

利賀ダム建設事業の検証に係る検討

報告書

平成 28 年 7 月

国土交通省 北陸地方整備局

目 次

1. 検討経緯	1-1
1.1 検討経緯	1-1
1.2 検証に係る検討手順	1-3
1.2.1 治水（洪水調節）	1-3
1.2.2 新規利水	1-4
1.2.3 流水の正常な機能の維持	1-5
1.2.4 総合的な評価	1-5
1.2.5 費用対効果分析	1-5
1.3 情報公開、意見聴取等の進め方	1-6
1.3.1 関係地方公共団体からなる検討の場	1-6
1.3.2 パブリックコメント	1-8
1.3.3 意見聴取	1-8
1.3.4 事業評価	1-8
1.3.5 情報公開	1-8
2. 流域及び河川の概要	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 地形	2-2
2.1.3 地質	2-4
2.1.4 気候	2-5
2.1.5 流況	2-6
2.1.6 土地利用	2-7
2.1.7 人口と産業	2-9
2.1.8 自然環境	2-11
2.1.9 河川利用	2-13
2.2 治水と利水の歴史	2-15
2.2.1 治水事業の沿革	2-15
2.2.2 過去の主な洪水	2-18
2.2.3 利水事業の沿革	2-22
2.2.4 過去の主な渇水	2-25
2.2.5 庄川の現状と課題	2-27
2.2.6 利水の現状と課題	2-34

2.2.7 河川環境の整備と保全に関する現状と課題	2-38
2.3 現行の治水計画	2-45
2.3.1 庄川水系河川整備基本方針（平成19年7月策定）の概要	2-45
2.3.2 庄川水系河川整備計画（大臣管理区間）（平成20年7月策定）の概要	2-47
2.4 現行の利水計画	2-53
2.4.1 新規利水計画の概要	2-53
2.4.2 流水の正常な機能の維持に関する概要	2-54
3. 検証対象ダムの概要	3-1
3.1 利賀ダムの目的等	3-1
3.1.1 利賀ダムの目的	3-1
3.1.2 名称及び位置	3-1
3.1.3 規模及び型式	3-2
3.1.4 貯水量	3-2
3.1.5 建設に要する費用	3-3
3.1.6 工期	3-3
3.2 利賀ダム建設事業の経緯	3-4
3.2.1 実施計画調査着手	3-4
3.2.2 建設事業着手	3-4
3.2.3 用地補償基準	3-4
3.2.4 各建設工事の着手	3-4
3.2.5 環境に関する手続き	3-4
3.2.6 これまでの環境保全への取り組み	3-4
3.3 利賀ダム建設事業の現在の進捗状況	3-6
3.3.1 予算執行状況	3-6
3.3.2 用地取得	3-6
3.3.3 家屋移転	3-6
3.3.4 付替道路整備	3-6
3.3.5 工事用道路	3-6
3.3.6 ダム本体及び関連工事	3-6
4. 利賀ダム検証に係る検討の内容	4-1
4.1 検証対象ダム事業等の点検	4-1
4.1.1 総事業費及び工期	4-1
4.1.2 堆砂計画	4-4
4.1.3 計画の前提となっているデータ	4-6

4.2 洪水調節の観点からの検討	4-7
4.2.1 複数の治水対策案（利賀ダムを含む案）	4-7
4.2.2 複数の治水対策案の立案（利賀ダムを含まない案）	4-9
4.2.3 複数の治水対策案の立案	4-37
4.2.4 治水対策案の一覧	4-39
4.2.5 概略評価による治水対策案の抽出	4-56
4.2.6 利害関係者等への意見聴取	4-64
4.2.7 意見聴取結果を踏まえた概略評価による治水対策案の抽出	4-64
4.2.8 治水対策案の評価軸ごとの評価	4-65
4.3 新規利水の観点からの検討	4-77
4.3.1 事業参画継続の意思・必要な開発量の確認	4-77
4.3.2 水需要の点検・確認	4-77
4.3.3 複数の新規利水対策案の立案（利賀ダム案）	4-79
4.3.4 複数の新規利水対策案の立案（利賀ダムを含まない案）	4-80
4.3.5 複数の新規利水対策案の立案	4-98
4.3.6 新規利水対策案の一覧	4-99
4.3.7 概略評価による新規利水対策案の抽出	4-112
4.3.8 利害関係者等への意見聴取	4-120
4.3.9 意見聴取結果を踏まえた概略評価による新規利水対策案の抽出	4-126
4.3.10 新規利水対策案の評価軸ごとの評価	4-128
4.4 流水の正常な機能の維持の観点からの検討	4-133
4.4.1 河川整備計画における流水の正常な機能の維持の目標	4-133
4.4.2 複数の流水の正常な機能の維持対策案の立案（利賀ダム案）	4-134
4.4.3 複数の流水の正常な機能の維持対策案の立案（利賀ダムを含まない案）	4-135
4.4.4 複数の流水の正常な機能の維持対策案の立案	4-153
4.4.5 流水の正常な機能の維持対策案の一覧	4-154
4.4.6 概略評価による流水の正常な機能の維持対策案の抽出	4-179
4.4.7 利害関係者等への意見聴取	4-186
4.4.8 意見聴取結果を踏まえた概略評価による流水の正常な機能の維持対策案の抽出	4-195
4.4.9 流水の正常な機能の維持対策案の評価軸ごとの評価	4-197
4.5 目的別の総合評価	4-202
4.5.1 目的別の総合評価（洪水調節）	4-203
4.5.2 目的別の総合評価（新規利水）	4-209
4.5.3 目的別の総合評価（流水の正常な機能の維持）	4-212
4.6 検証対象ダムの総合的な評価	4-215
4.6.1 検証対象ダムの総合的な評価の結果	4-215

5. 費用対効果の検討	5-1
5.1 洪水調節に関する便益の検討	5-1
5.2 流水の正常な機能の維持に関する便益の検討	5-4
5.3 利賀ダムの費用対効果分析	5-4
6. 関係者の意見等	6-1
6.1 関係地方公共団体からなる検討の場	6-1
6.1.1 実施状況	6-1
6.1.2 検討主体が示した内容に対する構成員の見解	6-1
6.2 パブリックコメント	6-10
6.2.1 意見募集の概要	6-10
6.2.2 意見募集結果の概要	6-10
6.3 意見聴取	6-12
6.3.1 学識経験を有する者等からの意見聴取	6-12
6.3.2 関係住民からの意見聴取	6-21
6.3.3 関係利水者からの意見聴取	6-27
6.3.4 関係地方公共団体の長からの意見聴取	6-27
6.3.5 事業評価監視委員会からの意見聴取	6-28
7. 対応方針（案）	7-1

巻末資料 「費用便益比算定」参考資料

1. 検討経緯

1.1 検討経緯

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

北陸地方整備局では、検証要領細目に基づき、利賀ダム建設事業の関係地方公共団体からなる検討の場（以下「検討の場」という。）を平成 22 年 11 月 10 日に設置し、検討を進めるに当たっては、検討の場を公開で開催するなど、検討の場の進め方に関する事項を定めた。その後、

表 1.3.2 に示すとおり計 4 回の検討の場を開催し、利賀ダム建設事業における洪水調節、新規利水、流水の正常な機能の維持の 3 つの目的について、目的別の総合評価及び総合的な評価を行った。

この間、平成 28 年 3 月 30 日より 4 月 28 日まで、「提示した各目的別の対策案以外の具体的な対策案の提案」、及び「各目的別の対策案に係る概略評価及び抽出に対する意見」を対象としたパブリックコメントを行った。

そして、これまでの検討結果をとりまとめた「利賀ダム建設事業の検証に係る検討報告書（素案）」（以下「本報告書（素案）」という。）を作成し、平成 28 年 6 月 6 日から平成 28 年 7 月 5 日までの間に電子メール等による意見募集を行い、平成 28 年 6 月 21 日には、学識経験を有する者等から意見聴取を行った。また、平成 28 年 6 月 17 日と 18 日の 2 日間、高岡市、砺波市の 2 会場において関係住民の意見聴取を行った。

これらを踏まえ、「利賀ダム建設事業の検証に係る検討報告書（原案）案」（以下「本報告書（原案）案」という。）を作成し、関係地方公共団体の長、関係利水者からの意見聴取を行い、「利賀ダム建設事業の検証に係る検討報告書（原案）」（以下「本報告書（原案）」という。）としてとりまとめた。

利賀ダム建設事業の対応方針（原案）について、平成 28 年 7 月 15 日に開催した北陸地方整備局事業評価監視委員会（以下「事業評価監視委員会」という。）に対して意見聴取を行い、対応方針（案）を決定した。

なお、利賀ダム建設事業の検証に係る検討フローを図 1.1.1 に示す。

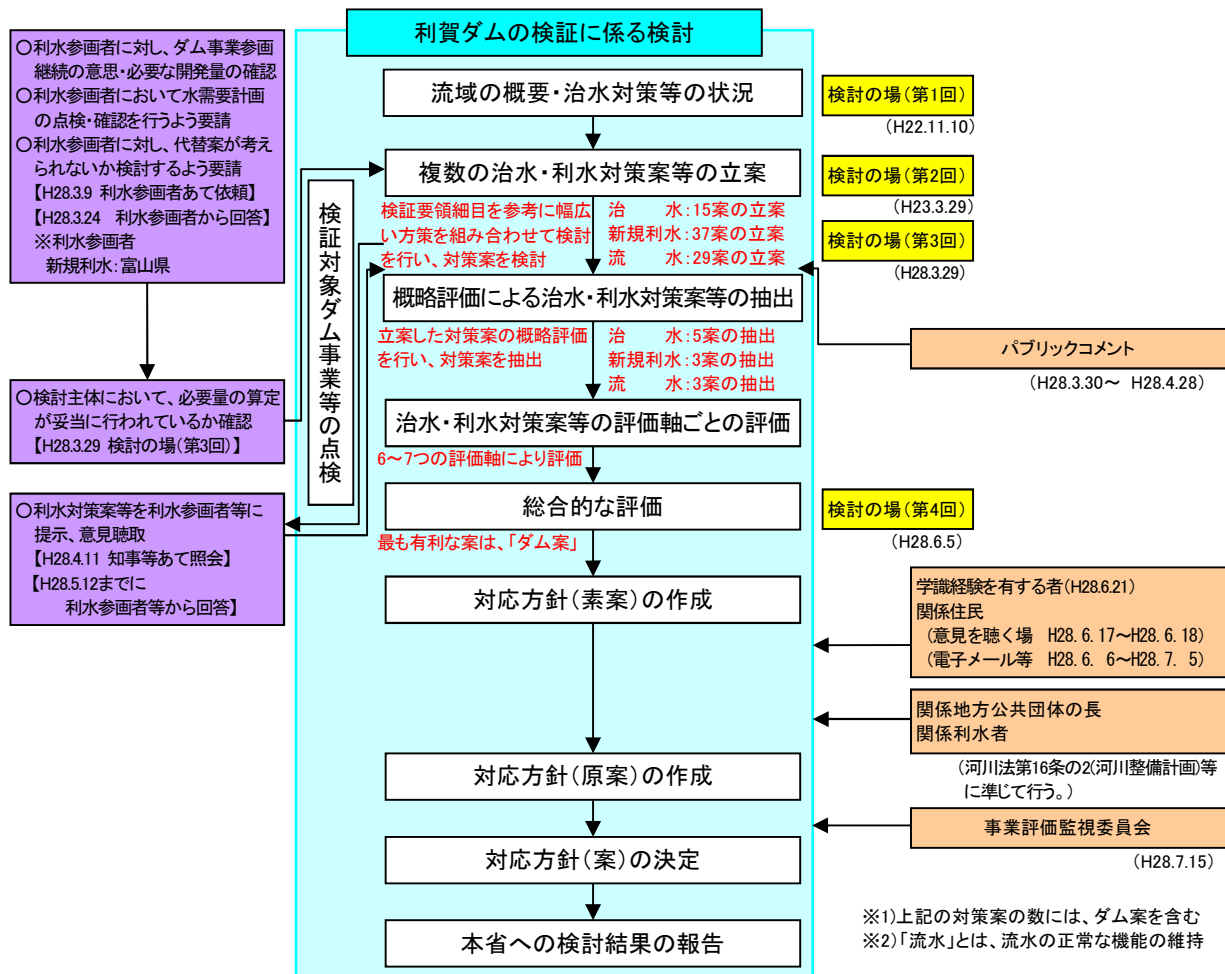


図 1.1.1 利賀ダム建設事業の検証に係る検討フロー

1.2 検証に係る検討手順

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

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

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

利賀ダム検証では、「事業の進捗の見込みの視点、コスト縮減や代替案立案等の可能性の視点」から、「複数の治水対策案、新規利水対策案及び流水の正常な機能の維持対策案の立案」、「概略評価による治水対策案、新規利水対策案及び流水の正常な機能の維持対策案の抽出」、「治水対策案、新規利水対策案及び流水の正常な機能の維持対策案の評価軸ごとの評価」、「目的別の総合評価の検討」を行い、最終的に、「検証対象ダムの総合的な評価」を行った。

これらの検討経緯の概要は、以下のとおりである。

1.2.1 治水（洪水調節）

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

(1) 複数の治水対策案の立案

複数の治水対策案は、庄川水系河川整備計画【大臣管理区間（平成 20 年 7 月）】（以下、「河川整備計画」という。）において想定している目標と同程度の目標を達成することを基本として、複数の治水対策案の 1 つは利賀ダムを含む案として、その他に利賀ダムを含まない方法による計 14 案の治水対策案を立案した。その結果等は 4.2.1～4.2.4 に示すとおりである。

(2) 概略評価による治水対策案の抽出

14 案の治水対策案について、概略評価を行い、利賀ダムを含まない 4 案の治水対策案の抽出を行った。その結果等は 4.2.5 に示すとおりである。

(3) 治水対策案を利水参画者等へ提示、意見聴取

概略評価で抽出した治水対策案を利水参画者等に提示し、意見聴取を平成 28 年 4 月 11 日付け文書にて行い、利水参画者等から回答を得た。その結果等は 4.2.6 に示すとおりである。

(4) 治水対策案を評価軸ごとに評価、目的別の総合評価

概略評価を行い、意見聴取結果を踏まえて抽出した利賀ダムを含まない方法による 4 案の治水対策案と利賀ダムを含む治水対策案、計 5 案について、7 つの評価軸ごとに評価し、目的別の総合評価を行った。その結果等は 4.2.8 及び 4.5.1 に示すとおりである。

1.2.2 新規利水

検証要領細目第4に基づき、複数の新規利水対策案の立案、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を行った。

(1) 利水参画者に対する確認・要請

利賀ダム建設事業の利水参画者に対し、ダム事業参画継続の意思、必要な開発量の確認、水需給計画の確認及び代替案が考えられないか検討するよう平成28年3月9日付け文書にて要請し、利水参画者からの回答を得た。その上で、必要量の算出が妥当に行われているかを確認した。その結果等は4.3.1及び4.3.2に示すとおりである。

(2) 複数の新規利水対策案の立案

複数の新規利水対策案は、利水参画者に対して確認した必要な開発量を確保することを基本として、ダム事業者や水利使用許可者として有している情報に基づき可能な範囲で検討を行い、複数の新規利水対策案の1つは、利賀ダムを含む案として、その他に利賀ダムを含まない方法による計36案の新規利水対策案を立案した。その結果等は4.3.3～4.3.6に示すとおりである。

(3) 概略評価による新規利水対策案の抽出

36案の新規利水対策案について、概略評価を行い、利賀ダムを含まない10案の新規利水対策案の抽出を行った。その結果等は4.3.7に示すとおりである。

(4) 複数の新規利水対策案を利水参画者等へ提示、意見聴取

概略評価により抽出した10案の新規利水対策案について、利水参画者等に提示し、意見聴取を平成28年4月11日付け文書にて行い、利水参画者等から回答を得た。その結果等は4.3.8に示すとおりである。

(5) 新規利水対策案を評価軸ごとに評価、目的別の総合評価

概略評価を行い、意見聴取結果を踏まえて抽出した利賀ダムを含まない方法による2案の新規利水対策案と利賀ダムを含む新規利水対策案、計3案について、6つの評価軸ごとに評価し、さらに目的別の総合評価を行った。その結果等は4.3.10及び4.5.2に示すとおりである。

1.2.3 流水の正常な機能の維持

検証要領細目第4に基づき、複数の流水の正常な機能の維持対策案の立案、概略評価による流水の正常な機能の維持対策案の抽出、流水の正常な機能の維持対策案の評価軸ごとの評価及び目的別の総合評価を行った。

(1) 複数の流水の正常な機能の維持対策案の立案

複数の流水の正常な機能の維持対策案は、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、複数の流水の正常な機能の維持対策案の1つは、利賀ダムを含む案として、その他に利賀ダムを含まない方法による計28案の流水の正常な機能の維持対策を立案した。その結果等は4.4.2～4.4.5に示すとおりである。

(2) 概略評価による流水の正常な機能の維持対策案の抽出

28案の流水の正常な機能の維持対策案について、概略評価を行い、利賀ダムを含まない11案の流水の正常な機能の維持対策案の抽出を行った。その結果等は4.4.6に示すとおりである。

(3) 複数の流水の正常な機能の維持対策案を利水参画者等へ提示、意見聴取

概略評価により抽出した11案の流水の正常な機能の維持対策案について、利水参画者等に提示し、意見聴取を平成28年4月11日付け文書にて行い、利水参画者等から回答を得た。その結果等は4.4.7に示すとおりである。

(4) 流水の正常な機能の維持対策案を評価軸ごとに評価、目的別の総合評価

概略評価を行い、意見聴取結果を踏まえて抽出した利賀ダムを含まない方法による2案の流水の正常な機能の維持対策案と利賀ダムを含む流水の正常な機能の維持対策案、計3案について、6つの評価軸ごとに評価し、目的別の総合評価を行った。その結果等は4.4.9及び4.5.3に示すとおりである。

1.2.4 総合的な評価

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

1.2.5 費用対効果分析

費用対効果分析について、「治水経済調査マニュアル(案)」等に基づき算定を行った。また、流水の正常な機能の維持に関する便益の算定にあたっては、代替法により算定を行った。その結果等は5.に示すとおりである。

1.3 情報公開、意見聴取等の進め方

1.3.1 関係地方公共団体からなる検討の場

利賀ダム検証を進めるにあたり、北陸地方整備局と関係地方公共団体において相互の立場を理解しつつ、検討内容の認識を深めることを目的として、検討の場を平成 22 年 11 月 10 日に設置し、その後平成 28 年 6 月 5 日までに 4 回開催した。その結果等は 6.1 に示すとおりである。

なお、検討の場の構成を表 1.3.1 に、検討の場の実施経緯を表 1.3.2 に示す。構成員は、富山県知事のほか、庄川流域の 7 市 1 村のうち、利賀ダムの治水や利水などの恩恵や影響を直接受ける「砺波平野における氾濫域に位置する、高岡市、砺波市、小矢部市、南砺市、射水市の 5 市」とした。

表 1.3.1 検討の場の構成

区分	検討の場
構成員	富山県知事 高岡市長 砺波市長 小矢部市長 南砺市長 射水市長
検討主体	北陸地方整備局長

表 1.3.2 検討の場の実施経緯

(平成 28 年 6 月 5 日現在)

年月日	検討内容	
平成 22 年 9 月 28 日	ダム事業の検証に係る検討指示	・国土交通大臣から北陸地方整備局長に指示
平成 22 年 11 月 10 日	検討の場を設立	・「今後の治水対策のあり方について 検証要領細目に基づき設置
平成 22 年 11 月 10 日	検討の場 (第 1 回)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 検討の場について ・ 設立経緯について ・ 規約について ■ 今後の検討の進め方について ・ 庄川流域の現状について ・ 今後の進め方について
平成 23 年 3 月 29 日	検討の場 (第 2 回)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 個別ダム検証の進め方等について ■ 利賀ダム事業等の点検について ■ 複数の治水対策案の立案について ■ 26 方策の適用性及び複数の治水対策案の立案
平成 28 年 3 月 29 日	検討の場 (第 3 回)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 個別ダム検証の進め方等について ■ 複数の治水対策案の立案および概略評価による対策案の抽出について ■ 利水参画者の必要な開発量の確認結果について ■ 複数の新規利水対策案の立案および概略評価による対策案の抽出について ■ 複数の流水の正常な機能の維持対策案の立案および概略評価による対策案の抽出について ■ 利賀ダム建設事業の検証に係る検討に関する意見聴取について ■ 利賀ダム建設事業の検証に係る検討に関する意見募集について
平成 28 年 6 月 5 日	検討の場 (第 4 回)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 個別ダム検証の進め方等 ■ 利賀ダム建設事業等の点検について ■ パブリックコメントでいただいた御意見と検討主体の考え方について ■ 利水参画者等からいただいた御意見について ■ 利水参画者等からの御意見を踏まえた治水、新規利水、流水の正常な機能の維持対策案の概略評価について ■ 治水、新規利水、流水の正常な機能の維持対策案の評価軸ごとの評価及び総合評価 (案) について ■ 総合的な評価 (案) について ■ 意見聴取等の進め方について

1.3.2 パブリックコメント

検討の過程においては、主要な段階でパブリックコメントを実施することとしており、平成28年3月30日より4月28日までの30日間に、「提示した各目的別の対策案以外の具体的対策案の提案」及び「各目的別の対策案に係る概略評価及び抽出に対する意見」を対象としたパブリックコメントを行った。その結果は6.2に示すとおりである。

1.3.3 意見聴取

「本報告書（素案）」を作成した段階で、河川法第16条の2等に準じて、学識経験を有する者等及び関係住民からの意見聴取を実施した。これらを踏まえ、「本報告書（原案）案」を作成し、関係地方公共団体の長、関係利水者からの意見聴取を実施した。その結果は、6.3に示すとおりである。

1.3.4 事業評価

利賀ダム建設事業の対応方針（原案）について、事業評価監視委員会に対して意見聴取を行い、『事業評価監視委員会は、審議の結果、北陸地方整備局による「利賀ダム建設事業」の再評価が、当委員会に提出された資料・説明の範囲において適切に進められていることを確認し、よって利賀ダム建設事業を「継続」とした対応方針（原案）は妥当であると考え。』との意見をいただいた。

1.3.5 情報公開

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

- ・検討の場及びパブリックコメントの実施について、事前に報道機関に記者発表するとともに、北陸地方整備局のホームページで公表した。
- ・検討の場は、原則として報道機関及び傍聴希望者に公開するとともに、関係資料、議事要旨、議事録を北陸地方整備局のホームページで公表した。