

目次

【議事】

前提条件の整理

(1) 市域全体の水融通の現況

(2) 清水地区(南部)の目標水量

新たな水源検討

(1) 総合評価(案)

【報告】

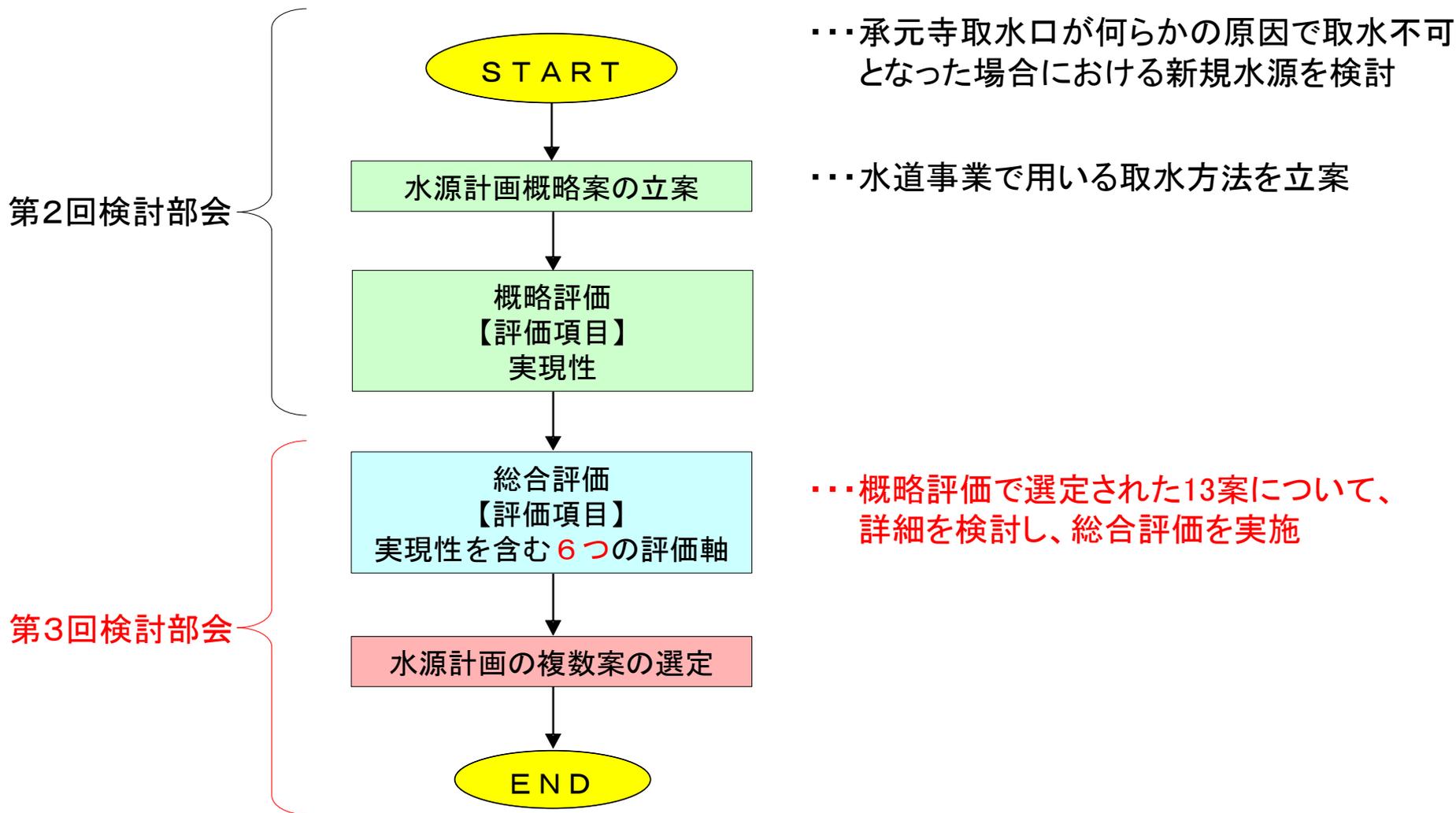
承元寺取水口の緊急対策

(1) 総合評価(案)

- ・総合評価は、6つの評価軸により評価
- ・概略評価選定した13案から採用案を選定し、
目標水量34,000～42,000m³/日を満足する複数案を提示
- ・次回、第4回水源検討部会では、第3回の意見を踏まえた案の提示

(1) 総合評価(案)

・ 水源計画の立案と評価方法について



水源計画案の立案及び評価方法の手順

(1) 総合評価(案)

6つの評価軸を基に総合評価を実施して選定となった9案について、
目標水量34,000~42,000m³/日を確認する案(複数案を含む)を複数提示

第2回検討部会

【水源計画概略案で示された24案】

水源計画の概略評価 実現性を評価軸に評価

可能(有) 選定 13案 不可(無) 非選定 11案

1-1	ダム(利水専用ダム)	3-2	流況調整河川
1-2	ダム再開発(かさ上げ・掘削)	3-4	伏流水取水
1-3	他用途ダム容量の買い上げ	4-1	地下ダム
1-4	ダム使用権等の振替	7-1	雨水・中水利用
2-2	ため池	8-1	水源涵養林の保全
3-1	新規河川取水		

水源計画の総合評価 6つの評価軸で評価

可能(有) 選定 9案 不可(無) 非選定 4案

2-1	河道外貯留施設(貯水池)
5-1	海水淡水化
6-2	他事業からの浄水受水
6-5-3	予備井の使用

3-3	取水口の複数化	6-4	休止施設の使用
6-1	新規河川の暫定取水	6-5-1	井戸の新設
6-3-1	他系統からの水融通 北部ルート of 増強	6-5-2	民間井戸の活用
6-3-2	他系統からの水融通 南部ルート of 増強	6-6	ポンプ車等の使用
6-3-3	他系統からの水融通 和田島ルート		

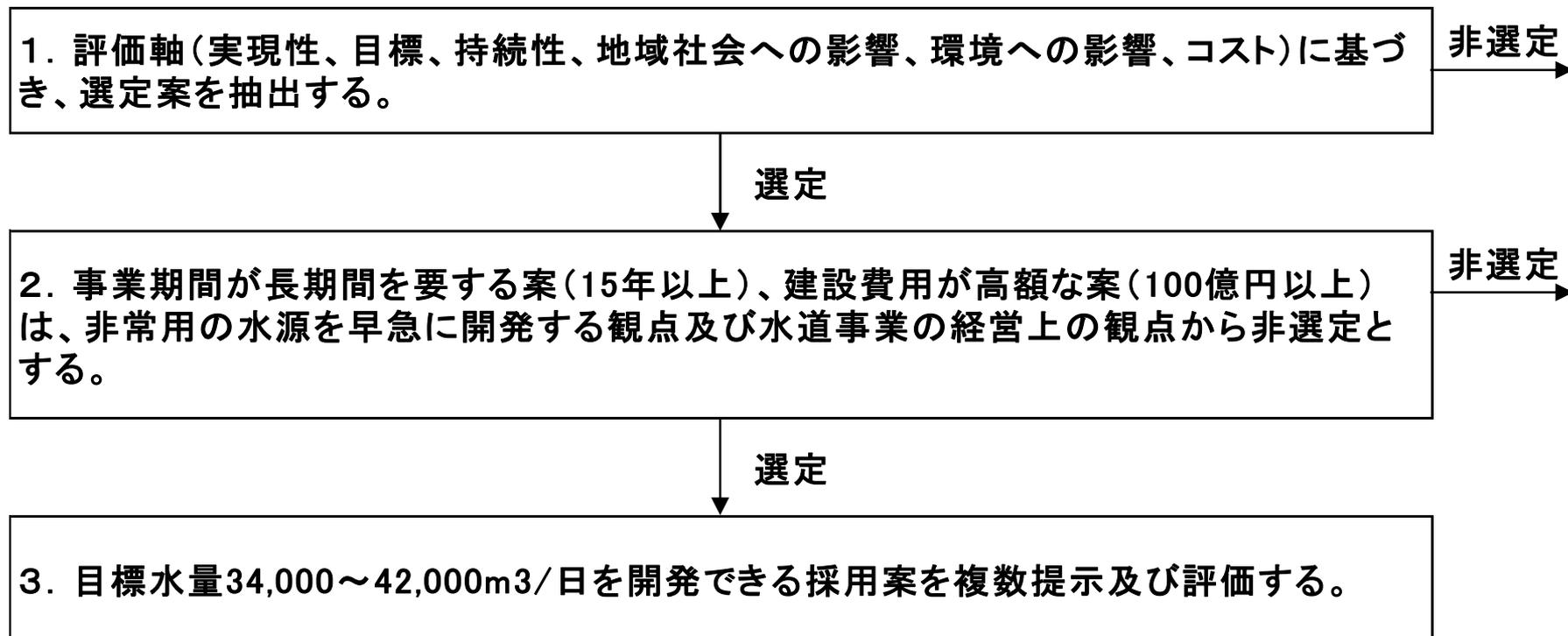
選定となった案について、
目標水量34,000~42,000m³/日
を確認する案(複数案を含む)
を複数提示

第3回検討部会

(1) 総合評価(案)

採用案の選定手順は、以下に示すフローに従うものとする。

採用案の選定フロー



(1) 総合評価(案)

・概略評価で選定された13案

水源計画の概略評価で実現性について検討し、以下に示す13案が選定された。総合評価では、これらの案について検討し、採用案を選定する。

水源計画概略案		概要
1-1	ダム(利水専用ダム)	ダムは河川を横過して専ら流水を貯留する目的で築造される構造物であり、河川管理者が建設するダムに使用权を持つことにより水源とする。
1-2	ダム再開発(かさ上げ・掘削)	既存のダムをかさ上げあるいは掘削することで必要水量を確保し、水源とする。
1-3	他用途ダム容量の買い上げ	既存のダムの発電容量や治水容量を買い上げて必要水量とすることで、水源とする。
1-4	ダム使用权等の振替	ダム使用权等で、需要が発生しておらず、水利権が付与されていないものを必要な者に振り替える。
2-1	河道外貯留施設(貯水池)	河道外に貯水池を設け、河川の流水を導水し、貯留することで水源とする。
2-2	ため池	ため池等の貯留施設を設置し、主に雨水や地区内流水を貯留することで水源とする。
3-1	新規河川取水	水量に余裕のある河川から新たに導水することで水源とする。
3-2	流況調整河川	流況の異なる複数の河川を連絡することで、時期に応じて、水量に余裕のある河川から不足している河川に水を移動させ、水の有効活用を図る。
3-3	取水口の複数化	既存の承元寺取水口が取水不可となった場合、取水口を複数持つことにより、異なる場所の取水口から取水できるようにする。
3-4	伏流水取水	河川の伏流水を取水することで水源とする。
4-1	地下ダム	地下にコンクリートの地中連続壁を建設して、地下水位を上げることにより地中の地下水貯留量を増加させ、水源とする。
5-1	海水淡水化	海水淡水化施設を設置し、水源とする。
6-1	新規河川の暫定取水	富士川の表流水を工業用水の施設を借用して融通することで水源とする。
6-2	他事業からの浄水受水	近隣水道事業者より、水の供給を受ける。
6-3-1	他系統からの水融通 北部ルートの増強	市内の他の配水系統から水を送水する。
6-3-2	他系統からの水融通 南部ルートの増強	市内の他の配水系統から水を送水する。
6-3-3	他系統からの水融通 和田島ルート	市内の他の配水系統から水を送水する。
6-4	休止施設の使用	現在、休止している施設を使用する。
6-5-1	井戸の新設	井戸を新設する。
6-5-2	民間井戸の活用	井戸を承継する。
6-5-3	予備井の使用	渇水対策用の予備井を使用する。
6-6	ポンプ車等の使用	排水ポンプ車または水中ポンプを設置し、河川より沈砂池に直接汲み上げる。
7-1	雨水・中水利用	雨水利用の推進、中水利用施設の整備、下水処理水利用の推進などにより、河川水・地下水の需要の抑制を図る。
8-1	水源涵養林の保全	水源涵養林を保全することで、おもにその土壌の働きにより、雨水を地中に浸透させ、ゆっくりと流出させるという機能を保全し、河川流況の安定化を期待する。

(1) 総合評価(案)

・概略評価及び総合評価の評価軸

【評価軸】	
(1) 実現性	●土地所有者等の協力の見通しはどうか（土地利用や地権者数の多少など）
	●その他の関係者との調整の見通しはどうか（河川管理者や他事業者などとの協議調整）
	●法制度上の観点から実現性の見通しはどうか（現行法制度や関連法令で実現可能か）
	●技術上の観点から実現性の見通しはどうか（必要な技術の確立、現在の技術水準で施工可能か）
	●その他の観点から実現性の見通しはどうか（対策として適しているか、効果が定量的に見込めるか等）
(2) 目標	●開発量として何m ³ /s必要かを確認するとともに、その算出が妥当に行われているかを確認することとしており、その量を確保できるか
	●段階的にどのように効果が確保されていくのか
	●どの範囲でどのような効果が確保されていくのか
	●どのような水質の用水が得られるか
(3) 持続性	●整備に要する期間はどの程度か
(4) 地域社会への影響	●将来にわたって持続可能といえるか
	●事業地及びその周辺への影響はどの程度か
	●地域振興に対してどのような効果があるか
(5) 環境への影響	●地域間の利害の衡平への配慮がなされているか
	●水環境に対してどのような影響があるか
	●地下水位、地盤沈下や地下水の塩水化にどのような影響があるか
	●生物の多様性の確保及び流域の自然環境全体にどのような影響があるか
	●土砂流動がどう変化し、下流河川・海岸にどのように影響するか
	●景観、人と自然との豊かな触れ合いにどのような影響があるか
	●CO ₂ 排出負荷はどう変わるか
●その他	
(6) コスト	●完成までに要する費用はどのくらいか
	●維持管理に要する費用はどのくらいか

概略評価における評価軸
(第2回検討部会の内容)

総合評価における評価軸
(第3回検討部会の内容)

※整備期間とコストについて、第2回検討部会の内容を反映して追加

(1) 総合評価(案)

・水源計画案の総合評価

水源計画概略案の24案から選定した13案を対象に、6つの評価軸における評価を行い、複数の採用案を抽出する。

選定となった案について、補給可能水量、事業期間、コストを基に、目標水量34,000～42,000m³/日を確保する案(複数案を含む)を複数提示

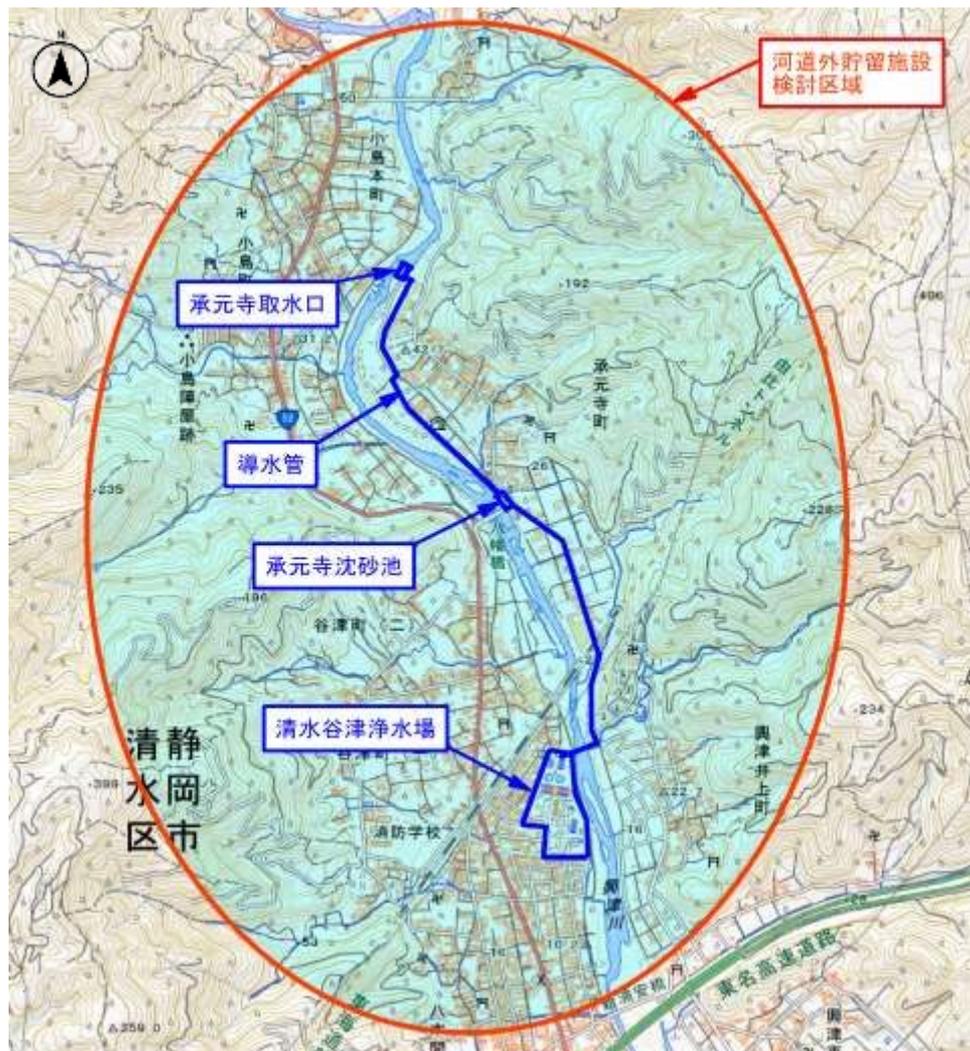
(1) 総合評価(案)

(2-1) 河道外貯留施設(貯水池)

a) 計画概要

承元寺沈砂池から清水谷津浄水場への導水管から分岐して、河道外貯留施設に導水する。河道外貯留施設への貯水は平常時に行い、承元寺取水口が閉塞した場合には、貯留施設の水を導水管に流して使用する。

b) 概略図



(1) 総合評価(案)

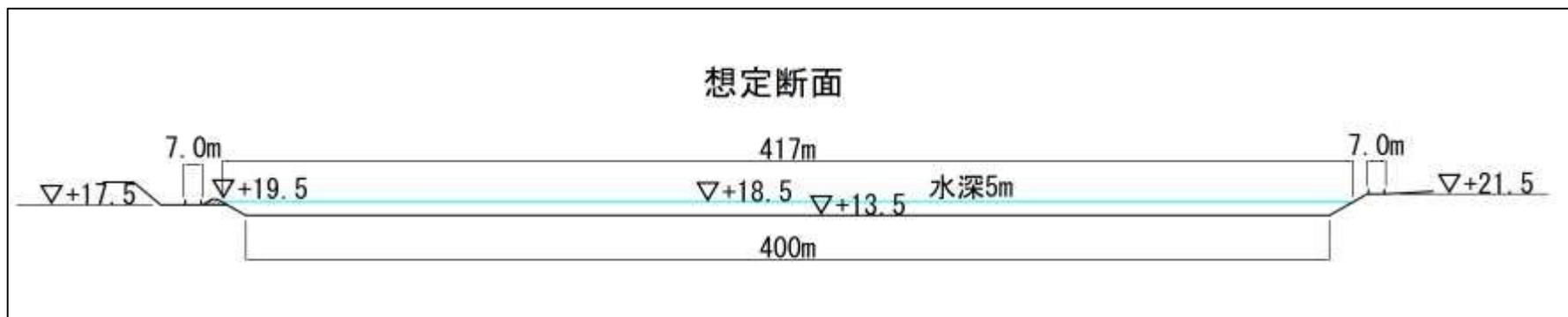
(2-1) 河道外貯留施設(貯水池)

c) 整備量

施設計画の諸元は以下に示すとおりである。

- ・貯水容量 294,000m³(一日当たり不足水量42,000m³/日 × 断水期間7日)
- ・貯留面積 58,800m²、水深 5.0m
- ・新設導水管 φ1,100 L=約420m
- ・送水ポンプ設備 一式

河道外貯留施設断面図



(1) 総合評価(案)

(2-1) 河道外貯留施設(貯水池)

d) 評価軸

(1) 実現性

- ・候補地の現在の土地利用状況は、住宅や耕作地になっている。
- ・承元寺沈砂池から清水谷津浄水場への導水管から水を引き込むため、興津川に新たな水利権は必要ない。
- ・興津川の堤防に接して河道外貯留施設を築造する場合は堤防の改修が必要となり、河川法より河川管理者(県)との協議が必要である。
- ・貯留施設の位置や深さにより、導水管を使用して貯留施設から清水谷津浄水場まで流す場合にポンプ圧送する必要がある。
- ・水源の種別と取水地点が追加となるため、水道法事業認可変更の手続きが必要となる。

(2) 目標

- ・断水期間を、令和4年台風第15号で断水した7日と想定すると、必要となる貯水容量は $42,000\text{m}^3/\text{日} \times 7\text{日} = 294,000\text{m}^3$ である。
- ・工事の途中段階では、水を供給できないため効果を期待できない。
- ・河道外貯留施設の水が長期間滞留すると水質が悪化するため、定期的に清水谷津浄水場へ送水するか、興津川へ流下する水路に排水する。

補給可能水量	42,000 m ³ /日
事業期間	約 17 年
調査、設計等	約 7 年
工事	約 10 年

(3) 持続性

- ・定期的に水の入れ替えを行い、水質が悪化しないよう適切に維持管理を行えば、持続可能である。
- ・浚渫、導水管、排水管の維持修繕が必要となる。

(4) 地域社会への影響

- ・広大な面積が貯水池に変わり、住宅の移転等も必要になるため、地域社会への影響がある。
- ・工事期間中は、土砂の運搬等により工事車両が多く通行するため、安全対策が必要となる。
- ・貯留施設への転落防止の対策が必要となる。

(5) 環境への影響

- ・水の入れ替えを定期的に行わないと水質が悪化し、臭気の問題が出る。

(6) コスト

- | | |
|------------|------------|
| ・建設費 | 11,700 百万円 |
| ・年当たり建設費 | 390 百万円/年 |
| ・年当たり維持管理費 | 78 百万円/年 |
| ・年当たり費用 | 468 百万円/年 |

【工事内容】

- 貯水池 $294,000\text{m}^3$
- 導水管 $\phi 1,100$ L=約420m
- 送水ポンプ設備 一式
- 用地取得 一式
- 家屋移転補償 一式

(1) 総合評価(案)

(2-1) 河道外貯留施設(貯水池)

e) 整備期間

・約17年(基本設計から詳細設計まで約7年、工事として約10年)

項目	事業期間																
	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	6年目	7年目	8年目	9年目	10年目	11年目	12年目	13年目	14年目	15年目	16年目	17年目
基本設計	■																
関係機関協議(県)		■															
調査、測量	■																
用地交渉(移転補償協議含む)			■														
詳細設計					■												
工事								■									

f) 概算事業費

項目	工事内容	補給可能 水量 (m ³ /日)	補給水 の種別	概算事業費				
				建設費 (百万円)	法定耐用 年数 (年)	年当たり費用(百万円/年)		
						建設費	維持管理費	合計
整備概要	貯水池 294,000m ³ 導水管φ1,100 L=約420m 送水ポンプ設備 一式 用地取得 一式 家屋移転補償 一式	42,000	原水 (興津川表流水)	11,700	30	390	78	468

(1) 総合評価(案)

(3-3) 取水口の複数化

a) 計画概要

既存の承元寺取水口が取水不可となった場合に備えて、取水口を複数設けることで、興津川より取水を行う。左岸側に設けられている既存の取水口に加えて、450m上流の左岸側に設ける新たな取水口(承元寺第二取水口)から取水する。水利権水量については、既存の取水口で取得している83,900m³/日を複数化した取水口へ分配し、複数の取水口の合計が83,900m³/日とする。

b) 整備量

施設計画の諸元は以下に示すとおりである。

- ・第二取水口 一式
- ・導水水トンネルφ1,100、L=550m
- ・搬入路工 B=4m、L=130m
- ・整地工 A=4,000m²



(1) 総合評価(案)

(3-3) 取水口の複数化

d) 評価軸

(1) 実現性

- 候補地の現在の土地利用状況は、耕作地になっている。
- 既存取水口の水利権を複数に分配するため、興津川に新たな水利権は必要ない。
- 興津川左岸に新たな取水口(第二取水口)を設けることから、河川法より河川管理者(県)との協議が必要である。
- 新たな取水口(第二取水口)から既設取水口までは、導水トンネル(φ1,100、L=550m)により自然流下で導水する計画とする。
- 取水地点が追加となるため、水道法事業認可変更の手続きが必要となる。

(2) 目標

- 既存取水口の機能停止を想定し、複数化した取水口において、42,000m³/日(41,950m³/日)を確保する。

補給可能水量	42,000 m ³ /日
事業期間	約 7~10 年
調査、設計等	約 4~5 年
工事	約 3~5 年

(3) 持続性

- 既設取水口と同様に、定期的な排砂作業が必要となる。
- 導水トンネルを適切に維持管理することにより、持続的に施設を運用することが可能である。

(4) 地域社会への影響

- 施設建設に伴い、用地買収が必要となる。
- 施設建設に伴い、工事期間中の工事車両の出入りについて、安全対策が必要となる。
- 施設完成後は、個人の生活、地域の経済活動、コミュニティ、まちづくり等へ特段の影響はない。

(5) 環境への影響

- 魚類の生息・生育環境に配慮し、工事期間、河川区域内での工事への配慮が必要となる。
- 複数化した上流側の取水口から取水する場合、既存取水口との間(約450m)は河川流量が減少することになる。

(6) コスト

- 建設費 1,400 百万円
- 年当たり建設費 35 百万円/年
- 年当たり維持管理費 7 百万円/年
- 年当たり費用 42 百万円/年

【工事内容】

- 第二取水口の新設 一式
- 導水トンネルの新設 φ1,100 L=550m
- 搬入路工 B=4m、L=130m
- 整地工 A=4,000m²

(1) 総合評価(案)

(3-3) 取水口の複数化

e) 整備期間

・約9年(基本設計から詳細設計まで約5年、工事として約4年) 標準的な9年間の場合を記載

項目	事業期間								
	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	6年目	7年目	8年目	9年目
基本設計	■								
関係機関協議(県/ 漁業協同組合)		■							
調査、測量	■								
用地交渉			■						
詳細設計				■					
工事(管路)						■			
工事(施設)								■	

f) 概算事業費

項目	工事内容	補給可能 水量 (m ³ /日)	補給水 の種別	概算事業費				
				建設費 (百万円)	法定耐用 年数 (年)	年当たり費用(百万円/年)		
						建設費	維持管理費	合計
整備概要	第二取水口の新設 一式 導水トンネルの新設 φ1,100 L=550m 搬入路工 B=4m、L=130m 整地工 A=4,000m ²	42,000	原水 (興津川表流水)	1,400	40	35	7	42

(1) 総合評価(案)

(5-1) 海水淡水化

a) 計画概要

駿河湾沿岸に海水淡水化施設を建設し、海水を取水して淡水化したのち、大平山配水池へ送水して配水する。

c) 整備量

施設計画の諸元は以下に示すとおりである。

- ・海水淡水化施設
(一日最大給水量42,000m³/日)
- ・敷地面積 38,640m²
- ・導水管及び排水管 φ1,500 一式
- ・送水管 φ800 L=2,500m
- ・送水ポンプ設備 一式

b) 概略図

海水淡水化施設の設置場所は、静岡県が公表する津波ハザードマップにより、浸水被害を受けない海岸区域とする。



※静岡市地域防災計画に基づく浸水想定区域

(1) 総合評価(案)

(5-1) 海水淡水化

d) 評価軸

(1) 実現性

- ・海水淡水化施設を建設するため、用地協議が必要となる。
- ・導水管と排水管を海岸区域から海底に布設するため、海岸法による協議を県と行う必要がある。
- ・海水淡水化は膜ろ過による浄水処理方式で、技術的には福岡県、沖縄県で実績があるため可能である。
- ・取水地点、浄水方法が追加となるため、水道法事業認可変更の手続きが必要となる。

(2) 目標

- ・膜ろ過による浄水処理方式のため、ユニットを増やせば、浄水量を増加させることができ、補給可能水量42,000m³/日の施設を建設することは技術的に可能である。
- ・工事の途中段階では、水を供給できないため効果を期待できない。
- ・大平山配水池から給水する区域において、一部の水が確保できる。
- ・海水を淡水化した水はミネラル分が不足するが、ミネラル分を加えたり、他の浄水とブレンドすることで飲用に適した水にできる。

補給可能水量	42,000 m ³ /日
事業期間	約 13 年
調査、設計等	約 8 年
工事	約 5 年

(3) 持続性

- ・海水淡水化施設は、津波ハザードマップより、津波の被害を受けない場所を選定すれば、持続性に問題はない。
- ・膜ろ過施設を適切に管理することにより、持続可能である。

(4) 地域社会への影響

- ・施設が建設されることにより、個人の生活、地域の経済活動、コミュニティ、まちづくり等へ特段の影響はない。
- ・施設の建設に伴う工事期間中の工事車両の出入りについて、安全対策が必要となる。

(5) 環境への影響

- ・施設の稼働による騒音・振動は対策を行うことにより問題はない。
- ・高塩分濃度排水の海洋放出により、海中の酸素濃度の低下や塩分濃度の急増等、生態系への悪影響が懸念され、海洋資源に影響が及ぶ可能性がある。

(6) コスト

- ・建設費 57,500 百万円
- ・年当たり建設費 3,594 百万円/年
- ・年当たり維持管理費 719 百万円/年
- ・年当たり費用 4,313 百万円/年

【工事内容】

- 海水淡水化施設 一式
- 導水管及び排水管 φ1,500 一式
- 送水管 φ800 L=2.5km
- 送水ポンプ設備 一式
- 用地取得 一式

(1) 総合評価(案)

(5-1) 海水淡水化

e) 整備期間

・約13年(基本設計から詳細設計まで約8年、工事として約5年)

項目	事業期間												
	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	6年目	7年目	8年目	9年目	10年目	11年目	12年目	13年目
基本設計	■												
関係機関協議(県/ 漁業協同組合)		■											
調査、測量	■												
用地交渉				■									
詳細設計						■							
工事									■				

f) 概算事業費

項目	工事内容	補給可能 水量 (m ³ /日)	補給水 の種別	概算事業費				
				建設費 (百万円)	法定耐用 年数 (年)	年当たり費用(百万円/年)		
						建設費	維持管理費	合計
整備概要	海水淡水化施設 一式 導水管及び排水管 φ1,500 一式 送水管 φ800 L=2.5km 送水ポンプ設備 一式 用地取得 一式	42,000	原水 (海水)	57,500	16	3,594	719	4,313

(1) 総合評価(案)

(6-1) 新規河川の暫定取水

a) 計画概要

令和4年台風第15号時には、ふじさん工業用水道(以下、ふじさん工水)から清水谷津浄水場へ融通を受けた事実があるため、ふじさん工水より融通を受ける案について検討する。

c) 整備量

・ふじさん工水から清水谷津浄水場への導水管は既に整備されているため、施設整備の必要はない。

b) 概略図



(1) 総合評価(案)

(6-1) 新規河川の暫定取水

d) 評価軸

(1) 実現性

- ・河川法に基づくと、河川法第23条の流水の占有の許可が必要であり、非常時に都度協議して、暫定的(期間を限定して)に水利権を得る必要がある。
- ・令和4年台風第15号時は暫定的に水利権を取得した事実がある。
- ・原水を導水して浄水処理することに技術上問題なし。

(2) 目標

(3) 持続性

- ・水利権の取得を都度協議する必要がある。

(4) 地域社会への影響

- ・事業地及びその周辺への影響は無い。
- ・地域振興に対して効果は無い。
- ・富士川の利水者への配慮が必要である。

(5) 環境への影響

- ・表流水のため地下への影響は無いと想定される。
- ・景観、人と自然との豊かな触れ合いに影響は無い。
- ・通常時の承元寺取水口より導水する場合と非常時のふじさん工水より導水する場合を比較すると、導水については両方とも自然流下であるため差異は無く、導水後においても清水谷津浄水場内で浄水処理するため差異は無い。しかし、ふじさん工水より導水する場合は、工業用水道施設において処理を行っているため、ふじさん工水より導水する場合の方がCO2排出負荷は大きくなる。

(6) コスト

- | | | |
|------------|---|-------|
| ・建設費 | — | 百万円 |
| ・年当たり建設費 | — | 百万円/年 |
| ・年当たり維持管理費 | — | 百万円/年 |
| ・年当たり費用 | — | 百万円/年 |

(1) 総合評価(案)

(6-2) 他事業からの浄水受水

a) 計画概要

本市に隣接した水道事業体として、富士市、焼津市から浄水された水の供給を受ける。

b) 評価軸

<p>(1) 実現性</p> <ul style="list-style-type: none">・富士市からの浄水受水については、令和4年度に蒲原地区の水運用を検討する中で本市と富士市との広域化の可能性について、富士市へヒアリングした際に富士市側に融通可能水量が少ないことを確認し、将来に向けて水融通の可能性を引続き情報共有していくとしているため非選定とする。・焼津市からの浄水受水については、焼津市へヒアリングし、焼津市水道事業においても融通可能水量が少ないことを確認したため非選定とする。	<p>(2) 目標</p>	<p>(3) 持続性</p>
<p>(4) 地域社会への影響</p>	<p>(5) 環境への影響</p>	<p>(6) コスト</p>

(1) 総合評価(案)

(6-3-1) 他系統からの水融通 北部ルートへの増強

a) 計画概要

静岡地区(駅北)の麻機配水場と清水地区(南部)の柏尾配水池を接続する北部ルートを増強し、清水地区への送水量を現況より増量する。

現況の北部ルートは、麻機配水場から柏尾配水池へ送水管(口径φ400、延長12.2km)が整備されており、平常時で約300m³/日の水が送水されている。

北部ルートを増強して送水する水量を、静岡地区から清水地区へと供給できる水量を整理し、送水施設、設備の能力を把握のうえ、検討する。

c) 整備量

施設計画の諸元は以下に示すとおりである。

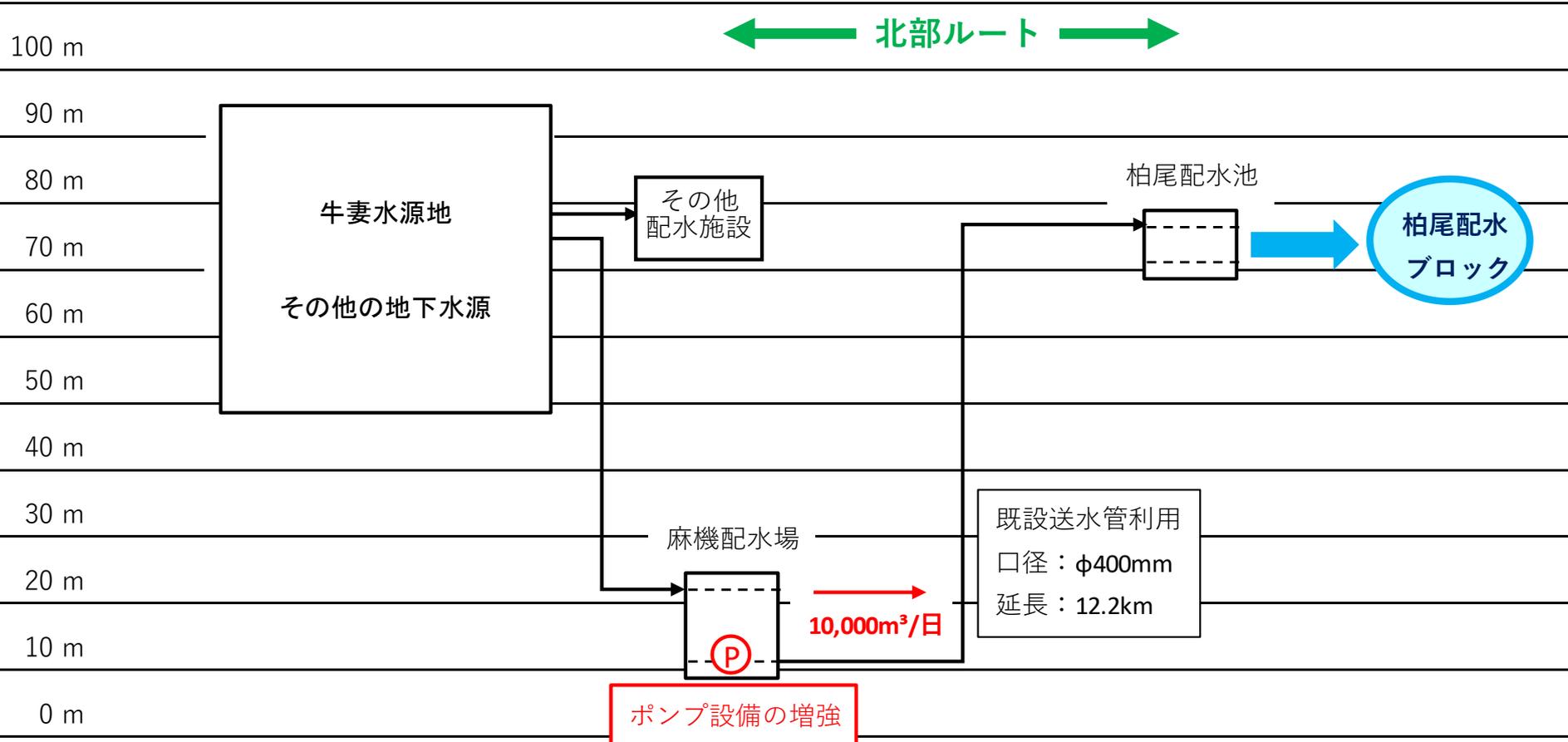
- ・送水ポンプ設備 一式
(3.47m³/分(5,000m³/日) × 97.5m × 2台))

b) 概略図



(1) 総合評価(案)

(6-3-1) 他系統からの水融通 北部ルートへの増強



(1) 総合評価(案)

(6-3-1) 他系統からの水融通 北部ルートへの増強

d) 評価軸

(1) 実現性

- ・北部ルートは、同じ水道事業体内で水の融通を行うため、特に用地交渉や、関係機関との協議が必要とならない。
- ・北部ルートは現況においても活用されており、技術上の観点からも大きな問題はない。

(2) 目標

- ・麻機配水場の送水ポンプ能力を増強し、現状の送水量7,000m³/日から10,000m³/日を送水できるようにして、3,000m³/日の水量を新たに確保する。

補給可能水量	3,000 m ³ /日
事業期間	約 4 年
調査、設計等	約 2 年
工事	約 2 年

(3) 持続性

- ・既設設備または新設設備を使用する場合においても、送水管の漏水調査や、附属施設の保守、点検による維持管理により、持続可能である。

(4) 地域社会への影響

- ・既存施設を利用するため、新規の施設や用地取得が不要であり、影響はない。

(5) 環境への影響

- ・増強するポンプ設備の能力によって消費電力が変わるが、現況より環境への影響が、特に大きくなるとは考えられない。

(6) コスト

- ・建設費 360 百万円
- ・年当たり建設費 24 百万円/年
- ・年当たり維持管理費 5 百万円/年
- ・年当たり費用 29 百万円/年

【工事内容】

送水ポンプ設備 一式

(1) 総合評価(案)

(6-3-1) 他系統からの水融通 北部ルートへの増強

e) 整備期間

・約4年(設計で約2年、工事で約2年)

項目	事業期間			
	1年目	2年目	3年目	4年目
基本設計				
詳細設計				
工事(施設)				

f) 概算事業費

項目	工事内容	補給可能 水量 (m ³ /日)	補給水 の種別	概算事業費				
				建設費 (百万円)	法定耐用 年数 (年)	年当たり費用(百万円/年)		
						建設費	維持管理費	合計
整備概要	送水ポンプ設備 一式	3,000	浄水 (安倍川表流水)	360	15	24	5	29

(1) 総合評価(案)

(6-3-2) 他系統からの水融通 南部ルートへの増強

a) 計画概要

静岡地区(駅南)の高松取水場(取水可能量:5,000m³/日)で取水された水は国吉田中継ポンプ場を經由し、清水地区(南部)の草薙配水池へ送水され、草薙配水ブロックに配水される。

現況の草薙配水ブロックへは、平常時で約3,000m³/日の水が送水されている。

高松取水場だけでは水量が賅えないため、静岡地区(駅南)から不足量を補う

c) 整備量

施設計画の諸元は以下に示すとおりである。

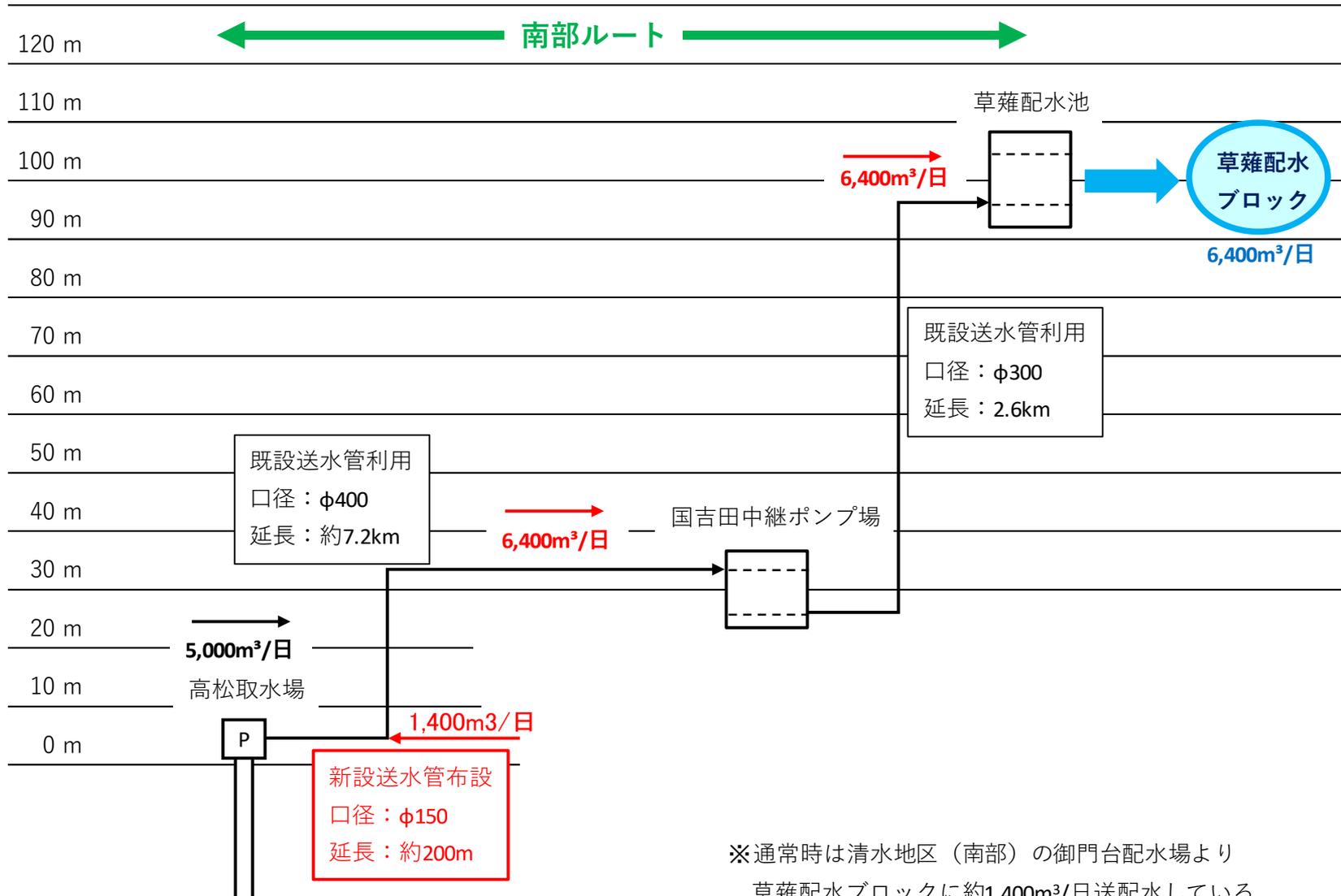
- ・新規送水管 φ150 L=約200m

b) 概略図



(1) 総合評価(案)

(6-3-2) 他システムからの水融通 南部ルートへの増強



(1) 総合評価(案)

(6-3-2) 他系統からの水融通 南部ルート of 増強

d) 評価軸

(1) 実現性

- ・南部ルートの送水施設、設備は現況においても活用されており、技術上の観点からも大きな問題はない。

(2) 目標

- ・草薙配水ブロックの必要配水量は6,400m³/日であり、高松取水場の取水可能量は5,000m³/日のため、不足する1,400m³/日は静岡地区(駅南)から補う。

補給可能水量	1,400 m ³ /日
事業期間	約 2 年
調査、設計等	約 1 年
工事	約 1 年

(3) 持続性

- ・基準内の地下水採取量を守ることによって地下水が枯渇することなく、持続可能である。
- ・適切な井戸と送水管の維持管理を行うことにより、持続可能である。

(4) 地域社会への影響

- ・送水管布設は大規模な施設ではないため、地域社会への影響は特になし。

(5) 環境への影響

- ・送水管布設は大規模な施設ではないため、環境への影響は特になし。
- ・揚水規制を遵守することで、地盤沈下等にも影響はない。

(6) コスト

- ・建設費 120 百万円
- ・年当たり建設費 3 百万円/年
- ・年当たり維持管理費 1 百万円/年
- ・年当たり費用 4 百万円/年

【工事内容】

導水管φ150 L=約200m

(1) 総合評価(案)

(6-3-2) 他系統からの水融通 南部ルートへの増強

e) 整備期間

・約2年(設計まで約1年、工事として約1年)

項目	事業期間				
	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目
詳細設計					
工事(送水管)					

f) 概算事業費

項目	工事内容	補給可能 水量 (m ³ /日)	補給水 の種別	概算事業費				
				建設費 (百万円)	法定耐用 年数 (年)	年当たり費用(百万円/年)		
						建設費	維持管理費	合計
整備概要	送水管φ150 L=約200m	1,400	浄水 (地下水)	120	40	3	1	4

(1) 総合評価(案)

(6-3-3) 他系統からの水融通 和田島ルート

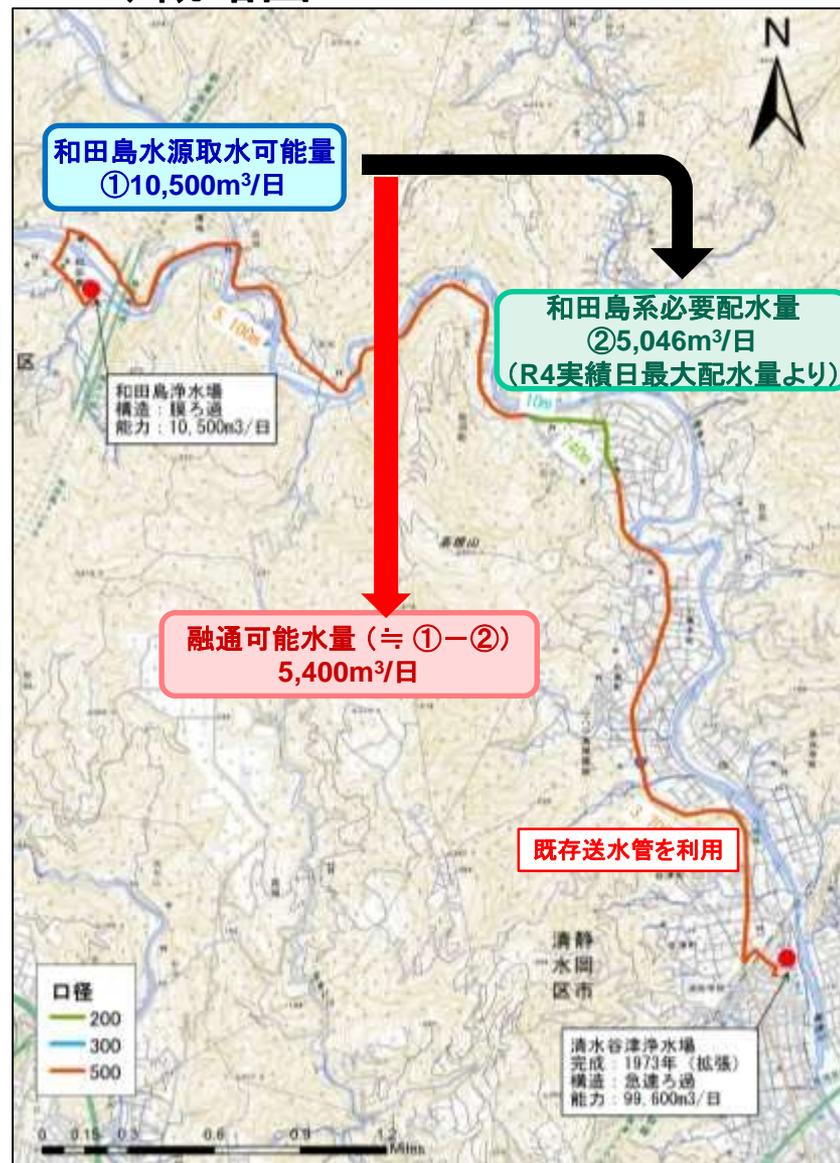
a) 計画概要

清水地区(北部)の和田島浄水場から清水地区(南部)の清水谷津浄水場へ送水することで水源とする。

c) 整備量

・和田島ルートは既に整備されているが、管理用の流量計を清水谷津浄水場内に設置する。

b) 概略図



(1) 総合評価(案)

(6-3-3) 他系統からの水融通 和田島ルート

d) 評価軸

(1) 実現性

- ・和田島ルートは、同じ水道事業体内で水の融通を行うため、特に用地交渉や、関係機関との協議が必要とならない。
- ・和田島ルートは整備されており、送水が可能となっている。

(2) 目標

- ・和田島浄水場から清水谷津浄水場に水融通することができる水量は5,400m³/日である。
- ・和田島ルートは既に整備されており、送水管の能力も5,400m³/日で整備されている。

補給可能水量	5,400 m ³ /日
事業期間	約 2 年
調査、設計等	約 1 年
工事	約 1 年

(3) 持続性

- ・送水管の漏水調査や、附属施設の保守、点検による維持管理により、持続可能である。

(4) 地域社会への影響

- ・和田島ルートは既に整備されており、問題ない。

(5) 環境への影響

- ・和田島ルートは既に整備されており、問題ない。

(6) コスト

- ・建設費 30 百万円
- ・年当たり建設費 2 百万円/年
- ・年当たり維持管理費 0.4 百万円/年
- ・年当たり費用 2.4 百万円/年

(1) 総合評価(案)

(6-3-3) 他系統からの水融通 和田島ルート

e) 整備期間

項目	事業期間				
	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目
詳細設計					
工事					

f) 概算事業費

項目	工事内容	補給可能 水量 (m ³ /日)	補給水 の種別	概算事業費				
				建設費 (百万円)	法定耐用 年数 (年)	年当たり費用(百万円/年)		
						建設費	維持管理費	合計
整備概要	流量計設置	5,400	浄水 (地下水)	30	15	2	0.4	2.4

(1) 総合評価(案)

(6-4) 休止施設の使用

a) 計画概要

清水地区の休止施設で、非常時に稼働させて活用可能であると考えられる施設として、清地水源場がある。清地水源場は興津川から表流水を取水して、中町浄水場まで導水管により原水を導水していた。現在は、令和2年度に策定した静岡市水運用計画(清水地区)に基づき、令和2年より休止している。

導水管は昭和7年に布設された老朽管であり、使用するためには管更生や漏水箇所の補修が必要となる。

c) 整備量

施設計画の諸元は以下に示すとおりである。

案1: 自立型管更生工法(または推進工法で布設替え)

φ400～φ600 L=約8km

案2: 漏水箇所調査、漏水補修

L=約8km

b) 概略図



(1) 総合評価(案)

(6-4) 休止施設の使用

d) 評価軸

(1) 実現性

- ・清地水源は休止しているが、清水谷津浄水場まで導水するように再稼働させることが可能である。
- ・導水管が老朽化しているため、自立型の管更生工法または推進工法による布設替えにて改修する。
- ・河川水利権水量があるため、法的には問題ない。

(2) 目標

- ・河川水利権水量分10,200m³/日を清水谷津浄水場へ導水することが可能である。
- ・工事の途中段階では、水を供給できないため効果を期待できない。

	案1	案2
補給可能水量	10,200 m ³ /日	
事業期間	約 10~13 年	約 5 年
調査、設計等	約 5 年	約 3 年
工事	約 5~8 年	約 2 年

(3) 持続性

- ・取水施設、沈砂池、沈澱池、導水管の漏水調査や、付属施設の保守、点検による維持管理により、持続可能である。

(4) 地域社会への影響

- ・清地水源から清水谷津浄水場へのルートは既に整備されており、問題ない。

(5) 環境への影響

- ・清地水源から清水谷津浄水場へのルートは既に整備されており、問題ない。

(6) コスト

案1(更生または更新)

- ・建設費 3,100~7,900 百万円
- ・年当たり建設費 62~158 百万円/年
- ・年当たり維持管理費 12~32 百万円/年
- ・年当たり費用 74~190 百万円/年

【工事内容】管更生

φ400~φ600 L=約8km

案2(漏水箇所調査)

- ・建設費 44 百万円
- ・年当たり建設費 0.9 百万円/年
- ・年当たり維持管理費 0.2 百万円/年
- ・年当たり費用 1.1 百万円/年

【工事内容】漏水調査、漏水補修

(1) 総合評価(案)

(6-4-a) 休止施設の使用(導水管 全区間更新)

e) 整備期間

・約13年(導水管調査から詳細設計まで約5年、工事として約8年)

項目	事業期間												
	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	6年目	7年目	8年目	9年目	10年目	11年目	12年目	13年目
導水管調査・測量	■												
詳細設計			■										
工事						■							

f) 概算事業費

項目	工事内容	補給可能 水量 (m ³ /日)	補給水 の種別	概算事業費				
				建設費 (百万円)	法定耐用 年数 (年)	年当たり費用(百万円/年)		
						建設費	維持管理費	合計
整備概要	管更新 φ400～φ600 L=約8km	10,200	原水 (興津川表流水)	6,000	50	120	14	144

(1) 総合評価(案)

(6-4-b) 休止施設の使用(導水管 漏水箇所調査、補修)

e) 整備期間

・約5年(導水管漏水箇所調査から詳細設計まで約3年、工事として約2年)

項目	事業期間				
	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目
導水管漏水箇所調査	■				
詳細設計			■		
工事				■	

f) 概算事業費

項目	工事内容	補給可能 水量 (m ³ /日)	補給水 の種別	概算事業費				
				建設費 (百万円)	法定耐用 年数 (年)	年当たり費用(百万円/年)		
						建設費	維持管理費	合計
整備概要	漏水調査及び補修	10,200	原水 (興津川表流水)	44	50	0.9	0.2	1.1

(1) 総合評価(案)

(6-5-1) 井戸の新設

a) 計画概要

静岡県が実施した「平成27年度中部地域地下水賦存量調査」によると、興津川水系の現状の揚水量は15,366m³/日であり、利用可能量は19,354m³/日となっているので、現状との差3,988m³/日は新規井戸により取水可能と考えられる。

c) 整備量

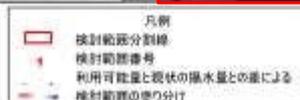
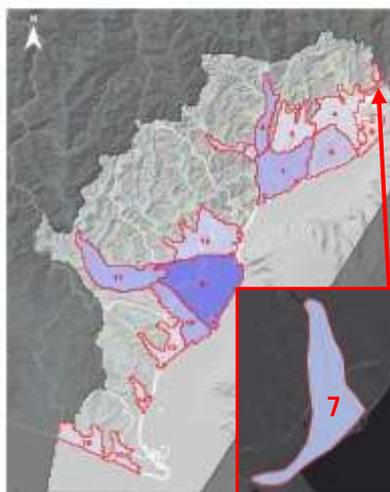
施設計画の諸元は以下に示すとおりである。

- ・新規井戸 (3,900m³/日) の開発
- ・新規導水管 φ 300 L=約200m

b) 概略図

(2) 利用可能量の算定結果

検討範囲ごとの利用可能量は下表のとおりです。現状(平成25年)の揚水量との比較で見ると、1つの地域で現状揚水量が利用可能量を上回る結果となりました。



検討範囲	地下水系	市町・条例等区分	利用可能量	現状の揚水量	現状との差	現状との比
			(m ³ /日)	(m ³ /日)	(m ³ /日)	(-)
1	安倍川①	静岡市委区(適正化地域⑤) ・静岡市駿河区(適正化地域④・⑤・⑦)	148,144	116,207	31,937	1.27
2	安倍川②	静岡市委区(適正化地域⑤・⑦)	92,157	37,878	54,278	2.43
3	安倍川③	静岡市委区(適正化地域⑤・⑦)	14,554	395	14,158	36.81
4	巴川①	静岡市清水区(規制地域①・適正化地域④・⑤)	6,243	4,206	2,037	1.48
5	巴川②	静岡市委区(適正化地域④・⑤・⑥) ・静岡市駿河区(適正化地域④)	20,918	14,496	6,422	1.44
6	有度丘陵	静岡市駿河区(規制地域③) ・静岡市清水区(規制地域③)	22,007	4,245	17,763	5.18
7	興津川	静岡市清水区(規制地域①・適正化地域⑥)	19,354	15,366	3,988	1.26
8	三疊半島	静岡市清水区(規制地域②)	4,362	4,882	-521	0.89
9	大井川①(左岸)	焼津市(規制地域①) ・藤枝市(規制地域①・適正化地域③)	323,629	167,257	156,372	1.93
10	大井川②(右岸)	島田市(規制地域①・適正化地域③) ・焼津市(規制地域①・適正化地域③)	115,282	68,281	47,000	1.69
11	大井川③	島田市(規制地域①・適正化地域③)	103,399	50,492	52,907	2.05
12	瀬戸川・朝比奈川	焼津市(規制地域①・適正化地域③) ・藤枝市(規制地域①・適正化地域③)	47,717	20,126	27,591	2.37
13	坂口谷川・鶴間田川	牧之原市(規制地域①・適正化地域③) ・焼津市(規制地域①・適正化地域③)	3,343	1,708	1,635	1.96
14	萩間川	牧之原市	5,131	0	5,131	-
15	龍川	牧之原市・御前崎市	4,697	0	4,697	-
16	新野川	御前崎市	7,444	587	6,857	12.68

(1) 総合評価(案)

(6-5-1) 井戸の新設

d) 評価軸

(1) 実現性

- 地下水規制に従った井戸を新たに掘削整備する必要がある。
- 取水地点が追加となるため、水道法事業認可変更の手続きが必要となる。

(2) 目標

- 地下水3,900m³/日を新規井戸により取水する。
- 井戸と清水谷津浄水場内の浄水池までの導水管を整備する必要がある。
- 清水谷津浄水場で原水(地下水)が確保できる。

補給可能水量	3,900 m ³ /日
事業期間	約 4 年
調査、設計等	約 2 年
工事	約 2 年

(3) 持続性

- 基準内の地下水採取量を守ることで地下水が枯渇することなく、持続可能である。
- 適切な井戸と導水管の維持管理を行うことにより、持続可能である。

(4) 地域社会への影響

- 井戸の設置は大規模な施設ではないため、地域社会への影響は特にない。

(5) 環境への影響

- 井戸の設置は大規模な施設ではないため、環境への影響は特にない。
- 揚水規制を遵守することで、地盤沈下等にも影響はない。

(6) コスト

- 建設費 282 百万円
- 年当たり建設費 7 百万円/年
- 年当たり維持管理費 1 百万円/年
- 年当たり費用 8 百万円/年

【工事内容】

深井戸 3,900m³/日 1井
導水管φ300 L=約200m

(1) 総合評価(案)

(6-5-1) 井戸の新設

e) 整備期間

・約4年(関係機関協議から設計まで約2年、工事として約2年)

項目	事業期間			
	1年目	2年目	3年目	4年目
関係機関協議(県)				
地下水調査				
用地交渉・測量				
詳細設計				
工事				

f) 概算事業費

項目	工事内容	補給可能 水量 (m ³ /日)	補給水 の種別	概算事業費				
				建設費 (百万円)	法定耐用 年数 (年)	年当たり費用(百万円/年)		
						建設費	維持管理費	合計
整備概要	深井戸 3,900m ³ /日 1井 導水管 φ 300 L=約200m	3,900	原水 (地下水)	282	40	7	1	8

(1) 総合評価(案)

(6-5-2) 民間井戸の活用

a) 計画概要

民間企業が所有する井戸を承継、または協定を結び水源とする。

概略図の着色範囲には約40,020m³/日（利用水量12,760m³/日、未利用水量27,260m³/日）の民間井戸が存在する。民間企業の利用状況や地下水状況を確認のうえ、約5割程度（21,000m³/日）を水源として検討する。

c) 整備量

施設計画の諸元は以下に示すとおりである。

- ・ 既設井戸の更新 約9井
- ・ 導水管 φ200 L=約5km
- ・ 用地取得 一式

b) 概略図



(1) 総合評価(案)

(6-5-2) 民間井戸の活用

d) 評価軸

(1) 実現性

- ・既存井戸の所有者との協議が必要である。
- ・地下水採取に関する条例により県との協議が必要である。
- ・取水地点が追加となるため、水道法事業認可変更の手続きが必要となる。

(2) 目標

- ・民間企業が所有する井戸のうち約5割程度の21,000m³/日を取水する。
- ・井戸と清水谷津浄水場までの導水管を整備する必要があり、整備ができた井戸から段階的に取水が可能となる。
- ・清水谷津浄水場で原水(地下水)が確保できる。

補給可能水量	21,000 m ³ /日
事業期間	約 5 年
調査、設計等	約 2 年
工事	約 3 年

(3) 持続性

- ・基準内の地下水採取量を守ることによって地下水が枯渇することはない、持続可能である。
- ・適切な井戸と導水管の維持管理を行うことにより、持続可能である。

(4) 地域社会への影響

- ・既存施設を活用するため、地域社会への影響は特になし。

(5) 環境への影響

- ・既存施設を活用するため、環境への影響は特になし。

(6) コスト

- ・建設費 1,000 百万円
- ・年当たり建設費 25 百万円/年
- ・年当たり維持管理費 5 百万円/年
- ・年当たり費用 30 百万円/年

【工事内容】

既設井戸の更新 約9井
導水管φ200 L=約5km
用地取得 一式

(1) 総合評価(案)

(6-5-2) 民間井戸の活用

e) 整備期間

・約5年(関係機関協議から設計まで約2年、工事として約3年)

項目	事業期間				
	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目
関係機関協議(県)	■				
関係機関協議(民間井戸所有者)	■				
地下水調査	■	■			
用地交渉・測量	■	■			
詳細設計	■	■			
工事(施設)			■	■	■
工事(導水管)			■	■	■

f) 概算事業費

項目	工事内容	補給可能水量 (m ³ /日)	補給水の種別	概算事業費				
				建設費 (百万円)	法定耐用年数 (年)	年当たり費用(百万円/年)		
						建設費	維持管理費	合計
整備概要	浅井戸約9井 更新 導水管φ200 L=約5km 用地取得 一式	21,000	原水 (地下水)	1,000	40	25	5	30

(1) 総合評価(案)

(6-5-3) 予備井の使用

a) 計画概要

清水地区には緊急の予備水源として、原ポンプ場及び尾羽ポンプ場を有している。これらの予備水源の活用について検討する。

c) 整備量

・既存施設のため、新たな整備は必要ない。

b) 概略図



(1) 総合評価(案)

(6-5-3) 予備井の使用

d) 評価軸

<p>(1) 実現性</p> <p>・原ポンプ場と尾羽ポンプ場はブロックを区切って稼働させる必要がある。しかし、非常時に配水ブロックを区切ることが難しく、区切った場合は流向が変わり濁りが発生する恐れがあるため、水質を安定させることができない。以上より、原ポンプ場と尾羽ポンプ場は非常用水源として使用することは困難である。</p>	<p>(2) 目標</p>	<p>(3) 持続性</p>
<p>(4) 地域社会への影響</p>	<p>(5) 環境への影響</p>	<p>(6) コスト</p>

(1) 総合評価(案)

(6-6) ポンプ車等の使用

a) 計画概要

排水ポンプ車を設置し、河川より沈砂池に直接汲み上げる。

c) 整備量

- ・排水ポンプ車の購入、または非常時における借用が必要である。興津川から直接水中ポンプで取水するため、水中ポンプが流されないよう護岸の整備を行う。

施設計画の諸元は以下に示すとおりである。

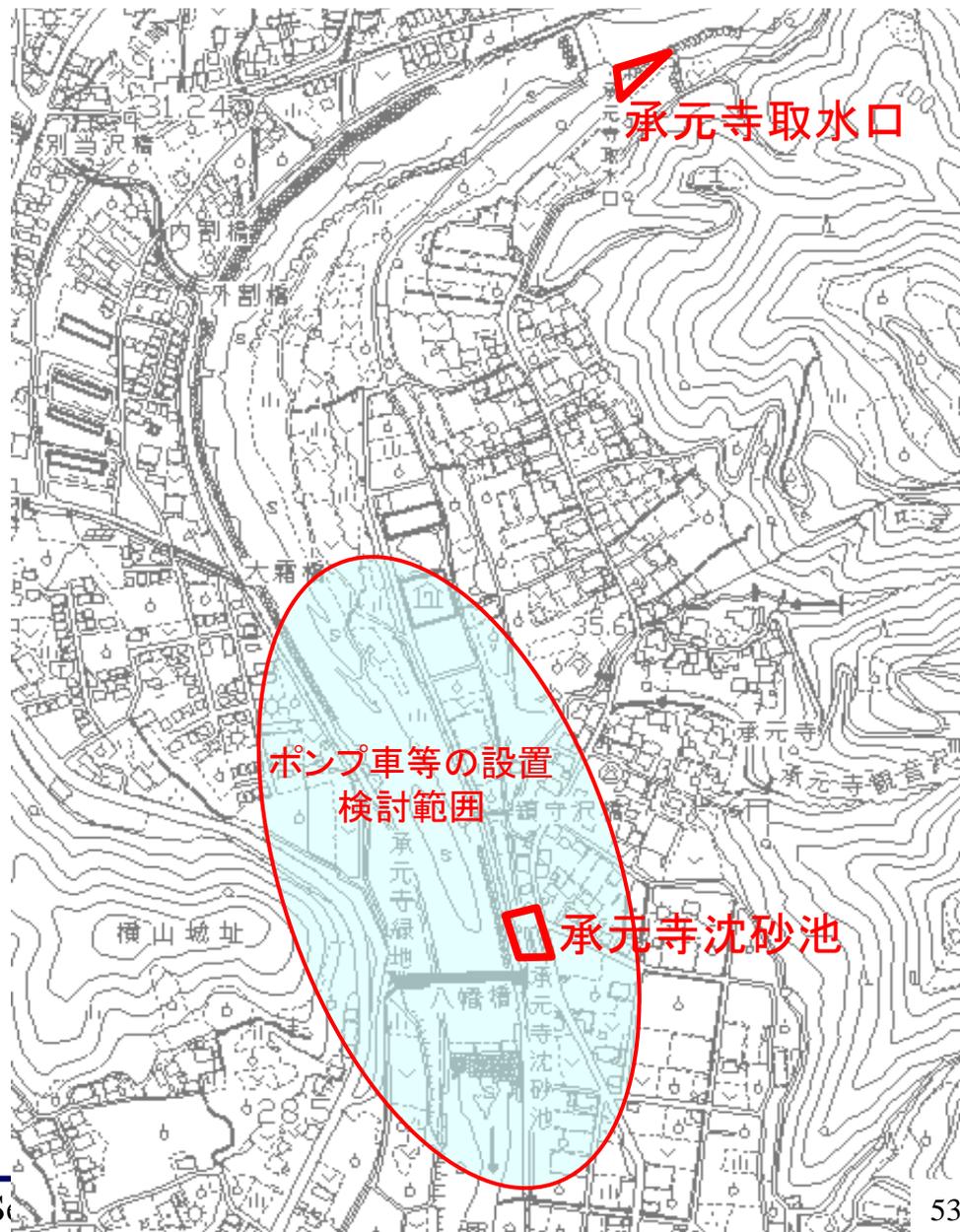
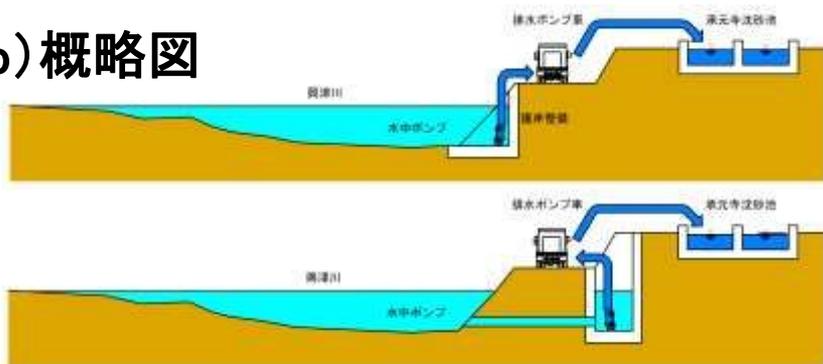
案1: 排水ポンプ車の購入 1台

護岸整備等 一式

案2: 排水ポンプ車の派遣 1台

護岸整備等 一式

b) 概略図



(1) 総合評価(案)

(6-6) ポンプ車等の使用

d) 評価軸

(1) 実現性

- ・水中ポンプで取水するためには、水中ポンプが流されないよう護岸を整備する必要がある。
- ・河川に直接ポンプを投入して取水することは、取水方法、護岸整備等により、興津川の河川管理者(県)との協議が必要である。
- ・排水ポンプ車を整備したとしても運転手の確保が出来ないと水源としては活用出来ない。

(2) 目標

- ・排水ポンプ車で10,000～42,000m³/日を取水することは可能である。
- ・整備の途中段階では、水を供給できないため効果を期待できない。
- ・清水谷津浄水場で原水(興津川表流水)が確保できる。

	案1	案2
補給可能水量	10,000～42,000 m ³ /日	
事業期間	約 2～5 年	約 2～5 年
調査、設計等	約 3 年	約 3 年
工事	約 2 年	約 2 年

(3) 持続性

- ・排水ポンプ車とポンプを投入しやすいように整備した興津川護岸を適切に維持管理することにより持続可能である。

(4) 地域社会への影響

- ・排水ポンプ車を使用する際には通行止めにする必要があり、交通への影響はあるが、迂回路を示すことにより可能である。

(5) 環境への影響

- ・興津川から直接ポンプで取水しても、環境への影響はない。

(6) コスト

案1(排水ポンプ車の購入)

- ・建設費 150 百万円
 - ・年当たり建設費 10 百万円/年
 - ・年当たり維持管理費 2 百万円/年
 - ・年当たり費用 12 百万円/年
- 【工事内容】排水ポンプ車購入、護岸整備等

案2(排水ポンプ車の派遣)

- ・建設費 90 百万円
 - ・年当たり建設費 6 百万円/年
 - ・年当たり維持管理費 1 百万円/年
 - ・年当たり費用 7 百万円/年
- 【工事内容】排水ポンプ車派遣、護岸整備等

(1) 総合評価(案)

(6-6-a,b)ポンプ車等の使用

e)整備期間

・約5年(関係機関協議から設計に約3年、工事として約2年)

項目	事業期間				
	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目
関係機関協議(県)					
調査、測量					
詳細設計					
工事					

※ポンプ車購入は2年間で可能

f)概算事業費

項目	工事内容	補給可能 水量 (m ³ /日)	補給水 の種別	概算事業費				
				建設費 (百万円)	法定耐用 年数 (年)	年当たり費用(百万円/年)		
						建設費	維持管理費	合計
整備概要	排水ポンプ車の整備 1台、 護岸整備等 一式	10,000 ~42,000	原水 (興津川表流水)	150	15	10	2	12

項目	工事内容	補給可能 水量 (m ³ /日)	補給水 の種別	概算事業費				
				建設費 (百万円)	法定耐用 年数 (年)	年当たり費用(百万円/年)		
						建設費	維持管理費	合計
整備概要	排水ポンプ車の派遣1台、 護岸整備等 一式	10,000 ~42,000	原水 (興津川表流水)	90	15	6	1	7

(1) 総合評価(案)

事業期間及び費用は概算を記載

水源計画案		第2回検討委員会		第3回検討委員会							日排水量42,000m ³ /日 を発売する抽出案の評価							
		概略評価		評価軸 -実現性 -実現性 に基づく検討結果	備考	補給可能水量 (m ³ /日)	補給水の種別	事業期間 (年間)	建設費用 (億円)	維持管理費用 (億円/年)	1案で開発		複数案を合わせ ることで開発					
		評価軸 -実現性 -持続性 -地域社会への影響 -環境への影響 -コスト に基づく検討結果	a								b	c	d					
1-1	ダム(取水専用ダム)	非選定	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1-2	ダム再開発(かさ上げ・復旧)	非選定	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1-3	他用途ダム容量の買上げ	非選定	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1-4	ダム使用機等の調整	非選定	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2-1	河邊外貯留施設(貯水池)	選定	非選定	—	204,000 m ³ /日 (=42,000m ³ /日×7日間)	原水 (興津川表流水)	7	117	0.78	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2-2	ため池(取水後の貯留施設を含む)	非選定	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3-1	新規開河取水	非選定	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3-2	既設調整河川	非選定	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3-3	取水口の複数化	選定	選定	—	42,000	原水 (興津川表流水)	7~10	14	0.07	✓	—	—	—	—	—	—	—	—
3-4	伏流水取水	非選定	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4-1	地下ダム	非選定	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5-1	海水淡水化	選定	非選定	—	42,000	原水 (海水)	13	875	7.18	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6-1	新規開河の暫定取水	選定	選定	—	(実績)12,580	原水 (富士川表流水)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6-2	他事業からの浄水受水	選定	非選定	—	0	浄水	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6-3-1	他系統からの水融通 北部6-1の増強	選定	選定	—	3,000	浄水 (安倍川表流水)	4	4	0.05	—	—	—	✓	—	—	—	—	—
6-3-2	他系統からの水融通 南部6-1の増強	選定	選定	—	1,400	浄水 (地下水)	2	2	0.01	—	—	—	✓	—	—	—	—	—
6-3-3	他系統からの水融通 和田島6-1	選定	選定	—	5,400	浄水 (地下水)	2	0.3	0.01	—	—	—	✓	—	—	—	—	—
6-4-a	休止施設の使用	選定	選定	—	10,200	原水 (興津川表流水)	(5~) 13	(1~) 79	(0.01~) 0.32	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6-5-1	井戸の新設	選定	選定	—	3,900	原水 (地下水)	4	3	0.01	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6-5-2	既設井戸の活用	選定	選定	—	21,000	原水 (地下水)	5	10	0.05	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6-5-3	予備井の使用	選定	非選定	—	2,700	原水 (地下水)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6-6	ポンプ車等の使用	選定	選定	—	10,000~42,000	原水 (興津川表流水)	(2~) 5	(1~) 1.5	(0.01~) 0.02	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7-1	雨水・中水利用	非選定	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8-1	水源地森林の保全	非選定	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

開発水量 合計(m ³ /日)	42,000	10,000~ 42,000	34,700 +(10,000~ 42,000)	43,500
事業期間 最長(年間)	7~10	(2~) 5	(2~) 5	(5~) 13
建設費用 合計(億円)	14	(1~) 1.5	(20.5~) 20.8	(18.3~) 86.3
抽出案の評価	選定	選定	選定	選定

・「3-4取水口の複数化」は、新規水源ではないため補給率を増加させる案ではなく補給率の低下を防ぐ案となる。
 ・「3-4取水口の複数化」の建設費用は、既存取水口を廃止した状態で新たに取水口を建設した場合の費用を計上しており、既存取水口の除去及び更新費用は計上していない。
 ・既存取水口は老朽化に伴い、水質検討結果に關係無く更新を予定しているが、「3-4取水口の複数化」を採用した場合、取水口を建設し複数化した後に既存取水口を更新するため、既存取水口の更新時期は遅れる。

(1) 総合評価(案)

事業期間及び費用は概算を記載

1. 評価軸（実現性、目標、持続性、地域社会への影響、環境への影響）に基づき、水源計画案から非選定案を抽出する。

水源計画案	開発水量 (m ³ /日)	事業期間 (年)	建設費用 (億円)	非選定の理由
6-2 他事業からの浄水受水	0	—	—	融通可能水量が無いことから非選定とする。
6-5-3 予備井の使用	2,700	—	—	早急に運用開始することが困難であり、非常時の事象次第では対応ができない可能性があるため非選定とする。

2. 開発水量、事業期間、コストに基づき、水源計画案から非選定案を抽出する。

事業期間が長期間を要する案（15年間以上）または建設費用が高額な案（100億円以上）は、非常用の水源を早急に開発する観点及び水道事業の経営上の観点から非選定とする。

水源計画案	開発水量 (m ³ /日)	事業期間 (年間)	建設費用 (億円)	非選定の理由
2-1 河道外貯留施設（貯水池）	42,000	17	117	事業期間が長期間であり、建設費用が高額であるため非選定とする。
5-1 海水淡水化	42,000	13	575	建設費用が高額であるため非選定とする。

(1) 総合評価(案)

3. 掲された想定案に基づき、目標水量 34,000~42,000m³/日を開発するための採用案を複数提示及び評価する。

事業期間及び費用は概算を記載

案別	水源計画案	開発水量 (m ³ /日)		事業期間 (年)		建設費用 (億円)		採用案の評価	事業期間に伴う、開発水量の確保状況
		概算	合算	初期	最終	初期	合算		
a	3-3 取水口の増設化	42,000	42,000	7 ~10	7 ~10	14	14	<ul style="list-style-type: none"> 他の採用案と比較すると、事業期間は長期化となる。 既存施設の更新は、他の案と同様に必要である。 	
b	6-6 ポンプ車等の使用	10,000 ~42,000	10,000 ~42,000	2~ 5	2~ 5	1~ 1.5	1~ 1.5	<ul style="list-style-type: none"> 費用を対して目標水量を開発可能である。 ポンプ車の手配を購入または災害支援を受けるのどちらかを選択するので事業費が異なる。 取水するための護甲設置及びポンプ車配置のための道路整備が必要であるが、未定時の事象による河川状況及び交通規制を併いねらであれば、事業期間途中でもある程度の自水を確保できる。 河川状況により 42,000m³/日を取水できない可能性がある。 	
c	6-3-1 他系統からの水融通 北照ルート増設	3,000	34,700 +10,000 ~42,000	4	2~ 5	4	0.3~ 2.08	<ul style="list-style-type: none"> 他の採用案と比較すると、事業が完了した計画案から開発水量が順次確保できる採用案となっている。 ポンプ車等の使用を含めることで目標水量 42,000 m³/日を開発可能である。 	
	6-3-2 他系統からの水融通 高野ルート増設	1,400		2		2			
	6-3-3 他系統からの水融通 和田島ルート	5,400		2		0.3			
	6-5-1 井戸の新設	3,900		4		3			
	6-5-2 民間井戸の活用	21,000		5		10			
	6-6 ポンプ車等の使用	10,000 ~42,000		2~ 5		1~ 1.5			
d	6-3-1 他系統からの水融通 北照ルート増設	3,000	43,500	4	5~ 13	4	118.3~ 96.3	<ul style="list-style-type: none"> 複数の計画案を合わせることで目標水量 42,000m³/日を開発可能であるが、c案と比較して事業期間が長く、建設費用は高額となる。 	
	6-3-3 他系統からの水融通 和田島ルート	5,400		2		0.3			
	6-4 休止施設の使用	10,200		5~ 13		1~ 7.9			
	6-5-1 井戸の新設	3,900		4		3			
	6-5-2 民間井戸の活用	21,000		5		10			