

複数の利水対策案(新規利水及び流水の正常な機能の維持)の 概略評価について

平成23年7月26日

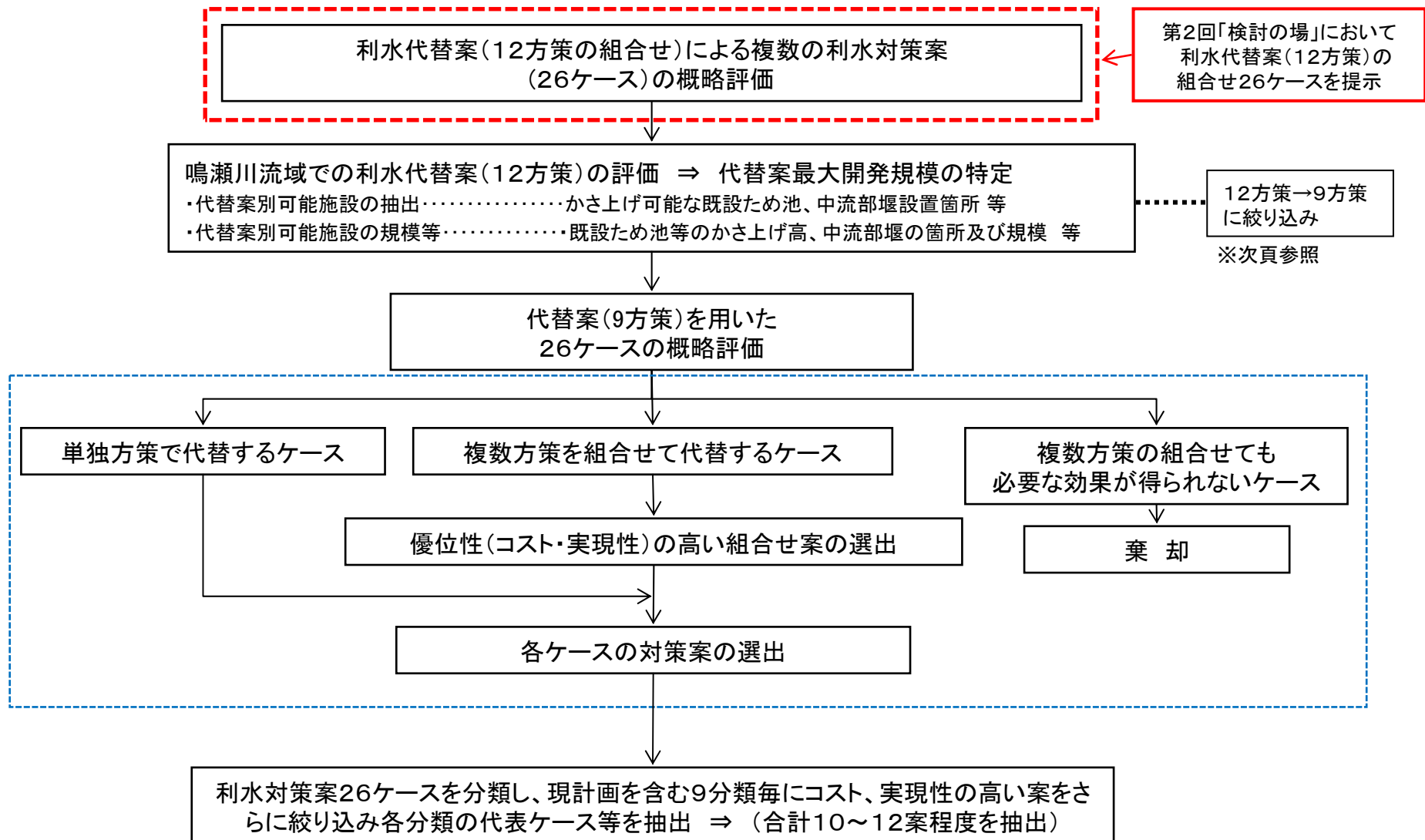
国土交通省 東北地方整備局
宮 城 県

利水対策案の概略評価の考え方

- 個別ダムの検証に係る新規利水及び流水の正常な機能の維持の観点からの検討に当たっては、概略検討により利水対策案を抽出することとしている。
- 以下に、概略検討により利水対策案を抽出するまでの基本的な考え方を示す。

1. 新規利水(かんがい)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認の上、その量を確保することを基本として立案する。
2. 流水の正常な機能を維持するために必要な流量の補給の検討は、河川整備計画において想定している目標を達成することを基本として、立案する。
3. 利水対策案の検討
利水対策案は、必要な開発量を確保できるように、単独の利水代替案(ダムに替わる水資源開発施設または方策をいう。)又は複数の利水代替案の組み合わせで幅広く立案することになるが、利水代替案は「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」(以下、「細目」という。)に示す17の方策を参考に、鳴瀬川流域における適用の可能性について検討する。
4. 概略評価による利水対策案の抽出
 - ・利水対策案の検討を踏まえ、概略評価によって利水対策案を抽出する。
 - ・概略評価に当たっては、次の例のように概略的に評価(この場合、必ずしも全ての評価軸で評価を行う必要はない。)し、一つ以上の評価軸に関して、明らかに不相当と考えられる結果となる場合、当該利水対策案を除くこととする。
 - イ) 制度上、技術上の観点から実現性が低いと考えられる案になっていないか。
 - ロ) 必要としている利水上の効果が得られるか。
 - ハ) コストが極めて高いと考えられる案になっていないか。
 - ・また、同類の利水対策案が複数ある場合はその中で比較するが、可能であればコスト等について定量的な検討を行い、最も妥当と考えられる案を抽出する。

複数の利水対策案の絞り込みの考え方

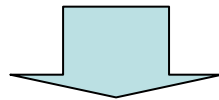


利水代替案の評価結果

利水代替案について、

第2回検討の場において、鳴瀬川流域に適用する方策として以下の方策を抽出。(計12方策)

- 1)ダム(現計画ダム、計画再編ダム、利水専用ダム)・・・3方策
- 2)堰(中流部)・・・1方策
- 5)河道外貯留施設(貯水池)・・・1方策
- 6)ダム再開発(かさ上げ、掘削)・・・2方策
- 7)他用途ダム容量の買い上げ・・・1方策
- 9)地下水取水・・・1方策
- 10)ため池(河道外調整池、ため池既設利用かさ上げ)・・・2方策
- 13)ダム使用権等の振替・・・1方策



今回の概略評価に当たり、各方策の評価を実施したところ、以下の方策は実現が困難と判断。

- 6)ダム再開発(かさ上げ):堤体安定、貯水池地滑り
- 9)地下水取水:確保可能量が少ない、不確実性
- 13)ダム使用権等の振替:振替対象が存在しない

よって、第3回検討の場において、鳴瀬川流域に適用する方策を9方策として、概略評価を進める。

9方策の施設規模と優先順位

方策	施設名	最大開発容量 (千m ³)	コスト 優先順位
現計画	田川ダム	8,300	6
	筒砂子ダム	18,500	2
計画ダム嵩上げ	田川ダム	26,800 (8300+18500)	3
	筒砂子ダム	26,800 (8300+18500)	1
利水専用ダム	田川ダムサイト	26,800	5
	筒砂子ダムサイト	26,800	4
中流部堰	①施設	929	7
	②施設	184	
	③施設	1,710	
河道外貯留施設	①施設	1,594	12
	②施設	2,012	
	③施設	6,316	
既設ダム有効活用	漆沢ダム掘削	1,570	14
	ニツ石ダム掘削	2,025	13
他用途ダム容量買い上げ	漆沢ダム(治水)	5,600	10
河道外調整池		5,000	8
ため池嵩上げ	長沼ため池	900	11
	孫沢ため池	2,340	9

利水対策案の概略評価《新規利水（かんがい）》①

ケース	利水対策案	実現性	利水上の効果	概略コストの 相対評価	概略評価結果 (案の抽出)	
	対策の内容	<ul style="list-style-type: none"> ■制度上、技術上観点から実現性の見通し ■実施にあたっての課題 等 	<ul style="list-style-type: none"> ■利水上の効果 (必要な開発量が確保できるか) 			
河川整備計画	1	<ul style="list-style-type: none"> ■河川整備計画に基づき田川ダムと筒砂子ダムを新設する。 				
既設ダムと田川ダムによる組合せ	2	<ul style="list-style-type: none"> ■「孫沢ため池」のかさ上げ+「田川ダム」を現計画で新設で対応する。 	<ul style="list-style-type: none"> ■ため池管理者等との調整(合意)が必要となる。 	<ul style="list-style-type: none"> ■必要量の確保は可能である。 	<ul style="list-style-type: none"> ■ケース2はケース3と比較し、相当程度高価になると見込まれる。 	<ul style="list-style-type: none"> ケース3より相当程度高価になるため選定しない。
	3	<ul style="list-style-type: none"> ■「田川ダム」を現計画よりかさ上げ新設で対応する。 	-			○
既設ダムと筒砂子ダムによる組合せ	4	<ul style="list-style-type: none"> ■「孫沢ため池」及び「長沼ため池」のかさ上げ+「筒砂子ダム」を現計画よりかさ上げ新設で対応する。 	<ul style="list-style-type: none"> ■ため池管理者等との調整(合意)が必要となる。 	<ul style="list-style-type: none"> ■必要量の確保は可能である。 	<ul style="list-style-type: none"> ■ケース4はケース5と比較し、相当程度高価になると見込まれる。 	<ul style="list-style-type: none"> ケース5より相当程度高価になるため選定しない。
	5	<ul style="list-style-type: none"> ■「筒砂子ダム」を現計画よりかさ上げ新設で対応する。 	-			○
既設ダムと田川ダムを中心とした組合せ	6	<ul style="list-style-type: none"> ■「田川ダム」を現計画で新設+「中流部堰」の新設で対応する。 	-	<ul style="list-style-type: none"> ■必要量の確保は可能である。 	<ul style="list-style-type: none"> ■ケース6、7、8、9のいずれも同程度と見込まれる。 	○
	7	<ul style="list-style-type: none"> ■「田川ダム」を現計画で新設+「孫沢ため池」のかさ上げで対応する。 	<ul style="list-style-type: none"> ■ため池管理者等との調整(合意)が必要となる。 			○
	8	<ul style="list-style-type: none"> ■「田川ダム」を現計画で新設+「孫沢ため池」のかさ上げで対応する。(結果、ケース7と同様の対策案) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ため池管理者等との調整(合意)が必要となる。 			<ul style="list-style-type: none"> ケース8はケース7と同様の案となるため選定しない。
	9	<ul style="list-style-type: none"> ■「田川ダム」を現計画で新設+「河道外調整池」の新設で対応する。 	<ul style="list-style-type: none"> ■土地所有者や関係利水者等との調整(合意)が必要となる。 			○

利水対策案の概略評価《新規利水（かんがい）》②

ケース	利水対策案	実現性	利水上の効果	概略コストの 相対評価	概略評価結果 (案の抽出)		
	対策の内容	<ul style="list-style-type: none"> ■制度上、技術上観点から実現性の見通し ■実施にあたっての課題 等 	<ul style="list-style-type: none"> ■利水上の効果 (必要な開発量が確保できるか) 				
既設ダムと筒砂子ダムを中心とした組合せ	10	<ul style="list-style-type: none"> ■「筒砂子ダム」のを現計画で新設+「中流部堰」の新設+「孫沢ため池」及び「長沼ため池」のかさ上げで対応する。 	<ul style="list-style-type: none"> ■ため池管理者等との調整(合意)が必要となる。 	<ul style="list-style-type: none"> ■必要量の確保は可能である。 	<ul style="list-style-type: none"> ■ケース10、13は同程度になると見込まれる。 ■ケース11、12はケース10、13と比較し、相当程度高価になると見込まれる。 	○	ケース10、13より相当程度高価になるため選定しない。
	11	<ul style="list-style-type: none"> ■「筒砂子ダム」のを現計画で新設+「孫沢ため池」及び「長沼ため池」のかさ上げ+「二ツ石ダム」及び「漆沢ダム」の貯水池掘削で対応する。 	<ul style="list-style-type: none"> ■ため池管理者、ダム管理者、関係利水者等との調整(合意)が必要となる。 			○	
	12	<ul style="list-style-type: none"> ■「筒砂子ダム」のを現計画で新設+「孫沢ため池」のかさ上げ+「漆沢ダム」の治水容量を利水容量に買い上げで対応する。 	<ul style="list-style-type: none"> ■ため池管理者等との調整(合意)が必要となる。 			○	
	13	<ul style="list-style-type: none"> ■「筒砂子ダム」のを現計画で新設+「河道外調整池」の新設で対応する。 	<ul style="list-style-type: none"> ■土地所有者や関係利水者等との調整(合意)が必要となる。 			○	

利水対策案の概略評価《新規利水（かんがい）》③

ケース	利水対策案	実現性	利水上の効果	概略コストの 相対評価	概略評価結果 (案の抽出)		
	対策の内容	<ul style="list-style-type: none"> ■制度上、技術上観点から実現性の見通し ■実施にあたっての課題 等 	<ul style="list-style-type: none"> ■利水上の効果 (必要な開発量が確保できるか) 				
既設ダムと利水専用ダムによる組合せ	14	<ul style="list-style-type: none"> ■筒砂子サイトにおける「利水専用ダム」の新設で対応する。 	—	<ul style="list-style-type: none"> ■必要量の確保は可能である。 	—	○	
既設ダムと利水専用ダムを中心とした組合せ	15	<ul style="list-style-type: none"> ■「中流部堰」の新設+「孫沢ため池」及び「長沼ため池」のかさ上げ+筒砂子サイトにおける「利水専用ダム」の新設で対応する。 	<ul style="list-style-type: none"> ■ため池管理者等との調整(合意)が必要となる。 	<ul style="list-style-type: none"> ■必要量の確保は可能である。 	<ul style="list-style-type: none"> ■ケース15、16、17はケース18と比較し、相当程度高価になると見込まれる。 		ケース18より相当程度高価になるため選定しない。
	16	<ul style="list-style-type: none"> ■「孫沢ため池」及び「長沼ため池」のかさ上げ+「河道外貯留施設」の設置で対応する。 	<ul style="list-style-type: none"> ■ため池管理者、土地所有者、関係利水者等との調整(合意)が必要となる。 				ケース18より相当程度高価になるため選定しない。
	17	<ul style="list-style-type: none"> ■「孫沢ため池」及び「長沼ため池」のかさ上げ+「二ツ石ダム」及び「漆沢ダム」の貯水池掘削+筒砂子サイトにおける「利水専用ダム」の新設で対応する。 	<ul style="list-style-type: none"> ■ため池管理者、ダム管理者、関係利水者等との調整(合意)が必要となる。 				ケース18より相当程度高価になるため選定しない。
	18	<ul style="list-style-type: none"> ■「孫沢ため池」のかさ上げ+「漆沢ダム」の治水容量を利水容量に買い上げで対応する。 	<ul style="list-style-type: none"> ■ため池管理者等との調整(合意)が必要となる。 			○	
	19	<ul style="list-style-type: none"> ■「河道外調整池」の新設で対応する。(結果、ケースNO.24と同様の対策案) 	<ul style="list-style-type: none"> ■土地所有者や関係利水者等との調整(合意)が必要となる。 			—	ケース19はケース24と同様の案となるため選定しない。

利水対策案の概略評価《新規利水（かんがい）》④

ケース	利水対策案	実現性	利水上の効果	概略コストの 相対評価	概略評価結果 (案の抽出)		
	対策の内容	<ul style="list-style-type: none"> ■制度上、技術上観点から実現性の見通し ■実施にあたっての課題 等 	<ul style="list-style-type: none"> ■利水上の効果 (必要な開発量が確保できるか) 				
既設ダムとダム 以外の方策(堰) を中心とした組 合せ	20	<ul style="list-style-type: none"> ■「中流部堰」の新設+「孫沢ため池」及び「長沼ため池」のかさ上げ+「河道外貯留施設」の設置で対応する。 	<ul style="list-style-type: none"> ■ため池管理者、土地所有者、関係利水者等との調整(合意)が必要となる。 	<ul style="list-style-type: none"> ■必要量の確保は可能である。 	<ul style="list-style-type: none"> ■ケース20、21、22はケース23と比較し、相当程度高価になると見込まれる。 	○	ケース23より相当程度高価になるため選定しない。
	21	<ul style="list-style-type: none"> ■「中流部堰」の新設+「孫沢ため池」及び「長沼ため池」のかさ上げ+「ニツ石ダム」の貯水池掘削で対応する。 	<ul style="list-style-type: none"> ■ため池管理者、ダム管理者、関係利水者等との調整(合意)が必要となる。 				ケース23より相当程度高価になるため選定しない。
	22	<ul style="list-style-type: none"> ■「中流部堰」の新設+「孫沢ため池」のかさ上げ+「漆沢ダム」の治水容量を利水容量に買い上げで対応する。 	<ul style="list-style-type: none"> ■ため池管理者等との調整(合意)が必要となる。 				ケース23より相当程度高価になるため選定しない。
	23	<ul style="list-style-type: none"> ■「中流部堰」の新設+「河道外調整池」の新設で対応する。 	<ul style="list-style-type: none"> ■土地所有者や関係利水者等との調整(合意)が必要となる。 			○	
既設ダムとダム 以外の方策(河 道外貯留施設、 調整池)を中心 とした組合せ	24	<ul style="list-style-type: none"> ■「河道外調整池」の新設で対応する。 	<ul style="list-style-type: none"> ■土地所有者や関係利水者等との調整(合意)が必要となる。 	<ul style="list-style-type: none"> ■必要量の確保は可能である。 	<ul style="list-style-type: none"> ■ケース25はケース24、26と比較し、相当程度高価になると見込まれる。 	○	
	25	<ul style="list-style-type: none"> ■「河道外貯留施設」の設置で対応する。 	<ul style="list-style-type: none"> ■土地所有者や関係利水者等との調整(合意)が必要となる。 				ケース24、26より相当程度高価になるため選定しない。
	26	<ul style="list-style-type: none"> ■「河道外調整池」の新設で対応する。(結果、ケースNO.24と同様の対策案) 	<ul style="list-style-type: none"> ■土地所有者や関係利水者等との調整(合意)が必要となる。 			ケース26はケース24と同様の案となるため選定しない。	

評価結果:○

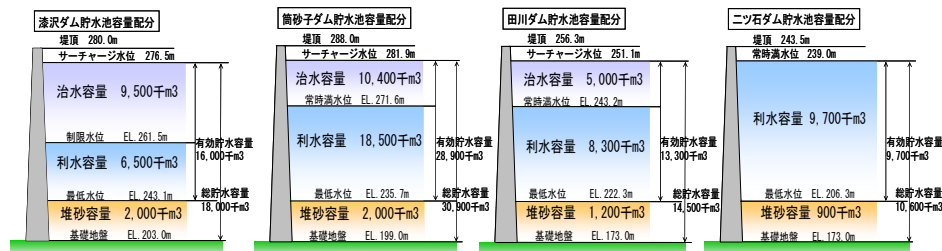
田川ダム・筒砂子ダムの建設

◇利水対策案の概要

■既設漆沢ダム(補助)、ニツ石ダム(利水:農水)ダムとあわせ、田川ダム及び筒砂子ダムを建設し、流水の正常な機能の維持と増進を図るとともに、新規かんがい用水を補給する。

- 工期:約22年
- 水資源開発施設諸元
(ダム高、利水容量)
(新)田川ダム
H=85.0m、V=5,010千m³
(新)筒砂子ダム
H=98.0m、V=2,100千m³

◇ダムの概要



宮城県(土木)施工



宮城県(土木)施工

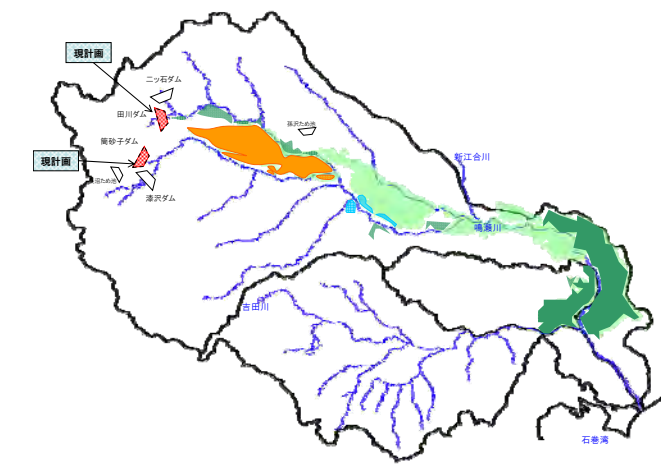


東北地方整備局計画



東北農政局施工

◇対策案位置図



◇利水補給の概要

ダム名	利水容量					ダム補給量(地区全体の年間補給量: S60年)			備考
	計	流水の正常な機能の維持		新規かんがい		流水の正常な機能の維持	新規かんがい	計	
		洪水期	非洪水期	洪水期	非洪水期				
漆沢ダム	6,500千m ³	3,000千m ³	8,500千m ³	-	-	8,450千m ³	-	8,450千m ³	
筒砂子ダム	18,500千m ³	16,400千m ³		2,100千m ³		19,870千m ³	2,130千m ³	22,000千m ³	
田川ダム	8,300千m ³	3,290千m ³		5,010千m ³		3,390千m ³	5,700千m ³	9,090千m ³	
ニツ石ダム	9,700千m ³	-		9,700千m ³		-	10,040千m ³	10,040千m ³	

評価結果: ×

ため池かさ上げ、利水補給施設

◇利水対策案の概要

- 対策案の代替施設規模は、田川ダム新規利水5,010千 m^3 、筒砂子ダム新規利水2,100千 m^3 としている。
- 新規利水については、ため池かさ上げにて対応する。
- ため池のかさ上げについては、築堤材料等について十分調査する必要がある。
- ため池のかさ上げについては、管理者との調整(合意)が必要である。

※工期は、概略で算定しているため変更となることがある
 ※対策案に関する施設管理者、利水関係者等との事前協議や調整は行っていない
 ※対策案の施設規模はダム事業者や水利使用許可権者として有している情報により可能な範囲で検討したものであり、変更となることがある

- 工期: 建設事業着手から約11年(ただし、施設管理者等との調整に要する期間は未定)
- 水資源開発施設諸元
(ダム高、利水容量)
(新)田川ダム
H=85.0m、V=5,010千 m^3
- 利水対策施設(依存量)
ため池かさ上げ(2,130千 m^3)
利水補給施設
(田川→鳴瀬川 2,130千 m^3)

対策案2の施設組合せ

ケースNo	対象とする方案	ダム				河口堰	河運貯水貯留施設	ダム再開発 (かさ上げ・掘削)	他用途ダム の再開発	地下水取水	ため池(取水後の貯留施設を含む)		ダム 使用権等の 振替
		田川ダム	筒砂子ダム	筒砂子ダム (増設)	二ツ石ダム (増設)						ため池 新設・かさ上げ	ため池 貯留施設	
2	「孫沢ため池」のかさ上げ+「田川ダム」を現計画で新設で対応する。	○ 現計画容量	-	-	○ 既設利用	-	-	-	-	×	○ 孫沢ため池のかさ上げ	×	

現計画におけるダム依存量

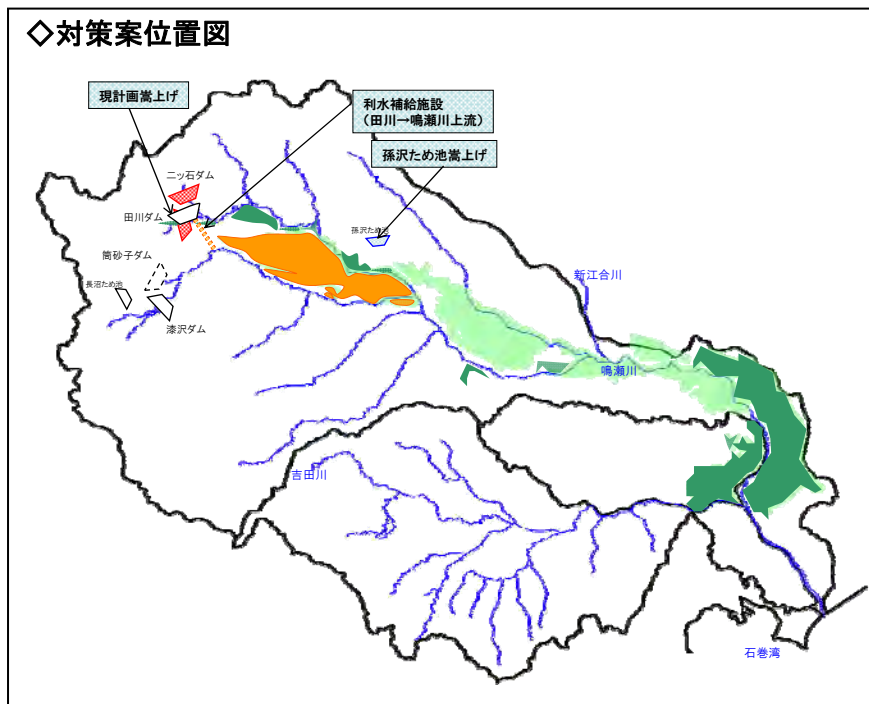
ダム名	ダム高	ダム依存量
田川ダム	H=85.0m	5,700千 m^3
筒砂子ダム	H=98.0m	2,130千 m^3
計		7,830千 m^3



対策案2における施設組合せ

施設名	新規利水		
	規格	施設依存量	順位
田川ダム	H=85.0m	5,700千 m^3	1
ため池かさ上げ	孫沢	2,130千 m^3	2
利水補給施設	田川→鳴瀬川上流	2,130千 m^3	-
計(導水を除く)		7,830千 m^3	

◇対策案位置図



評価結果:○

田川ダムかさ上げ(+2.7m)、利水補給施設

◇利水対策案の概要

- 対策案の代替施設規模は、田川ダム新規利水5,010千m³、筒砂子ダム新規利水2,100千m³としている。
- 新規利水については、田川ダム(計画をかさ上げ)、利水補給施設にて対応する。
- 田川ダムかさ上げについては、地質調査等の技術的検討が必要となる。

※工期は、概略で算定しているため変更となることがある
 ※対策案に関する施設管理者、利害関係者等との事前協議や調整は行っていない
 ※対策案の施設規模はダム事業者や水利使用許可権者として有している情報により可能な範囲で検討したものであり、変更となることがある

- 工期: 建設事業着手から約11年
- 水資源開発施設諸元
(ダム高、利水容量)
(新)田川ダム
H=87.7m、V=6,960千m³
- 利水対策施設(依存量)
利水補給施設
(田川→鳴瀬川 2,130千m³)

対策案3の施設組合せ

ケースNo.	対象とする方案	ダム					河口堰		他用途いり容量		ため池(取水後の貯留施設を含む)		ダム使用権等の獲得
		田川ダム	筒砂子ダム	(新設)田川ダム	(既設)ニッ石ダム	(新設)専用ダム	河川中流部	(かさ上げ)河川堰	河川中流部	ため池利用	かさ上げ	ため池利用	
利水対策概要1		○	-	-	○	-	-	-	-	-	-	○	×
	■「田川ダム」を現計画よりかさ上げ新設で対応する。	○	-	-	○	-	-	-	-	-	-	○	×

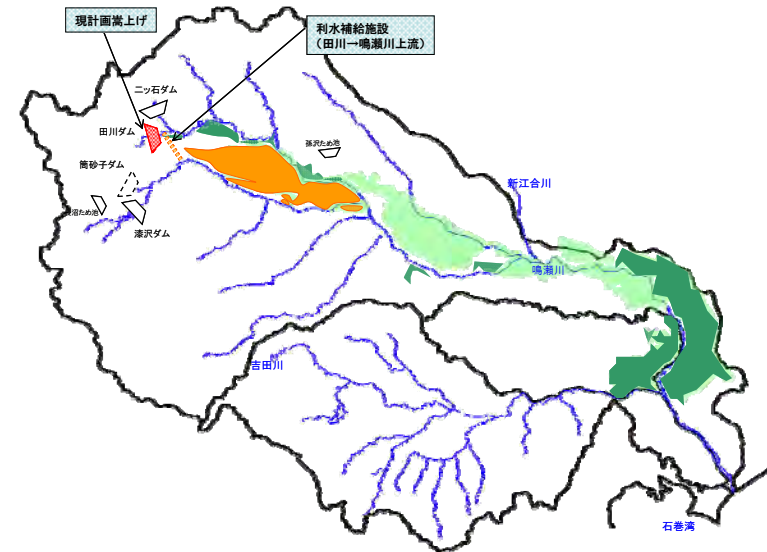
現計画におけるダム依存量

ダム名	ダム高	ダム依存量
田川ダム	H=85.0m	5,700千m ³
筒砂子ダム	H=98.0m	2,130千m ³
計		7,830千m ³

対策案3における施設組合せ

施設名	新規利水		
	規格	施設依存量	順位
田川ダム	H=87.7m (かさ上げ)	7,830千m ³	1
利水補給施設	田川→鳴瀬川上流	2,130千m ³	-
計(導水を除く)		7,830千m ³	

◇対策案位置図



評価結果: ×

ため池かさ上げ、筒砂子ダムかさ上げ(+2.0m)、利水補給施設

◇利水対策案の概要

- 対策案の代替施設規模は、田川ダム新規利水5,010千m³、筒砂子ダム新規利水2,100千m³としている。
- 新規利水については、ため池かさ上げ、筒砂子ダム(計画をかさ上げ)、利水補給施設にて対応する。
- 筒砂子ダムかさ上げについては、地質調査等の技術的検討が必要となる。
- ため池のかさ上げについては、築堤材料等について十分調査する必要がある。
- ため池のかさ上げについては、管理者との調整(合意)が必要である。
- ニツ石ダムの補給エリアを他の代替案に振替える可能性があり、利水者との協議が必要となる。

※工期は、概略で算定しているため変更となることがある
 ※対策案に関する施設管理者、利水関係者等との事前協議や調整は行っていない
 ※対策案の施設規模はダム事業者や水利使用許可権者として有している情報により可能な範囲で検討したものであり、変更となることがある

- 工期: 約22年(ただし、施設管理者等との調整に要する期間は未定)
- 水資源開発施設諸元
(ダム高、利水容量)
(新)筒砂子ダム
H=100.0m、V=4,180千m³
- 利水対策施設(依存量)
ため池かさ上げ(3,240千m³)
利水補給施設
(ニツ石川→田川 1,750千m³)

対策案4の施設組合せ

ケースNo.	対象とする方策一	ダム		河口堰	(か)ダム上げ(開発)	他用途ダム容量	地下水取水	ため池(取水後の貯留施設を含む)	ダム使用権等の振替
		田川ダム	筒砂子ダム (既設)ダム (新設)ニツ石ダム (新利水専用ダム)	(改中)高部					
利水対策概要1	「孫沢ため池」及び「長沼ため池」のかさ上げ+「筒砂子ダム」を現計画よりかさ上げ新設で対応する。	-	○ 新増量 (H+2.0m)	-	-	-	×	○ 現計画 孫沢ため池 かさ上げ	×

対策案4における施設組合せ

施設名	新規利水		
	規格	施設依存量	順位
ため池かさ上げ	孫沢	2,340千m ³	1
	長沼	900千m ³	2
筒砂子ダム	H=100.0m (かさ上げ)	4,590千m ³	3
利水補給施設	ニツ石川→田川 上流	1,750千m ³	-
計(導水を除く)		7,830千m ³	-

現計画におけるダム依存量

ダム名	ダム高	ダム依存量
田川ダム	H=85.0m	5,700千m ³
筒砂子ダム	H=98.0m	2,130千m ³
計		7,830千m ³



◇対策案位置図



評価結果: ○

筒砂子ダムかさ上げ(+4.2m)、利水補給施設

◇利水対策案の概要

- 対策案の代替施設規模は、田川ダム新規利水5,010千m³、筒砂子ダム新規利水2,100千m³としている。
- 新規利水については、筒砂子ダム(計画をかさ上げ)、利水補給施設にて対応する。
- 筒砂子ダムかさ上げについては、地質調査等の技術的検討が必要となる。
- ニツ石ダムの補給エリアを他の代替案に振替える可能性があり、利水者との協議が必要となる。

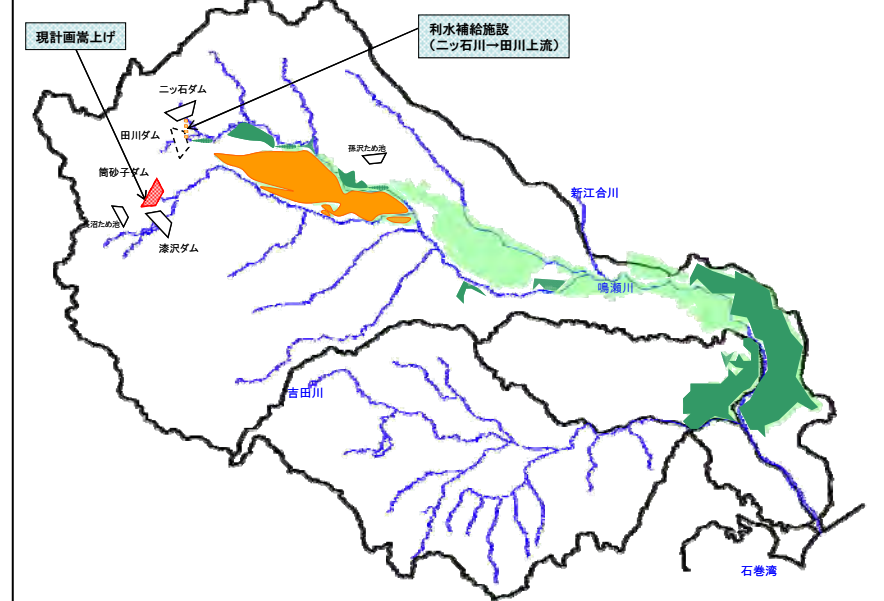
※工期は、概略で算定しているため変更となる可能性がある
 ※対策案に関する施設管理者、利水関係者等との事前協議や調整は行っていない
 ※対策案の施設規模はダム事業者や水利使用許可権者として有している情報により可能な範囲で検討したものであり、変更となる可能性がある

- 工期: 約22年
- 水資源開発施設諸元 (ダム高、利水容量)
 (新)筒砂子ダム
 H=102.2m、V=6,900千m³
- 利水対策施設(依存量)
 利水補給施設
 (ニツ石川→田川 1,750千m³)

対策案5の施設組合せ

ケースNo.	対象とする方案	方策												
		田川ダム	筒砂子ダム	(既設)筒砂子ダム	(新)ニツ石ダム	(新)利水専用ダム	(改)中流部	河(道外)池留施設	(かさ上げ)掘削	他用地ダム容量	地下水取水	ため池(雨水後の貯留施設を含む)	ダム使用種等の振替	
0	利水対策概要1		○ 計画かさ上げ (H=+4.2m)		○ 既設利用								○ 既設利用	×

◇対策案位置図



現計画におけるダム依存量

ダム名	ダム高	ダム依存量
田川ダム	H=85.0m	5,700千m ³
筒砂子ダム	H=98.0m	2,130千m ³
計		7,830千m ³



対策案5における施設組合せ

施設名	新規利水		
	規格	施設依存量	順位
筒砂子ダム	H=102.2m (かさ上げ)	7,830千m ³	1
利水補給施設	ニツ石川→田川 上流	1,750千m ³	-
計(導水を除く)		7,830千m ³	-

評価結果:○

田川ダム、中流部堰(2箇所)、利水補給施設

◇利水対策案の概要

- 対策案の代替施設規模は、田川ダム新規利水5,010千m³、筒砂子ダム新規利水2,100千m³としている。
- 新規利水については、田川ダム、中流部堰、利水補給施設にて対応する。
- 中流部堰の建設にあたっては、地質調査等の技術的検討が必要となる。

※工期は、概略で算定しているため変更となることがある
 ※対策案に関する施設管理者、利水関係者等との事前協議や調整は行っていない
 ※対策案の施設規模はダム事業者や水利使用許可権者として有している情報により可能な範囲で検討したものであり、変更となることがある

- 工期: 約20年
- 水資源開発施設諸元 (ダム高、利水容量)
 (新)田川ダム
 H=85.0m、V=5,010千m³
- 利水対策施設(依存量)
 中流部堰(2,130千m³)
 利水補給施設
 (田川→鳴瀬川 2,130千m³)

対策案6の施設組合せ

ケース No.	対象とする方案	ダム			河口堰	河川改修			ため池(取水後の貯留施設を含む)		ダム使用権等の措置
		田川ダム	筒砂子ダム	二ツ石ダム	新設(改築)	河川改修	かさ上げ	他用途ダム	ため池新設	ため池かさ上げ	
	利水対策概要										
	■「田川ダム」を現計画で新設+「中流部堰」の新設で対応する。	○	-	○	○	○	○	○	○	○	○

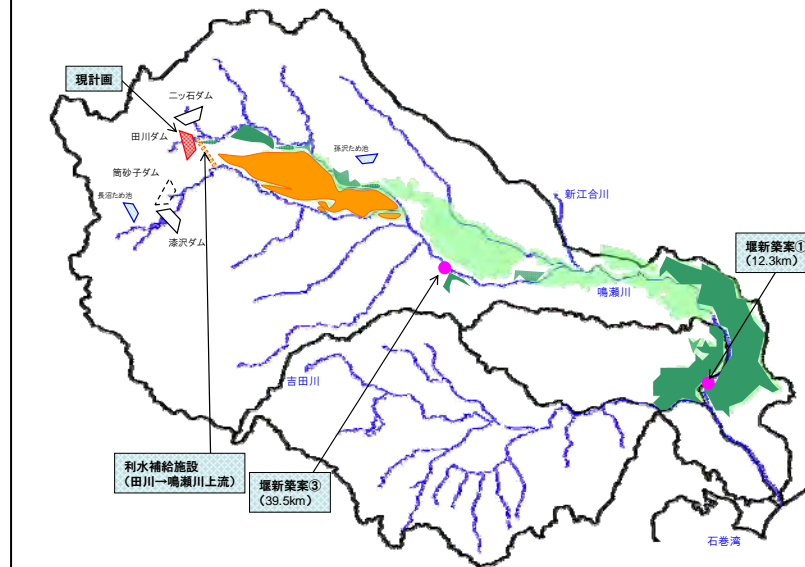
対策案6における施設組合せ

施設名	新規利水		
	規格	施設依存量	順位
田川ダム	H=85.0m	5,700千m ³	1
中流部堰	①施設	420千m ³	3
	②施設	-	-
	③施設	1,710千m ³	2
利水補給施設	田川→鳴瀬川上流	2,130千m ³	-
計(導水を除く)		7,830千m ³	-

現計画におけるダム依存量

ダム名	ダム高	ダム依存量
田川ダム	H=85.0m	5,700千m ³
筒砂子ダム	H=98.0m	2,130千m ³
計		7,830千m ³

◇対策案位置図



評価結果:○

田川ダム、ため池かさ上げ、利水補給施設

◇利水対策案の概要

- 対策案の施設規模は、田川ダム新規利水5,010千m³、筒砂子ダム新規利水2,100千m³としている。
- 新規利水については、田川ダム、ため池かさ上げ、利水補給施設にて対応する。
- ため池のかさ上げについては、築堤材料等について十分調査する必要がある。
- ため池のかさ上げについては、管理者との調整(合意)が必要である。

※工期は、概略で算定しているため変更となることがある
 ※対策案に関する施設管理者、利水関係者等との事前協議や調整は行っていない
 ※対策案の施設規模はダム事業者や水利使用許可権者として有している情報により可能な範囲で検討したものであり、変更となることがある

- 工期: 建設事業着手から約11年(ただし、施設管理者等との調整に要する期間は未定)
- 水資源開発施設諸元 (ダム高、利水容量)
 (新)田川ダム
 H=85.0m、V=5,010千m³
- 利水対策施設(依存量)
 ため池かさ上げ(2,130千m³)
 利水補給施設
 (田川→鳴瀬川 2,130千m³)

対策案7の施設組合せ

ケースNo.	対象とする方策	ダム		河口堰				ため池(取水後の貯留施設を含む)	ダム使用権等の確保
		田川ダム	筒砂子ダム	(既設)孫沢ダム	(既設)二ツ石ダム	(新設)野水専用ダム	(改良)中流堰		
1	利水対策概要1	○	○	○	○	○	○	○	○
2	「田川ダム」を現計画で新設+「孫沢ため池」のかさ上げで対応する。(結果、ケースNO.2と同様の対策案)	○	○	○	○	○	○	○	○

対策案7における施設組合せ

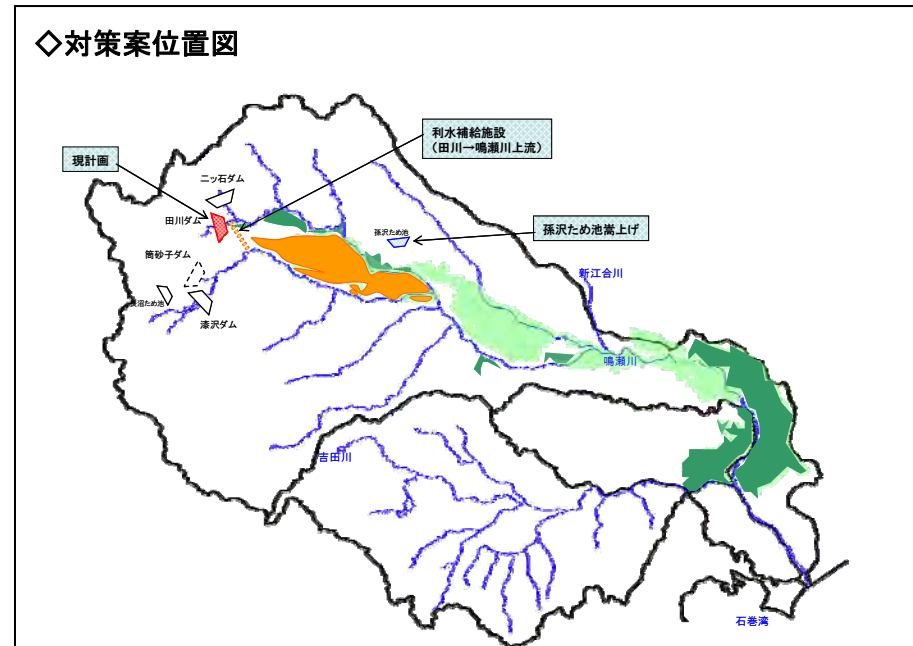
現計画におけるダム依存量

ダム名	ダム高	ダム依存量
田川ダム	H=85.0m	5,700千m ³
筒砂子ダム	H=98.0m	2,130千m ³
計		7,830千m ³



施設名	新規利水		
	規格	施設依存量	順位
田川ダム	H=85.0m	5,700千m ³	1
ため池かさ上げ	孫沢 長沼	2,130千m ³ -	2 -
利水補給施設	田川→鳴瀬川 上流	2,130千m ³	-
計(導水を除く)		7,830千m ³	-

◇対策案位置図



評価結果: ×

田川ダム、ため池かさ上げ、利水補給施設

◇利水対策案の概要

- 対策案の代替施設規模は、田川ダム新規利水5,010千 m^3 、筒砂子ダム新規利水2,100千 m^3 としている。
- 新規利水については、田川ダム、ため池かさ上げ、利水補給施設にて対応する。
- ため池のかさ上げについては、築堤材料等について十分調査する必要がある。
- ため池のかさ上げについては、管理者との調整(合意)が必要である。

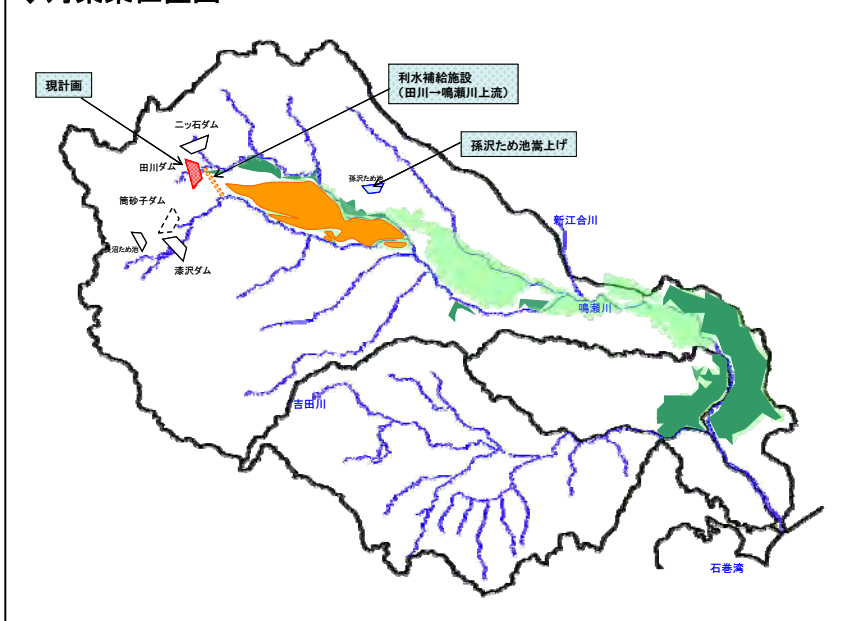
※工期は、概略で算定しているため変更となることがある
 ※対策案に関する施設管理者、利水関係者等との事前協議や調整は行っていない
 ※対策案の施設規模はダム事業者や水利使用許可権者として有している情報により可能な範囲で検討したものであり、変更となることがある

- 工期: 建設事業着手から約11年(ただし、施設管理者等との調整に要する期間は未定)
- 水資源開発施設諸元 (ダム高、利水容量)
 (新)田川ダム
 H=85.0m、V=5,010千 m^3
- 利水対策施設(依存量)
 ため池かさ上げ(2,130千 m^3)
 利水補給施設
 (田川→鳴瀬川 2,130千 m^3)

対策案8の施設組合せ

ケース No.	対象とする方策	ダム		河口堰	河川改修 (中流部)	河川外水貯留施設 (かさ上げ・掘削)	他用途いづみ上げ容量 (ダム再開発)	地下水取水	ため池(貯水線の貯留施設を含む)	ため池の貯水かさ上げ	ダム使用種等の換算
		田川ダム	筒砂子ダム								
1	利水対策案	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
8	「田川ダム」を現計画で新設+「孫沢ため池」のかさ上げで対応する。(結果、ケースNO.2と同様の対策案)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

◇対策案位置図



現計画におけるダム依存量

ダム名	ダム高	ダム依存量
田川ダム	H=85.0m	5,700千 m^3
筒砂子ダム	H=98.0m	2,130千 m^3
計		7,830千 m^3

対策案8における施設組合せ

施設名	新規利水		
	規格	施設依存量	順位
田川ダム	H=85.0m	5,700千 m^3	1
ため池かさ上げ	孫沢	2,130千 m^3	2
	長沼	—	—
利水補給施設	田川→鳴瀬川上流	2,130千 m^3	—
計(導水を除く)		7,830千 m^3	—

評価結果:○

田川ダム、河道外調整池

◇利水対策案の概要

- 対策案の代替施設規模は、田川ダム新規利水5,010千 m^3 、筒砂子ダム新規利水2,100千 m^3 としている。
- 新規利水については、田川ダム、河道外調整池にて対応する。
- 調整池の建設にあたっては、地質調査等の技術的検討が必要となる。
- 調整池の建設にあたっては、土地所有者や関係利水者との調整(合意)が必要である。

※工期は、概略で算定しているため変更となることがある
 ※対策案に関する施設管理者、利水関係者等との事前協議や調整は行っていない
 ※対策案の施設規模はダム事業者や水利使用許可権者として有している情報により可能な範囲で検討したものであり、変更となることがある

- 工期: 建設事業着手から約11年(ただし、新たな補償や施設管理者等との調整に要する期間は未定)
- 水資源開発施設諸元(ダム高、利水容量)
 (新)田川ダム
 H=85.0m、V=5,010千 m^3
- 利水対策施設(依存量)
 河道外調整池(2,130千 m^3)

対策案9の施設組合せ

ケースNo.	対象とする方策	ダム				河口堰	河川改修 (中流部)	河川外貯留施設 (貯留池)	(かまごり)貯留池 (かまごり)掘削	他用途ダム容量 の真い上げ	地下水取水	ため池(取水後の貯留施設を含む)		ダム使用権等の振替
		田川ダム	筒砂子ダム (既設)	二ツ石ダム (既設)	新設専用ダム (新設)	ため池 (既設)						ため池 (新設)		
9	「田川ダム」を現計画で新設+「河道外調整池」の新設で対応する。	○ 現計画容量	-	-	○ 既設利用	-	-	-	-	-	×	○ かさ上げ 既設利用	×	

現計画におけるダム依存量

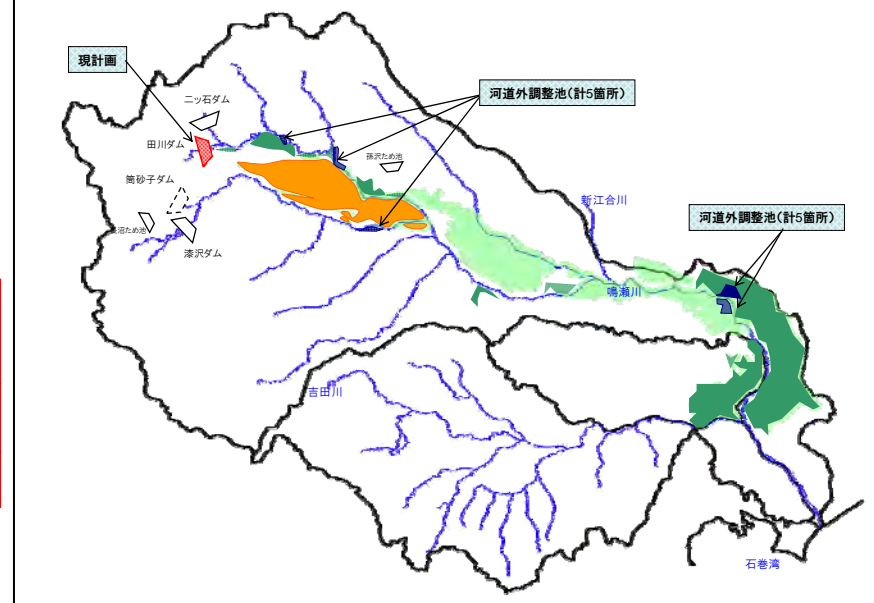
ダム名	ダム高	ダム依存量
田川ダム	H=85.0m	5,700千 m^3
筒砂子ダム	H=98.0m	2,130千 m^3
計		7,830千 m^3

対策案9における施設組合せ

施設名	新規利水		
	規格	施設依存量	順位
田川ダム	H=85.0m	5,700千 m^3	1
河道外調整池	万場調整池型	2,130千 m^3	2
計		7,830千 m^3	-

※河道外調整池は、11候補地の中から補給地点の直上流で、幹線水路又は河川沿いの候補地を優先的に選定した。

◇対策案位置図



評価結果:○

筒砂子ダム、ため池かさ上げ、中流部堰(2箇所)、利水補給施設

◇利水対策案の概要

- 対策案の代替施設規模は、田川ダム新規利水5,010千m³、筒砂子ダム新規利水2,100千m³としている。
- 新規利水については、筒砂子ダム、ため池かさ上げ、中流部堰、利水補給施設にて対応する。
- 中流部堰の建設にあたっては、地質調査等の技術的検討が必要となる。
- ため池のかさ上げについては、築堤材料等について十分調査する必要がある。
- ため池のかさ上げについては、管理者との調整(合意)が必要である。
- ニツ石ダムの補給エリアを他の代替案に振替える可能性があり、利水者との協議が必要となる。

※工期は、概略で算定しているため変更となる可能性がある

※対策案に関する施設管理者、利水関係者等との事前協議や調整は行っていない

※対策案の施設規模はダム事業者や水利使用許可権者として有している情報により可能な範囲で検討したものであり、変更となる可能性がある

■ 工期:約22年(ただし、施設管理者等との調整に要する期間は未定)

■ 水資源開発施設諸元
(ダム高、利水容量)
(新)筒砂子ダム
H=98.0m、V=2,100千m³

■ 利水対策施設(依存量)
中流部堰(2,640千m³)
ため池かさ上げ(3,060千m³)
利水補給施設
(ニツ石川→田川 1,750千m³)

対策案10の施設組合せ

ケースNo.	対策案	ダム				河口堰	ため池(取水後の貯留施設を含む)	地下水取水	他用途の利水	ため池(取水後の貯留施設を含む)	ダム使用権等の振替
		田川ダム	筒砂子ダム	(新設)ニツ石ダム	(新設)水専用ダム						
10	利水対策概要1	-	○ 現計画容量	-	○ 既設利用	-	-	-	-	○ 2箇所(新設)	○ 孫沢ため池及び長沼ため池のかさ上げ

現計画におけるダム依存量

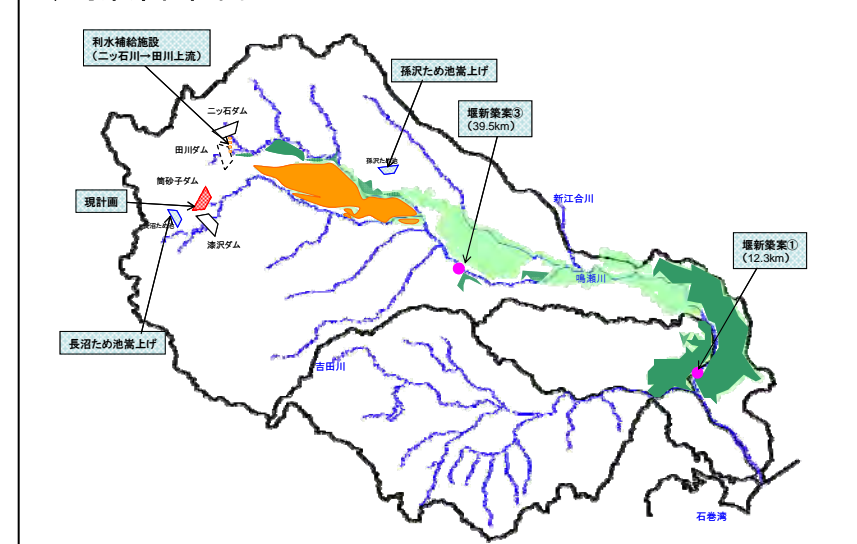
ダム名	ダム高	ダム依存量
田川ダム	H=85.0m	5,700千m ³
筒砂子ダム	H=98.0m	2,130千m ³
計		7,830千m ³



対策案10における施設組合せ

施設名	新規利水		
	規格	施設依存量	順位
筒砂子ダム	H=98.0m	2,130千m ³	1
	①施設	930千m ³	3
	②施設	-	-
中流部堰	③施設	1,710千m ³	2
	孫沢	2,340千m ³	4
ため池かさ上げ	長沼	720千m ³	5
	利水補給施設	ニツ石川→田川上流	1,750千m ³
計(導水を除く)		7,830千m ³	-

◇対策案位置図



評価結果: ×

筒砂子ダム、ため池かさ上げ、ダム再開発(貯水池掘削)、利水補給施設

◇利水対策案の概要

- 対策案の代替施設規模は、田川ダム新規利水5,010千m³、筒砂子ダム新規利水2,100千m³としている。
- 新規利水については、筒砂子ダム、ため池かさ上げ、ダム再開発、利水補給施設にて対応する。
- ため池のかさ上げについては、築堤材料等について十分調査する必要がある。
- ため池のかさ上げについては、管理者との調整(合意)が必要である。
- 貯水池掘削については、ダム管理者や関係利水者等と十分調整する必要がある。
- ニツ石ダムの補給エリアを他の代替案に振替える可能性があり、利水者との協議が必要となる。

※工期は、概略で算定しているため変更となる可能性がある

※対策案に関する施設管理者、利水関係者等との事前協議や調整は行っていない

※対策案の施設規模はダム事業者や水利使用許可権者として有している情報により可能な範囲で検討したものであり、変更となる可能性がある

■ 工期: 約22年(ただし、施設管理者等との調整に要する期間は未定)

■ 水資源開発施設諸元
(ダム高、利水容量)
(新)筒砂子ダム
H=98.0m、V=2,100千m³

■ 利水対策施設(依存量)
ため池かさ上げ(3,240千m³)
貯水池掘削(2,460千m³)
利水補給施設
(ニツ石川→田川 1,750千m³)

対策案11の施設組合せ

ケースNo.	対象とする方策	ダム		河口堰	河運外貯水池施設	ため池(取水後の貯留施設を含む)	ダム使用種等の振替
		田川ダム	筒砂子ダム				
11	利水対策概要1 ■「筒砂子ダム」の現計画で新設+「孫沢ため池」及び「長沼ため池」のかさ上げ+「ニツ石ダム」及び「漆沢ダム」の貯水池掘削にて対応する。	-	○現計画容量	-	○既設利用	-	○

現計画におけるダム依存量

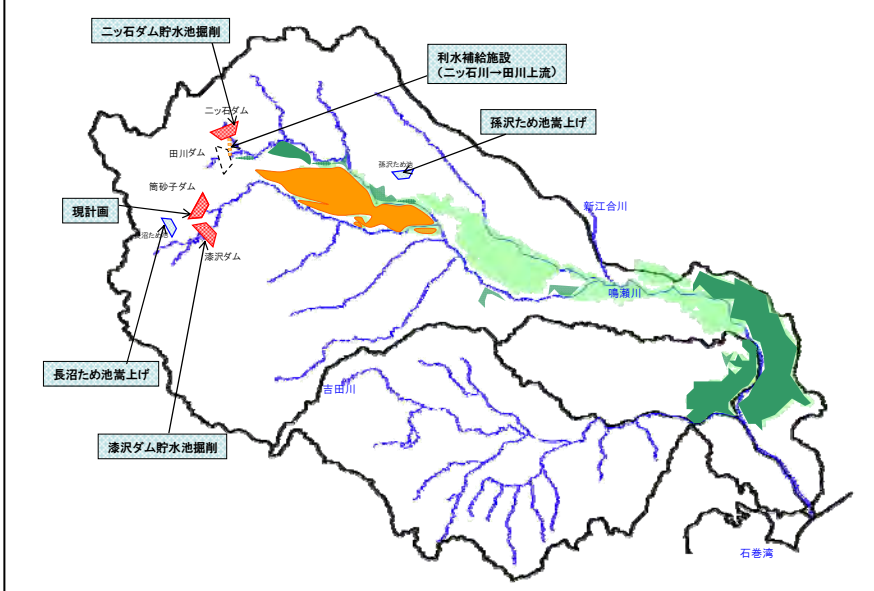
ダム名	ダム高	ダム依存量
田川ダム	H=85.0m	5,700千m ³
筒砂子ダム	H=98.0m	2,130千m ³
計		7,830千m ³



対策案11における施設組合せ

施設名	新規利水		
	規格	施設依存量	順位
筒砂子ダム	H=98.0m	2,130千m ³	1
ため池かさ上げ	孫沢	2,340千m ³	2
	長沼	900千m ³	3
貯水池掘削	ニツ石掘削	2,030千m ³	4
	漆沢掘削	440千m ³	5
利水補給施設	ニツ石川→田川上流	1,750千m ³	-
計(導水を除く)		7,830千m ³	-

◇対策案位置図



利水対策案12（筒砂子ダム＋ため池[かさ上げ]＋他用途ダム容量買い上げ） 新規利水(かんがい)

評価結果：×

筒砂子ダム、ため池かさ上げ、容量買い上げ、利水補給施設

◇利水対策案の概要

- 対策案の代替施設規模は、田川ダム新規利水5,010千m³、筒砂子ダム新規利水2,100千m³としている。
- 新規利水については、筒砂子ダム、ため池かさ上げ、漆沢ダム治水容量買い上げ、利水補給施設にて対応する。
- ため池のかさ上げについては、築堤材料等について十分調査する必要がある。
- ため池のかさ上げについては、管理者との調整(合意)が必要である。
- 漆沢ダムの治水容量買い上げに伴う治水代替は、河道掘削で対応する。
- ニツ石ダムの補給エリアを他の代替案に振替える可能性があり、利水者との協議が必要となる。

※工期は、概略で算定しているため変更となることがある

※対策案に関する施設管理者、利水関係者等との事前協議や調整は行っていない

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

■ 工期:約22年(ただし、施設管理者等との調整に要する期間は未定)

■ 水資源開発施設諸元
(ダム高、利水容量)
(新)筒砂子ダム
H=98.0m、V=2,100千m³

■ 利水対策施設(依存量)
ため池かさ上げ(2,340千m³)
ダム容量買い上げ(3,360千m³)
利水補給施設
(ニツ石川→田川 1,750千m³)

対策案12の施設組合せ

対策案	対象とする方策	方策												
		田川ダム	筒砂子ダム	(既設)漆沢ダム	(既設)ニツ石ダム	(新設)ニツ石ダム	(新設)専用ダム	(改修)長沼	(河運)野水貯留施設	(かさ上げ)開削	他用途ダム容量買い上げ	地下水取水	ため池(取水後の貯留施設を含む)	ダム使用権等の振替
利水対策概要														
■「筒砂子ダム」を現計画で新設+「孫沢ため池」のかさ上げ+「漆沢ダム」の治水容量を利水容量に買い上げて対応する。		-	○ 現計画容量	-	○ 既設利用	-	-	-	-	-	○ 新設ダムの新設計画	×	○ 孫沢ため池のかさ上げ	×

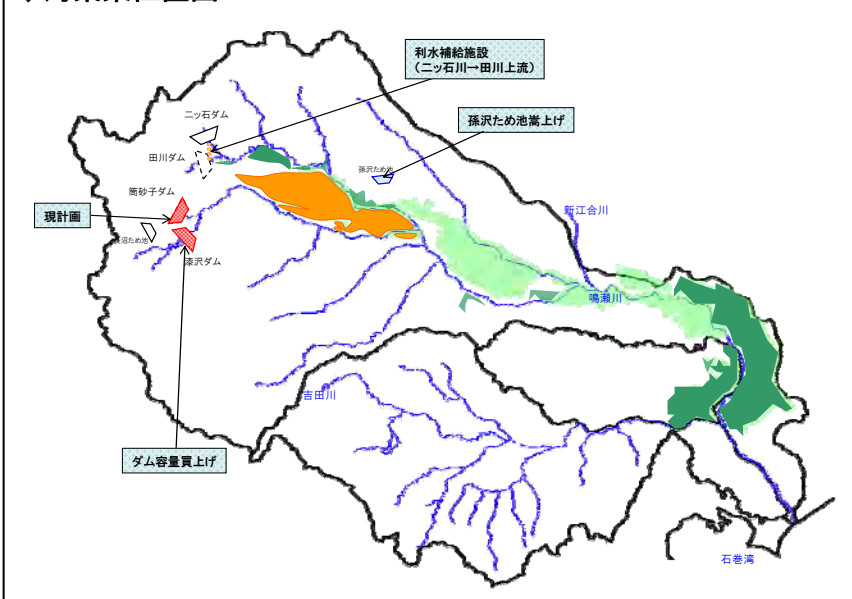
現計画におけるダム依存量

ダム名	ダム高	ダム依存量
田川ダム	H=85.0m	5,700千m ³
筒砂子ダム	H=98.0m	2,130千m ³
計		7,830千m ³

対策案12における施設組合せ

施設名	新規利水		
	規格	施設依存量	順位
筒砂子ダム	H=98.0m	2,130千m ³	1
ため池かさ上げ	孫沢	2,340千m ³	2
	長沼	-	-
ダム容量買い上げ	漆沢ダム治水容量	3,360千m ³	3
利水補給施設	ニツ石川→田川上流	1,750千m ³	-
計(導水を除く)		7,830千m ³	-

◇対策案位置図



評価結果:○

筒砂子ダム、河道外調整池

◇利水対策案の概要

- 対策案の代替施設規模は、田川ダム新規利水5,010千m³、筒砂子ダム新規利水2,100千m³としている。
- 新規利水については、筒砂子ダム、調整池新設にて対応する。
- 調整池の建設にあたっては、地質調査等の技術的検討が必要となる。
- 調整池の建設にあたっては、土地所有者や関係利水者との調整(合意)が必要である。

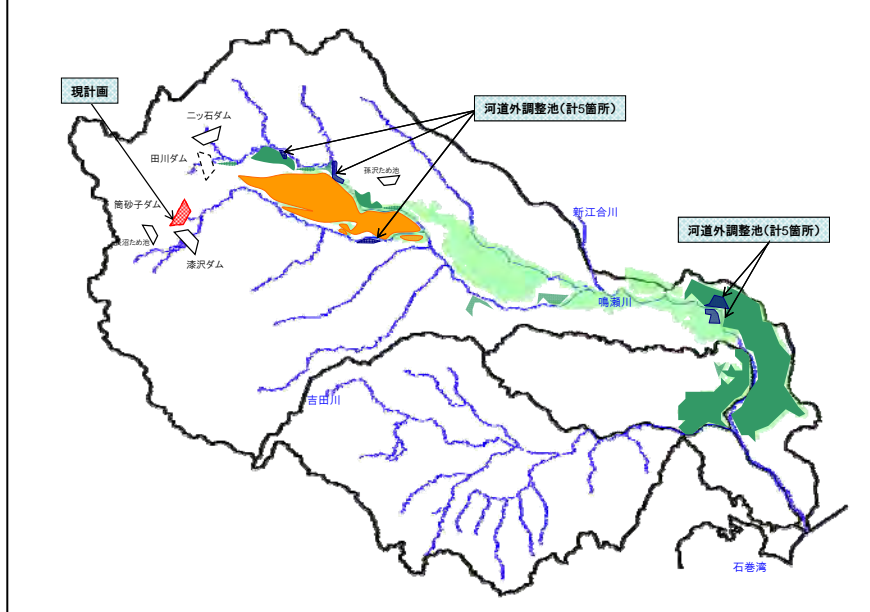
※工期は、概略で算定しているため変更となることがある
 ※対策案に関する施設管理者、利水関係者等との事前協議や調整は行っていない
 ※対策案の施設規模はダム事業者や水利使用許可権者として有している情報により可能な範囲で検討したものであり、変更となることがある

- 工期:約22年(ただし、新たな補償や施設管理者等との調整に要する期間は未定)
- 水資源開発施設諸元(ダム高、利水容量)
 (新)筒砂子ダム
 H=98.0m、V=2,100千m³
- 利水対策施設(依存量)
 河道外調整池(5,700千m³)

対策案13の施設組合せ

ケースNo.	対象とする方策	方策											
		田川ダム	筒砂子ダム	既設調整池	(新)ニツ石ダム	(新)利水専用ダム	(改)中流部	(新)河道外調整池	(か)かさ上げ・掘削	他用途いづれ	地下水取水	ため池(取水権の移譲施設を含む)	ダム使用権等の移替
13	「筒砂子ダム」を現計画で新設+「河道外調整池」の新設に対応する。	-	○ 現計画容量	-	○ 既設利用	-	-	-	-	-	○	○ かさ上げ・掘削利用	×

◇対策案位置図



現計画におけるダム依存量

ダム名	ダム高	ダム依存量
田川ダム	H=85.0m	5,700千m ³
筒砂子ダム	H=98.0m	2,130千m ³
計		7,830千m ³

対策案13における施設組合せ

施設名	新規利水		
	規格	施設依存量	順位
筒砂子ダム	H=98.0m	2,130千m ³	1
河道外調整池	万場調整池新設	5,700千m ³	2
計		7,830千m ³	-

※河道外調整池は、11候補地の中から補給地点の直上流で、幹線水路又は河川沿いの候補地を優先的に選定した。

評価結果:○

利水専用ダム(H=71.2m)、利水補給施設

◇利水対策案の概要

- 対策案の代替施設規模は、田川ダム新規利水5,010千m³、筒砂子ダム新規利水2,100千m³としている。
- 新規利水については、筒砂子ダムサイトでの利水専用ダム、利水補給施設にて対応する。
- ニツ石ダムの補給エリアを他の代替案に振替える可能性があり、利水者との協議が必要となる。

※工期は、概略で算定しているため変更となることがある
 ※対策案に関する施設管理者、利水関係者等との事前協議や調整は行っていない
 ※対策案の施設規模はダム事業者や水利使用許可権者として有している情報により可能な範囲で検討したものであり、変更となることがある

- 工期: 約20年
- 水資源開発施設諸元 (ダム高、利水容量)
 (新)筒砂子ダム
 H=71.2m、V=6,590千m³
- 利水対策施設(依存量)
 利水補給施設
 (ニツ石川→田川上流 1,750千m³)

対策案14の施設組合せ

ケース No.	対象とする方策	ダム		河口堰	河川改修 (中流部)	河運外貯水施設 (野分貯水池)	かさ上げ・開港 (かさ上げ・開港)	他の買収ダム の買収・増設	地下水取水	ため池(取水後の貯留施設を含む)		ダム使用権等の発替
		田川ダム	筒砂子ダム (既設・新設) (ニツ石ダム)							ため池 (新規・かさ上げ)	ため池 (河運外貯留施設)	
14	筒砂子サイトにおける「利水専用ダム」の新設で対応する。	-	-	-	-	-	-	-	-	○ H=71.2m	-	○

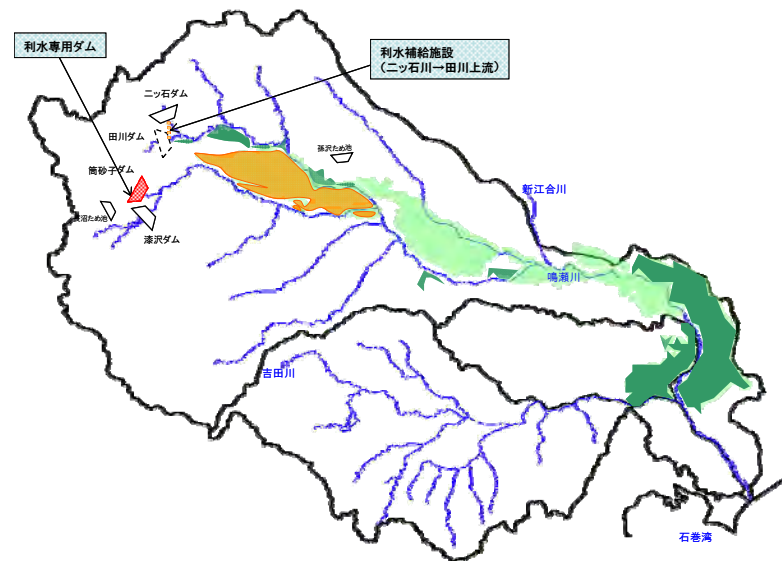
現計画におけるダム依存量

ダム名	ダム高	ダム依存量
田川ダム	H=85.0m	5,700千m ³
筒砂子ダム	H=98.0m	2,130千m ³
計		7,830千m ³

対策案14における施設組合せ

施設名	新規利水		
	規格	施設依存量	順位
筒砂子ダム	H=71.2m (利水専用)	7,830千m ³	1
利水補給施設	ニツ石川→田川上流	1,750千m ³	-
計(導水を除く)		7,830千m ³	-

◇対策案位置図



評価結果: ×

中流部堰(3箇所)、ため池かさ上げ、利水専用ダム(H=58.8m)、利水補給施設

◇利水対策案の概要

- 対策案の代替施設規模は、田川ダム新規利水5,010千m³、筒砂子ダム新規利水2,100千m³としている。
- 新規利水については、中流部堰、ため池かさ上げ、筒砂子ダムサイトでの利水専用ダム、利水補給施設にて対応する。
- 中流部堰の建設にあたっては、地質調査等の技術的検討が必要となる。
- ため池のかさ上げについては、築堤材料等について十分調査する必要がある。
- ため池のかさ上げについては、管理者との調整(合意)が必要である。
- ニツ石ダムの補給エリアを他の代替案に振替える可能性があり、利水者との協議が必要となる。

※工期は、概略で算定しているため変更となる可能性がある

※対策案に関する施設管理者、利水関係者等との事前協議や調整は行っていない

※対策案の施設規模はダム事業者や水利使用許可権者として有している情報により可能な範囲で検討したものであり、変更となる可能性がある

■ 工期: 約20年(ただし、施設管理者等との調整に要する期間は未定)

■ 水資源開発施設諸元
(ダム高、利水容量)
(新)筒砂子ダム
H=58.8m、:V=1,490千m³

■ 利水対策施設(依存量)
中流部堰(2,820千m³)
ため池かさ上げ(3,240千m³)
利水補給施設(田川→鳴瀬川)
利水補給施設
(ニツ石川→田川 1,750千m³)

対策案15の施設組合せ

対策案No.	対象とする方策	ダム				河口堰 (中流部)	河堤外 ため池 (新設)	ため池 かさ上げ (既存)	他用途 の買収 による かさ上げ	地下水 取水	ため池(取水後の貯留施設を含む) (ため池 利用、 かさ上げ)	ダム 使用 権等 の 振替
		田川ダム	筒砂子ダム (建設)	筒砂子ダム (既設)	新設 専用 ダム							
15	「中流部堰」の新設+「孫沢ため池」及び「長沼ため池」のかさ上げ+筒砂子ダムにおける「利水専用ダム」の新設に対応する。	-	-	-	○	○	○	○	○	○	○	

現計画におけるダム依存量

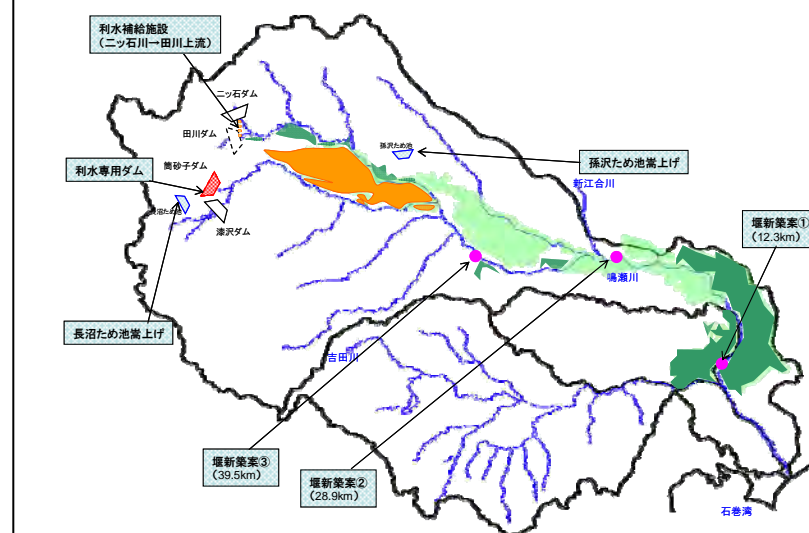
ダム名	ダム高	ダム依存量
田川ダム	H=85.0m	5,700千m ³
筒砂子ダム	H=98.0m	2,130千m ³
計		7,830千m ³



対策案15における施設組合せ

施設名	新規利水		
	規格	施設依存量	順位
中流部堰	①施設	930千m ³	2
	②施設	180千m ³	5
	③施設	1,710千m ³	1
ため池かさ上げ	孫沢	2,340千m ³	3
	長沼	900千m ³	4
筒砂子ダム	H=58.8m (利水専用)	1,770千m ³	6
利水補給施設	ニツ石川→田川上流	1,750千m ³	-
計(導水を除く)		7,830千m ³	-

◇対策案位置図



評価結果: ×

ため池かさ上げ、河道外貯留施設(1箇所)、利水補給施設

◇利水対策案の概要

- 対策案の代替施設規模は、田川ダム新規利水5,010千m³、筒砂子ダム新規利水2,100千m³としている。
- 新規利水については、ため池かさ上げ、河道外貯留施設、利水補給施設にて対応する。
- ため池のかさ上げについては、築堤材料等について十分調査する必要がある。
- ため池のかさ上げについては、管理者との調整(合意)が必要である。
- 河道外貯留施設の建設にあたっては、土地所有者や関係利水者との調整(合意)が必要である。
- ニツ石ダムの補給エリアを他の代替案に振替える可能性があり、利水者との協議が必要となる。

※工期は、概略で算定しているため変更となることがある
 ※対策案に関する施設管理者、利水関係者等との事前協議や調整は行っていない
 ※対策案の施設規模はダム事業者や水利使用許可権者として有している情報により可能な範囲で検討したものであり、変更となることがある

- 工期:約20年(ただし、新たな補償や施設管理者等との調整に要する期間は未定)
- 利水対策施設(依存量)
 河道外貯留施設(4,590千m³)
 ため池かさ上げ(3,240千m³)
 利水補給施設
 (田川→鳴瀬川 1,230千m³)
 利水補給施設
 (ニツ石川→田川 1,750千m³)

対策案16の施設組合せ

ケースNo.	対策案概要	ダム		河口堰	河道外貯留施設	ため池(かさ上げ)	ため池(取水後の貯留施設を含む)	ダム使用権等の確保
		田川ダム	筒砂子ダム					
16	「孫沢ため池」及び「長沼ため池」のかさ上げ+「河道外貯留施設」の設置に対応する。	-	-	-	○	○	○	×

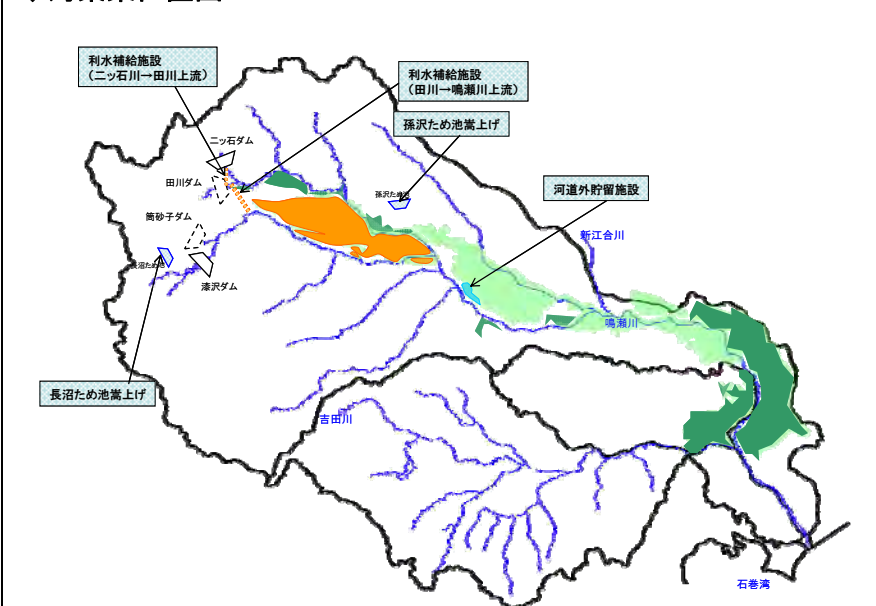
対策案16における施設組合せ

施設名	新規利水		
	規格	施設依存量	順位
ため池かさ上げ	孫沢	2,340千m ³	1
	長沼	900千m ³	2
河道外貯留施設	1箇所	4,590千m ³	3
利水補給施設	田川→鳴瀬川上流	1,230千m ³	-
	ニツ石川→田川上流	1,750千m ³	-
計(導水を除く)		7,830千m ³	-

現計画におけるダム依存量

ダム名	ダム高	ダム依存量
田川ダム	H=85.0m	5,700千m ³
筒砂子ダム	H=98.0m	2,130千m ³
計		7,830千m ³

◇対策案位置図



利水対策案17 (ため池[かさ上げ]+ダム再開発[掘削]+利水専用ダム) 新規利水(かんがい)

評価結果: ×

ため池かさ上げ、ダム再開発(貯水池掘削)、利水専用ダム(H=56.5m)、利水補給施設

◇利水対策案の概要

- 対策案の代替施設規模は、田川ダム新規利水5,010千m³、筒砂子ダム新規利水2,100千m³としている。
- 新規利水については、ため池かさ上げ、ダム再開発、筒砂子ダムサイトでの利水専用ダム、利水補給施設にて対応する。
- ため池のかさ上げについては、築堤材料等について十分調査する必要がある。
- ため池のかさ上げについては、管理者との調整(合意)が必要である。
- 貯水池掘削については、ダム管理者や関係利水者等と十分調整する必要がある。
- ニツ石ダムの補給エリアを他の代替案に振替える可能性があり、利水者との協議が必要となる。

※工期は、概略で算定しているため変更となる可能性がある

※対策案に関する施設管理者、利水関係者等との事前協議や調整は行っていない

※対策案の施設規模はダム事業者や水利使用許可権者として有している情報により可能な範囲で検討したものであり、変更となる可能性がある

■ 工期: 約20年(ただし、施設管理者等との調整に要する期間は未定)

■ 水資源開発施設諸元
(ダム高、利水容量)
(新)筒砂子ダム
H=56.5m、V=840千m³

■ 利水対策施設(依存量)
ため池かさ上げ(3,240千m³)
ダム貯水池掘削(3,600千m³)
利水補給施設
(ニツ石川→田川 1,750千m³)

対策案17の施設組合せ

ケースNo.	対象とする方策	田川ダム	筒砂子ダム	(既設)孫沢ため池	(既設)長沼ため池	(新設)ニツ石ダム	(新設)利水専用ダム	(改築)河口堰	河川外貯水池掘削	(かさ上げ)掘削	他用途の買収かさ上げ	地下水取水	ため池(取水後の貯留施設を含む)	ダム使用権等の調整
17	「孫沢ため池」及び「長沼ため池」のかさ上げ+「ニツ石ダム」及び「孫沢ため池」の貯水池掘削+筒砂子ダム(中)における「利水専用ダム」の新設に対応する。	-	-	-	○	○	H=56.5m	-	-	○	-	×	-	×

現計画におけるダム依存量

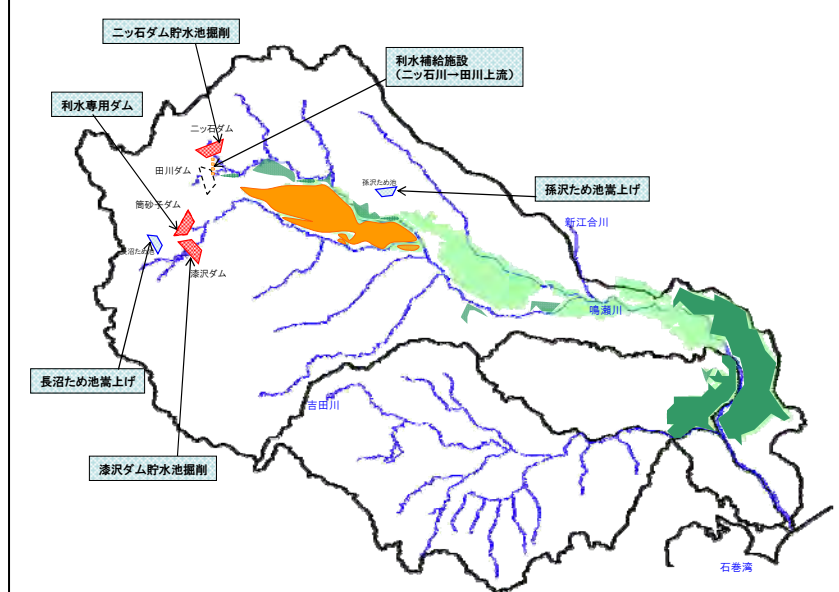
ダム名	ダム高	ダム依存量
田川ダム	H=85.0m	5,700千m ³
筒砂子ダム	H=98.0m	2,130千m ³
計		7,830千m ³



対策案17における施設組合せ

施設名	新規利水		
	規格	施設依存量	順位
ため池かさ上げ	孫沢	2,340千m ³	1
	長沼	900千m ³	2
貯水池掘削	ニツ石掘削	2,030千m ³	3
	漆沢掘削	1,570千m ³	4
筒砂子ダム	H=56.5m (利水専用)	990千m ³	5
利水補給施設	ニツ石川→田川上流	1,750千m ³	-
計(導水を除く)		7,830千m ³	-

◇対策案位置図



評価結果:○

ため池かさ上げ、容量買い上げ、利水補給施設

◇利水対策案の概要

- 対策案の代替施設規模は、田川ダム新規利水5,010千m³、筒砂子ダム新規利水2,100千m³としている。
- 新規利水については、ため池かさ上げ、漆沢ダム治水容量買い上げ、利水補給施設にて対応する。
- ため池のかさ上げについては、築堤材料等について十分調査する必要がある。
- ため池のかさ上げについては、管理者との調整(合意)が必要である。
- 漆沢ダムの治水容量買い上げに伴う治水代替は、河道掘削で対応する。
- ニツ石ダムの補給エリアを他の代替案に振替える可能性があり、利水者との協議が必要となる。

※工期は、概略で算定しているため変更となることがある

※対策案に関する施設管理者、利水関係者等との事前協議や調整は行っていない

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

■ 工期:約20年(ただし、施設管理者等との調整に要する期間は未定)

■ 利水対策施設(依存量)
 ため池かさ上げ (2,340千m³)
 漆沢ダム治水容量買取 (5,490千m³)
 利水補給施設
 (ニツ石川→田川 1,750千m³)

対策案18の施設組合せ

ケースNo.	対象とする方策	ダム		河口埋		ため池(取水後の野原施設を含む)	ため池利用・かさ上げ	ダム使用権等の集積
		田川ダム	筒砂子ダム	(既設)ニツ石ダム	(新設)ニツ石ダム			
18	「孫沢ため池」のかさ上げ+「漆沢ダム」の治水容量を利水容量に買い上げて対応する。	-	-	○	○	-	○	○

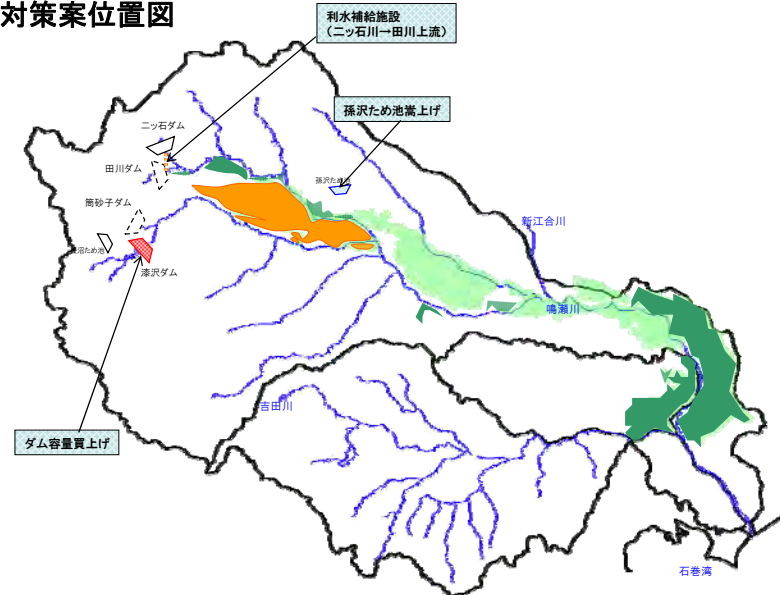
現計画におけるダム依存量

ダム名	ダム高	ダム依存量
田川ダム	H=85.0m	5,700千m ³
筒砂子ダム	H=98.0m	2,130千m ³
計		7,830千m ³

対策案18における施設組合せ

施設名	新規利水		
	規格	施設依存量	順位
ため池かさ上げ	孫沢 長沼	2,340千m ³	1
ダム容量買い上げ	漆沢ダム治水容量	5,490千m ³	2
利水補給施設	ニツ石川→田川上流	1,750千m ³	-
計(導水を除く)		7,830千m ³	-

◇対策案位置図



評価結果：×

河道外調整池

◇利水対策案の概要

- 対策案の代替施設規模は、田川ダム新規利水5,010千m³、筒砂子ダム新規利水2,100千m³としている。
- 新規利水については、河道外調整池にて対応する。
- 調整池の建設にあたっては、地質調査等の技術的検討が必要となる。
- 調整池の建設にあたっては、土地所有者や関係利水者との調整（合意）が必要である。

※工期は、概略で算定しているため変更となることがある
 ※対策案に関する施設管理者、利水関係者等との事前協議や調整は行っていない
 ※対策案の施設規模はダム事業者や水利使用許可者として有している情報により可能な範囲で検討したものであり、変更となることがある

- 工期：約20年（ただし、新たな補償や施設管理者等との調整に要する期間は未定）
- 利水対策施設（依存量）調整池（7,830千m³）

対策案19の施設組合せ

ケースNo.	対象とする方策	ダム				河口堰	（かさ上げ開通後） （河道外貯留施設）	（かさ上げ開通後） （河道外貯留施設）	他用途の かさ上げ	地下水取水	ため池（取水後の貯留施設を含む）	ダム使用権等の 変更
		田川ダム	筒砂子ダム	（既設） （建設）	（既設） （建設）	（高築部）						
19	利水対策概要 ■「河道外調整池」の新設で対応する。（結果、ケースNO.24と同様の対策案）	-	-	-	○	○	-	-	×	○	×	

現計画におけるダム依存量

ダム名	ダム高	ダム依存量
田川ダム	H=85.0m	5,700千m ³
筒砂子ダム	H=98.0m	2,130千m ³
計		7,830千m ³

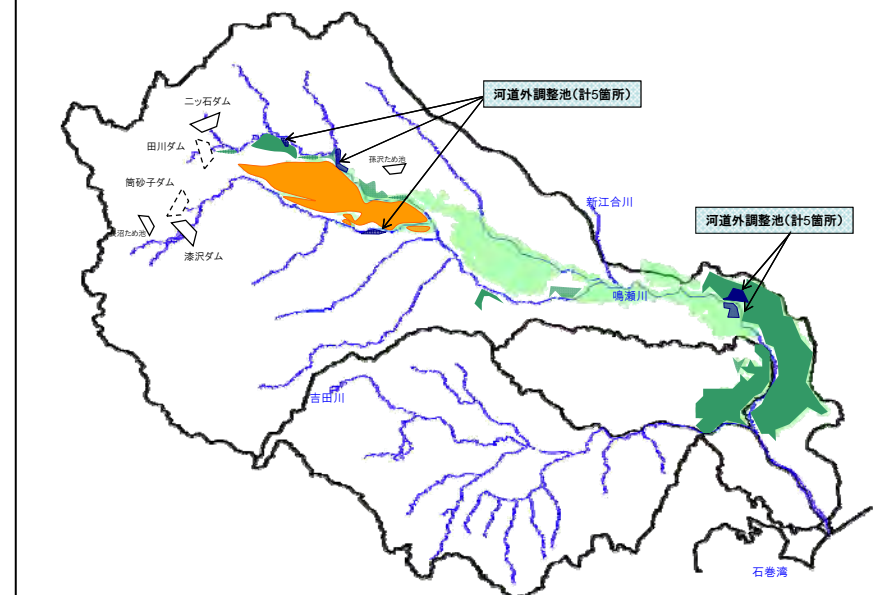


対策案19における施設組合せ

施設名	新規利水		
	規格	施設依存量	順位
河道外調整池	万場調整池型	7,830千m ³	1
計		7,830千m ³	-

※河道外調整池は、11候補地の中から補給地点の直上流で、幹線水路又は河川沿いの候補地を優先的に選定した。

◇対策案位置図



評価結果：×

中流部堰(3箇所)、ため池かさ上げ、河道外貯留施設(1箇所)、利水補給施設

◇利水対策案の概要

- 対策案の代替施設規模は、田川ダム新規利水5,010千m³、筒砂子ダム新規利水2,100千m³としている。
- 新規利水については、中流部堰、ため池かさ上げ、河道外貯留施設、利水補給施設にて対応する。
- 中流部堰の建設にあたっては、地質調査等の技術的検討が必要となる。
- ため池のかさ上げについては、築堤材料等について十分調査する必要がある。
- ため池のかさ上げについては、管理者との調整(合意)が必要である。
- 河道外貯留施設の建設にあたっては、土地所有者や関係利水者との調整(合意)が必要である。
- ニツ石ダムの補給エリアを他の代替案に振替える可能性があり、利水者との協議が必要となる。

※工期は、概略で算定しているため変更となる可能性がある

※対策案に関する施設管理者、利水関係者等との事前協議や調整は行っていない

※対策案の施設規模はダム事業者や水利使用許可権者として有している情報により可能な範囲で検討したものであり、変更となる可能性がある

■ 工期:約20年(ただし、新たな補償や施設管理者等との調整に要する期間は未定)

- 利水対策施設(依存量)
 - 中流部堰 (2,830千m³)
 - 河道外貯留施設(1,770千m³)
 - ため池かさ上げ (3,240千m³)
 - 利水補給施設
 - (田川→鳴瀬川 1,230千m³)
 - (ニツ石川→田川 1,750千m³)

対策案20の施設組合せ

ケースNo.	対象とする方策	ダム		河口堰	河道外貯留施設 (貯水容量)	ため池(取水後の貯留施設を含む)	ダム使用権者の調整
		田川ダム	筒砂子ダム	(中流部)			
利水対策概要1	方策	田川ダム	筒砂子ダム	(新設)ニツ石ダム	(新設)中流部	(新設)ため池	
	代替案	-	-	(既設)ニツ石ダム	(既設)中流部	(既設)ため池	

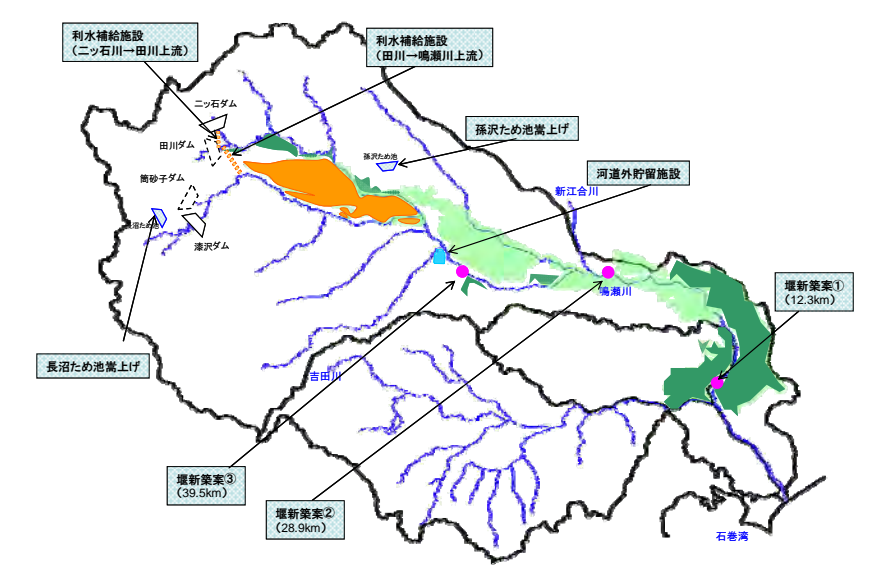
対策案20における施設組合せ

施設名	新規利水		
	規格	施設依存量	順位
中流部堰	①施設	930千m ³	1
	②施設	180千m ³	1
	③施設	1,710千m ³	1
ため池かさ上げ	孫沢	2,340千m ³	2
	長沼	900千m ³	3
河道外貯留施設	①施設	-	-
	②施設	-	-
	③施設	1,770千m ³	4
利水補給施設	田川→鳴瀬川上流	1,230千m ³	-
	ニツ石→田川上流	1,750千m ³	-
計(導水を除く)		7,830千m ³	-

現計画におけるダム依存量

ダム名	ダム高	ダム依存量
田川ダム	H=85.0m	5,700千m ³
筒砂子ダム	H=98.0m	2,130千m ³
計		7,830千m ³

◇対策案位置図



評価結果：×

中流部堰(3箇所)、ため池かさ上げ、ダム再開発(貯水池掘削)、利水補給施設

◇利水対策案の概要

- 対策案の代替施設規模は、田川ダム新規利水5,010千m³、筒砂子ダム新規利水2,100千m³としている。
- 新規利水については、中流部堰、ため池かさ上げ、ダム再開発、利水補給施設にて対応する。
- 中流部堰の建設にあたっては、地質調査等の技術的検討が必要となる。
- ため池のかさ上げについては、築堤材料等について十分調査する必要がある。
- ため池のかさ上げについては、管理者との調整(合意)が必要である。
- 貯水池掘削については、ダム管理者や関係利水者等と十分調整する必要がある。
- ニツ石ダムの補給エリアを他の代替案に振替える可能性があり、利水者との協議が必要となる。

※工期は、概略で算定しているため変更となる可能性がある

※対策案に関する施設管理者、利水関係者等との事前協議や調整は行っていない

※対策案の施設規模はダム事業者や水利使用許可権者として有している情報により可能な範囲で検討したものであり、変更となる可能性がある

■ 工期：約20年(ただし、施設管理者等との調整に要する期間は未定)

■ 利水対策施設(依存量)
 中流部堰(2,820千m³)
 ため池かさ上げ(3,240千m³)
 貯水池掘削(1,770千m³)
 利水補給施設
 (田川→鳴瀬川 1,230千m³)
 (ニツ石川→田川 1,750千m³)

対策案21の施設組合せ

No.	対策案	ダム		河口堰	ため池(貯水後の貯留施設を含む)	ダム使用権者の変更
		田川ダム	筒砂子ダム			
1	対案とする方策	○	○	○	○	○
21	利水対策概要	○	○	○	○	○
21	■「中流部堰」の新設+「孫沢ため池」及び「長沼ため池」のかさ上げ+「ニツ石ダム」の貯水池掘削で対応する。	-	-	○	○	○

対策案21における施設組合せ

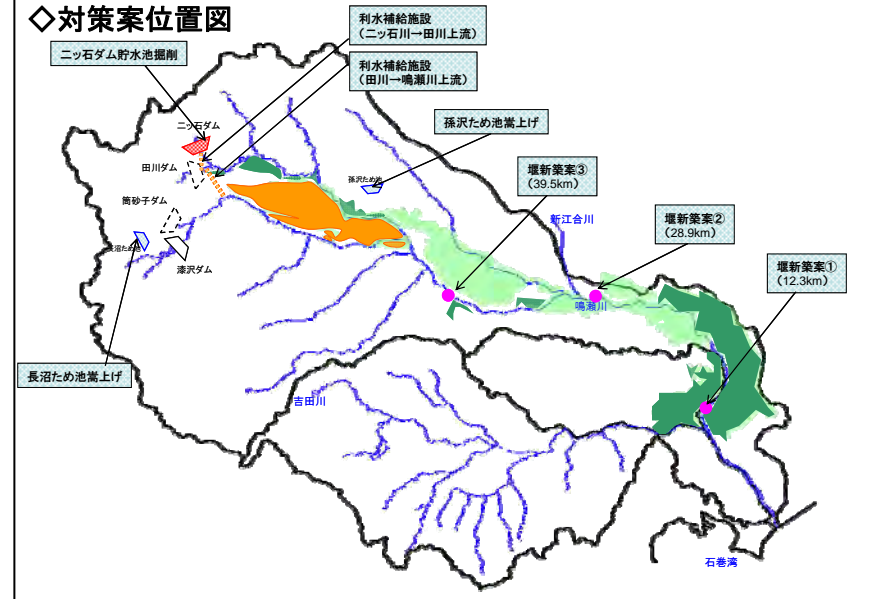
現計画におけるダム依存量

ダム名	ダム高	ダム依存量
田川ダム	H=85.0m	5,700千m ³
筒砂子ダム	H=98.0m	2,130千m ³
計		7,830千m ³



施設名	新規利水		
	規格	施設依存量	順位
中流部堰	①施設	930千m ³	1
	②施設	180千m ³	1
	③施設	1,710千m ³	1
ため池かさ上げ	孫沢	2,340千m ³	2
	長沼	900千m ³	3
貯水池掘削	ニツ石掘削	1,770千m ³	4
	漆沢掘削	-	-
利水補給施設	田川→鳴瀬川上流	1,230千m ³	-
	ニツ石→田川上流	1,750千m ³	-
計(導水を除く)		7,830千m ³	-

◇対策案位置図



評価結果：×

中流部堰(3箇所)、ため池かさ上げ、容量買い上げ、利水補給施設

◇利水対策案の概要

- 対策案の代替施設規模は、田川ダム新規利水5,010千m³、筒砂子ダム新規利水2,100千m³としている。
- 新規利水については、中流部堰、ため池かさ上げ、漆沢ダム治水容量買い上げ、利水補給施設にて対応する。
- 中流部堰の建設にあたっては、地質調査等の技術的検討が必要となる。
- ため池のかさ上げについては、築堤材料等について十分調査する必要がある。
- ため池のかさ上げについては、管理者との調整（合意）が必要である。
- 漆沢ダムの治水容量買い上げによる治水代替は、河道掘削で対応する。
- ニツ石ダムの補給エリアを他の代替案に振替える可能性があり、利水者との協議が必要となる。

※工期は、概略で算定しているため変更となることがある

※対策案に関する施設管理者、利水関係者等との事前協議や調整は行っていない

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

■ 工期：約20年（ただし、施設管理者等との調整に要する期間は未定）

■ 利水対策施設（依存量）
 中流部堰（2,820千m³）
 ため池かさ上げ（2,340千m³）
 漆沢ダム治水容量買取（2,670千m³）
 利水補給施設
 （ニツ石川→田川 1,750千m³）

対策案22の施設組合せ

ケース No.	対象とする方策	ダム				河口堰	ため池（取水後の貯留施設を含む）	ダム使用権等の継替
		田川ダム	筒砂子ダム	（漆沢ダム） （既設ダム）	（ニツ石ダム） （新設専用ダム）	（中流部） （河道外貯留施設）		
22	「中流部堰」の新設＋「孫沢ため池」のかさ上げ＋「漆沢ダム」の治水容量を利水容量に買い上げて対応する。	-	-	○ 既設利用	-	○ 3箇所（新設）	○ 孫沢ため池のかさ上げ	×

対策案22における施設組合せ

現計画におけるダム依存量

ダム名	ダム高	ダム依存量
田川ダム	H=85.0m	5,700千m ³
筒砂子ダム	H=98.0m	2,130千m ³
計		7,830千m ³

施設名	新規利水		
	規格	施設依存量	順位
中流部堰	①施設	930千m ³	1
	②施設	180千m ³	1
	③施設	1,710千m ³	1
ため池かさ上げ	孫沢	2,340千m ³	2
	長沼	-	-
ダム容量買い上げ	漆沢ダム治水	2,670千m ³	3
利水補給施設	田川→鳴瀬川上流	-	-
	ニツ石→田川上流	1,750千m ³	-
計（導水を除く）		7,830千m ³	-

◇対策案位置図



評価結果：○

中流部堰（3箇所）、河道外調整池

◇利水対策案の概要

- 対策案の代替施設規模は、田川ダム新規利水5,010千m³、筒砂子ダム新規利水2,100千m³としている。
- 新規利水については、中流部堰、河道外調整池にて対応する。
- 中流部堰の建設にあたっては、地質調査等の技術的検討が必要となる。
- 調整池の建設にあたっては、地質調査等の技術的検討が必要となる。
- 調整池の建設にあたっては、土地所有者や関係利水者との調整（合意）が必要である。

※工期は、概略で算定しているため変更となることがある
 ※対策案に関する施設管理者、利水関係者等との事前協議や調整は行っていない
 ※対策案の施設規模はダム事業者や水利使用許可権者として有している情報により可能な範囲で検討したものであり、変更となることがある

- 工期：約20年（ただし、新たな補償や施設管理者等との調整に要する期間は未定）
- 利水対策施設（依存量）
 中流部堰（2,820千m³）
 河道外調整池（5,010千m³）

対策案23の施設組合せ

ケースNo.	対象とする方策	ダム				河口堰 (中流部)	河道外調整池 (かさ上げ・掘削)	他用途ダム 上げ容量	地下水取水	ため池(取水後の貯留施設を含む) (既設利用・かさ上げ)	ダム使用権等の継替
		田川ダム	筒砂子ダム	法政ダム (既設)	二ツ石ダム (新設)						
23	「中流部堰」の新設＋「河道外調整池」の新設で対応する。	-	-	-	○	○	-	-	○	○	×

対策案23における施設組合せ

現計画におけるダム依存量

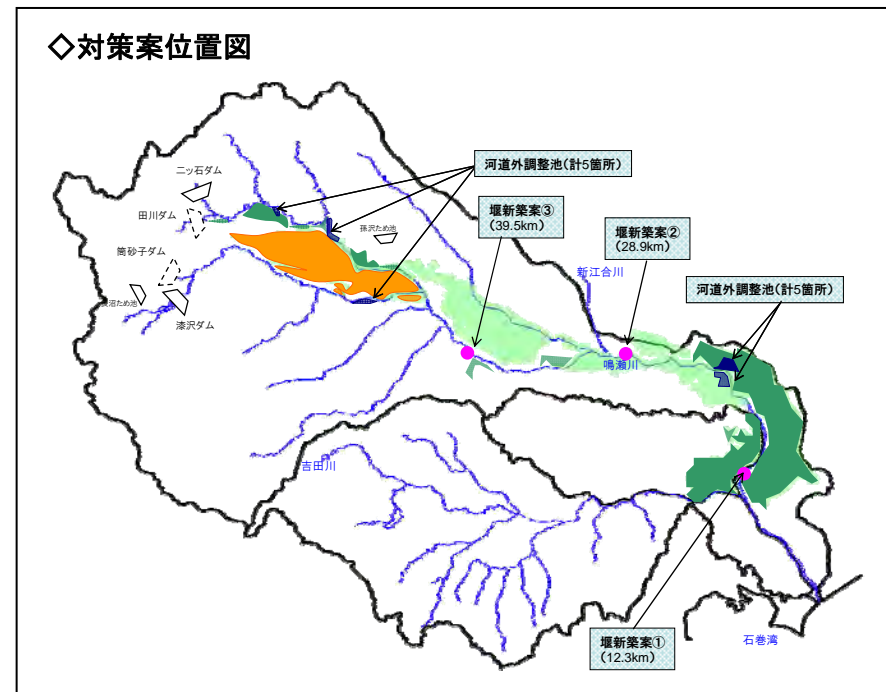
ダム名	ダム高	ダム依存量
田川ダム	H=85.0m	5,700千m ³
筒砂子ダム	H=98.0m	2,130千m ³
計		7,830千m ³



施設名	新規利水		
	規格	施設依存量	順位
中流部堰	①施設	930千m ³	1
	②施設	180千m ³	1
	③施設	1,710千m ³	1
河道外調整池	万場調整池型	5,010千m ³	2
計		7,830千m ³	-

※河道外調整池は、11候補地の中から補給地点の直上流で、幹線水路又は河川沿いの候補地を優先的に選定した。

◇対策案位置図



評価結果：○

河道外調整池

◇利水対策案の概要

- 対策案の代替施設規模は、田川ダム新規利水5,010千m³、筒砂子ダム新規利水2,100千m³としている。
- 新規利水については、調整池新設にて対応する。
- 調整池の建設にあたっては、地質調査等の技術的検討が必要となる。
- 調整池の建設にあたっては、土地所有者や関係利水者との調整（合意）が必要である。

※工期は、概略で算定しているため変更となることがある
 ※対策案に関する施設管理者、利水関係者等との事前協議や調整は行っていない
 ※対策案の施設規模はダム事業者や水利使用許可権者として有している情報により可能な範囲で検討したものであり、変更となることがある

- 工期：約20年（ただし、新たな補償や施設管理者等との調整に要する期間は未定）
- 利水対策施設（依存量）
河道外調整池（7,830千m³）

対策案24の施設組合せ

ケース No.	対象とする方策	ダム				河口堰	河道外貯留施設 (かさ上げ開先)	他の異断面ダム容量 の異断面かさ上げ	地下水取水	ため池(取水後の貯留施設を含む)		ダム使用権等の変更
		田川ダム	筒砂子ダム (既設ダム)	(既設)ニッ石ダム	(新設)専用ダム	(新設)貯留施設				(新設)貯留施設	(新設)貯留施設	
24	「河道外調整池」の新設に対応する。	-	-	-	○	○	-	-	-	○	○	×

現計画におけるダム依存量

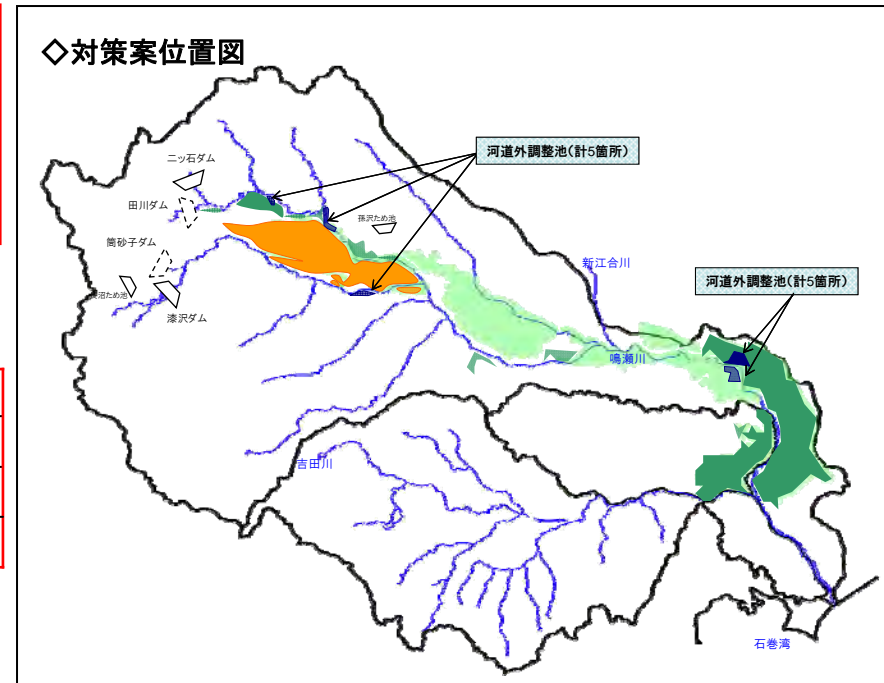
ダム名	ダム高	ダム依存量
田川ダム	H=85.0m	5,700千m ³
筒砂子ダム	H=98.0m	2,130千m ³
計		7,830千m ³

対策案24における施設組合せ

施設名	新規利水		
	規格	施設依存量	順位
河道外調整池	万場調整池型	7,830千m ³	1
計		7,830千m ³	-

※河道外調整池は、11候補地の中から補給地点の直上流で、幹線用水路又は河川沿いの候補地を優先的に選定した。

◇対策案位置図



評価結果：×

河道外貯留施設(3箇所)、利水補給施設

◇利水対策案の概要

- 対策案の代替施設規模は、田川ダム新規利水5,010千m³、筒砂子ダム新規利水2,100千m³としている。
- 新規利水については、河道外貯留施設、利水補給施設にて対応する。
- 河道外貯留施設の建設にあたっては、土地所有者や関係利水者との調整（合意）が必要である。
- ニツ石ダムの補給エリアを他の代替案に振替える可能性があり、利水者との協議が必要となる。

※工期は、概略で算定しているため変更となることがある

※対策案に関する施設管理者、利水関係者等との事前協議や調整は行っていない

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

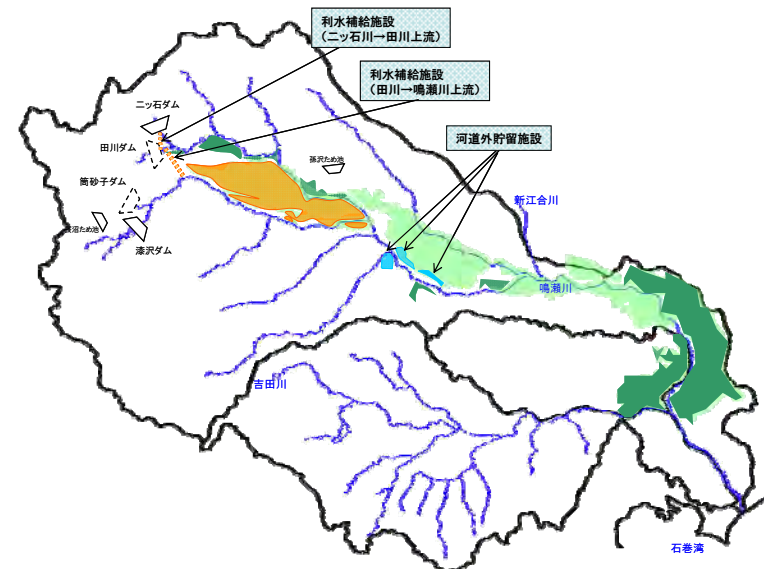
■ 工期：約20年（ただし、新たな補償や施設管理者等との調整に要する期間は未定）

■ 利水対策施設（依存量）
 河道外貯留施設（7,830千m³）
 利水補給施設
 （田川→鳴瀬川 2,130千m³）
 （ニツ石川→田川 1,750千m³）

対策案25の施設組合せ

ケースNo.	対象とする方策	ダム			河口堰		河道外貯留施設 (野外地貯留施設)	かさ上げ・開削 (かさ上げ・開削)	他用途ダム貯留量	地下水取水	ため池(取水後の貯留施設を含む)		ダム使用権等の変更
		田川ダム	筒砂子ダム	(既設)取水ダム (既設)ニツ石ダム (新設)水専用ダム	(既設)一部	(新設)一部					ため池の 新規利用・かさ上げ (河川敷貯留施設)	ため池の 新規利用	
25	「河道外貯留施設」の設置で対応する。	-	-	○ 既設利用	-	-	○ 3箇所	-	-	-	-	○ 1 既設利用	×

◇対策案位置図



現計画におけるダム依存量

ダム名	ダム高	ダム依存量
田川ダム	H=85.0m	5,700千m ³
筒砂子ダム	H=98.0m	2,130千m ³
計		7,830千m ³



対策案25における施設組合せ

施設名	新規利水		
	規格	施設依存量	順位
河道外貯留施設	①施設	1,590千m ³	1
	②施設	2,010千m ³	1
	③施設	4,220千m ³	1
利水補給施設	田川→鳴瀬川上流	2,130千m ³	-
	ニツ石→田川上流	1,750千m ³	-
計(導水を除く)		7,830千m ³	-

評価結果：×

河道外調整池

◇利水対策案の概要

- 対策案の代替施設規模は、田川ダム新規利水5,010千m³、筒砂子ダム新規利水2,100千m³としている。
- 新規利水については、河道外調整池にて対応する。
- 調整池の建設にあたっては、地質調査等の技術的検討が必要となる。
- 調整池の建設にあたっては、土地所有者や関係利水者との調整（合意）が必要である。

※工期は、概略で算定しているため変更となることがある
 ※対策案に関する施設管理者、利水関係者等との事前協議や調整は行っていない
 ※対策案の施設規模はダム事業者や水利使用許可権者として有している情報により可能な範囲で検討したものであり、変更となることがある

- 工期：約20年（ただし、新たな補償や施設管理者等との調整に要する期間は未定）
- 利水対策施設（依存量）
河道外調整池（7,830千m³）

対策案26の施設組合せ

ケースNo.	対象とする方策	ダム					河口堰 (改良施設) (野水池) (河道外貯留施設) (かさ上げ開閉)	他用途いり上げ容量	地下水取水	ため池(取水後の貯留施設を含む)		ダム使用権等の振替
		田川ダム	筒砂子ダム (新設) (改修)	二ツ石ダム (新設)	別水専用ダム (新設)	既設利用				ため池利用 (かさ上げ)	ため池 (新設)	
26	「河道外調整池」の新設に対応する。(結果、ケースNO.24と同様の対策案)	-	-	-	既設利用	-	○	×	-	○	○	×

現計画におけるダム依存量

ダム名	ダム高	ダム依存量
田川ダム	H=85.0m	5,700千m ³
筒砂子ダム	H=98.0m	2,130千m ³
計		7,830千m ³

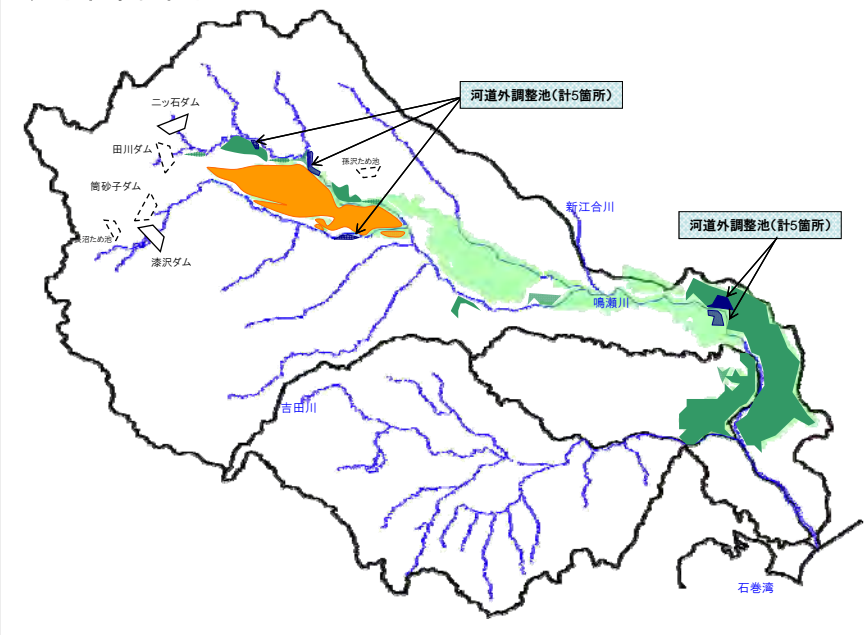


対策案26における施設組合せ

施設名	新規利水		
	規格	施設依存量	順位
河道外調整池	万場調整池型	7,830千m ³	1
計		7,830千m ³	-

※河道外調整池は、11候補地の中から補給地点の直上流で、幹線水路又は河川沿いの候補地を優先的に選定した。

◇対策案位置図



利水対策案の概略評価《流水の正常な機能の維持》①

	ケース	利水対策案	実現性	流水の正常な機能の維持の効果	概略コストの 相対評価	概略評価結果 (案の抽出)	
		対策の内容	<ul style="list-style-type: none"> ■制度上、技術上観点から実現性の見通し ■実施にあたっての課題 等 	<ul style="list-style-type: none"> ■流水の正常な機能の維持の効果 (必要量を確保できるか) 			
河川整備計画	1	<ul style="list-style-type: none"> ■河川整備計画に基づき田川ダムと筒砂子ダムを新設する。 					
既設ダムと田川ダムによる組合せ	2	<ul style="list-style-type: none"> ■「孫沢ため池」及び「長沼ため池」のかさ上げ+「田川ダム」の現行計画よりかさ上げ新設で対応する。 	<ul style="list-style-type: none"> ■ため池管理者等との調整(合意)が必要となる。 	<ul style="list-style-type: none"> ■必要量の確保は可能である。 	<ul style="list-style-type: none"> ■ケース2はケース3と比較し、相当程度高価になると見込まれる。 	○	<ul style="list-style-type: none"> ケース3より相当程度高価になるため選定しない。
	3	<ul style="list-style-type: none"> ■「田川ダム」を現計画よりかさ上げ新設で対応する。 	-				
既設ダムと筒砂子ダムによる組合せ	4	<ul style="list-style-type: none"> ■「孫沢ため池」及び「長沼ため池」のかさ上げ+「筒砂子ダム」を現計画よりかさ上げ新設で対応する。 	<ul style="list-style-type: none"> ■ため池管理者等との調整(合意)が必要となる。 	<ul style="list-style-type: none"> ■必要量の確保は可能である。 	<ul style="list-style-type: none"> ■ケース4はケース5と比較し、相当程度高価になると見込まれる。 	○	<ul style="list-style-type: none"> ケース5より相当程度高価になるため選定しない。
	5	<ul style="list-style-type: none"> ■「筒砂子ダム」を現計画よりかさ上げ新設で対応する。 	-				
既設ダムと田川ダムを中心とした組合せ	6	<ul style="list-style-type: none"> ■「田川ダム」を現計画で新設+「中流部堰」の新設+「孫沢ため池」及び「長沼ため池」のかさ上げ+「河道外調整池」の新設で対応する。 	<ul style="list-style-type: none"> ■必要量が確保できず代替は不可能。 ■ため池管理者、土地所有者、関係利水者等との調整(合意)が必要となる。 	<ul style="list-style-type: none"> ■必要量の確保は不可能である。 	-	○	<ul style="list-style-type: none"> ケース6は必要量を確保できないため選定しない。
	7	<ul style="list-style-type: none"> ■「田川ダム」を現計画で新設+「孫沢ため池」及び「長沼ため池」のかさ上げ+「二ツ石ダム」及び「漆沢ダム」の貯水池掘削で対応する。 	<ul style="list-style-type: none"> ■必要量が確保できず代替は不可能。 ■ため池管理者、ダム管理者、関係利水者等との調整(合意)が必要となる。 				<ul style="list-style-type: none"> ケース7は必要量を確保できないため選定しない。
	8	<ul style="list-style-type: none"> ■「田川ダム」を現計画で新設+「孫沢ため池」のかさ上げ+「漆沢ダム」の治水容量を利水容量に買い上げ+「長沼ため池」のかさ上げで対応する。 	<ul style="list-style-type: none"> ■必要量が確保できず代替は不可能。 ■ため池管理者等との調整(合意)が必要となる。 				<ul style="list-style-type: none"> ケース8は必要量を確保できないため選定しない。
	9	<ul style="list-style-type: none"> ■「田川ダム」を現計画で新設+「河道外調整池」の新設で対応する。 	<ul style="list-style-type: none"> ■土地所有者や関係利水者等との調整(合意)が必要となる。 				<ul style="list-style-type: none"> ■必要量の確保は可能である。

利水対策案の概略評価 《流水の正常な機能の維持》 ②

ケース	利水対策案	実現性	流水の正常な機能の維持の効果	概略コストの 相対評価	概略評価結果 (案の抽出)		
	対策の内容	<ul style="list-style-type: none"> ■制度上、技術上観点から実現性の見通し ■実施にあたっての課題 等 	<ul style="list-style-type: none"> ■流水の正常な機能の維持の効果 (必要量を確保できるか) 				
既設ダムと筒砂子ダムを中心とした組合せ	10	<ul style="list-style-type: none"> ■「筒砂子ダム」を現計画で新設+「中流部堰」の新設+「孫沢ため池」のかさ上げで対応する。 	<ul style="list-style-type: none"> ■ため池管理者等との調整(合意)が必要となる。 	<ul style="list-style-type: none"> ■必要量の確保は可能である。 	<ul style="list-style-type: none"> ■ケース10、13は同程度になると見込まれる。 ■ケース11、12はケース10、13と比較し、相当程度高価になると見込まれる。 	○	<ul style="list-style-type: none"> ケース10、13より相当程度高価になるため選定しない。 ケース10、13より相当程度高価になるため選定しない。
	11	<ul style="list-style-type: none"> ■「筒砂子ダム」を現計画で新設+「孫沢ため池」及び「長沼ため池」のかさ上げ+「ニツ石ダム」の貯水池掘削で対応する。 	<ul style="list-style-type: none"> ■ため池管理者、ダム管理者、関係利水者等との調整(合意)が必要となる。 				
	12	<ul style="list-style-type: none"> ■「筒砂子ダム」を現計画で新設+「孫沢ため池」のかさ上げ+「漆沢ダム」の治水容量を利水容量に買い上げで対応する。 	<ul style="list-style-type: none"> ■ため池管理者等との調整(合意)が必要となる。 				
	13	<ul style="list-style-type: none"> ■「筒砂子ダム」を現計画で新設+「河道外調整池」の新設で対応する。 	<ul style="list-style-type: none"> ■土地所有者や関係利水者等との調整(合意)が必要となる。 			○	

利水対策案の概略評価 《流水の正常な機能の維持》③

ケース	利水対策案	実現性	流水の正常な機能の維持の効果	概略コストの 相対評価	概略評価結果 (案の抽出)	
	対策の内容	<ul style="list-style-type: none"> ■制度上、技術上観点から実現性の見通し ■実施にあたっての課題 等 	<ul style="list-style-type: none"> ■流水の正常な機能の維持の効果 (必要量を確保できるか) 			
既設ダムと利水専用ダムによる 組合せ	14	<ul style="list-style-type: none"> ■筒砂子サイトにおける「利水専用ダム」の新設 で対応する。 	—	<ul style="list-style-type: none"> ■必要量の確保は可能である。 	—	○
既設ダムと利水 専用ダムを中心 とした組合せ	15	<ul style="list-style-type: none"> ■「中流部堰」の新設+「孫沢ため池」及び「長沼 ため池」のかさ上げ+筒砂子サイトにおける「利 水専用ダム」の新設で対応する。 	<ul style="list-style-type: none"> ■ため池管理者等との調整(合意)が必要となる。 	<ul style="list-style-type: none"> ■必要量の確保は可能である。 	<ul style="list-style-type: none"> ■ケース15、19は 同程度になると見 込まれる。 ■ケース16、17、 18はケース15、1 9と比較し、相当程 度高価になると見 込まれる。 	○
	16	<ul style="list-style-type: none"> ■「孫沢ため池」及び「長沼ため池」のかさ上げ +「河道外貯留施設」の設置+筒砂子サイトにお ける「利水専用ダム」の新設で対応する。 	<ul style="list-style-type: none"> ■ため池管理者、土地所有者、関係利水者等 との調整(合意)が必要となる。 			<ul style="list-style-type: none"> ケース15、19より相 当程度高価になるた め選定しない。
	17	<ul style="list-style-type: none"> ■「孫沢ため池」及び「長沼ため池」のかさ上げ +「ニツ石ダム」及び「漆沢ダム」の貯水池掘削 +筒砂子サイトにおける「利水専用ダム」の新設 で対応する。 	<ul style="list-style-type: none"> ■ため池管理者、ダム管理者、関係利水者等 との調整(合意)が必要となる。 			<ul style="list-style-type: none"> ケース15、19より相 当程度高価になるた め選定しない。
	18	<ul style="list-style-type: none"> ■「孫沢ため池」及び「長沼ため池」のかさ上げ +「漆沢ダム」の治水容量を利水容量に買い上 げ+筒砂子サイトにおける「利水専用ダム」の新 設で対応する。 	<ul style="list-style-type: none"> ■ため池管理者等との調整(合意)が必要となる。 			<ul style="list-style-type: none"> ケース15、19より相 当程度高価になるた め選定しない。
	19	<ul style="list-style-type: none"> ■「河道外調整池」の新設で対応する。(結果、ケ ースNO.24と同様の対策案) 	<ul style="list-style-type: none"> ■土地所有者や関係利水者等との調整(合意) が必要となる。 			—

利水対策案の概略評価 《流水の正常な機能の維持》④

ケース	利水対策案	実現性	流水の正常な機能の維持の効果	概略コストの 相対評価	概略評価結果 (案の抽出)		
	対策の内容	<ul style="list-style-type: none"> ■制度上、技術上観点から実現性の見通し ■実施にあたっての課題 等 	<ul style="list-style-type: none"> ■流水の正常な機能の維持の効果 (必要量を確保できるか) 				
既設ダムとダム以外の方策(堰)を中心とした組合せ	20	<ul style="list-style-type: none"> ■「中流部堰」の新設+「孫沢ため池」及び「長沼ため池」のかさ上げ+「河道外貯留施設」の設置で対応する。 	<ul style="list-style-type: none"> ■必要量が確保できず代替は不可能。 ■ため池管理者、土地所有者、関係利水者等との調整(合意)が必要となる。 	<ul style="list-style-type: none"> ■必要量の確保は不可能である。 	-	○	ケース20は必要量を確保できないため選定しない。
	21	<ul style="list-style-type: none"> ■「中流部堰」の新設+「孫沢ため池」及び「長沼ため池」のかさ上げ+「二ツ石ダム」及び「漆沢ダム」の貯水池掘削で対応する。 	<ul style="list-style-type: none"> ■必要量が確保できず代替は不可能。 ■ため池管理者、ダム管理者、関係利水者等との調整(合意)が必要となる。 				ケース21は必要量を確保できないため選定しない。
	22	<ul style="list-style-type: none"> ■「中流部堰」の新設+「孫沢ため池」のかさ上げ+「漆沢ダム」の治水容量を利水容量に買い上げ+「長沼ため池」のかさ上げ+「河道外貯留施設」の設置で対応する。 	<ul style="list-style-type: none"> ■必要量が確保できず代替は不可能。 ■ため池管理者、土地所有者、関係利水者等との調整(合意)が必要となる。 				ケース22は必要量を確保できないため選定しない。
	23	<ul style="list-style-type: none"> ■「中流部堰」の新設+「河道外調整池」の新設で対応する。 	<ul style="list-style-type: none"> ■土地所有者や関係利水者等との調整(合意)が必要となる。 			<ul style="list-style-type: none"> ■必要量の確保は可能である。 	○
既設ダムとダム以外の方策(河道外貯留施設、調整池)を中心とした組合せ	24	<ul style="list-style-type: none"> ■「河道外調整池」の新設で対応する。 	<ul style="list-style-type: none"> ■土地所有者や関係利水者等との調整(合意)が必要となる。 	<ul style="list-style-type: none"> ■必要量の確保は可能である。 	<ul style="list-style-type: none"> ■ケース24、26は同程度になると見込まれる。 	○	
	25	<ul style="list-style-type: none"> ■「河道外貯留施設」の設置で対応する。 	<ul style="list-style-type: none"> ■必要量が確保できず代替は不可能。 ■土地所有者や関係利水者等との調整(合意)が必要となる。 	<ul style="list-style-type: none"> ■必要量の確保は不可能である。 	-		ケース25は必要量を確保できないため選定しない。
	26	<ul style="list-style-type: none"> ■「河道外調整池」の新設で対応する。(結果、ケースNO.24と同様の対策案) 	<ul style="list-style-type: none"> ■土地所有者や関係利水者等との調整(合意)が必要となる。 	<ul style="list-style-type: none"> ■必要量の確保は可能である。 	<ul style="list-style-type: none"> ■ケース24、26は同程度になると見込まれる。 		

田川ダム・筒砂子ダムの建設

評価結果:○

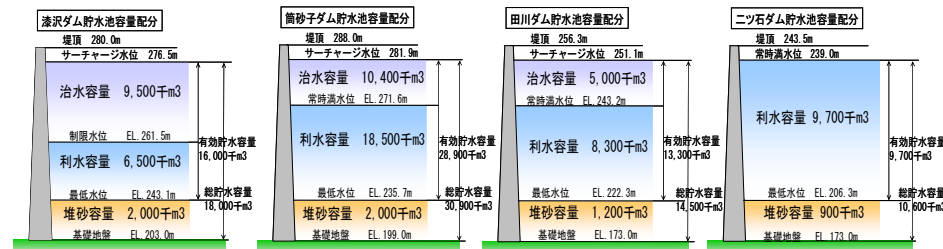
◇利水対策案の概要

■既設漆沢ダム(補助)、ニツ石ダム(利水:農水)ダムとあわせ、田川ダム及び筒砂子ダムを建設し、流水の正常な機能の維持と増進を図るとともに、新規かんがい用水を補給する。

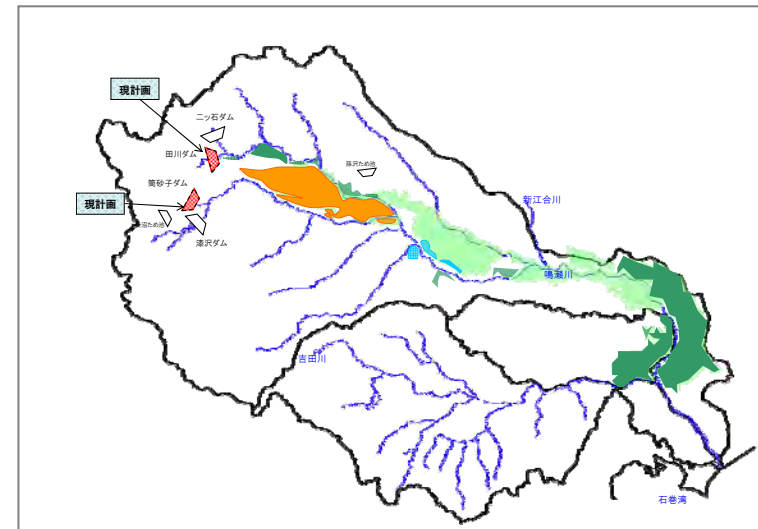
■工期:約22年

■水資源開発施設諸元
(ダム高、利水容量)
(新)田川ダム
H=85.0m、V=3,290千m³
(新)筒砂子ダム
H=98.0m、V=16,400千m³

◇ダムの概要



◇対策案位置図



宮城県(土木)施工



宮城県(土木)施工



東北地方整備局計画



東北農政局施工

◇利水補給の概要

ダム名	利水容量					ダム補給量(地区全体の年間補給量: S60年)			備考
	計	流水の正常な機能の維持		新規かんがい		流水の正常な機能の維持	新規かんがい	計	
		洪水期	非洪水期	洪水期	非洪水期				
漆沢ダム	6,500千m ³	3,000千m ³	8,500千m ³	-	-	8,450千m ³	-	8,450千m ³	
筒砂子ダム	18,500千m ³	16,400千m ³		2,100千m ³		19,870千m ³	2,130千m ³	22,000千m ³	
田川ダム	8,300千m ³	3,290千m ³		5,010千m ³		3,390千m ³	5,700千m ³	9,090千m ³	
ニツ石ダム	9,700千m ³	-		9,700千m ³		-	10,040千m ³	10,040千m ³	

評価結果: ×

ため池かさ上げ、田川ダムかさ上げ(+17.8m)、利水補給施設

◇利水対策案の概要

- 対策案の代替施設規模は、田川ダム流水の正常な機能の維持3,290千 m^3 、筒砂子ダム流水の正常な機能の維持16,400千 m^3 としている。
- 流水の正常な機能の維持については、ため池かさ上げ、田川ダム(計画をかさ上げ)、利水補給施設にて対応する。
- 田川ダムかさ上げについては、地質調査等の技術的検討が必要となる。
- ため池のかさ上げについては、築堤材料等について十分調査する必要がある。
- ため池のかさ上げについては、管理者との調整(合意)が必要である。

※工期は、概略で算定しているため変更となることがある
 ※対策案に関する施設管理者、利害関係者等との事前協議や調整は行っていない
 ※対策案の施設規模はダム事業者や水利使用許可権者として有している情報により可能な範囲で検討したものであり、変更となることがある

- 工期: 建設事業着手から約13年(ただし、施設管理者等との調整に要する期間は未定)
- 水資源開発施設諸元(ダム高、利水容量)
 (新)田川ダム
 H=102.8m、V=18,480千 m^3
- 利水対策施設(依存量)
 ため池かさ上げ(3,240千 m^3)
 利水補給施設
 (田川→鳴瀬川 18,970千 m^3)

対策案2の施設組合せ

ケースNo.	対象とする方案	ダム		河口堰		ため池(取水後の貯留施設を含む)		ダム使用権等の確保
		田川ダム	筒砂子ダム	河川堰	河川堰	ため池	ため池	
組合せ概要1		○	○	○	○	○	○	○
	■「孫沢ため池」及び「長沼ため池」のかさ上げ+2「田川ダム」の現行計画よりかさ上げ新設で対応する。	○	○	○	○	○	○	○

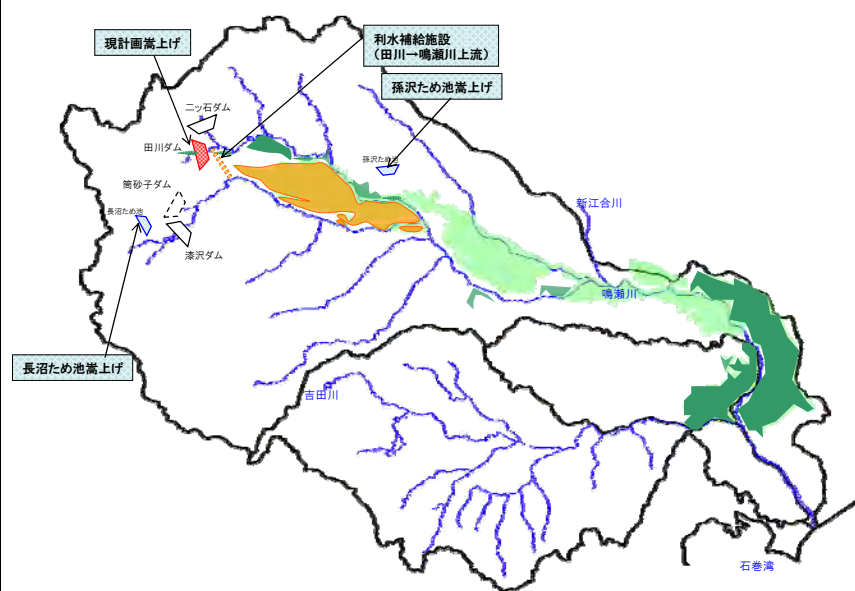
現計画におけるダム依存量

ダム名	ダム高	ダム依存量
田川ダム	H=85.0m	3,390千 m^3
筒砂子ダム	H=98.0m	19,870千 m^3
計		23,260千 m^3

対策案2における施設組合せ

施設名	流水の正常な機能の維持		
	規格	施設依存量	順位
ため池かさ上げ	孫沢	2,340千 m^3	1
	長沼	900千 m^3	2
田川ダム	H=102.8m(かさ上げ)	20,020千 m^3	3
利水補給施設	田川→鳴瀬川上流	18,970千 m^3	-
計(導水を除く)		23,260千 m^3	

◇対策案位置図



評価結果:○

田川ダムかさ上げ(+20.5m)、利水補給施設

◇利水対策案の概要

- 対策案の代替施設規模は、田川ダム流水の正常な機能の維持3,290千m³、筒砂子ダム流水の正常な機能の維持16,400千m³としている。
- 流水の正常な機能の維持については、田川ダム(計画をかさ上げ)、利水補給施設にて対応する。
- 田川ダムかさ上げについては、地質調査等の技術的検討が必要となる。

※工期は、概略で算定しているため変更となることがある
 ※対策案に関する施設管理者、利水関係者等との事前協議や調整は行っていない
 ※対策案の施設規模はダム事業者や水利使用許可権者として有している情報により可能な範囲で検討したものであり、変更となることがある

- 工期: 建設事業着手から約13年
- 水資源開発施設諸元 (ダム高、利水容量)
 (新)田川ダム
 H=105.5m、V=21,440千m³
- 利水対策施設(依存量)
 利水補給施設
 (田川→鳴瀬川 19,870千m³)

対策案3の施設組合せ

ケースNo.	対象とする方策	ダム				河口堰		他の用途いダム容量	地下水取水	ため池(取水後の貯留施設を除く)	ため池(取水後の貯留施設を除く)	ダム使用権等の発給
		田川ダム	筒砂子ダム	(既設)田川ダム	(既設)石ダム	(新設)田川ダム	(新設)石ダム					
3	「田川ダム」を現計画よりかさ上げ新設で対応する。	○ 計画 依存量 (105,000)	-	○ 既設利用	-	-	-	-	-	-	○ 既設利用	×

対策案3における施設組合せ

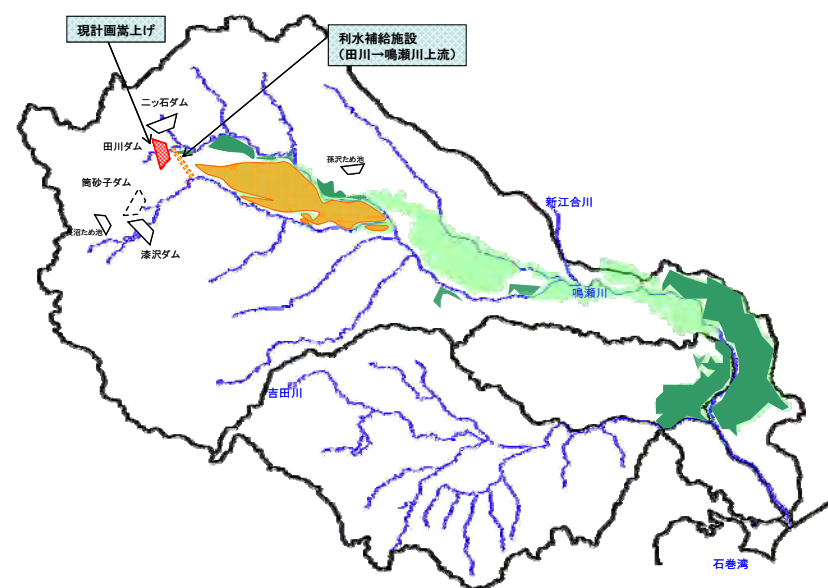
現計画におけるダム依存量

ダム名	ダム高	ダム依存量
田川ダム	H=85.0m	3,390千m ³
筒砂子ダム	H=98.0m	19,870千m ³
計		23,260千m ³



施設名	流水の正常な機能の維持		
	規 格	施設依存量	順位
田川ダム	H=105.5m (かさ上げ)	23,260千m ³	1
利水補給施設	田川→鳴瀬川上流	19,870千m ³	-
計(導水を除く)		23,260千m ³	

◇対策案位置図



評価結果: ×

ため池かさ上げ、筒砂子ダムかさ上げ(+0.3m)、利水補給施設

◇利水対策案の概要

- 対策案の代替施設規模は、田川ダム流水の正常な機能の維持3,290千 m^3 、筒砂子ダム流水の正常な機能の維持16,400千 m^3 としている。
- 流水の正常な機能の維持については、ため池かさ上げ、筒砂子ダム(計画をかさ上げ)、利水補給施設にて対応する。
- 筒砂子ダムかさ上げについては、地質調査等の技術的検討が必要となる。
- ため池のかさ上げについては、築堤材料等について十分調査する必要がある。
- ため池のかさ上げについては、管理者との調整(合意)が必要である。
- 二ツ石ダムの補給エリアを他の代替案に振替える可能性があり、利水者との協議が必要となる。

※工期は、概略で算定しているため変更となることがある
 ※対策案に関する施設管理者、利水関係者等との事前協議や調整は行っていない
 ※対策案の施設規模はダム事業者や水利使用許可権者として有している情報により可能な範囲で検討したものであり、変更となることがある

- 工期:約22年(ただし、施設管理者等との調整に要する期間は未定)
- 水資源開発施設諸元(ダム高、利水容量)
 (新)筒砂子ダム
 H=98.3m、V=16,530千 m^3
- 利水対策施設(依存量)
 ため池かさ上げ(3,240千 m^3)
 利水補給施設
 (二ツ石川→田川 690千 m^3)

対策案4の施設組合せ

ケースNo.	対策とする方策	ダム		河口堰		河床外貯池施設 (貯池外貯池施設)	かさ上げ (かさ上げ+補給)	他用途いり り容量	地下水取水	ため池(取水後の貯留施設を含む)		ダム使用権等の確保
		田川ダム	筒砂子ダム (既設) (新設)	二ツ石ダム (既設) (新設)	中流堰(改築)					河床外貯池施設	かさ上げ	
組合せ概要1			○計画 (H=98.3m)	○既設利用							○長期のため池 施設のため のかさ上げ	×

現計画におけるダム依存量

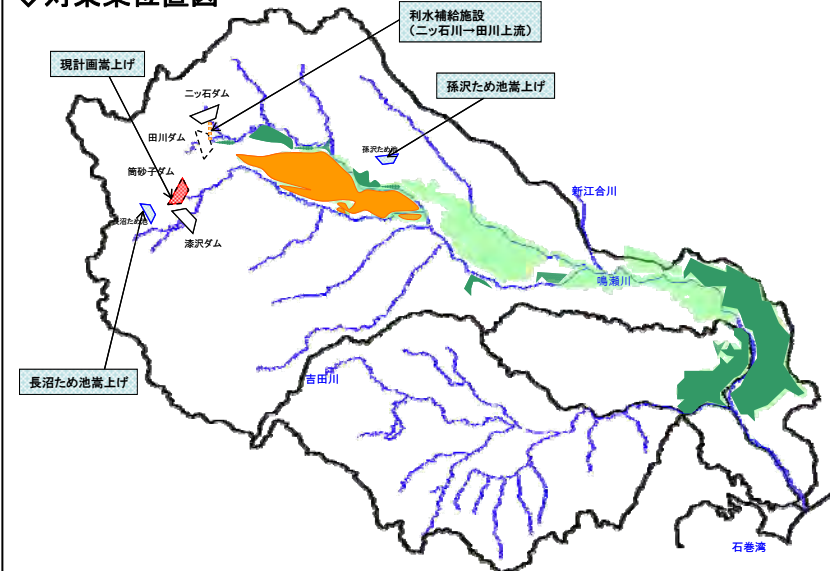
ダム名	ダム高	ダム依存量
田川ダム	H=85.0m	3,390千 m^3
筒砂子ダム	H=98.0m	19,870千 m^3
計		23,260千 m^3



対策案4における施設組合せ

施設名	流水の正常な機能の維持		
	規格	施設依存量	順位
ため池かさ上げ	孫沼	2,340千 m^3	1
	長沼	900千 m^3	2
筒砂子ダム	H=98.3m (かさ上げ)	20,020千 m^3	3
利水補給施設	二ツ石川→田川 上流	690千 m^3	-
計(導水を除く)		23,260千 m^3	-

◇対策案位置図



評価結果:○

筒砂子ダムかさ上げ(+2.6m)、利水補給施設

◇利水対策案の概要

- 対策案の代替施設規模は、田川ダム流水の正常な機能の維持3,290千 m^3 、筒砂子ダム流水の正常な機能の維持16,400千 m^3 としている。
- 流水の正常な機能の維持については、筒砂子ダム(計画をかさ上げ)、利水補給施設にて対応する。
- 筒砂子ダムかさ上げについては、地質調査等の技術的検討が必要となる。
- ニツ石ダムの補給エリアを他の代替案に振替える可能性があり、利水者との協議が必要となる。

※工期は、概略で算定しているため変更となる可能性がある

※対策案に関する施設管理者、利水関係者等との事前協議や調整は行っていない

※対策案の施設規模はダム事業者や水利使用許可権者として有している情報により可能な範囲で検討したものであり、変更となる可能性がある

- 工期:約22年
- 水資源開発施設諸元
(ダム高、利水容量)
(新)筒砂子ダム
H=100.6m、:V=19,260千 m^3
- 利水対策施設(依存量)
利水補給施設
(ニツ石川→田川 690千 m^3)

対策案5の施設組合せ

ケースNo.	対策とする方策	方策											
		田川ダム	筒砂子ダム	筒砂子ダム(既設増設)	ニツ石ダム	ニツ石ダム(新設)	河川堰	河川堰(貯水池)	河川堰(かさ上げ)	他の河川堰	地下水取水	ため池(取水後の貯留施設を含む)	ダム使用機能の振替
組合せ概要													
■「筒砂子ダム」を現計画よりかさ上げ新設で対応する。			○ 計画かさ上げ (H+2.6m)	○ 既設利用								○ 既設利用	✗

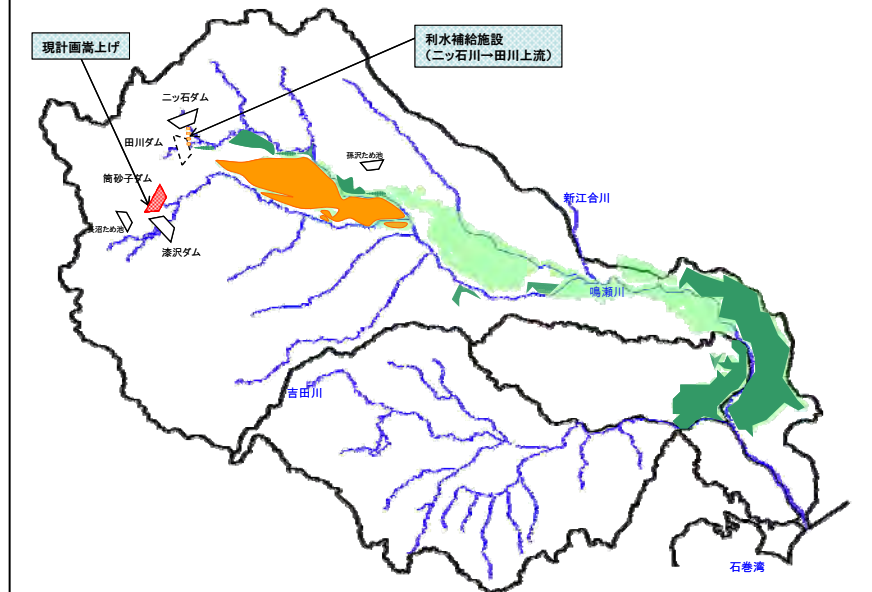
現計画におけるダム依存量

ダム名	ダム高	ダム依存量
田川ダム	H=85.0m	3,390千 m^3
筒砂子ダム	H=98.0m	19,870千 m^3
計		23,260千 m^3

対策案5における施設組合せ

施設名	流水の正常な機能の維持		
	規格	施設依存量	順位
筒砂子ダム	H=100.6m (かさ上げ)	23,260千 m^3	1
利水補給施設	ニツ石川→田川上流	690千 m^3	-
計(導水を除く)		23,260千 m^3	-

◇対策案位置図



利水対策案6(田川ダム+中流部堰+ため池[かさ上げ]+河道外貯留施設)

流水の正常な機能の維持

評価結果：－

田川ダム、中流部堰(3箇所)、ため池かさ上げ、河道外貯留施設(3箇所)、利水補給施設

◇利水対策案の概要

- 対策案の代替施設規模は、田川ダム流水の正常な機能の維持 3,290千m³、筒砂子ダム流水の正常な機能の維持16,400千m³としている
- 流水の正常な機能の維持については、田川ダム、中流部堰、ため池かさ上げ、河道外貯留施設、利水補給施設にて対応する。
- 中流堰の建設、及びため池のかさ上げによっても代替は不可能。
- 中流堰の建設にあたっては、地質調査等の技術的検討が必要となる。
- 本ケースでは、必要量を確保できず代替は不可能である。

※工期は、概略で算定しているため変更となる可能性がある
 ※対策案に関する施設管理者、利害関係者等との事前協議や調整は行っていない
 ※対策案の施設規模はダム事業者や水利使用許可権者として有している情報により可能な範囲で検討したものであり、変更となる可能性がある

- 工期：－
- 水資源開発施設諸元 (ダム高、利水容量)
 (新)田川ダム
 H=85.0m、V=3,290千m³
- 利水対策施設(依存量)
 中流部堰(代替不能)
 河道外貯留施設(代替不能)
 ため池かさ上げ(代替不能)
 利水補給施設
 (田川→鳴瀬川 代替不能)

対策案6の施設組合せ

ケース No.	対案とする方策	方策	ダム		河口堰	河道外貯留施設	ため池(かさ上げ・掘削)	地下水取水	河道外貯留施設	ため池(かさ上げ・掘削)	ダム使用種々の依存
			田川ダム	筒砂子ダム							
1	組合せ概要	田川ダム	筒砂子ダム	中流部(新設)	3箇所(新設)	3箇所(新設)	孫沢	長沼	3箇所	田川→鳴瀬川上流	○

■「田川ダム」を現計画で新設+「中流部堰」の新設+「孫沢ため池」及び「長沼ため池」のかさ上げ+「河道外調整池」の新設で対応する。

対策案6における施設組合せ

施設名	流水の正常な機能の維持		
	規格	施設依存量	順位
田川ダム	H=85.0m	3,390千m ³	1
中流部堰	①施設	930千m ³	3
	②施設	190千m ³	6
	③施設	1,710千m ³	2
ため池かさ上げ	孫沢	2,340千m ³	4
	長沼	900千m ³	5
河道外貯留施設	3箇所	9,920千m ³	7
利水補給施設	田川→鳴瀬川上流	18,970千m ³	-
	計(導水を除く)	19,380千m ³	-

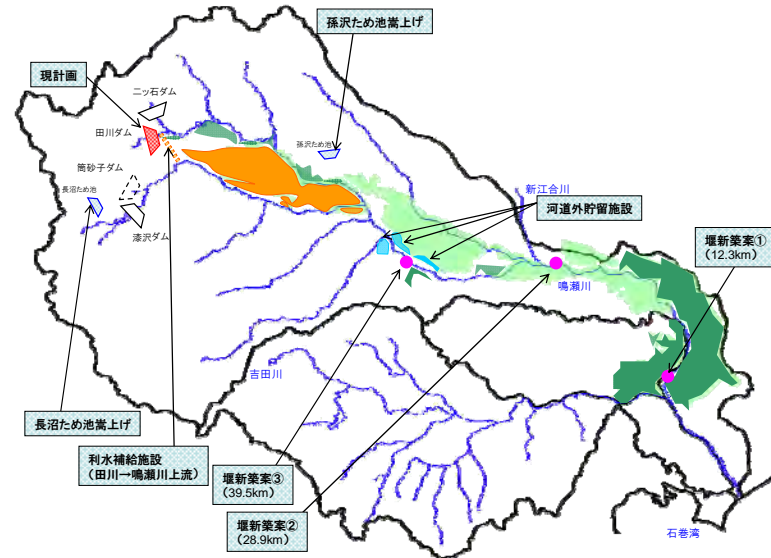
現計画におけるダム依存量

ダム名	ダム高	ダム依存量
田川ダム	H=85.0m	3,390千m ³
筒砂子ダム	H=98.0m	19,870千m ³
計		23,260千m ³



※正常流量に必要な規模(23,260千m³)に対して代替施設の開発可能規模は19,380千m³のため代替不能。

◇対策案位置図



評価結果：－

田川ダム、ため池かさ上げ、ダム再開発(貯水池掘削)、利水補給施設

◇利水対策案の概要

- 対策案の代替施設規模は、田川ダム流水の正常な機能の維持3,290千m³、筒砂子ダム流水の正常な機能の維持16,400千m³としている
- 流水の正常な機能の維持については、田川ダム、ため池かさ上げ、ダム再開発、利水補給施設にて対応する。
- 本ケースでは、必要量を確保できず代替は不可能である。

※工期は、概略で算定しているため変更となることがある
 ※対策案に関する施設管理者、利害関係者等の事前協議や調整は行っていない
 ※対策案の施設規模はダム事業者や水利使用許可権者として有している情報により可能な範囲で検討したものであり、変更となることがある

- 工期：－
- 水資源開発施設諸元(ダム高、利水容量)
 (新)田川ダム
 H=85.0m、V=3,290千m³
- 利水対策施設(依存量)
 ため池かさ上げ(代替不能)
 貯水池掘削(代替不能)
 利水補給施設
 (田川→鳴瀬川 代替不能)

対策案7の施設組合せ

ケース	対象とする方策	方策											
		田川ダム	筒砂子ダム	既設(新)ダム	(新)二ツ石ダム	(新)利水専用ダム	中流部(改築)	河川掘削(貯水外貯留施設)	(かさ上げ掘削)	掘削による貯水量	地下水取水	ため池(取水後の貯留施設を含む)	ダム使用種等の整備
組合せ概要													
	■「田川ダム」を現計画で新設+「孫沢ため池」及び「長沼ため池」のかさ上げ+「二ツ石ダム」及び「漆沢ダム」の貯水池掘削で対応する。	○現計画容量	○既設利用	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

現計画におけるダム依存量

ダム名	ダム高	ダム依存量
田川ダム	H=85.0m	3,390千m ³
筒砂子ダム	H=98.0m	19,870千m ³
計		23,260千m ³

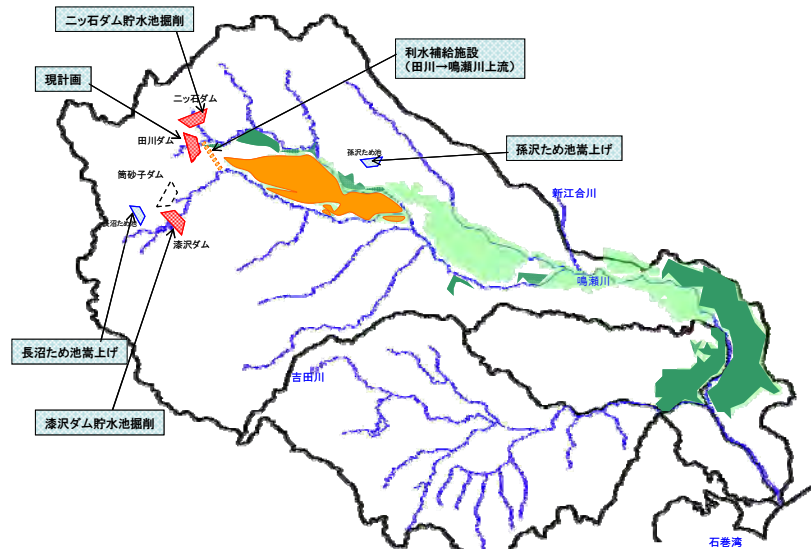


対策案7における施設組合せ

施設名	流水の正常な機能の維持		
	規格	施設依存量	順位
田川ダム	H=85.0m	3,390千m ³	1
ため池かさ上げ	孫沢	2,340千m ³	2
	長沼	900千m ³	3
貯水池掘削	二ツ石掘削	2,030千m ³	4
	漆沢掘削	1,570千m ³	5
利水補給施設	田川→鳴瀬川上流	17,400千m ³	-
計(導水を除く)		10,230千m ³	-

※正常流量に必要な規模(23,260千m³)に対して代替施設の開発可能規模は10,230千m³のため代替不能。

◇対策案位置図



評価結果：－

田川ダム、ため池かさ上げ、容量買い上げ、利水補給施設

◇利水対策案の概要

- 対策案の代替施設規模は、田川ダム流水の正常な機能の維持3,290千m³、筒砂子ダム流水の正常な機能の維持16,400千m³としている。
- 流水の正常な機能の維持については、田川ダム、ため池かさ上げ、漆沢治水容量買い上げ、利水補給施設にて対応する。
- 本ケースでは、必要量を確保できず代替は不可能である。

※工期は、概略で算定しているため変更となることがある
 ※対策案に関する施設管理者、利水関係者等との事前協議や調整は行っていない
 ※対策案の施設規模はダム事業者や水利使用許可権者として有している情報により可能な範囲で検討したものであり、変更となることがある

- 工期：－
- 水資源開発施設諸元（ダム高、利水容量）
 （新）田川ダム
 H=85.0m、V=3,290千m³
- 利水対策施設（依存量）
 ため池かさ上げ（代替不能）
 ダム容量買い上げ（代替不能）
 利水補給施設
 （田川→鳴瀬川 代替不能）

対策案8の施設組合せ

ケースNo.	対象とする方案	方案											
		田川ダム	筒砂子ダム	ダム（漆沢ダム）	二ツ石ダム	（新設）	河川（河川）	（貯外貯池）	（かさ上げ、増設）	他用途ダム容量買い上げ	地下水取水	ため池（取水後の貯留施設を含む）	ダム使用権等の発給
組合せ概要		○ 現計画容量	○ 既設利用	-	-	-	-	-	○ 本計画の代替施設による維持機能の確保	×	-	○ 本計画の代替施設による維持機能の確保	×

現計画におけるダム依存量

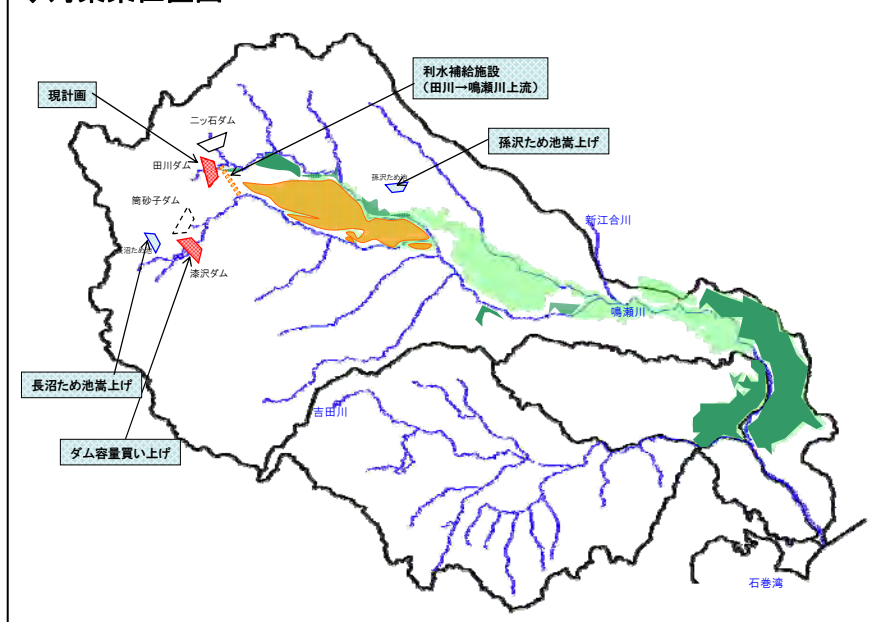
ダム名	ダム高	ダム依存量
田川ダム	H=85.0m	3,390千m ³
筒砂子ダム	H=98.0m	19,870千m ³
計		23,260千m ³

対策案8における施設組合せ

施設名	流水の正常な機能の維持		
	規格	施設依存量	順位
田川ダム	H=85.0m	3,390千m ³	1
ため池かさ上げ	孫沢	2,340千m ³	2
	長沼	900千m ³	4
ダム容量買い上げ	漆沢ダム治水容量	5,600千m ³	3
利水補給施設	田川→鳴瀬川上流	13,370千m ³	-
計（導水を除く）		12,230千m ³	-

※正常流量の代替に必要な規模(23,260千m³)に対して代替施設の開発可能規模は12,230千m³のため代替不能。

◇対策案位置図



評価結果:○

田川ダム、河道外調整池

◇利水対策案の概要

- 対策案の代替施設規模は、田川ダム流水の正常な機能の維持3,290千 m^3 、筒砂子ダム流水の正常な機能の維持16,400千 m^3 としている。
- 流水の正常な機能の維持については、田川ダム、河道外調整池にて対応する。
- 調整池の建設にあたっては、地質調査等の技術的検討が必要となる。
- 調整池の建設にあたっては、土地所有者や関係利水者との調整(合意)が必要である。

※工期は、概略で算定しているため変更となることがある
 ※対策案に関する施設管理者、利水関係者等との事前協議や調整は行っていない
 ※対策案の施設規模はダム事業者や水利使用許可権者として有している情報により可能な範囲で検討したものであり、変更となることがある

- 工期: 建設事業着手から約11年(ただし、新たな補償や施設管理者等との調整に要する期間は未定)
- 水資源開発施設諸元(ダム高、利水容量)
 (新)田川ダム
 H=85.0m、V=3,290千 m^3
- 利水対策施設(依存量)
 河道外調整池(19,870千 m^3)

対策案9の施設組合せ

対象とする方策	方策	ダム		河口堰		ため池(取水後の貯留施設を含む)		ダム使用権等の継替
		田川ダム	筒砂子ダム	(既設)田川ダム	(新設)石川ダム	(河川外調整池)	(ため池)	
組合せ概要1								
■「田川ダム」を現計画で新設+「河道外調整池」の新設で対応する。		○ 設計容量	-	○ 既設利用	-	-	○ かさ上げ ○ 既設利用	×

現計画におけるダム依存量

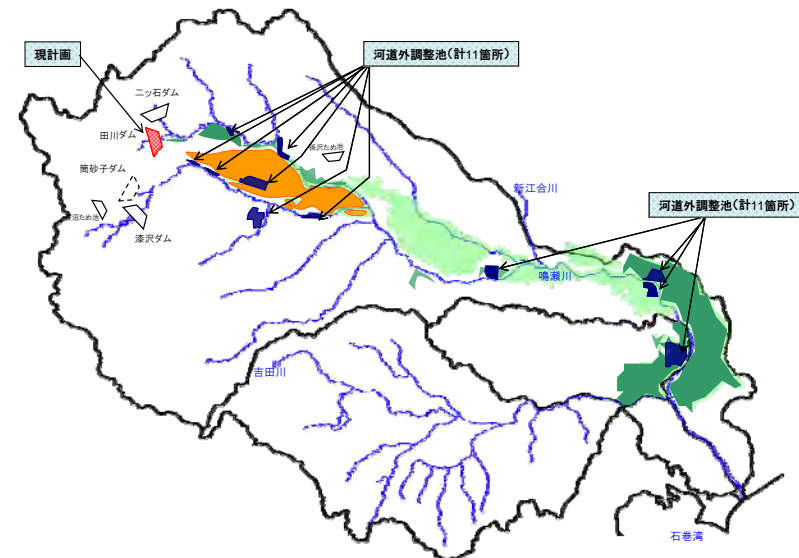
ダム名	ダム高	ダム依存量
田川ダム	H=85.0m	3,390千 m^3
筒砂子ダム	H=98.0m	19,870千 m^3
計		23,260千 m^3

対策案9における施設組合せ

施設名	流水の正常な機能の維持		
	規格	施設依存量	順位
田川ダム	H=85.0m	3,390千 m^3	1
ダム容量買い上げ	万場調整池型	19,870千 m^3	2
計		23,260千 m^3	-

※河道外調整池は、候補地として抽出した11箇所全てを配置した。

◇対策案位置図



評価結果: ○

筒砂子ダム、中流部堰(2箇所)、ため池かさ上げ、利水補給施設

◇利水対策案の概要

- 対策案の代替施設規模は、田川ダム流水の正常な機能の維持3,290千 m^3 、筒砂子ダム流水の正常な機能の維持16,400千 m^3 としている。
- 流水の正常な機能の維持については、筒砂子ダム、中流部堰、ため池かさ上げ、利水補給施設にて対応する。
- 中流部堰の建設にあたっては、地質調査等の技術的検討が必要となる。
- ため池のかさ上げについては、築堤材料等について十分調査する必要がある。
- ため池のかさ上げについては、管理者との調整(合意)が必要である。
- ニツ石ダムの補給エリアを他の代替案に振替える可能性があり、利水者との協議が必要となる。

※工期は、概略で算定しているため変更となる可能性がある
 ※対策案に関する施設管理者、利水関係者等との事前協議や調整は行っていない
 ※対策案の施設規模はダム事業者や水利使用許可権者として有している情報により可能な範囲で検討したものであり、変更となる可能性がある

- 工期: 約22年(ただし、施設管理者等との調整に要する期間は未定)
- 水資源開発施設諸元
(ダム高、利水容量)
(新)筒砂子ダム
H=98.0m、V=16,400千 m^3
- 利水対策施設(依存量)
中流部堰(2,640千 m^3)
ため池かさ上げ(750千 m^3)
利水補給施設
(ニツ石川→田川 690千 m^3)

対策案10の施設組合せ

ケースNo.	対象とする方策	ダム		河口堰	河川外貯留施設	(かさ上げ)貯留施設	他用途ダム容量	地下水取水	ため池(取水後の貯留施設を含む)	ダム使用権等の振替
		田川ダム	筒砂子ダム							
10	「筒砂子ダム」を現計画で新設+「中流部堰」の新設+「孫沢ため池」のかさ上げで対応する。	-	○ 現計画容量	○ 2箇所(新設)	○	-	-	×	○ 孫沢ため池のかさ上げ	×

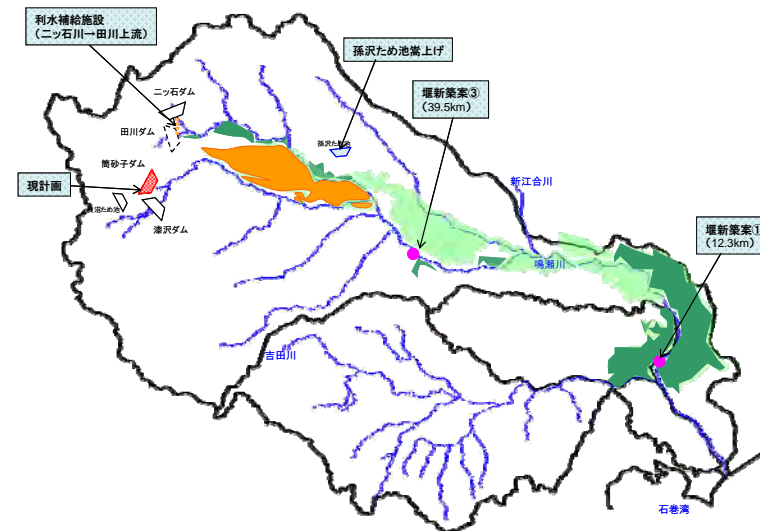
現計画におけるダム依存量

ダム名	ダム高	ダム依存量
田川ダム	H=85.0m	3,390千 m^3
筒砂子ダム	H=98.0m	19,870千 m^3
計		23,260千 m^3

対策案10における施設組合せ

施設名	流水の正常な機能の維持		
	規格	施設依存量	順位
筒砂子ダム	H=98.0m	19,870千 m^3	1
中流部堰	①施設	930千 m^3	3
	②施設	-	-
	③施設	1,710千 m^3	2
ため池かさ上げ	孫沢	750千 m^3	4
	長沼	-	-
利水補給施設	ニツ石川→田川上流	690千 m^3	-
計(導水を除く)		23,260千 m^3	-

◇対策案位置図



利水対策案11(筒砂子ダム+ため池[かさ上げ]+ダム再開発[掘削]) 流水の正常な機能の維持

評価結果: ×

筒砂子ダム、ため池かさ上げ、ダム再開発(貯水池掘削)、利水補給施設

◇利水対策案の概要

- 対策案の代替施設規模は、田川ダム流水の正常な機能の維持3,290千m³、筒砂子ダム流水の正常な機能の維持16,400千m³としている。
- 流水の正常な機能の維持については、筒砂子ダム、ため池かさ上げ、ダム再開発、利水補給施設にて対応する。
- ため池のかさ上げについては、築堤材料等について十分調査する必要がある。
- ため池のかさ上げについては、管理者との調整(合意)が必要である。
- 貯水池掘削については、ダム管理者や関係利水者等と十分調整する必要がある。
- ニツ石ダムの補給エリアを他の代替案に振替える可能性があり、利水者との協議が必要となる。

※工期は、概略で算定しているため変更となる可能性がある
 ※対策案に関する施設管理者、利水関係者等との事前協議や調整は行っていない
 ※対策案の施設規模はダム事業者や水利使用許可権者として有している情報により可能な範囲で検討したものであり、変更となる可能性がある

- 工期: 約22年(ただし、施設管理者等との調整に要する期間は未定)
- 水資源開発施設諸元(ダム高、利水容量)
(新)筒砂子ダム
H=98.0m、V=16,400千m³
- 利水対策施設(依存量)
ため池かさ上げ(3,240千m³)
貯水池掘削(150千m³)
利水補給施設
(ニツ石川→田川 690千m³)

対策案11の施設組合せ

ケース No.	対象とする方案	施設												
		田川ダム	筒砂子ダム	(既設)孫沢ダム	(既設)長沼ダム	(新設)ニツ石ダム	(新設)孫沢ダム	河口堰	河運貯水池施設	(かさ上げ)ダム再開発	他用途ダム容量	地下水取水	ため池(取水後の貯留施設を含む)	ダム使用種等の代替
11	「筒砂子ダム」を現計画で新設+「孫沢ため池」及び「長沼ため池」のかさ上げ+「ニツ石ダム」の貯水池掘削で対応する。	-	○現計画容量	○既設利用	-	-	-	-	-	○ニツ石ダムの貯水池掘削	-	○長沼ため池かさ上げ	○孫沢ため池かさ上げ	×

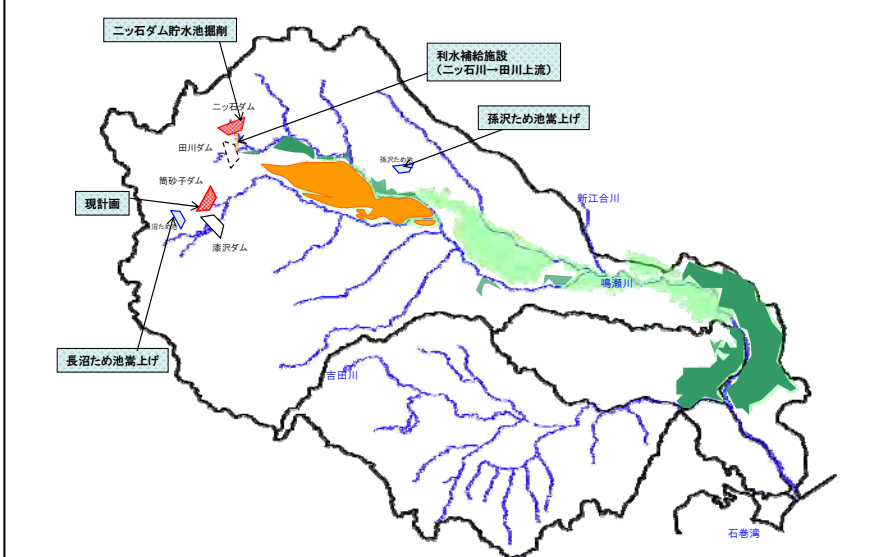
現計画におけるダム依存量

ダム名	ダム高	ダム依存量
田川ダム	H=85.0m	3,390千m ³
筒砂子ダム	H=98.0m	19,870千m ³
計		23,260千m ³

対策案11における施設組合せ

施設名	流水の正常な機能の維持		
	規格	施設依存量	順位
筒砂子ダム	H=98.0m	19,870千m ³	1
ため池かさ上げ	孫沢	2,340千m ³	2
	長沼	900千m ³	3
貯水池掘削	ニツ石掘削	150千m ³	4
	漆沢掘削	-	-
利水補給施設	ニツ石川→田川上流	690千m ³	-
計(導水を除く)		23,260千m ³	-

◇対策案位置図



利水対策案12（筒砂子ダム＋ため池[かさ上げ]＋他用途ダム容量買い上げ）流水の正常な機能の維持

評価結果：×

筒砂子ダム、ため池かさ上げ、容量買い上げ、利水補給施設

◇利水対策案の概要

- 対策案の代替施設規模は、田川ダム流水の正常な機能の維持3,290千 m^3 、筒砂子ダム流水の正常な機能の維持16,400千 m^3 としている。
- 流水の正常な機能の維持については、筒砂子ダム、ため池かさ上げ、漆沢ダム治水容量買い上げ、利水補給施設にて対応する。
- ため池のかさ上げについては、築堤材料等について十分調査する必要がある。
- ため池のかさ上げについては、管理者との調整(合意)が必要である。
- 漆沢ダムの治水容量買い上げによる治水代替は、河道掘削で対応する。
- ニツ石ダムの補給エリアを他の代替案に振替える可能性があり、利水者との協議が必要となる。

※工期は、概略で算定しているため変更となる可能性がある

※対策案に関する施設管理者、利水関係者等との事前協議や調整は行っていない

※対策案の施設規模はダム事業者や水利使用許可権者として有している情報により可能な範囲で検討したものであり、変更となる可能性がある

■工期: 約22年(ただし、施設管理者等との調整に要する期間は未定)

■水資源開発施設諸元
(ダム高、利水容量)
(新)筒砂子ダム
H=98.0m、V=16,400千 m^3

■利水対策施設(依存量)
ため池かさ上げ(2,340千 m^3)
ダム容量買い上げ(1,050千 m^3)
利水補給施設
(ニツ石川→田川 690千 m^3)

対策案12の施設組合せ

ケース No.	対策とする方策	ダム		河口堰		ため池(取水後の貯留施設を含む)	ダム使用権等の確保
		田川ダム	筒砂子ダム	河川堰	河川堰		
組合せ概要1		○	○	○	○	○	○
	■「筒砂子ダム」を現計画で新設+「孫沢ため池」のかさ上げ+「漆沢ダム」の治水容量を利水容量に買い上げて対応する。	○	○	○	○	○	○

対策案12における施設組合せ

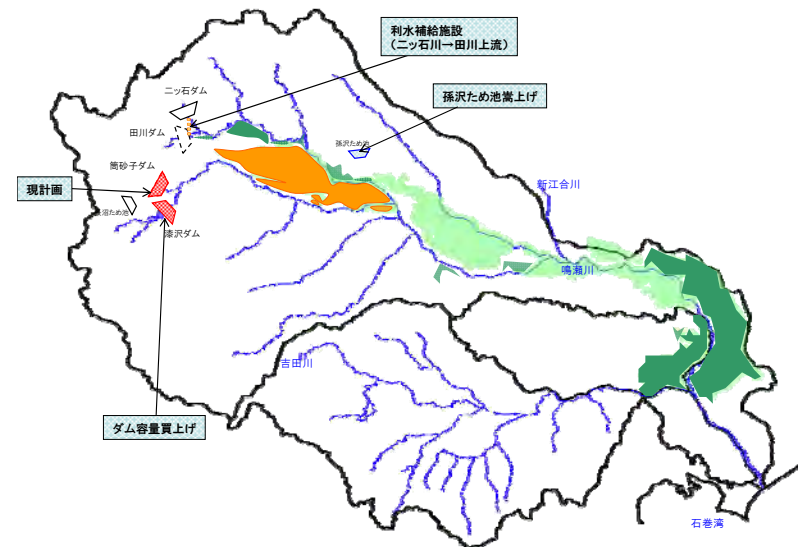
施設名	流水の正常な機能の維持		
	規格	施設依存量	順位
筒砂子ダム	H=98.0m	19,870千 m^3	1
ため池かさ上げ	孫沢 長沼	2,340千 m^3 -	2 -
ダム容量買い上げ	漆沢ダム治水容量	1,050千 m^3	3
利水補給施設	ニツ石川→田川上流	690千 m^3	-
計(導水を除く)		23,260千 m^3	-

現計画におけるダム依存量

ダム名	ダム高	ダム依存量
田川ダム	H=85.0m	3,390千 m^3
筒砂子ダム	H=98.0m	19,870千 m^3
計		23,260千 m^3



◇対策案位置図



評価結果:○

筒砂子ダム、河道外調整池

◇利水対策案の概要

- 対策案の代替施設規模は、田川ダム流水の正常な機能の維持3,290千m³、筒砂子ダム流水の正常な機能の維持16,400千m³としている。
- 流水の正常な機能の維持については、筒砂子ダム、河道外調整池、ため池既設利用にて対応する。
- 調整池の建設にあたっては、地質調査等の技術的検討が必要となる。
- 調整池の建設にあたっては、土地所有者や関係利水者との調整(合意)が必要である。

※工期は、概略で算定しているため変更となることがある
 ※対策案に関する施設管理者、利水関係者等との事前協議や調整は行っていない
 ※対策案の施設規模はダム事業者や水利使用許可権者として有している情報により可能な範囲で検討したものであり、変更となることがある

- 工期:約22年(ただし、新たな補償や施設管理者等との調整に要する期間は未定)
- 水資源開発施設諸元(ダム高、利水容量)
 (新)筒砂子ダム
 H=98.0m、V=16,400千m³
- 利水対策施設(依存量)
 河道外調整池(3,390千m³)

対策案13の施設組合せ

ケースNo.	対策とする方案一	ダム						河口堰		他用途のダム依存量	地下水取水	ため池(取水後の貯留施設依存量)	ダム使用権等の扱
		田川ダム	筒砂子ダム	(既設)河川ダム	(既設)二ツ石ダム	(新設)河川専用ダム	中流堰(改築)	河道外貯留施設(貯水池)	(かさ上げ再開発)				
13	「筒砂子ダム」を現計画で新設+「河道外調整池」の新設で対応する。	-	○ 現計画容量	○ 既設利用	-	-	-	-	-	×	○ かさ上げ	○ 既設利用	×

現計画におけるダム依存量

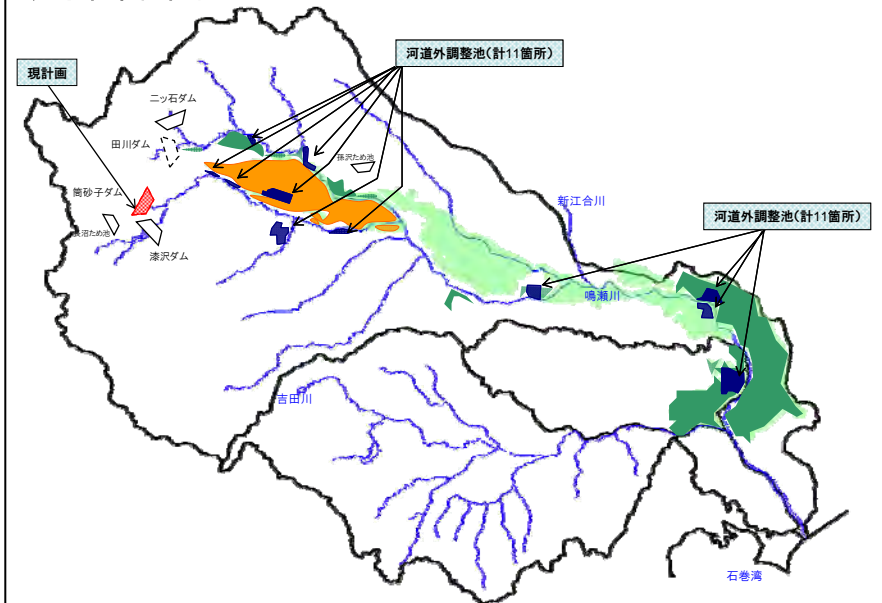
ダム名	ダム高	ダム依存量
田川ダム	H=85.0m	3,390千m ³
筒砂子ダム	H=98.0m	19,870千m ³
計		23,260千m ³

対策案13における施設組合せ

施設名	流水の正常な機能の維持		
	規格	施設依存量	順位
筒砂子ダム	H=98.0m	19,870千m ³	1
河道外調整池	万場調整池新設	3,390千m ³	2
計		23,260千m ³	-

※河道外調整池は、候補地として抽出した11箇所全てを配置した。

◇対策案位置図



評価結果:○

利水専用ダム(H=89.2m)、利水補給施設

◇利水対策案の概要

- 対策案の代替施設規模は、田川ダム流水の正常な機能の維持3,290千m³、筒砂子ダム流水の正常な機能の維持16,400千m³としている。
- 流水の正常な機能の維持については、筒砂子ダムサイトでの利水専用ダム、利水補給施設にて対応する。
- ニツ石ダムの補給エリアを他の代替案に振替える可能性あり、利水者との協議が必要となる。

※工期は、概略で算定しているため変更となることがある
 ※対策案に関する施設管理者、利水関係者等との事前協議や調整は行っていない
 ※対策案の施設規模はダム事業者や水利使用許可権者として有している情報により可能な範囲で検討したものであり、変更となることがある

- 工期:約20年
- 水資源開発施設諸元
(ダム高、利水容量)
(新)筒砂子ダム
H=89.2m、V=19,570千m³
- 利水対策施設(依存量)
利水補給施設
(ニツ石川→田川上流 690千m³)

対策案14の施設組合せ

ケースNo.	対象とする方案一	方策											ダム使用権等の振替		
		田川ダム	筒砂子ダム	筒砂子ダム(既設)	ニツ石ダム(既設)	ニツ石ダム(新設)	河口堰(中流部)	河口堰(河川上流部)	かさ上げ(かさ上げ)	他用途いり上げ	地下水取水	ため池(取水後の貯留施設を除く)		ため池(取水後の貯留施設を含む)	
14	筒砂子サイトにおける「利水専用ダム」の新設で対応する。	-	-	○	-	○	-	-	-	-	-	-	-	○	×

現計画におけるダム依存量

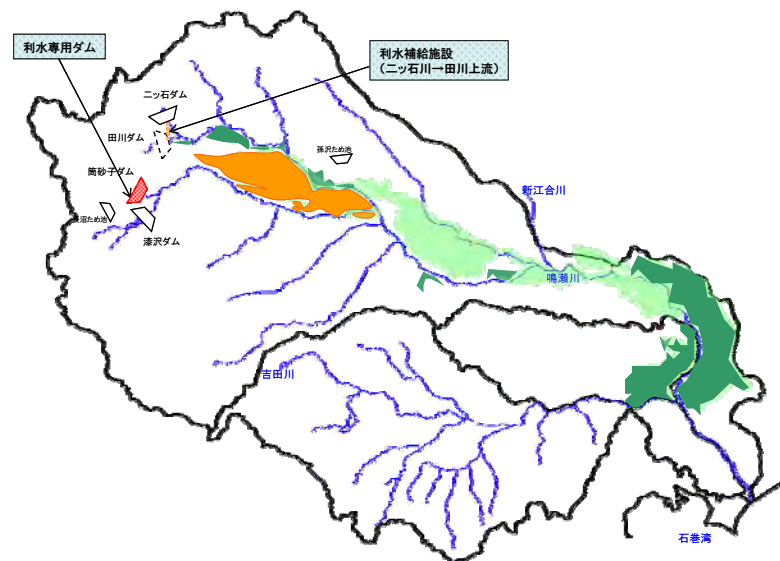
ダム名	ダム高	ダム依存量
田川ダム	H=85.0m	3,390千m ³
筒砂子ダム	H=98.0m	19,870千m ³
計		23,260千m ³



対策案14における施設組合せ

施設名	流水の正常な機能の維持		
	規格	施設依存量	順位
筒砂子ダム	H=89.2m (利水専用)	23,260千m ³	1
利水補給施設	ニツ石川→田川上流	690千m ³	-
計(導水を除く)		23,260千m ³	-

◇対策案位置図



評価結果: ○

中流部堰(3箇所)、ため池かさ上げ、利水専用ダム(H=83.1m)、利水補給施設

◇利水対策案の概要

- 対策案の代替施設規模は、田川ダム流水の正常な機能の維持3,290千 m^3 、筒砂子ダム流水の正常な機能の維持16,400千 m^3 としている。
- 流水の正常な機能の維持については、筒砂子ダム、中流部堰、ため池かさ上げ、筒砂子ダムサイトでの利水専用ダム、利水補給施設にて対応する。
- 中流部堰の建設にあたっては、地質調査等の技術的検討が必要となる。
- ため池のかさ上げについては、築堤材料等について十分調査する必要がある。
- ため池のかさ上げについては、管理者との調整(合意)が必要である。
- ニツ石ダムの補給エリアを他の代替案に振替える可能性があり、利水者との協議が必要となる。

※工期は、概略で算定しているため変更となる可能性がある

※対策案に関する施設管理者、利水関係者等との事前協議や調整は行っていない

※対策案の施設規模はダム事業者や水利使用許可権者として有している情報により可能な範囲で検討したものであり、変更となる可能性がある

■ 工期: 約20年(ただし、施設管理者等との調整に要する期間は未定)

■ 水資源開発施設諸元
(ダム高、利水容量)
(新)筒砂子ダム
H=83.1m、V=14,470千 m^3

■ 利水対策施設(依存量)
中流部堰(2,820千 m^3)
ため池かさ上げ(3,240千 m^3)
利水補給施設(田川→鳴瀬川 1,770千 m^3)
利水補給施設(ニツ石川→田川 690千 m^3)

対策案15の施設組合せ

ケースNo.	対策とする方策	ダム				河口堰	河運・野水対策施設 (かさ上げ・掘削)	他用途ダム容量 (かさ上げ)	地下水取水	ため池(取水後の貯留施設を含む)	ダム使用権者の確保
		田川ダム	筒砂子ダム	(既設)孫沢ダム	(既設)長沼ダム						
15	「中流部堰」の新設+「孫沢ため池」及び「長沼ため池」のかさ上げ+筒砂子サイトにおける「利水専用ダム」の新設に対応する。	-	-	○ 既設利用	-	○ 新設	-	-	○ 新設	○ 新設	○ 新設

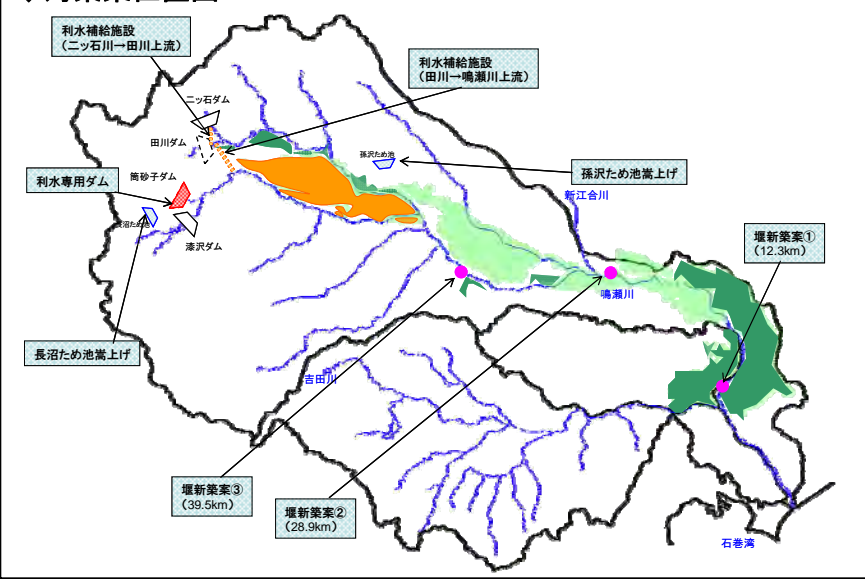
対策案15における施設組合せ

施設名	流水の正常な機能の維持		
	規格	施設依存量	順位
中流部堰	①施設	930千 m^3	2
	②施設	180千 m^3	5
	③施設	1,710千 m^3	1
ため池かさ上げ	孫沢	2,340千 m^3	3
	長沼	900千 m^3	4
筒砂子ダム	H=83.1m (利水専用)	17,200千 m^3	6
利水補給施設	田川→鳴瀬川上流	1,770千 m^3	-
	ニツ石川→田川上流	690千 m^3	-
計(導水を除く)		23,260千 m^3	-

現計画におけるダム依存量

ダム名	ダム高	ダム依存量
田川ダム	H=85.0m	3,390千 m^3
筒砂子ダム	H=98.0m	19,870千 m^3
計		23,260千 m^3

◇対策案位置図



利水対策案16(ため池[かさ上げ]+河道外貯留施設+利水専用ダム) 流水の正常な機能の維持

評価結果: ×

ため池かさ上げ、河道外貯留施設(3箇所)、利水専用ダム(H=74.5m)、利水補給施設

◇利水対策案の概要

- 対策案の代替施設規模は、田川ダム流水の正常な機能の維持3,290千 m^3 、筒砂子ダム流水の正常な機能の維持16,400千 m^3 としている。
- 流水の正常な機能の維持については、ため池かさ上げ、河道外貯留施設、筒砂子ダムサイトでの利水専用ダム、利水補給施設にて対応する。
- ため池のかさ上げについては、築堤材料等について十分調査する必要がある。
- ため池のかさ上げについては、管理者との調整(合意)が必要である。
- 河道外貯留施設の建設にあたっては、土地所有者や関係利水者との調整(合意)が必要である。
- ニツ石ダムの補給エリアを他の代替案に振替える可能性があり、利水者との協議が必要となる。

※工期は、概略で算定しているため変更となる可能性がある

※対策案に関する施設管理者、利水関係者等との事前協議や調整は行っていない

※対策案の施設規模はダム事業者や水利使用許可権者として有している情報により可能な範囲で検討したものであり、変更となる可能性がある

■ 工期: 約20年(ただし、新たな補償や施設管理者等との調整に要する期間は未定)

■ 水資源開発施設諸元
(ダム高、利水容量)
(新)筒砂子ダム
H=74.5m、V=8,500千 m^3

■ 利水対策施設(依存量)
河道外貯留施設(9,920千 m^3)
ため池かさ上げ(3,240千 m^3)
利水補給施設(田川→鳴瀬川 8,870千 m^3)
利水補給施設(ニツ石川→田川 690千 m^3)

対策案16の施設組合せ

ケースNo.	対象とする方策	ダム		河道堰	中流部(改築)	河道外貯留施設	(かさ上げ・掘削)	他用途いづみ	地下水取水	ため池(取水後の貯留施設を含む)	ダム使用権等の振替
		田川ダム	筒砂子ダム								
16	組合せ概要! ■「孫沢ため池」及び「長沼ため池」のかさ上げ+「河道外貯留施設」の設置+筒砂子サイトにおける「利水専用ダム」の新設で対応する。	-	○既設利用	-	○H=74.5m	○3箇所	-	-	×	○長沼のため池及び孫沢のため池のかさ上げ	×

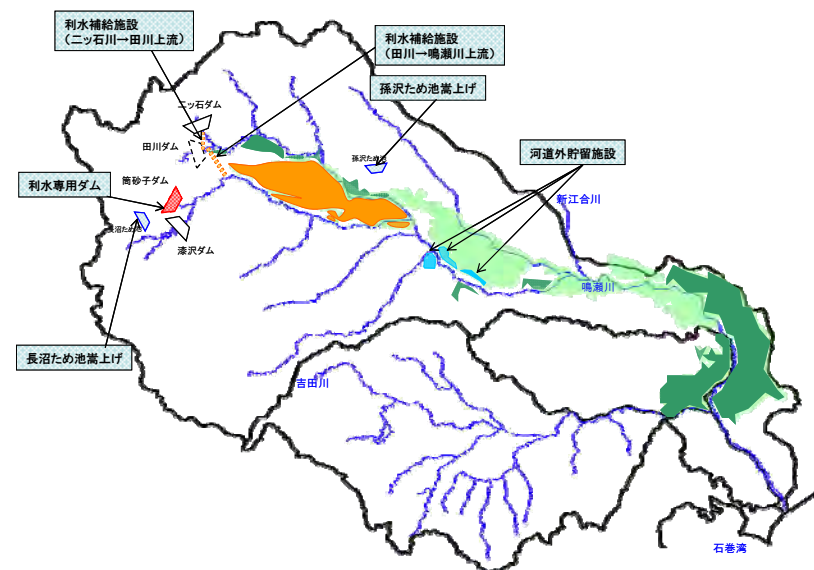
対策案16における施設組合せ

現計画におけるダム依存量

ダム名	ダム高	ダム依存量
田川ダム	H=85.0m	3,390千 m^3
筒砂子ダム	H=98.0m	19,870千 m^3
計		23,260千 m^3

施設名	流水の正常な機能の維持		
	規格	施設依存量	順位
ため池かさ上げ	孫沢	2,340千 m^3	1
	長沼	900千 m^3	2
河道外貯留施設	3箇所	9,920千 m^3	3
筒砂子ダム	H=74.5m (利水専用)	10,100千 m^3	4
利水補給施設	田川→鳴瀬川上流	8,870千 m^3	-
	ニツ石→田川上流	690千 m^3	-
計(導水を除く)		23,260千 m^3	-

◇対策案位置図



利水対策案17 (ため池[かさ上げ]+ダム再開発[掘削]+利水専用ダム)

流水の正常な機能の維持

評価結果: ×

ため池かさ上げ、ダム再開発(貯水池掘削)、利水専用ダム(H=82.3m)、利水補給施設

◇利水対策案の概要

- 対策案の代替施設規模は、田川ダム流水の正常な機能の維持3,290千 m^3 、筒砂子ダム流水の正常な機能の維持16,400千 m^3 としている。
- 流水の正常な機能の維持については、ため池かさ上げ、ダム再開発、筒砂子ダムサイトでの利水専用ダム、利水補給施設にて対応する。
- ため池のかさ上げについては、築堤材料等について十分調査する必要がある。
- ため池のかさ上げについては、管理者との調整(合意)が必要である。
- 貯水池掘削については、ダム管理者や関係利水者等と十分調整する必要がある。
- ニツ石ダムの補給エリアを他の代替案に振替える可能性があり、利水者との協議が必要となる。

※工期は、概略で算定しているため変更となることがある

※対策案に関する施設管理者、利水関係者等との事前協議や調整は行っていない

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

■ 工期: 約20年(ただし、施設管理者等との調整に要する期間は未定)

■ 水資源開発施設諸元
(ダム高、利水容量)
(新)筒砂子ダム
H=82.3m、V=13,820千 m^3

■ 利水対策施設(依存量)
ため池かさ上げ(3,240千 m^3)
ダム貯水池掘削(3,600千 m^3)
利水補給施設
(田川→鳴瀬川 980千 m^3)
(ニツ石川→田川 690千 m^3)

対策案17の施設組合せ

ケースNo.	対象とする方案	ダム		河口堰	河運貯水池増設施設	ため池(かさ上げ・掘削)	他用途ダム容量の買上げ	地下水取水	ため池(取水後の貯留施設を含む)	ダム使用権等の振替
		田川ダム	筒砂子ダム							
17	組合せ概要: 「孫沢ため池」及び「長沼ため池」のかさ上げ+「ニツ石ダム」及び「漆沢ダム」の貯水池掘削+筒砂子ダムにおける「利水専用ダム」の新設に対応する。	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		○	○	○	○	○	○	○	○	○

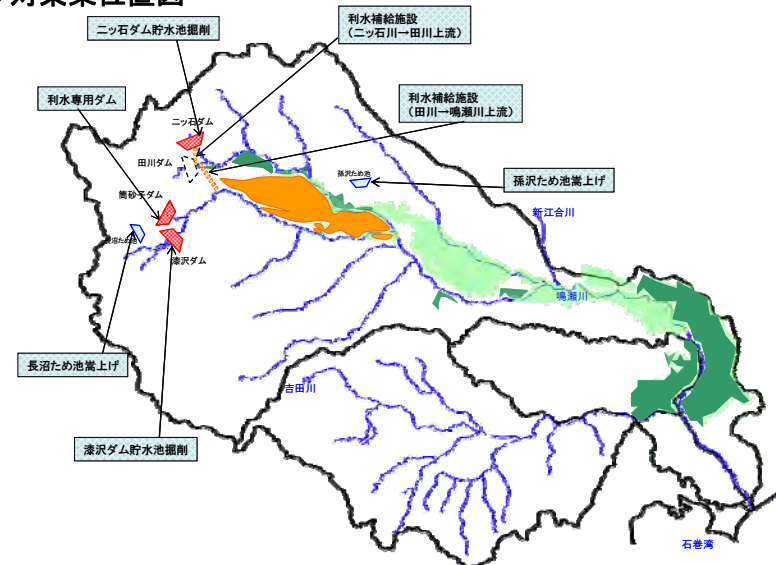
対策案17における施設組合せ

施設名	流水の正常な機能の維持		
	規格	施設依存量	順位
ため池かさ上げ	孫沢	2,340千 m^3	1
	長沼	900千 m^3	2
貯水池掘削	ニツ石掘削	2,030千 m^3	3
	漆沢掘削	1,570千 m^3	4
筒砂子ダム	H=82.3m (利水専用)	16,430千 m^3	5
利水補給施設	ニツ石川→田川上流	690千 m^3	-
	田川→鳴瀬川上流	980千 m^3	-
計(導水を除く)		23,260千 m^3	-

現計画におけるダム依存量

ダム名	ダム高	ダム依存量
田川ダム	H=85.0m	3,390千 m^3
筒砂子ダム	H=98.0m	19,870千 m^3
計		23,260千 m^3

◇対策案位置図



評価結果：×

ため池かさ上げ、容量買い上げ、利水専用ダム(H=80.0m)、利水補給施設

◇利水対策案の概要

- 対策案の代替施設規模は、田川ダム流水の正常な機能の維持3,290千m³、筒砂子ダム流水の正常な機能の維持16,400千m³としている。
- 流水の正常な機能の維持については、ため池かさ上げ、漆沢ダム治水容量買い上げ、筒砂子ダムサイトでの利水専用ダム、利水補給施設にて対応する。
- ため池のかさ上げについては、築堤材料等について十分調査する必要がある。
- ため池のかさ上げについては、管理者との調整(合意)が必要である。
- 漆沢ダムの治水容量買い上げによる治水代替は、河道掘削で対応する。
- ニツ石ダムの補給エリアを他の代替案に振替える可能性があり、利水者との協議が必要となる。

※工期は、概略で算定しているため変更となることがある
 ※対策案に関する施設管理者、利水関係者等との事前協議や調整は行っていない
 ※対策案の施設規模はダム事業者や水利使用許可権者として有している情報により可能な範囲で検討したものであり、変更となることがある

- 工期：約20年(ただし、施設管理者等との調整に要する期間は未定)
- 水資源開発施設諸元
(ダム高、利水容量)
(新)筒砂子ダム
H=80.0m、V=12,130千m³
- 利水対策施設(依存量)
ため池かさ上げ (3,240千m³)
漆沢ダム治水容量買取 (5,600千m³)
利水補給施設
(ニツ石川→田川 690千m³)

対策案18の施設組合せ

ケースNo.	対象とする方策	方策												
		田川ダム	筒砂子ダム	ため池(孫沢)	二ツ石ダム	新利水専用ダム	中流部(改築)	河道外貯留施設	かさ上げ・掘削	他用途ダム容量買い上げ	地下水取水	ため池(取水後の貯留施設を含む)	ダム使用種等の振替	
18	■「孫沢ため池」及び「長沼ため池」のかさ上げ＋「漆沢ダム」の治水容量を利水容量に買い上げ＋筒砂子ダムサイトにおける「利水専用ダム」の新設で対応する。	-	-	○既設利用	-	○H=80.0m	-	-	-	○漆沢ダムの容量買替	×	-	○美田の池及び孫沢ため池のかさ上げ	×

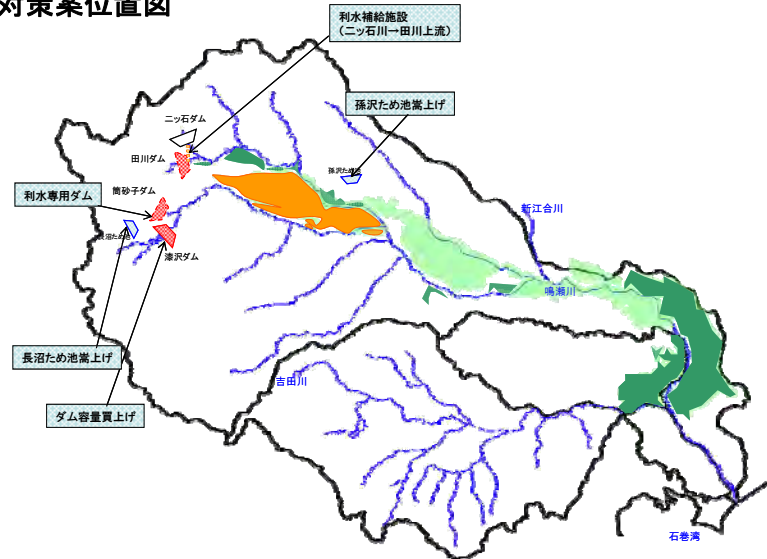
対策案18における施設組合せ

施設名	流水の正常な機能の維持		
	規格	施設依存量	順位
ため池かさ上げ	孫沢	2,340千m ³	1
	長沼	900千m ³	3
ダム容量買い上げ	漆沢ダム治水容量	5,600千m ³	2
筒砂子ダム	H=80.0m (利水専用)	14,420千m ³	4
利水補給施設	ニツ石川→田川上流	690千m ³	-
計(導水を除く)		23,260千m ³	-

現計画におけるダム依存量

ダム名	ダム高	ダム依存量
田川ダム	H=85.0m	3,390千m ³
筒砂子ダム	H=98.0m	19,870千m ³
計		23,260千m ³

◇対策案位置図



評価結果：×

河道外調整池

◇利水対策案の概要

- 対策案の代替施設規模は、田川ダム流水の正常な機能の維持3,290千m³、筒砂子ダム流水の正常な機能の維持16,400千m³としている。
- 流水の正常な機能の維持については、河道外調整池にて対応する。
- 調整池の建設にあたっては、地質調査等の技術的検討が必要となる。
- 調整池の建設にあたっては、土地所有者や関係利水者との調整(合意)が必要である。

※工期は、概略で算定しているため変更となることがある
 ※対策案に関する施設管理者、利水関係者等との事前協議や調整は行っていない
 ※対策案の施設規模はダム事業者や水利使用許可権者として有している情報により可能な範囲で検討したものであり、変更となることがある

■ 工期：約20年(ただし、新たな補償や施設管理者等との調整に要する期間は未定)

■ 利水対策施設(依存量)
 河道外調整池(23,260千m³)

対策案19の施設組合せ

対策案	対象とする方策	ダム				河口堰	河道外貯留施設	かさ上げ(貯留施設)	他用途いり容量	地下水取水	ため池(取水後の貯留施設を含む)		ダム使用権等の譲渡
		田川ダム	筒砂子ダム	(既設)二石ダム	(新設)水専用ダム						既存	新設	
19	「河道外調整池」の新設に対応する。(結果、ケースNO.24と同様の対策案)	-	-	○ 既設利用	○ 1	-	-	-	-	×	○ 1	○ 既設利用	×

現計画におけるダム依存量

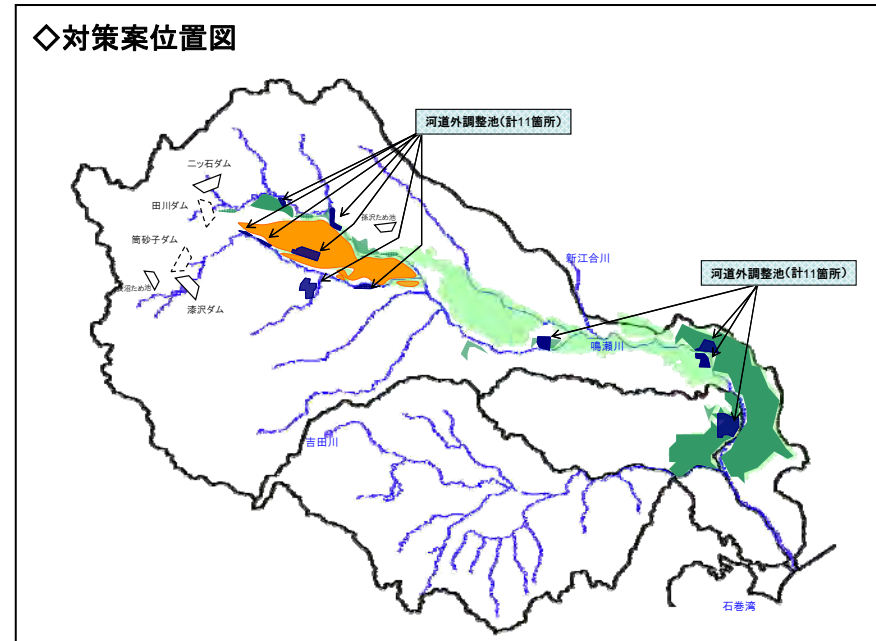
ダム名	ダム高	ダム依存量
田川ダム	H=85.0m	3,390千m ³
筒砂子ダム	H=98.0m	19,870千m ³
計		23,260千m ³

対策案19における施設組合せ

施設名	流水の正常な機能の維持		
	規格	施設依存量	順位
河道外調整池	万場調整池型	23,260千m ³	1
計		23,260千m ³	-

※河道外調整池は、候補地として抽出した11箇所全てを配置した。

◇対策案位置図



評価結果：－

中流部堰(3箇所)、ため池かさ上げ、河道外貯留施設(3箇所)、利水補給施設

◇利水対策案の概要

- 対策案の代替施設規模は、田川ダム流水の正常な機能の維持3,290千m³、筒砂子ダム流水の正常な機能の維持16,400千m³としている。
- 流水の正常な機能の維持については、ため池かさ上げ、中流部堰、河道外貯留施設、利水補給施設にて対応する。
- 本ケースでは、必要量を確保できず代替は不可能である。

※工期は、概略で算定しているため変更となることがある

※対策案に関する施設管理者、利害関係者等との事前協議や調整は行っていない

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

■工期：－

- 利水対策施設(依存量)
 - 中流部堰（代替不能）
 - ため池かさ上げ（代替不能）
 - 河道外貯留施設(代替不能)
 - 利水補給施設
 - (田川→鳴瀬川 代替不能)
 - (二ツ石川→田川 代替不能)

対策案20の施設組合せ

対象とする方策	方策	ダム				河口堰	河道外貯留施設 (貯水池～)	ため池(取水後の貯留施設を含む)	ダム使用権等の振替
		田川ダム	筒砂子ダム	(既設)～ (新設)～	(新設)～	中流部(改築)			
組合せ概要									
20	「中流部堰」の新設+「孫沢ため池」及び「長沼ため池」のかさ上げ+「河道外貯留施設」の設置で対応する。	-	-	○	○	○	○	○	○

現計画におけるダム依存量

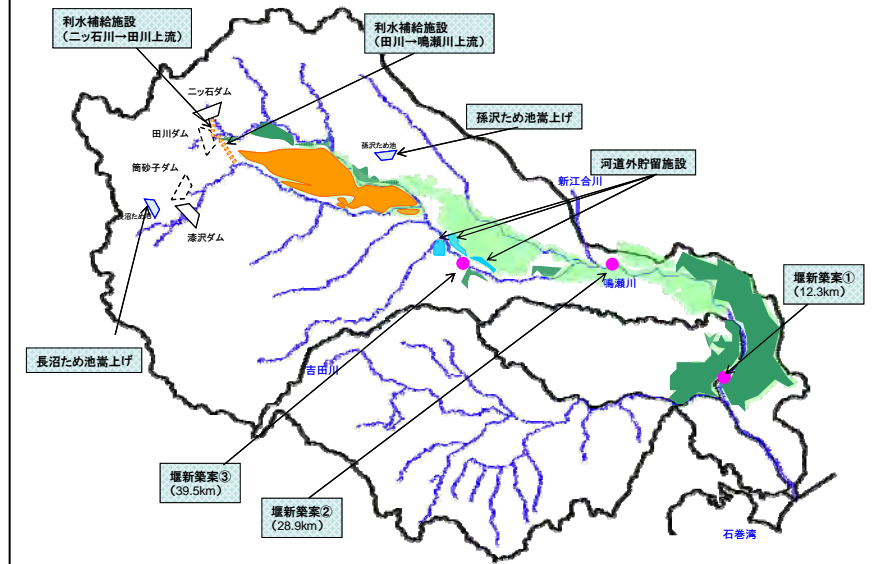
ダム名	ダム高	ダム依存量
田川ダム	H=85.0m	3,390千m ³
筒砂子ダム	H=98.0m	19,870千m ³
計		23,260千m ³

対策案20における施設組合せ

施設名	流水の正常な機能の維持		
	規格	施設依存量	順位
中流部堰	①施設	930千m ³	1
	②施設	180千m ³	1
	③施設	1,710千m ³	1
ため池かさ上げ	孫沢	2,340千m ³	2
	長沼	900千m ³	3
河道外貯留施設	①施設	1,590千m ³	4
	②施設	2,010千m ³	4
	③施設	6,320千m ³	4
利水補給施設	田川→鳴瀬川上流	-	-
	二ツ石→田川上流	-	-
計(導水を除く)		15,990千m ³	-

※正常流量の代替に必要な規模(23,260千m³)に対して代替施設の開発可能規模は15,990千m³のため代替不能。

◇対策案位置図



評価結果：－

中流部堰(3箇所)、ため池かさ上げ、ダム再開発(貯水池掘削)、利水補給施設

◇利水対策案の概要

- 対策案の代替施設規模は、田川ダム流水の正常な機能の維持3,290千m³、筒砂子ダム流水の正常な機能の維持16,400千m³としている。
- 流水の正常な機能の維持については、中流部堰、ため池かさ上げ、ダム再開発、利水補給施設にて対応する。
- 本ケースでは、必要量を確保できず代替は不可能である。

※工期は、概略で算定しているため変更となることがある

※対策案に関する施設管理者、利害関係者等との事前協議や調整は行っていない

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

■ 工期：－

- 利水対策施設(依存量)
 - 中流部堰(代替不能)
 - ため池かさ上げ(代替不能)
 - 貯水池掘削(代替不能)
 - 利水補給施設
 - (田川→鳴瀬川 代替不能)
 - (二ツ石川→田川 代替不能)

対策案21の施設組合せ

対象とする方策	方策	ダム				河口堰	河運外貯留施設 (かさ上げ、掘削)	他用異途しダム 容量	地下水取水	ため池(取水後の貯留施設を含む)	ダム使用種等の代替
		田川ダム	筒砂子ダム	(既設)ニツ石ダム	(既設)孫沢ダム						
組合せ概要											
■「中流部堰」の新設と「孫沢ため池」及び「長沼ため池」のかさ上げと「ニツ石ダム」及び「漆沢ダム」の貯水池掘削に対応する。											

対策案21における施設組合せ

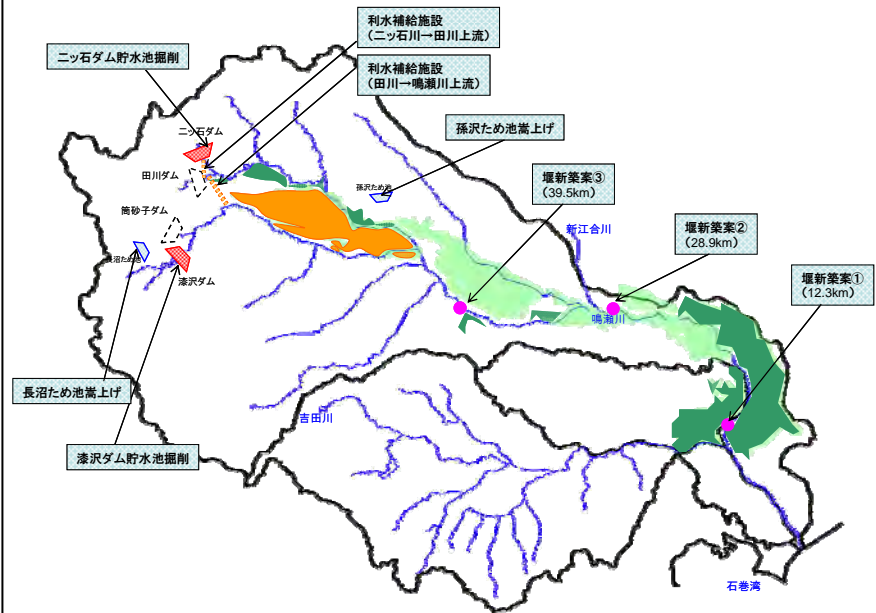
現計画におけるダム依存量

ダム名	ダム高	ダム依存量
田川ダム	H=85.0m	3,390千m ³
筒砂子ダム	H=98.0m	19,870千m ³
計		23,260千m ³

施設名	流水の正常な機能の維持		
	規格	施設依存量	順位
中流部堰	①施設	930千m ³	1
	②施設	180千m ³	1
	③施設	1,710千m ³	1
ため池かさ上げ	孫沢	2,340千m ³	2
	長沼	900千m ³	3
貯水池掘削	ニツ石掘削	2,030千m ³	4
	漆沢掘削	1,570千m ³	5
利水補給施設	田川→鳴瀬川上流	-	-
	ニツ石→田川上流	-	-
	計(導水を除く)	9,660千m ³	-

※正常流量の代替に必要な規模(23,260千m³)に対して代替施設の開発可能規模は9,660千m³のため代替不能。

◇対策案位置図



評価結果：－

中流部堰(3箇所)、ため池かさ上げ、容量買い上げ、河道外貯留施設(3箇所)、利水補給施設

◇利水対策案の概要

- 対策案の代替施設規模は、田川ダム流水の正常な機能の維持3,290千m³、筒砂子ダム流水の正常な機能の維持16,400千m³としている。
- 流水の正常な機能の維持については、中流部堰、ため池かさ上げ、漆沢ダム治水容量買い上げ、河道外貯留施設、利水補給施設にて対応する。
- 本ケースでは、必要量を確保できず代替は不可能である。

※工期は、概略で算定しているため変更となる可能性がある
 ※対策案に関する施設管理者、利害関係者等との事前協議や調整は行っていない
 ※対策案の施設規模はダム事業者や水利使用許可権者として有している情報により可能な範囲で検討したものであり、変更となる可能性がある

■ 工期：－

- 利水対策施設(依存量)
 - 中流部堰(代替不能)
 - 河道外貯留施設(代替不能)
 - ため池かさ上げ(代替不能)
 - 漆沢ダム治水容量買取(代替不能)
 - 利水補給施設
 - (田川→鳴瀬川 代替不能)
 - (二ツ石川→田川 代替不能)

対策案22の施設組合せ

ケースNo.	対象とする方策	ダム		河口堰		河道外貯留施設	(かさ上げ関係)	他用途ダムの買い上げ	地下水取水	ため池(取水後の貯留施設を中心)	二つ石川	田川	ダム使用権等の影響
		田川ダム	筒砂子ダム	中流部堰	河口堰								
22	組合せ概要1 ■「中流部堰」の新設+「孫沢ため池」のかさ上げ+「漆沢ダム」の治水容量を利水容量に買い上げ+「長沼ため池」のかさ上げ+「河道外貯留施設」の設置で対応する。	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

対策案22における施設組合せ

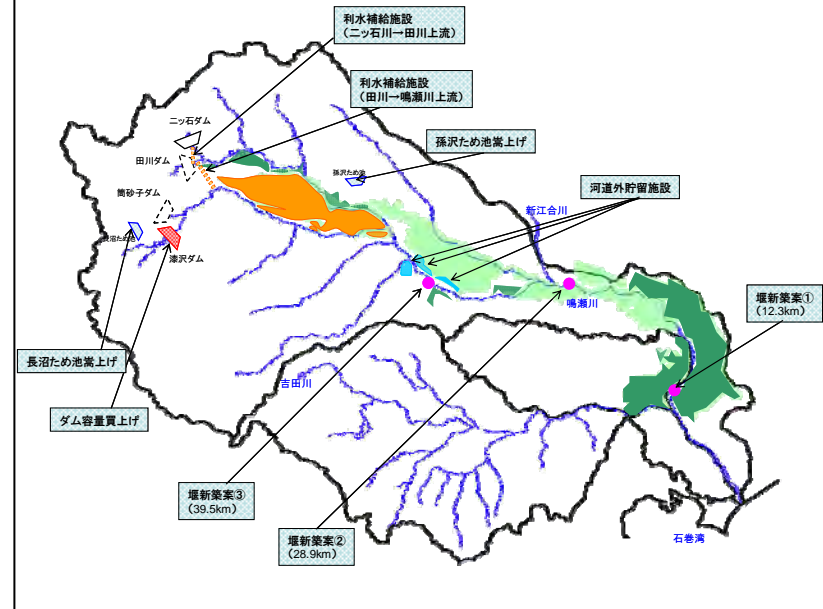
現計画におけるダム依存量

ダム名	ダム高	ダム依存量
田川ダム	H=85.0m	3,390千m ³
筒砂子ダム	H=98.0m	19,870千m ³
計		23,260千m ³

施設名	流水の正常な機能の維持		
	規格	施設依存量	順位
中流部堰	①施設	930千m ³	1
	②施設	180千m ³	1
	③施設	1,710千m ³	1
ため池かさ上げ	孫沢	2,340千m ³	2
	長沼	900千m ³	4
ダム容量買い上げ	漆沢ダム治水	5,600千m ³	3
	①施設	1,590千m ³	5
河道外貯留施設	②施設	2,010千m ³	5
	③施設	6,320千m ³	5
	計(導水を除く)	21,580千m ³	-

※正常流量の代替に必要な規模(23,260千m³)に対して代替施設の開発可能規模は21,580千m³のため代替不能。

◇対策案位置図



評価結果：○

中流部堰(3箇所)、河道外調整池

◇利水対策案の概要

- 対策案の代替施設規模は、田川ダム流水の正常な機能の維持3,290千m³、筒砂子ダム流水の正常な機能の維持16,400千m³としている。
- 流水の正常な機能の維持については、中流部堰、河道外調整池にて対応する。
- 中流部堰の建設にあたっては、地質調査等の技術的検討が必要となる。
- 調整池の建設にあたっては、地質調査等の技術的検討が必要となる。
- 調整池の建設にあたっては、土地所有者や関係利水者との調整(合意)が必要である。

※工期は、概略で算定しているため変更となる可能性がある。

※対策案に関する施設管理者、利水関係者等との事前協議や調整は行っていない。

※対策案の施設規模はダム事業者や水利使用許可権者として有している情報により可能な範囲で検討したものであり、変更となる可能性がある。

■ 工期：約20年(ただし、新たな補償や施設管理者等との調整に要する期間は未定)

■ 利水対策施設(依存量)
 中流部堰(2,820千m³)
 河道外調整池(20,440千m³)

対策案23の施設組合せ

ケースNo.	対象とする方策	ダム				河口堰	中流部堰(かま上げ堰・橋脚・橋脚)	他用途上げ	地下水取水	ため池(取水後の貯留施設を含む)	げんじ池の増設・かさ上げ	ダム使用権等の確保
		田川ダム	筒砂子ダム	(既設)新設	(既設)新設	中流部堰(改築)						
23	「中流部堰」の新設+「河道外調整池」の新設で対応する。	-	-	○既設利用	-	○3箇所(新設)	-	-	×	○	○既設利用	×

対策案23における施設組合せ

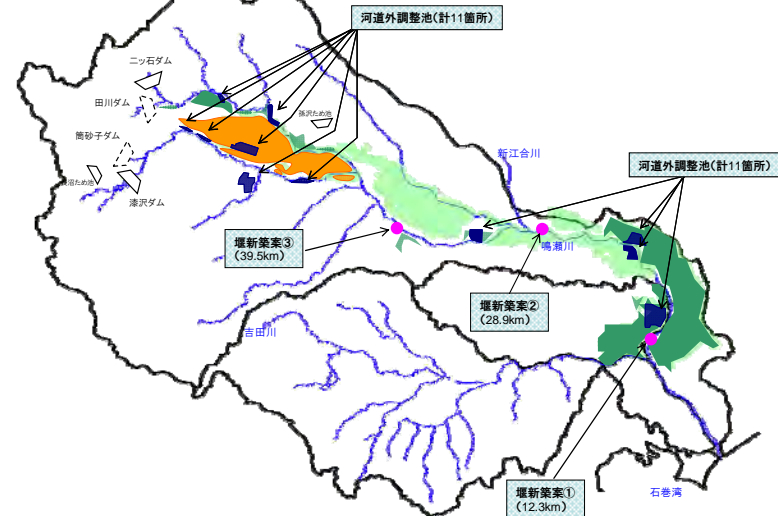
現計画におけるダム依存量

ダム名	ダム高	ダム依存量
田川ダム	H=85.0m	3,390千m ³
筒砂子ダム	H=98.0m	19,870千m ³
計		23,260千m ³

施設名	流水の正常な機能の維持		
	規格	施設依存量	順位
中流部堰	①施設	930千m ³	1
	②施設	180千m ³	1
	③施設	1,710千m ³	1
河道外調整池	万場調整池型	20,440千m ³	2
計		23,260千m ³	-

※河道外調整池は、候補地として抽出した11箇所全てを配置した。

◇対策案位置図



評価結果：○

河道外調整池

◇利水対策案の概要

- 対策案の代替施設規模は、田川ダム流水の正常な機能の維持3,290千m³、筒砂子ダム流水の正常な機能の維持16,400千m³としている。
- 流水の正常な機能の維持については、河道外調整池にて対応する。
- 調整池の建設にあたっては、地質調査等の技術的検討が必要となる。
- 調整池の建設にあたっては、土地所有者や関係利水者との調整（合意）が必要である。

※工期は、概略で算定しているため変更となることがある
 ※対策案に関する施設管理者、利水関係者等との事前協議や調整は行っていない
 ※対策案の施設規模はダム事業者や水利使用許可権者として有している情報により可能な範囲で検討したものであり、変更となることがある

- 工期：約20年（ただし、新たな補償や施設管理者等との調整に要する期間は未定）
- 利水対策施設（依存量）
河道外調整池（23,260千m³）

対策案24の施設組合せ

対象とする方策	方策	ダム		河口堰		（かま上げ開閉機）		他用途ダム容量の異い上げ		地下水取水		ため池（取水後の貯留施設を含む）		ダム使用権等の変更
		田川ダム	筒砂子ダム	（既設）	（新設）	（既設）	（新設）	（既設）	（新設）	（既設）	（新設）	（既設）	（新設）	
24	「河道外調整池」の新設に対応する。	-	-	○	-	○	-	-	-	-	-	○	○	×

現計画におけるダム依存量

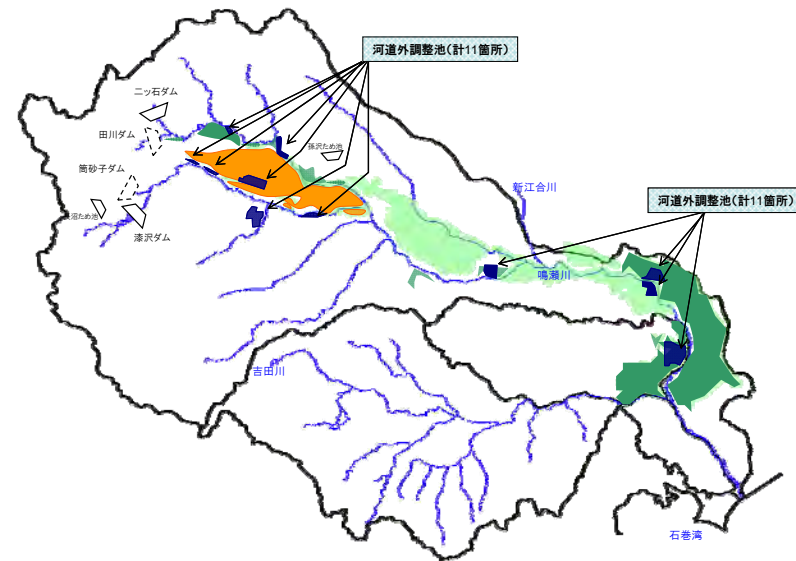
ダム名	ダム高	ダム依存量
田川ダム	H=85.0m	3,390千m ³
筒砂子ダム	H=98.0m	19,870千m ³
計		23,260千m ³

対策案24における施設組合せ

施設名	流水の正常な機能の維持		
	規格	施設依存量	順位
河道外調整池	万場調整池型	23,260千m ³	1
計		23,260千m ³	-

※河道外調整池は、候補地として抽出した11箇所全てを配置した。

◇対策案位置図



評価結果：－

河道外貯留施設(3箇所)、利水補給施設

◇利水対策案の概要

- 対策案の代替施設規模は、田川ダム流水の正常な機能の維持3,290千m³、筒砂子ダム流水の正常な機能の維持16,400千m³としている。
- 流水の正常な機能の維持については、河道外貯留施設、利水補給施設にて対応する。
- 本ケースでは、必要量を確保できず代替は不可能である。

※工期は、概略で算定しているため変更となる可能性がある

※対策案に関する施設管理者、利害関係者等との事前協議や調整は行っていない

※対策案の施設規模はダム事業者や水利使用許可権者として有している情報により可能な範囲で検討したものであり、変更となる可能性がある

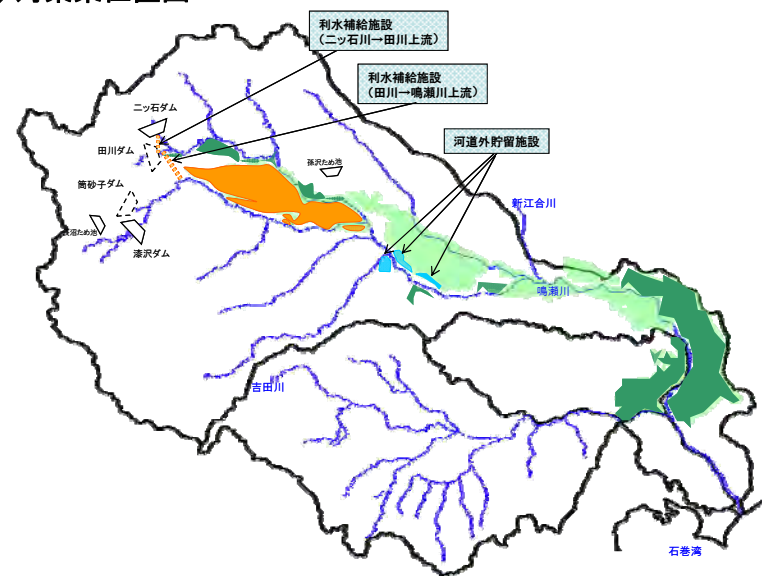
■ 工期：－

- 利水対策施設(依存量)
 - 河道外貯留施設(代替不能)
 - 利水補給施設
 - (田川→鳴瀬川 代替不能)
 - (二ツ石川→田川 代替不能)

対策案25の施設組合せ

ケースNo.	対象とする方案	方案										ダム使用権等の代替		
		田川ダム	筒砂子ダム	（既設） 二ツ石ダム	（新設） 二ツ石ダム	（新設） 新利水補給ダム	中流部（改築）	河道外貯留施設	（かさ上げ） 掘削	他用途ダム容量の買上げ	地下水取水		ため池（取水後の貯留施設を含む）	
25	「河道外貯留施設」の設置で対応する。	-	-	○既設利用	-	-	-	○3箇所	-	-	-	-	○既設利用	×

◇対策案位置図



対策案25における施設組合せ

施設名	流水の正常な機能の維持		
	規格	施設依存量	順位
河道外貯留施設	①施設	1,590千m ³	1
	②施設	2,010千m ³	1
	③施設	6,320千m ³	1
利水補給施設	田川→鳴瀬川上流	-	-
	二ツ石→田川上流	-	-
計(導水を除く)		9,920千m ³	-

※正常流量の代替に必要な規模(23,260千m³)に対して河道外貯留施設の開発可能規模は9,920千m³のため代替不能。

現計画におけるダム依存量

ダム名	ダム高	ダム依存量
田川ダム	H=85.0m	3,390千m ³
筒砂子ダム	H=98.0m	19,870千m ³
計		23,260千m ³

評価結果：×

河道外調整池

◇利水対策案の概要

- 対策案の代替施設規模は、田川ダム流水の正常な機能の維持3,290千m³、筒砂子ダム流水の正常な機能の維持16,400千m³としている。
- 流水の正常な機能の維持については、河道外調整池にて対応する。
- 調整池の建設にあたっては、地質調査等の技術的検討が必要となる。
- 調整池の建設にあたっては、土地所有者や関係利水者との調整(合意)が必要である。

※工期は、概略で算定しているため変更となる可能性がある
 ※対策案に関する施設管理者、利水関係者等との事前協議や調整は行っていない
 ※対策案の施設規模はダム事業者や水利使用許可権者として有している情報により可能な範囲で検討したものであり、変更となる可能性がある

■ 工期：約20年(ただし、新たな補償や施設管理者等との調整に要する期間は未定)

■ 利水対策施設(依存量)
 河道外調整池(23,260千m³)

対策案26の施設組合せ

ケースNo.	対象とする方策→	方策												
		田川ダム	筒砂子ダム	ダム(既設ダム)	二ツ石ダム(既設)	新利水専用ダム	中流部(改築)	河道外貯水施設	(かま上げ専用掘削)	地用塗上げ容量	地下水取水	ため池(取水後の貯留施設を含む)	ダム使用種等の撤廃	
26	組合せ概要！ ■「河道外調整池」の新設に対応する。(結果、ケースNO.24と同様の対策案)	-	-	○ 既設利用	-	-	○ ×	-	-	○ ×	-	○	○ 既設利用	×

対策案26における施設組合せ

現計画におけるダム依存量

ダム名	ダム高	ダム依存量
田川ダム	H=85.0m	3,390千m ³
筒砂子ダム	H=98.0m	19,870千m ³
計		23,260千m ³



施設名	流水の正常な機能の維持		
	規格	施設依存量	順位
河道外調整池	万場調整池型	23,260千m ³	1
計		23,260千m ³	-

※河道外調整池は、候補地として抽出した11箇所全てを配置した。

◇対策案位置図

