サンルダム建設事業の検証に係る検討
報告書

平成 24 年 9 月

国土交通省 北海道開発局

サンルダム建設事業の検証に係る検討報告書

― 目　次 ―

1. 検討経緯 ····· P. 1-1
1.1 検証に係る検討手順 ····· P. 1-2
1.1.1 治水(洪水調節) ····· P. 1-2
1.1.2 新規利水 ····· P. 1-3
1.1.3 流水の正常な機能の維持 ····· P. 1-4
1.1.4 総合的な評価 ····· P. 1-4
1.1.5 費用対効果分析 ····· P. 1-4
1.2 情報公開、意見聴取等の進め方 ····· P. 1-5
1.2.1 関係地方公共団体からなる検討の場 ····· P. 1-5
1.2.2 パブリックコメント ····· P. 1-7
1.2.3 意見聴取 ····· P. 1-7
1.2.4 事業評価 ····· P. 1-7
1.2.5 情報公開 ····· P. 1-7

2. 流域及び河川の概要について ····· P. 2-1
2.1 流域の地形・地質・土地利用等の状況 ····· P. 2-1
2.1.1 流域の概要 ····· P. 2-1
2.1.2 地形 ····· P. 2-2
2.1.3 地質 ····· P. 2-2
2.1.4 気候 ····· P. 2-5
2.1.5 流況 ····· P. 2-6
2.1.6 土地利用 ····· P. 2-11
2.1.7 人口と産業 ····· P. 2-12
2.1.8 自然環境 ····· P. 2-17
2.1.9 河川利用 ····· P. 2-20
2.2 治水と利水の歴史 ····· P. 2-21
2.2.1 治水事業の沿革 ····· P. 2-21
2.2.2 過去の主な洪水 ····· P. 2-23
2.2.3 利水事業の沿革 ····· P. 2-32
2.2.4 過去の主な渇水 ····· P. 2-33
2.2.5 河川環境の沿革 ····· P. 2-35
2.3 天塩川の現状と課題 ····· P. 2-36
2.3.1 治水上の課題 ····· P. 2-36
2.3.2 利水の現状と課題 ····· P. 2-39
2.3.3 河川環境の整備と保全に関する現状と課題 ····· P. 2-39

2.4 現行の治水計画・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P. 2-45
2.4.1 天塩川水系河川整備基本方針の概要・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P. 2-45
2.4.2 天塩川水系河川整備計画の概要・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P. 2-47
2.5 現行の利水計画・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P. 2-49
2.5.1 水道用水計画の概要・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P. 2-49
2.5.2 流水の正常な機能の維持の目標の概要・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P. 2-49

3. 検証対象ダムの概要 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P. 3-1
3.1 サンルダムの目的等・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P. 3-1
3.1.1 サンルダムの目的・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P. 3-1
3.1.2 名称及び位置・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P. 3-3
3.1.3 規模及び形式・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P. 3-3
3.1.4 貯留量・・・P. 3-5
3.1.5 取水量・・・P. 3-5
3.1.6 建設に要する費用・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P. 3-5
3.1.7 工期・・P. 3-5
3.2 サンルダム建設事業の経緯・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P. 3-6
3.2.1 実施計画調査着手・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P. 3-6
3.2.2 建設事業着手・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P. 3-6
3.2.3 基本計画告示・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P. 3-6
3.2.4 用地補償基準・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P. 3-6
3.2.5 建設工事の着手・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P. 3-7
3.2.6 環境に関する手続き・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P. 3-7
3.2.7 これまでの環境保全への取り組み・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P. 3-7
3.3 サンルダム建設事業の現在の進捗状況・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P. 3-9
3.3.1 予算執行状況・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P. 3-9
3.3.2 用地取得・・・P. 3-9
3.3.3 家屋移転・・・P. 3-9
3.3.4 付替道路整備・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P. 3-9
3.3.5 ダム本体関連工事・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P. 3-9

4. サンルダム検証に係る検討の内容 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P. 4-1
4.1 検証対象ダム事業等の点検・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P. 4-1
4.1.1 総事業費及び工期・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P. 4-1
4.1.2 堆砂計画・・・P. 4-4
4.1.3 計画の前提となっているデータ ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P. 4-7
4.2 洪水調節の観点からの検討・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P. 4-8
4.2.1 複数の治水対策案(サンルダムを含む案)について・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P. 4-8
4.2.2 複数の治水対策案(サンルダムを含まない案)について・・・・・・・・・・・・・・・・・P. 4-10
4.2.3 複数の治水対策案の立案・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P. 4-36

4.2.4 概略評価 ····· P. 4-103
4.2.5 評価軸ごとの評価 ····· P. 4-111
4.3 新規利水の観点からの検討 ····· P. 4-142
4.3.1 ダム事業参画継続の意志・必要な開発水量の確認 ····· P. 4-142
4.3.2 水需要の点検・確認 ····· P. 4-143
4.3.3 複数の新規利水対策案の立案等 ····· P. 4-152
4.3.4 評価軸ごとの評価 ····· P. 4-186
4.4 流水の正常な機能の維持の観点からの検討 ····· P. 4-198
4.4.1 複数の流水の正常な機能の維持対策案の立案等 ····· P. 4-198
4.4.2 評価軸ごとの評価 ····· P. 4-227
4.5 目的別の総合評価 ····· P. 4-239
4.5.1 目的別の総合評価(洪水調節) ····· P. 4-239
4.5.2 目的別の総合評価(新規利水) ····· P. 4-244
4.5.3 目的別の総合評価 (流水の正常な機能の維持) ····· P. 4-249
4.6 検証ダムの総合的な評価 ····· P. 4-254
4.6.1 検証ダムの総合的な評価の結果 ····· P. 4-254

5. 費用対効果の検討 ····· P. 5-1
5.1 洪水調節に関する便益の検討 ····· P. 5-1
5.2 流水の正常な機能の維持に関する便益の検討 ····· P. 5-5
5.3 サンルダムの費用対効果分析 ····· P. 5-6

6. 関係者の意見等 ····· P. 6-1
6.1 関係地方公共団体からなる検討の場 ····· P. 6-1
6.2 パブリックコメント ····· P. 6-17
6.3 意見聴取 ····· P. 6-33
6.3.1 学識経験を有する者からの意見聴取 ····· P. 6-33
6.3.2 関係住民からの意見聴取 ····· P. 6-48
6.3.3 関係地方公共団体の長からの意見聴取 ····· P. 6-65
6.3.4 関係利水者からの意見聴取 ····· P. 6-65
6.3.5 事業審議委員会からの意見聴取 ····· P. 6-66

7. 対応方針（案） ····· P. 7-1

巻末資料 「費用便益比算定」参考資料 ····· 巻末-1

1. 検討経緯

サンルダム建設事業については、平成 22 年 9 月 28 日に国土交通大臣から北海道開発局長に対して、ダム事業の検証に係る検討を行うよう指示があり、同日付けで検討の手順や手法を定めた「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」(以下「検証要領細目」という。) に基づき、「ダム事業の検証に係る検討」を実施するよう指示があった。

北海道開発局では、検証要領細目に基づき、サンルダム建設事業の関係地方公共団体からなる検討の場（以下「検討の場」という。）を平成 22 年 12 月 24 日に公開で開催し、検討の場の進め方に関する事項を定めた。その後、表 1.2.2に示すとおり計 5 回の検討の場を開催し、サンルダム建設事業における洪水調節、新規利水、流水の正常な機能の維持の 3 つの目的について、目的別の総合評価及び総合的な評価を行ったところである。

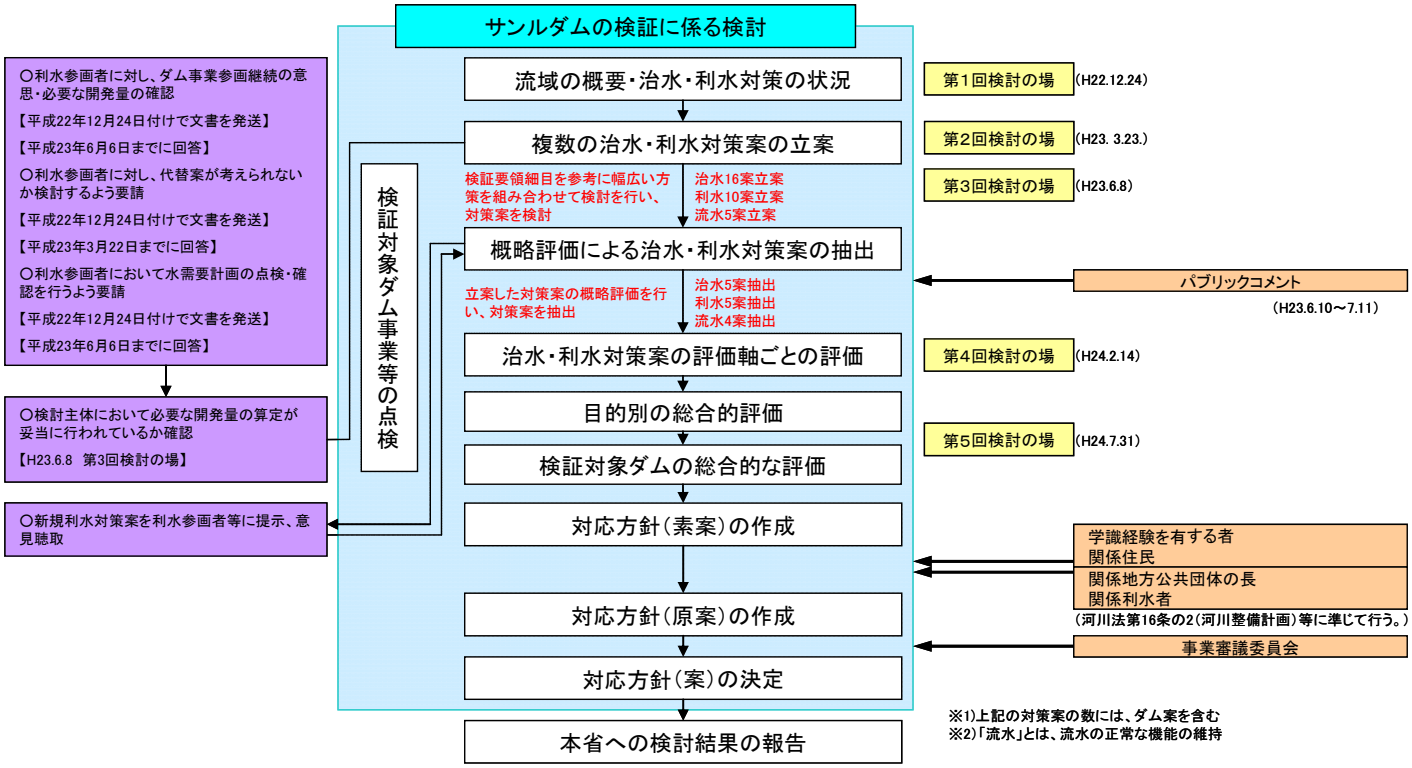


図 1.1.1サンルダム建設事業の検証に係る検討フロー

1.1 検証に係る検討手順

サンルダム建設事業の検証に係る検討（以下「サンルダム検証」という。）では、「事業の必要性等に関する視点」のうち、「事業を巡る社会経済情勢等の変化、事業の進捗状況（検証対象ダム事業等の点検）」に関して、流域及び河川の概要、検証対象ダム事業の概要について整理し、検証対象ダム事業等の点検を行い、「事業の投資効果」に関して、費用対効果分析を行った。

流域及び河川の概要の整理結果については 2. に、検証対象ダム事業の概要の整理結果については 3. に示すとおりである。

検証対象ダム事業等の点検については、総事業費、堆砂計画、工期や過去の洪水実績など計画の前提となっているデータ等について、詳細な点検を行った。その結果は 4.1 に示すとおりである。

次に、サンルダム検証では、「事業の進捗の見込みの視点、コスト縮減や代替案立案等の可能性の視点」から、複数の治水対策案の立案、概略評価による治水対策案の抽出、評価軸ごとの評価、利水等の観点からの検討及び目的別の総合評価の検討を行い、最終的に、検証対象ダムの総合的な評価を行った。これらの検討経緯の概要は、以下のとおりである。

1.1.1 治水（洪水調節）

検証要領細目第 4 に基づき、複数の治水対策案の立案、概略評価による治水対策案の抽出、治水対策案の評価軸ごとの評価及び目的別の総合評価（洪水調節）を行った。

①複数の治水対策案の立案、概略評価による治水対策案の抽出

複数の治水対策案は、天塩川水系河川整備計画において想定している目標と同程度の目標を達成することを基本として、複数の治水対策案の 1 つは、サンルダムを含む案として、その他にサンルダムを含まない方法による治水対策案を立案し、概略評価による治水対策案の抽出を行った（その結果等は 4.2.1～4.2.4 に示すとおりである）。

②評価軸ごとの評価、目的別の総合評価

概略評価により抽出した 5 案の治水対策案について、7 つの評価軸ごとに評価し、さらに目的別の総合評価を行った（その結果等は 4.2.5 及び 4.5.1 に示すとおりである）。

1.1.2 新規利水

治水（洪水調節）と同様に検証要領細目第 4 に基づき、新規利水の観点から検討を行った。

①利水参画者に対する確認・要請

利水参画者に対し、ダム事業参画継続の意思及び必要な開発量の確認、利水参画者において水需給計画の点検・確認及び利水参画者に対し代替案が考えられないか検討するよう平成 22 年 12 月 24 日付公文書にて要請し、利水参画者から回答を得た。その上で、必要量の算出が妥当に行われているかを確認した(その結果等は 4.3.1 及び 4.3.2 に示すとおりである)。

②複数の新規利水対策案の立案、概略評価

天塩川流域における適用性が高い新規利水対策案を抽出した(その結果等は 4.3.3 に示すとおりである)。

③利水参画者等への意見聴取等

概略評価した 11 案の新規利水対策案について、利水参画者等に対する意見聴取を行い、利水参画者等から得た回答を踏まえて抽出する新規利水対策案を再整理した(その結果等は 4.3.3 に示すとおりである)。

④評価軸ごとの評価、目的別の総合評価

概略評価により抽出した 5 案の新規利水対策案について、6 つの評価軸ごとに評価し、さらに目的別の総合評価を行った(その結果等は 4.3.4 及び 4.5.2 に示すとおりである)。

1.1.3 流水の正常な機能の維持

新規利水と同様に検証要領細目第 4 に基づき、流水の正常な機能の維持の観点から検討を行った。

①複数の流水の正常な機能の維持対策案の立案、概略評価

流水の正常な機能の維持の観点から、天塩川水系河川整備計画において想定している目標と同程度の目標を達成することを基本とし、天塩川流域における適用性が高い流水の正常な機能の維持対策案を抽出した。

また、関係河川使用者等への意見聴取を踏まえて抽出する流水の正常な機能の維持のための対策案を再整理した(その結果等は4.4.1に示すとおりである)。

②評価軸ごとの評価、目的別の総合評価

概略評価により抽出した 4 案の対策案について、6 つの評価軸ごとに評価し、さらに目的別の総合評価を行った(その結果等は 4.4.2 及び 4.5.3 に示すとおりである)。

1.1.4 総合的な評価

各目的別の検討を踏まえて、サンルダムに関する総合的な評価を行った。総合的な評価を行った結果及びその結果に至った理由は 4.6 に示すとおりである。

1.1.5 費用対効果分析

サンルダムの費用対効果分析について、洪水調節については、「治水経済調査マニュアル（案）（平成 17 年 4 月 国土交通省河川局)」に基づき、最新データを用いて検討を行った。また、流水の正常な機能の維持については、代替法にて算定を行った。その結果、サンルダム建設事業の費用対効果(B/C)は 2.0 という結果を得ている。その詳細については 5.に示すとおりである。

1.2 情報公開、意見聴取等の進め方

1.2.1 関係地方公共団体からなる検討の場

サンルダム検証を進めるにあたり、検討主体と関係地方公共団体において相互の立場を理解しつつ、検討内容の認識を深めることを目的として、検討の場を平成 22 年 12 月 24 日に設置し、平成 24 年 7 月 31 日までに検討の場を計 5 回開催した(その結果は 6.1 に示すとおりである)。

表 1.2.1　検討の場の構成

区　分	検討の場
構成員	北海道知事
	士別市長
	名寄市長
	和寒町長
	剣淵町長
	下川町長
	美深町長
	音威子府村長
	中川町長
	天塩町長
	幌延町長
	豊富町長
検討主体	北海道開発局長

表 1.2.2　検討の場実施経緯

月　日	実　施　内　容	
平成 22 年 9 月 28 日	ダム事業の検証に係る検討指示	・国土交通大臣から北海道開発局長に指示
12 月 24 日	検討の場を設立	・「今後の治水対策のあり方について　中間とりまとめ（案)」に基づき設立
12 月 24 日	第 1 回検討の場	・規約について ・今後の検討の進め方について ・流域の概要について
平成 23 年 3 月 23 日	第 2 回検討の場	・ダム事業等の点検について(事業費、工期、堆砂量) ・複数の治水対策案の立案について ・新規利水の観点からの検討について ・流水の正常な機能の維持の観点からの検討について
6 月　8 日	第 3 回検討の場	・複数の治水対策案の立案及び概略評価について ・複数の利水対策案（新規利水及び流水の正常な機能の維持）の立案及び概略検討について ・パブリックコメントの実施について
平成 24 年 2 月 14 日	第 4 回検討の場	・ダム事業等の点検について ・パブリックコメント等で頂いたご意見に対する検討主体の考え方について ・パブリックコメント等を踏まえた治水対策案及び利水対策案の立案及び概略評価について ・治水対策案及び利水対策案の評価軸ごとの評価について
7 月 31 日	第 5 回検討の場	・サンルダム建設事業の目的別の総合評価（案）及びサンルダム建設事業の総合評価（案） ・意見聴取の進め方について

1.2.2 パブリックコメント

平成 23 年 6 月 10 日から 7 月 11 日までの間で複数の対策案の立案及び概略評価に対してパブリックコメントを実施した。その結果等は 6.2 に示すとおりである。

1.2.3 意見聴取

「本報告書（素案)」を作成した段階で、河川法第 16 条の 2 等に準じて、学識経験を有する者及び関係住民からの意見聴取を実施した。その結果等は 6.3 に示すとおりである。今後、関係地方公共団体の長、関係利水者からの意見聴取を実施し、その経緯について記述する予定。

1.2.4 事業評価

今後、北海道開発局事業審議委員会（以下「事業審議委員会」という。）の審議を経て、その経緯について記述する予定。

1.2.5 情報公開

本検討にあたっては、透明性の確保を図ることを目的として、以下のとおり情報公開を行った。

・検討の場の開催、パブリックコメントの実施について、全て、事前に報道機関に記者発表するとともに、北海道開発局ホームページで公表した。

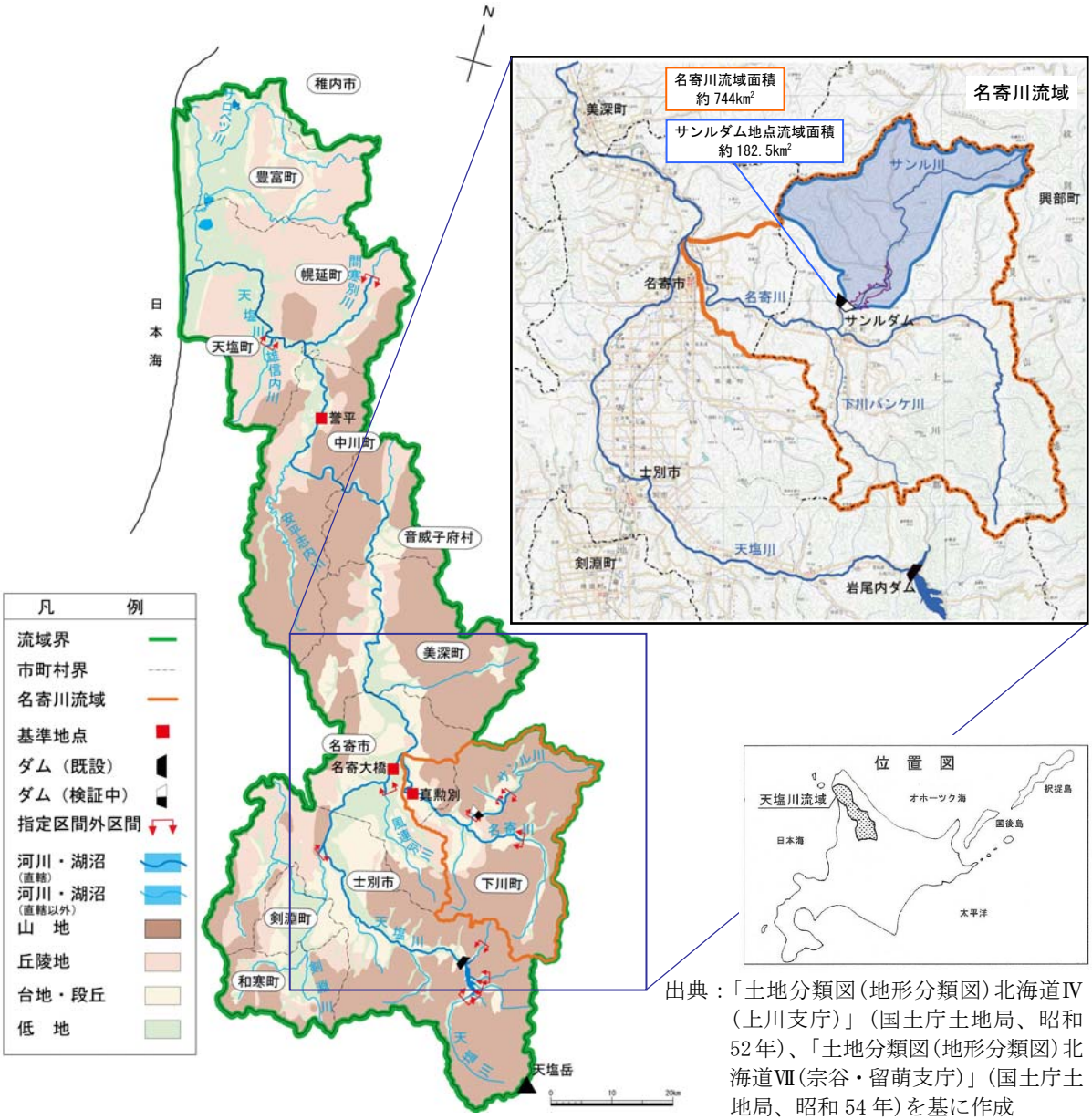
・検討の場は、原則として報道機関及び傍聴希望者に公開するとともに、関係資料、議事録を速やかに公表するよう努めた。

2. 流域及び河川の概要について

2.1 流域の地形・地質・土地利用等の状況

2.1.1 流域の概要

天塩川は、その源を北見山地の天塩岳に発し、士別市及び名寄市で剣淵川、名寄川等の支川を合流し、山間の平地と狭窄部を蛇行しながら流下して中川町に至り、さらに天塩平野に入って問寒別川等の支川を合わせて天塩町において日本海に注ぐ、幹川流路延長 256 km、流域面積 5,590 km^{2}の一級河川である。また、名寄川は、その源を北見山地の柵瑠山に発し、サンル川を合流しながら流下し、道北地域の中心都市である名寄市において天塩川に合流している、幹川流路延長 64 km、流域面積 744 km^{2}の急流河川である。(図 2.1.1 参照)



出典：「土地分類図(地形分類図)北海道Ⅳ(上川支庁)」(国土庁土地局、昭和52年)、「土地分類図(地形分類図)北海道Ⅶ(宗谷・留萌支庁)」(国土庁土地局、昭和54年)を基に作成

図 2.1.1　天塩川流域図

天塩川流域は、北海道北部にあって南北に細長い羽状形を呈し、上川・留萌・宗谷地方にまたがる 3 市 8 町 1 村からなり、流域内には約 8 万人が生活している。

また、流域人口の約 64%が名寄市と士別市に居住する等、上流域に人口が集中している。流域の交通の骨格を成す国道 40 号と JR 宗谷本線は、上流から中流にかけて天塩川と併走している。

表 2.1.1　天塩川流域の概要

項目	諸元	備考
幹線流路延長	256km※1	全国 4 位
流域面積	5,590km²※1	全国 10 位
流域市町村	12 市町村 (H23.4 現在)	北海道：3 市 8 町 1 村
流域内人口	約 82,000 人※2	流域内市町村人口 (稚内市を除く)
河川数	160※1	

※1 出典：国土交通省河川局　統計調査結果「水系別・指定年度別・地方整備局等別延長等調」

※2 出典：平成 22 年国勢調査

2.1.2 地形

天塩川流域の地形は、「土地分類図(地形分類図)北海道Ⅳ(上川支庁)」(国土庁土地局、昭和 52 年)、「土地分類図(地形分類図)北海道Ⅶ(宗谷・留萌支庁)」(国土庁土地局、昭和 54 年)によると、上・中流域では小起伏山地を始めとする山地が大部分を占め、下流域では小起伏丘陵地及び三角州性低地が分布している。また、天塩川沿いには砂礫台地、扇状地性低地が分布している。

2.1.3 地質

天塩川本流及び主要な支流沿いには未固結の砂・礫よりなる現河床堆積物及び段丘堆積物が分布する。これら、未固結堆積物を除いた山地部の基盤地質は一般に南北方向の地質構造を持ち、下流域では新第三紀後期中新世～鮮新世の堆積岩類が主に分布する。

中～上流域では西側の流域境界付近には白亜紀の堆積岩類及び蛇紋岩類、中央付近には新第三紀中新世の堆積岩類、東側の流域境界付近には先白亜紀の堆積岩類とそれを被覆する新第三紀～第四紀の火山岩類が主に分布する。

(1) 重要な地形・地質等

天塩川流域の重要な地形・地質等としては、環境庁（現環境省）が昭和48 年に行ったすぐれた自然の調査により作成した「北海道すぐれた自然図」(環境庁、昭和 51 年)において、豊富温泉が位置づけられているほか、「文化財保護法」により、国指定天然記念物として「名寄鈴石」及び「名寄高師小僧」が、下川町指定文化財として「下川鳴る石」が指定されている。

また、天塩川の中流部には、その河川名の由来となった「テッシ」(梁のような岩）が多く、天塩川らしい河川景観を形成している。

表 2.1.2　天塩川流域の重要な地形・地質等の概要

資　源　名	名　　称	概　　要
「北海道すぐれた自然図」における自然現象	豊富温泉	―
国指定天然記念物※	名寄鈴石	直径 3～6cm の球または楕円体状で赤褐色の岩塊、振ると鈴のような音がすることで鈴石または鳴石と呼ばれる。石灰質核の周囲に鉄質の皮殻を被ってできた塊が、浸透水で石灰質が溶け、鉄質が剥奪したもの。
	名寄高師小僧（たかしこぞう）	土壌中の植物体を軸に、褐鉄鉱が被覆してできたもの。植物体は風化してしまうため「管」状の塊となっている。大きいものでは直径 7cm、長さ 20cm にもなる。
下川町指定文化財※	下川鳴る石	新第 3 紀中新世紀(1,000 万～2,500 万年前)の火山噴出物で、サンル溶岩といわれる流紋岩の球裸。直径数 mm から数 cm のものが多い。振ると内部空洞の壁に晶出している石英が剥離して「さらさら」と音がする。
―	テッシ	天塩川の名前の由来ともなっている露岩地形（梁のような岩)。優れた景観を有し、カヌーイストを魅了している。

※出典:「ふるさとの文化－北海道の国・道・市町村指定文化財一覧－」（北海道文化財保護協会、平成元年）



名寄鈴石

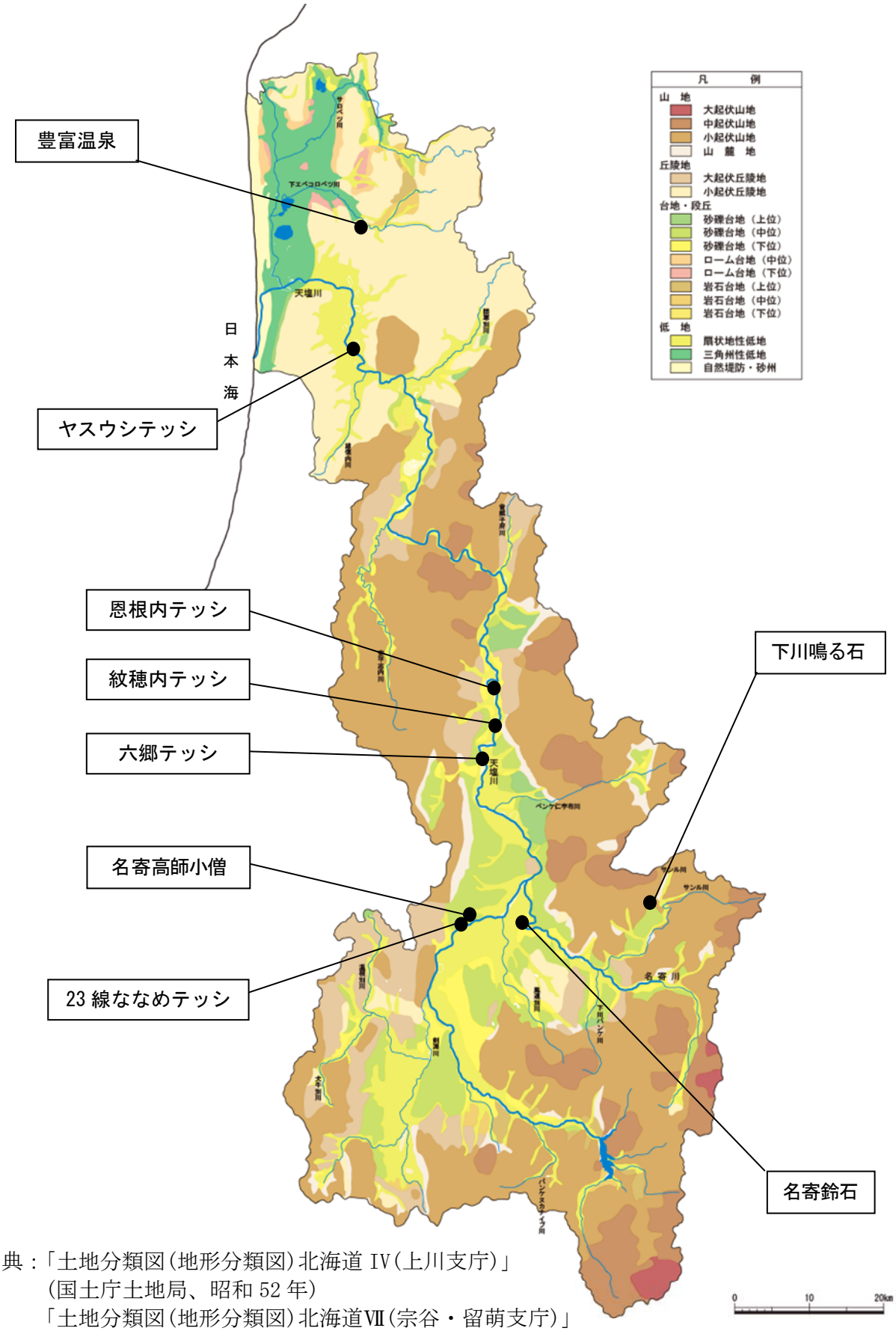


名寄高師小僧（たかしこぞう）



テッシ

出典：名寄市北国博物館にて撮影



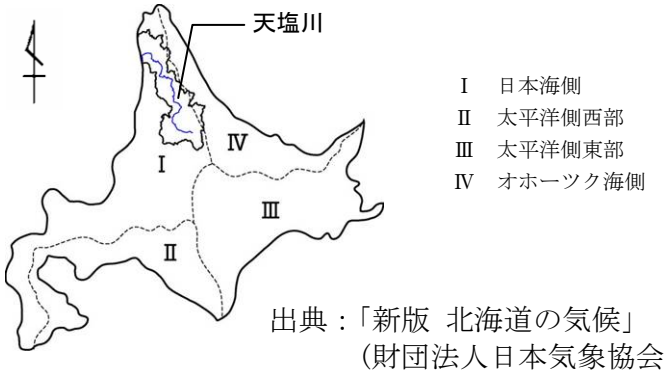
出典：「土地分類図（地形分類図）北海道 IV（上川支庁）」
（国土庁土地局、昭和 52 年）
「土地分類図（地形分類図）北海道Ⅶ（宗谷・留萌支庁）」
（国土庁土地局、昭和 54 年）

図 2.1.2　天塩川流域の重要な地形・地質

2.1.4 気候

北海道の気候は、地理的位置からみると、一般に温帯気候の北限あるいは亜寒帯気候の南限にあたる。冬季には大陸に蓄積された寒冷な気団が、北西季節風として運ばれ厳しい冬をもたらし、夏季には北太平洋の温暖な気団が、南東季節風として流入し暑さをもたらすが、猛暑となるのは極めて短期間である。

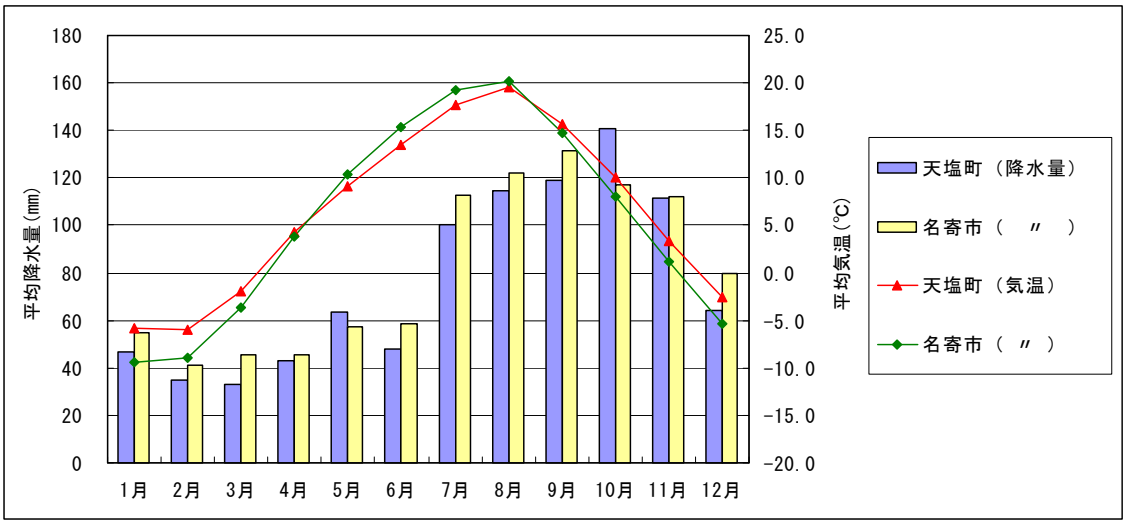
北海道の気候区分は、海陸とその位置・地形・水系・海流などの地域的特性と実際の気候要素などから図 2.1.3のように日本海側・太平洋側東部・同西部・オホーツク海側の 4 区に大別され、天塩川流域はその中で概ね日本海側に属している。



出典：「新版 北海道の気候」
（財団法人日本気象協会北海道本部、昭和 39 年）

図 2.1.3 気象地域区分図

天塩川流域は亜寒帯気候に属し、年平均気温が約 6～7℃、年平均降水量が約 900～1,400㎜ 程度である。冬期間の積雪深は、全流域の平均で最大積雪深が 1m 程度、美深など内陸部では 2m 程度に達する。中・上流部は内陸部に位置するため、冬の最低気温は-30℃に達し、また夏の暑さも 30℃を超える等、寒暖の変化が激しいことが特徴である。



出典：気象庁 HP 気象統計情報　統計期間：1981 年～2010 年の 30 年間

図 2.1.4 天塩川流域における主な気象観測所の平均気温・平均降水量の推移

2.1.5 流況

近年の天塩川水系における基準地点及び主要な地点における観測流況は表 2.1.3～表 2.1.7のとおりである。

表 2.1.3　天塩川水系基準地点及び主要な地点流況

単位：m^3/s

河川名	地点名	統計期間		豊水	平水	低水	渇水	平均
天塩川	誉平	42 年	S43～H21	189.33	103.24	69.19	41.72	185.43
天塩川	美深橋	42 年	S43～H21	136.61	78.95	51.93	30.31	133.21
天塩川	名寄大橋	42 年	S43～H21	83.63	51.08	34.41	17.01	78.79
名寄川	真勲別	42 年	S43～H21	25.46	12.44	6.85	4.05	25.91

豊水流量：１年を通じて 95 日はこれを下回らない流量
平水流量：１年を通じて 185 日はこれを下回らない流量
低水流量：１年を通じて 275 日はこれを下回らない流量
渇水流量：１年を通じて 355 日はこれを下回らない流量

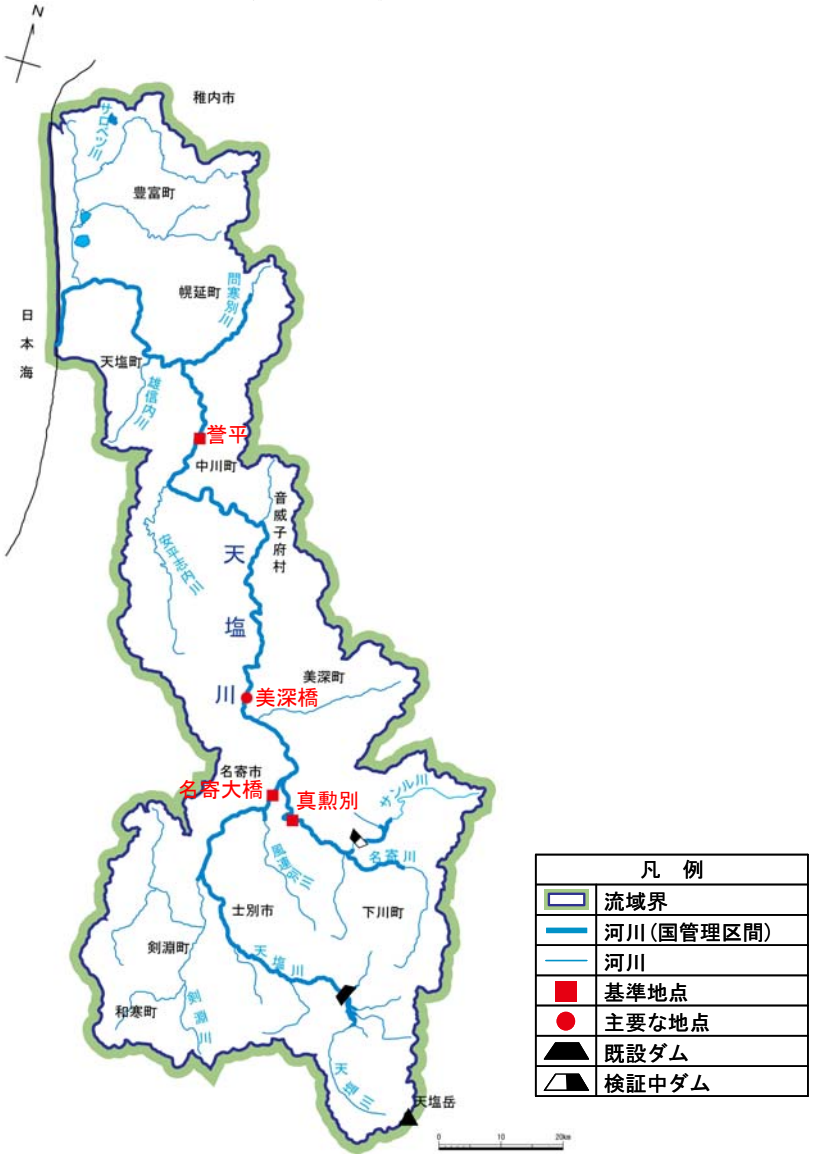


図 2.1.5　天塩川水系基準地点及び主要な地点位置図

表 2.1.4　天塩川本川の流況（誉平）

流域面積：4,029km^2

年	年		流況（m^3/s）				
			豊水	平水	低水	渇水	平均
1968	S43		174.53	101.19	71.21	33.18	153.42
1969	S44		215.40	146.98	104.76	58.44	214.76
1970	S45		199.88	91.55	58.64	19.52	224.34
1971	S46		238.76	115.09	84.49	44.51	198.42
1972	S47		161.19	119.52	72.93	41.99	166.52
1973	S48		260.35	135.99	94.50	67.28	259.16
1974	S49		259.42	125.66	82.24	52.36	249.02
1975	S50		253.39	116.38	75.08	22.14	260.34
1976	S51		108.04	68.27	50.57	33.56	138.32
1977	S52		176.28	78.25	67.63	48.73	205.66
1978	S53		156.07	78.01	57.14	40.21	152.22
1979	S54		218.90	98.36	53.90	35.36	191.72
1980	S55		167.58	84.60	53.02	36.02	174.55
1981	S56		249.13	132.56	66.86	35.53	228.24
1982	S57		164.48	85.57	57.96	37.45	195.24
1983	S58		171.74	111.11	76.03	39.48	178.98
1984	S59		156.22	86.97	49.62	21.79	141.30
1985	S60		173.53	109.31	66.10	38.65	169.66
1986	S61		175.48	87.39	63.89	36.65	183.20
1987	S62		187.15	119.38	77.21	52.69	200.59
1988	S63		198.19	96.26	53.87	32.91	189.88
1989	H1		217.16	114.17	66.70	40.03	169.57
1990	H2		190.56	105.81	70.70	40.11	164.15
1991	H3		184.21	108.52	78.70	39.81	167.50
1992	H4		254.84	130.24	76.82	56.65	199.41
1993	H5		168.20	96.05	63.34	37.55	151.49
1994	H6		234.36	109.25	68.25	46.16	210.94
1995	H7		241.18	102.98	71.53	45.79	181.96
1996	H8		194.25	114.41	69.88	52.78	179.69
1997	H9		201.42	96.36	74.89	46.69	191.49
1998	H10		165.69	86.04	67.94	44.78	162.43
1999	H11		180.67	115.58	77.54	52.86	218.30
2000	H12		204.17	120.61	70.17	45.78	185.82
2001	H13		198.94	122.03	71.60	34.37	214.17
2002	H14		172.97	96.92	76.27	41.95	167.47
2003	H15		159.41	82.02	60.25	38.64	156.15
2004	H16		156.08	85.73	64.29	43.34	157.21
2005	H17		156.24	87.07	68.95	50.55	174.22
2006	H18		168.52	104.37	68.08	42.74	200.83
2007	H19		128.18	81.76	67.63	28.08	141.00
2008	H20		121.71	81.79	57.94	37.07	127.59
2009	H21		187.52	105.80	76.97	58.26	191.01
	42年	最大	260.35	146.98	104.76	67.28	260.34
		最小	108.04	68.27	49.62	19.52	127.59
		平均	189.33	103.24	69.19	41.72	185.43
	至近40年(S45～H21)第4位※		156.07	81.76	53.87	28.08	141.30

※至近40年の各値の小さい方から第4位をあらわす。

表 2.1.5　天塩川本川の流況（美深橋）

流域面積：2,899km^2

年	年		流況（m^3/s）				
			豊水	平水	低水	渇水	平均
1968	S43		111.17	66.34	34.62	21.25	99.20
1969	S44		154.80	88.54	23.55	8.83	129.85
1970	S45		168.26	80.80	49.38	12.35	161.74
1971	S46		159.58	90.87	76.25	46.45	148.08
1972	S47		134.96	85.98	57.02	35.96	128.18
1973	S48		177.41	89.89	56.75	47.87	188.50
1974	S49		171.84	95.03	72.77	42.48	188.51
1975	S50		159.24	96.93	77.48	47.42	188.77
1976	S51		89.11	58.76	47.33	25.73	108.60
1977	S52		112.78	60.71	42.54	29.06	144.16
1978	S53		118.43	63.29	43.62	26.72	108.11
1979	S54		150.63	69.58	40.11	25.16	130.00
1980	S55		133.84	61.47	41.30	23.49	118.97
1981	S56		191.44	97.69	51.23	24.99	165.05
1982	S57		117.90	65.44	43.61	24.00	130.75
1983	S58		127.56	94.90	62.45	34.22	125.01
1984	S59		111.72	68.99	38.45	18.26	103.26
1985	S60		121.98	82.72	49.99	29.90	122.21
1986	S61		129.96	71.50	49.05	23.18	130.51
1987	S62		147.06	95.62	64.51	42.20	153.70
1988	S63		155.36	73.32	41.19	18.41	133.46
1989	H1		157.05	94.39	50.45	33.88	124.17
1990	H2		139.98	80.13	52.01	31.72	116.88
1991	H3		131.45	89.46	66.82	28.54	122.49
1992	H4		179.84	102.61	63.24	46.97	147.52
1993	H5		115.30	68.42	47.68	26.99	105.12
1994	H6		158.59	86.39	51.28	31.94	151.37
1995	H7		161.84	79.19	52.76	31.78	127.77
1996	H8		145.09	89.41	55.90	36.68	128.48
1997	H9		137.98	77.01	58.67	30.86	135.66
1998	H10		142.23	71.69	58.11	38.08	124.29
1999	H11		128.93	84.75	60.19	38.16	153.04
2000	H12		139.86	90.29	56.61	34.90	138.98
2001	H13		137.95	88.32	52.23	24.95	140.48
2002	H14		102.96	71.48	55.03	29.45	109.99
2003	H15		105.97	61.96	47.27	27.40	105.42
2004	H16		120.67	62.43	46.96	29.02	―
2005	H17		―	―	―	―	―
2006	H18		124.13	80.07	48.56	25.89	135.95
2007	H19		87.51	60.67	43.44	21.74	―
2008	H20		90.98	61.26	40.55	27.73	88.49
2009	H21		147.52	78.69	58.37	37.98	132.52
	42年	最大	191.44	102.61	77.48	47.87	188.77
		最小	87.51	58.76	23.55	8.83	88.49
		平均	136.61	78.95	51.93	30.31	133.21
	至近40年(S45～H21)第4位※		102.96	61.26	40.11	18.41	105.12

―　は欠測を含むため平均より除外

※至近40年の各値の小さい方から第4位をあらわす。

表 2.1.6　天塩川本川の流況（名寄大橋）

流域面積：1,719km^2

年	年		流況（m^3/s）				
			豊水	平水	低水	渇水	平均
1968	S43		62.20	41.34	30.00	7.44	59.48
1969	S44		77.21	54.39	41.68	25.22	79.07
1970	S45		83.14	42.27	28.39	8.15	92.28
1971	S46		96.46	66.44	42.26	4.52	82.17
1972	S47		84.82	64.33	44.20	23.57	81.70
1973	S48		99.97	53.23	41.21	30.42	97.53
1974	S49		108.52	57.44	41.18	20.79	101.24
1975	S50		104.72	64.31	45.64	32.29	115.19
1976	S51		48.79	33.47	24.80	12.86	54.67
1977	S52		75.48	36.69	27.45	16.92	88.22
1978	S53		71.30	42.54	26.05	5.63	65.23
1979	S54		80.03	41.73	22.01	10.30	73.79
1980	S55		73.94	38.98	26.24	12.49	69.37
1981	S56		135.50	60.28	34.31	16.21	106.70
1982	S57		83.00	45.04	29.21	8.82	79.33
1983	S58		74.21	54.75	35.79	15.49	71.39
1984	S59		65.96	41.87	20.49	7.64	56.94
1985	S60		76.04	49.41	31.40	14.77	71.33
1986	S61		78.53	43.39	22.88	9.33	77.41
1987	S62		88.94	62.78	38.12	13.85	93.15
1988	S63		93.82	45.83	28.76	8.65	80.66
1989	H1		92.42	63.30	36.26	22.30	76.49
1990	H2		81.94	48.90	36.20	21.65	70.59
1991	H3		77.00	57.33	42.02	16.54	72.36
1992	H4		108.13	59.37	43.99	30.56	89.39
1993	H5		75.53	47.45	34.33	15.62	62.59
1994	H6		96.74	56.55	36.54	19.79	94.30
1995	H7		103.48	54.01	36.56	18.69	81.05
1996	H8		96.45	54.29	39.26	18.60	79.25
1997	H9		80.60	49.88	35.03	18.85	82.55
1998	H10		80.35	49.60	37.24	25.49	75.39
1999	H11		81.47	56.39	40.64	25.93	90.26
2000	H12		89.61	63.24	42.52	25.14	89.12
2001	H13		89.72	57.78	36.71	16.55	91.29
2002	H14		64.47	50.89	36.61	17.17	68.18
2003	H15		72.17	45.51	32.67	11.98	68.16
2004	H16		83.21	44.66	30.42	17.43	69.02
2005	H17		83.69	49.00	33.58	21.94	76.91
2006	H18		83.02	54.17	32.88	11.54	79.88
2007	H19		60.89	41.87	30.11	14.54	58.16
2008	H20		61.11	42.98	27.71	15.17	55.57
2009	H21		87.69	57.56	42.07	23.59	81.83
	42年	最大	135.50	66.44	45.64	32.29	115.19
		最小	48.79	33.47	20.49	4.52	54.67
		平均	83.63	51.08	34.41	17.01	78.79
	至近40年(S45～H21)第4位※		62.20	41.34	24.80	7.64	58.16

※至近40年の各値の小さい方から第4位をあらわす。

表 2.1.7　名寄川の流況（真勲別）

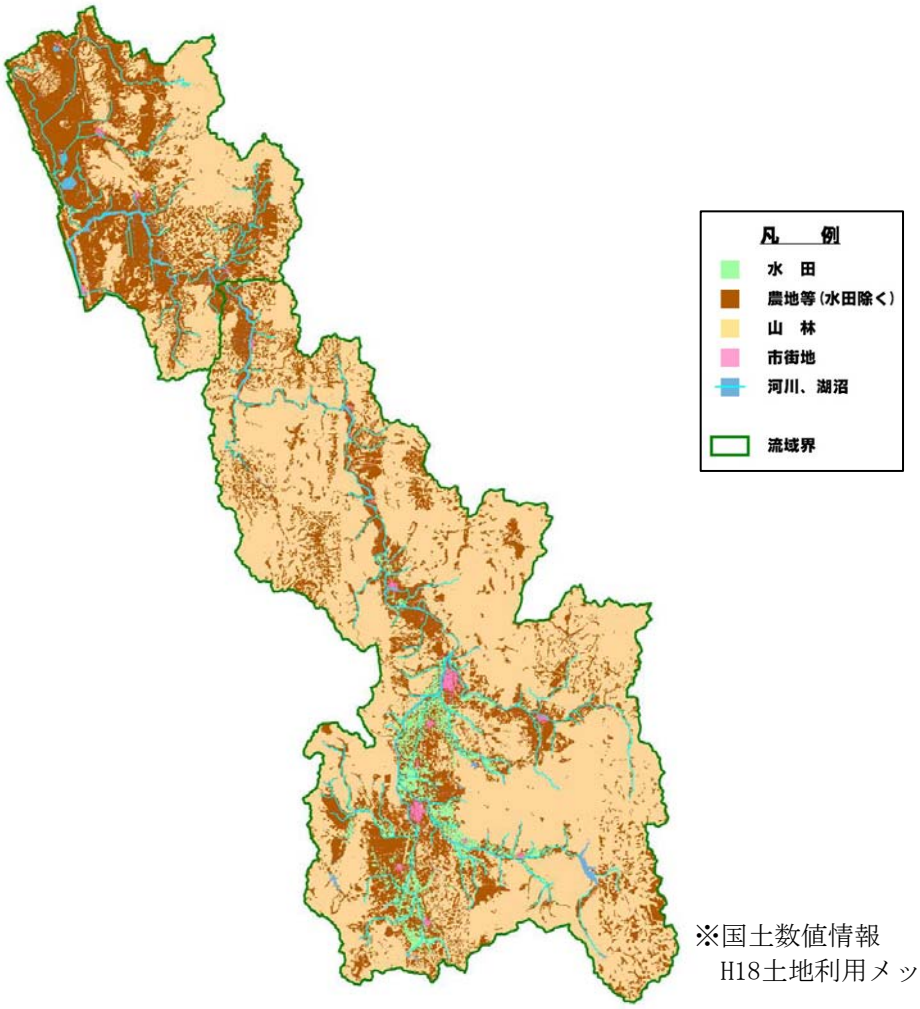
流域面積：695km^2

年	年		流況（m^3/s）				
			豊水	平水	低水	渇水	平均
1968	S43		19.36	10.03	5.64	3.11	17.31
1969	S44		13.50	8.84	5.61	2.79	12.34
1970	S45		30.17	13.30	8.59	5.44	39.65
1971	S46		35.44	17.15	10.21	5.95	28.46
1972	S47		27.94	15.95	9.28	5.52	26.08
1973	S48		37.22	18.99	10.14	5.26	42.78
1974	S49		31.92	16.04	8.57	4.67	32.56
1975	S50		35.44	15.02	7.66	5.19	38.34
1976	S51		22.16	10.13	5.41	3.55	20.69
1977	S52		19.92	8.13	5.83	3.93	26.52
1978	S53		20.12	9.44	4.60	3.10	18.97
1979	S54		32.56	11.96	4.89	3.64	27.33
1980	S55		17.36	9.13	5.53	3.03	20.95
1981	S56		34.41	19.52	7.82	2.04	32.52
1982	S57		20.31	8.76	5.30	3.33	25.75
1983	S58		22.06	11.28	5.69	3.35	19.35
1984	S59		19.63	9.03	5.54	2.58	20.34
1985	S60		24.14	10.54	5.46	2.56	22.85
1986	S61		24.13	9.81	5.98	2.75	24.84
1987	S62		29.20	13.62	7.73	4.40	28.19
1988	S63		21.10	10.50	5.92	4.00	24.64
1989	H1		31.17	16.44	6.94	2.82	24.34
1990	H2		26.22	13.38	5.95	2.95	23.15
1991	H3		28.51	14.79	5.35	3.42	23.92
1992	H4		35.43	18.39	8.68	4.05	29.92
1993	H5		21.63	11.00	5.17	3.59	22.17
1994	H6		28.87	12.84	7.83	5.18	29.69
1995	H7		29.53	13.78	6.92	4.80	25.80
1996	H8		26.09	13.73	7.57	4.84	26.93
1997	H9		24.30	11.93	6.51	4.88	26.23
1998	H10		25.66	9.46	5.74	3.74	23.67
1999	H11		25.70	10.60	6.27	4.36	30.50
2000	H12		29.74	16.05	7.72	3.84	30.47
2001	H13		24.46	14.45	7.24	3.65	31.94
2002	H14		21.84	11.90	7.99	4.84	23.78
2003	H15		17.94	8.59	4.85	3.70	20.84
2004	H16		23.29	9.74	6.61	5.08	23.04
2005	H17		19.98	11.88	7.73	4.87	23.73
2006	H18		26.01	12.04	8.61	5.14	31.43
2007	H19		19.27	9.88	7.05	3.19	20.57
2008	H20		17.68	10.60	6.28	4.71	16.92
2009	H21		27.90	13.72	9.19	6.10	28.77
	42年	最大	37.22	19.52	10.21	6.10	42.78
		最小	13.50	8.13	4.60	2.04	12.34
		平均	25.46	12.44	6.85	4.05	25.91
	至近40年(S45～H21)第4位※		17.94	8.84	5.17	2.75	18.97

※至近40年の各値の小さい方から第4位をあらわす。

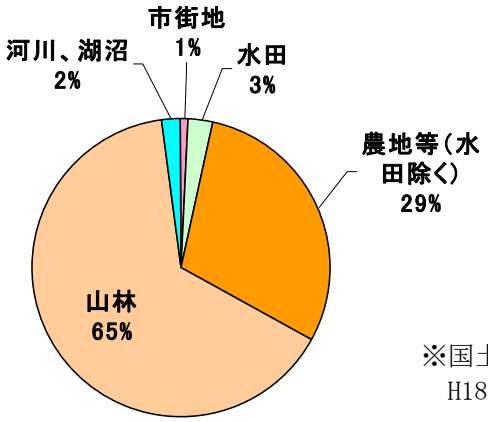
2.1.6 土地利用

流域の土地利用は宅地が約1%、田や畑地等の農地が約32%、山林が約65%、河川・湖沼が約2%となっている。（平成18年度現在）



※国土数値情報
H18土地利用メッシュより作成

図 2.1.6　土地利用状況（平成18年）



※国土数値情報
H18土地利用メッシュより作成

図 2.1.7　天塩川流域の土地利用

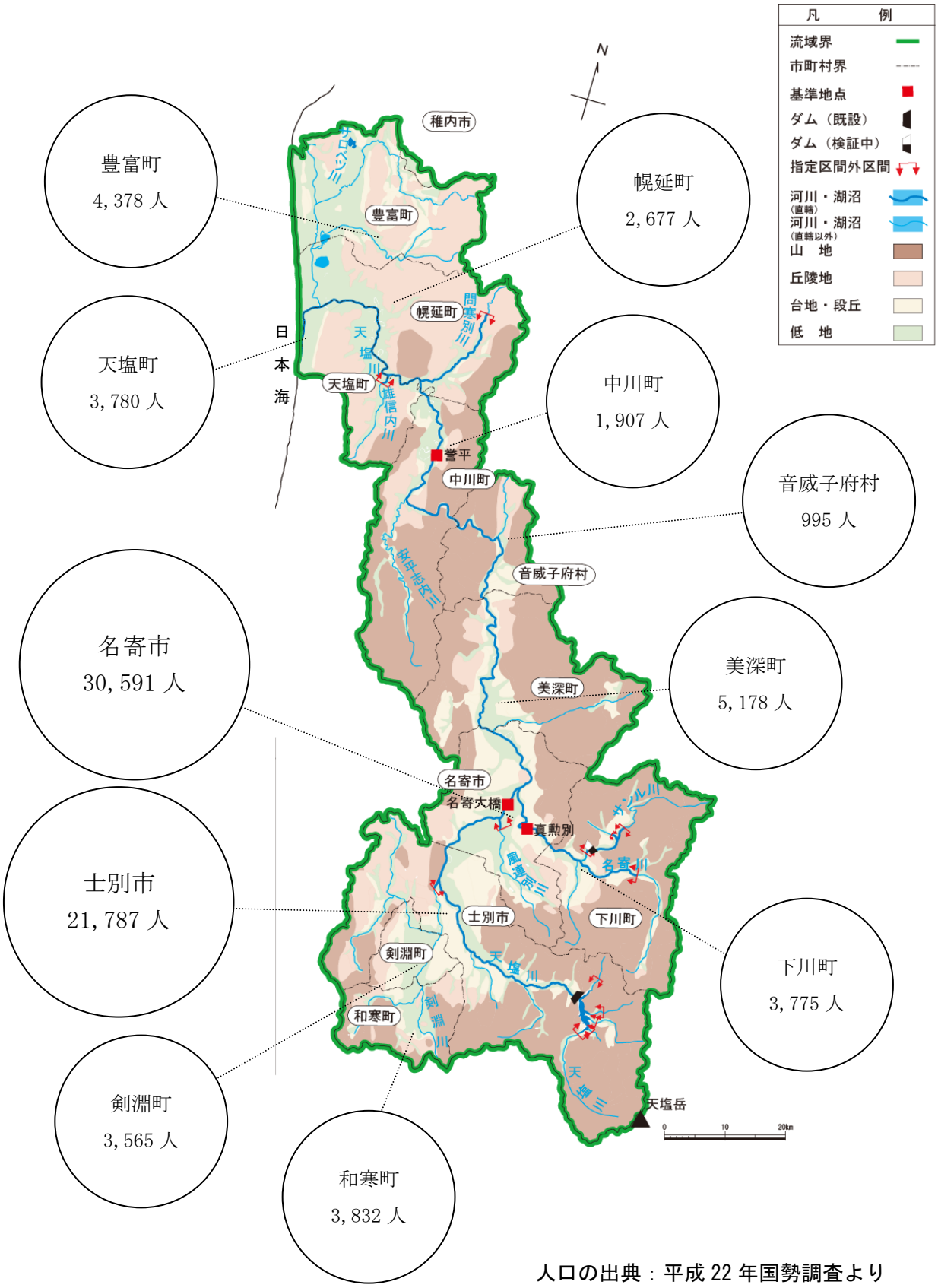
2.1.7 人口と産業

(1) 人口

天塩川流域は、北海道北部にあって南北に細長い羽状形を呈し、上川・留萌・宗谷地方にまたがる 3 市 8 町 1 村からなり、流域内には約 8 万人(平成 22 年国勢調査)が生活している。また、流域人口の約 64%が名寄市と士別市に居住する等、上流域に人口が集中している。



名寄川と天塩川の合流点付近に広がる名寄市街地



人口の出典：平成 22 年国勢調査より

図 2.1.8　流域市町村毎の人口

(2) 産業

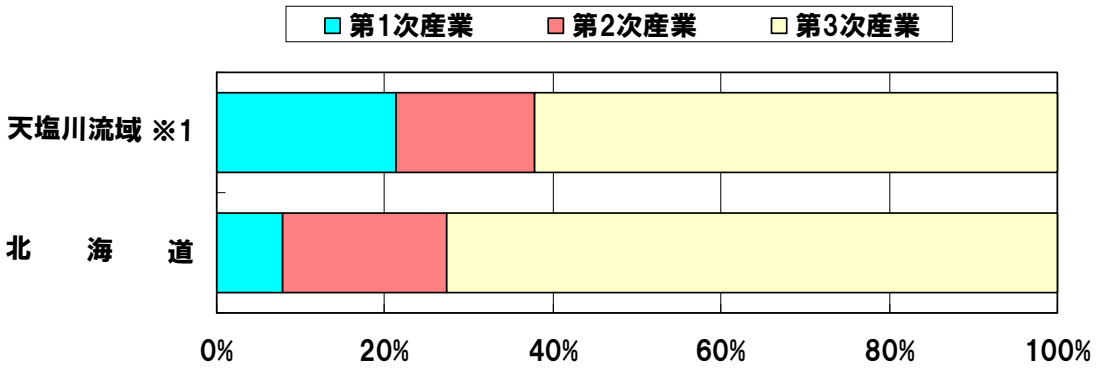
天塩川流域は、農業、畜産等の１次産業が盛んな地域で、水稲・かぼちゃ・アスパラガス・大豆の全国有数の生産地となっており、下流域の天塩平野は優良な酪農地帯となっている。

名寄市は、全国一の「もち米」生産地であり、「はくちょうもち」「風の子もち」など品質の高い１等米を生産しており、これらは有名銘菓等からの産地指定を受けて出荷され、地域の主要な産業になっている。また、ダンボール原紙などを製造する製紙工場があり名寄市の製造業品出荷額の約 70%をパルプ・紙・紙加工品が占めるほか、医療関係では名寄市立総合病院があり、旭川赤十字病院とともに道北医療圏を支える第三次医療機関※となっている。

汽水域である本川下流やサロベツ川及びパンケ沼では、ヤマトシジミ等の内水面漁業が盛んである。また、幌延町、中川町、美深町にはサケ捕獲場が設置されており、サケのふ化増殖事業が行われている。

また、天塩川は、優れた自然と、流域 11 市町村の広域連携会議や市民団体等による様々な活動や官民一体の幅広い取り組みが評価され、平成 16 年 10 月に、「北海道遺産構想推進協議会」により「北海道遺産」に選定されている。

※第三次医療機関とは二次救急医療機関では対応できない重篤の救急患者に対応する、高度な診療機能をもつ24時間体制の救命救急センターである。



※１：稚内市を除く
※２：平成 21 年北海道市町村勢要覧による

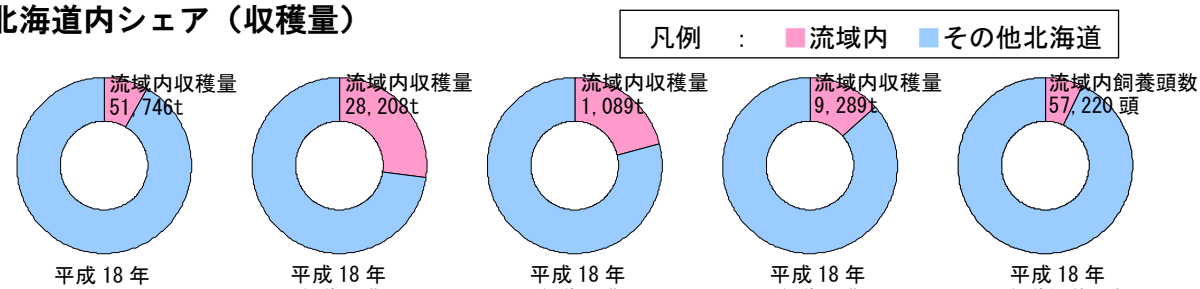
図 2.1.9　天塩川流域の産業別就業者数と構成比

都道府県別収穫量・飼養頭数順位

平成 18 年	水稲	かぼちゃ	アスパラガス	大豆	乳牛
1 位	新潟県 (7.5%)	北海道 (47.1%)	北海道 (18.3%)	北海道 (23.6%)	北海道 (52.5%)
2 位	北海道 (6.9%)	鹿児島県 (6.4%)	長野県 (15.8%)	佐賀県 (8.0%)	栃木県 (3.7%)
3 位	秋田県 (6.3%)	茨城県 (4.8%)	佐賀県 (10.4%)	宮城県 (7.0%)	岩手県 (3.4%)

※北海道農林統計協会「北海道180なんばんBOOK vol.14」による

北海道内シェア（収穫量）



平成 18 年 北海道収穫量 643,732t	平成 18 年 北海道収穫量 103,557t	平成 18 年 北海道収穫量 5,150t	平成 18 年 北海道収穫量 70,062t	平成 18 年 北海道飼養頭数 834,160 頭
水稲（うるち米・もち米）	**かぼちゃ**	**アスパラガス**	**大豆**	**乳牛**

※農林水産省　統計情報による

図 2.1.10　天塩川流域の特産物収穫量および乳牛飼養頭数

表 2.1.8　もち米作付面積・収穫量の推移（都道府県別）

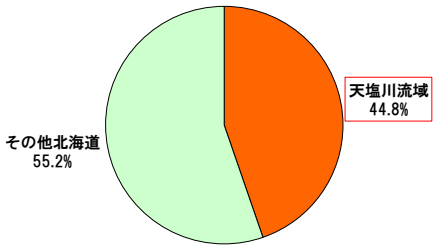
作付面積(ha／シェア：%)

	平成17年度	平成18年度	平成19年度	平成20年度	平成21年度
1位	北海道 8,880 15%	北海道 8,460 15%	北海道 8,220 14%	北海道 8,000 14%	北海道 8,040 14%
2位	佐賀県 7,550 13%	佐賀県 7,370 13%	佐賀県 6,800 11%	佐賀県 6,320 11%	佐賀県 6,650 12%
3位	新潟県 5,330 9%	新潟県 5,420 9%	新潟県 5,760 10%	新潟県 4,610 8%	新潟県 5,170 9%
4位	熊本県 3,960 7%	熊本県 3,910 7%	熊本県 3,730 6%	熊本県 3,570 6%	岩手県 3,610 6%
5位	岩手県 3,450 6%	岩手県 3,480 6%	岩手県 3,390 6%	岩手県 3,110 6%	熊本県 3,570 6%
全国	58,500	58,100	59,200	55,500	57,300

収穫量(t／シェア：%)

	平成17年度	平成18年度	平成19年度	平成20年度	平成21年度
1位	北海道 49,600 16%	北海道 46,300 17%	北海道 40,000 13%	北海道 41,600 14%	佐賀県 37,600 13%
2位	佐賀県 41,100 13%	新潟県 26,700 10%	佐賀県 38,200 12%	佐賀県 35,500 12%	北海道 29,300 10%
3位	新潟県 28,400 9%	熊本県 19,500 7%	新潟県 31,700 10%	新潟県 26,900 9%	新潟県 27,900 10%
4位	熊本県 19,000 6%	岩手県 18,300 7%	熊本県 20,500 7%	熊本県 18,300 6%	熊本県 19,800 7%
5位	岩手県 18,000 6%	佐賀県 17,100 6%	岩手県 18,200 6%	岩手県 16,700 6%	岩手県 19,200 7%
全国	314,200	272,700	309,700	299,700	292,200

※農林水産省　統計情報による

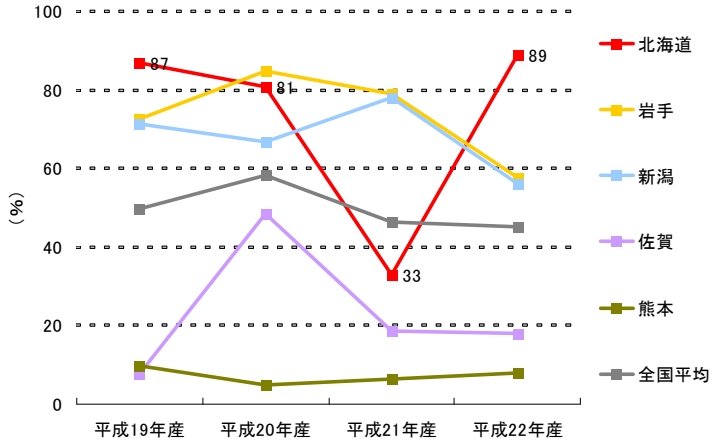


※天塩川流域：名寄市，士別市，剣淵町，美深町，下川町

もち米収穫量（平成21年産）

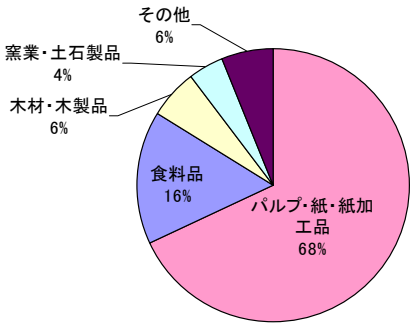
北海道	：29,300 t		※農林水産省　統計情報
天塩川流域	：13,114 t	（44.8%）	※流域市町村への聞き取り
名寄市	： 7,617 t	（26.0%）	〃
士別市	： 3,501 t	（12.0%）	〃
剣淵町	： 1,117 t	（ 3.8%）	〃
美深町	： 740 t	（ 2.5%）	〃
下川町	： 139 t	（ 0.5%）	〃

図 2.1.11　もち米収穫量比率（北海道内）



※農林水産省　米の検査結果による

図 2.1.12　もち米１等米比率



製造品出荷額（平成20年）
全製造業品出荷額　　：2,062,459万円
パルプ・紙・紙加工品　：1,403,705万円

※名寄市　工業統計による

図 2.1.13　名寄市の製造業品出荷額

2.1.8 自然環境

(1) 上流部

天塩岳から名寄盆地に至る天塩川上流部は、豊かな森林に恵まれた山間部から岩尾内ダムを経て、流域及び道北地域の中心都市である名寄市及び士別市へと流れる急流河川である。

山地部では林業が営まれ、名寄盆地を中心とした広大な平地部では稲作や畑作が行われている。山間の渓流では瀬と淵が形成され、水際にはヤナギ類を中心とした河畔林が広がっている。本支川にはサケ・サクラマスが遡上し、広く自然産卵が行われている。



上流部の河畔林の状況



士別市街地付近の状況

(2) 中流部

名寄盆地から中川町に至る中流部のうち、音威子府狭窄部よりも上流は河床勾配が比較的急であり、山間の平野を蛇行しながら流れている。また中流部には天塩川の名前の由来ともなり、すぐれた景観を有し、カヌーイストを魅了する露岩地形である「テッシ※」が見られ、特に美深地区までに多く存在している。美深付近は我が国の稲作北限地帯に位置し、それより下流では畑作や酪農が営まれており、高水敷は採草放牧地としても利用されている。河川周辺には自然短絡や治水事業として実施した捷水路工事による多くの旧川(三日月湖)が残されており、これを活用した美深町の親水公園では、昭和の初期まで天塩川に数多く遡上していたチョウザメの増殖研究が行われている。また、河川沿いの温泉、キャンプ施設を結ぶようにカヌーポートが設置され、多くのカヌーイストたちに利用されている。河岸には、主にヤナギ類、一部ヤチダモ、ハルニレ等が群落を形成しており、連続した河畔林が多様な河川環境を創出している。また、旧川の智恵文沼にはヒブナが生息しており、地元小学生を中心に保護活動が行われている。本支川にはサケ・サクラマスが



中流部の蛇行の状況



中川町市街地付近の状況

遡上しており、自然産卵が行われている。また、テッシ周辺の静水域にはアオサギ、カワアイサ等の水鳥類が多く見られる。


恩根内テッシ


紋穂内テッシ

※テッシ：天塩川の由来ともなっている露岩地形（梁のような岩）。優れた景観を有し、カヌーイストを魅了している。

(3) 下流部

下流部は、泥炭地が分布し、天塩川は大きく蛇行しながら緩勾配で流下し幌延町で問寒別川を、河口付近でサロベツ川を合流している。沿川には、旧川が多く残されており、旧川及びサロベツ原野の湖沼は、コハクチョウ、カワアイサ等の水鳥の休息地となっているほか、下流域を越冬及び渡りの中継地とするオジロワシやオオワシ、オオヒシクイ等が見られる。本支川では、サケ・サクラマスが生息しているほか、イトウも確認されている。下流域では、天塩平野、サロベツ原野など広大な平地を利用した畑作と酪農が営まれており、汽水域である本川下流やサロベツ原野の湖沼では、ヤマトシジミ漁が盛んであり、地域の重要な産業となっている。


天塩川河口付近



下流部の旧川の状況

利尻礼文サロベツ国立公園内のサロベツ川一帯は、ミズゴケ類が広く分布する貴重な高層湿原であり、近年にはタンチョウの営巣も確認されている。また、観光地として多くの人々が訪れている。

(4) 名寄川

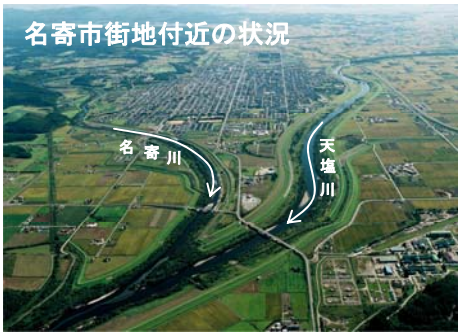
名寄川は、その源を北見山地の柵瑠山に発し、サンル川を合流しながら流下し、道北地域の中心都市である名寄市において天塩川に合流している急流河川であり、堤内地の左岸は耕作地で、右岸は山地となっている。上流部は瀬淵が明瞭である



下川町市街地付近の状況

が、下流部の名寄市街地付近は平瀬が優占している。名寄川とその支川にはサケ・サクラマスが遡上しており、自然産卵が行われている。また、河川沿いにはヤナギを主体とした河畔林などが分布している。





2.1.9 河川利用

天塩川河川敷地の利用状況については、約 1,037ha の占用があり、このうち採草放牧地の占用が約 531ha で全体の約 51.2%を占め、次いで公園緑地の占用が約 89ha となっている。

また、天塩川の河川利用については、上流から士別市、名寄市、中川町、音威子府村、天塩町の周辺は高水敷の整備が進み施設的利用が盛んであり、その他の地区では自然的利用が行われている。特に、旧河川敷地を利用した士別市のつくも水郷公園、天塩町の鏡沼水郷公園では、休日にはスポーツ・散策など多くの人々に利用されている。また、公園、運動場等の河川利用施設が 28 箇所ある。



天塩川の上流から河口までカヌーで下る「タウン・ザ・テッシ-オ-ペッ」を始めとする各種のカヌーツーリングが毎年開催され、全国から多数のカヌー愛好者が集いにぎわいを見せている。

平成 21 年度に実施した「天塩川水系　河川利用実態調査」によれば、天塩川の年間河川空間利用者総数（推定）は約 38 万人である。利用形態別では散策が 51.6%と最も多く、次いでスポーツが 45.8%、両者で 97.4%を占めている。釣りは 2.0%、水遊びは 0.6%にすぎない。利用場所では高水敷が 64.4%と最も多く、次いで堤防が 32.6%、両者で 97.0%となっている。

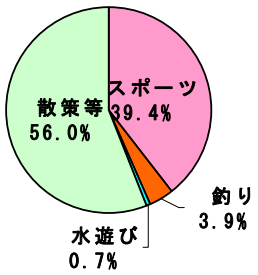
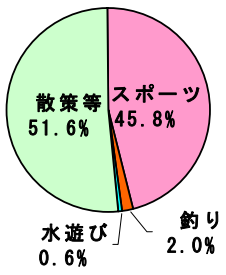
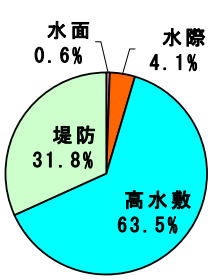
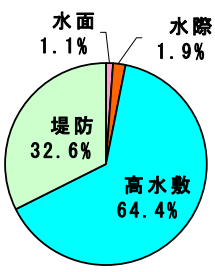
区分	項目	年間推計値（千人）		利用状況の割合	
		平成 18 年度	平成 21 年度	平成 18 年度	平成 21 年度
利用形態別	スポーツ	181.7	173.1		
	釣り	17.8	7.7		
	水遊び	3.1	2.3		
	散策等	258.5	194.8		
	合　計	461.1	377.9		
利用場所別	水面	2.6	4.1		
	水際	18.8	7.1		
	高水敷	292.7	243.5		
	堤防	147.0	123.2		
	合　計	461.1	377.9		

図 2.1.14　天塩川の年間河川空間利用状況

2.2 治水と利水の歴史

2.2.1 治水事業の沿革

天塩川水系の治水事業については、第 2 期拓殖計画の一環として昭和 9 年に河口における計画高水流量を 4,174㎥/s とし、智恵文、名寄付近の屈曲部の切替に着手したことに始まり、その後、昭和 12 年より士別、名寄付近の築堤工事に着手した。昭和 21 年 7 月及び昭和 28 年 7 月洪水により昭和 29 年に計画を改定し、改修工事を進めてきた。

その後、昭和 30 年 7 月洪水の被害にかんがみ、計画を再検討して、昭和 38 年に計画を改定した。さらに、河川法の改正により昭和 41 年には、一級河川の指定を受け、それまでの計画を踏襲した工事実施基本計画を策定した。

その内容は、誉平地点において基本高水のピーク流量を 4,400㎥/s とし、このうち洪水調節により 600㎥/s を調節して、計画高水流量を 3,800㎥/s とするものであった。この計画に基づき、洪水調節、かんがい用水、発電、水道用水及び工業用水を目的とした多目的ダムの岩尾内ダムが昭和 46 年に完成し、洪水被害の軽減と共に安定した営農に寄与する等、地域の発展に貢献している。

捷水路工事は引き続き雄信内、問寒別、コクネップ、大富等で実施され、現在までに 25 箇所の捷水路が完成している。また、河道掘削、浚渫、堤防の新築及び拡築、護岸の設置等を実施してきた。これにより、洪水時の水位を下げる等、流域の治水安全度の向上や農業の発展などに寄与した。現在、天塩川沿川には農地、市街地が形成され、天塩川流域の礎を築いている。

■岩尾内ダム
【堤体及び貯水池諸元】
ダム形状：重力式コンクリートダム
堤　　高：58m
堤 頂 長：448m
堤 体 積：394 千㎥
集水面積：331.4㎢
湛水面積：5.1㎢
目　　的：洪水調節、かんがい用水
　　発電、水道用水、工業用水



図 2.2.1　岩尾内ダムの概要

その後、昭和 48 年 8 月の大洪水では、上・中流域を中心に洪水氾濫し、浸水面積 12,775ha、浸水家屋 1,255 戸、国鉄（当時）名寄～美深駅間が冠水で不通となる等の被害が発生した。また、昭和 50 年 8 月には、上・下流域を中心に洪水氾濫し、浸水面積 11,640ha、浸水家屋 2,642 戸等の被害が発生した。同年 9 月にも、下流域を中心に氾濫し、浸水面積 4,253ha、浸水家屋

117 戸の被害が発生した。昭和 56 年 8 月には天塩川の誉平地点流量が観測史上最大となる大洪水が発生し、浸水面積 15,625ha、浸水家屋 546 戸等全流域にわたって被害が発生した。

このように、昭和 48 年 8 月、昭和 50 年 8 月、9 月、昭和 56 年 8 月と数度にわたり、計画規模に迫る、あるいはこれを上回る大出水が発生したこと等から昭和 62 年に天塩川工事実施基本計画を改定（平成 6 年部分改定）し、誉平地点における基本高水のピーク流量を 6,400 ㎥/s とし、このうち岩尾内ダム、サンルダム等により 700㎥/s を調節して、計画高水流量を 5,700 ㎥/s とする計画とした。同様に名寄大橋地点において基本高水のピーク流量を 3,300 ㎥/s とし、このうち岩尾内ダムにより 500 ㎥/s を調節することとし、河道への配分流量を 2,800 ㎥/s とした。また名寄川の真勲別地点において基本高水ピーク流量を 1,800 ㎥/s とし、このうちサンルダム等により 400 ㎥/s を調節することとし、河道への配分流量を 1,400 ㎥/s とした。平成 5 年度には、洪水調節、流水の正常な機能の維持、水道用水及び発電を目的とするサンルダム建設事業に着手した。

また、平成 9 年の河川法の改正に伴い、天塩川水系河川整備基本方針を平成 15 年 2 月に策定した。この基本方針では、誉平地点における基本高水のピーク流量を 6,400 ㎥/s とし、このうち流域内の洪水調節施設により 700 ㎥/s を調節することとし、河道への配分流量を 5,700 ㎥/s とした。同様に名寄大橋地点における基本高水のピーク流量を 3,300 ㎥/s とし、このうち流域内の洪水調節施設により 500㎥/s を調節することとし、河道への配分流量を 2,800 ㎥/s とした。また名寄川の真勲別地点における基本高水のピーク流量を 1,800 ㎥/s とし、このうち流域内の洪水調節施設により 400 ㎥/s を調節することとし、河道への配分流量を 1,400 ㎥/s とした。

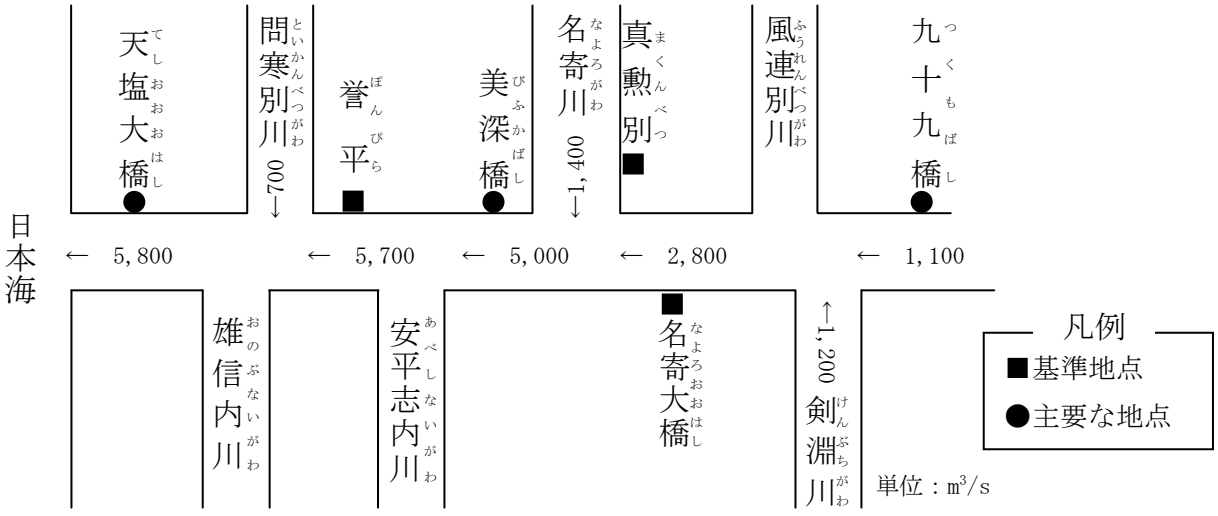


図 2.2.2　天塩川計画高水流量配分図（天塩川水系河川整備基本方針）

2.2.2 過去の主な洪水

(1) 昭和 14 年 7 月洪水

昭和 14 年 7 月の洪水は、28 日から 30 日にかけて上音威子府で 197㎜を観測するなど道北地方の大雨によるもので、上川、留萌支庁管内に大きな被害をもたらした。被害の状況は、死傷者 1 名、被害家屋 180 戸、浸水面積 3,918ha、道路浸水 1 ヵ所、橋梁流失 32 ヵ所、鉄道浸水 5 ヵ所であった。

(2) 昭和 28 年 7 月洪水

昭和 28 年の洪水は、7 月 7 日より 9 日までの第 1 次豪雨、19 日より 22 日までの第 2 次豪雨及び 31 日より 8 月 1 日にかけての第 3 次の豪雨によるもので、約 10 日間の間隔をおいて集中的に道北、道南に発生し、大きな被害をもたらした。特に上川地方では、降水量が平年の 4 倍以上にも達した。

上士別で 149㎜、和寒 136㎜、名寄 95㎜の降雨を観測し、この降雨は驟雨(しゅうう)性といわれ、その強さの変動の度合いは大きかった。被害の状況は、死傷者 8 名、被害家屋 1,752 戸、浸水面積 9,643ha、道路・河川決壊 23 ヵ所、堤防流失損壊 196 ヵ所に及んだ。



昭和 28 年 7 月洪水
（天塩川　中川村大富地先の浸水状況）
出典：天塩川治水史

(3) 昭和 30 年 7 月、8 月洪水

昭和 30 年の洪水は、7 月の上旬から 8 月の下旬に至る 2 ヶ月間に 4 回にわたって発生した。特に 7 月 2 日～4 日にわたる降雨は、前線が北上し上士別 195mm、和寒 167mm、中士別 195mm、一の橋 185.1mm、名寄 134mm の降雨を観測するなど大雨をもたらした。天塩周辺では家屋や田畑に甚大な被害を及ぼし、被害の状況は、死傷者 8 名、被害家屋 200 戸、浸水面積 7,006ha、橋梁流失 2 ヵ所、道路損壊 6 ヵ所であった。

また、8 月 19 日には辰根牛 111mm、名寄 149mm と上流全般に豪雨があり、和寒以北の 9 市町村に災害救助法が適用されるという甚大な被害が生じた。被害の状況は、被害家屋 1,177 戸、浸水面積 4,927ha、堤防流失損壊 10 ヵ所であった。この洪水は、誉平の水位が計画高水位 18.87m にあと 0.13m と迫るものであった。これを踏まえ、治水計画を見直すこととなった。


水禍 天塩周辺減水せず
田畑の冠水五百余町
市街は二百戸水びたし
農地の決壊目立つ
開拓農家一戸も流失
推定で二億円の損害
各地の被害、続々判明

【昭和30年7月8日 北海道新聞】



昭和 30 年 8 月洪水
（名寄川の洪水による鉄道流失状況）
出典：天塩川治水史

(4) 昭和 48 年 8 月洪水

昭和 48 年 8 月の洪水は、台風 10 号崩れの低気圧の北上によるもので、

低気圧の接近に伴い 17 日 17 時過ぎから降り始め、18 日 9 時までに名寄 96.5mm、岩尾内 77.5mm、下川サンル 79.0mm の雨が降り続いた。名寄では 1 時間で 20mm 前後の降雨が 3 時間継続するなど、総雨量は名寄 230mm に達し、美深橋では計画高水位にあと 0.15m までに迫った。

出水の状況は、真勲別で水位 103.6m（流量 1,115m^3/s）、誉平で 17.16m（流量 3,156m^3/s）を記録した。

被害の状況は、上流域では国鉄名寄～美深間が冠水で不通となったほか、各地で多大の被害が発生し、名寄では自衛隊の災害出動を要請し、土のう積などを行った。名寄川でも国鉄名寄～下川間が一部不通となり、小河川氾濫、市道などの決壊等が発生し、被害の状況は、被害家屋 1,255 戸、浸水面積 12,775ha、堤防流失損壊 159 ヵ所であった。


本道 豪雨禍さらに拡大

北海道新聞

客車七〇本が運休

青函連絡船 未明まで欠航

大和工業株式会社

【昭和48年8月19日 北海道新聞】



昭和 48 年 8 月洪水
（名寄川右支川　十線川の溢水氾濫状況）
出典：天塩川治水史

(5) 昭和 50 年 8 月洪水

昭和 50 年 8 月の洪水は、アムール河下流域の発達した低気圧から南に伸びる寒冷前線が、22 日夜から 23 日夜半にかけ北海道を北西から南西に縦断するような形で停滞したことによるもので、これに北上してきた台風 6 号の影響が加わって、雷を伴った強い雨となり、24 日朝まで続いた。これによる降雨は和寒 203mm、士別 211mm、名寄 157mm、美深 119mm と上流域

の降雨が多かった。

出水の状況は、名寄大橋で 23 日 8 時に 93.43m（流量 1,500m^3/s）、誉平では 24 日 22 時に 16.76m（流量 2,781m^3/s）のピークに達した。

名寄市内淵地区の農家が水没したのをはじめ、被害の状況は、被害家屋 2,642 戸、浸水面積 12,121ha、堤防流失損壊 219 ヵ所、河川決壊 2 ヵ所、道路損壊 2 ヵ所であった。下流では国根府、安牛、天塩町北川口、振老、サロベツ、幌延地区の外水氾濫、雄信内、安牛地区の内水氾濫があった。



被害さらに増える
集中豪雨 懸命の復旧作業始まる

大洪水害で一面水浸しになった名寄市内淵地区

【昭和50年8月26日 名寄新聞】



昭和 50 年 8 月洪水
（天塩川左岸　筬島左岸築堤の
溢水氾濫状況　音威子府村）



昭和 50 年 8 月洪水
（天塩川　音威子府村の浸水状況）

(6) 昭和 50 年 9 月洪水

昭和 50 年 9 月の洪水は、本州から北日本方面まで張り出していた亜熱帯高気圧と寒冷なオホーツク海高気圧の間に位置する北海道が前線の停滞しやすい場となり、この前線が北海道をほぼ東西に横切って停滞したため、4 日から 9 日にかけて上川地方に豪雨をもたらし、士別では 268mm など記録的な大雨となった。

出水の状況は、誉平で 7 日 18 時に 16.61m（流量 2,615m^3/s）、8 日 21 時に 16.54m（流量約 2,571m^3/s）のように断続的にピークに達した。

和寒町、剣淵町、朝日町では、小豆などの収穫の見込みがなくなるなど、畑作物に壊滅的な被害を与えた。

被害の状況は、被害家屋117戸、浸水面積8,604ha、河川決壊24ヵ所､道路決壊2ヵ所、橋梁3ヵ所であった。


実りの秋にダブルパンチ
「これで収穫ゼロ」
小豆、ジャガイモ軒並み
士別地方
立ち直りの出バナくじいた魔の雨

【昭和50年9月8日 北海道新聞】

(7) 昭和56年8月洪水

昭和56年8月の洪水は、3日から6日にかけ､北海道を縦断する形で寒冷前線が停滞しつづけたことによるもので、天塩川流域の全域に豪雨をもたらした。下流部の天塩町、幌延町では､8月3日昼頃から夕方にかけて、発達した低気圧と前線の影響で30～50mmの強い雨が降った。5日に入り台風12号の影響も加わって断続的に降りつづき、3日雨量は士別283mm、名寄226mmを記録した。

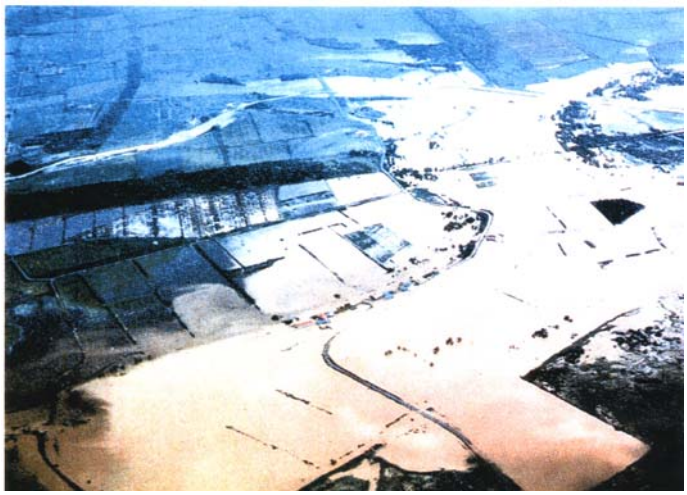
出水の状況は、誉平でピーク水位17.24m、流量3,758m^3/sとなり、計画高水流量3,800m^3/sに迫るものであった。天塩大橋では流量3,940m^3/sに達し、既往最大の出水となった。


国道寸断 経済界もマヒ
中川～音威子府間の国道40号線
長びく全面復旧
今月いっぱいに

【昭和56年8月15日 北都新聞】

中川～音威子府間の国道40号線では、国道沿岸の防御ブロックが破壊され、土砂が流出し路盤が陥没し、不通となった。被害の状況は、被害家屋546戸、浸水面積15,625ha、河川決壊3ヵ所、道路決壊13ヵ所、堤防損壊591ヵ所であった。

また、増水による浸水防止及び浸水のおそれのある箇所に土のう積止するため、ポンプ排水を27ヵ所で実施し、それぞれ水防活動を行った。このほか、辰根牛地区などで土のうによる水防活動が実施された。



昭和 56 年 8 月洪水
（天塩川右支川サロベツ川左岸
幌延町南下沼地区の冠水した農地）
出典：天塩川治水史



昭和 56 年 8 月洪水
（天塩川右支川豊栄川　名寄市徳田白樺団地の
浸水状況）



昭和 56 年 8 月洪水
（天塩川　音威子府市街の浸水状況）

(8) 平成 6 年 8 月洪水

平成 6 年 8 月の洪水は、北海道中部に活発な前線が停滞し、14 日未明から深夜にかけ中部以北を中心に時間雨量 30～50mm の強い雨によるもので、14 日 1 時から 14 日 24 時までの総雨量は朝日 109mm、士別 129mm、名寄 102mm となった。

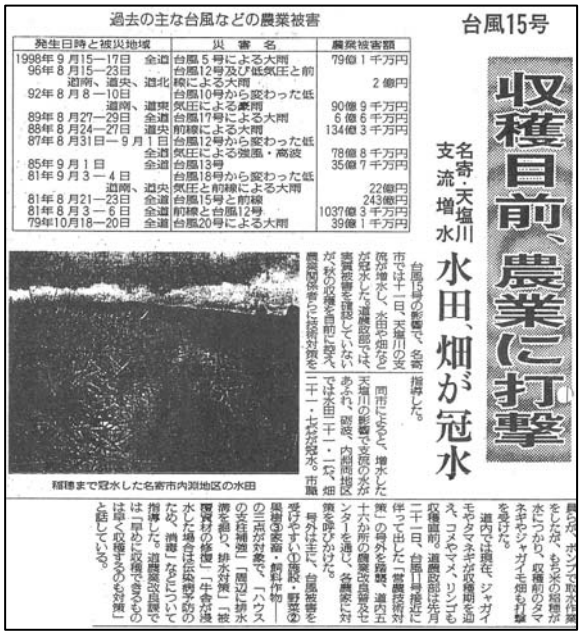
出水の状況は、名寄大橋で 15 日 5 時にはん濫注意水位 93.30m に迫る 93.08m（流量 1,388m3/s）のピークに達し、誉平で 15 日 18 時に 13.80m（流量 1,765m3/s）のピークに達した。被害の状況は、被害家屋 138 戸、浸水面積 854ha、農業用施設被害 36 ヵ所、土木被害 41 ヵ所、林業被害 35 ヵ所であった。

(9) 平成 13 年 9 月洪水

平成 13 年 9 月の洪水は、9 日から 12 日にかけて、秋雨前線と台風 15 号の影響によるもので、全道的に大雨となった。

天塩川水系の下流域では天塩観測所他で総雨量 100㎜ 前後を記録し、天塩河口、支川の円山、新問寒別などではん濫注意水位を超えたほか、辰根牛では長期間にわたりはん濫危険水位を超える危険な状態が続いた。

上流域ではピヤシリ山、和寒、上仁宇布で総雨量 200㎜ を超え、犬牛別峠、下川パンケ、下川サンルの各観測所で 150㎜ を超える降雨を記録した。


過去の主な台風などの農業被害

発生日時と被災地域		災害名	農業被害額
1998年9月15―17日	全道	台風5号による大雨	79億1千万円
96年8月15―23日	道南、道央、道北	台風12号及び低気圧と前線による大雨	2億円
92年8月8―10日	道南、道東	台風10号から変わった低気圧による豪雨	90億9千万円
89年8月27―29日	全道	台風17号による大雨	6億6千万円
88年8月24―27日	道央	前線による大雨	134億3千万円
87年8月31日―9月1日	全道	台風12号から変わった低気圧による強風・高波	78億8千万円
85年9月1日	全道	台風13号	35億7千万円
81年9月3―4日	道南、道央、道北	台風18号から変わった低気圧と前線による大雨	22億円
81年8月21―23日	全道	台風15号と前線	243億円
81年8月3―6日	全道	前線と台風12号	1037億3千万円
79年10月18―20日	全道	台風20号による大雨	39億1千万円

台風15号

収穫目前、農業に打撃

名寄・天塩川支流 増水

水田、畑が冠水

稲穂まで冠水した名寄市内渕地区の水田

【平成13年9月12日 読売新聞】

上流域ではピヤシリ山、和寒、上仁宇布で総雨量 200㎜ を超え、犬牛別峠、下川パンケ、下川サンルの各観測所で 150㎜ を超える降雨を記録した。

このため、茨内、恩根内、美深橋ではん濫注意水位を超え、特に恩根内では長時間にわたりはん濫危険水位を超え危険な状態が続いた。また、天塩川右岸豊栄築堤では、ポンプ排水による水防活動が行われた。

また、名寄市では、増水した天塩川の影響で支流の水があふれ、砺波、内淵両地区の水田・畑が冠水するなど、被害の状況は、被害家屋 2 戸、浸水面積 315ha であった。

(10) 平成 18 年 10 月洪水

平成 18 年 10 月の洪水は、7 日から 8 日にかけて発達した低気圧によるものでり、山沿いの多いところで総雨量が 200 ㎜、日雨量で 150 ㎜を超える雨が降り、名寄川では真勲別水位観測所で危険水位を超過したのをはじめ、2 カ所の水位観測所においてはん濫注意水位に達した。また名寄川合流後の天塩川では、2 カ所の水位観測所ではん濫注意水位を超え、5 カ所で水防団待機水位に達した。

美深町では、畑約 8ha が冠水し、小豆、カボチャ、白菜、キャベツなどに影響が出た。また、JR 宗谷本線（名寄～稚内）は


低気圧被害

美深で畑8ヘク冠水

上川北部 下川町有林は倒木

【名寄、美深、下川】大雨と暴風で猛威を振るった低気圧のため、上川北部でも森林の倒木や農業施設の損壊などの被害が広がっていることが分かった。各市町村では、被害の実態調査を急いでいる。

美深町では、畑約八ヘクが冠水し、小豆、カボチャ、白菜、キャベツなど

【平成18年10月12日 北海道新聞】

不通となり、道道下川雄武線は通行止めとなった。

被害の状況は、名寄川流域で浸水が 12 カ所確認され、浸水面積 38ha であった。

(11) 平成 22 年 7 月洪水

平成 22 年 7 月の洪水は、27 日から 30 日にかけて気圧の谷の通過により断続的に激しい雨が降り、天塩川上流士別市から下流天塩町の広い範囲で総雨量 100㎜ を超える降雨を記録し、天塩川の誉平水位観測所、名寄川の真勲別水位観測所などを含む 9 ヶ所の水位観測所において、はん濫注意水位を超過した。

名寄市風連地区や名寄地区では、道路冠水や家屋浸水被害が発生し、被害の状況は、被害家屋 60 戸、浸水面積 279ha であった。また、一般国道 40 号(士別市)においては一時通行止めとなった。



名寄の豪雨

48世帯が一時避難

道路の冠水や家屋浸水被害

【名寄】29日昼前から…

満水となった豊栄川遊水地（29日午後5時5分ごろ）

【平成22年7月31日 名寄新聞】



平成 22 年 7 月洪水
(国道 40 号線冠水状況(士別市街における
内水氾濫状況))

表 2.2.1　天塩川の主要な洪水被害等

洪水発生年月日	気象原因	代表地点雨量 (mm/3 日)	誉平地点観測 流量 (m^3/s)	被　害　等
昭和 14 年 7 月 28 日 ～30 日	不明	197 （上音威子府）	不明	死傷者 1 名 被害家屋 180 戸 浸水面積 3,918ha
昭和 27 年 7 月 25 日 ～26 日	低気圧	92（円山）	不明	被害家屋 1,114 戸 浸水面積 400ha
昭和 28 年 7 月 27 日 ～8 月 2 日	前線	95（名寄）	1,620	死傷者 8 名 被害家屋 1,752 戸 浸水面積 9,643ha
昭和 30 年 7 月 3 日 ～5 日	低気圧	195（上士別）	2,200	死傷者 8 名 被害家屋 200 戸 浸水面積 7,006ha
昭和 30 年 8 月 17 日 ～21 日	前線	111（辰根牛） 149（名寄）	1,510	被害家屋 1,177 戸 浸水面積 4,927ha
昭和 45 年 10 月 24 日 ～26 日	低気圧	205 （上問寒別）	1,250	被害家屋 193 戸 浸水面積 2,511ha
昭和 48 年 8 月 16 日 ～18 日	台風・前線	230（名寄）	3,160 [3,500]	被害家屋 1,255 戸 浸水面積 12,775ha
昭和 50 年 8 月 21 日 ～24 日	台風・前線	211（士別） 157（名寄）	2,790 [3,600]	被害家屋 2,642 戸 浸水面積 12,121ha
昭和 50 年 9 月 6 日 ～8 日	低気圧	109（円山）	2,700	被害家屋 117 戸 浸水面積 8,609ha
昭和 56 年 8 月 3 日 ～7 日	低気圧・ 前線・台風	283（士別） 226（名寄）	3,760 [4,400]	被害家屋 546 戸 浸水面積 15,625ha
平成 4 年 7 月 29 日 ～8 月 4 日	前線	124（名寄）	2,230	被害家屋 9 戸 浸水面積 288ha
平成 6 年 8 月 12 日 ～15 日	前線	129（士別）	1,770	被害家屋 138 戸 浸水面積 854ha
平成 13 年 9 月 8 日 ～12 日	前線・台風	179（士別） 180（名寄）	2,830	被害家屋 2 戸 浸水面積 315ha
平成 18 年 10 月 7 日 ～8 日	低気圧	122（名寄）	1,980	浸水面積 38ha
平成 22 年 7 月 28 日 ～30 日	低気圧	122（名寄）	2,440	被害家屋 60 戸 浸水面積 279ha

注）1.(　)内は観測所名
2.北海道開発局資料等から作成
3.[　]内は氾濫量及び岩尾内ダムによる調節量を戻して算出した値
4.内水、土砂災害等を含む

2.2.3 利水事業の沿革

河川水の利用については、開拓農民による農業用水の利用に始まり、現在約 29,400ha に及ぶ耕地かんがいのための農業用水の利用があり、昭和 45 年に建設された岩尾内発電所、昭和 58 年に建設されたポンテシオ発電所等の水力発電所により総最大出力約 26,000kw の電力供給が行われている。また、工業用水としては士別市、名寄市等において利用されている。また、水道用水として、名寄市水道は名寄川真勲別頭首工から最大約 11，200㎥/日、士別市水道は天塩川から最大 11,000 ㎥/日の取水をしている。これらの他、陸上自衛隊等が水道用水を河川から取水をしている。

天塩川における利水の現況は、図 2.2.3、表 2.2.2に示すとおりである。

使用水量については、発電を除けば大半がかんがい用水であり、地域的には、名寄市、士別市等の上流部に水利用が集中している。

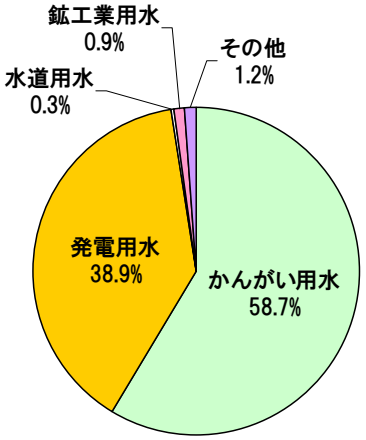


図 2.2.3　天塩川の水利権

表 2.2.2　天塩川の水利権

目的	件数	最大取水量 (㎥/s)
かんがい用水	275	75.77
発電用水	3	50.13
水道用水	8	0.34
鉱工業用水	5	1.15
その他	18	1.58
計	309	128.97

平成 22 年 3 月時点

2.2.4 過去の主な渇水

天塩川では昭和 51 年、昭和 55 年、平成 5 年等において、積雪量の不足や夏場の雨不足による渇水で取水制限を行っている。昭和 53 年に渇水時における関係利水者間の水利使用の調整を円滑に行うため、士別市長を会長とする「天塩川水系天塩上流士別地区渇水調整協議会」が設置されており、現在までに 12 回渇水調整協議会が開催されている。

平成 5 年には、7 月の雨不足により水稲をはじめとする農作物に被害がでるとともに、岩尾内ダムの貯水量が常時満水容量の 3%まで低下した。このため、渇水調整協議会においてかんがい用水の取水制限を行ったが、岩尾内ダムの貯水量が底をつき、かんがい用水の取水がストップする事態となり、稲作等の農作物が被害を受けるに至った。

名寄川については、天塩川水系河川整備計画により真勲別地点において、流水の正常な機能を維持するための流量が定められているが、名寄川の流況がこの流量を頻繁に下回っている。平成 19 年の名寄川の渇水では、7 月から 8 月までかんがい用水を自主節水したにもかかわらず、流況がこの流量を大きく下回り、異臭や濁りが発生したため、名寄市の水道では節水の呼びかけや活性炭の投入量を増やすなどの対応が必要となった。

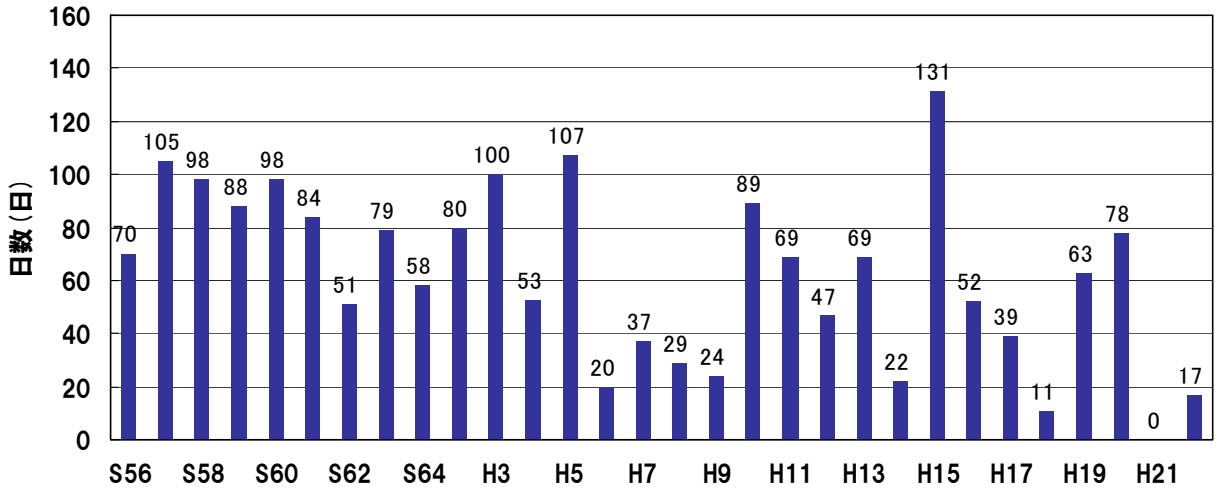


図 2.2.4　真勲別地点で流水の正常な機能を維持するための流量を下回った日数

表 2.2.3　渇水調整協議会の開催状況

回	開　催　日	回	開　催　日	回	開　催　日
1	昭和55年 8月 4日	5	平成 5年 8月17日	9	平成14年 6月 6日
2	昭和55年 8月11日	6	平成 5年 8月23日	10	平成15年 8月 7日
3	平成 5年 7月30日	7	平成10年 6月 2日	11	平成15年 8月26日
4	平成 5年 8月 9日	8	平成10年 6月30日	12	平成17年 8月 1日



名寄川KP5.0（東橋から上流）　　名寄川KP2.4（日進橋から下流）

図 2.2.5　渇水時の名寄川の状況



【平成5年8月13日　読売新聞】



【平成14年6月7日　北海道新聞】



【平成19年9月4日　北海道新聞】

2.2.5 河川環境の沿革

天塩川は自治体による河川敷を利用した公園整備等がなされ、広く住民に利活用されているほか、天塩川下流では良好な汽水域環境の整備や保全に向け自然再生事業に取り組んでいる。また、市民活動としては、天塩川を中心とする市民活動が活発に展開され、カヌーイベントや清掃美化活動などが継続的に実施されている。

(1) 自治体における環境整備事業への取り組み

自治体における環境整備事業としては、名寄市、士別市、中川町、天塩町において、河川敷を利用した野球場やサッカー場、パークゴルフ場、カヌー発着場、公園の整備が推進されているほか、士別市では都市計画事業による公園作りとの一貫した環境づくりが推進されている。なお、平成 4 年に始まった「ダウン・ザ・テッシ-オ-ペッ」等の全国的なカヌー大会が開催されるなどカヌー人口が急速に増加しており、急増するカヌー利用に配慮し、天塩川の各地にカヌーの発着場の整備が進められた。

(2) 自然再生事業・環境保全への取り組み

自然再生事業への取組としては、天塩川下流の汽水域において、かつて有していた汽水域の水環境や多様な河岸などの河川環境の回復を図るため、平成 20 年度より天塩川下流地区自然再生事業に取り組んでいる。

環境保全対策としては、関係機関相互の連絡調整を図ることを目的として、「北海道一級河川環境保全連絡協議会　天塩川上流・下流部会」が設置されている。

(3) 市民活動

市民活動としては、天塩川ルネッサンス会議、北海道カナディアンカヌークラブ、天塩川リバーネット２１等の川を中心とする市民活動が活発に展開されている。毎年、これら市民活動の協力を得ながら、流域の上中下流を結ぶ「ダウン・ザ・テッシ-オ-ペッ」等のカヌーのイベントや河川の清掃美化活動として「天塩川クリーンアップ大作戦」が開催されている。また、今後の天塩川の川づくりを進めるにあたって、河川管理者だけの取り組みではなく、市民、自治体、関係行政機関との連携を図りながら推進することが必要であると考え、平成７年に「天塩川 21 世紀の川づくり懇談会」が設置され、今後の河川事業の推進についての提言が平成７年 12 月にまとめられている。近年では、天塩川の河川環境向上を目的とした活動が盛んになっており、「NPO 天塩川を清流にする会」は植樹や河川清掃、鳥類調査等の活動を行っている。


河川清掃活動（天塩川）

2.3 天塩川の現状と課題

2.3.1 治水上の課題

(1) 河道の整備

天塩川及びその支川は未だ整備途上であり、名寄川合流後の天塩川及びその支川名寄川では、戦後最大規模に相当する洪水流量に対して、安全に流下するための河道断面がほぼ全川的に不足している。特に、河川沿いに市街地等の人口や資産が集積しており、堤防整備や河道掘削による流下断面の確保等が必要である。

堤防整備、河道掘削及びそれらの維持管理にあたっては、泥炭などの軟弱な地盤が広く分布している天塩川の下流部については、基盤すべりや沈下が生じるおそれがあり、特に堤防の安定性に留意する必要がある。また、河岸が堤防に接近している箇所では、洪水による河岸侵食・洗掘により堤防の安全性が損なわれるおそれがある。

洪水時には本川等の高い水位の影響により、内水被害を生ずる箇所がある。現在設置されている樋門・樋管の中には、老朽化等により治水機能の確保に支障を生じているものもあり、改築等の対策が必要である。

表 2.3.1　天塩川水系における堤防整備状況

河川名※1	計画断面区間※2 (km)	断面不足区間※3 (km)	不必要区間※4 (km)	合計 (km)
天塩川	160.0	142.7	159.2	461.9
名寄川	33.8	5.1	31.5	70.4

平成 22 年 3 月末現在

※1：当該河川の大臣管理区間に限る。
※2：「計画断面区間」は計画断面を満足している区間。
※3：「断面不足区間」は計画断面に対して高さ又は幅が不足している区間。
※4：「不必要区間」は山付き、掘込み等により堤防の不必要な区間。

(2) 堤防の安全性

天塩川水系の河川堤防の多くは、過去からの拡幅・かさ上げの繰り返しにより築かれたものであり、場所によっては、浸透に対する安全性が不足している区間がある。このような背景から、天塩川水系の大臣管理区間については、平成 16 年度から堤防の浸透に対する安全性に関して点検を実施してきたところであり、浸透に対する安全性の不足する場所については対策を実施しているところである。

また、局所洗掘や、侵食・洗掘に対する堤防防護に必要な高水敷幅が確保されていない箇所については、堤防の安全性が脅かされるおそれがある。

表 2.3.2堤防の浸透に対する安全性

河川名	点検が必要な区間 A(km)	A のうち浸透対策が必要な区間 B(km)	割合 B/A
天塩川	242.2	36.3	15%
名寄川	33.3	0.2	0.6%

平成 20 年 3 月末現在

注）堤防点検を実施し、調査の追加や市街地の造成等による状況の変化により、対策が必要となった箇所については、必要に応じ対策を行うものとする。

(3) 洪水調節施設の整備

天塩川流域については、天塩川上流部に岩尾内ダムが完成している。

天塩川の治水対策は、河道の整備とともに水資源開発と併せたダムの整備が行われてきた。

天塩川流域は広く、降雨の地域分布や時間分布は様々であるため、洪水調節施設の規模や配置を検討するにあたっては、洪水の効果的な低減や地域防災のバランス確保の観点を踏まえることが重要である。

(4) 減災対策

洪水及び地震被害を軽減するための対策として、これまでに、河川防災ステーション、河川情報伝達システムの整備などハード対策、浸水想定区域図の公表とこれに伴う地方公共団体のハザードマップ作成支援などのソフト対策を推進してきた。

計画規模を上回る洪水や高潮が発生した場合や、整備途上での施設能力以上の洪水や高潮が発生した場合、大規模地震による津波が発生した場合、さらには大規模地震の直後に洪水や高潮に見舞われた場合の被害を軽減するため、ソフト・ハード一体となった総合的な被害軽減対策を、河川改修等と平行して実施することが重要である。

(5) 内水対策

天塩川及びその支川において近年頻発している内水被害については、被害形態の変化を随時把握し、必要に応じ関係機関と連携し、外水対策とあいまってその被害軽減に努める必要がある。

2.3.2 利水の現状と課題

天塩川は、古くからかんがい用水を主体として水利用がなされてきており、現在、かんがい用水としては最大取水量で約 76㎥/s の利用がされている。また、工業用水、水道用水にも広く使用されているほか、水力発電にも積極的に利用されている。使用水量については、発電を除けば大半がかんがい用水であり、地域的には名寄市、士別市等の上流部に水利用が集中している。

昭和 53 年には、渇水時における関係利水者間の調整を円滑に行うため、「天塩川水系天塩上流士別地区渇水調整協議会」が設立された。

平成 7 年には、雨不足により岩尾内ダムの貯水量が底をつき、かんがい用水の取水がストップしたほか、平成 19 年にも名寄川のかんがい用水を自主節水したにもかかわらず、名寄川の流量が減少し、異臭や濁りが発生したために、名寄市の水道では節水の呼びかけや活性炭の投入量を増やすなどの対応を行っている。

流域の水需要は安定的に推移しているものの、名寄川沿いの名寄市、下川町においては近年の住民の使用水量の増加に対応するとともに、市町村合併に伴う水道未普及地域への水道供給区域拡大や自衛隊駐屯地への給水等による水需要の増加が見込まれている。また、天塩川に数多く存在する旧川の水質改善を求める声も大きく、環境用水の確保など長期的な展望にたった水資源の確保も求められている。

全国有数のもち米生産地帯である名寄川沿いの水田では、現在ほ場の大区画化といった区画整理事業が進められている一方、渇水時には農業用水使用者が番水、反復利用により対応しているところであり、今後の安定的な水の確保が望まれているところである。

2.3.3 河川環境の整備と保全に関する現状と課題

(1) 水質

天塩川の水質に係る環境基準は、表 2.3.3のとおり指定されている。

天塩川の水質を河川汚濁の一般的な指標である BOD75%値についてみると、図 2.3.2のとおり、近年は各地点とも環境基準値を満足し、概ね良好な水質を保っている。サンル川については環境基準の類型指定がなされていないが、サンル川で観測を行っている放牧地橋においても昭和 63 年度以降 BOD75%値では、0.5mg/l 以下となっていることから、最も厳しい AA 類型（1.0mg/l）の基準値を満足している。

また、天塩川の水質事故は、年間 10 件程度発生しており、それらのほとんどが油類の河川への流出である。引き続き関係機関と連携し、水質の保全、水質事故発生の防止に努める必要がある。

表 2.3.3　環境基準類型指定状況（昭和 47 年 4 月 1 日　北海道告示）

水域の範囲	類型	達成期間	環境基準地点名
天塩川上流、ペンケヌカナンプ川合流点から上流（ペンケヌカナンプ川を含む）	ＡＡ	イ	朝日（あさひ）橋
天塩川中流、ペンケヌカナンプ川合流点から士別取水口まで	Ａ	イ	中士別橋
天塩川下流、（１）名寄川の名寄取水口から上流	Ａ	イ	真勲別頭首工
（２）パンケナイ川の全域	Ａ	イ	下中川捕獲場
（３）剣淵川の犬牛別川（いぬうしべつ）合流点から上流	Ａ	ロ	１２線橋
（４）士別取水口犬牛別川合流点及び名寄取水口下流	Ｂ	ロ	中川（誉平）

注）達成期間の分類
イ：類型指定後直ちに達成すること。
ロ：類型指定後５年以内で可及的、速やかに達成すること。

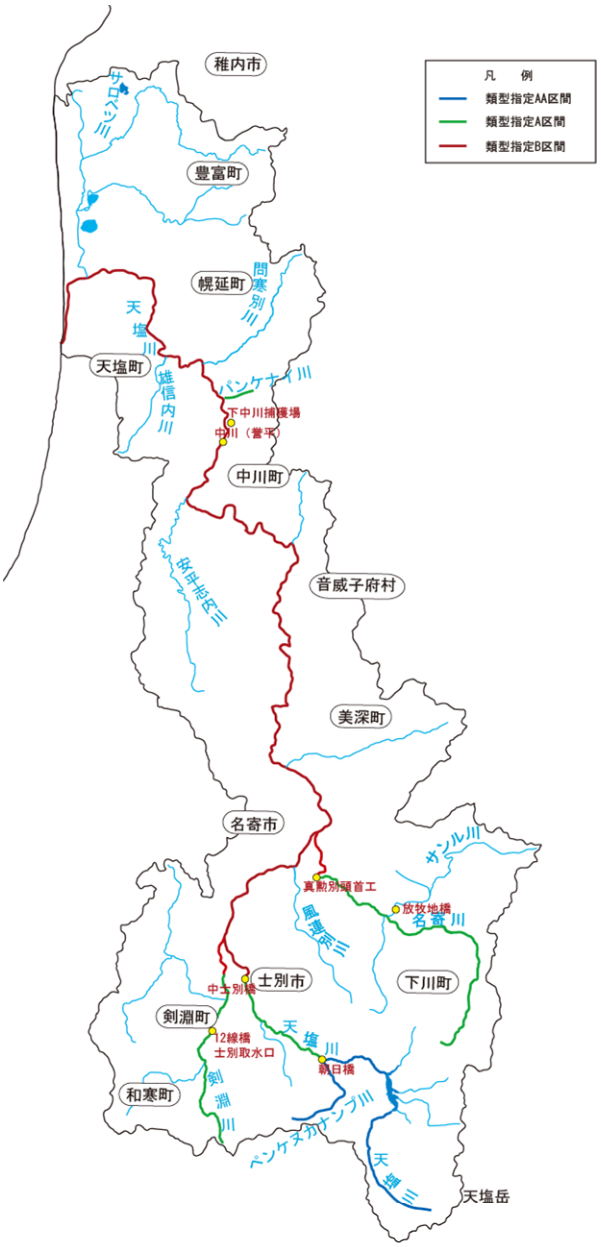
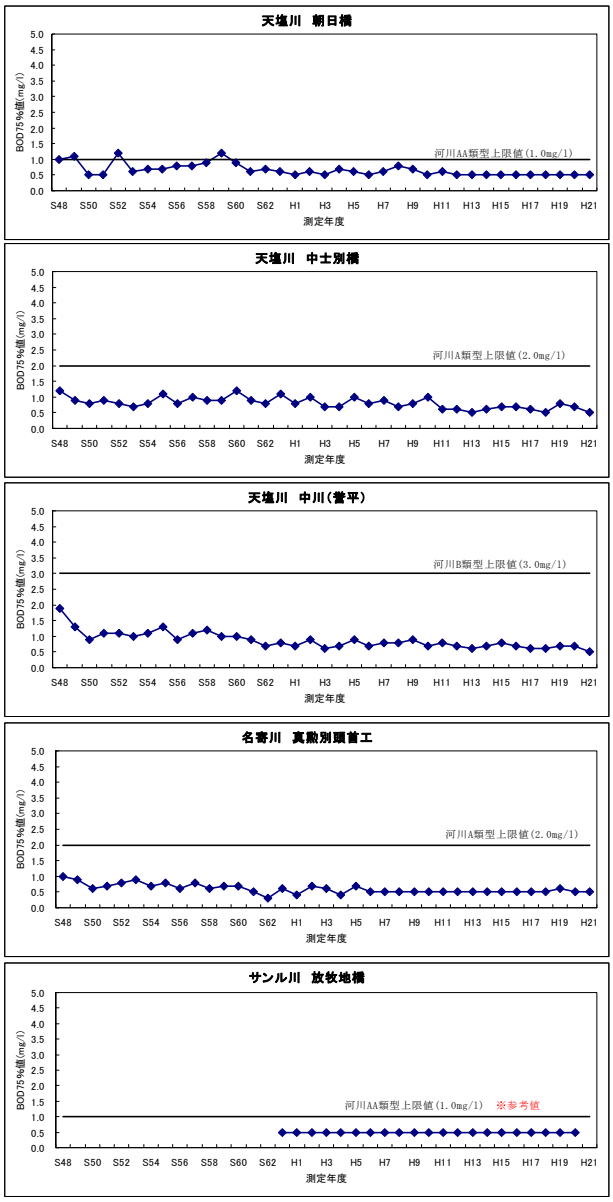


図 2.3.1　環境基準地点及び類型指定位置図



注）BOD75％値が報告下限値（0.5mg/ｌ）未満の場合は0.5 mg/ｌとした。（北海道　平成21年度公共用水域水質測定結果）

図 2.3.2　水質(BOD75%値)の経年変化

(2) 自然環境

1) 上・中流域


サクラマス（ヤマメ）

天塩川上・中流域の河川沿いにはオノエヤナギ等からなるヤナギ林、オオイタドリ、クサヨシ等の草本群落等が分布する。流れがやや速い礫底の流水域にはフクドジョウやサクラマス(ヤマメ)、ハナカジカ、カワシンジュガイ等が、緩流域にはヤチウグイやイバラトミヨ等が生息している。水面や水際では、水辺の生き物を主な餌とするカワアイサ、カワセミ等がみられ、ヤナギ林では明るい林を好むニュウナイスズメ等、草本群落では草原性のコヨシキリやアカモズ等が生息している。


カワセミ


ハナカジカ

サクラマスは天塩川流域の広い範囲において生息が確認されており、これらの生息環境を維持するためには、流況や河床を適切に維持することに加え、天塩川本支川における縦断経路とあわせ、流入水路等の横断経路についても移動の連続性を確保することが重要である。

このため、天塩川本川の頭首工等において施設管理者と調整・連携し、魚道の整備など魚類等の移動の連続性確保への取り組みが行われている。また、支川では発電ダム・砂防堰堤等の横断工作物の影響で遡河性魚類の遡上がさまたげられている箇所があることから、関係機関と調整・連携したうえで、横断工作物や樋門地点等における新たな魚道等の整備や既設魚道の適切な維持管理に連携して取り組みが行われている。

2) 下流域


イトウ

天塩川下流域は大きく蛇行しながら緩勾配で流下し、沿川には旧川が多く残されている。

天塩川下流域の河川沿いにはクサヨシ、ヨシ等の草本群落が広く見られるほか、オノエヤナギ等からなるヤナギ林、ハマニンニク・コウボウムギ群落等からなる海浜植生が分布する。流れは緩やかであり、緩流域を好むウキゴリやスナヤツメ、イトウのほか、汽水性を好むアシシロハゼ、ヤマトシジミ等

が生息している。

天塩川下流域は、イトウの生息地等として、「ラムサール条約登録湿地」の潜在的候補地に平成 22 年 9 月に選定されている。

天塩川下流の汽水域は多様な生物の生息環境となっており、特にヤマトシジミ資源の再生産にとって良好な生息環境であり、地域の重要な産業であるヤマトシジミ漁の重要な漁場を形成している。近年ヤマトシジミの漁獲量が減少傾向にあるなか、関係機関は、ヤマトシジミ資源の保護と維持増大、生息環境の保全に関する調査及び諸対策の検討を行っている。


天塩川のシジミ漁

(3) 河川空間の利用

天塩川は散策、釣り、カヌーツーリング等、河川や自然とのふれあいの場として利用されている。流域の各市町村の市街地の河川敷や、美深町・幌延町等の多くの旧川を中心とする河川空間は、親水活動や環境教育に広く利用されている。また、現在では、河口から約 158km にわたり堰等の横断工作物が設置されていないことから、カヌーで上下流を縦断する「ダウン・ザ・テッシ-オ-ペッ」をはじめとする各種のカヌーツーリングが毎年開催される等、河川を利用するイベントも開催されている。その他子供を対象とした水生生物調査など、身近な自然体験活動の場としても利用されている。

天塩川の河川空間の利用の現状を踏まえ、2.2.5 に示したような河川環境の整備・保全に関する取り組みが行われている。



図 2.3.3　河川空間の利用の様子

(4) 景観

天塩川の河川景観を特徴付けるのは、テッシや河畔林、旧川である。

天塩川の中流部には、その名前の由来となった「テッシ」（梁のような岩）が多く、天塩川らしい河川景観を形成し、カヌーイストを魅了している。また、この区間には、河畔林が連続して形成されている。

天塩川では過去の捷水路工事等により多くの旧川が形成されており、これらは原始の天塩川の姿を物語る水辺空間として天塩川らしい河川景観となっている。

特に下流部においては、沿川に広がる採草放牧地と緩勾配でゆったりとした流れと相まって牧歌的な風情を醸し出している。

支川サロベツ川流域には、広大なサロベツ湿原が広がり、利尻礼文サロベツ国立公園に指定されている。湿原内の原生花園では、多様な湿原植物が見られる。特に、6 月から 7 月にかけて開花するエゾカンゾウの鮮やかな黄色は見事な景色を演出している。



テッシ



テッシとカヌーイスト



河畔林（美深大橋上流）



美深旧川



サロベツ湿原

2.4 現行の治水計画

2.4.1 天塩川水系河川整備基本方針の概要(平成 15 年 2 月 4 日策定)

(1) 基本高水並びにその河道及び流域内の洪水調節施設への配分に関する事項

天塩川の基本高水は、昭和 48 年 8 月、昭和 50 年 8 月、昭和 56 年 8 月等の既往洪水について検討した結果、基準地点名寄大橋においてそのピーク流量を 3,300m³/s とし、このうち流域内の洪水調節施設により 500m³/s を調節することとして、河道への配分流量を 2,800m³/s とする。基準地点誉平においてはそのピーク流量を 6,400m³/s とし、このうち流域内の洪水調節施設により 700m³/s を調節することとし、河道への配分流量を 5,700m³/s とする。

名寄川の基本高水は、昭和 48 年 8 月、昭和 50 年 8 月、昭和 56 年 8 月等の既往洪水について検討した結果、基準地点真勲別においてそのピーク流量を 1,800m³/s とし、このうち流域内の洪水調節施設により 400m³/s を調節することとし、河道への配分流量を 1,400m³/s とする。

表 2.4.1　基本高水のピーク流量等一覧表

河川名	基準地点	基本高水のピーク流量	洪水調節施設による調節流量	河道への配分流量
天塩川	名寄大橋	3,300m³/s	500m³/s	2,800m³/s
	誉　平	6,400m³/s	700m³/s	5,700m³/s
名寄川	真勲別	1,800m³/s	400m³/s	1,400m³/s

(2) 主要な地点における計画高水流量に関する事項

天塩川の計画高水流量は、剣淵川の合流前において 1,100㎥/s とし、風連別川等からの流入量を合わせ、名寄大橋において 2,800㎥/s とする。名寄大橋から下流においては、名寄川等からの流入量を合わせ、美深橋において 5,000㎥/s とし、安平志内川等からの流入量を合わせ、誉平において 5,700㎥/s とする。さらに、その下流では、問寒別川等からの流入量を合わせ、天塩大橋において 5,800㎥/s とし、河口まで同流量とする。

名寄川の計画高水流量は、真勲別において 1,400㎥/s とする。

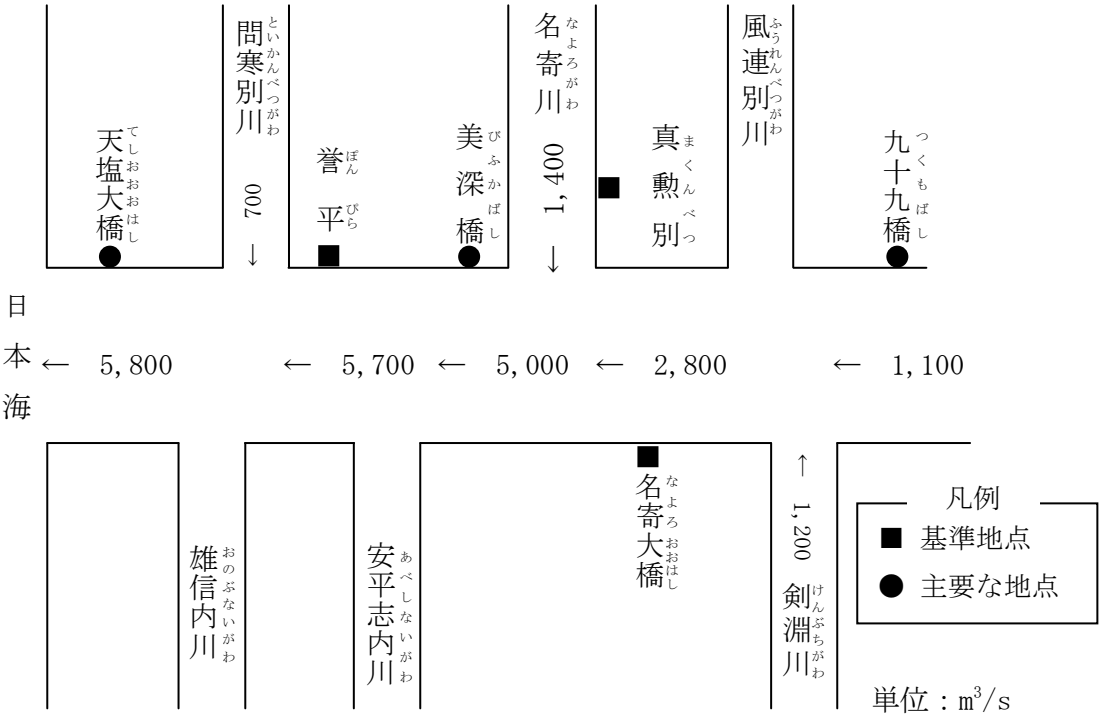


図 2.4.1　天塩川計画高水流量図

(3) 主要な地点における計画高水位及び計画横断に係る川幅に関する事項

本水系の主要な地点における計画高水位及び計画横断形に係る概ねの川幅は、表 2.4.2のとおりとする。

表 2.4.2　主要な地点における計画高水位及び川幅一覧表

河川名	地点名	河口からの距離 (km)	計画高水位 T.P.(m)	川幅 (m)
天塩川	九十九橋	河口から 177.1	135.42	200
	名寄大橋	〃 151.2	95.62	320
	美深橋	〃 128.1	74.66	350
	誉平	〃 58.9	19.27	350
	天塩大橋	〃 18.6	6.93	500
名寄川	真勲別	天塩川合流点から 8.4	106.32	200

注）T.P.：東京湾中等潮位

2.4.2 天塩川水系河川整備計画の概要(平成 19 年 10 月 12 日策定)

(1) 洪水等による被害の発生の防止または軽減に関する目標

洪水による災害の発生の防止及び軽減に関しては、河川整備基本方針で定めた目標に向けた段階的整備を総合的に勘案し、戦後最大規模の洪水流量により想定される被害の軽減を図ることを目標とし、河川整備計画の目標流量を表 2.4.3に示すように基準地点の誉平において 4,400m^3/s とし、このうち、既設の岩尾内ダム及びサンルダムにより 500m^3/s を調節して河道への配分流量を 3,900m^3/s とする。

同様に名寄大橋地点では、目標流量を 2,000 m^3/s とし、岩尾内ダムにより 200 m^3/s を調節して河道への配分流量を 1,800 m^3/s とする。また名寄川の真勲別地点では目標流量を 1,500 m^3/s とし、サンルダムにより 300 m^3/s を調節して河道への配分流量を 1,200 m^3/s とする。

河道断面が不足している区間については、河川環境に配慮しながら必要な河道断面を確保して洪水被害の軽減を図る。

河道断面の確保にあたっては、本支川及び上下流のバランスを考慮し、水系として一貫した整備を行う。また、局所的な深掘れや河岸侵食により、災害発生のおそれがある箇所については、河道の安定化を図る。

一方、内水被害が想定される地域では、内水被害の軽減を図る。

さらに、計画規模を上回る洪水や整備途上段階に施設能力以上の洪水が発生した場合でも被害をできるだけ軽減するよう必要な対策を講じる。

表 2.4.3　河川整備計画の目標流量

河川名	基準地点名	目標流量	河道への配分流量
天塩川	名寄大橋	2,000 m^3/s	1,800 m^3/s
	誉平	4,400 m^3/s	3,900 m^3/s
名寄川	真勲別	1,500 m^3/s	1,200 m^3/s

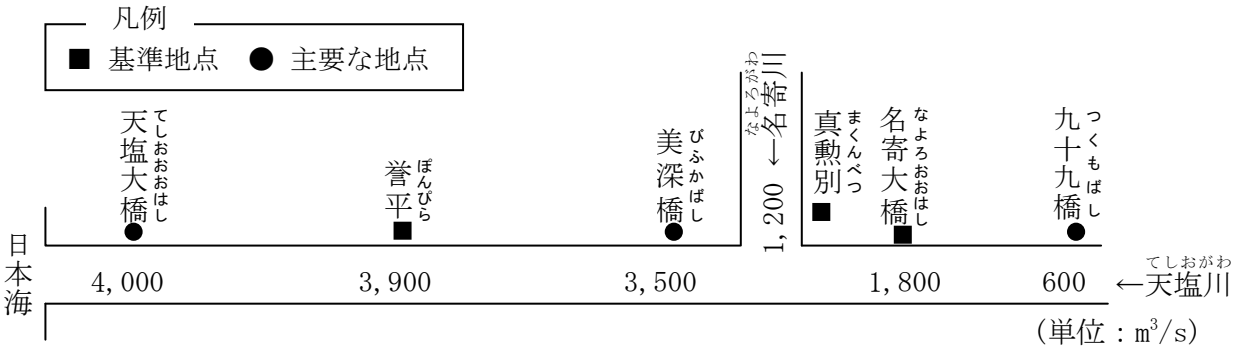


図 2.4.2　基準地点及び主要な地点における河道への配分流量

なお、誉平基準点の流量が同じ 4,400㎥/s でも、流域での雨の降り方によって天塩川本川上流部や名寄川等の支川の流量は異なることから、過去の主要な洪水における降雨パターンを比較し、洪水被害が最も大きくなる降雨パターンである昭和 48 年 8 月型を採用して、名寄川真勲別地点の目標流量を 1,500㎥/s としている(各降雨パターンにおける氾濫面積等について表 2.4.4 示す)。

表 2.4.4　氾濫面積・浸水家屋・被害額一覧表

実績降雨パターン	ピーク流量（㎥/s）			氾濫面積（ha）	浸水家屋（棟）	被害額（億円）	備考
	誉平	名寄大橋	真勲別				
S48.8 月	4,400	2,000	1,500	9,800	12,000	6,300	
S50.8 月		2,700	1,200	8,700	5,000	2,500	
S56.8 月		2,200	700	11,200	1,700	1,100	

※氾濫面積、浸水家屋、被害額は、岩尾内ダムによる洪水調節を見込んだ値。
※昭和 50 年 9 月型の降雨パターンは誉平地点の流量を 4,400㎥/s とした場合の引き伸ばした雨量が計画降雨量の 224㎜/3 日を大幅に超えていることから、計算の対象外にしている。

2.5 現行の利水計画

2.5.1 水道用水計画の概要

(1) 水道用水計画（名寄市）の概要

名寄市の水道事業は昭和 32 年に創設しその後第 1 期、第 2 期の拡張事業を計画的に推進し、水道水の安定供給体制の整備に取り組んできた。

平成 18 年 3 月に名寄市と合併した旧風連町の風連町簡易水道は、地下水を水源としているが、安定水源の確保や水質への不安、また割高な維持管理費への対応のために名寄市上水道と統合することとした。さらには現状で安定水源の確保や水質処理の難易性等の不安要素が大きい陸上自衛隊名寄駐屯地からの上水道への接続要望に対応するため、緑丘浄水場から陸上自衛隊名寄駐屯地へ水道水を送る計画となっている。

これらへ対応するためには、必要な給水量の増加に対し既得水源水量では対応できない状況にあるため、サンルダムに参画し、安定した水源を確保する計画となっている。またサンルダム計画に対応した緑丘浄水場の増強は、平成 15 年度に完了している。

(2) 水道用水計画（下川町）の概要

下川町の簡易水道事業は昭和 41 年に創設し、以降、4 次にわたる拡張事業を計画的に推進し、水道水の安定供給体制の整備に取り組んできた。

生活水準の向上、水使用形態の多様化等による水需要量の増加に伴い、新たに必要となる水源をサンルダムに参画することにより確保し、将来にわたり安全で安定的な水道水の供給を行う計画となっている。

2.5.2 流水の正常な機能の維持の目標の概要

(1) 天塩川水系河川整備基本方針の概要(平成 15 年 2 月 4 日策定)

1) 主要な地点における流水の正常な機能を維持するため必要な流量に関する事項

美深橋地点から下流の既存の水利使用としては、農業用水約 0.1㎥/s の許可水利がある。

これに対し、美深橋地点における過去 33 年間(昭和 43～平成 12 年)の平均渇水流量は 30.7㎥/s、平均低水流量 52.6㎥/s である。

美深橋地点における流水の正常な機能を維持するため必要な流量については、利水の現況、動植物の保護、景観等を考慮し、概ね 20㎥/s とする。

なお、水利使用の変更に伴い、当該流量は増減するものである。

(2) 天塩川水系河川整備計画の概要(平成 19 年 10 月 12 日策定)

1) 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する目標

① 流水の正常な機能の維持に関する目標

流況、利水の現況、動植物の保護・漁業、観光・景観、流水の清潔の保持等の各項目に必要な流量を考慮し、概ね 10 年に 1 回起こりうる渇水時において、表 2.5.1に示す天塩川における流水の正常な機能を維持するため必要な流量を、利水補給と相まって確保する。

なお、水利使用の変更に伴い、当該流量は増減するものである。

② 流水の正常な機能の維持に関する整備

サンルダムを建設し、流水の正常な機能を維持するために必要な流量を確保する。

表 2.5.1　流水の正常な機能の維持に必要な流量

主要な地点	必要な流量	
	かんがい期	非かんがい期
美深橋	概ね 20m^3/s	概ね 20m^3/s
真勲別	最大概ね 6.0m^3/s	概ね 5.5m^3/s

3. 検証対象ダムの概要

3.1 サンルダムの目的等

3.1.1 サンルダムの目的

サンルダムは、天塩川水系サンル川の下流の北海道上川郡下川町において事業中の多目的ダムで、洪水調節、流水の正常な機能の維持、水道及び発電を目的としている。

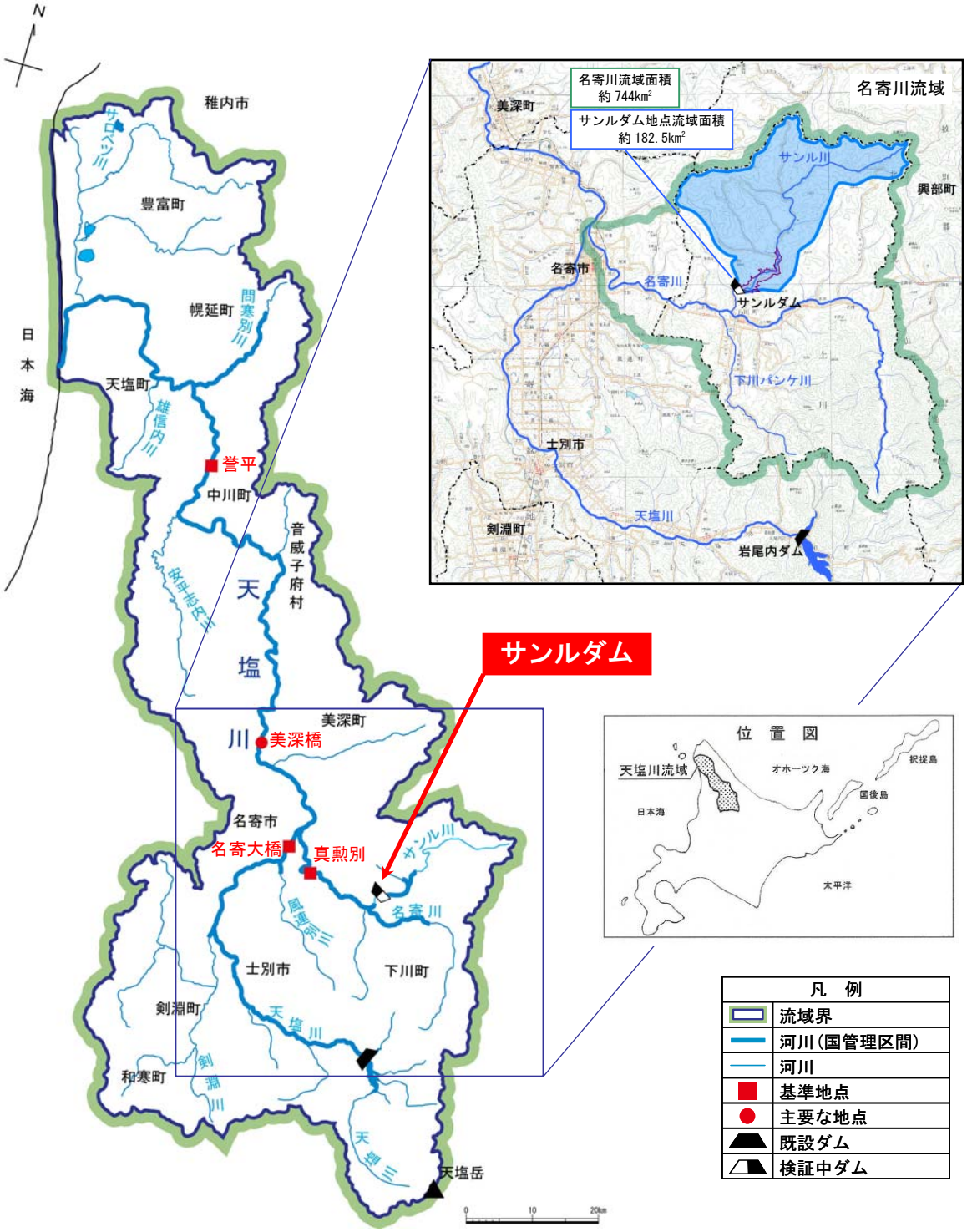


図 3.1.1　サンルダム位置図

(1) 洪水調節

サンルダムの建設される地点における計画高水流量 700m³/s のうち 610m³/s の洪水調節※を行う。

(2) 流水の正常な機能の維持

下流の河川環境の保全や既得用水の補給等、流水の正常な機能の維持と増進を図る。

(3) 水道

名寄市の水道用水として、名寄市真勲別地点において新たに最大 1,510m³/日、下川町の水道用水として、下川町北町地点において新たに最大 130m³/日の取水を可能とする。

(4) 発電

ほくでんエコエナジー（株）が、サンルダムの建設に伴って新設するサンル発電所において、最大出力 1,000kw の発電を行う。

※　サンルダムの洪水調節方式は自然調節方式を採用しています。

3.1.2 名称及び位置

(1) 名称

サンルダム

(2) 位置

天塩川水系名寄川支川サンル川

右岸　　北海道上川郡下川町国有林下川事業区 8 林班

左岸　　北海道上川郡下川町北町 1164 番地

3.1.3 規模及び形式

(1) 規模

湛水面積:	約　3.8km^2
（サーチャージ水位※における貯水池の水面の面積）	
集水面積:	約　182.5km^2
堤高（基礎地盤から堤頂までの高さ）:	46.0m
堤頂長：	約　350.0m
堤頂標高：	標高 184.0m
サーチャージ水位：	標高 179.3m
常時満水位：	標高 167.4m
最低水位：	標高 158.8m

(貯水池運用計画上の最低の水位)

※　洪水時にダムが洪水調節をして貯留する際の最高水位

注）標高は、旧基本水準点による

(2) 型式

台形ＣＳＧダム※

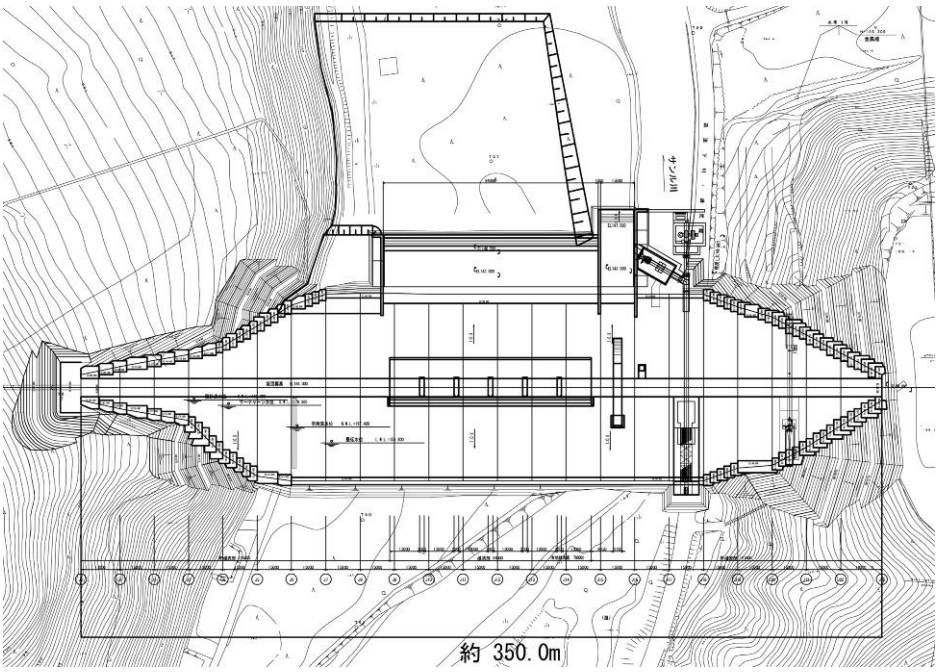


図 3.1.2　ダム平面図

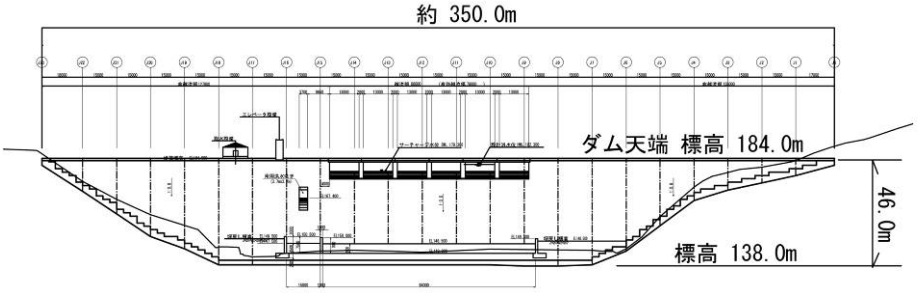


図 3.1.3　ダム堤体下流面図

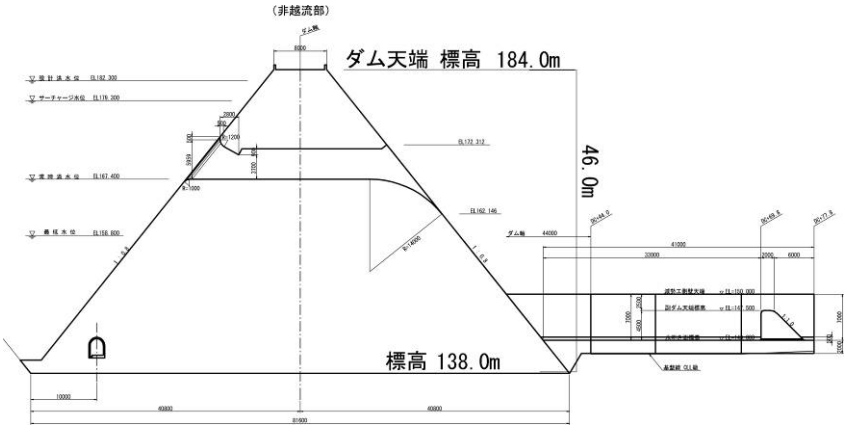


図 3.1.4　ダム堤体下流面図

※「ＣＳＧ」とは、「コンクリート」のように材料を指す用語で、Cemented Sand and Gravel の頭文字で表し、直訳すると「セメントで固めた砂礫」という意味になる。
「台形ＣＳＧダム」とは、この「ＣＳＧ」を用いてつくる堤体形状が「台形」のダムを指す。
サンルダムでは、台形ＣＳＧダムを採用し、「設計・材料・施工の合理化」を図ることとしている。

3.1.4 貯留量

総貯留量　：　57,200,000m^3

有効貯水量：　50,200,000m^3

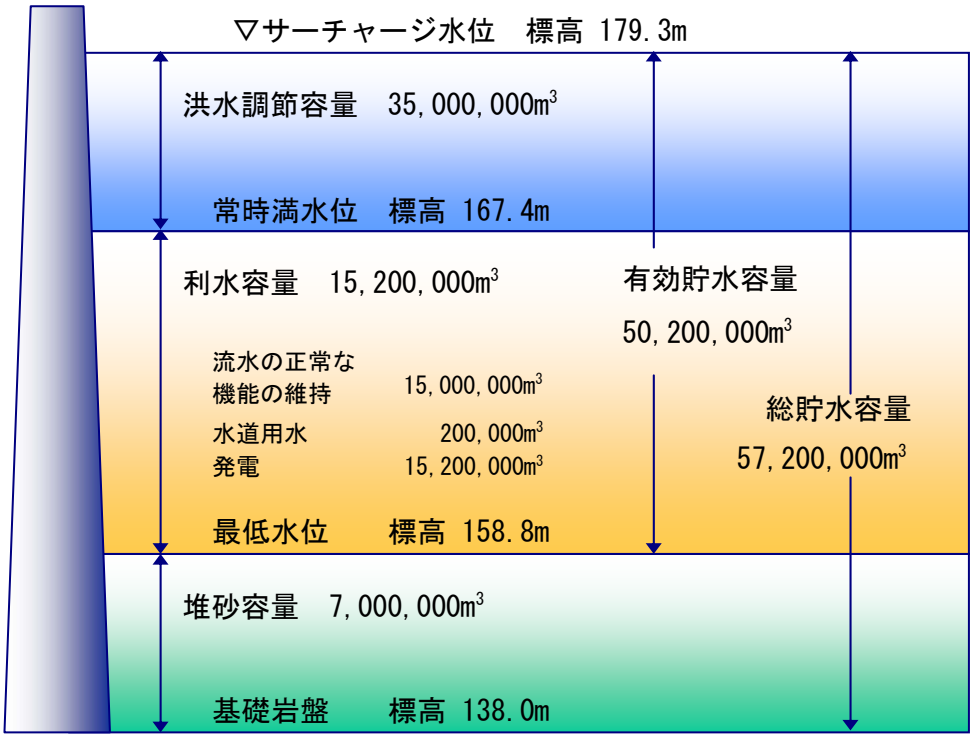


図 3.1.5　貯水池容量配分図

3.1.5 取水量

(1) 水道

名寄市の水道用水として、名寄市真勲別地点において新たに最大1,510m^3/日、下川町の水道用水として、下川町北町地点において新たに最大130m^3/日の取水を可能とする。

(2) 発電

サンル発電所の取水量は、5.9m^3/s 以内とする。

3.1.6 建設に要する費用

建設に要する費用の概算額は、約 528 億円である。

3.1.7 工期

工期は、昭和 63 年から平成 25 年までの予定である。

3.2 サンルダム建設事業の経緯

3.2.1 実施計画調査着手

サンルダムは、昭和 63 年度より実施計画調査に着手した。

3.2.2 建設事業着手

サンルダムは、平成 5 年度から建設事業に着手した。

3.2.3 基本計画告示

平成 7 年 8 月に「サンルダムの建設に関する基本計画」を告示した。また、表 3.2.1のとおり、平成 20 年 6 月に基本計画の変更がなされた。

表 3.2.1　基本計画告示

	告示番号、年月日	変更内容
当初	建設省告示第 1513 号 平成 7 年 8 月 17 日	
第 1 回変更	国土交通省告示第 754 号 平成 20 年 6 月 18 日	・ 規模：堤高「55.0m」を「46.0m」に、総貯留量「73,000 千 m^3」を「57,200 千 m^3」に変更。 ・ 建設に要する費用の概算額：「約 530 億円」を「約 528 億円」に変更。 ・ 工期：「昭和 63 年～平成 20 年」を「昭和 63 年～平成 25 年」に変更。 ※実施計画調査の期間を含む。 ・ 目的：下川町水道の最大取水量「530 m^3/日」を「130m^3/日」に、名寄市水道の最大取水量「3,700m^3/日」を「1,510m^3/日」に、発電最大出力「1,400kw」を「1,000kw」に変更。

3.2.4 用地補償基準

昭和 63 年 3 月にサンルダム地権者を対象とした「サンルダム対策協議会」が発足し、具体的な補償の基準の提示に向けた話し合いが開始された。

その後、損失補償基準(案)について協議が重ねられ、平成 10 年 4 月 27 日に同協議会と「天塩川サンルダム建設事業に伴う損失補償基準」の合意・調印がなされ、「天塩川サンルダム建設事業に伴う一般補償に関する協定書」を締結し、家屋移転と民有地の補償については平成 20 年度に終了している。

残りの国有地(国有林野)と町有地(町営サンル牧場)の補償については、ダム湛水前に手続きを行うことを予定している。

3.2.5 建設工事の着手

サンルダム建設事業では、道道下川雄武線の一部区間が水没するために付替が必要となる。このため、平成 11 年度に北海道と基本協定を締結して工事に着手し、平成 24 年度に全線供用開始の予定である。

3.2.6 環境に関する手続き

サンルダム建設事業は、「建設省所管事業に係る環境影響評価実施要綱（昭和 59 年閣議決定)」に基づき、環境影響評価の手続きを平成 7 年 7 月に完了している。

評価結果については、サンルダム建設事業の実施により、湛水区域に含まれる動植物の生息・生育環境が消失する等の影響があるが、湛水区域周辺に分布している同様の生息・生育環境は現状どおり保全されるものと考えられること等から、「環境要素への影響を努めて最小化する」という環境保全目標を満足するとされている。

3.2.7 これまでの環境保全への取り組み

天塩川水系河川整備計画におけるサンルダム建設事業に係る河川環境の整備と保全に関する主な項目を、以下に示す。

(1) 魚類等の移動の連続性及び生息環境の保全

サンル川流域においてサクラマスが遡上し、産卵床が広い範囲で確認されているため、天塩川水系河川整備計画において、サンルダム建設にあたっては魚道を設置し、ダム地点において遡上・降下の機能を確保することにより、魚類の生息環境への影響を最小限とするよう取組むこととしている。これを受け、平成 19 年 11 月に「天塩川魚類生息環境保全に関する専門家会議（以下、専門家会議)」を設置し、専門家の意見を踏まえたサクラマス遡上・降下対策の調査・検討を進めている。専門家会議は平成 24 年3月までに計14回開催されており、調査用魚道を用いた遡上調査では、サクラマス等が遡上することを確認している。

さらに魚類等の生息環境の保全・改善及び魚類の連続性確保に向けて、天塩川流域全体として現状よりも確実に改善するように努めている。

あわせて、ダム建設前後のサクラマス資源量の影響を把握することを目的として、サクラマスの産卵床や幼魚生息密度等の調査を継続して実施している。また、サクラマスを寄主とするカワシンジュガイへの二次的な影響も懸念されることから、周辺適地への移植等の対策についても検討を進めている。



図 3.2.1　カワシンジュガイ



図 3.2.2　サクラマス

(2) 湖岸緑化

ダム事業の実施によりダム湖岸が創出されることになるが、ダム湖周辺の放牧地や畑地等の跡地には、裸地化した区域が残ってしまうことから、平成１２年度より自然環境や景観の保全･復元を目的とするダム湖岸の緑化を実施している。湖岸の緑化は、生態学的混播・混植法※注)による手法を採用することで在来種による郷土の森づくりをコンセプトとし、住民参加による植樹会を開催して進めている。

平成 12 年(2000 年)から現在までの 12 年間で、延べ 1,600 名が参加し、植樹本数 17,000 本、緑化面積は 5.6ha に及んでいる。

※注)生態学的混播・混植法とは、風倒による根返り跡の更新を参考に開発された自然林の再生工法です。樹木が根返りを起こすと、根系の広がっていた範囲の地表が裸地化します。この裸地化した場所(ギャップ)は、樹林内では樹木の発芽床として機能し、自然の樹林内では周辺の樹木から多種・多量の種子が自然散布され、一斉に発芽・成長を始めます。侵入後当初は、成長の早い樹種(先駆性樹種)が林冠層を形成しますが、時間経過とともに遷移し、極相性の樹種が林冠層を形成していきます。この更新は根返り跡更新と呼ばれ、生態学的混播・混植法は、この自然林の再生過程を再現しようとする緑化工法です。(北海道工業大学　都市環境学科　自然再生研究室ホームページより抜粋)



図 3.2.3　湖岸緑化への取り組み

3.3 サンルダム建設事業の現在の進捗状況

3.3.1 予算執行状況

サンルダム建設事業費のうち、平成23年度末は約296億円が実施済であり、平成24年度末における実施見込額は約301億円である。

3.3.2 用地取得

用地取得は、平成23年度末までに約83%（民有地は100%）の進捗となっている。

3.3.3 家屋移転

家屋移転は、平成23年度末までに100%(13戸)が移転済みとなっている。

3.3.4 付替道路整備

平成23年度末までに11.3kmが完成しており、平成24年度末までに概成、供用開始見込みである。

3.3.5 ダム本体関連工事

ダム本体工事（基礎掘削、本体コンクリート打設など）は、未着手である。

表 3.3.1　サンルダム建設事業の進捗状況（平成23年度末時点）

（平成24年3月末時点）

補償基準	H10.4 損失補償基準妥結調印
用地取得 551ha	83%（457ha） （内、民地257haは100%取得済み） 残：公共用地補償
家屋移転 13戸	100%(13戸)
付替道道 11.5km	98%(11.3km 内、約5km供用済み 平成20年4月1日～) 残：終点部切替
ダム本体	※平成21年度に発注準備をしていたダム本体工事は未着手

4. サンルダム検証に係る検討の内容

4.1 検証対象ダム事業等の点検

検証要領細目に基づき、サンルダム建設事業等の点検を行った。

4.1.1 総事業費及び工期

現在保有している最新のデータや技術的知見等の範囲で、「サンルダムの建設に関する基本計画（平成 20 年 6 月変更)」（以下「基本計画」という。）で定められている総事業費及び工期を点検した※1。

※1 今回算定した経費には、さらなるコスト縮減や工期短縮などの期待的要素は含まれていない。
また、検証の結論に沿って、いずれの対策を実施する場合においても、実際の施工にあたっては、さらなるコスト縮減や工期短縮に対して最大限の努力をする。

(1) 総事業費

基本計画策定時からの変動要因及び検証に要する費用を主な変動要因として整理するとともに今後の変動要素の分析評価をした。

1) 点検の概要

平成 24 年度末の点検結果は、表 4.1.1のとおりである。

今回の検証に用いる残事業費は、平成 25 年度以降を想定し、表 4.1.1「サンルダム建設事業費 総事業費の点検結果」に示した「平成 25 年度以降残事業費」約 225 億円とした。

なお、今回の検証に用いる残事業費は点検結果である約 225 億円を使用する。

表 4.1.1　サンルダム建設事業費 総事業費の点検結果

◆点検の結果、残事業費は約225億円となり、実施済額を合わせた額は基本計画の総事業費である約528億円以下。

項	細目	種別	平成24年度まで実施額（億円）	残事業費（点検対象）（億円）	残事業費（点検結果）（億円）	左記の変動要因	今後の変動要素の分析評価
建設費			269	215	210		
	工事費		8	205	193		
		ダム費	2	147	143	転流の濁水防止対策の変更による増（約２億円の増） 岩盤の清掃方法の変更による減（約１億円の減） 基礎処理計画の変更による減（約１億円の減） 堤体工母材運搬計画の変更による減（約３億円の減） 放流設備実施設計による減（約１億円の減） 諸工事の物価変動による増(約１億円の増)	本体発注に向けた設計積算まで完了。 施工時に若干の数量の増減や仕様の変更が生じる可能性がある。
		管理設備費	2	35	30	管理所建物の規模等の変更による減（約５億円の減）	今後の設計の進捗により、数量の増減や仕様の変更が生じる可能性がある。
		仮設備費	4	23	20	仮設備の受電計画の変更、工事用道路の維持計画変更による増（約１億円の増） 工期延伸に伴う工事用道路計画の変更による減（約４億円の減）	本体発注に向けた設計積算まで完了。 施工時に若干の数量の増減や仕様の変更が生じる可能性がある。
	測量設計費		108	7	14	検証により工期が延伸となる期間の継続的な調査に要する増（約７億円の増）	検証によるさらなる工期遅延等があった場合、増加の可能性がある。
	用地及び補償費		149	1	2		
		補償費	35	1	1		民有地の補償は完了。
		補償工事費	114	0	1	付替道道の雪害対策の変更による増（約１億円の増）	付替道道は平成24年度に供用開始予定。 大幅な変動要因はない。
		生活再建対策費	1	0	0		生活再建は完了。大幅な変動要因はない。
	船舶及び機械器具費		2	2	1	機器等購入計画の変更による減（約２億円の減）	検証によるさらなる工期遅延等があった場合、増加の可能性がある。
	営繕費		3	1	1		検証によるさらなる工期遅延等があった場合、増加の可能性がある。
	宿舎費		0	2	1	職員宿舎の計画等の変更による減（約１億円の減）	検証によるさらなる工期遅延等があった場合、増加の可能性がある。
事務費等			31	9	15	検証により工期が延伸となる期間を加えた精査増（約６億円の増）	検証によるさらなる工期遅延等があった場合、増加の可能性がある。
合計			301	227	225		

※諸要因によりさらなる工期遅延があった場合、継続調査や事務費などで年間約3億円の増となる。　　※四捨五入の関係で合計と一致しない場合がある。
※「第2回サンルダム建設事業の関係地方公共団体からなる検討の場」以降の新たな情報を踏まえ、平成25年度以降の残事業費を点検。
※「平成24年度まで実施額」は、見込額を計上。

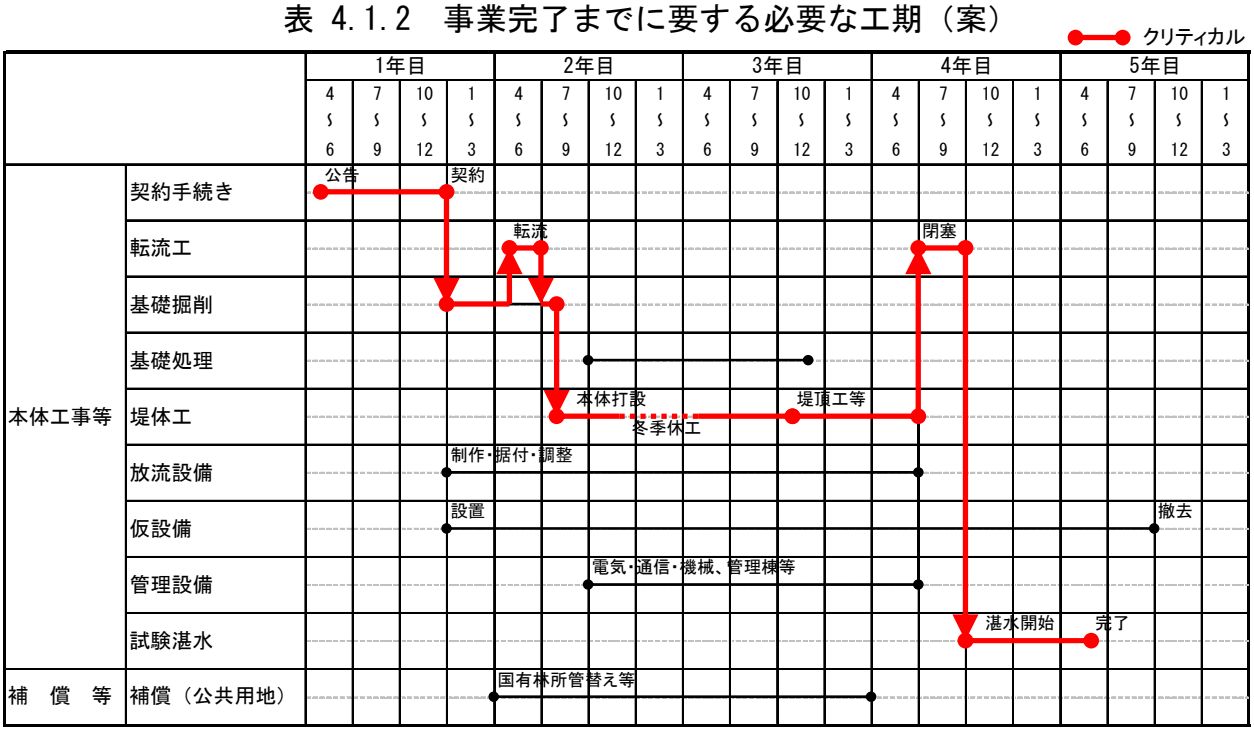
(2) 工期

工期の点検にあたっては、基本計画に示された工期を対象に、平成 20 年度（基本計画の直近の変更年）以降現時点までに得られている最新の知見等を踏まえ、事業完了までに要する工事等の工期の点検を以下の観点から行った。

- 現基本計画（平成 20 年 6 月変更）に設定した工期を対象に点検。
- この点検においては、検証終了後に事業を進めるために必要な予算が確保されることを仮定し、工期を点検。
- 平成 21 年度に準備していた堤体工事の発注に向けた設計積算内容を反映し、工期を点検。

ダム本体工事を含む残工事の工期を算定した結果、表 4.1.2に示すとおり、本体工事に着手する年を含め 5 年で完成する工期に変更はない。

表 4.1.2　事業完了までに要する必要な工期（案）



※　予算上の制約や入札手続の状況等によっては、点検内容のとおりとはならない場合がある。

※　付替道路については、平成 24 年度には全線供用を予定している。

4.1.2 堆砂計画

サンルダムの堆砂容量（700 万 m^3）について、最新のデータを用いて点検を行った。

1）堆砂容量の考え方

サンルダムの堆砂容量については、次に示す手法により設定されている。

・サンルダムの堆砂計画は、近傍ダムの堆砂実績（平成３年まで）及び各統計的手法による推定から、堆砂容量を決定(表 4.1.3、表 4.1.4)。

・近傍ダムの堆砂実績及び各種統計的手法による推定値から、上位・下位の値を除外することから、大雪ダムの実績比堆砂量及び江崎の方法による推定値を考慮し、サンルダムの計画比堆砂量※1を 350m^3/km^2/年と決定。

※１　実績の堆砂量を流域面積と運用年数で除した値（m^3/km^2/年）。流域からの土砂の流入により、どの程度貯水池内に堆砂するかを示す指標

サンルダムの堆砂計画（現計画）

① 計画比堆砂量：　350m^3/km^2/年
（近傍ダムの堆砂実績、統計的手法から算出）

② 流域面積：　182.5km^2

③ 計画堆砂年：　100 年間

④ 堆砂容量：　①×②×③ ≒　700 万 m^3

表 4.1.3　近傍ダム堆砂実績（平成 3 年まで）

ダム名	流域面積（km^2）	計画比堆砂量（m^3/km^2/年）	実績比堆砂量（m^3/km^2/年）	経過年数（年）
大雪ダム	291.6	338	365	17
岩尾内ダム	331.4	300	118	20

表 4.1.4　統計的手法による堆砂量の推定

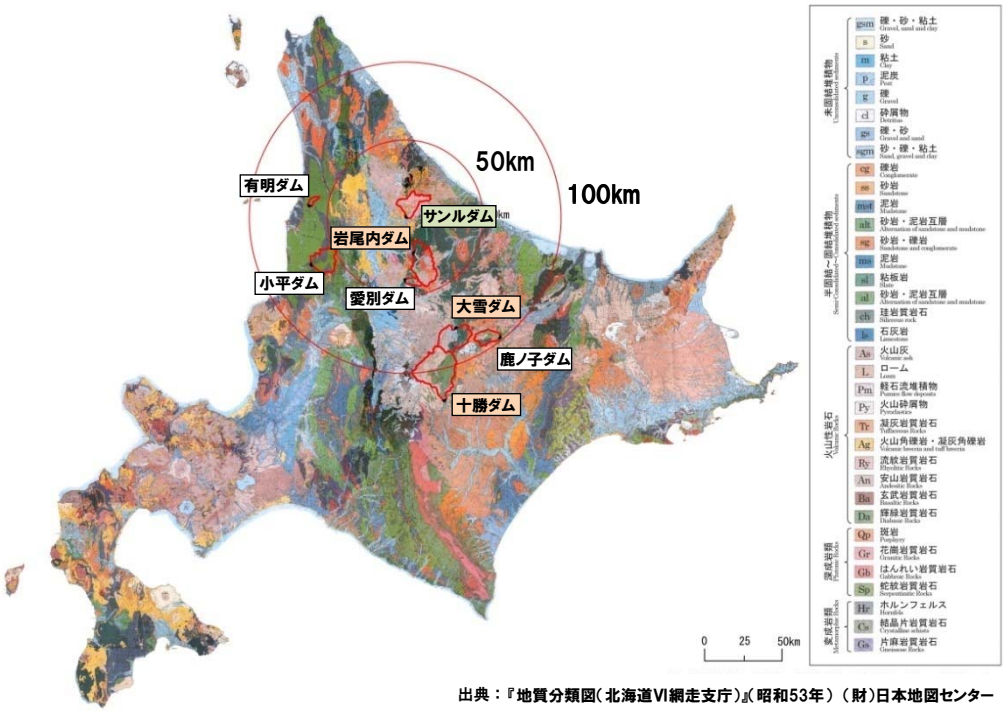
	推定比堆砂量（m^3/km^2/年）	
田中の方法	40～418（最確値 229）	
江崎の方法	336	
石外の方法	16～118（平均値 67）	※除外
鶴見の方法	3,743	※除外
吉良の方法	187	

2) サンルダムの点検

堆砂計画の点検にあたり、改めて類似ダムを抽出するとともに、これらダムの堆砂状況を近年まで考慮するなどして点検を行った。

・今回の点検では、流域面積、表層の地質構成、貯水池回転率に着目し、大雪ダム、十勝ダム、岩尾内ダムを類似ダムとして改めて抽出（表 4.1.5）。

・類似ダムの堆砂実績を平成 21 年度まで更新し、「実績比堆砂量」と実績の比堆砂量を用いて確率評価した「確率比堆砂量」により、現堆砂計画を点検（表 4.1.6）。



出典：『地質分類図（北海道VI網走支庁）』（昭和53年）（財）日本地図センター

図 4.1.1　近傍ダム一覧

表 4.1.5　類似ダムの抽出

ダム名			サンルダム	大雪ダム	十勝ダム	鹿ノ子ダム
類似ダム抽出	流域面積（km²）		182.5	291.6	592.0	124.0
	流域の表層地質構成比	岩盤分類	火山性岩石が主体	火山性岩石、半固結～固結堆積物が主体	火山性岩石、半固結～固結堆積物が主体	火山性岩石、半固結～固結堆積物が主体
		岩種別	流紋岩、安山岩が主体	安山岩、粘板岩が主体	安山岩、粘板岩、軽石流堆積物が主体	砂岩泥岩互層、粘板岩、軽石堆積物が主体
	年平均回転率		3.8	6.2	2.8	1.8
	判定			抽出（流域面積が比較的大きく、表層地質として火山性岩石が多く分布している）	抽出（流域面積が比較的大きく、表層地質として火山性岩石が多く分布している）	（表層地質として火山性岩石が多く分布しているものの、岩種がサンルダムと異なり安山岩質岩石でない）

ダム名			岩尾内ダム	有明ダム	愛別ダム	小平ダム
類似ダム抽出	流域面積（km²）		331.4	19.5	41.8	186.1
	流域の表層地質構成比	岩盤分類	火山性岩石、半固結～固結堆積物が主体	半固結～固結堆積物が主体	火山性岩石、半固結～固結堆積物が主体	半固結～固結堆積物が主体
		岩種別	安山岩、礫岩が主体	砂岩泥岩の互層が主体	安山岩、粘板岩、砂岩泥岩の互層が主体	砂岩泥岩の互層、泥岩が主体
	年平均回転率		4.3	14.6	6.7	9.7
	判定		抽出（流域面積が比較的大きく、表層地質として火山性岩石が多く分布している）	（流域面積が小さく、表層地質が火山性岩石からなっていない）	（流域面積が小さい）	（表層地質が火山性岩石からなっていない）

表 4.1.6　類似ダムの堆砂実績（平成 21 年まで）からの推定結果

ダム名		サンルダム	大雪ダム	十勝ダム	岩尾内ダム
点検結果	竣工年		昭和 49 年	昭和 59 年	昭和 46 年
	経過年数（年）		35	25	39
	計画堆砂量（万 m³）	700	1,130	2,400	1,000
	計画比堆砂量（m³/km²/年）	350	388	400	300
	実績比堆砂量（m³/km²/年）		166	277	168
	確率比堆砂量（m³/km²/年）		302	321	181

3）点検結果及び評価

点検の結果、類似ダムの堆砂量からの推定は 166～321m³/km²/年となり、サンルダムの計画比堆砂量 350m³/km²/年以下の値であることを確認した。

従って、現堆砂計画は妥当であると判断し、堆砂容量 700 万 m³ の変更は行わない。

4.1.3 計画の前提となっているデータ

(1) 点検の実施

検証要領細目「第 4　再評価の視点」(1) で規定されている「過去の洪水実績など計画の前提となっているデータ等について詳細に点検を行う」に基づき雨量データ及び流量データの点検を実施した。

今回の検証に係る検討は、点検の結果、必要な修正を反映したデータを用いて実施している。

(2) 点検結果

雨量データ及び流量データの点検結果を別冊資料に示す。

4.2 洪水調節の観点からの検討

4.2.1 複数の治水対策案(サンルダムを含む案)について

「天塩川水系河川整備計画（平成 19 年 10 月)」では、戦後最大規模の洪水流量により想定される被害の軽減を図ることを目標として、基準地点の誉平において目標流量を 4,400m³/s とし、このうち、既設の岩尾内ダム及び新設のサンルダムにより 500m³/s を調節して河道への配分流量を 3,900m³/s としている。

治水対策案（サンルダムを含む案）については、河川整備計画における実施内容とする。

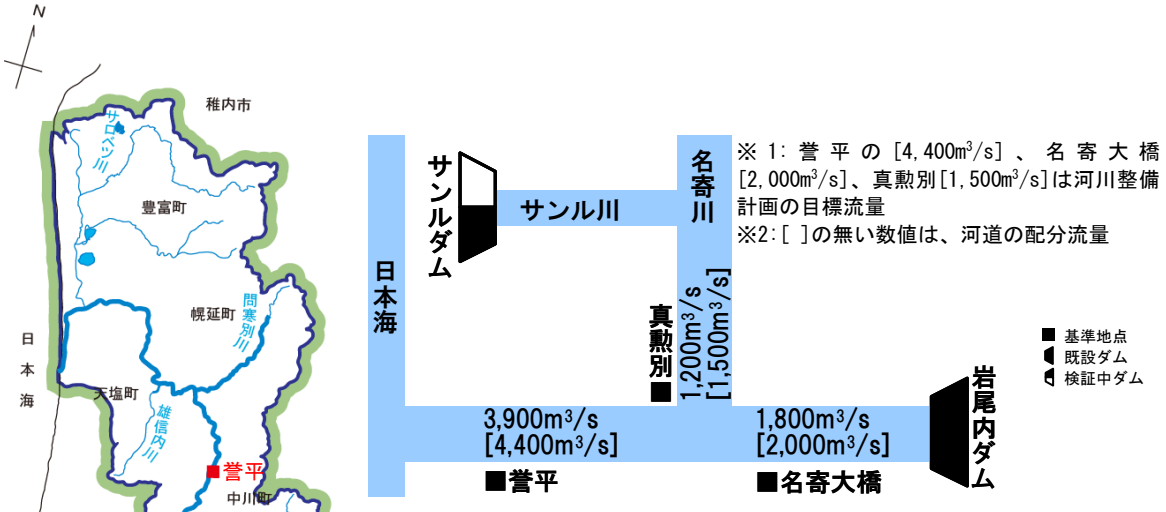
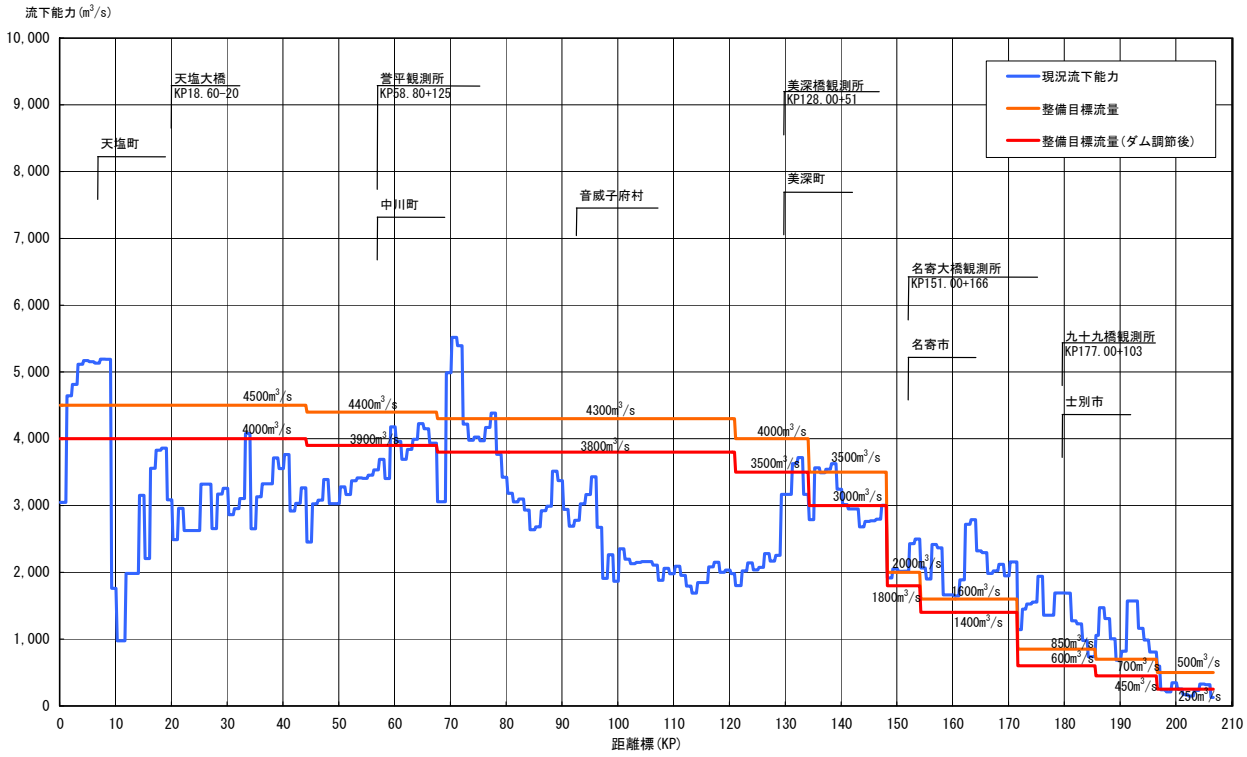


図 4.2.1　流量配分図（天塩川水系河川整備計画）



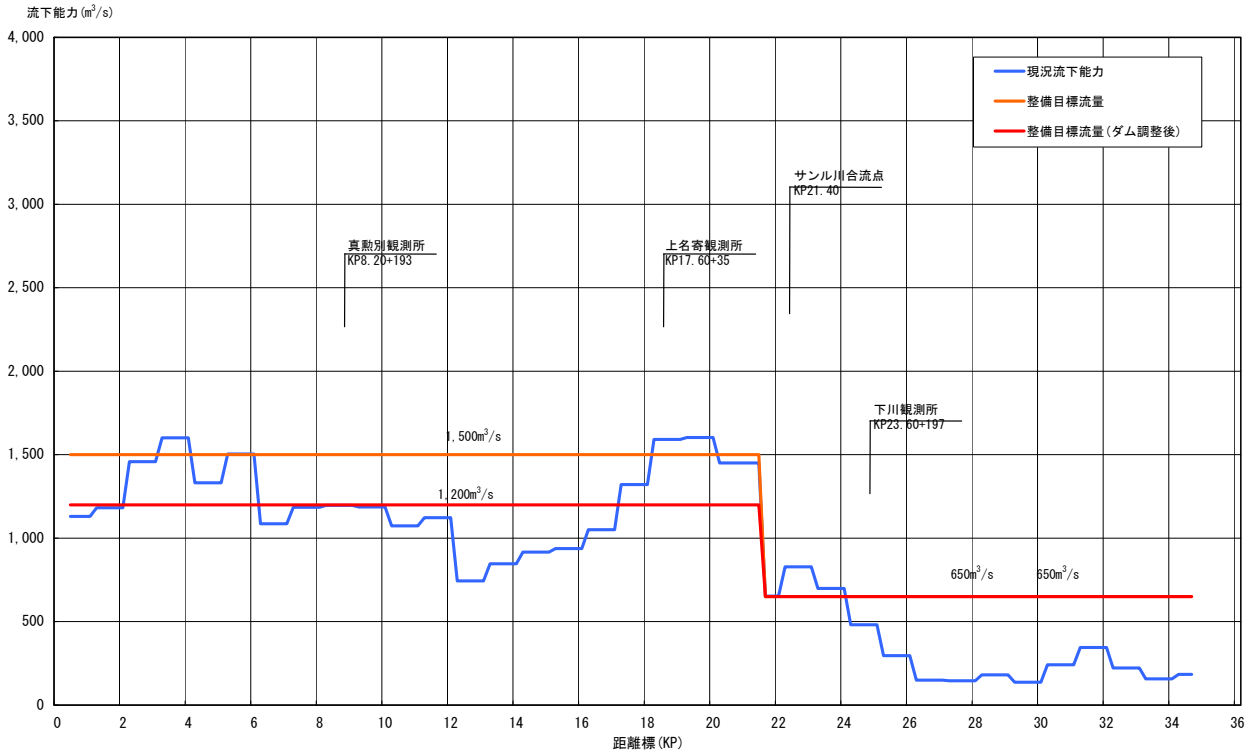
サンルダム完成イメージ

図 4.2.2　天塩川水系 サンルダムの状況



天 塩 川 流 下 能 力 図

図 4.2.3　天塩川の流下能力図



名 寄 川 流 下 能 力 図

図 4.2.4　名寄川の流下能力図

4.2.2 複数の治水対策案(サンルダムを含まない案)について

検証要領細目に示されている方策を参考にして、様々な方策を組み合わせて、できる限り幅広い治水対策案を立案することとする。

治水対策案検討の基本的な考え方を以下に示す。

・治水対策案は、「天塩川水系河川整備計画（以下「河川整備計画」という)」において想定している目標と同程度の目標を達成することを基本とする。

・河川整備計画において河道の配分流量を計画高水位以下で流下させる区間について、洪水調節施設により調節した場合に河道を流下する流量を計画高水位以下で流下させるように河道断面を設定することとする。

以下に、天塩川における各方策の検討の考え方について示す。

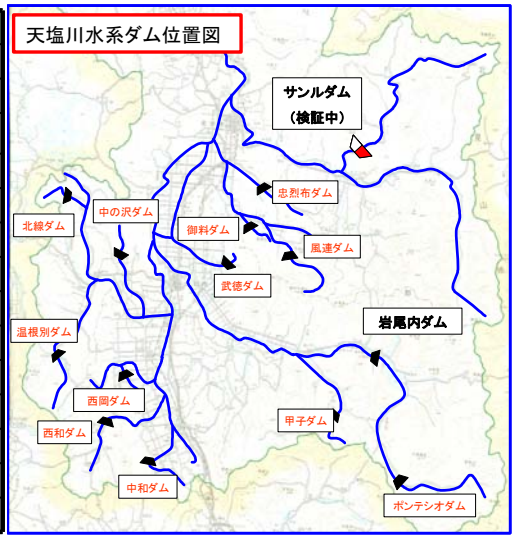
(1) ダムの有効活用

既設のダムのかさ上げ、利水容量の買い上げ、操作ルールの見直し等により洪水調節能力を増強、効率化させ、下流河川の流量を低減させる。

（検討の考え方）

天塩川流域での既設ダムの実態、利水の状況等を踏まえて、既設 13 ダム（利水専用ダムを含む）について、治水対策案への適用の可能性を検討する。

施設名	所管・所有	集水面積（km^2）	総貯水容量（千m^3）
岩尾内ダム	国土交通省	331.40	107,700
サンルダム（検証中）	国土交通省	182.50	57,200
温根別ダム	農林水産省	40.10	9,312
御料ダム	農林水産省	7.90	5,780
風連ダム	農林水産省	23.00	2,918
武徳ダム	天塩川土地改良区	0.74	2,619
忠烈布ダム	天塩川土地改良区	23.50	2,405
中和ダム	農林水産省	11.90	2,132
甲子ダム	天塩川土地改良区	10.40	1,316
西和ダム	天塩川土地改良区	5.72	1,162
中の沢ダム	天塩川土地改良区	10.20	948
ポンテシオダム	北海道企業局	93.80	870
西岡ダム	北海道	4.50	844
北線ダム	てしおがわ土地改良区	9.50	824



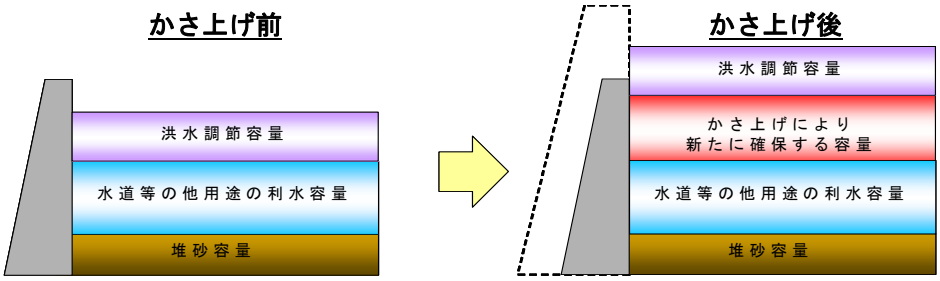


図 4.2.5　ダムの有効活用のイメージ

(2) 遊水地(調節池)等

河川に沿った地域で洪水流量の一部を貯留し、下流のピーク流量を低減させ洪水調節を行う。

(検討の考え方)

天塩川流域での効果の発現場所、用地確保の見通し等を踏まえて、河川沿いの土地利用状況等を勘案し、治水対策案への適用の可能性を検討する。



遊水地の例（砂川遊水地）

図 4.2.6　遊水地のイメージ

(3) 放水路(捷水路)

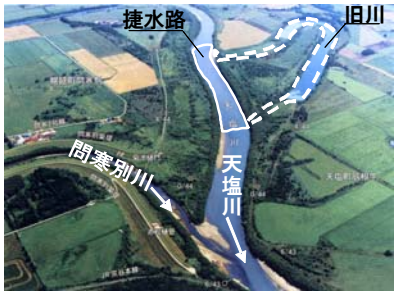
河川の途中から分岐する新川を開削し、直接海、他の河川又は当該河川の下流に流す水路である。河道のピーク流量を低減する効果があり、効果が発現する場所は分流地点の下流である。

(検討の考え方)

天塩川流域での効果の発現場所、用地確保の見通しを踏まえて、水利条件、地形条件、土地利用状況等を勘案し、治水対策案への適用の可能性を検討する。



放水路の例（石狩放水路）



捷水路の例（問寒別新水路）

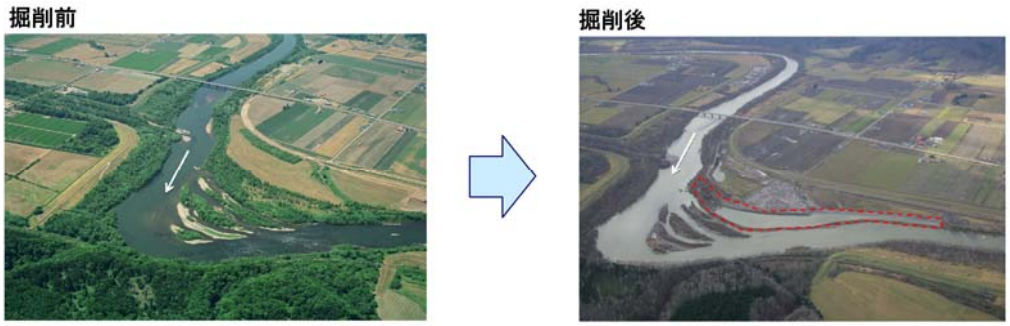
図 4.2.7　放水路・捷水路のイメージ

(4) 河道の掘削

河川の流下断面積を拡大して、河道の流下能力を向上させる。

（検討の考え方）

天塩川流域での河道掘削の実績、利水への影響、河道の状況等を踏まえて、治水対策案への適用の可能性を検討する。河道の掘削は、低水路河床の掘削（川底を掘り下げる）又は、高水敷の掘削（低水路幅を広げる）が考えられる。



河道掘削の例　（ 天塩川KP120付近（美深町））



河道掘削



河道浚渫

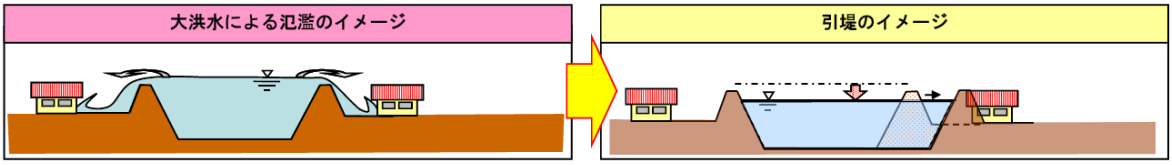
図 4.2.8　河道の掘削のイメージ

(5) 引堤

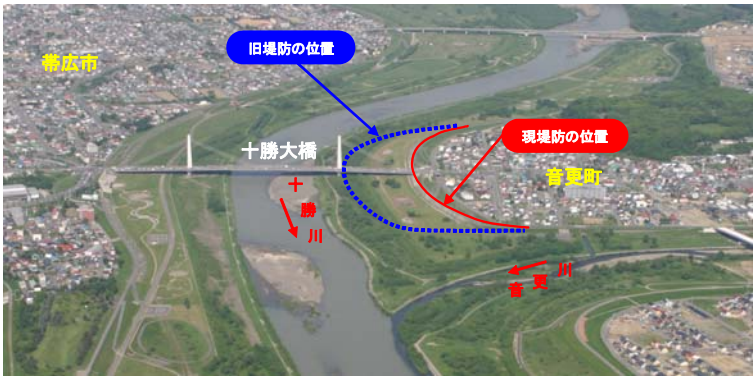
堤防間の流下断面積を増大させるため、堤内地側に堤防を新築し、旧堤防を撤去する。河道の流下能力を向上させる効果がある。

（検討の考え方）

天塩川流域での引堤の実績、用地確保の見通し、横断工作物の状況等を踏まえて、沿川の土地利用状況への影響等を勘案し、治水対策案への適用の可能性を検討する。



資料：国土交通省　水管理・国土保全局 HP



引堤の例（十勝川）

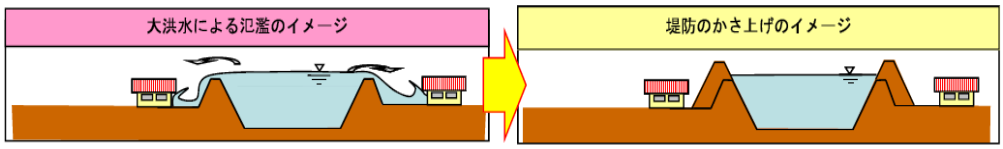
図 4.2.9　引堤のイメージ

(6) 堤防かさ上げ

堤防の高さを上げることによって河道の流下能力を向上させる。

（検討の考え方）

天塩川流域での用地確保の見通し、横断工作物、既設の堤防高の状況等を踏まえて、沿川の土地利用状況への影響等を勘案し、治水対策案への適用の可能性を検討する。



資料：国土交通省　水管理・国土保全局 HP



モバイルレビー（可搬式の特殊堤防）の実施例

資料:姫路河川国道事務所揖保川畳堤訓練

図 4.2.10　堤防のかさ上げのイメージ

(7) 河道内の樹木の伐採

河道内の樹木群が繁茂している場合に、それらを伐採することにより、河道の流下能力を向上させる。

（検討の考え方）

天塩川流域における河道内樹木の状況及び伐採のこれまでの実績等を踏まえて、治水対策案への適用の可能性を検討する。

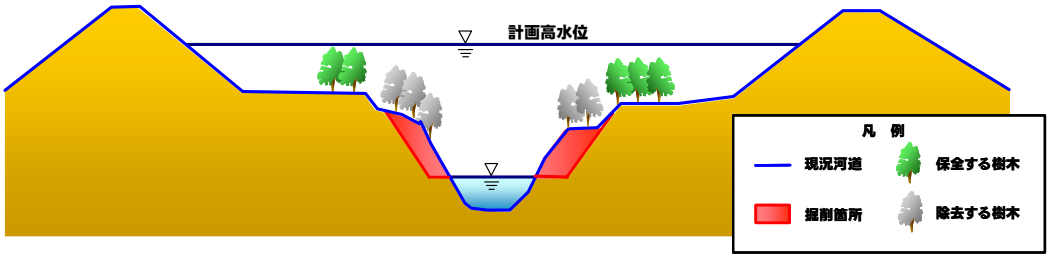


図 4.2.11　河道内の樹木の伐採のイメージ



河道内樹木の状況
（天塩川KP110.2より上流・恩根内大橋付近）



河道内樹木の状況
（天塩川KP121.0より上流・美深大橋付近）

図 4.2.12　天塩川樹木繁茂状況

(8) 決壊しない堤防

計画高水位以上の水位（堤防高より高い場合を含む）の流水に対して決壊しない堤防である。　仮に、現行の計画高水位以上でも決壊しない技術が確立されれば、河道の流下能力を向上させることができる。

（検討の考え方）

天塩川流域の堤防の状況等を勘案し、治水対策案への適用の可能性を検討する。サンルダムによる流量の低減がない場合に増大する河道流量に対して、計画高水位以上の水位となる区間の延長は約 94km となる。

(9) 決壊しづらい堤防

計画高水位以上の水位（堤防高より高い場合を含む）の流水に対して急激に決壊しないような粘り強い構造の堤防である。

技術的に可能となるなら、洪水発生時の危機管理の面から、避難するための時間を増加させる効果がある。

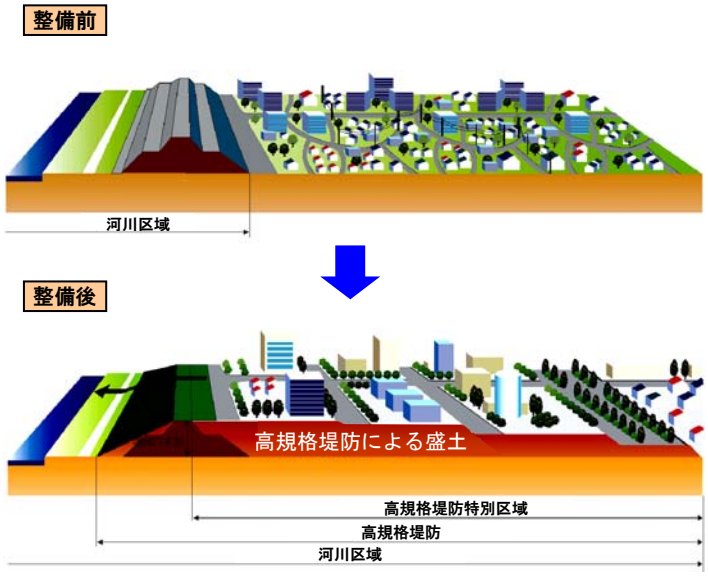
（検討の考え方）

天塩川流域の堤防の状況等を勘案し、治水対策案への適用の可能性を検討する。サンルダムによる流量の低減がない場合に増大する河道流量に対して、計画高水位以上の水位となる区間の延長は約 94km となる。

(10) 高規格堤防

通常の堤防より堤内地側の堤防幅が非常に広い堤防である。
なお、全区間の整備が完了すると、結果的に計画高水流量以上の流量が流下する。

（検討の考え方）
現状の天塩川流域の河道整備、沿川の状況等を踏まえて、土地所有者等の理解と協力の可能性を勘案し、治水対策案への適用の可能性を検討する。



資料：国土交通省　水管理・国土保全局 HP

図 4.2.13　高規格堤防のイメージ

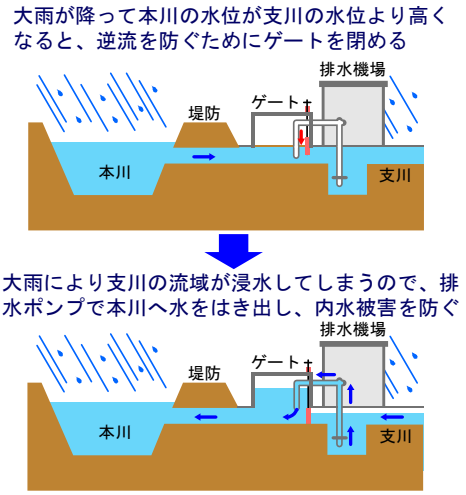
(11) 排水機場

自然流下排水の困難な地盤の低い地域で、堤防を越えて強制的に内水を排水するためのポンプを有する施設である。

堤防のかさ上げが行われ、本川水位の上昇が想定される場合には、内水対策の強化として排水機場の設置、能力増強が必要になる場合があることに留意する。

（検討の考え方）

天塩川流域の地形や土地利用状況を勘案し、治水対策案への適用の可能性を検討する。





排水機場の例（天塩川　豊栄排水機場）

図 4.2.14　排水機場のイメージ

(12) 雨水貯留施設

都市部等における保水機能の維持のために、雨水を貯留させるために設けられる施設である。

（検討の考え方）

現状の天塩川流域の土地利用状況等を踏まえて、整備することにより雨水貯留が見込める可能性がある学校や公園等の設置状況、適切な維持管理の継続性等を勘案し、治水対策案への適用の可能性を検討する。

天塩川流域内には、整備することにより雨水貯留が見込める可能性がある学校・公園が合計約 7km^2 存在する。



札幌市立栄町小学校における貯留時の状況
（平成10年９月16日台風５号）

雨水貯留施設整備のイメージ



資料：国土交通省 水管理・国土保全局 HP

図 4.2.15　雨水貯留施設のイメージ

天塩川流域における学校・公園の状況　単位：km^2

天塩川流域		流域面積
流域全体		5,590
対象流域	学校（建物敷地は除く）	2.4
	公園	4.8
	合計	7.2

※学校・公園の面積は、都市計画図等により計測

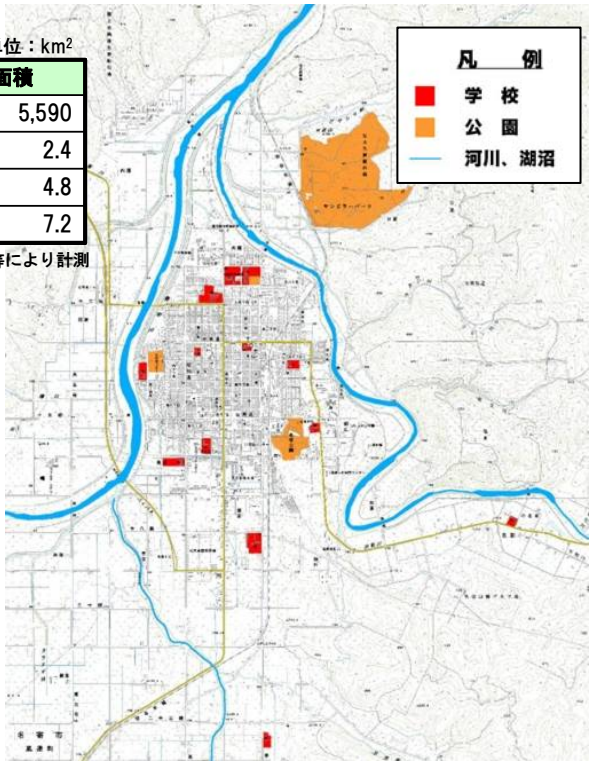


図 4.2.16　天塩川流域（名寄市街）における学校・公園の状況

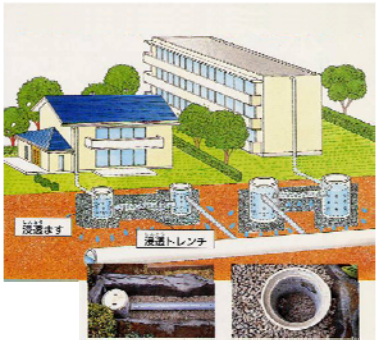
(13) 雨水浸透施設

都市部等における保水機能の維持のために、雨水を浸透させるために設けられる施設である。

（検討の考え方）

現状の天塩川流域の土地利用状況等を踏まえて、雨水浸透ますの設置の可能性、適切な維持管理の継続性等を勘案し、治水対策案への適用の可能性を検討する。

天塩川流域内には、約 44km^2 の市街地が存在する。



雨水浸透トレンチ　　雨水浸透ます

※降雨時に、浸透ます等で雨水を受け、地盤に浸透させる。



透水性舗装の整備事例



透水性ブロック舗装の整備事例

図 4.2.17　雨水浸透施設のイメージ

図 4.2.18　天塩川流域における土地利用状況とその割合

(14) 遊水機能を有する土地の保全

河道に隣接し、洪水時に河川水があふれるか又は逆流して洪水の一部を貯留し、自然に洪水を調節する作用を有する池、沼沢、低湿地等である。現況を保全することによって、遊水機能を保持することが可能となる。

（検討の考え方）

現状の天塩川流域における遊水機能を有する土地の存在状況、土地利用状況等を踏まえて、治水対策案への適用の可能性を検討する。



幌延旧川（上幌延１号新水路）



サロベツ原野

図 4.2.19　遊水機能を有する土地の事例

(15) 部分的に低い堤防の存置

下流のはん濫防止等のために、通常の堤防よりも部分的に高さを低くしておく堤防であり、「洗堤」、「野越し」と呼ばれる場合がある。現況を保全することによって、遊水機能を保持することが可能となる。

（検討の考え方）

現状の天塩川流域における部分的に高さを低くしている堤防の存在状況、土地利用状況等を踏まえて、治水対策案への適用の可能性を検討する。

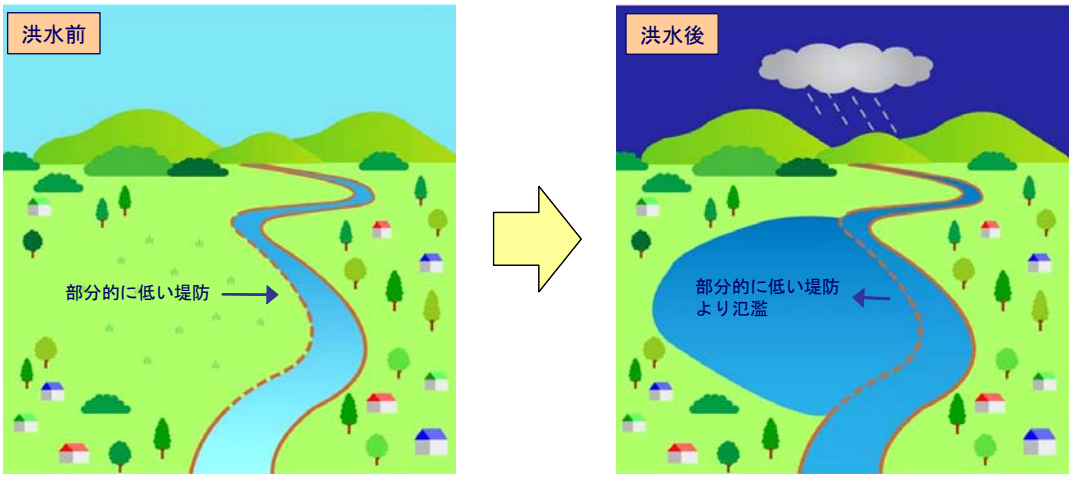


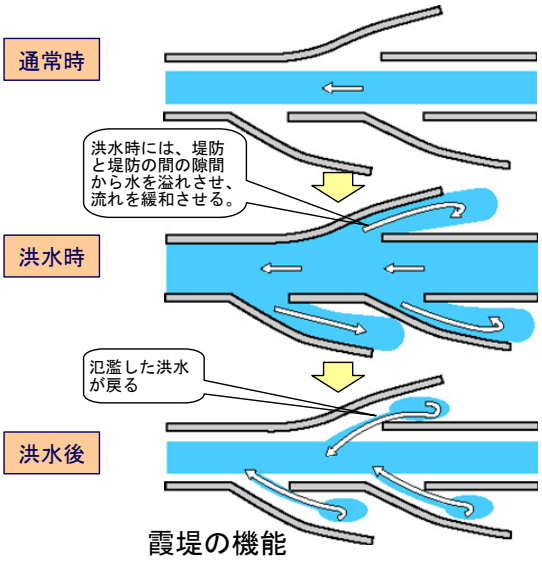
図 4.2.20　部分的に低い堤防の存置のイメージ

(16) 霞堤の存置

急流河川において比較的多い不連続堤である。上流部の堤防の決壊等によるはん濫流を河道に戻す、洪水の一部を一時的に貯留するなどといった機能がある。現況を保全することによって、遊水機能を保持することが可能となる。

（検討の考え方）

現状の天塩川流域における霞堤の存在状況、土地利用状況等を踏まえて、治水対策案への適用の可能性を検討する。



霞堤の機能



霞堤の例（KP186.4付近）

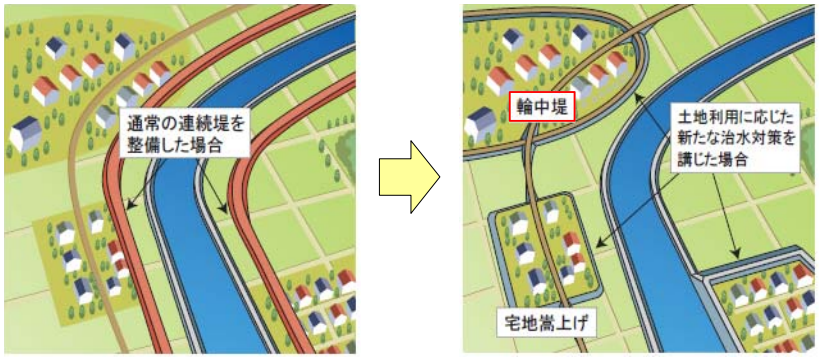
図 4.2.21　霞堤の存置のイメージ

(17) 輪中堤

ある築堤の区域を洪水の氾濫から防御するため、その周囲を囲んで設けられた堤防である。なお、他の方策（遊水機能を有する土地の保全等）と併せて対策が行われれば、下流の河道流量が低減する場合がある。

（検討の考え方）

天塩川流域の土地利用状況、現状の河川堤防の整備状況等を踏まえて、輪中堤の整備による効果等を勘案し、治水対策案への適用の可能性を検討する。



資料：国土交通省　水管理・国土保全局 HP

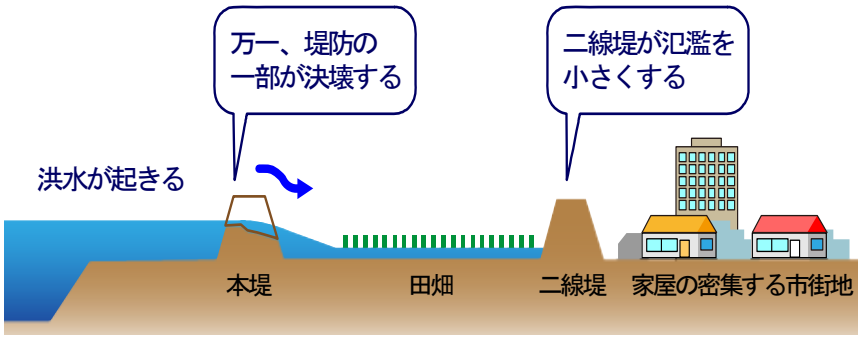
図 4.2.22　輪中堤のイメージ

(18) 二線堤

本堤背後の堤内地に築造される堤防であり、控え堤、二番堤ともいう。なお、他の方策（遊水機能を有する土地の保全等）と併せて対策が行われれば、下流の河道流量が低減する場合がある。

（検討の考え方）

現状の天塩川流域における河川周辺の土地利用状況等を勘案し、治水対策案への適用の可能性を検討する。



資料：国土交通省　水管理・国土保全局 HP

図 4.2.23　二線堤のイメージ

(19) 樹林帯等

堤防の治水上の機能を維持増進し、又は洪水流を緩和するよう、堤内の土地に堤防に沿って設置された帯状の樹林等である。

（検討の考え方）

現状の天塩川流域における河川周辺の土地利用状況等を勘案し、治水対策案への適用の可能性を検討する。



資料：国土交通省　水管理・国土保全局 HP

図 4.2.24　樹林帯等のイメージ



士別市　　名寄市　　音威子府村

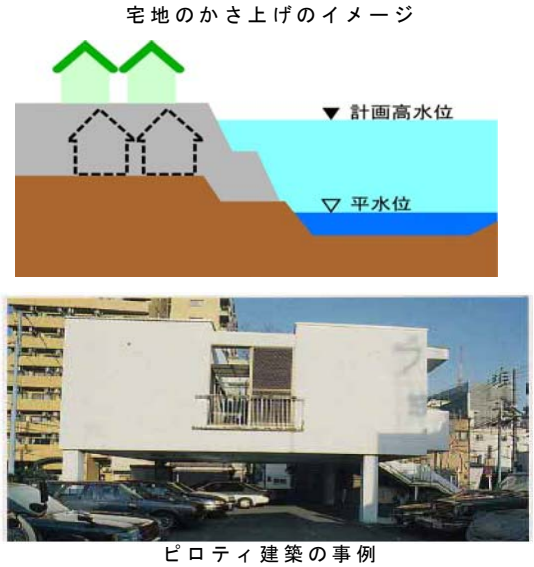
図 4.2.25　天塩川の堤防と背後地の状況

(20) 宅地のかさ上げ、ピロティ建築等

盛土して宅地の地盤高を高くしたり、建築構造を工夫したりすることによって、浸水被害の抑制等を図る。なお、他の方策（遊水機能を有する土地の保全等）と併せて対策が行われれば、下流の河道流量が低減する場合がある。

（検討の考え方）

現状の天塩川流域の土地利用状況を踏まえ、建築基準法による災害危険区域の設定等の可能性も勘案し、治水対策案への適用の可能性を検討する。



資料：国土交通省　水管理・国土保全局 HP

図 4.2.26　宅地かさ上げ、ピロティ建築等のイメージ

(21) 土地利用規制

浸水頻度や浸水のおそれが高い地域において、土地利用の規制・誘導によって被害を抑制する。規制等により土地利用の現況を維持することで、浸水頻度や浸水のおそれが高い地域への更なる資産の集中を抑制することが可能となる。なお、他の方策（遊水機能を有する土地の保全等）と併せて対策が行われれば、下流の河道流量が低減する場合がある。

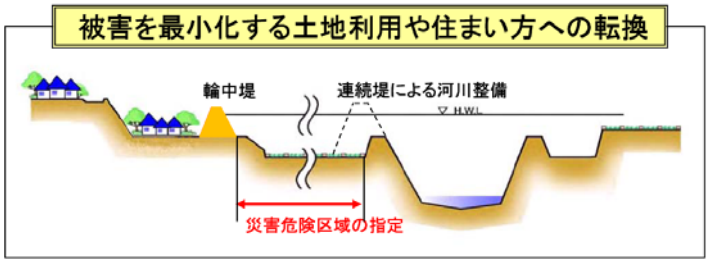
（検討の考え方）

現状の天塩川流域の土地利用状況を踏まえ、建築基準法による災害危険区域の設定や条例等による土地利用の規制・誘導の可能性を勘案し、治水対策案への適用の可能性について検討する。

■建築基準法抜粋（災害危険区域）

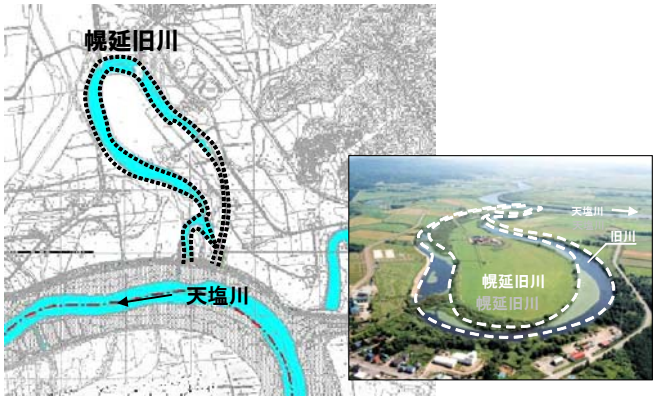
第39条　地方公共団体は、条例で、津波、高潮、出水等による危険の著しい区域を災害危険区域として指定することができる。

2　災害危険区域内における住居の用に供する建築物の建築の禁止その他建築物の建築に関する制限で災害防止上必要なものは、前項の条例で定める。



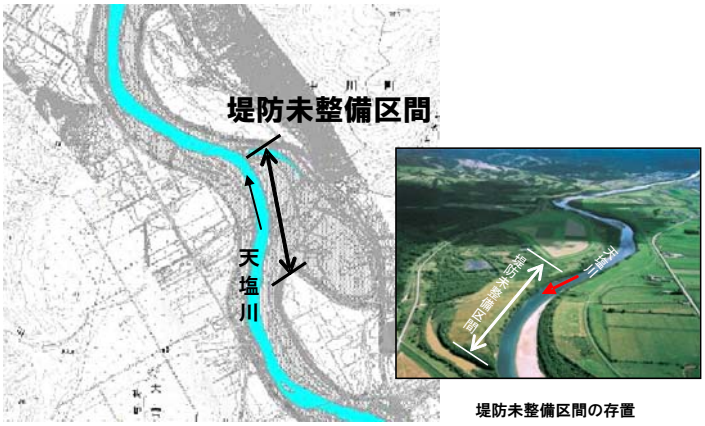
資料：国土交通省　水管理・国土保全局 HP

図 4.2.27　土地利用規制のイメージ図



幌延旧川

KP22 付近　遊水機能を有する土地の保全



KP53 付近　部分的に低い堤防の存置

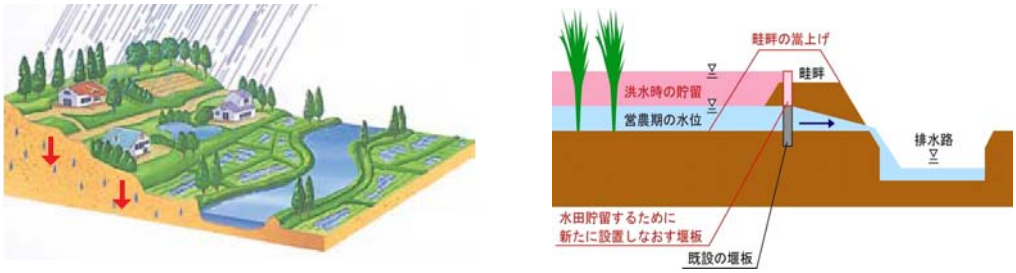
図 4.2.28　天塩川の現状

(22) 水田等の保全

雨水を一時貯留したり、地下に浸透させたりするという水田の機能を保全することである。なお、治水上の機能を向上させるためには、落水口の改造工事等や治水機能を継続的に維持し、降雨時に機能させていくための措置が必要となる。

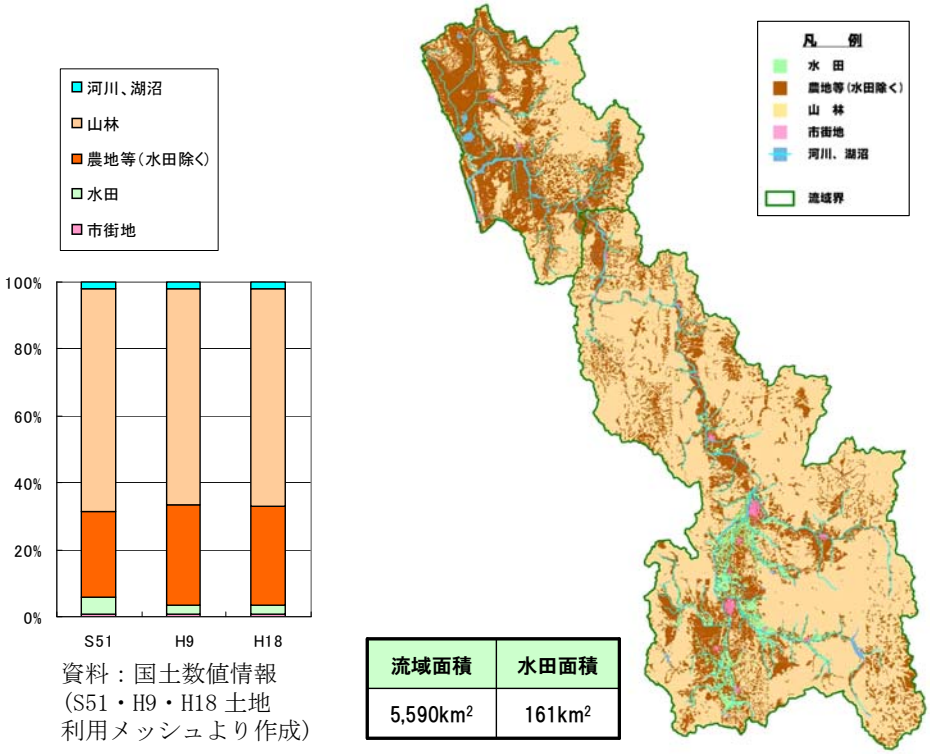
（検討の考え方）

今後の天塩川流域の水田保全の方向性を踏まえつつ、畦畔のかさ上げ、落水口の改造（堰板の交換）等を前提とした水田による保水機能向上の、治水対策案への適用の可能性について検討する。



資料：国土交通省　水管理・国土保全局 HP

図 4.2.29　水田等の保全のイメージ



資料：国土数値情報
（S51・H9・H18 土地利用メッシュより作成）

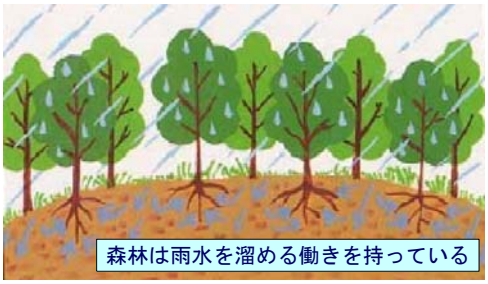
図 4.2.30　天塩川流域における水田の分布状況

(23) 森林の保全

主に森林土壌の働きにより、雨水を地中に浸透させ、ゆっくりと流出させるという森林の涵養機能を保全することである。

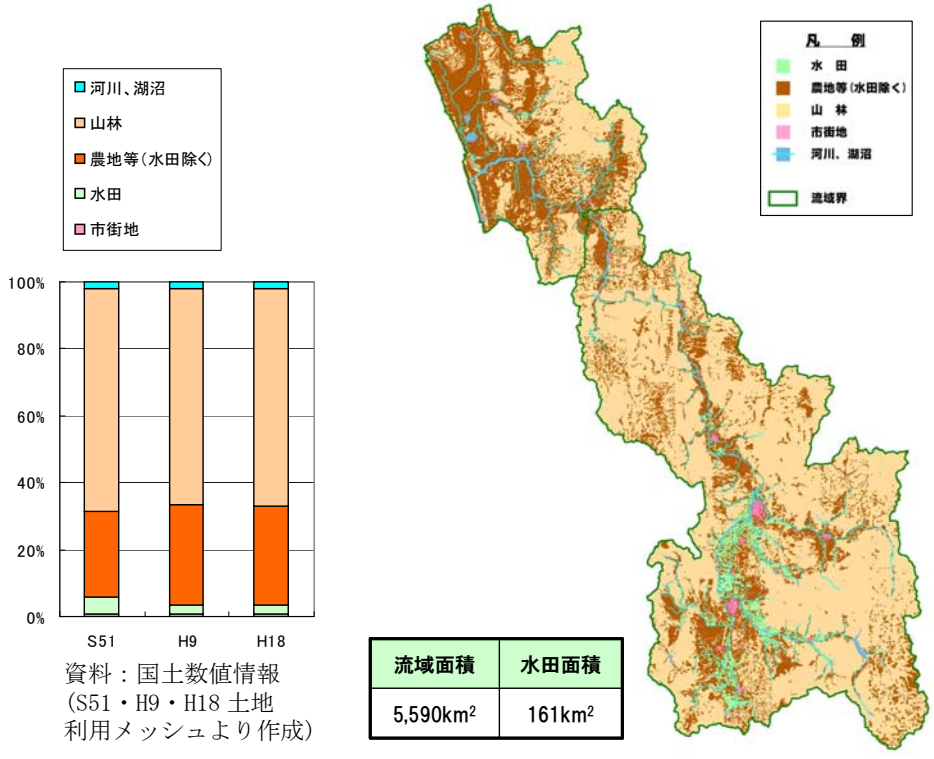
（検討の考え方）

森林保全による治水効果の定量化の現状や天塩川流域における森林の現状を踏まえて、治水対策案への適用の可能性について検討する。



資料：国土交通省　水管理・国土保全局 HP

図 4.2.31　森林の保全のイメージ



資料：国土数値情報
（S51・H9・H18 土地利用メッシュより作成）

図 4.2.32　天塩川流域における森林の分布状況

(24) 洪水の予測、情報の提供等

洪水時に住民が的確で安全に避難できるように、洪水の予測や情報の提供等を行い、被害の軽減を図る。

（検討の考え方）

現状の天塩川流域における洪水予測、情報提供等の状況、洪水時の警戒避難、被害軽減対策の状況を踏まえて、治水対策案への適用の可能性について検討する。

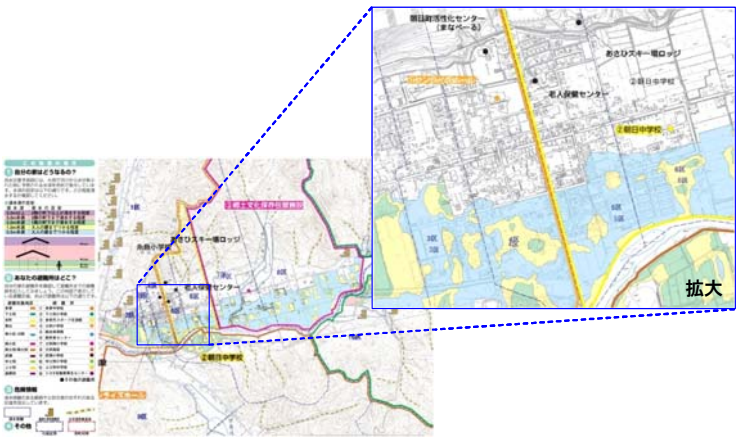


国土交通省　水管理・国土保全局
「川の防災情報 HP」



国土交通省　水管理・国土保全局
「川の防災情報 HP 携帯版」

図 4.2.33　洪水予測、情報の提供等のイメージ



■洪水ハザードマップの例（士別市朝日中央地区）

図 4.2.34　河川情報の事例

(25) 水害保険等

家屋、家財の資産について、水害に備えるための損害保険である。はん濫した区域において、個人や個別の土地等の被害軽減を図る対策として、水害の被害額の補填が可能となる。

（検討の考え方）

国内外での水害保険の現状、我が国での民間会社が運営・販売する火災保険による風水害による被害補填制度の状況を踏まえて、治水対策案への適用の可能性について検討する。

表 4.2.1　26 方策の天塩川流域への適用性について(1)

	「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」で示されている方策	26 方策の概要	天塩川流域への適用性
河川を中心とした対策	ダム	河川を横過して流水を貯留することを目的とした構造物。ピーク流量を低減。	・サンルダムを含む治水対策案を検討する。
	１．ダムの有効活用	既設ダムをかさ上げ等により有効活用。ピーク流量を低減。	・集水面積、施設規模等を考慮し、既設の岩尾内ダムについて、かさ上げによる洪水調節能力の増強及び操作ルールの見直し等を検討する。
	２．遊水地（調節池）	洪水の一部を貯留する施設。ピーク流量を低減。	・天塩川中～上流・名寄川の沿川で、ある程度の貯留量・面積が確保でき、かつ市街地ではない箇所を遊水地の候補地とする。 ・営農が継続可能な地役権方式を検討する。
	３．放水路（捷水路）	放水路により洪水の一部を分流する。ピーク流量を低減。	・沿川の市街地上流で分岐させ、市街地下流に流す新水路を検討する。
	４．河道の掘削	低水路拡幅により河川の断面積を拡大する。流下能力を向上。	・流下能力不足箇所において河道の掘削を検討する。
	５．引堤	堤防を居住地側に移設し河川の断面積を拡大する。流下能力を向上。	・流下能力不足箇所において引堤を検討する。
	６．堤防のかさ上げ	堤防の高さを上げて河川の断面積を拡大する。流下能力を向上。	・流下能力不足箇所において堤防のかさ上げを検討する。
	７．河道内の樹木の伐採	河道内に繁茂した樹木を伐採。流下能力を向上。	・動植物の生息・生育環境や河川景観への影響も考慮し、河道掘削する箇所に樹木が繁茂している場合、伐採することを検討する。
	８．決壊しない堤防	決壊しない堤防の整備により避難時間を増加させる。	・流下能力が不足する有堤区間において施工が必要となるが、計画高水位以上でも決壊しない技術は確立されていない。
	９．決壊しづらい堤防	決壊しづらい堤防の整備により避難時間を増加させる。	・流下能力が不足する有堤区間において施工が必要となるが、堤防が決壊する可能性は残る。 ・流下能力の確実な向上を見込むことは困難で、今後調査研究が必要となる。
	１０．高規格堤防	通常の堤防より居住地側の堤防幅を広くし、洪水時の避難地としても活用。	・市街地における大規模な再開発が必要となる。
	１１．排水機場	排水機場により内水対策を行うもの。	・堤防のかさ上げを行う場合に、必要に応じて排水機場の設置、能力増強を行うことを検討する。

表 4.2.2　26 方策の天塩川流域への適用性について(2)

	「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」で示されている方策	26 方策の概要	天塩川流域への適用性
流域を中心とした対策	１２．雨水貯留施設	雨水貯留施設を設置する。ピーク流量が低減される場合がある。	・流域の学校、公園に雨水貯留施設を整備することを検討する。
	１３．雨水浸透施設	雨水浸透施設を設置する。ピーク流量が低減される場合がある。	・流域の市街地に雨水浸透施設を整備することを検討する。
	１４．遊水機能を有する土地の保全	遊水機能を有する土地を保全する。ピーク流量が低減される場合がある。	・現計画において保全を前提としている。
	１５．部分的に低い堤防の存置	部分的に低い堤防を存置する。ピーク流量が低減される場合がある。	・現計画において存置を前提としている。
	１６．霞堤の存置	霞堤を存置し洪水の一部を貯留する。ピーク流量が低減される場合がある。	・現計画において存置を前提としている。
	１７．輪中堤	輪中堤により特定の区域を洪水はん濫から防御する。	・無堤区間には集落が無く、現計画において浸水を前提としていることから、方策を実施するための適地がない。
	１８．二線堤	堤防の居住地側に堤防を設置する。洪水はん濫の拡大を防止。	・暫定堤防の区間において沿川の市街地の被害軽減を図るために二線堤を整備することが考えられるが、当該区間では暫定堤と同程度の堤防をほぼ隣接した形で新規に整備する必要があり、その上、土地利用規制等による社会的影響も懸念される。
	１９．樹林帯等	堤防の居住地側に帯状の樹林を設置する。堤防決壊時の拡大抑制。	・天塩川流域内に樹林帯は存在しない。樹林帯がその効果を発揮すると思われる箇所付近も家屋が密集しており、樹林帯の整備については、家屋移転等の社会的影響が大きいため、適地がない。
	２０．宅地のかさ上げ・ピロティ建築等	宅地の地盤高を高くしたり、ピロティ建築にする。浸水被害を軽減。	・他の方策（遊水機能を有する土地の保全等）との組合せを検討する。※
	２１．土地利用規制	災害危険区域等を設定し土地利用を規制する。資産集中等を抑制し被害を軽減。	・他の方策（遊水機能を有する土地の保全等）との組合せを検討する。※
	２２．水田等の保全	水田の保全により治水機能を保全する。	・現計画は水田を含む現況の土地利用が前提である。
	２２．水田等の保全（機能向上）	落水口の改造工事等により水田の治水機能を向上させる。	・天塩川流域内の水田を対象に畦畔のかさ上げによる機能の向上を検討する。
	２３．森林の保全	森林保全により雨水浸透の機能を保全する。	・現計画は森林を含む現況の土地利用が前提である。
	２４．洪水の予測・情報の提供等	洪水の予測・情報提供により被害の軽減を図る。	・現計画でも実施している方策である。
	２５．水害保険等	水害保険により被害額の補填が可能。	・既存の保険制度については、現計画でも実施している方策である。 ・河川整備水準に基づく保険料率の設定が可能であれば、土地利用誘導・建築方式対応等の手法として検討することができる。

今回の検討において採用した方策

河道・流域管理、災害時の被害軽減の観点から推進を図る方策

今回の検討において採用しなかった方策

※他の方策との組合せを検討した結果、天塩川流域の遊水機能を有する土地は河川区域等の宅地のかさ上げや土地利用規制の必要が無い土地であり、また、二線堤等の方策の適地も無いことから、採用しなかった。

4.2.3 複数の治水対策案の立案

個別方策の天塩川流域における適用性を踏まえ、以下に示す考え方で複数の治水対策案を立案する。

【①河川整備計画】：河道の掘削・ダムによる治水対策案（第 0 案）
【②河道改修を中心とした対策】：河道の掘削・引堤・堤防のかさ上げの組み合わせによる治水対策案（第 1～7 案）
【③洪水調節施設により洪水流量を低減させる対策】：ダムの有効活用、遊水地等に河道掘削を組み合わせた治水対策案（第 8～12 案）
【④流域の貯留・浸透方策により河道の洪水流量を低減させる対策】：雨水貯留・浸透施設、水田等保全等に河道掘削を組み合わせた治水対策案（第 13～15 案）

【①河川整備計画】

0. サンルダム

【②河道改修を中心とした対策】

1. 河道掘削
2. 引堤
3. 引堤（現況の高水敷を確保）＋河道掘削
4. 堤防かさ上げ
5. 堤防かさ上げ（市街地を除く区間）＋河道掘削
6. 放水路
7. 放水路（捷水路）＋河道掘削

【③洪水調節施設により洪水流量を低減させる対策】

8. ダムの有効活用（岩尾内ダムかさ上げ）＋河道掘削
9. ダムの有効活用（岩尾内ダムの利水容量買い上げ）＋河道掘削
10. 遊水地（名寄川）
11. 遊水地（天塩川+名寄川）
12. ダムの有効活用（岩尾内ダムかさ上げ）＋遊水地

【④流域の貯留・浸透方策により河道の洪水流量を低減させる対策】

13. 雨水貯留施設、雨水浸透施設＋河道掘削
14. 水田等の保全（機能向上）＋河道掘削
15. 雨水貯留施設、雨水浸透施設、水田等の保全（機能向上）＋河道掘削

（注）③、④において、洪水流量を低減する方策と組み合わせる河道の対策は、コスト、実現性の観点で最も優位と考えられる「河道の掘削」とした。また、③においては、ダムの有効活用または遊水地と河道の掘削を組み合わせた案のほか、ダムの有効活用と遊水地のそれぞれから、コスト、実現性の観点で優位と考えられるものを選定して組み合わせた案を立案した。

表 4.2.3　検討主体が立案した治水対策案一覧(1)

			現行計画		河川を中心とした方策						流域を中心とした方策		
			ダム	河道改修等	ダムの有効活用	遊水地（調節池）等	放水路（捷水路）	河道の掘削	引堤	堤防のかさ上げ	雨水貯留施設	雨水浸透施設	水田等の保全（機能向上）
【①河川整備計画】	0	サンルダム	サンルダム	河道の掘削 堤防の整備等									
【②河道改修を中心とした対策】	1	河道掘削		河道の掘削 堤防の整備等				河道の掘削					
	2	引堤		河道の掘削 堤防の整備等					引堤				
	3	引堤（現況の高水敷を確保）＋河道掘削		河道の掘削 堤防の整備等				河道の掘削	引堤				
	4	堤防かさ上げ		河道の掘削 堤防の整備等						堤防の かさ上げ			
	5	堤防かさ上げ（市街地を除く区間）＋河道掘削		河道の掘削 堤防の整備等				河道の掘削		堤防の かさ上げ			
	6	放水路		河道の掘削 堤防の整備等			放水路						
	7	放水路（捷水路）+河道掘削		河道の掘削 堤防の整備等			放水路 （捷水路）	河道の掘削					

表 4.2.4　検討主体が立案した治水対策案一覧(2)

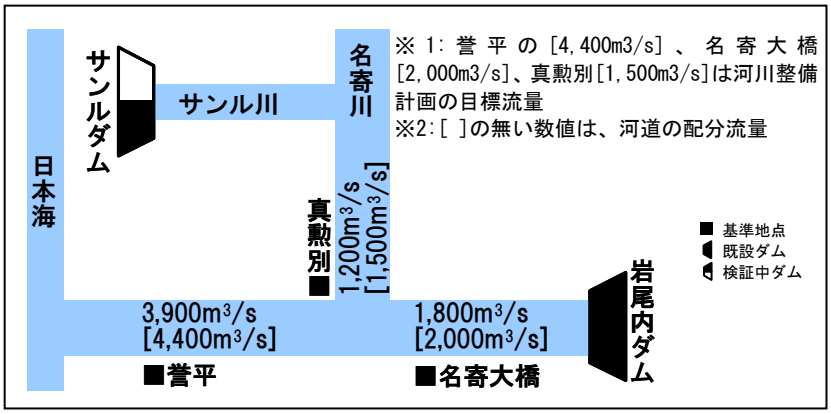
			現行計画		河川を中心とした方策						流域を中心とした方策		
			ダム	河道改修等	ダムの有効活用	遊水地（調節池）等	放水路（捷水路）	河道の掘削	引堤	堤防のかさ上げ	雨水貯留施設	雨水浸透施設	水田等の保全（機能向上）
【③洪水調節施設により洪水流量を低減させる対策】	8	ダムの有効活用（岩尾内ダムかさ上げ）＋河道掘削		河道の掘削 堤防の整備等	ダムの有効活用（岩尾内ダムかさ上げ）			河道の掘削					
	9	ダムの有効活用（岩尾内ダムの利水容量買い上げ）＋河道掘削		河道の掘削 堤防の整備等	ダムの有効活用（岩尾内ダム利水容量買い上げ）			河道の掘削					
	10	遊水地（名寄川）		河道の掘削 堤防の整備等		２遊水地（名寄川）		河道の掘削					
	11	遊水地（天塩川+名寄川）		河道の掘削 堤防の整備等		４遊水地（天塩川＋名寄川）		河道の掘削					
	12	ダムの有効活用（岩尾内ダムかさ上げ）＋遊水地		河道の掘削 堤防の整備等	ダムの有効活用（岩尾内ダムかさ上げ）	２遊水地（天塩川＋名寄川）		河道の掘削					
【④流域の貯留・浸透方策により河道の洪水流量を低減させる対策】	13	雨水貯留施設、雨水浸透施設＋河道掘削		河道の掘削 堤防の整備等				河道の掘削			雨水貯留施設	雨水浸透施設	
	14	水田等の保全（機能向上）＋河道掘削		河道の掘削 堤防の整備等				河道の掘削					水田等の保全（機能向上）
	15	雨水貯留施設、雨水浸透施設、水田等の保全（機能向上）＋河道掘削		河道の掘削 堤防の整備等				河道の掘削			雨水貯留施設	雨水浸透施設	水田等の保全（機能向上）

概略検討

(1) 【①河川整備計画】治水対策案-0　サンルダム

【対策案の概要】

・河道改修を実施するとともに、サンルダムの建設により河川整備計画の治水安全度を確保する。
・河道の掘削により影響がある橋梁等の構造物は改築等を行う。
・掘削土を活用し、河道断面が不足する区間について、新たな堤防の整備、堤防の拡築・強化を行う。
・サンルダム本体及び付替道路等の工事を行う。



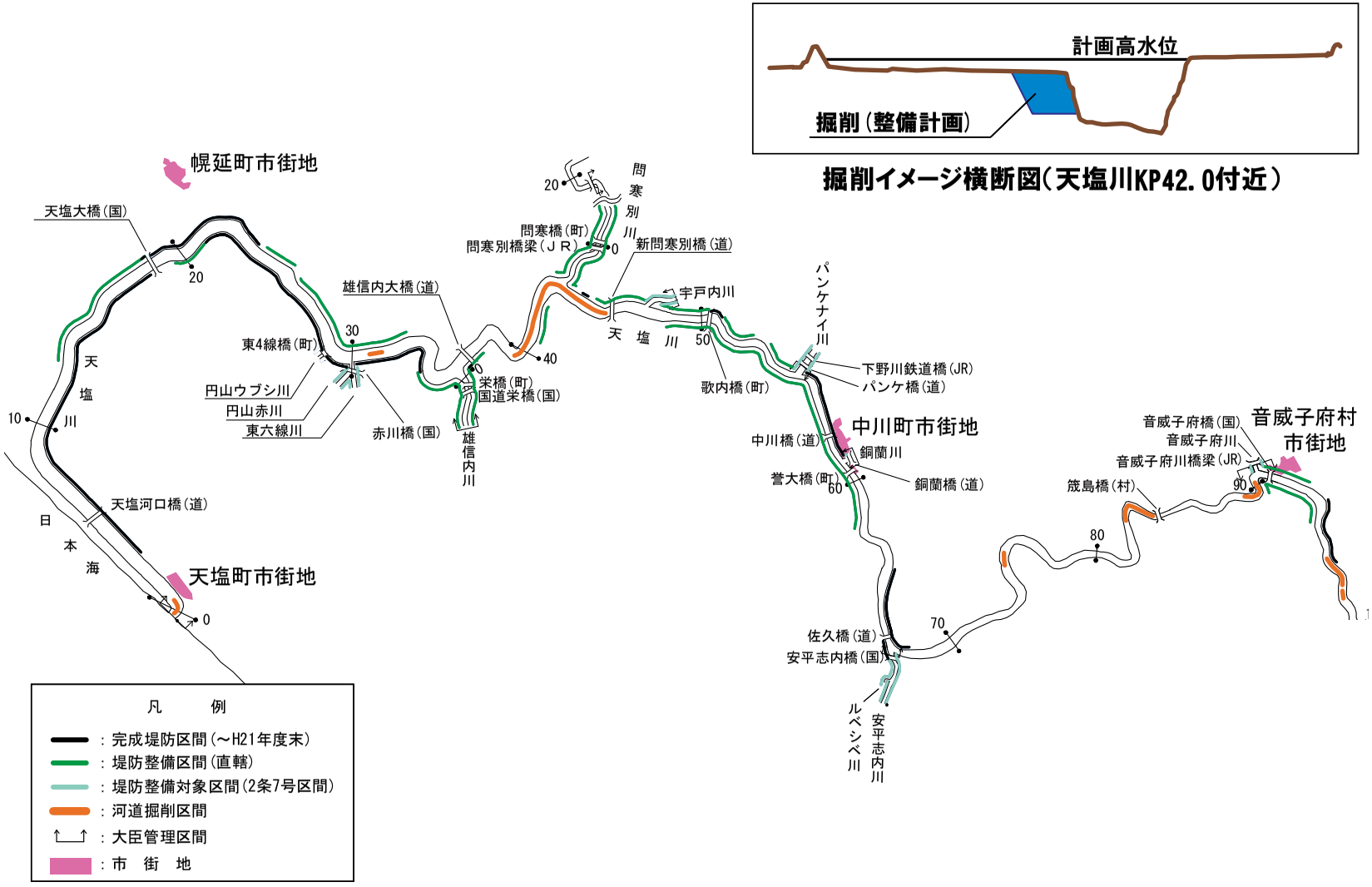
【治水対策案-0】

■ダム
サンルダム

■河道改修

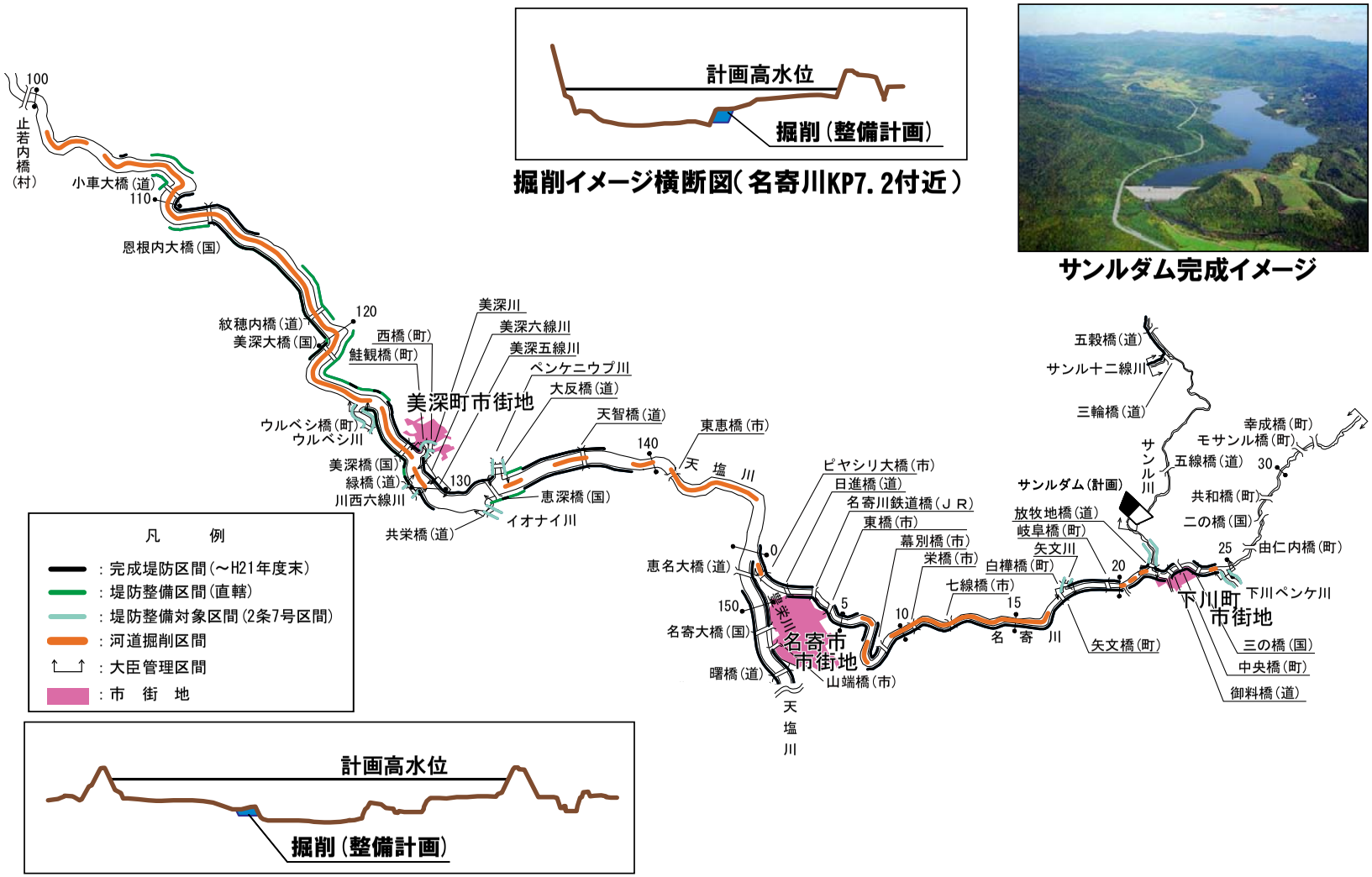
築堤等	約	540 万 m³
護岸	約	6.0km
河道掘削等	約	880 万 m³
樋門・樋管		69 箇所
橋梁改築等		6 橋
堰		1 基
用地補償	約	51ha
家屋等補償		75 戸

※　治水対策案の立案にあたっては、関係機関や地権者等の関係者との事前協議や調整は行っていない。
※　対策箇所や数量については平成 22 年度末時点のものである。



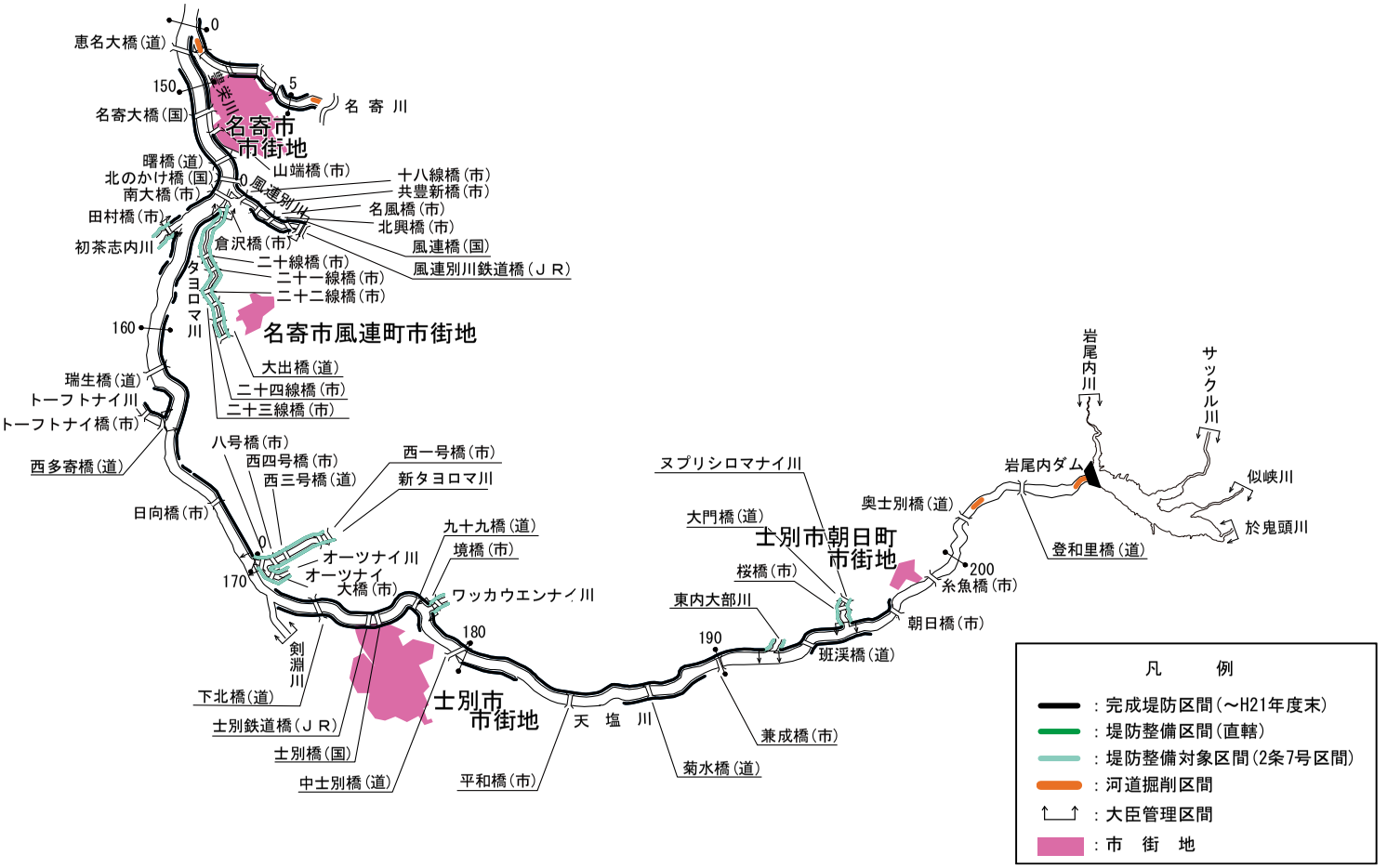
※現時点のものであり、今後変更があり得るものである

図 4.2.35(1)　河川整備計画（治水対策案-0）における検討箇所図



※現時点のものであり、今後変更があり得るものである

図 4.2.35(2)　河川整備計画（治水対策案-0）における検討箇所図

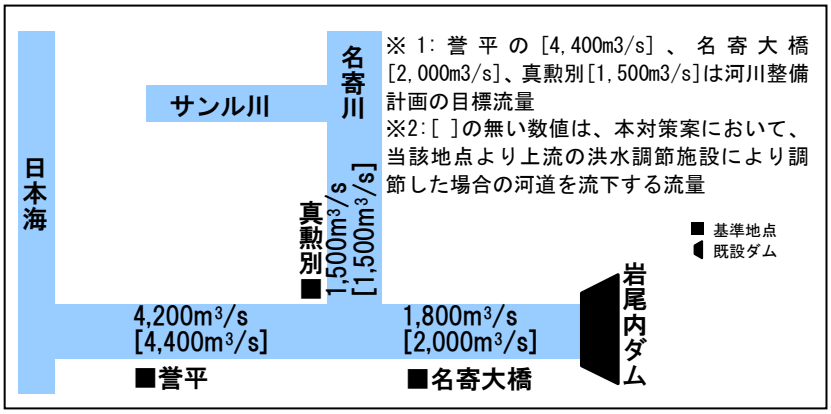


※現時点のものであり、今後変更があり得るものである

図 4.2.35(3)　河川整備計画（治水対策案-0）における検討箇所図

(2) 【②河道改修を中心とした対策】治水対策案-1　河道掘削

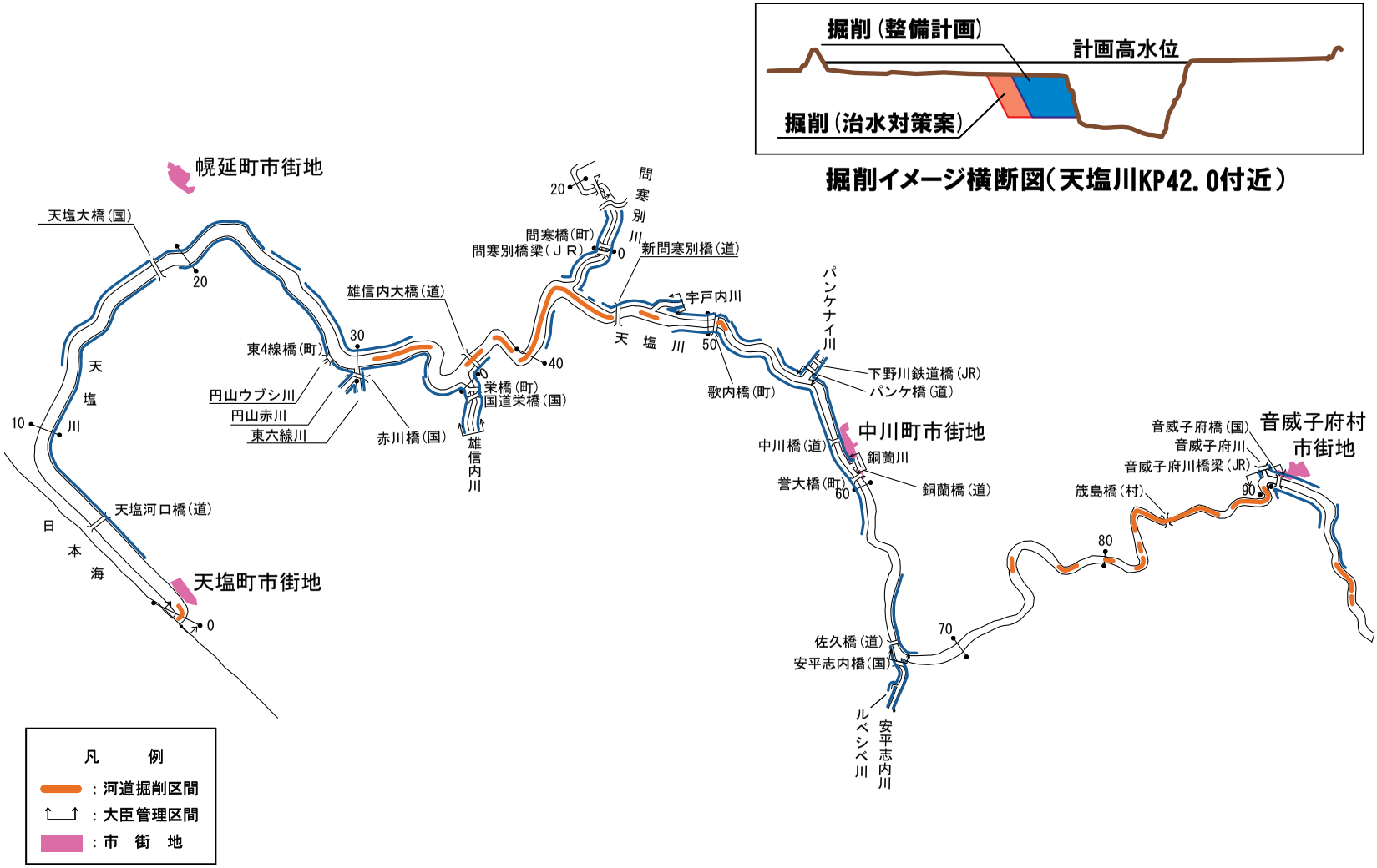
【対策案の概要】
- 河川の流下断面積が不足する箇所においては、さらに河道の掘削及び河道内の樹木伐採により河川整備計画と同程度の治水安全度を確保する。
- 河道の掘削により影響がある橋梁等の構造物は改築等を行う。



【治水対策案-1】

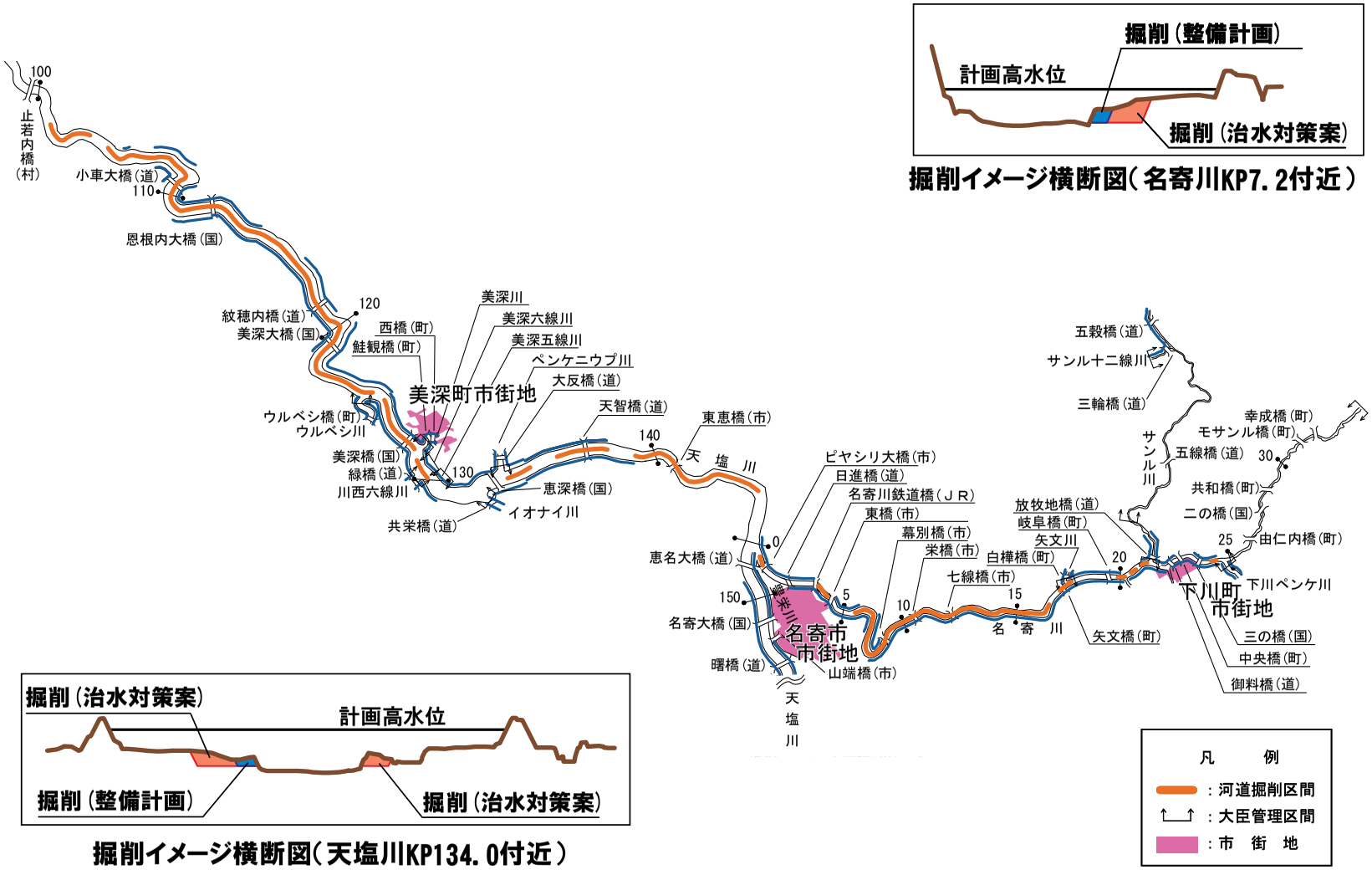
■河道改修		
築堤等	約	540 万 m³
護岸	約	10.2km
河道掘削等	約	1,430 万 m³
樋門・樋管		69 箇所
橋梁改築等		8 橋
堰		2 基
用地補償	約	51ha
家屋等補償		75 戸

※　治水対策案の立案にあたっては、関係機関や地権者等の関係者との事前協議や調整は行っていない。
※　対策箇所や数量については平成 22 年度末時点のものである。
※　河川整備計画に盛り込まれている河道改修を実施するとともに、河川整備計画と同程度の治水安全度を確保するため治水対策案を実施する。



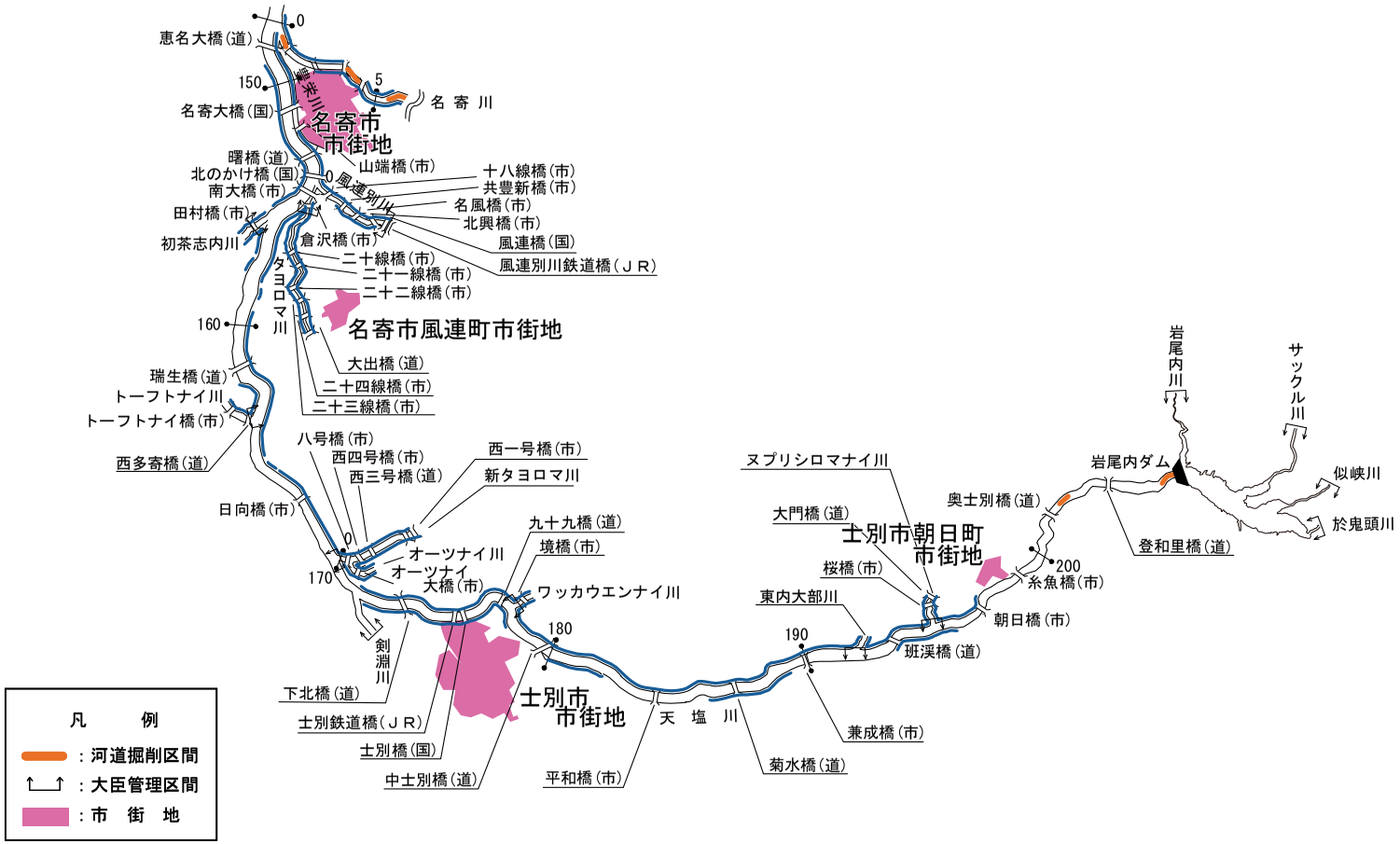
※現時点のものであり、今後変更があり得るものである

図 4.2.36(1)　治水対策案-1 における検討箇所図



※現時点のものであり、今後変更があり得るものである

図 4.2.36(2)　治水対策案-1 における検討箇所図

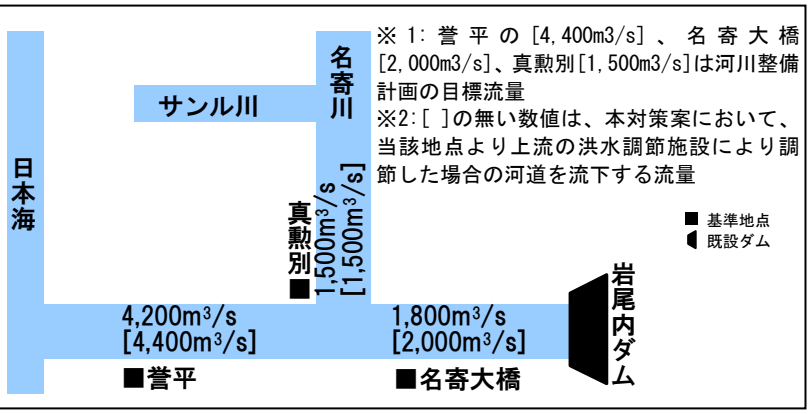


※現時点のものであり、今後変更があり得るものである

図 4.2.36(3)　治水対策案-1 における検討箇所図

(3) 【②河道改修を中心とした対策】治水対策案-2　引堤

【対策案の概要】
- 引堤により河川整備計画と同程度の治水安全度を確保する。
- 引堤により影響がある橋梁等の構造物は改築等を行う。
- 引堤に伴い、家屋移転等の用地補償を行う。



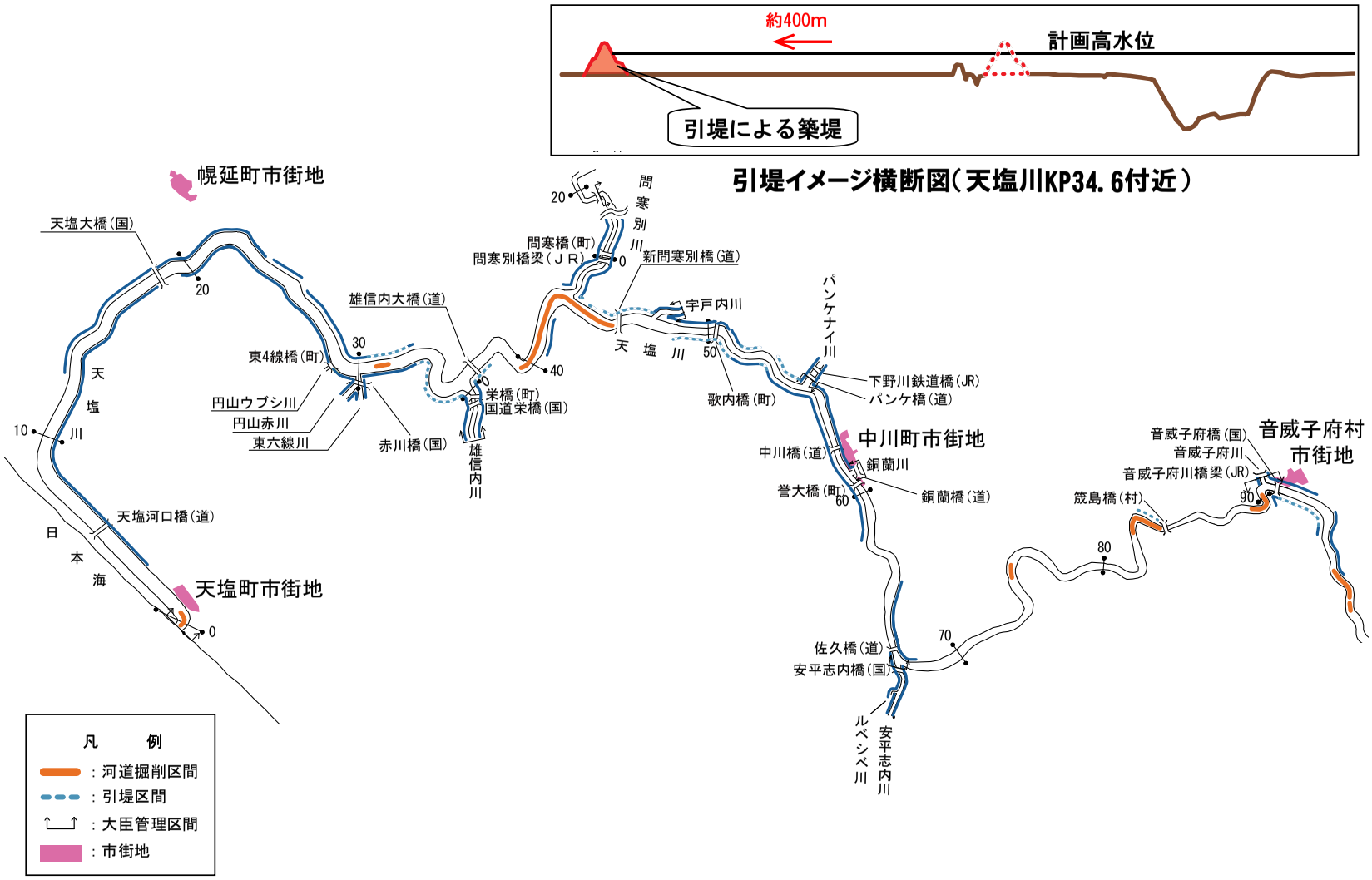
※1：誉平の[4,400m3/s]、名寄大橋[2,000m3/s]、真勲別[1,500m3/s]は河川整備計画の目標流量
※2：[ ]の無い数値は、本対策案において、当該地点より上流の洪水調節施設により調節した場合の河道を流下する流量

【治水対策案-2】

■河道改修

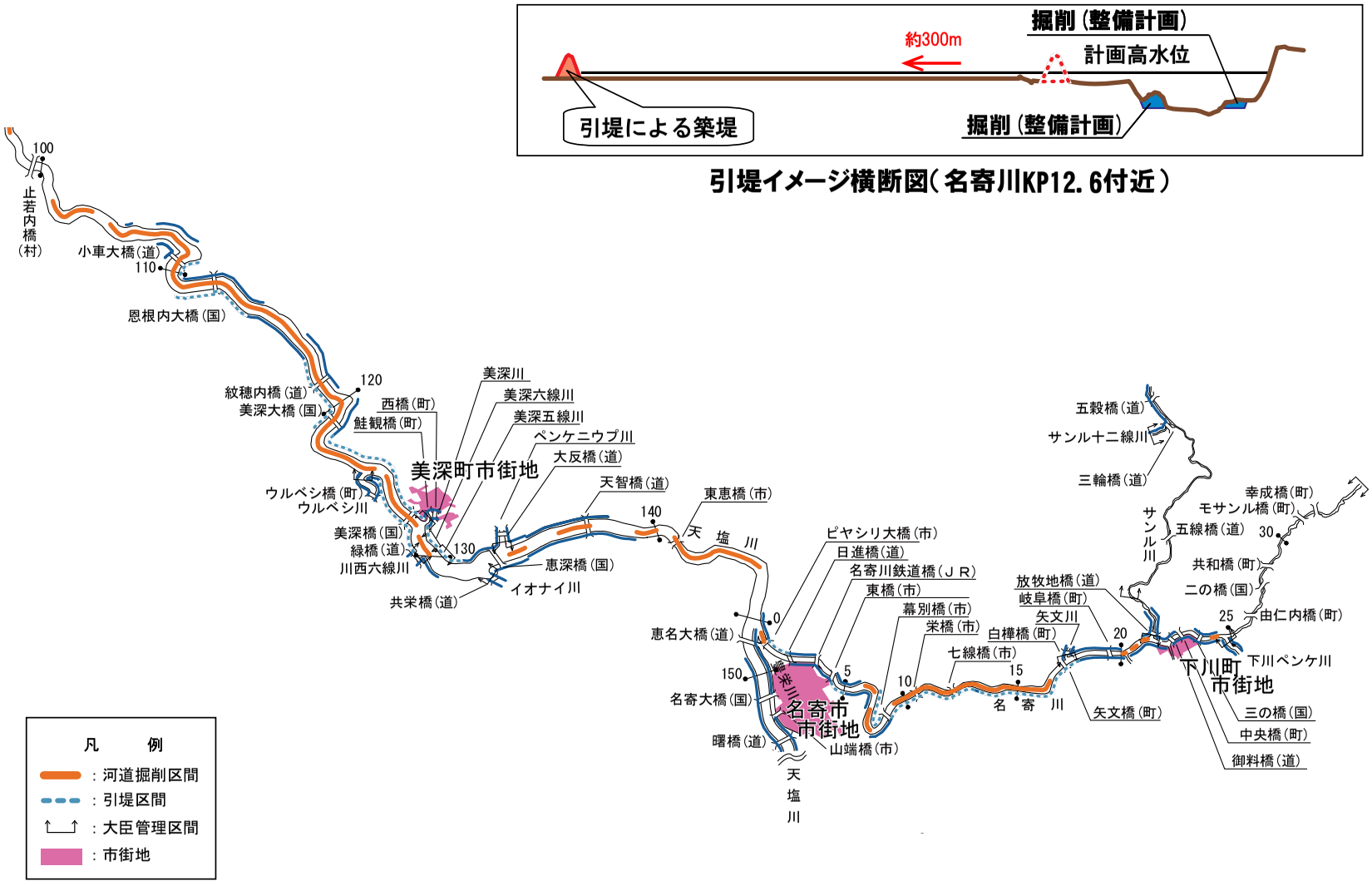
築堤等	約	910 万 m³
護岸	約	6.0km
河道掘削等	約	880 万 m³
樋門・樋管		86 箇所
橋梁改築等		20 橋
堰		1 基
用地補償	約	1,072ha
家屋等補償		472 戸

※　治水対策案の立案にあたっては、関係機関や地権者等の関係者との事前協議や調整は行っていない。
※　対策箇所や数量については平成 22 年度末時点のものである。
※　河川整備計画に盛り込まれている河道改修を実施するとともに、河川整備計画と同程度の治水安全度を確保するため治水対策案を実施する。



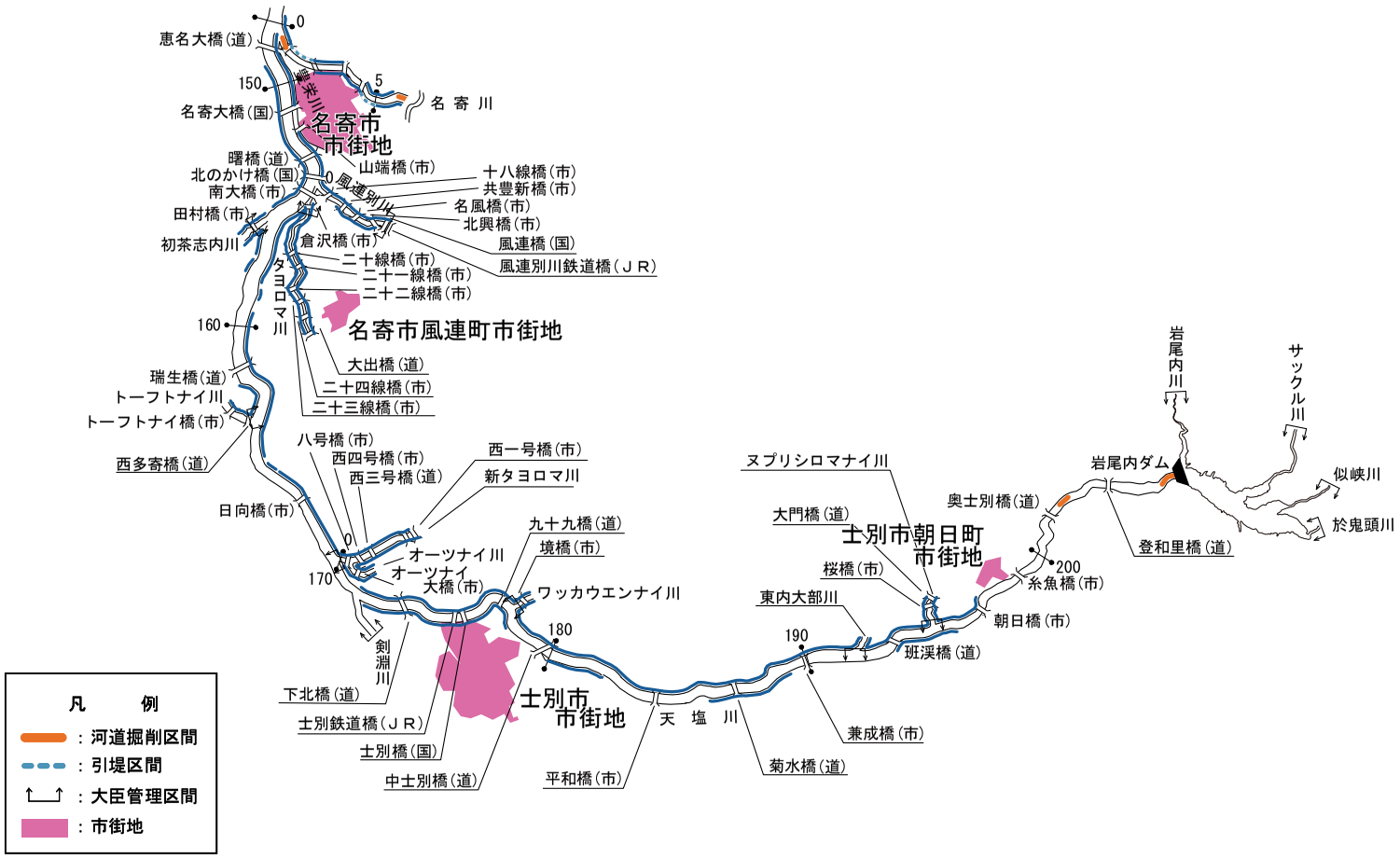
※現時点のものであり、今後変更があり得るものである

図 4.2.37(1)　治水対策案-2 における検討箇所図



※現時点のものであり、今後変更があり得るものである

図 4.2.37(2)　治水対策案-2 における検討箇所図

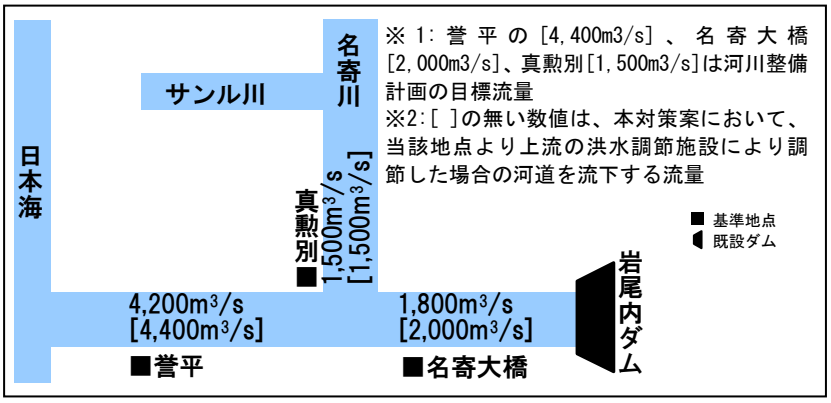


※現時点のものであり、今後変更があり得るものである

図 4.2.37(3)　治水対策案-2 における検討箇所図

(4) 【②河道改修を中心とした対策】治水対策案-3　引堤(現況の高水敷を確保)＋河道掘削

【対策案の概要】
- 現況の高水敷幅を確保した引堤とさらに河道の掘削及び河道内の樹木伐採により河川整備計画と同程度の治水安全度を確保する。
- 引堤と河道の掘削により影響がある橋梁等の構造物は改築等を行う。
- 引堤に伴い、家屋移転等の用地補償を行う。

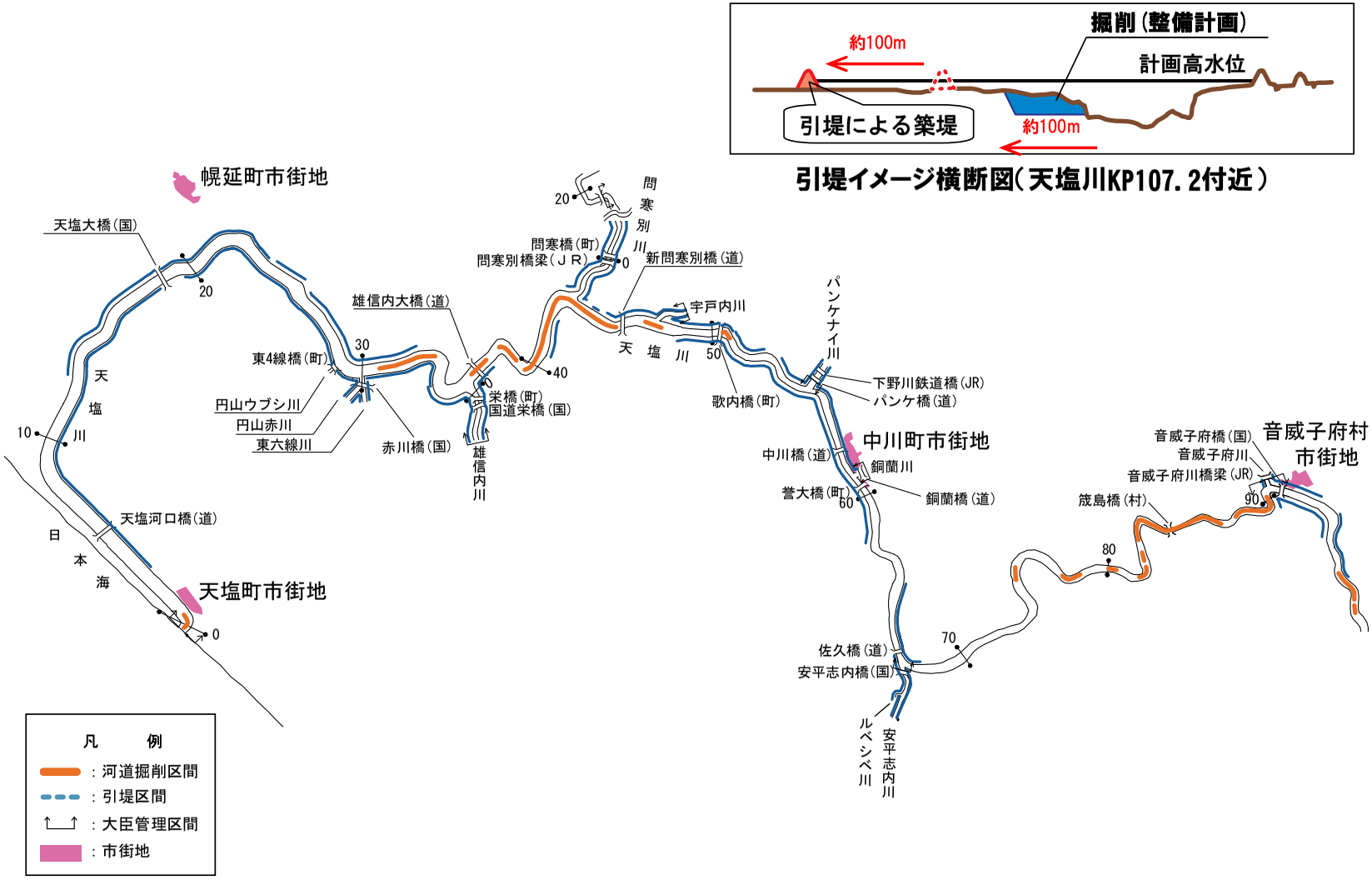


※1:誉平の[4,400m3/s]、名寄大橋[2,000m3/s]、真勲別[1,500m3/s]は河川整備計画の目標流量
※2:[ ]の無い数値は、本対策案において、当該地点より上流の洪水調節施設により調節した場合の河道を流下する流量

【治水対策案-3】

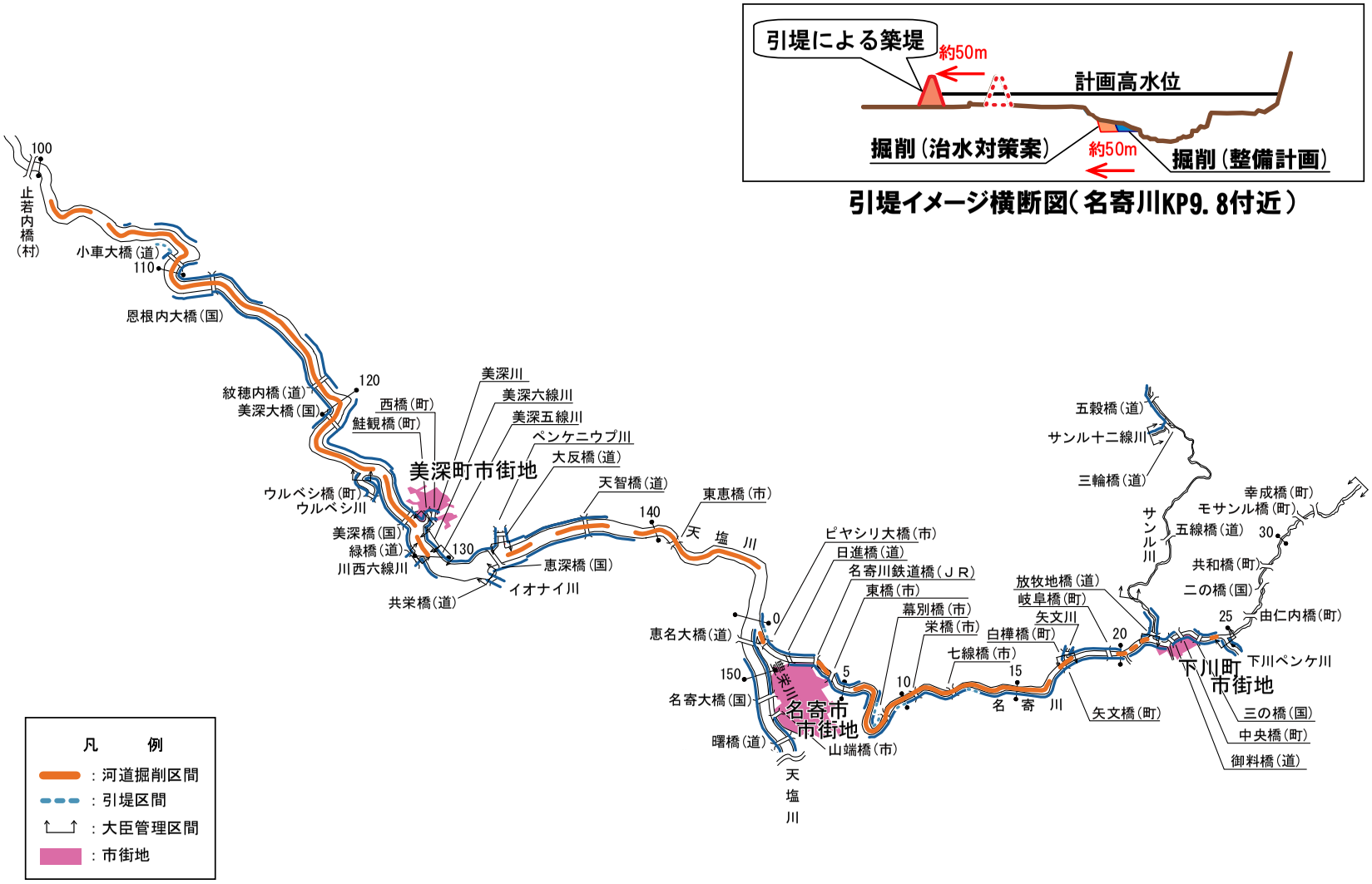
■河道改修	
築堤等	約　550 万 m³
護岸	約　8.7km
河道掘削等	約 1,430 万 m³
樋門・樋管	70 箇所
橋梁改築等	9 橋
堰	2 基
用地補償	約　562ha
家屋等補償	274 戸

※　治水対策案の立案にあたっては、関係機関や地権者等の関係者との事前協議や調整は行っていない。
※　対策箇所や数量については平成 22 年度末時点のものである。
※　河川整備計画に盛り込まれている河道改修を実施するとともに、河川整備計画と同程度の治水安全度を確保するため治水対策案を実施する。



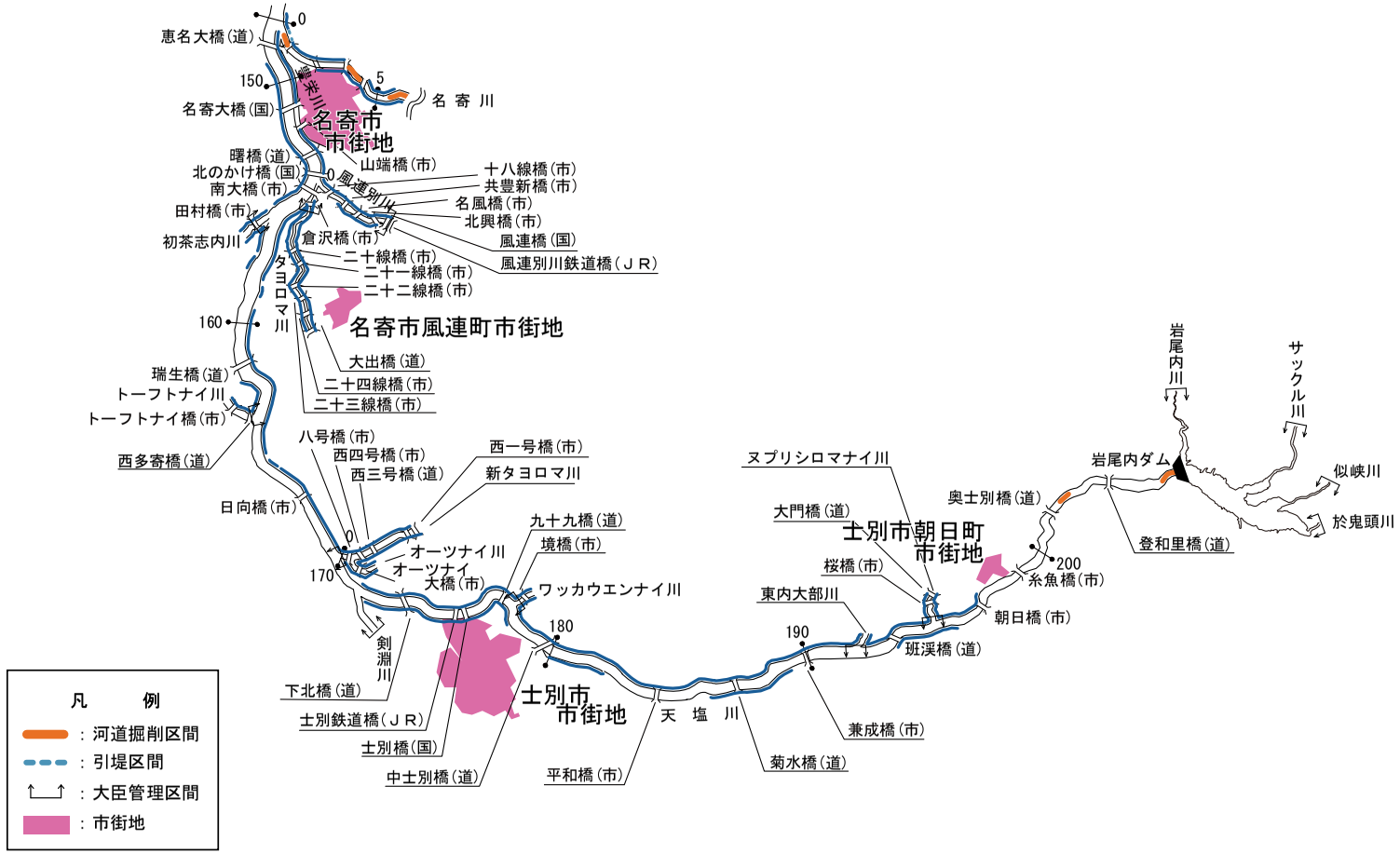
※現時点のものであり、今後変更があり得るものである

図 4.2.38(1)　治水対策案-3 における検討箇所図



※現時点のものであり、今後変更があり得るものである

図 4.2.38(2)　治水対策案-3 における検討箇所図

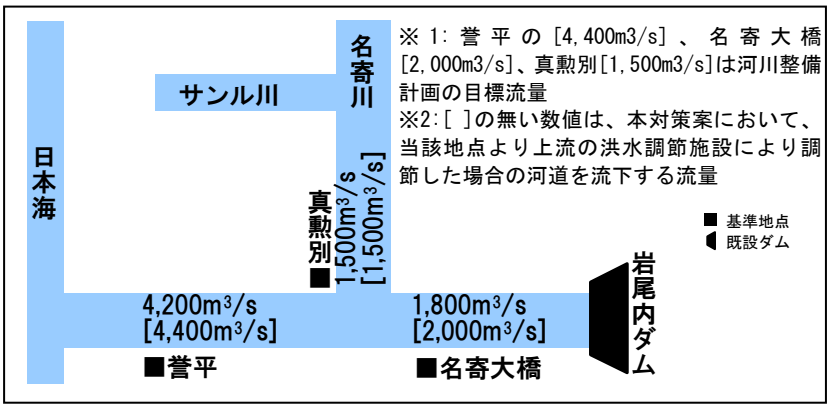


※現時点のものであり、今後変更があり得るものである

図 4.2.38(3)　治水対策案-3 における検討箇所図

(5) 【②河道改修を中心とした対策】治水対策案-4　堤防かさ上げ

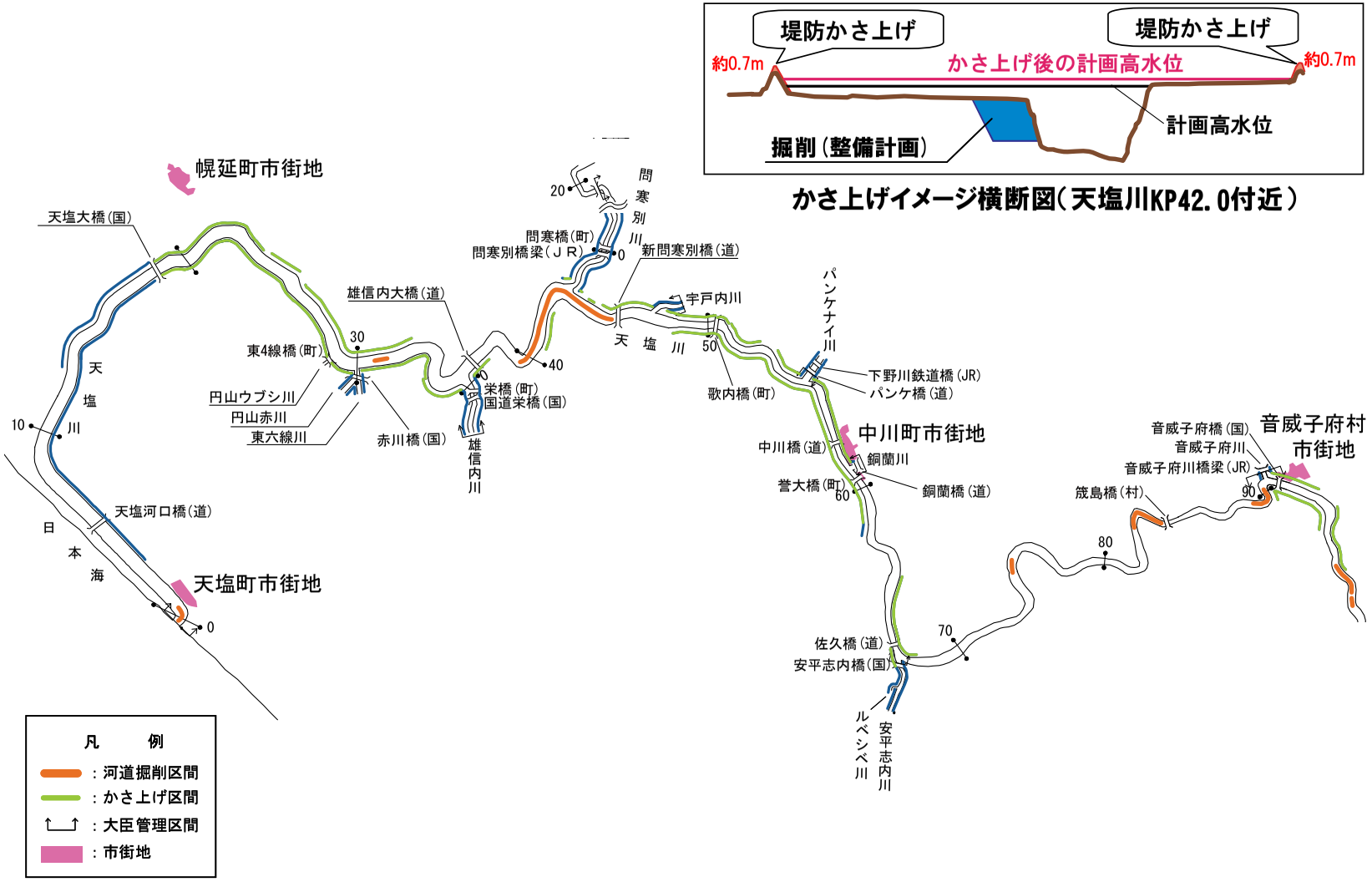
【対策案の概要】
- 堤防のかさ上げにより河川整備計画と同程度の治水安全度を確保する。
- 堤防は堤外側にかさ上げすることを基本とし、用地買収が発生しないように行う。
- 堤防のかさ上げにより影響がある橋梁等の構造物は改築等を行う。



【治水対策案-4】

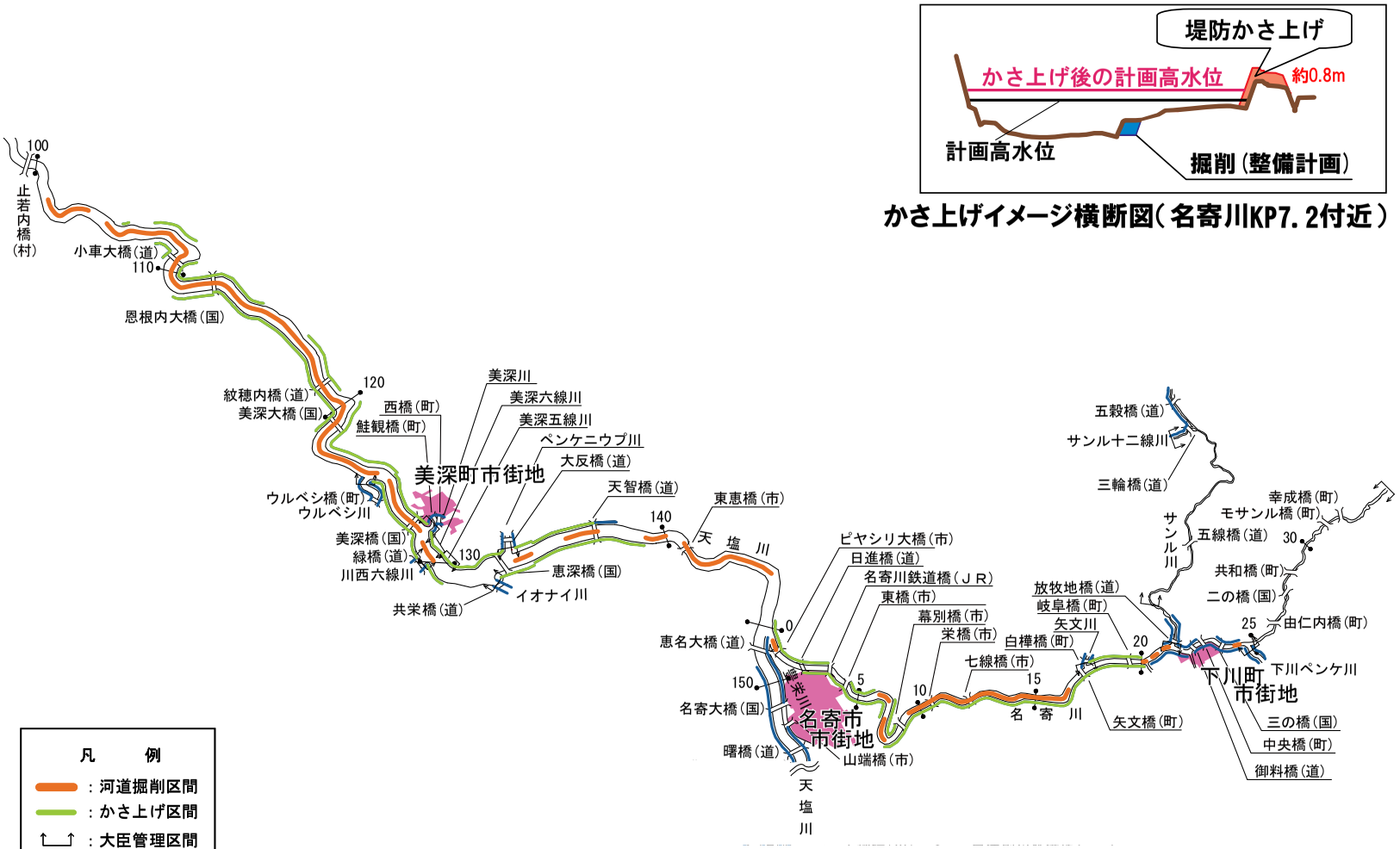
■河道改修		
築堤等	約	960 万 m³
護岸	約	6.0km
河道掘削等	約	880 万 m³
樋門・樋管		134 箇所
橋梁改築等		28 橋
堰		2 基
揚排水機場		3 基
用地補償	約	51ha
家屋等補償		75 戸

※　治水対策案の立案にあたっては、関係機関や地権者等の関係者との事前協議や調整は行っていない。
※　対策箇所や数量については平成 22 年度末時点のものである。
※　河川整備計画に盛り込まれている河道改修を実施するとともに、河川整備計画と同程度の治水安全度を確保するため治水対策案を実施する。



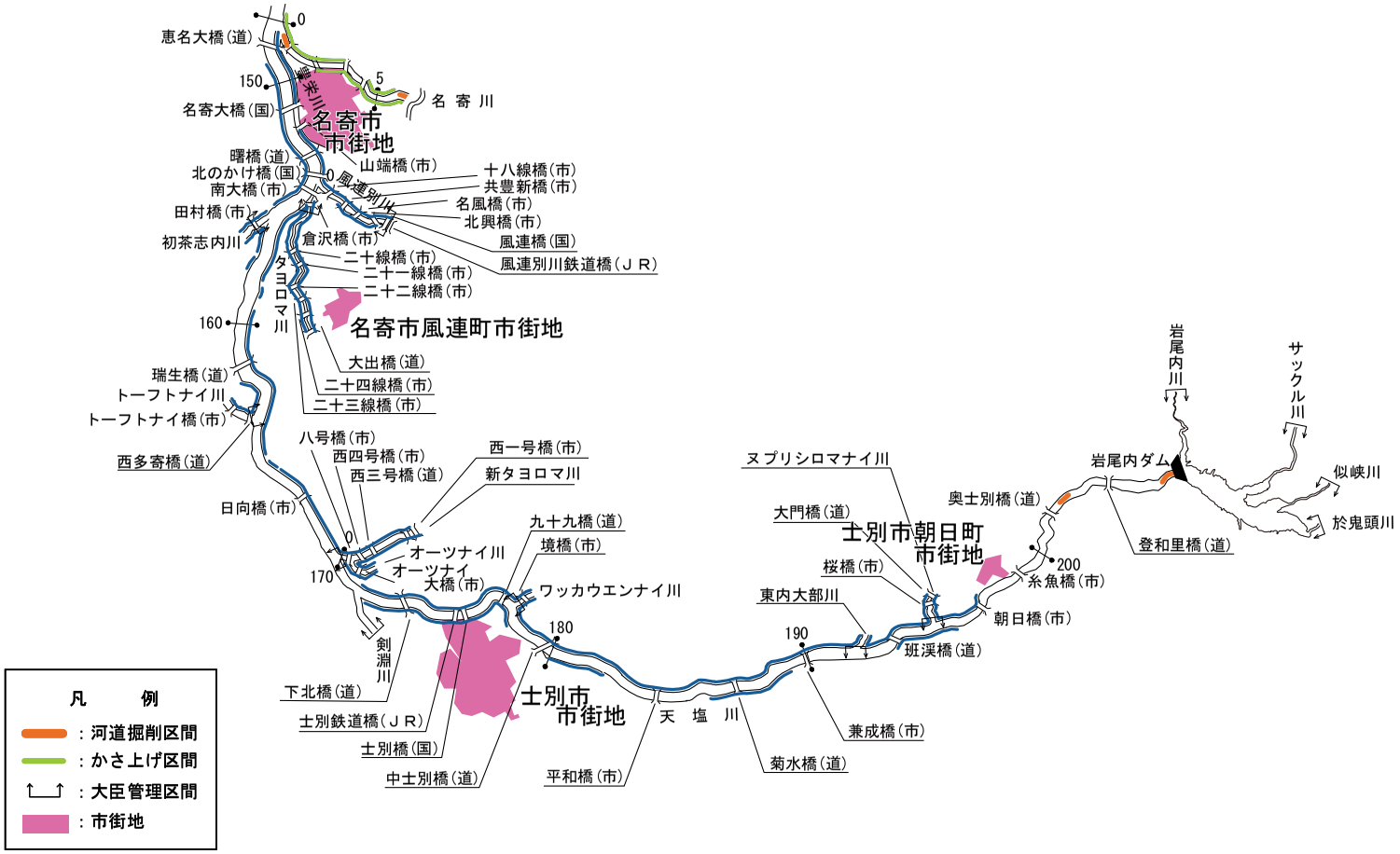
※現時点のものであり、今後変更があり得るものである

図 4.2.39(1)　治水対策案-4 における検討箇所図



※現時点のものであり、今後変更があり得るものである

図 4.2.39(2)　治水対策案-4 における検討箇所図

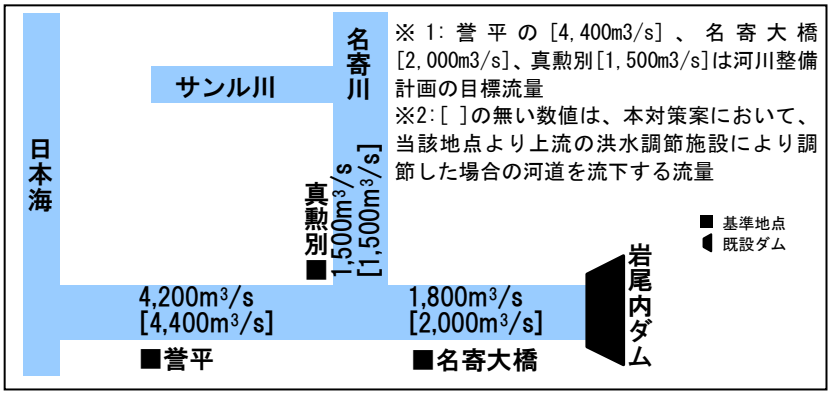


※現時点のものであり、今後変更があり得るものである

図 4.2.39(3)　治水対策案-4 における検討箇所図

(6) 【②河道改修を中心とした対策】
治水対策案-5　堤防かさ上げ(市街地を除く区間)＋河道掘削

【対策案の概要】
- 市街地を除く堤防整備区間において堤防かさ上げを実施し、河川の流下断面積が不足する箇所においては、さらに河道の掘削及び河道内の樹木伐採することで河川整備計画と同程度の治水安全度を確保する。
- 堤防は堤外側にかさ上げすることを基本とし、用地買収が発生しないように行う。
- 河道の掘削、堤防かさ上げにより影響がある橋梁等の構造物は改築等を行う。

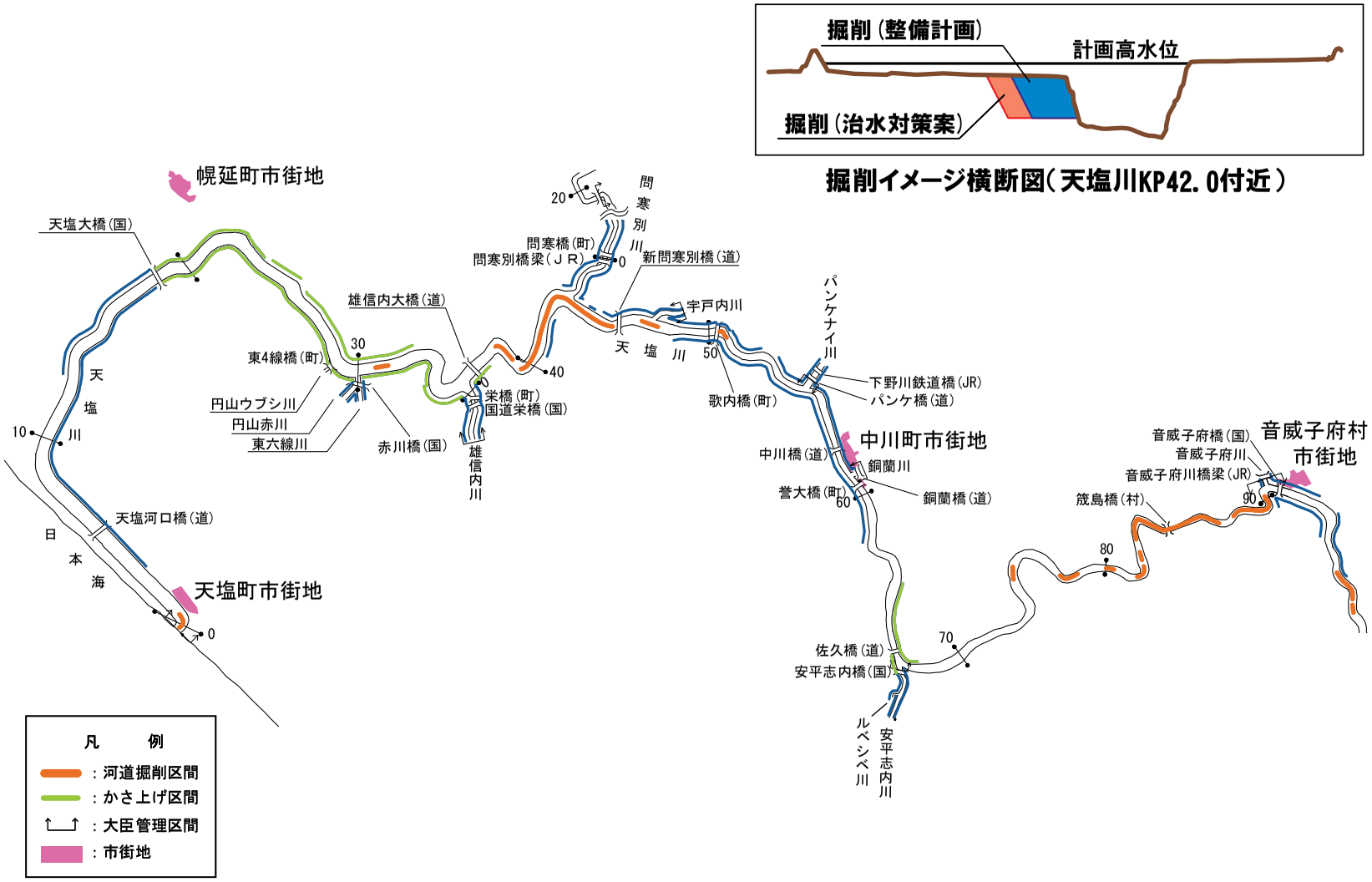


※1:誉平の[4,400m3/s]、名寄大橋[2,000m3/s]、真勲別[1,500m3/s]は河川整備計画の目標流量
※2:[ ]の無い数値は、本対策案において、当該地点より上流の洪水調節施設により調節した場合の河道を流下する流量

【治水対策案-5】

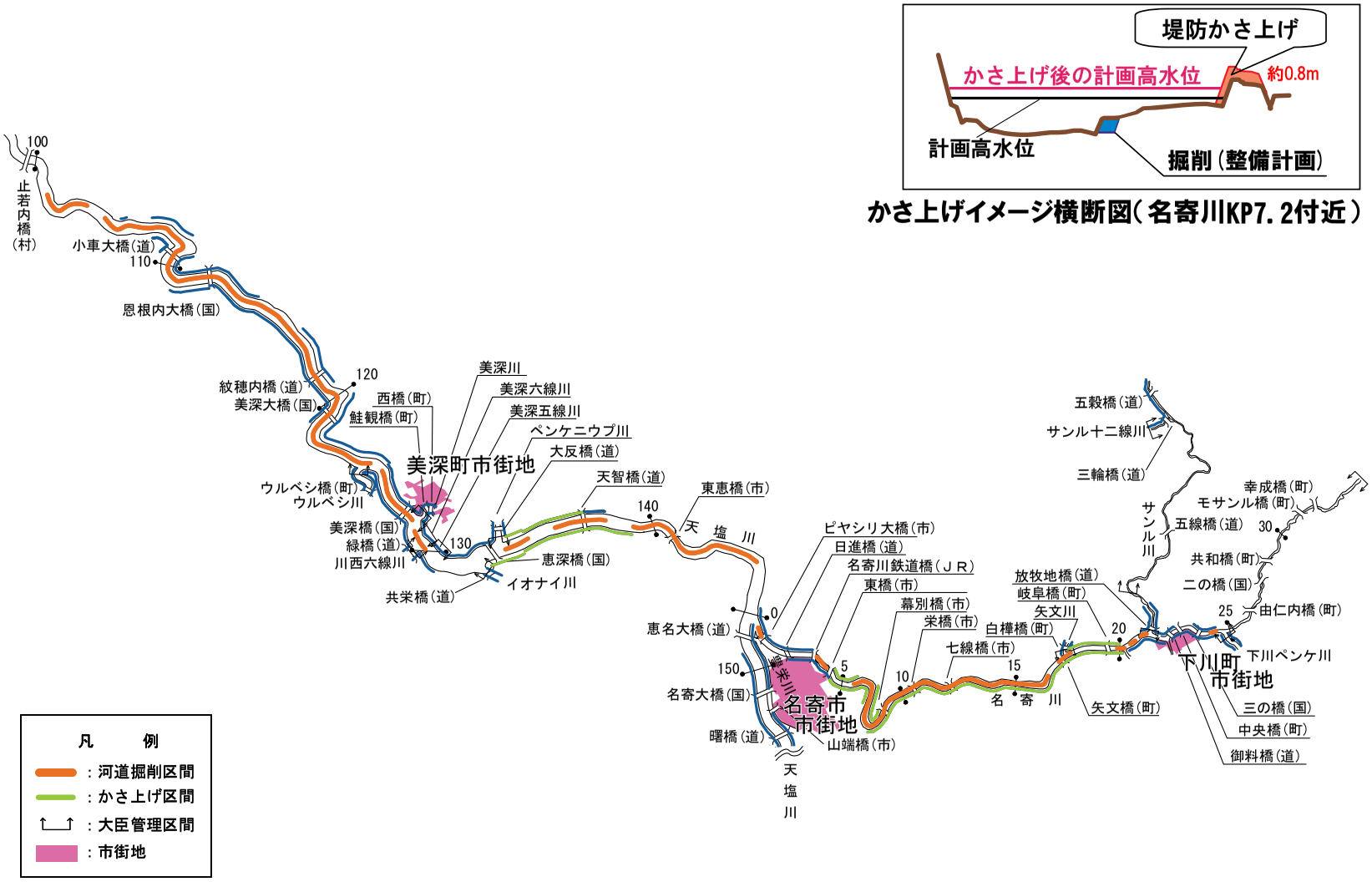
■河道改修	
築堤等	約　700 万 m³
護岸	約 10.2km
河道掘削等	約 1,260 万 m³
樋門・樋管	101 箇所
橋梁改築等	22 橋
堰	2 基
用地補償	約　51ha
家屋等補償	75 戸

※　治水対策案の立案にあたっては、関係機関や地権者等の関係者との事前協議や調整は行っていない。
※　対策箇所や数量については平成 22 年度末時点のものである。
※　河川整備計画に盛り込まれている河道改修を実施するとともに、河川整備計画と同程度の治水安全度を確保するため治水対策案を実施する。



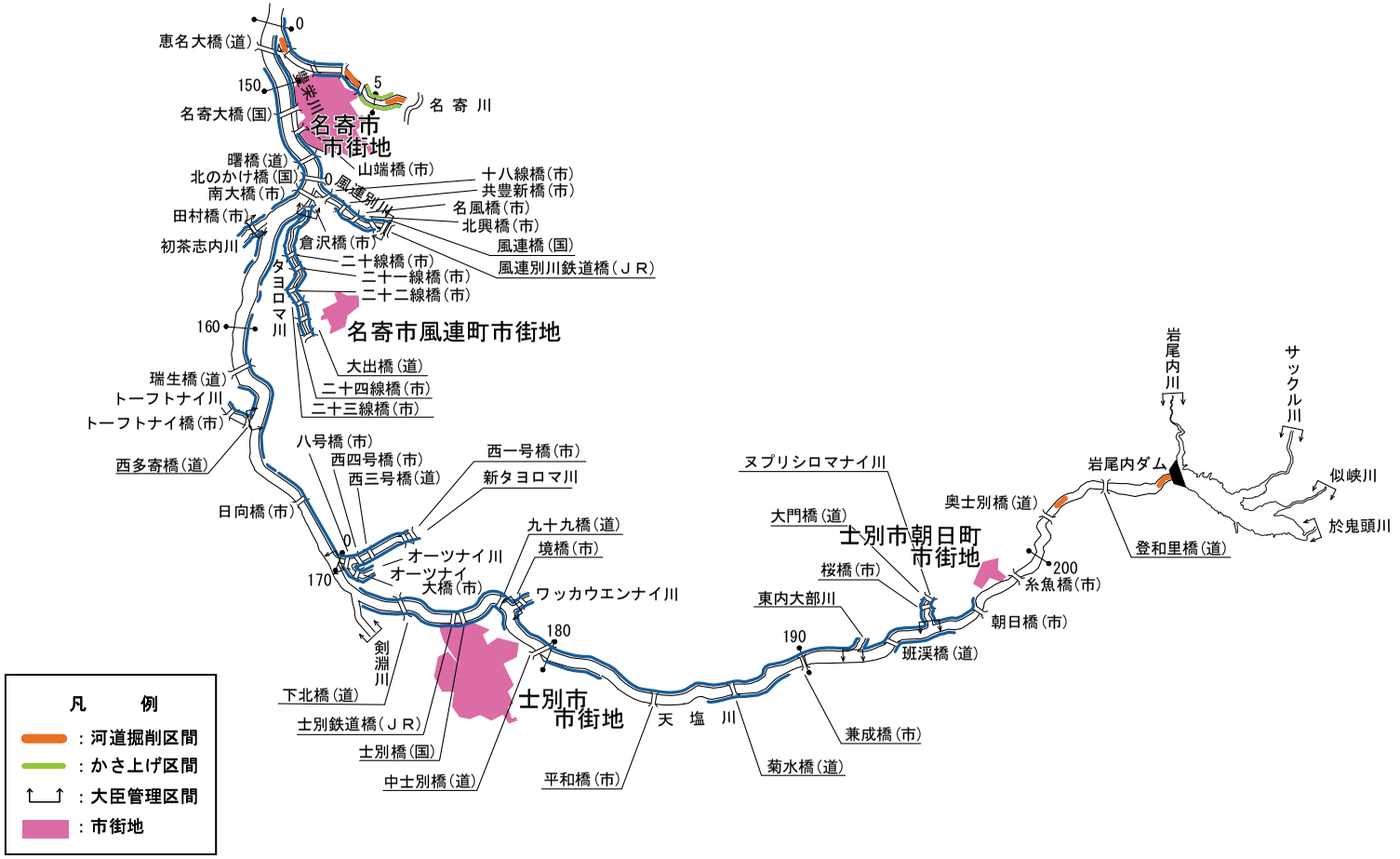
※現時点のものであり、今後変更があり得るものである

図 4.2.40(1)　治水対策案-5 における検討箇所図



※現時点のものであり、今後変更があり得るものである

図 4.2.40(2)　治水対策案-5 における検討箇所図

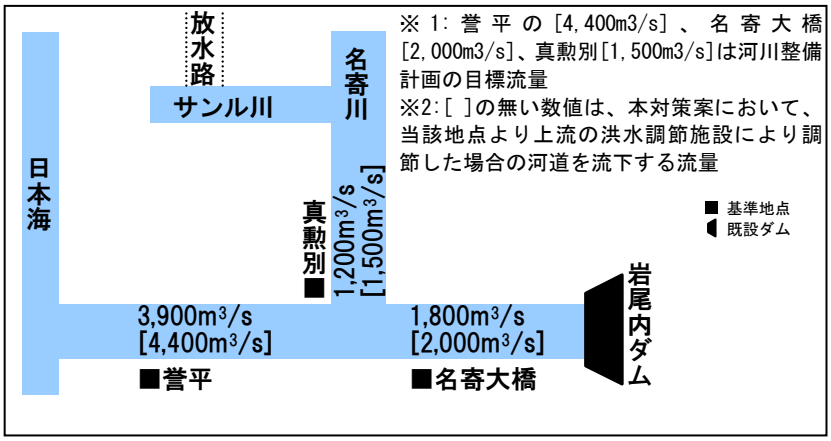


※現時点のものであり、今後変更があり得るものである

図 4.2.40(3)　治水対策案-5 における検討箇所図

(7) 【②河道改修を中心とした対策】治水対策案-6　放水路

【対策案の概要】
- サンルダム地点から最短の海岸までの放水路の建設により河川整備計画と同程度の治水安全度を確保する。
- 河道の掘削により影響がある橋梁等の構造物は改築等を行う。
- 掘削土を活用し、河道断面が不足する区間について、新たな堤防の整備、堤防の拡築・強化を行う。



【治水対策案-6】

■放水路		
工事延長	約	40km
■河道改修		
築堤等	約	540 万 m³
護岸	約	6.0km
河道掘削等	約	880 万 m³
樋門・樋管		69 箇所
橋梁改築等		6 橋
堰		1 基
用地補償	約	51ha
家屋等補償		75 戸

※　治水対策案の立案にあたっては、関係機関や地権者等の関係者との事前協議や調整は行っていない。
※　対策箇所や数量については平成 22 年度末時点のものである。
※　河川整備計画に盛り込まれている河道改修を実施するとともに、河川整備計画と同程度の治水安全度を確保するため治水対策案を実施する。

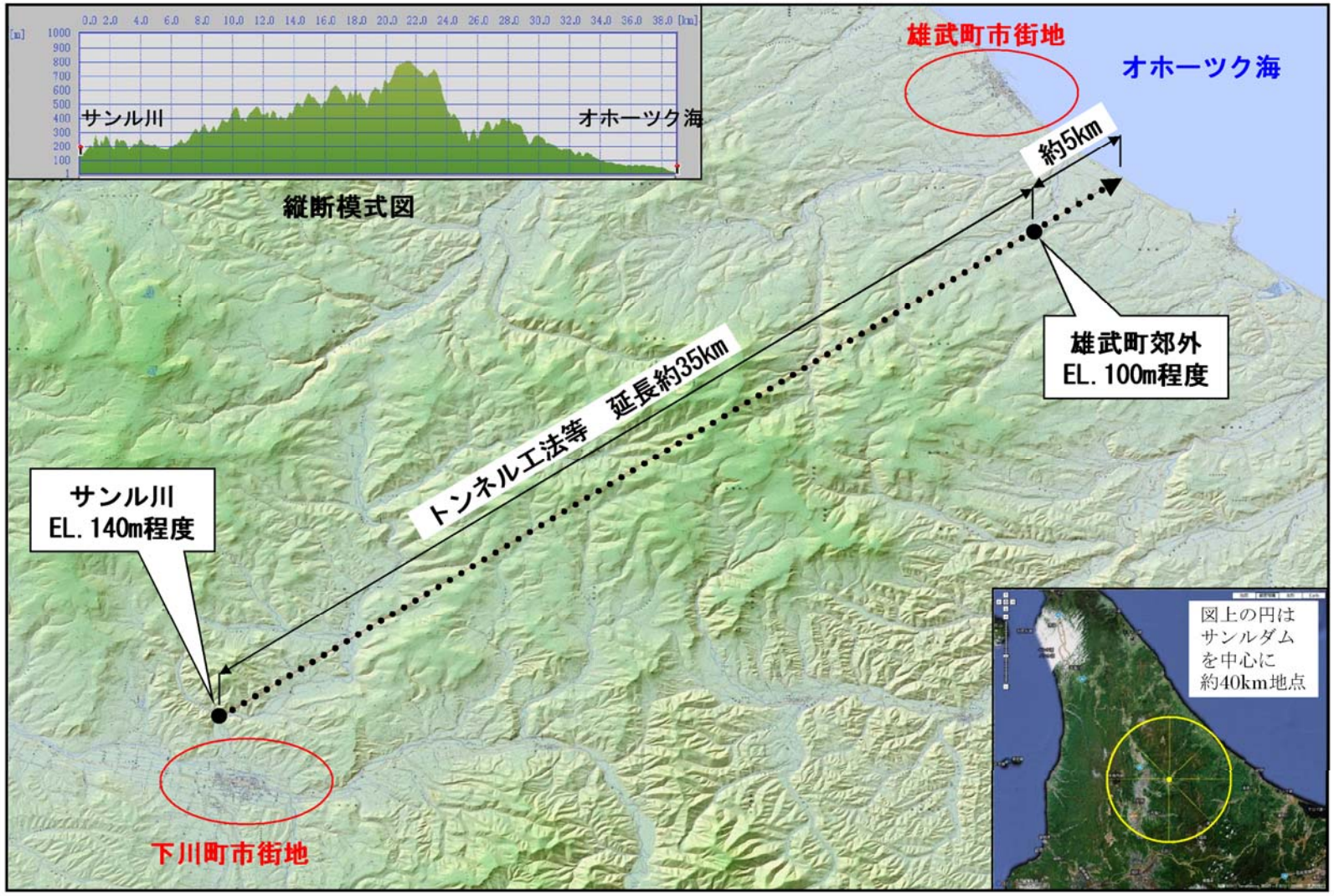
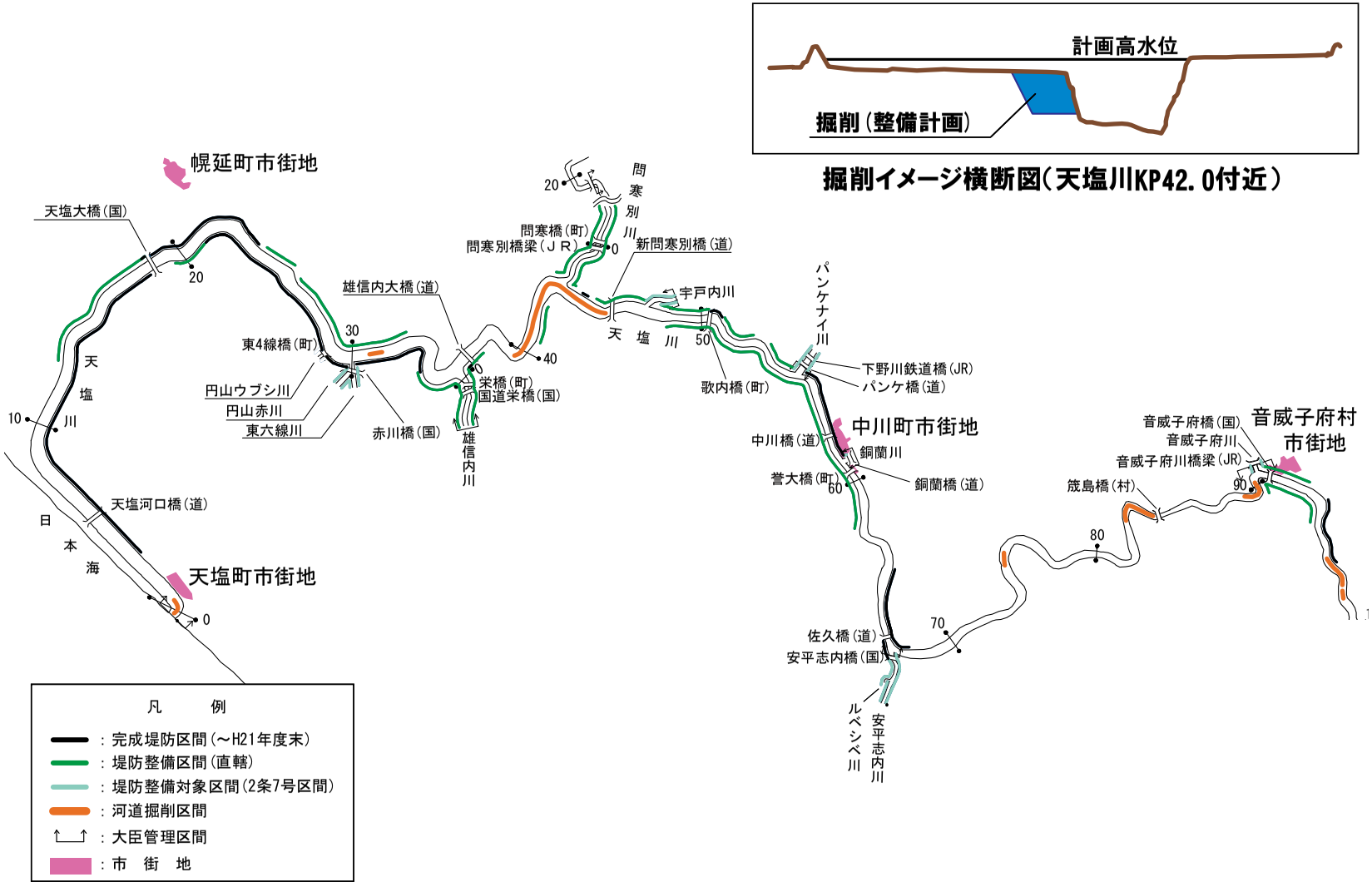
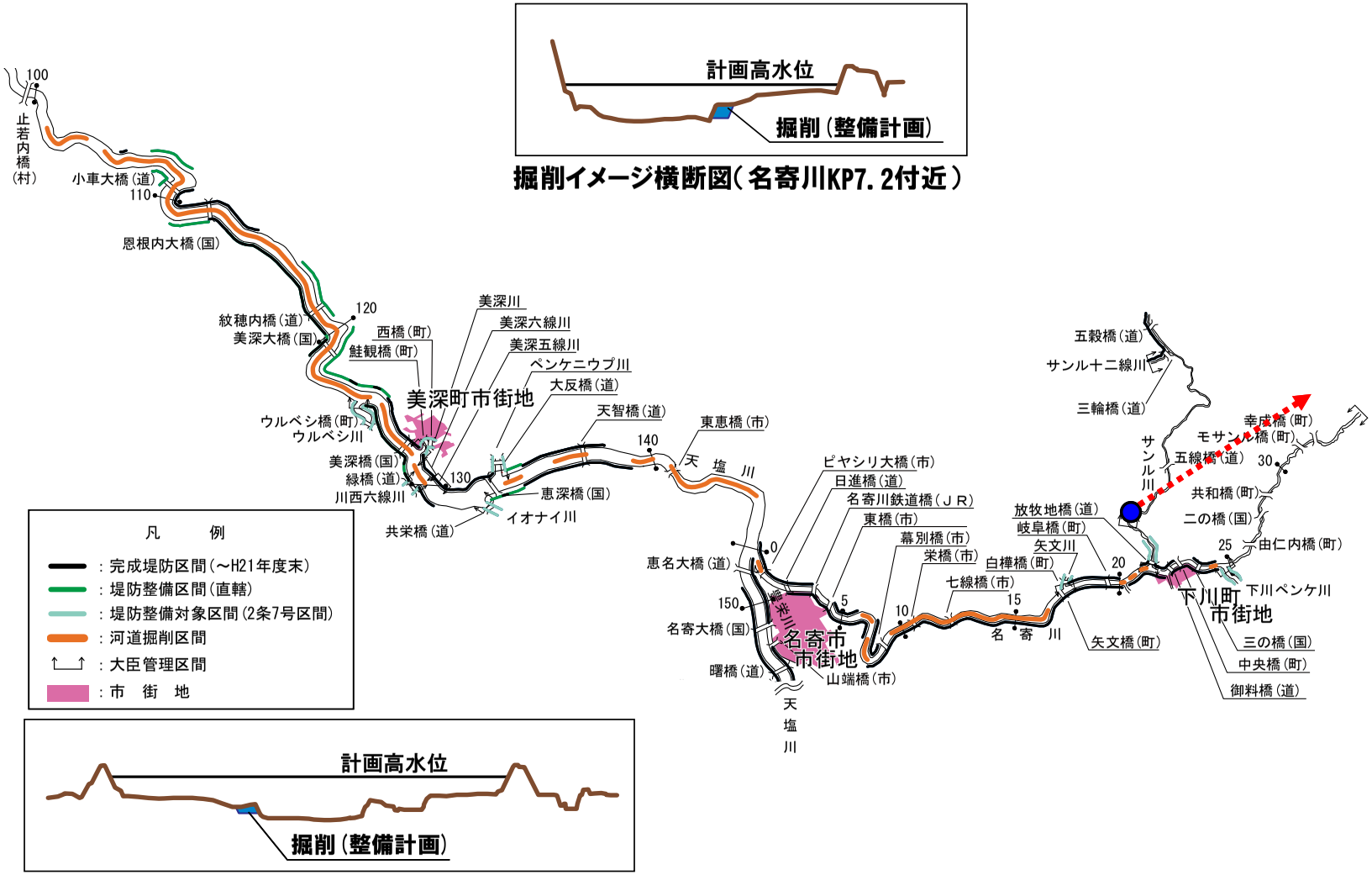


図 4.2.41(1)　治水対策案-6 における検討箇所図



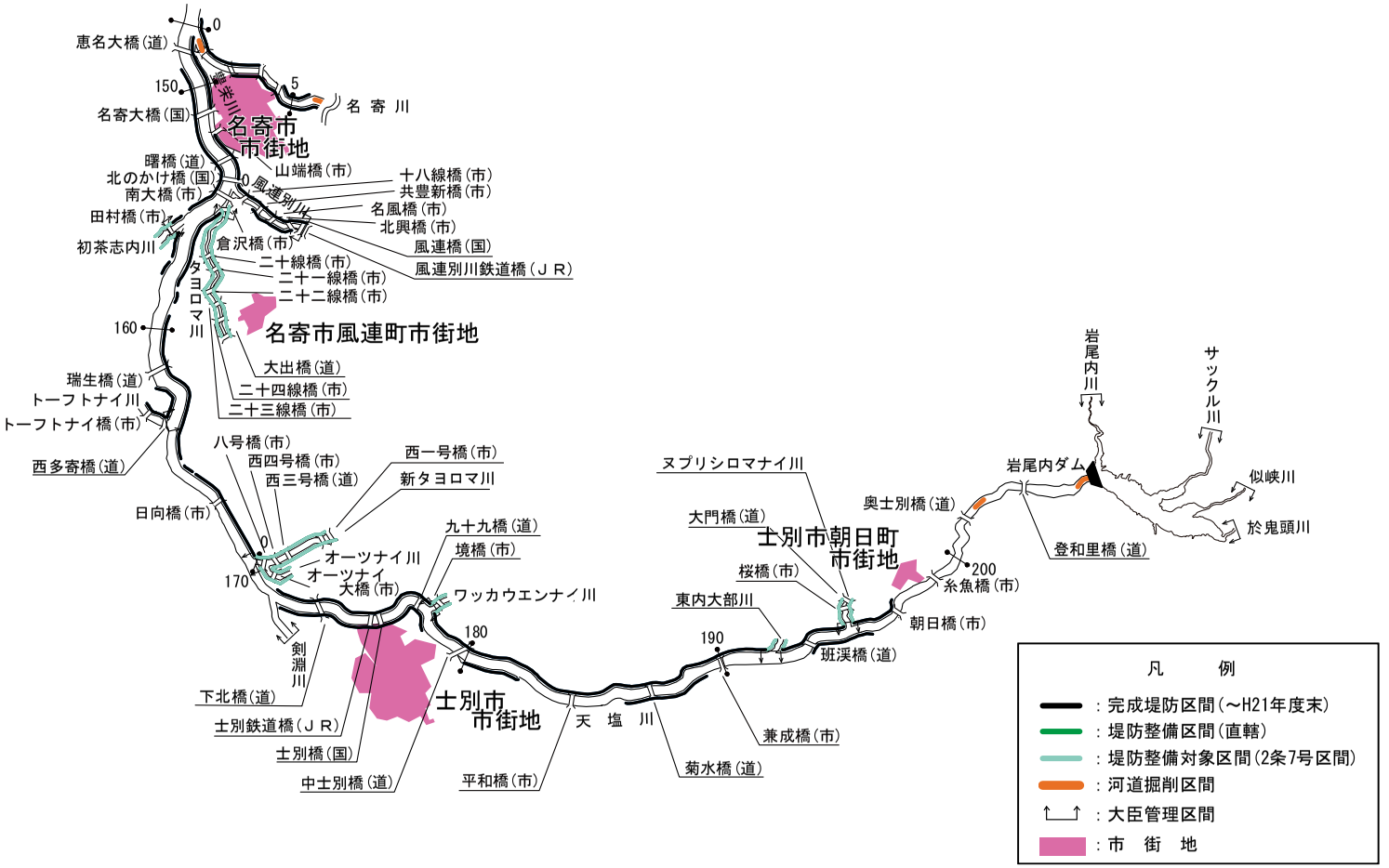
※現時点のものであり、今後変更があり得るものである

図 4.2.41(2)　治水対策案-6 における検討箇所図



※現時点のものであり、今後変更があり得るものである

図 4.2.41(3)　治水対策案-6 における検討箇所図



※現時点のものであり、今後変更があり得るものである

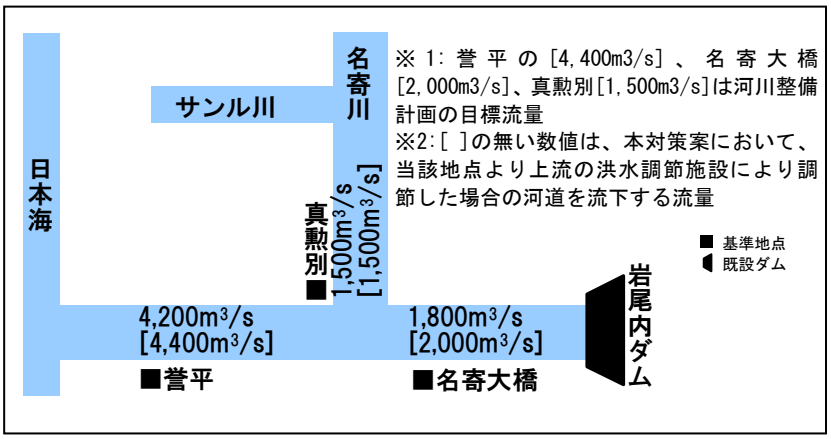
図 4.2.41(4)　治水対策案-6 における検討箇所図

(8) 【②河道改修を中心とした対策】治水対策案-7　放水路（捷水路）＋河道掘削

【対策案の概要】

・河道の湾曲部で沿川の市街地上流で分岐させることが可能な場合に、市街地下流に流す新水路の整備を行い、さらに、河川の流下断面積が不足する箇所においては、河道の掘削及び河道内の樹木伐採により河川整備計画と同程度の治水安全度を確保する。

・河道の掘削により影響がある橋梁等の構造物は改築等を行う。



【治水対策案-7】

■捷水路		
工事延長	約	20km
■河道改修		
築堤等	約	540 万 m³
護岸	約	9.3km
河道掘削等	約	1,290 万 m³
樋門・樋管		69 箇所
橋梁改築等		8 橋
堰		2 基
用地補償	約	51ha
家屋等補償		75 戸

※　治水対策案の立案にあたっては、関係機関や地権者等の関係者との事前協議や調整は行っていない。
※　対策箇所や数量については平成 22 年度末時点のものである。
※　河川整備計画に盛り込まれている河道改修を実施するとともに、河川整備計画と同程度の治水安全度を確保するため治水対策案を実施する。

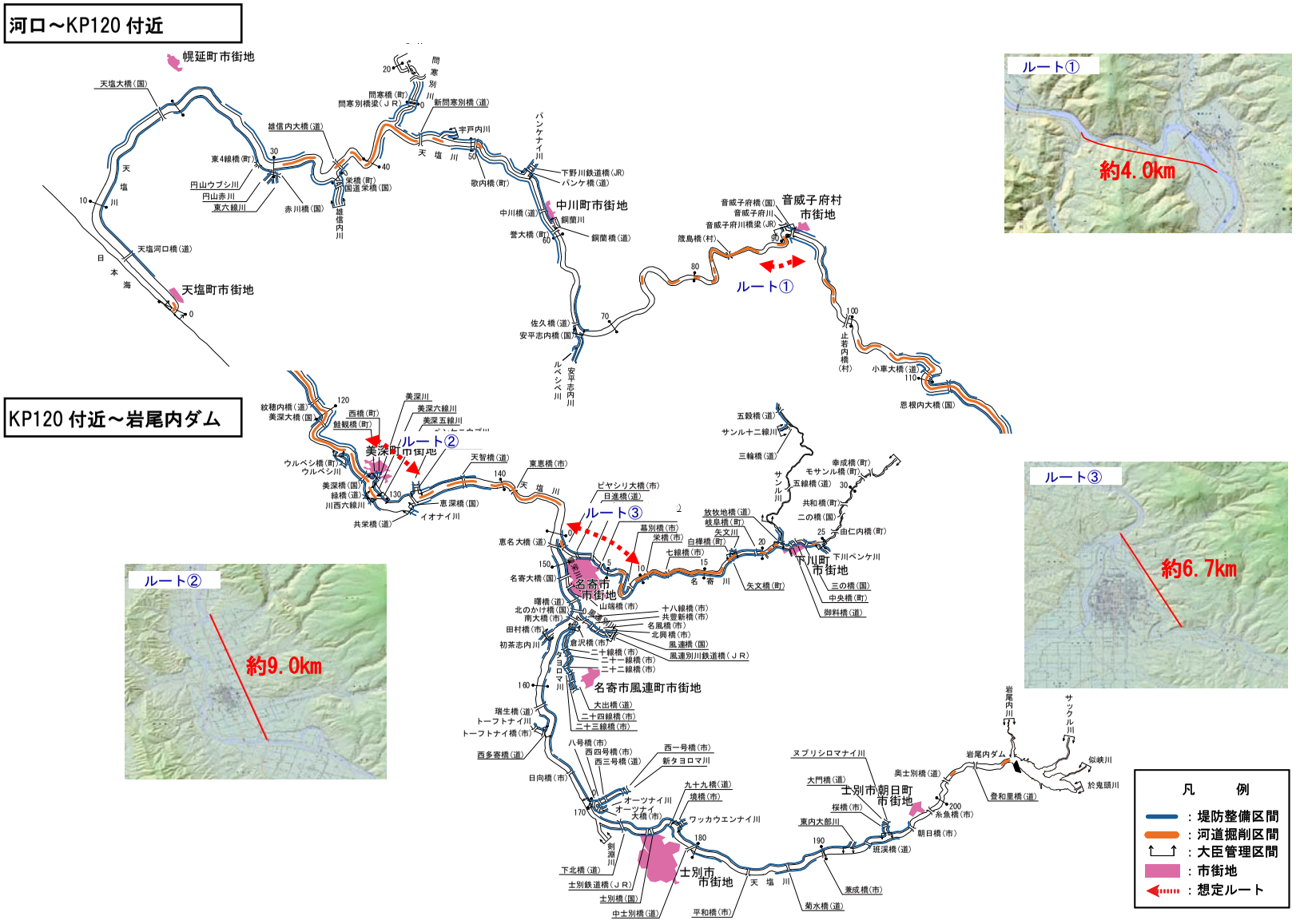
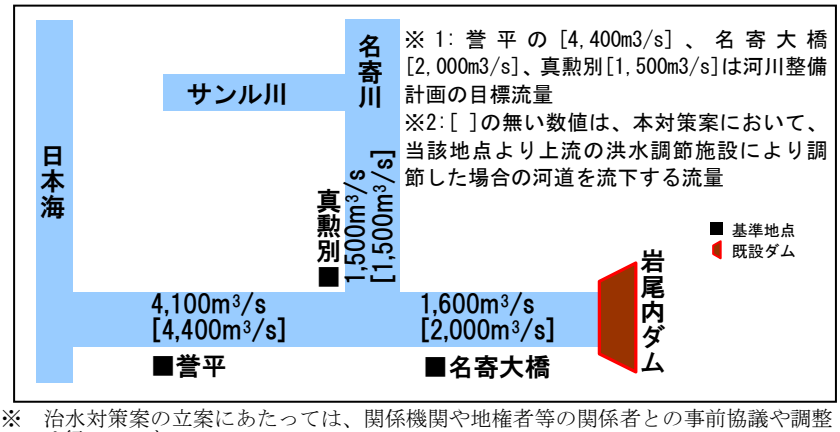


図 4.2.42　治水対策案-7 における検討箇所図

(9) 【③洪水調節施設により洪水流量を低減させる対策】
治水対策案-8　ダムの有効活用(岩尾内ダムかさ上げ)＋河道掘削

【対策案の概要】
- 既設の岩尾内ダムのかさ上げを行い、河川の流下断面積が不足する箇所においては、さらに、河道の掘削及び河道内の樹木伐採により河川整備計画と同程度の治水安全度を確保する。
- 既設の岩尾内ダムについて、約 3m のかさ上げを行う。
- 岩尾内ダムのかさ上げに伴い、家屋移転等の用地補償を行う。

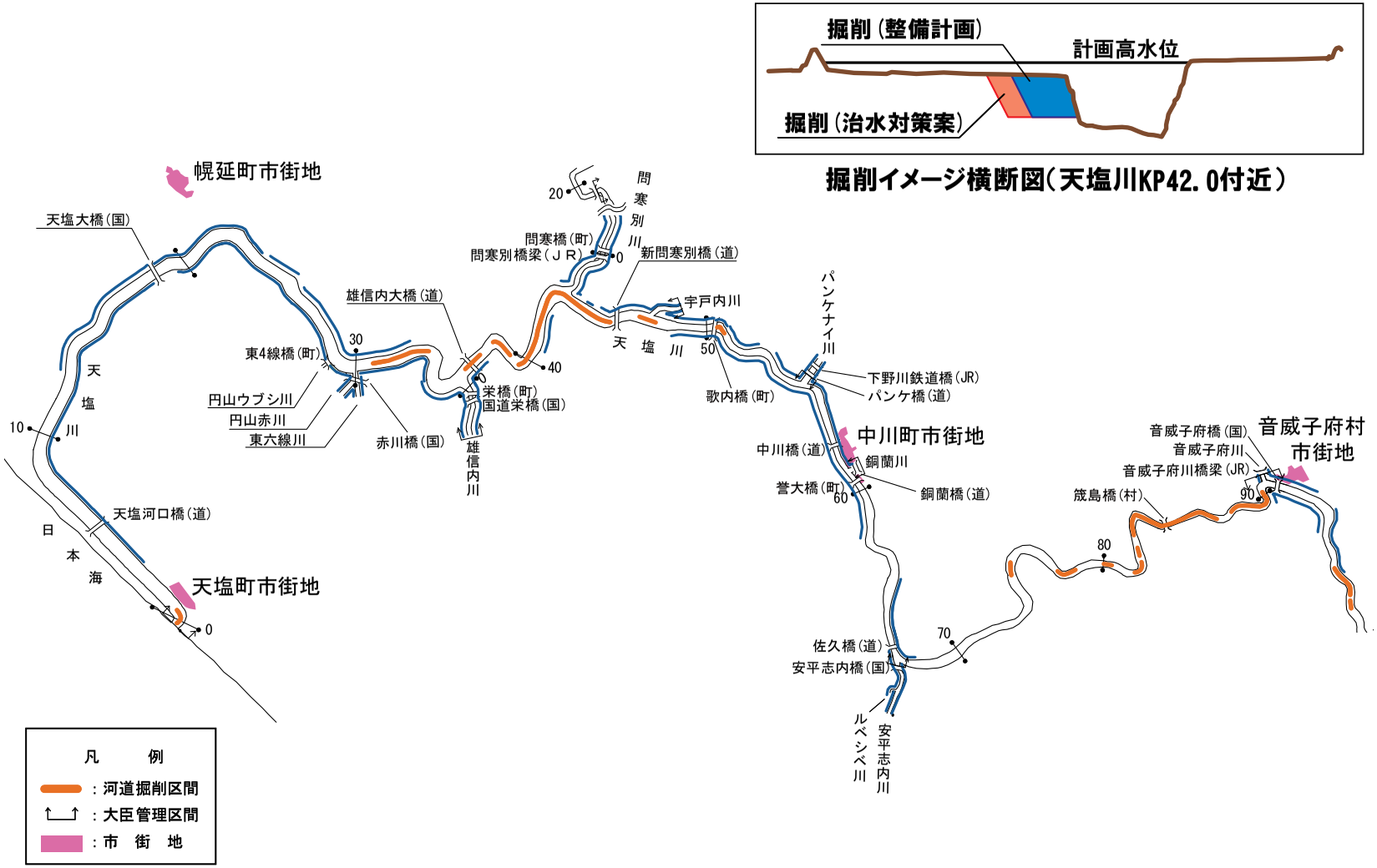


※1：誉平の[4,400m3/s]、名寄大橋[2,000m3/s]、真勲別[1,500m3/s]は河川整備計画の目標流量
※2：[ ]の無い数値は、本対策案において、当該地点より上流の洪水調節施設により調節した場合の河道を流下する流量

※　治水対策案の立案にあたっては、関係機関や地権者等の関係者との事前協議や調整は行っていない。
※　対策箇所や数量については平成 22 年度末時点のものである。
※　河川整備計画に盛り込まれている河道改修を実施するとともに、河川整備計画と同程度の治水安全度を確保するため治水対策案を実施する。

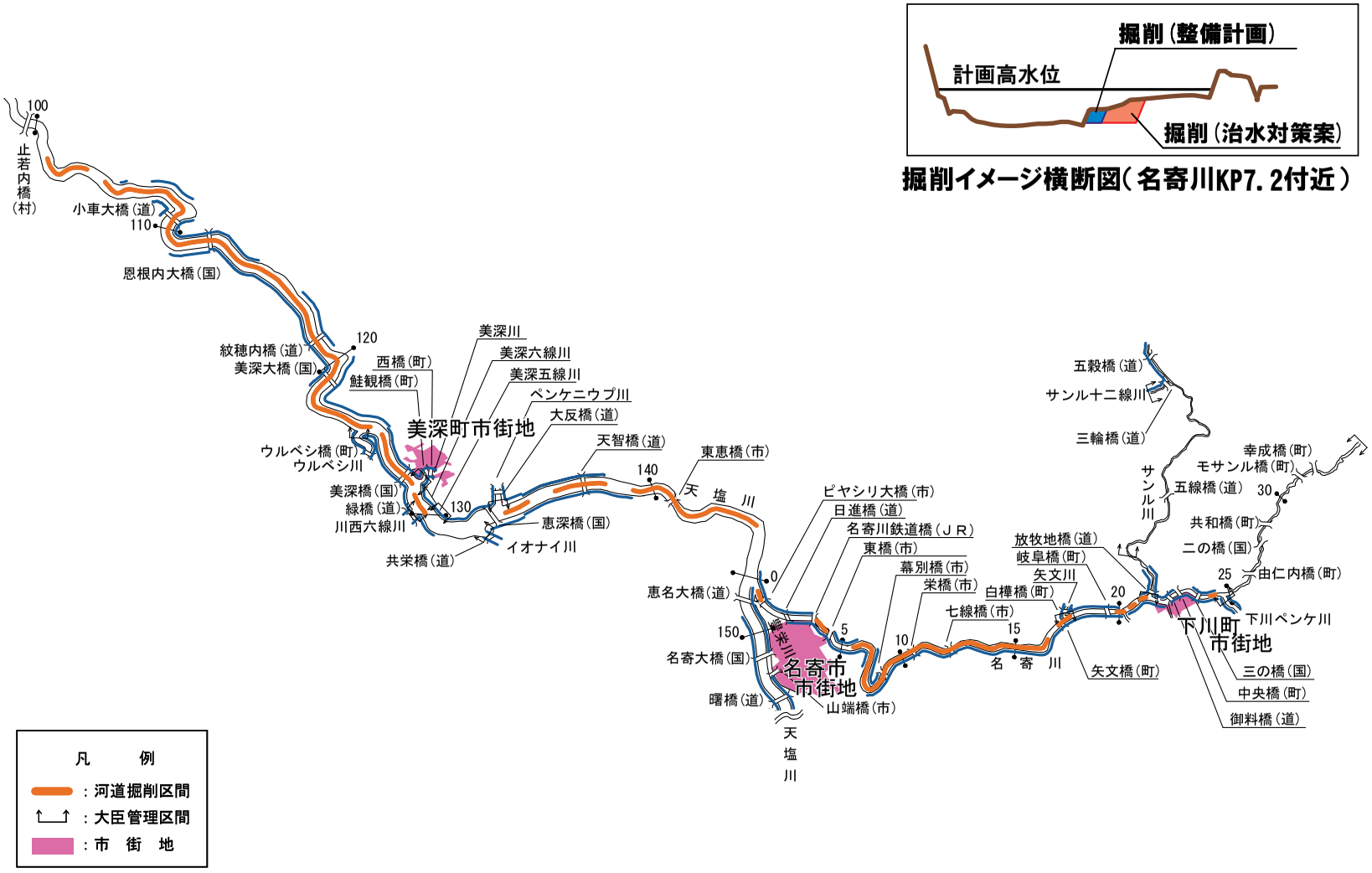
【治水対策案-8】

■岩尾内ダムかさ上げ		
かさ上げ高	約	3m
用地補償	約	20ha
■河道改修		
築堤等	約	540 万 m³
護岸	約	8.8km
河道掘削等	約	1,240 万 m³
樋門・樋管		69 箇所
橋梁改築等		7 橋
堰		2 基
用地補償	約	51ha
家屋等補償		75 戸



※現時点のものであり、今後変更があり得るものである

図 4.2.43(1)　治水対策案-8 における検討箇所図



※現時点のものであり、今後変更があり得るものである

図 4.2.43(2)　治水対策案-8 における検討箇所図



岩尾内ダム

ダムかさ上げのイメージ

※現時点のものであり、今後変更があり得るものである

図 4.2.43(3)　治水対策案-8 における検討箇所図

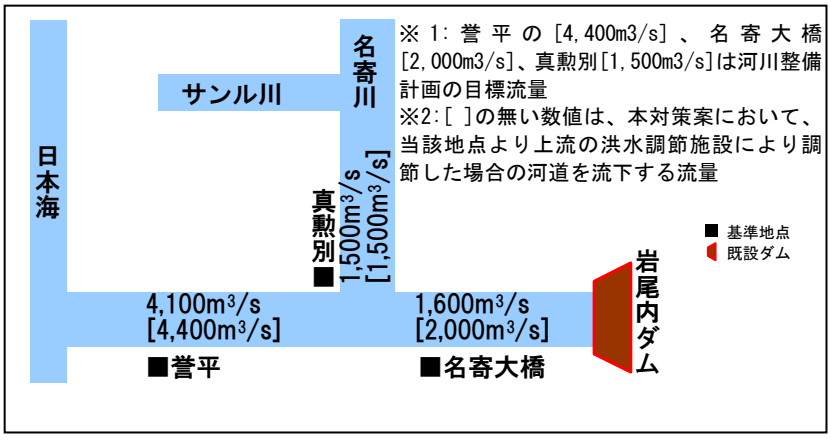
(10) 【③洪水調節施設により洪水流量を低減させる対策】
治水対策案-9　ダムの有効活用(岩尾内ダム利水容量買い上げ)＋河道掘削

【対策案の概要】

・既設の岩尾内ダムの利水容量買い上げを行い、河川の流下断面積が不足する箇所においては、さらに、河道の掘削及び河道内の樹木伐採により河川整備計画と同程度の治水安全度を確保する。

・岩尾内ダムについて、第1期洪水期（7/1～9/30）の利水容量（約4,770m³/s）のうち、約1,300万m³の買い上げを行う。

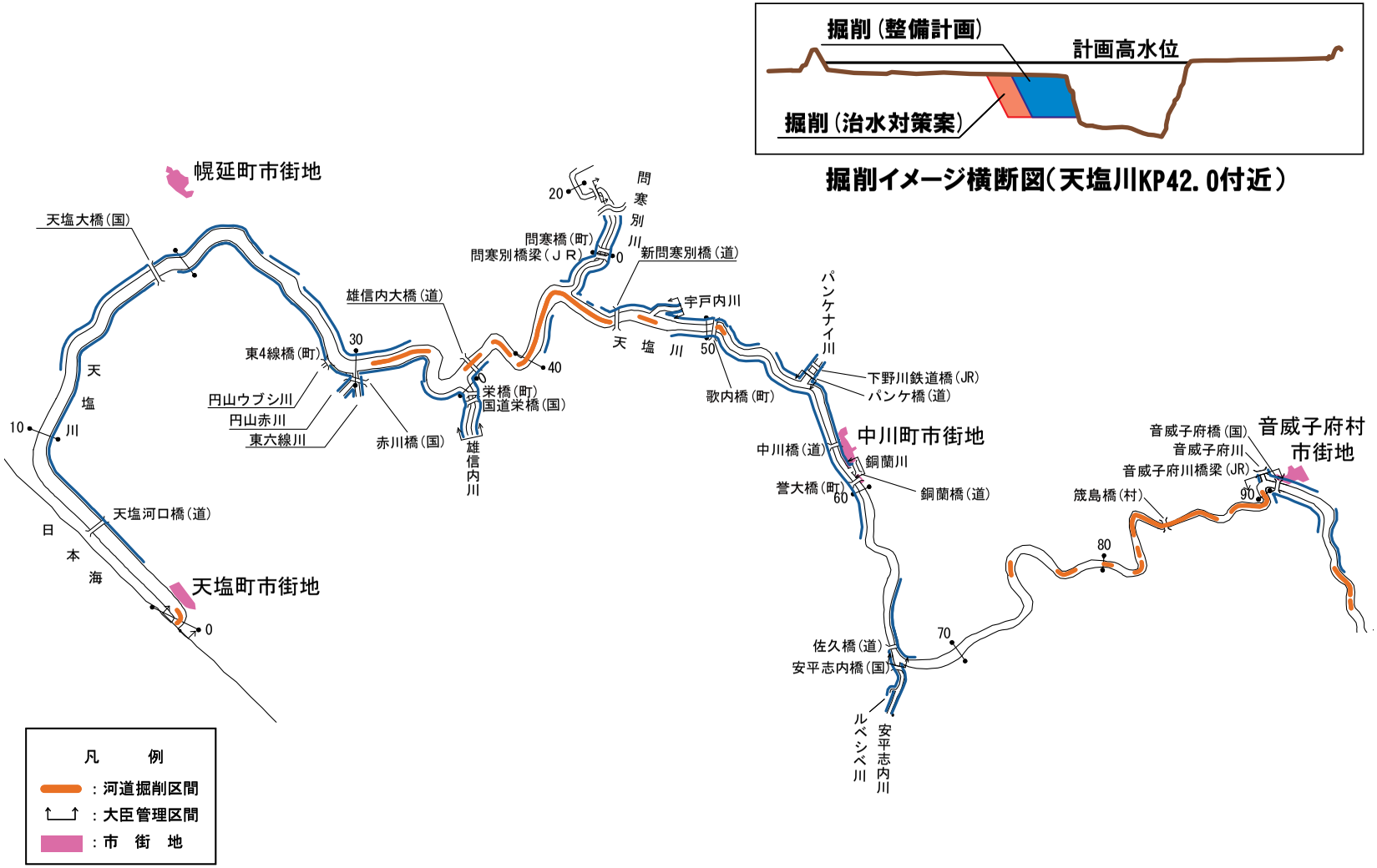
・河道の掘削により影響がある橋梁等の構造物は改築等を行う。



【治水対策案-9】

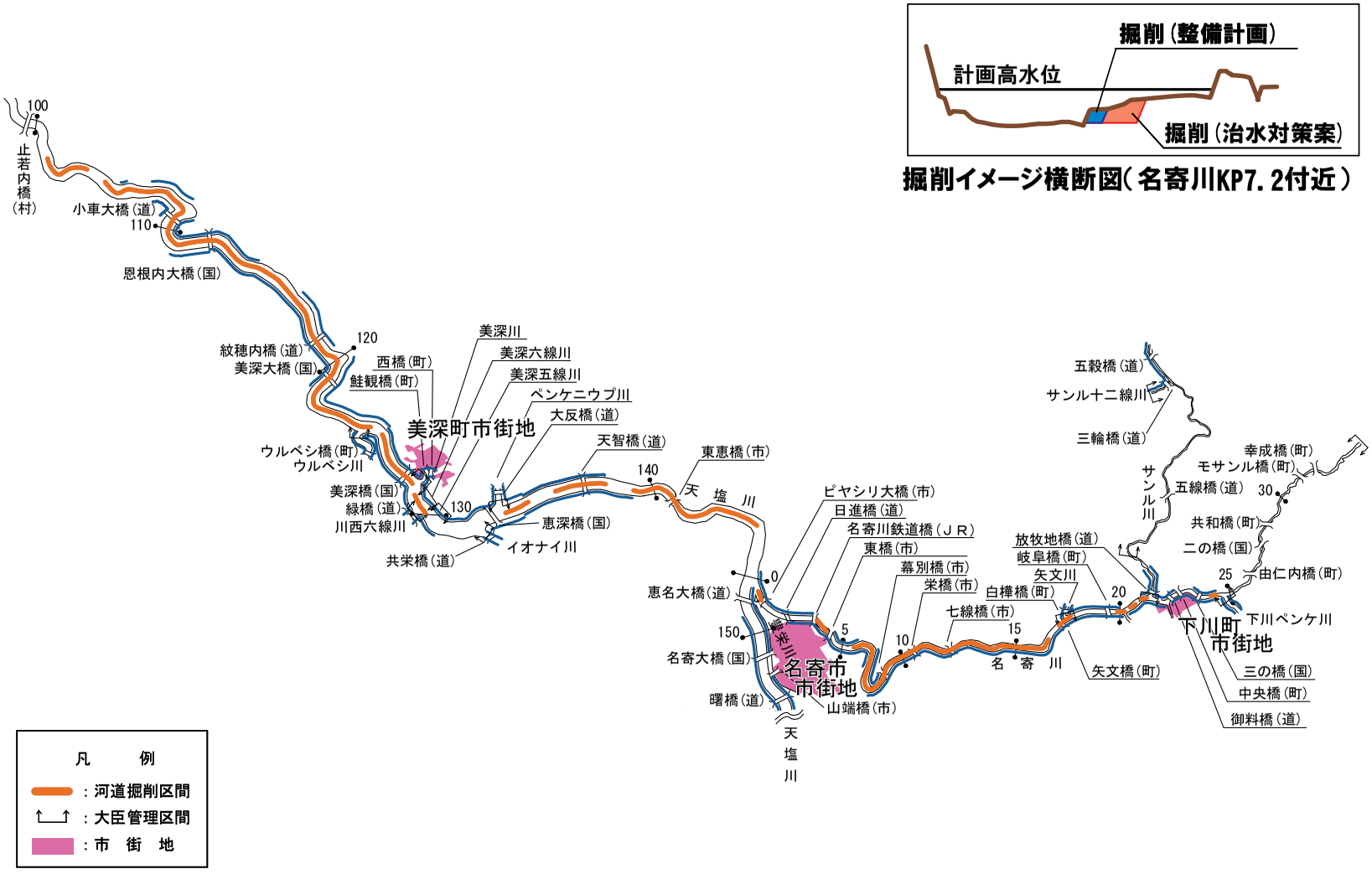
■岩尾内利水容量買い上げ		
容量		約1,300万m³
■河道改修		
築堤等	約	540万m³
護岸	約	9.3km
河道掘削等	約	1,290万m³
樋門・樋管		69箇所
橋梁改築等		8橋
堰		2基
用地補償	約	51ha
家屋等補償		75戸

※　治水対策案の立案にあたっては、関係機関や地権者等の関係者との事前協議や調整は行っていない。
※　対策箇所や数量については平成22年度末時点のものである。
※　河川整備計画に盛り込まれている河道改修を実施するとともに、河川整備計画と同程度の治水安全度を確保するため治水対策案を実施する。



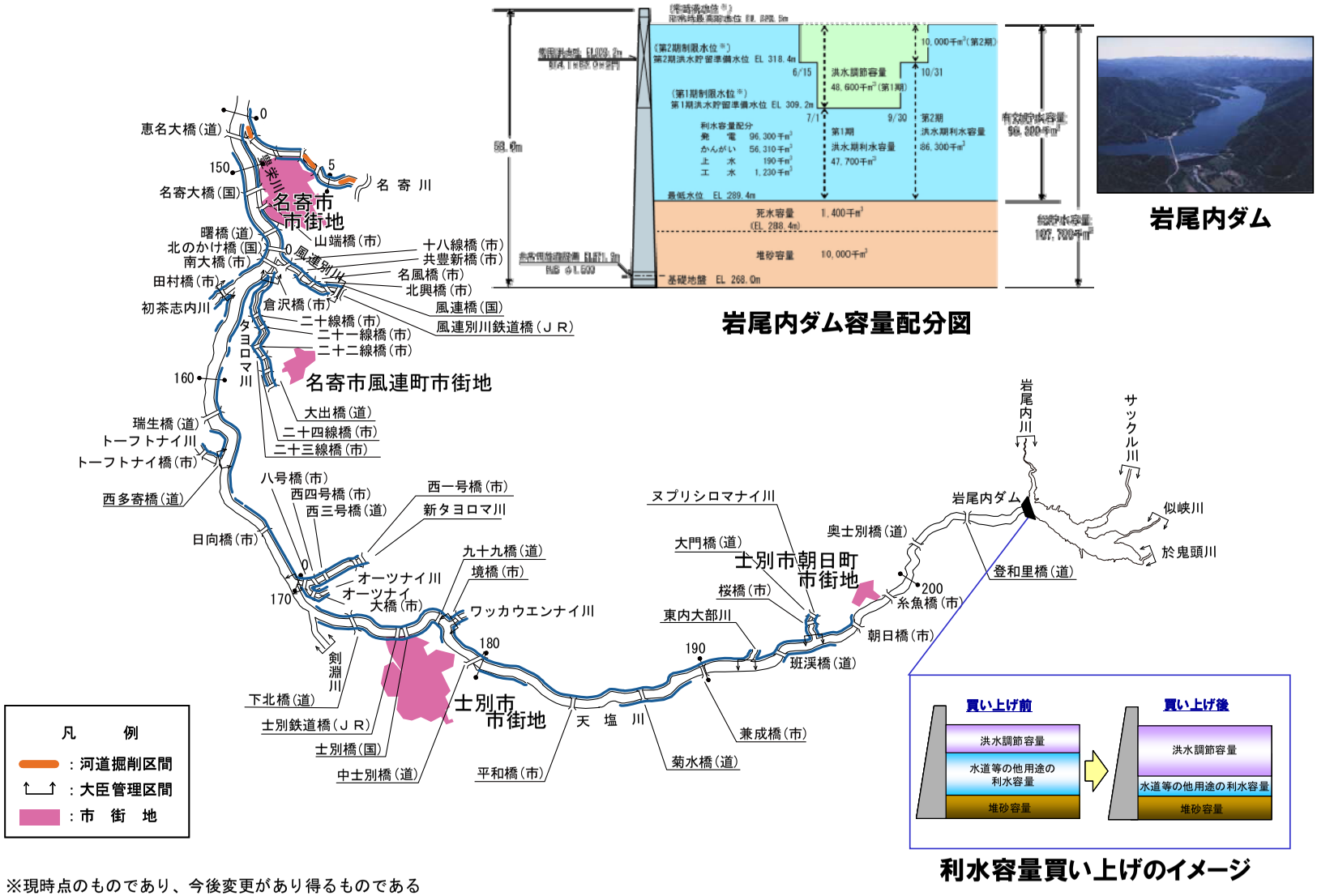
※現時点のものであり、今後変更があり得るものである

図 4.2.44(1)　治水対策案-9 における検討箇所図



※現時点のものであり、今後変更があり得るものである

図 4.2.44(2)　治水対策案-9 における検討箇所図

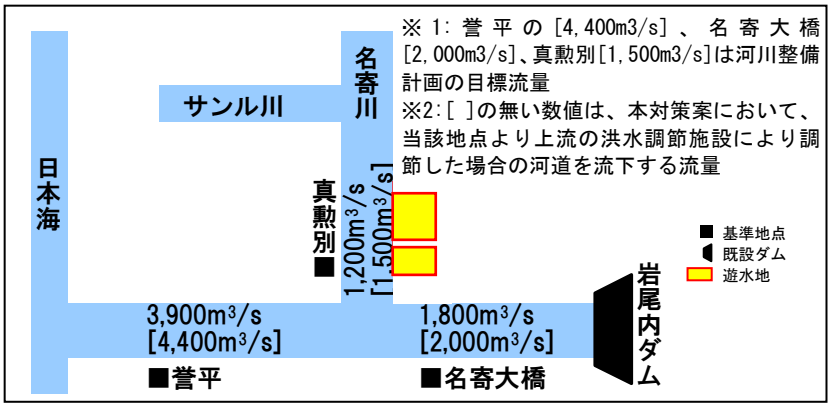


※現時点のものであり、今後変更があり得るものである

図 4.2.44(3)　治水対策案-9 における検討箇所図

(11) 【③洪水調節施設により洪水流量を低減させる対策】
治水対策案-10　遊水地(名寄川)

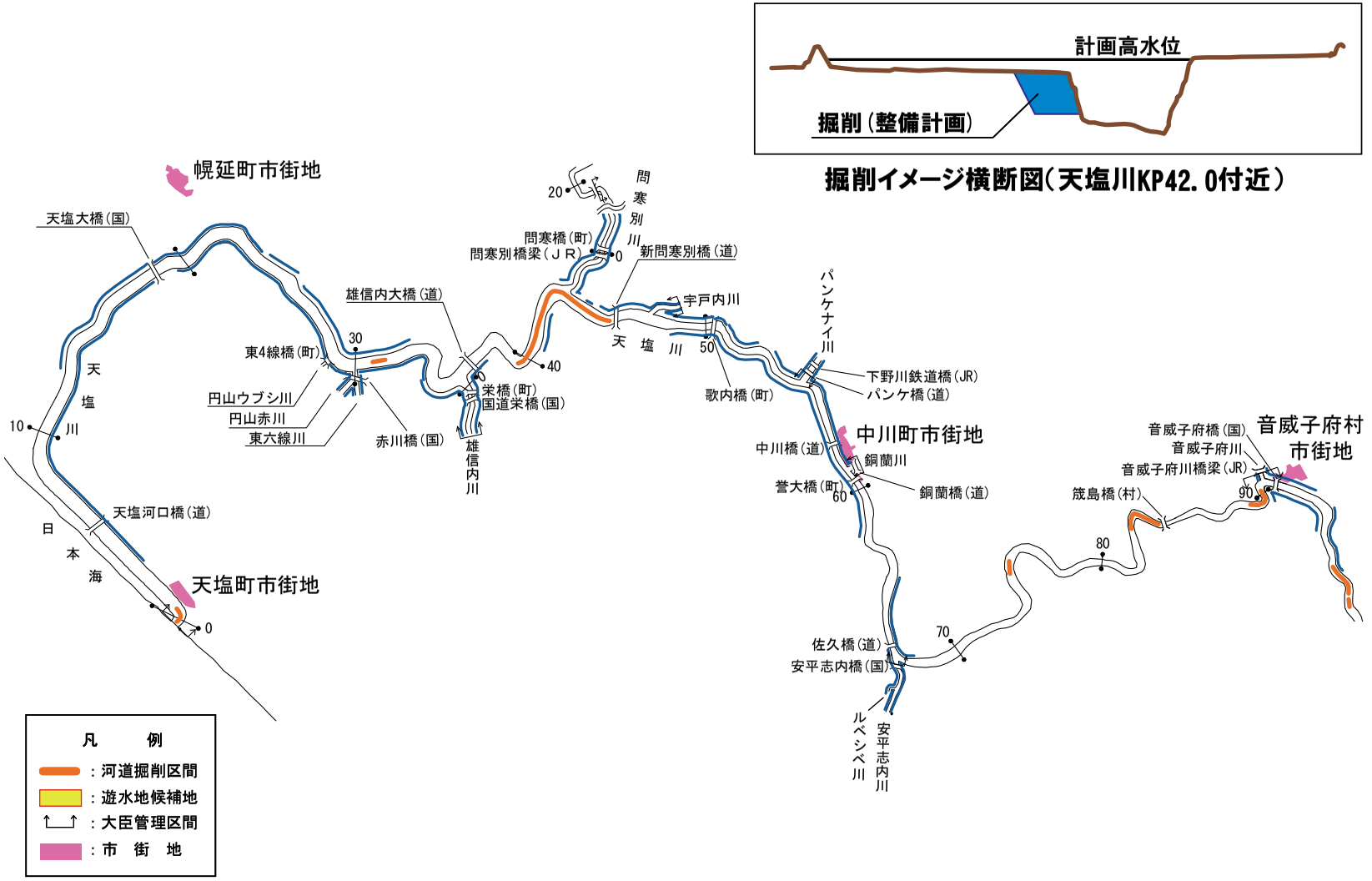
【対策案の概要】
- 河道改修を実施するとともに、名寄川沿いに遊水地を設置することにより河川整備計画の治水安全度を確保する。遊水地の設置により、誉平地点における河川整備計画目標流量 4,400m³/s のうち 300m³/s を調節する。
- 河道の掘削により影響がある橋梁等の構造物は改築等を行う。
- 掘削土を活用し、河道断面が不足する区間について、新たな堤防の整備、堤防の拡築・強化を行う。
- 名寄川沿いに遊水地を設置する。
- 遊水地内の農地については、営農が可能な地役権補償を行う。



※　治水対策案の立案にあたっては、関係機関や地権者等の関係者との事前協議や調整は行っていない。
※　対策箇所や数量については平成 22 年度末時点のものである。
※　河川整備計画に盛り込まれている河道改修を実施するとともに、河川整備計画と同程度の治水安全度を確保するため治水対策案を実施する。

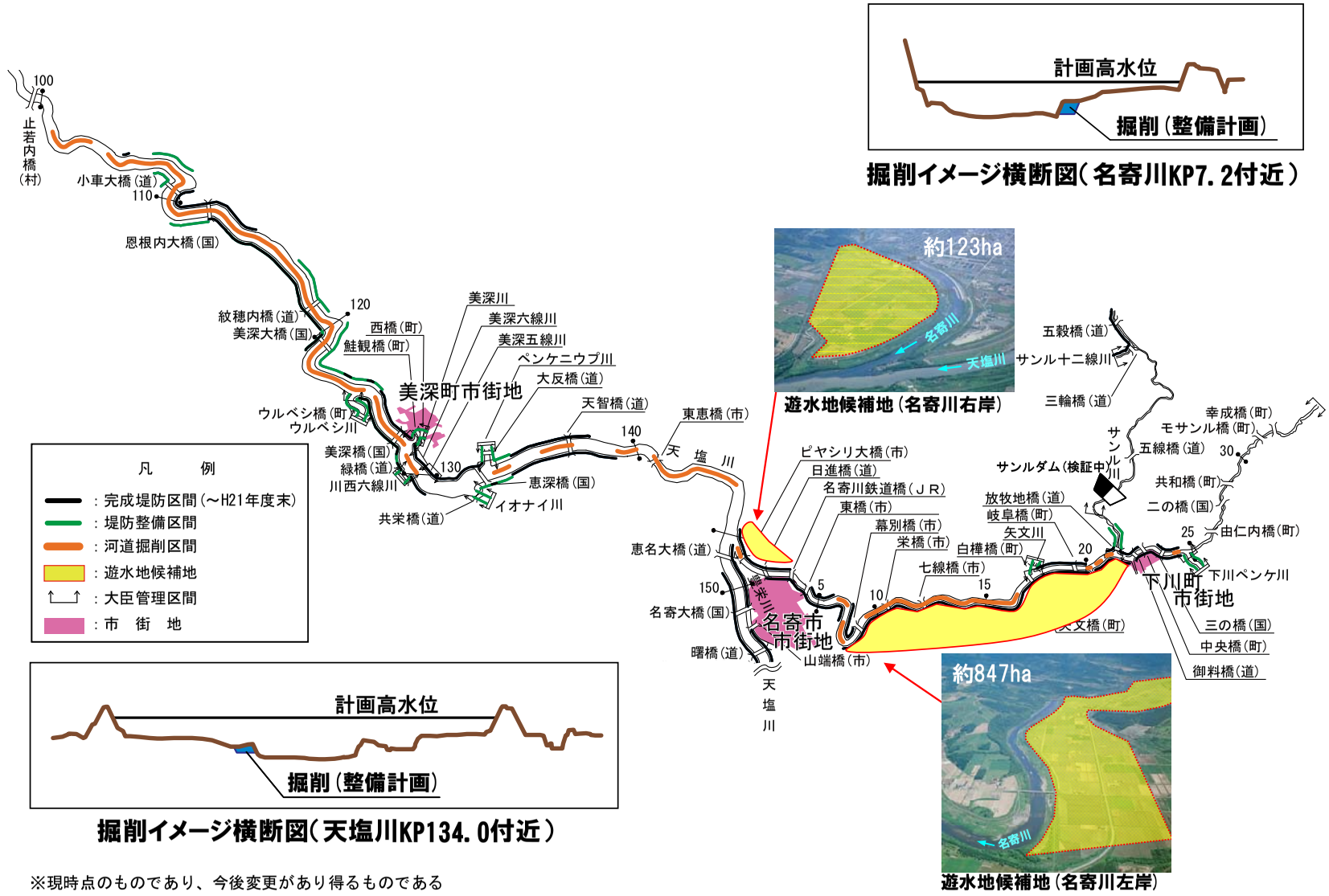
【治水対策案-10】

■遊水地	2 箇所	970ha
築堤等	約	330 万 m³
掘削等	約	110 万 m³
用地補償	約	970ha
家屋等補償		582 戸
■河道改修		
築堤等	約	540 万 m³
護岸	約	6.0km
河道掘削等	約	880 万 m³
樋門・樋管		69 箇所
橋梁改築等		6 橋
堰		1 基
用地補償	約	51ha
家屋等補償		75 戸



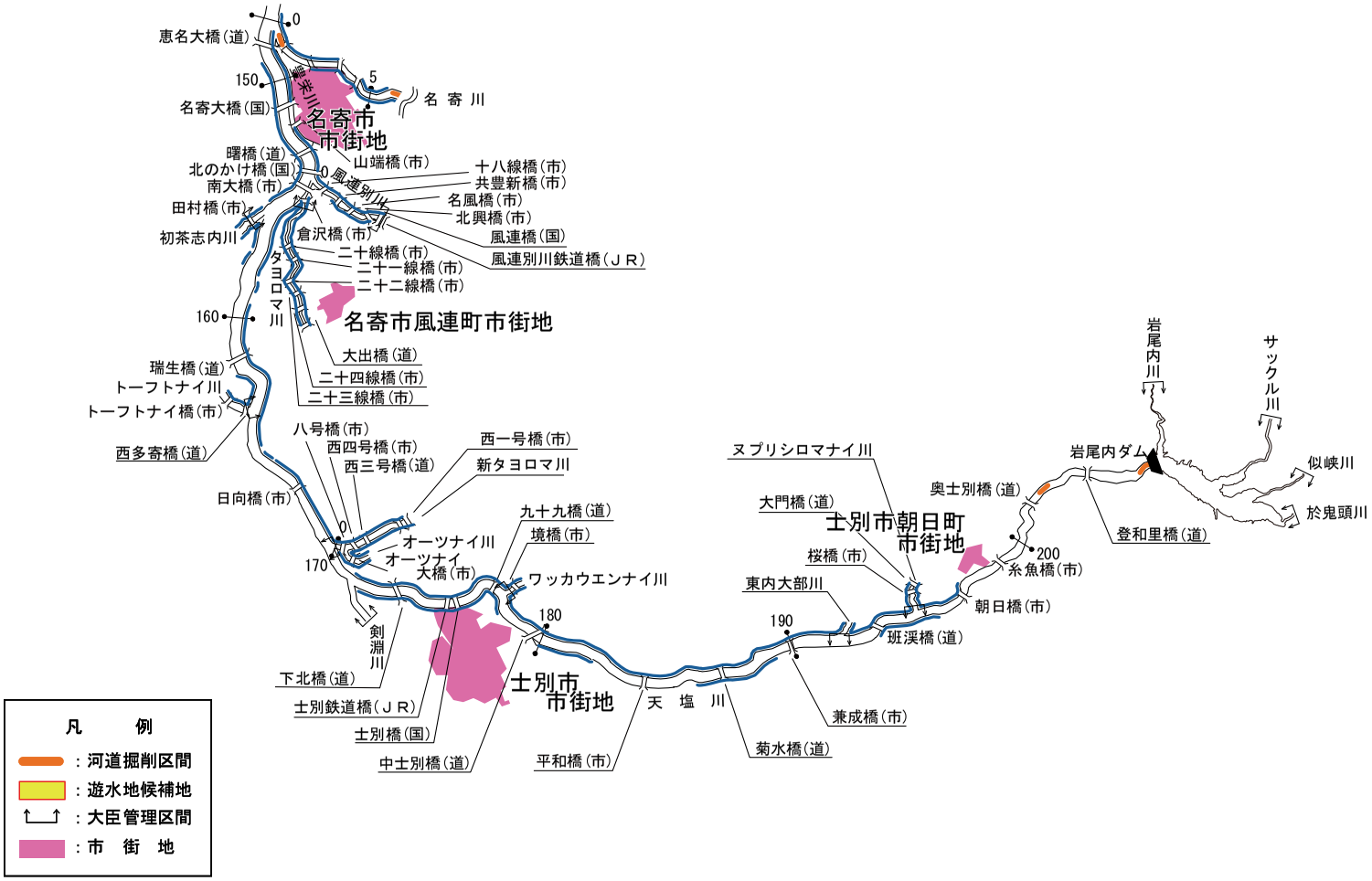
※現時点のものであり、今後変更があり得るものである

図 4.2.45(1)　治水対策案-10 における検討箇所図



※現時点のものであり、今後変更があり得るものである

図 4.2.45(2)　治水対策案-10 における検討箇所図



※現時点のものであり、今後変更があり得るものである

図 4.2.45(3)　治水対策案-10 における検討箇所図

(12) 【③洪水調節施設により洪水流量を低減させる対策】
治水対策案-11　遊水地(天塩川＋名寄川)

【対策案の概要】

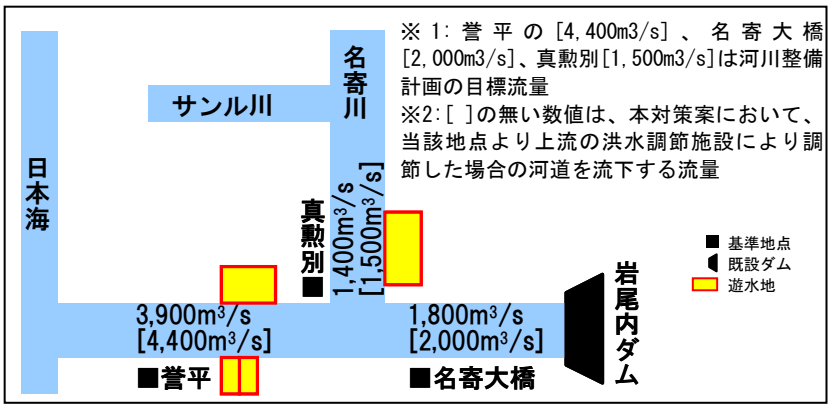
・天塩川・名寄川沿いに遊水地を設置し、河川の流下断面積が不足する箇所においては、さらに、河道の掘削及び河道内の樹木伐採により河川整備計画と同程度の治水安全度を確保する。遊水地の設置により、誉平地点における河川整備計画目標流量 4,400㎥/s のうち 300㎥/s を調節する。

・河道の掘削により影響がある橋梁等の構造物は改築等を行う。

・掘削土を活用し、河道断面が不足する区間について、新たな堤防の整備、堤防の拡築・強化を行う。

・天塩川・名寄川沿いに遊水地を 4 箇所設置する。

・遊水地内の農地については、営農が可能な地役権補償を行う。

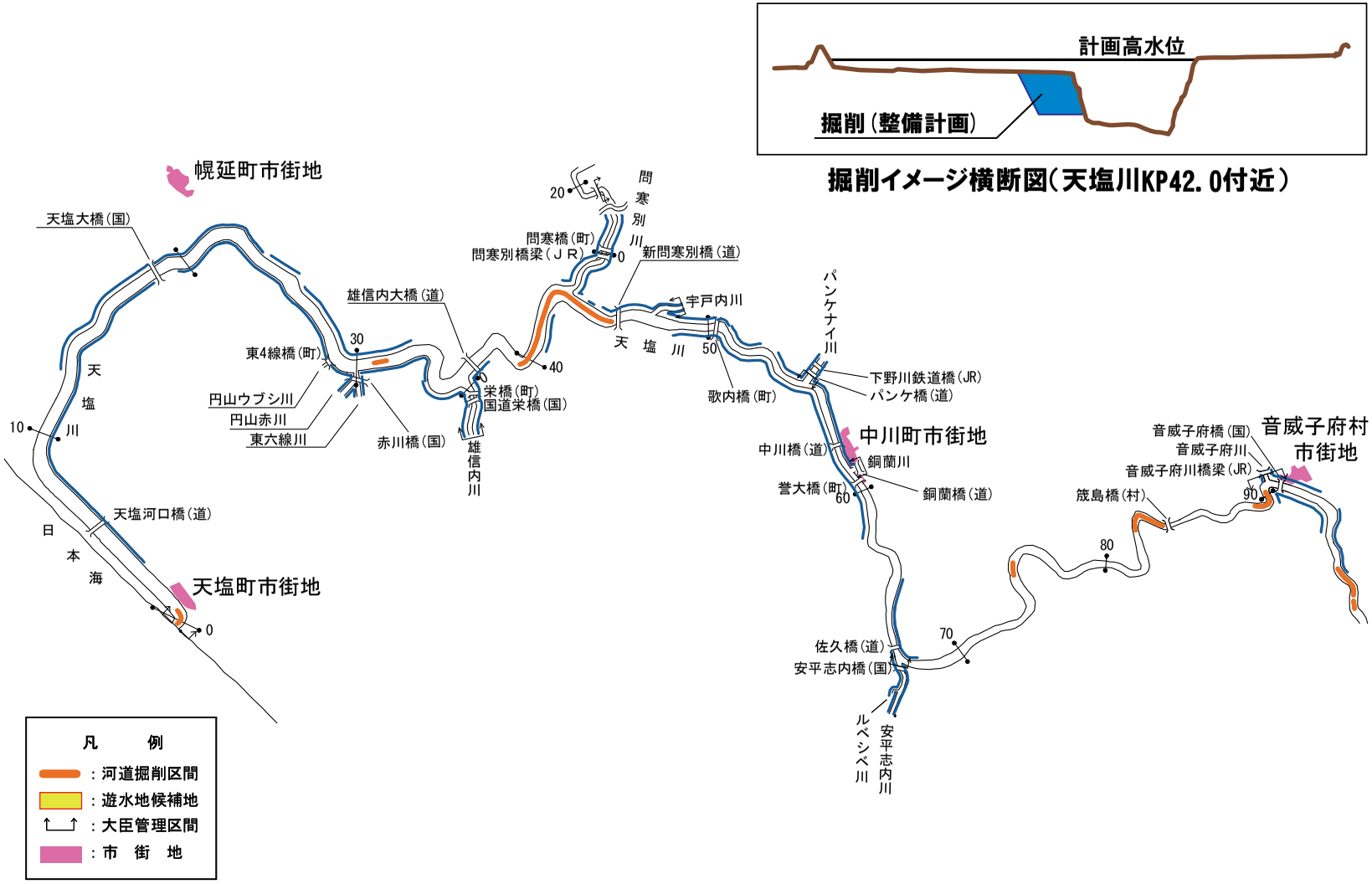


※1：誉平の[4,400m3/s]、名寄大橋[2,000m3/s]、真勲別[1,500m3/s]は河川整備計画の目標流量
※2：[ ]の無い数値は、本対策案において、当該地点より上流の洪水調節施設により調節した場合の河道を流下する流量

※　治水対策案の立案にあたっては、関係機関や地権者等の関係者との事前協議や調整は行っていない。
※　対策箇所や数量については平成 22 年度末時点のものである。
※　河川整備計画に盛り込まれている河道改修を実施するとともに、河川整備計画と同程度の治水安全度を確保するため治水対策案を実施する。

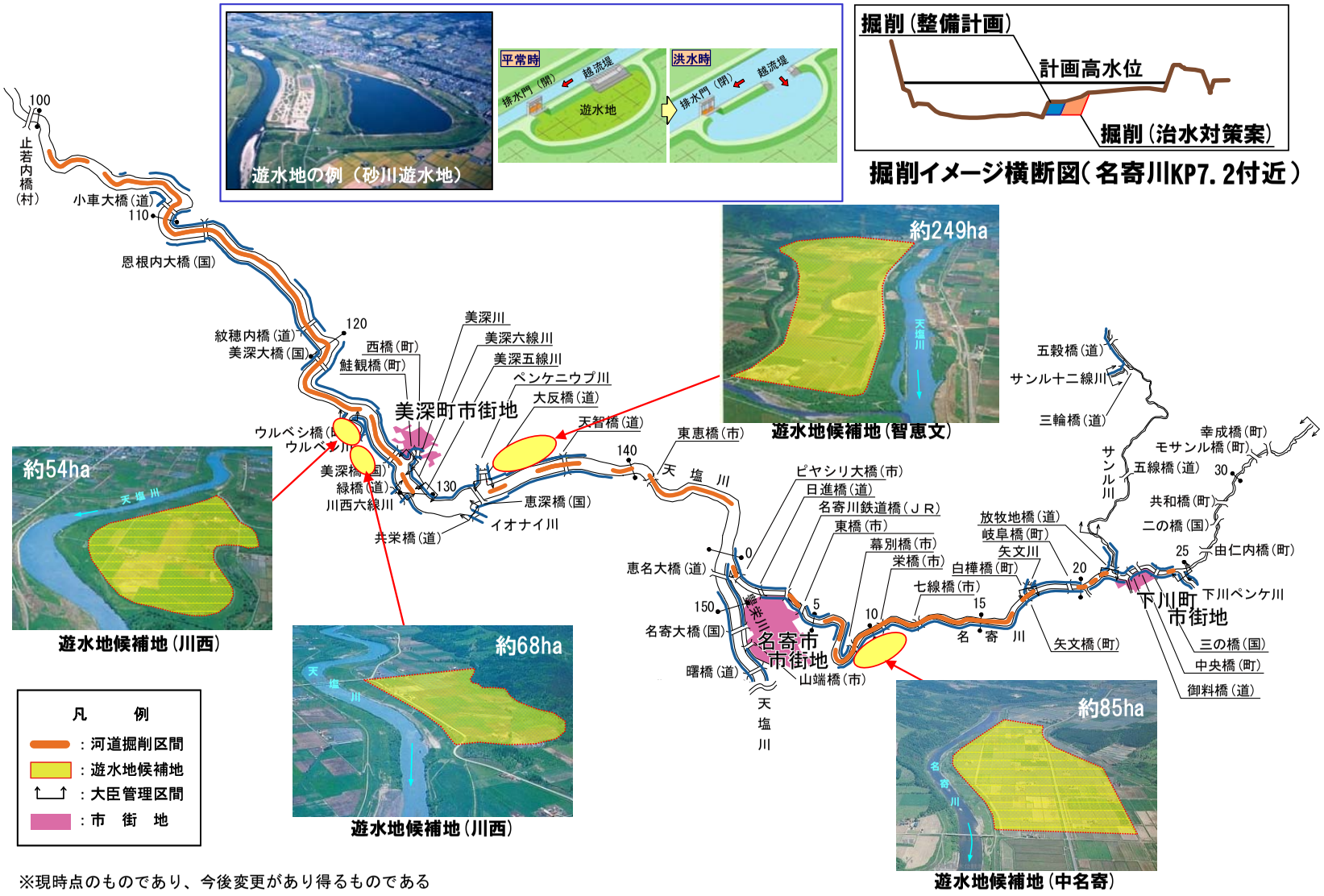
【治水対策案-11】

■遊水地 4 箇所		456ha
周囲堤等	約	80 万 ㎥
掘削等	約	50 万 ㎥
用地補償等	約	456ha
家屋等補償		162 戸
■河道改修		
築堤等	約	540 万 ㎥
護岸	約	8.2km
河道掘削等	約	980 万 ㎥
樋門・樋管		69 箇所
橋梁改築等		7 橋
堰		1 基
用地補償	約	51ha
家屋等補償		75 戸



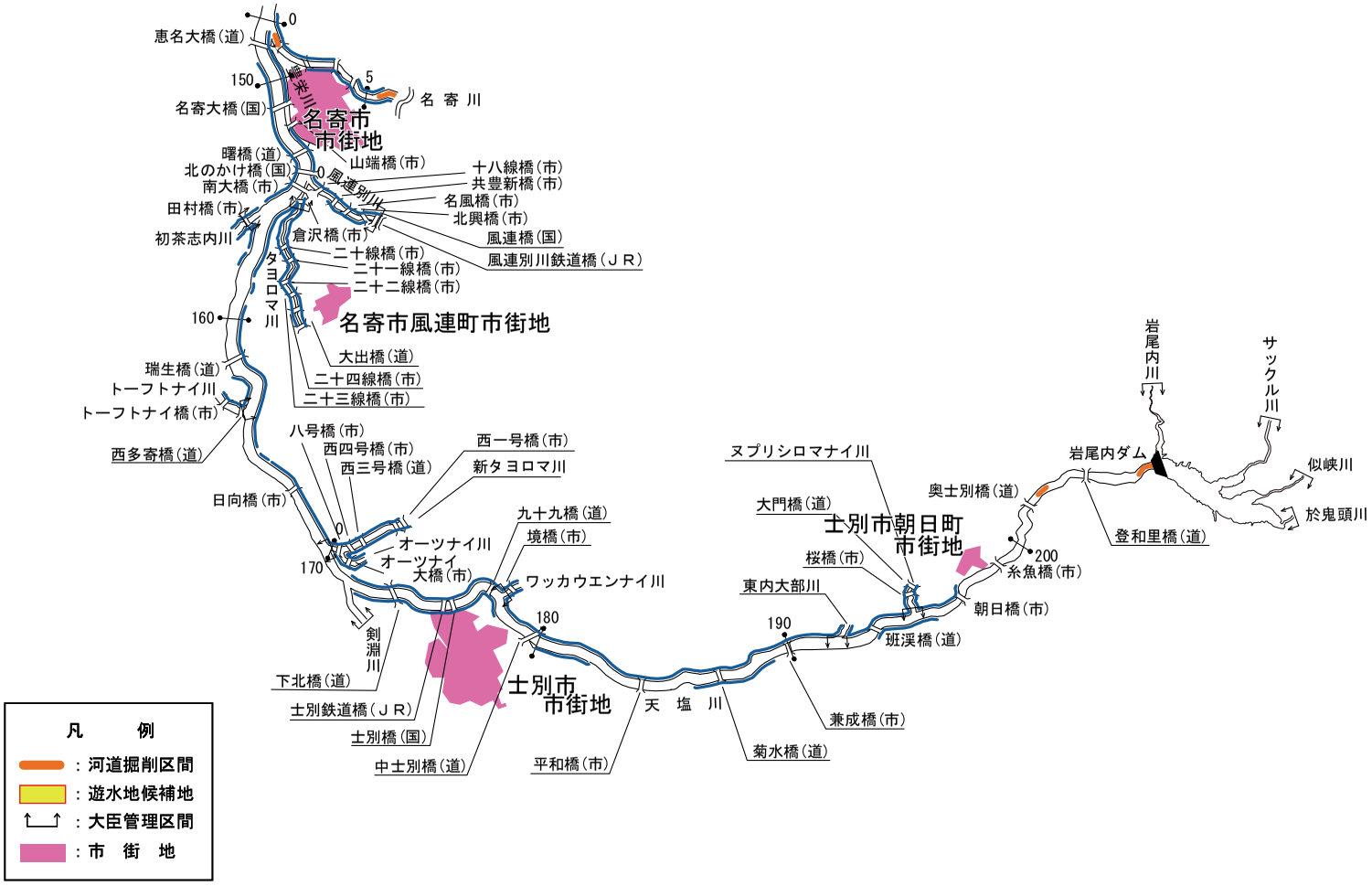
※現時点のものであり、今後変更があり得るものである

図 4.2.46(1)　治水対策案-11 における検討箇所図



※現時点のものであり、今後変更があり得るものである

図 4.2.46(2)　治水対策案-11 における検討箇所図



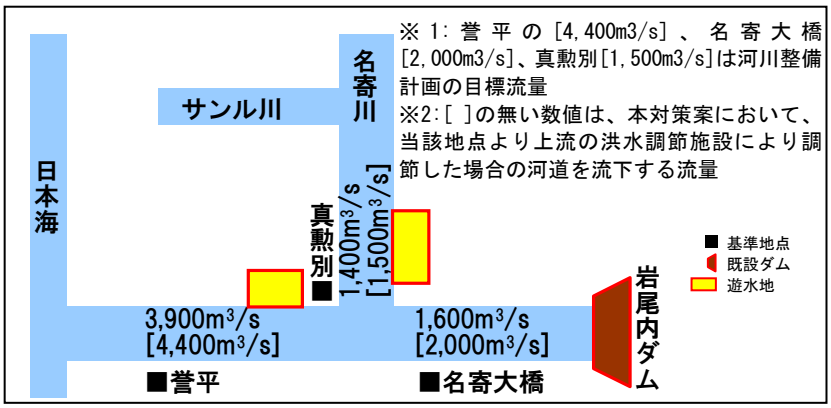
※現時点のものであり、今後変更があり得るものである

図 4.2.46(3)　治水対策案-11 における検討箇所図

(13) 【③洪水調節施設により洪水流量を低減させる対策】
治水対策案-12　ダムの有効活用(岩尾内ダムかさ上げ)＋遊水地

【対策案の概要】

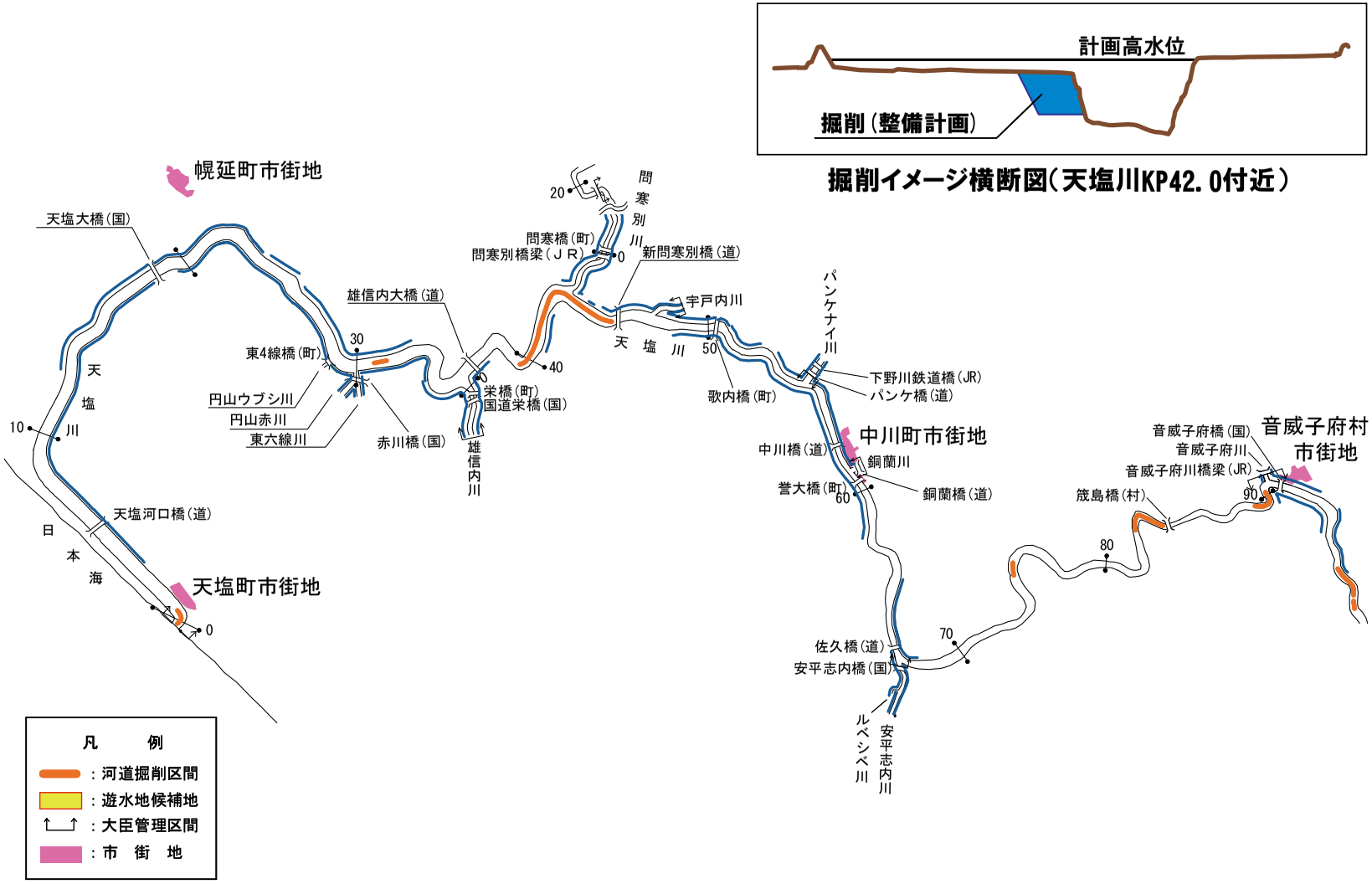
・既設の岩尾内ダムのかさ上げを行い、さらに、天塩川沿いに遊水地（地役権方式）を設置し、河川の流下断面積が不足する箇所においては、河道の掘削及び河道内の樹木伐採により河川整備計画と同程度の治水安全度を確保する。
・既設の岩尾内ダムについて、約 3m のかさ上げを行う。
・岩尾内ダムのかさ上げに伴い、家屋移転等の用地補償を行う。
・掘削土を活用し、河道断面が不足する区間について、新たな堤防の整備、堤防の拡築・強化を行う。
・河道掘削量を抑えるため、治水対策案-11 の遊水地のうち上流側とし、洪水調節できる区間が長い 2 遊水地を天塩川・名寄川沿いに設置する。
・遊水地内の農地については、営農が可能な地役権補償を行う。
・河道の掘削により影響がある橋梁等の構造物は改築等を行う。



※　治水対策案の立案にあたっては、関係機関や地権者等の関係者との事前協議や調整は行っていない。
※　対策箇所や数量については平成 22 年度末時点のものである。
※　河川整備計画に盛り込まれている河道改修を実施するとともに、河川整備計画と同程度の治水安全度を確保するため治水対策案を実施する。

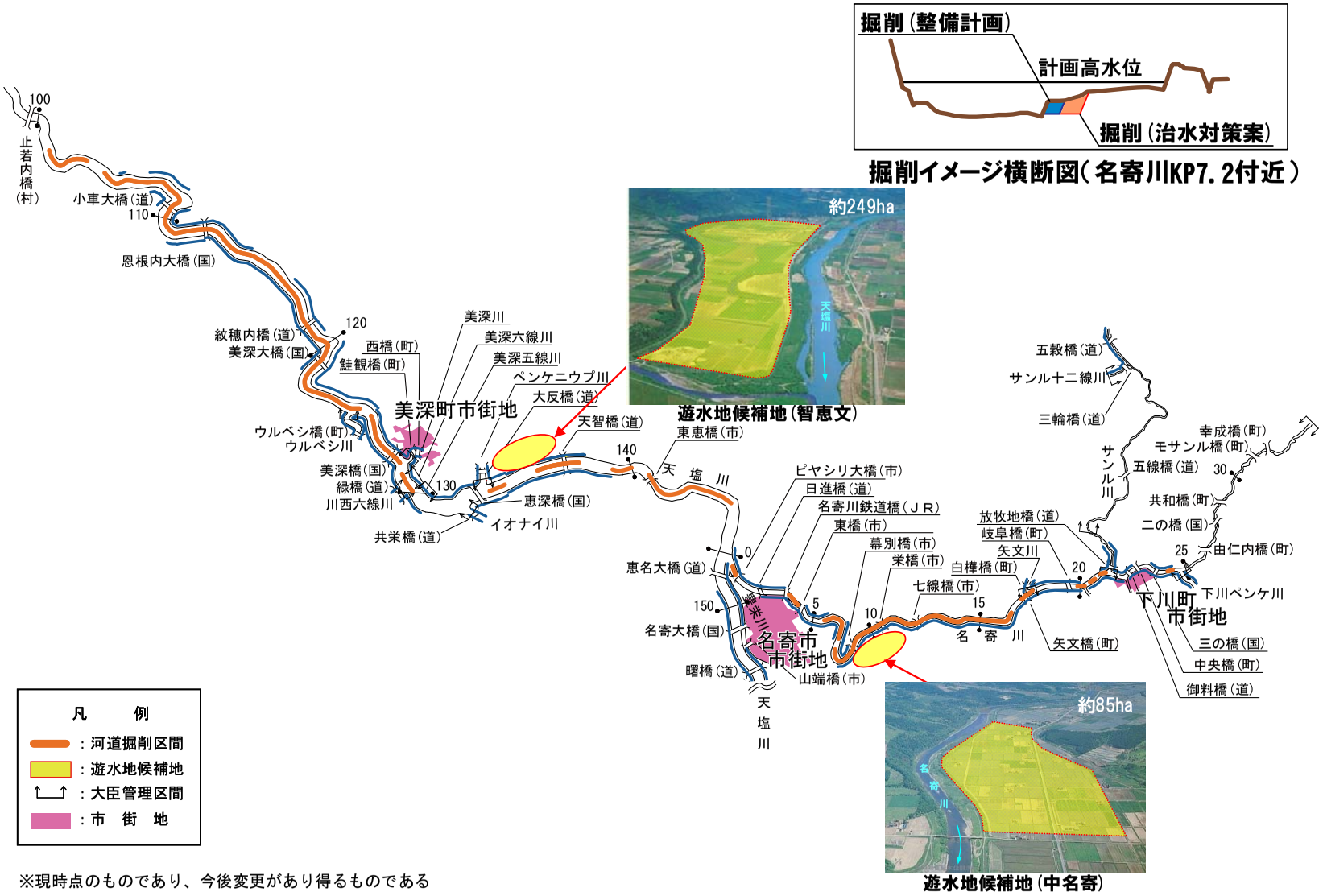
【治水対策案-12】

■岩尾内ダムかさ上げ		
かさ上げ高	約	3m
用地補償	約	20ha
■遊水地 2 箇所		334ha
築堤等	約	50 万 m³
掘削等	約	30 万 m³
用地補償	約	334ha
家屋等補償		129 戸
■河道改修		
築堤等	約	470 万 m³
護岸	約	8.2km
河道掘削等	約	970 万 m³
樋門・樋管		69 箇所
橋梁改築等		7 橋
堰		1 基
用地補償	約	51ha
家屋等補償		75 戸



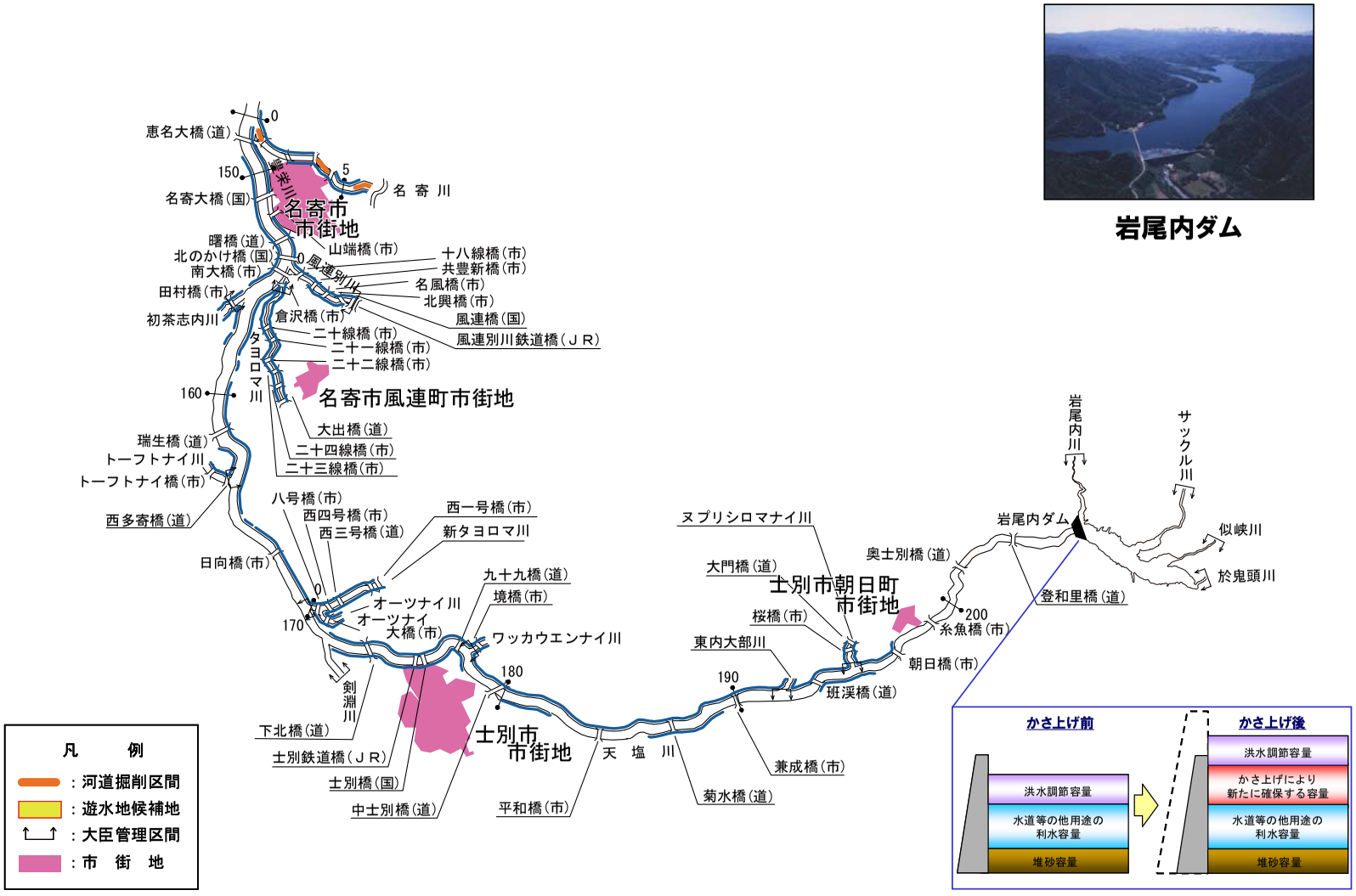
※現時点のものであり、今後変更があり得るものである

図 4.2.47(1)　治水対策案-12 における検討箇所図



※現時点のものであり、今後変更があり得るものである

図 4.2.47(2)　治水対策案-12 における検討箇所図



岩尾内ダム

ダムかさ上げのイメージ

※現時点のものであり、今後変更があり得るものである

図 4.2.47(3)　治水対策案-12 における検討箇所図

概略検討

(14) 【④流域の貯留・浸透方策により河道の洪水流量を低減させる対策】
治水対策案-13　雨水貯留施設、雨水浸透施設＋河道掘削

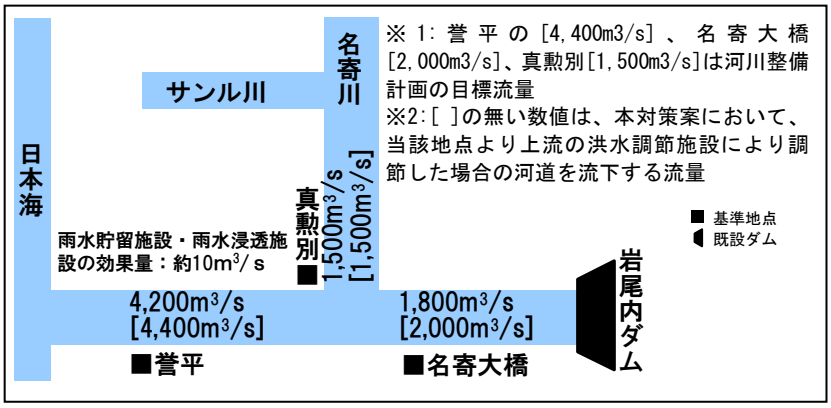
【対策案の概要】

・雨水貯留施設、雨水浸透施設の設置を行う。河川の流下断面積が不足する箇所においては、さらに、河道の掘削及び河道内の樹木伐採により河川整備計画と同程度の治水安全度を確保する。

・公園や学校（校庭）面積の約 7km^2 を対象として雨水貯留施設を新設する。

・市街地面積の約 44km^2 を対象として雨水浸透施設の整備を行う。

・河道の掘削により影響がある橋梁等の構造物は改築等を行う。



※　治水対策案の立案にあたっては、関係機関や地権者等の関係者との事前協議や調整は行っていない。
※　対策箇所や数量については平成 22 年度末時点のものである。
※　河川整備計画に盛り込まれている河道改修を実施するとともに、河川整備計画と同程度の治水安全度を確保するため治水対策案を実施する。

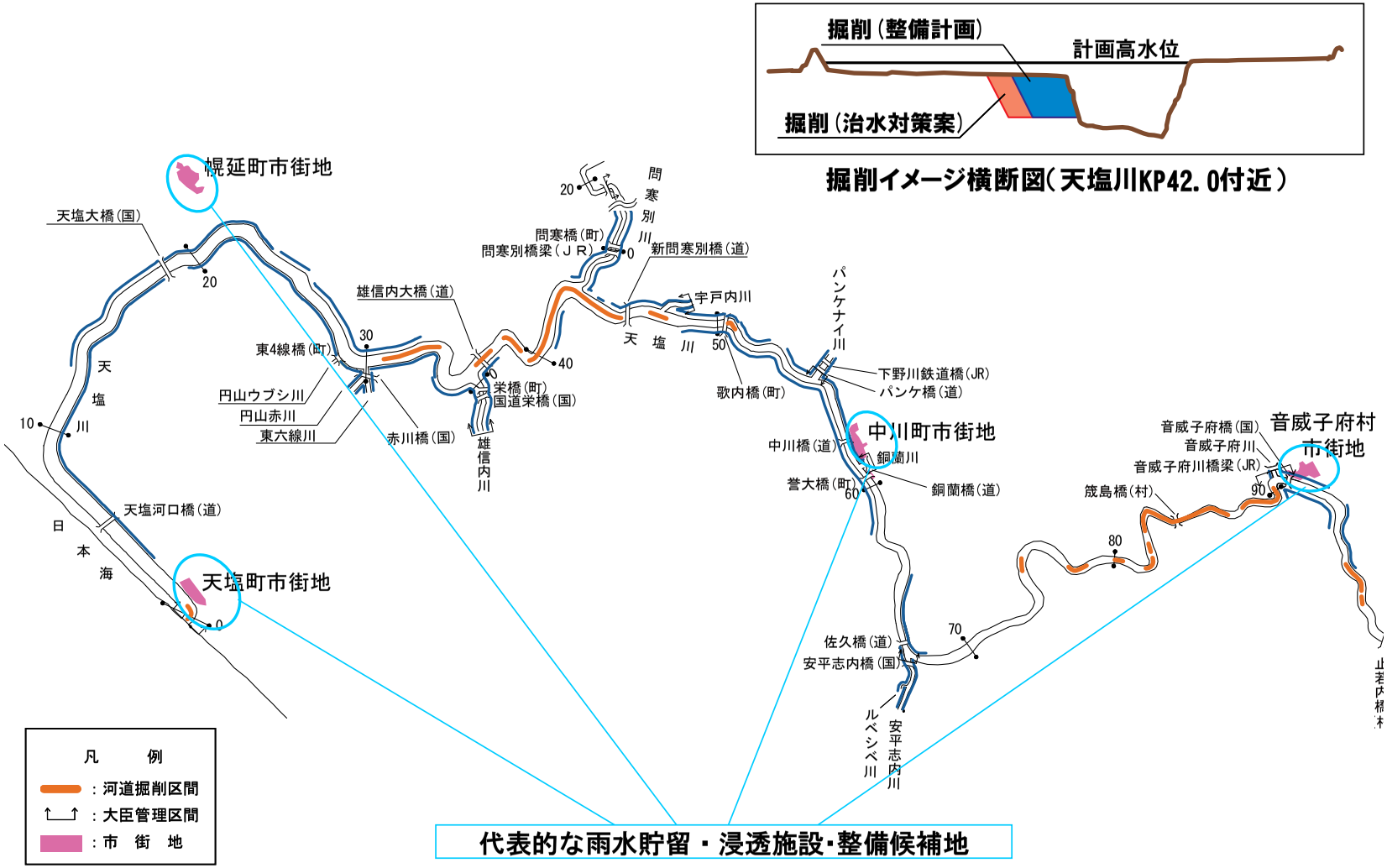
【治水対策案-13】

■雨水貯留施設
7km^2 を対象

■雨水浸透施設
44km^2 を対象

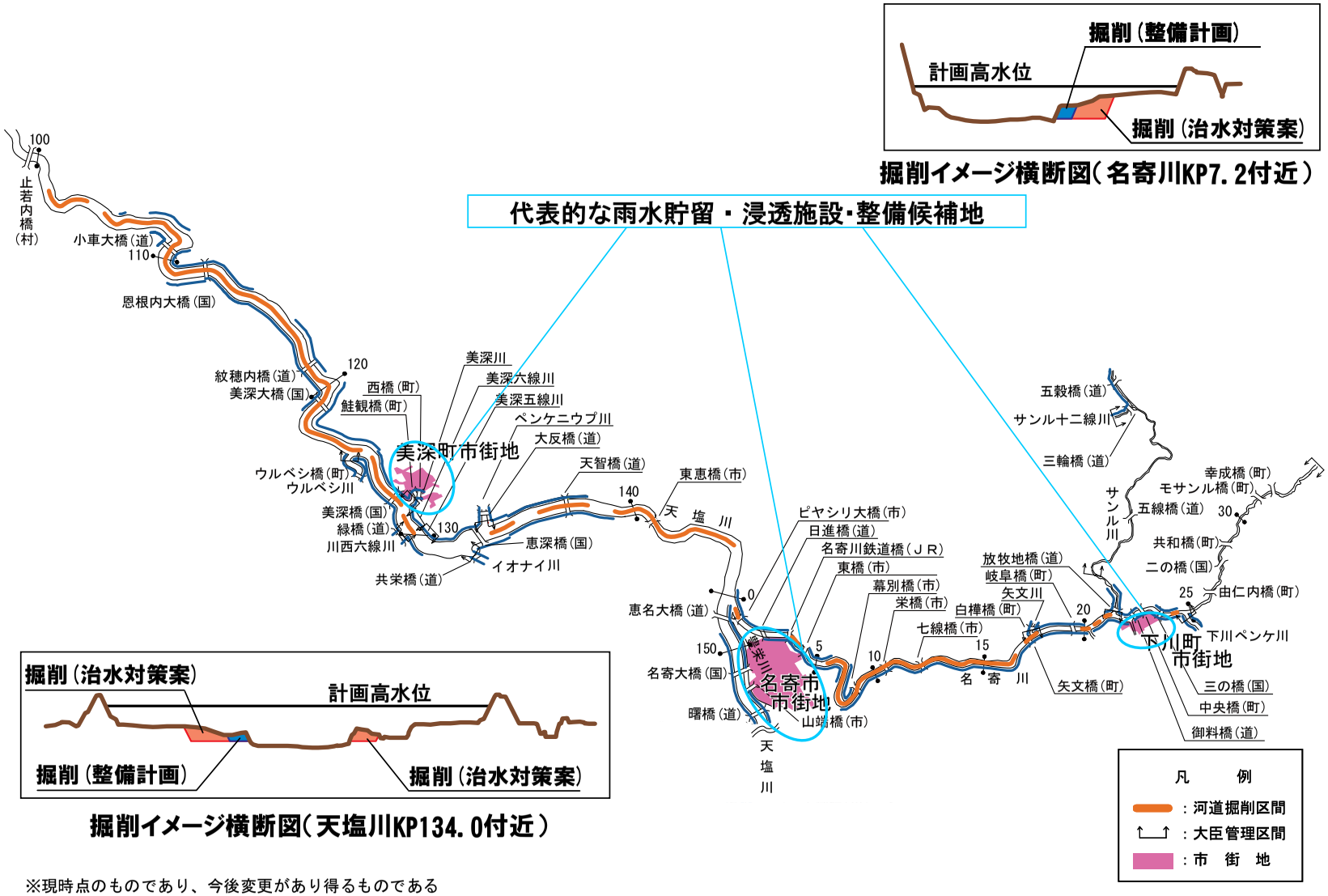
■河道改修

築堤等	約	540 万 m^3
護岸	約	10.2km
河道掘削等	約	1,420 万 m^3
樋門・樋管		69 箇所
橋梁改築等		8 橋
堰		2 基
用地補償	約	51ha
家屋等補償		75 戸



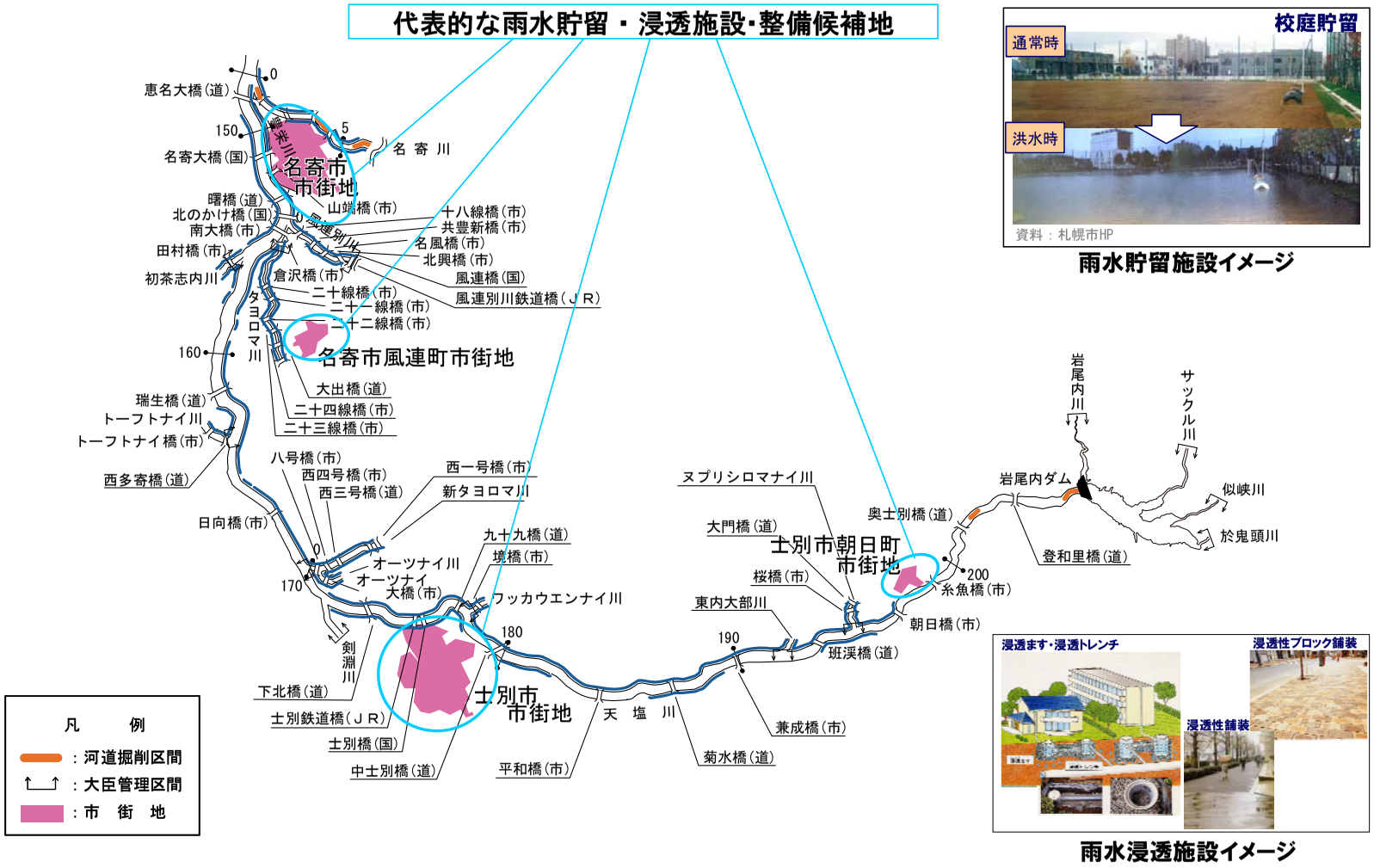
※現時点のものであり、今後変更があり得るものである

図 4.2.48(1)　治水対策案-13 における検討箇所図



※現時点のものであり、今後変更があり得るものである

図 4.2.48(2)　治水対策案-13 における検討箇所図



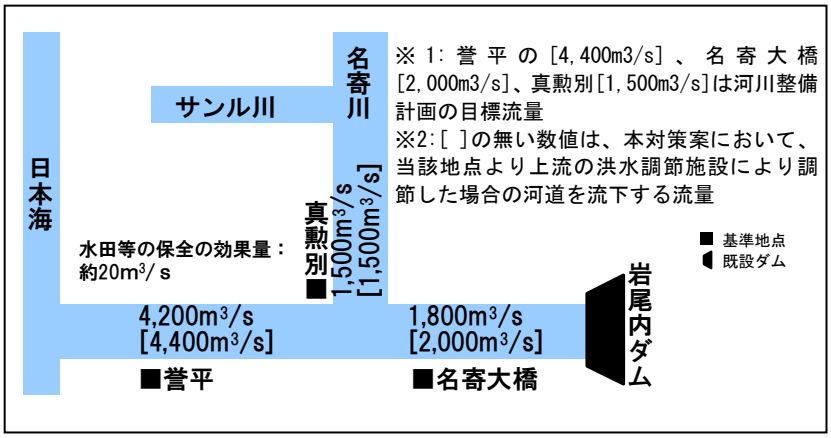
※現時点のものであり、今後変更があり得るものである

図 4.2.48(3)　治水対策案-13 における検討箇所図

概略検討

(15) 【④流域の貯留・浸透方策により河道の洪水流量を低減させる対策】
治水対策案-14　水田等の保全(機能向上)＋河道掘削

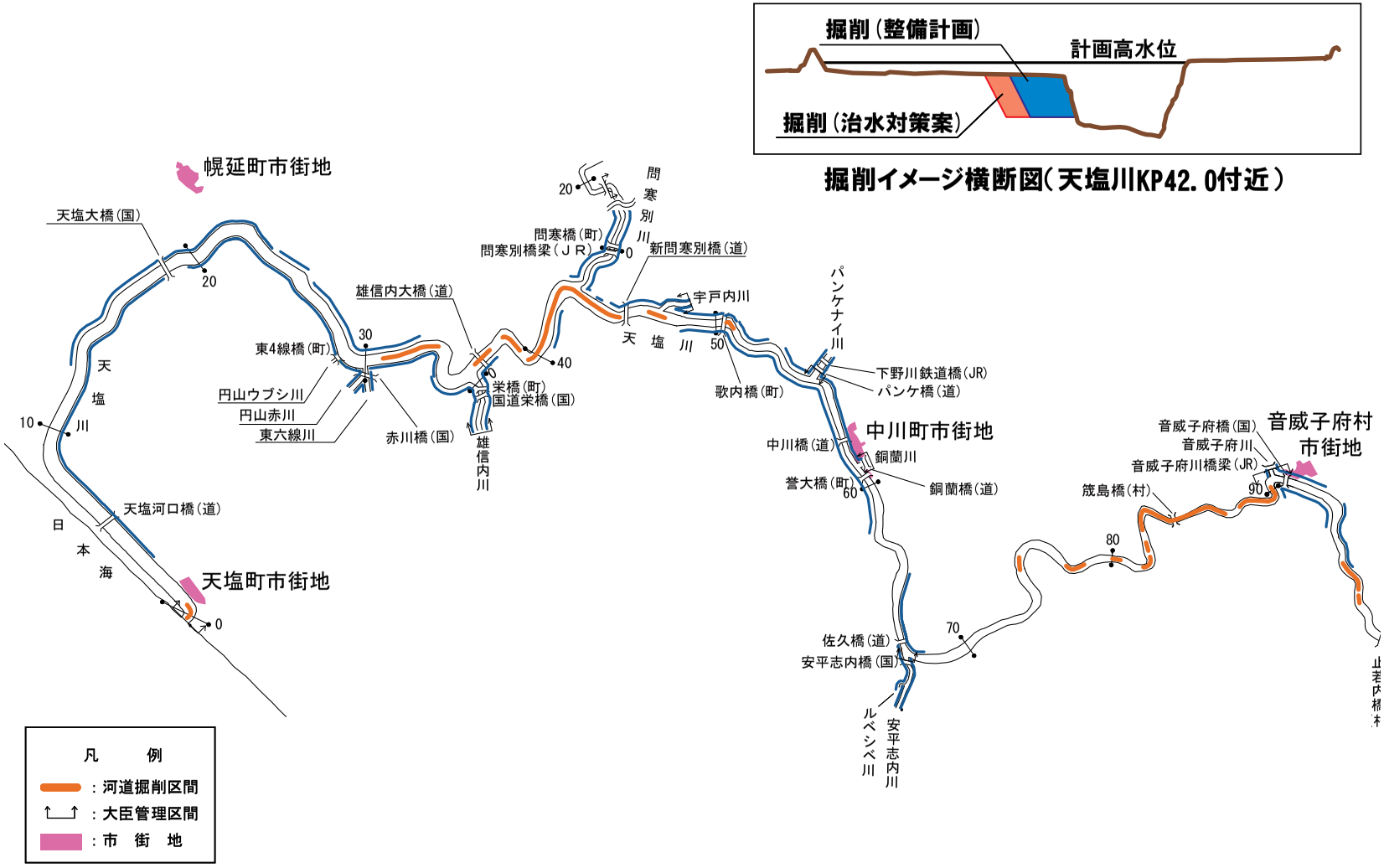
【対策案の概要】
- 流域内の水田等の保全（機能向上）を行う。河川の流下断面積が不足する箇所においては、さらに、河道の掘削及び河道内の樹木伐採により河川整備計画と同程度の治水安全度を確保する。
- 水田約 161km^2 を対象とし、畦畔のかさ上げ等を行い、機能向上を図る。
- 河道の掘削により影響がある橋梁等の構造物は改築等を行う。



【治水対策案-14】

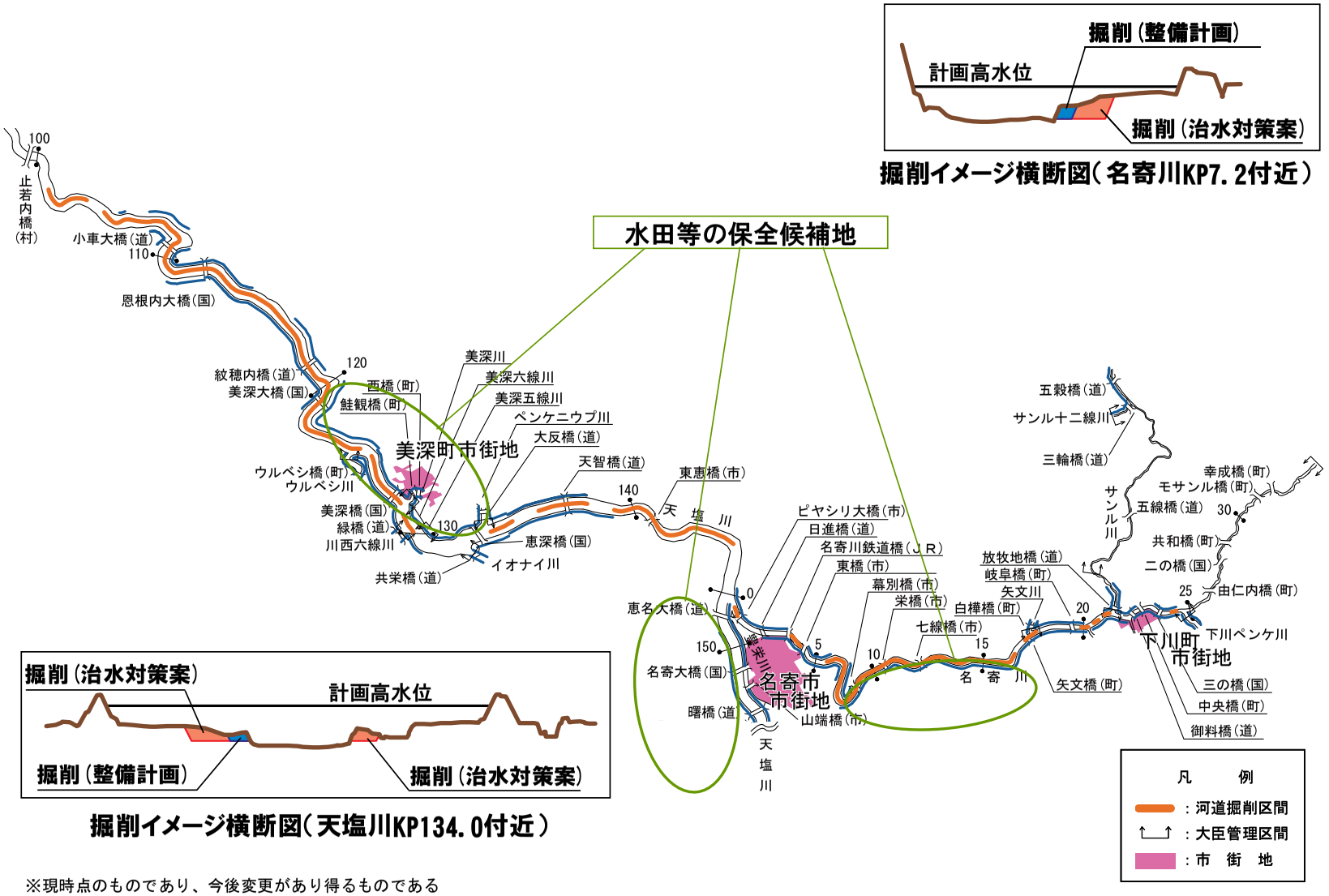
■水田貯留施設		
161km^2 を対象		
■河道改修		
築堤等	約	540 万 m^3
護岸	約	10.2km
河道掘削等	約	1,420 万 m^3
樋門・樋管		69 箇所
橋梁改築等		8 橋
堰		2 基
用地補償	約	51ha
家屋等補償		75 戸

※　治水対策案の立案にあたっては、関係機関や地権者等の関係者との事前協議や調整は行っていない。
※　対策箇所や数量については平成 22 年度末時点のものである。
※　河川整備計画に盛り込まれている河道改修を実施するとともに、河川整備計画と同程度の治水安全度を確保するため治水対策案を実施する。



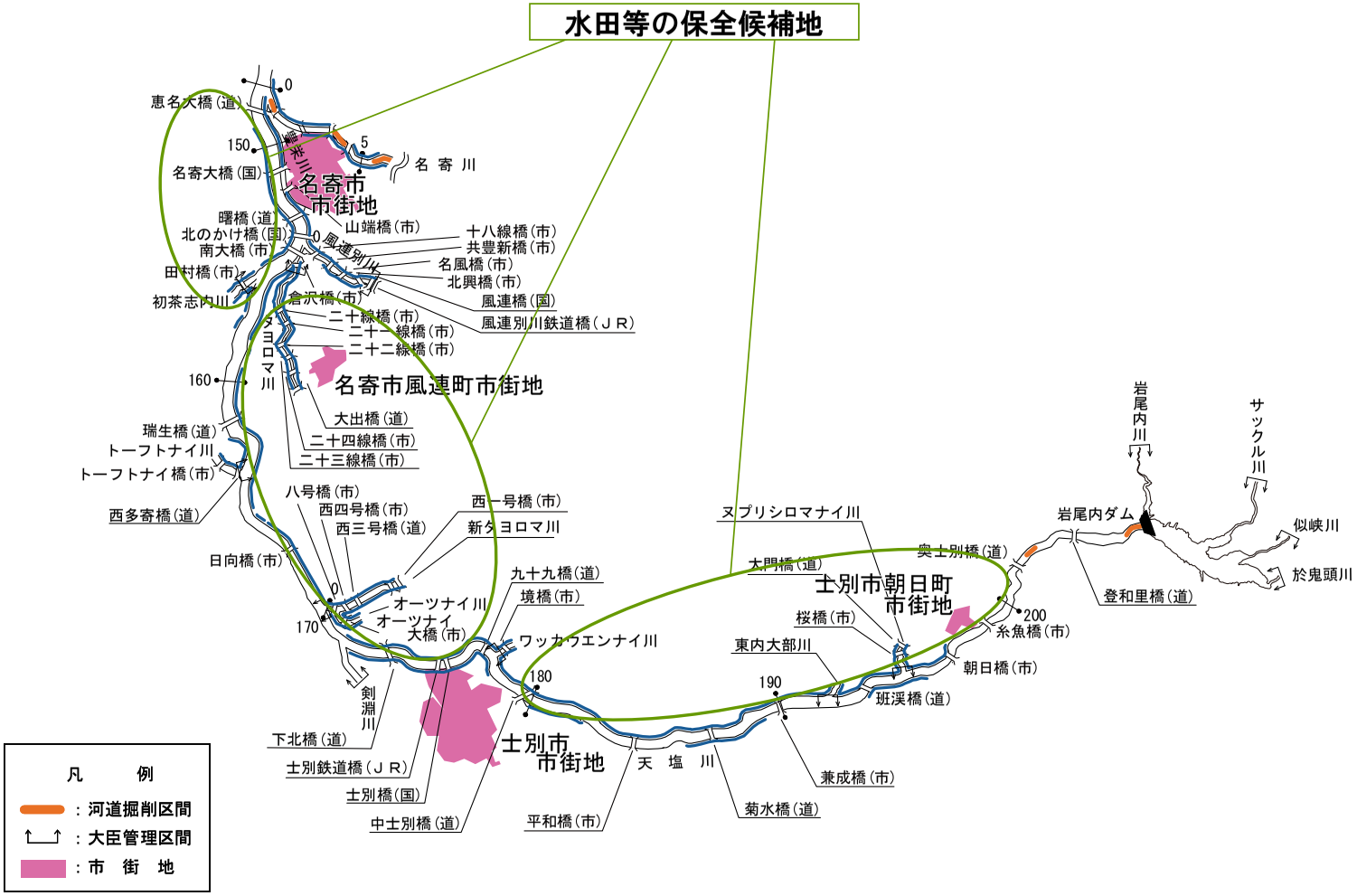
※現時点のものであり、今後変更があり得るものである

図 4.2.49(1)　治水対策案-14 における検討箇所図



※現時点のものであり、今後変更があり得るものである

図 4.2.49(2) 治水対策案-14 における検討箇所図



※現時点のものであり、今後変更があり得るものである

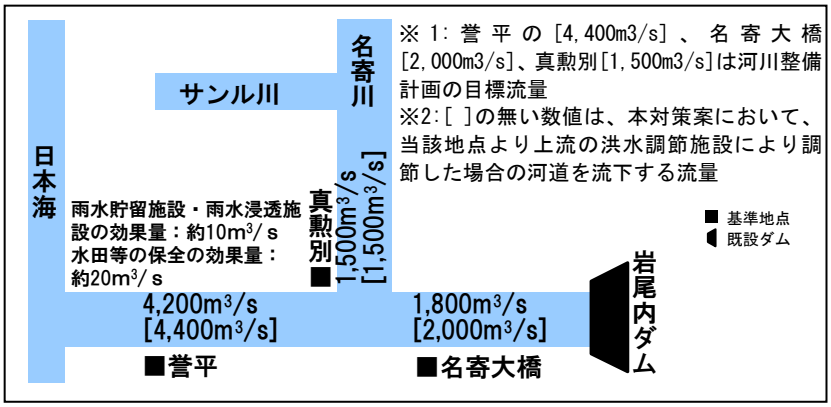
図 4.2.49(3) 治水対策案-14 における検討箇所図

概略検討

(16) 【④流域の貯留・浸透方策により河道の洪水流量を低減させる対策】
治水対策案-15　雨水貯留施設、雨水浸透施設、水田等の保全(機能向上)＋河道掘削

【対策案の概要】

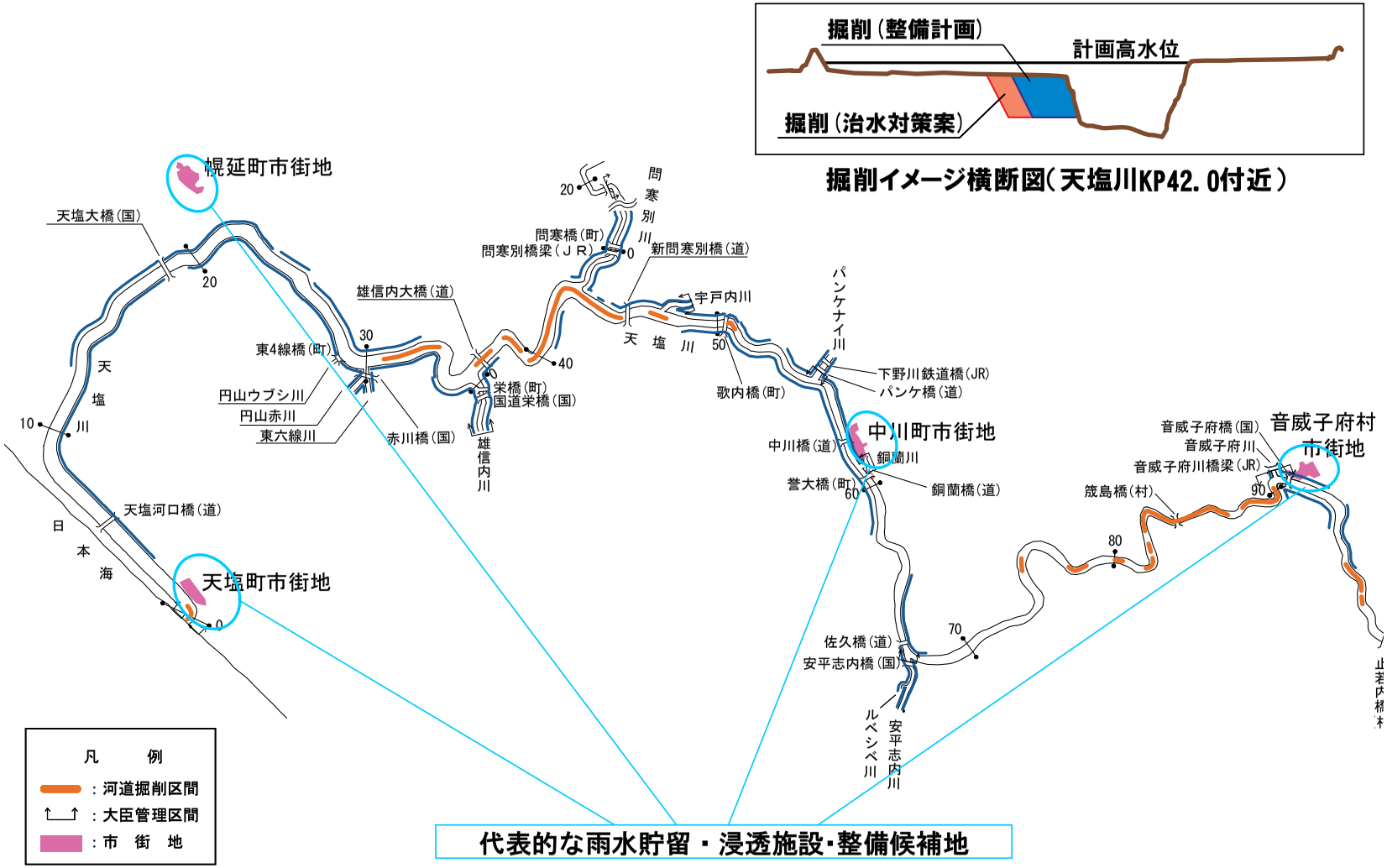
・雨水貯留施設、雨水浸透施設を設置し、さらに流域内の水田等の保全（機能向上）を行う。河川の流下断面積が不足する箇所においては、さらに、河道の掘削及び河道内の樹木伐採により河川整備計画と同程度の治水安全度を確保する。
・公園や学校（校庭）面積の約 7km^2 を対象として雨水貯留施設を新設する。
・市街地面積の約 44km^2 を対象として雨水浸透施設の整備を行う。
・水田約 161km^2 を対象とし、畦畔のかさ上げ等を行い、機能向上を図る。
・河道の掘削により影響がある橋梁等の構造物は改築等を行う。



【治水対策案-15】

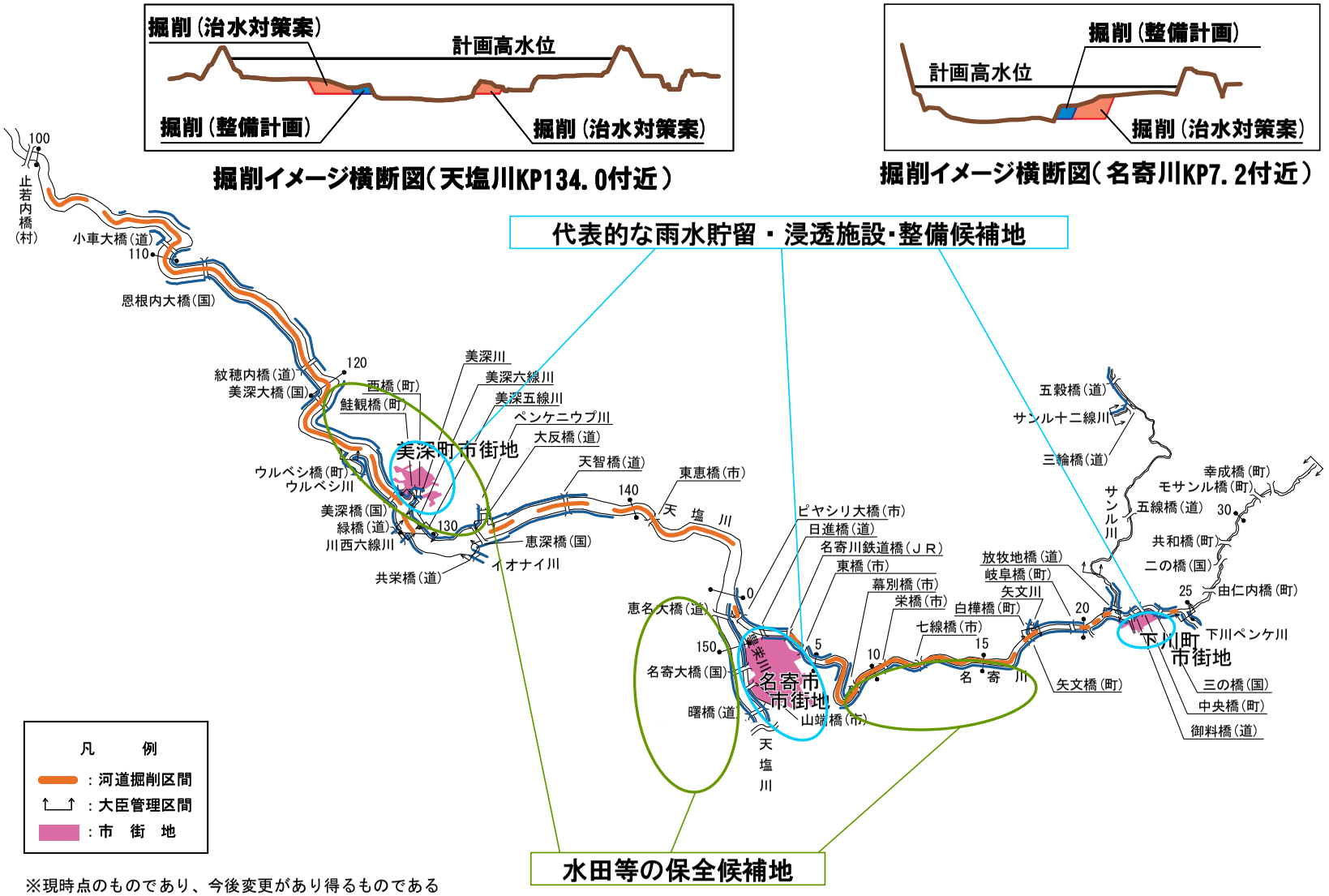
■雨水貯留施設		
7km^2 を対象		
■雨水浸透施設		
44km^2 を対象		
■水田貯留施設		
161km^2 を対象		
■河道改修		
築堤等	約	540 万 m^3
護岸	約	10.2km
河道掘削等	約	1,410 万 m^3
樋門・樋管		69 箇所
橋梁改築等		8 橋
堰		2 基
用地補償	約	51ha
家屋等補償		75 戸

※　治水対策案の立案にあたっては、関係機関や地権者等の関係者との事前協議や調整は行っていない。
※　対策箇所や数量については平成 22 年度末時点のものである。
※　河川整備計画に盛り込まれている河道改修を実施するとともに、河川整備計画と同程度の治水安全度を確保するため治水対策案を実施する。



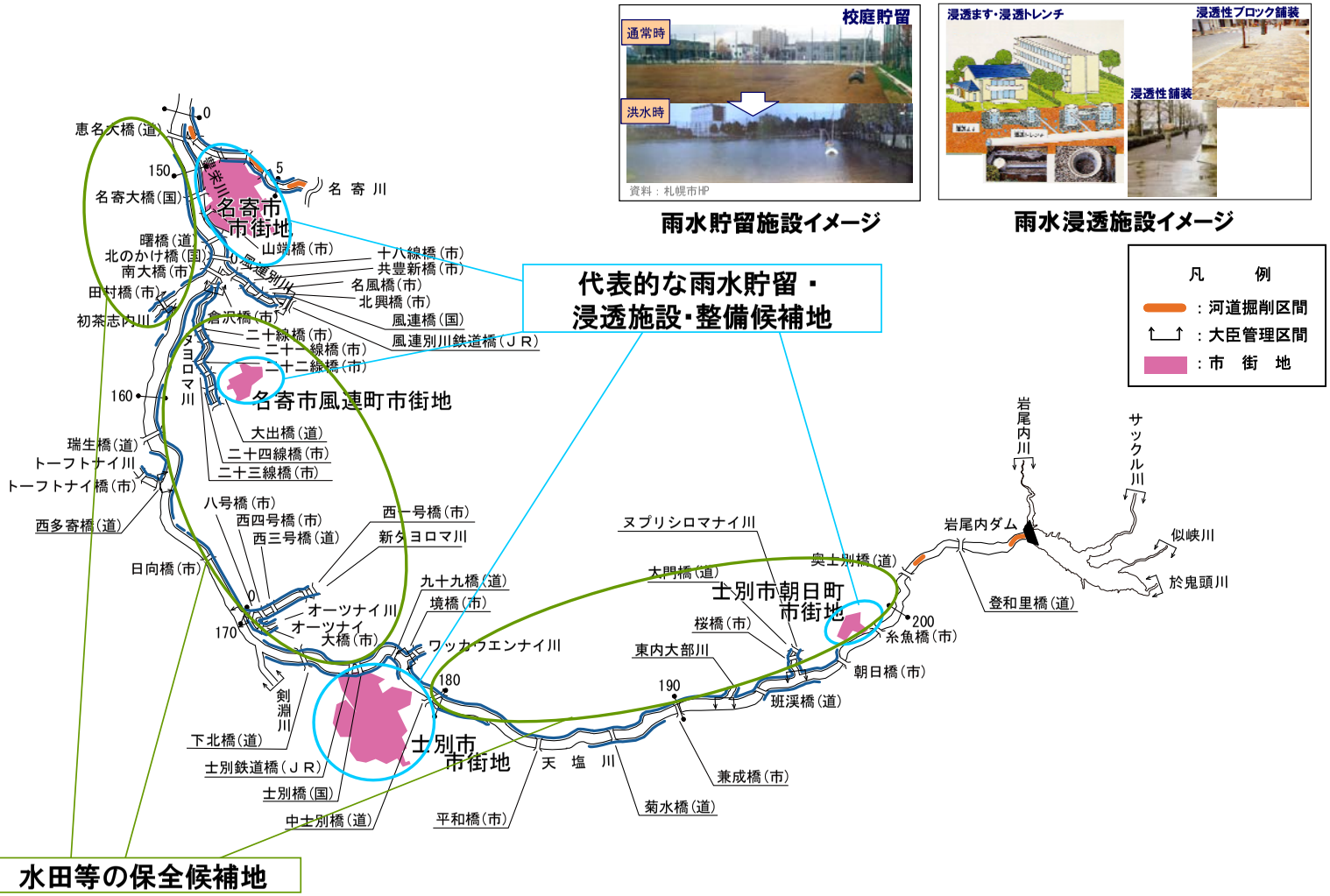
※現時点のものであり、今後変更があり得るものである

図 4.2.50(1)　治水対策案-15 おける検討位置図



※現時点のものであり、今後変更があり得るものである

図 4.2.50(2)　治水対策案-15 おける検討位置図



※現時点のものであり、今後変更があり得るものである

図 4.2.50(3)　治水対策案-15 おける検討位置図

4.2.4 概略評価

4.2.3で立案した複数の治水対策案について、検討主体で概略評価（案）を作成し、この概略評価（案）に対して関係河川使用者、サンルダム建設事業の関係地方公共団体からなる検討の場の構成員から意見を聴くとともにパブリックコメントにより意見を募集した。そして、関係者等の意見を踏まえ概略評価を再整理した。

4.2.4.1 概略評価（案）の作成

4.2.3で立案した複数の治水対策案をグループに分類し、各グループからコスト等の観点から有利な案を1～2案抽出する概略評価（案）を作成した。

表 4.2.5　治水対策案の概略評価（案）(1)

分類	No	治水対策案	完成までに要する費用	実施にあたっての留意事項	抽出（案）	棄却理由
【①河川整備計画】	0	サンルダム	約 800 億円	・民有地の買収及び家屋移転は完了している。	○	
【②河道改修を中心とした対策】	1	河道掘削	約 1,000 億円	・河道内の対策が中心であり、新たに大きく必要となる用地や補償は生じない。	○	
	2	引堤	約 1,400 億円	・引堤にかかる地域の合意形成や新たな補償等が必要。	－	河道掘削案(治水対策案-1)及び引堤＋河道掘削案(治水対策案-3)に比べ、コストが高く、また、引堤のために新たな用地が必要となるなど地域への影響が大きいと考えられる。
	3	引堤(現況の高水敷を確保)+河道掘削	約 1,100 億円	・引堤にかかる地域の合意形成や新たな補償等が必要。	○	
	4	堤防かさ上げ	約 1,500 億円	・堤防かさ上げ等にかかる地域の合意形成や橋梁等の構造物の改築が必要。 ・万一破堤した際の被害が大きくなる恐れがあるため、地域との合意形成が必要である。	－	河道掘削案(治水対策案-1)及び引堤＋河道掘削案(治水対策案-3)に比べ、コストが高く、また、堤防かさ上げに伴い新たに橋梁の架け換えが必要となるなど地域への影響が大きいと考えられる。
	5	堤防かさ上げ（市街地を除く区間）＋河道掘削	約 1,400 億円	・堤防かさ上げ等にかかる地域の合意形成や橋梁等の構造物の改築等が必要。 ・万一破堤した際の被害が大きくなる恐れがあるため、地域との合意形成が必要である。	－	河道掘削案(治水対策案-1)及び引堤＋河道掘削案(治水対策案-3)に比べ、コストが高く、また、堤防かさ上げに伴い新たに橋梁の架け替えが必要となるなど地域への影響が大きいと考えられる。
	6	放水路	約 2,000 億円	・放水路の整備にかかる地域の合意形成や新たな補償等が必要。	－	河道掘削案(治水対策案-1)及び引堤＋河道掘削案(治水対策案-3)に比べ、コストが高く、また、放水路の整備に伴い影響がある構造物の改築、新たな用地が必要となるなど地域への影響が大きいと考えられる。
	7	放水路（捷水路）+河道掘削	約 1,800 億円	・捷水路の整備にかかる地域の合意形成や新たな補償等が必要。	－	河道掘削案(治水対策案-1)及び引堤＋河道掘削案(治水対策案-3)に比べ、コストが高く、また、捷水路の整備に伴い影響がある構造物の改築、新たな用地が必要となるなど地域への影響が大きいと考えられる。

（注）完成までに要する費用については、平成23年度以降の残事業費である。

表 4.2.6　治水対策案の概略評価（案）(2)

分類	No	治水対策案	完成までに要する費用	実施にあたっての留意事項	抽出（案）	棄却理由
【③洪水調節施設により洪水流量を低減させる対策】	8	ダムの有効活用（岩尾内ダムかさ上げ）＋河道掘削	約 1,200 億円	・岩尾内ダムかさ上げにかかる地域の合意形成や新たな補償等が必要。	－	遊水地案(治水対策案-11)に比べ、コストが高く、また、岩尾内ダムかさ上げに伴い新たに橋梁の架け変えが必要となるなど地域への影響が大きいと考えられる。
	9	ダムの有効活用（岩尾内ダムの利水容量買い上げ）＋河道掘削	不確定	・岩尾内ダムに関係する利水者に対して合意が必要となる。	○	
	10	遊水地（名寄川）	約 1,400 億円	・名寄川沿川の農地のほとんどが遊水地となり、遊水地整備にかかる地域の合意形成や新たな補償等が必要。	－	遊水地案(治水対策案-11)に比べ、コストが高く、また、名寄川沿川の農地のほとんどが遊水地となり、地域に与える影響が大きいと考えられる。
	11	遊水地（天塩川+名寄川）	約 1,100 億円	・遊水地整備にかかる地域の合意形成や新たな補償等が必要。	○	
	12	ダムの有効活用（岩尾内ダムかさ上げ）＋遊水地	約 1,300 億円	・岩尾内ダムかさ上げ、遊水地整備にかかる地域の合意形成や新たな補償等が必要。	－	遊水地案(治水対策案-11)に比べ、コストが高く、また、岩尾内ダムかさ上げに伴い新たに橋梁の架け変えが必要となるなど地域への影響が大きいと考えられる。
【④流域の貯留・浸透方策により河道の洪水流量を低減させる対策】	13	雨水貯留施設、雨水浸透施設＋河道掘削	約 1,100 億円	・新たに大きく必要となる用地や補償はなく、既存の制度により実施が可能である。 ・雨水貯留浸透施設、雨水浸透施設の整備には施設管理者等との調整が必要であり、地域の合意形成が必要。	○	
	14	水田等の保全（機能向上）＋河道掘削	約 1,100 億円	・水田の保全等による効果を確実に見込むためには、水田への貯留により農作物に被害が生じた場合の補償のあり方等、制度面での検討が必要であり、実施主体となる関係機関、関係者の理解・協力を得た上で施設管理者との調整が必要となる。	－	雨水貯留施設、雨水浸透施設＋河道掘削案（治水対策案-13）に比べ、補償のあり方等の制度面での課題がある。
	15	雨水貯留施設、雨水浸透施設、水田等の保全（機能向上）＋河道掘削	約 1,200 億円	・雨水貯留浸透施設、雨水浸透施設の整備には施設管理者等との調整が必要であり、地域の合意形成が必要。 ・水田の保全等による効果を確実に見込むためには、水田への貯留により農作物に被害が生じた場合の補償のあり方等、制度面での検討が必要であり、実施主体となる関係機関、関係者の理解・協力を得た上で施設管理者との調整が必要となる。	－	雨水貯留施設、雨水浸透施設＋河道掘削案（治水対策案-13）に比べ、コストが高い。

（注）完成までに要する費用については、平成23年度以降の残事業費である。

4.2.4.2 関係者等の意見

(1) 関係河川使用者

4.2.4.1で概略評価した治水対策案について、関係河川使用者への意見聴取を行った。

治水対策案-9「ダムの有効活用（岩尾内ダムの利水容量買い上げ）＋河道掘削」については、岩尾内ダムに関係する利水者の同意が必要なため、関係河川使用者（北海道企業局、士別市、てしおがわ土地改良区）に当該案に対する見解を聴いたところ、同意できないとの回答であった。

表 4.2.7　関係河川使用者の意見

関係河川使用者	意見照会事項	意見照会事項に関する回答
北海道企業局	＜平成23年7月1日照会＞ 岩尾内ダムの利水容量買い上げを行い、サンルダムに代わる治水対策案とすることに関する見解	・道企業局の発生電力は、全量を北海道電力（株）へ卸供給することで契約[卸供給契約]を締結し、その電力は北海道電力（株）が国へ届け出している電力供給計画に織り込まれていることや、東京電力福島第一原発事故後、水力を含めた再生可能エネルギーは、更に重要性を増していることから、発電に支障が生じないようにすべきと考えます。
士別市		・本対策案における工業用利水容量の買い上げは、新たな水利権の獲得等が容易でない状況のなか、極めて慎重な検討が必要であり、同意できるものではありません。また、工期・費用が不確定であるばかりでなく、夏場の渇水期においては、利水利用に必要な水量の確保がぎりぎりとなってしまっている現状もあるなかで、地域への影響も大きく現実的な対策案ではないと考えます。
てしおがわ土地改良区		・天塩川本流は、近年の気象変動により岩尾内ダム下流域における区間流入の減少により、既得水利権の水量が確保されず、岩尾内ダムの放流量に依存する状況となっている。農業の既得水利権が満足されずに他の用途へ利水する提案は、不合理であり対策案に同意できません。 当区管轄区域である名寄市中名寄地区は、他の区域では被害のない降雨の場合であっても洪水被害が頻発しており、洪水被害の軽減と既得水利権の安定的な確保からサンルダムの早期完成を強く要望することを申し添えます。

(2) 構成員の意見

第 1 回から第 3 回検討の場において、構成員から4.2.4.1の概略評価で棄却した治水対策案を支持する意見はなかった。

(3) パブリックコメント

4.2.4.1で概略評価した治水対策案について、パブリックコメントを行ったが、4.2.4.1の概略評価で棄却した治水対策案を支持する意見はなかった。また、新たな治水対策案の提案はなかった。

4.2.4.3 関係者等の意見を踏まえた概略評価

4.2.4.2の関係者等の意見を踏まえつつ、概略評価について再整理した結果を表 4.2.8～表 4.2.9に示す。

＜意見を踏まえた概略評価の内容＞

・治水対策案-9「ダムの有効活用（岩尾内ダムの利水容量買い上げ）＋河道掘削」については、関係河川使用者である「北海道企業局」、「士別市」、「てしおがわ土地改良区」に当該案に対して意見照会したところ、同意出来ないとの回答があったため、棄却する。

表 4.2.8　関係者等の意見を踏まえた概略評価による治水対策案の抽出の整理(1)

分類	No.	治水対策案 (実施内容※1)	概略評価による抽出				
			完成までに要する費用	抽出(案)	抽出	不適当と考えられる評価軸とその理由	
【①河川整備計画】	0	サンルダム	約　800 億円				
【②河道改修を中心とした対策】	1	河道掘削	約 1,000 億円	○	○		
	2	引堤	約 1,400 億円	－	－	・コスト ・実現性	・河道掘削案（治水対策案-1）及び引堤＋河道掘削案（治水対策案-3）に比べ、コストが高い。 ・引堤のために新たな用地（用地補償約 42ha、家屋移転 17 戸、補償物件 13 件）が必要となるなど地域への影響が大きいため、関係者の理解や地域の合意形成を得るのに相当の時間を要する。
	3	引堤(現況の高水敷を確保) +河道掘削	約 1,100 億円	○	○		
	4	堤防かさ上げ	約 1,500 億円	－	－	・コスト ・実現性	・河道掘削案（治水対策案-1）及び引堤＋河道掘削案（治水対策案-3）に比べ、コストが高い。 ・堤防かさ上げに伴い新たに橋梁の架け換え（22 橋）が必要となるなど地域への影響が大きいため、関係者の理解や地域の合意形成を得るのに相当の時間を要する。
	5	堤防かさ上げ（市街地を除く区間）＋河道掘削	約 1,400 億円	－	－	・コスト ・実現性	・河道掘削案（治水対策案-1）及び引堤＋河道掘削案（治水対策案-3）に比べ、コストが高い。 ・堤防かさ上げに伴い新たに橋梁の架け替え（16 橋）が必要となるなど地域への影響が大きいため、関係者の理解や地域の合意形成を得るのに相当の時間を要する。
	6	放水路	約 2,000 億円	－	－	・コスト ・実現性	・河道掘削案（治水対策案-1）及び引堤＋河道掘削案（治水対策案-3）に比べ、コストが高い。 ・放水路の整備（約 40km）に伴い影響がある構造物の改築、新たな用地が必要となるなど地域への影響が大きいため、関係者の理解や地域の合意形成を得るのに相当の時間を要する。
	7	放水路（捷水路）+河道掘削	約 1,800 億円	－	－	・コスト ・実現性	・河道掘削案（治水対策案-1）及び引堤＋河道掘削案（治水対策案-3）に比べ、コストが高い。 ・捷水路の整備（約 20km）に伴い影響がある構造物の改築、新たな用地が必要となるなど地域への影響が大きいため、関係者の理解や地域の合意形成を得るのに相当の時間を要する。

※１　実施内容は、上記のほか、現在の河川整備計画で実施する河道の掘削、堤防の整備、河道内樹木の伐採等を含む。
（注）完成までに要する費用については、平成23年度以降の残事業費である。

表 4.2.9　関係者等の意見を踏まえた概略評価による治水対策案の抽出の整理(2)

分類	No.	治水対策案（実施内容※1）	概略評価による抽出				
			完成までに要する費用	抽出(案)	抽出	不適当と考えられる評価軸とその理由	
【③洪水調節施設により洪水流量を低減させる対策】	8	ダムの有効活用（岩尾内ダムかさ上げ）＋河道掘削	約 1,200 億円	－	－	・コスト ・実現性	・遊水地案(治水対策案-11)に比べコストが高い ・岩尾内ダムかさ上げに伴い新たに橋梁の架け変え（5 橋）、用地補償（約 20ha）が必要となるなど地域への影響が大きいため、関係者の理解や地域の合意形成を得るのに相当の時間を要する。
	9	ダムの有効活用（岩尾内ダムの利水容量買い上げ）＋河道掘削	不確定※2	○	－	・実現性	・岩尾内ダムの利水容量買い上げに対し、関係利水者に当該案に対する見解について意見を聴いたところ、同意できないとの回答があった。
	10	遊水地（名寄川）	約 1,400 億円	－	－	・コスト ・実現性	・遊水地案(治水対策案-11)に比べコストが高い ・名寄川沿川の農地のほとんどが遊水地（用地補償約 970ha、家屋移転 170 戸、補償物件 412 件）となり、地域に与える影響が大きいため、関係者の理解や地域の合意形成を得るのに相当の時間を要する。
	11	遊水地（天塩川+名寄川）	約 1,100 億円	○	○		
	12	ダムの有効活用（岩尾内ダムかさ上げ）＋遊水地	約 1,300 億円	－	－	・コスト ・実現性	・遊水地案(治水対策案-11)に比べコストが高い ・遊水地（用地補償約 330ha、家屋移転 30 戸、補償物件 99 件）建設による、地域に与える影響が大きいため、関係者の理解や地域の合意形成を得るのに相当の時間を要する。 ・岩尾内ダムかさ上げに伴い新たに橋梁の架け変え（5 橋）、用地補償（約 20ha）が必要となるなど地域への影響が大きいため、関係者の理解や地域の合意形成を得るのに相当の時間を要する。
【④流域の貯留・浸透方策により河道の洪水流量を低減させる対策】	13	雨水貯留施設、雨水浸透施設＋河道掘削	約 1,100 億円	○	○		
	14	水田等の保全（機能向上）＋河道掘削	約 1,100 億円	－	－	・実現性	・雨水貯留施設、雨水浸透施設＋河道掘削案（治水対策案-13）に比べ、水田等の機能向上に関して補償のあり方等の制度面での課題がある。また、機能向上を図る水田面積が約 161km^2 と膨大なため、関係者の理解や地域の合意形成を得るのに相当の時間を要する。
	15	雨水貯留施設、雨水浸透施設、水田等の保全（機能向上）＋河道掘削	約 1,200 億円	－	－	・コスト ・実現性	・雨水貯留施設、雨水浸透施設＋河道掘削案（治水対策案-13）に比べ、コストが高い。 ・雨水貯留施設、雨水浸透施設＋河道掘削案（治水対策案-13）に比べ、水田等の機能向上に関して補償のあり方等の制度面での課題がある。また、機能向上を図る水田面積が約 161km^2 と膨大なため、関係者の理解や地域の合意形成を得るのに相当の時間を要する。

※１　実施内容は、上記のほか、現在の河川整備計画で実施する河道の掘削、堤防の整備、河道内樹木の伐採等を含む。
※２　河道の掘削等に係る費用約900億円の他に、岩尾内ダムの利水容量の買い上げ費用等が必要となる。
（注）完成までに要する費用については、平成23年度以降の残事業費である。

4.2.4.4 概略評価による治水対策案の抽出結果

概略評価で抽出する治水対策案は下記の 5 案とする。

表 4.2.10　治水対策案抽出 5 案

分類	No	概略評価で抽出する治水対策案
【①河川整備計画】	0	現計画案：サンルダム
【②河道改修を中心とした対策】	1	河道掘削案：河道掘削
	3	引堤＋河道掘削案：引堤(現況の高水敷を確保）+河道掘削
【③洪水調節施設により洪水流量を低減させる対策】	11	遊水地案：遊水地（天塩川+名寄川）
【④流域の貯留・浸透方策により河道の洪水流量を低減させる対策】	13	雨水貯留・浸透案：雨水貯留施設、雨水浸透施設＋河道掘削

※実施内容は、上記のほか、現在の河川整備計画で実施する河道の掘削、河道内樹木の伐採、堤防の整備等を含む。

概略評価により抽出された治水対策案 5 案については、以下［　］と表現することとした。

【①河川整備計画】
サンルダム案→［現計画案］

【②河道改修を中心とした対策】より抽出した案
1.河道掘削案→［河道掘削案］
3.引堤（現況の高水敷を確保）＋河道掘削案→［引堤+河道掘削案］

【③洪水調節施設による洪水流量を低減させる対策】より抽出した案
11.遊水地（天塩川+名寄川）案→［遊水地案］

【④流域の貯留・浸透方策により河道の洪水流量を低減させる対策】より抽出した案
13.雨水貯留施設、雨水浸透施設+河道掘削案→［雨水貯留・浸透案］

4.2.5 評価軸ごとの評価

概略評価により抽出された治水対策案について「検証要領細目」に示されている 7 つの評価軸について評価を行った。

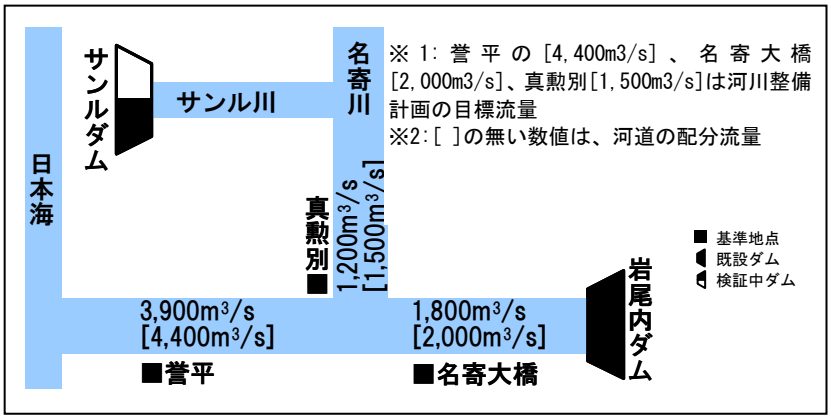
以下に評価軸ごとの評価を行った対策案の概要を示す。なお、これらの対策案の完成までに要する費用等については、評価軸ごとの評価を行うにあたり、詳細に検討を行った結果を示している。

その結果を表 4.2.11～表 4.2.20に示す。

(1) 【①河川整備計画】現計画案

【対策案の概要】

・河道改修を実施するとともに、サンルダムの建設により河川整備計画の治水安全度を確保する。
・河道の掘削により影響がある橋梁等の構造物は改築等を行う。
・掘削土を活用し、河道断面が不足する区間について、新たな堤防の整備、堤防の拡築・強化を行う。
・サンルダム本体及び付替道路等の工事を行う。



【現計画案】

■ダム		
サンルダム		
■河道改修		
築堤等	約	620 万 m3
護岸	約	4.7km
河道掘削等	約	810 万 m3
樋門・樋管		78 箇所
橋梁改築等		3 橋
堰		1 基
用地補償面積	約	142ha
移転家屋数		32 戸
補償物件数		51 件

※ 治水対策案の立案にあたっては、関係機関や地権者等の関係者との事前協議や調整は行っていない。
※ 対策箇所や数量については平成 24 年度末時点のものである。

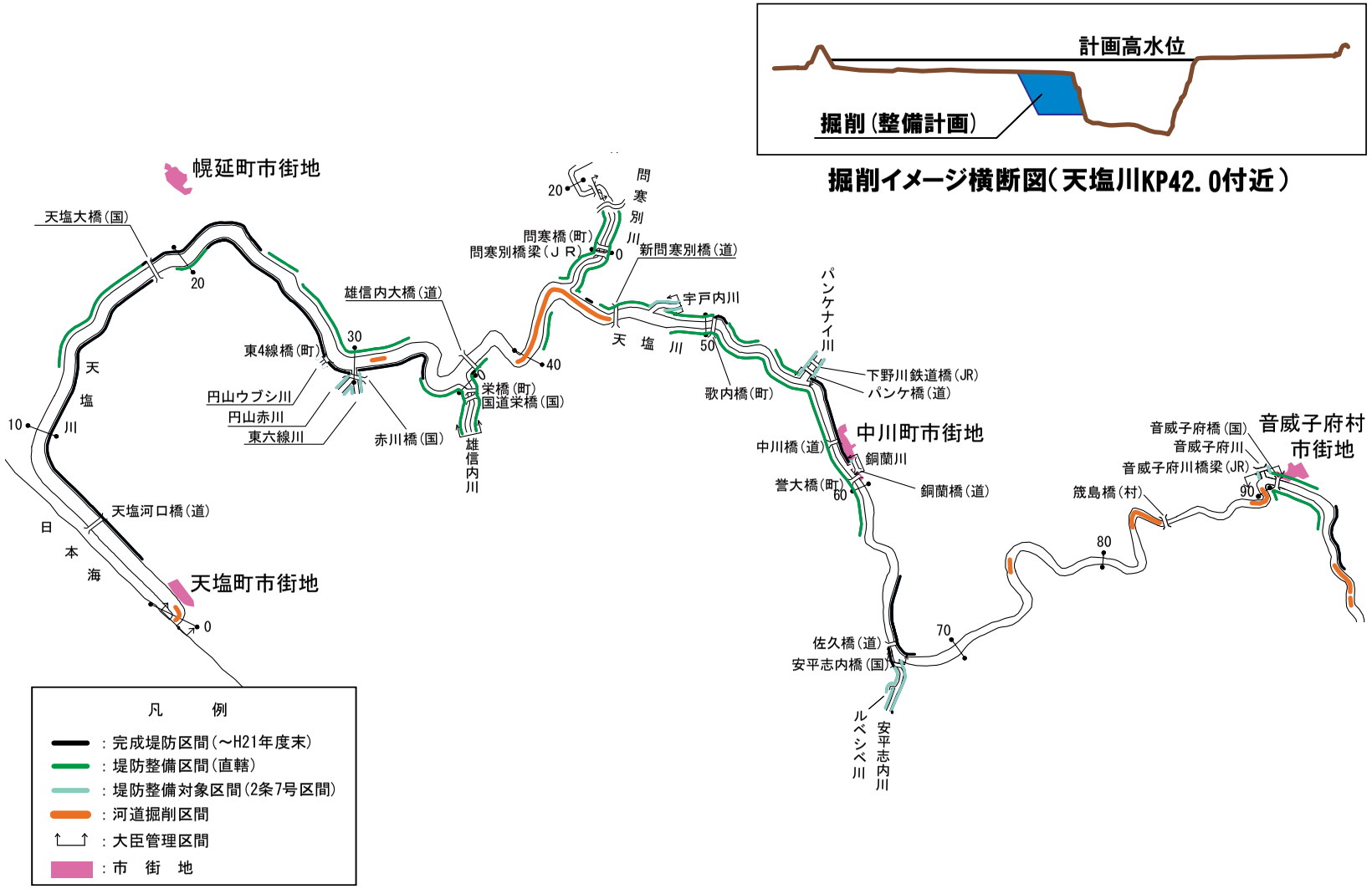


図 4.2.51(1)　現計画案における検討箇所図

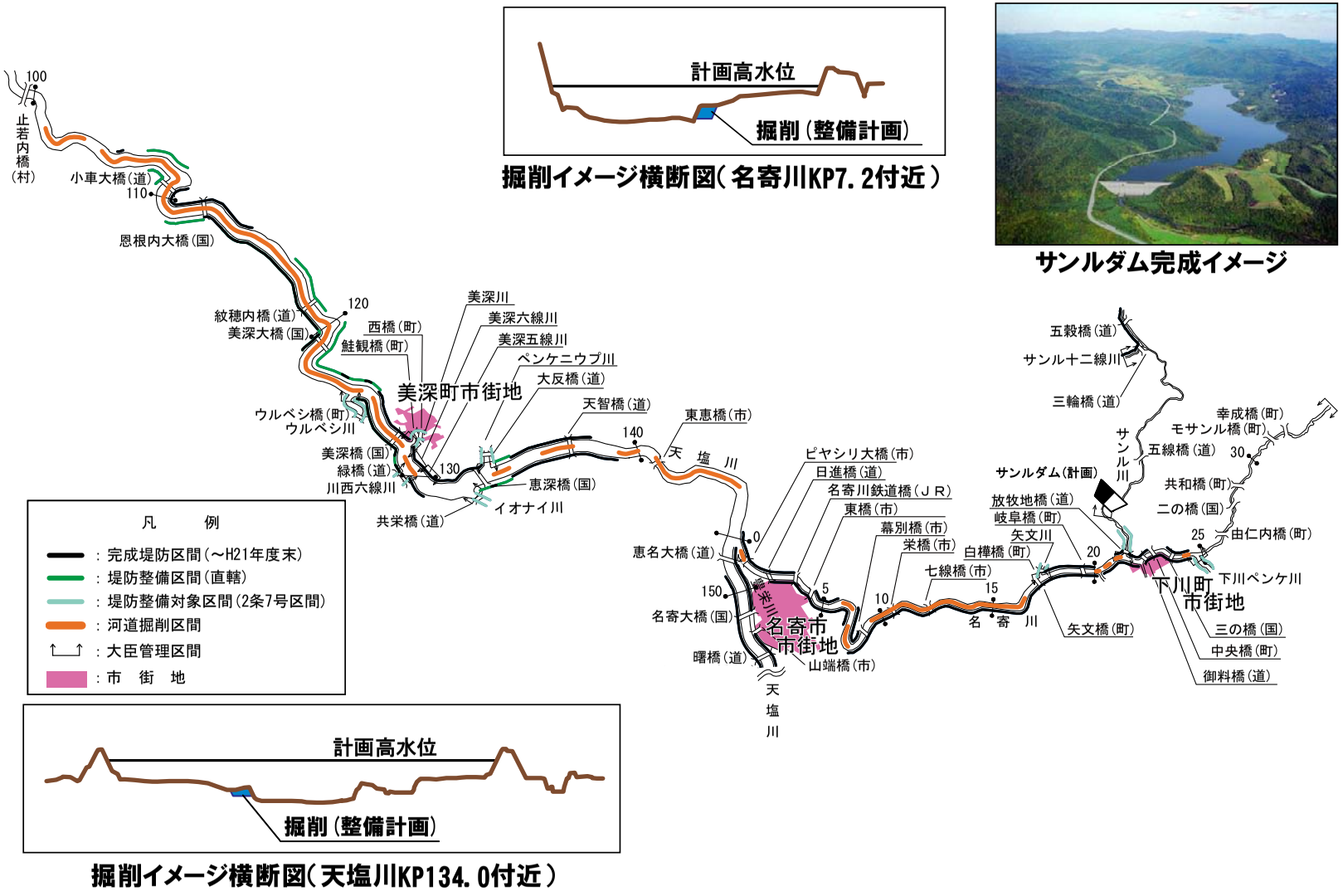


図 4.2.51(2)　　現計画案における検討箇所図

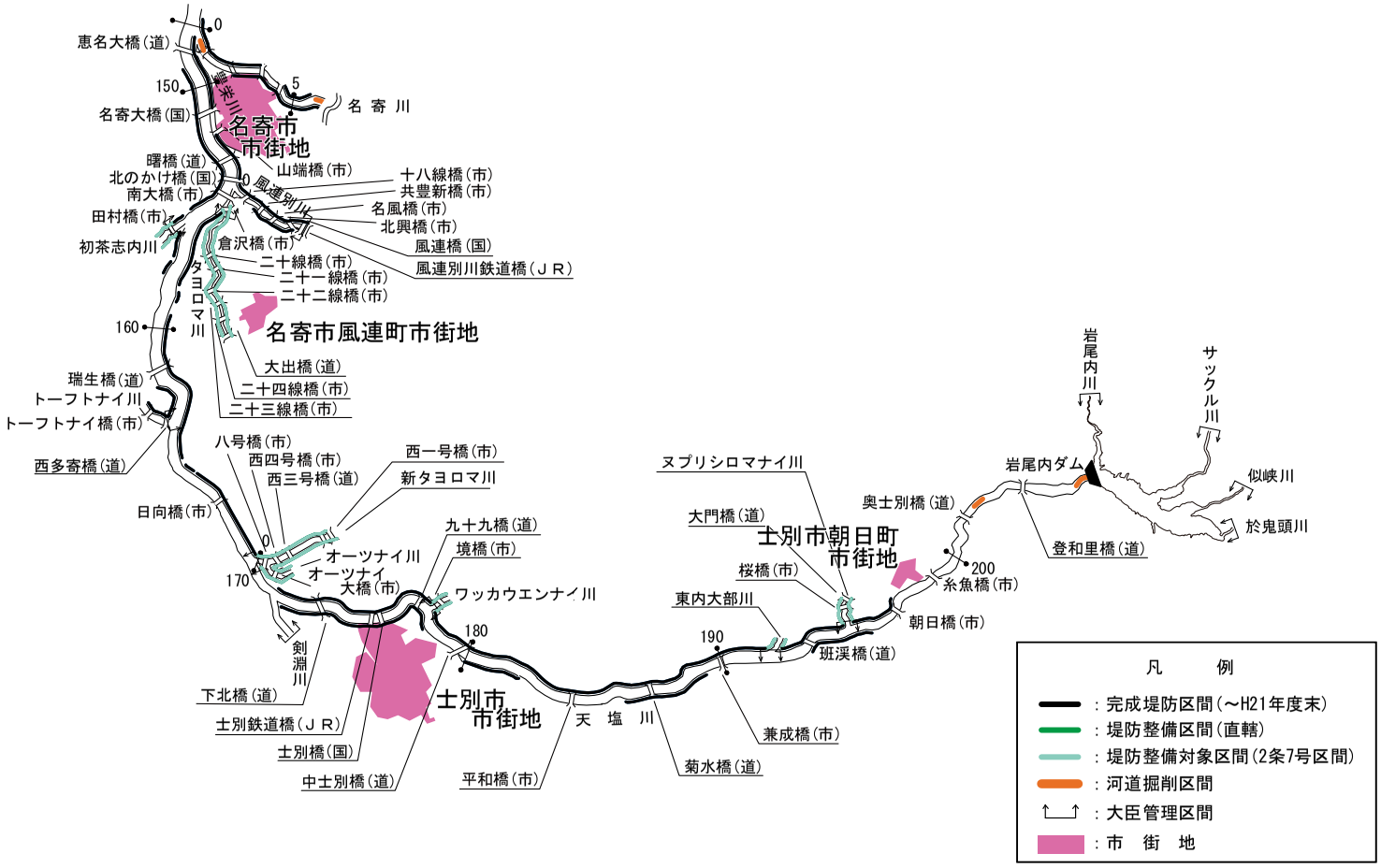
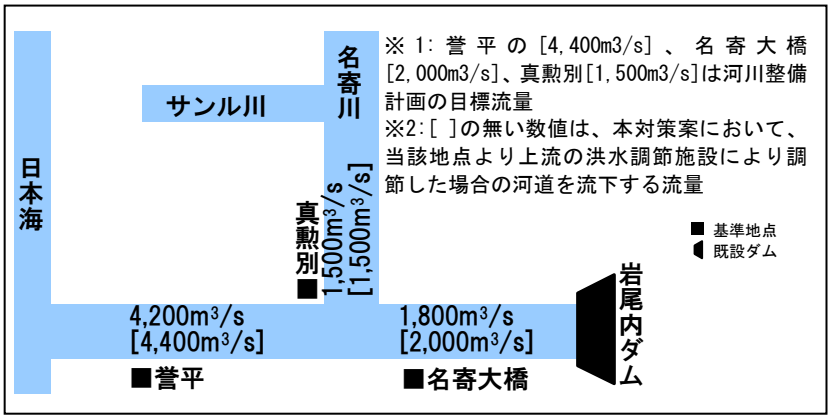


図 4.2.51(2)　現計画案における検討箇所図

(2) 【②河道改修を中心とした対策】河道掘削案

【対策案の概要】
- 河川の流下断面積が不足する箇所においては、さらに河道の掘削及び河道内の樹木伐採により河川整備計画と同程度の治水安全度を確保する。
- 河道の掘削により影響がある橋梁等の構造物は改築等を行う。



※1：誉平の[4,400m3/s]、名寄大橋[2,000m3/s]、真勲別[1,500m3/s]は河川整備計画の目標流量
※2：[ ]の無い数値は、本対策案において、当該地点より上流の洪水調節施設により調節した場合の河道を流下する流量

【河道掘削案】

■河道改修		
築堤等	約	620 万 m³
護岸	約	9.9km
河道掘削等	約	1,310 万 m³
樋門・樋管		78 箇所
橋梁改築等		5 橋
堰		2 基
用地補償面積	約	142ha
移転家屋数		32 戸
補償物件数		51 件

※ 治水対策案の立案にあたっては、関係機関や地権者等の関係者との事前協議や調整は行っていない。
※ 対策箇所や数量については平成 24 年度末時点のものである。
※ 河川整備計画に盛り込まれている河道改修を実施するとともに、河川整備計画と同程度の治水安全度を確保するため治水対策案を実施する。

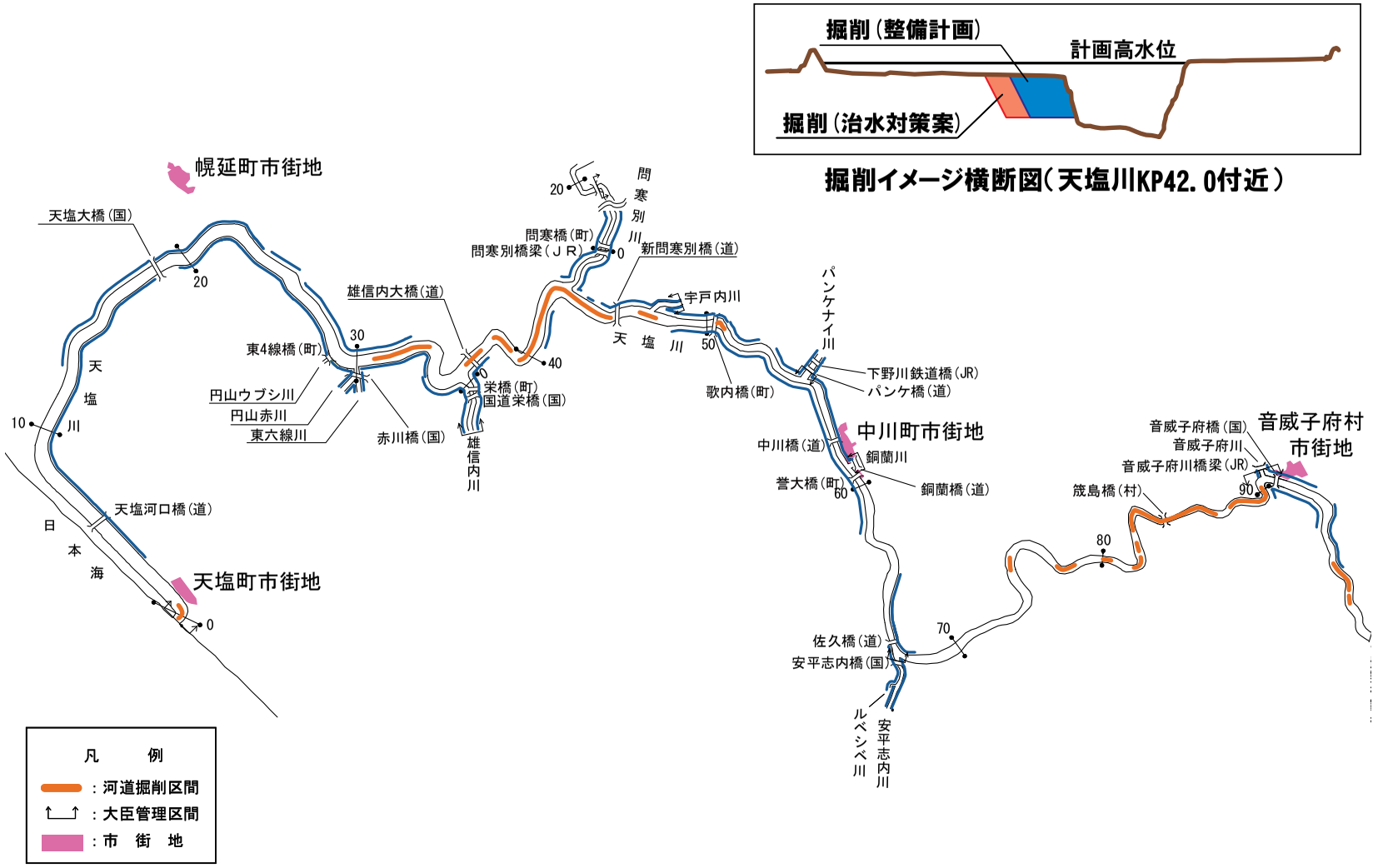


図 4.2.52(1)　河道掘削案における検討箇所図

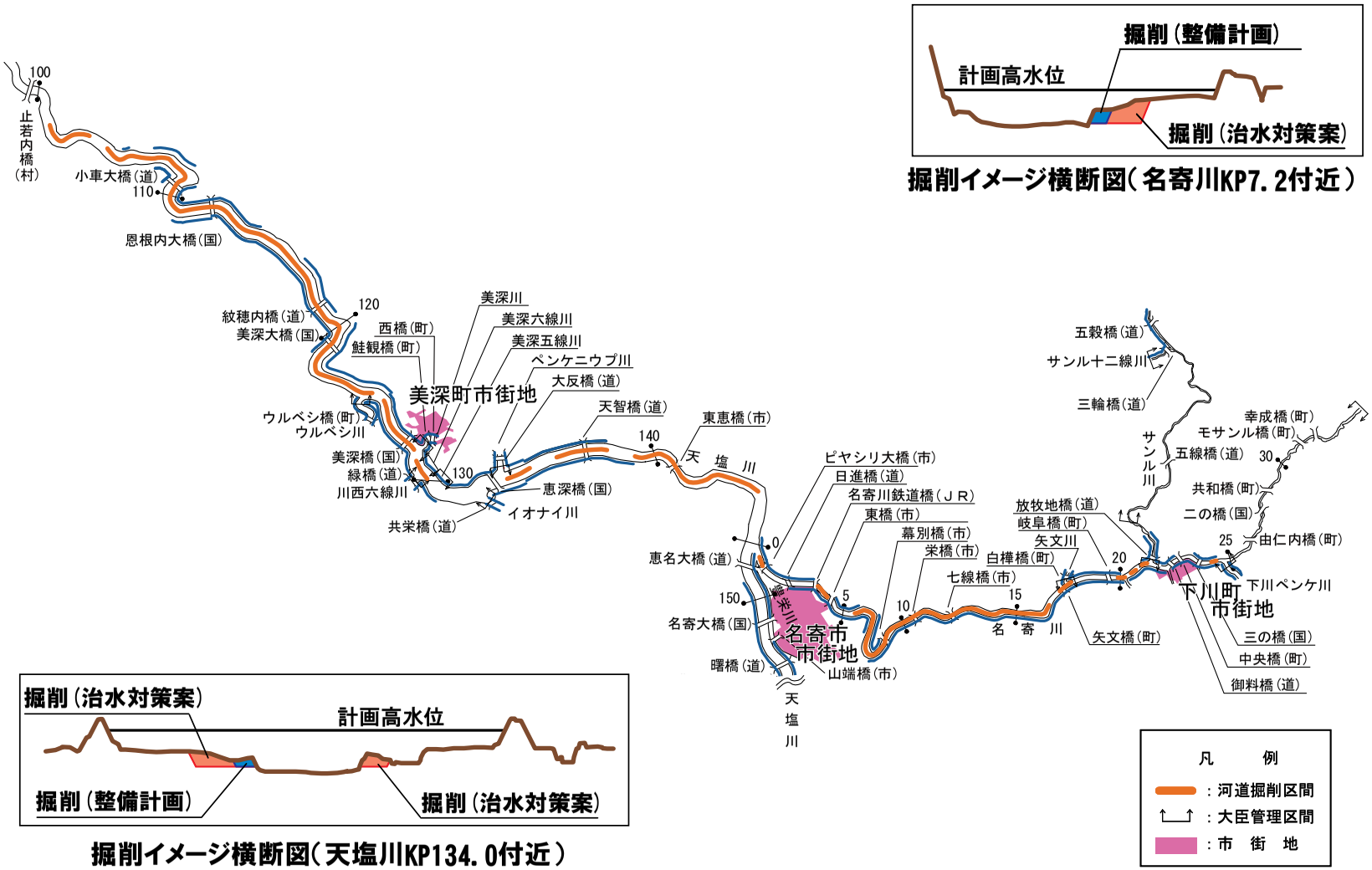


図 4.2.52(2)　河道掘削案における検討箇所図

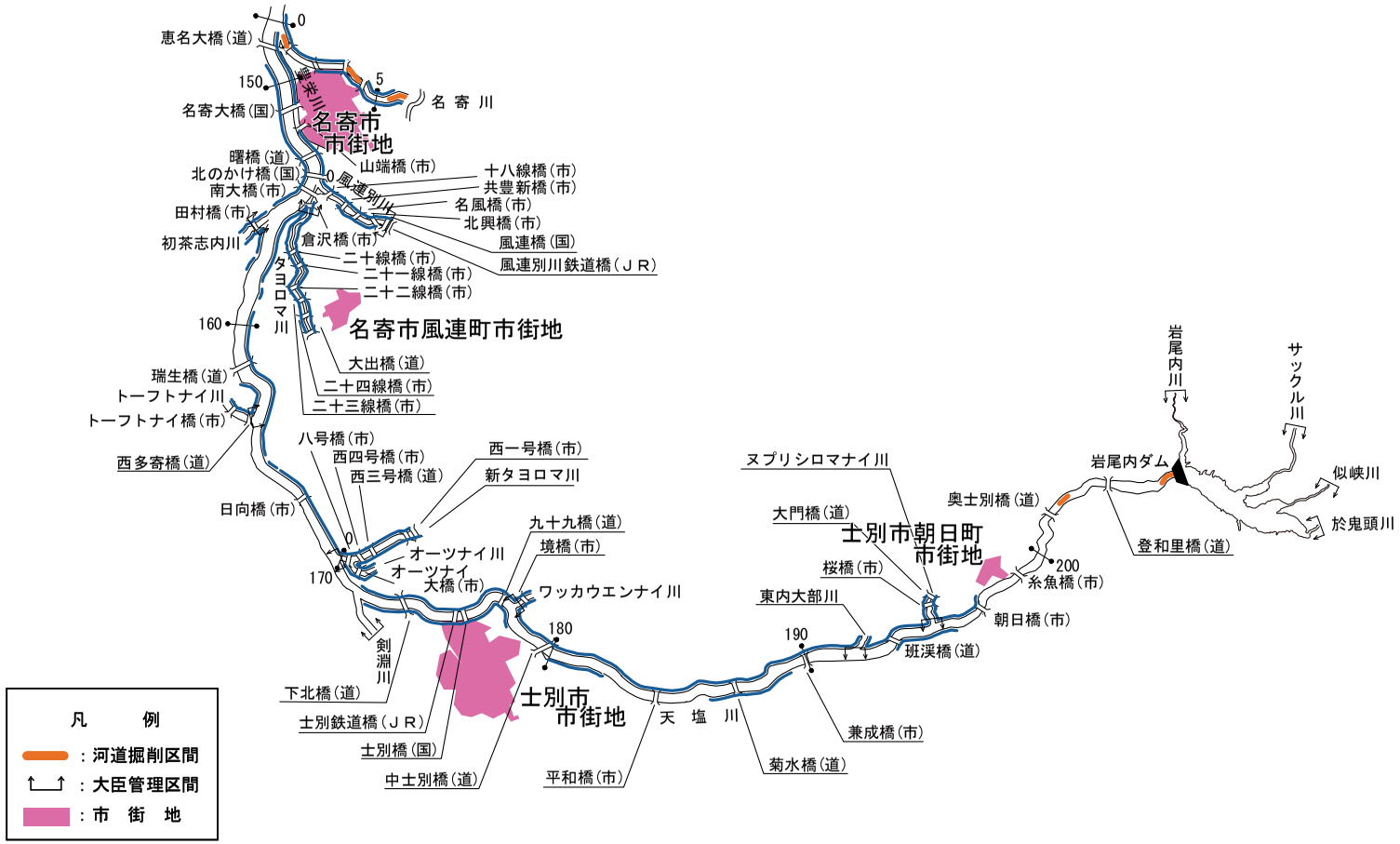


図 4.2.52(3)　河道掘削案における検討箇所図

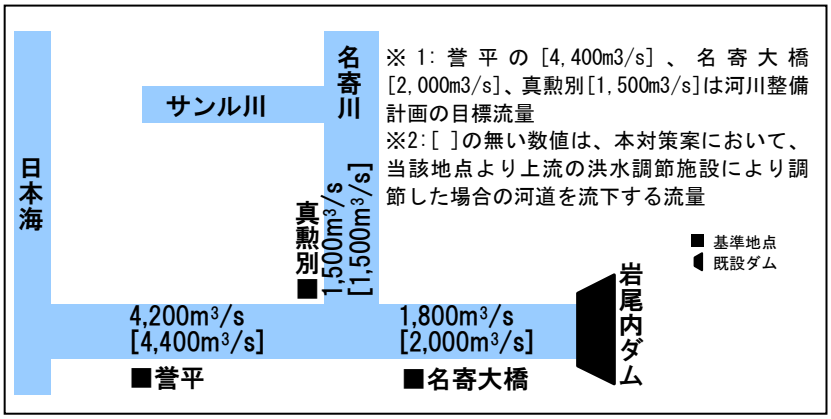
(3) 【②河道改修を中心とした対策】引堤＋河道掘削案

【対策案の概要】

・現況の高水敷幅を確保した引堤とさらに河道の掘削及び河道内の樹木伐採により河川整備計画と同程度の治水安全度を確保する。

・引堤と河道の掘削により影響がある橋梁等の構造物は改築等を行う。

・引堤に伴い、家屋移転等の用地補償を行う。



※ 治水対策案の立案にあたっては、関係機関や地権者等の関係者との事前協議や調整は行っていない。

※ 対策箇所や数量については平成 24 年度末時点のものである。

※ 河川整備計画に盛り込まれている河道改修を実施するとともに、河川整備計画と同程度の治水安全度を確保するため治水対策案を実施する。

【引堤＋河道掘削案】

■引堤		
周囲堤等	約	30 万 m³
橋梁改築等		2 橋
用地補償面積	約	42ha
移転家屋数		17 戸
補償物件数		13 件
■河道改修		
築堤等	約	620 万 m³
護岸	約	4.0km
河道掘削等	約	1,270 万 m³
樋門・樋管		83 箇所
橋梁改築等		5 橋
堰		2 基
用地補償面積	約	142ha
移転家屋数		32 戸
補償物件数		51 件

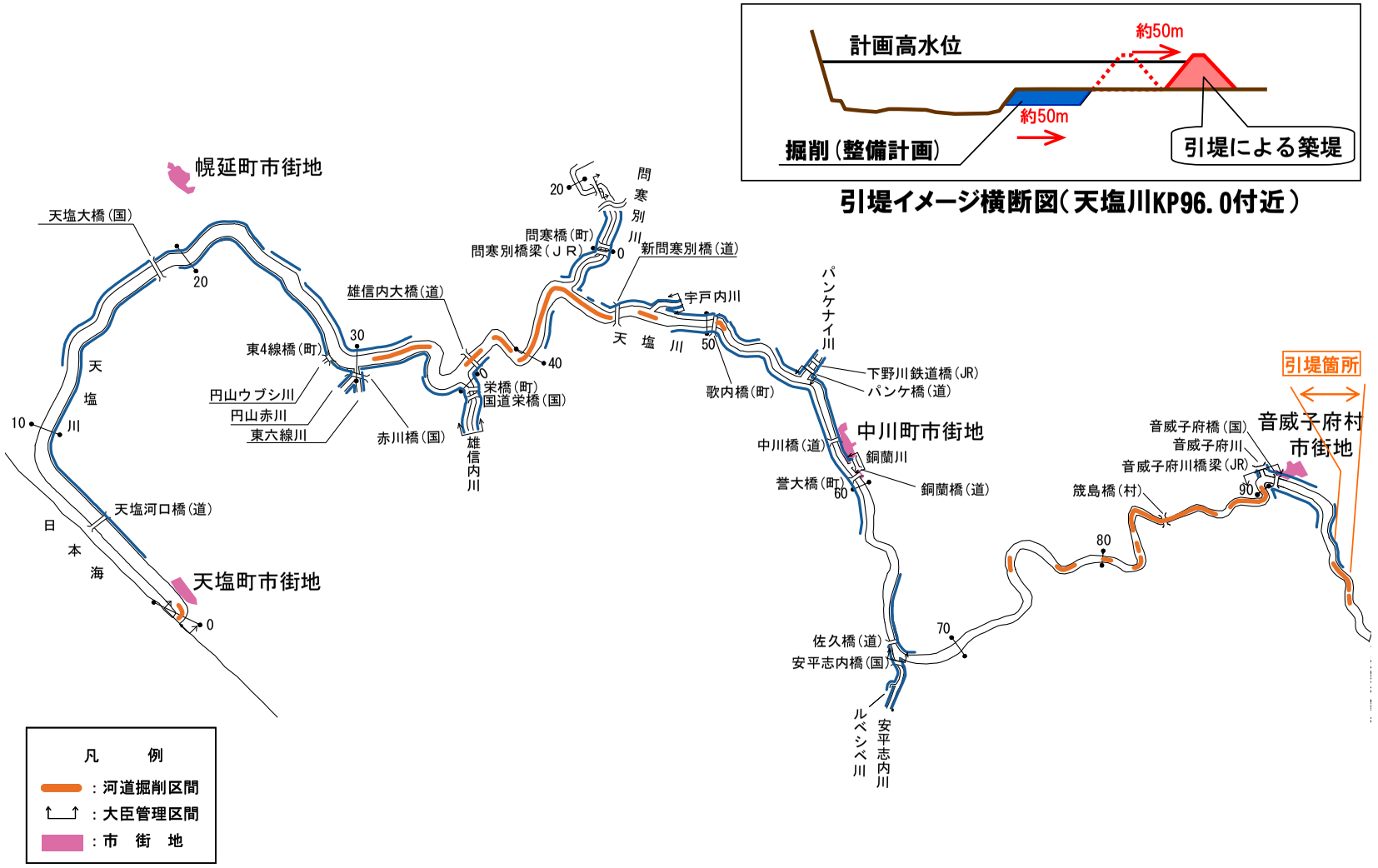


図 4.2.53(1)　引堤＋河道掘削案における検討箇所図

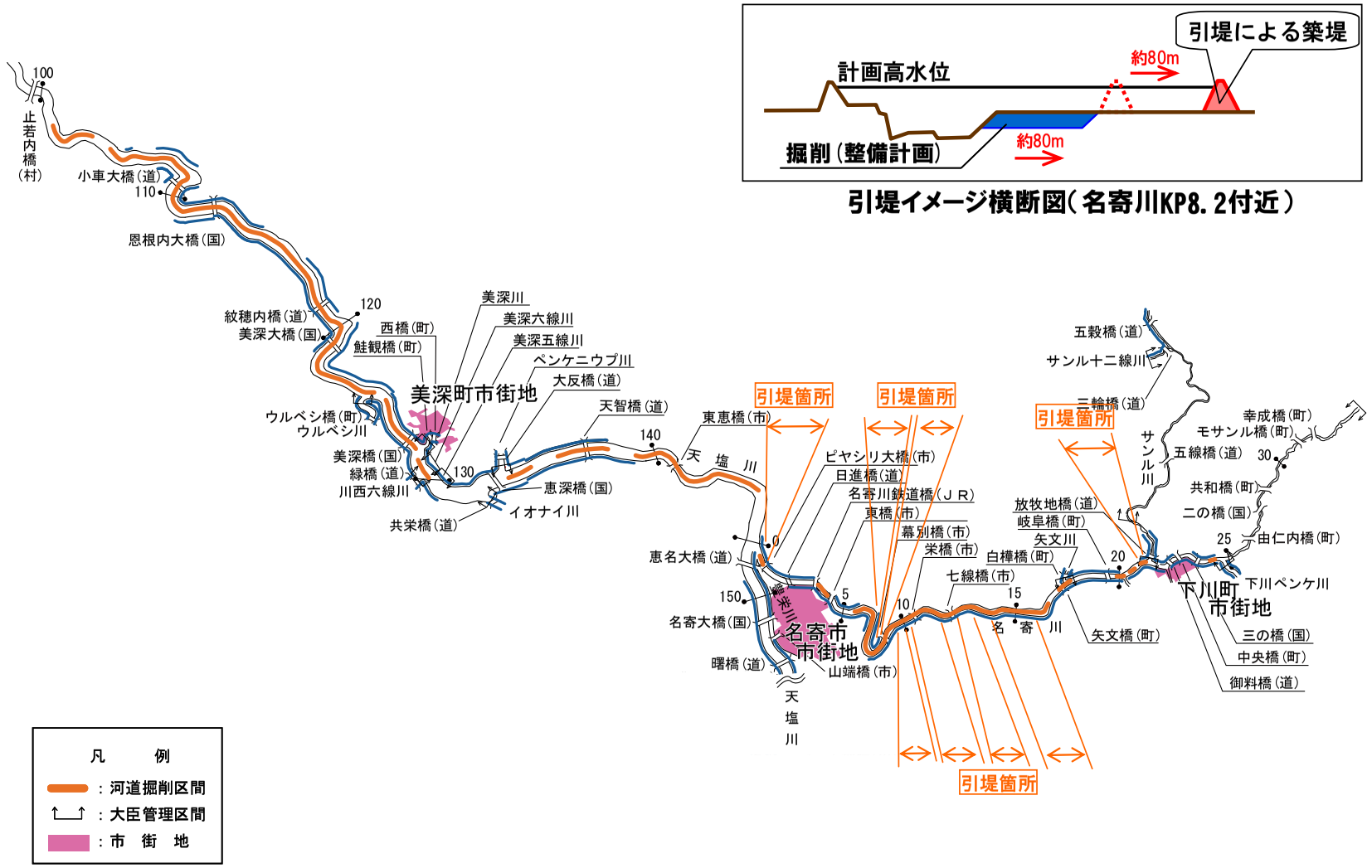


図 4.2.53(2)　引堤＋河道掘削案における検討箇所図

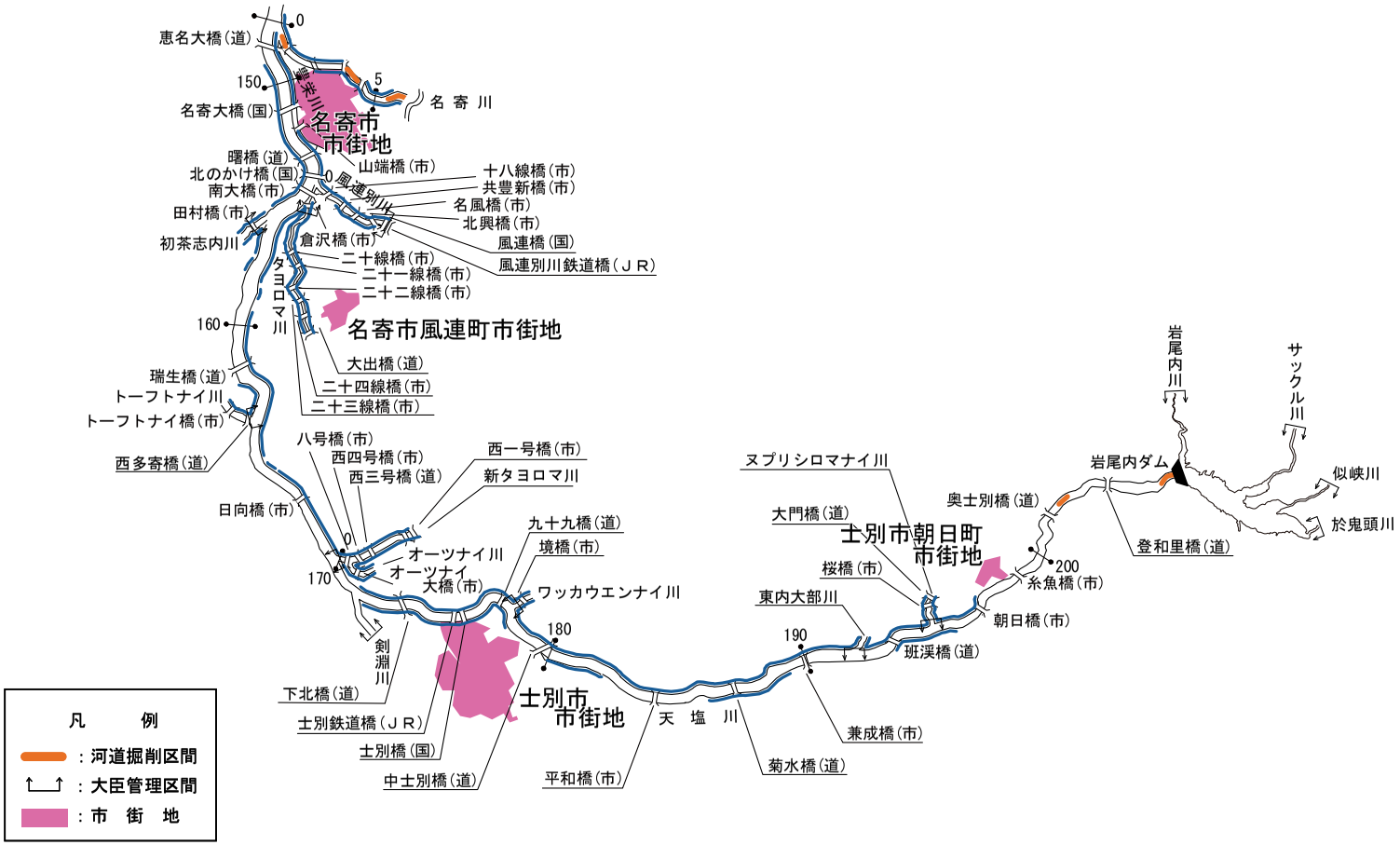


図 4.2.53(3)　引堤＋河道掘削案における検討箇所図

(4) 【③洪水調節施設により洪水流量を低減させる対策】遊水地案

【対策案の概要】

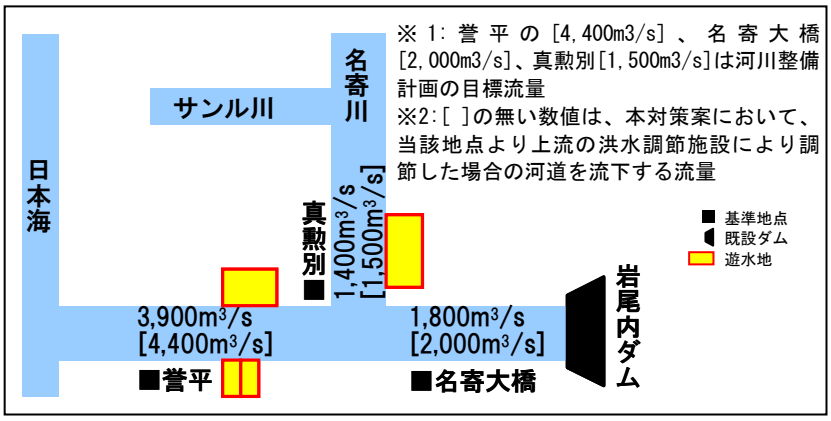
・天塩川・名寄川沿いに遊水地を設置し、河川の流下断面積が不足する箇所においては、さらに、河道の掘削及び河道内の樹木伐採により河川整備計画と同程度の治水安全度を確保する。遊水地の設置により、誉平地点における河川整備計画目標流量 4,400㎥/s のうち 300㎥/s を調節する。

・河道の掘削により影響がある橋梁等の構造物は改築等を行う。

・掘削土を活用し、河道断面が不足する区間について、新たな堤防の整備、堤防の拡築・強化を行う。

・天塩川・名寄川沿いに遊水地を 4 箇所設置する。

・遊水地内の農地については、営農が可能な地役権補償を行う。



※1：誉平の[4,400m3/s]、名寄大橋[2,000m3/s]、真勲別[1,500m3/s]は河川整備計画の目標流量
※2：[ ]の無い数値は、本対策案において、当該地点より上流の洪水調節施設により調節した場合の河道を流下する流量

※ 治水対策案の立案にあたっては、関係機関や地権者等の関係者との事前協議や調整は行っていない。
※ 対策箇所や数量については平成 24 年度末時点のものである。
※ 河川整備計画に盛り込まれている河道改修を実施するとともに、河川整備計画と同程度の治水安全度を確保するため治水対策案を実施する。

【遊水地案】

■遊水地	4 箇所	456ha
周囲堤等	約	110 万 m
橋梁改築等		1 橋
用地補償面積	約	456ha
移転家屋数		45 戸
補償物件数		117 件
■河道改修		
築堤等	約	620 万 m³
護岸	約	9.0km
河道掘削等	約	880 万 m³
樋門・樋管		78 箇所
橋梁改築等		5 橋
堰		1 基
用地補償面積	約	142ha
移転家屋数		32 戸
補償物件数		51 件

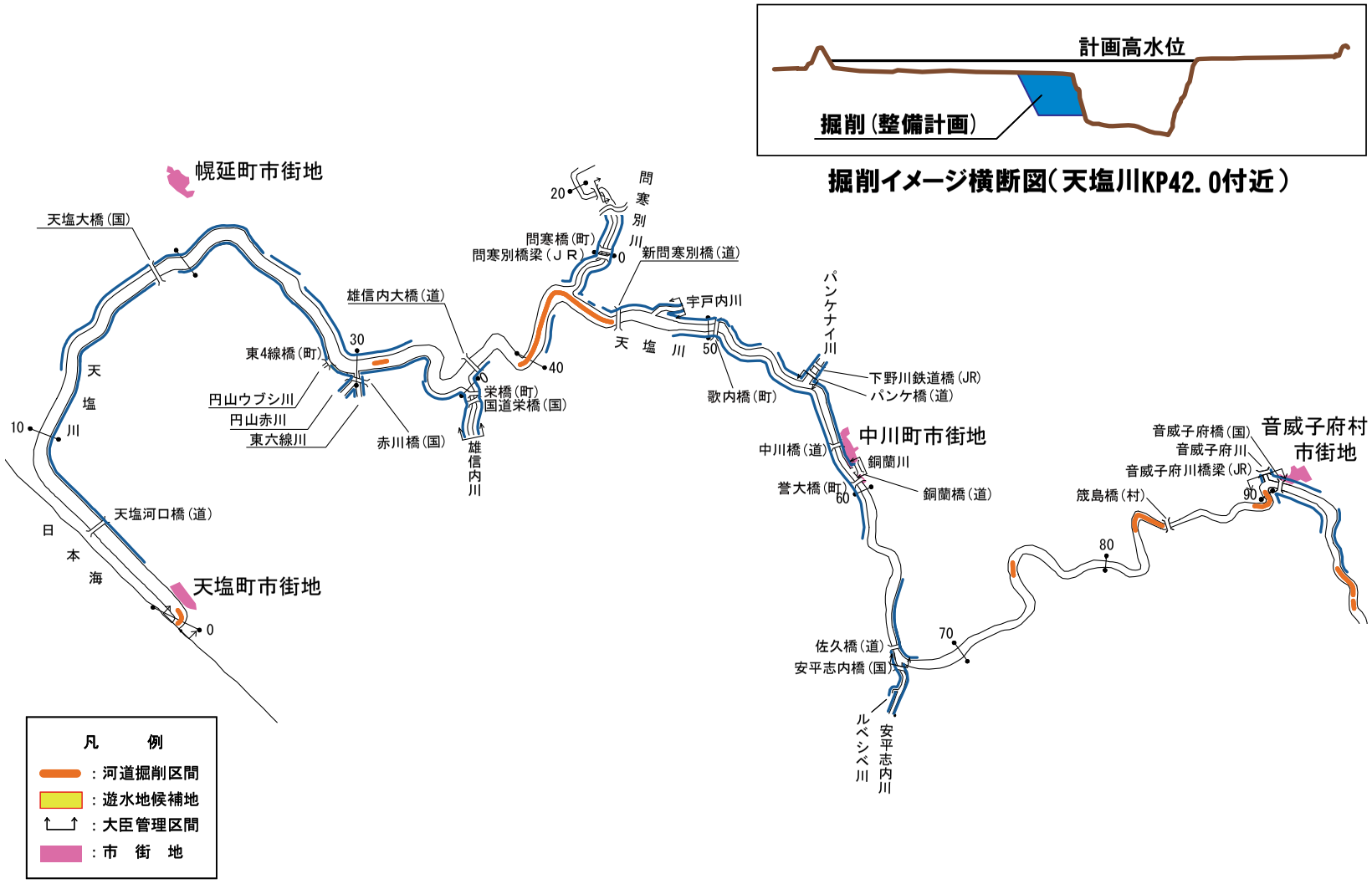
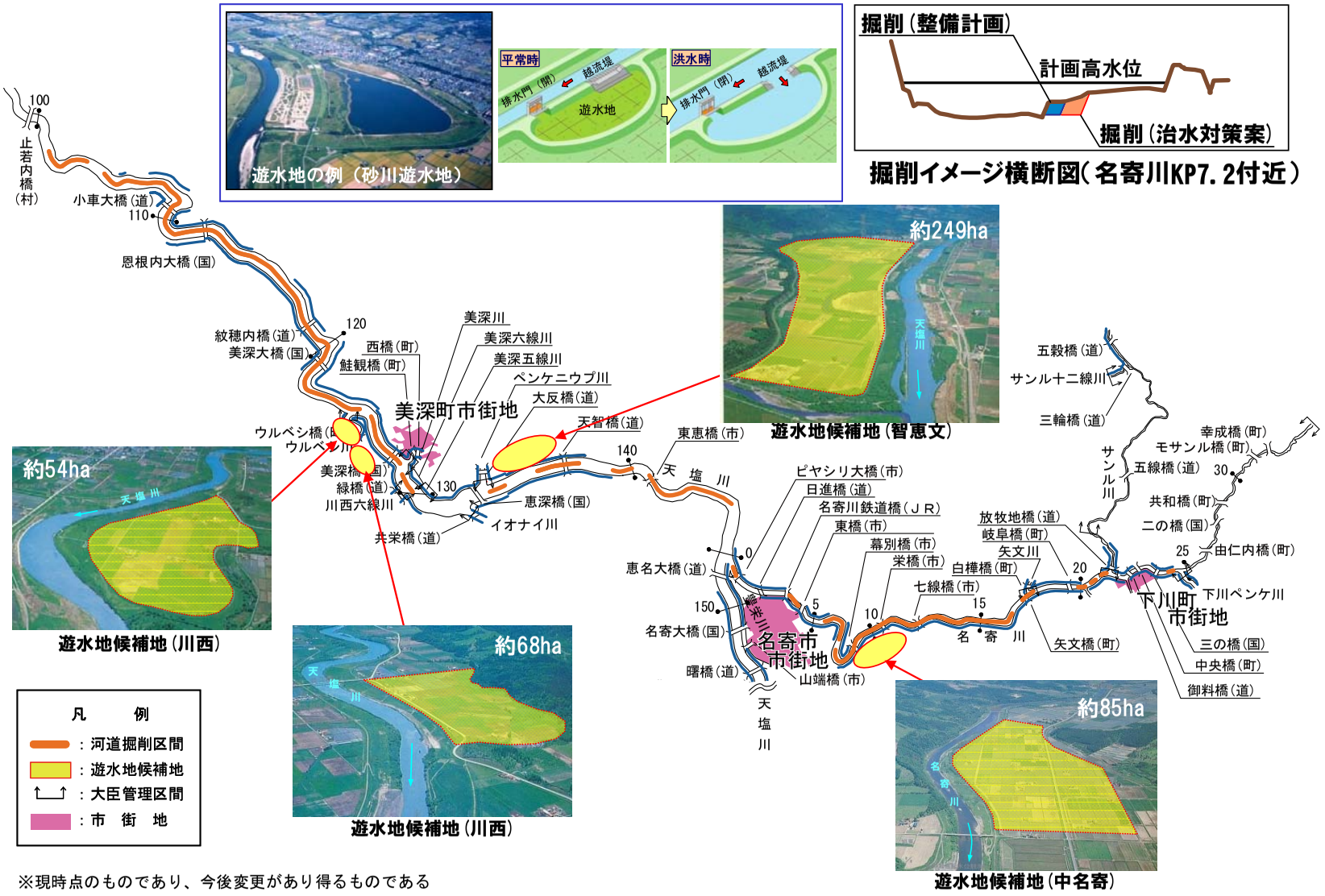


図 4.2.54(1)　遊水地案における検討箇所図



※現時点のものであり、今後変更があり得るものである

図 4.2.54(2)　遊水地案における検討箇所図

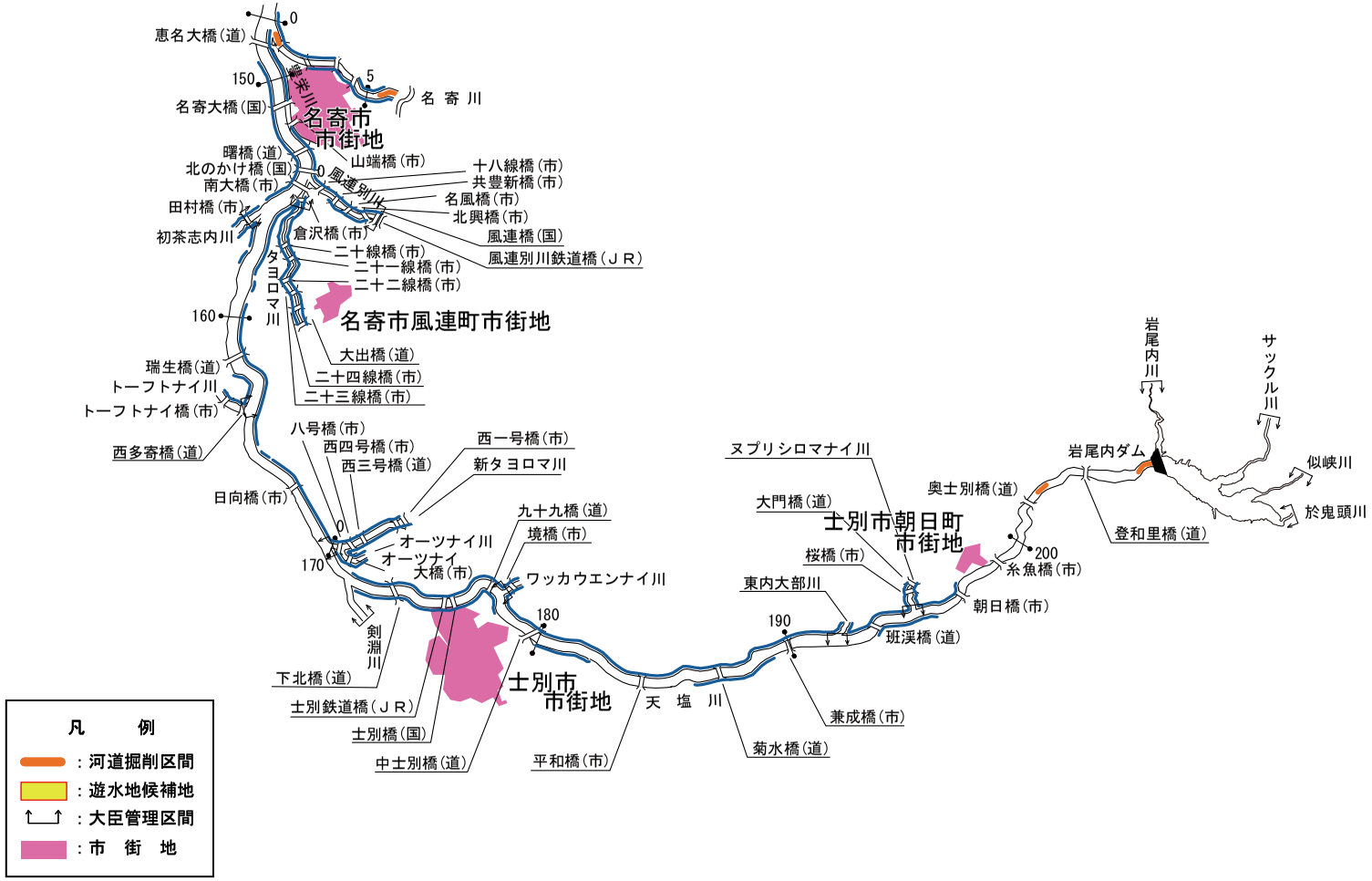


図 4.2.54(3)　遊水地案における検討箇所図

(5) 【④流域の貯留・浸透方策により河道の洪水流量を低減させる対策】
雨水貯留・浸透案

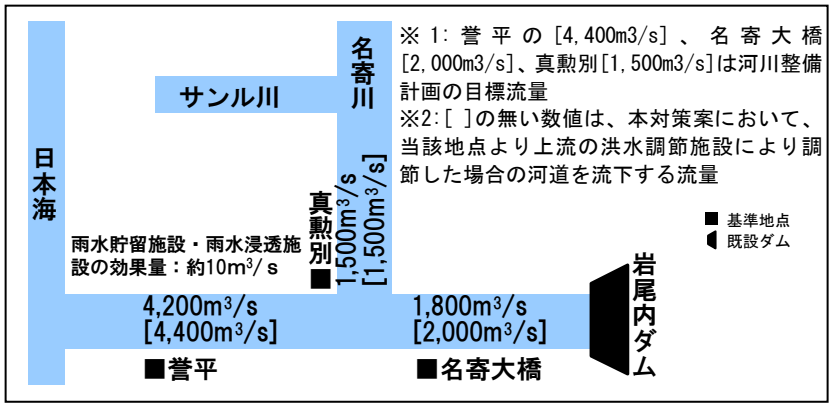
【対策案の概要】

・雨水貯留施設、雨水浸透施設の設置を行う。河川の流下断面積が不足する箇所においては、さらに、河道の掘削及び河道内の樹木伐採により河川整備計画と同程度の治水安全度を確保する。

・公園や学校（校庭）面積の約 4km^2 を対象として雨水貯留施設を新設する。

・市街地面積の約 44km^2 を対象として雨水浸透施設の整備を行う。

・河道の掘削により影響がある橋梁等の構造物は改築等を行う。



※ 治水対策案の立案にあたっては、関係機関や地権者等の関係者との事前協議や調整は行っていない。
※ 対策箇所や数量については平成 24 年度末時点のものである。
※ 河川整備計画に盛り込まれている河道改修を実施するとともに、河川整備計画と同程度の治水安全度を確保するため治水対策案を実施する。

【雨水貯留・浸透案】

■雨水貯留施設
4km^2 を対象

■雨水浸透施設
44km^2 を対象

■河道改修

築堤等	約	620 万 m^3
護岸	約	9.9km
河道掘削等	約	1,310 万 m^3
樋門・樋管		78 箇所
橋梁改築等		5 橋
堰		2 基
用地補償面積	約	142ha
移転家屋数		32 戸
補償物件数		51 件

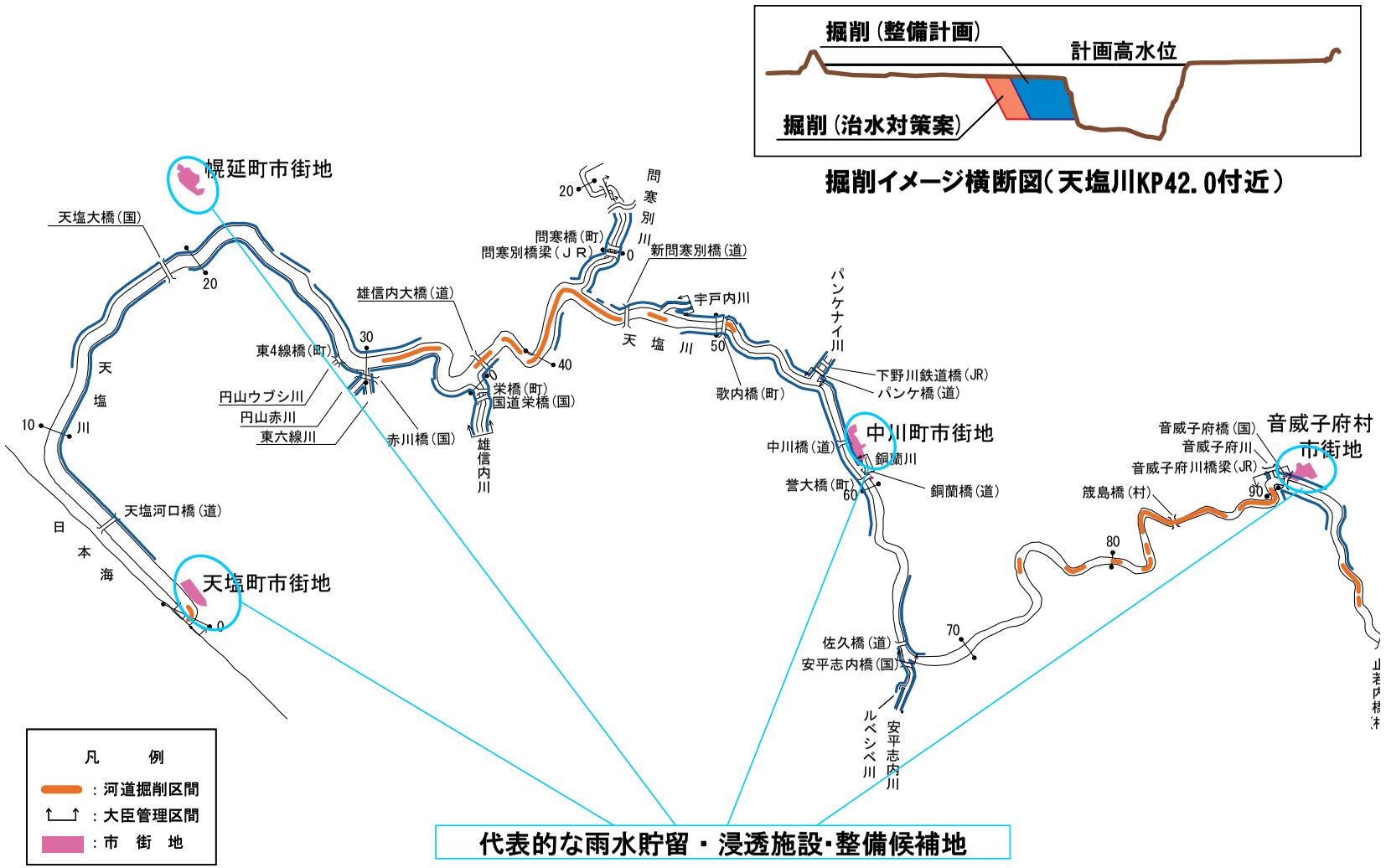


図 4.2.55(1)　雨水貯留・浸透案における検討箇所図

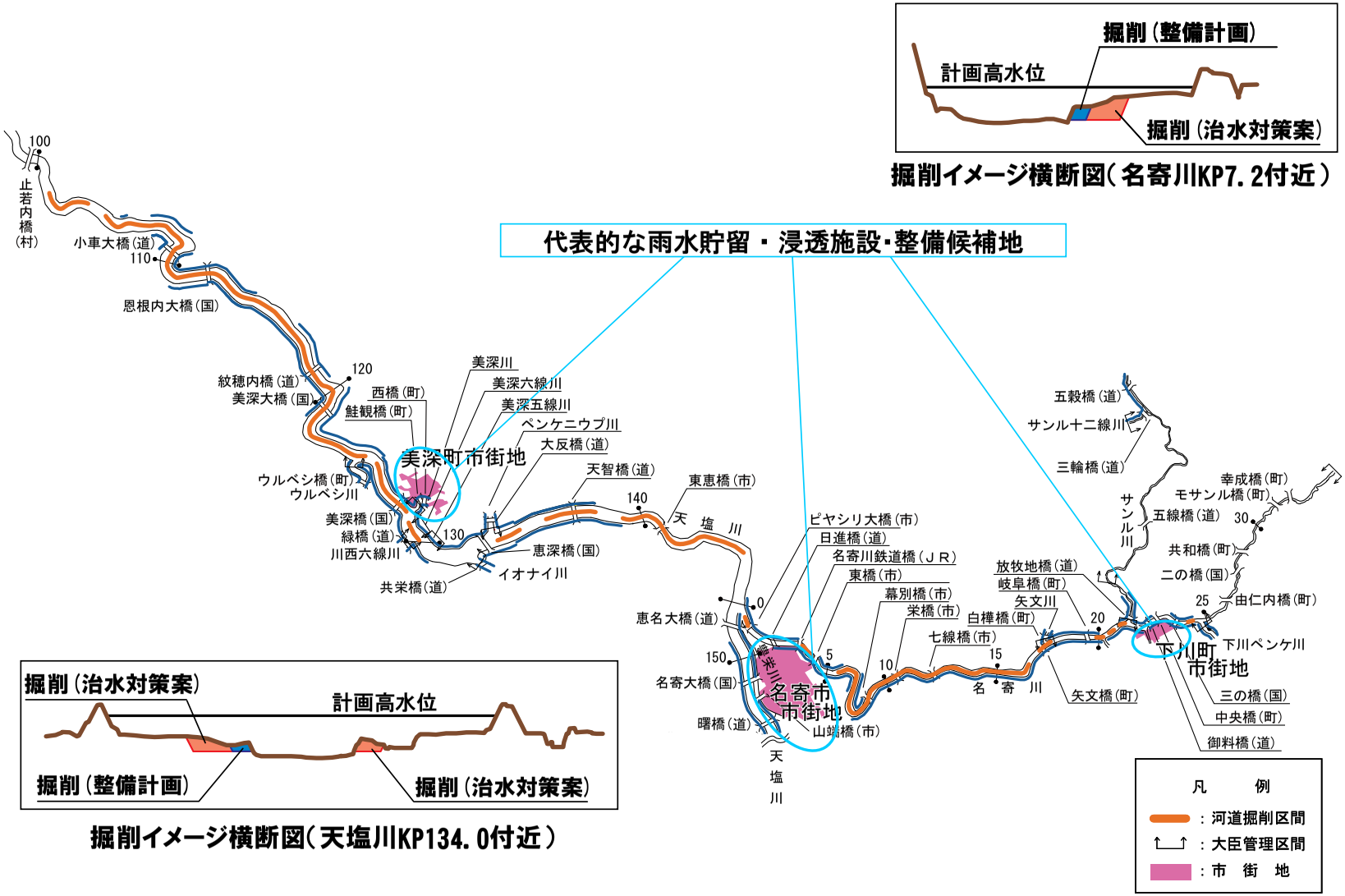


図 4.2.55(2)　雨水貯留・浸透案における検討箇所図

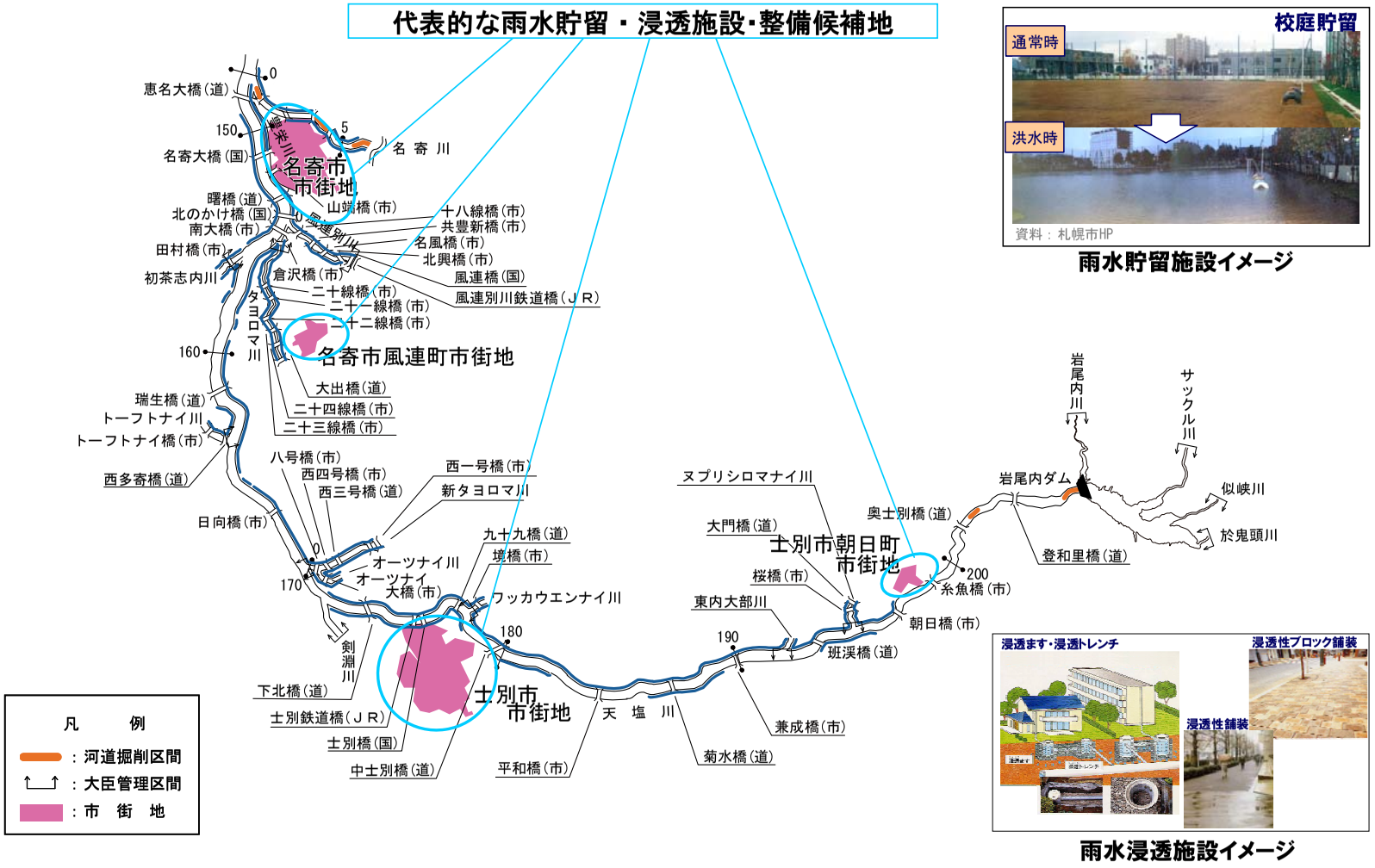


図 4.2.55(3)　雨水貯留・浸透案における検討箇所図

表 4.2.11　サンルダムに係る検討　総括整理表　（洪水調節）

治水対策案と実施内容の概要 ＼ 評価軸と評価の考え方		現計画案	河道掘削案	引堤＋河道掘削案	遊水地案	雨水貯留・浸透案
		サンルダム	河道の掘削	引堤（現況の高水敷幅を確保） ＋河道掘削	遊水地 （天塩川＋名寄川）	雨水貯留施設、雨水浸透施設 ＋河道掘削
		河道の掘削＋河道内樹木の伐採 ＋堤防の整備等	河道の掘削＋河道内樹木の伐採 ＋堤防の整備等	河道の掘削＋河道内樹木の伐採 ＋堤防の整備等	河道の掘削＋河道内樹木の伐採 ＋堤防の整備等	河道の掘削＋河道内樹木の伐採 ＋堤防の整備等
安全度 （被害軽減効果）	●河川整備計画レベルの目標に対し安全を確保できるか	・河川整備計画相当の目標流量を安全に流すことが出来る。	・現計画案と同程度の安全度を確保できる。	・現計画案と同程度の安全度を確保できる。	・現計画案と同程度の安全度を確保できる。	・現計画案と同程度の安全度を確保できる。
	●目標を上回る洪水等が発生した場合にどのような状態となるか	【河川整備基本方針レベルの洪水】 ・ダムの洪水調節計画は河川整備基本方針レベルの洪水から決められており、河川整備基本方針レベルの洪水が発生した場合、ダムによる洪水調節効果を発揮する。 ・河道の水位は計画高水位を超え、堤防決壊の可能性がある。 ・なお、ダムは降雨パターン、降雨の地域分布及び洪水規模によって本川への効果量が異なる。 【河川整備基本方針レベルより大きい規模の洪水】 ・ダムは、ダム流入量よりも流量を増加させることはないが、河川整備基本方針レベルを上回る大きな洪水が発生した場合、ダムによる洪水調節効果が完全には発揮されないことがある。 ・河道の水位は計画高水位を超え、堤防決壊の可能性がある。 ・なお、ダムは降雨パターン、降雨の地域分布及び洪水規模によって本川への効果量が異なる。	【河川整備基本方針レベルの洪水】 ・河道の水位は計画高水位を超え、堤防決壊の可能性がある（なお、大部分の区間で水位は「現計画案」よりも高くなる）。 【河川整備基本方針レベルより大きい規模の洪水】 ・河道の水位は計画高水位を超え、堤防決壊の可能性がある（なお、水位は「現計画案」よりも高くなることもある）。	【河川整備基本方針レベルの洪水】 ・河道の水位は計画高水位を超え、堤防決壊の可能性がある（なお、大部分の区間で水位は「現計画案」よりも高くなる）。 【河川整備基本方針レベルより大きい規模の洪水】 ・河道の水位は計画高水位を超え、堤防決壊の可能性がある（なお、水位は「現計画案」よりも高くなることもある）。	【河川整備基本方針レベルの洪水】 ・遊水地の洪水調節計画は河川整備計画レベルの洪水から決めることを想定しており、河川整備基本方針レベルの洪水が発生した場合、遊水地による洪水調節効果が完全には発揮されない。 ・河道の水位は計画高水位を超え、堤防決壊の可能性がある（なお、大部分の区間で水位は「現計画案」よりも高くなる）。 【河川整備基本方針レベルより大きい規模の洪水】 ・河川整備基本方針レベルを上回る大きな洪水が発生した場合、遊水地による洪水調節効果が完全には発揮されない。また、遊水地内の水位は河道の水位に連動して計画高水位を超え、周囲堤・間仕切り堤の決壊の可能性が高まる。 ・河道の水位は計画高水位を超え、堤防決壊の可能性がある（なお、水位は「現計画案」よりも高くなることもある）。	【河川整備基本方針レベルの洪水】 ・河道の水位は計画高水位を超え、堤防決壊の可能性がある（なお、大部分の区間で水位は「現計画案」よりも高くなる）。 【河川整備基本方針レベルより大きい規模の洪水】 ・河道の水位は計画高水位を超え、堤防決壊の可能性がある（なお、水位は「現計画案」よりも高くなることもある）。

表 4.2.12　サンルダムに係る検討　総括整理表　（洪水調節）

治水対策案と実施内容の概要 / 評価軸と評価の考え方		現計画案	河道掘削案	引堤＋河道掘削案	遊水地案	雨水貯留・浸透案
		サンルダム	河道の掘削	引堤（現況の高水敷幅を確保） ＋河道掘削	遊水地 （天塩川＋名寄川）	雨水貯留施設、雨水浸透施設 ＋河道掘削
		河道の掘削＋河道内樹木の伐採 ＋堤防の整備等	河道の掘削＋河道内樹木の伐採 ＋堤防の整備等	河道の掘削＋河道内樹木の伐採 ＋堤防の整備等	河道の掘削＋河道内樹木の伐採 ＋堤防の整備等	河道の掘削＋河道内樹木の伐採 ＋堤防の整備等
安全度 （被害軽減効果）	●目標を上回る洪水等が発生した場合にどのような状態となるか	【局地的な大雨】 ・近年発生が増加する傾向にある局地的な大雨は、極めて局地的かつ短時間に発生する降雨であるため、流域面積の大きな天塩川（誉平地点上流の流域面積＝4,029km2）においては影響は少ないと考えられる。	【局地的な大雨】 ・近年発生が増加する傾向にある局地的な大雨は、極めて局地的かつ短時間に発生する降雨であるため、流域面積の大きな天塩川（誉平地点上流の流域面積＝4,029km2）においては影響は少ないと考えられる。	【局地的な大雨】 ・近年発生が増加する傾向にある局地的な大雨は、極めて局地的かつ短時間に発生する降雨であるため、流域面積の大きな天塩川（誉平地点上流の流域面積＝4,029km2）においては影響は少ないと考えられる。	【局地的な大雨】 ・近年発生が増加する傾向にある局地的な大雨は、極めて局地的かつ短時間に発生する降雨であるため、流域面積の大きな天塩川（誉平地点上流の流域面積＝4,029km2）においては影響は少ないと考えられる。	【局地的な大雨】 ・近年発生が増加する傾向にある局地的な大雨は、極めて局地的かつ短時間に発生する降雨であるため、流域面積の大きな天塩川（誉平地点上流の流域面積＝4,029km2）においては影響は少ないと考えられる。
	●段階的にどのように安全度が確保されていくのか（例えば５、１０年後）	【10年後】 ・サンルダムは完成し、建設位置下流区間に洪水調節効果を発揮していると想定される。 ・河道の掘削等の河川改修については、改修を行った区間から順次効果を発現していると想定される。 ※予算の状況等により変動する場合がある。	【10年後】 ・河道の掘削等の河川改修については、改修を行った区間から順次効果を発現していると想定される。 ・河道掘削案としては、河川整備計画の計画対象区間において現計画案よりも水位が高くなることが想定される。 ※予算の状況等により変動する場合がある。	【10年後】 ・河道の掘削等の河川改修については、改修を行った区間から順次効果を発現していると想定される。 ・引堤＋河道掘削案としては、河川整備計画の計画対象区間において現計画案よりも水位が高くなることが想定される。 ※予算の状況等により変動する場合がある。	【10年後】 ・遊水地の用地買収について、地域の協力が得られれば一部の遊水地（約54ha～167ha）が完成していることが想定される。 ・河道の掘削等の河川改修については、改修を行った区間から順次効果を発現していると想定される。 ・遊水地案としては、河川整備計画の計画対象区間において現計画案よりも水位が高くなることが想定される。 ※予算の状況等により変動する場合がある。	【10年後】 ・雨水貯留施設（136施設）、雨水浸透施設（約38千箇所）については施設管理者の協力が得られ、施設整備が進んだところから、順次効果を発現していると想定される。 ・河道の掘削等の河川改修については、改修を行った区間から順次効果を発現していると想定される。 ・雨水貯留・浸透案としては、河川整備計画の計画対象区間において現計画案よりも水位が高くなることが想定される。 ※予算の状況等により変動する場合がある。
	●どの範囲でどのような効果が確保されていくのか	・河川整備計画の計画対象区間において、河川整備計画相当の目標流量を安全に流下させる。	・河川整備計画の計画対象区間においては、現計画案と同程度の安全を確保できる。	・河川整備計画の計画対象区間においては、現計画案と同程度の安全を確保できる。	・河川整備計画の計画対象区間においては、現計画案と同程度の安全を確保できる。	・河川整備計画の計画対象区間においては、現計画案と同程度の安全を確保できる。

表 4.2.13　サンルダムに係る検討　総括整理表　（洪水調節）

治水対策案と実施内容の概要 / 評価軸と評価の考え方		現計画案	河道掘削案	引堤＋河道掘削案	遊水地案	雨水貯留・浸透案
		サンルダム	河道の掘削	引堤(現況の高水敷幅を確保) ＋河道掘削	遊水地 (天塩川＋名寄川)	雨水貯留施設、雨水浸透施設 ＋河道掘削
		河道の掘削＋河道内樹木の伐採 ＋堤防の整備等	河道の掘削＋河道内樹木の伐採 ＋堤防の整備等	河道の掘削＋河道内樹木の伐採 ＋堤防の整備等	河道の掘削＋河道内樹木の伐採 ＋堤防の整備等	河道の掘削＋河道内樹木の伐採 ＋堤防の整備等
コスト	●完成までに要する費用はどのくらいか	約760億円 ・うちサンルダム残事業費約130億円（洪水調節分） （費用は、いずれも平成25年度以降の残事業費）	約940億円 ・うちサンルダムの効果量に相当する河道掘削費等約310億円 （費用は、いずれも平成25年度以降の残事業費）	約920億円 ・うちサンルダムの効果量に相当する河道掘削費、引堤整備費等約290億円 （費用は、いずれも平成25年度以降の残事業費）	約950億円 ・うちサンルダムの効果量に相当する遊水地整備費等約320億円 （費用は、いずれも平成25年度以降の残事業費）	約1,010億円 ・うちサンルダムの効果量に相当する河道掘削費、雨水貯留施設・雨水浸透施設整備費等約380億円 （費用は、いずれも平成25年度以降の残事業費）
	●維持管理に要する費用はどのくらいか	現状の維持管理費 ＋ 約130百万円/年 ・河道掘削を実施した区間において、再び堆積する場合は、上記の他に、掘削にかかる費用が必要となる可能性がある。（河道掘削量　約810万m3）	現状の維持管理費と同程度 ・河道掘削を実施した区間において、再び堆積する場合は、上記の他に、掘削にかかる費用が必要となる可能性がある。（なお、河道掘削量（約1,310万m3）は、現計画案よりも多い。）	現状の維持管理費と同程度 ・河道掘削を実施した区間において、再び堆積する場合は、上記の他に、掘削にかかる費用が必要となる可能性がある。（なお、河道掘削量（約1,270万m3）は、現計画案よりも多い。）	現状の維持管理費 ＋ 約140百万円/年 ・河道掘削を実施した区間において、再び堆積する場合は、上記の他に、掘削にかかる費用が必要となる可能性がある。（なお、河道掘削量（約880万m3）は、現計画案よりも多い。）	現状の維持管理費と同程度 ・河道掘削を実施した区間において、再び堆積する場合は、上記の他に、掘削にかかる費用が必要となる可能性がある。（なお、河道掘削量（約1,310万m3）は、現計画案よりも多い。） ・上記の他に、雨水貯留施設等の施設管理者は当該施設の機能を維持する費用が必要となる可能性がある。

表 4.2.14　サンルダムに係る検討　総括整理表　（洪水調節）

治水対策案と実施内容の概要 / 評価軸と評価の考え方		現計画案	河道掘削案	引堤＋河道掘削案	遊水地案	雨水貯留・浸透案
		サンルダム	河道の掘削	引堤(現況の高水敷幅を確保) ＋河道掘削	遊水地 (天塩川＋名寄川)	雨水貯留施設、雨水浸透施設 ＋河道掘削
		河道の掘削＋河道内樹木の伐採 ＋堤防の整備等	河道の掘削＋河道内樹木の伐採 ＋堤防の整備等	河道の掘削＋河道内樹木の伐採 ＋堤防の整備等	河道の掘削＋河道内樹木の伐採 ＋堤防の整備等	河道の掘削＋河道内樹木の伐採 ＋堤防の整備等
コスト	●その他の費用（ダム中止に伴って発生する費用等）はどれくらいか	【中止に伴う費用】 ・発生しない。	【中止に伴う費用】 ・施工済みまたは施工中の現場の安全対策等に0.4億円※程度が必要と見込んでいる。 ・国が事業を中止した場合には特定多目的ダム法に基づき利水者負担金の還付が発生する。 なお、これまでの利水者負担金（水道・発電）の合計は、約3億円である。 【その他の留意事項】 ・これらの他に生活再建事業の残額が7億円※程度であるが、その実施の扱いについて、今後、検討する必要がある。 ※の費用はいずれも共同費ベース	【中止に伴う費用】 ・施工済みまたは施工中の現場の安全対策等に0.4億円※程度が必要と見込んでいる。 ・国が事業を中止した場合には特定多目的ダム法に基づき利水者負担金の還付が発生する。 なお、これまでの利水者負担金（水道・発電）の合計は、約3億円である。 【その他の留意事項】 ・これらの他に生活再建事業の残額が7億円※程度であるが、その実施の扱いについて、今後、検討する必要がある。 ※の費用はいずれも共同費ベース	【中止に伴う費用】 ・施工済みまたは施工中の現場の安全対策等に0.4億円※程度が必要と見込んでいる。 ・国が事業を中止した場合には特定多目的ダム法に基づき利水者負担金の還付が発生する。 なお、これまでの利水者負担金（水道・発電）の合計は、約3億円である。 【その他の留意事項】 ・これらの他に生活再建事業の残額が7億円※程度であるが、その実施の扱いについて、今後、検討する必要がある。 ※の費用はいずれも共同費ベース	【中止に伴う費用】 ・施工済みまたは施工中の現場の安全対策等に0.4億円※程度が必要と見込んでいる。 ・国が事業を中止した場合には特定多目的ダム法に基づき利水者負担金の還付が発生する。 なお、これまでの利水者負担金（水道・発電）の合計は、約3億円である。 【その他の留意事項】 ・これらの他に生活再建事業の残額が7億円※程度であるが、その実施の扱いについて、今後、検討する必要がある。 ※の費用はいずれも共同費ベース

表 4.2.15　サンルダムに係る検討　総括整理表　（洪水調節）

治水対策案と実施内容の概要 / 評価軸と評価の考え方		現計画案	河道掘削案	引堤＋河道掘削案	遊水地案	雨水貯留・浸透案
		サンルダム	河道の掘削	引堤（現況の高水敷幅を確保） ＋河道掘削	遊水地 （天塩川＋名寄川）	雨水貯留施設、雨水浸透施設 ＋河道掘削
		河道の掘削＋河道内樹木の伐採 ＋堤防の整備等	河道の掘削＋河道内樹木の伐採 ＋堤防の整備等	河道の掘削＋河道内樹木の伐採 ＋堤防の整備等	河道の掘削＋河道内樹木の伐採 ＋堤防の整備等	河道の掘削＋河道内樹木の伐採 ＋堤防の整備等
実現性	●土地所有者等の協力の見通しはどうか	【ダム】 ・サンルダム建設に必要な民有地の取得（約260ha）及び家屋移転（13戸）は完了している。 ・一部の公共用地の補償が残っているが、了解を得られている。 【河道の掘削】　約2.0 km2（約810万m3） ・今後の事業進捗にあわせ、河道掘削に伴い発生する残土の搬出先の土地所有者等の協力を得る必要がある。 －掘削残土量（約190万m3）	【河道の掘削】　約2.9 km2（約1,310万m3） ・今後の事業進捗にあわせ、河道掘削に伴い発生する残土の搬出先の土地所有者等の協力を得る必要がある。 －掘削残土量（約690万m3）	【引堤】 ・引堤にかかる地域の協力や新たな補償等が必要である。なお、現時点では、本対策案について土地所有者等に説明等を行っていない。 －用地補償面積　約42ha －移転家屋数　17戸 －補償物件数　13件 【河道の掘削】　約2.8 km2（約1,270万m3） ・今後の事業進捗にあわせ、河道掘削に伴い発生する残土の搬出先の土地所有者等の協力を得る必要がある。 －掘削残土量（約620万m3）	【遊水地】 ・遊水地整備にかかる地域の協力や新たな補償等が必要である。なお、現時点では、本対策案について土地所有者等に説明等を行っていない。 －用地補償面積　約456ha 内訳 用地買収面積　約60ha 地役権補償面積　約396ha －移転家屋数　45戸 －補償物件数　117件 【河道の掘削】　約2.2 km2（約880万m3） ・今後の事業進捗にあわせ、河道掘削に伴い発生する残土の搬出先の土地所有者等の協力を得る必要がある。 －掘削残土量（約150万m3）	【雨水貯留施設、雨水浸透施設】 ・雨水貯留施設（136施設）、雨水浸透施設（約38千箇所）について、それぞれの施設管理者等の協力が必要となる。なお、現時点では、本対策案について施設管理者等に説明等を行っていない。 【河道の掘削】　約2.9 km2（約1,310万m3） ・今後の事業進捗にあわせ、河道掘削に伴い発生する残土の搬出先の土地所有者等の協力を得る必要がある。 －掘削残土量（約690万m3）
	●その他の関係者等との調整の見通しはどうか	・河道掘削に伴い改築が必要となる橋梁等の施設関係者との調整を実施していく必要がある。 －橋梁3橋 －堰1基 ・ダム建設及び河道掘削に伴う関係河川使用者や漁業関係者との調整を実施していく必要がある。	・河道掘削に伴い改築が必要となる橋梁等の施設関係者との調整を実施していく必要がある。 －橋梁5橋 －堰2基 ・河道掘削に伴う関係河川使用者や漁業関係者との調整を実施していく必要がある。	・河道掘削に伴い改築が必要となる橋梁等の施設関係者との調整を実施していく必要がある。 －橋梁7橋 －堰2基 ・河道掘削に伴う関係河川使用者や漁業関係者との調整を実施していく必要がある。	・河道掘削に伴い改築が必要となる橋梁等の施設関係者との調整を実施していく必要がある。 －橋梁6橋 －堰1基 ・河道掘削に伴う関係河川使用者や漁業関係者との調整を実施していく必要がある。	・河道掘削に伴い改築が必要となる橋梁等の施設関係者との調整を実施していく必要がある。 －橋梁5橋 －堰2基 ・河道掘削に伴う関係河川使用者や漁業関係者との調整を実施していく必要がある。
	●法制度上の観点から実現性の見通しはどうか	・現行法制度のもとで現計画案を実施することは可能である。	・現行法制度のもとで河道掘削案を実施することは可能である。	・現行法制度のもとで引堤＋河道掘削案を実施することは可能である。	・現行法制度のもとで遊水地案を実施することは可能である。	・現行法制度のもとで雨水貯留・浸透案を実施することは可能である。
	●技術上の観点から実現性の見通しはどうか	・技術上の観点から実現性の隘路となる要素はない。	・技術上の観点から実現性の隘路となる要素はない。	・技術上の観点から実現性の隘路となる要素はない。	・技術上の観点から実現性の隘路となる要素はない。	・技術上の観点から実現性の隘路となる要素はない。

表 4.2.16　サンルダムに係る検討　総括整理表　（洪水調節）

治水対策案と実施内容の概要 / 評価軸と評価の考え方		現計画案	河道掘削案	引堤＋河道掘削案	遊水地案	雨水貯留・浸透案
		サンルダム	河道の掘削	引堤（現況の高水敷幅を確保）＋河道掘削	遊水地（天塩川＋名寄川）	雨水貯留施設、雨水浸透施設＋河道掘削
		河道の掘削＋河道内樹木の伐採＋堤防の整備等	河道の掘削＋河道内樹木の伐採＋堤防の整備等	河道の掘削＋河道内樹木の伐採＋堤防の整備等	河道の掘削＋河道内樹木の伐採＋堤防の整備等	河道の掘削＋河道内樹木の伐採＋堤防の整備等
持続性	●将来にわたって持続可能といえるか	【ダム】 ・継続的な監視や観測が必要となるが、管理実績もあり、適切な維持管理により持続可能である。 【河道の掘削】　約2.0 km2（約810万m3） ・河道の掘削に伴い、堆積状況等の監視が必要となるが、管理実績もあり、適切な維持管理により持続可能である。	【河道の掘削】　約2.9 km2（約1,310万m3） ・河道の掘削に伴い、堆積状況等の監視が必要となるが、管理実績もあり、適切な維持管理により持続可能である。	【河道の掘削】　約2.8 km2（約1,270万m3） ・河道の掘削に伴い、堆積状況等の監視が必要となるが、管理実績もあり、適切な維持管理により持続可能である。	【遊水地】 ・継続的な監視や観測が必要となるが、管理実績もあり、適切な維持管理により持続可能である。 【河道の掘削】　約2.2 km2（約880万m3） ・河道の掘削に伴い、堆積状況等の監視が必要となるが、管理実績もあり、適切な維持管理により持続可能である。	【雨水貯留施設、雨水浸透施設】 ・雨水貯留施設、雨水浸透施設については、効果を継続させるための施設管理者との調整が必要となる。 【河道の掘削】　約2.9 km2（約1,310万m3） ・河道の掘削に伴い、堆積状況等の監視が必要となるが、管理実績もあり、適切な維持管理により持続可能である。
柔軟性	●地球温暖化に伴う気候変化や社会環境の変化など、将来の不確実性に対する柔軟性はどうか	【ダム】 ・サンルダムのかさ上げは技術的には可能であるが、かさ上げ実績のないダム形式のため、詳細な検討が必要である。なお、容量配分の変更については技術的には可能である。 【河道の掘削】　約2.0 km2（約810万m3） ・河道掘削は掘削量の調整により比較的柔軟に対応することが出来るが、掘削量には限界がある。	【河道の掘削】　約2.9 km2（約1,310万m3） ・河道掘削は掘削量の調整により比較的柔軟に対応することが出来るが、掘削量には限界がある。	【引堤】 ・引堤に係る土地所有者の協力が必要となると想定されるため、柔軟に対応することは容易ではない。 【河道の掘削】　約2.8 km2（約1,270万m3） ・河道掘削は掘削量の調整により比較的柔軟に対応することが出来るが、掘削量には限界がある。	【遊水地】 ・遊水地の掘削等により遊水地の洪水調節効果を向上させることは技術的には可能であるが、地役権を設定した土地を買収することが必要となり、土地所有者の協力が必要となると想定されるため、柔軟に対応することは容易ではない。 【河道の掘削】　約2.2 km2（約880万m3） ・河道掘削は掘削量の調整により比較的柔軟に対応することが出来るが、掘削量には限界がある。	【雨水貯留施設、雨水浸透施設】 ・雨水貯留施設、雨水浸透施設については、能力を増強することは技術的には可能であるが、施設管理者の協力が必要となると想定されるため、柔軟に対応することは容易ではない。 【河道の掘削】　約2.9 km2（約1,310万m3） ・河道掘削は掘削量の調整により比較的柔軟に対応することが出来るが、掘削量には限界がある。

表 4.2.17　サンルダムに係る検討　総括整理表　（洪水調節）

評価軸と評価の考え方 ＼ 治水対策案と実施内容の概要		現計画案	河道掘削案	引堤＋河道掘削案	遊水地案	雨水貯留・浸透案
		サンルダム	河道の掘削	引堤（現況の高水敷幅を確保） ＋河道掘削	遊水地 （天塩川＋名寄川）	雨水貯留施設、雨水浸透施設 ＋河道掘削
		河道の掘削＋河道内樹木の伐採 ＋堤防の整備等	河道の掘削＋河道内樹木の伐採 ＋堤防の整備等	河道の掘削＋河道内樹木の伐採 ＋堤防の整備等	河道の掘削＋河道内樹木の伐採 ＋堤防の整備等	河道の掘削＋河道内樹木の伐採 ＋堤防の整備等
地域社会への影響	●事業地及びその周辺への影響はどの程度か	【ダム】 ・調査の結果、現時点では湛水の影響による地すべり等の可能性は予測されていない。	【河道の掘削】 ・大きな影響は特に予想されない。	【引堤】 ・引堤にあたり、約42haの用地を買収することは、農業収益減少など事業地・周辺の地域経済を支える農業活動に影響を及ぼすと予想される。	【遊水地】 ・遊水地の新設にあたり、約60haの用地を買収することは、農業収益減少など事業地・周辺の地域経済を支える農業活動に影響を及ぼすと予想される。	【雨水貯留施設、雨水浸透施設】 ・大きな影響は特に予想されない。
	●地域振興に対してどのような効果があるか	・地元の下川町の市街地がダム湖に近接しているためダム湖周辺の利活用を検討しており、ダム湖を活用した地域振興の可能性がある一方で、フォローアップが必要である。 ・河川改修による治水安全度の向上が地域振興に貢献し得る。	・河川改修による治水安全度の向上が地域振興に貢献し得る。	・河川改修による治水安全度の向上が地域振興に貢献し得る。	・河川改修による治水安全度の向上が地域振興に貢献し得る。	・河川改修による治水安全度の向上が地域振興に貢献し得る。
	●地域間の利害の衡平への配慮がなされているか	【ダム】 ・一般的にダムを新たに建設する場合、移転を強いられる水源地と、受益地である下流域との間で、地域間の利害の衡平の調整が必要になる。 ・現段階で補償措置等により、水源地域の理解を得ている状況である。 【河道の掘削】 ・整備箇所と効果が発現する範囲が概ね一致するため、整備箇所と受益地との間で利害の不衡平は生じない。	【河道の掘削】 ・整備箇所と効果が発現する範囲が概ね一致するため、整備箇所と受益地との間で利害の不衡平は生じない。	【引堤】 ・引堤箇所は農地へ影響を及ぼすため、左右岸を含めた地域間の利害の衡平に係る調整が必要になる。 【河道の掘削】 ・整備箇所と効果が発現する範囲が概ね一致するため、整備箇所と受益地との間で利害の不衡平は生じない。	【遊水地】 ・遊水地では建設地付近で用地買収や家屋移転補償を伴い、受益地は下流域であるのが一般的である。 ・遊水地の建設地と下流域との間で、地域間の利害の衡平に係る調整が必要になる。 【河道の掘削】 ・整備箇所と効果が発現する範囲が概ね一致するため、整備箇所と受益地との間で利害の不衡平は生じない。	【雨水貯留施設、雨水浸透施設】 【雨水貯留等】 ・雨水貯留施設及び雨水浸透施設の受益を享受するのは、施設整備を実施した地域及びその下流であるのが一般的である。 ・雨水貯留施設及び雨水浸透施設の整備を実施する地域と下流域との間で、地域間の利害の衡平に係る調整が必要になると予想される。 【河道の掘削】 ・整備箇所と効果が発現する範囲が概ね一致するため、整備箇所と受益地との間で利害の不衡平は生じない。

表 4.2.18　サンルダムに係る検討　総括整理表　（洪水調節）

治水対策案と実施内容の概要 / 評価軸と評価の考え方		現計画案	河道掘削案	引堤＋河道掘削案	遊水地案	雨水貯留・浸透案
		サンルダム	河道の掘削	引堤（現況の高水敷幅を確保） ＋河道掘削	遊水地 （天塩川＋名寄川）	雨水貯留施設、雨水浸透施設 ＋河道掘削
		河道の掘削＋河道内樹木の伐採 ＋堤防の整備等	河道の掘削＋河道内樹木の伐採 ＋堤防の整備等	河道の掘削＋河道内樹木の伐採 ＋堤防の整備等	河道の掘削＋河道内樹木の伐採 ＋堤防の整備等	河道の掘削＋河道内樹木の伐採 ＋堤防の整備等
環境への影響	●水環境に対してどのような影響があるか	【ダム】 ・水質予測によると、夏期から秋期にかけて貯水池内の滞留した水の受熱によりダムからの放流水温の上昇が予測されるため、環境保全措置（選択取水設備の設置等）を講じる必要がある。 ・水質予測によると、ダム完成後の土砂による水の濁りの影響は小さいと予測される。また、ダム湖の回転率と流入負荷量の関係からダム湖の富栄養化が発生する可能性も低いと予測される。 【河道の掘削】 ・河道掘削区間は平水位以上を掘削するため、平常時の水環境への影響は小さいと考えられる。	【河道の掘削】 ・一部区間において河床掘削を行うが、河道掘削区間の大部分は平水位以上を掘削するため、平常時の水環境への影響は小さいと考えられる。	【河道の掘削】 ・一部区間において河床掘削を行うが、河道掘削区間の大部分は平水位以上を掘削するため、平常時の水環境への影響は小さいと考えられる。	【河道の掘削】 ・河道掘削区間は平水位以上を掘削するため、平常時の水環境への影響は小さいと考えられる。	【河道の掘削】 ・一部区間において河床掘削を行うが、河道掘削区間の大部分は平水位以上を掘削するため、平常時の水環境への影響は小さいと考えられる。

表 4.2.19　サンルダムに係る検討　総括整理表　（洪水調節）

治水対策案と実施内容の概要 / 評価軸と評価の考え方		現計画案	河道掘削案	引堤＋河道掘削案	遊水地案	雨水貯留・浸透案
		サンルダム	河道の掘削	引堤(現況の高水敷幅を確保) ＋河道掘削	遊水地 (天塩川＋名寄川)	雨水貯留施設、雨水浸透施設 ＋河道掘削
		河道の掘削＋河道内樹木の伐採 ＋堤防の整備等	河道の掘削＋河道内樹木の伐採 ＋堤防の整備等	河道の掘削＋河道内樹木の伐採 ＋堤防の整備等	河道の掘削＋河道内樹木の伐採 ＋堤防の整備等	河道の掘削＋河道内樹木の伐採 ＋堤防の整備等
環境への影響	●生物の多様性の確保及び流域の自然環境全体にどのような影響があるか	【ダム】約3.8 km2（湛水面積） ・サンルダムの湛水区域に含まれる動植物の生息・生育環境が消失するが、湛水区域周辺に分布している同様の生息・生育環境は現状どおり保全されるものと考えられる。 ・サンルダム建設にあたっては魚道を設置し、サンルダム地点においてサクラマス等の遡上・降下の機能を確保することにより、魚類の生息環境への影響を最小限とするよう取り組むこととしている。 ・また、サクラマスを寄主とするカワシンジュガイへの二次的な影響も考えられることから、サクラマスの保全措置に加えて周辺河川の適地に移植すること等の保全措置を講じることにより、生息環境への影響を最小限とすることとしている。 【河道の掘削】 約2.0 km2（約810万m3） ・河道掘削により、動植物の生息・生育環境に影響を与える可能性がある。必要に応じて掘削方法の工夫等の環境保全措置を講じる。	【河道の掘削】 約2.9 km2（約1,310万m3） ・河道掘削により、動植物の生息・生育環境に影響を与える可能性がある。必要に応じて掘削方法の工夫等の環境保全措置を講じる。なお、河道掘削量が現計画案よりも多いため、それに応じた環境保全措置が必要となる可能性がある。	【河道の掘削】 約2.8 km2（約1,270万m3） ・河道掘削により、動植物の生息・生育環境に影響を与える可能性がある。必要に応じて掘削方法の工夫等の環境保全措置を講じる。なお、河道掘削量が現計画案よりも多いため、それに応じた環境保全措置が必要となる可能性がある。	【遊水地】 約0.6 km2（改変面積） ・周囲堤の造成や現況の農地を掘削(初期湛水地の造成)するため、動植物の生息・生育環境に影響が生じる可能性がある。 【河道の掘削】 約2.2 km2（約880万m3） ・河道掘削により、動植物の生息・生育環境に影響を与える可能性がある。必要に応じて掘削方法の工夫等の環境保全措置を講じる。なお、河道掘削量が現計画案よりも多いため、それに応じた環境保全措置が必要となる可能性がある。	【河道の掘削】 約2.9 km2（約1,310万m3） ・河道掘削により、動植物の生息・生育環境に影響を与える可能性がある。必要に応じて掘削方法の工夫等の環境保全措置を講じる。なお、河道掘削量が現計画案よりも多いため、それに応じた環境保全措置が必要となる可能性がある。
	●生物の多様性の確保及び流域の自然環境全体にどのような影響があるか	【その他】 ・天塩川流域において、魚類の移動の連続性確保に向け、関係機関が連携しながら魚道の整備等の取り組みを進めている。	【その他】 ・天塩川流域において、魚類の移動の連続性確保に向け、関係機関が連携しながら魚道の整備等の取り組みを進めている。	【その他】 ・天塩川流域において、魚類の移動の連続性確保に向け、関係機関が連携しながら魚道の整備等の取り組みを進めている。	【その他】 ・天塩川流域において、魚類の移動の連続性確保に向け、関係機関が連携しながら魚道の整備等の取り組みを進めている。	【その他】 ・天塩川流域において、魚類の移動の連続性確保に向け、関係機関が連携しながら魚道の整備等の取り組みを進めている。

表 4.2.20　サンルダムに係る検討　総括整理表　（洪水調節）

治水対策案と実施内容の概要 / 評価軸と評価の考え方		現計画案	河道掘削案	引堤＋河道掘削案	遊水地案	雨水貯留・浸透案
		サンルダム	河道の掘削	引堤(現況の高水敷幅を確保) ＋河道掘削	遊水地 (天塩川＋名寄川)	雨水貯留施設、雨水浸透施設 ＋河道掘削
		河道の掘削＋河道内樹木の伐採 ＋堤防の整備等	河道の掘削＋河道内樹木の伐採 ＋堤防の整備等	河道の掘削＋河道内樹木の伐採 ＋堤防の整備等	河道の掘削＋河道内樹木の伐採 ＋堤防の整備等	河道の掘削＋河道内樹木の伐採 ＋堤防の整備等
環境への影響	●土砂流動がどう変化し、下流河川・海岸にどのように影響するか	【ダム】 ・ダム直下のサンル川では上流からの土砂供給の減少や流況の変化による粗粒化の可能性が考えられる。 ・シミュレーションによると、土砂供給や流況の変化による名寄川及び天塩川の河床高、河床材料の変化は小さいと予測される。 【河道の掘削】 ・河道掘削を実施した区間において、再び堆積する場合は掘削が必要となる可能性がある。 （河道掘削量　約810万m3）	【河道の掘削】 ・河道掘削を実施した区間において、再び堆積する場合は掘削が必要となる可能性がある。 （なお、河道掘削量（約1,310万m3）は、現計画案よりも多い。）	【河道の掘削】 ・河道掘削を実施した区間において、再び堆積する場合は掘削が必要となる可能性がある。 （なお、河道掘削量（約1,270万m3）は、現計画案よりも多い。）	【河道の掘削】 ・河道掘削を実施した区間において、再び堆積する場合は掘削が必要となる可能性がある。 （なお、河道掘削量（約880万m3）は、現計画案よりも多い。）	【河道の掘削】 ・河道掘削を実施した区間において、再び堆積する場合は掘削が必要となる可能性がある。 （なお、河道掘削量（約1,310万m3）は、現計画案よりも多い。）
	●景観、人と自然との豊かな触れ合いにどのような影響があるか	【ダム】約3.8 km2（湛水面積） ・新たな湖面の創出による景観等の変化が想定される。 【河道の掘削】 約2.0 km2（約810万m3） ・河道掘削高は平水位以上とし、河床を保全することにより、テッシの保全を図るため、景観等への影響は小さいと考えられる。	【河道の掘削】 約2.9 km2（約1,310万m3） ・一部区間において河床掘削を行うが、テッシ点在区間の河道掘削高は平水位以上とし、テッシの保全を図るため、景観等への影響は小さいと考えられる。	【河道の掘削】 約2.8 km2（約1,270万m3） ・一部区間において河床掘削を行うが、テッシ点在区間の河道掘削高は平水位以上とし、テッシの保全を図るため、景観等への影響は小さいと考えられる。	【遊水地】 約0.6 km2（改変面積） ・周囲堤及び初期湛水地などの造成による景観等の変化が想定される。 【河道の掘削】 約2.2 km2（約880万m3） ・河道掘削高は平水位以上とし、河床を保全することにより、テッシの保全を図るため、景観等への影響は小さいと考えられる。	【河道の掘削】 約2.9 km2（約1,310万m3） ・一部区間において河床掘削を行うが、テッシ点在区間の河道掘削高は平水位以上とし、テッシの保全を図るため、景観等への影響は小さいと考えられる。

※テッシ：天塩川の由来ともなっている露岩地形（梁のような岩）。優れた景観を有し、カヌーイストを魅了している。

4.3 新規利水の観点からの検討

4.3.1 ダム事業参画継続の意思・必要な開発水量の確認

サンルダム建設事業に参画している利水参画者に対して、平成 22 年 12 月 24 日付けでダム事業参画継続の意思及び水需給計画の確認について文書を発送し、平成 23 年 6 月 6 日までに全ての利水参画者から継続の意思があり、必要な開発水量も変更ないとの回答を得た。

表 4.3.1　サンルダム建設事業への利水参画継続の意思確認等の結果

事業主体名	現開発水量	参加継続の意思確認等の状況	
		参加継続の意思	必要な開発水量
名寄市	1,510m^3/日 (0.0175m^3/s)	有	1,510m^3/日 (0.0175m^3/s)
下川町	130m^3/日 (0.0015m^3/s)	有	130m^3/日 (0.0015m^3/s)

4.3.2 水需要の点検・確認

(1) 利水参画者の水需要の確認

サンルダム建設事業に参画している利水参画者に対して、平成 22 年 12 月 24 日付けで利水参画者において水需要の点検・確認を行うよう要請し、平成23年6月6日までに回答を得た結果について、以下の事項を確認した。

① 開発水量の算定

開発水量が市町の長期計画等に沿ったものであるか確認するとともに、水需要予測量の推定に使用する基本的事項（人口、原単位、有効率等）の算定方法について、水道施設設計指針等の考え方に沿って適切に算出されたものであるかどうか。

② 水道事業認可の届け出

水道法にもとづき、水道事業として厚生労働省の認可を受けているかどうか。

③ 事業再評価の状況

公共事業の効果的・効率的な執行及び透明性の確保を図る観点から「行政機関が行う政策評価に関する法律」により事業の再評価を実施しているか。

(2) 各利水参画者の水需要状況

以下に、各利水参画者の水需要状況の点検確認結果を示す。

1) 名寄市

名寄市の水道事業は昭和 32 年に創設しその後第 1 期、第 2 期の拡張事業を計画的に推進し、水道水の安定供給体制の整備に取り組んできた。

平成 18 年 3 月に名寄市と合併した旧風連町の風連町簡易水道は、地下水を水源としているが、安定水源の確保や水質への不安、また割高な維持管理費への対応のために名寄市上水道と統合することとした。さらには陸上自衛隊名寄駐屯地の名寄市上水道への接続要望に対応するため、緑丘浄水場から自衛隊名寄駐屯地へ水道水を送る計画となっている。

これらへ対応するためには、必要な給水量の増加に対し既得水源水量では対応できない状況にあるため、サンルダムに参画し、安定した水源を確保する計画となっている。

平成 23 年 2 月 21 日付け回答により、今後も利水参画者継続の意志を有しているとの回答を得たところである。また、必要開発量の根拠としては、平成 20 年 6 月の事業再評価における水需要計画が、現時点においても同等のものと認識していると回答を得ている。したがって、検討主体による確認は平成 20 年 6 月の事業再評価の水需要計画を対象に行った。

その結果、以下のとおり、名寄市における新規開発水量については、必要量は水道設計指針などに沿って適切に算出されていること、事業認可等の法的な手続きを経ていること、事業再評価においても「継続」との評価を受けていることを確認した。

よって、利水参画者に対して確認した必要開発水量を確保することを基本として利水代替案を立案することとする。

① 開発水量の算定

給水人口：過去の実績値を用いた時系列傾向分析により推定した値を採用しており、水道施設設計指針に沿って、公的な統計データから推計していることを確認した。

原 単 位：過去の実績値を用いた時系列傾向分析により推定した値を採用しており、水道施設設計指針に沿って公的な統計データから推計していることを確認した。

有 収 率：現状の有収率および将来目標を勘案して設定されていることを確認した。

負 荷 率：過去の実績や気象による変動条件を勘案して設定されていることを確認した。

損失水量：過去の実績を勘案して設定されていることを確認した。

② 水道事業の認可

水道事業者である名寄市は、水道法第１０条にもとづき、平成 18 年 3 月に「名寄水道事業」の変更認可を受けている。

③ 事業再評価の状況

平成 20 年に事業再評価を実施し、事業は継続との評価を受けている。

また、これにより厚生労働省においても補助事業の継続が認められている。

表 4.3.2　新規開発水量の妥当性の確認(名寄市)

基本事項	目標年次	平成 32 年度
	供給区域の確認	名寄市上水道緑丘浄水場給水区域(陸上自衛隊名寄駐屯地及び旧風連町給水区域を含む)
	基本式	1 日最大取水量＝(給水区域内人口×給水普及率×生活用原単位＋業務・営業用水量＋その他用水量＋新規開発水量)÷有収率÷負荷率＋浄水場排水量 ○基本式各項目の推計手法：時系列回帰分析

点検項目	基礎データの確認・推計手法の確認		推計値
給水区域の区分	旧名寄市緑丘浄水場給水区域、瑞穂地区、川西地区、弥生地区、陸上自衛隊名寄駐屯地 旧風連町		
行政区域内人口	旧名寄市：国勢調査のデータを基に、コーホート要因法により推計		22,228 人
	旧風連町：国勢調査のデータを基に、コーホート要因法により推計		3,919 人
給水区域内人口	旧名寄市：給水区域外人口を過去 10 カ年(平成 9 年～平成 18 年) の実績データを用いて時系列回帰分析により推計		21,417 人
	旧風連町：給水区域外人口を過去 10 カ年(平成 9 年～平成 18 年) の実績データを用いて時系列回帰分析により推計		3,178 人
給水普及率	旧名寄市:現状給水普及率(地区平均 96.4%/平成 18 年)が増加傾向にあるので地区ごとに平成 30 年(弥生)または平成 35 年(その他全て)を 100%とし比例補完		99.7%
	旧風連町：現状給水普及率(93.3%/平成 18 年)が増加傾向にあるので平成 35 年を 100%とし比例補完		98.9%
給水人口	旧名寄市：給水区域内人口×給水普及率		21,348 人
	旧風連町：給水区域内人口×給水普及率		3,143 人
生活用水	旧名寄市：一人一日当り生活用水量を過去 10 カ年(平成 9 年～平成 18 年) の実績データを用いて時系列回帰分析により推計		170.7 ﾘｯﾄﾙ/人・日
	旧風連町：一人一日当り生活用水量を過去 10 カ年(平成 9 年～平成 18 年) の実績データを用いて時系列回帰分析により推計		211.8 ﾘｯﾄﾙ/人・日
業務、営業用水量	旧名寄市営業用：一日当り業務営業用水量を過去 10 カ年(平成 9 年～平成 18 年) の実績データを用いて時系列回帰分析により推計		598㎥/日
	旧名寄市団体用：一日当り団体用水量を過去 10 カ年(平成 9 年～平成 18 年) の実績データを用いて時系列回帰分析により推計		1,165㎥/日
	旧名寄市浴場用：近年 2 ヵ年実績平均値による		14㎥/日
	旧風連町：給水管口径ごとに業務営業用水量を過去 10 カ年(平成 9 年～平成 18 年) の実績データを用いて時系列回帰分析により推計		127㎥/日
その他用水量	旧名寄市：近年 10 ヵ年実績平均値による		7㎥/日
	旧風連町：近年 10 ヵ年実績平均値による		6㎥/日
新規開発水量	名寄市立大学、名寄市大型店舗、名寄市陸上自衛隊駐屯地、名寄市道の駅		1,063㎥/日
有収率	旧名寄市：現状の有効率を勘案し平成 35 年の目標有効率を 90%と設定 有効無収水量率を近年 10 ヵ年の平均値とし有収率を設定		85.6%
	旧風連町：現状の有効率を勘案し平成 35 年の目標有効率を 95%と設定 有効無収水量率を近年 10 ヵ年の平均値とし有収率を設定		91.6%
負荷率	旧名寄市：近年 10 ヵ年の実績の最低値とし負荷率を設定		71.1%
	旧風連町：近年 10 ヵ年の実績の最低値とし負荷率を設定		76.5%
浄水場排水量	緑丘浄水場実績(平成 13 年以降)平均値		998㎥/日
需要想定量	生活用水有収水量	生活用水有収水量＝生活用水量原単位×上水道給水人口	4,323㎥/日
	業務営業用水有収水量	業務営業用水有収水量＝旧名寄市用途別業務営業用水量 ＋旧風連町口径別業務営業揚水量	2,987㎥/日
	一日平均有収水量	一日平均有収水量＝生活用水量＋業務営業用水量	7,310㎥/日
	一日平均給水量	一日平均給水量＝一日平均有収水量÷有収率	8,474㎥/日
	一日最大給水量	一日最大給水量＝一日平均給水量÷負荷率	11,852㎥/日
	需要想定量 (一日最大取水量)	一日最大取水量＝一日最大給水量＋浄水場排水量	12,862㎥/日
確保水源の状況	現在の水源は、緑丘浄水場で取水する天塩川水系名寄川の河川水と風連地区及び川西・瑞穂地区の地下水である。将来は、風連地区での安定水源の確保や水質面の課題、また増高する維持管理費への対応、さらには陸上自衛隊名寄駐屯地からの都市給水化に対応するため、緑丘浄水場から風連地区や自衛隊名寄駐屯地へ水道水を送る計画としている。なお、川西・瑞穂地区は、地下水の利用を継続することとしている。		河川水(既存)： 11,220㎥/日 地下水等： 132㎥/日 サンルダム (新規)： 1,510㎥/日

事業再評価 実施状況	実施年度	事業名	工期	B／C	評価結果
	平成 20 年度	名寄市上水道 第 2 期拡張事業	平成 7 年～平成 32 年	1.4	継続

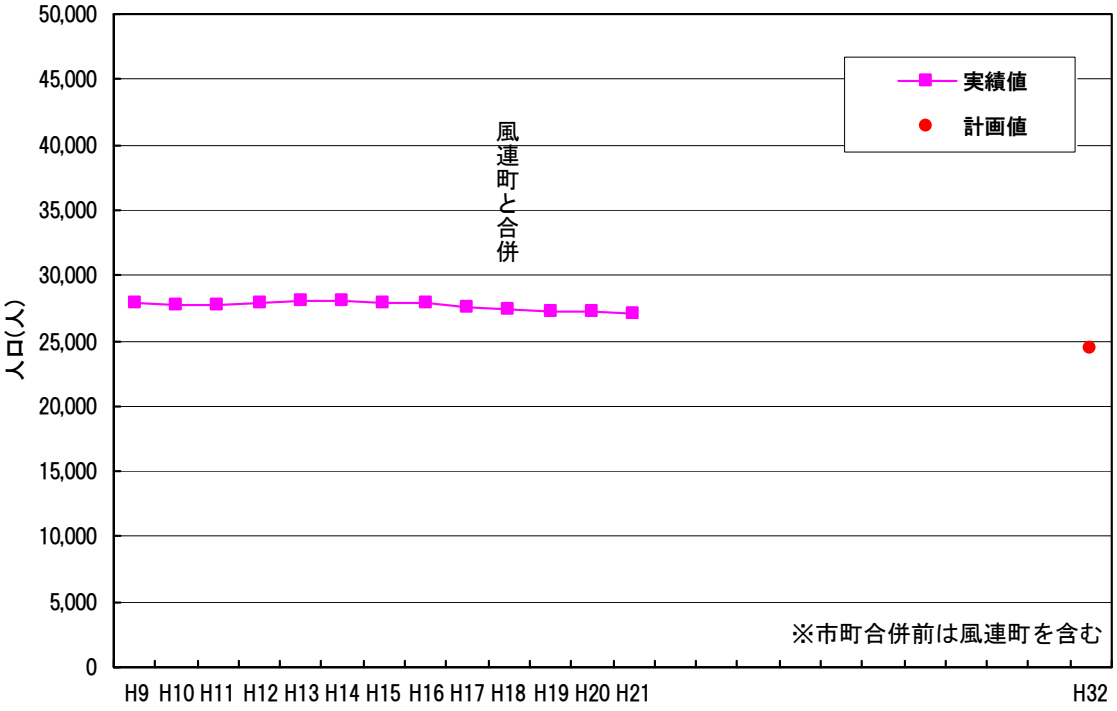


図 4.3.1　名寄市水道　給水人口(実績及び計画)

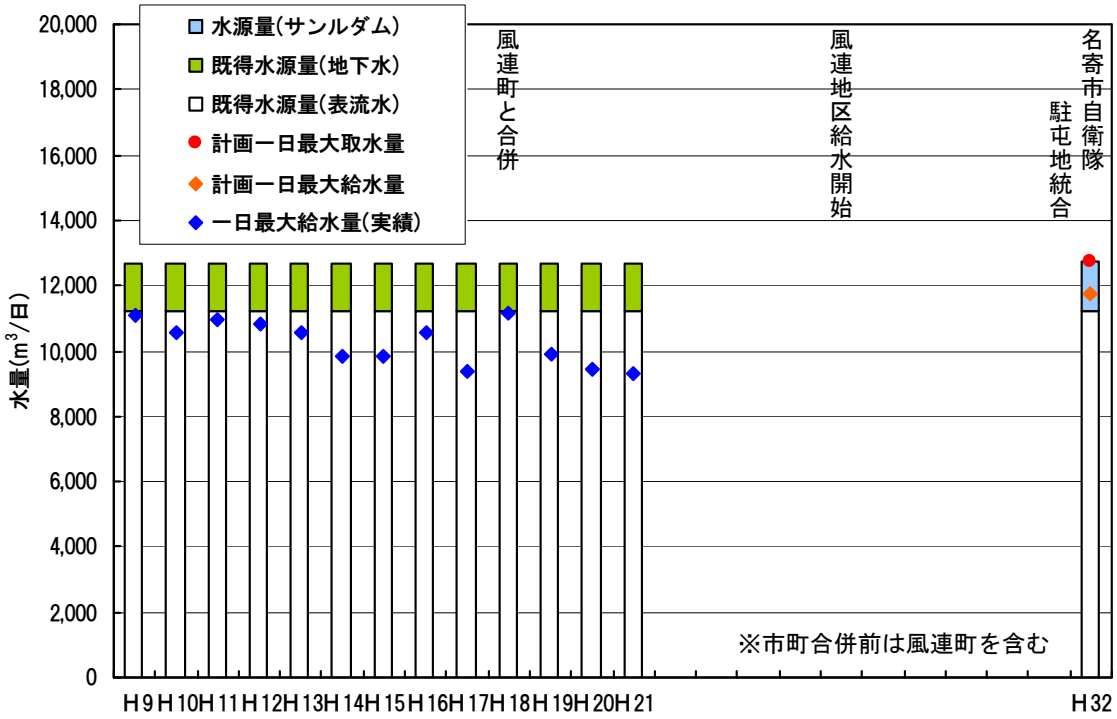


図 4.3.2　名寄市水道の水需給状況

2) 下川町

下川町の簡易水道事業は昭和 41 年に創設し、以降、4 次にわたる拡張事業を計画的に推進し、水道水の安定供給体制の整備に取り組んできた。

生活水準の向上、水使用形態の多様化等による水需要量の増加に伴い、新たに必要となる水源をサンルダムに参画することにより確保し､将来にわたり安全で安定的な水道水の供給を行う計画となっている。

サンルダム建設事業への利水参画継続の意思確認をしたところ、平成 23 年 3 月 22 日付け回答により、現計画どおりの水量が必要との回答を得た。

また、平成 23 年 6 月 6 日付け回答により下川町「第 5 期総合計画（平成 23 年 3 月)」に基づき、開発水量の確認を行った結果、現計画どおりの水量を確保することが必要であるとの回答を得た。

これら経緯を踏まえ、検討主体による確認は、平成 23 年 6 月 6 日付け回答に示された開発水量を対象に行った。

その結果、以下のとおり、下川町における新規開発水量については、必要量は下川町「第５期総合計画」に沿って適切に算出された開発水量であること、事業認可等の法的な手続きを経ていること、過去の事業再評価においても「継続」との評価を受けていることを確認した。

よって､利水参画者に対して確認した必要開発水量を確保することを基本として利水代替案を立案することとする。

① 開発水量の算定

給水人口：町の総合計画に位置付けられた定住人口をもとに、設定されていることを確認した。

原 単 位:過去の実績値を用いた時系列傾向分析により推計した値を用いており、水道設計指針に沿って公的な統計データから推計していることを確認した。

有 収 率：現状の有収率を勘案して設定されていることを確認した。

負 荷 率:過去の実績や気象による変動条件を勘案して設定されていることを確認した。

浄水場損失率：過去の実績を勘案して設定されていることを確認した。

② 水道事業の認可

水道事業者である下川町は、水道法第 10 条にもとづき、平成 8 年 6 月に「下川町簡易水道事業」の変更認可を受けている。

③ 事業再評価の状況

平成 17 年に事業再評価を実施し、事業は継続との評価を受けている。

その際、取水量の変更に伴い、補助採択基準から外れることになり、以降町単独事業として継続している。

表 4.3.3　新規開発水量の妥当性の確認(下川町)

基本事項	目標年次	平成 30 年度
	供給区域の確認	下川町下川市街地
	基本式	1 日最大取水量＝(給水区域内人口×給水普及率×生活用原単位＋業務・営業用水量)÷有収率÷負荷率×(1－浄水損失率) ○基本式各項目の推計手法：時系列回帰分析

点検項目	基礎データの確認・推計手法の確認		推計値
行政区域内人口	下川町「第５期総合計画」に位置づけられた定住人口を設定		3,500 人
給水区域内人口	給水区域内人口の割合を過去 10 カ年（平成 12 年～平成 21 年）の実績データを用いて時系列回帰分析により推計		3,200 人
給水普及率	現状給水普及率(98.2%/平成 18 年)が増加傾向にあるので切上げて設定		99.0%
給水人口	給水区域内人口×給水普及率		3,170 人
生活用	一人一日当り生活用水量を過去 10 カ年（平成 12 年～平成 21 年）の実績データを用いて時系列回帰分析により推計		189 ﾘｯﾄﾙ/人・日
業務、営業用水量	団体用：実績は横ばいであることから近年 5 ヶ年実績平均値による		140㎥/日
	営業用：近年 5 ヶ年実績平均値に地域振興施策による交流人口の増分を加えて設定		30㎥/日
	浴場用：実績は横ばいであることから近年 5 ヶ年実績平均値による		60㎥/日
	営農用：実績は横ばいであることから近年 5 ヶ年実績平均値による		40㎥/日
	工場用：実績は横ばいであることから近年 5 ヶ年実績平均値による		50㎥/日
	その他水量：公園用水		100㎥/日
有収率	現状の有効率を勘案し近年 5 ヶ年の平均値より目標有効率を 84.9%と設定 有効無収水量率を近年 5 ヵ年の平均値とし有収率を設定		84.4%
負荷率	近年 10 ヵ年の実績の最低値とし負荷率を設定		71.9%
浄水損失率	近年 5 ヶ年の実績の平均値とし浄水損失率を設定		22.9%
需要想定量	生活用水有収水量	生活用水有収水量＝生活用水量原単位×上水道給水人口	600㎥/日
	業務営業用水有収水量	業務営業用水有収水量＝団体用＋営業用＋浴場用＋営農用＋工場用＋その他(公園用)	420㎥/日
	一日平均有収水量	一日平均有収水量＝生活用水量＋業務営業用水量	1,020㎥/日
	一日平均給水量	一日平均給水量＝一日平均有収水量÷有収率	1,210㎥/日
	一日最大給水量	一日最大給水量＝一日平均給水量÷負荷率	1,690㎥/日
	需要想定量 (一日最大取水量)	一日最大取水量＝一日最大給水量×(1－浄水損失率)	2,080㎥/日
確保水源の状況	現在の水源は、天塩川水系名寄川支流サンル川の河川水である。将来は、生活水準の向上、水使用形態の多様化等による水需要の増加に伴い、新たに必要となる水源をサンルダム事業に参画することにより確保することとしている。		河川水(既存)： 1,950㎥/日 サンルダム (新規)： 130㎥/日

事業再評価 実施状況	実施年度	事業名	工期	Ｂ／Ｃ	評価結果
	平成 17 年度	下川町簡易水道 第 4 期拡張事業	平成 13 年～平成 23 年	1.48	継続

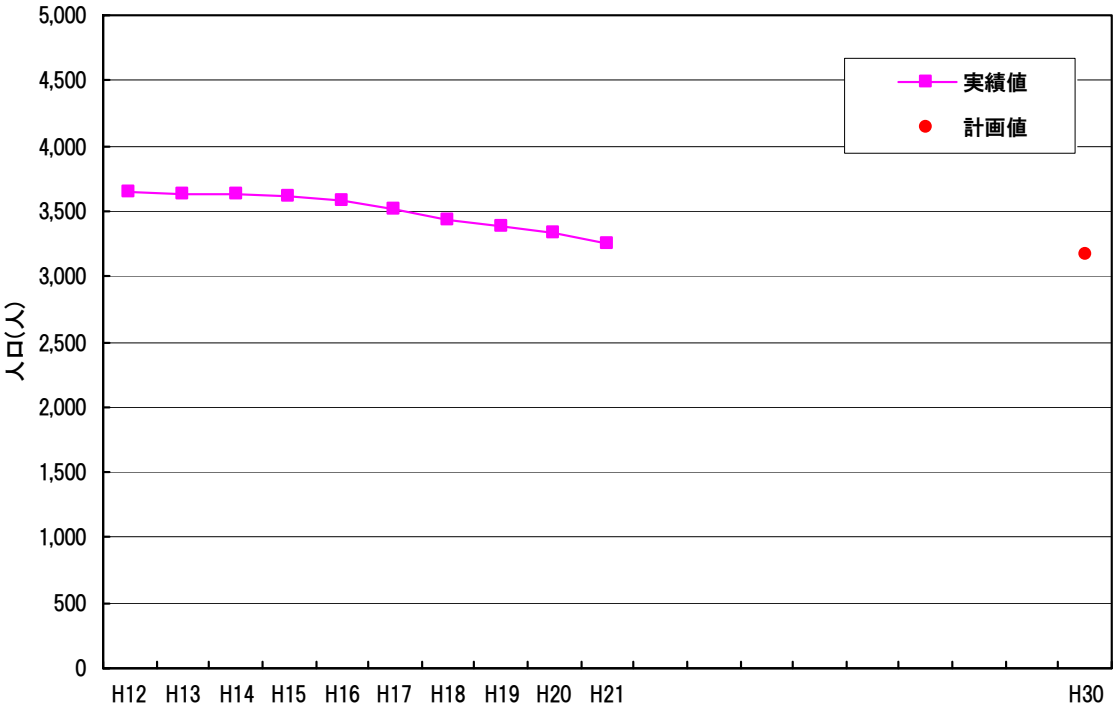


図 4.3.3　下川町水道　給水人口(実績及び計画)

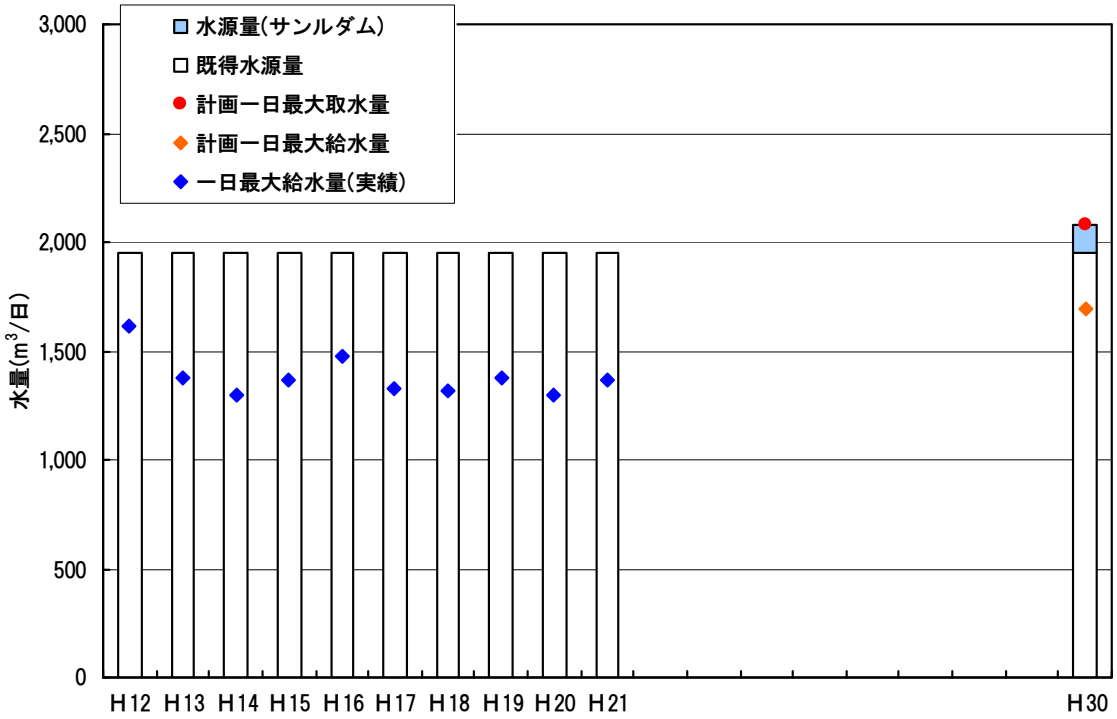


図 4.3.4　下川町水道の水需給状況

(3) 必要な開発水量の確認結果

以上のように、各利水参画者の必要な開発水量は水道設計指針などに沿って算出されていること、事業認可等の法的な手続きを経ていること、事業再評価においても「継続」との評価を受けていることを確認した。

よって、利水参画者に確認した必要な開発量を確保することを基本として利水対策案を立案することとした。

4.3.3 複数の新規利水対策案の立案等

天塩川流域における適用性が高い新規利水対策案を概略評価により抽出し、概略評価した新規利水対策案について、利水参画者等へ意見聴取を行った。そして、利水参画者等から得た回答を踏まえて抽出する新規利水対策案を再整理した。

4.3.3.1 新規利水対策案立案の基本的な考え方

新規利水（名寄市水道、下川町水道）については、「検証要領細目」より13方策を参考として、天塩川流域の特性に応じ複数の対策案を立案した。

表 4.3.4　方策の概要

方策		利水上の効果等	
		効果を定量的に見込むことが可能か	取水地点（導水路の新設を前提としない場合）
供給面での対応（河川区域内）	河道外貯留施設（貯水池）	可能	施設の下流
	ダム再開発（かさ上げ・掘削）	可能	ダム下流
	他用途ダム容量の買い上げ	可能	ダム下流
供給面での対応（河川区域外）	水系間導水	可能	導水先位置下流
	地下水取水	ある程度可能	井戸の場所（取水の可否は場所による）
	ため池（取水後の貯留施設を含む。）	可能	施設の下流
	海水淡水化	可能	海沿い
	水源林の保全	できない	水源林の下流
需要面・供給面での総合的な対応	ダム使用権等の振替	可能	振替元水源の下流
	既得水利の合理化・転用	ある程度可能	転用元水源の下流
	渇水調整の強化	できない	―
	節水対策	困難	―
	雨水・中水利用	困難	―

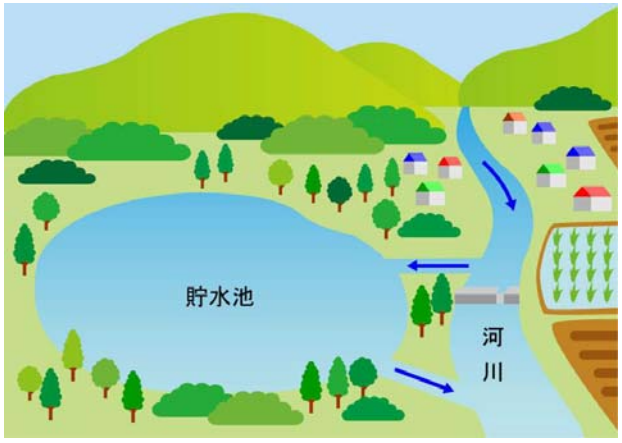
(1) 河道外貯留施設(貯水池)

河道外に貯水池を設け、河川の流水を導水し、貯留することで水源とする。

(検討の考え方)

名寄川に沿った地域において、対策案への適用の可能性について検討する。

河道外貯留施設イメージ



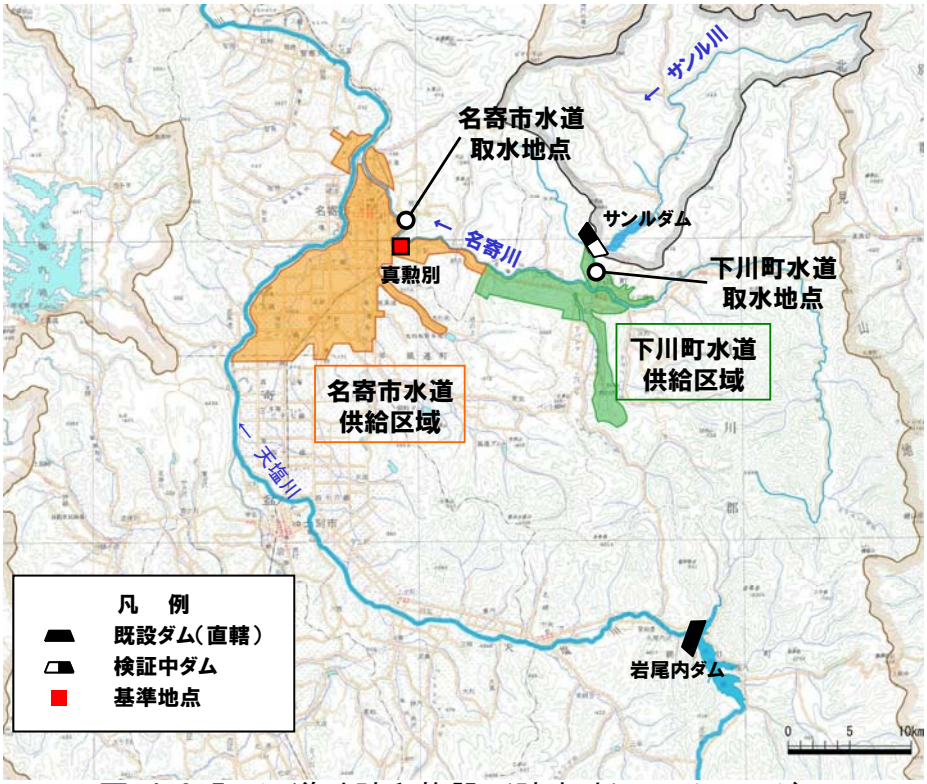


図 4.3.5　河道外貯留施設（貯水池）のイメージ

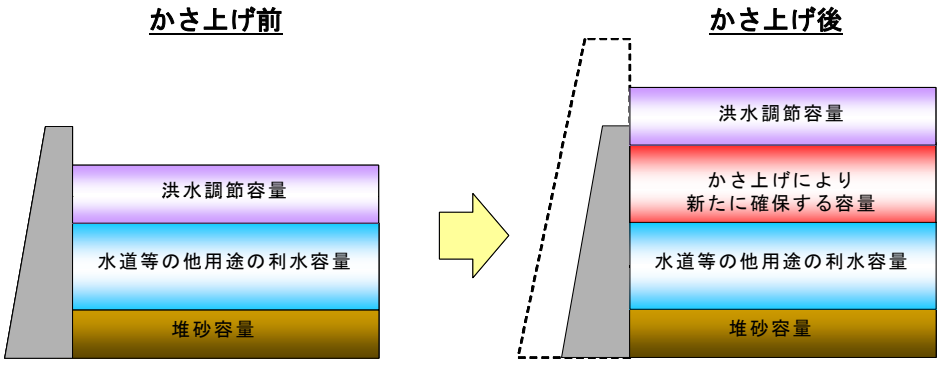
(2) ダム再開発(かさ上げ・掘削)

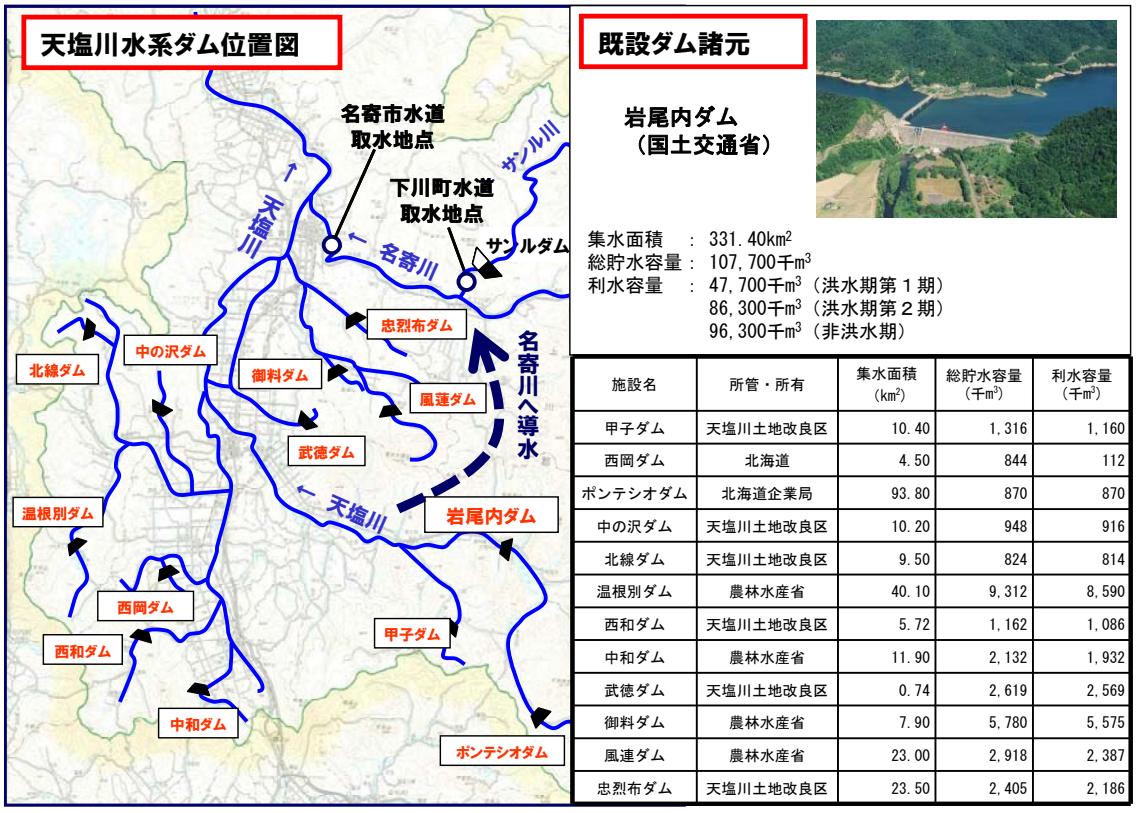
既設のダムをかさ上げあるいは掘削することで容量を確保し、水源とする。

(検討の考え方)

天塩川水系に存在する 13 の既設ダムの再開発（かさ上げ・掘削）について、対策案への適用の可能性を検討する。

ダム再開発(かさ上げ)イメージ





既設ダム諸元

岩尾内ダム
（国土交通省）

集水面積　：　331.40km²
総貯水容量：　107,700千m³
利水容量　：　47,700千m³（洪水期第１期）
　　86,300千m³（洪水期第２期）
　　96,300千m³（非洪水期）

施設名	所管・所有	集水面積 (km²)	総貯水容量 (千m³)	利水容量 (千m³)
甲子ダム	天塩川土地改良区	10.40	1,316	1,160
西岡ダム	北海道	4.50	844	112
ポンテシオダム	北海道企業局	93.80	870	870
中の沢ダム	天塩川土地改良区	10.20	948	916
北線ダム	天塩川土地改良区	9.50	824	814
温根別ダム	農林水産省	40.10	9,312	8,590
西和ダム	天塩川土地改良区	5.72	1,162	1,086
中和ダム	農林水産省	11.90	2,132	1,932
武徳ダム	天塩川土地改良区	0.74	2,619	2,569
御料ダム	農林水産省	7.90	5,780	5,575
風連ダム	農林水産省	23.00	2,918	2,387
忠烈布ダム	天塩川土地改良区	23.50	2,405	2,186

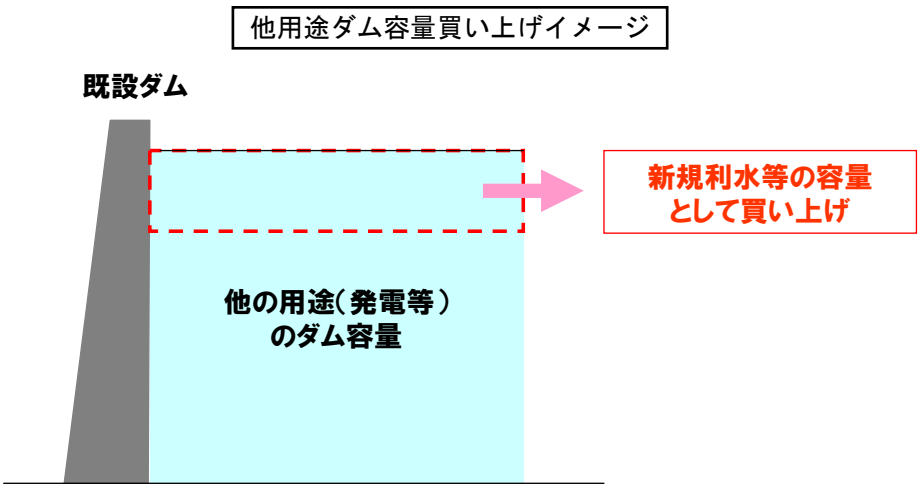
図 4.3.6　ダム再開発（かさ上げ・掘削）のイメージ

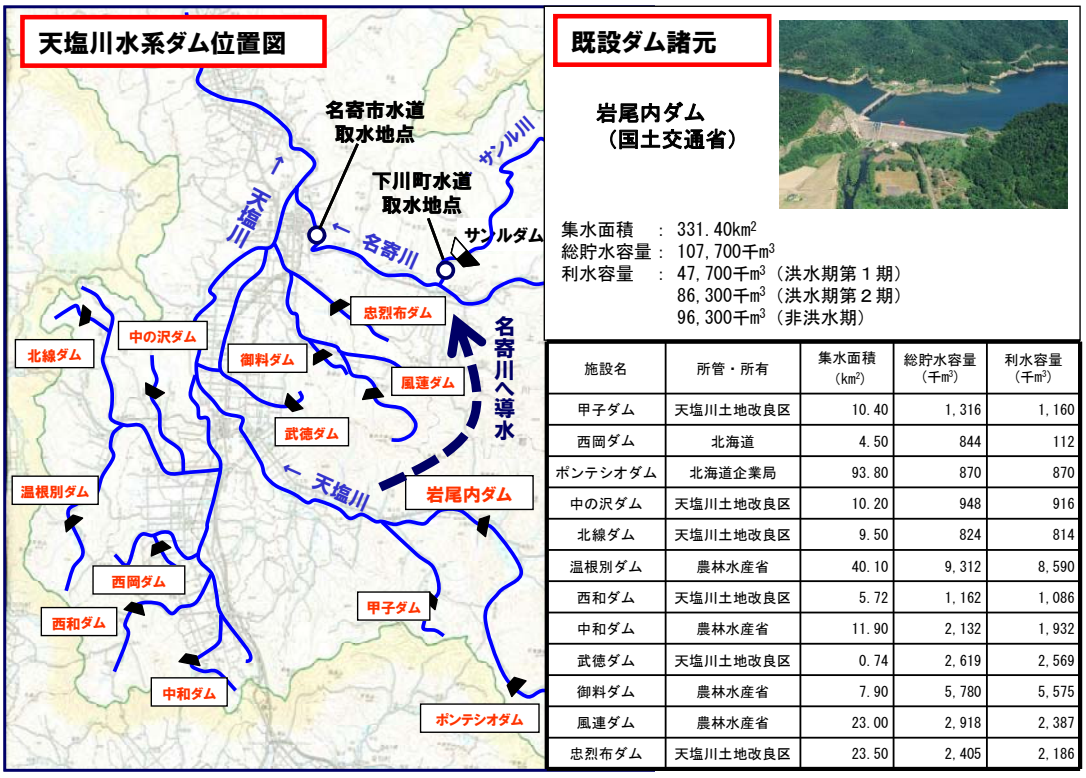
(3) 他用途ダム容量の買い上げ

既存のダムの他の用途のダム容量を買い上げて容量とすることで水源とする。

（検討の考え方）

天塩川水系に存在する 13 の既設ダムにおける他用途ダム容量の買い上げについて、対策案への適用の可能性を検討する。





施設名	所管・所有	集水面積（km²）	総貯水容量（千m³）	利水容量（千m³）
甲子ダム	天塩川土地改良区	10.40	1,316	1,160
西岡ダム	北海道	4.50	844	112
ポンテシオダム	北海道企業局	93.80	870	870
中の沢ダム	天塩川土地改良区	10.20	948	916
北線ダム	天塩川土地改良区	9.50	824	814
温根別ダム	農林水産省	40.10	9,312	8,590
西和ダム	天塩川土地改良区	5.72	1,162	1,086
中和ダム	農林水産省	11.90	2,132	1,932
武徳ダム	天塩川土地改良区	0.74	2,619	2,569
御料ダム	農林水産省	7.90	5,780	5,575
風連ダム	農林水産省	23.00	2,918	2,387
忠烈布ダム	天塩川土地改良区	23.50	2,405	2,186

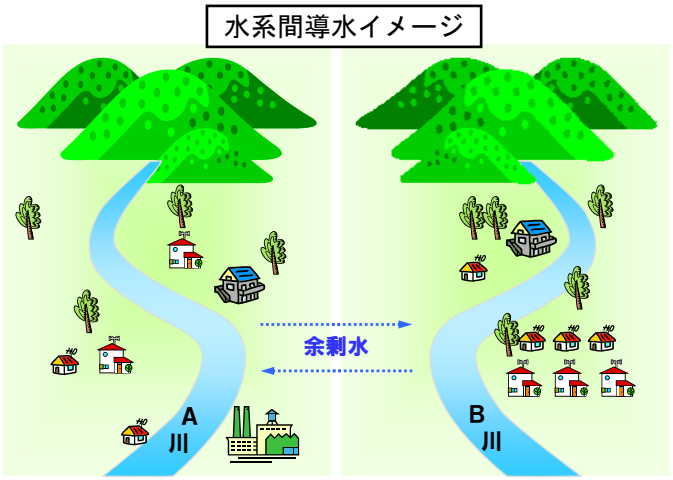
図 4.3.7　他用途ダム容量の買い上げイメージ

(4) 水系間導水

水量に余裕のある他水系から導水することで水源とする。

（検討の考え方）

天塩川水系に隣接する水系において流況の季節的な特性等を勘案し、対策案への適用の可能性について検討する。



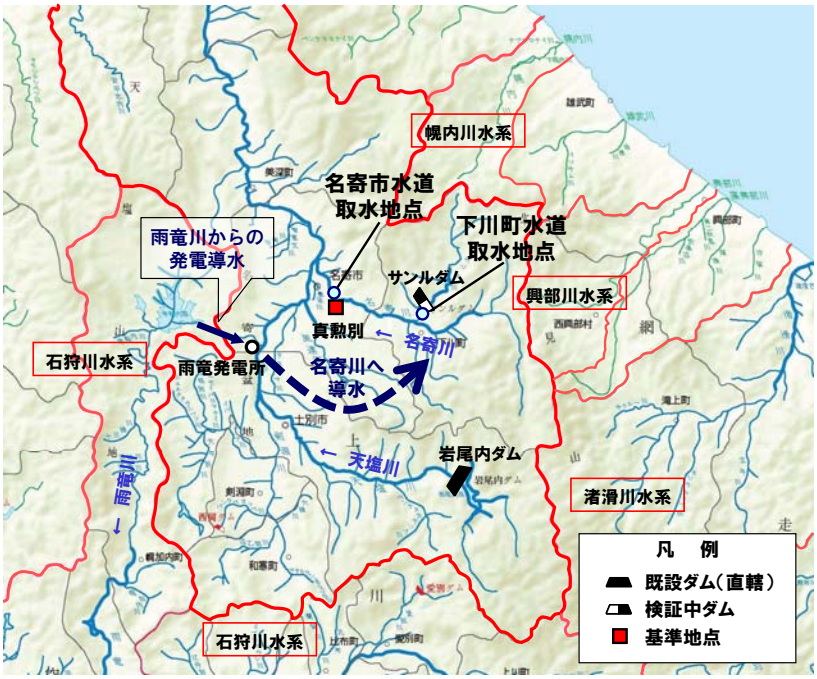


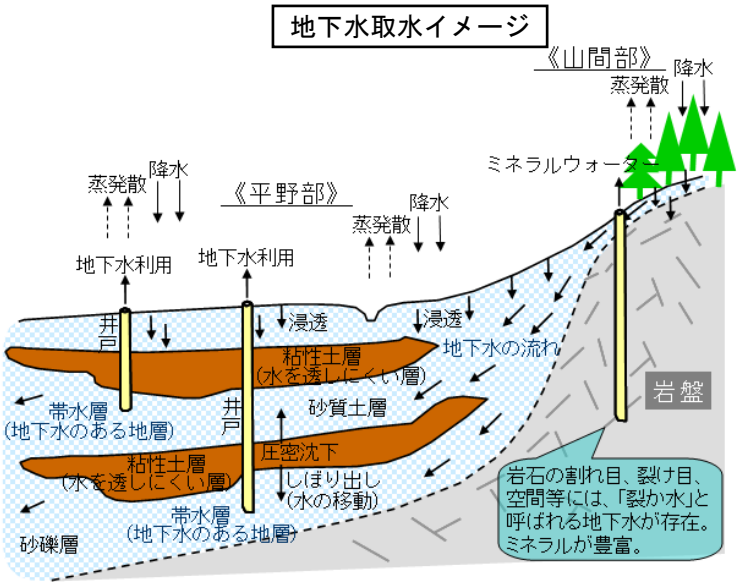
図 4.3.8　水系間導水のイメージ

(5) 地下水取水

伏流水や河川水に影響を与えないよう配慮しつつ、井戸の新設等により、水源とする。

（検討の考え方）

井戸の新設等による地下水取水について、対策案への適用の可能性を検討する。



出典：平成 22 年度
日本の水資源

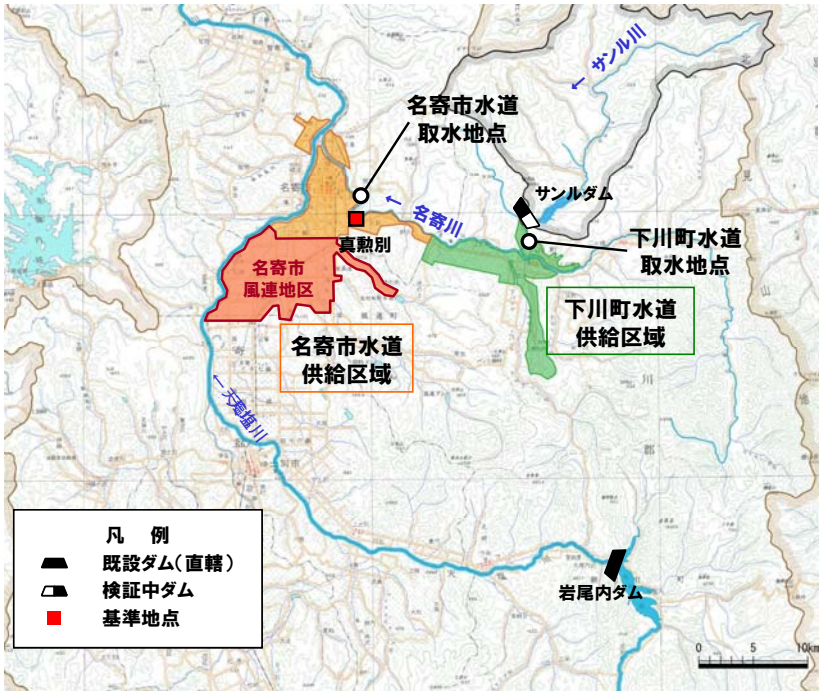


図 4.3.9　地下水取水のイメージ

(6) ため池(取水後の貯留施設を含む)

主に雨水や地区内流水を貯留するため池を設置することで水源とする。

(検討の考え方)

名寄川に沿った地域における貯留施設の設置について、対策案への適用の可能性を検討する。

他地域のため池事例



出典：(独) 水資源機構
三重用水管理所 HP

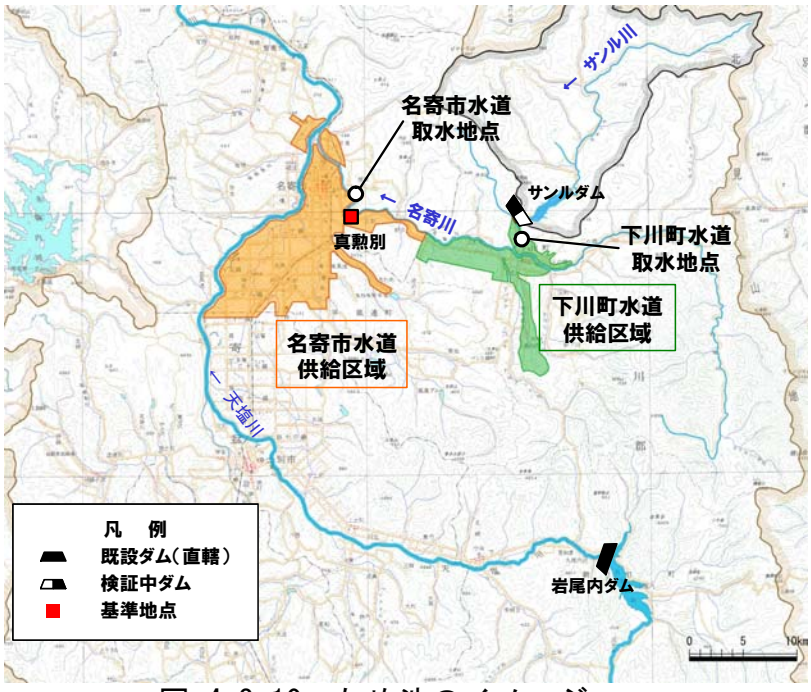


図 4.3.10　ため池のイメージ

(7) 海水淡水化

海水を淡水化する施設を設置し、水源とする。

（検討の考え方）

海沿いや河口付近等における海水淡水化施設の設置について、対策案への適用の可能性を検討する。

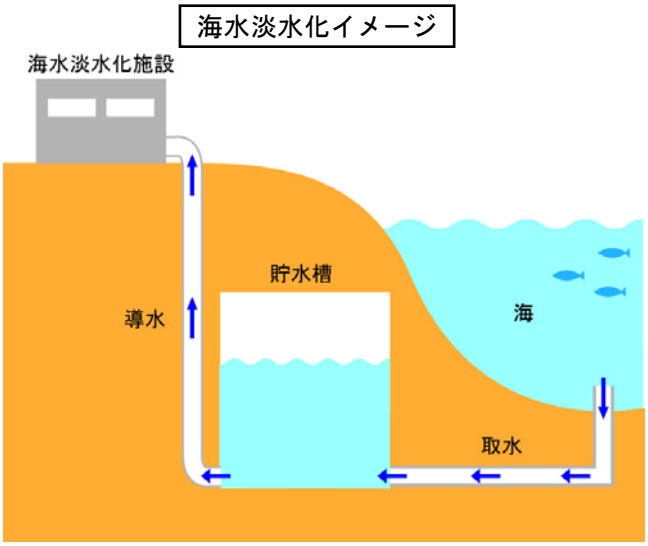




図 4.3.11　海水淡水化のイメージ

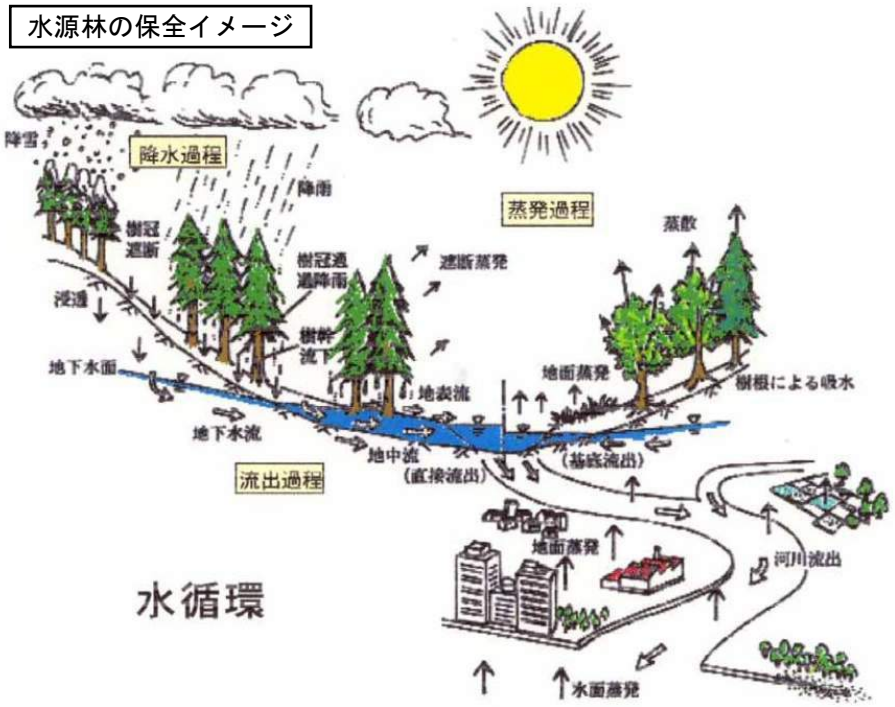
(8) 水源林の保全

主にその土壌の働きにより、雨水を地中に浸透させ、ゆっくりと流出させるという水源林の持つ機能を保全し、河川流況の安定化を期待する。

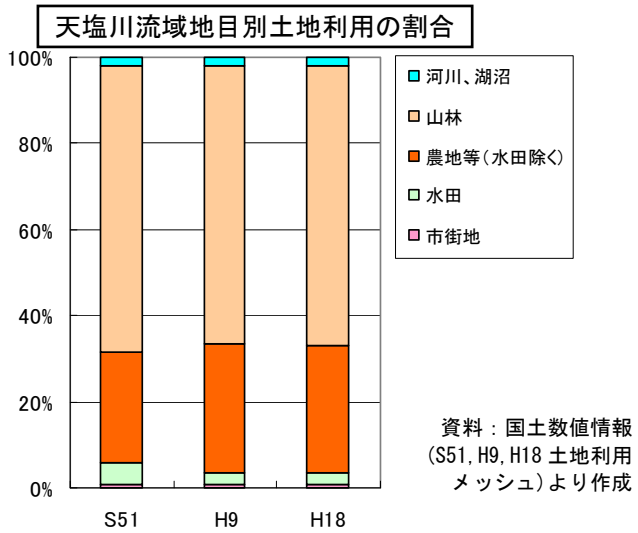
（検討の考え方）

天塩川流域の森林の分布状況等を踏まえ、対策案への適用の可能性について検討する。

水源林の保全イメージ



出典：今後の治水対策のあり方に関する有識者会議
第 6 回配布資料　資料 1 太田猛彦氏資料



資料：国土数値情報
(S51, H9, H18 土地利用
メッシュ)より作成

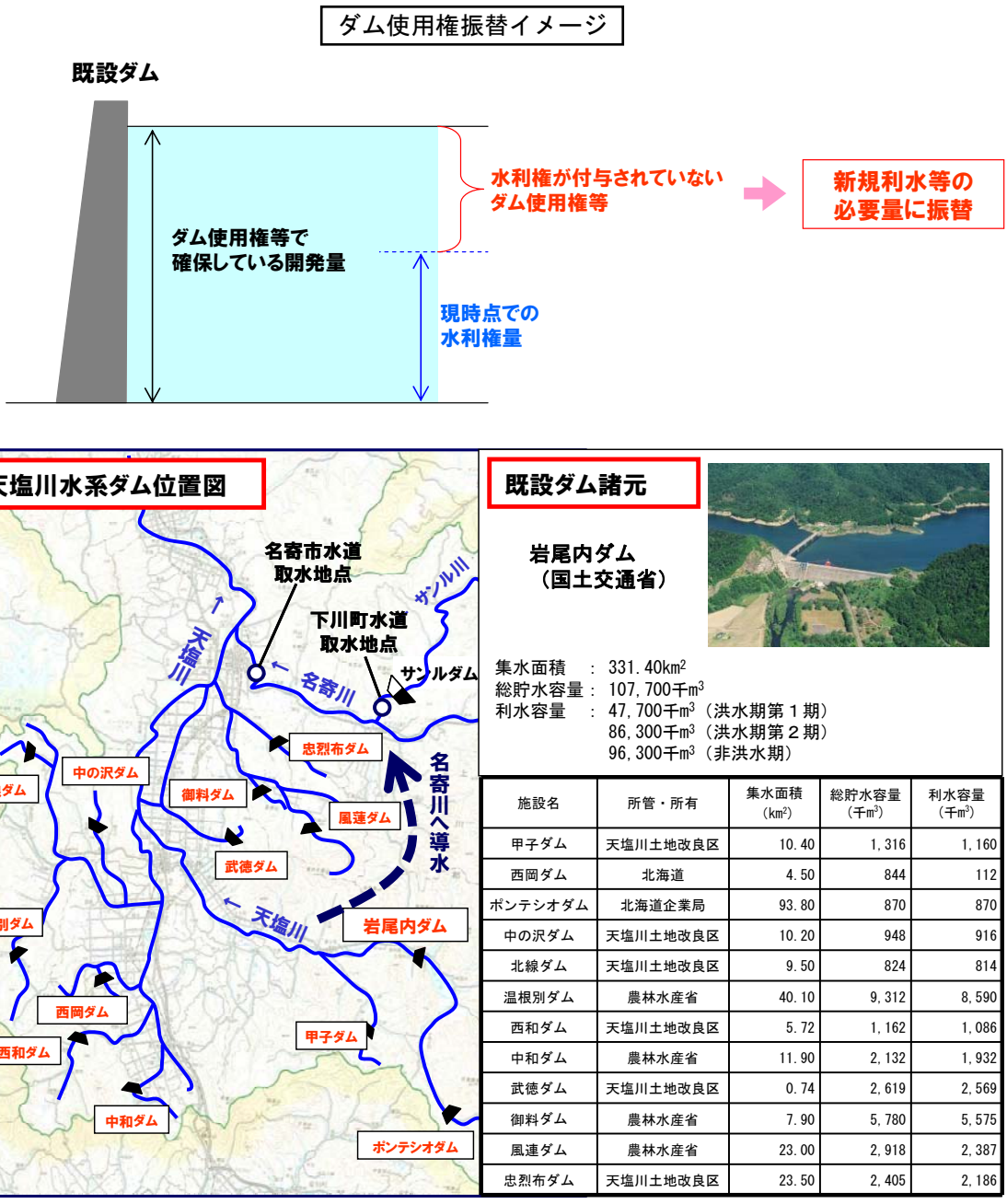
図 4.3.12　水源林の保全のイメージ

(9) ダム使用権等の振替

需要が発生しておらず、水利権が付与されていないダム使用権等を必要な者に振り替える。

（検討の考え方）

天塩川水系に存在する 13 の既設ダムにおけるダム使用権等の振替について、対策案への適用の可能性を検討する。



施設名	所管・所有	集水面積 (km²)	総貯水容量 (千m³)	利水容量 (千m³)
甲子ダム	天塩川土地改良区	10.40	1,316	1,160
西岡ダム	北海道	4.50	844	112
ポンテシオダム	北海道企業局	93.80	870	870
中の沢ダム	天塩川土地改良区	10.20	948	916
北線ダム	天塩川土地改良区	9.50	824	814
温根別ダム	農林水産省	40.10	9,312	8,590
西和ダム	天塩川土地改良区	5.72	1,162	1,086
中和ダム	農林水産省	11.90	2,132	1,932
武徳ダム	天塩川土地改良区	0.74	2,619	2,569
御料ダム	農林水産省	7.90	5,780	5,575
風連ダム	農林水産省	23.00	2,918	2,387
忠烈布ダム	天塩川土地改良区	23.50	2,405	2,186

図 4.3.13　ダム使用権等の振替のイメージ

(10) 既得水利の合理化・転用

用水路の漏水対策、取水施設の改良等による用水の使用量の削減、農地面積の減少、産業構造の変革等に伴う需要減分を、他の必要とする用途に転用する。

（検討の考え方）

天塩川水系の既得水利の合理化、転用について、対策案への適用の可能性を検討する。

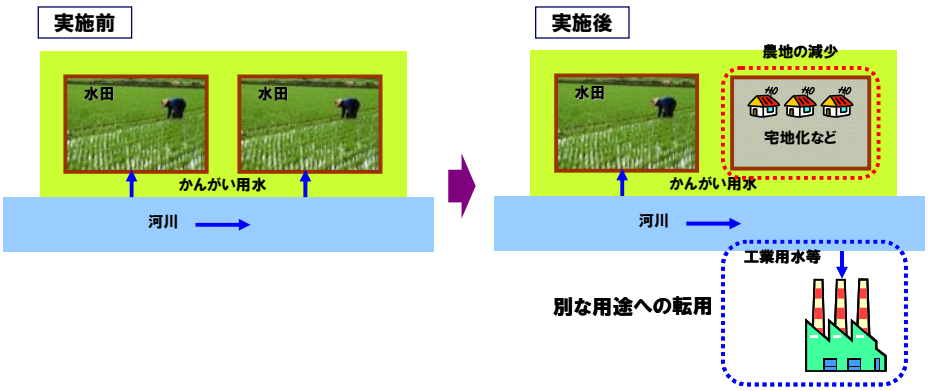


図 4.3.14　既得水利の合理化・転用のイメージ

(11) 渇水調整の強化

渇水調整協議会の機能を強化し、渇水時に被害を最小とするような取水制限を行う。

(検討の考え方)

天塩川水系の渇水調整の状況を勘案しつつ、対策案への適用の可能性を検討する。

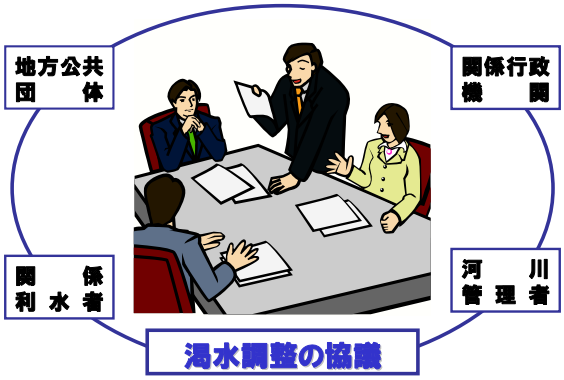


図 4.3.15　渇水調整の強化のイメージ

表 4.3.5　天塩川水系水利用協議会構成員名簿

構成員	旭川開発建設部 上川総合振興局 北海道企業局 士別市 名寄市 下川町 剣淵町 和寒町 美深町 中川町 音威子府村 上川北部消防事務組合美深消防署 陸上自衛隊名寄駐屯地業務隊 独立行政法人水産総合研究センターさけ・ますセンター ほか、かんがい用水　18 機関 発電用水　1 機関 工業用水　4 機関 その他　1 機関

表 4.3.6　渇水調整協議会構成員名簿

委員	士別市長（会長） 北海道企業局長（副会長） てしおがわ土地改良区理事長（副会長） 士別地区農業改良普及センター所長 士別市農業協同組合長 多寄農業協同組合長 和寒町農業協同組合長 剣淵農業協同組合長 天塩朝日農業協同組合長
幹事	旭川開発建設部　管理課長 旭川開発建設部　治水課長 旭川開発建設部　名寄河川事務所長 旭川開発建設部　岩尾内ダム管理所長 利水代表者　てしおがわ土地改良区理事長
事務局	士別市総務部企画振興室

(12) 節水対策

渇節水コマなど節水機能の普及、節水運動の推進、工場における回収率の向上等により、水需要の抑制を図る。

(検討の考え方)

天塩川水系の節水対策について、対策案への適用の可能性を検討する。



◆水道の流しっぱなしはせず、野菜や食器は“ため洗い”。



◆せっけん水と1回目のすすぎ水は風呂の残り湯を使う。



◆タンク内に水の入ったビンを入れる。





◆散水は米のとぎ汁や残り湯など。

出典：国土交通省　水管理・国土保全局ＨＰ「節水小辞典」

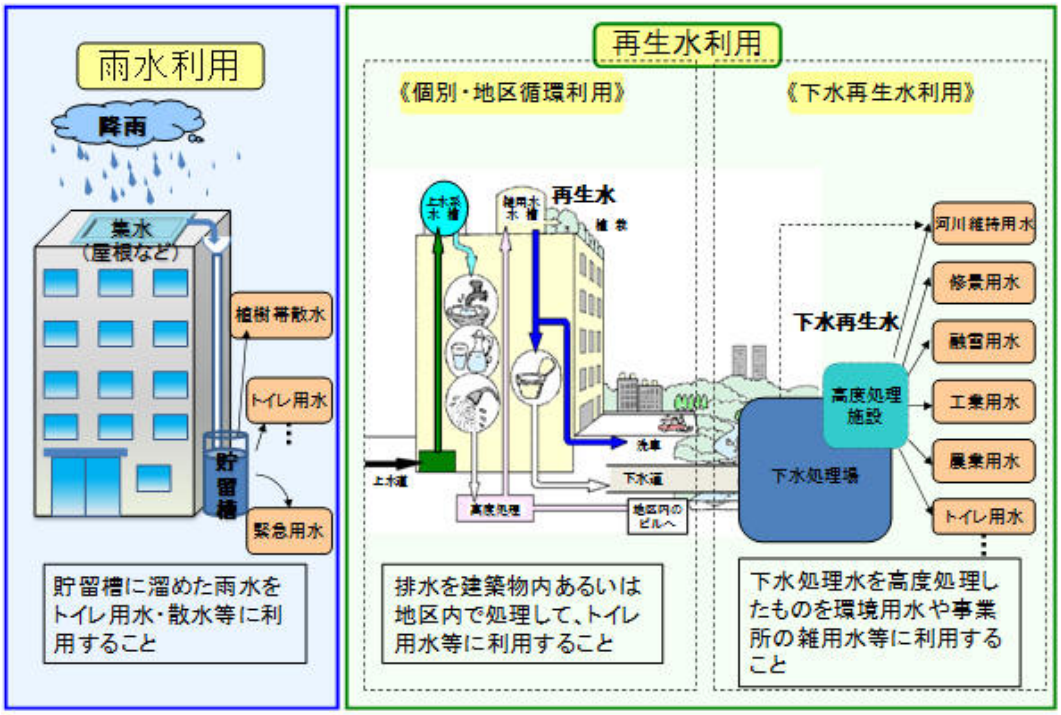
図 4.3.16　節水対策のイメージ

(13) 雨水・中水利用

雨水利用の推進、中水利用施設の整備、下水道処理水利用の推進により、河川水、地下水を水源とする水需要の抑制を図る。

（検討の考え方）

天塩川流域の雨水、中水利用について、対策案への適用の可能性を検討する。



出典：国土交通省　水管理・国土保全局ＨＰ

図 4.3.17　雨水・中水利用のイメージ

表 4.3.7　新規利水対策案の適用性

対策案		方策の概要	天塩川流域への適用性
供給面での対応	0. ダム【検証対象】	河川を横過して専ら流水を貯留する目的で築造される構造物である。	サンル川にサンルダムを建設することにより、参加継続確認された新規利水の必要な開発量を確保する新規利水対策案を検討する。
	1. 河道外貯留施設 （貯水池）	河道外に貯水池を設け、河川の導水し、貯留することで水源とする。	サンルダム事業区域内のサンル川沿いに貯水池を検討する。
	2. ダム再開発 （かさ上げ）	既存のダムをかさ上げあるいは掘削することで容量を確保し、水源とする。	近傍ダムのかさ上げ・掘削を検討する。
	3. 他用途ダム容量の買い上げ	既存のダムの他の用途のダム容量を買い上げて容量とすることで水源とする。	近傍ダムの発電容量の買い上げを検討する。
	4. 水系間導水	水量に余裕のある他水系から導水することで水源とする。	雨竜発電所で雨竜川から天塩川への導水が既に行われており、その導水の活用について検討する。
	5. 地下水取水	伏流水や河川水に影響を与えないよう配慮しつつ、井戸の新設等により、水源とする。	浄水場周辺での井戸掘削を検討する。また名寄市では風連地区での既設井戸の継続利用も検討する。
	6. ため池 （取水後の貯留施設を含む。）	主に雨水や地区内流水を貯留するため池を配置することで水源とする。	浄水場付近に雨水・地区内流水を貯留するため池を検討する。
	7. 海水淡水化	海水を淡水化する施設を配置し、水源とする。	補給対象区域から近いオホーツク海沿岸に海水淡水化施設を検討する。
	8. 水源林の保全	水源林の持つ機能を保全し、河川流況の安定化を期待する。	現況の森林が水源林としての機能を有していることから保全の取組みを継続する。
需要面・供給面での総合的な対応	9. ダム使用権等の振替	需要が発生しておらず、水利権が付与されていないダム使用権等を必要な者に振り替える。	岩尾内ダムのダム使用権の振替を検討する。
	10. 既得水利の合理化・転用	用水路の漏水対策、取水施設の改良等による用水の使用量の削減、農地面積の減少、産業構造の変革等に伴う需要減分を、他の必要とする用途に転用する。	名寄川の既存の水利使用について、合理化・転用の可能性を検討する。
	11. 渇水調整の強化	渇水調整協議会の機能を強化し、渇水時に被害を最小とするような取水制限を行う。	現状においても渇水時には調整を行っており、今後も取組みを継続する。
	12. 節水対策	節水機器の普及、節水運動の推進、工場における回収率の向上等により、水需要の抑制を図る。	水需要抑制の取り組みは重要であり、今後も取組みを継続する。
	13. 雨水・中水利用	雨水利用の推進、中水利用施設の整備、下水処理水の利用の推進により河川水・地下水を水源とする水需要の抑制を図る。	水需要抑制の取り組みは重要であり、今後も取組を継続する。

：今回の検討において採用した方策　：全ての対策案とともに取り組むべき方策　：今回の検討において採用しなかった方策

4.3.3.2 新規利水対策案の立案

＜新規利水対策案の立案の方針＞

1)検証要領細目で示されている 14 方策から、4.3.3.1 で整理した天塩川への適用性を考慮して抽出し、組み合わせる。

2)新規利水対策案は、以下に示す参画継続確認された新規利水の必要な開発量を確保できるものとする。

●水道用水 0.019m^3/s（名寄市：0.0175m^3/s 下川町：0.0015m^3/s）

3)新規利水対策案は、各々個別に検討する。ただし、利水参画者が共同で対策を行った方が有利と考えられる場合は、必要な開発量を同時に確保できる対策として検討する。

4)「水源林の保全」、「渇水調整の強化」、「節水対策」、「雨水・中水利用」については、効果を定量的に見込むことが困難であるが、それぞれが大切な方策であり継続していくべきと考えられるため、全ての新規利水対策案に組み合わせる。

5)各対策案における留意事項

・新規利水対策案の施設規模はダム事業者や水利使用許可権者として有している情報により可能な範囲で検討したものである。

新規利水対策案の概要を表 4.3.8に示す。

表 4.3.8　新規利水対策案一覧表

		新規利水対策案								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
ダム	サンルダム									
供給面の対応（河川区域内）		河道外貯留施設	ダム再開発	他用途ダム容量の買い上げ	水系間導水	地下水取水	ため池	海水淡水化		
供給面の対応（河川区域外）	水源林の保全	水源林の保全	水源林の保全	水源林の保全	水源林の保全	水源林の保全	水源林の保全	水源林の保全	水源林の保全	水源林の保全
需要面・供給面での総合的な対応が必要なもの									ダム使用権等の振替	既得水利の合理化・転用
	渇水調整の強化	渇水調整の強化	渇水調整の強化	渇水調整の強化	渇水調整の強化	渇水調整の強化	渇水調整の強化	渇水調整の強化	渇水調整の強化	渇水調整の強化
	節水対策	節水対策	節水対策	節水対策	節水対策	節水対策	節水対策	節水対策	節水対策	節水対策
	雨水・中水利用	雨水・中水利用	雨水・中水利用	雨水・中水利用	雨水・中水利用	雨水・中水利用	雨水・中水利用	雨水・中水利用	雨水・中水利用	雨水・中水利用

(1) 新規利水対策案-0　サンルダム

【対策案の概要】
・天塩川水系名寄川支流サンル川にサンルダムを建設する。
・サンルダム本体及び付替道路等の工事を行う。

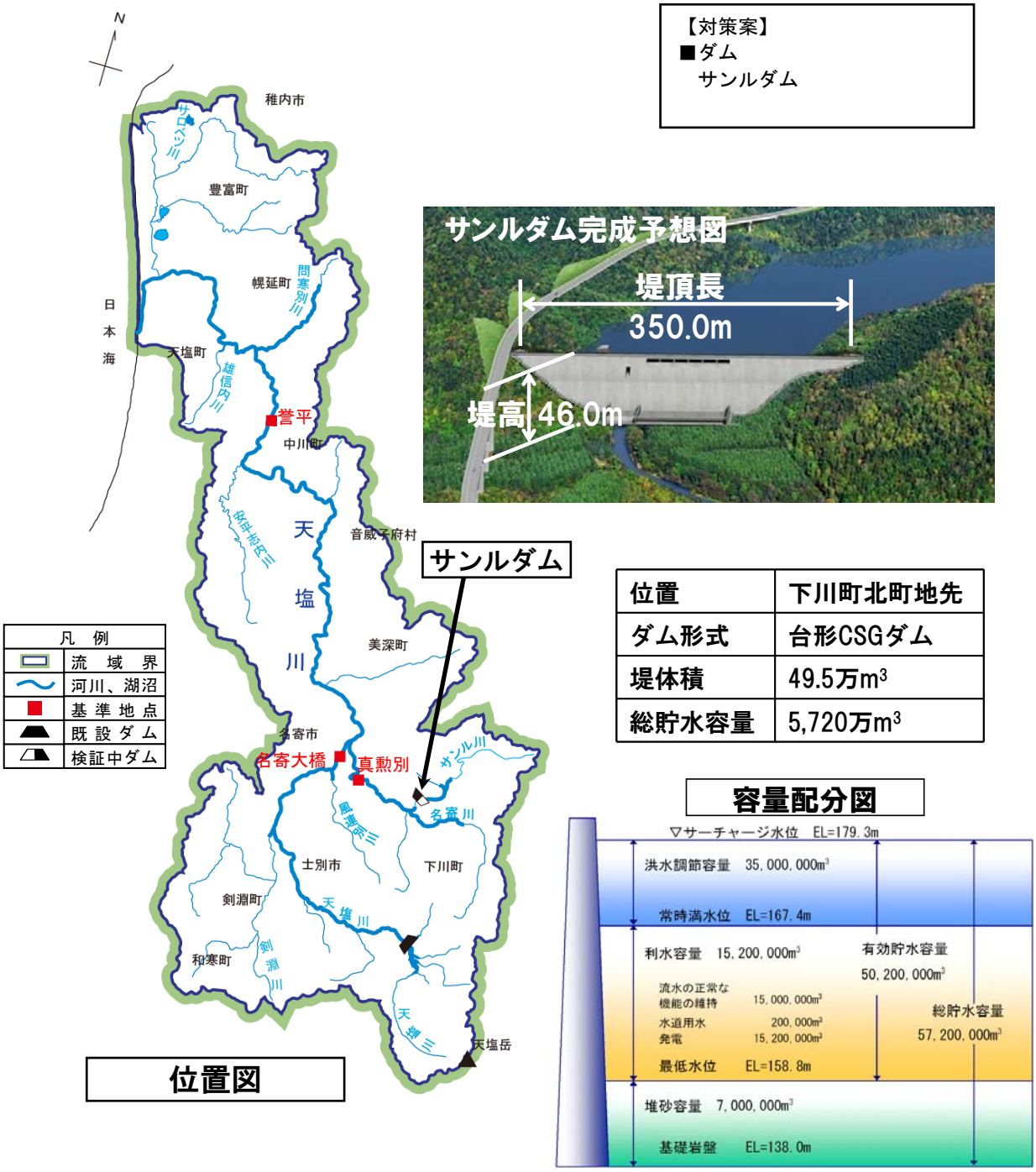


図 4.3.18　検討概要図

(2) 新規利水対策案-1　河道外貯留施設

【対策案の概要】
・河道外貯留施設（貯水池）を新設し、名寄市及び下川町水道用水を確保する。
・河道外貯留施設は、必要量 200 千 m^3 を最も経済的に確保できるサンルダム事業区域内とする。

※　新規利水対策案の立案にあたっては、関係機関や地権者等の関係者との事前協議や調整は行っていない。
※　対策箇所や数量については現時点のものであり、今後変更があり得るものである。

【対策案】
■河道外貯留施設（貯水池）
貯留施設　1 箇所
用地買収　なし

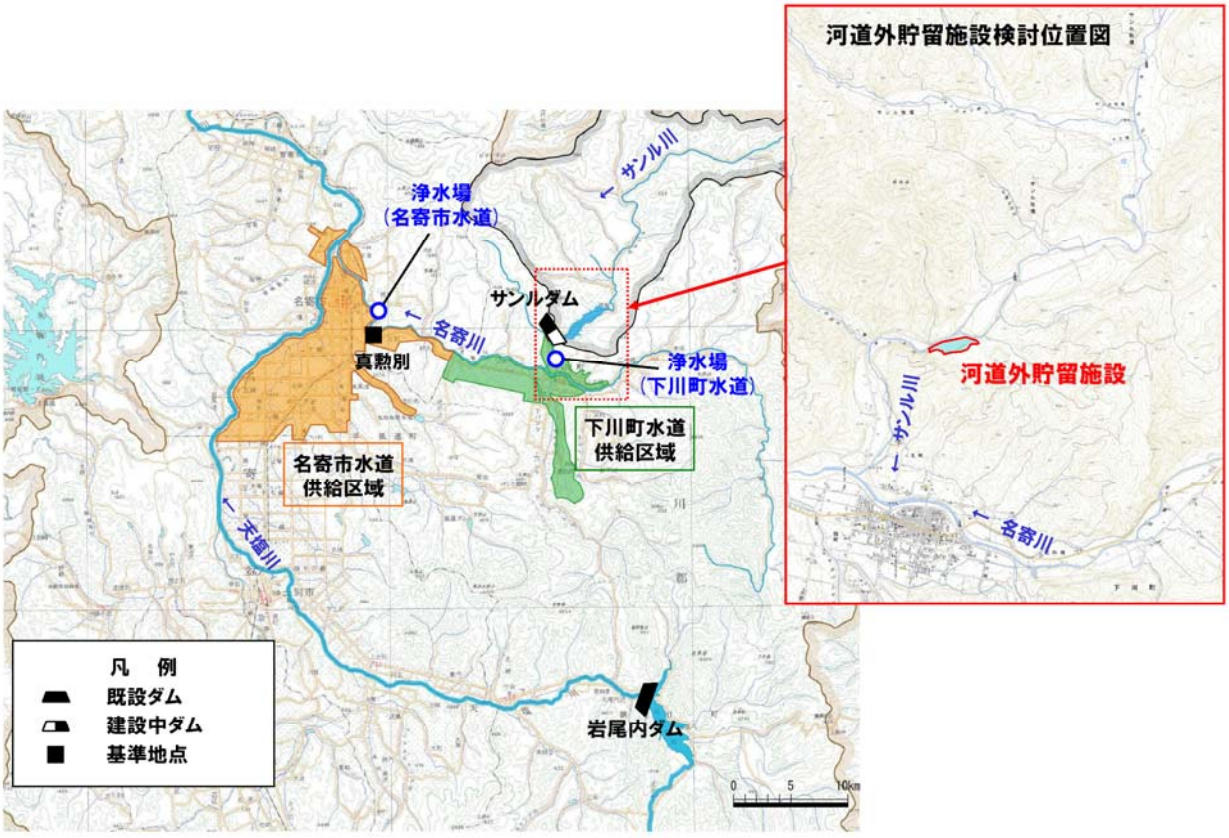


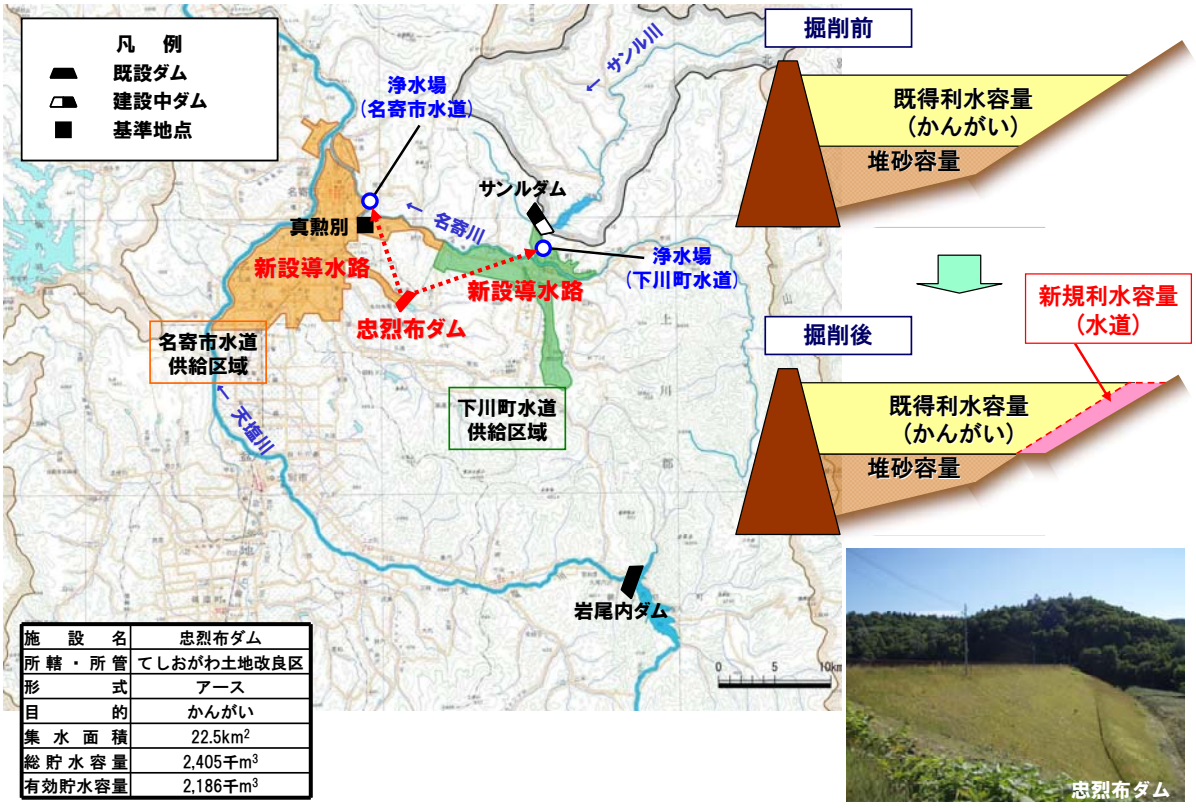
図 4.3.19　検討概要図

(3) 新規利水対策案-2　ダム再開発

【対策案の概要】
- 取水地点の最も近傍となる忠烈布ダムの貯水池掘削を実施し、名寄市及び下川町水道用水を確保する。
- 忠烈布川から各浄水場への導水施設を設置する。
- 貯水池掘削及び導水施設の設置に伴い、用地買収を行う。

※　新規利水対策案の立案にあたっては、関係機関や地権者等の関係者との事前協議や調整は行っていない。
※　対策箇所や数量については現時点のものであり、今後変更があり得るものである。

【対策案】
■ダム再開発
忠烈布ダム掘削
掘削　約 20 万 m³
用地買収　約 4ha
導水管　φ200、L=約 5km
送水施設　2 箇所



施　設　名	忠烈布ダム
所 轄 ・ 所 管	てしおがわ土地改良区
形　　式	アース
目　　的	かんがい
集 水 面 積	22.5km²
総 貯 水 容 量	2,405千m³
有効貯水容量	2,186千m³

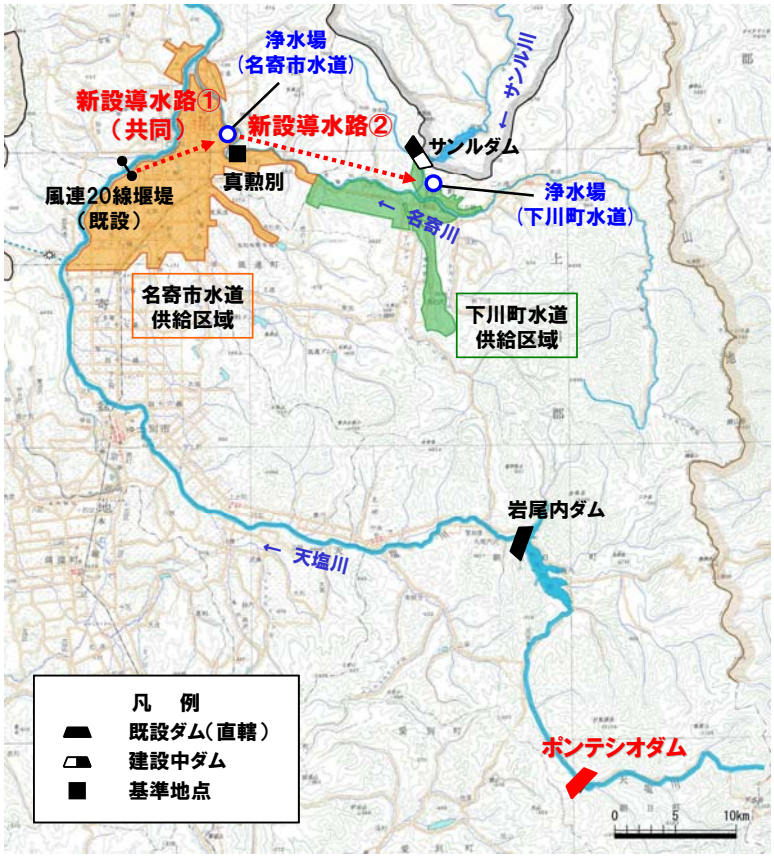
図 4.3.20　検討概要図

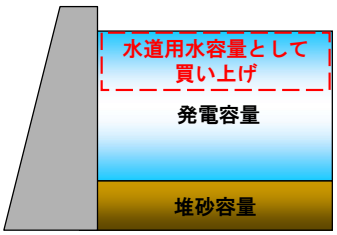
(4) 新規利水対策案-3　他用途ダム容量の買い上げ

【対策案の概要】
- 発電専用の容量を有するポンテシオダムの発電容量を一部買い上げて、名寄市及び下川町水道用水を確保する。
- 風連 20 線堰堤(天塩川)から各浄水場への導水施設を設置する。
- 導水施設の設置に伴い、用地買収を行う。

※　新規利水対策案の立案にあたっては、関係機関や地権者等の関係者との事前協議や調整は行っていない。
※　対策箇所や数量については現時点のものであり、今後変更があり得るものである。
※　天塩川流域で発電専用容量を持つダムは、ポンテシオダムのみである。

【対策案】
■他用途ダム容量買い上げ
ポンテシオダム
容量買い上げ　約 20 万 m³
導水管　φ200、L=約 9km
φ75、L=約 15km
送水施設　2 箇所







施　設　名	ポンテシオダム
所 轄 ・ 所 管	北海道企業局
形　　式	重力式コンクリート
目　　的	発電
集 水 面 積	93.8km²
総 貯 水 容 量	870千m³
有効貯水容量	870千m³

図 4.3.21　検討概要図

(5) 新規利水対策案-4　水系間導水

【対策案の概要】
- 雨竜発電所で既に行っている雨竜川から天塩川への導水を活用して、名寄市及び下川町水道用水を確保する。
- 雨竜発電所から各浄水場への導水施設を設置する。
- 雨竜発電所への影響(減電)について検討を行う。
- 導水施設の設置に伴い、用地買収を行う。

※　新規利水対策案の立案にあたっては、関係機関や地権者等の関係者との事前協議や調整は行っていない。
※　対策箇所や数量については現時点のものであり、今後変更があり得るものである。

【対策案】
■水系間導水
導水管　　φ200、L=約 17km
　　φ75、L=約 15km
送水施設　　2 箇所

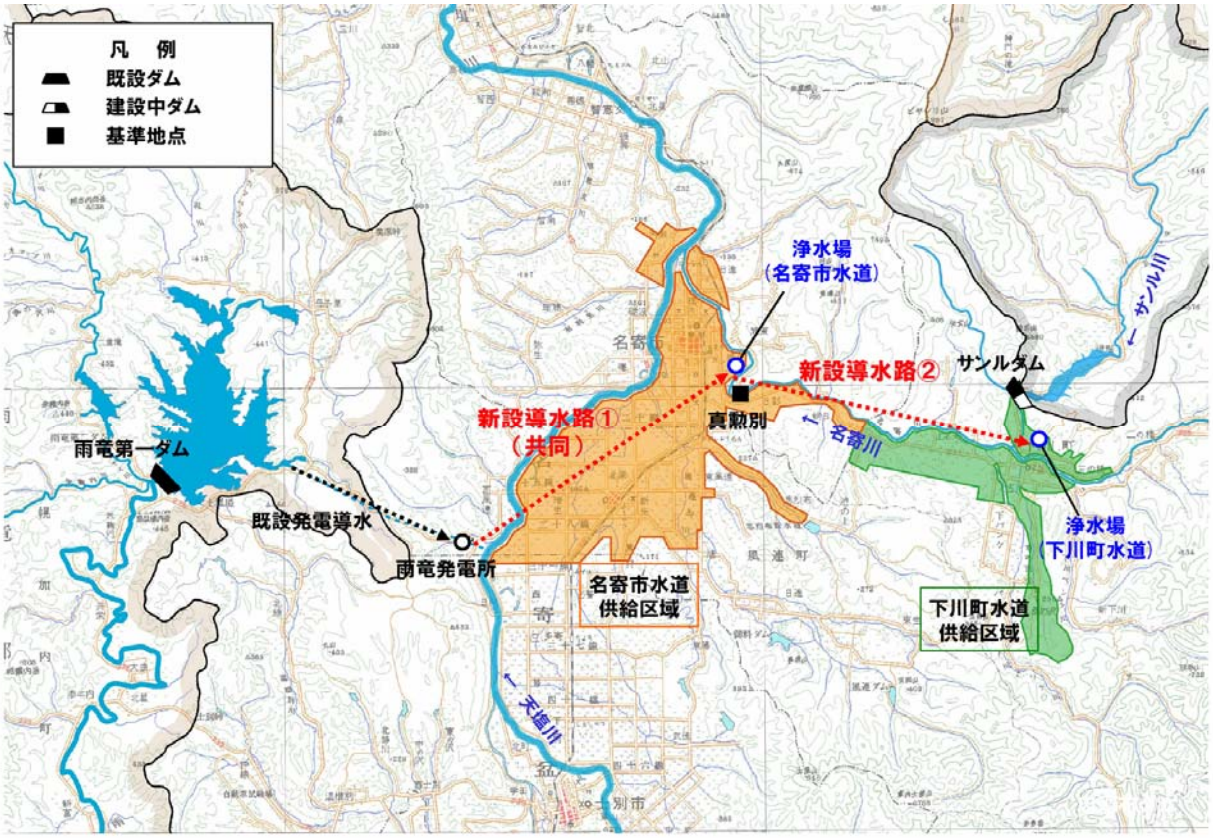


図 4.3.22　検討概要図

(6) 新規利水対策案-5　地下水取水

【対策案の概要】
- 地下水取水施設を設置し、名寄市及び下川町水道用水を確保する。
- 名寄市水道の風連地区では既設井戸の継続利用とする場合も検討する。
- 各浄水場への導水施設を設置する。
- 導水施設の設置に伴い、用地買収を行う。

※　新規利水対策案の立案にあたっては、関係機関や地権者等の関係者との事前協議や調整は行っていない。
※　対策箇所や数量については現時点のものであり、今後変更があり得るものである。

【対策案】	
■地下水取水（井戸新設）	
井戸設置	4 基
導水管	φ200、L=約 3km
	φ50、L=約 1km
送水施設	2 箇所

【対策案】	
■地下水取水（風連既設井戸継続利用）	
井戸設置	1 基
既設設備更新	1 箇所
導水管	φ50、L=約 1km
送水施設	1 箇所

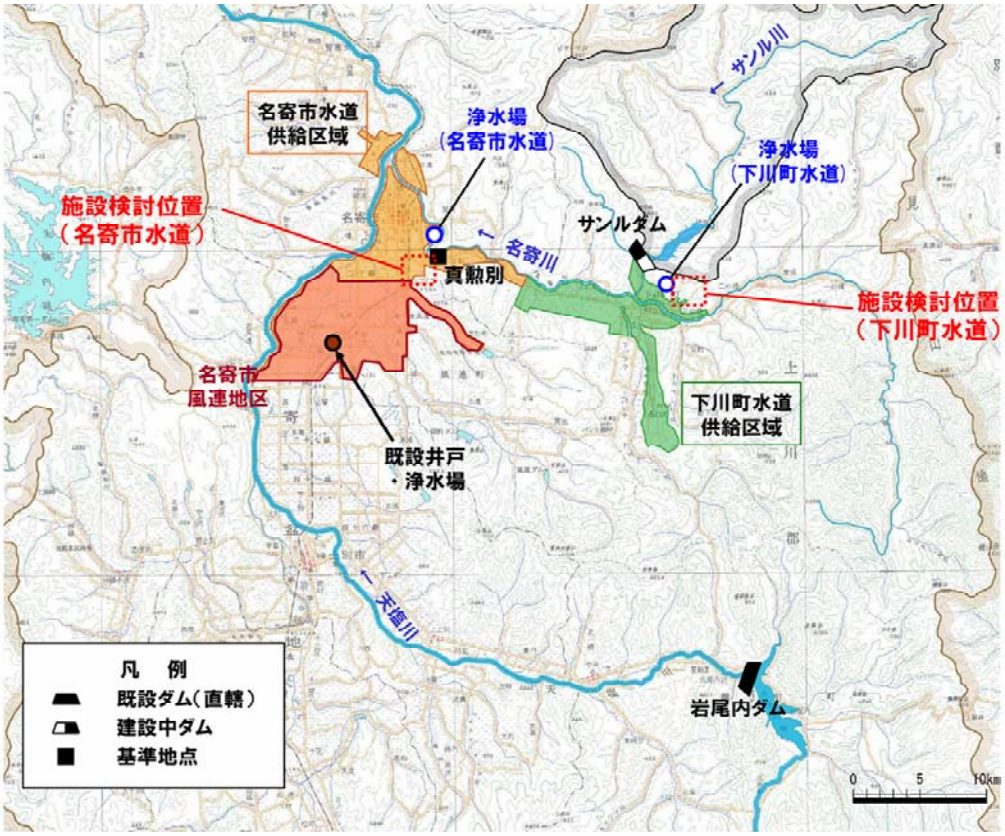


図 4.3.23　検討概要図

(7) 新規利水対策案-6　ため池

【対策案の概要】
・ため池を設置し、名寄市及び下川町水道用水を確保する。
・ため池の設置に伴い、用地買収を行う。

※　新規利水対策案の立案にあたっては、関係機関や地権者等の関係者との事前協議や調整は行っていない。
※　対策箇所や数量については現時点のものであり、今後変更があり得るものである。

【対策案】
■ため池

ため池	7 箇所
用地買収	約 6ha
導水管	φ200、L=約 18km
	φ50、L=約 1km
送水施設	7 箇所

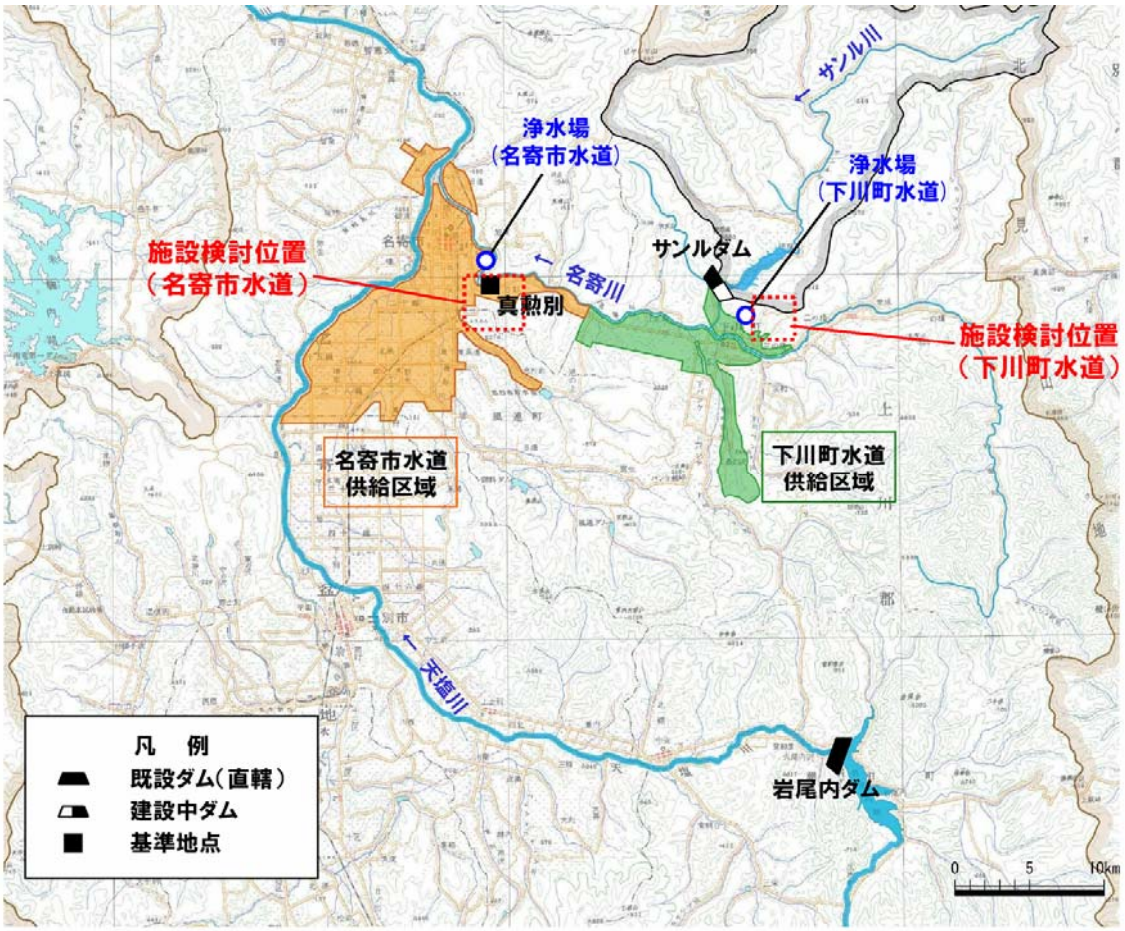


図 4.3.24　検討概要図

(8) 新規利水対策案-7　海水淡水化

【対策案の概要】
- 海水淡水化施設を設置し、名寄市及び下川町水道用水を確保する。
- 施設予定地は、オホーツク海沿岸興部川河口付近とする。
- 海水淡水化施設から各浄水場への導水施設を設置する。
- 海水淡水化施設及び導水施設の設置に伴い、用地買収を行う。

※　新規利水対策案の立案にあたっては、関係機関や地権者等の関係者との事前協議や調整は行っていない。
※　対策箇所や数量については現時点のものであり、今後変更があり得るものである。

【対策案】
■海水淡水化
海水淡水化施設	1 式
用地買収	約 1ha
導水管	φ200、L=約 40km
送水施設	1 箇所

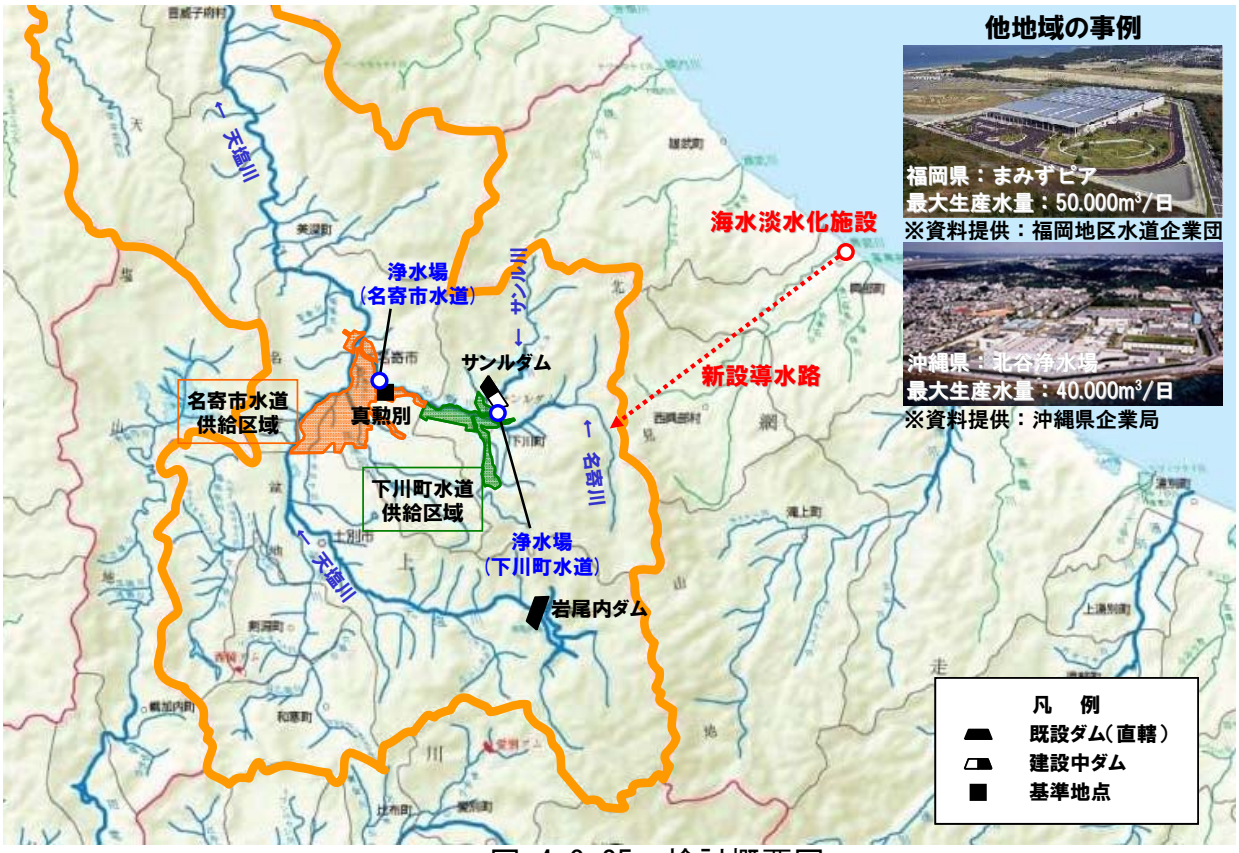


図 4.3.25　検討概要図

(9) 新規利水対策案-8　ダム使用権等の振替

【対策案の概要】
- 一部水利権が付与されていないダム使用権(工業用水)を振り替えて、名寄市及び下川町水道用水を確保する。
- 風連 20 線堰堤(天塩川)から各浄水場への導水施設を設置する。
- 導水施設の設置に伴い、用地買収を行う。

※　新規利水対策案の立案にあたっては、関係機関や地権者等の関係者との事前協議や調整は行っていない。
※　対策箇所や数量については現時点のものであり、今後変更があり得るものである。
※　天塩川流域で水利権が全量付与されていないダム使用権等は、岩尾内ダムの工業用水のみである。

【対策案】
■他用途ダム容量買い上げ
岩尾内ダム
容量振替　約 20 万 m³
導水管　φ200、L=約 9km
φ75、L=約 15km
送水施設　2 箇所

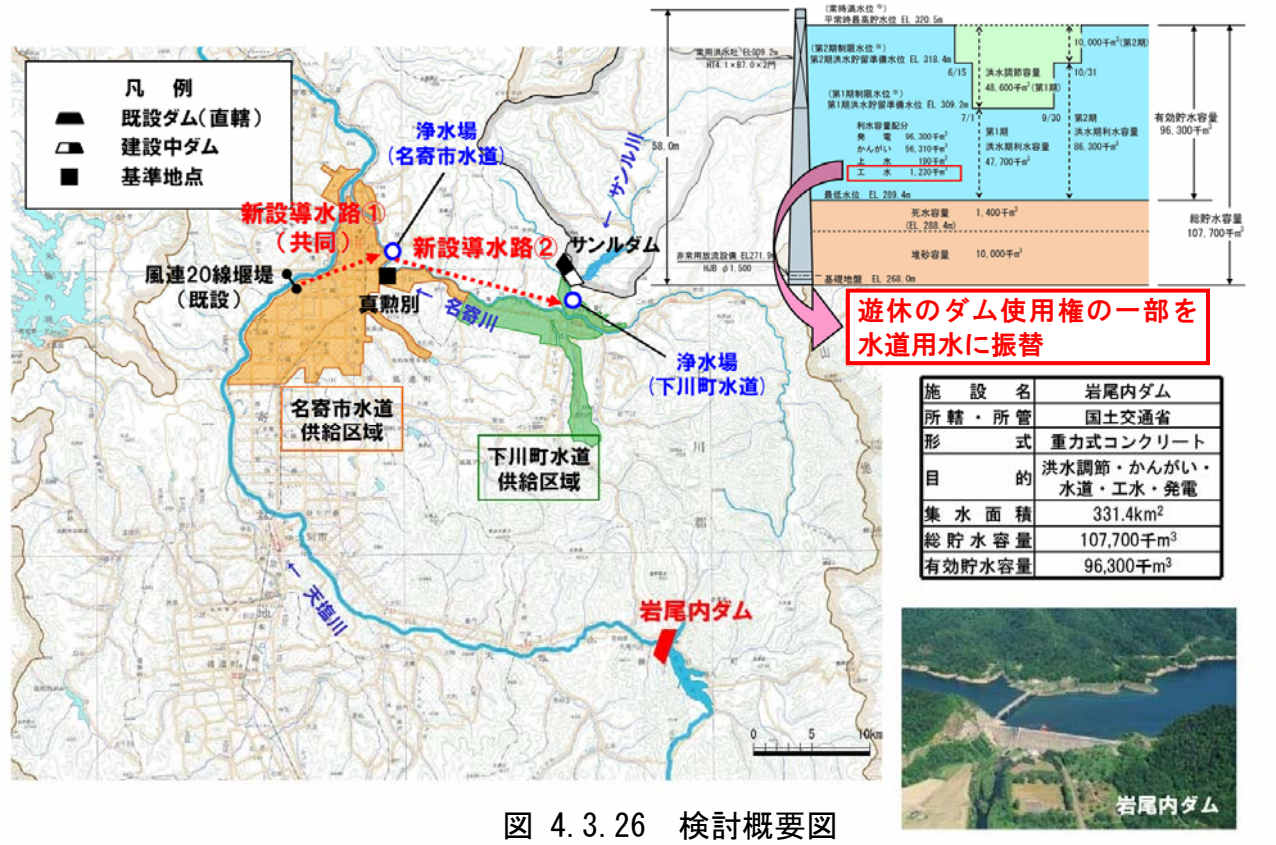


図 4.3.26　検討概要図

(10) 新規利水対策案-9　既得水利の合理化・転用

【対策案の概要】
・名寄川の既存の水利使用を合理化・転用することにより、名寄市及び下川町水道用水を確保する。

※　新規利水対策案の立案にあたっては、関係機関や地権者等の関係者との事前協議や調整は行っていない。
※　対策箇所や数量については現時点のものであり、今後変更があり得るものである。

【対策案】
■既得水利の合理化・転用
　現時点では関係利水者等との協議・調整を行っていないため未確定

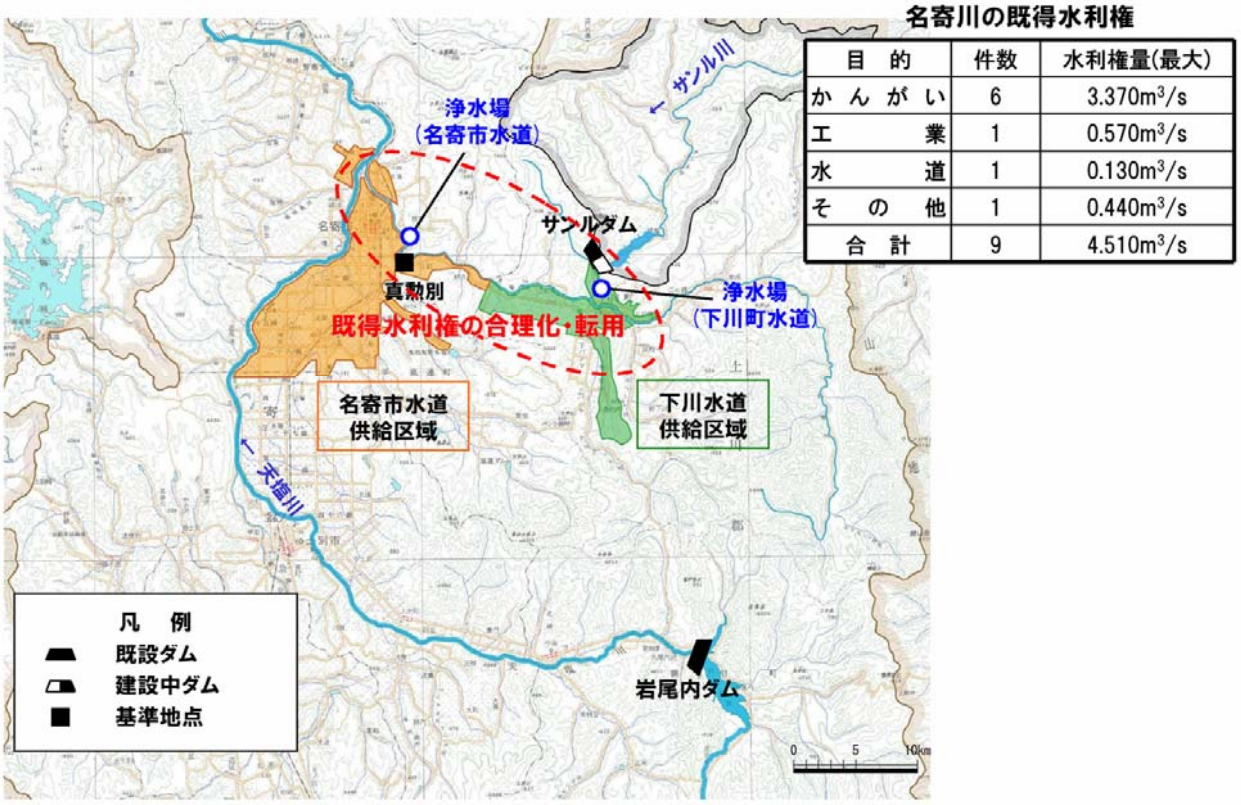


図 4.3.27　検討概要図

(11) 概略評価結果

複数の新規利水対策案について、コスト、地域社会への影響、実現性などを概略評価した結果を以下に示す。

表 4.3.9　複数の新規利水対策案

No.	対策案	完成までに要する費用（概算）	地域社会への影響、実現性など
0	サンルダム	約 1 億円	・用地の買収及び家屋移転は完了している
1	河道外貯留施設	約 11 億円	・用地の買収及び家屋移転は完了している ・貯水池設置にあたり、周囲堤築造のための地質調査等が必要である
2	ダム再開発	約 28 億円	・忠烈布ダム関係者及び関係利水者との調整が必要である ・貯水池掘削には、地質・環境調査等の検討や用地買収が必要である ・導水施設建設に伴う用地買収が必要である
3	他用途ダム容量の買い上げ	約 50 億円	・ポンテシオダム関係者及び関係利水者との調整が必要である ・導水施設建設に伴う用地買収が必要である
4	水系間導水	約 45 億円	・雨竜ダム関係者及び関係利水者との調整が必要である ・雨竜発電所への影響(減電)について検討が必要である ・導水施設建設に伴う用地買収が必要である
5	地下水取水(井戸新設)	約 8 億円	・地下水取水は、伏流水や河川水への影響について十分な調査が必要である
	地下水取水(風連地区既設井戸継続利用)	約 12 億円	・名寄市浄水場と同等の水質を得るために施設改良が必要である
6	ため池	約 31 億円	・ため池の貯留にあたって、雨水や地区内流水の補給調査が必要である ・ため池建設に伴う用地買収が必要である
7	海水淡水化	約 76 億円	・海水淡水化施設、導水施設建設に伴う用地買収が必要である
8	ダム使用権等の振替	約 33 億円	・岩尾内ダム関係者及び関係利水者との調整が必要である ・導水施設建設に伴う用地買収が必要である
9	既得水利の合理化・転用	―	・名寄川における関係利水者との調整が必要である

（注）完成までに要する費用については、平成23年度以降の残事業費である。

4.3.3.3 関係者等の意見

4.3.3.2で概略評価した新規利水対策案にダム案を加えた複数の新規利水対策案について、サンルダムの利水参画者、関係河川使用者及び関係する事業者に意見を聴いた。

意見聴取先と意見聴取結果を以下に示す。

(1) 利水参画者

・名寄市
・下川町
・ほくでんエコエナジー株式会社

表 4.3.10　利水参画者の意見

利水参画者	意見照会事項	意見照会事項に関する回答
名寄市	「第 3 回　サンルダム建設事業の地方公共団体からなる検討の場」に提示した複数の利水対策案に関する、利水参画者としての見解について	・提示された複数の対策案は、費用負担が大きく、更なる工期を要することが見込まれ、また農地などにも悪影響を及ぼすことが想定されることから、ダム代替案は非現実的であり、到底許容できるものではない ・安全安心な水の安定供給と水道水源の確保のためにも、一刻も早いダムの着工を求める
下川町	「第 3 回　サンルダム建設事業の地方公共団体からなる検討の場」に提示した複数の利水対策案に関する、利水参画者としての見解について	・提示された複数の対策案は、サンルダム事業への継続参画に比べ、費用負担が大きく、工期が不透明であり効果発現の遅延も懸念されることから、事業主体として到底容認できない ・様々な水需要への対応と安定的な水道水を確保するため、現計画どおりの水量を確保することが、町の政策として必要であると判断していることから、あらためて、当町はサンルダムへの事業参画を継続する ・洪水などの危険を排除し、住民の安心安全な生活を守るためにもサンルダム建設は必要不可欠であると判断している
ほくでんエコエナジー株式会社	「第 3 回　サンルダム建設事業の地方公共団体からなる検討の場」に提示した複数の利水対策案に関する、利水参画者としての見解について	・提示された複数の利水対策案については、いずれも現計画と同様の発電出力および発電電力量を得ることが難しいことから容認できるものではない

(2) 関係河川使用者

・てしおがわ土地改良区～　忠烈布ダム：ダム再開発
・北海道企業局～　ポンテシオダム：他用途ダム容量の買い上げ
・北海道電力株式会社～　雨竜発電所：水系間導水
・士別市～　岩尾内ダム：ダム使用権等の振替

表 4.3.11　関係河川使用者の意見

関係河川使用者	意見照会事項	意見照会事項に関する回答
てしおがわ土地改良区	忠烈布ダムを再開発（掘削）して新規利水の対策案とすることに関する見解について （No2　ダム再開発）	・忠烈布ダムは、当区管轄の主要なかんがい用水の専用施設として重要な施設であり同意できない ・ダムのかさ上げに加えて名寄川への導水施設の新設などの提案は、非効率であり議論のすり替えに等しい
北海道	ポンテシオダムの発電容量の一部を買い上げて新規利水の対策案とすることに関する見解について (No3　他用途ダム容量買い上げ)	・道企業局の発生電力は、全量を北海道電力(株)へ卸供給することで契約［卸供給契約］を締結し、その電力は北海道電力(株)が国へ届出している電力供給計画に織り込まれていることや、東京電力福島第一原発事故後、水力を含めた再生可能エネルギーは、更に重要性をましていることから、発電に支障が生じないようにすべきと考えている
北海道電力株式会社	雨竜発電所から放流水を活用して新規利水の対策案とすることに関する見解について (No4　水系間導水)	・水力発電は、純国産の再生可能エネルギーとして、また、発電時に温室効果ガスである CO2 を排出しないクリーンエネルギーとして我が国のエネルギー政策上、重要な位置づけである ・ダムを伴った貯水池式や調整池式の発電所においては、その発電容量により発電需給逼迫する時期の供給力確保、急激な需要変動に対する追従性、電力系統の安定運用に重要な役割を担うものである ・今後、太陽光・風力等の出力変動の大きい再生可能エネルギーの導入が拡大されると予想され、このような発電容量を持ち系統調整力を発揮できる水力発電の重要性は更に高まることが予想される ・雨竜発電所は年間を通じた発電所の運用を行い貴重な調整力、供給力を担っている重要な発電所であり、発電所の運転に制約を与えるような恒常的な給水となる可能性がある本対策案に対しては同意できない
士別市	岩尾内ダムのダム使用権（工業用水）を振り替えて新規利水の対策案とすることに関する見解について (No8　ダム使用権等の振替)	・ダム使用権の振り替えは、新たな水利権の獲得等が容易でない状況のなか、極めて慎重な検討が必要であり、同意できるものでない また、事業費の増加・工期の長期化も想定されていることから現実的な対策案ではないと考える

(3) 関係する事業者

・北海道開発局　農業水産部～　既得水利の合理化・転用
・北海道　農政部・環境生活部～既得水利の合理化・転用
・王子板紙株式会社　名寄工場～既得水利の合理化・転用

表 4.3.12　関係する事業者の意見

関係する事業者	意見照会事項	意見照会事項に関する回答
北海道開発局農業水産部	士別市、名寄市、和寒町、剣淵町、下川町における水需要合理化にかかる土地改良事業予定の有無について	・現時点で国営土地改良事業の計画がない
北海道農政部	士別市、名寄市、和寒町、剣淵町、下川町における水需要合理化にかかる土地改良事業予定の有無について	・道営農業農村整備事業の実施に向けて、平成23年度に事業計画の樹立を行っている地区のうち、照会事項に関する事業の予定はない
北海道環境生活部	士別市、名寄市、和寒町、剣淵町、下川町における水需要合理化を伴う水道事業の広域化に関する事業計画の有無について	・士別市、名寄市、和寒町、剣淵町及び下川町において、現段階で、既得水利の合理化を伴う水道事業の市町村の行政区域を越えた広域化に関する事業計画が予定されている水道法に基づく認可申請・届出はない
王子板紙株式会社	名寄川の水利権の見通しに関する見解について	・現在の水利権の水量は必要であり、減量の予定はない

(4) 構成員の意見

第1回から第3回検討の場において、構成員から4.3.3.2で示した新規利水対策案以外を支持する意見はなかった。

(5) パブリックコメント

4.3.3.2で示した新規利水対策案について、パブリックコメントを行ったが、示した新規利水対策案以外を支持する意見はなかった。また、新たな新規利水対策案の提案はなかった。

4.3.3.4 関係者等の意見を踏まえた概略評価

4.3.3.3の関係者等の意見を踏まえて概略評価を行い、新規利水対策案を抽出した結果を表 4.3.13に示す。

＜ご意見を踏まえた概略評価の内容＞

・新規利水対策案の抽出にあたり、No.2「ダム再開発」、No.3「他用途ダム容量買い上げ」、No.4「水系間導水」、No.8「ダム使用権等の振替」の各案を構成する各施設管理者に当該案に対して意見照会したところ、これらの案については、各施設管理者の利水計画に支障を与えることから同意出来ないとの回答があったため、棄却する。

・第 3 回検討の場において立案した新規利水対策案において、コストが極めて高いと考えられる対策案は評価軸ごとの評価から除くものとする。（No.3「他用途ダム容量買い上げ」、No.4「水系間導水」、No.6「ため池」、No.7「海水淡水化」、No.8「ダム使用権等の振替」）

・関係する事業者に既存の水利使用の合理化・転用にかかる事業予定等の見通しを聞いたところ、現時点ではこれらの見込みはなかった。

・自衛隊が天塩川（名寄川合流点付近）から取水する水利権を有しており、転用の可能性の検討を行う。なお、必要な開発水量に対しては、不足があるため、既存の水利使用の転用＋地下水取水案として評価軸ごとの評価を行うこととした。

・パブリックコメントにおいて新たな新規利水対策案の提案はなかった。

表 4.3.13　概略評価による新規利水対策案の抽出の整理

No.	対策案	概略評価による抽出			
		完成までに要する費用	抽出	不適当と考えられる評価軸とその理由	
0	サンルダム	約 1 億円			
1	河道外貯留施設	約 11 億円	○		
2	ダム再開発	約 28 億円		・実現性	・忠烈布ダムの施設管理者から「忠烈布ダムは、当区管轄の主要なかんがい用水の専用施設として重要な施設であり同意できない」との回答があった。
3	他用途ダム容量買い上げ	約 50 億円		・コスト ・実現性	・コストが極めて高い ・ポンテシオダムの施設管理者から「発電に支障が生じないようにすべき」との回答があった。
4	水系間導水	約 45 億円		・コスト ・実現性	・コストが極めて高い ・水系間導水施設（雨竜発電所）の管理者から「発電所の運転に制約を与えるような恒常的な給水となる可能性がある本対策案に対しては同意できない」との回答があった。
5	地下水取水 （井戸新設）	約 8 億円	○		
5-1	地下水取水 （風連地区既存井戸継続）	約 12 億円	○		
6	ため池	約 31 億円		・コスト	・コストが極めて高い
7	海水淡水化	約 76 億円		・コスト	・コストが極めて高い
8	ダム使用権等の振替	約 33 億円		・コスト ・実現性	・コストが極めて高い ・岩尾内ダムにダム使用権を有する者より「新たな水利権の獲得等が容易でない状況のなか、極めて慎重な検討が必要であり、同意できるものでない」との回答があった。
9	既存の水利使用の転用 ＋地下水取水	約 15 億円	○		

（注）完成までに要する費用については、平成23年度以降の残事業費である。

4.3.3.5 概略評価による新規利水対策案の抽出結果

概略評価で抽出する新規利水対策案は下記の 5 案とする。

表 4.3.14　新規利水対策案抽出 5 案

No.	概略評価で抽出する新規利水対策案
0	サンルダム
1	河道外貯留施設
5	地下水取水（新設）
5-1	地下水取水（風連地区既設井戸継続）
9	既設の水利使用の転用＋地下水取水

概略評価により抽出された新規利水対策案 5 案については、以下［　］と表現することとした。

No.0　サンルダム
→　［現計画案］

No.1　河道外貯留施設
→　［河道外貯留施設案］

No.5　地下水取水（新設）
→　［地下水取水（新設）案］

No.5-1　地下水取水（風連地区既設井戸継続）
→　［地下水取水（既設井戸継続）案］

No.9　既設の水利使用の転用＋地下水取水
→　［既得の水利使用の転用＋地下水取水案］

4.3.4 評価軸ごとの評価

概略評価により抽出された新規利水対策案について、「検証要領細目」に示されている 6 つの評価軸について評価を行った。

以下に評価軸ごとの評価を行った対策案の概要を示す。なお、これらの対策案の完成までに要する費用等については、評価軸ごとの評価を行うにあたり、詳細検討を行った結果を示している。

その結果を表 4.3.15～表 4.3.20に示す。

(1) 現計画案

【対策案の概要】
・天塩川水系名寄川支流サンル川にサンルダムを建設する。
・サンルダム本体及び付替道路等の工事を行う。

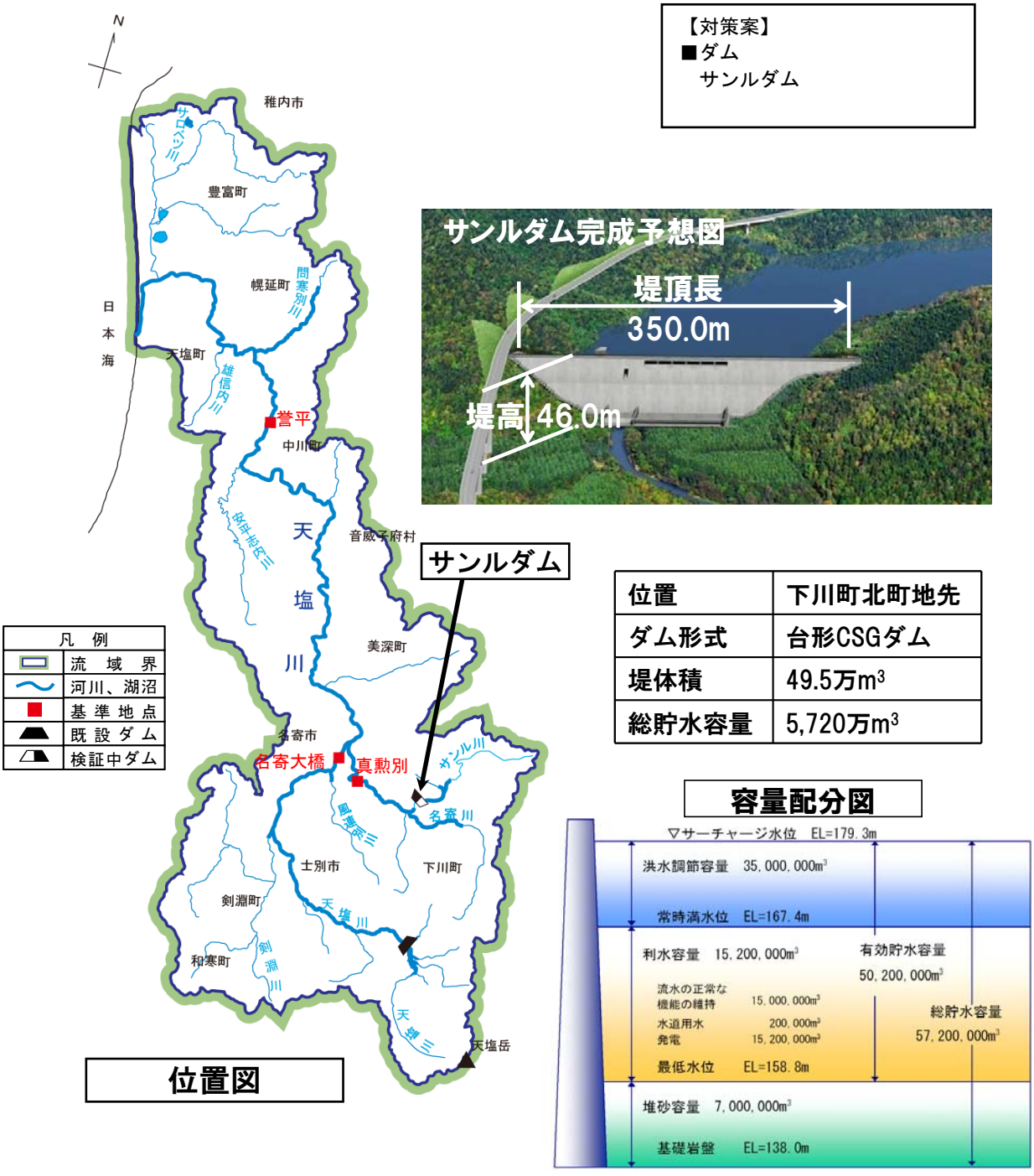


図 4.3.28 検討概要図

(2) 河道外貯留施設案

【対策案の概要】
・河道外貯留施設（貯水池）を新設し、名寄市及び下川町水道用水を確保する。
・河道外貯留施設は、必要量 200 千 m^3 を最も経済的に確保できるサンルダム事業区域内とする。

※　新規利水対策案の立案にあたっては、関係機関や地権者等の関係者との事前協議や調整は行っていない。
※　対策箇所や数量については現時点のものであり、今後変更があり得るものである。

【対策案】
■河道外貯留施設（貯水池）
貯留施設　1 箇所
用地買収　なし

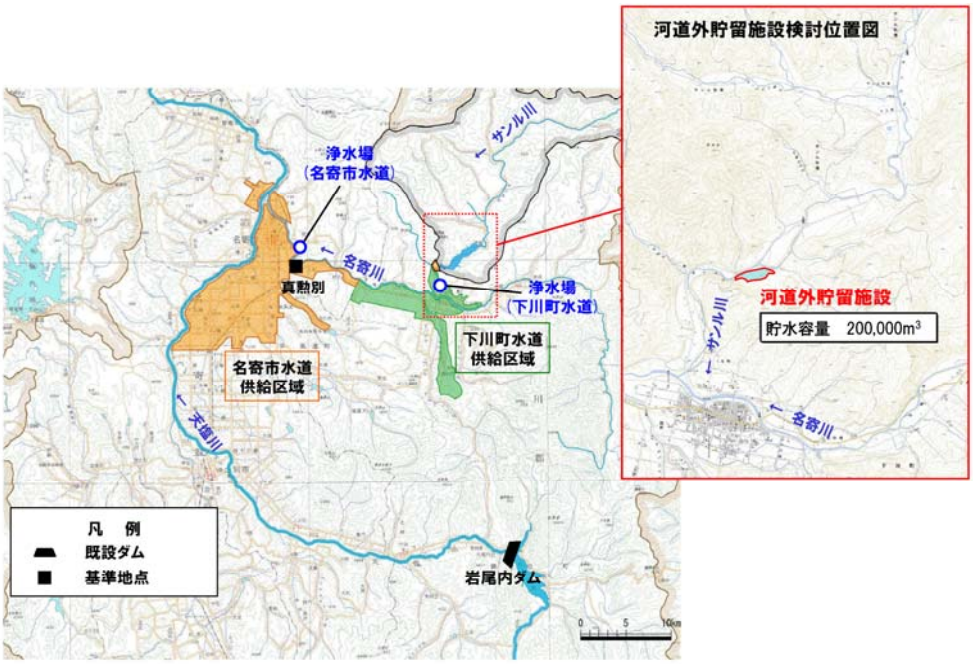


図 4.3.29　検討概要図

(3) 地下水取水（新設）案

【対策案の概要】
- 地下水取水施設を設置し、名寄市及び下川町水道用水を確保する。
- 各浄水場への導水施設を設置する。
- 導水施設の設置に伴い、用地買収を行う。

※　新規利水対策案の立案にあたっては、関係機関や地権者等の関係者との事前協議や調整は行っていない。
※　対策箇所や数量については現時点のものであり、今後変更があり得るものである。

【対策案】
■地下水取水（井戸新設）
井戸設置　4 基
導水管　φ200、L=約 3km
φ50、L=約 0.1km
送水施設　2 箇所

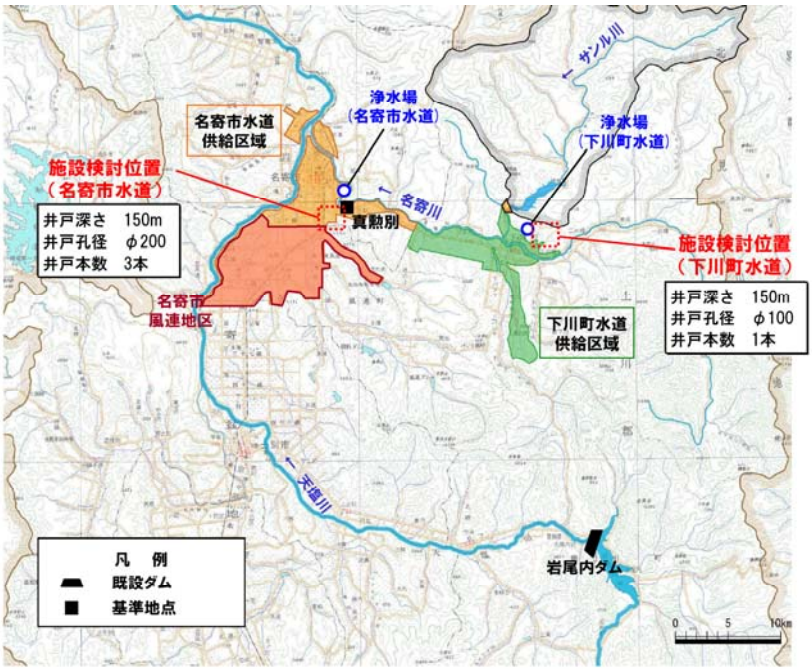


図 4.3.30　検討概要図

(4) 地下水取水（既設井戸継続）案

【対策案の概要】
- 名寄市では風連地区での既設井戸の継続利用を行う。
- 下川町では、地下水取水施設を設置し、水道用水を確保する。
- 下川町浄水場への導水施設を設置する。
- 導水施設の設置に伴い、用地買収を行う。

※　新規利水対策案の立案にあたっては、関係機関や地権者等の関係者との事前協議や調整は行っていない。
※　対策箇所や数量については現時点のものであり、今後変更があり得るものである。

【対策案】
■地下水取水（風連既設井戸継続利用）

井戸設置	1 基
既設井戸更新	4 基
既設設備更新	1 箇所
導水管	φ50、L=約 0.1km
送水施設	1 箇所

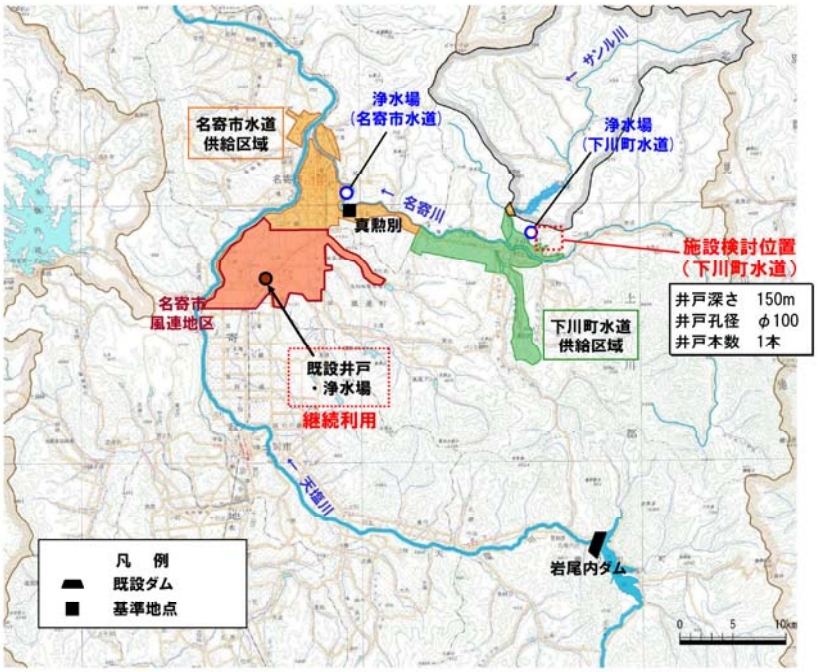


図 4.3.31　検討概要図

(5) 既得の水利使用の転用＋地下水取水案

【対策案の概要】
- 名寄市では、陸上自衛隊名寄駐屯地の既得水利権（陸上自衛隊名寄専用水道）を転用して天塩川より取水し、水道用水の一部を確保する。
- 名寄市の不足分は、地下水取水施設を設置し、水道用水を確保する。
- 下川町では、地下水取水施設を設置し、水道用水を確保する。
- 各浄水場への導水施設を設置する。
- 導水施設の設置に伴い、用地買収を行う。

※　新規利水対策案の立案にあたっては、関係機関や地権者等の関係者との事前協議や調整は行っていない。
※　対策箇所や数量については現時点のものであり、今後変更があり得るものである。
※　陸上自衛隊名寄駐屯地には、名寄市上水道への接続要望がある。

【対策案】
■既得水利権の転用
導水管　　φ200、L=約 4km
送水施設　　1 箇所
■地下水取水
井戸設置　　2 基
導水管　　φ50、L=約 3km
送水施設　　2 箇所

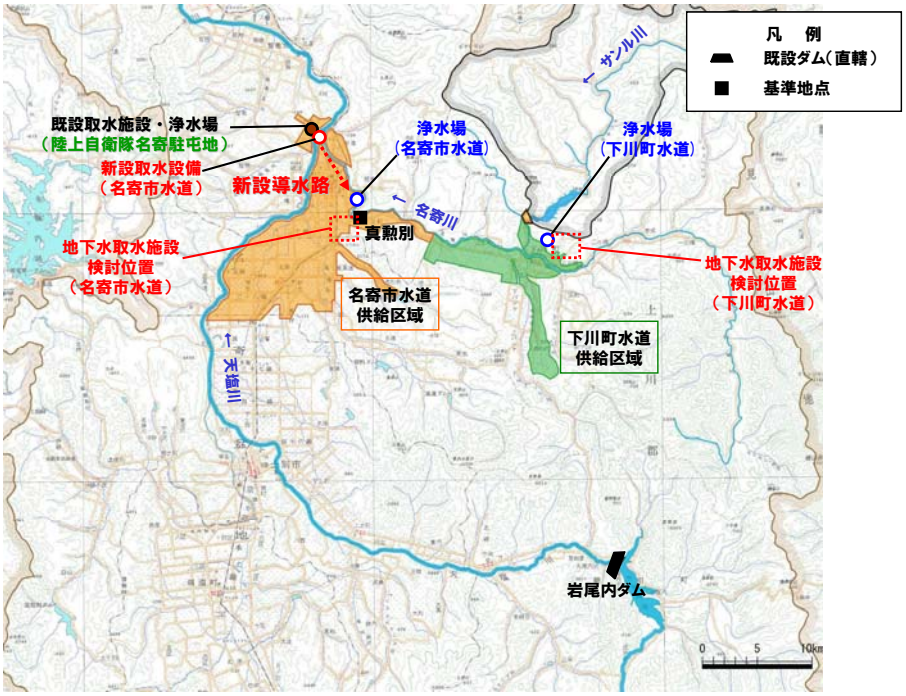


図 4.3.32　検討概要図

表 4.3.15　サンルダム検証に係る検討　総括整理表　（新規利水）

新規利水対策案と実施内容の概要 / 評価軸と評価の考え方		現計画案	河道外貯留施設案	地下水取水案	地下水取水案	既得水利権転用案
		サンルダム	河道外貯留施設	地下水取水（新設）	地下水取水（既設井戸継続）	既存の水利使用の転用 ＋地下水取水
目標	●利水参画者に対し、開発量として何m3/s必要かを確認するとともに、その算出が妥当に行われているかを確認することとしており、その量を確保できるか	・名寄市1,510m3/日(0.018m3/s)、下川町130m3/日(0.002m3/s)の新規水道用水を開発可能である。 ・合計開発量1,640m3/日(0.02m3/s)	・名寄市1,510m3/日(0.018m3/s)、下川町130m3/日(0.002m3/s)の新規水道用水を開発可能である。 ・合計開発量1,640m3/日(0.02m3/s)	・名寄市1,510m3/日(0.018m3/s)、下川町130m3/日(0.002m3/s)の新規水道用水を開発可能である。 ・合計開発量1,640m3/日(0.02m3/s) なお取水可能量に関しての調査が必要となる。	・名寄市1,510m3/日(0.018m3/s)、下川町130m3/日(0.002m3/s)の新規水道用水を開発可能である。 ・合計開発量1,640m3/日(0.02m3/s) なお取水可能量に関しての調査が必要となる。	・名寄市1,510m3/日(0.018m3/s)、下川町130m3/日(0.002m3/s)の新規水道用水を開発可能である。 ・合計開発量1,640m3/日(0.02m3/s) なお取水可能量に関しての調査が必要となる。
	●段階的にどのように効果が確保されていくのか	【10年後】 ・サンルダムは完成し、水供給が可能となると想定される。	【10年後】 ・関係機関との調整が整えば河道外貯留施設は完成し、水供給が可能となると想定される。	【10年後】 ・関係住民、関係機関との調整が整えば地下水取水施設は完成し、水供給が可能となると想定される。	【10年後】 ・関係住民、関係機関との調整が整えば地下水取水施設は完成し、水供給が可能となると想定される。	【10年後】 ・関係住民、関係機関との調整が整えば取水施設及び導水施設、地下水取水施設は完成し、水供給が可能となると想定される。
	●どの範囲でどのような効果が確保されていくのか （取水位置別に、取水可能量がどのように確保されるか）	・名寄市及び下川町の各取水地点において、必要な水量を取水することが可能となる。	・名寄市及び下川町の各取水地点において、必要な水量を取水することが可能となる。	・名寄市及び下川町の浄水場に、必要な水量を送水することが可能となる。	・名寄市及び下川町の浄水場に、必要な水量を送水することが可能となる。	・既存の水利使用の取水については、名寄市の取水地点において、転用可能な水量を取水することが可能となる。 ・地下水取水については、名寄市及び下川町の浄水場に、必要な水量を送水することが可能。
	●どのような水質の用水が得られるか	・現状の河川水質と同等と考えられる。	・現状の河川水質と同等と考えられる。	・取水地点により得られる水質が異なる。	・取水地点により得られる水質が異なる。 ・名寄市の既設井戸については、鉄、マンガンを含んでいることから、浄水場での適切な処理が必要となる。	・既存の水利使用の取水については、現状の河川水質と同等と考えられる。 ・地下水取水については、取水地点により得られる水質が異なる。

表 4.3.16　サンルダム検証に係る検討　総括整理表　（新規利水）

新規利水対策案と実施内容の概要 / 評価軸と評価の考え方		現計画案	河道外貯留施設案	地下水取水案	地下水取水案	既得水利権転用案
		サンルダム	河道外貯留施設	地下水取水（新設）	地下水取水（既設井戸継続）	既存の水利使用の転用 ＋地下水取水
コスト	●完成までに要する費用はどのくらいか	約1億円 （新規利水分） （費用は、いずれも平成25年度以降の残事業費）	約13億円 （費用は、いずれも平成25年度以降の残事業費）	約7億円 （費用は、いずれも平成25年度以降の残事業費）	約12億円 （費用は、いずれも平成25年度以降の残事業費）	約15億円 （費用は、いずれも平成25年度以降の残事業費）
	●維持管理に要する費用はどのくらいか	約1百万円/年	約13百万円/年	約10百万円/年	約91百万円/年	約11百万円/年
	●その他の費用（ダム中止に伴って発生する費用等）はどのくらいか	【中止に伴う費用】 ・発生しない。	【中止に伴う費用】 ・施工済みまたは施工中の現場の安全対策等に0.4億円※程度が必要と見込んでいる。 ・国が事業を中止した場合には特定多目的ダム法に基づき利水者負担金の還付が発生する。なお、これまでの利水者負担金（水道・発電）の合計は、3億円である。 【その他留意事項】 ・これらの他に生活再建事業の残額が7億円※程度であるが、その実施の扱いについて、今後、検討する必要がある。 ※の費用はいずれも共同費ベース	【中止に伴う費用】 ・施工済みまたは施工中の現場の安全対策等に0.4億円※程度が必要と見込んでいる。 ・国が事業を中止した場合には特定多目的ダム法に基づき利水者負担金の還付が発生する。なお、これまでの利水者負担金（水道・発電）の合計は、3億円である。 【その他留意事項】 ・これらの他に生活再建事業の残額が7億円※程度であるが、その実施の扱いについて、今後、検討する必要がある。 ※の費用はいずれも共同費ベース	【中止に伴う費用】 ・施工済みまたは施工中の現場の安全対策等に0.4億円※程度が必要と見込んでいる。 ・国が事業を中止した場合には特定多目的ダム法に基づき利水者負担金の還付が発生する。なお、これまでの利水者負担金（水道・発電）の合計は、3億円である。 【その他留意事項】 ・これらの他に生活再建事業の残額が7億円※程度であるが、その実施の扱いについて、今後、検討する必要がある。 ※の費用はいずれも共同費ベース	【中止に伴う費用】 ・施工済みまたは施工中の現場の安全対策等に0.4億円※程度が必要と見込んでいる。 ・国が事業を中止した場合には特定多目的ダム法に基づき利水者負担金の還付が発生する。なお、これまでの利水者負担金（水道・発電）の合計は、3億円である。 【その他留意事項】 ・これらの他に生活再建事業の残額が7億円※程度であるが、その実施の扱いについて、今後、検討する必要がある。 ※の費用はいずれも共同費ベース

表 4.3.17　サンルダム検証に係る検討　総括整理表　（新規利水）

新規利水対策案と実施内容の概要 / 評価軸と評価の考え方		現計画案	河道外貯留施設案	地下水取水案	地下水取水案	既得水利権転用案
		サンルダム	河道外貯留施設	地下水取水（新設）	地下水取水（既設井戸継続）	既存の水利使用の転用 ＋地下水取水
実現性	●土地所有者等の協力の見通しはどうか	・サンルダム建設に必要な民有地の取得（約260ha）及び家屋移転（13戸）は完了している。 ・一部の公共用地補償が残っているが、了解を得られている。	・河道外貯留施設はサンルダム事業用地を想定しており、必要な用地及び家屋移転は、すべて完了している。	・地下水取水及び導水施設の用地の買収等が必要となるため土地所有者等と協力が必要である。なお、現時点では、本対策案について土地所有者及び関係機関等に説明等を行っていない。	・下川町において、地下水取水及び導水施設の用地の買収等が必要となるため土地所有者等との協力が必要である。なお、現時点では、本対策案について土地所有者及び関係機関等に説明等を行っていない。	・地下水取水及び導水施設の用地の買収等が必要となるため土地所有者等との協力が必要である。なお、現時点では、本対策案について土地所有者及び関係機関等に説明等を行っていない。
	●関係する河川使用者の同意の見通しはどうか	・利水参画者（名寄市、下川町、ほくでんエコエナジー(株)）は現行の基本計画に同意している。 ・サンルダムが名寄市、下川町の水源として位置付けられていることについて、関係する河川使用者の同意が得られている。	・河道外貯留施設下流の関係する河川使用者の同意が必要である。なお、現時点では、本対策案について説明等を行っていない。	・直接浄水場へ送水することを想定しており、同意を必要とする関係する河川使用者はいない。	・直接浄水場へ送水することを想定しており、同意を必要とする関係する河川使用者はいない。	・既存の水利使用の転用に関係する河川使用者（陸上自衛隊名寄駐屯地）の同意が必要である。なお、現時点では、本対策案について説明等を行っていない。
	●発電を目的として事業に参画している者への影響の程度はどうか		・サンルダムに参画している発電事業（ほくでんエコエナジー(株)）は不可能となる。	・サンルダムに参画している発電事業（ほくでんエコエナジー(株)）は不可能となる。	・サンルダムに参画している発電事業（ほくでんエコエナジー(株)）は不可能となる。	・サンルダムに参画している発電事業（ほくでんエコエナジー(株)）は不可能となる。
	●その他の関係者との調整の見通しはどうか	・ダム建設にあたり漁業関係者の理解を得ながら進めていく必要がある。	・河道外貯留施設建設に伴い漁業関係者との調整を実施していく必要がある。	・導水管を道路敷地内に地下埋設するため、道路管理者との調整が必要であるが、調整は行っていない。	・下川町において導水管を道路敷地内に地下埋設するため、道路管理者との調整が必要であるが、調整は行っていない。	・導水管を道路敷地内に地下埋設するため、道路管理者との調整が必要であるが、調整は行っていない。
	●事業期間はどの程度必要か	・本省による対応方針等の決定を受け、本体工事の契約手続の開始後から約５年間を要する。	・調査・設計・契約期間を除き施設の完了までに概ね３年程度必要である。 ・これに加え、関係機関、周辺住民の了解を得るまでの期間が必要である。	・調査・設計・契約期間を除き施設の完了までに概ね２年程度必要である。 ・これに加え、事業用地の所有者、関係機関、周辺住民の了解を得るまでの期間が必要である。	・調査・設計・契約期間を除き施設の完了までに概ね１年程度必要である。 ・これに加え、事業用地の所有者、関係機関、周辺住民の了解を得るまでの期間が必要である。	・調査・設計・契約期間を除き施設の完了までに概ね３年程度必要である。 ・これに加え、事業用地の所有者、関係機関、周辺住民の了解を得るまでの期間が必要である。
	●法制度上の観点から実現性の見通しはどうか	・現行法制度のもとでダム案を実施することは可能である。	・現行法制度のもとで河道外貯留施設案を実施することは可能である。	・現行法制度のもとで地下水取水案を実施することは可能である。	・現行法制度のもとで地下水取水案を実施することは可能である。	・現行法制度のもとで既得水利権転用案を実施することは可能である。
	●技術上の観点から実現の見通しはどうか	・技術上の観点から実現性の隘路となる要素はない。	・技術上の観点から実現性の隘路となる要素はない。	・他に影響を与えない揚水量とする必要があるため、現地における十分な調査が必要である。	・他に影響を与えない揚水量とする必要があるため、現地における十分な調査が必要である。	・地下水取水については、他に影響を与えない揚水量とする必要があるため、現地における十分な調査が必要である。

表 4.3.18　サンルダム検証に係る検討　総括整理表　（新規利水）

新規利水対策案と実施内容の概要 / 評価軸と評価の考え方		現計画案	河道外貯留施設案	地下水取水案	地下水取水案	既得水利権転用案
		サンルダム	河道外貯留施設	地下水取水（新設）	地下水取水（既設井戸継続）	既存の水利使用の転用 ＋地下水取水
持続性	●将来にわたって持続可能といえるか	・継続的な監視や観測が必要となるが、管理実績もあり、適切な維持管理により持続可能である。	・継続的な監視や観測が必要となるが、適切な維持管理により持続可能である。	・地盤沈下、地下水位への影響を継続的にモニタリングする必要があるが、管理実績もあり、適切な維持管理により持続可能である。	・地盤沈下、地下水位への影響を継続的にモニタリングする必要があるが、管理実績もあり、適切な維持管理により持続可能である。	・地下水取水については、地盤沈下、地下水位への影響を継続的にモニタリングする必要があるが、管理実績もあり、適切な維持管理により持続可能である。
地域社会への影響	●事業地及びその周辺への影響はどの程度か	・調査の結果、現時点では湛水の影響による地すべり等の可能性は予測されていない。	・影響は小さいと想定される。	・地盤沈下による周辺構造物への影響や周辺井戸への影響が懸念される。	・地盤沈下による周辺構造物への影響や周辺井戸への影響が懸念される。	・地下水取水については、地盤沈下による周辺構造物への影響や周辺井戸への影響が懸念される。
	●地域振興に対してどのような効果があるか	・地元の下川町の市街地がダム湖に近接しているためダム湖周辺の利活用を検討しており、ダム湖を活用した地域振興の可能性がある一方で、フォローアップが必要である。	・新たな水面がレクリエーションの場となり、地域振興につながる可能性がある。	・効果は想定されない。	・効果は想定されない。	・効果は想定されない。
	●地域間の利害の衡平への配慮がなされているか	・一般的にダムを新たに建設する場合、移転を強いられる水源地と、受益地である下流域との間で、地域間の利害の衡平の調整が必要になる。 ・現段階で補償措置等により、水源地域の理解を得ている状況である。	・一般的に、貯留施設の建設により移転を強いられる水源地と、受益地である下流域との間で、地域間の利害の衡平の調整が必要になる。	・対策実施箇所が受益地と近接しており、地域間の利害の衡平に係る調整は必要ない。	・対策実施箇所が受益地と近接しており、地域間の利害の衡平に係る調整は必要ない。	・対策実施箇所が受益地と近接しており、地域間の利害の衡平に係る調整は必要ない。
環境への影響	●水環境に対してどのような影響があるか	・水質予測によると、夏期から秋期にかけて貯水池内の滞留した水の受熱によりダムからの放流水温の上昇が予測されるため、環境保全措置（選択取水設備の設置等）を講じる必要がある。 ・水質予測によると、ダム完成後の土砂による水の濁りの影響は小さいと予測される。また、ダム湖の回転率と流入負荷量の関係からダム湖の富栄養化が発生する可能性も低いと予測される。	・河道外貯留施設建設により、富栄養化等が生じる可能性がある。	・河川への導水が無いことから、河川水への影響はない。	・河川への導水が無いことから、河川水への影響はない。	・河川への導水が無いことから、河川水への影響はない。

表 4.3.19　サンルダム検証に係る検討　総括整理表　（新規利水）

新規利水対策案と実施内容の概要 / 評価軸と評価の考え方		現計画案	河道外貯留施設案	地下水取水案	地下水取水案	既得水利権転用案
		サンルダム	河道外貯留施設	地下水取水（新設）	地下水取水（既設井戸継続）	既存の水利使用の転用 ＋地下水取水
環境への影響	●地下水位、地盤沈下や地下水の塩水化にどのような影響があるか	・地下水位等への影響は想定されない。	・地下水位等への影響は想定されない。	・新たな地下水取水は、地盤沈下を起こすおそれがある。	・新たな地下水取水は、地盤沈下を起こすおそれがある。	・新たな地下水取水は、地盤沈下を起こすおそれがある。
	●生物の多様性の確保及び流域の自然環境全体にどのような影響があるか	約3.8 km^2（湛水面積） ・サンルダムの湛水区域に含まれる動植物の生息・生育環境が消失するが、湛水区域周辺に分布している同様の生息・生育環境は現状どおり保全されるものと考えられる。 ・サンルダム建設にあたっては魚道を設置し、サンルダム地点においてサクラマス等の遡上・降下の機能を確保することにより、魚類の生息環境への影響を最小限とするよう取り組むこととしている。 ・また、サクラマスを寄主とするカワシンジュガイへの二次的な影響も考えられることから、サクラマスの保全措置に加えて周辺河川の適地に移植すること等の保全措置を講じることとにより、生息環境への影響を最小限とすることとしている。	約0.06 km^2（湛水面積） ・河道外貯留施設建設により、生物の多様性及び流域の自然環境に影響を与える可能性がある。必要に応じ生息環境の整備や移植等の保全措置を行う必要があると考えられる。	・影響は小さいと想定される。	・影響は小さいと想定される。	・影響は小さいと想定される。

表 4.3.20　サンルダム検証に係る検討　総括整理表　（新規利水）

新規利水対策案と実施内容の概要 / 評価軸と評価の考え方		現計画案	河道外貯留施設案	地下水取水案	地下水取水案	既得水利権転用案
		サンルダム	河道外貯留施設	地下水取水（新設）	地下水取水（既設井戸継続）	既存の水利使用の転用 ＋地下水取水
環境への影響	●土砂流動がどう変化し、下流の河川・海岸にどのように影響するか	・ダム直下のサンル川では上流からの土砂供給の減少や流況の変化による粗粒化の可能性が考えられる。 ・シミュレーションによると、土砂供給や流況の変化による名寄川及び天塩川の河床高、河床材料の変化は小さいと予測される。	・河道外に施設を設置し土砂供給に変化をおよぼさないと考えられることから、影響は小さいと想定される。	・河川への導水が無いことから、土砂流動への影響は想定されない。	・河川への導水が無いことから、土砂流動への影響は想定されない。	・河川への導水が無いことから、土砂流動への影響は想定されない。
	●景観、人と自然との豊かなふれあいにどのような影響があるか	・新たな湖面の創出による景観等の変化が想定される。	・新たな湖面の創出による景観等の変化が想定される。	・景観等への影響は小さいと想定される。	・景観等への影響は小さいと想定される。	・景観等への影響は小さいと想定される。
	●CO2排出負荷はどう変るか	・ほくでんエコエナジー(株)による新規発電が予定されており、これに対応する分量のCO2排出量削減が見込まれる。	・現状からの変化は小さいと考えられる。	・ポンプ使用による電力使用量増加に伴いCO2排出量の増加が見込まれる。	・ポンプ使用による電力使用量増加に伴いCO2排出量の増加が見込まれる。	・ポンプ使用による電力使用量増加に伴いCO2排出量の増加が見込まれる。

4.4 流水の正常な機能の維持の観点からの検討

4.4.1 複数の流水の正常な機能の維持対策案の立案等

天塩川流域における適用性が高い流水の正常な機能の維持対策案を概略評価により抽出し、概略評価した流水の正常な機能の維持対策案について、利水参画者等へ意見聴取を行った。そして、利水参画者等から得た回答を踏まえて抽出する流水の正常な機能の維持対策案を再整理した。

4.4.1.1 流水の正常な機能の維持対策案立案の基本的な考え方

流水の正常な機能を維持については、「検証要領細目」より 13 方策を参考として、天塩川流域の特性に応じ複数の対策案を立案した。

表 4.4.1　方策の概要

方策		利水上の効果等	
		効果を定量的に見込むことが可能か	取水地点（導水路の新設を前提としない場合）
供給面での対応（河川区域内）	河道外貯留施設（貯水池）	可能	施設の下流
	ダム再開発（かさ上げ・掘削）	可能	ダム下流
	他用途ダム容量の買い上げ	可能	ダム下流
供給面での対応（河川区域外）	水系間導水	可能	導水先位置下流
	地下水取水	ある程度可能	井戸の場所（取水の可否は場所による）
	ため池（取水後の貯留施設を含む。）	可能	施設の下流
	海水淡水化	可能	海沿い
	水源林の保全	できない	水源林の下流
需要面・供給面での総合的な対応	ダム使用権等の振替	可能	振替元水源の下流
	既得水利の合理化・転用	ある程度可能	転用元水源の下流
	渇水調整の強化	できない	—
	節水対策	困難	—
	雨水・中水利用	困難	—

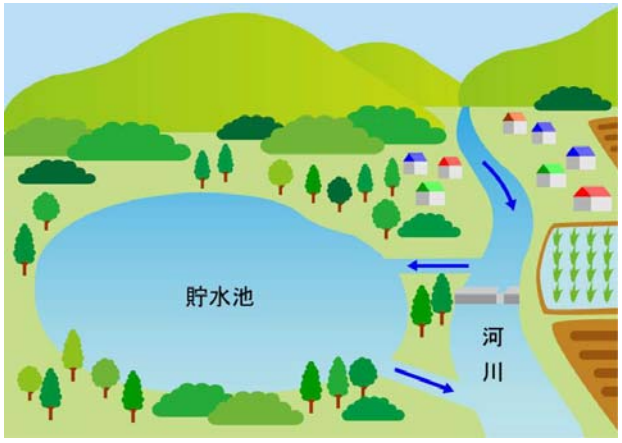
(1) 河道外貯留施設(貯水池)

河道外に貯水池を設け、河川の流水を導水し、貯留することで水源とする。

(検討の考え方)

名寄川に沿った地域において、対策案への適用の可能性について検討する。

河道外貯留施設イメージ



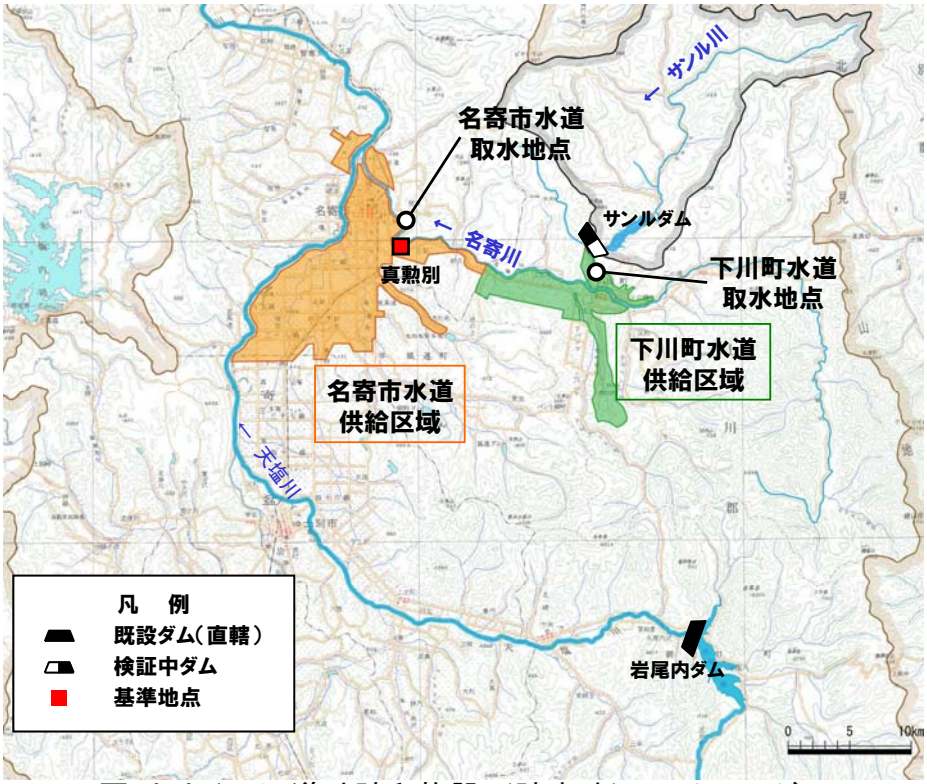


図 4.4.1　河道外貯留施設（貯水池）のイメージ

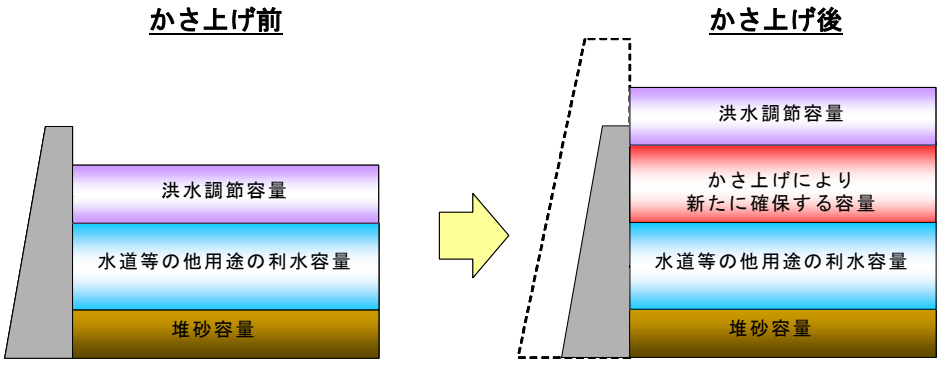
(2) ダム再開発(かさ上げ・掘削)

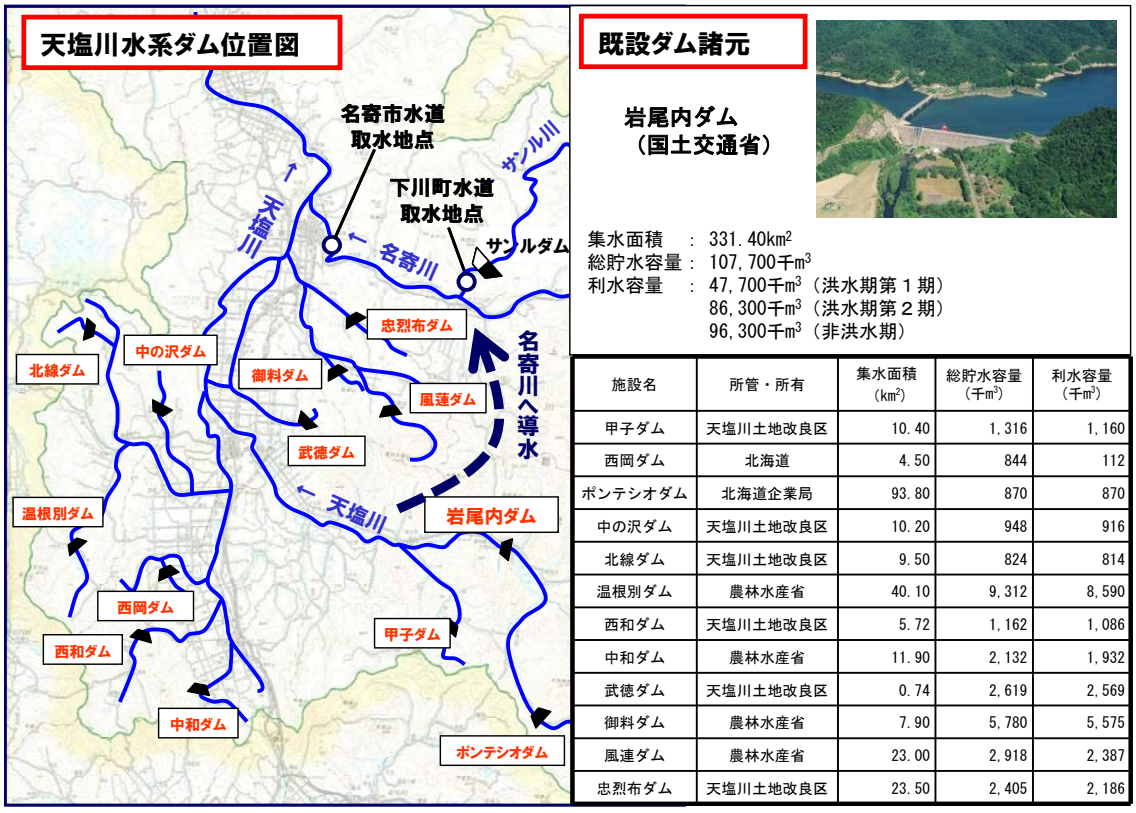
既設のダムをかさ上げあるいは掘削することで容量を確保し、水源とする。

(検討の考え方)

天塩川水系に存在する 13 の既設ダムの再開発（かさ上げ・掘削）について、対策案への適用の可能性を検討する。

ダム再開発(かさ上げ)イメージ





既設ダム諸元

岩尾内ダム
（国土交通省）

集水面積　：　331.40km²
総貯水容量：　107,700千m³
利水容量　：　47,700千m³（洪水期第１期）
　　86,300千m³（洪水期第２期）
　　96,300千m³（非洪水期）

施設名	所管・所有	集水面積 (km²)	総貯水容量 (千m³)	利水容量 (千m³)
甲子ダム	天塩川土地改良区	10.40	1,316	1,160
西岡ダム	北海道	4.50	844	112
ポンテシオダム	北海道企業局	93.80	870	870
中の沢ダム	天塩川土地改良区	10.20	948	916
北線ダム	天塩川土地改良区	9.50	824	814
温根別ダム	農林水産省	40.10	9,312	8,590
西和ダム	天塩川土地改良区	5.72	1,162	1,086
中和ダム	農林水産省	11.90	2,132	1,932
武徳ダム	天塩川土地改良区	0.74	2,619	2,569
御料ダム	農林水産省	7.90	5,780	5,575
風連ダム	農林水産省	23.00	2,918	2,387
忠烈布ダム	天塩川土地改良区	23.50	2,405	2,186

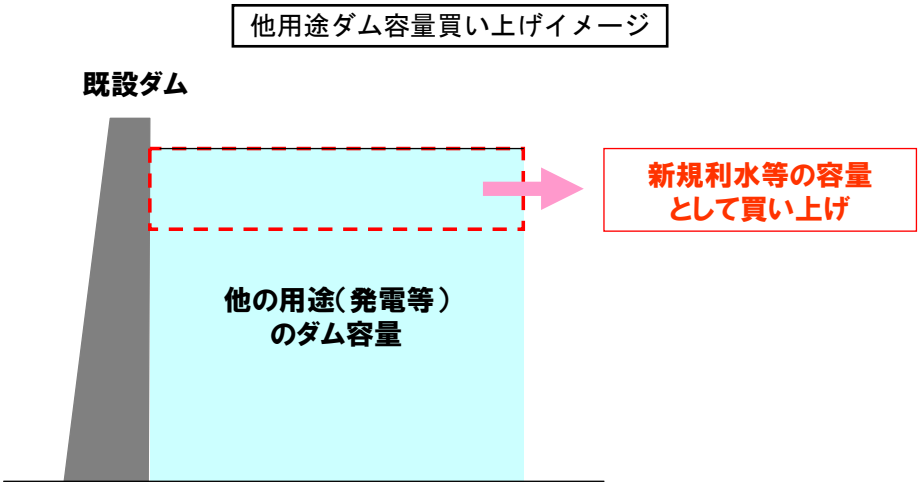
図 4.4.2　ダム再開発（かさ上げ・掘削）のイメージ

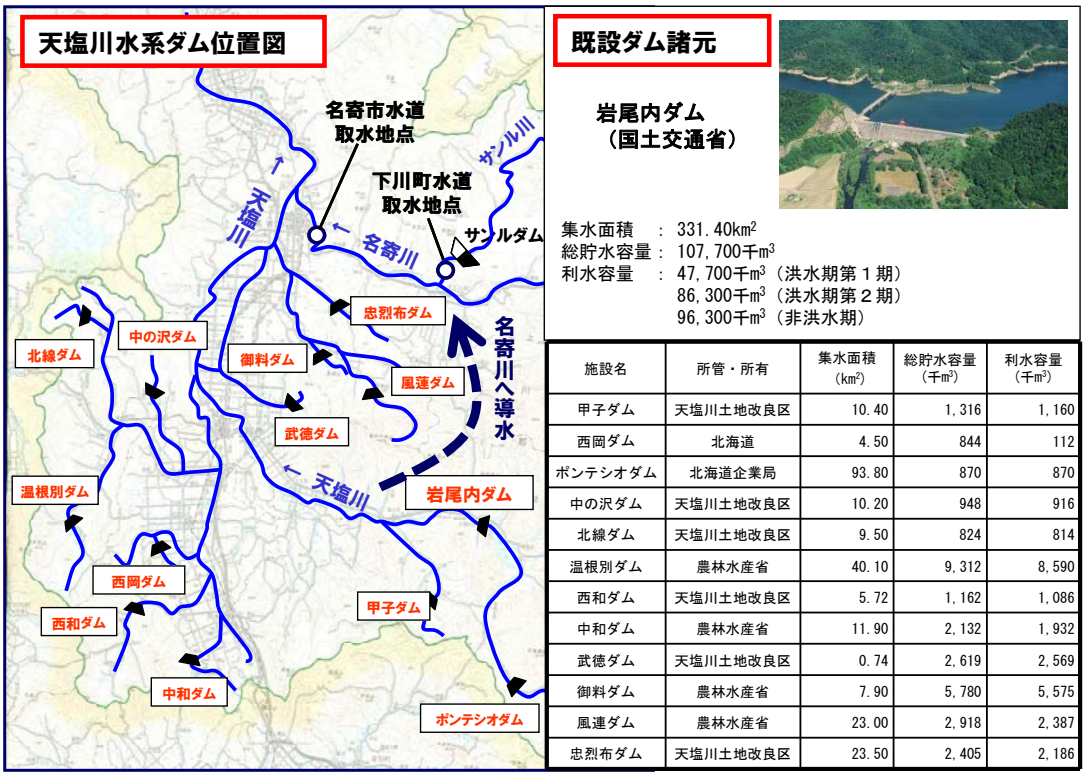
(3) 他用途ダム容量の買い上げ

既存のダムの他の用途のダム容量を買い上げて容量とすることで水源とする。

（検討の考え方）

天塩川水系に存在する 13 の既設ダムにおける他用途ダム容量の買い上げについて、対策案への適用の可能性を検討する。





施設名	所管・所有	集水面積 (km²)	総貯水容量 (千m³)	利水容量 (千m³)
甲子ダム	天塩川土地改良区	10.40	1,316	1,160
西岡ダム	北海道	4.50	844	112
ポンテシオダム	北海道企業局	93.80	870	870
中の沢ダム	天塩川土地改良区	10.20	948	916
北線ダム	天塩川土地改良区	9.50	824	814
温根別ダム	農林水産省	40.10	9,312	8,590
西和ダム	天塩川土地改良区	5.72	1,162	1,086
中和ダム	農林水産省	11.90	2,132	1,932
武徳ダム	天塩川土地改良区	0.74	2,619	2,569
御料ダム	農林水産省	7.90	5,780	5,575
風連ダム	農林水産省	23.00	2,918	2,387
忠烈布ダム	天塩川土地改良区	23.50	2,405	2,186

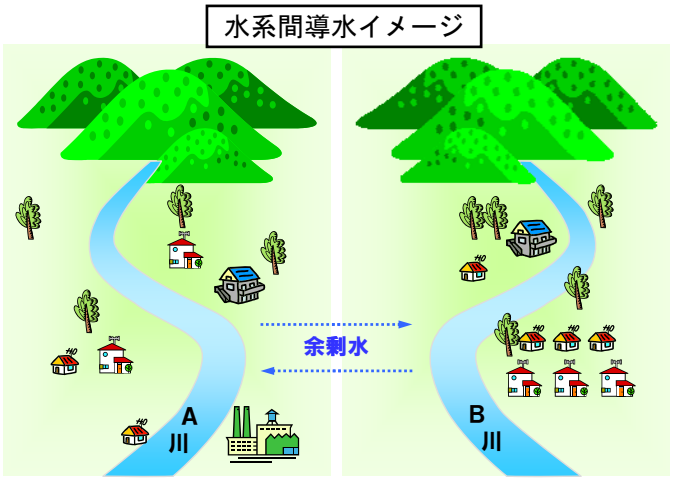
図 4.4.3　他用途ダム容量の買い上げイメージ

(4) 水系間導水

水量に余裕のある他水系から導水することで水源とする。

（検討の考え方）

天塩川水系に隣接する水系において流況の季節的な特性等を勘案し、対策案への適用の可能性について検討する。



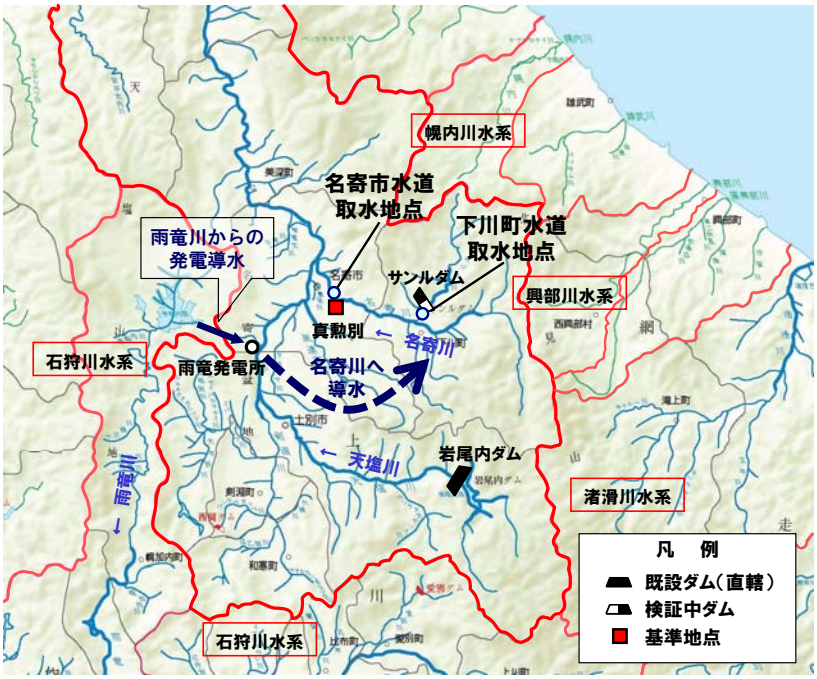


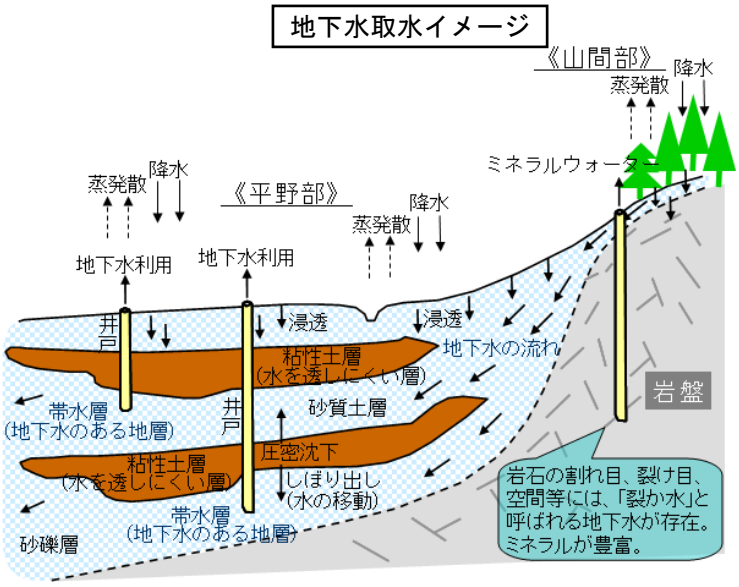
図 4.4.4　水系間導水のイメージ

(5) 地下水取水

伏流水や河川水に影響を与えないよう配慮しつつ、井戸の新設等により、水源とする。

（検討の考え方）

井戸の新設等による地下水取水について、対策案への適用の可能性を検討する。



出典：平成 22 年度
日本の水資源

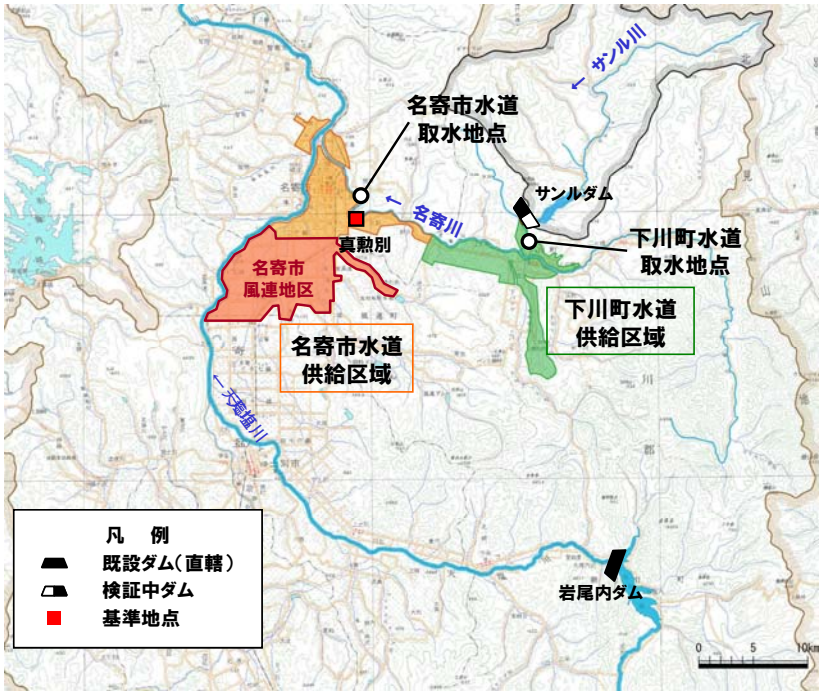


図 4.4.5　地下水取水のイメージ

(6) ため池(取水後の貯留施設を含む)

主に雨水や地区内流水を貯留するため池を設置することで水源とする。

(検討の考え方)

名寄川に沿った地域における貯留施設の設置について、対策案への適用の可能性を検討する。

他地域のため池事例



出典:(独)水資源機構
三重用水管理所 HP

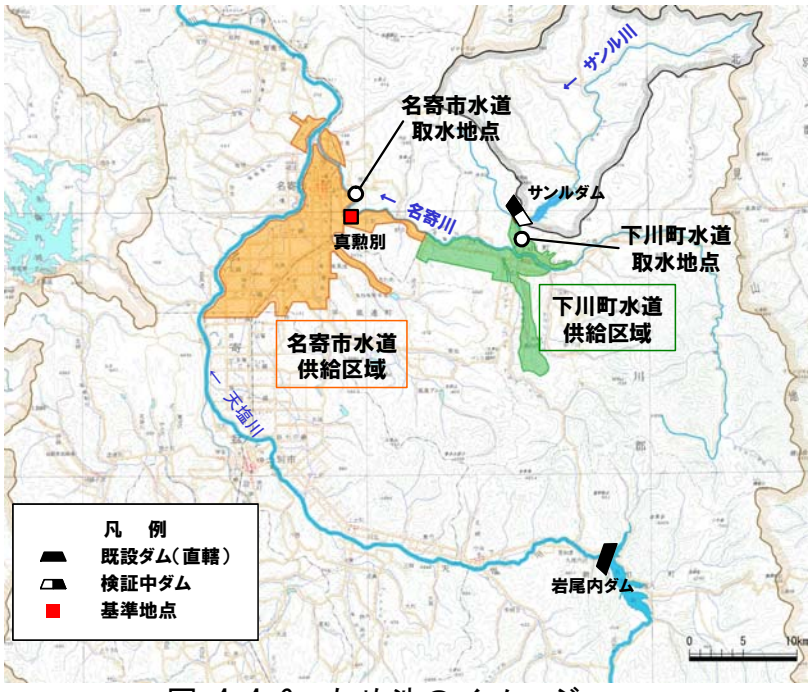


図 4.4.6 ため池のイメージ

(7) 海水淡水化

海水を淡水化する施設を設置し、水源とする。

（検討の考え方）

海沿いや河口付近等における海水淡水化施設の設置について、対策案への適用の可能性を検討する。

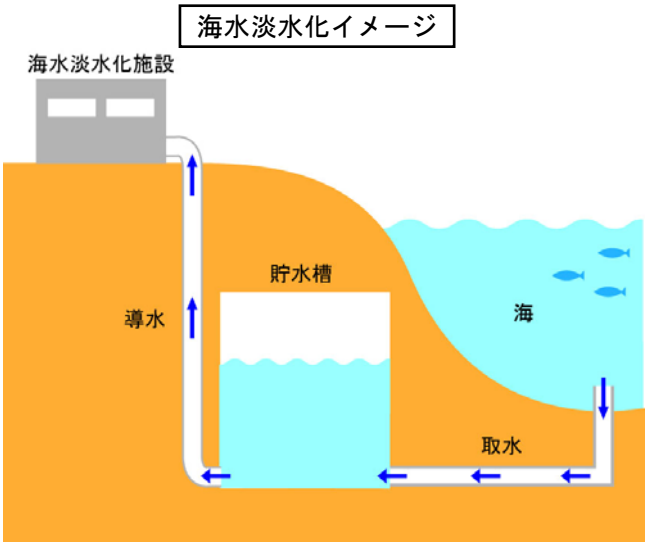




図 4.4.7　海水淡水化のイメージ

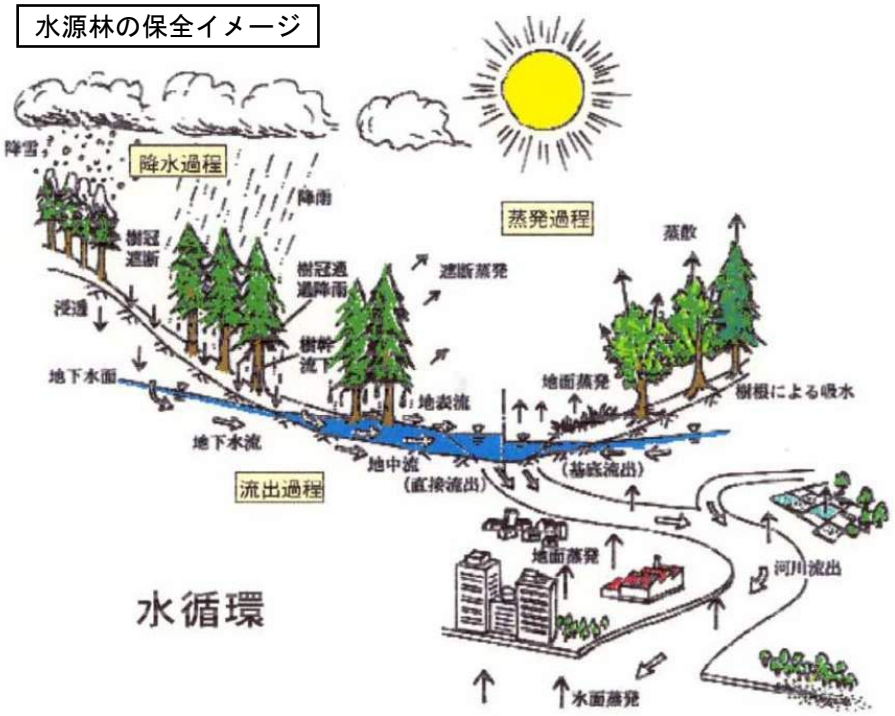
(8) 水源林の保全

主にその土壌の働きにより、雨水を地中に浸透させ、ゆっくりと流出させるという水源林の持つ機能を保全し、河川流況の安定化を期待する。

（検討の考え方）

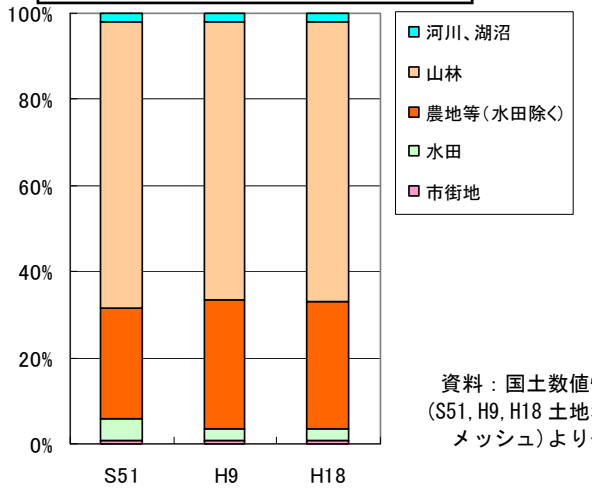
天塩川流域の森林の分布状況等を踏まえ、対策案への適用の可能性について検討する。

水源林の保全イメージ



出典：今後の治水対策のあり方に関する有識者会議
第 6 回配布資料　資料 1 太田猛彦氏資料

天塩川流域地目別土地利用の割合



資料：国土数値情報
(S51, H9, H18 土地利用
メッシュ)より作成

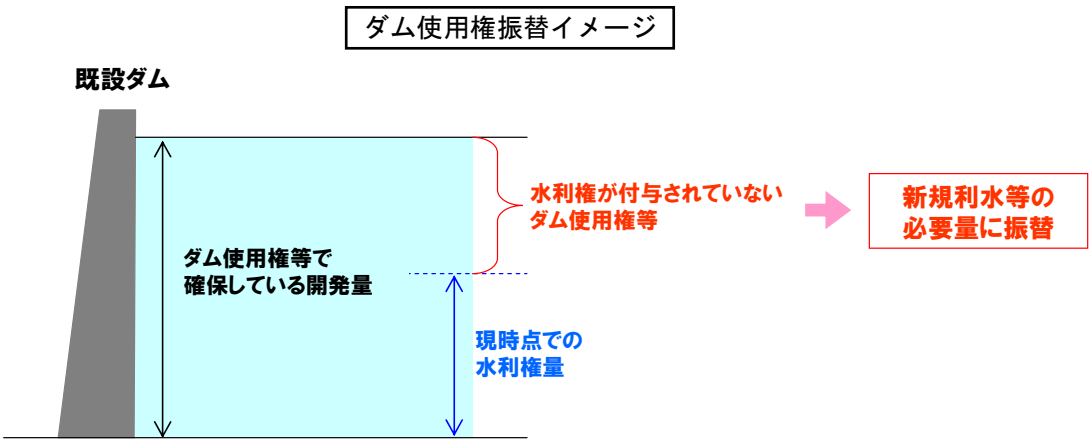
図 4.4.8　水源林の保全のイメージ

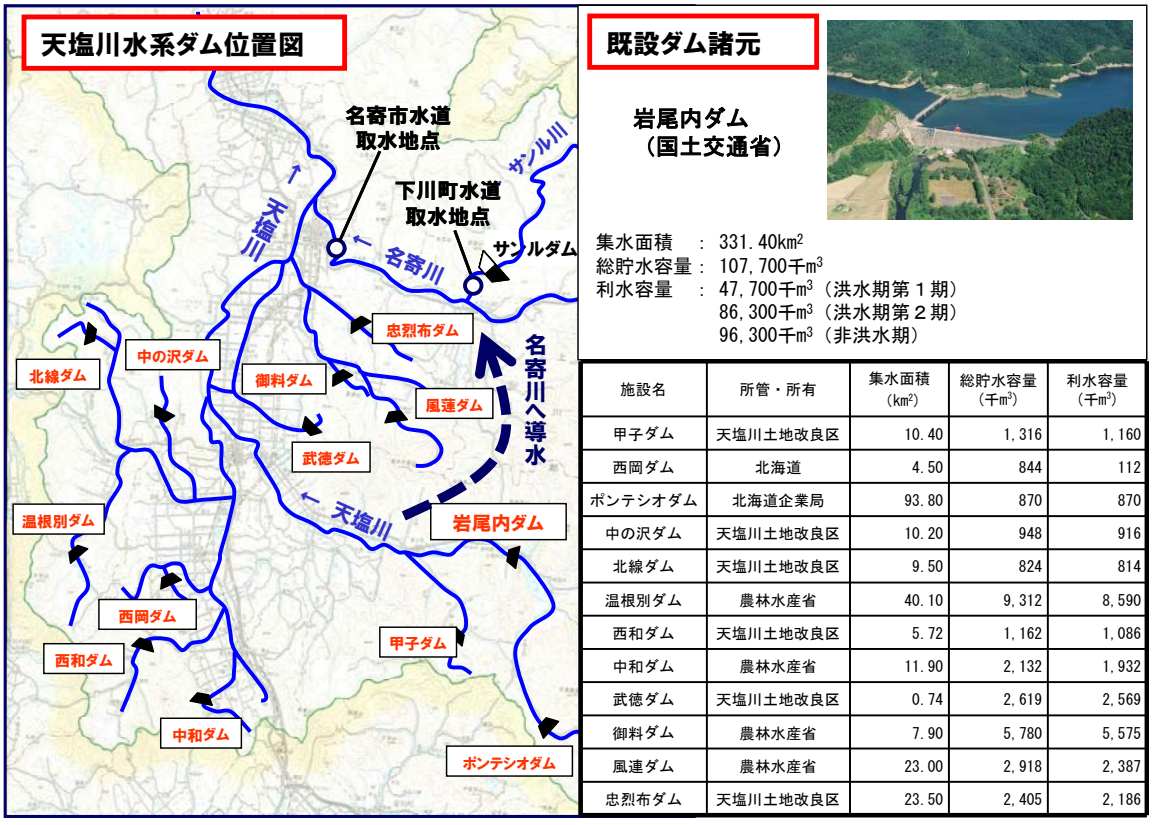
(9) ダム使用権等の振替

需要が発生しておらず、水利権が付与されていないダム使用権等を必要な者に振り替える。

（検討の考え方）

天塩川水系に存在する 13 の既設ダムにおけるダム使用権等の振替について、対策案への適用の可能性を検討する。





既設ダム諸元

岩尾内ダム
（国土交通省）

集水面積　：　331.40km²
総貯水容量：　107,700千m³
利水容量　：　47,700千m³（洪水期第１期）
　　86,300千m³（洪水期第２期）
　　96,300千m³（非洪水期）

施設名	所管・所有	集水面積 (km²)	総貯水容量 (千m³)	利水容量 (千m³)
甲子ダム	天塩川土地改良区	10.40	1,316	1,160
西岡ダム	北海道	4.50	844	112
ポンテシオダム	北海道企業局	93.80	870	870
中の沢ダム	天塩川土地改良区	10.20	948	916
北線ダム	天塩川土地改良区	9.50	824	814
温根別ダム	農林水産省	40.10	9,312	8,590
西和ダム	天塩川土地改良区	5.72	1,162	1,086
中和ダム	農林水産省	11.90	2,132	1,932
武徳ダム	天塩川土地改良区	0.74	2,619	2,569
御料ダム	農林水産省	7.90	5,780	5,575
風連ダム	農林水産省	23.00	2,918	2,387
忠烈布ダム	天塩川土地改良区	23.50	2,405	2,186

図 4.4.9　ダム使用権等の振替のイメージ

(10) 既得水利の合理化・転用

用水路の漏水対策、取水施設の改良等による用水の使用量の削減、農地面積の減少、産業構造の変革等に伴う需要減分を、他の必要とする用途に転用する。

（検討の考え方）

天塩川水系の既得水利の合理化、転用について、対策案への適用の可能性を検討する。

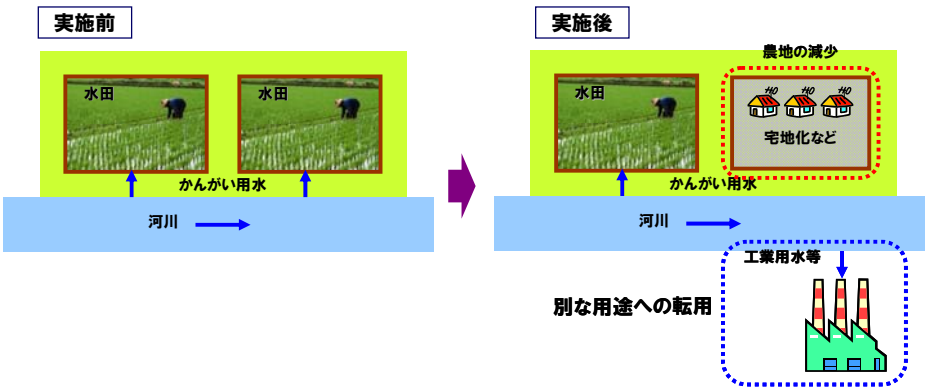


図 4.4.10　既得水利の合理化・転用のイメージ

(11) 渇水調整の強化

渇水調整協議会の機能を強化し、渇水時に被害を最小とするような取水制限を行う。

(検討の考え方)

天塩川水系の渇水調整の状況を勘案しつつ、対策案への適用の可能性を検討する。

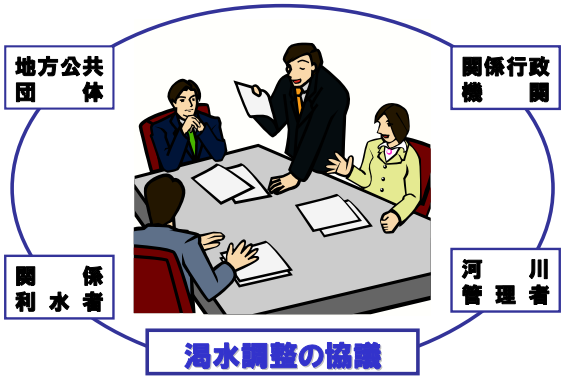


図 4.4.11　渇水調整の強化のイメージ

表 4.4.2　天塩川水系水利用協議会構成員名簿

構成員	旭川開発建設部 上川総合振興局 北海道企業局 士別市 名寄市 下川町 剣淵町 和寒町 美深町 中川町 音威子府村 上川北部消防事務組合美深消防署 陸上自衛隊名寄駐屯地業務隊 独立行政法人水産総合研究センターさけ・ますセンター ほか、かんがい用水　18 機関 発電用水　1 機関 工業用水　4 機関 その他　1 機関

表 4.4.3　渇水調整協議会構成員名簿

委員	士別市長（会長） 北海道企業局長（副会長） てしおがわ土地改良区理事長（副会長） 士別地区農業改良普及センター所長 士別市農業協同組合長 多寄農業協同組合長 和寒町農業協同組合長 剣淵農業協同組合長 天塩朝日農業協同組合長
幹事	旭川開発建設部　管理課長 旭川開発建設部　治水課長 旭川開発建設部　名寄河川事務所長 旭川開発建設部　岩尾内ダム管理所長 利水代表者　てしおがわ土地改良区理事長
事務局	士別市総務部企画振興室

(12) 節水対策

渇節水コマなど節水機能の普及、節水運動の推進、工場における回収率の向上等により、水需要の抑制を図る。

(検討の考え方)

天塩川水系の節水対策について、対策案への適用の可能性を検討する。



出典：国土交通省　水管理・国土保全局ＨＰ「節水小辞典」

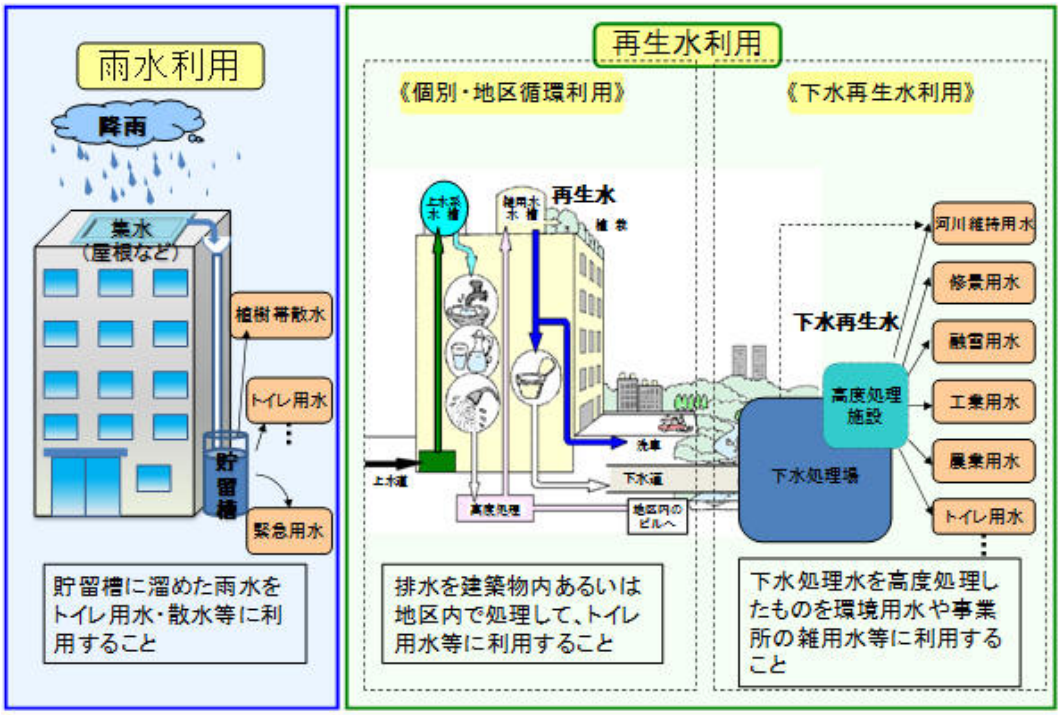
図 4.4.12　節水対策のイメージ

(13) 雨水・中水利用

雨水利用の推進、中水利用施設の整備、下水道処理水利用の推進により、河川水、地下水を水源とする水需要の抑制を図る。

（検討の考え方）

天塩川流域の雨水、中水利用について、対策案への適用の可能性を検討する。



出典：国土交通省　水管理・国土保全局ＨＰ

図 4.4.13　雨水・中水利用のイメージ

表 4.4.4　流水の正常な機能の維持対策案の適用性

対策案		方策の概要	天塩川流域への適用性
供給面での対応	0. ダム【検証対象】	河川を横過して専ら流水を貯留する目的で築造される構造物である。	サンル川にサンルダムを建設することにより、参加継続確認された新規利水の必要な開発量を確保する新規利水対策案を検討する。
	1. 河道外貯留施設（貯水池）	河道外に貯水池を設け、河川の導水し、貯留することで水源とする。	サンルダム事業区域内のサンル川沿いに貯水池を検討する。
	2. ダム再開発（かさ上げ）	既存のダムをかさ上げあるいは掘削することで容量を確保し、水源とする。	岩尾内ダムのかさ上げを検討する。
	3. 他用途ダム容量の買い上げ	既存のダムの他の用途のダム容量を買い上げて容量とすることで水源とする。	近傍に必要な容量を確保可能なダムがないため対象としない。
	4. 水系間導水	水量に余裕のある他水系から導水することで水源とする。	雨竜発電所で雨竜川から天塩川への導水が既に行われており、その導水の活用について検討する。
	5. 地下水取水	伏流水や河川水に影響を与えないよう配慮しつつ、井戸の新設等により、水源とする。	必要とする流量に対する供給が困難であり対象としない。
	6. ため池（取水後の貯留施設を含む。）	主に雨水や地区内流水を貯留するため池を配置することで水源とする。	必要な容量を確保するためには、広大な集水面積が必要となる。また、地区内流水の貯留により、河川への流出量の減少が考えられるため、対象としない。
	7. 海水淡水化	海水を淡水化する施設を配置し、水源とする。	必要となる施設規模が大きく、コスト面から著しく不利なことが明らかであり対象としない。
	8. 水源林の保全	水源林の持つ機能を保全し、河川流況の安定化を期待する。	現況の森林が水源林としての機能を有していることから保全の取組みを継続する。
需要面・供給面での総合的な対応	9. ダム使用権等の振替	需要が発生しておらず、水利権が付与されていないダム使用権等を必要な者に振り替える。	近傍に必要な容量を確保可能なダム使用権を有するダムがないため対象としない。
	10. 既得水利の合理化・転用	用水路の漏水対策、取水施設の改良等による用水の使用量の削減、農地面積の減少、産業構造の変革等に伴う需要減分を、他の必要とする用途に転用する。	名寄川の既存の水利使用について、合理化・転用の可能性を検討する。
	11. 渇水調整の強化	渇水調整協議会の機能を強化し、渇水時に被害を最小とするような取水制限を行う。	現状においても渇水時には調整を行っており、今後も取組みを継続する。
	12. 節水対策	節水機器の普及、節水運動の推進、工場における回収率の向上等により、水需要の抑制を図る。	水需要抑制の取り組みは重要であり、今後も取組みを継続する。
	13. 雨水・中水利用	雨水利用の推進、中水利用施設の整備、下水処理水の利用の推進により河川水・地下水を水源とする水需要の抑制を図る。	水需要抑制の取り組みは重要であり、今後も取組を継続する。

：今回の検討において採用した方策　：全ての対策案とともに取り組むべき方策　：今回の検討において採用しなかった方策

4.4.1.2 流水の正常な機能の維持対策案の概略評価

以下の方針に沿って、流水の正常な機能の維持対策案の概略評価を行った。

＜流水の正常な機能の維持対策案の概略評価の方針＞

1)検証要領細目で示されている 14 方策から、4.4.1.1 で整理した天塩川への適用性を考慮して抽出し、組み合わせる。

2)流水の正常な機能の維持対策案は、以下に示す河川整備計画の目標とする流水の正常な機能の維持に必要な流量を確保できるものとする。

●流水の正常な機能の維持

河川の流況、水利使用、動植物の生息地又は生息地の状況、漁業、景観、流水の清潔の保持等に必要な流量を勘案し、美深橋地点において概ね 20m^3/s、真勲別地点において、かんがい期で最大概ね 6.0m^3/s、非かんがい期で概ね 5.5m^3/s を確保する。

3)「水源林の保全」、「渇水調整の強化」、「節水対策」、「雨水・中水利用」については、効果を定量的に見込むことが困難であるが、それぞれが大切な方策であり継続していくべきと考えられるため、全ての流水の正常な機能の維持対策案に組み合わせる。

4)各対策案における留意事項

・流水の正常な機能の維持対策案の施設規模はダム事業者や水利使用許可権者として有している情報により可能な範囲で検討したものであり、変更となることがある。

流水の正常な機能の維持対策案の概要を表 4.4.5に示す。

表 4.4.5　流水の正常な機能の維持対策案一覧表

		流水の正常な機能の維持対策案			
		1	2	3	4
ダム		サンルダム			
供給面の対応（河川区域内）		河道外貯留施設	ダム再開発		
供給面の対応（河川区域外）				水系間導水	
		水源林の保全	水源林の保全	水源林の保全	水源林の保全	水源林の保全
需要面・供給面での総合的な対応が必要なもの					既得水利の合理化・転用
		渇水調整の強化	渇水調整の強化	渇水調整の強化	渇水調整の強化	渇水調整の強化
		節水対策	節水対策	節水対策	節水対策	節水対策
		雨水・中水利用	雨水・中水利用	雨水・中水利用	雨水・中水利用	雨水・中水利用

(1) 流水の正常な機能の維持対策案-0　サンルダム

【対策案の概要】
・天塩川水系名寄川支流サンル川にサンルダムを建設する。
・サンルダム本体及び付替道路等の工事を行う。

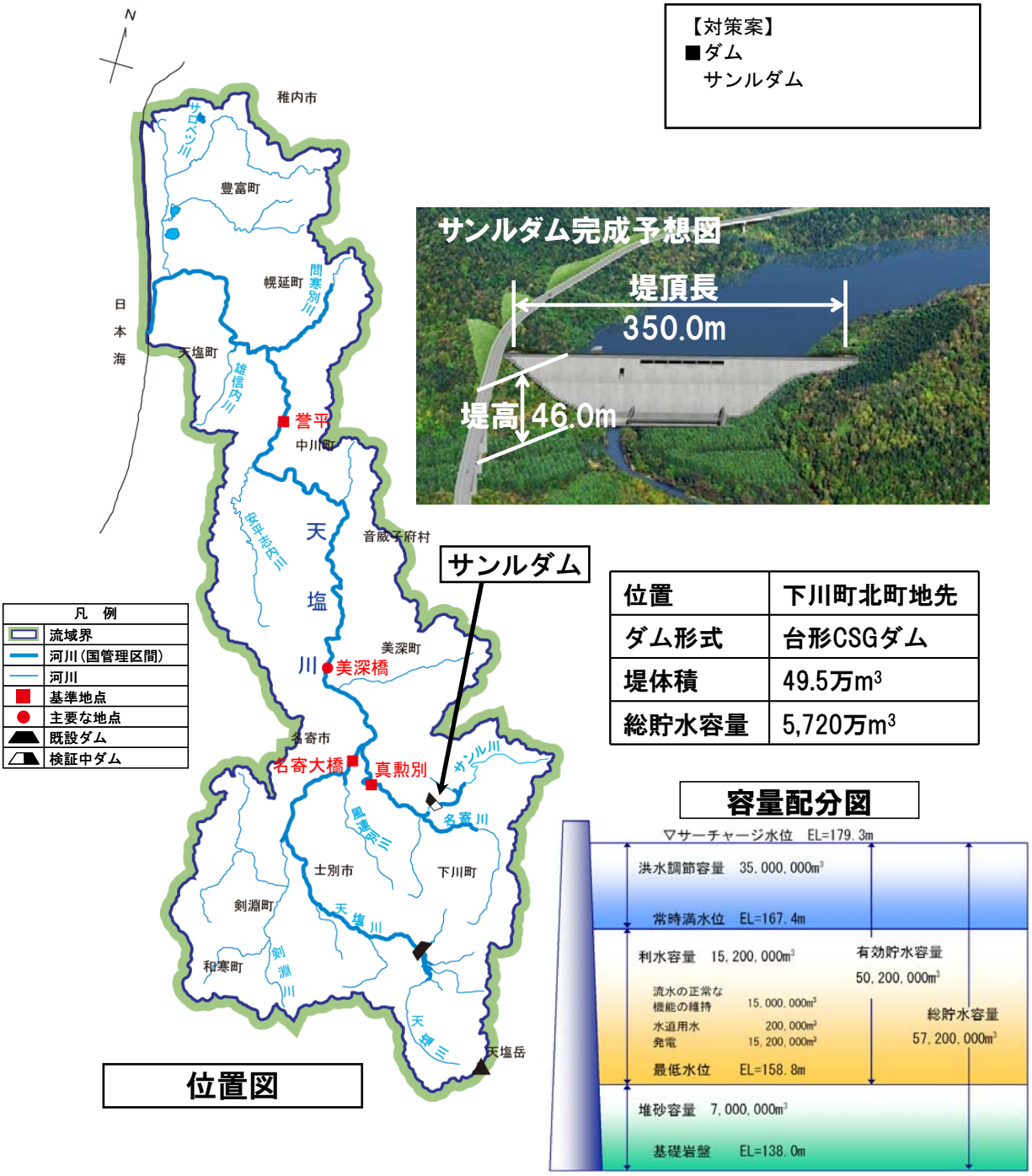


図 4.4.14　検討概要図

(2) 流水の正常な機能の維持対策案-1　河道外貯留施設

【対策案の概要】
- 河道外貯留施設（貯水池）を新設し、流水の正常な機能を維持するために必要な流量を確保する。
- 河道外貯留施設は、必要量 15,000 千 m^3 を最も経済的に確保できるサンルダム事業区域内とする。

※　流水の正常な機能の維持対策案の立案にあたっては、関係機関や地権者等の関係者との事前協議や調整は行っていない。
※　対策箇所や数量については現時点のものであり、今後変更があり得るものである。

【対策案】
■河道外貯留施設（貯水池）
貯留施設　7 箇所
用地買収　なし

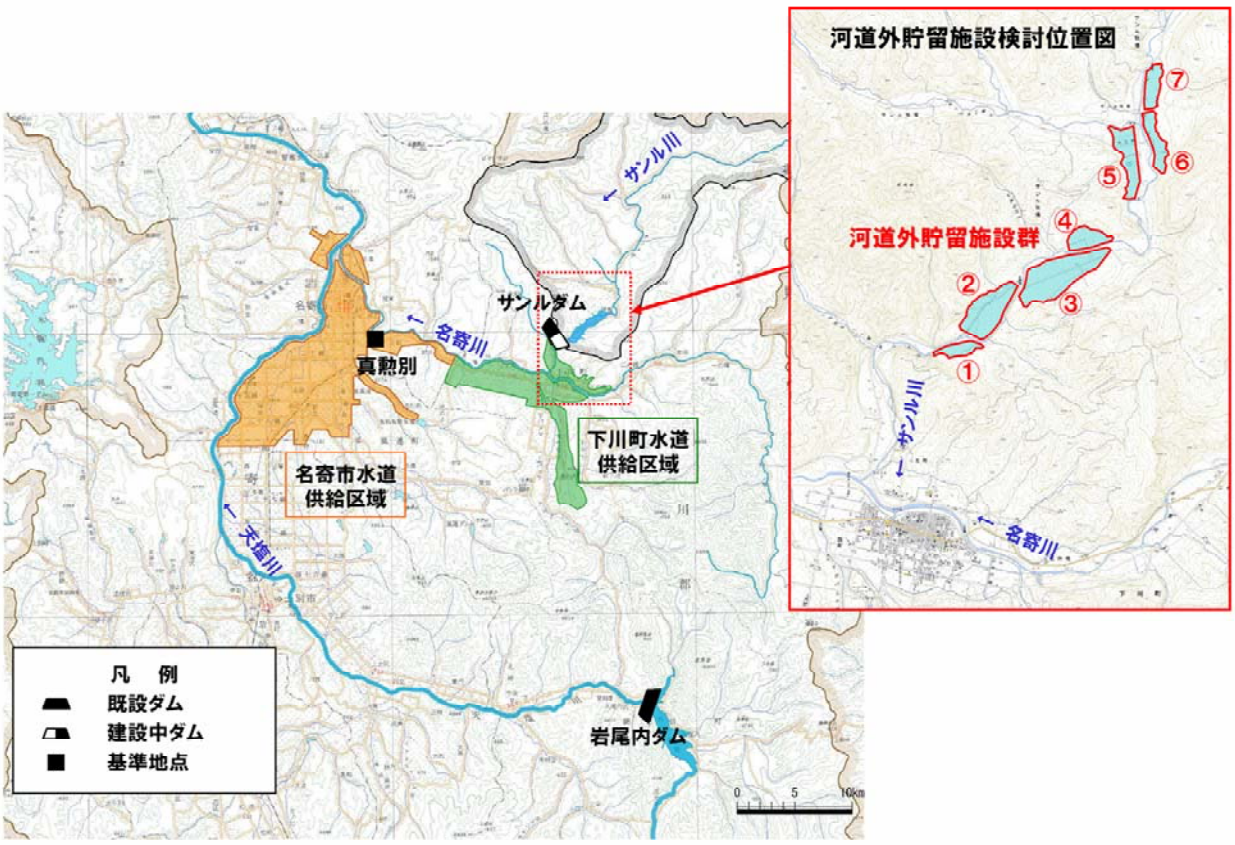


図 4.4.15　検討概要図

(3) 流水の正常な機能の維持対策案-2　ダム再開発

【対策案の概要】
- 岩尾内ダムをかさ上げし、流水の正常な機能を維持するために必要な流量を確保する。
- 岩尾内ダムから名寄川への導水施設を設置する。
- かさ上げ及び導水施設の設置に伴い、用地買収を行う。

※　流水の正常な機能の維持対策案の立案にあたっては、関係機関や地権者等の関係者との事前協議や調整は行っていない。
※　対策箇所や数量については現時点のものであり、今後変更があり得るものである。

【対策案】
■ダム再開発
岩尾内ダムかさ上げ
かさ上げ高　約 3m
用地買収　約 20ha
導水管　φ2,200、L=約 16km

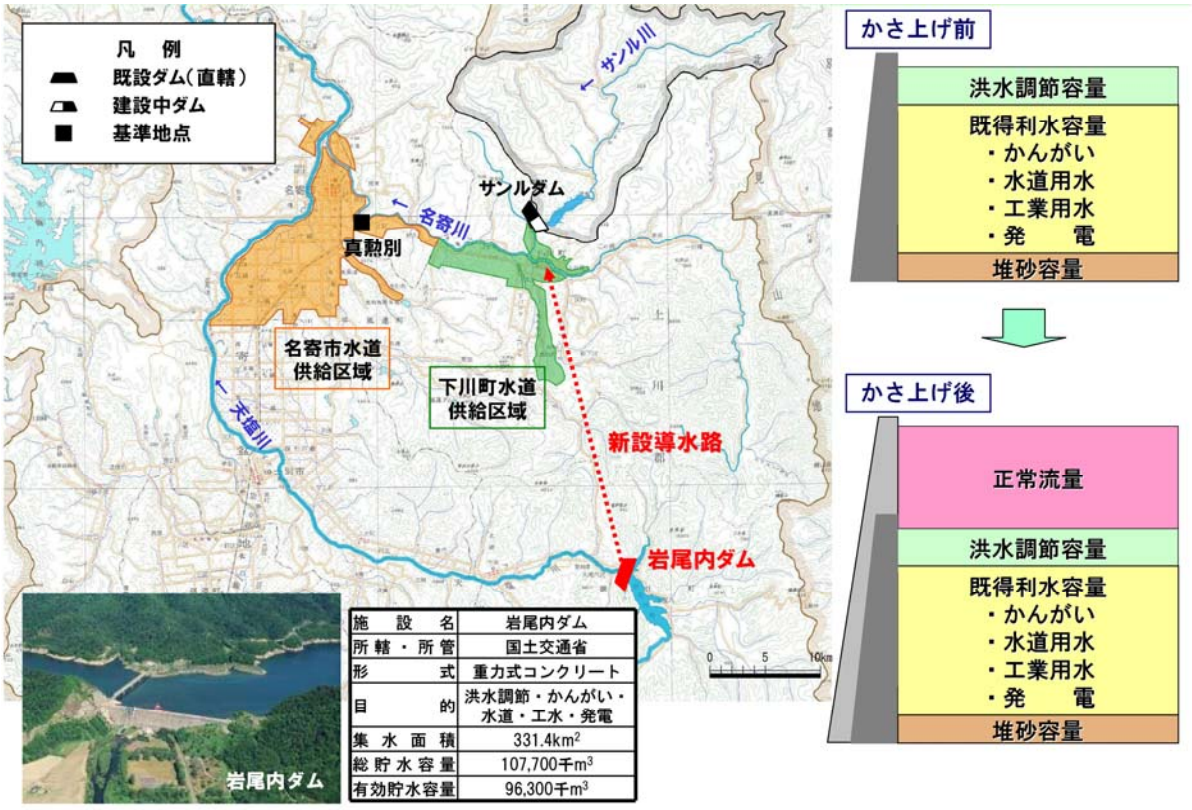


図 4.4.16　検討概要図

(4) 流水の正常な機能の維持対策案-3　水系間導水

【対策案の概要】
- 雨竜発電所で既に行っている雨竜川から天塩川への導水を活用して、流水の正常な機能を維持するために必要な流量を確保する。
- 雨竜発電所から名寄川への導水施設を設置する。
- 雨竜発電所への影響(減電)について検討を行う。
- 導水施設の設置に伴い、用地買収を行う。

※　流水の正常な機能の維持対策案の立案にあたっては、関係機関や地権者等の関係者との事前協議や調整は行っていない。
※　対策箇所や数量については現時点のものであり、今後変更があり得るものである。

【対策案】
■水系間導水
導水管　φ2,200、L=約 28km
送水施設　1 箇所

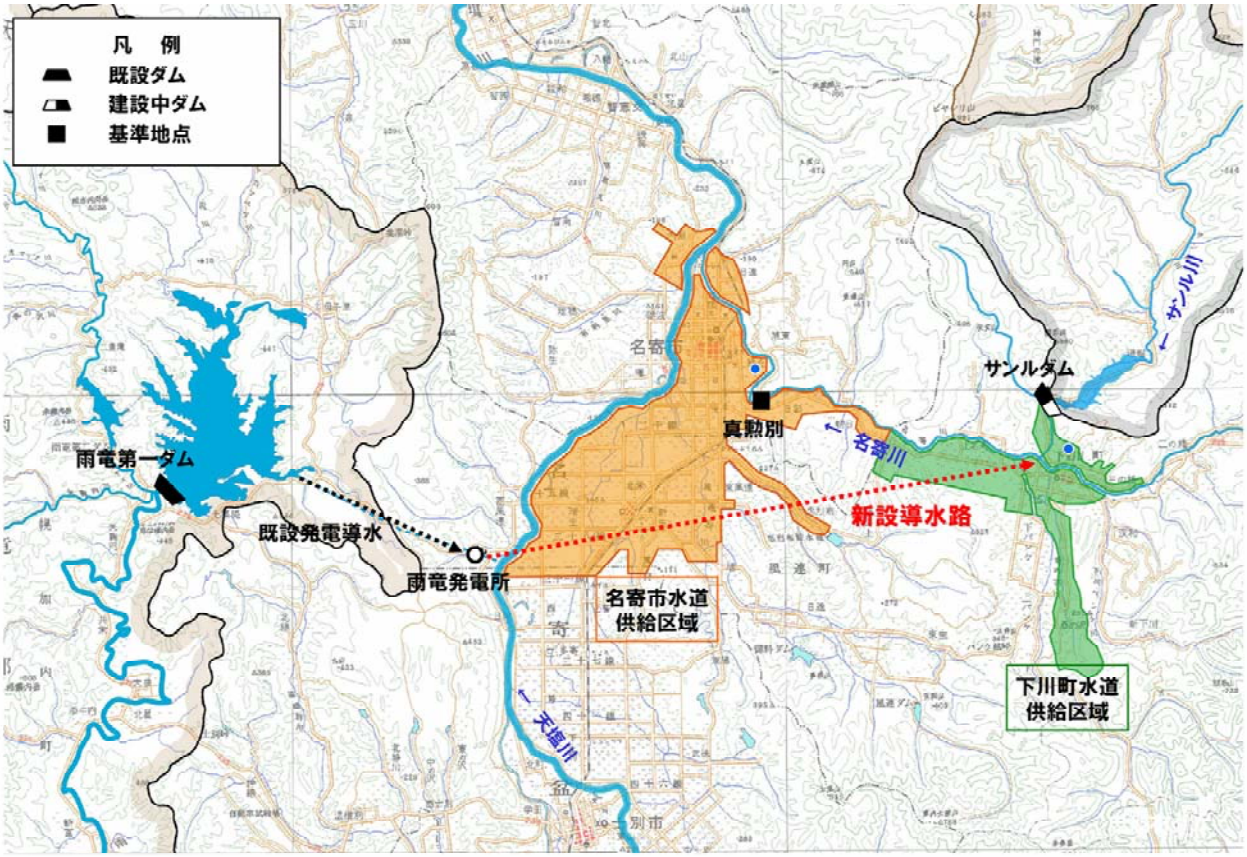


図 4.4.17　検討概要図

(5) 流水の正常な機能の維持対策案-4　既得水利の合理化・転用

【対策案の概要】
・名寄川の既存の水利使用を合理化・転用することにより、流水の正常な機能を維持するために必要な流量を確保する。

※　流水の正常な機能の維持対策案の立案にあたっては、関係機関や地権者等の関係者との事前協議や調整は行っていない。
※　対策箇所や数量については現時点のものであり、今後変更があり得るものである。

【対策案】
■既得水利の合理化・転用
　現時点では関係利水者等との協議・調整を行っていないため未確定

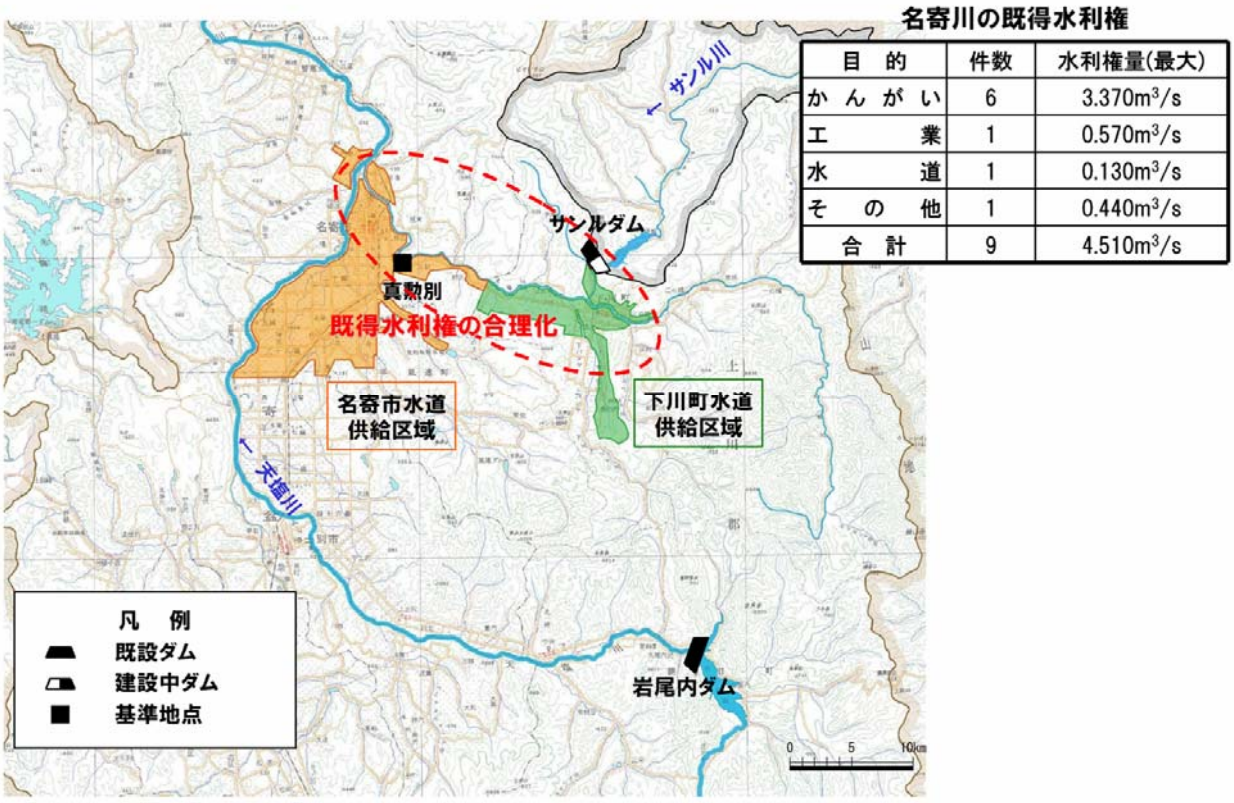


図 4.4.18　検討概要図

(6) 概略評価結果

複数の流水の正常な機能の維持対策案について、コスト、地域社会への影響、実現性などを概略評価した結果を以下に示す。

表 4.4.6　複数の流水の正常な機能の維持対策案

No.	対策案	完成までに要する費用（概算）	地域社会への影響、実現性など
0	サンルダム	約 100 億円	・用地の買収及び家屋移転は完了している
1	河道外貯留施設	約 430 億円	・用地の買収及び家屋移転は完了している ・貯水池設置にあたり、周囲堤築造のための地質調査等が必要である ・複数の貯水池が必要であり、管理・運用面の十分な検討が必要である
2	ダム再開発	約 490 億円	・岩尾内ダム関係者及び関係利水者との調整が必要である ・かさ上げには、地質・環境調査等の検討や用地買収が必要である ・導水施設建設に伴う用地買収が必要である
3	水系間導水	約 370 億円	・雨竜ダム関係者及び関係利水者との調整が必要である ・雨竜発電所への影響(減電)について検討が必要である ・導水施設建設に伴う用地買収が必要である
4	既得水利の合理化・転用	―	・名寄川における関係利水者との調整が必要である

（注）完成までに要する費用については、平成23年度以降の残事業費である。

4.4.1.3 関係者等の意見

4.4.1.2で概略評価した流水の正常な機能の維持対策案にダム案を加えた複数の流水の正常な機能の維持対策案について、サンルダムの関係河川使用者及び関係する事業者に意見を聴いた。

意見聴取先と意見聴取結果を以下に示す。

(1) 関係河川使用者

・てしおがわ土地改良区～	岩尾内ダム：ダム再開発
・北海道企業局～	岩尾内ダム：ダム再開発
・北海道電力株式会社～	雨竜発電所：水系間導水
・士別市～	岩尾内ダム：ダム再開発

表 4.4.7　関係河川使用者の意見

関係河川使用者	意見照会事項	意見照会事項に関する回答
てしおがわ土地改良区	岩尾内ダムの嵩上げを行い流水の正常な機能の維持の対策案とすることに関する見解について （No2　ダム再開発）	・天塩川は、近年の気象変動による岩尾内ダム下流域における区間流入の減少により、既得水利権の水量が確保されず、岩尾内ダムの放流量に依存する状況となっていることから、農業の既得水利権が満足されずに他の用途へ離水する提案は、不合理であり、形骸化した現実性のない対策案に理解できない ・ダムのかさ上げに加えて名寄川への導水施設の新設などの提案は、非効率であり議論のすり替えに等しい ・当区管轄区域である名寄市中名寄地区は、他の区域では被害のない降雨の場合であっても洪水被害が頻発しており、洪水被害の軽減と既得水利権の安定的な確保からサンルダムの早期完成を強く要望する
北海道	岩尾内ダムの嵩上げを行い流水の正常な機能の維持の対策案とすることに関する見解について （No2　ダム再開発）	・道企業局の発生電力は、全量を北海道電力(株)へ卸供給することで契約［卸供給契約］を締結し、その電力は北海道電力(株)が国へ届出している電力供給計画に織り込まれていることや、東京電力福島第一原発事故後、水力を含めた再生可能エネルギーは、更に重要性をましていることから、発電に支障が生じないようにすべきと考えている ・岩尾内ダムの嵩上げについては、電気事業者の負担や発電に支障が生じないよう検討を願う
士別市	岩尾内ダムの嵩上げを行い流水の正常な機能の維持の対策案とすることに関する見解について （No2　ダム再開発）	・岩尾内ダムを嵩上げする対策案は、現計画と比較して事業費の増加・工期の長期化が想定されており、現実的な対策案ではない
北海道電力株式会社	雨竜発電所から放流水を活用して流水の正常な機能の維持の対策案とすることに関する見解について （No3　水系間導水）	・水力発電は、純国産の再生可能エネルギーとして、また、発電時に温室効果ガスであるCO_2を排出しないクリーンエネルギーとして我が国のエネルギー政策上、重要な位置づけである ・ダムを伴った貯水池式や調整池式の発電所においては、その発電容量により発電需給逼迫する時期の供給力確保、急激な需要変動に対する追従性、電力系統の安定運用に重要な役割を担うものである ・今後、太陽光・風力等の出力変動の大きい再生可能エネルギーの導入が拡大されると予想され、このような発電容量を持ち系統調整力を発揮できる水力発電の重要性は更に高まることが予想される ・雨竜発電所は年間を通じた発電所の運用を行い貴重な調整力、供給力を担っている重要な発電所であり、発電所の運転に制約を与えるような恒常的な給水となる可能性がある本対策案に対しては同意できない

(2) 関係する事業者

関係する事業者に新たな既得水利権の合理化の予定について確認したところ、新たな合理化の予定はなかった。

・北海道開発局　農業水産部～　　既得水利の合理化・転用
・北海道　農政部・環境生活部～　既得水利の合理化・転用
・王子板紙株式会社　名寄工場～　既得水利の合理化・転用

表 4.4.8　関係する事業者の意見

関係する事業者	意見照会事項	意見照会事項に関する回答
北海道開発局農業水産部	士別市、名寄市、和寒町、剣淵町、下川町における水需要合理化にかかる土地改良事業予定の有無について	・現時点で国営土地改良事業の計画がない
北海道農政部	士別市、名寄市、和寒町、剣淵町、下川町における水需要合理化にかかる土地改良事業予定の有無について	・道営農業農村整備事業の実施に向けて、平成23年度に事業計画の樹立を行っている地区のうち、照会事項に関する事業の予定はない
北海道環境生活部	士別市、名寄市、和寒町、剣淵町、下川町における水需要合理化を伴う水道事業の広域化に関する事業計画の有無について	・士別市、名寄市、和寒町、剣淵町及び下川町において、現段階で、既得水利の合理化を伴う水道事業の市町村の行政区域を越えた広域化に関する事業計画が予定されている水道法に基づく認可申請・届出はない
王子板紙株式会社	名寄川の水利権の見通しに関する見解について	・現在の水利権の水量は必要であり、減量の予定はない

(3) 構成員の意見

第1回から第3回検討の場において、構成員から4.4.1.2で示した流水の正常な機能の維持対策案以外を支持する意見はなかった。

(4) パブリックコメント

4.4.1.2で示した流水の正常な機能の維持対策案について、パブリックコメントを行ったが、流水の正常な機能の維持対策案以外を支持する意見はなかった。また、新たな流水の正常な機能の維持対策案の提案はなかった。

4.4.1.4 関係者等の意見を踏まえた概略評価

4.4.1.3の関係者等の意見を踏まえて概略評価を行い、流水の正常な機能の維持対策案を抽出した結果を表 4.4.9に示す。

＜ご意見を踏まえた概略評価の内容＞

・流水の正常な機能の維持対策案の抽出にあたり、No.2「ダム再開発」、No.3「水系間導水」の案を構成する各関係者、施設管理者に当該案に対して意見照会したところ、No.3「水系間導水」については「発電所の運転に制約を与えるような恒常的な給水となる可能性がある本対策案に対しては同意できない」との回答があった。

・関係する事業者に既得水利の合理化・転用にかかる事業予定等の見通しを聞いた結果、現時点ではこれらの見込みはなかった。

・パブリックコメントにおいて新たな流水の正常な機能の維持対策案の提案はなかった。

表 4.4.9　概略評価による流水の正常な機能の維持対策案の抽出の整理

No.	対策案	概略評価による抽出			
		完成までに要する費用	抽出	不適当と考えられる評価軸とその理由	
0	サンルダム	約 100 億円			
1	河道外貯留施設	約 430 億円	○		
2	ダム再開発	約 490 億円	○		
3	水系間導水※	約 370 億円	○		
4	既得水利の合理化・転用	―		・実現性	・新たな合理化の予定がなく、必要量を確保する見込みがない。

※　発電計画に支障を与えない対策を講じ、評価軸ごとの評価を行う。
（注）完成までに要する費用については、平成23年度以降の残事業費である。

4.4.1.5 概略評価による流水の正常な機能の維持対策案の抽出結果

概略評価で抽出する流水の正常な機能の維持対策案は下記の4案とする。

表 4.4.10　流水の正常な機能の維持対策案抽出5案

No.	概略評価で抽出する流水の正常な機能の維持対策案
0	サンルダム
1	河道外貯留施設
2	ダム再開発
3	水系間導水

概略評価により抽出された流水の正常な機能の維持対策案 4 案については、以下[　　]と表現することとした。

No.0　サンルダム
→ [現計画案]

No.1　河道外貯留施設
→ [河道外貯留施設案]

No.2　ダム再開発
→ [ダム再開発案]

No.3　水系間導水
→ [水系間導水案]

4.4.2 評価軸ごとの評価

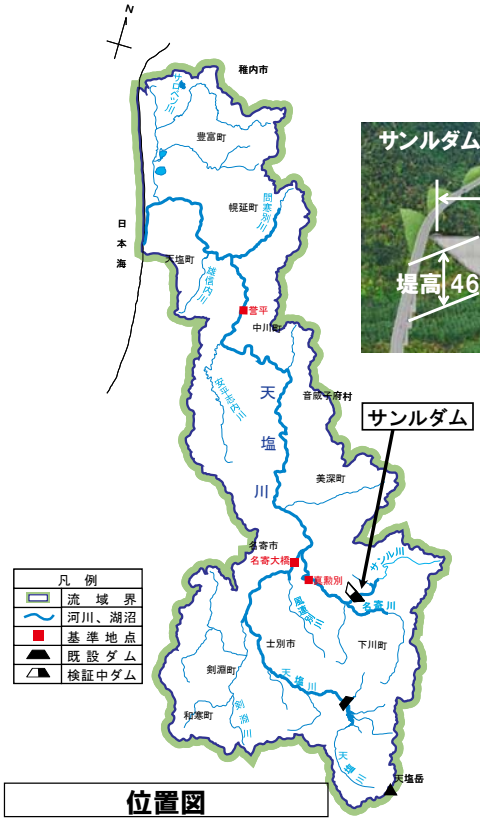
概略評価により抽出された流水の正常な機能の維持対策案について、「検証要領細目」に示されている 6 つの評価軸について評価を行った。

以下に評価軸ごとの評価を行った対策案の概要を示す。なお、これらの対策案の完成までに要する費用等については、評価軸ごとの評価を行うにあたり、詳細検討を行った結果を示している。

その結果を表 4.4.11～表 4.4.17に示す。

(1) 現計画案

【対策案の概要】
・天塩川水系名寄川支流サンル川にサンルダムを建設する。
・サンルダム本体及び付替道路等の工事を行う。





位置	下川町北町地先
ダム形式	台形CSGダム
堤体積	49.5万m³
総貯水容量	5,720万m³



図 4.4.19 検討概要図

(2) 河道外貯留施設案

【対策案の概要】
・河道外貯留施設（貯水池）を新設し、流水の正常な機能を維持するために必要な流量を確保する。
・河道外貯留施設は、必要量 15,000 千 m^3 を最も経済的に確保できるサンルダム事業区域内とする。

※　流水の正常な機能の維持対策案の立案にあたっては、関係機関や地権者等の関係者との事前協議や調整は行っていない。
※　対策箇所や数量については現時点のものであり、今後変更があり得るものである。

【対策案】
■河道外貯留施設(貯水池)
貯留施設　7箇所
用地買収　なし

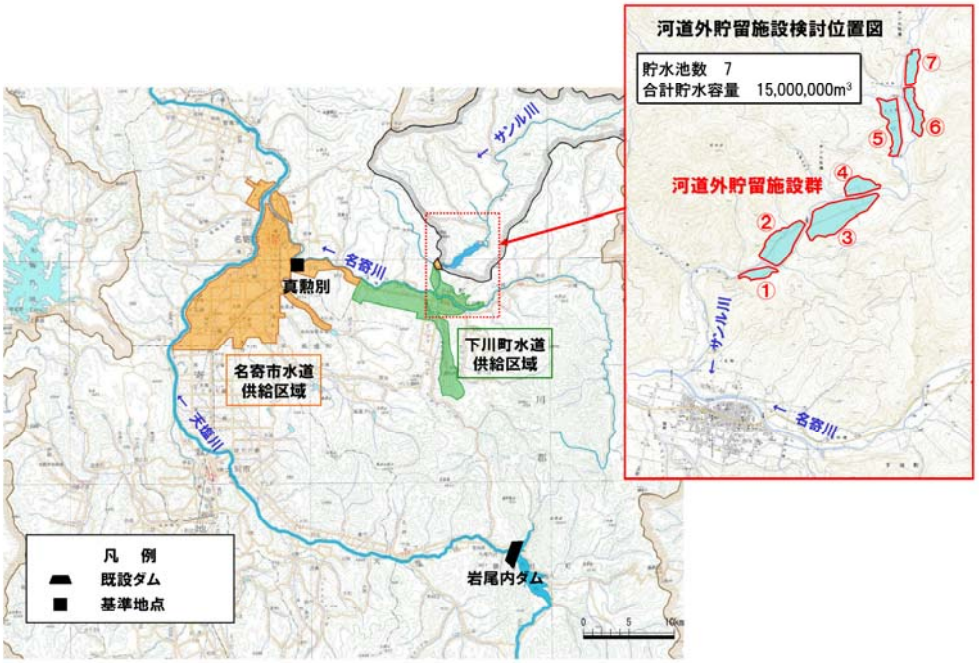


図 4.4.20　検討概要図

(3) ダム再開発案

【対策案の概要】
- 岩尾内ダムをかさ上げし、流水の正常な機能を維持するために必要な流量を確保する。
- 岩尾内ダムから名寄川への導水施設を設置する。
- かさ上げ及び導水施設の設置に伴い、用地買収を行う。

※　流水の正常な機能の維持対策案の立案にあたっては、関係機関や地権者等の関係者との事前協議や調整は行っていない。
※　対策箇所や数量については現時点のものであり、今後変更があり得るものである。

【対策案】
■ダム再開発
岩尾内ダムかさ上げ
かさ上げ高	約 3m
用地買収	約 20ha
付替道路	約 2km
付替橋梁	5 橋
導水管	φ2,200、L=約 14km



図 4.4.21　検討概要図

(4) 水系間導水案

【対策案の概要】
- 雨竜発電所で既に行っている雨竜川から天塩川への導水を活用して、流水の正常な機能を維持するために必要な流量を確保する。
- 雨竜発電所から名寄川への導水施設を設置する。
- 発電計画に影響を及ぼさないために調整池を設置する。
- 調整池及び導水施設の設置に伴い、用地買収を行う。

※　流水の正常な機能の維持対策案の立案にあたっては、関係機関や地権者等の関係者との事前協議や調整は行っていない。
※　対策箇所や数量については現時点のものであり、今後変更があり得るものである。

【対策案】
■水系間導水
導水管　φ2,200、L=約 13km
　　φ1,500、L=約 11km
送水施設　2 箇所
調整池　4 箇所

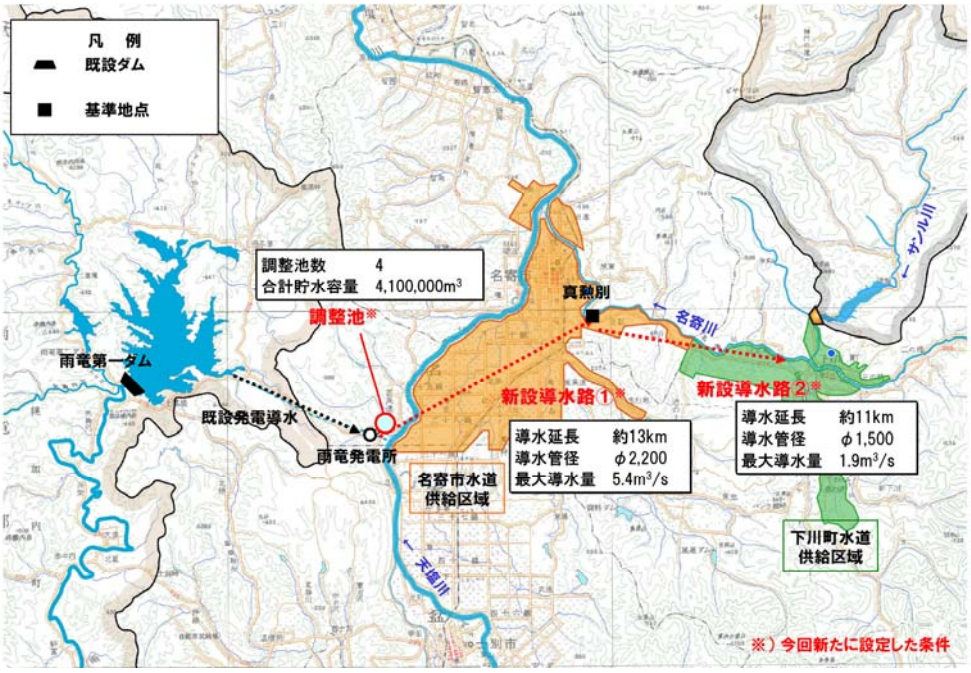


図 4.4.22　検討概要図

表 4.4.11　サンルダム検証に係る検討　総括整理表　（流水の正常な機能の維持）

評価軸と評価の考え方 ＼ 流水の正常な機能の維持対策案と実施内容の概要		現計画案	河道外貯留施設案	ダム再開発案	水系間導水案
		サンルダム	河道外貯留施設	岩尾内ダムかさ上げ	水系間導水＋調整池
目標	●流水の正常な機能の維持の必要な流量が確保できているか	・美深橋地点で概ね20m3/s、真勲別地点でかんがい期で最大概ね6.0m3/s、非かんがい期で概ね5.5m3/sを確保できる。	・美深橋地点で概ね20m3/s、真勲別地点でかんがい期で最大概ね6.0m3/s、非かんがい期で概ね5.5m3/sを確保できる。	・美深橋地点で概ね20m3/s、真勲別地点でかんがい期で最大概ね6.0m3/s、非かんがい期で概ね5.5m3/sを確保できる。	・美深橋地点で概ね20m3/s、真勲別地点でかんがい期で最大概ね6.0m3/s、非かんがい期で概ね5.5m3/sを確保できる。
	●段階的にどのように効果が確保されていくのか	【10年後】 ・サンルダムは完成し、水供給が可能となると想定される。	【10年後】 ・関係機関との調整が整えば、河道外貯留施設は事業実施中となると想定される。	【10年後】 ・関係住民、関係機関との調整が整えば、岩尾内ダムかさ上げは事業実施中となると想定される。	【10年後】 ・関係住民、関係機関との調整が整えば、水系間導水施設は事業実施中となると想定される。
	●どの範囲でどのような効果が確保されていくのか （取水位置別に、取水可能量がどのように確保されるか）	・真勲別地点及びその下流で効果を確保できる。	・真勲別地点及びその下流で効果を確保できる。	・真勲別地点及びその下流で効果を確保できる。	・真勲別地点及びその下流で効果を確保できる。
	●どのような水質の用水が得られるか	・現状の河川水質と同等と考えられる。	・現状の河川水質と同等と考えられる。	・現状の河川水質と同等と考えられる。	・現状の河川水質と同等と考えられる。

表 4.4.12　サンルダム検証に係る検討　総括整理表　（流水の正常な機能の維持）

評価軸と評価の考え方 ＼ 流水の正常な機能の維持対策案と実施内容の概要		現計画案	河道外貯留施設案	ダム再開発案	水系間導水案
		サンルダム	河道外貯留施設	岩尾内ダムかさ上げ	水系間導水＋調整池
コスト	●完成までに要する費用はどのくらいか	約100億円 （流水の正常な機能維持分） （費用は、いずれも平成25年度以降の残事業費）	約320億円 （費用は、いずれも平成25年度以降の残事業費）	約600億円 （かさ上げ工事期間中の発電休止等の補償費用は考慮していない） （費用は、いずれも平成25年度以降の残事業費）	約600億円 （費用は、いずれも平成25年度以降の残事業費）
	●維持管理に要する費用はどのくらいか	約100百万円/年	約370百万円/年	約370百万円/年	約390百万円/年
	●その他の費用（ダム中止に伴って発生する費用等）はどのくらいか	【中止に伴う費用】 ・発生しない。	【中止に伴う費用】 ・施工済みまたは施工中の現場の安全対策等に0.4億円※程度が必要と見込んでいる。 ・国が事業を中止した場合には特定多目的ダム法に基づき利水者負担金の還付が発生する。なお、これまでの利水者負担金（水道・発電）の合計は、3億円である。 【その他留意事項】 ・これらの他に生活再建事業の残額が7億円※程度であるが、その実施の扱いについて、今後、検討する必要がある。 ※の費用はいずれも共同費ベース	【中止に伴う費用】 ・施工済みまたは施工中の現場の安全対策等に0.4億円※程度が必要と見込んでいる。 ・国が事業を中止した場合には特定多目的ダム法に基づき利水者負担金の還付が発生する。なお、これまでの利水者負担金（水道・発電）の合計は、3億円である。 【その他留意事項】 ・これらの他に生活再建事業の残額が7億円※程度であるが、その実施の扱いについて、今後、検討する必要がある。 ※の費用はいずれも共同費ベース	【中止に伴う費用】 ・施工済みまたは施工中の現場の安全対策等に0.4億円※程度が必要と見込んでいる。 ・国が事業を中止した場合には特定多目的ダム法に基づき利水者負担金の還付が発生する。なお、これまでの利水者負担金（水道・発電）の合計は、3億円である。 【その他留意事項】 ・これらの他に生活再建事業の残額が7億円※程度であるが、その実施の扱いについて、今後、検討する必要がある。 ※の費用はいずれも共同費ベース

表 4.4.13　サンルダム検証に係る検討　総括整理表　（流水の正常な機能の維持）

評価軸と評価の考え方		現計画案	河道外貯留施設案	ダム再開発案	水系間導水案
流水の正常な機能の維持対策案と実施内容の概要		サンルダム	河道外貯留施設	岩尾内ダムかさ上げ	水系間導水＋調整池
実現性	●土地所有者等の協力の見通しはどうか	・サンルダム建設に必要な民有地の取得（約260ha）及び家屋移転（13戸）は完了している。 ・一部の公共用地補償が残っているが、了解を得られている。	・河道外貯留施設はサンルダム事業用地を想定しており、必要な用地及び家屋移転は、すべて完了している。	・かさ上げに伴う用地の買収等が必要となるため、土地所有者の協力が必要である。なお、現時点では、本対策案について土地所有者及び関係機関等に説明等を行っていない。	・調節地及び導水施設の用地の買収等が必要となるため土地所有者等の協力が必要である。なお、現時点では、本対策案について土地所有者及び関係機関等に説明等を行っていない。
	●関係する河川使用者の同意の見通しはどうか	・利水参画者（名寄市、下川町、ほくでんエコエナジー(株)）は現行の基本計画に同意している。	・河道外貯留施設下流の関係する河川使用者の同意が必要である。なお、現時点では、本対策案について説明等を行っていない。	・導水先の河川管理者及び関係する河川使用者の同意が必要である。なお、現時点では、本対策案について説明等を行っていない。 【岩尾内ダム使用権者等の意見】 ・岩尾内ダム使用権者等（士別市、てしおかわ土地改良区）からは、現実的ではない、非効率であるといった意見が表明されている。 ・岩尾内ダム発電事業者から、発電事業者に負担や発電に支障が生じないように検討するよう意見が表明されている。	・導水先の関係する河川使用者の同意が必要である。なお、現時点では、本対策案について説明等を行っていない。 【水系間導水の施設管理者の意見】 ・北海道電力(株)（雨竜発電所管理者）から、雨竜発電所は年間を通じた発電所の運用を行い貴重な調整力、供給力を担っている重要な発電所であり、発電所の運転に制約を与えるような恒常的な給水となる可能性がある本対策案に対しては同意できない旨表明されている。
	●発電を目的として事業に参画している者への影響の程度はどうか		・サンルダムに参画している発電事業（ほくでんエコエナジー(株)）は不可能となる。	・サンルダムに参画している発電事業（ほくでんエコエナジー(株)）は不可能となる。	・サンルダムに参画している発電事業（ほくでんエコエナジー(株)）は不可能となる。

表 4.4.14　サンルダム検証に係る検討　総括整理表　（流水の正常な機能の維持）

評価軸と評価の考え方 ＼ 流水の正常な機能の維持対策案と実施内容の概要		現計画案 サンルダム	河道外貯留施設案 河道外貯留施設	ダム再開発案 岩尾内ダムかさ上げ	水系間導水案 水系間導水＋調整池
実現性	●その他の関係者との調整の見通しはどうか	・ダム建設にあたり、漁業関係者の理解を得ながら進めていく必要がある。	・河道外貯留施設建設に伴う漁業関係者との調整を実施していく必要がある。	・岩尾内ダムのかさ上げに伴う漁業関係者との調整を実施していく必要がある。 ・かさ上げに伴う道路及び橋梁付け替え、導水管の道路敷地内地下埋設のため、道路管理者との調整が必要であるが、調整は行っていない。	・調節地建設に伴う漁業関係者との調整を実施していく必要がある。 ・導水管を道路敷地内に地下埋設するため、道路管理者との調整が必要であるが、調整は行っていない。
	●事業期間はどの程度必要か	・本省による対応方針等の決定を受け、本体工事の契約手続の開始後から約５年間を要する。	・調査・設計・契約期間を除き施設の完了までに概ね約２２年程度必要である。 ・これに加え、関係機関、周辺住民の了解を得るまでの期間が必要である。	・調査・設計・契約期間を除き施設の完了までに概ね約９年程度必要である。 ・これに加え、事業用地の所有者、関係機関、周辺住民の了解を得るまでの期間が必要である。	・調査・設計・契約期間を除き施設の完了までに概ね約２５年程度必要である。 ・これに加え、事業用地の所有者、関係機関、周辺住民の了解を得るまでの期間が必要である。
	●法制度上の観点から実現性の見通しはどうか	・現行法制度のもとでダム案を実施することは可能である。	・現行法制度のもとで河道外貯留施設案を実施することは可能である。	・現行法制度のもとでダム再開発案を実施することは可能である。	・現行法制度のもとで水系間導水案を実施することは可能である。
	●技術上の観点から実現の見通しはどうか	・技術上の観点から実現性の隘路となる要素はない。	・技術上の観点から実現性の隘路となる要素はない。	・技術上の観点から実現性の隘路となる要素はない。	・技術上の観点から実現性の隘路となる要素はない。
持続性	●将来にわたって持続可能といえるか	・継続的な監視や観測が必要となるが、管理実績もあり、適切な維持管理により持続可能である。	・継続的な監視や観測が必要となるが、適切な維持管理により持続可能である。	・継続的な監視や観測が必要となるが、管理実績もあり、適切な維持管理により持続可能である。	・継続的な監視や観測が必要となるが、適切な維持管理により持続可能である。

表 4.4.15　サンルダム検証に係る検討　総括整理表　（流水の正常な機能の維持）

評価軸と評価の考え方 ＼ 流水の正常な機能の維持対策案と実施内容の概要		現計画案	河道外貯留施設案	ダム再開発案	水系間導水案
		サンルダム	河道外貯留施設	岩尾内ダムかさ上げ	水系間導水＋調整池
地域社会への影響	●事業地及びその周辺への影響はどの程度か	・調査の結果、現時点では湛水の影響による地すべり等の可能性は予測されていない。	・影響は小さいと想定される。	・影響は小さいと想定される。	・影響は小さいと想定される。
	●地域振興に対してどのような効果があるか	・地元の下川町の市街地がダム湖に近接しているためダム湖周辺の利活用を検討しており、ダム湖を活用した地域振興の可能性がある一方で、フォローアップが必要である。	・新たな水面がレクリエーションの場となり、地域振興につながる可能性がある。	・かさ上げに関連して、ダム周辺の環境整備が実施されるのであれば、地域振興につながる可能性がある。	・新たな水面がレクリエーションの場となり、地域振興につながる可能性がある。
	●地域間の利害の衡平への配慮がなされているか	・一般的にダムを新たに建設する場合、移転を強いられる水源地と、受益地である下流域との間で、地域間の利害の衡平の調整が必要になる。 ・現段階で補償措置等により、水源地域の理解を得ている状況である。	・一般的に、貯留施設の建設により移転を強いられる水源地と、受益地である下流域との間で、地域間の利害の衡平の調整が必要になる。	・受益地は下流域であるため、地域間の衡平性を保持するため、地域住民の十分な理解、協力を得る必要がある。	・対策実施箇所が受益地と近接しており、地域間の利害の衡平に係る調整は必要ない。 ・既に導水をおこなっており、地域間の利害の衡平に係る調整は必要ない。
環境への影響	●水環境に対してどのような影響があるか	・水質予測によると、夏期から秋期にかけて貯水池内の滞留した水の受熱によりダムからの放流水温の上昇が予測されるため、環境保全措置（選択取水設備の設置等）を講じる必要がある。 ・水質予測によると、ダム完成後の土砂による水の濁りの影響は小さいと予測される。また、ダム湖の回転率と流入負荷量の関係からダム湖の富栄養化が発生する可能性も低いと予測される。	・河道外貯留施設建設により、富栄養化等が生じる可能性がある。	・現状の岩尾内ダムにおいて富栄養化や土砂による水の濁り、水温上昇等の影響がなく、かさ上げ後も回転率に大きな変化が生じないことから、大きな影響はないと考えられる。	・調整池建設により、富栄養化等が生じる可能性がある。 ・雨竜発電所から名寄川合流点までの流量が減少する。

表 4.4.16　サンルダム検証に係る検討　総括整理表　（流水の正常な機能の維持）

評価軸と評価の考え方 ＼ 流水の正常な機能の維持対策案と実施内容の概要		現計画案	河道外貯留施設案	ダム再開発案	水系間導水案
		サンルダム	河道外貯留施設	岩尾内ダムかさ上げ	水系間導水＋調整池
環境への影響	●地下水位、地盤沈下や地下水の塩水化にどのような影響があるか	・地下水位等への影響は想定されない。	・地下水位等への影響は想定されない。	・地下水位等への影響は想定されない。	・地下水位等への影響は想定されない。
	●生物の多様性の確保及び流域の自然環境全体にどのような影響があるか	約3.8 km^2（湛水面積） ・サンルダムの湛水区域に含まれる動植物の生息・生育環境が消失するが、湛水区域周辺に分布している同様の生息・生育環境は現状どおり保全されるものと考えられる。 ・サンルダム建設にあたっては魚道を設置し、サンルダム地点においてサクラマス等の遡上・降下の機能を確保することにより、魚類の生息環境への影響を最小限とするよう取り組むこととしている。 ・また、サクラマスを寄主とするカワシンジュガイへの二次的な影響も考えられることから、サクラマスの保全措置に加えて周辺河川の適地に移植すること等の保全措置を講じることとにより、生息環境への影響を最小限とすることとしている。	約1.75 km^2（湛水面積） ・河道外貯留施設建設により、生物の多様性及び流域の自然環境に影響を与える可能性がある。必要に応じ生息環境の整備や移植等の保全措置を行う必要があると考えられる。	約0.2 km^2（湛水面積増加分） ・貯水池拡大により、生物の多様性及び流域の自然環境に影響を与える可能性がある。必要に応じ生息環境の整備や移植等の保全措置を行う必要があると考えられる。	約0.48 km^2（湛水面積） ・調整池建設により、生物の多様性及び流域の自然環境に影響を与える可能性がある。必要に応じ生息環境の整備や移植等の保全措置を行う必要があると考えられる。 ・導水により雨竜発電所から名寄川合流点までの流量が減少するが現状においても発電需要に応じた放流を行っており、大きな影響はない。

表 4.4.17　サンルダム検証に係る検討　総括整理表　（流水の正常な機能の維持）

評価軸と評価の考え方 ＼ 流水の正常な機能の維持対策案と実施内容の概要		現計画案	河道外貯留施設案	ダム再開発案	水系間導水案
		サンルダム	河道外貯留施設	岩尾内ダムかさ上げ	水系間導水＋調整池
環境への影響	●土砂流動がどう変化し、下流の河川・海岸にどのように影響するか	・ダム直下のサンル川では上流からの土砂供給の減少や流況の変化による粗粒化の可能性が考えられる。 ・シミュレーションによると、土砂供給や流況の変化による名寄川及び天塩川の河床高、河床材料の変化は小さいと予測される。	・河道外に施設を設置し土砂供給に変化をおよぼさないと考えられることから、影響は小さいと想定される。	・現状の岩尾内ダム下流において、大きな河床低下が生じていないことから、影響は小さいと想定される。	・導水においては土砂供給に変化をおよぼさないことから、影響は小さいと想定される。
	●景観、人と自然との豊かなふれあいにどのような影響があるか	・新たな湖面の創出による景観等の変化が想定される。	・新たな湖面の創出による景観等の変化が想定される。	・湖水面の上昇による景観等の変化が想定される。 ・湖水面の上昇により、湖畔キャンプ場の一部が水没する。	・新たな湖面の創出による景観等の変化が想定される。
	●CO2排出負荷はどう変るか	・ほくでんエコエナジー(株)による新規発電が予定されており、これに対応する分量のCO2排出量削減が見込まれる。	・現状からの変化は小さいと考えられる。	・岩尾内発電所に対し工事期間中における減電補償が必要であり、これに対応する分量のCO_2排出負荷が増加する。	・ポンプ使用による電力使用量増加に伴いCO2排出量の増加が見込まれる。

4.5 目的別の総合評価

4.5.1 目的別の総合評価(洪水調節)

「現計画案」、「河道掘削案」、「引堤＋河道掘削案」、「遊水地案」、「雨水貯留・浸透案」の5案について、4.2.5で示した7つの評価軸(安全度、コスト、実現性、持続性、柔軟性、地域社会への影響、環境への影響)ごとの評価結果の概要は以下のとおりである。

○安全度

・「現計画案」は、河川整備計画相当の目標流量を安全に流すことができる。「現計画案」以外の案については、「現計画案」と同程度の安全度を確保できる。

・目標を上回る洪水等が発生した場合の状態について、河川整備基本方針レベルの洪水が発生した場合、全ての案において、河道の水位は計画高水位を超え、堤防決壊の可能性がある。「現計画案」以外の案については、大部分の区間で水位は「現計画案」よりも高くなる。

・河川整備基本方針レベルを上回る大きな洪水が発生した場合、全ての案において、河道の水位は計画高水位を超え、堤防決壊の可能性がある。「現計画案」以外の案については、水位は「現計画案」よりも高くなることもある。

・近年発生が増加する傾向にある局地的な大雨は、極めて局地的かつ短時間に発生する降雨であるため、流域面積の大きな天塩川においては基準地点流量に与える影響は小さいと考えられる。

・10年後には、「現計画案」は、サンルダムは完成し建設位置下流区間に洪水調節効果を発揮していると想定される。「遊水地案」については、遊水地の用地買収について地域の協力が得られれば、一部の遊水地が完成していることが想定される。「雨水貯留・浸透案」に関しては、雨水貯留施設、雨水浸透施設について施設管理者の協力が得られ、施設整備が進んだところから順次効果を発現していると想定される。なお、「現計画案」以外の案については、河川整備計画の計画対象区間において「現計画案」より水位が高くなることが想定される。

○コスト

・完成までに要する費用が最も小さい案は「現計画案」である。

・維持管理に要する費用が最も小さい案は、「河道掘削案」、「引堤＋河道掘削案」、「雨水貯留・浸透案」であるが、河道掘削を実施した区間において再び堆積する場合は掘削にかかる費用が必要となる可能性がある（な

お、河道掘削量は「現計画案」よりも多い)。
・「現計画案」以外の案は、中止に伴う費用が必要になるとともに、生活再建事業の実施の扱いについて今後、検討する必要がある。

○実現性
・土地所有者等との調整の必要がないのは、「現計画案」、「河道掘削案」である。土地所有者等との調整が必要になるのは、「引堤＋河道掘削案」、「遊水地案」、「雨水貯留・浸透案」である。なお、現時点では、「現計画案」以外の案については、土地所有者等に説明等を行っていない。
・全ての案に共通して実施される河道の掘削については、今後の事業進捗にあわせ発生する残土の搬出先の土地所有者等の協力を得る必要がある（なお、「現計画案」以外の案の河道の掘削量は「現計画案」よりも多い)。
・その他の関係者との調整の見通しについて、全ての案において、関係河川使用者や漁業関係者、河道掘削に伴い改築が必要となる橋梁等の施設関係者との調整を実施していく必要がある（なお、「現計画案」以外の案の河道掘削に伴い改築が必要となる橋梁等の数は「現計画案」よりも多い)。
・法制度上の観点から実現性の見通しについて、全ての案において、現行法制度のもとで実施することは可能である。
・技術上の観点から実現性の見通しについて、全ての案において、隘路となる要素はない。

○持続性
・全ての案に共通して実施される河道の掘削については、堆積状況等の監視が必要となるが、管理実績もあり、適切な維持管理により持続可能である。「現計画案」、「遊水地案」では、サンルダム、遊水地の継続的な監視や観測が必要となるが、管理実績もあり、適切な維持管理により持続可能である。「雨水貯留・浸透案」では、雨水貯留施設、雨水浸透施設の効果を継続させるための施設管理者との調整が必要となる。

○柔軟性
・全ての案に共通して実施される河道の掘削については、掘削量の調整により比較的柔軟に対応することが出来るが、掘削量には限界があるため、掘削への依存度が高い案ほど柔軟性が低い（なお、「現計画案」以外の案の河道の掘削量は「現計画案」よりも多い)。
・「現計画案」では、サンルダムのかさ上げは技術的には可能であるが、かさ上げ実績のないダム形式のため、詳細な検討が必要である。なお、容量配分の変更については技術的には可能である。

・「引堤＋河道掘削案」で実施する引堤については、引堤に係る土地所有者の協力が必要となると想定されるため、柔軟に対応することは容易ではない。
・「遊水地案」で整備する遊水地については、遊水地の掘削等により遊水地の洪水調節効果を向上させることは技術的には可能であるが、地役権を設定した土地を買収することが必要となり、土地所有者の協力が必要となると想定されるため、柔軟に対応することは容易ではない。
・「雨水貯留・浸透案」で整備する雨水貯留施設、雨水浸透施設については、その能力を増強することは技術的には可能であるが、施設管理者の協力が必要となると想定されるため、柔軟に対応することは容易ではない。

○地域社会への影響
・事業地及びその周辺への影響について、「河道掘削案」、「雨水貯留・浸透案」は、大きな影響は特に予想されない。「現計画案」については、調査の結果、現時点では湛水の影響による地すべり等の可能性は予測されていない。「引堤＋河道掘削案」、「遊水地案」に関しては、引堤・遊水地の新設にあたり用地を買収することは、農業収益減少など事業地・周辺の地域経済を支える農業活動に影響を及ぼすと予想される。
・地域振興に対する効果について、全ての案において、河川改修による治水安全度の向上が地域振興に貢献し得る。「現計画案」は、地元の下川町の市街地がダム湖に近接しているためダム湖周辺の利活用を検討しており、ダム湖を活用した地域振興の可能性がある一方で、フォローアップが必要である。
・地域間の利害の衡平について配慮が必要なのは、「現計画案」、「引堤＋河道掘削案」、「遊水地案」、「雨水貯留・浸透案」である。このうち、「現計画案」については、現段階で補償措置等により、水源地域の理解を得ている状況である。また、「河道掘削案」については、整備箇所と受益地との間で利害の不衡平は生じない。

○環境への影響
・水環境に対する影響について、全ての案に共通して実施される河道の掘削については、河道掘削区間の全部または大部分は平水位以上を掘削するため、平常時の水環境への影響は小さいと考えられる。また、「現計画案」は、夏期から秋期にかけて貯水池内の滞留した水の受熱によりダムからの放流水温の上昇が予測されるため、環境保全措置（選択取水設備の設置等）を講じる必要がある。
・生物の多様性の確保等への影響について、全ての案に共通して実施される河道の掘削及び「遊水地案」における周囲堤の造成等は、動植物の生

息・生育環境に影響を与える可能性があるため、必要に応じて掘削方法の工夫等の環境保全措置を講じる（なお、「現計画案」以外の案の河道の掘削量は「現計画案」よりも多い)。「現計画案」は、サンルダムの湛水区域に含まれる動植物の生息・生育環境が消失するが、湛水区域周辺に分布している同様の生息・生育環境は現状どおり保全されるものと考えられる。また、「現計画案」においては、魚道の設置によりサンルダム地点におけるサクラマス等の遡上・降下の機能を確保することにより、魚類の生息環境への影響を最小限とするよう取り組むこととしている。

・土砂流動の影響について、全ての案に共通して実施される河道の掘削については、河道掘削を実施した区間において再び堆積する場合は、掘削が必要となる可能性がある。また、「現計画案」は、ダム直下のサンル川では上流からの土砂供給の減少や流況の変化による粗粒化の可能性が考えられるが、土砂供給や流況の変化による名寄川及び天塩川の河床高、河床材料の変化は小さいと予測される。

・景観等への影響について、全ての案に共通して実施される河道の掘削については、景観等への影響は小さいと考えられる。また、「現計画案」は、新たな湖面の創出による景観等の変化が想定される。「遊水地案」については、周囲堤及び初期湛水地などの造成による景観等の変化が想定される。

このような結果を踏まえ、検証要領細目に示されている「総合的な評価の考え方」に基づき、目的別の総合評価(案)(洪水調節)を行った結果は以下のとおりである。

1)一定の「安全度」（河川整備計画の目標流量［誉平地点］4,400m^3/s）を確保することを基本とすれば、「コスト」について最も有利な案は「現計画案」である。

2)「時間的な観点から見た実現性」として10年後に最も効果を発現していると想定される案は「現計画案」である。

3)「環境への影響」については、「現計画案」では、サンルダム建設に伴い予測される動物等への影響について環境保全措置により最小化することとしており、「持続性」、「柔軟性」、「地域社会への影響」の各評価軸も含め、１)、２）の評価を覆すほどの要素はないと考えられるため、洪水調節において最も有利な案は「現計画案」である。

【参考：検証要領細目より抜粋】

⑤総合的な評価の考え方

ｉ)目的別の総合評価

洪水調節を例に、目的別の総合評価の考え方を以下に示す。

①に示すように検証対象ダム事業等の点検を行い、これを踏まえて①に掲げる治水対策案の立案や③に掲げる各評価軸についての評価を行った上で、目的別の総合評価を行う。

③に掲げる評価軸についてそれぞれ的確な評価を行った上で、財政的、時間的な観点を加味して以下のような考え方で目的別の総合評価を行う。

1)一定の「安全度」を確保（河川整備計画における目標と同程度）することを基本として、「コスト」を最も重視する。なお、「コスト」は完成までに要する費用のみでなく、維持管理に要する費用等も評価する。

2)また、一定期間内に効果を発現するか、など時間的な観点から見た実現性を確認する。

3)最終的には、環境や地域への影響を含めて③に示す全ての評価軸により、総合的に評価する。

特に、複数の治水対策案の間で「コスト」の差がわずかである場合等は、他の評価軸と併せて十分に検討することとする。

なお、以上の考え方によらずに、特に重視する評価軸により評価を行う場合等は、その理由を明示する。

新規利水、流水の正常な機能の維持等についても、洪水調節における総合評価の考え方と同様に目的別の総合評価を行う。

なお、目的別の検討に当たっては、必要に応じ、相互に情報の共有を図りつつ検討する。

4.5.2 目的別の総合評価(新規利水)

「現計画案」、「河道外貯留施設案」、「地下水取水(新設)案」、「地下水取水(既設井戸継続)案」、「既存の水利使用の転用＋地下水取水案」の 5 案について、4.3.4 で示した 6 つの評価軸(目標、コスト、実現性、持続性、地域社会への影響、環境への影響)ごとの評価結果の概要は以下のとおりである。

○目標

・全ての案において、新規水道用水を開発可能である。ただし、「地下水取水(新設)案」、「地下水取水(既設井戸継続)案」、「既存の水利使用の転用＋地下水取水案」の地下水取水については、取水可能量に関しての調査が必要となる。

・10 年後には、「現計画案」は、サンルダムは完成し目標とする水供給が可能となると想定される。「河道外貯留施設案」、「地下水取水(新設)案」、「地下水取水(既設井戸継続)案」、「既存の水利使用の転用＋地下水取水案」については、関係機関等との調整が整えば、10 年後に目標とする水供給が可能となると想定される。

・「現計画案」、「河道外貯留施設案」は、名寄市及び下川町の各取水地点において、必要な水量を取水することが可能となる。「地下水取水(新設)案」、「地下水取水(既設井戸継続)案」、「既得水利権の転用＋地下水取水案」の地下水取水については、名寄市及び下川町の浄水場に、必要な水量を送水することが可能となる。「既存の水利使用の転用＋地下水取水案」の既存の水利使用の取水に関しては、名寄市の取水地点において、転用可能な水量を取水することが可能となる。

・「現計画案」、「河道外貯留施設案」、「既存の水利使用の転用＋地下水取水案」の既存の水利使用の取水は、現状の河川水質と同等の水質が得られると考えられるが、「地下水取水(新設)案」、「地下水取水(既設井戸継続)案」、「既存の水利使用の転用＋地下水取水案」の地下水取水については、地下水取水の取水地点により得られる水質が異なる。また、「地下水取水(既設井戸継続)案」の名寄市の既設井戸に関しては、鉄、マンガンを含んでいることから、浄水場での適切な処理が必要となる。

○コスト

・完成までに要する費用が最も小さい案は「現計画案」である。

・維持管理に要する費用が最も小さい案は「現計画案」である。

・「現計画案」以外の案は、中止に伴う費用が必要になるとともに、生活再建事業の実施の扱いについて今後、検討する必要がある。

○実現性

・「現計画案」、「河道外貯留施設案」は、建設に必要な用地の取得及び家屋移転は完了している。「地下水取水(新設)案」、「地下水取水(既設井戸継続)案」、「既存の水利使用の転用＋地下水取水案」については、土地所有者等との調整が必要になるが、現時点では土地所有者等に説明等を行っていない。

・関係する河川使用者の同意の見通しについて、「現計画案」は、利水参画者、関係する河川使用者の同意が得られている。「河道外貯留施設案」、「既存の水利使用の転用＋地下水取水案」の既存の水利使用の転用については、関係する河川使用者の同意が必要であるが、現時点では本対策案について説明等を行っていない。「地下水取水(新設)案」、「地下水取水(既設井戸継続)案」に関しては、直接浄水場へ送水することを想定しており、同意を必要とする関係する河川使用者はいない。

・発電を目的として事業に参画している者への影響について、「現計画案」以外の案は、サンルダムに参画している発電事業は不可能となる。

・その他の関係者との調整の見通しについて、「現計画案」は、ダム建設にあたり漁業関係者の理解を得ながら進めていく必要がある。「河道外貯留施設案」については、建設にあたり漁業関係者との調整を実施していく必要がある。「地下水取水(新設)案」、「地下水取水(既設継続)案」、「既存の水利使用の転用＋地下水取水案」に関しては、導水管の道路敷地内地下埋設のために、道路管理者との調整が必要であるが、調整は行っていない。

・事業期間について、「現計画案」は、本省による対応方針等の決定を受け、本体工事の契約手続の開始後から約 5 年間を要する。「河道外貯留施設案」については、調査・設計・契約期間を除き施設の完了までに概ね 3 年程度、これに加え、関係機関、周辺住民の了解を得るまでの期間が必要である。「地下水取水(新設)案」、「地下水取水(既設井戸継続)案」、「既存の水利使用の転用＋地下水取水案」に関しては、調査・設計・契約期間を除き施設の完了までに概ね 1～3 年程度、これに加え、事業用地の所有者、関係機関、周辺住民の了解を得るまでの期間が必要である。

・法制度上の観点から実現性の見通しについて、全ての案において、現行法制度のもとで実施することは可能である。

・技術上の観点からの実現性の見通しについて、「現計画案」、「河道外貯留施設案」は、隘路となる要素はない。「地下水取水(新設)案」、「地下水取水(既設井戸継続)案」、「既存の水利使用の転用＋地下水取水案」の地下水取水については、他に影響を与えない揚水量とする必要があるため、現地における十分な調査が必要である。

○持続性

・持続性について、「現計画案」は、継続的な監視や観測が必要となるが、管理実績もあり、適切な維持管理により持続可能である。「河道外貯留施設案」については、継続的な監視や観測が必要となるが、適切な維持管理により持続可能である。「地下水取水(新設)案」、「地下水取水(既設井戸継続)案」、「既存の水利使用の転用＋地下水取水案」の地下水取水に関しては、地盤沈下、地下水位への影響を継続的にモニタリングする必要があるが、管理実績もあり、適切な維持管理により持続可能である。

○地域社会への影響

・事業地及びその周辺への影響について、「現計画案」は、調査の結果、現時点では湛水の影響による地すべり等の可能性は予測されていない。「河道外貯留施設案」については、影響は小さいと想定される。「地下水取水(新設)案」、「地下水取水(既設井戸継続)案」、「既存の水利使用の転用＋地下水取水案」の地下水取水に関しては、地盤沈下による周辺構造物への影響や周辺井戸への影響が懸念される。
・地域振興に対する効果について、「現計画案」は、地元の下川町の市街地がダム湖に近接しているためダム湖周辺の利活用を検討しており、ダム湖を活用した地域振興の可能性がある一方で、フォローアップが必要である。「河道外貯留施設案」については、新たな水面がレクリエーションの場となり、地域振興につながる可能性がある。「地下水取水(新設)案」、「地下水取水(既設井戸継続)案」、「既存の水利使用の転用＋地下水取水案」に関しては、効果は想定されない。
・地域間の利害の衡平への配慮について、「現計画案」は、移転を強いられる水源地と受益地である下流域との間で、地域間の利害の衡平の調整が必要になるが、現段階で補償措置等により、水源地域の理解を得ている状況である。「河道外貯留施設案」については、施設の建設により移転を強いられる水源地と受益地である下流域との間で、地域間の利害の衡平の調整が必要になる。「地下水取水(新設)案」、「地下水取水(既設井戸継続)案」、「既存の水利使用の転用＋地下水取水案」に関しては、対策実施箇所が受益地と近接しており、地域間の利害の衡平に係る調整は必要ない。

○環境への影響

・水環境に対する影響について、「現計画案」は、夏期から秋期にかけて貯水池内の滞留した水の受熱によりダムからの放流水温の上昇が予測されるため、環境保全措置（選択取水設備の設置等）を講じる必要がある。「河道外貯留施設案」は、施設建設により、貯水池において富栄養化等が発

生する可能性がある。また、「地下水取水(新設)案」、「地下水取水(既設井戸継続)案」、「既存の水利使用の転用＋地下水取水案」については、河川への導水がないことから、河川水への影響はない。

・「現計画案」、「河道外貯留施設案」は、地下水位等への影響は想定されない。また、「地下水取水(新設)案」、「地下水取水(既設井戸継続)案」、「既存の水利使用の転用＋地下水取水案」ついては、新たな地下水取水は、地盤沈下を起こすおそれがある。

・生物の多様性の確保等への影響について、「現計画案」は、サンルダムの湛水区域に含まれる動植物の生息・生育環境が消失するが、湛水区域周辺に分布している同様の生息・生育環境は現状どおり保全されるものと考えられる。また、「現計画案」においては、魚道の設置によりサンルダム地点におけるサクラマス等の遡上・降下の機能を確保することにより、魚類の生息環境への影響を最小限とするよう取り組むこととしている。「河道外貯留施設案」は、施設建設により生物の多様性及び流域の自然環境に影響を与える可能性があることから、必要に応じ生息、生育環境の整備や移植等の保全措置を行う必要があると考えられる。また、「地下水取水(新設)案」、「地下水取水(既設井戸継続)案」、「既存の水利使用の転用＋地下水取水案」については、影響は小さいと想定される。

・土砂流動の影響について、「現計画案」は、ダム直下のサンル川では上流からの土砂供給の減少や流況の変化による粗粒化の可能性が考えられるが、土砂供給や流況の変化による名寄川及び天塩川の河床高、河床材料の変化は小さいと予測される。「河道外貯留施設案」は、河道外に施設を設置し土砂供給に変化を及ぼさないと考えられることから、影響は小さいと想定される。また、「地下水取水(新設)案」、「地下水取水(既設井戸継続)案」、「既存の水利使用の転用＋地下水取水案」については、河川への導水がないことから、土砂流動への影響は想定されない。

・景観等への影響について、「現計画案」、「河道外貯留施設案」は、新たな湖面の創出による景観等の変化が想定される。また、「地下水取水(新設)案」、「地下水取水(既設井戸継続)案」、「既存の水利使用の転用＋地下水取水案」については、影響は小さいと想定される。

・CO_2 排出負荷の変化について、「現計画案」は、新規発電が予定されており、これに対応する分量の CO_2 排出量削減が見込まれる。「河道外貯留施設案」については、現状からの変化は小さいと考えられる。また、「地下水取水(新設)案」、「地下水取水(既設井戸継続)案」、「既存の水利使用の転用＋地下水取水案」に関しては、ポンプ使用による電力使用量増加に伴い CO_2 排出量の増加が見込まれる。

このような結果を踏まえ、検証要領細目に示されている「総合的な評価の考え方」に基づき、目的別の総合評価(案)(新規利水)を行った結果は以下のとおりである。

1)一定の「目標」(利水参画者の必要な開発水量　合計 1,640㎥/日）を確保することを基本とすれば、「コスト」について最も有利な案は「現計画案」である。

2)「時間的な観点から見た実現性」として、全案 10 年後に「目標」を達成されると想定される。

3)「環境への影響」については、「現計画案」では、サンルダム建設に伴い予測される動物等への影響について環境保全措置により最小化することとしており、「持続性」、「地域社会への影響」の各評価軸も含め、１）の評価を覆すほどの要素はないと考えられるため、新規利水において最も有利な案は、「コスト」について最も有利な「現計画案」である。

4.5.3 目的別の総合評価（流水の正常な機能の維持）

「現計画案」、「河道外貯留施設案」、「ダム再開発案」、「水系間導水案」の4案について、4.4.2で示した6つの評価軸(目標、コスト、実現性、持続性、地域社会への影響、環境への影響)ごとの評価結果の概要は以下のとおりである。

○目標

・全ての案において、河川整備計画で目標としている必要水量を確保できる。
・10年後には、「現計画案」は、サンルダムは完成し目標が達成されると想定される。「河道外貯留施設案」、「ダム再開発案」、「水系間導水案」については、関係機関等との調整が整えば、事業実施中となると想定される。
・全ての案において、真勲別地点及びその下流で効果を確保することができる。
・全ての案において、現状の河川水質と同等の水質が得られると考えられる。

○コスト

・完成までに要する費用が最も小さい案は「現計画案」である。
・維持管理に要する費用が最も小さい案は「現計画案」である。
・「現計画案」以外の案は、中止に伴う費用が必要になるとともに、生活再建事業の実施の扱いについて今後、検討する必要がある。

○実現性

・「現計画案」、「河道外貯留施設案」は、建設に必要な用地の取得及び家屋移転は完了している。「ダム再開発案」、「水系間導水案」については、土地所有者等との調整が必要になるが、現時点では土地所有者等に説明等を行っていない。
・関係する河川使用者の同意の見通しについて、「現計画案」は、利水参画者の同意が得られている。「河道外貯留施設案」については、河道外貯留施設下流の関係する河川使用者の同意が必要であるが、現時点では説明等を行っていない。「ダム再開発案」については、導水先の河川管理者及び関係する河川使用者の同意が必要であるが、現時点では説明等を行っていない。また、岩尾内ダム使用権者等（士別市、てしおがわ土地改良区）からは、現実的ではない、非効率であるといった意見が表明されているほか、岩尾内ダム発電事業者から、発電事業者に負担や発電に支障が生じないように検討するよう意見が表明されている。「水系間導水案」

に関しては、導水先の河川管理者及び関係する河川使用者の同意が必要であるが、現時点では説明等を行っていない。また、北海道電力(株)（雨竜発電所管理者）から、雨竜発電所は年間を通じた発電所の運用を行い貴重な調整力、供給力を担っている重要な発電所であり、発電所の運転に制約を与えるような恒常的な給水となる可能性がある本対策案に対しては同意できない旨表明されている。

・発電を目的として事業に参画している者への影響について、「現計画案」以外の案は、サンルダムに参画している発電事業は不可能となる。

・その他の関係者との調整の見通しについて、「現計画案」は、ダム建設にあたり漁業関係者の理解を得ながら進めていく必要がある。「河道外貯留施設案」については、建設にあたり漁業関係者との調整を実施していく必要がある。「ダム再開発案」については、岩尾内ダムのかさ上げに伴う漁業関係者との調整を実施していく必要があるとともに、かさ上げに伴う道路及び橋梁付け替え、導水管の道路敷地内地下埋設のため、道路管理者との調整が必要であるが、調整は行っていない。「水系間導水案」に関しては、調整地建設に伴う漁業関係者との調整を実施していく必要があるとともに、導水管の道路敷地内地下埋設のため、道路管理者との調整が必要であるが、調整は行っていない。

・事業期間が最も短いのは、約 5 年を要すると考えられる「現計画案」である。「現計画案」以外の案は、調査・設計・契約期間を除き完了までに約 9～25 年程度、これに加え、事業用地の所有者、関係機関、周辺住民の了解を得るまでの期間が必要である。

・法制度上の観点から実現性の見通しについて、全ての案において、現行法制度のもとで実施することは可能である。

・技術上の観点から実現性の見通しについて、全ての案において、隘路となる要素はない。

○持続性

・全ての案において、継続的な監視や観測が必要となるが、適切な維持管理により持続可能である。

○地域社会への影響

・事業地及びその周辺への影響について、「現計画案」は、調査の結果、現時点では湛水の影響による地すべり等の可能性は予測されていない。「現計画案」以外の案については、影響は小さいと想定される。

・地域振興に対する効果について、「現計画案」は、地元の下川町が市街地がダム湖に近接しているためダム湖周辺の利活用を検討しており、ダム湖を活用した地域振興の可能性がある一方で、フォローアップが必要で

ある。「河道外貯留施設案」、「水系間導水案」については、新たな水面がレクリエーションの場となり、地域振興につながる可能性がある。「ダム再開発案」に関しては、かさ上げに関連して、ダム周辺の環境整備が実施されるのであれば、地域振興につながる可能性がある。

・地域間の利害の衡平への配慮について、「現計画案」は、移転を強いられる水源地と受益地である下流域との間で、地域間の利害の衡平の調整が必要になるが、現段階で補償措置等により、水源地域の理解を得ている状況である。「河道外貯留施設案」については、施設の建設により移転を強いられる水源地と受益地である下流域との間で、地域間の利害の衡平の調整が必要になる。「ダム再開発案」については、受益地は下流域であるため、地域間の衡平性を保持するために、地域住民の十分な理解、協力を得る必要がある。「水系間導水案」に関しては、対策実施箇所が受益地と近接しており、また、既に導水を行っていることから、地域間の利害の衡平に係る調整は必要ない。

○環境への影響

・水環境に対する影響について、「現計画案」は、夏期から秋期にかけて貯水池内の滞留した水の受熱によりダムからの放流水温の上昇が予測されるため、環境保全措置（選択取水設備の設置等）を講じる必要がある。「ダム再開発案」については、現状の岩尾内ダムにおいて富栄養化や土砂による水の濁り、水温上昇等の影響がなく、かさ上げ後も回転率に大きな変化が生じないことから、大きな影響はないと考えられる。「河道外貯留施設案」、「水系間導水案」に関しては、河道外貯留施設及び調整池の建設により、富栄養化等が生じる可能性がある。また、「水系間導水案」においては、雨竜発電所から名寄川合流点までの流量が減少する。

・全ての案において、地下水位等への影響は想定されない。

・生物の多様性の確保等への影響について、「現計画案」は、サンルダムの湛水区域に含まれる動植物の生息・生育環境が消失するが、湛水区域周辺に分布している同様の生息・生育環境は現状どおり保全されるものと考えられる。また、「現計画案」においては、魚道の設置によりサンルダム地点におけるサクラマス等の遡上・降下の機能を確保することにより、魚類の生息環境への影響を最小限とするよう取り組むこととしている。「河道外貯留施設案」、「ダム再開発案」は、河道外貯留施設建設・貯水池の拡大により、生物の多様性及び流域の自然環境に影響を与える可能性があるため、必要に応じ生息・生育環境の整備や移植等の保全措置を行う必要があると考えられる。また、「水系間導水案」は、調整池建設により、生物の多様性及び流域の自然環境に影響を与える可能性があるため、必要に応じ生息・生育環境の整備や移植等の保全措置を行う必要が

あると考えられる。また、導水により雨竜発電所から名寄川合流点までの流量が減少するが現状においても発電需要に応じた放流を行っており、大きな影響はない。

・土砂流動の影響について、「現計画案」は、ダム直下のサンル川では上流からの土砂供給の減少や流況の変化による粗粒化の可能性が考えられるが、土砂供給や流況の変化による名寄川及び天塩川の河床高、河床材料の変化は小さいと予測される。「河道外貯留施設案」は、河道外に施設を設置し土砂供給に変化を及ぼさないと考えられることから、影響は小さいと想定される。「ダム再開発案」については、現状の岩尾内ダム下流において、大きな河床低下が生じていないことから、影響は小さいと想定される。また、「水系間導水案」に関しては、導水においては土砂供給に変化を及ぼさないことから、影響は小さいと想定される。

・景観等への影響について、「現計画案」、「河道外貯留施設案」、「水系間導水案」は、新たな湖面の創出による景観等の変化が想定される。また、「ダム再開発案」については、湖水面の上昇による景観等の変化が想定され、湖水面の上昇により湖畔キャンプ場の一部が水没する。

・CO_2 排出負荷の変化について、「現計画案」は、新規発電が予定されており、これに対応する分量の CO_2 排出量削減が見込まれる。「河道外貯留施設案」については、現状からの変化は小さいと考えられる。「ダム再開発案」については、岩尾内発電所に対し工事期間中における減電補償が必要であり、これに対する分量の CO_2 排出負荷が増加する。また、「水系間導水案」に関しては、ポンプ使用による電力使用量増加に伴い CO_2 排出量の増加が見込まれる。

このような結果を踏まえ、検証要領細目に示されている「総合的な評価の考え方」に基づき、目的別の総合評価(案)(流水の正常な機能の維持)を行った結果は以下のとおりである。

1)一定の「目標」(河川整備計画の目標における流水の正常な機能の維持に必要な流量［名寄川真勲別地点］かんがい期で最大概ね 6.0㎥/s、非かんがい期で概ね 5.5㎥/s）を確保することを基本とすれば、「コスト」について最も有利な案は「現計画案」である。

2)「時間的な観点から見た実現性」として、10 年後に「目標」を達成することが可能となると想定される案は「現計画案」である。

3)「環境への影響」については、「現計画案」では、サンルダム建設に伴い予測される動物等への影響について環境保全措置により最小化することとしており、「持続性」、「地域社会への影響」の各評価軸も含め、１）、２）の評価を覆すほどの要素はないと考えられるため、流水の正常な機能の維持において最も有利な案は「現計画案」である。

4.6 検証ダムの総合的な評価

4.6.1 検証ダムの総合的な評価の結果

検証要領細目に示されている「⑤総合的な評価の考え方 ⅱ）検証対象ダムの総合的な評価」（以下、参照）に基づき、検証対象ダムの総合的な評価を行った。

- 治水（洪水調節）、新規利水、流水の正常な機能の維持について目的別の総合評価を行った結果、最も有利な案は「現計画案」となり、全ての目的別の総合評価の結果が一致した。よって、総合的な評価において、最も有利な案は「現計画案」である。

【参考：検証要領細目より抜粋】

ⅱ）検証ダムの総合的な評価

ⅰ）の目的別の総合評価を行った後、各目的別の検討を踏まえて、検証の対象とするダム事業に関する総合的な評価を行う。目的別の総合評価の結果が全ての目的で一致しない場合は、各目的それぞれの評価結果やそれぞれの評価結果が他の目的に与える影響の有無、程度等について、検証対象ダムや流域の実情等に応じて総合的に勘案して評価する。検討主体は、総合的な評価を行った結果とともに、その結果に至った理由等を明示する。

5. 費用対効果の検討

サンルダムの費用対効果分析について、洪水調節については、「治水経済調査マニュアル（案）（平成 17 年 4 月 国土交通省河川局)」（以下「マニュアル（案)」という。）に基づき、最新データを用いて検討を行った。

また、流水の正常な機能の維持については、代替法にて算定を行った。

5.1 洪水調節に関する便益の検討

洪水調節に係る便益は、洪水氾濫区域における家屋、農作物、公共施設等に想定される被害に対して、ダムの洪水調節による年平均被害軽減期待額を、マニュアル（案）に基づき、入手可能な最新データを用いて検討した。

(1) 氾濫ブロックの設定

氾濫ブロック分割については、支川の合流及び山付き部による氾濫原の分断地点を考慮したうえで、天塩川 60 ブロック（左岸 26 ブロック、右岸 34 ブロック)、名寄川で 13 ブロック（左岸 5 ブロック、右岸 8 ブロック）の合計 72 ブロック（天塩川と名寄川との重複ブロックを控除したブロック数）とし、破堤地点は各ブロックで最大被害が生じる箇所で設定した。

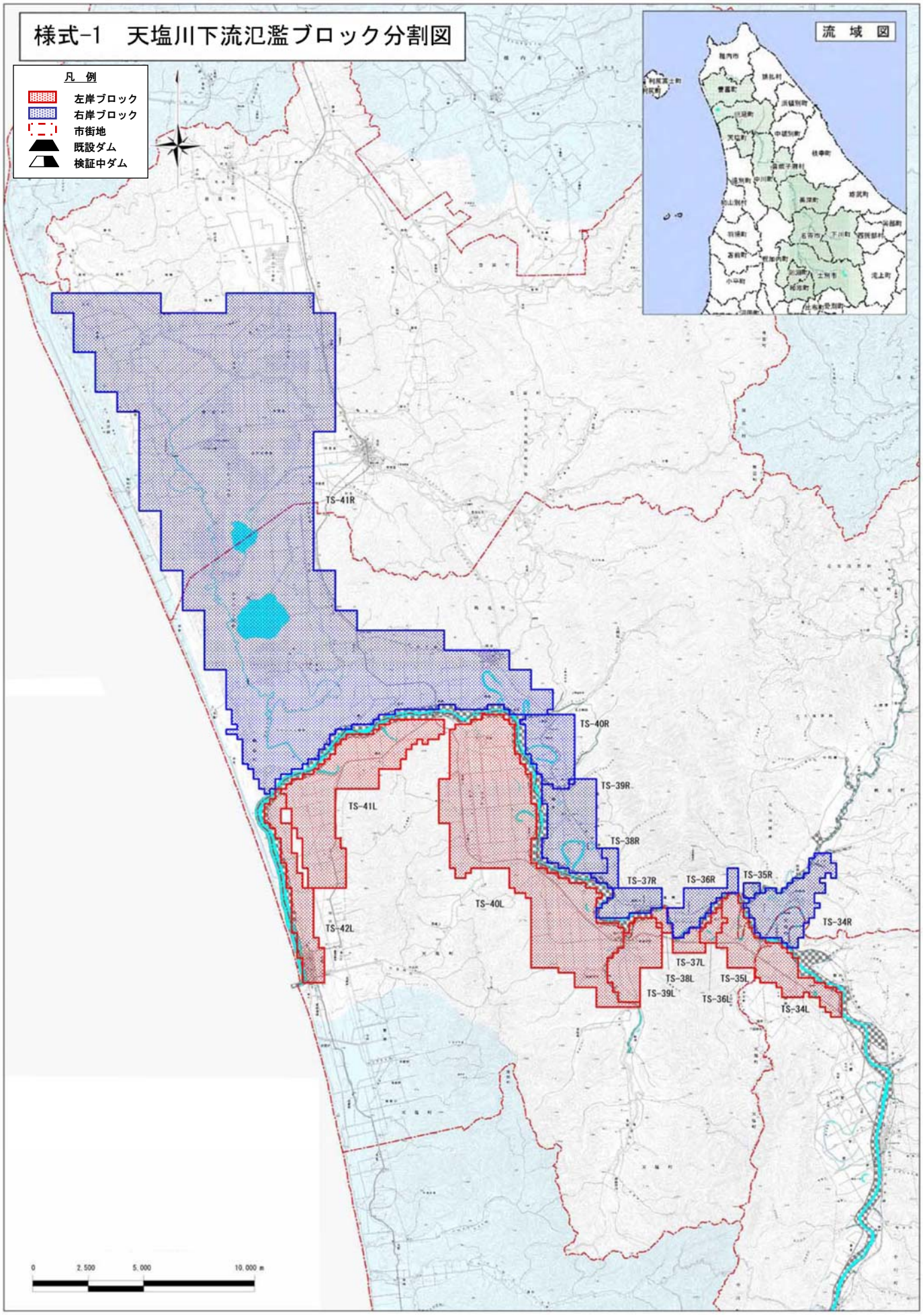


図 5.1.1(1)　ブロック分割図（下流）

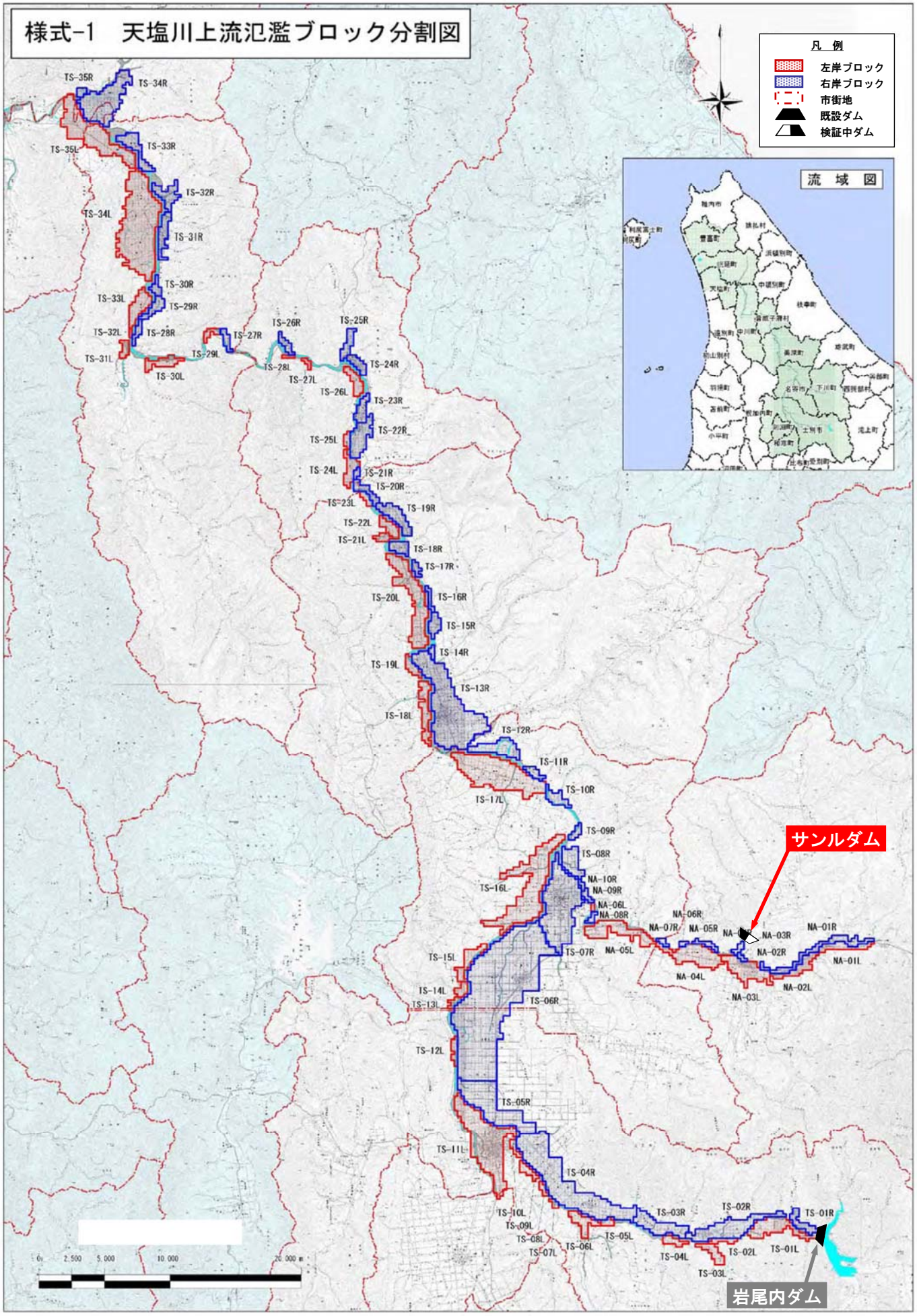


図 5.1.1(2)　ブロック分割図（上流）

(2) 無害流量の設定

無害流量はマニュアル（案）に基づき、各地点における河道の整備状況を踏まえたブロック内の最小流下能力や堤内地盤高等により設定した。

(3) 対象洪水の選定

対象洪水は、天塩川水系河川整備基本方針の対象洪水とした。

(4) 氾濫計算に用いたハイドログラフ

氾濫計算においては､無害流量から計画規模の 1/100 までの 8 規模とし、誉平地点（天塩川）の確率雨量に一致するように降水量を引き伸ばし（引き縮め)、氾濫シミュレーションに用いる流量ハイドログラフを作成した。

(5) 被害額の算出

河川整備計画に位置付けられているサンルダム建設事業を実施した場合と実施しない場合の氾濫解析を実施し、流量規模別の被害額を算出した。

(6) 年平均被害軽減期待額の算定

(5)で算出し平均化した流量規模別の被害軽減額に流量規模に応じた洪水の生起確率を乗じて求めた流量規模別年平均被害額を累計し、年平均被害軽減期待額を算定した結果、サンルダム建設事業の年平均被害軽減期待額は、約 51 億円となった。

なお、算定にあたっては、4.1.1(2)を踏まえ、ダム本体工事の入札公告から試験湛水の終了までの 60 ヶ月でサンルダムの建設が完了し、洪水調節効果の発現が期待されることとした。

5.2 流水の正常な機能の維持に関する便益の検討

流水の正常な機能の維持に関する便益について、代替法により算出を行った結果、約 452 億円となった。

5.3 サンルダムの費用対効果分析

(1) 総便益

ダム建設事業に係る総便益(B)を表 5.3.1 に示す。

表 5.3.1　ダム事業の総便益（B）

①洪水調節に係る便益	※1	約 903 億円
②流水の正常な機能の維持に関する便益	※2	約 452 億円
③残存価値	※3	約 5 億円
④総便益（①＋②＋③）		約 1,361 億円

【便益（効果)】

※1：治水施設の整備によって防止し得る被害額（一般資産、農作物等）を便益とする。ダム有り無しの年平均被害軽減期待額を算出し、施設完成後の評価期間（50 年間）に対し、社会的割引率（4%）を用いて現在価値化を行い算出。

※2：代替法を用いて身替りダムの建設費を算出し、評価対象ダムの整備期間中に、建設費と同じ割合で各年度に割り振って身替わりダムの建設費を計上し、社会的割引率（4%）を用いて現在価値化を行い算出。

※3：施設については法定耐用年数による減価償却の考え方を用いて、また土地については用地費を対象として、施設完成後の評価期間(50 年間)後の現在価値化を行い算出。

(2) 総費用

ダム建設事業に係る総費用(C)を表 5.3.2 に示す。

表 5.3.2　ダム事業の総費用（C）

総事業費	※4	約 525 億円

①建設費（河川分）	※5	約 633 億円
②維持管理費（河川分）	※6	約 44 億円
③総費用（①＋②）		約 677 億円

河川分＝洪水調節＋流水の正常な機能の維持

【費用】

※4：総事業費は、点検済みの現計画の事業費（現在価値化をしていない値）である。

※5：表 4.1.2 に示す「事業完了までに要する必要な工期（案)」を考慮した施設整備期間に対し、社会的割引率（4%）及びデフレーターを用いて現在価値化を行い算出。

※6:維持管理費に対する河川分に係わる費用を、施設完成後の評価期間(50年間）に対し、社会的割引率（4%）を用いて現在価値化を行い算出。

(3) 費用対効果分析

ダム建設事業に係る費用対効果（B/C）を表 5.3.3、表 5.3.4、表 5.3.5 に示す。

表 5.3.3　ダム事業の費用対効果（全体事業）

検証後	B/C	B（億円）	C（億円）
サンルダム建設事業	2.0	約 1,361	約 677

表 5.3.4　ダム事業の費用対効果（残事業）

検証後	B/C	B（億円）	C（億円）
サンルダム建設事業	4.3	約 1,054	約 243

表 5.3.5　ダム建設事業の費用対効果（感度分析）

サンルダム建設事業	残事業費※7		残工期※8		資産※9	
	+10%	−10%	+10%	−10%	+10%	−10%
全体事業（B/C）	2.0	2.0	2.0	2.0	2.1	1.9
残事業（B/C）	4.1	4.7	4.3	4.4	4.7	4.0

※7 残事業費のみを±10%変動。維持管理費の変動は行わない。

※8 残工期を±10%変動。

※9 一般資産被害額、農作物被害額、公共土木施設等被害額を±10%変動。

6. 関係者の意見等

6.1 関係地方公共団体からなる検討の場

(1) 実施状況

サンルダム検証を進めるにあたり、検討主体と関係地方公共団体において相互の立場を理解しつつ、検討内容の認識を深めることを目的として、検討の場を設置し、平成 24 年 7 月 31 日までに検討の場を 5 回開催した。

第 1 回検討の場において確認された検討の場の規約を P6-15～P6-16 に示す。また、表 6.1.1はそれぞれこれまでの検討の場の開催状況を示す。

(2) 検討主体が示した内容に対する構成員の見解

平成 22 年 12 月 24 日に開催した第 1 回検討の場から平成 24 年 7 月 31 日に開催された第 5 回検討の場において、検討主体が示した内容に対する構成員の見解は以下のとおりである。

1) 第 1 回 検討の場

〔北海道〕 田中土木局長（代理）

・北海道も厚幌ダムについて検証を進めているところである。サンルダムについても、抜本的な治水対策、水の利用としてダムに対する思いを皆様から伺ったところ。一方、ダム事業については様々なご意見があると理解している。天塩川河口から上流まで、この事業に関わる方々のご意見を広く伺って、対応方針をできるだけ速やかに決定していただきたい。

〔士別市〕 牧野市長

・流域市町村が議会でも意見書を可決し、凍結解除を何度も国に対して要請している。いつまでの終結を目標に検討を進めていくのか、しっかり決めて私たちと協議していただきたい。
・士別市は天塩川の源流域にあたる。岩尾内ダムが昭和 46 年に竣工し、地域に多大な貢献をもたらしている。（サンルダム建設は）地域の意志として早期にやっていただきたい。

〔名寄市〕 加藤市長

・ダム事業が遅延されると言うことで、我々利水参加者はその都度事業計画の大幅な見直しを余儀なくされている。特に事業の遅延による様々な費用負担の増大を大きく懸念しているところ。
・度重なる洪水被害が発生しており、未だにこの地域ではこうした不安は解消されておらず、サンルダムの目的は少しも薄れていない。
・風連地区、陸上自衛隊名寄駐屯地の給水統合事業をはじめ水道未普及

地域解消等のダムに関わる事業を抱えており、この事業の停滞はまちづくりに大きく影響している。

〔和寒町〕　伊藤町長
・各首長からサンルダムのこれまでの経緯や今後の推進策について意見が述べられており、私も同意見。
・この場でこういう要望が地方から出ているということを、是非、政府や民主党に伝えていただきたい。国民の声というものをしっかり聞いてほしい。

〔剣淵町〕　佐々木町長
・西岡ダムができて地元は本当に安堵している。今年の集中豪雨にも効果を発揮した。一日も早くサンルダムの完成を望む。

〔下川町〕　安斎町長
・流域住民の意見を最優先すべき。
・サンルダムについては、20 回にわたり天塩川流域委員会で十二分に議論されている。議論とか、検討とか既になされていることの繰り返しであり、この検討の場の議論を短時間に終結をしていただいて、１日も早い本体着工を願いたい。
・河川環境を考えたときにダムの優位性というのは非常に重要ではないか。３年前か４年前、渇水によって川の魚に影響があった。環境問題等を考え、水を一定量流してもらう。ダムによる安定的な水の確保を考えていただきたい。
・サンルダムについては既に民地買収は全て完了しており、この地に住んでいた多くの方々がダムに協力し先祖代々の土地を離れ、そのダムの完成を願っている。
・天塩川流域治水促進期成会に加盟する全市町村が凍結解除を求める議会決議をしており、関係する団体も、この着工についてのご理解をいただいている。今は何ら障害もない。一日も早く結論を出し、本体着工していただきたい。

〔美深町〕　山口町長
・山は天然林等が少なくなってきて保水力が非常にないため、昨年のようなあの程度の雨でも災害が起きる。堤防整備等進めてますが、サンルダムが早期に工事開始できるよう検討作業を速やかに進めてほしい。

〔音威子府村〕　千見寺村長
・サンルダムが計画されてから長い年月が過ぎ、進捗率も 52％と半分以

上になっており、本体工事の着工を多くの皆さんが望んでいる。ダム事業と河川改修を両方進行させ、災害とならないよう進めていただきたい。

〔中川町〕　亀井町長
・治水対策の本質論としては、流域住民の生命・財産を守るということだと考えている。
・我々地方公共団体では、各地方議会においてサンルダムの早期着工の意見書が議決されている。いたずらに議論のための議論を重ねるというのは、国家的な損失だと思っており、住民の方に説明しがたい。
・すでに農地開発され人が住んでいるところにおいて人類の英知をつかって生命財産を守る治水対策を議論していくことになる。サンルダムであれば３年で効果が期待されるが、１０年、２０年かかる案を提案されても議論にならない。

〔天塩町〕　浅田町長
・できれば１～２回で結論を出して欲しい。

〔豊富町〕　工藤町長
・サンルダムは水害に苦しみおびえて暮らしてきた住民の悲願であり、達成のために多くの議論や犠牲を払ってきた背景がある。ダム建設に向けてスタートし着工までに投資してきた額も少なくない。

2) 第 2 回 検討の場

〔北海道〕 片沼政策調整担当課長（代理）

・天塩川の治水・利水対策は喫緊の課題と感じた。できるだけ早く進めて結論を出していただきたい。
・北海道に対し、今回の検証にあたっていろいろな方から様々な意見を頂いているところ。対応方針決定にあたっては、そうした方々のご意見を広く聞いた上で行って頂きたい。

〔士別市〕 牧野市長

・検証することが遅延すると年間 3 億円の経費がかさむとのことだが、これは膨大な金額である。急いで検証作業を進めるべき。
・岩尾内ダムをかさ上げして導水によって名寄川へ持っていくということだが、どのくらいのコストがかかるのか。また、住民の理解が得られるのか。

〔名寄市〕 加藤市長

・物理的に不可能なもの、あるいは効果が見込めないだろうというような検討ばかりという感想。風連地区の水道計画は地域住民からの切なる願いであり、早急に検討して結論を見出していただきたい。
・この震災で、これまでの国の政策を見直さなければならないのではないか。今後、北海道の果たす役割として、水の豊富な大地であるし、エネルギー拠点、食料供給基地として重要性が更に高まるだろうと思う。農業政策を含めたエネルギー政策、全てを満たしていくのはダムしかなく、サンルダムの重要性が全国的に見ても高まっているのではないか。
・自然災害がいつ起こるともわからない中で先延ばしになっていくと、コストだけでなく、人命も懸念される。

〔和寒町〕 伊藤町長

・今回の大震災では、とにかく水と食料を何とかして欲しいという声が圧倒的に多い。水道水の確保について名寄市、下川町が計画を持っているのだから、これを確保していくことが必要ではないか。
・水の確保による安全・安心が市政あるいは町政にとってプラスになると感じており、水道水の確保について住民の不安を長引かせることのないよう、早急にサンルダム建設に着手することが必要ではないか。

〔下川町〕 安斎町長

・全体事業費 528 億円の内、既に 274 億円を実施されており、誰が見て

も本体工事を速やかに進めるのが、ごく当たり前のこと。工事が遅れることによって年間約 3 億円近くの経費がかかる。用地取得は全て終わっており、速やかに本体着工するべき。
・実際に実現できないものが多く含まれている。評価される事は致し方ないが、長々やるのは時間のロスである。
・ダム事業は 5 年で完成する予定とのことだが、検討する代替案の実現性、確実性、対策がとられるまでの期間は重要な要素。
・遊水地では、地権者との交渉にかかる時間、そういった間に水害にあった場合の責任は誰が取るのか。
・遊水地は、サンルダムの多目的ダムとしての 4 つの目的のうち 3 つを捨ててしまうことになる。我々が望んでいる 4 つの目的、治水、利水、河川環境、発電を組み合わせた中で、検討していただきたい。
・平成 19 年、渇水が大変心配された。今年もこのような雪の状況で、渇水になるのではないか。逆に、ある時は大雨になる。この繰り返しを心配している。
・水利権の振替えや調整によって水が増えるわけではない。春先にたくさんの水が流れているのだから、それをしっかり蓄え下流に流す。そういった中での水利権を検討するべき。
・ダムによってしっかり水を蓄え、それを流域に流す。その水を最大限に有効活用して発電もできる。今回の原発事故を見ると、水力発電は大変重要なものだと思う。

〔美深町〕　山口町長
・予断を持たずというのは分かるが、代案、対案にいつまでも時間をかけず、半分以上工事が完了しているので、一刻も早く工事に向かっていけるような段取りを付けてもらいたい。

〔中川町〕　亀井町長
・治水というものは流域における人命・財産を守るというのが第一だと認識している。畑や草地が水に浸かっても構わないという観点での議論では本来の治水としてのあるべき議論と違ってくる。
・水害保険等では、水が浸いたところはお金で解決すれば何とかなるというような議論では、何のための治水対策かというベースが違う。農地を復旧するのはとても大変で、水が浸いたら乾かせば何とかなるということとは全然違う。
・原発事故により水力発電に対する注目、需要が高まってくるのではないか。
・賢い議論をお願いしたい。実現性のない案まで議論しなければならないのか。

・サンルダムの工期、残事業費は 250 億円、完成は平成 28 年と見えている。250 億円以内、平成 28 年度以内に発言効果がある代替案があれば議論すべきだが、それ以外はオミット出来るのではないか。

〔天塩町〕　田村副町長(代理)
・昨年 8 月に豪雨災害があり、4 日間ほど断水した。下水、水道のありがたさを改めて感じたところ。
・漁業者も十分理解をされているので、早めに検証して早めに着工していただきたい。

〔豊富町〕（欠席：意見を記載した文書を代読）
・自然災害に対しては、想定以上の外力に効果があるか、どのように対応すべきか十分考え、対応策を考えるべき。

3) 第 3 回 検討の場

〔北海道〕 片沼政策調整担当課長(代理)

・天塩川における治水・利水対策は、それぞれの市町村にとって喫緊の課題であるということを改めて認識した。一刻も早く結論を出し、治水・利水対策に取り組んでいただきたい。

〔士別市〕 大崎企画振興室長(代理)

・色々な対策、代替案を検討している中で、一番現実的なのが今のサンルダムの建設でなかろうかと市長も考えている。

〔名寄市〕 加藤市長

・名寄市では水田の土地改良事業を実施しているが、その計画が進んでいる農地部分で遊水地案、引堤案が示されている。到底地域の合意形成が得られるものではない。
・ダム有効活用＋利水容量の買い上げ案があるが、渇水時期にいくら水利権のやりとりをしても、全く意味がない。また、費用の面などでもサンルダムを代替する案にはならないのではないか。
・名寄市ではダムに係わる水道事業の計画を持っているが、このような状況の中で現在も事業を凍結している。この遅延にかかる地域の住民の安心・安全な生活、さらには産業の基盤を、計画が遅れるもしくは実施できなくなった場合に、どう担保していただけるのか。
・昨年、名寄市は雨による大きな災害を各地で受けた。日本列島の状況を見ても、ゲリラ豪雨はやはり続くのかと戦々恐々としており、遅れれば遅れるほど命の危険も含めた見えないコストがかかってくるのは目に見えている。資料を出していただいて、ダムの優位性が浮き彫りになってきている。日本で一番早く結論が出るような、早急な決断、検討を強く要望する。

〔剣淵町〕 佐々木町長

・検証のプロセスを経るために大変な労力を費やしていることについて高く評価する。しかし、今回提示された対策案はいずれも現実的には難しいのではないか。プロセスを経ながらもしっかりと対策案を絞って最終的な結論を示すべき。

〔下川町〕 安斎町長

・抽出案のいずれも事業費がダムを大幅に上回っている。
・遊水地等は地域産業に大きな影響を与える。農地を大量に犠牲にしなければならなく、一回水をかぶってしまうと最低 3～5 年は農地として

利用できない。
・河道掘削は大きな環境等への影響があるのではないか。
・新たな用地補償等が生じれば、相当な時間がかかるのではないか。その場合、流域の者はいつまで水に対する恐れを抱かなくてはならないのか。もっと絞り込んで議論すべき。
・評価軸はコストが大前提だと認識をしており、そういった中で説明されたものを評価すると、ダム事業がやはり最優先されるべき。
・水がある場合に水利権が議論されるべきであって、水があるかないか分からないのに水利権を検討することはいかがなものか。
・地下水の利用について、汲み上げてどんどん使用するというのは、環境問題、災害の多い時代に理にかなっていないのではないか。大都市付近では工業用水として沢山地下水を汲み上げたことにより、大きな弊害になっていると聞いている。
・パブリックコメントでは、関係住民とそれ以外の方とはっきり区分するような形で整理していただきたい。

〔音威子府村〕　佐近村長
・パブリックコメントで意見を求めることも結構だが、現段階においてかなり絞り込まれ比較も十分出来ており、意見をまとめる段階にきているのではないか。

〔中川町〕　川口町長
・東日本大震災を見ると、自然災害に対してもっと厳しく認識を高めていく必要性がある。もっとスピード感を持って住民の安心と安全を確保していくということが求められている。
・ダムそして河道の掘削というのが最も合理的で、しかも環境にも配慮されていると感じた。

〔豊富町〕　工藤町長
・治水・利水・発電を含め、どれをとっても分離案というのは、非常にイニシャルコスト、ランニングコストがかかる。一方、ダムであれば治水・利水・発電等の一元的管理が可能であり、管理を簡潔に効率的に行うことができる。このことを考えると、分離案は非現実的である。

4）第４回 検討の場

〔北海道〕 片沼政策調整担当課長（代理）

・近年、災害が全国または全道あちこちで発生している。天塩川流域に住んでおられる方々の、安全安心を確保するという為にも、検証作業を一刻も早く終えて頂いて国としての対応方針を決定して頂き、治水対策に取り組んで頂きたい。
・関係住民や学識経験者などからの意見聴取、又は、パブリックコメント等を今後も行っていくというふうに認識しておりますが、これらを通じた中で幅広い方々からのご意見をお聞きし、住民の皆さんが抱えておられる不安等をできるだけ払拭して頂きたい。
・直轄負担金を支払う立場と致しましては、その検証の結論はともかくといたしまして、事業費について更なるコスト削減に取り組んで頂きたい。

〔士別市〕 牧野市長

・昨年の３月１１日、福島第１原発事故の時点から原子力発電に対する安全神話は崩壊し、新しいエネルギー政策、再生可能なエネルギーというものが重視されている。そう考えれば北海道の持っている水資源というエネルギーは極めて可能性が高い。
・ほくでんエコエナジーがサンルダムの発電計画を持っている。下川町が環境モデル都市に既に指定されているので、できるならば水力発電をこの機会にしっかりつくり上げていくということは極めて必要ではないのか。
・水資源の活用は極めて重要なので、せっかくダムが完成するとなれば発電計画も組み入れていくことが、昨年の大震災を経験をして北海道から提言をすべきでないかと思う。

〔名寄市〕 加藤市長

・戦後、何回かにわたって、名寄川の氾濫によって大変痛ましい事故も起きており、地域の治水に対する要望も本当に強いものがあることを改めて強調しておきたい。
・平成２４年度から名寄市も中期水道事業をスタートします。名寄市の２期水道拡張計画もこの中に組み込まれていて、サンルダムを想定した事業が入っている中で本当に深刻な影響が出かねない。後ろに延びれば延びるほど見える負担、見えない住民の負担が増えていくということであり、是非とも早期の凍結解除を望む。
・世界的に水不足が叫ばれ、水利権を獲得すべく海外資本が日本に参入してきている現状で、水をどう確保していくのかということは、国の

戦略として非常に大事な大きなテーマ。ダム事業というのは、これから地域振興、また国の振興を考えたときに大きな重要な事業になっていく。
・一刻も早いダム着工が市民も含めて地域あげての願いであり、是非とも改めて早期着工、凍結解除を申し上げておきたい。

〔和寒町〕　伊藤町長
・サンルダムの建設再開について、各市町の首長の意見と同様に思っておりますけれども、自然や環境、あるいは生態系について、最大限の配慮をして頂きたい。
・是非、名寄市と下川町、地域住民の皆様を巻き込んで民主党あるいは政府そして国土交通省に対するアピールをして頂けるよう行動を起こされたらどうなのか。私共も、微力ではありますけれども、そういった行動、活動に対して協力をしていきたい。

〔剣淵町〕　佐々木町長
・コスト面から、やはりダム建設が一番有利というのがはっきり現れていると感じた。
・剣淵は観光に力を入れており、上川北部の観光地を結ぶということが大切だという意見もある。下川のサンルダムは場所的にもすばらしい地理的な位置を示し、規模もすばらしいダムになるだろうと想定され、観光の面でも高く評価できると思う。

〔下川町〕　安斎町長
・パブリックコメントにはダム案に対する他の対案等もなく、ダムの必要性とか重要性を皆さんが主張していることだと認識した。パブリックコメントは流域住民の声だと改めてしっかり受け止めていただいて、事業の推進にお力をいただきたい。
・説明を聞かさせていただき、本当にダムに代わる新たな施策は考えられないことだなと改めて私は認識をした。これら調査、検討をもとに一日も早く本体着工という方向に決定されるように思う。
・平成１５年から天塩川流域委員会によって議論は尽くされて、いよいよ本体着工に諸手を上げて喜んだ時に政権交代となって、大変遺憾に思うと同時に不信感を募らせているところ。検討の場が開催されて、再び従前と同じような議論がされている。今日の説明を聞きますと、後は議論のするところはないのではないか。後は本体着工に向けて走るだけでないか。住民の方々は、本当に切に望んでいる。

〔美深町〕　山口町長

・検討の場はそろそろ終わりにしてもらって、何とか早急に着工に向けて開発当局も努力をして欲しい。それに向けてやることがあれば、我々は動きたい。
・今日の検証の中で、我が町のところで貯水池の検討等々があり、どんな書き方になるかと関心を持っておりましたが、地域、更には地権者等々、同意を得られないという結論が出てたようであり、そのとおりだと思う。
・一刻も早く本体工事に向けて動き出せるようになって欲しい、それが我々地域の願いであります。

〔中川町〕　川口町長

・３．１１の大震災、又は、紀伊半島を中心とした台風に伴う豪雨災害等々、中川町の住民におきましても大災害に対する意識、不安というものは極めて高まっている。
・多くの評価軸の説明で、時間的にも経済的にも、最もダムと河道掘削による方法が有効で合理性があると受け取った。ただ、環境に対する影響については、更なる検証も必要なのかと考えた。
・いずれにしても、サンルダムの早期の着工に向けてスピード感のある判断というものを求めていくべきだと感じた。

〔天塩町〕（欠席：意見を記載した文書を代読）

・天塩町の場合、サンルダム建設事業については、漁業者との関係から、何回か話し合いをして、十分理解をされており、議会等でも議決をしていますので、早めに検証して早く着工して頂きたい。

5) 第５回 検討の場

〔北海道〕　土栄土木局長（代理）

・昨年の近畿や東北、また、つい最近では九州などで経験のない大雨が発生しており、こうした頻繁に前触れもなく発生する大雨に備えた体制整備や災害に強いまちづくりを進めることが非常に重要な課題である。
・北海道は開発の歴史が浅いため、河川の整備水準が低く、道民生活や産業を支えるという役割を担っている治水事業の一層の整備促進が必要である。
・サンルダムは洪水調節、名寄市あるいは下川町の上水道、水力発電などの利水上の機能を有し、安全安心な地域づくりとともに、道内産業の発展に寄与する重要な施設と考えている。
・サンルダムの検証は丁寧に評価され、一定の結論を得たものと認識している。報告書については、持ち帰って検討した上で後日予定されている知事意見聴取の際に改めて意見を述べたい。
・今後も手続きが残っているが、ダムの具体的な検証作業が始められてから長期間経過しているので、速やかに残りの手続きを終え、国土交通省においても早急に対応方針を決定し、災害に強い安全・安心な地域づくりの実現に向けて前進していただけるよう願っている。それが地元の方々の長年の思いでもあると思っている。

〔名寄市〕　加藤市長

・ようやく総合的な評価がまとまり、これまで議論してきたとおり、ダム案がそれぞれの項目でも圧倒的に有利となる結論であり、その通りだと改めて感じている。
・名寄市においても、今年６月には渇水により農業用水、生活用水が一時危機的な状況となった。
・名寄市はサンルダムに新規利水の計画を持っているが、ダム事業が進まないため、その計画も進まない状況であり、早期に手続きを進めて欲しい。
・一刻も早く結論を出すことが経済的観点、安全的な観点などあらゆる観点から地域の利益に繋がる。

〔剣淵町〕　佐々木町長

・これまで洪水調節、新規利水、正常流量について、我々が慎重に審議してきた結果が、本日の総合評価に表れており、我々の評価どおりと感じる。

〔下川町〕　安斎町長

・今回示された総合評価（案）は、我々が考えていた結論と同様であり、サンルダムの進捗を早めて良いと感じた。
・今回の評価により、サンルダムによる治水、利水の必要性をしっかりと評価していると確信した。

〔音威子府村〕　佐近村長

・今回示された総合評価（案）は、妥当と考える。
・エネルギーの観点から、もっと評価してよいと思う。

〔中川町〕　川口町長

・検討の場におけるこれまでの議論を踏まえると、今回の総合評価（案）が適切であることを確信した。
・これまで５回の検討の場において、天塩川流域首長は、ほぼ一貫して今回の評価と同様の意見を述べている。
・流域全 11 市町村議会もサンルダムの早期着工に向けた意見書をそれぞれ決議している。
・このような地域住民の重い想いを背負いながら、それぞれの首長が一貫した意見を述べており、その意味でも早期着工にむけ大きく進めていただきたい。

〔幌延町〕（欠席：意見を記載した文書を代読）

・近年日本各地では異常気象により大雨や集中豪雨が発生している。幌延町としては、ダム建設案が最良と考えるので、このような痛ましい災害が天塩川流域において起こらないよう、住民の安全確保と生活環境の向上を図るため、1 日も早いサンルダムの本体工事の凍結解除とダムの早期完成をお願いする。

〔豊富町〕（欠席：意見を記載した文書を代読）

・サンルダム建設事業は水害から流域住民の安全を守るための悲願であるとともに、これまでの事業への投資をはじめ様々な検討結果の検証により、治水・利水に最も発現効果があると考えられる現計画（案）のダム建設の着工を進めて頂きたい。

表 6.1.1　検討の場の開催状況

開催日	議事
第 1 回検討の場 平成 22 年 12 月 24 日	・規約について ・今後の検討の進め方について ・流域の概要について
第 2 回検討の場 平成 23 年 3 月 23 日	・ダム事業等の点検について（事業費、工期、堆砂量） ・複数の治水対策案の立案について ・新規利水の観点からの検討について ・流水の正常な機能の維持の観点からの検討について
第 3 回検討の場 平成 23 年 6 月 8 日	・複数の治水対策案の立案及び概略評価について ・複数の利水対策案（新規利水及び流水の正常な機能の維持）の立案及び概略検討について ・パブリックコメントの実施について
第 4 回検討の場 平成 24 年 2 月 14 日	・ダム事業等の点検について ・パブリックコメント等で頂いたご意見に対する検討主体の考え方について ・パブリックコメント等を踏まえた治水対策案　及び利水対策案の立案及び概略評価について ・治水対策案及び利水対策案の評価軸ごとの評価について
第 5 回検討の場 平成 24 年 7 月 31 日	・サンルダム建設事業の目的別の総合評価（案）及びサンルダム建設事業の総合評価（案） ・意見聴取の進め方について

サンルダム建設事業の関係地方公共団体からなる検討の場規約

（名称）

第１条 本会は、「サンルダム建設事業の関係地方公共団体からなる検討の場」（以下「検討の場」という。）と称する。

（目的）

第２条 検討の場は、検討主体によるサンルダム建設事業の検証に係る検討を進めるに当たり、「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」（以下「再評価実施要領細目」という。）に基づき、検討主体と関係地方公共団体において相互の立場を理解しつつ、検討内容の認識を深めることを目的とする。

（検討主体）

第３条 検討主体とは、国土交通省北海道開発局をいう。検討主体は、再評価実施要領細目に基づき、サンルダム建設事業の検証に係る検討を行うものであり、検討の場の設置・運営、検討資料の作成、情報公開、主要な段階でのパブリックコメントの実施、学識経験を有する者・関係住民・関係地方公共団体の長・関係利水者からの意見聴取等を行い、対応方針の原案を作成する。

（検討の場）

第４条 検討の場は、別紙で構成される。

２ 検討主体は、検討の場を招集し議題の提案をするとともに、検討主体の行う検討内容の説明を行う。

３ 検討の場の構成員は、検討の場において検討主体が示した内容に対する見解を述べる。

４ 構成員は、検討の場の開催を検討主体に要請することができる。

（情報公開）

第５条 検討の場は、原則として公開する。

２ 検討の場は傍聴することができる。なお、傍聴者は意見を述べることはできない。

３ 検討の場に提出した資料は、会議終了後に公開するものとする。ただし、稀少野生動植物種の生息場所等を示す資料など、公開することが適切でない資料は、検討の場の構成員の過半数の了解を得て非公開とすることができる。

（事務局）

第６条 検討の場の事務局は、国土交通省北海道開発局建設部、旭川開発建設部及び留萌開発建設部に置く。

２ 事務局は、検討の場の運営に関して必要な事務を処理する。

（規約の改正）

第７条 この規約を改正する必要があると認められるときは、検討の場で協議する。

（その他）

第８条 この規約に定めるもののほか、検討の場の運営に関し必要な事項は、検討の場で協議する。

（附則） この規約は、平成２２年１２月２４日から施行する。

(別表)サンルダム「検討の場」の構成

区　分	職　名
構成員	北海道知事
	士別市長
	名寄市長
	和寒町長
	剣淵町長
	下川町長
	美深町長
	音威子府村長
	中川町長
	天塩町長
	幌延町長
	豊富町長
検討主体	北海道開発局長

注）代理出席を認めるものとする。

6.2 パブリックコメント

サンルダム建設事業の検証においては、関係地方公共団体からなる検討の場における検討を踏まえ、検証要領細目に示されている主要な段階である、複数の治水対策案、利水対策案、流水の正常な機能の維持対策案の立案を行った段階でパブリックコメントを行い、広く意見の募集を行った。意見募集の概要及び意見募集結果は以下のとおりである。

1)意見募集対象　:「第３回検討の場で立案した複数の対策案以外の具体的対策案のご提案」及び「第３回検討の場で示した複数の対策案に係る概略検討及び抽出に対するご意見」

2)募集期間　　:平成 23 年 6 月 10 日(金)～平成 23 年 7 月 11 日(月)

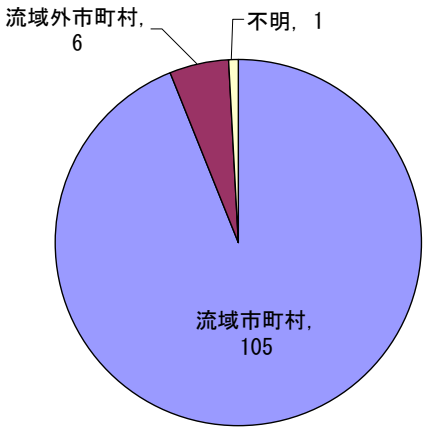
3)意見の提出方法:郵送、ＦＡＸ、電子メール

4)資料の閲覧方法:北海道開発局「サンルダム建設事業の関係地方公共団体からなる検討の場」ホームページ掲載

閲覧場所:北海道開発局旭川開発建設部 治水課
旭川開発建設部 名寄河川事務所
旭川開発建設部 サンルダム建設事業所
留萌開発建設部 治水課
留萌開発建設部 幌延河川事業所

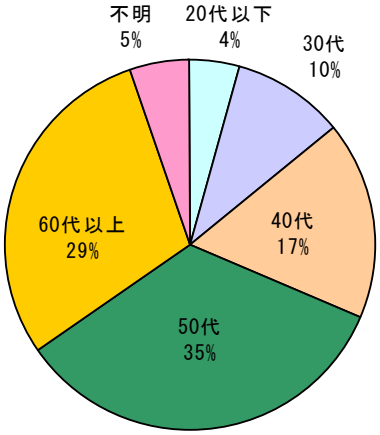
5)意見提出者　　:112(個人 109、組織 3)のご意見を頂いた。
意見提出者の流域内市町別、年代別、性別の割合を図 6.2.1に示す。

6)パブリックコメントに寄せられたご意見:
パブリックコメントに寄せられたご意見については、これらのご意見に対する検討主体の考え方を整理し、サンルダム検証の参考とした。



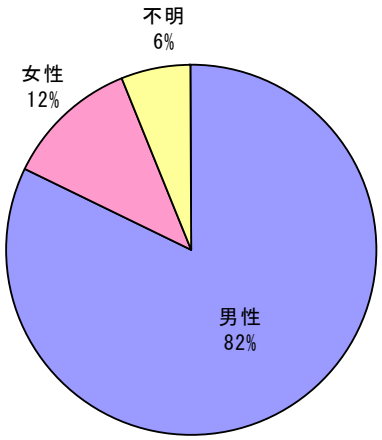
	意見数
流域市町村	105
流域外市町村	6
不明	1
計	112

※流域外市町村　6
札幌市1　旭川市3　帯広市1
東川町1



年代別意見数

	意見数
20代以下	5
30代	11
40代	19
50代	38
60代以上	33
不明	6
計	112



性別意見数

	意見数
男性	92
女性	13
不明	7
計	112

図 6.2.1　意見提出者の属性

表 6.2.1　寄せられたご意見と検討主体の考え方

パブリックコメント　意見募集期間【H23.6.10～H23.7.11】　No.1

意見番号	ご意見を踏まえた論点 （下段は、論点に対応するご意見の例）	検討主体の考え方
【具体的な治水対策案の立案について】		
	該当無し	
【複数の治水対策案に係る概略検討及び抽出に対するご意見】		
治 01	**河川整備計画における名寄川の目標流量について** ・ダム建設の予定のない天塩川本流名寄大橋の目標流量は実績最大値の1.06倍なのに対して、サンルダムを建設する名寄川真勲別の目標流量は実績最大値の1.35倍になっており、恣意的に決められたと推測している。名寄川真勲別の目標流量は実績最大値の1200m3/sでよいと考える。	・天塩川水系河川整備計画における名寄川等の目標流量は、河川法施行令第十条の規定に基づき、過去の主要な洪水の状況に加え、当該地域の開発の状況等を総合的に考慮して設定しています。 ・具体的には、天塩川本川の誉平基準点の目標流量を、戦後最大規模の昭和56年8月降雨により発生する洪水流量から4,400m3/sと設定しています。また、誉平基準点の流量が同じ4,400m3/sでも、流域での雨の降り方によって天塩川本川上流部や名寄川等の支川の流量は異なることから、過去の主要な洪水における降雨パターンを比較し、洪水被害が最も大きくなる降雨パターンである昭和48年8月型を採用して、名寄川真勲別地点の目標流量を1,500m3/sとしています。 ・上記の内容の詳細については、第14回天塩川流域委員会（平成18年5月30日開催）において示しており、同委員会の配付資料は北海道開発局旭川開発建設部のホームページに掲載しています。また、同資料について、「第4回サンルダム建設事業の関係地方公共団体からなる検討の場　参考資料3」にも示しています。 （参考）第14回天塩川流域委員会資料　天塩川の河川整備に関して寄せられたご意見について（P.2～P.5） http://www.as.hkd.mlit.go.jp/teshio_kai/teshio/iken_kihont.html

表 6.2.2　寄せられたご意見と検討主体の考え方

パブリックコメント　意見募集期間【H23.6.10～H23.7.11】　　No.2

意見番号	ご意見を踏まえた論点 （下段は、論点に対応するご意見の例）	検討主体の考え方
治 02	**サンルダムの治水効果について** ・サンルダムの効果は下流にいくほど見られなくなるはずだが、中川町付近までの80km近くの間、水位低減効果が約40cm（音威子府付近で特異的に70cm）を維持しているのは考えられない。	・サンルダムによる水位低減効果については、学識経験者から意見を聴く第14回天塩川流域委員会（平成18年5月30日開催）にて「天塩川の河川整備計画に関して寄せられた意見について」として北海道開発局の基本的な考え方を示しています。サンルダムは縦断的に水位低減効果を発揮することを計算で確認しているところですが、上流から下流に向け水位低減効果は小さくなる傾向の中で、音威子府付近は下流が狭窄部であるため水位低減効果が大きくなっています。 ・なお、第14回天塩川流域委員会の配付資料は、北海道開発局旭川開発建設部のホームページに掲載しています。また、同資料について、「第4回サンルダム建設事業の関係地方公共団体からなる検討の場　参考資料3」にも示しています。 （参考）第14回天塩川流域委員会資料　天塩川の河川整備に関して寄せられたご意見について（P.10～P.13） http://www.as.hkd.mlit.go.jp/teshio_kai/teshio/iken_kihont.html
治 03	**「サンルダムを含む治水対策案」について** ・サンルダム建設は河川環境に重大な影響を及ぼし、極めて重要なサクラマス資源に壊滅的な影響を与える。 ・関係者、関係機関との調整も進んでおり、地元要望も高い。 等	・「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」において、「立案した治水対策案を、河川や流域の特性に応じ、以下の1)～7)で示すような評価軸で評価する。（略）3)実現性（略）7)環境への影響 」と規定されており、これに基づき検討を行っています。 ・サンルダム建設によるサクラマスへの影響については「サクラマス等、魚類の遡上・降下への影響が懸念されることから、魚道の設置等の保全措置を講ずる必要がある」と考えており、このことについて評価軸「環境への影響」の「生物の多様性の確保及び流域の自然環境全体にどのような影響があるか」において評価しています。 ・サンルダムの関係者等との調整の状況については、評価軸「実現性」において評価しています。 ・上記の内容については、「第4回サンルダム建設事業の関係地方公共団体からなる検討の場　資料5-1」に示しています。

表 6.2.3　寄せられたご意見と検討主体の考え方

パブリックコメント　意見募集期間【H23.6.10～H23.7.11】　No.3

意見番号	ご意見を踏まえた論点 （下段は、論点に対応するご意見の例）	検討主体の考え方
治 04	**概略評価により棄却した「サンルダムを含まない治水対策案」について** ・堤防のかさ上げについては、橋の架け替えなどがあり、工事にかなりの年数がかかり、工事費も高くなると思われるので現実的とは思えない。 ・放水路については、工事期間や費用の面から現実的な代替え案とは考えられない。 ・岩尾内ダムの利水容量を買い上げることを含んだ案は、極めて非現実的かつ地域の実情を理解していないものであり、到底認めることはできない。 ・水田への貯留は営農に及ぼす影響が大きく代替案としては、不適当だと思う。 等	・「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」において、「河川を中心とした対策に加えて流域を中心とした対策を含めて幅広い治水対策案を検討することとする。」「治水対策案が多い場合には、（略）概略評価を行うことにより、2～5案程度の治水対策案を抽出する。」と規定されており、これに基づき検討を行っています。 ・「サンルダムを含まない治水対策案」については、「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」に示された26の方策を適用性などを考慮して組み合わせて15の案を立案しており、これらの案のうち、「堤防のかさ上げ」、「放水路」、「岩尾内ダムの利水容量買い上げ」または「水田等の保全（機能向上）」を含む治水対策案については、コストまたは実現性の観点から全て棄却しています。 ・上記の内容については、「第4回サンルダム建設事業の関係地方公共団体からなる検討の場　資料4-1」に示しています。

表 6.2.4　寄せられたご意見と検討主体の考え方

パブリックコメント　意見募集期間【H23.6.10～H23.7.11】　　No.4

意見番号	ご意見を踏まえた論点 （下段は、論点に対応するご意見の例）	検討主体の考え方
治 05	**概略評価により抽出した「サンルダムを含まない治水対策案」について** ・「遊水地」や「引堤」案は、地元関係者への負担が大きく首長以下地権者も反対している。 ・引堤や遊水地の整備については農地がつぶれ地域への経済的な影響が大きすぎる。 ・雨水を貯留するような方法は、実施する際の不確実な要素が多く、代替案としては不適当と思われる。 等	・「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」において、「立案した治水対策案を、河川や流域の特性に応じ、以下の1)～7）で示すような評価軸で評価する。（略）3)実現性（略）4)持続性（略）6)地域社会への影響」と規定されており、これに基づき検討を行っています。 ・なお、「引堤」や「遊水地」の整備に必要な土地所有者等の協力の見通し及び農地への影響については、評価軸「実現性」の「土地所有者等の協力の見通しはどうか」及び評価軸「地域社会への影響」の「事業地及びその周辺への影響はどの程度か」において評価しています。 ・また、「雨水貯留施設」を整備して効果を持続するために必要な施設管理者との調整については、評価軸「実現性」の「土地所有者等の協力の見通しはどうか」及び評価軸「持続性」において評価しています。 ・上記の内容については、「第4回サンルダム建設事業の関係地方公共団体からなる検討の場　資料5-1」に示しています。
治 06	**治水対策案の評価について** ・天塩川流域で生活する人々や産業、文化、自然環境を第1に考えながらスピード感ある施策を実行すべきである。	・「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」において、「河川を中心とした対策に加えて流域を中心とした対策を含めて幅広い治水対策案を検討することとする。」「立案した治水対策案を、河川や流域の特性に応じ、以下の1)～7）で示すような評価軸で評価する。」と規定されています。 ・これに基づきサンルダム事業の検証に係る検討においても、予断無く幅広い方策を組み合わせて治水対策を立案した上で、地域社会への影響、環境への影響を含む7つの評価軸で評価を行っており、出来るだけ速やかに対応方針（案）をとりまとめたいと考えています。 ・また、検証の結論に沿っていずれの対策を実施する場合においても、実際の施工にあたっては、工期短縮に対して最大限の努力をすることとしています。

表 6.2.5　寄せられたご意見と検討主体の考え方

パブリックコメント　意見募集期間【H23.6.10～H23.7.11】　No.5

意見番号	ご意見を踏まえた論点 （下段は、論点に対応するご意見の例）	検討主体の考え方
治 07	**河道の掘削について** ・「ダム＋河道改修」では河道改修で、「河道掘削」では河道掘削としている理由は何か。両方とも河道掘削でよいのではないか。 ・「ダム＋河道改修案」（A案）と「河道掘削案」（B案）の掘削区間から判断して、B案の掘削量が天塩川でA案の1.5倍、名寄川でA案の2倍以上になるとは到底思えない。	・「第3回サンルダム建設事業の関係地方公共団体からなる検討の場　資料2」において、治水対策案の「ダム+河道改修」（以下、本欄において「ダム案」という。）の「河道改修」は、河道の掘削、河道内樹木の伐採、堤防の整備等を総称して「河道改修」と表記しています。一方、同資料において、治水対策案の「河道掘削」（以下、本欄において「河道掘削案」という。）の「河道掘削」は、上記の「河道改修」に加えてサンルダムの代替として実施する主な方策として「河道掘削」と表記しています。 ・ご意見を踏まえ、上記のことを明確にするため、「第4回サンルダム建設事業の関係地方公共団体からなる検討の場　資料4-1」において、各治水対策案に含まれる方策について再度整理して示すとともに、各治水対策案の記載方法を一部修正しています。 ・また、第3回サンルダム建設事業の関係地方公共団体からなる検討の場で提示した掘削区間及び掘削土量については、河川整備計画で想定している目標と同程度の安全度が確保できるよう掘削区間と掘削断面を設定し、算出しています。同じ掘削箇所の断面で比較すると、ダム案よりも河道掘削案の方が河道を流れる流量が大きいため、河道掘削案の方が河道の掘削量が多くなっております。そのため、ダム案と河道掘削案を比較した場合、河道の掘削区間の延長の比よりも、掘削量の比の方が大きくなっています。
治 08	**関係地方公共団体からなる検討の場の構成員のご意見について** ・検討の場において、サンルダムの効果が小さい自治体の首長が治水のためにサンルダムが必要と訴えている一方で、治水効果が期待出来る自治体の首長はもっぱら水道水のことを強調しており、地元の要望でダムを作るという根拠は失われていると思われるが、開発局の認識を聞きたい。 ・サンルダムは、下流で生活されている名寄市をはじめとする天塩川流域の11自治体がダム凍結早期解除を望んでいるところである。	・「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」において、「検証に係る検討に当たっては、（略）「関係地方公共団体からなる検討の場」を設置し、相互の立場を理解しつつ、検討内容の認識を深め検討を進める。」と規定されており、これに基づき「サンルダム建設事業の関係地方公共団体からなる検討の場」を設置して検討を行っています。 ・検討主体である北海道開発局としては、引き続き、「サンルダム建設事業の関係地方公共団体からなる検討の場」において検討内容の認識を深めつつ、「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」に基づき、予断を持たずに検討を行って参ります。

表 6.2.6　寄せられたご意見と検討主体の考え方

パブリックコメント　意見募集期間【H23.6.10～H23.7.11】　No.6

意見番号	ご意見を踏まえた論点 （下段は、論点に対応するご意見の例）	検討主体の考え方
治 09	**サンルダムの賛否に関するご意見について** ・名寄川の不十分な堤防の強化と、河道掘削の治水対策でよいと考える。ダムなし・河道掘削案を望む。 ・サンルダム建設の早期実現を強く求める。 ・ダム本体工事のみが残されている状態で、工事を白紙に戻すということは考えられない。 ・今まで何年もかけて議論し、折角まとめた計画をこれ以上先延ばしにしないで、現在の計画を早く進めるべき。 ・代替え案はどれを見ても、時間も金もかかり、早期に安全安心を待ち望む者としては現在の計画を推進すべきと考える。 ・コスト重視であれば、「ダム＋河道改修」が最良であることが明確である。 等	・今回のサンルダム建設事業の検証は、「今後の治水対策のあり方に関する有識者会議」がとりまとめた「中間とりまとめ」を踏まえて、国土交通大臣から北海道開発局に対して、ダム事業の検証に係る検討を行うよう、指示されるとともに、検討の手順や手法を定めた「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」が通知され、これらに基づき、予断を持たずに検討を行っています。 ・なお、出来るだけ速やかに対応方針（案）をとりまとめたいと考えています。
治 10	**地域のダムについて** ・剣淵町は平成21年度に西岡ダムが完成し、洪水が発生しなくなったことで農作物への被害、民家の被害が心配いらなくなり、町民も大変喜んでいる。	・ご意見として承ります。

表 6.2.7　寄せられたご意見と検討主体の考え方

パブリックコメント　意見募集期間【H23.6.10～H23.7.11】　　No.7

意見番号	ご意見を踏まえた論点 （下段は、論点に対応するご意見の例）	検討主体の考え方
【具体的な新規利水対策案のご提案】		
	該当無し	
【複数の新規利水対策案に係る概略検討及び抽出に対するご意見】		
利 01	**必要な開発量の確認について** ・下川町はあらたに130m3／日を必要と述べていますが、余剰がある状態なので新たにサンルダムからの水道水を必要とする根拠はない。 ・名寄市の20%前後の漏水率の改善（これはいずれにしても行わなければならない）を講じればダムに依存しなくても済む。	・「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」において、「検討主体は、利水参画者に対し、ダム事業参画継続の意志があるか、開発量として何m3/sが必要か、また、必要に応じ、利水参画者において水需要計画の点検・確認を行うよう要請する。その上で、検討主体において、（略）必要量の算出が妥当に行われているかを確認する。」と規定されており、これに基づき検討を行っています。 ・本検証の検討主体である北海道開発局は、サンルダムの利水参画者である名寄市、下川町に対し、ダム事業参画継続の意思はあるか、開発量としてどれだけ必要か確認を行ったところ、引き続き、これまでと同量の開発量で事業参画を継続したい旨の回答と必要となる開発量の算定根拠がわかる資料を提供していただきました。この資料に基づき、北海道開発局において必要量の算出が妥当に行われているか等について確認を行っています。 ・下川町の必要な開発量は下川町「第5期総合計画」の定住人口、近年の実績等をもとにし、水道施設設計指針に沿って算出されていることを確認しています。 ・名寄市上水道の漏水については、名寄市において今後も老朽管の更新や管路維持に力を注ぎ、現状の80%程度の有効率を、水道事業計画の目標において有効率90%まで改善することを見込んでいることを確認しています。 ・上記の内容については、「第3回サンルダム建設事業の関係地方公共団体からなる検討の場　資料3」に示しています。

表 6.2.8　寄せられたご意見と検討主体の考え方

パブリックコメント　意見募集期間【H23.6.10～H23.7.11】　　No.8

意見番号	ご意見を踏まえた論点 （下段は、論点に対応するご意見の例）	検討主体の考え方
利 02	**概略検討により棄却したサンルダム以外の新規利水対策案について** ・海水淡水化や水系間導水などがありますが、広大な天塩川流域では現実離れしている案が多いと感じる。 ・ダムと地下水以外の対策案は検討のための検討をしているとしか思えない。 ・忠烈布ダム等を利用する案や海水を淡水にする案は、コストが高く実現性に乏しいため、代替案になっていない。 等	・「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」において、「利水代替案については、（略）河川や流域の特性に応じ、幅広い方策を組み合わせて検討する。」「概略検討により利水代替案（略）抽出し、（略）総合的に検討する。」と規定されています。 ・これに基づき、「サンルダム以外の新規利水対策案」については、「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」に示された13の方策を適用性などを考慮して海水淡水化、水系間導水、地下水取水、ダム再開発など10案を立案し、概略検討において、「海水淡水化案」、「水系間導水案」、「ダム再開発案」等6案はコスト、実現性の観点から棄却しています。 ・上記の内容については、「第4回サンルダム建設事業の関係地方公共団体からなる検討の場　資料4-2」に示しています。
利 03	**概略検討により抽出したサンルダム以外の新規利水対策案について** ・地下水利用の代替案は、地盤沈下や水質の問題など考えられ、適当とは思わない。 ・地下水についても、安定供給と水質に課題があり、地下水位低下などの影響も未知数で費用も高く、自治体や地元を無視した計画である。 等	・「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」において、「利水代替案については、（略）河川や流域の特性に応じ、幅広い方策を組み合わせて検討する。」「概略検討により利水代替案（略）抽出し、（略）総合的に検討する。」「（略）立案した利水対策案を、河川や流域の特性に応じ、以下の1)～6)で示すような評価軸で評価する。（略）1)目標(略)2)コスト（略）4)持続性(略)5)地域社会への影響(略)6)環境への影響」と規定されています。 ・これに基づき、「サンルダム以外の新規利水対策案」については、「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」に示された13の方策を適用性などを考慮して海水淡水化、水系間導水、地下水取水、ダム再開発など10案を立案しました。 ・概略検討においてコスト、実現性の観点から「地下水取水案」など4案を抽出し、コスト、水質、安定供給、地下水位低下、地盤沈下等への影響について、評価軸「目標」の「どのような水質の用水が得られるか」、評価軸「コスト」、評価軸「持続性」の「将来にわたって持続可能といえるか」、評価軸「地域社会への影響」の「事業地及びその周辺への影響はどの程度か、地域間の利害の衡平への配慮がなされているか」及び評価軸「環境への影響」の「地下水位、地盤沈下や地下水の塩水化にどのような影響があるか」において評価しています。 ・上記の内容については、「第4回サンルダム建設事業の関係地方公共団体からなる検討の場　4-2、5-2」に示しています。

表 6.2.9　寄せられたご意見と検討主体の考え方

パブリックコメント　意見募集期間【H23.6.10～H23.7.11】　No.9

意見番号	ご意見を踏まえた論点 （下段は、論点に対応するご意見の例）	検討主体の考え方
利 04	**既得水利権を転用する等の新規利水対策案について** ・水利権の振り替えは、現況水利権でも不足している中、関係利水者との調整はきわめて困難で費用も掛かる。現実には無理と思う。 ・従来自衛隊が有していた天塩川の水利権を用いた天塩川からの給水や少量の地下水取水などによる対策を講じればダムに依存しなくて良い。	・「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」において、「利水代替案については、（略）河川や流域の特性に応じ、幅広い方策を組み合わせて検討する。」「概略検討により利水代替案（略）抽出し、（略）総合的に検討する。」と規定されています。 ・これに基づき、「サンルダム以外の新規利水対策案」については、「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」に示された13の方策を適用性などを考慮して海水淡水化、水系間導水、地下水取水、ダム再開発など10案を立案しました。 ・既得水利の合理化・転用については、概略検討において関係する事業者に既得水利の合理化・転用にかかる事業予定等の見通しを聞いたところ、現時点では、これらの見込みがないことを確認していますが、陸上自衛隊名寄駐屯地には名寄市上水道への接続要望があることから、同駐屯地が有している既得水利権を転用しつつ、必要とする開発水量の不足分を地下水で取水することとし、「既得水利権の転用＋地下水取水案」を代替案として立案し、評価しています。 ・上記の内容については、「第4回サンルダム建設事業の関係地方公共団体からなる検討の場　資料4-2」に示しています。

表 6.2.10　寄せられたご意見と検討主体の考え方

パブリックコメント　意見募集期間【H23.6.10～H23.7.11】　　No.10

意見番号	ご意見を踏まえた論点 （下段は、論点に対応するご意見の例）	検討主体の考え方
利 05	**発電事業への影響について** ・代替案はダムの発電へ影響を与える場合がある。影響の「有無」についての比較検討を追加すべき。 ・東日本大震災や原発関連の被害を思うと、ダム電力も重要なエネルギー施策になると思う。	・サンルダムには、発電事業が参画していますが、この参画については、ほくでんエコエナジー株式会社からの申請に基づき行われているものです。この発電は、発電専用の貯水容量を持たずに、他の水利用等の目的で放流する水を利用して行われるいわゆる「従属発電」であり、他の目的が効果を発揮することを前提として事業が成立しているものです。 ・「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」において、「洪水調節、新規利水、流水の正常な機能の維持以外の目的（発電（他の水利使用に従属するものをを除く。）等については（略）目的に応じた検討を行う。」と規定されています。サンルダムの発電は「他の水利使用に従属するもの」に該当することから、これに基づき、サンルダムの従属発電は目的別の検討の対象とせずに検討を行っています。 ・なお、「今後の治水対策に関する有識者会議」が「中間とりまとめ」に関して平成22年7月に意見募集等を行い、その結果が「今後の治水の対策のあり方について中間とりまとめ（案）に関する意見募集の結果について」として同年9月に公表されています。そこでは「発電専用容量を持たない従属発電については、新規利水対策案の評価において、例えば、発電を目的として事業に参画している者への影響の程度について評価することとします。」との同有識者会議の考え方が示されています。 ・この考え方に沿って、サンルダムの従属発電については、新規利水及び流水の正常な機能の維持対策案の検討の際にそれぞれ評価しております。 ・なお、概略検討において利水参画者であるほくでんエコエナジー株式会社に新規利水対策案について意見聴取したところ、「提示された複数の利水対策案については、いずれも現計画と同様の発電出力および発電電力量を得ることが難しいことから容認できるものではない」との意見を頂いております。 ・上記の内容については、「第4回サンルダム建設事業の関係地方公共団体からなる検討の場　資料5-2、5-3、参考資料2」に示しています。

表 6.2.11　寄せられたご意見と検討主体の考え方

パブリックコメント　意見募集期間【H23.6.10～H23.7.11】　　No.11

意見番号	ご意見を踏まえた論点 （下段は、論点に対応するご意見の例）	検討主体の考え方
利 06	**サンルダムへの賛否に関するご意見について** ・治水と共に現ダム計画案を推進し、早期に安定供給体制の確立により地域発展し、安心して暮らせるようになることを望む。 ・確実に取水が出来、一番安く早く出来る現在の計画が妥当と思う。 ・現在のダムによる計画以外では、時間も金もかかり、住民負担が増えることが心配がある。 ・いずれの対策もダム事業に要する経費を大きく上まわっているため、仮にそのような方法を取った場合、課題解決は「不可能」と考えらえる。 ・水利権をたてにダム建設を強要する国土交通省の対応を改善すべき。現在の人口の推移を考えれば長期的に水道水利用が減少するのは明らか。一時的なことのためにダム建設を推進することは考え直すべき。 等	・サンルダム建設事業の検証は、「今後の治水対策のあり方に関する有識者会議」がとりまとめた「中間とりまとめ」を踏まえて、国土交通大臣から北海道開発局に対して、ダム事業の検証に係る検討を行うよう、指示されるとともに検討の手順や手法を定めた「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」が通知され、これらに基づき、予断を持たずに検討を行っています。 ・名寄市及び下川町の新規開発水量については、「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」において、「検討主体は、利水参画者に対し、開発量として何m3/s必要かを確認するとともに、その算出が妥当に行われているか確認の上、その量を確保することを基本として立案する。」と規定されており、これに基づき、名寄市及び下川町に対し、ダム事業参画継続の意思はあるか、開発量としてどれだけ必要か確認を行ったところ、引き続き、これまでと同量の開発量で事業参画を継続したい旨の回答と必要となる開発量の算定根拠がわかる資料を提供していただきました。この資料に基づき、北海道開発局において必要量の算出が妥当に行われているか等について確認を行っています。この内容については、「第3回サンルダム建設事業の関係地方公共団体からなる検討の場　資料3」に示しています。 ・なお出来るだけ速やかに対応方針(案)をとりまとめたいと考えています。
利 07	**地域のダムについて** ・西岡ダムの完成により、水不足が解消され、各地域で運営している水道組合にも供給が可能となった。	・ご意見として承ります。
【具体的な流水の正常な機能の維持対策案のご提案】		
	該当無し	

表 6.2.12　寄せられたご意見と検討主体の考え方

パブリックコメント　意見募集期間【H23.6.10～H23.7.11】　No.12

意見番号	ご意見を踏まえた論点 （下段は、論点に対応するご意見の例）	検討主体の考え方
【複数の流水の正常な機能の維持対策案に係る概略検討及び抽出に対するご意見】		
流 01	**流水の正常な機能の維持の必要性について** ・渇水時に主としてサケやサクラマスの産卵が損なわれないようにすることを目的としているが、ダムがない現在でも渇水年にサクラマスなどが減少したという報告はない。また、サンル川にダムができればサクラマスが激減する。ダムは生き物を守る環境保全の効果をもつのではなく、河川の正常な機能を失わせるもの。このような流水の正常な機能の維持を目的としたサンルダムはまったく不要。	・流水の正常な機能の維持とは、舟運、漁業、景観、塩害の防止、河口閉塞の防止、河川管理施設等の保護、地下水の維持、動植物の保護、流水の清潔の保持等のために河川の流水が本来有する機能のことを言います。 ・「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」において、「流水の正常な機能の維持の観点から、河川整備計画で想定している目標と同程度の目標を達成することを基本として対策案を立案する。」と規定されており、これに基づき検討を行っています。 ・天塩川水系河川整備計画では、サケやサクラマスの産卵等を含む動植物の生息・生育環境の保全や、流水の清潔の保持等を考慮して「流水の正常な機能を維持するために必要な流量」を真勲別地点でかんがい期最大概ね6.0m3/s、非かんがい期概ね5.5m3/sと設定されており、これを達成する対策案を立案しています。 ・サンルダムの建設によるサクラマスへの影響については、評価軸「環境への影響」の「生物の多様性の確保及び流域の自然環境全体にどのような影響があるか」において評価しています。 ・上記の内容については、「第4回サンルダム建設事業の関係地方公共団体からなる検討の場　資料5-3」に示しています。

表 6.2.13　寄せられたご意見と検討主体の考え方

パブリックコメント　意見募集期間【H23.6.10～H23.7.11】　No.13

意見番号	ご意見を踏まえた論点 （下段は、論点に対応するご意見の例）	検討主体の考え方
流 02	**河道外貯留施設、ダム再開発案について** ・ダム再開発案については関係者間の調整が必要であり、現実的ではなく、実現性が乏しい。 ・河道外貯留は計画ダム予定地内にため池(貯水池)を作る案(約470億円)で、ダム事業費(約250億円)の1.7倍もの費用を掛ける案は論外である。 等	・「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」において、「利水代替案については、(略)河川や流域の特性に応じ、幅広い方策を組み合わせて検討する。」「概略検討により利水代替案(略)抽出し、(略)総合的に検討する。」「(略)立案した利水対策案を、河川や流域の特性に応じ、以下の1)～6)で示すような評価軸で評価する。(略)2)コスト(略)3)実現性」と規定されています。 ・これに基づき、サンルダム建設事業の検証に係る検討においても、サンルダム以外の流水の正常な機能の維持対策案については、「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」に示された13の方策を適用性などを考慮して河道外貯留施設、ダム再開発など4案を立案しました。 ・概略検討においてコスト、実現性の観点から抽出した「河道外貯留施設案」「ダム再開発案」の費用、関係者との調整については、評価軸「コスト」の「完成までに要する費用はどのくらいか」及び評価軸「実現性」の「関係する河川使用者の同意の見通しはどうか」において評価しています。 ・上記の内容については、「第4回サンルダム建設事業の関係地方公共団体からなる検討の場　資料4-3、5-3」に示しています。
流 03	**水系間導水案について** ・水系間導水案については関係者間の調整が必要であり、現実的ではなく、実現性が乏しい。 ・水系間導水は既往の利水者や関係機関の反発のみならず、費用対効果からも疑問で絵に描いた餅。 ・雨竜発電所からの導水の活用は、発電効率から常時通水していないため、必要な時に必要な水の通水は困難である。(可能にするには減電補償が追加になる。)	・「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」において、「流水の正常な機能の維持の観点から(略)検討にあたっては、必要に応じ、ⅰ)の利水代替案やⅱ)の利水に関する評価軸の関係部分を参考とする。」「利水代替案については、(略)河川や流域の特性に応じ、幅広い方策を組み合わせて検討する。」「概略検討により利水代替案(略)抽出し、(略)総合的に検討する。」「(略)立案した利水対策案を、河川や流域の特性に応じ、以下の1)～6)で示すような評価軸で評価する。(略)2)コスト(略)3)実現性」と規定されており、これに基づき検討を行っています。 ・「水系間導水案」の費用、関係者との調整については、評価軸「コスト」の「完成までに要する費用はどのくらいか」及び評価軸「実現性」の「関係する河川使用者の同意の見通しはどうか」において評価しています。 ・水系間導水については、現状において、雨竜発電所から常時通水されていないことから、調整池を設けて発電に支障を与えない対策案を立案しています。そのため、減電補償については発生しないものと考えています。 ・上記の内容については、「第4回サンルダム建設事業の関係地方公共団体からなる検討の場　資料5-3」に示しています。

表 6.2.14　寄せられたご意見と検討主体の考え方

パブリックコメント　意見募集期間【H23.6.10～H23.7.11】　No.14

意見番号	ご意見を踏まえた論点 （下段は、論点に対応するご意見の例）	検討主体の考え方
流 04	**既得水利の合理化・転用による対策案について** ・既得水利の合理化・転用は、可能であればとっくに検討しているはずで、それが出来ないから現計画になったもの（夏場の渇水は顕著である。）。 ・既得水利の合理化・転用案については関係者間の調整が必要であり、現実的ではなく、実現性が乏しい。	・「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」において、「流水の正常な機能の維持の観点から(略)検討にあたっては、必要に応じｉ）の利水代替案やⅱ）の利水に関する評価軸の関係部分を参考とする。」「利水代替案については、(略)河川や流域の特性に応じ、幅広い方策を組み合わせて検討する。」「概略検討により利水代替案(略)抽出し、(略)総合的に検討する。」と規定されており、これに基づき検討を行っています。 ・既得水利の合理化・転用については、概略検討において関係する事業者に既得水利の合理化・転用にかかる事業予定等の見通しを聞いたところ、現時点では、これらの見込みがないことを確認しています。 ・このことから、「既得水利の合理化・転用案」については、概略検討において実現性の観点から棄却しています。 ・上記の内容については、「第4回サンルダム建設事業の関係地方公共団体からなる検討の場　資料4-3」に示しています。
流 05	**流水の正常な機能の維持の便益について** ・流水の正常な機能の維持は効果を計算できない。	・「流水の正常な機能の維持」の便益は、既得用水の安定確保や河川環境の改善など、その効用を数値化することが困難なものであり、一般的にダムの「流水の正常な機能の維持」の便益については、代替法を標準に算定されています。
流 06	**サンルダムへの賛否に関するご意見について** ・何度も同じ検討がされている。地域住民の願いは早期ダム完成。 ・事業の早期実現の必要性、経費の最小化、実現性、住民賛同を考えれば、ダム事業が最も効果的であることは明らか。 ・費用、時間、関係者との調整を考えると、ダムが現実的。 ・用地買収と家屋移転が完了し、環境整備も進行中で、費用面も他の案と比べて少額であり、また、治水・利水の対策も十分であり、クリーンエネルギーとしての水力発電を完備することにより、総合的に判断して、現行のサンルダム計画案が最良と考える。 等	・サンルダム建設事業の検証は、「今後の治水対策のあり方に関する有識者会議」がとりまとめた「中間とりまとめ」を踏まえて、国土交通大臣から北海道開発局に対して、ダム事業の検証に係る検討を行うよう、指示されるとともに検討の手順や手法を定めた「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」が通知され、これらに基づき、予断を持たずに検討を行っています。 ・なお、出来るだけ速やかに対応方針（案）をとりまとめたいと考えています。

6.3 意見聴取

「サンルダム建設事業の検証に係る検討報告書（素案)」を作成した段階で、学識経験を有する者等及び関係住民からの意見聴取を実施した。

また、これらを踏まえ「サンルダム建設事業の検証に係る検討報告書（原案）案」を作成し、関係地方公共団体の長及び関係利水者からの意見聴取を実施した。

6.3.1 学識経験を有する者からの意見聴取

サンルダム検証においては、検証要領細目に定められている「学識経験を有する者の意見」として、表 6.3.1に示す方々から意見聴取を実施した。

1)意見募集対象　:「サンルダム建設事業の検証に係る検討報告書（素案)」

2)意見聴取日　　:平成 24 年 8 月 23 日(木)

※なお、欠席の井上幸人氏、蝦名修氏、岡村俊邦氏、酒向勤氏、清水康行氏、肥田照美氏は書面にて意見を頂いた。

3)意見聴取を実施した学識経験を有する者

表 6.3.1　学識経験を有する者

氏　名	役職等
浅田（あさだ）　弘隆（ひろたか）	天塩町長
井上（いのえう）　幸人（さちと）	名寄商工会議所　事務局次長
梅津（うめつ）　和昭（かずあき）	元てしおがわ土地改良区　理事長
蝦名（えびな）　修（おさむ）	北るもい漁業協同組合　専務理事
岡村（おかむら）　俊邦（としくに）	北海道工業大学　空間創造学部　教授
加藤（かとう）　剛士（たけし）	名寄市長
黒木（くろき）　幹男（みきお）	元北海道大学　大学院　工学院　准教授
酒向（さこう）　勤（つとむ）	北海道カナディアンカヌークラブ　代表
清水（しみず）　康行（やすゆき）	北海道大学　大学院　工学研究院　教授
橘（たちばな）　治國（はるくに）	元北海道大学　大学院　工学研究科　助教授
辻（つじ）　玲子（れいこ）	元名寄市立大学　保健福祉学部　栄養学科　教授
出羽（でわ）　寛（ひろし）	旭川大学　名誉教授
長澤（ながさわ）　徹明（てつあき）	北海道大学　名誉教授
肥田（ひだ）　照美（てるみ）	けんぶち絵本の里を創ろう会　理事
前川（まえかわ）　光司（こうじ）	北海道大学　名誉教授

（敬称略　五十音順）

4)学識経験を有する者からのご意見

学識経験を有する者から頂いた主なご意見については以下に示す。

【浅田弘隆氏（天塩町長）】
・　ダムから下流にわたる流域の治水・防災対策の充実、河川環境の向上、既得水利の安定供給、生活環境の向上、クリーンな水力発電など、サンルダム建設は、天塩川流域の発展に極めて重要な事業であり「現計画案」のダム案が最も有利と考える。
・　一日も早い安全で安心な日々の生活、安定した利水の拡大による生活向上、生産向上を強く願っており、流域 11 市町村全ての自治体の議会において、「サンルダム本体工事凍結解除を求める意見書等」が議決されていることから、天塩川流域住民の総意として受け止めていただきたい。

【井上幸人氏（名寄商工会議所　事務局次長）】
・　素案では、「洪水調整」、「新規利水」、「流量の正常な機能の維持」の 3 項目について、コスト・実現性など評価軸で評価検討されているが、天塩川流域委員会で検討された事項よりも複雑多岐にわたっているものの、どちらかと言えば非現実的な検討項目もあるように感じる。
・　評価結果の通り、最も有利な案は「現計画案」となっており、特にコスト面、実現性を重視すれば、他の案では難しいものがあると感じており、今回の検討結果について、特に新たな疑問も生まれず「現計画案」が適切であると、改めて認識したところ。
・　災害対策だけでなく，水道計画もあるので、早急に結論を出していただきたい。

【梅津和昭氏（元てしおがわ土地改良区　理事長）】
・　検討の場における検討結果は住民、農業者として妥当である。
・　天塩川沿川住民が一日も早く安心・安全で暮らすことが出来るよう、一にも早い本体着工を望む。

【蝦名修氏（北るもい漁業協同組合　専務理事）】
・　これまで、ダム建設による水産資源への影響と保全対策について議論、調査等を行い、北海道開発局が中心となって関係機関との調整を行いながら、河川の連続性の改善等に取り組んできたことは評価している。引き続き、関係機関が協調した環境保全対策を要望したい。
・　サンルダム建設事業の検証に係る検討報告書素案ではダム建設によって魚類の生息環境に与える影響を最小限とするよう取り組むとしており、基本的な考え方はこれまでの整理と一致し妥当である。
・　今後、バイパス水路の機能や移動連続性への影響などについて専門家による検証とその結果を示し、漁業者が判断できるよう、真摯な対応を求める。冷蔵庫など廃棄物が流出し下流域で漁船と衝突するといった被害に対し、開発局をはじめ自治体を巻き込んだ啓発など具体策を検討願い

たい。

【岡村俊邦氏（北海道工業大学　空間創造学部　教授】

・ ダムの建設は、河川環境を大きく変化させるので基本的に望ましくないが、サンルダムは現状の法制度、土地利用等の下でダム以外の方法で河川管理を進めても、河川環境へのマイナス面を回避できず、また、経済的にもダム以外の方法で経費が軽減できる方法は無い。このため、サンルダムによる河川管理は、当面、やむを得ない。
・ サンルダム建設の場合には環境への悪影響を最小化する方策を実施すべき。ミチゲーションの優先順位を明確にし、代償措置の実施には、サンル川流域だけで考えるのではなく、天塩川流域全体を対象とすることにより、環境への悪影響を最小化できると考える。

【加藤剛士氏（名寄市長)】

・ サンルダム建設は、天塩川流域の発展に極めて重要な事業である。流域11 市町村では、全ての自治体の議会において、「サンルダム本体工事凍結解除を求める意見書等」が議決されており、天塩川流域住民の総意として、一日も早いダムの完成のため、本体工事の凍結解除を強く望む。
・ 名寄市においては、大水害がいつ起こるともわからない状況で、住民の生命、財産を守るためにも一刻も早く洪水調整が可能なダムを望む。
・ 一刻も早く洪水調整効果が発揮されるのは「現計画案」と考えており、新規利水においても、「現計画案」が有利で、全ての目的別の総合評価、総合的な評価結果において「現計画案」が圧倒的に有利であり、妥当な評価であると確信している。
・ 一刻も早いダム本体工事の着工が名寄市民も含めた流域住民の願いである。

【黒木幹男氏（元北海道大学　大学院　工学院　准教授)】

・ 治水だけでは無しに利水や環境も含めて、ダム案が最適という評価結果は、流域委員会にかかわった者の一人として、誠に妥当な結論であると思っており、一日も早いダムの供用開始を願う。
・ 計画以上の降雨あるいは洪水が起こるということは、致し方ないが、流域住民が適切に対処するため、あるいは対処できるためにそういう大きな雨が降ったときに流域内ではどんなことが起こるかということを適時適切に公開をしていただいて、住民の安全のためにさらなる情報を提供していただきたい。
・ 魚属資源の保全については、ダムによるそれなりの影響は出るものと思うが、ダム上流域以外で遡上障害を解消する、いわゆる「流域対策」を実施して、ダムによる影響分を上回る程、なお一層のご努力をお願いす

る。
・　水利用促進による流域内の生産性向上については、ダムにより流況が安定化することが期待されるため、今後の新たな水需要にも柔軟に対応していただくようお願いする。
・　小規模水力発電については、ダムによって安定した流況の下では、一層その有効性が高まるものと期待しているため、実現の方向でご尽力いただくようお願いする。

【酒向勤氏（北海道カナディアンカヌークラブ　代表)】
・　将来の流域の人々を支える農業には水資源が必要であるし、農地を守る洪水調節も必要である。
・　河道掘削や堤防を高くする案では流域の重要な交通である JR の安全通行を確保出来ない。
・　検証結果は妥当である。

【清水康行氏（北海道大学　大学院　工学研究院　教授)】
・　治水対策案の目標である河川の整備計画流量については、気象、水文学、河川工学的に多角的かつ慎重に検討されているとともに、地域性や、同規模河川との比較なども十分に行われており、妥当と考えられ、対策案の検討に当たっての前提条件は妥当と考える。
・　技術的にも経済的にも、実現可能性に関してもサンルダムを含む現計画が最も有利と考えられ、総合評価結果は妥当であると考える。
・　環境面では、流域委員会における議論を踏まえ流域全体での魚道の設置等の取組が着実に進められていると承知しており、このような流域全体での取り組み及びサンルダムへの魚道設置について、専門家による検討を踏まえて適切に実施していくことで、流域のサクラマスへの影響はほとんど無いように思われる。今後とも、維持管理を含めて取り組みを推進していただきたいと考える。

【橘治國氏（元北海道大学　大学院　工学研究科　助教授)】
・　環境保全や農地に水を供給することで地域を活性化し、住民が安心して住むことが出来る。
・　ダムは流量をコントロールできるので、洪水調節や利水補給等が可能となるので、豊かな地域を作るのに有利である。
・　水を清楚に保つことが出来るよう、ダム上流域に規制を掛けるなど、湖を大切にする方針を作って欲しい。

【辻玲子氏（元名寄市立大学　保健福祉学部　栄養学科　教授)】
・　名寄川、天塩川とも細長く、両側に農地がある。農業が基盤産業である

のに農地を遊水地とすることには違和感がある。
- 地域の基幹産業である農業を始め、流域の産業にとって余力をもって少し余裕があるくらい、水資源を確保することが必要である。
- 飲料水は人の健康、生命に直接関わるので、水質・取水量の安定供給に不安がある地下水案は心配である。
- 治水、利水、環境、その他、時間的に実現性があり、短期間で実行できる現計画案を実施して欲しい。

【出羽寛氏（旭川大学　名誉教授)】
- ダム案を最も有利な案とする標記の検討報告書（素案）の検討過程と内容にはまだ検討が不十分で重大な疑問点があるため、現在のサンルダム建設事業の検証手続きを停止、改めて公正・中立・透明性のある検討委員会を作り、天塩川の治水対策を自然環境への影響を含めて再検討する必要がある。
- この検討報告書(素案)の個別検討の場は、全てがダム案推進を主張する流域の 12 市町村長と道で構成されており、検討の過程は、公正・中立・透明性が保障されていない。
- 名寄川の目標流量 1,500m^3/s は誉平の目標流量から推定されたもので、実績値 1,115m^3/s の 1.3 倍以上も高いものになっており、こうした、曖昧な根拠に基づく名寄川の目標流量は実績値にあわせて再検討する必要がある。
- 被害額をあり得ない推定で大きく算定し、便益を大きくした結果、便益比が 1.0 以上になっていると考えられ、こうした信じられない方式が重要な費用対効果に使用され、同じ推定方式による被害額算定が名寄川の目標流量設定の根拠になっていると考えられる。
- サンルダム案が最も有利になる方式になっているため、コストの比較は全事業費で行うべきである。さらに、サンルダムによって影響を及ぼす自然環境、サクラマスやカワシンジュガイの保全対策に今後どの位コストが必要なのか、定かではないことから、コスト面についても再検討が必要である。
- 自然環境に最も影響が少なく、目標流量にも対応でき、コスト面でも遜色のない遊水池案と河川改修(拡幅、築堤など)による治水案が最も有利である。
- 最も大きな疑問は保全策に目標がないことであり、最小限とは何を基準にしているのか説明が必要である。環境に対しても、やはり具体的に目標を設定して努力すべき。

【長澤徹明氏（北海道大学　名誉教授)】
- ダム、ため池、水利施設は流域生態系の一部をなし、洪水抑制にも効果

を発揮しており、天塩川流域の将来像を実現するに当たっては、農業の基盤である農地や各種土地改良施設、これに負担をかけるような、維持管理などに対して労力を増大させるような治水事業というのは、結果的に農家のインセンティブに悪い影響、マイナスの影響を与えるのではないかと考える。

- 天塩川流域では毎年のように流水の正常な機能の維持を下回る流況であり、取得した水利権を満度に行使できない苦しい状況が続いており、水源開発が必要と考える。
- 水源開発の方法にはいくつもあるが、地元の農家や土地改良区による施設の維持管理負担、そういったものの発生を含めたトータルコストを考慮すべき。
- 特に水田農業は、その多面的機能の一つとして、降雨貯留効果があるとされているが、機能を十全に発揮させるためには、畦畔の整備、あるいは水尻の整備、工夫、用排水施設等も含めた用排水土地改良施設、この管理を含めた水田システム全体が健全に機能している必要があるということになるが、施設管理は、地元の農家に頼まざるを得ないということになり、個人的には、水田を治水に役立てる構想というのは、余り現実的ではないと考える。

  水田農業が治水面で地域貢献することを期待するのであれば、農業水利が不調に陥って、結果的に水田農業が衰退するということは、回り回って結果的に治水効果にも影響を及ぼすものであるということを指摘しておきたい。

【肥田照美氏（けんぶち絵本の里を創ろう会　理事)】

- 名寄市の水道計画や治水対策が急務であることを考えれば、天塩川流域委員会で最終的にまとめられた結果については、今なお間違いではなかったと確信している。
- ダム建設による環境への影響について、丁寧に調査検討をされ、十分配慮がなされた計画であったと思っている。

【前川光司氏（北海道大学　名誉教授)】

- サンルダム建設事業の検証に係る検討報告書（素案）に対する学識経験を有する者からの意見を聴く場では、なぜ水生生物保全に関する専門家が一人だけなのか。
- サクラマスが減少傾向にある中、サンル川のサクラマスは、個体数が多く、放流に頼らず維持されていることから、守らなければならない。
- サンルダムによる影響に対し、魚道と移植を考えているようであるが、上流部への効果は今のところ限定的であると考えられるので、上流部の資源は大きな被害を被る。

・　ダムを作る前に魚道を造って効果を確かめるべきであり、環境に重大な影響を与えると考えられる場合は手法を変更すべきではないか。
・　魚道の建設費用、維持費が明示されていない。

5)学識経験を有する者からのご意見と検討主体の考え方

学識経験を有する者から頂いた主なご意見とそれらのご意見に対する検討主体の考え方を、表 6.3.2～表 6.3.9に示す。

表 6.3.2　学識経験を有する者のご意見と検討主体の考え方（1）

学識経験を有する者の主なコメント		検討主体の考え方
天塩町長 浅田　弘隆氏	・ダムから下流にわたる流域の治水・防災対策の充実、河川環境の向上、既得水利の安定供給、生活環境の向上、クリーンな水力発電など、サンルダム建設は、天塩川流域の発展に極めて重要な事業であり「現計画案」のダム案が最も有利と考える。 ・一日も早い安全で安心な日々の生活、安定した利水の拡大による生活向上、生産向上を強く願っており、流域 11 市町村全ての自治体の議会において、「サンルダム本体工事凍結解除を求める意見書等」が議決されていることから、天塩川流域住民の総意として受け止めていただきたい。	・今回のサンルダム建設事業の検証は、「今後の治水対策のあり方に関する有識者会議」がとりまとめた「中間とりまとめ」を踏まえて、国土交通大臣から北海道開発局に対して、ダム事業の検証に係る検討を行うよう、指示されるとともに、検討の手順や手法を定めた「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」が通知され、これらに基づき、予断を持たずに検討を行っています。 ・なお、出来るだけ速やかに対応方針（案）をとりまとめたいと考えています。
名寄商工会議所 事務局次長 井上　幸人氏	・素案では、「洪水調整」、「新規利水」、「流量の正常な機能の維持」の 3 項目について、コスト・実現性など評価軸で評価検討されているが、天塩川流域委員会で検討された事項よりも複雑多岐にわたっているものの、どちらかと言えば非現実的な検討項目もあるように感じる。 ・評価結果の通り、最も有利な案は「現計画案」となっており、特にコスト面、実現性を重視すれば、他の案では難しいものがあると感じており、今回の検討結果について、特に新たな疑問も生まれず「現計画案」が適切であると、改めて認識したところ。 ・災害対策だけでなく,水道計画もあるので、早急に結論を出していただきたい。	・今回のサンルダム建設事業の検証は、「今後の治水対策のあり方に関する有識者会議」がとりまとめた「中間とりまとめ」を踏まえて、国土交通大臣から北海道開発局に対して、ダム事業の検証に係る検討を行うよう、指示されるとともに、検討の手順や手法を定めた「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」（以下「検証要領細目」という）が通知され、これらに基づき、予断を持たずに検討を行っています。 ・その際、検証要領細目に示されている方策について検討を行い、様々な方策を組み合わせてできる限り幅広い対策案を立案し、概略評価を行った上で様々な評価軸で評価を行っています。 ・なお、出来るだけ速やかに対応方針（案）をとりまとめたいと考えています。
元てしおがわ土地改良区　理事長 梅津　和昭氏	・検討の場における検討結果は住民、農業者として妥当である。 ・天塩川沿川住民が一日も早く安心・安全で暮らすことが出来るよう、一にも早い本体着工を望む。	・今回のサンルダム建設事業の検証は、「今後の治水対策のあり方に関する有識者会議」がとりまとめた「中間とりまとめ」を踏まえて、国土交通大臣から北海道開発局に対して、ダム事業の検証に係る検討を行うよう、指示されるとともに、検討の手順や手法を定めた「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」が通知され、これらに基づき、予断を持たずに検討を行っています。 ・なお、出来るだけ速やかに対応方針（案）をとりまとめたいと考えています。
北るもい漁業協同組合　専務理事 蝦名　修氏	・これまで、ダム建設による水産資源への影響と保全対策について議論、調査等を行い、北海道開発局が中心となって関係機関との調整を行いながら、河川の連続性の改善等に取り組んできたことは評価している。引き続き、関係機関が協調した環境保全対策を要望したい。 ・サンルダム建設事業の検証に係る検討報告書素案ではダム建設によって魚類の生息環境に与える影響を最小限とするよう取り組むとしており、基本的な考え方はこれまでの整理と一致し妥当である。 ・今後、バイパス水路の機能や移動連続性への影響などについて専門家による検証とその結果を示し、漁業者が判断できるよう、真摯な対応を求める。 ・冷蔵庫など廃棄物が流出し下流域で漁船と衝突するといった被害に対し、開発局をはじめ自治体を巻き込んだ啓発など具体策を検討願いたい。	・水産資源の保全対策については、引き続き、天塩川流域全体において、魚類の移動の連続性確保に向け、専門家の意見を聴くとともに関係機関と連携しつつ、魚道の整備等の取組を進めて参ります。 ・サンルダムにおける魚類の遡上・降下の機能確保の取組にあたっては、専門家の意見を聴きつつ、詳細な検討を行うとともに、その効果をモニタリング調査により把握・検証し、必要に応じて施設の改善を行うなど、順応的管理に努めていくこととしています。 ・また、各種河川流下物への対策等の取り組みを進めて参ります。特に、廃棄物の流出対策については、関係機関とも連携しつつ啓発を行うなど取り組んで参ります。

表 6.3.3　学識経験を有する者のご意見と検討主体の考え方（2）

学識経験を有する者の主なコメント		検討主体の考え方
北海道工業大学 空間創造学部 教授 岡村　俊邦氏	・ダムの建設は、河川環境を大きく変化させるので基本的に望ましくないが、サンルダムは現状の法制度、土地利用等の下でダム以外の方法で河川管理を進めても、河川環境へのマイナス面を回避できず、また、経済的にもダム以外の方法で経費が軽減できる方法は無い。このため、サンルダムによる河川管理は、当面、やむを得ない。 ・サンルダム建設の場合には環境への悪影響を最小化する方策を実施すべき。ミチゲーションの優先順位を明確にし、代償措置の実施には、サンル川流域だけで考えるのではなく、天塩川流域全体を対象とすることにより、環境への悪影響を最小化できると考える。	・今回のサンルダム建設事業の検証は、「今後の治水対策のあり方に関する有識者会議」がとりまとめた「中間とりまとめ」を踏まえて、国土交通大臣から北海道開発局に対して、ダム事業の検証に係る検討を行うよう、指示されるとともに、検討の手順や手法を定めた「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」が通知され、これらに基づき、予断を持たずに検討を行っています。 ・現計画案の評価軸「環境への影響」の評価では、環境へ影響を与える可能性がある際には、「環境保全措置を講じる」、「影響を最小限とするよう取り組む」等と記載しています。代償措置を行うにあたっては、専門家の意見を聴くとともに関係機関と連携し、天塩川流域全体を対象として取り組んで参ります。
名寄市長 加藤　剛士氏	・サンルダム建設は、天塩川流域の発展に極めて重要な事業である。流域 11 市町村では、全ての自治体の議会において、「サンルダム本体工事凍結解除を求める意見書等」が議決されており、天塩川流域住民の総意として、一日も早いダムの完成のため、本体工事の凍結解除を強く望む。 ・名寄市においては、大水害がいつ起こるともわからない状況で、住民の生命、財産を守るためにも一刻も早く洪水調整が可能なダムを望む。 ・一刻も早く洪水調整効果が発揮されるのは「現計画案」と考えており、新規利水においても、「現計画案」が有利で、全ての目的別の総合評価、総合的な評価結果において「現計画案」が圧倒的に有利であり、妥当な評価であると確信している。 ・一刻も早いダム本体工事の着工が名寄市民も含めた流域住民の願いである。	・今回のサンルダム建設事業の検証は、「今後の治水対策のあり方に関する有識者会議」がとりまとめた「中間とりまとめ」を踏まえて、国土交通大臣から北海道開発局に対して、ダム事業の検証に係る検討を行うよう、指示されるとともに、検討の手順や手法を定めた「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」（以下「検証要領細目」という）が通知され、これらに基づき、予断を持たずに検討を行っています。 ・その際、検証要領細目に示されている方策について検討を行い、様々な方策を組み合わせてできる限り幅広い対策案を立案し、概略評価を行った上で様々な評価軸で評価を行っています。 ・なお、出来るだけ速やかに対応方針（案）をとりまとめたいと考えています。

表 6.3.4　学識経験を有する者のご意見と検討主体の考え方 (3)

学識経験を有する者の主なコメント		検討主体の考え方
元北海道大学大学院　工学院 准教授 黒木　幹男氏	・治水だけでは無しに利水や環境も含めて、ダム案が最適という評価結果は、流域委員会にかかわった者の一人として、誠に妥当な結論であると思っており、一日も早いダムの供用開始を願う。 ・計画以上の降雨あるいは洪水が起こるということは、致し方ないが、流域住民が適切に対処するため、あるいは対処できるためにそういう大きな雨が降ったときに流域内ではどんなことが起こるかということを適時適切に公開をしていただいて、住民の安全のためにさらなる情報を提供していただきたい。 ・魚属資源の保全については、ダムによるそれなりの影響は出るものと思うが、ダム上流域以外で遡上障害を解消する、いわゆる「流域対策」を実施して、ダムによる影響分を上回る程、なお一層のご努力をお願いする。 ・水利用促進による流域内の生産性向上については、ダムにより流況が安定化することが期待されるため、今後の新たな水需要にも柔軟に対応していただくようお願いする。 ・小規模水力発電については、ダムによって安定した流況の下では、一層その有効性が高まるものと期待しているため、実現の方向でご尽力いただくようお願いする。	・今回のサンルダム建設事業の検証は、「今後の治水対策のあり方に関する有識者会議」がとりまとめた「中間とりまとめ」を踏まえて、国土交通大臣から北海道開発局に対して、ダム事業の検証に係る検討を行うよう、指示されるとともに、検討の手順や手法を定めた「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」が通知され、これらに基づき、予断を持たずに検討を行っています。 ・なお、出来るだけ速やかに対応方針（案）をとりまとめたいと考えています。 ・北海道開発局では、出水時おける市町村長への緊急連絡体制として、河川管理者から自治体首長へのホットラインを活用することで、より迅速な避難行動の支援や河川の水位情報を提供することにしておりますが、今後も引き続き、情報提供等に努めて参りたいと考えています。 ・サンルダムにおける魚類の遡上・降下の機能確保の取組にあたっては、専門家の意見を聴きつつ、詳細な検討を行うとともに、その効果をモニタリング調査により把握・検証し、必要に応じて施設の改善を行うなど、順応的管理に努めていくこととしています。 ・サンルダムでは流水の正常な機能を維持するための運用を図ります。これにより、既得の農業用水の安定供給が可能となります。 ・小規模水力発電については、事業者からの申請があれば、適切に対応して参ります。
北海道カナディアンカヌークラブ　代表 酒向　勤氏	・将来の流域の人々を支える農業には水資源が必要であるし、農地を守る洪水調節も必要である。 ・河道掘削や堤防を高くする案では流域の重要な交通である JR の安全通行を確保出来ない。 ・検証結果は妥当である。	・今回のサンルダム建設事業の検証は、「今後の治水対策のあり方に関する有識者会議」がとりまとめた「中間とりまとめ」を踏まえて、国土交通大臣から北海道開発局に対して、ダム事業の検証に係る検討を行うよう、指示されるとともに、検討の手順や手法を定めた「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」が通知され、これらに基づき、予断を持たずに検討を行っています。 ・なお、出来るだけ速やかに対応方針（案）をとりまとめたいと考えています。

表 6.3.5　学識経験を有する者のご意見と検討主体の考え方（4）

学識経験を有する者の主なコメント		検討主体の考え方
北海道大学　大学院　工学研究院　教授 清水　康行氏	・治水対策案の目標である河川の整備計画流量については、気象、水文学、河川工学的に多角的かつ慎重に検討されているとともに、地域性や、同規模河川との比較なども十分に行われており、妥当と考えられ、対策案の検討に当たっての前提条件は妥当と考える。 ・技術的にも経済的にも、実現可能性に関してもサンルダムを含む現計画が最も有利と考えられ、総合評価結果は妥当であると考える。 ・環境面では、流域委員会における議論を踏まえ流域全体での魚道の設置等の取組が着実に進められていると承知しており、このような流域全体での取り組み及びサンルダムへの魚道設置について、専門家による検討を踏まえて適切に実施していくことで、流域のサクラマスへの影響はほとんど無いように思われる。今後とも、維持管理を含めて取り組みを推進していただきたいと考える。	・今回のサンルダム建設事業の検証は、「今後の治水対策のあり方に関する有識者会議」がとりまとめた「中間とりまとめ」を踏まえて、国土交通大臣から北海道開発局に対して、ダム事業の検証に係る検討を行うよう、指示されるとともに、検討の手順や手法を定めた「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」（以下「検証要領細目」という）が通知され、これらに基づき、予断を持たずに検討を行っています。 ・洪水調節の観点からの検討においては、検証要領細目に基づき、河川整備計画と同程度の目標を達成することを基本として、検証要領細目に示されている 26 方策について検討を行い、様々な方策を組み合わせて出来る限り幅広い治水対策案を立案し、概略評価を行った上で「サンルダムを含む治水対策案」と合わせて様々な評価軸で評価を行っています。 ・魚類の移動の連続性確保については、引き続き、天塩川流域全体において、専門家の意見を聞くとともに関係機関と連携しつつ、魚道の整備等の取組を進めて参ります。 ・また、魚類等の生息環境保全のため、調査の実施等の取り組みを進めて参ります。
元北海道大学大学院　工学研究科　助教授 橘　治國氏	・環境保全や農地に水を供給することで地域を活性化し、住民が安心して住むことが出来る。 ・ダムは流量をコントロールできるので、洪水調節や利水補給等が可能となるので、豊かな地域を作るのに有利である。 ・水を清楚に保つことが出来るよう、ダム上流域に規制を掛けるなど、湖を大切にする方針を作って欲しい。	・今回のサンルダム建設事業の検証は、「今後の治水対策のあり方に関する有識者会議」がとりまとめた「中間とりまとめ」を踏まえて、国土交通大臣から北海道開発局に対して、ダム事業の検証に係る検討を行うよう、指示されるとともに、検討の手順や手法を定めた「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」が通知され、これらに基づき、予断を持たずに検討を行っています。 ・天塩川水系の水質の保全については、引き続き関係機関と連携して取り組んで参ります。

表 6.3.6　学識経験を有する者のご意見と検討主体の考え方（5）

学識経験を有する者の主なコメント		検討主体の考え方
元名寄市立大学保健福祉学部栄養学科　教授 辻　玲子氏	・名寄川、天塩川とも細長く、両側に農地がある。農業が基盤産業であるのに農地を遊水地とすることには違和感がある。 ・地域の基幹産業である農業を始め、流域の産業にとって余力をもって少し余裕があるくらい、水資源を確保することが必要である。 ・飲料水は人の健康、生命に直接関わるので、水質・取水量の安定供給に不安がある地下水案は心配である。 ・治水、利水、環境、その他、時間的に実現性があり、短期間で実行できる現計画案を実施して欲しい。	・今回のサンルダム建設事業の検証は、「今後の治水対策のあり方に関する有識者会議」がとりまとめた「中間とりまとめ」を踏まえて、国土交通大臣から北海道開発局に対して、ダム事業の検証に係る検討を行うよう、指示されるとともに、検討の手順や手法を定めた「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」が通知され、これらに基づき、予断を持たずに検討を行っています。 ・洪水調節の観点からの検討においては、遊水地案の「地域社会への影響」について、「遊水地の新設にあたり、約 60ha の用地を買収することは、農業収益減少など事業地・周辺の地域経済を支える農業活動に影響を及ぼすと予想される」と評価しています。 ・新規利水の地下水取水案の水質・取水量については、「目標」、「実現性」の評価軸において、それぞれ「取水地点により得られる水質が異なる」、「他に影響を与えない揚水量とする必要があるため、現地における十分な調査が必要である」と評価しています。 ・時間的な観点からの実現性について、現計画案は10 年後に効果を発揮していると評価しております。

表 6.3.7　学識経験を有する者のご意見と検討主体の考え方（6）

学識経験を有する者の主なコメント		検討主体の考え方
旭川大学　名誉教授 出羽　寛氏	・ダム案を最も有利な案とする標記の検討報告書（素案）の検討過程と内容にはまだ検討が不十分で重大な疑問点があるため、現在のサンルダム建設事業の検証手続きを停止、改めて公正・中立・透明性のある検討委員会を作り、天塩川の治水対策を自然環境への影響を含めて再検討する必要がある。 ・この検討報告書(素案)の個別検討の場は、全てがダム案推進を主張する流域の 12 市町村長と道で構成されており、検討の過程は、公正・中立・透明性が保障されていない。 ・名寄川の目標流量 1,500㎥/s は誉平の目標流量から推定されたもので、実績値 1,115㎥/s の 1.3 倍以上も高いものになっており、こうした、曖昧な根拠に基づく名寄川の目標流量は実績値にあわせて再検討する必要がある。 ・被害額をあり得ない推定で大きく算定し、便益を大きくした結果、便益比が 1.0 以上になっていると考えられ、こうした信じられない方式が重要な費用対効果に使用され、同じ推定方式による被害額算定が名寄川の目標流量設定の根拠になっていると考えられる。 ・サンルダム案が最も有利になる方式になっているため、コストの比較は全事業費で行うべきである。さらに、サンルダムによって影響を及ぼす自然環境、サクラマスやカワシンジュガイの保全対策に今後どの位コストが必要なのか、定かではないことから、コスト面についても再検討が必要である。 ・自然環境に最も影響が少なく、目標流量にも対応でき、コスト面でも遜色のない遊水池案と河川改修(拡幅、築堤など)による治水案が最も有利である。 ・最も大きな疑問は保全策に目標がないことであり、最小限とは何を基準にしているのか説明が必要である。環境に対しても、やはり具体的に目標を設定して努力すべき。	・今回のサンルダム建設事業の検証は、「今後の治水対策のあり方に関する有識者会議」がとりまとめた「中間とりまとめ」を踏まえて、国土交通大臣から北海道開発局に対して、ダム事業の検証に係る検討を行うよう、指示されるとともに、検討の手順や手法を定めた「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」（以下「検証要領細目」という）が通知され、これらに基づき、予断を持たずに検討を行っています。 ・サンルダム建設事業の検証に係る検討にあたっては、検証要領細目に基づき、北海道と天塩川流域の全 11 市町村を構成員とする「関係地方公共団体からなる検討の場」を設置し、相互の立場を理解しつつ、検討内容の認識を深め検討を進めてきております。 ・天塩川水系河川整備計画における目標流量は、過去の主要洪水や当該地域の開発状況等を総合的に考慮して決定しています。 天塩川本川の誉平基準点については、戦後最大規模の昭和 56 年 8 月降雨により発生する 4,400㎥/s を目標流量としています。また、名寄川の真勲別基準点については、過去の主要洪水における降雨パターンを用いて誉平基準点での流量が 4,400m3/s となるような洪水を設定し、そのうち被害額が最大となる降雨パターン（昭和 48 年 8 月型）から、1,500㎥/s を目標流量としています。 これらは、実際に発生した流量や降雨パターンを用いて検討し、河川整備計画の策定過程を通じて決定したものです（詳細は、北海道開発局旭川開発建設部のホームページより、河川整備計画の策定にあたり開催した第 14 回天塩川流域委員会の資料に掲載しています）。 ・費用対効果の検討について、洪水調節については「治水経済調査マニュアル（案）（平成 17 年 4 月国土交通省河川局)」に基づき、最新データを用いて検討を行っています。 ・コストについては、検証要領細目に基づき、「完成までに要する費用」、「維持管理に要する費用」、「その他費用（ダム中止に伴って発生する費用等)」について評価を実施しています。なお、サンルダム建設に伴う環境保全対策に要する費用については、サンルダム建設事業の「完成までに要する費用」と「維持管理に要する費用」に含まれています。 ・洪水調節の観点からの検討においては、検証要領細目に示されている 26 方策について検討を行い、遊水地案も立案した上で様々な評価軸で評価を行っています。 ・サンルダム建設に伴い予測される生物の多様性の確保等への影響について、現計画案では、サンルダムの湛水区域に含まれる動植物の生息・生育環境が消失するが、湛水区域周辺に分布している同様の生息・生育環境は現状どおり保全されること、また魚道の設置によりサンルダム地点におけるサクラマス等の魚類の遡上・降下の機能を確保する等により、魚類の生息環境への影響を最小限とするよう取り組むことから、総合的な評価において魚類の生息環境への影響を最小化すると評価したものです。また、専門家の意見を聴くとともに関係機関と連携

		し、魚道の整備等の取り組みを進め、天塩川流域全体として現状よりも確実に改善するよう取り組むこととしています。

表 6.3.8　学識経験を有する者のご意見と検討主体の考え方（7）

学識経験を有する者の主なコメント		検討主体の考え方
北海道大学　名誉教授 長澤　徹明氏	・ダム、ため池、水利施設は流域生態系の一部をなし、洪水抑制にも効果を発揮しており、天塩川流域の将来像を実現するに当たっては、農業の基盤である農地や各種土地改良施設、これに負担をかけるような、維持管理などに対して労力を増大させるような治水事業というのは、結果的に農家のインセンティブに悪い影響、マイナスの影響を与えるのではないかと考える。 ・天塩川流域では毎年のように流水の正常な機能の維持を下回る流況であり、取得した水利権を満度に行使できない苦しい状況が続いており、水源開発が必要と考える。 ・水源開発の方法にはいくつもあるが、地元の農家や土地改良区による施設の維持管理負担、そういったものの発生を含めたトータルコストを考慮すべき。 ・特に水田農業は、その多面的機能の一つとして、降雨貯留効果があるとされているが、機能を十全に発揮させるためには、畦畔の整備、あるいは水尻の整備、工夫、用排水施設等も含めた用排水土地改良施設、この管理を含めた水田システム全体が健全に機能している必要があるということになるが、施設管理は、地元の農家に頼まざるを得ないということになり、個人的には、水田を治水に役立てる構想というのは、余り現実的ではないと考える。 水田農業が治水面で地域貢献することを期待するのであれば、農業水利が不調に陥って、結果的に水田農業が衰退するということは、回り回って結果的に治水効果にも影響を及ぼすものであるということを指摘しておきたい。	・今回のサンルダム建設事業の検証では、「ダム検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」（以下「検証要領細目」という）に示されている 26 方策について検討を行い、様々な方策を組み合わせて出来る限り広い治水対策案を立案し概略評価を行った上で、「サンルダムを含む治水対策案」と合わせて様々な評価軸で評価を行っています。 ・流水の正常な機能の維持の観点からの検討においては、検証要領細目に基づき、河川整備計画と同程度の目標を達成することを基本としています。 ・流水の正常な機能の維持の総合評価においてコストは、「完成までに要する費用が最も小さい案は「現計画案」である」、「維持管理に要する費用が最も小さい案は「現計画案」である」と評価しています。 ・畦畔のかさ上げ等による水田の機能向上を含む治水対策案については、概略評価においてコスト、実現性の観点から棄却しています。また、現況の水田等の保全については、全ての案に組み合わせています。
けんぶち絵本の里を創ろう会　理事 肥田　照美氏	・名寄市の水道計画や治水対策が急務であることを考えれば、天塩川流域委員会で最終的にまとめられた結果については、今なお間違いではなかったと確信している。 ・ダム建設による環境への影響について、丁寧に調査検討をされ、十分配慮がなされた計画であったと思っている。	・今回のサンルダム建設事業の検証は、「今後の治水対策のあり方に関する有識者会議」がとりまとめた「中間とりまとめ」を踏まえて、国土交通大臣から北海道開発局に対して、ダム事業の検証に係る検討を行うよう、指示されるとともに、検討の手順や手法を定めた「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」（以下「検証要領細目」という）が通知され、これらに基づき、予断を持たずに検討を行っています。 ・検証要領細目において、「立案した治水対策案を河川や流域の特性に応じ、以下の１）～7）で示すような評価軸で評価する。（中略）7）環境への影響（以下略）」と規定されています。サンルダム建設事業の検証においてもそれぞれの評価軸で評価を行っています。

表 6.3.9　学識経験を有する者のご意見と検討主体の考え方（8）

学識経験を有する者の主なコメント		検討主体の考え方
北海道大学　名誉教授 前川　光司氏	・サンルダム建設事業の検証に係る検討報告書（素案）に対する学識経験を有する者からの意見を聴く場では、なぜ水生生物保全に関する専門家が一人だけなのか。 ・サクラマスが減少傾向にある中、サンル川のサクラマスは、個体数が多く、放流に頼らず維持されていることから、守らなければならない。 ・サンルダムによる影響に対し、魚道と移植を考えているようであるが、上流部への効果は今のところ限定的であると考えられるので、上流部の資源は大きな被害を被る。 ・ダムを作る前に魚道を造って効果を確かめるべきであり、環境に重大な影響を与えると考えられる場合は手法を変更すべきではないか。 ・魚道の建設費用、維持費が明示されていない。	・今回のサンルダム建設事業の検証は、「今後の治水対策のあり方に関する有識者会議」がとりまとめた「中間とりまとめ」を踏まえて、国土交通大臣から北海道開発局に対して、ダム事業の検証に係る検討を行うよう、指示されるとともに、検討の手順や手法を定めた「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」（以下「検証要領細目」という）が通知され、これらに基づき、予断を持たずに検討を行っています。 ・学識経験を有する者からの意見については、検証要領細目に基づき、河川法第 16 条の 2 等に準じて、天塩川水系河川整備計画の策定の際に意見を聴いた流域委員会の委員から意見を聴いています。この流域委員会の委員は、水理、水文、河道計画、水質、生物、水利、漁業、経済、文化など様々な分野の学識経験を有する者から構成されています。 ・サンル川を含む天塩川水系においてサクラマスが遡上し、産卵床が広い範囲で確認されているため、サンルダムにおいては、魚道の設置によりサンルダム地点におけるサクラマス等の遡上・降下の機能を確保することにより、魚類の生息環境への影響を最小限とするよう取り組むこととしています。また、専門家の意見を聴くとともに関係機関と連携し、魚道の整備等の取り組みを進め、天塩川流域全体として現状よりも確実に改善するよう取り組んでいます。 ・サンルダムにおける魚類の遡上・降下の機能確保の取組にあたっては、専門家の意見を聴きつつ、詳細な検討を行うとともに、その効果をモニタリング調査により把握・検証し、必要に応じて施設の改善を行うなど、順応的管理に努めていくこととしています。 ・サンルダムの魚道整備については、必要に応じて改良を図ることから、サンルダム建設事業の完了までの間に整備を図る計画です。 ・各目的別の総合評価においては上記の取り組みを踏まえ、目標、実現性、環境への影響などの評価軸毎の評価を総合的に判断し、最も有利な案が「現計画案」であると評価しています。 ・魚道の整備に要する費用は、約 8 億円であり、サンルダム建設事業の「完成までに要する費用」に含まれています。また魚道の維持に要する費用は、他の施設と一体として維持管理していくことから、魚道の部分だけを切り分けてお示しするのは困難ですが、サンルダムの「維持管理に要する費用」に含まれています。

6.3.2 関係住民からの意見聴取

(1) 関係住民の意見を聞く場

サンルダム検証においては、検証要領細目に定められている「関係住民からの意見聴取」を下記により実施した。

1)意見募集対象　:「サンルダム建設事業の検証に係る検討報告書（素案)」
2)意見聴取対象者：天塩川流域の市町村に在住の方
3)意見聴取日　　：平成 24 年 8 月 23 日(木)
4)意見聴取会場　：名寄市　上川北部地域人材開発センター
5)意見発表者　　：6 名からの意見
　　意見発表者の地域別、世代別、性別を以下に示す。

地域	人数
下川町	6 人
合計	6 人

地域別　意見数

世代	人数
50 歳代	5 人
60 歳以上	1 人
合計	6 人

世代別　意見数

性別	人数
女性	0 人
男性	6 人
合計	6 人

性別　意見数

6)意見発表者のご意見

関係住民から頂いたご意見の要旨とそれらのご意見に対する検討主体の考え方を表 6.3.10～表 6.3.11に示す。

表 6.3.10　関係住民から頂いたご意見の要旨と検討主体の考え方

意見聴取日【H24.8.23】　　No.1

章	意見番号	ご意見を踏まえた論点 （下段は、論点に対応するご意見の例）	検討主体の考え方
4．2洪水調節の観点からの検討	4-2-01	**【目標を上回る洪水について】** ・天塩川流域の過去の洪水・渇水や想定外の事態が起こるかもしれない状況下で、流域住民の安全で安心な暮らしを創造するためにも一刻も早い多目的ダムとしてのサンルダム建設を望む。 ・下川でも今年は、1時間で100mmという経験のない雨量を計測したが、それを想定外という言葉で終わらせる時代ではなくなった。	・目標を上回る洪水については、洪水調節の評価軸「安全度（目標を上回る洪水が発生した場合にどの様な状態となるか）」において、評価を行っています。
4．2洪水調節、4．3新規利水、4．4流水の正常な機能の維持の観点からの検討	4-2-02	**【地域振興に対する効果について】** ・ダム湖は地域振興や資源となり得ることなどから、まちの活性化につながると考えている。	・地域振興への効果については、評価軸「地域社会への影響（地域振興に対してどの様な効果があるか）」において、評価を行っています。
4．2洪水調節、4．3新規利水、4．4流水の正常な機能の維持の観点からの検討	4-2-03	**【サンルダムの環境への影響について】** ・ダムは環境を破壊するといわれるが、鳥類等にとっても貴重な生息場所になる。また、自然と人間の生活の融和こそがダムの神髄である。 ・地球環境の側面からも、クリーンエネルギーによる水力発電を行うダムはもっと積極的に評価すべきである。	・サンルダムの環境への影響については、評価軸「環境への影響（生物の多様性の確保及び流域の自然環境全体にどの様な影響があるか）、（CO_2排出負荷はどう変わるか）等」において、評価を行っています。
4．2洪水調節、4．3新規利水、4．4流水の正常な機能の維持の観点からの検討	4-2-04	**【サンルダムの目的に関するご意見について】** ・ダムは下流の河川の崩壊や農地の浸水を防いでいる。 ・クリーンエネルギーや農業施策の観点を含むダムの必要性については、何年もかけて検討・議論してきており、結論は出たと思っている。 ・農業を守るためにも、流水量の安定確保は絶対に必要である。	・洪水調節の観点からの検討及び既得の農業用水の安定供給を含む流水の正常な機能の維持の観点からの検討については、「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」に基づき、河川整備計画と同程度の目標を達成することを基本として検討しています。 ・クリーンエネルギーについては、「環境への影響（CO_2排出負荷はどう変わるか）」において、評価を行っています。

表 6.3.11　関係住民から頂いたご意見の要旨と検討主体の考え方

意見聴取日【H24.8.23】　　No.2

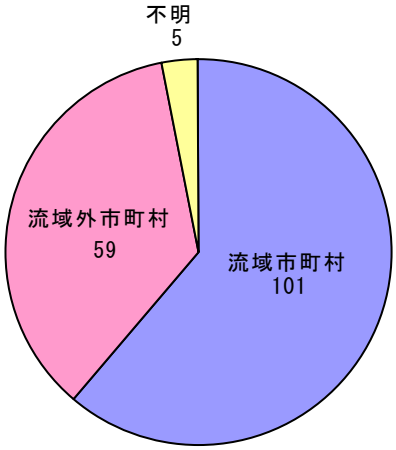
章	意見番号	ご意見を踏まえた論点 （下段は、論点に対応するご意見の例）	検討主体の考え方
4．6検証対象ダムの総合的な評価	4-6-01	**【目的別の総合評価、検証対象ダムの総合評価について】** ・最も有利な案は、現計画案であると結論づけたことは、流域住民にとり安全・安定・安心を確保するものである。	・今回のサンルダム建設事業の検証は、「今後の治水対策のあり方に関する有識者会議」がとりまとめた「中間とりまとめ」を踏まえて、国土交通大臣から北海道開発局に対して、ダム事業の検証に係る検討を行うよう、指示されるとともに、検討の手順や手法を定めた「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」が通知され、これらに基づき、予断を持たずに検討を行っています。
4．6検証対象ダムの総合的な評価	4-6-02	**【サンルダムの賛否に関するご意見について】** ・サンルダム建設の早期本体着工に期待すると共に、切に実現することを強く要望する。 ・サンルダム本体着工を実現していただきたい。 ・費用対効果を考慮すれば早期建設着工こそが無駄の排除ではないか。 ・サンルダム本体工事凍結解除及び、早期完成を求める地域住民の思いを真摯に受け取っていただき、早期着工、完成を願う。 ・すみやかに現計画案を実施することが、更に時間とコストの軽減につながる。 ・地域住民の一人として一日も早いダムの完成を願う。	・今回のサンルダム建設事業の検証は、「今後の治水対策のあり方に関する有識者会議」がとりまとめた「中間とりまとめ」を踏まえて、国土交通大臣から北海道開発局に対して、ダム事業の検証に係る検討を行うよう、指示されるとともに、検討の手順や手法を定めた「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」が通知され、これらに基づき、予断を持たずに検討を行っています。 ・なお、出来るだけ速やかに対応方針（案）をとりまとめたいと考えています。

(2) 電子メール等を活用した意見募集

「サンルダム建設事業の検証に係る検討報告書（素案)」について、今後の検討の参考とするため、広く意見の募集を行った。意見募集の概要及び意見募集結果は以下のとおりである。

1)意見募集対象　:「サンルダム建設事業の検証に係る検討報告書（素案)」
2)募集期間　　:平成 24 年 8 月 2 日(木)～平成 24 年 8 月 31 日(金)
3)意見の提出方法:郵送、ＦＡＸ、電子メール
4)資料の閲覧方法:北海道開発局「サンルダム建設事業の関係地方公共団体からなる検討の場」ホームページ掲載
閲覧場所:北海道開発局旭川開発建設部 治水課
旭川開発建設部 名寄河川事務所
旭川開発建設部 サンルダム建設事業所
留萌開発建設部 治水課
留萌開発建設部 幌延河川事業所
流域市町村の各市役所、役場
(士別市、名寄市、和寒町、剣淵町、下川町、美深町、音威子府村、中川町、天塩町、幌延町、豊富町)
5)意見提出者　:165(個人 156、組織 9)のご意見を頂いた。
意見提出者の流域内市町別、年代別、性別の割合を図 6.3.1に示す。
6)頂いたご意見

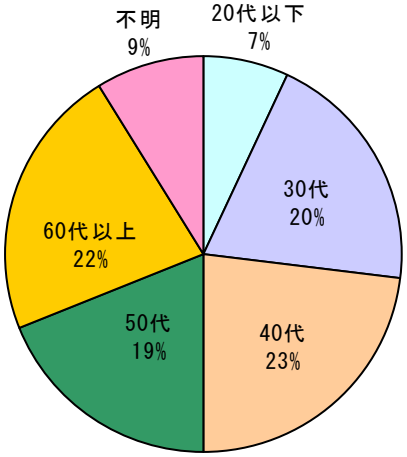
頂いたご意見の要旨とそれらのご意見に対する検討主体の考え方を表 6.3.12～表 6.3.23に示す。



	意見数
流域市町村	101
流域外市町村	59
不明	5
計	165

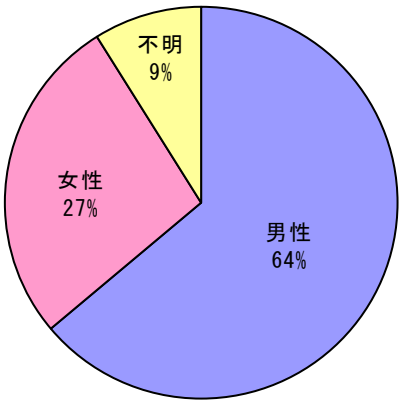
※流域外市町村　59

札幌市	16	旭川市	12	江別市	4
北見市	1	北広島市	1	厚沢部町	1
斜里町	1	鷹栖町	1	滝上町	1
日高町	1	八雲町	1	風連町	1
幌加内町	1	北海道外17			



年代別意見数

	意見数
20代以下	12
30代	33
40代	38
50代	32
60代以上	36
不明	14
計	165



性別意見数

	意見数
男性	106
女性	44
不明	15
計	165

図 6.3.1　意見提出者の属性

表 6.3.12　寄せられたご意見と検討主体の考え方

意見募集期間【H24.8.2～H24.8.31】　　No.1

章	意見番号	ご意見を踏まえた論点 （下段は、論点に対応するご意見の例）	検討主体の考え方
1．1検証に係る検討手順、1．2情報公開、意見聴取等の進め方	1-1-1	**検討の進め方について** ・検討の場はダム推進の市町村長のみで構成され、反対意見を持つ者が排除されており、正当性に欠ける。 ・ダム案有利の手順となっており、報告書にもダムが不要であるという選択肢がない。 ・意見聴取した学識経験者は、北海道開発局が選んだ天塩川水系河川整備計画の流域委員会の委員であるし、公聴会は全員がダム推進賛成であり、不公平である。 ・目的ごとの客観的な検討・評価が行われた実態が無く、多大な時間と税金を投入した検討の無意味さを示すだけ。 ・治水代替案は、開発局が一方的に作ったものであり、それを基にサンルダム案を選択することは一方的である。 ・治水・利水の目標について、住民意思を再確認する場を設けていないのは検討の仕方が間違っているように思える。 ・各周辺首長らの意見のとおり、検証し尽くされた感があるので、早急に完成させ、その効果を発揮させるべきと考える。 ・検証や、データの積み上げの成果がこの報告書である。 ・関係市町村全てが早期着工を望んでいる現状と、複数の対策案の中でダム案を考えたとき、一日も早い着手が必要である。 ・なぜ今更検討しなければならないのか。工期が延びれば延びただけ費用が無駄に使われる。 等	・今回のサンルダム建設事業の検証は、「今後の治水対策のあり方に関する有識者会議」がとりまとめた「中間とりまとめ」を踏まえて、国土交通大臣から北海道開発局に対して、ダム事業の検証に係る検討を行うよう、指示されるとともに、検討の手順や手法を定めた「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」（以下「検証要領細目」という）が通知され、これらに基づき、予断を持たずに検討を行っています。 ・サンルダム建設事業の検証に係る検討にあたっては、検証要領細目に基づき、北海道と天塩川流域の全11市町村を構成員とする「関係地方公共団体からなる検討の場」を設置し、相互の立場を理解しつつ、検討内容の認識を深め検討を進めてきております。 ・パブリックコメントを主要な段階で行い、対策案の立案、概略評価等について、112のご意見をいただきました。 ・学識経験を有する者からの意見は、検証要領細目に基づき、河川法第16条の2等に準じて、天塩川水系河川整備計画の策定の際に意見を聴いた学識経験を有する者から意見を聴いています。 ・関係住民の意見を聴く場は、応募者6人全員に公述してもらいました。また、電子メール等により165のご意見をいただきました。 ・なお、これら頂いたご意見は、ダムの賛否にかかわらず論点を整理して検討主体の考え方を示し、サンルダム検討報告書の参考とさせていただいております。

表 6.3.13　寄せられたご意見と検討主体の考え方

意見募集期間【H24.8.2～H24.8.31】　　No.2

章	意見番号	ご意見を踏まえた論点 （下段は、論点に対応するご意見の例）	検討主体の考え方
1．2情報公開、意見聴取等の進め方	1-2-1	**情報公開について** ・パブリックコメントは「広くコメントを求めて」となっていたが、限られた方にしか、認知されていないと感じている。改善を求める。 ・流域住民にダムの有用性を正確に伝えるためにも内容を目的別に精査し、様々な媒体を活用していくことを求めたい。 等	・本検討にあたっては、透明性の確保を図ることを目的として情報公開を積極的に行っておりますが、今後も引き続き努力します。 ・「サンルダム建設事業の検証に係る検討報告書」については、インターネット等により広く公表することとしています。
2．2治水と利水の歴史	2-2-1	**過去の主な洪水の写真について** ・ダムによる治水が必要と思われない箇所の過去の氾濫写真を整備計画に掲載するのは適切でないので、撤回するか、名寄川の氾濫でないことを明示すべきである。	・過去の氾濫の写真については、氾濫箇所を「サンルダム建設事業の検証に係る検討報告書」に明示します。
2．4現行の治水計画	2-4-1	**天塩川水系河川整備計画における名寄川の目標流量について** ・名寄川の目標流量を1,500m3/sに決定した根拠がきわめてあいまいであり、疑問を感じるので、撤回して、実績のある過去最大流量を基本として決定すべきである。 ・名寄川の目標流量は、戦後最大流量である1,115m3/sとすべき。 ・名寄川の目標流量が実績値よりも高い。 ・整備計画の目標決定にあたり算出した想定被害額等の算出根拠を明らかにしていただきたい。 等	・洪水調節の観点からの検討においては、「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」に基づき、河川整備計画において想定している目標と同程度目標を達成することを基本としています。 ・天塩川水系河川整備計画における目標流量は、過去の主要洪水や当該地域の開発状況等を総合的に考慮して決定しています。 天塩川本川の誉平基準点については、戦後最大規模の昭和56年8月降雨により発生する4,400m3/sを目標流量としています。また、名寄川の真勲別基準点については、過去の主要洪水における降雨パターンを用いて誉平基準点での流量が4,400m3/sとなるような洪水を設定し、そのうち被害額が最大となる降雨パターン（昭和48年8月型）から、1,500m3/sを目標流量としています。 これらは、実際に発生した流量や降雨パターンを用いて検討し、河川整備計画の策定過程を通じて決定したものです（詳細は、北海道開発局旭川開発建設部のホームページより、河川整備計画の策定にあたり開催した第14回天塩川流域委員会の資料に掲載しています）。 ・天塩川水系河川整備計画の目標の降雨パターン決定にあたって算出した想定被害額等（報告書素案別冊資料4　P4-4表-1）は、「治水経済調査マニュアル(案)平成17年4月」(国土交通省　河川局)に従い、氾濫計算を行って算出しています。

表 6.3.14　寄せられたご意見と検討主体の考え方

意見募集期間【H24.8.2～H24.8.31】　　No.3

章	意見番号	ご意見を踏まえた論点 （下段は、論点に対応するご意見の例）	検討主体の考え方
3．1サンルダムの目的等	3-1-1	**サンルダムの操作方法について** ・サンルダムは自然調節方式であり、洪水状況に応じた放流量の人為的コントロールが出来ないことを明記すべき。	・ご指摘を踏まえ、「3．検証対象ダムの概要」にサンルダムの洪水調節方式について追記しました。
4．2洪水調節の観点からの検討	4-2-1	**サンルダムの治水効果について** ・サンルダムは天塩川の支流の名寄川のさらに支流である。天塩川本流への治水効果は限定的である。 ・サンルダムの効果がほとんどそのまま天塩川河口まで継続することが前提となっており、科学的にありえないことを前提にダムの効果、治水計画が立てられている。 ・近年の洪水はほとんど内水氾濫なのでサンルダムを建設しても流域の洪水は減少しないし、ゲリラ豪雨の対策にもならない。 ・計画以上の降雨によりダム決壊の危険性やダムが洪水調節を失い、ダムのただし書き操作により下流に大きな浸水被害が出ていることを考慮し、評価すべき。 ・サンルダム治水効果の根拠とされる1981年8月の洪水では、ほぼ全て内水氾濫であり、内水氾濫に効果が無いサンルダムの効果はない。 ・洪水対策としてサンルダム建設が一番効果があると考える。 ・異常気象による洪水被害が増加しており、これからますます顕著になることが懸念され、これに対処する方策としてダムの建設は有効。 ・昨今の異常気象による農地等の冠水、過去の洪水被害、サンル川流域の現状を直視し、サンルダムを実施すべき。 ・サンルダム建設による洪水災害防止は有効と考える。 等	・今回のサンルダム建設事業の検証では、「ダム検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」（以下「検証要領細目」という）に示されている26方策について検討を行い、様々な方策を組み合わせて出来る限り広い治水対策案を立案し概略評価を行った上で、「サンルダムを含む治水対策案」と合わせて様々な評価軸で評価を行いました。 ・洪水調節の観点からの検討においては、検証要領細目に基づき、河川整備計画において想定している目標と同程度の目標を達成することを基本としています。 ・洪水調節の評価軸「安全度」（目標を上回る洪水が発生した場合にどの様な状態となるか）において、河川整備基本方針レベルの洪水、河川整備基本方針レベルより大きい規模の洪水、及び局地的な大雨について評価を行っています。 ・サンルダムによる水位低減効果については、学識経験を有する者から意見を聴く第14回天塩川流域委員会（平成18年5月30日開催）にて「天塩川の河川整備計画に関して寄せられた意見について」として北海道開発局の基本的な考え方を示しています。 ・なお、第14回天塩川流域委員会でお示しした資料は、北海道開発局旭川開発建設部のホームページに掲載しています。また、同資料について、サンルダム建設事業の検証に係る検討報告書【別冊資料】にも示しています。 （参考）第14回天塩川流域委員会資料　天塩川の河川整備に関して寄せられたご意見について（P.10～P.13）　http://www.as.hkd.mlit.go.jp/teshio_kai/teshio/iken_kihont.html ・1981年8月洪水では、外水氾濫により美深などで被害が発生しております。また、名寄川からの外水氾濫は発生しておりませんが、名寄川への流入支川各所において氾濫が発生しているため、名寄川の水位を低減させることは流入支川の水位を低減させ、被害の軽減に有効であると考えています。

表 6.3.15　寄せられたご意見と検討主体の考え方

意見募集期間【H24.8.2～H24.8.31】　　No.4

章	意見番号	ご意見を踏まえた論点 （下段は、論点に対応するご意見の例）	検討主体の考え方
４．２洪水調節、４．３新規利水、４．４流水の正常な機能の維持の観点からの検討	4-2-2	**サンルダムを含む現計画案のコストについて** ・ダム建設後には莫大な維持管理費が掛かり続けるので、財政難の今、ダム建設を続けるのは愚かである。 ・ダム建設費用でコスト評価しているが、ほとんどのダムは予定よりも倍増し、事実に反している。 ・河川環境やサクラマス資源への悪影響を軽減するための費用を計上するとダム案のコストは高くなる。 ・サンルダムの費用に、建設費のみでなく、ダムの撤去費用を計上するべき。 ・ダム建設後に発生する多様な影響と対策費を検証、検討し、対策費をコストに計上すべき。 ・今後の費用負担が最小限に抑えられることからも、現行案での完成を期待する。 ・民有地の買収は完了しており、今後、金額が膨れ上がることは考えにくく、また、今までの投資を無駄にしないためにも完成すべきである。 ・現計画案が要する費用が一番小さく、早急に完成することが出来る。 等	・今回のサンルダム建設事業の検証は、「今後の治水対策のあり方に関する有識者会議」がとりまとめた「中間とりまとめ」を踏まえて、国土交通大臣から北海道開発局に対して、ダム事業の検証に係る検討を行うよう、指示されるとともに、検討の手順や手法を定めた「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」（以下「検証要領細目」という）が通知され、これらに基づき、予断を持たずに検討を行っています。 ・サンルダムの総事業費については、検証要領細目に基づき、最新データを用いて残事業費を点検し、その点検結果をもとに検証に係る検討を実施しています。 ・コストについては、検証要領細目に基づき、「完成までに要する費用」、「維持管理に要する費用」、「その他費用（ダム中止に伴って発生する費用等）」について評価を実施しています。なお、ダムの堤体については、適切な維持管理を行うことにより、永続的に使用する計画となっています。 ・環境に与える影響については、「環境への影響」において、評価しています。 ・サンルダム建設事業の残事業費について現在保有している最新のデータ等で点検を行った結果、実施済み額と合わせた額は基本計画の総事業費以下です。 ・維持管理費については、各目的別ごとに評価軸の「コスト」において、評価を行っています。 ・魚道に要する費用については、サンルダム建設事業の事業費に含まれています。

表 6.3.16　寄せられたご意見と検討主体の考え方

意見募集期間【H24.8.2～H24.8.31】　　No.5

章	意見番号	ご意見を踏まえた論点 （下段は、論点に対応するご意見の例）	検討主体の考え方
4．2洪水調節、4．3新規利水、4．4流水の正常な機能の維持の観点からの検討	4-2-3	**地域振興に対する効果について** ・天塩川流域の小河川を改修した方が地域の活性化につながる。 ・道北のダム湖で観光地となっているのはごくわずかであるため、非現実的な展望に莫大な血税を投じることはしないでほしい。 ・発電、治水、利水の多目的なサンルダムを完成させて、町の活力にしてほしい。 ・ダムにより町外からの集客が見込めることは、今後の下川町を考えた場合、極めて重要。 ・サンルダムは治水・水利用、発電と多目的であり、地域にもたらす良い効果が大きい。 等	・検討主体である北海道開発局は、「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」に基づき、予断を持たずに検証を行っています。 ・地域振興への効果については、評価軸「地域社会への影響」（地域振興に対してどの様な効果があるか）において評価を行っています。 ・地域振興に対する効果について、現計画では、「地元下川町の市街地がダム湖に近接しているためダム湖周辺の利活用を検討しており、ダム湖を活用した地域振興の可能性がある一方で、フォローアップが必要である。」と評価しています。
4．2洪水調節、4．3新規利水、4．4流水の正常な機能の維持の観点からの検討	4-2-4	**環境への影響全般について** ・ダムは、自然環境を広範に飲み込み、棲息している野生生物の棲家を奪う。 ・ダム建設による自然破壊の影響は後世にまで及び、その深刻な状況はかり知れない。 ・未来の子供たちにサンル川の豊かな自然環境を残す為に、ダム案には反対である。 ・サンルダムがサンル川の生物多様性にどのような影響を及ぼすのか、検討されていないため、科学的検討に基づいて、慎重な議論を行い、ダム建設計画を見直していただきたい。 ・生物多様性に関した相互の影響や流域の環境に及ぶ影響までは話されていないのは、納得いかない。 ・他支流の環境改善は他支流の価値であり、失われるサンル川の自然環境の代替ではない。 ・現計画案による環境への影響について、様々な調査研究により保全できる時期にきており、ダム建設後も持続的な観察によりダム建設前と変わらない環境を残すことが出来る。 等	・「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」において、「立案した治水対策案を、河川や流域の特性に応じ、以下の1)～7)で示すような評価軸で評価する。（略）7)環境への影響 」と規定されており、これに基づき検討を行っています。 ・環境への影響については、水環境に対する影響、生物の多様性の確保等への影響、土砂流動の影響などの評価を行っています。 ・サンルダムの環境への影響と保全対策については、これまで各種現地調査等を実施し、調査結果に基づく検討を行っています。 ・サンルダムによる環境への影響の評価は、これらの調査・検討に基づき、行っています。

表 6.3.17　寄せられたご意見と検討主体の考え方

意見募集期間【H24.8.2～H24.8.31】　　No.6

章	意見番号	ご意見を踏まえた論点 （下段は、論点に対応するご意見の例）	検討主体の考え方
4．2洪水調節、4．3新規利水、4．4流水の正常な機能の維持の観点からの検討	4-2-5	**水環境、土砂流動の変化等について** ・ダムは50年後くらいに土砂が堆積し、排出するのに地域環境を破壊し、影響を及ぼす。 ・堆砂、水質悪化、下流河床低下、海岸浸食などダム建設の問題点は明らか。 ・サンルダム下流域で土砂供給の減少が起きると、河床低下や露盤化等が起こり、下流域の環境や漁業資源に深刻な影響がある。 ・ダム湖の水質、土砂供給の変化等の影響について具体的に記載されていない。 ・ダムの問題点として、既存ダムの老朽化や堆砂が予想と異なることが問題視されたり、水環境が大きく悪化したことなどがある。 ・河川護岸工事やダム建設が与える水質への影響は、科学的根拠がなくても苔や水の色の変化を見るだけで納得できる。 等	・サンルダムの堆砂計画については、「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」に基づき、最新のデータに基づき点検を行い、現堆砂計画は100年後でも計画の堆砂容量内に収まることを確認しており、妥当と判断しています。 ・サンルダムのダム湖の水質、下流での河床変化、海岸浸食については、「夏期から秋期にかけて貯水池内の滞留した水の受熱によりダムからの放流水温の上昇が予測されるため、環境保全措置（選択取水設備の設置等）を講じる必要がある。」、「ダム直下のサンル川では上流からの土砂供給の減少や流況の変化による粗粒化が考えられる。」、「土砂供給や流況の変化による名寄川及び天塩川の河床高、河床材料の変化は小さいと予測される。」と評価しています。

表 6.3.18　寄せられたご意見と検討主体の考え方

意見募集期間【H24.8.2～H24.8.31】　　No.7

章	意見番号	ご意見を踏まえた論点 （下段は、論点に対応するご意見の例）	検討主体の考え方
４．２洪水調節、４．３新規利水、４．４流水の正常な機能の維持の観点からの検討	4-2-6	**生物の多様性の確保等について** ・動植物に対する配慮も検討されているようだが、具体的に何をどうするかが検討されていない。 ・天塩川河口からほぼ200kmサクラマスが遡上し繁殖するサンル川を自然のまま守ることは大事。 ・「「環境への影響」については、「現計画案」では、・・・（中略）環境保全措置により最小化することとしており、洪水調節において最も有利な案は「現計画案」である。」と述べている。ここで述べている最小化とは何を意味するものなのか説明すべき。 ・サクラマス資源への影響について、具体的な数値目標が無いので、開発局は取り組みさえすれば良いと考えているのではないか。 ・サクラマスへの影響を最小限とするとしているが、開発局はダム魚道設置でサクラマス資源を維持又は増加させた実績が無く、具体的な数値目標を示せなければ信用できない。 ・美利河ダムでさえ困難なのにサンルダムの魚道は無理があり、サクラマス資源の減少に拍車がかかる。 ・カワシンジュガイやサクラマスの影響は、ダム建設前にテストを行うなど、万全を期す必要がある。 ・移植先には既にカワシンジュガイ類がその生態系に適合した数が生息していると考えるべきであり、さらにサンル川から多くのカワシンジュガイ類を移植すればやがて自然淘汰される。 ・ダムによりアメマスの移動と生残率の調査がされていないので、アメマスを宿主とするコガタカワシンジュガイ個体に与える影響は大きいと考えるので、「湛水区域に含まれる動植物の・・・（中略）・・・保全されるものと考えられる」の記述は正当性に欠ける。 等	・サンルダム建設に伴い予測される生物の多様性の確保等への影響について、現計画案では、サンルダムの湛水区域に含まれる動植物の生息・生育環境が消失するが、湛水区域周辺に分布している同様の生息・生育環境は現状どおり保全されること、また魚道の設置によりサンルダム地点におけるサクラマス等の魚類の遡上・降下の機能を確保する等により、魚類の生息環境への影響を最小限とするよう取り組むことから、総合的な評価において魚類の生息環境への影響を最小化すると評価したものです。また、専門家の意見を聞くとともに関係機関と連携し、魚道の整備等の取り組みを進め、天塩川流域全体として現状よりも確実に改善するよう取り組んでいます。 ・サンルダムの魚道については、これまで「天塩川魚類生息環境保全に関する専門家会議」（以下「専門家会議」という。）における専門家の意見を踏まえつつ、サクラマス等の遡上・降下対策を検討しているところです。魚道の効果が確認されている沙流川水系二風谷ダム及び後志利別川水系美利河ダムの魚道を参考にしつつ、引き続き専門家会議における議論を踏まえつつ、詳細な検討を行うことで、サンルダム地点において魚類の遡上・降下の機能を確保出来ると考えています。 ・サンルダムにおける魚類の遡上・降下の機能確保の取り組みにあたっては、専門家の意見を聴きつつ、詳細な検討を行うとともに、その効果をモニタリング調査により把握・検証し、必要に応じて施設の改善を行うなど、順応的管理に努めていくこととしています。 ・コガタカワシンジュガイを含むカワシンジュガイ類については、専門家会議における専門家の意見を踏まえつつ移植を行います。平成20年、21年に移植を行った後のモニタリング調査では、十分多くの個体数を確認しており、生息環境が維持されていると考えています。引き続き、専門家の意見を聴きつつ、効果的な保全を図って参ります。

表 6.3.19　寄せられたご意見と検討主体の考え方

意見募集期間【H24.8.2～H24.8.31】　　No.8

章	意見番号	ご意見を踏まえた論点 （下段は、論点に対応するご意見の例）	検討主体の考え方
4．3新規利水の観点からの検討	4-3-1	**新規利水の必要性について** ・名寄市、下川町がサンルダムに新たな水源を求める必要が無い。 ・風連地区の水源を地下水からダムにする計画だが、現在の安全でおいしい水を飲み続けたい。 ・下川町の水道需給予測は、明らかに過大であり、納得できない内容であるので、修正すべきである。名寄市の需要予測は過大であり、あえてサンルダムの頼る必要性は乏しい。 ・名寄市風連地区は地下水を水源としているが、水質・水量ともに不安定であり、安定した水源確保が可能なダム建設を望む。 ・名寄市の風連地区並びに自衛隊駐屯地への需要が出てくることを考えると、サンルダムによる安定した給水体制の確立が重要である。 ・おいしさと安全性を確信して飲める水は生活する上で必要であり、一定水量を保つためにはサンルダムの早期完成を望む。 等	・新規利水の観点からの検討に際し、利水参画者に対して平成22年12月24日付けでダム事業参画継続の意志を確認し、全ての利水参画者から参加継続の意志がありました。 ・また、利水参画者に水需要計画の点検、確認を行うよう要請した上で、検討主体において必要量の算出が妥当に行われているかを確認しています。 ・名寄市、下川町の新規開発水量については、水道施設設計指針等の考え方に沿って適切に算出されていることを確認しています。 ・名寄市は、旧風連町の地下水を水源とする風連町簡易水道を安定水源の確保や水質への不安、また、割高な維持管理費への対応のために名寄市上水道と統合することとしています。
4．3新規利水の観点からの検討	4-3-2	**水道料金について** ・ダム建設後には水道料金がアップするので、財政難の今、ダム建設を続けるのは愚か。 ・過疎化が進む地域で、またさらに水道代があがるというのは、住民離れにもつながると思う。 等	・水道料金について水道事業の事業主体ではない北海道開発局がお答えすることは困難ですが、ダム建設後、新規利水に掛かる維持管理費の増分については、現計画では1百万円/年、その他の対策案では10百万円/年～13百万円/年と評価しています。

表 6.3.20　寄せられたご意見と検討主体の考え方

意見募集期間【H24.8.2～H24.8.31】　　No.9

章	意見番号	ご意見を踏まえた論点 （下段は、論点に対応するご意見の例）	検討主体の考え方
4．3新規利水の観点からの検討	4-3-3	**サンルダムの発電について** ・1,000kw程度の発電量では、ダムを建設する為の主たる理由にはならない。 ・ダム建設によって発生するCO_2は4万トン以上と膨大であり、ダムの発電でプラスにすることは困難。下川町の特性を活かし、水没予定地で森林施業を行い、CO_2対策とバイオマス発電を推進するべき。 ・サンルダムによる発電は、現在多くの国民が求めている安全なエネルギーである。 ・クリーンエネルギーとしての水力発電は、環境未来都市下川町に絶対必要な施設である。 等	・サンルダムの発電については、評価軸「環境への影響（CO_2排出負荷はどう変わるか）」の現計画案において、「ほくでんエコエナジー（株）による新規発電が予定されており、これに対応する分量CO_2排出量削減が見込まれる。」と評価しています。
4．3新規利水、4．4流水の正常な機能の維持の観点からの検討	4-3-4	**CO_2の排出負荷について** ・ダム完成までのCO_2排出量を環境負荷コストとして見込むべき。 ・ダム建設時と寿命を迎えて取りこわす時のCO_2の排出量を割り出し、公表することを求める。	・CO_2排出負荷は、それぞれの案の完成後の排出負荷の変化を概略で評価しています。 ・なお、ダムの堤体については、適切な維持管理を行うことにより、永続的に使用する計画となっています。

表 6.3.21　寄せられたご意見と検討主体の考え方

意見募集期間【H24.8.2～H24.8.31】　　No.10

章	意見番号	ご意見を踏まえた論点 （下段は、論点に対応するご意見の例）	検討主体の考え方
4．4流水の正常な機能の維持の観点からの検討	4-4-1	**流水の正常な機能の維持の必要性について** ・ダムによる正常流量の機能は必要はなく、魚類資源保全のために正常流量が必要であるという根拠は示されていない。 ・ダムこそが川の正常な機能を損なう。 ・渇水により河川生態系に壊滅的な影響を生じたことはなく、維持流量の必要性の実態がない。 ・渇水が発生した時は酪農業にとって死活問題となる事から安定した水量の確保が必要である。 ・工業用水・農業用水の確保も産業振興上欠くことのできないものである。 ・中川町にあっては天塩川を活用してカヌー・釣りなど観光資源として地域興しを行っており、安定した川の流れを確保するためにもダムの早い完成を望む。 等	・天塩川水系河川整備計画における、流水の正常な機能の維持に必要な流量は、「動植物の保護」、「流水の清潔の保持」等から必要な流量と既得用水の安定供給に必要な流量を勘案し、設定しています。 ・流水の正常な機能の維持の観点からの検討については、「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」において、「流水の正常な機能の維持の観点から、河川整備計画で想定している目標と同程度の目標を達成することを基本として対策案を立案する。」と規定されており、これに基づき検討を行っています。
4．5目的別の総合評価、4．6検証ダムの総合的な評価	4-5-1	**目的別の総合評価及び検証対象ダムの総合的な評価について** ・天塩川の治水機能のために、サンルダムの建設が最も有利であるという検証結果は妥当であり、今回の素案を支持する。 ・流水の正常な機能の維持に、最も有利な案は「現計画案」であると思う。 ・総合的な評価において、最も有利な案は「現計画案」であるとの報告内容に賛成する。 ・総合評価において洪水調節、新規利水、流水の正常な機能の維持の3つの目的達成のために有利な案が現計画とされたことは妥当。 ・下川町は木の町。それにふさわしいのが、緑のダムのはず。 等	・今回のサンルダム建設事業の検証は、「今後の治水対策のあり方に関する有識者会議」がとりまとめた「中間とりまとめ」を踏まえて、国土交通大臣から北海道開発局に対して、ダム事業の検証に係る検討を行うよう、指示されるとともに、検討の手順や手法を定めた「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」が通知され、これらに基づき、予断を持たずに検討を行っています。 ・なお、森林の保全は、いずれの治水対策案においても取り組んでいくべきと考えています。

表 6.3.22　寄せられたご意見と検討主体の考え方

意見募集期間【H24.8.2～H24.8.31】

No.11

章	意見番号	ご意見を踏まえた論点 （下段は、論点に対応するご意見の例）	検討主体の考え方
4．6検証対象ダムの総合的な評価	4-6-1	**サンルダムの賛否に関するご意見について** ・サンルダム建設の理由が分からないから中止すべき。 ・サンルダムのリスクに比べあまりにもメリットが少なすぎる。 ・河口から大きな河川横断工作物が無くサンル川まで200kmが今も繋がっている自然な川なので、ダム案以外を考えて欲しい。 ・森林、環境保全を尊重する下川町の方針とダム建設は相容れない。 ・永年に亘りサンルダムの早期完成を待ち望む。 ・流域の治水、利水対策の観点からサンルダムは極めて重要なダムであり、流域住民の安全・安心な暮らしのため、早期ダム着工を望む。 ・既に民有地の買収は終わっているので、当初の計画どおり実施することが得策。 等	・今回のサンルダム建設事業の検証は、「今後の治水対策のあり方に関する有識者会議」がとりまとめた「中間とりまとめ」を踏まえて、国土交通大臣から北海道開発局に対して、ダム事業の検証に係る検討を行うよう、指示されるとともに、検討の手順や手法を定めた「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」が通知され、これらに基づき、予断を持たずに検討を行っています。 ・なお、出来るだけ速やかに対応方針（案）を取りまとめたいと考えています。
5．3サンルダムの費用対効果分析	5-3-1	**費用対効果について** ・費用対効果は効果の数字を大きく見せるための姑息な手段を用い、洪水被害を過大に取り込み、不必要な利水を見込んでいる。 ・治水については、あまりに過大な被害額予測とそれによる過大なダムの治水効果額の算定は、国民の納得が得られるものではない。効果が実証されていない流水の正常な機能の維持は、撤回すべきである。 ・費用対効果に、ダムを建設した場合に予測される補修費や撤去費を参入することが必要。 ・ダム建設により失われる地域資源（地面、河川環境）についてもCVM等により金銭換算を行い、建設コストと比較すべき。 ・今まで投資した額、今後の費用を考えても現行案が有利である。 等	・費用対効果の検討について、洪水調節については「治水経済調査マニュアル（案）（平成17年4月　国土交通省河川局）」に基づき、最新データを用いて検討を行っています。 ・河川管理者は流水の正常な機能の維持を図るため、その確保に努める必要があると考えています。 ・ダムの効用を長年にわたり発揮するための維持管理に必要な費用は、評価軸毎の「コスト」において、評価を行っています。 ・なお、ダムの堤体については、適切な維持管理を行うことにより、永続的に使用する計画となっています。

表 6.3.23　寄せられたご意見と検討主体の考え方

意見募集期間【H24.8.2～H24.8.31】　　No.12

章	意見番号	ご意見を踏まえた論点 （下段は、論点に対応するご意見の例）	検討主体の考え方
6．2パブリックコメント	6-2-1	**パブリックコメントについて** ・パブリックコメントで提出した「（略）地元の要望でダムを作るという根拠は失われているのではないでしょうか。開発局の認識をお尋ねします。」という意見について回答を求める。 ・平成23年のパブリックコメントにおいて、明確にサンルダム以外の案を支持する意見があるので、4.2.4.2(3)パブリックコメントの記述には虚偽がある。 等	・今回のサンルダム建設事業の検証は、「今後の治水対策のあり方に関する有識者会議」がとりまとめた「中間とりまとめ」を踏まえて、国土交通大臣から北海道開発局に対して、ダム事業の検証に係る検討を行うよう、指示されるとともに、検討の手順や手法を定めた「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」が通知され、これらに基づき、予断を持たずに検討を行っています。 ・4.2.4.2(3)パブリックコメントの記述については、概略評価で棄却した治水対策案を支持する意見はないとしたものであり、支持する意見のあった対策案は概略評価で抽出し、評価軸ごとの評価を行っており、虚偽はありません。

6.3.3 関係地方公共団体の長からの意見聴取

「本報告書（原案）案」に対する関係地方公共団体の長からの意見聴取を実施した。頂いた意見を以下に示す。

【北海道知事】

「サンルダム建設事業については「継続」することが妥当である」とした対応方針（原案）について、異存はない。

今後は、一日も早く対応方針を決定して、サンルダムの早期完成に向けて事業の推進に努め、またその執行にあたっては、なお一層のコスト縮減を図るとともに、環境保全について十分に配慮を願いたい。

6.3.4 関係利水者からの意見聴取

「本報告書（原案）案」に対する関係利水者からの意見聴取を実施した。頂いた意見を以下に示す。

【名寄市長（利水参画者）】

今回の「サンルダム建設事業の検証に係る検討報告書（原案）案」では、最も有利な案は「サンルダム」であるという結果を受け、名寄市としても極めて妥当な評価と考えています。

名寄市としては、市民生活の安心安全の確実な水量確保を図るため、将来的に安定した水源確保が必要であり、一刻も早いサンルダムの完成を強く要望いたします。

また、サンルダム建設事業費に付きましても、より一層のコスト縮減を要望いたします。

【下川町長（利水参画者）】

「サンルダム建設事業の検証に係る検討報告書（原案）案」に示されているとおり、治水、新規利水、流水の正常な機能の維持についての総合評価の結果、最も有利な案は「現計画案」であるとの意見は妥当であると考えます。

サンルダム建設事業は、着手から既に約 20 年が経過しており、水没予定地とその周辺住民は、ダムが完成することを前提に事業推進に協力しており、ダム事業に係る用地買収及び家屋移転は完了しております。

下川町におきましては、様々な水需要に対応し水道水の安定供給を確保するためには、現計画どおりの水量をサンルダムに求めることが必要であり、サンルダムの早期本体着工を要望いたします。

【ほくでんエコエナジー株式会社（利水参画者）】

「サンルダム建設事業の検証に係る検討報告書（原案）案」に示された総合

的な評価は、「現計画案（ダム案)」が最も有利な案とされており、妥当な判断である。

サンル発電所は、ダム下流への利水放流を利用した従属発電の計画であり、サンルダムの建設が前提となるため、ダム建設事業の早期再開を要望する。

6.3.5 事業審議委員会からの意見聴取

「サンルダム建設事業の検証に係る検討報告書（原案)」に対する事業審議委員会の意見聴取を下記のとおり実施した。

(1) 意見聴取対象：「サンルダム建設事業の検証に係る検討報告書（原案)」

(2) 意見聴取日：平成 24 年 9 月 21 日（金）

(3) 北海道開発局事業審議委員会委員

表 6.3.24 北海道開発局事業審議委員会委員

	石井（いしい） 吉春（よしはる）	北海道大学公共政策大学院 教授
	小内（おない） 純子（じゅんこ）	札幌学院大学 社会情報学部 教授
	木村（きむら） 輝美（てるみ）	北海道経済連合会 常任理事 （札幌通運株式会社 代表取締役社長）
	嵯峨（さが） 浩（ひろし）	北海学園大学 工学部 教授
◎	萩原（はぎわら） 亨（とおる）	北海道大学大学院 工学研究院 教授
	松本（まつもと） 源太郎（げんたろう）	札幌大学経済学部 教授
	三好（みよし） 富士夫（ふじお）	南幌町長
	山本（やまもと） 充（みたす）	小樽商科大学大学院 商学研究科 教授

（敬称略 五十音順）※◎印：委員長

(4) 事業審議委員会の審議結果を以下に示す。

［再評価対象事業］

・サンルダム建設事業

北海道開発局事業審議委員会（以下「当委員会という」。）は、審議の結果、「サンルダム建設事業」の再評価は、当委員会に提出された資料、説明の範囲においておおむね適切に進められており、対応方針（原案）のとおり「事業継続」でよいと判断した。

なお、当委員会における検討及び上記判断の理由は以下のとおりである。

○北海道開発局は「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」に基づいて「サンルダム建設事業の地方公共団体からなる検討の場」を設置してサンルダムの検証を進め、総合的な評価の結果として、最も有利な案は

現計画案（サンルダム案）であると評価した点について、検証に係る検討の進め方、検討手順にも不備がなく、評価結果について、当委員会としても妥当であると判断できる。

○洪水調節、新規利水、流水の正常な機能の維持の各目的について、現計画案を含めた対策案に対して総合評価された結果が検討報告書（原案）に記載されており、洪水調節の安全度の確保および新規利水と流水の正常な機能の維持の目標の確保において、コストおよび時間的な観点から見た実現性から、現計画案（サンルダム案）が最も有利であることを委員会として確認した。一方、サクラマスなどへの影響に関する取組については、様々な意見があったことも踏まえ、専門家の意見を聴きつつ、試験、モニタリングを行うなど継続的な取組を望む。

○サンルダム建設事業の検証に係る検討報告書（原案）作成に当たっては、学識経験を有する者、関係住民、関係地方公共団体の長、関係利水者からの意見聴取を行い、さまざまな観点から幅広い意見をいただき、これらの意見を踏まえて適切に対応していることから検討手順に不備はない。また、その意見の多数がサンルダム事業を継続し、早期の完成を望む意見となっており、当委員会としても、こうした意見を尊重すべきものと考える。

○事業の投資効果(費用対効果分析)において、全体事業における B/C は 2.0、残事業の B/C は 4.3 であり、事業の投資効果が確認できた。

○サンルダム建設着手から既に 18 年以上が経過している。この間、水没予定とその周辺地域は、ダムが完成することを前提に事業の実施に協力され、ダム事業に関わる用地買収や家屋移転は完了するに至っている。また、付替道路も一部供用されてきている。当委員会は、こうした点についても十分な配慮がなされるべきものと考える。

7. 対応方針（案）

○ 検証対象ダムの総合的な評価

治水（洪水調節）、新規利水、流水の正常な機能の維持について目的別の総合評価を行った結果、最も有利な案は「現計画案」となり、全ての目的別の総合評価の結果が一致した。よって、総合的な評価において、最も有利な案は、「現計画案」であると評価した。

○ パブリックコメント、関係住民及び学識経験を有する者等からのご意見

パブリックコメント、関係住民及び学識経験を有する者等からの意見聴取を行い、さまざまな観点から幅広いご意見を頂いた。これらのご意見を踏まえ、本報告書（素案）の修正等を行った。

○ 関係地方公共団体の長からのご意見

関係地方公共団体の長に対して意見聴取を行い、「継続」を妥当とした（原案）に異存はなく、サンルダムの早期完成に向けて事業推進に努めるべきなどの意見を頂いた。

○ 関係利水者からのご意見

関係利水者に対して意見聴取を行い、現計画案が最も有利とする評価結果は妥当であり、早期に完成させるべきなどの意見を頂いた。

○ 事業の投資効果（費用対効果分析）

洪水調節については「治水経済調査マニュアル（案）（平成 17 年 4 月 国土交通省河川局）」に基づき、また、流水の正常な機能の維持については、代替法にて算定を行い、サンルダムの費用対効果分析を行った結果、全体事業における B/C は 2.0 で、残事業の B/C は 4.3 であることから、事業の投資効果を確認した。

○ 北海道開発局事業審議委員会からのご意見

北海道開発局事業審議委員会に対して意見聴取を行い、『北海道開発局事業審議委員会（以下「当委員会という」。）は、審議の結果、「サンルダム建設事業」の再評価は、当委員会に提出された資料、説明の範囲においておおむね適切に進められており、対応方針（原案）のとおり「事業継続」でよいと判断した。』との意見を頂いた。

○ 対応方針（案）

「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」に基づき、検証に係る検討を行った結果、サンルダム建設事業については「継続」することが妥当であると考えられる。

巻末資料

サンルダム建設事業の検証に係る検討

「費用便益比算定」

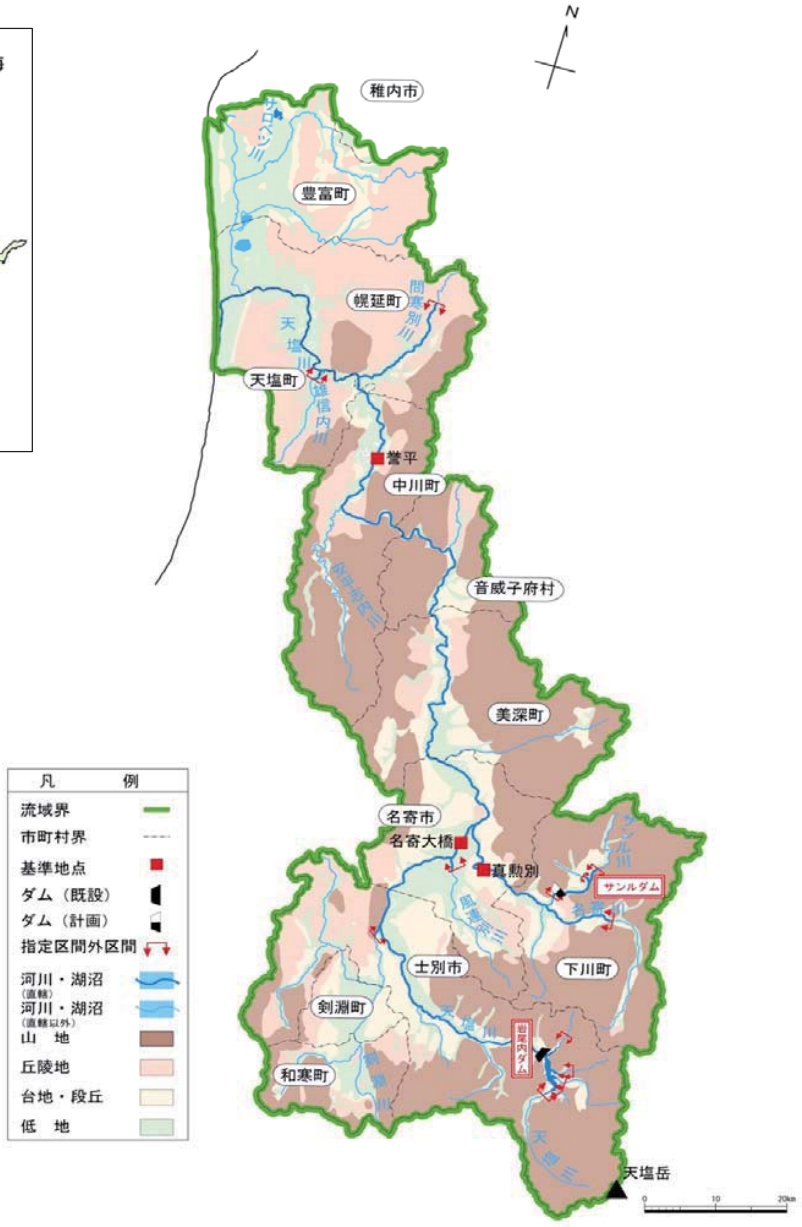
参考資料

平成 24 年９月

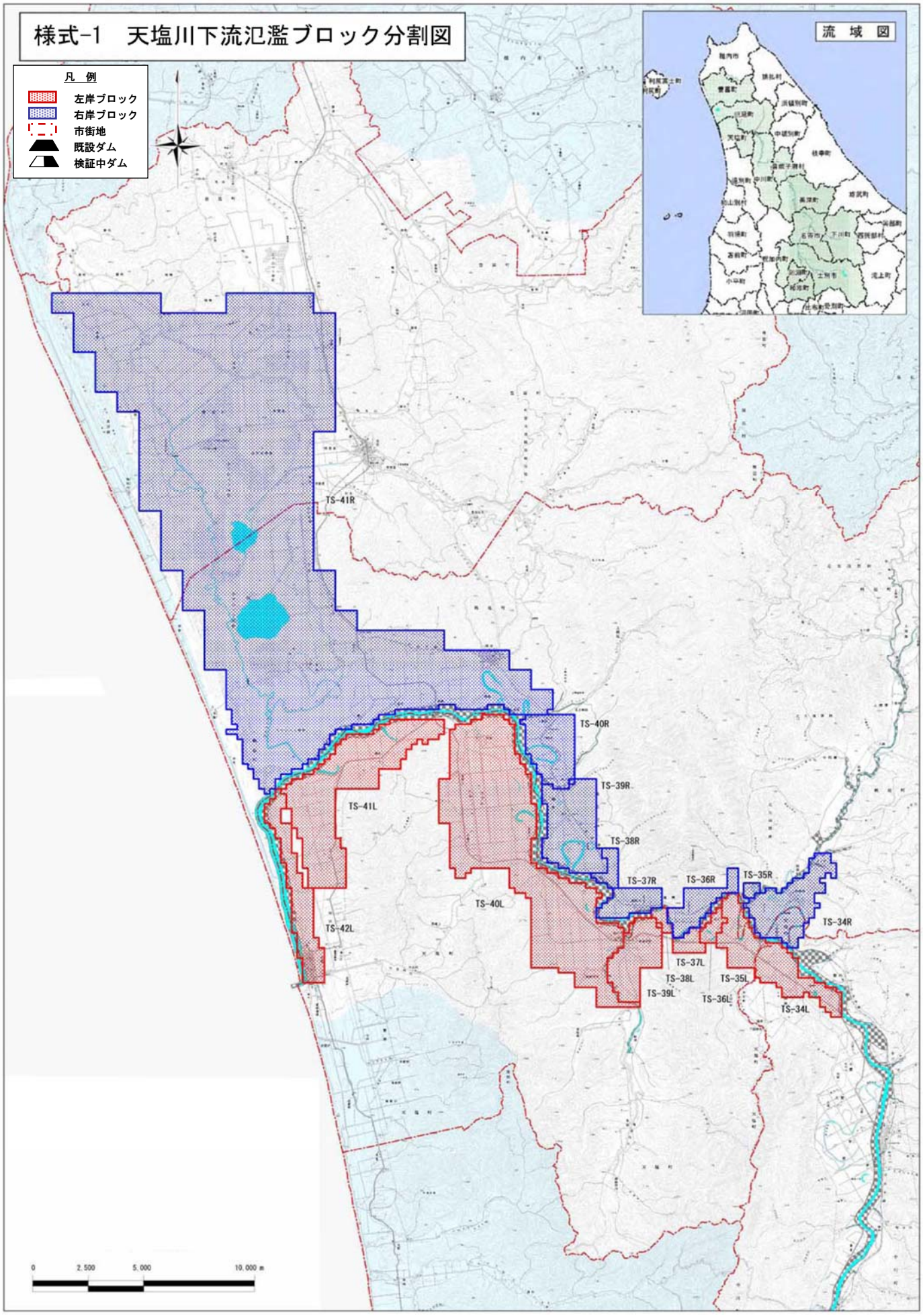
国土交通省北海道開発局

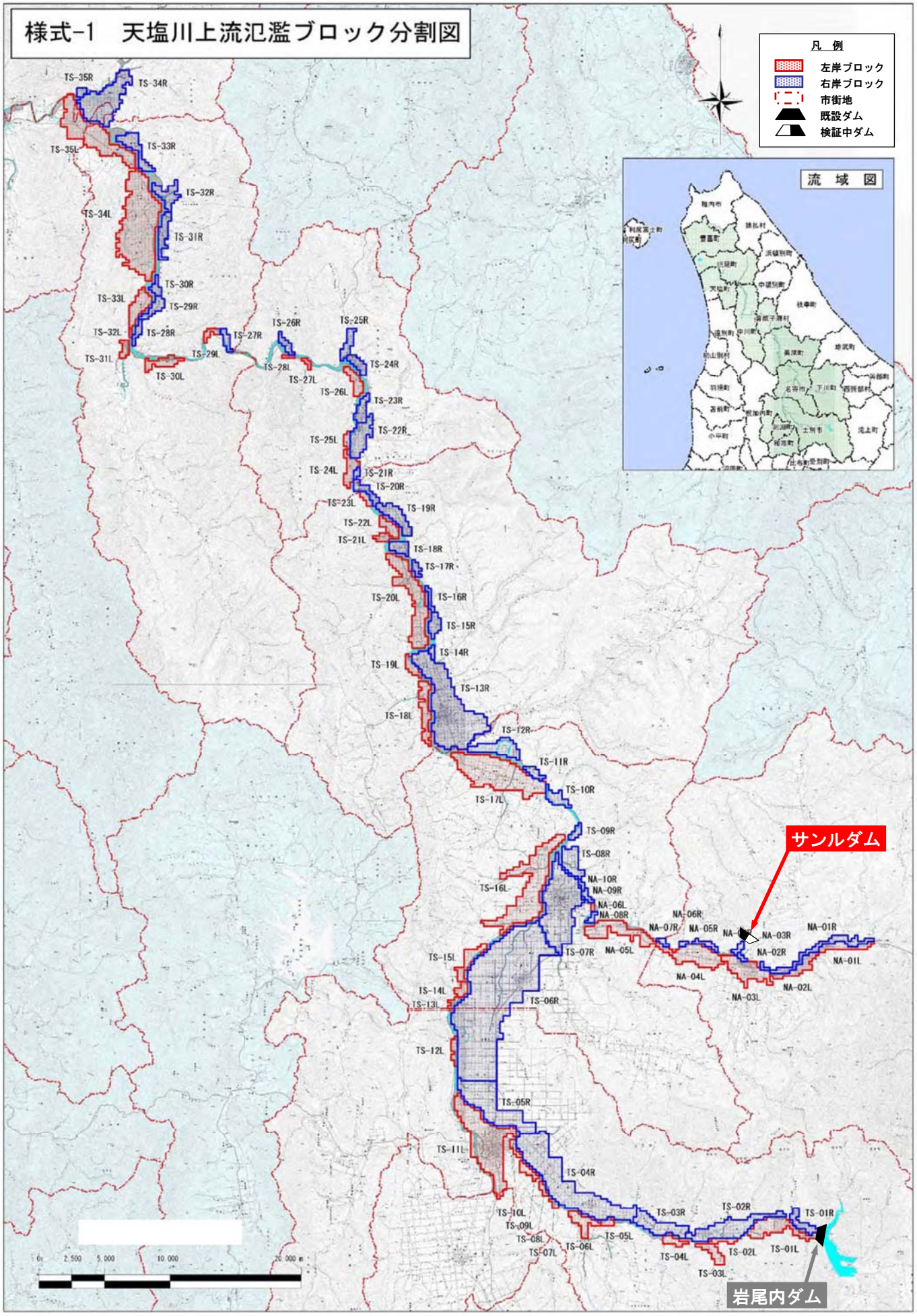
事業位置図





天塩川流域図


様式-1　天塩川下流氾濫ブロック分割図
凡　例
左岸ブロック
右岸ブロック
市街地
既設ダム
検証中ダム
流　域　図
TS-41R
TS-40R
TS-39R
TS-38R
TS-37R
TS-36R
TS-35R
TS-34R
TS-41L
TS-40L
TS-42L
TS-37L
TS-38L
TS-35L
TS-39L
TS-36L
TS-34L
0
2,500
5,000
10,000 m


様式-1　天塩川上流氾濫ブロック分割図
凡　例
左岸ブロック
右岸ブロック
市街地
既設ダム
検証中ダム
流　域　図
サンルダム
岩尾内ダム
TS-35R
TS-34R
TS-35L
TS-33R
TS-32R
TS-34L
TS-31R
TS-30R
TS-33L
TS-29R
TS-32L
TS-28R
TS-27R
TS-26R
TS-25R
TS-31L
TS-29L
TS-28L
TS-24R
TS-30L
TS-27L
TS-26L
TS-23R
TS-22R
TS-25L
TS-24L
TS-21R
TS-20R
TS-23L
TS-19R
TS-22L
TS-21L
TS-18R
TS-17R
TS-20L
TS-16R
TS-15R
TS-14R
TS-19L
TS-13R
TS-18L
TS-12R
TS-11R
TS-10R
TS-17L
TS-09R
TS-08R
NA-10R
NA-09R
TS-16L
NA-06L
NA-08R
NA-06R
NA-07R
NA-05R
NA-01R
NA-03R
NA-02R
NA-01L
TS-15L
TS-07R
NA-05L
NA-04L
NA-02L
TS-14L
NA-03L
TS-13L
TS-06R
TS-12L
TS-05R
TS-11L
TS-04R
TS-10L
TS-09L
TS-08L
TS-07L
TS-06L
TS-03R
TS-02R
TS-01R
TS-05L
TS-04L
TS-02L
TS-01L
TS-03L
0
2,500
5,000
10,000
20,000 m

様式－2　資産データ

水系名：天塩川　河川名：天塩川、名寄川　整備状態：サンルダム建設事業実施前　流量規模：1/3.3　国勢調査年：平成17年　事業所統計調査年：平成18年

単位：百万円

氾濫ブロック	ブロック面積 (ha)	一般資産等基礎数量							一般資産額							農作物資産額				備考
		人口 (人)	世帯数 (世帯)	従業者数 (人)	農漁家数 (世帯)	延床面積 (ha)	水田面積 (ha)	畑面積 (ha)	家屋	家庭用品	事業所資産 償却	事業所資産 在庫	農漁家資産額 償却	農漁家資産額 在庫	小計	水稲	畑作物	小計	一般資産額等合計	
TS-16L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-17L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-18L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-19L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-20L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-21L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-22L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-23L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-24L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-25L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-26L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-27L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-28L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-29L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-30L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-31L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-32L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-33L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-34L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-35L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-36L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-37L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-38L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-39L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-40L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-41L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-42L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-07R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-08R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-09R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-10R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-11R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-12R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-13R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-14R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-15R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-16R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-17R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-18R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-19R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-20R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-21R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-22R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-23R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-24R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-25R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-26R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-27R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-28R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-29R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-30R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-31R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-32R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-33R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-34R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-35R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-36R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-37R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-38R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-39R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-40R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-41R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-03L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-04L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-05L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-06L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-04R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-05R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-06R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-07R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-08R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-09R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-10R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
合計	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	

様式－2　資産データ

水系名：天塩川　河川名：天塩川、名寄川　整備状態：サンルダム建設事業実施前　流量規模：1/5　国勢調査年：平成17年　事業所統計調査年：平成18年

単位：百万円

氾濫ブロック	ブロック面積 (ha)	一般資産等基礎数量							一般資産額							農作物資産額				備考
		人口 (人)	世帯数 (世帯)	従業者数 (人)	農漁家数 (世帯)	延床面積 (ha)	水田面積 (ha)	畑面積 (ha)	家屋	家庭用品	事業所資産 償却	事業所資産 在庫	農漁家資産額 償却	農漁家資産額 在庫	小計	水稲	畑作物	小計	一般資産額等合計	
TS-16L	20.04	－	－	－	－	－	12.9000	7.1400	－	－	－	－	－	－	－	15	6	20	20	
TS-17L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-18L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-19L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-20L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-21L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-22L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-23L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-24L	34.18	2	1	－	－	0.0469	－	22.7100	69	15	－	－	－	－	84	－	18	18	101	
TS-25L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-26L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-27L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-28L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-29L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-30L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-31L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-32L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-33L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-34L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-35L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-36L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-37L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-38L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-39L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-40L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-41L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-42L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-07R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-08R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-09R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-10R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-11R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-12R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-13R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-14R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-15R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-16R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-17R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-18R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-19R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-20R	5.50	－	－	－	－	－	－	0.4600	－	－	－	－	－	－	－	－	0	0	0	
TS-21R	5.97	－	－	－	－	－	－	4.1300	－	－	－	－	－	－	－	－	3	3	3	
TS-22R	8.02	－	－	－	－	－	－	3.6700	－	－	－	－	－	－	－	－	3	3	3	
TS-23R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-24R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-25R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-26R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-27R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-28R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-29R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-30R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-31R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-32R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-33R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-34R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-35R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-36R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-37R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-38R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-39R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-40R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-41R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-03L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-04L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-05L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-06L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-04R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-05R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-06R	2.31	－	－	－	－	－	－	0.9200	－	－	－	－	－	－	－	－	1	1	1	
NA-07R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-08R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-09R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-10R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
合計	76.02	2	1	－	－	0.0469	12.9000	39.0300	69	15	－	－	－	－	84	15	31	45	129	

様式－2　資産データ

水系名：天塩川　河川名：天塩川、名寄川　整備状態：サンルダム建設事業実施前　流量規模：1/10　国勢調査年：平成17年　事業所統計調査年：平成18年

単位：百万円

氾濫ブロック	ブロック面積 (ha)	一般資産等基礎数量							一般資産額											備考
		人口 (人)	世帯数 (世帯)	従業者数 (人)	農漁家数 (世帯)	延床面積 (ha)	水田面積 (ha)	畑面積 (ha)	家屋	家庭用品	事業所資産 償却	事業所資産 在庫	農漁家資産額 償却	農漁家資産額 在庫	小計	農作物資産額 水稲	農作物資産額 畑作物	農作物資産額 小計	一般資産額等合計	
TS-16L	28.80	－	－	6	－	0.0157	12.9000	14.0500	23	－	27	2	－	－	52	15	11	26	78	
TS-17L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-18L	3.45	－	－	－	－	－	－	3.4500	－	－	－	－	－	－	－	－	3	3	3	
TS-19L	5.52	－	－	－	－	－	1.3800	3.2200	－	－	－	－	－	－	－	2	3	4	4	
TS-20L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-21L	3.90	－	－	－	－	－	－	3.4400	－	－	－	－	－	－	－	－	3	3	3	
TS-22L	23.64	4	2	－	－	－	－	23.6400	－	29	－	－	－	－	29	－	19	19	48	
TS-23L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-24L	34.18	2	1	－	－	0.0469	－	22.7100	69	15	－	－	－	－	84	－	18	18	101	
TS-25L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-26L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-27L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-28L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-29L	18.09	－	－	－	－	－	－	13.7400	－	－	－	－	－	－	－	－	11	11	11	
TS-30L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-31L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-32L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-33L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-34L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-35L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-36L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-37L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-38L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-39L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-40L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-41L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-42L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-07R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-08R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-09R	12.90	－	－	－	－	－	－	5.9900	－	－	－	－	－	－	－	－	5	5	5	
TS-10R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-11R	4.83	－	－	－	－	－	－	4.3700	－	－	－	－	－	－	－	－	3	3	3	
TS-12R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-13R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-14R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-15R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-16R	11.26	－	－	－	－	－	－	4.8300	－	－	－	－	－	－	－	－	4	4	4	
TS-17R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-18R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-19R	4.36	－	－	－	－	－	－	4.3600	－	－	－	－	－	－	－	－	3	3	3	
TS-20R	19.27	－	－	－	－	－	－	14.2200	－	－	－	－	－	－	－	－	11	11	11	
TS-21R	16.06	－	－	－	－	－	－	6.4200	－	－	－	－	－	－	－	－	5	5	5	
TS-22R	67.64	10	4	－	－	－	－	43.8000	－	59	－	－	－	－	59	－	34	34	93	
TS-23R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-24R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-25R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-26R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-27R	13.74	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-28R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-29R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-30R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-31R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-32R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-33R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-34R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-35R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-36R	5.25	－	－	－	－	－	－	2.5100	－	－	－	－	－	－	－	－	2	2	2	
TS-37R	26.94	－	－	－	－	－	－	26.9400	－	－	－	－	－	－	－	－	23	23	23	
TS-38R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-39R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-40R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-41R	99.66	－	－	－	－	－	－	43.1000	－	－	－	－	－	－	－	－	37	37	37	
NA-03L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-04L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-05L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-06L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-04R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-05R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-06R	2.31	－	－	－	－	－	－	0.9200	－	－	－	－	－	－	－	－	1	1	1	
NA-07R	15.69	－	－	－	－	－	－	11.3000	－	－	－	－	－	－	－	－	9	9	9	
NA-08R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-09R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-10R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
合計	417.49	16	7	6	－	0.0626	14.2800	253.0100	92	103	27	2	－	－	224	16	205	221	445	

様式－2　資産データ

水系名：天塩川　河川名：天塩川、名寄川　整備状態：サンルダム建設事業実施前　流量規模：1/20　国勢調査年：平成17年　事業所統計調査年：平成18年

単位：百万円

氾濫ブロック	ブロック面積 (ha)	一般資産等基礎数量 人口 (人)	世帯数 (世帯)	従業者数 (人)	農漁家数 (世帯)	延床面積 (ha)	水田面積 (ha)	畑面積 (ha)	一般資産額 家屋	家庭用品	事業所資産 償却	事業所資産 在庫	農漁家資産額 償却	農漁家資産額 在庫	小計	農作物資産額 水稲	農作物資産額 畑作物	農作物資産額 小計	一般資産額等合計	備考
TS-16L	40.32	－	－	13	－	0.0314	12.9000	21.6600	46	－	59	4	－	－	109	15	17	32	141	
TS-17L	7.83	－	－	－	－	－	－	7.8300	－	－	－	－	－	－	－	－	6	6	6	
TS-18L	72.91	7	2	－	－	－	0.4600	68.3100	－	29	－	－	－	－	29	1	54	54	84	
TS-19L	23.22	－	－	－	－	－	1.3800	19.5400	－	－	－	－	－	－	－	2	15	17	17	
TS-20L	17.22	8	2	－	－	0.0235	－	15.8500	35	29	－	－	－	－	64	－	12	12	76	
TS-21L	7.81	－	－	－	－	－	－	6.4300	－	－	－	－	－	－	－	－	5	5	5	
TS-22L	45.91	8	3	－	－	0.0118	－	45.9100	17	44	－	－	－	－	61	－	36	36	97	
TS-23L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-24L	43.81	2	1	－	－	0.0469	－	32.3400	69	15	－	－	－	－	84	－	25	25	109	
TS-25L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-26L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-27L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-28L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-29L	34.58	－	－	－	－	－	－	21.9800	－	－	－	－	－	－	－	－	17	17	17	
TS-30L	5.04	－	－	－	－	－	－	5.0400	－	－	－	－	－	－	－	－	4	4	4	
TS-31L	14.89	－	－	－	－	－	－	12.6000	－	－	－	－	－	－	－	－	10	10	10	
TS-32L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-33L	5.26	－	－	－	－	－	－	3.8900	－	－	－	－	－	－	－	－	3	3	3	
TS-34L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-35L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-36L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-37L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-38L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-39L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-40L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-41L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-42L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-07R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-08R	14.98	5	2	－	2	0.0315	5.9900	8.5300	46	29	－	－	22	1	99	7	7	14	112	
TS-09R	18.66	－	－	－	－	－	－	9.6800	－	－	－	－	－	－	－	－	8	8	8	
TS-10R	10.83	－	－	－	－	－	－	7.3700	－	－	－	－	－	－	－	－	6	6	6	
TS-11R	17.96	－	－	－	－	－	－	17.2700	－	－	－	－	－	－	－	－	14	14	14	
TS-12R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-13R	17.03	12	3	－	－	0.1175	14.2700	1.8400	172	44	－	－	－	－	216	16	1	18	234	
TS-14R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-15R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-16R	25.04	－	－	－	－	－	－	9.4200	－	－	－	－	－	－	－	－	7	7	7	
TS-17R	37.43	－	－	－	－	－	－	31.4600	－	－	－	－	－	－	－	－	25	25	25	
TS-18R	85.18	91	38	22	12	0.8930	－	56.7100	1311	557	67	18	130	9	2091	－	45	45	2135	
TS-19R	72.76	14	4	－	2	0.0940	－	66.7900	138	59	－	－	22	1	220	－	53	53	272	
TS-20R	38.31	4	1	－	－	0.0235	－	30.0500	35	15	－	－	－	－	49	－	24	24	73	
TS-21R	21.79	－	－	－	－	－	－	6.4200	－	－	－	－	－	－	－	－	5	5	5	
TS-22R	79.11	12	5	－	－	0.0469	－	49.9900	69	73	－	－	－	－	142	－	39	39	181	
TS-23R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-24R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-25R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-26R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-27R	13.74	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-28R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-29R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-30R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-31R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-32R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-33R	34.05	－	－	－	－	0.0102	－	29.9300	15	－	－	－	－	－	15	－	24	24	39	
TS-34R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-35R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-36R	5.25	－	－	－	－	－	－	2.5100	－	－	－	－	－	－	－	－	2	2	2	
TS-37R	32.65	－	－	－	－	－	－	32.6500	－	－	－	－	－	－	－	－	28	28	28	
TS-38R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-39R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-40R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-41R	1674.35	17	6	－	－	0.0305	－	598.0300	45	88	－	－	－	－	133	－	520	520	652	
NA-03L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-04L	43.37	43	19	13	6	0.4451	6.9200	23.9900	653	278	18	45	65	4	1064	8	19	27	1091	
NA-05L	170.22	44	15	5	9	0.3307	137.9300	5.5400	485	220	6	1	97	6	816	158	4	162	978	
NA-06L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-04R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-05R	5.54	－	－	－	－	－	1.8500	1.3800	－	－	－	－	－	－	－	2	1	3	3	
NA-06R	5.54	－	－	－	－	－	－	0.9200	－	－	－	－	－	－	－	－	1	1	1	
NA-07R	15.69	－	－	－	－	－	－	11.3000	－	－	－	－	－	－	－	－	9	9	9	
NA-08R	2.31	－	－	－	－	－	－	1.3800	－	－	－	－	－	－	－	－	1	1	1	
NA-09R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-10R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
合計	2760.59	267	101	53	31	2.1365	181.7000	1264.5400	3136	1480	150	68	335	22	5192	208	1047	1255	6446	

様式－2　資産データ

水系名：天塩川　河川名：天塩川、名寄川　整備状態：サンルダム建設事業実施前　流量規模：1/30　国勢調査年：平成17年　事業所統計調査年：平成18年

単位：百万円

氾濫ブロック	ブロック面積 (ha)	一般資産等基礎数量							一般資産額							農作物資産額				一般資産額等合計	備考
		人口 (人)	世帯数 (世帯)	従業者数 (人)	農漁家数 (世帯)	延床面積 (ha)	水田面積 (ha)	畑面積 (ha)	家屋	家庭用品	事業所資産 償却	事業所資産 在庫	農漁家資産額 償却	農漁家資産額 在庫	小計	水稲	畑作物	小計		
TS-16L	132.97	－	－	13	－	0.0314	70.9800	31.3400	46	－	59	4	－	－	109	81	25	106	215	
TS-17L	27.17	－	－	－	－	0.0472	－	26.9400	69	－	－	－	－	－	69	－	21	21	90	
TS-18L	78.66	7	2	－	－	－	0.4600	74.0600	－	29	－	－	－	－	29	1	58	59	88	
TS-19L	26.44	－	－	－	－	－	1.3800	19.5400	－	－	－	－	－	－	－	2	15	17	17	
TS-20L	219.39	60	17	37	1	0.3995	－	191.3600	586	249	68	6	11	1	921	－	150	150	1071	
TS-21L	7.81	－	－	－	－	－	－	6.4300	－	－	－	－	－	－	－	－	5	5	5	
TS-22L	51.64	8	3	－	－	0.0118	－	51.6400	17	44	－	－	－	－	61	－	41	41	102	
TS-23L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-24L	43.81	2	1	－	－	0.0469	－	32.3400	69	15	－	－	－	－	84	－	25	25	109	
TS-25L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-26L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-27L	14.66	－	－	－	－	－	－	5.5000	－	－	－	－	－	－	－	－	4	4	4	
TS-28L	9.16	－	－	－	－	－	－	4.5800	－	－	－	－	－	－	－	－	4	4	4	
TS-29L	34.58	－	－	－	－	－	－	21.9800	－	－	－	－	－	－	－	－	17	17	17	
TS-30L	5.04	－	－	－	－	－	－	5.0400	－	－	－	－	－	－	－	－	4	4	4	
TS-31L	17.86	－	－	－	－	－	－	14.4300	－	－	－	－	－	－	－	－	11	11	11	
TS-32L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-33L	173.05	18	9	3	2	0.2436	－	151.7700	358	132	4	10	22	1	527	－	119	119	646	
TS-34L	307.29	41	16	2	4	0.2842	－	270.2500	417	234	9	1	43	3	707	－	212	212	920	
TS-35L	122.91	13	4	－	3	0.1248	－	95.2700	183	59	－	－	32	2	276	－	75	75	351	
TS-36L	70.57	7	2	－	－	0.0281	－	67.1500	41	29	－	－	－	－	71	－	58	58	129	
TS-37L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-38L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-39L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-40L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-41L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-42L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-07R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-08R	14.98	5	2	－	2	0.0315	5.9900	8.5300	46	29	－	－	22	1	99	7	7	14	112	
TS-09R	18.66	－	－	－	－	－	－	9.6800	－	－	－	－	－	－	－	－	8	8	8	
TS-10R	15.43	－	－	－	－	－	－	9.2100	－	－	－	－	－	－	－	－	7	7	7	
TS-11R	23.71	－	－	－	－	－	－	23.0200	－	－	－	－	－	－	－	－	18	18	18	
TS-12R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-13R	17.03	12	3	－	－	0.1175	14.2700	1.8400	172	44	－	－	－	－	216	16	1	18	234	
TS-14R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-15R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-16R	25.04	－	－	－	－	－	－	9.4200	－	－	－	－	－	－	－	－	7	7	7	
TS-17R	43.18	－	－	－	－	－	－	32.6100	－	－	－	－	－	－	－	－	26	26	26	
TS-18R	85.18	91	38	22	12	0.8930	－	56.7100	1311	557	67	18	130	9	2091	－	45	45	2135	
TS-19R	133.58	21	7	－	2	0.0940	－	125.5400	138	103	－	－	22	1	264	－	99	99	362	
TS-20R	49.09	4	1	－	－	0.0235	－	39.4600	35	15	－	－	－	－	49	－	31	31	80	
TS-21R	21.79	－	－	－	－	－	－	6.4200	－	－	－	－	－	－	－	－	5	5	5	
TS-22R	84.84	12	5	－	－	0.0469	－	51.5900	69	73	－	－	－	－	142	－	41	41	183	
TS-23R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-24R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-25R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-26R	45.12	4	2	－	－	0.0156	－	36.8700	23	29	－	－	－	－	52	－	29	29	81	
TS-27R	22.67	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-28R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-29R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-30R	18.54	－	－	－	－	－	－	15.3300	－	－	－	－	－	－	－	－	12	12	12	
TS-31R	9.15	－	－	－	－	－	－	6.1700	－	－	－	－	－	－	－	－	5	5	5	
TS-32R	63.09	－	－	－	－	0.1826	－	46.4100	268	－	－	－	－	－	268	－	36	36	305	
TS-33R	100.53	5	2	1	－	0.0305	－	86.5900	45	29	4	5	－	－	83	－	68	68	151	
TS-34R	0.68	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-35R	24.89	3	1	－	－	0.1219	－	15.0700	179	15	－	－	－	－	194	－	13	13	207	
TS-36R	21.24	－	－	－	－	－	－	16.9000	－	－	－	－	－	－	－	－	15	15	15	
TS-37R	38.36	－	－	－	－	－	－	38.3600	－	－	－	－	－	－	－	－	33	33	33	
TS-38R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-39R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-40R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-41R	2286.52	28	9	－	－	0.0457	－	771.2600	67	132	－	－	－	－	199	－	670	670	869	
NA-03L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-04L	62.75	47	21	13	6	0.5032	8.0700	36.2200	739	308	18	45	65	4	1179	9	28	38	1217	
NA-05L	199.06	44	15	5	9	0.3307	163.0800	7.3800	485	220	6	1	97	6	816	187	6	193	1008	
NA-06L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-04R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-05R	5.54	－	－	－	－	－	1.8500	1.3800	－	－	－	－	－	－	－	2	1	3	3	
NA-06R	5.54	－	－	－	－	－	－	0.9200	－	－	－	－	－	－	－	－	1	1	1	
NA-07R	15.69	－	－	－	－	－	－	11.3000	－	－	－	－	－	－	－	－	9	9	9	
NA-08R	13.15	15	4	－	2	0.1180	－	10.8400	173	59	－	－	22	1	255	－	9	9	263	
NA-09R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-10R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
合計	4808.04	447	164	96	43	3.7721	266.0800	2544.6500	5537	2403	235	90	465	31	8761	305	2076	2380	11141	

様式－2　資産データ

水系名：天塩川　河川名：天塩川、名寄川　整備状態：サンルダム建設事業実施前　流量規模：1/50　国勢調査年：平成17年　事業所統計調査年：平成18年

単位：百万円

氾濫ブロック	ブロック面積 (ha)	一般資産等基礎数量 人口 (人)	世帯数 (世帯)	従業者数 (人)	農漁家数 (世帯)	延床面積 (ha)	水田面積 (ha)	畑面積 (ha)	一般資産額 家屋	家庭用品	事業所資産 償却	事業所資産 在庫	農漁家資産額 償却	農漁家資産額 在庫	小計	農作物資産額 水稲	農作物資産額 畑作物	農作物資産額 小計	一般資産額等合計	備考
TS-16L	166.61	3	1	31	－	0.0589	84.1200	35.4800	86	15	135	24	－	－	260	96	28	124	385	
TS-17L	454.19	57	21	－	11	0.6608	25.7800	409.9900	970	308	－	－	119	8	1405	30	322	352	1756	
TS-18L	185.86	41	18	－	14	0.2762	11.5000	152.5100	405	264	－	－	151	10	831	13	120	133	964	
TS-19L	38.16	－	－	－	－	－	4.6000	23.4500	－	－	－	－	－	－	－	5	18	24	24	
TS-20L	370.34	87	24	37	4	0.5524	－	322.5500	811	352	68	6	43	3	1283	－	254	254	1536	
TS-21L	7.81	－	－	－	－	－	－	6.4300	－	－	－	－	－	－	－	－	5	5	5	
TS-22L	51.64	8	3	－	－	0.0118	－	51.6400	17	44	－	－	－	－	61	－	41	41	102	
TS-23L	5.05	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-24L	55.28	2	1	－	－	0.0469	－	40.1400	69	15	－	－	－	－	84	－	32	32	115	
TS-25L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-26L	104.94	7	3	－	－	0.1407	－	92.1100	207	44	－	－	－	－	251	－	72	72	323	
TS-27L	22.45	－	－	－	－	－	－	10.0800	－	－	－	－	－	－	－	－	8	8	8	
TS-28L	9.16	－	－	－	－	－	－	4.5800	－	－	－	－	－	－	－	－	4	4	4	
TS-29L	34.58	－	－	－	－	－	－	21.9800	－	－	－	－	－	－	－	－	17	17	17	
TS-30L	17.64	－	－	－	－	－	－	15.3500	－	－	－	－	－	－	－	－	12	12	12	
TS-31L	32.29	2	1	－	－	0.0305	－	28.4000	45	15	－	－	－	－	59	－	22	22	82	
TS-32L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-33L	193.42	18	9	3	2	0.2436	－	169.3900	358	132	4	10	22	1	527	－	133	133	660	
TS-34L	522.68	75	31	61	5	0.5176	－	462.3200	760	454	133	158	54	4	1563	－	363	363	1926	
TS-35L	294.47	21	6	－	5	0.1451	－	221.3700	213	88	－	－	54	4	359	－	174	174	533	
TS-36L	81.08	7	2	－	－	0.0281	－	72.6300	41	29	－	－	－	－	71	－	63	63	134	
TS-37L	8.68	－	－	－	－	－	－	3.6500	－	－	－	－	－	－	－	－	3	3	3	
TS-38L	13.70	4	2	－	－	－	－	10.5000	－	29	－	－	－	－	29	－	9	9	38	
TS-39L	39.51	25	9	22	1	0.3931	－	15.3000	577	132	37	70	52	0	868	－	13	13	881	
TS-40L	111.22	121	55	63	9	1.2635	－	73.3100	1855	806	165	95	464	2	3386	－	64	64	3450	
TS-41L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-42L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-07R	167.35	3263	1469	842	74	23.1586	9.2200	36.4200	33997	21525	2393	1564	800	53	60332	11	29	39	60371	
TS-08R	90.81	57	26	13	7	0.1731	33.1900	55.3200	254	381	59	4	76	5	779	38	43	81	860	
TS-09R	24.19	－	－	－	－	－	－	11.0600	－	－	－	－	－	－	－	－	9	9	9	
TS-10R	22.34	－	－	－	－	－	－	12.4400	－	－	－	－	－	－	－	－	10	10	10	
TS-11R	34.99	2	1	－	－	0.0236	－	29.9300	35	15	－	－	－	－	49	－	24	24	73	
TS-12R	258.24	125	49	13	27	0.4720	9.6700	221.4100	693	718	70	15	292	19	1807	11	174	185	1992	
TS-13R	164.93	548	228	285	31	5.6118	36.3500	86.9400	8238	3341	1330	275	335	22	13541	42	68	110	13651	
TS-14R	11.03	－	－	－	－	－	2.7600	4.8300	－	－	－	－	－	－	－	3	4	7	7	
TS-15R	88.48	12	5	－	2	0.1645	－	71.9300	241	73	－	－	22	1	338	－	57	57	394	
TS-16R	25.04	－	－	－	－	－	－	9.4200	－	－	－	－	－	－	－	－	7	7	7	
TS-17R	47.54	－	－	－	－	－	－	34.2200	－	－	－	－	－	－	－	－	27	27	27	
TS-18R	105.16	97	41	22	14	1.0810	－	63.1400	1587	601	67	18	151	10	2434	－	50	50	2483	
TS-19R	133.58	21	7	－	2	0.0940	－	125.5400	138	103	－	－	22	1	264	－	99	99	362	
TS-20R	54.83	4	1	－	－	0.0235	－	45.2000	35	15	－	－	－	－	49	－	36	36	85	
TS-21R	27.53	－	－	－	－	－	－	7.5700	－	－	－	－	－	－	－	－	6	6	6	
TS-22R	90.57	12	5	－	－	0.0469	－	54.1100	69	73	－	－	－	－	142	－	43	43	185	
TS-23R	73.12	86	44	37	7	0.5394	－	40.3400	792	645	87	10	76	5	1614	－	32	32	1646	
TS-24R	57.27	509	220	302	3	3.3209	－	16.0400	4875	3224	1200	376	32	2	9709	－	13	13	9721	
TS-25R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-26R	45.12	4	2	－	－	0.0156	－	36.8700	23	29	－	－	－	－	52	－	29	29	81	
TS-27R	22.67	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-28R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-29R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-30R	18.54	－	－	－	－	－	－	15.3300	－	－	－	－	－	－	－	－	12	12	12	
TS-31R	69.98	230	110	40	9	1.1869	－	30.4200	1742	1612	53	33	97	6	3544	－	24	24	3568	
TS-32R	88.47	－	－	－	－	0.5478	－	60.1200	804	－	－	－	－	－	804	－	47	47	851	
TS-33R	152.85	8	3	1	－	0.0710	－	125.6600	104	44	4	5	－	－	157	－	99	99	256	
TS-34R	139.75	45	21	2	15	0.4722	－	114.4100	693	308	4	4	162	11	1182	－	90	90	1272	
TS-35R	24.89	3	1	－	－	0.1219	－	15.0700	179	15	－	－	－	－	194	－	13	13	207	
TS-36R	35.63	－	－	－	－	－	－	27.8600	－	－	－	－	－	－	－	－	24	24	24	
TS-37R	62.79	－	－	－	－	－	－	49.3200	－	－	－	－	－	－	－	－	43	43	43	
TS-38R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-39R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-40R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-41R	3558.79	31	10	－	－	0.0457	－	1003.2400	67	147	－	－	－	－	214	－	872	872	1085	
NA-03L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-04L	177.42	94	40	13	16	0.8130	9.0000	138.8900	1193	586	18	45	173	11	2027	10	109	119	2147	
NA-05L	204.82	44	15	5	9	0.3307	168.3800	7.8400	485	220	6	1	97	6	816	193	6	199	1015	
NA-06L	6.46	－	－	－	－	－	－	5.9900	－	－	－	－	－	－	－	－	5	5	5	
NA-04R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-05R	10.38	－	－	－	－	－	6.6900	1.3800	－	－	－	－	－	－	－	8	1	9	9	
NA-06R	5.54	－	－	－	－	－	－	0.9200	－	－	－	－	－	－	－	－	1	1	1	
NA-07R	26.30	－	－	－	－	－	－	14.7700	－	－	－	－	－	－	－	－	12	12	12	
NA-08R	13.15	15	4	－	2	0.1180	－	10.8400	173	59	－	－	22	1	255	－	9	9	263	
NA-09R	6.00	14	6	－	3	0.0787	0.4600	5.5300	116	88	－	－	32	2	238	1	4	5	243	
NA-10R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
合計	8967.31	5702	2494	1792	272	42.8800	401.7200	4833.4800	62948	36545	5831	2714	3347	190	111574	460	3905	4365	115939	

様式－2　資産データ

水系名：天塩川　河川名：天塩川、名寄川　整備状態：サンルダム建設事業実施前　流量規模：1/80　国勢調査年：平成17年　事業所統計調査年：平成18年

単位：百万円

氾濫ブロック	ブロック面積	一般資産等基礎数量							一般資産額							農作物資産額				一般資産額等合計	備考
		人口	世帯数	従業者数	農漁家数	延床面積	水田面積	畑面積	家屋	家庭用品	事業所資産		農漁家資産額		小計	水稲	畑作物	小計		
											償却	在庫	償却	在庫						
	(ha)	(人)	(世帯)	(人)	(世帯)	(ha)	(ha)	(ha)												
TS-16L	195.41	3	1	31	－	0.0589	86.6500	41.4800	86	15	135	24	－	－	260	99	33	132	392	
TS-17L	615.10	185	67	16	48	1.2862	25.7800	553.1800	1888	982	23	3	519	34	3449	30	435	464	3913	
TS-18L	198.29	50	21	－	14	0.4642	11.5000	160.3300	681	308	－	－	151	10	1151	13	126	139	1290	
TS-19L	38.16	－	－	－	－	－	4.6000	23.4500	－	－	－	－	－	－	－	5	18	24	24	
TS-20L	410.55	103	30	37	8	0.7168	3.2200	360.6900	1052	440	68	6	86	6	1658	4	284	287	1945	
TS-21L	18.37	－	－	－	－	－	－	14.6900	－	－	－	－	－	－	－	－	12	12	12	
TS-22L	51.64	8	3	－	－	0.0118	－	51.6400	17	44	－	－	－	－	61	－	41	41	102	
TS-23L	5.05	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-24L	72.48	2	1	－	－	0.0469	－	55.7400	69	15	－	－	－	－	84	－	44	44	127	
TS-25L	5.05	－	－	－	－	－	－	4.5900	－	－	－	－	－	－	－	－	4	4	4	
TS-26L	104.94	7	3	－	－	0.1407	－	92.1100	207	44	－	－	－	－	251	－	72	72	323	
TS-27L	22.45	－	－	－	－	－	－	10.0800	－	－	－	－	－	－	－	－	8	8	8	
TS-28L	9.16	－	－	－	－	－	－	4.5800	－	－	－	－	－	－	－	－	4	4	4	
TS-29L	34.58	－	－	－	－	－	－	21.9800	－	－	－	－	－	－	－	－	17	17	17	
TS-30L	23.37	－	－	－	－	－	－	17.1800	－	－	－	－	－	－	－	－	14	14	14	
TS-31L	32.29	2	1	－	－	0.0305	－	28.4000	45	15	－	－	－	－	59	－	22	22	82	
TS-32L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-33L	209.68	18	9	3	2	0.2436	－	184.9600	358	132	4	10	22	1	527	－	145	145	673	
TS-34L	736.55	115	45	84	11	0.8120	－	650.5700	1192	659	206	188	119	8	2372	－	511	511	2883	
TS-35L	334.67	21	6	－	5	0.1451	－	248.3200	213	88	－	－	54	4	359	－	195	195	554	
TS-36L	81.08	7	2	－	－	0.0281	－	72.6300	41	29	－	－	－	－	71	－	63	63	134	
TS-37L	8.68	－	－	－	－	－	－	3.6500	－	－	－	－	－	－	－	－	3	3	3	
TS-38L	13.70	4	2	－	－	－	－	10.5000	－	29	－	－	－	－	29	－	9	9	38	
TS-39L	120.36	42	16	22	6	0.7300	－	71.0300	1072	234	37	70	309	1	1723	－	62	62	1785	
TS-40L	165.56	158	68	117	9	1.8250	－	118.9700	2679	996	313	175	464	2	4629	－	103	103	4732	
TS-41L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-42L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-07R	638.15	18572	8310	6520	235	130.6136	14.9800	79.3000	191741	121766	20373	8691	2540	169	345280	17	62	79	345359	
TS-08R	112.47	96	44	72	11	0.2911	46.5600	62.2300	427	645	297	230	119	8	1725	53	49	102	1828	
TS-09R	29.03	－	－	－	－	－	－	12.9000	－	－	－	－	－	－	－	－	10	10	10	
TS-10R	22.34	－	－	－	－	－	－	12.4400	－	－	－	－	－	－	－	－	10	10	10	
TS-11R	34.99	2	1	－	－	0.0236	－	29.9300	35	15	－	－	－	－	49	－	24	24	73	
TS-12R	262.84	125	49	13	27	0.4720	9.6700	221.4100	693	718	70	15	292	19	1807	11	174	185	1992	
TS-13R	412.76	1353	520	626	61	12.6713	87.4400	238.5900	18601	7620	2267	600	659	44	29791	100	188	288	30079	
TS-14R	11.03	－	－	－	－	－	2.7600	4.8300	－	－	－	－	－	－	－	3	4	7	7	
TS-15R	94.22	12	5	－	2	0.1645	－	77.6700	241	73	－	－	22	1	338	－	61	61	399	
TS-16R	25.04	－	－	－	－	－	－	9.4200	－	－	－	－	－	－	－	－	7	7	7	
TS-17R	53.28	－	－	－	－	－	－	38.3500	－	－	－	－	－	－	－	－	30	30	30	
TS-18R	105.16	97	41	22	14	1.0810	－	63.1400	1587	601	67	18	151	10	2434	－	50	50	2483	
TS-19R	139.31	28	9	－	2	0.1175	－	130.8200	172	132	－	－	22	1	327	－	103	103	430	
TS-20R	54.83	4	1	－	－	0.0235	－	45.2000	35	15	－	－	－	－	49	－	36	36	85	
TS-21R	27.53	－	－	－	－	－	－	7.5700	－	－	－	－	－	－	－	－	6	6	6	
TS-22R	96.30	13	6	－	－	0.0938	－	55.2600	138	88	－	－	－	－	226	－	43	43	269	
TS-23R	73.12	86	44	37	7	0.5394	－	40.3400	792	645	87	10	76	5	1614	－	32	32	1646	
TS-24R	63.00	526	226	302	4	3.3991	－	19.9300	4990	3312	1200	376	43	3	9923	－	16	16	9939	
TS-25R	22.45	－	－	－	－	－	－	15.8000	－	－	－	－	－	－	－	－	12	12	12	
TS-26R	56.57	4	2	－	－	0.0156	－	42.3700	23	29	－	－	－	－	52	－	33	33	86	
TS-27R	22.67	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-28R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-29R	13.73	－	－	－	－	－	－	2.7500	－	－	－	－	－	－	－	－	2	2	2	
TS-30R	24.26	－	－	－	－	－	－	20.8300	－	－	－	－	－	－	－	－	16	16	16	
TS-31R	78.67	251	120	40	14	1.2782	－	36.1300	1876	1758	53	33	151	10	3882	－	28	28	3910	
TS-32R	88.47	－	－	－	－	0.5478	－	60.1200	804	－	－	－	－	－	804	－	47	47	851	
TS-33R	164.27	12	4	3	－	0.1015	－	129.0900	149	59	8	9	－	－	225	－	101	101	326	
TS-34R	234.52	75	38	8	16	0.8380	－	178.5800	1230	557	19	5	173	11	1995	－	140	140	2136	
TS-35R	24.89	3	1	－	－	0.1219	－	15.0700	179	15	－	－	－	－	194	－	13	13	207	
TS-36R	41.34	7	1	－	－	－	－	32.6600	－	15	－	－	－	－	15	－	28	28	43	
TS-37R	62.79	－	－	－	－	－	－	49.3200	－	－	－	－	－	－	－	－	43	43	43	
TS-38R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-39R	387.06	28	9	－	－	0.2893	－	320.6500	425	132	－	－	－	－	557	－	279	279	835	
TS-40R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-41R	4581.19	38	11	－	－	0.1066	－	1583.7400	156	161	－	－	－	－	318	－	1376	1376	1694	
NA-03L	37.15	34	12	－	6	0.2129	1.8500	34.1500	313	176	－	－	65	4	558	2	27	29	586	
NA-04L	361.54	193	78	29	35	1.4812	14.5300	290.7100	2174	1143	85	67	378	25	3873	17	229	245	4118	
NA-05L	294.79	85	27	5	17	0.4252	234.8200	14.3000	624	396	6	1	184	12	1223	269	11	280	1503	
NA-06L	10.38	－	－	－	－	－	－	8.7600	－	－	－	－	－	－	－	－	7	7	7	
NA-04R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-05R	10.38	－	－	－	－	－	6.6900	1.3800	－	－	－	－	－	－	－	8	1	9	9	
NA-06R	11.31	－	－	－	－	－	－	3.2300	－	－	－	－	－	－	－	－	3	3	3	
NA-07R	26.30	－	－	－	－	－	－	14.7700	－	－	－	－	－	－	－	－	12	12	12	
NA-08R	16.84	27	7	－	4	0.1574	－	13.1500	231	103	－	－	43	3	380	－	10	10	390	
NA-09R	6.00	14	6	－	3	0.0787	0.4600	5.5300	116	88	－	－	32	2	238	1	4	5	243	
NA-10R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
合計	12340.14	22410	9847	7987	561	161.6845	551.5100	6823.1700	237353	144288	25315	10531	6674	394	424557	631	5552	6184	430740	

様式－2　資産データ

水系名：天塩川　河川名：天塩川、名寄川　整備状態：サンルダム建設事業実施前　流量規模：1/100　国勢調査年：平成17年　事業所統計調査年：平成18年

単位：百万円

氾濫ブロック	ブロック面積	一般資産等基礎数量							一般資産額							農作物資産額				一般資産額等合計	備考
		人口	世帯数	従業者数	農漁家数	延床面積	水田面積	畑面積	家屋	家庭用品	事業所資産		農漁家資産額		小計	水稲	畑作物	小計		
											償却	在庫	償却	在庫						
	(ha)	(人)	(世帯)	(人)	(世帯)	(ha)	(ha)	(ha)												
TS-16L	212.70	3	1	34	－	0.0589	89.4200	46.0900	86	15	141	31	－	－	273	102	36	139	411	
TS-17L	643.88	214	78	16	59	1.4278	25.7800	576.2000	2096	1143	23	3	638	42	3945	30	453	482	4427	
TS-18L	208.64	50	21	－	14	0.4642	11.5000	169.7700	681	308	－	－	151	10	1151	13	133	147	1297	
TS-19L	38.16	－	－	－	－	－	4.6000	23.4500	－	－	－	－	－	－	－	5	18	24	24	
TS-20L	422.04	103	30	37	8	0.7168	3.2200	367.3600	1052	440	68	6	86	6	1658	4	289	292	1950	
TS-21L	18.37	－	－	－	－	－	－	14.6900	－	－	－	－	－	－	－	－	12	12	12	
TS-22L	51.64	8	3	－	－	0.0118	－	51.6400	17	44	－	－	－	－	61	－	41	41	102	
TS-23L	5.05	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-24L	72.48	2	1	－	－	0.0469	－	55.7400	69	15	－	－	－	－	84	－	44	44	127	
TS-25L	5.05	－	－	－	－	－	－	4.5900	－	－	－	－	－	－	－	－	4	4	4	
TS-26L	104.94	7	3	－	－	0.1407	－	92.1100	207	44	－	－	－	－	251	－	72	72	323	
TS-27L	28.18	－	－	－	－	－	－	12.8300	－	－	－	－	－	－	－	－	10	10	10	
TS-28L	14.66	－	－	－	－	－	－	5.9500	－	－	－	－	－	－	－	－	5	5	5	
TS-29L	34.58	－	－	－	－	－	－	21.9800	－	－	－	－	－	－	－	－	17	17	17	
TS-30L	29.09	－	－	－	－	－	－	22.9100	－	－	－	－	－	－	－	－	18	18	18	
TS-31L	38.93	5	3	－	2	0.0609	－	30.4600	89	44	－	－	22	1	156	－	24	24	180	
TS-32L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-33L	209.68	18	9	3	2	0.2436	－	184.9600	358	132	4	10	22	1	527	－	145	145	673	
TS-34L	742.08	115	48	75	10	0.8628	－	660.4500	1267	703	181	174	108	7	2440	－	519	519	2959	
TS-35L	345.87	21	6	－	5	0.1451	－	248.3200	213	88	－	－	54	4	359	－	195	195	554	
TS-36L	81.08	7	2	－	－	0.0281	－	72.6300	41	29	－	－	－	－	71	－	63	63	134	
TS-37L	8.68	－	－	－	－	－	－	3.6500	－	－	－	－	－	－	－	－	3	3	3	
TS-38L	13.70	4	2	－	－	－	－	10.5000	－	29	－	－	－	－	29	－	9	9	38	
TS-39L	131.79	45	18	22	6	0.7300	－	82.4500	1072	264	37	70	309	1	1753	－	72	72	1824	
TS-40L	171.27	158	68	117	9	1.8250	－	123.7700	2679	996	313	175	464	2	4629	－	108	108	4737	
TS-41L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-42L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-07R	672.74	19010	8485	6781	239	133.3844	22.1300	86.4500	195808	124331	21036	9103	2583	171	353033	25	68	93	353126	
TS-08R	126.99	100	46	72	11	0.3383	55.0800	68.2200	497	674	297	230	119	8	1824	63	54	117	1941	
TS-09R	29.03	－	－	－	－	－	－	12.9000	－	－	－	－	－	－	－	－	10	10	10	
TS-10R	22.34	－	－	－	－	－	－	12.4400	－	－	－	－	－	－	－	－	10	10	10	
TS-11R	34.99	2	1	－	－	0.0236	－	29.9300	35	15	－	－	－	－	49	－	24	24	73	
TS-12R	268.59	125	49	13	27	0.4720	9.6700	222.5600	693	718	70	15	292	19	1807	11	175	186	1993	
TS-13R	475.78	1585	616	671	72	14.7746	108.1400	255.6100	21689	9026	2360	617	778	52	34522	124	201	325	34847	
TS-14R	11.03	－	－	－	－	－	2.7600	4.8300	－	－	－	－	－	－	－	3	4	7	7	
TS-15R	94.22	12	5	－	2	0.1645	－	77.6700	241	73	－	－	22	1	338	－	61	61	399	
TS-16R	25.04	－	－	－	－	－	－	9.4200	－	－	－	－	－	－	－	－	7	7	7	
TS-17R	53.28	－	－	－	－	－	－	38.3500	－	－	－	－	－	－	－	－	30	30	30	
TS-18R	105.16	97	41	22	14	1.0810	－	63.1400	1587	601	67	18	151	10	2434	－	50	50	2483	
TS-19R	139.31	28	9	－	2	0.1175	－	130.8200	172	132	－	－	22	1	327	－	103	103	430	
TS-20R	54.83	4	1	－	－	0.0235	－	45.2000	35	15	－	－	－	－	49	－	36	36	85	
TS-21R	27.53	－	－	－	－	－	－	7.5700	－	－	－	－	－	－	－	－	6	6	6	
TS-22R	102.03	13	6	－	－	0.0938	－	55.7200	138	88	－	－	－	－	226	－	44	44	269	
TS-23R	73.12	86	44	37	7	0.5394	－	40.3400	792	645	87	10	76	5	1614	－	32	32	1646	
TS-24R	68.73	558	237	307	4	3.5554	－	20.1600	5219	3473	1209	382	43	3	10330	－	16	16	10346	
TS-25R	56.34	6	2	－	－	0.1563	－	30.9200	229	29	－	－	－	－	259	－	24	24	283	
TS-26R	62.29	7	4	－	－	0.0938	－	44.2000	138	59	－	－	－	－	196	－	35	35	231	
TS-27R	22.67	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-28R	8.70	68	31	14	1	0.7097	－	－	1042	454	21	41	11	1	1571	－	－	－	1571	
TS-29R	17.63	－	－	－	－	－	－	2.7500	－	－	－	－	－	－	－	－	2	2	2	
TS-30R	29.98	－	－	－	－	－	－	22.6600	－	－	－	－	－	－	－	－	18	18	18	
TS-31R	78.67	251	120	40	14	1.2782	－	36.1300	1876	1758	53	33	151	10	3882	－	28	28	3910	
TS-32R	94.18	－	－	－	－	0.5478	－	64.0100	804	－	－	－	－	－	804	－	50	50	854	
TS-33R	164.27	12	4	3	－	0.1015	－	129.0900	149	59	8	9	－	－	225	－	101	101	326	
TS-34R	330.88	185	85	83	36	2.1178	－	238.8600	3109	1246	212	103	389	26	5084	－	188	188	5272	
TS-35R	24.89	3	1	－	－	0.1219	－	15.0700	179	15	－	－	－	－	194	－	13	13	207	
TS-36R	41.34	7	1	－	－	－	－	32.6600	－	15	－	－	－	－	15	－	28	28	43	
TS-37R	68.50	－	－	－	－	－	－	51.6000	－	－	－	－	－	－	－	－	45	45	45	
TS-38R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-39R	403.94	28	9	－	－	0.2893	－	335.9300	425	132	－	－	－	－	557	－	292	292	849	
TS-40R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-41R	4818.55	58	15	－	－	0.2284	－	1707.8800	335	220	－	－	－	－	555	－	1484	1484	2039	
NA-03L	48.23	34	12	－	6	0.2129	1.8500	44.7600	313	176	－	－	65	4	558	2	35	37	595	
NA-04L	206.26	94	40	13	16	0.8130	16.3800	159.1900	1193	586	18	45	173	11	2027	19	125	144	2171	
NA-05L	294.79	85	27	5	17	0.4252	234.8200	14.3000	624	396	6	1	184	12	1223	269	11	280	1503	
NA-06L	10.38	－	－	－	－	－	－	8.7600	－	－	－	－	－	－	－	－	7	7	7	
NA-04R	5.31	－	－	－	－	－	－	1.6100	－	－	－	－	－	－	－	－	1	1	1	
NA-05R	16.15	11	4	－	4	0.0774	9.6900	2.7700	114	59	－	－	43	3	218	11	2	13	232	
NA-06R	11.31	－	－	－	－	－	－	3.2300	－	－	－	－	－	－	－	－	3	3	3	
NA-07R	26.30	－	－	－	－	－	－	14.7700	－	－	－	－	－	－	－	－	12	12	12	
NA-08R	16.84	27	7	－	4	0.1574	－	13.1500	231	103	－	－	43	3	380	－	10	10	390	
NA-09R	17.29	28	12	－	4	0.1574	3.2300	11.3000	231	176	－	－	43	3	453	4	9	13	466	
NA-10R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
合計	12892.97	23284	10207	8365	595	168.8186	598.2700	7049.4300	247826	149563	26209	11077	7042	419	442136	685	5743	6428	448564	

様式－2　資産データ

水系名：天塩川　河川名：天塩川、名寄川　整備状態：サンルダム建設事業実施後　流量規模：1/3.3　国勢調査年：平成17年　事業所統計調査年：平成18年

単位：百万円

氾濫ブロック	ブロック面積 (ha)	一般資産等基礎数量							一般資産額							農作物資産額				備考
		人口 (人)	世帯数 (世帯)	従業者数 (人)	農漁家数 (世帯)	延床面積 (ha)	水田面積 (ha)	畑面積 (ha)	家屋	家庭用品	事業所資産 償却	事業所資産 在庫	農漁家資産額 償却	農漁家資産額 在庫	小計	水稲	畑作物	小計	一般資産額等合計	
TS-16L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-17L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-18L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-19L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-20L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-21L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-22L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-23L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-24L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-25L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-26L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-27L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-28L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-29L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-30L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-31L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-32L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-33L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-34L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-35L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-36L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-37L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-38L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-39L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-40L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-41L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-42L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-07R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-08R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-09R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-10R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-11R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-12R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-13R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-14R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-15R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-16R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-17R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-18R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-19R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-20R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-21R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-22R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-23R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-24R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-25R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-26R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-27R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-28R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-29R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-30R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-31R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-32R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-33R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-34R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-35R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-36R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-37R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-38R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-39R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-40R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-41R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-03L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-04L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-05L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-06L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-04R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-05R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-06R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-07R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-08R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-09R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-10R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
合計	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	

様式－2　資産データ

水系名：天塩川　河川名：天塩川、名寄川　整備状態：サンルダム建設事業実施後　流量規模：1/5　国勢調査年：平成17年　事業所統計調査年：平成18年

単位：百万円

氾濫ブロック	ブロック面積 (ha)	一般資産等基礎数量							一般資産額							農作物資産額				備考
		人口 (人)	世帯数 (世帯)	従業者数 (人)	農漁家数 (世帯)	延床面積 (ha)	水田面積 (ha)	畑面積 (ha)	家屋	家庭用品	事業所資産 償却	事業所資産 在庫	農漁家資産額 償却	農漁家資産額 在庫	小計	水稲	畑作物	小計	一般資産額等合計	
TS-16L	11.52	－	－	－	－	－	10.1400	1.3800	－	－	－	－	－	－	－	12	1	13	13	
TS-17L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-18L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-19L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-20L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-21L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-22L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-23L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-24L	22.71	－	－	－	－	－	－	16.2800	－	－	－	－	－	－	－	－	13	13	13	
TS-25L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-26L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-27L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-28L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-29L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-30L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-31L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-32L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-33L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-34L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-35L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-36L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-37L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-38L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-39L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-40L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-41L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-42L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-07R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-08R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-09R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-10R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-11R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-12R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-13R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-14R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-15R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-16R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-17R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-18R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-19R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-20R	5.50	－	－	－	－	－	－	0.4600	－	－	－	－	－	－	－	－	0	0	0	
TS-21R	2.52	－	－	－	－	－	－	2.5200	－	－	－	－	－	－	－	－	2	2	2	
TS-22R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-23R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-24R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-25R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-26R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-27R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-28R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-29R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-30R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-31R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-32R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-33R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-34R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-35R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-36R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-37R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-38R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-39R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-40R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-41R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-03L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-04L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-05L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-06L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-04R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-05R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-06R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-07R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-08R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-09R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-10R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
合計	42.25	－	－	－	－	－	10.1400	20.6400	－	－	－	－	－	－	－	12	16	28	28	

様式－2　資産データ

水系名：天塩川　河川名：天塩川、名寄川　整備状態：サンルダム建設事業実施後　流量規模：1/10　国勢調査年：平成17年　事業所統計調査年：平成18年

単位：百万円

氾濫ブロック	ブロック面積 (ha)	一般資産等基礎数量							一般資産額							農作物資産額				一般資産額等合計	備考
		人口 (人)	世帯数 (世帯)	従業者数 (人)	農漁家数 (世帯)	延床面積 (ha)	水田面積 (ha)	畑面積 (ha)	家屋	家庭用品	事業所資産 償却	事業所資産 在庫	農漁家資産額 償却	農漁家資産額 在庫	小計	水稲	畑作物	小計		
TS-16L	25.80	－	－	－	－	0.0078	12.9000	11.7500	11	－	－	－	－	－	11	15	9	24	35	
TS-17L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-18L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-19L	5.52	－	－	－	－	－	1.3800	3.2200	－	－	－	－	－	－	－	2	3	4	4	
TS-20L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-21L	3.90	－	－	－	－	－	－	3.4400	－	－	－	－	－	－	－	－	3	3	3	
TS-22L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-23L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-24L	34.18	2	1	－	－	0.0469	－	22.7100	69	15	－	－	－	－	84	－	18	18	101	
TS-25L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-26L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-27L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-28L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-29L	11.45	－	－	－	－	－	－	9.1600	－	－	－	－	－	－	－	－	7	7	7	
TS-30L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-31L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-32L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-33L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-34L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-35L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-36L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-37L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-38L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-39L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-40L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-41L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-42L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-07R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-08R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-09R	12.90	－	－	－	－	－	－	5.9900	－	－	－	－	－	－	－	－	5	5	5	
TS-10R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-11R	2.99	－	－	－	－	－	－	2.9900	－	－	－	－	－	－	－	－	2	2	2	
TS-12R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-13R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-14R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-15R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-16R	4.59	－	－	－	－	－	－	2.3000	－	－	－	－	－	－	－	－	2	2	2	
TS-17R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-18R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-19R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-20R	14.68	－	－	－	－	－	－	9.6300	－	－	－	－	－	－	－	－	8	8	8	
TS-21R	16.06	－	－	－	－	－	－	6.4200	－	－	－	－	－	－	－	－	5	5	5	
TS-22R	67.64	10	4	－	－	－	－	43.8000	－	59	－	－	－	－	59	－	34	34	93	
TS-23R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-24R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-25R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-26R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-27R	5.95	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-28R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-29R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-30R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-31R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-32R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-33R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-34R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-35R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-36R	5.25	－	－	－	－	－	－	2.5100	－	－	－	－	－	－	－	－	2	2	2	
TS-37R	26.94	－	－	－	－	－	－	26.9400	－	－	－	－	－	－	－	－	23	23	23	
TS-38R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-39R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-40R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-41R	37.86	－	－	－	－	－	－	15.9700	－	－	－	－	－	－	－	－	14	14	14	
NA-03L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-04L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-05L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-06L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-04R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-05R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-06R	2.31	－	－	－	－	－	－	0.9200	－	－	－	－	－	－	－	－	1	1	1	
NA-07R	15.69	－	－	－	－	－	－	11.3000	－	－	－	－	－	－	－	－	9	9	9	
NA-08R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-09R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-10R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
合計	293.71	12	5	－	－	0.0547	14.2800	179.0500	80	73	－	－	－	－	154	16	145	161	314	

様式－2　資産データ

水系名：天塩川　河川名：天塩川、名寄川　整備状態：サンルダム建設事業実施後　流量規模：1/20　国勢調査年：平成17年　事業所統計調査年：平成18年

単位：百万円

氾濫ブロック	ブロック面積 (ha)	一般資産等基礎数量							一般資産額							農作物資産額				一般資産額等合計	備考
		人口 (人)	世帯数 (世帯)	従業者数 (人)	農漁家数 (世帯)	延床面積 (ha)	水田面積 (ha)	畑面積 (ha)	家屋	家庭用品	事業所資産 償却	事業所資産 在庫	農漁家資産額 償却	農漁家資産額 在庫	小計	水稲	畑作物	小計		
TS-16L	28.80	－	－	6	－	0.0157	12.9000	14.0500	23	－	27	2	－	－	52	15	11	26	78	
TS-17L	7.83	－	－	－	－	－	－	7.8300	－	－	－	－	－	－	－	－	6	6	6	
TS-18L	64.17	7	2	－	－	－	0.4600	59.5700	－	29	－	－	－	－	29	1	47	47	77	
TS-19L	23.22	－	－	－	－	－	1.3800	19.5400	－	－	－	－	－	－	－	2	15	17	17	
TS-20L	11.48	6	1	－	－	0.0235	－	10.5600	35	15	－	－	－	－	49	－	8	8	57	
TS-21L	7.81	－	－	－	－	－	－	6.4300	－	－	－	－	－	－	－	－	5	5	5	
TS-22L	29.38	4	2	－	－	－	－	29.3800	－	29	－	－	－	－	29	－	23	23	52	
TS-23L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-24L	43.81	2	1	－	－	0.0469	－	32.3400	69	15	－	－	－	－	84	－	25	25	109	
TS-25L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-26L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-27L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-28L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-29L	30.46	－	－	－	－	－	－	18.7800	－	－	－	－	－	－	－	－	15	15	15	
TS-30L	5.04	－	－	－	－	－	－	5.0400	－	－	－	－	－	－	－	－	4	4	4	
TS-31L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-32L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-33L	5.26	－	－	－	－	－	－	3.8900	－	－	－	－	－	－	－	－	3	3	3	
TS-34L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-35L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-36L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-37L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-38L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-39L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-40L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-41L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-42L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-07R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-08R	14.98	5	2	－	2	0.0315	5.9900	8.5300	46	29	－	－	22	1	99	7	7	14	112	
TS-09R	12.90	－	－	－	－	－	－	5.9900	－	－	－	－	－	－	－	－	5	5	5	
TS-10R	9.68	－	－	－	－	－	－	6.4500	－	－	－	－	－	－	－	－	5	5	5	
TS-11R	16.12	－	－	－	－	－	－	15.4300	－	－	－	－	－	－	－	－	12	12	12	
TS-12R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-13R	1.84	－	－	－	－	－	1.8400	－	－	－	－	－	－	－	－	2	－	2	2	
TS-14R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-15R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-16R	18.15	－	－	－	－	－	－	7.5800	－	－	－	－	－	－	－	－	6	6	6	
TS-17R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-18R	85.18	91	38	22	12	0.8930	－	56.7100	1311	557	67	18	130	9	2091	－	45	45	2135	
TS-19R	72.76	7	2	－	2	0.0470	－	67.7100	69	29	－	－	22	1	121	－	53	53	175	
TS-20R	32.57	4	1	－	－	0.0235	－	25.9200	35	15	－	－	－	－	49	－	20	20	70	
TS-21R	21.79	－	－	－	－	－	－	6.4200	－	－	－	－	－	－	－	－	5	5	5	
TS-22R	79.11	12	5	－	－	0.0469	－	49.9900	69	73	－	－	－	－	142	－	39	39	181	
TS-23R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-24R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-25R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-26R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-27R	13.74	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-28R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-29R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-30R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-31R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-32R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-33R	23.99	－	－	－	－	0.0102	－	20.7900	15	－	－	－	－	－	15	－	16	16	31	
TS-34R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-35R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-36R	5.25	－	－	－	－	－	－	2.5100	－	－	－	－	－	－	－	－	2	2	2	
TS-37R	32.65	－	－	－	－	－	－	32.6500	－	－	－	－	－	－	－	－	28	28	28	
TS-38R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-39R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-40R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-41R	1434.56	17	6	－	－	0.0305	－	552.2000	45	88	－	－	－	－	133	－	480	480	613	
NA-03L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-04L	18.45	25	11	13	4	0.2322	1.8500	11.0700	341	161	18	45	43	3	611	2	9	11	622	
NA-05L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-06L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-04R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-05R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-06R	5.54	－	－	－	－	－	－	0.9200	－	－	－	－	－	－	－	－	1	1	1	
NA-07R	15.69	－	－	－	－	－	－	11.3000	－	－	－	－	－	－	－	－	9	9	9	
NA-08R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-09R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-10R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
合計	2172.21	180	71	41	20	1.4009	24.4200	1089.5800	2057	1040	112	65	216	14	3505	28	905	933	4438	

様式－2　資産データ

水系名：天塩川　河川名：天塩川、名寄川　整備状態：サンルダム建設事業実施後　流量規模：1/30　国勢調査年：平成17年　事業所統計調査年：平成18年

単位：百万円

氾濫ブロック	ブロック面積 (ha)	一般資産等基礎数量 人口 (人)	世帯数 (世帯)	従業者数 (人)	農漁家数 (世帯)	延床面積 (ha)	水田面積 (ha)	畑面積 (ha)	一般資産額 家屋	家庭用品	事業所資産 償却	事業所資産 在庫	農漁家資産額 償却	農漁家資産額 在庫	小計	農作物資産額 水稲	農作物資産額 畑作物	農作物資産額 小計	一般資産額等合計	備考
TS-16L	83.87	－	－	13	－	0.0314	35.7200	25.3400	46	－	59	4	－	－	109	41	20	61	170	
TS-17L	16.12	－	－	－	－	－	－	15.8900	－	－	－	－	－	－	－	－	12	12	12	
TS-18L	78.66	7	2	－	－	－	0.4600	74.0600	－	29	－	－	－	－	29	1	58	59	88	
TS-19L	23.22	－	－	－	－	－	1.3800	19.5400	－	－	－	－	－	－	－	2	15	17	17	
TS-20L	150.47	45	13	37	1	0.3055	－	135.3000	448	190	68	6	11	1	724	－	106	106	831	
TS-21L	7.81	－	－	－	－	－	－	6.4300	－	－	－	－	－	－	－	－	5	5	5	
TS-22L	51.64	8	3	－	－	0.0118	－	51.6400	17	44	－	－	－	－	61	－	41	41	102	
TS-23L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-24L	43.81	2	1	－	－	0.0469	－	32.3400	69	15	－	－	－	－	84	－	25	25	109	
TS-25L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-26L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-27L	14.66	－	－	－	－	－	－	5.5000	－	－	－	－	－	－	－	－	4	4	4	
TS-28L	9.16	－	－	－	－	－	－	4.5800	－	－	－	－	－	－	－	－	4	4	4	
TS-29L	34.58	－	－	－	－	－	－	21.9800	－	－	－	－	－	－	－	－	17	17	17	
TS-30L	5.04	－	－	－	－	－	－	5.0400	－	－	－	－	－	－	－	－	4	4	4	
TS-31L	14.89	－	－	－	－	－	－	12.6000	－	－	－	－	－	－	－	－	10	10	10	
TS-32L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-33L	5.26	－	－	－	－	－	－	3.8900	－	－	－	－	－	－	－	－	3	3	3	
TS-34L	187.49	11	3	－	1	0.0203	－	169.6500	30	44	－	－	11	1	85	－	133	133	219	
TS-35L	62.61	12	3	－	3	0.0406	－	52.7800	60	44	－	－	32	2	138	－	41	41	180	
TS-36L	47.73	3	1	－	－	－	－	44.5300	－	15	－	－	－	－	15	－	39	39	53	
TS-37L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-38L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-39L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-40L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-41L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-42L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-07R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-08R	14.98	5	2	－	2	0.0315	5.9900	8.5300	46	29	－	－	22	1	99	7	7	14	112	
TS-09R	18.66	－	－	－	－	－	－	9.6800	－	－	－	－	－	－	－	－	8	8	8	
TS-10R	13.13	－	－	－	－	－	－	7.3700	－	－	－	－	－	－	－	－	6	6	6	
TS-11R	23.71	－	－	－	－	－	－	23.0200	－	－	－	－	－	－	－	－	18	18	18	
TS-12R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-13R	17.03	12	3	－	－	0.1175	14.2700	1.8400	172	44	－	－	－	－	216	16	1	18	234	
TS-14R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-15R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-16R	25.04	－	－	－	－	－	－	9.4200	－	－	－	－	－	－	－	－	7	7	7	
TS-17R	43.18	－	－	－	－	－	－	32.6100	－	－	－	－	－	－	－	－	26	26	26	
TS-18R	85.18	91	38	22	12	0.8930	－	56.7100	1311	557	67	18	130	9	2091	－	45	45	2135	
TS-19R	133.58	21	7	－	2	0.0940	－	125.5400	138	103	－	－	22	1	264	－	99	99	362	
TS-20R	38.31	4	1	－	－	0.0235	－	30.0500	35	15	－	－	－	－	49	－	24	24	73	
TS-21R	21.79	－	－	－	－	－	－	6.4200	－	－	－	－	－	－	－	－	5	5	5	
TS-22R	84.84	12	5	－	－	0.0469	－	51.5900	69	73	－	－	－	－	142	－	41	41	183	
TS-23R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-24R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-25R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-26R	20.84	－	－	－	－	－	－	18.7800	－	－	－	－	－	－	－	－	15	15	15	
TS-27R	13.74	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-28R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-29R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-30R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-31R	9.15	－	－	－	－	－	－	6.1700	－	－	－	－	－	－	－	－	5	5	5	
TS-32R	47.78	－	－	－	－	0.1826	－	42.7500	268	－	－	－	－	－	268	－	34	34	302	
TS-33R	90.25	5	2	1	－	0.0305	－	78.1400	45	29	4	5	－	－	83	－	61	61	145	
TS-34R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-35R	9.59	－	－	－	－	－	－	2.9700	－	－	－	－	－	－	－	－	3	3	3	
TS-36R	16.21	－	－	－	－	－	－	11.8700	－	－	－	－	－	－	－	－	10	10	10	
TS-37R	38.36	－	－	－	－	－	－	38.3600	－	－	－	－	－	－	－	－	33	33	33	
TS-38R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-39R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-40R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-41R	2106.91	28	9	－	－	0.0457	－	726.1300	67	132	－	－	－	－	199	－	631	631	830	
NA-03L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-04L	37.60	36	16	13	5	0.3677	5.0700	21.9200	540	234	18	45	54	4	895	6	17	23	918	
NA-05L	129.85	36	12	5	6	0.2677	104.2500	4.6100	393	176	6	1	65	4	645	119	4	123	768	
NA-06L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-04R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-05R	5.54	－	－	－	－	－	1.8500	1.3800	－	－	－	－	－	－	－	2	1	3	3	
NA-06R	5.54	－	－	－	－	－	－	0.9200	－	－	－	－	－	－	－	－	1	1	1	
NA-07R	15.69	－	－	－	－	－	－	11.3000	－	－	－	－	－	－	－	－	9	9	9	
NA-08R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-09R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-10R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
合計	3903.50	338	121	91	32	2.5571	168.9900	2009.1700	3754	1773	222	79	346	23	6197	193	1648	1841	8038	

様式－2　資産データ

水系名：天塩川　河川名：天塩川、名寄川　整備状態：サンルダム建設事業実施後　流量規模：1/50　国勢調査年：平成17年　事業所統計調査年：平成18年

単位：百万円

氾濫ブロック	ブロック面積 (ha)	一般資産等基礎数量 人口 (人)	世帯数 (世帯)	従業者数 (人)	農漁家数 (世帯)	延床面積 (ha)	水田面積 (ha)	畑面積 (ha)	一般資産額 家屋	家庭用品	事業所資産 償却	事業所資産 在庫	農漁家資産額 償却	農漁家資産額 在庫	小計	農作物資産額 水稲	農作物資産額 畑作物	農作物資産額 小計	一般資産額等合計	備考
TS-16L	160.85	3	1	31	－	0.0314	84.1200	35.4800	46	15	135	24	－	－	220	96	28	124	344	
TS-17L	326.88	52	19	－	11	0.6136	25.7800	285.2200	901	278	－	－	119	8	1306	30	224	254	1560	
TS-18L	163.55	41	18	－	14	0.2762	8.7400	134.7900	405	264	－	－	151	10	831	10	106	116	947	
TS-19L	32.88	－	－	－	－	－	3.2200	19.5400	－	－	－	－	－	－	－	4	15	19	19	
TS-20L	341.13	80	22	37	1	0.4700	－	285.7700	690	322	68	6	11	1	1098	－	225	225	1322	
TS-21L	7.81	－	－	－	－	－	－	6.4300	－	－	－	－	－	－	－	－	5	5	5	
TS-22L	51.64	8	3	－	－	0.0118	－	51.6400	17	44	－	－	－	－	61	－	41	41	102	
TS-23L	5.05	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-24L	49.55	2	1	－	－	0.0469	－	36.2400	69	15	－	－	－	－	84	－	28	28	112	
TS-25L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-26L	99.22	7	3	－	－	－	－	87.7600	－	44	－	－	－	－	44	－	69	69	113	
TS-27L	22.45	－	－	－	－	－	－	10.0800	－	－	－	－	－	－	－	－	8	8	8	
TS-28L	9.16	－	－	－	－	－	－	4.5800	－	－	－	－	－	－	－	－	4	4	4	
TS-29L	34.58	－	－	－	－	－	－	21.9800	－	－	－	－	－	－	－	－	17	17	17	
TS-30L	17.64	－	－	－	－	－	－	15.3500	－	－	－	－	－	－	－	－	12	12	12	
TS-31L	32.29	2	1	－	－	0.0305	－	28.4000	45	15	－	－	－	－	59	－	22	22	82	
TS-32L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-33L	193.42	18	9	3	2	0.2436	－	169.3900	358	132	4	10	22	1	527	－	133	133	660	
TS-34L	458.65	52	20	2	5	0.3958	－	407.9000	581	293	9	1	54	4	941	－	321	321	1262	
TS-35L	245.82	21	6	－	5	0.1451	－	184.3700	213	88	－	－	54	4	359	－	145	145	503	
TS-36L	81.08	7	2	－	－	0.0281	－	72.6300	41	29	－	－	－	－	71	－	63	63	134	
TS-37L	8.68	－	－	－	－	－	－	3.6500	－	－	－	－	－	－	－	－	3	3	3	
TS-38L	8.68	4	2	－	－	－	－	5.4800	－	29	－	－	－	－	29	－	5	5	34	
TS-39L	39.51	25	9	22	1	0.3931	－	15.3000	577	132	37	70	52	0	868	－	13	13	881	
TS-40L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-41L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-42L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-07R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-08R	45.40	5	2	－	2	0.0315	24.4300	20.5100	46	29	－	－	22	1	99	28	16	44	143	
TS-09R	24.19	－	－	－	－	－	－	11.0600	－	－	－	－	－	－	－	－	9	9	9	
TS-10R	19.35	－	－	－	－	－	－	9.6800	－	－	－	－	－	－	－	－	8	8	8	
TS-11R	34.99	2	1	－	－	0.0236	－	29.9300	35	15	－	－	－	－	49	－	24	24	73	
TS-12R	258.24	125	49	13	27	0.4720	9.6700	221.4100	693	718	70	15	292	19	1807	11	174	185	1992	
TS-13R	145.84	436	181	257	25	4.4662	31.2900	80.9600	6556	2652	1259	227	270	18	10983	36	64	99	11082	
TS-14R	11.03	－	－	－	－	－	2.7600	4.8300	－	－	－	－	－	－	－	3	4	7	7	
TS-15R	82.73	10	4	－	2	0.1645	－	66.1800	241	59	－	－	22	1	323	－	52	52	375	
TS-16R	25.04	－	－	－	－	－	－	9.4200	－	－	－	－	－	－	－	－	7	7	7	
TS-17R	47.54	－	－	－	－	－	－	34.2200	－	－	－	－	－	－	－	－	27	27	27	
TS-18R	85.18	91	38	22	12	0.8930	－	56.7100	1311	557	67	18	130	9	2091	－	45	45	2135	
TS-19R	133.58	21	7	－	2	0.0940	－	125.5400	138	103	－	－	22	1	264	－	99	99	362	
TS-20R	49.09	4	1	－	－	0.0235	－	39.4600	35	15	－	－	－	－	49	－	31	31	80	
TS-21R	27.53	－	－	－	－	－	－	7.5700	－	－	－	－	－	－	－	－	6	6	6	
TS-22R	90.57	12	5	－	－	0.0469	－	54.1100	69	73	－	－	－	－	142	－	43	43	185	
TS-23R	73.12	86	44	37	7	0.5394	－	40.3400	792	645	87	10	76	5	1614	－	32	32	1646	
TS-24R	57.27	509	220	302	3	3.3209	－	16.0400	4875	3224	1200	376	32	2	9709	－	13	13	9721	
TS-25R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-26R	45.12	4	2	－	－	0.0156	－	36.8700	23	29	－	－	－	－	52	－	29	29	81	
TS-27R	22.67	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-28R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-29R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-30R	18.54	－	－	－	－	－	－	15.3300	－	－	－	－	－	－	－	－	12	12	12	
TS-31R	64.26	111	54	16	5	0.6391	－	30.4200	938	791	18	4	54	4	1809	－	24	24	1833	
TS-32R	88.47	－	－	－	－	0.5478	－	60.1200	804	－	－	－	－	－	804	－	47	47	851	
TS-33R	141.42	8	3	1	－	0.0406	－	116.5200	60	44	4	5	－	－	113	－	92	92	204	
TS-34R	68.97	7	3	－	2	0.0457	－	61.6600	67	44	－	－	22	1	134	－	48	48	183	
TS-35R	24.89	3	1	－	－	0.1219	－	15.0700	179	15	－	－	－	－	194	－	13	13	207	
TS-36R	29.92	－	－	－	－	－	－	23.2900	－	－	－	－	－	－	－	－	20	20	20	
TS-37R	62.79	－	－	－	－	－	－	49.3200	－	－	－	－	－	－	－	－	43	43	43	
TS-38R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-39R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-40R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-41R	3283.17	31	10	－	－	0.0457	－	930.1100	67	147	－	－	－	－	214	－	808	808	1022	
NA-03L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-04L	43.37	43	19	13	6	0.4451	6.9200	23.9900	653	278	18	45	65	4	1064	8	19	27	1091	
NA-05L	199.06	44	15	5	9	0.3307	163.0800	7.3800	485	220	6	1	97	6	816	187	6	193	1008	
NA-06L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-04R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-05R	5.54	－	－	－	－	－	1.8500	1.3800	－	－	－	－	－	－	－	2	1	3	3	
NA-06R	5.54	－	－	－	－	－	－	0.9200	－	－	－	－	－	－	－	－	1	1	1	
NA-07R	15.69	－	－	－	－	－	－	11.3000	－	－	－	－	－	－	－	－	9	9	9	
NA-08R	13.15	15	4	－	2	0.1180	－	10.8400	173	59	－	－	22	1	255	－	9	9	263	
NA-09R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-10R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
合計	7733.78	1889	779	761	143	15.1118	361.8600	4104.4700	22184	11415	2981	812	1586	102	39080	414	3319	3733	42813	

様式－2　資産データ

水系名：天塩川　　河川名：天塩川、名寄川　　整備状態：サンルダム建設事業実施後　　流量規模：1/80　　国勢調査年：平成17年　　事業所統計調査年：平成18年

単位：百万円

氾濫ブロック	ブロック面積	一般資産等基礎数量							一般資産額							農作物資産額				一般資産額等合計	備考
		人口	世帯数	従業者数	農漁家数	延床面積	水田面積	畑面積	家屋	家庭用品	事業所資産		農漁家資産額		小計	水稲	畑作物	小計		
											償却	在庫	償却	在庫						
	(ha)	(人)	(世帯)	(人)	(世帯)	(ha)	(ha)	(ha)												
TS-16L	178.13	3	1	31	－	0.0589	84.1200	35.4800	86	15	135	24	－	－	260	96	28	124	385	
TS-17L	511.74	57	21	－	11	0.7080	25.7800	466.6200	1039	308	－	－	119	8	1474	30	367	396	1870	
TS-18L	185.86	41	18	－	14	0.2762	11.5000	152.5100	405	264	－	－	151	10	831	13	120	133	964	
TS-19L	38.16	－	－	－	－	－	4.6000	23.4500	－	－	－	－	－	－	－	5	18	24	24	
TS-20L	382.29	100	29	37	8	0.6933	3.2200	338.8700	1018	425	68	6	86	6	1609	4	266	270	1879	
TS-21L	7.81	－	－	－	－	－	－	6.4300	－	－	－	－	－	－	－	－	5	5	5	
TS-22L	51.64	8	3	－	－	0.0118	－	51.6400	17	44	－	－	－	－	61	－	41	41	102	
TS-23L	5.05	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-24L	72.48	2	1	－	－	0.0469	－	55.7400	69	15	－	－	－	－	84	－	44	44	127	
TS-25L	5.05	－	－	－	－	－	－	4.5900	－	－	－	－	－	－	－	－	4	4	4	
TS-26L	104.94	7	3	－	－	0.1407	－	92.1100	207	44	－	－	－	－	251	－	72	72	323	
TS-27L	22.45	－	－	－	－	－	－	10.0800	－	－	－	－	－	－	－	－	8	8	8	
TS-28L	9.16	－	－	－	－	－	－	4.5800	－	－	－	－	－	－	－	－	4	4	4	
TS-29L	34.58	－	－	－	－	－	－	21.9800	－	－	－	－	－	－	－	－	17	17	17	
TS-30L	17.64	－	－	－	－	－	－	15.3500	－	－	－	－	－	－	－	－	12	12	12	
TS-31L	32.29	2	1	－	－	0.0305	－	28.4000	45	15	－	－	－	－	59	－	22	22	82	
TS-32L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-33L	203.96	18	9	3	2	0.2436	－	179.2400	358	132	4	10	22	1	527	－	141	141	668	
TS-34L	658.32	105	43	70	10	0.6496	－	587.2100	954	630	158	172	108	7	2029	－	462	462	2491	
TS-35L	327.37	21	6	－	5	0.1451	－	241.9300	213	88	－	－	54	4	359	－	190	190	549	
TS-36L	81.08	7	2	－	－	0.0281	－	72.6300	41	29	－	－	－	－	71	－	63	63	134	
TS-37L	8.68	－	－	－	－	－	－	3.6500	－	－	－	－	－	－	－	－	3	3	3	
TS-38L	13.70	4	2	－	－	－	－	10.5000	－	29	－	－	－	－	29	－	9	9	38	
TS-39L	103.23	42	16	22	6	0.7300	－	55.7300	1072	234	37	70	309	1	1723	－	48	48	1772	
TS-40L	150.49	158	68	117	9	1.8250	－	103.9000	2679	996	313	175	464	2	4629	－	90	90	4719	
TS-41L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-42L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-07R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-08R	45.40	5	2	－	2	0.0315	24.4300	20.5100	46	29	－	－	22	1	99	28	16	44	143	
TS-09R	24.19	－	－	－	－	－	－	11.0600	－	－	－	－	－	－	－	－	9	9	9	
TS-10R	22.34	－	－	－	－	－	－	12.4400	－	－	－	－	－	－	－	－	10	10	10	
TS-11R	34.99	2	1	－	－	0.0236	－	29.9300	35	15	－	－	－	－	49	－	24	24	73	
TS-12R	258.24	125	49	13	27	0.4720	9.6700	221.4100	693	718	70	15	292	19	1807	11	174	185	1992	
TS-13R	351.34	1270	486	626	49	11.9545	74.3300	202.7000	17549	7121	2267	600	530	35	28102	85	159	244	28347	
TS-14R	11.03	－	－	－	－	－	2.7600	4.8300	－	－	－	－	－	－	－	3	4	7	7	
TS-15R	94.22	12	5	－	2	0.1645	－	77.6700	241	73	－	－	22	1	338	－	61	61	399	
TS-16R	25.04	－	－	－	－	－	－	9.4200	－	－	－	－	－	－	－	－	7	7	7	
TS-17R	47.54	－	－	－	－	－	－	34.2200	－	－	－	－	－	－	－	－	27	27	27	
TS-18R	105.16	97	41	22	14	1.0810	－	63.1400	1587	601	67	18	151	10	2434	－	50	50	2483	
TS-19R	133.58	21	7	－	2	0.0940	－	125.5400	138	103	－	－	22	1	264	－	99	99	362	
TS-20R	54.83	4	1	－	－	0.0235	－	45.2000	35	15	－	－	－	－	49	－	36	36	85	
TS-21R	27.53	－	－	－	－	－	－	7.5700	－	－	－	－	－	－	－	－	6	6	6	
TS-22R	96.30	13	6	－	－	0.0938	－	55.2600	138	88	－	－	－	－	226	－	43	43	269	
TS-23R	73.12	86	44	37	7	0.5394	－	40.3400	792	645	87	10	76	5	1614	－	32	32	1646	
TS-24R	57.27	509	220	302	3	3.3209	－	16.0400	4875	3224	1200	376	32	2	9709	－	13	13	9721	
TS-25R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-26R	45.12	4	2	－	－	0.0156	－	36.8700	23	29	－	－	－	－	52	－	29	29	81	
TS-27R	22.67	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-28R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-29R	7.32	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-30R	18.54	－	－	－	－	－	－	15.3300	－	－	－	－	－	－	－	－	12	12	12	
TS-31R	78.67	251	120	40	14	1.2782	－	36.1300	1876	1758	53	33	151	10	3882	－	28	28	3910	
TS-32R	88.47	－	－	－	－	0.5478	－	60.1200	804	－	－	－	－	－	804	－	47	47	851	
TS-33R	152.85	8	3	1	－	0.0710	－	125.6600	104	44	4	5	－	－	157	－	99	99	256	
TS-34R	180.85	75	38	8	16	0.8380	－	144.3200	1230	557	19	5	173	11	1995	－	113	113	2109	
TS-35R	24.89	3	1	－	－	0.1219	－	15.0700	179	15	－	－	－	－	194	－	13	13	207	
TS-36R	41.34	7	1	－	－	－	－	32.6600	－	15	－	－	－	－	15	－	28	28	43	
TS-37R	62.79	－	－	－	－	－	－	49.3200	－	－	－	－	－	－	－	－	43	43	43	
TS-38R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-39R	302.86	26	8	－	－	0.2893	－	250.1400	425	117	－	－	－	－	542	－	217	217	759	
TS-40R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-41R	4342.92	38	11	－	－	0.1066	－	1450.2600	156	161	－	－	－	－	318	－	1260	1260	1578	
NA-03L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-04L	160.11	90	39	13	16	0.8130	9.0000	121.5800	1193	571	18	45	173	11	2013	10	96	106	2119	
NA-05L	204.82	44	15	5	9	0.3307	168.3800	7.8400	485	220	6	1	97	6	816	193	6	199	1015	
NA-06L	6.46	－	－	－	－	－	－	5.9900	－	－	－	－	－	－	－	－	5	5	5	
NA-04R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-05R	10.38	－	－	－	－	－	6.6900	1.3800	－	－	－	－	－	－	－	8	1	9	9	
NA-06R	5.54	－	－	－	－	－	－	0.9200	－	－	－	－	－	－	－	－	1	1	1	
NA-07R	15.69	－	－	－	－	－	－	11.3000	－	－	－	－	－	－	－	－	9	9	9	
NA-08R	13.15	15	4	－	2	0.1180	－	10.8400	173	59	－	－	22	1	255	－	9	9	263	
NA-09R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-10R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
合計	10453.66	3280	1327	1347	228	27.9165	424.4800	5915.6300	40981	19445	4504	1566	3075	156	69727	486	4819	5305	75032	

様式－2　資産データ

水系名：天塩川　河川名：天塩川、名寄川　整備状態：サンルダム建設事業実施後　流量規模：1/100　国勢調査年：平成17年　事業所統計調査年：平成18年

単位：百万円

氾濫ブロック	ブロック面積	一般資産等基礎数量							一般資産額							農作物資産額				一般資産額等合計	備考
		人口	世帯数	従業者数	農漁家数	延床面積	水田面積	畑面積	家屋	家庭用品	事業所資産		農漁家資産額		小計	水稲	畑作物	小計		
											償却	在庫	償却	在庫						
	(ha)	(人)	(世帯)	(人)	(世帯)	(ha)	(ha)	(ha)												
TS-16L	189.65	3	1	31	－	0.0589	86.6500	36.8700	86	15	135	24	－	－	260	99	29	128	389	
TS-17L	603.59	133	47	－	35	1.0620	25.7800	548.1200	1559	689	－	－	378	25	2651	30	431	460	3111	
TS-18L	198.29	50	21	－	14	0.4642	11.5000	160.3300	681	308	－	－	151	10	1151	13	126	139	1290	
TS-19L	38.16	－	－	－	－	－	4.6000	23.4500	－	－	－	－	－	－	－	5	18	24	24	
TS-20L	416.29	103	30	37	8	0.7168	3.2200	364.6000	1052	440	68	6	86	6	1658	4	287	290	1948	
TS-21L	18.37	－	－	－	－	－	－	14.6900	－	－	－	－	－	－	－	－	12	12	12	
TS-22L	51.64	8	3	－	－	0.0118	－	51.6400	17	44	－	－	－	－	61	－	41	41	102	
TS-23L	5.05	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-24L	72.48	2	1	－	－	0.0469	－	55.7400	69	15	－	－	－	－	84	－	44	44	127	
TS-25L	5.05	－	－	－	－	－	－	4.5900	－	－	－	－	－	－	－	－	4	4	4	
TS-26L	104.94	7	3	－	－	0.1407	－	92.1100	207	44	－	－	－	－	251	－	72	72	323	
TS-27L	28.18	－	－	－	－	－	－	12.8300	－	－	－	－	－	－	－	－	10	10	10	
TS-28L	14.66	－	－	－	－	－	－	5.9500	－	－	－	－	－	－	－	－	5	5	5	
TS-29L	34.58	－	－	－	－	－	－	21.9800	－	－	－	－	－	－	－	－	17	17	17	
TS-30L	29.09	－	－	－	－	－	－	22.9100	－	－	－	－	－	－	－	－	18	18	18	
TS-31L	32.29	2	1	－	－	0.0305	－	28.4000	45	15	－	－	－	－	59	－	22	22	82	
TS-32L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-33L	209.68	18	9	3	2	0.2436	－	184.9600	358	132	4	10	22	1	527	－	145	145	673	
TS-34L	765.14	117	46	84	12	0.8170	－	678.9300	1199	674	206	188	130	9	2405	－	534	534	2939	
TS-35L	334.67	21	6	－	5	0.1451	－	248.3200	213	88	－	－	54	4	359	－	195	195	554	
TS-36L	81.08	7	2	－	－	0.0281	－	72.6300	41	29	－	－	－	－	71	－	63	63	134	
TS-37L	8.68	－	－	－	－	－	－	3.6500	－	－	－	－	－	－	－	－	3	3	3	
TS-38L	13.70	4	2	－	－	－	－	10.5000	－	29	－	－	－	－	29	－	9	9	38	
TS-39L	131.79	45	18	22	6	0.7300	－	82.4500	1072	264	37	70	309	1	1753	－	72	72	1824	
TS-40L	171.27	158	68	117	9	1.8250	－	123.7700	2679	996	313	175	464	2	4629	－	108	108	4737	
TS-41L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-42L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-07R	588.11	17286	7745	5625	220	122.1310	11.9900	74.2300	179288	113487	18161	7641	2378	158	321114	14	58	72	321186	
TS-08R	107.63	94	43	72	10	0.2675	45.8600	58.5400	393	630	297	230	108	7	1664	53	46	99	1763	
TS-09R	29.03	－	－	－	－	－	－	12.9000	－	－	－	－	－	－	－	－	10	10	10	
TS-10R	22.34	－	－	－	－	－	－	12.4400	－	－	－	－	－	－	－	－	10	10	10	
TS-11R	34.99	2	1	－	－	0.0236	－	29.9300	35	15	－	－	－	－	49	－	24	24	73	
TS-12R	262.84	125	49	13	27	0.4720	9.6700	221.4100	693	718	70	15	292	19	1807	11	174	185	1992	
TS-13R	418.51	1423	549	649	64	13.3058	87.4400	239.7400	19533	8045	2314	609	692	46	31238	100	188	289	31526	
TS-14R	11.03	－	－	－	－	－	2.7600	4.8300	－	－	－	－	－	－	－	3	4	7	7	
TS-15R	94.22	12	5	－	2	0.1645	－	77.6700	241	73	－	－	22	1	338	－	61	61	399	
TS-16R	25.04	－	－	－	－	－	－	9.4200	－	－	－	－	－	－	－	－	7	7	7	
TS-17R	53.28	－	－	－	－	－	－	38.3500	－	－	－	－	－	－	－	－	30	30	30	
TS-18R	105.16	97	41	22	14	1.0810	－	63.1400	1587	601	67	18	151	10	2434	－	50	50	2483	
TS-19R	139.31	28	9	－	2	0.1175	－	130.8200	172	132	－	－	22	1	327	－	103	103	430	
TS-20R	54.83	4	1	－	－	0.0235	－	45.2000	35	15	－	－	－	－	49	－	36	36	85	
TS-21R	27.53	－	－	－	－	－	－	7.5700	－	－	－	－	－	－	－	－	6	6	6	
TS-22R	102.03	13	6	－	－	0.0938	－	55.7200	138	88	－	－	－	－	226	－	44	44	269	
TS-23R	73.12	86	44	37	7	0.5394	－	40.3400	792	645	87	10	76	5	1614	－	32	32	1646	
TS-24R	63.00	526	226	302	4	3.3991	－	19.9300	4990	3312	1200	376	43	3	9923	－	16	16	9939	
TS-25R	44.89	6	2	－	－	0.1563	－	26.8000	229	29	－	－	－	－	259	－	21	21	280	
TS-26R	56.57	4	2	－	－	0.0156	－	42.3700	23	29	－	－	－	－	52	－	33	33	86	
TS-27R	22.67	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-28R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-29R	13.73	－	－	－	－	－	－	2.7500	－	－	－	－	－	－	－	－	2	2	2	
TS-30R	24.26	－	－	－	－	－	－	20.8300	－	－	－	－	－	－	－	－	16	16	16	
TS-31R	78.67	251	120	40	14	1.2782	－	36.1300	1876	1758	53	33	151	10	3882	－	28	28	3910	
TS-32R	88.47	－	－	－	－	0.5478	－	60.1200	804	－	－	－	－	－	804	－	47	47	851	
TS-33R	164.27	12	4	3	－	0.1015	－	129.0900	149	59	8	9	－	－	225	－	101	101	326	
TS-34R	249.14	75	38	8	16	0.8380	－	184.2900	1230	557	19	5	173	11	1995	－	145	145	2140	
TS-35R	24.89	3	1	－	－	0.1219	－	15.0700	179	15	－	－	－	－	194	－	13	13	207	
TS-36R	41.34	7	1	－	－	－	－	32.6600	－	15	－	－	－	－	15	－	28	28	43	
TS-37R	68.50	－	－	－	－	－	－	51.6000	－	－	－	－	－	－	－	－	45	45	45	
TS-38R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-39R	409.65	28	9	－	－	0.2893	－	340.7300	425	132	－	－	－	－	557	－	296	296	853	
TS-40R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-41R	4651.81	38	11	－	－	0.1066	－	1617.2200	156	161	－	－	－	－	318	－	1405	1405	1723	
NA-03L	20.30	－	－	－	－	－	－	20.3000	－	－	－	－	－	－	－	－	16	16	16	
NA-04L	183.19	94	40	13	16	0.8130	9.0000	144.4300	1193	586	18	45	173	11	2027	10	114	124	2151	
NA-05L	210.59	44	15	5	9	0.3307	169.7700	7.8400	485	220	6	1	97	6	816	194	6	201	1016	
NA-06L	6.46	－	－	－	－	－	－	5.9900	－	－	－	－	－	－	－	－	5	5	5	
NA-04R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-05R	10.38	－	－	－	－	－	6.6900	1.3800	－	－	－	－	－	－	－	8	1	9	9	
NA-06R	5.54	－	－	－	－	－	－	0.9200	－	－	－	－	－	－	－	－	1	1	1	
NA-07R	26.30	－	－	－	－	－	－	14.7700	－	－	－	－	－	－	－	－	12	12	12	
NA-08R	13.15	15	4	－	2	0.1180	－	10.8400	173	59	－	－	22	1	255	－	9	9	263	
NA-09R	6.00	14	6	－	3	0.0787	0.4600	5.5300	116	88	－	－	32	2	238	1	4	5	243	
NA-10R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
合計	12191.09	20965	9230	7083	501	152.7349	475.3900	6763.2600	224215	135247	23061	9465	6026	351	398366	544	5511	6055	404421	

様式－3　被害額データ

水系名：天塩川　河川名：天塩川、名寄川　整備状態：サンルダム建設事業実施前　流量規模：1/3.3　国勢調査年：平成17年　事業所統計調査年：平成18年

単位：百万円

氾濫ブロック	一般資産被害額							農作物被害額			公共土木施設等被害額	営業停止損失	家庭における応急対策費用			事業所における応急対策費用	その他の間接被害	小計	合計	備　考
	家屋	家庭用品	事業所資産		農漁家資産		小計	水稲	畑作物	小計			清掃労働対価	代替活動等	小計					
			償却	在庫	償却	在庫														
TS-16L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-17L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-18L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-19L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-20L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-21L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-22L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-23L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-24L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-25L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-26L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-27L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-28L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-29L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-30L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-31L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-32L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-33L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-34L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-35L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-36L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-37L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-38L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-39L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-40L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-41L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-42L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-07R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-08R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-09R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-10R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-11R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-12R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-13R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-14R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-15R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-16R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-17R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-18R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-19R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-20R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-21R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-22R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-23R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-24R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-25R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-26R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-27R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-28R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-29R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-30R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-31R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-32R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-33R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-34R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-35R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-36R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-37R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-38R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-39R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-40R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-41R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-03L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-04L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-05L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-06L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-04R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-05R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-06R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-07R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-08R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-09R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-10R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
合計	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	

様式－3　被害額データ

水系名：天塩川　河川名：天塩川、名寄川　整備状態：サンルダム建設事業実施前　流量規模：1/5　国勢調査年：平成17年　事業所統計調査年：平成18年

単位：百万円

氾濫ブロック	一般資産被害額							農作物被害額			公共土木施設等被害額	営業停止損失	家庭における応急対策費用			事業所における応急対策費用	その他の間接被害	小計	合計	備考
	家屋	家庭用品	事業所資産		農漁家資産		小計	水稲	畑作物	小計			清掃労働対価	代替活動等	小計					
			償却	在庫	償却	在庫														
TS-16L	－	－	－	－	－	－	－	10	4	14	－	－	－	－	－	－	－	－	14	
TS-17L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-18L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-19L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-20L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-21L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-22L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-23L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-24L	3	0	－	－	－	－	4	－	14	14	9	－	0	0	0	0	－	10	27	
TS-25L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-26L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-27L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-28L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-29L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-30L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-31L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-32L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-33L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-34L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-35L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-36L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-37L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-38L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-39L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-40L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-41L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-42L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-07R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-08R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-09R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-10R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-11R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-12R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-13R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-14R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-15R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-16R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-17R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-18R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-19R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-20R	－	－	－	－	－	－	－	－	0	0	－	－	－	－	－	－	－	－	0	
TS-21R	－	－	－	－	－	－	－	－	3	3	－	－	－	－	－	－	－	－	3	
TS-22R	－	－	－	－	－	－	－	－	2	2	－	－	－	－	－	－	－	－	2	
TS-23R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-24R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-25R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-26R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-27R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-28R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-29R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-30R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-31R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-32R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-33R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-34R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-35R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-36R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-37R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-38R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-39R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-40R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-41R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-03L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-04L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-05L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-06L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-04R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-05R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-06R	－	－	－	－	－	－	－	－	1	1	－	－	－	－	－	－	－	－	1	
NA-07R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-08R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-09R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-10R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
合計	3	0	－	－	－	－	4	10	24	34	9	－	0	0	0	0	－	10	47	

様式－3　被害額データ

水系名：天塩川　河川名：天塩川、名寄川　整備状態：サンルダム建設事業実施前　流量規模：1/10　国勢調査年：平成17年　事業所統計調査年：平成18年

単位：百万円

氾濫ブロック	一般資産被害額							農作物被害額			公共土木施設等被害額	営業停止損失	家庭における応急対策費用			事業所における応急対策費用	その他の間接被害	小計	合計	備考
	家屋	家庭用品	事業所資産		農漁家資産		小計	水稲	畑作物	小計			清掃労働対価	代替活動等	小計					
			償却	在庫	償却	在庫														
TS-16L	5	－	3	0	－	－	8	15	10	25	20	1	－	－	－	0	－	21	54	
TS-17L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-18L	－	－	－	－	－	－	－	－	2	2	－	－	－	－	－	－	－	－	2	
TS-19L	－	－	－	－	－	－	－	2	3	4	－	－	－	－	－	－	－	－	4	
TS-20L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-21L	－	－	－	－	－	－	－	－	2	2	－	－	－	－	－	－	－	－	2	
TS-22L	－	25	－	－	－	－	25	－	18	18	60	－	1	1	1	－	－	61	104	
TS-23L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-24L	54	12	－	－	－	－	66	－	18	18	161	－	0	0	1	4	－	165	250	
TS-25L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-26L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-27L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-28L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-29L	－	－	－	－	－	－	－	－	9	9	－	－	－	－	－	－	－	－	9	
TS-30L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-31L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-32L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-33L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-34L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-35L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-36L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-37L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-38L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-39L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-40L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-41L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-42L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-07R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-08R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-09R	－	－	－	－	－	－	－	－	5	5	－	－	－	－	－	－	－	－	5	
TS-10R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-11R	－	－	－	－	－	－	－	－	3	3	－	－	－	－	－	－	－	－	3	
TS-12R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-13R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-14R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-15R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-16R	－	－	－	－	－	－	－	－	3	3	－	－	－	－	－	－	－	－	3	
TS-17R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-18R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-19R	－	－	－	－	－	－	－	－	3	3	－	－	－	－	－	－	－	－	3	
TS-20R	－	－	－	－	－	－	－	－	9	9	－	－	－	－	－	－	－	－	9	
TS-21R	－	－	－	－	－	－	－	－	5	5	－	－	－	－	－	－	－	－	5	
TS-22R	－	8	－	－	－	－	8	－	28	28	20	－	0	0	1	－	－	21	56	
TS-23R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-24R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-25R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-26R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-27R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-28R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-29R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-30R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-31R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-32R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-33R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-34R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-35R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-36R	－	－	－	－	－	－	－	－	2	2	－	－	－	－	－	－	－	－	2	
TS-37R	－	－	－	－	－	－	－	－	23	23	－	－	－	－	－	－	－	－	23	
TS-38R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-39R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-40R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-41R	－	－	－	－	－	－	－	－	28	28	－	－	－	－	－	－	－	－	28	
NA-03L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-04L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-05L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-06L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-04R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-05R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-06R	－	－	－	－	－	－	－	－	1	1	－	－	－	－	－	－	－	－	1	
NA-07R	－	－	－	－	－	－	－	－	8	8	－	－	－	－	－	－	－	－	8	
NA-08R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-09R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-10R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
合計	59	45	3	0	－	－	108	16	179	195	261	1	1	1	2	4	－	268	571	

様式－3　被害額データ

水系名：天塩川　河川名：天塩川、名寄川　整備状態：サンルダム建設事業実施前　流量規模：1/20　国勢調査年：平成17年　事業所統計調査年：平成18年

単位：百万円

氾濫ブロック	一般資産被害額							農作物被害額			公共土木施設等被害額	営業停止損失	家庭における応急対策費用			事業所における応急対策費用	その他の間接被害	小計	合計	備　考
	家屋	家庭用品	事業所資産		農漁家資産		小計	水稲	畑作物	小計			清掃労働対価	代替活動等	小計					
			償却	在庫	償却	在庫														
TS-16L	19	－	25	2	－	－	46	15	15	30	112	2	－	－	－	2	－	116	192	
TS-17L	－	－	－	－	－	－	－	－	5	5	－	－	－	－	－	－	－	－	5	
TS-18L	－	15	－	－	－	－	15	1	44	45	35	－	0	0	0	－	－	36	95	
TS-19L	－	－	－	－	－	－	－	2	12	14	－	－	－	－	－	－	－	－	14	
TS-20L	27	14	－	－	－	－	41	－	11	11	99	－	1	0	1	－	－	100	152	
TS-21L	－	－	－	－	－	－	－	－	4	4	－	－	－	－	－	－	－	－	4	
TS-22L	14	40	－	－	－	－	53	－	32	32	129	－	1	1	2	－	－	131	216	
TS-23L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	0	
TS-24L	54	14	－	－	－	－	68	－	23	23	164	－	0	0	1	7	－	171	262	
TS-25L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	0	
TS-26L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	0	
TS-27L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	0	
TS-28L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	0	
TS-29L	－	－	－	－	－	－	－	－	15	15	－	－	－	－	－	－	－	－	15	
TS-30L	－	－	－	－	－	－	－	－	3	3	－	－	－	－	－	－	－	－	3	
TS-31L	－	－	－	－	－	－	－	－	7	7	－	－	－	－	－	－	－	－	7	
TS-32L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	0	
TS-33L	－	－	－	－	－	－	－	－	3	3	－	－	－	－	－	－	－	－	3	
TS-34L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	0	
TS-35L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	0	
TS-36L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	0	
TS-37L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	0	
TS-38L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	0	
TS-39L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	0	
TS-40L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	0	
TS-41L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	0	
TS-42L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	0	
TS-07R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	0	
TS-08R	20	15	－	－	8	1	43	7	6	13	105	－	0	0	0	－	－	106	162	
TS-09R	－	－	－	－	－	－	－	－	7	7	－	－	－	－	－	－	－	－	7	
TS-10R	－	－	－	－	－	－	－	－	6	6	－	－	－	－	－	－	－	－	6	
TS-11R	－	－	－	－	－	－	－	－	12	12	－	－	－	－	－	－	－	－	12	
TS-12R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	0	
TS-13R	8	1	－	－	－	－	9	12	1	13	21	－	0	0	0	－	－	21	43	
TS-14R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	0	
TS-15R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	0	
TS-16R	－	－	－	－	－	－	－	－	6	6	－	－	－	－	－	－	－	－	6	
TS-17R	－	－	－	－	－	－	－	－	25	25	－	－	－	－	－	－	－	－	25	
TS-18R	1099	524	57	16	94	7	1797	－	45	45	4355	13	17	12	30	35	－	4433	6275	
TS-19R	83	25	－	－	－	－	108	－	45	45	262	－	0	1	1	－	－	263	416	
TS-20R	27	12	－	－	－	－	39	－	23	23	96	－	0	0	0	－	－	96	158	
TS-21R	－	－	－	－	－	－	－	－	5	5	－	－	－	－	－	－	－	－	5	
TS-22R	30	52	－	－	－	－	81	－	37	37	197	－	1	1	2	－	－	199	318	
TS-23R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	0	
TS-24R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	0	
TS-25R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	0	
TS-26R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	0	
TS-27R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	0	
TS-28R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	0	
TS-29R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	0	
TS-30R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	0	
TS-31R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	0	
TS-32R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	0	
TS-33R	12	－	－	－	－	－	12	－	22	22	28	－	－	－	－	－	－	28	62	
TS-34R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	0	
TS-35R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	0	
TS-36R	－	－	－	－	－	－	－	－	2	2	－	－	－	－	－	－	－	－	2	
TS-37R	－	－	－	－	－	－	－	－	27	27	－	－	－	－	－	－	－	－	27	
TS-38R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	0	
TS-39R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	0	
TS-40R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	0	
TS-41R	19	44	－	－	－	－	63	－	401	401	153	－	0	1	1	－	－	155	619	
NA-03L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	0	
NA-04L	316	153	15	35	31	2	552	7	17	24	1338	5	3	4	7	4	－	1354	1930	
NA-05L	95	54	1	0	20	2	171	133	3	136	414	1	1	2	3	1	－	419	725	
NA-06L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	0	
NA-04R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	0	
NA-05R	－	－	－	－	－	－	－	2	1	3	－	－	－	－	－	－	－	－	3	
NA-06R	－	－	－	－	－	－	－	－	1	1	－	－	－	－	－	－	－	－	1	
NA-07R	－	－	－	－	－	－	－	－	9	9	－	－	－	－	－	－	－	－	9	
NA-08R	－	－	－	－	－	－	－	－	1	1	－	－	－	－	－	－	－	－	1	
NA-09R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	0	
NA-10R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	0	
合計	1821	962	97	53	153	13	3099	178	875	1053	7509	22	26	23	49	48	－	7627	11780	

様式－3　被害額データ

水系名：天塩川　河川名：天塩川、名寄川　整備状態：サンルダム建設事業実施前　流量規模：1/30　国勢調査年：平成17年　事業所統計調査年：平成18年

単位：百万円

氾濫ブロック	一般資産被害額							農作物被害額			公共土木施設等被害額	営業停止損失	家庭における応急対策費用			事業所における応急対策費用	その他の間接被害	小計	合計	備考
	家屋	家庭用品	事業所資産		農漁家資産		小計	水稲	畑作物	小計			清掃労働対価	代替活動等	小計					
			償却	在庫	償却	在庫														
TS-16L	28	－	39	3	－	－	70	72	22	94	169	4	－	－	－	5	－	178	341	
TS-17L	3	－	－	－	－	－	3	－	18	18	7	－	－	－	－	－	－	7	28	
TS-18L	－	25	－	－	－	－	25	1	55	55	60	－	0	0	1	－	－	61	141	
TS-19L	－	－	－	－	－	－	－	2	15	16	－	－	－	－	－	－	－	－	16	
TS-20L	398	177	55	5	8	1	644	－	140	140	1560	17	4	4	8	11	－	1596	2380	
TS-21L	－	－	－	－	－	－	－	－	5	5	－	－	－	－	－	－	－	－	5	
TS-22L	14	43	－	－	－	－	56	－	38	38	136	－	2	1	3	－	－	139	233	
TS-23L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-24L	61	15	－	－	－	－	76	－	25	25	183	－	1	0	1	7	－	191	291	
TS-25L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-26L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-27L	－	－	－	－	－	－	－	－	4	4	－	－	－	－	－	－	－	－	4	
TS-28L	－	－	－	－	－	－	－	－	4	4	－	－	－	－	－	－	－	－	4	
TS-29L	－	－	－	－	－	－	－	－	16	16	－	－	－	－	－	－	－	－	16	
TS-30L	－	－	－	－	－	－	－	－	4	4	－	－	－	－	－	－	－	－	4	
TS-31L	－	－	－	－	－	－	－	－	10	10	－	－	－	－	－	－	－	－	10	
TS-32L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-33L	244	91	3	8	12	1	359	－	109	109	871	1	1	2	3	4	－	879	1347	
TS-34L	202	140	5	0	24	2	373	－	201	201	903	0	3	3	7	1	－	911	1484	
TS-35L	30	22	－	－	12	1	65	－	68	68	158	－	0	1	1	－	－	159	292	
TS-36L	32	25	－	－	－	－	57	－	54	54	138	－	0	0	1	－	－	139	251	
TS-37L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-38L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-39L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-40L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-41L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-42L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-07R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-08R	36	25	－	－	16	1	78	7	7	14	189	－	0	0	1	－	－	190	281	
TS-09R	－	－	－	－	－	－	－	－	7	7	－	－	－	－	－	－	－	－	7	
TS-10R	－	－	－	－	－	－	－	－	7	7	－	－	－	－	－	－	－	－	7	
TS-11R	－	－	－	－	－	－	－	－	16	16	－	－	－	－	－	－	－	－	16	
TS-12R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-13R	74	22	－	－	－	－	96	16	1	18	233	－	0	0	1	－	－	234	347	
TS-14R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-15R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-16R	－	－	－	－	－	－	－	－	7	7	－	－	－	－	－	－	－	－	7	
TS-17R	－	－	－	－	－	－	－	－	25	25	－	－	－	－	－	－	－	－	25	
TS-18R	1099	529	57	16	94	7	1802	－	45	45	4367	13	18	12	31	35	－	4446	6292	
TS-19R	108	64	－	－	16	1	190	－	91	91	460	－	1	1	2	－	－	462	742	
TS-20R	27	12	－	－	－	－	39	－	29	29	96	－	0	0	1	－	－	96	164	
TS-21R	－	－	－	－	－	－	－	－	5	5	－	－	－	－	－	－	－	－	5	
TS-22R	54	62	－	－	－	－	116	－	40	40	281	－	1	1	2	－	－	283	440	
TS-23R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-24R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-25R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-26R	18	27	－	－	－	－	45	－	29	29	109	－	1	1	2	－	－	111	185	
TS-27R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-28R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-29R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-30R	－	－	－	－	－	－	－	－	10	10	－	－	－	－	－	－	－	－	10	
TS-31R	－	－	－	－	－	－	－	－	4	4	－	－	－	－	－	－	－	－	4	
TS-32R	210	－	－	－	－	－	210	－	36	36	510	－	－	－	－	－	－	510	756	
TS-33R	37	25	4	4	－	－	69	－	66	66	166	1	1	1	1	4	－	172	306	
TS-34R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-35R	8	0	－	－	－	－	8	－	12	12	20	－	0	0	0	－	－	20	40	
TS-36R	－	－	－	－	－	－	－	－	13	13	－	－	－	－	－	－	－	－	13	
TS-37R	－	－	－	－	－	－	－	－	32	32	－	－	－	－	－	－	－	－	32	
TS-38R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-39R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-40R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-41R	36	101	－	－	－	－	137	－	559	559	332	－	1	2	3	－	－	335	1032	
NA-03L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-04L	477	223	15	35	43	3	797	9	26	35	1930	5	5	5	9	4	－	1949	2780	
NA-05L	230	115	3	1	43	3	395	177	4	182	958	1	2	2	4	2	－	965	1542	
NA-06L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-04R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-05R	－	－	－	－	－	－	－	2	1	3	－	－	－	－	－	－	－	－	3	
NA-06R	－	－	－	－	－	－	－	－	1	1	－	－	－	－	－	－	－	－	1	
NA-07R	－	－	－	－	－	－	－	－	9	9	－	－	－	－	－	－	－	－	9	
NA-08R	94	13	－	－	－	－	107	－	7	7	259	－	0	1	1	－	－	260	374	
NA-09R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-10R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
合計	3520	1758	181	71	267	21	5818	286	1875	2160	14096	43	42	39	81	71	－	14291	22269	

様式－3　被害額データ

水系名：天塩川　河川名：天塩川、名寄川　整備状態：サンルダム建設事業実施前　流量規模：1/50　国勢調査年：平成17年　事業所統計調査年：平成18年

単位：百万円

氾濫ブロック	一般資産被害額							農作物被害額			公共土木施設等被害額	営業停止損失	家庭における応急対策費用			事業所における応急対策費用	その他の間接被害	小計	合計	備考
	家屋	家庭用品	事業所資産		農漁家資産		小計	水稲	畑作物	小計			清掃労働対価	代替活動等	小計					
			償却	在庫	償却	在庫														
TS-16L	38	12	114	19	－	－	184	96	28	124	445	12	0	0	0	17	－	474	782	
TS-17L	645	194	－	－	52	5	895	30	282	312	2169	－	4	4	8	－	－	2177	3384	
TS-18L	318	233	－	－	110	8	669	13	117	131	1621	－	6	5	12	－	－	1633	2433	
TS-19L	－	－	－	－	－	－	－	5	17	22	－	－	－	－	－	－	－	－	22	
TS-20L	564	267	55	5	16	1	909	－	241	241	2202	17	7	6	13	11	－	2243	3393	
TS-21L	－	－	－	－	－	－	－	－	5	5	－	－	－	－	－	－	－	－	5	
TS-22L	14	43	－	－	－	－	56	－	39	39	136	－	2	1	3	－	－	139	234	
TS-23L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-24L	61	15	－	－	－	－	76	－	30	30	183	－	1	0	1	7	－	191	296	
TS-25L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-26L	10	22	－	－	－	－	32	－	69	69	78	－	0	0	1	－	－	79	181	
TS-27L	－	－	－	－	－	－	－	－	8	8	－	－	－	－	－	－	－	－	8	
TS-28L	－	－	－	－	－	－	－	－	4	4	－	－	－	－	－	－	－	－	4	
TS-29L	－	－	－	－	－	－	－	－	17	17	－	－	－	－	－	－	－	－	17	
TS-30L	－	－	－	－	－	－	－	－	11	11	－	－	－	－	－	－	－	－	11	
TS-31L	2	0	－	－	－	－	3	－	20	20	6	－	0	0	0	－	－	6	29	
TS-32L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-33L	286	122	4	9	16	1	438	－	131	131	1062	2	4	3	7	7	－	1077	1646	
TS-34L	450	262	20	9	39	3	783	－	338	338	1898	8	8	7	14	5	－	1925	3046	
TS-35L	162	69	－	－	35	3	269	－	161	161	653	－	1	1	3	－	－	655	1086	
TS-36L	32	26	－	－	－	－	58	－	62	62	141	－	1	1	1	－	－	143	263	
TS-37L	－	－	－	－	－	－	－	－	3	3	－	－	－	－	－	－	－	－	3	
TS-38L	－	25	－	－	－	－	25	－	8	8	60	－	1	1	1	－	－	61	94	
TS-39L	453	122	36	63	37	0	712	－	12	12	1724	15	4	3	7	13	－	1759	2482	
TS-40L	1456	681	134	74	336	2	2683	－	58	58	6501	17	8	11	20	24	－	6561	9302	
TS-41L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-42L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-07R	9554	6264	883	431	295	24	17451	8	27	35	42283	162	108	182	290	91	－	42826	60312	
TS-08R	150	241	39	3	43	4	480	35	39	74	1164	4	4	5	9	5	－	1181	1736	
TS-09R	－	－	－	－	－	－	－	－	8	8	－	－	－	－	－	－	－	－	8	
TS-10R	－	－	－	－	－	－	－	－	10	10	－	－	－	－	－	－	－	－	10	
TS-11R	15	7	－	－	－	－	22	－	21	21	54	－	0	0	0	－	－	54	97	
TS-12R	487	576	68	13	173	14	1331	11	174	185	3226	10	17	13	31	13	－	3279	4795	
TS-13R	4817	2083	1006	178	184	15	8282	41	66	107	20068	84	36	44	79	54	－	20286	28675	
TS-14R	－	－	－	－	－	－	－	3	4	7	－	－	－	－	－	－	－	－	7	
TS-15R	190	50	－	－	16	1	256	－	54	54	621	－	1	1	2	－	－	623	934	
TS-16R	－	－	－	－	－	－	－	－	7	7	－	－	－	－	－	－	－	－	7	
TS-17R	－	－	－	－	－	－	－	－	27	27	－	－	－	－	－	－	－	－	27	
TS-18R	1124	530	57	16	94	7	1828	－	49	49	4430	13	18	13	31	35	－	4508	6386	
TS-19R	108	74	－	－	16	1	199	－	95	95	483	－	2	2	3	－	－	486	780	
TS-20R	27	14	－	－	－	－	41	－	34	34	99	－	0	0	1	－	－	99	174	
TS-21R	－	－	－	－	－	－	－	－	6	6	－	－	－	－	－	－	－	－	6	
TS-22R	54	63	－	－	－	－	117	－	42	42	284	－	2	1	3	－	－	287	446	
TS-23R	627	579	79	9	55	4	1354	－	32	32	3281	24	16	13	29	40	－	3373	4759	
TS-24R	3190	2288	855	260	24	2	6618	－	12	12	16035	118	53	52	105	163	－	16420	23050	
TS-25R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-26R	20	29	－	－	－	－	49	－	29	29	119	－	1	1	2	－	－	120	198	
TS-27R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-28R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-29R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-30R	－	－	－	－	－	－	－	－	12	12	－	－	－	－	－	－	－	－	12	
TS-31R	742	654	17	4	39	3	1460	－	23	23	3537	8	11	16	27	3	－	3575	5057	
TS-32R	631	－	－	－	－	－	631	－	46	46	1530	－	－	－	－	－	－	1530	2207	
TS-33R	68	40	4	4	－	－	115	－	94	94	280	1	1	1	2	7	－	289	499	
TS-34R	130	67	0	0	31	2	231	－	78	78	560	0	2	3	5	0	－	566	875	
TS-35R	140	12	－	－	－	－	153	－	13	13	370	－	0	0	0	－	－	371	537	
TS-36R	－	－	－	－	－	－	－	－	23	23	－	－	－	－	－	－	－	－	23	
TS-37R	－	－	－	－	－	－	－	－	40	40	－	－	－	－	－	－	－	－	40	
TS-38R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-39R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-40R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-41R	36	124	－	－	－	－	160	－	752	752	387	－	2	2	4	－	－	391	1303	
NA-03L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-04L	675	330	18	44	63	5	1136	10	92	102	2752	12	10	9	19	7	－	2790	4028	
NA-05L	314	146	5	1	59	5	530	189	5	194	1284	2	2	3	6	3	－	1295	2018	
NA-06L	－	－	－	－	－	－	－	－	4	4	－	－	－	－	－	－	－	－	4	
NA-04R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-05R	－	－	－	－	－	－	－	8	1	9	－	－	－	－	－	－	－	－	9	
NA-06R	－	－	－	－	－	－	－	－	1	1	－	－	－	－	－	－	－	－	1	
NA-07R	－	－	－	－	－	－	－	－	11	11	－	－	－	－	－	－	－	－	11	
NA-08R	136	51	－	－	16	1	204	－	9	9	493	－	1	1	2	－	－	496	708	
NA-09R	91	74	－	－	24	2	190	1	4	5	461	－	1	1	3	－	－	464	659	
NA-10R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
合計	27818	16388	3394	1143	1772	115	50631	450	3604	4053	122678	509	335	408	743	504	－	124434	179118	

様式－3　被害額データ

水系名：天塩川　河川名：天塩川、名寄川　整備状態：サンルダム建設事業実施前　流量規模：1/80　国勢調査年：平成17年　事業所統計調査年：平成18年

単位：百万円

氾濫ブロック	一般資産被害額							農作物被害額			公共土木施設等被害額	営業停止損失	家庭における応急対策費用			事業所における応急対策費用	その他の間接被害	小計	合計	備　考
	家屋	家庭用品	事業所資産		農漁家資産		小計	水稲	畑作物	小計			清掃労働対価	代替活動等	小計					
			償却	在庫	償却	在庫														
TS-16L	70	12	120	20	－	－	221	98	31	129	537	19	0	0	1	28	－	584	935	
TS-17L	1032	505	2	0	219	17	1776	30	406	436	4302	2	12	12	24	2	－	4330	6542	
TS-18L	535	262	－	－	110	8	916	13	124	137	2218	－	5	5	10	－	－	2229	3281	
TS-19L	－	－	－	－	－	－	－	5	18	23	－	－	－	－	－	－	－	－	23	
TS-20L	762	357	55	5	55	4	1239	4	273	277	3002	17	8	8	16	11	－	3046	4562	
TS-21L	－	－	－	－	－	－	－	－	10	10	－	－	－	－	－	－	－	－	10	
TS-22L	15	44	－	－	－	－	59	－	39	39	142	－	2	1	3	－	－	145	242	
TS-23L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-24L	61	15	－	－	－	－	76	－	40	40	183	－	1	0	1	7	－	191	307	
TS-25L	－	－	－	－	－	－	－	－	3	3	－	－	－	－	－	－	－	－	3	
TS-26L	89	37	－	－	－	－	126	－	72	72	305	－	0	1	1	－	－	306	504	
TS-27L	－	－	－	－	－	－	－	－	8	8	－	－	－	－	－	－	－	－	8	
TS-28L	－	－	－	－	－	－	－	－	4	4	－	－	－	－	－	－	－	－	4	
TS-29L	－	－	－	－	－	－	－	－	17	17	－	－	－	－	－	－	－	－	17	
TS-30L	－	－	－	－	－	－	－	－	13	13	－	－	－	－	－	－	－	－	13	
TS-31L	19	7	－	－	－	－	27	－	22	22	64	－	0	0	0	－	－	65	113	
TS-32L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-33L	297	125	4	10	16	1	454	－	141	141	1099	3	4	3	7	7	－	1116	1711	
TS-34L	688	410	81	78	51	4	1313	－	466	466	3180	14	10	9	19	8	－	3222	5001	
TS-35L	162	69	－	－	35	3	269	－	177	177	653	－	2	2	3	－	－	656	1102	
TS-36L	32	28	－	－	－	－	61	－	62	62	147	－	1	1	2	－	－	148	271	
TS-37L	－	－	－	－	－	－	－	－	3	3	－	－	－	－	－	－	－	－	3	
TS-38L	－	25	－	－	－	－	25	－	8	8	60	－	1	1	1	－	－	61	94	
TS-39L	661	175	36	63	131	1	1066	－	52	52	2582	15	5	4	9	13	－	2619	3737	
TS-40L	1482	685	149	79	336	2	2733	－	91	91	6621	34	16	16	32	57	－	6745	9568	
TS-41L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-42L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-07R	110791	77075	13048	5277	1432	114	207737	16	58	74	503346	2153	1664	1739	3403	1930	－	510832	718643	
TS-08R	233	388	76	16	71	5	789	50	47	97	1911	15	9	9	18	11	－	1955	2841	
TS-09R	－	－	－	－	－	－	－	－	10	10	－	－	－	－	－	－	－	－	10	
TS-10R	－	－	－	－	－	－	－	－	10	10	－	－	－	－	－	－	－	－	10	
TS-11R	27	12	－	－	－	－	40	－	24	24	96	－	0	0	0	－	－	96	159	
TS-12R	570	659	68	13	212	16	1539	11	174	185	3728	10	19	14	33	13	－	3784	5508	
TS-13R	11416	5188	1468	369	377	30	18848	94	178	272	45670	248	129	120	249	220	－	46387	65507	
TS-14R	－	－	－	－	－	－	－	3	4	7	－	－	－	－	－	－	－	－	7	
TS-15R	190	59	－	－	16	1	266	－	59	59	644	－	2	1	3	－	－	647	971	
TS-16R	－	－	－	－	－	－	－	－	7	7	－	－	－	－	－	－	－	－	7	
TS-17R	－	－	－	－	－	－	－	－	29	29	－	－	－	－	－	－	－	－	29	
TS-18R	1175	552	65	17	98	8	1915	－	49	49	4640	18	20	13	34	46	－	4738	6702	
TS-19R	119	76	－	－	16	1	212	－	99	99	513	－	2	2	4	－	－	517	828	
TS-20R	30	15	－	－	－	－	45	－	36	36	108	－	1	0	1	－	－	109	189	
TS-21R	－	－	－	－	－	－	－	－	6	6	－	－	－	－	－	－	－	－	6	
TS-22R	84	72	－	－	－	－	155	－	43	43	376	－	2	2	3	－	－	380	578	
TS-23R	645	599	83	9	55	4	1396	－	32	32	3381	33	20	14	34	47	－	3495	4922	
TS-24R	3583	2632	979	292	28	2	7516	－	15	15	18211	151	72	62	134	227	－	18722	26253	
TS-25R	－	－	－	－	－	－	－	－	11	11	－	－	－	－	－	－	－	－	11	
TS-26R	20	29	－	－	－	－	49	－	32	32	119	－	1	1	2	－	－	120	201	
TS-27R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-28R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-29R	－	－	－	－	－	－	－	－	2	2	－	－	－	－	－	－	－	－	2	
TS-30R	－	－	－	－	－	－	－	－	15	15	－	－	－	－	－	－	－	－	15	
TS-31R	1042	1033	32	16	55	5	2182	－	27	27	5288	10	14	21	34	4	－	5336	7546	
TS-32R	631	－	－	－	－	－	631	－	47	47	1530	－	－	－	－	－	－	1530	2207	
TS-33R	70	40	5	4	－	－	119	－	97	97	288	1	1	1	2	7	－	298	513	
TS-34R	839	391	11	4	122	10	1375	－	126	126	3332	2	6	7	13	4	－	3352	4853	
TS-35R	140	12	－	－	－	－	153	－	13	13	370	－	0	0	1	－	－	371	537	
TS-36R	－	0	－	－	－	－	0	－	25	25	1	－	0	0	0	－	－	1	27	
TS-37R	－	－	－	－	－	－	－	－	41	41	－	－	－	－	－	－	－	－	41	
TS-38R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-39R	295	101	－	－	－	－	396	－	234	234	959	－	2	2	5	－	－	963	1593	
TS-40R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-41R	83	131	－	－	－	－	214	－	1167	1167	519	－	2	2	5	－	－	524	1905	
NA-03L	245	149	－	－	47	4	445	2	26	28	1077	－	3	3	7	－	－	1084	1557	
NA-04L	682	333	24	42	55	4	1140	14	172	186	2762	11	11	11	22	9	－	2804	4131	
NA-05L	305	240	3	1	90	7	645	258	9	267	1564	1	5	6	11	2	－	1577	2489	
NA-06L	－	－	－	－	－	－	－	－	5	5	－	－	－	－	－	－	－	－	5	
NA-04R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-05R	－	－	－	－	－	－	－	8	1	9	－	－	－	－	－	－	－	－	9	
NA-06R	－	－	－	－	－	－	－	－	2	2	－	－	－	－	－	－	－	－	2	
NA-07R	－	－	－	－	－	－	－	－	11	11	－	－	－	－	－	－	－	－	11	
NA-08R	151	53	－	－	16	1	220	－	10	10	534	－	2	1	3	－	－	537	767	
NA-09R	91	74	－	－	24	2	190	1	4	5	461	－	2	2	3	－	－	464	660	
NA-10R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
合計	139362	92670	16308	6313	3665	255	258573	607	5033	5640	626523	2758	2055	2098	4153	2653	－	636087	900300	

様式－3　被害額データ

水系名：天塩川　河川名：天塩川、名寄川　整備状態：サンルダム建設事業実施前　流量規模：1/100　国勢調査年：平成17年　事業所統計調査年：平成18年

単位：百万円

氾濫ブロック	一般資産被害額							農作物被害額			公共土木施設等被害額	営業停止損失	家庭における応急対策費用			事業所における応急対策費用	その他の間接被害	小計	合計	備考
	家屋	家庭用品	事業所資産		農漁家資産		小計	水稲	畑作物	小計			清掃労働対価	代替活動等	小計					
			償却	在庫	償却	在庫														
TS-16L	70	14	120	20	－	－	224	102	35	138	542	19	0	0	1	29	－	590	952	
TS-17L	1107	517	2	0	223	17	1867	30	429	459	4524	2	14	14	27	2	－	4555	6881	
TS-18L	535	269	－	－	110	8	922	13	129	142	2233	－	7	6	13	－	－	2247	3310	
TS-19L	－	－	－	－	－	－	－	5	18	24	－	－	－	－	－	－	－	－	24	
TS-20L	775	372	55	5	59	5	1270	4	281	285	3077	17	9	8	17	11	－	3122	4676	
TS-21L	－	－	－	－	－	－	－	－	11	11	－	－	－	－	－	－	－	－	11	
TS-22L	15	44	－	－	－	－	59	－	40	40	142	－	2	1	3	－	－	145	243	
TS-23L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-24L	61	15	－	－	－	－	76	－	43	43	183	－	1	0	1	7	－	191	310	
TS-25L	－	－	－	－	－	－	－	－	4	4	－	－	－	－	－	－	－	－	4	
TS-26L	162	37	－	－	－	－	199	－	72	72	483	－	1	1	2	－	－	485	756	
TS-27L	－	－	－	－	－	－	－	－	9	9	－	－	－	－	－	－	－	－	9	
TS-28L	－	－	－	－	－	－	－	－	4	4	－	－	－	－	－	－	－	－	4	
TS-29L	－	－	－	－	－	－	－	－	17	17	－	－	－	－	－	－	－	－	17	
TS-30L	－	－	－	－	－	－	－	－	16	16	－	－	－	－	－	－	－	－	16	
TS-31L	70	40	－	－	16	1	127	－	24	24	307	－	1	1	2	－	－	309	459	
TS-32L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-33L	302	127	4	10	16	1	461	－	142	142	1116	3	5	3	8	7	－	1133	1736	
TS-34L	815	539	147	136	67	5	1710	－	475	475	4143	20	12	11	23	12	－	4198	6382	
TS-35L	162	69	－	－	35	3	269	－	178	178	653	－	2	2	3	－	－	656	1103	
TS-36L	32	28	－	－	－	－	61	－	62	62	147	－	1	1	2	－	－	148	271	
TS-37L	－	－	－	－	－	－	－	－	3	3	－	－	－	－	－	－	－	－	3	
TS-38L	－	25	－	－	－	－	25	－	8	8	60	－	1	1	1	－	－	61	94	
TS-39L	783	200	36	63	187	1	1269	－	62	62	3075	15	6	5	10	13	－	3114	4445	
TS-40L	1482	685	149	79	336	2	2733	－	94	94	6621	34	16	16	32	57	－	6745	9571	
TS-41L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-42L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-07R	117975	82147	13765	5621	1507	120	221135	24	63	87	535810	2525	2007	1923	3930	2388	－	544653	765875	
TS-08R	293	489	181	112	79	6	1159	61	52	113	2808	21	12	11	23	16	－	2868	4140	
TS-09R	－	－	－	－	－	－	－	－	10	10	－	－	－	－	－	－	－	－	10	
TS-10R	－	－	－	－	－	－	－	－	10	10	－	－	－	－	－	－	－	－	10	
TS-11R	27	12	－	－	－	－	40	－	24	24	96	－	0	0	1	－	－	96	160	
TS-12R	570	662	68	13	212	16	1541	11	175	186	3734	10	21	15	37	13	－	3794	5520	
TS-13R	14093	6420	1863	455	459	36	23326	118	196	314	56519	323	167	150	316	291	－	57450	81090	
TS-14R	－	－	－	－	－	－	－	3	4	7	－	－	－	－	－	－	－	－	7	
TS-15R	190	61	－	－	16	1	267	－	59	59	647	－	2	1	3	－	－	650	976	
TS-16R	－	－	－	－	－	－	－	－	7	7	－	－	－	－	－	－	－	－	7	
TS-17R	－	－	－	－	－	－	－	－	29	29	－	－	－	－	－	－	－	－	29	
TS-18R	1175	552	65	17	98	8	1915	－	49	49	4640	18	20	13	34	46	－	4738	6702	
TS-19R	119	76	－	－	16	1	212	－	99	99	513	－	2	2	4	－	－	517	828	
TS-20R	30	15	－	－	－	－	45	－	36	36	108	－	1	0	1	－	－	109	189	
TS-21R	－	－	－	－	－	－	－	－	6	6	－	－	－	－	－	－	－	－	6	
TS-22R	84	72	－	－	－	－	155	－	44	44	376	－	2	2	3	－	－	380	579	
TS-23R	660	608	83	9	55	4	1420	－	32	32	3440	33	21	14	35	47	－	3555	5007	
TS-24R	3791	2781	1002	308	31	2	7916	－	15	15	19182	195	88	70	157	270	－	19804	27736	
TS-25R	180	25	－	－	－	－	205	－	24	24	496	－	1	1	1	－	－	498	726	
TS-26R	25	30	－	－	－	－	55	－	33	33	132	－	1	1	2	－	－	134	222	
TS-27R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-28R	593	302	12	20	8	1	936	－	－	－	2267	3	7	7	14	3	－	2286	3222	
TS-29R	－	－	－	－	－	－	－	－	2	2	－	－	－	－	－	－	－	－	2	
TS-30R	－	－	－	－	－	－	－	－	17	17	－	－	－	－	－	－	－	－	17	
TS-31R	1042	1033	32	16	55	5	2182	－	27	27	5288	13	21	24	44	7	－	5352	7561	
TS-32R	631	－	－	－	－	－	631	－	49	49	1530	－	－	－	－	－	－	1530	2209	
TS-33R	70	40	5	4	－	－	119	－	99	99	288	1	1	1	2	7	－	298	515	
TS-34R	1054	493	34	9	125	10	1726	－	166	166	4182	12	11	13	25	16	－	4235	6127	
TS-35R	140	12	－	－	－	－	153	－	13	13	370	－	0	0	1	－	－	371	537	
TS-36R	－	0	－	－	－	－	0	－	26	26	1	－	0	0	0	－	－	1	27	
TS-37R	－	－	－	－	－	－	－	－	43	43	－	－	－	－	－	－	－	－	43	
TS-38R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-39R	295	101	－	－	－	－	396	－	250	250	959	－	2	2	5	－	－	963	1609	
TS-40R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-41R	89	132	－	－	－	－	221	－	1273	1273	536	－	2	3	5	－	－	541	2036	
NA-03L	245	149	－	－	47	4	445	2	33	35	1077	－	3	3	7	－	－	1084	1563	
NA-04L	851	451	18	44	102	9	1475	16	111	128	3574	12	12	10	22	7	－	3615	5217	
NA-05L	373	271	5	1	106	9	764	262	9	270	1850	2	5	6	11	3	－	1867	2901	
NA-06L	－	－	－	－	－	－	－	－	6	6	－	－	－	－	－	－	－	－	6	
NA-04R	－	－	－	－	－	－	－	－	1	1	－	－	－	－	－	－	－	－	1	
NA-05R	6	1	－	－	－	－	7	10	2	12	17	－	0	0	1	－	－	17	36	
NA-06R	－	－	－	－	－	－	－	－	2	2	－	－	－	－	－	－	－	－	2	
NA-07R	－	－	－	－	－	－	－	－	12	12	－	－	－	－	－	－	－	－	12	
NA-08R	151	53	－	－	16	1	220	－	10	10	534	－	2	1	3	－	－	537	767	
NA-09R	96	80	－	－	24	2	202	3	7	10	488	－	3	2	5	－	－	493	705	
NA-10R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
合計	151219	100045	17645	6943	4004	278	280135	664	5279	5943	678767	3277	2490	2347	4836	3251	－	690131	976210	

様式－3　被害額データ

水系名：天塩川　河川名：天塩川、名寄川　整備状態：サンルダム建設事業実施後　流量規模：1/3.3　国勢調査年：平成17年　事業所統計調査年：平成18年

単位：百万円

氾濫ブロック	一般資産被害額							農作物被害額			公共土木施設等被害額	営業停止損失	家庭における応急対策費用			事業所における応急対策費用	その他の間接被害	小計	合計	備　考
	家屋	家庭用品	事業所資産		農漁家資産		小計	水稲	畑作物	小計			清掃労働対価	代替活動等	小計					
			償却	在庫	償却	在庫														
TS-16L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-17L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-18L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-19L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-20L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-21L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-22L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-23L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-24L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-25L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-26L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-27L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-28L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-29L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-30L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-31L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-32L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-33L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-34L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-35L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-36L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-37L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-38L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-39L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-40L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-41L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-42L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-07R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-08R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-09R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-10R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-11R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-12R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-13R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-14R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-15R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-16R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-17R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-18R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-19R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-20R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-21R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-22R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-23R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-24R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-25R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-26R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-27R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-28R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-29R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-30R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-31R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-32R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-33R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-34R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-35R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-36R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-37R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-38R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-39R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-40R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-41R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-03L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-04L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-05L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-06L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-04R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-05R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-06R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-07R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-08R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-09R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-10R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
合計	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	

様式－3　被害額データ

水系名：天塩川　河川名：天塩川、名寄川　整備状態：サンルダム建設事業実施後　流量規模：1/5　国勢調査年：平成17年　事業所統計調査年：平成18年

単位：百万円

氾濫ブロック	一般資産被害額							農作物被害額			公共土木施設等被害額	営業停止損失	家庭における応急対策費用			事業所における応急対策費用	その他の間接被害	小計	合計	備考
	家屋	家庭用品	事業所資産		農漁家資産		小計	水稲	畑作物	小計			清掃労働対価	代替活動等	小計					
			償却	在庫	償却	在庫														
TS-16L	－	－	－	－	－	－	－	8	1	9	－	－	－	－	－	－	－	－	9	
TS-17L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-18L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-19L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-20L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-21L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-22L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-23L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-24L	－	－	－	－	－	－	－	－	10	10	－	－	－	－	－	－	－	－	10	
TS-25L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-26L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-27L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-28L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-29L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-30L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-31L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-32L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-33L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-34L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-35L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-36L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-37L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-38L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-39L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-40L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-41L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-42L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-07R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-08R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-09R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-10R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-11R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-12R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-13R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-14R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-15R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-16R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-17R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-18R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-19R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-20R	－	－	－	－	－	－	－	－	0	0	－	－	－	－	－	－	－	－	0	
TS-21R	－	－	－	－	－	－	－	－	2	2	－	－	－	－	－	－	－	－	2	
TS-22R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-23R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-24R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-25R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-26R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-27R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-28R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-29R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-30R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-31R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-32R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-33R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-34R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-35R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-36R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-37R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-38R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-39R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-40R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-41R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-03L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-04L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-05L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-06L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-04R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-05R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-06R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-07R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-08R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-09R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-10R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
合計	－	－	－	－	－	－	－	8	13	21	－	－	－	－	－	－	－	－	21	

様式－3　被害額データ

水系名：天塩川　河川名：天塩川、名寄川　整備状態：サンルダム建設事業実施後　流量規模：1/10　国勢調査年：平成17年　事業所統計調査年：平成18年

単位：百万円

氾濫ブロック	一般資産被害額							農作物被害額			公共土木施設等被害額	営業停止損失	家庭における応急対策費用			事業所における応急対策費用	その他の間接被害	小計	合計	備考
	家屋	家庭用品	事業所資産		農漁家資産		小計	水稲	畑作物	小計			清掃労働対価	代替活動等	小計					
			償却	在庫	償却	在庫														
TS-16L	1	－	－	－	－	－	1	15	8	22	1	－	－	－	－	－	－	1	24	
TS-17L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-18L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-19L	－	－	－	－	－	－	－	2	3	4	－	－	－	－	－	－	－	－	4	
TS-20L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-21L	－	－	－	－	－	－	－	－	2	2	－	－	－	－	－	－	－	－	2	
TS-22L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-23L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-24L	54	12	－	－	－	－	66	－	18	18	161	－	0	0	0	2	－	163	247	
TS-25L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-26L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-27L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-28L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-29L	－	－	－	－	－	－	－	－	6	6	－	－	－	－	－	－	－	－	6	
TS-30L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-31L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-32L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-33L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-34L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-35L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-36L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-37L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-38L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-39L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-40L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-41L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-42L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-07R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-08R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-09R	－	－	－	－	－	－	－	－	5	5	－	－	－	－	－	－	－	－	5	
TS-10R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-11R	－	－	－	－	－	－	－	－	2	2	－	－	－	－	－	－	－	－	2	
TS-12R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-13R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-14R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-15R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-16R	－	－	－	－	－	－	－	－	1	1	－	－	－	－	－	－	－	－	1	
TS-17R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-18R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-19R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-20R	－	－	－	－	－	－	－	－	6	6	－	－	－	－	－	－	－	－	6	
TS-21R	－	－	－	－	－	－	－	－	4	4	－	－	－	－	－	－	－	－	4	
TS-22R	－	8	－	－	－	－	8	－	27	27	20	－	0	0	1	－	－	21	56	
TS-23R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-24R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-25R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-26R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-27R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-28R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-29R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-30R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-31R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-32R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-33R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-34R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-35R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-36R	－	－	－	－	－	－	－	－	2	2	－	－	－	－	－	－	－	－	2	
TS-37R	－	－	－	－	－	－	－	－	22	22	－	－	－	－	－	－	－	－	22	
TS-38R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-39R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-40R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-41R	－	－	－	－	－	－	－	－	10	10	－	－	－	－	－	－	－	－	10	
NA-03L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-04L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-05L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-06L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-04R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-05R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-06R	－	－	－	－	－	－	－	－	1	1	－	－	－	－	－	－	－	－	1	
NA-07R	－	－	－	－	－	－	－	－	7	7	－	－	－	－	－	－	－	－	7	
NA-08R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-09R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-10R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
合計	55	21	－	－	－	－	75	16	124	140	182	－	0	1	1	2	－	185	400	

様式－3　被害額データ

水系名：天塩川　河川名：天塩川、名寄川　整備状態：サンルダム建設事業実施後　流量規模：1/20　国勢調査年：平成17年　事業所統計調査年：平成18年

単位：百万円

氾濫ブロック	一般資産被害額							農作物被害額			公共土木施設等被害額	営業停止損失	家庭における応急対策費用			事業所における応急対策費用	その他の間接被害	小計	合計	備考
	家屋	家庭用品	事業所資産		農漁家資産		小計	水稲	畑作物	小計			清掃労働対価	代替活動等	小計					
			償却	在庫	償却	在庫														
TS-16L	14	－	15	1	－	－	30	15	11	25	72	1	－	－	－	1	－	74	129	
TS-17L	－	－	－	－	－	－	－	－	5	5	－	－	－	－	－	－	－	－	5	
TS-18L	－	1	－	－	－	－	1	1	38	38	2	－	0	0	0	－	－	2	41	
TS-19L	－	－	－	－	－	－	－	2	12	14	－	－	－	－	－	－	－	－	14	
TS-20L	27	12	－	－	－	－	39	－	8	8	96	－	0	0	1	－	－	96	144	
TS-21L	－	－	－	－	－	－	－	－	4	4	－	－	－	－	－	－	－	－	4	
TS-22L	－	27	－	－	－	－	27	－	22	22	66	－	1	1	2	－	－	67	117	
TS-23L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-24L	54	14	－	－	－	－	68	－	23	23	164	－	0	0	1	7	－	171	262	
TS-25L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-26L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-27L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-28L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-29L	－	－	－	－	－	－	－	－	14	14	－	－	－	－	－	－	－	－	14	
TS-30L	－	－	－	－	－	－	－	－	3	3	－	－	－	－	－	－	－	－	3	
TS-31L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-32L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-33L	－	－	－	－	－	－	－	－	3	3	－	－	－	－	－	－	－	－	3	
TS-34L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-35L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-36L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-37L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-38L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-39L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-40L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-41L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-42L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-07R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-08R	2	1	－	－	－	－	3	6	5	11	6	－	0	0	0	－	－	7	20	
TS-09R	－	－	－	－	－	－	－	－	5	5	－	－	－	－	－	－	－	－	5	
TS-10R	－	－	－	－	－	－	－	－	3	3	－	－	－	－	－	－	－	－	3	
TS-11R	－	－	－	－	－	－	－	－	10	10	－	－	－	－	－	－	－	－	10	
TS-12R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-13R	－	－	－	－	－	－	－	1	－	1	－	－	－	－	－	－	－	－	1	
TS-14R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-15R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-16R	－	－	－	－	－	－	－	－	5	5	－	－	－	－	－	－	－	－	5	
TS-17R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-18R	1067	512	57	15	94	7	1752	－	45	45	4245	10	15	11	26	27	－	4308	6105	
TS-19R	42	15	－	－	8	1	65	－	48	48	158	－	0	0	0	－	－	159	272	
TS-20R	15	7	－	－	－	－	22	－	20	20	54	－	0	0	0	－	－	54	96	
TS-21R	－	－	－	－	－	－	－	－	5	5	－	－	－	－	－	－	－	－	5	
TS-22R	3	45	－	－	－	－	48	－	36	36	116	－	1	1	2	－	－	117	201	
TS-23R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-24R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-25R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-26R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-27R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-28R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-29R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-30R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-31R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-32R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-33R	1	－	－	－	－	－	1	－	12	12	2	－	－	－	－	－	－	2	14	
TS-34R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-35R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-36R	－	－	－	－	－	－	－	－	2	2	－	－	－	－	－	－	－	－	2	
TS-37R	－	－	－	－	－	－	－	－	27	27	－	－	－	－	－	－	－	－	27	
TS-38R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-39R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-40R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-41R	19	44	－	－	－	－	63	－	365	365	153	－	0	1	1	－	－	155	582	
NA-03L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-04L	145	77	10	22	20	2	275	1	8	9	665	2	1	2	3	1	－	671	955	
NA-05L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-06L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-04R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-05R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-06R	－	－	－	－	－	－	－	－	1	1	－	－	－	－	－	－	－	－	1	
NA-07R	－	－	－	－	－	－	－	－	9	9	－	－	－	－	－	－	－	－	9	
NA-08R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-09R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-10R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
合計	1389	754	81	38	122	10	2393	25	747	772	5799	13	19	17	36	35	－	5883	9048	

様式－3　被害額データ

水系名：天塩川　河川名：天塩川、名寄川　整備状態：サンルダム建設事業実施後　流量規模：1/30　国勢調査年：平成17年　事業所統計調査年：平成18年

単位：百万円

氾濫ブロック	一般資産被害額							農作物被害額			公共土木施設等被害額	営業停止損失	家庭における応急対策費用			事業所における応急対策費用	その他の間接被害	小計	合計	備考
	家屋	家庭用品	事業所資産		農漁家資産		小計	水稲	畑作物	小計			清掃労働対価	代替活動等	小計					
			償却	在庫	償却	在庫														
TS-16L	19	－	25	2	－	－	46	34	17	51	112	2	－	－	－	2	－	116	214	
TS-17L	－	－	－	－	－	－	－	－	10	10	－	－	－	－	－	－	－	－	10	
TS-18L	－	25	－	－	－	－	25	1	51	52	60	－	0	0	1	－	－	61	137	
TS-19L	－	－	－	－	－	－	－	2	14	15	－	－	－	－	－	－	－	－	15	
TS-20L	207	106	37	3	8	1	361	－	96	96	876	7	1	2	4	3	－	889	1346	
TS-21L	－	－	－	－	－	－	－	－	5	5	－	－	－	－	－	－	－	－	5	
TS-22L	14	40	－	－	－	－	53	－	37	37	129	－	1	1	2	－	－	131	221	
TS-23L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-24L	54	14	－	－	－	－	68	－	25	25	164	－	0	0	1	7	－	171	263	
TS-25L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-26L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-27L	－	－	－	－	－	－	－	－	3	3	－	－	－	－	－	－	－	－	3	
TS-28L	－	－	－	－	－	－	－	－	4	4	－	－	－	－	－	－	－	－	4	
TS-29L	－	－	－	－	－	－	－	－	16	16	－	－	－	－	－	－	－	－	16	
TS-30L	－	－	－	－	－	－	－	－	3	3	－	－	－	－	－	－	－	－	3	
TS-31L	－	－	－	－	－	－	－	－	7	7	－	－	－	－	－	－	－	－	7	
TS-32L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-33L	－	－	－	－	－	－	－	－	3	3	－	－	－	－	－	－	－	－	3	
TS-34L	23	37	－	－	8	1	69	－	125	125	167	－	1	1	1	－	－	169	363	
TS-35L	2	1	－	－	－	－	3	－	40	40	7	－	0	0	0	－	－	7	50	
TS-36L	－	7	－	－	－	－	7	－	33	33	18	－	0	0	0	－	－	18	58	
TS-37L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-38L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-39L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-40L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-41L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-42L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-07R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-08R	20	15	－	－	8	1	43	7	6	13	105	－	0	0	0	－	－	106	162	
TS-09R	－	－	－	－	－	－	－	－	7	7	－	－	－	－	－	－	－	－	7	
TS-10R	－	－	－	－	－	－	－	－	6	6	－	－	－	－	－	－	－	－	6	
TS-11R	－	－	－	－	－	－	－	－	16	16	－	－	－	－	－	－	－	－	16	
TS-12R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-13R	8	1	－	－	－	－	9	12	1	13	21	－	0	0	0	－	－	21	43	
TS-14R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-15R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-16R	－	－	－	－	－	－	－	－	7	7	－	－	－	－	－	－	－	－	7	
TS-17R	－	－	－	－	－	－	－	－	25	25	－	－	－	－	－	－	－	－	25	
TS-18R	1099	529	57	16	94	7	1802	－	45	45	4367	13	18	12	31	35	－	4446	6292	
TS-19R	108	50	－	－	16	1	176	－	88	88	426	－	1	1	2	－	－	428	692	
TS-20R	27	12	－	－	－	－	39	－	23	23	96	－	0	0	1	－	－	96	159	
TS-21R	－	－	－	－	－	－	－	－	5	5	－	－	－	－	－	－	－	－	5	
TS-22R	54	57	－	－	－	－	111	－	39	39	269	－	1	1	2	－	－	271	421	
TS-23R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-24R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-25R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-26R	－	－	－	－	－	－	－	－	15	15	－	－	－	－	－	－	－	－	15	
TS-27R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-28R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-29R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-30R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-31R	－	－	－	－	－	－	－	－	3	3	－	－	－	－	－	－	－	－	3	
TS-32R	210	－	－	－	－	－	210	－	33	33	510	－	－	－	－	－	－	510	754	
TS-33R	37	25	4	4	－	－	69	－	58	58	166	0	0	0	1	2	－	169	295	
TS-34R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-35R	－	－	－	－	－	－	－	－	2	2	－	－	－	－	－	－	－	－	2	
TS-36R	－	－	－	－	－	－	－	－	8	8	－	－	－	－	－	－	－	－	8	
TS-37R	－	－	－	－	－	－	－	－	32	32	－	－	－	－	－	－	－	－	32	
TS-38R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-39R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-40R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-41R	20	71	－	－	－	－	91	－	509	509	220	－	1	1	2	－	－	223	823	
NA-03L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-04L	257	128	15	35	28	2	465	5	14	19	1126	3	2	3	5	2	－	1136	1620	
NA-05L	46	25	1	0	8	1	80	91	2	93	194	1	1	1	2	1	－	198	371	
NA-06L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-04R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-05R	－	－	－	－	－	－	－	2	1	3	－	－	－	－	－	－	－	－	3	
NA-06R	－	－	－	－	－	－	－	－	1	1	－	－	－	－	－	－	－	－	1	
NA-07R	－	－	－	－	－	－	－	－	9	9	－	－	－	－	－	－	－	－	9	
NA-08R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-09R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-10R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
合計	2206	1142	138	59	169	14	3727	153	1444	1596	9031	27	29	26	55	51	－	9164	14488	

様式－3　被害額データ

水系名：天塩川　　河川名：天塩川、名寄川　　整備状態：サンルダム建設事業実施後　　流量規模：1/50　　国勢調査年：平成17年　　事業所統計調査年：平成18年

単位：百万円

氾濫ブロック	一般資産被害額							農作物被害額			公共土木施設等被害額	営業停止損失	家庭における応急対策費用			事業所における応急対策費用	その他の間接被害	小計	合計	備　考
	家屋	家庭用品	事業所資産		農漁家資産		小計	水稲	畑作物	小計			清掃労働対価	代替活動等	小計					
			償却	在庫	償却	在庫														
TS-16L	36	7	93	13	－	－	150	96	28	124	363	11	0	0	0	14	－	388	662	
TS-17L	473	124	－	－	16	1	614	30	196	225	1489	－	3	3	6	－	－	1495	2334	
TS-18L	286	206	－	－	102	8	602	10	103	113	1458	－	3	4	7	－	－	1466	2180	
TS-19L	－	－	－	－	－	－	－	3	15	18	－	－	－	－	－	－	－	－	18	
TS-20L	535	261	66	5	8	1	875	－	218	218	2121	28	8	6	14	20	－	2183	3276	
TS-21L	－	－	－	－	－	－	－	－	5	5	－	－	－	－	－	－	－	－	5	
TS-22L	14	43	－	－	－	－	56	－	39	39	136	－	2	1	3	－	－	139	234	
TS-23L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-24L	61	15	－	－	－	－	76	－	28	28	183	－	1	0	1	7	－	191	294	
TS-25L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-26L	－	1	－	－	－	－	1	－	65	65	2	－	0	0	0	－	－	3	69	
TS-27L	－	－	－	－	－	－	－	－	8	8	－	－	－	－	－	－	－	－	8	
TS-28L	－	－	－	－	－	－	－	－	4	4	－	－	－	－	－	－	－	－	4	
TS-29L	－	－	－	－	－	－	－	－	17	17	－	－	－	－	－	－	－	－	17	
TS-30L	－	－	－	－	－	－	－	－	11	11	－	－	－	－	－	－	－	－	11	
TS-31L	2	0	－	－	－	－	3	－	20	20	6	－	0	0	0	－	－	6	29	
TS-32L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-33L	286	117	4	9	16	1	433	－	129	129	1050	2	3	3	6	7	－	1065	1627	
TS-34L	370	228	7	1	32	3	640	－	299	299	1550	1	6	5	12	4	－	1566	2505	
TS-35L	156	62	－	－	31	2	252	－	131	131	610	－	1	1	3	－	－	613	995	
TS-36L	32	26	－	－	－	－	58	－	62	62	141	－	1	1	1	－	－	143	263	
TS-37L	－	－	－	－	－	－	－	－	3	3	－	－	－	－	－	－	－	－	3	
TS-38L	－	25	－	－	－	－	25	－	5	5	60	－	1	1	1	－	－	61	91	
TS-39L	453	111	30	55	37	0	687	－	12	12	1664	9	3	2	5	7	－	1686	2384	
TS-40L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-41L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-42L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-07R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-08R	36	25	－	－	16	1	78	25	13	38	189	－	1	1	1	－	－	190	306	
TS-09R	－	－	－	－	－	－	－	－	8	8	－	－	－	－	－	－	－	－	8	
TS-10R	－	－	－	－	－	－	－	－	7	7	－	－	－	－	－	－	－	－	7	
TS-11R	2	0	－	－	－	－	2	－	20	20	5	－	0	0	0	－	－	5	27	
TS-12R	406	448	57	11	133	10	1065	11	173	184	2581	6	13	11	24	7	－	2619	3868	
TS-13R	3158	1361	661	114	138	12	5443	31	61	93	13188	58	24	31	56	34	－	13335	18870	
TS-14R	－	－	－	－	－	－	－	3	4	7	－	－	－	－	－	－	－	－	7	
TS-15R	153	44	－	－	16	1	214	－	50	50	519	－	1	1	2	－	－	521	785	
TS-16R	－	－	－	－	－	－	－	－	7	7	－	－	－	－	－	－	－	－	7	
TS-17R	－	－	－	－	－	－	－	－	26	26	－	－	－	－	－	－	－	－	26	
TS-18R	1099	529	57	16	94	7	1802	－	45	45	4367	13	18	12	31	35	－	4446	6292	
TS-19R	108	74	－	－	16	1	199	－	94	94	483	－	1	2	3	－	－	485	779	
TS-20R	27	14	－	－	－	－	41	－	30	30	99	－	0	0	1	－	－	99	170	
TS-21R	－	－	－	－	－	－	－	－	6	6	－	－	－	－	－	－	－	－	6	
TS-22R	54	63	－	－	－	－	117	－	42	42	284	－	2	1	3	－	－	287	446	
TS-23R	622	576	79	9	55	4	1345	－	32	32	3260	24	16	13	29	40	－	3352	4729	
TS-24R	3190	2288	855	260	24	2	6618	－	12	12	16035	118	53	52	105	163	－	16420	23050	
TS-25R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-26R	20	29	－	－	－	－	49	－	29	29	119	－	1	1	2	－	－	120	198	
TS-27R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-28R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-29R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-30R	－	－	－	－	－	－	－	－	12	12	－	－	－	－	－	－	－	－	12	
TS-31R	436	392	9	2	20	2	861	－	22	22	2086	3	5	8	13	1	－	2104	2987	
TS-32R	536	－	－	－	－	－	536	－	45	45	1299	－	－	－	－	－	－	1299	1880	
TS-33R	43	35	4	4	－	－	86	－	86	86	208	1	1	1	2	7	－	218	390	
TS-34R	3	1	－	－	－	－	4	－	40	40	9	－	0	0	0	－	－	10	53	
TS-35R	140	12	－	－	－	－	153	－	13	13	370	－	0	0	0	－	－	371	537	
TS-36R	－	－	－	－	－	－	－	－	20	20	－	－	－	－	－	－	－	－	20	
TS-37R	－	－	－	－	－	－	－	－	39	39	－	－	－	－	－	－	－	－	39	
TS-38R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-39R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-40R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-41R	36	124	－	－	－	－	160	－	693	693	387	－	2	2	4	－	－	391	1243	
NA-03L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-04L	432	207	15	35	39	3	732	7	18	25	1774	5	4	4	9	4	－	1792	2549	
NA-05L	213	105	3	1	39	3	365	172	4	176	884	1	1	2	4	2	－	890	1432	
NA-06L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-04R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-05R	－	－	－	－	－	－	－	2	1	3	－	－	－	－	－	－	－	－	3	
NA-06R	－	－	－	－	－	－	－	－	1	1	－	－	－	－	－	－	－	－	1	
NA-07R	－	－	－	－	－	－	－	－	9	9	－	－	－	－	－	－	－	－	9	
NA-08R	94	13	－	－	－	－	107	－	7	7	259	－	0	1	1	－	－	260	374	
NA-09R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-10R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
合計	13513	7567	1940	535	831	64	24449	391	3063	3454	59239	280	176	173	348	350	－	60217	88120	

様式－3　被害額データ

水系名：天塩川　　河川名：天塩川、名寄川　　整備状態：サンルダム建設事業実施後　　流量規模：1/80　　国勢調査年：平成17年　　事業所統計調査年：平成18年

単位：百万円

氾濫ブロック	一般資産被害額							農作物被害額			公共土木施設等被害額	営業停止損失	家庭における応急対策費用			事業所における応急対策費用	その他の間接被害	小計	合計	備　考
	家屋	家庭用品	事業所資産		農漁家資産		小計	水稲	畑作物	小計			清掃労働対価	代替活動等	小計					
			償却	在庫	償却	在庫														
TS-16L	55	12	114	19	－	－	200	96	28	124	485	15	0	0	1	25	－	526	850	
TS-17L	702	223	－	－	52	5	982	30	334	363	2379	－	5	5	9	－	－	2388	3733	
TS-18L	326	236	－	－	110	8	680	13	118	131	1648	－	7	5	12	－	－	1660	2471	
TS-19L	－	－	－	－	－	－	－	5	17	22	－	－	－	－	－	－	－	－	22	
TS-20L	724	344	55	5	55	4	1188	4	250	253	2878	10	7	7	14	5	－	2907	4349	
TS-21L	－	－	－	－	－	－	－	－	5	5	－	－	－	－	－	－	－	－	5	
TS-22L	14	43	－	－	－	－	56	－	39	39	136	－	2	1	3	－	－	139	234	
TS-23L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-24L	61	15	－	－	－	－	76	－	40	40	183	－	1	0	1	7	－	191	306	
TS-25L	－	－	－	－	－	－	－	－	2	2	－	－	－	－	－	－	－	－	2	
TS-26L	89	37	－	－	－	－	126	－	69	69	305	－	0	1	1	－	－	306	502	
TS-27L	－	－	－	－	－	－	－	－	8	8	－	－	－	－	－	－	－	－	8	
TS-28L	－	－	－	－	－	－	－	－	4	4	－	－	－	－	－	－	－	－	4	
TS-29L	－	－	－	－	－	－	－	－	17	17	－	－	－	－	－	－	－	－	17	
TS-30L	－	－	－	－	－	－	－	－	11	11	－	－	－	－	－	－	－	－	11	
TS-31L	19	7	－	－	－	－	27	－	21	21	64	－	0	0	0	－	－	65	112	
TS-32L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-33L	297	125	4	10	16	1	454	－	138	138	1099	3	4	3	7	7	－	1116	1708	
TS-34L	576	330	22	10	47	4	989	－	419	419	2396	9	9	8	17	6	－	2428	3836	
TS-35L	162	69	－	－	35	3	269	－	174	174	653	－	2	2	3	－	－	656	1099	
TS-36L	32	28	－	－	－	－	61	－	62	62	147	－	1	1	2	－	－	148	271	
TS-37L	－	－	－	－	－	－	－	－	3	3	－	－	－	－	－	－	－	－	3	
TS-38L	－	25	－	－	－	－	25	－	8	8	60	－	1	1	1	－	－	61	94	
TS-39L	538	146	36	63	75	0	858	－	39	39	2080	15	5	4	8	13	－	2116	3014	
TS-40L	1482	685	149	79	336	2	2733	－	80	80	6621	31	10	13	23	39	－	6714	9527	
TS-41L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-42L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-07R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-08R	36	25	－	－	16	1	78	28	15	43	189	－	1	1	1	－	－	190	311	
TS-09R	－	－	－	－	－	－	－	－	8	8	－	－	－	－	－	－	－	－	8	
TS-10R	－	－	－	－	－	－	－	－	10	10	－	－	－	－	－	－	－	－	10	
TS-11R	15	7	－	－	－	－	22	－	22	22	54	－	0	0	0	－	－	54	99	
TS-12R	557	654	68	13	212	16	1520	11	174	185	3683	10	18	14	33	13	－	3738	5443	
TS-13R	7841	3512	900	249	235	18	12755	81	147	228	30906	225	110	98	208	195	－	31534	44518	
TS-14R	－	－	－	－	－	－	－	3	4	7	－	－	－	－	－	－	－	－	7	
TS-15R	190	59	－	－	16	1	266	－	59	59	644	－	2	1	3	－	－	647	971	
TS-16R	－	－	－	－	－	－	－	－	7	7	－	－	－	－	－	－	－	－	7	
TS-17R	－	－	－	－	－	－	－	－	27	27	－	－	－	－	－	－	－	－	27	
TS-18R	1132	542	65	17	94	7	1856	－	49	49	4498	18	20	13	33	46	－	4595	6500	
TS-19R	114	76	－	－	16	1	207	－	95	95	501	－	2	2	4	－	－	505	807	
TS-20R	30	15	－	－	－	－	45	－	35	35	108	－	1	0	1	－	－	109	188	
TS-21R	－	－	－	－	－	－	－	－	6	6	－	－	－	－	－	－	－	－	6	
TS-22R	57	65	－	－	－	－	122	－	43	43	295	－	2	2	3	－	－	298	463	
TS-23R	642	597	83	9	55	4	1391	－	32	32	3370	33	20	14	34	47	－	3483	4906	
TS-24R	3541	2591	979	292	24	2	7428	－	13	13	17998	151	71	61	132	227	－	18507	25947	
TS-25R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-26R	20	29	－	－	－	－	49	－	29	29	119	－	1	1	2	－	－	120	198	
TS-27R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-28R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-29R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-30R	－	－	－	－	－	－	－	－	12	12	－	－	－	－	－	－	－	－	12	
TS-31R	1042	1029	32	16	55	5	2179	－	27	27	5279	10	13	20	34	4	－	5327	7532	
TS-32R	631	－	－	－	－	－	631	－	46	46	1530	－	－	－	－	－	－	1530	2207	
TS-33R	68	40	4	4	－	－	115	－	96	96	280	1	1	1	2	7	－	289	500	
TS-34R	589	251	5	3	106	9	963	－	102	102	2333	1	5	6	11	3	－	2349	3414	
TS-35R	140	12	－	－	－	－	153	－	13	13	370	－	0	0	1	－	－	371	537	
TS-36R	－	0	－	－	－	－	0	－	25	25	1	－	0	0	0	－	－	1	27	
TS-37R	－	－	－	－	－	－	－	－	40	40	－	－	－	－	－	－	－	－	40	
TS-38R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-39R	295	84	－	－	－	－	379	－	188	188	918	－	2	2	4	－	－	922	1488	
TS-40R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-41R	83	131	－	－	－	－	214	－	1068	1068	519	－	2	2	4	－	－	524	1806	
NA-03L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-04L	652	321	17	41	63	5	1099	10	82	92	2663	9	9	8	17	7	－	2695	3886	
NA-05L	281	134	3	1	51	4	474	189	5	194	1149	1	2	3	5	2	－	1157	1825	
NA-06L	－	－	－	－	－	－	－	－	3	3	－	－	－	－	－	－	－	－	3	
NA-04R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-05R	－	－	－	－	－	－	－	6	1	7	－	－	－	－	－	－	－	－	7	
NA-06R	－	－	－	－	－	－	－	－	1	1	－	－	－	－	－	－	－	－	1	
NA-07R	－	－	－	－	－	－	－	－	9	9	－	－	－	－	－	－	－	－	9	
NA-08R	116	34	－	－	8	1	159	－	8	8	385	－	1	1	1	－	－	386	552	
NA-09R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-10R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
合計	23149	12534	2536	830	1676	103	40827	476	4385	4861	98924	542	334	301	635	652	－	100753	146441	

様式－3　被害額データ

水系名：天塩川　　河川名：天塩川、名寄川　　整備状態：サンルダム建設事業実施後　　流量規模：1/100　　国勢調査年：平成17年　　事業所統計調査年：平成18年

単位：百万円

氾濫ブロック	一般資産被害額							農作物被害額			公共土木施設等被害額	営業停止損失	家庭における応急対策費用			事業所における応急対策費用	その他の間接被害	小計	合計	備　考
	家屋	家庭用品	事業所資産		農漁家資産		小計	水稲	畑作物	小計			清掃労働対価	代替活動等	小計					
			償却	在庫	償却	在庫														
TS-16L	70	12	120	20	－	－	221	98	29	127	537	19	0	0	1	28	－	584	932	
TS-17L	968	484	－	－	208	16	1676	30	401	431	4061	－	11	10	21	－	－	4082	6189	
TS-18L	535	266	－	－	110	8	919	13	124	137	2227	－	6	5	11	－	－	2238	3295	
TS-19L	－	－	－	－	－	－	－	5	18	23	－	－	－	－	－	－	－	－	23	
TS-20L	762	357	55	5	55	4	1239	4	276	280	3002	17	8	8	16	11	－	3046	4565	
TS-21L	－	－	－	－	－	－	－	－	10	10	－	－	－	－	－	－	－	－	10	
TS-22L	15	44	－	－	－	－	59	－	40	40	142	－	2	1	3	－	－	145	243	
TS-23L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-24L	61	15	－	－	－	－	76	－	41	41	183	－	1	0	1	7	－	191	308	
TS-25L	－	－	－	－	－	－	－	－	3	3	－	－	－	－	－	－	－	－	3	
TS-26L	89	37	－	－	－	－	126	－	72	72	305	－	0	1	1	－	－	306	504	
TS-27L	－	－	－	－	－	－	－	－	9	9	－	－	－	－	－	－	－	－	9	
TS-28L	－	－	－	－	－	－	－	－	4	4	－	－	－	－	－	－	－	－	4	
TS-29L	－	－	－	－	－	－	－	－	17	17	－	－	－	－	－	－	－	－	17	
TS-30L	－	－	－	－	－	－	－	－	16	16	－	－	－	－	－	－	－	－	16	
TS-31L	35	12	－	－	－	－	48	－	22	22	115	－	0	0	0	－	－	116	185	
TS-32L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-33L	300	126	4	10	16	1	457	－	141	141	1107	3	5	3	8	7	－	1124	1723	
TS-34L	723	429	102	84	55	4	1398	－	484	484	3388	15	11	10	21	9	－	3433	5316	
TS-35L	162	69	－	－	35	3	269	－	177	177	653	－	2	2	3	－	－	656	1102	
TS-36L	32	28	－	－	－	－	61	－	62	62	147	－	1	1	2	－	－	148	271	
TS-37L	－	－	－	－	－	－	－	－	3	3	－	－	－	－	－	－	－	－	3	
TS-38L	－	25	－	－	－	－	25	－	8	8	60	－	1	1	1	－	－	61	94	
TS-39L	783	207	36	63	187	1	1276	－	63	63	3092	15	6	5	10	13	－	3131	4470	
TS-40L	1482	685	149	79	336	2	2733	－	94	94	6621	34	16	16	32	57	－	6745	9571	
TS-41L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-42L	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-07R	61236	40275	5654	2604	974	79	110822	13	53	66	268523	1218	913	1164	2077	900	－	272718	383606	
TS-08R	194	317	63	15	63	5	658	47	44	91	1593	13	6	7	13	7	－	1627	2376	
TS-09R	－	－	－	－	－	－	－	－	10	10	－	－	－	－	－	－	－	－	10	
TS-10R	－	－	－	－	－	－	－	－	10	10	－	－	－	－	－	－	－	－	10	
TS-11R	27	12	－	－	－	－	40	－	24	24	96	－	0	0	0	－	－	96	159	
TS-12R	570	659	68	13	212	16	1539	11	174	185	3728	10	19	14	33	13	－	3784	5508	
TS-13R	12675	5702	1791	426	412	32	21038	95	181	276	50975	270	140	129	269	237	－	51752	73066	
TS-14R	－	－	－	－	－	－	－	3	4	7	－	－	－	－	－	－	－	－	7	
TS-15R	190	61	－	－	16	1	267	－	59	59	647	－	2	1	3	－	－	650	976	
TS-16R	－	－	－	－	－	－	－	－	7	7	－	－	－	－	－	－	－	－	7	
TS-17R	－	－	－	－	－	－	－	－	29	29	－	－	－	－	－	－	－	－	29	
TS-18R	1175	552	65	17	98	8	1915	－	49	49	4640	18	20	13	34	46	－	4738	6702	
TS-19R	119	76	－	－	16	1	212	－	99	99	513	－	2	2	4	－	－	517	828	
TS-20R	30	15	－	－	－	－	45	－	36	36	108	－	1	0	1	－	－	109	189	
TS-21R	－	－	－	－	－	－	－	－	6	6	－	－	－	－	－	－	－	－	6	
TS-22R	84	72	－	－	－	－	155	－	44	44	376	－	2	2	3	－	－	380	579	
TS-23R	660	608	83	9	55	4	1420	－	32	32	3440	33	21	14	35	47	－	3555	5007	
TS-24R	3671	2660	989	304	28	2	7654	－	15	15	18545	187	82	67	149	260	－	19140	26809	
TS-25R	10	1	－	－	－	－	11	－	20	20	26	－	0	0	0	－	－	26	57	
TS-26R	20	29	－	－	－	－	49	－	32	32	119	－	1	1	2	－	－	120	201	
TS-27R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-28R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-29R	－	－	－	－	－	－	－	－	2	2	－	－	－	－	－	－	－	－	2	
TS-30R	－	－	－	－	－	－	－	－	15	15	－	－	－	－	－	－	－	－	15	
TS-31R	1042	1033	32	16	55	5	2182	－	27	27	5288	13	21	24	44	7	－	5352	7561	
TS-32R	631	－	－	－	－	－	631	－	47	47	1530	－	－	－	－	－	－	1530	2207	
TS-33R	70	40	5	4	－	－	119	－	98	98	288	1	1	1	2	7	－	298	514	
TS-34R	839	391	11	4	122	10	1375	－	130	130	3332	2	6	8	14	4	－	3352	4858	
TS-35R	140	12	－	－	－	－	153	－	13	13	370	－	0	0	1	－	－	371	537	
TS-36R	－	7	－	－	－	－	7	－	26	26	18	－	0	0	0	－	－	18	52	
TS-37R	－	－	－	－	－	－	－	－	43	43	－	－	－	－	－	－	－	－	43	
TS-38R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-39R	319	106	－	－	－	－	425	－	253	253	1029	－	3	2	5	－	－	1033	1711	
TS-40R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
TS-41R	83	131	－	－	－	－	214	－	1189	1189	519	－	2	2	5	－	－	524	1927	
NA-03L	－	－	－	－	－	－	－	－	13	13	－	－	－	－	－	－	－	－	13	
NA-04L	675	334	18	44	63	5	1140	10	98	107	2761	12	11	9	20	7	－	2799	4046	
NA-05L	314	146	5	1	59	5	530	192	5	197	1284	2	3	3	6	3	－	1295	2022	
NA-06L	－	－	－	－	－	－	－	－	4	4	－	－	－	－	－	－	－	－	4	
NA-04R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
NA-05R	－	－	－	－	－	－	－	8	1	9	－	－	－	－	－	－	－	－	9	
NA-06R	－	－	－	－	－	－	－	－	1	1	－	－	－	－	－	－	－	－	1	
NA-07R	－	－	－	－	－	－	－	－	11	11	－	－	－	－	－	－	－	－	11	
NA-08R	136	51	－	－	16	1	204	－	9	9	493	－	1	1	2	－	－	496	708	
NA-09R	91	74	－	－	24	2	190	1	4	5	461	－	1	1	3	－	－	464	659	
NA-10R	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
合計	91018	56161	9249	3718	3212	217	163575	529	5030	5559	396343	1882	1325	1530	2855	1670	－	402750	571885	

様式-4　年平均被害軽減期待額

サンルダム建設事業

水系名：天塩川　　河川名：天塩川＋名寄川　　（単位：百万円）

流量規模	超過確率	被害額			④	⑤	⑥	⑦	備考
		① 事業を実施しない場合	② 事業を実施した場合	③ 被害軽減額 (①-②)	区間平均被害額	区間確率	年平均被害額 (④×⑤)	年平均被害額の累計 =年平均被害軽減期待額	
1/3.3	0.30303	－	－	－	－	－	－	－	無害流量
1/5	0.20000	47	21	26	13	0.10303	1	1	
1/10	0.10000	571	400	171	98	0.10000	9	10	
1/20	0.05000	11,780	9,048	2,731	1,451	0.05000	52	62	
1/30	0.03333	22,269	14,488	7,781	5,256	0.01667	84	146	
1/50	0.02000	179,118	88,120	90,998	49,390	0.01333	362	508	
1/80	0.01250	900,300	146,441	753,859	422,428	0.00750	3,162	3,670	
1/100	0.01000	976,210	571,885	404,325	579,092	0.00250	1,444	5,114	

様式－5　費用対便益（全体事業）　　水系名：天塩川　河川名：天塩川＋名寄川　　単位：百万円

年次	年度	t	便益						費用						費用便益比 B／C	純現在価値 B－C
			洪水被害軽減	現在価値①	不特定	現在価値②	残存価値③	B=①+②+③	建設費④ 費用	建設費④ 現在価値	維持管理費⑤ 費用	維持管理費⑤ 現在価値	C=④+⑤ 費用	C=④+⑤ 現在価値		
整備期間（30年）	S63	-24	0	0	70	181			100	277	0	0	100	277		
	H1	-23	0	0	106	261			150	381	0	0	150	381		
	H2	-22	0	0	142	335			201	471	0	0	201	471		
	H3	-21	0	0	141	321			200	439	0	0	200	439		
	H4	-20	0	0	176	385			249	521	0	0	249	521		
	H5	-19	0	0	276	582			392	787	0	0	392	787		
	H6	-18	0	0	276	559			392	757	0	0	392	757		
	H7	-17	0	0	280	546			398	739	0	0	398	739		
	H8	-16	0	0	486	911			691	1,238	0	0	691	1,238		
	H9	-15	0	0	596	1,073			846	1,448	0	0	846	1,448		
	H10	-14	0	0	561	972			797	1,334	0	0	797	1,334		
	H11	-13	0	0	2,178	3,627			3,093	5,041	0	0	3,093	5,041		
	H12	-12	0	0	1,801	2,884			2,557	3,992	0	0	2,557	3,992		
	H13	-11	0	0	2,560	3,941			3,635	5,591	0	0	3,635	5,591		
	H14	-10	0	0	2,152	3,185			3,056	4,605	0	0	3,056	4,605		
	H15	-9	0	0	689	981			979	1,422	0	0	979	1,422		
	H16	-8	0	0	1,370	1,874			1,945	2,712	0	0	1,945	2,712		
	H17	-7	0	0	981	1,291			1,393	1,861	0	0	1,393	1,861		
	H18	-6	0	0	823	1,041			1,169	1,483	0	0	1,169	1,483		
	H19	-5	0	0	1,051	1,278			1,492	1,797	0	0	1,492	1,797		
	H20	-4	0	0	896	1,048			1,272	1,441	0	0	1,272	1,441		
	H21	-3	0	0	1,703	1,916			2,419	2,721	0	0	2,419	2,721		
	H22	-2	0	0	818	885			1,162	1,256	0	0	1,162	1,256		
	H23	-1	0	0	743	773			1,056	1,098	0	0	1,056	1,098		
	H24	0	0	0	288	288			409	409	0	0	409	409		
	H25	1	0	0	3,167	3,045			4,497	4,324	0	0	4,497	4,324		
	H26	2	0	0	3,167	2,928			4,497	4,158	0	0	4,497	4,158		
	H27	3	0	0	3,167	2,816			4,497	3,998	0	0	4,497	3,998		
	H28	4	0	0	3,167	2,707			4,497	3,844	0	0	4,497	3,844		
	H29	5	0	0	3,167	2,603			4,497	3,697	0	0	4,497	3,697		
施設完成後の評価期間（50年）	H30	6	5,114	4,042	0	0					250	198	250	198		
	H31	7	5,114	3,886	0	0					250	190	250	190		
	H32	8	5,114	3,737	0	0					250	183	250	183		
	H33	9	5,114	3,593	0	0					250	176	250	176		
	H34	10	5,114	3,455	0	0					250	169	250	169		
	H35	11	5,114	3,322	0	0					250	163	250	163		
	H36	12	5,114	3,194	0	0					250	156	250	156		
	H37	13	5,114	3,071	0	0					250	150	250	150		
	H38	14	5,114	2,953	0	0					250	145	250	145		
	H39	15	5,114	2,840	0	0					250	139	250	139		
	H40	16	5,114	2,730	0	0					250	134	250	134		
	H41	17	5,114	2,625	0	0					250	129	250	129		
	H42	18	5,114	2,524	0	0					250	124	250	124		
	H43	19	5,114	2,427	0	0					250	119	250	119		
	H44	20	5,114	2,334	0	0					250	114	250	114		
	H45	21	5,114	2,244	0	0					250	110	250	110		
	H46	22	5,114	2,158	0	0					250	106	250	106		
	H47	23	5,114	2,075	0	0					250	102	250	102		
	H48	24	5,114	1,995	0	0					250	98	250	98		
	H49	25	5,114	1,918	0	0					250	94	250	94		
	H50	26	5,114	1,845	0	0					250	90	250	90		
	H51	27	5,114	1,774	0	0					250	87	250	87		
	H52	28	5,114	1,705	0	0					250	84	250	84		
	H53	29	5,114	1,640	0	0					250	80	250	80		
	H54	30	5,114	1,577	0	0					250	77	250	77		
	H55	31	5,114	1,516	0	0					250	74	250	74		
	H56	32	5,114	1,458	0	0					250	71	250	71		
	H57	33	5,114	1,402	0	0					250	69	250	69		
	H58	34	5,114	1,348	0	0					250	66	250	66		
	H59	35	5,114	1,296	0	0					250	63	250	63		
	H60	36	5,114	1,246	0	0					250	61	250	61		
	H61	37	5,114	1,198	0	0					250	59	250	59		
	H62	38	5,114	1,152	0	0					250	56	250	56		
	H63	39	5,114	1,108	0	0					250	54	250	54		
	H64	40	5,114	1,065	0	0					250	52	250	52		
	H65	41	5,114	1,024	0	0					250	50	250	50		
	H66	42	5,114	985	0	0					250	48	250	48		
	H67	43	5,114	947	0	0					250	46	250	46		
	H68	44	5,114	911	0	0					250	45	250	45		
	H69	45	5,114	876	0	0					250	43	250	43		
	H70	46	5,114	842	0	0					250	41	250	41		
	H71	47	5,114	809	0	0					250	40	250	40		
	H72	48	5,114	778	0	0					250	38	250	38		
	H73	49	5,114	748	0	0					250	37	250	37		
	H74	50	5,114	720	0	0					250	35	250	35		
	H75	51	5,114	692	0	0					250	34	250	34		
	H76	52	5,114	665	0	0					250	33	250	33		
	H77	53	5,114	640	0	0					250	31	250	31		
	H78	54	5,114	615	0	0					250	30	250	30		
	H79	55	5,114	591	0	0					250	29	250	29		
合計			255,700	90,297			545	B=90,842	52,538	63,844	12,520	4,421	65,058	C=68,266		
ダム費用の内、河川分(※1)			255,700	90,297			541	B=90,837	52,126	63,343	12,420	4,386	64,546	C=67,729		
不特定便益計算(※2)					37,000	45,238										
総便益(※3)／総費用								B=136,075						C=67,729	2.0	68,346

※1：総費用(建設費＋維持管理費)は、治水に係わる費用として、全体事業費の中の河川分(洪水調節と流水の正常な機能の維持)のアロケーション率(99.2%)、デフレータを乗じて算定する。
※2：流水の正常な機能の維持の効果として、不特定利水の身替り建設費より計上する。
※3：総便益は、洪水調節による効果と、流水の正常な機能の維持の効果(不特定便益)の合計とする。
※4：ダム費用約525.38億円は、「様式６」事業費内訳書の全体事業費525.40億円から上水参画水量減に伴う不要支出額約0.02億円を控除した値。
不要支出額9.90億円に対して、0.02億円を控除した河川分9.89億円を建設費と同じ割合で各年度に割り振って計上する。

様式－5　費用対便益（残事業）　　水系名：天塩川　　河川名：天塩川＋名寄川　　単位：百万円

年次	年度	t	便益						費用						費用便益比 B／C	純現在価値 B－C
			洪水被害軽減	現在価値①	不特定	現在価値②	残存価値③	B=①＋②＋③	建設費④		維持管理費⑤		C=④＋⑤			
									費用	現在価値	費用	現在価値	費用	現在価値		
（整備5年期間）	H24	0														
	H25	1	0	0	3,167	3,045			4,497	4,324	0	0	4,497	4,324		
	H26	2	0	0	3,167	2,928			4,497	4,158	0	0	4,497	4,158		
	H27	3	0	0	3,167	2,816			4,497	3,998	0	0	4,497	3,998		
	H28	4	0	0	3,167	2,707			4,497	3,844	0	0	4,497	3,844		
	H29	5	0	0	3,167	2,603			4,497	3,697	0	0	4,497	3,697		
施設完成後の評価期間（50年）	H30	6	5,114	4,042	0	0					250	198	250	198		
	H31	7	5,114	3,886	0	0					250	190	250	190		
	H32	8	5,114	3,737	0	0					250	183	250	183		
	H33	9	5,114	3,593	0	0					250	176	250	176		
	H34	10	5,114	3,455	0	0					250	169	250	169		
	H35	11	5,114	3,322	0	0					250	163	250	163		
	H36	12	5,114	3,194	0	0					250	156	250	156		
	H37	13	5,114	3,071	0	0					250	150	250	150		
	H38	14	5,114	2,953	0	0					250	145	250	145		
	H39	15	5,114	2,840	0	0					250	139	250	139		
	H40	16	5,114	2,730	0	0					250	134	250	134		
	H41	17	5,114	2,625	0	0					250	129	250	129		
	H42	18	5,114	2,524	0	0					250	124	250	124		
	H43	19	5,114	2,427	0	0					250	119	250	119		
	H44	20	5,114	2,334	0	0					250	114	250	114		
	H45	21	5,114	2,244	0	0					250	110	250	110		
	H46	22	5,114	2,158	0	0					250	106	250	106		
	H47	23	5,114	2,075	0	0					250	102	250	102		
	H48	24	5,114	1,995	0	0					250	98	250	98		
	H49	25	5,114	1,918	0	0					250	94	250	94		
	H50	26	5,114	1,845	0	0					250	90	250	90		
	H51	27	5,114	1,774	0	0					250	87	250	87		
	H52	28	5,114	1,705	0	0					250	84	250	84		
	H53	29	5,114	1,640	0	0					250	80	250	80		
	H54	30	5,114	1,577	0	0					250	77	250	77		
	H55	31	5,114	1,516	0	0					250	74	250	74		
	H56	32	5,114	1,458	0	0					250	71	250	71		
	H57	33	5,114	1,402	0	0					250	69	250	69		
	H58	34	5,114	1,348	0	0					250	66	250	66		
	H59	35	5,114	1,296	0	0					250	63	250	63		
	H60	36	5,114	1,246	0	0					250	61	250	61		
	H61	37	5,114	1,198	0	0					250	59	250	59		
	H62	38	5,114	1,152	0	0					250	56	250	56		
	H63	39	5,114	1,108	0	0					250	54	250	54		
	H64	40	5,114	1,065	0	0					250	52	250	52		
	H65	41	5,114	1,024	0	0					250	50	250	50		
	H66	42	5,114	985	0	0					250	48	250	48		
	H67	43	5,114	947	0	0					250	46	250	46		
	H68	44	5,114	911	0	0					250	45	250	45		
	H69	45	5,114	876	0	0					250	43	250	43		
	H70	46	5,114	842	0	0					250	41	250	41		
	H71	47	5,114	809	0	0					250	40	250	40		
	H72	48	5,114	778	0	0					250	38	250	38		
	H73	49	5,114	748	0	0					250	37	250	37		
	H74	50	5,114	720	0	0					250	35	250	35		
	H75	51	5,114	692	0	0					250	34	250	34		
	H76	52	5,114	665	0	0					250	33	250	33		
	H77	53	5,114	640	0	0					250	31	250	31		
	H78	54	5,114	615	0	0					250	30	250	30		
	H79	55	5,114	591	0	0					250	29	250	29		
合計			255,700	90,297			973	B=91,270	22,487	20,022	12,520	4,421	35,007	C=24,443		
ダム費用の内、河川分(※1)			255,700	90,297			966	B=91,263	22,311	19,865	12,420	4,386	34,730	C=24,250		
不特定便益計算(※2)					15,836	14,100										
総便益(※3)／総費用								B=105,363						C=24,250	**4.3**	**81,113**

※1：総費用(建設費＋維持管理費)は、治水に係わる費用として、全体事業費の中の河川分(洪水調節と流水の正常な機能の維持)のアロケーション率(99.2%)、デフレータを乗じて算定する。
※2：流水の正常な機能の維持の効果として、不特定利水の身替り建設費より計上する。
※3：総便益は、洪水調節による効果と、流水の正常な機能の維持の効果(不特定便益)の合計とする。
※4：ダム費用約224.87億円は、「様式６」事業費内訳書の残事業費224.88億円から上水参画水量減に伴う不要支出額約0.01億円を控除した値。
不要支出額9.90億円に対して、0.02億円を控除した河川分9.89億円を建設費と同じ割合で各年度に割り振って計上する。

様式－5　費用対便益（全体事業:残事業費+10%）　　水系名：天塩川　　河川名：天塩川＋名寄川　　単位：百万円

年次	年度	t	便益						費用						費用便益比 B／C	純現在価値 B－C
			洪水被害軽減	現在価値①	不特定	現在価値②	残存価値③	B=①+②+③	建設費④ 費用	建設費④ 現在価値	維持管理費⑤ 費用	維持管理費⑤ 現在価値	C=④+⑤ 費用	C=④+⑤ 現在価値		
整備期間（30年）	S63	-24	0	0	70	181			100	277	0	0	100	277		
	H1	-23	0	0	106	261			150	381	0	0	150	381		
	H2	-22	0	0	142	335			201	471	0	0	201	471		
	H3	-21	0	0	141	321			200	439	0	0	200	439		
	H4	-20	0	0	176	385			249	521	0	0	249	521		
	H5	-19	0	0	276	582			392	787	0	0	392	787		
	H6	-18	0	0	276	559			392	757	0	0	392	757		
	H7	-17	0	0	280	546			398	739	0	0	398	739		
	H8	-16	0	0	486	911			691	1,238	0	0	691	1,238		
	H9	-15	0	0	596	1,073			846	1,448	0	0	846	1,448		
	H10	-14	0	0	561	972			797	1,334	0	0	797	1,334		
	H11	-13	0	0	2,178	3,627			3,093	5,041	0	0	3,093	5,041		
	H12	-12	0	0	1,801	2,884			2,557	3,992	0	0	2,557	3,992		
	H13	-11	0	0	2,560	3,941			3,635	5,591	0	0	3,635	5,591		
	H14	-10	0	0	2,152	3,185			3,056	4,605	0	0	3,056	4,605		
	H15	-9	0	0	689	981			979	1,422	0	0	979	1,422		
	H16	-8	0	0	1,370	1,874			1,945	2,712	0	0	1,945	2,712		
	H17	-7	0	0	981	1,291			1,393	1,861	0	0	1,393	1,861		
	H18	-6	0	0	823	1,041			1,169	1,483	0	0	1,169	1,483		
	H19	-5	0	0	1,051	1,278			1,492	1,797	0	0	1,492	1,797		
	H20	-4	0	0	896	1,048			1,272	1,441	0	0	1,272	1,441		
	H21	-3	0	0	1,703	1,916			2,419	2,721	0	0	2,419	2,721		
	H22	-2	0	0	818	885			1,162	1,256	0	0	1,162	1,256		
	H23	-1	0	0	743	773			1,056	1,098	0	0	1,056	1,098		
	H24	0	0	0	288	288			409	409	0	0	409	409		
	H25	1	0	0	3,484	3,350			4,947	4,757	0	0	4,947	4,757		
	H26	2	0	0	3,484	3,221			4,947	4,574	0	0	4,947	4,574		
	H27	3	0	0	3,484	3,097			4,947	4,398	0	0	4,947	4,398		
	H28	4	0	0	3,484	2,978			4,947	4,229	0	0	4,947	4,229		
	H29	5	0	0	3,484	2,864			4,947	4,066	0	0	4,947	4,066		
施設完成後の評価期間（50年）	H30	6	5,114	4,042	0	0					250	198	250	198		
	H31	7	5,114	3,886	0	0					250	190	250	190		
	H32	8	5,114	3,737	0	0					250	183	250	183		
	H33	9	5,114	3,593	0	0					250	176	250	176		
	H34	10	5,114	3,455	0	0					250	169	250	169		
	H35	11	5,114	3,322	0	0					250	163	250	163		
	H36	12	5,114	3,194	0	0					250	156	250	156		
	H37	13	5,114	3,071	0	0					250	150	250	150		
	H38	14	5,114	2,953	0	0					250	145	250	145		
	H39	15	5,114	2,840	0	0					250	139	250	139		
	H40	16	5,114	2,730	0	0					250	134	250	134		
	H41	17	5,114	2,625	0	0					250	129	250	129		
	H42	18	5,114	2,524	0	0					250	124	250	124		
	H43	19	5,114	2,427	0	0					250	119	250	119		
	H44	20	5,114	2,334	0	0					250	114	250	114		
	H45	21	5,114	2,244	0	0					250	110	250	110		
	H46	22	5,114	2,158	0	0					250	106	250	106		
	H47	23	5,114	2,075	0	0					250	102	250	102		
	H48	24	5,114	1,995	0	0					250	98	250	98		
	H49	25	5,114	1,918	0	0					250	94	250	94		
	H50	26	5,114	1,845	0	0					250	90	250	90		
	H51	27	5,114	1,774	0	0					250	87	250	87		
	H52	28	5,114	1,705	0	0					250	84	250	84		
	H53	29	5,114	1,640	0	0					250	80	250	80		
	H54	30	5,114	1,577	0	0					250	77	250	77		
	H55	31	5,114	1,516	0	0					250	74	250	74		
	H56	32	5,114	1,458	0	0					250	71	250	71		
	H57	33	5,114	1,402	0	0					250	69	250	69		
	H58	34	5,114	1,348	0	0					250	66	250	66		
	H59	35	5,114	1,296	0	0					250	63	250	63		
	H60	36	5,114	1,246	0	0					250	61	250	61		
	H61	37	5,114	1,198	0	0					250	59	250	59		
	H62	38	5,114	1,152	0	0					250	56	250	56		
	H63	39	5,114	1,108	0	0					250	54	250	54		
	H64	40	5,114	1,065	0	0					250	52	250	52		
	H65	41	5,114	1,024	0	0					250	50	250	50		
	H66	42	5,114	985	0	0					250	48	250	48		
	H67	43	5,114	947	0	0					250	46	250	46		
	H68	44	5,114	911	0	0					250	45	250	45		
	H69	45	5,114	876	0	0					250	43	250	43		
	H70	46	5,114	842	0	0					250	41	250	41		
	H71	47	5,114	809	0	0					250	40	250	40		
	H72	48	5,114	778	0	0					250	38	250	38		
	H73	49	5,114	748	0	0					250	37	250	37		
	H74	50	5,114	720	0	0					250	35	250	35		
	H75	51	5,114	692	0	0					250	34	250	34		
	H76	52	5,114	665	0	0					250	33	250	33		
	H77	53	5,114	640	0	0					250	31	250	31		
	H78	54	5,114	615	0	0					250	30	250	30		
	H79	55	5,114	591	0	0					250	29	250	29		
合計			255,700	90,297			600	B=90,896	54,787	65,846	12,520	4,421	67,307	C=70,268		
ダム費用の内、河川分(※1)			255,700	90,297			595	B=90,892	54,357	65,330	12,420	4,386	66,777	C=69,715		
不特定便益計算(※2)					38,584	46,648										
総便益(※3)／総費用								B=137,540						C=69,715	2.0	67,825

※1：総費用(建設費＋維持管理費)は、治水に係わる費用として、全体事業費の中の河川分(洪水調節と流水の正常な機能の維持)のアロケーション率(99.2%)、デフレータを乗じて算定する。
※2：流水の正常な機能の維持の効果として、不特定利水の身替り建設費より計上する。
※3：総便益は、洪水調節による効果と、流水の正常な機能の維持の効果(不特定便益)の合計とする。
※4：ダム費用約525.38億円は、「様式６」事業費内訳書の全体事業費525.40億円から上水参画水量減に伴う不要支出額約0.02億円を控除した値。
不要支出額9.90億円に対して、0.02億円を控除した河川分9.89億円を建設費と同じ割合で各年度に割り振って計上する。

様式－5　費用対便益（全体事業:残事業費-10%）　　水系名：天塩川　　河川名：天塩川＋名寄川　　単位：百万円

年次	年度	t	便益						費用						費用便益比 B／C	純現在価値 B－C
			洪水被害軽減	現在価値①	不特定	現在価値②	残存価値③	B=①+②+③	建設費④ 費用	建設費④ 現在価値	維持管理費⑤ 費用	維持管理費⑤ 現在価値	C=④+⑤ 費用	C=④+⑤ 現在価値		
整備期間（30年）	S63	-24	0	0	70	181			100	277	0	0	100	277		
	H1	-23	0	0	106	261			150	381	0	0	150	381		
	H2	-22	0	0	142	335			201	471	0	0	201	471		
	H3	-21	0	0	141	321			200	439	0	0	200	439		
	H4	-20	0	0	176	385			249	521	0	0	249	521		
	H5	-19	0	0	276	582			392	787	0	0	392	787		
	H6	-18	0	0	276	559			392	757	0	0	392	757		
	H7	-17	0	0	280	546			398	739	0	0	398	739		
	H8	-16	0	0	486	911			691	1,238	0	0	691	1,238		
	H9	-15	0	0	596	1,073			846	1,448	0	0	846	1,448		
	H10	-14	0	0	561	972			797	1,334	0	0	797	1,334		
	H11	-13	0	0	2,178	3,627			3,093	5,041	0	0	3,093	5,041		
	H12	-12	0	0	1,801	2,884			2,557	3,992	0	0	2,557	3,992		
	H13	-11	0	0	2,560	3,941			3,635	5,591	0	0	3,635	5,591		
	H14	-10	0	0	2,152	3,185			3,056	4,605	0	0	3,056	4,605		
	H15	-9	0	0	689	981			979	1,422	0	0	979	1,422		
	H16	-8	0	0	1,370	1,874			1,945	2,712	0	0	1,945	2,712		
	H17	-7	0	0	981	1,291			1,393	1,861	0	0	1,393	1,861		
	H18	-6	0	0	823	1,041			1,169	1,483	0	0	1,169	1,483		
	H19	-5	0	0	1,051	1,278			1,492	1,797	0	0	1,492	1,797		
	H20	-4	0	0	896	1,048			1,272	1,441	0	0	1,272	1,441		
	H21	-3	0	0	1,703	1,916			2,419	2,721	0	0	2,419	2,721		
	H22	-2	0	0	818	885			1,162	1,256	0	0	1,162	1,256		
	H23	-1	0	0	743	773			1,056	1,098	0	0	1,056	1,098		
	H24	0	0	0	288	288			409	409	0	0	409	409		
	H25	1	0	0	2,851	2,741			4,048	3,892	0	0	4,048	3,892		
	H26	2	0	0	2,851	2,636			4,048	3,742	0	0	4,048	3,742		
	H27	3	0	0	2,851	2,534			4,048	3,598	0	0	4,048	3,598		
	H28	4	0	0	2,851	2,437			4,048	3,460	0	0	4,048	3,460		
	H29	5	0	0	2,851	2,343			4,048	3,327	0	0	4,048	3,327		
施設完成後の評価期間（50年）	H30	6	5,114	4,042	0	0					250	198	250	198		
	H31	7	5,114	3,886	0	0					250	190	250	190		
	H32	8	5,114	3,737	0	0					250	183	250	183		
	H33	9	5,114	3,593	0	0					250	176	250	176		
	H34	10	5,114	3,455	0	0					250	169	250	169		
	H35	11	5,114	3,322	0	0					250	163	250	163		
	H36	12	5,114	3,194	0	0					250	156	250	156		
	H37	13	5,114	3,071	0	0					250	150	250	150		
	H38	14	5,114	2,953	0	0					250	145	250	145		
	H39	15	5,114	2,840	0	0					250	139	250	139		
	H40	16	5,114	2,730	0	0					250	134	250	134		
	H41	17	5,114	2,625	0	0					250	129	250	129		
	H42	18	5,114	2,524	0	0					250	124	250	124		
	H43	19	5,114	2,427	0	0					250	119	250	119		
	H44	20	5,114	2,334	0	0					250	114	250	114		
	H45	21	5,114	2,244	0	0					250	110	250	110		
	H46	22	5,114	2,158	0	0					250	106	250	106		
	H47	23	5,114	2,075	0	0					250	102	250	102		
	H48	24	5,114	1,995	0	0					250	98	250	98		
	H49	25	5,114	1,918	0	0					250	94	250	94		
	H50	26	5,114	1,845	0	0					250	90	250	90		
	H51	27	5,114	1,774	0	0					250	87	250	87		
	H52	28	5,114	1,705	0	0					250	84	250	84		
	H53	29	5,114	1,640	0	0					250	80	250	80		
	H54	30	5,114	1,577	0	0					250	77	250	77		
	H55	31	5,114	1,516	0	0					250	74	250	74		
	H56	32	5,114	1,458	0	0					250	71	250	71		
	H57	33	5,114	1,402	0	0					250	69	250	69		
	H58	34	5,114	1,348	0	0					250	66	250	66		
	H59	35	5,114	1,296	0	0					250	63	250	63		
	H60	36	5,114	1,246	0	0					250	61	250	61		
	H61	37	5,114	1,198	0	0					250	59	250	59		
	H62	38	5,114	1,152	0	0					250	56	250	56		
	H63	39	5,114	1,108	0	0					250	54	250	54		
	H64	40	5,114	1,065	0	0					250	52	250	52		
	H65	41	5,114	1,024	0	0					250	50	250	50		
	H66	42	5,114	985	0	0					250	48	250	48		
	H67	43	5,114	947	0	0					250	46	250	46		
	H68	44	5,114	911	0	0					250	45	250	45		
	H69	45	5,114	876	0	0					250	43	250	43		
	H70	46	5,114	842	0	0					250	41	250	41		
	H71	47	5,114	809	0	0					250	40	250	40		
	H72	48	5,114	778	0	0					250	38	250	38		
	H73	49	5,114	748	0	0					250	37	250	37		
	H74	50	5,114	720	0	0					250	35	250	35		
	H75	51	5,114	692	0	0					250	34	250	34		
	H76	52	5,114	665	0	0					250	33	250	33		
	H77	53	5,114	640	0	0					250	31	250	31		
	H78	54	5,114	615	0	0					250	30	250	30		
	H79	55	5,114	591	0	0					250	29	250	29		
合計			255,700	90,297			491	B=90,787	50,290	61,842	12,520	4,421	62,810	C=66,263		
ダム費用の内、河川分(※1)			255,700	90,297			487	B=90,783	49,895	61,357	12,420	4,386	62,315	C=65,743		
不特定便益計算(※2)					35,416	43,828										
総便益(※3)／総費用								B=134,611						C=65,743	2.0	68,868

※1：総費用(建設費＋維持管理費)は、治水に係わる費用として、全体事業費の中の河川分(洪水調節と流水の正常な機能の維持)のアロケーション率(99.2%)、デフレータを乗じて算定する。
※2：流水の正常な機能の維持の効果として、不特定利水の身替り建設費より計上する。
※3：総便益は、洪水調節による効果と、流水の正常な機能の維持の効果(不特定便益)の合計とする。
※4：ダム費用約525.38億円は、「様式６」事業費内訳書の全体事業費525.40億円から上水参画水量減に伴う不要支出額約0.02億円を控除した値。
不要支出額9.90億円に対して、0.02億円を控除した河川分9.89億円を建設費と同じ割合で各年度に割り振って計上する。

様式－5　費用対便益（全体事業:残工期+10%）　　水系名：天塩川　　河川名：天塩川＋名寄川　　単位：百万円

年次	年度	t	便益						費用						費用便益比 B／C	純現在価値 B－C
			洪水被害軽減	現在価値①	不特定	現在価値②	残存価値③	B=①+②+③	建設費④		維持管理費⑤		C=④+⑤			
									費用	現在価値	費用	現在価値	費用	現在価値		
整備期間（31年）	S63	-24	0	0	70	181			100	277	0	0	100	277		
	H1	-23	0	0	106	261			150	381	0	0	150	381		
	H2	-22	0	0	142	335			201	471	0	0	201	471		
	H3	-21	0	0	141	321			200	439	0	0	200	439		
	H4	-20	0	0	176	385			249	521	0	0	249	521		
	H5	-19	0	0	276	582			392	787	0	0	392	787		
	H6	-18	0	0	276	559			392	757	0	0	392	757		
	H7	-17	0	0	280	546			398	739	0	0	398	739		
	H8	-16	0	0	486	911			691	1,238	0	0	691	1,238		
	H9	-15	0	0	596	1,073			846	1,448	0	0	846	1,448		
	H10	-14	0	0	561	972			797	1,334	0	0	797	1,334		
	H11	-13	0	0	2,178	3,627			3,093	5,041	0	0	3,093	5,041		
	H12	-12	0	0	1,801	2,884			2,557	3,992	0	0	2,557	3,992		
	H13	-11	0	0	2,560	3,941			3,635	5,591	0	0	3,635	5,591		
	H14	-10	0	0	2,152	3,185			3,056	4,605	0	0	3,056	4,605		
	H15	-9	0	0	689	981			979	1,422	0	0	979	1,422		
	H16	-8	0	0	1,370	1,874			1,945	2,712	0	0	1,945	2,712		
	H17	-7	0	0	981	1,291			1,393	1,861	0	0	1,393	1,861		
	H18	-6	0	0	823	1,041			1,169	1,483	0	0	1,169	1,483		
	H19	-5	0	0	1,051	1,278			1,492	1,797	0	0	1,492	1,797		
	H20	-4	0	0	896	1,048			1,272	1,441	0	0	1,272	1,441		
	H21	-3	0	0	1,703	1,916			2,419	2,721	0	0	2,419	2,721		
	H22	-2	0	0	818	885			1,162	1,256	0	0	1,162	1,256		
	H23	-1	0	0	743	773			1,056	1,098	0	0	1,056	1,098		
	H24	0	0	0	288	288			409	409	0	0	409	409		
	H25	1	0	0	2,639	2,538			3,748	3,604	0	0	3,748	3,604		
	H26	2	0	0	2,639	2,440			3,748	3,465	0	0	3,748	3,465		
	H27	3	0	0	2,639	2,346			3,748	3,332	0	0	3,748	3,332		
	H28	4	0	0	2,639	2,256			3,748	3,204	0	0	3,748	3,204		
	H29	5	0	0	2,639	2,169			3,748	3,080	0	0	3,748	3,080		
	H30	6	0	0	2,639	2,086			3,748	2,962	0	0	3,748	2,962		
施設完成後の評価期間（50年）	H31	7	5,114	3,886	0	0					250	190	250	190		
	H32	8	5,114	3,737	0	0					250	183	250	183		
	H33	9	5,114	3,593	0	0					250	176	250	176		
	H34	10	5,114	3,455	0	0					250	169	250	169		
	H35	11	5,114	3,322	0	0					250	163	250	163		
	H36	12	5,114	3,194	0	0					250	156	250	156		
	H37	13	5,114	3,071	0	0					250	150	250	150		
	H38	14	5,114	2,953	0	0					250	145	250	145		
	H39	15	5,114	2,840	0	0					250	139	250	139		
	H40	16	5,114	2,730	0	0					250	134	250	134		
	H41	17	5,114	2,625	0	0					250	129	250	129		
	H42	18	5,114	2,524	0	0					250	124	250	124		
	H43	19	5,114	2,427	0	0					250	119	250	119		
	H44	20	5,114	2,334	0	0					250	114	250	114		
	H45	21	5,114	2,244	0	0					250	110	250	110		
	H46	22	5,114	2,158	0	0					250	106	250	106		
	H47	23	5,114	2,075	0	0					250	102	250	102		
	H48	24	5,114	1,995	0	0					250	98	250	98		
	H49	25	5,114	1,918	0	0					250	94	250	94		
	H50	26	5,114	1,845	0	0					250	90	250	90		
	H51	27	5,114	1,774	0	0					250	87	250	87		
	H52	28	5,114	1,705	0	0					250	84	250	84		
	H53	29	5,114	1,640	0	0					250	80	250	80		
	H54	30	5,114	1,577	0	0					250	77	250	77		
	H55	31	5,114	1,516	0	0					250	74	250	74		
	H56	32	5,114	1,458	0	0					250	71	250	71		
	H57	33	5,114	1,402	0	0					250	69	250	69		
	H58	34	5,114	1,348	0	0					250	66	250	66		
	H59	35	5,114	1,296	0	0					250	63	250	63		
	H60	36	5,114	1,246	0	0					250	61	250	61		
	H61	37	5,114	1,198	0	0					250	59	250	59		
	H62	38	5,114	1,152	0	0					250	56	250	56		
	H63	39	5,114	1,108	0	0					250	54	250	54		
	H64	40	5,114	1,065	0	0					250	52	250	52		
	H65	41	5,114	1,024	0	0					250	50	250	50		
	H66	42	5,114	985	0	0					250	48	250	48		
	H67	43	5,114	947	0	0					250	46	250	46		
	H68	44	5,114	911	0	0					250	45	250	45		
	H69	45	5,114	876	0	0					250	43	250	43		
	H70	46	5,114	842	0	0					250	41	250	41		
	H71	47	5,114	809	0	0					250	40	250	40		
	H72	48	5,114	778	0	0					250	38	250	38		
	H73	49	5,114	748	0	0					250	37	250	37		
	H74	50	5,114	720	0	0					250	35	250	35		
	H75	51	5,114	692	0	0					250	34	250	34		
	H76	52	5,114	665	0	0					250	33	250	33		
	H77	53	5,114	640	0	0					250	31	250	31		
	H78	54	5,114	615	0	0					250	30	250	30		
	H79	55	5,114	591	0	0					250	29	250	29		
	H80	56	5,114	569	0	0					250	28	250	28		
合計			255,700	86,824			524	B=87,348	52,538	63,469	12,520	4,251	65,058	C=67,721		
ダム費用の内、河川分(※1)			255,700	86,824			520	B=87,344	52,126	62,971	12,420	4,217	64,546	C=67,188		
不特定便益計算(※2)					37,000	44,974										
総便益(※3)／総費用								B=132,318						C=67,188	2.0	65,130

※1：総費用(建設費＋維持管理費)は、治水に係わる費用として、全体事業費の中の河川分(洪水調節と流水の正常な機能の維持)のアロケーション率(99.2%)、デフレータを乗じて算定する。
※2：流水の正常な機能の維持の効果として、不特定利水の身替り建設費より計上する。
※3：総便益は、洪水調節による効果と、流水の正常な機能の維持の効果(不特定便益)の合計とする。
※4：ダム費用約525.38億円は、「様式６」事業費内訳書の全体事業費525.40億円から上水参画水量減に伴う不要支出額約0.02億円を控除した値。
不要支出額9.90億円に対して、0.02億円を控除した河川分9.89億円を建設費と同じ割合で各年度に割り振って計上する。

様式－5　費用対便益（全体事業:残工期－10%）　　水系名：天塩川　　河川名：天塩川＋名寄川　　単位：百万円

年次	年度	t	便益						費用						費用便益比 B／C	純現在価値 B－C
			洪水被害軽減	現在価値①	不特定	現在価値②	残存価値③	B=①+②+③	建設費④		維持管理費⑤		C=④+⑤			
									費用	現在価値	費用	現在価値	費用	現在価値		
整備期間（29年）	S63	-24	0	0	70	181			100	277	0	0	100	277		
	H1	-23	0	0	106	261			150	381	0	0	150	381		
	H2	-22	0	0	142	335			201	471	0	0	201	471		
	H3	-21	0	0	141	321			200	439	0	0	200	439		
	H4	-20	0	0	176	385			249	521	0	0	249	521		
	H5	-19	0	0	276	582			392	787	0	0	392	787		
	H6	-18	0	0	276	559			392	757	0	0	392	757		
	H7	-17	0	0	280	546			398	739	0	0	398	739		
	H8	-16	0	0	486	911			691	1,238	0	0	691	1,238		
	H9	-15	0	0	596	1,073			846	1,448	0	0	846	1,448		
	H10	-14	0	0	561	972			797	1,334	0	0	797	1,334		
	H11	-13	0	0	2,178	3,627			3,093	5,041	0	0	3,093	5,041		
	H12	-12	0	0	1,801	2,884			2,557	3,992	0	0	2,557	3,992		
	H13	-11	0	0	2,560	3,941			3,635	5,591	0	0	3,635	5,591		
	H14	-10	0	0	2,152	3,185			3,056	4,605	0	0	3,056	4,605		
	H15	-9	0	0	689	981			979	1,422	0	0	979	1,422		
	H16	-8	0	0	1,370	1,874			1,945	2,712	0	0	1,945	2,712		
	H17	-7	0	0	981	1,291			1,393	1,861	0	0	1,393	1,861		
	H18	-6	0	0	823	1,041			1,169	1,483	0	0	1,169	1,483		
	H19	-5	0	0	1,051	1,278			1,492	1,797	0	0	1,492	1,797		
	H20	-4	0	0	896	1,048			1,272	1,441	0	0	1,272	1,441		
	H21	-3	0	0	1,703	1,916			2,419	2,721	0	0	2,419	2,721		
	H22	-2	0	0	818	885			1,162	1,256	0	0	1,162	1,256		
	H23	-1	0	0	743	773			1,056	1,098	0	0	1,056	1,098		
	H24	0	0	0	288	288			409	409	0	0	409	409		
	H25	1	0	0	3,959	3,807			5,622	5,406	0	0	5,622	5,406		
	H26	2	0	0	3,959	3,660			5,622	5,198	0	0	5,622	5,198		
	H27	3	0	0	3,959	3,520			5,622	4,998	0	0	5,622	4,998		
	H28	4	0	0	3,959	3,384			5,622	4,806	0	0	5,622	4,806		
施設完成後の評価期間（50年）	H29	5	5,114	4,203	0	0					250	206	250	206		
	H30	6	5,114	4,042	0	0					250	198	250	198		
	H31	7	5,114	3,886	0	0					250	190	250	190		
	H32	8	5,114	3,737	0	0					250	183	250	183		
	H33	9	5,114	3,593	0	0					250	176	250	176		
	H34	10	5,114	3,455	0	0					250	169	250	169		
	H35	11	5,114	3,322	0	0					250	163	250	163		
	H36	12	5,114	3,194	0	0					250	156	250	156		
	H37	13	5,114	3,071	0	0					250	150	250	150		
	H38	14	5,114	2,953	0	0					250	145	250	145		
	H39	15	5,114	2,840	0	0					250	139	250	139		
	H40	16	5,114	2,730	0	0					250	134	250	134		
	H41	17	5,114	2,625	0	0					250	129	250	129		
	H42	18	5,114	2,524	0	0					250	124	250	124		
	H43	19	5,114	2,427	0	0					250	119	250	119		
	H44	20	5,114	2,334	0	0					250	114	250	114		
	H45	21	5,114	2,244	0	0					250	110	250	110		
	H46	22	5,114	2,158	0	0					250	106	250	106		
	H47	23	5,114	2,075	0	0					250	102	250	102		
	H48	24	5,114	1,995	0	0					250	98	250	98		
	H49	25	5,114	1,918	0	0					250	94	250	94		
	H50	26	5,114	1,845	0	0					250	90	250	90		
	H51	27	5,114	1,774	0	0					250	87	250	87		
	H52	28	5,114	1,705	0	0					250	84	250	84		
	H53	29	5,114	1,640	0	0					250	80	250	80		
	H54	30	5,114	1,577	0	0					250	77	250	77		
	H55	31	5,114	1,516	0	0					250	74	250	74		
	H56	32	5,114	1,458	0	0					250	71	250	71		
	H57	33	5,114	1,402	0	0					250	69	250	69		
	H58	34	5,114	1,348	0	0					250	66	250	66		
	H59	35	5,114	1,296	0	0					250	63	250	63		
	H60	36	5,114	1,246	0	0					250	61	250	61		
	H61	37	5,114	1,198	0	0					250	59	250	59		
	H62	38	5,114	1,152	0	0					250	56	250	56		
	H63	39	5,114	1,108	0	0					250	54	250	54		
	H64	40	5,114	1,065	0	0					250	52	250	52		
	H65	41	5,114	1,024	0	0					250	50	250	50		
	H66	42	5,114	985	0	0					250	48	250	48		
	H67	43	5,114	947	0	0					250	46	250	46		
	H68	44	5,114	911	0	0					250	45	250	45		
	H69	45	5,114	876	0	0					250	43	250	43		
	H70	46	5,114	842	0	0					250	41	250	41		
	H71	47	5,114	809	0	0					250	40	250	40		
	H72	48	5,114	778	0	0					250	38	250	38		
	H73	49	5,114	748	0	0					250	37	250	37		
	H74	50	5,114	720	0	0					250	35	250	35		
	H75	51	5,114	692	0	0					250	34	250	34		
	H76	52	5,114	665	0	0					250	33	250	33		
	H77	53	5,114	640	0	0					250	31	250	31		
	H78	54	5,114	615	0	0					250	30	250	30		
合計			255,700	93,909			567	B=94,476	52,538	64,229	12,520	4,598	65,058	C=68,827		
ダム費用の内、河川分(※1)			255,700	93,909			562	B=93,139	52,126	63,725	12,420	4,561	64,546	C=68,286		
不特定便益計算(※2)					37,000	45,509										
総便益(※3)／総費用								B=139,980						C=68,286	2.0	71,694

※1：総費用(建設費＋維持管理費)は、治水に係わる費用として、全体事業費の中の河川分(洪水調節と流水の正常な機能の維持)のアロケーション率(99.2%)、デフレータを乗じて算定する。
※2：流水の正常な機能の維持の効果として、不特定利水の身替り建設費より計上する。
※3：総便益は、洪水調節による効果と、流水の正常な機能の維持の効果(不特定便益)の合計とする。
※4：ダム費用約525.38億円は、「様式６」事業費内訳書の全体事業費525.40億円から上水参画水量減に伴う不要支出額約0.02億円を控除した値。
不要支出額9.90億円に対して、0.02億円を控除した河川分9.89億円を建設費と同じ割合で各年度に割り振って計上する。

様式－5　費用対便益（全体事業:資産+10%）　　水系名：天塩川　河川名：天塩川＋名寄川　　単位：百万円

年次	年度	t	便益						費用						費用便益比 B／C	純現在価値 B－C
			洪水被害軽減	現在価値①	不特定	現在価値②	残存価値③	B=①+②+③	建設費④ 費用	建設費④ 現在価値	維持管理費⑤ 費用	維持管理費⑤ 現在価値	C=④+⑤ 費用	C=④+⑤ 現在価値		
整備期間（30年）	S63	-24	0	0	70	181			100	277	0	0	100	277		
	H1	-23	0	0	106	261			150	381	0	0	150	381		
	H2	-22	0	0	142	335			201	471	0	0	201	471		
	H3	-21	0	0	141	321			200	439	0	0	200	439		
	H4	-20	0	0	176	385			249	521	0	0	249	521		
	H5	-19	0	0	276	582			392	787	0	0	392	787		
	H6	-18	0	0	276	559			392	757	0	0	392	757		
	H7	-17	0	0	280	546			398	739	0	0	398	739		
	H8	-16	0	0	486	911			691	1,238	0	0	691	1,238		
	H9	-15	0	0	596	1,073			846	1,448	0	0	846	1,448		
	H10	-14	0	0	561	972			797	1,334	0	0	797	1,334		
	H11	-13	0	0	2,178	3,627			3,093	5,041	0	0	3,093	5,041		
	H12	-12	0	0	1,801	2,884			2,557	3,992	0	0	2,557	3,992		
	H13	-11	0	0	2,560	3,941			3,635	5,591	0	0	3,635	5,591		
	H14	-10	0	0	2,152	3,185			3,056	4,605	0	0	3,056	4,605		
	H15	-9	0	0	689	981			979	1,422	0	0	979	1,422		
	H16	-8	0	0	1,370	1,874			1,945	2,712	0	0	1,945	2,712		
	H17	-7	0	0	981	1,291			1,393	1,861	0	0	1,393	1,861		
	H18	-6	0	0	823	1,041			1,169	1,483	0	0	1,169	1,483		
	H19	-5	0	0	1,051	1,278			1,492	1,797	0	0	1,492	1,797		
	H20	-4	0	0	896	1,048			1,272	1,441	0	0	1,272	1,441		
	H21	-3	0	0	1,703	1,916			2,419	2,721	0	0	2,419	2,721		
	H22	-2	0	0	818	885			1,162	1,256	0	0	1,162	1,256		
	H23	-1	0	0	743	773			1,056	1,098	0	0	1,056	1,098		
	H24	0	0	0	288	288			409	409	0	0	409	409		
	H25	1	0	0	3,167	3,045			4,497	4,324	0	0	4,497	4,324		
	H26	2	0	0	3,167	2,928			4,497	4,158	0	0	4,497	4,158		
	H27	3	0	0	3,167	2,816			4,497	3,998	0	0	4,497	3,998		
	H28	4	0	0	3,167	2,707			4,497	3,844	0	0	4,497	3,844		
	H29	5	0	0	3,167	2,603			4,497	3,697	0	0	4,497	3,697		
施設完成後の評価期間（50年）	H30	6	5,623	4,444	0	0					250	198	250	198		
	H31	7	5,623	4,273	0	0					250	190	250	190		
	H32	8	5,623	4,109	0	0					250	183	250	183		
	H33	9	5,623	3,951	0	0					250	176	250	176		
	H34	10	5,623	3,799	0	0					250	169	250	169		
	H35	11	5,623	3,653	0	0					250	163	250	163		
	H36	12	5,623	3,512	0	0					250	156	250	156		
	H37	13	5,623	3,377	0	0					250	150	250	150		
	H38	14	5,623	3,247	0	0					250	145	250	145		
	H39	15	5,623	3,122	0	0					250	139	250	139		
	H40	16	5,623	3,002	0	0					250	134	250	134		
	H41	17	5,623	2,887	0	0					250	129	250	129		
	H42	18	5,623	2,776	0	0					250	124	250	124		
	H43	19	5,623	2,669	0	0					250	119	250	119		
	H44	20	5,623	2,566	0	0					250	114	250	114		
	H45	21	5,623	2,468	0	0					250	110	250	110		
	H46	22	5,623	2,373	0	0					250	106	250	106		
	H47	23	5,623	2,281	0	0					250	102	250	102		
	H48	24	5,623	2,194	0	0					250	98	250	98		
	H49	25	5,623	2,109	0	0					250	94	250	94		
	H50	26	5,623	2,028	0	0					250	90	250	90		
	H51	27	5,623	1,950	0	0					250	87	250	87		
	H52	28	5,623	1,875	0	0					250	84	250	84		
	H53	29	5,623	1,803	0	0					250	80	250	80		
	H54	30	5,623	1,734	0	0					250	77	250	77		
	H55	31	5,623	1,667	0	0					250	74	250	74		
	H56	32	5,623	1,603	0	0					250	71	250	71		
	H57	33	5,623	1,541	0	0					250	69	250	69		
	H58	34	5,623	1,482	0	0					250	66	250	66		
	H59	35	5,623	1,425	0	0					250	63	250	63		
	H60	36	5,623	1,370	0	0					250	61	250	61		
	H61	37	5,623	1,317	0	0					250	59	250	59		
	H62	38	5,623	1,267	0	0					250	56	250	56		
	H63	39	5,623	1,218	0	0					250	54	250	54		
	H64	40	5,623	1,171	0	0					250	52	250	52		
	H65	41	5,623	1,126	0	0					250	50	250	50		
	H66	42	5,623	1,083	0	0					250	48	250	48		
	H67	43	5,623	1,041	0	0					250	46	250	46		
	H68	44	5,623	1,001	0	0					250	45	250	45		
	H69	45	5,623	963	0	0					250	43	250	43		
	H70	46	5,623	926	0	0					250	41	250	41		
	H71	47	5,623	890	0	0					250	40	250	40		
	H72	48	5,623	856	0	0					250	38	250	38		
	H73	49	5,623	823	0	0					250	37	250	37		
	H74	50	5,623	791	0	0					250	35	250	35		
	H75	51	5,623	761	0	0					250	34	250	34		
	H76	52	5,623	732	0	0					250	33	250	33		
	H77	53	5,623	703	0	0					250	31	250	31		
	H78	54	5,623	676	0	0					250	30	250	30		
	H79	55	5,623	650	0	0					250	29	250	29		
合計			281,150	99,284			545	B=99,829	52,538	63,844	12,520	4,421	65,058	C=68,266		
ダム費用の内、河川分(※1)			281,150	99,284			541	B=99,825	52,126	63,343	12,420	4,386	64,546	C=67,729		
不特定便益計算(※2)					37,000	45,238										
総便益(※3)／総費用								B=145,063						C=67,729	2.1	77,334

※1：総費用(建設費＋維持管理費)は、治水に係わる費用として、全体事業費の中の河川分(洪水調節と流水の正常な機能の維持)のアロケーション率(99.2%)、デフレータを乗じて算定する。
※2：流水の正常な機能の維持の効果として、不特定利水の身替り建設費より計上する。
※3：総便益は、洪水調節による効果と、流水の正常な機能の維持の効果(不特定便益)の合計とする。
※4：ダム費用約525.38億円は、「様式６」事業費内訳書の全体事業費525.40億円から上水参画水量減に伴う不要支出額約0.02億円を控除した値。
不要支出額9.90億円に対して、0.02億円を控除した河川分9.89億円を建設費と同じ割合で各年度に割り振って計上する。

様式－５　費用対便益（全体事業:資産-10%）　　水系名：天塩川　河川名：天塩川＋名寄川　　単位：百万円

年次	年度	t	便益						費用						費用便益比 B／C	純現在価値 B－C
			洪水被害軽減	現在価値①	不特定	現在価値②	残存価値③	B=①+②+③	建設費④ 費用	建設費④ 現在価値	維持管理費⑤ 費用	維持管理費⑤ 現在価値	C=④+⑤ 費用	C=④+⑤ 現在価値		
整備期間（30年）	S63	-24	0	0	70	181			100	277	0	0	100	277		
	H1	-23	0	0	106	261			150	381	0	0	150	381		
	H2	-22	0	0	142	335			201	471	0	0	201	471		
	H3	-21	0	0	141	321			200	439	0	0	200	439		
	H4	-20	0	0	176	385			249	521	0	0	249	521		
	H5	-19	0	0	276	582			392	787	0	0	392	787		
	H6	-18	0	0	276	559			392	757	0	0	392	757		
	H7	-17	0	0	280	546			398	739	0	0	398	739		
	H8	-16	0	0	486	911			691	1,238	0	0	691	1,238		
	H9	-15	0	0	596	1,073			846	1,448	0	0	846	1,448		
	H10	-14	0	0	561	972			797	1,334	0	0	797	1,334		
	H11	-13	0	0	2,178	3,627			3,093	5,041	0	0	3,093	5,041		
	H12	-12	0	0	1,801	2,884			2,557	3,992	0	0	2,557	3,992		
	H13	-11	0	0	2,560	3,941			3,635	5,591	0	0	3,635	5,591		
	H14	-10	0	0	2,152	3,185			3,056	4,605	0	0	3,056	4,605		
	H15	-9	0	0	689	981			979	1,422	0	0	979	1,422		
	H16	-8	0	0	1,370	1,874			1,945	2,712	0	0	1,945	2,712		
	H17	-7	0	0	981	1,291			1,393	1,861	0	0	1,393	1,861		
	H18	-6	0	0	823	1,041			1,169	1,483	0	0	1,169	1,483		
	H19	-5	0	0	1,051	1,278			1,492	1,797	0	0	1,492	1,797		
	H20	-4	0	0	896	1,048			1,272	1,441	0	0	1,272	1,441		
	H21	-3	0	0	1,703	1,916			2,419	2,721	0	0	2,419	2,721		
	H22	-2	0	0	818	885			1,162	1,256	0	0	1,162	1,256		
	H23	-1	0	0	743	773			1,056	1,098	0	0	1,056	1,098		
	H24	0	0	0	288	288			409	409	0	0	409	409		
	H25	1	0	0	3,167	3,045			4,497	4,324	0	0	4,497	4,324		
	H26	2	0	0	3,167	2,928			4,497	4,158	0	0	4,497	4,158		
	H27	3	0	0	3,167	2,816			4,497	3,998	0	0	4,497	3,998		
	H28	4	0	0	3,167	2,707			4,497	3,844	0	0	4,497	3,844		
	H29	5	0	0	3,167	2,603			4,497	3,697	0	0	4,497	3,697		
施設完成後の評価期間（50年）	H30	6	4,613	3,646	0	0					250	198	250	198		
	H31	7	4,613	3,506	0	0					250	190	250	190		
	H32	8	4,613	3,371	0	0					250	183	250	183		
	H33	9	4,613	3,241	0	0					250	176	250	176		
	H34	10	4,613	3,116	0	0					250	169	250	169		
	H35	11	4,613	2,997	0	0					250	163	250	163		
	H36	12	4,613	2,881	0	0					250	156	250	156		
	H37	13	4,613	2,770	0	0					250	150	250	150		
	H38	14	4,613	2,664	0	0					250	145	250	145		
	H39	15	4,613	2,561	0	0					250	139	250	139		
	H40	16	4,613	2,463	0	0					250	134	250	134		
	H41	17	4,613	2,368	0	0					250	129	250	129		
	H42	18	4,613	2,277	0	0					250	124	250	124		
	H43	19	4,613	2,190	0	0					250	119	250	119		
	H44	20	4,613	2,105	0	0					250	114	250	114		
	H45	21	4,613	2,024	0	0					250	110	250	110		
	H46	22	4,613	1,946	0	0					250	106	250	106		
	H47	23	4,613	1,872	0	0					250	102	250	102		
	H48	24	4,613	1,800	0	0					250	98	250	98		
	H49	25	4,613	1,730	0	0					250	94	250	94		
	H50	26	4,613	1,664	0	0					250	90	250	90		
	H51	27	4,613	1,600	0	0					250	87	250	87		
	H52	28	4,613	1,538	0	0					250	84	250	84		
	H53	29	4,613	1,479	0	0					250	80	250	80		
	H54	30	4,613	1,422	0	0					250	77	250	77		
	H55	31	4,613	1,368	0	0					250	74	250	74		
	H56	32	4,613	1,315	0	0					250	71	250	71		
	H57	33	4,613	1,264	0	0					250	69	250	69		
	H58	34	4,613	1,216	0	0					250	66	250	66		
	H59	35	4,613	1,169	0	0					250	63	250	63		
	H60	36	4,613	1,124	0	0					250	61	250	61		
	H61	37	4,613	1,081	0	0					250	59	250	59		
	H62	38	4,613	1,039	0	0					250	56	250	56		
	H63	39	4,613	999	0	0					250	54	250	54		
	H64	40	4,613	961	0	0					250	52	250	52		
	H65	41	4,613	924	0	0					250	50	250	50		
	H66	42	4,613	888	0	0					250	48	250	48		
	H67	43	4,613	854	0	0					250	46	250	46		
	H68	44	4,613	821	0	0					250	45	250	45		
	H69	45	4,613	790	0	0					250	43	250	43		
	H70	46	4,613	759	0	0					250	41	250	41		
	H71	47	4,613	730	0	0					250	40	250	40		
	H72	48	4,613	702	0	0					250	38	250	38		
	H73	49	4,613	675	0	0					250	37	250	37		
	H74	50	4,613	649	0	0					250	35	250	35		
	H75	51	4,613	624	0	0					250	34	250	34		
	H76	52	4,613	600	0	0					250	33	250	33		
	H77	53	4,613	577	0	0					250	31	250	31		
	H78	54	4,613	555	0	0					250	30	250	30		
	H79	55	4,613	534	0	0					250	29	250	29		
合計			230,650	81,451			545	B=81,996	52,538	63,844	12,520	4,421	65,058	C=68,266		
ダム費用の内、河川分(※1)			230,650	81,451			541	B=81,991	52,126	63,343	12,420	4,386	64,546	C=67,729		
不特定便益計算(※2)					37,000	45,238										
総便益(※3)／総費用								B=127,229						C=67,729	1.9	59,500

※1：総費用(建設費＋維持管理費)は、治水に係わる費用として、全体事業費の中の河川分(洪水調節と流水の正常な機能の維持)のアロケーション率(99.2%)、デフレータを乗じて算定する。
※2：流水の正常な機能の維持の効果として、不特定利水の身替り建設費より計上する。
※3：総便益は、洪水調節による効果と、流水の正常な機能の維持の効果(不特定便益)の合計とする。
※4：ダム費用約525.38億円は、「様式６」事業費内訳書の全体事業費525.40億円から上水参画水量減に伴う不要支出額約0.02億円を控除した値。
不要支出額9.90億円に対して、0.02億円を控除した河川分9.89億円を建設費と同じ割合で各年度に割り振って計上する。

様式－５　費用対便益（残事業:残事業費+10%）　　水系名：天塩川　　河川名：天塩川＋名寄川　　単位：百万円

年次	年度	t	便益						費用						費用便益比 B／C	純現在価値 B－C
			洪水被害軽減	現在価値①	不特定	現在価値②	残存価値③	B=①+②+③	建設費④		維持管理費⑤		C=④+⑤			
									費用	現在価値	費用	現在価値	費用	現在価値		
（整備期間5年）	H24	0														
	H25	1	0	0	3,484	3,350			4,947	4,757	0	0	4,947	4,757		
	H26	2	0	0	3,484	3,221			4,947	4,574	0	0	4,947	4,574		
	H27	3	0	0	3,484	3,097			4,947	4,398	0	0	4,947	4,398		
	H28	4	0	0	3,484	2,978			4,947	4,229	0	0	4,947	4,229		
	H29	5	0	0	3,484	2,864			4,947	4,066	0	0	4,947	4,066		
施設完成後の評価期間（50年）	H30	6	5,114	4,042	0	0					250	198	250	198		
	H31	7	5,114	3,886	0	0					250	190	250	190		
	H32	8	5,114	3,737	0	0					250	183	250	183		
	H33	9	5,114	3,593	0	0					250	176	250	176		
	H34	10	5,114	3,455	0	0					250	169	250	169		
	H35	11	5,114	3,322	0	0					250	163	250	163		
	H36	12	5,114	3,194	0	0					250	156	250	156		
	H37	13	5,114	3,071	0	0					250	150	250	150		
	H38	14	5,114	2,953	0	0					250	145	250	145		
	H39	15	5,114	2,840	0	0					250	139	250	139		
	H40	16	5,114	2,730	0	0					250	134	250	134		
	H41	17	5,114	2,625	0	0					250	129	250	129		
	H42	18	5,114	2,524	0	0					250	124	250	124		
	H43	19	5,114	2,427	0	0					250	119	250	119		
	H44	20	5,114	2,334	0	0					250	114	250	114		
	H45	21	5,114	2,244	0	0					250	110	250	110		
	H46	22	5,114	2,158	0	0					250	106	250	106		
	H47	23	5,114	2,075	0	0					250	102	250	102		
	H48	24	5,114	1,995	0	0					250	98	250	98		
	H49	25	5,114	1,918	0	0					250	94	250	94		
	H50	26	5,114	1,845	0	0					250	90	250	90		
	H51	27	5,114	1,774	0	0					250	87	250	87		
	H52	28	5,114	1,705	0	0					250	84	250	84		
	H53	29	5,114	1,640	0	0					250	80	250	80		
	H54	30	5,114	1,577	0	0					250	77	250	77		
	H55	31	5,114	1,516	0	0					250	74	250	74		
	H56	32	5,114	1,458	0	0					250	71	250	71		
	H57	33	5,114	1,402	0	0					250	69	250	69		
	H58	34	5,114	1,348	0	0					250	66	250	66		
	H59	35	5,114	1,296	0	0					250	63	250	63		
	H60	36	5,114	1,246	0	0					250	61	250	61		
	H61	37	5,114	1,198	0	0					250	59	250	59		
	H62	38	5,114	1,152	0	0					250	56	250	56		
	H63	39	5,114	1,108	0	0					250	54	250	54		
	H64	40	5,114	1,065	0	0					250	52	250	52		
	H65	41	5,114	1,024	0	0					250	50	250	50		
	H66	42	5,114	985	0	0					250	48	250	48		
	H67	43	5,114	947	0	0					250	46	250	46		
	H68	44	5,114	911	0	0					250	45	250	45		
	H69	45	5,114	876	0	0					250	43	250	43		
	H70	46	5,114	842	0	0					250	41	250	41		
	H71	47	5,114	809	0	0					250	40	250	40		
	H72	48	5,114	778	0	0					250	38	250	38		
	H73	49	5,114	748	0	0					250	37	250	37		
	H74	50	5,114	720	0	0					250	35	250	35		
	H75	51	5,114	692	0	0					250	34	250	34		
	H76	52	5,114	665	0	0					250	33	250	33		
	H77	53	5,114	640	0	0					250	31	250	31		
	H78	54	5,114	615	0	0					250	30	250	30		
	H79	55	5,114	591	0	0					250	29	250	29		
合計			255,700	90,297			1,071	B=91,368	24,736	22,024	12,520	4,421	37,256	C=26,445		
ダム費用の内、河川分(※1)			255,700	90,297			1,062	B=91,359	24,542	21,851	12,420	4,386	36,961	C=26,237		
不特定便益計算(※2)					17,420	15,510										
総便益(※3)／総費用								B=106,869						C=26,237	**4.1**	**80,632**

※1：総費用(建設費＋維持管理費)は、治水に係わる費用として、全体事業費の中の河川分(洪水調節と流水の正常な機能の維持)のアロケーション率(99.2%)、デフレータを乗じて算定する。
※2：流水の正常な機能の維持の効果として、不特定利水の身替り建設費より計上する。
※3：総便益は、洪水調節による効果と、流水の正常な機能の維持の効果(不特定便益)の合計とする。
※4：ダム費用約224.87億円は、「様式６」事業費内訳書の残事業費224.88億円から上水参画水量減に伴う不要支出額約0.01億円を控除した値。
不要支出額9.90億円に対して、0.02億円を控除した河川分9.89億円を建設費と同じ割合で各年度に割り振って計上する。

様式－５　費用対便益（残事業:残事業費-10%）　　水系名：天塩川　　河川名：天塩川＋名寄川　　単位：百万円

年次	年度	t	便益						費用						費用便益比 B／C	純現在価値 B－C
			洪水被害軽減	現在価値①	不特定	現在価値②	残存価値③	B=①+②+③	建設費④ 費用	建設費④ 現在価値	維持管理費⑤ 費用	維持管理費⑤ 現在価値	C=④+⑤ 費用	C=④+⑤ 現在価値		
（整備期間5年）	H24	0														
	H25	1	0	0	2,851	2,741			4,048	3,892	0	0	4,048	3,892		
	H26	2	0	0	2,851	2,636			4,048	3,742	0	0	4,048	3,742		
	H27	3	0	0	2,851	2,534			4,048	3,598	0	0	4,048	3,598		
	H28	4	0	0	2,851	2,437			4,048	3,460	0	0	4,048	3,460		
	H29	5	0	0	2,851	2,343			4,048	3,327	0	0	4,048	3,327		
施設完成後の評価期間（50年）	H30	6	5,114	4,042	0	0					250	198	250	198		
	H31	7	5,114	3,886	0	0					250	190	250	190		
	H32	8	5,114	3,737	0	0					250	183	250	183		
	H33	9	5,114	3,593	0	0					250	176	250	176		
	H34	10	5,114	3,455	0	0					250	169	250	169		
	H35	11	5,114	3,322	0	0					250	163	250	163		
	H36	12	5,114	3,194	0	0					250	156	250	156		
	H37	13	5,114	3,071	0	0					250	150	250	150		
	H38	14	5,114	2,953	0	0					250	145	250	145		
	H39	15	5,114	2,840	0	0					250	139	250	139		
	H40	16	5,114	2,730	0	0					250	134	250	134		
	H41	17	5,114	2,625	0	0					250	129	250	129		
	H42	18	5,114	2,524	0	0					250	124	250	124		
	H43	19	5,114	2,427	0	0					250	119	250	119		
	H44	20	5,114	2,334	0	0					250	114	250	114		
	H45	21	5,114	2,244	0	0					250	110	250	110		
	H46	22	5,114	2,158	0	0					250	106	250	106		
	H47	23	5,114	2,075	0	0					250	102	250	102		
	H48	24	5,114	1,995	0	0					250	98	250	98		
	H49	25	5,114	1,918	0	0					250	94	250	94		
	H50	26	5,114	1,845	0	0					250	90	250	90		
	H51	27	5,114	1,774	0	0					250	87	250	87		
	H52	28	5,114	1,705	0	0					250	84	250	84		
	H53	29	5,114	1,640	0	0					250	80	250	80		
	H54	30	5,114	1,577	0	0					250	77	250	77		
	H55	31	5,114	1,516	0	0					250	74	250	74		
	H56	32	5,114	1,458	0	0					250	71	250	71		
	H57	33	5,114	1,402	0	0					250	69	250	69		
	H58	34	5,114	1,348	0	0					250	66	250	66		
	H59	35	5,114	1,296	0	0					250	63	250	63		
	H60	36	5,114	1,246	0	0					250	61	250	61		
	H61	37	5,114	1,198	0	0					250	59	250	59		
	H62	38	5,114	1,152	0	0					250	56	250	56		
	H63	39	5,114	1,108	0	0					250	54	250	54		
	H64	40	5,114	1,065	0	0					250	52	250	52		
	H65	41	5,114	1,024	0	0					250	50	250	50		
	H66	42	5,114	985	0	0					250	48	250	48		
	H67	43	5,114	947	0	0					250	46	250	46		
	H68	44	5,114	911	0	0					250	45	250	45		
	H69	45	5,114	876	0	0					250	43	250	43		
	H70	46	5,114	842	0	0					250	41	250	41		
	H71	47	5,114	809	0	0					250	40	250	40		
	H72	48	5,114	778	0	0					250	38	250	38		
	H73	49	5,114	748	0	0					250	37	250	37		
	H74	50	5,114	720	0	0					250	35	250	35		
	H75	51	5,114	692	0	0					250	34	250	34		
	H76	52	5,114	665	0	0					250	33	250	33		
	H77	53	5,114	640	0	0					250	31	250	31		
	H78	54	5,114	615	0	0					250	30	250	30		
	H79	55	5,114	591	0	0					250	29	250	29		
合計			255,700	90,297			876	B=91,173	20,238	18,019	12,520	4,421	32,758	C=22,441		
ダム費用の内、河川分(※1)			255,700	90,297			869	B=91,166	20,079	17,878	12,420	4,386	32,499	C=22,264		
不特定便益計算(※2)					14,253	12,690										
総便益(※3)／総費用								B=103,856						C=22,264	**4.7**	**81,592**

※1：総費用(建設費＋維持管理費)は、治水に係わる費用として、全体事業費の中の河川分(洪水調節と流水の正常な機能の維持)のアロケーション率(99.2%)、デフレータを乗じて算定する。
※2：流水の正常な機能の維持の効果として、不特定利水の身替り建設費より計上する。
※3：総便益は、洪水調節による効果と、流水の正常な機能の維持の効果(不特定便益)の合計とする。
※4：ダム費用約224.87億円は、「様式６」事業費内訳書の残事業費224.88億円から上水参画水量減に伴う不要支出額約0.01億円を控除した値。
不要支出額9.90億円に対して、0.02億円を控除した河川分9.89億円を建設費と同じ割合で各年度に割り振って計上する。

様式－５　費用対便益 （残事業:残工期+10%）　　水系名： 天塩川　　河川名： 天塩川＋名寄川　　単位：百万円

年次	年度	t	便益						費用						費用便益比 B／C	純現在価値 B－C
			洪水被害軽減	現在価値①	不特定	現在価値②	残存価値③	B=①+②+③	建設費④		維持管理費⑤		C=④+⑤			
									費用	現在価値	費用	現在価値	費用	現在価値		
（整備期間（6年）	H24	0														
	H25	1	0	0	2,639	2,538			3,748	3,604	0	0	3,748	3,604		
	H26	2	0	0	2,639	2,440			3,748	3,465	0	0	3,748	3,465		
	H27	3	0	0	2,639	2,346			3,748	3,332	0	0	3,748	3,332		
	H28	4	0	0	2,639	2,256			3,748	3,204	0	0	3,748	3,204		
	H29	5	0	0	2,639	2,169			3,748	3,080	0	0	3,748	3,080		
	H30	6	0	0	2,639	2,086			3,748	2,962	0	0	3,748	2,962		
施設完成後の評価期間（50年）	H31	7	5,114	3,886	0	0					250	190	250	190		
	H32	8	5,114	3,737	0	0					250	183	250	183		
	H33	9	5,114	3,593	0	0					250	176	250	176		
	H34	10	5,114	3,455	0	0					250	169	250	169		
	H35	11	5,114	3,322	0	0					250	163	250	163		
	H36	12	5,114	3,194	0	0					250	156	250	156		
	H37	13	5,114	3,071	0	0					250	150	250	150		
	H38	14	5,114	2,953	0	0					250	145	250	145		
	H39	15	5,114	2,840	0	0					250	139	250	139		
	H40	16	5,114	2,730	0	0					250	134	250	134		
	H41	17	5,114	2,625	0	0					250	129	250	129		
	H42	18	5,114	2,524	0	0					250	124	250	124		
	H43	19	5,114	2,427	0	0					250	119	250	119		
	H44	20	5,114	2,334	0	0					250	114	250	114		
	H45	21	5,114	2,244	0	0					250	110	250	110		
	H46	22	5,114	2,158	0	0					250	106	250	106		
	H47	23	5,114	2,075	0	0					250	102	250	102		
	H48	24	5,114	1,995	0	0					250	98	250	98		
	H49	25	5,114	1,918	0	0					250	94	250	94		
	H50	26	5,114	1,845	0	0					250	90	250	90		
	H51	27	5,114	1,774	0	0					250	87	250	87		
	H52	28	5,114	1,705	0	0					250	84	250	84		
	H53	29	5,114	1,640	0	0					250	80	250	80		
	H54	30	5,114	1,577	0	0					250	77	250	77		
	H55	31	5,114	1,516	0	0					250	74	250	74		
	H56	32	5,114	1,458	0	0					250	71	250	71		
	H57	33	5,114	1,402	0	0					250	69	250	69		
	H58	34	5,114	1,348	0	0					250	66	250	66		
	H59	35	5,114	1,296	0	0					250	63	250	63		
	H60	36	5,114	1,246	0	0					250	61	250	61		
	H61	37	5,114	1,198	0	0					250	59	250	59		
	H62	38	5,114	1,152	0	0					250	56	250	56		
	H63	39	5,114	1,108	0	0					250	54	250	54		
	H64	40	5,114	1,065	0	0					250	52	250	52		
	H65	41	5,114	1,024	0	0					250	50	250	50		
	H66	42	5,114	985	0	0					250	48	250	48		
	H67	43	5,114	947	0	0					250	46	250	46		
	H68	44	5,114	911	0	0					250	45	250	45		
	H69	45	5,114	876	0	0					250	43	250	43		
	H70	46	5,114	842	0	0					250	41	250	41		
	H71	47	5,114	809	0	0					250	40	250	40		
	H72	48	5,114	778	0	0					250	38	250	38		
	H73	49	5,114	748	0	0					250	37	250	37		
	H74	50	5,114	720	0	0					250	35	250	35		
	H75	51	5,114	692	0	0					250	34	250	34		
	H76	52	5,114	665	0	0					250	33	250	33		
	H77	53	5,114	640	0	0					250	31	250	31		
	H78	54	5,114	615	0	0					250	30	250	30		
	H79	55	5,114	591	0	0					250	29	250	29		
	H80	56	5,114	569	0	0					250	28	250	28		
合計			255,700	86,824			936	B=87,760	22,487	19,647	12,520	4,251	35,007	C=23,898		
ダム費用の内、河川分(※1)			255,700	86,824			929	B=87,752	22,311	19,492	12,420	4,217	34,730	C=23,710		
不特定便益計算(※2)					15,836	13,836										
総便益(※3)／総費用								B=101,589						C=23,710	**4.3**	**77,879**

※1：総費用(建設費＋維持管理費)は、治水に係わる費用として、全体事業費の中の河川分(洪水調節と流水の正常な機能の維持)のアロケーション率(99.2%)、デフレータを乗じて算定する。
※2：流水の正常な機能の維持の効果として、不特定利水の身替り建設費より計上する。
※3：総便益は、洪水調節による効果と、流水の正常な機能の維持の効果(不特定便益)の合計とする。
※4：ダム費用約224.87億円は、「様式６」事業費内訳書の残事業費224.88億円から上水参画水量減に伴う不要支出額約0.01億円を控除した値。
不要支出額9.90億円に対して、0.02億円を控除した河川分9.89億円を建設費と同じ割合で各年度に割り振って計上する。

様式－５　費用対便益（残事業:残工期-10%）　　水系名：天塩川　　河川名：天塩川＋名寄川　　単位：百万円

年次	年度	t	便益						費用						費用便益比 B／C	純現在価値 B－C
			洪水被害軽減	現在価値①	不特定	現在価値②	残存価値③	B=①+②+③	建設費④		維持管理費⑤		C=④+⑤			
									費用	現在価値	費用	現在価値	費用	現在価値		
（整備期間4年）	H24	0														
	H25	1	0	0	3,959	3,807			5,622	5,406	0	0	5,622	5,406		
	H26	2	0	0	3,959	3,660			5,622	5,198	0	0	5,622	5,198		
	H27	3	0	0	3,959	3,520			5,622	4,998	0	0	5,622	4,998		
	H28	4	0	0	3,959	3,384			5,622	4,806	0	0	5,622	4,806		
施設完成後の評価期間（50年）	H29	5	5,114	4,203	0	0					250	206	250	206		
	H30	6	5,114	4,042	0	0					250	198	250	198		
	H31	7	5,114	3,886	0	0					250	190	250	190		
	H32	8	5,114	3,737	0	0					250	183	250	183		
	H33	9	5,114	3,593	0	0					250	176	250	176		
	H34	10	5,114	3,455	0	0					250	169	250	169		
	H35	11	5,114	3,322	0	0					250	163	250	163		
	H36	12	5,114	3,194	0	0					250	156	250	156		
	H37	13	5,114	3,071	0	0					250	150	250	150		
	H38	14	5,114	2,953	0	0					250	145	250	145		
	H39	15	5,114	2,840	0	0					250	139	250	139		
	H40	16	5,114	2,730	0	0					250	134	250	134		
	H41	17	5,114	2,625	0	0					250	129	250	129		
	H42	18	5,114	2,524	0	0					250	124	250	124		
	H43	19	5,114	2,427	0	0					250	119	250	119		
	H44	20	5,114	2,334	0	0					250	114	250	114		
	H45	21	5,114	2,244	0	0					250	110	250	110		
	H46	22	5,114	2,158	0	0					250	106	250	106		
	H47	23	5,114	2,075	0	0					250	102	250	102		
	H48	24	5,114	1,995	0	0					250	98	250	98		
	H49	25	5,114	1,918	0	0					250	94	250	94		
	H50	26	5,114	1,845	0	0					250	90	250	90		
	H51	27	5,114	1,774	0	0					250	87	250	87		
	H52	28	5,114	1,705	0	0					250	84	250	84		
	H53	29	5,114	1,640	0	0					250	80	250	80		
	H54	30	5,114	1,577	0	0					250	77	250	77		
	H55	31	5,114	1,516	0	0					250	74	250	74		
	H56	32	5,114	1,458	0	0					250	71	250	71		
	H57	33	5,114	1,402	0	0					250	69	250	69		
	H58	34	5,114	1,348	0	0					250	66	250	66		
	H59	35	5,114	1,296	0	0					250	63	250	63		
	H60	36	5,114	1,246	0	0					250	61	250	61		
	H61	37	5,114	1,198	0	0					250	59	250	59		
	H62	38	5,114	1,152	0	0					250	56	250	56		
	H63	39	5,114	1,108	0	0					250	54	250	54		
	H64	40	5,114	1,065	0	0					250	52	250	52		
	H65	41	5,114	1,024	0	0					250	50	250	50		
	H66	42	5,114	985	0	0					250	48	250	48		
	H67	43	5,114	947	0	0					250	46	250	46		
	H68	44	5,114	911	0	0					250	45	250	45		
	H69	45	5,114	876	0	0					250	43	250	43		
	H70	46	5,114	842	0	0					250	41	250	41		
	H71	47	5,114	809	0	0					250	40	250	40		
	H72	48	5,114	778	0	0					250	38	250	38		
	H73	49	5,114	748	0	0					250	37	250	37		
	H74	50	5,114	720	0	0					250	35	250	35		
	H75	51	5,114	692	0	0					250	34	250	34		
	H76	52	5,114	665	0	0					250	33	250	33		
	H77	53	5,114	640	0	0					250	31	250	31		
	H78	54	5,114	615	0	0					250	30	250	30		
合計			255,700	93,909			1,012	B=94,921	22,487	20,406	12,520	4,598	35,007	C=25,005		
ダム費用の内、河川分(※1)			255,700	93,909			1,004	B=94,913	22,311	20,246	12,420	4,561	34,730	C=24,808		
不特定便益計算(※2)					15,836	14,371										
総便益(※3)／総費用								B=109,284						C=24,808	**4.4**	**84,476**

※1：総費用(建設費＋維持管理費)は、治水に係わる費用として、全体事業費の中の河川分(洪水調節と流水の正常な機能の維持)のアロケーション率(99.2%)、デフレータを乗じて算定する。
※2：流水の正常な機能の維持の効果として、不特定利水の身替り建設費より計上する。
※3：総便益は、洪水調節による効果と、流水の正常な機能の維持の効果(不特定便益)の合計とする。
※4：ダム費用約224.87億円は、「様式６」事業費内訳書の残事業費224.88億円から上水参画水量減に伴う不要支出額約0.01億円を控除した値。
不要支出額9.90億円に対して、0.02億円を控除した河川分9.89億円を建設費と同じ割合で各年度に割り振って計上する。

様式－５　費用対便益 （残事業:資産+10%）　　水系名： 天塩川　　河川名： 天塩川＋名寄川　　単位：百万円

年次	年度	t	便益						費用						費用便益比 B／C	純現在価値 B－C
			洪水被害軽減	現在価値①	不特定	現在価値②	残存価値③	B=①+②+③	建設費④		維持管理費⑤		C=④+⑤			
									費用	現在価値	費用	現在価値	費用	現在価値		
（整備期間5年）	H24	0														
	H25	1	0	0	3,167	3,045			4,497	4,324	0	0	4,497	4,324		
	H26	2	0	0	3,167	2,928			4,497	4,158	0	0	4,497	4,158		
	H27	3	0	0	3,167	2,816			4,497	3,998	0	0	4,497	3,998		
	H28	4	0	0	3,167	2,707			4,497	3,844	0	0	4,497	3,844		
	H29	5	0	0	3,167	2,603			4,497	3,697	0	0	4,497	3,697		
施設完成後の評価期間（50年）	H30	6	5,623	4,444	0	0					250	198	250	198		
	H31	7	5,623	4,273	0	0					250	190	250	190		
	H32	8	5,623	4,109	0	0					250	183	250	183		
	H33	9	5,623	3,951	0	0					250	176	250	176		
	H34	10	5,623	3,799	0	0					250	169	250	169		
	H35	11	5,623	3,653	0	0					250	163	250	163		
	H36	12	5,623	3,512	0	0					250	156	250	156		
	H37	13	5,623	3,377	0	0					250	150	250	150		
	H38	14	5,623	3,247	0	0					250	145	250	145		
	H39	15	5,623	3,122	0	0					250	139	250	139		
	H40	16	5,623	3,002	0	0					250	134	250	134		
	H41	17	5,623	2,887	0	0					250	129	250	129		
	H42	18	5,623	2,776	0	0					250	124	250	124		
	H43	19	5,623	2,669	0	0					250	119	250	119		
	H44	20	5,623	2,566	0	0					250	114	250	114		
	H45	21	5,623	2,468	0	0					250	110	250	110		
	H46	22	5,623	2,373	0	0					250	106	250	106		
	H47	23	5,623	2,281	0	0					250	102	250	102		
	H48	24	5,623	2,194	0	0					250	98	250	98		
	H49	25	5,623	2,109	0	0					250	94	250	94		
	H50	26	5,623	2,028	0	0					250	90	250	90		
	H51	27	5,623	1,950	0	0					250	87	250	87		
	H52	28	5,623	1,875	0	0					250	84	250	84		
	H53	29	5,623	1,803	0	0					250	80	250	80		
	H54	30	5,623	1,734	0	0					250	77	250	77		
	H55	31	5,623	1,667	0	0					250	74	250	74		
	H56	32	5,623	1,603	0	0					250	71	250	71		
	H57	33	5,623	1,541	0	0					250	69	250	69		
	H58	34	5,623	1,482	0	0					250	66	250	66		
	H59	35	5,623	1,425	0	0					250	63	250	63		
	H60	36	5,623	1,370	0	0					250	61	250	61		
	H61	37	5,623	1,317	0	0					250	59	250	59		
	H62	38	5,623	1,267	0	0					250	56	250	56		
	H63	39	5,623	1,218	0	0					250	54	250	54		
	H64	40	5,623	1,171	0	0					250	52	250	52		
	H65	41	5,623	1,126	0	0					250	50	250	50		
	H66	42	5,623	1,083	0	0					250	48	250	48		
	H67	43	5,623	1,041	0	0					250	46	250	46		
	H68	44	5,623	1,001	0	0					250	45	250	45		
	H69	45	5,623	963	0	0					250	43	250	43		
	H70	46	5,623	926	0	0					250	41	250	41		
	H71	47	5,623	890	0	0					250	40	250	40		
	H72	48	5,623	856	0	0					250	38	250	38		
	H73	49	5,623	823	0	0					250	37	250	37		
	H74	50	5,623	791	0	0					250	35	250	35		
	H75	51	5,623	761	0	0					250	34	250	34		
	H76	52	5,623	732	0	0					250	33	250	33		
	H77	53	5,623	703	0	0					250	31	250	31		
	H78	54	5,623	676	0	0					250	30	250	30		
	H79	55	5,623	650	0	0					250	29	250	29		
合計			281,150	99,284			973	B=100,258	22,487	20,022	12,520	4,421	35,007	C=24,443		
ダム費用の内、河川分(※1)			281,150	99,284			966	B=100,250	22,311	19,865	12,420	4,386	34,730	C=24,250		
不特定便益計算(※2)					15,836	14,100										
総便益(※3)／総費用								B=114,350						C=24,250	**4.7**	**90,100**

※1：総費用(建設費＋維持管理費)は、治水に係わる費用として、全体事業費の中の河川分(洪水調節と流水の正常な機能の維持)のアロケーション率(99.2%)、デフレータを乗じて算定する。
※2：流水の正常な機能の維持の効果として、不特定利水の身替り建設費より計上する。
※3：総便益は、洪水調節による効果と、流水の正常な機能の維持の効果(不特定便益)の合計とする。
※4：ダム費用約224.87億円は、「様式６」事業費内訳書の残事業費224.88億円から上水参画水量減に伴う不要支出額約0.01億円を控除した値。
不要支出額9.90億円に対して、0.02億円を控除した河川分9.89億円を建設費と同じ割合で各年度に割り振って計上する。

様式－５　費用対便益 （残事業:資産-10%）　　水系名： 天塩川　　河川名： 天塩川＋名寄川　　単位：百万円

年次	年度	t	便益						費用						費用便益比 B／C	純現在価値 B－C
			洪水被害軽減	現在価値①	不特定	現在価値②	残存価値③	B=①+②+③	建設費④ 費用	建設費④ 現在価値	維持管理費⑤ 費用	維持管理費⑤ 現在価値	C=④+⑤ 費用	C=④+⑤ 現在価値		
（整備期間）	H24	0														
	H25	1	0	0	3,167	3,045			4,497	4,324	0	0	4,497	4,324		
	H26	2	0	0	3,167	2,928			4,497	4,158	0	0	4,497	4,158		
	H27	3	0	0	3,167	2,816			4,497	3,998	0	0	4,497	3,998		
	H28	4	0	0	3,167	2,707			4,497	3,844	0	0	4,497	3,844		
	H29	5	0	0	3,167	2,603			4,497	3,697	0	0	4,497	3,697		
施設完成後の評価期間（50年）	H30	6	4,613	3,646	0	0					250	198	250	198		
	H31	7	4,613	3,506	0	0					250	190	250	190		
	H32	8	4,613	3,371	0	0					250	183	250	183		
	H33	9	4,613	3,241	0	0					250	176	250	176		
	H34	10	4,613	3,116	0	0					250	169	250	169		
	H35	11	4,613	2,997	0	0					250	163	250	163		
	H36	12	4,613	2,881	0	0					250	156	250	156		
	H37	13	4,613	2,770	0	0					250	150	250	150		
	H38	14	4,613	2,664	0	0					250	145	250	145		
	H39	15	4,613	2,561	0	0					250	139	250	139		
	H40	16	4,613	2,463	0	0					250	134	250	134		
	H41	17	4,613	2,368	0	0					250	129	250	129		
	H42	18	4,613	2,277	0	0					250	124	250	124		
	H43	19	4,613	2,190	0	0					250	119	250	119		
	H44	20	4,613	2,105	0	0					250	114	250	114		
	H45	21	4,613	2,024	0	0					250	110	250	110		
	H46	22	4,613	1,946	0	0					250	106	250	106		
	H47	23	4,613	1,872	0	0					250	102	250	102		
	H48	24	4,613	1,800	0	0					250	98	250	98		
	H49	25	4,613	1,730	0	0					250	94	250	94		
	H50	26	4,613	1,664	0	0					250	90	250	90		
	H51	27	4,613	1,600	0	0					250	87	250	87		
	H52	28	4,613	1,538	0	0					250	84	250	84		
	H53	29	4,613	1,479	0	0					250	80	250	80		
	H54	30	4,613	1,422	0	0					250	77	250	77		
	H55	31	4,613	1,368	0	0					250	74	250	74		
	H56	32	4,613	1,315	0	0					250	71	250	71		
	H57	33	4,613	1,264	0	0					250	69	250	69		
	H58	34	4,613	1,216	0	0					250	66	250	66		
	H59	35	4,613	1,169	0	0					250	63	250	63		
	H60	36	4,613	1,124	0	0					250	61	250	61		
	H61	37	4,613	1,081	0	0					250	59	250	59		
	H62	38	4,613	1,039	0	0					250	56	250	56		
	H63	39	4,613	999	0	0					250	54	250	54		
	H64	40	4,613	961	0	0					250	52	250	52		
	H65	41	4,613	924	0	0					250	50	250	50		
	H66	42	4,613	888	0	0					250	48	250	48		
	H67	43	4,613	854	0	0					250	46	250	46		
	H68	44	4,613	821	0	0					250	45	250	45		
	H69	45	4,613	790	0	0					250	43	250	43		
	H70	46	4,613	759	0	0					250	41	250	41		
	H71	47	4,613	730	0	0					250	40	250	40		
	H72	48	4,613	702	0	0					250	38	250	38		
	H73	49	4,613	675	0	0					250	37	250	37		
	H74	50	4,613	649	0	0					250	35	250	35		
	H75	51	4,613	624	0	0					250	34	250	34		
	H76	52	4,613	600	0	0					250	33	250	33		
	H77	53	4,613	577	0	0					250	31	250	31		
	H78	54	4,613	555	0	0					250	30	250	30		
	H79	55	4,613	534	0	0					250	29	250	29		
合計			230,650	81,451			973	B=82,424	22,487	20,022	12,520	4,421	35,007	C=24,443		
ダム費用の内、河川分(※1)			230,650	81,451			966	B=82,416	22,311	19,865	12,420	4,386	34,730	C=24,250		
不特定便益計算(※2)					15,836	14,100										
総便益(※3)／総費用								B=96,517						C=24,250	**4.0**	**72,267**

※1：総費用(建設費＋維持管理費)は、治水に係わる費用として、全体事業費の中の河川分(洪水調節と流水の正常な機能の維持)のアロケーション率(99.2%)、デフレータを乗じて算定する。
※2：流水の正常な機能の維持の効果として、不特定利水の身替り建設費より計上する。
※3：総便益は、洪水調節による効果と、流水の正常な機能の維持の効果(不特定便益)の合計とする。
※4：ダム費用約224.87億円は、「様式６」事業費内訳書の残事業費224.88億円から上水参画水量減に伴う不要支出額約0.01億円を控除した値。
不要支出額9.90億円に対して、0.02億円を控除した河川分9.89億円を建設費と同じ割合で各年度に割り振って計上する。

事業費の内訳書

ダム事業

事業名	サンルダム建設事業　　（全体事業費）

評価年度	H24	再評価

区分	費目	工種	単位	数量	金額（百万円）	備考
工事費			式	1	20,066	
	ダム費		式	1	14,492	
		転流工	式	1	608	
		基礎掘削	千m3	222	672	
		基礎処理工	m	12,500	378	
		堤体工	千m3	495	4,917	
		放流設備	式	1	1,927	
		付属設備	式	1	1,306	照明設備、高欄、天端橋梁等
		諸工事	式	1	4,684	残土処理、環境整備、法面整備等
	管理設備費		式	1	3,147	
		通信設備	式	1	527	
		警報設備	式	1	452	
		観測設備	式	1	310	
		放流制御設備	式	1	400	
		電気設備	式	1	353	
		管理用建物	式	1	719	
		諸設備	式	1	386	
	仮設備費		式	1	2,330	
		ダム仮設備	式	1	1,096	
		工事用道路	式	1	788	
		雑工事	式	1	446	安全施設等
	工事用動力費		式	1	98	
用地費及補償費			式	1	15,165	
	用地費及補償費		式	1	3,566	
	補償工事費		式	1	11,546	付替道路
	生活再建対策費		式	1	52	
間接経費			式	1	12,400	
工事諸費			式	1	4,909	
事業費　計			式	1	52,540	

維持管理費			式	1	250	1年当たり維持管理費

※1 ダム事業の検証においては、総事業費及び工期について点検を行った結果を記載。

この検討は、今回の検証のプロセスに位置づけられている「検証対象ダム事業等の点検」の一環として行っているものであり、現在保有している技術情報等の範囲内で、今後の事業の方向性に関する判断とは一切関わりなく、現在の事業計画を点検するもの。また、予断を持たずに検証を進める観点から、ダム事業の点検及び他の対策(代替案)のいずれの検討に当たっても、さらなるコスト縮減や工期短縮などの期待的要素は含まないこととしている。

なお、検証の結論に沿っていずれの対策を実施する場合においても、実際の施工に当たってはさらなるコスト縮減や工期短縮に対して最大限の努力をすることとしている。

※2 金額は全て利水者負担金を含む総費用(共同費)を記載。

事業費の内訳書

ダム事業

事業名	サンルダム建設事業　　（残事業費）

評価年度	H24	再評価

区分	費目	工種	単位	数量	金額（百万円）	備考
工事費			式	1	19,311	
	ダム費		式	1	14,329	
		転流工	式	1	608	
		基礎掘削	千m3	222	672	
		基礎処理工	m	12,500	378	
		堤体工	千m3	495	4,917	
		放流設備	式	1	1,927	
		付属設備	式	1	1,306	照明設備、高欄、天端橋梁等
		諸工事	式	1	4,521	残土処理、環境整備、法面整備等
	管理設備費		式	1	2,992	
		通信設備	式	1	527	
		警報設備	式	1	452	
		観測設備	式	1	156	
		放流制御設備	式	1	400	
		電気設備	式	1	353	
		管理用建物	式	1	719	
		諸設備	式	1	386	
	仮設備費		式	1	1,892	
		ダム仮設備	式	1	1,079	
		工事用道路	式	1	436	
		雑工事	式	1	377	安全施設等
	工事用動力費		式	1	98	
用地費及補償費			式	1	230	
	用地費及補償費		式	1	130	
	補償工事費		式	1	100	付替道路
	生活再建対策費		式	1	0	
間接経費			式	1	1,447	
工事諸費			式	1	1,500	
事業費　計			式	1	22,488	

維持管理費	式	1	250	1年当たり維持管理費

※1 ダム事業の検証においては、総事業費及び工期について点検を行った結果を記載。

この検討は、今回の検証のプロセスに位置づけられている「検証対象ダム事業等の点検」の一環として行っているものであり、現在保有している技術情報等の範囲内で、今後の事業の方向性に関する判断とは一切関わりなく、現在の事業計画を点検するもの。また、予断を持たずに検証を進める観点から、ダム事業の点検及び他の対策(代替案)のいずれの検討に当たっても、さらなるコスト縮減や工期短縮などの期待的要素は含まないこととしている。

なお、検証の結論に沿っていずれの対策を実施する場合においても、実際の施工に当たってはさらなるコスト縮減や工期短縮に対して最大限の努力をすることとしている。

※2 金額は全て利水者負担金を含む総費用(共同費)を記載。