

築川ダム建設事業の検証に係る検討

結果報告書

岩 手 県

平成23年4月

目 次

1.	検討経緯	1-1
1.1	対象とするダム事業等の点検	1-3
1.2	目的別の対策案の抽出	1-3
1.3	目的別の評価	1-3
1.4	総合的な評価	1-3
1.5	関係地方公共団体からなる検討の場	1-3
1.6	意見聴取等の検討プロセスの概要	1-4
1.7	情報公開	1-4
1.8	築川ダム検証の進め方	1-5
2.	流域及び河川の概要について	2-1
2.1	流域の地形・地質・土地利用等の状況	2-1
2.1.1	流域の概要	2-1
2.1.2	流域の地形	2-2
2.1.3	流域の地質	2-2
2.1.4	流域の気候	2-4
2.1.5	築川の流況	2-5
2.1.6	流域の土地利用	2-5
2.1.7	流域の人口と産業	2-8
2.1.8	流域の自然環境	2-9
2.1.8.1	自然環境に関する法規制等の状況	2-9
2.1.8.2	築川下流部（根田茂川合流点付近より上流側で根田茂川を含む）の自然環境	2-11
2.1.8.3	築川上流部の自然環境	2-12
2.1.9	築川の水質	2-13
2.1.10	築川の河川利用	2-14
2.2	治水と利水の歴史	2-16
2.2.1	過去の主な洪水	2-16
2.2.2	過去の主な濁水	2-19
2.2.3	治水事業の沿革	2-20
2.3	築川の現状と課題	2-22
2.3.1	洪水の特徴	2-22
2.3.2	現状の治水安全度	2-22
2.3.3	堤防の整備状況	2-27
2.3.4	治水上の課題	2-27
2.3.5	利水の現状	2-27
2.3.6	利水上の課題	2-28
2.3.6.1	新規開発	2-28
2.3.6.2	流水の正常な機能の維持	2-28

2.4	現行の治水計画	2-30
2.4.1	北上川水系河川整備基本方針の概要	2-30
2.4.2	北上川水系盛岡東圏域河川整備計画の概要	2-33
2.5	現行の利水計画	2-38
2.5.1	新規利水	2-38
2.5.1.1	盛岡市	2-38
2.5.1.2	矢巾町	2-41
2.5.2	流水の正常な機能の維持	2-43
3.	築川ダムの概要	3-1
3.1	築川ダムの目的等	3-1
3.1.1	築川ダムの目的	3-1
3.1.2	築川ダムの位置及び名称	3-1
3.1.3	築川ダムの規模及び形式	3-2
3.1.4	築川ダムの貯水量	3-2
3.1.5	築川ダムの建設に要する費用	3-3
3.1.6	築川ダムの工期	3-3
3.2	築川ダム建設事業の経緯	3-4
3.3	築川ダム建設事業の現在の進捗状況	3-5
4.	築川ダム検証に係る検討の内容	4-1
4.1	事業を巡る社会経済情勢等の変化	4-1
4.1.1	事業概要	4-1
4.1.2	事業の進捗状況等	4-1
4.1.3	社会情勢等の変化	4-2
4.2	築川ダム建設事業の点検	4-3
4.2.1	計画雨量	4-4
4.2.2	基本高水流量	4-5
4.2.3	堆砂計画	4-6
4.2.4	利水計画	4-7
4.2.4.1	流水の正常な機能の維持（正常流量）	4-7
4.2.4.2	利水容量	4-9
4.2.5	総事業費	4-10
4.2.6	工期	4-11
4.3	費用対効果分析	4-12
4.4	評価軸による治水対策案の評価	4-14
4.4.1	複数の治水対策案の立案	4-14
4.4.2	26の治水対策案の築川への適用性の概略評価	4-16
4.4.3	組み合わせ案の検討及び概略評価	4-49
4.4.4	流域と中心とした対策について	4-52

4.4.5	治水対策案の評価軸ごとの評価及び目的別の総合評価	4-54
4.4.5.1	治水対策案の評価軸ごとの評価	4-54
4.4.5.2	目的別の総合評価	4-55
4.5	新規利水の観点からの検討	4-68
4.5.1	利水参画者への確認及び検討の要請等	4-68
4.5.2	検討主体における開発量の算出の妥当性の確認	4-69
4.5.2.1	盛岡市	4-69
4.5.2.2	矢巾町	4-74
4.6	評価軸による新規利水対策案の評価	4-78
4.6.1	複数の新規利水対策案の立案	4-78
4.6.2	概略評価による新規利水対策案の抽出	4-78
4.6.3	新規利水対策案の評価軸ごとの評価及び目的別の総合評価	4-85
4.6.3.1	新規利水対策案の評価軸ごとの評価	4-85
4.6.3.2	目的別の総合評価	4-86
4.7	評価軸による流水の正常な機能の維持に係る対策案の評価	4-90
4.7.1	複数の流水の正常な機能の維持に係る対策案の立案	4-90
4.7.2	概略評価による対策案の抽出	4-90
4.7.3	流水の正常な機能の維持に係る対策案の総合評価	4-96
4.8	総合的な評価	4-100
4.8.1	築川ダム建設事業の点検	4-100
4.8.2	目的別の総合評価	4-100
4.8.2.1	治水対策	4-100
4.8.2.2	新規利水対策	4-101
4.8.2.3	流水の正常な機能の維持に係る対策	4-101
4.8.3	検証の対象とするダム事業に関する総合的な評価	4-101
5.	関係者の意見等	5-1
5.1	築川ダム建設事業の関係地方公共団体からなる検討の場	5-1
5.2	パブリックコメント	5-6
5.3	検討主体による意見聴取	5-34
5.3.1	学識経験を有する者からの意見聴取	5-34
5.3.2	関係住民からの意見聴取	5-36
5.3.3	関係地方公共団体及び関係利水者からの意見聴取	5-38
5.3.4	事業評価監視委員会からの意見聴取	5-39
6.	対応方針	6.1
6.1	築川ダム建設事業の対応方針	6.1
6.2	対応方針の決定理由	6-1

1. 検討経緯

岩手県では、河川法に基づき治水及び利水対策を目的として、築川ダムの建設を進めていたところであったが、国において、「できるだけダムに頼らない治水」への政策転換が進められ、「今後の治水対策のあり方に関する有識者会議」により、平成 22 年 9 月 27 日、ダム検証に関する「中間とりまとめ」が国土交通大臣に提出された。同年 9 月 28 日には、国土交通大臣から同省が新たに定めた「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」に基づき、「ダム事業の検証に係る検討」を行うよう要請があった。

岩手県では、このダム検証の進め方に沿って関係地方公共団体からなる検討の場を設置し、検討を進めるにあたっては、検討の場を公開するとともに、パブリックコメントを行い広く意見を募集した。さらに、学識経験者、関係住民の意見を聴取し、検討の場において関係地方公共団体の長及び関係利水者の意見を聴取し、岩手県大規模事業評価専門委員会の意見を聴いたうえで、県の対応方針を決定した。

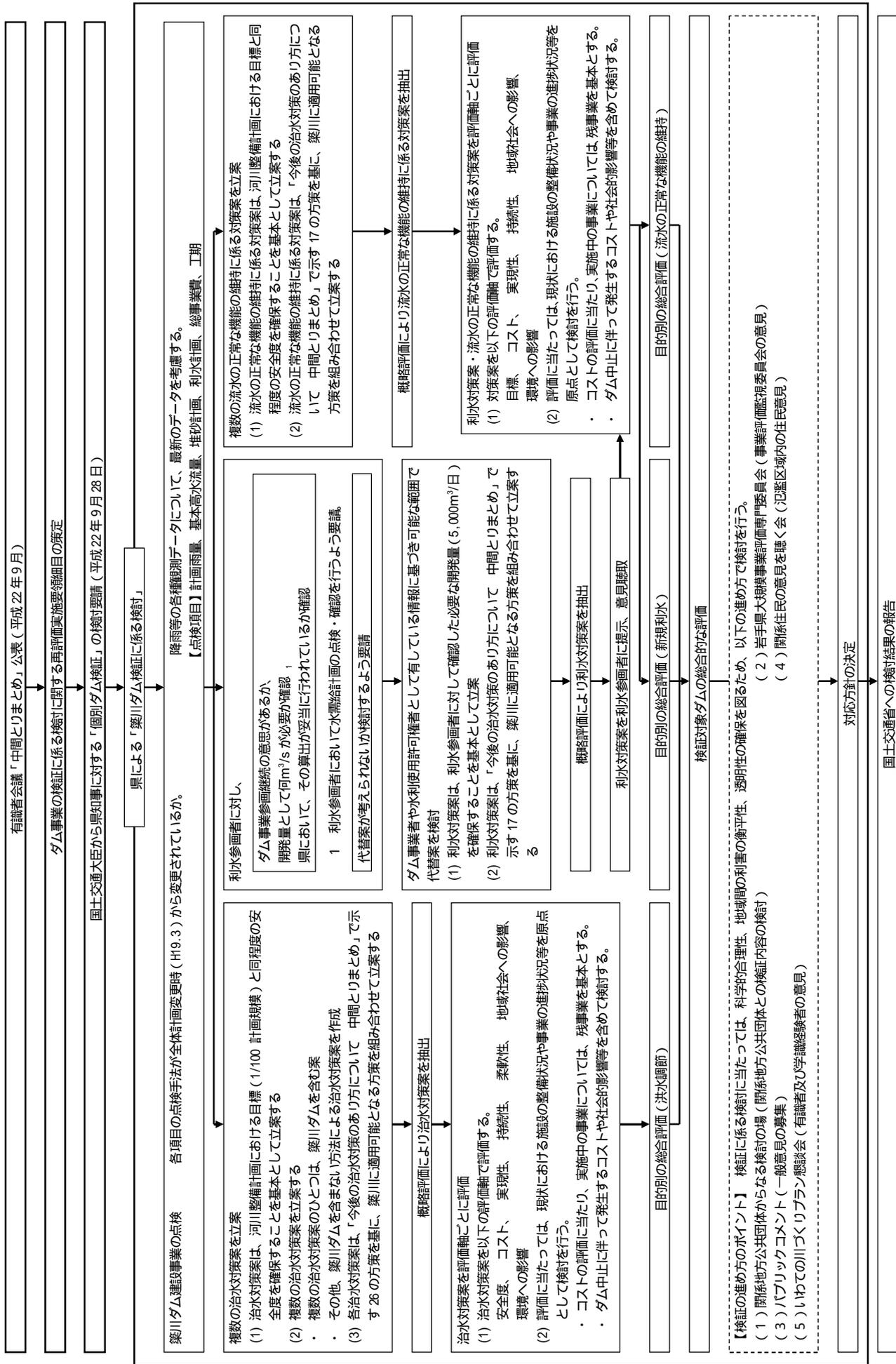


図 1-1 築川ダム検証の進め方の流れ

1.1 対象とするダム事業等の点検

築川ダム建設事業については、平成 18 年度に全体計画の変更を行っており、流域及び河川の概要、築川ダムの概要を整理したうえで、計画雨量、基本高水流量、堆砂計画及び利水計画については最新のデータを用いた点検を行い、総事業費及び工期の点検も行った。

流域及び河川の概要の整理結果については 2. に、築川ダムの概要の整理結果については 3. に、ダム事業の点検結果については 4.2 に示すとおりである。

1.2 目的別の対策案の抽出

治水対策については、現行の一級河川北上川水系盛岡東圏域河川整備計画における築川の目標と同程度の目標を達成するための複数の治水対策案の立案及び概略評価による治水対策案の抽出を行った。様々な方策を検討した結果、築川流域での治水対策案の有力案として、「ダム＋河川改修案」、「遊水地＋河川改修案」、「放水路＋河川改修案」、「河川改修案」及び「宅地かさ上げ＋河川改修＋土地利用規制案」の 5 案を抽出した。検討結果は 4.4 に示すとおりである。

新規利水については、利水参画者である盛岡市及び矢巾町に対し、ダム事業参画継続の意思及び新規開発量の確認と、水需給計画の点検・確認及び代替案の検討に関する要請を行い、回答を得た。その結果は 4.5 に示すとおりである。盛岡市及び矢巾町の協力を得ながら、県において、必要な開発水量を確保するための利水対策案の概略検討を行い、概略評価により、「多目的ダム案」、「利水単独ダム案」、「河道外貯留施設（貯水池）案」、「地下水取水案」及び「ダム使用権等の振替案」の 5 案を抽出した。検討結果は 4.6 に示すとおりである。

流水の正常な機能の維持については、現行の一級河川北上川水系盛岡東圏域河川整備計画における築川の目標と同程度の目標を達成するための複数の対策案の立案及び概略評価による対策案の抽出を行った。様々な方策を検討した結果、「多目的ダム案」及び「流水の正常な機能の維持に係る単独ダム案」の 2 案を抽出した。検討結果は 4.7 に示すとおりである。

1.3 目的別の評価

概略評価により抽出された治水、新規利水及び流水の正常な機能の維持の対策案について、安全度やコスト、実現性等の各評価軸に対し、総合評価を行った。その結果は、4.4、4.6 及び 4.7 に示すとおりである。

1.4 総合的な評価

各目的別の総合評価を踏まえ、築川ダムの検証に係る検討に関する総合的な評価を行った。評価結果は、4.8 に示すとおりである。

1.5 関係地方公共団体からなる検討の場

表 1.5-1 に示す構成により「築川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、公開しながら表 1.5-2 のとおり実施した。その結果は、5.1 に示すとおりである。

表 1.5-1 検討の場 構成員

検討の場	検討の場幹事会
盛岡市長	盛岡市市長公室企画調整課長 盛岡市建設部河川課長 盛岡市上下水道局みず管理課長
矢巾町長	矢巾町上下水道課長
岩手県知事	岩手県県土整備部河川課総括課長

表 1.5-2 検討の場の実施

平成 22 年 11 月 10 日	第 1 回検討の場幹事会
平成 23 年 1 月 12 日	第 1 回検討の場

1.6 意見聴取等の検討プロセスの概要

住民からの意見聴取として平成 22 年 11 月 15 日～12 月 17 日にパブリックコメントを実施したほか、平成 23 年 1 月 21 日に築川ダム検証に係る「関係住民の意見を聴く会」を開催し、広く意見を聴取した。意見聴取の結果は、5.2 及び 5.3.2 に示すとおりである。

平成 23 年 1 月 21 日には、学識経験者からの意見聴取として、河川工学、環境、河川利用の学識経験者等から構成される既設の「いわての川づくりプラン懇談会」を開催した。意見聴取の結果は 5.3.1 に示すとおりである。

関係地方公共団体の長及び関係利水者の意見聴取は上記「検討の場」において併せて実施した。

事業評価監視委員会からの意見聴取は、既設の「岩手県大規模事業評価専門委員会」に諮問し、現地調査及び審議を経て答申を得た。その結果は 5.3.4 に示すとおりである。

1.7 情報公開

本検討について、透明性を確保するとともに、関係住民を中心に広く県民に対して分かりやすく情報提供することとし、次のとおり情報公開を行った。

- ・ 築川ダム建設事業の関係地方公共団体からなる検討の場、いわての川づくりプラン懇談会、築川ダム検証に係る「関係住民の意見を聴く会」、岩手県大規模事業評価専門委員会の実施については、すべて事前に報道関係者に情報提供するとともに、県のホームページでも開催を案内した。
- ・ パブリックコメントの実施については、報道関係者への情報提供、県のホームページへの資料掲載、県行政情報センターへの資料配架とともに、「いわて希望のちから(テレビ)」での放送を行い、意見を募集した。
- ・ 築川ダム建設事業の関係地方公共団体からなる検討の場、いわての川づくりプラン懇談会、築川ダム検証に係る「関係住民の意見を聴く会」、岩手県大規模事業評価専門委員会は公開とし、関係資料、会議結果及び議事録を速やかに事後公表するよう努めた。事後公表にあたっては県のホームページへ掲載した。

1.8 築川ダム検証の進め方

関係地方公共団体からなる検討の場

	開催時期	議事内容	備考
幹事会	平成 22 年 11 月 10 日（水）	ダム検証に関する中間検討	公開
第 1 回検討の場	平成 23 年 1 月 12 日（水）	ダム検証に関する検討結果	公開

岩手県大規模事業評価専門委員会による検討

	開催時期	議事内容	備考
第 6 回	平成 22 年 10 月 25 日（月）	現地調査	公開
第 7 回	平成 22 年 11 月 4 日（木）	検証に係る検討の進め方等の説明・報告	公開
第 8 回	平成 22 年 11 月 15 日（月）	ダム検証の報告・審議	公開
第 9 回	平成 22 年 12 月 10 日（金）	ダム検証の報告・審議	公開
第 11 回	平成 23 年 1 月 14 日（金）	パブリックコメントの報告	公開
第 12 回	平成 23 年 1 月 31 日（月）	いわての川づくりプラン懇談会・住民意見聞き取り結果の報告	公開
第 13 回	平成 23 年 2 月 14 日（月）	答申案及び検証への意見とりまとめ	公開

パブリックコメント

【期間】

平成 22 年 11 月 15 日～平成 22 年 12 月 17 日

【内容】

事業を巡る社会経済情勢等の変化

築川ダム建設事業の点検

費用対効果分析

複数の治水対策案の立案及び概略評価による治水対策の案の抽出

治水対策案の評価軸ごとの評価及び目的別の総合評価

新規利水の観点から検討

複数の新規利水対策案の立案及び概略評価による新規利水対策案の抽出

新規利水対策案の評価軸ごとの評価及び目的別の総合評価

複数の流水の正常な機能の維持に係る対策案の立案及び概略評価による対策案の抽出

流水の正常な機能の維持に係る対策案の評価軸ごとの評価及び目的別の総合評価

総合的な評価

関係住民の意見を聴く会

開催時期	議事内容	備考
平成 23 年 1 月 21 日(金)	ダム検証の検討概要	公開

いわての川づくりプラン懇談会による検討

開催時期	議事内容	備考
平成 23 年 1 月 21 日(金)	ダム検証の検討結果	公開

2. 流域及び河川の概要について

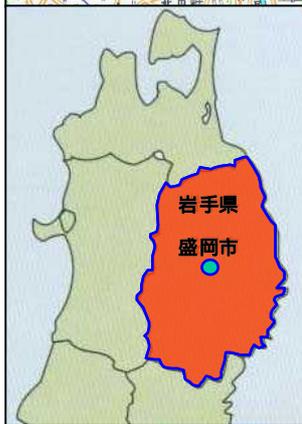
2.1 流域の地形・地質・土地利用等の状況

2.1.1 流域の概要

築川は、その源を盛岡市東端の岩神山（標高 1,103m）に発し、県都盛岡市と三陸地方拠点都市の宮古市の交流を支える国道 106 号と並行しながら山間部を西流し、途中、根田茂川を合流しながら流下して、北上川と合流する流路延長 37.1km、流域面積 148.3km²の河川である。



図 2.1.1-1 築川流域図



2.1.2 流域の地形

築川流域は北上山地（北上高地）の北部に位置し、下流側は北上平野に接している。流域の山地は川目山地、大迫山地、早池峰山地、区界山地に属しており、流域を流れる築川や根田茂川沿いは浸食による谷底平野が分布している。海拔は最下流部で120m、最高は早池峰連山の一峰である毛無森の1,427.2mと起伏に富んでいる。

築川は勾配が1/70～1/190と急で、北上川合流点付近を除くと山地で囲まれた掘込河道となっている。一方、北上川合流点付近は河川周辺の土地が平坦でかつ広がっている。

2.1.3 流域の地質

築川流域には、古生代二畳紀（ペルム紀）の粘板岩および凝灰岩（輝緑凝灰岩）が広く分布しており、小規模なチャートの岩体も散在している。これらの地層は、高角度で北西-南東走向の地質構造を形成しており、根田茂川の流路はこれらの地質構造に強く規制されている。また、主として根田茂川上流域（南部）には、早池峰山から連なる超塩基性岩～塩基性岩（かんらん岩・蛇紋岩等）が分布している。これらの超塩基性岩～塩基性岩についてはシルル紀以前の地層であると考えられている。そのほかに、白亜紀の花崗岩類や、シルル紀の粘板岩・石灰岩が、局所的に分布している。

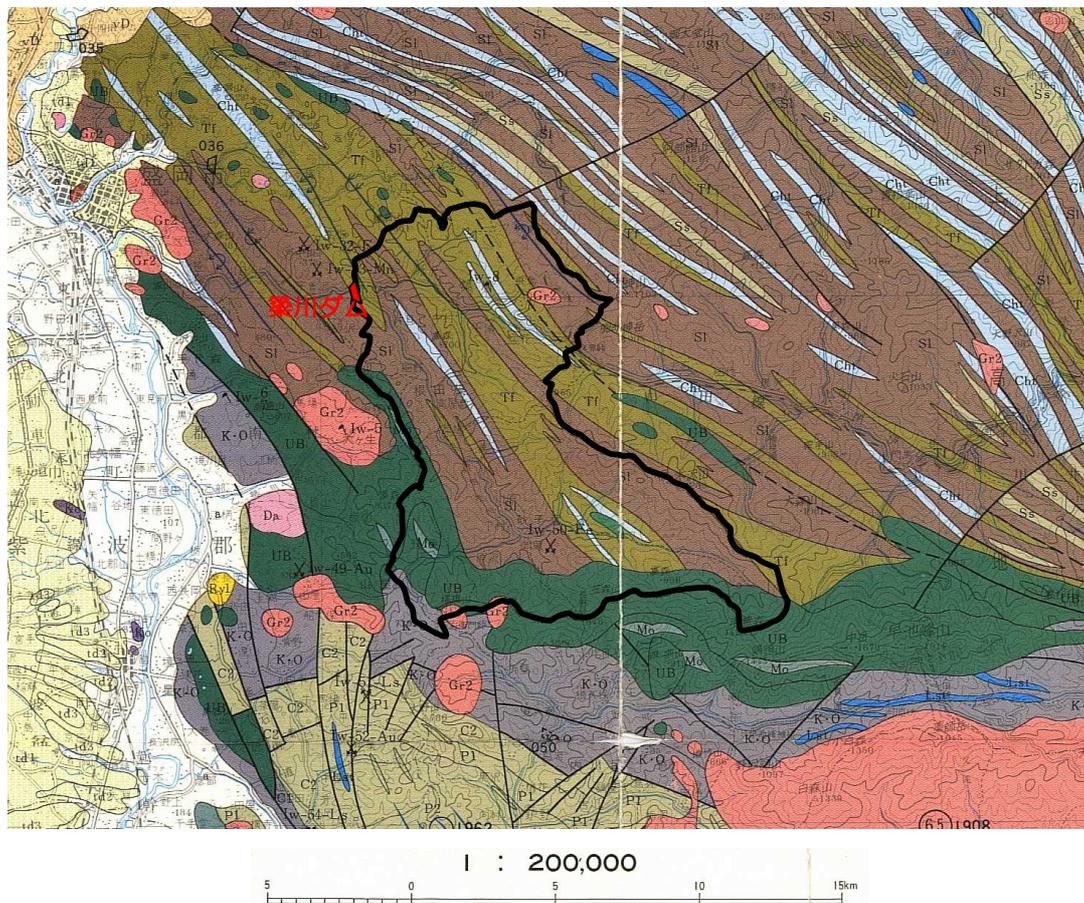
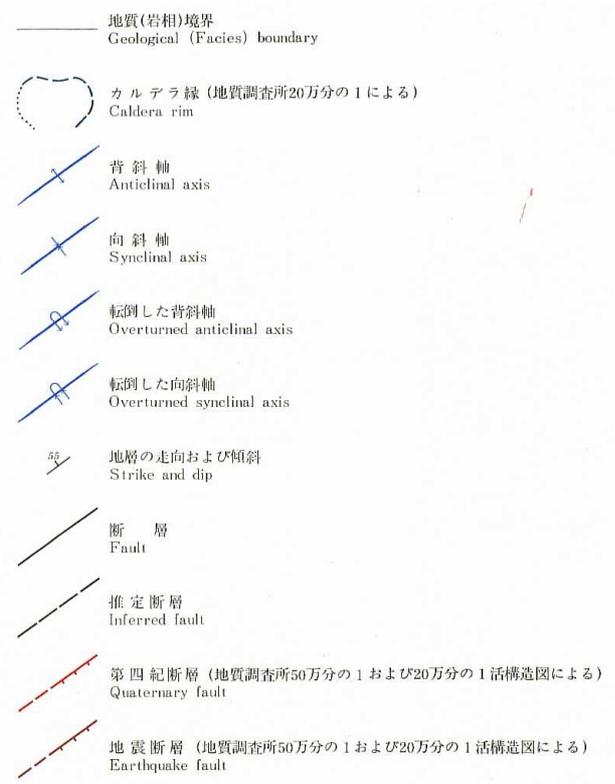


図 2.1.3-1 築川流域の地質図（東北地方土木地質図 1988）



2.1.4 流域の気候

築川流域の気候は北上山地（北上高地）と奥羽山脈に挟まれた内陸性の気候を示し、冬季の冷え込みが厳しく、夏季と冬季の気温差が大きくなっている。降水量は7～9月の梅雨時期や台風時期に多く、近年10年間（2001年（平成13年）～2010年（平成22年））の年間降水量は盛岡で約1,330mm、同じく年平均気温は盛岡で約10℃となっている。

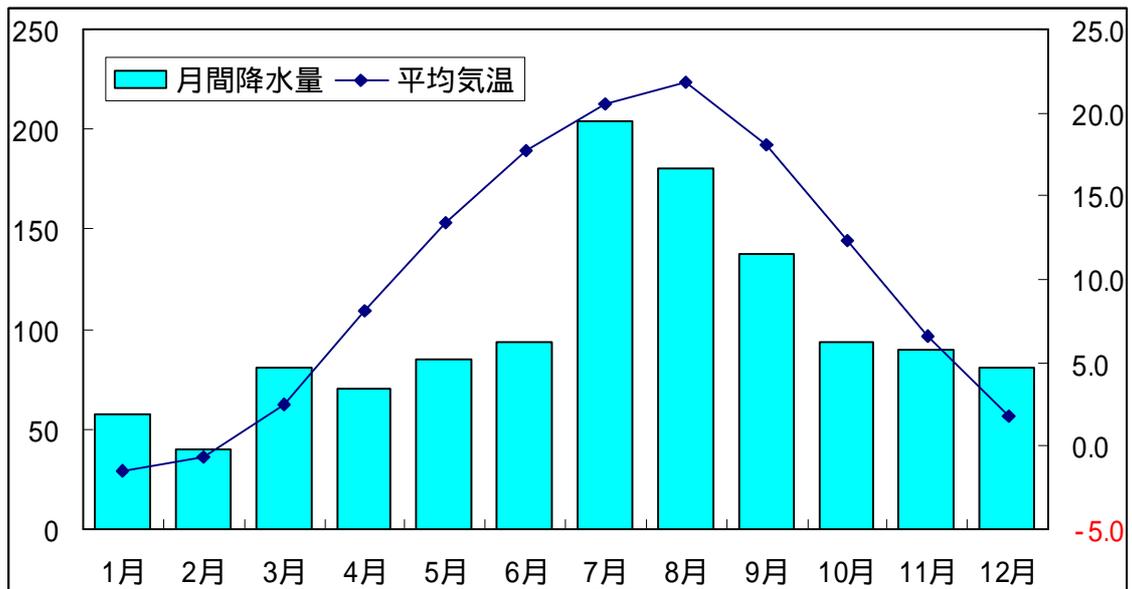


図 2.1.4-1 月間降水量及び平均気温（2001-2010の平均）

2.1.5 築川の流況

利水基準点である築川橋に近い葛西橋地点（流域面積 148.0km²）の 2000 年以降の流況（湧水流量）は、以下のとおり、1/10 湧水流量は 0.56m³/s である。

表 2.1.5 -1 葛西橋地点の流況（m³/s）（2000 -2009 の実測データ）

年	豊水	平水	低水	湧水
2000年	5.37	2.66	1.77	1.01
2001年	4.62	2.25	1.58	1.09
2002年	6.64	3.58	2.31	1.14
2003年	4.81	2.62	1.70	0.95
2004年	6.40	3.72	2.55	1.59
2005年	5.42	3.68	2.45	1.08
2006年	6.19	3.34	1.81	0.56
2007年	6.32	3.90	3.01	1.16
2008年	3.67	2.57	1.67	0.85
2009年	4.64	2.91	1.92	1.00
平均	5.41	3.12	2.08	1.04
最小(1/10)	3.67	2.25	1.58	0.56

2.1.6 流域の土地利用

「国土利用計画 盛岡市計画(平成 10 年 3 月)」によれば、築川流域（148.3km²）は旧盛岡市（489.15km²）の約 30%の面積を占めている。また、築川流域の約 90%が森林で、宅地は約 2%程度である。

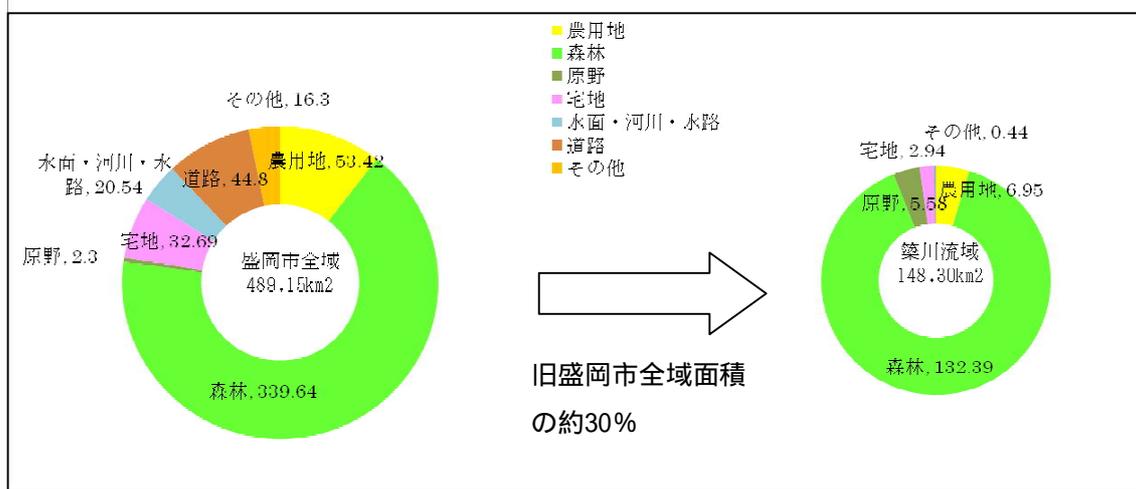


図 2.1.6 -1 旧盛岡市地区及び築川流域の土地利用

盛岡市の市街地を貫流している築川の沿川では、河川工事が概成した下流部で宅地化が進み、中流部に工業団地が形成されている。

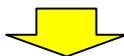
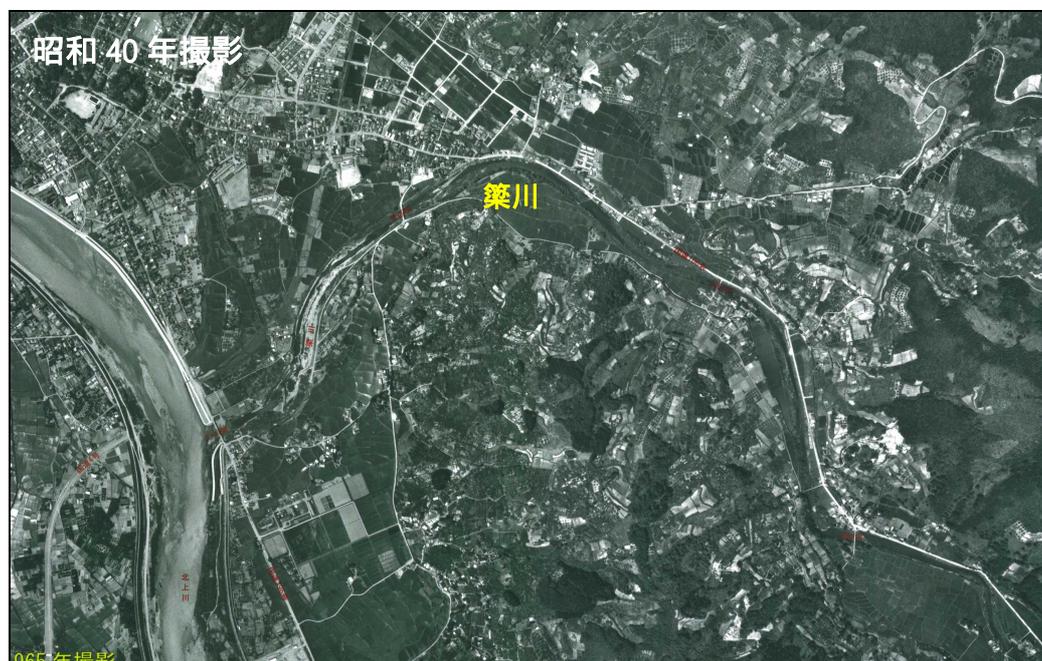
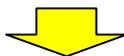


写真 2.1.6-1 築川下流部周辺の変遷（航空写真）

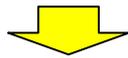


写真 2.1.6-2 築川下流部周辺の変遷（航空写真）

2.1.7 流域の人口と産業

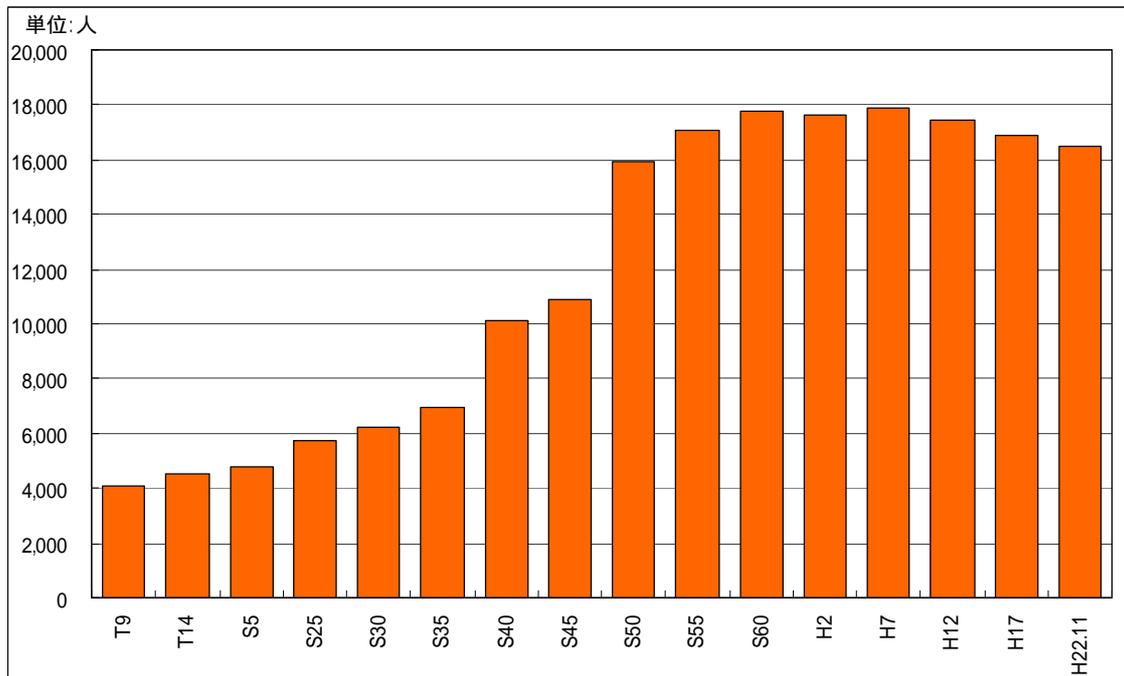


図 2.1.7-1 築川流域の人口の推移 (国勢調査、H22 は住民基本台帳)

盛岡市の産業は、平成 17 年国勢調査によると第 3 次産業従事者の割合が約 81.4%、第 2 次産業従事者が約 14.3%、第 1 次産業従事者が約 4.3%となっており、第 3 次産業の従事率が高く、卸売・小売業従事者が最も多い 22.0%となっている。

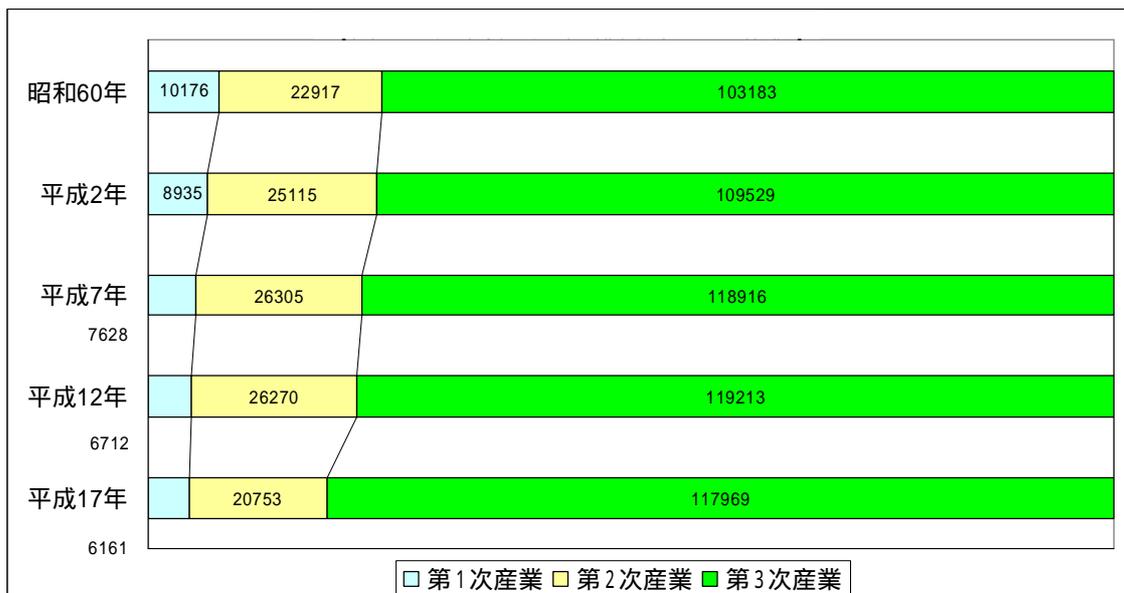


図 2.1.7-2 盛岡市の産業分類別従業員数の割合 (昭和 60 年～平成 17 年 国勢調査)
(単位:人)

2.1.8 流域の自然環境

2.1.8.1 自然環境に関する法規制等の状況

自然環境保全地域の指定状況

自然環境保全法及び岩手県自然環境保全条例に基づき、自然環境保全地域等が指定されており、築川流域においては、築川の源流部、兜明神岳を中心とした「区界高原自然環境保全地域（S49.1.23 指定）」が指定されている。

鳥獣保護区の指定状況

鳥獣の保護及び狩猟の適正化に関する法律に基づき、鳥獣保護区が指定されており、築川流域においては、岩山周辺の築川右岸側が「盛岡市岩山鳥獣保護区」に、川目付近より下流の左岸側は「盛岡市街地銃猟禁止区域」に指定されている。また、高森を中心とした築川と根田茂川に挟まれた区域が「盛岡市高森鳥獣保護区」に、建石山付近の一部が「盛岡市小貝沢鳥獣保護区」に指定されている。

盛岡市自然環境及び歴史的保全基本計画による指定状況

盛岡市では、盛岡市自然環境及び歴史的環境保全条例第 5 条に基づく自然環境及び歴史的環境保全基本計画を策定し、自然環境等の保全を図るために必要と認められる緑地、庭園、樹木、地区又は歴史的建造物を環境保護地区・保全樹木等として指定している。築川流域においては、中野・古沢氏のオチャノキ（S49.12.23 指定）、東中野・片岡氏のアカマツ（S49.2.1 指定）、川目・吉田氏の千本カツラ（S49.12.23 指定）が保存樹木として指定されている。

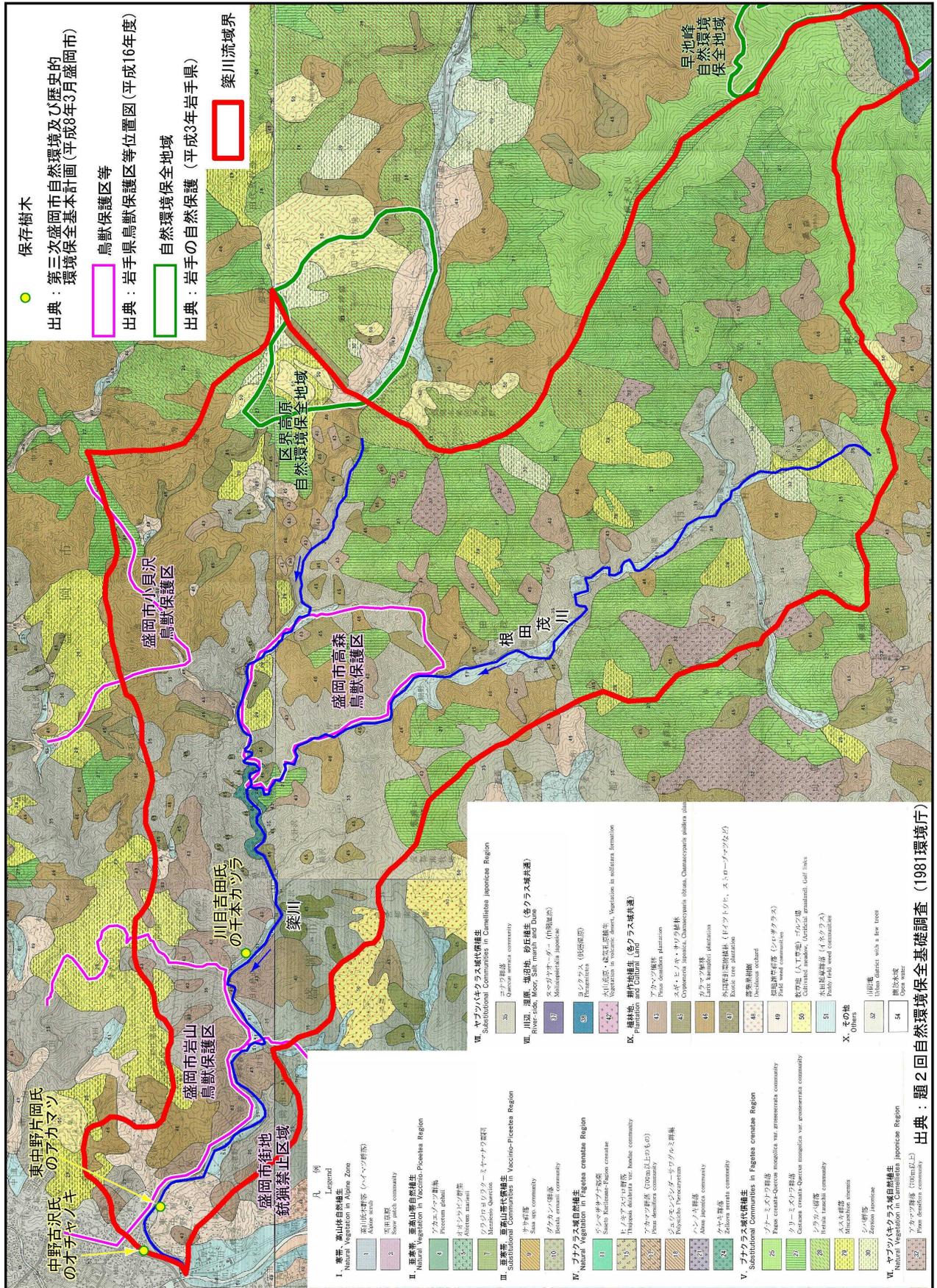


図 2.1.8.1-1 築川流域の環境情報図

2.1.8.2 築川下流部の自然環境

河川特性

築川は勾配が 1/70～1/190 と急で、北上川合流点から 4km 付近までの河床は砂や礫により構成され、瀬が比較的多く分布する。4km より上流では、巨石や礫により構成される河床も出現する。瀬や淵が連続する区間が出現するほか、固定堰により静水域が形成されている区間も存在する。

植生

北上川合流点付近は、ヤナギ高木林やハリエンジュ群落が生育しており、葛西橋より上流側は河原にツルヨシ群落等が生育し、川目付近より上流側ではオニグルミ群落等の河畔林が連続している。

魚類

ウグイ、アユ、ヤマメ、カジカ等が生息し、これらの産卵場も見られ、スナヤツメも確認されている。

哺乳類

ニホンリス、アカネズミ等の小型哺乳類、タヌキ、テン、イタチ等の中型哺乳類、カモシカ等の大型哺乳類が確認されている。

鳥類

周辺の山地を中心にオオタカ等の猛禽類が、川沿いにはヤマセミやカワセミ、セキレイ類等が確認されている。

両生類・爬虫類

両生類ではトウホクサンショウウオ、タゴガエル、トウキョウダルマガエル、カジカガエル等が、爬虫類では下流を中心にカナヘビ、シマヘビが確認されている。

陸上昆虫類

アオハダトンボやアキアカネ等のトンボ類、ゲンジボタルやヘイケボタル等が確認されている。また、カメムシ類、コウチュウ類、チョウ類が多く確認されている。

底生生物

カゲロウ類が最も多く確認されており、トビケラ類、カワゲラ類等も多く確認されている。

2.1.8.3 築川上流部(根田茂川合流点付近より上流側で根田茂川を含む)の自然環境

植生

上流部全体としては、コナラ群落、ミズナラ群落が大部分を占め、スギ等の植林も広く見られる。また、築川や根田茂川沿いにはハルニレ群落、ケヤキ群落等の渓谷性の自然林が見られ、河岸にはネコヤナギ群落やツルヨシ群落が帯状に分布して見られる。

魚類

イワナ、ヤマメ、カジカ等が多く確認されている。

哺乳類

ツキノワグマ、ニホンジカ、カモシカ等の大型哺乳類の他、モグラ類、コウモリ類、キツネ等の山地帯の樹林地に生息する種が多く見られる。

鳥類

樹林帯ではクマタカ、ノスリ等の猛禽類やヤマドリ、コガラ等が、河川域ではヤマセミ、カワセミ、カワガラス等が、草地・林縁・耕作地ではキジバト、ウグイス、ホオジロ等が確認されている。

両生類・爬虫類

両生類ではトウホクサンショウウオやハコネサンショウウオ等のサンショウウオ類やアマガエル、ヤマアカガエル、カジカガエル等のカエル類が、爬虫類ではシマヘビ、ジムグリ、ヤマカガシ等が確認されている。

陸上昆虫類

コナラを中心とする落葉広葉樹林でコウチュウ類が、林縁部を中心にヒメギフチョウ等のチョウ類が確認されている。

底生生物

カゲロウ類が最も多く確認されており、トビケラ類、カワゲラ類等も多く確認されている。

2.1.9 築川の水質

築川は水質汚濁に係る環境基準の河川A類型に指定されており、築川橋、小屋野、水沢、築場（根田茂川）の4地点で水質観測が行われている。近年10年間（1999～2008）のBOD年75%値と環境基準（BOD：2.0mg/L以下）との比較では、すべての地点で基準値を下回っている。



図 2.1.9-1 水質調査地点 位置図

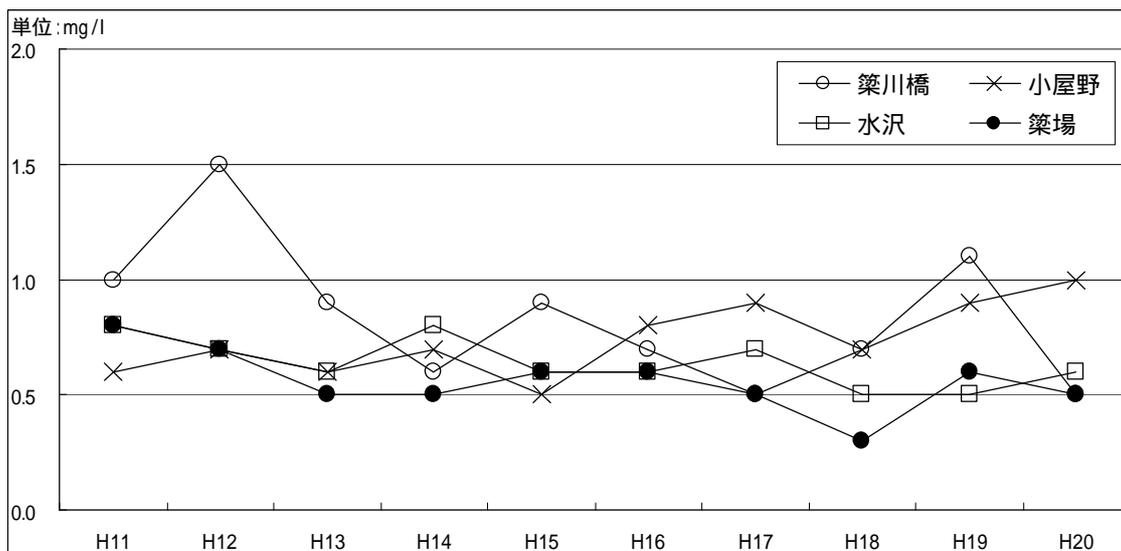


図 2.1.9-2 水質調査結果

2.1.10 築川の河川利用

築川は、古くから農業用のかんがい用水に利用されているほか、古くは盛岡市内 77 戸に初めて電灯を灯した水力発電にも利用されていた。昭和 40 年代から流域の人口は増加し、現在は水道用水としても利用され、地域の発展に貢献し、社会、文化の基盤をなす重要な役割を果たしている。また、築川及び支流に盛岡河川漁業協同組合による第五種共同漁業権が設定されており、都市近郊河川として溪流に親しむ人も多い。流域の小学校では漁協と一緒にサケの稚魚放流に取り組んだり、河川の水質、水生生物調査を行ったりしている。



図 2.1.10-1 水利用の状況



写真 2.1.10-1 宇津野発電所跡



写真 2.1.10-2 水生生物調査状況

2.2 治水と利水の歴史

2.2.1 過去の主な洪水

築川は勾配が 1/70～1/190 と急で、昭和 57 年以前の河川は川幅が狭く蛇行を繰り返していたため、沿川の住民は古くから洪水による被害を受けてきた。特に、昭和 22 年 9 月のカスリン台風、昭和 23 年 9 月のアイオン台風においては、築川橋や葛西橋、沢田橋が流失し築川方面の交通は全く途絶するなど被害は甚大なものがあった。また、昭和 54 年 8 月の停滞前線による豪雨では、築川の増水により国道 106 号川目地区において深いところで約 40cm 冠水し約 7 時間通行止めとなり、平成 2 年 9 月の台風 19 号では、築川の増水により国道 106 号川目地区において約 24 時間通行止めとなった。さらに、平成 14 年 7 月の台風 6 号では、築川橋付近の堤防崩落により甚大な被害につながりかねない状況となり、261 世帯に避難指示が出されている。なお、内水による被害は確認されていない。

表 2.2.1-1 過去の主な洪水

年月日	原因	流域平均2日雨量	ピーク流量 (m ³ /s)	被害状況	出典
M29.7.20		-		築川橋流失	
M43.9.3		247.7		葛西橋流失。福名湯橋が落ち、盛岡電気会社発電所の堤防が決壊し発電不能となる。	
T9.8.8		206.6		築川等の増水あり、被害が少なかった	
T10.4.4		-		築川は増水となり沢田橋一部流失した	
T10.7.8		-		沢田橋は中央の2桁流失	
S6.8.9		156.4		沢田橋流失	
S13.8.14		154.7	283	橋梁流失、築川筋果樹も被害	
S15.9.3	豪雨	130.3		葛西橋流失、北上川合流点付近で床上浸水十数戸	
S22.7.22		114.3		沢田橋、葛西橋流失	
S22.9.14	加リン台風	162.1	334	築川橋、葛西橋、沢田橋流失	
S23.9.15	アイオン台風	189.8	569	築川橋付近の道路欠損、葛西橋仮橋・沢田橋仮橋流失し、築川方面の交通は全く途絶	
S33.9.17	台風 21 号	110.1	164	築川等に床上浸水	
S54.8.4	停滞前線	123.6	188	川目地区の国道 106 号が 40cm 冠水し約 7 時間通行止め	
S62.8.16	豪雨	151.6	176	河岸の欠壊による公共土木施設等 22,649 千円の被害	
H2.9.19	台風 19 号	105	335	川目地区の国道 106 号が冠水し約 24 時間通行止め、農地 85a 及び宅地等 704a の浸水、床上浸水 24 戸、床下浸水 11 戸、一般被害額 73,560 千円	
H14.7.11	台風 6 号	161.3	328	築川橋左岸上流の堤防が崩落し 261 世帯に避難指示、堤防の崩落・河岸の欠壊等による公共土木施設等 432,246 千円の被害	
H16.9.22	台風 21 号等	122.2	190	河岸の欠壊等による公共土木施設等 40,502 千円の被害	
H19.9.17	前線豪雨	161.3	210	河岸の欠壊等による公共土木施設等 4,505 千円の被害	

出典： 盛岡市の歩み、 岩手県災害被害状況報告書、 新聞記事、 水害統計(国土交通省河川局)、

：盛岡、日誌、大迫（気象庁）から求めた流域平均雨量

ピーク流量は葛西橋地点のピーク流量。ただし、 は降雨データから再現した流量であり、 は小屋野地点流量から葛西橋地点に換算した流量。



写真 2.2.1-1 昭和 56 年 8 月洪水



写真 2.2.1-2 平成 2 年 9 月洪水



写真 2.2.1-3 平成 14 年 7 月洪水

2.2.2 過去の主な湯水

築川の河川水は、古くから農業用水や飲料水等として広く利用され、生活に密着した河川となっているが、昭和 45 年、48 年、53 年、平成元年など夏期の湯水により河川の水量不足に見舞われている。

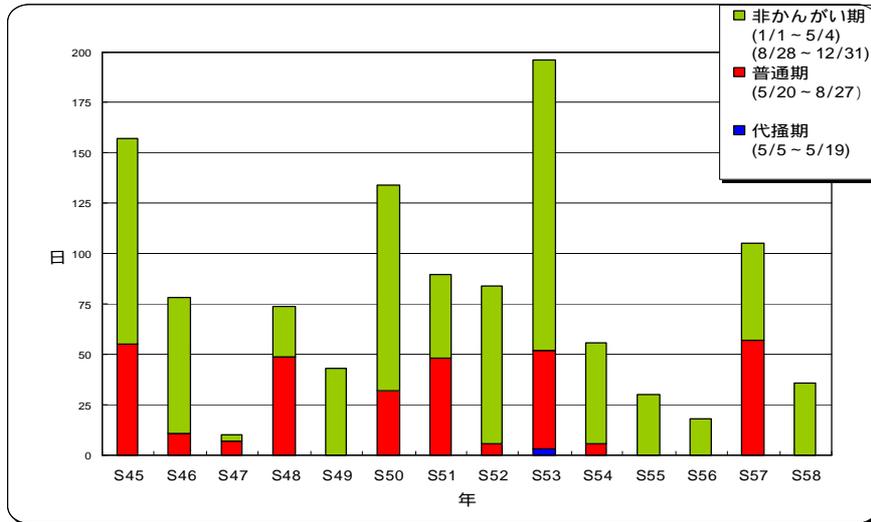


図 2.2.2-1

維持流量(1.414m³/s)を下回る日数：小屋野地点 (S45～S58)

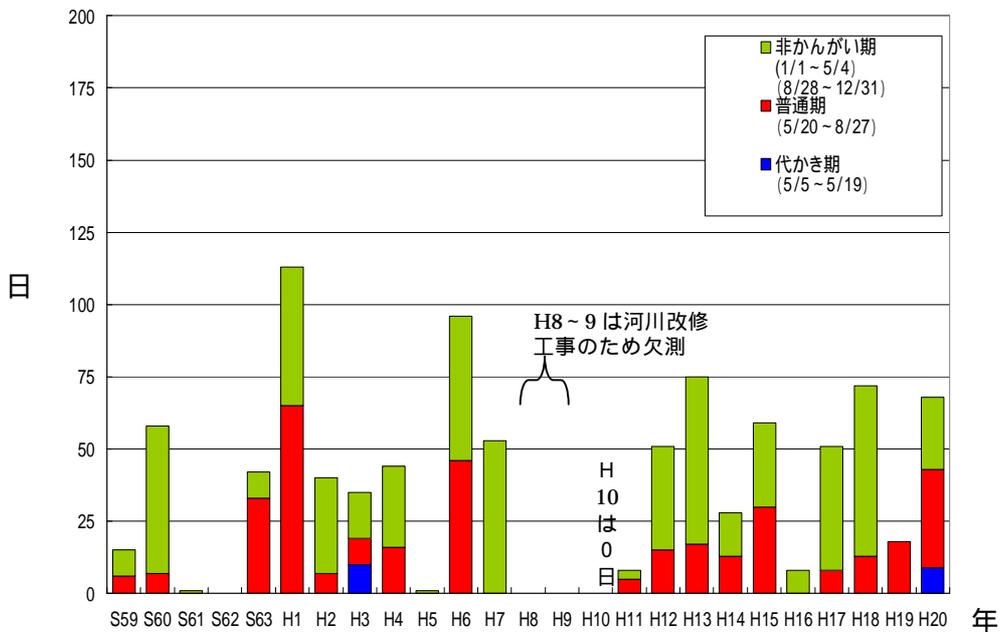


図 2.2.2-2

維持流量(1.484m³/s)を下回る日数：葛西橋地点 (S59～H20)

2.2.3 治水事業の沿革

県では概ね 100 年に 1 回発生する規模の洪水に対応するため治水対策の手法を検討し、社会環境への影響が小さく経済的な手法である河川改修とダム建設の組み合わせによる治水対策を進めることとし、昭和 57 年から中小河川改修事業に着手するとともに、昭和 62 年には築川ダム実施計画調査に着手した。その後、平成 4 年度から築川ダム建設事業に着手し、ダム計画の推進を図っており、河川改修事業は平成 11 年度に概成し概ね 10 年に 1 回発生する規模の洪水に対応している。

河道の流下能力の維持においては、出水後の土砂堆積状況等を河川巡視により確認し、河積を阻害していると判断される場合には対策を講じることとしており、近年では平成 19 年、20 年及び 21 年に河道掘削工事を実施している。

また、葛西橋及び宇曾沢水位観測所の水位データをインターネットや携帯電話を通じて一般住民へ情報提供しているほか、「いわてモバイルメール」により一定の水位に達した場合にメールでお知らせするサービスを実施している。このほか、北上川合流点から下川目橋の区間について水防警報河川及び水位周知河川に指定し、水防活動の必要性について盛岡市や報道機関にお知らせしたり、浸水被害が始まるおそれのある水位情報について関係機関への迅速かつ確実な情報連絡を行ったり、報道機関を通じて地域住民への情報の周知に努めたりしている。

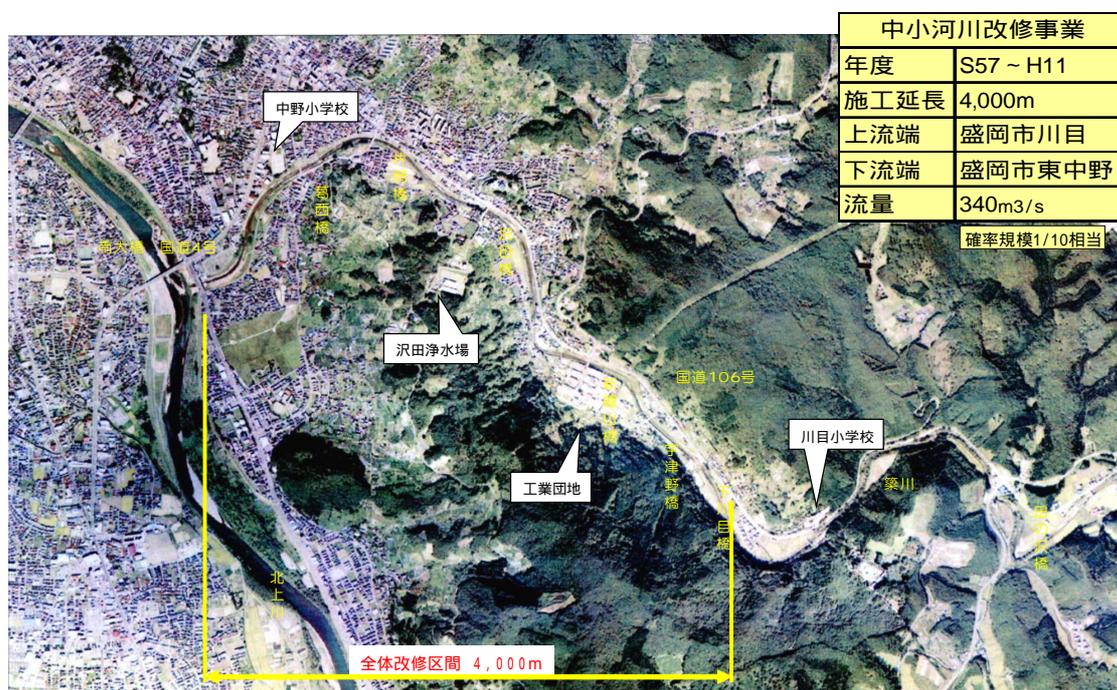


図 2.2.3-1 築川中小河川事業区間図

表 2.2.3-1 築川における治水のあゆみ

年月	治水事業
昭和 53 年 4 月	築川ダムの予備調査(県単独費)に着手
昭和 57 年 4 月	中小河川改修事業に着手 北上川合流点～4.0km、確率規模約 1/10、340m ³ /s(築川橋地点)
昭和 62 年 4 月	国庫補助による実施計画調査ダムとして採択
平成 4 年 4 月	国庫補助による「建設」事業として採択
平成 20 年 3 月	築川を含む盛岡東圏域河川整備計画認可

2.3 築川の現状と課題

2.3.1 洪水の特徴

築川は、勾配が 1/70～1/190 と急で、北上川合流点付近を除くと山地で囲まれた掘込河道となっており、河川沿いの狭いエリアに住宅や農地、道路が集積している区域であり、洪水流の氾濫形態は、河川沿いに氾濫流が流下する流下型氾濫である。

一方、北上川合流点付近は河川周辺の土地が平坦でかつ広がっており、それらの地域には住宅等が密集している。また、右岸側は概ね堤内地盤高が高くなっているが、左岸側は堤内地盤高が低い築堤区間となっている。堤防は整備されているが、いったん堤防を洪水が越流したり、あるいは堤防が破堤したりすると、その氾濫は広域に広がっていく拡散型氾濫である。築堤区間であるため、内水被害が発生するおそれがある。

さらに北上川合流点付近は、北上川の背水の影響を受ける区間である。

築川の上中流部は河川沿いに集落や農地等が広がっているほか、中流部には工業団地が形成されている。一方、下流部は宅地開発が進み、人口や資産が集中している区域である。

2.3.2 現状の治水安全度

次ページ以降に、現況流下能力図及び確率規模 1/100 の洪水による想定氾濫区域を示す。

北上川合流点から 4km 上流地点までの区間では、昭和 57 年度から平成 11 年度にかけて計画高水流量 340m³/s として中小河川改修事業が実施され、概ね 1/10 以上の治水安全度が確保されているが、一部区間においては 1/10 未満の治水安全度となっている。

4km より上流の区間も、一部区間を除きで概ね 10 年に 1 回程度の確率の降雨による洪水を安全に流下させる流下能力を有している。沿川の集落等家屋の治水安全度は概ね 1/50 未満となっている。

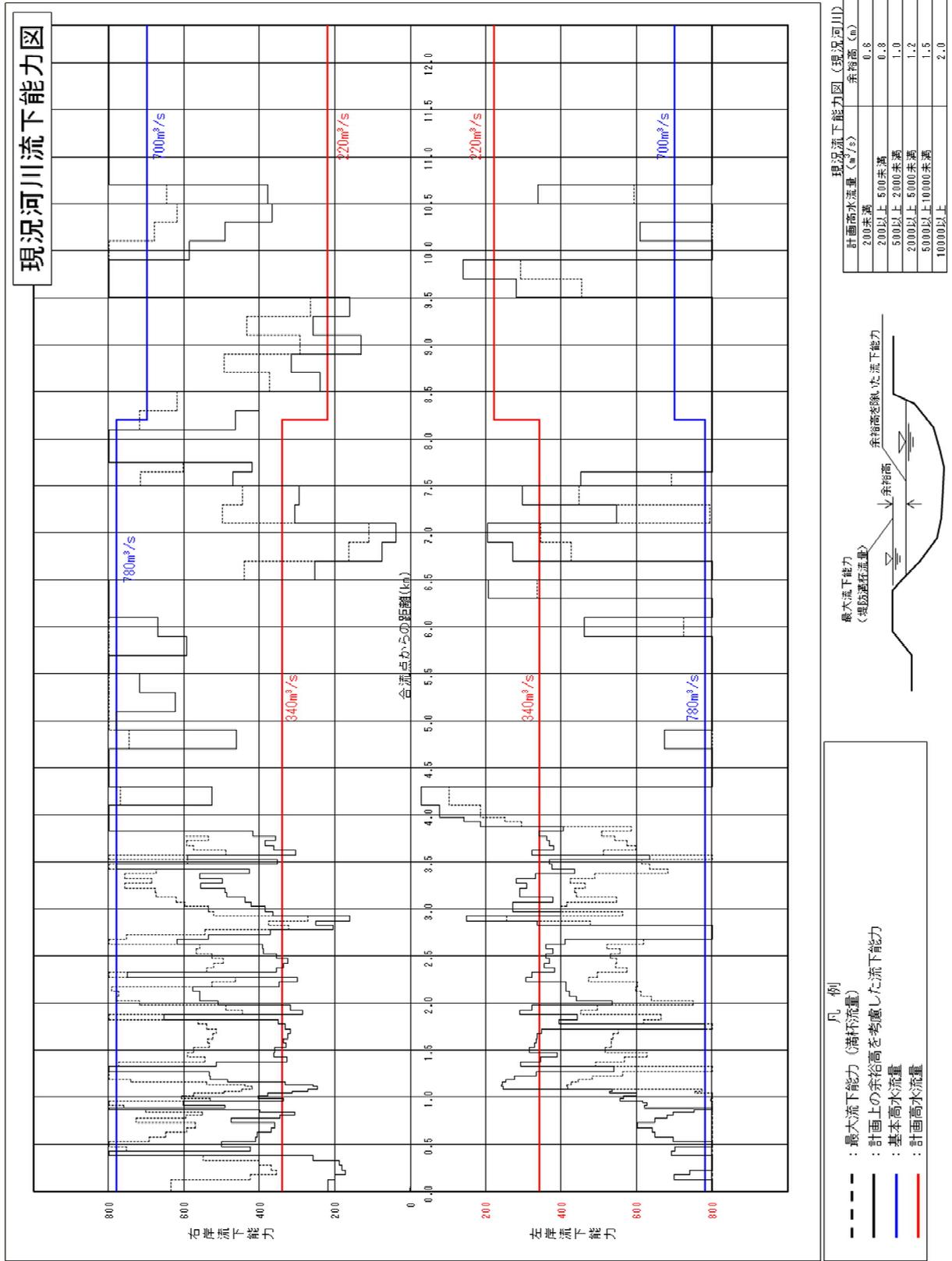


図 2.3.2-1 現況流下能力図

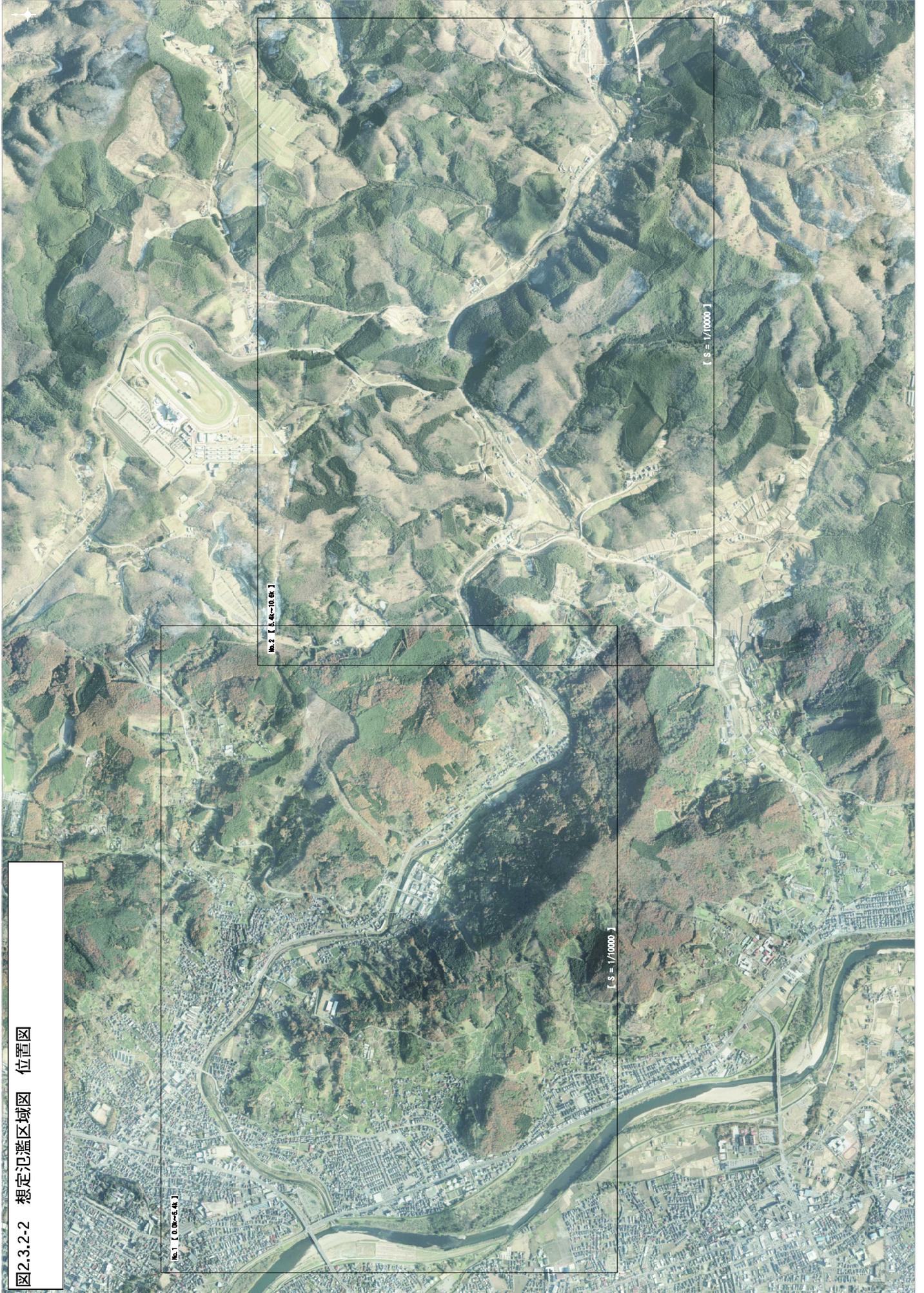
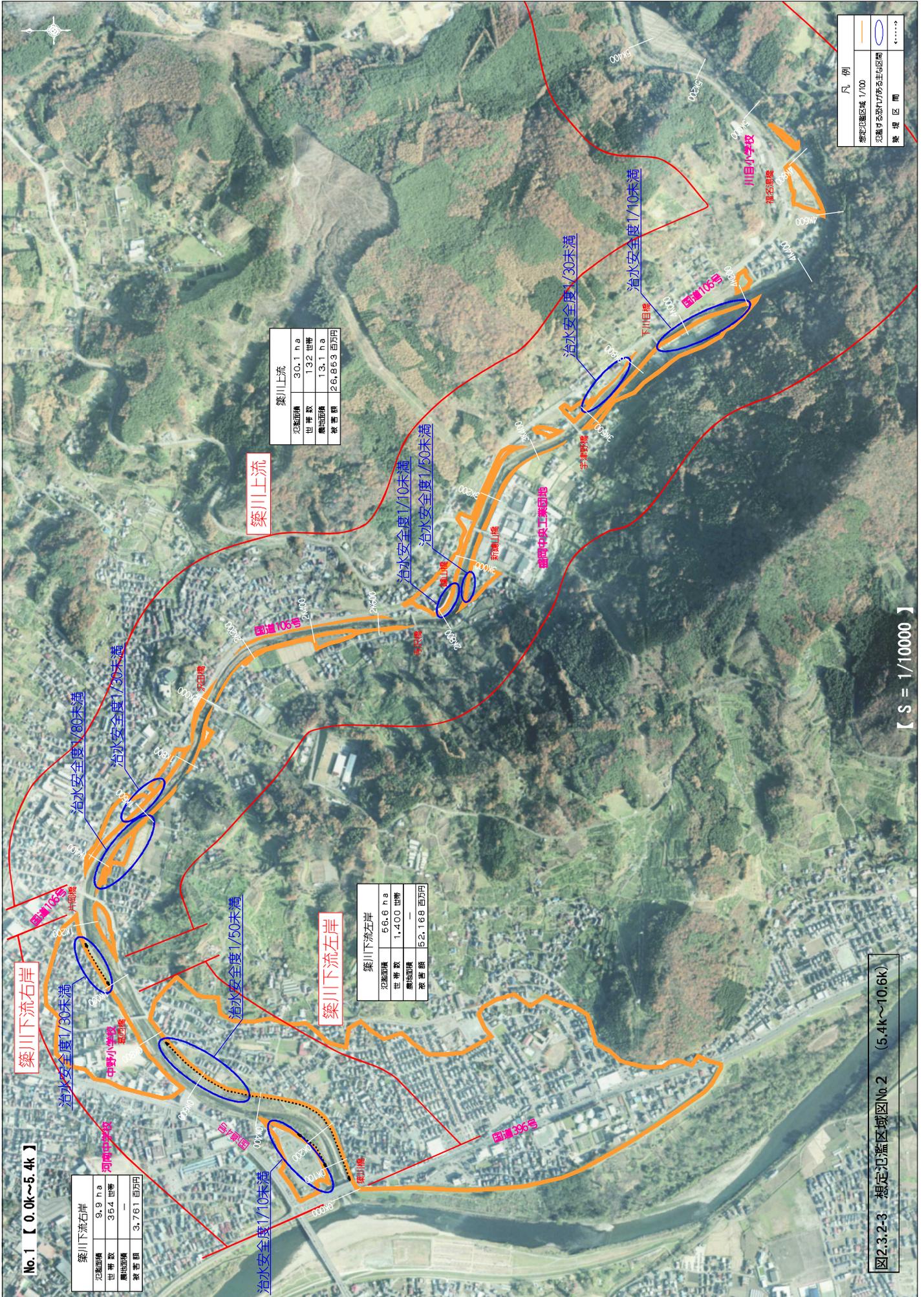


图2.3.2-2 想定氾濫区域図 位置図



No. 1 【 0.0k~5.4k 】

築川下流右岸			
浸水面積	9.9 ha		
世帯数	364 世帯		
農地面積	—		
被害額	3,761 百万円		

築川上流			
浸水面積	30.1 ha		
世帯数	132 世帯		
農地面積	13.1 ha		
被害額	26,863 百万円		

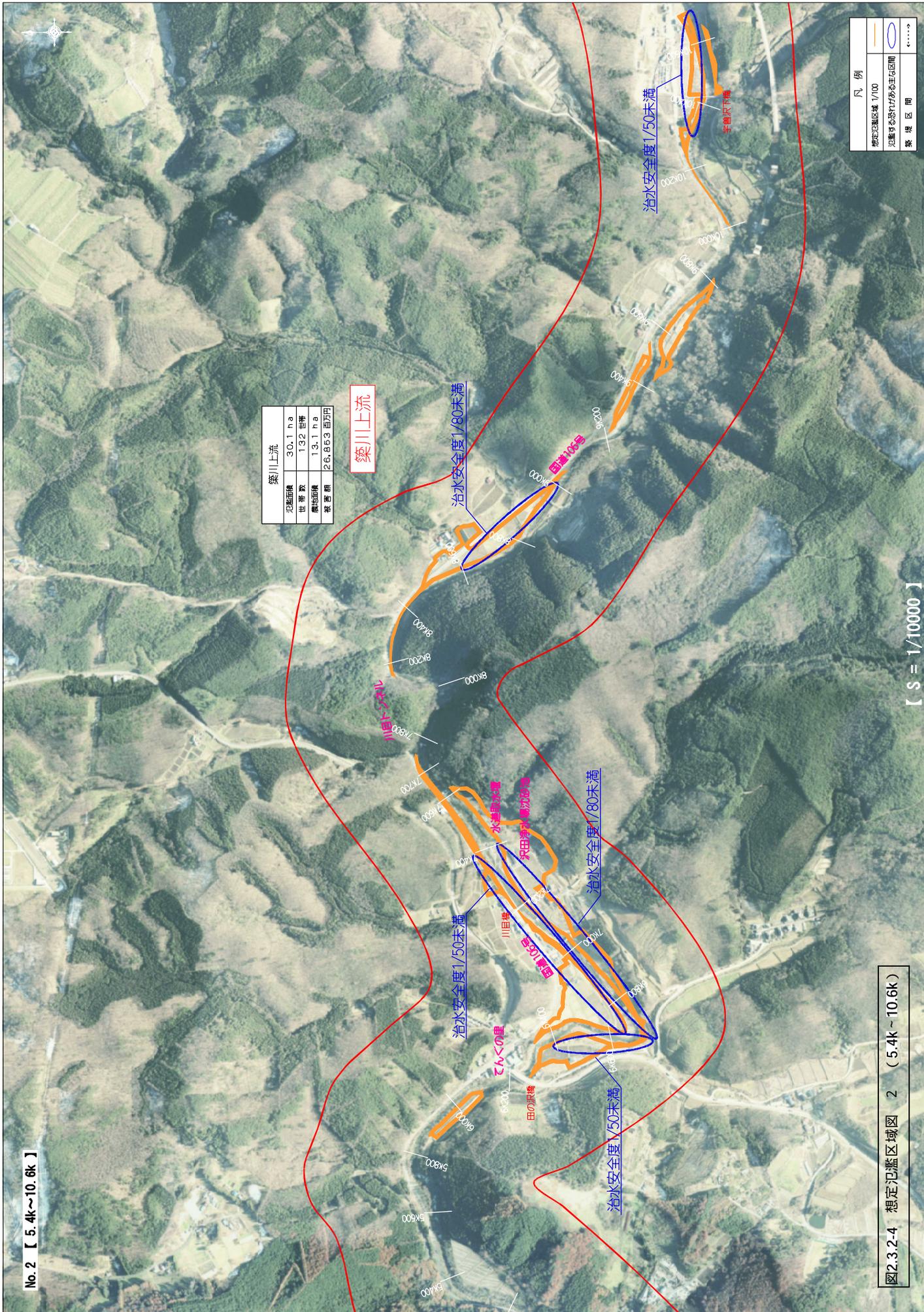
築川下流左岸			
浸水面積	66.6 ha		
世帯数	1,400 世帯		
農地面積	—		
被害額	52,168 百万円		

凡例	
浸水面積 1/100	
超過する数値がある主な区域	
築川区画	

図2.3.2-3 想定氾濫区域図No.2 (5.4k~10.6k)

【 S = 1/10000 】

No. 2 [5.4k~10.6k]



築川上流	
総面積	30.1 ha
世帯数	132 世帯
農地面積	13.1 ha
築造額	26,863 百万円

築川上流

治水安全度1/80未満

治水安全度1/50未満

治水安全度1/50未満

治水安全度1/80未満

治水安全度1/50未満

治水安全度1/50未満

凡例	
○	想定氾濫区域 1/100
○	氾濫する恐れがある主な区域
○	築造区域

[S = 1/10000]

図2.3.2.4 想定氾濫区域図 2 (5.4k~10.6k)

2.3.3 堤防の整備状況

築川の北上川合流点付近は河川周辺の土地が平坦でかつ広がっており、左岸側の北上川合流点から 0k750 付近までは堤内地盤高が低い築堤区間となっている。一方、右岸側は概ね堤内地盤高が高くなっているが、右岸側の北上川合流点から 0k250 付近まで及び 1k000 から 1k050 付近までは堤防高より堤内地盤高が低い区間となっている。築堤区間を図 2.3.2-3 に示す。なお、右岸側については、築川の計画高水流量 340 m³/s に対し必要となる余裕高が確保されていない状況となっている。

2.3.4 治水上の課題

築川では、昭和 57 年度より北上川合流点から上流約 4.0km 間において計画高水流量 340m³/s として中小河川改修が実施され、平成 11 年度に概成しており、着実に治水安全度は向上しているものの、沿川の宅地開発、特に下流部左岸の都市化の進展が著しいため、豪雨によりひとたび氾濫が発生した場合、甚大な被害が想定されている。

しかしながら、宅地や工業団地が形成され人口及び資産が集中している区間も存在すること、河川と並行して国道 106 号が隣接していることから、更なる河道拡幅、築堤等による河積の拡大は困難な状況となっている。

平成 14 年 7 月洪水においては、北上川合流点に近い築川橋左岸上流部で堤防の一部が崩落し、261 世帯に避難指示が出されるなど甚大な被害に繋がりがねない状況となったこともあり、地元盛岡市からは、治水安全度の向上が強く望まれている。

2.3.5 利水の現状

築川は、古くから農業用のかんがい用水に利用されているほか、古くは盛岡市内 77 戸に初めて電灯をともした水力発電にも利用されていた。昭和 40 年代から流域の人口は増加し、現在は水道用水としても利用されている。表 2.3.5-1 及び表 2.3.5-2 に水利権の状況を示す。

表 2.3.5-1 慣行水利権の取水量

水利使用者	施設名	受益面積 (ha)	取水量(m ³ /s)	
			代かき期	普通期
三和水利組合	三和頭首工	3.06	0.013	0.009
沢田用水組合	沢田どめ	2.73	0.017	0.008
鑪山用水管理組合	鑪山頭首工	0.76	0.005	0.002
日影淵用水組合	日影頭首工	3.12	0.013	0.009
宇津野・日向用水組合	日向堰	2.61	0.012	0.008
個人	ささどめ	3.65	0.016	0.011
個人	よしどめ	1.54	0.008	0.005
宇曾沢水利組合	宇曾沢頭首工	8.38	0.033	0.025
合計		25.85	0.117	0.077

表 2.3.5-2 許可水利権の取水量

水利権者	目的	取水量	
盛岡市	上水道	32,400m ³ /日	0.375m ³ /s

2.3.6 利水上の課題

2.3.6.1 新規開発

(1) 盛岡市

盛岡市の水道用水は、玉山区を除く旧盛岡市地区においては築川等の河川を水源としており、平成 20 年度の給水人口は 276,396 人で、一日最大給水量は 95,687m³となっている。

盛岡市の水道は、盛岡市水道事業（旧盛岡市）と玉山区水道事業（旧玉山村）によるが、位置関係や地形から相互の融通はできない。

また、旧盛岡市の給水区域も、標高差や市内を流れる河川による制限を受け、全域をひとつの受容体と考えることができず、各地域にはそれぞれ効率よく配水できる浄水場系統が存在しており、概ね、給水区域北側は米内浄水場（米内川が水源）、中央部西側は中屋敷浄水場（雫石川が水源）、中心市街地は新庄浄水場（中津川が水源）、雫石川南側は沢田浄水場（築川が水源）により配水している。

盛岡市では雫石川南側で開発が進んでいることから、取水地点から自然流下で配水可能であり、非常に効率が高く経済的であるという大きなメリットを有している築川を水源とする沢田浄水場で水資源開発が必要となっている。

(2) 矢巾町

矢巾町の水道用水はすべて地下水を水源としており、平成 20 年度の給水人口は 25,775 人で一日最大給水量は 8,259m³となっている。

矢巾町では、宅地開発の進展及び岩手医科大学の移転等により水需要の増加が見込まれている。

一方、矢巾町の水道用水の水源はすべて地下水に依存しているが、水質悪化や水量の減少により井戸を廃止した経過もあり地下水源開発には不安要素が多いことから、水源の多様性が強く望まれている。

2.3.6.2 流水の正常な機能の維持

築川の流水は、約 25ha のかんがい用水及び水道用水として利用されているが、大きな被害には至らなかったものの、昭和 48 年、53 年、平成元年などしばしば夏期の湯水により河川の水量不足に見舞われている。昭和 48 年 7 月湯水においては、盛岡市沢田浄水場への取水がまだ行われていなかったため、それ程ひどい湯水ではなかったと考えられるが、現在のように水道水の取水が行われていたなら、さらに川の水が少ない状態となっていたことが推測される。

また、近年の環境意識の向上により、良好な河川環境を維持（動植物の生息・生育環境

の保全、景観、流水の清潔な保持等)するための必要流量の確保がより一層強く望まれている。

2.4 現行の治水計画

2.4.1 北上川水系河川整備基本方針の概要

(1) 北上川水系河川整備基本方針の策定

北上川水系における今後の河川整備の基本となる「北上川水系河川整備基本方針」については、国土交通省において平成 18 年 11 月 1 日付で河川整備基本方針が策定され、同日付けで官報に公表されている。

なお、築川に係る記述はない。

(2) 基本高水並びにその河道及び洪水調節施設への配分に関する事項

北上川
基本高水は、明治 43 年 9 月、昭和 22 年 9 月、昭和 23 年 9 月、昭和 62 年 8 月、平成 14 年 7 月洪水等を主な対象洪水として検討した結果、そのピーク流量を基準地点狐禅寺において 13,600m ³ /s とし、このうち流域内の洪水調節施設により 5,100m ³ /s を調節して河道への配分流量を 8,500m ³ /s とする。

表 2.4.1 -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 (m ³ /s)	洪水調節施設に よる調節流量 (m ³ /s)	河道への 配分流量 (m ³ /s)
北上川	狐禅寺	13,600	5,100	8,500

(3) 主要な地点における計画高水流量に関する事項

北上川
計画高水流量は、館坂橋において 900m ³ /s、明治橋において 3,100m ³ /s とし、猿ヶ石川、和賀川、胆沢川、磐井川等の支川からの流入量を合わせ、狐禅寺において 8,500m ³ /s とし、さらに砂鉄川等の支川からの流入量を合わせ、登米において 8,700m ³ /s とし、河口まで同流量とする。

(4) 主要な地点における計画高水位及び計画横断形に係る川幅に関する事項

北上川
 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、次表のとおりとする。

表 2.4.1-2 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	¹ 河口又は合流点からの距離 (km)	計画高水位 (T.P.m)	川幅 (m)
北上川	館坂橋	189.5	124.03	80
	明治橋	186.5	120.56	170
	男山	124.7	55.44	440
	狐禅寺	77.9	27.71	640
	登米	31.2	12.14	390
	河口	-0.6	² 1.62 (打ち上げ高 3.0m)	460

注) T.P.: 東京湾中等潮位 1: 基点からの距離 2: 計画高潮位

(5) 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

流水の正常な機能を維持するため必要な流量は、利水の現況、動植物の保護、流水の清潔の保持、景観、塩害の防止等を考慮し、狐禅寺地点において年間を通じて概ね 70m³/s、明治橋地点において年間を通じて概ね 20m³/s とする。

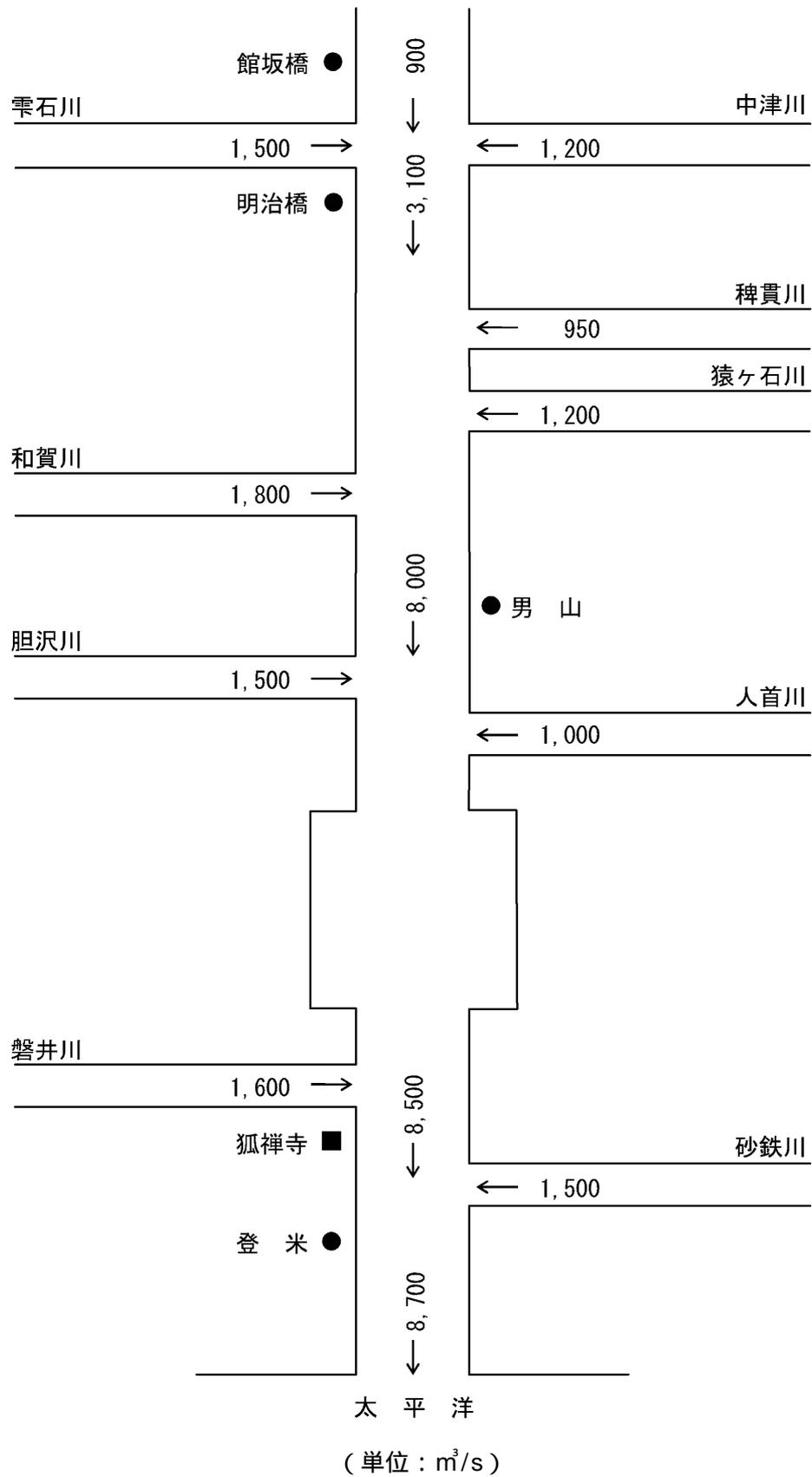


図 2.4.1-1 北上川計画高水流量図

2.4.2 北上川水系盛岡東圏域河川整備計画の概要

(1) 北上川水系盛岡東圏域河川整備計画の策定

築川を含む「北上川水系盛岡東圏域河川整備計画」については、平成 20 年 3 月 31 日付で東北地方整備局長の認可を受けている。

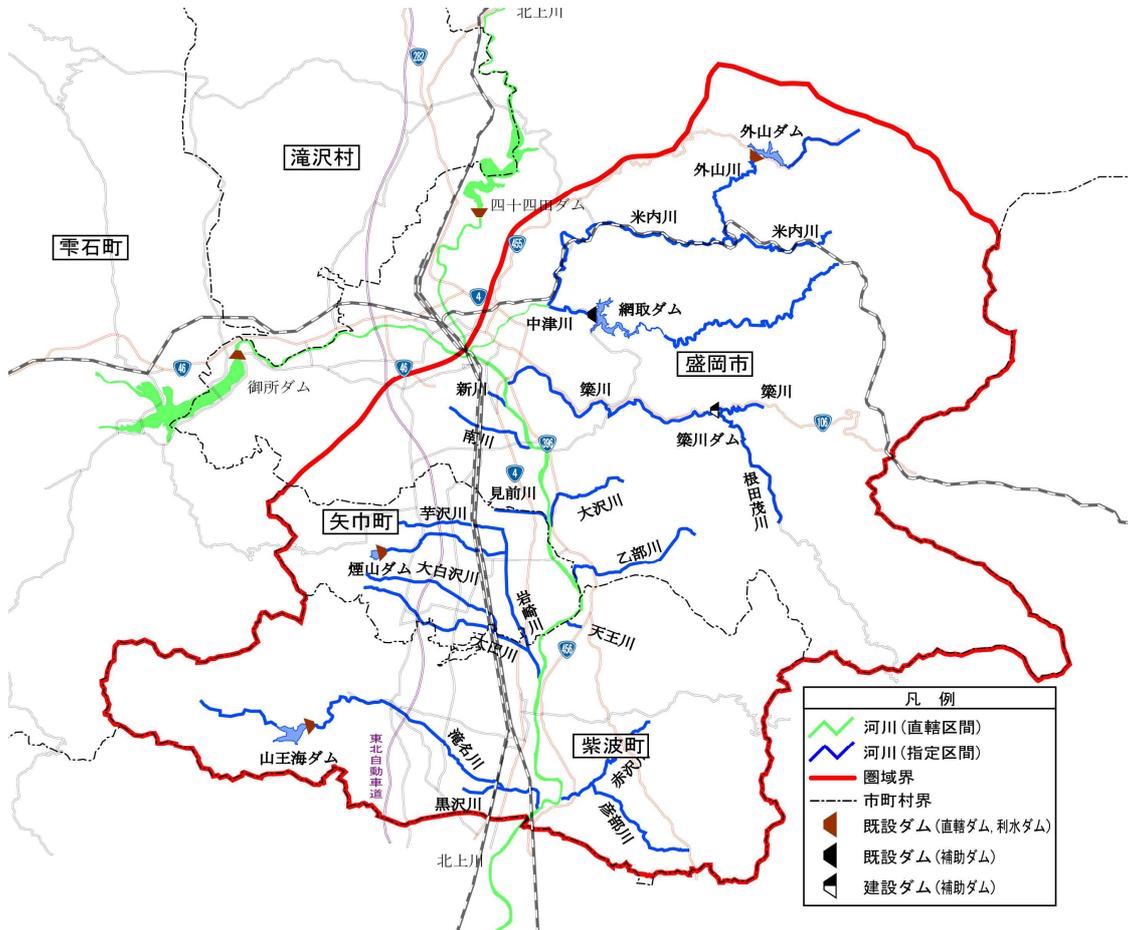


図 2.4.2-1 盛岡東圏域の概要

(2) 計画対象期間

本整備計画の計画対象期間は、河川整備計画策定から概ね 20 年間とする。

(3) 計画対象区間

河川名	対象区間	流域面積 km ²	指定区間 流路延長 km
築川	北上川合流点～指定区間上流端	148.3	15.509
根田茂川	築川合流点～指定区間上流端	82.1	6.1

(4) 洪水被害による災害の発生防止又は軽減に関する事項

これまでの被害状況や治水対策の実施状況、洪水氾濫区域内の資産や人口等を勘案し、築川では概ね 100 年に 1 回程度の確率の降雨による洪水を安全に流下させることを目標とする。

今後概ね 20 年間で実施する河川整備としては、河積が不足している区間の解消、洪水時における家屋浸水被害の減少と治水安全度の上下流のアンバランスの解消等に努めるため、現在行われている事業を着実に実施し盛岡東圏域全体の治水安全度の向上を図る。築川では、経済性や沿川の土地利用を踏まえた社会的影響等を勘案し、下流部の河川改修とダムとの組み合わせによる手法とする。

整備目標を上回る洪水や整備途上段階の洪水、内水による被害の最小化を図るため、圏域内の管理河川については水防警報及び水位情報周知河川の指定、降雨や水位等の情報提供、市町村が作成する洪水ハザードマップの作成・公表の支援を行う。

(5) 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事項

築川においては、盛岡市及び矢巾町の新規水道用水を確保するとともに、概ね 10 年に 1 回程度起こる渇水時においても流水の正常な機能を維持するために築川ダムを建設し、安定的な河川流量の維持に努める。なお、流水の正常な機能を維持するために必要な流量については、利水の現況、水生動植物の生息等を考慮し、築川橋地点で約 $1.48\text{m}^3/\text{s}$ とする。

(6) 河川工事の種類及び施行の場所

築川については、ダム地点の計画高水流量 $580\text{m}^3/\text{s}$ のうち $480\text{m}^3/\text{s}$ の洪水調節を行い、北上川合流点の築川橋治水基準点において、基本高水流量 $780\text{m}^3/\text{s}$ を計画高水流量 $340\text{m}^3/\text{s}$ に低減するダムを整備することにより、目標とする概ね 100 年に一度の大雨で発生する洪水を安全に流下させる。なお、下流部の河川改修については概ね完了している。

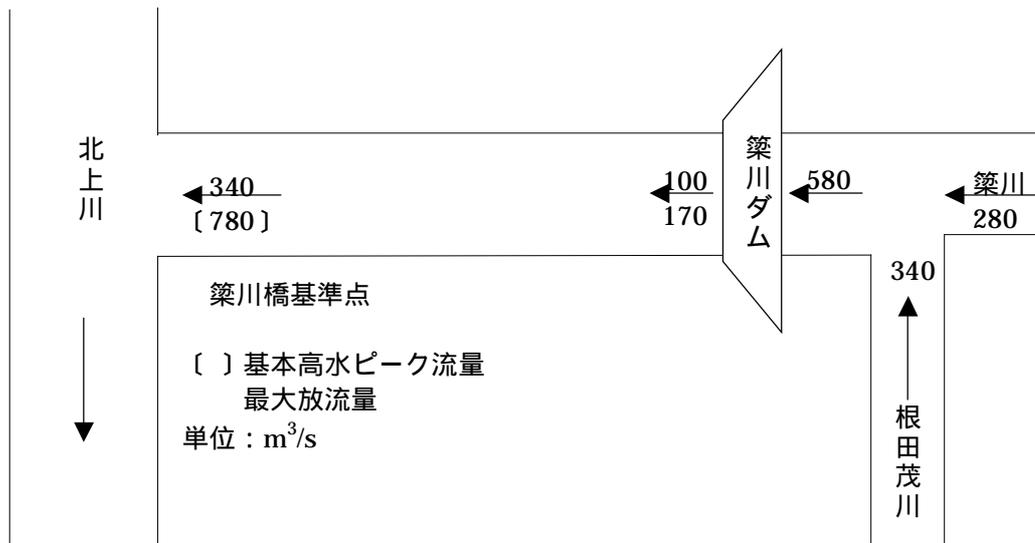


図2.4.2-2 計画高水流量配分図

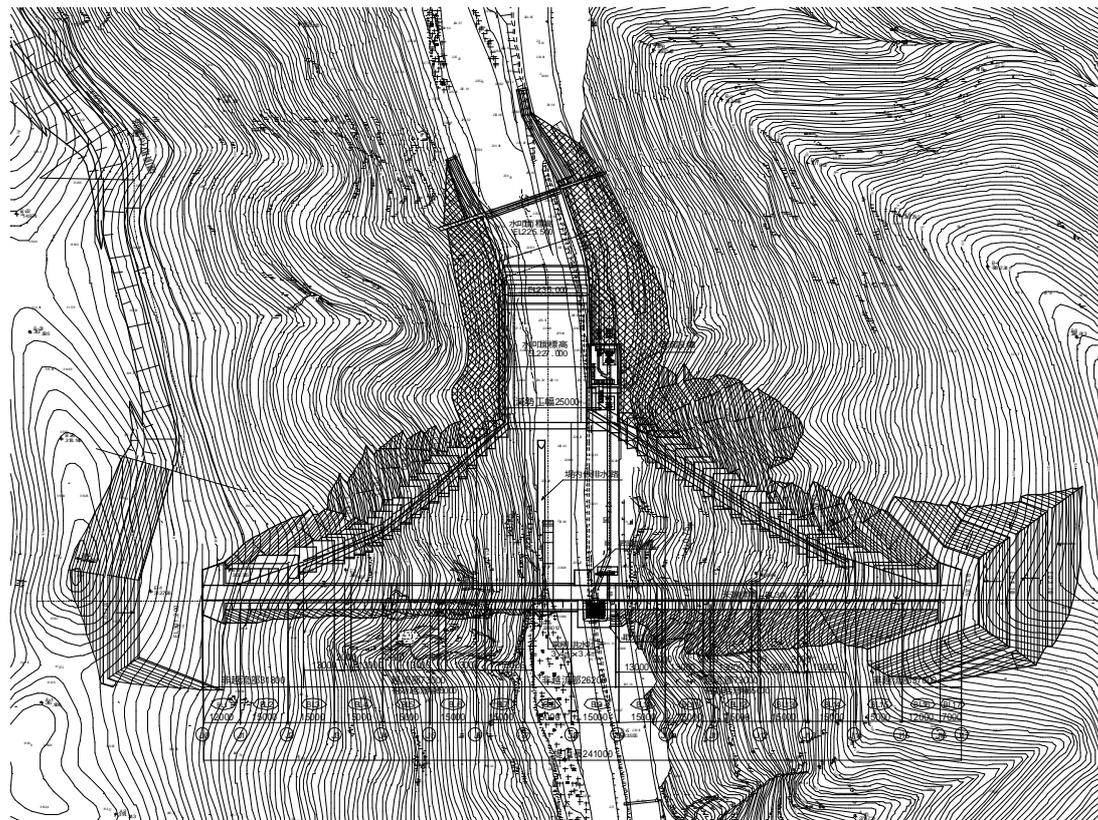


図 2.4.2-3 平面図

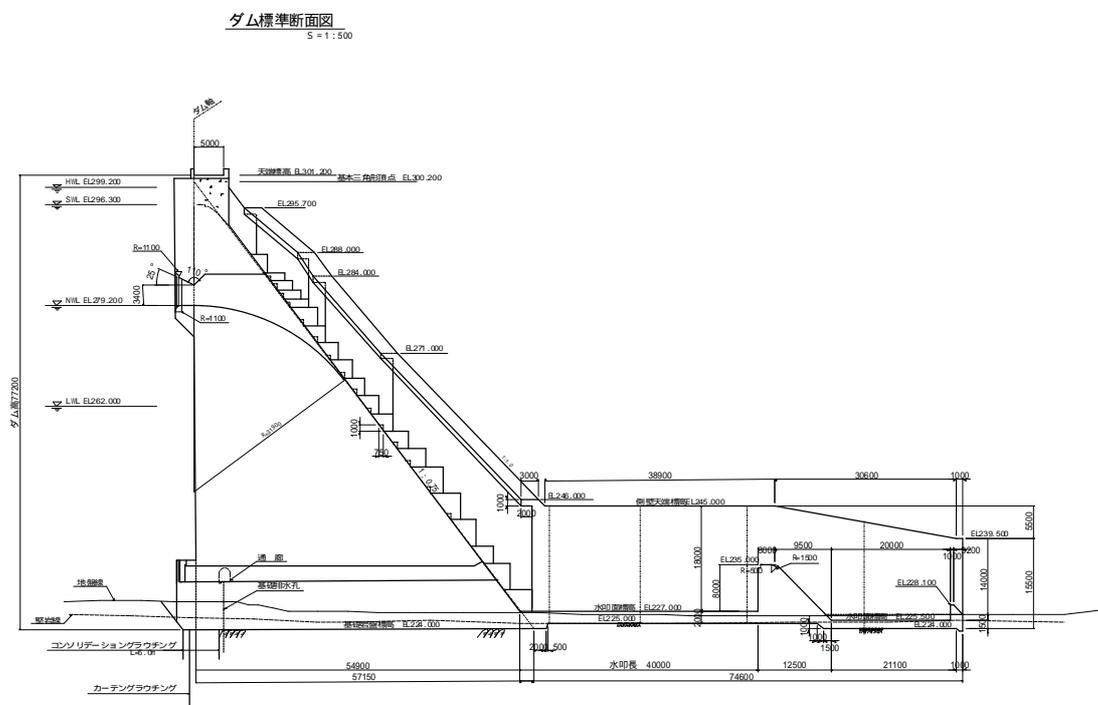


図 2.4.2-4 堤体標準断面図 (越流部)

ダム下流面図
S=1:1,000

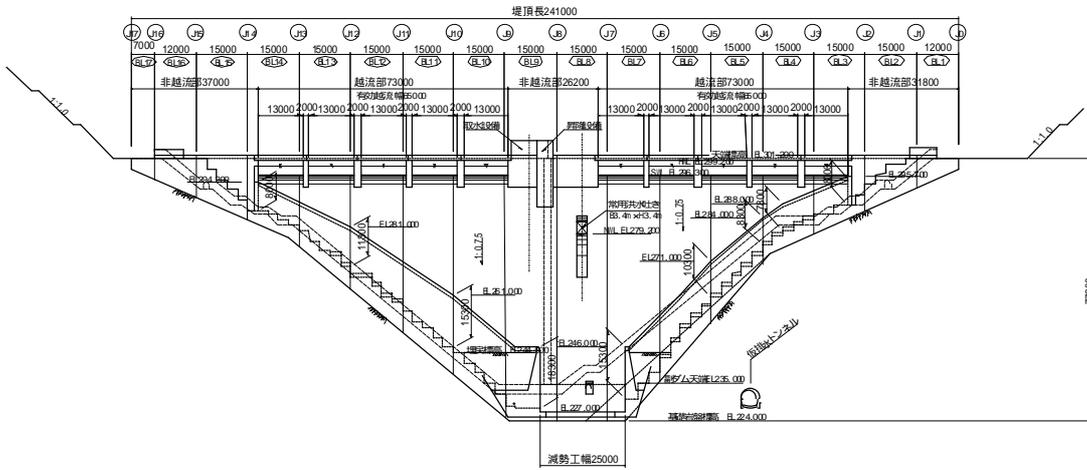


図 2.4.2-5 ダム下流面図

2.5 現行の利水計画

2.5.1 新規利水

2.5.1.1 盛岡市

盛岡市の水道用水は、玉山区を除く旧盛岡市地区においては築川等の河川を水源としており、平成 20 年度の給水人口は 276,396 人で、一日最大給水量は 95,687m³となっている。

盛岡市の水道は、盛岡市水道事業（旧盛岡市）と玉山区水道事業（旧玉山村）によるが、位置関係や地形から相互の融通はできない。

また、旧盛岡市の給水区域も、標高差や市内を流れる河川による制限を受け、全域をひとつの受容体と考えることができず、各地域にはそれぞれ効率よく配水できる浄水場系統が存在しており、概ね、給水区域北側は米内浄水場（米内川が水源）、中央部西側は中屋敷浄水場（雫石川が水源）、中心市街地は新庄浄水場（中津川が水源）、雫石川南側は沢田浄水場（築川が水源）により配水している。

盛岡市では、雫石川南側で開発が進んでいることから、築川を水源とする沢田浄水場水系で水資源開発が必要となっているが、沢田浄水場は取水地点の築川から自然流下で配水可能であることから非常に効率が良く経済的であるという大きなメリットを有している。

そこで築川ダムにより 4,300m³/日を新規開発し、沢田浄水場の配水能力を 4,000 m³/日増強させる計画である。

なお、盛岡市では各浄水場間を幹線で結ぶ連絡管の整備を進めているが、これは災害時に最低限の飲料水を確保することを目的としており、平常時の適切な水圧を確保することを目的とするものではない。

また、盛岡市水道事業給水区域図に示すとおり、雫石川の南側で、新庄浄水場から配水している地区がある。

沢田浄水場は築川から取水し配水するまで自然流下となっており、他浄水場と比較して供給コストが安価であるため、盛岡市では、適切な水圧を確保できる範囲で供給エリアを拡大していきたいと考えている。しかし、現在の幹線の状況では適切な水圧が確保できないことから、新庄浄水場から配水しているものである。

現在盛岡市で整備を進めている幹線整備が完了（H24）すると、このエリアも沢田浄水場からの供給に戻すことが経営上のメリットが大きいものである。

表 2.5.1-1 旧盛岡市地区における H32 の水需要

	H20 実績値	H32 推計値
給水人口 (人)	276,396	264,389
一日最大給水量 (m ³ /日)	95,687	95,143

表 2.5.1-2 各浄水場の【動力費及び薬品費】

米内浄水場	6.22 円/m ³
中屋敷浄水場	9.28 円/m ³
沢田浄水場	2.66 円/m ³
新庄浄水場	6.06 円/m ³

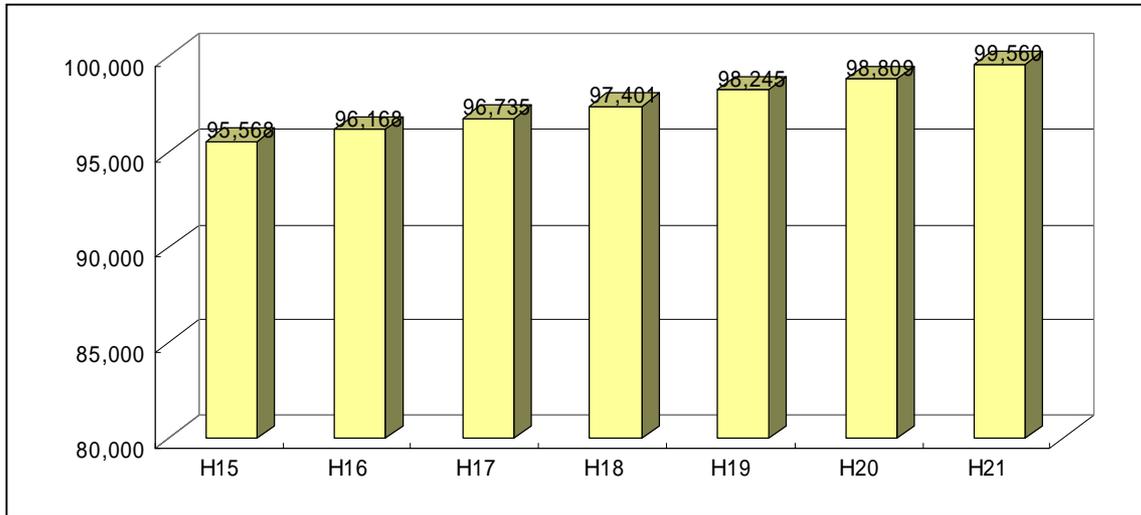


図 2.5.1-1 沢田浄水場水系の行政区域内の人口動態 (単位: 人)

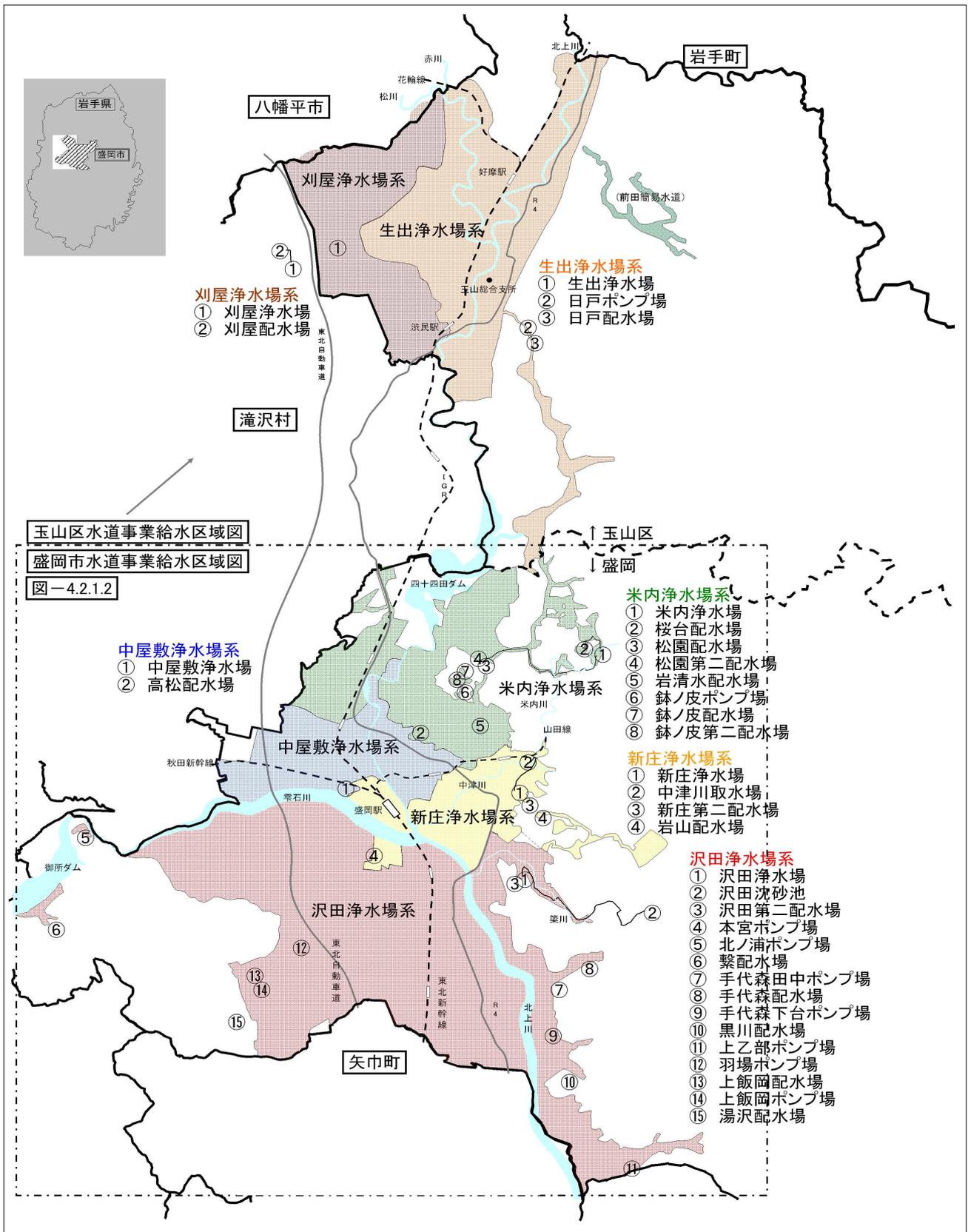


図 2.5.1-2 盛岡市給水区域図

2.5.1.2 矢巾町

矢巾町の水道用水はすべて地下水を水源としており、平成 20 年度の給水人口は 25,775 人で一日最大給水量は 8,259m³となっている。

現在は、東部浄水場（5,800 m³/日）と西部浄水場（8,710 m³/日）の 2 箇所の浄水場から供給しており、東部西部間での相互の融通は一部地域で可能である。

矢巾町では、宅地開発の進展及び岩手医科大学の移転等により水需要の増加が見込まれている。

そこで築川ダムにより 700m³/日を新規開発する計画である。

矢巾町の現在の水道水源はすべて地下水に依存しているが、水質悪化や水量の減少により井戸を廃止した経過もあり地下水源開発には不安要素が多いことから、水源の多様性という観点からも、築川ダムによる河川水の取水は大きなメリットを有している。

表 2.5.1-3 矢巾町における H34 の水需要

	H20 実績値	H34 推計値
給水人口 (人)	25,775	32,340
一日最大給水量 (m ³ /日)	8,259	15,180

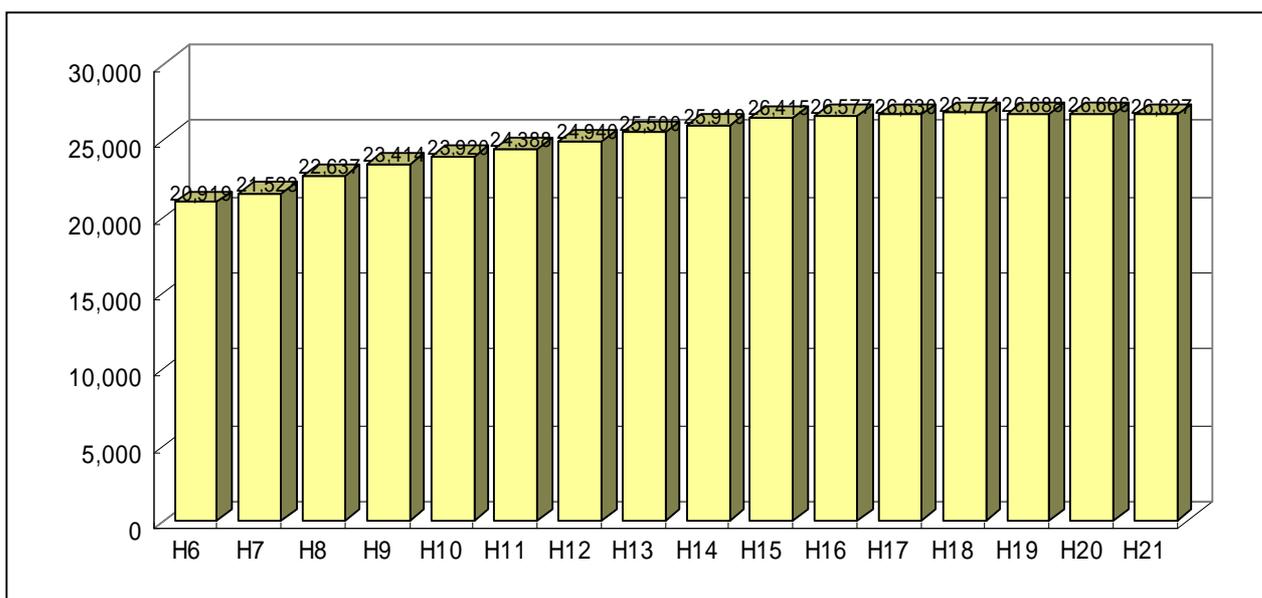
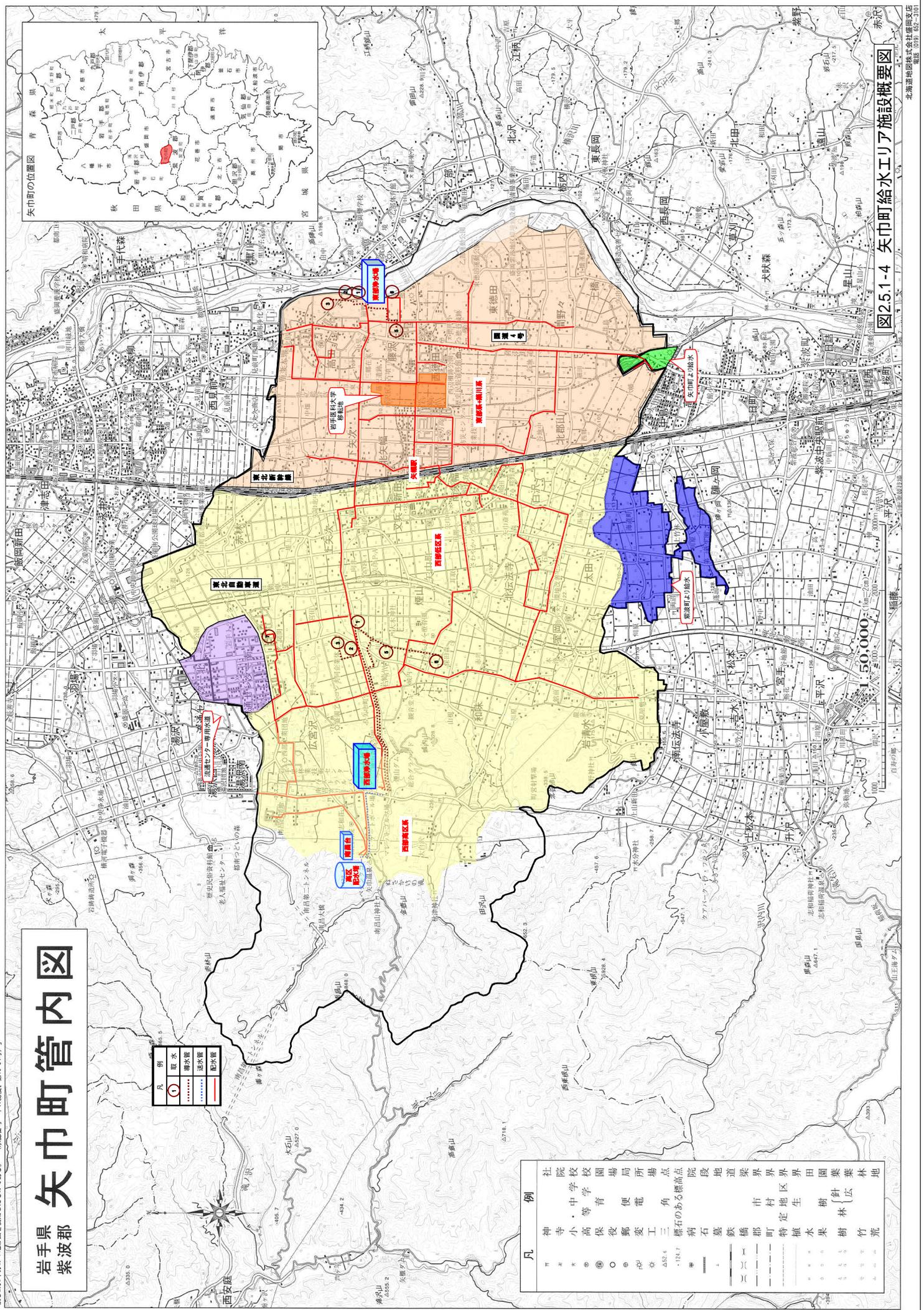


図 2.5.1-3 矢巾町の給水区域内人口 (単位：人)

図2.5.1-4 矢巾町給水エリア施設概要図



岩手県 矢巾町管内図

凡	例
○	取水
●	浄水場
○	送水管
○	配水管

凡	例
△	神社
△	中学校
△	高等
△	役所
△	郵便局
△	工場
△	三層石のある標高点
△	病院
△	墓
△	石
△	鉄橋
△	郡界
△	町界
△	市界
△	村界
△	区界
△	生田
△	針葉林
△	樹林
△	広葉林
△	水
△	果樹
△	竹
△	荒

この地図の作成に当たっては、国土地理院長の承認を得て、同院発行の万分の1地形図及び2万5千分の1地形図を使用いたしましたものである。(承認番号 平17総認、第10-54号)

2.5.2 流水の正常な機能の維持

築川においては、概ね 10 年に 1 回程度起こる渇水時においても流水の正常な機能を維持するために築川ダムを建設し、安定的な河川流量の維持に努める。なお、流水の正常な機能を維持するために必要な流量については、利水の現況、水生動植物の生息等を考慮し、築川橋地点で約 1.48m³/s とする。



図 2.5.2-1 水利用の状況

表 2.5.2-1 慣行水利権の取水量

水利使用者	施設名	受益面積 (ha)	取水量 (m ³ /s)	
			代かき期	普通期
三和水利組合	三和頭首工	3.06	0.013	0.009
沢田用水組合	沢田どめ	2.73	0.017	0.008
鑪山用水管理組合	鑪山頭首工	0.76	0.005	0.002
日影淵用水組合	日影頭首工	3.12	0.013	0.009
宇津野・日向用水組合	日向堰	2.61	0.012	0.008
個人	ささどめ	3.65	0.016	0.011
個人	よしどめ	1.54	0.008	0.005
宇曾沢水利組合	宇曾沢頭首工	8.38	0.033	0.025
合 計		25.85	0.117	0.077

表 2.5.2-2 許可水利権の取水量

水利権者	目的	取水量	
盛岡市	上水道	32,400m ³ /日	0.375m ³ /s

(ページ調整)

3. 築川ダムの概要

3.1 築川ダムの目的等

3.1.1 築川ダムの目的

多目的ダム（洪水調節、流水の正常な機能の維持、水道用水の確保）

- ・ 洪水調節

ダム地点の計画高水流量 $580\text{m}^3/\text{s}$ のうち $480\text{m}^3/\text{s}$ の洪水調節を行い、北上川合流点の築川橋治水基準点において、基本高水流量 $780\text{m}^3/\text{s}$ を計画高水流量 $340\text{m}^3/\text{s}$ に低減し、築川沿川地域の水害を防御する。

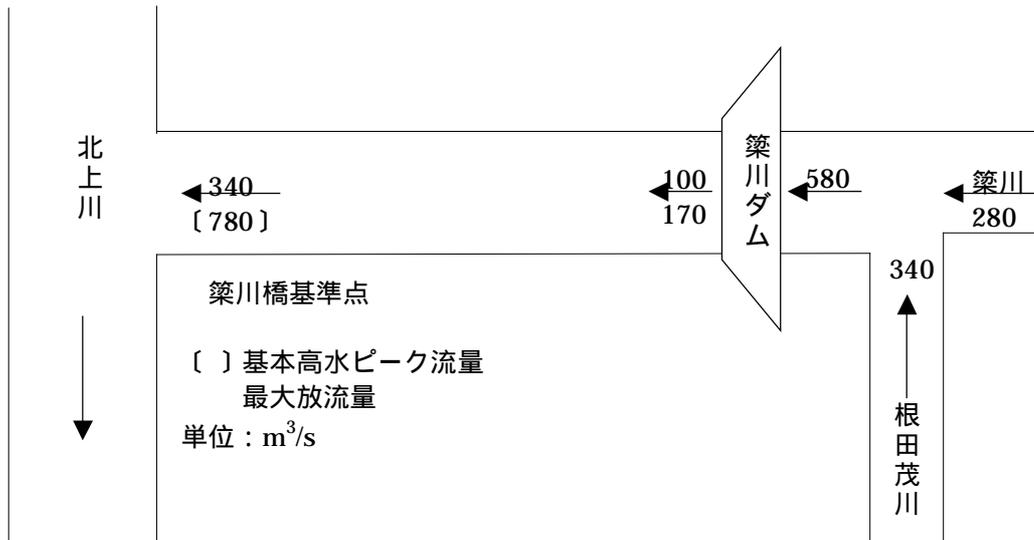


図 3.1-1 計画高水流量配分図

- ・ 流水の正常な機能の維持（既得取水の安定化、河川環境の保全等）

ダム地点から下流における既得取水の補給を行うほか、流水の正常な機能の維持と増進を図る。

- ・ 水道用水の確保

盛岡市及び矢巾町に対し、新たに水道用水として $5,000\text{m}^3/\text{日}$ の取水を可能とする。

3.1.2 築川ダムの位置及び名称

- ・ 位置

北上川水系築川

左岸：岩手県盛岡市川目第 1 地割

右岸：岩手県盛岡市川目第 2 地割

- ・ 名称
築川ダム

3.1.3 築川ダムの規模及び形式

表 3.1 -1 ダムの規模及び形式

ダム		放流設備	
集水面積	117.2km ²	常用 洪水吐き	EL.279.2m
型 式	重力式コンクリートダム		オリフィスによる自然調節
堤 高	77.2m		幅 3.4m × 高 3.4m × 1 門
堤 頂 長	241.0m	非常用 洪水吐き	EL.296.3m
堤 体 積	207,000m ³		クレスト自由越流
基礎岩盤	EL.224.0m		幅 13.0m × 越流水深 2.9m × 10 門
堤頂標高	EL.301.2m	計画高水 流量	580m ³ /s
		計画 放流量	100m ³ /s (最大 170m ³ /s)
			調節量

3.1.4 築川ダムの貯水量

表 3.1 -2 貯水池の諸元

貯 水 池	
湛水面積	0.97km ²
設計洪水位	EL.299.2m
洪水時最高水位 (サーチャージ水位)	EL.296.3m
平常時最高貯水位 (常時満水位)	EL.279.2m
最低水位	EL.262.0m
総貯水容量	19,100,000m ³
有効貯水容量	16,700,000m ³
堆砂容量	2,400,000m ³
洪水調節容量	11,700,000m ³
利水容量	5,000,000m ³
不特定容量	4,600,000m ³
水道容量	400,000m ³

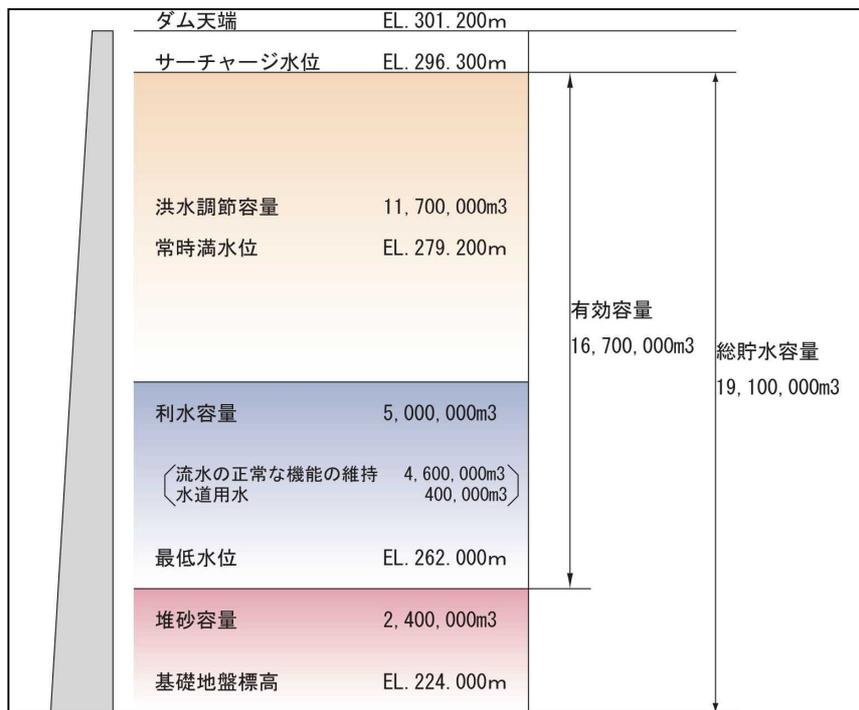


図 3.1-2 貯水池容量配分図

3.1.5 築川ダムの建設に要する費用

表 3.1-3 総事業費及び費用負担割合

総事業費		約 530 億円
費用 負担 割合	岩手県	97.30%
	水道	2.70%
	盛岡市	2.32%
	矢巾町	0.38%

3.1.6 築川ダムの工期

平成 4 年度から平成 32 年度までの予定

3.2 築川ダム建設事業の経緯

表 3.2-1 事業の経緯表

年 月	内 容
昭和53年 4月	築川ダムの予備調査(県単独費)に着手
昭和62年 4月	国庫補助による実施計画調査ダムとして採択
平成 4年 4月	国庫補助による「建設」事業として採択
平成 5年 3月	ダム建設事業に関する基本協定の締結
平成 5年12月	水源地域対策特別措置法に基づくダム指定
平成 6年11月	河川予定地の指定
平成 7年10月	代替地取得
平成 7年12月	湛水区域における補償基準提示
平成 8年11月	湛水区域における補償基準妥結調印
平成 9年 3月	代替地造成工事の完了(平成9年4月 家屋移転開始)
平成 9年10月	付替国道 106号1号工事用道路着手
平成11年 4月	付替国道 106号本線工事着手
平成13年 8月	岩手県公共事業評価委員会から事業継続の答申
平成13年10月	付替県道盛岡大迫東和線本線工事着手
平成15年 9月	発電事業者(岩手県企業局)の撤退
平成16年11月	水道事業者(盛岡市及び矢巾町)の利水量減量
平成16年12月	特定かんがい事業者(岩手県農林水産部)の撤退
平成16年	既得かんがい用水の減量に伴う正常流量の見直し
平成17年12月	岩手県大規模事業評価委員会から事業継続の答申
平成18年 5月	築川ダム建設事業に係わる環境影響評価報告書の公表
平成19年 3月	ダム建設事業に関する基本協定の変更(事業費、負担率、工期)
平成19年 4月	築川流域懇談会から「築川河川整備に係る意見書」の提出
平成20年 3月	築川を含む盛岡東圏域河川整備計画認可

3.3 築川ダム建設事業の現在の進捗状況

表 3.3 -1 進捗状況表

項 目	H22 まで
用地取得・家屋移転	
用地取得（ダム本体・湛水区域）	92.2%
家屋移転	100%
付替道路	
付替国道 106 号	96.4%
付替県道 主要地方道盛岡大迫東和線	78.5%
付替林道	0%
ダム本体	0%
全体事業費	53.1%

(ページ調整)

4. 築川ダム検証に係る検討の内容

4.1 事業を巡る社会経済情勢等の変化

4.1.1 事業概要（河川名：一級河川北上川水系築川、所在市町村：盛岡市）

事業目的：築川は、盛岡市の市街地東部を貫流する河川であり、断面が狭小なため洪水被害を受けており、特に昭和 22 年、23 年のカスリン台風、アイオン台風により甚大な被害が生じている。近年においても平成 2 年、14 年等の豪雨により沿川の家屋や農地、道路等が冠水し、堤防等に被害を受けてきた。また、築川は古くから沿川のかんがい用水や水道水として広く利用されており、盛岡市及び矢巾町の水道の安定した水源の確保、並びに流水の正常な機能の維持が必要となっている。このため本事業により多目的ダムを築造するものである。

- ・洪水調節（ダム地点の計画高水流量 580 m³/s のうち 480 m³/s の洪水調節）
- ・流水の正常な機能の維持（既得用水の補給を行う等、流水の正常な機能の維持と増進を図る。）
- ・水道水の確保（盛岡市、矢巾町に対し水道水として新たに 5,000 m³/日の取水を可能とする。）

事業内容：重力式コンクリートダム（ダム高 77.2m、堤頂長 241.0m、堤体積 207,000 m³、総貯水容量 19,100,000 m³）付替道路（国道 106 号 6.7km、主要地方道盛岡大迫東和線 4.9km）

事業期間：平成 4 年度 ～ 平成 32 年度

総事業費： 53,000 百万円（平成 22 年度までの投資額 28,157 百万円、進捗率 53.1%）

4.1.2 事業の進捗状況等

ダム建設に伴う道路の付替工事は平成 8 年度から着手している。国道 106 号は県の沿岸部と内陸部を結ぶ重要な幹線道路であり、平成 7 年度に指定された地域高規格道路「宮古盛岡横断道路」の一部である「築川道路」は平成 24 年度の供用開始を目指している。また主要地方道盛岡大迫東和線についても平成 24 年度に部分供用開始（全線供用平成 26 年度予定）を目指している。

ダム湛水区域の用地補償については、約 92.2%が用地取得済みである。なお、残る一部については交渉中であるが、不測の日数を要している。

国土交通省の「新たな基準に沿った検証」の対象とするダム事業に区分されたため、検証をする間は新たな段階へ進む予算が国から配分されないことから、事業の進捗に遅れが生じている。

上記 2 項目の理由から、完成年度が平成 28 年度から平成 32 年度に遅れる見込みである。

4.1.3 社会経済情勢等の変化

平成 2 年、14 年等の豪雨により沿川の家屋や農地、道路等が冠水し、堤防等に被害を受けており、地域住民から早期完成が望まれている。

平成 20 年 3 月に盛岡東圏域河川整備計画を策定し、築川の治水安全度を 1/100 に定め、「ダム+河川改修」による整備計画としている。

平成 21 年 12 月に国土交通省では、「できるだけダムにたよらない治水」への政策転換を進めるとの考えに基づき、「今後の治水対策のあり方に関する有識者会議」を設置した。当会議において平成 22 年 9 月に公表された中間とりまとめ等を踏まえて、国土交通大臣から検証を行うよう要請があったことから、築川ダムの検証を行った。

平成 21 年 11 月及び平成 22 年 12 月に『築川ダムと自然を考える市民ネットワーク』から、事業の見直しを求める「築川ダム建設事業について」等の申し入れ書等を受けている。

「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」等に基づき、今回の再評価時における費用便益比(B / C)を算定した結果は、「1.47」である。

岩手県自然環境保全指針による保全区分は、A、B 及び D ランクである。

4.2 築川ダム建設事業の点検

「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。)には、「基本計画等の作成又は変更から長期間が経過しているダム事業については、必要に応じ総事業費、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に点検を行う。」と記載されている。

築川ダム建設事業は、平成9年12月に全体計画が認可され、その後の水道用水の計画変更、特定かんがい用水及び発電の参加取りやめ、流水の正常な機能の維持の計画変更に伴い、平成19年3月に全体計画の変更について承認されている。

そこで、築川ダム建設事業の点検は以下の観点から行う。

各項目の検討手法(方法)が、現行計画策定時(H19.3)から変更されているか。

降雨等の各種観測データを利用している場合には、最新のデータを考慮する。

また、築川ダム建設事業に係る点検項目は、再評価実施要領細目に基づき、以下の項目について行う。

【点検項目】

計画雨量	基本高水流量
堆砂計画	利水計画
総事業費	工期

なお、基本高水流量については、平成17年度築川ダム建設事業の再評価の答申に以下の意見が付され、付帯意見への対応結果について、平成19年2月9日の平成18年度第4回岩手県大規模事業評価専門委員会に報告し、その内容について確認していただいた。

平成17年度築川ダム建設事業の再評価の答申及び付帯意見

「要検討(見直し継続)」とした県の評価は妥当と認められる。
ただし、治水計画の基本となる基本高水流量について、流域住民等の理解をさらに得るよう精査を行い、その結果を専門委員会に報告するよう意見を付す。

平成19年2月9日 平成18年度第4回岩手県大規模事業評価専門委員会報告内容

基本高水流量の精査の枠組み

築川の治水計画に関わりの深い河川工学の専門家(首藤伸夫東北大学名誉教授、堺茂樹岩手大学工学部長)の指導を得ながら、県が基本高水流量の精査を行った。

基本高水流量の精査の概要

精査の結果、「建設省河川砂防技術基準(案)・同解説」に則り算定された築川の基本高水流量780m³/sは過大とは考えられず、「国土交通省河川砂防技術基準・同解説」の手法にも則しており、妥当であると考えている。

流域住民等の理解をさらに得るための検討結果の公表

流域住民等の皆様に、より一層の理解を深めていただくよう平成19年1月25日に開催された築川流域懇談会において検討結果を報告し、質疑応答を行った。

ご出席いただいた首藤教授及び懇談会会長でもある堺教授から検討内容や考え方を分かりやすく解説いただいたことなどにより、概ね理解が得られたと考えている。

(ページ調整)

4.2.1 計画雨量

現 計 画		点 検 結 果		備 考																																																																																																																																																																																																							
計画雨量の考え方：「建設省河川砂防技術基準（案）・同解説」に則り検討 統計期間：大正5年～平成2年（75年間） 雨量観測所：盛岡、藪川、門馬、紫波、大迫（すべて気象庁） 計画雨量の決定：誤差が最小となる確率雨量を計画雨量として採用 1/100 確率規模 210mm/2日 表 4.2.1-1 年最大流域平均雨量（mm/2日）		現時点においても計画雨量算定の考え方に変更はない。 統計期間：大正5年～平成21年（94年間） 雨量観測所：大正5年～平成7年 盛岡、藪川、門馬、紫波、大迫（すべて気象庁） ¹ 平成8年～平成21年 盛岡、藪川、紫波、大迫（すべて気象庁）、区界（国土交通省） ² 点検結果 平成3年から平成21年の年最大流域平均雨量は、表 4.2.1-3 のとおり。また、平成3年以降のデータを追加した確率評価の結果は、表 4.2.1-4 のとおり。 1/100 確率規模の雨量の推定値は 181.4mm/2日～237.6mm/2日 で、現計画雨量 210mm/2日 はその範囲内にある。 したがって、1/100 確率の2日雨量である現計画値 210mm/2日 は妥当と判断される。		1 門馬(気象庁)の観測は平成7年まで。 2 平成8年以降は、門馬の近傍で築川流域内に位置する区界(国交省)を採用。																																																																																																																																																																																																							
表 4.2.1-1 年最大流域平均雨量（mm/2日）		表 4.2.1-3 年最大流域平均雨量（mm/2日） （平成3年～平成21年）																																																																																																																																																																																																									
<table border="1"> <thead> <tr> <th>生起年月日</th> <th>年最大流域平均雨量</th> <th>生起年月日</th> <th>年最大流域平均雨量</th> <th>生起年月日</th> <th>年最大流域平均雨量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>T05.02.28</td><td>85.0</td><td>S16.07.22</td><td>85.4</td><td>S41.06.27</td><td>92.1</td></tr> <tr><td>T06.09.29</td><td>90.6</td><td>S17.11.17</td><td>55.1</td><td>S42.04.19</td><td>76.6</td></tr> <tr><td>T07.08.16</td><td>118.9</td><td>S18.08.22</td><td>110.4</td><td>S43.08.20</td><td>88.5</td></tr> <tr><td>T08.08.01</td><td>69.7</td><td>S19.07.18</td><td>123.8</td><td>S44.07.27</td><td>84.6</td></tr> <tr><td>T09.08.08</td><td>206.6</td><td>S20.09.07</td><td>106.0</td><td>S45.07.31</td><td>98.7</td></tr> <tr><td>T10.08.31</td><td>72.0</td><td>S21.06.09</td><td>58.2</td><td>S46.09.10</td><td>115.0</td></tr> <tr><td>T11.07.30</td><td>94.3</td><td>S22.09.14</td><td>162.1</td><td>S47.07.07</td><td>124.0</td></tr> <tr><td>T12.07.22</td><td>97.4</td><td>S23.09.15</td><td>189.8</td><td>S48.08.01</td><td>92.1</td></tr> <tr><td>T13.04.24</td><td>43.5</td><td>S24.06.20</td><td>55.3</td><td>S49.07.30</td><td>72.6</td></tr> <tr><td>T14.07.07</td><td>44.9</td><td>S25.08.03</td><td>30.4</td><td>S50.07.06</td><td>79.3</td></tr> <tr><td>S01.07.28</td><td>76.0</td><td>S26.07.17</td><td>49.9</td><td>S51.09.13</td><td>47.1</td></tr> <tr><td>S02.08.27</td><td>106.8</td><td>S27.07.15</td><td>74.4</td><td>S52.05.14</td><td>109.3</td></tr> <tr><td>S03.07.16</td><td>59.1</td><td>S28.07.21</td><td>88.7</td><td>S53.08.15</td><td>66.7</td></tr> <tr><td>S04.05.23</td><td>40.8</td><td>S29.09.17</td><td>64.0</td><td>S54.08.04</td><td>123.6</td></tr> <tr><td>S05.07.04</td><td>68.9</td><td>S30.08.30</td><td>87.0</td><td>S55.06.17</td><td>83.2</td></tr> <tr><td>S06.08.09</td><td>156.4</td><td>S31.07.22</td><td>76.8</td><td>S56.08.22</td><td>142.1</td></tr> <tr><td>S07.08.04</td><td>122.7</td><td>S32.09.06</td><td>72.0</td><td>S57.08.30</td><td>139.4</td></tr> <tr><td>S08.08.24</td><td>93.2</td><td>S33.07.22</td><td>110.2</td><td>S58.07.27</td><td>55.4</td></tr> <tr><td>S09.09.21</td><td>72.6</td><td>S34.09.25</td><td>104.0</td><td>S59.09.02</td><td>73.5</td></tr> <tr><td>S10.08.23</td><td>77.2</td><td>S35.08.10</td><td>47.5</td><td>S60.06.30</td><td>74.0</td></tr> <tr><td>S11.10.02</td><td>86.8</td><td>S36.08.26</td><td>98.9</td><td>S61.08.04</td><td>117.7</td></tr> <tr><td>S12.09.10</td><td>76.5</td><td>S37.08.26</td><td>53.0</td><td>S62.08.16</td><td>151.6</td></tr> <tr><td>S13.08.14</td><td>154.7</td><td>S38.08.11</td><td>63.5</td><td>S63.08.29</td><td>93.7</td></tr> <tr><td>S14.09.16</td><td>106.6</td><td>S39.09.04</td><td>45.1</td><td>H01.09.06</td><td>94.8</td></tr> <tr><td>S15.09.03</td><td>130.3</td><td>S40.09.16</td><td>75.0</td><td>H02.09.19</td><td>105.0</td></tr> </tbody> </table>		生起年月日	年最大流域平均雨量			生起年月日	年最大流域平均雨量	生起年月日	年最大流域平均雨量	T05.02.28	85.0	S16.07.22	85.4	S41.06.27	92.1	T06.09.29	90.6	S17.11.17	55.1	S42.04.19	76.6	T07.08.16	118.9	S18.08.22	110.4	S43.08.20	88.5	T08.08.01	69.7	S19.07.18	123.8	S44.07.27	84.6	T09.08.08	206.6	S20.09.07	106.0	S45.07.31	98.7	T10.08.31	72.0	S21.06.09	58.2	S46.09.10	115.0	T11.07.30	94.3	S22.09.14	162.1	S47.07.07	124.0	T12.07.22	97.4	S23.09.15	189.8	S48.08.01	92.1	T13.04.24	43.5	S24.06.20	55.3	S49.07.30	72.6	T14.07.07	44.9	S25.08.03	30.4	S50.07.06	79.3	S01.07.28	76.0	S26.07.17	49.9	S51.09.13	47.1	S02.08.27	106.8	S27.07.15	74.4	S52.05.14	109.3	S03.07.16	59.1	S28.07.21	88.7	S53.08.15	66.7	S04.05.23	40.8	S29.09.17	64.0	S54.08.04	123.6	S05.07.04	68.9	S30.08.30	87.0	S55.06.17	83.2	S06.08.09	156.4	S31.07.22	76.8	S56.08.22	142.1	S07.08.04	122.7	S32.09.06	72.0	S57.08.30	139.4	S08.08.24	93.2	S33.07.22	110.2	S58.07.27	55.4	S09.09.21	72.6	S34.09.25	104.0	S59.09.02	73.5	S10.08.23	77.2	S35.08.10	47.5	S60.06.30	74.0	S11.10.02	86.8	S36.08.26	98.9	S61.08.04	117.7	S12.09.10	76.5	S37.08.26	53.0	S62.08.16	151.6	S13.08.14	154.7	S38.08.11	63.5	S63.08.29	93.7	S14.09.16	106.6	S39.09.04	45.1	H01.09.06	94.8	S15.09.03	130.3	S40.09.16	75.0	H02.09.19	105.0	<table border="1"> <thead> <tr> <th>生起年月日</th> <th>年最大流域平均雨量</th> <th>生起年月日</th> <th>年最大流域平均雨量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>H03.10.12</td><td>108.5</td><td>H13.07.31</td><td>97.5</td></tr> <tr><td>H04.09.10</td><td>46.2</td><td>H14.07.10</td><td>161.3</td></tr> <tr><td>H05.07.28</td><td>69.0</td><td>H15.07.10</td><td>50.0</td></tr> <tr><td>H06.09.29</td><td>72.2</td><td>H16.09.21</td><td>122.2</td></tr> <tr><td>H07.08.06</td><td>106.8</td><td>H17.08.14</td><td>80.9</td></tr> <tr><td>H08.06.18</td><td>50.9</td><td>H18.10.06</td><td>84.0</td></tr> <tr><td>H09.06.20</td><td>45.5</td><td>H19.09.16</td><td>161.3</td></tr> <tr><td>H10.08.27</td><td>111.5</td><td>H20.09.12</td><td>55.0</td></tr> <tr><td>H11.07.13</td><td>59.6</td><td>H21.07.29</td><td>57.9</td></tr> <tr><td>H12.05.13</td><td>66.3</td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>		生起年月日	年最大流域平均雨量	生起年月日	年最大流域平均雨量	H03.10.12	108.5	H13.07.31	97.5	H04.09.10	46.2	H14.07.10	161.3	H05.07.28	69.0	H15.07.10	50.0	H06.09.29	72.2	H16.09.21	122.2	H07.08.06	106.8	H17.08.14	80.9	H08.06.18	50.9	H18.10.06	84.0	H09.06.20	45.5	H19.09.16	161.3	H10.08.27	111.5	H20.09.12	55.0	H11.07.13	59.6	H21.07.29	57.9	H12.05.13	66.3
生起年月日	年最大流域平均雨量	生起年月日	年最大流域平均雨量	生起年月日	年最大流域平均雨量																																																																																																																																																																																																						
T05.02.28	85.0	S16.07.22	85.4	S41.06.27	92.1																																																																																																																																																																																																						
T06.09.29	90.6	S17.11.17	55.1	S42.04.19	76.6																																																																																																																																																																																																						
T07.08.16	118.9	S18.08.22	110.4	S43.08.20	88.5																																																																																																																																																																																																						
T08.08.01	69.7	S19.07.18	123.8	S44.07.27	84.6																																																																																																																																																																																																						
T09.08.08	206.6	S20.09.07	106.0	S45.07.31	98.7																																																																																																																																																																																																						
T10.08.31	72.0	S21.06.09	58.2	S46.09.10	115.0																																																																																																																																																																																																						
T11.07.30	94.3	S22.09.14	162.1	S47.07.07	124.0																																																																																																																																																																																																						
T12.07.22	97.4	S23.09.15	189.8	S48.08.01	92.1																																																																																																																																																																																																						
T13.04.24	43.5	S24.06.20	55.3	S49.07.30	72.6																																																																																																																																																																																																						
T14.07.07	44.9	S25.08.03	30.4	S50.07.06	79.3																																																																																																																																																																																																						
S01.07.28	76.0	S26.07.17	49.9	S51.09.13	47.1																																																																																																																																																																																																						
S02.08.27	106.8	S27.07.15	74.4	S52.05.14	109.3																																																																																																																																																																																																						
S03.07.16	59.1	S28.07.21	88.7	S53.08.15	66.7																																																																																																																																																																																																						
S04.05.23	40.8	S29.09.17	64.0	S54.08.04	123.6																																																																																																																																																																																																						
S05.07.04	68.9	S30.08.30	87.0	S55.06.17	83.2																																																																																																																																																																																																						
S06.08.09	156.4	S31.07.22	76.8	S56.08.22	142.1																																																																																																																																																																																																						
S07.08.04	122.7	S32.09.06	72.0	S57.08.30	139.4																																																																																																																																																																																																						
S08.08.24	93.2	S33.07.22	110.2	S58.07.27	55.4																																																																																																																																																																																																						
S09.09.21	72.6	S34.09.25	104.0	S59.09.02	73.5																																																																																																																																																																																																						
S10.08.23	77.2	S35.08.10	47.5	S60.06.30	74.0																																																																																																																																																																																																						
S11.10.02	86.8	S36.08.26	98.9	S61.08.04	117.7																																																																																																																																																																																																						
S12.09.10	76.5	S37.08.26	53.0	S62.08.16	151.6																																																																																																																																																																																																						
S13.08.14	154.7	S38.08.11	63.5	S63.08.29	93.7																																																																																																																																																																																																						
S14.09.16	106.6	S39.09.04	45.1	H01.09.06	94.8																																																																																																																																																																																																						
S15.09.03	130.3	S40.09.16	75.0	H02.09.19	105.0																																																																																																																																																																																																						
生起年月日	年最大流域平均雨量	生起年月日	年最大流域平均雨量																																																																																																																																																																																																								
H03.10.12	108.5	H13.07.31	97.5																																																																																																																																																																																																								
H04.09.10	46.2	H14.07.10	161.3																																																																																																																																																																																																								
H05.07.28	69.0	H15.07.10	50.0																																																																																																																																																																																																								
H06.09.29	72.2	H16.09.21	122.2																																																																																																																																																																																																								
H07.08.06	106.8	H17.08.14	80.9																																																																																																																																																																																																								
H08.06.18	50.9	H18.10.06	84.0																																																																																																																																																																																																								
H09.06.20	45.5	H19.09.16	161.3																																																																																																																																																																																																								
H10.08.27	111.5	H20.09.12	55.0																																																																																																																																																																																																								
H11.07.13	59.6	H21.07.29	57.9																																																																																																																																																																																																								
H12.05.13	66.3																																																																																																																																																																																																										
表 4.2.1-2 確率手法別の流域平均確率2日雨量（mm/2日）		表 4.2.1-4 確率手法別の流域平均確率2日雨量（mm/2日） ³		3 「中小河川計画の手引き」に記載されている対数正規分布、対数ピアソン型分布、指数分布、極値分布の12手法で確率評価。 SLSC 値の評価基準は 0.04 以下。 LogP3 は回帰計算が発散するため、確率値を求められない。																																																																																																																																																																																																							
<table border="1"> <thead> <tr> <th>確率年</th> <th>ガンベル法</th> <th>岩井法</th> <th>石原・高瀬法</th> <th>トーマス法</th> <th>ヘイズン法</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1/2</td><td>85.9</td><td>86.3</td><td>85.9</td><td>85.6</td><td>85.6</td></tr> <tr><td>1/5</td><td>116.9</td><td>117.0</td><td>116.6</td><td>118.4</td><td>116.9</td></tr> <tr><td>1/10</td><td>137.5</td><td>136.7</td><td>136.6</td><td>140.4</td><td>137.5</td></tr> <tr><td>1/20</td><td>157.2</td><td>155.1</td><td>155.6</td><td>161.5</td><td>157.3</td></tr> <tr><td>1/30</td><td>168.5</td><td>165.6</td><td>166.4</td><td>173.7</td><td>168.7</td></tr> <tr><td>1/50</td><td>182.7</td><td>178.6</td><td>180.0</td><td>189.0</td><td>183.0</td></tr> <tr><td>1/80</td><td>195.7</td><td>190.5</td><td>192.4</td><td>203.3</td><td>196.2</td></tr> <tr><td>1/100</td><td>201.8</td><td>196.2</td><td>198.3</td><td>210.0</td><td>202.4</td></tr> <tr><td>1/150</td><td>213.0</td><td>206.4</td><td>209.0</td><td>222.4</td><td>214.3</td></tr> <tr><td>1/200</td><td>220.9</td><td>213.6</td><td>216.7</td><td>231.3</td><td>222.0</td></tr> <tr><td>平均誤差率</td><td>0.0296</td><td>0.0406</td><td>0.0481</td><td>0.0213</td><td>0.0217</td></tr> </tbody> </table>		確率年	ガンベル法			岩井法	石原・高瀬法	トーマス法	ヘイズン法	1/2	85.9	86.3	85.9	85.6	85.6	1/5	116.9	117.0	116.6	118.4	116.9	1/10	137.5	136.7	136.6	140.4	137.5	1/20	157.2	155.1	155.6	161.5	157.3	1/30	168.5	165.6	166.4	173.7	168.7	1/50	182.7	178.6	180.0	189.0	183.0	1/80	195.7	190.5	192.4	203.3	196.2	1/100	201.8	196.2	198.3	210.0	202.4	1/150	213.0	206.4	209.0	222.4	214.3	1/200	220.9	213.6	216.7	231.3	222.0	平均誤差率	0.0296	0.0406	0.0481	0.0213	0.0217	<table border="1"> <thead> <tr> <th>確率年</th> <th>Exp</th> <th>Gumbel</th> <th>SqrtEt</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1/100</td><td>227.7</td><td>200.8</td><td>237.6</td></tr> <tr><td>SLSC値(99%)</td><td>0.044</td><td>0.016</td><td>0.030</td></tr> <tr> <th>確率年</th> <th>Gev</th> <th>LP3Rs</th> <th>LogP3</th> </tr> <tr><td>1/100</td><td>200.0</td><td>195.3</td><td>-</td></tr> <tr><td>SLSC値(99%)</td><td>0.016</td><td>0.019</td><td>-</td></tr> <tr> <th>確率年</th> <th>Iwai</th> <th>IshiTaka</th> <th>LN3Q</th> </tr> <tr><td>1/100</td><td>207.9</td><td>195.8</td><td>181.4</td></tr> <tr><td>SLSC値(99%)</td><td>0.017</td><td>0.017</td><td>0.018</td></tr> <tr> <th>確率年</th> <th>LN3PM</th> <th>LN2LM</th> <th>LN2PM</th> </tr> <tr><td>1/100</td><td>195.0</td><td>204.3</td><td>202.9</td></tr> <tr><td>SLSC値(99%)</td><td>0.018</td><td>0.017</td><td>0.017</td></tr> </tbody> </table>		確率年	Exp	Gumbel	SqrtEt	1/100	227.7	200.8	237.6	SLSC値(99%)	0.044	0.016	0.030	確率年	Gev	LP3Rs	LogP3	1/100	200.0	195.3	-	SLSC値(99%)	0.016	0.019	-	確率年	Iwai	IshiTaka	LN3Q	1/100	207.9	195.8	181.4	SLSC値(99%)	0.017	0.017	0.018	確率年	LN3PM	LN2LM	LN2PM	1/100	195.0	204.3	202.9	SLSC値(99%)	0.018	0.017	0.017																																																																														
確率年	ガンベル法	岩井法	石原・高瀬法	トーマス法	ヘイズン法																																																																																																																																																																																																						
1/2	85.9	86.3	85.9	85.6	85.6																																																																																																																																																																																																						
1/5	116.9	117.0	116.6	118.4	116.9																																																																																																																																																																																																						
1/10	137.5	136.7	136.6	140.4	137.5																																																																																																																																																																																																						
1/20	157.2	155.1	155.6	161.5	157.3																																																																																																																																																																																																						
1/30	168.5	165.6	166.4	173.7	168.7																																																																																																																																																																																																						
1/50	182.7	178.6	180.0	189.0	183.0																																																																																																																																																																																																						
1/80	195.7	190.5	192.4	203.3	196.2																																																																																																																																																																																																						
1/100	201.8	196.2	198.3	210.0	202.4																																																																																																																																																																																																						
1/150	213.0	206.4	209.0	222.4	214.3																																																																																																																																																																																																						
1/200	220.9	213.6	216.7	231.3	222.0																																																																																																																																																																																																						
平均誤差率	0.0296	0.0406	0.0481	0.0213	0.0217																																																																																																																																																																																																						
確率年	Exp	Gumbel	SqrtEt																																																																																																																																																																																																								
1/100	227.7	200.8	237.6																																																																																																																																																																																																								
SLSC値(99%)	0.044	0.016	0.030																																																																																																																																																																																																								
確率年	Gev	LP3Rs	LogP3																																																																																																																																																																																																								
1/100	200.0	195.3	-																																																																																																																																																																																																								
SLSC値(99%)	0.016	0.019	-																																																																																																																																																																																																								
確率年	Iwai	IshiTaka	LN3Q																																																																																																																																																																																																								
1/100	207.9	195.8	181.4																																																																																																																																																																																																								
SLSC値(99%)	0.017	0.017	0.018																																																																																																																																																																																																								
確率年	LN3PM	LN2LM	LN2PM																																																																																																																																																																																																								
1/100	195.0	204.3	202.9																																																																																																																																																																																																								
SLSC値(99%)	0.018	0.017	0.017																																																																																																																																																																																																								

4.2.2 基本高水流量

現 計 画	点 検 結 果	備 考																																																																																																																		
<p>基本高水流量の考え方：「建設省河川砂防技術基準（案）・同解説」に則り貯留関数法で検討</p> <p>基本高水流量の決定： 過去の比較的大きな 33 の実績降雨を抽出して計画雨量 210mm/2 日まで引き伸ばし、異常値と判断される 19 降雨を棄却し検討対象降雨として 14 降雨を選定した。 検討対象降雨をもとに貯留関数法による流出計算で得られた流量の中から最大となる流量 780m³/s（昭和 33 年 9 月型）を基本高水流量としている。</p> <p>表 4.2.2-1 流出解析結果（m³/s）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>検討対象降雨</th> <th>ダム地点</th> <th>築川橋基準点</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>S2.8</td><td>473</td><td>648</td></tr> <tr><td>S7.8</td><td>254</td><td>311</td></tr> <tr><td>S15.9</td><td>338</td><td>408</td></tr> <tr><td>S19.7</td><td>168</td><td>218</td></tr> <tr><td>S20.9</td><td>409</td><td>542</td></tr> <tr><td>S22.7</td><td>575</td><td>724</td></tr> <tr><td>S22.9</td><td>500</td><td>597</td></tr> <tr><td>S23.9</td><td>579</td><td>660</td></tr> <tr><td>S33.7</td><td>197</td><td>245</td></tr> <tr style="border: 2px solid red;"><td>S33.9</td><td>579</td><td>773</td></tr> <tr><td>S54.8</td><td>312</td><td>420</td></tr> <tr><td>S56.8</td><td>455</td><td>502</td></tr> <tr><td>S61.8</td><td>361</td><td>458</td></tr> <tr><td>S62.8</td><td>268</td><td>335</td></tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right;">780m³/s</p> <p>表 4.2.2-2 平成 3 年以降の主な洪水</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>年月日</th> <th>原因</th> <th>流域平均2日雨量</th> <th>葛西橋地点ピーク流量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>H14.7.10</td> <td>台風6号</td> <td>161.3mm/2日</td> <td>328m³/s</td> </tr> <tr> <td>H19.9.16</td> <td>前線豪雨</td> <td>161.3mm/2日</td> <td>204m³/s</td> </tr> </tbody> </table> <p>現時点においても基本高水流量算定の考え方に変更はない。 点検結果： 平成 3 年以降に発生した主な洪水 1 は、表 4.2.2-2 のとおりである。下流に位置する葛西橋観測所のピーク流量の最大値は、平成 14 年 7 月の台風 6 号による洪水の 328m³/s であり、基本高水流量 780m³/s を超える洪水は発生していない。 したがって、現計画値は妥当と判断される。</p> <p>1 実績流量が 200m³/s(概ね 1/5 確率)以上を記載</p>	検討対象降雨	ダム地点	築川橋基準点	S2.8	473	648	S7.8	254	311	S15.9	338	408	S19.7	168	218	S20.9	409	542	S22.7	575	724	S22.9	500	597	S23.9	579	660	S33.7	197	245	S33.9	579	773	S54.8	312	420	S56.8	455	502	S61.8	361	458	S62.8	268	335	年月日	原因	流域平均2日雨量	葛西橋地点ピーク流量	H14.7.10	台風6号	161.3mm/2日	328m ³ /s	H19.9.16	前線豪雨	161.3mm/2日	204m ³ /s	<p>表 4.2.2-1 流出解析結果（m³/s）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>検討対象降雨</th> <th>ダム地点</th> <th>築川橋基準点</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>S2.8</td><td>473</td><td>648</td></tr> <tr><td>S7.8</td><td>254</td><td>311</td></tr> <tr><td>S15.9</td><td>338</td><td>408</td></tr> <tr><td>S19.7</td><td>168</td><td>218</td></tr> <tr><td>S20.9</td><td>409</td><td>542</td></tr> <tr><td>S22.7</td><td>575</td><td>724</td></tr> <tr><td>S22.9</td><td>500</td><td>597</td></tr> <tr><td>S23.9</td><td>579</td><td>660</td></tr> <tr><td>S33.7</td><td>197</td><td>245</td></tr> <tr style="border: 2px solid red;"><td>S33.9</td><td>579</td><td>773</td></tr> <tr><td>S54.8</td><td>312</td><td>420</td></tr> <tr><td>S56.8</td><td>455</td><td>502</td></tr> <tr><td>S61.8</td><td>361</td><td>458</td></tr> <tr><td>S62.8</td><td>268</td><td>335</td></tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right;">780m³/s</p> <p>表 4.2.2-2 平成 3 年以降の主な洪水</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>年月日</th> <th>原因</th> <th>流域平均2日雨量</th> <th>葛西橋地点ピーク流量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>H14.7.10</td> <td>台風6号</td> <td>161.3mm/2日</td> <td>328m³/s</td> </tr> <tr> <td>H19.9.16</td> <td>前線豪雨</td> <td>161.3mm/2日</td> <td>204m³/s</td> </tr> </tbody> </table> <p>現時点においても基本高水流量算定の考え方に変更はない。 点検結果： 平成 3 年以降に発生した主な洪水 1 は、表 4.2.2-2 のとおりである。下流に位置する葛西橋観測所のピーク流量の最大値は、平成 14 年 7 月の台風 6 号による洪水の 328m³/s であり、基本高水流量 780m³/s を超える洪水は発生していない。 したがって、現計画値は妥当と判断される。</p> <p>1 実績流量が 200m³/s(概ね 1/5 確率)以上を記載</p>	検討対象降雨	ダム地点	築川橋基準点	S2.8	473	648	S7.8	254	311	S15.9	338	408	S19.7	168	218	S20.9	409	542	S22.7	575	724	S22.9	500	597	S23.9	579	660	S33.7	197	245	S33.9	579	773	S54.8	312	420	S56.8	455	502	S61.8	361	458	S62.8	268	335	年月日	原因	流域平均2日雨量	葛西橋地点ピーク流量	H14.7.10	台風6号	161.3mm/2日	328m ³ /s	H19.9.16	前線豪雨	161.3mm/2日	204m ³ /s	<p>1 実績流量が 200m³/s(概ね 1/5 確率)以上を記載</p>
検討対象降雨	ダム地点	築川橋基準点																																																																																																																		
S2.8	473	648																																																																																																																		
S7.8	254	311																																																																																																																		
S15.9	338	408																																																																																																																		
S19.7	168	218																																																																																																																		
S20.9	409	542																																																																																																																		
S22.7	575	724																																																																																																																		
S22.9	500	597																																																																																																																		
S23.9	579	660																																																																																																																		
S33.7	197	245																																																																																																																		
S33.9	579	773																																																																																																																		
S54.8	312	420																																																																																																																		
S56.8	455	502																																																																																																																		
S61.8	361	458																																																																																																																		
S62.8	268	335																																																																																																																		
年月日	原因	流域平均2日雨量	葛西橋地点ピーク流量																																																																																																																	
H14.7.10	台風6号	161.3mm/2日	328m ³ /s																																																																																																																	
H19.9.16	前線豪雨	161.3mm/2日	204m ³ /s																																																																																																																	
検討対象降雨	ダム地点	築川橋基準点																																																																																																																		
S2.8	473	648																																																																																																																		
S7.8	254	311																																																																																																																		
S15.9	338	408																																																																																																																		
S19.7	168	218																																																																																																																		
S20.9	409	542																																																																																																																		
S22.7	575	724																																																																																																																		
S22.9	500	597																																																																																																																		
S23.9	579	660																																																																																																																		
S33.7	197	245																																																																																																																		
S33.9	579	773																																																																																																																		
S54.8	312	420																																																																																																																		
S56.8	455	502																																																																																																																		
S61.8	361	458																																																																																																																		
S62.8	268	335																																																																																																																		
年月日	原因	流域平均2日雨量	葛西橋地点ピーク流量																																																																																																																	
H14.7.10	台風6号	161.3mm/2日	328m ³ /s																																																																																																																	
H19.9.16	前線豪雨	161.3mm/2日	204m ³ /s																																																																																																																	

4.2.3 堆砂計画

現 計 画	点 検 結 果	備 考																																																											
<p>堆砂容量の考え方：「建設省河川砂防技術基準（案）・同解説」に則り検討</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>堆砂容量は、原則として 100 年間に溜まる推定堆砂量をとるものとする。</p> </div> <p>計画堆砂容量 (m³) = 計画比堆砂量 (m³/km²/年) × ダム集水面積 (km²) × 100 年</p> <p>計画比堆砂量の推定：</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 経験式による比堆砂量 【田中の方式】151 m³/km²/年 【吉良の方式】225 m³/km²/年 ・ 近傍ダムの堆砂実績（竣工～H2 年）36～98 m³/km²/年¹ ・ 近傍ダムの計画比堆砂量 200 m³/km²/年² <p>計画比堆砂量の決定： 経験式の平均値から 200 m³/km²/年とした。</p> <p>計画堆砂量の決定：2,400 千 m³ （200 m³/km²/年 × 117.2 km² × 100 年）</p>	<p>現時点においても堆砂容量の考え方に変更はない。</p> <p>計画比堆砂量の推定： 近傍³で流域地質（中・古生代の堆積岩類）が類似している 4 ダム（網取ダム、滝ダム、綾里川ダム、日向ダム）の平成 21 年までの堆砂実績から実績比堆砂量及び確率比堆砂量を推定した。また、堆砂に影響を与える因子⁴のうち、確率比堆砂量と最も相関が高い崩壊地面積率に着目し、実績・確率比堆砂量と崩壊地面積率との相関から比堆砂量を推定した。</p> <p style="text-align: center;">表 4.2.3-1 近傍 4 ダムの計画諸元と実績・確率比堆砂量</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>ダム名</th> <th>位置</th> <th>竣工</th> <th>ダム集水面積 (km²)</th> <th>計画堆砂量 (千 m³)</th> <th>実績比堆砂量 (m³/km²/年)</th> <th>確率比堆砂量 (m³/km²/年)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>網取ダム</td> <td>盛岡市</td> <td>S57</td> <td>83.0</td> <td>1,700</td> <td>63</td> <td>51</td> </tr> <tr> <td>滝ダム</td> <td>久慈市</td> <td>S57</td> <td>152.6</td> <td>1,600</td> <td>100</td> <td>154</td> </tr> <tr> <td>綾里川ダム</td> <td>大船渡市</td> <td>H12</td> <td>1.6</td> <td>41</td> <td>231</td> <td>188</td> </tr> <tr> <td>日向ダム</td> <td>釜石市</td> <td>H9</td> <td>22.0</td> <td>700</td> <td>119</td> <td>125</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">表 4.2.3-2 近傍 4 ダムの確率比堆砂量と崩壊地面積率との相関からの推定値</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th></th> <th>m³/km²/年</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>実績比堆砂量との相関からの推定値</td> <td>179</td> <td></td> </tr> <tr> <td>確率比堆砂量との相関からの推定値</td> <td>166</td> <td></td> </tr> <tr> <td>"</td> <td>177</td> <td>適合度が低い日向ダムを除外した場合</td> </tr> </tbody> </table> <p>点検結果： 築川ダムと流域地質が類似している 4 ダム（網取ダム、滝ダム、綾里川ダム、日向ダム）の実績比堆砂量は 63～231 m³/km²/年、確率比堆砂量は 51～188 m³/km²/年、崩壊地面積率との相関からの推定値は 166～179 m³/km²/年であり、現計画値 200 m³/km²/年の変更は必要ないと判断される。</p>	ダム名	位置	竣工	ダム集水面積 (km ²)	計画堆砂量 (千 m ³)	実績比堆砂量 (m ³ /km ² /年)	確率比堆砂量 (m ³ /km ² /年)	網取ダム	盛岡市	S57	83.0	1,700	63	51	滝ダム	久慈市	S57	152.6	1,600	100	154	綾里川ダム	大船渡市	H12	1.6	41	231	188	日向ダム	釜石市	H9	22.0	700	119	125		m ³ /km ² /年	備考	実績比堆砂量との相関からの推定値	179		確率比堆砂量との相関からの推定値	166		"	177	適合度が低い日向ダムを除外した場合	<p>1 滝ダム、網取ダム、雪谷川ダム、瀬月内川ダムの 4～13 年間の実績であり、統計年が短いため少なくなっていると考えられる。</p> <p>2 上記ダムに早池峰ダムを加えた 5 ダム。</p> <p>3 近傍ダムは以下のとおり。 網取、入畑、石淵、田瀬、遠野、滝、四十四田、御所、湯田、早池峰、綾里川、日向</p> <p>4 堆砂に影響を与える因子と確率比堆砂量との相関関係。</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>影響因子</th> <th>相関</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>崩壊地面積率</td> <td>0.93</td> </tr> <tr> <td>年降水量</td> <td>0.64</td> </tr> <tr> <td>起伏度</td> <td>0.35</td> </tr> <tr> <td>被覆特性</td> <td>0.27</td> </tr> <tr> <td>河床勾配</td> <td>0.13</td> </tr> </tbody> </table>	影響因子	相関	崩壊地面積率	0.93	年降水量	0.64	起伏度	0.35	被覆特性	0.27	河床勾配	0.13
ダム名	位置	竣工	ダム集水面積 (km ²)	計画堆砂量 (千 m ³)	実績比堆砂量 (m ³ /km ² /年)	確率比堆砂量 (m ³ /km ² /年)																																																							
網取ダム	盛岡市	S57	83.0	1,700	63	51																																																							
滝ダム	久慈市	S57	152.6	1,600	100	154																																																							
綾里川ダム	大船渡市	H12	1.6	41	231	188																																																							
日向ダム	釜石市	H9	22.0	700	119	125																																																							
	m ³ /km ² /年	備考																																																											
実績比堆砂量との相関からの推定値	179																																																												
確率比堆砂量との相関からの推定値	166																																																												
"	177	適合度が低い日向ダムを除外した場合																																																											
影響因子	相関																																																												
崩壊地面積率	0.93																																																												
年降水量	0.64																																																												
起伏度	0.35																																																												
被覆特性	0.27																																																												
河床勾配	0.13																																																												

4.2.4 利水計画

4.2.4.1 流水の正常な機能の維持(正常流量)

現 計 画		点 検 結 果		備 考																																																																																												
<p>正常流量の考え方：「正常流量検討の手引き(案)」(平成13年7月)に則り検討</p> <p>正常流量の検討： ア) 維持流量 次の9項目のうち、築川に該当する3項目について検討している。 表4.2.4-1 築川橋地点の維持流量(m³/s)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>検討項目</th> <th>築川橋地点の維持流量</th> <th>検討項目</th> <th>築川橋地点の維持流量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>動植物の保護</td> <td>1.484</td> <td>塩害の防止</td> <td>検討対象外</td> </tr> <tr> <td>漁業</td> <td>=</td> <td>河口閉塞の防止</td> <td>"</td> </tr> <tr> <td>景観</td> <td>1.462</td> <td>河川管理施設の保護</td> <td>"</td> </tr> <tr> <td>流水の清潔の保持</td> <td>0.977</td> <td>地下水位の維持</td> <td>"</td> </tr> <tr> <td>舟運</td> <td>検討対象外</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>イ) 水利流量(既得のかんがい用水及び水道用水) 築川では、盛岡市の水道用水(0.375m³/s)と農業用水(25.85ha、代かき期0.117m³/s、普通期0.077m³/s)が使用されている。 表4.2.4-2 既得用水一覧</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">水利権</th> <th rowspan="2">取水地点</th> <th rowspan="2">受益面積(ha)</th> <th colspan="3">減水深による取水量(m³/s)</th> </tr> <tr> <th>代かき期 5/5~5/19</th> <th>普通期 5/20~8/27</th> <th>非かんがい期 8/28~5/4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>許可</td> <td>盛岡市水道</td> <td></td> <td colspan="3">0.375</td> </tr> <tr> <td rowspan="8">慣行</td> <td>三和頭首工</td> <td>3.06</td> <td>0.013</td> <td>0.009</td> <td></td> </tr> <tr> <td>沢田どめ</td> <td>2.73</td> <td>0.017</td> <td>0.008</td> <td></td> </tr> <tr> <td>鑪山頭首工</td> <td>0.76</td> <td>0.005</td> <td>0.002</td> <td></td> </tr> <tr> <td>日影頭首工</td> <td>3.12</td> <td>0.013</td> <td>0.009</td> <td></td> </tr> <tr> <td>日向堰</td> <td>2.61</td> <td>0.012</td> <td>0.008</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ささどめ</td> <td>3.65</td> <td>0.016</td> <td>0.011</td> <td></td> </tr> <tr> <td>よしどめ</td> <td>1.54</td> <td>0.008</td> <td>0.005</td> <td></td> </tr> <tr> <td>宇曾沢頭首工</td> <td>8.38</td> <td>0.033</td> <td>0.025</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>小計</td> <td>25.85</td> <td>0.117</td> <td>0.077</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>合計</td> <td></td> <td>0.492</td> <td>0.452</td> <td>0.375</td> </tr> </tbody> </table>		検討項目	築川橋地点の維持流量	検討項目	築川橋地点の維持流量	動植物の保護	1.484	塩害の防止	検討対象外	漁業	=	河口閉塞の防止	"	景観	1.462	河川管理施設の保護	"	流水の清潔の保持	0.977	地下水位の維持	"	舟運	検討対象外			水利権	取水地点	受益面積(ha)	減水深による取水量(m ³ /s)			代かき期 5/5~5/19	普通期 5/20~8/27	非かんがい期 8/28~5/4	許可	盛岡市水道		0.375			慣行	三和頭首工	3.06	0.013	0.009		沢田どめ	2.73	0.017	0.008		鑪山頭首工	0.76	0.005	0.002		日影頭首工	3.12	0.013	0.009		日向堰	2.61	0.012	0.008		ささどめ	3.65	0.016	0.011		よしどめ	1.54	0.008	0.005		宇曾沢頭首工	8.38	0.033	0.025			小計	25.85	0.117	0.077			合計		0.492	0.452	0.375	<p>正常流量の考え方に変更はない。 正常流量の点検： ア) 維持流量 検討項目に変更を要するものはない。 イ) 水利流量(既得のかんがい用水及び水道用水) 現地調査の結果、一部で宅地化されているが、宅地化された面積は0.29haであり、かんがい面積の約1%と僅かである。 点検結果：以上より、現計画の正常流量の変更は必要ないと判断される。</p> <p>ダムによる流量調節のイメージ</p> <p>図4.2.4-1 ダムによる流量調節にイメージ図(年間補給パターン)</p> <p>図4.2.4-2 下流への補給と取水のイメージ図(利水補給イメージ)</p>		
検討項目	築川橋地点の維持流量	検討項目	築川橋地点の維持流量																																																																																													
動植物の保護	1.484	塩害の防止	検討対象外																																																																																													
漁業	=	河口閉塞の防止	"																																																																																													
景観	1.462	河川管理施設の保護	"																																																																																													
流水の清潔の保持	0.977	地下水位の維持	"																																																																																													
舟運	検討対象外																																																																																															
水利権	取水地点	受益面積(ha)	減水深による取水量(m ³ /s)																																																																																													
			代かき期 5/5~5/19	普通期 5/20~8/27	非かんがい期 8/28~5/4																																																																																											
許可	盛岡市水道		0.375																																																																																													
慣行	三和頭首工	3.06	0.013	0.009																																																																																												
	沢田どめ	2.73	0.017	0.008																																																																																												
	鑪山頭首工	0.76	0.005	0.002																																																																																												
	日影頭首工	3.12	0.013	0.009																																																																																												
	日向堰	2.61	0.012	0.008																																																																																												
	ささどめ	3.65	0.016	0.011																																																																																												
	よしどめ	1.54	0.008	0.005																																																																																												
	宇曾沢頭首工	8.38	0.033	0.025																																																																																												
	小計	25.85	0.117	0.077																																																																																												
	合計		0.492	0.452	0.375																																																																																											

流水の正常な機能の維持(既得取水の安定化及び河川環境の保全)の必要性について

ダム目的の一つとして流水の正常な機能の維持(既得取水の安定化および河川環境の保全)がある。この目的の達成のために必要な水量を「不特定用水」と呼んでいる。築川には既得の利水として農業用水と水道用水(沢田浄水場の取水)があるが、これらの既得用水が渇水時でも安定的に取水でき、これらを取水した後も、河川に生息する魚類等の生息環境を満足するような水量を確保する必要がある。



水道用水取水(盛岡市取水堰)

農業用水取水(ささどめ)

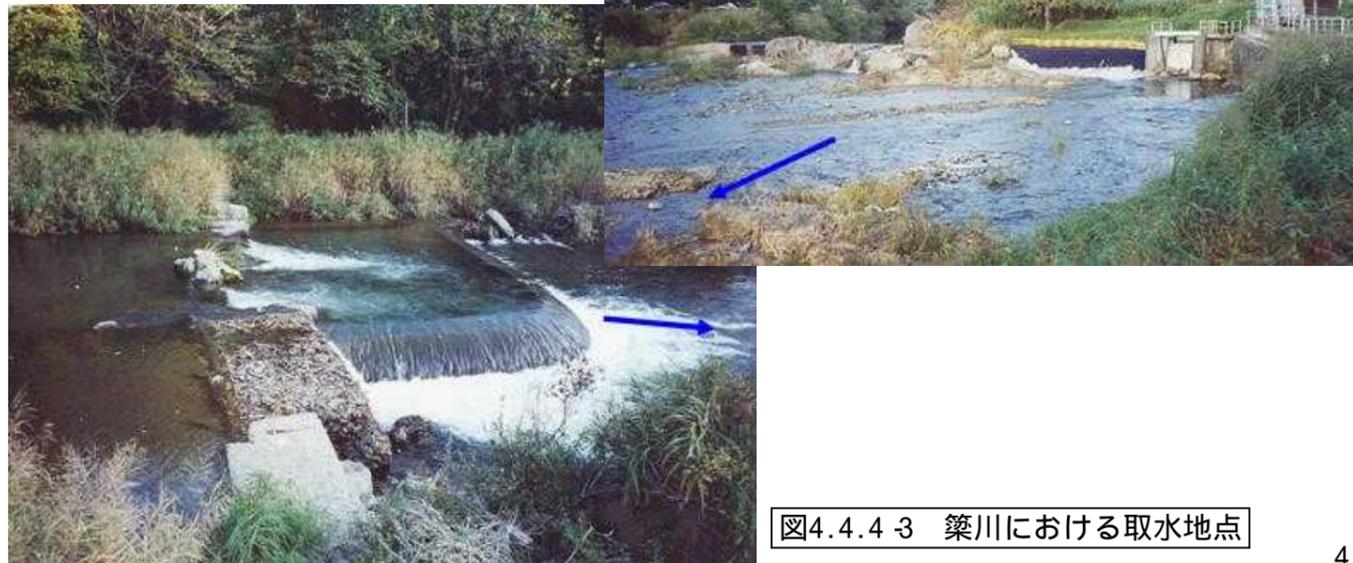


図4.4.4-3 築川における取水地点

過去の渇水時における河川の状況

昭和48年7月渇水においては、盛岡市沢田浄水場への取水はまだ行われていなかったため、それほどひどい渇水ではなかったと考えられるが、現在のように水道水の取水が行われていたなら、川の水が少ない状態となっていたことが推測される。

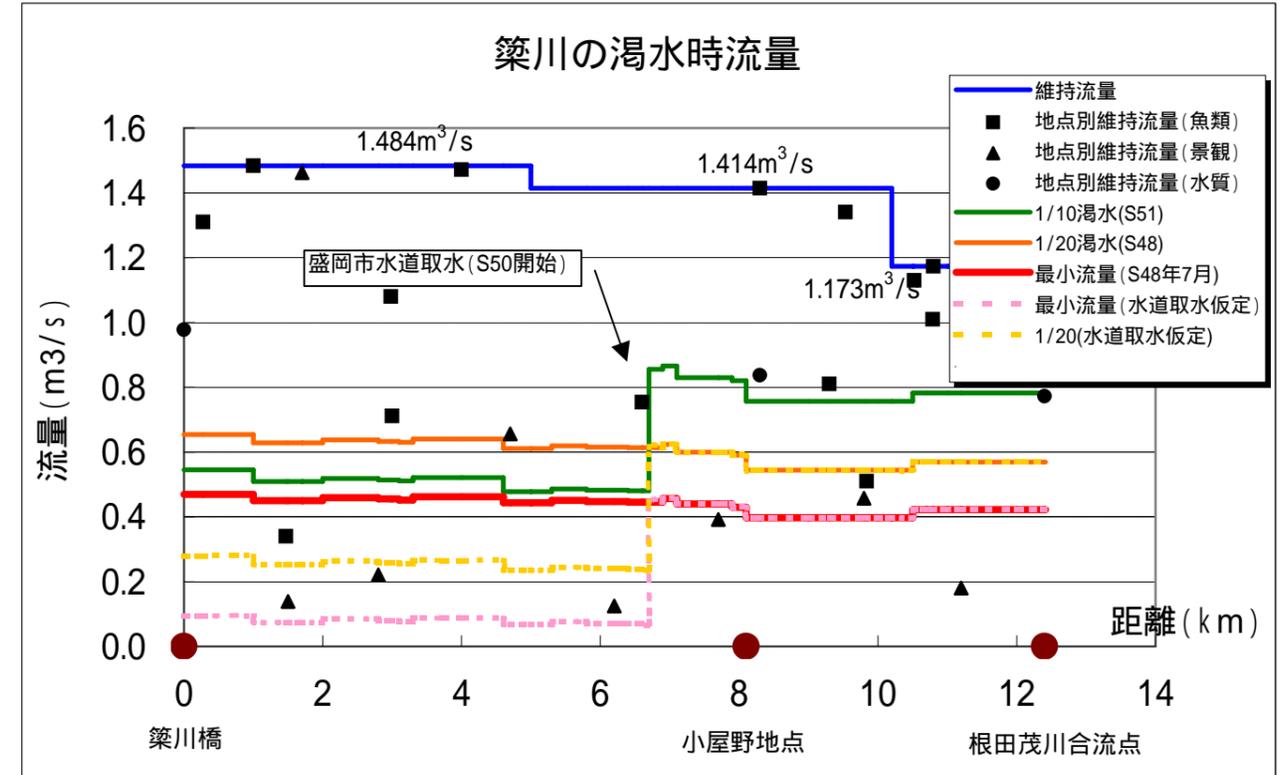


図4.4.4-4 築川の渇水時流量

河川環境の保全に必要な流量(維持流量)は、主に魚類の良好な生息環境の確保、良好な景観の確保、水質保全の観点から各代表地点でその必要流量を算定して決めている。築川ダムでは、魚類の良好な生息環境の確保のための必要流量(水深で30cm)で維持流量を設定しており、築川橋基準点で、 $1.484\text{m}^3/\text{s}$ となっている。これに対し、1/10渇水流量は $0.55\text{m}^3/\text{s}$ 、最小流量は $0.09\text{m}^3/\text{s}$ となっており、良好な河川環境を保つためにはダムからの補給が必要となる。

4.2.4.2 利水容量

現 計 画	点 検 結 果	備 考																																																																																																																																																																																																						
<p>利水容量の考え方：建設省「河川砂防技術基準（案）・同解説」に則り検討</p> <p>正常流量は、その河川の計画基準点について定めるものとし、原則として10カ年の第1位相当の渇水時において維持できるように計画するものとする。</p> <p>統計期間：S45～H1（20年間）</p> <p>既得利水及び新規利水： 既得利水：盛岡市の水道用水（0.375m³/s） 農業用水（25.85ha） 新規利水：盛岡市及び矢巾町の水道用水（0.058 m³/s = 5,000 m³/日）</p> <p>利水容量の決定： S45～H1の20年間のうち、1/10の利水安全度に相当する第2位の5,000千m³を利水容量として設定した。</p> <p>表 4.2.4-3 利水容量計算結果（S45～H1）(千m³)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>計算年</th><th>必要容量</th><th>順位</th><th>計算年</th><th>必要容量</th><th>順位</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>S45</td><td>2,989</td><td></td><td>S55</td><td>772</td><td></td></tr> <tr><td>S46</td><td>2,282</td><td></td><td>S56</td><td>1,534</td><td></td></tr> <tr><td>S47</td><td>383</td><td></td><td>S57</td><td>3,007</td><td></td></tr> <tr><td>S48</td><td>4,952</td><td></td><td>S58</td><td>2,599</td><td></td></tr> <tr><td>S49</td><td>2,500</td><td></td><td>S59</td><td>3,464</td><td></td></tr> <tr><td>S50</td><td>2,036</td><td></td><td>S60</td><td>2,842</td><td></td></tr> <tr><td>S51</td><td>3,364</td><td></td><td>S61</td><td>2,949</td><td></td></tr> <tr><td>S52</td><td>3,473</td><td></td><td>S62</td><td>258</td><td></td></tr> <tr><td>S53</td><td>7,282</td><td></td><td>S63</td><td>1,042</td><td></td></tr> <tr><td>S54</td><td>8,399</td><td></td><td>H1</td><td>3,829</td><td></td></tr> </tbody> </table>	計算年	必要容量	順位	計算年	必要容量	順位	S45	2,989		S55	772		S46	2,282		S56	1,534		S47	383		S57	3,007		S48	4,952		S58	2,599		S49	2,500		S59	3,464		S50	2,036		S60	2,842		S51	3,364		S61	2,949		S52	3,473		S62	258		S53	7,282		S63	1,042		S54	8,399		H1	3,829		<p>現時点においても利水容量の考え方に変更はない。 国土交通省「河川砂防技術基準・同解説」の記載</p> <p>流水の正常な機能の維持及び新規利水目的等に係わる容量の算定に当たっては、既往の水文資料からできるだけ長期間（20～30年やむを得ぬ場合は10年程度）の資料を収集し、原則として10カ年第1位相当（過去20年第2位～過去30年第3位）の渇水時の流況を基準とするものとする。</p> <p>統計期間：S45～H21（40年間）</p> <p>既得利水及び新規利水： 既得利水：盛岡市の水道用水（0.375m³/s） 農業用水（25.56ha） 新規利水：盛岡市及び矢巾町の水道用水（0.058 m³/s = 5,000 m³/日）</p> <p>点検結果： H2以降のデータを追加して利水計算（水収支計算）を行った結果、現計画のS48年は第4位/40年間となり、その利水安全度は1/10と変更がない。 したがって、現計画の利水容量の変更は必要ないと判断される。</p> <p>表 4.2.4-4 利水容量計算結果（S45～H21）(千m³)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>計算年</th><th>必要容量</th><th>順位</th><th>計算年</th><th>必要容量</th><th>順位</th><th>計算年</th><th>必要容量</th><th>順位</th><th>計算年</th><th>必要容量</th><th>順位</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>S45</td><td>2,985</td><td></td><td>S55</td><td>772</td><td></td><td>H2</td><td>1,703</td><td></td><td>H12</td><td>624</td><td></td></tr> <tr><td>S46</td><td>2,282</td><td></td><td>S56</td><td>1,533</td><td></td><td>H3</td><td>1,292</td><td></td><td>H13</td><td>1,184</td><td></td></tr> <tr><td>S47</td><td>383</td><td></td><td>S57</td><td>3,006</td><td></td><td>H4</td><td>1,814</td><td></td><td>H14</td><td>1,336</td><td></td></tr> <tr><td>S48</td><td>4,948</td><td></td><td>S58</td><td>2,599</td><td></td><td>H5</td><td>572</td><td></td><td>H15</td><td>427</td><td></td></tr> <tr><td>S49</td><td>2,500</td><td></td><td>S59</td><td>3,464</td><td></td><td>H6</td><td>2,927</td><td></td><td>H16</td><td>1,034</td><td></td></tr> <tr><td>S50</td><td>2,037</td><td></td><td>S60</td><td>2,842</td><td></td><td>H7</td><td>6,114</td><td></td><td>H17</td><td>2,797</td><td></td></tr> <tr><td>S51</td><td>3,363</td><td></td><td>S61</td><td>2,949</td><td></td><td>H8</td><td>0</td><td></td><td>H18</td><td>5,043</td><td></td></tr> <tr><td>S52</td><td>3,473</td><td></td><td>S62</td><td>258</td><td></td><td>H9</td><td>0</td><td></td><td>H19</td><td>1,961</td><td></td></tr> <tr><td>S53</td><td>7,276</td><td></td><td>S63</td><td>1,042</td><td></td><td>H10</td><td>0</td><td></td><td>H20</td><td>4,892</td><td></td></tr> <tr><td>S54</td><td>8,394</td><td></td><td>H1</td><td>3,827</td><td></td><td>H11</td><td>87</td><td></td><td>H21</td><td>2,639</td><td></td></tr> </tbody> </table>	計算年	必要容量	順位	S45	2,985		S55	772		H2	1,703		H12	624		S46	2,282		S56	1,533		H3	1,292		H13	1,184		S47	383		S57	3,006		H4	1,814		H14	1,336		S48	4,948		S58	2,599		H5	572		H15	427		S49	2,500		S59	3,464		H6	2,927		H16	1,034		S50	2,037		S60	2,842		H7	6,114		H17	2,797		S51	3,363		S61	2,949		H8	0		H18	5,043		S52	3,473		S62	258		H9	0		H19	1,961		S53	7,276		S63	1,042		H10	0		H20	4,892		S54	8,394		H1	3,827		H11	87		H21	2,639											
計算年	必要容量	順位	計算年	必要容量	順位																																																																																																																																																																																																			
S45	2,989		S55	772																																																																																																																																																																																																				
S46	2,282		S56	1,534																																																																																																																																																																																																				
S47	383		S57	3,007																																																																																																																																																																																																				
S48	4,952		S58	2,599																																																																																																																																																																																																				
S49	2,500		S59	3,464																																																																																																																																																																																																				
S50	2,036		S60	2,842																																																																																																																																																																																																				
S51	3,364		S61	2,949																																																																																																																																																																																																				
S52	3,473		S62	258																																																																																																																																																																																																				
S53	7,282		S63	1,042																																																																																																																																																																																																				
S54	8,399		H1	3,829																																																																																																																																																																																																				
計算年	必要容量	順位	計算年	必要容量	順位	計算年	必要容量	順位	計算年	必要容量	順位																																																																																																																																																																																													
S45	2,985		S55	772		H2	1,703		H12	624																																																																																																																																																																																														
S46	2,282		S56	1,533		H3	1,292		H13	1,184																																																																																																																																																																																														
S47	383		S57	3,006		H4	1,814		H14	1,336																																																																																																																																																																																														
S48	4,948		S58	2,599		H5	572		H15	427																																																																																																																																																																																														
S49	2,500		S59	3,464		H6	2,927		H16	1,034																																																																																																																																																																																														
S50	2,037		S60	2,842		H7	6,114		H17	2,797																																																																																																																																																																																														
S51	3,363		S61	2,949		H8	0		H18	5,043																																																																																																																																																																																														
S52	3,473		S62	258		H9	0		H19	1,961																																																																																																																																																																																														
S53	7,276		S63	1,042		H10	0		H20	4,892																																																																																																																																																																																														
S54	8,394		H1	3,827		H11	87		H21	2,639																																																																																																																																																																																														

4.2.5 総事業費

現 計 画	点 検 結 果						備 考																																																																						
<p>現在の総事業費は 530 億円で、平成 22 年度までの進捗率は 53.1%である。</p>	<p>事業の進捗、ダム諸元の変更等により総事業費を点検した。 この結果、総事業費は約 490 億円と見込まれ 530 億円を上回らないので、現計画で問題はない。</p> <p style="text-align: center;">表 4.2.5-1 総事業費の内訳（百万円）</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">項目</th> <th style="text-align: center;">現計画</th> <th style="text-align: center;">H22まで</th> <th style="text-align: center;">H23以降</th> <th style="text-align: center;">点検結果</th> <th style="text-align: center;">増減</th> <th style="text-align: center;">備 考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>工事費</td> <td style="text-align: right;">52,145</td> <td style="text-align: right;">27,580</td> <td style="text-align: right;">20,565</td> <td style="text-align: right;">48,145</td> <td style="text-align: right;">-4,000</td> <td></td> </tr> <tr> <td>本工事費</td> <td style="text-align: right;">17,666</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: right;">14,940</td> <td style="text-align: right;">14,940</td> <td style="text-align: right;">-2,726</td> <td>ダム軸の変更等による。(詳細設計が未了の為、概算額である。)</td> </tr> <tr> <td>測量試験費</td> <td style="text-align: right;">4,969</td> <td style="text-align: right;">3,935</td> <td style="text-align: right;">2,074</td> <td style="text-align: right;">6,009</td> <td style="text-align: right;">1,040</td> <td>ダム詳細設計の見直し、地すべりの指針改訂等による。</td> </tr> <tr> <td>用地補償費</td> <td style="text-align: right;">9,445</td> <td style="text-align: right;">7,553</td> <td style="text-align: right;">616</td> <td style="text-align: right;">8,169</td> <td style="text-align: right;">-1,276</td> <td>補償物件算定の精査による。</td> </tr> <tr> <td>補償工事費</td> <td style="text-align: right;">19,829</td> <td style="text-align: right;">15,893</td> <td style="text-align: right;">2,898</td> <td style="text-align: right;">18,791</td> <td style="text-align: right;">-1,038</td> <td>コスト縮減等による。</td> </tr> <tr> <td>機械器具費</td> <td style="text-align: right;">13</td> <td style="text-align: right;">10</td> <td style="text-align: right;">3</td> <td style="text-align: right;">13</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>営繕費</td> <td style="text-align: right;">223</td> <td style="text-align: right;">189</td> <td style="text-align: right;">34</td> <td style="text-align: right;">223</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>事務費</td> <td style="text-align: right;">855</td> <td style="text-align: right;">577</td> <td style="text-align: right;">278</td> <td style="text-align: right;">855</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>事業費</td> <td style="text-align: right;">53,000</td> <td style="text-align: right;">28,157</td> <td style="text-align: right;">20,843</td> <td style="text-align: right;">49,000</td> <td style="text-align: right;">-4,000</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>						項目	現計画	H22まで	H23以降	点検結果	増減	備 考	工事費	52,145	27,580	20,565	48,145	-4,000		本工事費	17,666	0	14,940	14,940	-2,726	ダム軸の変更等による。(詳細設計が未了の為、概算額である。)	測量試験費	4,969	3,935	2,074	6,009	1,040	ダム詳細設計の見直し、地すべりの指針改訂等による。	用地補償費	9,445	7,553	616	8,169	-1,276	補償物件算定の精査による。	補償工事費	19,829	15,893	2,898	18,791	-1,038	コスト縮減等による。	機械器具費	13	10	3	13	0		営繕費	223	189	34	223	0		事務費	855	577	278	855	0		事業費	53,000	28,157	20,843	49,000	-4,000		
項目	現計画	H22まで	H23以降	点検結果	増減	備 考																																																																							
工事費	52,145	27,580	20,565	48,145	-4,000																																																																								
本工事費	17,666	0	14,940	14,940	-2,726	ダム軸の変更等による。(詳細設計が未了の為、概算額である。)																																																																							
測量試験費	4,969	3,935	2,074	6,009	1,040	ダム詳細設計の見直し、地すべりの指針改訂等による。																																																																							
用地補償費	9,445	7,553	616	8,169	-1,276	補償物件算定の精査による。																																																																							
補償工事費	19,829	15,893	2,898	18,791	-1,038	コスト縮減等による。																																																																							
機械器具費	13	10	3	13	0																																																																								
営繕費	223	189	34	223	0																																																																								
事務費	855	577	278	855	0																																																																								
事業費	53,000	28,157	20,843	49,000	-4,000																																																																								

4.2.6 工期

現計画			点検結果																			備考																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
今回の再評価において、完成年度を前回再評価時の平成 28 年度から平成 32 年度に見直している。			<p>工程計画を点検した結果、築川ダム建設事業の継続承認（予算措置）から約 10 年後の完成が見込まれる。</p> <p>表 4.2.6-1 これまでの工程</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>S62年度</th> <th>S63年度</th> <th>H1年度</th> <th>H2年度</th> <th>H3年度</th> <th>H4年度</th> <th>H5年度</th> <th>H6年度</th> <th>H7年度</th> <th>H8年度</th> <th>H9年度</th> <th>H10年度</th> <th>H11年度</th> <th>H12年度</th> <th>H13年度</th> <th>H14年度</th> <th>H15年度</th> <th>H16年度</th> <th>H17年度</th> <th>H18年度</th> <th>H19年度</th> <th>H20年度</th> <th>H21年度</th> <th>H22年度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">調査</td> <td>地形調査</td> <td>.....</td> <td></td> </tr> <tr> <td>地質調査</td> <td>.....</td> <td></td> </tr> <tr> <td>水文調査</td> <td>.....</td> <td></td> </tr> <tr> <td>環境調査</td> <td>.....</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">設計</td> <td>本体</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td>付替道路</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td colspan="3">用地補償</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">工事</td> <td>本体</td> <td></td> </tr> <tr> <td>付替道路</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="3">事業経緯</td> <td colspan="3">実施計画調査開始</td> <td colspan="3">建設事業着手</td> <td colspan="3">用地補償基準妥結</td> <td colspan="10">発電不参加決定 かんがい用水不参加決定 水道用水の計画変更 河川整備計画認可 個別ダムの検証検討</td> </tr> </tbody> </table> <p>表 4.2.6-2 今後の工程</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>H23年度</th> <th>H24年度</th> <th>H25年度</th> <th>H26年度</th> <th>H27年度</th> <th>H28年度</th> <th>H29年度</th> <th>H30年度</th> <th>H31年度</th> <th>H32年度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">調査</td> <td>地形調査</td> <td>.....</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>地質調査</td> <td>.....</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>水文調査</td> <td>.....</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>環境調査</td> <td>.....</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">設計</td> <td>本体</td> <td></td> <td>.....</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>付替道路</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="3">用地補償</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="6">工事</td> <td>転流工</td> <td>河川切替</td> <td></td> <td></td> <td>.....</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="4">ダム本体</td> <td>基礎掘削</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>.....</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>コンクリート打設</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>.....</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>雑工事</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>.....</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>試験湛水</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>.....</td> <td></td> </tr> <tr> <td>管理設備</td> <td>管理設備</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>.....</td> <td></td> </tr> <tr> <td>付替道路</td> <td>付替道路</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>.....</td> </tr> </tbody> </table>																			項目	S62年度	S63年度	H1年度	H2年度	H3年度	H4年度	H5年度	H6年度	H7年度	H8年度	H9年度	H10年度	H11年度	H12年度	H13年度	H14年度	H15年度	H16年度	H17年度	H18年度	H19年度	H20年度	H21年度	H22年度	調査	地形調査																							地質調査																							水文調査																							環境調査																							設計	本体				付替道路				用地補償																									工事	本体																								付替道路																								事業経緯			実施計画調査開始			建設事業着手			用地補償基準妥結			発電不参加決定 かんがい用水不参加決定 水道用水の計画変更 河川整備計画認可 個別ダムの検証検討										項目	H23年度	H24年度	H25年度	H26年度	H27年度	H28年度	H29年度	H30年度	H31年度	H32年度	調査	地形調査									地質調査									水文調査									環境調査									設計	本体									付替道路										用地補償											工事	転流工	河川切替								ダム本体	基礎掘削								コンクリート打設								雑工事								試験湛水								管理設備	管理設備								付替道路	付替道路								
項目	S62年度	S63年度	H1年度	H2年度	H3年度	H4年度	H5年度	H6年度	H7年度	H8年度	H9年度	H10年度	H11年度	H12年度	H13年度	H14年度	H15年度	H16年度	H17年度	H18年度	H19年度	H20年度	H21年度	H22年度																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
調査	地形調査																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
	地質調査																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
	水文調査																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
	環境調査																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
設計	本体																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
	付替道路																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
用地補償																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
工事	本体																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
	付替道路																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
事業経緯			実施計画調査開始			建設事業着手			用地補償基準妥結			発電不参加決定 かんがい用水不参加決定 水道用水の計画変更 河川整備計画認可 個別ダムの検証検討																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
項目	H23年度	H24年度	H25年度	H26年度	H27年度	H28年度	H29年度	H30年度	H31年度	H32年度																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
調査	地形調査																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
	地質調査																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
	水文調査																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
	環境調査																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
設計	本体																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
	付替道路																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
用地補償																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
工事	転流工	河川切替																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
	ダム本体	基礎掘削																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
		コンクリート打設																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
		雑工事																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
		試験湛水																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
	管理設備	管理設備																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
付替道路	付替道路																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							

4.3 費用対効果分析

費用対効果について「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」等に基づき算定した結果、費用便益比(B/C)は1.47との結果を得た。

表 4.3. -1 費用対効果分析結果

項 目		金 額
総便益 (B)	治水施設の整備に伴う便益	44,583 百万円
	不特定容量分の便益	36,754 百万円
	残存価値	965 百万円
	合 計	82,302 百万円
総費用 (C)	建設費	55,208 百万円
	維持管理費	860 百万円
	合 計	56,068 百万円
費用便益費 (B/C)		1.47

- 費用対効果の分析条件

基準年 : 平成 22 年

評価期間 : 今後の整備期間(昭和 62 年~平成 32 年)の 34 年間と施設完成後の 50 年間(平成 33 年~平成 82 年)の計 84 年間

社会的割引率 : 4 %

便益の発生 : 治水施設の整備に伴う便益として、氾濫シミュレーション及び資産数量調査から算定した年平均被害軽減期待額を施設完成後供用開始する平成 33 年度から毎年同額が発生するとした。不特定容量分の便益として、不特定分の身替りダムの建設費を整備期間中の各年度に割り振って計上した。

費用の発生 : 現在までに発生した費用のうち、治水と不特定に係る河川管理者が負担した実績値を年度別に計上した。今後の整備に要する費用は年度別に発生予定を計上した。維持管理費は定常的な費用と 15 年毎の大規模更新費用を計上した。

現在価値化 : 過去においてはデフレーターにより実質価格に換算したあと、社会的割引率を用いて現在価値化を行った。将来については社会的割引率のみを考慮した。

残存価値 : ダム及び用地費について、評価期間末における残存価値を算定した。なお、本工事費、附帯工事費及び用地費を対象として算定している。

- 感度分析による算定結果

残事業費、残工期、資産額がそれぞれ±10%変動した場合を想定して、費用便益比の感度分析を実施した。その結果、費用便益比は 1.40~1.53 となった。

	基本	残事業費		残工期		資産	
		+10%	-10%	+10%	-10%	+10%	-10%
B(便益)	82,302	81,840	82,828	80,257	84,439	85,960	78,645
C(事業費)	56,068	57,988	54,178	55,604	56,568	56,068	56,068
B/C(費用対効果)	1.47	1.41	1.53	1.44	1.49	1.53	1.40

費用便益分析：全体事業

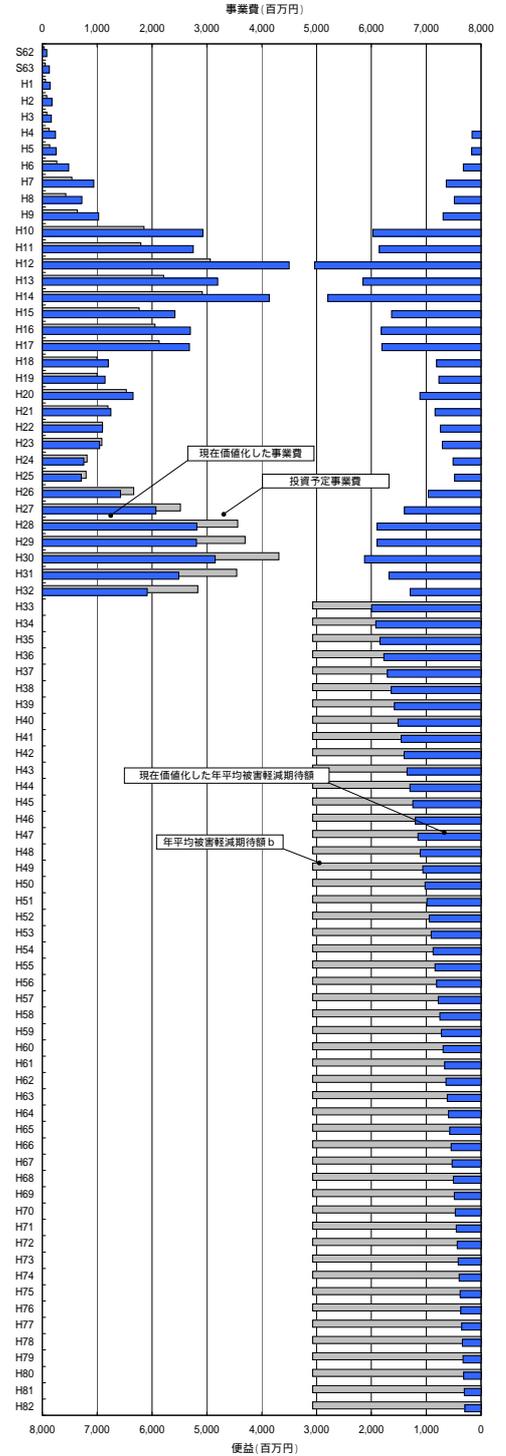
様式 - 7 費用対効果 計算書 (平成22年度評価) 事業費算定：治水分+不特定
 水系名：北上川 河川名： 麗川(原始河道) 単位：百万円(平成21年度単位)

期間	年度t	デフレータ	年平均被害軽減期待額 b	便益			費用					費用便益比		
				不特定便益	便益 D	残存価値	建設費		維持費		+			
						費用	現在価値	費用	現在価値	費用	現在価値	B/C		
調査期間	23	S62	1,120				30	83			30	83		
	22	S63	1,091				50	129			50	129		
	21	H1	1,040				60	142			60	142		
	20	H2	1,001				80	175			80	175		
	19	H3	0,975				80	164			80	164		
	18	H4	0,966		84	164		124	243		124	243		
	17	H5	0,967		90	170		133	251		133	251		
	16	H6	0,969		179	325		265	481		265	481		
	15	H7	0,970		363	634		539	942		539	942		
	14	H8	0,974		289	487		429	724		429	724		
	13	H9	0,967		429	691		637	1,026		637	1,026		
	12	H10	0,984		1,252	1,972		1,857	2,926		1,857	2,926		
	11	H11	0,995		1,212	1,856		1,797	2,753		1,797	2,753		
	10	H12	0,993		2,064	3,034		3,061	4,499		3,061	4,499		
	9	H13	1,017		1,490	2,157		2,210	3,199		2,210	3,199		
	8	H14	1,037		1,967	2,792		2,917	4,140		2,917	4,140		
	7	H15	1,039		1,192	1,630		1,768	2,417		1,768	2,417		
	6	H16	1,038		1,386	1,820		2,056	2,700		2,056	2,700		
	5	H17	1,035		1,437	1,810		2,132	2,685		2,132	2,685		
4	H18	1,027		674	810		1,000	1,201		1,000	1,201			
3	H19	1,015		674	770		1,000	1,142		1,000	1,142			
2	H20	1,000		1,032	1,116		1,530	1,655		1,530	1,655			
1	H21	1,000		809	841		1,200	1,248		1,200	1,248			
	H22			738	738		1,095	1,095		1,095	1,095			
1	H23			731	703		1,084	1,042		1,084	1,042			
2	H24			552	510		818	756		818	756			
3	H25			539	479		800	711		800	711			
4	H26			1,125	962		1,668	1,426		1,668	1,426			
5	H27			1,697	1,395		2,517	2,069		2,517	2,069			
6	H28			2,402	1,896		3,562	2,815		3,562	2,815			
7	H29			2,495	1,896		3,700	2,812		3,700	2,812			
8	H30			2,910	2,126		4,316	3,154		4,316	3,154			
9	H31			2,389	1,678		3,544	2,490		3,544	2,490			
10	H32			1,909	1,290		2,832	1,913		2,832	1,913			
11	H33	3,072			1,996			40	26	40	26			
12	H34	3,072			1,919			40	25	40	25			
13	H35	3,072			1,845			40	24	40	24			
14	H36	3,072			1,774			40	23	40	23			
15	H37	3,072			1,706			40	22	40	22			
16	H38	3,072			1,640			40	21	40	21			
17	H39	3,072			1,577			40	21	40	21			
18	H40	3,072			1,516			40	20	40	20			
19	H41	3,072			1,458			40	19	40	19			
20	H42	3,072			1,402			40	18	40	18			
21	H43	3,072			1,348			40	18	40	18			
22	H44	3,072			1,296			40	17	40	17			
23	H45	3,072			1,246			40	16	40	16			
24	H46	3,072			1,198			40	16	40	16			
25	H47	3,072			1,152			440	165	440	165			
26	H48	3,072			1,108			40	14	40	14			
27	H49	3,072			1,065			40	14	40	14			
28	H50	3,072			1,024			40	13	40	13			
29	H51	3,072			985			40	13	40	13			
30	H52	3,072			947			40	12	40	12			
31	H53	3,072			911			40	12	40	12			
32	H54	3,072			876			40	11	40	11			
33	H55	3,072			842			40	11	40	11			
34	H56	3,072			810			40	11	40	11			
35	H57	3,072			778			40	10	40	10			
36	H58	3,072			749			40	10	40	10			
37	H59	3,072			720			40	9	40	9			
38	H60	3,072			692			40	9	40	9			
39	H61	3,072			665			40	9	40	9			
40	H62	3,072			640			440	92	440	92			
41	H63	3,072			615			40	8	40	8			
42	H64	3,072			592			40	8	40	8			
43	H65	3,072			569			40	7	40	7			
44	H66	3,072			547			40	7	40	7			
45	H67	3,072			526			40	7	40	7			
46	H68	3,072			506			40	7	40	7			
47	H69	3,072			486			40	6	40	6			
48	H70	3,072			468			40	6	40	6			
49	H71	3,072			450			40	6	40	6			
50	H72	3,072			432			40	6	40	6			
51	H73	3,072			416			40	5	40	5			
52	H74	3,072			400			40	5	40	5			
53	H75	3,072			384			40	5	40	5			
54	H76	3,072			370			40	5	40	5			
55	H77	3,072			355			440	51	440	51			
56	H78	3,072			342			40	4	40	4			
57	H79	3,072			328			40	4	40	4			
58	H80	3,072			316			40	4	40	4			
59	H81	3,072			304			40	4	40	4			
60	H82	3,072			292			40	4	40	4			
合計				B =	81,337	965	82,302	59,891	55,209	3,200	860	54,091	56,068	1.47

不特定単独身替りダム建設費 **34,109** 百万円
 年平均被害軽減期待額 b = **3,072** 百万円

残存価値の算出
 ダムの工事費(本工事費+補償工事費) $d_1 = 36,483$ 百万円 $f1 = 0.017$ ダムの工事費の残存価値 616 百万円
 用地補償費 $k_1 = 9,067$ 百万円 $f2 = 0.0386$ 用地補償費の残存価値 350 百万円
 965 百万円

*残存価値の係数 $f1 = (0.9^{50} + 0.1) / (1 + 0.04)^{50}$ $f2 = 1 / (1 + 0.04)^{50}$ S整備期間 34年



4.4 評価軸による治水対策案の評価

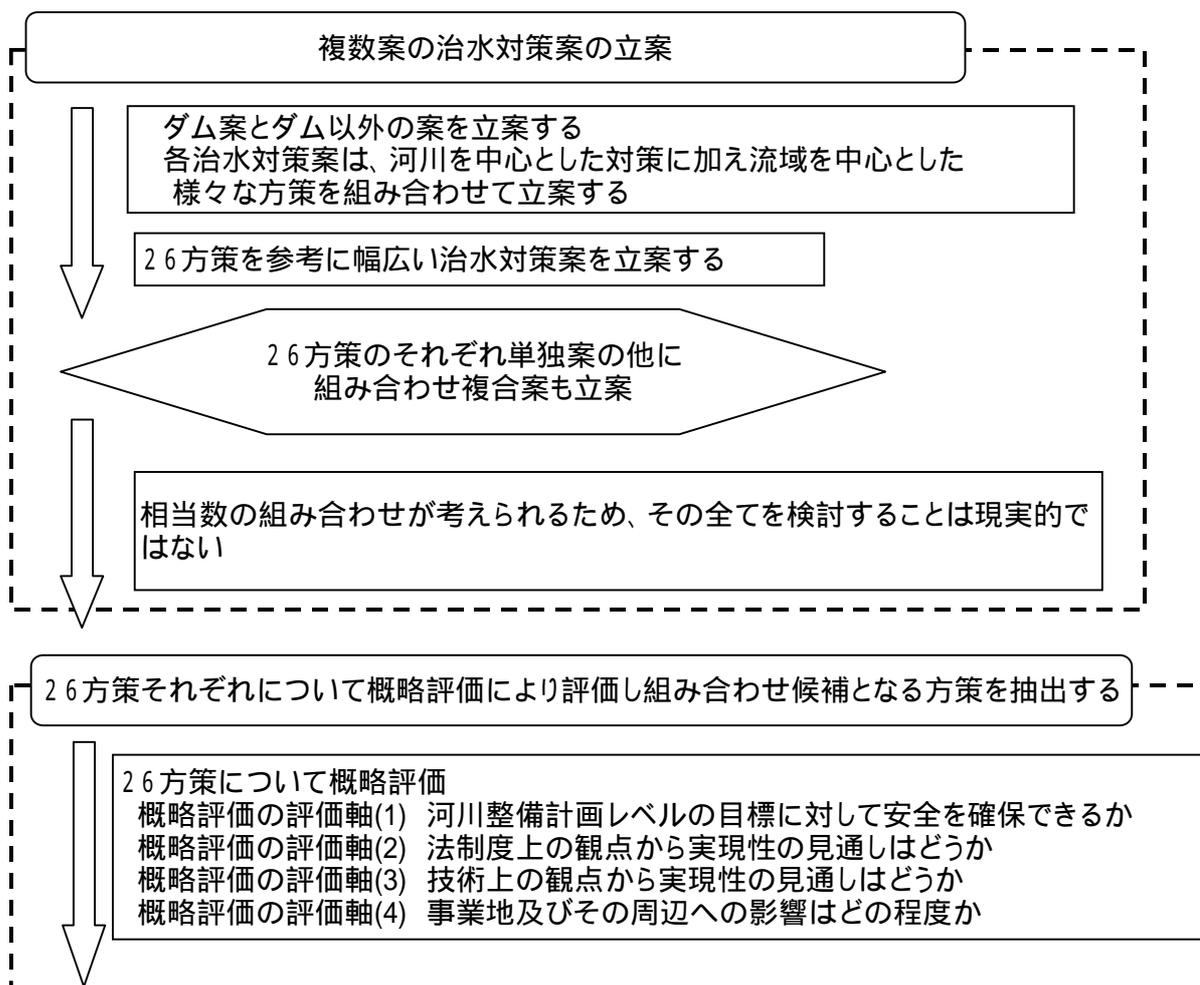
4.4.1 複数の治水対策案の立案

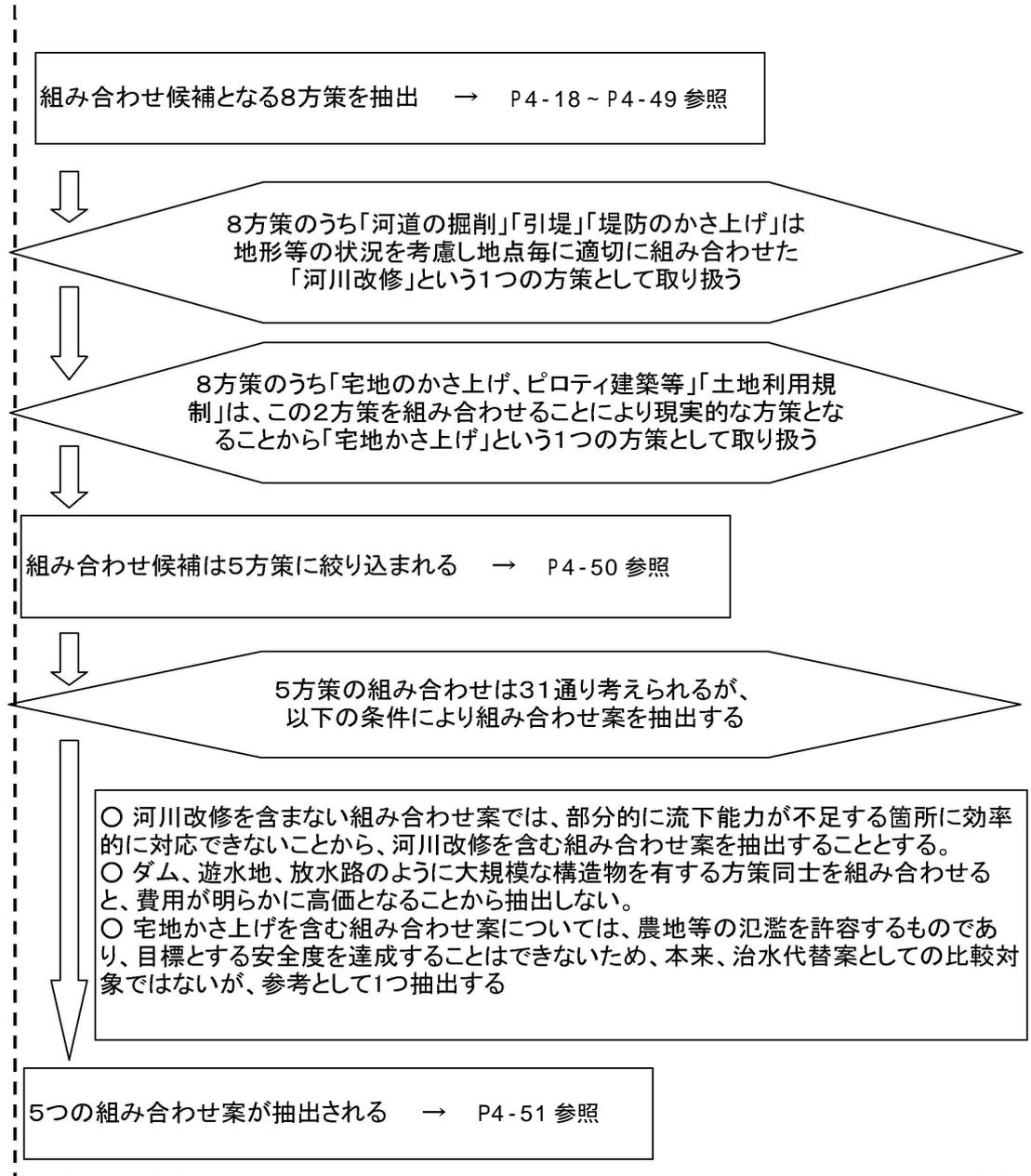
「再評価実施要領細目」によると、治水対策案を立案する場合は、河川整備計画において想定している目標と同程度の目標を達成することを基本として立案することとなっている。

築川における治水対策の立案にあたっては、築川を含む「一級河川北上川水系盛岡東圏域河川整備計画」において想定している概ね 100 年に一度の大雨で発生する洪水を安全に流下させることを目標とし、「再評価実施要領細目」に則り、26 の治水対策案を参考として以降に検討した。

【一級河川北上川水系盛岡東圏域河川整備計画】

築川については、ダム地点の計画高水流量 $580\text{m}^3/\text{s}$ のうち $480\text{m}^3/\text{s}$ の洪水調節を行い、北上川合流点の築川橋治水基準点において、基本高水流量 $780\text{m}^3/\text{s}$ を計画高水流量 $340\text{m}^3/\text{s}$ に低減するダムを整備することにより、目標とする概ね 100 年に一度の大雨で発生する洪水を安全に流下させる。





- 5案について7つの評価軸による評価
- 評価軸(1) 安全度(被害軽減効果)
 - 評価軸(2) コスト
 - 評価軸(3) 実現性
 - 評価軸(4) 持続性
 - 評価軸(5) 柔軟性
 - 評価軸(6) 地域社会への影響
 - 評価軸(7) 環境への影響

4.4.2 26の治水対策案の築川への適用性の概略評価

国土交通省が定めた「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」によると、治水対策案の立案について以下のような記述がある。

検証対象ダムを含まない方法による治水対策案を立案する場合には、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ために、当該ダムに代替する効果を有する方策の組み合わせの案を検討することを基本とする。

なお、以下では、考えられる様々な治水対策の方策を記載しており、ダムの機能を代替しない方策や効果を定量的に見込むことが困難な方策が含まれている。

このことより、あくまでも目標とする治水安全度は河川整備計画として、検証における替案は治水安全度が同程度のもので比較することとなっている。

また同細目には、治水対策案の絞り込みについて以下のような記述がある。

立案した複数の治水対策案について、治水対策案が多い場合には、以下に示す考え方を参考に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。

1) 次の例のように評価軸で概略的に評価すると、一つ以上の評価軸に関して、明らかに不適当と考えられる結果となる場合、当該治水対策案を除くこととする。

イ) 制度上、技術上の観点から極めて実現性が低いと考えられる案

ロ) 治水上の効果が極めて小さいと考えられる案

ハ) コストが極めて高いと考えられる案

2) 同類の治水対策案がある場合には、それらの中で比較し最も妥当と考えられる

このことより、組み合わせた結果に関する国の方針は記載されているが、組み合わせ方についての方針は示されていない。

同細目では治水対策として26の方策が参考として紹介されており、それら26方策から有効な組み合わせ案を立案することとなるが、単純に26方策の組み合わせ数を計算すると膨大な数となりその全てを立案し検討することは現実的ではない。

そこで組み合わせ前の26の方策について、上記の抽出方法により検討することにより、組み合わせ候補となる方策を絞り込んだ。結果は次頁以降に26の各方策毎に示す。

< 参考 >

総合的な評価の考え方

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。

検証対象ダム事業等の点検を行い、これを踏まえて治水対策案の立案や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。

評価軸についてそれぞれの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）することを前提として、「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が重要である。

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。

(1) ダム

洪水の一部をダム貯水池で貯留し、下流河川の洪水流量を低減させる



出典: 今後の治水対策のあり方に関する有識者会議 第1回会議資料

効果を定量的に見込むことが可能

国の方針（流下能力向上等に寄与するか）	
---------------------	--

治水上の効果として、河道のピーク流量を低減させる効果がある。

築川の特徴	
-------	--

築川流域は上流域が谷地形であり、ダムサイト適地が存在することから、治水対策として実現性がある。

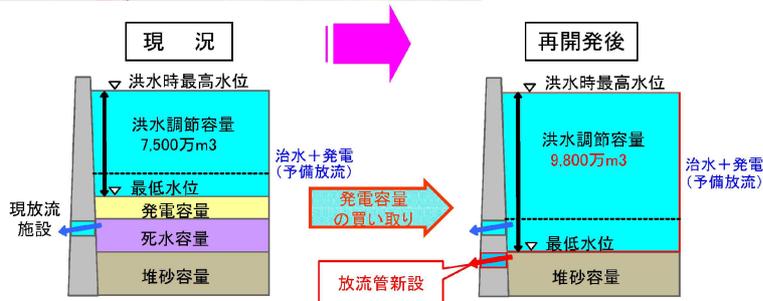
抽出

(2) ダムの有効活用(ダム再開発・再編、操作ルールの見直し等)

洪水調節容量の増量や放流管の新設により、洪水調節能力を增強し、下流のピーク流量を低減



- ・ 既設ダムのかさ上げ
- ・ 放流設備の改造
- ・ 利水容量の買い上げ
- ・ ダム間での容量の振替
- ・ 操作ルールの見直し など



出典: 今後の治水対策のあり方に関する有識者会議 第6回会議資料

効果を定量的に見込むことが可能

国の方針(流下能力向上等に寄与するか)

治水上の効果として、河道のピーク流量を低減させる効果がある。

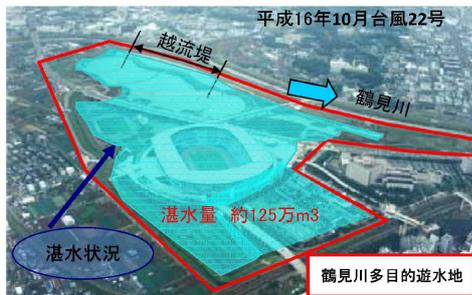
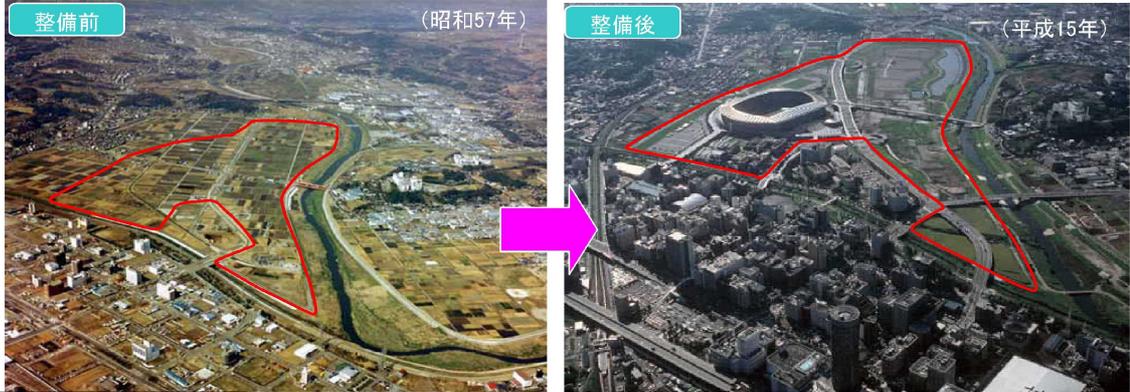
築川(つぎ)の特性 ×

築川流域には既設の治水ダムが存在しない。また既設の砂防ダムのかさ上げ等をして必要容量は確保できないことから、治水対策として実現性が無い。

棄却

(3) 遊水地(調整池)等

河道に沿った地域に洪水流の一部を貯留することで、下流のピーク流量を低減



出典: 今後の治水対策のあり方に関する有識者会議 第6回会議資料

河川に沿った地形で、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施設。

効果を定量的に見込むことが可能

国の方針（流下能力向上等に寄与するか）

治水上の効果として、河道のピーク流量を低減させる効果がある。

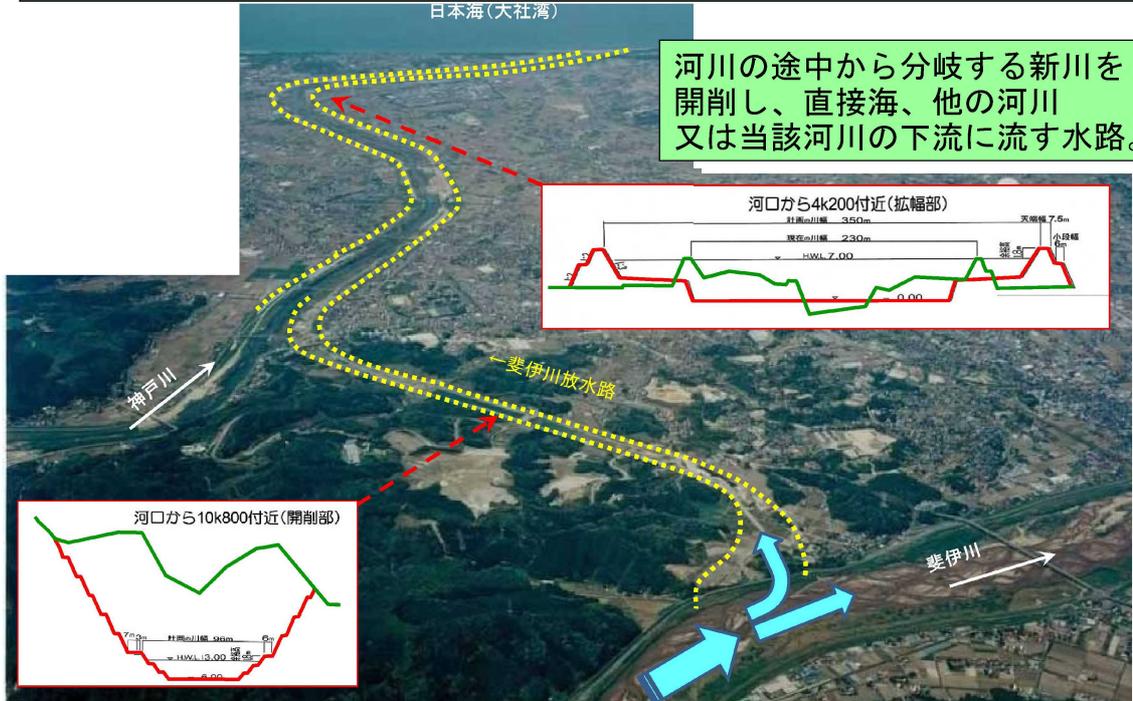
築川の特徴

築川流域には河川沿いに水田等があり、小規模ではあるが遊水地適地が存在することから、治水対策として実現性がある。

抽出

(4) 放水路(捷(しょう)水路)

新水路を設け、洪水流を分流することで下流の流量を低減



出典: 今後の治水対策のあり方に関する有識者会議 第6回会議資料

効果を定量的に見込むことが可能

国の方針(流下能力向上等に寄与するか)

治水上の効果として、河道のピーク流量を低減させる効果がある。

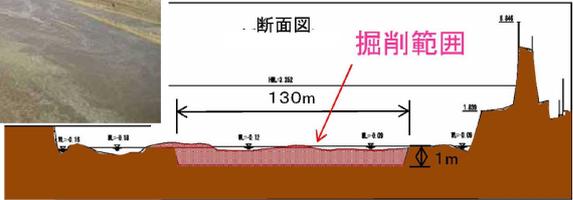
築川(きづがわ)の特性

築川の地形・河川形状より、中流部から北上川へ放水することで下流部の氾濫を軽減でき、治水対策として実現性がある。

抽出

(5) 河道の掘削

掘削により河川の流下断面を拡大し、河道の流下能力を向上



再び堆積すると効果が低下する。
また、一般的に用地取得の必要性は低い
が、残土の搬出先の確保が課題となる。

出典: 今後の治水対策のあり方に関する有識者会議 第6回会議資料

効果を定量的に見込むことが可能

国の方針（流下能力向上等に寄与するか）

治水上の効果として、河道の流下能力を向上させる効果がある。

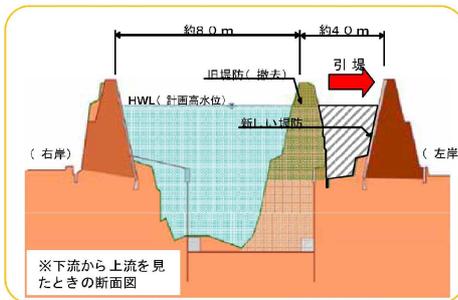
築川の特徴

築川の河川形状から、河道掘削が可能な箇所が存在することから、治水対策として実現性がある。

抽出

(6) 引堤

堤内地側に堤防を新築して、川幅を拡幅(引堤)し、河道の流下能力を向上



出典:今後の治水対策のあり方に関する有識者会議 第6回会議資料

効果を定量的に見込むことが可能

国の方針(流下能力向上等に寄与するか)

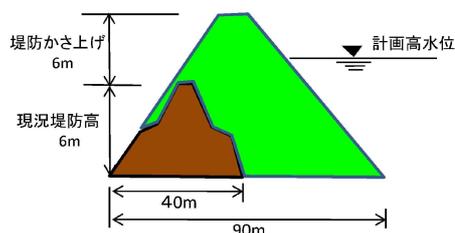
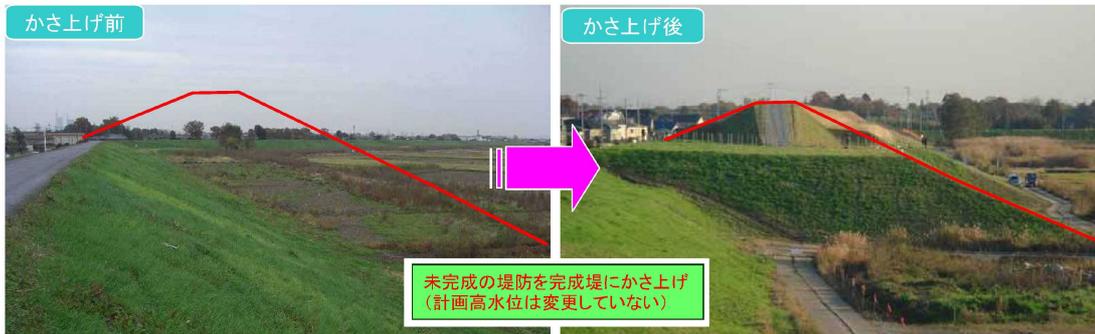
治水上の効果として、河道の流下能力を向上させる効果がある。

築川(築川)の特性

築川の地形・河川形状から、治水対策として実現性がある。

抽出

(7) 堤防のかさ上げ(モバイルレビーを含む)



出典: 今後の治水対策のあり方に関する有識者会議 第6回会議資料

モバイルレビーの例



出典: JICE REPORT vol.4 03.11

出典: 延岡河川国道事務所「豊で街を守る」

水位の上昇により、仮に決壊した場合、被害が現状より大きくなるおそれがある。かさ上げを行う場合は、地盤を含めた堤防の強度や安全性について照査を行うことが必要。モバイルレビーは水防活動によって一時的に効果を発揮する。ただし強度や安定性等について今後調査研究が必要。

効果を定量的に見込むことが可能

国の方針（流下能力向上等に寄与するか）

治水上の効果として、河道の流下能力を向上させる効果がある。

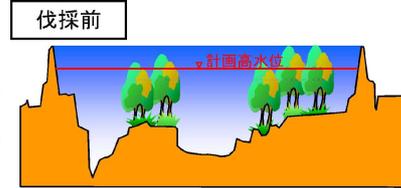
築川の特長

築川の地形・河川形状から、治水対策として実現性がある。

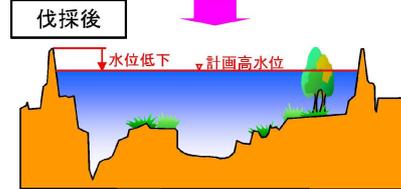
抽出

(8) 河道内の樹木の伐採

河道内の樹木群を伐採することで、河川の流下断面を確保し、河道の流下能力を向上



河道内の樹木は、洪水の流れを阻害する



河道内の樹木伐採を実施し、河道の流下能力を向上(水位低下)

出典: 今後の治水対策のあり方に関する有識者会議 第6回会議資料

樹木群による土砂の捕捉・堆積についても、伐採により防ぐことができる場合がある。河道の流下能力を向上させる場合がある。
なお、樹木が再び繁茂すると、効果が低下する。

効果を定量的に見込むことが可能

国の方針（流下能力向上等に寄与するか）	
---------------------	--

治水上の効果として、河道の流下能力を向上させる効果がある。

築川の特徴	×
-------	---

築川では、効果が見込めるような樹木群は存在せず、治水対策として実現性が無い。また樹木が全くない断面でも流下能力が不足することから、目標の安全度を確保できない。

棄却

(9) 決壊しない堤防

「耐越水堤防整備の技術的な実現性検討委員会報告書」
(平成20年10月27日土木学会)

『堤防で越水が生じた場合、計画高水以下で求められる安全性と同等の安全性を有する構造物、すなわち耐越水堤防とすることは、現状では技術的に見て困難である。』
との見解。

国の方針（流下能力向上等に寄与するか）	×
---------------------	---

土木学会より「現状では技術的に困難」との見解が示されており、経済的、社会的な課題を解決しなければならないが、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。

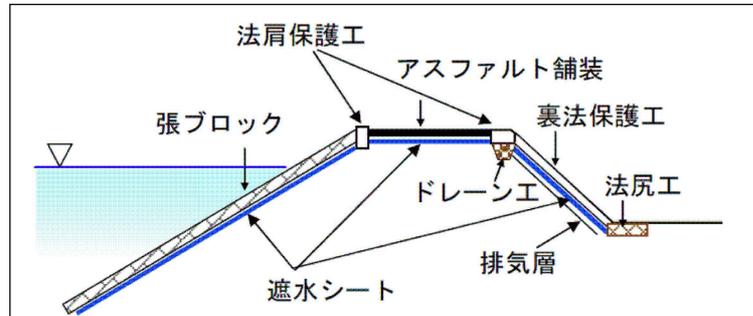
築川の特徴	×
-------	---

土木学会より「現状では技術的に困難」との見解が示されており、技術的手法が確立されていないため、治水対策として実現性が無い。

棄却

(10) 決壊しづらい堤防

例) フロンティア堤防



出典: 滋賀県流域治水検討委員会第7回住民会議



出典: 三重河川国道事務所HP

急激に決壊しないような粘り強い構造の堤防。
堤防が決壊する可能性があり、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。

国の方針（流下能力向上等に寄与するか）	×
---------------------	---

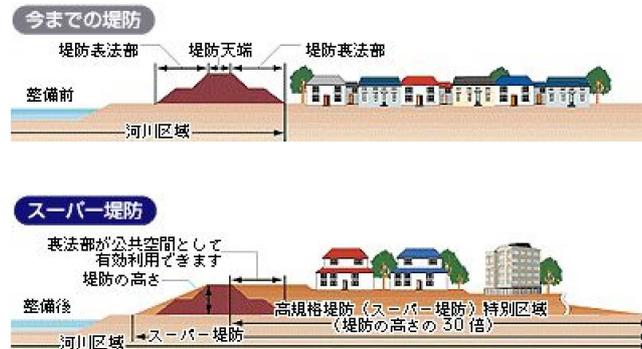
堤防が決壊する可能性があり、流下能力の確実な向上を見込むことは困難であるが、技術的に可能となるなら、洪水発生時の危機管理の面から、避難するための時間を増加させる効果がある。

築川の特長	×
-------	---

技術的手法が確立されていないため、治水対策として実現性が無い。

棄却

(11) 高規格堤防



出典:近畿地方整備局HP

通常の堤防より堤内地側の堤防幅が非常に広い堤防。
計画を超える洪水による越水に耐えることができる。
堤防の幅が高さの30～40倍程度となる。
河道の流下能力向上を計画上見込んでいない。

国の方針（流下能力向上等に寄与するか）	×
---------------------	---

河道の流下能力向上を計画上見込んでいない。

築川の特徴	×
-------	---

超過洪水対策であり、計画上、流下能力の向上を見込んでいないことから、治水対策として実現性が無い。

棄却

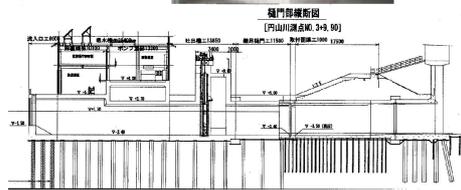
(12) 排水機場

自然流下排水の困難な低い地位域において排水用ポンプを設置し、堤防を越えて強制的に内水を排水

整備前



整備後



出水状況



本川のピーク流量を低減させたり流下能力を向上させたりすることに寄与しない。むしろ、本川水位が高い時に排水すれば、かえって本川水位を増加させ、危険性が高まる。

出典: 今後の治水対策のあり方に関する有識者会議 第6回会議資料

国の方針（流下能力向上等に寄与するか）	×
---------------------	---

本川河道のピーク流量を低減させたり流下能力を向上させたりすることには寄与しない。

築川の特長	×
-------	---

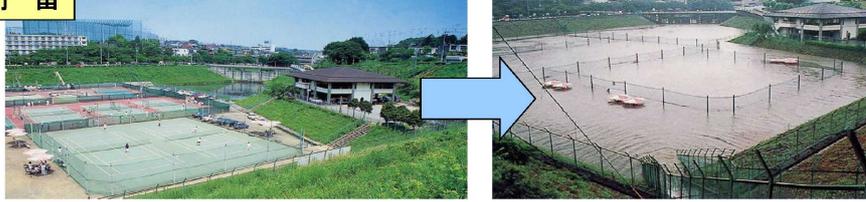
むしろ、本川水位が高いときに排水すれば、かえって本川水位を増加させ、危険性が高まることから、治水対策として実現性が無い。

棄却

(13) 雨水貯留施設

流域における様々な場所において、一時的に雨水を貯留する

公園貯留



棟間貯留



校庭貯留



出典: 今後の治水対策のあり方に関する有識者会議 第1回会議資料

都市部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。各戸貯留、団地の棟間貯留、運動場、広場等の貯留施設がある。河道のピーク流量を低減させる場合がある。

効果を推計し、定量的に見込むことがある程度可能

国の方針（流下能力向上等に寄与するか）

治水上の効果として、地形や土地利用の状況等によって、河道のピーク流量を低減させる場合がある。

築川の特長

×

築川は公園・校庭・団地等の雨水貯留施設とすることができる既存の施設のほとんどが下流域にしかなく、下流域で実施しても河道のピーク流量を低減する効果をほとんど発揮できない。また仮に実施しても築川流域の市街地率は2%程度であり効果は期待できないため、治水対策として実現性が無い。

棄却

(14) 雨水浸透施設

流域における様々な場所において、地下に雨水を浸透させる

透水性舗装



透水性ブロック舗装



浸透ます・浸透トレンチ



出典: 今後の治水対策のあり方に関する有識者会議 第1回会議資料

都市部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。浸透ます、浸透井、浸透性舗装等の浸透施設がある。河道のピーク流量を低減させる場合がある。

効果を推計し、定量的に見込むことがある程度可能

国の方針（流下能力向上等に寄与するか）	
---------------------	--

治水上の効果として、地形や土地利用の状況等によって、河道のピーク流量を低減させる場合がある。

築川の特徴	×
-------	---

築川は雨水浸透施設を設置する市街地が下流域にしかなく、下流域で実施しても河道のピーク流量を低減する効果をほとんど発揮できない。また仮に実施しても築川流域の市街地率は2%程度であり効果は期待できないため、治水対策として実現性が無い。

棄却

(15) 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する池、沼沢、低湿地等である。なお、恒久的な対策として計画上見込む場合には、土地所有者に対する補償等が課題となる。河道のピーク流量を低減させる場合がある。

効果を推計し、定量的に見込むことがある程度可能

国の方針（流下能力向上等に寄与するか）

治水上の効果として、河川や周辺の土地の地形等によって、河道のピーク流量を低減させる場合がある。

現況を保全することによって、機能を保持することが可能となる。なお、恒久的な対策として計画上見込む場合には「計画遊水地」とすることによって機能を向上させることができる。

築川の特長

×

築川には河道に隣接した池、沼沢、低湿地が存在しないことから、治水対策として実現性が無い。

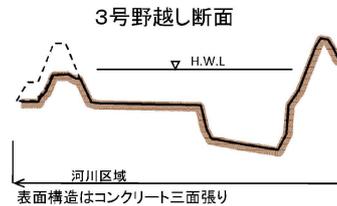
河道に隣接した水田等については、遊水地案として検討する。

棄却

(16) 部分的に低い堤防の存置

城原川では、江戸時代、佐賀城下や穀倉地帯を洪水から守ること等を目的に設置
堤防高が約1~2m程度低く、河道から堤内地へ越水させることで、下流への流量を低減

平成21年7月26日の出水により、5箇所の野越しで越水が発生しました。



河道のピーク流量を低減させる場合がある。

城原川の野越し箇所



出典: 今後の治水対策のあり方に関する有識者会議 第6回会議資料

効果を推計し、定量的に見込むことがある程度可能

国の方針（流下能力向上等に寄与するか）

治水上の効果として、越流部の形状や地形等によって、河道のピーク流量を低減させる場合がある。

現況を保全することによって、機能を保持することが可能となる。なお、恒久的な対策として計画上見込む場合には「計画遊水地」とすることによって機能を向上させることができる。

築川の特性

×

築川には、部分的に低い堤防が最下流端右岸にしか存在せず、上流部には存在しないことから、河道のピーク流量を低減する効果は発揮できないため、治水対策として実現性が無い。

棄却

(17) 霞堤の存置

堤防の開口部(霞)において、背後地の雨水を排水し内水被害を抑制。また、洪水流の一部を背後地へ貯留することで、下流の流量を低減。上流の堤防決壊時には、はん濫流を開口部から河道に戻すことで、浸水被害を低減



河道のピーク流量を低減させる場合がある。

平成18年7月洪水時の状況

出典: 今後の治水対策のあり方に関する有識者会議 第6回会議資料

効果を推計し、定量的に見込むことがある程度可能

国の方針（流下能力向上等に寄与するか）

堤防の決壊等による氾濫流を河道に戻す、洪水の一部を一時的に貯留するなどといった機能があり、洪水による浸水継続時間を短縮したり、氾濫水が下流に拡散することを防いだりする効果がある。河川の勾配や霞堤の形状等によって、河道のピーク流量を低減させる場合がある。

現況を保全することによって、機能を保持することが可能となる。なお、恒久的な対策として計画上見込む場合には「計画遊水地」とすることによって機能を向上させることができる。

築川の特長

×

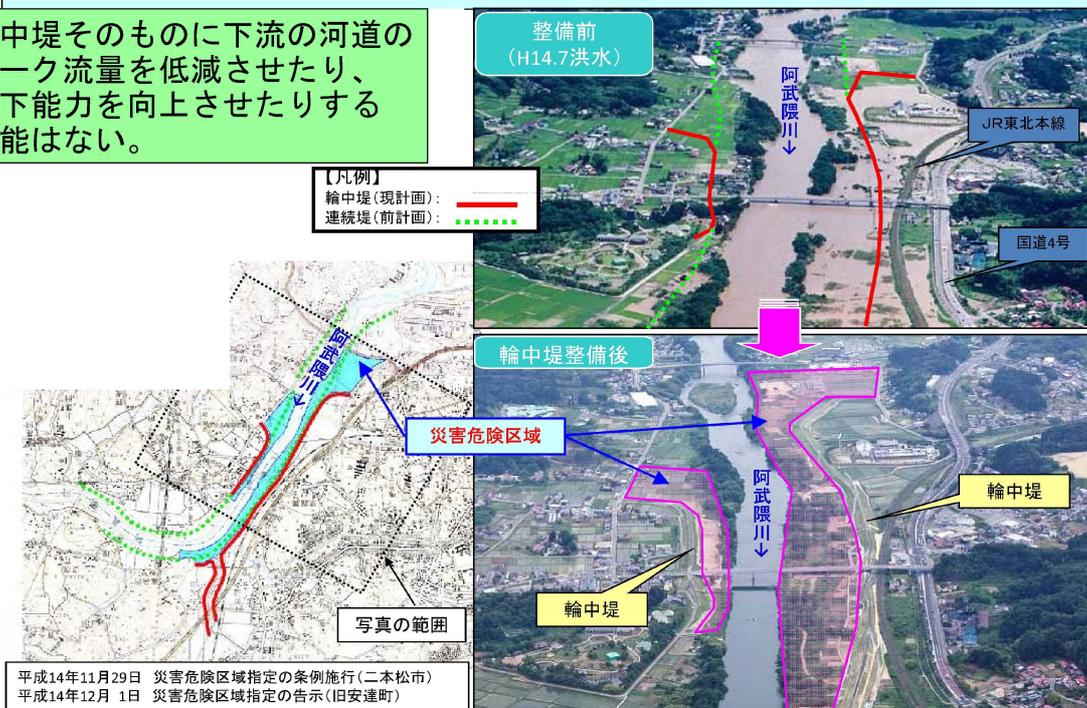
築川には霞堤は存在しないため、治水対策として実現性が無い。

棄却

(18) 輪中堤

住宅等がある区域の周囲を取り囲む堤防(輪中堤)を整備し、輪中堤の外側のはん濫を許容することとなる区域において、新たな住宅が立地しないよう、建築基準法の災害危険区域を設定

輪中堤そのものに下流の河道のピーク流量を低減させたり、流下能力を向上させたりする機能はない。



出典: 今後の治水対策のあり方に関する有識者会議 第6回会議資料

国の方針(流下能力向上等に寄与するか)	×
---------------------	---

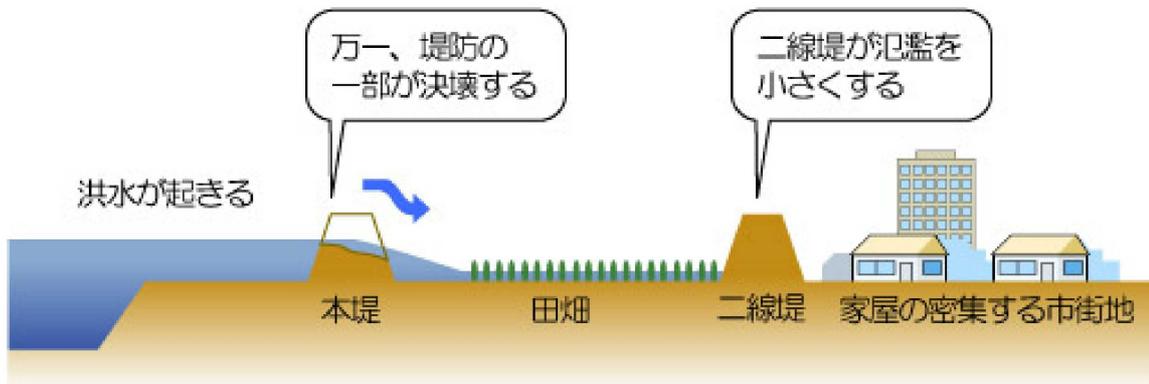
小集落を防御するためには、効率的な場合があるが、日常的な集落外への出入りに支障をきたす場合がある。下流の河道のピーク流量を低減させたり流下能力を向上させたりする機能はない。

築川の特長	×
-------	---

後述の「宅地のかさ上げ、ピロティ建築等」と同等の効果が期待され、築川は上流域において、住居が密集せず点在していることから「輪中堤」よりも「宅地のかさ上げ、ピロティ建築等」の方が効率的となることから、「宅地のかさ上げ、ピロティ建築等」に代表化することとし、抽出しない。

代表化のため抽出しない

(19) 二線堤



出典: 国土技術政策総合研究所



出典: 東北地方整備局HP

二線堤そのものに下流の河道のピーク流量を低減させたり、流下能力を向上させたりする機能はない。

国の方針（流下能力向上等に寄与するか）	×
---------------------	---

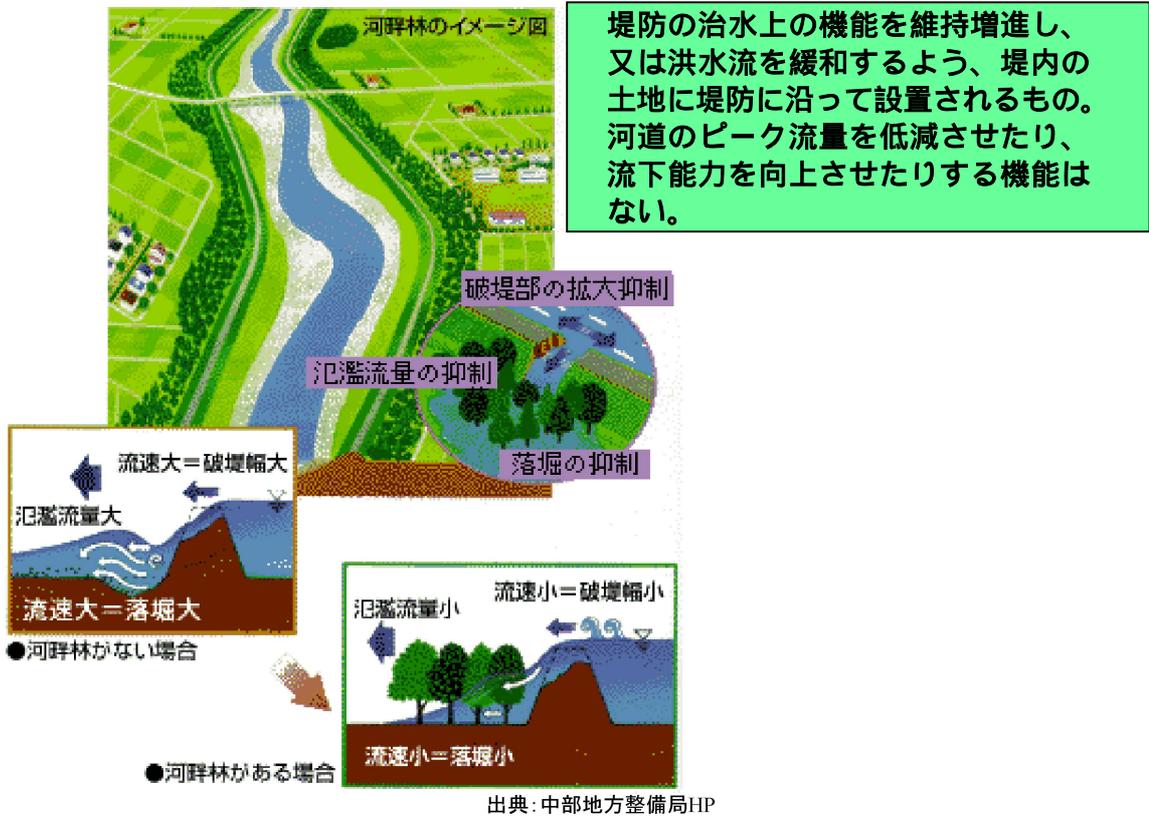
万一本堤が決壊した場合に、洪水氾濫の拡大を防止する。下流の河道のピーク流量を低減させたり流下能力を向上させたりする機能はない。

築川の特徴	×
-------	---

現況において二線堤は存在しない。また築川の地形条件より、狭小な谷地形の中に河川・国道・農地・家屋が隣接していることから、二線堤を計画するような背後地は存在しないため、治水対策として実現性が無い。

棄却

(20) 樹林帯



国の方針（流下能力向上等に寄与するか）	×
---------------------	---

河道のピーク流量を低減させたり流下能力を向上させたりする機能はないが、越流時における堤防の安全性の向上、堤防の決壊時の決壊部分の拡大抑制等の機能を有する。

築川の特長	×
-------	---

現況において樹林帯は存在しない。また築川の地形条件より、下流は背後地に人家が隣接しており、上流は狭小な谷地形で平地が少ないことから、樹林帯を計画するような背後地は存在しないため、治水対策として実現性が無い。

棄却

(21) 宅地のかさ上げ、ピロティ建築等

1階部分をピロティ(高床構造)とし駐車場などに利用することで、浸水時の被害を軽減



神奈川県横浜市鶴見区



福井県福井市

ピロティ建築に関する助成制度の事例 (東京都中野区)

平成17年8月及び9月の集中豪雨や台風等により大規模な浸水被害の発生を受け、平成17年12月1日より浸水被害を未然に防いだり、被害を軽くしたりするために、住宅高床工事(既存の住宅の床を上げる工事、新築時に高床式で建てる工事)の費用の一部を補助する制度。

引用:東京都中野区ホームページより

出典:今後の治水対策のあり方に関する有識者会議 第6回会議資料

宅地のかさ上げや、ピロティ建築そのものに、下流の河道のピーク流量を低減させたり流下能力を向上させたりする機能はない。

国の方針(流下能力向上等に寄与するか)	×
---------------------	---

下流の河道のピーク流量を低減させたり流下能力を向上させたりする機能はない。

築川の特長	
-------	--

農地等の氾濫は許容するという前提条件の基で計画するものであり、制度上、確立しておらず、河川管理者が実施する場合には、流下能力向上等に寄与しないため、恒久的な治水対策とはならない。

築川の上流域のように住居が点在している場合には、早急に宅地のみを氾濫から守る方策としては効率的である。

抽出

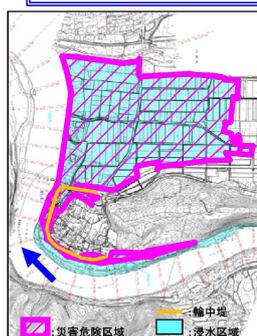
(22) 土地利用規制

災害危険区域の指定により、氾濫する区域の開発等を抑制する

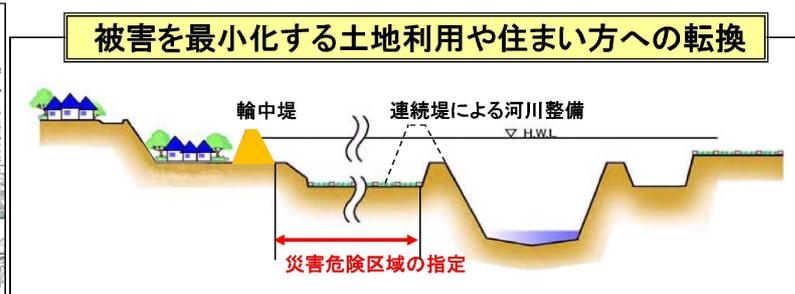
建築基準法抜粋（災害危険区域）

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。



輪中堤の整備と災害危険区域の指定例



出典：今後の治水対策のあり方に関する有識者会議 第1回会議資料

災害危険区域条例では、想定される水位以上にのみ居室を有する建築物の建築を認める場合がある。下流の河道のピーク流量を低減させたり流下能力を向上させたりする機能はない。

国の方針（流下能力向上等に寄与するか）	×
---------------------	---

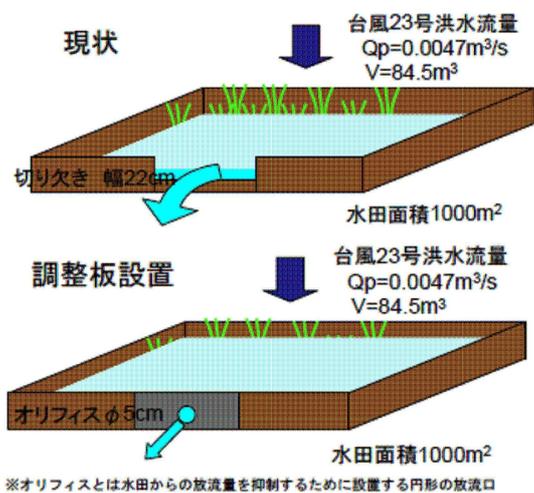
下流の河道のピーク流量を低減させたり流下能力を向上させたりする機能はない。

築川の特性	
-------	--

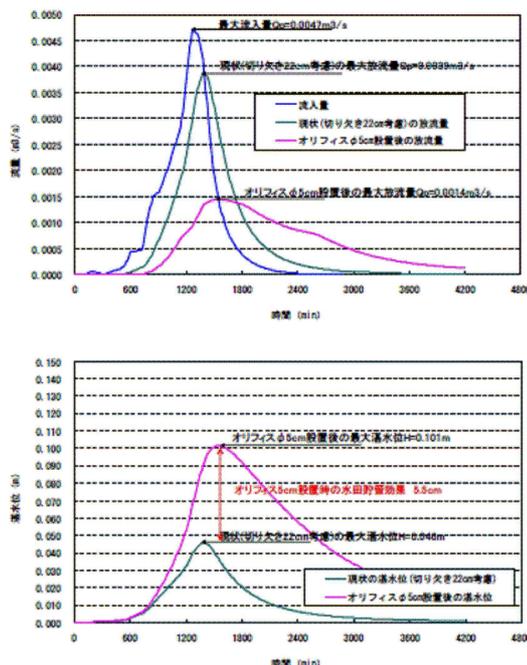
前述の「輪中堤」や「宅地のかさ上げ、ピロティ建築等」を実施して、農地等の氾濫を許容する場合には、農地等に新たに住宅が立地しないように土地利用規制を行う必要がある。

抽出

(23) 水田等の保全



出典: 江端川総合治水協議会 第4回 協議会資料



現況の水田の保全そのものには下流の河道のピーク流量を低減させたり、流下能力を向上させたりする機能はない。治水上の機能を現状より向上させるには、畦畔のかさあげ、落水口の改造工事等やそれを継続的に維持し、降雨時に機能させていくための措置が必要となる。

国の方針（流下能力向上等に寄与するか）	×
---------------------	---

現況の水田の保全そのものには下流の河道のピーク流量を低減させたり流下能力を向上させたりする機能はない。

築川の特徴	×
-------	---

築川流域全体に対する水田の面積比率は約1%であり、もし仮に水田への降雨を全て水田が貯留したとしても、河道のピーク流量を低減する効果は1%程度となり効率的では無い。また、稲刈りや中干しの時期には農家の協力が得られないこと等が考えられ、治水対策として実現性が無い。

棄却

(24) 森林の保全

荒廃地からの土砂流出への対策として植林により緑を復元



間伐等を適正に実施することにより、森林を保全



間伐作業(イメージ)

(出典: <http://fsa.rikyo.ac.jp/waka/>)



下刈作業(イメージ)

(出典: <http://www.jfa.or.jp/rikeness/bmsg/1st/tv/00701a.pdf>)

出典: 今後の治水対策のあり方に関する有識者会議 第1回会議資料

森林の洪水緩和機能は、中小規模の洪水において発揮されるが、治水上問題となる大洪水の時には、顕著な効果は発揮できない。

森林の水資源貯留機能は、無降雨日に河川流量が比較的多く確保される機能、言い換えれば、森林があることによって安定な河川流量が得られる機能であるが、渇水時には、河川流量がかえって減少する場合がある。

従来策定されている治水・利水計画が森林と農地に関する現況の機能を適正に評価している場合は、これらの機能によって更に治水と利水の安全度を高めることにはならないという評価が妥当となる。

国の方針（流下能力向上等に寄与するか）	×
---------------------	---

森林の洪水緩和機能は、治水上問題となる大洪水の時には、顕著な効果は発揮できない。

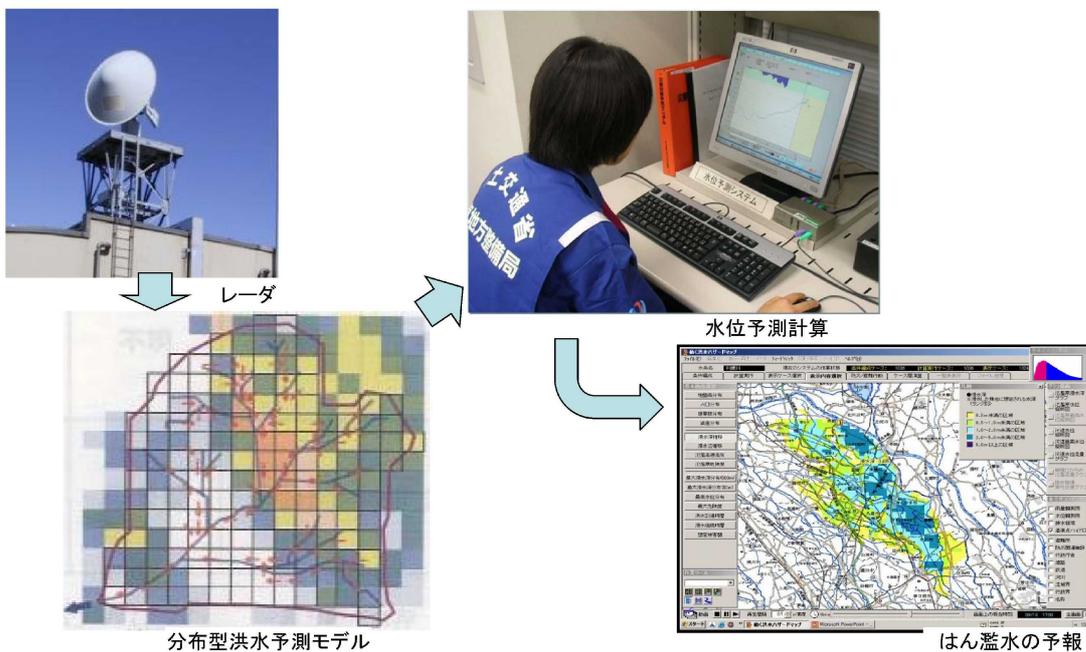
築川の特徴	×
-------	---

築川流域の森林率は約90%であり、経年変化も見られないことから、これ以上の森林面積の増加は見込めないことや、現行の治水計画において森林と農地に関する現況の機能を適正に評価していることから、治水対策として実現性が無い。

棄却

(25) 洪水の予測、情報の提供等

レーダ雨量データや地形データの活用による洪水予測、はん濫水の予報



出典：今後の治水対策のあり方に関する有識者会議 第1回会議資料

河道のピーク流量を低減させたり、流下能力を向上させたりする機能はない。

国の方針（流下能力向上等に寄与するか）	×
---------------------	---

一般的に家屋等の資産の被害軽減を図ることはできない。下流の河道のピーク流量を低減させたり流下能力を向上させたりする機能はない。

築川の特徴	×
-------	---

家屋等の資産の被害軽減を図ることはできず、ハード対策としての治水対策ではないが、避難等には有効である。また現在、岩手県では築川を水位周知河川・水防警報河川に指定し、河川水位の情報提供を行っている。

ハード対策としては棄却

ソフト対策としては実施している

(26) 水害保険等

一般的に、日本では、民間の総合型の火災保険（住宅総合保険）の中で、水害による損害を補償している。諸外国では、水害リスクを反映した公的洪水保険制度がある。

河道のピーク流量を低減させたり、流下能力を向上させたりする機能はない。

日本	アメリカ	フランス
民間の総合保険	国が運営する「全米洪水保険制度プログラム」	国が法制化した「自然災害補償制度」
国による再保険なし	保険料収入を上回る保険請求支払いが生じたら国による補填措置がある	国の公庫が95%の再保険を引き受けている
免責や縮小補償により補償率は約65%	免責額を除き全額補償	免責額を除き全額補償
加入率約50%	氾濫の危険があるコミュニティのうち95%以上が加入	ほぼ全世帯
火災その他のリスクと総合化した総合保険とすることで逆選択を防止	危険度に応じて保険料率を設定することで逆選択を防止	地震その他の自然災害リスクと総合化することで逆選択を防止
土地利用規制とは関係無い	保険に加入していないと住宅ローンや保証が受けられない 洪水の危険度により保険料率を設定	危険度に関わらず保険料率一定 ただし過去の保険支払い実績に応じて免責額が大きくなる

出典：洪水保険制度の諸外国との比較および考察：河川技術論文集、第8巻、2002年6月

逆選択とは：情報劣位者が情報優位者と比べて良質なサービスを選択できない(逆を選択してしまう)こと
保険市場用語として、保険加入者が特定の層(保険金支払いの確率が高い層)に偏ってしまうこと

国の方針（流下能力向上等に寄与するか）	×
---------------------	---

下流の河道のピーク流量を低減させたり流下能力を向上させたりする機能はない。

築川の特徴	×
-------	---

日本では民間の保険による対応となっており、諸外国のような公的保険制度は無い。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が、制度として確立されていないことから現時点では適用困難である。

棄却

表4.4.2-1 築川ダム治水対策案概略評価整理表

凡例：		抽出される案	「詳細検討時に評価の検討を行う」	棄却される案		棄却理由	ゴシック字
No.		1	2	3	4	5	6
治水対策案と実施内容の概要		ダム	ダムの有効活用(ダム再開発・再編、操作ルールの見直し等)	遊水地(調節池)	放水路(擁水路)	河道の掘削	引堤
	評価軸と評価の考え方						
棄却または抽出の理由		ダム予定地より下流はダム建設前提で改修済み。現行案	実現性より棄却	他案と併せて実施すれば実現性があることから抽出。	他案と併せて実施すれば実現性があることから抽出。	他案と併せて実施すれば実現性があることから抽出。	他案と併せて実施すれば実現性があることから抽出。
安全度 (被害軽減効果)	概略評価の評価軸(1) 河川整備計画レベルの目標(1/100)に対し安全を確保できるか						
	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	抽出後の詳細検討時に評価の検討を行う。		抽出後の詳細検討時に評価の検討を行う。	抽出後の詳細検討時に評価の検討を行う。	抽出後の詳細検討時に評価の検討を行う。	抽出後の詳細検討時に評価の検討を行う。
	段階的にどのようなように安全度が確保されていくのか(例えば5,10年後)	"		"	"	"	"
	どの範囲で、どのような効果が確保されていくのか(上下流や支川等における効果)	"		"	"	"	"
コスト	完成までに要する費用はどのくらいか	"		"	"	"	"
	維持管理に要する費用はどのくらいか	"		"	"	"	"
	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	"		"	"	"	"
	なお、必要に応じ、直接的な費用だけでなく関連して必要となる費用についても明らかにして評価する	"		"	"	"	"
実現性	土地所有者等の協力の見通しはどうか	"		"	"	"	"
	その他の関係者等との調整の見通しはどうか	"		"	"	"	"
	概略評価の評価軸(2) 法制度上の観点から実現性が見通しはどうか	"		"	"	"	"
	概略評価の評価軸(3) 技術上の観点から実現性が見通しはどうか	"	x: 築川流域内に既設のダムはない	"	"	"	"
持続性	将来にわたって持続可能といえるか	"		"	"	"	"
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	"		"	"	"	"
地域社会への影響	概略評価の評価軸(4) 事業地及びその周辺への影響はどの程度か	"		"	"	"	"
	地域振興に対してどのような効果があるか	"		"	"	"	"
環境への影響	地域間の利害の衡平への配慮がなされているか	"		"	"	"	"
	水環境に対してどのような影響があるか	"		"	"	"	"
	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	"		"	"	"	"
	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	"		"	"	"	"
	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	"		"	"	"	"
	その他	"		"	"	"	"
定量的効果の見込み		可能	可能	可能	可能	可能	可能

表4.4.2-1 築川ダム治水対策案概略評価整理表

凡例：		抽出される案	「詳細検討時に評価の検討を行う」	棄却される案		棄却理由	ゴシック字
No.		7	8	9	10	11	12
治水対策案と実施内容の概要		堤防のかさあげ (モバイルレピーを含む)	河道内の樹木の伐採	決壊しない堤防	決壊しづらい堤防	高規格堤防	排水機場
評価軸と評価の考え方							
棄却または抽出の理由		他案と併せて実施すれば実現性があることから抽出。	安全度の確保から棄却	実現性より棄却。	安全度の確保及び実現性から棄却	安全度の確保から棄却	安全度の確保から棄却
安全度 (被害軽減効果)	概略評価の評価軸(1) 河川整備計画レベルの目標(1/100)に対し安全を確保できるか		x: 樹木が全くない断面でも流下能力が不足することから、目標の安全度を確保できない。 (築川では樹木の繁茂が流下能力阻害要因となっていない。)		x: 整備目標に満たない(流下能力の確実な向上を見込むことは困難)。	x: 整備目標に満たない(河道の流下能力向上を計画に見込んでいない)。	x: 整備目標に満たない(本川河道のピーク流量を低減させたり流下能力を向上させたりすることには寄与しない)。
	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	抽出後の詳細検討時に評価の検討を行う。					
	段階的にどのような安全度が確保されていくのか(例えば5,10年後)	"					
	どの範囲で、どのような効果が確保されていくのか(上下流や支川等における効果)	"					
コスト	完成までに要する費用はどのくらいか	"					
	維持管理に要する費用はどのくらいか	"					
	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	"					
	なお、必要に応じ、直接的な費用だけでなく関連して必要となる費用についても明らかにして評価する	"					
実現性	土地所有者等の協力の見通しはどうか	"					
	その他の関係者等との調整の見通しはどうか	"					
	概略評価の評価軸(2) 法制度上の観点から実現性が見通しはどうか	"					
	概略評価の評価軸(3) 技術上の観点から実現性が見通しはどうか	"		x: 土木学会において、「堤防で越水が生じた場合、計画高水以下で求められる安全性と同等の安全性を有する構造物、すなわち耐越水堤防とすることは、現状では技術的にみて困難である。」との見解が出されている。	x: 堤防が決壊する可能性があり、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である。		
持続性	将来にわたって持続可能といえるか	"					
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	"					
地域社会への影響	概略評価の評価軸(4) 事業地及びその周辺への影響はどの程度か	"				x: 中小河川改修がH11に概成しているにも関わらず、市街地での追加地買収が必要となる。	
	地域振興に対してどのような効果があるか	"					
	地域間の利害の衡平への配慮がなされているか	"					
環境への影響	水環境に対してどのような影響があるか	"					
	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	"					
	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	"					
	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 その他	"					
定量的効果の見込み		可能	可能				

表4.4.2-1 築川ダム治水対策案概略評価整理表

凡例：		抽出される案	「詳細検討時に評価の検討を行う」	棄却される案		棄却理由	ゴシック字
No.		13	14	15	16	17	18
治水対策案と実施内容の概要		雨水貯留施設	雨水浸透施設	遊水機能を有する土地の保全	部分的に低い堤防の存置	霞堤の存置	輪中堤
評価軸と評価の考え方							
棄却または抽出の理由		安全度の確保から棄却	安全度の確保から棄却	実現性から棄却	実現性から棄却	実現性から棄却	単独では実現性がなく棄却。類似案として宅地嵩上げ複合案を抽出。
安全度 (被害軽減効果)	概略評価の評価軸(1) 河川整備計画レベルの目標(1/100)に対し安全を確保できるか	x:整備目標に満たない(築川流域の市街地率は2%程度で、整備計画レベルの安全度を確保するために必要な貯留施設の面積を確保できない)。	x:整備目標に満たない(築川流域の市街地率は2%程度で、整備計画レベルの安全度を確保するために必要な浸透施設の面積を確保できない)。	/	/	/	/
	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	/	/	/	/	/	/
	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)	/	/	/	/	/	/
	どの範囲で、どのような効果が確保されていくのか(上下流や支川等における効果)	/	/	/	/	/	/
コスト	完成までに要する費用はどのくらいか	/	/	/	/	/	/
	維持管理に要する費用はどのくらいか	/	/	/	/	/	/
	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	/	/	/	/	/	/
	なお、必要に応じ、直接的な費用だけでなく関連して必要となる費用についても明らかにして評価する	/	/	/	/	/	/
実現性	土地所有者等の協力の見通しはどうか	/	/	/	/	/	/
	その他の関係者等との調整の見通しはどうか	/	/	/	/	/	/
	概略評価の評価軸(2) 法制度上の観点から実現性が見通しはどうか	/	/	/	/	/	/
持続性	将来にわたって持続可能といえるか	/	/	/	/	/	/
	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	/	/	/	/	/	/
地域社会への影響	概略評価の評価軸(4) 事業地及びその周辺への影響はどの程度か	/	/	/	/	/	/
	地域振興に対してどのような効果があるか 地域間の利害の衡平への配慮がなされているか	/	/	/	/	/	/
環境への影響	水環境に対してどのような影響があるか	/	/	/	/	/	/
	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	/	/	/	/	/	/
	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	/	/	/	/	/	/
	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 その他	/	/	/	/	/	/
定量的効果の見込み		ある程度推計可能	ある程度推計可能	ある程度推計可能	ある程度推計可能	ある程度推計可能	

表4.4.2-1 築川ダム治水対策案概略評価整理表

凡例：		抽出される案	「詳細検討時に評価の検討を行う」	棄却される案		棄却理由	ゴシック字
No.		19	20	21	22	23	24
治水対策案と実施内容の概要		二線堤	樹林帯等	宅地のかさ上げ、ピロティ建築等	土地利用規制	水田等の保全	森林の保全
評価軸と評価の考え方							
棄却または抽出の理由		安全度の確保から棄却	安全度の確保から棄却	他案と併せて実施すれば実現性があることから抽出。	宅地嵩上げ案と組み合わせる必要がある。	安全度の確保から棄却	安全度の確保から棄却
安全度 (被害軽減効果)	概略評価の評価軸(1) 河川整備計画レベルの目標(1/100)に対し安全を確保できるか	x:整備目標に満たない(二線堤そのものに下流の河道のピーク流量を低減させたり流下能力を向上させたりする機能はない)。	x:整備目標に満たない(河道のピーク流量を低減させたり流下能力を向上させたりする機能はない)。	:農地の被害を軽減することはできない。	:農地の被害を軽減することはできない。	x:整備目標に満たない(治水・利水計画は、水田を含む現況の土地利用のもとで降雨が河川に流出することを前提として策定されており、現況の水田の保全そのものに下流の河道のピーク流量を低減させたり流下能力を向上させたりする機能はない。また、畦畔を嵩上げしたとしても築川流域の水田の面積率は約1%で必要な面積は確保できない)。	x:整備目標に満たない(治水・利水計画は、森林と農地に関する現況の機能を通じてさらに治水安全度を高めることにはならない)。
	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			抽出後の詳細検討時に評価の検討を行う。	抽出後の詳細検討時に評価の検討を行う。		
	段階的にどのようなように安全度が確保されていくのか(例えば5,10年後)			"	"		
	どの範囲で、どのような効果が確保されていくのか(上下流や支川等における効果)			"	"		
コスト	完成までに要する費用はどのくらいか			"	"		
	維持管理に要する費用はどのくらいか			"	"		
	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			"	"		
	なお、必要に応じ、直接的な費用だけでなく関連して必要となる費用についても明らかにして評価する			"	"		
実現性	土地所有者等の協力の見通しはどうか			"	"		
	その他の関係者等との調整の見通しはどうか			"	"		
	概略評価の評価軸(2) 法制度上の観点から実現性が見通しはどうか			"	"		
持続性	将来にわたって持続可能といえるか			"	"		
	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			"	"		
	地域社会への影響			"	"		
環境への影響	地域社会への影響			"	"		
	地域振興に対してどのような効果があるか			"	"		
	地域間の利害の衡平への配慮がなされているか			"	"		
	水環境に対してどのような影響があるか			"	"		
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			"	"		
	土砂流動がどう変化し、下流河川・海岸にどのような影響するか			"	"		
	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			"	"		
定量的効果の見込み					ある程度推計可能	精緻な手法は十分確立されていない	

表4.4.2-1 築川ダム治水対策案概略評価整理表

凡例：		抽出される案	「詳細検討時に評価の検討を行う」
No.		25	26
治水対策案と実施内容の概要		洪水の予測、情報の提供等	水害保険等
評価軸と評価の考え方			
棄却または抽出の理由		安全度の確保から棄却	安全度の確保から棄却
安全度 (被害軽減効果)	概略評価の評価軸(1) 河川整備計画レベルの目標(1/100)に対し安全を確保できるか	x: 整備目標に満たない(一般的に家屋等の資産の被害軽減を図ることはできず、下流の河道のピーク流量を低減させたり流下能力を向上させたりする機能はない)。	x: 整備目標に満たない(下流の河道のピーク流量を低減させたり流下能力を向上させたりする機能はない)。
	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		
	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)		
	どの範囲で、どのような効果が確保されていくのか(上下流や支川等における効果)		
コスト	完成までに要する費用はどのくらいか		
	維持管理に要する費用はどのくらいか		
	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		
	なお、必要に応じ、直接的な費用だけでなく関連して必要となる費用についても明らかにして評価する		
実現性	土地所有者等の協力の見通しはどうか		
	その他の関係者等との調整の見通しはどうか		
	概略評価の評価軸(2) 法制度上の観点から実現性が見通しはどうか		
	概略評価の評価軸(3) 技術上の観点から実現性が見通しはどうか		
持続性	将来にわたって持続可能といえるか		
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		
地域社会への影響	概略評価の評価軸(4) 事業地及びその周辺への影響はどの程度か		
	地域振興に対してどのような効果があるか 地域間の利害の衡平への配慮がなされているか		
環境への影響	水環境に対してどのような影響があるか		
	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		
	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		
	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 その他		
定量的効果の見込み			

棄却される案

棄却理由

ゴシック字

4.4.3 組み合わせ案の検討及び概略評価

前述により、組み合わせ前の26の方策から、組み合わせ候補となる以下の8方策を抽出した。

- (1) ダム
- (3) 遊水地
- (4) 放水路
- (5) 河道の掘削
- (6) 引堤
- (7) 堤防のかさ上げ
- (21) 宅地のかさ上げ、ピロティ建築等
- (22) 土地利用規制

このうち

- (5) 河道の掘削
- (6) 引堤
- (7) 堤防のかさ上げ

の3方策については、一般的に3方策をまとめて「河川改修」と表現されることが多い。

それぞれ単独の方策には以下のような特徴があるため、3方策を組み合わせることにより、河川の地点毎に最適な組み合わせとすることができる。

河道の掘削	上下流との縦断関係、本川・支川との合流点高さ、河口高さなどの制限があるため、河道を掘り下げる限界がある
引堤	沿川に住宅が密集している場合に、用地買収・移転補償の費用が多額となり、移転に伴う社会的影響が大きい
堤防のかさ上げ	本川の水位を上げることとなるため、超過洪水の発生などによる破堤の際に被害が増大することとなる

よって

- (5) 河道の掘削
- (6) 引堤
- (7) 堤防のかさ上げ

の3方策については、組み合わせて1つの方策であると捉える。

また

(2 2) 土地利用規制

については、現況の氾濫域全域に規制をかけることは現実的ではなく、農地等の氾濫を許容する

(2 1) 宅地のかさ上げ、ピロティ建築等

と組み合わせることで現実的な方策となることから、この2方策についても、組み合わせる1つの方策であると捉える。

以上により、組み合わせ候補となる方策は以下の5方策に絞り込まれた。

(a) ダム

(b) 遊水地

(c) 放水路

(d) 河川改修 (河道の掘削 + 引堤 + 堤防のかさ上げ)

(e) 宅地かさ上げ (宅地のかさ上げ、ピロティ建築等 + 土地利用規制)

これら5方策について次頁表のとおり組み合わせが考えられるが、組み合わせる条件を以下に示す。

- 河川改修を含まない組み合わせ案では、部分的に流下能力が不足する箇所に効率的に対応できないことから、河川改修を含む組み合わせ案を抽出することとする。
- ダム、遊水地、放水路のように大規模な構造物を有する方策同士を組み合わせると、費用が明らかに高価となることから抽出しない。
- 宅地かさ上げを含む組み合わせ案については、農地等の氾濫を許容するものであり、目標とする安全度を達成することはできないため、本来、治水代替案としての比較対象ではないが、参考として1つ抽出する。

以上の組み合わせ条件により、以下の5方策が抽出された。抽出・棄却の理由は次頁表のとおり。

(A) ダム + 河川改修

(B) 遊水地 + 河川改修

(C) 放水路 + 河川改修

(D) 河川改修

(E) 宅地かさ上げ + 河川改修

5 方策の組み合わせおよび棄却する場合の理由は、以下のとおりである。

番号	案	抽出・棄却	棄却する場合の理由
1	ダム	棄却	部分的に流下能力が不足する箇所が残る
2	ダム + 遊水地	棄却	遊水地は1箇所あたり約26億円の費用がかかるため、4と比べて明らかに高価となる
3	ダム + 放水路	棄却	放水路適地上流にも部分的に流下能力が不足する箇所がある
4	ダム + 河川改修	抽出	河川改修は約9億円
5	ダム + 宅地かさ上げ	棄却	部分的に流下能力が不足する箇所は、背後地が宅地ではないため、宅地かさ上げが適用できない
6	ダム + 遊水地 + 放水路	棄却	遊水地は1箇所あたり約26億円の費用がかかるため、4と比べて明らかに高価となる
7	ダム + 遊水地 + 河川改修	棄却	遊水地は1箇所あたり約26億円の費用がかかるため、4と比べて明らかに高価となる
8	ダム + 遊水地 + 宅地かさ上げ	棄却	遊水地は1箇所あたり約26億円の費用がかかるため、4と比べて明らかに高価となる
9	ダム + 放水路 + 河川改修	棄却	放水路トンネルは小断面でも相当の費用がかかるため、4と比べて明らかに高価となる
10	ダム + 放水路 + 宅地かさ上げ	棄却	放水路トンネルは小断面でも相当の費用がかかるため、4と比べて明らかに高価となる
11	ダム + 河川改修 + 宅地かさ上げ	棄却	宅地かさ上げを含む組み合わせ案については、農地等の氾濫を許容するものであり、目標とする安全度を達成することはできないため、本来、治水代替案としての比較対象ではないが、参考として1つ抽出する。抽出する案は、本検証の趣旨に鑑み、ダムを含まない案を代表として抽出する。
12	ダム + 遊水地 + 放水路 + 河川改修	棄却	遊水地は1箇所あたり約26億円の費用がかかるため、4と比べて明らかに高価となる
13	ダム + 遊水地 + 放水路 + 宅地かさ上げ	棄却	遊水地は1箇所あたり約26億円の費用がかかるため、4と比べて明らかに高価となる
14	ダム + 遊水地 + 河川改修 + 宅地かさ上げ	棄却	遊水地は1箇所あたり約26億円の費用がかかるため、4と比べて明らかに高価となる
15	ダム + 遊水地 + 放水路 + 宅地かさ上げ	棄却	放水路トンネルは小断面でも相当の費用がかかるため、4と比べて明らかに高価となる
16	ダム + 遊水地 + 放水路 + 宅地かさ上げ	棄却	遊水地は1箇所あたり約26億円の費用がかかるため、4と比べて明らかに高価となる
17	遊水地	棄却	遊水地のみで対応する場合、水深21mも掘り下げる必要があり非現実的
18	遊水地 + 放水路	棄却	部分的に流下能力が不足する箇所が残る
19	遊水地 + 河川改修	抽出	
20	遊水地 + 宅地かさ上げ	棄却	現実的な遊水地案では下流で流下能力が不足し、1,000世帯以上の宅地かさ上げをしなければならず非現実的
21	遊水地 + 放水路 + 河川改修	棄却	遊水地、放水路等を伴うものは相当の費用がかかるため、これらの組み合わせは19、26と比べて明らかに高価となる
22	遊水地 + 放水路 + 宅地かさ上げ	棄却	部分的に流下能力が不足する箇所は、背後地が宅地ではないため、宅地かさ上げが適用できない
23	遊水地 + 河川改修 + 宅地かさ上げ	棄却	宅地かさ上げを含む組み合わせ案については、安価となる30を代表として抽出する
24	遊水地 + 放水路 + 河川改修 + 宅地かさ上げ	棄却	宅地かさ上げを含む組み合わせ案については、安価となる30を代表として抽出する
25	放水路	棄却	部分的に流下能力が不足する箇所が残る
26	放水路 + 河川改修	抽出	
27	放水路 + 宅地かさ上げ	棄却	部分的に流下能力が不足する箇所は、背後地が宅地ではないため、宅地かさ上げが適用できない
28	放水路 + 河川改修 + 宅地かさ上げ	棄却	宅地かさ上げを含む組み合わせ案については、安価となる30を代表として抽出する
29	河川改修	抽出	
30	河川改修 + 宅地かさ上げ	抽出	
31	宅地かさ上げ	棄却	下流で1,000世帯以上の宅地かさ上げをしなければならず非現実的

ダムの効果を代替できない案（農地を守らない案）も含まれている。

4.4.4 流域を中心とした対策について

流域を中心とした対策は、河道の流量を低減させたり流下能力を向上させたりする効果がなかったり、あるいは小さかったりするなど、河川整備計画レベルの目標に対し安全度を確保できないものが多く、また、霞堤などのように現況の築川には存在しないために棄却されるものが多い結果となった。

一方、築川流域懇談会からは「超過洪水対策として避難経路の確保や避難訓練などのソフト対策を地元自治体と連携して進める必要がある。」とのご意見をいただいている。

築川では、流域を中心とした対策のうち、「25 洪水の予測、情報の提供等」のひとつとして、岩手県水防計画において平成 20 年度から、築川の北上川合流点から下川目橋までの区間について、水防警報河川及び水位周知河川に指定し、水位が避難判断水位に達したときは関係機関に通知するとともに、必要に応じて報道機関の協力を求めて周知するものとしている。

築川水防警報

1) 河川名 北上川水系築川

左岸 盛岡市川目第9地割171番3地先(下川目橋)から

北上川合流点まで

右岸 盛岡市川目第10地割47番1地先(下川目橋)から

北上川合流点まで

2) 水防警報の対象となる水位観測所

河川名	観測所名	零点高標高 (m)	水防団待機水位 (通報水位) (m)	はん濫注意水位 (警戒水位) (m)
築川	葛西橋	117.482	1.7	2.2

3) 各対象観測所の水防警報の範囲

河川名	観測所名	準備	出動	解除	情報
築川	葛西橋	水位 1.7m に達し、なお上昇のおそれがあり準備の必要があるとみとめられたとき。	水位 2.2m に達し、なお上昇のおそれがあり出動の必要があるとみとめられたとき。	水防作業の必要がなくなったとき。	水防活動に必要があるとき。

1 岩手県知事が行う水位情報の通知及び周知

1) 河川名

第3節第2項 岩手県知事が行う水防警報の河川名に同じ

2) 対象となる水位観測所

河川名	観測所名	避難判断水位 (特別警戒水位)(m)
砂鉄川	川内	1.9
気仙川(上流)	昭和橋	2.9
気仙川(下流)	館	3.9
盛川	権現堂橋	1.9
甲子川	礼ヶ口	2.9
鶉住居川	大浜渡橋	3.7
大槌川	大槌橋	1.3
閉伊川	千徳	4.2
津軽石川	新町	3.5
関口川	山田	1.6
久慈川	生出町	3.6
長内川	長内橋	3.9
夏井川	夏井	2.2
瀬月内川	沢田橋	1.9
築川	葛西橋	2.5
迫川(宮城県)	佐沼	4.6
雪谷川	昭和橋	3.3

4.4.5 治水対策案の評価軸ごとの評価及び目的別の総合評価

4.4.5.1 治水対策案の評価軸ごとの評価

「再評価実施要領細目」に則り、概略評価で抽出された以下の5案について表4.4.5-1のとおり評価軸ごとの評価を行った。

- A ダム＋河川改修
- B 遊水地＋河川改修
- C 放水路＋河川改修
- D 河川改修
- E 宅地かさ上げ＋河川改修

安全度

「ダム＋河川改修案」は他案と比べ最も早い10年後に河川整備計画レベルの目標に対し安全を確保することができる。一方、他の案は河川整備計画レベルの目標に対し安全を確保するために概ね90年以上の期間を要するほか、「宅地かさ上げ＋河川改修案」は農地の被害を軽減することができない。

コスト

「ダム＋河川改修案」は他案と比べ、完成までに要する費用が最も安価（160.0億円）であり、他案の1/2以下である。維持管理に要する費用及びその他の費用を加えても、「ダム＋河川改修案」の優位性は変わらない。

実現性

「ダム＋河川改修案」以外の案は、今後移転を要する家屋、買収を要する土地、調整する事項が多いが、「ダム＋河川改修」は事業の進捗が図られていることから課題はない。

持続性

各案とも適切な維持管理により持続可能と考えられるが、「宅地嵩上げ＋河川改修案」では土地利用規制に係る対応が必要となる。

柔軟性

「放水路＋河川改修案」の放水路トンネルの断面を大きくすることはできない。その他の案については、各案とも課題はあるものの対応は可能と考えられる。

地域社会への影響

「ダム＋河川改修案」以外の案は、今後移転を要する家屋や買収を要する土地が多いため、地域社会への影響は大きいと考えられる。

環境への影響

「ダム＋河川改修案」のダム案については、学識経験者等で構成される「築川ダム周辺自然環境検討専門委員会」で了承された環境影響評価報告書において、ダムによる水質や動植物、生態系等への影響は環境保全対策を講ずることにより、可能な範囲内で影響が低減されていると予測・評価されていることや、引堤や河道の掘削に伴う河道内の環境が改変される面積が小さいことから、環境への影響は小さい。他の案は引堤や河道の掘削に伴い河道内の環境が改変される面積が「ダム＋河川改修案」の約7～13倍と大きい。

4.4.5.2 目的別の総合評価

築川流域で対策可能な5案について総合評価を行った結果

コストが最も安価であること。

10年後に河川整備計画レベルの目標に対し安全を確保でき、時間的な観点から見た実現性が最も優れていること。

学識経験者等で構成される「築川ダム周辺自然環境検討専門委員会」で了承された環境影響評価報告書において、ダムによる水質や動植物、生態系等への影響は環境保全対策を講ずることにより、可能な範囲内で影響が低減されていると予測・評価されていること。

以上のことから、現計画である「ダム＋河川改修案」が最も妥当な案と評価した。

表4.4.5-1 築川ダム検証に係る検討 総括整理表（治水対策）

No.		A	B	C	D	E
治水対策案と実施内容の概要		ダム+河川改修	遊水地+河川改修	放水路+河川改修	河川改修	宅地嵩上げ+河川改修
評価軸と評価の考え方		築川ダム+河道の掘削+引堤+堤防の嵩上げ	遊水地+河道の掘削+引堤+堤防の嵩上げ	放水路+河道の掘削+引堤+堤防の嵩上げ	現況河床掘削（平均60cm）+引堤+堤防の嵩上げ（北上川合流点付近右岸のみ）	宅地嵩上げ+河道の掘削+引堤+堤防の嵩上げ+土地利用規制
安全度 （被害軽減効果）	河川整備計画レベルの目標(1/100)に対し安全を確保できるか	・築川ダムにより、築川橋治水基準点において、基本高水流量780m³/sを計画高水流量340m³/sに低減させる。 ・計画高水流量に対しては、河道の掘削+引堤+堤防の嵩上げで対応する。	・遊水地により、築川橋治水基準点において、基本高水流量780m³/sを計画高水流量620m³/sに低減させる。 ・計画高水流量に対しては、河道の掘削+引堤+堤防の嵩上げで対応する。	・放水路により、築川橋治水基準点において、基本高水流量780m³/sを計画高水流量340m³/sに低減させる。 ・計画高水流量に対しては、河道の掘削+引堤+堤防の嵩上げで対応する。	・基本高水流量780m³/sに対して、河道の掘削+引堤+堤防の嵩上げで対応する。	・人家や国道等が連続する0~4.2km及び7.1~8.8kmの区間は、基本高水流量780m³/sに対して河道の掘削+引堤+堤防の嵩上げで対応する。 ・それ以外の区間の家屋等については、基本高水流量に対して宅地嵩上げで対応する。 ・農地の被害を軽減することはできない。
	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	【ダム】 ・河川整備計画レベルを上回る大きな洪水が発生した場合、洪水調節容量までは一定の効果が発揮し、その後もダム流入量よりも流量を増加させることはないが、ダムによる洪水調節効果が完全には発揮されないこともある。 ・ダム上流で局所的な大雨が発生した場合、地域的及び時間的な分布が小さいときは、ダムの洪水調節効果により下流に影響を及ぼすことはないと考えられる。 【河道の掘削+引堤+堤防の嵩上げ】 ・築堤区間においては、超過洪水に伴う水位の上昇により堤防が決壊した場合、甚大な被害が発生するおそれがある。	【遊水地】 ・掘込型の遊水地として計画しており、河川整備計画レベルを上回る大きな洪水が発生した場合、下流の流量を増大させることはないが、遊水地による洪水調節効果が完全には発揮されないこともある。 【河道の掘削+引堤+堤防の嵩上げ】 ・河道の配分流量がA及びC案より大きいため、築堤区間においては、超過洪水に伴う水位の上昇により堤防が決壊した場合の被害は大きくなるおそれがある。	【放水路】 ・河川整備計画レベルを上回る大きな洪水が発生した場合、放流先の流量を増加させることはない。 【河道の掘削+引堤+堤防の嵩上げ】 ・築堤区間においては、超過洪水に伴う水位の上昇により堤防が決壊した場合、甚大な被害が発生するおそれがある。	・河川整備計画レベルを上回る大きな洪水が発生した場合、築堤区間においては、超過洪水に伴う水位の上昇により堤防が決壊した場合、甚大な被害が発生するおそれがある。 ・河道の配分流量がA、B及びCの案より大きいため、堤防の決壊による被害はさらに大きくなるおそれがある。 ・河道の配分流量がA、B及びCの案より大きいため、堤防の決壊による被害はさらに大きくなるおそれがある。	・河川整備計画レベルを上回る大きな洪水が発生した場合、築堤区間においては、超過洪水に伴う水位の上昇により堤防が決壊した場合、甚大な被害が発生するおそれがある。 ・河道の配分流量がA、B及びCの案より大きいため、堤防の決壊による被害はさらに大きくなるおそれがある。 ・河川整備計画レベルの洪水においても、農地の被害を軽減することはできないが、河川整備計画レベルを上回る大きな洪水が発生した場合、農地においてはさらに甚大な被害が発生するおそれがある。
	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）	：ダムは平成32年度に完成する予定であり、河道の掘削+引堤+堤防の嵩上げと併せて、全区間で河川整備計画レベルの目標(1/100)に対し安全を確保できるのは、10年後となる。	×： ・洪水調節施設である遊水地に先行して着手した場合、56年後に概ね1/20~30の確率規模に対応可能となる。 ・全区間で河川整備計画レベルの目標(1/100)に対し安全を確保できるのは、167年後となる。	×： ・洪水調節施設である放水路に先行して着手した場合、分流地点の下流においては、20年後に概ね1/100の確率規模に対応可能となる。 ・全区間で河川整備計画レベルの目標(1/100)に対し安全を確保できるのは、119年後となる。	×： ・全区間で河川整備計画レベルの目標(1/100)に対し安全を確保できるのは、154年後となる。	×： ・全区間で河川整備計画レベルの目標(1/100)に対し安全を確保できるのは、89年後となる。 ・ただし、農地の被害を軽減することはできない。
	どの範囲で、どのような効果が確保されていくのか（上下流や支川等における効果）	【ダム】 ・ダムの下流において、河道のピーク流量を低減させる効果が現れられる。 【河道の掘削+引堤+堤防の嵩上げ】 ・実施場所付近で、河道の流下能力を向上させる効果が現れられる。水位を低下させる効果はその上流に及ぶ場合がある。	【遊水地】 ・遊水地の下流において、河道のピーク流量を低減させる効果が現れられる。 【河道の掘削+引堤+堤防の嵩上げ】 ・実施場所付近で、河道の流下能力を向上させる効果が現れられる。水位を低下させる効果はその上流に及ぶ場合がある。	【放水路】 ・放水路の下流において、河道のピーク流量を低減させる効果が現れられる。 【河道の掘削+引堤+堤防の嵩上げ】 ・実施場所付近で、河道の流下能力を向上させる効果が現れられる。水位を低下させる効果はその上流に及ぶ場合がある。	・実施場所付近で、河道の流下能力を向上させる効果が現れられる。水位を低下させる効果はその上流に及ぶ場合がある。	【宅地嵩上げ】 ・嵩上げた住宅において、被害軽減の効果が現れられる。 【河道の掘削+引堤+堤防の嵩上げ】 ・実施場所付近で、河道の流下能力を向上させる効果が現れられる。水位を低下させる効果はその上流に及ぶ場合がある。
	その他	事業評価委員会からの意見をを受けて、近年多発しているゲリラ豪雨が発生した場合に現行案がどのような状態になるかについて、P4-66のとおり整理した。				
	完成までに要する費用はどのくらいか	(今後かかる費用) ：160.0億円 【ダム】151.3億円（治水対策費用） 【河道の掘削+引堤+堤防の嵩上げ】8.7億円	：553.4億円 【遊水地】231.1億円 【河道の掘削+引堤+堤防の嵩上げ】322.3億円	：607.4億円 【放水路】400.1億円 【河道の掘削+引堤+堤防の嵩上げ】207.3億円	：464.3億円	：333.2億円 【宅地嵩上げ】4.5億円 【河道の掘削+引堤+堤防の嵩上げ】328.7億円
コスト	維持管理に要する費用はどのくらいか	：21.5億円 【ダム】19億円(50年) = (40百万円/年 × 50年 + 400百万円/15年 × 3回) × 97.3% (河川負担率) × 60.9% (治水負担率) 【河道の掘削+引堤+堤防の嵩上げ】2.5億円(50年) = 15百万円/近年3年 ÷ 3年 × 50年 近年3カ年の維持掘削費用の実績から	：5億円 【遊水地】2.5億円(50年) 【河道の掘削+引堤+堤防の嵩上げ】と同程度と想定される 【河道の掘削+引堤+堤防の嵩上げ】2.5億円(50年) = 15百万円/近年3年 ÷ 3年 × 50年 近年3カ年の維持掘削費用の実績から	：4.5億円 【放水路】2億円(50年) = 55百万円/km/25年 × 1.85km × 50年 吸水放水路トンネルの実績から 【河道の掘削+引堤+堤防の嵩上げ】2.5億円(50年) = 15百万円/近年3年 ÷ 3年 × 50年 近年3カ年の維持掘削費用の実績から	：2.5億円 【河道の掘削+引堤+堤防の嵩上げ】2.5億円(50年) = 15百万円/近年3年 ÷ 3年 × 50年 近年3カ年の維持掘削費用の実績から	：2.5億円 【河道の掘削+引堤+堤防の嵩上げ+宅地嵩上げ】2.5億円(50年) = 15百万円/近年3年 ÷ 3年 × 50年 近年3カ年の維持掘削費用の実績から
	その他の費用（ダム中止に伴って発生する費用）はどれくらいか	：なし	：6.4億円 調査横坑の閉塞費用 = 0.8億円 事務所撤去費用 = 0.5億円 買収済みの貯水池用地の維持管理（除草）費用 = 5.1億円 元の地目が宅地、田畑、原野、雑種地・その他の範囲 = 15.5ha 15.5ha × 660千円/ha/年 × 50年 = 5.1億円	：6.4億円 調査横坑の閉塞費用 = 0.8億円 事務所撤去費用 = 0.5億円 買収済みの貯水池用地の維持管理（除草）費用 = 5.1億円 元の地目が宅地、田畑、原野、雑種地・その他の範囲 = 15.5ha 15.5ha × 660千円/ha/年 × 50年 = 5.1億円	：6.4億円 調査横坑の閉塞費用 = 0.8億円 事務所撤去費用 = 0.5億円 買収済みの貯水池用地の維持管理（除草）費用 = 5.1億円 元の地目が宅地、田畑、原野、雑種地・その他の範囲 = 15.5ha 15.5ha × 660千円/ha/年 × 50年 = 5.1億円	：6.4億円 調査横坑の閉塞費用 = 0.8億円 事務所撤去費用 = 0.5億円 買収済みの貯水池用地の維持管理（除草）費用 = 5.1億円 元の地目が宅地、田畑、原野、雑種地・その他の範囲 = 15.5ha 15.5ha × 660千円/ha/年 × 50年 = 5.1億円
	なお、必要に応じ、直接的な費用だけでなく関連して必要となる費用についても明らかにして評価する。		〔ダムを中止する場合において、道路事業を継続する場合〕 ：17.9億円 付替国道及び付替県道の残事業費 = 17.9億円	〔ダムを中止する場合において、道路事業を継続する場合〕 ：17.9億円 付替国道及び付替県道の残事業費 = 17.9億円	〔ダムを中止する場合において、道路事業を継続する場合〕 ：17.9億円 付替国道及び付替県道の残事業費 = 17.9億円	〔ダムを中止する場合において、道路事業を継続する場合〕 ：17.9億円 付替国道及び付替県道の残事業費 = 17.9億円
	土地所有者等の協力の見通しはどうか	：移転家屋1戸、要買収面積9.8ha 【ダム】移転家屋0戸、要買収面積9.2ha 【河道の掘削+引堤+堤防の嵩上げ】移転家屋1戸、要買収面積0.6ha	：治水対策への協力を得るため、今後新たに、以下の所有者の方々との交渉に着手する必要がある。 移転家屋76戸、要買収面積39.8ha 【遊水地】移転家屋25戸、要買収面積26.3ha 【河道の掘削+引堤+堤防の嵩上げ】移転家屋51戸、要買収面積13.5ha	：治水対策への協力を得るため、今後新たに、以下の所有者の方々との交渉に着手する必要がある。 移転家屋27戸、要買収面積19.4ha 【放水路】移転家屋16戸、要買収面積5.9ha 【河道の掘削+引堤+堤防の嵩上げ】移転家屋11戸、要買収面積13.5ha	：治水対策への協力を得るため、今後新たに、以下の所有者の方々との交渉に着手する必要がある。 移転家屋77戸、要買収面積19.0ha	：治水対策への協力を得るため、今後新たに、以下の所有者の方々との交渉に着手する必要がある。 一時移転家屋6戸、移転家屋71戸、要買収面積8.3ha 【宅地嵩上げ】一時移転家屋6戸、要買収面積0.2ha 【河道の掘削+引堤+堤防の嵩上げ】移転家屋71戸、要買収面積8.1ha ・さらに、農地の被害を軽減することはできないことから、浸水のおそれのある農地所有者の方々との理解を得る必要がある。
実現性	その他の関係者等との調整の見通しはどうか	：以下の管理者との調整に、今後新たに着手する必要がある。 ・治水対策の実施に伴い架け替えが必要となる橋梁の管理者（道路管理者である盛岡市） ・治水対策の実施に伴い遊漁等に影響が考えられる漁業協同組合	：以下の管理者との調整に、今後新たに着手する必要がある。 ・治水対策の実施に伴い架け替えが必要となる橋梁の管理者（道路管理者である岩手県及び盛岡市） ・治水対策の実施に伴い機能補償が必要となる水道取水堰の管理者（盛岡市） ・治水対策の実施に伴い機能補償が必要となる灌漑用水取水施設の管理者（8団体） ・治水対策の実施に伴い遊漁等に影響が考えられる漁業協同組合	：以下の管理者との調整に、今後新たに着手する必要がある。 ・放水路の放流先となる北上川の管理者（国土交通省） ・治水対策の実施に伴い架け替えが必要となる橋梁の管理者（道路管理者である岩手県及び盛岡市） ・治水対策の実施に伴い機能補償が必要となる水道取水堰の管理者（盛岡市） ・治水対策の実施に伴い機能補償が必要となる灌漑用水取水施設の管理者（4団体） ・治水対策の実施に伴い遊漁等に影響が考えられる漁業協同組合	：以下の管理者との調整に、今後新たに着手する必要がある。 ・治水対策の実施に伴い架け替えが必要となる橋梁の管理者（道路管理者である盛岡市） ・治水対策の実施に伴い機能補償が必要となる水道取水堰の管理者（盛岡市） ・治水対策の実施に伴い機能補償が必要となる灌漑用水取水施設の管理者（5団体） ・治水対策の実施に伴い遊漁等に影響が考えられる漁業協同組合 ・宅地嵩上げに伴い遊漁等に影響が考えられるライフライン（水道、下水道、電気等）の管理者 ・土地利用規制の条例制定者となる地元盛岡市	
	法制度上の観点から実現性の見通しはどうか	：課題はない。	：課題はない。	：課題はない。	：課題はない。 ・0~4.2km及び7.1~8.8km以外の区間においては、新規宅地開発時の宅地高の規制等、土地利用規制に係る対応が必要となる。 ・農地の被害は軽減できないことから、農地被害への対応が必要となると考えられる。	
	技術上の観点から実現性の見通しはどうか	：課題はない。	：課題はない。	：課題はない。	：課題はない。	：課題はない。

表4.4.5-1 築川ダム検証に係る検討 総括整理表（治水対策）

No. 治水対策案と実施内容の概要		A	B	C	D	E
		ダム＋河川改修	遊水地＋河川改修	放水路＋河川改修	河川改修	宅地嵩上げ＋河川改修
評価軸と評価の考え方		築川ダム＋河道の掘削＋引堤＋堤防の嵩上げ	遊水地＋河道の掘削＋引堤＋堤防の嵩上げ	放水路＋河道の掘削＋引堤＋堤防の嵩上げ	現況河床掘削（平均60cm）＋引堤＋堤防の嵩上げ（北上川合流点付近右岸のみ）	宅地嵩上げ＋河道の掘削＋引堤＋堤防の嵩上げ＋土地利用規制
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、県として管理実績もあり、適切な維持管理により持続可能である。 【河道の掘削＋引堤＋堤防の嵩上げ】 ・堤防の嵩上げに伴い堤防の監視や除草等の維持管理が必要となり、また、河道の掘削に伴い堆積状況等の監視が必要となるが、県としての管理実績もあり、適切な維持管理により持続可能である。	【遊水地】 ・継続的な監視が必要となるが、全国的に管理実績もあり、適切な維持管理により持続可能である。 【河道の掘削＋引堤＋堤防の嵩上げ】 ・堤防の嵩上げに伴い堤防の監視や除草等の維持管理が必要となり、また、河道の掘削に伴い堆積状況等の監視が必要となるが、県としての管理実績もあり、適切な維持管理により持続可能である。	【放水路】 ・継続的な監視が必要となるが、県としての管理実績もあり、適切な維持管理により持続可能である。 【河道の掘削＋引堤＋堤防の嵩上げ】 ・堤防の嵩上げに伴い堤防の監視や除草等の維持管理が必要となり、また、河道の掘削に伴い堆積状況等の監視が必要となるが、県としての管理実績もあり、適切な維持管理により持続可能である。	【河道の掘削＋引堤＋堤防の嵩上げ】 ・堤防の嵩上げに伴い堤防の監視や除草等の維持管理が必要となり、また、河道の掘削に伴い堆積状況等の監視が必要となるが、県としての管理実績もあり、適切な維持管理により持続可能である。	【宅地嵩上げ】 ・土地利用規制に係る対応が必要となる。 【河道の掘削＋引堤＋堤防の嵩上げ】 ・堤防の嵩上げに伴い堤防の監視や除草等の維持管理が必要となり、また、河道の掘削に伴い堆積状況等の監視が必要となるが、県としての管理実績もあり、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】 ・ダムの再開発（嵩上げ等）により対応可能である。 【河道の掘削＋引堤＋堤防の嵩上げ】 ・新たな掘削や引堤により対応することとなるが、橋梁・取水堰・護岸等の施設の撤去や新設が必要となり、柔軟に対応することは容易ではない。	【遊水地】 ・現計画において実施可能な範囲をすべて利用しているため、面積を拡張することはできない。掘削深を大きくする場合は、河床より低くなるおそれがあり、非洪水時における排水が大きな課題となる。 【河道の掘削＋引堤＋堤防の嵩上げ】 ・新たな掘削や引堤により対応することとなるが、橋梁・取水堰・護岸等の施設の撤去や新設が必要となり、柔軟に対応することは容易ではない。	【放水路】 ・放水路トンネルの断面を大きくすることはできない。 【河道の掘削＋引堤＋堤防の嵩上げ】 ・新たな掘削や引堤により対応することとなるが、橋梁・取水堰・護岸等の施設の撤去や新設が必要となり、柔軟に対応することは容易ではない。	【河道の掘削＋引堤＋堤防の嵩上げ】 ・新たな掘削や引堤により対応することとなるが、橋梁・取水堰・護岸等の施設の撤去や新設が必要となり、柔軟に対応することは容易ではない。	【宅地嵩上げ】 ・宅地の嵩上げについては、二度にわたる移転をお願いすることとなり、協力を得られない可能性がある。 【河道の掘削＋引堤＋堤防の嵩上げ】 ・新たな掘削や引堤により対応することとなるが、橋梁・取水堰・護岸等の施設の撤去や新設が必要となり、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はどの程度か	：今後、新たな家屋移転は1戸であり、事業地及びその周辺へ与える影響は小さい。	：築川中上流部のほとんどの農地を遊水地とすることから、個人の生活や地域の経済活動、まちづくり等に大きな影響を与えるものと想定される。なお、周辺の地形や土地利用状況から、周辺に農地の代替地は存在しない。	：移転が必要な家屋が多いため、個人の生活やまちづくり等への大きな影響が想定される。	：移転が必要な家屋が最も多いため、個人の生活やまちづくり等への大きな影響が想定される。	：移転が必要な家屋が多いため、個人の生活やまちづくり等への大きな影響が想定される。
	地域振興に対してどのような効果があるか	：ダム貯水池の利活用が期待される。	：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。	：効果は想定されない。
環境への影響	水環境に対してどのような影響があるか	：ダムでは建設地付近で用地買収や家屋移転補償を伴い、受益を享受するのは下流域であるのが一般的であるが、築川ダムでは概ね用地補償が進んでいることから、今後は、地域間の利害の均衡に係る課題は想定されない。	：遊水地は建設地付近で用地買収や家屋移転補償を伴い、受益を享受するのは下流域であるのが一般的であり、建設地付近の上流と受益を受ける下流との地域間で利害が異なる。	：放水路は建設地周辺で用地買収や家屋移転補償を行い、受益を享受するのは下流域であるのが一般的であり、建設地周辺と受益を受ける下流との地域間で利害が異なる。また、放水路の放流先は築川流域外であり放流施設周辺の方々に心理的影響を与えるおそれがある。	：対策実施箇所と受益地が比較的接近していることから、地域間の利害の均衡に係る課題は想定されない。	：対策実施箇所と受益地が一致あるいは比較的接近していることから、地域間の利害の均衡に係る課題は想定されない。しかしながら、農地の被害は軽減されないことから、農地の所有者との間で利害の均衡が課題となる。
	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	・ダム本体工事に発生する濁水については、濁水処理プラントにより処理する計画としており、影響は回避低減できると考えている。 ・引堤や河道の掘削に伴い濁水が発生することから、漁業者や利水者等との調整が必要となり、沈殿池の設置等濁水処理の対策をとることとなる。引堤や河道の掘削を実施する区間は一部区間であることから、濁水の影響は小さいと考えている。 ・ダム供用後の水質については、選択取水設備の適切な運用等により、影響を回避低減できると考えている。 ・多目的ダムの供用により流水の正常な機能の維持が可能となる。	・遊水地の工事に発生する濁水については、濁水処理施設で処理することにより、影響は回避低減できると想定される。 ・引堤や河道の掘削に伴い濁水が発生することから、漁業者や利水者等との調整が必要となり、沈殿池の設置等濁水処理の対策をとることとなる。 ・流水の正常な機能の維持はできない。	・放水路の工事に発生する濁水については、濁水処理プラントで処理することにより、影響は回避低減できると想定される。 ・引堤や河道の掘削に伴い濁水が発生することから、漁業者や利水者等との調整が必要となり、沈殿池の設置等濁水処理の対策をとることとなる。 ・流水の正常な機能の維持はできない。	・引堤や河道の掘削に伴い濁水が発生することから、漁業者や利水者等との調整が必要となり、沈殿池の設置等濁水処理の対策をとることとなる。 ・流水の正常な機能の維持はできない。	・引堤や河道の掘削に伴い濁水が発生することから、漁業者や利水者等との調整が必要となり、沈殿池の設置等濁水処理の対策をとることとなる。 ・流水の正常な機能の維持はできない。
環境への影響	土砂流動がどう変化し、下流河川・海岸にどのような影響があるか	土地の改変等の面積 = 106.5ha 【ダム】 4.5ha（ダム本体敷＋工事用仮設備用地） 【河道の掘削＋引堤＋堤防の嵩上げ】 5.0ha 【貯水池】 97ha ・これまでに、猛禽類の営巣地近傍に計画していた付替道路のルート変更、トンネル工事における発破等の震動・騒音を軽減するための防音盾の設置、付替道路区域内の稀少植物の移植、付替道路工事に係るエコロード化（小動物のための斜路付き側溝設置等）等を実施しており、今後実施するダム本体工事においても環境への配慮を継続する計画であり、影響は回避低減できると考えている。	土地の改変等の面積 = 75.4ha 【遊水地】 26.3ha 【河道の掘削＋引堤＋堤防の嵩上げ】 49.1ha ・中上流部のほとんどの農地が遊水地となるため、水田等に生息・生育する動植物への大きな影響が想定される。 ・引堤や河道の掘削に伴い河道内の環境が改変される面積が大きい。	土地の改変等の面積 = 47.4ha 【放水路】 5.9ha 【河道の掘削＋引堤＋堤防の嵩上げ】 41.5ha ・放水路の分流利設より上流では、引堤や河道の掘削に伴い河道内の環境が改変される面積が大きい。	土地の改変等の面積 = 66.6ha ・引堤や河道の掘削に伴い河道内の環境が改変される面積が大きい。	土地の改変等の面積 = 36.6ha（宅地の嵩上げは除く） 【河道の掘削＋引堤＋堤防の嵩上げ】 36.6ha ・引堤や河道の掘削に伴い河道内の環境が改変される面積は、B、C及びD案より小さい。
	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	・現況で、ダム及び貯水池周辺を眺望することが可能な主要な眺望点がないことから、事業実施による眺望景観に与える影響は想定されない。 ・また、事業実施による景観資源の直接改変はない。 ・現況で、ダム及び貯水池周辺に人と自然との触れ合い活動の場がないことから、事業の実施による影響は想定されない。	・現況で、遊水地周辺を眺望することが可能な主要な眺望点がないことから、事業実施による眺望景観に与える影響は想定されない。 ・また、事業実施による景観資源の直接改変はない。 ・現況で、遊水地周辺に人と自然との触れ合い活動の場がないことから、事業の実施による影響は想定されない。 ・河川改修の実施が長期間にわたることから、河川沿いの散策や遊漁に影響を与えるおそれがある。	・現況で、放水路の分流利設周辺を眺望することが可能な主要な眺望点がないことから、事業実施による眺望景観に与える影響は想定されない。 ・また、事業実施による景観資源の直接改変はない。 ・現況で、放水路の周辺に人と自然との触れ合い活動の場がないことから、事業の実施による影響は想定されない。 ・河川改修の実施が長期間にわたることから、河川沿いの散策や遊漁に影響を与えるおそれがある。	・現況で、築川を眺望することが可能な主要な眺望点がないことから、事業実施による眺望景観に与える影響は想定されない。 ・また、事業実施による景観資源の直接改変はない。 ・河川改修の実施が長期間にわたることから、河川沿いの散策や遊漁に影響を与えるおそれがある。	・現況で、築川を眺望することが可能な主要な眺望点がないことから、事業実施による眺望景観に与える影響は想定されない。 ・また、事業実施による景観資源の直接改変はない。 ・河川改修の実施が長期間にわたることから、河川沿いの散策や遊漁に影響を与えるおそれがある。
	その他	・築川ダムは「環境影響評価法」、「岩手県環境影響評価条例」の施行前に河川法で規定されている全体計画の認可を受けていることから、同法及び同条例の適用を受けない。しかしながら、事業区域周辺は自然環境が豊かな地域であることから、事業者自ら同条例に準じ、学識経験者等により構成される「築川ダム周辺自然環境検討専門委員会」の助言を受けながら、環境影響評価を実施した。環境影響評価報告書については、平成16年12月に開催した第8回築川ダム周辺自然環境検討専門委員会において了承され、現在はこれに基づき同委員会の助言をいただきながら、環境保全対策の調査・検討・実施を進めている。 ・また、事業評価委員会からの意見を受けて、環境への影響について表4.4.5-2のとおり再整理した。	・遊水地の湛水面積は約20haであるため、環境影響評価法、岩手県環境影響評価条例の対象とはならない。 ・遊水地の計画を想定している地域の環境調査は実施していない。また、新たな河川改修が必要となる下流河道における十分な環境調査は実施していない。 ・また、事業評価委員会からの意見を受けて、環境への影響について表4.4.5-2のとおり再整理した。	・放水路の改変面積は5.9haであるため、環境影響評価法、岩手県環境影響評価条例の対象とはならない。 ・新たな河川改修が必要となる河道における十分な環境調査は実施していない。 ・また、事業評価委員会からの意見を受けて、環境への影響について表4.4.5-2のとおり再整理した。	・環境影響評価法、岩手県環境影響評価条例の対象とはならない。 ・新たな河川改修が必要となる河道における十分な環境調査は実施していない。 ・また、事業評価委員会からの意見を受けて、環境への影響について表4.4.5-2のとおり再整理した。	・環境影響評価法、岩手県環境影響評価条例の対象とはならない。 ・新たな河川改修が必要となる河道における十分な環境調査は実施していない。 ・また、事業評価委員会からの意見を受けて、環境への影響について表4.4.5-2のとおり再整理した。

凡例	×		
安全度	確保可能	農地以外では確保可能	30年以上で確保可能
コスト	10年程度で確保可能	20～30年程度で確保可能	
実現性	他の案より安価	他の案より高価	
地域社会への影響	交渉・調整は少ない	交渉・調整が多い	
	課題はない	課題がある	
	影響が小さい	影響が大きい	

表4.4.5-2 築川ダム検証に係る検討 総括整理表（治水対策）＜環境への影響＞

No.	A	B	C	D	E	
治水対策案と実施内容の概要	ダム+河川改修	遊水地+河川改修	放水路+河川改修	河川改修	宅地嵩上げ+河川改修	
	築川ダム+河道の掘削+引堤+堤防の嵩上げ	遊水地+河道の掘削+引堤+堤防の嵩上げ	放水路+河道の掘削+引堤+堤防の嵩上げ	現況河床掘削（平均60cm）+引堤+堤防の嵩上げ（北上川合流点付近右岸のみ）	宅地嵩上げ+河道の掘削+引堤+堤防の嵩上げ+土地利用規制	
評価軸と評価の考え方						
水環境への影響	<p>(1) 工事期間中</p> <ul style="list-style-type: none"> SS濃度の年平均値、最大値は若干の増加が予測された。濁水処理プラントによる処理を行うほか、建設発生土処分場については沈砂池を整備し、付替道路については、施工区間を分割し、裸地の発生面積を抑制する等の濁水対策を実施し、土砂の流出の低減を図ることとする。 濁水プラントによる処理を行い、環境基準（pH:6.5～8.5）を満たす値まで調整して排水する計画であり、下流河川への影響はきわめて小さい。 引堤や河道の掘削に伴い濁水が発生することから、漁業者や利水者等との調整が必要となり、沈殿池の設置等濁水処理の対策をとることとなる。 <p>(2) 存在・供用時</p> <ul style="list-style-type: none"> 貯水池の水質 水温は冷温水放流の発生が予測されるため選択取水設備の適切な運用による季節選択取水とする。 濁水の長期化、富栄養化が発生する可能性は小さい。 下流河川の水質 ダムの運用による下流河川への水温、SS、BODに対する影響は小さいと予測された。 多目的ダムの供用により流水の正常な機能の維持が可能となる。 	<p>(1) 工事期間中</p> <ul style="list-style-type: none"> 遊水地の工事中に発生する濁水については、濁水処理施設で処理することにより、影響は回避低減できると想定される。 引堤や河道の掘削に伴い濁水が発生することから、漁業者や利水者等との調整が必要となり、沈殿池の設置等濁水処理の対策をとることとなる。 <p>(2) 存在・供用時</p> <ul style="list-style-type: none"> 河川の水質 遊水地の運用ルールによるが、概ね現況と変わらないものと考えられる。 流水の正常な機能の維持はできない。 	<p>(1) 工事期間中</p> <ul style="list-style-type: none"> 放水路の工事中に発生する濁水については、濁水処理プラントで処理することにより、影響は回避低減できると想定される。 引堤や河道の掘削に伴い濁水が発生することから、漁業者や利水者等との調整が必要となり、沈殿池の設置等濁水処理の対策をとることとなる。 <p>(2) 存在・供用時</p> <ul style="list-style-type: none"> 河川の水質 概ね現況と変わらないものと考えられる。 流水の正常な機能の維持はできない。 	<p>(1) 工事期間中</p> <ul style="list-style-type: none"> 引堤や河道の掘削に伴い濁水が発生することから、漁業者や利水者等との調整が必要となり、沈殿池の設置等濁水処理の対策をとることとなる。 <p>(2) 存在・供用時</p> <ul style="list-style-type: none"> 河川の水質 概ね現況と変わらないものと考えられる。 流水の正常な機能の維持はできない。 	<p>(1) 工事期間中</p> <ul style="list-style-type: none"> 引堤や河道の掘削に伴い濁水が発生することから、漁業者や利水者等との調整が必要となり、沈殿池の設置等濁水処理の対策をとることとなる。 <p>(2) 存在・供用時</p> <ul style="list-style-type: none"> 河川の水質 概ね現況と変わらないものと考えられる。 流水の正常な機能の維持はできない。 	
	生物への影響	<p>(1) 動物への影響</p> <ul style="list-style-type: none"> 直接改変区域における重要種の確認種数 哺乳類：5種 ・鳥類：19種 ・爬虫類：2種 ・両生類：4種 魚類：6種 ・昆虫類：19種 ・底生動物：0種 <p>直接改変による影響を受ける種及び環境保全措置</p> <ul style="list-style-type: none"> ニホンウサギコウモリ、テンゴウモリ：確認地点の大部分が消失するため生息環境を整備する。 カジカガエル：確認地点の大部分が消失するため確認個体を移送する。 ヒメギフチョウ：確認地点の大部分が消失するため確認個体を移送、食餌植物を移植する。 <p>(2) 植物への影響</p> <ul style="list-style-type: none"> 直接改変区域における重要種の確認状況 重要植物群落：クモノシダ群落、ヤシヤゼンマイ群落、ケヤキ群落 重要種：29種 <p>直接改変による影響を受ける種及び環境保全措置</p> <ul style="list-style-type: none"> ヤシヤゼンマイ群落：環境保全措置の検討を行う。 移植または播種を実施する種：13種 (斜文字下線：保全措置実施済み) ノダイオウ、タチハコベ、シャクジョウソウ、サクラソウ、ミヤマミキ、レンブクソウ、ナベナ、アセメ、ヒメザゼンソウ、エビネ、アオスタバラン、トンボソウ、クワクサ モニタリングを実施する種：6種 (斜文字下線：保全措置実施済み) ノダイオウ、サクラソウ、ヒメザゼンソウ、エビネ、キンセイラン、ツチアケビ 	<p>(1) 動物への影響</p> <ul style="list-style-type: none"> 直接改変区域における重要種の確認種数 哺乳類：1種 ・鳥類：10種 ・爬虫類：0種 ・両生類：2種 魚類：6種 ・昆虫類：1種 ・底生動物：0種 <p>直接改変による影響を受ける種及び環境保全措置</p> <ul style="list-style-type: none"> トウキョウダルマガエル：確認地点の大部分が消失するため移送等の環境保全措置が必要となる。 その他の重要種の生息環境は周辺地域に広く分布することから、生息は維持されるものと考えられる。 <p>(2) 植物への影響</p> <ul style="list-style-type: none"> 直接改変区域における重要種の確認状況 重要植物群落：該当なし 重要種：2種 <p>直接改変による影響を受ける種及び環境保全措置</p> <ul style="list-style-type: none"> 生育箇所の一部が改変されるが、改変区域外に多数生育していることから影響は小さいものと考えられる。 	<p>(1) 動物への影響</p> <ul style="list-style-type: none"> 直接改変区域における重要種の確認種数 哺乳類：0種 ・鳥類：10種 ・爬虫類：0種 ・両生類：1種 魚類：6種 ・昆虫類：1種 ・底生動物：0種 <p>直接改変による影響を受ける種及び環境保全措置</p> <ul style="list-style-type: none"> 直接改変区域内で確認された重要種の生息環境は周辺地域に広く分布することから、生息は維持されるものと考えられる。 <p>(2) 植物への影響</p> <ul style="list-style-type: none"> 直接改変区域における重要種の確認状況 重要植物群落：該当なし 重要種：1種 <p>直接改変による影響を受ける種及び環境保全措置</p> <ul style="list-style-type: none"> 生育箇所の一部が改変されるが、改変区域外に多数生育していることから影響は小さいものと考えられる。 	<p>(1) 動物への影響</p> <ul style="list-style-type: none"> 直接改変区域における重要種の確認種数 哺乳類：0種 ・鳥類：10種 ・爬虫類：0種 ・両生類：1種 魚類：6種 ・昆虫類：1種 ・底生動物：0種 <p>直接改変による影響を受ける種及び環境保全措置</p> <ul style="list-style-type: none"> 直接改変区域内で確認された重要種の生息環境は周辺地域に広く分布することから、生息は維持されるものと考えられる。 <p>(2) 植物への影響</p> <ul style="list-style-type: none"> 直接改変区域における重要種の確認状況 重要植物群落：該当なし 重要種：1種 <p>直接改変による影響を受ける種及び環境保全措置</p> <ul style="list-style-type: none"> 生育箇所の一部が改変されるが、改変区域外に多数生育していることから影響は小さいものと考えられる。 	<p>(1) 動物への影響</p> <ul style="list-style-type: none"> 直接改変区域における重要種の確認種数 哺乳類：0種 ・鳥類：10種 ・爬虫類：0種 ・両生類：1種 魚類：6種 ・昆虫類：1種 ・底生動物：0種 <p>直接改変による影響を受ける種及び環境保全措置</p> <ul style="list-style-type: none"> 直接改変区域内で確認された重要種の生息環境は周辺地域に広く分布することから、生息は維持されるものと考えられる。 <p>(2) 植物への影響</p> <ul style="list-style-type: none"> 直接改変区域における重要種の確認状況 重要植物群落：該当なし 重要種：1種 <p>直接改変による影響を受ける種及び環境保全措置</p> <ul style="list-style-type: none"> 生育箇所の一部が改変されるが、改変区域外に多数生育していることから影響は小さいものと考えられる。
		生態系への影響	<p>(1) 陸域</p> <ul style="list-style-type: none"> 上位性（クマタカ） クマタカのコアエリア及び繁殖テリトリーが湛水域に含まれ、営巣木とサーチャージ水位の湛水区域までの距離が約300mとなる。 工事中の騒音の影響が考えられることから繁殖活動が低下する可能性が考えられるため、工事中のモニタリング調査等を実施し配慮を行う。 クマタカの餌動物の生息環境が変化するが、調査範囲の森林環境全体を利用しており、餌動物の個体数の減少による影響は小さいものと考えられる。 以上から、クマタカの生息環境は維持されると考えられる。 <p>典型性（植生による環境類型区分：樹林地、草地）</p> <ul style="list-style-type: none"> 樹林地 消失面積：約83.3ha（0.7%）と小さい。連続性は維持される。 草地 消失面積：約10.7ha（1.9%）と小さい。根田茂川周辺に多く分布する。 以上から、陸域の典型性は維持され、これらに生息・生育する生物群集も維持されると考えられる。 	<p>(1) 陸域</p> <ul style="list-style-type: none"> 上位性（クマタカ） 直接改変区域はクマタカのコアエリア及び繁殖テリトリーの範囲から離れており、クマタカの生息環境に与える影響は極めて小さいものと考えられる。 <p>典型性（樹林地、草地）</p> <ul style="list-style-type: none"> 樹林地：改変なし 草地：改変なし 陸域の典型性は維持される。 遊水地はいずれも農地に造成されるため樹林地、草地に該当しない。 	<p>(1) 陸域</p> <ul style="list-style-type: none"> 上位性（クマタカ） 直接改変区域はクマタカのコアエリア及び繁殖テリトリーの範囲から離れており、クマタカの生息環境に与える影響は極めて小さいものと考えられる。 <p>典型性（樹林地、草地）</p> <ul style="list-style-type: none"> 樹林地：改変なし 草地：改変なし 陸域の典型性は維持される。 放水路はトンネルのため改変面積に含めない。 	<p>(1) 陸域</p> <ul style="list-style-type: none"> 上位性（クマタカ） 直接改変区域はクマタカのコアエリア及び繁殖テリトリーの範囲から離れており、クマタカの生息環境に与える影響は極めて小さいものと考えられる。 <p>典型性（樹林地、草地）</p> <ul style="list-style-type: none"> 樹林地：改変なし 草地：改変なし 陸域の典型性は維持される。
<p>(2) 河川域</p> <ul style="list-style-type: none"> 上位性（ヤマセミ） 巣穴の消失及び巣穴周辺の環境に変化が生じるため、工事期間中に繁殖活動が低下する可能性が考えられる。 人工法面（巣穴）を創出し、その利用状況についてモニタリングを実施し、繁殖活動を確認している。 ヤマセミは採餌環境である漂流的な河川、山地を流れる河川の一部が消失するが、新たに貯水池が出現することにより、魚類を採餌し生息場として利用する可能性が考えられる。 以上から、ヤマセミの生息環境は維持されると考えられる。 	<p>(2) 河川域</p> <ul style="list-style-type: none"> 上位性（ヤマセミ） 巣穴の消失及び巣穴周辺の環境に変化が生じるため、工事期間中に繁殖活動が低下する可能性が考えられる。 人工法面（巣穴）を創出し、その利用状況についてモニタリングを実施し、繁殖活動を確認している。 ヤマセミは採餌環境である漂流的な河川の一部、山地を流れる河川の全域が改変されるが、継続して生息場として利用すものと考えられる。 以上から、ヤマセミの生息環境は維持されると考えられる。 		<p>(2) 河川域</p> <ul style="list-style-type: none"> 上位性（ヤマセミ） 巣穴の消失及び巣穴周辺の環境に変化が生じるため、工事期間中に繁殖活動が低下する可能性が考えられる。 人工法面（巣穴）を創出し、その利用状況についてモニタリングを実施し、繁殖活動を確認している。 ヤマセミは採餌環境である漂流的な河川及び山地を流れる河川の一部が改変されるが、継続して生息場として利用すものと考えられる。 以上から、ヤマセミの生息環境は維持されると考えられる。 	<p>(2) 河川域</p> <ul style="list-style-type: none"> 上位性（ヤマセミ） 巣穴の消失及び巣穴周辺の環境に変化が生じるため、工事期間中に繁殖活動が低下する可能性が考えられる。 人工法面（巣穴）を創出し、その利用状況についてモニタリングを実施し、繁殖活動を確認している。 ヤマセミは採餌環境である漂流的な河川の一部、山地を流れる河川の一部が改変されるが、継続して生息場として利用すものと考えられる。 以上から、ヤマセミの生息環境は維持されると考えられる。 	<p>(2) 河川域</p> <ul style="list-style-type: none"> 上位性（ヤマセミ） 巣穴の消失及び巣穴周辺の環境に変化が生じるため、工事期間中に繁殖活動が低下する可能性が考えられる。 人工法面（巣穴）を創出し、その利用状況についてモニタリングを実施し、繁殖活動を確認している。 ヤマセミは採餌環境である漂流的な河川及び山地を流れる河川の一部が改変されるが、継続して生息場として利用すものと考えられる。 以上から、ヤマセミの生息環境は維持されると考えられる。 	

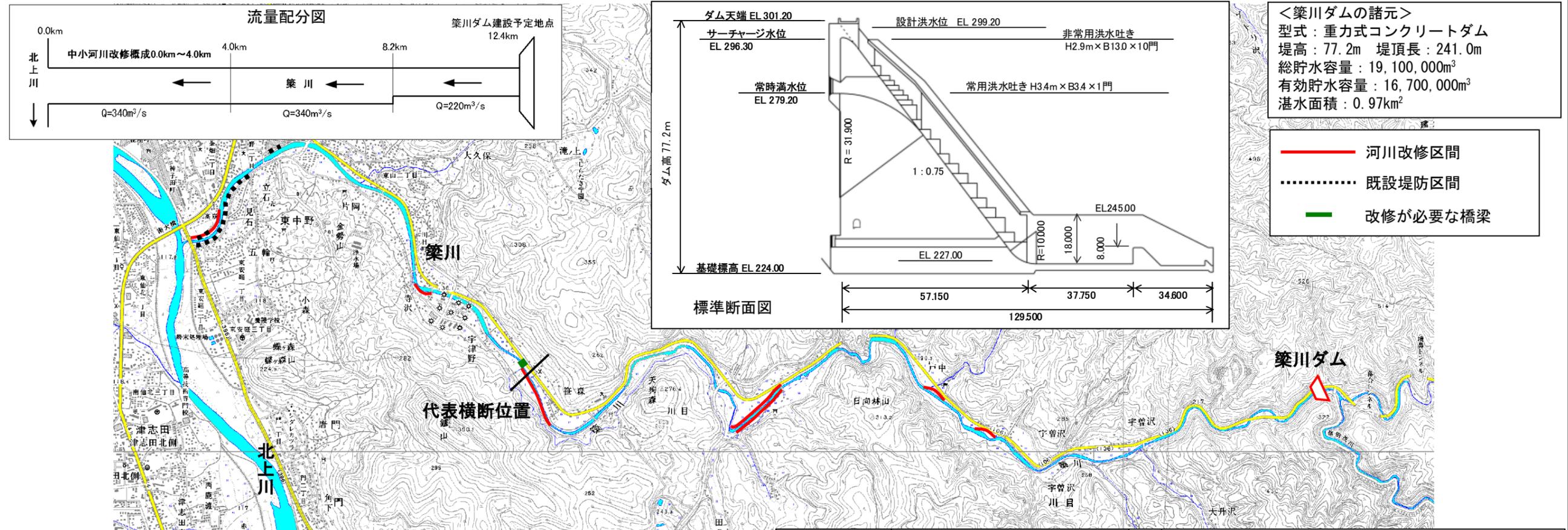
表4.4.5-2 築川ダム検証に係る検討 総括整理表（治水対策）＜環境への影響＞

No.		A	B	C	D	E
治水対策案と実施内容の概要		ダム+河川改修	遊水地+河川改修	放水路+河川改修	河川改修	宅地嵩上げ+河川改修
評価軸と評価の考え方		築川ダム+河道の掘削+引堤+堤防の嵩上げ	遊水地+河道の掘削+引堤+堤防の嵩上げ	放水路+河道の掘削+引堤+堤防の嵩上げ	現況河床掘削（平均60cm）+引堤+堤防の嵩上げ（北上川合流点付近右岸のみ）	宅地嵩上げ+河道の掘削+引堤+堤防の嵩上げ+土地利用規制
生態系への影響		<p>典型性（源流部の沢、渓流的な河川、山地を流れる河川） 生息・生育環境の消失・縮小・分断 ・流入支沢（源流部の沢）：0.5km消失（消失率0.9%）。ダム堤体により下流と分断されるが、ダム上流との連続性は確保される。 ・渓流的な河川：8.0km消失（消失率18.8%）、1.1km改変（改変率2.6%）。ダム堤体および貯水池により魚類の生息環境は上下流に分断されるが、上流と下流で異なる生活史を持つ個体群として生息することが考えられる。 ・山地を流れる河川：0.6km改変（改変率15%）。連続性は変化しない</p> <p>冠水頻度の変化 ・流入支沢（源流部の沢）：冠水頻度の変化による影響はない。 ・山地を流れる河川、渓流的な河川：植物の生育面積が変化する可能性があるが、現在の植生が概ね維持されるものと考えられ、これらに生息する生物群集も維持されると考えられる。</p> <p>河床材料の変化（ウグイ、カジカ及び（サクラマス）の産卵場への影響） ・流入支沢（源流部の沢）：影響なし。 ・渓流的な河川：河床が低下し、露岩することが予測されるが、支川の流入箇所や流れる緩い箇所等では、土砂が所々で残存すると考えられる。残存する河床材料の粒度分布については、大きな変化は生じないと予測される。 ・山地を流れる河川では、大きな河床の低下による露岩及び河床材料の変化は生じないと予測される。 ・以上より、河床材料の粒度に大きな変化が生じないことから当該地域のウグイ、カジカ及びヤマメ（サクラマス）等の個体群は維持されるものと考えられる。 またダム堤体及び貯水池の出現に伴い、ウグイ、カジカ及びヤマメ（サクラマス）等の魚類の生息環境の一部消失や、上流域では陸封化、下流では遊上阻害が起こり、生息環境は変化する（集団が隔離される）ものの、ウグイ、カジカ及びヤマメは築川及び根田茂川のダム計画地の上・下流の広い範囲で確認され、渓流性魚類に適した瀬淵が広がっており、産卵床も確認されていることから、上流域と下流域で異なる生活史を持つ個体群として生息することが考えられる。（密度が高まったり、一箇所にたくさん集まって重複して産卵したりするような大きな変化はないと考えられる。） 周辺支川との連続性については、流入する支川の大部分は流入部がカルバート構造となっており既に移動分断が生じていること、連続性が確保されている支川の流入部付近についても既に露岩していることから、現況と大きく変化しない（移動する支流は大きく変化しない）ものと考えられる。</p>	<p>典型性（源流部の沢、渓流的な河川、山地を流れる河川） 生息・生育環境の消失・縮小・分断 ・流入支沢（源流部の沢）：改変なし ・渓流的な河川：6.8km改変（改変率16.0%）。連続性は変化しない。 ・山地を流れる河川：4.0km改変（改変率100%）。連続性は変化しない。既に河川改修が行われている区間であるため影響は小さいものと考えられる。</p> <p>冠水頻度の変化 ・流入支沢（源流部の沢）：改変なし ・山地を流れる河川、渓流的な河川：水位変化が予想されるが、ダム案と比べて変化量は小さいことから、現在の植生が概ね維持されるものと考えられ、これらに生息する生物群集も維持されると考えられる。</p> <p>河床材料の変化（ウグイ、カジカ及び（サクラマス）の産卵場への影響） ・流入支沢（源流部の沢）：改変なし。 ・渓流的な河川、山地を流れる河川：河道掘削により河床の低下が予想されるが、掘削は「中小河川に関する河道計画の技術基準」に基づき、最大でも60cmの深さとする。本区間の岩盤深さは1.0～2.0m程度であるため、河床の低下による露岩や河床材料の大きな変化は生じないと予測される。 ・以上より、河床材料の粒度に大きな変化が生じないことから当該地域のウグイ、カジカ及び（サクラマス）の個体群は維持されるものと考えられる。</p>	<p>典型性（源流部の沢、渓流的な河川、山地を流れる河川） 生息・生育環境の消失・縮小・分断 ・流入支沢（源流部の沢）：改変なし ・渓流的な河川：6.8km改変（改変率16.0%）。連続性は変化しない。 ・山地を流れる河川：0.5km改変（改変率12.8%）。連続性は変化しない。既に河川改修が行われている区間であるため影響は小さいものと考えられる。</p> <p>冠水頻度の変化 ・流入支沢（源流部の沢）：改変なし ・渓流的な河川：水位変化が予想されるが、ダム案と比べて変化量は小さいことから、現在の植生が概ね維持されるものと考えられ、これらに生息する生物群集も維持されると考えられる。 ・山地を流れる河川：放水路へ分流するため水位低下するが、ダム案と同様の計画高水流量が流れることから、現在の植生が概ね維持されるものと考えられ、これらに生息する生物群集も維持されると考えられる。</p> <p>河床材料の変化（ウグイ、カジカ及び（サクラマス）の産卵場への影響） ・流入支沢（源流部の沢）：改変なし。 ・渓流的な河川、山地を流れる河川：河道掘削により河床の低下が予想されるが、掘削は「中小河川に関する河道計画の技術基準」に基づき、最大でも60cmの深さとする。本区間の岩盤深さは1.0～2.0m程度であるため、河床の低下による露岩や河床材料の大きな変化は生じないと予測される。 ・以上より、河床材料の粒度に大きな変化が生じないことから当該地域のウグイ、カジカ及び（サクラマス）の個体群は維持されるものと考えられる。</p>	<p>典型性（源流部の沢、渓流的な河川、山地を流れる河川） 生息・生育環境の消失・縮小・分断 ・流入支沢（源流部の沢）：改変なし ・渓流的な河川：6.8km改変（改変率16.0%）。連続性は変化しない。 ・山地を流れる河川：4.0km改変（改変率100%）。連続性は変化しない。既に河川改修が行われている区間であるため影響は小さいものと考えられる。</p> <p>冠水頻度の変化 ・流入支沢（源流部の沢）：改変なし ・山地を流れる河川、渓流的な河川：水位変化が予想されるが、ダム案と比べて変化量は小さいことから、現在の植生が概ね維持されるものと考えられ、これらに生息する生物群集も維持されると考えられる。</p> <p>河床材料の変化（ウグイ、カジカ及び（サクラマス）の産卵場への影響） ・流入支沢（源流部の沢）：改変なし。 ・渓流的な河川、山地を流れる河川：河道掘削により河床の低下が予想されるが、掘削は「中小河川に関する河道計画の技術基準」に基づき、最大でも60cmの深さとする。本区間の岩盤深さは1.0～2.0m程度であるため、河床の低下による露岩や河床材料の大きな変化は生じないと予測される。 ・以上より、河床材料の粒度に大きな変化が生じないことから当該地域のウグイ、カジカ及び（サクラマス）の個体群は維持されるものと考えられる。</p>	<p>典型性（源流部の沢、渓流的な河川、山地を流れる河川） 生息・生育環境の消失・縮小・分断 ・流入支沢（源流部の沢）：改変なし ・渓流的な河川：1.7km改変（改変率4.0%）。連続性は変化しない。 ・山地を流れる河川：4.0km改変（改変率100%）。連続性は変化しない。既に河川改修が行われている区間であるため影響は小さいものと考えられる。</p> <p>冠水頻度の変化 ・流入支沢（源流部の沢）：改変なし ・山地を流れる河川、渓流的な河川：水位変化が予想されるが、ダム案と比べて変化量は小さいことから、現在の植生が概ね維持されるものと考えられ、これらに生息する生物群集も維持されると考えられる。</p> <p>河床材料の変化（ウグイ、カジカ及び（サクラマス）の産卵場への影響） ・流入支沢（源流部の沢）：改変なし。 ・渓流的な河川、山地を流れる河川：河道掘削により河床の低下が予想されるが、掘削は「中小河川に関する河道計画の技術基準」に基づき、最大でも60cmの深さとする。本区間の岩盤深さは1.0～2.0m程度であるため、河床の低下による露岩や河床材料の大きな変化は生じないと予測される。 ・以上より、河床材料の粒度に大きな変化が生じないことから当該地域のウグイ、カジカ及び（サクラマス）の個体群は維持されるものと考えられる。</p>
環境への影響		<p>（1）種の多様性 直接改変により影響を受ける生物の重要種は哺乳類2種、両生類1種、昆虫類1種、植物15種と予測された。これらの種については、生息環境の整備や確認個体の移植・移送、モニタリング等の環境保全措置を実施し、種の保全に努める。</p> <p>（2）生態系の多様性 陸域 生物相の生息基盤となる樹林地、草地の消失面積は小さく、周辺に広く分布している。 また、陸域の生態系における食物連鎖の高次消費者であるクマタカは営巣木が湛水域に近接しており、工事中の騒音による繁殖への影響が考えられるため、モニタリング調査を実施する。餌採については、森林環境全体を行動圏として利用しており、餌動物の減少が生息に与える影響は小さいと考えられる。 以上のことから陸域生態系は維持されるものと考えられる。</p>	<p>（1）種の多様性 直接改変により影響を受ける生物の重要種は両生類1種と予測された。個体の移植等の環境保全措置を実施を検討し、種の保全に努める。その他の種は改変区域外の生息・生育が多数確認されていることから種の保全は図られている。</p> <p>（2）生態系の多様性 陸域 生物相の生息基盤となる樹林地、草地については改変しない。また、陸域の生態系における食物連鎖の高次消費者であるクマタカのコアエリア及び繁殖テリトリーから直接改変区域までの距離は離れており、クマタカの生息環境に与える影響は極めて小さいものと考えられる。 以上のことから陸域生態系は維持されるものと考えられる。</p>	<p>（1）種の多様性 直接改変区域で確認された重要種は改変区域外での生育・生息が多数確認されていることから種の保全は図られている。</p> <p>（2）生態系の多様性 陸域 生物相の生息基盤となる樹林地、草地については改変しない。また、陸域の生態系における食物連鎖の高次消費者であるクマタカのコアエリア及び繁殖テリトリーから直接改変区域までの距離は離れており、クマタカの生息環境に与える影響は極めて小さいものと考えられる。 以上のことから陸域生態系は維持されるものと考えられる。</p>	<p>（1）種の多様性 直接改変区域で確認された重要種は改変区域外での生育・生息が多数確認されていることから種の保全は図られている。</p> <p>（2）生態系の多様性 陸域 生物相の生息基盤となる樹林地、草地については改変しない。また、陸域の生態系における食物連鎖の高次消費者であるクマタカのコアエリア及び繁殖テリトリーから直接改変区域までの距離は離れており、クマタカの生息環境に与える影響は極めて小さいものと考えられる。 以上のことから陸域生態系は維持されるものと考えられる。</p>	
生物多様性への影響		<p>河川域 河川環境については、貯水池の出現により源流部の沢と渓流的な河川の一部が消失し、魚類の生息場に分断が生じるが、残される環境において個体群は維持されるものと考えられる。 冠水頻度の変化による植生への影響、河床材料の変化によるウグイ、カジカ及びヤマメ（サクラマス）の産卵場への影響は小さいものと予測された。 また、河川域の生態系における食物連鎖の高次消費者であるヤマセミは巢穴の消失・巢穴周辺の環境に変化が生じるため、人工法面による代替巣の整備とモニタリング調査を実施している。採餌環境となる河川の一部は消失するが、新たに出現する貯水池を生息場として利用する可能性が考えられる。 以上のことから河川域の生態系は維持されるものと考えられる。</p>	<p>河川域 河川環境については、河道掘削により渓流的な河川及び山地を流れる河川に改変が生じるが、掘削は基準に基づき最大でも60cmの掘削にとどめることを基本とする他、上下流との連続性は現況と変わらないことから生息する個体群は維持されるものと予測された。 冠水頻度の変化による植生への影響、河床材料の変化によるウグイ、カジカ及びヤマメ（サクラマス）の産卵場への影響は小さいものと予測された。 また、河川域の生態系における食物連鎖の高次消費者であるヤマセミは巢穴の消失・巢穴周辺の環境に変化が生じるため、人工法面による代替巣の整備とモニタリング調査を実施している。採餌環境となる河川に改変は生じるが、継続して生息場として利用するものと考えられる。 以上のことから河川域の生態系は維持されるものと考えられる。</p>	<p>河川域 河川環境については、河道掘削により渓流的な河川及び山地を流れる河川に改変が生じるが、掘削は基準に基づき最大でも60cmの掘削にとどめることを基本とする他、上下流との連続性は現況と変わらないことから生息する個体群は維持されるものと予測された。 冠水頻度の変化による植生への影響、河床材料の変化によるウグイ、カジカ及びヤマメ（サクラマス）の産卵場への影響は小さいものと予測された。 また、河川域の生態系における食物連鎖の高次消費者であるヤマセミは巢穴の消失・巢穴周辺の環境に変化が生じるため、人工法面による代替巣の整備とモニタリング調査を実施している。採餌環境となる河川に改変は生じるが、継続して生息場として利用するものと考えられる。 以上のことから河川域の生態系は維持されるものと考えられる。</p>	<p>河川域 河川環境については、河道掘削により渓流的な河川及び山地を流れる河川に改変が生じるが、掘削は基準に基づき最大でも60cmの掘削にとどめることを基本とする他、上下流との連続性は現況と変わらないことから生息する個体群は維持されるものと予測された。 冠水頻度の変化による植生への影響、河床材料の変化によるウグイ、カジカ及びヤマメ（サクラマス）の産卵場への影響は小さいものと予測された。 また、河川域の生態系における食物連鎖の高次消費者であるヤマセミは巢穴の消失・巢穴周辺の環境に変化が生じるため、人工法面による代替巣の整備とモニタリング調査を実施している。採餌環境となる河川に改変は生じるが、継続して生息場として利用するものと考えられる。 以上のことから河川域の生態系は維持されるものと考えられる。</p>	
事後調査の内容		<p>水質調査：貯水池、流入河川、下流河川において月1回の定期水質調査、年2回の出水時調査の実施。 動物：コウモリ類、貴重猛禽類、ヤマセミ、カジカガエルの生息・繁殖状況のモニタリング調査の実施。 植物：移植対象種及び改変区域周辺の貴重植物の生育状況のモニタリング調査の実施。</p>	<p>・実施予定事業ではないため、方針が決まっていない</p>	<p>・実施予定事業ではないため、方針が決まっていない</p>	<p>・実施予定事業ではないため、方針が決まっていない</p>	
今後検討を要する内容		<p>・ニホンウサギコウモリ、テングコウモリ、ヤシャゼンマイ群落については、環境保全措置の検討を行う。 ・その他、新たに見つかった種など、必要な項目について随時検討を行う。</p>	<p>・築川の0.0km～8.2kmの区間については、動植物の調査（魚類、底生動物を除く）が実施されていないため、改変区域周辺の環境調査の実施が必要である。</p>			

A ダム+河川改修案

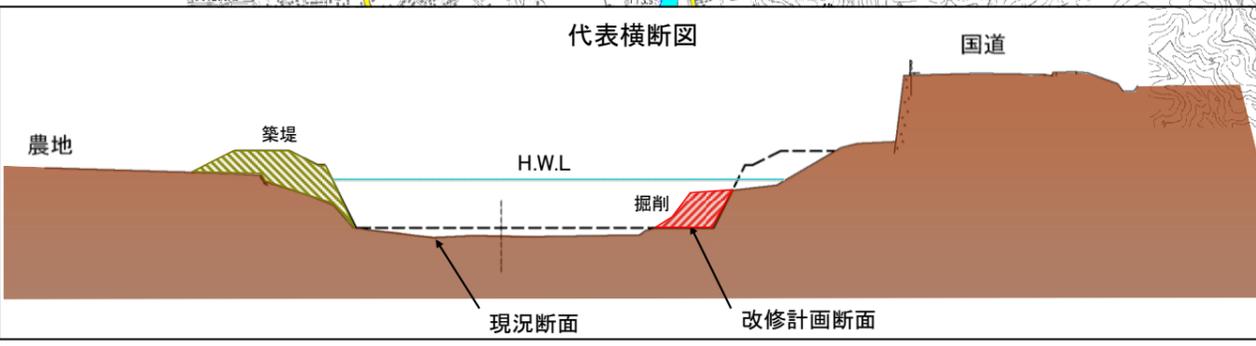
<計画の概要>

- ・ 築川ダムにより、築川橋治水基準点において、基本高水流量 780m³/s を計画高水流量 340m³/s に低減させる。
- ・ 計画高水流量に対しては、河川改修で対応する。



<河道計画の基本方針>

- 平面計画
 - ・ 現況河川を極力有効に活用した河道法線とする。
 - ・ 家屋移転を少なくし、社会的影響を極力回避した計画とする。
- 縦断計画・横断計画
 - ・ 現況の河床高、堤防高及び背後地盤高を尊重し、掘削が必要な箇所では現況平均河床高程度までの掘削とする。
 - ・ 現況の平均河床高及び流速を尊重し、現況の断面を踏襲する。



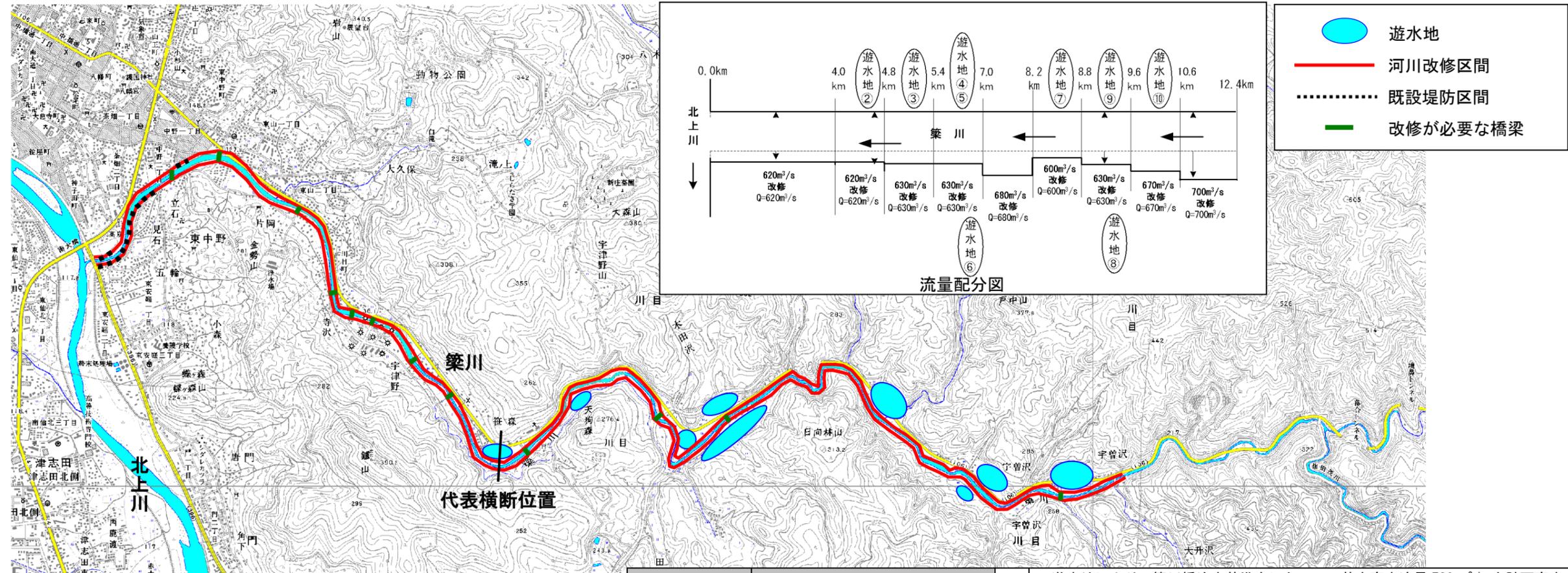
安全度 (被害軽減効果)	河川整備計画レベルの目標(1/100)に対し安全を確保できるか	○	・ 築川ダムにより、築川橋治水基準点において、基本高水流量 780m ³ /s を計画高水流量 340m ³ /s に低減させる。 ・ 計画高水流量に対しては、河道の掘削+引堤+堤防の嵩上げで対応する。
	段階的にどのように安全度が確保されていくのか(例えば5, 10年後)	○	10年後⇒1/100(ダム、河道の掘削+引堤+堤防の嵩上げ完成)
コスト	完成までに要する費用はどのくらいか	○	今後かかる費用 160.0 億円
	維持管理に要する費用はどのくらいか	△	21.5 億円(50年)
	その他の費用(ダム中止に伴って発生する費用)はどれくらいか ※関連して必要となる費用	○	なし
実現性	土地所有者等の協力の見通しはどうか	○	移転家屋1戸、要買収面積9.8ha
	その他の関係者等との調整の見通しはどうか	△	以下の管理者との調整に、今後新たに着手する必要がある。 ・ 治水対策実施に伴い機能補償が必要となる橋梁の管理者 ・ 治水対策実施に伴う影響が想定される漁業協同組合
地域社会への影響	事業地や周辺への影響はどの程度か	○	今後、新たな家屋移転は1戸であり、事業地及びその周辺に与える影響は小さい。

図 4.4.5-1 治水対策案 (A ダム+河川改修案)

B 遊水地+河川改修案

<計画の概要>

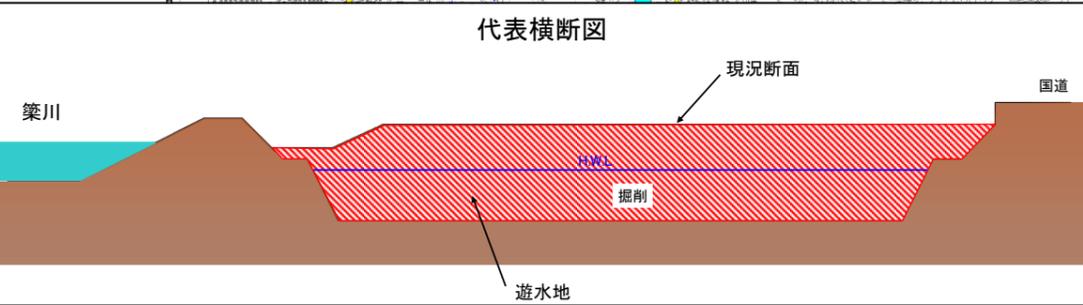
- ・ 遊水地により、築川橋治水基準点において、基本高水流量 780m³/s を計画高水流量 620m³/s に低減させる。
- ・ 計画高水流量に対しては、河川改修で対応する。



<遊水地計画の基本方針>
 主として農地として利用されている、4.0kより上流の9箇所を候補地とした。
 ・ 遊水地の底高は自然排水を考慮し、排水樋門位置の平均河床高とした。
 ・ 遊水地の計画高水位 (HWL) は、排水樋門位置の計画高水位とした。

<遊水地諸元>
 遊水地の数：9箇所 (流量配分図に現れていない候補地①は、容量が小さく効果がきわめて小さいことから計画対象外とした。)

面積：約20ha 調節容量：約93万m³
 越流堤：9箇所 排水樋門：9箇所



安全度 (被害軽減効果)	河川整備計画レベルの目標(1/100)に対し安全を確保できるか	○	・ 遊水地により、築川橋治水基準点において、基本高水流量 780m ³ /s を計画高水流量 620m ³ /s に低減させる。 ・ 計画高水流量に対しては、河道の掘削+引堤+堤防の嵩上げで対応する。
	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)	×	56年後⇒1/20~30 (遊水地完成) 167年後⇒1/100 (河道の掘削+引堤+堤防の嵩上げ完成)
コスト	完成までに要する費用はどのくらいか	△	今後かかる費用 553.4億円
	維持管理に要する費用はどのくらいか	○	5億円(50年)
	その他の費用(ダム中止に伴って発生する費用)はどのくらいか ※関連して必要となる費用	△	6.4億円 17.9億円
実現性	土地所有者等の協力の見通しはどうか	△	移転家屋76戸、要買収面積39.8ha
	その他の関係者等との調整の見通しはどうか	△	以下の管理者との調整に、今後新たに着手する必要がある。 ・ 治水対策実施に伴い機能補償が必要となる工作物の管理者(道路管理者、水道管理者、かんがい用水管理者) ・ 治水対策実施に伴う影響が想定される漁業協同組合
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	△	築川中上流部のほとんどの農地を遊水地とすることから、個人の生活や地域の経済活動、まちづくり等に大きな影響を与えるものと想定される。

図 4.4.5-2 治水対策案 (B 遊水地+河川改修案)

C 放水路+河川改修案

<計画の概要>

- ・放水路により、築川橋治水基準点において、基本高水流量 780m³/s を計画高水流量 340m³/s に低減させる。
- ・計画高水流量に対しては、河川改修で対応する。

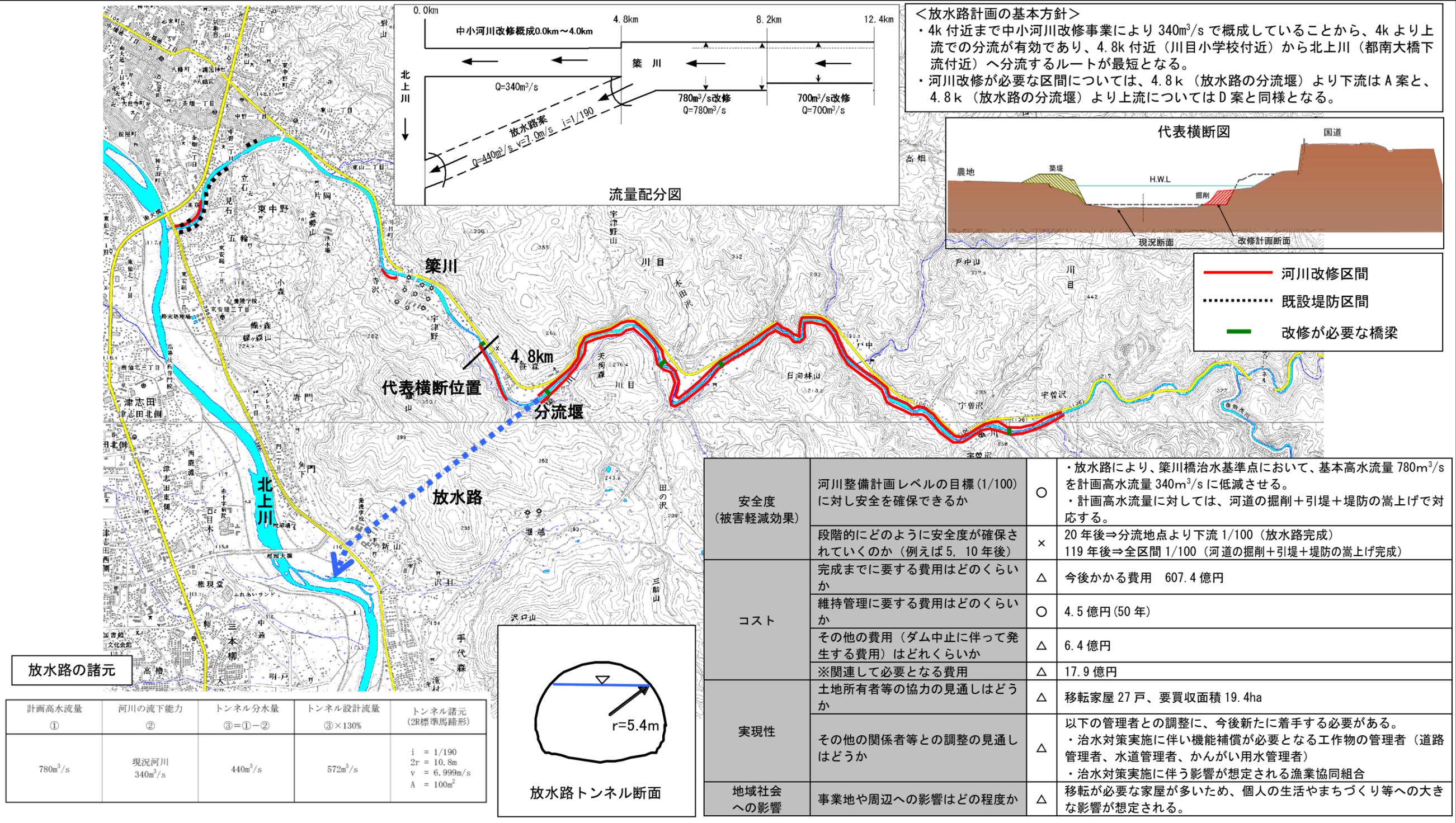
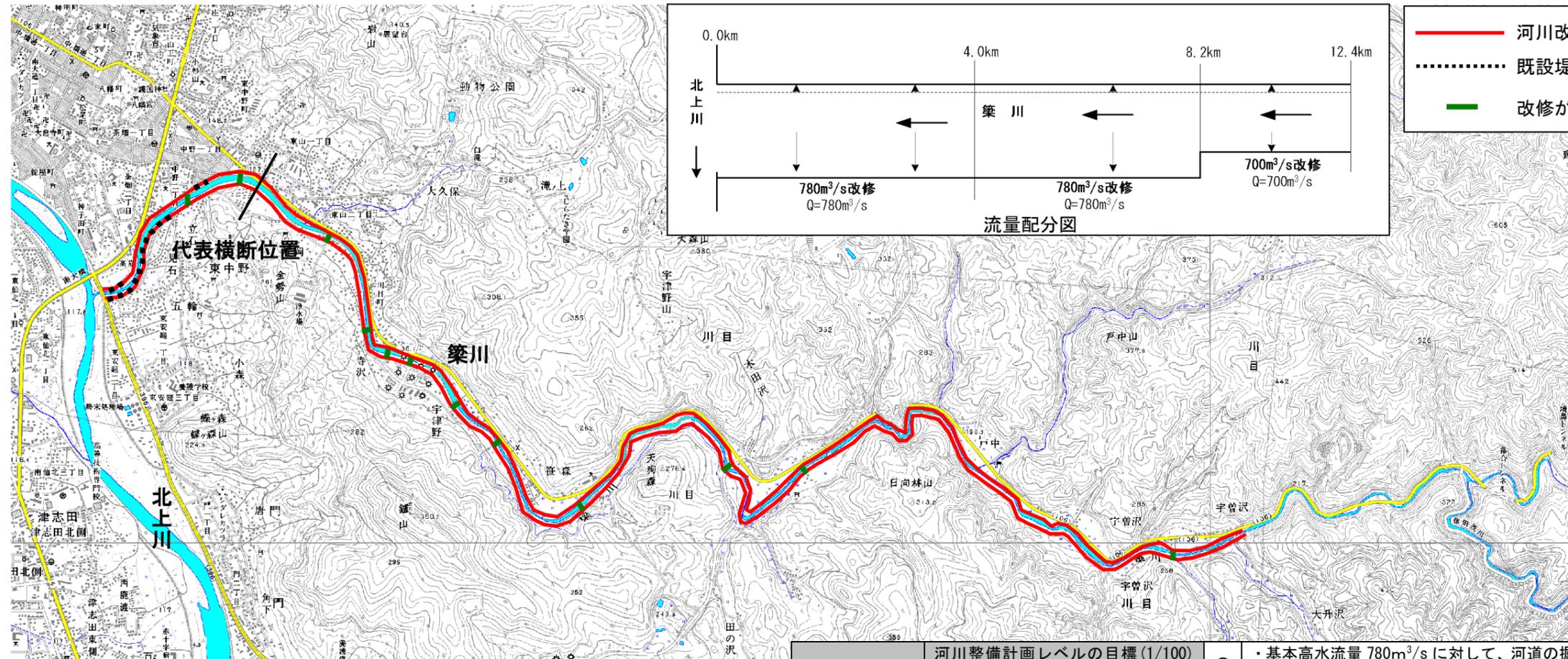


図 4.4.5-3 治水対策案 (C 放水路+河川改修案)

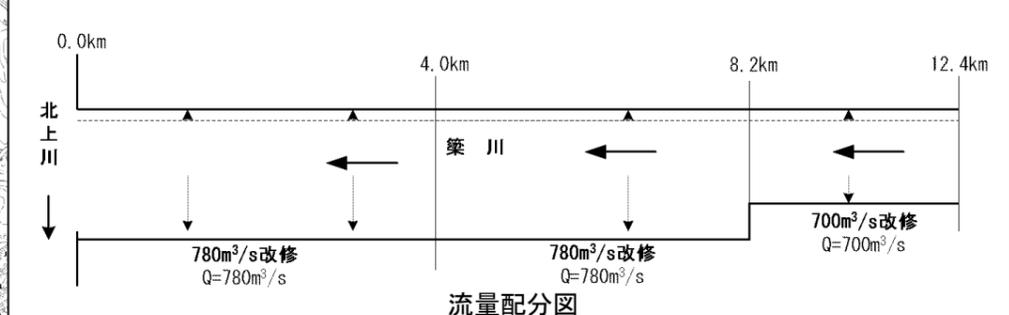
D 河川改修案

<計画の概要>

- ・基本高水流量 780m³/s に対して、河川改修で対応する。



— 河川改修区間
⋯⋯⋯ 既設堤防区間
— 改修が必要な橋梁



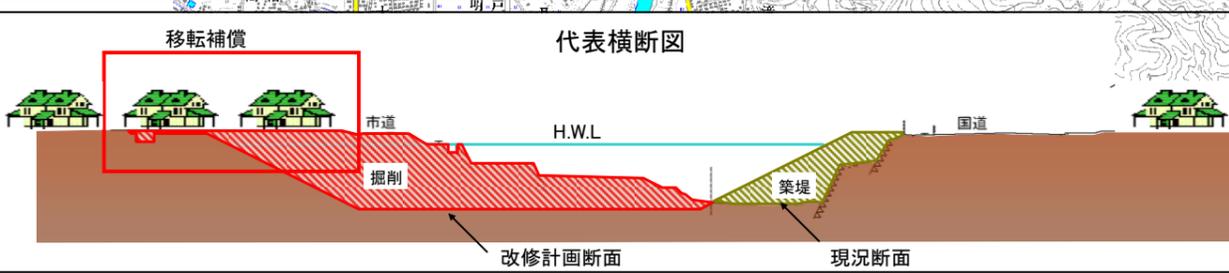
<河道計画の基本方針>

○平面計画

- ・現況河川を極力有効に活用した河道法線とする。
- ・家屋移転を少なくし、社会的影響を極力回避した計画とする。

○縦断計画・横断計画

- ・現況の河床及び流速を守ることがを重視し、「中小河川に関する河道計画の技術基準」に基づき、現況河床高に対し最大でも 60 cm の掘削にとどめることを基本とする。
- ・一定程度の河床幅を確保できることから、河岸の自然復元や水辺へのアクセスを考慮し、「中小河川に関する河道計画の技術基準」に基づき、法勾配 1 : 2.0 とする。



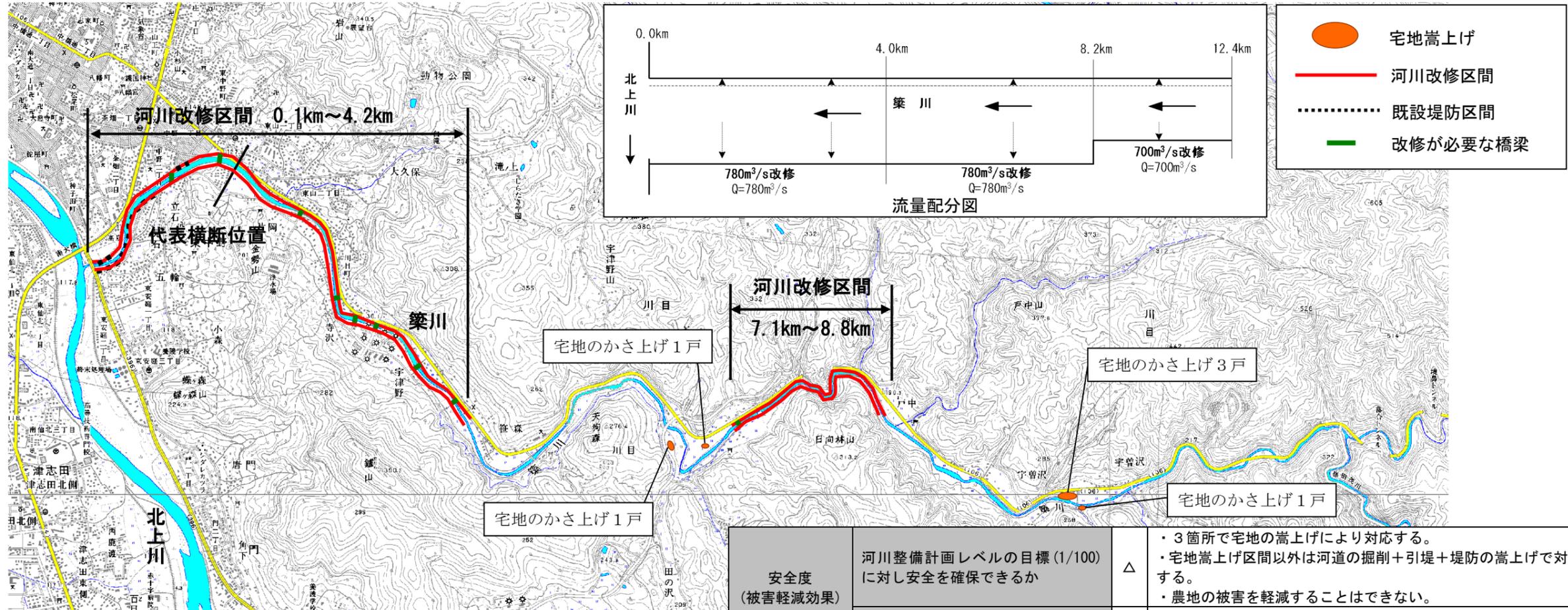
安全度 (被害軽減効果)	河川整備計画レベルの目標 (1/100) に対し安全を確保できるか	○	・基本高水流量 780m ³ /s に対して、河道の掘削+引堤+堤防の嵩上げで対応する。
	段階的にどのように安全度が確保されていくのか (例えば 5, 10 年後)	×	154 年後⇒1/100
コスト	完成までに要する費用はどのくらいか	△	今後かかる費用 464.3 億円
	維持管理に要する費用はどのくらいか	○	2.5 億円 (50 年)
	その他の費用 (ダム中止に伴って発生する費用) はどれくらいか	△	6.4 億円
	※関連して必要となる費用	△	17.9 億円
実現性	土地所有者等の協力の見通しはどうか	△	移転家屋 77 戸、要買収面積 19ha
	その他の関係者等との調整の見通しはどうか	△	以下の管理者との調整に、今後新たに着手する必要がある。 ・治水対策実施に伴い機能補償が必要となる工作物の管理者 (道路管理者、水道管理者、かんがい用水管理者) ・治水対策実施に伴う影響が想定される漁業協同組合
地域社会への影響	事業地や周辺への影響はどの程度か	△	移転が必要な家屋が最も多いため、個人の生活やまちづくり等への大きな影響が想定される。

図 4.4.5-4 治水対策案 (D 河川改修案)

E 宅地かさ上げ+河川改修案

<計画の概要>

- ・ 人家や国道等が連続する 0~4.2km 及び 7.1~8.8km の区間は、基本高水流量 780m³/s に対して河川改修で対応する。
- ・ それ以外の区間の家屋等については、基本高水流量に対して宅地かさ上げで対応するが、農地の被害を軽減することはできない。また、新規宅地開発時の宅地高の規制など土地利用規制に係る対応が必要となる。



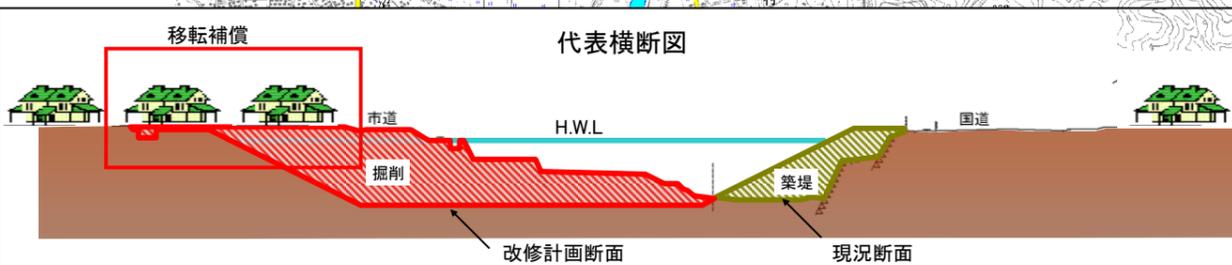
<河道計画の基本方針>

○平面計画

- ・ 現況河川を極力有効に活用した河道法線とする。
- ・ 家屋移転を少なくし、社会的影響を極力回避した計画とする。

○縦断計画・横断計画

- ・ 現況の河床及び流速を守ることを重視し、「中小河川に関する河道計画の技術基準」に基づき、現況河床高に対し最大でも 60 cm の掘削にとどめることを基本とする。
- ・ 一定程度の河床幅を確保できることから、河岸の自然復元や水辺へのアクセスを考慮し、「中小河川に関する河道計画の技術基準」に基づき、法勾配 1 : 2.0 とする。



安全度 (被害軽減効果)	河川整備計画レベルの目標 (1/100) に対し安全を確保できるか	△	・ 3箇所宅地の嵩上げにより対応する。 ・ 宅地嵩上げ区間以外は河道の掘削+引堤+堤防の嵩上げで対応する。 ・ 農地の被害を軽減することはできない。
	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)	×	89 年後⇒1/100 (農地の被害を軽減することはできない)
コスト	完成までに要する費用はどのくらいか	△	今後かかる費用 333.2 億円
	維持管理に要する費用はどのくらいか	○	2.5 億円 (50 年)
	その他の費用 (ダム中止に伴って発生する費用) はどのくらいか	△	6.4 億円
	※関連して必要となる費用	△	17.9 億円
実現性	土地所有者等の協力の見通しはどうか	△	一時移転家屋 6 戸、移転家屋 71 戸、要買収面積 8.3ha
	その他の関係者等との調整の見通しはどうか	△	以下の管理者との調整に、今後新たに着手する必要がある。 ・ 治水対策実施に伴い機能補償が必要となる工作物の管理者 (道路管理者、水道管理者、かんがい用水管理者、ライフラインの管理者) ・ 治水対策実施に伴う影響が想定される漁業協同組合 ・ 土地利用規制の条例制定者となる地元盛岡市
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	△	移転が必要な家屋が多いため、個人の生活やまちづくり等への大きな影響が想定される。

図 4.4.5-5 治水対策案 (E 宅地かさ上げ+河川改修案)

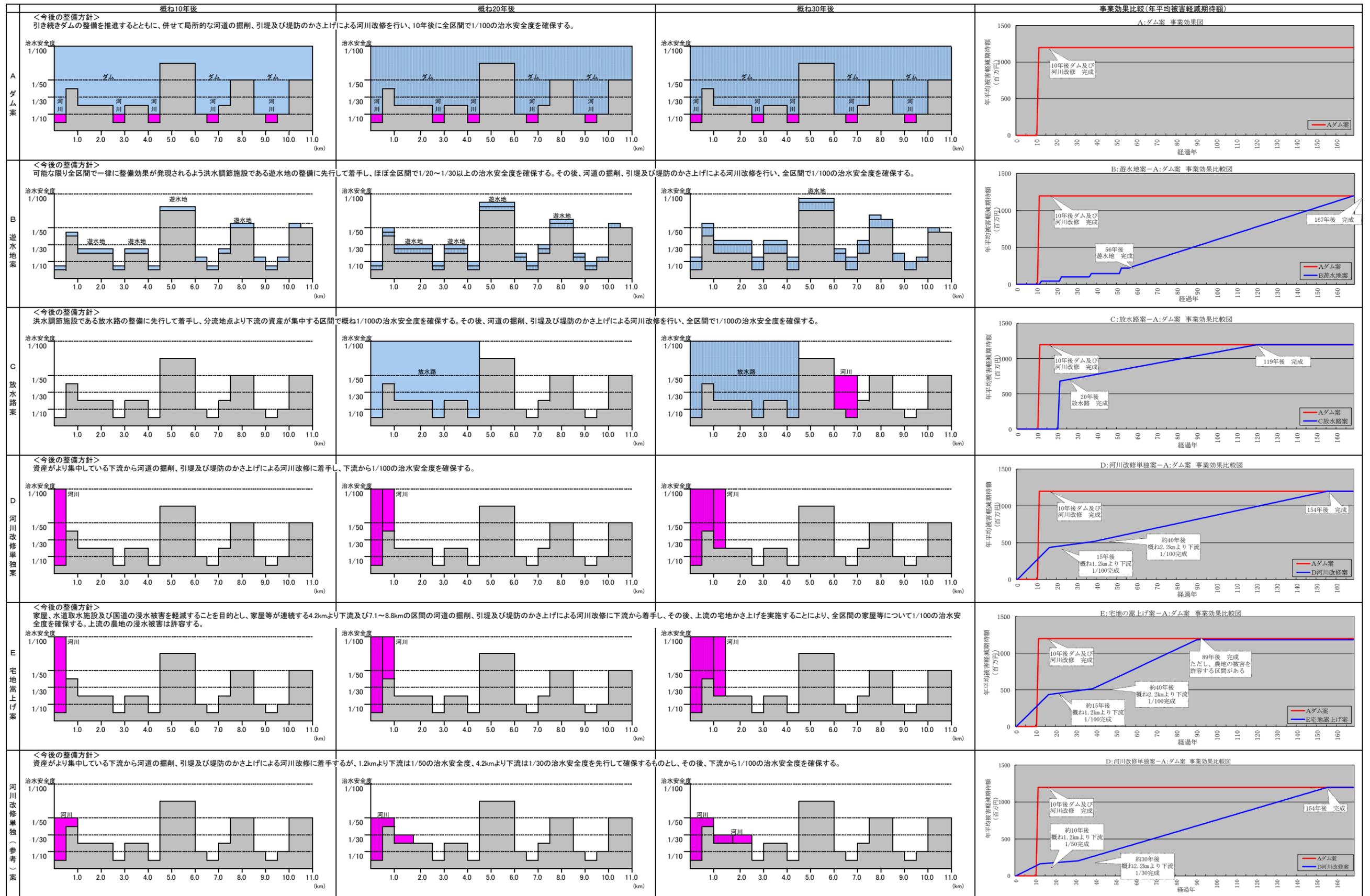


図4.4.5-6 治水対策案の事業効果の発現状況
4-65

ゲリラ豪雨が発生した場合に現行案がどのような状態になるか

全国的に生じているゲリラ豪雨は、岩手県内でも次のように観測されており、ともに強雨範囲は 30km² 未満となっている。

- ・ 平成 19 年 11 月 11 日 洋野町周辺
24 時間最大雨量 = 232mm 1 時間最大雨量 = 83mm 2 時間最大雨量 = 120mm
同時刻に近傍の観測地点では、1 時間最大雨量 = 8 mm 2 時間最大雨量 = 12mm
- ・ 平成 22 年 7 月 17 日 岩手町周辺
24 時間最大雨量 = 112mm 1 時間最大雨量 = 59mm 2 時間最大雨量 = 104mm
同時刻に近傍の観測地点では、1 時間最大雨量 = 26mm 2 時間最大雨量 = 48mm

これらのゲリラ豪雨が、築川ダムの下流域に発生した場合、築川ダムの上流域に発生した場合に、どのような状態となるか検討した。

ケース 1 の検討においては、流域 3 (CA = 31.1km²) にゲリラ豪雨が発生した観測所雨量を与え、築川ダム上流の流域 1 及び 2 には近接する雨量観測結果のうち、同時刻にピークが観測されるなど比較的大きな雨量を観測した観測所のデータを与えた。

ケース 2 の検討においては、流域 1 (CA = 35.1km²) にゲリラ豪雨が発生した観測所雨量を与え、その他の流域 2 及び 3 には近接する雨量観測結果のうち、同時刻にピークが観測されるなど比較的大きな雨量を観測した観測所のデータを与えた。

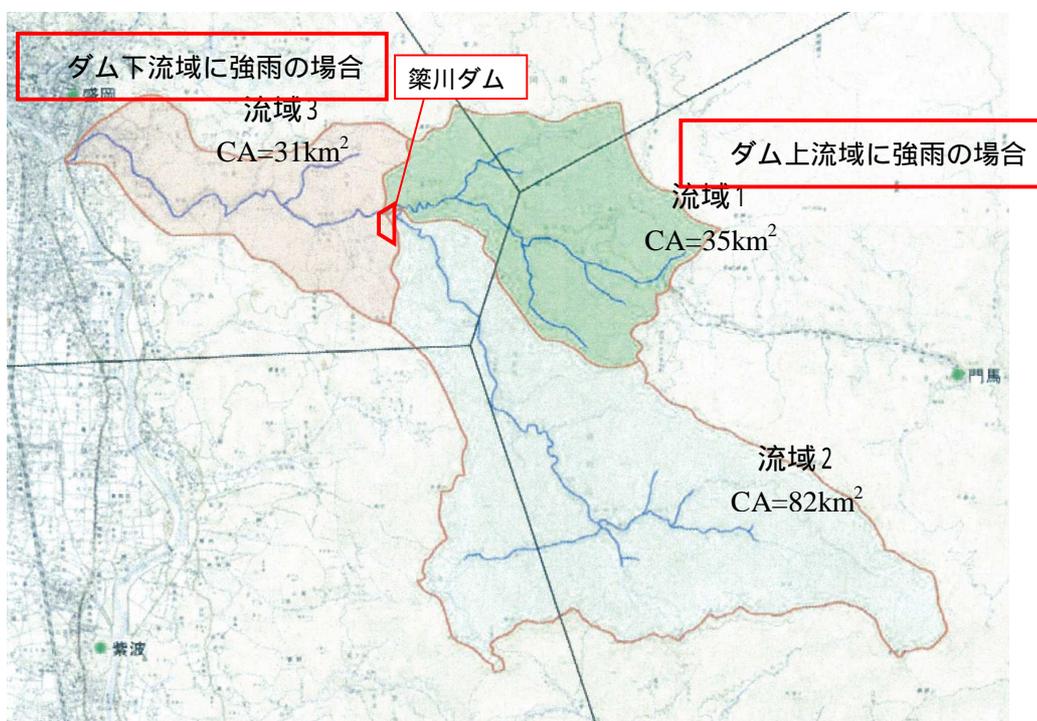


図 4.4.5-7 検討ケースの概要

検討結果を表 4.4.5-3 に示す。検討の結果、築川ダムにおける洪水調節により、築川橋治水基準点における調節後のピーク流量は、ケース A 及び B の両ケースとも計画高水流量 340m³/s を下回っている。

よって、築川ダムは近年岩手県内で観測されたゲリラ豪雨に対し、洪水調節効果を発揮することが確認された。

表 4.4.5-3 ゲリラ豪雨検討結果（単位：m³/s）

		ダム地点	築川橋治水基準点	
		流入量	調節前	調節後
ケース ダム下流域に 強雨の場合	H19 洋野町 パターン	102	363	323
	H22 岩手町 パターン	66	115	72
ケース ダム上流域に 強雨の場合	H19 洋野町 パターン	577	602	137
	H22 岩手町 パターン	224	234	58
築川ダムにおける流量配分		580	780	340

4.5 新規利水の観点からの検討

4.5.1 利水参画者への確認及び検討の要請等

「再評価実施要領細目」に則り、利水参画者に対し、「ダム事業参画継続の意思があるか、開発量として何m³/sが必要か」確認した。

築川ダムの利水参画者である盛岡市及び矢巾町の回答は、以下のとおりである。

利水参画者	事業参画継続の意思	開発量	備考
盛岡市	あり	4,300m ³ /日	変更なし
矢巾町	あり	700m ³ /日	変更なし

また、「利水参画者において水需給計画の点検・確認を行うよう」、「代替案が考えられないか検討するよう」要請した。

築川ダムの利水参画者である盛岡市及び矢巾町の回答は、以下のとおりである。

利水参画者	水需給計画の点検・確認	代替案の検討
盛岡市	現計画に基づく事業負担金は支払い済みであることから、点検・確認を実施することなく事業継続としていただきたい。	左記の状況から代替案は考えられない。
矢巾町	現計画に基づく事業負担金は支払い済みであることから、点検・確認を実施することなく事業継続としていただきたい。	現在の取水実績は既設の地下水取水施設であることから、水源の多様性及び左記の状況から代替案の検討の必要性が認められないため実施は困難である。

4.5.2 検討主体における開発量の算出の妥当性の確認

「再評価実施要領細目」に則り、検討主体である岩手県において、開発量の算出が妥当に行われているか確認した。

4.5.2.1 盛岡市

盛岡市の回答から開発量は 4,300m³/日で変更がなく、これにより沢田浄水場の配水能力を 4,000 m³/日増強させる計画である。

表 4.5.2-1 沢田浄水場の現況と計画

	現況	計画
取水量(m ³ /日)	32,400	36,700
配水能力(m ³ /日)	30,400	34,400

盛岡市の将来の水需要は、最新では平成 21 年度に平成 6～20 年の 15 年間の実績値をもとに推計され、ダム完成年の平成 32 年度における盛岡市全体の一日最大給水量は推計されているが、築川を水源とする沢田浄水場水系の一日最大給水量は推計されていない。

表 4.5.2-2 旧盛岡市地区における H32 の水需要

	H20実績値	H32推計値
給水人口 (人)	276,396	264,389
一日最大給水量 (m ³ /日)	95,687	95,143

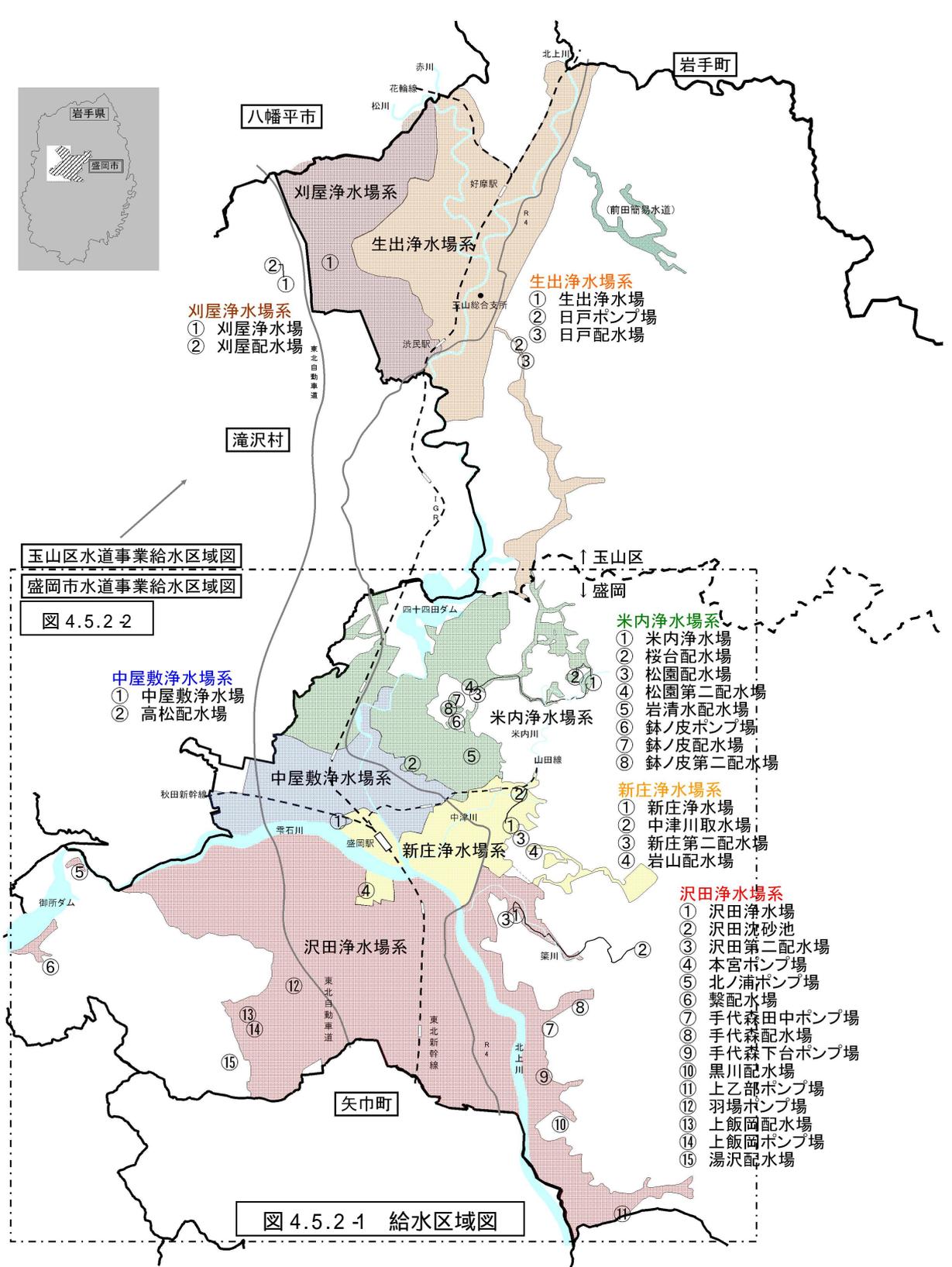
盛岡市の水道は、盛岡市水道事業（旧盛岡市）と玉山区水道事業（旧玉山村）によるが、位置関係や地形から、両水道事業間は相互に融通できない。（図 4.5.2-1 給水区域図 参照）

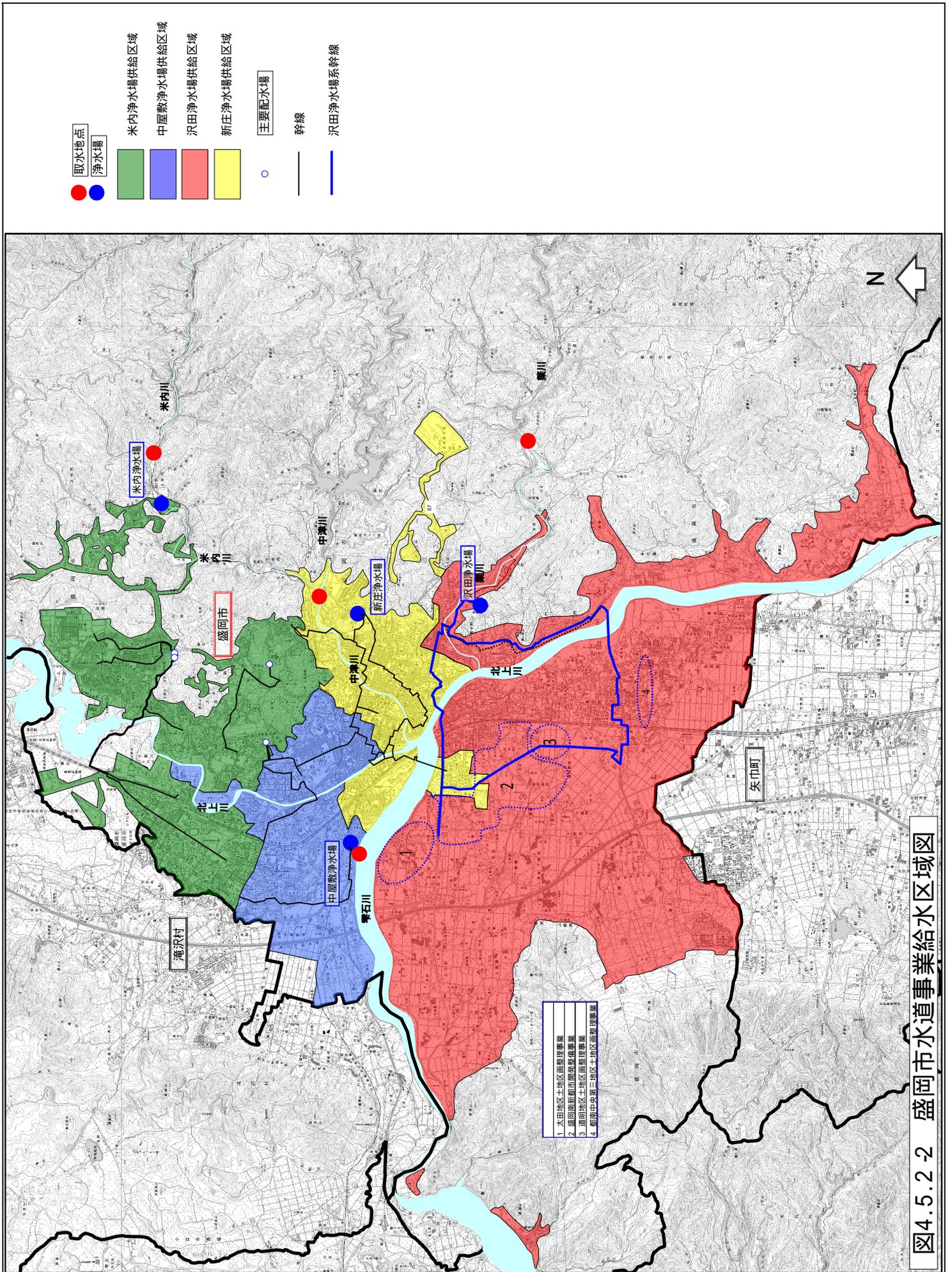
また、旧盛岡市の給水区域も標高差や市内を流れる河川による制限を受け、全域を一つの受容体と考えることができず、各地域にはそれぞれ効率よく配水できる浄水場系統が存在している。

概ね給水区域北側は米内浄水場（米内川が水源）、中央部西側は中屋敷浄水場（雫石川が水源）、中心市街地は新庄浄水場（中津川が水源）、雫石川南側は沢田浄水場（築川が水源）により配水している。（以上、図 4.5.2-2 盛岡市水道事業給水区域図 参照）

盛岡市では、雫石川南側で開発が進んでいることから、築川を水源とする沢田浄水場水系で水資源開発が必要となっているが、沢田浄水場は取水地点の築川から自然流下で配水可能であることから非常に効率良く経済的であるという大きなメリットを有している。

なお、盛岡市では各浄水場間を幹線で結ぶ連絡管の整備を進めているが、これは災害時に最低限の飲料水を確保することを目的としており、平常時の適切な水圧を確保することを目的とするものではない。





そこで、沢田浄水場水系内で市街地整備事業（太田地区土地区画整理事業、盛岡南新都市開発整備事業、道明地区土地区画整理事業、都南中央第三地区土地区画整理事業）を実施中で人口が増加している地区に着目し、当該市街地整備事業の計画と現況から、今後増加が予想される水需要を試算した。

近年の沢田浄水場水系の行政区域内の人口動態を図 4.5.2-3 に示す。また、現在市街地整備事業を実施中の地区周辺の人口動態を図 4.5.2-4 に示す。

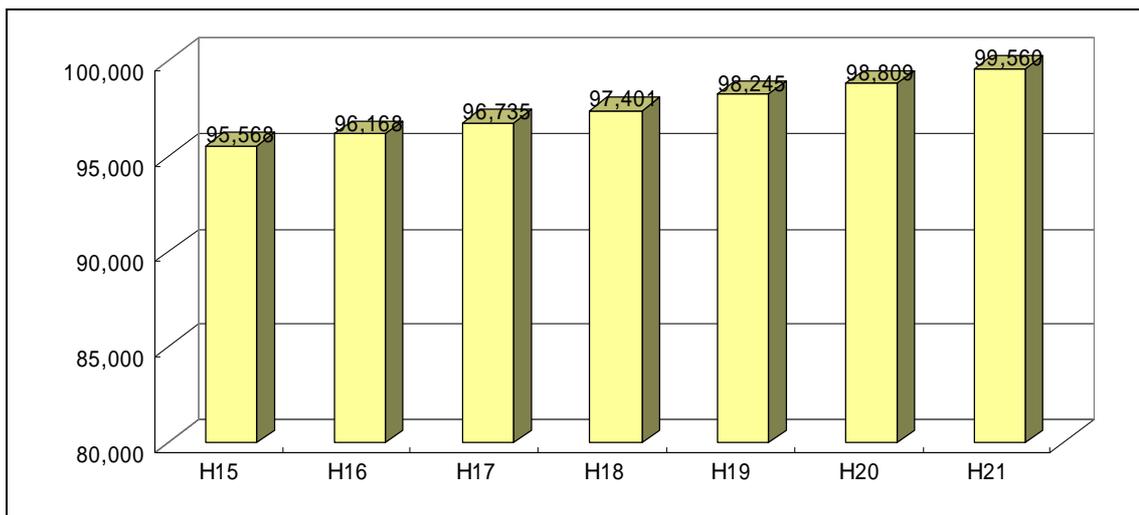


図 4.5.2-3 沢田浄水場水系の行政区域内の人口動態（単位：人）

上記の人口は、以下の現在の住居表示で示している。

中野 1～2 丁目、東山 1～2 丁目、川目町、東安庭 1～3 丁目、門 1～2 丁目、仙北 1～3 丁目、東仙北 1～2 丁目、南仙北 1～3 丁目、西仙北 1～2 丁目、本宮 1～4 丁目、向中野 1～2 丁目、東中野字、東安庭字、門字、本宮字、向中野字、下鹿妻字、上太田、中太田、下太田、猪去、上鹿妻、繫字、湯沢東 1～3 丁目、湯沢西 1～3 丁目、湯沢南 1～2 丁目、津志田町 1～3 丁目、津志田西 1～2 丁目、津志田中央 1～3 丁目、津志田南 1～3 丁目、東見前、西見前、三本柳、津志田、永井、下飯岡、上飯岡、飯岡新田、羽場、湯沢、乙部、大ヶ生、黒川、手代森、

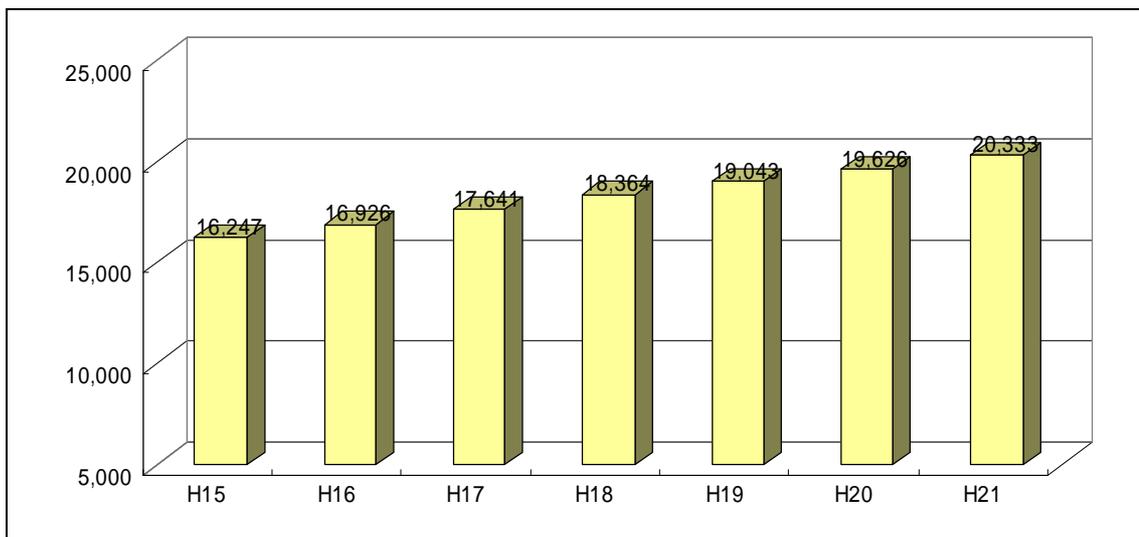


図 4.5.2-4 市街地整備事業実施地区周辺の人口動態（単位：人）

上記の人口は、以下の現在の住居表示で示している。市街地整備事業の区域と町字界が一致しない箇所もあるため、市街地整備事業の区域外の人口を一部含んでいる。

太田地区：中太田（泉田、新田、北太田）下太田（沢田、榊、下川原、新田）

盛岡南新都市：本宮字（久保筋、小幅、鬼柳、野古、稲荷、熊堂、泉屋敷、宮沢、小屋敷、谷地、松幅、蛇屋敷、平藤、荒屋、林古）向中野字（千刈田、八日市場、向中野、台太郎、中島、五合田、石川町、才川、野原、細谷地、道明、鶴子）

道明地区：向中野字（石川町、才川、細谷地、道明、東道明、幅、鶴子、畑返）津志田 4～6 地割及び 9 地割、飯岡新田 5～6 地割及び 8 地割

都南中央第 3 地区：三本柳 10 地割、津志田 12 地割及び 14～15 地割、永井 15、17 及び 19～24 地割

現在実施中の市街地整備事業の計画概要を表 4.5.2-3 に示す。

表 4.5.2-3 沢田浄水場水系における市街地整備事業の状況

	計画面積 (ha)	計画人口 (人)	H21末人口 (人)	施行期間	施行者
太田地区土地区画整理事業	75.28	6,700	3,318	H5～25	盛岡市
盛岡南新都市開発整備事業	313.46	18,000	8,989	H6～30	都市再生機構
道明地区土地区画整理事業	70.58	6,700	674	H15～27	盛岡市
都南中央第三地区土地区画整理事業	43.95	3,500	2,318	H12～31	盛岡市
合計		34,900	15,299		

(a)

(b)

上表より、今後予想される人口の増は最大で 19,601 人（(a) - (b)）と試算される。また、既往の市街地整備事業の実績達成率約 80% を考慮した場合、将来人口は 27,920 人（(a) × 80%）と想定されるため、今後予想される人口の増は最小で 12,621 人（(a) × 80% - (b)）と試算される。

盛岡市では、旧盛岡市地区の平成 32 年度（ダム完成年）の一人一日最大給水量を 359.9 ㍓/人/日と推計していることから、上記人口増による水需要の増は 4,542～7,054m³/日と試算される。

ダム計画では概ね 10 年に 1 回の確率で起こる渇水に対応することとしており、その考え方を踏襲すれば近年 10 カ年の一日最大給水量の最大値を検討すれば良いものと考えられ、その値は平成 17 年度の 28,843m³/日であることから、将来の水需要は 33,385～35,897m³/日と試算される。

現況の沢田浄水場の配水能力は 30,400m³/日であることから、供給不足量は 2,985～5,497m³/日と試算され、築川ダムの開発量 4,300m³/日による配水能力の増 4,000m³/日は試算された値の間に含まれており、開発量の算出が妥当なものと確認された。

4.5.2.2 矢巾町

矢巾町の回答から開発量は 700m³/日で変更がなく、これにより配水能力を 670 m³/日増強させる計画である。

表 4.5.2 4 矢巾町上水道の現況と計画

	一日最大給水量
現況の供給能力(m ³ /日)	14,510
将来の水需要(m ³ /日)	15,180

現在、矢巾町の水道は地下水を水源とし、東部浄水場（5,800 m³/日）と西部浄水場（8,710 m³/日）の 2 箇所の浄水場から供給しており、東部西部間での相互の融通は一部地域で可能である。（図 4.5.2-6 矢巾町給水エリア施設概要図 参照）

矢巾町の将来の水需要は、最新では平成 19 年度に平成 9～18 年の 10 年間の実績値をもとに下表のとおり平成 34 年度を目標年度として推計されている。

表 4.5.2 5 矢巾町における H34 の水需要

	H20実績値	H34推計値
給水人口 (人)	25,775	32,340
一日最大給水量 (m ³ /日)	8,259	15,180

矢巾町の開発量の検証は、次のとおり行った。

- ・ 統計期間：盛岡市の推計と整合を図るとともに最新のデータを考慮し、平成 6～21 年までの実績を基とする。
- ・ 手法：平成 19 年度に矢巾町が実施した手法と同様の手法（時系列傾向分析等）
- ・ 検証対象：水需要推計の指標（計画給水人口、1 人 1 日平均生活用水量、業務営業用水量、工場用水量、その他用水量、負荷率

矢巾町の給水区域内人口の実績を図 4.5.2-5 に示す。

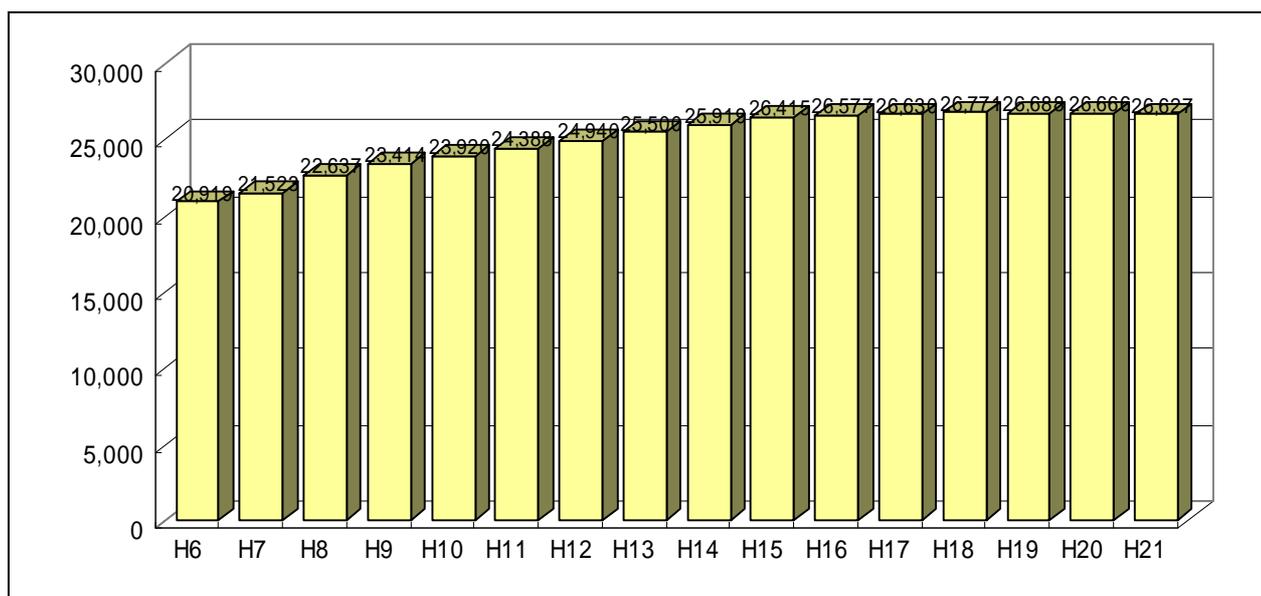


図 4.5.2 5 矢巾町の給水区域内人口（単位：人）

検証の結果は表 4.5.2-6 に示すとおりであり、水需要の各指標は時系列分析により求めた検証値の最小～最大に概ね含まれ、また、平均値により求める指標のうち工場用水量は検証値との差が小さく、負荷率は検証値との差が 1%程度であることから、現計画値は妥当なものと判断される。

将来の水需要（一日最大給水量）は、生活用水量（1人1日平均生活用水量に計画給水人口を乗じた値）、業務営業用水量、工場用水量及びその他水量の合計を計画有収率で除して将来の一日平均給水量を算定し、この一日平均給水量を負荷率で除することにより求められる。

計画有収率：水道施設及び給水装置を通じて供給される水が有効に使用されているかを示す指標（配水管布設替時の管洗浄用水や損失水等を考慮したもの）であることから、検証においても現計画値 99.8%を採用している。

現計画の各指標から上記の手順で求めた将来の水需要は 15,180m³/日 であり、築川ダムの開発量 700m³/日による配水能力の増 670 m³/日を加味した矢巾町の計画は、開発量の算出が妥当なものと確認された。

$$15,180\text{m}^3/\text{日} = ((0.203\text{m}^3/\text{人}/\text{日} * \times 32,340 \text{ 人}) + 4,830\text{m}^3/\text{日} + 236\text{m}^3/\text{日} + 30\text{m}^3/\text{日}) / 99.8\% / 77.0\%$$

$$* 0.203\text{m}^3/\text{人}/\text{日} = 203 \text{ ㍓}/\text{人}/\text{日}$$

表 4.5.2-6 現計画値と検証値の比較

検証指標	現計画値	検証手法	検証値	検証結果
計画給水人口 ¹ (人)	32,340	年平均増減数	33,570	最小値
		年平均増減率	33,520	27,675
		修正指数曲線	27,710	}
		べき曲線	33,480	最大値
		ロジスティック曲線	27,675	33,570
1人1日平均生活用水量 (㍓/人/日)	203	年平均増減数	224	最小値
		年平均増減率	234	196
		修正指数曲線	196	}
		べき曲線	219	最大値
		ロジスティック曲線	196	234
業務営業用水量 ² (m ³ /日)	4,830	年平均増減数	4,947	最小値
		年平均増減率	5,165	4,854
		修正指数曲線	不適當	}
		べき曲線	4,854	最大値
		ロジスティック曲線	不適當	5,165
工場用水量 ³ (m ³ /日)	236	年平均増減数	225	最小値
		年平均増減率	228	216
		修正指数曲線	不適當	}
		べき曲線	216	最大値
		ロジスティック曲線	不適當	228
その他用水量 (m ³ /日)	30	平均値 ⁴	48	
負荷率 (%)	77.0	平均値 ⁴	77.9	

1：矢巾町では以下の区画整理事業が実施されており、現在も事業の推進が図られていることから、時系列分析で求められた人口に、区画整理事業により増加が予想される人口を加えている。

事業名	計画面積	今後の増加人口
矢幅駅西土地 区画整理事業	22.6ha	580人
矢巾町広宮沢第二 土地区画整理事業	4.0ha	120人

2：矢巾町では業務営業用の新規需要として主に以下の新規需要を見込んでおり、現時点では変更がないことから、時系列分析で求められた水量に新規需要により増加が予想される水量を加えている。

なお、現計画時点で見込んでいた岩手医科大学薬学部は平成 19 年度に開校済みであり、すでに実績値に反映されていることから、今回の検証では見込んでいない。

新規需要計画	増加水量
岩手流通センター(上水道への切り替え) 流通センター近隣の開発計画 岩手医科大学病院等	2,819m ³ /s

3：矢巾町では工場用の新規需要として 160m³/s を見込んでおり、現時点では変更がないことから、時系列分析で求められた水量に新規需要により増加が予想される水量を加えている。

4：その他用水量及び負荷率については平均値を採用していることから、同様に平均値を求めている。

4.6 評価軸による新規利水対策案の評価

4.6.1 複数の新規利水対策案の立案

「再評価実施要領細目」に則り、17の利水対策案を参考として幅広い利水対策案として、表 4.6.1-1 のとおり 18 の案を検討した。

4.6.2 概略評価による新規利水対策案の抽出

「再評価実施要領細目」に則り、開発量を確保できない案、実現性がない案（築川流域に該当しない）を棄却した。

また、類似する複数の案については、最も妥当と考えられるものを抽出した。

その結果、表 4.6.1-1 のとおり、現計画の多目的ダム案を含む以下の 5 案を利水対策案として抽出した。

- A 多目的ダム
- B 利水単独ダム
- C 河道外貯留施設（貯水池）
- D 地下水取水
- E ダム使用権等の振替

表4.6.1-1 築川ダム新規利水代替案概略評価整理表

凡例：抽出される案 棄却される案 棄却理由

A

B

No.	1	1'	2
利水対策案と実施内容の概要 評価軸と評価の考え方	ダム		河口堰
	多目的ダム（築川ダム）		利水単独ダム
利水参画者	盛岡市 矢巾町	盛岡市 矢巾町	盛岡市 矢巾町
棄却または抽出の理由	現行案	評価軸で明らかに不当となるものがないことから抽出。	実現性から棄却
目標	概略評価の評価軸（1） 利水参画者に対し、開発量として何m ³ /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		
	段階的にどのように効果が確保されていくのか	10年後に効果が確保される。	抽出後の詳細検討時に評価の検討を行う。
	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）	ダム下流	施設の下流
	どのような水質の用水が得られるか	抽出後の詳細検討時に評価の検討を行う。	抽出後の詳細検討時に評価の検討を行う。
コスト	完成までに要する費用はどのくらいか	：浄水場の増強として約0.4億円を要する。	抽出後の詳細検討時に評価の検討を行う。
	維持管理に要する費用はどのくらいか	抽出後の詳細検討時に評価の検討を行う。	〃
	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	：なし	〃
実現性	土地所有者等の協力が得られるか	：ダム事業の進捗により用地補償は概ね完了している。	：今後調整が必要となる。
	関係する河川使用者の同意が得られるか	：同意が得られている。	：築川流域内に位置するため、多目的ダムと同様に同意が得られるものと想定される。
	発電を目的として事業に参画しているものへの影響の程度はどうか	- 築川ダムの目的に発電は含まれない	- 築川ダムの目的に発電は含まれない
	その他の関係者等との調整が可能か	：特に調整を要するものはない。	：今後調整が必要となる。
	事業期間はどの程度必要か	今後10年間程度	抽出後の詳細検討時に評価の検討を行う。
	概略評価の評価軸（2） 法制度上の観点から実現性の見通しはどうか	：課題はない。	：ダムサイトの位置によっては、一級河川の指定区間の変更が必要となる。
持続性	将来にわたって持続可能といえるか	：ダムの適切な維持管理により、持続可能である。	：ダムの適切な維持管理により、持続可能である。
	事業地及びその周辺への影響はどの程度か	：今後、新たな家屋移転は伴わないことから、社会的影響は極めて小さい。	抽出後の詳細検討時に評価の検討を行う。
地域社会への影響	地域振興に対してどのような効果があるか	：ダム貯水池の利活用が期待される。	〃
	地域間の利害の衡平への配慮がなされているか	抽出後の詳細検討時に評価の検討を行う。	〃
	水環境に対してどのような影響があるか	・専門家による委員会を立上げ環境影響評価法の手法により調査や対策を実施済み。大きな影響はない。	〃
地下水水位、地盤沈下や地下水の塩水化にどのような影響があるか	〃		
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	〃		
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	〃		
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	〃		
CO2排出負荷はどのように変わるか	〃		
その他	〃		
効果を定量的に見込むこと可能か	可能	可能	可能
取水可能地点 導水路の新設を前提としない場合	ダム下流	施設の下流	湛水区域

表4.6.1-1 築川ダム新規利水代替案概略評価整理表

凡例： 抽出される案 棄却される案 棄却理由

C

No.	3	4	5
利水対策案と実施内容の概要 評価軸と評価の考え方	湖沼開発	流況調整河川	河道外貯留施設 (貯水池)
利水参画者	盛岡市 矢巾町	盛岡市 矢巾町	盛岡市 矢巾町
棄却または抽出の理由	実現性から棄却	実現性から棄却	評価軸で明らかに不当となるものがないことから抽出。
目標	概略評価の評価軸(1) 利水参画者に対し、開発量として何m ³ /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		: 確保できるものと想定される。
	段階的にどのように効果が確保されていくのか		抽出後の詳細検討時に評価の検討を行う。
	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)		施設の下流
	どのような水質の用水が得られるか		抽出後の詳細検討時に評価の検討を行う。
コスト	完成までに要する費用はどのくらいか		"
	維持管理に要する費用はどのくらいか		"
	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		"
実現性	土地所有者等の協力が得られるか		: 今後調整が必要となる。
	関係する河川使用者の同意が得られるか		: 築川流域内に位置するため、多目的ダムと同様に同意が得られるものと想定される。
	発電を目的として事業に参画しているものへの影響の程度はどうか		- 築川ダムの目的に発電は含まれない
	その他の関係者等との調整が可能か		: 今後調整が必要となる。
	事業期間はどの程度必要か		抽出後の詳細検討時に評価の検討を行う。
	概略評価の評価軸(2) 法制度上の観点から実現性の見通しはどうか		
概略評価の評価軸(3) 技術上の観点から実現性の見通しはどうか	x: 盛岡市・矢巾町には天然の湖沼が存在しない。 御所ダム、網取ダム、四十四田ダム、煙山ダムの人工湖は存在するが、新たな開発はこの場合ダム再開発に該当する。	x: 築川より水量に余裕のある河川は近隣に存在しない。	: 課題はない。
持続性	将来にわたって持続可能といえるか		: 貯水池及び付属施設の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		抽出後の詳細検討時に評価の検討を行う。
	地域振興に対してどのような効果があるか		"
	地域間の利害の衡平への配慮がなされているか		"
環境への影響	水環境に対してどのような影響があるか		"
	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		"
	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		"
	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		"
	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		"
	CO2排出負荷はどのように変わるか		"
	その他		"
効果を定量的に見込むこと可能か	可能	可能	可能
取水可能地点 導水路の新設を前提としない場合	湖沼地点下流	接続地点下流	施設の下流

表4.6.1-1 築川ダム新規利水代替案概略評価整理表

凡例： 抽出される案 棄却される案 棄却理由

No.	6	7	8
利水対策案と実施内容の概要 評価軸と評価の考え方	ダム再開発 (嵩上げ・掘削)	他用途ダム容量の買い上げ	水系間導水
利水参画者	盛岡市 矢巾町	盛岡市 矢巾町	盛岡市 矢巾町
棄却または抽出の理由	ダム使用権の振替と類似する案と位置づけられる。	実現性から棄却	実現性から棄却
目標	概略評価の評価軸(1) 利水参画者に対し、開発量として何m ³ /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		
	段階的にどのように効果が確保されていくのか		
	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)		
	どのような水質の用水が得られるか		
コスト	完成までに要する費用はどのくらいか		
	維持管理に要する費用はどのくらいか		
	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		
実現性	土地所有者等の協力が得られるか		
	関係する河川使用者の同意が得られるか		
	発電を目的として事業に参画しているものへの影響の程度はどうか		
	その他の関係者等との調整が可能か		
	事業期間はどの程度必要か		
	概略評価の評価軸(2) 法制度上の観点から実現性の見通しはどうか		
概略評価の評価軸(3) 技術上の観点から実現性の見通しはどうか	御所ダムに未利用水が存在するため、この利用(ダム使用権等の振替)が優先される。	×：盛岡市・矢巾町に位置する御所ダム、綱取ダム、四十四田ダム、煙山ダムでは不用となっている発電容量や治水容量は存在しない。	×：盛岡市・矢巾町には北上川水系の河川しか存在しない。
持続性	将来にわたって持続可能といえるか		
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		
	地域振興に対してどのような効果があるか		
	地域間の利害の衡平への配慮がなされているか		
環境への影響	水環境に対してどのような影響があるか		
	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		
	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		
	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		
	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		
	CO2排出負荷はどのように変わるか		
その他			
効果を定量的に見込むこと可能か	可能	可能	可能
取水可能地点 導水路の新設を前提としない場合	ダム下流	ダム下流	導水位置下流

表4.6.1-1 築川ダム新規利水代替案概略評価整理表

凡例：抽出される案 棄却される案 棄却理由

D

No.	9	10	11	
利水対策案と実施内容の概要 評価軸と評価の考え方	地下水取水	ため池 (取水後の貯留施設を含む)	海水淡水化	
利水参画者	盛岡市 矢巾町	盛岡市 矢巾町	盛岡市 矢巾町	
棄却または抽出の理由	評価軸で明らかに不当となるものがないことから抽出。	河道外貯留施設と類似する案と位置づけられる。	実現性から棄却	
目標	概略評価の評価軸(1) 利水参画者に対し、開発量として何m ³ /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	: 確保できるものと想定される。	: 確保できるものと想定される。	
	段階的にどのように効果が確保されていくのか	抽出後の詳細検討時に評価の検討を行う。		
	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)	井戸の場所		
	どのような水質の用水が得られるか	抽出後の詳細検討時に評価の検討を行う。		
コスト	完成までに要する費用はどのくらいか	〃		
	維持管理に要する費用はどのくらいか	〃		
	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	〃		
実現性	土地所有者等の協力が得られるか	: 今後調整が必要となる。		
	関係する河川使用者の同意が得られるか	- 河川区域外の方策である。		
	発電を目的として事業に参画しているものへの影響の程度はどうか	- 築川ダムの目的に発電は含まれない		
	その他の関係者等との調整が可能か	: 今後調整が必要となる。		
	事業期間はどの程度必要か	抽出後の詳細検討時に評価の検討を行う。		
	概略評価の評価軸(2) 法制度上の観点から実現性の見通しはどうか	: 課題はない。		
概略評価の評価軸(3) 技術上の観点から実現性の見通しはどうか	抽出後の詳細検討時に評価の検討を行う。		x: 盛岡市・矢巾町は海に隣接していない。	
持続性	将来にわたって持続可能といえるか	〃		
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	〃		
	地域振興に対してどのような効果があるか	〃		
	地域間の利害の衡平への配慮がなされているか	〃		
環境への影響	水環境に対してどのような影響があるか	〃		
	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	〃		
	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	〃		
	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	〃		
	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	〃		
	CO2排出負荷はどのように変わるか	〃		
	その他	〃		
効果を定量的に見込むこと可能か	ある程度可能	可能	可能	
取水可能地点 導水路の新設を前提としない場合	井戸の場所	施設の下流	海沿い	

表4.6.1-1 築川ダム新規利水代替案概略評価整理表

凡例：抽出される案 棄却される案 棄却理由

E

No.	12	13	14
利水対策案と実施内容の概要 評価軸と評価の考え方	水源林の保全	ダム使用権等の振替 御所ダム	既得水利の合理化・転用
利水参画者	盛岡市 矢巾町	盛岡市 矢巾町	盛岡市 矢巾町
棄却または抽出の理由	開発量の確保から棄却	評価軸で明らかに不当となるものがないことから抽出。	実現性から棄却
目標	概略評価の評価軸(1) 利水参画者に対し、開発量として何m ³ /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	x : 効果をあらかじめ定量的に見込むことはできない。	: 御所ダム等の未利用水の活用が想定される。
	段階的にどのように効果が確保されていくのか	抽出後の詳細検討時に評価の検討を行う。	
	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)	振替元水源の下流	
	どのような水質の用水が得られるか	抽出後の詳細検討時に評価の検討を行う。	
コスト	完成までに要する費用はどのくらいか	"	
	維持管理に要する費用はどのくらいか	"	
	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	"	
実現性	土地所有者等の協力が得られるか	: 今後調整が必要となる。	
	関係する河川使用者の同意が得られるか	: 今後調整が必要となる。	
	発電を目的として事業に参画しているものへの影響の程度はどうか	- 築川ダムの目的に発電は含まれない	
	その他の関係者等との調整が可能か	: 今後調整が必要となる。	
	事業期間はどの程度必要か	抽出後の詳細検討時に評価の検討を行う。	
	概略評価の評価軸(2) 法制度上の観点から実現性の見通しはどうか	"	
概略評価の評価軸(3) 技術上の観点から実現性の見通しはどうか	"	x : 合理化や転用が可能な既得水利権はない。	
持続性	将来にわたって持続可能といえるか	: ダムの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	抽出後の詳細検討時に評価の検討を行う。	
	地域振興に対してどのような効果があるか	"	
	地域間の利害の衡平への配慮がなされているか	"	
環境への影響	水環境に対してどのような影響があるか	"	
	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	"	
	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	"	
	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	"	
	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	"	
	CO2排出負荷はどのように変わるか	"	
	その他	"	
効果を定量的に見込むこと可能か	-	可能	ある程度可能
取水可能地点 導水路の新設を前提としない場合	水源林の下流	振替元水源の下流	転元水源の下流

表4.6.1-1 築川ダム新規利水代替案概略評価整理表

凡例： 抽出される案 棄却される案 棄却理由

No.	15	16	17
利水対策案と実施内容の概要 評価軸と評価の考え方	湧水調整の強化	節水対策	雨水・中水利用
利水参画者	盛岡市 矢巾町	盛岡市 矢巾町	盛岡市 矢巾町
棄却または抽出の理由	開発量の確保から棄却	開発量の確保から棄却	開発量の確保から棄却
目標	<p>概略評価の評価軸(1) 利水参画者に対し、開発量として何m³/s必要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</p> <p>x : 効果をあらかじめ定量的に見込むことはできない。</p>	<p>x : 効果を定量的に見込むことは、最終利用者の意向に依存するものであり、困難である。</p>	<p>x : 効果を定量的に見込むことは、最終利用者の意向に依存するものであり、困難である。</p>
コスト			
実現性			
持続性			
地域社会への影響			
環境への影響			
効果を定量的に見込むこと可能か	-	不明	不明
取水可能地点 導水路の新設を前提としない場合	-	-	-

4.6.3 新規利水対策案の評価軸ごとの評価及び目的別の総合評価

4.6.3.1 新規利水対策案の評価軸ごとの評価

「再評価実施要領細目」に則り、概略評価で抽出された以下の5案について表4.6.3-1のとおり評価軸ごとの評価を行った。

- A 多目的ダム
- B 利水単独ダム
- C 河道外貯留施設（貯水池）
- D 地下水取水
- E ダム使用権等の振替

目標

「多目的ダム案」と「ダム使用権等の振替案」において、現在の下水道の水源と同程度の水質を有する開発量を確保することができると考えられる。

コスト

「多目的ダム案」は完成までに要する費用及び維持管理に要する費用の両方で最も安価であり、次に安価な案である「利水単独ダム案」の約1/6のコストである。

実現性

「多目的ダム案」以外の案には今後調整を要する事項が存在するが、「多目的ダム案」は事業の進捗が図られていることから調整を要する事項はない。

持続性

「地下水取水案」では水質の悪化や水量の減少等の不安定要素があるが、その他の案は適切な維持管理により持続可能と考えられる。

地域社会への影響

「河道外貯留施設（貯水池）」は移転家屋数が多いほかに築川上流に位置する主要な農地を貯水池とするため、地域社会への影響が大きいと考えられる。また、「多目的ダム案」以外の案では、地域振興に対する効果は考えられない。

環境への影響

「多目的ダム案」は、学識経験者等で構成される「築川ダム周辺自然環境検討専門委員会」で了承された環境影響評価報告書において、ダムによる水質や動植物、生態系等への影響は環境保全対策を講ずることにより、可能な範囲内で影響が低減されていると予測・評価されており、現在はこれに基づき同委員会の助言をいただきながら、環境保全対策の調査・検討・実施を進めている。「多目的ダム案」以外の案が想定される地域では環境調査は実施していない。「河道外貯留施設（貯水池）案」は土地の改変面積が最も大きい。「地下水取水案」はCO₂排出負荷が他の案より大きいものと想定される。

4.6.3.2 目的別の総合評価

対策可能な5案について総合評価を行った結果

コストが最も安価であること。

開発量が確保でき、水質への影響も小さいこと。

事業の進捗が図られており実現性が高く、地域社会への影響が小さいこと。

県として管理実績を有しており適切な維持管理により将来にわたって持続可能であること。

以上のことから、現計画である「多目的ダム案」が最も妥当な案と評価した。

(ページ調整)

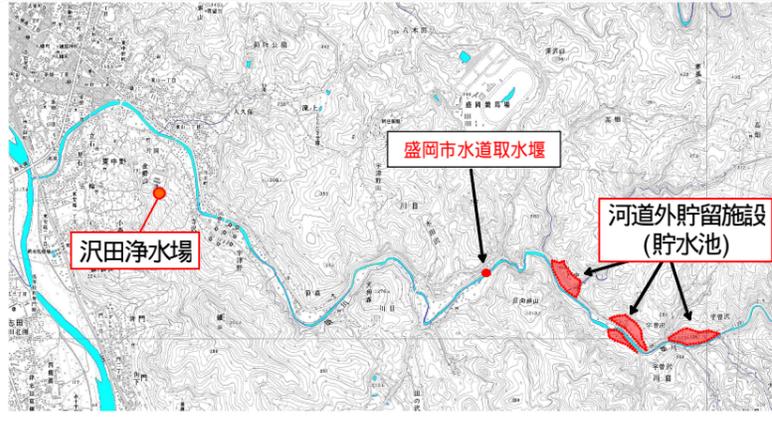
表4.6.3-1 築川ダム検証に係る検討 総括整理表（新規利水対策）

No.		A		B		C		D		E		
評価軸と評価の考え方		ダム		河道外貯留施設 (貯水池)		地下水取水		ダム使用権等の振替		御所ダム		
		多目的ダム（築川ダム）		利水単独ダム（砂子沢ダムサイト）								
利水参画者		盛岡市	矢巾町	盛岡市	矢巾町	盛岡市	矢巾町	盛岡市	矢巾町	盛岡市	矢巾町	
目標	利水参画者に対し、開発量として何m ³ /s 必要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	：築川ダムにより、開発量5,000m ³ /日（盛岡市4,300m ³ /日、矢巾町700m ³ /日）を確保することができる。		：利水単独ダムにより、開発量5,000m ³ /日（盛岡市4,300m ³ /日、矢巾町700m ³ /日）を確保することができる。		：現在の水道取水堰より上流の河道内に設置される取水堰により流水を取水し、河道外に設置される貯留施設（貯水池）に流水を貯留することにより、開発量5,000m ³ /日（盛岡市4,300m ³ /日、矢巾町700m ³ /日）を確保することができる。		：井戸の開発により、開発量4,300m ³ /日を確保することができる想定されるが、実績はない。		：井戸の開発により、開発量700m ³ /日を確保することができる想定される。		：御所ダムの未利用水の活用することにより、開発量5,000m ³ /日（盛岡市4,300m ³ /日、矢巾町700m ³ /日）を確保することができる。
	段階的にどのように効果が確保されていくのか	・多目的ダム完成後に開発量が確保でき、浄水場設備の増強等が完了した後に配水が可能となる。		・利水単独ダム完成後に開発量が確保でき、浄水場設備の増強等が完了した後に配水が可能となる。		・河道外貯留施設完成後に開発量が確保でき、浄水場設備の増強等が完了した後に配水が可能となる。		・井戸完成後に開発量が確保でき、浄水場設備の増強等が完了した後に配水が可能となる。		・浄水施設等完成後に配水が可能となる。		
	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）	・ダムの下流で、開発量を確保できる。		・ダムの下流で、開発量を確保できる。		・河道外貯留施設の下流で、開発量を確保できる。		・井戸の場所で開発量を確保できる。		・振替元水源である御所ダムの下流で開発量を確保できる。		・現在も御所ダムは上水道の水源となっており、特に課題はない。
	どのような水質の用水が得られるか	・現在も築川は上水道の水源となっている。 ・貯水池の水質予測において、濁水の長期化、富栄養化が発生する可能性は小さいと予測している。		・現在も築川は上水道の水源となっている。 ・貯水容量が小さい（利水容量400千m ³ ）ことから、洪水時の濁水の影響、夏季及び冬季の水温の影響を受けやすいものと想定される。		・現在も築川は上水道の水源となっている。 ・貯水容量が小さい（利水容量400千m ³ ）ことから、洪水時の濁水の影響、夏季及び冬季の水温の影響を受けやすいものと想定される。		：矢巾町では、水質悪化により井戸を廃止した経過もあり、不安定要素がある。				
コスト	完成までに要する費用はどのくらいか	(今後かかる費用) ：0.6億円 【ダム】支払済み 【その他】 沢田浄水場増強0.5億円 盛岡市～矢巾町連絡導水管0.1億円		：15.3億円 【ダム】14.7億円 【その他】 沢田浄水場増強0.5億円 盛岡市～矢巾町連絡導水管0.1億円		x：184.6億円 【河道外貯留施設（貯水池及び取水施設）】184.0億円 【その他】 沢田浄水場増強0.5億円 盛岡市～矢巾町連絡導水管0.1億円		：盛岡市・矢巾町 計=45.7億円 38.4億円 取水施設28.7億円 導水施設9.3億円 沢田浄水場増強0.4億円		7.3億円 取水施設5.8億円 導水施設0.3億円 浄水施設1.2億円		：27.4億円 導水施設0.5億円 浄水施設16.8億円 配水施設10.0億円 盛岡市～矢巾町連絡導水管0.1億円
	維持管理に要する費用はどのくらいか	：3.3億円 【ダム】0.9億円(50年) = (40百万円/年 × 50年 + 400百万円/15年 × 3回) × 2.7% (利水負担率) 【動力費及び薬品費】2.4億円(50年) = 2.66円/m ³ × 5,000m ³ /日 × 365日/年 × 50年		：7.2億円 【ダム】4.8億円(50年) = 6百万円/年 × 50年 + 60百万円/15年 × 3回 【動力費及び薬品費】2.4億円(50年) = 2.66円/m ³ × 5,000m ³ /日 × 365日/年 × 50年		：4.9億円 【河道外貯留施設】2.5億円(50年) = 5百万円/年 × 50年 【動力費及び薬品費】2.4億円(50年) = 2.66円/m ³ × 5,000m ³ /日 × 365日/年 × 50年		x：盛岡市・矢巾町 計=12.1億円 【動力費及び薬品費】 10.4億円(50年) = 13.23円/m ³ × 4,300m ³ /日 × 365日/年 × 50年 【動力費及び薬品費】 1.7億円(50年) = 13.23円/m ³ × 700m ³ /日 × 365日/年 × 50年		：8.5億円 【御所ダム】増加費用はない 【動力費及び薬品費】8.5億円(50年) = 9.28円/m ³ × 5,000m ³ /日 × 365日/年 × 50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	：なし		：利水参画者の支払済み負担金の還付		：利水参画者の支払済み負担金の還付		：利水参画者の支払済み負担金の還付		：利水参画者の支払済み負担金の還付		
実現性	土地所有者等の協力が得られるか	：湛水区域の用地買収進捗率(H21末) = 92.2% 要買収家屋1戸、要買収面積9.2ha		：利水対策への協力を得るため、今後新たに、以下の所有者の方々との交渉に着手する必要がある。 移転家屋1戸、要買収面積約7ha		x：利水対策への協力を得るため、今後新たに、以下の所有者の方々との交渉に着手する必要がある。 移転家屋17戸、要買収面積12.7ha		：利水対策への協力を得るため、今後新たに土地所有者等の方々との交渉に着手する必要がある。		：土地は取得済みである。		
	関係する河川使用者の同意が得られるか	：多目的ダムとして調整済みである。		：多目的ダムとして調整済みであり、同様に処理できるものと想定される。		：多目的ダムとして調整済みであり、同様に処理できるものと想定される。		：河川区域外の方策である。		：現在は盛岡市の権利であり、矢巾町に係る手続きが必要となる。		
	発電を目的として事業に参画しているものへの影響の程度はどうか	：築川ダムの目的に発電は含まれない		：築川ダムの目的に発電は含まれない		：築川ダムの目的に発電は含まれない		：築川ダムの目的に発電は含まれない		：築川ダムの目的に発電は含まれない		
	その他の関係者等との調整が可能か	：特に調整を要するものはない。		：以下の管理者との調整に、今後新たに着手する必要がある。 ・ダム建設に伴い付け替えが必要となる道路管理者 ・ダム建設想定位置に存在する砂防えん堤の管理者		：以下の管理者との調整に、今後新たに着手する必要がある。 ・建設に伴い付け替えが必要となる道路管理者		：特に調整を要するものは想定されない。		・国土交通省所管のダムである。 ・現在は盛岡市の権利であり、矢巾町に係る手続きが必要となる。		
	事業期間はどの程度必要か	：今後10年間		：水需要の増に対応するため多目的ダムと同程度の時期に完成させる必要があるが、コストが高いこと、今後新たに土地所有者等の協力を得るための交渉に着手すること等から、不確定要素が多い。		：水需要の増に対応するため多目的ダムと同程度の時期に完成させる必要があるが、コストが高いこと、今後新たに土地所有者等の協力を得るための交渉に着手すること等から、実現性は低いものと想定される。		：水需要の増に対応するため多目的ダムと同程度の時期に完成させる必要があるが、コストが高いこと、今後新たに土地所有者等の協力を得るための交渉に着手すること等から、不確定要素が多い。		：水需要の増に対応するため多目的ダムと同程度の時期に完成させる必要があるが、コストが高いこと、今後新たに土地所有者等の協力を得るための交渉に着手すること等から、不確定要素が多い。		
	法制度上の観点から実現性の見通しはどうか	：課題はない。		：ダム建設想定位置は一級河川に指定されていないため、指定手続きが必要となる。		：課題はない。		：課題はない。		：現在は盛岡市の権利であり、矢巾町に係る手続きが必要となる。		
	技術上の観点から実現性の見通しはどうか	：課題はない。		：課題はない。		：課題はない。		：課題はない。		：課題はない。		
持続性	将来にわたって持続可能といえるか	：ダムは継続的な監視や観測が必要となるが、県として管理実績もあり、適切な維持管理により持続可能である。		：ダム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。		：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と想定される。		：矢巾町では、水質悪化や水量の減少により井戸を廃止した経過もあり、不安定要素がある。		：ダム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	：今後、新たな家屋移転は伴わないことから、社会的影響は極めて小さい。		：用地取得面積は大きい、移転家屋が少なく、集落の上流端付近に位置するため、影響は小さいと想定される。		：移転家屋が多いこと、及び築川上流の主要な農地を貯水池とすることから、個人の生活や地域の経済活動、まちづくり等に大きな影響を与えるものと想定される。なお、周辺の地形や土地利用状況から、周辺に農地の代替地は存在しない。		：用地取得面積は小さいものと想定されることから、社会的影響は小さいと考えられる。		：土地は取得済みである。		
	地域振興に対してどのような効果があるか	：ダム貯水池の利活用が期待される。		：ダム貯水池の規模が小さいため、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。		：現況からの変化はほとんどない。		
	地域間の利害の衡平への配慮がなされているか	：用地買収や家屋移転補償を伴ったダム建設地周辺は上水道の供給区域外となっており、上水道供給の受益を享受するのは下流域であるが、築川ダムでは概ね用地補償が進んでいることから、今後は、地域間の利害の衡平に係る課題は想定されない。		：用地買収や家屋移転補償を伴うダム建設地周辺は上水道の供給区域外となっており、上水道供給の受益を享受するのは下流域であるため、建設地付近の上流と受益を受ける下流との地域間で利害が異なる。		：用地買収や家屋移転補償を伴う建設地周辺は上水道の供給区域外となっており、上水道供給の受益を享受するのは下流域であるため、建設地付近の上流と受益を受ける下流との地域間で利害が異なる。		：井戸は、上水道供給の受益を享受する地域内への建設が想定されることから、地域間の利害に係る課題は想定されない。		：用地買収や家屋移転補償を伴ったダム建設地周辺は上水道の供給区域外となっており、上水道供給の受益を享受するのは下流域であるが、御所ダムは完成済みであることから、今後は、地域間の利害の衡平に係る課題は想定されない。		

表4.6.3-1 築川ダム検証に係る検討 総括整理表（新規利水対策）

No.		A	B	C	D	E
評価軸と評価の考え方		ダム		河道外貯留施設 (貯水池)	地下水取水	ダム使用権等の振替
		多目的ダム（築川ダム）	利水単独ダム（砂子沢ダムサイト）			御所ダム
環境への影響	水環境に対してどのような影響があるか	<ul style="list-style-type: none"> ダム本体工事に発生する濁水については、濁水処理プラントにより処理する計画としており、影響は回避低減できると考えている。 ダム供用後の水質については、選択取水設備の適切な運用等により、影響を回避低減できると考えている。 多目的ダムの供用により流水の正常な機能の維持が可能となる。 	<ul style="list-style-type: none"> ダム本体工事に発生する濁水については、濁水処理プラントで処理することにより、影響は回避低減できると想定される。 ダム供用後の水質については、貯水容量が小さいため洪水時の濁水の影響、夏季及び冬季の水温の影響を受けやすく、対応策が必要と想定される。 流水の正常な機能の維持はできない。 	<ul style="list-style-type: none"> 河道外貯留施設工事に発生する濁水については、濁水処理施設で処理することにより、影響は回避低減できると想定される。 ダム供用後の水質については、貯水容量が小さいため洪水時の濁水の影響、夏季及び冬季の水温の影響を受けやすく、対応策が必要と想定される。 流水の正常な機能の維持はできない。 	<ul style="list-style-type: none"> 河川への影響は想定されない。 流水の正常な機能の維持はできない。 	<ul style="list-style-type: none"> 河川への影響は現況と変わらないと想定される。 流水の正常な機能の維持はできない。
	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	: 影響は想定されない。	: 影響は想定されない。	: 影響は想定されない。	: 矢巾町の既存の井戸では地下水位等への影響は確認されていない。	: 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	<ul style="list-style-type: none"> 土地の改変等の面積【ダム】4.5ha（ダム本体敷+工事用仮設備用地）【貯水池】97ha これまでに、猛禽類の営巣地近傍に計画していた付替道路のルート変更、トンネル工事における発破等の震動・騒音を軽減するための防音壁の設置、付替道路区域内の希少植物の移植、付替道路工事に係るエコロード化（小動物のための斜路付き側溝設置等）等を実施しており、今後実施するダム本体工事に於いても環境への配慮を継続する計画であり、影響は回避低減できると考えている。 	<ul style="list-style-type: none"> 土地の改変等の面積【ダム】0.2ha（ダム本体敷）【貯水池】6ha 改変される面積は小さい。 	<ul style="list-style-type: none"> 土地の改変等の面積 = 12.7ha 沿川の農地の大部分が貯留施設となるため、水田等に生息・生育する動植物への大きな影響が想定される。 	<ul style="list-style-type: none"> 土地の改変面積はA、B及びC案と比較すると小さいと想定される。 	<ul style="list-style-type: none"> 浄水施設等による土地の改変面積はA、B及びC案と比較すると小さいと想定される。
	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	<ul style="list-style-type: none"> ダム直下流では河床が低下することが予測されるが、支流の流入箇所や流れの緩い箇所等では、土砂が所々で残存すると考えられる。また、残存する河床材料の粒度分布は大きな変化は生じないと予測される。 下流部においては、大きな河床の変化は生じないと予測される。 	<ul style="list-style-type: none"> 多目的ダムと同様、ダム直下流では河床が低下することが想定されるが、ダムの集水面積が小さくなることから、支流の流入箇所や流れの緩い箇所等では、土砂が所々で残存すると考えられる。また、残存する河床材料の粒度分布は大きな変化は生じないと想定される。 多目的ダムと同様、下流部においては、大きな河床の変化は生じないと想定される。 	<ul style="list-style-type: none"> 取水堰の上流では土砂が堆積するおそれがある。 	<ul style="list-style-type: none"> 河川への影響は想定されない。 	<ul style="list-style-type: none"> 河川への影響は現況と変わらないと想定される。
	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	<ul style="list-style-type: none"> 現況で、ダム及び貯水池周辺を眺望することが可能な主要な眺望点がないことから、事業実施による眺望景観に与える影響は想定されない。 また、事業実施による景観資源の直接改変はない。 現況で、ダム及び貯水池周辺に人と自然との触れ合い活動の場がないことから、事業の実施による影響は想定されない。 	<ul style="list-style-type: none"> 現況で、ダム及び貯水池周辺を眺望することが可能な主要な眺望点がないことから、事業実施による眺望景観に与える影響は想定されない。 また、事業実施による景観資源の直接改変はない。 現況で、ダム及び貯水池周辺に人と自然との触れ合い活動の場がないことから、事業の実施による影響は想定されない。 	<ul style="list-style-type: none"> 現況で、貯水池周辺を眺望することが可能な主要な眺望点がないことから、事業実施による眺望景観に与える影響は想定されない。 また、事業実施による景観資源の直接改変はない。 現況で、貯水池周辺に人と自然との触れ合い活動の場がないことから、事業の実施による影響は想定されない。 	<ul style="list-style-type: none"> 土地の改変面積はA、B及びC案と比較すると小さいことから影響は想定されないと考えられる。 	<ul style="list-style-type: none"> 浄水施設等による土地の改変面積はA、B及びC案と比較すると小さいことから影響は想定されないと考えられる。
	CO2排出負荷はどう変わるか	: 沢田浄水場は取水地点の築川から自然流下で配水可能であることから、CO2排出負荷は小さいと想定される。	: 沢田浄水場は取水地点から自然流下で配水可能であることから、CO2排出負荷は小さいと想定される。	: 沢田浄水場は取水地点から自然流下で配水可能であることから、CO2排出負荷は小さいと想定される。	: 井戸の取水であり、CO2排出負荷は左の案よりは大きいと想定される。	: 築川の取水地点と標高は同程度であり、CO2排出負荷は小さいと想定される。
	その他	<ul style="list-style-type: none"> 築川ダムは「環境影響評価法」、「岩手県環境影響評価条例」の施行前に河川法で規定されている全体計画の認可を受けていることから、同法及び同条例の適用を受けない。しかしながら、事業区域周辺は自然環境が豊かな地域であることから、事業者自ら同条例に準じ、学識経験者等により構成される「築川ダム周辺自然環境検討専門委員会」の助言を受けながら、環境影響評価を実施した。環境影響評価報告書については、平成16年12月に開催した第8回築川ダム周辺自然環境検討専門委員会において了承され、現在はこれに基づき同委員会の助言をいただきながら、環境保全対策の調査・検討・実施を進めている。 	<ul style="list-style-type: none"> 湛水面積の規模が小さいため、環境影響評価法、岩手県環境影響評価条例の対象とはならない。 利水単独ダムの計画を想定している地域の環境調査は実施していない。 	<ul style="list-style-type: none"> 貯水池の湛水面積は約12.7haであるため、環境影響評価法、岩手県環境影響評価条例の対象とはならないと想定される。 貯水池の計画を想定している地域の環境調査は実施していない。 	<ul style="list-style-type: none"> 環境影響評価法、岩手県環境影響評価条例の対象とはならないと想定される。 井戸の開発位置の特定は難しいが、環境調査を実施していない地区が想定される。 	<ul style="list-style-type: none"> 環境影響評価法、岩手県環境影響評価条例の対象とはならないと想定される。 浄水場の計画を想定している地域の環境調査は実施していない。
効果を定量的に見込むこと可能か	可能	可能	可能	ある程度可能	可能	
取水可能地点 導水路の新設を前提としない場合	ダム下流	施設の下流	施設の下流	井戸の場所	振替元水源の下流	

凡例		
目標	確保可能	課題がある
コスト	他の案より安価	他の案より高価
実現性	交渉・調整が少ない	交渉・調整が多い
	課題はない	課題がある
持続性	持続可能	課題がある
地域社会への影響	影響が小さい	影響が大きい
環境への影響	影響が小さい	影響が大きい

案	A 多目的ダム案(築川ダム)案	B 利水単独ダム(砂子沢ダムサイト)案	C 河道外貯留施設(貯水池)案
コンセプト	・ 多目的ダム(築川ダム)により新規開発量を確保する案	・ 新規利水のための単独ダムにより新規開発量を確保する案	・ 河道外貯留施設(貯水池)により新規開発量を確保する案
概要			
事業メニュー	・ 多目的ダムである築川ダムの建設 ・ 沢田浄水場増強、盛岡市～矢巾町連絡導水管設置	・ 砂子沢地区への新規利水単独ダム(水道専用ダム)の建設(利水容量400千m ³ 、ダム高24m) ・ 沢田浄水場増強、盛岡市～矢巾町連絡導水管設置	・ 現在の水道取水堰より上流への河道外貯留施設(貯水池)及び貯留施設へ流水を貯留するための取水施設の建設(利水容量400千m ³ 、4箇所) ・ 沢田浄水場増強、盛岡市～矢巾町連絡導水管設置
目標の評価	・ 築川ダムにより、開発量5,000m ³ /日を確保することができる。 ・ 現在も築川は上水道の水源となっている。 ・ 貯水池の水質予測において、濁水の長期化、富栄養化が発生する可能性は小さいと予測している。	・ 利水単独ダムにより、開発量5,000m ³ /日を確保することができる。 ・ 現在も築川は上水道の水源となっている。 ・ 貯水容量が小さいことから、洪水時の濁水の影響、夏季及び冬季の水温の影響を受けやすいものと思われる。	・ 河道外貯留施設により、開発量5,000m ³ /日を確保することができる。 ・ 現在も築川は上水道の水源となっている。 ・ 貯水容量が小さいことから、洪水時の濁水の影響、夏季及び冬季の水温の影響を受けやすいものと思われる。
コストの評価	【完成までに要する費用】今後かかる費用0.6億円 【維持管理に要する費用】50年間分 3.3億円	【完成までに要する費用】今後かかる費用15.3億円 【維持管理に要する費用】50年間分 7.2億円	【完成までに要する費用】今後かかる費用184.6億円 【維持管理に要する費用】50年間分 4.9億円

案	D 地下水取水案	E ダム使用権等の振替(御所ダム)案
コンセプト	・ 井戸の開発により新規開発量を確保する案	・ 御所ダムの未利用水の活用により新規開発量を確保する案
概要		
事業メニュー	・ 地下水取水施設及び導水施設の建設、沢田浄水場増強(盛岡市) ・ 地下水取水施設、導水施設及び浄水施設の建設(矢巾町)	・ 御所浄水場(仮称) 導水施設及び配水施設の建設 ・ 盛岡市～矢巾町連絡導水管設置
目標の評価	・ 井戸の開発により開発量5,000m ³ /日を確保できると想定されるが、盛岡市では実績はない。 ・ 矢巾町では水質悪化により井戸を廃止した経過もあり不安定要素がある。	・ 御所ダムの未利用水を活用することにより、開発量5,000m ³ /日を確保することができる。 ・ 現在も御所ダムは上水道の水源となっており、特に課題はない。
コストの評価	【完成までに要する費用】今後かかる費用45.7億円 【維持管理に要する費用】50年間分 12.1億円	【完成までに要する費用】今後かかる費用27.4億円 【維持管理に要する費用】50年間分 8.5億円

(ページ調整)

4.7 評価軸による流水の正常な機能の維持に係る対策案の評価

4.7.1 複数の流水の正常な機能の維持に係る対策案の立案

「再評価実施要領細目」に則り、17の利水対策案を参考として幅広い流水の正常な機能の維持に係る対策案として、表4.7.1-1のとおり18の案を検討した。

4.7.2 概略評価による対策案の抽出

「再評価実施要領細目」に則り、必要量を確保できない案、実現性がない案を棄却した。

その結果、表4.7.1-1のとおり、以下の2案を対策案として抽出した。

- A 多目的ダム
- B 流水の正常な機能の維持に係る単独ダム

表4.7.1-1 築川ダム流水の正常な機能の維持に係る対策案概略評価整理表

凡例：
 抽出される案
 棄却される案
 棄却理由
A **B**
 「詳細検討時に評価の検討を行う」
ゴシック字

No.		1	1'	2	3
対策案と実施内容の概要		ダム		河口堰	湖沼開発
評価軸と評価の考え方		多目的ダム（築川ダム）	流水の正常な機能の維持に係る単独ダム		
棄却または抽出の理由		現行案	評価軸で明らかに不当となるものがないことから抽出。	実現性から棄却	実現性から棄却
目標	概略評価の評価軸（1） 河川整備計画レベルの目標に対し必要量を確保できるか				
	段階的にどのように効果が確保されていくのか	ダム完成後に効果が確保される。	ダム完成後に効果が確保される。		
	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）	ダム下流	ダム下流		
	どのような水質の用水が得られるか	抽出後の詳細検討時に評価の検討を行う。	抽出後の詳細検討時に評価の検討を行う。		
コスト	完成までに要する費用はどのくらいか	今後かかる費用：97億円	〃		
	維持管理に要する費用はどのくらいか	抽出後の詳細検討時に評価の検討を行う。	〃		
	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	：なし	〃		
実現性	土地所有者等の協力が得られるか	：ダム事業の進捗により用地補償は概ね完了している。	〃		
	関係する河川使用者の同意が得られるか	：同意が得られている。	〃		
	発電を目的として事業に参画しているものへの影響の程度はどうか	- 築川ダムの目的に発電は含まれない	- 築川ダムの目的に発電は含まれない		
	その他の関係者等との調整が可能か	：特に調整を要するものはない。	抽出後の詳細検討時に評価の検討を行う。		
	事業期間はどの程度必要か	今後10年間	〃		
	概略評価の評価軸（2） 法制度上の観点から実現性の見通しはどうか	：課題はない。	：課題はない。		
概略評価の評価軸（3） 技術上の観点から実現性の見通しはどうか	：課題はない。	：課題はない。	×：築川は河口部に位置しない。	×：築川流域には湖沼が存在しない。	
持続性	将来にわたって持続可能といえるか	：ダムの適切な維持管理により、持続可能である。	：ダムの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	：今後、新たな家屋移転は伴わないことから、社会的影響は極めて小さい。	抽出後の詳細検討時に評価の検討を行う。		
	地域振興に対してどのような効果があるか	：ダム貯水池の利活用が期待される。	：ダム貯水池の利活用が期待される。		
	地域間の利害の均衡への配慮がなされているか	抽出後の詳細検討時に評価の検討を行う。	抽出後の詳細検討時に評価の検討を行う。		
環境への影響	水環境に対してどのような影響があるか		〃		
	地下水位、地盤沈下や地下水の塩化にどのような影響があるか		〃		
	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	・専門家による委員会を立上げ、環境影響評価法の手法により調査や対策を実施済み。大きな影響はない。	〃		
	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		〃		
	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		〃		
	CO2排出負荷はどうか		〃		
	その他		〃		
効果を定量的に見込むことが可能か		可能	可能	可能	可能
取水可能地点 導水路の新設を前提としない場合		ダム下流	施設の下流	湛水区域	湖沼地点下流

表4.7.1-1 築川ダム流水の正常な機能の維持に係る対策案概略評価整理表

凡例：
 抽出される案
 棄却される案
 棄却理由
 「詳細検討時に評価の検討を行う」
 ゴシック字

No.	4	5	6	7
対策案と実施内容の概要	流況調整河川	河道外貯留施設 (貯水池)	ダム再開発 (高上げ・掘削)	他用途ダム容量の買い上げ
評価軸と評価の考え方				
棄却または抽出の理由	実現性から棄却	実現性から棄却	実現性から棄却	実現性から棄却
目標	概略評価の評価軸(1) 河川整備計画レベルの目標に対し必要量を確保できるか			
	段階的にどのように効果が確保されていくのか			
	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)			
	どのような水質の用水が得られるか			
コスト	完成までに要する費用はどのくらいか			
	維持管理に要する費用はどのくらいか			
	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			
実現性	土地所有者等の協力が得られるか			
	関係する河川使用者の同意が得られるか			
	発電を目的として事業に参画しているものへの影響の程度はどうか			
	その他の関係者等との調整が可能か			
	事業期間はどの程度必要か			
	概略評価の評価軸(2) 法制度上の観点から実現性の見通しはどうか			
概略評価の評価軸(3) 技術上の観点から実現性の見通しはどうか	×：築川より水量に余裕のある河川は近隣に存在しない。	×：流水の正常な機能の維持に係る容量460万m ³ を確保するためには、河川沿いの農地をすべて貯水池にあてても、築川の河床より非常に深い水深約15mの貯水池となり実現困難である。	×：築川に既設のダムは存在しない	×：御所ダムに未利用の水道容量が存在する。築川の流水の正常な機能の維持のため築川上流部に導水する必要があるが、築川上流部の方が標高が高いこと、及び導水延長が約22kmにも及ぶことから現実的でない。
持続性	将来にわたって持続可能といえるか			
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			
	地域振興に対してどのような効果があるか			
	地域間の利害の衡平への配慮がなされているか			
環境への影響	水環境に対してどのような影響があるか			
	地下水位、地盤沈下や地下水の塩化にどのような影響があるか			
	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			
	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			
	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			
	CO2排出負荷はどうか			
	その他			
効果を定量的に見込むこと可能か	可能	可能	可能	可能
取水可能地点 導水路の新設を前提としない場合	接続地点下流	施設の下流	ダム下流	ダム下流

表4.7.1-1 築川ダム流水の正常な機能の維持に係る対策案概略評価整理表

凡例：
 抽出される案
 棄却される案
 棄却理由
 「詳細検討時に評価の検討を行う」
 ゴシック字

No.		8	9	10	11
対策案と実施内容の概要		水系間導水	地下水取水	ため池 (取水後の貯留施設を含む)	海水淡水化
評価軸と評価の考え方					
棄却または抽出の理由		実現性から棄却	実現性から棄却	実現性から棄却	実現性から棄却
目標	概略評価の評価軸(1) 河川整備計画レベルの目標に対し必要量を確保できるか				
	段階的にどのように効果が確保されていくのか				
	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)				
	どのような水質の用水が得られるか				
コスト	完成までに要する費用はどのくらいか				
	維持管理に要する費用はどのくらいか				
	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				
実現性	土地所有者等の協力が得られるか				
	関係する河川使用者の同意が得られるか				
	発電を目的として事業に参画しているものへの影響の程度はどうか				
	その他の関係者等との調整が可能か				
	事業期間はどの程度必要か				
	概略評価の評価軸(2) 法制度上の観点から実現性の見通しはどうか				
概略評価の評価軸(3) 技術上の観点から実現性の見通しはどうか	x: 築川流域周辺には北上川水系の河川しか存在しない。	x: 概ね10年に1回程度起こる洪水時においても、流水の正常な機能を維持するためには、井戸が約70本必要となり、現実的でない。	x: 流水の正常な機能の維持に係る容量460万m ³ を確保するためには、河川沿いの農地をすべてため池にあてても、築川の河床より非常に深い水深約15mのため池(貯留施設)となり実現困難である。	x: 築川流域は海に隣接していない。	
持続性	将来にわたって持続可能といえるか				
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				
	地域振興に対してどのような効果があるか				
	地域間の利害の衡平への配慮がなされているか				
環境への影響	水環境に対してどのような影響があるか				
	地下水位、地盤沈下や地下水の塩化にどのような影響があるか				
	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				
	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				
	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				
	CO2排出負荷はどうか				
	その他				
効果を定量的に見込むこと可能か		可能	ある程度可能	可能	可能
取水可能地点 導水路の新設を前提としない場合		導水位置下流	井戸の場所	施設の下流	海沿い

表4.7.1-1 築川ダム流水の正常な機能の維持に係る対策案概略評価整理表

凡例： 抽出される案
 棄却される案
 棄却理由

「詳細検討時に評価の検討を行う」

ゴシック字

No.	12	13	14	15
対策案と実施内容の概要	水源林の保全	ダム使用権等の振替	既得水利の合理化・転用	湧水調整の強化
評価軸と評価の考え方				
棄却または抽出の理由	必要量の確保から棄却	実現性から棄却	実現性から棄却	必要量の確保から棄却
目標	概略評価の評価軸(1) 河川整備計画レベルの目標に対し必要量を確保できるか	x:効果をあらかじめ定量的に見込むことはできない。		x:効果をあらかじめ定量的に見込むことはできない。
	段階的にどのように効果が確保されていくのか			
	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)			
	どのような水質の用水が得られるか			
コスト	完成までに要する費用はどのくらいか			
	維持管理に要する費用はどのくらいか			
	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			
実現性	土地所有者等の協力が得られるか			
	関係する河川使用者の同意が得られるか			
	発電を目的として事業に参画しているものへの影響の程度はどうか			
	その他の関係者等との調整が可能か			
	事業期間はどの程度必要か			
	概略評価の評価軸(2) 法制度上の観点から実現性の見通しはどうか			
概略評価の評価軸(3) 技術上の観点から実現性の見通しはどうか		x:盛岡市・矢巾町に位置する御所ダム、網取ダム、四十四田ダム、煙山ダムでは不用となっている流水の正常な機能の維持に係る容量は存在しない。	x:合理化や転用が可能な既得水利権はない。	
持続性	将来にわたって持続可能といえるか			
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			
	地域振興に対してどのような効果があるか			
	地域間の利害の衡平への配慮がなされているか			
環境への影響	水環境に対してどのような影響があるか			
	地下水位、地盤沈下や地下水の塩化にどのような影響があるか			
	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			
	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			
	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			
	CO2排出負荷はどう変わるか			
	その他			
効果を定量的に見込むこと可能か	-	可能	ある程度可能	-
取水可能地点 導水路の新設を前提としない場合	水源林の下流	振替元水源の下流	転元水源の下流	-

表4.7.1-1 築川ダム流水の正常な機能の維持に係る対策案概略評価整理表

凡例： 抽出される案
 棄却される案
 棄却理由

「詳細検討時に評価の検討を行う」
ゴシック字

No.	16	17
対策案と実施内容の概要 評価軸と評価の考え方	節水対策	雨水・中水利用
棄却または抽出の理由	必要量の確保から棄却	必要量の確保から棄却
目標	概略評価の評価軸(1) 河川整備計画レベルの目標に対し必要量を確保できるか ×：効果を定量的に見込むことは、最終利用者の意向に依存するものであり、困難である。	×：効果を定量的に見込むことは、最終利用者の意向に依存するものであり、困難である。
	段階的にどのように効果が確保されていくのか	
	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)	
	どのような水質の用水が得られるか	
コスト	完成までに要する費用はどのくらいか	
	維持管理に要する費用はどのくらいか	
	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	
実現性	土地所有者等の協力が得られるか	
	関係する河川使用者の同意が得られるか	
	発電を目的として事業に参画しているものへの影響の程度はどうか	
	その他の関係者等との調整が可能か	
	事業期間はどの程度必要か	
	概略評価の評価軸(2) 法制度上の観点から実現性の見通しはどうか 概略評価の評価軸(3) 技術上の観点から実現性の見通しはどうか	
持続性	将来にわたって持続可能といえるか	
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	
	地域振興に対してどのような効果があるか	
	地域間の利害の衡平への配慮がなされているか	
環境への影響	水環境に対してどのような影響があるか	
	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	
	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	
	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	
	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	
	CO2排出負荷はどう変わるか	
	その他	
効果を定量的に見込むことが可能か	不明	不明
取水可能地点 導水路の新設を前提としない場合	-	-

4.7.3 流水の正常な機能の維持に係る対策案の総合評価

対策可能な2案について表4.7.3-1のとおり総合評価を行った結果

「多目的ダム案」、「流水の正常な機能の維持に係る単独ダム案」ともダムの位置が変わらないことから目標、実現性、持続性、地域社会への影響は同等であること。

環境への影響については「多目的ダム案」は、学識経験者等で構成される「築川ダム周辺自然環境検討専門委員会」で了承された環境影響評価報告書において、ダムによる水質や動植物、生態系等への影響は環境保全対策を講ずることにより、可能な範囲内で影響が低減されていると予測・評価されていること。

コストについては50年分の維持管理にかかる費用を併せて比較すると「多目的ダム案」が約68億円安価であること。

以上のことから、現計画である「多目的ダム案」が妥当な案と評価した。

(ページ調整)

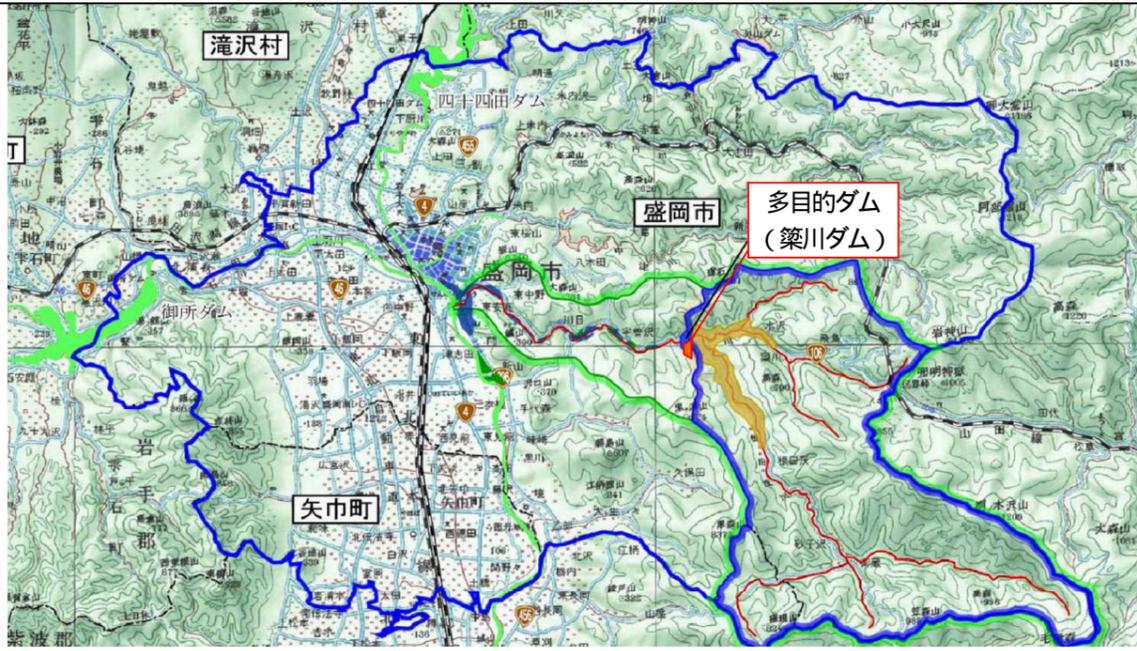
表4.7.3-1 築川ダム検証に係る検討 総括整理表（流水の正常な機能の維持）

No.		A	B
評価軸と評価の考え方		ダム	
対策案と実施内容の概要		多目的ダム（築川ダム）	流水の正常な機能の維持に係る単独ダム
目標	河川整備計画レベルの目標に対し必要量を確保できるか	：築川ダムにより、概ね10年に1回程度起こる渇水時においても、流水の正常な機能を維持することができる。	：流水の正常な機能の維持に係る単独ダムにより、概ね10年に1回程度起こる渇水時においても、流水の正常な機能を維持することができる。
	段階的にどのように効果が確保されていくのか	・ダム完成後に効果が確保される。	・ダム完成後に効果が確保される。
	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）	：築川上流に位置するダムの下流で、効果が確保される。	：築川上流に位置するダムの下流で、効果が確保される。
	どのような水質の用水が得られるか	・築川の自流である。 ・貯水池の水質予測において、水温は冷温水放流の発生が予測されるため季別選択取水とすることとしている。濁水の長期化、富栄養化が発生する可能性は小さい。 ・下流河川については、水温、SS、にダムの運用による下流河川への影響は小さいと予測される。	・築川の自流である。 ・平常時の貯水容量は多目的ダムと同程度であることから、多目的ダムと同様の予測が想定される。
コスト	完成までに要する費用はどのくらいか	（今後かかる費用） ：97.1億円 = 残事業費248.4億円 × 39.1%（流水の正常な機能の維持に係る負担率）	（今後かかる費用） ：144.8億円 多目的ダムとダムの位置は変わらないため、用地補償や付替道路等の進捗分は控除している。
	維持管理に要する費用はどのくらいか	：12.2億円 【ダム】12.2億円(50年) = (40百万円/年 × 50年 + 400百万円/15年 × 3回) × 97.3%（河川管理者負担率） × 39.1%（流水の正常な機能の維持に係る負担率）	：32億円 【ダム】32億円(50年) = 40百万円/年 × 50年 + 400百万円/15年 × 3回 多目的ダムと同程度が想定される。
	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	：なし	：治水代替案や利水代替案の比較において計上している。
実現性	土地所有者等の協力が得られるか	：湛水区域の用地買収進捗率(H21末) = 92.2% 要移転家屋0戸、要買収面積9.2ha	：多目的ダムと同様、概ね進捗が図られている。
	関係する河川使用者の同意が得られるか	：多目的ダムとして水利使用許可済みであり、同意が得られている。	：多目的ダムとして水利使用許可済みであり、同様に同意が得られるものと想定される。
	発電を目的として事業に参画しているものへの影響の程度はどうか	- 築川ダムの目的に発電は含まれない	- 築川ダムの目的に発電は含まれない
	その他の関係者等との調整が可能か	：特に調整を要するものはない。	：特に調整を要するものはない。
	事業期間はどの程度必要か	：今後10年間	：多目的ダムとダムの位置は変わらないため、多目的ダムと同程度の期間が想定される。
	法制度上の観点から実現性が見通しはどうか	：課題はない。	：課題はない。
持続性	将来にわたって持続可能といえるか	：ダムは継続的な監視や観測が必要となるが、県として管理実績もあり、適切な維持管理により持続可能である。	：ダムは継続的な監視や観測が必要となるが、県として管理実績もあり、適切な維持管理により持続可能である。
	事業地及びその周辺への影響はどの程度か	：今後、新たな家屋移転は伴わないことから、社会的影響は極めて小さい。	：今後、新たな家屋移転は伴わないことから、社会的影響は極めて小さい。
地域社会への影響	地域振興に対してどのような効果があるか	：ダム貯水池の利活用が期待される。	：ダム貯水池の利活用が期待される。
	地域間の利害の衡平への配慮がなされているか	：ダムでは建設地付近で用地買収や家屋移転補償を伴い、受益を享受するのは下流域であるのが一般的であるが、築川ダムでは概ね用地補償が進んでいることから、今後は、地域間の利害の衡平に係る課題は想定されない。	：ダムでは建設地付近で用地買収や家屋移転補償を伴い、受益を享受するのは下流域であるのが一般的であるが、築川ダムでは概ね用地補償が進んでいることから、今後は、地域間の利害の衡平に係る課題は想定されない。

表4.7.3-1 築川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）

No.		A	B
評価軸と評価の考え方		ダム	
対策案と実施内容の概要		多目的ダム（築川ダム）	流水の正常な機能の維持に係る単独ダム
環境への影響	水環境に対してどのような影響があるか	・ダム本体工事中に発生する濁水については、濁水処理プラントにより処理する計画としており、影響は回避低減できると考えている。 ・ダム供用後の水質については、選択取水設備の適切な運用等により、影響を回避低減できると考えている。	・ダム本体工事中に発生する濁水については、濁水処理プラントで処理することにより、影響は回避低減できると想定される。 ・ダム供用後の水質については、貯水容量が小さいため洪水時の濁水の影響、夏季及び冬季の水温の影響を受けやすく、対応策が必要と想定される。
	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	: 影響は想定されない。	: 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	土地の改変等の面積 【ダム】4.5ha（ダム本体敷＋工所用仮設備用地） 【貯水池】97ha ・これまでに、猛禽類の営巣地近傍に計画していた付替道路のルート変更、トンネル工事における発破等の震動・騒音を軽減するための防音扉の設置、付替道路区域内の希少植物の移植、付替道路工事に係るエコロード化（小動物のための斜路付き側溝設置等）等を実施しており、今後実施するダム本体工事においても環境への配慮を継続する計画であり、影響は回避低減できると考えている。	土地の改変等の面積 【ダム】3.4ha（ダム本体敷） 【貯水池】59.1ha ・改変される面積はA案よりは小さい。
	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	・ダム直下流では河床が低下することが予測されるが、支流の流入箇所や流れの緩い箇所等では、土砂が所々で残存すると考えられる。また、残存する河床材料の粒度分布は大きな変化は生じないと予測される。 ・下流部においては、大きな河床の変化は生じないと予測される。	・多目的ダムと同様、ダム直下流では河床が低下することが想定されるが、支流の流入箇所や流れの緩い箇所等では、土砂が所々で残存すると考えられる。また、残存する河床材料の粒度分布は大きな変化は生じないと想定される。 ・多目的ダムと同様、下流部においては、大きな河床の変化は生じないと想定される。
	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	・現況で、ダム及び貯水池周辺を眺望することが可能な主要な眺望点がないことから、事業実施による眺望景観に与える影響は想定されない。 ・また、事業実施による景観資源の直接改変はない。 ・現況で、ダム及び貯水池周辺に人と自然との触れ合い活動の場がないことから、事業の実施による影響は想定されない。	・現況で、ダム及び貯水池周辺を眺望することが可能な主要な眺望点がないことから、事業実施による眺望景観に与える影響は想定されない。 ・また、事業実施による景観資源の直接改変はない。 ・現況で、ダム及び貯水池周辺に人と自然との触れ合い活動の場がないことから、事業の実施による影響は想定されない。
	CO2排出負荷はどう変わるか	: 多目的ダムは上流に位置するため、CO2排出負荷は小さいと想定される。	: 流水の正常な機能の維持に係る単独ダムは上流に位置するため、CO2排出負荷は小さいと想定される。
	その他	・築川ダムは「環境影響評価法」、「岩手県環境影響評価条例」の施行前に河川法で規定されている全体計画の認可を受けていることから、同法及び同条例の適用を受けない。しかしながら、事業区域周辺は自然環境が豊かな地域であることから、事業者自ら同条例に準じ、学識経験者等により構成される「築川ダム周辺自然環境検討専門委員会」の助言を受けながら、環境影響評価を実施した。環境影響評価報告書については、平成16年12月に開催した第8回築川ダム周辺自然環境検討専門委員会において了承され、現在はこれに基づき同委員会の助言をいただきながら、環境保全対策の調査・検討・実施を進めている。	・湛水面積が50ha以上となり、岩手県環境影響評価条例の第2種事業相当の規模となる。 ・多目的ダムとダムの位置は変わらないため、多目的ダムにおける環境調査のデータを利用できる。
効果を定量的に見込むこと可能か	可能	可能	
取水可能地点 導水路の新設を前提としない場合	ダム下流	施設の下流	

凡例	○	△
目標	確保可能	課題がある
コスト	他の案より安価	他の案より高価
実現性	交渉・調整が少ない	交渉・調整が多い
	課題はない	課題がある
持続性	持続可能	課題がある
地域社会への影響	影響が小さい	影響が大きい
環境への影響	影響が小さい	影響が大きい

案	A 多目的ダム(築川ダム)案	B 流水の正常な機能の維持に係る単独ダム案
コンセプト	・ 築川ダムにより、概ね10年に1回程度起こる濁水時においても、流水の正常な機能の維持を確保する案	・ 流水の正常な機能の維持のための単独ダムにより、概ね10年に1回程度起こる濁水時においても、流水の正常な機能の維持を確保する案
概要		
事業メニュー	・ 多目的ダムである築川ダムの建設	・ 流水の正常な機能の維持に係る単独ダム(不特定専用ダム)の建設(利水容量4,600千m ³ 、ダム高59.1m)
目標の評価	<ul style="list-style-type: none"> ・ 築川ダムにより、概ね10年に1回程度起こる濁水時においても、必要流量を確保することができる。 ・ 築川の自流である。 ・ 貯水池の水質予測において、水温は冷温水泡流の発生が予測されるため、季別選択取水とすることとしている。濁水の長期化、富栄養化が発生する可能性は小さい。 ・ 下流河川については、水温、SSにダムの運用による下流河川への影響は小さいと予測される。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 流水の正常な機能の維持に係る単独ダムにより、概ね10年に一度程度起こる濁水時においても、必要流量を確保することができる。 ・ 築川の自流である。 ・ 平常時の貯水容量は多目的ダムと同程度であることから、多目的ダムと同様の予測が想定される。
コストの評価	【完成までに要する費用】 今後かかる費用 97.1 億円 【維持管理に要する費用】 50年間分 12.2 億円	【完成までに要する費用】 今後かかる費用 144.8 億円 【維持管理に要する費用】 50年間分 32 億円

(ページ調整)

4.8 総合的な評価

4.8.1 築川ダム建設事業の点検

「再評価実施要領細目」に基づき、計画雨量、基本高水流量、堆砂計画、利水計画、総事業費及び工期について点検を行った結果、現計画は妥当であると判断した。

点検項目		現計画	点検結果
計画雨量		210mm/2日	妥当：H3以降の降雨データを追加し、確率評価を実施。現計画の妥当性を確認。
基本高水流量		780m ³ /s	妥当：H3以降の主要洪水のピーク流量がいずれも基本高水流量を下回っていることから、現計画の妥当性を確認。
堆砂計画		2,400千m ³	妥当：築川ダムと流域地質が類似している4ダムの実績比堆砂量、確率比堆砂量から現計画の妥当性を確認。
利水計画	正常流量	1.484m ³ /s	妥当：流量算出の検討項目に変更を要するものがないことから現計画の妥当性を確認。
	利水容量	5,000千m ³	妥当：H2以降のデータを追加して利水計算を行った結果、現計画の利水安全度は1/10と変更ないことから、現計画の妥当性を確認。
総事業費		530億円	妥当：事業の進捗、ダム緒元の変更等から総事業費は約490億円と見込まれ、総事業費は530億円を上回らない。
工期		平成32年度	工程計画を点検した結果、築川ダム建設事業の継続承認（予算措置）から10年後の完成が見込まれる。

4.8.2 目的別の総合評価

4.8.2.1 治水対策

築川流域で対策可能な5案について総合評価を行った結果

コストが最も安価であること。

10年後に河川整備計画レベルの目標に対し安全を確保でき、時間的な観点から見た実現性が最も優れていること。

学識経験者等で構成される「築川ダム周辺自然環境検討専門委員会」で了承された環境影響評価報告書において、ダムによる水質や動植物、生態系等への影響は環境保全対策を講ずることにより、可能な範囲内で影響が低減されていると予測・評価されていること。

以上のことから、現計画である「ダム＋河川改修案」が最も妥当な案と評価した。

4.8.2.2 新規利水対策

対策可能な5案について総合評価を行った結果

コストが最も安価であること。

開発量が確保でき、水質への影響も小さいこと。

事業の進捗が図られており実現性が高く、地域社会への影響が小さいこと。

県として管理実績を有しており適切な維持管理により将来にわたって持続可能であること。

以上のことから、現計画である「多目的ダム案」が最も妥当な案と評価した。

4.8.2.3 流水の正常な機能の維持に係る対策

対策可能な2案について総合評価を行った結果

「多目的ダム案」、「流水の正常な機能の維持に係る単独ダム案」ともダムの位置が変わらないことから目標、実現性、持続性、地域社会への影響は同等であること。

環境への影響については「多目的ダム案」は、学識経験者等で構成される「築川ダム周辺自然環境検討専門委員会」で了承された環境影響評価報告書において、ダムによる水質や動植物、生態系等への影響は環境保全対策を講ずることにより、可能な範囲内で影響が低減されていると予測・評価されていること。

コストについては50年分の維持管理にかかる費用を併せて比較すると「多目的ダム案」が約68億円安価であること。

以上のことから、現計画である「多目的ダム案」が妥当な案と評価した。

4.8.3 検証の対象とするダム事業に関する総合的な評価

治水対策、利水対策、流水の正常な機能の維持に係る対策とも、現行計画案であるダム案が最も安価であり、早期に効果が発現できる案であることから、現行計画案が妥当である。

5. 関係者の意見等

築川ダム建設事業の検証にあたっては、「関係地方公共団体からなる検討の場」を平成 22 年 11 月 10 日、平成 23 年 1 月 12 日に開催した。

住民からの意見聴取として、平成 22 年 11 月 15 日～12 月 17 日にパブリックコメント、平成 23 年 1 月 21 日に「関係住民の意見を聴く会」を開催し、広く意見を募集した。

さらに、学識経験者等の意見を聴取するとともに、事業評価監視委員会からの意見聴取として、岩手県大規模事業評価専門委員会に諮問し、答申を得た。

表 5-1 関係者の意見等聴取の経緯

年月日	内 容
平成 22 年 10 月 25 日	第 6 回岩手県大規模事業評価専門委員会（現地調査）
平成 22 年 11 月 4 日	第 7 回岩手県大規模事業評価専門委員会（検証に係る検討の進め方等の説明・報告）
平成 22 年 11 月 10 日	築川ダム建設事業に係る関係地方公共団体からなる検討の場幹事会
平成 22 年 11 月 15 日	第 8 回岩手県大規模事業評価専門委員会（継続審議）
平成 22 年 12 月 10 日	第 9 回岩手県大規模事業評価専門委員会（継続審議）
平成 23 年 1 月 12 日	築川ダム建設事業に係る関係地方公共団体からなる検討の場
平成 23 年 1 月 14 日	第 11 回岩手県大規模事業評価専門委員会（継続審議）
平成 23 年 1 月 21 日	いわての川づくりプラン懇談会
平成 23 年 1 月 21 日	築川ダム検証に係る「関係住民の意見を聴く会」
平成 23 年 1 月 31 日	第 12 回岩手県大規模事業評価専門委員会（継続審議）
平成 23 年 2 月 14 日	第 13 回岩手県大規模事業評価専門委員会（継続審議）
平成 23 年 2 月 17 日	岩手県大規模事業評価専門委員会 答申

5.1 築川ダム建設事業の関係地方公共団体からなる検討の場

築川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た。検討の場は公開とし、平成 22 年 11 月 10 日、平成 23 年 1 月 12 日に開催し、構成員より意見を聴取した。

表 5.1-1 検討の場 構成員

検討の場	検討の場幹事会
盛岡市長	盛岡市市長公室企画調整課長 盛岡市建設部河川課長 盛岡市上下水道局みず管理課長
矢巾町長	矢巾町上下水道課長
岩手県知事	岩手県県土整備部河川課総括課長

表 5.1-2 検討の場の議事内容

開催日	議事内容
第1回検討の場幹事会 平成22年11月10日	(1) 検証に至る経緯及び規約等について (2) 築川ダムの検証内容について
第1回検討の場 平成23年1月12日	(1) 検証に至る経緯等について (2) 築川ダムの検証内容について

第1回 築川ダム建設事業の関係地方公共団体からなる検討の場幹事会 議事要旨

【開催した日時】

平成22年11月10日(水) 14:00~16:30

【開催場所】

盛岡広域振興局土木部築川ダム建設事務所 会議室

【出席者】

岩手県県土整備部河川課総括課長
盛岡市市長公室企画調整課長
盛岡市建設部河川課長
盛岡市上下水道局みず管理課長
矢巾町上下水道課長

【議題等】

(1) 議題

検証に至る経緯及び規約等について
築川ダムの検証内容について

(2) 議事要旨

安全安心のため、早期完成が図られるダム事業の推進を求める。
農地を多くつぶす遊水地案は、地域振興の観点から認めがたい。
井戸水より安定した給水ができる河川水を得るためにダムの早期完成を求める。

(3) 会議資料

資料 1 検証に至る経緯について
資料 2 築川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
資料 3 個別ダム検証の進め方等について
資料 4 築川ダム建設事業の検証に係る中間検討説明資料

【傍聴人数】

一般 0名 報道 4社



写真 5.1. -1 築川ダム建設事業の関係地方公共団体からなる検討の場幹事会

第1回 築川ダム建設事業の関係地方公共団体からなる検討の場 議事要旨

【開催した日時】

平成23年1月12日(水) 13:30~15:30

【開催場所】

エスポワールいわて(盛岡市)

【出席者】

岩手県知事(代理:岩手県県土整備部部長)

盛岡市長(代理:盛岡市副市長)

矢巾町長(代理:矢巾町上下水道課長)

【議題等】

(1)議題

検証に至る経緯等について

築川ダムの検証内容について

その他

(2)議事要旨

現行案の「ダム+河川改修」を妥当とした県の案について了承。

事業費、必要年数、地域社会に及ぼす影響など総合的に勘案し、現行計画案でお願いしたい。

水道水の安定した給水のため水源の多様性を考えた場合、築川の今回の事業が唯一の方策であり、計算では計り知れない重要な使命を担っている。安全安心な暮らしの向上のために早期完成を強く要望する。

(3)会議資料

資料 1 検証に至る経緯について

資料 2 個別ダム検証の進め方等

資料 3 築川ダム建設事業の検証に係る検討説明資料

参考資料 1 築川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

参考資料 2 「関係住民の意見を聴く会」開催案

【傍聴人数】

一般 0名 報道 2社



写真 5.1. 2 築川ダム建設事業の関係地方公共団体からなる検討の場

5.2 パブリックコメント

住民からの意見聴取として、パブリックコメントの募集を行い、広く意見を募集した。

パブリックコメントの実施概要

募集期間

平成 22 年 11 月 15 日(月)～平成 22 年 12 月 17 日(金)

公表方法

- ・ 岩手県行政情報センター、行政情報サブセンター等への資料配架
- ・ 県ホームページへの資料等掲載
- ・ いわて希望のちから(テレビ)での放送
- ・ 報道機関への発表

募集方法

郵便(持参含む)、ファクシミリ、電子メールによる意見提出

意見の提出状況

郵便	ファクシミリ	電子メール	提出件数
21	45	5	71

71 件の意見の内容を 234 項目に整理し、それに対する考え方等を次ページ以降のとおり整理した。

（注）県民から提出いただいた御意見については、要約させていただきます。

71件（71名の方から234項目の御意見がありました）

番号	評価調査の項目による分類	分類1	分類2	提出された御意見等の概要	意見数	提出された御意見等に対する県の考え方等
1	1 社会情勢の変化	事業中止	1) 事業中止	県も国も国民の要望に対して、口を開けばお金がないと財政破綻を持ち出す状況下で、なぜダム建設の推進はやめないのか理解できません。	1	築川ダムは、洪水調節、盛岡市及び矢巾町の水道用水の確保、既得取水の安定化、河川環境の保全を目的として、河川整備計画に基づき建設されるものです。 この、河川整備計画は河川法に基づくもので、河川や環境の専門家、漁業や農業関係者、地元自治会代表などで構成される流域懇談会等を実施し、関係機関と協議したうえで、関係市町村長に対し意見照会を行って策定しています。さらに、その整備計画は国土交通省東北地方整備局長に申請し認可を得ているものです。 治水安全度については、洪水氾濫区域内の人口や資産の状況、北上川本川をはじめとする県内の河川とのバランスを総合的に判断し、河川整備計画の治水安全度を1/100としています。 整備手法を検討するにあたっては、「河川改修単独案」、「放水路トンネル+河川改修案」、「宅地高上げ+河川改修案」、「ダム+河川改修案」などについて、社会的影響や経済性を考慮し、総合的に判断して最も有利である「ダム+河川改修」で整備を進めており、既に治水安全度1/10程度のある河川改修が概ね完成している現在、ダムの完成により下流河川の治水安全度が全川にわたり、飛躍的に高まることとなります。 なお、今回のダム検証においても、「ダム+河川改修」が総合的に評価して最も有利となっております。
2	1 社会情勢の変化	事業中止	1) 事業中止	日本は、膨大な借金を抱え財政破綻寸前である。この時代に必要性がほとんど認められない築川ダム建設は中止して、日本の財政破綻を防止する必要がある。	2	
3	1 社会情勢の変化	事業中止	1) 事業中止	日本も岩手県も財政難が続く中で「ダム建設ありき」では、自然環境面でも経済面でも次代の評価は得られない。ダムによらない河川整備は世界の潮流であることを研究してほしい。	2	
4	1 社会情勢の変化	事業中止	1) 事業中止	財政困難な中で大きなダムは必要ない。脱ダムが社会的な流れと考える。（岩手県は競馬問題でも大きな財政負担を強いられている。見通しがいい）	1	
5	1 社会情勢の変化	事業中止	1) 事業中止	日本は財政破綻寸前であり、今日の時代に殆ど必要性がない築川ダムは建設を中止すべきです。今日の財政破綻を防止すべきです。	1	
6	1 社会情勢の変化	事業中止	1) 事業中止	治水は足りているので、金もかかる工事は中止して	1	
7	1 社会情勢の変化	事業中止	1) 事業中止	「ダムは作らない」が世界の流れだと思います。自然を壊してまで建設する必要がないと思います。築川ダム自体の建設はやめるべきが県民の多くの考えだと思います。	1	
8	1 社会情勢の変化	事業中止	1) 事業中止	「ダムは作らない」が世界の流れではないでしょうか。自然を壊し、緊急性のない築川ダムはいりません。	3	
9	1 社会情勢の変化	事業中止	1) 事業中止	世界的にはダムによらない治水が主流になっていきます	1	
10	1 社会情勢の変化	事業中止	1) 事業中止	「ダムにたよらない治水」という考え方を基本とすることが国民的な合意となっている。熊本県知事のダム建設を中止とした理由に学ぶべきである。また、国を含め県財政は逼迫している中で、ムダと浪費となる大型公共事業は中止すべきである。	1	
11	1 社会情勢の変化	事業中止	1) 事業中止	多様な生物生態系の維持・存続という観点からも、県の一級河川の一つである築川にダムをつくるべきでない。	1	
12	1 社会情勢の変化	事業中止	1) 事業中止	「脱ダム」が今 世界の流れではないでしょうか。国も県も財政難の折、いずれば土砂が堆積して使いものにならなくなるダムに巨額の費用を使うことに反対です。	1	

（注）県民から提出いただいた御意見については、要約させていただきます。

71件（71名の方から234項目の御意見がありました）

番号	評価調査の項目による分類	分類1	分類2	提出された御意見等の概要	意見数	提出された御意見等に対する県の考え方等
13	1 社会情勢の変化	事業内容	1) 事業中止	治水、水の確保等、当初掲げたためはもはや無用となっている。	1	同上
14	1 社会情勢の変化	事業内容	2) 基本高水流量	基本高水流量780m ³ /sは、当時の『国土交通省河川砂防技術基準同解説』に則ったものだが、「中間とりまとめ」の「河川や流域の特性に応じ(2.2)」という考え方に反しておりデータの再点検が必要である。『国土交通省河川砂防技術基準同解説』が「一般には対象降雨を選定し、これにより求めることを標準とする」と述べていたため、築川ダム計画においても降雨量から、しかも2日間雨量から流量の推計を行い基本高水流量を決定した。しかし、築川のような流域面積の狭い中小河川には2日間雨量からの推計は現実から乖離している。平成19年3月に行った基本高水流量の精査(岩手県河川課「第9回築川流域懇談会参考資料2」p.6)においても、昭和39年～平成17年までの40年間分の流量データに基づいて求めた1/100確率流量は310～370 m ³ /sだった。	1	築川の流量観測データは、昭和39年からの約40年間しかなく、大正9年、昭和13年、昭和22年、昭和23年などの主要洪水を含んでいない流量データで築川の治水安全度の100年に1度発生する洪水の流量を算出することは、築川の治水計画として極端に過小になる危険性があります。したがって、主要洪水を含み長期間(大正5年～)のデータが存在する雨量データを使用し、河川砂防技術基準(案)(調査編)に示されている貯留関数法を用いて基本高水流量を求めたいです。 検討対象とする降雨パターンの選定に当たっては、過去の比較的大きな実績降雨33個を抽出してそれぞれ計画2日雨量210mmまで引き伸ばし、この33降雨のうち、引伸ばし率2倍を超えるもの(実績雨量105mm未満)や短時間雨量が異常に大きな発生確率(1/200以上)となるものを棄却して14降雨を選定しています。 よって、棄却されなかった14降雨はいずれも治水計画上記り得る降雨と判断されることから、これらの降雨を用いて算定したハイドログラフの中でピーク流量が最大となる昭和33年9月型の780m ³ /sを基本高水流量に採用しています。 なお、この手法は国交省河川砂防技術基準(平成16年3月)に示されている手法であり、この手法により求めた基本高水流量780m ³ /sは築川流域懇談会においても、妥当であると確認されています。 また、その結果については平成18年度第4回大規模事業評価専門委員会に報告し、内容について確認いただいています。
15	1 社会情勢の変化	事業に関する社会経済情勢	1) 県の財政状況	財政が潤沢でない状況の中で、自然に負荷をかけ、ランニングコストに膨大なお金がかかるダムは必要ありません。	3	治水対策は、県民の生命や財産が受ける洪水被害を軽減することともに、県土の保全を図る県行政の根幹的な責務の一つと考えています。その手法としては、ダムや遊水地、あるいは河川改修等さまざまな方法が考えられますが、その選択にあたっては、沿川の土地利用状況や周囲の環境、事業に要する経費等、社会的、経済的な要因や地元の意向等を踏まえ進めていきます。築川ダムはこれらの方を踏まえ、治水対策を主目的として取り組んでいます。
16	1 社会情勢の変化	事業に関する社会経済情勢	1) 県の財政状況	「コンクリートから人へ」のスローガンに共感した有権者の思いはどくなるのでしょうか、財政難の今、作ってからも維持費に膨大なお金のかかるダムは必要ありません。	2	
17	1 社会情勢の変化	事業に関する社会経済情勢	1) 県の財政状況	財政逼迫等に関する岩手県の状況が検証されていない。検証者に、経済成長が右肩上がりの時代からの意識の変化が見られない。	1	

梁川ダム建設事業大規模公共事業再評価に係る県民意見募集の結果及び意見に対する県の考え方（意見募集期間：平成22年11月15日～12月17日） 国基準
 （注）県民から提出いただいた御意見については、要約させていただきます。

711件（71名の方から234項目の御意見がありました）

番号	評価調査の項目による分類	分類1	分類2	提出された御意見等の概要	意見数	提出された御意見等に対する県の考え方等
18	1 社会情勢の変化	事業に関する社会経済情勢	1) 県の財政状況	人口が減るといふ予測の中で、ダム建設を進めることは正しいとは思いません。さらに、今、国も地方も財政難です。ダムを作っても維持費に膨大なお金がかかるという結果が出ているのに、このまま計画を進めてよいのでしょうか、これからのことを比較して考えてほしいです。	1	同上
19	1 社会情勢の変化	事業に関する社会経済情勢	2) 福祉予算優先	今多くの人が貧困で苦しんでいます。私たちの税金が不用不急のダムに使われるのではなく、自治体として国民のセーフティネット構築に使うべきである。	1	公共事業については、厳しい財政事情の中ではありますが、地域の課題や住民ニーズに的確にこたえるため、コスト削減や地域の事情に応じた整備方法等に留意しながら、県民の皆様様に提供していくことが重要であるとと考えています。 治水対策は洪水被害から県民の生命や財産を守るとともに、県土の保全を図る県行政の根幹的な責務の一つと考えています。その手法としては、河川改修や遊水地、ダム等さまざまな手法が考えられますが、その選抜に当たっては沿川の土地利用状況や周囲の環境、事業に要する経費等、社会的、経済的な要因や地元の意向等を踏まえて進めています。 梁川は過去に多くの洪水被害が発生しており、流域住民の生命、財産を守るため治水対策の必要性、緊急性は高いと判断しているものであり、ご理解のほどお願いいたします。
20	1 社会情勢の変化	事業費	1) 維持管理費	ダムは建設費だけでなく、その後の維持費が膨大です	1	御意見番号15に対する県の考え方と同じ。
21	1 社会情勢の変化	自然環境	1) 自然を守るべき	全国的にみても脱ダムの方向にきているが、先ずダムありきで進められてきた感が否めなかったから。自然を壊すのではなく、うまく利用してあらゆる生き物と共存する方向で知恵を出して行くのだと思う。	1	梁川ダムでは、ダム事業全体の今後の環境保全の方針並びに保全措置の計画検討を目的として、平成5年度から調査を行うとともに、平成8年度に設置した「周辺環境調査検討委員会」からの、指導・助言をいただいたしながら平成18年3月に「環境影響評価報告書」として取りまとめたところであります。 環境調査は、その後も継続的に行ってきたところであり、その結果を毎年委員会に報告し、指導・助言をいただきたながら、自然環境等への影響を軽減するよう環境保全措置を実施してきました。 今後とも環境調査を継続するとともに、委員会の指導・助言をいただきたながら自然環境の保全等に努めてまいります。
22	1 社会情勢の変化	代替案立案の可能性	1) 整備手法変更	今、諸分野の事業において、ムダをなくし適正な予算執行をする必要があります。梁川ダム事業においては、ダムを造る費用を見直し、ダム建設以外の節約できる方法を考えるべきです。	1	河川の治水対策は、その河川が持つ流域の特性や利活用面、社会的影響、自然環境等への影響と併せ、事業の実現性や整備期間、費用等を総合的に検討を行い、実施しています。 梁川の治水整備については、「河川改修単独」案、「放水路トンネル+河川改修」案、「宅地嵩上げ+河川改修」案、「ダム+河川改修」案など、様々な手法や組み合わせから比較検討を行い、「ダム+河川改修」案が最も有利であると判断しているものです。 なお、この整備手法や整備内容については、国からの「ダム検証の要請」に基づき、大規模事業評価専門委員会の中で、審議中です。

築川ダム建設事業大規模公共事業再評価に係る県民意見募集の結果及び意見に対する県の考え方（意見募集期間：平成22年11月15日～12月17日） 国基準
 （注）県民から提出いただいた御意見については、要約させていただきます。

71件（71名の方から234項目の御意見がありました）

番号	評価調査の項目による分類	分類1	分類2	提出された御意見等の概要	意見数	提出された御意見等に対する県の考え方等
23	1 社会情勢の変化	ダム機能	1) 堆砂	ダムに関しては、河川を取り巻く山林の荒廃により、土砂の堆積が計算よりも早くなる傾向から耐久年数が短くなっている。いずれ"コンクリートのゴミ"と化すダム建設は世界的に見直す傾向になっている。	2	土砂の堆積のための容量は北上高地に既に存在するダムの実績などを考慮し100年間に溜まる堆砂量を推定して見込んでおります。将来堆砂が進み利水や治水の機能に支障があると判断された場合には、堆積土砂の排除などによって対応することが可能です。
24	1 社会情勢の変化	ダム機能	1) 堆砂	ダムを作っても、山林の環境が変わったため土砂の堆積が計算より早く耐用年数が短くなっています	1	
25	1 社会情勢の変化	その他		ダム事業は経済面・環境面での悪影響の面ばかりをマスコミ等で取り上げられ、ダム＝悪であると言う風潮が蔓延しているが、国民（県民）の生命と財産を守ることが国家の最も重要な責任である点から治水利水事業は重要な位置を占める。現計画は経済的にも諸所の環境への影響という点でも妥当な計画であると考える	1	治水対策は、県民の生命や財産が受ける洪水被害を軽減するとともに、県土の保全を図る県行政の根幹的な責務の一つと考えています。その手法としては、ダムや遊水池、あるいは河川改修等さまざまな方法が考えられますが、その選択にあたっては、沿川の土地利用状況や周囲の環境、事業に要する経費等、社会的、経済的な要因や地元の意向等を踏まえ進めていきます。築川ダムはこれらの方針を踏まえ、治水対策を主目的として取り組んでいきます。
26	1 社会情勢の変化	その他		簡潔ながら要点は良く抑えていると思う。	1	県としては、引き続き住民理解を得られるよう努めながら、早期完成に向けて着実に事業を進めていきたいと考えています。
27	2 点検、B/C	事業中止	1) 事業中止	これ以上の建設費用投入はムダ	1	御意見番号1に対する県の考え方と同じ。
28	2 点検、B/C	事業中止	2) 利水の必要性	県の説明資料(第9回専門委員会資料No.6,p.29)は、盛岡市全体の水需給計画を点検するのではなく、沢田浄水場供給区域とされる区域内需給量のみを検討しており恣意的である。盛岡市全体の水需給量について過不足量を点検すべきである。	1	盛岡市からは今後も水需要の伸びが予想される盛南開発地区を含む盛岡市南部地域への低コストでの安定供給が図られる等有効であると伺っています。
29	2 点検、B/C	事業内容	1) 超過洪水対策	計画上の整備水準を上回る洪水が発生した場合は下流部に大氾濫をおこすことを考えれば、改めて築川の治水対策に関する費用効果分析を行う必要があります。	1	国土交通省が示す治水経済調査マニュアル(案)によれば「洪水条件のうち流量規模は、計画規模を最大」として費用対効果分析を行うこととなっています。
30	2 点検、B/C	事業内容	2) 基本高水流量	基本高水流量の設定は、全国平均のカバー率70%に、整備目標流量は80%に改めて、設定しなおすべきと考える。	1	築川の基本高水流量の設定は、国交省河川砂防技術基準(平成16年3月)に示されている手法であり、築川流域懇談会においても、妥当であると確認されています。

（注）県民から提出いただいた御意見については、要約させていただきます。

711件（71名の方から234項目の御意見がありました）

番号	評価調査の項目による分類	分類1	分類2	提出された御意見等の概要	意見数	提出された御意見等に対する県の考え方等
31	2 点検、B/C	事業内容	3) 河道条件	「現状における施設の整備状況や事業の進捗状況を原点として検討」を行っているため、「中間とりまとめ」から乖離した手法である。「中間とりまとめ」は現時点の状況で検討する旨述べている（2.2及び4を参照）。しかし県の氾濫想定は「河川改修事業を実施する前の河道の状態」をもとに行っている（第9回専門委員会資料No.6,p.4）。その結果、氾濫想定が現況河道に比して過大となっており、それは、便益額の過大な算定、ダム以外の治水対策案の過大な費用額を結果しており不当である。したがって、「中間とりまとめ」に従い、現時点の河道状況に基づいて点検し直すべきである。	1	国土交通省が示した検証基準である「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」においては、費用対効果分析は治水経済調査マニュアル(案)に則り算定することとなっております。同マニュアルに則った算出をいたします。 また現状における施設の整備状況や事業の進捗状況を原点として検討した費用対効果分析も、専門委員会において示しています（第9回専門委員会資料 6 P8）。
32	2 点検、B/C	事業に関する社会経済情勢	1) 検証方法	検証の視点が変更である。H19年3月の変更が承認されているからというが、その時の見直しの視点は、旧来の視点であり、現在の視点でないのだから、改めて検証するべきと考える。	1	国土交通省が示した検証基準である「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」には、「基本計画等の作成又は変更から長期間が経過しているダム事業については、必要に応じ総事業費、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に点検を行う」と記載されており、この記載に則り事業の点検を実施しました。
33	2 点検、B/C	事業に関する社会経済情勢	1) 検証方法	「中間とりまとめ」が求める「利水参画者において見ず需給計画の点検・確認を行うよう要請する」(8.1)手続きを履行しておらず、定められた検証方法から乖離している。利水参画者である盛岡市、矢巾町に対して、需給計画の点検・確認を要請し、その上で、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すべきである。	1	第8回専門委員会資料No7 P26のとおり、「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」が定める手続きに則り、利水参画者に対し、水需給計画の点検確認を行うよう要請し、回答を得たうえで、検討主体において妥当性を確認したものです。
34	2 点検、B/C	事業費	1) 維持管理費	ダムは作っても、ランニングコストが膨大です。毎年かかってくる、そんな費用をどこから捻出するのでしょうか。	5	御意見番号15に対する県の考え方と同じ。
35	2 点検、B/C	事業費	2) 事業費	築川ダムは取り付け道路工事の割合が多いため、現在の全体の残額からダム本体建設と新規治水事業と比較すると、ダム本体の建設のほうが安いと言う考え方は短絡的と考えます。	1	御意見番号1、15に対する県の考え方と同じ。
36	2 点検、B/C	住民意見	1) 住民意見	ダム建設が先にありきという立場を前提としていることは問題です。住民の安全・安心を守る上で大切なことは、限られた予算規模の中でどのような工事が必要なか(費用対効果)について住民との対話を重視すべきで、築川流域懇談会の経過およびその報告(但し、構成員の努力は認めつつも)は、ダム建設に固執した内容にとどまっています。	1	

（注）県民から提出いただいた御意見については、要約させていただきます。

71件（71名の方から234項目の御意見がありました）

番号	評価調査の項目による分類	分類1	分類2	提出された御意見等の概要	意見数	提出された御意見等に対する県の考え方等
37	2 点検、B/C	整備目標等	1) 治水安全度	ダム建設による治水の方が費用が安く済むとの試算報道されましたが、適切な治水安全度の設定が必要ではないでしょうか。	1	築川の治水対策に当たっては、洪水氾濫区域内の人口や資産の状況、北上川本川をはじめとする県内の河川とのバランスを総合的に判断し、治水安全度を1/100としています。 治水対策の基本は、上下流、左右岸で不公平にならないように配慮し、事業規模などを考慮したうえで実施可能な河川改修やダムなどのハード整備による治水安全度の向上を図り、これを超える規模の洪水に対してはソフト対策を含めた超過洪水対策が必要であると考えています。
38	2 点検、B/C	整備目標等	1) 治水安全度	築川の治水安全度1/100設定は上流部の氾濫を許さないため、計画上の整備水準を上回る洪水が発生したときは下流部に大氾濫を引き起こす。そのため、上流部は適切な治水安全度(1/50)に設定して、改めて築川の治水対策に関する費用対効果分析を行う必要がある。	1	
39	2 点検、B/C	整備目標等	1) 治水安全度	最初にダムありきではなく、費用をいかに少なくするかから発想すべきである。	1	
40	2 点検、B/C	整備目標等	2) ダムの必要性	利水・発電は撤退・縮小の方向になり、治水の役割が残されたが、築川ダムの場合は下流部の堤防が整備されて以降洪水被害の可能性がかなり低くなっている。	2	
41	2 点検、B/C	整備目標等	2) ダムの必要性	上記ダムはややな川の治水対策として、今考えられる最高の手段なのでしょうか。又、その為の支出530億円は適切かどうか、私たちにはわかりにくい。	1	
42	2 点検、B/C	代替案立案の可能性	1) 整備手法変更	治水対策は環境破壊せずに、洪水を防ぐ方法として、堤防改修や整備で充分できることが専門家の意見がでています。	1	
43	2 点検、B/C	代替案立案の可能性	1) 整備手法変更	過大見積もりをやめて、実態に沿った治水を行えば、ダム本体を建設して多大な費用を使う必要はなく、ダム本体の建設は税金の使用の方としては間違っていると考える。	2	
44	2 点検、B/C	代替案立案の可能性	1) 整備手法変更	道路は完成が近いので、完成させたほうがいいのですが、ダム本体は設計発注もしていないので、今やめないと税金の無駄です。下流の堤防対策をきちんとすればいいものだと思います。	6	
45	2 点検、B/C	代替案立案の可能性	1) 整備手法変更	ダム本体建設に莫大な費用を使うべきではない。下流部の堤防強化で十分と考える。	1	
46	2 点検、B/C	代替案立案の可能性	1) 整備手法変更	中流の一時的な冠水はやむを得ない。むしろ、遊水地的な役割を持つのではないか。	1	
47	2 点検、B/C	代替案立案の可能性	1) 整備手法変更	先にダムありきではなく、いかに費用を少なくするかを考えるべきで、専門家は下流部の堤防強化で十分だと言っています。	1	
				御意見番号1に対する県の考え方と同じ。		
				御意見番号22に対する県の考え方と同じ。		

（注）県民から提出いただいた御意見については、要約させていただきます。

71件（71名の方から234項目の御意見がありました）

番号	評価調査の項目による分類	分類1	分類2	提出された御意見等の概要	意見数	提出された御意見等に対する県の考え方等
48	2 点検、B/C	代替案立案の可能性	2) 代替案の精査	100年に1度起こるかもと予測されることに、これほど大規模な工事で自然の水系を変えて良いものだろうか。氾濫をおさえる為の治水対策は巨大ダムでなくとも築川、根田茂川の特性を生かすことのできるはずだ。短期内に数百億もの支出をすることなくできる人間は、自然界からお金で計ることが出来ない幸福を得ている。	1	御意見番号22に対する県の考え方と同じ。
49	2 点検、B/C	ダム機能	1) 堆砂	いずれれ計算よりも早く土砂の堆積が進みます。そのときはどおり壊すにも膨大な税金がかかる「コンクリートのゴミ」になります。費用対効果はそこまで計算して考えることが必要と思います。	1	御意見番号23に対する県の考え方と同じ。
50	2 点検、B/C	その他		1.3は妥当である。	1	御意見番号26に対する県の考え方と同じ。
51	2 点検、B/C	その他		詳細に良く検討されていると思う。結論も妥当であると思う。	1	
52	3 治水対策評価	事業内容	1) データ見直し	築川ダム建設は、毎年多額な洪水被害を防ぐ効果があるとされている。築川下流部の堤防が整備されてきたから、そのような被害が生じておらず、築川建設計画の根拠となっている洪水被害額が実態とかけ離れている。	3	洪水被害の想定については、1/100確率流量や1/50確率流量など確率規模別の氾濫想定被害額を算出し、これを基に年平均としての被害軽減期待額を求めているもので、毎年多額の洪水被害を防ぐというものではありません。
53	3 治水対策評価	事業内容	2) 基本高水流量	ダムありきの試算になっている。そもそも基本高水のピーク流量は根田茂川と築川では違っていると専門家は分析している。いろいろパターンを変えた試算でも従来の域を出ず、基本設定がダム建設の方向になっているので問題と思う。	2	基本高水流量の算定にあたっては、過去の実績降雨を基に様々な降雨パターンを検討して計算しており、築川本川と根田茂川の合流点でのピーク流量発生時刻は築川本川の方が早くなっています。
54	3 治水対策評価	事業内容	2) 基本高水流量	一級河川として築川およびその流域の特徴などについての検討が不足していると言わざるを得ない。基本高水流量については、前回の大規模事業評価委員会においてもそのことが議論され、その後、検討されたというが、治水対策上の一番の理由づけともなっており、県の説明には納得はできない。	1	御意見番号30に対する県の考え方と同じ。
55	3 治水対策評価	事業内容	2) 基本高水流量	築川と根田茂川の基本高水流量のピーク時には差があって、これをダムで一ヶ所に堰き止めることは、かえって危険を増幅するものです。	1	御意見番号53に対する県の考え方と同じ。
56	3 治水対策評価	事業内容	3) 事業中止	計画が実態とかけ離れています。私たち住民感覚とかけ離れた計算結果は、その原因を確認して、改めて計算し直すことが重要と考えます。	1	築川の治水対策に当たっては、洪水氾濫区域内の人口や資産の状況、北上川本川をはじめとする県内の河川とのバランスを総合的に判断し、治水安全度を1/100としています。

築川ダム建設事業大規模公共事業再評価に係る県民意見募集の結果及び意見に対する県の考え方（意見募集期間：平成22年11月15日～12月17日） 国基準
 （注）県民から提出いただいた御意見については、要約させていただきます。

71件（71名の方から234項目の御意見がありました）

番号	評価調査の項目による分類	分類1	分類2	提出された御意見等の概要	意見数	提出された御意見等に対する県の考え方等
57	3 治水対策評価	事業内容	4) ダムの安全性	超過洪水時の状態に関する県の評価は誤っている。ダム案では、築川橋基準点の流量を340 m3に低減させることができていることを前提に今後の河川改修は不要としているが、超過洪水時にはダム地点の流入量＝流出量となる場合もあるため、ダム下流では流下能力を大幅に超える洪水が発生する危険がある。780 m3を前提とした河川改修を行った場合の方が洪水による氾濫は少ないと考えられる。	1	超過洪水対策については、迅速な避難のための情報伝達、住民の防災意識の向上、町づくりにおける水害対策の取組みが重要と考えています。情報の提供の充実を図るため、盛岡市が作成・公表したハザードマップ作成を支援したほか、雨量計や水位計の施設整備を行ってきました。今後は、避難や防災活動の情報提供のため、迅速かつ的確に河川情報等を収集し、盛岡市に周知するとともに、報道機関・インターネット・携帯電話等を通じて住民への情報提供に引き続き努めてまいります。
58	3 治水対策評価	事業費	1) 事業費	コスト面からの比較のみで検討され、そしてダムが一番費用がかからないとの結論になったがそのダムも永遠ではなくいずれは巨費を投じなければならぬ時が来る。自然を活用する角度からみると、もっと検討をされることを望む。	1	御意見番号15に対する県の考え方と同じ。
59	3 治水対策評価	事業費	1) 事業費	「中間とりまとめ」第7章は、「評価に当たっては、現状における施設の整備状況や事業の進捗状況等を原点として検討を行う」（p.35）と述べている。岩手県の検証は、ダム案は現状の残事業費を使い、ダム以外の案は現状の残事業費に基づいておらず、「中間とりまとめ」を無視した手法を用いている。再度比較し直すべきである。	1	今回の検証は、「中間とりまとめ」をもとに国が作成した、「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」に基づいて適切に行っています。
60	3 治水対策評価	整備目標等	1) 治水安全度	最初にダムありきで、対案が出されている。100年に1度の洪水を予測しているが、過大である。2007年9月17日は24時間雨量が約200ミリで、この地方としては稀な雨量で1970年以降最大であったが、堤防決壊には至らなかった。	1	御意見番号56に対する県の考え方と同じ。 2007年9月17日の降雨は、流域平均雨量で161.3mm/2日でしたが、最大時間雨量が22.4mmと小さいことから、大きな出水とはならなかったものです。
61	3 治水対策評価	整備目標等	2) 治水安全度	どの案もこれから治水対策を行う計算になっています。築川は下流の堤防強化を行ってから決壊していません。今年ほどの雨でも大丈夫だったと言ったことは、百分の一想定は現実的でありません。	1	ご意見番号14に対する県の考え方と同じ。 平成22年に築川付近で発生した集中豪雨は、9月30日の時間雨量97mm、総雨量が1,200mmというものでした。近隣の雨量観測所の築場では時間雨量26mm、総雨量40mmと同地的な豪雨でした。

71件（71名の方から234項目の御意見がありました）

番号	評価調査の項目による分類	分類1	分類2	提出された御意見等の概要	意見数	提出された御意見等に対する県の考え方等
62	3 治水対策評価	専門委員会	1) 専門委員会	専門的で分らないので、参考人招致をして専門評価委員会で徹底検証していただきたいと思えます。	6	大規模事業評価専門委員会については、審議予定事業の多い道路・河川分野のほか、環境分野や事業費の適正化の観点から会計分野などを重視した人選を行っています。特に、今年度の大規模事業評価専門委員会においては、河川改修事業やダム建設事業の審議が予定されていたことから、治水・河川分野の専門家を増員して専門性を高めているところであり、専門的な見地から十分な調査審議ができる体制を整えています。また、専門委員会の調査審議にあたり、更に専門的・技術的な観点から意見を聴く必要があります。該当する分野の専門家等を招いて意見を聴くこととしております。このほか、調査審議にあたり、県民の意見を適切に反映させる必要があります。場合には、議事関係者を招いて意見を聴くこととしております。
63	3 治水対策評価	専門委員会	2) 事業費	治水代替案の事業費算定根拠が示されていない。大規模事業評価専門委員会は、工事内容と積算根拠の妥当性を精査すべき責任がある。	1	大規模事業評価専門委員会では、県が行った評価の妥当性について、事業の必要性、緊急性、効率性、社会経済情勢等の観点に加え、県民の見や現地の状況を踏まえ、公平公正で専門的な見地から詳細な調査審議を行っているものです。専門委員会では、必要に応じ審議論点等について県に対し説明を求めるほか、必要な資料の提出を求める等、詳細な調査審議を行っているところですが、例えば代替案の審議においては、積算根拠としている類似工事の実績額の報告を求めるなど検証に使われた根拠資料等についてチェックを行っています。
64	3 治水対策評価	代替案立案の可能性	1) 整備手法変更	ダム建設先にありきではなく、自然にやさしい治水を検討すべき	1	御意見番号21に対する県の考え方と同じ。
65	3 治水対策評価	代替案立案の可能性	1) 整備手法変更	堤防強化は技術的に可能と考える。	1	「耐越水堤防整備の技術的な実現性検討委員会報告書」（平成20年10月27日土木学会）において「堤防で越水が生じた場合、計画高水以下で求められる安全性と同等の安全性を有する構造物、すなわち耐越水堤防とすることは、現状では技術的に見て困難である」との見解が示されています。
66	3 治水対策評価	代替案立案の可能性	1) 整備手法変更	改めて見直したなら、最下流部の堤防の強化と、「越流しても破壊しない堤防（要技術確立）」を建設すること。これは、過去の水害のデータによれば、仮にダムを造ったとしても必要と考える。	1	
67	3 治水対策評価	代替案立案の可能性	1) 整備手法変更	上流部には、洪水が氾濫しても河道に戻るような地形的特徴もある。上流部には、洪水が氾濫しても河道に戻るような地形的特徴もある。上流部には、洪水が氾濫しても河道に戻るような地形的特徴もある。	1	御意見番号22に対する県の考え方と同じ。
68	3 治水対策評価	代替案立案の可能性	1) 整備手法変更	ダムを作ることを前提にした複数案ではなく、ダムによらない築川の治水を検討してください。	1	

築川ダム建設事業大規模公共事業再評価に係る県民意見募集の結果及び意見に対する県の考え方（意見募集期間：平成22年11月15日～12月17日） 国基準
 （注）県民から提出いただいた御意見については、要約させていただきます。

71件（71名の方から234項目の御意見がありました）

番号	評価調査の項目による分類	分類1	分類2	提出された御意見等の概要	意見数	提出された御意見等に対する県の考え方等
69	3 治水対策評価	代替案立案の可能性	1) 整備手法変更	ダムを作ることを前提にした複数案ではなくて、本来築川や根田茂川の治水を検討していただきたいと思えます。	3	同上
70	3 治水対策評価	代替案立案の可能性	2) 代替案の精査	26対策のうち「10 決壊しつらい堤防」を棄却したのは不当である。築川は0～1km左岸は築堤があり現況でも流下能力800 m3と、治水安全度1/100が確保されていることになっている。しかし、流下能力を下回る流量で洗掘されたことがあり、下流域の安全を確保するためにはダムよりもまず堤防強化が優先されるべきである。	1	国土交通省が示した検証基準である「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」においては、「堤防が決壊する可能性があり、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である」と記載されています。 なお、0～1km左岸の築堤区間において、現況流下能力が治水安全度1/100に満たない区間が存在しています。
71	3 治水対策評価	代替案立案の可能性	2) 代替案の精査	26対策のうち「15 遊水機能の土地保全」「25 洪水予測、情報提供」「26 水害保険」を棄却したのは不当である。「中間とりまとめ」は多様な対策を組み合わせたことにより「できるだけダムにたよらない治水」を求めている。15,25,26を組み合わせることにより、築川の流域特性（上流部は掘込み河道で、かつ流域に田畑があり住宅は少ない）を生かして、補償を前提とした上流部田畑の浸水により下流部の流量を低減させることができる。	1	「15 遊水機能の土地保全」については国土交通省が示した検証基準である「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、「恒久的な対策として計画を見込む場合には、土地所有者に対する補償等が課題となる。」旨記載されており、現実的な案として遊水地案を抽出し検討しています。 「25 洪水予測、情報提供」については国土交通省が示した検証基準である「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、「一般的に家屋等の資産の被害軽減を図ることはできない。下流の河道のピーク流量を低減させたり流下能力を向上させたりする機能はない。」旨記載されています。 「26 水害保険」については、日本ではアメリカ等のような公的保険制度は存在しないため、現時点では適用困難であると判断しています。
72	3 治水対策評価	代替案立案の可能性	2) 代替案の精査	対策5,6,7,10,15,21,22,23,24,25,26をきめ細かく組み合わせ、流域を中心とした治水対策案を立てるべきである。流域の流下能力をきめ細かく点検し、それぞれの場所にあわせた対策をきめ細かく立てるべきである。そうすれば、ダム以外の対策案のコストを大幅に引き下げることが見込める。	1	対策10,15,23,24,25,26については、第8回専門委員会資料 7 P13～P16および第9回専門委員会資料 6 P10～P23にあるとおり適用は難しいと判断しています。 対策5,6,7,21,22については、抽出し検討をしています。
73	3 治水対策評価	代替案立案の可能性	2) 代替案の精査	D案（河川改修単独）では、0.0km～11.0kmの両岸全域にわたって改修が必要としているが、この区域のかんりの部分で、現状の流下能力が基本高水流量780 m3を上回っている。したがって、全域にわたる工事は不要であり事業費464.3億円は過大である。	1	各地点毎に流下能力を算定し、必要に応じて事業費を試算しております。第8回専門委員会資料 7 P24のD案の図面は、表示が煩雑とならないように全域を着色しています。

（注）県民から提出いただいた御意見については、要約させていただきます。

71件（71名の方から234項目の御意見がありました）

番号	評価調査の項目による分類	分類1	分類2	提出された御意見等の概要	意見数	提出された御意見等に対する県の考え方等
74	3 治水対策評価	代替案立案の可能性	2) 代替案の精査	ダム以外の対策案は、現在の河道状況ではなく河川改修実施前の状況に基づいて計画された事業費である（第9回専門委員会資料No.6.p.4）。第9回専門委員会資料No.6.p.26の流下能力図も現在のものではない。他方、ダム事業費は、残事業費と比較しており公正ではない。	1	治水対策案の評価軸ごとの評価を行った5つ案全てにおいて、現状における施設の整備状況や事業の進捗状況等を原点として検討を行っており、残事業費に基づいて検討しています。 なお、第9回専門委員会資料 No.6 P.26の概略図は流下能力図ではなく各案の流量配分を示したものです。
75	3 治水対策評価	代替案立案の可能性	2) 代替案の精査	E案（河川改修＋嵩上げ）では、上流部で田畑に洪水がふれることを想定した案である。その場合、上流の氾濫により下流の流量が低減するため治水安全度1/100を確保するための流下能力は780 m3を下回る。したがって、さらに事業費は低くなるが見込まれる。	1	築川の上流域は、狭隘な谷地形となっており、流下型の氾濫であることから、上流の氾濫により下流の流量が大きく低減することは無いと考えています。
76	3 治水対策評価	その他		マスコミ等では河道の拡張や浚渫、河道を直線的な形状に変えればダムは必要ないと言う意見が良く取り上げられるが、本再評価は多くの切口中から代替案を検討し評価しており、現行案が妥当であるという点に異論はない。	1	御意見番号26に対する県の考え方と同じ。
77	3 治水対策評価	その他		あまり実現可能性のないものも含めて多数の案について詳細な検討がなされていると思う。	1	
78	4 新規利水評価	事業中止	1) 利水の必要性	水道水も水田用の水も、今のままで充分と聞いています。ダム建設により水質悪化が予想される水は利水になりません。	1	新規利水については、盛岡市及び矢巾町の築川ダム取水事業は、平成16年度岩手県内市町村公共事業評価委員会に諮問され、十分な審議の後、事業継続が妥当との答申を得ています。その上で、盛岡市及び矢巾町からは、県に対し取水量等を縮小した上で築川ダムに引き続き利水参加する旨の回答がなされています。 県では、利水者の意向を尊重し、築川ダム建設事業を進めて参りたいと考えております。 なお、築川ダム水源について、盛岡市からは今後も水需要の伸びが予想される盛南開発地区を含む盛岡市南部地域への低コストでの安定供給が図られる等有効であること、矢巾町からは、将来の水需要に対応するためには、地下水源と併せて安全で安定した築川ダムの水源は必要であると、伺っています。
79	4 新規利水評価	事業中止	1) 利水の必要性	人口減少が続く中で、過去に検証された経緯をみれば水道事業等の利水の必要性は低い。ダムを作るための参加の強要があっては税金の無駄遣いになる。	2	
80	4 新規利水評価	事業中止	1) 利水の必要性	利水についてはこれから先の人口動向を見ても必要なし。	1	

築川ダム建設事業大規模公共事業再評価に係る県民意見募集の結果及び意見に対する県の考え方（意見募集期間：平成22年11月15日～12月17日） 国基準
 （注）県民から提出いただいた御意見については、要約させていただきます。

71件（71名の方から234項目の御意見がありました）

番号	評価調査の項目による分類	分類1	分類2	提出された御意見等の概要	意見数	提出された御意見等に対する県の考え方等
81	4 新規利水評価	事業中止	1) 利水の必要性	人口や産業が縮小している中で新規の利水は無理があると感じました。	6	同上
82	4 新規利水評価	事業中止	1) 利水の必要性	盛岡市の人口は減少傾向にあり、新規の利水は必要でない。事故等により、利水困難になった時には、その時に対処する。予備的に新規のダムを建設するなどは、愚の骨頂である。矢巾地区も築川ダムではなく、他の方法で対処できる。	1	
83	4 新規利水評価	事業中止	1) 利水の必要性	盛岡市は水道水が不足していることはなく、水質を悪化させてまで、水質を破壊する必要はありません。	1	
84	4 新規利水評価	事業中止	1) 利水の必要性	断水が年に1日程度であれば水道水質を悪化させないよう希望します。	1	
85	4 新規利水評価	事業中止	1) 利水の必要性	新規の利水は必要ないものだと考えます。	1	
86	4 新規利水評価	事業中止	1) 利水の必要性	最初計画された利水について、盛岡も矢巾も花巻も水は余っていて人口の減少や事業の縮小が進む昨今、新たな利水は考えにくい。	1	
87	4 新規利水評価	事業中止	1) 利水の必要性	利水を築川ダムに求める程緊急ではない。	1	
88	4 新規利水評価	事業中止	1) 利水の必要性	盛岡市が平成16年度に行った公共事業評価(水道事業)において、水需給計画の見直しを行った。それによれば、平成37年度の計画一日最大給水量は124,738 m3、平成37年度の築川ダムからの取水を含まない配水能力が169,150 m3であり、現有水源のみで将来の水需要にも対応可能であることが明らかになっている。したがって、水道事業のための新規利水は不要である。	1	今回の検証に伴い、盛岡市及び矢巾町からは、県に対し引き続き利水参加する旨の回答がなされており、県では最新の水需要データ等に基づき点検を行った結果、概ね妥当であると判断しています。 なお、築川ダム水源について、盛岡市からは今後水需要の伸びが予想される盛南開発地区を含む盛岡市南部地域への低コストでの安定供給が図られる等有効であること、矢巾町からは、将来の水需要に対応するためには、地下水源と併せて安全で安定した築川ダムの水源は必要であると、伺っています。
89	4 新規利水評価	自然環境	1) 水質	築川ダムが建設されると築川の水質悪化は避けられない。水質を悪化させて余分な水量を確保する必要はない。	3	築川ダム建設による水質への影響については、1992年から2007年までの水質調査や流量のデータを基にし、貯水池内の水質変動のシミュレーションの結果、ダム貯水池内での濁水の影響及び富栄養化の可能性が少ないと考えております。
90	4 新規利水評価	自然環境	1) 水質	ダムが建設されると築川の水質は悪化していきます。	2	

（注）県民から提出いただいた御意見については、要約させていただきます。

71件（71名の方から234項目の御意見がありました）

番号	評価調査の項目による分類	分類1	分類2	提出された御意見等の概要	意見数	提出された御意見等に対する県の考え方等
91	4 新規利水評価	住民意見	1) 住民意見	利水は、関係する市町村からの要請が基本にされているが、治水以外の目的がダム建設に必要かどうか、本末転倒ではないか、仮に、利水問題の解決を関係する市町村が求めているならばダム建設とは異なる次元で、住民との対話することが大切ではないか。	1	御意見番号78に対する県の考え方と同じ。
92	4 新規利水評価	代替案立案の可能性	1) 整備手法変更	御所ダムをもっと活用する計画を立てるべきである。礫石川南側に、既存の御所ダムの水を利用しないのは、理解しがたい。	1	第8回専門委員会資料 7 P38、P39および第9回専門委員会資料 6 P33に示すとおり、御所ダムの水を利用する案も含め様々な案を検討しております。
93	4 新規利水評価	その他		妥当である。	1	御意見番号26に対する県の考え方と同じ。
94	4 新規利水評価	その他		実現可能性の低い代替案も含めて詳細な検討がなされていると思う。	1	
95	5 不特定評価	事業中止	1) 不特定の必要性	川は雪解け、水田利用など自然状況・生活利用などによって変化するのには当然、何100年もそのくりかえしで今があるのに、今になって「ダムがなければ」というのは解せない。A案、B案共に反対。	1	河川法第一条に、河川管理者が管理を行う目的として「洪水、高潮等による災害発生に防止」「河川の適正利用」「流水の正常な機能の維持」「河川環境の整備と保全」が明記されています。築川には既得の利水として農業用水と水道用水（沢田浄水場の取水）があり、これらの農業用水や水道用水が渇水時にも安定的に取水でき、さらに、これらを取水した後でも、河川に生息する魚類等の生息環境や良好な河川の景観が保たれ、公共用水域の水質基準を満足するような水量を確保する必要があります。
96	5 不特定評価	事業中止	1) 不特定の必要性	近年、築川で異常渇水により水道水の取水ができなくなるような事態は生じていない。したがって、そもそもダムを造ってまで流水の正常な機能の維持を図る必要性はない。	1	
97	5 不特定評価	事業中止	2) 事業中止	治水も利水もダムをたよらずに、解決できると考える。	1	
98	5 不特定評価	事業中止	2) 事業中止	近年、台風等や集中豪雨によってダムはメンテナンス要因になるケースも報道されています。今までの固定観念でない見直しをお願いします。	1	ダムの機能のうち、洪水調節については、計画を上回る洪水が来た場合、当該ダムの洪水調節能力を超えることがあります。この場合においても、流入量を上回って、ダムから放流することはありません。
99	5 不特定評価	事業中止	2) 事業中止	近年、台風等や集中豪雨によってダムがあったために洪水がひどくなった例が報道されています。今までの固定観念でない見直しをお願いします。	3	
100	5 不特定評価	事業内容	1) 基本高水量	基本高水ピーク流量が異なる川をダムによって一定に保とうとすることは理論的に無理があると専門家は指摘している。その研究をきちんとしてほしい。	2	御意見番号53に対する県の考え方と同じ。
101	5 不特定評価	事業内容	1) 基本高水量	築川と根田茂川は大きさも流れも違うのに、洪水の時期が同じとは考えがたく、設定に無理がのではないだろうか。	6	

711件（71名の方から234項目の御意見がありました）

番号	評価書の項目による分類	分類1	分類2	提出された御意見等の概要	意見数	提出された御意見等に対する県の考え方等
102	5 不特定評価	事業内容	2) ダムの安全性	ダムがあったために下流域で洪水という事態が近年問題になっていきます。四十四田ダムは1～2日雨が降ると放流していて不安を感じています。	1	御意見番号98に対する県の考え方と同じ。
103	5 不特定評価	自然環境	1) 環境破壊	築川ダム建設は自然体系を破壊し、生態系をすっかり崩してしまします。一度こわした自然は何百年もと戻すことができなくなります。こわさなくても済む自然をダム建設でこわしてしまうことは歴史上の大きな汚点となります。	1	築川ダムでは、ダム事業全体の今後の環境保全の方針並びに保全措置の計画検討を目的として、平成5年度から調査を行うとともに、平成8年度に設置した「周辺環境調査検討委員会」からの、指導・助言をいただきながら平成18年3月に「環境影響評価報告書」として取りまとめたところであります。 環境調査は、その後も継続的に行ってきたところであり、その結果を毎年委員会に報告し、指導・助言をいただきながら、自然環境等への影響を軽減するよう環境保全措置を実施しており、今後とも環境調査を継続するとともに、委員会の指導・助言をいただきながら自然環境の保全等に努めてまいります。
104	5 不特定評価	自然環境	1) 環境破壊	流域には貴重な動植物が多く生息しており、ダム建設により自然生態系がこわされることは、取り返しのつかない損失となる。	1	動植物の生息環境等については、ダム堤体および貯水池により上下流に分断されることとなり、湖沼域の出現により魚類の生息環境の一部消失、上流では陸封化、下流では湖上阻害が起こり、生息環境は変化いたしますが、上流域と下流域で異なる生活史を持つ個体群として生息することが考えられます。 またダム建設により、上流からの土砂供給が遮断されることから、河床の変動は起こるものの、生息魚類に大きな影響を及ぼす河床の変動は無いと予測しております。
105	5 不特定評価	自然環境	1) 環境破壊	築川は、四季により流量が変化している。その四季折々の自然環境は、ヤマセミをはじめとする様々な動植物を育んでいる。流量を一定にする目的の築川ダム建設は、築川流域から四季を奪い、多くの動植物の生息環境を失うことになる。築川ダム建設により、貴重な自然環境をヘドロに覆われた水域にしてはならない。	3	
106	5 不特定評価	自然環境	1) 環境破壊	流量を一定にする目的の築川ダム建設は、その流域から豊かな四季を奪い、多くの動植物の生息環境を失うことになり、今日の意義に反することになります。このダム建設により、貴重な自然環境をヘドロに覆われた腐敗微生物しか生息できないことになるので、直ちに止めていただきたいです。	1	
107	5 不特定評価	自然環境	2) 自然を守るべき	築川水系の特性を生かす方法を真剣に検討したのか伝わってこない。美しい自然とそこに生きる動植物に私たち人間は育てられているので、川を沈めないで機能を生かして！	1	
108	5 不特定評価	代替案立案の可能性	1) 整備手法変更	最初にダムありきで、対案が出されていない。ダムありきではなく、費用をいかに少なくするから発想すべきである。	1	御意見番号22に対する県の考え方と同じ。

（注）県民から提出いただいた御意見については、要約させていただきます。

711件（71名の方から234項目の御意見がありました）

番号	評価調査の項目による分類	分類1	分類2	提出された御意見等の概要	意見数	提出された御意見等に対する県の考え方等
109	5 不特定評価	代替案立案の可能性	1) 整備手法変更	以前に専門家の意見で(国土研)根茂川と築川は洪水のピークの時間がずれるためにその合流地点に近いところのダムはかえって危険との視点も出されています。その点の検証が必要です。	1	御意見番号53に対する県の考え方と同じ。
110	5 不特定評価	代替案立案の可能性	2) 代替案の精査	ダムとダム以外の4つの案で検討しているが、ダム建設が必要だとする(私は反対ですが)検討が重ねられてきたことは理解ができて、ダムを含まない検討案についての精査がどのようなかたちですすめられてきたのかは説明不足、机上の検討に終わっているのではないか。	1	御意見番号22に対する県の考え方と同じ。
111	5 不特定評価	その他		妥当である。	1	御意見番号26に対する県の考え方と同じ。
112	5 不特定評価	その他		十分な検討がなされていると思う。	1	
113	6 総合評価	事業中止	1) 事業中止	ダム建設は流域に多大な負担を与え、その利益がほとんどありません。築川ダム建設は中止すべきです。	4	御意見番号1、103に対する県の考え方と同じ。
114	6 総合評価	事業中止	1) 事業中止	県民生活の必要性からも、財政上からも、自然環境上からも築川ダム建設はムダだと思えない。ダム建設は中止以外にない。	1	
115	6 総合評価	事業中止	1) 事業中止	築川ダム建設の予算から見ても、今は取り付け道路の予算執行のみである。自然環境から見ても財政面からみても納税者としては築川ダム本体の建設は中止すべきと考えます。	2	
116	6 総合評価	事業中止	1) 事業中止	今は道路工事が中心です。それが大きなウエイトの築川ダムの工事は、これから治水対策を計画する部分と比べてダムを作るほうが安いと判断できるのでしようか。作った後の維持経費は膨大です。そのまま考えれば判断すると市民感覚では、築川ダムは作らないのがいいと思います。	5	
117	6 総合評価	事業中止	1) 事業中止	これ以上はやらない方がいい、中止	1	
118	6 総合評価	事業中止	1) 事業中止	地球環境の保全は、その時代時代に生きるものの最大のつとめだと思ふ。人間の手をかけて保全する方法も勿論否定しないが、「ダム」などという大きな地球にツメあとを残すような事業は、住民の英知を集めてストップさせたい。未来に禍根を残すことを止めるのは今生きているものの義務だと思っている。	1	

（注）県民から提出いただいた御意見については、要約させていただき記載しております。

71件（71名の方から234項目の御意見がありました）

番号	評価調査の項目による分類	分類1	分類2	提出された御意見等の概要	意見数	提出された御意見等に対する県の考え方等
119	6 総合評価	事業中止	1) 事業中止	築川ダム建設は、流域に多大な負担を与え、その利益がありません。今後多大の税金が使われるのは納得いきません。ここでひく勇気を示してください。	1	同上
120	6 総合評価	事業中止	1) 事業中止	財政困難な状況の中でダム建設はやめるべきである。洪水対策も下流部の堤防強化で十分と考える。	1	
121	6 総合評価	事業中止	1) 事業中止	築川ダム建設は、流域に多大な負担を与え、多額の税金を要する割に、その利益が得られません。したがって、築川ダム建設はぜひ中止することを、心から要請いたします。	1	
122	6 総合評価	事業中止	1) 事業中止	築川はさくらがのぼる川として見直されています。また、鮎を通してみた清流度では準グランプリに輝いています。そんな川にダムを作る合理性はありません。税金の無駄です。	4	
123	6 総合評価	事業中止	1) 事業中止	ダム建設が安いという見解は、世の中の流れや納税者の思いと相容れないもので、次代に禍根を残す築川ダムの建設は納得いきません。	1	
124	6 総合評価	事業中止	1) 事業中止	築川、根田茂川流域の美しい自然を後世に残すよう切望します。	1	
125	6 総合評価	事業中止	1) 事業中止	ムダな支出をしない為にコストの検討は大事だが自然はお金で買うことは出来ません。流域に多大な負担を与え、県民には多大な負担をかけるダム建設はやめて下さい。	1	
126	6 総合評価	事業中止	1) 事業中止	築川は、盛岡地域の北上川支流で唯一残されたダムのない河川である。サクラマスの遡上も確認されている貴重な溪流をダムによって破壊することは再生不能な環境破壊であり、ダム以外のあらゆる方法を真剣に検討すべきである。	1	
127	6 総合評価	事業費	1) 維持管理費	作った後の維持費を考えてほしいです。未来に借金を残すことになるのではないのでしょうか。	1	御意見番号15に対する県の考え方と同じ。
128	6 総合評価	自然環境	1) 自然を守るべき	自然環境豊かなサクラマスが遡上する築川を、現在の状態で次世代に引き渡していただきたい。	1	御意見番号1、103に対する県の考え方と同じ。
129	6 総合評価	自然環境	1) 自然を守るべき	全国でも稀な動植物の宝庫である築川流域は、その自然をむやみな開発をしないで次代に引き渡したい。	1	

（注）県民から提出いただいた御意見については、要約させていただきます。

71件（71名の方から234項目の御意見がありました）

番号	評価調書の項目による分類	分類1	分類2	提出された御意見等の概要	意見数	提出された御意見等に対する県の考え方等
130	6 総合評価	自然環境	1) 自然を守るべき	築川の自然環境をこわすダムには反対です。ダムに頼らない治水を行って、豊かな自然環境を子供たちに残して下さい。	1	同上
131	6 総合評価	自然環境	1) 自然を守るべき	私は、築川がもつ特性や市民生活に与える貴重価値を失わないようにすべきではないかと痛感する。県の環境影響評価報告書(概要版)から、築川のサクラマスの存在についての記述を見つけれなかつた。今、築川がもつ生態系を次の世代に残すことにもっと配慮すべきではないか。	1	
132	6 総合評価	自然環境	2) 環境破壊	築川ダムを作った場合、水質悪化、自然環境破壊など、取り返しつかない事態が想定されます。築川の貴重な自然を残すために専門家のみなさまの「力」を使って下さい。	1	
133	6 総合評価	住民意見	1) 住民意見	結局は「ダムが一番」になる検証結果は、「依然として続く箱もの行政」の印象を強め、県民の多くが納得し喜ぶものとはならないでしょう。	1	
134	6 総合評価	住民意見	2) 話し合いの場	公聴会を開催して広く県民の意見を聞いて下さい。	1	今回のダムの検証にあたっては、国から示された「ダム事業の検証に係る検証に関する再評価実施要領細目」に基づいて検証作業を行うこととしています。 具体的には、「関係地方公共団体との検討の場」を公開で行うこととしており、また、検証の内容は大規模事業評価専門委員会に報告し、専門委員に審議いただきますが、この専門委員会も公開になります。さらに、パブリックコメントや関係住民との意見交換の場を設けることとしており、これらの取組により、ご提言の趣旨の「住民討論会」等の機能は果たされるものと考えております。
135	6 総合評価	代替案立案の可能性	1) 整備手法変更	いらかの災害は相互補償でのり越え受忍しながらも、自然の損理は守っていくことが、地球を守り県民も守ることになるのだと思う。	1	御意見番号1、15、103に対する県の考え方と同じ。
136	6 総合評価	代替案立案の可能性	1) 整備手法変更	築川ダムは、治水面において、地形、技術等の面からみて、「ダムに頼らない方法」に転換することができると思うのでダムの建設はやめて下さい。	1	
137	6 総合評価	その他		妥当である。	1	御意見番号26に対する県の考え方と同じ。
138	6 総合評価	その他		結論は妥当なものだと考える。	1	
139	7 その他	事業中止	1) 事業中止	今、日本は膨大な借金を抱え財政破綻寸前です。このような時に必要性がほとんど認められない築川ダム建設事業は中止してほしい。	4	御意見番号1に対する県の考え方と同じ。
140	7 その他	事業中止	1) 事業中止	税金のムダ使いになる築川ダム建設はやめて下さい。	1	

（注）県民から提出いただいた御意見については、要約させていただきます。

711件（71名の方から234項目の御意見がありました）

番号	評価調査の項目による分類	分類1	分類2	提出された御意見等の概要	意見数	提出された御意見等に対する県の考え方等
141	7 その他	事業中止	1) 事業中止	今からでも遅くはない、税金のムダ使いと壮大な自然ハカイ築川ダム本体工事はやめて下さい。	1	御意見番号1、103に対する県の考え方と同じ。
142	7 その他	事業中止	1) 事業中止	利水目的のないダム建設は税金のムダ使いになると思います。中止してください。	1	
143	7 その他	事業中止	1) 事業中止	限りある予算(血税)をダムに注いでもいいのでしょうか、ダム建設にデメリットがあるならば今こそ建設中止という英断も必要なのはありませんか。	1	
144	7 その他	事業中止	1) 事業中止	先にダムありきでは困ります。清流が失われ、貴重な自然がこわされる事にはげたい反対です。ダムはムダ。	1	
145	7 その他	事業中止	1) 事業中止	自然保護、環境上の見地からも建設はやめた方が良いでしょう。	1	
146	7 その他	事業中止	1) 事業中止	盛岡市内には3つのダムがあります。築川ダムは洪水調節は必要なく、洪水のピーク調節されている河川です。	1	
147	7 その他	事業中止	1) 事業中止	築川は清流度準グランプリに輝いた、鮎やさくらますが樺む川としても全国的にも評価されています。その川を壊すことは次代に対して申し訳ないことではないでしょうか。築川はダムを作るしかないでしょうもない川ではありません。しっかり考えた対処を専門評価委員会に望みたいと思います。	1	
148	7 その他	事業中止	1) 事業中止	日本経済の現状は、財政破綻寸前である。動植物の生息環境を失う築川ダム建設は必要悪であり、即刻中止し財政破綻を防止すべきである。貴重な国民の税金を無駄のない、公平に利益還元を図るべきである。	1	
149	7 その他	事業中止	1) 事業中止	岩手県の債務が現在、1兆4千5百億円にもなり、更に築川ダムに530億円も重ねるのは、とうてい納得できるものではありません。今からでもダム本体工事を中止し無駄をなくし、県民のために予算を振り向けることを強く求めるものです。	1	
150	7 その他	事業中止	1) 事業中止	築川ダム建設は、流域に多大な負担を与え、その利益がほとんど無い。したがって、築川ダム建設は中止する必要がある。	1	
151	7 その他	事業中止	1) 事業中止	サクラマスの遡上する築川と、その流域の豊かで素晴らしい自然を残して下さい。一度破壊した自然は戻らず、次世代に引き継いで行くべきものです。勇断をし、ダムの建設を中止して下さい。	1	

御意見番号1、15、103に対する県の考え方と同じ。

（注）県民から提出いただいた御意見については、要約させていただきます。

711件（71名の方から234項目の御意見がありました）

番号	評価調査の項目による分類	分類1	分類2	提出された御意見等の概要	意見数	提出された御意見等に対する県の考え方等
152	7 その他	事業中止	1) 事業中止	提出された御意見等の概要 築川・ダム建設により貴重な自然環境をヘドロに覆われた河川に してはならない。流域には多大な負担を与え、多額な税金を要す る割にその利益が得られない。全国に誇れる清流、貴重な動植物 も多く生息している築川、根田茂川を次世代に今の状態で引き渡 していただきたい。築川ダム建設は中止にして下さい。	1	御意見番号1、15、103に対する県の考え方と同じ。
153	7 その他	事業中止	1) 事業中止	国の財政が、破綻寸前と聞いている。治水の為に、多額の費用 を要するダム建設ではなく、洪水防止の為に堤防強化が望まし いと思う。	1	
154	7 その他	事業中止	1) 事業中止	NHKのテレビ放送で築川の自然を見て素晴らしい自然を無くして はならない、次世代に残していかなければならないと思い、せひダ ム建設の中止をお願いします。	1	
155	7 その他	事業中止	1) 事業中止	今多くの人は生活が苦しくなっていて、着る物や食べる物まで切 り詰めるような時代になっていて莫大なお金を使うダム作りはやる べきではないと思います。ダムがなくても治水、飲み水は間に合っ ているしダムを作るのは、ムダだと思います。	1	
156	7 その他	事業中止	1) 事業中止	12月10日に開かれた大規模公共事業評価専門委員会の報道を 見て怒りを感じました。「築川ダムを158億円かけて10年間で作っ ていく方が河川工事より経費がかからないという事、治水の為に 経費が少しでもかからないという事は、あの自然に恵まれた築川 地域にダムを作ることこそ洪水を招くことになるのではないかと考 えます。2007年完成して堤防で閉めきっていた諫早湾は10数年以 上の住民の要求で来年度にも開閉することになり今後再生の為の 努力がされます。築川も後世に悔いを残さないために、歴史ある 築川地区、豊かな自然を残すために建設はやめてください。もっと たくさんの方の県民の声を聞く機会を持って下さい。	1	
157	7 その他	事業中止	1) 事業中止	多額な事業費が必要とするやなダム建設事業は中止してほし い。	1	
158	7 その他	事業中止	2) 利水の必要 性	当初の目標であった飲料水のためは、御所湖で間に合っていると いうことで築川ダムの重要性は薄れてきている。	1	御意見番号92に対する県の考え方と同じ。
159	7 その他	事業中止	2) 利水の必要 性	水道事業(盛岡市)について現在水道事業は間に合っているのだ 必要ない。	1	御意見番号78に対する県の考え方と同じ。
160	7 その他	事業中止	2) 利水の必要 性	盛岡市と矢巾の変更後の利水計画は、支出した金額にあわせた 後追いの「計画」のため、認められない。これまでに確保した水源 で対応すべきである。	1	

（注）県民から提出いただいた御意見については、要約させていただきます。

71件（71名の方から234項目の御意見がありました）

番号	評価調査の項目による分類	分類1	分類2	提出された御意見等の概要	意見数	提出された御意見等に対する県の考え方等
161	7 その他	事業内容	1) 基本高水流量	見解が異なる基本高水流量問題の精査を重要だ。	1	御意見番号30に対する県の考え方と同じ
162	7 その他	事業内容	1) 基本高水流量	根田茂川は築川の2倍以上あって洪水にはならないと聞いているので莫大な県財政を必要のないダムに投入しないで下さい。	1	御意見番号53に対する県の考え方と同じ
163	7 その他	事業内容	1) 基本高水流量	基本高水流量が過大である(1/200では越水せず、1/300で基準点でわずかな水位上昇との口頭説明は、本当だろうか?)。北上川の計画と同様に、実際の過去の最大流量で流出量の計算の検証をすべき。	1	御意見番号30に対する県の考え方と同じ
164	7 その他	事業内容	2) ダムの安全性	久しぶりに四十四田ダムを訪れた時、ダムの様子が目に入ったけれど、だいぶ古くなったように見え古くなって危険なことではないのでしょうか、どんな管理をしているのでしょうか、今どれほどの役割をしているのでしょうか。	1	四十四田は、国が管理しているダムです。安全に運用できるよう、日常の管理を行っていると考えており、盛岡市街地の治水対策に寄与しており、平成19年の洪水時には、大きな役割を果たしております。
165	7 その他	事業内容	2) ダムの安全性	新しく作るような現場の物々しいコンクリートの橋ガタをみるにつけコンクリートによる自然破壊、人口が少なくなった時の管理が安全にできるのでしょうか、ダムを増やすよりダムに頼らない治水を考え直してほしい。	1	御意見番号15に対する県の考え方と同じ。
166	7 その他	事業内容	2) ダムの安全性	ダムというのは、100年、200年先はどうなるものか、どろの堆積、決壊など将来的に負を残さないか？	1	御意見番号15、23に対する県の考え方と同じ。
167	7 その他	事業内容	3) 超過洪水対策	超過洪水対策がない。	1	御意見番号57に対する県の考え方と同じ。
168	7 その他	事業に関する社会経済情勢	1) 福祉予算優先	現在、岩手県でも一家に失業者がいる家庭が1/4位いるそうです。所得も年々下がっています。高い国保税を払えない、介護保険を支払っても利用料が払えないなど生活の苦しさはますます広がります。格差貧困の世の中、できるだけダムがな公共事業はやめずくらしや福祉、教育に税金をまわしてください。	1	御意見番号19に対する県の考え方と同じ。
169	7 その他	事業中止	1) 事業中止	ダム建設に反対します。税金のムダ使用と思うからです。もっと福祉にまわして下さい。国保税を引き下げて下さい。	1	御意見番号1に対する県の考え方と同じ。
170	7 その他	事業中止	1) 事業中止	ふくれ上がる費用にも不満です。もっと福祉に向けてほしい。	1	
171	7 その他	事業に関する社会経済情勢	1) 福祉予算優先	ダムの底はどうなっているのでしょうか、自然を守りながら本当にダムが必要か、限りある財政の命につながる助成にふりむけ、子供のこれからの教育や若者の未来を保障できる資金としての方が必要であり、優先して欲しいと思います。	1	

（注）県民から提出いただいた御意見については、要約させていただきます。

711件（71名の方から234項目の御意見がありました）

番号	評価調査の項目による分類	分類1	分類2	提出された御意見等の概要	意見数	提出された御意見等に対する県の考え方等
172	7 その他	事業に関する社会経済情勢	1) 福祉予算優先	財政難の中、医療保険費は高く困っているし、介護保険も高い、医療・教育など老人、子供に優しい政治を行ってほしい。つまりもっと福祉にお金を使ってもらいたい。	1	御意見番号19に対する県の考え方と同じ。
173	7 その他	事業に関する社会経済情勢	1) 福祉予算優先	保育の民営化や、学校給食など国の宝である子供の教育に費用をかけるような県政にして下さい。	1	
174	7 その他	事業に関する社会経済情勢	1) 福祉予算優先	国、県、市、お金がないと言っているがダムにお金をかけるのではなく子供から大学生までの保育・教育に使ってほしい。	1	
175	7 その他	事業に関する社会経済情勢	1) 福祉予算優先	ダム本体工事は、これからと聞くが、多額なムダな金を使用することなく、困っている人たちのために使ってほしい。	1	
176	7 その他	事業に関する社会経済情勢	1) 福祉予算優先	自治体の財政がひっ迫しておりダムを作る費用を社会保障にまわして欲しいです。	1	御意見番号1に対する県の考え方と同じ。
177	7 その他	事業に関する社会経済情勢	2) 県の財政状況	国の財政が悪化、ムダな公共事業である。ダム建設は中止するためには、築川ダム本体の事業はこれからであり、道路整備をして、ダム本体の建設は中止すべきです。	1	
178	7 その他	事業に関する社会経済情勢	3) 検証方法	国の評価基準では、今後のコストを重視しているためにコンクリートダムの費用対効果での優位性を際立たせる結果を招いている。これでは、ダムにたよらない治水は看板倒れではないか。工事費の総額の対比も判断基準とすべきである。	1	国では「ダムにたよらない治水」への政策転換を進めるため、「今後の治水対策のあり方に関する有識者会議」を設置し、12回の会議と2度のパブリックコメントを実施し、その結果として出された「中間とりまとめ」を受け、今回の検証の基準である「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」を定め、各都道府県知事に対し、ダムの検証を要請したものです。 岩手県では、その「再評価実施要領細目」に基づき検証作業を行いました。
179	7 その他	事業費	1) 事業費	ダム事業費は530億円、D案の河川改修は464億円、E案の河川改修・宅地高上げ・土地利用規制などは335億円(農地を除く)、結果的にダム事業は割高だったことになる。ダムが一番安いと言ってきた県の主張は間違っていたことになる。	1	第9回専門委員会資料 6 P8にお示したとおり、ダム事業費のうち治水対策に要する総費用は347.1億円となっており、河川整備計画で定める整備目標を達成する案の中では最も経済的と考えられています。

（注）県民から提出いただいた御意見については、要約させていただきます。

71件（71名の方から234項目の御意見がありました）

番号	評価調査の項目による分類	分類1	分類2	提出された御意見等の概要	意見数	提出された御意見等に対する県の考え方等
180	7 その他	事業費	1) 事業費	5年前の再評価では、河川改修は517億円、今回は464億円、何故違うのでしょうか？	1	最新の単価と最新の技術基準により再算定したものです。
181	7 その他	自然環境	1) 環境コスト	ダムは建設コストの計算だけでなく、自然への負荷やそれを維持していくコストも含めて考えるべきだと思います。	5	御意見番号1、103に対する県の考え方と同じ。
182	7 その他	自然環境	2) 環境破壊	流域に多大な負担を与え貴重な自然環境をヘドロに覆われた水域にしてはならない。貴重な自然環境をうしなってその利益がほとんどないといわれている築川ダム建設は中止すべきだと思います。	2	
183	7 その他	自然環境	2) 環境破壊	景観から又生物体系からも、こわしてしまいう事には、反対です。（治水などからも、調査上からも築川をダムにしないで良いと言われております）	1	
184	7 その他	自然環境	2) 環境破壊	コストのこと以外に、自然環境にどのような影響を与えるのかも考えるべきだと思います。	1	
185	7 その他	自然環境	2) 環境破壊	築川や根田茂川流域は貴重な動植物が現状のまま残り保たれています。ダムを造ることにより、清流が失われかけがえのない環境が破壊されてしまいます。	1	
186	7 その他	自然環境	2) 環境破壊	「築川は、四季により流量が変化していて、その四季折々の自然環境は、ヤマセミをはじめとする様々な動植物を育んでいる。流量を一定にする目的ダム建設は、築川流域から、四季を奪い、多くの動植物の生息環境を失うことになり、ダム建設により、貴重な自然環境を、ヘドロに覆われた腐敗生物が生息できない地域にしてはならない。」	1	
187	7 その他	自然環境	2) 環境破壊	築川地域の自然環境を壊さないで下さい。築川の岸辺を眺めて清流にどんなに心が癒されていることでしょうか。築川ダムができることによって、皆に親しまれてきた自然が壊れることをどうしても黙って見過ごすことが出来ません。川は四季により又、その日の天気により色々変化します。だからヤマセミや様々な動植物を育んできていると思います。北上川の岸辺に住んでいます。が、天気の良いいときでも、ダム放流がなされ、野鳥たちがどこかに逃げていく様子を耳かけます。すぐ窓下に護岸工事です。冬には白鳥・カワアイサカワアイサなどが来ます。年に何度かトクナガの靴を履きブラシで掃除するのですが、岩や川底がドロドロになっています。四十四田ダムには大量のヘドロが溜まっていると云う話も聞きます。築川ダムが建設されたらヘドロに覆われることは火を見るより明らかでしょう。豊かな自然環境・清流を未来の子供たちに引き継ぎたいと思いません。ダムに因らない築川の治水を進めてください。	1	

（注）県民から提出いただいた御意見については、要約させていただきます。

71件（71名の方から234項目の御意見がありました）

番号	評価調査の項目による分類	分類1	分類2	提出された御意見等の概要	意見数	提出された御意見等に対する県の考え方等
188	7 その他	自然環境	2) 環境破壊	築川、根田茂川、流域の自然を壊すダム建設には反対です。貴重な動植物が生息している地域がダムに埋まるのは本当にもったいない事で、壊された自然はもどって来ません。	1	同上
189	7 その他	自然環境	2) 環境破壊	築川は手付かずの自然が残る県でも貴重な川でサクラマスをはじめきれいな水に生物が住む生態系の豊かなこの川をダムで壊さないで下さい。	1	
190	7 その他	自然環境	2) 環境破壊	盛岡市の治水は充分な状態と聞いており、莫大なお金をかけ、自然環境を破壊するダム工事建設は反対です。（サクラマスや鮎など）準グランプリに輝いた清流を守りたいです。	1	
191	7 その他	自然環境	3) 自然を守るべき	岩手の自然を守り、維持する、という観点で、治水対策すべきです。はじめに「ダムありき」の観点が見えずいています。人間として、何が大切なのかを忘れないで、県民の納得のいく結論を出していただきたいものです。	1	
192	7 その他	自然環境	3) 自然を守るべき	築川、根田茂の自然をこわさないで下さい。	1	
193	7 その他	自然環境	3) 自然を守るべき	ダム建設することにより築川の水質は悪くなると思います。さくらマスがそすする築川、きれいな根田茂溪流の自然をこわさないでください。	1	
194	7 その他	自然環境	3) 自然を守るべき	人の手が入らないままで自然を川を残すというのも素晴らしい策だと思っておりますが、...	1	
195	7 その他	自然環境	3) 自然を守るべき	子孫に自然をそのまま残して下さい。唯一、ダムのない川として残された築川と根田茂川を大事にして下さい。	1	
196	7 その他	自然環境	3) 自然を守るべき	自然環境豊かなサクラマスが遡上する築川を、現状で次世代に引き渡していただきたい。	4	
197	7 その他	自然環境	3) 自然を守るべき	森林整備をして、自然を大切に、自然環境を維持して、子孫に美しい山々、山々、山里を残すことが、私たちの役目でもあります。	1	
198	7 その他	自然環境	3) 自然を守るべき	清流やな川自然環境を守っていく事は大切と考える。	1	
199	7 その他	自然環境	3) 自然を守るべき	自然を大切にほしい	1	

（注）県民から提出いただいた御意見については、要約させていただきます。

71件（71名の方から234項目の御意見がありました）

番号	評価調査の項目による分類	分類1	分類2	提出された御意見等の概要	意見数	提出された御意見等に対する県の考え方等
200	7 その他	自然環境	3) 自然を守るべき	提出された御意見等の概要 築川は日本でも数少ない清流で「アユ」などの魚が住みまたサクラマスなども上ってくるなど魚が住みやすい環境にあるし、貴重な植物などもあり、自然環境に恵まれた場所でもある。	1	同上
201	7 その他	自然環境	3) 自然を守るべき	盛岡を流れるただ一つ残されたダムのない川、根田茂川、築川に“築川ダム”が建設されようとしています。四季折々の自然環境は、様々な動植物を育み、私達一家も四季を通じて日、祭日にはお弁当を持って築川にでかけ夫は釣を楽しむ、私と子供2人は、川でサンショウウオやカジカをすくったり山菜を摘んだりとずいぶん楽しみました。自然環境豊かな築川をできるだけ今の状態で次世代に引き継いでください。	1	
202	7 その他	自然環境	3) 自然を守るべき	ダム建設により清流が失われ、サクラマスも産卵できなくなり、アユ等もいなくなる、長い歴史を経て育まれてきた自然の流れを後世に残していくことこそ、今を生きる私達の努めである。	1	
203	7 その他	自然環境	3) 自然を守るべき	それよりも、築川、根田茂川流域の自然は盛岡市の貴重な自然であり、楽しめる地域にして欲しい。	1	
204	7 その他	自然環境	3) 自然を守るべき	数年前、砂子沢の上流で源流の水を飲んだ事あり、その時の紅葉の美しさは青森の興入瀬の渓流にも負けないくらい美しいと思いましたが、ダムに頼らない治水の方法を検討し自然環境を守ることをお願いします。	1	
205	7 その他	自然環境	3) 自然を守るべき	これまで人間は自然を破壊し過ぎたのではないだろうか。毎年何万種もの生き物が絶滅していると聞くと身近にあるこの美しい岩手の自然を壊したくありません。将来的に糧を残さないために、レッドデータブックにランクされている動植物が生きている築川をそのまま残すことが、むしろ人類や社会に貢献することになると思います。	1	
206	7 その他	自然環境	4) 水質	常々自然環境を良い状態で子孫たちに残すことが大切と思っている。NHKの“さくらます”がのぼる築川”を見たが、遡上を拒むダムを作ることに心が痛む。世界の流れもダムに頼らない方にきているとか、ダムにより水質が落ちるといって、海につながる下流漁港などに影響がないのか？	1	御意見番号89に対する県の考え方と同じ。
207	7 その他	住民意見	1) 住民意見	県も最も最初の時にもっと良く考え、地域住民(市民)の意見を尊重してほしかった。作り始めてから、山をくずしかけてからでなく、	1	地元盛岡市からは毎年、築川ダム建設促進の要望をいただいています。

（注）県民から提出いただいた御意見については、要約させていただきます。

71件（71名の方から234項目の御意見がありました）

番号	評価調査の項目による分類	分類1	分類2	提出された御意見等の概要	意見数	提出された御意見等に対する県の考え方等
208	7 その他	住民意見	1) 住民意見	築川地域の方々から作って欲しいという要望があるのであれば考えなければならぬが、治水等も間に合っているとの事、むしろ自然破壊が進む恐れの方が大いに心配であり、地元の方々の要望に耳を傾けるべきだと思う。	1	同上
209	7 その他	住民意見	1) 住民意見	賛成は地元の一部などに限られ、地元と県民は、築川ダムに反対する人の方が圧倒的に多い。	1	
210	7 その他	住民意見	2) 話し合いの場	公聴会を開き、広く県民の意見を聞く機会を設けてください。	4	御意見番号134に対する県の考え方と同じ。 平成23年1月中旬に、関係住民(氾濫想定区域住民)から、盛岡市、陸前高田市、住田町で意見を聴く会を開催する予定です。
211	7 その他	住民説明	1) 住民説明	それから県民によくわかるように、あらゆる機会を活用して広く知らせてください。	1	第8回専門委員会資料 6 P4にお示したとおり、地元の理解を得るために現地見学会やダムだよりの発行等を実施していますが、今後ともあらゆる機会を活用して県民の皆様と御理解いただけるように努めてまいります。
212	7 その他	整備目標等	1) 治水安全度	治水のためであれば、盛岡は必要ない、充分間に合っていると思います。	1	御意見番号1に対する県の考え方と同じ。
213	7 その他	専門委員会	1) 専門委員会	大規模事業専門評価委員会に、ダムの専門家が入っていないのはおかしいし、岩手県の事業なので、東京や近隣の県から出張してくる委員ではなく、地元候補者はいるのではないだろうか。委員の選出はどのような方法でされているのか疑問に思った。	2	専門委員の選任にあたっては、専門委員会が所掌する案件の審議等に求められる専門性と調査審議にあたっての中立性に配慮することを基本方針としています。 大規模事業評価専門委員会については、審議予定事業の多い道路・河川分野のほか、環境分野や事業費の適正化の観点から会計分野などを重視した人選を行っており、現在8名中5名が地元から選任されています。特に、今年度の大規模事業評価専門委員会においては、河川改修事業やダム建設事業の審議が予定されていたことから、治水・河川分野の専門性を高めるため同分野の専門家を増員しており、専門的な見地から十分な調査審議ができる体制を整えているところです。
214	7 その他	専門委員会	1) 専門委員会	治水の問題は専門性も高いので、専門家の意見をきちんと聞く機会を設けてほしい。	2	御意見番号62に対する県の考え方と同じ。 平成23年1月中旬に河川や環境の専門家を含む有識者から、意見をうかがうこととしています。
215	7 その他	専門委員会	1) 専門委員会	治水は専門家の参考意見を事業評価専門委員会が聞いて、その上で専門性も加味して検討してください。	4	
216	7 その他	専門委員会	1) 専門委員会	国は、住民の不安を解消するための予算措置を、県は、大規模事業評価委員会での意見陳述の機会を設けるように要求する。	1	

（注）県民から提出いただいた御意見については、要約させていただきます。

71件（71名の方から234項目の御意見がありました）

番号	評価調査の項目による分類	分類1	分類2	提出された御意見等の概要	意見数	提出された御意見等に対する県の考え方等
217	7 その他	専門委員会	1) 専門委員会	提出された御意見等の概要 専門委員会は、県の主張を鵜呑みにすることなく、検証に使われた根拠資料の提出を求め、自らの責任で再点検されるを求めます。	1	御意見番号63に対する県の考え方と同じ。
218	7 その他	代替案立案の可能性	1) 整備手法変更	築川の下流の堤防を破壊しにくい堤防に強化すること。	1	御意見番号70に対する県の考え方と同じ。
219	7 その他	代替案立案の可能性	1) 整備手法変更	治水対策は堤防や護岸工事などを検討し、効果的な予算の使い方をしてほしい。	1	御意見番号1、15に対する県の考え方と同じ。
220	7 その他	代替案立案の可能性	1) 整備手法変更	すでに完成が近い道路建設は、完成させるとしても、「できるだけダムにたよらない治水」を追求し考慮するならば、また本體工事にかけないダム建設は中止し、築川の場合は堤防を強化することを中心にして、解決すべきものと考えます。	1	
221	7 その他	代替案立案の可能性	1) 整備手法変更	治水対策は下流部の堤防強化など築川の河川特質を生かした、流域全体の総合対策こそ必要です。	1	
222	7 その他	代替案立案の可能性	1) 整備手法変更	治水については護岸工事をきちんとすることによって、自然の保護景観の保護につながると思う。	1	
223	7 その他	代替案立案の可能性	1) 整備手法変更	このダムの目的は、当初飲料水の供給もあることでもあったが、その目的はなくなり洪水対策のみとのことである。コンクリートのダムを建設することにより、自然破壊というデメリットは大きく洪水対策とはいえ、美しい自然を壊してまでもやむ必要があるのか疑問である。治水については他の方法もあるのではないか。	1	御意見番号1、15、78に対する県の考え方と同じ。
224	7 その他	代替案立案の可能性	1) 整備手法変更	怪物のようなでっかいコンクリートの固まりは築川には似合わない。建設に反対なのでダム建設事業を見直し、ダムに頼らない総合的な治水対策、堤防の強化と必要な河川改修事業に転換してください。	1	御意見番号1、15に対する県の考え方と同じ。
225	7 その他	代替案立案の可能性	1) 整備手法変更	治水対策としては、必要な堤防を作り対応すべきであって、多額の税金を要する割にその利益が得られないダム建設は中止すべきである。	1	
226	7 その他	代替案立案の可能性	1) 整備手法変更	飲食用の水、灌漑用水も充分あり治水の為と言うが、ダムを作って安心でなく、治水は常に注意し必要な手を加える事を抜きにしてはならないと思う。	1	
227	7 その他	代替案立案の可能性	1) 整備手法変更	築川ダムは必要ないと思う。治水対策のためと言われますが、洪水対策（下流部の堤防整備）をしっかりするならば、必要ないと思います。	1	

（注）県民から提出いただいた御意見については、要約させていただきます。

71件（71名の方から234項目の御意見がありました）

評価調査の項目による分類	分類1	分類2	提出された御意見等の概要	意見数	提出された御意見等に対する県の考え方等
228 7 その他	代替案立案の可能性	1) 整備手法変更	築川でとても美しい源氏ぼたるを見ました。清流の流れる自然豊かな土地をダムにして埋めてしまうのは本当に納得できません。ダムを作らない別の方法で治水を守ることができると、どうしてもダムの計画を推進しなければならぬものなんでしょうか。私たちは自然を創造することなどとてもできないのですから、自然に敬意を払うべきだと思います。築川ダムの建設は中止して下さい。	1	同上
229 7 その他	代替案立案の可能性	1) 整備手法変更	ダムの計画を中止し、河川改修・宅地嵩上げで治水すべき。ダム建設は、治水最後の手段にすべき。人間と生物、自然への影響が大きすぎます。	1	
230 7 その他	代替案立案の可能性	2) 代替案の精査	26の治水対策案の岩手県の結果は、妥当性を欠いている。森の保全や水田の保全に変更があれば、流出率に影響するので、抽出すべきである。	1	「水田等の保全」「森林の保全」については、第8回専門委員会資料 7 P13～P16および第9回専門委員会資料 6 P22にお示ししたとおり治水対策としての適用は難しいと判断しています。なお現在の計画は森林と農地に関する現況の機能を適正に評価していません。
231 7 その他	代替案立案の可能性	2) 代替案の精査	田畑などは遊水機能として活用できる。その際、減免するなど水害補償も導入すべきである。	1	「遊水機能を有する土地の保全」「水害保険等」については、第8回専門委員会資料 7 P13～P16および第9回専門委員会資料 6 P18、P23にお示ししたとおり治水対策としての適用は難しいと判断しています。
232 7 その他	代替案立案の可能性	2) 代替案の精査	下流部は、北上川の背水の影響も考慮しさらに決壊しづらい堤防にすべきため、対策10は抽出すべきである。	1	平成14年7月の台風による出水で被災した区間の堤防は、現在では災害復旧事業により、「河川管理施設等構造令」に則った構造になっていない。また国土交通省が示した検証基準である「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」においては、「堤防が決壊する可能性があり、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である」と記載されています。
233 7 その他	ダム機能	1) ダムの安全性	現在あるダムがどのように使われているのか、本当に生かされているのか、検証する必要があると思います。	1	御意見番号98に対する県の考え方と同じ。
234 7 その他	その他		ダム事業の可否が政治的に利用されるようなことがあってはならず、また商業主義のマスコミの報道に流されるようなことがあってはならず、行政は事業の評価をする上で「国民の生命と財産を守る」「より良い未来を子供たちに残す」と言う確固たる信念の元に偏りのない評価を行っていただきたい。本再評価の通りの結果が出ているからには早くダム建設事業の再開をしていただきたい。	1	御意見番号26に対する県の考え方と同じ。
総 数				312	

5.3 検討主体による意見聴取

5.3.1 学識経験を有する者からの意見聴取

学識経験を有する者からの意見聴取については、県が策定する河川整備基本方針等について検討・提言をいただいている既設の「いわての川づくりプラン懇談会」から意見聴取を行った。

表 5.3.1-1 いわての川づくりプラン懇談会委員名簿

	氏名	役職等
委員	上野 幸子	盛岡市立下小路中学校教諭
委員	大坪 啓則	岩手県釣り団体協議会 顧問
委員	小山田 準	北上川流域連携交流会会員
委員	柏 眞喜子	をんな川会議事務局長・岩手県幹事
委員	金沢 道子	宮古市地域協議会 会長
委員	川邊 賢治	岩手県土地改良事業団体連合会 専務理事
委員	倉島 栄一	岩手大学農学部教授
委員(会長)	堺 茂樹	岩手大学工学部長
委員	坂下 洋子	岩手県環境アドバイザー・岩手県地球温暖化防止推進員
委員	島田 卓哉	独立行政法人森林総合研究所東北支所 主任研究員
委員	瀬川 明美	文化環境会クオレ運営委員
委員	千葉 啓子	岩手県立大学盛岡短期大学部 準教授
委員	栞木澤光毅	気仙地方森林組合代表理事組合長
委員	平賀 巖	豊沢川土地改良区理事長
委員	平塚 明	岩手県立大学総合政策学部 教授
委員	森川 則子	カシオペア環境研究会 副会長
委員	湯川 秀俊	軽米の川とまちづくりを考える会事務局長

平成22年度 第2回 いわたの川づくりプラン懇談会 議事要旨

【開催した日時】

平成23年1月21日（金） 13：30～17：00

【開催場所】

岩手県民会館 第2会議室（盛岡市）

【出席者】

委員 14名

【議題等】

(1) 議題

岩手県におけるダムの検証について

国が県に要請したダムの検証の経緯について

国が示した検証の手続きについて

検証についての報告（築川ダム、津付ダム）

(2) 議事要旨

「ダム+河川改修」が妥当とした県の判断に反対は無かった。

評価のとりまとめに工夫が必要。

国が示している評価軸のあり方が疑問。（ダムが優位になる方向性が強い）

(3) 会議資料

パワーポイント資料（津付ダム、築川ダム）

資料 1 検証に至る経緯について

資料 2 個別ダム検証の進め方等

資料 3 津付ダム建設事業の検証に係る検討説明資料

資料 4 築川ダム建設事業の検証に係る検討説明資料

参考資料 1 津付ダム建設事業の関係地方公共団体からなる検討の場開催結果について

参考資料 2 築川ダム建設事業の関係地方公共団体からなる検討の場開催結果について

参考資料 3 津付ダム建設事業大規模公共事業再評価に係る県民意見募集の結果及び意見に対する県の考え方

参考資料 4 築川ダム建設事業大規模公共事業再評価に係る県民意見募集の結果及び意見に対する県の考え方

【傍聴人数】

一般 0名 報道 3社

5.3.2 関係住民からの意見聴取

関係住民からの意見聴取として、「築川ダム検証に係る「関係住民の意見を聴く会」」を開催し、県からの概要説明と想定氾濫区域内に位置する住民の代表からの意見聴取を行った。

表 5.3.2-1 関係住民への意見聴取の対象となる自治会

神子田町町内会、中野町内会、柳下町内会、澤田町内会、片岡町内会、見石町内会、東安庭町内会、東安庭一丁目町内会、門町内会、築川町内会、仁反田町内会、鑪山町内会、宇津野町内会、福名湯親和会、川目上躍進会



写真 5.3.2-1 築川ダム検証に係る「関係住民の意見を聴く会」

築川ダム検証に係る「関係住民の意見を聴く会」 議事要旨

【開催した日時】

平成23年1月21日（金） 18：30～20：15

【開催場所】

盛岡広域振興局土木部築川ダム建設事務所 会議室

【出席者】

以下の町内会の代表者13名

神子田町町内会、柳下町内会、澤田町内会、片岡町内会、見石町内会、

東安庭町内会、門町内会、築川町内会、仁反田町内会、福名湯親和会

【議題等】

(1)議題

検証に至る経緯等について

築川ダムの検証内容について

検証内容に対する意見聴取

(2)議事要旨

昔から「築川は暴れ川」であると代々受け継がれている。100年に1度の確率の洪水がダム完成前に起こる可能性もあり、安心して暮らせるよう一日でも早く完成させてほしい。

平成2年や平成14年の洪水を経験し、平成14年の洪水では避難した地区もあり、洪水の怖さを感じている。できるだけ早く完成するよう努力してほしい。

水道用水は本当に必要か、現時点で治水対策を中止したらどのような影響があるか、必要性について十分な広報が不足している。

子どもの頃から橋や大きな石が流れていくのを見てきたが、宅地かさ上げ案はこのようなことにも配慮した計画となっているか。

堤防の強度は大丈夫か。

(3)会議資料

次第

資料 1 築川ダム建設事業の検証概要

参考資料 1 築川ダム建設事業の検証に係る検討説明資料

参考資料 2 「築川ダム建設事業の関係地方公共団体からなる検討の場」開催結果について

参考資料 3 築川ダム建設事業大規模公共事業再評価に係る県民意見募集の結果及び意見に対する県の考え方（ダム検証の検討に関するもの）

参考資料 4 築川ダムの事業概要＜平成22年10月＞

パンフレット

【傍聴人数】

一般 1名 報道 3社

5.3.3 関係地方公共団体及び関係利水者からの意見聴取

関係地方公共団体は、ダムが位置するとともに利水参画者でもある盛岡市と利水参画者である矢巾町であり、両市町は「築川ダム建設事業の関係地方公共団体からなる検討の場」の構成員に含まれていることから、「築川ダム建設事業の関係地方公共団体からなる検討の場」において意見聴取を行った。

関係利水者は、許可水利権の権利者であるとともに利水参画者である盛岡市及び矢巾町である。盛岡市及び矢巾町は「築川ダム建設事業の関係地方公共団体からなる検討の場」の構成員に含まれていることから、「築川ダム建設事業の関係地方公共団体からなる検討の場」において意見聴取を行った。

5.3.4 事業評価監視委員会からの意見聴取

事業評価監視委員会からの意見聴取として、「岩手県大規模事業評価専門委員会」に諮問し、現地調査及び審議を経て、「現対策案が妥当」とした県の評価は妥当と認められる。」との答申を得た。

表 5.3.4-1 岩手県大規模事業評価専門委員会委員名簿（五十音順）

氏名	職名	専門分野	備考
くらしま えい いち 倉島 栄 一	岩手大学農学部 教授	水文学	副専門委員長
ささき みき お 佐々木 幹 夫	八戸工業大学大学院 教授	水工学	
たか はし とし ひこ 高橋 敏 彦	(株)高橋設計 代表取締役 NPO 法人いわて NPO-NET サポート 理事・顧問兼主席研究員	建築 地域活動	
たか ひ ち さちこ 高 樋 さち子	秋田大学教育文化学部 准教授	公共経済学	
つみ けん いち 堤 研 一	公認会計士・税理士 堤研一事務所 所長	企業会計	
ひら つか あきら 平 塚 明	岩手県立大学総合政策学部 教授	環境政策	
みなみ まさ あき 南 正 昭	岩手大学工学部 教授	都市交通計画	
もり すぎ ひさ よし 森 杉 壽 芳	日本大学総合科学研究所 教授	土木計画	専門委員長

表 5.3.4-2 岩手県大規模事業評価専門委員会の議事内容

開催日	議事内容
第6回 平成22年10月25日	現地調査
平成22年11月15日	諮問
第8回 平成22年11月15日	審議
第9回 平成22年12月10日	審議
第11回 平成23年1月14日	審議
第12回 平成23年1月31日	審議
第13回 平成23年2月14日	審議 ダム検証結果に対する意見案検討
平成23年2月17日	答申

第6回 岩手県大規模事業評価専門委員会 議事要旨

【開催した日時】

平成22年10月25日（月） 【現地調査】13：00～15：45

【開催場所】

【現地調査】築川ダム建設事業現場（盛岡市川目地内ほか）

【出席者】

森杉壽芳専門委員長 倉島栄一委員 高橋敏彦委員 高樋さち子委員
堤研一委員 平塚明委員 南正昭委員（8名中7名出席）

【議題等】

(1) 議題

現地調査では、築川下流の平成14年に被災した堤防付近で当時の水防活動の状況等について確認した。

専門委員からの主な質疑等は次のとおり

（質疑等）

・築川下流において、平成14年の災害時に避難したのは何人だったのか。

（回答）

・261世帯に避難指示が出され290人が避難した。なお、被災時の河川の流量は1/10（10年確率降雨）にあたる約330m³/s程度で、これはダムができて1/100（100年確率降雨）の洪水が発生した場合に相当する流量となっている。

【傍聴人数】

< 現地調査 > 一般 なし 報道 1社



写真 5.3.4-1 第6回岩手県大規模事業評価専門委員会 現地調査

第8回 岩手県大規模事業評価専門委員会 議事要旨

【開催した日時】

平成22年11月15日(月)【午前の部】10:00~12:20

【午後の部】13:15~15:55

【開催場所】

エスポワールいわて 3階 特別ホール

【出席者】

森杉壽芳専門委員長 倉島栄一委員 佐々木幹夫委員 高橋敏彦委員
高樋さち子委員 堤研一委員 平塚明委員 南正昭委員(8名全員出席)

【議題等】

(1) 議題

審議論点は次のとおりとなり、今後、審議論点を中心に詳細に審議していくこととなった。

- ・ダムによる洪水調節効果について
- ・流域の特性を踏まえた工事期間の設定について
- ・氾濫想定区域と被害額について
- ・費用対効果分析について
- ・概略評価による治水対策案の抽出について
- ・治水対策案の評価軸ごとの評価について
- ・新規利水における水需要について
- ・新規利水対策案の評価軸ごとの評価について
- ・流水の正常な機能の維持に係る対策案の評価軸ごとの評価について

専門委員からの主な質疑等は次のとおり

- ・ダムがある場合の洪水調節図を示してほしい。
- ・利水に関しては、本当に水が足りていないのかどうか確認したい。水利権についてどのようにとらえているのか情報として提供してほしい。
- ・現況では、どこら辺から溢流して、どれだけの被害が生じる可能性があるのか分からないと、メリハリをつけて治水対策を行うとした場合、何をどこまでどれくらい守るのかといったことが検討できないので、基礎的なデータを示してほしい。
- ・すべての区間で治水安全度1/100にしなくても、人家がない地域であれば簡易な治水対策に留めて道路や田畑の水没をある程度許容してもよいのではないか。そのような柔軟な考え方ができなければ、ダム以外の代替案は期間や事業費がかかりすぎて比較の余地がなくなってしまう。

【傍聴人数】

一般 17名 報道 6社

第9回 岩手県大規模事業評価専門委員会 議事要旨

【開催した日時】

平成22年12月10日（金）【午前の部】10：00～12：05

【午後の部】13：00～14：30

【開催場所】

岩手県民会館 4階 第2会議室

【出席者】

森杉壽芳専門委員長 倉島栄一委員 佐々木幹夫委員 高橋敏彦委員
高樋さち子委員 堤研一委員 平塚明委員 南正昭委員（8名全員出席）

【議題等】

(1) 議題

事務局から、平成22年12月3日付けで、新日本婦人の会盛岡支部から大規模事業評価専門委員会専門委員長あてに、「築川ダム建設事業の再評価についての要望書」が提出されていることについて報告があり、今後は、この内容も踏まえて審議を進めていくこととなった。

河川課から、審議論点 について説明があり、その後、質疑等が行われた。その結果、審議論点については、専門委員会として整理がなされたとして審議を終了することとなった。今後は、パブリックコメント等の結果を踏まえて、継続審議していくこととなった。

： ダムによる洪水調節効果について、流域の特性を踏まえた工事期間の設定について、氾濫想定区域と被害額について、費用対効果分析について、概略評価による治水対策案の抽出について、治水対策案の評価軸ごとの評価について、新規利水における水需要について、新規利水対策案の評価軸ごとの評価について、流水の正常な機能の維持に係る対策案の評価軸ごとの評価について

専門委員からの主な質疑等は次のとおり

(質疑等1)

- ・全川で河川改修を進めていく過程で、ある箇所河川改修を優先して行うことにより、その分、他の箇所のリスクが上がるということはあるのか教えてほしい。

(回答1)

- ・原則として、河川改修は下流側から上流側に向かって順番に行うことになっており、下流から河川改修を進めていけば、他の箇所への影響はない。上流を先に改修した場合にはリスクも想定される。

(質疑等 2)

・新規利水に関して、現ダム計画がなくなった場合、どのようになるのか教えてほしい。

(回答 2)

・盛岡市及び矢巾町からは、継続してダム事業に参加したいということは確認しているが、なくなったらどうするかということについては確認していない。今回の検証は事業主体である県が行っているもので、新規利水の検証に際しての代替案の立案は、県の立場から、もし現ダム計画がない場合の案として行っている。

【傍聴人数】

一般 17名 報道 6社

第11回 岩手県大規模事業評価専門委員会 議事要旨

【開催した日時】

平成23年1月14日(金) 13:15~17:15

【開催場所】

エスポワールいわて 2階 大ホール

【出席者】

森杉壽芳専門委員長 倉島栄一委員 佐々木幹夫委員 堤研一委員 平塚明委員
(8名中5名出席)

【議題等】

(1) 議題

事務局から、参考資料 2により市民団体等から申し入れ等があったことについて報告があり、この内容も踏まえて審議を行うこととなった。

資料 7及び資料 8により、河川課等から意見の概要と意見に対する県の考え方及び市民団体等からの要望等に対する県の考え方について報告があり、その後、専門委員から意見等があった。

審議の結果、津付ダムと同様に環境等への影響に関する県の考え方については、次回の専門委員会で補足説明することとなったが、その他の意見に対する県の考え方等については、専門委員会として概ね同意するとの意見にまとまった。また、調査審議に際して、新たに審議論点とするべき内容は見受けられないとの意見にまとまった。

議事関係者からの意見聴取については、「築川のダムと自然を考える市民ネットワーク代表代行 井上博夫氏」が意見陳述を要望している項目の中に、専門委員会の調査審議にあたって意見聴取を行う必要があると認められる項目が見受けられたことから、必要な項目について、次回の専門委員会に同氏を招き意見聴取を行うことになった。

新日本婦人会盛岡支部からの、市民の声を審議に反映させてほしい旨の申し入れ書への対応については、今回のパブリックコメントでは反対意見も含め、広く県民から多くの意見が提出されており、今回、その内容を踏まえた審議を行ったことをもって対応済とすることになった。

資料 3 及び資料 6 により、河川課から審議論点である「治水対策案の評価軸ごとの評価について」の補足説明があり、その後、専門委員から意見等があった。

審議の結果、審議論点については、専門委員会として整理がなされたとして審議を終了することになった。

専門委員からの主な質疑等は次のとおり

(意見)

- ・ダムの必要性に関する県の考え方については、洪水による想定氾濫戸数などを明示し、人命と財産を守るという趣旨の記載とするべきではないか。単に洪水調節すると記載しても、一般の方々にはなぜ洪水調節する必要があるのかわからないと思う。

(対応等)

- ・今後、これまでの審議を踏まえ審議論点等に関する一覧表を整理するが、その中で想定氾濫区域の具体的な戸数等を示したいと考えている。

(意見)

- ・築川において、今後30年間で現対策案と同じようなコストをかけて河川改修を進めた場合でも、1/30～1/50の治水安全度を約3km区間でしか確保できないことや、全川で1/30～1/50の治水安全度を確保するためには、50年以上もかかり治水対策案として考えづらいことはわかった。コストと時間を考えれば、現対策案を選択せざるを得ないのではないか。

【傍聴人数】

一般 7名 報道 6社

第12回 岩手県大規模事業評価専門委員会 議事要旨

【開催した日時】

平成 23 年 1 月 31 日 (月) 13 : 15 ~ 17 : 00

【開催場所】

エスポワールいわて 3階 特別ホール

【出席者】

森杉壽芳専門委員長 倉島栄一委員 佐々木幹夫委員 高橋敏彦委員
高樋さち子委員 堤研一委員 平塚明委員 南正昭委員 (8 名全員出席)

【議題等】

(1) 議題

< 議事関係者からの意見聴取 >

議事関係者として「築川のダムと自然を考える市民ネットワーク 代表代行 井上博夫氏」を委員会に招いて、次の3項目について意見聴取を行った。

基本高水流量について

流水の正常な機能の維持について

環境等への影響について

資料 2等により、井上氏から意見陳述があり、その後、基本高水流量の考え方等について、質疑等があった。

次回の専門委員会では、今回の井上氏の意見陳述の内容に対する県の考え方を説明することになった。

< 関係地方公共団体からなる検討の場における検討結果（報告）等 >

資料 3から資料 5までにより、河川課から市民団体等からの要望等に対する県の考え方やダムの検証の手続きの一環で行っている関係地方公共団体からなる検討の場における検討結果等について報告があり、その後、質疑等があった。

岩手県消費者団体連絡協議会から提出されていた「築川ダム建設事業についての要望書」に対する県の考え方については、専門委員会として概ね同意するとの意見にまとまった。

次回の専門委員会では、これまでに行ってきた住民説明会等の概要について整理し、報告することになった。

専門委員からの主な質疑等は次のとおり

(質疑等：資料 3に関するもの)

- ・県としては、農地や道路等への氾濫を許容しないという基本的な考え方がこの資料の中に反映されていない。基本的なところを明確に記載するべきではないか。

(回答)

- ・農地も所有者にとっては貴重な財産であり、守るべき対象であると考えている。記載内容については工夫したい。

< 国の基準による再評価に係る審議論点 >

資料 6により、河川課から審議論点である「治水対策案の評価軸ごとの評価について」に関する補足説明があり、その後、質疑等があった。

審議の結果、次回の専門委員会では、代替案のコスト等の詳細について継続審議することになったほか、パブリックコメントの意見や市民団体等からの要望等についても一覧表の中に整理し、報告することになった。

専門委員からの主な質疑等は次のとおり

(質疑等1)

・「水環境への影響」の「(2)存在・供用時」のところに「冷温水放流の発生が予測される」と書いてあるが、シリンダーゲートか何かで下の層の水を放流するということなのか。季節の関係もあるが、夏場だとこの辺であっても表面付近の水温は27 くらいになるので、このまま下流に流すとヤマメなどにダメージを与える可能性があると思う。

(回答1)

・取水ゲートの形式は決まっていないが、任意の層の水を取ることによって、放流水が暖かかったり冷たかったりするなど、河川への影響がないよう適切に取水深を変えながら放流することを考えている。

(質疑等2)

・代替案も含めてコストの詳細について、専門委員会として確認する必要があるか。現在の県単価で積算しているとの報告はあったが、単に、数百億円といわれてもどのような計算をした結果なのかよくわからない。

(回答2)

・例えば、河川改修案であれば、現況河川の図面等から数量を拾って、あとはその数量に県の積算単価を掛けて費用を算定しているの、一定程度の精度はあるものと思っている。橋梁などの構造物の詳細な設計はしていないが、同規模同類の他の工事の発注実績を積算に反映させているので、オーダーとしてはずれていないものと考えている。

このほか、事務局から、参考資料 4 により日本共産党岩手県委員会から申し入れがあったことについて報告があり、次回の専門委員会では、申し入れに対する県の考え方も踏まえて審議を行うこととなった。

【傍聴人数】

一般 8名 報道 7社

第13回 岩手県大規模事業評価専門委員会 議事要旨

【開催した日時】

平成 23 年 2 月 14 日 (月) 11 : 10 ~ 15 : 00

【開催場所】

エスポワールいわて 3階 特別ホール

【出席者】

森杉壽芳専門委員長 倉島栄一委員 佐々木幹夫委員 高樋さち子委員
堤研一委員 平塚明委員 南正昭委員 (7名全員出席)

【議題等】

(1) 議題

< 議事関係者からの意見聴取の内容に対する県の考え方について >

資料 2 により、河川課から築川ダム建設事業に係る議事関係者からの意見陳述に対する県の考え方について説明があり、その後、委員から河川断面の考え方等について質疑等があった。

このほか、佐々木委員（水工学専門）から、県が算定した基本高水流量の妥当性について資料に基づき意見があった。

審議の結果、説明があった県の考え方については、専門委員会として概ね了承するとの意見にまとまった。

専門委員からの主な質疑等は次のとおり

(質疑等)

- ・ 河川の自由度を考えれば、河床幅はできる限り確保した方が望ましいと考えるが、築川で計画している 2 割護岸についての考え方を説明してほしい。

(回答)

- ・ 築川では「中小河川に関する河道計画の技術指針」に基づいて、河床幅が横断形高さの 3 倍以上確保できることから、将来の親水性の確保等に配慮し、護岸については 2 割の法勾配で計画しているもの。

< 市民団体等からの要望等に対する県の考え方について >

資料 3 により、日本共産党岩手県委員会等から知事及び専門委員長に提出されていた申し入れに対する県の考え方について、河川課から説明があり、その後、委員から関連して水没する地域等の環境への影響等について質疑等があった。

審議の結果、説明があった県の考え方については、専門委員会として概ね了承するとの意見にまとまった。

専門委員からの主な質疑等は次のとおり

(質疑等)

- ・ ダムの建設によって水没する地域等の環境への影響に関する対応について説明してほしい。

(回答)

- ・ 湛水により水没する地域に生息する希少種については、専門家から助言をいただきながら移植するなど適切に対応し、環境等への影響が最小限になるように努めていきたいと考えている。

< 国の基準による再評価に係る審議論点 >

資料 4 により、河川課から審議論点である「治水対策案の評価軸ごとの評価について」に関する補足説明があった。このほか、「築川ダムの検証に係る意見と意見に対する県の考え方一覧表」について説明があり、これまでに提出された住民等の意見の内容と意見に対する県の考え方について確認した。

審議の結果、補足説明等があった内容については、専門委員会として了承するとの意見にまとめ、これをもって国の評価基準に関する審議論点については全て整理されたことから、審議を終了することとなった。同様に、前回専門委員会で審議論点を整理済みの県の評価基準に関する審議についても終了することを確認した。

< 答申案の検討 >

資料 7 により、事務局から答申案の様式等についての説明があった後、築川ダム建設事業ほか 3 事業についての答申案の検討が行われた。

答申案の検討は、森杉専門委員長の原案を基に進められた結果、築川ダム建設事業及び津付ダム建設事業については、代替案に比べて現対策案が「早期に沿川住民の安全度が確保されること」、「長期的な観点では最も経済的であること」、また築川ダム建設事業に関しては、このほか「新規利水の需要見込みが概ね適切であると認められること」などの理由から、県が行った評価は妥当とする旨の答申案を作成することとなった。

このうち築川ダム建設事業及び津付ダム建設事業の県基準の再評価に係る答申案については、今後の社会経済情勢の変化に備え、昨年度の津付ダムの付帯意見にならって、「国の方針や予算の配分方法等の見直しにより比較表の内容に大きな変化があった場合」や「地元自治体が他の案を要望した場合」には専門委員会に対して内容を報告し、随時再評価の要否について意見を聴く旨の付帯意見を付すこととなった。

以上を踏まえ、答申案の概要は次のとおりとなった。また、答申書の文章の表現や字句の修正等は専門委員長に一任することとし、近日中に専門委員長から知事あてに答申書の交付を行うこととなった。

< 県基準による再評価に係る答申案 >

事業名	答申案
築川ダム建設事業	「要検討（事業継続）」とした県の評価は妥当と認められる。〔付帯意見付き〕
津付ダム建設事業	

< 国基準による再評価に係る答申案 >

事業名	答申案
築川ダム建設事業	「現対策案が妥当」とした県の評価は妥当と認められる。
津付ダム建設事業	

6. 対応方針

6.1 築川ダム建設事業の対応方針

一級河川北上川水系盛岡圏域河川整備計画における築川の目標とする安全度の達成や盛岡市及び矢巾町の水道の新規開発のためには、多目的ダム建設と河川改修からなる多目的ダム案が妥当であり、築川ダム建設事業を継続実施とする。

6.2 対応方針の決定理由

岩手県では、「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、築川ダム建設事業の検証に係る検討を予断なく実施した。

第一に、河川・流域の概要及びダム事業の概要等を整理のうえ、検証対象ダム事業等の点検を行った結果、現計画の計画雨量、基本高水流量、堆砂計画、利水計画、総事業費及び工期は妥当であると判断された。

第二に、治水、新規利水及び流水の正常な機能の維持の各目的について、ダムの代替案を幅広く検討し、複数の治水・利水対策案を立案・抽出のうえ、評価軸ごとの評価及び総合評価を行った結果、いずれもダム案（ダム+河川改修案または多目的ダム案）が最も有利との評価結果で一致している。

治水については、築川流域で対策可能な治水対策案 5 案について総合評価を行った結果、コストが最も安価であること、10 年後に河川整備計画レベルの目標に対し安全を確保でき、時間的な観点から見た実現性が最も優れていること、学識経験者等で構成される「築川ダム周辺自然環境検討専門委員会」で了承された環境影響評価報告書において、ダムによる水質や動植物、生態系等への影響は環境保全対策を講ずることにより可能な範囲内で影響が回避・低減されていると予測・評価されていることから、現計画である「ダム+河川改修案」が最も妥当な案と評価した。

新規利水については、対策可能な新規利水対策案 5 案について総合評価を行った結果、コストが最も安価であること、開発量が確保でき水質への影響も小さいこと、事業の進捗が図られており実現性が高く地域社会への影響が小さいこと、県として管理実績を有しており適切な維持管理により将来にわたって持続可能であることから、現計画である「多目的ダム案」が最も妥当な案と評価した。

流水の正常な機能の維持については、対策可能な流水の正常な機能の維持に係る対策案 2 案について総合評価を行った結果、「多目的ダム案」、「流水の正常な機能の維持に係る単独ダム案」ともダムの位置が変わらないため目標、実現性、持続性、地域社会への影響は同等であること、環境への影響については「多目的ダム案」は環境保全対策を講ずることにより可能な範囲内で影響が回避・低減されていること、50 年分の維持管理に係る費用を併せて比較すると「多目的ダム案」が約 68 億円安価であることから、現計画である「多目的ダム案」が最も妥当な案と評価した。

したがって、各目的の総合評価を総合的に評価した結果として、ダム案（ダム+河川改修案または多目的ダム案）が最も有利とするのが妥当である。

第三に、関係者からの意見聴取結果について、パブリックコメントでは、現計画は経済的にも諸処の環境への影響という点でも妥当な計画であるとの意見が提出された一方で、他の治水対策を求める意見や、基本高水流量の再点検を求める意見、新規利水は不要であるとの意見、水質の悪化や環境への影響を考慮しダム以外の方法を求める意見などが提出された。

関係住民からは、築川沿川における治水対策の必要性を訴える意見やダムの早期完成を求める意見が相次ぎ、ダム案に反対する意見は示されなかった。その一方で、必要性について十分な広報を求める意見や、堤防の強度への不安感が示された。

学識経験者からは、「ダム案（ダム+河川改修案または多目的ダム案）」が妥当とした県の判断に反対する意見は示されなかったが、評価のとりまとめの工夫を求められた。

関係地方公共団体の長及び関係利水者（利水参画者）からは、現行案の「ダム案（ダム+河川改修案または多目的ダム案）」を妥当とした県の案について了承されるとともに、現行計画の早期完成を強く求められた。

事業評価監視委員会からは現地調査とともに複数回に及び審議を経て、「現対策案が妥当」とした県の評価は妥当と認められる。」との答申を得た。

これらの意見聴取結果を受けて、必要に応じて追加・修正等を行うなどその反映に努めたほか、提出意見等に対する県の考え方の公表等を行った。

以上のとおり、ダム事業の点検結果、治水・利水の代替案比較検討結果、費用対効果分析結果及び関係者からの意見聴取結果を総合的に勘案すると、築川ダム建設事業を継続実施することが妥当である。