

「第3回 成瀬ダム建設事業の関係地方公共団体からなる 検討の場」

～ 複数の利水等対策案の立案と概略評価について ～

平成23年10月20日

国土交通省 東北地方整備局

利水等対策案の概略評価の考え方

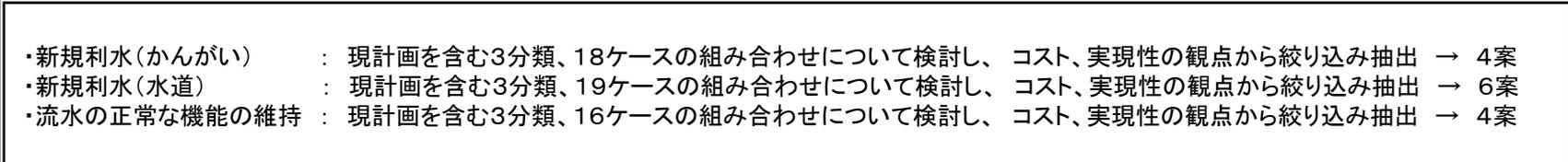
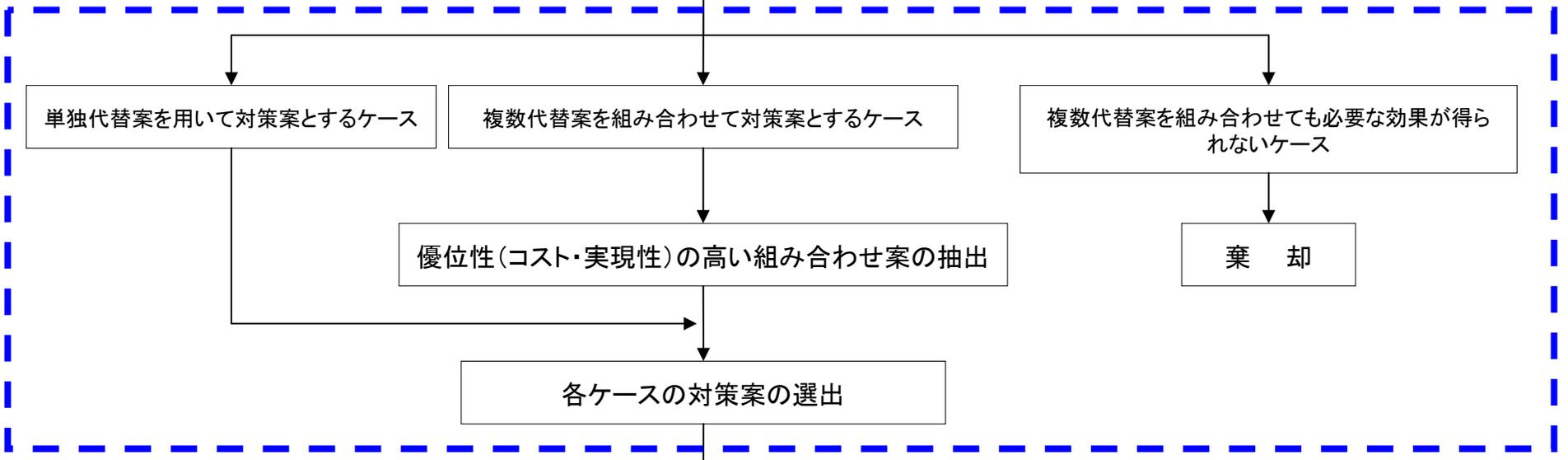
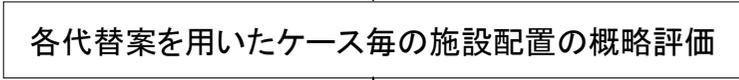
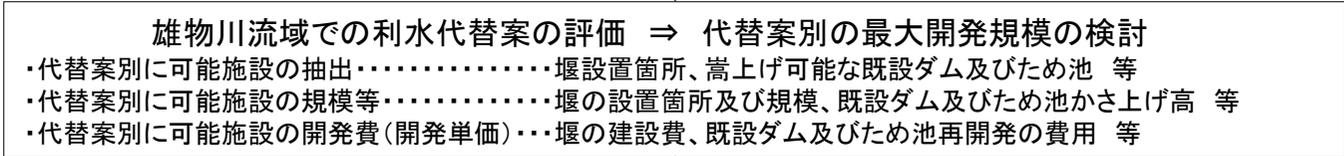
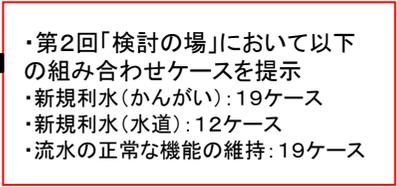
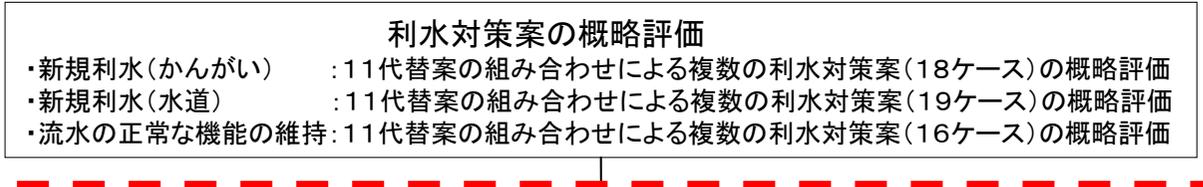
- 個別ダムを検証における新規利水及び流水の正常な機能の維持の観点からの検討に当たっては、概略検討により利水対策案を抽出することとしている。
- 以下に、概略検討により利水等対策案を抽出するまでの基本的な考え方を示す。

1. 新規利水対策案は、利水参画者に確認した必要な開発量に対し、成瀬ダムにおいて確保する容量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、雄物川水系が「河川整備計画が策定されていない水系」に該当するため、成瀬ダムの検証にあたっては平成21年6月15日「第5回雄物川水系河川整備学識者懇談会」で提示した「雄物川水系河川整備計画素案(大臣管理区間)」を基に、河川整備計画に相当する整備内容の案を設定して検討する。
3. 利水等対策案の検討
利水等対策案は、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の代替案を参考に、雄物川流域における適用の可能性について検討する。
4. 概略検討による利水等対策案の抽出
 - ・利水等代替案の検討を踏まえ、概略検討によって利水対策案を抽出する。
 - ・概略検討に当たっては、次の例のように概略的に検討(この場合、必ずしも全ての評価軸で検討を行う必要はない。)し、一つ以上の評価軸に関して、明らかに不適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。

※ . 今回提示する施設規模については、概略検討として成瀬ダムと同じ容量を確保することを基本としているため、確定したものではない。

※ . コストの評価に当たり、実施中の事業については残事業費を基本とする。

利水対策案の基本的な考え方



利水代替案の適用性

利水代替案について

第2回検討の場において、雄物川流域に適用する代替案として以下の11代替案を抽出。

- 1) ダム(河川整備計画、専用ダム新設) ……2代替案
- 2) 河口堰(中流部) ……1代替案
- 5) 河道外貯留施設(貯水池) ……1代替案
- 6) ダム再開発(掘削、かさ上げ) ……2代替案
- 7) 他用途ダム容量の買い上げ ……1代替案
- 9) 地下水取水 ……1代替案
- 10-1) 河道外貯留施設(調整池) ……1代替案
- 10-2) ため池(かさ上げ) ……1代替案
- 13) ダム使用権の振替 ……1代替案

11代替案の施設規模

【新規利水(かんがい)】

代替案	施設名	開発可能量(千m3)	
現計画	成瀬ダム	28,300	
利水専用ダム	成瀬ダムサイト利水専用ダム	28,300	
河口堰(中流部堰)	皆瀬川・成瀬川筋堰(新設)	714	
河道外貯留施設(貯水池)	強首貯水池	16,200	
	大曲貯水池	4,550	
	西野貯水池	4,350	
ダム再開発	(掘削)	皆瀬ダム	9,180
		鏝畑ダム	840
	(かさ上げ)	皆瀬ダム	28,300
		玉川ダム	28,300
他用途ダム容量買い上げ	皆瀬ダム	16,200	
	玉川ダム	28,300	
	鏝畑ダム	27,000	
地下水取水	平鹿平野	28,300	
河道外貯留施設(調整池)	皆瀬川・成瀬川筋	28,300	
ため池	槽沢沼	436	
	馬鞍沼	104	
	桁倉沼	655	
ダム使用権等の振替	玉川ダム(水道)	5,900	

【新規利水(水道)】

代替案	施設名	開発可能量(千m3)	
現計画	成瀬ダム	1,200	
利水専用ダム	狙半内川利水専用ダム	1,200	
河口堰(中流部堰)	皆瀬川・成瀬川筋・雄物川堰(新設)	987	
河道外貯留施設(貯水池)	強首貯水池	1,200	
	大曲貯水池	1,200	
	西野貯水池	1,200	
ダム再開発	(掘削)	皆瀬ダム	1,200
		鏝畑ダム	840
	(かさ上げ)	皆瀬ダム	1,200
		玉川ダム	1,200
他用途ダム容量買い上げ	皆瀬ダム	1,200	
	玉川ダム	1,200	
	鏝畑ダム	1,200	
地下水取水	平鹿平野	1,200	
河道外貯留施設(調整池)	皆瀬川・成瀬川筋	1,200	
ため池	槽沢沼	436	
	馬鞍沼	104	
	桁倉沼	655	
	ダム使用権等の振替	玉川ダム(水道)	1,200

【流水の正常な機能の維持】

代替案	施設名	開発可能量(千m3)	
現計画	成瀬ダム	26,500	
利水専用ダム	成瀬ダムサイト利水専用ダム	26,500	
河口堰(中流部堰)	皆瀬川・成瀬川筋堰(新設)	714	
河道外貯留施設(貯水池)	強首貯水池	16,200	
	大曲貯水池	4,550	
	西野貯水池	4,350	
ダム再開発	(掘削)	皆瀬ダム	9,180
		鏝畑ダム	840
	(かさ上げ)	皆瀬ダム	26,500
		玉川ダム	26,500
他用途ダム容量買い上げ	皆瀬ダム	16,200	
	玉川ダム	26,500	
	鏝畑ダム	26,500	
地下水取水	平鹿平野	26,500	
河道外貯留施設(調整池)	皆瀬川・成瀬川筋	7,024	
ため池	槽沢沼	436	
	馬鞍沼	104	
	桁倉沼	655	
	ダム使用権等の振替	玉川ダム(水道)	5,900

利水代替案の適用性評価 ①現計画

● 代替案の概要

- ・ 成瀬ダムを建設し、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、新規水道用水を補給する
- ・ 中央コア型ロックフィルダム (H=113.5m、L=690m) を新設し、利水容量を確保する
(新規かんがい：28,300千m³、新規水道：1,200千m³、流水の正常な機能の維持：26,500千m³)

成瀬ダムの諸元

施設名	ダム形式	ダム高 (m)	堤頂長 (m)	総貯水容量 (千m ³)	湛水面積 (km ²)	流域面積 (km ²)
成瀬ダム	ロックフィルダム	113.5	690	78,500	2.26	68.1



目的別の開発可能量と施設規模

	開発可能量 (千m ³)	施設規模
新規かんがい	28,300	—
新規水道	1,200	—
流水の正常な機能の維持	26,500	—

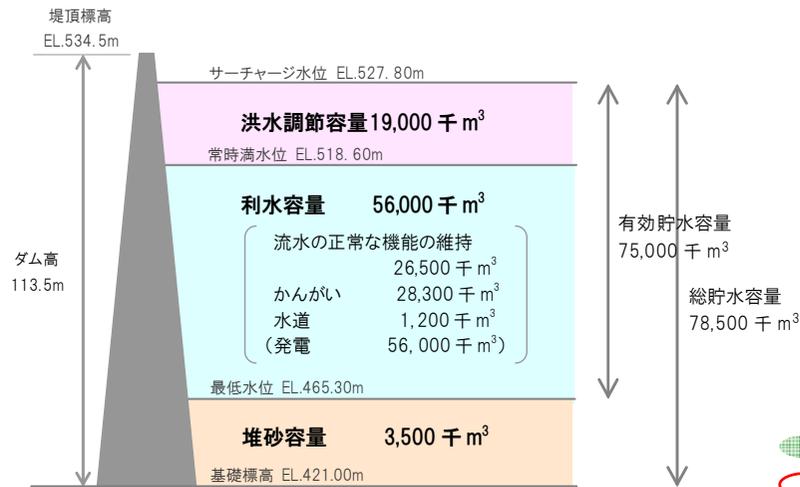
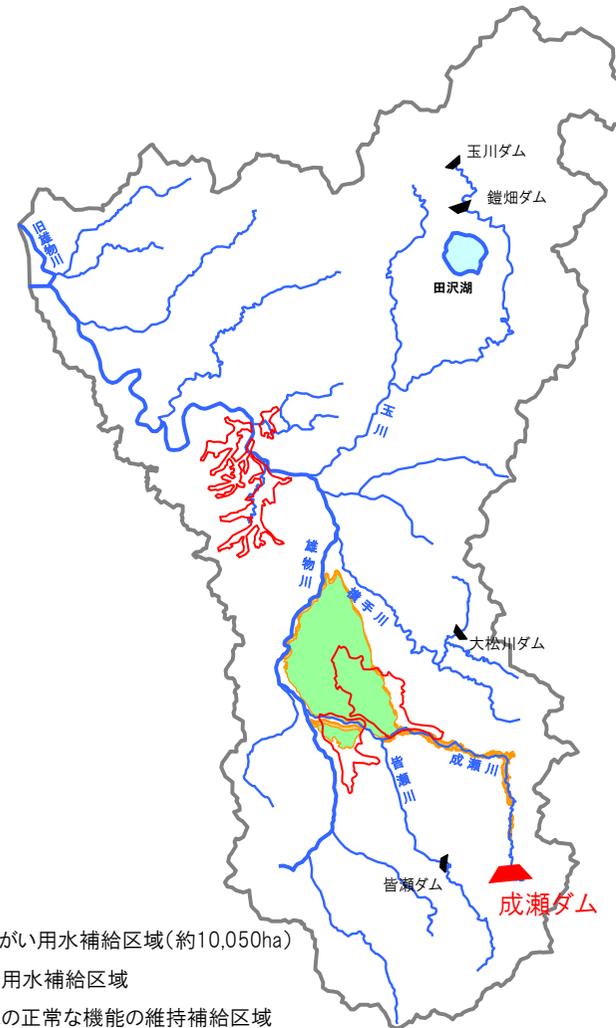


図 成瀬ダム容量配分図 (水道分見直し後)

利水代替案の適用性評価 ②-1 利水専用ダム (新規かんがい・流水の正常な機能の維持)

● 代替案の概要 (A・N：単独)

- ・ 取水地点よりも上流の適地を対象
- ・ 成瀬ダムのダムサイトに利水専用ダム (ロックフィルダム、新規かんがいH=87.8m、流水の正常な機能の維持H=86.5m) を建設し、新規かんがい用水 (28,300千m³) 又は、流水の正常な機能の維持 (26,500千m³) に必要な容量を確保
- ・ 単独で代替可能

利水専用ダムの諸元

施設名	ダム形式	ダム高 (m)	総貯水容量 (千m ³)
新規かんがい専用ダム	ロックフィルダム	87.8	31,800
流水の正常な機能の維持専用ダム	ロックフィルダム	86.5	30,000

※ 貯水容量 = 利水容量 + 堆砂容量 (3,500千m³)



目的別の開発可能量と施設規模

	開発可能量 (千m ³)	施設規模 (ダム高)
新規かんがい	28,300	H=87.8m
新規水道	対象外	対象外
流水の正常な機能の維持	26,500	H=86.5m

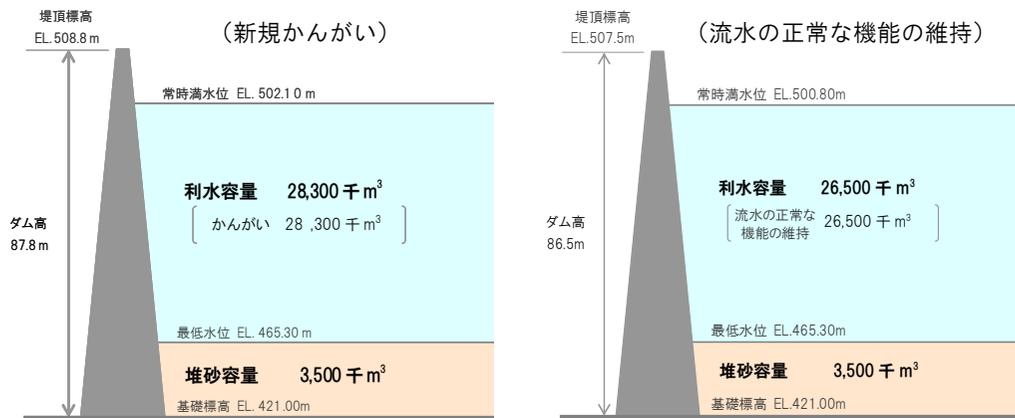
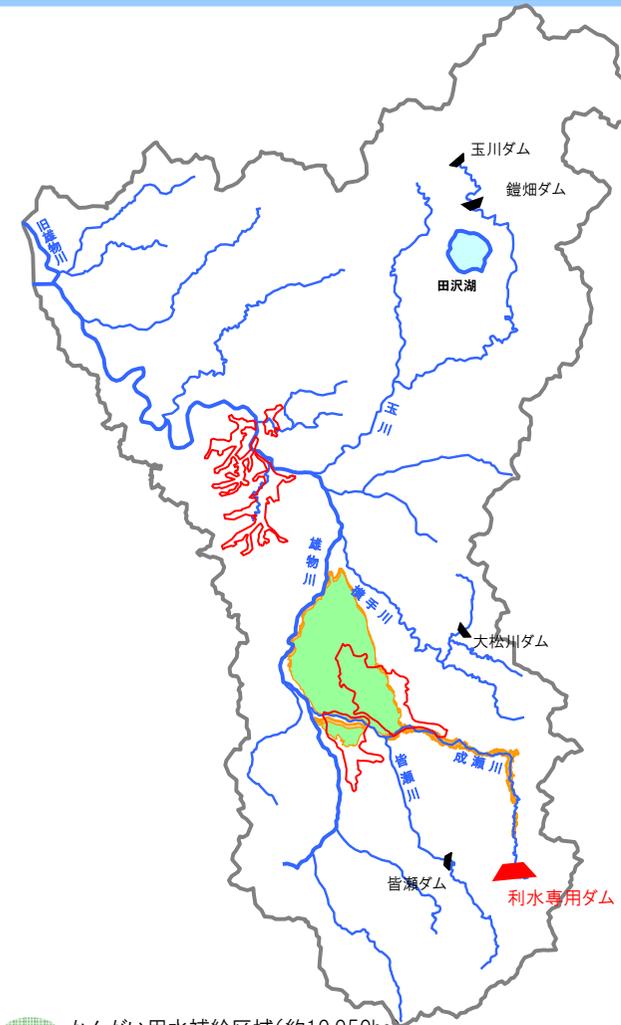


図 利水専用ダム容量配分図

- かんがい用水補給区域 (約10,050ha)
- 水道用水補給区域
- 流水の正常な機能の維持補給区域

利水代替案の適用性評価 ②-2 利水専用ダム（新規水道）

● 代替案の概要（W：単独）

- ・ 取水地点よりも上流の適地を対象
- ・ 利水専用ダム（重力式コンクリートダム、H=13.5m）を建設し、新規水道用水を補給
- ・ 必要となる利水容量が比較的小さいことから、取水地点上流の成瀬川支川に利水専用ダム（重力式コンクリートダム、H=13.5m）を建設し、新規水道（1,200千m³）に必要な容量を確保
- ・ 単独で代替可能

表 利水専用ダム諸元

	貯水容量 (千m ³)	ダム高 (m)
新規水道 専用ダム	1,206	13.5

※貯水容量=利水容量+堆砂容量(6千m³)

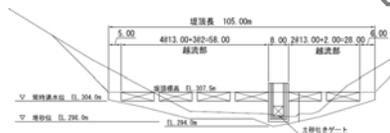


図 水道専用ダム構造図

	開発可能量 (千m ³)	施設規模 (ダム高)
新規かんがい	対象外	対象外
新規水道	1,200	H=13.5m
流水の正常な機能の維持	対象外	対象外

目的別の開発可能量と施設規模

- かんがい用水補給区域(約10,050ha)
- 水道用水補給区域
- 流水の正常な機能の維持補給区域

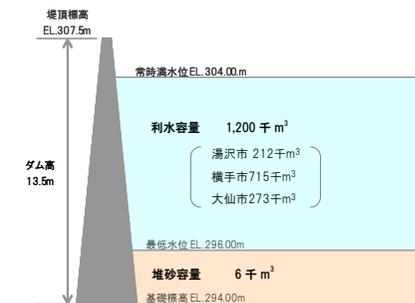
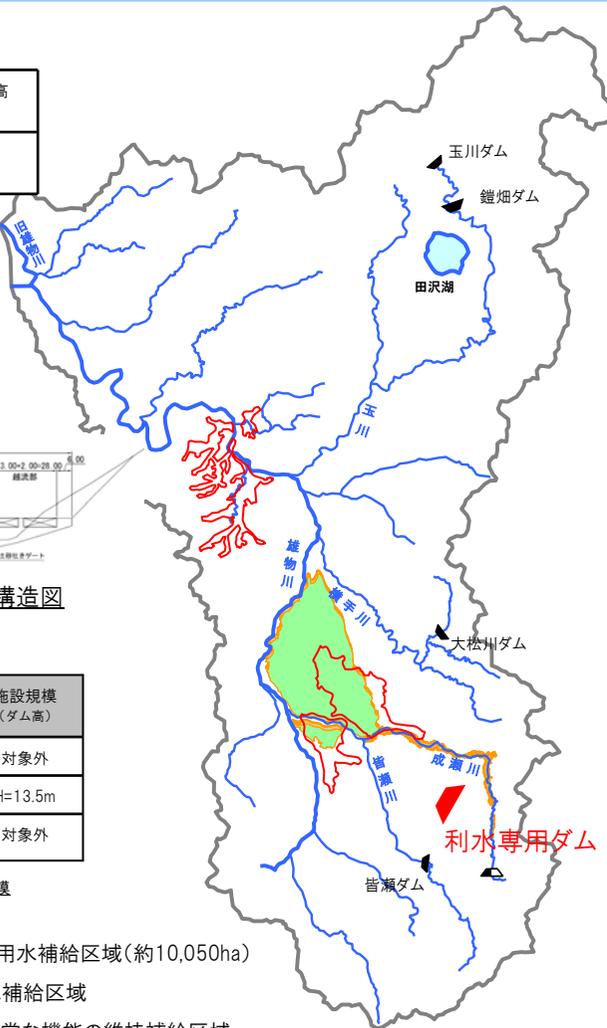


図 利水専用ダム容量配分図

※堆砂容量は成瀬ダムの計画比堆砂量より設定

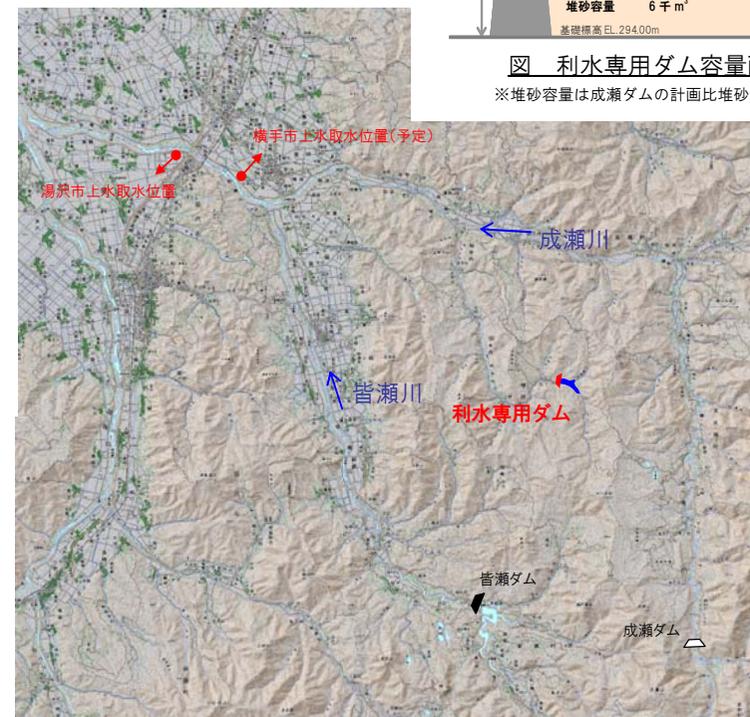


図 利水専用ダム位置図

利水代替案の適用性評価 ③-1 中流部堰（皆瀬川・成瀬川において新設）

● 代替案の概要（A・W・N：組み合わせ）

- ・ 取水地点よりも上流の適地を対象
- ・ 堰の新設位置は、取水位置上流で比較的川幅が広く且つ河床勾配が緩やかな直轄区間（皆瀬川：皆瀬頭首工～成瀬川合流点、成瀬川：皆瀬川合流点～成瀬頭首工地点）に堰を新設し、利水容量を確保（714千m³）
- ・ 取水堰は皆瀬川で2堰、成瀬川で10堰新設可能
- ・ 単独では容量が不足するため、組み合わせ案として検討

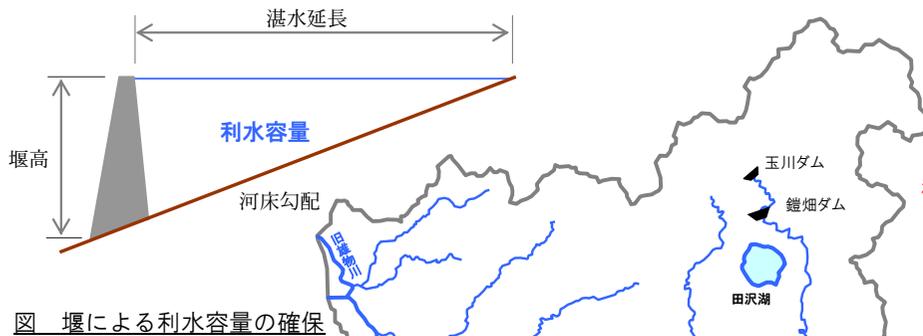


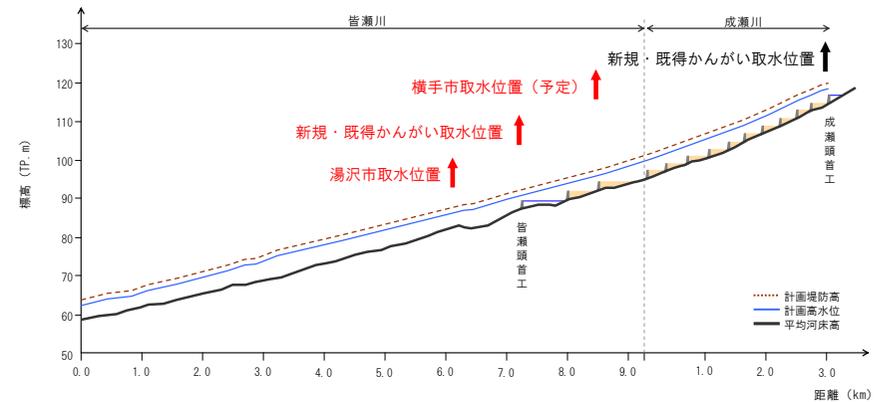
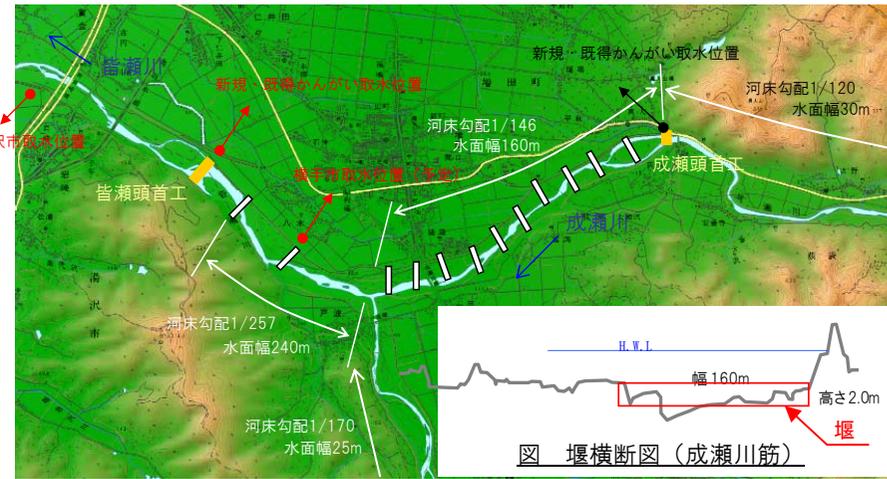
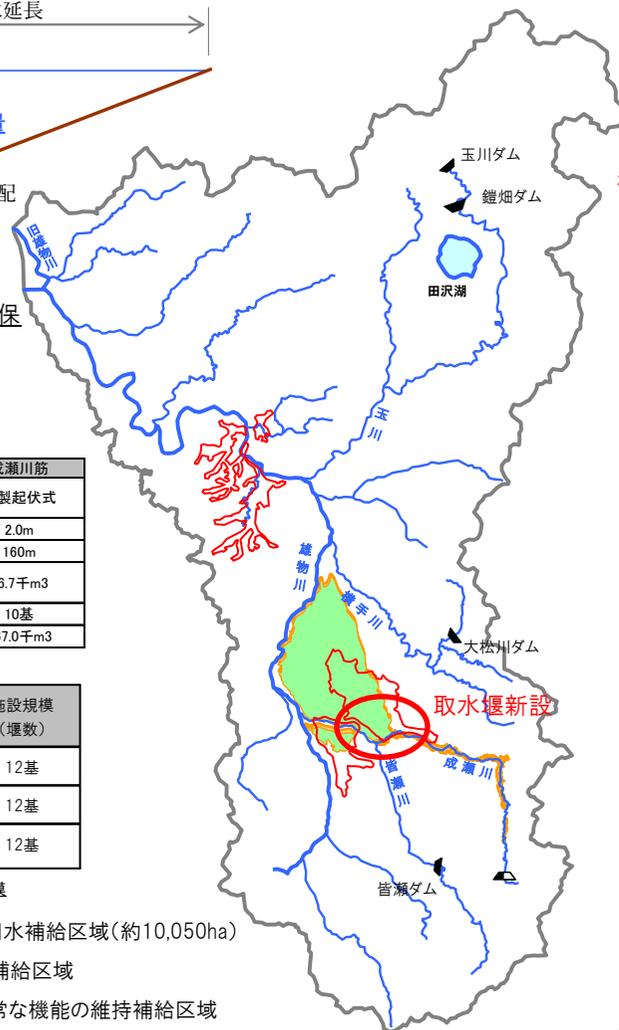
表 堰の施設諸元

		皆瀬川筋	成瀬川筋
堰タイプ		鋼製巻き上げ式 +コムラバー式	鋼製起伏式
諸元	高さ	2.0m	2.0m
	幅	240m	160m
1基あたり 開発可能量		123.4千m ³	46.7千m ³
施設基数		2基	10基
利水容量		246.8千m ³	467.0千m ³

	開発可能量 (千m ³)	施設規模 (堰数)
新規かんがい	714	12基
新規水道	714	12基
流水の正常な機能の 維持	714	12基

目的別の開発可能量と施設規模

- かんがい用水補給区域(約10,050ha)
- 水道用水補給区域
- 流水の正常な機能の維持補給区域



利水代替案の適用性評価 ③-2 中流部堰（雄物川において新設）

● 代替案の概要（W：組み合わせ）

- ・ 取水地点よりも上流の適地を対象
- ・ 堰の新設位置は取水位置上流で、堤防が完成している区間（57.0km）に堰（1箇所）を新設し、利水容量を確保（273千m3）
- ・ 単独では容量が不足するため、組み合わせ案として検討

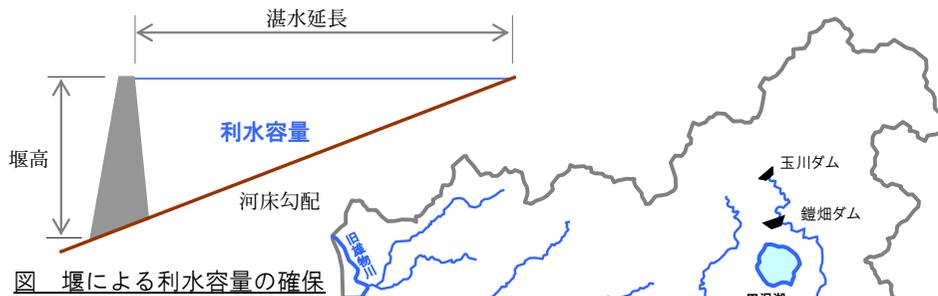


表 堰の施設諸元

		雄物川筋	
堰タイプ	鋼製巻き上げ式 +ゴムラバー式		
諸元	高さ	1.2m	
	幅	240m	
1基あたり 開発可能量	273千m3		
施設基数	1基		
利水容量	273千m3		

	開発可能量 (千m ³)	施設規模 (堰数)
新規かんがい	対象外	対象外
新規水道	273	1基
流水の正常な機能の 維持	対象外	対象外

目的別の開発可能量と施設規模

- かんがい用水補給区域(約10,050ha)
- 水道用水補給区域
- 流水の正常な機能の維持補給区域

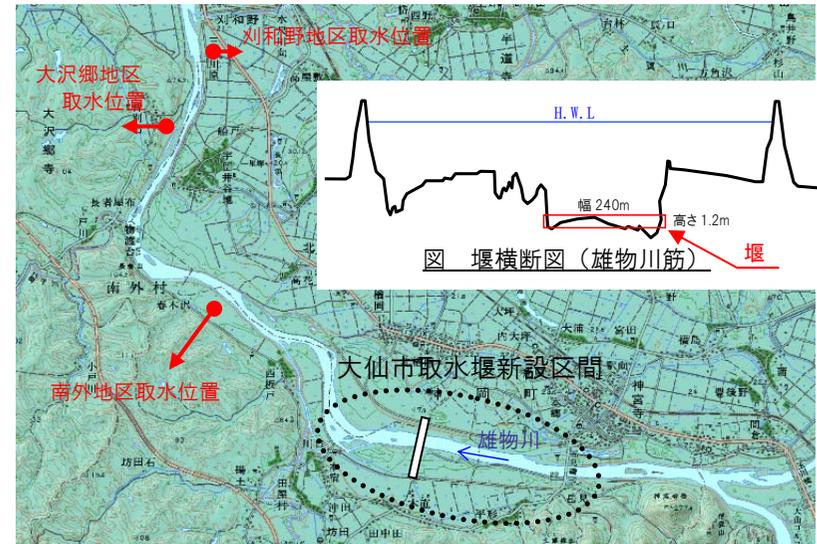
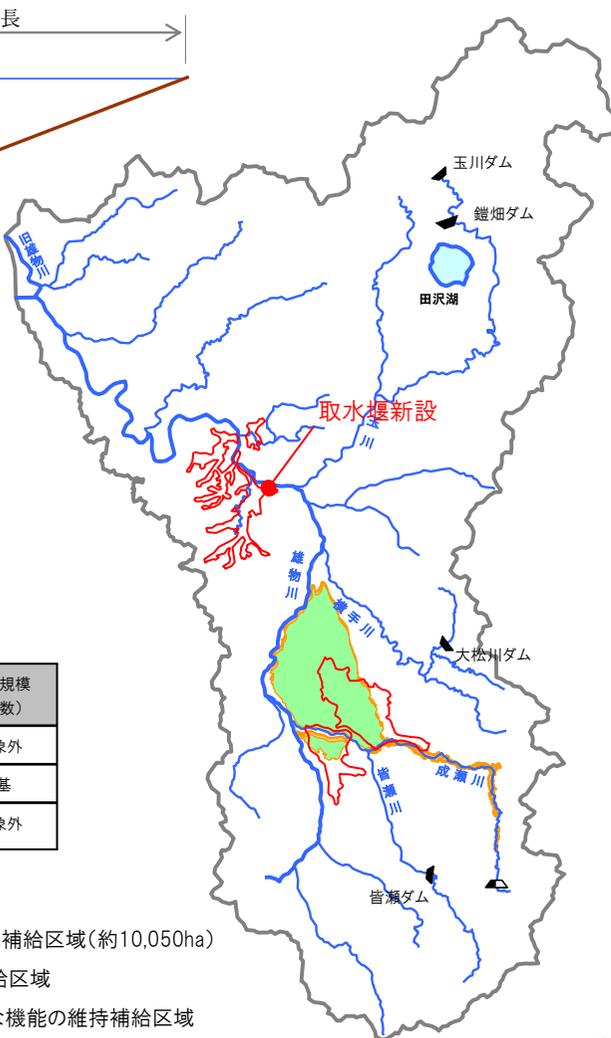


図 堰新設位置図

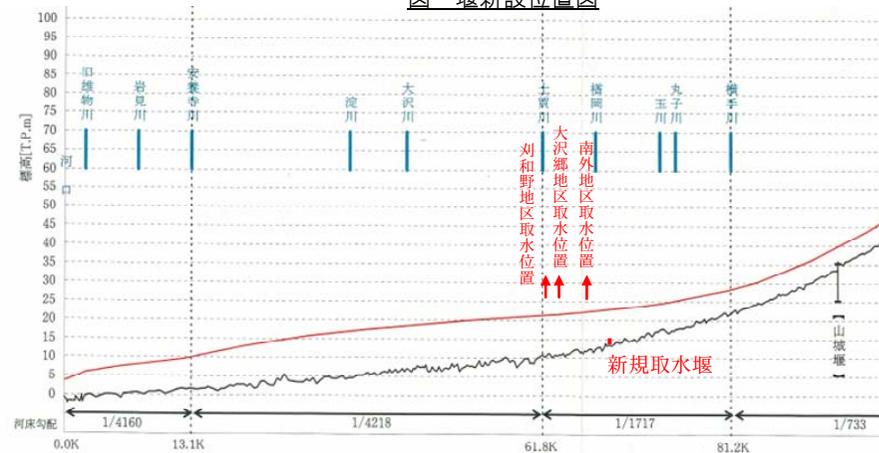


図 雄物川縦断面図

利水代替案の適用性評価 ③-3 中流部堰（既設堰の改築）

● 代替案の概要

- 既設取水堰として「山城堰頭首工」「皆瀬頭首工」「成瀬頭首工」が挙げられるが、以下の理由により困難
 - 既設取水堰のかさ上げによって河道内の水位が上昇することになり、堤防及び背後地の安全性が低下。また安全性の確保のため高水敷や堤防等のかさ上げが必要
 - 既設の堰を改築し貯留量を確保するにあたっては、かさ上げ分のみの貯留量しか確保不可
 - 既設堰の機能を維持しながらの改築を強いられることから、大規模な仮設等が必要となり、新設と同等の施設改築が必要

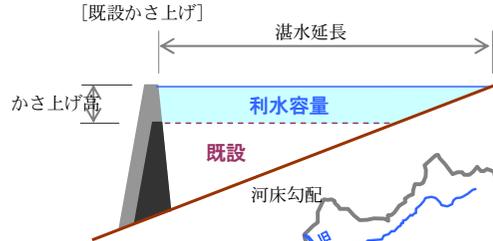


図 既設取水堰のかさ上げによる利水容量の確保概念図

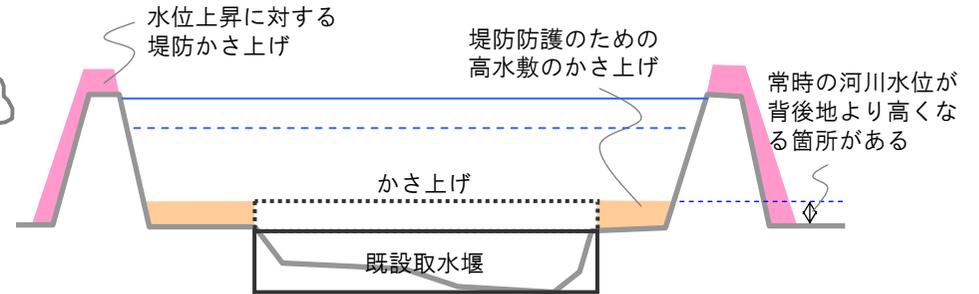
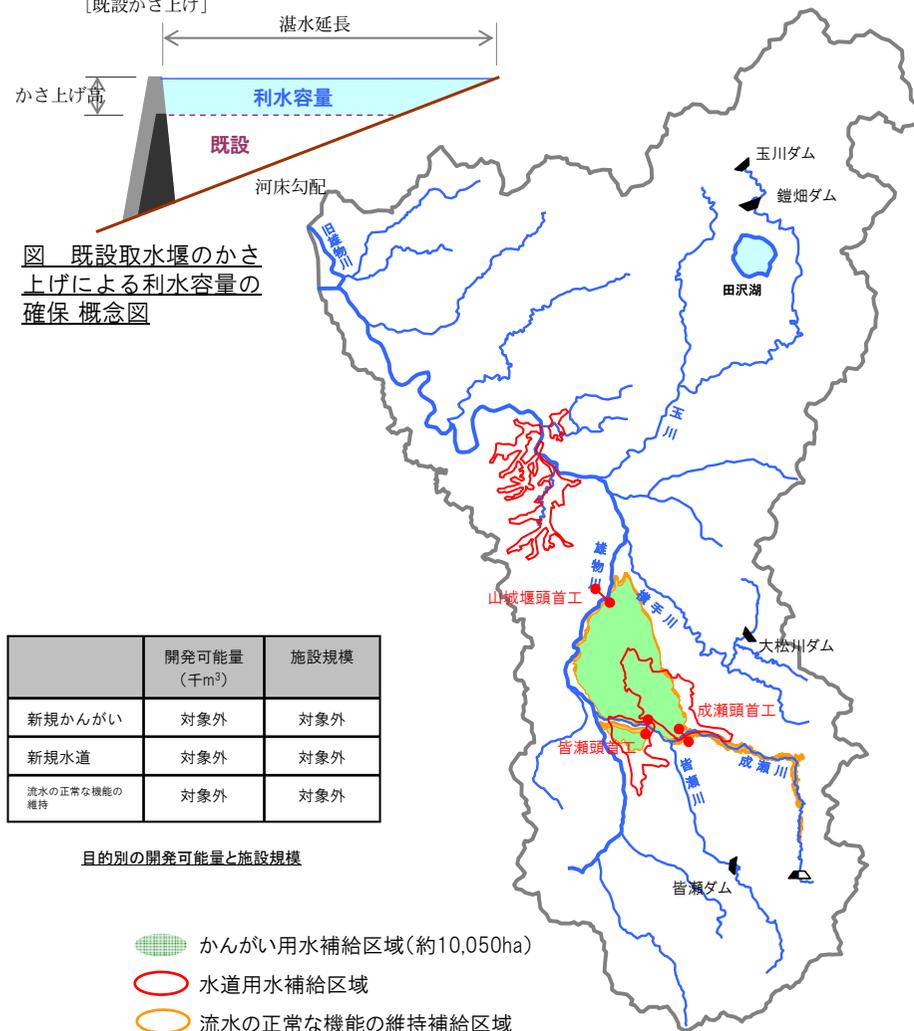


図 既設取水堰のかさ上げ概念図



目的別の開発可能性と施設規模

- かんがい用水補給区域(約10,050ha)
- 水道用水補給区域
- 流水の正常な機能の維持補給区域

表 既設堰の諸元

施設名	位置	諸元	状況写真	備考
山城堰頭首工	(左岸) 横手市大森町 (右岸) 横手市雄物川町	形式：フローティングタイプ 堤高：1.80m 堤長：271.3m		
皆瀬頭首工	(左岸) 湯沢市岩崎 (右岸) 横手市増田町	形式：フローティングタイプ 堤高：1.90m 堤長：237.2m		
成瀬頭首工	横手市増田町	形式：フローティングタイプ 堤高：2.20m 堤長：65.5m		

利水代替案の適用性評価 ④-1 河道外貯留施設 (強首貯水池1/2)

● 代替案の概要 (A・N：組み合わせ, W：単独)

- ・ 検証ダムの治水代替案として検討されている遊水地を対象
- ・ 治水目的で使用する範囲の底地を掘削し貯水池とする (270ha、16,200千m³)
- ・ 貯水池の底面高は、河川からの自然導水ならびに周辺の地下水位への影響を考慮し、平水位程度
- ・ 取水堰を新設し、自然流下で貯留。貯留した用水は導水路 (ポンプ+導水路) により取水地点へ導水
- ・ 単独では容量が不足するため、組み合わせ案として検討

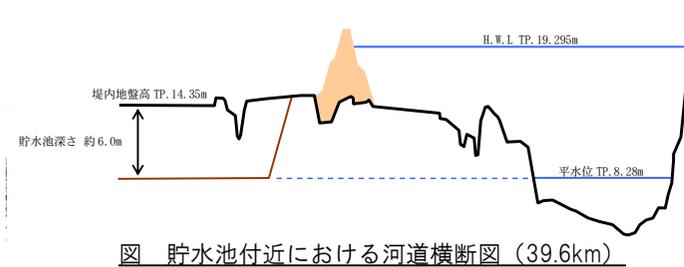
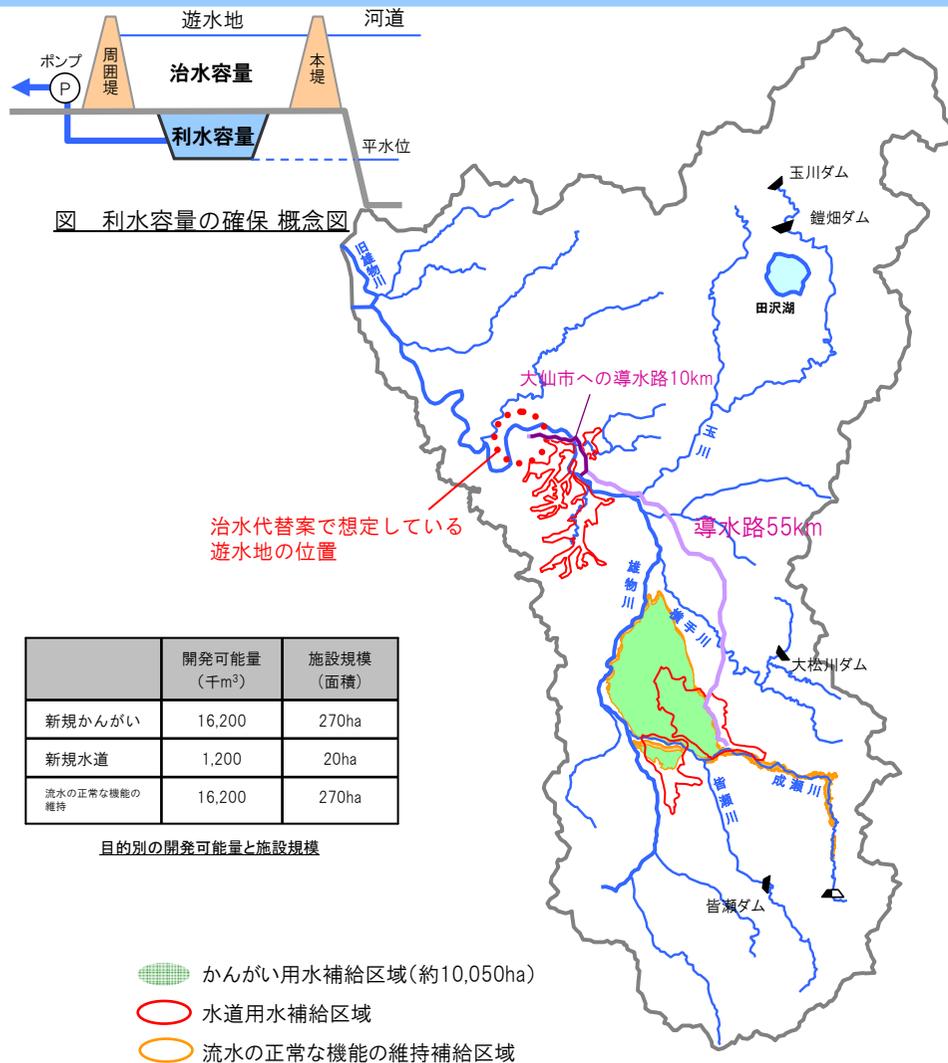


図 貯水池付近における河道横断面図 (39.6km)

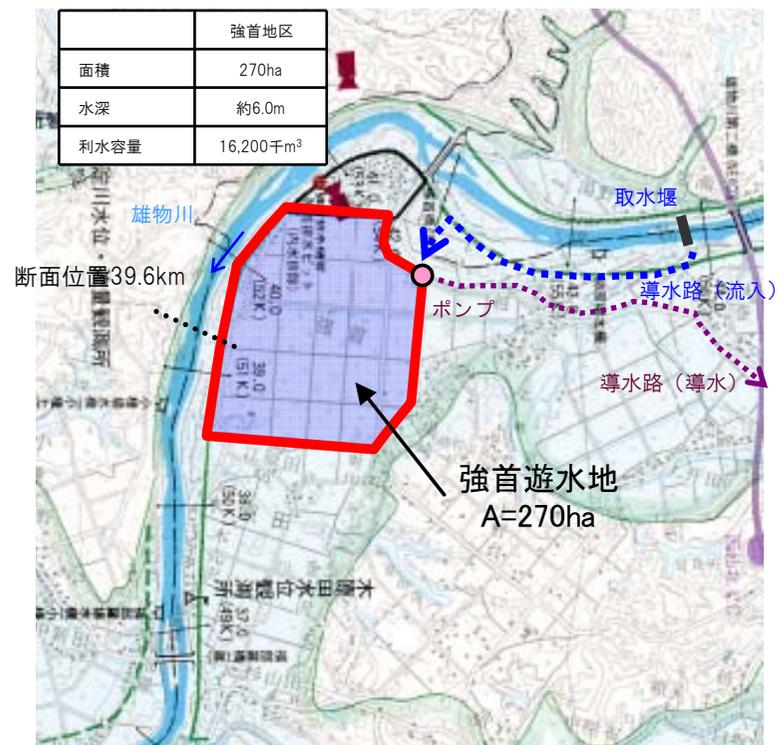


図 貯水池位置図

利水代替案の適用性評価 ④-1 河道外貯留施設（強首貯水池2/2）

● 貯水池からの導水方法

- ・ 貯水池から各目的の取水箇所まで導水
- ・ 導水ルートは幹線道路沿いを想定し、ポンプの揚程を20mと仮定した施設規模を想定

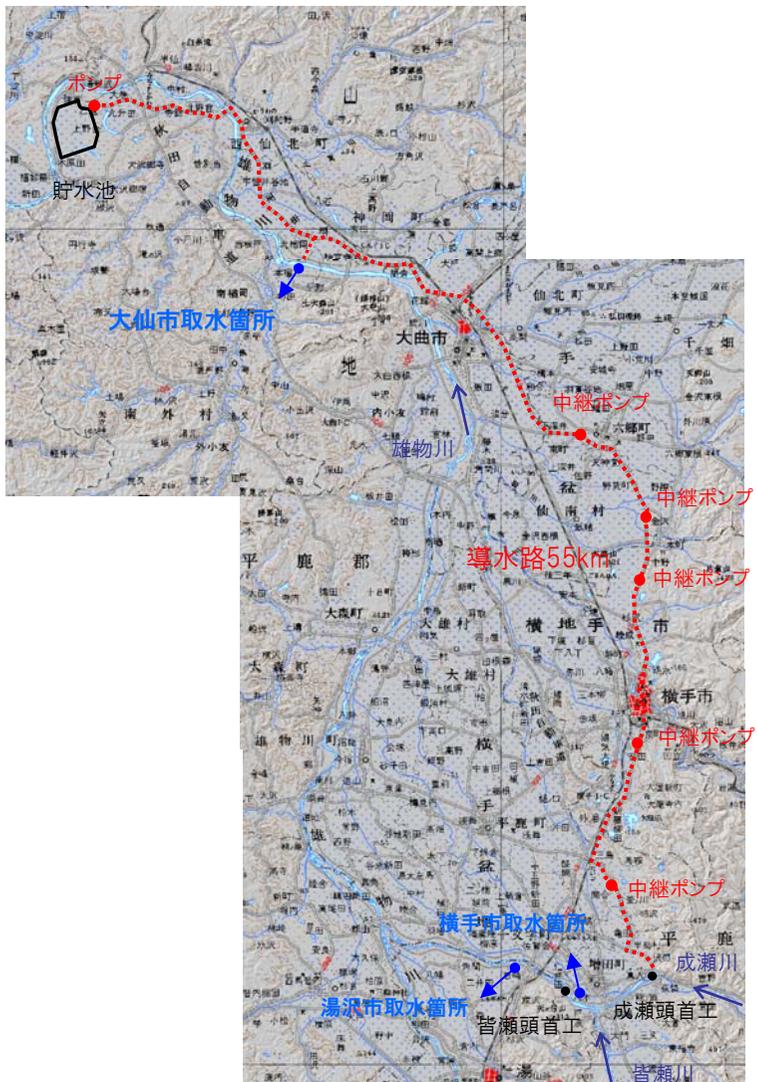


図 導水ルート図

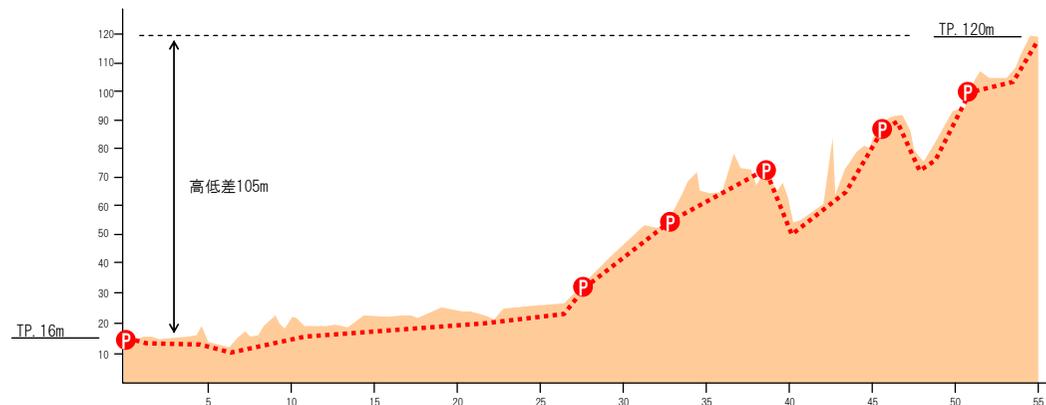


図 導水ルート 縦断面図

表 導水諸元

	開発可能量 (千m ³)	導水量 (m ³ /s)	導水管径 (mm)	導水距離 (km)	ポンプ 台数
新規かんがい	12,600	12.178	2800	55	6台
新規上水					
・ 湯沢市	212	0.027	200	55	6台
・ 横手市	715	0.091	300	55	6台
・ 大曲市	273	0.036	200	10	1台
流水の正常な 機能の維持	12,600	12.178	2,800	55	6台

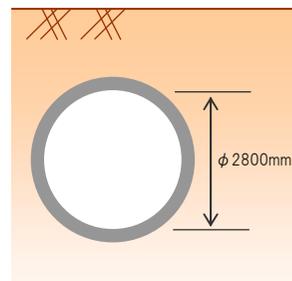


図 導水断面図（新規かんがい）

利水代替案の適用性評価 ④-2 河道外貯留施設（大曲貯水池1/2）

● 代替案の概要（A・N：組み合わせ，W：単独）

- ・ 検証ダムの治水代替案として検討されている遊水地を対象
- ・ 治水目的で使用する範囲の底地を掘削し貯水池とする（350ha、4,550千m³）
- ・ 貯水池の底面高は、河川からの自然導水ならびに周辺の地下水位への影響を考慮し、平水位程度
- ・ 取水堰を新設し、自然流下で貯留。貯留した用水は導水路（ポンプ+導水路）により取水地点へ導水
- ・ 単独では容量が不足するため、組み合わせ案として検討

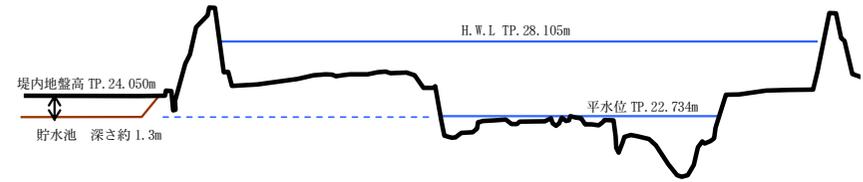
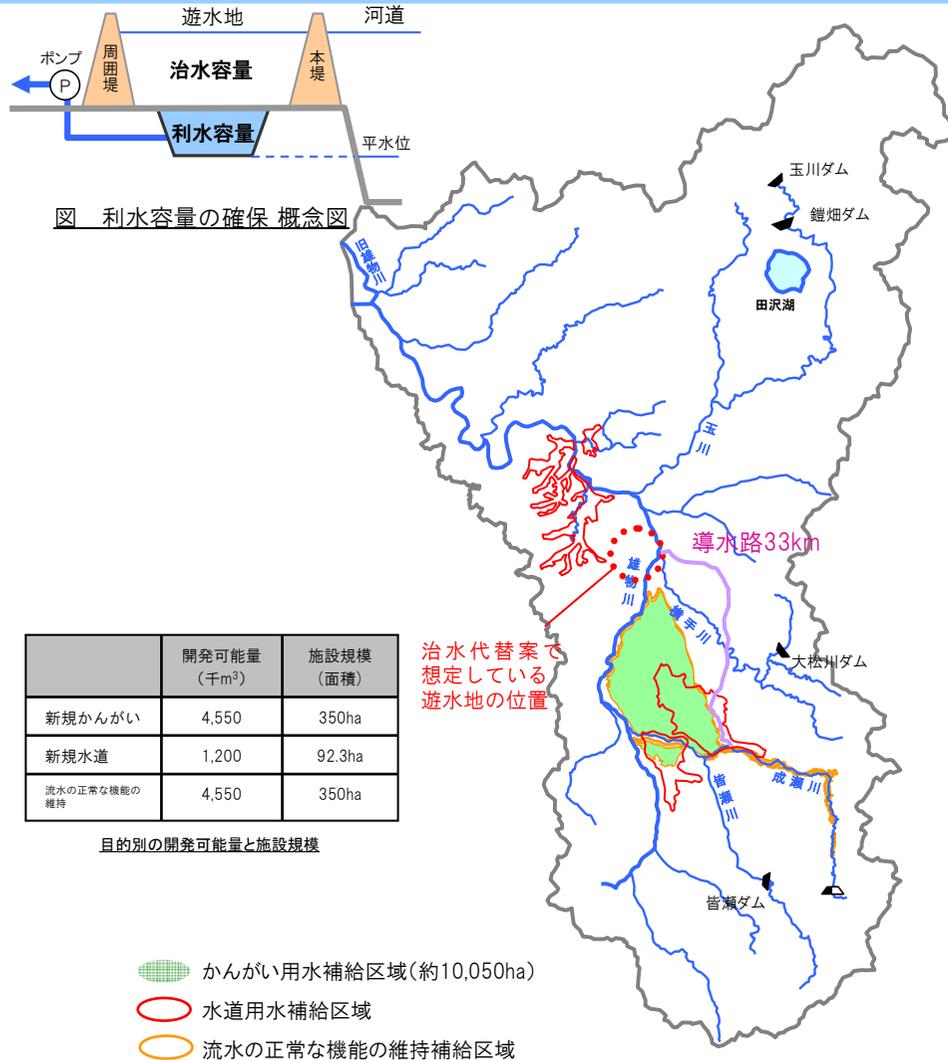


図 貯水池位置図

利水代替案の適用性評価 ④-2 河道外貯留施設（大曲貯水池2/2）

● 貯水池からの導水方法

- ・ 貯水池から各目的の取水箇所まで導水
- ・ 導水ルートは幹線道路沿いを想定し、ポンプの揚程を20mと仮定した施設規模を想定

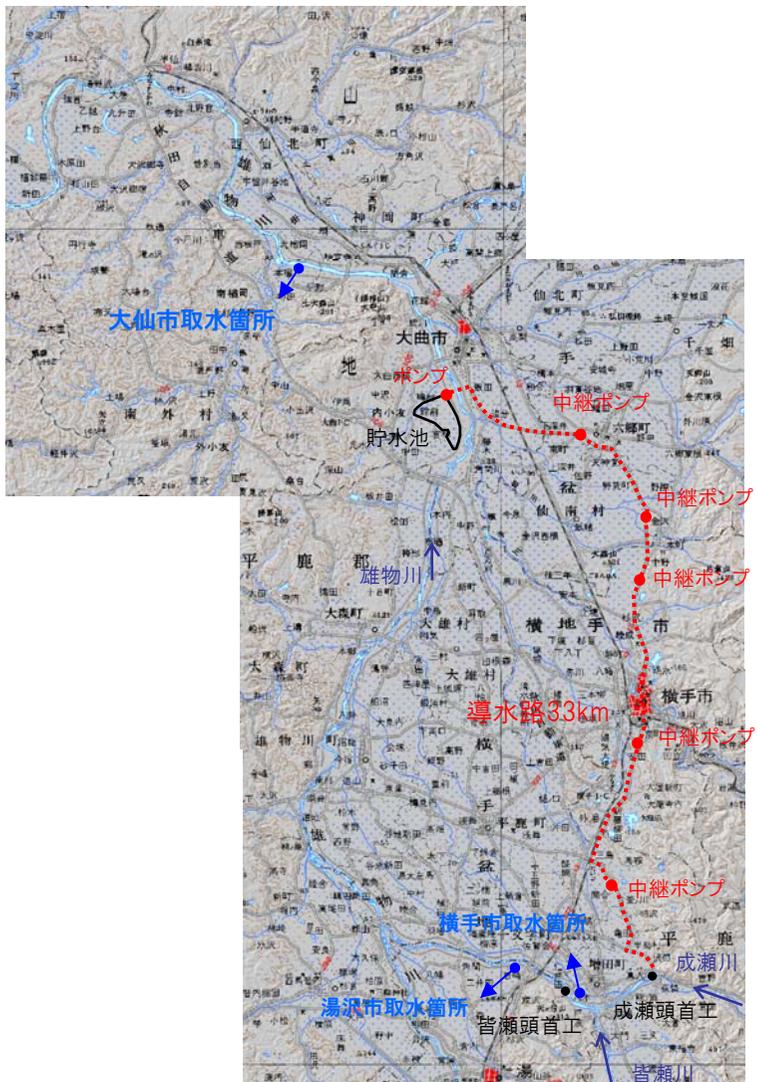


図 導水ルート図

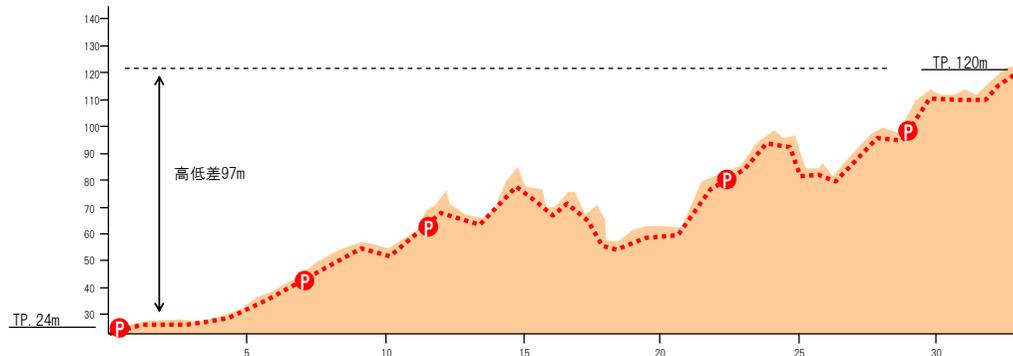


図 導水ルート 縦断面図

表 導水諸元

	開発可能量 (千m ³)	導水量 (m ³ /s)	導水管径 (mm)	導水距離 (km)	ポンプ 台数
新規かんがい	4,550	4.398	1700	33	5台
新規上水 ・ 湯沢市 ・ 横手市 ・ 大曲市	212 715 273	0.027 0.091 -	200 300 -	33 33 -	5台 5台 -
流水の正常な 機能の維持	4,550	4.398	1700	33	5台

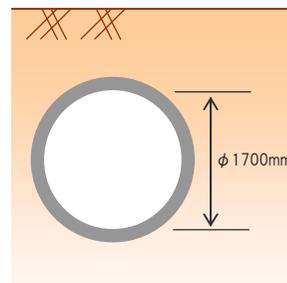


図 導水断面図（新規かんがい）

利水代替案の適用性評価 ④-3 河道外貯留施設（西野貯水池1/2）

● 代替案の概要（A・N：組み合わせ，W：単独）

- ・ 検証ダムの治水代替案として検討されている遊水地を対象
- ・ 治水目的で使用する範囲の底地を掘削し貯水池とする（290ha、4,350千m³）
- ・ 貯水池の底面高は、河川からの自然導水ならびに周辺の地下水位への影響を考慮し、平水位程度
- ・ 取水堰を新設し、自然流下で貯留。貯留した用水は導水路（ポンプ+導水路）により取水地点へ導水
- ・ 単独では容量が不足するため、組み合わせ案として検討

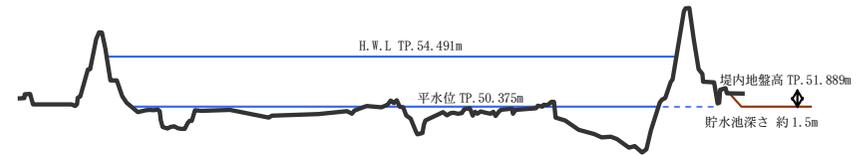
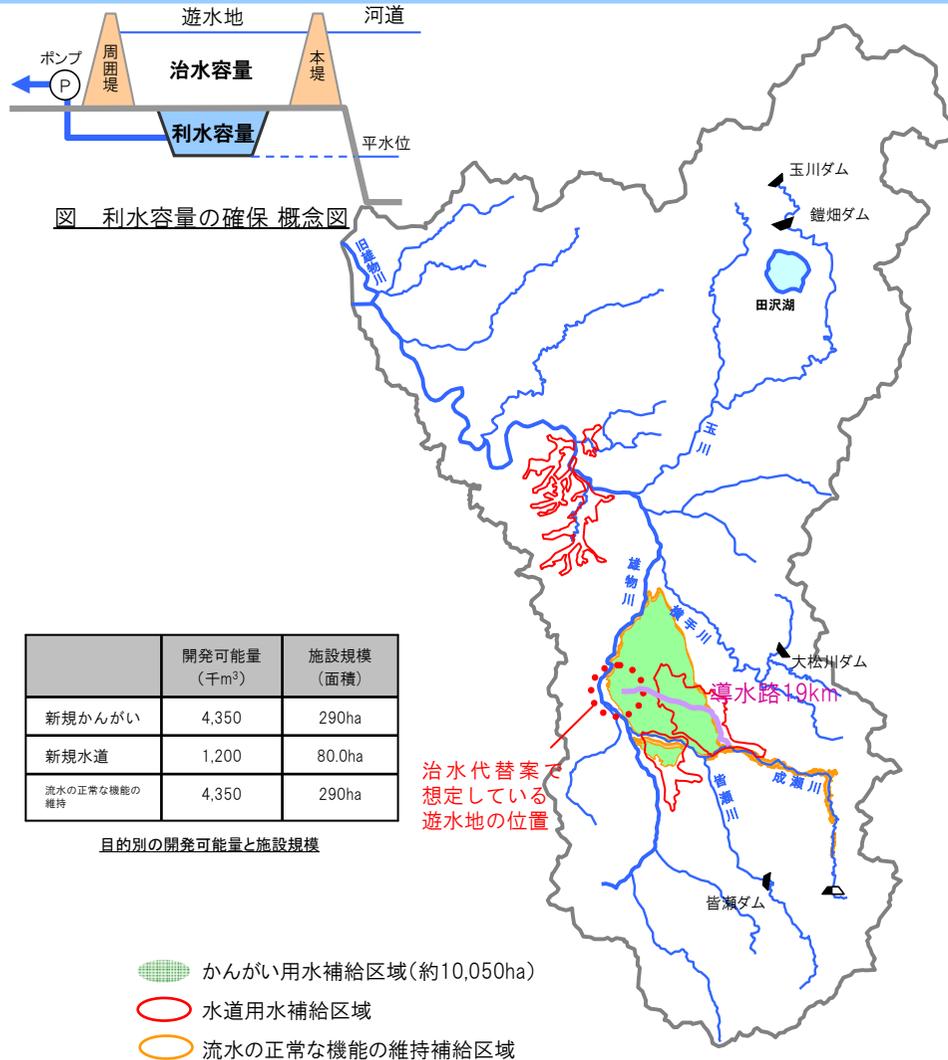


図 貯水池付近における河道横断面図（90.0km）

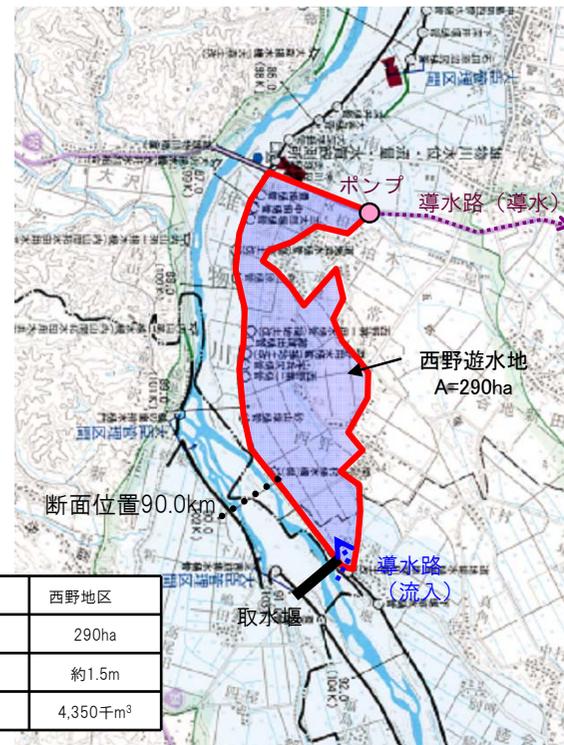


図 貯水池位置図

利水代替案の適用性評価 ④-3 河道外貯留施設（西野貯水池2/2）

● 貯水池からの導水方法

- ・ 貯水池から各目的の取水箇所まで導水
- ・ 導水ルートは幹線道路沿いを想定し、ポンプの揚程を20mと仮定した施設規模を想定

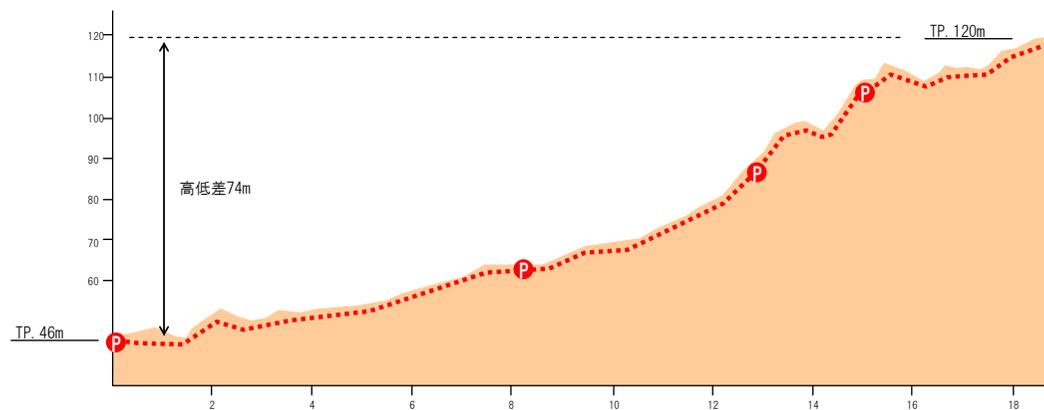


図 導水ルート 縦断面図

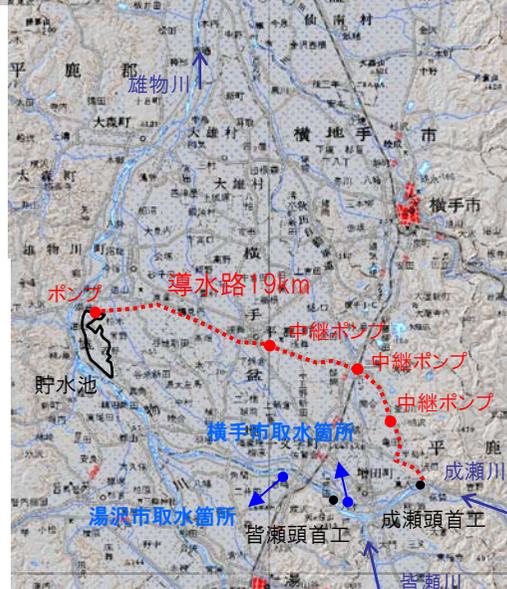


図 導水ルート図

表 導水諸元

	開発可能量 (千m ³)	導水量 (m ³ /s)	導水管径 (mm)	導水距離 (km)	ポンプ 台数
新規かんがい	4,350	4.204	1700	19	4台
新規上水 ・ 湯沢市 ・ 横手市 ・ 大崎市	212 715 273	0.027 0.091 -	200 300 -	19 19 -	4台 4台 -
流水の正常な 機能の維持	4,350	4.204	1700	19	4台

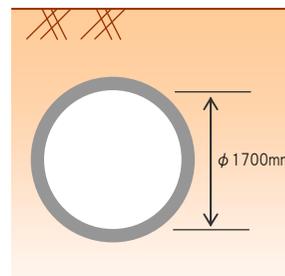
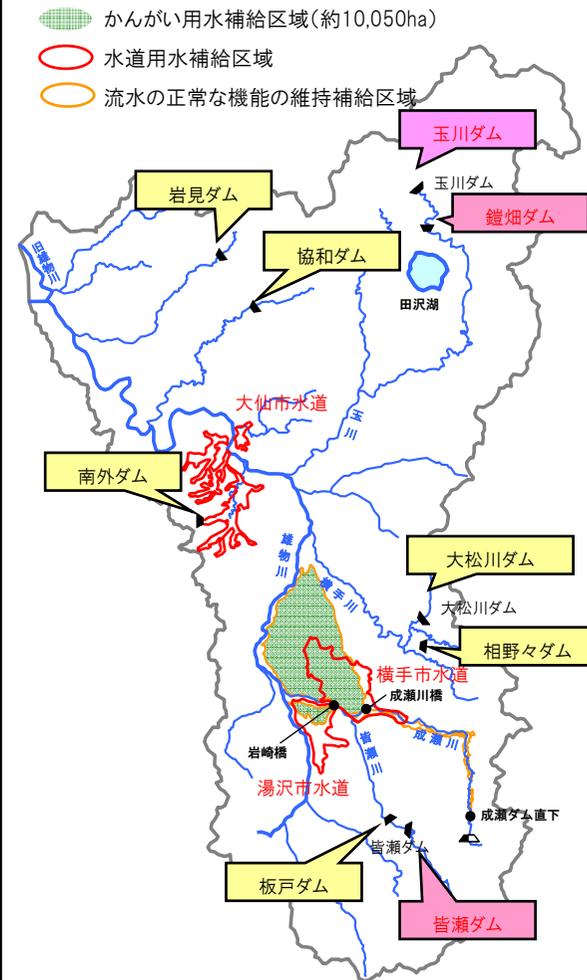


図 導水断面図（新規かんがい）

利水代替案の適用性評価 ⑤ダム再開発

ダム名	施設管理者	形式	目的	ダム再開発
皆瀬ダム	秋田県	ロック フィルダム	F/N/ A/P	【掘削=●】【かさ上げ=●】 貯水池周辺の地すべり等の分布状況から掘削可能と考えられる箇所を掘削。かさ上げは、貯水池地すべり、基礎地盤などへの影響がないものとして必要容量を確保する規模までかさ上げ
板戸ダム	秋田県	重力式 コンクリートダム	N/P	【掘削=×】【かさ上げ=×】 掘削で得られる容量に対し掘削土量が大きく、掘削に適した平地がない。かさ上げは、貯水位上昇によって上流の皆瀬ダムへ影響を及ぼすため困難
大松川ダム	秋田県	重力式 コンクリートダム	F/N/A/ W/P	【掘削=×】【かさ上げ=×】 貯水池周辺に多くの地すべり等が存在し、掘削による貯水位上昇により地すべりを誘発させる恐れがあり困難。かさ上げは、基礎地盤などの状況から判断し困難
相野々ダム	旭川水系 土地改良区	アースダム	A	【掘削=×】【かさ上げ=×】 地形的に掘削、かさ上げの可能性は考えられるものの、他河川から導水して貯留するタイプのダムであり、導水量に限界があり困難
玉川ダム	国土交通省	重力式 コンクリートダム	F/N/A W/I/P	【掘削=×】【かさ上げ=●】 急峻な山地に囲まれており、掘削に適した平地がない。かさ上げは、貯水池地すべり、基礎地盤などへの影響がないものとして必要容量を確保する規模までかさ上げ
鎧畑ダム	秋田県	重力式 コンクリートダム	F/P	【掘削=●】【かさ上げ=×】 貯水池周辺の地すべり等の分布状況から掘削可能と考えられる箇所を掘削。かさ上げは、貯水位上昇によって上流の玉川ダムへ影響を及ぼすため困難
南外ダム	大仙市	アースダム	F/A	【掘削=×】【かさ上げ=×】 急峻な山地に囲まれており、掘削に適した平地がない。かさ上げは、現機能を維持しながらコアや洪水吐の大規模改良が必要となり困難
協和ダム	秋田県	重力式 コンクリートダム	F/N/W	【掘削=×】【かさ上げ=×】 ダム位置が新規利水地区と離れており、再開発によって利水容量を確保した場合であっても、導水コストが多くかかり不利
岩見ダム	秋田県	重力式 コンクリートダム	F/N/P	【掘削=×】【かさ上げ=×】 ダム位置が新規利水地区と離れており、再開発によって利水容量を確保した場合であっても、導水コストが多くかかり不利



●：評価対象
×：開発困難

※ F：洪水調節 N：流水の正常な機能の維持 A：かんがい W：水道 I：工業用水道 P：発電

利水代替案の適用性評価 ⑤-1 ダム再開発（皆瀬ダム貯水池の掘削1/2）

● 代替案の概要（A・N：組み合わせ、W：単独）

- ・ 既設ダム機能を維持しながら対策を行うため、制限水位より上を掘削するものとし、完了後に容量を配分して制限水位を変更（制限水位の変更によるダム堤体の安定性への影響は生じない。変更後の制限水位は常時満水位以下）
- ・ 新規かんがい、流水の正常な機能の維持については、地すべり等の位置を考慮し、貯水池に接する掘削可能と考えられる平坦地3箇所（約68ha）を掘削して、9,180千m³を確保。新規水道については、掘削適地のうち標高が低く、掘削量を少なくできる箇所を掘削して利水容量1,200千m³を確保
- ・ 確保した用水は、導水路又は下流河道で取水
- ・ 水道は単独で代替可能。その他は容量が不足するため、組み合わせ案として検討

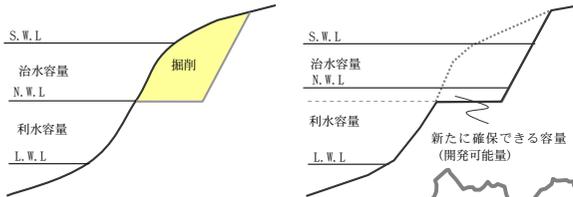


図 貯水池掘削 概念図

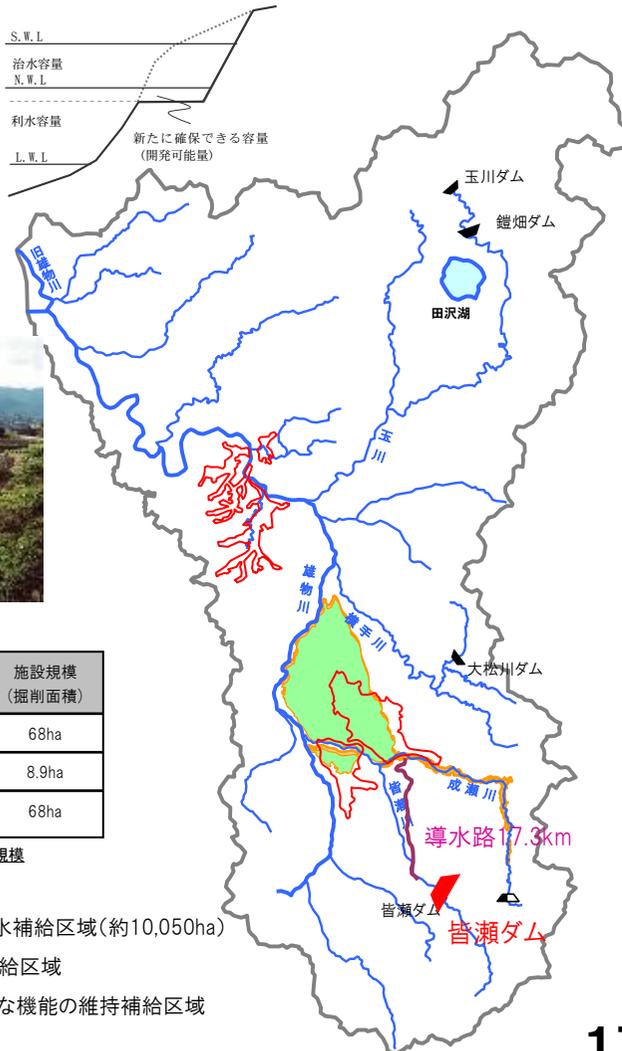


皆瀬ダム

	開発可能量 (千m ³)	施設規模 (掘削面積)
新規かんがい	9,180	68ha
新規水道	1,200	8.9ha
流水の正常な機能の維持	9,180	68ha

目的別の開発可能量と施設規模

- かんがい用水補給区域 (約10,050ha)
- 水道用水補給区域
- 流水の正常な機能の維持補給区域



ダム名	皆瀬ダム	
施設管理者	秋田県	
設置河川名	皆瀬川	
流域面積	172km ²	
形式	ロックフィルダム	
※目的	F/N/A/P	
容量	治水	16,200千m ³
	利水	10,100千m ³

※ F：洪水調節 N：流水の正常な機能の維持 A：かんがい
W：水道 I：工業用水道 P：発電



図 皆瀬ダム容量配分図

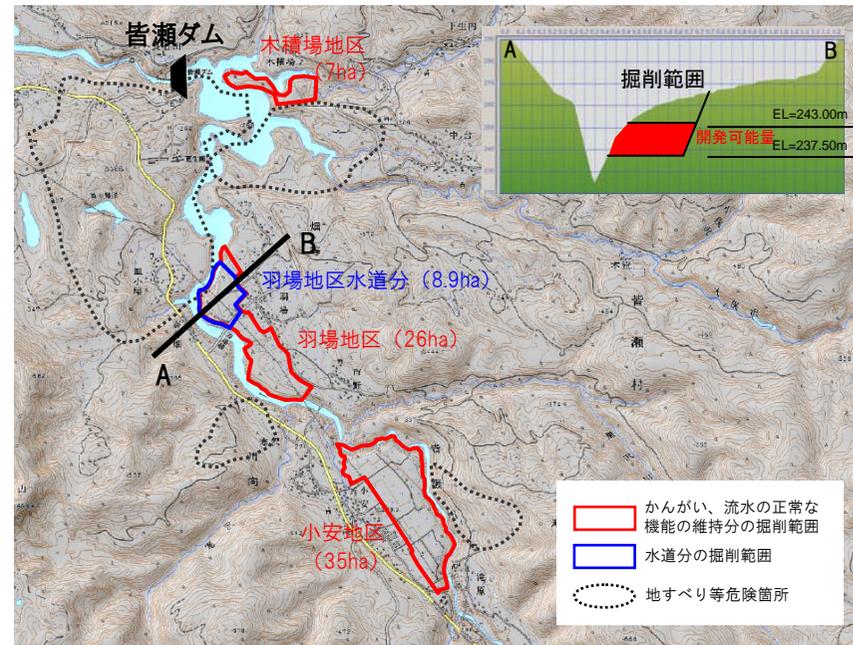


図 皆瀬ダム貯水池周辺地形図

利水代替案の適用性評価 ⑤-1 ダム再開発（皆瀬ダム貯水池の掘削2/2）

● 皆瀬ダムからの導水方法

- ・「新規かんがい」「流水の正常な機能の維持」のための補給は、既設の新処頭首工あらとこから取水を行い、導水路を新設して成瀬頭首工上流へ導水
- ・「新規水道」のための補給は、皆瀬ダムからの補給水を下流河道で取水



図 皆瀬川筋からの導水ルート図（新処頭首工～成瀬頭首工）

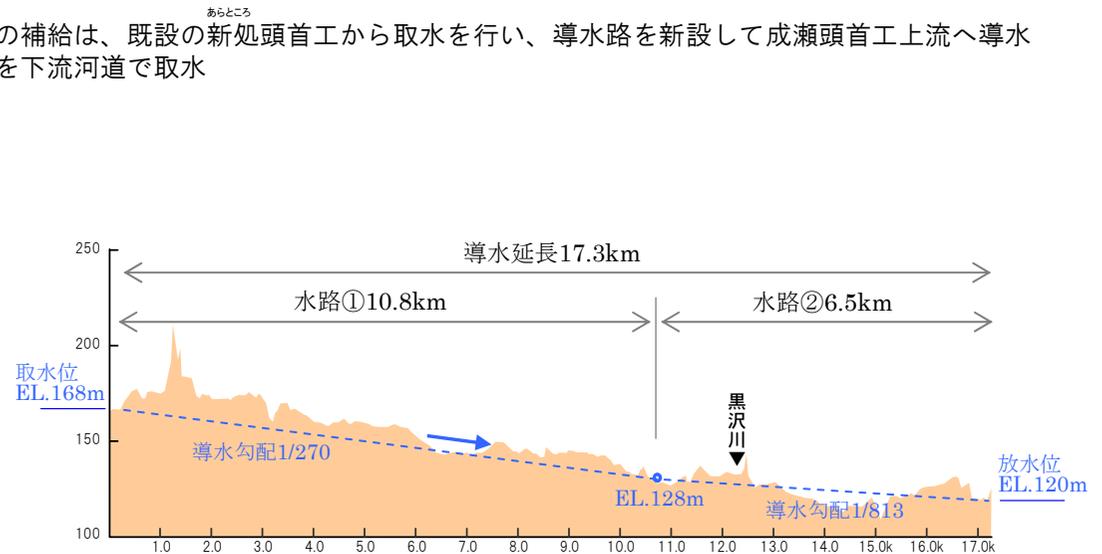


図 導水ルート縦断面図（新処頭首工～成瀬頭首工）

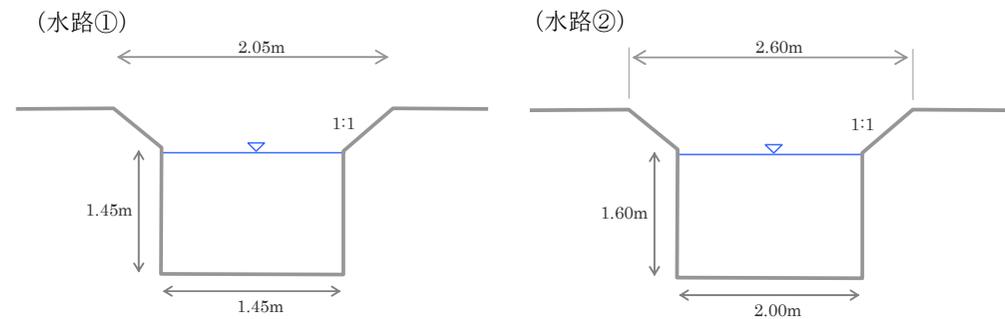


図 導水路横断面図

利水代替案の適用性評価 ⑤-2 ダム再開発（板戸ダム貯水池の掘削）

● 代替案の概要

- ・ 板戸ダムの再開発（掘削）により、必要な容量を確保
- ・ 地すべり等は多くないものの、以下の理由により困難
 - ① 掘削に適した平地がない
 - ② 山地を掘削した場合、得られる容量に対して掘削する土量の割合が大きく非効率（比率 1:5）

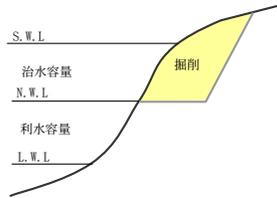


図 貯水池掘削 概念図

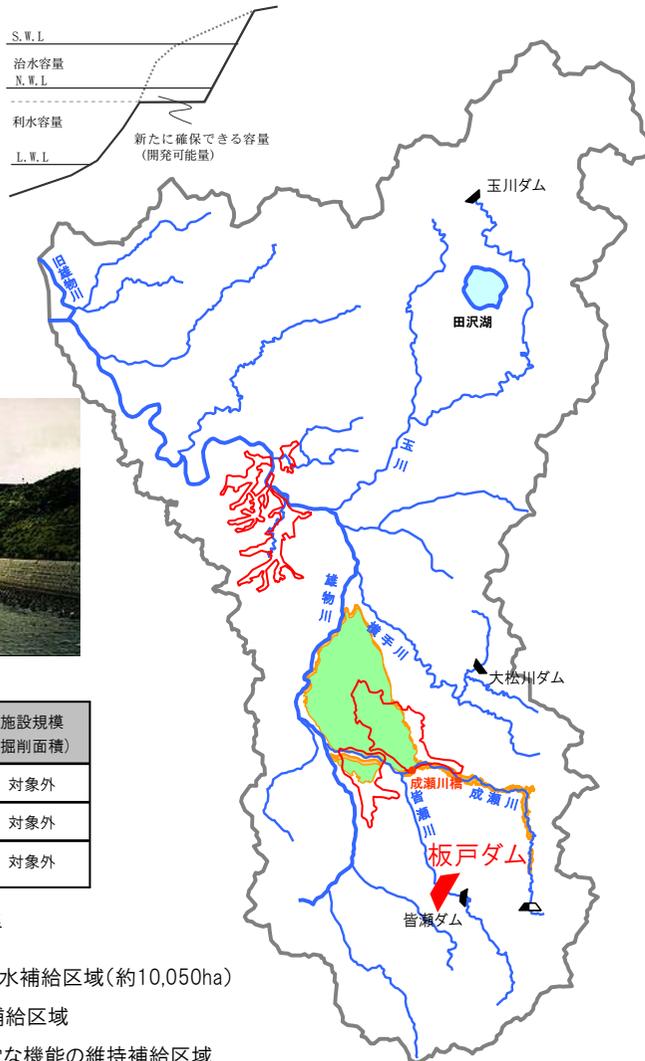


板戸ダム

	開発可能量 (千m ³)	施設規模 (掘削面積)
新規かんがい	対象外	対象外
新規水道	対象外	対象外
流水の正常な機能の維持	対象外	対象外

目的別の開発可能量と施設規模

- かんがい用水補給区域(約10,050ha)
- 水道用水補給区域
- 流水の正常な機能の維持補給区域



ダム名	板戸ダム	
施設管理者	秋田県	
設置河川名	皆瀬川	
流域面積	10km ²	
形式	重力式コンクリートダム	
※目的	N/P	
容量	治水	—
	利水	1,371千m ³

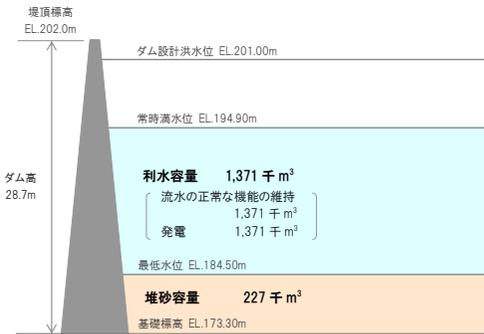


図 板戸ダム容量配分図

※ F: 洪水調節 N: 流水の正常な機能の維持 A: かんがい
W: 水道 I: 工業用水道 P: 発電

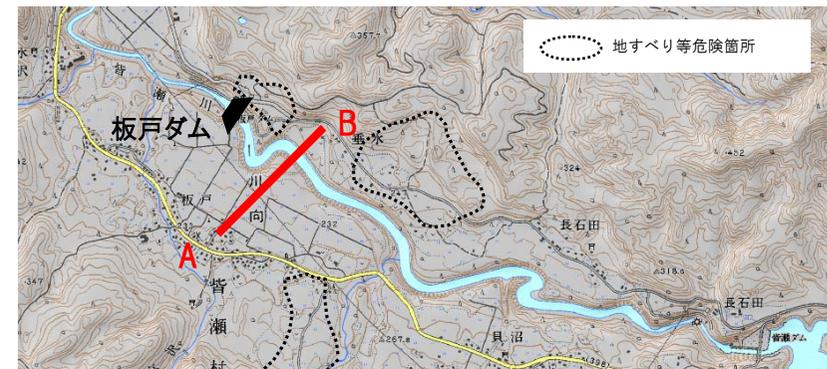
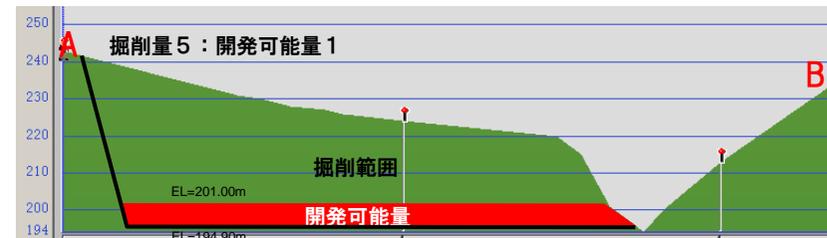


図 板戸ダム貯水池周辺地形図

利水代替案の適用性評価 ⑤-3 ダム再開発（大松川ダム貯水池の掘削）

● 代替案の概要

- ・ 大松川ダムの再開発（掘削）により、必要な容量を確保
- ・ 地すべり等が多く存在し、掘削により地すべりを誘発させる可能性が高いため困難

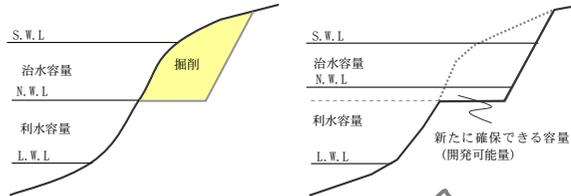


図 貯水池掘削 概念図



大松川ダム

	開発可能量 (千m ³)	施設規模 (掘削面積)
新規かんがい	対象外	対象外
新規水道	対象外	対象外
流水の正常な機能の維持	対象外	対象外

目的別の開発可能量と施設規模

- かんがい用水補給区域(約10,050ha)
- 水道用水補給区域
- 流水の正常な機能の維持補給区域

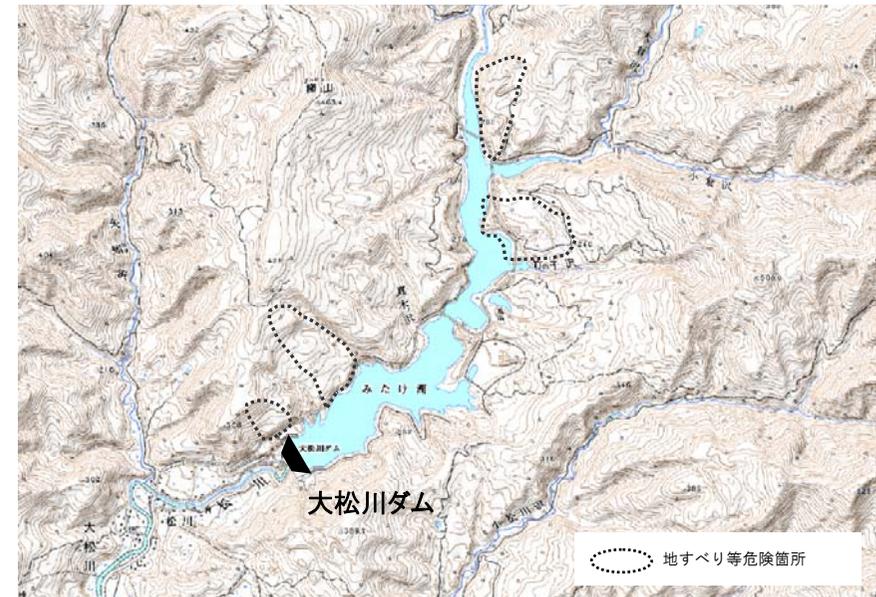


ダム名	大松川ダム	
施設管理者	秋田県	
設置河川名	横手川	
流域面積	38.2km ²	
形式	重力式コンクリートダム	
※目的	F/N/A/W/P	
容量	治水	6,300千m ³
	利水	4,700千m ³

※ F:洪水調節 N:流水の正常な機能の維持 A:かんがい
W:水道 I:工業用水道 P:発電



図 大松川ダム容量配分図



- ・ 貯水池周辺に滑落崖を有する斜面移動体が存在する。
- ・ 掘削により、地すべりを誘発させる可能性があり掘削は困難。

図 大松川ダム貯水池周辺地形図

利水代替案の適用性評価 ⑤-4 ダム再開発（相野々ダム貯水池の掘削）

● 代替案の概要

- 相野々ダムの再開発（掘削）により。必要な容量を確保
- 均一型アースフィルダム（H=40.8m、L=132.9m）
- 地形的に掘削による容量確保の可能性はあるが、以下の理由により**水源確保が難しいため困難**
 - ダム貯留は直接流域と間接流域により行われており、掘削により容量を確保しても直接流域からの流水だけでは必要な容量の貯留が困難
 - 間接流域からの導水は、下流河川と黒沢川の既得用水を確保しつつ行う必要があり、導水量に限度がある



相野々ダム

ダム名	相野々ダム	
施設管理者	旭川水系土地改良区	
設置河川名	横手川	
流域面積	1.8km ²	
形式	アースダム	
※目的	A	
容量	治水	—
	利水	3,556千m ³

※ F：洪水調節 N：流水の正常な機能の維持 A：かんがい
W：水道 I：工業用水道 P：発電

	開発可能量 (千m ³)	施設規模 (掘削面積)
新規かんがい	対象外	対象外
新規水道	対象外	対象外
流水の正常な機能の維持	対象外	対象外

目的別の開発可能量と施設規模

- かんがい用水補給区域(約10,050ha)
- 水道用水補給区域
- 流水の正常な機能の維持補給区域

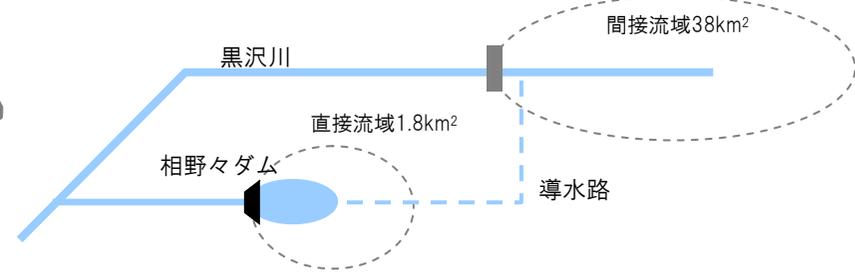
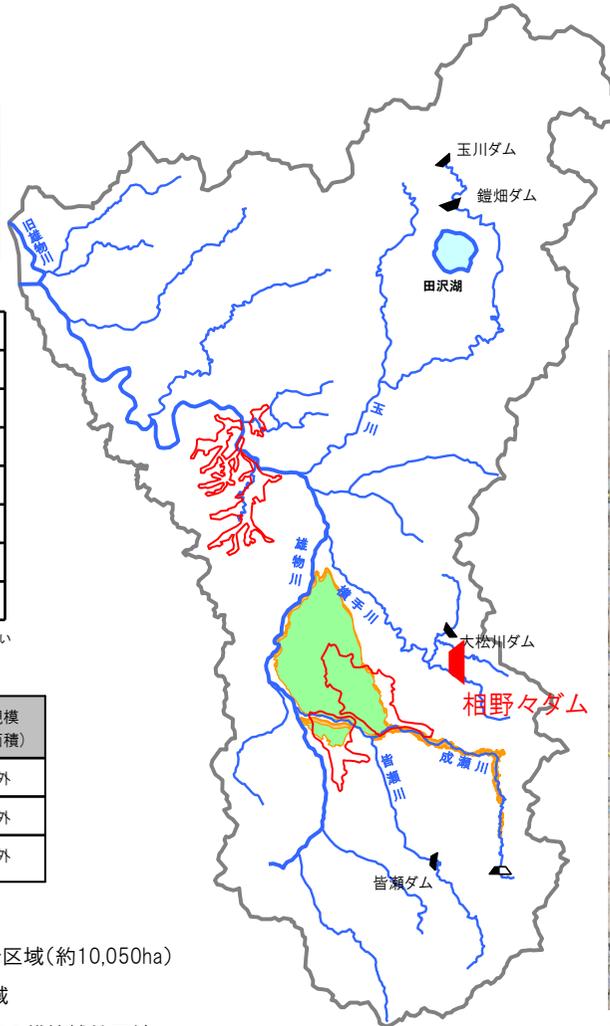


図 相野々ダムの直接流域・間接流域概念図

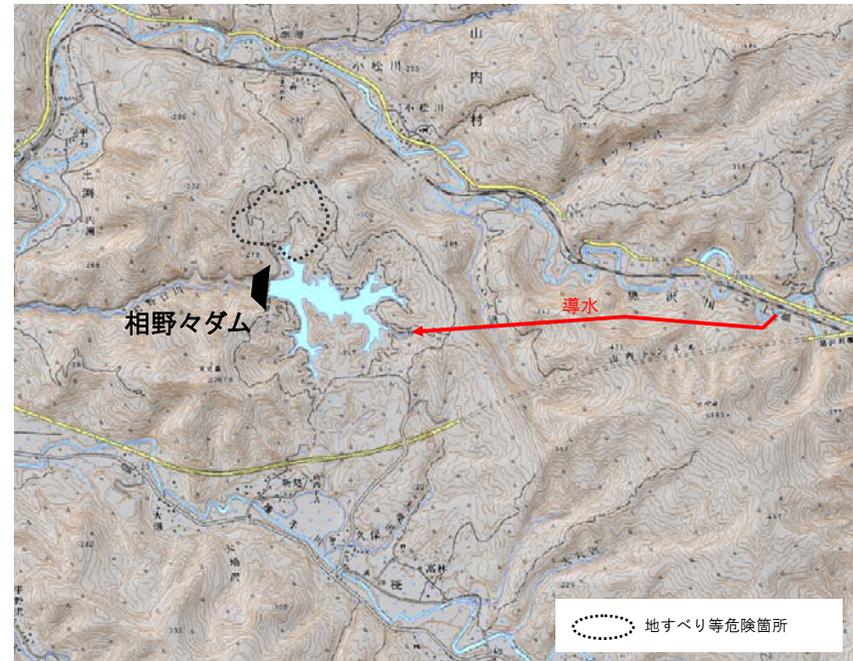


図 相野々ダム貯水池周辺地形図

利水代替案の適用性評価 ⑤-5 ダム再開発（玉川ダム貯水池の掘削）

● 代替案の概要

- ・ 玉川ダムの再開発（掘削）により、必要な容量を確保
- ・ 地すべり等は多くないものの、以下の理由により困難
 - ① 掘削に適した平地がない
 - ② 山地を掘削した場合、得られる容量に対して掘削する土量の割合が大きく非効率（比率 1:12）



玉川ダム

ダム名	玉川ダム	
施設管理者	国土交通省	
設置河川名	玉川	
流域面積	287km ²	
形式	重力式コンクリートダム	
※目的	F/N/A/W/I/P	
容量	治水	107,000千m ³
	利水	122,000千m ³

※ F：洪水調節 N：流水の正常な機能の維持 A：かんがい
W：水道 I：工業用水道 P：発電

	開発可能量 (千m ³)	施設規模 (掘削面積)
新規かんがい	対象外	対象外
新規水道	対象外	対象外
流水の正常な機能の維持	対象外	対象外

目的別の開発可能量と施設規模

- かんがい用水補給区域(約10,050ha)
- 水道用水補給区域
- 流水の正常な機能の維持補給区域

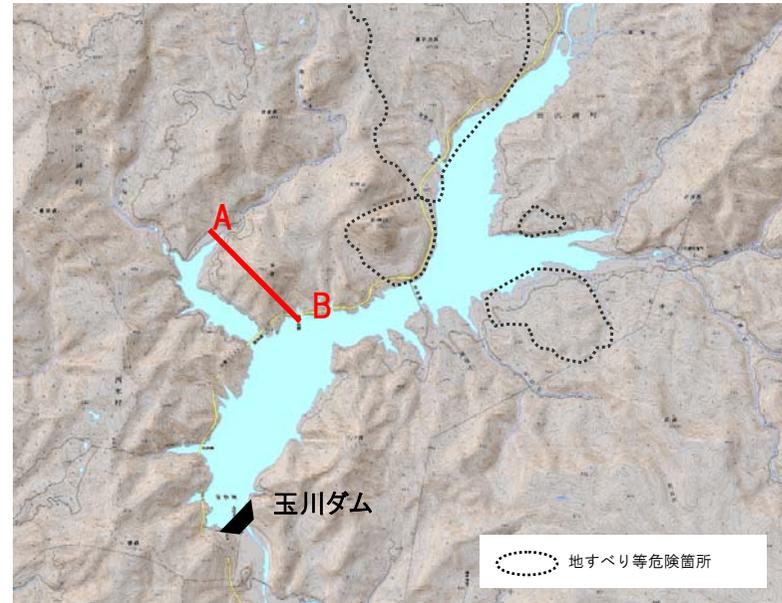
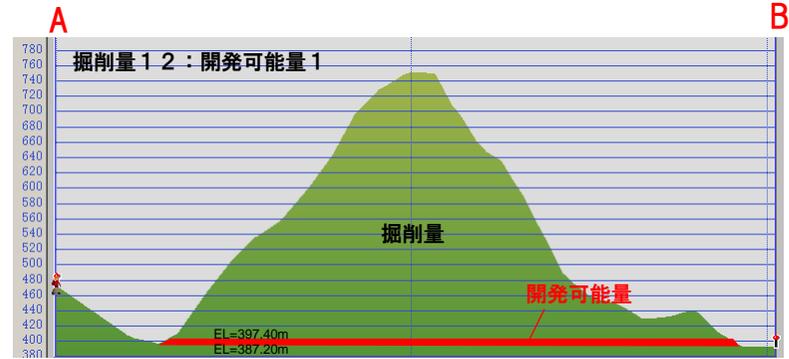
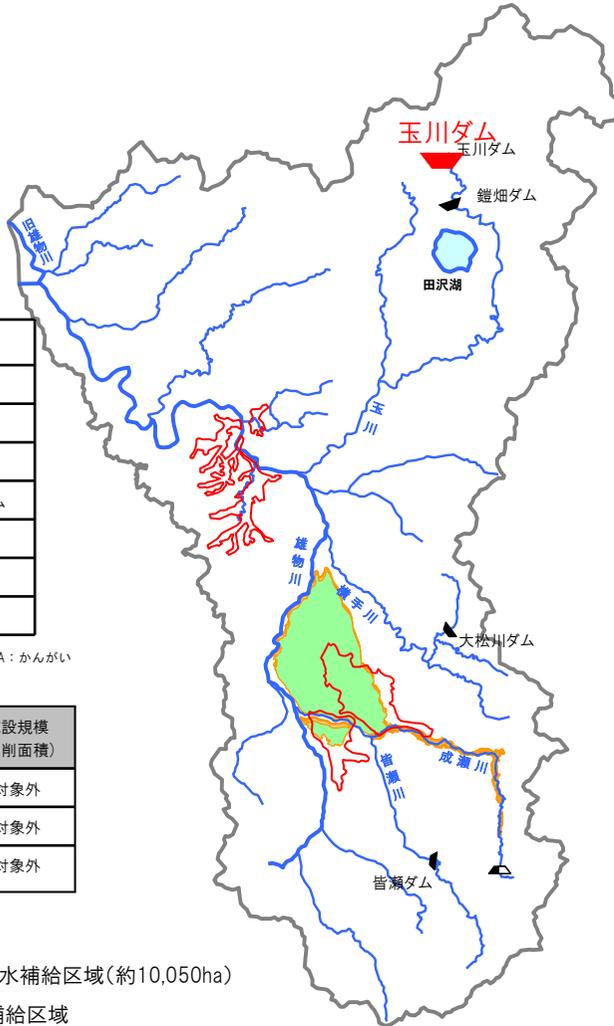


図 玉川ダム貯水池周辺地形図

利水代替案の適用性評価 ⑤-6 ダム再開発（鎧畑ダム貯水池の掘削1/2）

● 代替案の概要（A・W・N：組み合わせ）

- ・ 鎧畑ダムの再開発（掘削）により、必要な容量を確保
- ・ 既設ダム機能を維持しながら対策を行うため、制限水位より上を掘削するものとし、完了後に容量を配分して制限水位を変更
- ・ 地すべり等の位置を考慮し、貯水池に接する掘削可能と考えられる平坦地（24ha）を掘削して、840千m³を確保
- ・ 確保した用水は、導水路又は下流河道で取水
- ・ 単独では容量が不足するため、組み合わせ案として検討

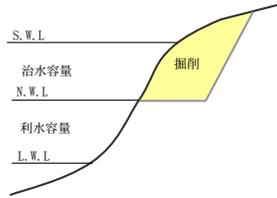
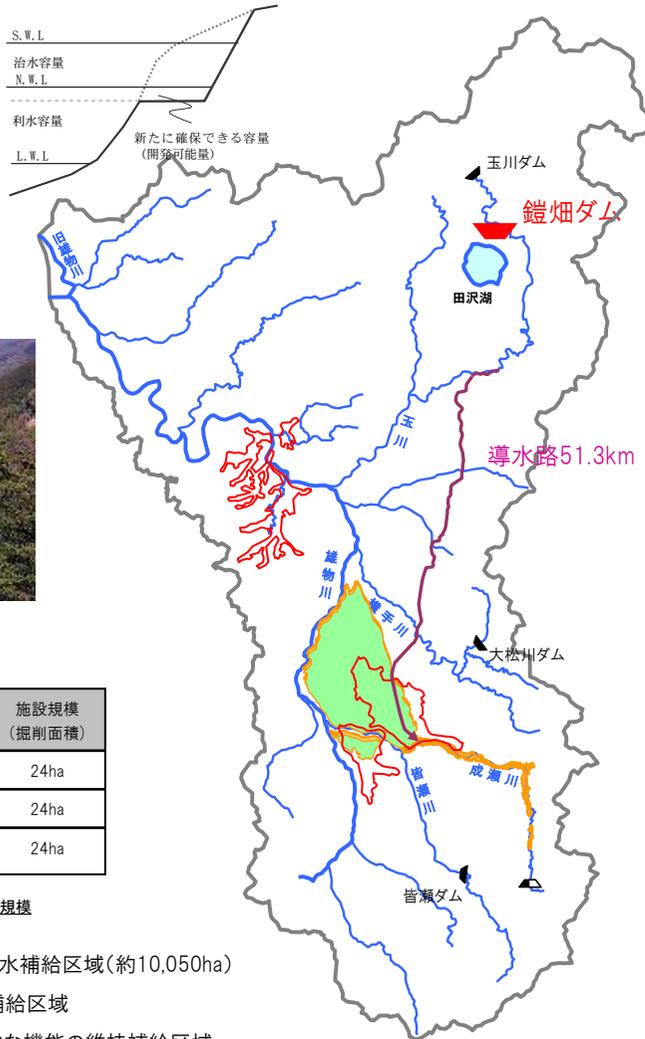


図 貯水池掘削 概念図



鎧畑ダム



	開発可能量 (千m ³)	施設規模 (掘削面積)
新規かんがい	840	24ha
新規水道	840	24ha
流水の正常な機能の維持	840	24ha

目的別の開発可能量と施設規模

- かんがい用水補給区域(約10,050ha)
- 水道用水補給区域
- 流水の正常な機能の維持補給区域

ダム名		鎧畑ダム
施設管理者		秋田県
設置河川名		玉川
流域面積		33.3km ²
形式		重力式コンクリートダム
※目的		F/P
容量	治水	32,000千m ³
	利水	11,000千m ³

※ F：洪水調節 N：流水の正常な機能の維持 A：かんがい
W：水道 I：工業用水道 P：発電



図 鎧畑ダム容量配分図

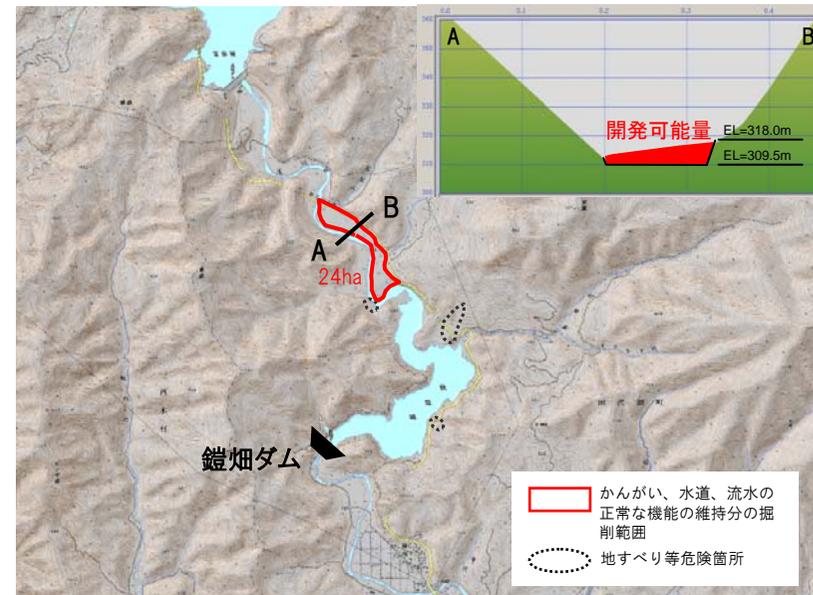


図 鎧畑ダム貯水池周辺地形図

利水代替案の適用性評価 ⑤-6 ダム再開発（鎧畑ダム貯水池の掘削2/2）

● 鎧畑ダムからの導水方法

- ・ 成瀬川、皆瀬川から取水を行うケース（新規水道：大仙市以外）については、玉川ダムから成瀬頭首工上流まで導水
- ・ 鎧畑ダム下流の既設 抱返頭首工から取水を行い、高低差を考慮して丘陵沿いに水路を新設し自然流下で導水
- ・ 自然流下が不可能な地点からはポンプによる圧送を想定
- ・ ポンプの揚程を20mと仮定して必要ポンプ台数を算出

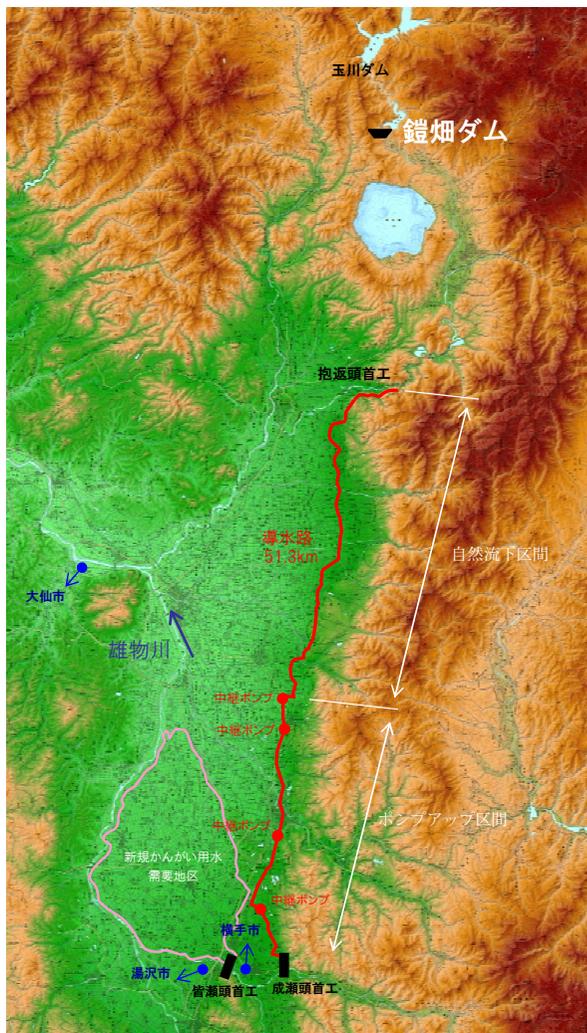


図 導水ルート図

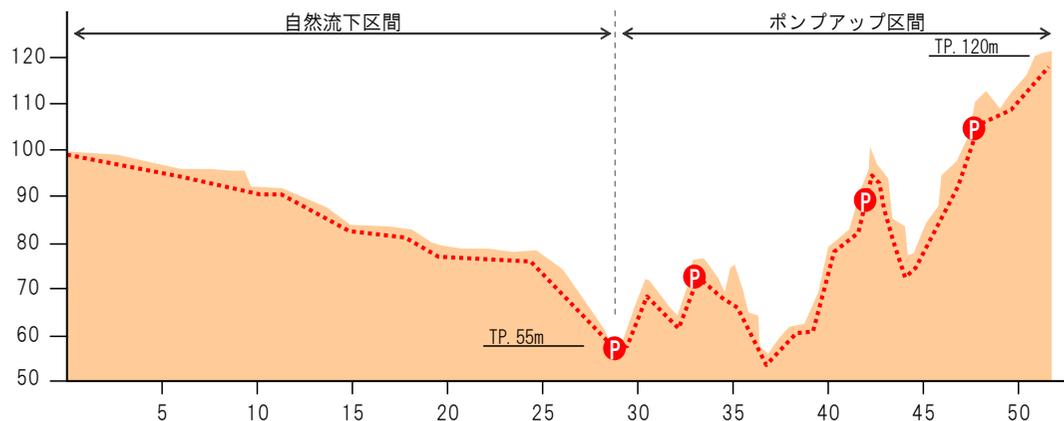


図 導水ルート 縦断面図

表 導水諸元

	開発可能量 (千m ³)	導水量 (m ³ /s)	導水管径 (mm)	導水距離 (km)	ポンプ 台数
新規かんがい	840	0.812	800	51.3	4台
新規上水 ・ 湯沢市 ・ 横手市 ・ 大仙市	212 715 -	0.027 0.091 -	200 300 -	51.3 51.3 -	4台 4台 -
流水の正常な 機能の維持	840	0.812	800	51.3	4台

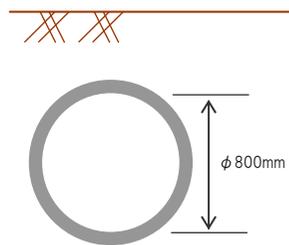


図 導水断面図（新規かんがい）

利水代替案の適用性評価 ⑤-7 ダム再開発（南外ダム貯水池の掘削）

● 代替案の概要

- ・ 南外ダムの再開発（掘削）により、必要な容量を確保
- ・ 地すべり等は多くないものの、以下の理由により困難
 - ① 掘削に適した平地がない
 - ② 山地を掘削した場合、得られる容量に対して掘削する土量の割合が大きく非効率（比率 1:9）



南外ダム

ダム名	南外ダム	
施設管理者	大仙市	
設置河川名	榑岡川	
流域面積	10km ²	
形式	アースダム	
※目的	F/A	
容量	治水	480千m ³
	利水	1,124千m ³

※ F：洪水調節 N：流水の正常な機能の維持 A：かんがい
W：水道 I：工業用水道 P：発電

	開発可能量 (千m ³)	施設規模 (掘削面積)
新規かんがい	対象外	対象外
新規水道	対象外	対象外
流水の正常な機能の維持	対象外	対象外

目的別の開発可能量と施設規模

- かんがい用水補給区域(約10,050ha)
- 水道用水補給区域
- 流水の正常な機能の維持補給区域

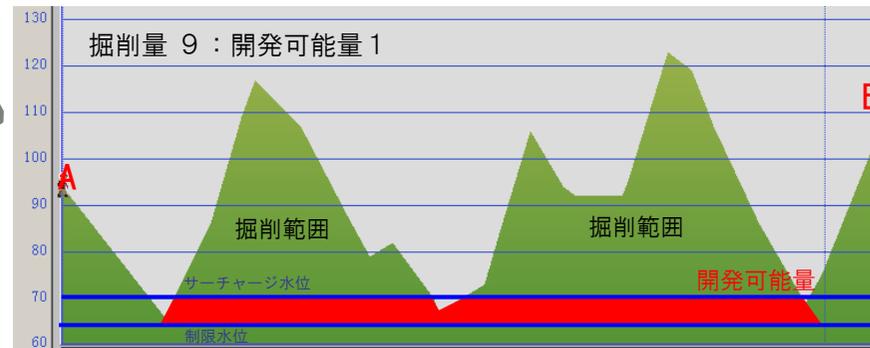
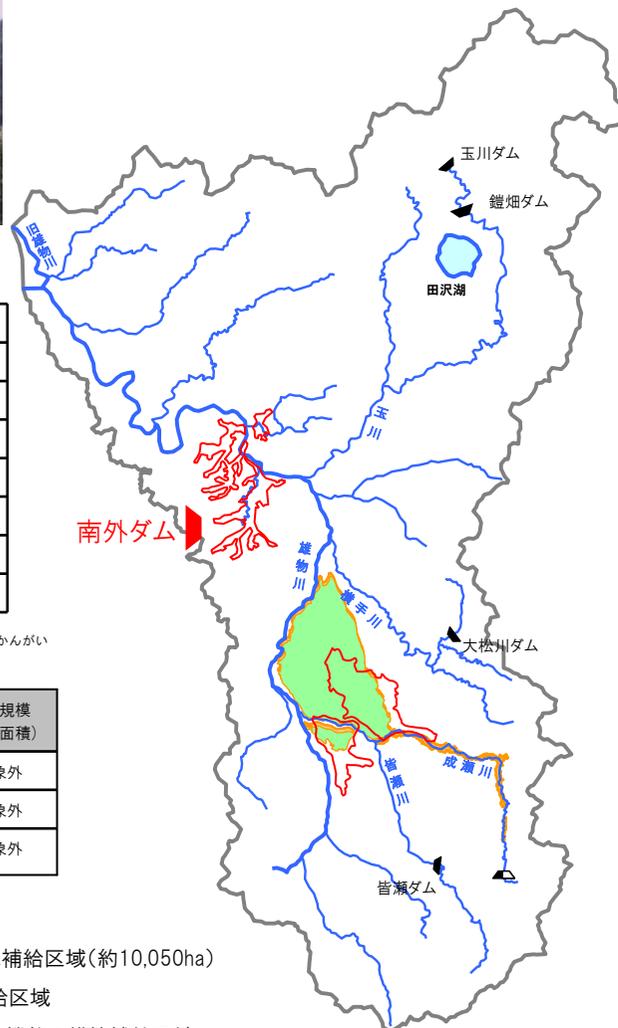


図 南外ダム貯水池横断面図

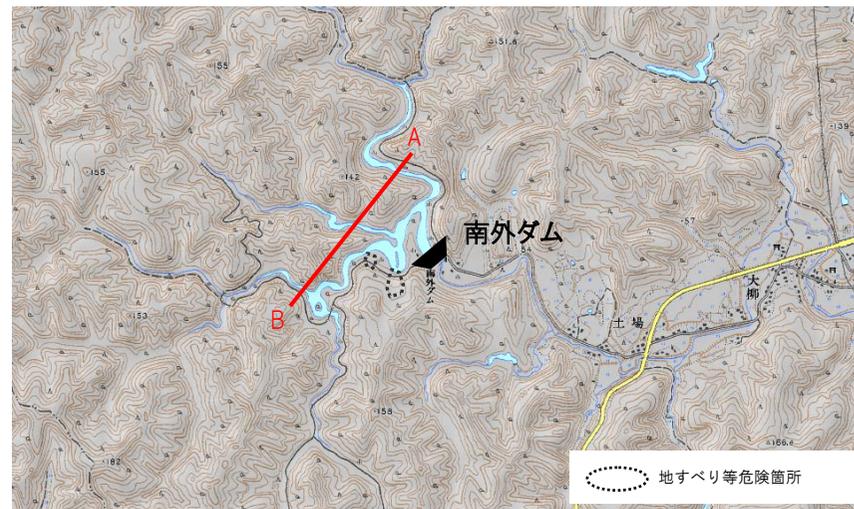


図 南外ダム貯水池周辺地形図

利水代替案の適用性評価 ⑥-1 ダム再開発（皆瀬ダムかさ上げ1/2）

● 代替案の概要（A・W・N：単独）

- ・かさ上げにより貯水池地すべり、堤体材料、基礎地盤などへの影響がないものとし、現在の皆瀬ダム下流にダム堤体を建設（詳細な調査が必要であることを前提として検討）
- ・皆瀬ダムを最大13.2mかさ上げすることにより、最大31,800千m³（これまでの堆砂量3,500千m³含む）を確保
- ・確保した用水は、導水路により成瀬頭首工上流へ補給
- ・単独で代替可能



皆瀬ダム

ダム名	皆瀬ダム	
施設管理者	秋田県	
設置河川名	皆瀬川	
流域面積	172km ²	
形式	ロックフィルダム	
※目的	F/N/A/P	
容量	治水	16,200千m ³
	利水	10,100千m ³

※ F：洪水調節 N：流水の正常な機能の維持 A：かんがい
W：水道 I：工業用水道 P：発電

	開発可能量 (千m ³)	施設規模 (かさ上げ高)
新規かんがい	31,800	13.2m
新規水道	4,700	2.7m
流水の正常な機能の維持	30,000	12.7m

目的別の開発可能量と施設規模

- かんがい用水補給区域(約10,050ha)
- 水道用水補給区域
- 流水の正常な機能の維持補給区域

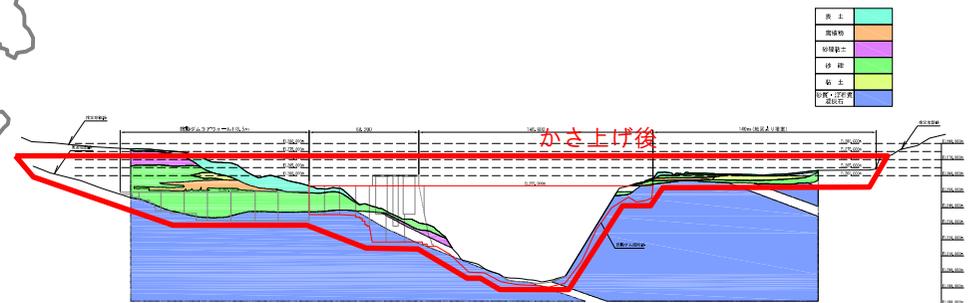
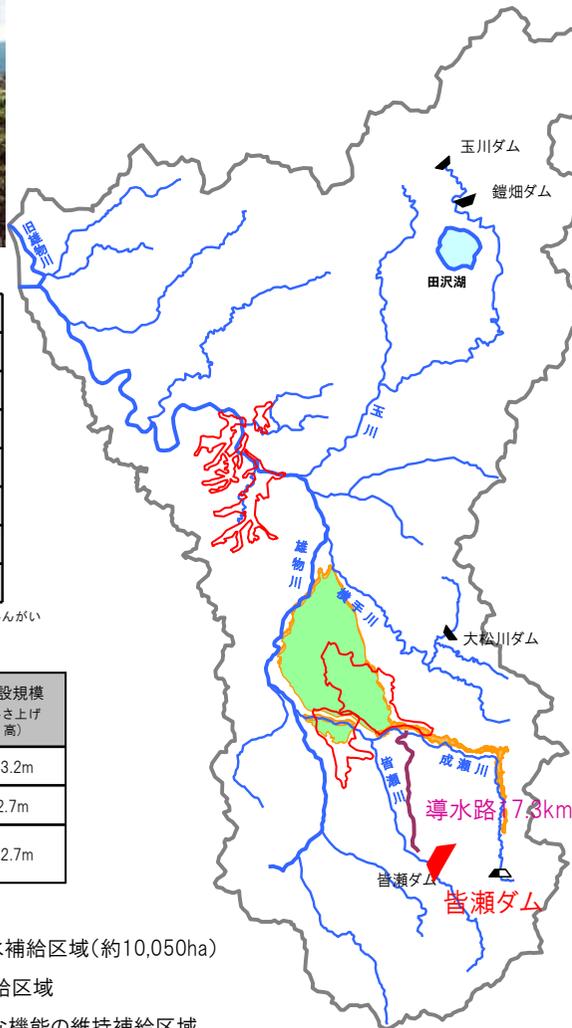


図 皆瀬ダムサイト 地質横断面図

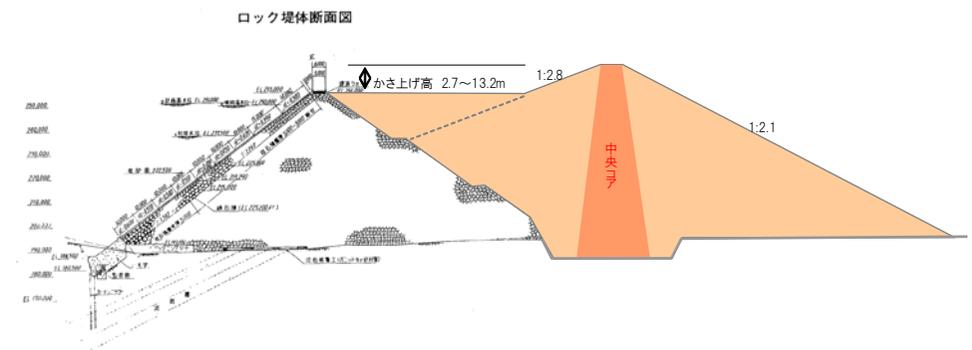


図 皆瀬ダムかさ上げ断面図

利水代替案の適用性評価 ⑥-1 ダム再開発（皆瀬ダムかさ上げ2/2）

● 皆瀬ダムからの導水方法

- ・「新規かんがい」「流水の正常な機能の維持」のための補給は、既設の新処頭首工から取水を行い、導水路を新設して成瀬頭首工上流へ導水
- ・「新規水道」のための補給は、皆瀬ダムからの補給水を下流河道で取水



図 皆瀬川筋からの導水ルート図（新処頭首工～成瀬頭首工）

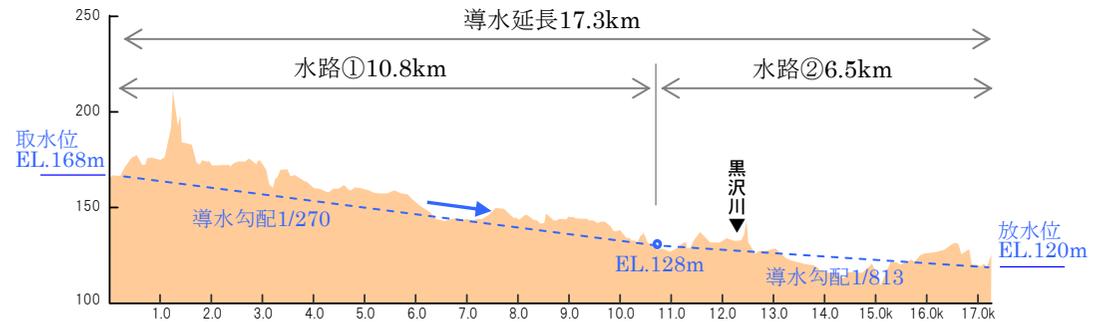


図 導水ルート縦断面図（新処頭首工～成瀬頭首工）

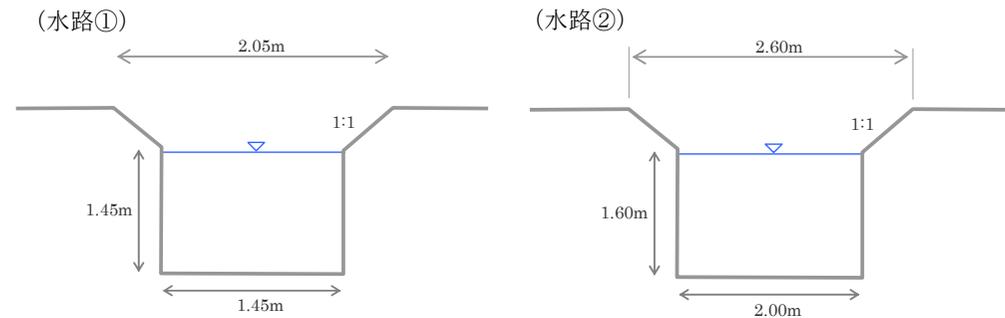


図 導水路横断面図

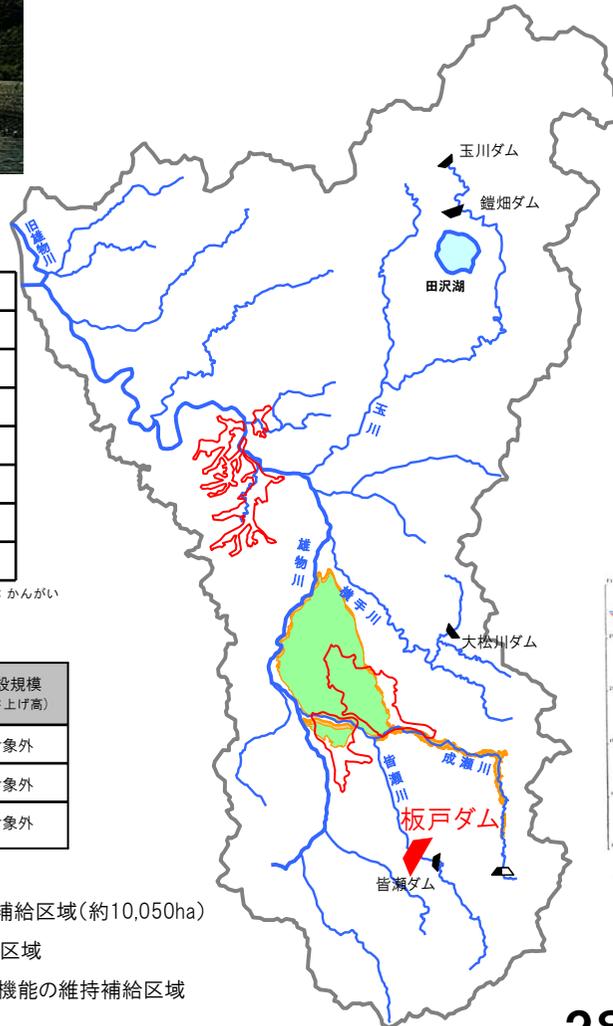
利水代替案の適用性評価 ⑥-2 ダム再開発（板戸ダムかさ上げ）

● 代替案の概要

- ・ 板戸ダムの再開発（かさ上げ）により、必要な容量を確保
- ・ **以下の理由によりかさ上げは困難**
 - ① かさ上げによって貯水位が上流の皆瀬ダムに影響するため、皆瀬ダムの安定性の確認及び対策が必要
 - ② かさ上げを行う場合、左右岸部の表土及び堆積物の除去と止水工が必要



板戸ダム



ダム名	板戸ダム	
施設管理者	秋田県	
設置河川名	皆瀬川	
流域面積	10km ²	
形式	重力式コンクリートダム	
※目的	N/P	
容量	治水	—
	利水	1,600千m ³

※ F：洪水調節 N：流水の正常な機能の維持 A：かんがい
W：水道 I：工業用水道 P：発電

	開発可能量 (千m ³)	施設規模 (かさ上げ高)
新規かんがい	対象外	対象外
新規水道	対象外	対象外
流水の正常な機能の維持	対象外	対象外

目的別の開発可能量と施設規模

- かんがい用水補給区域(約10,050ha)
- 水道用水補給区域
- 流水の正常な機能の維持補給区域

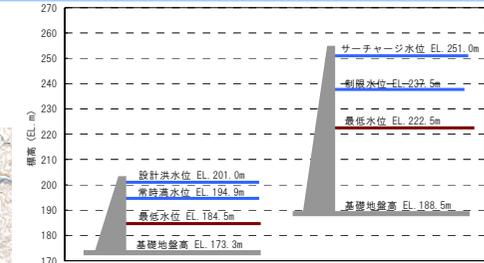


図 板戸ダムと皆瀬ダムの高さ関係図

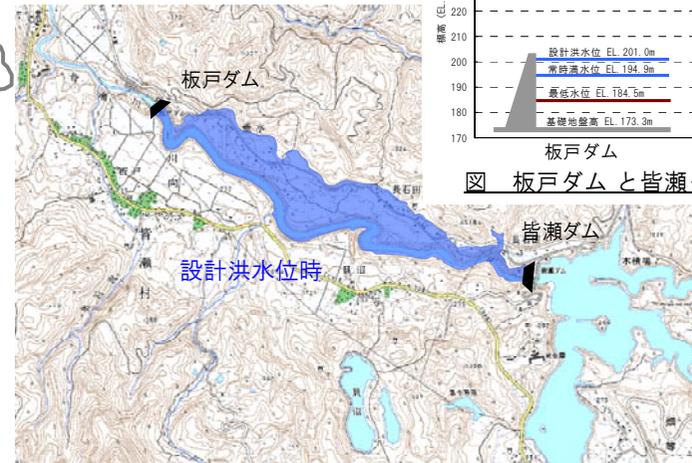


図 板戸ダム 設計洪水位時の湛水範囲図

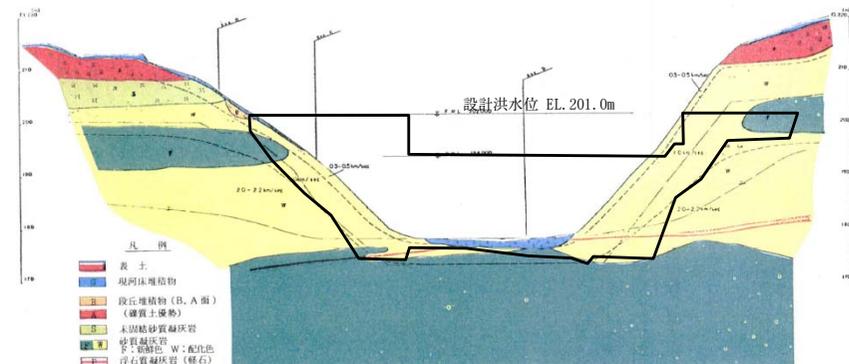


図 板戸ダムサイト 地質横断面図

利水代替案の適用性評価 ⑥-3 ダム再開発（大松川ダムかさ上げ）

● 代替案の概要

- ・ 大松川ダムの再開発（かさ上げ）により、必要な容量を確保
- ・ **以下の理由によりかさ上げは困難**
 - ① 貯水池周辺には地すべりブロックが多く分布し、貯水位が上昇すると新たに影響が出る可能性のある地すべりブロックが複数存在
 - ② 基礎地盤の状況を踏まえてダム堤体の安全性が確保されていることから、かさ上げを実施する場合には下流面腹付けなど、大規模な追加対策が必要



大松川ダム

ダム名	大松川ダム	
施設管理者	秋田県	
設置河川名	横手川	
流域面積	38.2km ²	
形式	重力式コンクリートダム	
※目的	F/N/A/W/P	
容量	治水	6,300千m ³
	利水	4,700千m ³

※ F: 洪水調節 N: 流水の正常な機能の維持 A: かんがい
W: 水道 I: 工業用水道 P: 発電

	開発可能量 (千m ³)	施設規模 (かさ上げ高)
新規かんがい	対象外	対象外
新規水道	対象外	対象外
流水の正常な機能の維持	対象外	対象外

目的別の開発可能量と施設規模

- かんがい用水補給区域(約10,050ha)
- 水道用水補給区域
- 流水の正常な機能の維持補給区域

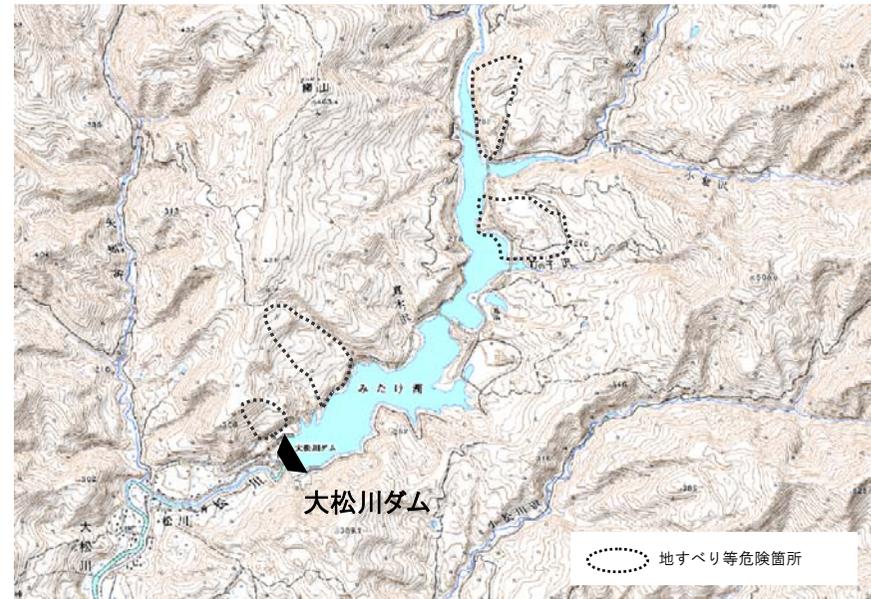
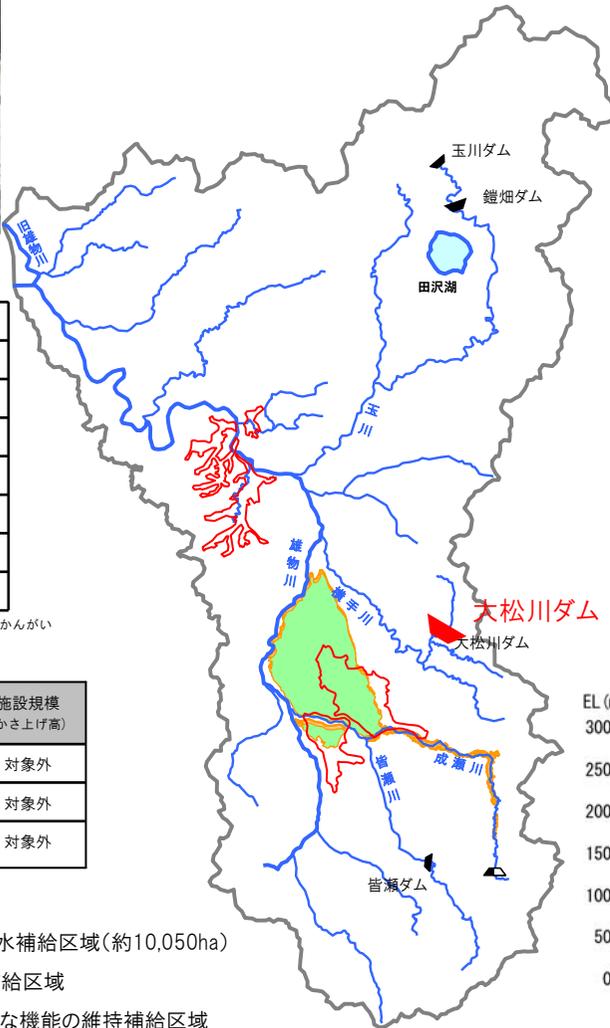


図 大松川ダム貯水池周辺地形図

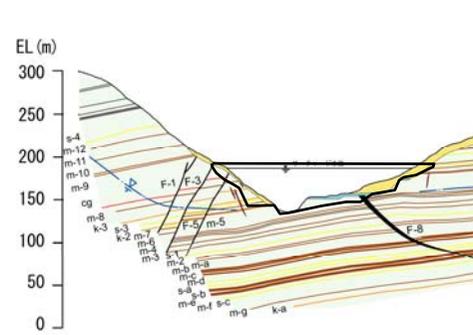


図 大松川ダムサイト 地質横断面図

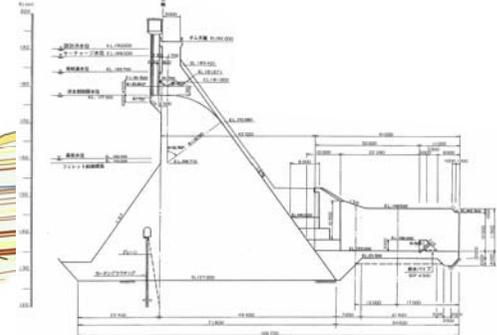


図 大松川ダムサイト 断面図

利水代替案の適用性評価 ⑥-4 ダム再開発（相野々ダムかさ上げ）

● 代替案の概要

- ・ 相野々ダムの再開発（かさ上げ）により、必要な容量を確保
- ・ 以下の理由によりかさ上げは困難
 - ① かさ上げにより容量を確保しても直接流域からの流水だけでは必要な容量の貯留が困難
 - ② 間接流域からの導水は、下流河川と黒沢川の既得用水を確保しつつ行う必要があり、導水量に限度がある



相野々ダム

ダム名	相野々ダム	
施設管理者	旭川水系土地改良区	
設置河川名	横手川	
流域面積	1.8km ²	
形式	アースダム	
※目的	A	
容量	治水	—
	利水	3,556千m ³

※ F：洪水調節 N：流水の正常な機能の維持 A：かんがい
W：水道 I：工業用水道 P：発電

	開発可能量 (千m ³)	施設規模 (かさ上げ高)
新規かんがい	対象外	対象外
新規水道	対象外	対象外
流水の正常な機能の維持	対象外	対象外

目的別の開発可能量と施設規模

- かんがい用水補給区域(約10,050ha)
- 水道用水補給区域
- 流水の正常な機能の維持補給区域

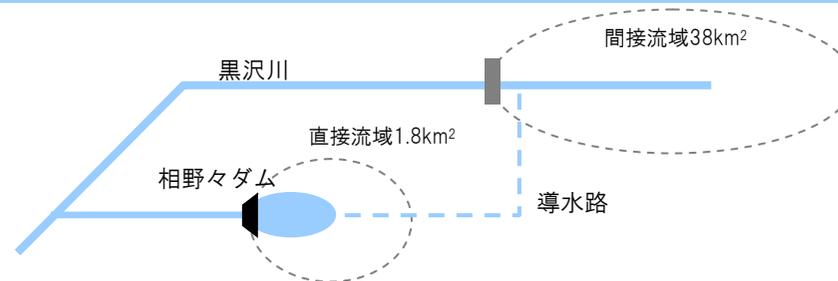
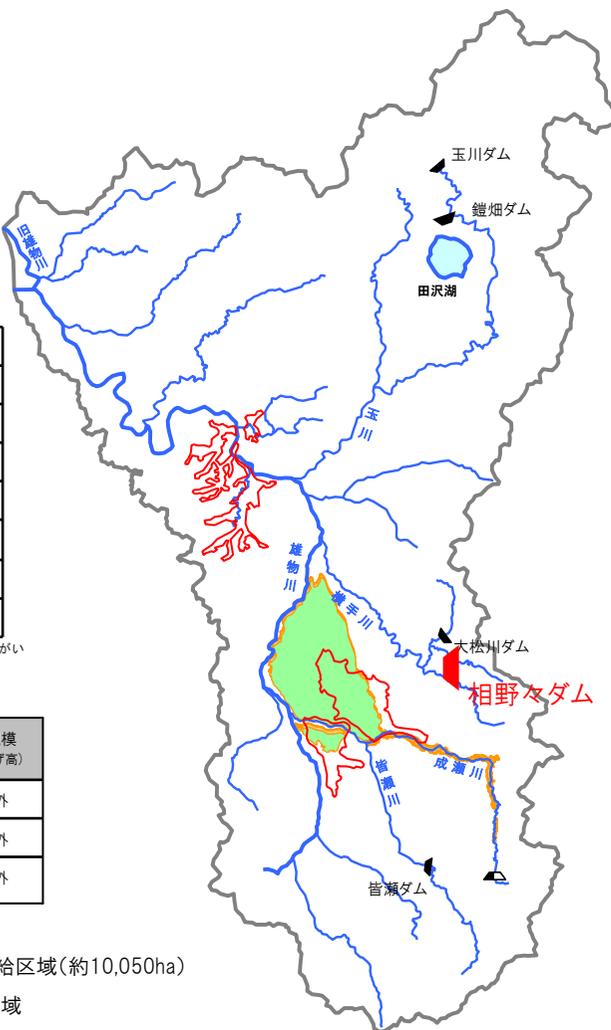


図 相野々ダムの直接流域・間接流域概念図

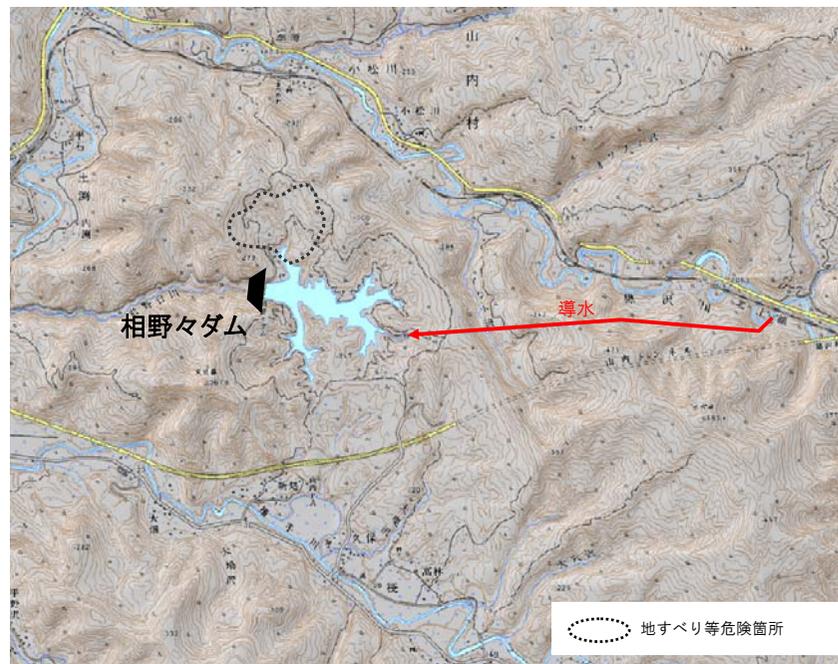


図 相野々ダム貯水池周辺地形図

利水代替案の適用性評価 ⑥-5 ダム再開発（玉川ダムかさ上げ1/2）

● 代替案の概要（A・W・N：単独）

- ・かさ上げにより貯水池地すべり、堤体材料、基礎地盤などへの影響がないものとし、現在の玉川ダム下流面ダム堤体に腹付けしてかさ上げを行う（詳細な調査が必要であることを前提として検討）
- ・既設ダムの下流面に腹付けして最大3.6mのかさ上げを行い、最大30,900千m³（これまでの堆砂分2,600千m³含む）確保
- ・確保した用水は、導水路又は下流河道で取水
- ・単独で代替可能



玉川ダム

ダム名	玉川ダム	
施設管理者	国土交通省	
設置河川名	玉川	
流域面積	287km ²	
形式	重力式コンクリートダム	
※目的	F/N/A/W/I/P	
容量	治水	107,000千m ³
	利水	122,000千m ³

※ F：洪水調節 N：流水の正常な機能の維持 A：かんがい
W：水道 I：工業用水道 P：発電

	開発可能量 (千m ³)	施設規模 (かさ上げ高)
新規かんがい	30,900	3.6m
新規水道	3,800	0.4m
流水の正常な機能の維持	29,100	3.4m

目的別の開発可能量と施設規模

- かんがい用水補給区域(約10,050ha)
- 水道用水補給区域
- 流水の正常な機能の維持補給区域

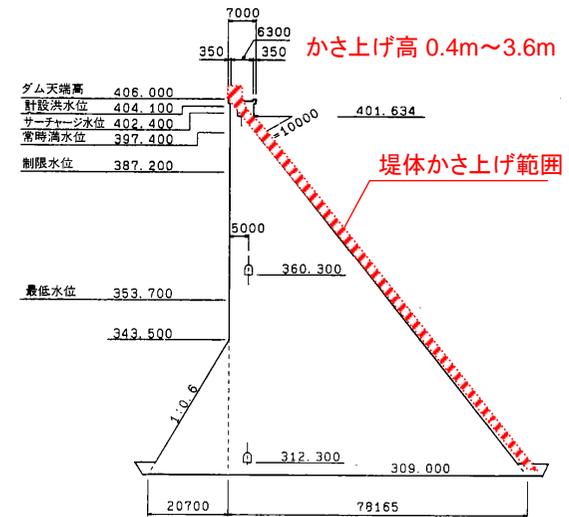
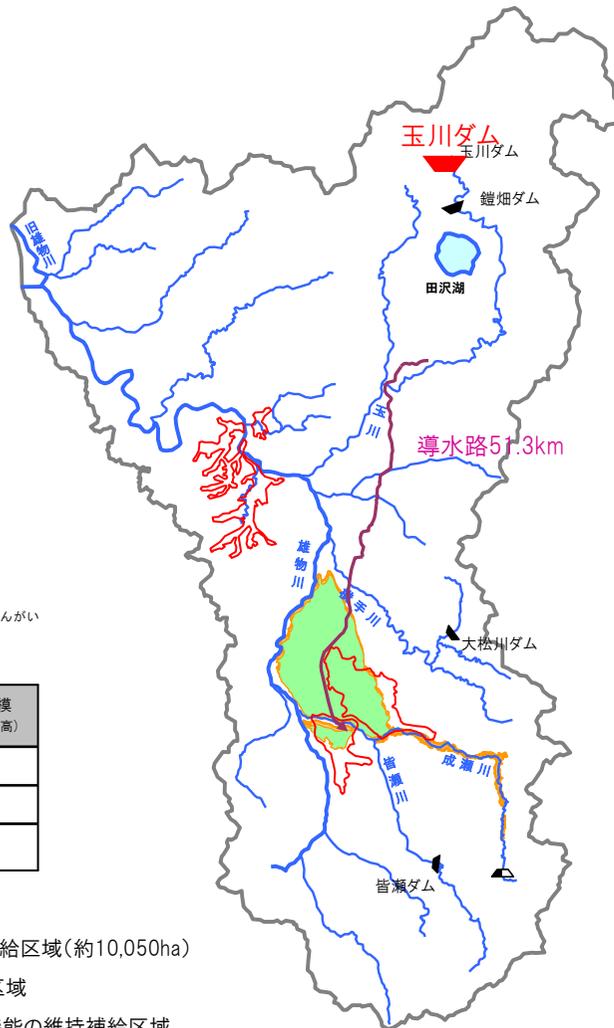


図 玉川ダム断面図

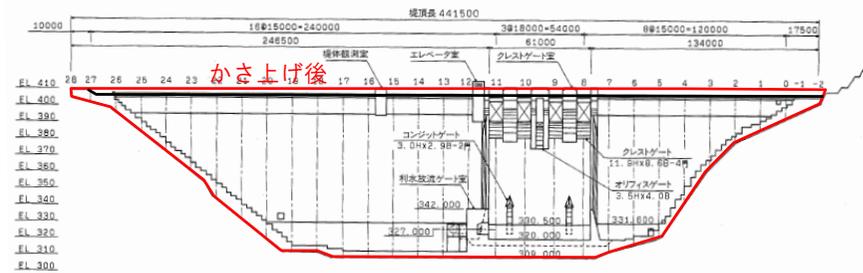


図 玉川ダム正面図

利水代替案の適用性評価 ⑥-6 ダム再開発（玉川ダムかさ上げ2/2）

● 玉川ダムからの導水方法

- ・ 成瀬川、皆瀬川から取水を行うケース（新規水道：大仙市以外）については、玉川ダムから成瀬頭首工上流まで導水
- ・ 玉川ダム下流の既設 抱返頭首工から取水を行い、高低差を考慮して丘陵沿いに水路を新設し自然流下で導水
- ・ 自然流下が不可能な地点からはポンプによる圧送を想定
- ・ ポンプの揚程を20mと仮定して必要ポンプ台数を算出

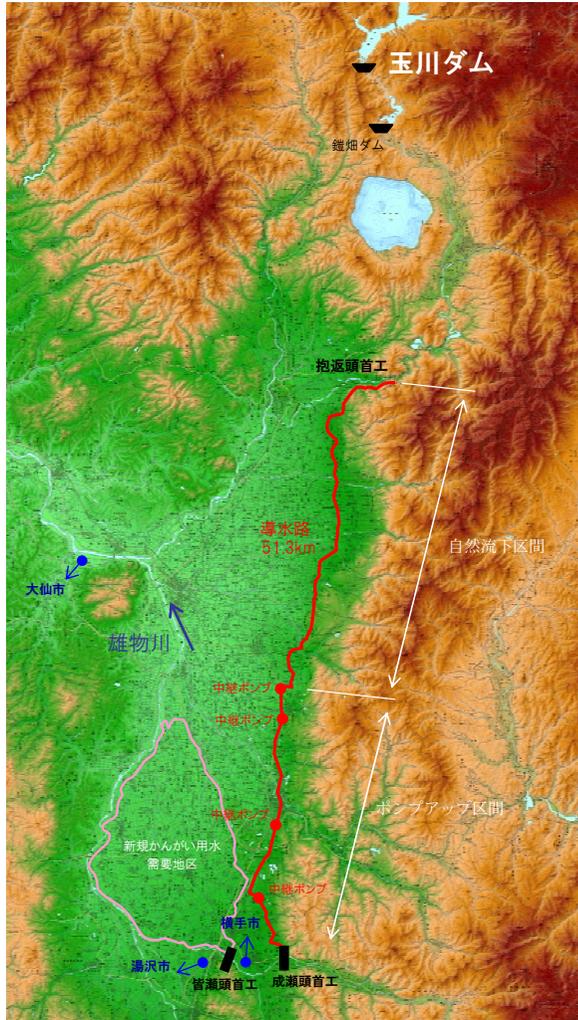


図 導水ルート図

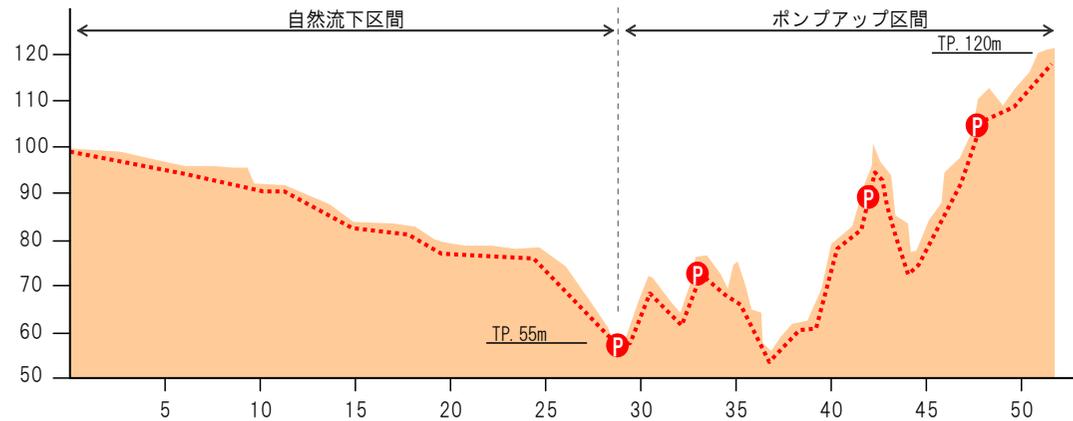


図 導水ルート 縦断面図

表 導水諸元

	開発可能量 (千m ³)	導水量 (m ³ /s)	導水管径 (mm)	導水距離 (km)	ポンプ 台数
新規かんがい	28,300	27.353	4,200	51.3	4台
新規上水					
・ 湯沢市	212	0.027	200	51.3	4台
・ 横手市	715	0.091	300	51.3	4台
・ 大仙市	-	-	-	-	-
流水の正常な 機能の維持	26,500	25.613	4,100	51.3	4台

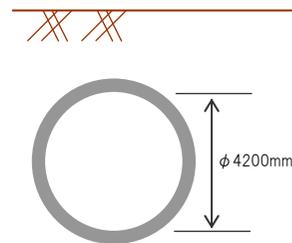


図 導水断面図（新規かんがい）

利水代替案の適用性評価 ⑥-6 ダム再開発（鎧畑ダムかさ上げ）

● 代替案の概要

- ・ 鎧畑ダムの再開発（かさ上げ）により、必要な容量を確保
- ・ 以下の理由によりかさ上げは困難
 - ① かさ上げによって貯水位が上流の玉川ダムに影響するため、玉川ダムの安定性の確認、対策が必要



鎧畑ダム

ダム名	鎧畑ダム	
施設管理者	秋田県	
設置河川名	玉川	
流域面積	33.3km ²	
形式	重力式コンクリートダム	
※目的	F/P	
容量	治水	32,000千m ³
	利水	11,000千m ³

※ F：洪水調節 N：流水の正常な機能の維持 A：かんがい
W：水道 I：工業用水道 P：発電

	開発可能量 (千m ³)	施設規模 (かさ上げ高)
新規かんがい	対象外	対象外
新規水道	対象外	対象外
流水の正常な機能の維持	対象外	対象外

目的別の開発可能量と施設規模

- かんがい用水補給区域(約10,050ha)
- 水道用水補給区域
- 流水の正常な機能の維持補給区域

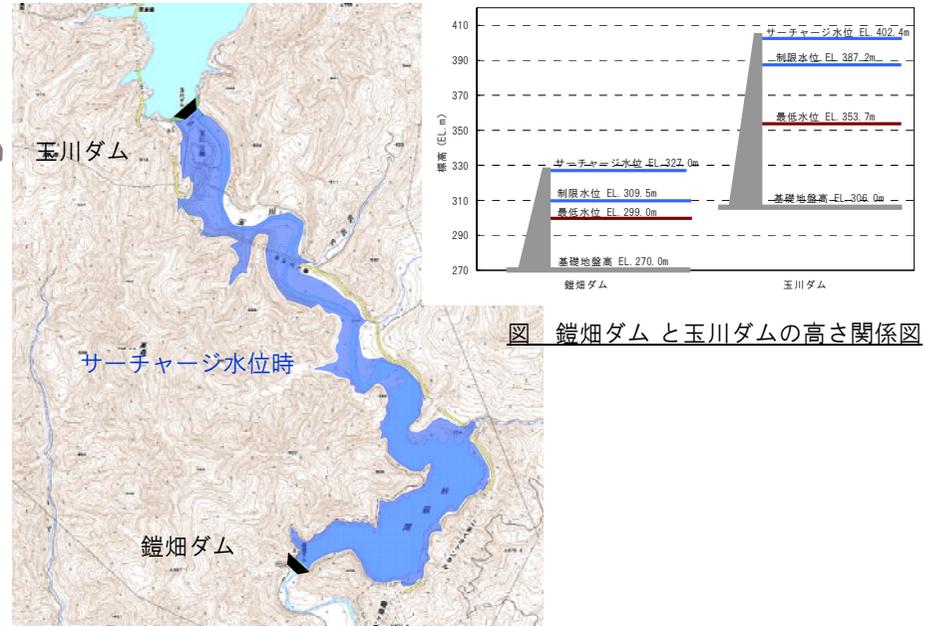
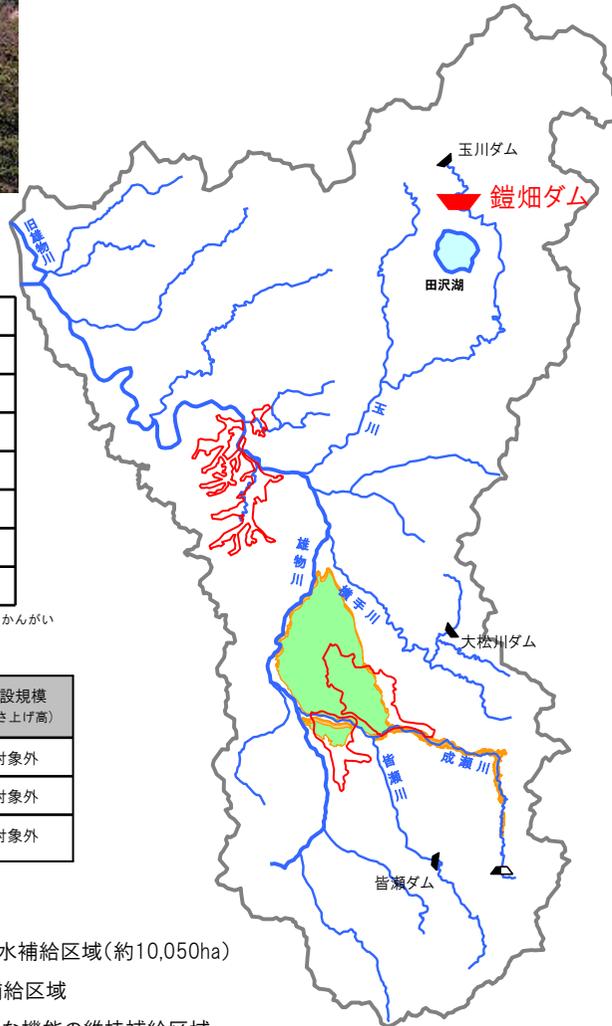


図 鎧畑ダムと玉川ダムの高さ関係図

図 鎧畑ダム サーチャージ水位時の湛水範囲図

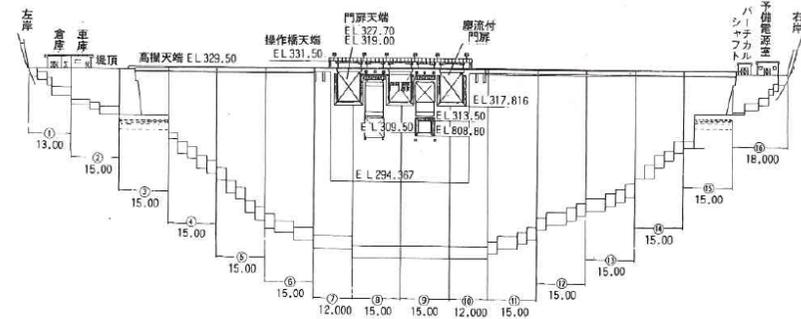


図 鎧畑ダム 正面図

利水代替案の適用性評価 ⑥ー7 ダム再開発（南外ダムかさ上げ）

● 代替案の概要

- ・ 南外ダムの再開発（かさ上げ）により、必要な容量を確保
- ・ 以下の理由によりかさ上げは困難
 - ① 洪水吐や取水設備の改良が伴うことになり、大規模な改修になる
 - ② 現在の機能を維持しながらかさ上げを行うためには、放流施設を保全しながらの改築が強いられ、大規模な仮設が必要



南外ダム

ダム名	南外ダム	
施設管理者	大仙市	
設置河川名	槽岡川	
流域面積	10km ²	
形式	アースダム	
※目的	F/A	
容量	治水	480千m ³
	利水	1,124千m ³

※ F：洪水調節 N：流水の正常な機能の維持 A：かんがい
W：水道 I：工業用水道 P：発電

	開発可能量 (千m ³)	施設規模 (かさ上げ高)
新規かんがい	対象外	対象外
新規水道 ・大仙市	対象外 対象外	対象外 対象外
流水の正常な機能の 維持	対象外	対象外

目的別の開発可能量と施設規模

- かんがい用水補給区域(約10,050ha)
- 水道用水補給区域
- 流水の正常な機能の維持補給区域

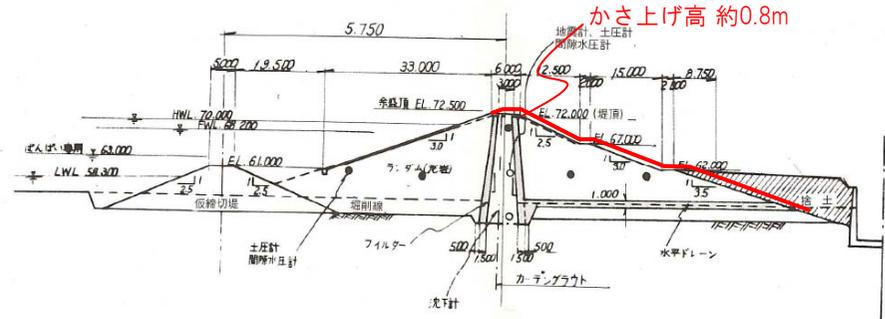
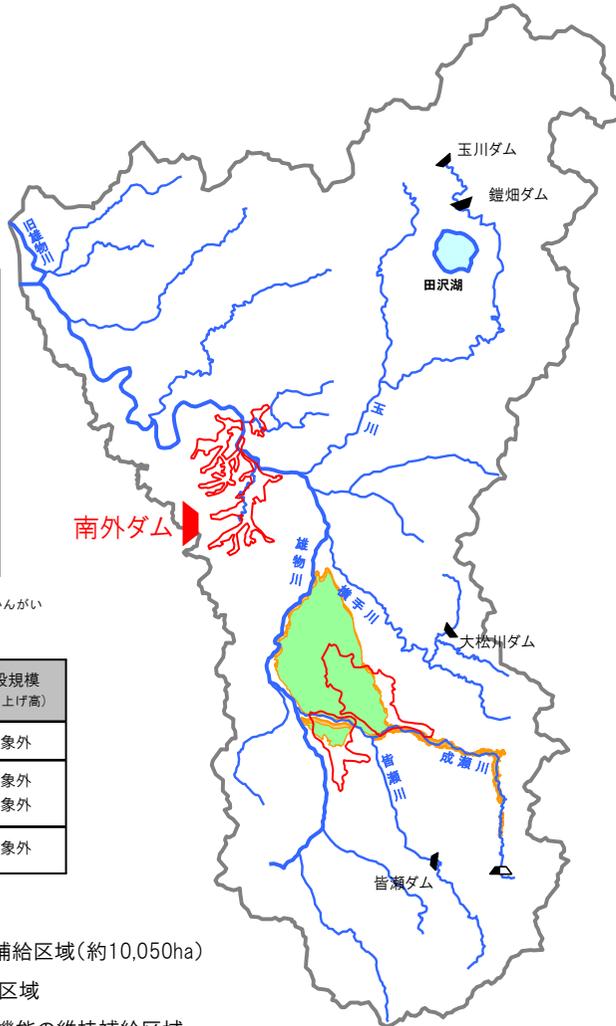


図 南外ダム横断面図

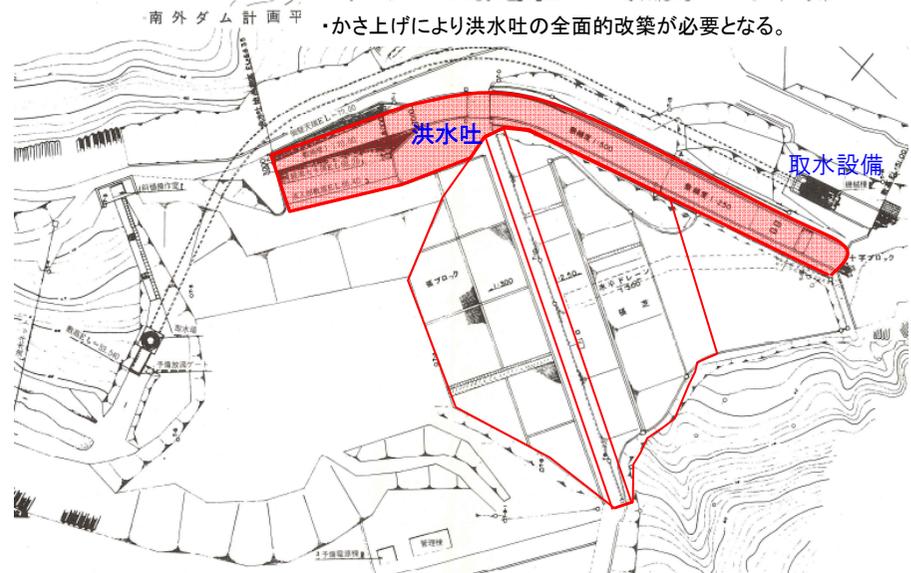


図 南外ダム平面図

利水代替案の適用性評価 ⑦-1 他用途ダム容量の買い上げ（皆瀬ダム1/2）

● 代替案の概要（A・N：組み合わせ，W：単独）

- ・ 皆瀬ダムの治水容量16,200千m³のうち、制限水位から常時満水位までの間の16,200千m³を対象に、各目的毎の必要容量を買い上げ
- ・ 皆瀬ダムの治水容量分の買い上げ費用の他、洪水調節効果分を代替するための費用を計上
- ・ 洪水調節効果分の代替は、下流河道の掘削で代替（新規かんがいの代替で河道掘削量約234万m³）
- ・ ダム堤体の安定性に影響を与えない範囲で容量を買い上げ（サーチャージ水位まで影響なし）
- ・ 確保した用水は、導水路又は下流河道で取水
- ・ 水道は単独で代替可能。その他は容量が不足するため、組み合わせ案として検討



皆瀬ダム

ダム名	皆瀬ダム	
施設管理者	秋田県	
設置河川名	皆瀬川	
流域面積	172km ²	
形式	ロックフィルダム	
※目的	F/N/A/P	
容量	治水	16,200千m ³
	利水	10,100千m ³

※ F：洪水調節 N：流水の正常な機能の維持 A：かんがい
W：水道 I：工業用水道 P：発電

	開発可能量 (千m ³)	施設規模 (下流河道掘削量)
新規かんがい	16,200	234万m ³
新規水道	1,200	17.4万m ³
流水の正常な機能の維持	16,200	234万m ³

目的別の開発可能量と施設規模

- かんがい用水補給区域(約10,050ha)
- 水道用水補給区域
- 流水の正常な機能の維持補給区域

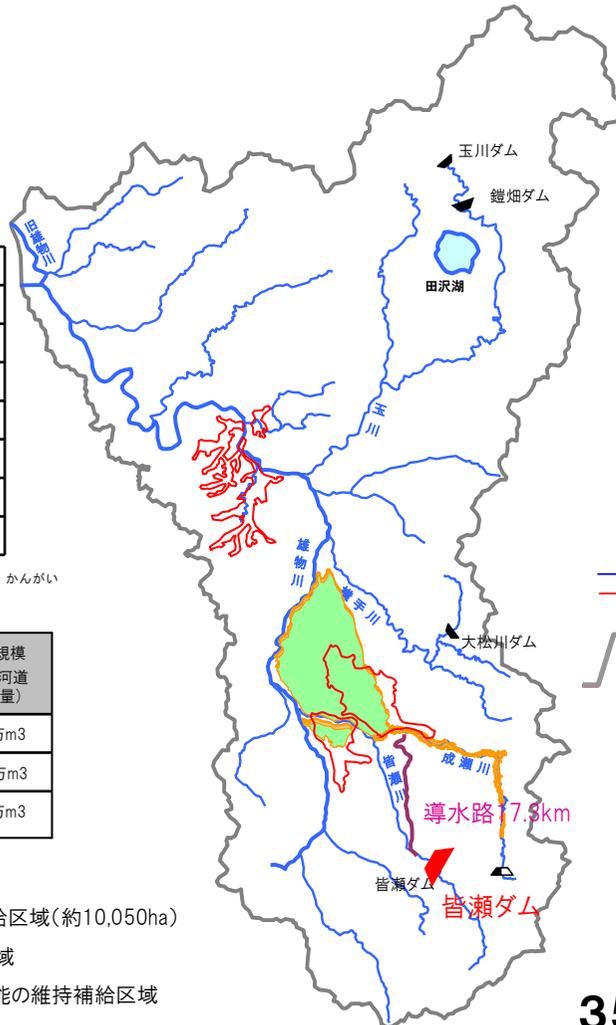


図 皆瀬ダム容量配分図

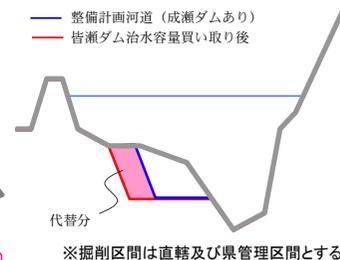


図 掘削概念図

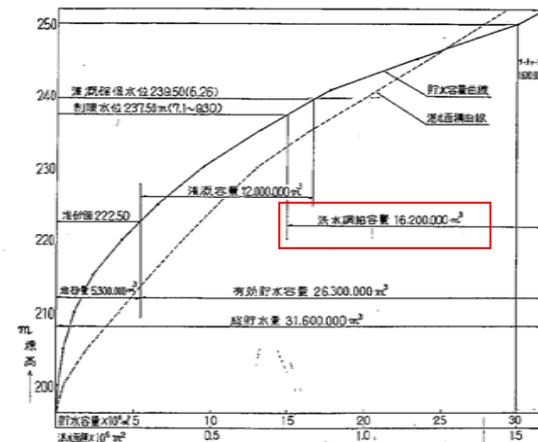


図 皆瀬ダム貯水位～容量関係図

利水代替案の適用性評価 ⑦-1 他用途ダム容量買い上げ（皆瀬ダム2/2）

● 皆瀬ダムからの導水方法

- ・「新規かんがい」「流水の正常な機能の維持」のための補給は、既設の新処頭首工から取水を行い、導水路を新設して成瀬頭首工上流へ導水
- ・「新規水道」のための補給は、皆瀬ダムからの補給水を下流河道で取水

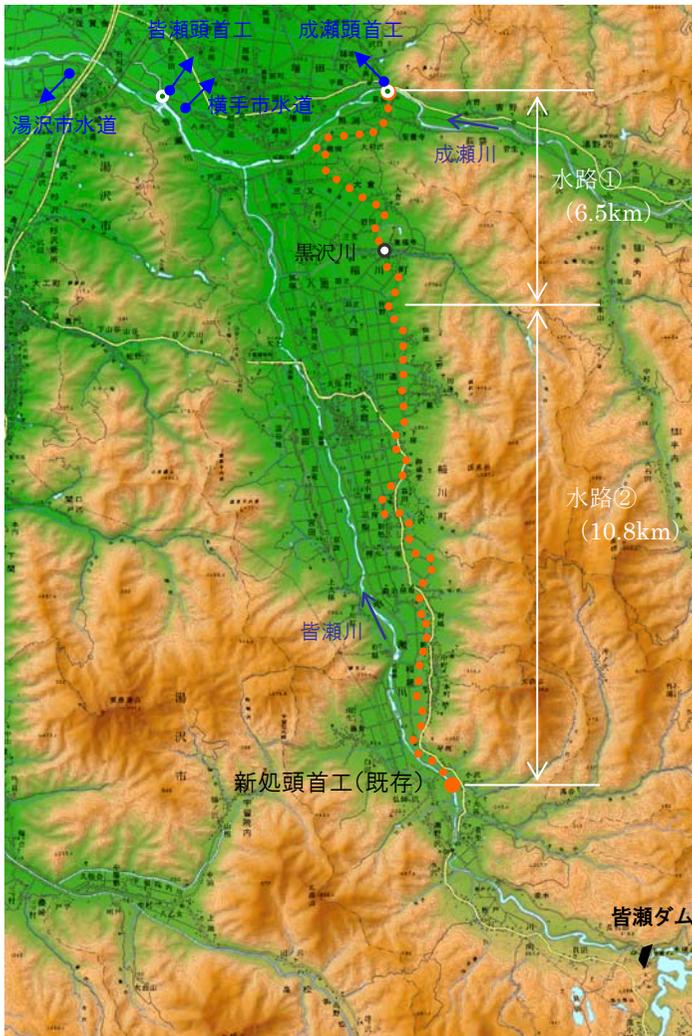


図 皆瀬川筋からの導水ルート図（新処頭首工～成瀬頭首工）

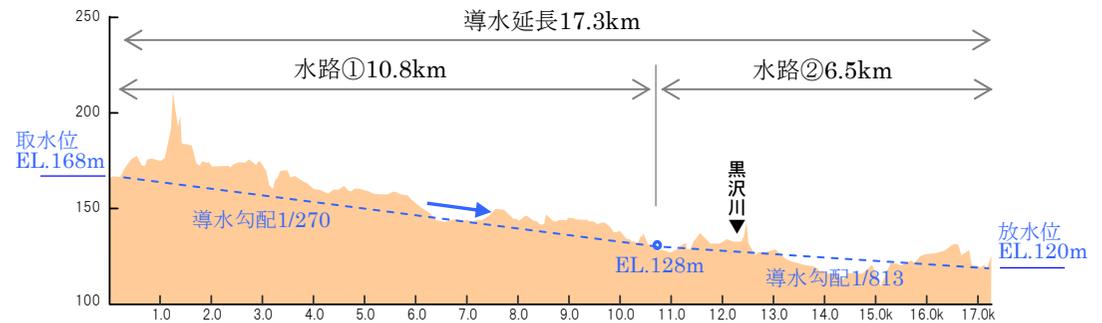


図 導水ルート縦断面図（新処頭首工～成瀬頭首工）

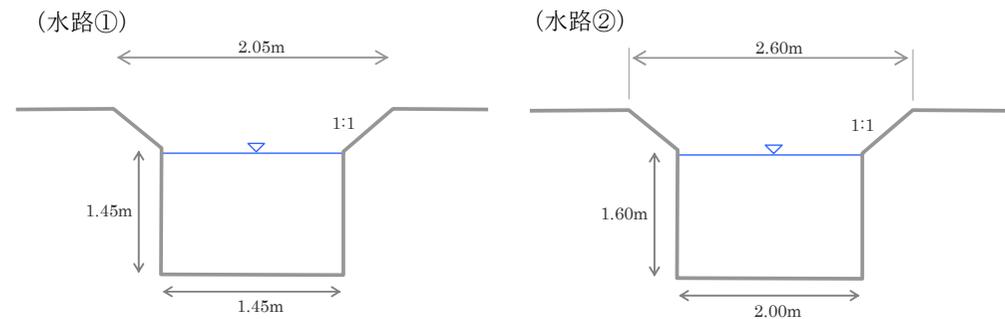


図 導水路横断面図

利水代替案の適用性評価 ⑦-2 他用途ダム容量の買い上げ (玉川ダム1/2)

● 代替案の概要 (A・W・N：単独)

- ・ 玉川ダムの治水容量のうち、制限水位から常時満水位までの間の68,000千m³を対象に、各目的毎の必要容量を買い上げ
- ・ 玉川ダムの治水容量分の買い上げ費用の他、洪水調節効果分を代替するための費用を計上
- ・ 洪水調節効果分の代替は、下流河道の掘削で代替 (新規かんがいの代替で河道掘削量約234万m³)
- ・ ダム堤体の安定性に影響を与えない範囲で容量を買い上げ (常時満水位まで影響なし)
- ・ 確保した用水は、導水路又は下流河道で取水
- ・ 単独で代替可能



玉川ダム

ダム名	玉川ダム	
施設管理者	国土交通省	
設置河川名	玉川	
流域面積	287km ²	
形式	重力式コンクリートダム	
※目的	F/N/A/W/I/P	
容量	治水	107,000千m ³
	利水	122,000千m ³

※ F：洪水調節 N：流水の正常な機能の維持 A：かんがい
W：上水道用水 I：工業水道用水 P：発電

	開発可能量 (千m ³)	施設規模 (下流河道掘削量)
新規かんがい	28,300	234万m ³
新規水道	1,200	17.4万m ³
流水の正常な機能の維持	26,500	219万m ³

目的別の開発可能量と施設規模

- かんがい用水補給区域 (約10,050ha)
- 水道用水補給区域
- 流水の正常な機能の維持補給区域

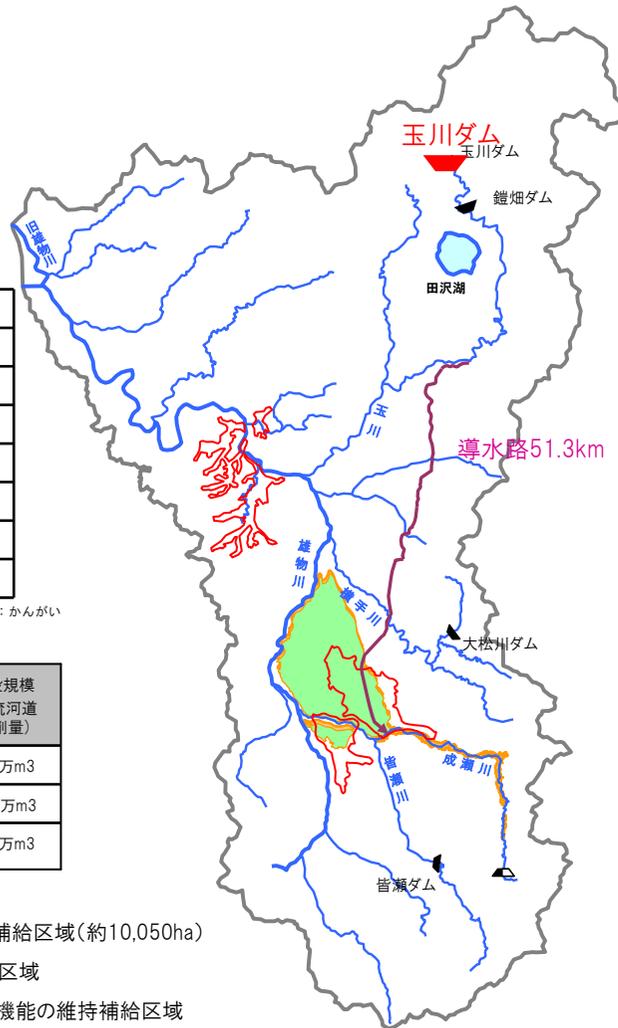


図 玉川ダム容量配分図

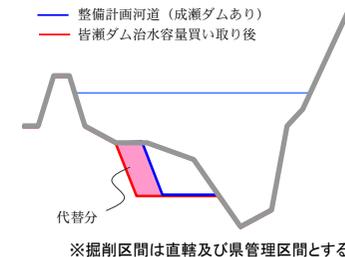


図 掘削概念図

利水代替案の適用性評価 ⑦-2 他用途ダム容量の買い上げ (玉川ダム2/2)

● 玉川ダムからの導水方法

- ・ 成瀬川、皆瀬川から取水を行うケース（新規水道：大仙市以外）については、玉川ダムから成瀬頭首工上流まで導水
- ・ 玉川ダム下流の既設 抱返頭首工から取水を行い、高低差を考慮して丘陵沿いに水路を新設し自然流下で導水
- ・ 自然流下が不可能な地点からはポンプによる圧送を想定
- ・ ポンプの揚程を20mと仮定して必要ポンプ台数を算出

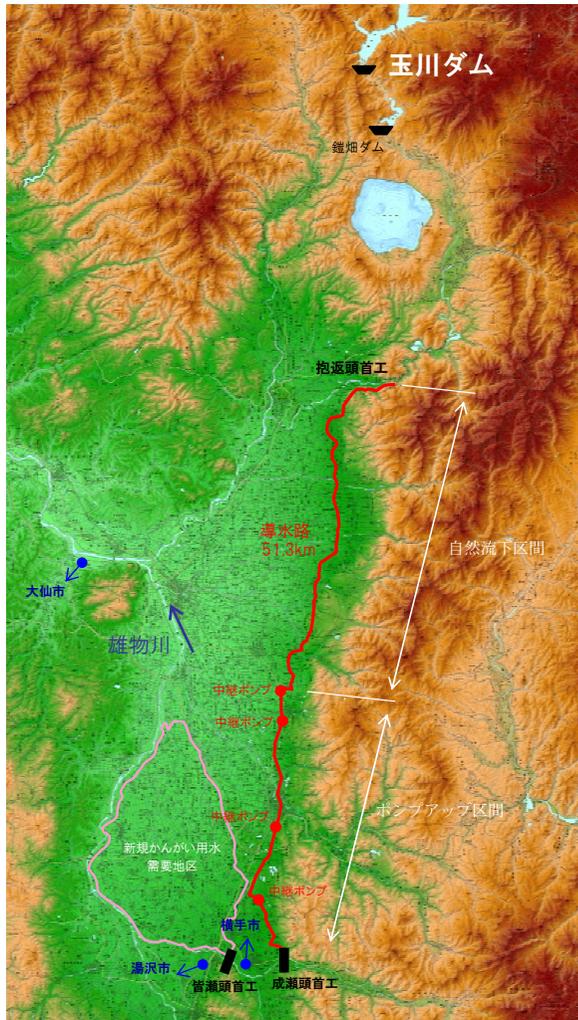


図 導水ルート図

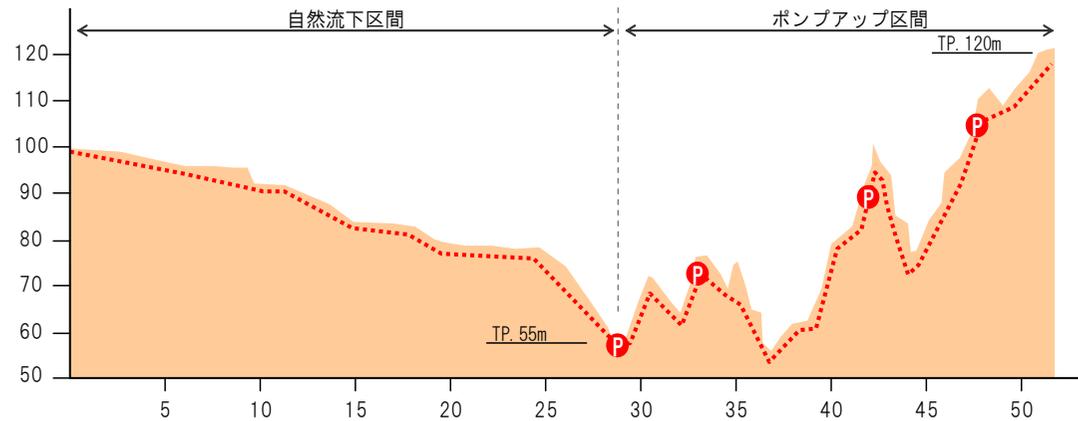


図 導水ルート 縦断面図

表 導水諸元

	開発可能量 (千m ³)	導水量 (m ³ /s)	導水管径 (mm)	導水距離 (km)	ポンプ 台数
新規かんがい	28,300	27.353	4,200	51.3	4台
新規上水					
・ 湯沢市	212	0.027	200	51.3	4台
・ 横手市	715	0.091	300	51.3	4台
・ 大仙市	-	-	-	-	-
流水の正常な 機能の維持	26,500	25.613	4,100	51.3	4台

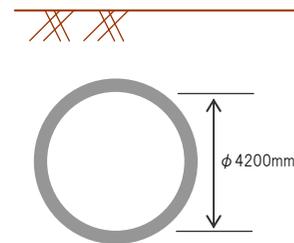


図 導水断面図 (新規かんがい)

利水代替案の適用性評価 ⑦-3 他用途ダム容量の買い上げ（鎧畑ダム1/2）

● 代替案の概要（W・N：単独、A：組み合わせ）

- ・ 鎧畑ダムの治水容量のうち、制限水位から常時満水位までの間の27,000千m³を対象に、各目的毎の必要容量を買い上げ
- ・ 鎧畑ダムの治水容量分の買い上げ費用の他、洪水調節効果分を代替するための費用を計上
- ・ 洪水調節効果分の代替は、下流河道の掘削で代替（新規かんがいの代替で河道掘削量約21万m³）
- ・ ダム堤体の安定性に影響を与えない範囲で容量を買い上げ（常時満水位まで影響なし）
- ・ 確保した用水は、導水路又は下流河道で取水
- ・ 水道及び流水の正常な機能の維持は単独で代替可能。その他は容量が不足するため、組み合わせ案として検討



鎧畑ダム

ダム名	鎧畑ダム	
施設管理者	秋田県	
設置河川名	玉川	
流域面積	33.3km ²	
形式	重力式コンクリートダム	
※目的	F/P	
容量	治水	32,000千m ³
	利水	11,000千m ³

※ F：洪水調節 N：流水の正常な機能の維持 A：かんがい
W：水道 I：工業用水道 P：発電

	開発可能量 (千m ³)	施設規模 (下流河道掘削量)
新規かんがい	27,000	21万m ³
新規水道	1,200	0.9万m ³
流水の正常な機能の維持	26,500	20万m ³

目的別の開発可能量と施設規模

- かんがい用水補給区域(約10,050ha)
- 水道用水補給区域
- 流水の正常な機能の維持補給区域

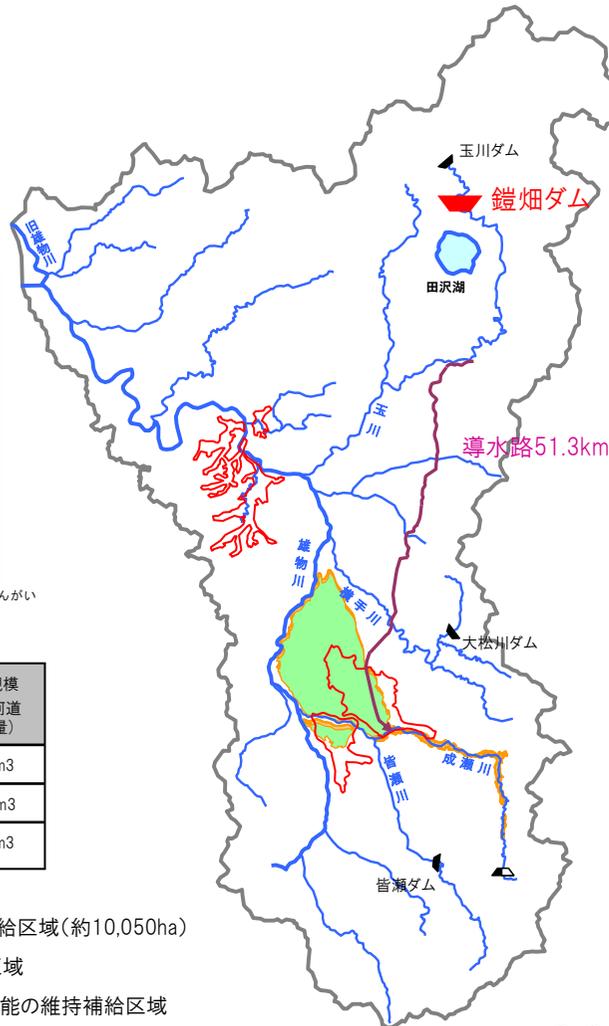
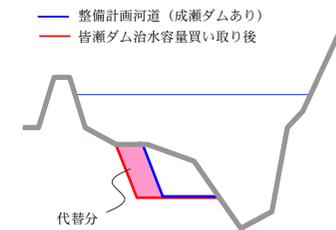


図 鎧畑ダム容量配分図



※掘削区間は直轄及び県管理区間とする。

図 掘削概念図

利水代替案の適用性評価 ⑦-3 他用途ダム容量の買い上げ（鎧畑ダム2/2）

● 鎧畑ダムからの導水方法

- ・ 成瀬川、皆瀬川から取水を行うケース（新規水道：大仙市以外）については、鎧畑ダムから成瀬頭首工上流まで導水
- ・ 鎧畑ダム下流の既設 抱返頭首工から取水を行い、高低差を考慮して丘陵沿いに水路を新設し自然流下で導水
- ・ 自然流下が不可能な地点からはポンプによる圧送を想定
- ・ ポンプの揚程を20mと仮定して必要ポンプ台数を算出

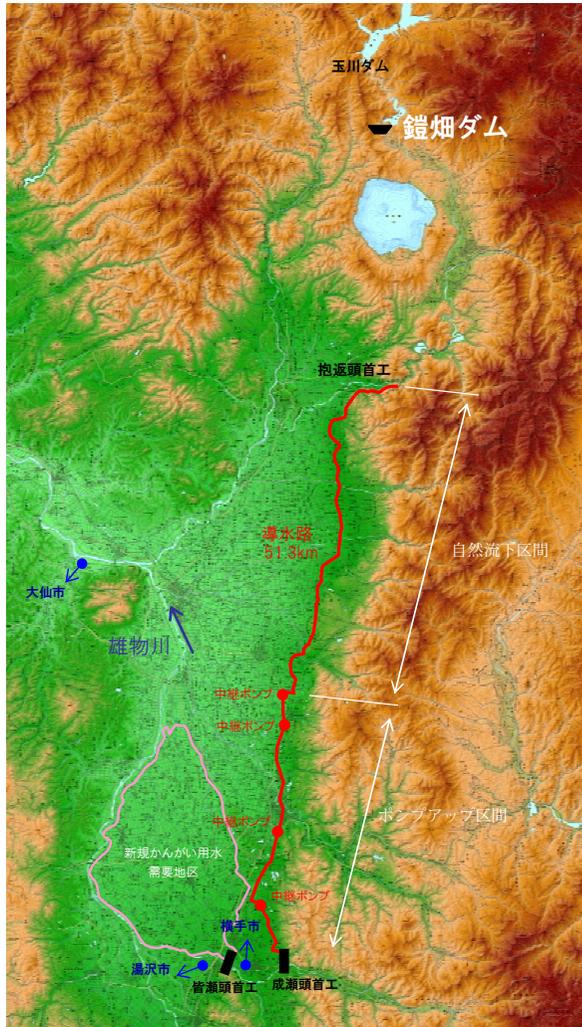


図 導水ルート図

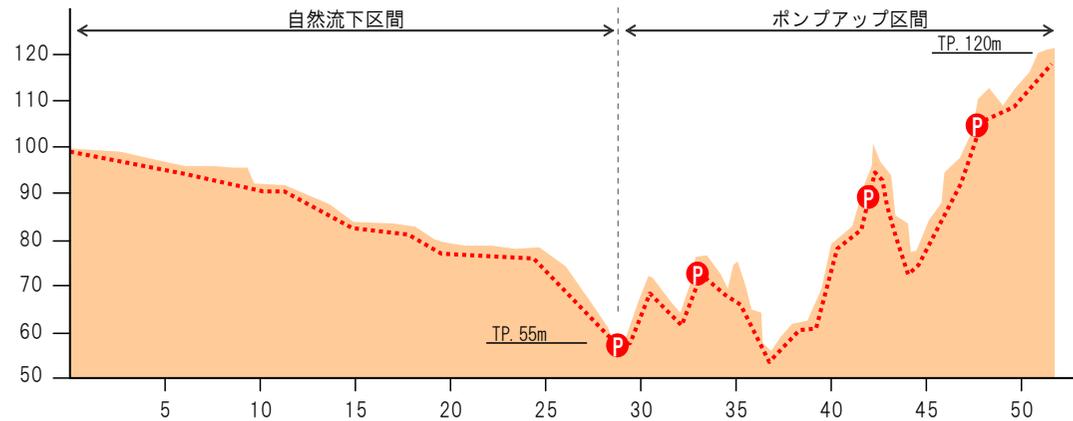


図 導水ルート 縦断面図

表 導水諸元

	開発可能量 (千m ³)	導水量 (m ³ /s)	導水管径 (mm)	導水距離 (km)	ポンプ 台数
新規かんがい	27,000	26.097	4,100	51.3	4台
新規上水					
・ 湯沢市	212	0.027	200	51.3	4台
・ 横手市	715	0.091	300	51.3	4台
・ 大仙市	-	-	-	-	-
流水の正常な 機能の維持	26,500	25.613	4,100	51.3	4台

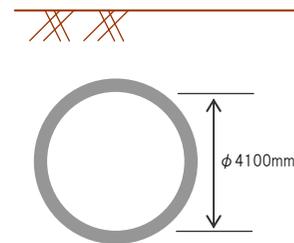


図 導水断面図（新規かんがい）

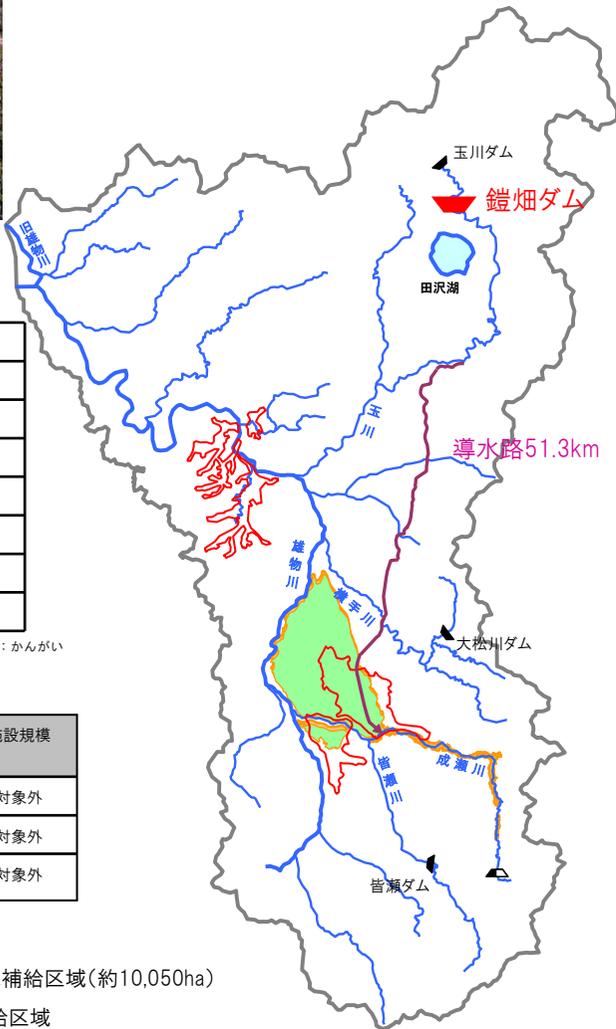
利水代替案の適用性評価 ⑦-4 他用途ダム容量の買い上げ（鎧畑ダム発電）

● 代替案の概要

- ・ 鎧畑ダムの発電容量11,000千m³のうち、各目的毎の必要容量を買い上げ
- ・ 鎧畑ダム上流に位置する玉川ダムの基本計画において、鎧畑ダムの発電運用を見込んだ利水補給計画となっていることから、**発電容量の買い取りは困難**



鎧畑ダム



ダム名	鎧畑ダム	
施設管理者	秋田県	
設置河川名	玉川	
流域面積	33.3km ²	
形式	重力式コンクリートダム	
※目的	F/P	
容量	治水	32,000千m ³
	利水	11,000千m ³

※ F：洪水調節 N：流水の正常な機能の維持 A：かんがい
W：水道 I：工業用水道 P：発電

	開発可能量 (千m ³)	施設規模
新規かんがい	対象外	対象外
新規水道	対象外	対象外
流水の正常な機能の維持	対象外	対象外

目的別の開発可能量と施設規模

- かんがい用水補給区域(約10,050ha)
- 水道用水補給区域
- 流水の正常な機能の維持補給区域

表 発電諸元

	最大	常時	備考
取水量 (m ³ /s)	35.00	11.82	
有効落差 (m)	53.83	32.37	
出力 (kw)	15,700	3,000	

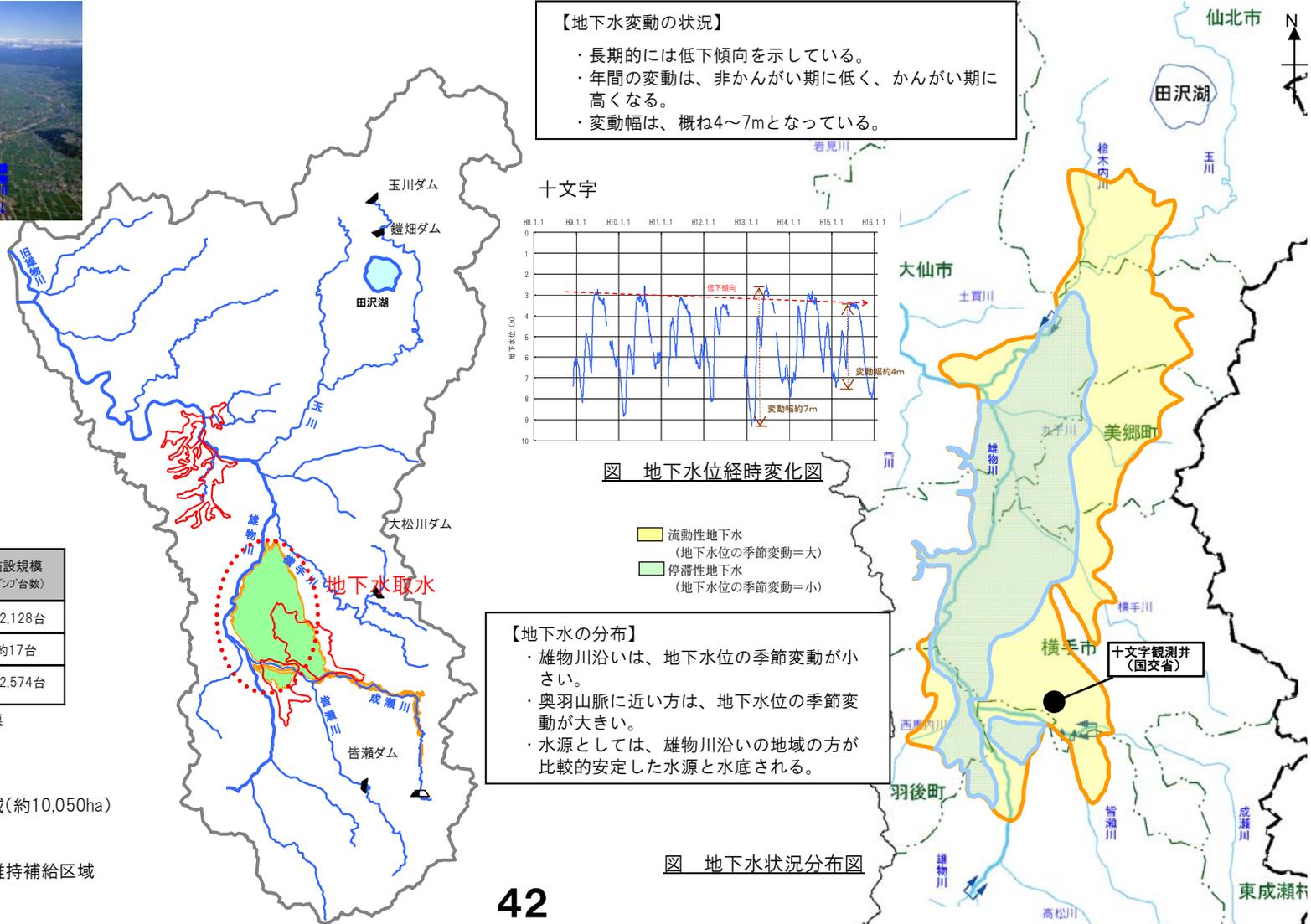
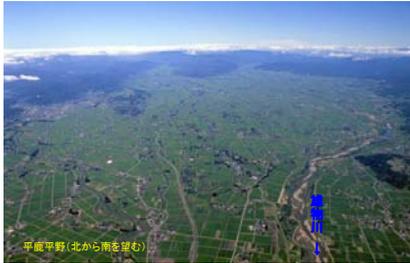


図 鎧畑ダム容量配分図

利水代替案の適用性評価 ⑧地下水取水（1／4）

●代替案の概要（A・W・N：単独）

- ・地下水は、安定的な取水可能量が不明であるが、現状において、かんがい用水、水道用水に使用されていることから、各目的別に必要な利水容量相当量を地下水取水可能と想定して検討
- ・地下水取水による地盤沈下や地下水水質の悪化等の影響、水源の継続性については、詳細な調査が必要であることを前提として検討
- ・地下水取水は、揚水井により汲み上げ、取水地点に直接補給又は導水路による補給
- ・単独で代替可能



【地下水変動の状況】

- ・長期的には低下傾向を示している。
- ・年間の変動は、非かんがい期に低く、かんがい期に高くなる。
- ・変動幅は、概ね4～7mとなっている。

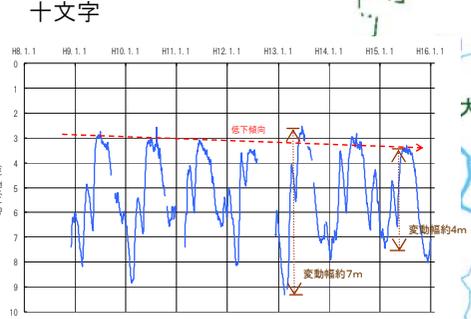


図 地下水水位経時変化図

【地下水の分布】

- ・雄物川沿いは、地下水位の季節変動が小さい。
- ・奥羽山脈に近い方は、地下水位の季節変動が大きい。
- ・水源としては、雄物川沿いの地域の方が比較的安定した水源と水底される。

図 地下水状況分布図

	開発可能量 (千m ³)	施設規模 (ポンプ台数)
新規かんがい	28,300	約2,128台
新規水道	1,200	約17台
流水の正常な機能の維持	26,500	約2,574台

目的別の開発可能量と施設規模

- かんがい用水補給区域(約10,050ha)
- 水道用水補給区域
- 流水の正常な機能の維持補給区域

利水代替案の適用性評価 ⑧地下水取水（2/4）

● 新規かんがい

- ・ 新規かんがいに必要な水量を確保するため地下水取水施設を建設
- ・ 新規かんがいは最大取水量21.271m³/sに対応する施設
- ・ 井戸の深さは地区内の揚水井の実績、地下水変動を考慮し40mと仮定
- ・ ポンプ1台あたりの揚水量を0.01m³/sと仮定して必要ポンプ数を算定
- ・ 新規かんがい地区にポンプを設置し地下水を揚水、水田ならびにかんがい用水路へ導水

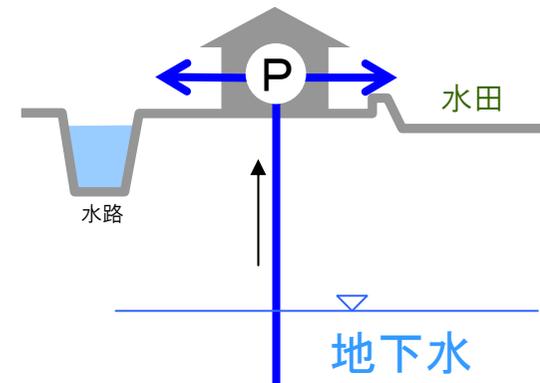


図 ポンプでの揚水補給イメージ

利水代替案の適用性評価 ⑧地下水取水（3／4）

● 新規水道

- ・ 新規水道に必要な水量を確保するための地下水取水施設を建設
- ・ 井戸の深さは水道用として使用されている湯沢市等の揚水井の実績より仮定
- ・ 新規水道の取水予定箇所にポンプを設置（計17台）、地下水を揚水後に浄水場へ導水

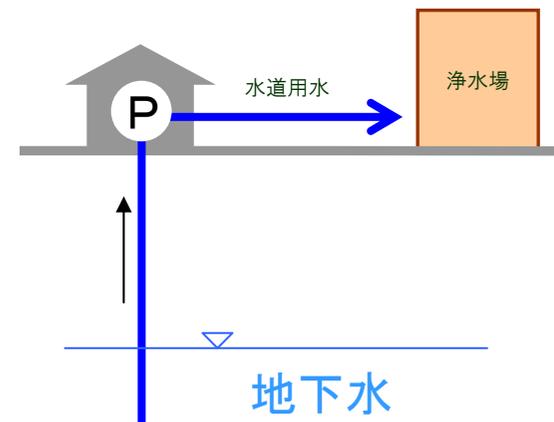
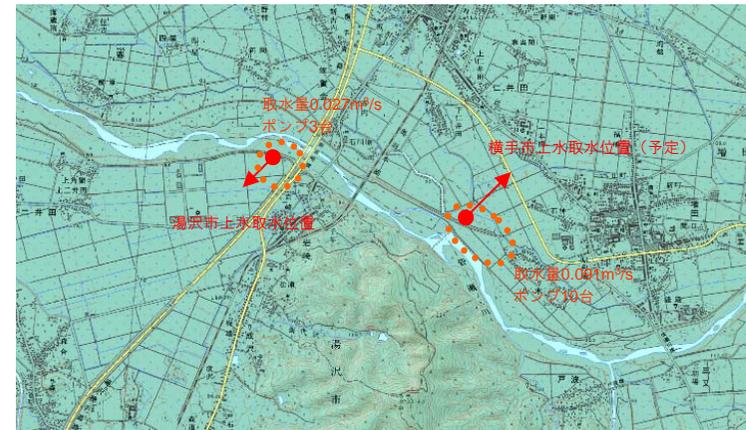
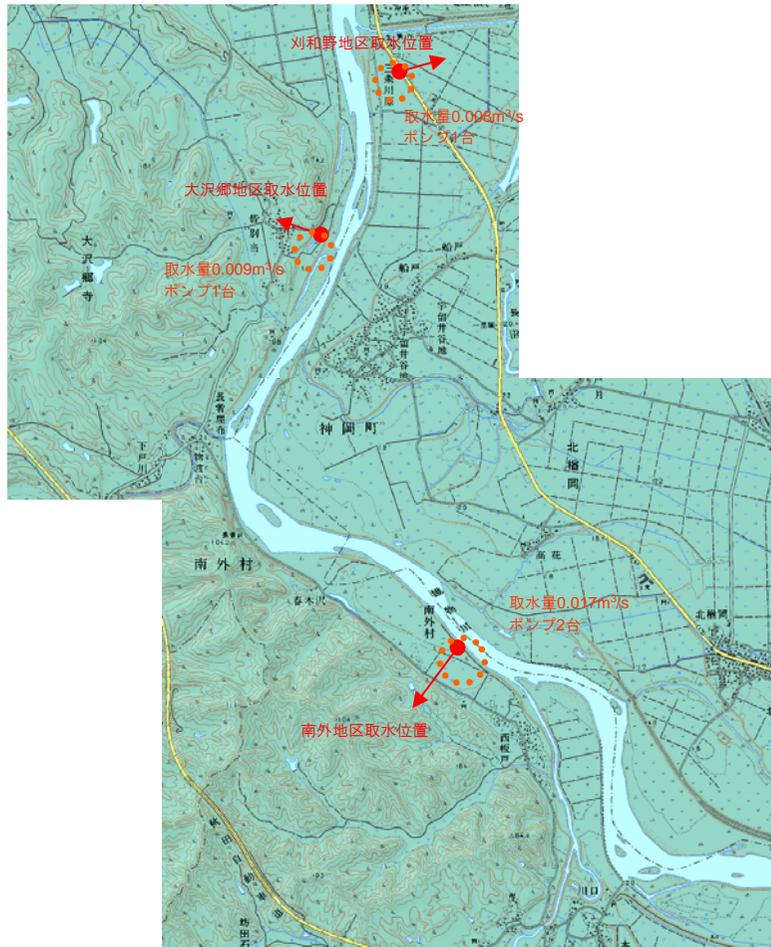


図 ポンプでの揚水補給イメージ

利水代替案の適用性評価 ⑧地下水取水（4 / 4）

● 流水の正常な機能の維持

- ・ 流水の正常な機能を維持するために必要な水量を確保するための地下水取水施設を建設
- ・ 井戸の深さは地区内の揚水井の実績、地下水変動を考慮し40mと仮定
- ・ ポンプ1台あたりの揚水量を0.01m³/sと仮定して必要ポンプ数を算定
- ・ 既得かんがい地区にポンプを設置し地下水を用水、かんがい用水路へ導水
- ・ 河川の維持流量分については、地下水を揚水後、ポンプによって河川へ導水

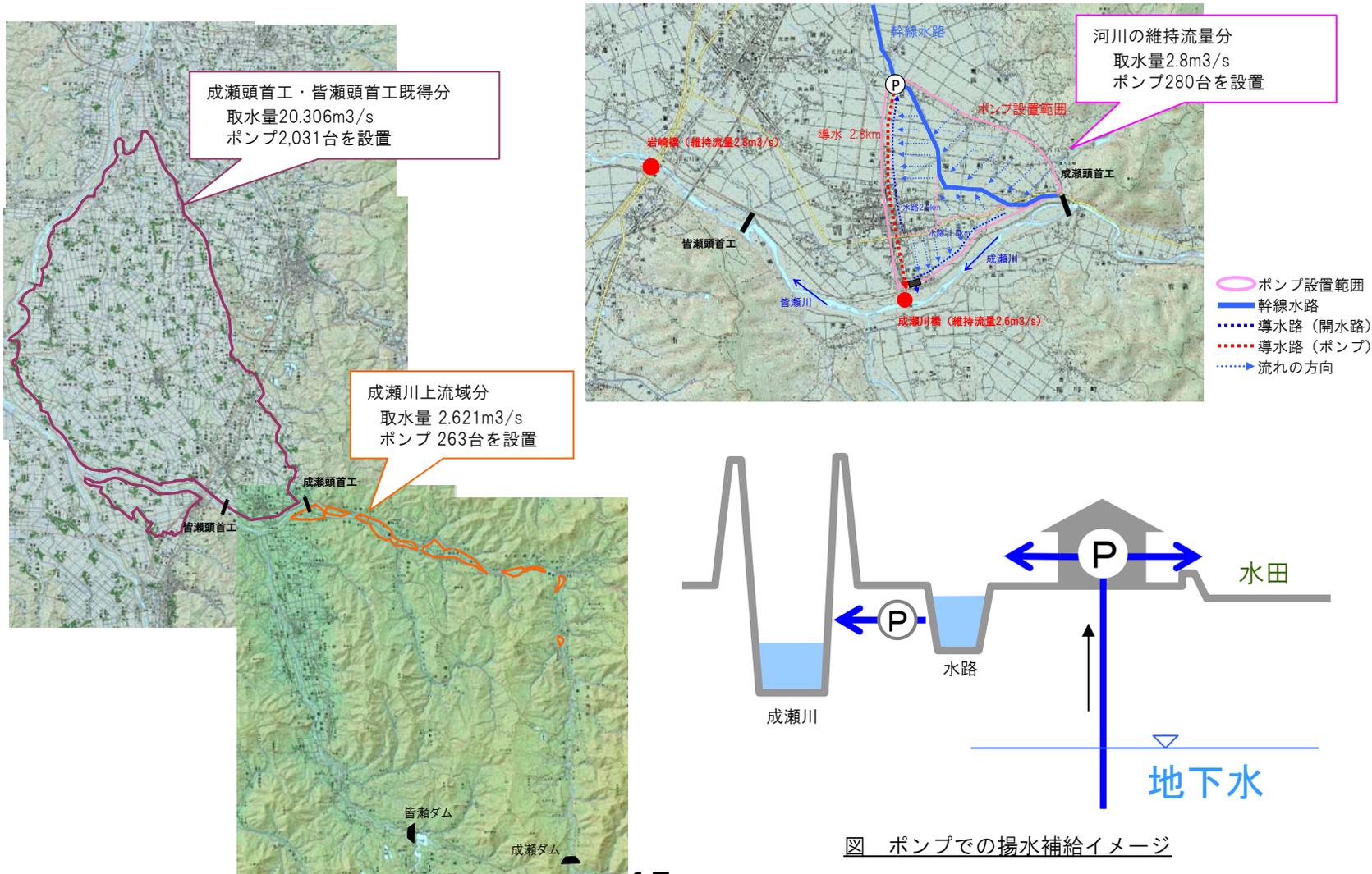


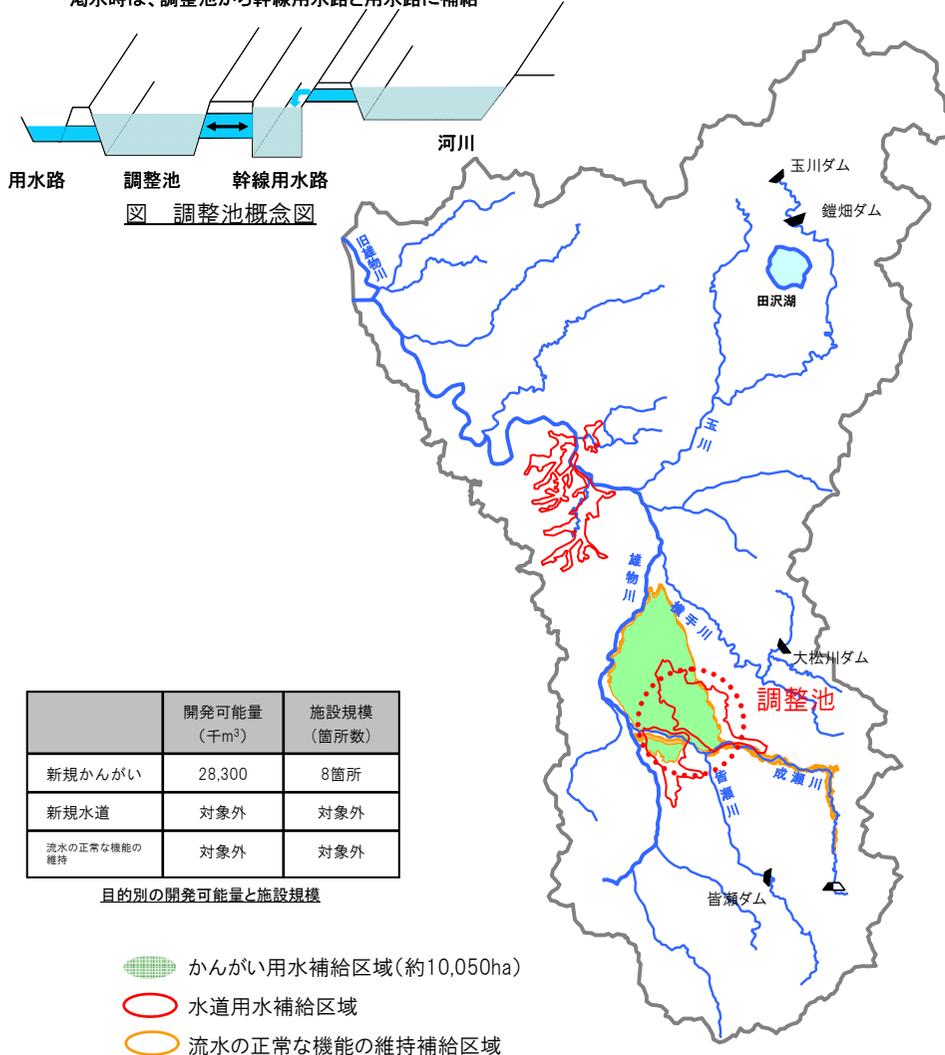
図 ポンプでの揚水補給イメージ

利水代替案の適用性評価 ⑨-1 河道外貯留施設（幹線水路沿い）

● 代替案の概要（A：単独）

- ・ 幹線水路沿いに調整池を8箇所設置し、利水容量28,300千m³を確保
- ・ 調整池の設置位置は取水地点及び水路沿川とし、河川や幹線水路等からの自然取配水が可能な施設構造とする
- ・ 単独で代替可能

- ・ 河川から取水し、幹線水路から調整池に補給。
- ・ 渇水時は、調整池から幹線水路と用水路に補給



	開発可能量 (千m ³)	施設規模 (箇所数)
新規かんがい	28,300	8箇所
新規水道	対象外	対象外
流水の正常な機能の維持	対象外	対象外

目的別の開発可能量と施設規模

- かんがい用水補給区域(約10,050ha)
- 水道用水補給区域
- 流水の正常な機能の維持補給区域

表 調整池諸元

	幹線水路名	調整池面積	必要容量	調整池深さ	必要面積	備考
皆瀬頭首工	M-1	468.3 ha	1,318 千m ³	2.6 m	50.7 ha	
	M-2	1,637.7 ha	4,609 千m ³	1.6 m	288.1 ha	
	M-3	1,629.5 ha	4,586 千m ³	1.6 m	286.6 ha	
	M-4	2,256.8 ha	6,352 千m ³	1.2 m	529.3 ha	
	M-5	656.1 ha	1,847 千m ³	1.2 m	153.9 ha	
	M-6	1,382.8 ha	3,892 千m ³	1.6 m	243.3 ha	
	M-7	516.7 ha	1,454 千m ³	1.2 m	121.2 ha	
成瀬頭首工	N-1	1,507.0 ha	4,242 千m ³	1.5 m	282.8 ha	
合計		10,054.9 ha	28,300 千m ³	-	1,955.9 ha	

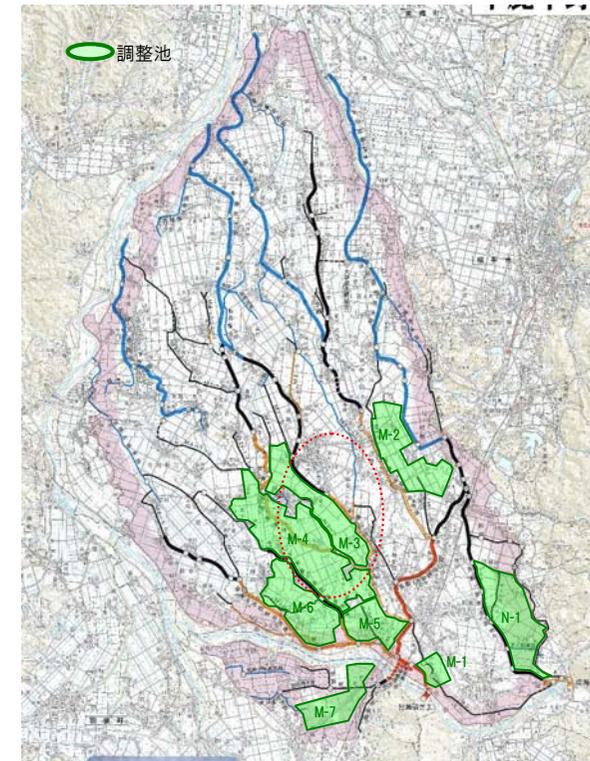


図 調整池位置図

利水代替案の適用性評価 ⑨-2 河道外貯留施設（水道）

● 代替案の概要（W：単独）

- ・新規水道の供給箇所近傍に調整池を設け、利水容量1,200千m³を確保
- ・河川からの取水、自然配水が可能な施設構造とする
- ・調整池から水道用水を直接取水
- ・単独で代替可能

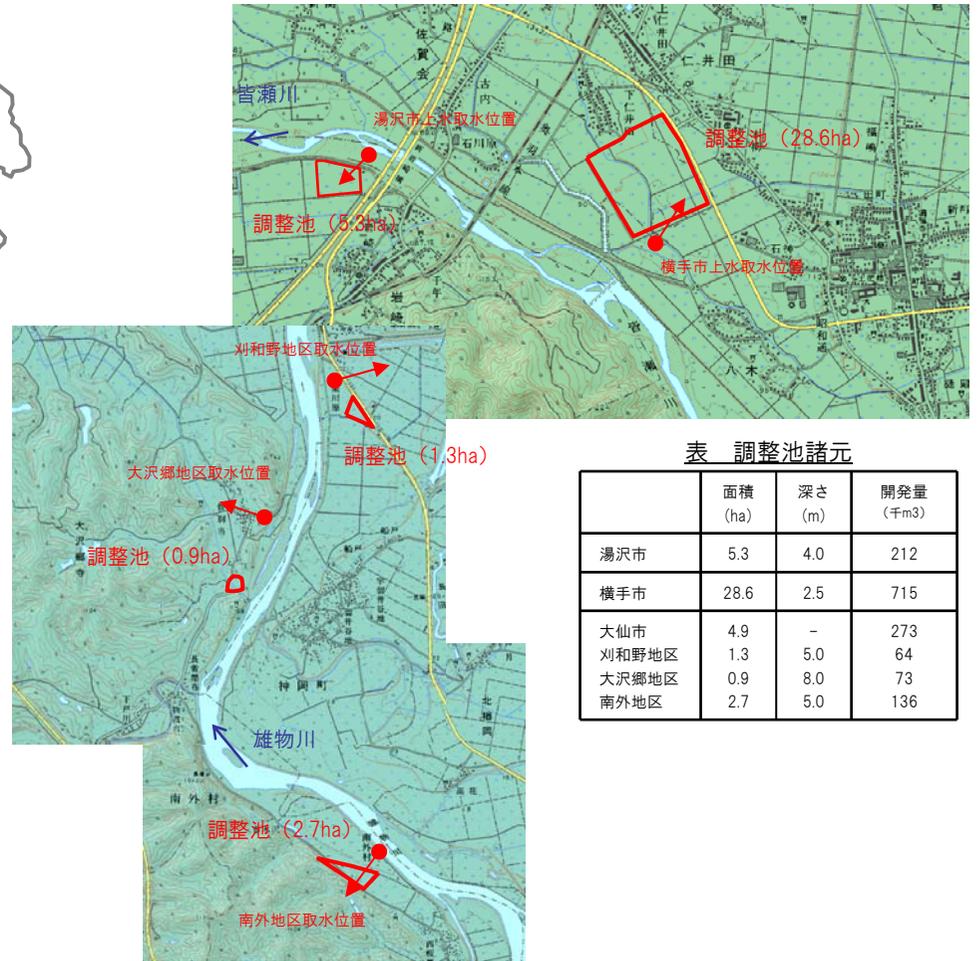
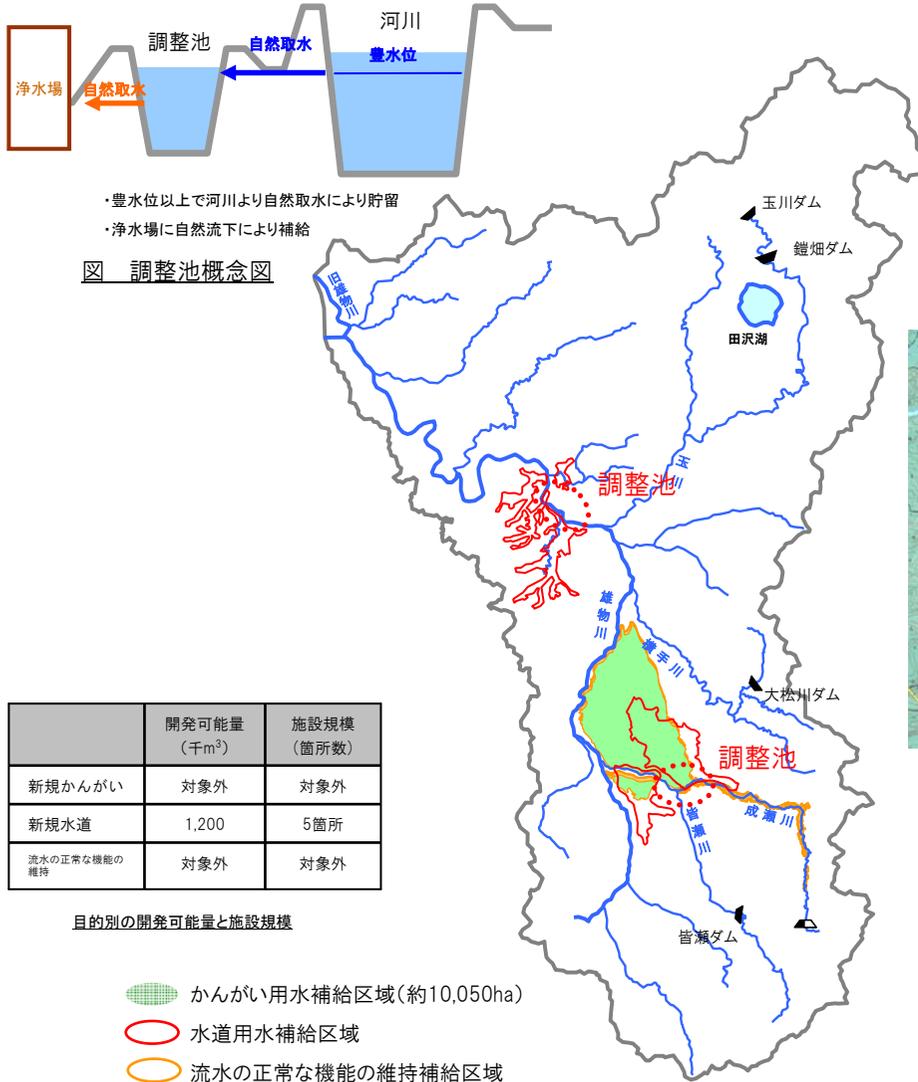


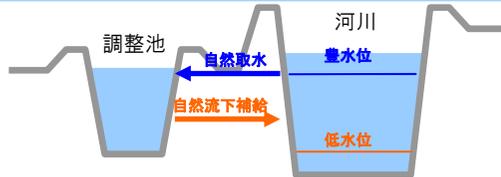
表 調整池諸元

	面積 (ha)	深さ (m)	開発量 (千m ³)
湯沢市	5.3	4.0	212
横手市	28.6	2.5	715
大仙市	4.9	-	273
刈和野地区	1.3	5.0	64
大沢郷地区	0.9	8.0	73
南外地区	2.7	5.0	136

利水代替案の適用性評価 ⑨-3 河道外貯留施設（成瀬川沿川）

● 代替案の概要（N：組み合わせ）

- ・ 成瀬川沿いに調整池を8箇所設置し、利水容量7,024千m³を確保
- ・ 調整池の設置位置は成瀬川沿川とし、河川や幹線水路等からの自然取配水が可能な施設構造とする
- ・ 単独では容量が不足するため、組み合わせ案として検討



- ・ 豊水位以上で河川より自然取水により貯留
- ・ 渇水時に自然流下により河川へ補給

図 調整池概念図

	開発可能量 (千m ³)	施設規模 (箇所数)
新規かんがい	対象外	対象外
新規水道	対象外	対象外
流水の正常な機能の維持	7,024	8箇所

目的別の開発可能量と施設規模

- かんがい用水補給区域(約10,050ha)
- 水道用水補給区域
- 流水の正常な機能の維持補給区域

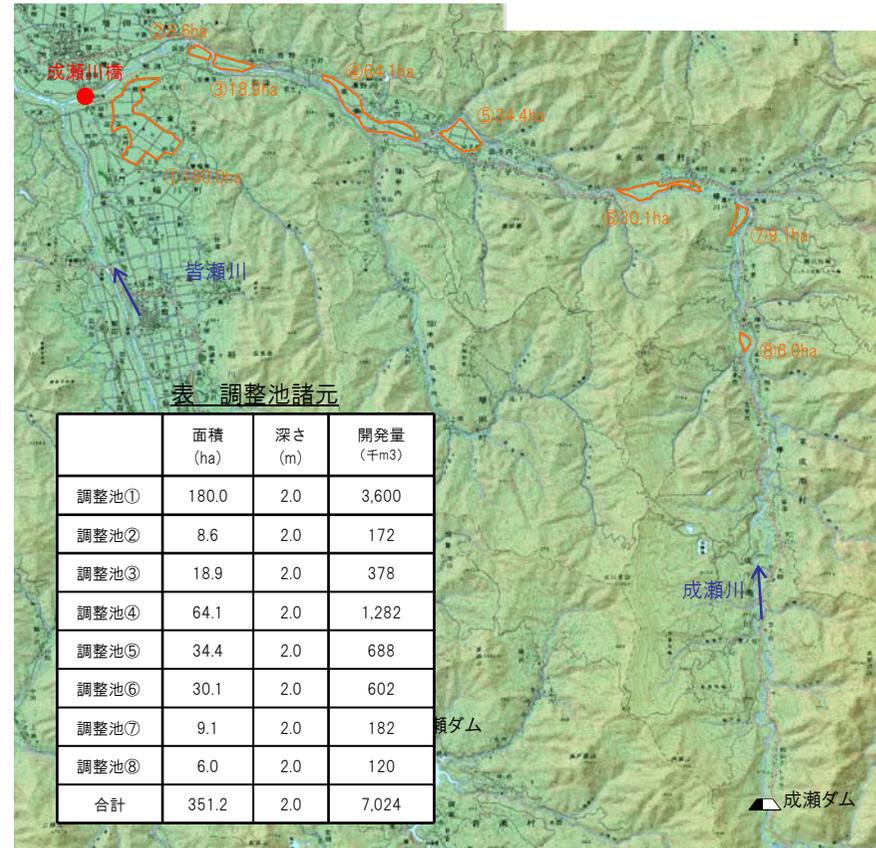
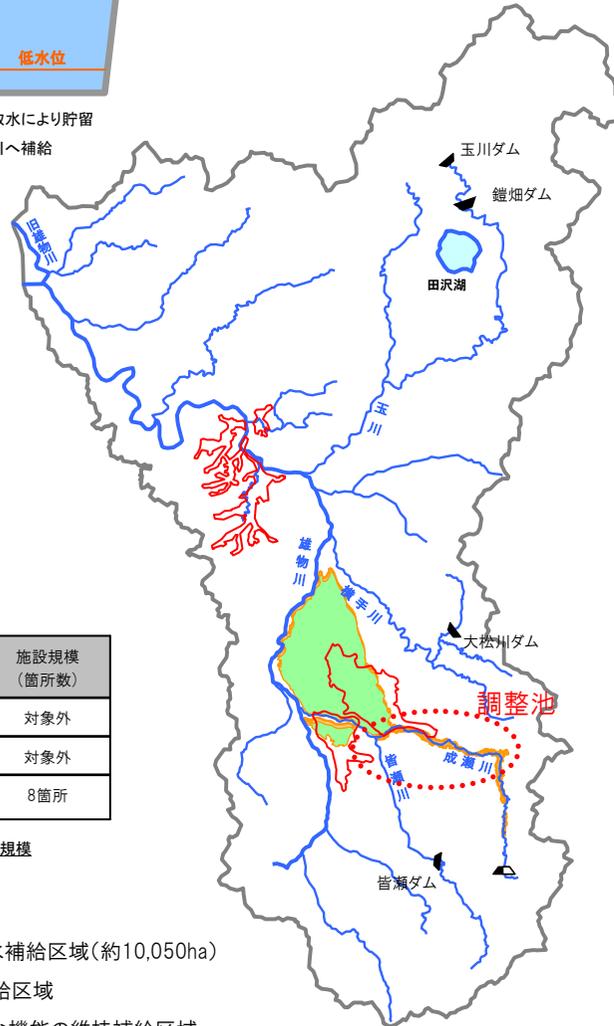


表 調整池諸元

	面積 (ha)	深さ (m)	開発量 (千m ³)
調整池①	180.0	2.0	3,600
調整池②	8.6	2.0	172
調整池③	18.9	2.0	378
調整池④	64.1	2.0	1,282
調整池⑤	34.4	2.0	688
調整池⑥	30.1	2.0	602
調整池⑦	9.1	2.0	182
調整池⑧	6.0	2.0	120
合計	351.2	2.0	7,024

図 調整池位置図

利水代替案の適用性評価 ⑩-1 ため池（^{ならさわぬま} 榑沢沼1 / 2）

● 代替案の概要（A・W・N：組み合わせ）

- ・ 均一型アースフィルダム（H=10.6m、L=269.8m）
- ・ かさ上げにあたっては、現在の堤体材料の品質やドレーン配置状況等を確認する必要がある
- ・ 現時点で想定されるかさ上げ可能高は、以下の考え方に基づくものとし、概ね4.4mとした（436千m3）
 - ① 堤高が15m未満であるため、ダム設計基準を満たした構造にはなっていない
 - ② 堤高15m以上のかさ上げを行った場合、ダム設計基準に則った大規模な施設改良が必要となる
 - ③ このため、ため池基準に準拠し、かさ上げ可能高を4.4m（堤高15m）とする
- ・ 単独では容量が不足するため、組み合わせ案として検討



榑 沢 沼

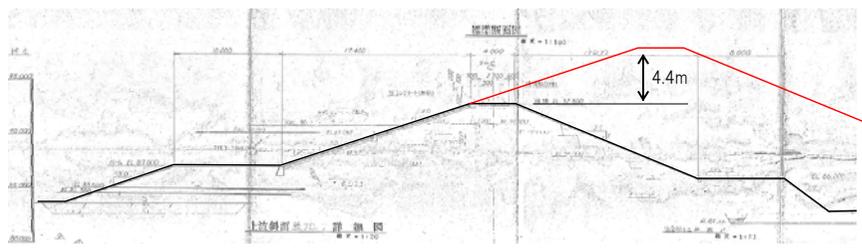


図 ため池かさ上げ断面図

ため池名	榑沢沼
ダム形式	均一型アースフィルダム
総貯水容量	744千m3
ダム高	10.6m
湛水面積	9.9ha

	開発可能量 (千m ³)	施設規模 (かさ上げ高)
新規かんがい	436	4.4m
新規水道	436	4.4m
流水の正常な機能の維持	436	4.4m

目的別の開発可能量と施設規模

- かんがい用水補給区域(約10,050ha)
- 水道用水補給区域
- 流水の正常な機能の維持補給区域

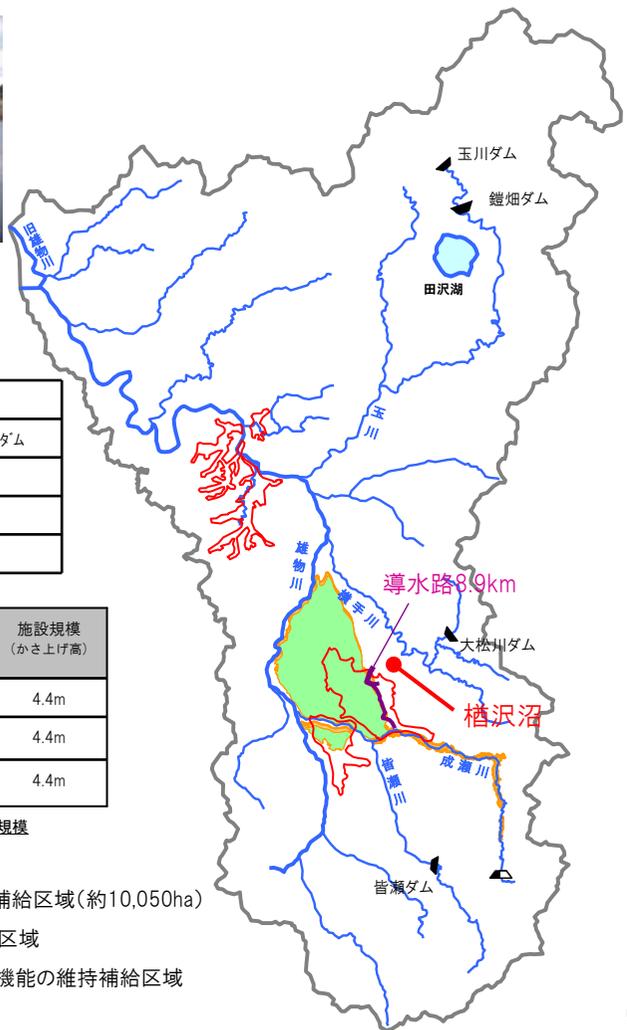


図 ため池位置図

● ため池（柵沢沼）からの導水方法

- ・ 成瀬川、皆瀬川から取水を行うケース（新規水道：大仙市以外）については、柵沢沼から成瀬頭首工上流まで導水
- ・ 柵沢沼の標高よりも導水箇所標高が高いため、ポンプにより圧送
- ・ ポンプの揚程を20mと仮定して必要ポンプ台数を算出



図 導水ルート図

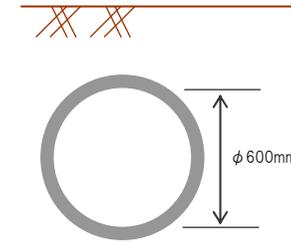


図 導水断面図（新規かんがい）

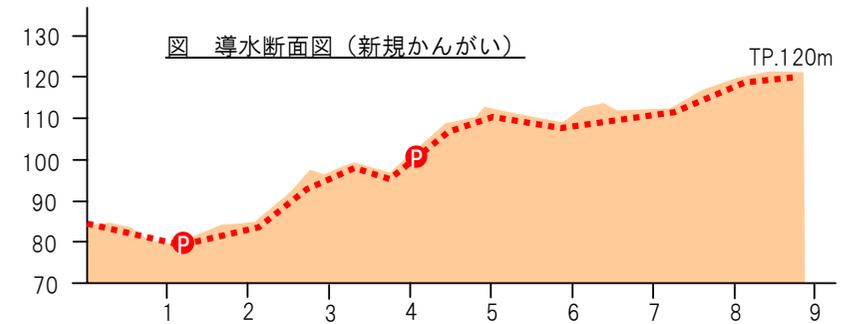


図 導水ルート 縦断面図

表 導水諸元

	開発可能量 (千m ³)	導水量 (m ³ /s)	導水管径 (mm)	導水距離 (km)	ポンプ 台数
新規かんがい	436	0.421	600	8.9	2台
新規上水 ・湯沢市	212	0.027	200	8.9	2台
・横手市	436	0.091	300	8.9	2台
・大仙市	-	-	-	-	-
流水の正常な 機能の維持	436	0.421	600	8.9	2台

利水代替案の適用性評価 ⑩-2 ため池（明永沼）

● 代替案の概要

- ・ゾーン型アースフィルダム（中央コア型）（H=14.5~18.3m、L=105~411m）
- ・以下の理由によりかさ上げは困難
 - ① コアの改良を含めた大規模工事が伴う
 - ② 堤体が3つに分かれていると共に、堤長が710mにも及ぶ大規模工事となることが想定



明永沼

ため池名	明永沼
ダム形式	ゾーン型アースフィルダム (中央コア型)
総貯水容量	1,431千m ³
ダム高	18.3m
湛水面積	20.0ha

	開発可能量 (千m ³)	施設規模 (かさ上げ高)
新規かんがい	対象外	対象外
新規水道	対象外	対象外
流水の正常な機能の維持	対象外	対象外

目的別の開発可能量と施設規模

- かんがい用水補給区域(約10,050ha)
- 水道用水補給区域
- 流水の正常な機能の維持補給区域

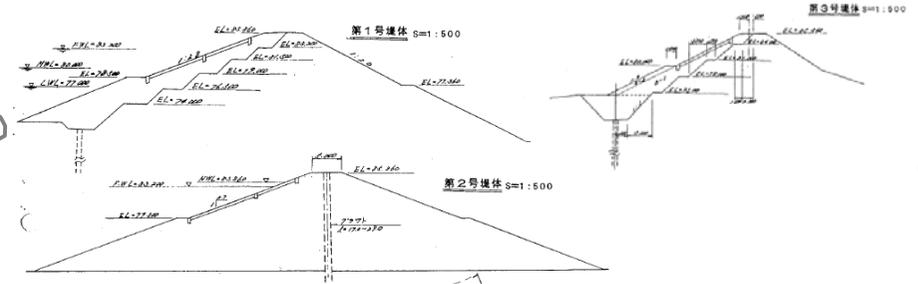
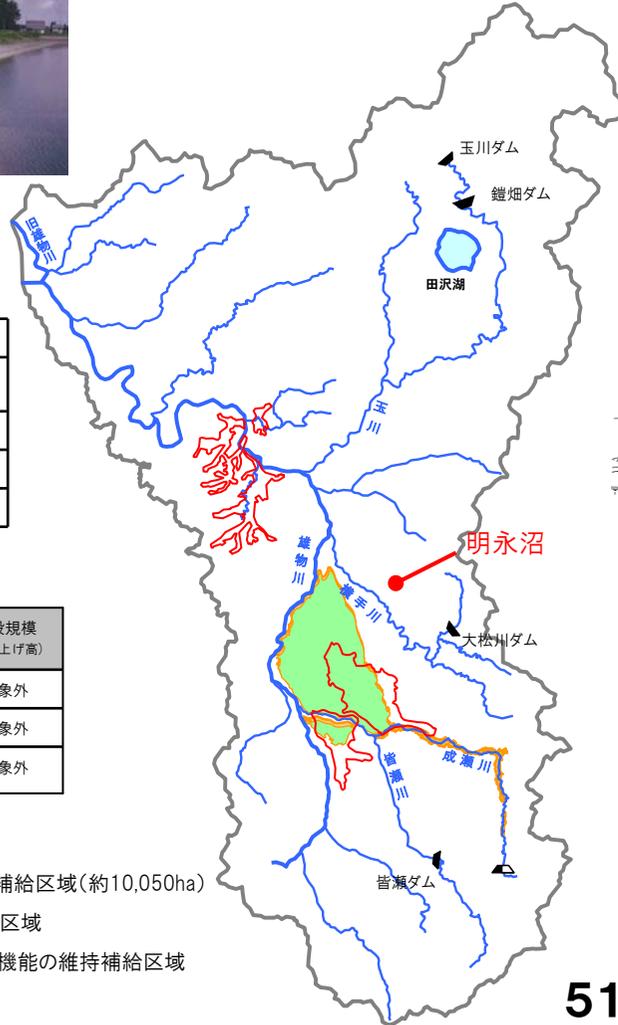


図 ため池標準断面図

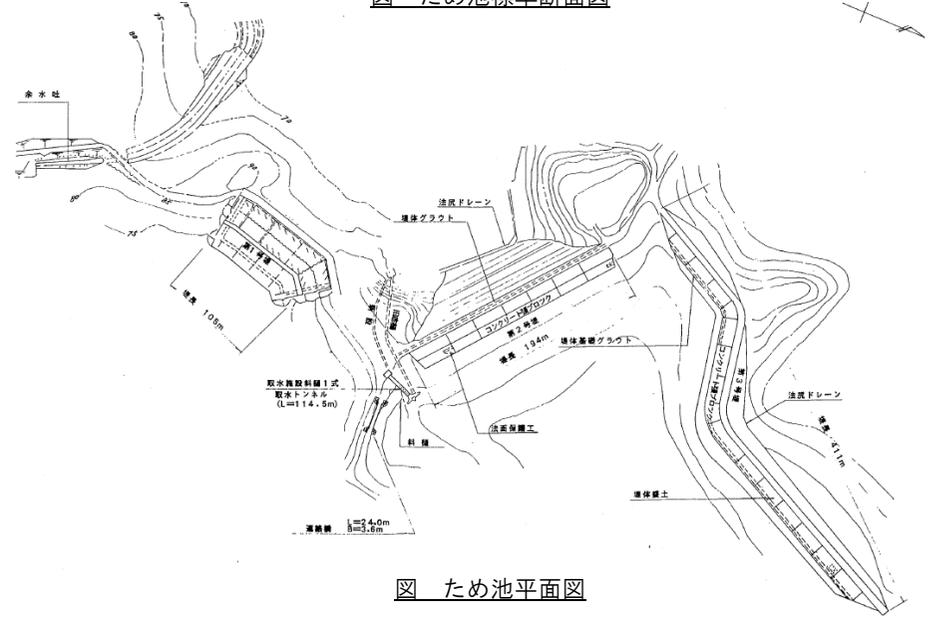


図 ため池平面図

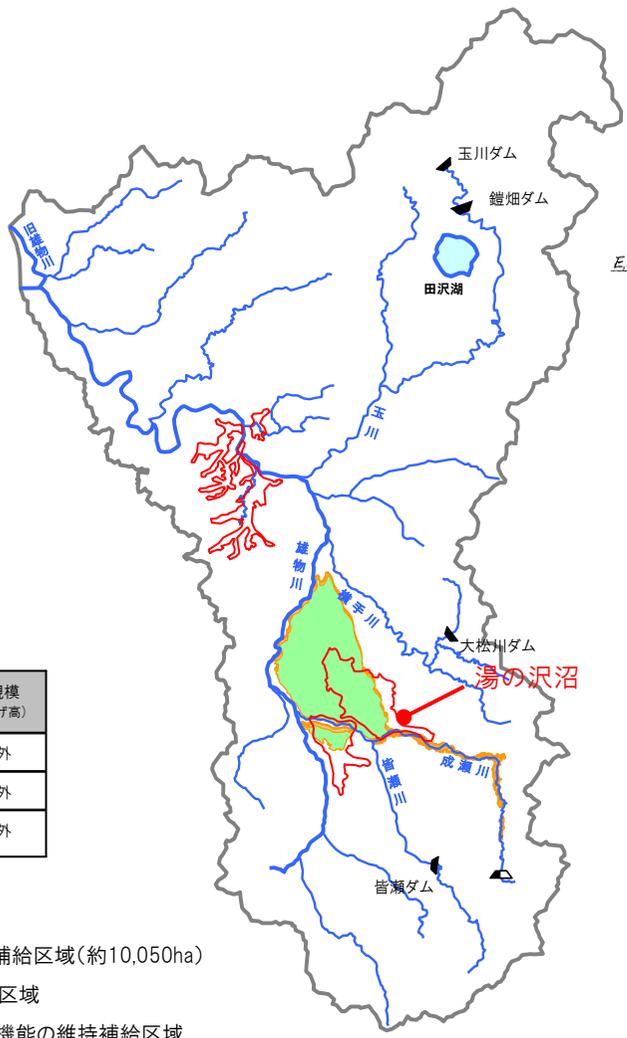
利水代替案の適用性評価 ⑩-3 ため池（湯の沢沼）

● 代替案の概要

- ・ゾーン型アースフィルダム（中央コア型）（H=20.8m、L=113.4m）
- ・以下の理由によりかさ上げは困難
 - ① コアの改良を含めた大規模工事が伴う
 - ② ダム下流右岸に沢が存在し放流施設の吐口となっているため、コアの構築を含めたダム下流面へのかさ上げは不可能



湯の沢沼



ため池名	湯の沢沼
ダム形式	ゾーン型アースフィルダム (中央コア型)
総貯水容量	439千m ³
ダム高	20.8m
湛水面積	2.2ha

	開発可能量 (千m ³)	施設規模 (かさ上げ高)
新規かんがい	対象外	対象外
新規水道	対象外	対象外
流水の正常な機能の維持	対象外	対象外

目的別の開発可能量と施設規模

- かんがい用水補給区域(約10,050ha)
- 水道用水補給区域
- 流水の正常な機能の維持補給区域

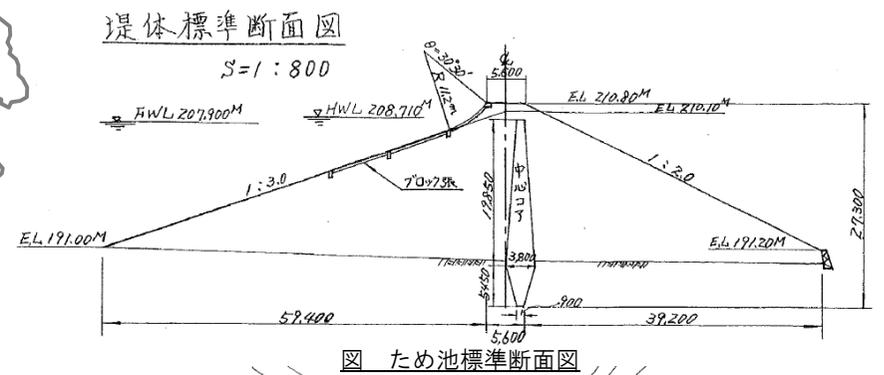


図 ため池標準断面図

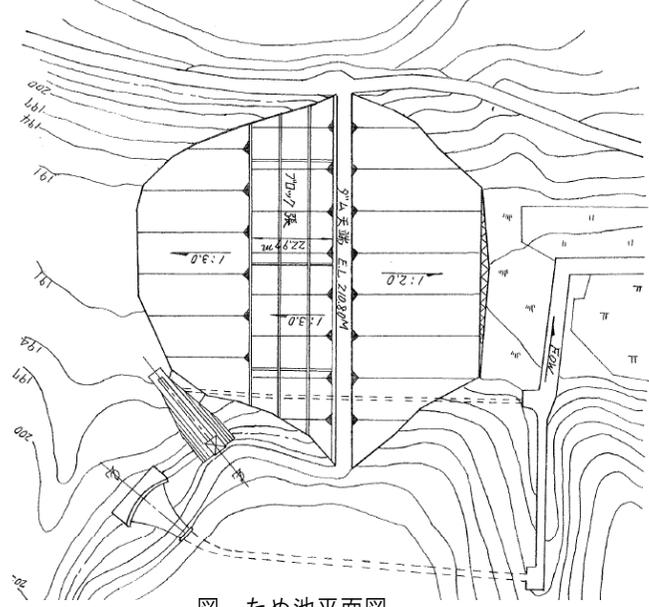


図 ため池平面図

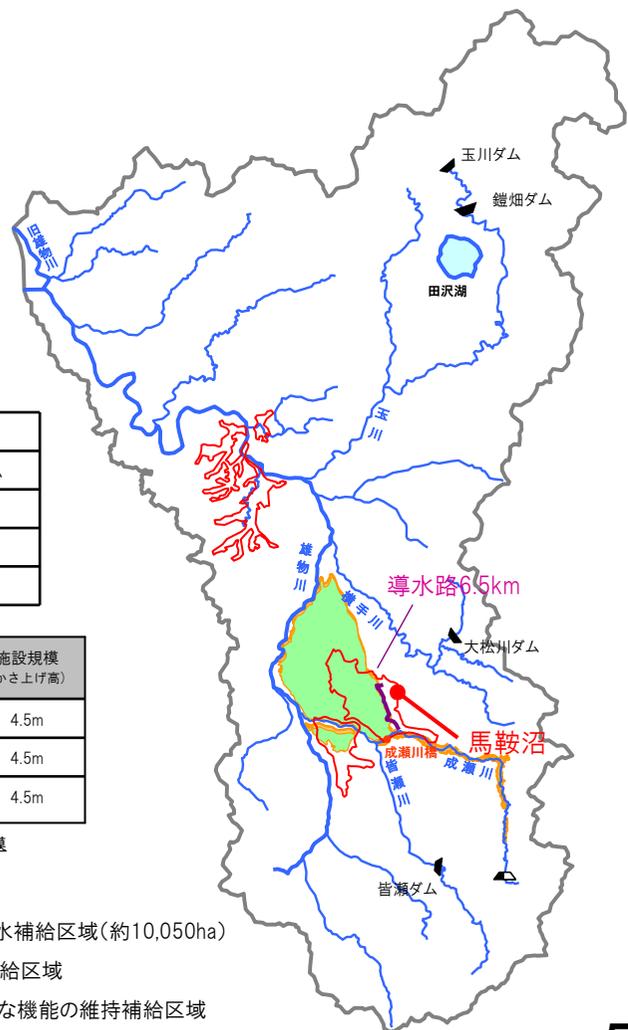
利水代替案の適用性評価 ⑩-4 ため池（馬鞍沼1 / 2）

● 代替案の概要（A・W・N：組み合わせ）

- ・ 均一型アースフィルダム（H=25.5m、L=170m）
- ・ かさ上げにあたっては、現在の堤体材料の品質やドレーン配置状況等を確認する必要がある
- ・ 現時点で想定されるかさ上げ可能高は、以下の考え方に基づくものとし、概ね4.5mとした（104千m3）
 - ① 均一型アースフィルの高さの限度はダム設計基準より30m以下
 - ② このためかさ上げ可能高を4.5m（堤高30m）とする
- ・ 単独では容量が不足するため、組み合わせ案として検討



馬鞍沼



ため池名	馬鞍沼
ダム形式	均一型アースフィルダム
総貯水容量	396千m3
ダム高	25.5m
湛水面積	2.3ha

	開発可能量 (千m ³)	施設規模 (かさ上げ高)
新規かんがい	104	4.5m
新規水道	104	4.5m
流水の正常な機能の維持	104	4.5m

目的別の開発可能量と施設規模

- かんがい用水補給区域(約10,050ha)
- 水道用水補給区域
- 流水の正常な機能の維持補給区域

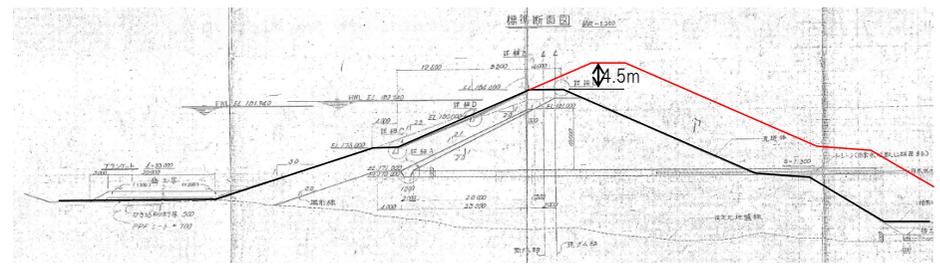


図 ため池かさ上げ断面図



図 ため池位置図

利水代替案の適用性評価 ⑩-4 ため池（馬鞍沼^{まぐらぬま}2 / 2）

● ため池（馬鞍沼）からの導水方法

- ・ 成瀬川、皆瀬川から取水を行うケース（新規水道：大仙市以外）については、馬鞍沼から成瀬頭首工上流まで導水
- ・ 馬鞍沼の標高よりも導水箇所の標高が高いため、ポンプにより圧送
- ・ ポンプの揚程を20mと仮定して必要ポンプ台数を算出

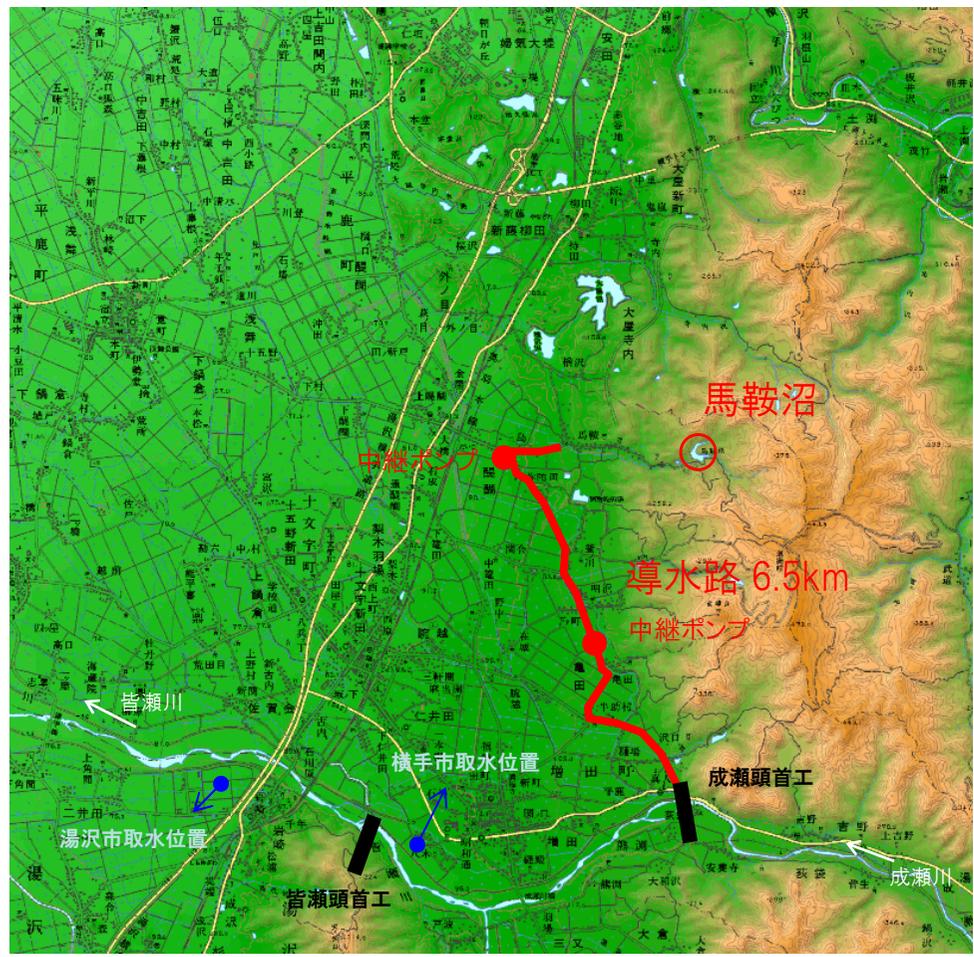


図 導水ルート図

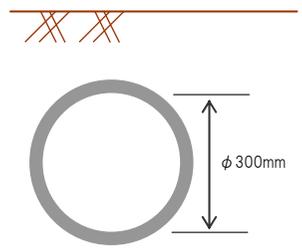


図 導水断面図（新規かんがい）

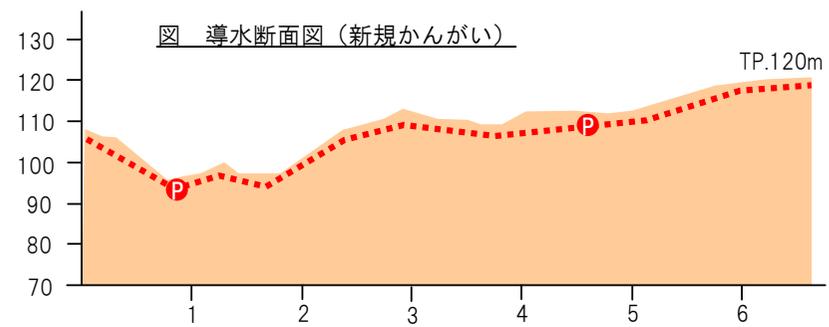


図 導水ルート 縦断面図

表 導水諸元

	開発可能量 (千m ³)	導水量 (m ³ /s)	導水管径 (mm)	導水距離 (km)	ポンプ 台数
新規かんがい	104	0.100	300	6.5	2台
新規上水 ・湯沢市 ・横手市 ・大仙市	104	0.013	100	6.5	2台
	104	0.013	100	6.5	2台
	-	-	-	-	-
流水の正常な 機能の維持	104	0.100	300	6.5	2台

利水代替案の適用性評価 ⑩-5ため池（^{けたくらぬま}桁倉沼1 / 2）

● 代替案の概要（A・W・N：組み合わせ）

- ・ゾーン型アースフィルダム（傾斜コア型）（H=12.5m、L=369.5m）
- ・かさ上げにあたっては、現在の堤体材料の品質やドレーン配置状況等を確認する必要がある
- ・現時点で想定されるかさ上げ可能高は、以下の考え方に基づくものとし、概ね2.5mとした（655千m3）
 - ① 堤高が15m未満であるため、ダムの設計基準を満たした構造にはなっていない
 - ② 堤高15m以上のかさ上げを行った場合、ダムの設計基準に則った大規模な施設改良が必要となる
 - ③ このため、ため池基準に基づき、かさ上げ可能高を2.5m（堤高15m）とする
- ・単独では容量が不足するため、組み合わせ案として検討



馬鞍沼

ため池名	桁倉沼
ダム形式	ゾーン型アースフィルダム （傾斜コア型）
総貯水容量	1,800千m3
ダム高	12.5m
湛水面積	26.2ha

	開発可能量 （千m ³ ）	施設規模 （かさ上げ高）
新規かんがい	655	2.5m
新規水道	655	2.5m
流水の正常な機能の維持	655	2.5m

目的別の開発可能量と施設規模

- かんがい用水補給区域(約10,050ha)
- 水道用水補給区域
- 流水の正常な機能の維持補給区域

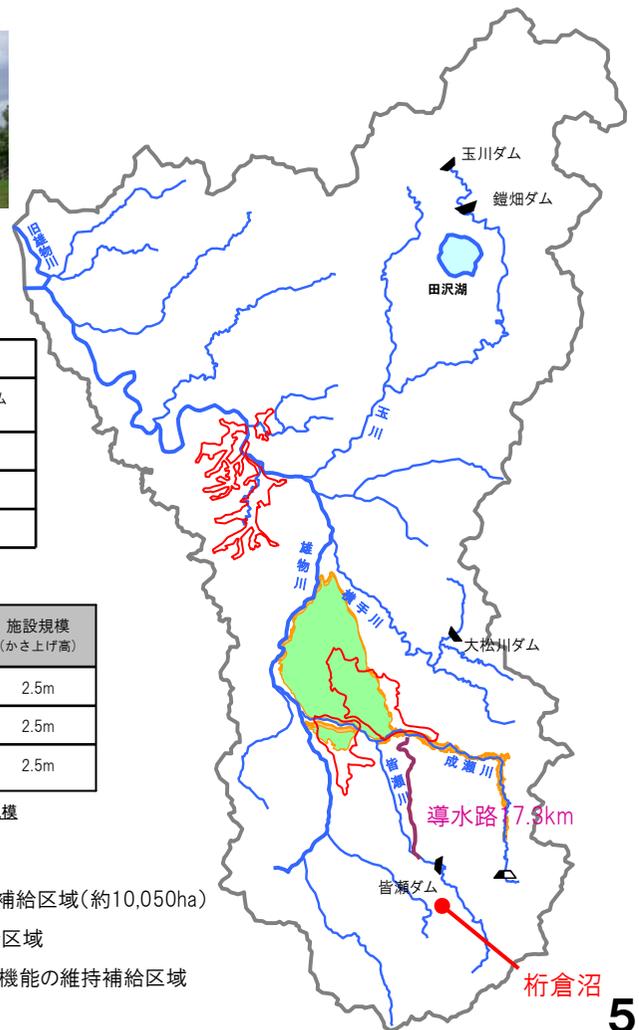


図 ため池標準断面図

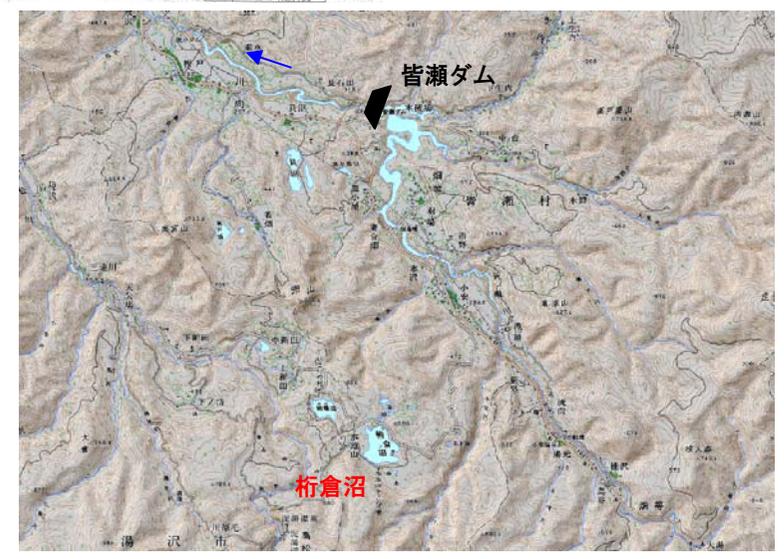


図 桁倉沼位置図

利水代替案の適用性評価 ⑩-5 ため池 (桁倉沼2 / 2)

● 桁倉沼からの導水方法

- ・ 「新規かんがい」「流水の正常な機能の維持」のための補給に対しては、成瀬頭首工での取水分を導水する
- ・ 既設の新処頭首工から取水を行い、用水路を新設して成瀬頭首工へ導水

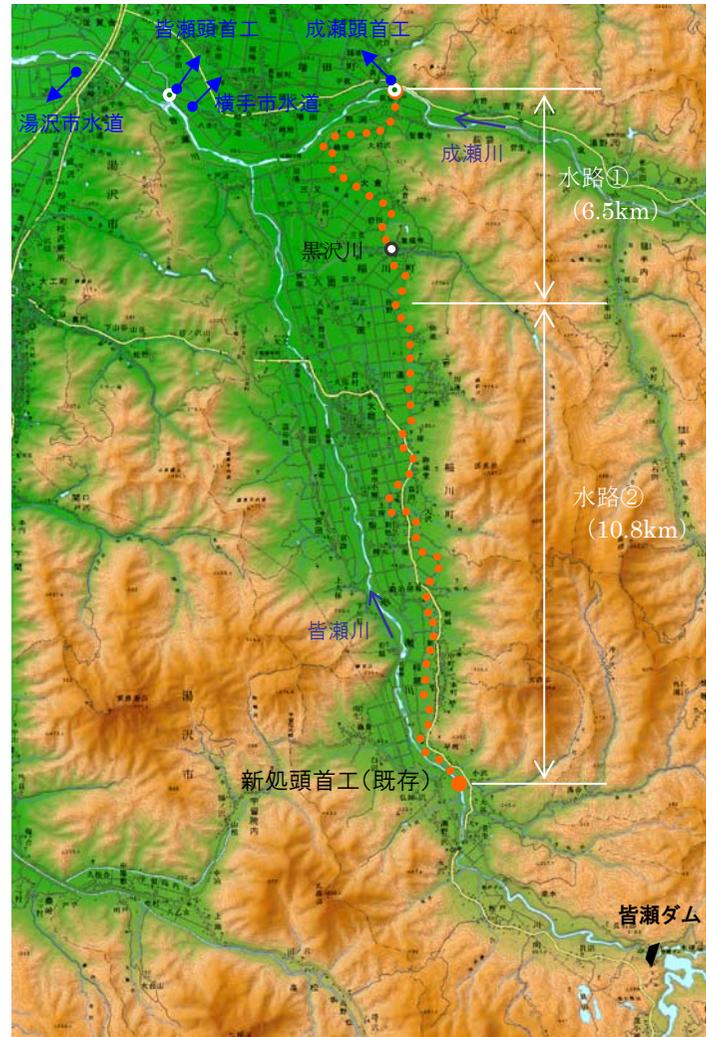


図 皆瀬川筋からの導水ルート図 (成瀬頭首工)

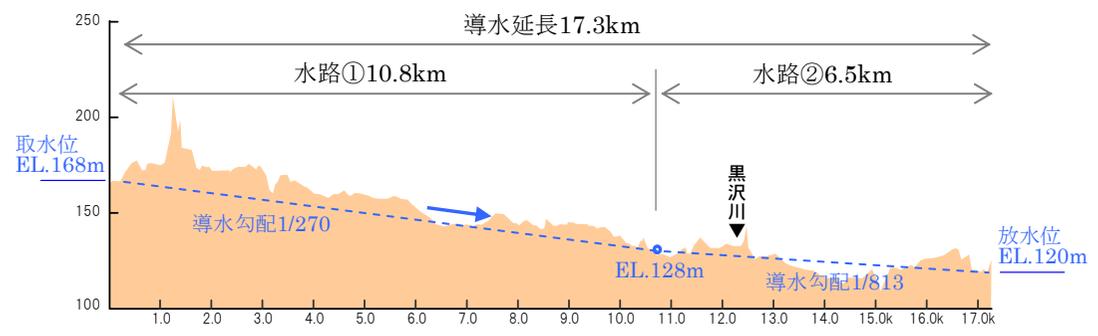


図 導水ルート縦断面図 (成瀬頭首工)

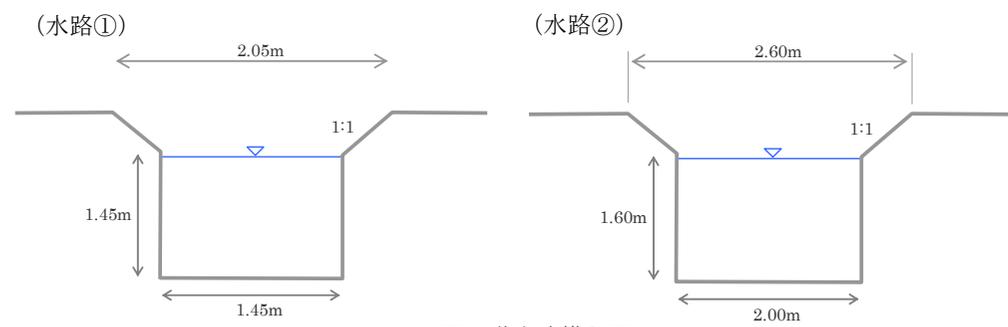


図 導水路横断面図

利水代替案の適用性評価 ⑪ダム使用権の振替（玉川ダム水道1/2）

● 代替案の概要（A・N：組み合わせ、W：単独）

- ・ 玉川ダムの利水容量（水道）の一部が未利用となっており、対象とする量5,900千m³を振替
- ・ 取水位置が上流に位置する場合、導水路によって用水を導水
- ・ 水道は単独で代替可能。その他は容量が不足するため、組み合わせ案として検討



玉川ダム

ダム名	玉川ダム	
施設管理者	国土交通省	
設置河川名	玉川	
流域面積	287km ²	
形式	重力式コンクリートダム	
※目的	F/N/A/W/I/P	
容量	治水	107,000千m ³
	利水	122,000千m ³

※ F：洪水調節 N：流水の正常な機能の維持 A：かんがい
W：水道 I：工業用水道 P：発電

	開発可能量 (千m ³)	施設規模 (導水延長)	
新規かんがい	5,900	51.3km	
新規水道	1,200	51.3km	
	・湯沢市	212	51.3km
	・横手市	715	51.3km
	・大仙市	273	不要
流水の正常な機能の維持	5,900	51.3km	

目的別の開発可能量と施設規模

- かんがい用水補給区域(約10,050ha)
- 水道用水補給区域
- 流水の正常な機能の維持補給区域

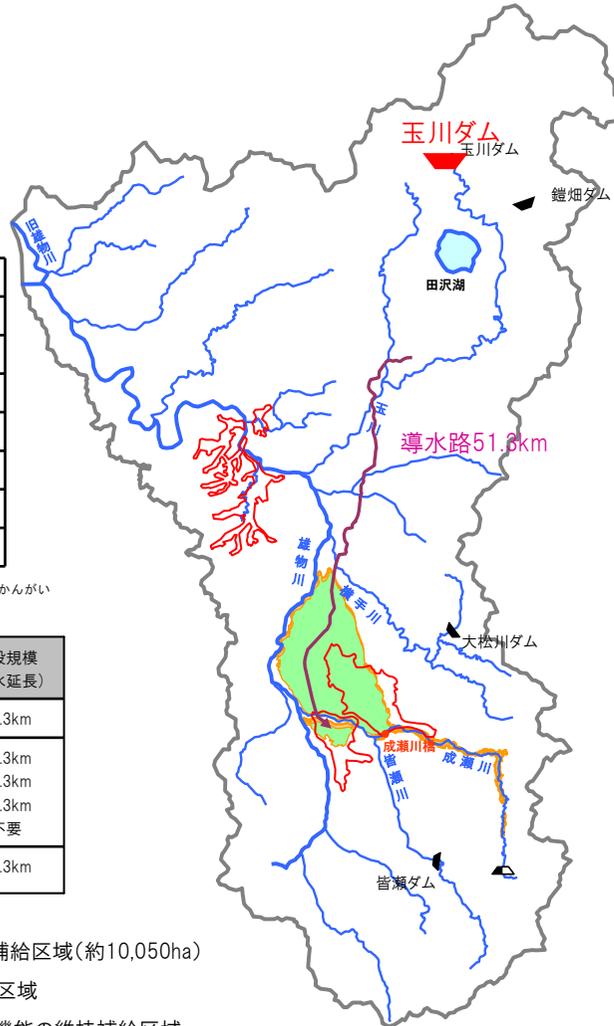


図 玉川ダム使用権と利用状況（水道）

取水施設名	使用水量（ダム使用権）		③利水容量 (千m ³)	④許可水利量※1 (m ³ /s)	⑤未利用量 (m ³ /s)	⑥使用率 (%)	⑦未利用利水容量 (千m ³)
	①日量 (m ³ /日)	②毎秒 (m ³ /s)					
秋田市水道	111,600	1,292	6,700	0.145	1.147	11.2	5,900
旧雄和町水道	2,300	0.027	100	0.027	0.000	100.0	0
計							5,900

※1 ④許可水利量は、許可水利量のうち玉川ダム乗り分の許可水利量
旧雄和町は、H17年1月に秋田市と合併

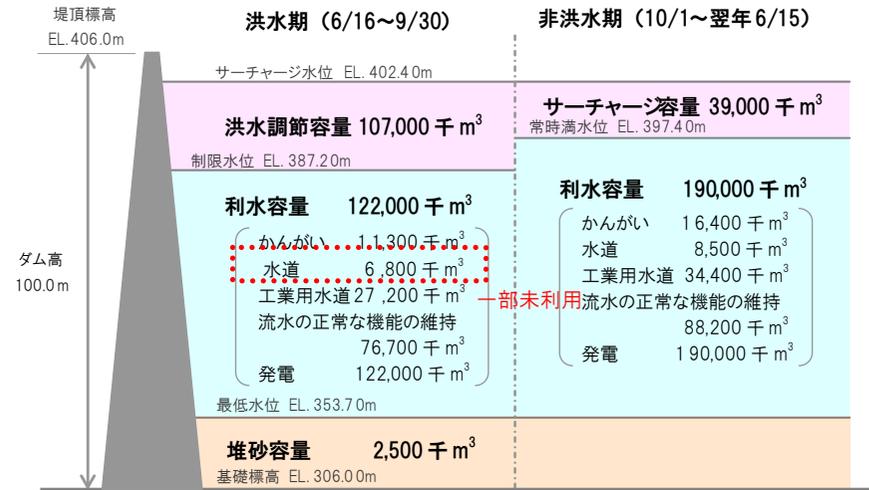


図 玉川ダム容量配分図

利水代替案の適用性評価 ⑪ダム使用権の振替（玉川ダム水道2/2）

● 玉川ダムからの導水方法

- ・ 成瀬川、皆瀬川から取水を行うケース（新規水道：大仙市以外）については、玉川ダムから成瀬頭首工上流まで導水
- ・ 玉川ダム下流の既設 抱返頭首工から取水を行い、高低差を考慮して丘陵沿いに水路を新設し自然流下で導水
- ・ 自然流下が不可能な地点からはポンプによる圧送を想定
- ・ ポンプの揚程を20mと仮定して必要ポンプ台数を算出

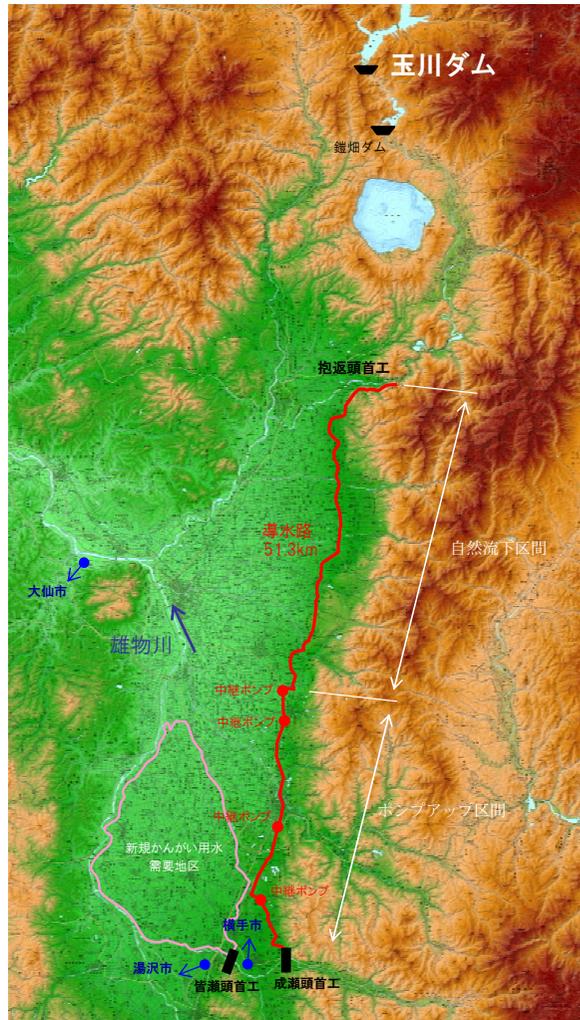


図 導水ルート図

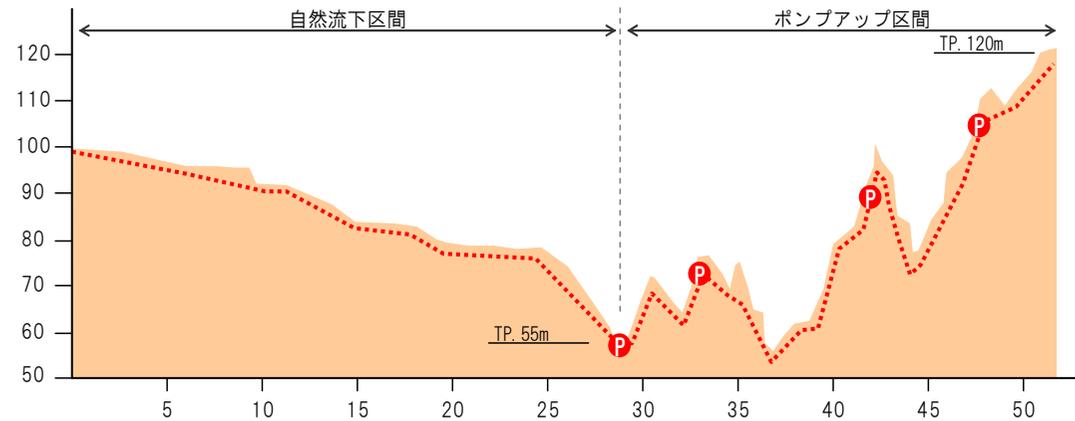


図 導水ルート 縦断面図

表 導水諸元

	開発可能量 (千m ³)	導水量 (m ³ /s)	導水管径 (mm)	導水距離 (km)	ポンプ 台数
新規かんがい	5,900	5.703	2,000	51.3	4台
新規上水					
・ 湯沢市	212	0.027	200	51.3	4台
・ 横手市	715	0.091	300	51.3	4台
・ 大仙市	-	-	-	-	-
流水の正常な 機能の維持	5,900	5.703	2,000	51.3	4台

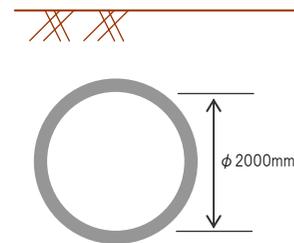


図 導水断面図（新規かんがい）

利水対策案の立案（ケースの組み合わせ） 《新規利水（かんがい）》

○利水対策案(新規利水(かんがい))の一覧表

・第2回「検討の場」においては、新規利水(かんがい)19ケースの組み合わせを提示したが、雄物川流域での利水代替案の評価の結果(利水代替案の適用性評価)、利水専用ダムの新設を単独の代替案として評価を行うこととしたほか、「ダム以外を中心とした組み合わせ」については、コスト的に安価となると考えられたケースを追加し、合計以下の18ケースの組み合わせにおいて概略評価を行うこととした

●新規利水(かんがい)

ケース	現計画	河川区域内での対応										河川区域外での対応				総合的な対応					
		利水専用ダム新設 (成瀬ダムサイト)	中流部堰 (成瀬川・菅瀬川)	河道外貯留施設(貯水池)			ダム再開発				他用途ダム容量買い上げ			地下水取水	河道外貯留施設 (調整池) (幹線用水路沿い)		河道外貯留施設(ため池かさ上げ)		ダム使用権等の権利 (玉川ダム・水道)		
				強首貯水池	大曲貯水池	西野貯水池	貯水池掘削 (菅瀬ダム)	貯水池掘削 (龍谷ダム)	かさ上げ (菅瀬ダム)	かさ上げ (玉川ダム)	(菅瀬ダム)	(玉川ダム)	(龍谷ダム)			(横沢沼)	(馬鞍沼)	(新倉沼)			
河川整備計画 相当案	1	V=28,300千m ³																			
利水専用ダム	2	H=87.8m V=28,300千m ³																			
ダム以外を 中心とした 組み合わせ	3								H=13.2m V=28,300千m ³												
	4								H=3.6m V=28,300千m ³												
	5											治水容量買い上げ V=28,300千m ³									
	6												n=2,128箇所 V=28,300千m ³								
	7													n=8箇所 V=28,300千m ³							
	8			中流部堰 n=12箇所 V=714千m ³								治水容量買い上げ V=16,200千m ³	治水容量買い上げ V=11,386千m ³								
	9				A=270ha V=16,200千m ³							治水容量買い上げ V=12,100千m ³									
	10					A=350ha V=4,550千m ³						治水容量買い上げ V=16,200千m ³	治水容量買い上げ V=7,550千m ³								
	11					A=290ha V=4,350千m ³						治水容量買い上げ V=16,200千m ³	治水容量買い上げ V=7,750千m ³								
	12						V=9,180千m ³					治水容量買い上げ V=16,200千m ³	治水容量買い上げ V=2,920千m ³								
	13							V=840千m ³				治水容量買い上げ V=16,200千m ³	治水容量買い上げ V=11,260千m ³								
	14											治水容量買い上げ V=16,200千m ³	治水容量買い上げ V=12,100千m ³								
	15											治水容量買い上げ V=16,200千m ³	治水容量買い上げ V=11,664千m ³		H=4.4m V=436千m ³						
	16											治水容量買い上げ V=16,200千m ³	治水容量買い上げ V=11,996千m ³			H=4.5m V=104千m ³					
	17											治水容量買い上げ V=16,200千m ³	治水容量買い上げ V=11,445千m ³				H=2.5m V=835千m ³				
	18											治水容量買い上げ V=16,200千m ³	治水容量買い上げ V=6,200千m ³							玉川ダム水道 V=5,900千m ³	

◇利水対策案の概要

- 対策案の施設規模は、新規利水（かんがい）28,300千m³としている。
- 新規利水（かんがい）は、成瀬ダム建設にて対応する。
- 制度上、技術上の問題はない。

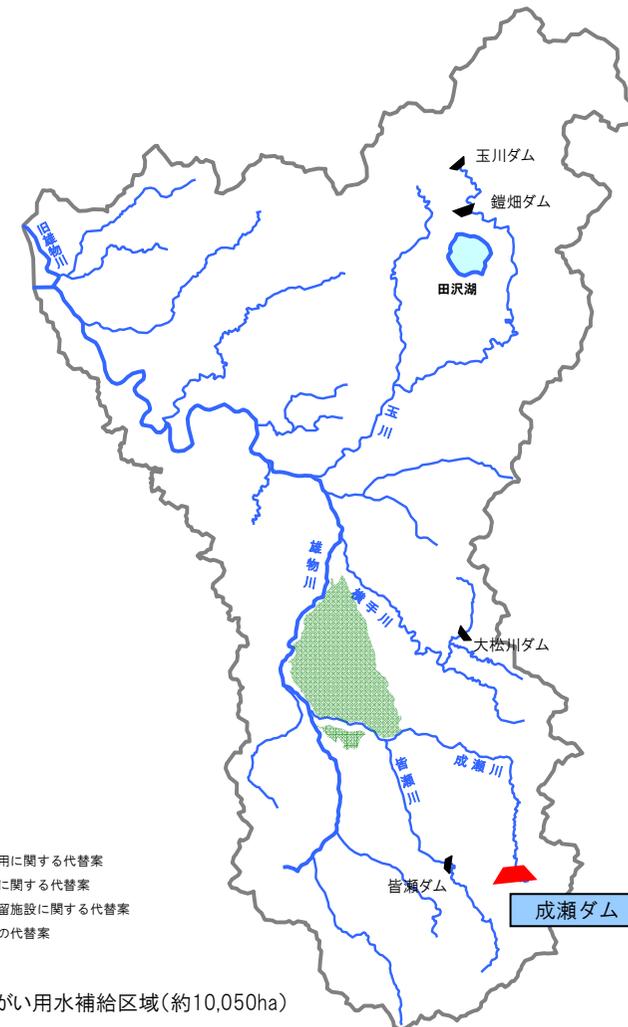
■水資源開発施設諸元

成瀬ダム H=113.5m（共同）、V=28,300千m³

※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別途行う必要がある
 ※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

◇対策案 1 採用案の施設組合せ

ケース No.	代替案 対象とする代替案	ダム			河口堰	中流部 (改築)	(河道外貯留施設) (貯水外貯留施設)	(ダム再開発・掘削) (かさ上げ)	他用途 容量の買い上げ	地下水取水	ため池 (貯水池の貯留施設を含む)		ダム使用権等の振替
		成瀬ダム	皆瀬ダム (既設)	利水専用ダム 新設	中流部 (改築)						(河道外貯留施設) (貯水外貯留施設)	(ため池) (既設利用・かさ上げ)	
1	河川整備計画案案に基づき成瀬ダムを新設	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



◇利水対策案の概要

- 対策案の施設規模は、新規利水（かんがい）28,300千m³としている。
- 新規利水（かんがい）は、成瀬ダムダムサイトに利水専用ダムの建設にて対応する。
- 利水専用ダムの建設には、地質調査等の技術的検討が必要となる。
- 利水専用ダムの建設には、土地所有者や利水関係者等との調整（合意）が必要となる。

※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別途行う必要がある
 ※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

■水資源開発施設諸元

- ・ 利水専用ダム H=86.8m
- ・ 総貯水容量 31,800千m³
 （新規利水 28,300千m³、堆砂容量 3,500千m³）

◇対策案 2 採用案の施設組合せ

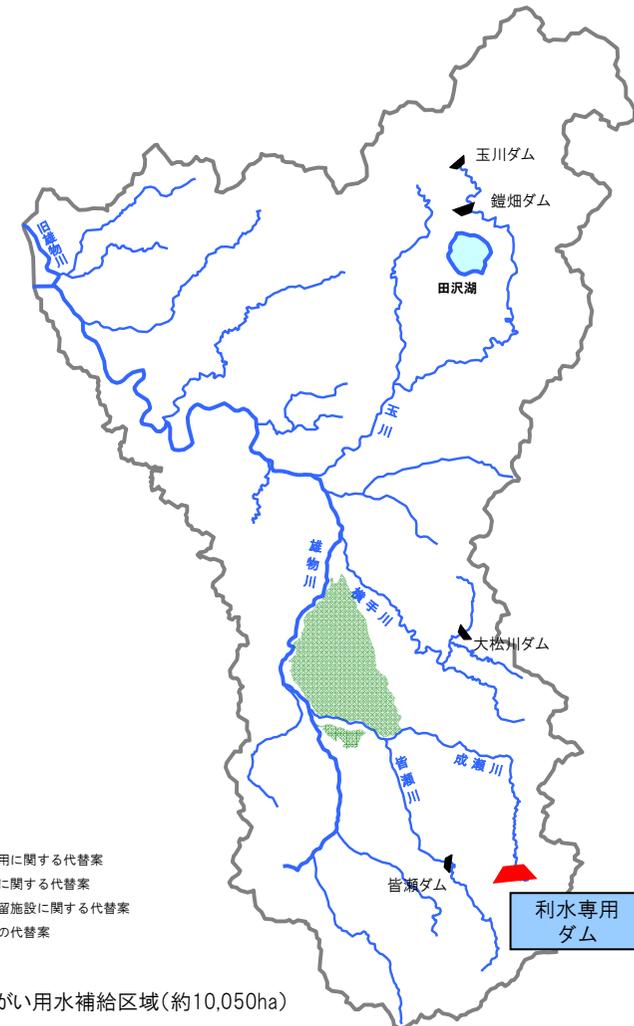
ケース No.	代替案 対象とする代替案	ダム			河口堰	河道外貯留施設 (貯水池) (ダム再開発・掘削)	他用途の 容量の買い上げ	地下水取水	ため池 (貯水池の貯留施設を含む)		ダム使用権等の振替
		成瀬ダム	皆瀬ダム (既設)	利水専用ダム 新設	中流部 (改築)				(河 調整池 新設)	(ため池 既設利用・かさ上げ)	
2	利水専用ダムを新設	-	-	○ H=87.8m	-	-	-	-	-	-	-

○現計画における依存量

ダム名	ダム依存量
成瀬ダム	28,300千m ³

○採用案における施設組み合わせ

施設名	規格	施設依存量	順位
利水専用ダム	H=86.8m	28,300千m ³	1



◇利水対策案の概要

- 対策案の施設規模は、新規利水（かんがい）28,300千m³としている。
- 新規利水（かんがい）は、皆瀬ダムのかさ上げにて対応する。
- 皆瀬ダムかさ上げには、地質調査や地すべり調査等の技術的検討が必要となる。
- 皆瀬ダムのかさ上げには、ダム管理者、土地所有者、利水者関係者との調整（合意）が必要となる。
- 皆瀬ダムのかさ上げは、貯水位変更にとまなう発電等の利水施設への影響など技術的検討が必要となる。

※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別途行う必要がある
 ※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

■水資源開発施設諸元

- ・ 皆瀬ダムかさ上げ V=28,300千m³
- ・ かさ上げ高 H=13.2m
- ・ 導水施設（皆瀬ダム） L=17.3km

◇対策案 3 採用案の施設組合せ

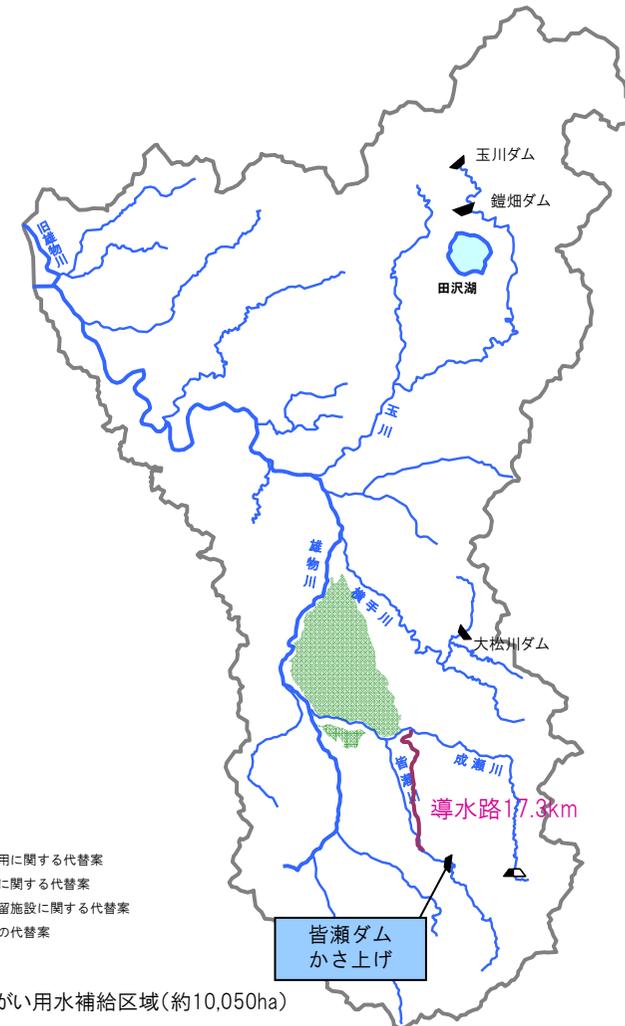
ケース No.	代替案 対象とする代替案	ダム			河口堰	河道外貯留施設 (貯水池)	ダム再開発・掘削 (かさ上げ)	容量の買い上げ	地下水取水	ため池 (貯水池の貯留施設を含む)		ダム使用権等の振替
		成瀬ダム	皆瀬ダム (既設)	利水専用ダム 新設	中流部 (改築)					(河道外貯留施設 新設)	(ため池 既設利用・かさ上げ)	
3	皆瀬ダムかさ上げ	-	-	-	○	○	○ 皆瀬ダム かさ上げ	○	○	○	○	○

○現計画における依存量

ダム名	ダム依存量
成瀬ダム	28,300千m ³

○採用案における施設組み合わせ

施設名	規格	施設依存量	順位
ダム再開発 (かさ上げ)	皆瀬ダム H=+13.2m	28,300千m ³	1



- ダムの活用に関する代替案
- 堰の活用に関する代替案
- 河道外貯留施設に関する代替案
- 上記以外の代替案

■ かんがい用水補給区域(約10,050ha)

◇利水対策案の概要

- 対策案の施設規模は、新規利水（かんがい）28,300千m³としている。
- 新規利水（かんがい）は、玉川ダムのかさ上げにて対応する。
- 玉川ダムかさ上げには、地質調査や地すべり調査等の技術的検討が必要となる。
- 玉川ダムのかさ上げには、ダム管理者、土地所有者、利水者関係者との調整（合意）が必要となる。
- 玉川ダムのかさ上げは、貯水位変更にもなう発電等の利水施設への影響など技術的検討が必要となる。

※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別途行う必要がある
 ※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

■水資源開発施設諸元

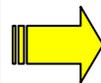
- ・ 玉川ダムかさ上げ V=28,300千m³
- ・ かさ上げ高 H=3.6m
- ・ 導水施設（玉川ダム） L=51.3km

◇対策案 4 採用案の施設組合せ

ケース No.	代替案 対象とする代替案	ダム			河口堰	河道外貯留施設 (貯水池)	ダム再開発・掘削 (かさ上げ)	容量の買い上げ	地下水取水	ため池 (貯水池の貯留施設を含む)		ダム使用権等の振替
		成瀬ダム	皆瀬ダム (既設)	利水専用ダム新設	中流部 (改築)					(調整外貯留施設)	(ため池 既設利用・かさ上げ)	
4	玉川ダムかさ上げ	-	-	-	⊖	⊖	○ 玉川ダム かさ上げ	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖

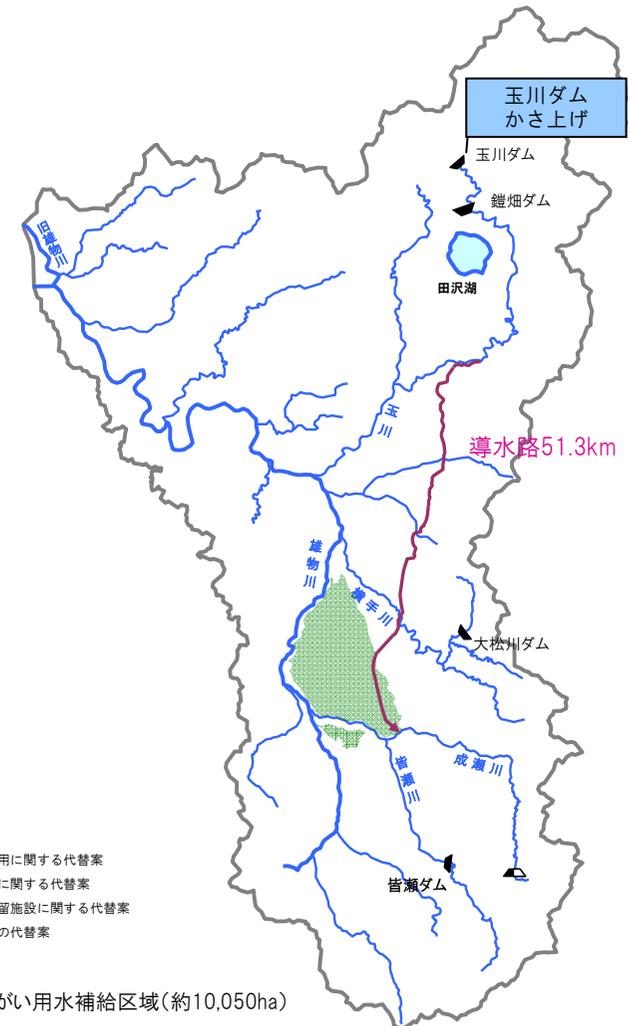
○現計画における依存量

ダム名	ダム依存量
成瀬ダム	28,300千m ³



○採用案における施設組み合わせ

施設名	規格	施設依存量	順位
ダム再開発 (かさ上げ)	玉川ダム H=+3.6m	28,300千m ³	1



- ダムの活用に関する代替案
- 堰の活用に関する代替案
- 河道外貯留施設に関する代替案
- 上記以外の代替案

■ かんがい用水補給区域(約10,050ha)

◇利水対策案の概要

- 対策案の施設規模は、新規利水（かんがい）28,300千m³としている。
- 新規利水（かんがい）は、他用途ダム容量買い上げ「玉川ダム（治水容量）」にて対応する。
- 玉川ダムの治水容量買い上げには、治水代替案を別途検討する必要がある。
- 玉川ダムの治水容量買い上げには、ダム管理者、土地所有者、利水者関係者、被害軽減対象者との調整（合意）が必要となる。
- 玉川ダムの治水容量買い上げには、貯水位変更にとまなう発電等の利水施設への影響など技術的検討が必要となる。

※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別途行う必要がある
 ※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

■水資源開発施設諸元

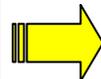
- ・ 玉川ダム治水容量の買い上げ V=28,300千m³
- ・ 導水施設（玉川ダム） L=51.3km

◇対策案 5 採用案の施設組合せ

ケース No.	代替案 対象とする代替案	ダム			河口堰	河道外貯留施設 (貯道外貯留施設)	ダム再開発 (かさ上げ・掘削)	他用途ダム 容量の買い上げ	地下水取水	ため池 (貯水池の貯留施設を含む)		ダム使用権等の振替
		成瀬ダム	皆瀬ダム (既設)	利水専用ダム 新設	中流部 (改築)					(河道外貯留施設)	(河道外貯留施設)	
5	他用途ダム容量買い上げ(玉川ダム治水)	-	-	-	⊖	⊖	⊖	○ 玉川ダム 治水容量	⊖	⊖	⊖	⊖

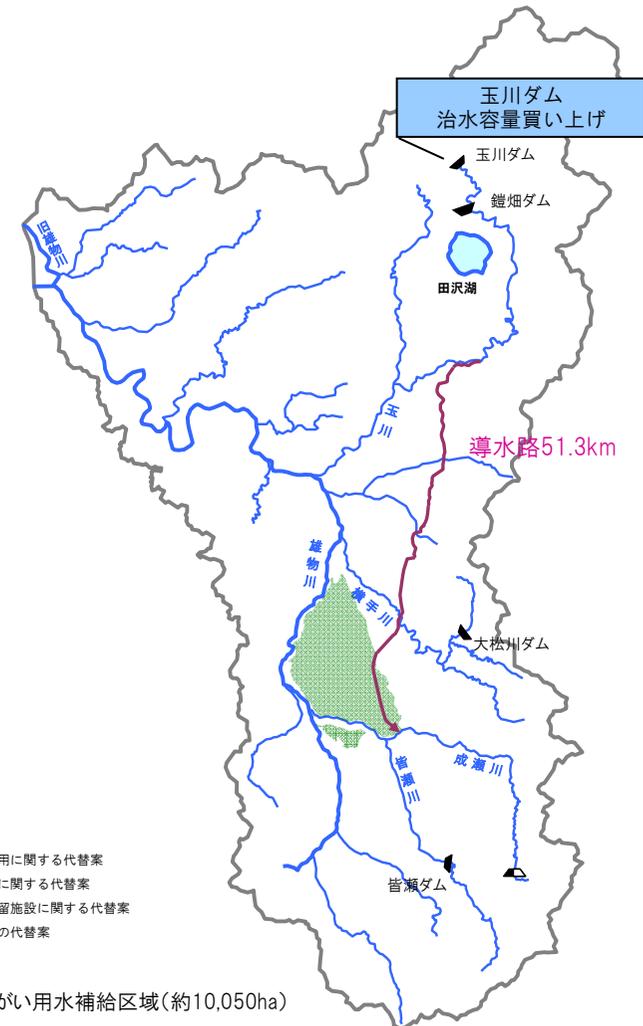
○現計画における依存量

ダム名	ダム依存量
成瀬ダム	28,300千m ³



○採用案における施設組み合わせ

施設名	規格	施設依存量	順位
治水容量 買い上げ	玉川ダム	28,300千m ³	1



◇利水対策案の概要

- 対策案の施設規模は、新規利水（かんがい）28,300千m³相当としている。
- 新規利水（かんがい）は、地下水取水にて対応する。
- 地下水取水には、地下水調査等など技術的検討が必要となる。
- 地下水取水には、土地所有者、利水者関係者との調整（合意）が必要となる。

※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別途行う必要がある
 ※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

■水資源開発施設諸元

- ・ 地下水取水 V=28,300千m³相当
- ・ 揚水井 n=2,128台

◇対策案 6 採用案の施設組合せ

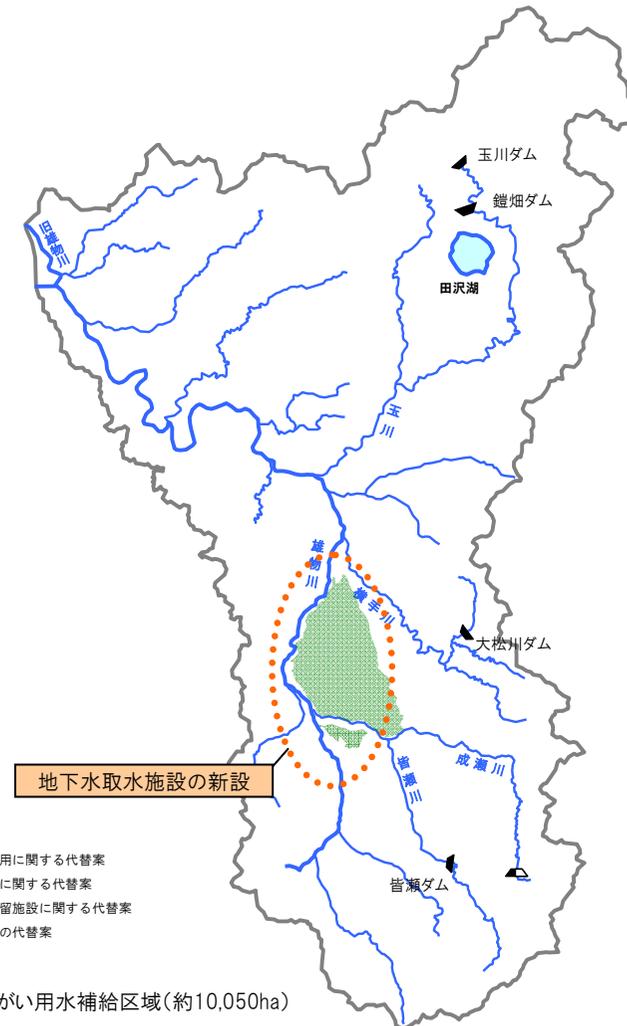
ケース No.	代替案 対象とする代替案	ダム			河口堰	河道外貯留施設 (河道外貯留施設)	(ダム再開発・掘削) (かさ上げ・掘削)	他用途ダム 容量の買い上げ	地下水取水	ため池 (貯水池の貯留施設を含む)		ダム使用種等の振替
		成瀬ダム	皆瀬ダム (既設)	利水専用ダム 新設	中流部 (改築)					(河道外貯留施設) 新設	(調整外貯留施設) 新設	
6	地下水取水	-	-	-	⊖	⊖	⊖	⊖	○ 揚水井	⊖	⊖	⊖

○現計画における依存量

ダム名	ダム依存量
成瀬ダム	28,300千m ³

○採用案における施設組み合わせ

施設名	規格	施設依存量	順位
地下水取水	揚水井	28,300千m ³	1



利水対策案 7 河道外貯留施設（調整池）

新規かんがい

◇利水対策案の概要

- 対策案の施設規模は、新規利水（かんがい）28,300千m³としている。
- 新規利水（かんがい）は、河道外貯留施設（調整池）の建設にて対応する。
- 河道外貯留施設（調整池）の建設には、地質調査や地下水調査など技術的検討が必要となる。
- 河道外貯留施設（調整池）の建設には、土地所有者や利水関係者との調整（合意）が必要となる。

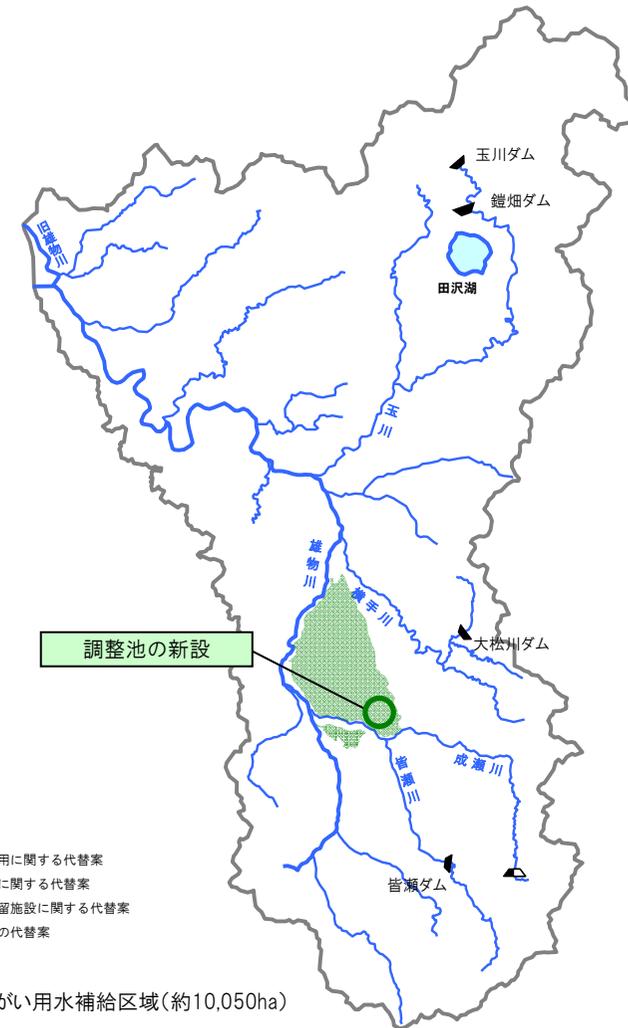
※対策案に関する施設管理者、利水関係者等との事前協議や調整は別途行う必要がある
 ※対策案の施設規模はダム事業者や水利使用許可権者として有している情報により可能な範囲で検討したものであり、変更となる可能性がある

■水資源開発施設諸元

- ・河道外貯留施設（調整池） V=28,300千m³
n=8箇所（1,956ha）

◇対策案 7 採用案の施設組合せ

ケース No.	代替案 対象とする代替案	ダム			河口堰	（河道外貯留施設） （貯留池）	（かさ上げ・掘削） （ダム再開発）	他用途ダム 容量の買い上げ	地下水取水	ため池 （貯水池の貯留施設を含む）		ダム使用種等の振替
		成瀬ダム	皆瀬ダム（既設）	利水専用ダム新設	中流部（改築）					（河道外貯留施設新設）	（既設池利用・かさ上げ）	
7	河道外貯留施設（調整池）	-	-	-	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	○調整池	⊖	⊖



○現計画における依存量

ダム名	ダム依存量
成瀬ダム	28,300千m ³

○採用案における施設組み合わせ

施設名	規格	施設依存量	順位
河道外貯留施設	調整池	28,300千m ³	1

◇利水対策案の概要

- 対策案の施設規模は、新規利水（かんがい）28,300千m³としている。
- 新規利水（かんがい）は、中流部堰新設にて対応する。また、不足分を他用途ダム容量買い上げ「皆瀬ダム（治水容量）、鎧畑ダム（治水容量）」買い上げにより対応する。
- 中流部堰の建設には、地質調査等の技術的検討が必要となる。
- 皆瀬ダム、鎧畑ダムの治水容量買い上げには、治水代替案を別途検討する必要がある。
- 皆瀬ダム、鎧畑ダムの治水容量買い上げには、ダム管理者、土地所有者、利水者関係者、被害軽減対象者との調整（合意）が必要となる。
- 皆瀬ダム、鎧畑ダムの治水容量買い上げには、貯水位変更にもなう発電等の利水施設への影響など技術的検討が必要となる。

※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別途行う必要がある
 ※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

■水資源開発施設諸元

- ・ 中流部堰 V=714千m³、12箇所
- ・ 皆瀬ダム治水容量買い上げ V=16,200m³
- ・ 鎧畑ダム治水容量買い上げ V=11,386m³
- ・ 導水施設（皆瀬ダム） L=17.3km
- ・ 導水施設（鎧畑ダム） L=51.3km

◇対策案 8 採用案の施設組合せ

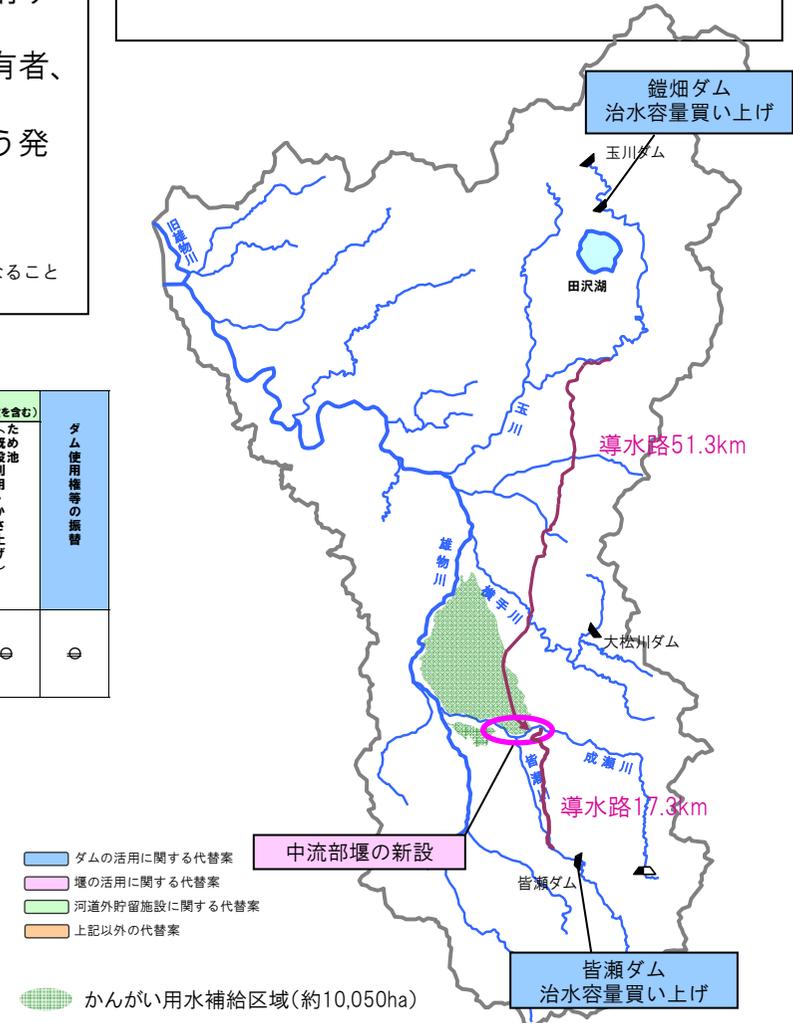
ケース No.	代替案 対象とする代替案	ダム			河口堰	河道外貯留施設 (貯水外池貯留施設)	(ダム再開発・撤廃)	容量の買い上げ (他用途ダム)	地下水取水	ため池 (貯水池の貯留施設を含む)		ダム使用権等の振替
		成瀬ダム	皆瀬ダム (既設)	利水専用ダム 新設	中流部 (改築)					(河道外池貯留施設 新設)	(既設池利用・かさ上げ)	
8	中流部堰新設＋他用途ダム容量買い上げ(皆瀬ダム治水)＋他用途ダム容量買い上げ(鎧畑ダム治水)	-	-	-	○ 中流部堰	○	○	○ 皆瀬ダム 鎧畑ダム 治水容量	○	○	○	○

○現計画における依存量

ダム名	ダム依存量
成瀬ダム	28,300千m ³

○採用案における施設組み合わせ

施設名	規格	施設依存量	順位
中流部堰	堰	714千m ³	1
治水容量 買い上げ	皆瀬ダム	16,200千m ³	2
	鎧畑ダム	11,386千m ³	3



◇利水対策案の概要

- 対策案の施設規模は、新規利水（かんがい）28,300千m³としている。
- 新規利水（かんがい）は、河道外貯留施設（強首貯水池）にて対応する。また、不足分を他用途ダム容量買い上げ「皆瀬ダム（治水容量）」により対応する。
- 河道外貯留施設（強首貯水池）の建設には、地質調査や地下水調査等など技術的検討が必要となる。
- 河道外貯留施設（強首貯水池）の建設には、土地所有者や利水関係者との調整（合意）が必要となる。
- 皆瀬ダムの治水容量買い上げには、治水代替案を別途検討する必要がある。
- 皆瀬ダムの治水容量買い上げには、ダム管理者、土地所有者、利水者関係者、被害軽減対象者との調整（合意）が必要となる。
- 皆瀬ダムの治水容量買い上げには、貯水位変更にとまなう発電等の利水施設への影響など技術的検討が必要となる。

※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別途行う必要がある
 ※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

■水資源開発施設諸元

- ・ 河道外貯留施設（強首貯水池）V=16,200千m³ (270ha)
- ・ 皆瀬ダム治水容量買い上げ V=12,100m³
- ・ 導水施設（強首貯水池）L=55.0km
- ・ 導水施設（皆瀬ダム）L=17.3km

◇対策案 9 採用案の施設組合せ

ケース No.	代替案 対象とする代替案	ダム		河口堰	（河道外貯留施設） （かき上げ・掘削）	（ダム再開・掘削）	容他用途ダム買い上げ	地下水取水	ため池 （貯水池の貯留施設を含む）		ダム使用権等の振替
		成瀬ダム	皆瀬ダム（既設）	中流部（改築）					（河調整池新設）	（ため池利用・かき上げ）	
9	河道外貯留施設（貯水池）＋他用途ダム容量買い上げ（皆瀬ダム治水）	-	-	⊖	○ 強首貯水池	⊖	○ 皆瀬ダム治水容量	⊖	⊖	⊖	⊖

○現計画における依存量

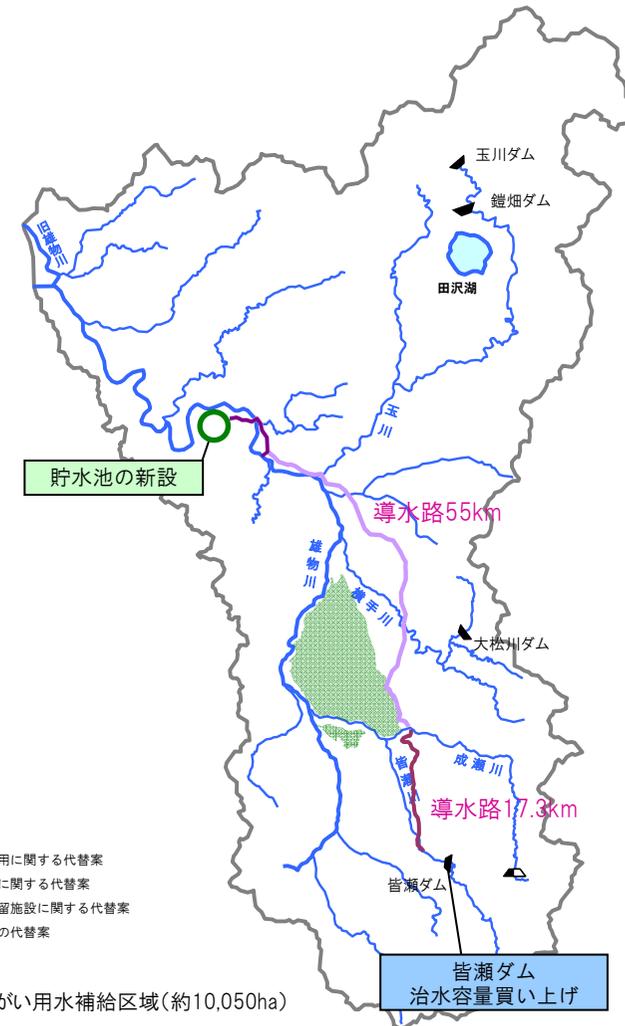
ダム名	ダム依存量
成瀬ダム	28,300千m ³

○採用案における施設組み合わせ

施設名	規格	施設依存量	順位
河道外貯留施設	強首貯水池	16,200千m ³	1
治水容量買い上げ	皆瀬ダム	12,100千m ³	2

- ダムの活用に関する代替案
- 堰の活用に関する代替案
- 河道外貯留施設に関する代替案
- 上記以外の代替案

■ かんがい用水補給区域（約10,050ha）



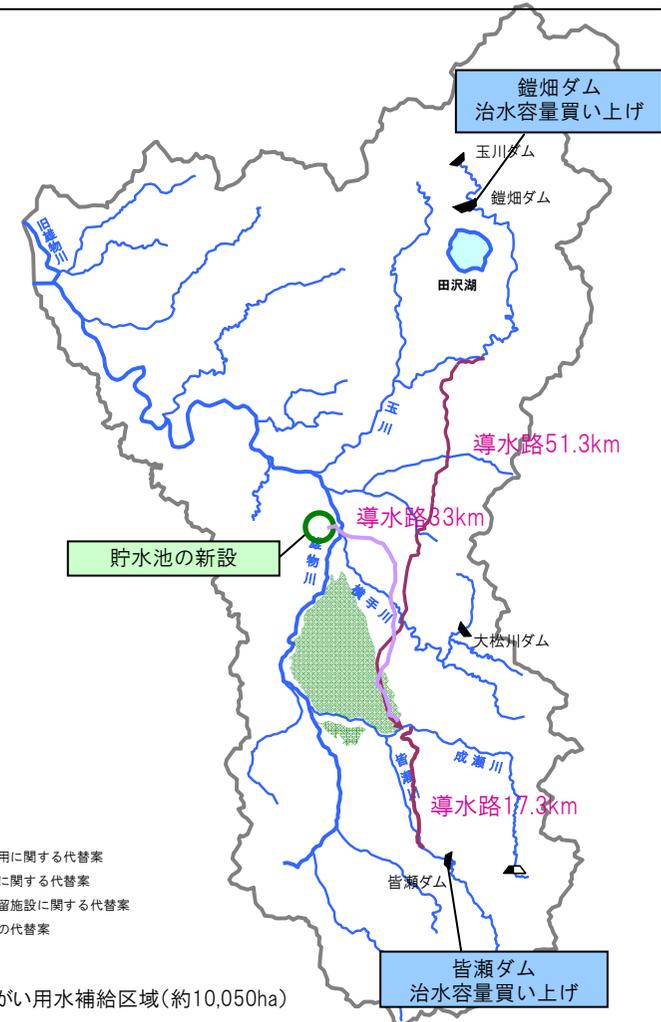
◇利水対策案の概要

- 対策案の施設規模は、新規利水（かんがい）28,300千m³としている。
- 新規利水（かんがい）は、河道外貯留施設（大曲貯水池）にて対応する。また、不足分を他用途ダム容量買い上げ「皆瀬ダム（治水容量）、鎧畑ダム（治水容量）」により対応する。
- 河道外貯留施設（大曲貯水池）の建設には、地質調査や地下水調査等など技術的検討が必要となる。
- 河道外貯留施設（大曲貯水池）の建設には、土地所有者や利水関係者との調整（合意）が必要となる。
- 皆瀬ダム、鎧畑ダムの治水容量買い上げには、治水代替案を別途検討する必要がある。
- 皆瀬ダム、鎧畑ダムの治水容量買い上げには、ダム管理者、土地所有者、利水者関係者、被害軽減対象者との調整（合意）が必要となる。
- 皆瀬ダム、鎧畑ダムの治水容量買い上げには、貯水位変更にとまなう発電等の利水施設への影響など技術的検討が必要となる。

※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別途行う必要がある
 ※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

■水資源開発施設諸元

- ・ 河道外貯留施設（大曲貯水池）V=4,550千m³（350ha）
- ・ 皆瀬ダム治水容量買い上げ V=16,200m³
- ・ 鎧畑ダム治水容量買い上げ V=7,550m³
- ・ 導水施設（大曲貯水池）L=33.0km
- ・ 導水施設（皆瀬ダム）L=17.3km
- ・ 導水施設（鎧畑ダム）L=51.3km



◇対策案 10 採用案の施設組合せ

ケース No.	代替案 対象とする代替案	ダム			河口堰	河道外貯留施設 (貯水池)	ダム再開発・掘削 (かさ上げ)	他用途ダム容量買い上げ	地下水取水	ため池 (貯水池の貯留施設を含む)		ダム使用権等の振替
		成瀬ダム	皆瀬ダム (既設)	利水専用ダム新設	中流部 (改築)					ため池 (河川貯留施設)	ため池 (河川貯留施設)	
10	河道外貯留施設(貯水池)＋他用途ダム容量買い上げ(皆瀬ダム治水)	-	-	-	○	○ 大曲貯水池	○	○ 皆瀬ダム 鎧畑ダム 治水容量	○	○	○	○

○現計画における依存量

ダム名	ダム依存量
成瀬ダム	28,300千m ³

○採用案における施設組み合わせ

施設名	規格	施設依存量	順位
河道外貯留施設	大曲貯水池	4,550千m ³	1
治水容量 買い上げ	皆瀬ダム	16,200千m ³	2
	鎧畑ダム	7,550千m ³	3

- ダムの活用に関する代替案
- 堰の活用に関する代替案
- 河道外貯留施設に関する代替案
- 上記以外の代替案

■ かんがい用水補給区域(約10,050ha)

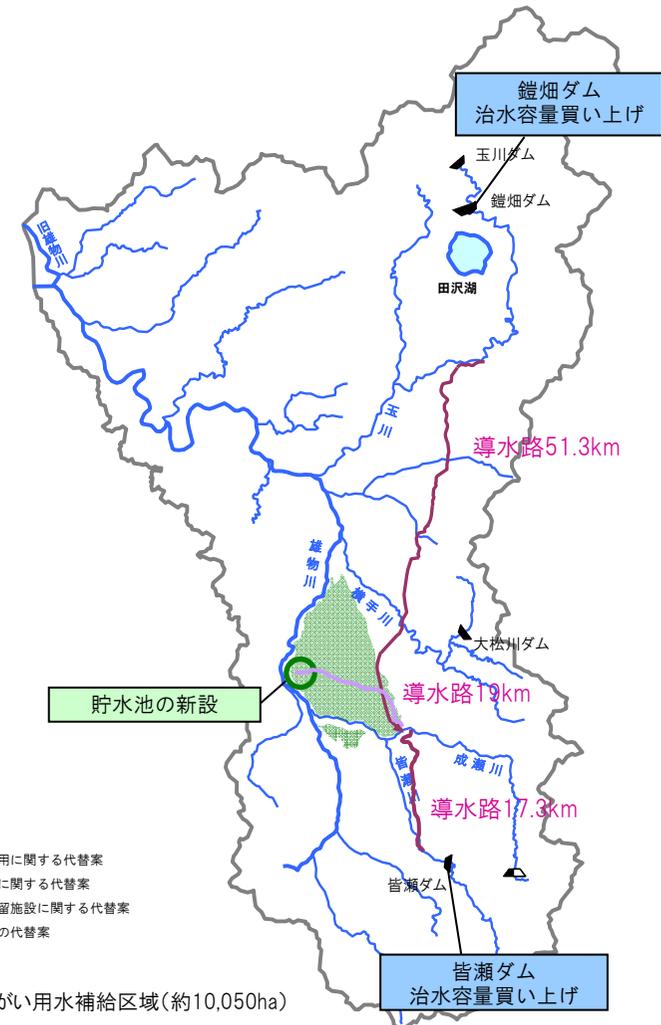
◇利水対策案の概要

- 対策案の施設規模は、新規利水（かんがい）28,300千m³としている。
- 新規利水（かんがい）は、河道外貯留施設（西野貯水池）にて対応する。また、不足分を他用途ダム容量買い上げ「皆瀬ダム（治水容量）、鎧畑ダム（治水容量）」により対応する。
- 河道外貯留施設（西野貯水池）の建設には、地質調査や地下水調査等など技術的検討が必要となる。
- 河道外貯留施設（西野貯水池）の建設には、土地所有者や利水関係者との調整（合意）が必要となる。
- 皆瀬ダム、鎧畑ダムの治水容量買い上げには、治水代替案を別途検討する必要がある。
- 皆瀬ダム、鎧畑ダムの治水容量買い上げには、ダム管理者、土地所有者、利水者関係者、被害軽減対象者との調整（合意）が必要となる。
- 皆瀬ダム、鎧畑ダムの治水容量買い上げには、貯水位変更にもなう発電等の利水施設への影響など技術的検討が必要となる。

※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別途行う必要がある
 ※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

■水資源開発施設諸元

- ・河道外貯留施設（西野貯水池）V=4,350千m³（290ha）
- ・皆瀬ダム治水容量買い上げ V=16,200m³
- ・鎧畑ダム治水容量買い上げ V=7,750m³
- ・導水施設（西野貯水池）L=19.0km
- ・導水施設（皆瀬ダム）L=17.3km
- ・導水施設（鎧畑ダム）L=51.3km

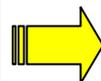


◇対策案 11 採用案の施設組合せ

ケース No.	代替案 対象とする代替案 →	ダム			河口堰	河道外貯留施設 (貯水池)	ダム再開発・掘削 (かさ上げ)	他用途ダム容量買い上げ	地下水取水	ため池 (貯水池の貯留施設を含む)		ダム使用権等の振替
		成瀬ダム	皆瀬ダム (既設)	利水専用ダム新設	中流部 (改築)					河道外貯留新設	ため池利用・かさ上げ	
11	河道外貯留施設(貯水池)＋他用途ダム容量買い上げ(皆瀬ダム治水)	-	-	-	⊕	○ 西野貯水池	⊕	○ 皆瀬ダム 鎧畑ダム 治水容量	⊕	⊕	⊕	⊕

○現計画における依存量

ダム名	ダム依存量
成瀬ダム	28,300千m ³



○採用案における施設組み合わせ

施設名	規格	施設依存量	順位
河道外貯留施設	西野貯水池	4,350千m ³	1
治水容量買い上げ	皆瀬ダム	16,200千m ³	2
	鎧畑ダム	7,750千m ³	3

- ダムの活用に関する代替案
- 堰の活用に関する代替案
- 河道外貯留施設に関する代替案
- 上記以外の代替案

■ かんがい用水補給区域(約10,050ha)

◇利水対策案の概要

- 対策案の施設規模は、新規利水（かんがい）28,300千m³としている。
- 新規利水（かんがい）は、皆瀬ダム貯水池掘削にて対応する。また、不足分を他用途ダム容量買い上げ「皆瀬ダム（治水容量）、鎧畑ダム（治水容量）」の買い上げにより対応する。
- 皆瀬ダムの貯水池掘削には、ダム管理者、土地所有者、利水者関係者との調整（合意）が必要となる。
- 皆瀬ダム、鎧畑ダムの治水容量買い上げには、治水代替案を別途検討する必要がある。
- 皆瀬ダム、鎧畑ダムの治水容量買い上げには、ダム管理者、土地所有者、利水者関係者、被害軽減対象者との調整（合意）が必要となる。
- 皆瀬ダム、鎧畑ダムの治水容量買い上げには、貯水位変更にもなう発電等の利水施設への影響など技術的検討が必要となる。

※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別途行う必要がある
 ※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

■水資源開発施設諸元

- ・ 皆瀬ダム貯水池掘削 V=9,180千m³
- ・ 皆瀬ダム治水容量買い上げ V=16,200m³
- ・ 鎧畑ダム治水容量買い上げ V=2,920m³
- ・ 導水施設（皆瀬ダム） L=17.3km
- ・ 導水施設（鎧畑ダム） L=51.3km

◇対策案 12 採用案の施設組合せ

ケース No.	代替案 対象とする代替案 一	ダム			河口堰	（河道外貯留施設 （かさ上げ・掘削）	ダム再開発 （かさ上げ・掘削）	他用途ダム 容量の買い上げ	地下水取水	ため池 （貯水池の貯留施設を含む）		ダム使用権等の振替
		成瀬ダム	皆瀬ダム （既設）	利水専用ダム 新設	中流部 （改築）					（河調整外池 新設施設）	（ため池 利用・かさ上げ）	
12	皆瀬ダム貯水池掘削＋他用途ダム容量買い上げ（皆瀬ダム治水）＋他用途ダム容量買い上げ（鎧畑ダム治水）	-	-	-	⊖	⊖	○ 皆瀬ダム掘削	○ 皆瀬ダム 鎧畑ダム 治水容量	⊖	⊖	⊖	⊖

○現計画における依存量

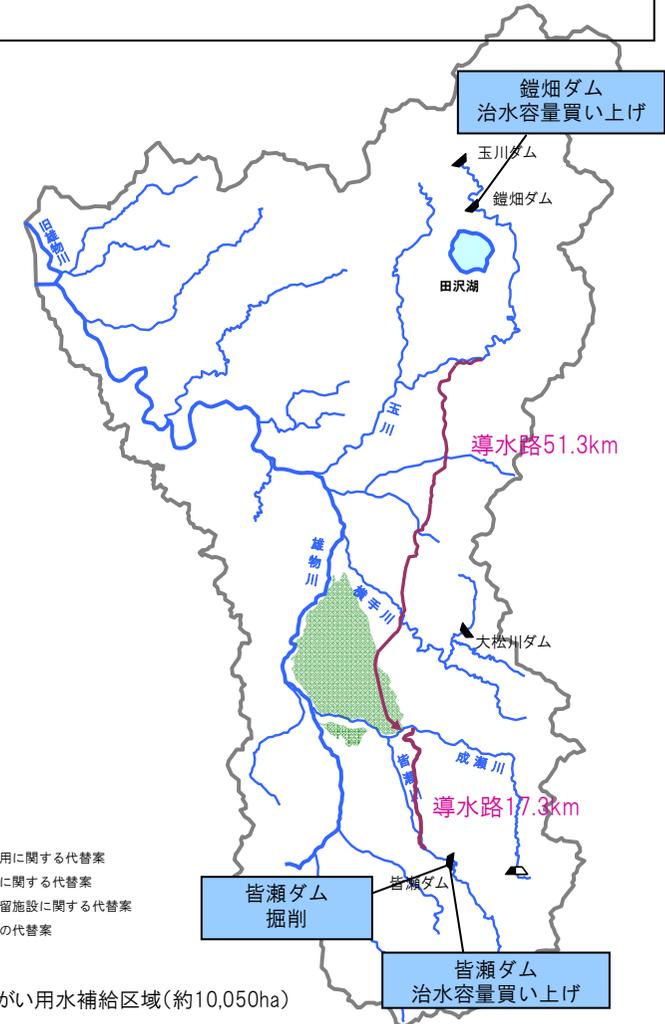
ダム名	ダム依存量
成瀬ダム	28,300千m ³

○採用案における施設組み合わせ

施設名	規格	施設依存量	順位
ダム再開発（掘削）	皆瀬ダム	9,180千m ³	1
治水容量買い上げ	皆瀬ダム	16,200千m ³	2
	鎧畑ダム	2,920千m ³	3

- ダムの活用に関する代替案
- 堰の活用に関する代替案
- 河道外貯留施設に関する代替案
- 上記以外の代替案

■ かんがい用水補給区域（約10,050ha）



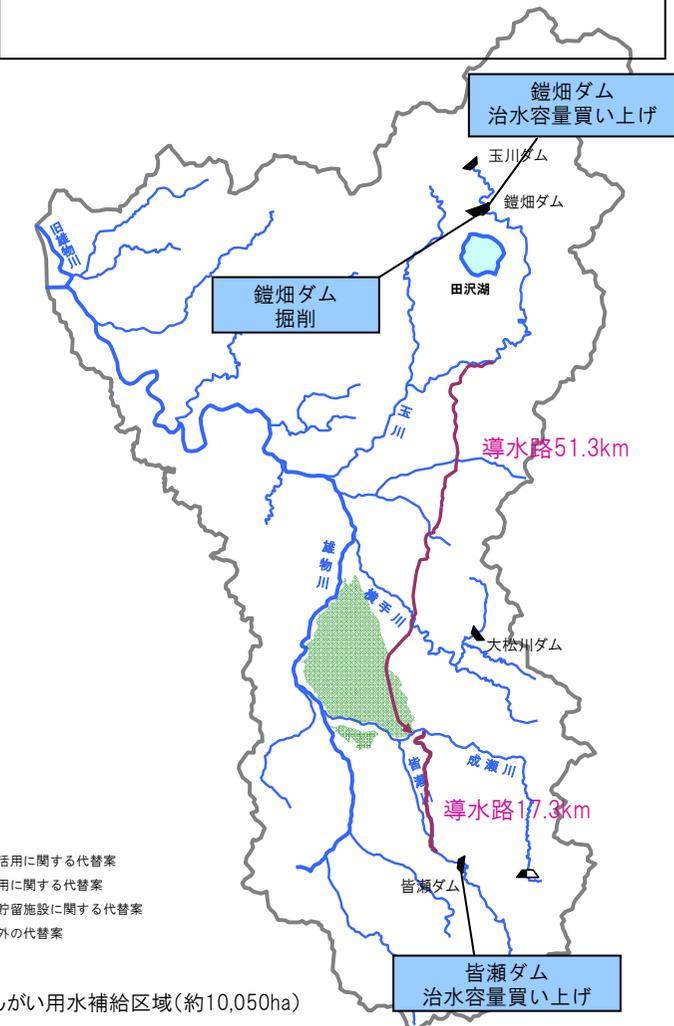
◇利水対策案の概要

- 対策案の施設規模は、新規利水（かんがい）28,300千m³としている。
- 新規利水（かんがい）は、鎧畑ダム貯水池掘削にて対応する。また、不足分を他用途ダム容量買い上げ「皆瀬ダム（治水容量）、鎧畑ダム（治水容量）」により対応する。
- 鎧畑ダムの貯水池掘削には、ダム管理者、土地所有者、利水者関係者との調整（合意）が必要となる。
- 皆瀬ダム、鎧畑ダムの治水容量買い上げには、治水代替案を別途検討する必要がある。
- 皆瀬ダム、鎧畑ダムの治水容量買い上げには、ダム管理者、土地所有者、利水者関係者、被害軽減対象者との調整（合意）が必要となる。
- 皆瀬ダム、鎧畑ダムの治水容量買い上げには、貯水位変更にもなう発電等の利水施設への影響など技術的検討が必要となる。

※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別途行う必要がある
 ※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

■水資源開発施設諸元

- ・ 鎧畑ダム貯水池掘削 V=840m³
- ・ 皆瀬ダム治水容量買い上げ V=16,200m³
- ・ 鎧畑ダム治水容量買い上げ V=11,260m³
- ・ 導水施設（皆瀬ダム） L=17.3km
- ・ 導水施設（鎧畑ダム） L=51.3km



◇対策案 13 採用案の施設組合せ

ケース No.	代替案 対象とする代替案 →	ダム			河口堰	河道外貯留施設 (貯水池)	(ダム再開発・掘削) (かさ上げ)	他用途ダム 容量の買い上げ	地下水取水	ため池 (貯水池の貯留施設を含む)		ダム使用権等の振替
		成瀬ダム	皆瀬ダム (既設)	利水専用ダム 新設	中流部 (改築)					(河道外貯留施設新設)	(ため池利用・かさ上げ)	
13	鎧畑ダム貯水池掘削＋他用途ダム容量買い上げ(皆瀬ダム治水)＋他用途ダム容量買い上げ(鎧畑ダム治水)	-	-	-	⊕	⊕	○ 鎧畑ダム掘削	○ 皆瀬ダム治水容量	⊕	⊕	⊕	⊕

○現計画における依存量

ダム名	ダム依存量
成瀬ダム	28,300千m ³

○採用案における施設組み合わせ

施設名	規格	施設依存量	順位
ダム再開発(掘削)	鎧畑ダム	840千m ³	1
治水容量 買い上げ	皆瀬ダム	16,200千m ³	2
	鎧畑ダム	11,260千m ³	3

- ダムの活用に関する代替案
- 堰の活用に関する代替案
- 河道外貯留施設に関する代替案
- 上記以外の代替案

■ かんがい用水補給区域(約10,050ha)

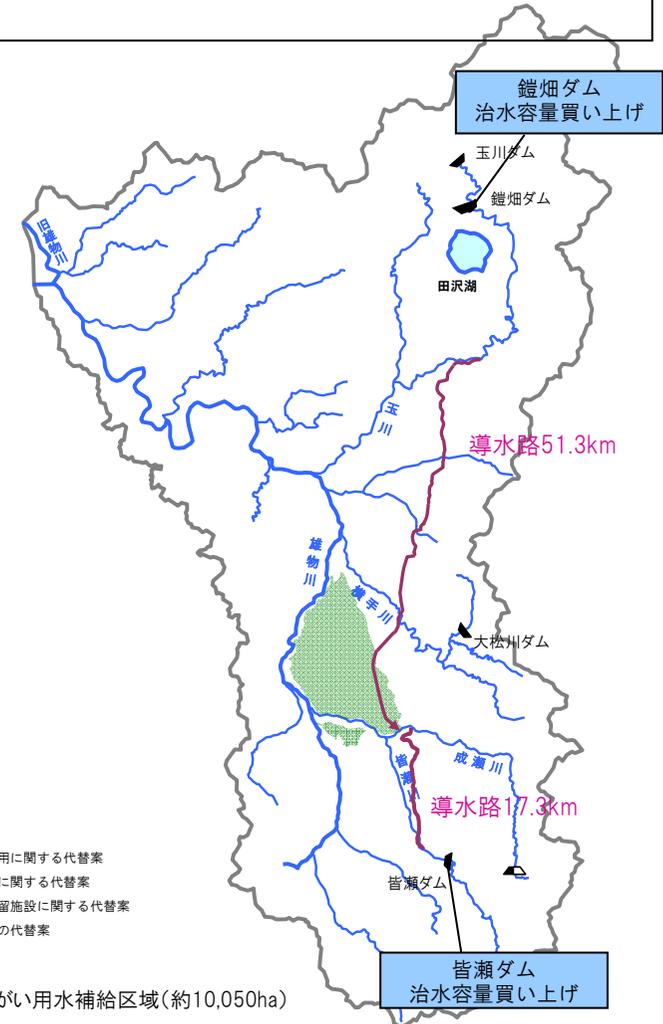
◇利水対策案の概要

- 対策案の施設規模は、新規利水（かんがい）28,300千m³としている。
- 新規利水（かんがい）は、他用途ダム容量買い上げ「皆瀬ダム（治水容量）」にて対応する。また、不足分を他用途ダム容量買い上げ「鎧畑ダム（治水容量）」により対応する。
- 皆瀬ダム、鎧畑ダムの治水容量買い上げには、治水代替案を別途検討する必要がある。
- 皆瀬ダム、鎧畑ダムの治水容量買い上げには、ダム管理者、土地所有者、利水者関係者、被害軽減対象者との調整（合意）が必要となる。
- 皆瀬ダム、鎧畑ダムの治水容量買い上げには、貯水位変更にもなう発電等の利水施設への影響など技術的検討が必要となる。

※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別途行う必要がある
 ※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

■水資源開発施設諸元

- ・皆瀬ダム治水容量買い上げ V=16,200m³
- ・鎧畑ダム治水容量買い上げ V=12,100m³
- ・導水施設（皆瀬ダム） L=17.3km
- ・導水施設（鎧畑ダム） L=51.3km



◇対策案 14 採用案の施設組合せ

ケース No.	代替案 対象とする代替案 →	ダム			河口堰	河道外貯留施設 (貯水外貯留施設)	ダム再開発・掘削 (かさ上げ開発・掘削)	他用途容量買い上げ	地下水取水	ため池 (貯水池の貯留施設を含む) (河道外貯留施設)		ダム使用権等の振替
		成瀬ダム	皆瀬ダム (既設)	利水専用ダム新設	中流部 (改築)				(ため池利用・かさ上げ)			
14	他用途ダム容量買い上げ(皆瀬ダム治水)+他用途ダム容量買い上げ(鎧畑ダム治水)	-	-	-	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖

○現計画における依存量

ダム名	ダム依存量
成瀬ダム	28,300千m ³

○採用案における施設組み合わせ

施設名	規格	施設依存量	順位
治水容量買い上げ	皆瀬ダム	16,200千m ³	1
	鎧畑ダム	12,100千m ³	2

- ダムの活用に関する代替案
- 堰の活用に関する代替案
- 河道外貯留施設に関する代替案
- 上記以外の代替案

■ かんがい用水補給区域(約10,050ha)

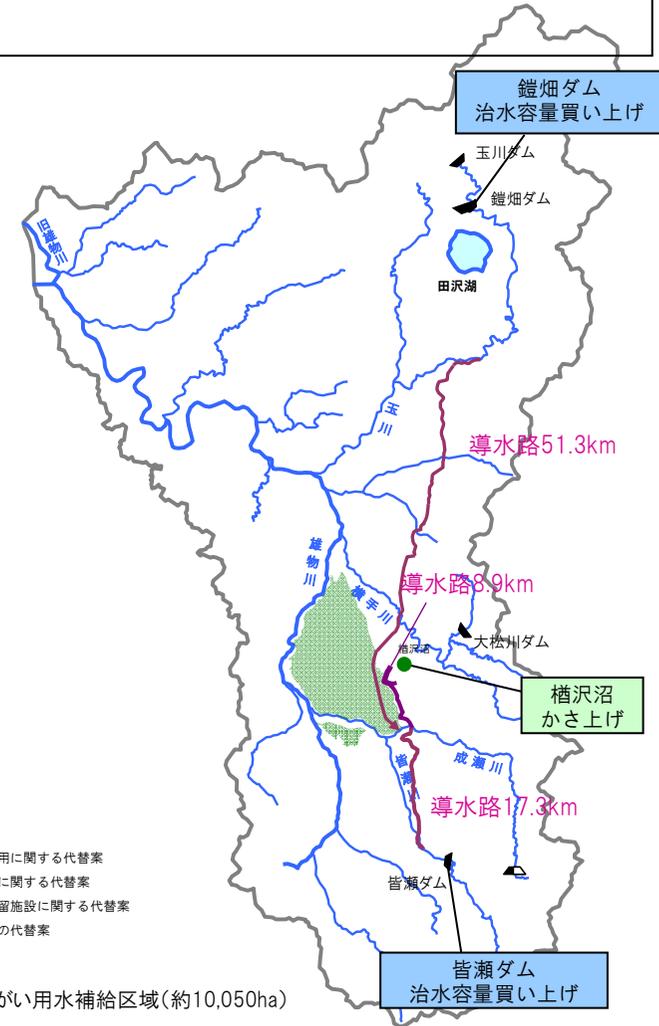
◇利水対策案の概要

- 対策案の施設規模は、新規利水（かんがい）28,300千m³としている。
- 新規利水（かんがい）は、ため池(櫛沢沼)かさ上げにて対応する。また、不足分を他用途ダム容量買い上げ「皆瀬ダム（治水容量）、鎧畑ダム（治水容量）」にて対応する。
- 櫛沢沼かさ上げには、堤体材料調査、地質調査、地すべり調査等の技術的検討が必要となる。
- 櫛沢沼のかさ上げには、ため池管理者、土地所有者、利水者関係者との調整（合意）が必要となる。
- 皆瀬ダム、鎧畑ダムの治水容量買い上げには、治水代替案を別途検討する必要がある。
- 皆瀬ダム、鎧畑ダムの治水容量買い上げには、ダム管理者、土地所有者、利水者関係者、被害軽減対象者との調整（合意）が必要となる。
- 皆瀬ダム、鎧畑ダムの治水容量買い上げには、貯水位変更にとまなう発電等の利水施設への影響など技術的検討が必要となる。

※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別途行う必要がある
 ※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

■水資源開発施設諸元

- ・ 櫛沢沼かさ上げ V=436千m³ H=+4.4m
- ・ 皆瀬ダム治水容量買い上げ V=16,200m³
- ・ 鎧畑ダム治水容量買い上げ V=11,664m³
- ・ 導水施設（櫛沢沼） L=8.9km
- ・ 導水施設（皆瀬ダム） L=17.3km
- ・ 導水施設（鎧畑ダム） L=51.3km



◇対策案 15 採用案の施設組合せ

ケース No.	代替案 対象とする代替案 →	ダム			河口堰	河道外貯留施設 (河道外貯留施設)	ダム再開発・掘削 (かさ上げ・掘削)	他用途ダム 容量の買い上げ	地下水取水	ため池 (貯水池の貯留施設を含む)		ダム使用権等の振替
		成瀬ダム	皆瀬ダム (既設)	利水専用ダム新設	中流部 (改築)					(河道外貯留施設) 新設	(河道外貯留施設) 新設	
15	他用途ダム容量買い上げ(皆瀬ダム治水)+他用途ダム容量買い上げ(鎧畑ダム治水)+ため池かさ上げ(櫛沢沼)	-	-	-	⊖	⊖	⊖	○ 皆瀬ダム 鎧畑ダム 治水容量	⊖	⊖	○ 櫛沢沼 かさ上げ	⊖

○現計画における依存量

ダム名	ダム依存量
成瀬ダム	28,300千m ³

○採用案における施設組み合わせ

施設名	規格	施設依存量	順位
ため池かさ上げ	櫛沢沼	436千m ³	1
治水容量 買い上げ	皆瀬ダム	16,200千m ³	2
	鎧畑ダム	11,664千m ³	3

- ダムの活用に関する代替案
- 堰の活用に関する代替案
- 河道外貯留施設に関する代替案
- 上記以外の代替案

■ かんがい用水補給区域(約10,050ha)

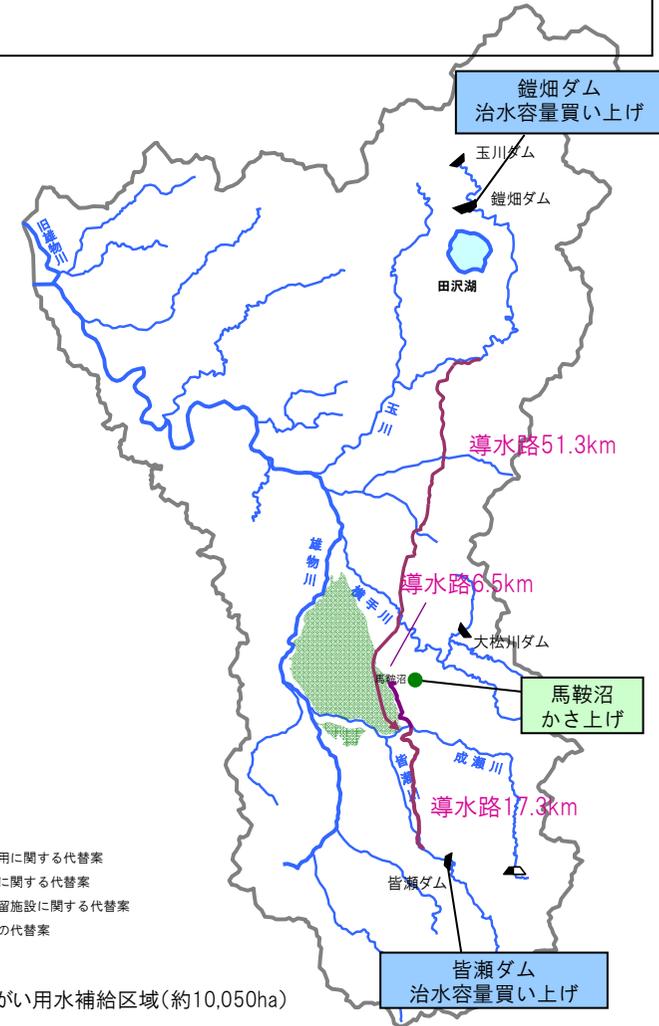
◇利水対策案の概要

- 対策案の施設規模は、新規利水（かんがい）28,300千m³としている。
- 新規利水（かんがい）は、ため池(馬鞍沼)かさ上げにて対応する。また、不足分を他用途ダム容量買い上げ「皆瀬ダム（治水容量）、鎧畑ダム（治水容量）」により対応する。
- 馬鞍沼かさ上げには、堤体材料調査、地質調査、地すべり調査等の技術的検討が必要となる。
- 馬鞍沼のかさ上げには、ため池管理者、土地所有者、利水者関係者との調整（合意）が必要となる。
- 皆瀬ダム、鎧畑ダムの治水容量買い上げには、治水代替案を別途検討する必要がある。
- 皆瀬ダム、鎧畑ダムの治水容量買い上げには、ダム管理者、土地所有者、利水者関係者、被害軽減対象者との調整（合意）が必要となる。
- 皆瀬ダム、鎧畑ダムの治水容量買い上げには、貯水位変更にとまなう発電等の利水施設への影響など技術的検討が必要となる。

※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別途行う必要がある
 ※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

■水資源開発施設諸元

- ・馬鞍沼かさ上げ V=104千m³ H=+4.5m
- ・皆瀬ダム治水容量買い上げ V=16,200m³
- ・皆瀬ダム治水容量買い上げ V=11,996m³
- ・導水施設（馬鞍沼） L=6.5km
- ・導水施設（皆瀬ダム） L=17.3km
- ・導水施設（鎧畑ダム） L=51.3km



◇対策案 16 採用案の施設組合せ

ケース No.	代替案 対象とする代替案 →	ダム		河口堰	河道外貯留施設 (河道外貯留施設)	ダム再開発 (かさ上げ・掘削)	他用途ダム 容量の買い上げ	地下水取水	ため池 (貯水池の貯留施設を含む)		ダム使用権等の振替
		成瀬ダム	皆瀬ダム (既設)	利水専用ダム新設					中流部 (改築)	(河道外貯留施設)	
16	他用途ダム容量買い上げ(皆瀬ダム治水)+他用途ダム容量買い上げ(鎧畑ダム治水)+ため池かさ上げ(馬鞍沼)	-	-	-	⊖	⊖	○ 皆瀬ダム 鎧畑ダム 治水容量	⊖	⊖	○ 馬鞍沼 かさ上げ	⊖

○現計画における依存量

ダム名	ダム依存量
成瀬ダム	28,300千m ³

○採用案における施設組み合わせ

施設名	規格	施設依存量	順位
ため池かさ上げ	馬鞍沼	104千m ³	1
治水容量 買い上げ	皆瀬ダム	16,200千m ³	2
	鎧畑ダム	11,996千m ³	3

- ダムの活用に関する代替案
- 堰の活用に関する代替案
- 河道外貯留施設に関する代替案
- 上記以外の代替案

■ かんがい用水補給区域(約10,050ha)

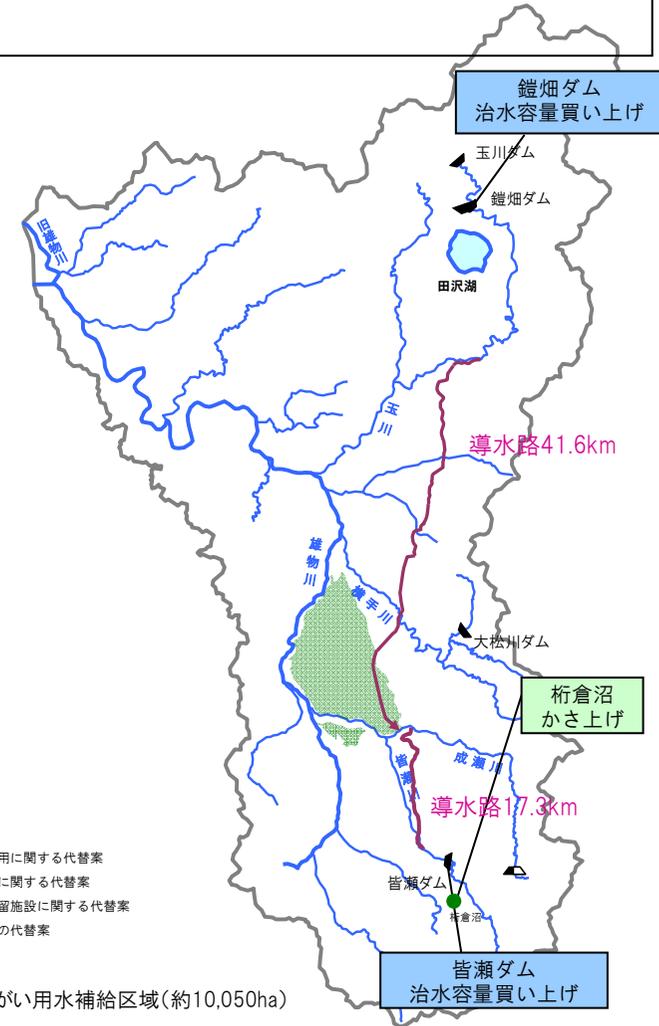
◇利水対策案の概要

- 対策案の施設規模は、新規利水（かんがい）28,300千m³としている。
- 新規利水（かんがい）は、ため池(桁倉沼)かさ上げにて対応する。また、不足分を他用途ダム容量買い上げ「皆瀬ダム（治水容量）、鎧畑ダム（治水容量）」により対応する。
- 桁倉沼のかさ上げには、堤体材料調査、地質調査、地すべり調査等の技術的検討が必要となる。
- 桁倉沼のかさ上げには、ため池管理者、土地所有者、利水者関係者との調整（合意）が必要となる。
- 皆瀬ダム、鎧畑ダムの治水容量買い上げには、治水代替案を別途検討する必要がある。
- 皆瀬ダム、鎧畑ダムの治水容量買い上げには、ダム管理者、土地所有者、利水者関係者、被害軽減対象者との調整（合意）が必要となる。
- 皆瀬ダム、鎧畑ダムの治水容量買い上げには、貯水位変更にとまなう発電等の利水施設への影響など技術的検討が必要となる。

※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別途行う必要がある
 ※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

■水資源開発施設諸元

- ・桁倉沼かさ上げ V=655千m³ H=+2.5m
- ・皆瀬ダム治水容量買い上げ V=16,200m³
- ・鎧畑ダム治水容量買い上げ V=11,445m³
- ・導水施設（皆瀬ダム） L=17.3km
- ・導水施設（鎧畑ダム） L=51.3km



◇対策案 17 採用案の施設組合せ

ケース No.	代替案 対象とする代替案	ダム			河口堰	河道外貯留施設 (へりぞり貯留施設)	ダム再開・掘削 (かさ上げ)	他用途ダム 容量の買い上げ	地下水取水	ため池 (貯水池の貯留施設を含む)		ダム使用権等の譲渡
		成瀬ダム	皆瀬ダム (既設)	利水専用ダム新設	中流部 (改築)					河道外貯留新設	河道外貯留新設	
17	他用途ダム容量買い上げ(皆瀬ダム治水)+他用途ダム容量買い上げ(鎧畑ダム治水)+ため池かさ上げ(桁倉沼)	-	-	-	⊖	⊖	⊖	○ 皆瀬ダム 鎧畑ダム 治水容量	⊖	⊖	○ 桁倉沼 かさ上げ	⊖

○現計画における依存量

ダム名	ダム依存量
成瀬ダム	28,300千m ³

○採用案における施設組み合わせ

施設名	規格	施設依存量	順位
ため池かさ上げ	桁倉沼	655千m ³	1
治水容量 買い上げ	皆瀬ダム	16,200千m ³	2
	鎧畑ダム	11,445千m ³	3

- ダムの活用に関する代替案
- 堰の活用に関する代替案
- 河道外貯留施設に関する代替案
- 上記以外の代替案

■ かんがい用水補給区域(約10,050ha)

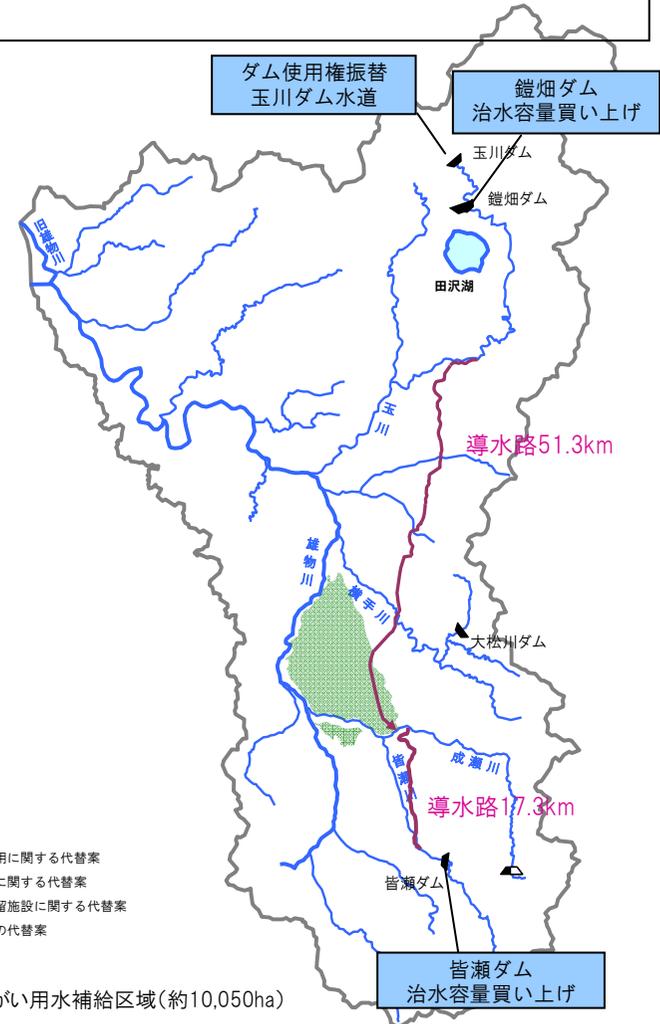
◇利水対策案の概要

- 対策案の施設規模は、新規利水（かんがい）28,300千m³としている。
- 新規利水（かんがい）は、ダム使用権の振替(玉川ダム水道)にて対応する。また、不足分を他用途ダム容量買い上げ「皆瀬ダム（治水容量）、鎧畑ダム（治水容量）」により対応する。
- 玉川ダム使用権の振替には、ダム使用権者、ダム管理者、利水者関係者との調整（合意）が必要となる。
- 皆瀬ダム、鎧畑ダムの治水容量買い上げには、治水代替案を別途検討する必要がある。
- 皆瀬ダム、鎧畑ダムの治水容量買い上げには、ダム管理者、土地所有者、利水者関係者、被害軽減対象者との調整（合意）が必要となる。
- 皆瀬ダム、鎧畑ダムの治水容量買い上げには、貯水位変更にもなう発電等の利水施設への影響など技術的検討が必要となる。

※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別途行う必要がある
 ※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

■水資源開発施設諸元

- ・ 玉川ダム使用権の振替（水道）V=5,900千m³
- ・ 皆瀬ダム治水容量買い上げ V=16,200m³
- ・ 鎧畑ダム治水容量買い上げ V=6,200m³
- ・ 導水施設（皆瀬ダム） L=17.3km
- ・ 導水施設（鎧畑ダム） L=51.3km



◇対策案 18 採用案の施設組合せ

ケース No.	代替案 対象とする代替案 → 組合せ概要 ↓	ダム			河口堰	河道外貯留施設 (貯水池貯留施設)	ダム買上げ・掘削 (かき上げ)	他用途容量買い上げ	地下水取水	ため池 (貯水池の貯留施設を含む)		ダム使用権等の振替
		成瀬ダム	皆瀬ダム (既設)	利水専用ダム新設	中流堰 (改築)					河道外貯留施設 (新規)	ため池貯留施設 (新規)	
18	他用途ダム容量買い上げ(皆瀬ダム治水)+他用途ダム容量買い上げ(鎧畑ダム治水)+ダム使用権の振替(玉川ダム水道)	-	-	-	⊖	⊖	⊖	○皆瀬ダム 鎧畑ダム 治水容量	⊖	⊖	⊖	○玉川ダム 水道

○現計画における依存量

ダム名	ダム依存量
成瀬ダム	28,300千m ³

○採用案における施設組み合わせ

施設名	規格	施設依存量	順位
ダム使用権振替	玉川ダム水道	5,900千m ³	1
治水容量買い上げ	皆瀬ダム	16,200千m ³	2
	鎧畑ダム	6,200千m ³	3

- ダムの活用に関する代替案
- 堰の活用に関する代替案
- 河道外貯留施設に関する代替案
- 上記以外の代替案

■ かんがい用水補給区域(約10,050ha)

利水対策案の概略評価結果 (1) 《新規利水 (かんがい) 》

分類	ケース No.	利水対策案(実施内容)	概略評価による抽出		
			概算事業費(億円)	判定	不適当と考えた理由と該当する評価軸
河川整備計画素案	1	現計画	250		
利水専用ダム	2	利水専用ダムを新設	750	○	
ダム以外を中心とした組み合わせ	3	皆瀬ダムかさ上げ	850	○	
	4	玉川ダムかさ上げ	2,300	×	コスト ・コストがケース3、6よりも高い
	5	他用途ダム容量買い上げ(玉川ダム治水)	2,100	×	コスト ・コストがケース3、6よりも高い
	6	地下水取水	510	○	
	7	河道外貯留施設(調整池)	4,400	×	コスト ・コストがケース3、6よりも高い
	8	中流部堰新設+他用途ダム容量買い上げ(皆瀬ダム治水)+他用途ダム容量買い上げ(鎧畑ダム治水)	2,100	×	コスト ・コストがケース3、6よりも高い
	9	河道外貯留施設(強首貯水池)+他用途ダム容量買い上げ(皆瀬ダム治水)	3,300	×	コスト ・コストがケース3、6よりも高い
	10	河道外貯留施設(大曲貯水池)+他用途ダム容量買い上げ(皆瀬ダム治水)+他用途ダム容量買い上げ(鎧畑ダム治水)	2,600	×	コスト ・コストがケース3、6よりも高い
	11	河道外貯留施設(西野貯水池)+他用途ダム容量買い上げ(皆瀬ダム治水)+他用途ダム容量買い上げ(鎧畑ダム治水)	2,300	×	コスト ・コストがケース3、6よりも高い
	12	皆瀬ダム貯水池掘削+他用途ダム容量買い上げ(皆瀬ダム治水)+他用途ダム容量買い上げ(鎧畑ダム治水)	3,400	×	コスト ・コストがケース3、6よりも高い

利水対策案の概略評価結果 (2) 《新規利水 (かんがい) 》

分類	ケース No.	利水対策案(実施内容)	概略評価による抽出		
			概算事業費 (億円)	判定	不適当と考えた理由と該当する評価軸
ダム以外を中心とした組み合わせ	13	鎧畑ダム貯水池掘削+他用途ダム容量買い上げ(皆瀬ダム治水)+他用途ダム容量買い上げ(鎧畑ダム治水)	2,100	×	コスト ・コストがケース3、6よりも高い
	14	他用途ダム容量買い上げ(皆瀬ダム治水)+他用途ダム容量買い上げ(鎧畑ダム治水)	1,500	×	コスト ・コストがケース3、6よりも高い
	15	他用途ダム容量買い上げ(皆瀬ダム治水)+他用途ダム容量買い上げ(鎧畑ダム治水)+ため池かさ上げ(植沢沼)	1,500	×	コスト ・コストがケース3、6よりも高い
	16	他用途ダム容量買い上げ(皆瀬ダム治水)+他用途ダム容量買い上げ(鎧畑ダム治水)+ため池かさ上げ(馬鞍沼)	1,500	×	コスト ・コストがケース3、6よりも高い
	17	他用途ダム容量買い上げ(皆瀬ダム治水)+他用途ダム容量買い上げ(鎧畑ダム治水)+ため池かさ上げ(桁倉沼)	1,500	×	コスト ・コストがケース3、6よりも高い
	18	他用途ダム容量買い上げ(皆瀬ダム治水)+他用途ダム容量買い上げ(鎧畑ダム治水)+ダム使用权の振替(玉川ダム水道)	1,900	×	コスト ・コストがケース3、6よりも高い

利水対策案の概略評価結果 (3) 《新規利水(かんがい)》

○利水対策案の概略評価結果(新規利水(かんがい))

・概略評価の結果、18ケースの利水対策案のうち4ケースについて、利水参画者等に提示する利水対策案として抽出した。

●新規利水(かんがい)

ケース	現計画 相当案	河川区域内での対応										河川区域外での対応				総合的な対応			
		利水専用ダム新設 (成瀬ダムサイト)	中流部堰 (成瀬川・菅瀬川)	河道外貯留施設(貯水池)			ダム再開発		他用途ダム容量買い上げ			地下水取水	河道外貯留施設 (調整池 (幹線用水路沿い)	河道外貯留施設(ため池かさ上げ)			ダム使用権等の権利 (玉川ダム・水道)		
				強首貯水池	大曲貯水池	西野貯水池	貯水池掘削 (菅瀬ダム)	貯水池掘削 (菅瀬ダム)	かさ上げ (菅瀬ダム)	かさ上げ (玉川ダム)	(菅瀬ダム)	(玉川ダム)	(熊畑ダム)		(調整池)	(馬鞍沼)	(新倉沼)		
河川整備計画 相当案	1	V=28,300千m ³																	
利水専用ダム	2	H=87.8m V=28,300千m ³																	
ダム以外を 中心とした 組み合わせ	3								H=13.2m V=28,300千m ³										
	4								H=3.6m V=28,300千m ³										
	5											治水容量買い上げ V=28,300千m ³							
	6												n=2,128台 V=28,300千m ³						
	7													n=8箇所 V=28,300千m ³					
	8			中流部堰 n=12箇所 V=714千m ³								治水容量買い上げ V=16,200千m ³	治水容量買い上げ V=11,386千m ³						
	9				A=270ha V=16,200千m ³							治水容量買い上げ V=12,100千m ³							
	10					A=350ha V=4,550千m ³						治水容量買い上げ V=16,200千m ³	治水容量買い上げ V=7,550千m ³						
	11						A=290ha V=4,350千m ³					治水容量買い上げ V=16,200千m ³	治水容量買い上げ V=7,750千m ³						
	12						V=9,180千m ³					治水容量買い上げ V=16,200千m ³	治水容量買い上げ V=2,920千m ³						
	13							V=840千m ³				治水容量買い上げ V=16,200千m ³	治水容量買い上げ V=11,260千m ³						
	14											治水容量買い上げ V=16,200千m ³	治水容量買い上げ V=12,100千m ³						
	15											治水容量買い上げ V=16,200千m ³	治水容量買い上げ V=11,664千m ³		H=+4.4m V=436千m ³				
	16											治水容量買い上げ V=16,200千m ³	治水容量買い上げ V=11,996千m ³			H=+4.5m V=104千m ³			
	17											治水容量買い上げ V=16,200千m ³	治水容量買い上げ V=11,445千m ³				H=+2.5m V=835千m ³		
	18											治水容量買い上げ V=16,200千m ³	治水容量買い上げ V=6,200千m ³						玉川ダム水道 V=5,900千m ³

利水対策案の立案（ケースの組み合わせ） 《新規利水（水道）》

○利水対策案(新規利水(水道))の一覧表

・第2回「検討の場」においては、新規利水(水道)12ケースの組み合わせを提示したが、雄物川流域での利水代替案の評価の結果(利水代替案の適用性評価)、利水専用ダムの新設を単独の代替案として評価を行うこととしたほか、「ダム以外を中心とした組み合わせ」については、コスト的に安価となると考えられたケースを追加し、合計以下の19ケースの組み合わせにおいて概略評価を行うこととした

●新規利水(水道)

ケース	現計画	河川区域内での対応											河川区域外での対応				総合的な対応					
		利水専用ダム新設	中流部堰	河道外貯留施設(貯水池)			ダム再開発				他用途ダム容量買い上げ			地下水取水	河道外貯留施設(調整池)	河道外貯留施設(ため池かさ上げ)						
		(里平内川ダムサイト)	(成瀬川・菅瀬川・雄物川)	強首貯水池	大曲貯水池	西野貯水池	貯水池掘削(菅瀬ダム)	貯水池掘削(成瀬ダム)	かさ上げ(菅瀬ダム)	かさ上げ(玉川ダム)	(菅瀬ダム)	(玉川ダム)	(成瀬ダム)		(調整池)	(橋沢沼)		(馬鞍沼)	(新倉沼)	ダム使用機等の維持(玉川ダム・水道)		
河川整備計画相当案	1	V=1,200千m ³																				
利水専用ダム	2		H=13.5m V=1,200千m ³																			
ダム以外を中心とした組み合わせ	3			A=20ha V=1,200千m ³																		
	4				A=93ha V=1,200千m ³																	
	5					A=80ha V=1,200千m ³																
	6						V=1,200千m ³															
	7								H=2.7m V=1,200千m ³													
	8									H=0.4m V=1,200千m ³												
	9										治水容量買い上げ V=1,200千m ³											
	10											治水容量買い上げ V=1,200千m ³										
	11												治水容量買い上げ V=1,200千m ³									
	12													n=17台 V=1,200千m ³								
	13														n=5箇所 V=1,200千m ³							
	14																			玉川ダム水道 V=1,200千m ³		
	15														湯沢市・横手市 n=13台 V=927千m ³					玉川ダム水道 大仙市 V=273千m ³		
	16														治水容量買い上げ 湯沢市・横手市 V=927千m ³					玉川ダム水道 大仙市 V=273千m ³		
	17			中流部堰 n=13箇所 V=887千m ³																	H=+0.9m V=213千m ³	
	18									V=840千m ³											H=+1.4m V=380千m ³	
	19									V=5千m ³											H=+4.4m V=438千m ³	H=+4.5m V=104千m ³

※：代替案の欄に、自治体名称が入っていないケースは、3市(湯沢市、横手市、大仙市)の共同施設として評価した。

◇利水対策案の概要

- 対策案の施設規模は、新規利水（水道）1,200千m³としている。
- 新規利水（水道）は、成瀬ダムの建設にて対応する。
- 制度上、技術上の問題はない。

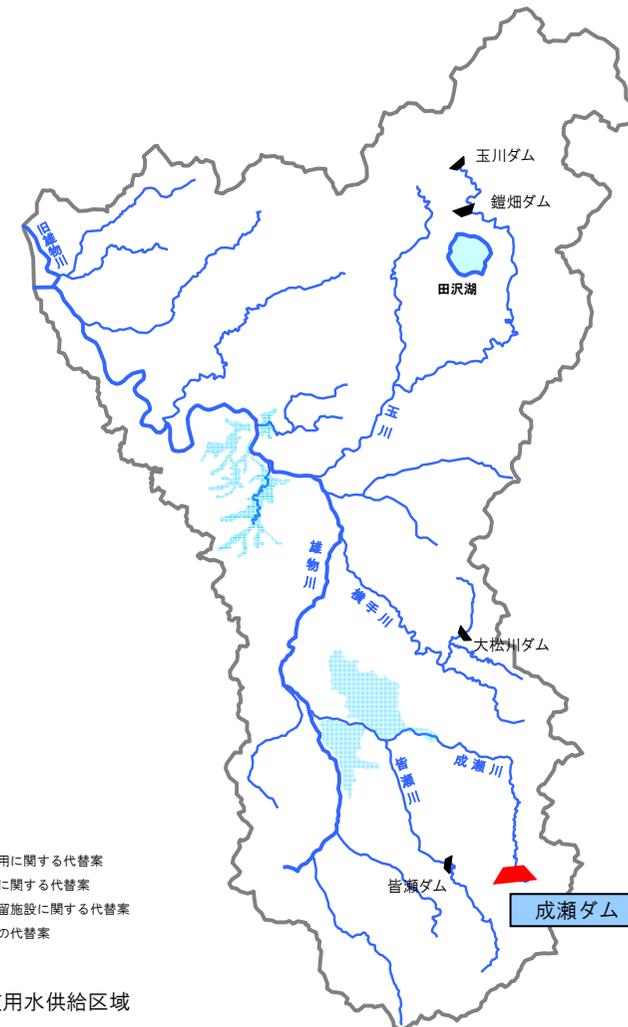
■水資源開発施設諸元

成瀬ダム H=113.5m（共同）、V=1,200千m³

※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別途行う必要がある
 ※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

◇対策案 1 採用案の施設組合せ

ケース No.	代替案 対象とする代替案	ダム			河口堰	河道外貯留施設 (かさ上げ・掘削)	ダム再開発・掘削	他用途の買い上げ	地下水取水	ため池 (貯水池の貯留施設を含む)		ダム使用権等の振替
		成瀬ダム	皆瀬ダム (既設)	利水専用ダム 新設	中流部 (改築)					(河道外貯留施設 新設)	(河道外貯留施設 新設)	
1	河川整備計画案に基づき成瀬ダムを新設	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



◇利水対策案の概要

- 対策案の施設規模は、新規利水（水道）1,200千m³としている。
- 新規利水（水道）は、成瀬川支川に利水専用ダムを建設にて対応する。
- 利水専用ダムの建設には、地質調査等の技術的検討が必要となる。
- 利水専用ダムの建設には、土地所有者や利水関係者との調整（合意）が必要となる。

※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別途行う必要がある
 ※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

■水資源開発施設諸元

- ・ 利水専用ダム H=13.5m
- ・ 総貯水容量 1,206千m³
 （新規利水 1,200千m³、堆砂容量 6千m³）

◇対策案 2 採用案の施設組合せ

ケース No.	代替案 対象とする代替案	ダム		河口堰	河道外貯留施設 (貯水池)	(かさ上げ開 掘削)	他用途の 買い上げ	地下水取水	ため池 (貯水池の貯留施設を含む)		ダム使用種等の 振替
		成瀬ダム	皆瀬ダム (既設)	利水専用ダム 新設					中流部 (改築)	(河 調整外 池新設)	
2	利水専用ダムを新設	-	-	○ H=13.5m	-	-	-	-	-	-	-

○現計画における依存量

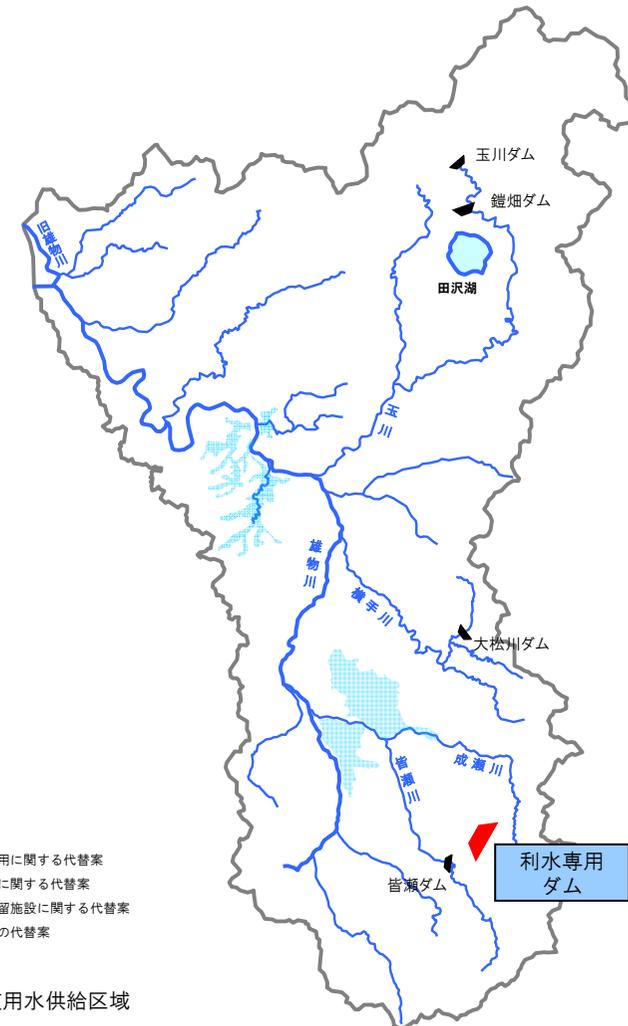
ダム名	ダム依存量
成瀬ダム	1,200千m ³

○採用案における施設組み合わせ

施設名	規格	施設依存量	順位
利水専用ダム	H=13.5m	1,200千m ³	1

- ダムの活用に関する代替案
- 堰の活用に関する代替案
- 河道外貯留施設に関する代替案
- 上記以外の代替案

■ 水道用水供給区域



利水対策案3 河道外貯留施設（貯水池）

新規水道

◇利水対策案の概要

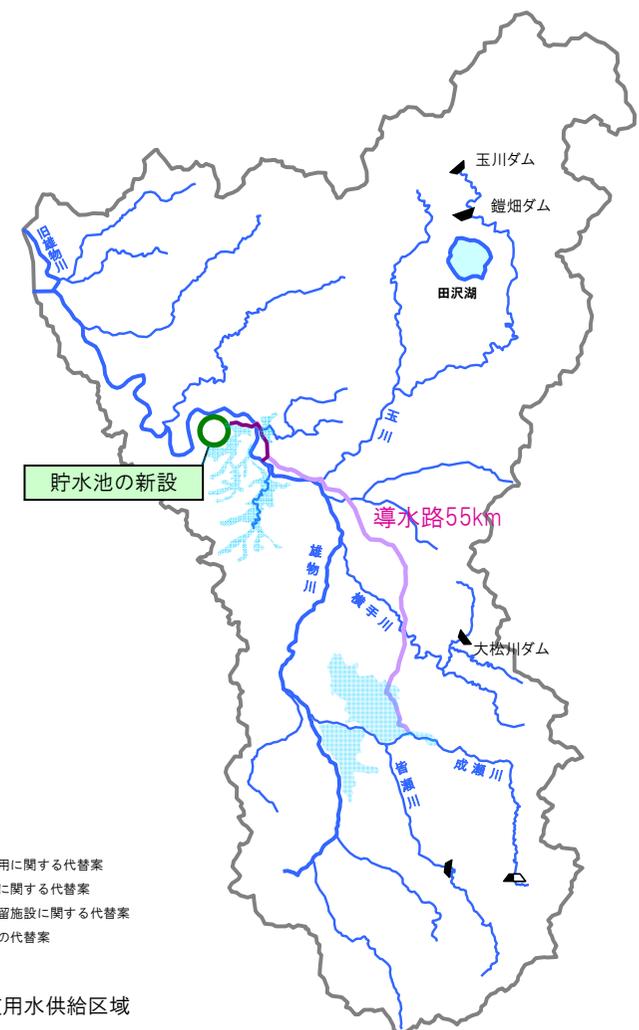
- 対策案の施設規模は、新規利水（水道）1,200千m³としている。
- 新規利水（水道）は、河道外貯留施設（強首貯水池）の建設にて対応する。
- 河道外貯留施設（強首貯水池）の建設には、地質調査や地下水調査など技術的検討が必要となる
- 河道外貯留施設（強首貯水池）の建設には、土地所有者や利水関係者との調整（合意）が必要となる。

※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別途行う必要がある
 ※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

- 水資源開発施設諸元
 - ・ 河道外貯留施設（強首貯水池） V=1,200千m³ (20ha)
 - ・ 導水施設（貯水池） L=55km

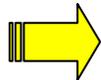
◇対策案 3 採用案の施設組合せ

ケース No.	代替案 対象とする代替案 →	ダム			河口堰	河道外貯留施設 (貯水池)	ダム再開発・掘削 (かさ上げ)	容他用途買上げ	地下水取水	ため池 (貯水池の貯留施設を含む)		ダム使用権等の振替
		成瀬ダム	皆瀬ダム (既設)	利水専用ダム 新設	中流部 (改築)					(河道外貯留施設 新設)	(ため池 利用・かさ上げ)	
3	河道外貯留施設(貯水池)	-	-	-	⊖	○ 強首貯水池	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖



○現計画における依存量

ダム名	ダム依存量
成瀬ダム	1,200千m ³



○採用案における施設組み合わせ

施設名	規格	施設依存量	順位
河道外貯留施設	強首貯水池	1,200千m ³	1

- ダムの活用に関する代替案
- 堰の活用に関する代替案
- 河道外貯留施設に関する代替案
- 上記以外の代替案
- 水道用水供給区域

利水対策案 4 河道外貯留施設（貯水池）

新規水道

◇利水対策案の概要

- 対策案の施設規模は、新規利水（水道）1,200千m³としている。
- 新規利水（水道）は、河道外貯留施設（大曲貯水池）の建設にて対応する。
- 河道外貯留施設（大曲貯水池）の建設には、地質調査や地下水調査など技術的検討が必要となる
- 河道外貯留施設（大曲貯水池）の建設には、土地所有者や利水関係者との調整（合意）が必要となる。

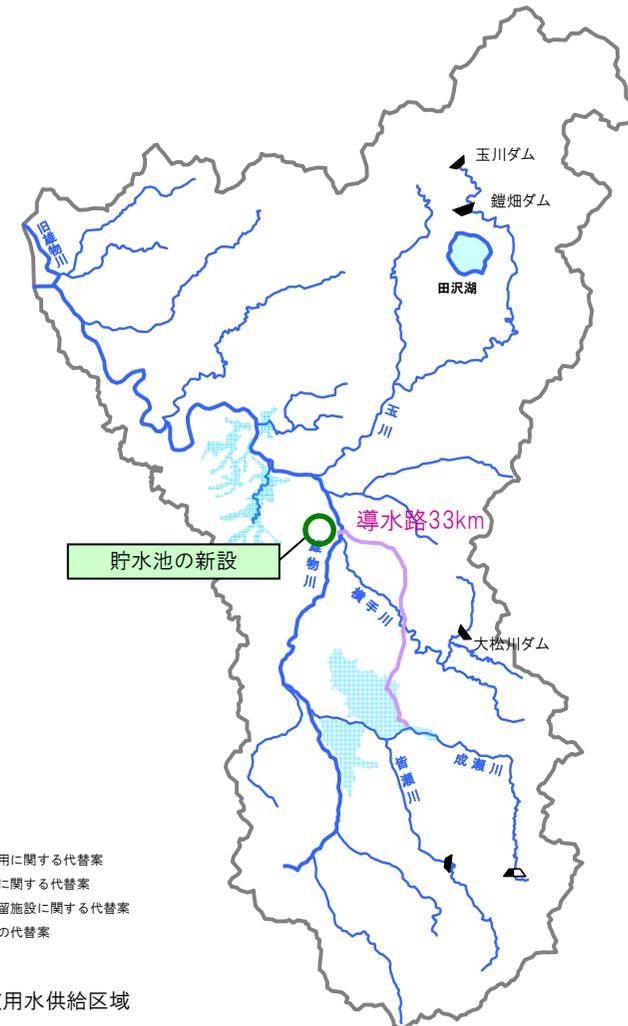
※対策案に関する施設管理者、利水関係者等との事前協議や調整は別途行う必要がある
 ※対策案の施設規模はダム事業者や水利使用許可権者として有している情報により可能な範囲で検討したものであり、変更となる可能性がある

■水資源開発施設諸元

- ・河道外貯留施設（大曲貯水池） V=1,200千m³ (93ha)
- ・導水施設（貯水池） L=33km

◇対策案 4 採用案の施設組合せ

ケース No.	代替案 対象とする代替案 →	ダム			河口堰	河道外貯留施設 (貯水池)	ダム再開発・掘削 (かさ上げ)	容量の買い上げ	地下水取水	ため池 (貯水池の貯留施設を含む)		ダム使用権等の振替
		成瀬ダム	皆瀬ダム (既設)	利水専用ダム 新設	中流部 (改築)					河道外貯留施設 (調整池新設)	ため池 利用・かさ上げ	
4	河道外貯留施設(貯水池)	-	-	-	⊖	○ 大曲貯水池	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖



○現計画における依存量

ダム名	ダム依存量
成瀬ダム	1,200千m ³

○採用案における施設組み合わせ

施設名	規格	施設依存量	順位
河道外貯留施設	大曲貯水池	1,200千m ³	1

- ダムの活用に関する代替案
- 堰の活用に関する代替案
- 河道外貯留施設に関する代替案
- 上記以外の代替案
- 水道用水供給区域

利水対策案5 河道外貯留施設（貯水池）

新規水道

◇利水対策案の概要

- 対策案の施設規模は、新規利水（水道）1,200千m³としている。
- 新規利水（水道）は、河道外貯留施設（西野貯水池）の建設にて対応する。
- 河道外貯留施設（西野貯水池）の建設には、地質調査や地下水調査等など技術的検討が必要となる
- 河道外貯留施設（西野貯水池）の建設には、土地所有者や利水関係者との調整（合意）が必要となる。

※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別途行う必要がある
 ※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

■水資源開発施設諸元

- ・河道外貯留施設（西野貯水池）V=1,200千m³（80ha）
- ・導水施設（貯水池）L=19km

◇対策案 5 採用案の施設組合せ

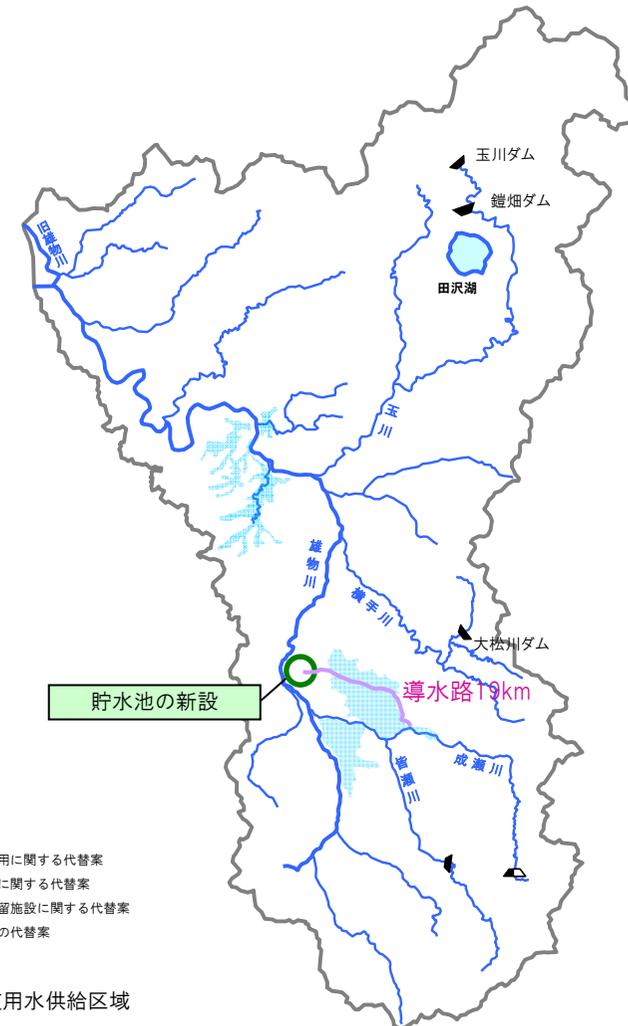
ケース No.	代替案 対象とする代替案 →	ダム			河口堰	河道外貯留施設 (貯水池)	ダム再開発・掘削 (かさ上げ)	容他用途ダム の買上げ	地下水取水	ため池 (貯水池の貯留施設を含む)		ダム使用権等の振替
		成瀬ダム	菅瀬ダム (既設)	利水専用ダム 新設	中流部 (改築)					河道外貯留施設 新設	ため池 (既設利用・かさ上げ)	
5	河道外貯留施設(貯水池)	-	-	-	○	○ 西野貯水池	○	○	○	○	○	○

○現計画における依存量

ダム名	ダム依存量
成瀬ダム	1,200千m ³

○採用案における施設組み合わせ

施設名	規格	施設依存量	順位
河道外貯留施設	西野貯水池	1,200千m ³	1



◇利水対策案の概要

- 対策案の施設規模は、新規利水（水道）1,200千m³としている。
- 新規利水（水道）は、皆瀬ダム貯水池掘削にて対応する。
- 皆瀬ダムの掘削には、ダム管理者、土地所有者、利水者関係者との調整（合意）が必要となる。

※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別途行う必要がある
 ※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

■水資源開発施設諸元

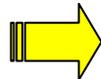
- ・ 皆瀬ダム掘削 V=1,200千m³
- ・ 導水施設（皆瀬ダム） L=17.3km

◇対策案 6 採用案の施設組合せ

ケース No.	代替案 対象とする代替案 →	ダム			河口堰	河道外貯留施設 (貯水池)	ダム再開発・掘削 (かさ上げ)	容他用途ダム の買上げ	地下水取水	ため池 (貯水池の貯留施設を含む)		ダム使用種等の振替
		成瀬ダム	皆瀬ダム (既設)	利水専用ダム 新設	中流部 (改築)					河道外貯留施設 (調整外貯留施設)	ため池 利用・かさ上げ	
6	皆瀬ダム貯水池掘削	-	-	-	⊖	⊖	○ 皆瀬ダム掘削	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖

○現計画における依存量

ダム名	ダム依存量
成瀬ダム	1,200千m ³

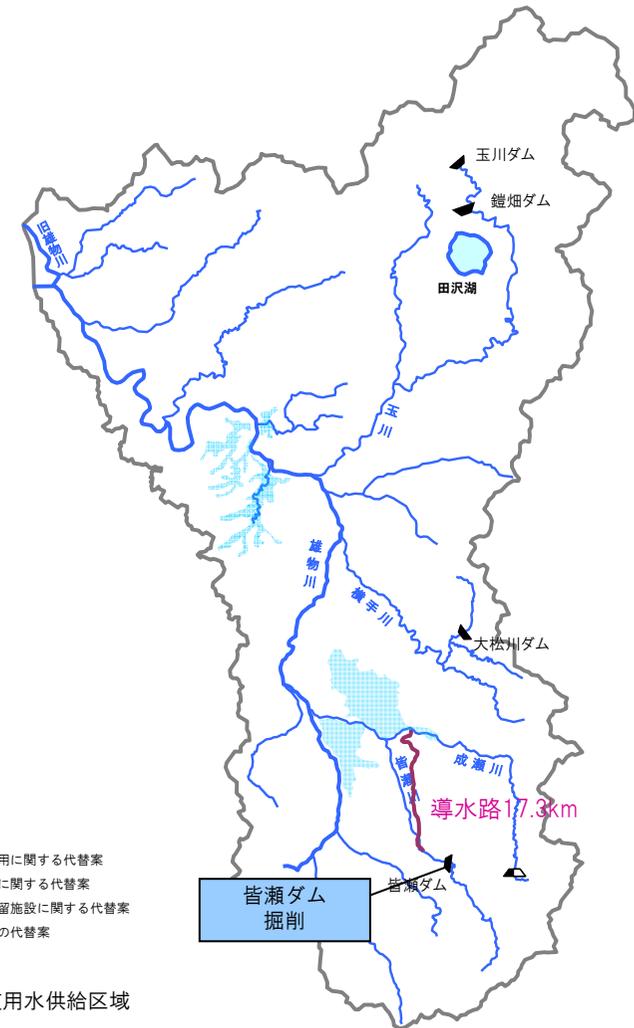


○採用案における施設組み合わせ

施設名	規格	施設依存量	順位
ダム再開発 (掘削)	皆瀬ダム	1,200千m ³	1

- ダムの活用に関する代替案
- 堰の活用に関する代替案
- 河道外貯留施設に関する代替案
- 上記以外の代替案

■ 水道用水供給区域



◇利水対策案の概要

- 対策案の施設規模は、新規利水（水道）1,200千m³としている。
- 新規利水（水道）は、皆瀬ダムのかさ上げにて対応する。
- 皆瀬ダムかさ上げには、地質調査や地すべり調査等の技術的検討が必要となる。
- 皆瀬ダムのかさ上げには、ダム管理者、土地所有者、利水者関係者との調整（合意）が必要となる。
- 皆瀬ダムのかさ上げは、貯水位変更にとまなう発電等の利水施設への影響など技術的検討が必要となる。

※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別途行う必要がある
 ※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

■水資源開発施設諸元

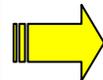
- ・ 皆瀬ダムかさ上げ V= 1,200千m³
- ・ かさ上げ H=+2.7m
- ・ 導水施設（皆瀬ダム） L=17.3km

◇対策案 7 採用案の施設組合せ

ケース No.	代替案 対象とする代替案 →	ダム			河口堰	河道外貯留施設 (貯水池)	ダム再開発・掘削 (かさ上げ)	容他用途ダム 容量の買い上げ	地下水取水	ため池 (貯水池の貯留施設を含む)		ダム使用権等の振替
		成瀬ダム	皆瀬ダム (既設)	利水専用ダム新設	中流部（改築）					河道外貯留施設新設	ため池利用・かさ上げ	
7	皆瀬ダムかさ上げ	-	-	-	⊖	⊖	○ 皆瀬ダムかさ上げ	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖

○現計画における依存量

ダム名	ダム依存量
成瀬ダム	1,200千m ³

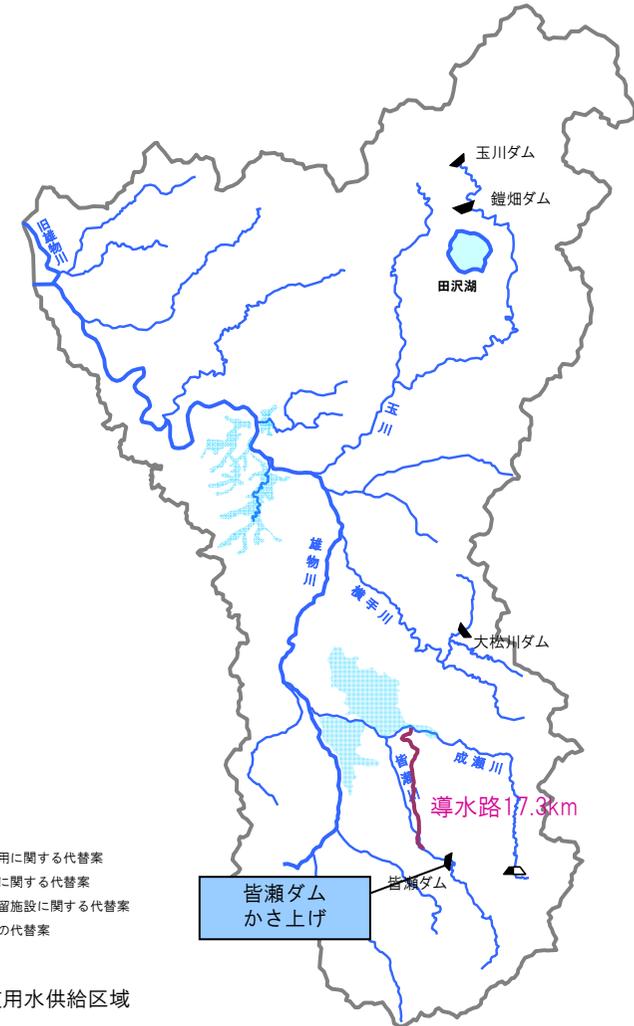


○採用案における施設組み合わせ

施設名	規格	施設依存量	順位
ダム再開発 (かさ上げ)	皆瀬ダム H=2.7m	1,200千m ³	1

- ダムの活用に関する代替案
- 堰の活用に関する代替案
- 河道外貯留施設に関する代替案
- 上記以外の代替案

■ 水道用水供給区域



◇利水対策案の概要

- 対策案の施設規模は、新規利水（水道）1,200千m³としている。
- 新規利水（水道）は、玉川ダムのかさ上げにて対応する。
- 玉川ダムかさ上げには、地質調査や地すべり調査等の技術的検討が必要となる。
- 玉川ダムのかさ上げには、ダム管理者、土地所有者、利水者関係者との調整（合意）が必要となる。
- 玉川ダムのかさ上げは、貯水位変更にもなう発電等の利水施設への影響など技術的検討が必要となる。

※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別途行う必要がある
 ※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

■水資源開発施設諸元

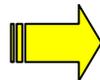
- ・ 玉川ダムかさ上げ V=1,200千m³
- ・ かさ上げ H=+0.4m
- ・ 導水施設（玉川ダム） L=51.3km

◇対策案 8 採用案の施設組合せ

ケース No.	代替案 対象とする代替案 →	ダム			河口堰	河道外貯留施設 (貯道外貯留施設)	ダム再開発・掘削 (かさ上げ)	容他用途買上げ	地下水取水	ため池 (貯水池の貯留施設を含む)		ダム使用権等の振替
		成瀬ダム	皆瀬ダム (既設)	利水専用ダム新設	中流部（改築）					河道外貯留施設新設	ため池利用・かさ上げ	
9	玉川ダムかさ上げ	-	-	-	⊖	⊖	○ 玉川ダムかさ上げ	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖

○現計画における依存量

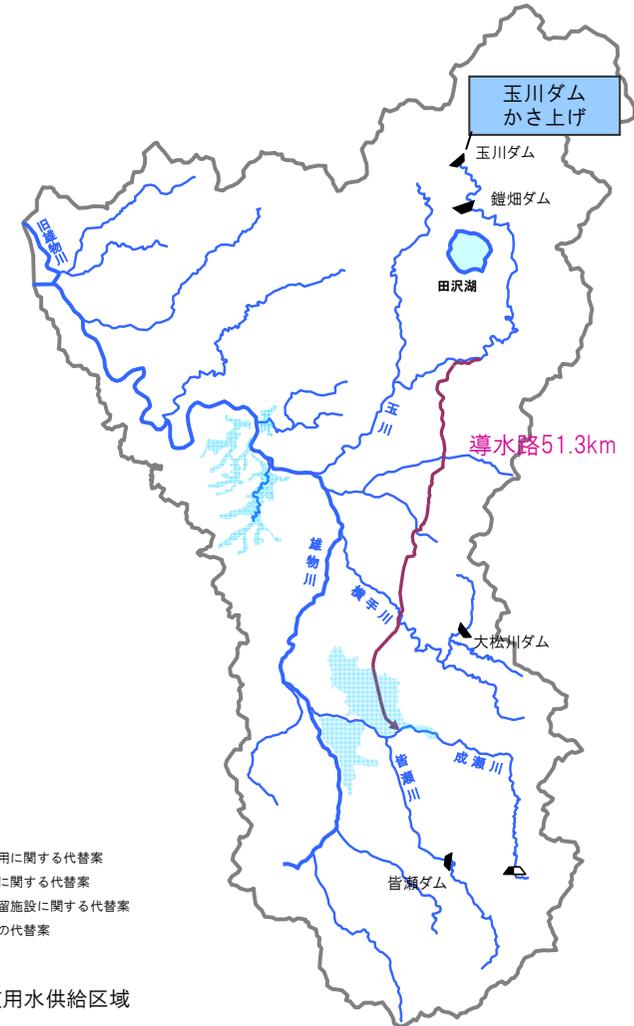
ダム名	ダム依存量
成瀬ダム	1,200千m ³



○採用案における施設組み合わせ

施設名	規格	施設依存量	順位
ダム再開発（かさ上げ）	玉川ダム H=0.4m	1,200千m ³	1

- ダムの活用に関する代替案
- 堰の活用に関する代替案
- 河道外貯留施設に関する代替案
- 上記以外の代替案
- 水道用水供給区域



◇利水対策案の概要

- 対策案の施設規模は、新規利水（水道）1,200千m³としている。
- 新規利水（水道）については、他用途ダム容量買い上げ「皆瀬ダム（治水容量）」にて対応する。
- 皆瀬ダムの治水容量買い上げには、治水代替案を別途検討する必要がある。
- 皆瀬ダムの治水容量買い上げには、ダム管理者、土地所有者、利水者関係者、被害軽減対象者との調整（合意）が必要となる。
- 皆瀬ダムの治水容量買い上げには、貯水位変更にとまなう発電等の利水施設への影響など技術的検討が必要となる。

※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別途行う必要がある
 ※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

■水資源開発施設諸元

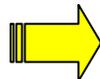
- ・皆瀬ダム治水容量買い上げ V=1,200千m³
- ・導水施設（皆瀬ダム） L=17.3km

◇対策案 9 採用案の施設組合せ

ケース No.	代替案 対象とする代替案 →	ダム			河口堰	河道外貯留施設 (貯水池)	かさ上げ・掘削 (ダム再開発・掘削)	他用途ダム 容量買い上げ	地下水取水	ため池 (貯水池の貯留施設を含む)		ダム使用権等の振替
		成瀬ダム	皆瀬ダム (既設)	利水専用ダム 新設	中流部 (改築)					河道外貯留施設 (調整池新設)	ため池 利用・かさ上げ	
9	他用途ダム容量買い上げ(皆瀬ダム治水)	-	-	-	⊖	⊖	⊖	○ 皆瀬ダム 治水容量	⊖	⊖	⊖	⊖

○現計画における依存量

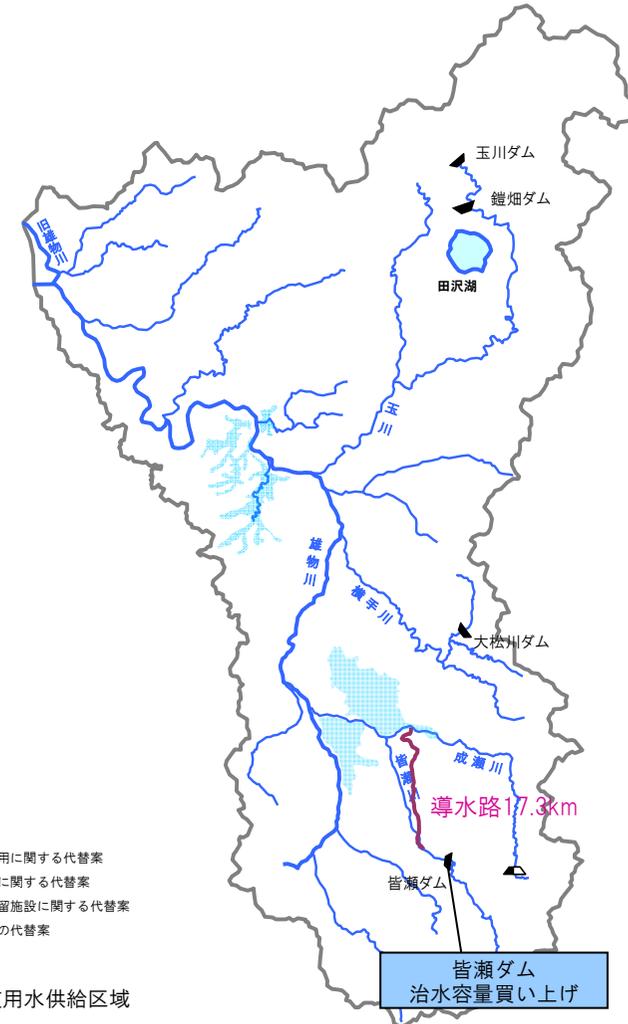
ダム名	ダム依存量
成瀬ダム	1,200千m ³



○採用案における施設組み合わせ

施設名	規格	施設依存量	順位
治水容量 買い上げ	皆瀬ダム	1,200千m ³	1

- ダムの活用に関する代替案
- 堰の活用に関する代替案
- 河道外貯留施設に関する代替案
- 上記以外の代替案
- 水道用水供給区域



◇利水対策案の概要

- 対策案の施設規模は、新規利水（水道）1,200千m³としている。
- 新規利水（水道）は、他用途ダム容量買い上げ「玉川ダム（治水容量）」にて対応する。
- 玉川ダムの治水容量買い上げには、治水代替案を別途検討する必要がある。
- 玉川ダムの治水容量買い上げには、ダム管理者、土地所有者、利水者関係者、被害軽減対象者との調整（合意）が必要となる。
- 玉川ダムの治水容量買い上げには、貯水位変更にもなう発電等の利水施設への影響など技術的検討が必要となる。

※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別途行う必要がある
 ※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

■水資源開発施設諸元

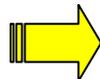
- ・ 玉川ダム治水容量買い上げ V=1,200千m³
- ・ 導水施設（玉川ダム） L=51.3km

◇対策案 10 採用案の施設組合せ

ケース No.	代替案 対象とする代替案 →	ダム			河口堰	河道外貯留施設 (貯水池)	ダム再開発・掘削 (かさ上げ・掘削)	他用途ダム 容量の買い上げ	地下水取水	ため池 (貯水池の貯留施設を含む)		ダム使用権等の振替
		成瀬ダム	皆瀬ダム (既設)	利水専用ダム 新設	中流部 (改築)					(河 調整池 新設)	(た め池 利用・かさ上げ)	
10	他用途ダム容量買い上げ(玉川ダム治水)	-	-	-	⊖	⊖	⊖	○ 玉川ダム 治水容量	⊖	⊖	⊖	⊖

○現計画における依存量

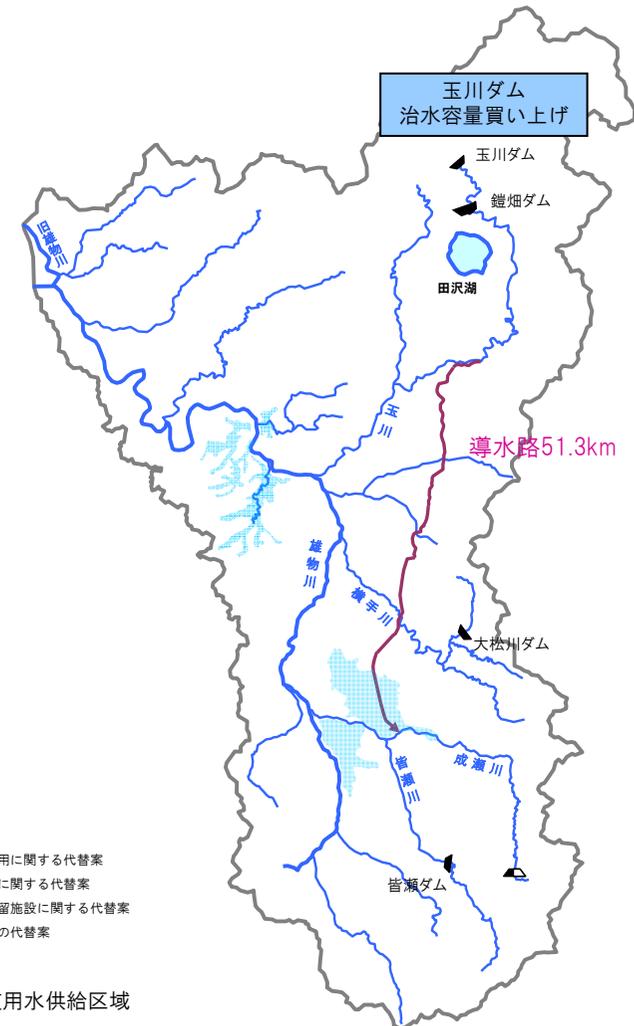
ダム名	ダム依存量
成瀬ダム	1,200千m ³



○採用案における施設組み合わせ

施設名	規格	施設依存量	順位
治水容量 買い上げ	玉川ダム	1,200千m ³	1

- ダムの活用に関する代替案
- 堰の活用に関する代替案
- 河道外貯留施設に関する代替案
- 上記以外の代替案
- 水道用水供給区域



◇利水対策案の概要

- 対策案の施設規模は、新規利水（水道）1,200千m³としている。
- 新規利水（水道）は、他用途ダム容量買い上げ「鑑畑ダム（治水容量）」にて対応する。
- 鑑畑ダムの治水容量買い上げには、治水代替案を別途検討する必要がある。
- 鑑畑ダムの治水容量買い上げには、ダム管理者、土地所有者、利水者関係者、被害軽減対象者との調整（合意）が必要となる。
- 鑑畑ダムの治水容量買い上げには、貯水位変更にとまなう発電等の利水施設への影響など技術的検討が必要となる。

※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別途行う必要がある
 ※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

■水資源開発施設諸元

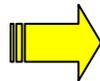
- ・ 鑑畑ダム治水容量買い上げ V=1,200千m³
- ・ 導水施設（鑑畑ダム） L=51.3km

◇対策案 11 採用案の施設組合せ

ケース No.	代替案 対象とする代替案 →	ダム			河口堰	河道外貯留施設 (貯水池)	ダム再開発・掘削 (かさ上げ)	容他用途 容量買い上げ	地下水取水	ため池 (貯水池の貯留施設を含む)		ダム使用権等の振替
		成瀬ダム	皆瀬ダム (既設)	利水専用ダム 新設	中流部 (改築)					河道外貯留施設 (調整池新設)	ため池 (既設利用・かさ上げ)	
11	他用途ダム容量買い上げ(鑑畑ダム治水)	-	-	-	⊖	⊖	⊖	○ 鑑畑ダム 治水容量	⊖	⊖	⊖	⊖

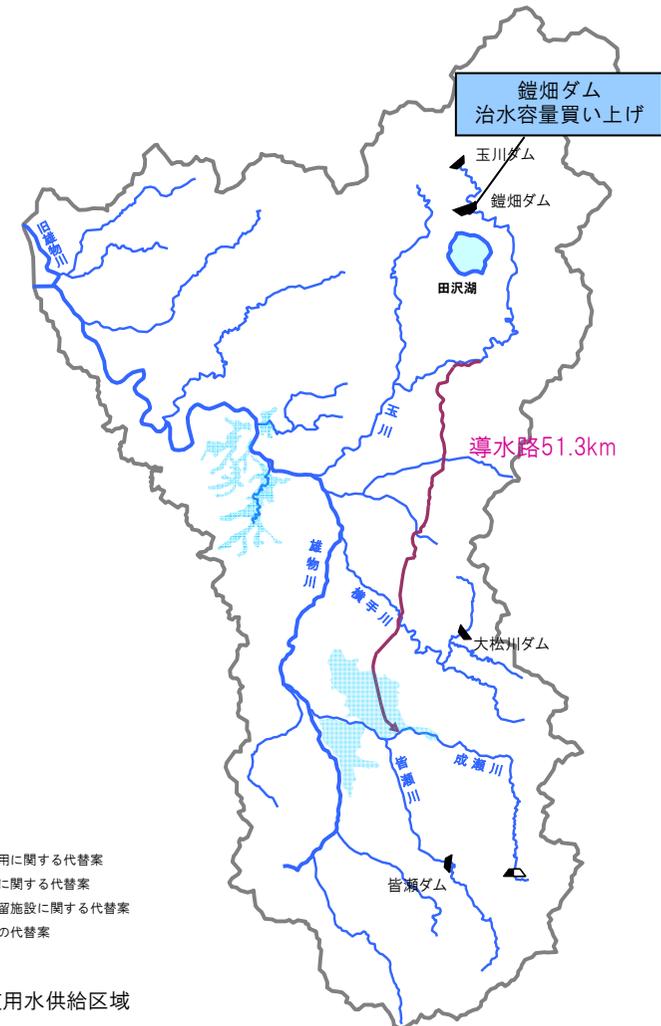
○現計画における依存量

ダム名	ダム依存量
成瀬ダム	1,200千m ³



○採用案における施設組み合わせ

施設名	規格	施設依存量	順位
治水容量 買い上げ	鑑畑ダム	1,200千m ³	1



- ダムの活用に関する代替案
- 堰の活用に関する代替案
- 河道外貯留施設に関する代替案
- 上記以外の代替案

■ 水道用水供給区域

◇利水対策案の概要

- 対策案の施設規模は、新規利水（水道）1,200千m³相当（日量13,164m³）としている。
- 新規利水（水道）は、地下水取水にて対応する。
- 地下水取水には、地下水調査など技術的検討が必要となる。
- 地下水取水には、土地所有者、利水者関係者との調整（合意）が必要となる。

※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別途行う必要がある
 ※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

■水資源開発施設諸元

- ・ 地下水取水 V=1,200千m³相当（日量13,164m³）
- ・ 揚水井 n=17台

◇対策案 12 採用案の施設組合せ

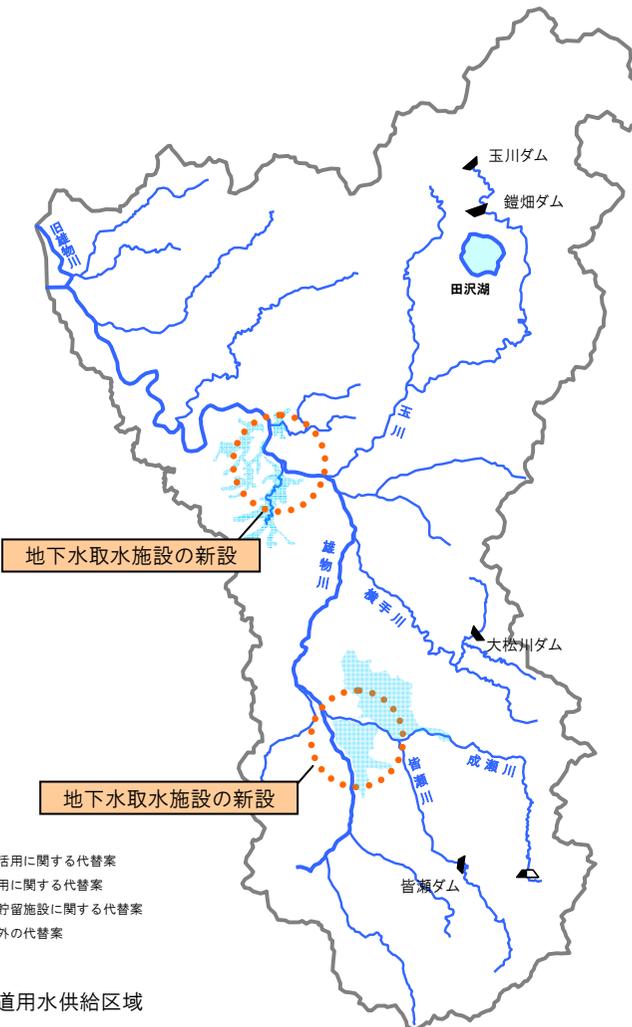
ケース No.	代替案 対象とする代替案 →	ダム			河口堰	河道外貯留施設 (貯水池)	ダム再開発 (かさ上げ・掘削)	他用途買上げ 容量の買上げ	地下水取水	ため池 (貯水池の貯留施設を含む)		ダム使用権等の振替
		成瀬ダム	皆瀬ダム (既設)	利水専用ダム 新設	中流部 (改築)					(河道外貯留施設 新設)	(ため池 既設利用・かさ上げ)	
12	地下水取水	-	-	-	⊖	⊖	⊖	⊖	○ 揚水井	⊖	⊖	⊖

○現計画における依存量

ダム名	ダム依存量
成瀬ダム	1,200千m ³

○採用案における施設組み合わせ

施設名	規格	施設依存量	順位
地下水取水	揚水井	1,200千m ³	1



◇利水対策案の概要

- 対策案の施設規模は、新規利水（水道）1,200千m³としている。
- 新規利水（水道）は、河道外貯留施設（調整池）の建設にて対応する。
- 河道外貯留施設（調整池）の建設には、地質調査や地下水調査など技術的検討が必要となる。
- 河道外貯留施設（調整池）の建設には、土地所有者や利水関係者との調整（合意）が必要となる。

※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別途行う必要がある
 ※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

■水資源開発施設諸元

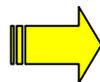
- ・河道外貯留施設（調整池） V=1,200千m³
n=5箇所（39ha）

◇対策案 13 採用案の施設組合せ

ケース No.	代替案 対象とする代替案 →	ダム			河口堰	河道外貯留施設 （貯水池）	ダム再開発 （かさ上げ・掘削）	他用途ダム 容量の買い上げ	地下水取水	ため池 （貯水池の貯留施設を含む）		ダム使用権等の振替
		成瀬ダム	留瀬ダム （既設）	利水専用ダム 新設	中流部 （改善）					（河 調整外池貯留施設 新設）	（既設池 利用・かさ上げ）	
13	河道外貯留施設（調整池）	-	-	-	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	○ 調整池	⊖	⊖

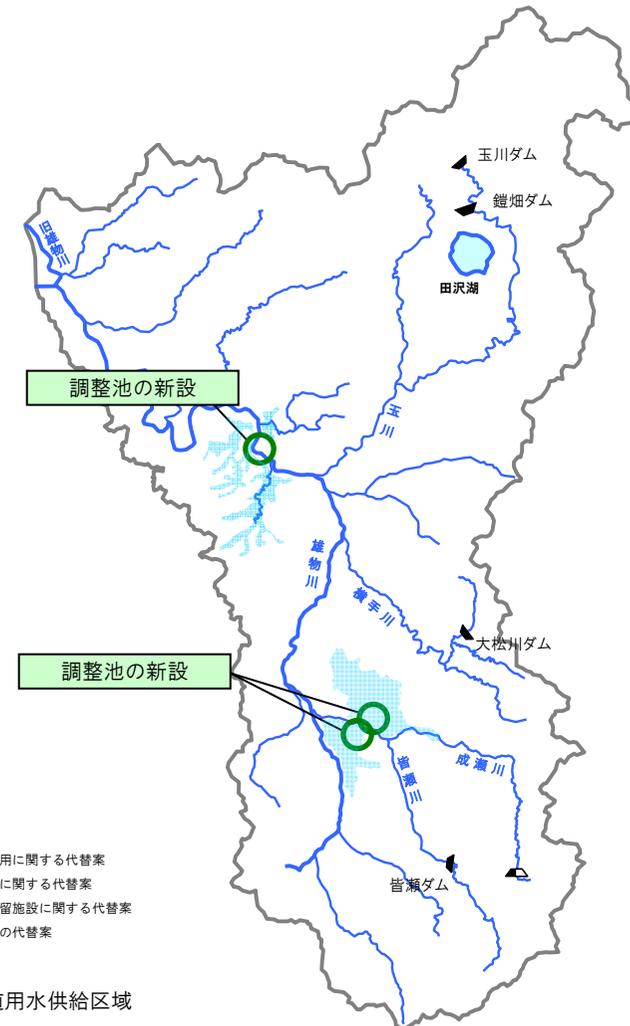
○現計画における依存量

ダム名	ダム依存量
成瀬ダム	1,200千m ³



○採用案における施設組み合わせ

施設名	規格	施設依存量	順位
河道外貯留施設	調整池	1,200千m ³	1



◇利水対策案の概要

- 対策案の施設規模は、新規利水（水道）1,200千m³としている。
- 新規利水（水道）は、玉川ダムのダム使用権の振替で対応する。
- 玉川ダム使用権の振替には、ダム使用権者、ダム管理者、利水者関係者との調整（合意）が必要となる。

※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別途行う必要がある
 ※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

■水資源開発施設諸元

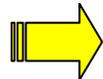
- ・ 玉川ダム使用権の振替（水道）V=1,200千m³
- ・ 導水施設（玉川ダム）L=51.3km

◇対策案 14 採用案の施設組合せ

ケース No.	代替案 対象とする代替案 →	代替案			河口堰 (改築)	河道外貯留施設 (貯水池)	ダム再開発 (かさ上げ・掘削)	他用途ダム 容量の買い上げ	地下水取水	ため池 (貯水池の貯留施設を含む)		ダム使用権等の振替
		成瀬ダム	皆瀬ダム (既設)	利水専用ダム 新設						(河道外貯留施設を含む)	(既設利用・かさ上げ)	
14	ダム使用権の振替(玉川ダム水道)	-	-	-	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	○ 玉川ダム 水道

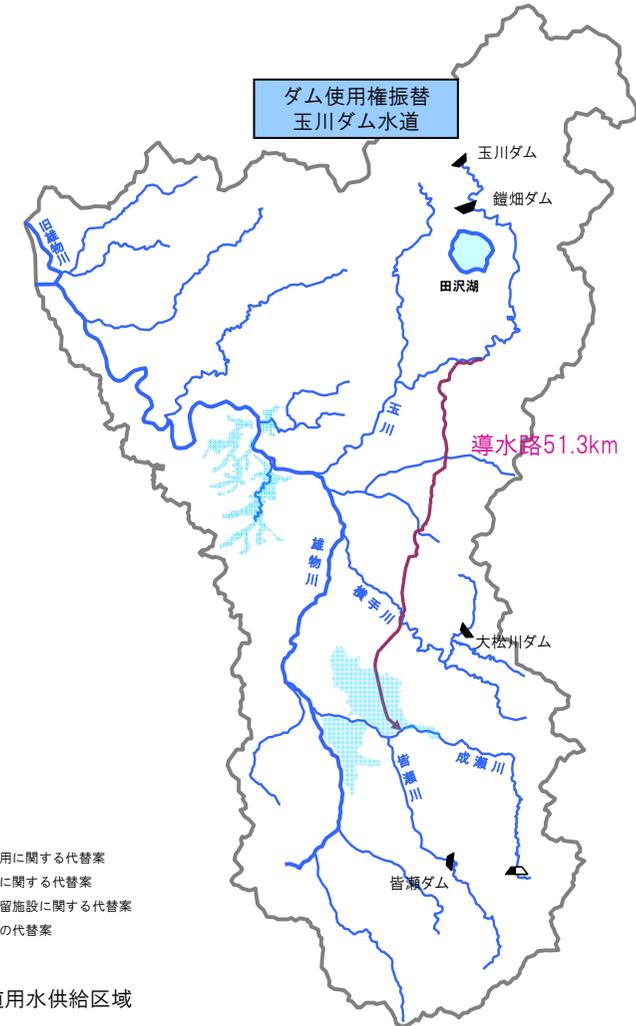
○現計画における依存量

ダム名	ダム依存量
成瀬ダム	1,200千m ³



○採用案における施設組み合わせ

施設名	規格	施設依存量	順位
ダム使用権の振替	玉川ダム水道	1,200千m ³	1



- ダムの活用に関する代替案
- 堰の活用に関する代替案
- 河道外貯留施設に関する代替案
- 上記以外の代替案
- 水道用水供給区域

利水対策案15

【湯沢市・横手市】→地下水取水
【大仙市】→ダム使用権等の振替（玉川ダム水道）

新規水道

◇利水対策案の概要

- 対策案の施設規模は、新規利水（水道）1,200千m3としている。
- 新規利水（水道）は、湯沢市、横手市を地下水取水にて対応する。また、大仙市を玉川ダム使用権の振替（水道）にて対応する。
- 地下水取水には、地下水調査など技術的検討が必要となる。
- 地下水取水には、土地所有者、利水者関係者との調整（合意）が必要となる。
- 玉川ダム使用権の振替には、ダム使用権者、ダム管理者、利水者関係者との調整（合意）が必要となる。

※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別途行う必要がある
※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

■水資源開発施設諸元

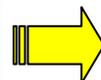
- 【湯沢市、横手市】
- ・地下水取水 V=927千m3相当
 - ・揚水井 n=13台
- 【大仙市】
- ・玉川ダム使用権の振替（水道） V=273千m3

◇対策案 15 採用案の施設組合せ

ケース No.	代替案 対象とする代替案 →	ダム			河口堰	河道外貯留施設 (河道外貯留施設)	ダム再開発 (かさ上げ・掘削)	他用途ダム 容量の買い上げ	地下水取水	ため池 (貯水池の貯留施設を含む)		ダム使用権等の振替
		成瀬ダム	皆瀬ダム (既設)	利水専用ダム 新設	中流部 (改築)					(河道外貯留施設 新設)	(河道外貯留施設 新設)	
15	地下水取水【湯沢市・横手市】+ダム使用権の振替【玉川ダム水道】 【大仙市】	-	-	-	⊖	⊖	⊖	⊖	○ 揚水井 【湯沢・横手市】	⊖	⊖	○ 玉川ダム 水道 【大仙市】

○現計画における依存量

ダム名	ダム依存量
成瀬ダム	1,200千m3



○採用案における施設組み合わせ

施設名	規格	施設依存量	順位
地下水取水	揚水井	927千m3	2
ダム使用権の振替	玉川ダム水道	273千m3	1

- ダムの活用に関する代替案
- 堰の活用に関する代替案
- 河道外貯留施設に関する代替案
- 上記以外の代替案

■ 水道用水供給区域



利水対策案16

【湯沢市・横手市】→他用途ダム容量買い上げ（皆瀬ダム）
 【大仙市】→ダム使用権等の振替（玉川ダム水道）

新規水道

◇利水対策案の概要

- 対策案の施設規模は、新規利水（水道）1,200千m³としている。
- 新規利水（水道）は、湯沢市、横手市は他用途ダム容量買い上げ「皆瀬ダム（治水容量）」にて対応する。また、大仙市を玉川ダム使用権の振替（水道）にて対応する。
- 皆瀬ダムの治水容量買い上げには、治水代替案を別途検討する必要がある。
- 皆瀬ダムの治水容量買い上げには、ダム管理者、土地所有者、利水者関係者、被害軽減対象者との調整（合意）が必要となる。
- 皆瀬ダムの治水容量買い上げには、貯水位変更にとまなう発電等の利水施設への影響など技術的検討が必要となる。
- 玉川ダム使用権の振替には、ダム使用権者、ダム管理者、利水者関係者との調整（合意）が必要となる。

※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別途行う必要がある
 ※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

■水資源開発施設諸元

- ・皆瀬ダム治水容量買い上げ V=987千m³
- ・玉川ダム使用権の振替（水道） V=213千m³

◇対策案 16 採用案の施設組合せ

ケース No.	代替案 対象とする代替案	ダム			河口堰	河道外貯留施設 （かさ上げ・掘削）	（ダム再開発・掘削）	他用途ダム 容量買い上げ	地下水取水	ため池 （貯水池の貯留施設を含む）		ダム使用権等の振替
		成瀬ダム	皆瀬ダム （既設）	利水専用ダム新設	中流部 （改築）					（河 道外貯留 施設）	（た め池利用・かさ上げ）	
16	他用途ダム容量買い上げ（皆瀬ダム治水）【湯沢市・横手市】+ ダム使用権の振替（玉川ダム水道）【大仙市】	-	-	-	⊖	⊖	⊖	○ 皆瀬ダム 治水容量	⊖	⊖	⊖	○ 玉川ダム 水道 【大仙市】

○現計画における依存量

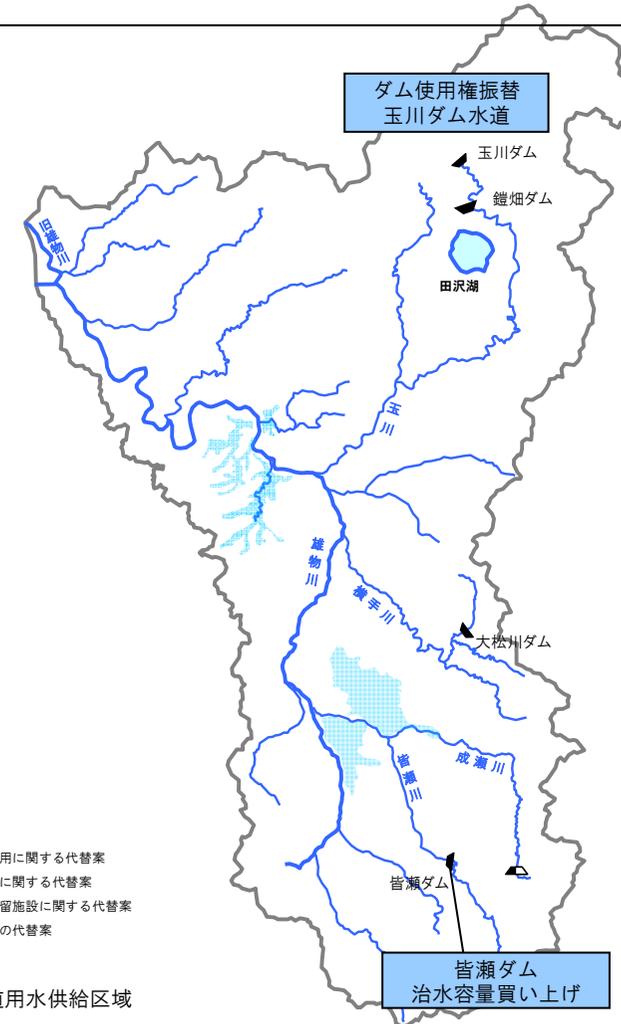
ダム名	ダム依存量
成瀬ダム	1,200千m ³

○採用案における施設組み合わせ

施設名	規格	施設依存量	順位
治水容量 かさ上げ	皆瀬ダム	987千m ³	2
ダム使用権の 振替	玉川ダム 水道	213千m ³	1

- ダムの活用に関する代替案
- 堰の活用に関する代替案
- 河道外貯留施設に関する代替案
- 上記以外の代替案

■ 水道用水供給区域



◇利水対策案の概要

- 対策案の施設規模は、新規利水（水道）1,200千m³としている。
- 新規利水（水道）は、中流部堰の新設にて対応する。また、不足分をため池（桁倉沼）かさ上げにより対応する。
- 中流部堰の建設には、地質調査等の技術的検討が必要となる。
- 桁倉沼のかさ上げには、地質調査や地すべり調査等の技術的検討が必要となる。
- 桁倉沼のかさ上げには、ため池管理者、土地所有者、利水者関係者との調整（合意）が必要となる。

※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別途行う必要がある
 ※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

■水資源開発施設諸元

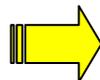
- ・ 中流部堰の新設 V=987千m³ 13箇所
- ・ 桁倉沼かさ上げ V=213千m³ (H=+0.9m)

◇対策案 17 採用案の施設組合せ

ケース No.	代替案 対象とする代替案 →	ダム			河口堰	河道外貯留施設 (かさ上げ・掘削)	他用途ダム 容量の買い上げ	地下水取水	ため池 (貯水池の貯留施設を含む)		ダム使用権等の振替
		成瀬ダム	皆瀬ダム (既設)	利水専用ダム 新設	中流部 (改築)				(河道外貯留施設 新設)	(ため池利用・かさ上げ)	
17	中流部堰新設+ため池かさ上げ(桁倉沼)	-	-	-	○ 中流部堰	⊖	⊖	⊖	⊖	○ 桁倉沼 かさ上げ	⊖

○現計画における依存量

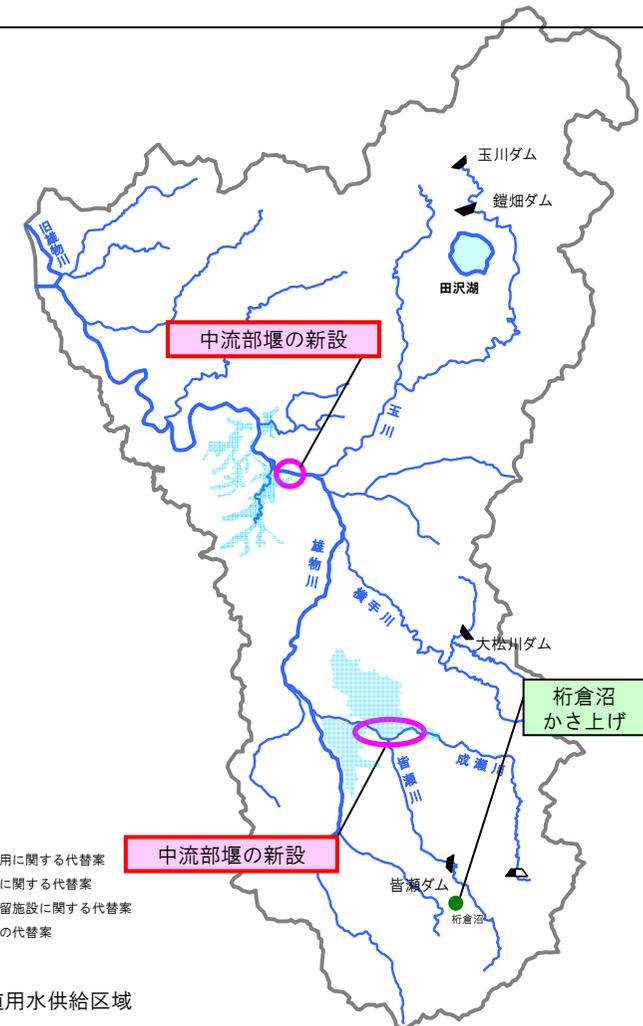
ダム名	ダム依存量
成瀬ダム	1,200千m ³



○採用案における施設組み合わせ

施設名	規格	施設依存量	順位
中流部堰	13箇所	987千m ³	1
ため池かさ上げ	桁倉沼	213千m ³	2

- ダムの活用に関する代替案
- 堰の活用に関する代替案
- 河道外貯留施設に関する代替案
- 上記以外の代替案
- 水道用水供給区域



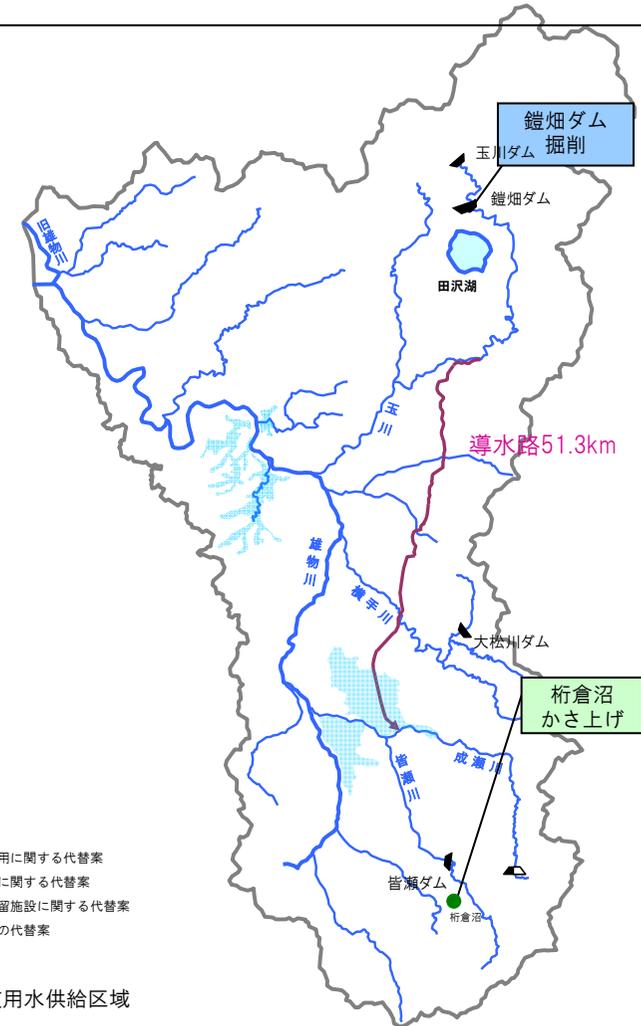
◇利水対策案の概要

- 対策案の施設規模は、新規利水（水道）1,200千m³としている。
- 新規利水（水道）は、鎧畑ダムの掘削にて対応する。また、不足分をため池（桁倉沼）のかさ上げにて対応する。
- 鎧畑ダムの貯水池掘削には、ダム管理者、土地所有者、利水者関係者との調整（合意）が必要となる。
- 桁倉沼かさ上げには、地質調査や地すべり調査等の技術的検討が必要となる。
- 桁倉沼のかさ上げには、ため池管理者、土地所有者、利水者関係者との調整（合意）が必要となる。

※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別途行う必要がある
 ※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

■水資源開発施設諸元

- ・ 鎧畑ダム貯水池掘削 V=840千m³
- ・ 桁倉沼かさ上げ V=360千m³ (H=+1.4m)

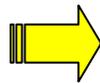


◇対策案 18 採用案の施設組合せ

ケース No.	代替案 対象とする代替案 →	ダム			河口堰	河道外貯留施設 (河道外貯留施設)	ダム再開発 (かさ上げ・掘削)	他用途ダム 容量の買い上げ	地下水取水	ため池 (貯水池の貯留施設を含む)		ダム使用権等の譲渡
		成瀬ダム	皆瀬ダム (既設)	利水専用ダム新設	中流部 (改築)					河道外貯留施設 新設	ため池 利用・かさ上げ	
18	鎧畑ダム貯水池掘削＋ため池かさ上げ(桁倉沼)	-	-	-	⊖	○ 鎧畑ダム掘削	⊖	⊖	⊖	⊖	○ 桁倉沼かさ上げ	⊖

○現計画における依存量

ダム名	ダム依存量
成瀬ダム	1,200千m ³



○採用案における施設組み合わせ

施設名	規格	施設依存量	順位
ダム再開発 (掘削)	鎧畑ダム	840千m ³	1
ため池かさ上げ	桁倉沼	360千m ³	2

- ダムの活用に関する代替案
- 堰の活用に関する代替案
- 河道外貯留施設に関する代替案
- 上記以外の代替案
- 水道用水供給区域

◇利水対策案の概要

- 対策案の施設規模は、新規利水（水道）1,200千m³としている。
- 新規利水（水道）は、ため池（榎沢沼、馬鞍沼、桁倉沼）のかさ上げにて対応する。また、不足分を鎧畑ダム貯水池掘削により対応する。
- 榎沢沼、馬鞍沼、桁倉沼のかさ上げには、堤体材料調査、地質調査、地すべり調査等の技術的検討が必要となる。
- 榎沢沼、馬鞍沼、桁倉沼のかさ上げには、ため池管理者、土地所有者、利水者関係者との調整（合意）が必要となる。
- 鎧畑ダムの貯水池掘削には、ダム管理者、土地所有者、利水者関係者との調整（合意）が必要となる。

※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別途行う必要がある
 ※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

■水資源開発施設諸元

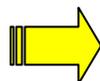
- ・ 榎沢沼かさ上げ V=436千m³ (H=+4.4m)
- ・ 馬鞍沼かさ上げ V=104千m³ (H=+4.5m)
- ・ 桁倉沼かさ上げ V=655千m³ (H=+2.5m)
- ・ 鎧畑ダム掘削 V=5千m³
- ・ 導水施設（榎沢沼） L=8.9km
- ・ 導水施設（馬鞍沼） L=6.5km
- ・ 導水施設（鎧畑ダム） L=51.3km

◇対策案 19 採用案の施設組合せ

ケース No.	代替案 対象とする代替案 →	ダム		河口堰	河道外貯留施設 (貯水池)	(ダム再開発・掘削) (かさ上げ)	他用途買収ダム 上げ	地下水取水	ため池 (貯水池の貯留施設を含む)		ダム使用権等の振替
		成瀬ダム	皆瀬ダム (既設)	利水専用ダム 新設					中流部(改築)	河調整外貯留施設 新設	
19	鎧畑ダム貯水池掘削＋ため池かさ上げ(榎沢沼)＋ため池かさ上げ(馬鞍沼)＋ため池かさ上げ(桁倉沼)	-	-	-	○ 鎧畑ダム掘削	○	○	○	○	○ 榎沢沼 馬鞍沼 桁倉沼 かさ上げ	○

○現計画における依存量

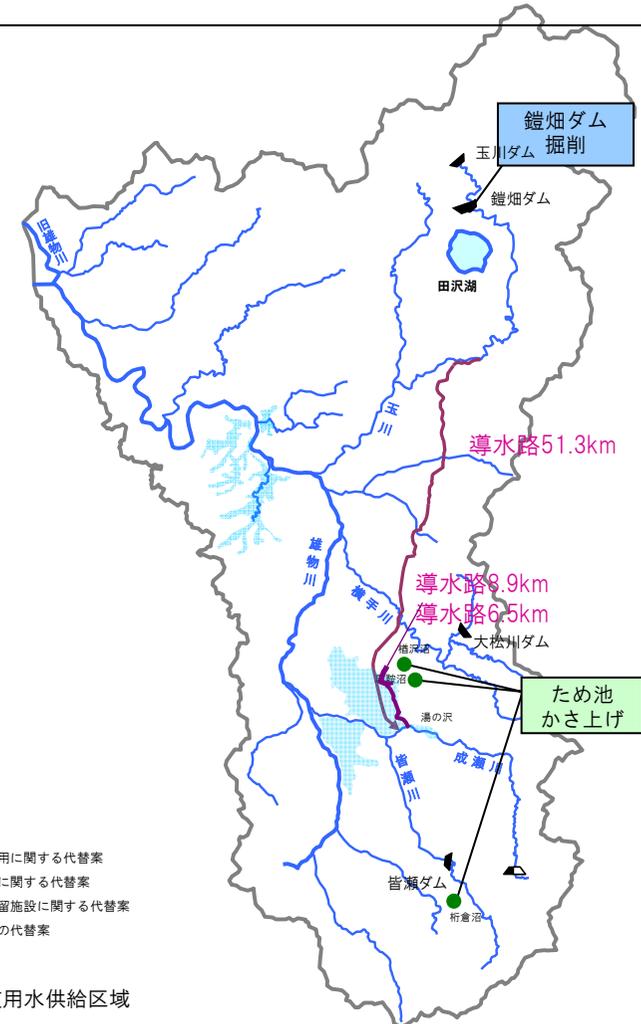
ダム名	ダム依存量
成瀬ダム	1,200千m ³



○採用案における施設組み合わせ

施設名	規格	施設依存量	順位
ため池かさ上げ	榎沢沼	436千m ³	1
ため池かさ上げ	馬鞍沼	104千m ³	2
ため池かさ上げ	桁倉沼	655千m ³	3
ダム再開発 (掘削)	鎧畑ダム	5千m ³	4

- ダムの活用に関する代替案 (Blue)
- 堰の活用に関する代替案 (Pink)
- 河道外貯留施設に関する代替案 (Green)
- 上記以外の代替案 (Orange)
- 水道用水供給区域 (Blue hatched)



利水対策案の概略評価結果 (1) 《新規利水 (水道) 》

分類	ケース No.	利水対策案(実施内容)	概略評価による抽出			
			概算事業費 (億円)	判定	不適当と考えた理由と該当する評価軸	
河川整備計画素案	1	現計画	9			
利水専用ダム	2	利水専用ダムを新設	20	○		
ダム以外を中心とした組み合わせ	3	河道外貯留施設(強首貯水池)	290	×	コスト	・コストがケース9、12、15、16よりも高い
	4	河道外貯留施設(大曲貯水池)	370	×	コスト	・コストがケース9、12、15、16よりも高い
	5	河道外貯留施設(西野貯水池)	300	×	コスト	・コストがケース9、12、15、16よりも高い
	6	皆瀬ダム貯水池掘削	310	×	コスト	・コストがケース9、12、15、16よりも高い
	7	皆瀬ダムかさ上げ	270	×	コスト	・コストがケース9、12、15、16よりも高い
	8	玉川ダムかさ上げ	150	×	コスト	・コストがケース9、12、15、16よりも高い
	9	他用途ダム容量買い上げ(皆瀬ダム治水)	40	○		
	10	他用途ダム容量買い上げ(玉川ダム治水)	100	×	コスト	・コストがケース9、12、15、16よりも高い
	11	他用途ダム容量買い上げ(鎧畑ダム治水)	90	×	コスト	・コストがケース9、12、15、16よりも高い
	12	地下水取水	30	○		

利水対策案の概略評価結果 (2) 《新規利水 (水道) 》

分類	ケース No.	利水対策案(実施内容)	概略評価による抽出			
			概算事業費 (億円)	判定	不適当と考えた理由と該当する評価軸	
ダム以外を中心とした組み合わせ	13	河道外貯留施設(調整池)	160	×	コスト	・コストがケース9、12、15、16よりも高い
	14	ダム使用権の振替(玉川ダム水道)	80	×	コスト	・コストがケース9、12、15、16よりも高い
	15	地下水取水【湯沢市・横手市】+ダム使用権の振替(玉川ダム水道)【大仙市】	20	○		
	16	他用途ダム容量買い上げ(皆瀬ダム治水)【湯沢市・横手市】+ダム使用権の振替(玉川ダム水道)【大仙市】	40	○		
	17	中流部堰新設+ため池かさ上げ(桁倉沼)	760	×	コスト	・コストがケース9、12、15、16よりも高い
	18	鎧畑ダム貯水池掘削+ため池かさ上げ(桁倉沼)	200	×	コスト	・コストがケース9、12、15、16よりも高い
	19	鎧畑ダム貯水池掘削+ため池かさ上げ(榑沢沼)+ため池かさ上げ(馬鞍沼)+ため池かさ上げ(桁倉沼)	160	×	コスト	・コストがケース9、12、15、16よりも高い

利水対策案の概略評価結果 (3) 《新規利水(水道)》

○利水対策案の概略評価結果(新規利水(水道))

・概略評価の結果、19ケースの利水対策案のうち6ケースについて、利水参画者等に提示する利水対策案として抽出した。

●新規利水(水道)

ケース	現計画	河川区域内での対応										河川区域外での対応				総合的な対応				
		利水専用ダム新設 (国半内川ダムサイト)	中流部堰 (成瀬川・菅瀬川・楯物川)	河道外貯留施設(貯水池)			ダム再開発				他用途ダム容量買い上げ			地下水取水	河道外貯留施設 (調整池) (幹線用水路沿い)		河道外貯留施設(ため池かさ上げ)			ダム使用機等の撤去 (玉川ダム・水道)
				強首貯水池	大曲貯水池	西野貯水池	貯水池撤削 (菅瀬ダム)	貯水池撤削 (鏡畑ダム)	かさ上げ (菅瀬ダム)	かさ上げ (玉川ダム)	(菅瀬ダム)	(玉川ダム)	(鏡畑ダム)			(横沢沼)	(馬鞍沼)	(新倉沼)		
河川整備計画 相当案	V=1,200千m ³																			
利水専用ダム		H=13.5m V=1,200千m ³																		
ダム以外を 中心とした 組み合わせ	3			A=20ha V=1,200千m ³																
	4				A=93ha V=1,200千m ³															
	5					A=80ha V=1,200千m ³														
	6						V=1,200千m ³													
	7								H=2.7m V=1,200千m ³											
	8									H=0.4m V=1,200千m ³										
	9										治水容量買い上げ V=1,200千m ³									
	10											治水容量買い上げ V=1,200千m ³								
	11												治水容量買い上げ V=1,200千m ³							
	12													n=17台 V=1,200千m ³						
	13														n=5箇所 V=1,200千m ³					
	14																			
	15																			
	16											治水容量買い上げ 湯沢市・横手市 V=927千m ³								
	17				中流部堰 n=13箇所 V=987千m ³															
	18							V=840千m ³											H=+0.9m V=213千m ³	
	19							V=5千m ³											H=+1.4m V=360千m ³	
																				H=+4.4m V=436千m ³
																				H=+4.5m V=104千m ³
																			H=+2.5m V=655千m ³	

利水対策案の立案（ケースの組み合わせ） 《流水の正常な機能の維持》

○利水対策案(流水の正常な機能の維持)の一覧表

・第2回「検討の場」においては、新規利水(流水の正常な機能の維持)19ケースの組み合わせを提示したが、雄物川流域での利水代替案の評価の結果(利水代替案の適用性評価)、利水専用ダムの新設を単独の代替案として評価を行うこととしたほか、「ダム以外を中心とした組み合わせ」については、コスト的に安価となると考えられたケースを追加し、合計以下の16ケースの組み合わせにおいて概略評価を行うこととした

●流水の正常な機能の維持

ケース	河川区域内での対応											河川区域外での対応				総合的な対応				
	現計画	利水専用ダム新設 (成瀬ダムサイト)	中流部堰 (成瀬川・菅瀬川)	河道外貯留施設(貯水池)			ダム再開発				他用途ダム容量買い上げ			地下水取水	河道外貯留施設 (調整池)		河道外貯留施設(ため池かさ上げ)			ダム使用権等の譲渡 (玉川ダム・水道)
				漁首貯水池	大曲貯水池	西野貯水池	貯水池掘削 (菅瀬ダム)	貯水池掘削 (成瀬ダム)	かさ上げ (菅瀬ダム)	かさ上げ (玉川ダム)	(菅瀬ダム)	(玉川ダム)	(成瀬ダム)				(橋沢沼)	(馬鞍沼)	(折倉沼)	
河川整備計画 相当案	1	V=26,500千m ³																		
利水専用ダム	2		H=86.5m V=26,500千m ³																	
ダム以外を 中心とした 組み合わせ	3								H=12.7m V=26,500千m ³											
	4										H=3.4m V=26,500千m ³									
	5											治水容量買い上げ V=26,500千m ³								
	6												治水容量買い上げ V=26,500千m ³							
	7													n=2,574台 V=26,500千m ³						
	8			中流部堰 n=12箇所 V=714千m ³									治水容量買い上げ V=16,200千m ³		n=8箇所 V=3,031千m ³		H=+2.5m V=655千m ³		玉川ダム水道 V=5,900千m ³	
	9				A=270ha V=16,200千m ³								治水容量買い上げ V=10,300千m ³							
	10					A=350ha V=4,550千m ³							治水容量買い上げ V=16,200千m ³				H=+2.5m V=655千m ³		玉川ダム水道 V=5,085千m ³	
	11						A=290ha V=4,350千m ³						治水容量買い上げ V=16,200千m ³				H=+2.5m V=655千m ³		玉川ダム水道 V=5,285千m ³	
	12							V=9,180千m ³					治水容量買い上げ V=16,200千m ³				H=+2.5m V=655千m ³		玉川ダム水道 V=4,65千m ³	
	13								V=840千m ³				治水容量買い上げ V=16,200千m ³		n=8箇所 V=2,905千m ³		H=+2.5m V=655千m ³		玉川ダム水道 V=5,900千m ³	
	14												治水容量買い上げ V=16,200千m ³		n=8箇所 V=3,745千m ³		H=+2.5m V=655千m ³		玉川ダム水道 V=5,900千m ³	
	15												治水容量買い上げ V=16,200千m ³		n=8箇所 V=7,024千m ³	H=+4.4m V=436千m ³	H=+2.5m V=655千m ³		玉川ダム水道 V=2,185千m ³	
	16												治水容量買い上げ V=16,200千m ³		n=7箇所 V=3,205千m ³	H=+4.4m V=436千m ³	H=+4.5m V=104千m ³	H=+2.5m V=655千m ³		玉川ダム水道 V=5,900千m ³

◇利水対策案の概要

- 対策案の施設規模は、流水の正常な機能の維持をするための容量26,500千m³としている。
- 流水の正常な機能の維持は、成瀬ダムの建設にて対応する。
- 制度上、技術上の問題はない。

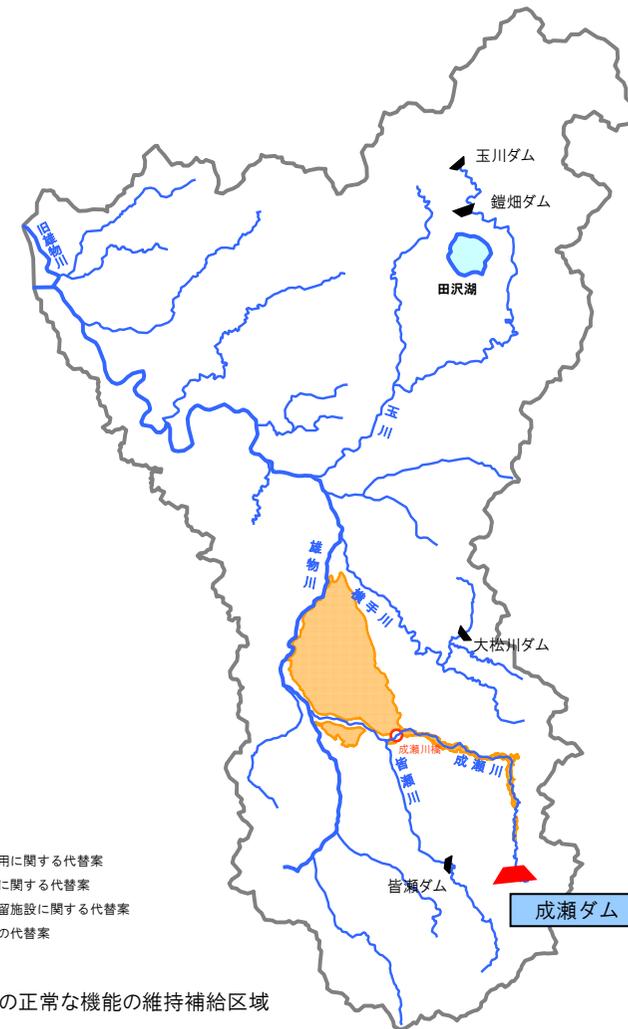
■水資源開発施設諸元

成瀬ダム H=113.5m (共同)、V=26,500千m³

※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別途行う必要がある
 ※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

◇対策案 1 採用案の施設組合せ

ケース No.	代替案 対象とする代替案	ダム			河口堰	河道外貯留施設 (貯水池)	(かさ上げ・掘削) (ダム再開発)	容用途の買い上げ	地下水取水	ため池 (貯水池の貯留施設を含む)		ダム使用権等の振替
		成瀬ダム	皆瀬ダム (既設)	利水専用ダム 新設	中流部 (改築)					(河 道外 貯留 施設)	(河 道外 貯留 施設)	
1	河川整備計画案案に基づき成瀬ダムを新設	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



利水対策案2 利水専用ダム

流水の正常な機能の維持

◇利水対策案の概要

- 対策案の施設規模は、流水の正常な機能の維持をするための容量26,500千m3としている。
- 流水の正常な機能の維持は、成瀬ダムダムサイトに利水専用ダムの建設にて対応する。
- 利水専用ダムの建設には、地質調査等の技術的検討が必要となる。
- 利水専用ダムの建設には、土地所有者や利水関係者との調整（合意）が必要となる。

※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別途行う必要がある
 ※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

■水資源開発施設諸元

- ・ 利水専用ダム H=86.5m
- ・ 総貯水容量 30,000千m3
 （流水の正常な機能の維持 26,500千m3、
 堆砂容量 3,500千m3）

◇対策案 2 採用案の施設組合せ

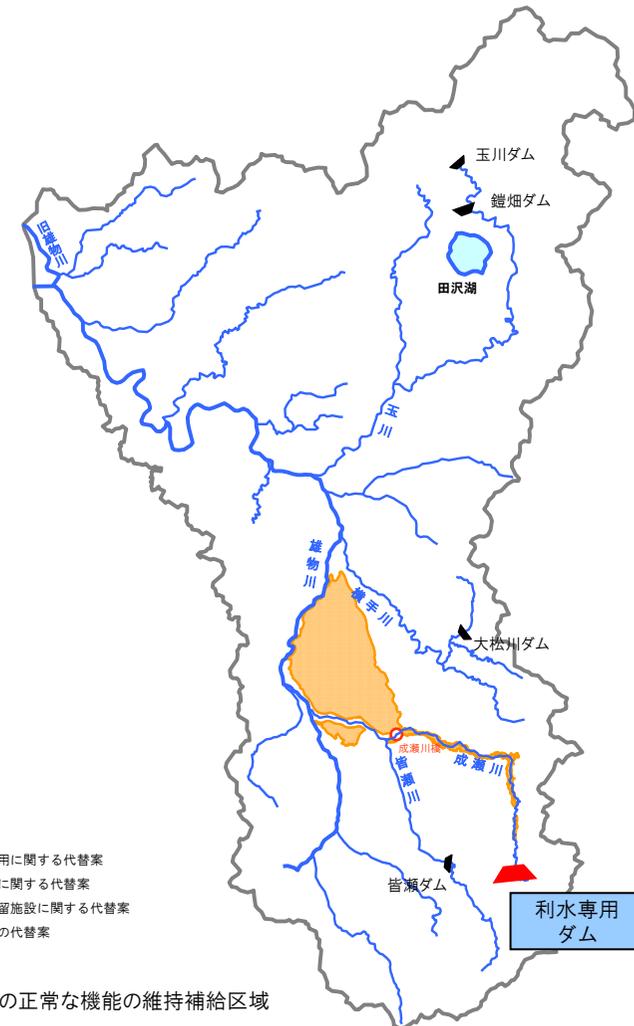
ケース No.	代替案 対象とする代替案	ダム			河口堰	河道外貯留施設 (河道外貯留施設)	ダム再開発 (かさ上げ・掘削)	他用途ダム 容量の買い上げ	地下水取水	ため池 (貯水池の貯留施設を含む)		ダム使用種等の振替
		成瀬ダム	皆瀬ダム (既設)	利水専用ダム 新設	中流部 (改築)					(調整外貯留施設 新設)	(既設池 利用・かさ上げ)	
2	利水専用ダムを新設	-	-	○ H=86.5m	-	-	-	-	-	-	-	-

○現計画における依存量

ダム名	ダム依存量
成瀬ダム	26,500千m3

○採用案における施設組み合わせ

施設名	規格	施設依存量	順位
利水専用ダム	H=86.5m	26,500千m3	1



◇利水対策案の概要

- 対策案の施設規模は、流水の正常な機能の維持をするための容量26,500千m³としている。
- 流水の正常な機能の維持は、皆瀬ダムのかさ上げにて対応する。
- 皆瀬ダムかさ上げには、地質調査や地すべり調査等の技術的検討が必要となる。
- 皆瀬ダムのかさ上げには、ダム管理者、土地所有者、利水者関係者との調整（合意）が必要となる。
- 皆瀬ダムのかさ上げは、貯水位変更にとまなう発電等の利水施設への影響など技術的検討が必要となる。

※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別途行う必要がある
 ※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

■水資源開発施設諸元

- ・ 皆瀬ダムかさ上げ V=26,500千m³
- ・ かさ上げ高 H= 12.7m
- ・ 導水施設 L=17.3km

◇対策案 3 採用案の施設組合せ

ケース No.	代替案 対象とする代替案	ダム		河口堰	河道外貯留施設 (貯水池)	（ダム再開発・掘削） (かさ上げ)	容他用途ダム の買い上げ	地下水取水	ため池 (貯水池の貯留施設を含む)		ダム 使用権等の 振替
		成瀬ダム	皆瀬ダム (既設)	中流部 (改築)					河 道 外 貯 留 施 設 (た め 池 利 用 ・ か さ 上 げ)		
3	皆瀬ダムかさ上げ	-	-	⊖	⊖	○ 皆瀬ダム かさ上げ	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖

○現計画における依存量

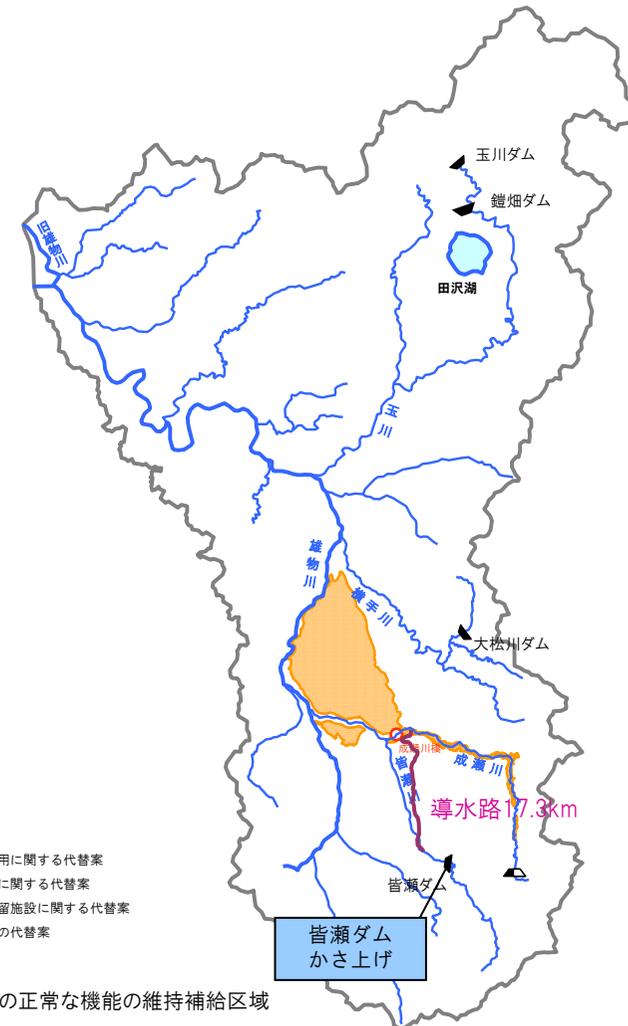
ダム名	ダム依存量
成瀬ダム	26,500千m ³

○採用案における施設組み合わせ

施設名	規格	施設依存量	順位
ダム再開発 (かさ上げ)	皆瀬ダム H=+12.7m	26,500千m ³	1

- ダムの活用に関する代替案
- 堰の活用に関する代替案
- 河道外貯留施設に関する代替案
- 上記以外の代替案

流水の正常な機能の維持補給区域



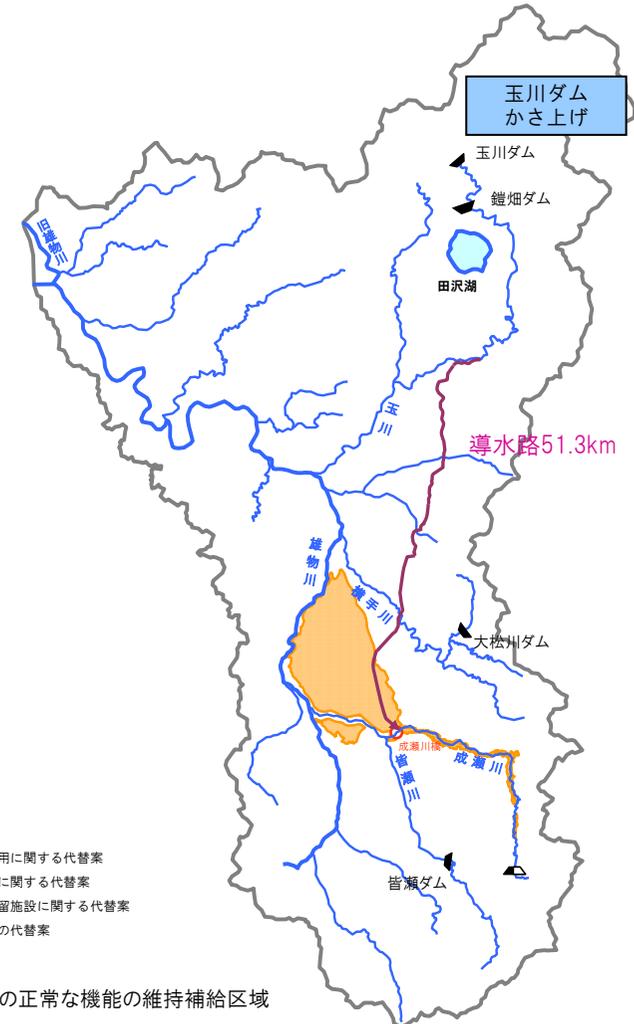
◇利水対策案の概要

- 対策案の施設規模は、流水の正常な機能の維持をするための容量26,500千m³としている。
- 流水の正常な機能の維持は、玉川ダムのかさ上げにて対応する。
- 玉川ダムかさ上げには、地質調査や地すべり調査等の技術的検討が必要となる。
- 玉川ダムのかさ上げには、ダム管理者、土地所有者、利水者関係者との調整（合意）が必要となる。
- 玉川ダムのかさ上げは、貯水位変更にとまなう発電等の利水施設への影響など技術的検討が必要となる。

※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別途行う必要がある
 ※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

■水資源開発施設諸元

- ・ 玉川ダムかさ上げ V=26,500千m³
- ・ かさ上げ高 H= 3.4m
- ・ 導水施設（玉川ダム） L=51.3km



◇対策案 4 採用案の施設組合せ

ケース No.	代替案 対象とする代替案	ダム			河口堰	河道外貯留施設 (貯水外貯留施設)	ダム再開発・撤廃 (かさ上げ)	他用途ダム 容量の買い上げ	地下水取水	ため池 (貯水池の貯留施設を含む)		ダム使用権等の振替
		成瀬ダム	皆瀬ダム (既設)	利水専用ダム 新設	中流部 (改築)					河道外貯留施設 新設	ため池 (既設利用・かさ上げ)	
4	玉川ダムかさ上げ	-	-	-	⊖	⊖	○ 玉川ダム かさ上げ	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖

○現計画における依存量

ダム名	ダム依存量
成瀬ダム	26,500千m ³

○採用案における施設組み合わせ

施設名	規格	施設依存量	順位
ダム再開発 (かさ上げ)	玉川ダム H=+3.4m	26,500千m ³	1

- ダムの活用に関する代替案
- 堰の活用に関する代替案
- 河道外貯留施設に関する代替案
- 上記以外の代替案

流水の正常な機能の維持補給区域

利水対策案5 他用途ダム容量買い上げ

流水の正常な機能の維持

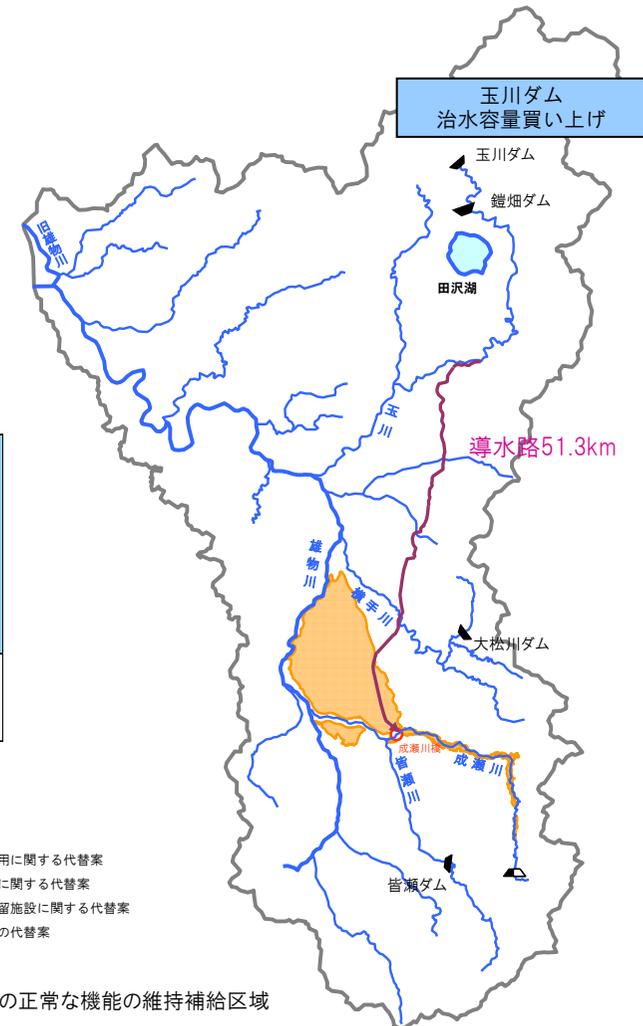
◇利水対策案の概要

- 対策案の施設規模は、流水の正常な機能の維持をするための容量26,500千m3としている。
- 流水の正常な機能の維持は、他用途ダム容量買い上げ「玉川ダム（治水容量）」にて対応する。
- 玉川ダムの治水容量買い上げには、治水代替案を別途検討する必要がある。
- 玉川ダムの治水容量買い上げには、ダム管理者、土地所有者、利水者関係者、被害軽減対象者との調整（合意）が必要となる
- 玉川ダムの治水容量買い上げには、貯水位変更にもなう発電等の利水施設への影響など技術的検討が必要となる。

※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別途行う必要がある
 ※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

■水資源開発施設諸元

- ・ 玉川ダム治水容量買い上げ V=26,500千m3
- ・ 導水施設（玉川ダム） L=51.3km



◇対策案 5 採用案の施設組合せ

ケース No.	代替案 対象とする代替案	ダム			河口堰	河道外貯留施設 (貯水池)	ダム再開発・掘削 (かさ上げ)	他用途ダム 容量の買い上げ	地下水取水	ため池 (貯水池の貯留施設を含む)		ダム使用権等の維持
		成瀬ダム	皆瀬ダム (既設)	利水専用ダム 新設	中流部 (改築)					(河道外貯留施設 新設)	ため池 利用・かさ上げ	
5	他用途ダム容量買い上げ(玉川ダム治水)	-	-	-	⊖	⊖	⊖	○ 玉川ダム 治水容量	⊖	⊖	⊖	⊖

○現計画における依存量

ダム名	ダム依存量
成瀬ダム	26,500千m3

○採用案における施設組み合わせ

施設名	規格	施設依存量	順位
治水容量 買い上げ	玉川ダム	26,500千m3	1

- ダムの活用に関する代替案
- 堰の活用に関する代替案
- 河道外貯留施設に関する代替案
- 上記以外の代替案

流水の正常な機能の維持補給区域

利水対策案6 他用途ダム容量の買い上げ

流水の正常な機能の維持

◇利水対策案の概要

- 対策案の施設規模は、流水の正常な機能の維持をするための容量26,500千m³としている。
- 流水の正常な機能の維持は、他用途ダム容量買い上げ「鑑畑ダム（治水容量）」にて対応する。
- 鑑畑ダムの治水容量買い上げには、治水代替案を別途検討する必要がある。
- 鑑畑ダムの治水容量買い上げには、ダム管理者、土地所有者、利水者関係者、被害軽減対象者との調整（合意）が必要となる
- 鑑畑ダムの治水容量買い上げには、貯水位変更にもなう発電等の利水施設への影響など技術的検討が必要となる。

※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別途行う必要がある
 ※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

■水資源開発施設諸元

- ・ 鑑畑ダム治水容量買い上げ V=26,500千m³
- ・ 導水施設（鑑畑ダム） L=51.3km

◇対策案 6 採用案の施設組合せ

ケース No.	代替案 対象とする代替案	ダム			河口堰	河道外貯留施設 (貯水池貯留施設)	(ダム再開発・撤廃)	他用途ダム 容量の買い上げ	地下水取水	ため池 (貯水池の貯留施設を含む)		ダム使用権等の振替
		成瀬ダム	皆瀬ダム (既設)	利水専用ダム 新設	中流部 (改築)					(河調整外貯留施設 新設)	(既設池利用・かさ上げ)	
6	他用途ダム容量買い上げ(鑑畑ダム治水)	-	-	-	⊖	⊖	⊖	○ 鑑畑ダム 治水容量	⊖	⊖	⊖	⊖

○現計画における依存量

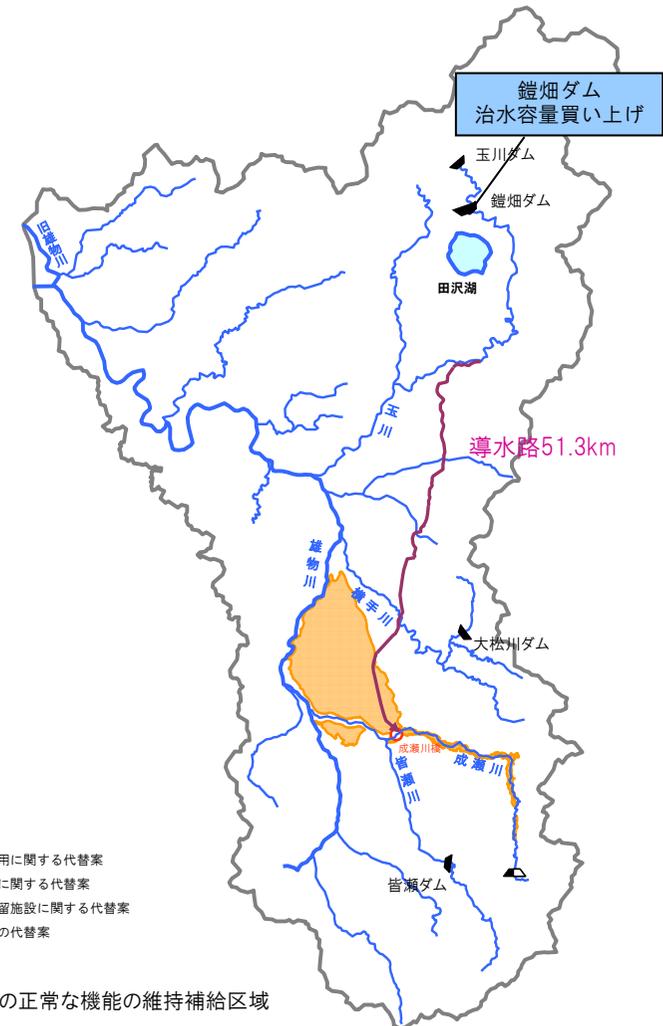
ダム名	ダム依存量
成瀬ダム	26,500千m ³

○採用案における施設組み合わせ

施設名	規格	施設依存量	順位
治水容量 買い上げ	鑑畑ダム	26,500千m ³	1

- ダムの活用に関する代替案
- 堰の活用に関する代替案
- 河道外貯留施設に関する代替案
- 上記以外の代替案

流水の正常な機能の維持補給区域



◇利水対策案の概要

- 対策案の施設規模は、流水の正常な機能の維持をするための容量26,500千m3としている。
- 流水の正常な機能の維持は、地下水取水にて対応する。
- 地下水取水には、地下水調査等など技術的検討が必要となる。
- 地下水取水には、土地所有者、利水者関係者との調整（合意）が必要となる。

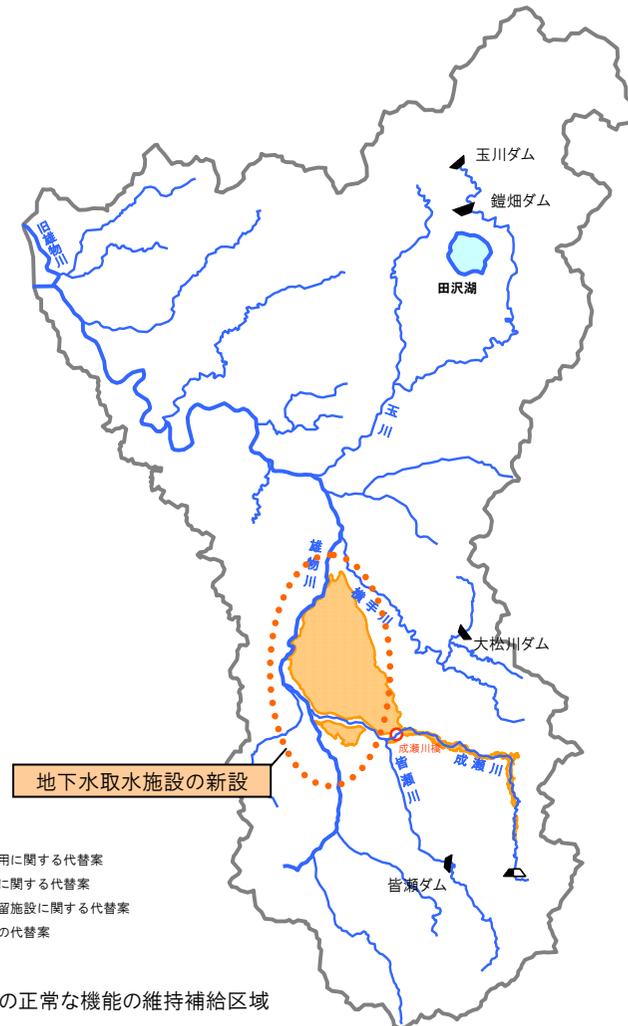
※対策案に関する施設管理者、利水関係者等との事前協議や調整は別途行う必要がある
 ※対策案の施設規模はダム事業者や水利使用許可権者として有している情報により可能な範囲で検討したものであり、変更となることがある

■水資源開発施設諸元

- ・ 地下水取水 V=26,500千m3相当
- ・ 揚水井 n=2,574台

◇対策案 7 採用案の施設組合せ

ケース No.	代替案 対象とする代替案	ダム			河口堰	河道外貯留施設 (貯水外池)	ダム再開発・掘削 (かさ上げ)	他用途ダム 容量の買い上げ	地下水取水	ため池 (貯水池の貯留施設を含む)		ダム使用権等の継替
		成瀬ダム	皆瀬ダム (既設)	利水専用ダム 新設	中流部 (改築)					(河 調整池 新設)	(既 設池 利用・ かさ上げ)	
7	地下水取水	-	-	-	⊖	⊖	⊖	⊖	○ 揚水井	⊖	⊖	⊖



○現計画における依存量

ダム名	ダム依存量
成瀬ダム	26,500千m3



○採用案における施設組み合わせ

施設名	規格	施設依存量	順位
地下水取水	揚水井	26,500千m3	1

- ダム の活用に関する代替案
- 堰 の活用に関する代替案
- 河道外貯留施設に関する代替案
- 上記以外の代替案

流水の正常な機能の維持補給区域

利水対策案 8

中流部堰新設＋他用途ダム容量買い上げ＋河道外貯留施設（調整池）
＋ため池かさ上げ＋ダム使用権等の振替

流水の正常な機能の維持

◇利水対策案の概要

- 対策案の施設規模は、流水の正常な機能の維持をするための容量26,500千m³としている。
- 流水の正常な機能の維持は、中流部堰新設にて対応する。また、不足分を他用途ダム容量買い上げ「皆瀬ダム（治水容量）」、河道外貯留施設（調整池）、ため池（桁倉沼）かさ上げ、ダム使用権の振替（玉川ダム水道）により対応する。
- 中流部堰の建設には、地質調査等の技術的検討が必要となる。
- 皆瀬ダムの治水容量買い上げには、治水代替案を別途検討する必要がある。
- 皆瀬ダムの治水容量買い上げには、ダム管理者、土地所有者、利水者関係者、被害軽減対象者との調整（合意）が必要となる。
- 皆瀬ダムの治水容量買い上げには、貯水位変更ともなう発電等の利水施設への影響など技術的検討が必要となる。
- 河道外貯留施設（調整池）の建設には、地質調査や地下水調査など技術的検討が必要となる。
- 河道外貯留施設（調整池）の建設には、土地所有者や利水関係者との調整（合意）が必要となる。
- 桁倉沼のかさ上げには、地質調査や地すべり調査等の技術的検討が必要となる。
- 桁倉沼のかさ上げには、ため池管理者、土地所有者、利水者関係者との調整（合意）が必要となる。
- 玉川ダム使用権の振替には、ダム使用権者、ダム管理者、利水者関係者との調整（合意）が必要となる。

※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別途行う必要がある
 ※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

■水資源開発施設諸元

- ・ 中流部堰の新築 V=714千m³ 12基
- ・ 皆瀬ダム治水容量の買い上げ V=16,200千m³
- ・ 河道外貯留施設（調整池） V=3,031千m³
- ・ 桁倉沼かさ上げ V=655千m³ H=+2.5m
- ・ 玉川ダム使用権の振替（水道） V=5,900千m³
- ・ 導水施設（皆瀬ダム） L=17.3km
- ・ 導水施設（玉川ダム） L=51.3km

◇対策案 8 採用案の施設組合せ

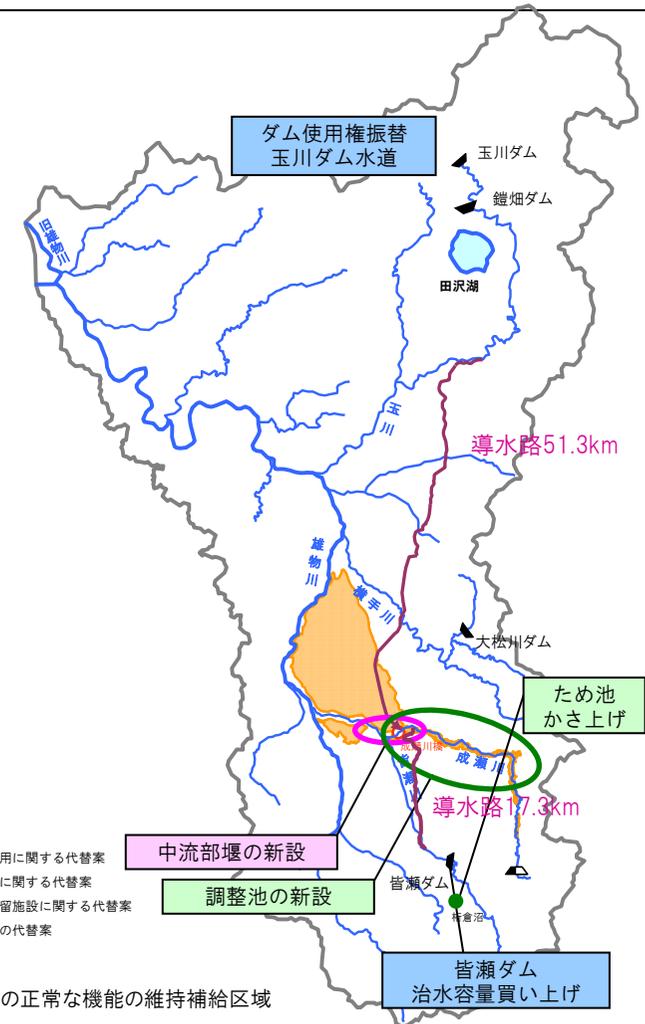
ケース No.	代替案 対象とする代替案	ダム			河口堰	河道外貯留施設 (貯水池)	ため池 (貯水池の貯留施設を含む)	ダム使用権等の振替
		成瀬ダム	皆瀬ダム (既設)	利水専用ダム新設	中流部 (改築)			
8	中流部堰新設＋他用途ダム容量買い上げ(皆瀬ダム治水)＋河道外貯留施設(調整池)＋ため池かさ上げ(桁倉沼)＋ダム使用権の振替(玉川ダム水道)	-	-	-	○ 中流部堰	⊖	○ 調整池	○ 玉川ダム水道

○現計画における依存量

ダム名	ダム依存量
成瀬ダム	26,500千m ³

○採用案における施設組み合わせ

施設名	規格	施設依存量	順位
中流部堰	堰	714千m ³	1
治水容量買い上げ	皆瀬ダム	16,200千m ³	2
河道外貯留施設	調整池	3,031千m ³	5
ため池かさ上げ	桁倉沼	655千m ³	3
ダム使用権の振替	玉川ダム水道	5,900千m ³	4



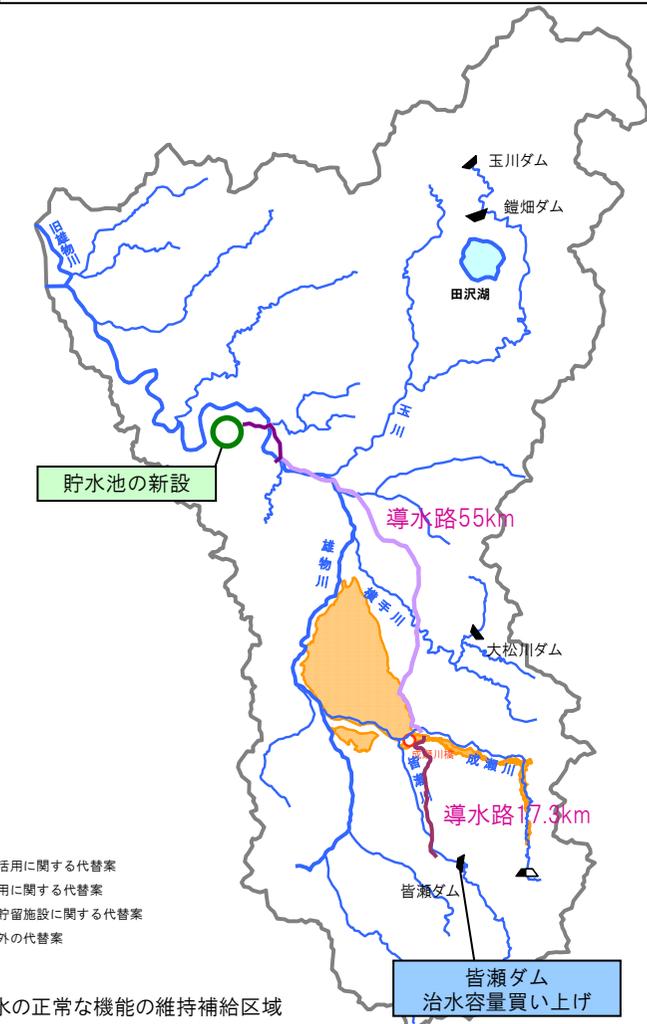
◇利水対策案の概要

- 対策案の施設規模は、流水の正常な機能の維持をするための容量26,500千m3としている。
- 流水の正常な機能の維持は、河道外貯留施設（強首貯水池）にて対応する。また、不足分を他用途ダム容量買い上げ「皆瀬ダム（治水容量）」により対応する。
- 河道外貯留施設（強首貯水池）の建設には、地質調査や地下水調査など技術的検討が必要となる。
- 河道外貯留施設（強首貯水池）の建設には、土地所有者や利水関係者との調整（合意）が必要となる。
- 皆瀬ダムの治水容量買い上げには、治水代替案を別途検討する必要がある。
- 皆瀬ダムの治水容量買い上げには、ダム管理者、土地所有者、利水者関係者、被害軽減対象者との調整（合意）が必要となる。
- 皆瀬ダムの治水容量買い上げには、貯水位変更にもなう発電等の利水施設への影響など技術的検討が必要となる。

※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別途行う必要がある
 ※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

■水資源開発施設諸元

- ・河道外貯留施設（強首貯水池） V=16,200千m3 (270ha)
- ・皆瀬ダム治水容量の買い上げ V= 10,300千m3
- ・導水施設（貯水池） L=55.0km
- ・導水施設（皆瀬ダム） L=17.3km



◇対策案 9 採用案の施設組合せ

ケース No.	代替案 対象とする代替案	ダム			河口堰	河道外貯留施設 (貯水池)	ダム再開・掘削 (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 (貯水池の貯留施設を含む)		ダム使用権等の振替
		成瀬ダム	皆瀬ダム (既設)	利水専用ダム 新設	中流部 (改築)					河道外貯留施設 新設	ため池 利用・かさ上げ	
9	河道外貯留施設(強首貯水池)＋他用途ダム容量買い上げ (皆瀬ダム治水)	-	-	-	⊖	○ 強首貯水池	⊖	○ 皆瀬ダム 治水容量	⊖	⊖	⊖	⊖

○現計画における依存量

ダム名	ダム依存量
成瀬ダム	26,500千m3

○採用案における施設組み合わせ

施設名	規格	施設依存量	順位
河道外貯留施設	強首貯水池	16,200千m3	1
治水容量買い上げ	皆瀬ダム	10,300千m3	2

- ダムの活用に関する代替案
- 堰の活用に関する代替案
- 河道外貯留施設に関する代替案
- 上記以外の代替案

● 流水の正常な機能の維持補給区域

利水対策案10

河道外貯留施設（貯水池）＋他用途ダム容量買い上げ
＋ため池かさ上げ＋ダム使用権等の振替

流水の正常な機能の維持

◇利水対策案の概要

- 対策案の施設規模は、流水の正常な機能の維持をするための容量26,500千m3としている。
- 流水の正常な機能の維持は、河道外貯留施設（大曲貯水池）にて対応する。また、不足分を不足分を他用途ダム容量買い上げ「皆瀬ダム（治水容量）」、ため池（桁倉沼）かさ上げ、玉川ダム使用権の振替（水道）により対応する。
- 河道外貯留施設（大曲貯水池）の建設には、地質調査や地下水調査など技術的検討が必要となる。
- 河道外貯留施設（大曲貯水池）の建設には、土地所有者や利水関係者との調整（合意）が必要となる。
- 皆瀬ダムの治水容量買い上げには、治水代替案を別途検討する必要がある。
- 皆瀬ダムの治水容量買い上げには、ダム管理者、土地所有者、利水者関係者、被害軽減対象者との調整（合意）が必要となる。
- 皆瀬ダムの治水容量買い上げには、貯水位変更にもなう発電等の利水施設への影響など技術的検討が必要となる。
- 桁倉沼のかさ上げには、地質調査や地すべり調査等の技術的検討が必要となる。
- 桁倉沼のかさ上げには、ため池管理者、土地所有者、利水者関係者との調整（合意）が必要となる。
- 玉川ダム使用権の振替には、ダム使用権者、ダム管理者、利水者関係者との調整（合意）が必要となる。

※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別途行う必要がある
 ※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

■水資源開発施設諸元

- ・ 河道外貯留施設（大曲貯水池） V=4,550千m3 (350ha)
- ・ 皆瀬ダム治水容量の買い上げ V=16,200千m3
- ・ 桁倉沼かさ上げ V=655千m3 (H=+2.5m)
- ・ 玉川ダム使用権の振替（水道） V=5,095千m3
- ・ 導水施設（大曲貯水池） L=33.0km
- ・ 導水施設（皆瀬ダム） L=17.3km
- ・ 導水施設（玉川ダム） L=51.3km

◇対策案 10 採用案の施設組合せ

ケース No.	代替案 対象とする代替案	ダム			河口堰	ため池 (貯水池の貯留施設を含む)	ダム使用権等の振替
		成瀬ダム	皆瀬ダム（既設）	利水専用ダム新設	中流部（改築）		
10	河道外貯留施設（大曲貯水池）＋他用途ダム容量買い上げ（皆瀬ダム治水）＋ため池かさ上げ（桁倉沼）＋ダム使用権の振替（玉川ダム水道）	-	-	-	○	○	○

○現計画における依存量

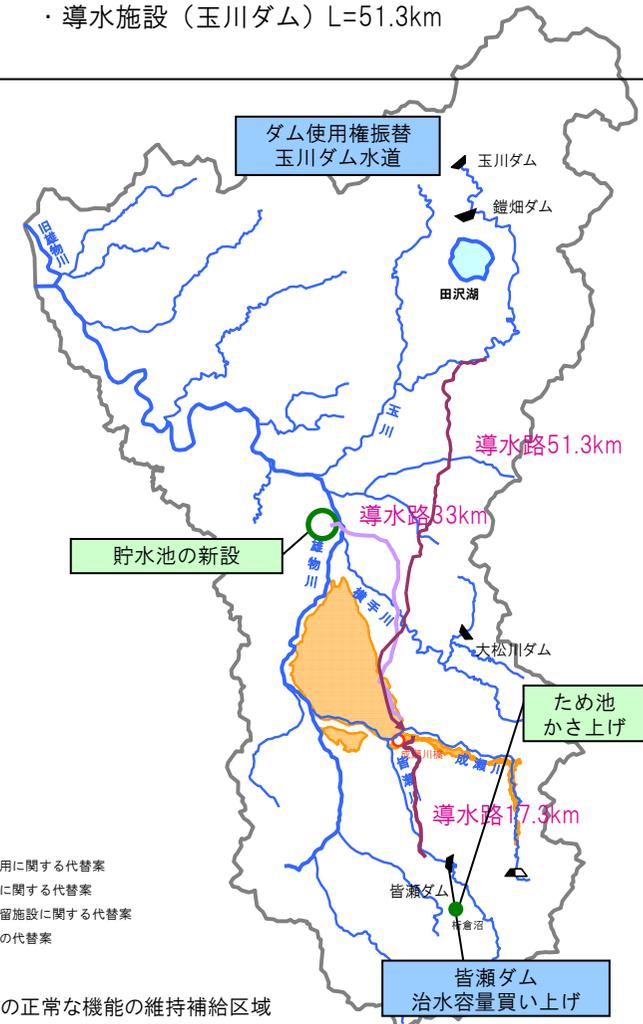
ダム名	ダム依存量
成瀬ダム	26,500千m3

○採用案における施設組み合わせ

施設名	規格	施設依存量	順位
河道外貯留施設	大曲貯水池	4,550千m3	1
治水容量買い上げ	皆瀬ダム	16,200千m3	2
ため池かさ上げ	桁倉沼	655千m3	3
ダム使用権の振替	玉川ダム水道	5,095千m3	4

- ダムの活用に関する代替案
- 堰の活用に関する代替案
- 河道外貯留施設に関する代替案
- 上記以外の代替案

流水の正常な機能の維持補給区域



利水対策案11

河道外貯留施設（貯水池）＋他用途ダム容量買い上げ
＋ため池かさ上げ＋ダム使用権等の振替

流水の正常な機能の維持

◇利水対策案の概要

- 対策案の施設規模は、流水の正常な機能の維持をするための容量26,500千m³としている。
- 流水の正常な機能の維持は、河道外貯留施設（西野貯水池）にて対応する。また、不足分を不足分を他用途ダム容量買い上げ「皆瀬ダム（治水容量）」、ため池（桁倉沼）かさ上げ、玉川ダム使用権の振替（水道）により対応する。
- 河道外貯留施設（西野貯水池）の建設には、地質調査や地下水調査等など技術的検討が必要となる。
- 河道外貯留施設（西野貯水池）の建設には、土地所有者や利水関係者との調整（合意）が必要となる。
- 皆瀬ダムの治水容量買い上げには、治水代替案を別途検討する必要がある。
- 皆瀬ダムの治水容量買い上げには、ダム管理者、土地所有者、利水者関係者、被害軽減対象者との調整（合意）が必要となる。
- 皆瀬ダムの治水容量買い上げには、貯水位変更にもなう発電等の利水施設への影響など技術的検討が必要となる。
- 桁倉沼のかさ上げには、地質調査や地すべり調査等の技術的検討が必要となる。
- 桁倉沼のかさ上げには、ため池管理者、土地所有者、利水者関係者との調整（合意）が必要となる。
- 玉川ダム使用権の振替には、ダム使用権者、ダム管理者、利水者関係者との調整（合意）が必要となる。

※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別途行う必要がある
 ※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

■水資源開発施設諸元

- ・ 河道外貯留施設（西野貯水池） V=4,350千m³ (290ha)
- ・ 皆瀬ダム治水容量の買い上げ V=16,200千m³
- ・ 桁倉沼かさ上げ V=655千m³ (H=+2.5m)
- ・ 玉川ダム使用権の振替（水道） V=5,295千m³
- ・ 導水施設（西野貯水池） L=19.0km
- ・ 導水施設（皆瀬ダム） L=17.3km
- ・ 導水施設（玉川ダム） L=51.3km

◇対策案 11 採用案の施設組合せ

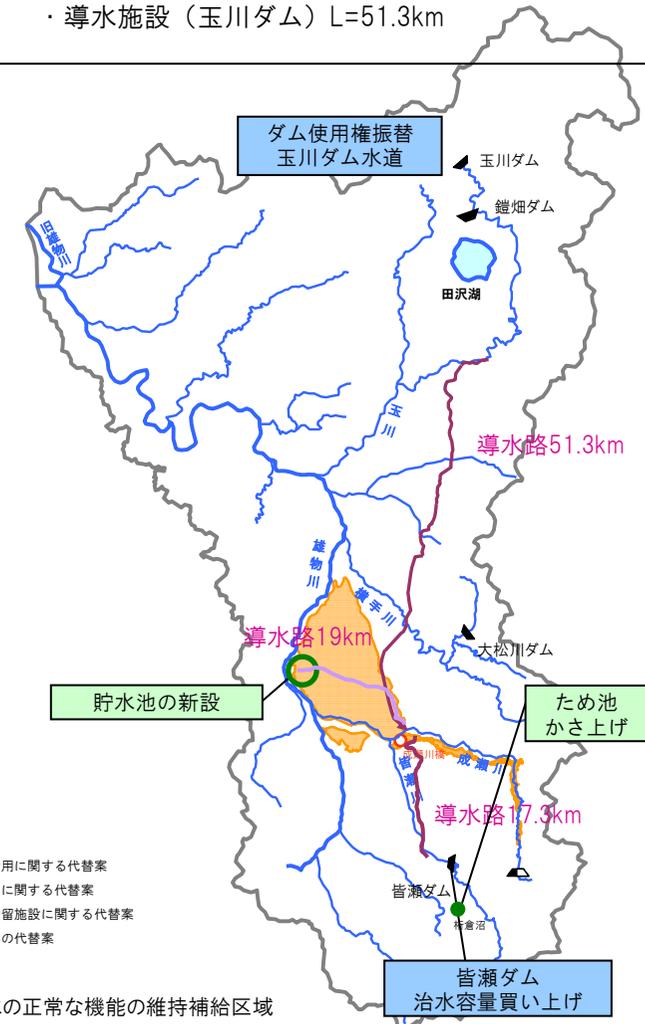
ケース No.	代替案 対象とする代替案	ダム			河口堰	河道外貯留施設 (貯水池)	（ダム再開発・掘削） （かさ上げ）	容他用途の治水容量買い上げ	地下水取水	ため池 (貯水池の貯留施設を含む)	ダム使用権等の振替
		成瀬ダム	皆瀬ダム（既設）	利水専用ダム新設	中流部（改築）					（河川外貯留施設） （掘削・かさ上げ）	
11	河道外貯留施設（西野貯水池）＋他用途ダム容量買い上げ（皆瀬ダム治水）＋ため池かさ上げ（桁倉沼）＋ダム使用権の振替（玉川ダム水道）	-	-	-	○	○	○	○	○	○	○

○現計画における依存量

ダム名	ダム依存量
成瀬ダム	26,500千m ³

○採用案における施設組み合わせ

施設名	規格	施設依存量	順位
河道外貯留施設	西野貯水池	4,350千m ³	1
治水容量買い上げ	皆瀬ダム	16,200千m ³	2
ため池かさ上げ	桁倉沼	655千m ³	3
ダム使用権の振替	玉川ダム水道	5,295千m ³	4



利水対策案12

ダム再開発（掘削）＋他用途ダム容量買い上げ
＋ため池かさ上げ＋ダム使用権の振替

流水の正常な機能の維持

◇利水対策案の概要

- 対策案の施設規模は、流水の正常な機能の維持をするための容量26,500千m³としている。
- 流水の正常な機能の維持は、皆瀬ダム掘削にて対応する。また、不足分を他用途ダム容量買い上げ「皆瀬ダム（治水容量）」、ため池（桁倉沼）かさ上げ、玉川ダム使用権の振替（水道）により対応する。
- 皆瀬ダムの掘削には、ダム管理者、土地所有者、利水者関係者との調整（合意）が必要となる。
- 皆瀬ダムの治水容量買い上げには、治水代替案を別途検討する必要がある。
- 皆瀬ダムの治水容量買い上げには、ダム管理者、土地所有者、利水者関係者、被害軽減対象者との調整（合意）が必要となる。
- 皆瀬ダムの治水容量買い上げには、貯水位変更にもなる発電等の利水施設への影響など技術的検討が必要となる。
- 河道外貯留施設（調整池）の建設には、地質調査や地下水調査など技術的検討が必要となる。
- 河道外貯留施設（調整池）の建設には、土地所有者や利水者関係者との調整（合意）が必要となる。
- 桁倉沼のかさ上げには、地質調査や地すべり調査等の技術的検討が必要となる。
- 桁倉沼のかさ上げには、ため池管理者、土地所有者、利水者関係者との調整（合意）が必要となる。
- 玉川ダム使用権の振替には、ダム使用権者、ダム管理者、利水者関係者との調整（合意）が必要となる。

※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別途行う必要がある
 ※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

■水資源開発施設諸元

- ・ 皆瀬ダム掘削 V=9,180千m³
- ・ 皆瀬ダム治水容量の買い上げ V=16,200千m³
- ・ 桁倉沼かさ上げ V=655千m³ (H=+2.5m)
- ・ 玉川ダム使用権の振替（水道） V=465千m³
- ・ 導水施設（皆瀬ダム） L=17.3km
- ・ 導水施設（玉川ダム） L=51.3km

◇対策案 12 採用案の施設組合せ

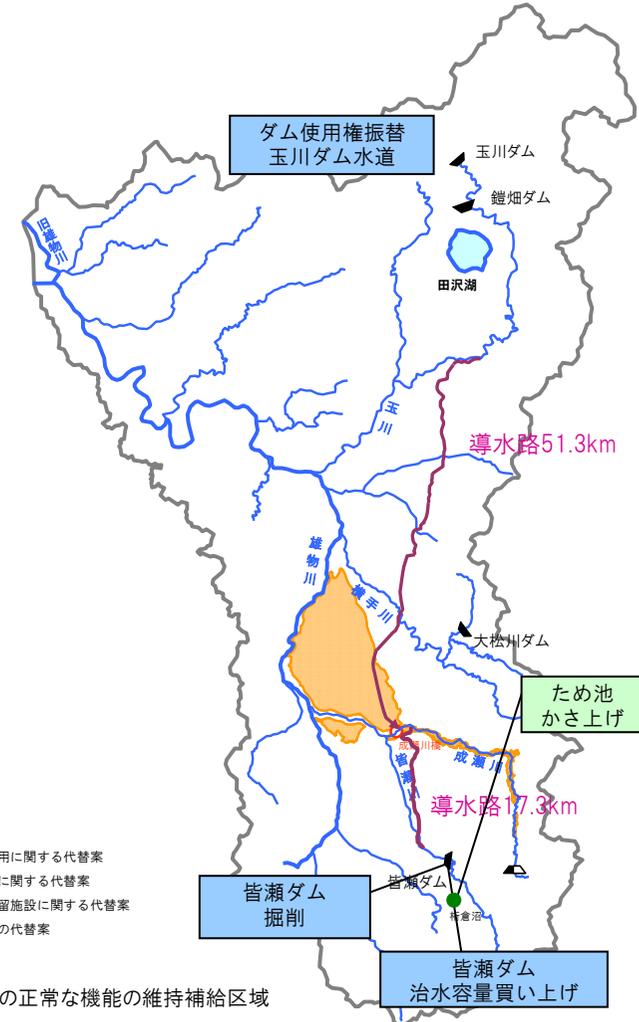
ケース No.	代替案 対象とする代替案	ダム			河口堰	河道外貯留施設 （かさ上げ貯留施設）	ダム再開発・掘削 （かさ上げ掘削）	他用途ダム容量買い上げ	地下水取水	ため池 （貯水池の貯留施設を含む）		ダム使用権等の振替
		成瀬ダム	皆瀬ダム（既設）	利水専用ダム新設	中流部（改築）					河道外貯留施設（新設）	ため池利用・かさ上げ	
12	皆瀬ダム貯水池掘削＋他用途ダム容量買い上げ（皆瀬ダム治水）＋ため池かさ上げ（桁倉沼）＋ダム使用権の振替（玉川ダム水道）	-	-	-	○	○	○	○	○	○	○	○

○現計画における依存量

ダム名	ダム依存量
成瀬ダム	26,500千m ³

○採用案における施設組み合わせ

施設名	規格	施設依存量	順位
ダム再開発(掘削)	皆瀬ダム	9,180千m ³	1
治水容量買い上げ	皆瀬ダム	16,200千m ³	2
ため池かさ上げ	桁倉沼	655千m ³	3
ダム使用権の振替	玉川ダム水道	465千m ³	4



■ ダムの活用に関する代替案
■ 堰の活用に関する代替案
■ 河道外貯留施設に関する代替案
■ 上記以外の代替案

 流水の正常な機能の維持補給区域

利水対策案13

ダム再開発（掘削）＋他用途ダム容量買い上げ
＋河道外貯留施設（調整池）＋ため池かさ上げ＋ダム使用権等の振替

流水の正常な機能の維持

◇利水対策案の概要

- 対策案の施設規模は、流水の正常な機能の維持をするための容量26,500千m³としている。
- 流水の正常な機能の維持は、鎧畑ダム貯水池掘削に対応する。また、不足分を他用途ダム容量買い上げ「皆瀬ダム（治水容量）」、河道外貯留施設（調整池）、ため池（桁倉沼）かさ上げ、玉川ダム使用権の振替（水道）により対応する。
- 鎧畑ダムの貯水池掘削には、ダム管理者、土地所有者、利水者関係者との調整（合意）が必要となる。
- 皆瀬ダムの治水容量買い上げには、治水代替案を別途検討する必要がある。
- 皆瀬ダムの治水容量買い上げには、ダム管理者、土地所有者、利水者関係者、被害軽減対象者との調整（合意）が必要となる。
- 皆瀬ダムの治水容量買い上げには、貯水位変更にもなる発電等の利水施設への影響など技術的検討が必要となる。
- 河道外貯留施設（調整池）の建設には、地質調査や地下水調査など技術的検討が必要となる。
- 河道外貯留施設（調整池）の建設には、土地所有者や利水関係者との調整（合意）が必要となる。
- 桁倉沼のかさ上げには、地質調査や地すべり調査等の技術的検討が必要となる。
- 桁倉沼のかさ上げには、ため池管理者、土地所有者、利水者関係者との調整（合意）が必要となる。
- 玉川ダム使用権の振替には、ダム使用権者、ダム管理者、利水者関係者との調整（合意）が必要となる。

※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別途行う必要がある
 ※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

■水資源開発施設諸元

- ・ 鎧畑ダム掘削 V=840千m³
- ・ 皆瀬ダム治水容量の買い上げ V=16,200千m³
- ・ 河道外貯留施設（調整池） V=2,905千m³
- ・ 桁倉沼かさ上げ V=655千m³（H=+2.5m）
- ・ 玉川ダム使用権の振替（水道） V=5,900千m³
- ・ 導水施設（鎧畑ダム・玉川ダム） L=51.3km
- ・ 導水施設（皆瀬ダム） L=17.3km

◇対策案 13 採用案の施設組合せ

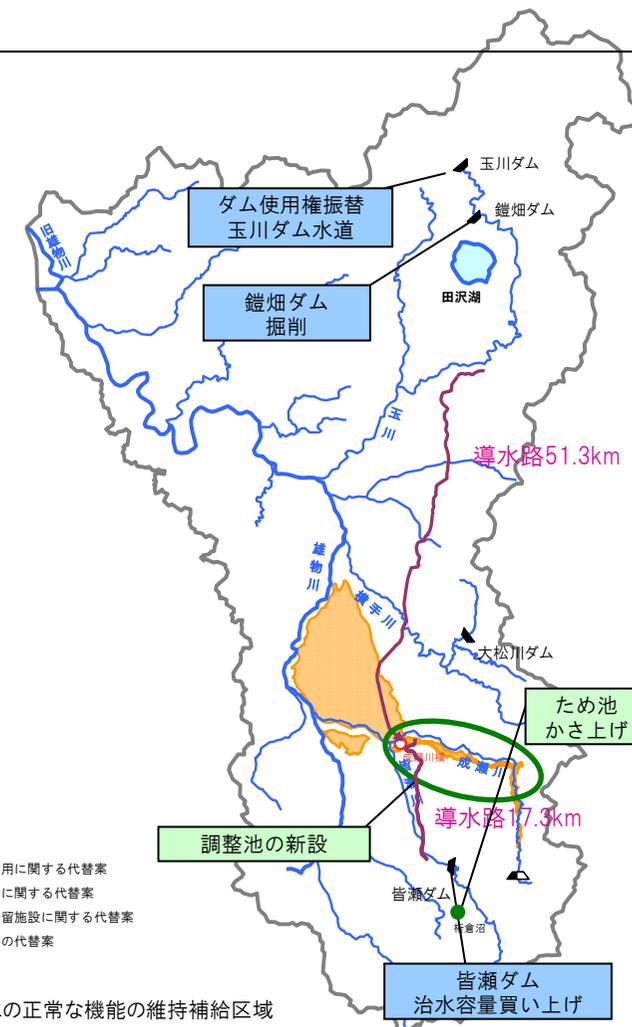
ケース No.	代替案 対象とする代替案	ダム			河口堰	河道外貯留施設 （貯水池）	ダム再開発 （かさ上げ・掘削）	他用途ダム 容量の買い上げ	地下水取水	ため池 （貯水池の貯留施設を含む）		ダム使用権等の振替
		成瀬ダム	皆瀬ダム （既設）	利水専用ダム 新設	中流部 （改築）					（河道外貯留施設） （調整池）	（ため池利用・かさ上げ）	
13	鎧畑ダム貯水池掘削＋他用途ダム容量買い上げ（皆瀬ダム治水）＋河道外貯留施設（調整池）＋ため池かさ上げ（桁倉沼）＋ダム使用権の振替（玉川ダム水道）	-	-	-	○	○	○	○	○	○	○	○

○現計画における依存量

ダム名	ダム依存量
成瀬ダム	26,500千m ³

○採用案における施設組み合わせ

施設名	規格	施設依存量	順位
ダム再開発(掘削)	鎧畑ダム	840千m ³	1
治水容量買い上げ	皆瀬ダム	16,200千m ³	2
河道外貯留施設	調整池	2,905千m ³	5
ため池かさ上げ	桁倉沼	655千m ³	3
ダム使用権の振替	玉川ダム水道	5,900千m ³	4



利水対策案14

他用途ダム容量買い上げ+河道外貯留施設（調整池）
+ため池かさ上げ+ダム使用権等の振替

流水の正常な機能の維持

◇利水対策案の概要

- 対策案の施設規模は、流水の正常な機能の維持をするための容量26,500千m³としている。
- 流水の正常な機能の維持は、他用途ダム容量買い上げ「皆瀬ダム（治水容量）」にて対応する。また、不足分を河道外貯留施設（調整池）、ため池（桁倉沼）かさ上げ、玉川ダム使用権の振替（水道）により対応する。
- 皆瀬ダムの治水容量買い上げには、治水代替案を別途検討する必要がある。
- 皆瀬ダムの治水容量買い上げには、ダム管理者、土地所有者、利水者関係者、被害軽減対象者との調整（合意）が必要となる。
- 皆瀬ダムの治水容量買い上げには、貯水位変更にもなる発電等の利水施設への影響など技術的検討が必要となる。
- 河道外貯留施設（調整池）の建設には、地質調査や地下水調査など技術的検討が必要となる。
- 河道外貯留施設（調整池）の建設には、土地所有者や利水関係者との調整（合意）が必要となる。
- 桁倉沼のかさ上げには、地質調査や地すべり調査等の技術的検討が必要となる。
- 桁倉沼のかさ上げには、ため池管理者、土地所有者、利水者関係者との調整（合意）が必要となる。
- 玉川ダム使用権の振替には、ダム使用権者、ダム管理者、利水者関係者との調整（合意）が必要となる。

※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別途行う必要がある
 ※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

■水資源開発施設諸元

- ・皆瀬ダム治水容量の買い上げ V=16,200千m³
- ・河道外貯留施設（調整池） V=3,745千m³
- ・桁倉沼かさ上げ V=655千m³（H=+2.5m）
- ・玉川ダム使用権の振替（水道） V=5,900千m³
- ・導水施設（皆瀬ダム） L=17.3km
- ・導水施設（玉川ダム） L=51.3km

◇対策案 14 採用案の施設組合せ

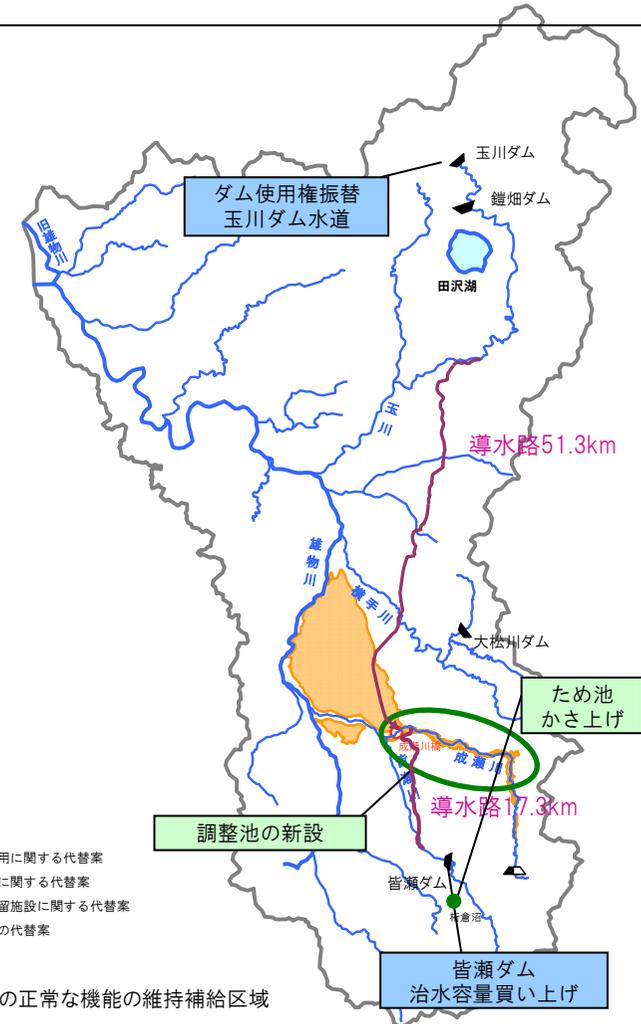
ケース No.	代替案 対象とする代替案	ダム			河口堰	河道外貯留施設 （貯水池）	ダム再開発・ 掘削 （かさ上げ・掘削）	他用途ダム 容量の買い上げ	地下水取水	ため池 （貯水池の貯留施設を含む）		ダム使用権等の振替
		成瀬ダム	皆瀬ダム （既設）	利水専用ダム 新設	中流部 （改築）					（河道外貯留施設 新設施設）	（ため池 既設利用・かさ上げ）	
14	他用途ダム容量買い上げ（皆瀬ダム治水）+河道外貯留施設（調整池）+ため池かさ上げ（桁倉沼）+ダム使用権の振替（玉川ダム水道）	-	-	-	○	○	○	○	○	○	○	○

○現計画における依存量

ダム名	ダム依存量
成瀬ダム	26,500千m ³

○採用案における施設組み合わせ

施設名	規格	施設依存量	順位
治水容量買い上げ	皆瀬ダム	16,200千m ³	1
河道外貯留施設	調整池	3,745千m ³	4
ため池かさ上げ	桁倉沼	655千m ³	2
ダム使用権の振替	玉川ダム水道	5,900千m ³	3



利水対策案15

他用途ダム容量買い上げ+河道外貯留施設（調整池）
+ため池かさ上げ+ ダム使用権等の振替

流水の正常な機能の維持

◇利水対策案の概要

- 対策案の施設規模は、流水の正常な機能の維持をするための容量26,500千m³としている。
- 流水の正常な機能の維持は、ため池（榑沢沼、桁倉沼）かさ上げにて対応する。また、不足分を他用途ダム容量買い上げ「皆瀬ダム（治水容量）」、河道外貯留施設（調整池）、玉川ダム使用権の振替（水道）により対応する。
- 榑沢沼、桁倉沼のかさ上げには、地質調査や地すべり調査等の技術的検討が必要となる。
- 榑沢沼、桁倉沼のかさ上げには、ため池管理者、土地所有者、利水者関係者との調整（合意）が必要となる。
- 河道外貯留施設（調整池）の建設には、地質調査や地下水調査など技術的検討が必要となる。
- 河道外貯留施設（調整池）の建設には、土地所有者や利水者関係者との調整（合意）が必要となる。
- 皆瀬ダムの治水容量買い上げには、治水代替案を別途検討する必要がある。
- 皆瀬ダムの治水容量買い上げには、ダム管理者、土地所有者、利水者関係者、被害軽減対象者との調整（合意）が必要となる。
- 皆瀬ダムの治水容量買い上げには、貯水位変更にもなう発電等の利水施設への影響など技術的検討が必要となる。
- 玉川ダム使用権の振替には、ダム使用者、ダム管理者、利水者関係者との調整（合意）が必要となる。

※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別途行う必要がある
 ※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

■水資源開発施設諸元

- ・ 榑沢沼かさ上げ V=436千m³ (H=+4.4m)
- ・ 桁倉沼かさ上げ V=655千m³ (H=+2.5m)
- ・ 皆瀬ダム治水容量の買い上げ V=16,200千m³
- ・ 河道外貯留施設（調整池） V=7,024千m³
- ・ 玉川ダム使用権の振替（水道） V=2,185千m³
- ・ 導水施設（榑沢沼） L=8.9km
- ・ 導水施設（皆瀬ダム） L=17.3km
- ・ 導水施設（玉川ダム） L=51.3km

◇対策案 15 採用案の施設組合せ

ケース No.	代替案 対象とする代替案	ダム			河口堰	河道外貯留施設 (貯留水池)	ダム再開発・掘削 (かさ上げ)	他用途ダム 容量買い上げ	地下水取水	ため池 (貯水池の貯留施設を含む)		ダム使用権等の振替
		成瀬ダム	皆瀬ダム (既設)	利水専用ダム 新設	中流部 (改築)					(河道外貯留施設 新設)	(ため池利用・かさ上げ)	
15	他用途ダム容量買い上げ(皆瀬ダム治水)+河道外貯留施設(調整池)+ため池かさ上げ(榑沢沼)+ため池かさ上げ(桁倉沼)+ダム使用権の振替(玉川ダム水道)	-	-	-	○	○	○	○	○	○	○	○

○現計画における依存量

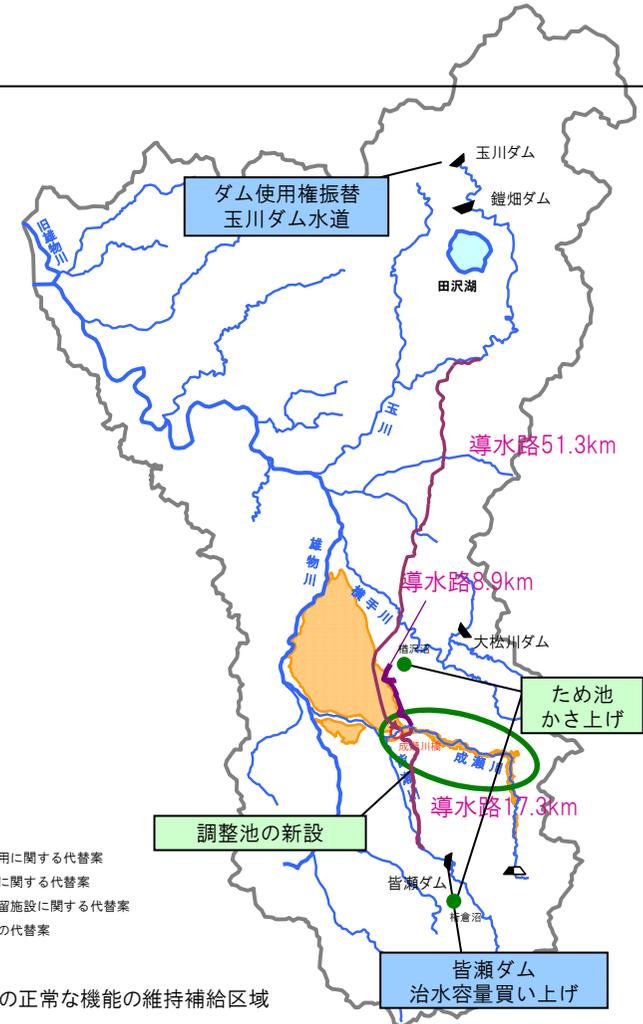
ダム名	ダム依存量
成瀬ダム	26,500千m ³

○採用案における施設組み合わせ

施設名	規格	施設依存量	順位
ため池かさ上げ	榑沢沼	436千m ³	2
	桁倉沼	655千m ³	1
治水容量買い上げ	皆瀬ダム	16,200千m ³	3
河道外貯留施設	調整池	7,024千m ³	4
ダム使用権の振替	玉川ダム水道	2,185千m ³	5

- ダムの活用に関する代替案
- 堰の活用に関する代替案
- 河道外貯留施設に関する代替案
- 上記以外の代替案

流水の正常な機能の維持補給区域



利水対策案16

他用途ダム容量買い上げ+河道外貯留施設（調整池）
+ため池かさ上げ+ダム使用権等の振替

流水の正常な機能の維持

◇利水対策案の概要

- 対策案の施設規模は、流水の正常な機能の維持をするための容量26,500千m³としている。
- 流水の正常な機能の維持は、玉川ダム使用権の振替（水道）にて対応する。また、不足分を他用途ダム容量買い上げ「皆瀬ダム（治水容量）」、河道外貯留施設（調整池）、ため池（榑沢沼、馬鞍沼、桁倉沼）かさ上げにより対応する。
- 玉川ダム使用権の振替には、ダム使用権者、ダム管理者、利水者関係者との調整（合意）が必要となる。
- 皆瀬ダムの治水容量買い上げには、治水代替案を別途検討する必要がある。
- 皆瀬ダムの治水容量買い上げには、ダム管理者、土地所有者、利水者関係者、被害軽減対象者との調整（合意）が必要となる。
- 皆瀬ダムの治水容量買い上げには、貯水位変更にもなる発電等の利水施設への影響など技術的検討が必要となる。
- 河道外貯留施設（調整池）の建設には、地質調査や地下水調査など技術的検討が必要となる。
- 河道外貯留施設（調整池）の建設には、土地所有者や利水関係者との調整（合意）が必要となる。
- 榑沢沼、馬鞍沼、桁倉沼のかさ上げには、地質調査や地すべり調査等の技術的検討が必要となる。
- 榑沢沼、馬鞍沼、桁倉沼のかさ上げには、ため池管理者、土地所有者、利水者関係者との調整（合意）が必要となる。

※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別途行う必要がある
 ※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

■水資源開発施設諸元

- ・玉川ダム使用権の振替（水道） V=5,900千m³
- ・皆瀬ダム治水容量の買い上げ V=16,200千m³
- ・河道外貯留施設（調整池） V=3,205千m³
- ・榑沢沼かさ上げ V=436千m³ (H=+4.4m)
- ・馬鞍沼かさ上げ V=104千m³ (H=+4.5m)
- ・桁倉沼かさ上げ V=655千m³ (H=+2.5m)
- ・導水施設（玉川ダム） L=51.3km
- ・導水施設（皆瀬ダム） L=17.3km
- ・導水施設（榑沢沼） L=8.9km
- ・導水施設（馬鞍沼） L=6.5km

◇対策案 16 採用案の施設組合せ

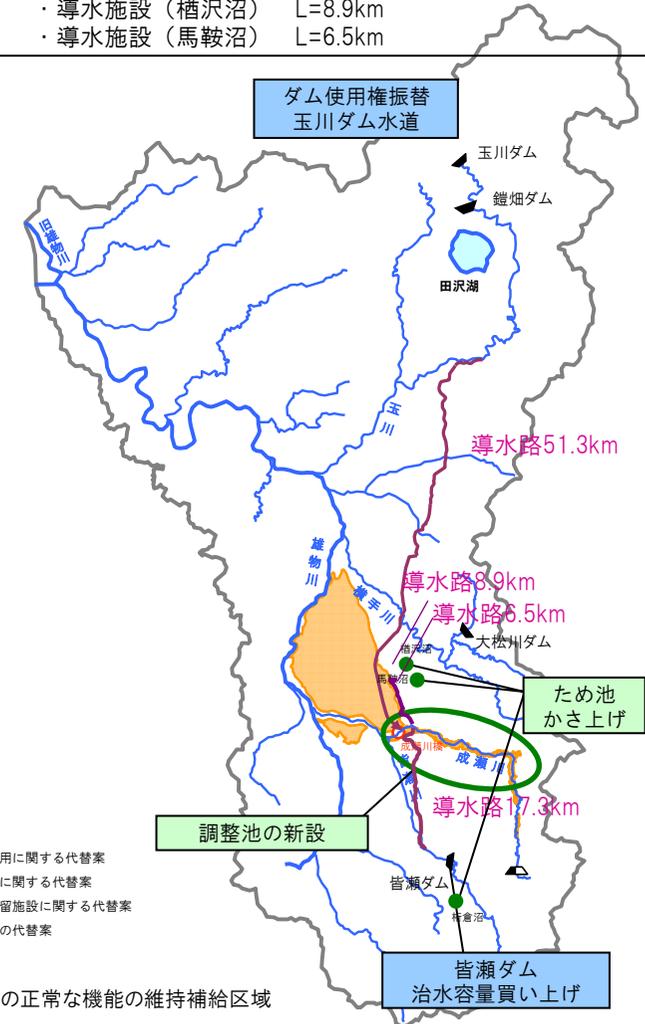
ケース No.	代替案 対象とする代替案	ダム			河口堰 中流部（改築）	河道外貯留施設 （貯留外池）貯留施設	（ダム再上げ・掘削） かさ上げ	他用途ダムの 容量の買い上げ	地下水取水	ため池 （貯水池の貯留施設を含む）		ダム使用権等の振替
		成瀬ダム	皆瀬ダム（既設）	利水専用ダム新設						河道外貯留施設（調整池）新設	ため池利用・かさ上げ	
16	他用途ダム容量買い上げ（皆瀬ダム治水）+河道外貯留施設（調整池）+ため池かさ上げ（榑沢沼）+ため池かさ上げ（馬鞍沼）+ため池かさ上げ（桁倉沼）+ダム使用権の振替（玉川ダム水道）	-	-	-	○	○	○	○	○	○	○	○

○現計画における依存量

ダム名	ダム依存量
成瀬ダム	26,500千m ³

○採用案における施設組み合わせ

施設名	規格	施設依存量	順位
ダム使用権の振替	玉川ダム水道	5,900千m ³	1
治水容量買い上げ	皆瀬ダム	16,200千m ³	2
河道外貯留施設	調整池	3,205千m ³	6
ため池かさ上げ	榑沢沼	436千m ³	4
	馬鞍沼	104千m ³	5
	桁倉沼	655千m ³	3



利水対策案の概略評価結果(1) 《流水の正常な機能の維持》

分類	ケースNo.	利水対策案(実施内容)	概略評価による抽出		
			概算事業費(億円)	判定	不適当と考えた理由と該当する評価軸
河川整備計画素案	1	現計画	590		
利水専用ダム	2	利水専用ダムを新設	720	○	
ダム以外を中心とした組み合わせ	3	皆瀬ダムかさ上げ	820	○	
	4	玉川ダムかさ上げ	2,300	×	コスト ・コストがケース3、7よりも高い
	5	他用途ダム容量買い上げ(玉川ダム治水)	2,000	×	コスト ・コストがケース3、7よりも高い
	6	他用途ダム容量買い上げ(鎧畑ダム治水)	1,900	×	コスト ・コストがケース3、7よりも高い
	7	地下水取水	670	○	
	8	中流堰新設+他用途ダム容量買い上げ(皆瀬ダム治水)+他用途ダム容量買い上げ(鎧畑ダム治水)+河道外貯留施設(調整池)+ため池かさ上げ(桁倉沼)+ダム使用権の振替(玉川ダム上水)	2,600	×	コスト ・コストがケース3、7よりも高い
	9	河道外貯留施設(強首貯水池)+他用途ダム容量買い上げ(皆瀬ダム治水)	3,200	×	コスト ・コストがケース3、7よりも高い
	10	河道外貯留施設(大曲貯水池)+他用途ダム容量買い上げ(皆瀬ダム治水)+ため池かさ上げ(桁倉沼)+ダム使用権の振替(玉川ダム水道)	2,800	×	コスト ・コストがケース3、7よりも高い
	11	河道外貯留施設(西野貯水池)+他用途ダム容量買い上げ(皆瀬ダム治水)+ため池かさ上げ(桁倉沼)+ダム使用権の振替(玉川ダム水道)	2,000	×	コスト ・コストがケース3、7よりも高い
	12	皆瀬ダム貯水池掘削+他用途ダム容量買い上げ(皆瀬ダム治水)+ため池かさ上げ(桁倉沼)+ダム使用権の振替(玉川ダム水道)	3,300	×	コスト ・コストがケース3、7よりも高い

利水対策案の概略評価結果(2) 《流水の正常な機能の維持》

分類	ケース No.	利水対策案(実施内容)	概略評価による抽出			
			概算事業費(億円)	判定	不適当と考えた理由と該当する評価軸	
ダム以外を中心とした組み合わせ	13	鎧畑ダム貯水池掘削+他用途ダム容量買い上げ(皆瀬ダム治水)+河道外貯留施設(調整池)+ため池かさ上げ(桁倉沼)+ダム使用権の振替(玉川ダム水道)	2,500	×	コスト	・コストがケース3、7よりも高い
	14	他用途ダム容量買い上げ(皆瀬ダム治水)+河道外貯留施設(調整池)+ため池かさ上げ(桁倉沼)+ダム使用権の振替(玉川ダム水道)	2,000	×	コスト	・コストがケース3、7よりも高い
	15	他用途ダム容量買い上げ(皆瀬ダム治水)+河道外貯留施設(調整池)+ため池かさ上げ(楢沢沼)+ため池かさ上げ(桁倉沼)+ダム使用権の振替(玉川ダム水道)	2,000	×	コスト	・コストがケース3、7よりも高い
	16	他用途ダム容量買い上げ(皆瀬ダム治水)+河道外貯留施設(調整池)+ため池かさ上げ(楢沢沼)+ため池かさ上げ(馬鞍沼)+ため池かさ上げ(桁倉沼)+ダム使用権の振替(玉川ダム水道)	2,000	×	コスト	・コストがケース3、7よりも高い

利水対策案の概略評価結果 (3) 《流水の正常な機能の維持》

○利水対策案の概略評価結果(流水の正常な機能の維持)

・概略評価の結果、16ケースの利水対策案のうち4ケースについて、利水参画者等に提示する利水対策案として抽出した。

●流水の正常な機能の維持

ケース	現計画	河川区域内での対応										河川区域外での対応			総合的な対応					
		利水専用ダム新設 (成瀬ダムサイト)	中流部堰 (成瀬川・普通川)	河道外貯留施設(貯水池)			ダム再開発				他用途ダム容量買い上げ			河道外貯留施設 (調整池)		河道外貯留施設(ため池かさ上げ)		ダム使用権等の譲渡 (玉川ダム・水道)		
				流首貯水池	大曲貯水池	西野貯水池	貯水池掘削 (普通ダム)	貯水池掘削 (成瀬ダム)	かさ上げ (普通ダム)	かさ上げ (玉川ダム)	(普通ダム)	(玉川ダム)	(成瀬ダム)			地下水取水	(特線水路沿い)		(横沢沼)	(馬鞍沼)
河川整備計画 相当案	1	V=26,500千m ³																		
利水専用ダム	2		H=86.5m V=26,500千m ³																	
ダム以外を 中心とした 組み合わせ	3																			
	4																			
	5																			
	6																			
	7																			
	8			中流部堰 n=12箇所 V=714千m ³																
	9				A=270ha V=16,200千m ³															
	10					A=350ha V=4,550千m ³														
	11						A=290ha V=4,350千m ³													
	12							V=9,180千m ³												
	13								V=840千m ³											
	14																			
	15																			
	16																			