

「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」

「3つの目的を満足できる統合案」を加えた
新規利水対策案の評価軸ごとの評価及び総合評価（案）について

平成25年5月9日

国土交通省 東北地方整備局
宮 城 県

【評価軸ごとの評価における新規利水対策案】

新規利水対策案の評価軸ごとの評価について、現計画及び概略評価で抽出された新規利水対策案の12案と併せて、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統合案」を追加した13案の新規利水対策について、「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」に示されている6つの評価軸により再評価を行った。

検討にあたり、

分類	概略評価 ケースNo	概略評価で抽出した新規利水対策案 (実施内容)	新No	評価軸ごとの評価における 新規利水対策案の名称
現計画	ケース1	田川ダム+筒砂子ダム	①	田川ダムと筒砂子ダム案
3つの目的を満足できる統合した対策	—	—	⑬	3つの目的を満足できる統合案
I. 田川ダムによる組合せ	ケース3	田川ダムかさ上げ	②	田川ダム規模拡大案
II. 筒砂子ダムによる組合せ	ケース5	筒砂子ダムかさ上げ	③	筒砂子ダム規模拡大案
III. 田川ダムを中心とした組合せ	ケース6	田川ダム+中流部堰	④	田川ダムと中流部堰案
	ケース7	田川ダム+孫沢ため池かさ上げ	⑤	田川ダムとため池かさ上げ案
	ケース9	田川ダム+河道外調整池	⑥	田川ダムと河道外調整池案
IV. 筒砂子ダムを中心とした組合せ	ケース10	筒砂子ダム+中流部堰+孫沢及び長沼ため池かさ上げ	⑦	筒砂子ダムとため池かさ上げ案
	ケース13	筒砂子ダム+河道外調整池	⑧	筒砂子ダムと河道外調整池案
V. 利水専用ダムによる組合せ	ケース14	利水専用ダム	⑨	利水専用ダム案
VI. 利水専用ダムを中心とした組合せ	ケース18	漆沢ダム治水容量買い上げ+孫沢ため池かさ上げ	⑩	漆沢ダム有効活用とため池かさ上げ案
VII. 中流部堰を中心とした組合せ	ケース23	中流部堰+河道外調整池	⑪	中流部堰と河道外調整池案
VIII. 河道外貯留施設を中心とした組合せ	ケース24	河道外調整池	⑫	河道外調整池案

と表現することとした。
評価結果については、以下、総括整理表のとおり。

「節水対策」、「水源林の保全」、「渇水調整の強化」は全ての案に含む。

新規利水対策案と実施内容の概要	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	
	筒砂子ダムとため池かさ上げ案	筒砂子ダムと河道外調整池案	利水専用ダム案	漆沢ダム有効活用とため池かさ上げ案	中流部堰と河道外調整池案	河道外調整池案	
評価軸と評価の考え方	筒砂子ダム+ため池かさ上げ(孫沢、長沼)+中流部堰(2箇所)+導水路(ニツ石川→田川上流)	筒砂子ダム+河道外調整池(5箇所)+導水路(ニツ石川→田川上流)	利水専用ダム+導水路(ニツ石川→田川上流)	ため池かさ上げ(孫沢、長沼)+漆沢ダム治水容量買上げ+導水路(ニツ石川→田川上流)	中流部堰(3箇所)+河道外調整池(5箇所)+導水路(ニツ石川→田川上流、田川→鳴瀬川上流)	河道外調整池(5箇所)+導水路(ニツ石川→田川上流、田川→鳴瀬川上流)	
目標	●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	・利水参画(予定)者が必要とするかんがい用水の必要水量:代かき期最大23.423m ³ /s、普通期最大15.624m ³ /sが開発可能である。(必要水量には既得用水:代かき期最大11.800m ³ /s、普通期最大10.306m ³ /sを含む。)	・利水参画(予定)者が必要とするかんがい用水の必要水量:代かき期最大23.423m ³ /s、普通期最大15.624m ³ /sが開発可能である。(必要水量には既得用水:代かき期最大11.800m ³ /s、普通期最大10.306m ³ /sを含む。)	・利水参画(予定)者が必要とするかんがい用水の必要水量:代かき期最大23.423m ³ /s、普通期最大15.624m ³ /sが開発可能である。(必要水量には既得用水:代かき期最大11.800m ³ /s、普通期最大10.306m ³ /sを含む。)	・利水参画(予定)者が必要とするかんがい用水の必要水量:代かき期最大23.423m ³ /s、普通期最大15.624m ³ /sが開発可能である。(必要水量には既得用水:代かき期最大11.800m ³ /s、普通期最大10.306m ³ /sを含む。)	・利水参画(予定)者が必要とするかんがい用水の必要水量:代かき期最大23.423m ³ /s、普通期最大15.624m ³ /sが開発可能である。(必要水量には既得用水:代かき期最大11.800m ³ /s、普通期最大10.306m ³ /sを含む。)	・利水参画(予定)者が必要とするかんがい用水の必要水量:代かき期最大23.423m ³ /s、普通期最大15.624m ³ /sが開発可能である。(必要水量には既得用水:代かき期最大11.800m ³ /s、普通期最大10.306m ³ /sを含む。)
	●段階的にどのよう効果確保されていくのか	【10年後】 ・筒砂子ダム、中流部堰及びため池のかさ上げは事業実施中であり、効果は見込めないと想定される。 【20年後】 ・中流部堰は完成し、水供給が可能となると想定される。 ・筒砂子ダム及びため池のかさ上げは事業実施中であり、効果は見込めないと想定される。 ※予算の状況により変動する可能性がある。	【10年後】 ・筒砂子ダム及び河道外調整池は事業実施中であり、効果は見込めないと想定される。 【20年後】 ・筒砂子ダムは事業実施中であり、効果は見込めないと想定される。 ・河道外調整池は完成し、水供給が可能となると想定される。 ※予算の状況により変動する可能性がある。	【10年後】 ・利水専用ダムは事業実施中であり、効果は見込めないと想定される。 【20年後】 ・利水専用ダムは事業実施中であり、効果は見込めないと想定される。 ※予算の状況により変動する可能性がある。	【10年後】 ・孫沢ため池のかさ上げ及び漆沢ダム治水容量買上げは事業実施中であり、効果は見込めないと想定される。 【20年後】 ・孫沢ため池のかさ上げ及び漆沢ダム治水容量買上げは事業実施中であり、効果は見込めないと想定される。 ※予算の状況により変動する可能性がある。	【10年後】 ・中流部堰及び河道外調整池は事業実施中であり、効果は見込めないと想定される。 【20年後】 ・中流部堰及び河道外調整池は完成し、水供給が可能となると想定される。 ※予算の状況により変動する可能性がある。	【10年後】 ・河道外調整池は事業実施中であり、効果は見込めないと想定される。 【20年後】 ・河道外調整池は事業実施中であり、一部施設については水供給が可能となると想定される。 ※予算の状況により変動する可能性がある。
	●どの範囲でどのような効果が確保されていくのか(取水位置別に、取水可能量がどのように確保されるか)	・各取水予定地点において、必要な水量を取水することが可能である。なお、田川沿川及び鳴瀬川下流地区(田川ダム補給予定区域)へは、筒砂子ダム及びニツ石ダム(農)の補給区域の見直しや導水路を新設することにより、必要な水量を取水することが可能となる。 ・一部の取水予定地点では、国営鳴瀬川土地改良事業により、取水施設が完成し、需要が発生している。	・各取水予定地点において、必要な水量を取水することが可能である。なお、田川沿川及び鳴瀬川下流地区(田川ダム補給予定区域)へは、河道外調整池及び導水路を新設することにより、必要な水量を取水することが可能となる。 ・一部の取水予定地点では、国営鳴瀬川土地改良事業により、取水施設が完成し、需要が発生している。	・各取水予定地点において、必要な水量を取水することが可能である。なお、田川沿川及び鳴瀬川下流地区(田川ダム補給予定区域)へは、筒砂子ダム及びニツ石ダム(農)の補給区域の見直しや導水路を新設することにより、必要な水量を取水することが可能となる。 ・一部の取水予定地点では、国営鳴瀬川土地改良事業により、取水施設が完成し、需要が発生している。	・各取水予定地点において、必要な水量を取水することが可能である。なお、田川沿川及び鳴瀬川下流地区の既設ダム(漆沢ダム・ニツ石ダム)の補給区域を見直し及び導水路、不足する分を漆沢ダムの治水容量の振替やため池かさ上げにより、必要な水量を取水することが可能となる。 ・一部の取水予定地点では、国営鳴瀬川土地改良事業により、取水施設が完成し、需要が発生している。	・各取水予定地点において、必要な水量を取水することが可能である。なお、田川沿川及び鳴瀬川上流地区(筒砂子ダム補給予定区域)へは、ニツ石ダム(農)の補給区域の見直しや導水路を新設することにより、必要な水量を取水することが可能となる。 ・一部の取水予定地点では、国営鳴瀬川土地改良事業により、取水施設が完成し、需要が発生している。	・各取水予定地点において、必要な水量を取水することが可能である。なお、田川沿川及び鳴瀬川上流地区(筒砂子ダム補給予定区域)へは、ニツ石ダム(農)の補給区域の見直しや導水路を新設することにより、必要な水量を取水することが可能となる。 ・一部の取水予定地点では、国営鳴瀬川土地改良事業により、取水施設が完成し、需要が発生している。
	●どのような水質の用水が得られるか	・現状の河川水質と同等と想定される。	・現状の河川水質と同等と想定される。	・現状の河川水質と同等と想定される。	・現状の河川水質と同等と想定される。	・現状の河川水質と同等と想定される。	・現状の河川水質と同等と想定される。

新規利水対策案と実施内容の概要 評価軸と評価の考え方		①	③	②	③	④	⑤	⑥
		田川ダムと筒砂子ダム案	3つの目的を満足できる統合案	田川ダム規模拡大案	筒砂子ダム規模拡大案	田川ダムと中流部堰案	田川ダムとため池かさ上げ案	田川ダムと河道外調整池案
		[現計画] 田川ダム+筒砂子ダム	(統合・効率化) 筒砂子ダム規模拡大+導水路 (二ツ石川→田川上流)	田川ダム規模拡大+導水路(田川→鳴瀬川上流)	筒砂子ダム規模拡大+導水路(二ツ石川→田川上流)	田川ダム+中流部堰(2箇所)+導水路(田川→鳴瀬川上流)	田川ダム+孫沢ため池かさ上げ+導水路(田川→鳴瀬川上流)	田川ダム+河道外調整池(5箇所)+導水路(田川→鳴瀬川上流)
コスト	●完成までに要する費用はどのくらいか	約150億円 (新規利水分)	約100億円 (新規利水分)	約140億円 (新規利水分)	約120億円 (新規利水分)	約180億円 (新規利水分)	約220億円 (新規利水分)	約220億円 (新規利水分)
	●維持管理に要する費用はどのくらいか	110百万円/年 ※維持管理に要する費用は田川ダムと筒砂子ダムの整備に伴う新規利水分を計上した。	約43百万円/年 ※維持管理に要する費用は筒砂子ダム規模拡大の整備に伴う新規利水分を計上した。	約85百万円/年 ※維持管理に要する費用は田川ダム規模拡大の整備に伴う新規利水分を計上した。	約57百万円/年 ※維持管理に要する費用は筒砂子ダム規模拡大の整備に伴う新規利水分を計上した。	約120百万円/年 ※維持管理に要する費用は中流部堰のほか、田川ダムの整備に伴う新規利水分を計上した。	約70百万円/年 ※維持管理に要する費用はため池かさ上げによる増加分のほか、田川ダムの整備に伴う新規利水分を計上した。	約81百万円/年 ※維持管理に要する費用は河道外調整池のほか、田川ダムの整備に伴う新規利水分を計上した。
	●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	・発生しない。	【中止に伴う費用】 ・田川ダムの横坑閉塞費用に約30百万円程度必要と見込んでいる。(費用は共同費ベース)	【中止に伴う費用】 ・筒砂子ダムの横坑閉塞費用に約31百万円程度必要と見込んでいる。(費用は共同費ベース)	【中止に伴う費用】 ・田川ダムの横坑閉塞費用に約30百万円程度必要と見込んでいる。(費用は共同費ベース)	【中止に伴う費用】 ・筒砂子ダムの横坑閉塞費用に約31百万円程度必要と見込んでいる。(費用は共同費ベース)	【中止に伴う費用】 ・筒砂子ダムの横坑閉塞費用に約31百万円程度必要と見込んでいる。(費用は共同費ベース)	【中止に伴う費用】 ・筒砂子ダムの横坑閉塞費用に約31百万円程度必要と見込んでいる。(費用は共同費ベース)

新規利水対策案と実施内容の概要 評価軸と評価の考え方		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	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
		筒砂子ダム+ため池かさ上げ(孫沢、長沼)+中流部堰(2箇所)+導水路(二ツ石川→田川上流)	筒砂子ダム+河道外調整池(5箇所)+導水路(二ツ石川→田川上流)	利水専用ダム+導水路(二ツ石川→田川上流)	ため池かさ上げ(孫沢、長沼)+漆沢ダム治水容量買い上げ+導水路(二ツ石川→田川上流)	中流部堰(3箇所)+河道外調整池(5箇所)+導水路(二ツ石川→田川上流、田川→鳴瀬川上流)	河道外調整池(5箇所)+導水路(二ツ石川→田川上流、田川→鳴瀬川上流)
コスト	●完成までに要する費用はどのくらいか	約450億円 (新規利水分)	約400億円 (新規利水分)	約440億円 (新規利水分)	約760億円 (新規利水分)	約480億円 (新規利水分)	約470億円 (新規利水分)
	●維持管理に要する費用はどのくらいか	約84百万円/年 ※維持管理に要する費用は中流部堰及びため池かさ上げによる増加分のほか、筒砂子ダムの整備に伴う新規利水分を計上した。	約76百万円/年 ※維持管理に要する費用は河道外調整池のほか、筒砂子ダムの整備に伴う新規利水分を計上した。	約66百万円/年	約55百万円/年 ※維持管理に要する費用は漆沢ダムの治水容量買い上げによる増加分とため池かさ上げによる増加分を計上した。	約110百万円/年	約60百万円/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	【中止に伴う費用】 ・田川ダムの横坑閉塞費用に約30百万円程度必要と見込んでいる。(費用は共同費ベース)	【中止に伴う費用】 ・田川ダムの横坑閉塞費用に約30百万円程度必要と見込んでいる。(費用は共同費ベース)	【中止に伴う費用】 ・田川ダムの横坑閉塞費用に約30百万円程度必要と見込んでいる。(費用は共同費ベース)	【中止に伴う費用】 ・田川ダム及び筒砂子ダムの横坑閉塞費用に約61百万円程度必要と見込んでいる。(費用は共同費ベース)	【中止に伴う費用】 ・田川ダム及び筒砂子ダムの横坑閉塞費用に約61百万円程度必要と見込んでいる。(費用は共同費ベース)	【中止に伴う費用】 ・田川ダム及び筒砂子ダムの横坑閉塞費用に約61百万円程度必要と見込んでいる。(費用は共同費ベース)

新規利水対策案と実施内容の概要		①	③	②	③	④	⑤	⑥
		田川ダムと筒砂子ダム案	3つの目的を満足できる統合案	田川ダム規模拡大案	筒砂子ダム規模拡大案	田川ダムと中流部堰案	田川ダムとため池かさ上げ案	田川ダムと河道外調整池案
評価軸と評価の考え方		【現計画】 田川ダム+筒砂子ダム	(統合・効率化) 筒砂子ダム規模拡大+導水路 (二ツ石川→田川上流)	田川ダム規模拡大+導水路(田川→鳴瀬川上流)	筒砂子ダム規模拡大+導水路(二ツ石川→田川上流)	田川ダム+中流部堰(2箇所)+導水路(田川→鳴瀬川上流)	田川ダム+孫沢ため池かさ上げ+導水路(田川→鳴瀬川上流)	田川ダム+河道外調整池(5箇所)+導水路(田川→鳴瀬川上流)
実現性	●土地所有者等の協力の見通しはどうか	【田川ダム】 ・必要な用地取得は未実施である。 ・田川ダムについては、土地所有者等に説明している。 【筒砂子ダム】 ・必要な用地取得は未実施である。 ・筒砂子ダムについては、土地所有者等に説明している。	【筒砂子ダム規模拡大】 ・必要な用地取得は未実施である。なお、現時点では、本対策案について土地所有者等に説明等は行っていない。	【田川ダム規模拡大】 ・必要な用地取得は未実施である。なお、現時点では、本対策案について土地所有者等に説明等は行っていない。	【筒砂子ダム規模拡大】 ・必要な用地取得は未実施である。なお、現時点では、本対策案について土地所有者等に説明等は行っていない。	【田川ダム】 ・必要な用地取得は未実施である。 ・田川ダムについては、土地所有者等に説明している。 【中流部堰】 ・中流部堰は、国有地であり、土地所有者との調整は必要ない。	【田川ダム】 ・必要な用地取得は未実施である。 ・田川ダムについては、土地所有者等に説明している。 【ため池かさ上げ】 ・ため池かさ上げに関する土地所有者等との合意が必要である。なお、現時点では、土地所有者等への説明は行っていない。	【田川ダム】 ・必要な用地取得は未実施である。 ・田川ダムについては、土地所有者等に説明している。 【河道外調整池】 ・河道外調整池の用地取得等が必要となるため土地所有者等との合意が必要である。なお、現時点では、土地所有者等に説明は行っていない。
	●関係する河川使用者の同意の見通しはどうか	【田川ダム】 ・田川ダム下流の関係河川使用者の同意が必要である。なお、現時点では関係する河川使用者に説明等を行っていない。 【筒砂子ダム】 ・筒砂子ダム下流の関係河川使用者の同意が必要である。なお、現時点では関係する河川使用者に説明等を行っていない。	【筒砂子ダム規模拡大】 ・筒砂子ダム規模拡大下流の関係河川使用者の同意が必要である。なお、現時点では関係する河川使用者に説明等を行っていない。	【田川ダム規模拡大】 ・田川ダム規模拡大下流の関係河川使用者の同意が必要である。なお、現時点では関係する河川使用者に説明等を行っていない。	【筒砂子ダム規模拡大】 ・筒砂子ダム規模拡大下流の関係河川使用者の同意が必要である。なお、現時点では関係する河川使用者に説明等を行っていない。	【田川ダム】 ・田川ダム下流の関係河川使用者の同意が必要である。なお、現時点では関係する河川使用者に説明等を行っていない。 【中流部堰】 ・中流部堰下流の関係河川使用者の同意が必要である。なお、現時点では関係する河川使用者に説明等を行っていない。	【田川ダム】 ・田川ダム下流の関係河川使用者の同意が必要である。なお、現時点では関係する河川使用者に説明等を行っていない。 【ため池かさ上げ】 ・ため池下流の関係河川使用者の同意が必要である。なお、現時点では関係する河川使用者に説明等を行っていない。	【田川ダム】 ・田川ダム下流の関係河川使用者の同意が必要である。なお、現時点では関係する河川使用者に説明等を行っていない。 【河道外調整池】 ・河道外調整池下流の関係河川使用者の同意が必要である。なお、現時点では関係する河川使用者に説明等を行っていない。
	●発電を目的として事業に参画している者への影響の程度はどうか							

新規利水対策案と実施内容の概要		⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫
		筒砂子ダムとため池かさ上げ案	筒砂子ダムと河道外調整池案	利水専用ダム案	漆沢ダム有効活用とため池かさ上げ案	中流部堰と河道外調整池案	河道外調整池案
評価軸と評価の考え方		筒砂子ダム+ため池かさ上げ(孫沢、長沼)+中流部堰(2箇所)+導水路(二ツ石川→田川上流)	筒砂子ダム+河道外調整池(5箇所)+導水路(二ツ石川→田川上流)	利水専用ダム+導水路(二ツ石川→田川上流)	ため池かさ上げ(孫沢、長沼)+漆沢ダム治水容量買い上げ+導水路(二ツ石川→田川上流)	中流部堰(3箇所)+河道外調整池(5箇所)+導水路(二ツ石川→田川上流、田川→鳴瀬川上流)	河道外調整池(5箇所)+導水路(二ツ石川→田川上流、田川→鳴瀬川上流)
実現性	●土地所有者等の協力の見通しはどうか	【筒砂子ダム】 ・必要な用地取得は未実施である。 ・筒砂子ダムについては、土地所有者等に説明している。 【中流部堰】 ・中流部堰は、国有地であり、土地所有者との調整は必要ない。 【ため池かさ上げ】 ・ため池かさ上げに関し土地所有者等との合意が必要である。なお、現時点では、土地所有者等への説明は行っていない。	【筒砂子ダム】 ・必要な用地取得は未実施である。 ・筒砂子ダムについては、土地所有者等に説明している。 【河道外調整池】 ・河道外調整池の用地取得等が必要となるため土地所有者等との合意が必要である。なお、現時点では、土地所有者等に説明は行っていない。	【利水専用ダム】 ・必要な用地取得は未実施である。なお、現時点では、本対策案について土地所有者等に説明等は行っていない。	【ため池かさ上げ】 ・ため池かさ上げに関し土地所有者等との合意が必要である。なお、現時点では、土地所有者等への説明は行っていない。 【漆沢ダム治水容量買い上げ】 ・治水容量買い上げに関し関係機関等との合意が必要である。なお、現時点では、関係機関等への説明は行っていない。	【中流部堰】 ・中流部堰は、国有地であり、土地所有者との調整は必要ない。 【河道外調整池】 ・河道外調整池の用地取得等が必要となるため土地所有者等との合意が必要である。なお、現時点では、土地所有者等に説明は行っていない。	【河道外調整池】 ・河道外調整池の用地取得等が必要となるため土地所有者等との合意が必要である。なお、現時点では、土地所有者等に説明は行っていない。
	●関係する河川使用者の同意の見通しはどうか	【筒砂子ダム】 ・筒砂子ダム下流の関係河川使用者の同意が必要である。なお、現時点では関係する河川使用者に説明等を行っていない。 【中流部堰】 ・中流部堰下流の関係河川使用者の同意が必要である。なお、現時点では関係する河川使用者に説明等を行っていない。 【ため池かさ上げ】 ・ため池下流の関係河川使用者の同意が必要である。なお、現時点では関係する河川使用者に説明等を行っていない。	【筒砂子ダム】 ・筒砂子ダム下流の関係河川使用者の同意が必要である。なお、現時点では関係する河川使用者に説明等を行っていない。 【河道外調整池】 ・河道外調整池下流の関係河川使用者の同意が必要である。なお、現時点では関係する河川使用者に説明等を行っていない。	【利水専用ダム】 ・利水専用ダム下流の関係河川使用者の同意が必要である。なお、現時点では関係する河川使用者に説明等を行っていない。	【ため池かさ上げ】 ・ため池下流の関係河川使用者の同意が必要である。なお、現時点では関係する河川使用者に説明等を行っていない。 【漆沢ダム治水容量買い上げ】 ・漆沢ダム下流の関係河川使用者の同意が必要である。なお、現時点では関係する河川使用者に説明等を行っていない。	【中流部堰】 ・中流部堰下流の関係河川使用者の同意が必要である。なお、現時点では関係する河川使用者に説明等を行っていない。 【河道外調整池】 ・河道外調整池下流の関係河川使用者の同意が必要である。なお、現時点では関係する河川使用者に説明等を行っていない。	【河道外調整池】 ・河道外調整池下流の関係河川使用者の同意が必要である。なお、現時点では関係する河川使用者に説明等を行っていない。
	●発電を目的として事業に参画している者への影響の程度はどうか						

新規利水対策案と実施内容の概要		①	⑬	②	③	④	⑤	⑥
		田川ダムと筒砂子ダム案	3つの目的を満足できる統合案	田川ダム規模拡大案	筒砂子ダム規模拡大案	田川ダムと中流部堰案	田川ダムとため池かさ上げ案	田川ダムと河道外調整池案
評価軸と評価の考え方		〔現計画〕 田川ダム+筒砂子ダム	(統合・効率化) 筒砂子ダム規模拡大+導水路 (二ツ石川→田川上流)	田川ダム規模拡大+導水路(田川→鳴瀬川上流)	筒砂子ダム規模拡大+導水路(二ツ石川→田川上流)	田川ダム+中流部堰(2箇所)+導水路(田川→鳴瀬川上流)	田川ダム+孫沢ため池かさ上げ+導水路(田川→鳴瀬川上流)	田川ダム+河道外調整池(5箇所)+導水路(田川→鳴瀬川上流)
実現性	●その他の関係者等との調整の見通しはどうか	【田川ダム】 ・町道及び林道の付替に関する調整が必要である。 【筒砂子ダム】 ・国道及び林道の付替に関する調整が必要である。	【筒砂子ダム規模拡大】 ・国道及び林道の付替に関する調整が必要である。	【田川ダム規模拡大】 ・町道及び林道の付替に関する調整が必要である。	【筒砂子ダム規模拡大】 ・国道及び林道の付替に関する調整が必要である。	【田川ダム】 ・町道及び林道の付替に関する調整が必要である。	【田川ダム】 ・町道及び林道の付替に関する調整が必要である。	【田川ダム】 ・町道及び林道の付替に関する調整が必要である。
	●事業期間はどの程度必要か	・本省による対応方針等の決定を受け、完成までに田川ダムは約15年、筒砂子ダムは約21年を要する。	・筒砂子ダム規模拡大完成までに約22年を要する。	・田川ダム規模拡大完成までに約17年を要する。	・筒砂子ダム規模拡大完成までに約21年を要する。	・田川ダム完成までに約15年、中流部堰完成までに約12年を要する。	・田川ダム完成までに約15年、孫沢ため池かさ上げ完成までに約22年を要する。	・田川ダム及び河道外調整池完成までに約15年を要する。
	●法制度上の観点から実現性の見通しはどうか	・現行法制度のもとで田川ダムと筒砂子ダム案を実施することは可能である。	・現行法制度のもとで筒砂子ダム規模拡大案を実施することは可能である。	・現行法制度のもとで田川ダム規模拡大案を実施することは可能である。	・現行法制度のもとで筒砂子ダム規模拡大案を実施することは可能である。	・現行法制度のもとで田川ダムと中流部堰案を実施することは可能である。	・現行法制度のもとで田川ダムとため池かさ上げ案を実施することは可能である。	・現行法制度のもとで田川ダムと河道外調整池案を実施することは可能である。
	●技術上の観点から実現性の実通しはどうか	・技術上の観点から実現性の隘路となる要素はない。	・技術上の観点から実現性の隘路となる要素はない。	・技術上の観点から実現性の隘路となる要素はない。	・技術上の観点から実現性の隘路となる要素はない。	・技術上の観点から実現性の隘路となる要素はない。	・技術上の観点から実現性の隘路となる要素はない。	・技術上の観点から実現性の隘路となる要素はない。
持続性	●将来にわたって持続可能といえるか	・継続的な監視や観測が必要となるが、管理実績もあり、適切な維持管理により持続可能である。	・継続的な監視や観測が必要となるが、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、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、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、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、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、管理実績もあり、適切な維持管理により持続可能である。

新規利水対策案と実施内容の概要		⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫
		筒砂子ダムとため池かさ上げ案	筒砂子ダムと河道外調整池案	利水専用ダム案	漆沢ダム有効活用とため池かさ上げ案	中流部堰と河道外調整池案	河道外調整池案
評価軸と評価の考え方		筒砂子ダム+ため池かさ上げ(孫沢・長沼)+中流部堰(2箇所)+導水路(二ツ石川→田川上流)	筒砂子ダム+河道外調整池(5箇所)+導水路(二ツ石川→田川上流)	利水専用ダム+導水路(二ツ石川→田川上流)	ため池かさ上げ(孫沢・長沼)+漆沢ダム治水容量買い上げ+導水路(二ツ石川→田川上流)	中流部堰(3箇所)+河道外調整池(5箇所)+導水路(二ツ石川→田川上流、田川→鳴瀬川上流)	河道外調整池(5箇所)+導水路(二ツ石川→田川上流、田川→鳴瀬川上流)
実現性	●その他の関係者等との調整の見通しはどうか	【筒砂子ダム】 ・国道及び林道の付替に関する調整が必要である。	【筒砂子ダム】 ・国道及び林道の付替に関する調整が必要である。	【利水専用ダム】 ・国道及び林道の付替に関する調整が必要である。	・下流河道の治水代替(河道掘削)により改築が必要となる構造物の管理者及び関係者との調整が必要である。	・その他特に調整すべき関係者は現時点では想定されない。	・その他特に調整すべき関係者は現時点では想定されない。
	●事業期間はどの程度必要か	・筒砂子ダム完成までに約21年、中流部堰完成までに約12年、孫沢・長沼ため池かさ上げ完成までに約22年を要する。	・筒砂子ダム完成までに約21年、河道外調整池完成までに約18年を要する。	・利水専用ダムの完成までに約22年を要する。	・孫沢・長沼ため池かさ上げ完成までに約22年を要する。 ・漆沢ダム治水容量買い上げに伴い、治水代替施設の整備(河道改修)を行う必要があるため、完成までに約29年を要する。	・中流部堰の完成までに約12年、河道外調整池の完成までに約17年を要する。	・河道外調整池の完成までに約20年を要する。
	●法制度上の観点から実現性の見通しはどうか	・現行法制度のもとで筒砂子ダムとため池かさ上げ案を実施することは可能である。	・現行法制度のもとで筒砂子ダムと河道外調整池案を実施することは可能である。	・現行法制度のもとで利水専用ダム案を実施することは可能である。	・現行法制度のもとで漆沢ダム治水容量買い上げ案を実施することは可能である。	・現行法制度のもとで中流部堰案を実施することは可能である。	・現行法制度のもとで河道外調整池案を実施することは可能である。
	●技術上の観点から実現性の見通しはどうか	・技術上の観点から実現性の隘路となる要素はない。	・技術上の観点から実現性の隘路となる要素はない。	・技術上の観点から実現性の隘路となる要素はない。	・技術上の観点から実現性の隘路となる要素はない。	・技術上の観点から実現性の隘路となる要素はない。	・技術上の観点から実現性の隘路となる要素はない。
持続性	●将来にわたって持続可能といえるか	・継続的な監視や観測が必要となるが、管理実績もあり、適切な維持管理により持続可能である。	・継続的な監視や観測が必要となるが、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、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、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、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、管理実績もあり、適切な維持管理により持続可能である。

新規利水対策案と実施内容の概要		①	⑬	②	③	④	⑤	⑥
		田川ダムと筒砂子ダム案	3つの目的を満足できる統合案	田川ダム規模拡大案	筒砂子ダム規模拡大案	田川ダムと中流部堰案	田川ダムとため池かさ上げ案	田川ダムと河道外調整池案
評価軸と評価の考え方		[現計画] 田川ダム+筒砂子ダム	(統合・効率化) 筒砂子ダム規模拡大+導水路 (二ツ石川→田川上流)	田川ダム規模拡大+導水路(田川→鳴瀬川上流)	筒砂子ダム規模拡大+導水路(二ツ石川→田川上流)	田川ダム+中流部堰(2箇所)+導水路(田川→鳴瀬川上流)	田川ダム+孫沢ため池かさ上げ+導水路(田川→鳴瀬川上流)	田川ダム+河道外調整池(5箇所)+導水路(田川→鳴瀬川上流)
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	【田川ダム】 ・家屋4戸、土地70haの補償 ・原石山工事や付替道路工事により隣接する地区で一部土地の変更を行うこととなる。 ・湛水の影響等による地すべりの可能性の有無について確認が必要となる。 【筒砂子ダム】 ・土地120haの補償 ・原石山工事や付替道路工事により隣接する地区で一部土地の変更を行うこととなる。 ・湛水の影響等による地すべりの可能性の有無について確認が必要となる。	【筒砂子ダム規模拡大】 ・土地150haの補償 ・原石山工事や付替道路工事により隣接する地区で一部土地の変更を行うこととなる。 ・湛水の影響等による地すべりの可能性の有無について確認が必要となる。	【田川ダム規模拡大】 ・家屋4戸、土地80haの補償 ・原石山工事や付替道路工事により隣接する地区で一部土地の変更を行うこととなる。 ・湛水の影響等による地すべりの可能性の有無について確認が必要となる。	【筒砂子ダム規模拡大】 ・土地130haの補償 ・原石山工事や付替道路工事により隣接する地区で一部土地の変更を行うこととなる。 ・湛水の影響等による地すべりの可能性の有無について確認が必要となる。	【田川ダム】 ・家屋4戸、土地70haの補償 ・原石山工事や付替道路工事により隣接する地区で一部土地の変更を行うこととなる。 ・湛水の影響等による地すべりの可能性の有無について確認が必要となる。	【田川ダム】 ・家屋4戸、土地70haの補償 ・原石山工事や付替道路工事により隣接する地区で一部土地の変更を行うこととなる。 ・湛水の影響等による地すべりの可能性の有無について確認が必要となる。 【ため池かさ上げ】 ・家屋4戸、土地30haの補償	【田川ダム】 ・家屋4戸、土地70haの補償 ・原石山工事や付替道路工事により隣接する地区で一部土地の変更を行うこととなる。 ・湛水の影響等による地すべりの可能性の有無について確認が必要となる。 【河道外調整池】 ・土地245haの補償
	●地域振興に対してどのような効果があるか	【田川ダム・筒砂子ダム】 ・ダム湖を新たな観光資源とした地域振興の可能性がある一方で、フォローアップが必要である。	【筒砂子ダム規模拡大】 ・ダム湖を新たな観光資源とした地域振興の可能性がある一方で、フォローアップが必要である。	【田川ダム規模拡大】 ・ダム湖を新たな観光資源とした地域振興の可能性がある一方で、フォローアップが必要である。	【筒砂子ダム規模拡大】 ・ダム湖を新たな観光資源とした地域振興の可能性がある一方で、フォローアップが必要である。	【田川ダム】 ・ダム湖を新たな観光資源とした地域振興の可能性がある一方で、フォローアップが必要である。 【中流部堰】 ・新たな水面がレクリエーションの場となり、地域振興につながる可能性がある。	【田川ダム】 ・ダム湖を新たな観光資源とした地域振興の可能性がある一方で、フォローアップが必要である。 【ため池かさ上げ】 ・かさ上げに関連して、周辺環境整備が実施されるのであれば、地域振興につながる可能性がある。	【田川ダム】 ・ダム湖を新たな観光資源とした地域振興の可能性がある一方で、フォローアップが必要である。 【河道外調整池】 ・新たな水面がレクリエーションの場となり、地域振興につながる可能性がある。
	●地域間の利害の公平への配慮がなされているか	・ダムを新たに建設するため、用地の提供等を強いられる水源地域や事業地と受益地である下流域との間で、地域間の利害の公平の調整が必要となる。	・ダムを新たに建設するため、用地の提供等を強いられる水源地域や事業地と受益地である下流域との間で、地域間の利害の公平の調整が必要となる。	・ダムを新たに建設するため、用地の提供等を強いられる水源地域や事業地と受益地である下流域との間で、地域間の利害の公平の調整が必要となる。	・ダムを新たに建設するため、用地の提供等を強いられる水源地域や事業地と受益地である下流域との間で、地域間の利害の公平の調整が必要となる。	・ダムを新たに建設するため、用地の提供等を強いられる水源地域や事業地と受益地である下流域との間で、地域間の利害の公平の調整が必要となる。	・ダムを新たに建設するため、用地の提供等を強いられる水源地域や事業地と受益地である下流域との間で、地域間の利害の公平の調整が必要となる。	・ダムを新たに建設するため、用地の提供等を強いられる水源地域や事業地と受益地である下流域との間で、地域間の利害の公平の調整が必要となる。 【ため池かさ上げ】 ・ため池かさ上げについては、関係土地改良区等で組織する協議会等で地域間の利害の公平等を図ることは可能と思われる。

新規利水対策案と実施内容の概要 評価軸と評価の考え方	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	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
●事業地及びその周辺への影響はどの程度か	【筒砂子ダム】 ・土地120haの補償 ・原石山工事や付替道路工事により隣接する地区で一部土地の改変を行うこととなる。 ・湛水の影響等による地すべりの可能性の有無について確認が必要となる。 【ため池かさ上げ】 ・家屋4戸、土地44haの補償	【筒砂子ダム】 ・土地120haの補償 ・原石山工事や付替道路工事により隣接する地区で一部土地の改変を行うこととなる。 ・湛水の影響等による地すべりの可能性の有無について確認が必要となる。 【河道外調整池】 ・土地245haの補償	【利水専用ダム】 ・土地60haの補償 ・原石山工事や付替道路工事により隣接する地区で一部土地の改変を行うこととなる。 ・湛水の影響等による地すべりの可能性の有無について確認が必要となる。	【ため池かさ上げ】 ・家屋4戸、土地32haの補償 【治水容量買い上げ】 ・下流河道の治水代替(河道掘削)により追加の用地取得が必要となる。	【河道外調整池】 ・土地245haの補償	【河道外調整池】 ・土地245haの補償
●地域振興に対してどのような効果があるか	【筒砂子ダム】 ・ダム湖を新たな観光資源とした地域振興の可能性がある一方で、フォローアップが必要である。 【ため池かさ上げ】 ・かさ上げに関連して、周辺環境整備が実施されるのであれば、地域振興につながる可能性がある。 【中流部堰】 ・新たな水面がレクリエーションの場となり、地域振興につながる可能性がある。	【筒砂子ダム】 ・ダム湖を新たな観光資源とした地域振興の可能性がある一方で、フォローアップが必要である。 【河道外調整池】 ・新たな水面がレクリエーションの場となり、地域振興につながる可能性がある。	【利水専用ダム】 ・ダム湖を新たな観光資源とした地域振興の可能性がある一方で、フォローアップが必要である。	【ため池かさ上げ】 ・かさ上げに関連して、周辺環境整備が実施されるのであれば、地域振興につながる可能性がある。	【中流部堰】 ・新たな水面がレクリエーションの場となり、地域振興につながる可能性がある。 【河道外調整池】 ・新たな水面がレクリエーションの場となり、地域振興につながる可能性がある。	【河道外調整池】 ・新たな水面がレクリエーションの場となり、地域振興につながる可能性がある。
●地域間の利害の公平への配慮がなされているか	・ダムを新たに建設するため、用地の提供等を強いられる水源地域や事業地と受益地である下流域との間で、地域間の利害の公平の調整が必要となる。 【中流部堰・ため池かさ上げ】 ・受益地は下流域であるため、掘削で影響する地域住民の十分な理解、協力を得る必要がある。	・ダムを新たに建設するため、用地の提供等を強いられる水源地域や事業地と受益地である下流域との間で、地域間の利害の公平の調整が必要となる。 【河道外調整池】 ・受益地は下流域であるため、掘削で影響する地域住民の十分な理解、協力を得る必要がある。	・ダムを新たに建設するため、用地の提供等を強いられる水源地域や事業地と受益地である下流域との間で、地域間の利害の公平の調整が必要となる。	【漆沢ダム治水容量買い上げ】 ・漆沢ダムからの補給は、これまでどおり下流河川の状況を監視しながらの補給を行うため、これまでと同様に地域間の利害の公平への配慮がなされる。 【ため池かさ上げ】 ・ため池かさ上げについては、関係土地改良区等で組織する協議会等で地域間の利害の公平等を図ることは可能と思われる。	【中流部堰】 ・中流部堰については、関係土地改良区等で組織する協議会等で地域間の利害の公平等を図ることは可能と思われる。 【河道外調整池】 ・受益地は下流域であるため、掘削で影響する地域住民の十分な理解、協力を得る必要がある。	【河道外調整池】 ・受益地は下流域であるため、掘削で影響する地域住民の十分な理解、協力を得る必要がある。

新規利水対策案と実施内容の概要		①	③	②	③	④	⑤	⑥
		田川ダムと筒砂子ダム案	3つの目的を満足できる統合案	田川ダム規模拡大案	筒砂子ダム規模拡大案	田川ダムと中流部堰案	田川ダムとため池かさ上げ案	田川ダムと河道外調整池案
評価軸と評価の考え方		〔現計画〕 田川ダム+筒砂子ダム	(統合・効率化) 筒砂子ダム規模拡大+導水路 (二ツ石川→田川上流)	田川ダム規模拡大+導水路(田川→鳴瀬川上流)	筒砂子ダム規模拡大+導水路(二ツ石川→田川上流)	田川ダム+中流部堰(2箇所)+導水路(田川→鳴瀬川上流)	田川ダム+孫沢ため池かさ上げ+導水路(田川→鳴瀬川上流)	田川ダム+河道外調整池(5箇所)+導水路(田川→鳴瀬川上流)
環境への影響	●水環境に対してどのような影響があるか	<p>【田川ダム】</p> <ul style="list-style-type: none"> 田川ダム完成後のダム下流への影響について、水質予測では、水温の変化、富栄養化等の可能性があり、選択取水設備等の環境保全措置が必要と想定される。 <p>【筒砂子ダム】</p> <ul style="list-style-type: none"> 筒砂子ダム完成後のダム下流への影響について、水質予測では富栄養化や放流水の濁水、冷水化が予測されるが、選択取水設備等により適切に運用することで環境保全目標の達成が可能であると考えられる。 	<p>【筒砂子ダム規模拡大】</p> <ul style="list-style-type: none"> 筒砂子ダム規模拡大完成後のダム下流への影響について、水質予測では、水温の変化、富栄養化等の可能性があり、選択取水設備等の環境保全措置が必要と想定される。 	<p>【田川ダム規模拡大】</p> <ul style="list-style-type: none"> 田川ダム規模拡大完成後のダム下流への影響について、水質予測では、水温の変化、富栄養化等の可能性があり、選択取水設備等の環境保全措置が必要と想定される。 	<p>【筒砂子ダム規模拡大】</p> <ul style="list-style-type: none"> 筒砂子ダム規模拡大完成後のダム下流への影響について、水質予測では、水温の変化、富栄養化等の可能性があり、選択取水設備等の環境保全措置が必要と想定される。 	<p>【田川ダム】</p> <ul style="list-style-type: none"> 田川ダム完成後のダム下流への影響について、水質予測では、水温の変化、富栄養化等の可能性があり、選択取水設備等の環境保全措置が必要と想定される。 <p>【中流部堰】</p> <ul style="list-style-type: none"> 流域内の類似施設の状況から、水環境への影響は小さいと想定される。 	<p>【田川ダム】</p> <ul style="list-style-type: none"> 田川ダム完成後のダム下流への影響について、水質予測では、水温の変化、富栄養化等の可能性があり、選択取水設備等の環境保全措置が必要と想定される。 <p>【ため池かさ上げ】</p> <ul style="list-style-type: none"> かさ上げ後は水質が変化する可能性があることから水質改善対策が必要と想定される。 	<p>【田川ダム】</p> <ul style="list-style-type: none"> 田川ダム完成後のダム下流への影響について、水質予測では、水温の変化、富栄養化等の可能性があり、選択取水設備等の環境保全措置が必要と想定される。 <p>【河道外調整池】</p> <ul style="list-style-type: none"> 河道外の施設であるため、水環境への影響は小さいと想定される。
	●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	<ul style="list-style-type: none"> 地盤沈下等に対する影響は無いと想定される。 	<ul style="list-style-type: none"> 地盤沈下等に対する影響は無いと想定される。 	<ul style="list-style-type: none"> 地盤沈下等に対する影響は無いと想定される。 	<ul style="list-style-type: none"> 地盤沈下等に対する影響は無いと想定される。 	<ul style="list-style-type: none"> 地盤沈下等に対する影響は無いと想定される。 	<p>【中流部堰】</p> <ul style="list-style-type: none"> 水位の上昇により周辺の地下水位が上昇する可能性があり、必要に応じて止水板等の対策が必要になると想定される。 	<ul style="list-style-type: none"> 地盤沈下等に対する影響は無いと想定される。

新規利水対策案と実施内容の概要		⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫
		筒砂子ダムとため池かさ上げ案	筒砂子ダムと河道外調整池案	利水専用ダム案	漆沢ダム有効活用とため池かさ上げ案	中流部堰と河道外調整池案	河道外調整池案
評価軸と評価の考え方		筒砂子ダム+ため池かさ上げ(孫沢、長沼)+中流部堰(2箇所)+導水路(二ツ石川→田川上流)	筒砂子ダム+河道外調整池(5箇所)+導水路(二ツ石川→田川上流)	利水専用ダム+導水路(二ツ石川→田川上流)	ため池かさ上げ(孫沢、長沼)+漆沢ダム治水容量買い上げ+導水路(二ツ石川→田川上流)	中流部堰(3箇所)+河道外調整池(5箇所)+導水路(二ツ石川→田川上流、田川→鳴瀬川上流)	河道外調整池(5箇所)+導水路(二ツ石川→田川上流、田川→鳴瀬川上流)
環境への影響	●水環境に対してどのような影響があるか	<p>【筒砂子ダム】</p> <ul style="list-style-type: none"> 筒砂子ダム完成後のダム下流への影響について、水質予測では富栄養化や放流水の濁水、冷水化が予測されるが、選択取水設備等により適切に運用することで環境保全目標の達成が可能であると考えられる。 <p>【中流部堰】</p> <ul style="list-style-type: none"> 流域内の類似施設の状況から、水環境への影響は小さいと想定される。 <p>【ため池かさ上げ】</p> <ul style="list-style-type: none"> かさ上げ後は水質が変化する可能性があることから水質改善対策が必要と想定される。 	<p>【筒砂子ダム】</p> <ul style="list-style-type: none"> 筒砂子ダム完成後のダム下流への影響について、水質予測では富栄養化や放流水の濁水、冷水化が予測されるが、選択取水設備等により適切に運用することで環境保全目標の達成が可能であると考えられる。 <p>【河道外調整池】</p> <ul style="list-style-type: none"> 河道外の施設であるため、水環境への影響は小さいと想定される。 	<p>【利水専用ダム】</p> <ul style="list-style-type: none"> 利水専用ダム完成後のダム下流への影響について、水質予測では、水温の変化、富栄養化等の可能性があり、選択取水設備等の環境保全措置が必要と想定される。 	<p>【漆沢ダム治水容量買い上げ】</p> <ul style="list-style-type: none"> ダムの治水容量買い上げによる水環境への影響は小さいと想定される。 <p>【ため池かさ上げ】</p> <ul style="list-style-type: none"> かさ上げ後は水質が変化する可能性があることから水質改善対策が必要と想定される。 	<p>【中流部堰】</p> <ul style="list-style-type: none"> 流域内の類似施設の状況から、水環境への影響は小さいと想定される。 <p>【河道外調整池】</p> <ul style="list-style-type: none"> 河道外の施設であるため、水環境への影響は小さいと想定される。 	<p>【河道外調整池】</p> <ul style="list-style-type: none"> 河道外の施設であるため、水環境への影響は小さいと想定される。
	●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	<p>【中流部堰】</p> <ul style="list-style-type: none"> 水位の上昇により周辺の地下水位が上昇する可能性があり、必要に応じて止水板等の対策が必要になると想定される。 	<p>【河道外調整池】</p> <ul style="list-style-type: none"> 水位の上昇により周辺の地下水位が上昇する可能性があり、必要に応じて止水板等の対策が必要になると想定される。 	<p>【利水専用ダム】</p> <ul style="list-style-type: none"> 地盤沈下等に対する影響は無いと想定される。 	<p>【漆沢ダム治水容量買い上げ】</p> <ul style="list-style-type: none"> 地盤沈下等に対する影響は無いと想定される。 	<p>【中流部堰・河道外調整池】</p> <ul style="list-style-type: none"> 水位の上昇により周辺の地下水位が上昇する可能性があり、必要に応じて止水板等の対策が必要になると想定される。 	<p>【河道外調整池】</p> <ul style="list-style-type: none"> 水位の上昇により周辺の地下水位が上昇する可能性があり、必要に応じて止水板等の対策が必要になると想定される。

新規利水対策案と実施内容の概要		①	⑬	②	③	④	⑤	⑥
		田川ダムと筒砂子ダム案	3つの目的を満足できる統合案	田川ダム規模拡大案	筒砂子ダム規模拡大案	田川ダムと中流部堰案	田川ダムとため池かさ上げ案	田川ダムと河道外調整池案
評価軸と評価の考え方		【現計画】 田川ダム+筒砂子ダム	(統合・効率化) 筒砂子ダム規模拡大+導水路 (二ツ石川→田川上流)	田川ダム規模拡大+導水路(田川→鳴瀬川上流)	筒砂子ダム規模拡大+導水路(二ツ石川→田川上流)	田川ダム+中流部堰(2箇所)+導水路(田川→鳴瀬川上流)	田川ダム+孫沢ため池かさ上げ+導水路(田川→鳴瀬川上流)	田川ダム+河道外調整池(5箇所)+導水路(田川→鳴瀬川上流)
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	【田川ダム】 湛水面積0.7km ² ・動植物の生息・生育環境に影響を与える可能性があり、必要に応じ、生息・生育環境の整備や移植等環境保全措置を講じる必要があると想定される。 【筒砂子ダム】 湛水面積1.2km ² ・確認された植物には、貴重種は含まれておらず、また、消失する森林群落や植物群落にも貴重な群落はなく、影響は少ないと考えられる。	【筒砂子ダム規模拡大】 湛水面積1.5km ² ・動植物の生息・生育環境に影響を与える可能性があり、必要に応じ、生息・生育環境の整備や移植等環境保全措置を講じる必要があると想定される。	【田川ダム規模拡大】 湛水面積0.8km ² ・動植物の生息・生育環境に影響を与える可能性があり、必要に応じ、生息・生育環境の整備や移植等環境保全措置を講じる必要があると想定される。	【筒砂子ダム規模拡大】 湛水面積1.3km ² ・動植物の生息・生育環境に影響を与える可能性があり、必要に応じ、生息・生育環境の整備や移植等環境保全措置を講じる必要があると想定される。	【田川ダム】 湛水面積0.7km ² ・動植物の生息・生育環境に影響を与える可能性があり、必要に応じ、生息・生育環境の整備や移植等環境保全措置を講じる必要があると想定される。 【中流部堰】 ・堰建設により動植物の生息・生育環境に影響を与える可能性があり、必要に応じ、生息・生育環境の整備や移植等環境保全措置を講じる必要があると想定される。	【田川ダム】 湛水面積0.7km ² ・動植物の生息・生育環境に影響を与える可能性があり、必要に応じ、生息・生育環境の整備や移植等環境保全措置を講じる必要があると想定される。 【ため池かさ上げ】 ・かさ上げにより動植物の生息・生育環境に影響を与える可能性があり、必要に応じ、生息・生育環境の整備や移植等環境保全措置を講じる必要があると想定される。	【田川ダム】 湛水面積0.7km ² ・動植物の生息・生育環境に影響を与える可能性があり、必要に応じ、生息・生育環境の整備や移植等環境保全措置を講じる必要があると想定される。 【河道外調整池】 ・調整池建設により動植物の生息・生育環境に影響を与える可能性があり、必要に応じ、生息・生育環境の整備や移植等環境保全措置を講じる必要があると想定される。
	●土砂流動がどう変化し、下流の河川・海岸にどのように影響するか	【田川ダム・筒砂子ダム】 ・田川ダム直下の田川では、流況の変化による河床材料の粗粒化が想定される。また、筒砂子ダム下流の筒砂子川では、河床材料の粗粒化等が生じる可能性がある。 ・田川及び鳴瀬川では、流況の変化による河床高の変化は小さいと想定される。	【筒砂子ダム規模拡大】 ・筒砂子ダム規模拡大直下の筒砂子川では、河床材料の粗粒化等が生じる可能性がある。	【田川ダム規模拡大】 ・田川ダム規模拡大直下の田川では、河床材料の粗粒化等が生じる可能性がある。	【筒砂子ダム規模拡大】 ・筒砂子ダム規模拡大直下の筒砂子川では、河床材料の粗粒化等が生じる可能性がある。	【田川ダム】 ・田川ダム直下の田川では、流況の変化による河床材料の粗粒化が想定される。また、河床高の変化は小さいと想定される。 【中流部堰】 ・堰上下流において河床高の変動が想定されるが、その変化は小さいと想定される。	【田川ダム】 ・田川ダム直下の田川では、流況の変化による河床材料の粗粒化が想定される。また、河床高の変化は小さいと想定される。 【孫沢ため池かさ上げ】 ・既存のため池を活用する対策案であることから、土砂流動への影響は小さいと想定される。	【田川ダム】 ・田川ダム直下の田川では、流況の変化による河床材料の粗粒化が想定される。また、河床高の変化は小さいと想定される。 【河道外調整池】 ・河道外への設置となることから、土砂流動への影響は小さいと想定される。

新規利水対策案と実施内容の概要	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫
	筒砂子ダムとため池かさ上げ案	筒砂子ダムと河道外調整池案	利水専用ダム案	漆沢ダム有効活用とため池かさ上げ案	中流部堰と河道外調整池案	河道外調整池案
評価軸と評価の考え方	筒砂子ダム+ため池かさ上げ(孫沢、長沼)+中流部堰(2箇所)+導水路(二ツ石川→田川上流)	筒砂子ダム+河道外調整池(5箇所)+導水路(二ツ石川→田川上流)	利水専用ダム+導水路(二ツ石川→田川上流)	ため池かさ上げ(孫沢、長沼)+漆沢ダム治水容量買い上げ+導水路(二ツ石川→田川上流)	中流部堰(3箇所)+河道外調整池(5箇所)+導水路(二ツ石川→田川上流、田川→鳴瀬川上流)	河道外調整池(5箇所)+導水路(二ツ石川→田川上流、田川→鳴瀬川上流)
環境への影響	<p>●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</p> <p>【筒砂子ダム】 湛水面積1.2km² ・確認された植物には、貴重種は含まれておらず、また、消失する森林群落や植物群落にも貴重な群落はなく、影響は少ないと考えられる。 【中流部堰】 ・堰建設により動植物の生息・生育環境に影響を与える可能性があり、必要に応じ、生息・生育環境の整備や移植等環境保全措置を講じる必要があると想定される。 【ため池かさ上げ】 ・かさ上げにより動植物の生息・生育環境に影響を与える可能性があり、必要に応じ、生息・生育環境の整備や移植等環境保全措置を講じる必要があると想定される。</p>	<p>【筒砂子ダム】 湛水面積1.2km² ・確認された植物には、貴重種は含まれておらず、また、消失する森林群落や植物群落にも貴重な群落はなく、影響は少ないと考えられる。 【河道外調整池】 ・調整池建設により動植物の生息・生育環境に影響を与える可能性があり、必要に応じ、生息・生育環境の整備や移植等環境保全措置を講じる必要があると想定される。</p>	<p>【利水専用ダム】 湛水面積0.6km² ・動植物の生息・生育環境に影響を与える可能性があり、必要に応じ、生息・生育環境の整備や移植等環境保全措置を講じる必要があると想定される。</p>	<p>【漆沢ダム治水容量買い上げ】 ・治水容量の買い上げにより、制限水位が上昇するが、動植物の生息・生育環境への影響は小さいと想定される。 【ため池かさ上げ】 ・かさ上げにより動植物の生息・生育環境に影響を与える可能性があり、必要に応じ、生息・生育環境の整備や移植等環境保全措置を講じる必要があると想定される。</p>	<p>【中流部堰】 ・堰建設により動植物の生息・生育環境に影響を与える可能性があり、必要に応じ、生息・生育環境の整備や移植等環境保全措置を講じる必要があると想定される。 【河道外調整池】 ・調整池建設により動植物の生息・生育環境に影響を与える可能性があり、必要に応じ、生息・生育環境の整備や移植等環境保全措置を講じる必要があると想定される。</p>	<p>【河道外調整池】 ・調整池建設により動植物の生息・生育環境に影響を与える可能性があり、必要に応じ、生息・生育環境の整備や移植等環境保全措置を講じる必要があると想定される。</p>
●土砂流動がどう変化し、下流の河川・海岸にどのように影響するか	<p>【筒砂子ダム】 ・筒砂子ダム直下の筒砂子川では、河床材料の粗粒化等が生じる可能性がある。 【中流部堰】 ・堰上下流において河床高の変動が想定されるが、その変化は小さいと想定される。 【孫沢ため池かさ上げ】 ・既存のため池を活用する対策案であることから、土砂流動への影響は小さいと想定される。 【長沼ため池かさ上げ】 ・既存のため池を活用する対策案であることから、土砂流動への影響は小さいと想定される。</p>	<p>【筒砂子ダム】 ・筒砂子ダム直下の筒砂子川では、河床材料の粗粒化等が生じる可能性がある。 【河道外調整池】 ・河道外への設置となることから、土砂流動への影響は小さいと想定される。</p>	<p>【利水専用ダム】 ・利水専用ダム直下の筒砂子川では、河床材料の粗粒化等が生じる可能性がある。</p>	<p>【漆沢ダム治水容量買い上げ】 ・既存の漆沢ダムを活用する対策案であり、現状と比較して土砂流動への影響は小さいと想定される。 【孫沢ため池かさ上げ】 ・既存のため池を活用する対策案であることから、土砂流動への影響は小さいと想定される。</p>	<p>【中流部堰】 ・堰上下流において河床高の変動が想定されるが、その変化は小さいと想定される。 【河道外調整池】 ・河道外への設置となることから、土砂流動への影響は小さいと想定される。</p>	<p>【河道外調整池】 ・河道外への設置となることから、土砂流動への影響は小さいと想定される。</p>

新規利水対策案と実施内容の概要 評価軸と評価の考え方		①	③	②	③	④	⑤	⑥
		田川ダムと筒砂子ダム案	3つの目的を満足できる統合案	田川ダム規模拡大案	筒砂子ダム規模拡大案	田川ダムと中流部堰案	田川ダムとため池かさ上げ案	田川ダムと河道外調整池案
		[現計画] 田川ダム+筒砂子ダム	(統合・効率化) 筒砂子ダム規模拡大+導水路 (二ツ石川→田川上流)	田川ダム規模拡大+導水路(田川→鳴瀬川上流)	筒砂子ダム規模拡大+導水路(二ツ石川→田川上流)	田川ダム+中流部堰(2箇所)+導水路(田川→鳴瀬川上流)	田川ダム+孫沢ため池かさ上げ+導水路(田川→鳴瀬川上流)	田川ダム+河道外調整池(5箇所)+導水路(田川→鳴瀬川上流)
環境への影響	●景観、人と自然との豊かなふれあいへの影響があるか	<p>【田川ダム】</p> <ul style="list-style-type: none"> ダム堤体及び付替道路等により景観が変化すると想定されるため、法面の植生の回復等の環境保全措置を講ずる必要があると想定される。 人と自然との豊かなふれあいの場への影響は小さいと想定される。 <p>【筒砂子ダム】</p> <ul style="list-style-type: none"> ダム堤体及び貯水池の出現により、景観が一変するため、周辺景観との違和感を和らげる必要があることから、造成法面に植栽緑化を行い、開発する景観への影響が最小限となるよう努める。 人と自然との豊かなふれあいの場への影響は小さいと想定される。 	<p>【筒砂子ダム規模拡大】</p> <ul style="list-style-type: none"> ダム堤体及び付替道路等により景観が変化すると想定されるため、法面の植生の回復等の環境保全措置を講ずる必要があると想定される。 人と自然との豊かなふれあいの場への影響は小さいと想定される。 	<p>【田川ダム規模拡大】</p> <ul style="list-style-type: none"> ダム堤体及び付替道路等により景観が変化すると想定されるため、法面の植生の回復等の環境保全措置を講ずる必要があると想定される。 人と自然との豊かなふれあいの場への影響は小さいと想定される。 	<p>【筒砂子ダム規模拡大】</p> <ul style="list-style-type: none"> ダム堤体及び付替道路等により景観が変化すると想定されるため、法面の植生の回復等の環境保全措置を講ずる必要があると想定される。 人と自然との豊かなふれあいの場への影響は小さいと想定される。 	<p>【田川ダム】</p> <ul style="list-style-type: none"> ダム堤体及び付替道路等により景観が変化すると想定されるため、法面の植生の回復等の環境保全措置を講ずる必要があると想定される。 人と自然との豊かなふれあいの場への影響は小さいと想定される。 <p>【中流部堰】</p> <ul style="list-style-type: none"> 景観や人と自然との豊かなふれあいの場への影響は小さいと想定される。 	<p>【田川ダム】</p> <ul style="list-style-type: none"> ダム堤体及び付替道路等により景観が変化すると想定されるため、法面の植生の回復等の環境保全措置を講ずる必要があると想定される。 人と自然との豊かなふれあいの場への影響は小さいと想定される。 <p>【ため池かさ上げ】</p> <ul style="list-style-type: none"> 景観や人と自然との豊かなふれあいの場への影響は小さいと想定される。 	<p>【田川ダム】</p> <ul style="list-style-type: none"> ダム堤体及び付替道路等により景観が変化すると想定されるため、法面の植生の回復等の環境保全措置を講ずる必要があると想定される。 人と自然との豊かなふれあいの場への影響は小さいと想定される。 <p>【河道外調整池】</p> <ul style="list-style-type: none"> 景観や人と自然との豊かなふれあいの場への影響は小さいと想定される。
	●CO2排出負荷はどうか	<ul style="list-style-type: none"> 現状からの変化は小さいと想定される。 	<ul style="list-style-type: none"> 現状からの変化は小さいと想定される。 	<ul style="list-style-type: none"> 現状からの変化は小さいと想定される。 	<ul style="list-style-type: none"> 現状からの変化は小さいと想定される。 	<ul style="list-style-type: none"> 現状からの変化は小さいと想定される。 	<ul style="list-style-type: none"> 現状からの変化は小さいと想定される。 	<ul style="list-style-type: none"> 現状からの変化は小さいと想定される。

新規利水対策案と実施内容の概要		⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫
		筒砂子ダムとため池かさ上げ案	筒砂子ダムと河道外調整池案	利水専用ダム案	漆沢ダム有効活用とため池かさ上げ案	中流部堰と河道外調整池案	河道外調整池案
評価軸と評価の考え方		筒砂子ダム+ため池かさ上げ(孫沢、長沼)+中流部堰(2箇所)+導水路(二ツ石川→田川上流)	筒砂子ダム+河道外調整池(5箇所)+導水路(二ツ石川→田川上流)	利水専用ダム+導水路(二ツ石川→田川上流)	ため池かさ上げ(孫沢、長沼)+漆沢ダム治水容量買上げ+導水路(二ツ石川→田川上流)	中流部堰(3箇所)+河道外調整池(5箇所)+導水路(二ツ石川→田川上流、田川→鳴瀬川上流)	河道外調整池(5箇所)+導水路(二ツ石川→田川上流、田川→鳴瀬川上流)
環境への影響	●景観、人と自然との豊かなふれあいについての影響があるか	<p>【筒砂子ダム】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ダム堤体及び貯水池の出現により、景観が一変するため、周辺景観との違和感を和らげる必要があることから、造成法面に植栽緑化を行い、開発する景観への影響が最小限となるよう努める。 ・人と自然との豊かなふれあいの場への影響は小さいと想定される。 <p>【中流部堰】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・景観や人と自然との豊かなふれあいの場への影響は小さいと想定される。 <p>【ため池かさ上げ】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・景観や人と自然との豊かなふれあいの場への影響は小さいと想定される。 	<p>【筒砂子ダム】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ダム堤体及び貯水池の出現により、景観が一変するため、周辺景観との違和感を和らげる必要があることから、造成法面に植栽緑化を行い、開発する景観への影響が最小限となるよう努める。 ・人と自然との豊かなふれあいの場への影響は小さいと想定される。 <p>【河道外調整池】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・景観や人と自然との豊かなふれあいの場への影響は小さいと想定される。 	<p>【利水専用ダム】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ダム堤体及び付替道路等により景観が変化すると想定されるため、法面の植生の回復等の環境保全措置を講ずる必要があると想定される。 ・人と自然との豊かなふれあいの場への影響は小さいと想定される。 	<p>【漆沢ダム治水容量買上げ】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・景観や人と自然との豊かなふれあいの場への影響は小さいと想定される。 <p>【ため池かさ上げ】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・景観や人と自然との豊かなふれあいの場への影響は小さいと想定される。 	<p>【中流部堰】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・景観や人と自然との豊かなふれあいの場への影響は小さいと想定される。 <p>【河道外調整池】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・景観や人と自然との豊かなふれあいの場への影響は小さいと想定される。 	<p>【河道外調整池】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・景観や人と自然との豊かなふれあいの場への影響は小さいと想定される。
	●CO2排出負荷はどう変わるか	・現状からの変化は小さいと想定される。	・現状からの変化は小さいと想定される。	・現状からの変化は小さいと想定される。	・現状からの変化は小さいと想定される。	・現状からの変化は小さいと想定される。	・現状からの変化は小さいと想定される。

【「3つの目的を満足できる統合案」を加えた目的別の総合評価 <新規利水>】

- 「田川ダムと筒砂子ダム案」、「3つの目的を満足できる統合案」、「田川ダム規模拡大案」、「筒砂子ダム規模拡大案」、「田川ダムと中流部堰案」、「田川ダムとため池かさ上げ案」、「田川ダムと河道外調整池案」、「筒砂子ダムとため池かさ上げ案」、「筒砂子ダムと河道外調整池案」、「利水専用ダム案」、「漆沢ダム有効活用とため池かさ上げ案」、「中流部堰と河道外調整池案」、「河道外調整池案」の13案について、6つの評価軸(目標、コスト、実現性、持続性、地域社会への影響、環境への影響)ごとの評価は総括整理表に示すとおりである。
- ダム事業の検証に係わる検討に関する再評価実施要領細目に示されている「⑤総合的な評価の考え方 i) 目的別の総合評価」(別紙)に基づき、目的別の総合評価(新規利水)を行った。
- 目的別の総合評価(新規利水) (案)

- 1) 一定の「目標」(利水参画(予定)者に確認した必要な開発量: 23.423m³/s(代かき期)等※)を確保することを基本とすれば、「コスト」について最も有利な案は「3つの目的を満足できる統合案」である。
- 2) 「時間的な観点からみた実現性」として、10年後に「目標」を達成することが可能となると想定される案はないが、20年後に目標を達成することが可能な案は、「田川ダム規模拡大案」、「田川ダムと中流部堰案」、「田川ダムと河道外調整池案」、「中流部堰と河道外調整池案」と想定される。
- 3) 「持続性」、「地域社会への影響」、「環境への影響」については、1)の評価を覆すほどの要素はないと考えられるため、「コスト」を最も重視することとし、新規利水において最も有利な案は「3つの目的を満足できる統合案」である。

※必要な開発量は、代かき期最大23.423m³/s、普通期最大15.624m³/sで、既得用水(代かき期最大11.800m³/s、普通期最大10.306m³/s)を含む。

⑤総合的な評価の考え方**i) 目的別の総合評価**

洪水調節を例に、目的別の総合評価の考え方を以下に示す。

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

③に掲げる評価軸についてそれぞれ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)することを基本として、「コスト」を最も重視する。なお、「コスト」は完成までに要する費用のみでなく、維持管理に要する費用等も評価する。
- 2) また、一定期間内に効果を発現するか、など時間的な観点から見た実現性を確認する。
- 3) 最終的には、環境や地域への影響を含めて③に示す全ての評価軸により、総合的に評価する。

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

なお、以上の考え方によらずに、特に重視する評価軸により評価を行う場合等は、その理由を明示する。新規利水、流水の正常な機能の維持等についても、洪水調節における総合評価の考え方と同様に目的別の総合評価を行う。

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

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定して評価する。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。

※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より抜粋