

「第4回 鳴瀬川総合開発事業の関係地方公共団体からなる検討の場」

「第4回 筒砂子ダム建設事業の関係地方公共団体からなる検討の場」

総合的な評価（案）に関する補足

平成25年5月9日

国土交通省 東北地方整備局
宮 城 県

【目的別評価の結果】

- (1) 洪水調節について目的別の総合評価を行った結果、有利な案は「筒砂子ダム規模拡大と漆沢ダムとの容量再編案」、「河道掘削案」、「遊水地＋河道掘削案」である。
- (2) 新規利水(かんがい)及び流水の正常な機能の維持について目的別の総合評価を行った結果、最も有利な案はいずれも「筒砂子ダム規模拡大案」である。
- (3) 洪水調節の目的別の総合評価(有利な案が上記(1)に示す3案)と、新規利水(かんがい)及び流水の正常な機能の維持の目的別の総合評価(最も有利な案が上記(2)に示す1案)の結果が一致しないことから、総合的に勘案して評価することとする。

【参考】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（抜粋）

第4 再評価の視点

1 再評価の視点

(2) 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

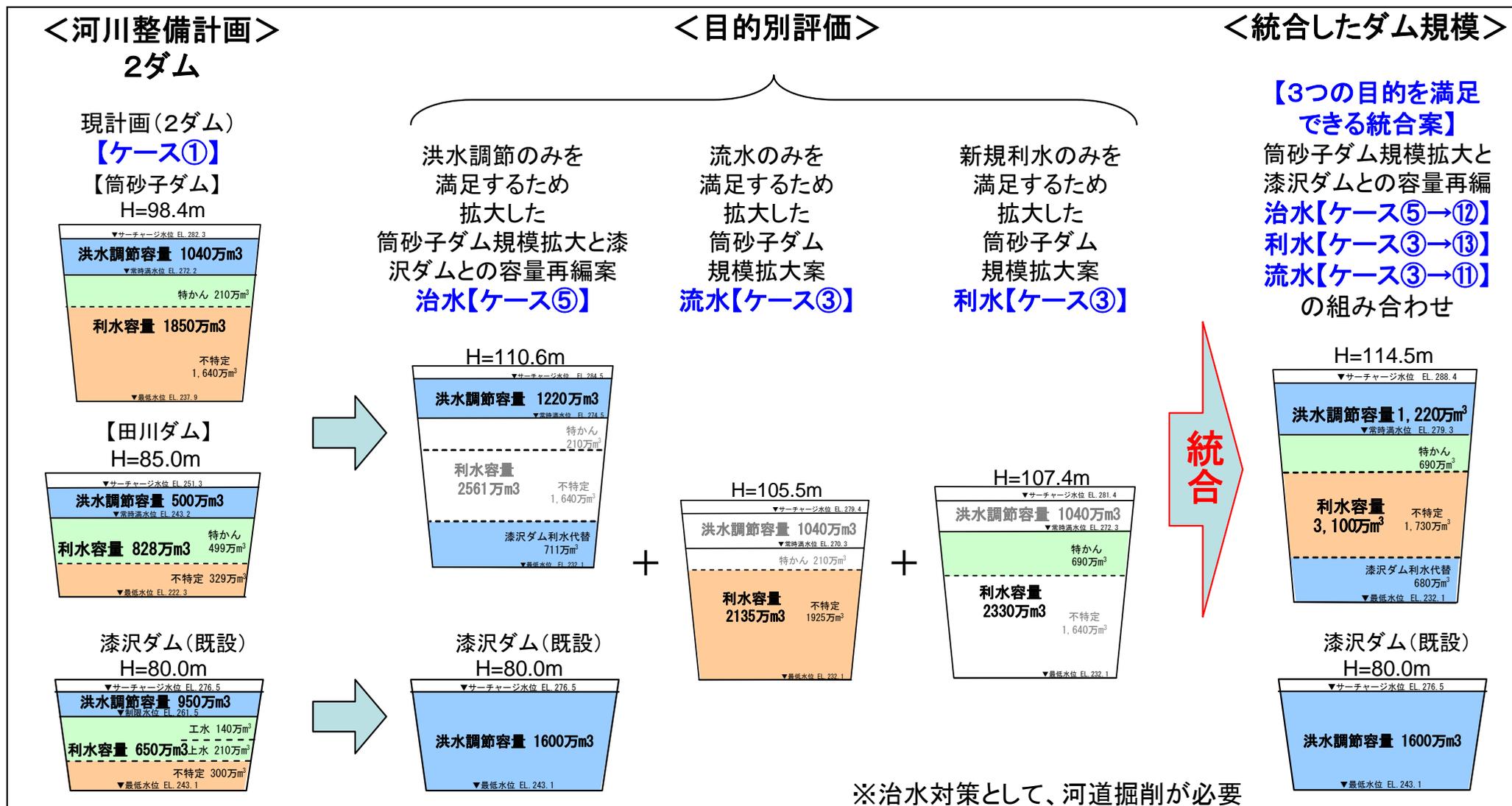
⑤総合的な評価の考え方

ii)検証対象ダムの総合的な評価

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

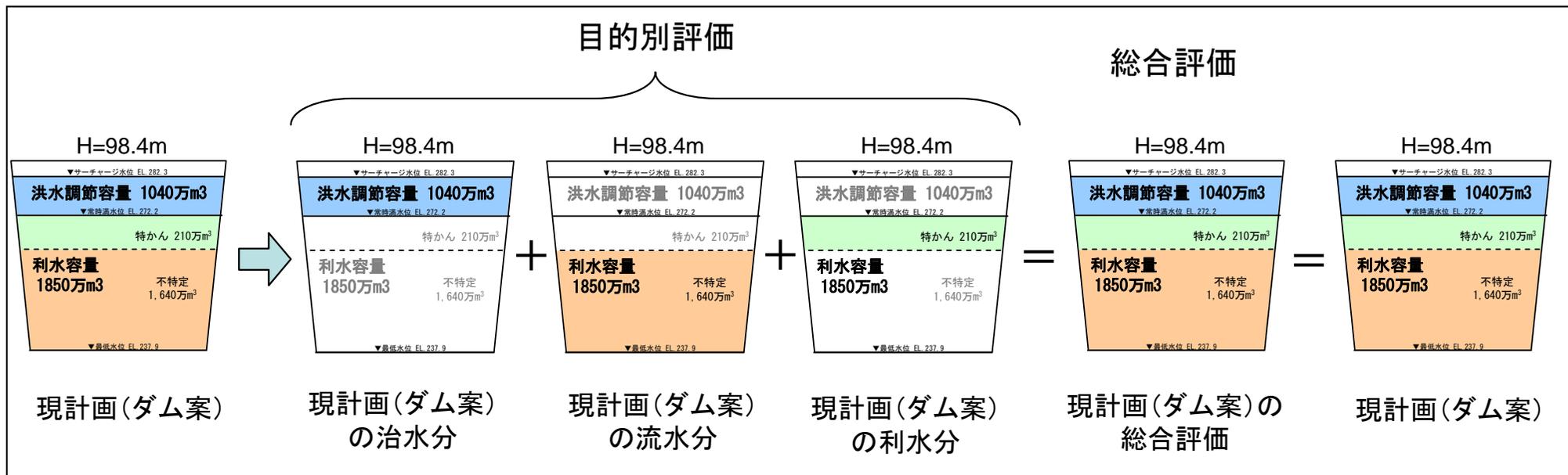
1. 3つの目的を満足できる統合案について

目的別評価の結果、洪水調節で有利な案は「筒砂子ダム規模拡大と漆沢ダムとの容量再編案」、「河道掘削案」、「遊水地+河道掘削案」であり、新規利水(かんがい)、流水の正常な機能の維持で最も有利な案はいずれも「筒砂子ダム規模拡大案」であったため、「洪水調節、新規利水(かんがい)、流水の正常な機能の維持」の3つの目的を満足できる組合せを基本として、「コスト」において最も有利な案を検討した。

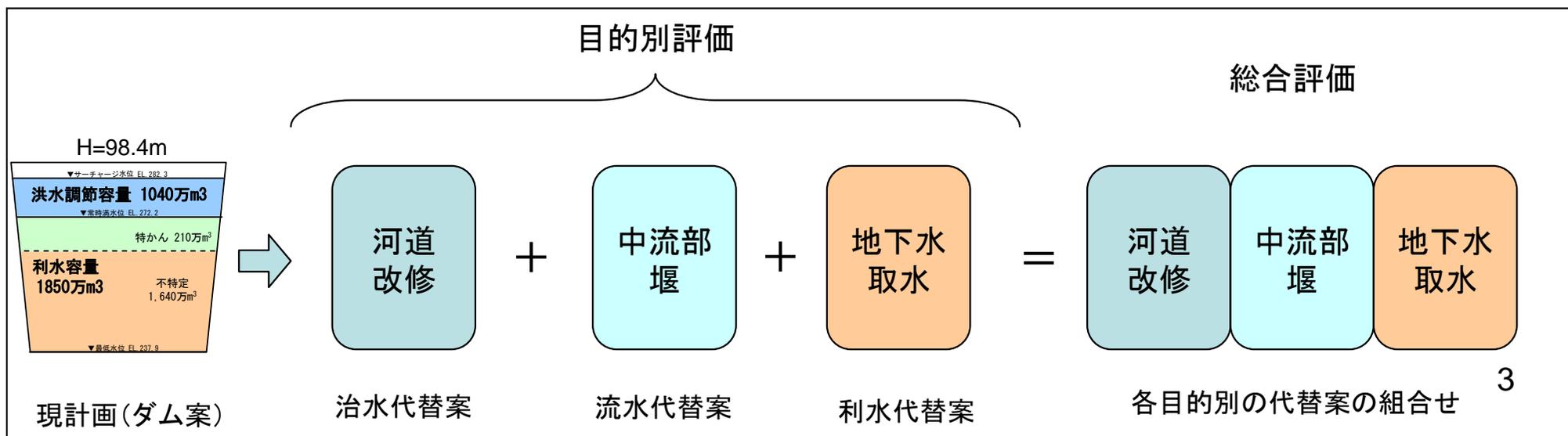


【参考】1ダムを検証する場合

ダム案は、現計画自体が全ての目的を達成できるため、目的別に評価しても、総合評価の段階においてもダム案を評価することができる。



また、ダムによらない対策案についても、目的別に評価した対策案だけでは、全ての目的が達成できないことから、総合評価を実施する際には、それぞれの目的別の対策案を組み合わせることになる。



2. 洪水調節、新規利水(かんがい)、流水の正常な機能の維持の3つの目的を満足できる組み合わせ案で評価

○概略評価により、コスト又は実現性の観点から抽出された、治水対策案(洪水調節)11案、新規利水(かんがい)対策案12案、流水の正常な機能の維持対策案10案を抽出を、集約(中止)するダムの場合から、大きく4つに区分。

○1ダムに集約(1ダム中止)するダムについては、組合せにより目的別のコストが複数想定されるため、評価する際には、想定される組み合わせの中でコストが最小となるものにおいて評価することとする。

区分	統合するダム	治水対策案	新規利水(かんがい)対策案	流水の正常な機能の維持対策案	組み合わせ例(総数)
現計画案	—	①田川ダム及び洪水導水路と筒砂子ダム案	①田川ダムと筒砂子ダム案	①田川ダムと筒砂子ダム案	治水①利水①流水① (1通り)
1ダムに統合	田川ダム (筒砂子ダム中止)	②田川ダム及び洪水導水路+河道掘削案 <small>★集水面積が約25km²と小さい田川ダムの規模拡大は、治水対策案として実現性がない。</small>	④田川ダムと中流部堰案 ⑤田川ダムとため池かさ上げ案 ⑥田川ダムと河道外調整池案	④田川ダムと河道外調整池案	治水②利水④流水④ 治水②利水⑤流水④ 治水②利水⑥流水④
		③筒砂子ダム+河道掘削案	②田川ダム規模拡大案	②田川ダム規模拡大案	治水②治水②治水② (8通り)
1ダムに統合	筒砂子ダム (田川ダム中止)	④筒砂子ダム規模拡大及び洪水導水路+河道掘削案 ⑤筒砂子ダム規模拡大と漆沢ダムとの容量再編案 ⑪筒砂子ダム規模拡大と漆沢ダムとの容量再編+雨水貯留+水田等の保全案	⑦筒砂子ダムとため池かさ上げ案 ⑧筒砂子ダムと河道外調整池案	⑤筒砂子ダムとため池かさ上げ案 ⑥筒砂子ダムと河道外調整池案	治水③利水⑦流水⑤ 治水③利水⑧流水⑧
		③筒砂子ダム規模拡大案	③筒砂子ダム規模拡大案	③筒砂子ダム規模拡大案	治水④利水③流水③ 治水⑤利水③流水③ 治水⑪利水③流水③ (36通り)
2ダム中止	— (筒砂子ダム、田川ダム中止)	⑥河道掘削案 ⑦遊水地+河道掘削案 ⑧二線堤+河道掘削案 ⑨宅地かさ上げ+河道掘削案 ⑩漆沢ダムかさ上げ+宅地かさ上げ+河道掘削案	⑨利水専用ダム案 ⑩漆沢ダム有効活用とため池かさ上げ案 ⑪中流部堰と河道外調整池案 ⑫河道外調整池案	⑦利水専用ダム案 ⑧利水専用ダムとため池かさ上げ案 ⑨中流部堰と河道外調整池案 ⑩河道外調整池案	治水⑥利水⑨流水⑦ 治水⑥利水⑨流水⑧ 治水⑥利水⑨流水⑨ 治水⑥利水⑨流水⑩ 治水⑥利水⑩流水⑦ 治水⑥利水⑩流水⑧ (80通り)

★河道改修で代替する場合、河道掘削が有利。

凡例) 表中、青字は、中止ダム分を代替する対策

3. 3つの目的を満足する組合せ案を目的別に評価

3-1. 洪水調節目的の評価

区分	統合するダム	治水対策案	コスト(億円) 【治水対策分の建設費】 ※複数の組み合わせの最小値※	【治水対策分の維持管理費】	時間的な観点からの実現性
現計画案	—	①田川ダム及び洪水導水路と筒砂子ダム案	1,170	約440百万円/年	【10年後】・ダムは未完成、河道改修は、順次効果を発現 【20年後】・田川ダムは完成、筒砂子ダムは未完成、河道改修は、順次効果を発現 【24年(H48年度完成)】
1ダムに統合	田川ダム (筒砂子ダム中止)	②田川ダム及び洪水導水路+河道掘削案を含む組合せ案	1,440	約290百万円/年	【10年後】・田川ダムは未完成、河道改修は、順次効果を発現 【20年後】・田川ダムは完成、河道改修は、順次効果を発現 【30年(H54年度完成)】
	筒砂子ダム (田川ダム中止)	③筒砂子ダム+河道掘削案を含む組合せ案	1,140	約230百万円/年	【10年後】・筒砂子ダムは未完成、河道改修は、順次効果を発現 【20年後】・筒砂子ダムは未完成、河道改修は、順次効果を発現 【24年(H48年度完成)】
		④筒砂子ダム規模拡大及び洪水導水路+河道掘削案を含む組合せ案	1,270	約250百万円/年	【10年後】・筒砂子ダムは未完成、河道改修は、順次効果を発現 【20年後】・筒砂子ダムは未完成、河道改修は、順次効果を発現 【27年(H51年度完成)】
		⑤筒砂子ダム規模拡大と漆沢ダムとの容量再編案を含む組合せ案	1,050	約280百万円/年	【10年後】・ダムは未完成、河道改修は、順次効果を発現 【20年後】・ダムは未完成、河道改修は、順次効果を発現 【24年(H48年度完成)】
		⑪筒砂子ダム規模拡大と漆沢ダムとの容量再編+雨水貯留+水田等の保全案を含む組合せ案	1,480	約280百万円/年	【10年後】・ダムは未完成、河道改修は、順次効果を発現 【20年後】・ダムは未完成、河道改修は、順次効果を発現 【31年(H55年度完成)】
2ダム中止	— (田川ダム、筒砂子ダム中止)	⑥河道掘削案を含む組合せ案	1,220	約50百万円/年	【10年後】・河道改修は、順次効果を発現 【20年後】・河道改修は、順次効果を発現 【25年(H49年度完成)】
		⑦遊水地+河道掘削案を含む組合せ案	1,220	約60百万円/年	【10年後】・遊水地は未完成、河道改修は、順次効果を発現 【20年後】・遊水地は完成、河道改修は、順次効果を発現 【25年(H49年度完成)】
		⑧二線堤+河道掘削案を含む組合せ案	1,590	約100百万円/年	【10年後】・二線堤は未完成、河道改修は、順次効果を発現 【20年後】・二線堤は完成、河道改修は、順次効果を発現 【33年(H57年度完成)】
		⑨宅地かさ上げ+河道掘削案を含む組合せ案	1,270	約50百万円/年	【10年後】・宅地かさ上げは一部完成、河道改修は、順次効果を発現 【20年後】・宅地かさ上げは完成、河道改修は、順次効果を発現 【26年(H50年度完成)】
		⑩漆沢ダムかさ上げ+宅地かさ上げ+河道掘削案を含む組合せ案	1,790	約70百万円/年	【10年後】・漆沢ダムかさ上げは未完成、宅地かさ上げは一部完成、河道改修は、順次効果を発現 【20年後】・漆沢ダムかさ上げは未完成、宅地かさ上げは完成、河道改修は、順次効果を発現 【37年(H61年度完成)】

凡例) 青字は、中止ダムの治水対策分を代替する対策

「組合せ案」:「新規利水(かんがい)対策案と流水の正常な機能の維持対策案を組合せた案」の略
A:新規利水(かんがい)、N:流水の正常な機能の維持対策案

3-2 新規利水(かんがい)目的の評価

区分	統合するダム	新規利水(かんがい)対策案	コスト(億円) 【新規利水(かんがい)対策分の建設費】 ※複数の組み合わせの最小値※	【新規利水(かんがい)対策分の維持管理費】	時間的な観点からの実現性
現計画案	—	①田川ダムと筒砂子ダム案	150	約110百万円/年	【10年後】・ダムは未完成 【20年後】・田川ダムは完成、筒砂子ダムは未完成 【22年(H45年度完成)】
1ダムに統合	田川ダム (筒砂子ダム中止)	④田川ダムと中流部堰案を含む組合せ案	180	約120百万円/年	【10年後】・田川ダムは未完成、中流部堰は未完成 【20年後】・田川ダムは完成、中流部堰は完成 【16年(H39年度完成)】
		⑤田川ダムとため池かさ上げ案を含む組合せ案	220	約70百万円/年	【10年後】・田川ダムは未完成、ため池かさ上げは未完成 【20年後】・田川ダムは完成、ため池かさ上げは未完成 【23年(H46年度完成)】
		⑥田川ダムと河道外調整池案を含む組合せ案	220	約81百万円/年	【10年後】・田川ダムは未完成、河道外調整池は未完成 【20年後】・田川ダムは完成、河道外調整池は完成 【16年(H39年度完成)】
		②田川ダム規模拡大案を含む組合せ案	210	約66百万円/年	【10年後】・田川ダム規模拡大は未完成 【20年後】・田川ダム規模拡大は完成 【18年(H41年度完成)】
	筒砂子ダム (田川ダム中止)	⑦筒砂子ダムとため池かさ上げ案を含む組合せ案	450	約84百万円/年	【10年後】・筒砂子ダムは未完成、中流部堰は未完成、ため池かさ上げは未完成 【20年後】・筒砂子ダムは未完成、中流部堰は完成、ため池かさ上げは未完成 【23年(H46年度完成)】
		⑧筒砂子ダムと河道外調整池案を含む組合せ案	400	約76百万円/年	【10年後】・筒砂子ダムは未完成、河道外調整池は未完成 【20年後】・筒砂子ダムは未完成、河道外調整池は完成 【22年(H45年度完成)】
		③筒砂子ダム規模拡大案を含む組合せ案	100	約43百万円/年	【10年後】・筒砂子ダム規模拡大は未完成 【20年後】・筒砂子ダム規模拡大は未完成 【22年(H45年度完成)】
2ダム中止	(田川ダム、筒砂子ダム中止)	⑨利水専用ダム案を含む組合せ案	170	約15百万円/年	【10年後】・利水専用ダムは未完成 【20年後】・利水専用ダムは未完成 【23年(H46年度完成)】
		⑩漆沢ダム有効活用とため池かさ上げ案を含む組合せ案	760	約55百万円/年	【10年後】・漆沢ダム治水容量買い上げは未完成、ため池かさ上げは未完成 【20年後】・漆沢ダム治水容量買い上げは未完成、ため池かさ上げは未完成 【30年(H53年度完成)】
		⑪中流部堰と河道外調整池案を含む組合せ案	480	約110百万円/年	【10年後】・中流部堰は未完成、河道外調整池は未完成 【20年後】・中流部堰は完成、河道外調整池は完成 【18年(H41年度完成)】
		⑫河道外調整池案を含む組合せ案	470	約60百万円/年	【10年後】・河道外調整池は未完成 【20年後】・河道外調整池は未完成 【21年(H44年度完成)】

凡例) 青字は、中止ダムの利水対策分を代替する対策

「組合せ案」:「治水対策案と流水の正常な機能の維持対策案を組合せた案」の略

F: 治水、N: 流水の正常な機能の維持

3-3 流水の正常な機能の維持目的の評価

区分	統合するダム	流水の正常な機能の維持対策案	コスト(億円) 【流水の正常な機能の維持対策分の建設費】 ※複数の組み合わせの最小値※	【流水の正常な機能の維持対策分の維持管理費】	時間的な観点からの実現性
現計画案	—	①田川ダムと筒砂子ダム案	660	約440百万円/年	【10年後】・ダムは未完成 【20年後】・田川ダムは完成、筒砂子ダムは未完成 【22年(H45年度完成)】
1ダムに統合	田川ダム (筒砂子ダム中止)	④田川ダムと河道外調整池案を含む組合せ案	1,380	約320百万円/年	【10年後】・田川ダムは未完成、河道外調整池は未完成 【20年後】・田川ダムは完成、河道外調整池は完成 【18年(H41年度完成)】
		②田川ダム規模拡大案を含む組合せ案	610	約260百万円/年	【10年後】・田川ダム規模拡大は未完成 【20年後】・田川ダム規模拡大は未完成 【24年(H47年度完成)】
	筒砂子ダム (田川ダム中止)	⑤筒砂子ダムとため池かさ上げ案を含む組合せ案	590	約310百万円/年	【10年後】・筒砂子ダムは未完成、中流部堰は未完成、ため池かさ上げは未完成 【20年後】・筒砂子ダムは未完成、中流部堰は完成、ため池かさ上げは未完成 【23年(H46年度完成)】
		⑥筒砂子ダムと河道外調整池案を含む組合せ案	620	約280百万円/年	【10年後】・筒砂子ダムは未完成、河道外調整池は未完成 【20年後】・筒砂子ダムは未完成、河道外調整池は完成 【22年(H45年度完成)】
		③筒砂子ダム規模拡大案を含む組合せ案	440	約220百万円/年	【10年後】・筒砂子ダム規模拡大は未完成 【20年後】・筒砂子ダム規模拡大は未完成 【22年(H45年度完成)】
2ダム中止	(田川ダム、筒砂子ダム中止)	⑦利水専用ダム案を含む組合せ案	580	約491百万円/年	【10年後】・利水専用ダムは未完成 【20年後】・利水専用ダムは完成 【18年(H41年度完成)】
		⑧利水専用ダムとため池かさ上げ案を含む組合せ案	1,020	約561百万円/年	【10年後】・利水専用ダムは未完成、中流部堰は未完成、ため池かさ上げは未完成 【20年後】・利水専用ダムは完成、中流部堰は完成、ため池かさ上げは未完成 【23年(H46年度完成)】
		⑨中流部堰と河道外調整池案を含む組合せ案	1,370	約210百万円/年	【10年後】・中流部堰は未完成、河道外調整池は未完成 【20年後】・中流部堰は完成、河道外調整池は完成 【18年(H41年度完成)】
		⑩河道外調整池案を含む組合せ案	1,350	約170百万円/年	【10年後】・河道外調整池は未完成 【20年後】・河道外調整池は完成 【19年(H42年度完成)】

凡例) 青字は、中止ダムの流水の正常な機能の維持対策分を代替する対策「組合せ案」:「治水対策案と新規利水(かんがい)対策案を組合せた案」の略
F: 治水、A: 新規利水(かんがい)

4. 3つの目的を満足できる対策案の総合的な評価

1) 3つの目的を満足できる対策案で、各目的における最も有利な組合せ案は、次の表のとおりである。

(上段)完成までの費用／(下段)事業期間

	治水	利水	流水	方策の内容	治水	利水	流水	合計
治水の目的別総合評価結果	⑤	③	③	・筒砂子ダム規模拡大と漆沢ダムとの容量再編案 (田川ダムは中止)	約1,050億円 24年※(22+2)	約100億円 22年	約440億円 22年	※約1,580億円 24年
利水の目的別総合評価結果	⑤	③	③	・筒砂子ダム規模拡大と漆沢ダムとの容量再編案 (田川ダムは中止)	約1,050億円 24年※(22+2)	約100億円 22年	約440億円 22年	※約1,580億円 24年
流水の目的別総合評価結果	④	③	③	・筒砂子ダム規模拡大及び洪水導水路＋河道掘削案 (田川ダムは中止)	約1,270億円 22年	約100億円 22年	約480億円 22年	※約1,840億円 22年
【参考】現計画案	①	①	①	・田川ダム及び洪水導水路と筒砂子ダム案	約1,170億円 24年	約150億円 24年	約660億円 24年	約1,980億円 24年

※筒砂子ダムは完成し、治水の一部と利水・正常の効果は発揮するが、漆沢ダムの容量再編(治水専用化)に2ヶ年を要する。
※端数処理の関係で、合計が合わない場合がある。

2) 「洪水調節、新規利水(かんがい)、流水の正常な機能の維持」の3つの目的を満足できる組合せを基本とすれば、「コスト」において最も有利な案は「⑤③③筒砂子ダム規模拡大と漆沢ダムとの容量再編案」である。

3) これは、現計画案に対してコストで約8割であり、最も有利な案と評価できるものとなっている。

洪水調節、新規利水(かんがい)、流水の正常な機能の維持の3つの目的を満足できる「3つの目的を満足できる統合案」の実施内容は、筒砂子ダム規模拡大と漆沢ダム(既設)との容量再編＋利水補給施設(二ツ石川→田川上流)となる。

● この結果を踏まえ、「3つの目的を満足できる統合案」を含めた評価軸ごとの評価及び総合評価を行う。