

しばかわ
柴川生活貯水池の検証に係る検討

報 告 書

平成 24 年 11 月
徳 島 県

【 目 次 】

1 . 検討経緯	1- 1
2 . 流域及び河川の概要について	2- 1
2.1 流域の地形・地質・土地利用等の状況	2- 1
2.2 治水と利水の歴史	2- 8
2.3 柴川谷川の現状と課題	2- 11
2.4 現行の治水計画・利水計画	2- 12
3 . 検証対象ダムの概要	3- 1
3.1 柴川生活貯水池の目的等	3- 1
3.2 ダム事業の経緯	3- 6
3.3 ダム事業の現在の進捗状況	3- 7
4 . 柴川生活貯水池検証に係る検討の内容	4- 1
4.1 検証対象ダム事業等の点検	4- 1
4.2 治水にかかる検討	4- 19
4.3 新規利水にかかる検討	4- 42
4.4 流水の正常な機能の維持にかかる検討	4- 66
4.5 柴川生活貯水池建設事業の総合的な評価	4- 80
5 . 関係者の意見等	5- 1
5.1 関係地方公共団体からなる検討の場	5- 1
5.2 パブリックコメント	5-127
5.3 検討主体による意見聴取	5-131
6 . 徳島県公共事業評価委員会	6- 1
7 . 対応方針	7- 1

1. 検討経緯

徳島県では、国土交通大臣の要請を受け「柴川生活貯水池建設事業の検証にかかる検討を実施することとし、平成22年11月5日に関係地方公共団体からなる検討の場「柴川生活貯水池検討会」を設置し、その後平成23年10月4日に学識経験者及び地元住民を加えた「柴川生活貯水池検討委員会」に組織を改め検討を進めた。また、主要な段階でパブリックコメントを行うなど、広く県民の意見を募集し、対応方針(案)を作成した後、徳島県公共事業評価委員会の意見を聴取し対応方針を決定した。

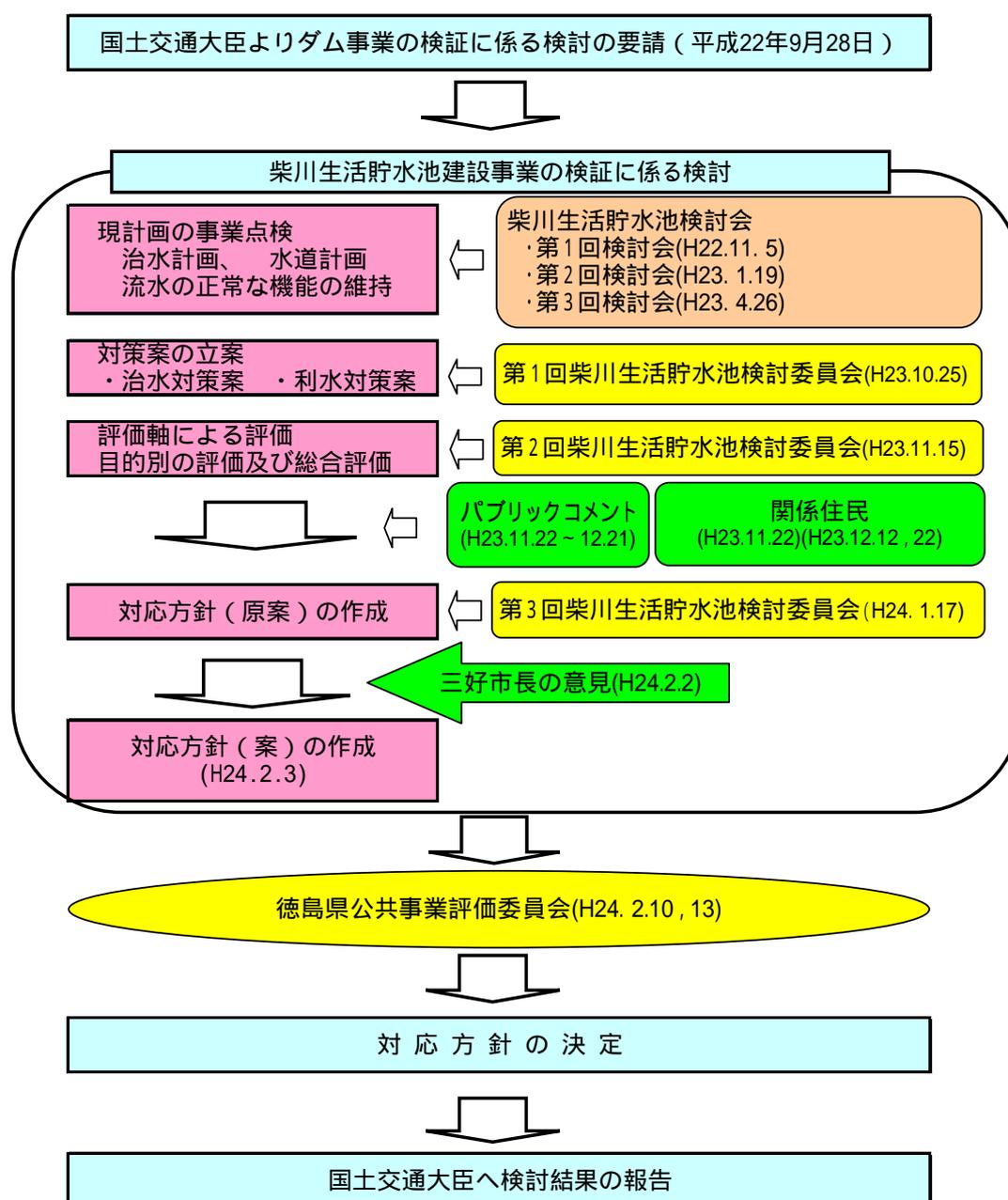


図1 検討プロセスの概要

2. 流域及び河川の概要について

2.1 流域の地形・地質・土地利用等の状況

(1) 流域及び河川の概要

吉野川水系柴川谷川は、三好市北西部の尾根（標高 602m）を源とし、深い渓谷を形成しながら山城町政友で銅山川に合流する流路延長 1.9km、流域面積 2.75km² の一級河川である。

流域の大部分は山地で河川は深い V 字谷を成して流下しており、河床勾配は 1/50 以上と急峻である。

集落は銅山川合流点付近の緩傾斜部を中心に、これより上流 1km 付近までの柴川谷川沿川に点在しており、集落近辺では狭小な谷底平地を利用した小規模な耕作地がみられる。

(2) 地形・地質

本流域は石鎚山脈(東端)と讃岐山脈(西端)の境界付近に位置する標高 140~600m の山地であり、地質区分上は三波川帯に属している。構成地質は、大部分が三波川変成岩類の砂質片岩となっているが、下流域では石鎚層群の角閃石安山岩の分布がみられる。

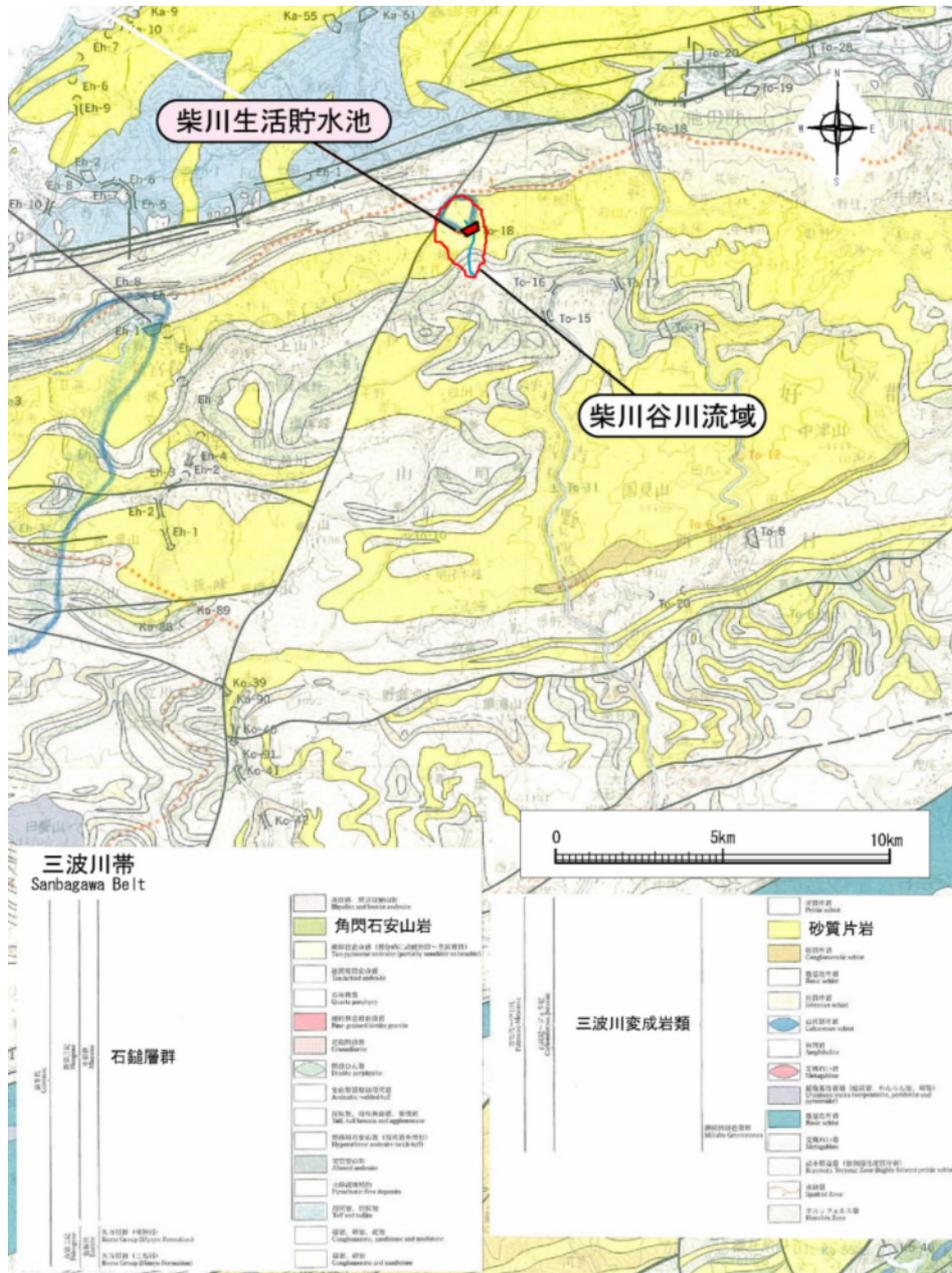
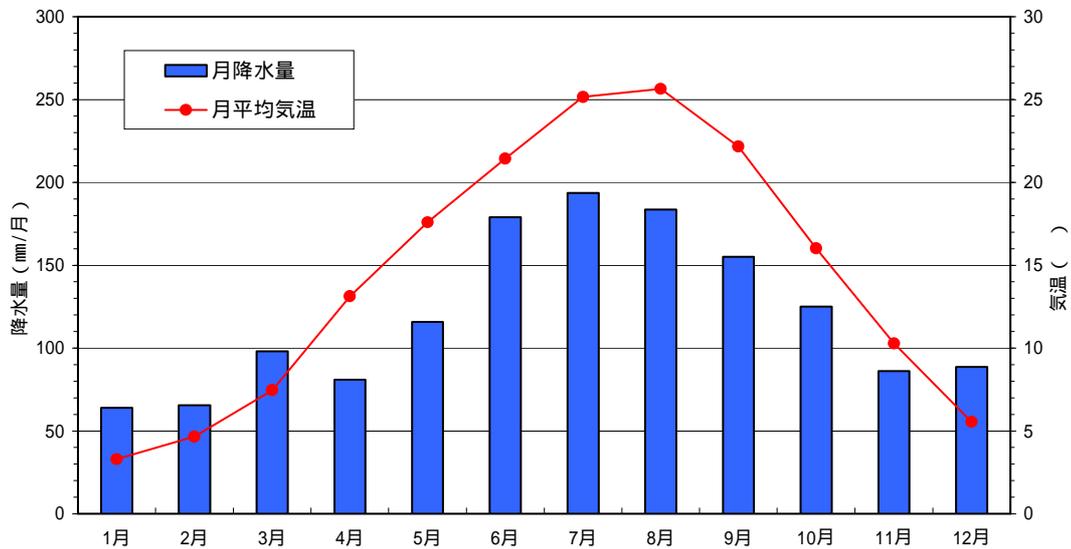


図 2-2 柴川谷川流域地質図

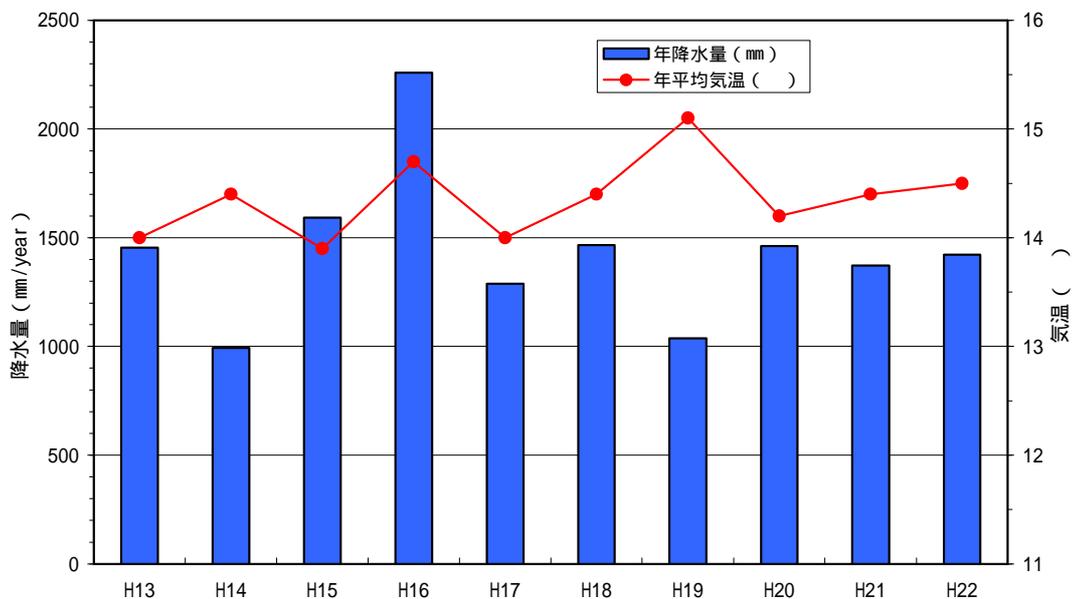
(3) 気候

本流域は吉野川北岸の少雨地域に属し、降雨量は比較的少ない地域であるが、梅雨期および台風期の降雨量は多く、特に台風期の豪雨により災害が多く発生している。流域の年平均雨量は1,430mm、年平均気温は14.4℃である。



柴川谷川流域近傍の気象庁池田観測所（平成13年～平成22年）参照

図 2-3 柴川谷川流域周辺の月平均気温と降水量



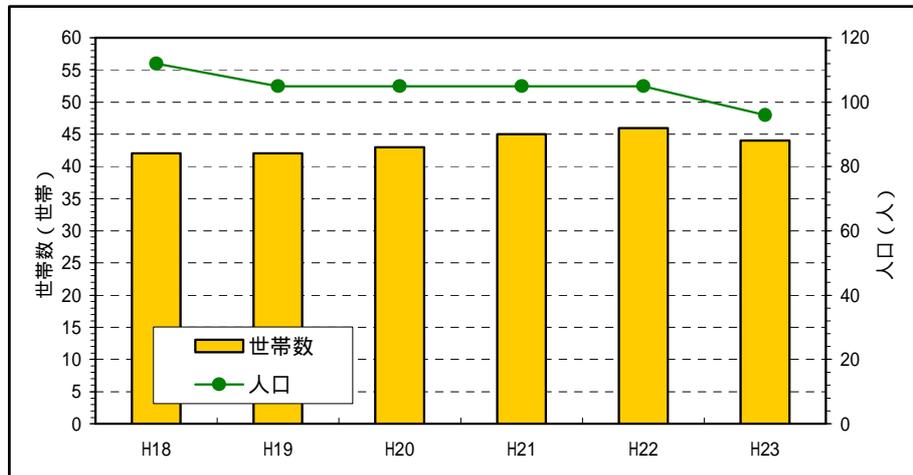
柴川谷川流域近傍の気象庁池田観測所（平成13年～平成22年）参照

図 2-4 柴川谷川流域周辺の気温と降水量の経年変化

(6) 人口と産業

流域内の人口は約 100 人であり、明確な増減傾向はなくほぼ横ばいで推移している。

産業別就労人口の割合を流域の属する旧山城町全体で見ると、第 1 次産業が 12%、第 2 次産業が 35%、第 3 次産業が 53%となっている。



三好市総務部資料より（各年末時点，H21のみ11月末時点）

図 2-6 柴川谷川流域（旧山城町柴川地区）人口と世帯数の推移

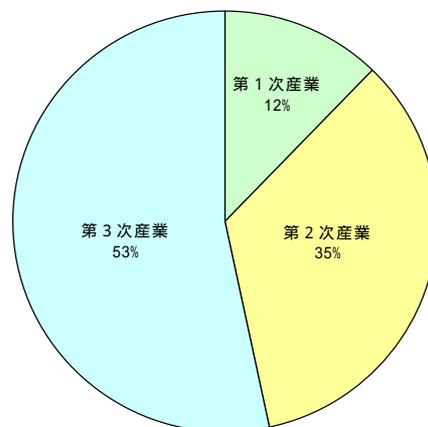


図 2-7 柴川谷川流域が属する旧山城町の産業別人口比率
（平成 17 年国勢調査より）

(7) 水利用

柴川谷川の表流水は、銅山川合流点から約 1km の区間において沿川耕作地のかんがい用水として利用されてきた。

(8) 自然環境

流域内の植生は、一部にやや自然性の高いシラカシ群落やケヤキ群落が見られるものの、林業や耕作等による人為圧を受けた代償植生のコナラ群落やスギ・ヒノキ植林が大半を占めている。

生息動物は、14種の哺乳類、オオタカやヨタカといった重要な種を含む61種の鳥類、5種の両生類、ジムグリやヒバカリといった重要な種を含む7種の爬虫類、重要な種であるタカハヤを含む4種の魚類の生息が確認されている。

2.2 治水と利水の歴史

2.2.1 過去の主な洪水

柴川谷川周辺では、昭和54年の台風16号や昭和58年の台風10号により、浸水被害が発生するとともに、台風等による降雨の影響により河川護岸や道路擁壁が被災を受けてきた。

また柴川谷川下流域においては、流水の作用による地すべりの誘発という危険性を有している。

表 2-1 過去の主な洪水被害

既 往 主 要 災 害					
災害発生年月日	降雨の原因	被災状況	一般資産 被害額 (H14価格)	公共土木 被害額 (H14価格)	根拠資料名
昭和54年 9月24日～10月 1日	台風16号、他	宅地被災0.1ha 浸水被害2戸	1.6百万円	1.8百万円	水害統計
昭和58年 9月24日～ 9月30日	台風10号	宅地被災0.1ha 浸水被害1戸	0.1百万円	4.3百万円	水害統計
平成 4年 8月 7日～ 8月 8日	台風10号	道路擁壁等		8.5百万円	水害統計
平成 5年 8月 8日～ 8月12日	台風14号、他	護岸工		4.5百万円	水害統計
平成 6年 9月28日～ 9月29日	台風26号	護岸工		8.4百万円	水害統計
平成 9年 6月26日～ 6月30日	台風8号	道路擁壁等		2.2百万円	水害統計



図 2-8 地すべり状況

2.2.2 過去の主な渇水

河川水の利用については、約 2.2ha の畑地にかんがい用水として利用されてきた。このほか谷深い沿川集落では、生活用水を湧水に頼っているが、渇水により湧水が枯渇すると沢筋まで用水を汲みに徒歩で行き来する状況であり、平成 22 年 3 月にも地域の水道水確保の窮状について新聞報道されている。

こうした状況から、特に水道水の安定確保が流域の大きな課題となっている。

表 2-2 過去の主な渇水被害

年度	取水制限		行政区域内 人口 (人)	計画給水 人口 (人)	影響人口 (人)	想定 被害額 (千円)	備 考
	日数 (日)	最大制限率 (%)					
S.60	70	40	7,073	1,886	239	12,000	柴川生活貯水池給水区域は、上水道が整備されておらず、住民は各家で湧き水の取水により生活用水を確保しているのが現状である。
S.61	7	20	6,957	2,040	120	600	
S.63	98	30	6,778	2,011	179	12,800	
H. 1	50	50	6,687	1,931	299	10,900	被害額は、渇水により生活用水を谷まで汲みに行ったのを人件費に換算したものである。
H. 2	22	40	6,454	1,830	239	3,800	
H. 4	9	20	6,265	1,870	120	800	取水制限は、山城町からの聞き取りによる。
H. 6	139	80	6,134	2,161	478	48,500	



図 2-9 沢水取水の状況



図 2-10 各戸貯水の状況
(渇水に備え各家庭でタンクに水を溜めている)

2.2.3 治水事業の沿革

柴川谷川は急峻な谷地形であるため大規模な氾濫が生じにくく、これまで計画的な河川改修工事は実施されていない。一方、柴川谷川は、土石流危険渓流および砂防指定地に指定され、下流では左岸に「政友地すべり防止区域」、右岸には「柴川地すべり防止区域」が指定される土砂災害の発生が懸念される地域である。現在、柴川生活貯水池建設予定地点の上下流に各1基、合計2基の砂防堰堤が設置されている。

2.2.4 利水事業の沿革

柴川谷川の表流水は、古くから沿川の約2.2haの畑地かんがいに利用されてきた。また、柴川谷川の支川では、流域および近隣区域の北部簡易用水として日量100m³の取水が行われ、計画給水区域の一部に暫定給水が行われている。

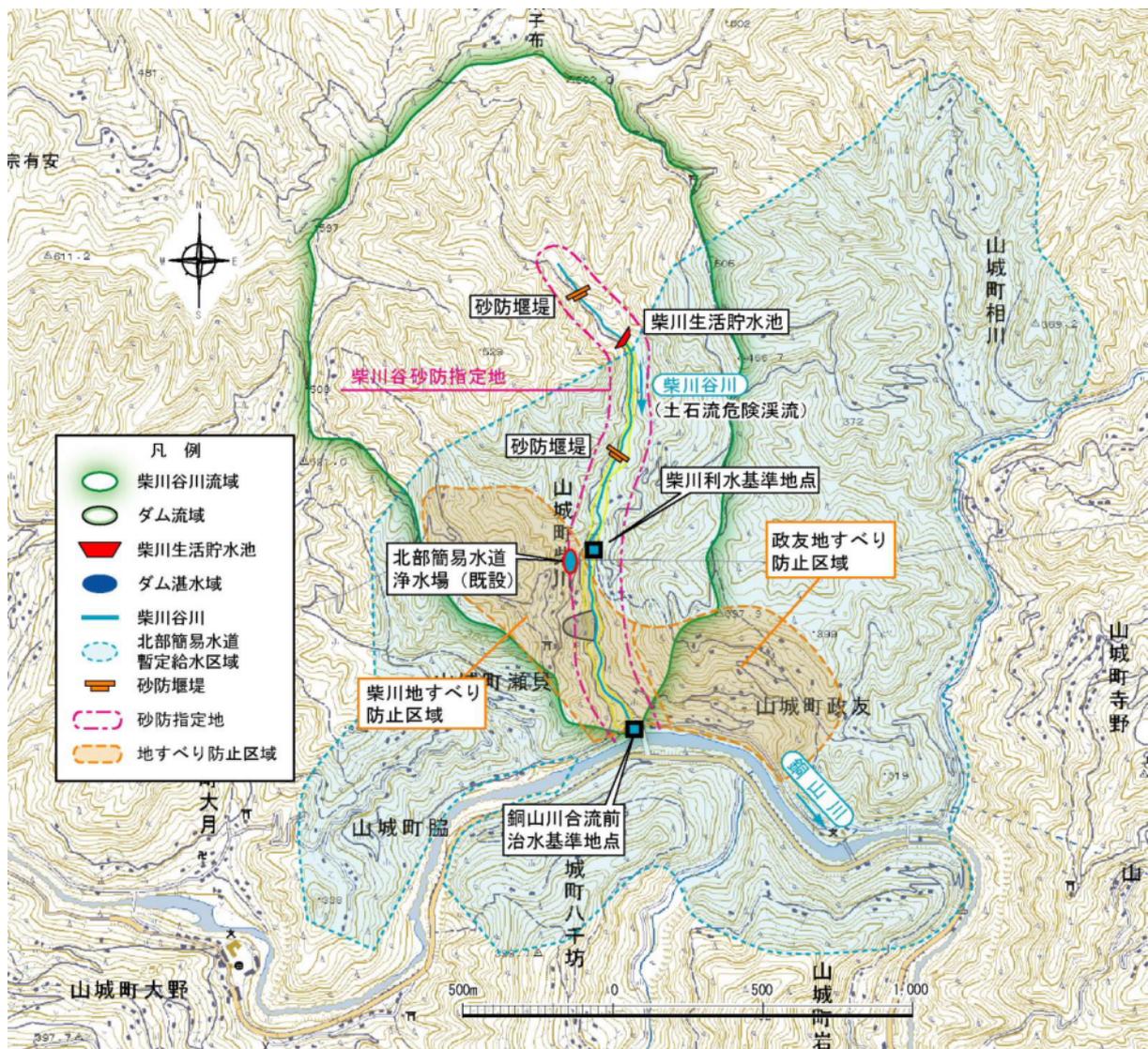


図 2-11 砂防堰堤・北部簡易水道概要図

2.3 柴川谷川の現状と課題

柴川谷川では、昭和 54 年、昭和 58 年と下流域を中心に浸水被害が発生しているが、近年、家屋の浸水被害は発生していない。しかし、平成 4 年及び 9 年には道路施設被害が、また平成 5 年及び 6 年には洪水の河岸侵食による河川施設被害が発生しており、流水の作用による地すべりの発生が懸念される状況にある。

このため、浸水被害解消だけでなく、地すべりの抑制も含めた対策が急務となっている。

河川水の利用については、約 2.2ha の畑地にかんがい用水として利用されてきた。また谷深い沿川集落では、生活用水を不安定な湧水に頼っているため、生活用水の安定確保が流域の大きな課題となっている。

2.4 現行の治水計画・利水計画

2.4.1 河川整備基本方針

平成 17 年 11 月に「吉野川水系河川整備基本方針」が策定されているが、柴川谷川をはじめとする指定区間に関する記載はない。

2.4.2 河川整備計画

平成 15 年 9 月に「吉野川水系三好西部圏域河川整備計画」を策定している。

【対象区間】

本計画の対象とする区間は、下記の表 2-3 に示す区間とする。

表 2-3 整備計画対象区間

河川名	対象区間		区間距離
	自	至	
柴川谷川	左岸：徳島県三好市山城町柴川字行ノカ 381 番地先 右岸：徳島県三好市山城町柴川字森ノカ 604 番 2 地先	銅山川への合流点	1.9km

【対象期間】

河川整備計画の対象期間は、計画策定から概ね 10 年間とする。

本計画の対象期間は、現時点の圏域の社会状況、自然状況および河道状況等を踏まえ策定されたものであり、今後これらの状況の変化や新たな知見・技術の進歩等の変化により、適宜見直しを行う。

【洪水等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項】

流域の状況、現況の流下能力、災害の発生状況等を考慮し、記録に残る最大規模と同程度の洪水に対して治水安全性を確保する。

【河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する目標】

今後も関係機関や利水者等と連携し、適正な水利用を図る。

また、上水道の普及促進のために、必要な水道水源の確保に努める。

なお、圏域内の大半の河川については、流水の占用、流水の清潔の保持、景観、動植物の生息地、生息状況等に必要な流量を検討するための基礎資料の蓄積が不十分であることから、今後は河川の流量や水質、河川環境の状況等を把握するため、河川の定期的な監視や情報収集に努め、各種調査を適切な時期に実施するよう努める。

【河川工事の目的】

治水および利水用からの必要性のほか、自然環境への影響および地形・地質条件の制約、社会状況などを総合的に考慮のうえ、柴川谷川の山城町柴川地先に、洪水調節、流水の正常な機能の維持および新規水道用水の確保の目的を有する多目的ダム（生活貯水池）として柴川ダム（柴川生活貯水池）を建設する。

柴川生活貯水池

柴川谷川において記録の残る最大洪水（昭和 39 年洪水）と同等の概ね 30 年に 1 度程度の規模とされる洪水が発生しても、安全に水が流れるようにして水害を防除する。このため目標流量を図 2-12 のように定め、ダム地点において $14\text{m}^3/\text{sec}$ の洪水調節を行う。

概ね 10 年に 1 回程度発生する湯水時においても、既得かんがい用水の確保、河川環境の保全など「流水の正常な機能の維持」が図れるよう、流水の占用、景観、動植物の保護、流水の清潔の保持等の観点から必要な流量を確保する。（表 2-4 参照）

柴川生活貯水池の建設により、三好市に対して新たな水道用水を確保し、ダム地点において $200\text{m}^3/\text{日}$ ($0.0023\text{ m}^3/\text{sec}$) の取水を可能にする。

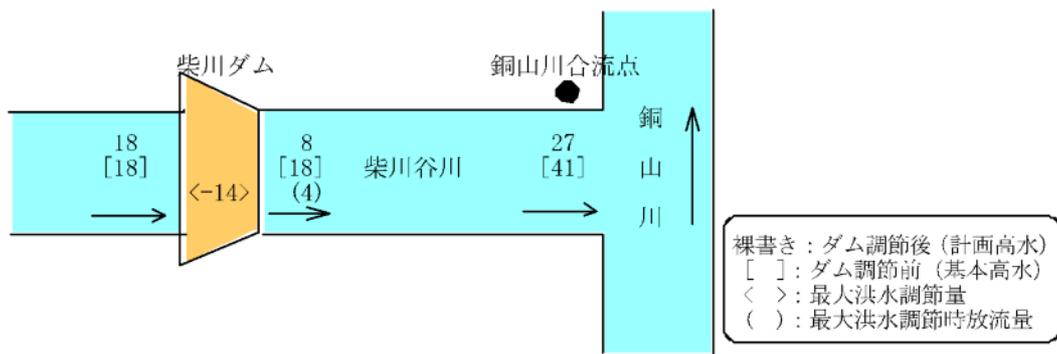


図 2-12 計画高水流量配分図

表 2-4 正常流量

河川名	利水基準点	流水の正常な機能の維持に必要な流量		備考
柴川谷川	柴川地点（銅山川合流点より約0.8km上流地点）	$0.013\text{m}^3/\text{sec}$	かんがい・しろかき期 5/21～5/25	
		$0.019\text{m}^3/\text{sec}$	かんがい・普通期 5/26～9/30	
		$0.024\text{m}^3/\text{sec}$	非かんがい期 10/1～5/20	

【河川工事の種類及び場所並びに当該河川工事の施工により設置される河川管理施設の機能の概要】

柴川ダム（柴川生活貯水池）

場所 左岸：徳島県三好市山城町柴川地先
右岸：同上

管理施設の概要

- ・ 形 式：重力式コンクリートダム
- ・ 堤 高：約 40.0m
- ・ 堤 頂 長：約 108.0m
- ・ 総貯水容量：約 252,000m³
- ・ 堪水面積：約 0.02km²
- ・ 設置目的：洪水調節、流水の正常な機能の維持、新規水道用水の確保
- ・ 洪水調節方式：自然調整方式

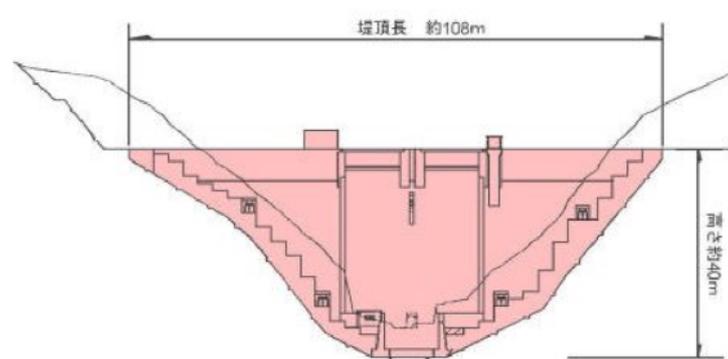


図 2-13 柴川生活貯水池上流面図

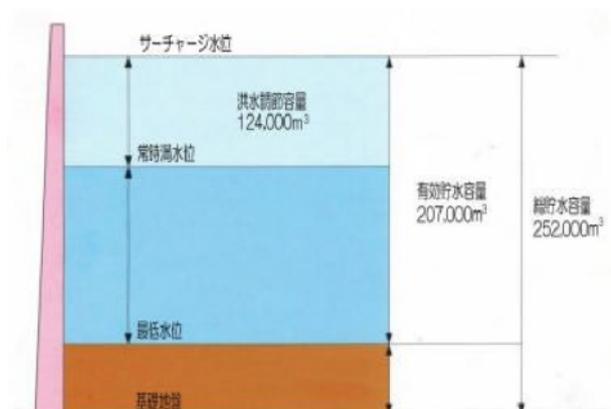


図 2-14 柴川生活貯水池容量配分図

3 . 検証対象ダムの概要

3.1 柴川生活貯水池の目的等

3.1.1 目的

(1) 洪水調節

ダム地点の計画高水流量 $18\text{m}^3/\text{s}$ のうち $14\text{m}^3/\text{s}$ の洪水調節を行い、柴川谷川沿川の水害を防除する。

(2) 水道用水

三好市に対し、ダム地点において水道用水として新たに $200\text{m}^3/\text{日}$ ($0.0023\text{m}^3/\text{s}$) の取水を可能ならしめる。

(3) 流水の正常な機能の維持

ダム地点下流の柴川谷川沿川の既得用水の補給を行う等、流水の正常な機能の維持と増進を図る。

3.1.2 位置及び名称

(1) 位置

一級河川吉野川水系柴川谷川

左岸 徳島県三好市山城町柴川地先

右岸 同 上

(2) 名称

柴川生活貯水池

3.1.3 規模及び形式・貯留量

- ・ 形 式：重力式コンクリートダム
- ・ 堤 高：40.0m
- ・ 堤 頂 長：103.0m
- ・ 堤 体 積：35,000m³
- ・ 集 水 面 積：1.11km²
- ・ 堪 水 面 積：0.02km²
- ・ 総貯水容量：252,000m³
- ・ 有効貯水容量：207,000m³

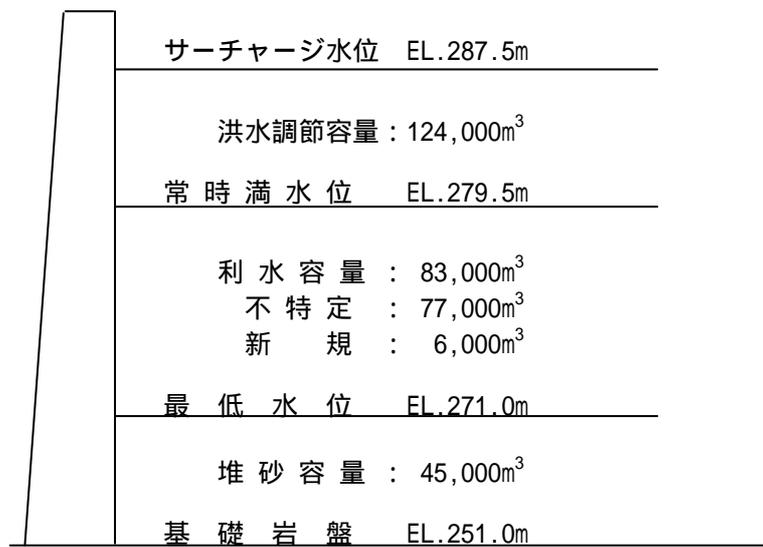


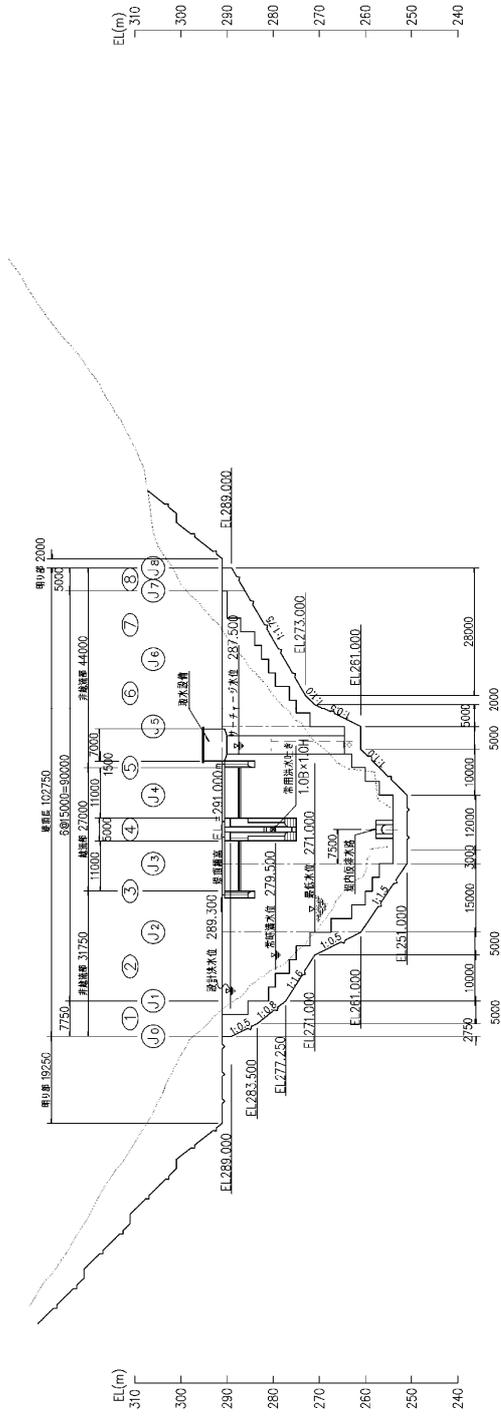
図 3-1 貯水池容量配分図

3.1.4 事業費・工期

事業費：80 億円

工 期：平成 4 年度から平成 29 年度まで

【上流面図】



【下流面図】

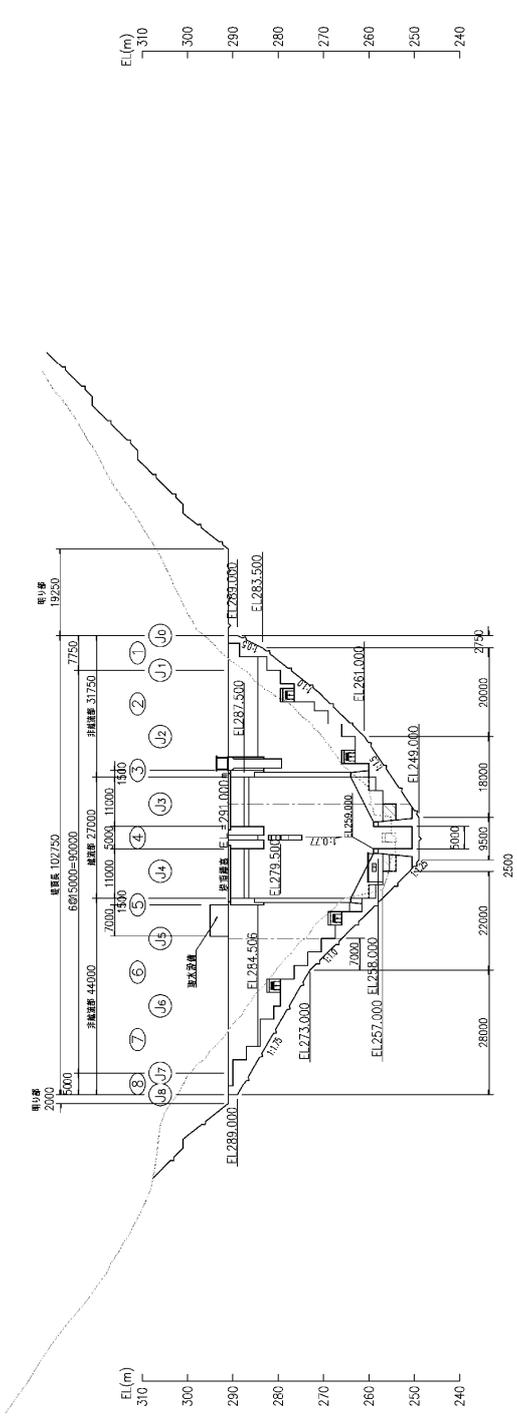
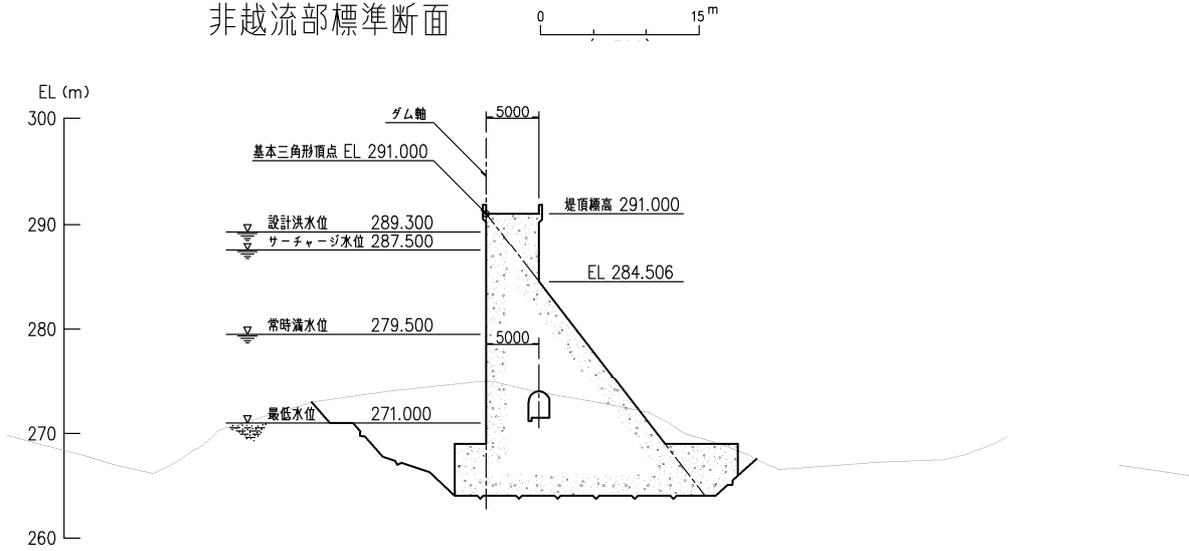
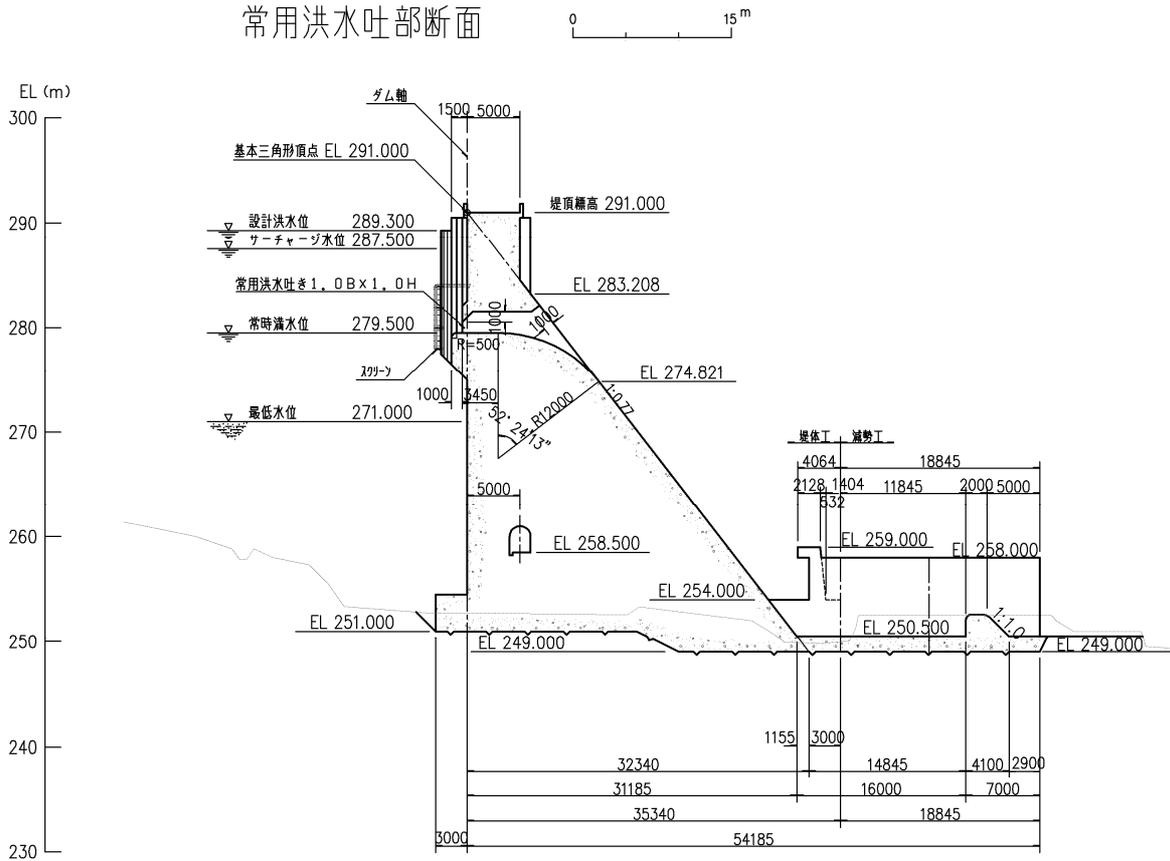


図 3-3 ダム上下流面図

非越流部標準断面



常用洪水吐部断面



*減勢工は中心距離を表す。

図 3-4 ダム断面図

3.2 ダム事業の経緯

年度	内容
平成4年度	建設事業着手
平成9年度	工事着手
平成9年12月	柴川ダム建設事業全体計画承認
平成10年3月	柴川谷川総合開発事業柴川ダム建設工事に関する基本協定締結
平成10年10月	柴川ダム建設に伴う損失補償基準妥結
平成16年2月	徳島県公共事業評価委員会 結果：継続
平成19年2月	徳島県公共事業評価委員会 結果：継続

3.3 ダム事業の現在の進捗状況

(1) 予算執行状況

表 3-1 予算執行状況

全体事業費	8,000.0 百万円
平成 22 年度迄額	3,630.5 百万円
平成 23 年度実施額	30.0 百万円
残事業額	4,339.5 百万円

進捗率：45.8%（平成 23 年度末予定）

(2) 用地取得

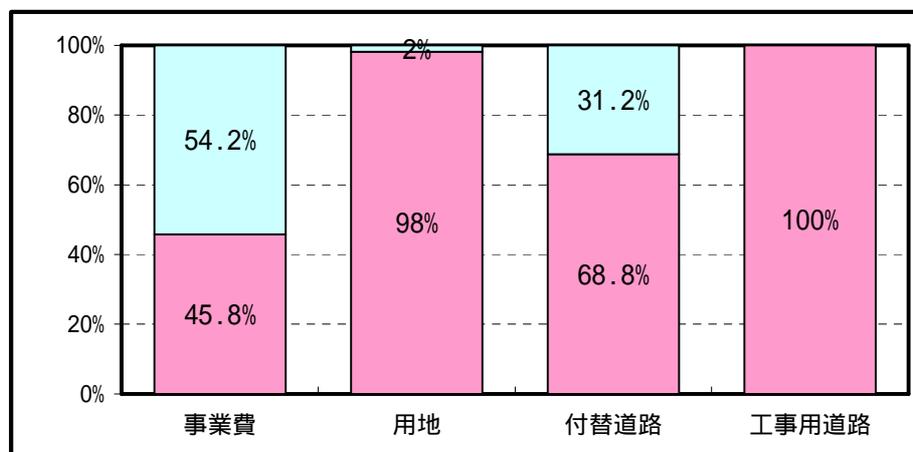
5.3ha（取得率 98%）

(3) 付替道路整備

付替延長：1,105m 実施済み延長(H23 末見込み)：760m（進捗率 68.8%）

(4) 工事用道路整備

工事用道路延長：1,565m 実施済み延長：1,565m（進捗率 100%）



	事業費 (百万円)	用地 (ha)	付替道路 (m)	工事用道路 (m)
全体	8,000.0	5.4	1,105	1,565
実施済	3,660.5	5.3	760	1,565
残	4,339.5	0.1	345	0.0

図 3-5 事業進捗状況（平成 23 年度末見込み）

4. 柴川生活貯水池検証に係る検討の内容

4.1 検証対象ダム事業等の点検

4.1.1 事業費

【点検方法】

柴川生活貯水池の現時点における総事業費 80 億円は、平成 18 年度の事業費改定時に積算されたものである。事業費点検は残事業費（平成 23 年度以降事業費）を対象とし、デフレーターを用いて平成 22 年度への価格補正を実施するとともに、付替道路計画の見直しに伴う事業費の補正などを行った。あわせて、今後の工事で事業費が増大する可能性についても検討を行った。

【点検結果】

デフレーターを用いた価格補正や付替道路計画の見直しに伴う事業費の補正などを行った結果、総事業費 80 億円に変更はなかった。

また、今後想定されるダム事業費の増大要因として、ダム完成後の湛水に伴う地すべり対策とダム上流の付替市道の法面对策が考えられるが、ともに現地調査や地質調査の結果に基づいて対策は不要と判断されており、今回の点検でも問題はないと判断した。

現計画：総事業費 80 億円 点検結果：総事業費 80 億円 残事業：約 44 億円

表 4-1 柴川生活貯水池事業費点検結果一覧

項目	総事業費 A	平成22年度 迄事業費	平成23年度 以降事業費	平成23年度 以降事業費 【点検】	総事業費 【点検】 B	増減額 B - A
事業費	8,000,000	3,630,500	4,369,500	4,369,500	8,000,000	0
工事費	7,665,000	3,468,000	4,197,000	4,236,000	7,704,000	39,000
本工事費	5,054,000	1,238,000	3,816,000	3,827,000	5,065,000	11,000
ダム費	3,300,000	0	3,300,000	3,278,000	3,278,000	-22,000
管理設備費	506,000	0	506,000	524,000	524,000	18,000
仮設備費	1,248,000	1,238,000	10,000	25,000	1,263,000	15,000
測量設計費	1,337,000	1,211,000	126,000	164,000	1,375,000	38,000
用地及補償費	1,264,000	1,019,000	245,000	235,000	1,254,000	-10,000
補償費	177,000	113,200	63,800	1,000	114,200	-62,800
補償工事費	1,087,000	905,800	181,200	234,000	1,139,800	52,800
船舶及機械器具費	10,000	0	10,000	10,000	10,000	0
事務費等	335,000	162,500	172,500	133,500	296,000	-39,000

なお、以後の検討は、平成 23 年度以降の残事業から平成 23 年度の事業費 30 百万円を除いた残事業費約 43.4 億円を使用した。

4.1.2 工期

柴川生活貯水池建設事業を継続した場合、概ね6年後の完成が見込まれる。

表 4-2 柴川生活貯水池工程表

項 目		H4～21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	
調査	地形・地質調査	—————									
	水文調査	—————									
	環境調査	—————									
設計	ダム本体	—————									
	地すべり対策・付替道路	—————									
用地補償		—————				—					
工事	仮設費	工事用道路	—————								
	転流工	瀬替工					—————				
	ダム本体	基礎掘削						—————			
		コンクリート打設							—————		
		雑工事						—————			
		試験湛水									—————
	管理設備	管理設備							—————		
	付替道路	付替道路	—————	—————	—————	—————	—————				

4.1.3 堆砂計画

【点検方法】

現計画は近傍ダム（新宮、柳瀬）の実績堆砂量データを参考に計画比堆砂量 $400\text{m}^3/\text{km}^2/\text{年}$ を設定している。点検では、これらダムの最新の実績堆砂データを追加するとともに、徳島県管理ダム（正木、宮川内、福井、夏子）の実績堆砂量データを収集して実績比堆砂量を算定し、この平均値と現計画値を比較することにより妥当性を確認した。

【検討結果】

近傍ダムおよび徳島県管理ダム計6ダムの実績比堆砂量の平均値は $387\text{m}^3/\text{km}^2/\text{年}$ となり、現計画値 ($400\text{m}^3/\text{km}^2/\text{年}$) は妥当であると判断した。

表 4-3 堆砂計画点検結果

対象ダム	年実績比堆砂量平均値	算定手法
新宮、柳瀬、正木、宮川内、福井、夏子	$387\text{ m}^3/\text{km}^2/\text{年}$ $400\text{ m}^3/\text{km}^2/\text{年}$ (妥当)	実績比堆砂量 = 実績堆砂量 ÷ 経年数 ÷ 流域面積

表 4-4 対象ダム諸元一覧表

ダム名	新宮ダム	柳瀬ダム	正木ダム	宮川内ダム	福井ダム	夏子ダム	柴川生活貯水池
水系名・河川名	吉野川水系 銅山川	吉野川水系 銅山川	勝浦川水系 勝浦川	吉野川水系 宮川内谷川	福井川水系 福井川	吉野川水系 曾江谷川	吉野川水系 柴川谷川
管理者名	水資源機構	国土交通省	徳島県	徳島県	徳島県	徳島県	徳島県
目的	F・A・I・P	F・A・W・I・P	F・N・A・I・P	F・N・A	F・N	A	F・N・W
竣工年度 (年)	S50	S29	S52	S39	H7	H7	-
流域面積 (km^2)	44.2	170.7	94.7	23.14	15	26.7	1.11
計画堆砂量 ($\text{km}^3/100\text{年}$)	900	2,600	3,150	130	750	800	45
計画比堆砂量 ($\text{m}^3/\text{km}^2/\text{年}$)	204	152	333	56	500	300	400
竣工からの総堆砂量 (km^3) 平成21年時点	799	4,449	1,764	98.5	57	137	
堆砂率 (%)	89%	171%	56%	76%	8%	17%	-
実績比堆砂量 ($\text{m}^3/\text{km}^2/\text{年}$)	532	474	582	95	271	366	-

4.1.4 計画雨量

【点検方法】

現計画の計画雨量は、昭和29年から平成4年まで39年の水文資料を基に、現計画雨量298mm/日(1/30規模)を算定している。点検では、平成5年～平成21年の水文資料を追加し、確率水文量の算定を水文統計ユーティリティによる12手法で行い、現計画と比較した。

【検討結果】

水文統計ユーティリティによる12手法のうち、算定不能の手法を除く11手法で算定された確率水文量は最小値275mm/日～最大値310mm/日であり、現計画雨量298mm/日はこの範囲内にあることから、妥当な値であると判断した。

表4-5 計画雨量点検結果

	資料期間	確率水文量	算定手法
現計画	S29年～H4年(39年)	298(mm/日)	トーマス法(6手法のうちの最適手法)
点検	S29年～H21年(56年)	275～310(mm/日)	水文統計ユーティリティによる12手法

(1) 現計画(平成17年12月ダム計画審査会時)

平成17年12月ダム計画審査会時(以降「H17計審」と示す)では、「平成9年度柴川生活貯水池全体計画 全体計画書」(以降「H9全計」と示す)における計画雨量算定時のデータを延伸するとともに最新の知見により降雨確率解析を実施し、この結果によりH9全計の計画雨量の妥当性を証明し、これを踏襲することとしている。

以下にH9全計時とH17計審時の計画雨量算定に関する比較一覧表を示す。

表4-6(1) 計画雨量(1日)比較一覧表

項目	全体計画時(平成9年度)	ダム計画審査会時(平成17年12月)
流域平均雨量	宮石観測所雨量	同左
確率解析データ	年最大1日雨量(9時日界)	同左
資料期間	昭和29年～平成4年(39年)	昭和29年～平成15年(50年)
確率解析手法	トーマス法(6手法のうちの最適手法)	水文統計ユーティリティによる12手法
計画雨量	298mm/日	282～313mm/日 (SLSC 0.04の11手法の確率水文量)

表4-6(2) 計画雨量(1時間)比較一覧表

項目	全体計画時(平成9年度)	ダム計画審査会時(平成17年12月)
流域平均雨量	宮石観測所雨量	同左
確率解析データ	年最大1時間雨量	同左
資料期間	昭和31年～平成4年(37年)	昭和31年～平成15年(48年)
確率解析手法	石原高瀬法(6手法のうちの最適手法)	水文統計ユーティリティによる12手法
計画雨量	63.9mm/1hr	62.9～64.1mm/1hr (SLSC 0.04の10手法の確率水文量)

(2) 点検方法

現時点における点検では、H17 計審と同様の点検方法を踏襲することとし、平成 16 年～平成 21 年までの 6 カ年を延伸して降雨確率解析を実施する。ただし、流域平均雨量として使用していた宮石観測所については、平成 15 年度に出合観測所（国土交通省四国山地砂防事務所所管）に統合されたことから、出合観測所の雨量により解析データを延伸する。なお、宮石観測所と出合観測所が十分に近傍であることを確認している（図 4-1 参照）。

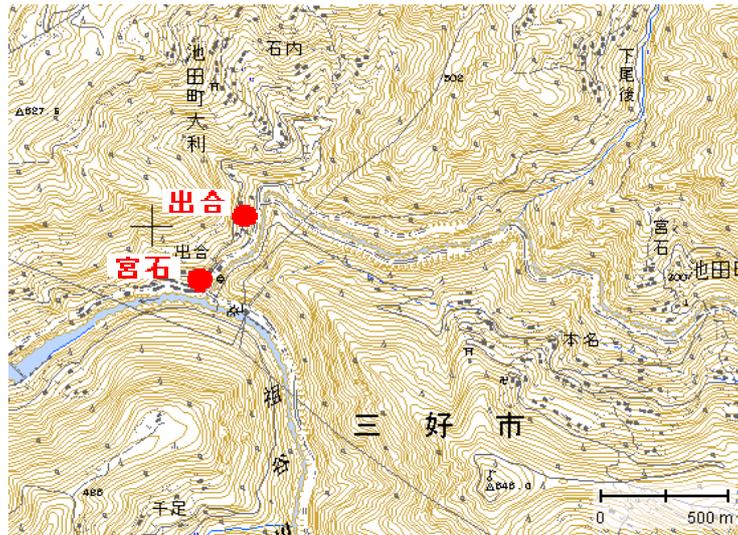


図 4-1 宮石雨量観測所、出合雨量観測所位置図

(3) 点検結果

H9 全計の計画雨量は、1日、1時間ともに水文統計ユーティリティによる 1/30 確率水量の範囲内に収まっており、妥当であると判断されるため、1/30 治水安全度を目標とした計画雨量としては修正不要である。よって、H9 全計の計画雨量を基本とした基本高水流量および洪水調節容量も変更しない。

表 4-7(1) 計画雨量（1日）比較一覧表

項目	全体計画時（平成9年度）	今回点検時（平成22年度）
流域平均雨量	宮石観測所雨量	宮石観測所雨量 出合観測所雨量（H16以降）
確率解析データ	年最大1日雨量（9時日界）	同左
資料期間	昭和29年～平成4年（39カ年）	昭和29年～平成21年（56カ年）
確率解析手法	トーマス法（6手法のうちの最適手法）	水文統計ユーティリティによる12手法
計画雨量	298mm/日	275～310mm/日 （SLSC 0.04の10手法の確率水量）

表 4-7(2) 計画雨量（1時間）比較一覧表

項目	全体計画時（平成9年度）	今回点検時（平成22年度）
流域平均雨量	宮石観測所雨量	宮石観測所雨量 出合観測所雨量（H16以降）
確率解析データ	年最大1時間雨量	同左
資料期間	昭和31年～平成4年（37カ年）	昭和31年～平成21年（54カ年）
確率解析手法	石原高瀬法（6手法のうちの最適手法）	水文統計ユーティリティによる12手法
計画雨量	63.9mm/1hr	62.1～66.9mm/1hr （SLSC 0.04の11手法の確率水量）

表 4-8(1) 年最大雨量(1日)一覧表

生起順				雨量降順		
No.	生起期日	雨量(mm)	備考	順位	生起期日	雨量(mm)
1	S29. 9.14	265.5	H9全計時 宮石観測所	1	S49. 9. 8	318.3
2	S30. 9.30	70.0		2	H 5. 7.27	291.3
3	S31. 9. 9	156.1		3	H12.11. 1	270.0
4	S32. 6.26	90.8		4	S29. 9.14	265.5
5	S33. 9.23	91.9		5	S40. 9.16	253.0
6	S34. 8. 8	169.7		6	S58. 9.27	236.9
7	S35. 8.10	79.0		7	S39. 9.24	219.9
8	S36. 9.15	130.3		8	S50. 8.17	203.9
9	S37. 6. 9	81.8		9	H17. 9. 6	199.0
10	S38. 8. 9	167.8		10	H 2. 8.22	196.6
11	S39. 9.24	219.9		11	H 7. 7. 3	194.7
12	S40. 9.16	253.0		12	H16. 8.30	180.0
13	S41. 9.17	162.5		13	S62. 6. 8	177.0
14	S42. 7. 9	160.0		14	S45. 8.15	176.1
15	S43. 8.28	105.0		15	S34. 8. 8	169.7
16	S44. 6.29	68.1		16	H10. 9.24	169.0
17	S45. 8.15	176.1		17	S38. 8. 9	167.8
18	S46. 8.30	127.2		18	H13. 8.21	164.0
19	S47. 6. 7	139.5		19	S41. 9.17	162.5
20	S48. 9. 5	63.0		20	H 1. 3. 3	162.5
21	S49. 9. 8	318.3		21	S42. 7. 9	160.0
22	S50. 8.17	203.9		22	S31. 9. 9	156.1
23	S51. 9.11	143.9		23	S54.10.17	148.2
24	S52. 9. 8	95.7		24	S63. 6. 2	145.2
25	S53. 6.22	87.5		25	S51. 9.11	143.9
26	S54.10.17	148.2		26	H19. 8. 2	142.0
27	S55.11.21	93.7		27	S47. 6. 7	139.5
28	S56. 8. 2	81.5		28	H 4. 8. 8	138.0
29	S57. 9.24	136.4		29	S57. 9.24	136.4
30	S58. 9.27	236.9		30	H 8. 8.14	136.0
31	S59. 8.21	106.8		31	S36. 9.15	130.3
32	S60.10. 5	130.2		32	S60.10. 5	130.2
33	S61. 7.11	55.7		33	S46. 8.30	127.2
34	S62. 6. 8	177.0		34	H11. 6.29	121.0
35	S63. 6. 2	145.2		35	H 9. 9.16	119.0
36	H 1. 3. 3	162.5		36	H15. 8. 8	114.0
37	H 2. 8.22	196.6		37	H21. 8. 9	114.0
38	H 3. 9.13	96.5		38	H 6. 9.29	108.6
39	H 4. 8. 8	138.0		39	S59. 8.21	106.8
40	H 5. 7.27	291.3	H17計審時 宮石観測所	40	S43. 8.28	105.0
41	H 6. 9.29	108.6		41	H 3. 9.13	96.5
42	H 7. 7. 3	194.7		42	S52. 9. 8	95.7
43	H 8. 8.14	136.0		43	S55.11.21	93.7
44	H 9. 9.16	119.0		44	S33. 9.23	91.9
45	H10. 9.24	169.0		45	S32. 6.26	90.8
46	H11. 6.29	121.0		46	S53. 6.22	87.5
47	H12.11. 1	270.0		47	S37. 6. 9	81.8
48	H13. 8.21	164.0		48	S56. 8. 2	81.5
49	H14. 6.11	66.0		49	S35. 8.10	79.0
50	H15. 8. 8	114.0	50	H18. 5.19	72.0	
51	H16. 8.30	180.0	H22点検時 出合観測所	51	S30. 9.30	70.0
52	H17. 9. 6	199.0		52	S44. 6.29	68.1
53	H18. 5.19	72.0		53	H20. 3.19	67.0
54	H19. 8. 2	142.0		54	H14. 6.11	66.0
55	H20. 3.19	67.0		55	S48. 9. 5	63.0
56	H21. 8. 9	114.0		56	S61. 7.11	55.7

表 4-8(2) 年最大雨量 (1時間) 一覧表

生起順				雨量降順		
No.	生起期日	雨量(mm)	備考	順位	生起期日	雨量(mm)
1	S31. 8.15.16	42.5	H9全計時 宮石観測所	1	S39. 9.25. 2	73.0
2	S32. 7. 4.16	27.4		2	S58. 9.28. 1	65.0
3	S33. 4.21.17	29.0		3	S62. 6. 9. 3	56.0
4	S34. 7.21. 4	44.0		4	H10.10. 1. 3	54.0
5	S35. 6.24.13	20.5		5	S52. 9. 3.20	53.5
6	S36. 9.16.11	49.2		6	H 5. 9. 3.23	53.0
7	S37. 6.10. 1	19.2		7	H16.12. 5. 1	52.0
8	S38. 8.25.14	26.1		8	S63. 8.19.17	49.8
9	S39. 9.25. 2	73.0		9	S36. 9.16.11	49.2
10	S40. 9.16.13	32.4		10	H 1. 7.22.15	49.0
11	S41. 8.27.15	32.4		11	S48. 8. 5.18	46.5
12	S42. 6.28.22	27.5		12	S34. 7.21. 4	44.0
13	S43. 8.29. 2	22.0		13	S31. 8.15.16	42.5
14	S44. 6.29.14	17.7		14	H 8. 8. 2.17	42.0
15	S45. 9.18.18	22.0		15	H 9. 7. 9. 8	42.0
16	S46. 8. 5.11	30.0		16	H11. 9.14.19	42.0
17	S47. 6. 8. 3	38.0		17	S49. 9. 9. 4	41.0
18	S48. 8. 5.18	46.5		18	H12.11. 1.12	40.0
19	S49. 9. 9. 4	41.0		19	S47. 6. 8. 3	38.0
20	S50. 8.22.23	24.5		20	S56. 8. 2.17	38.0
21	S51. 9. 8.18	26.0		21	S55. 6.28.21	37.2
22	S52. 9. 3.20	53.5		22	H 7. 7. 3.11	36.5
23	S53. 8. 6.15	33.0		23	H14. 6.11.19	36.0
24	S54. 9.24.16	35.0		24	S60.10. 5.19	35.5
25	S55. 6.28.21	37.2		25	S54. 9.24.16	35.0
26	S56. 8. 2.17	38.0		26	H 4. 8. 8.12	33.5
27	S57. 9.25. 2	29.5		27	S53. 8. 6.15	33.0
28	S58. 9.28. 1	65.0		28	S40. 9.16.13	32.4
29	S59. 7.20.14	27.5		29	S41. 8.27.15	32.4
30	S60.10. 5.19	35.5		30	H 2. 8.22.15	32.0
31	S61. 7.24.14	22.0		31	S46. 8. 5.11	30.0
32	S62. 6. 9. 3	56.0		32	S57. 9.25. 2	29.5
33	S63. 8.19.17	49.8		33	S33. 4.21.17	29.0
34	H 1. 7.22.15	49.0		34	H13. 6.20. 3	29.0
35	H 2. 8.22.15	32.0		35	H17. 7. 1.19	28.0
36	H 3. 9.26.22	25.5		36	S42. 6.28.22	27.5
37	H 4. 8. 8.12	33.5		37	S59. 7.20.14	27.5
38	H 5. 9. 3.23	53.0	H17計審時 宮石観測所	38	S32. 7. 4.16	27.4
39	H 6. 7.20.16	22.6		39	H19. 8. 3. 2	27.0
40	H 7. 7. 3.11	36.5		40	H21. 7.25.11	27.0
41	H 8. 8. 2.17	42.0		41	S38. 8.25.14	26.1
42	H 9. 7. 9. 8	42.0		42	S51. 9. 8.18	26.0
43	H10.10. 1. 3	54.0		43	H 3. 9.26.22	25.5
44	H11. 9.14.19	42.0		44	S50. 8.22.23	24.5
45	H12.11. 1.12	40.0		45	H 6. 7.20.16	22.6
46	H13. 6.20. 3	29.0		46	S43. 8.29. 2	22.0
47	H14. 6.11.19	36.0		47	S45. 9.18.18	22.0
48	H15. 7.11.15	21.0		48	S61. 7.24.14	22.0
49	H16.12. 5. 1	52.0	H22点検時 出合観測所	49	H15. 7.11.15	21.0
50	H17. 7. 1.19	28.0		50	H20. 9. 6.20	21.0
51	H18. 5.19.15	19.0		51	S35. 6.24.13	20.5
52	H19. 8. 3. 2	27.0		52	S37. 6.10. 1	19.2
53	H20. 9. 6.20	21.0		53	H18. 5.19.15	19.0
54	H21. 7.25.11	27.0		54	S44. 6.29.14	17.7

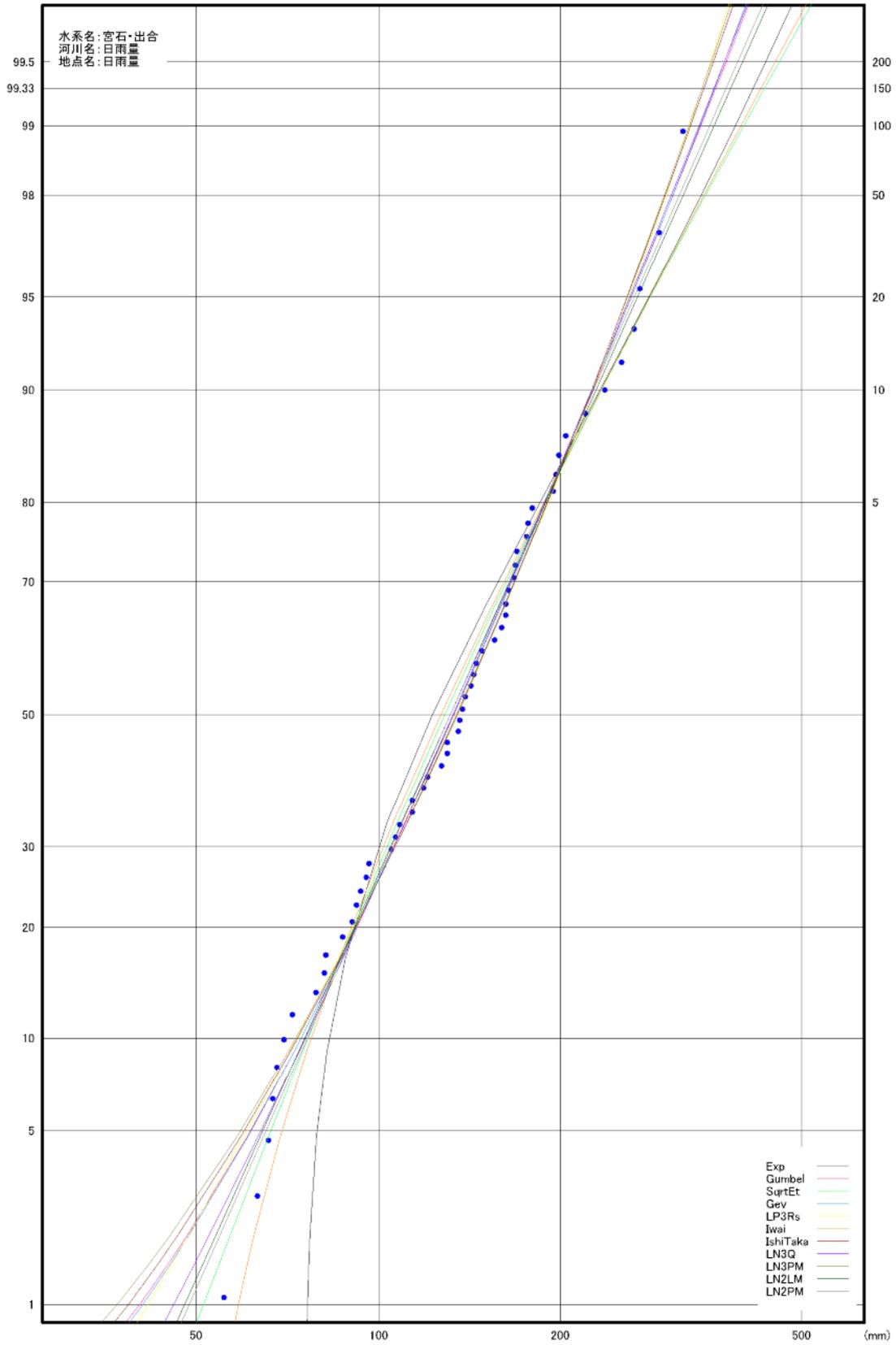


図 4-2(1) 年最大雨量（1日）プロット図

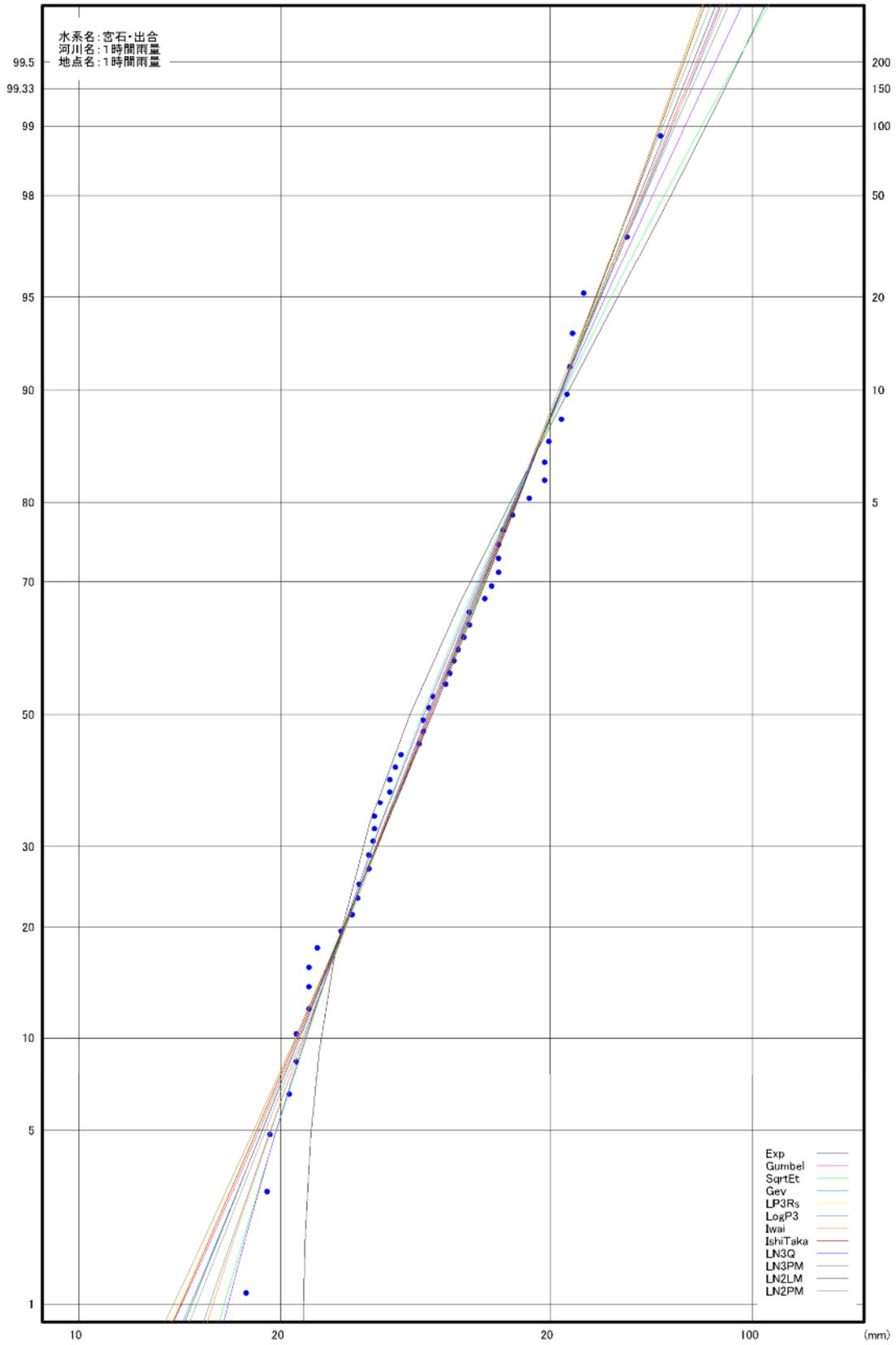


図 4-2(2) 年最大雨量 (1 時間) プロット図

表 4-9(1) 確率水文学量 (1 日雨量) 一覧表

項目	極値分布 3 手法			その他手法									
	Gumbel	Sqrt-ET	GEV	Exp	LP3Rs	LogP3	Iwai	Ishi Taka	LN3Q	LN3PM	LN2LM	LN2PM	
標本数	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	
最大値	318.3	318.3	318.3	318.3	318.3	318.3	318.3	318.3	318.3	318.3	318.3	318.3	
確率規模	1/2	133.6	129.0	133.5	123.0	134.5	-	127.1	135.0	133.1	135.4	131.7	131.7
	1/3	159.9	156.1	160.0	150.6	161.8	-	154.6	161.7	159.4	162.1	158.7	158.2
	1/5	189.3	188.9	189.5	185.5	191.4	-	188.1	190.5	188.7	190.9	189.5	188.4
	1/10	226.2	233.9	226.6	232.7	227.0	-	233.7	225.5	225.4	225.5	229.2	227.1
	1/20	261.6	281.2	262.0	280.0	259.5	-	280.7	257.9	260.4	257.5	268.0	264.9
	1/30	282.0	310.1	282.2	307.7	277.5	-	309.1	276.2	280.5	275.4	290.8	287.0
	1/50	307.5	348.0	307.3	342.5	299.3	-	346.0	298.7	305.6	297.5	319.6	315.0
	1/80	330.8	384.5	330.1	374.5	318.6	-	381.1	319.1	328.6	317.4	346.5	341.0
	1/100	341.8	402.3	340.8	389.8	327.6	-	398.2	328.6	339.5	326.7	359.4	353.5
	1/150	361.8	435.7	360.2	417.4	343.5	-	430.0	345.9	359.4	343.6	383.1	376.4
	1/200	376.0	460.0	373.7	437.0	354.6	-	453.1	358.1	373.5	355.4	400.1	392.9
	1/400	410.2	521.1	405.9	484.3	380.5	-	510.9	387.3	407.8	383.7	441.9	433.2
SLSC	0.020	0.030	0.020	0.044	0.029	-	0.022	0.024	0.023	0.025	0.022	0.022	
相関係数	0.995	0.986	0.995	0.978	0.995	-	0.994	0.995	0.995	0.995	0.994	0.994	
Jackknife推定誤差	1/2	7.6	7.6	8.5	7.1	8.6	-	8.2	8.8	8.1	8.7	7.5	7.5
	1/3	9.3	9.6	10.0	8.6	10.5	-	9.4	10.4	9.5	10.4	9.2	9.2
	1/5	11.8	12.4	11.8	11.4	12.6	-	11.7	12.3	11.7	12.3	11.9	11.7
	1/10	15.2	16.7	15.3	15.9	15.3	-	16.6	15.0	15.6	15.0	16.3	15.8
	1/20	18.7	21.5	20.5	20.6	18.1	-	23.5	18.1	20.7	18.1	21.4	20.5
	1/30	20.8	24.6	24.4	23.4	20.0	-	28.3	20.3	24.4	20.3	24.6	23.5
	1/50	23.4	28.7	30.4	27.0	22.7	-	35.2	23.4	29.5	23.3	29.0	27.5
	1/80	25.8	32.7	36.9	30.4	25.5	-	42.1	26.7	34.7	26.4	33.4	31.4
	1/100	27.0	34.7	40.3	32.0	26.9	-	45.7	28.3	37.4	28.0	35.5	33.4
	1/150	29.1	38.5	47.0	34.9	29.8	-	52.5	31.5	42.6	31.1	39.6	37.0
	1/200	30.5	41.3	52.2	37.0	31.9	-	57.6	34.0	46.4	33.4	42.6	39.8
	1/400	34.1	48.3	66.0	42.0	37.7	-	70.9	40.3	56.5	39.4	50.3	46.7

註.1 推定値はjackknife法による

- は算定不能

:最大値

:最小値

:最適値

Gumbel : グンベル分布

Sqrt-ET : 平方根指数型最大値分布

GEV : 一般化極値分布

Exp : 指数分布

LP3Rs : 対数ピアソン 型分布 (実数空間法)

LogP3 : 対数ピアソン 型分布 (対数空間法)

Iwai : 岩井法

IshiTaka : 石原高瀬法

LN3Q : 対数正規分布3母数クォンタイル法

LN3PM : 対数正規分布3母数(Slade)

LN2LM : 対数正規分布2母数(Slade ,L積率法)

LN2PM : 対数正規分布2母数(Slade)

表 4-9(2) 確率水文量 (1 時間雨量) 一覧表

項目	極値分布 3 手法			その他手法								
	Gumbel	Sqrt-ET	GEV	Exp	LP3Rs	LogP3	Iwai	Ishi Taka	LN3Q	LN3PM	LN2LM	LN2PM
標本数	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54
最大値	73.0	73.0	73.0	73.0	73.0	73.0	73.0	73.0	73.0	73.0	73.0	73.0
確率規模	1/2	33.2	32.4	33.1	31.0	33.4	32.9	33.0	33.4	32.6	33.5	33.3
	1/3	38.5	37.7	38.4	36.6	38.9	38.2	38.3	38.8	38.0	38.9	38.7
	1/5	44.5	44.0	44.5	43.7	44.8	44.2	44.3	44.7	44.2	44.8	44.6
	1/10	52.0	52.6	52.1	53.3	51.9	51.9	51.9	51.9	52.3	51.9	52.0
	1/20	59.2	61.5	59.5	62.9	58.6	59.3	59.2	58.5	60.3	58.4	59.0
	1/30	63.3	66.9	63.7	68.5	62.3	63.7	63.4	62.2	65.1	62.1	63.0
	1/50	68.5	73.9	69.0	75.6	66.9	69.1	68.7	66.8	71.0	66.6	67.9
	1/80	73.2	80.7	73.8	82.1	70.9	74.2	73.6	71.0	76.6	70.6	72.5
	1/100	75.5	84.0	76.0	85.2	72.9	76.7	76.0	72.9	79.3	72.5	74.7
	1/150	79.5	90.1	80.1	90.8	76.3	81.1	80.2	76.5	84.2	76.0	78.6
	1/200	82.4	94.5	83.0	94.8	78.7	84.3	83.3	79.0	87.8	78.4	81.4
	1/400	89.4	105.6	89.8	104.4	84.4	92.2	90.7	84.9	96.5	84.1	88.2
SLSC	0.021	0.027	0.021	0.043	0.030	0.023	0.024	0.026	0.023	0.026	0.024	
相関係数	0.995	0.989	0.994	0.978	0.994	0.994	0.995	0.995	0.992	0.995	0.995	
Jackknife推定誤差	1/2	1.6	1.6	1.9	1.5	1.8	1.8	1.9	1.9	1.8	1.8	1.5
	1/3	1.9	2.0	2.2	1.8	2.1	2.1	2.2	2.2	2.1	2.2	1.9
	1/5	2.4	2.6	2.6	2.4	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
	1/10	3.1	3.4	3.1	3.2	3.1	3.1	3.0	3.1	3.2	3.1	3.3
	1/20	3.8	4.4	4.0	4.2	4.0	4.1	3.8	4.0	4.4	3.9	4.1
	1/30	4.2	5.0	4.8	4.7	4.5	4.8	4.3	4.6	5.4	4.5	4.7
	1/50	4.7	5.8	6.1	5.4	5.4	5.8	5.1	5.5	6.7	5.4	5.4
	1/80	5.2	6.6	7.5	6.1	6.3	7.0	6.0	6.4	8.2	6.3	6.1
	1/100	5.4	7.0	8.3	6.4	6.8	7.6	6.4	6.9	9.0	6.8	6.4
	1/150	5.8	7.7	9.8	7.0	7.7	8.8	7.3	7.8	10.4	7.7	7.0
	1/200	6.1	8.3	11.0	7.4	8.3	9.7	8.0	8.5	11.6	8.3	7.5
	1/400	6.8	9.6	14.2	8.4	10.1	12.2	9.7	10.3	14.6	10.1	8.6

註.1 推定値はjackknife法による

- は算定不能

:最大値

:最小値

:最適値

Gumbel : ゲンベル分布

Sqrt-ET : 平方根指数型最大値分布

GEV : 一般化極値分布

Exp : 指数分布

LP3Rs : 対数ピアソン 型分布 (実数空間法)

LogP3 : 対数ピアソン 型分布 (対数空間法)

Iwai : 岩井法

IshiTaka : 石原高瀬法

LN3Q : 対数正規分布 3 母数クォンタイル法

LN3PM : 対数正規分布 3 母数 (Slade)

LN2LM : 対数正規分布 2 母数 (Slade , L 積率法)

LN2PM : 対数正規分布 2 母数 (Slade)

4.1.5 利水参画者への確認と点検

【点検方法】

利水参画者である三好市において点検を実施した。過去 10 年間(平成 12 年度～平成 21 年度)の人口推移から将来 10 年後の人口予想を行うことで計画給水人口を点検し、計画給水量の算定を行った。

【検討結果】

計画給水量は、計画給水人口が 540 人から 520 人に減少したため、180m³/日から 160m³/日に見直した。

表 4-10 新規取水量点検結果

	算定年	計画給水人口	計画給水量	開発水量
現計画	平成 16 年(認可)	540 人	180 m ³ /日	200 m ³ /日
点検	平成 22 年	520 人	160 m ³ /日	180 m ³ /日

(1) 給水人口の見直し

給水区域内人口については、過去 10 年間の人口を基に次の 6 手法で計算し、相関係数が最も大きいものを今後の給水区域内人口とし、給水人口の点検を行った。

結果、現計画 540 人が 520 人となり現計画を下回ることが確認された。

表 4-11 給水人口の算出

算出手法	相関係数
1 年平均増加数をもととする法	0.903
2 年平均増加率をもととする法	0.898
3 修正指数曲線式をもととする法	算出できず
4 べき曲線式をもととする法	算出できず
5 ロジスティック曲線式をもととする法(最小二乗法)	0.912
6 ロジスティック曲線式をもととする法(三群法)	算出できず

表 4-12 過去 10 年間の給水人口の推移

年次	年度	計画給水人口 (人) a	給水区域内人口 (人) b	加入率 (%) $C = d / b$	給水人口 (人) d
1	12	340	337	68.2	230
2	13	340	337	95.8	323
3	14	340	328	97.0	318
4	15	540	750	42.4	318
5	16	540	730	41.9	306
6	17	540	715	55.7	398
7	18	540	710	57.7	410
8	19	540	713	66.3	473
9	20	540	706	72.1	509
10	21	540	677	71.2	482

表 4-13 将来 10 年間の給水人口予測

年次	年度	計画給水人口 (人) a	給水区域内人口 (人) b	加入率 (%) $C = d / b$	給水人口 (人) d
-1	21	540	677	71.2	482
0	22	540	685	68.9	472
1	23	540	679	68.2	463
2	24	540	672	67.4	453
3	25	540	666	72.7	484
4	26	540	659	78.1	515
5	27	540	652	77.5	505
6	28	540	646	82.8	535
7	29	540	639	86.1	550
8	30	540	632	85.3	539
9	31	540	625	84.6	529
10	32	540	618	84.1	520

給水区域内人口は過去10年間の数値を基に相関係数の最も大きな最小二乗法により推計

(2) 計画給水量の算定

将来の人口予想に基づき、「簡易水道国庫補助事業にかかる施設基準」に準拠して、必要量の積算を行なった結果、現計画 180m³/日が 160m³/日となり現計画を下回ることが確認された。

表 4-14 計画給水量の算定

区 分	計画給水人口	1人1日 最大給水量(L)	1日 最大給水量(m3)	1人1日 平均給水量(L)	1日 平均給水量(m3)
一般住民	520	250	130	200	104
学 校	【30】	100	3	50	1.5
旅 館	【30】	300	9	200	6
その他	1	-	18	-	9.7
計	520	308	160	233	121.2

1: ガソリンスタンド2軒、製茶工場1カ所、温泉1軒、体験施設1軒、ラフティング1カ所

【 】内の数字は、施設利用者数であり、計画給水人口に含まない

表 4-15 給水区域別の計画給水量

給水区域別	区分	計画給水人口(人)	1日最大給水量(m3)	1日最大取水量(m3)
暫定給水地区 (7地区)	一般住民	394	98.5	108
	学校・旅館・その他	【30】	30.0	33
信正地区	一般住民	68	17.0	19(20)
大谷・佐連地区	一般住民	58	14.5	16(20)
計		520	160.0	176(180)

【 】内の数字は、施設利用者数であり、計画給水人口に含まない

4.1.6 利水容量

【点検方法】

現計画では、昭和 59 年～平成 5 年の 10 ヶ年の流況を用いて 1/10 利水安全度を確保するための利水容量 83,000m³（基準年：昭和 60 年）を算定している。点検では、新規取水量の見直しを反映させるとともに平成 6 年から平成 21 年の流況を追加し、現計画の利水容量の利水安全度を評価した。

(1) 新規開発水量

「H17 計審」においては、新規利水参画者である三好市の北部簡易水道として 200m³/日を確認することとしていたが、今回の点検において三好市が見直したところ、新規開発水量は 180m³/日となったため、柴川生活貯水池計画において、これを反映させる。

(2) 正常流量

正常流量については「H17 計審」において「正常流量検討の手引き（案）」に基づいて検討しており、その後、河道状況や沿川の状況に大きな変化は見られないことから、既得水利及び河川維持流量については現状においても妥当であり、変更の必要はないものと判断した。

(3) 利水安全度

以上までの結果を水収支計算に反映させるとともに、H17 計審時（S59～H5）の計算期間を平成 21 年度まで延伸し、空容量図及び空容量表の作成を行い、安全度を評価する。

【点検結果】

昭和 59 年から平成 21 年までの流況を用いてダムの必要容量を算出した。

現計画の利水容量（83,000m³）では、過去 26 年間の第 2 位にあたる昭和 60 年の必要容量（82,500m³）を満足することから利水安全度は 1/13 となる。このため、現計画の利水容量は概ね 1/10 であることから妥当であると判断した。

表 4-16 利水容量点検結果

	資料期間	利水安全度
現計画	昭和 59 年～平成 5 年（10 ヶ年）	10 ヶ年第 1 位：1/10
点 検	昭和 59 年～平成 21 年（26 ヶ年）	26 ヶ年第 2 位：1/13

この結果、ダムの利水容量の根拠となっている H17 計審時の基準年である 1985 年(S60)の空容量は 26 カ年の第 2 位となり、1/13 程度の利水安全度と評価され、目標とする 1/10 利水安全度は確保されるものと判断される。よって、現計画の利水容量は変更しない。

表 4-17 空容量一覧表

			柴川生活貯水池（共同）			
			年	月	日	空容量 (千 m^3)
1	1984	S59	12	16	17.5	
2	1985	S60	2	9	82.5	
3	1986	S61	12	14	39.8	
4	1987	S62	1	1	20.8	
5	1988	S63	12	31	25.7	
6	1989	H01	1	7	29.5	
7	1990	H02	8	15	3.6	
8	1991	H03	11	27	2.3	
9	1992	H04	7	31	0.1	
10	1993	H05	5	25	0.3	
11	1994	H06	9	27	21.9	
12	1995	H07	9	22	12.0	
13	1996	H08	1	14	31.9	
14	1997	H09	6	19	1.2	
15	1998	H10	9	18	23.9	
16	1999	H11	2	18	12.2	
17	2000	H12	9	9	3.5	
18	2001	H13	6	14	7.4	
19	2002	H14	12	19	24.0	
20	2003	H15	1	1	7.1	
21	2004	H16	2	22	2.4	
22	2005	H17	7	1	18.8	
23	2006	H18	9	18	2.1	
24	2007	H19	12	22	37.9	
25	2008	H20	9	19	100.6	
26	2009	H21	6	29	75.7	

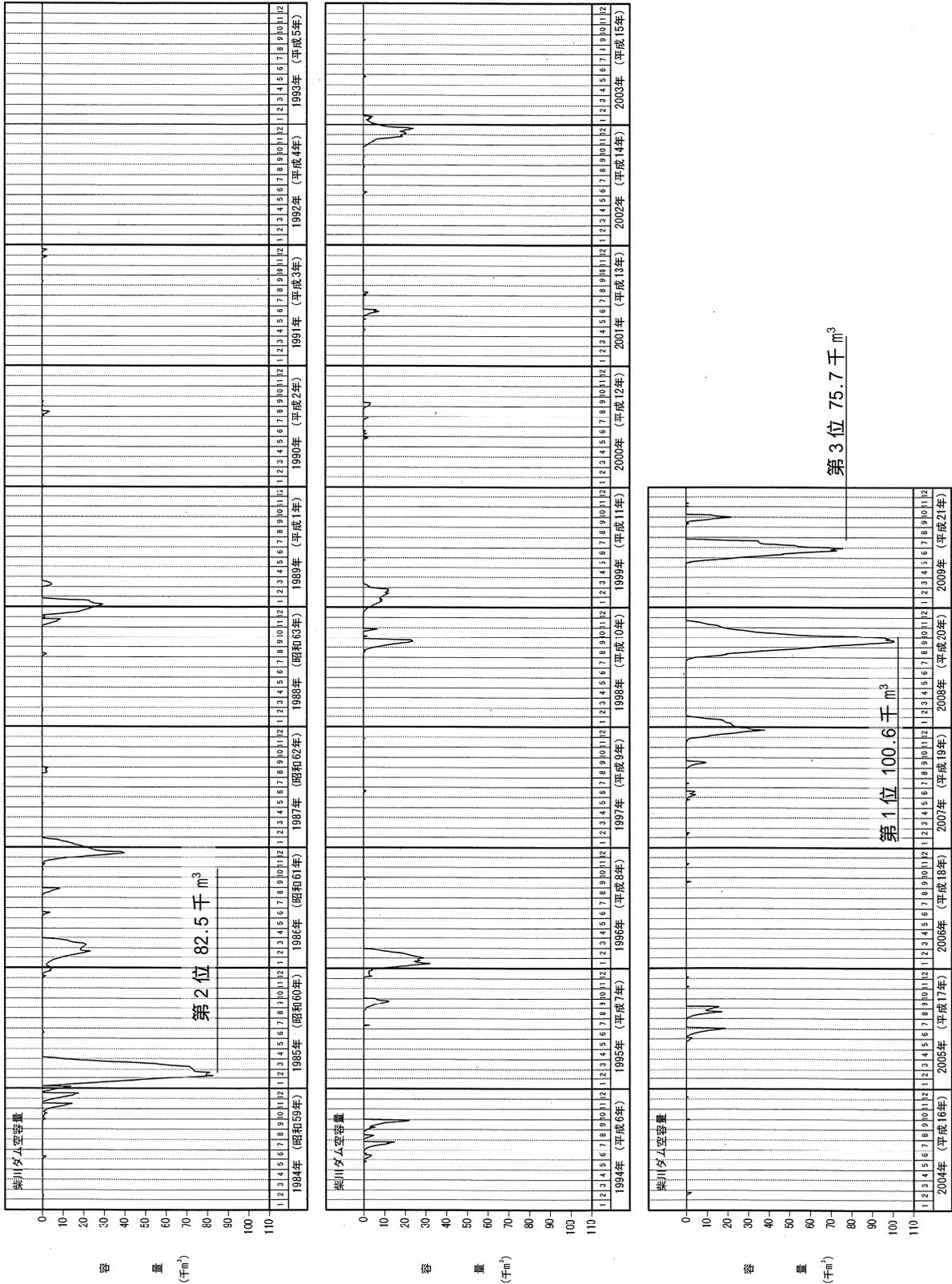


図 4-3 空容量図

4.2 治水にかかる検討

「再評価実施要領細目」に記されている 26 の治水方策を参考に、複数の治水対策案を立案した。なお、複数の治水対策案の立案は、以下の考え方を基本として行った。

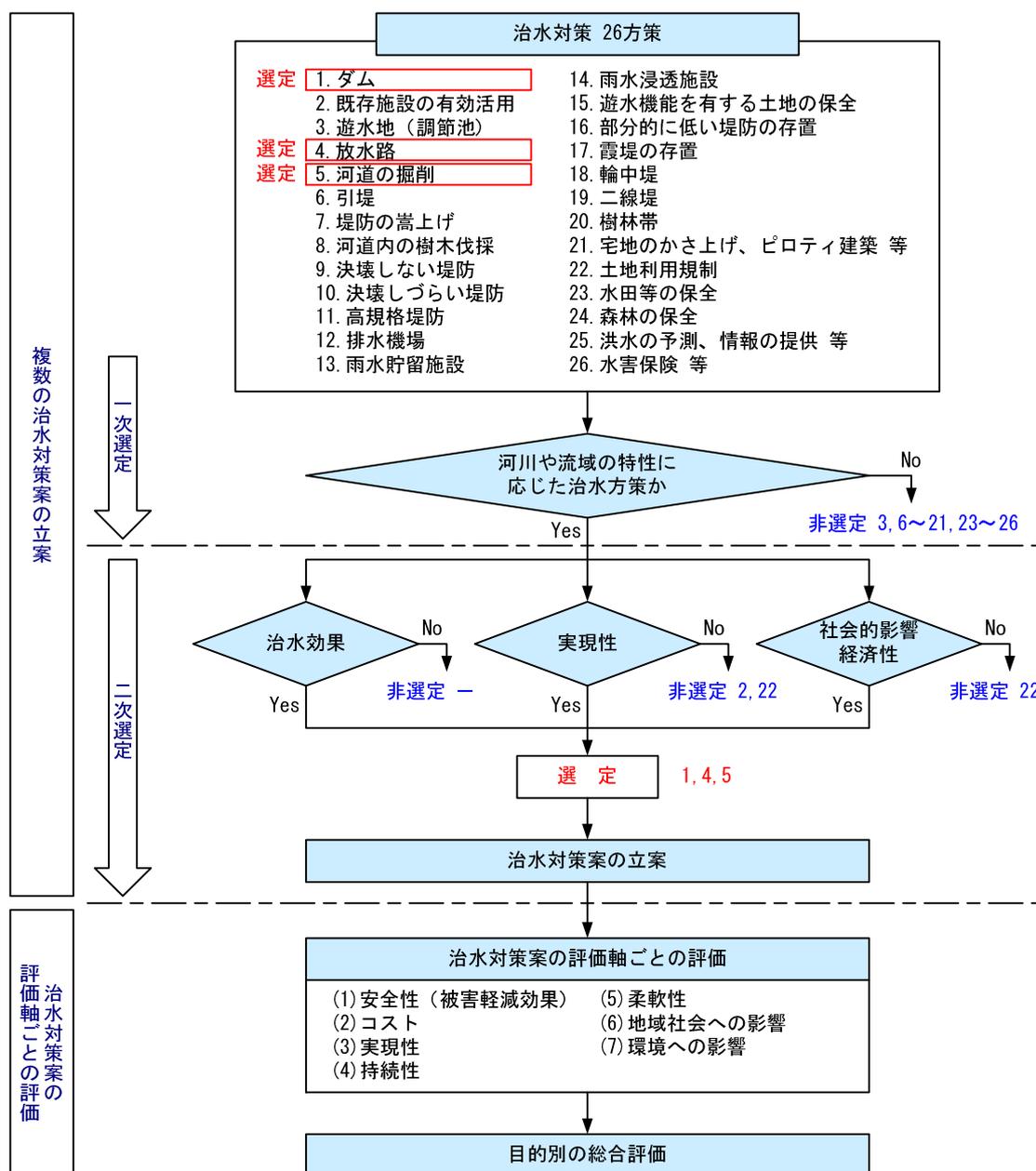


図 4-4 治水対策案検討フロー

4.2.1 治水対策案の立案・抽出

4.2.1.1 治水対策案の一次選定

柴川谷川の河川や流域の状況から物理的に適合できない案や定量的な評価が見込めない案を棄却する。

表 4-18 治水対策案一次選定一覧表(1/2)

番号	対策案	対策案の説明	柴川谷川における適用の説明	適用の可否
1	ダム	河川を横断して専ら流水を貯留する。	現計画ダムにより対象洪水を調節し、ピーク流量の低減を図る。	
2	ダムの有効活用 (ダム再開発、再編等)	既設のダムのかさ上げ、放流設備の改造、利水容量の買い上げ、ダム間での容量の振替、操作ルールの見直し等により洪水調節能力を増強・効率化させ、下流河川の流量を低減させる。	砂防ダムを嵩上げすることにより洪水調節容量を確保し、ピーク流量の低減をはかる。	
3	遊水池(調節池)等	河川に沿った地域で、洪水流量の一部を貯留し、下流のピーク流量を低減させ洪水調節を行う。	柴川谷川は勾配が急な掘込み河道であり、遊水池の適地がない。	×
4	放水路(捷水路)	河川の途中から分岐する新川を開削し、直接海、他の河川又は当該河川の下流に流す。用地確保が困難な都市部等では地下に放水路が設置される場合がある。	柴川谷川から桐山川に放水路トンネルを設置して洪水を分派し、ピーク流量の低減をはかる。	
5	河道の掘削	河川の流下断面積を拡大して、河道の流下能力を向上させる。	対象流量に対し流下能力が不足している箇所の河岸および河床を掘削するとともに護岸を整備する。	
6	引堤	堤防間の流下断面積を増大させるため、堤内地側に堤防を新築し、旧堤防を撤去する。	柴川谷川は勾配が急な掘込み河道であり、堤防は存在しない。	×
7	堤防のかさ上げ (モバイルレビーを含む)	堤防の高さを上げることによって河道の流下能力を向上させる。	柴川谷川は勾配が急な掘込み河道であり、堤防は存在しない。	×
8	河道内の樹木の伐採	河道内の樹木群が繁茂している場合に、それらを伐採することにより、河道の流下能力を向上させる。	現況の河道内に樹木はないため適用外。	×
9	決壊しない堤防	計画高水位以上の水位(堤防高より高い場合を含む)の流水に対して決壊しない堤防を構築する。	柴川谷川は勾配が急な掘込み河道であり、堤防は存在しない。	×
10	決壊しづらい堤防	計画高水位以上の水位(堤防高より高い場合を含む)の流水に対しても急激に決壊しないような粘り強い構造の堤防を構築する。	柴川谷川は勾配が急な掘込み河道であり、堤防は存在しない。	×
11	高規格堤防	通常の堤防より堤内地側の堤防幅が非常に広い堤防を構築し、堤内地側の堤防の上の土地が通常の利用に供されても計画を超える洪水による越水に耐えるようにする。	柴川谷川は勾配が急な掘込み河道であり、堤防は存在しない。	×
12	排水機場等	自然流下排水の困難な地盤の低い地域で、堤防を越えて強制的に内水を排水するためのポンプを有する施設である。	柴川谷川は勾配が急な掘込み河道であり、自然流下排水が困難な地盤の低い箇所は存在しない。	×
13	雨水貯留施設	雨水貯留施設(都市部における保水機能の維持のために雨水を貯留させるために設けられる施設)を構築し、流域からの流出量を抑制する。	設置可能な箇所はごくわずかであり、効果は期待できない。	×
14	雨水浸透施設	雨水浸透施設(都市部における保水機能の維持のために雨水を浸透させるために設けられる施設)を構築し、流域からの流出量を抑制する。	沿川の大半は山林であるため効果は期待できない。	×
15	遊水機能を有する 土地の保全	池、沼沢、低湿地等を保全することによって、遊水機能を保持する。	沿川に遊水機能を有する土地は存在しない。	×
16	部分的に低い堤防の存置	部分的に低い堤防を保全し、遊水機能を保持する。	部分的に低い堤防は存在しない。	×
17	霞堤の存置	霞堤を存置することにより、洪水の一部を一時的に貯留する。	霞堤は存在しない。	×
18	輪中堤	輪中堤を整備し、特定の区域を洪水の氾濫から防御する。	柴川谷川は勾配が急な掘込み河道であり、輪中堤を設置する適地は存在しない。	×

表 4-18 治水対策案一次選定一覧表 (2/2)

番号	対策案	対策案の説明	柴川谷川における適用の説明	適用の可否
19	二線堤	二線堤を整備し、万一本堤が決壊した場合に洪水氾濫の拡大を防止する。	柴川谷川は勾配が急な掘込み河道であり、二線堤を設置する適地は存在しない。	×
20	樹林帯等	樹林帯を整備し、堤防の治水上の機能を維持増進し、洪水流を緩和させる。	柴川谷川は勾配が急な掘込み河道であり、堤防は存在しないため、樹林帯は機能を発揮しない。	×
21	宅地の高上げ・ピロティ建築等	宅地の高上げ、ピロティ建築等を推進し、浸水被害の抑制等をはかり、個人や個別の土地等の被害を軽減する。	この対策のみでは宅地の被害防除ができない。	×
22	土地利用規制	浸水頻度や浸水のおそれが高い地域において、土地利用の規制・誘導によって被害を抑制する。	浸水の可能性のある土地を買収する。	
23	水田等の保全	雨水を一時貯留したり、地下に浸透させたりする水田の機能を保全する。	洪水防御の対象区間上流に水田はない。	×
24	森林の保全	主に森林土壌の働きにより、雨水を地中に浸透させ、ゆっくり流出させるという森林の機能を保全する。	既存の森林は、流出の点からは良好であり、新たな治水安全度の向上は見込めない。	×
25	洪水の予測・情報の提供等	住民が的確で安全に避難できるように、洪水の予測や情報の提供等を行い、被害の軽減を図る。	適切な避難行動につながるが資産被害の軽減には効果がない。	×
26	水害保険等	水害保険等は、家屋、家財の資産について、水害に備えるための損害保険である。	被害に対する補償であり、人命の被害軽減や県土保全などの機能はない。	×

4.2.1.2 治水対策案の二次選定

一次選定で抽出された5案について、治水効果、実現性、社会的影響、経済性の面から概略検討を行い、対策案として検討可能なものを選定する。

表 4-19 治水対策案二次選定一覧表

対策案の種別		概略評価の説明	選定しない理由	選定の要否
1	ダム	柴川生活貯水池事業により実施中である。	-	
2	ダムの有効活用 (ダム再開発・再編等)	既設砂防えん堤(H=11.0m)を活用し必要な洪水調節容量と堆砂容量を確保するためには、堤高が4.8m程度必要となり、既設砂防えん堤を嵩上げすることは困難である。		×
4	放水路(捷水路)	技術的に実施可能であり、詳細な検討を実施する。	-	
5	河道の掘削	従来から代替案の検討によく用いられる工法であり、詳細な検討を実施する。	-	
22	土地利用規制	柴川谷川沿川は谷地形で、平地部の少ない中で住民生活が営まれており、被害が予想される家屋や土地を買収した場合、地域のコミュニティが崩壊するなど社会的影響が大きい。また、被害が予想される家屋や土地について買収のみを行う治水事業に対する補助制度はない。	,	×

【抽出しない理由】

治水効果：治水上の効果が極めて小さいと考えられる案

実現性：制度上、技術上の観点から極めて実現性が低いと考えられる案

社会的影響：社会的影響が極めて大きいと考えられる案

経済性：コストが極めて高いと考えられる案

4.2.2 治水対策案の概要

前項までで抽出された3案について、総合評価が実施できるレベルまで概略検討を行い、その概要を整理する。

ダム案（現行案）以外の「ダムに頼らない対策案」については、細目において「河川や流域の特性に応じた対策案」を作成することとされていることから、柴川谷川の特性に応じた計画とする必要がある。

柴川谷川は、掘込河川であるため余裕高を考慮せずに流下能力を評価すると、銅山川合流点から1.1 km 付近の流下能力が不足しており浸水被害が発生するものと想定されることから、これを防除するよう治水対策を立案する。

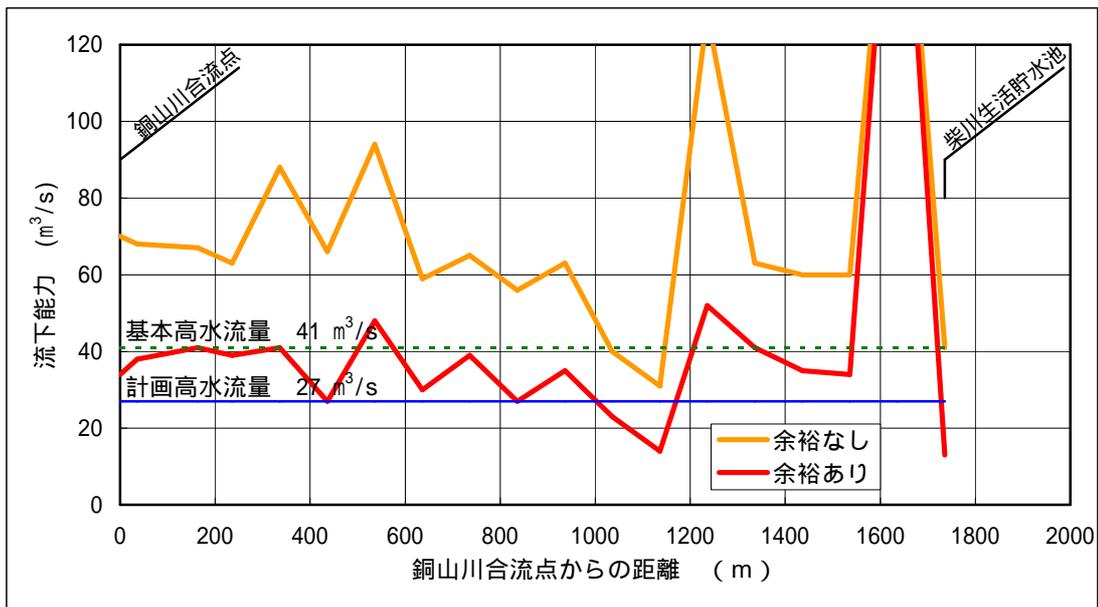


図 4-5 柴川谷川流下能力図



図 4-6 流下能力不足区間位置図

また、柴川谷川は、土石流危険渓流であり、砂防指定地にも指定され2基の砂防えん堤が整備されている。また、下流左岸には、政友地すべり防止区域、右岸には、柴川地すべり防止区域が指定され、土砂災害の発生が懸念されるという流域の特性がある。

こうした柴川谷川にダムを建設した場合、ダムの洪水調整による治水効果と併せ、ダム建設した場合に得られると想定される効果として、ダム上流で発生する土石流の捕捉効果、また、土石流の捕捉とダムの洪水調節によるダム下流の水位低下により、地すべりを抑制する効果が期待できることから、ダムに頼らない対策案については、これらの効果と同等となる対策案を盛り込むこととする。

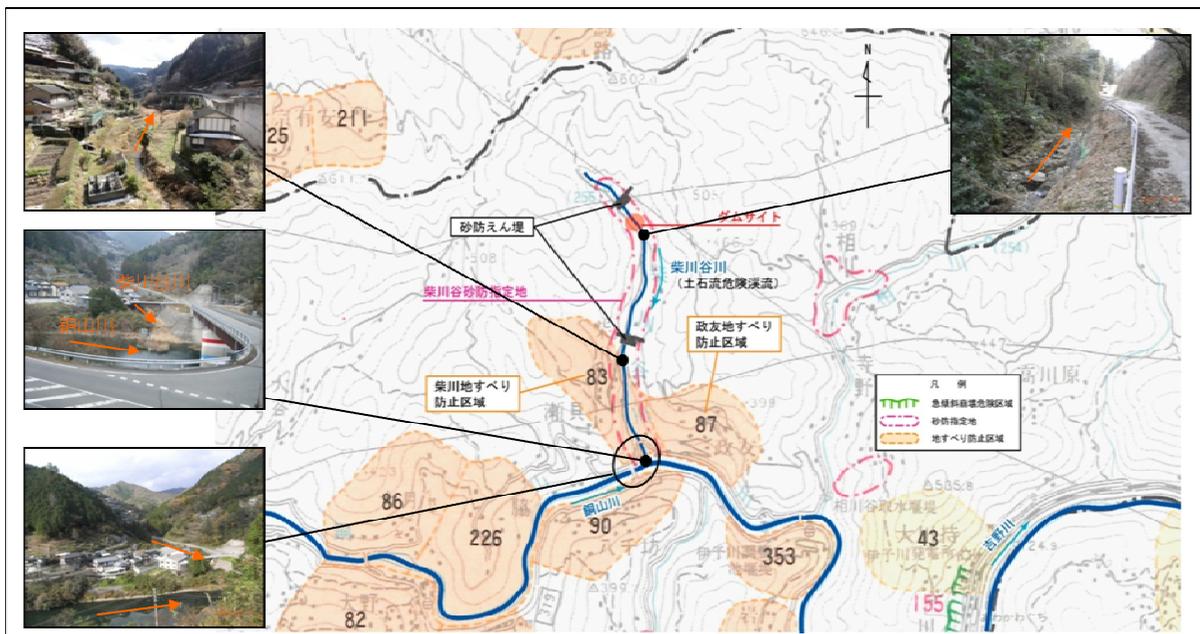


図 4-7 土石流危険渓流および地すべり防止区域位置図

(1) 治水対策案 案1【ダム案】

計画の概要

柴川生活貯水池による洪水調節により、基本高水流量 $41\text{m}^3/\text{s}$ を $27\text{m}^3/\text{s}$ に低減させ、下流の浸水被害を防止する。



図 4-8 施設位置図 (ダム案)

流量配分

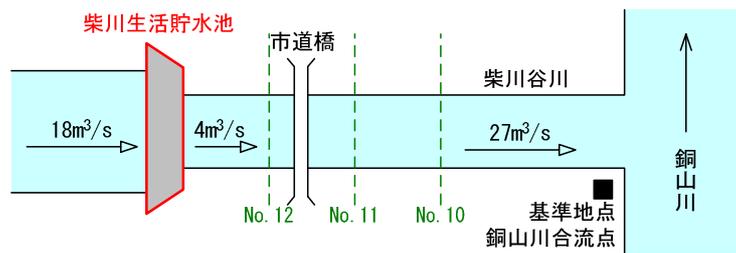


図 4-9 流量配分図 (ダム案)

施設概要

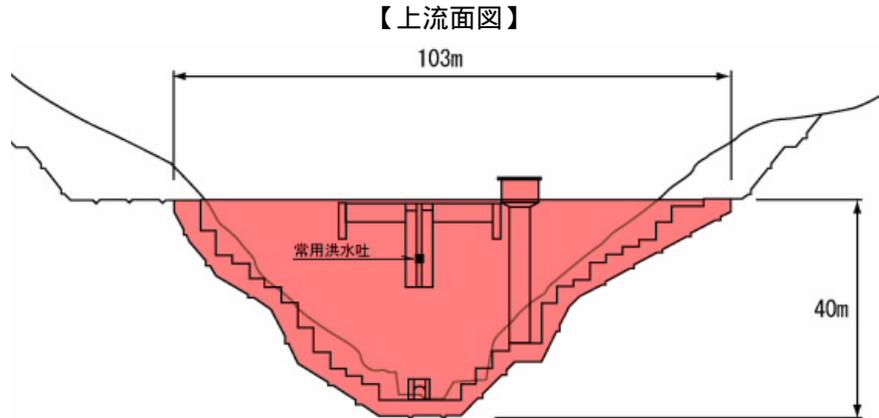


図 4-10 施設概要図（ダム案）

施工概要

- ・ 堤高 $H=40\text{m}$
- ・ 堤頂長 $L=103\text{m}$
- ・ 堤体積 $V=35,000\text{m}^3$
- ・ 洪水調節容量 $V=124,000\text{m}^3$

コスト

評価の考え方	コスト	備考
完成までに要する費用	2,500 百万円	残事業費 4,340 百万円 × 治水費分 57.6%
維持管理に要する費用（50 年）	660 百万円	施設完成後 50 年間
その他の費用（ダム中止に伴って発生する費用等）	-	
合計	3,160 百万円	

【完成までに要する費用】

残事業費 4,340 百万円 × 治水費分 57.6%

ダム残事業費		(千円)	
項目	数量	単価	金額
本工事費			3,827,000
ダム費	1 式		3,278,000
管理設備費	1 式		524,000
仮設備費	1 式		25,000
測量及び試験費	1 式		150,000
用地費及び補償費	1 式		220,200
補償費	1 式		1,000
補償工事費	1 式		219,200
船舶及び機械器具費			10,000
事務費			132,300
事業費計			4,339,500
			4,340,000

【維持管理に要する費用】

項目	管理費	50年間の管理費	維持管理費 計	治水負担	維持管理費
維持管理費	10,000 千円/年	500,000 千円	1,150 百万円	57.6%	660 百万円
施設更新費	13,000 千円/年	650,000 千円			

年間管理費（10百万円）の他にダムコン等の設備更新費を計上した。

(2) 治水対策案 案2【放水路案】

計画の概要

- ・ 放水路により上流部で洪水を分流し、基本高水流量 $41\text{m}^3/\text{s}$ を $27\text{m}^3/\text{s}$ に低減させ、下流の浸水被害を防止する。
- ・ 柴川生活貯水池における土石流の捕捉効果と同等となるよう、既設砂防えん堤の改良を行う。
- ・ 洪水調節による水位低減により、地すべりの抑制効果が期待できる。

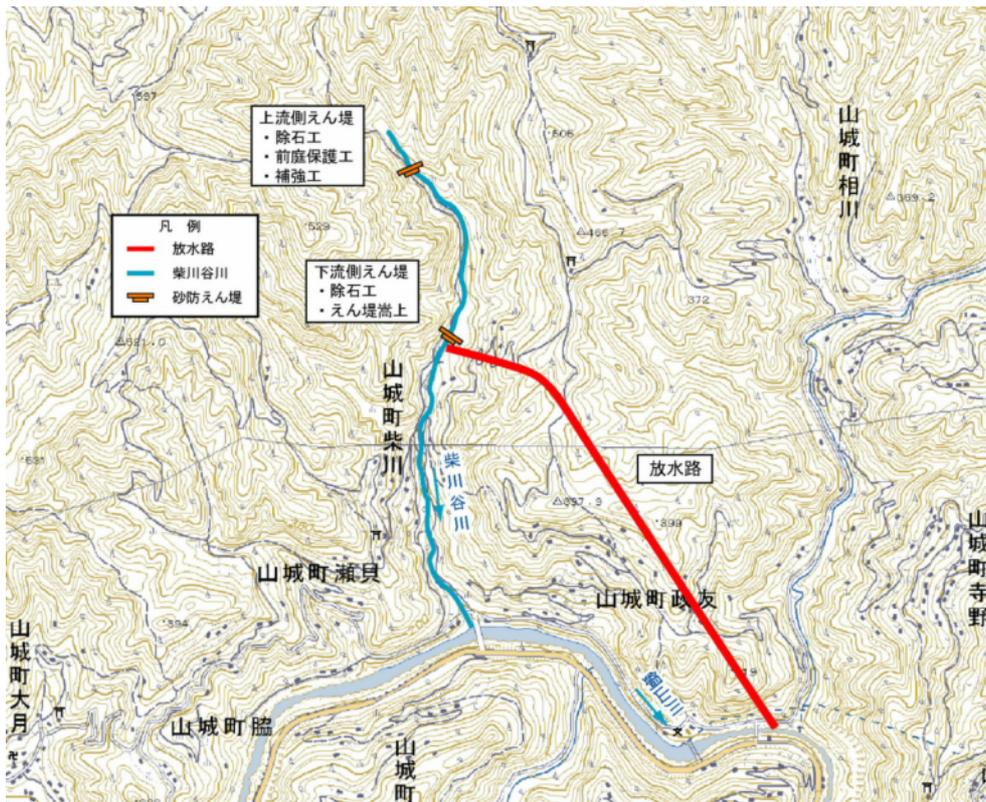


図 4-11 施設位置図（放水路案）

流量配分

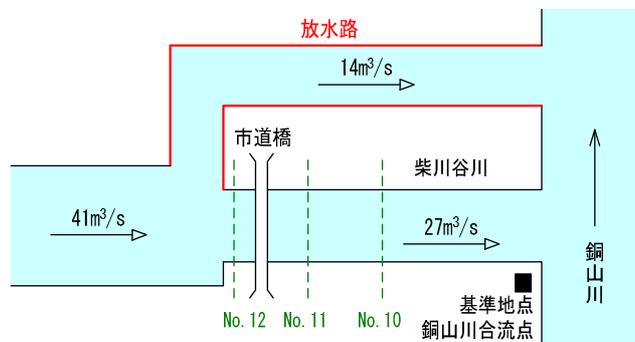


図 4-12 流量配分図（放水路案）

施設概要

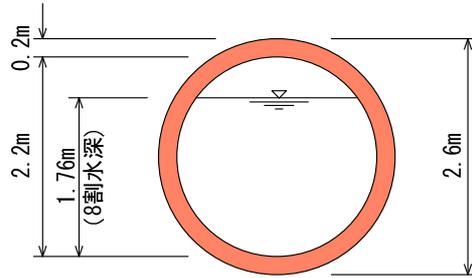


図 4-13 施設概要図（放水路断面イメージ）

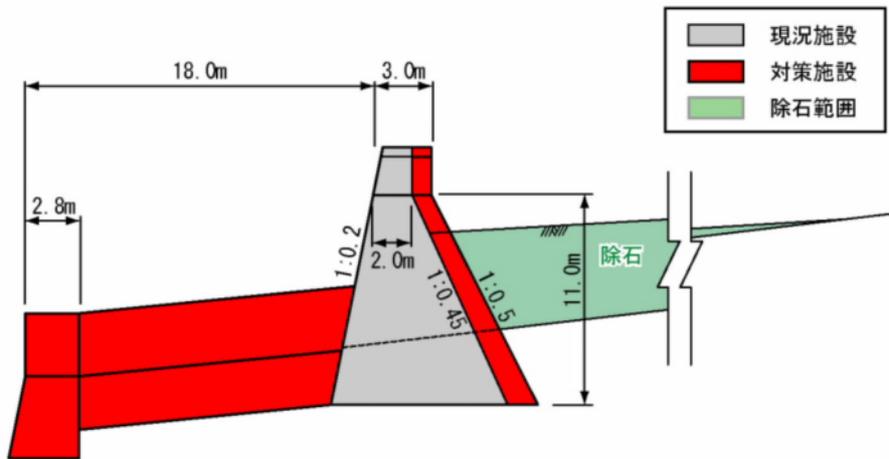


図 4-14 施設概要図（上流砂防えん堤改良イメージ）

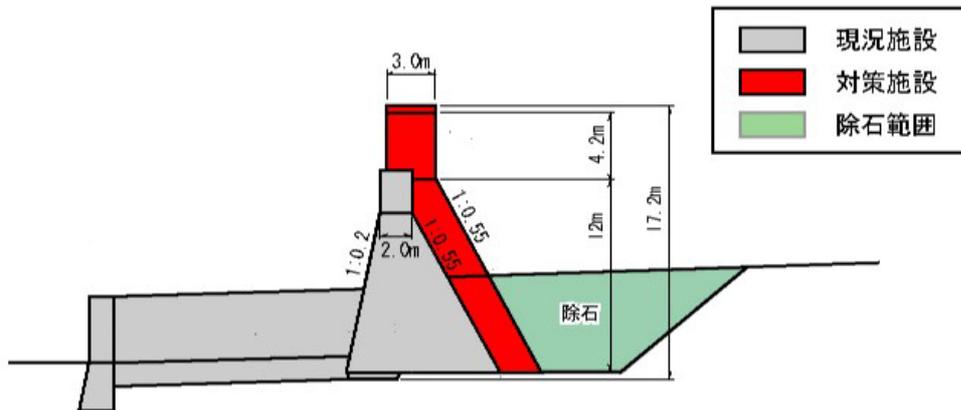


図 4-15 施設概要図（下流砂防えん堤改良イメージ）

施工概要

放水路

- ・放水路 L=1,800m (2,600mm)
- ・対象流量 14m³/s

既設砂防えん堤改良

- ・上流砂防えん堤
除石工 V=約3,700m³
補強・前庭保護工 1 式
- ・下流砂防えん堤
除石工 V=約2,700m³
嵩上げ工 1 式

コスト

整備種別	事業費	備考
完成までに要する費用	3,260 百万円	
維持管理に要する費用 (50 年)	820 百万円	施設完成後 50 年間
その他の費用(ダム中止に伴って発生する費用等)	60 百万円	
合計	4,140 百万円	

【完成までに要する費用】

(千円)

対策工	項目	数量	単価	金額
放水路	本工事費			2,530,020
	掘削	9,600 m ³	5	48,000
	残土処理	9,600 m ³	4	38,400
	流入工	1 基		210,000
	トンネル工	1,800 m	672	1,209,320
	放流工	1 基		28,600
	仮設	1 式		47,720
	諸経費	1 式		947,980
	用地費及び補償費			5,700
	畑	1,900 m ²	3	5,700
	事務費	3.95 %		104,280
	事業費計			2,640,000
	土石流対策	本工事費		
掘削		6,400 m ³	2	12,800
残土処理		6,400 m ³	4	25,600
堰堤補強		2,610 m ³	24	62,220
仮設		1 式		64,000
管理用道路		344 m	811	279,000
諸経費		1 式		115,380
測量及び試験費				37,000
測量		1 式		10,000
地質調査		1 式		12,000
設計		1 式		15,000
事務費		3.95 %		24,000
事業費計				620,000
合計				3,260,000

治水対策工の事務費は、現事業と同じ事務費率とした。

【維持管理に要する費用】

項目	建設費	年間管理費(建設費の0.5%)	維持管理費
維持管理費	3,260 百万円	16.3 百万円/年	820 百万円

河川砂防技術基準(案)を参考に、建設費の0.5%を年間の維持管理費として算出した。

【その他の費用】

		(千円)		
	項目	数量	単価	金額
中止に伴う費用	本工事費			44,000
	掘削	500 m ³	1	500
	残土処理	500 m ³	1	500
	工事用道路撤去・復旧	190 m	118	22,500
	仮設	1 式		4,000
	諸経費	1 式		16,500
	測量及び試験費			14,000
	河川整備計画変更	1 式		14,000
	事務費	3.95 %		2,000
	事業費計			60,000

治水対策工の事務費は、現事業と同じ事務費率とした。

(3) 治水対策案 案3【河道の掘削案】

計画の概要

- ・ 流下能力が不足する区間の河道を拡幅し、基本高水流量 41m³/s を安全に流下させる。
- ・ 柴川生活貯水池における土石流の捕捉効果と同等となるよう、既設砂防えん堤の改良を行う。
- ・ 柴川生活貯水池における地すべり抑制効果と同等となる地すべり対策を行う。

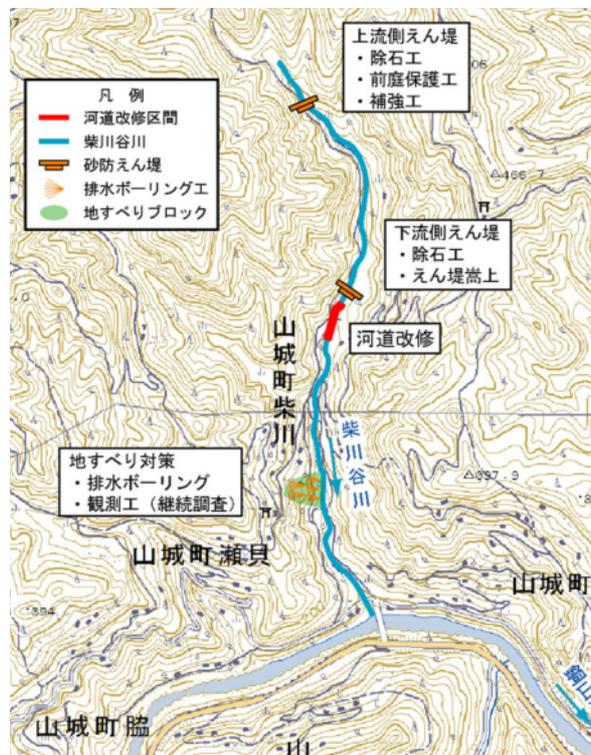


図 4-16 施設位置図（河道の掘削案）

流量配分

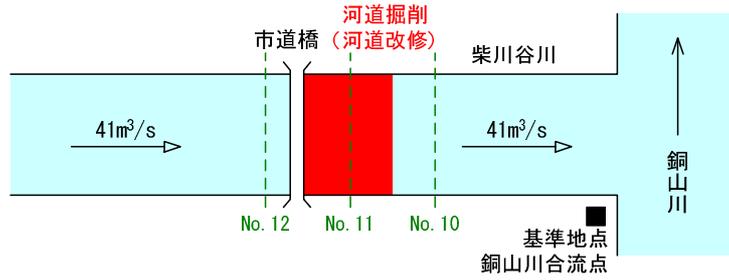


図 4-17 流量配分図 (河道の掘削案)

施設概要

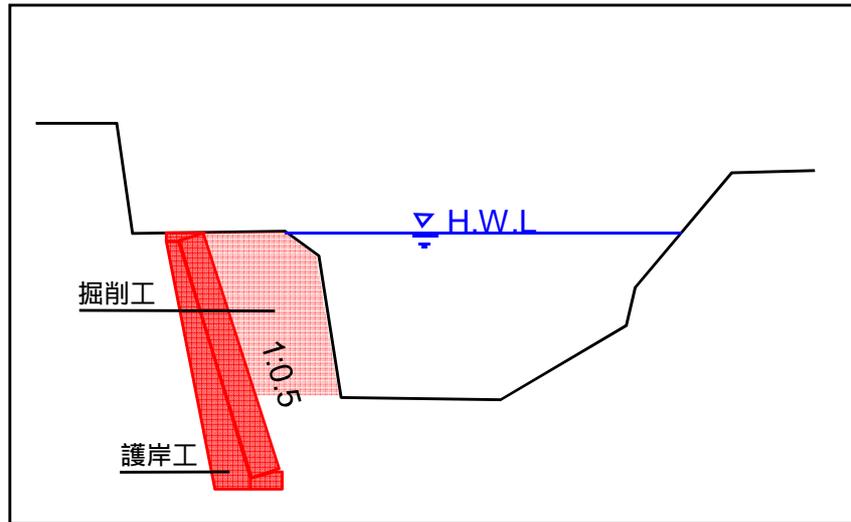


図 4-18 施設概要図 (河道改修イメージ)

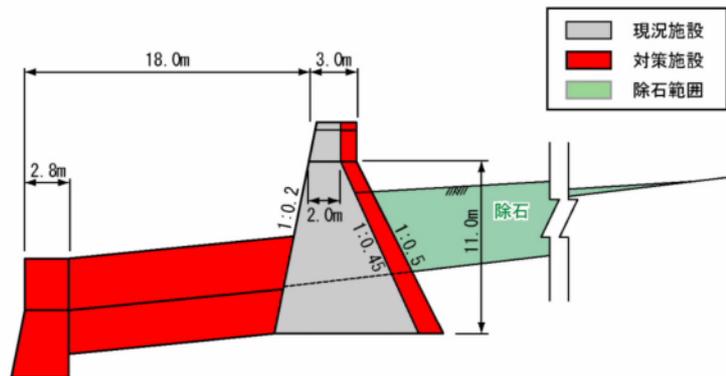


図 4-19 施設概要図 (上流砂防えん堤改良イメージ)

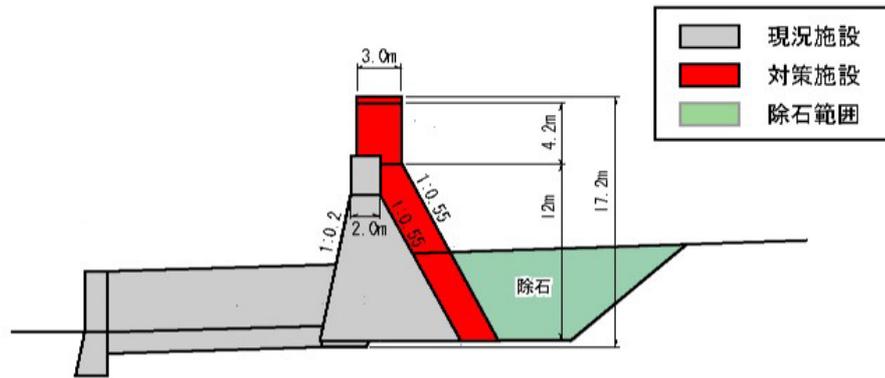


図 4-20 施設概要図（下流砂防えん堤改良イメージ）

施工概要

河道改修

- ・護岸工 L=130m

既設砂防えん堤改良

- ・上流砂防えん堤

除石工 V=約3,700m³

補強・前庭保護工 1式

- ・下流砂防えん堤

除石工 V=約2,700m³

高上げ工 1式

地すべり対策

- ・排水ボーリング（ 90mm ）

- ・観測工 1式

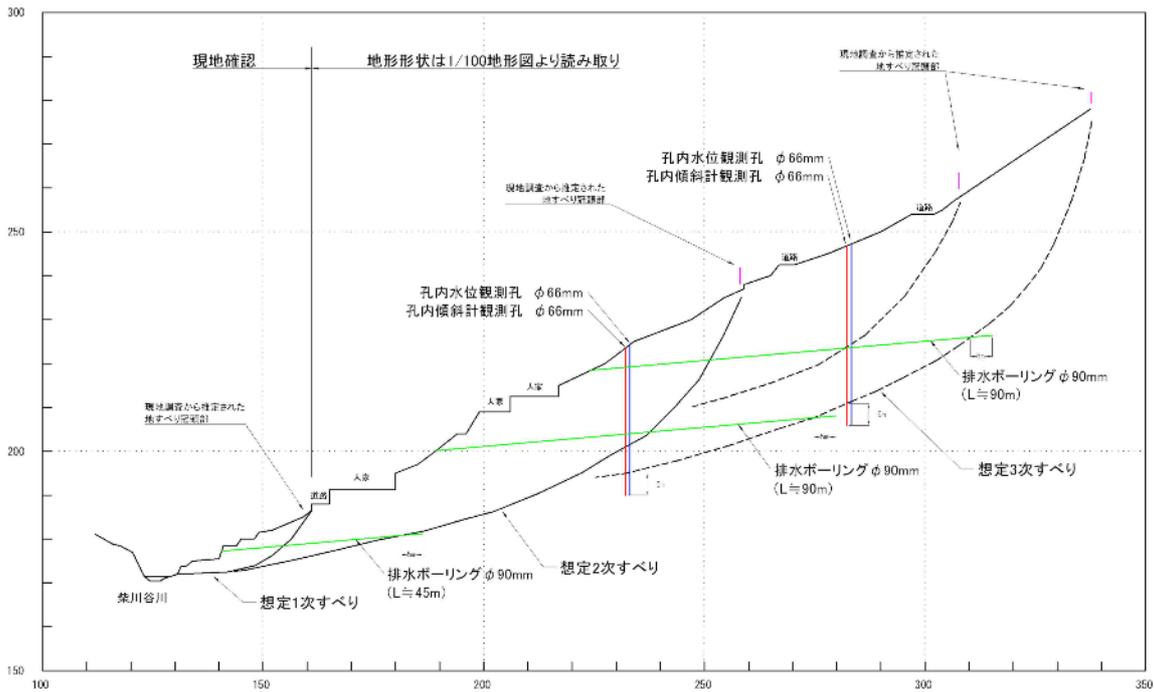


図 4-21 施設概要図（地すべり対策イメージ）

コスト

整備種別	事業費	備考
完成までに要する費用	790 百万円	
維持管理に要する費用（50 年）	200 百万円	施設完成後 50 年間
その他の費用（ダム中止に伴って発生する費用等）	60 百万円	
合計	1,050 百万円	

【完成までに要する費用】

(千円)

対策工	項目	数量	単価	金額
河道改修	本工事費			17,700
	掘削	570 m ³	1	570
	残土処理	440 m ³	1	440
	護岸工	130 m	42	5,490
	仮設工	1 式		3,200
	諸経費	1 式		8,000
	測量及び試験費			12,000
	測量・設計費	1 式		12,000
	用地費及び補償費			9,300
	畑	100 m ²	3	300
	取水堰復旧	1 基		9,000
	事務費	3.95 %		1,000
	事業費計			40,000
土石流対策	本工事費			559,000
	掘削	6,400 m ³	2	12,800
	残土処理	6,400 m ³	4	25,600
	堰堤補強	2,610 m ³	24	62,220
	仮設	1 式		64,000
	管理用道路	344 m	811	279,000
	諸経費	1 式		115,380
	測量及び試験費			37,000
	測量	1 式		10,000
	地質調査	1 式		12,000
	設計	1 式		15,000
	事務費	3.95 %		24,000
	事業費計			620,000
地すべり対策	本工事費			90,000
	排水ボーリング	3,200 m	15	48,000
	孔口処理	7 箇所	110	770
	水路工	230 m	20	4,600
	諸経費	1 式		36,630
	測量及び試験費			35,000
	地すべり調査	1 式		35,000
	事務費	3.95 %		5,000
事業費計			130,000	
合計			790,000	

治水対策工の事務費は、現事業と同じ事務費率とした。

【維持管理に要する費用】

項目	建設費	年間管理費(建設費の0.5%)	維持管理費
維持管理費	790 百万円	4.0 百万円/年	200 百万円

河川砂防技術基準(案)を参考に、建設費の0.5%を年間の維持管理費として算出した。

【その他の費用】

(千円)

	項目	数量	単価	金額
中止に伴う費用	本工事費			44,000
	掘削	500 m ³	1	500
	残土処理	500 m ³	1	500
	工事中道路撤去・復旧	190 m	118	22,500
	仮設	1 式		4,000
	諸経費	1 式		16,500
	測量及び試験費			14,000
	河川整備計画変更	1 式		14,000
	事務費	3.95 %		2,000
	事業費計			60,000

治水対策工の事務費は、現事業と同じ事務費率とした。

4.2.3 治水対策案の総合評価

治水対策案の3案について、「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」に基づき、7項目からなる評価軸に沿った評価を行う。

各評価軸による評価については、以下の基準を基に評価するとともに、各対策案を総合的に評価し治水対策案の最適案を決定した。

- ：評価できるもので、他の案に比べ有利なもの
- ：評価できるもの
- ：評価できないもの又は他の案に比べ劣るもの
- ：評価することが不適切なもの

表 4-20 治水対策案の評価 (1/2)

評価軸	評価の考え方	案1[ダム案] 現計画	案2[放水路案] 放水路+既設砂防えん堤改良案	案3[河道の掘削案] 河道改修+既設砂防えん堤改良+地すべり対策案
概要				
目的		洪水対策 ダム ダムによる効果 土石流捕捉 地すべり抑制	洪水対策 放水路 ダムによる効果と同等の対応策 土石流捕捉 既設砂防えん堤改良 地すべり抑制 放水路	洪水対策 河道改修 ダムによる効果と同等の対応策 土石流捕捉 既設砂防えん堤改良 地すべり抑制 地すべり対策
内容		重量式コンクリートダム 堤高:40m 堤頂長:103m 洪水調節容量:124,000m ³ 堆砂容量:45,000m ³	放水路(2,600mm) L=1,800m 既設砂防えん堤改良 上流砂防えん堤:除石・補強・前庭保護工 下流砂防えん堤:除石・嵩上げ	河道改修 護岸工 L=130m 既設砂防えん堤改良 上流砂防えん堤:除石・補強・前庭保護工 下流砂防えん堤:除石・嵩上げ 地すべり対策 排水ボーリング
安全度	河川整備計画レベルの目標に対し安全を確保できるか	・河川整備計画と同程度の安全を確保できる。	同左	同左
	目標を上回る洪水等が発生した場合にどのような状態となるか	・洪水調節が行えず、流入量のすべてが下流に流下するため、河道から氾濫の恐れがある。	・放水路により一定量は分流できるが、計画以上の流量が流下するため、河道から氾濫の恐れがある。	・河道の流下能力を超えるため、氾濫の恐れがある。
	段階的にどのように安全度が確保されていくのか(例えば5、10年後)	・ダムが完成する6年後(平成29年)に、1/30の治水安全度が確保される。 ・土石流の捕捉効果や地すべりの抑制効果についてもダム完成後に効果が発現される。	・平成29年に放水路と砂防えん堤の改良を完成させる場合、年間約5.5億円が必要となる。 ・放水路完成後に1/30の治水安全度が確保される。 ・既設砂防えん堤の改良後に、土石流捕捉効果が発現される。 ・既設砂防えん堤の改良及び放水路の完成後に、地すべり抑制効果が発現される。	・平成29年に河道改修、砂防えん堤の改良及び地すべり対策を完成させる場合、年間約1.4億円が必要となる。 ・河道改修後に1/30の治水安全度が確保される。 ・既設砂防えん堤の改良後に、土石流捕捉効果が発現される。 ・地すべり対策後に、地すべり抑制効果が発現される。
どの範囲でどのような効果が確保されていくのか(上下流や支川等における効果)	・ダム下流において1/30の治水安全度が確保される。 ・ダム下流において、土石流被害の軽減及び地すべりの抑制効果が見込まれる。	・放水路の下流において1/30の治水安全度が確保される。 ・既設砂防えん堤の改良により、既設砂防えん堤の下流において土石流被害が軽減される。 ・既設砂防えん堤の改良及び放水路の完成により、既設砂防えん堤下流において、地すべり抑制効果が見込まれる。	・河道の掘削により、1/30の治水安全度が確保される。 ・既設砂防えん堤の改良により、既設砂防えん堤の下流において土石流被害が軽減される。 ・地すべり対策により、当該地すべりブロックの地すべり抑制効果が発現される。	
安全度の評価				

:評価できるもので、他の案に比べ有利なもの :評価できるもの :評価できないもの又は他の案に比べ劣るもの -:評価することが不適切なもの

表 4-20 治水対策案の評価 (2/2)

評価軸	評価の考え方	案1【ダム案】 現計画	案2【放水路案】 放水路 + 既設砂防えん堤改良案	案3【河道の掘削案】 河道改修 + 既設砂防えん堤改良 + 地すべり対策案
コスト	完成までに要する費用はどのくらいか	C = 2,500百万円 (残事業費 × 治水費分57.6%) [残事業費4,340百万円]	C = 3,260百万円	C = 790百万円
	維持管理に要する費用はどのくらいか(50年)	C = 660百万円	C = 820百万円	C = 200百万円
	その他の費用(ダム中止に伴って発生する費用等)はどれくらいか	-	C = 60百万円	C = 60百万円
	合計額	C = 3,160百万円	C = 4,140百万円	C = 1,050百万円
コストの評価				
実現性	土地所有者等の協力の見通しはどうか	・ダム上流の付替市道追加買収分を除き、完了している。	・放水路呑口、吐口部において新たに用地買収が必要となる。	・河道改修にあたり新たに用地買収が必要となる。
	その他の関係者との調整の見通しはどうか	・付替市道の建設に関して、三好市と調整済み。	・放水路吐口を設置する銅山川には漁業権が設定されており、漁業関係者との調整が必要となる。	・地すべり対策については、地元要望もあることから地元協力が得られる。
	法制度上の観点から実現性の実見通しはどうか	・障害となる法制度はない。	・河川整備計画を変更する必要がある。	- 同左
	技術上の観点から実現性の実見通しはどうか	・技術的な問題はない。	・放水路について、地質状況が不明であるが技術的に可能である。	・技術的な問題はない。
実現性の評価				
持続性	将来にわたって持続可能といえるか	・適切な維持管理により持続可能。	同左	同左
柔軟性	地球温暖化に伴う気候変化や社会環境の変化など、将来の不確実性に対する柔軟性はどうか	・気候変化により基本高水流量が増加した場合、洪水調節容量を増加させるため堤体の嵩上げ及び改造が必要となる。あわせて、付替市道も改良することから柔軟性は低い。	・気候変化により基本高水流量が増加した場合、放水路規模を拡大し分流量を増加させることは容易ではなく柔軟性は低い。	・気候変化により基本高水流量が増加した場合、河道断面を拡幅する必要があり、用地の追加買収が発生するが、他の案に比べ柔軟性は高い。
地域社会への影響	事業地及びその周辺への影響はどの程度か	・市道の付替えにより、地域の社会基盤への影響が最小限となるよう配慮している。	・道路等の社会基盤への影響はない。	同左
	地域振興等に対してどのような効果があるか	・地域振興に寄与する可能性は低い。	同左	同左
	地域間の利害の衡平への配慮がなされているか	・ダム建設地と浸水被害が防止される区域は、同じ地域であり利害の不均衡はない。	・放水路により洪水を柴川谷川流域外に流下させることから、放水路吐口部の周辺地域への配慮が必要となる。	・河道改修区間と浸水被害が防止される区域は、同じ地域であり利害の不均衡はない。
地域社会への影響の評価				
環境への影響	水環境に対してどのような影響があるか	・出水時における高濃度の濁水放流及び濁水の長期化はないと予測している。	・現況と変わらない。	同左
	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	・ダムの建設及び貯水池により、河川内の環境が改変され、生物の生息環境に影響を与えると予測される。	・放水路により河川間を連絡することから、魚類の生息環境が変化する恐れがある。	・現況と変わらない。
	土砂流動はどのように変化し、下流河川・海岸にどのように影響するか	・既設砂防えん堤による土砂供給量の減少に加え、さらに、ダムにより土砂供給量が減少することで河床の低下が懸念される。	・砂防えん堤の改良は、既存施設の改良であり、下流への土砂供給量は現況と変わらない。	同左
	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	・自然環境の中に、人工構造物が建設されることから、景観が損なわれると予想される。 ・ダム湖により、新たな景観が創出され、人と自然が触れ合う空間となることが予想される。	・放水路により、景観や人と自然との触れ合いに与える影響は少ないと予想される。	・河道改修による景観や人と自然との触れ合いに与える影響は少ないと予想される。
	その他	-	-	-
環境への影響の評価				
治水対策案の評価				

：評価できるもので、他の案に比べ有利なもの ：評価できるもの ：評価できないもの又は他の案に比べ劣るもの -：評価することが不適切なもの

【治水対策の総合評価】

対策案の評価にあたって「再評価実施要領細目」では、一定の安全度を確保することを基本とし、コストを最も重視することとされている。

河川整備計画における目標（1/30 確率）と同程度の安全度の確保が可能であり、コストが最も経済的である対策案は案3【河道の掘削案】である。

この案は実現性、持続性及び柔軟性に大きな課題はなく、地域社会や環境への影響も小さいことから、治水対策案としては、案3【河道の掘削案】が妥当と判断される。

4.3 新規利水にかかる検討

「再評価実施要領細目」に記されている17の新規利水方策を参考に、複数の新規利水対策案を立案した。なお、複数の新規利水対策案の立案は、以下の考え方を基本として行った。

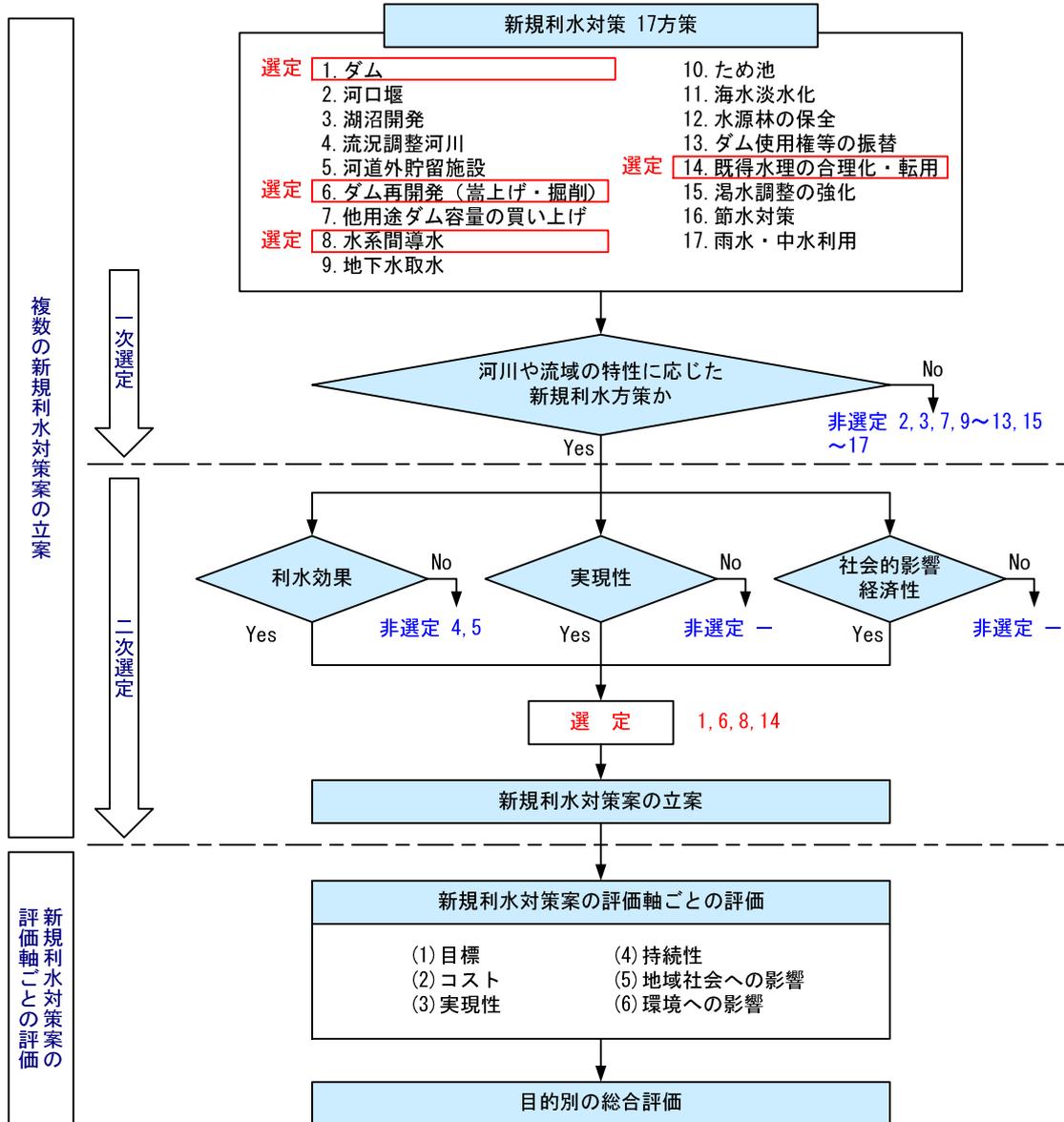


図 4-22 新規利水対策案検討フロー

4.3.1 新規利水対策案の立案・抽出

4.3.1.1 新規利水対策案の一次選定

柴川谷川の河川や流域の状況から物理的に適合できない案や定量的な評価が見込めない案を棄却する。

表 4-21 新規利水対策案一次選定一覧表

番号	対策案	対策案の説明	柴川谷川における適用の説明	適用の可否
1	ダム	多目的ダムの場合、河川管理者が建設するダムに権限を持つことにより水源とする。	柴川谷川において新規水道を開発する。	
2	河口堰	河川の最下流部に堰を設置することにより、淡水を貯留し、水源とする。	柴川谷川は山地河川であるため適用できない。	x
3	湖沼開発	湖沼の流出部に堰等を設け、湖沼水位の計画的な調整を行って貯水池としての役割を持たせ、水源とする。	水系内に開発可能な湖沼は存在しない。	x
4	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ることにより、水の有効活用を図り、水源とする。	近傍の河川を連絡する。	
5	河道外貯留施設	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方策である。	沿川の河道外貯留施設を設置し必要容量を確保する。	
6	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利水容量を確保し、水源とする方策である。	砂防ダムを嵩上げすることにより新規利水容量を確保する。	
7	他用途ダム容量の 買い上げ	既存のダムの他の用途のダム容量を買い上げて新規利水のための容量とすることで、水源とする方策である。	柴川谷川には貯水容量を有したダムは存在しない。	x
8	水系間導水	水量に余裕のある他水系から導水することで水源とする方策である。	近傍の河川から導水する。	
9	地下水取水	伏流水や河川水に影響を与えないよう配慮しつつ、井戸の新設等により、水源とする方策である。	柴川谷川は深い谷地形であり地下水取水には適さない。	x
10	ため池	主に雨水や地区内流水を貯留するため池を設置することで水源とする方策である。	流域内にため池はない。	x
11	海水淡水化	海水を淡水化する施設を設置し、水源とする方策である。	近傍に海はない。	x
12	水源林の保全	主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った水源林の持つ機能を保全し、河川流況の安定化を期待する方策である。	定量的な効果判定が不可能。	x
13	ダム使用権等の振替	需要が発生しておらず、水利権が付与されていないダム使用権等を必要な者に振り替える方策である。	柴川谷川には貯水容量を有したダムは存在しない。	x
14	既得水利の 合理化・転用	用水路の漏水対策、取水施設の改良等による用水の使用量の削減、農地面積の減少、産業構造の変革等に伴う需要減分を、他の必要とする用途に転用する方策である。	既得の用水使用量を合理化することで余剰を生み出し、新規用水に転用する。	
15	渇水調整の強化	渇水調整協議会の機能を強化し、渇水時に被害を最小とするような取水制限を行う方策である。	渇水時の緊急的な対策であり、新規水源は確保できない。冬期は水利使用がななく渇水調整はできない。	x
16	節水対策	節水対策は、節水コマなど節水機器の普及、節水運動の推進、工場における回収率の向上等により、水需要の抑制を図る方策である。	水需要の抑制を図る方策であり、新規水源は確保できない。	x
17	雨水・中水利用	雨水・中水利用は、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により、河川水・地下水を水源とする水需要の抑制を図る方策である。	水需要の抑制を図る方策であり、新規水源は確保できない。	x

4.3.1.2 新規利水対策案の二次選定

一次選定で抽出された6案について、利水効果、実現性、社会的影響、経済性の面から概略検討を行い、対策案として検討可能なものを選定する

表 4-22 新規利水対策案二次選定一覧表

対策案の種別		概略評価の説明	選定しない理由	選定の要否
1	ダム	柴川生活貯水池事業により実施中である。	-	
4	流況調整河川	他の河川からの導水により流況調整を行う場合、柴川谷川近傍の河川からの導水となり、流況も柴川谷川と似ていることから流況調整を行える河川はない。 また、大きな流域を持つ銅山川は上流で分水されており、地元から流量の増加要望が寄せられていることから、流況調整を行える河川ではない。		×
5	河道外貯留施設	柴川谷川沿川は谷地形であり、少ない平地において河道外貯留を検討したが、必要な新規開発水量の20%程度しか確保出来ない。		×
6	ダム再開発 (かさ上げ・掘削)	技術的に実施可能であり、詳細な検討を実施する。	-	
8	水系間導水	技術的に実施可能であり、詳細な検討を実施する。	-	
14	既得水利の合理化・転用	他の水道が権利を有する早明浦ダムの新規開発水量の余剰分を転用し、柴川谷川から取水することについて詳細な検討を実施する。	-	

【抽出しない理由】

利水効果：利水上の効果が極めて小さいと考えられる案

実現性：制度上、技術上の観点から極めて実現性が低いと考えられる案

社会的影響：社会的影響が極めて大きいと考えられる案

経済性：コストが極めて高いと考えられる案

4.3.2 新規利水対策案の概要

前項までで抽出された4案について、総合評価が実施できるレベルまで概略検討を行い、その概要を整理する。

新規利水対策案の概算事業費については、未給水地区への給水に必要な北部簡易水道事業計画（現計画）の残工事費を算出し、各対策案の概算工事費との差を比較することとした。

また、新規利水対策案の維持管理費についても、未給水地区への給水に必要な北部簡易水道事業計画（現計画）に対して、50年間の維持管理費を試算し、各対策案における維持管理費との差を比較することとした。

【北部簡易水道事業計画（現計画）の残工事費】

(千円)

対策工	項目	数量	単価	金額	計工事費	現計画の工事費
簡易水道整備 (信正地区)	ポンプ	8 台	900	7,200	170,200	435,700
	管布設	7,180 m	10	69,685		
	電気工事	1 式		26,000		
	水槽	8 基	1,684	13,470		
	諸経費	1		37,945		
	補償費	1 式		3,300		
	調査費	1 式		12,600		
簡易水道整備 (大谷・佐連地区)	ポンプ	20 台	810	16,200	265,500	
	管布設	11,600 m	9	100,705		
	電気工事	1 式		54,000		
	水槽	15 基	1,543	23,140		
	諸経費	1 式		53,840		
	補償費	1 式		500		
	調査費	1 式		17,115		

【北部簡易水道事業計画（現計画）の維持管理費の試算】

(千円)

地区名	ポンプ規格	ポンプ数 (箇所*2)	ポンプ単価	設備更新費		電気料金		現計画の維持管理費 (a+b)
				1回当り	50年間 3回(a)	年間料金	50年間 料金(b)	
信正地区	2.2kw	2 台	800	5,500	16,500	854	42,719	171,294
	1.5kw	4 台	650					
	1.1kw	2 台	650					
大谷・佐連地区	1.5kw	12 台	650	13,000	39,000	1,462	73,075	
	1.1kw	4 台	650					
	0.9kw	4 台	650					

(1) 新規利水対策案 案1【ダム案】

計画の概要

柴川生活貯水池により新規開発水量を確保し、日量 180m³ を取水する。

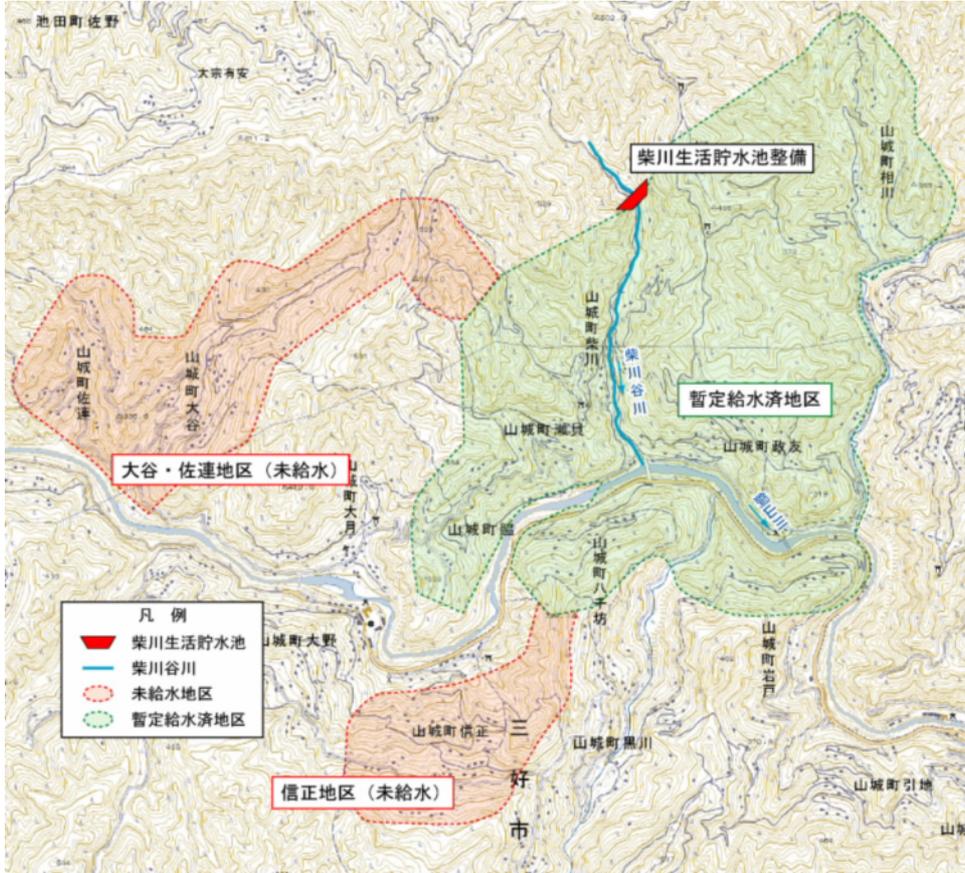


図 4-23 施設位置図 (ダム案)

施設概要

【上流面図】

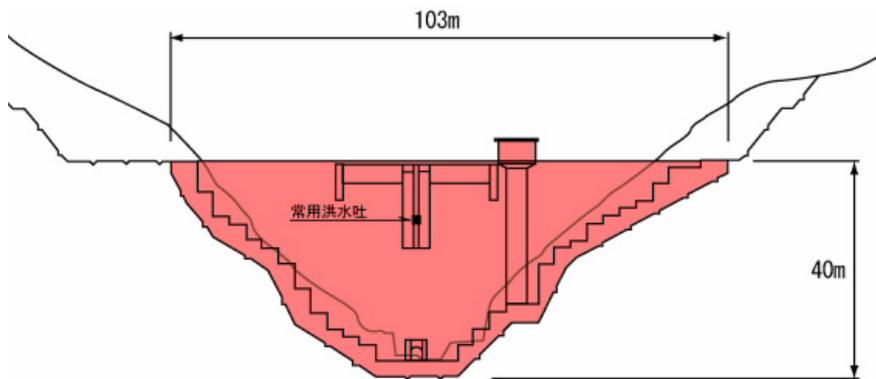


図 4-24 施設概要図 (ダム案)

施工概要

- ・ 堤高 H=40m
- ・ 堤頂長 L=103m
- ・ 堤体積 V=35,000m³
- ・ 新規開発容量
V=6,000m³

コスト

整備種別	事業費	備考
完成までに要する費用	22 百万円	残事業費 4,340 百万円 × 利水費分 0.5%
維持管理に要する費用 (50 年)	6 百万円	施設完成後 50 年間
その他の費用(ダム中止に伴って発生する費用等)	-	
合計	28 百万円	

【完成までに要する費用】

残事業費 4,340 百万円 × 利水費分 0.5%

ダム残事業費

(千円)

項目	数量	単価	金額
本工事費			3,827,000
ダム費	1 式		3,278,000
管理設備費	1 式		524,000
仮設備費	1 式		25,000
測量及び試験費	1 式		150,000
用地費及び補償費	1 式		220,200
補償費	1 式		1,000
補償工事費	1 式		219,200
船舶及び機械器具費			10,000
事務費			132,300
事業費計			4,339,500
			4,340,000

【維持管理に要する費用】

項目	管理費	50年間の管理費	維持管理費計	新規利水負担	維持管理費
維持管理費	10,000 千円/年	500,000 千円	1,150 百万円	0.5%	5.8
施設更新費	13,000 千円/年	650,000 千円			6.0 百万円

年間管理費 (10 百万円) の他にダムコン等の設備更新費を計上した。

(2) 新規利水対策案 案2【ダム再開発案】

計画の概要

北部簡易水道の水源として既設砂防えん堤を水道専用ダム化し、日量 180m³ を取水する。

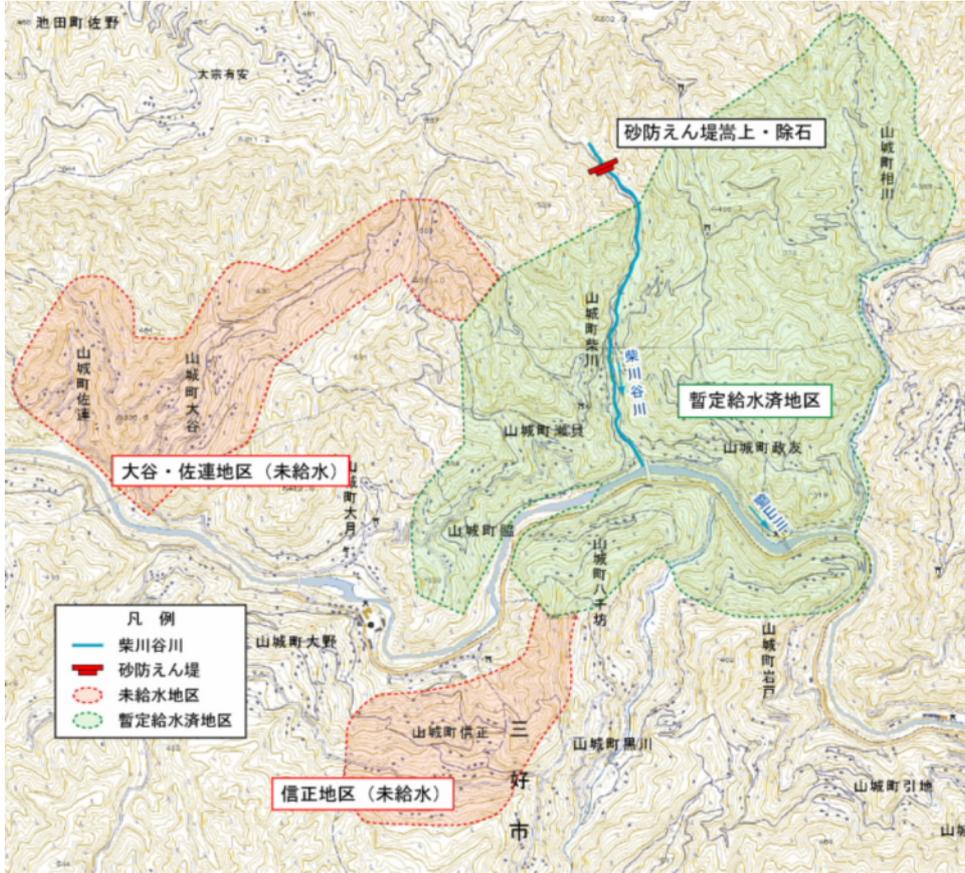


図 4-25 施設位置図 (ダム再開発案)

施設概要

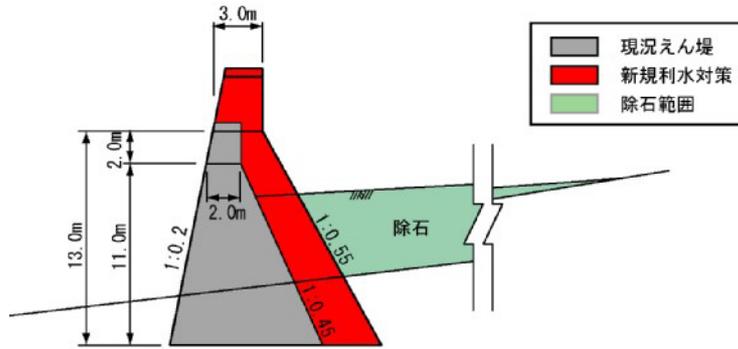


図 4-26 施設概要図（砂防えん堤嵩上げイメージ）

施工概要

- ・ 嵩上高 $H=2.0\text{m}$
- ・ 増厚+嵩上げ $V=1,200\text{m}^3$
- ・ 新規開発容量 $V=6,500\text{m}^3$

コスト

整備種別	事業費	備考
完成までに要する費用	160 百万円	
維持管理に要する費用（50 年）	109 百万円	施設完成後 50 年間
その他の費用（ダム中止に伴って発生する費用等）	-	既存簡易水道施設を活用できることから費用は発生しない。
合計	269 百万円	

【完成までに要する費用】

(千円)

対策工	項目	数量	単価	金額	工事費計 (A)	現計画との差額	
既設砂防堰堤改築	嵩上コンクリート	1200 m ³	23	27,730	149,000	現計画の工事費(B)	
	掘削	3700 m ³	4	14,800			
	残土処理	3700 m ³	2	7,400			
	仮設工	1 式		32,000			
	諸経費	1 式		50,070			
	測量費	1 式		5,000			
	調査費	1 式		6,000			
既設堰堤取水設備	設計費	1 式		6,000	3,000	435,700	
	バルブ室	1 基		320			
	管布設	350 m	5	1,750			
簡易水道整備 (信正地区)	諸経費	1 式		930	170,200		必要な工事費(A)-(B)
	ポンプ	8 台	900	7,200			
	管布設	7,180 m	10	69,685			
	電気工事	1 式		26,000			
	水槽	8 基	1,684	13,470			
	諸経費	1 式		37,945			
	補償費	1 式		3,300			
簡易水道整備 (大谷・佐連地区)	調査費	1 式		12,600	265,500	152,000	
	ポンプ	20 台	810	16,200			
	管布設	11,600 m	9	100,705			
	電気工事	1 式		54,000			
	水槽	15 基	1,543	23,140			
	諸経費	1 式		53,840			
	補償費	1 式		500			
調査費	1 式		17,115				
事務費		5%				8,000	
事業費計						160,000	

利水対策工は、新たな事業となるため事務費を仮に5%とした。

【維持管理に要する費用】

項目	建設費	年間管理費(建設費の0.5%)	年数	維持管理費
維持管理費	160 百万円	0.8 百万円/年	50 年	40 百万円
項目	年間堆砂除去量	堆積土砂撤去費	年数	維持管理費
堆積土砂撤去費	100 m ³ /年	13,800 円/m ³	50 年	69 百万円
合計				109 百万円

河川砂防技術基準(案)を参考に、建設費の0.5%を年間維持管理費とするとともに、堆積土砂の撤去費を算出した。

(3) 新規利水対策案 案3【水系間導水案】

計画の概要

- ・ 日量 180m³ の水量を確保するため、コヤノ暫定取水設備を存置し、日量 100m³ を継続取水することにより、暫定給水済地区へ給水する。
- ・ 大谷・佐連地区について、佐野浄水場（池田町）より導水するため、日量 20m³ を取水する。
- ・ 信正地区及び暫定給水済地区不足分については、黒川谷川から日量 60m³ を取水し、北部簡易水道浄水場を経由して給水する。
- ・ 黒川谷川からの取水量 60m³ 分については、三好市が他の水道において権利を所有する早明浦ダムの新規開発用水を転用する必要がある。

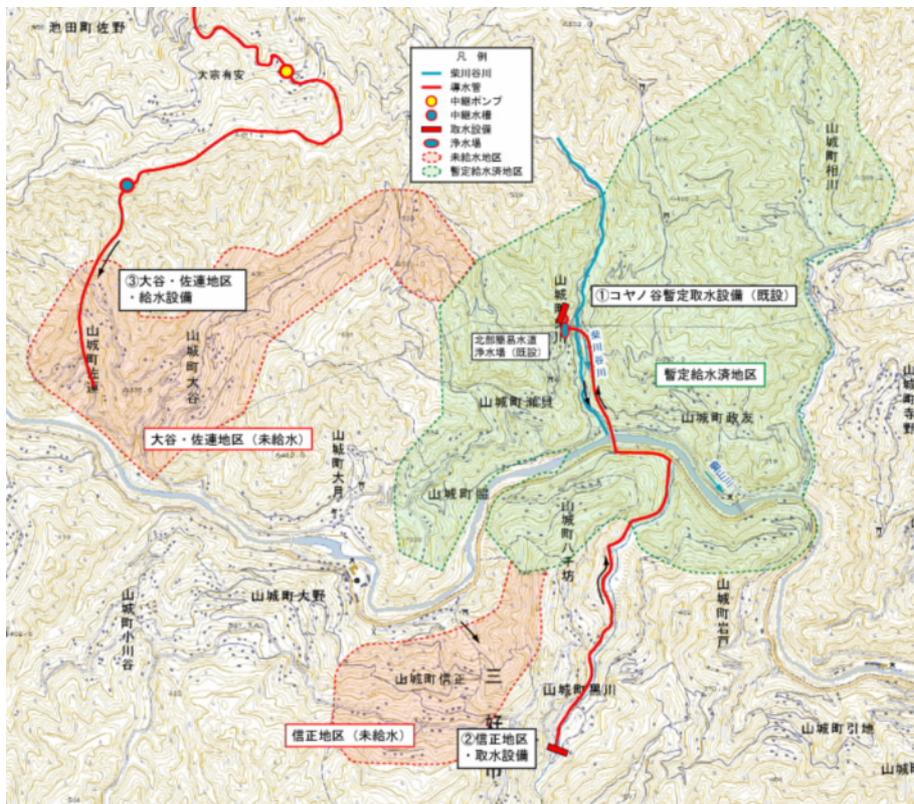


図 4-27 施設位置図（水系間導水案）

給水量配分

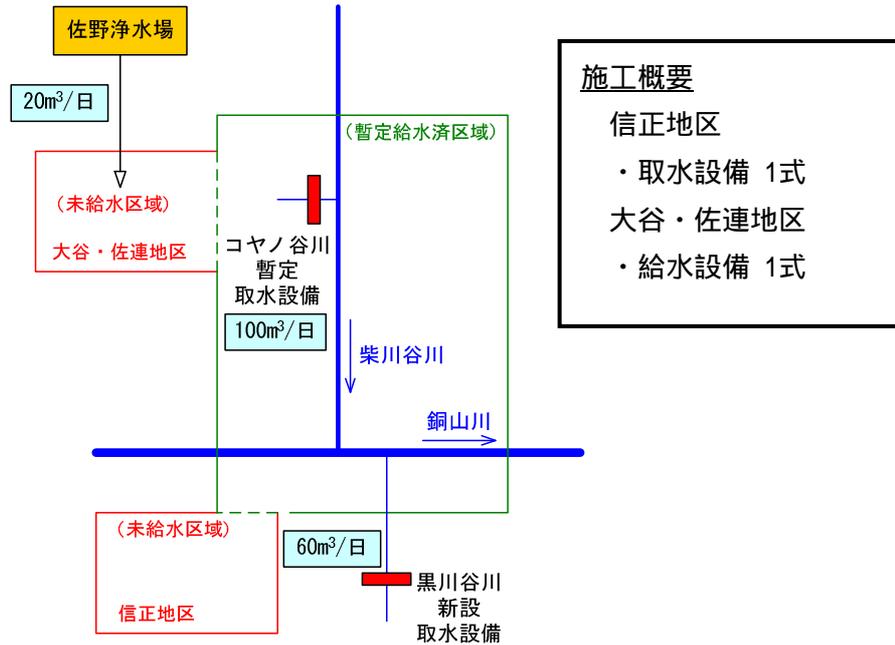


図 4-28 給水量配分図 (水系間導水案)

コスト

整備種別	事業費	備考
完成までに要する費用	730 百万円	
維持管理に要する費用 (50 年)	72 百万円	施設完成後 50 年間
その他の費用(ダム中止に伴って発生する費用等)	-	既存簡易水道施設を活用できることから費用は発生しない。
合計	658 百万円	

【完成までに要する費用】

(千円)

対策工	項目	数量	単価	金額	工事費計 (A)	現計画との差額
黒川谷川取水設備	取水堰	1 基		8,269	43,000	現計画の工事費(B)
	管布設	3,000 m	12	34,731		
簡易水道整備 (信正地区)	ポンプ	8 台	900	7,200	170,200	435,700
	管布設	7,180 m	10	69,685		
	電気工事	1 式		26,000		
	水槽	8 基	1,684	13,470		
	諸経費	1 式		37,945		
	補償費	1 式		3,300		
	調査費	1 式		12,600		
簡易水道整備 (大谷・佐連地区) 佐野浄水場より導水	ポンプ	10 台	850	8,500	915,600	必要な工事費(A)-(B)
	管布設	19,130 m	25	472,280		
	電気工事	1 式		50,000		
	水槽	9 基	1,733	15,600		
	諸経費	1 式		303,120		
	補償費	1 式		1,000		
調査費	1 式		65,100			
事務費		5%				36,500
事業費計						729,600 730,000

利水対策工は、新たな事業となるため事務費を仮に5%とした。

【維持管理に要する費用】

(千円)

地区名	ポンプ 規格	ポンプ数 (箇所*2)	ポンプ 単価	設備更新費		電気料金		合計額 (a+b)	現計画との差額 (対象維持管理費)
				1回当り	50年間 3回(a)	年間料金	50年間 料金(b)		
信正地区 (黒川谷川から取水)	2.2kw	2 台	800	5,500	16,500	854	42,719	99,199	現計画
	1.5kw	4 台	650						171,294
	1.1kw	2 台	650						
大谷・佐連地区 (佐野浄水場より導水)	11.0kw	2 台	1,500(38.7)	4,100	12,301	554	27,679	99,199	必要な維持管理費
	3.7kw	2 台	800(61.52)						72,095
	1.5kw	6 台	650						72,000

(4) 新規利水対策案 案4 1【既得水利の合理化・転用案】

計画の概要

- ・ 北部簡易水道計画給水区域の必要量日量 180m³を確保するため、柴川谷川に取水設備を設置し日量 120m³を取水するとともに、コヤノ谷川暫定取水設備を存置し日量 60m³を継続して取水する。
- ・ 柴川谷川からの取水量 120m³分については、三好市が他の水道において権利を所有する早明浦ダムの新規開発用水を転用する必要がある。

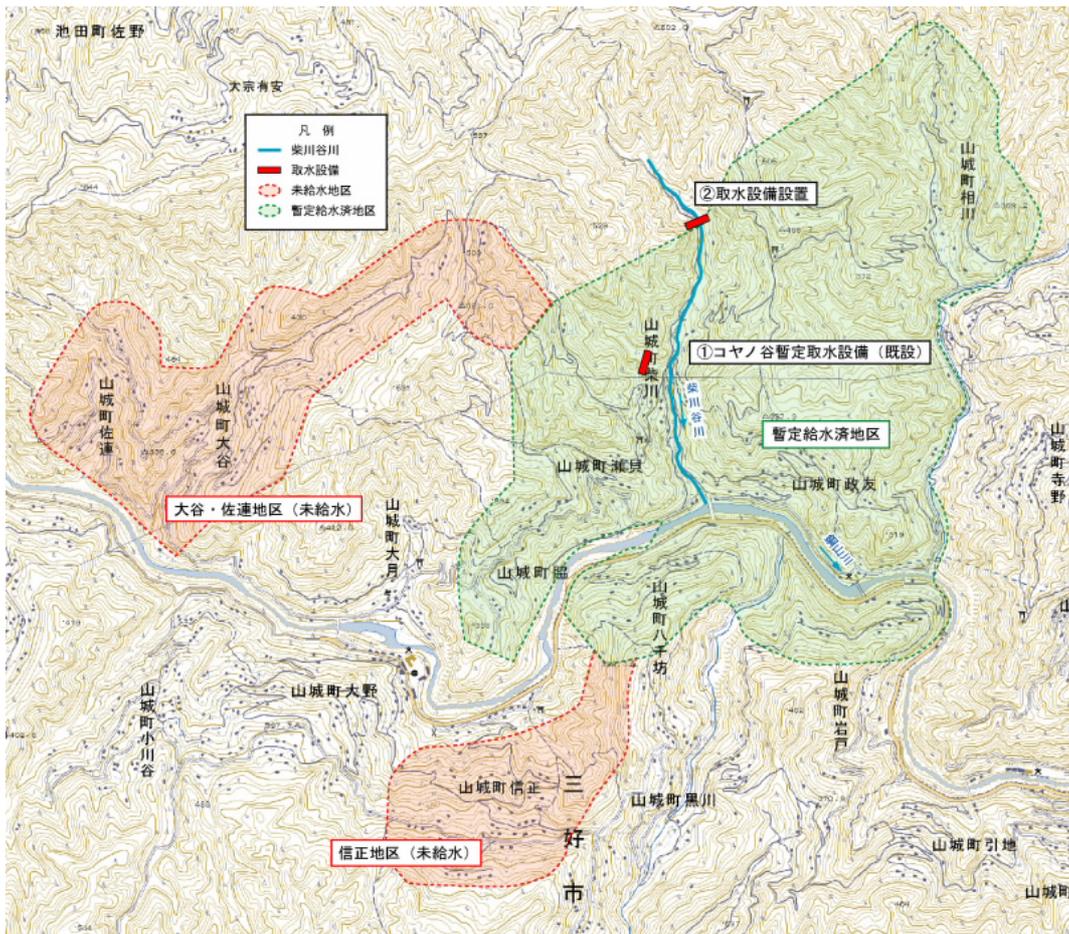


図 4-29 施設位置図 (既得水路の合理化・転用案)

給水量配分

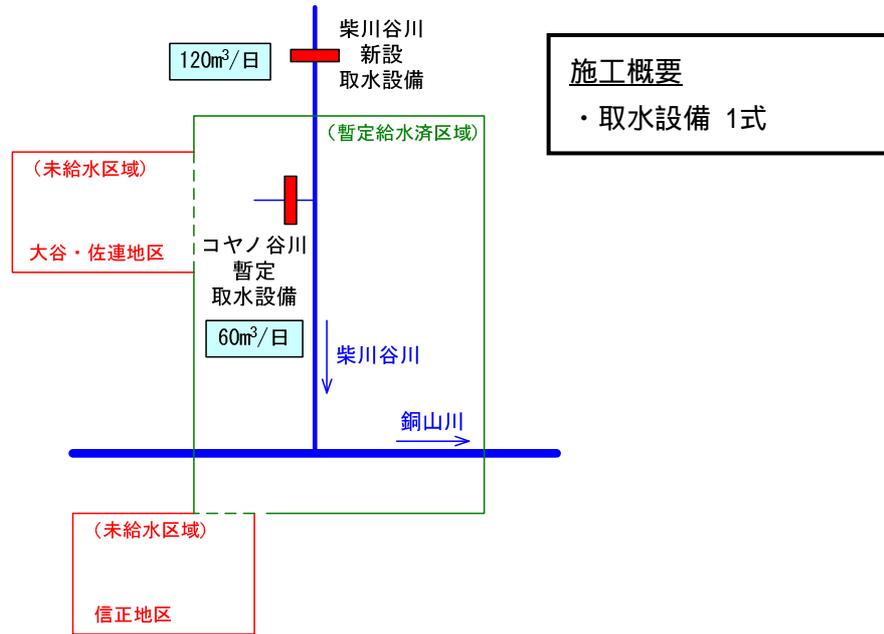


図 4-30 給水量配分図 (既得水路の合理化・転用案)

コスト

整備種別	事業費	備考
完成までに要する費用	6 百万円	
維持管理に要する費用 (50 年)	-	発生しない (市直営による点検費用は計上していない)
その他の費用 (ダム中止に伴って発生する費用等)	-	既存簡易水道施設を活用できることから費用は発生しない。
合計	6 百万円	

【完成までに要する費用】

(千円)

対策工	項目	数量	単価	金額	工事費計 (A)	現計画との差額
柴川谷川取水設備	取水堰	1 基		5,700	5,700	現計画の工事費(B)
簡易水道整備 (信正地区)	ポンプ	8 台	900	7,200	170,200	435,700
	管布設	7,180 m	10	69,685		
	電気工事	1 式		26,000		
	水槽	8 基	1,684	13,470		
	諸経費	1 式		37,945		
	補償費	1 式		3,300		
	調査費	1 式		12,600		
簡易水道整備 (大谷・佐連地区)	ポンプ	20 台	810	16,200	265,500	必要な工事費(A)-(B)
	管布設	11,600 m	9	100,705		
	電気工事	1 式		54,000		
	水槽	15 基	1,543	23,140		
	諸経費	1 式		53,840		
	補償費	1 式		500		
	調査費	1 式		17,115		
事務費		5%				300
事業費計						6,000

利水対策工は、新たな事業となるため事務費を仮に5%とした。

【維持管理に要する費用】

(千円)

地区名	ポンプ 規格	ポンプ数 (箇所*2)	ポンプ 単価	設備更新費		電気料金		合計額 (a+b)	現計画との差額 (対象維持管理費)
				1回当り	50年間 3回(a)	年間料金	50年間 料金(b)		
信正地区 (柴川谷川から取水)	2.2kw	2 台	800	5,500	16,500	854	42,719	171,294	現計画
	1.5kw	4 台	650						171,294
	1.1kw	2 台	650						必要な維持管理費
大谷・佐連地区 (柴川谷川から取水)	1.5kw	12 台	650	13,000	39,000	1,462	73,075	0	
	1.1kw	4 台	650						
	0.9kw	4 台	650						

(5) 新規利水対策案 案4 2【既得水利の合理化・転用案（川口簡易水道拡張）】

計画の概要

- ・ 信正地区については、川口簡易水道の給水区域を拡張し給水するため、日量 20m³ を取水する。
- ・ 信正地区を除く北部簡易水道計画給水区域の必要量日量 160m³ を確保するため、柴川谷川に取水設備を設置し日量 120m³ を取水するとともに、コヤノ谷川暫定取水設備を存置し日量 40m³ を継続して取水する。
- ・ 柴川谷川からの取水量 120m³ 分については、三好市が他の水道において権利を所有する早明浦ダムの新規開発用水を転用する必要がある。

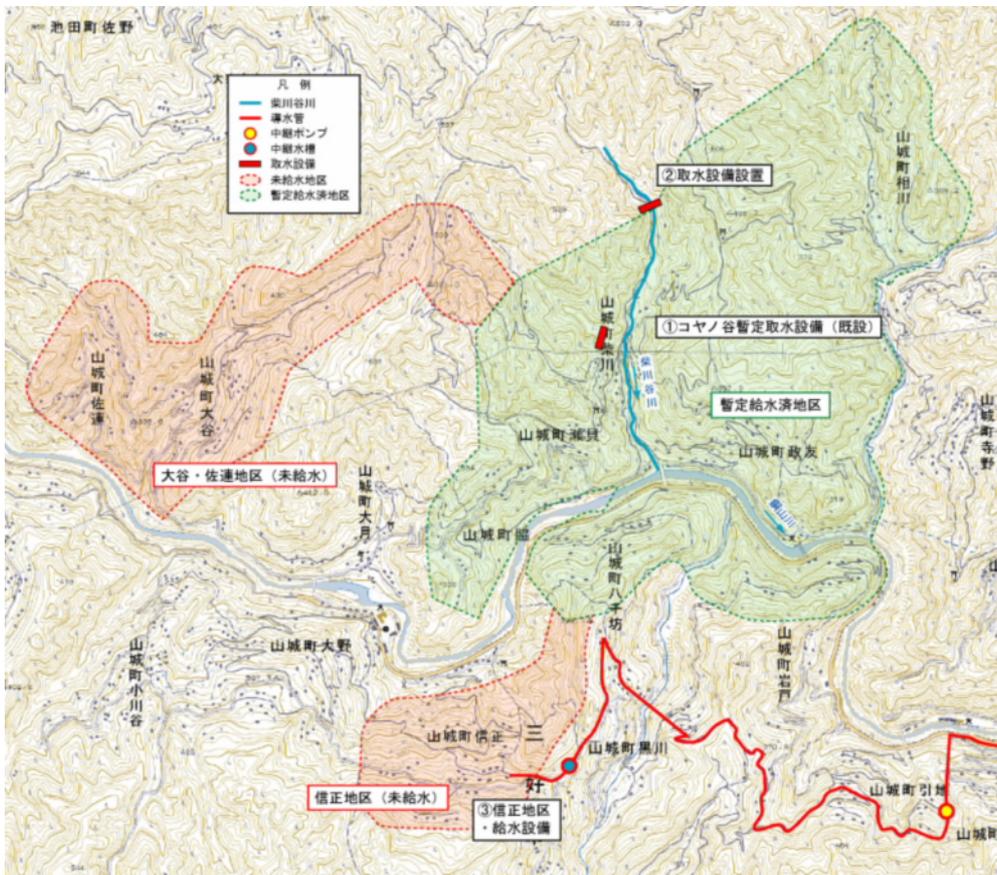


図 4-31 施設位置図（既得水路の合理化・転用案（川口簡易水道拡張））

給水量配分

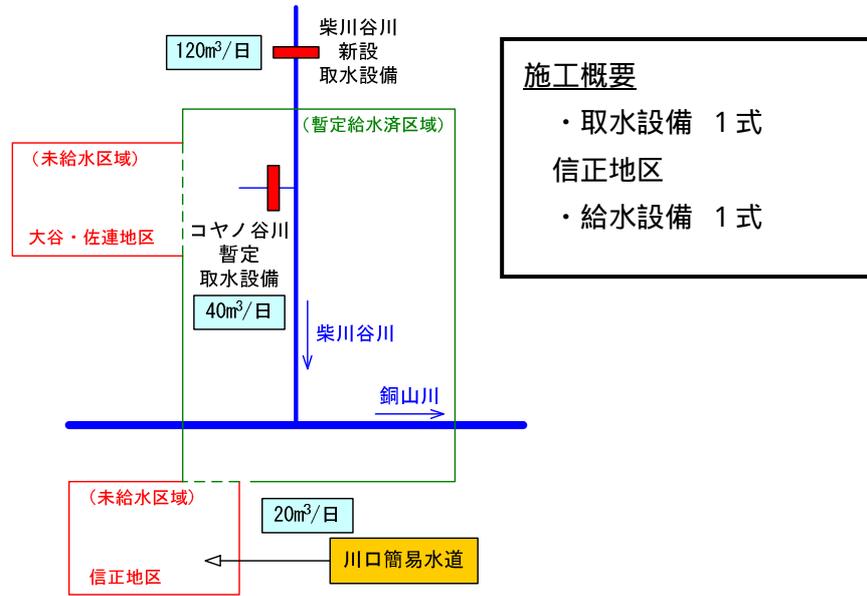


図 4-32 給水量配分図 (既得水路の合理化・転用案 (川口簡易水道拡張))

コスト

整備種別	事業費	備考
完成までに要する費用	14 百万円	
維持管理に要する費用 (50 年)	14 百万円	施設完成後 50 年間
その他の費用 (ダム中止に伴って発生する費用等)	-	既存簡易水道施設を活用できることから費用は発生しない。
合計	28 百万円	

【完成までに要する費用】

(千円)

対策工	項目	数量	単価	金額	工事費計 (A)	現計画との差額
柴川谷川取水設備	取水堰	1 基		5,700	5,700	現計画の工事費(B)
簡易水道整備 (信正地区) 川口簡易水道拡張	ポンプ	10 台	900	9,000	178,200	435,700
	管布設	10,355 m	8	79,765		
	電気工事	1 式		23,500		
	水槽	9 基	1,597	14,370		
	諸経費	1 式		33,565		
	補償費	1 式		3,300		
	調査費	1 式		14,700		
簡易水道整備 (大谷・佐連地区)	ポンプ	20 台	810	16,200	265,500	必要な工事費(A)-(B)
	管布設	11,600 m	9	100,705		
	電気工事	1 式		54,000		
	水槽	15 基	1,543	23,140		
	諸経費	1 式		53,840		
	補償費	1 式		500		
	調査費	1 式		17,115		
事務費		5%				700
事業費計						14,400 14,000

利水対策工は、新たな事業となるため事務費を仮に5%とした。

【維持管理に要する費用】

(千円)

地区名	ポンプ 規格	ポンプ数 (箇所*2)	ポンプ 単価	設備更新費		電気料金		合計額 (a+b)	現計画との差額 (対象維持管理費)
				1回当り	50年間 3回(a)	年間料金	50年間 料金(b)		
信正地区 (川口簡水拡張)	3.7kw	2 台	1,250 (450)	6,400	19,200	1,084	54,182	185,457	現計画
	2.2kw	2 台	800						171,294
	1.5kw	4 台	650						
	1.1kw	2 台	650						
大谷・佐連地区 (柴川谷川から取水)	1.5kw	12 台	650	13,000	39,000	1,462	73,075	14,163	維持管理費
	1.1kw	4 台	650						14,000
	0.9kw	4 台	650						

4.3.3 新規利水対策案の総合評価

利水対策案の5案について、「再評価実施要領細目」に基づき、6項目からなる評価軸に沿った評価を行う。

各評価軸による評価については、以下の基準を基に評価するとともに、各対策案を総合的に評価し新規利水対策案の最適案を決定した。

- : 評価できるもので、他の案に比べ有利なもの
- : 評価できるもの
- : 評価できないもの又は他の案に比べ劣るもの
- : 評価することが不適切なもの

表 4-23 新規利水対策案の評価 (1/3)

評価軸	評価の考え方	案1 [ダム案] 現計画	案2 [ダム再開発案]	案3 [水系間導水案]	案4 - 1 [既得水利の合理化・転用案]	案4 - 2 [既得水利の合理化・転用案] (川口簡水拡張)
概要						
目的		<p>日量180m³の取水を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> 柴川生活貯水池に、水道用水6,000m³を貯留 	<p>日量180m³の取水を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> 既設砂防えん堤を水道専用ダム化し、水道用水6,500m³を貯留 	<p>日量180m³の取水を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> コヤノ谷川の暫定取水設備を存置し、日量100m³を継続取水 信正地区及び暫定給水済地区不足分は、黒川谷川から日量60m³を取水 大谷・佐連地区は、三好市上水道より導水するため日量20m³を取水 	<p>日量180m³の取水を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> 柴川谷川に取水設備を設置し、日量120m³を取水 コヤノ谷川の暫定取水設備を存置し、日量60m³を継続取水 	<p>日量180m³の取水を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> 信正地区は、隣接する川口簡易水道から給水するため日量20m³を取水 柴川谷川に取水設備を設置し、日量120m³を取水 コヤノ谷川の暫定取水設備を存置し、日量40m³を継続取水
内容		<p>重力式コンクリートダム</p> <p>堤高: 40m</p> <p>堤頂長: 103m</p> <p>水道用水量: 6,000m³</p>	<p>既設砂防えん堤の補強・掘削・嵩上げ</p> <p>嵩上高: 2m</p> <p>水道水容量: 6,500m³</p>	<p>コヤノ谷川の暫定取水設備存置 (100m³/日)</p> <p>黒川谷川取水・配水設備整備 (60m³/日)</p> <p>三好市上水道給水設備延伸 (20m³/日)</p>	<p>柴川谷川取水設備整備 (120m³/日)</p> <p>コヤノ谷川の暫定取水設備存置 (60m³/日)</p>	<p>川口簡水給水設備改修 (20m³/日)</p> <p>柴川谷川取水設備整備 (120m³/日)</p> <p>コヤノ谷川の暫定取水設備存置 (40m³/日)</p>
目標	<p>利水参考者に対し、開発量として何m³/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</p>	<p>日量180m³の開発量を確保できる。</p>	同左	同左	同左	同左
	<p>段階的にどのように効果が確保されていくのか</p>	<p>現在、コヤノ谷川からの暫定取水により7地区に暫定給水を行っている。ダム完成後に開発量が確保され、暫定取水からダムによる新規開発用水の取水に切り替えることにより、計画給水区域(10地区)に給水が可能となる。</p>	<p>現在、コヤノ谷川からの暫定取水により7地区に暫定給水を行っている。既設砂防えん堤の水道専用ダム化後に開発量が確保され、暫定取水からダムによる新規開発用水の取水に切り替えることにより、計画給水区域(10地区)に給水が可能となる。</p>	<p>コヤノ谷川からの暫定取水により7地区に給水を継続する。</p> <p>三好市上水道給水設備延伸後に、大谷・佐連地区への給水が可能となる。</p> <p>黒川谷川取水・送水施設整備後に、信正地区への給水及び給水済地区(7地区)の不足量確保が可能となる。</p>	<p>現在、コヤノ谷川からの暫定取水により7地区に暫定給水を行っている。</p> <p>川口簡易水道拡張後に、信正地区への給水が可能となる。</p> <p>柴川谷川の取水設備整備後に、コヤノ谷川からの継続取水と合わせ目標量の日量180m³が確保され、計画給水区域(10地区)に給水が可能となる。</p>	<p>現在、コヤノ谷川からの暫定取水により7地区に暫定給水を行っている。</p> <p>川口簡易水道拡張後に、信正地区への給水が可能となる。</p> <p>柴川谷川の取水設備整備後に、コヤノ谷川からの継続取水と合わせ大谷・佐連地区への給水及び給水済地区(7地区)の不足量確保が可能となる。</p>
	<p>どの範囲でどのような効果が確保されていくのか(取水位置別に、取水可能量がどのように確保されるか)</p>	<p>北部簡易水道の計画給水区域に対し、必要水量が確保される。</p>	同左	同左	同左	同左
	<p>どのような水質の用水が得られるか</p>	<p>湛水により貯留水の富栄養化が懸念されるが、浄化を行うため、水質に問題はないと考えられる。</p>	同左	<p>三好市上水道は、供用中であり、水質に問題はない。</p> <p>黒川谷川取水地点上流に人家や田畑があり、水質は懸念されるが、浄化を行うため、水質に問題はないと考えられる。</p>	<p>取水箇所から上流には人家や田畑もなく、水質に問題はないと考えられる。</p>	<p>川口簡易水道は、供用中であり、水質に問題はない。</p> <p>柴川谷川の取水箇所から上流には人家や田畑もなく、水質に問題はないと考えられる。</p>
目標の評価						

:評価できるもので、他の案に比べ有利なもの :評価できるもの :評価できないもの又は他の案に比べ劣るもの -:評価することが不適切なもの

表 4-23 新規利水対策案の評価 (2/3)

評価軸	評価の考え方	案1[ダム案] 現計画	案2[ダム再開発案]	案3[水系間導水案]	案4-1[既得水利の合理化・転用案]	案4-2[既得水利の合理化・転用案] (川口簡水拡張)
コスト	完成までに要する費用はどのくらいか	C = 22百万円 (残事業費×利水費分0.5%) [残事業費4,340百万円]	C = 160百万円	C = 730百万円	C = 6百万円	C = 14百万円
	維持管理に要する費用はどのくらいか(50年)	C = 6百万円	C = 109百万円	C = 72百万円	・発生しない(市直営による点検費用は計上していない)	C = 14百万円
	その他の費用(ダム中止に伴って発生する費用等)はどれくらいか	-	・既存簡易水道施設を活用できることから費用は発生しない。	同左	同左	同左
	合計額	C = 28百万円	C = 269百万円	C = 658百万円	C = 6百万円	C = 28百万円
コストの評価						
実現性	土地所有者等の協力の見通しはどうか	・ダム上流の付替市道追加買収分を除き、完了している。	・水道取水施設や送水管が、民有地に設置されることが予想されるが、地域の水道用水であることから、協力は得られるものと考えられる。	同左	同左	同左
	関係する河川使用者の同意の見通しはどうか	・調整は完了している。	・既設の砂防えん堤を改良し新規開発量を確保することから、新たな同意は必要ないと考えられる。	・黒川谷川からの取水にあたり、既得水利関係者と調整を図る必要がある。	・柴川谷川からの取水にあたり、既得かんがい用水関係者の同意が必要となるが、地域の水道用水であることから、協力は得られるものと考えられる。	・柴川谷川からの取水にあたり、既得かんがい用水関係者の同意が必要となるが、地域の水道用水であることから、協力は得られるものと考えられる。 ・川口簡易水道の拡張は、現状の水利使用許可量内で行うため、新たな同意は必要ない。
	発電を目的として事業に参画している者への影響の程度はどうか	・柴川生活貯水池の目的に発電は含まれない。	- 同左	- 同左	- 同左	- 同左
	その他の関係者との調整の見通しはどうか	・付替市道の建設に関して、三好市と調整済み。	・砂防えん堤を水道専用ダムに改築するにあたり、施設管理者と調整を行う必要がある。	・コヤノ谷川暫定取水施設からこれまでと同量の日量100m3を取水することは、地元の協力が得られにくい。	・コヤノ谷川暫定取水施設から日量60m3を取水することは、地元の協力が得られにくい。	・コヤノ谷川暫定取水施設から日量40m3を取水することは、地元の協力が得られる見込みである。
	事業期間はどの程度必要か	・北部簡易水道給水区域内の整備に5年を要する。 ・ダム完成には6年を要するため、全地区への給水は、7年後と見込まれる。	・北部簡易水道給水区域内の整備に5年を要する。 ・水道専用ダム化は水道事業者負担であることから、整備にさらに2年を要するため、全地区への給水は、8年後と見込まれる。	・信正地区へは地区内の整備と黒川谷川の取水設備の整備に2年を要し、給水は3年後となる。 ・大谷・佐連地区へは地区内の整備と三好市上水道延伸に10年を要し、給水は11年後となる。 ・全ての地区への給水は13年後と見込まれる。	・北部簡易水道給水区域内の整備に5年を要する。 ・柴川谷川の取水設備設置は、北部簡易水道給水区域の整備期間内で整備可能であることから、全ての地区への給水は6年後と見込まれる。	・川口簡易水道の拡張整備に2年を要し、信正地区への給水は、3年後と見込まれる。 ・残る北部簡易水道給水区域内の整備は3年を要する。柴川谷川の取水設備設置は北部簡易水道給水区域の整備期間内で整備可能であることから、給水は4年後となる。 ・全ての地区への給水は6年後と見込まれる。
	法制度上の観点から実現の見通しはどうか	・河川法(流水の占用)の手続きが必要となる。	・砂防えん堤を水道専用施設とするには、砂防法の手続きが必要となるが、現施設は流域住民を土砂災害から守る重要な施設であることから、その手続きは難しいと考えられる。 ・「補助金等に係る予算の執行の適正化に関する法律」の手続きが必要となる。	・黒川谷川からの取水にあたり、河川法(流水の占用)の手続きが必要となる。	・柴川谷川からの取水にあたり、河川法(流水の占用)の手続きが必要となる。	同左
	技術上の観点から実現性の見通しはどうか	・技術的な問題はない。	同左	同左	同左	同左
実現性の評価						
持続性	将来にわたって持続可能といえるか	・適切な維持管理により持続可能。	同左	同左	同左	同左

：評価できるもので、他の案に比べ有利なもの ：評価できるもの ：評価できないもの又は他の案に比べ劣るもの -：評価することが不適切なもの

表 4-23 新規利水対策案の評価 (3/3)

評価軸	評価の考え方	案1【ダム案】 現計画	案2【ダム再開発案】	案3【水系間導水案】	案4 - 1【既得水利の合理化・転用案】	案4 - 2【既得水利の合理化・転用案】 (川口簡水拡張)
地域社会への影響	事業地及びその周辺への影響はどの程度か	・市道の付替えにより、地域の社会基盤への影響が最小限となるよう配慮している。	・既設砂防えん堤の改造は、小規模であることから、周辺への影響は少ないと考えられる。	・現況と変わらない。	同左	同左
	地域振興に対してどのような効果があるか	・地域振興に寄与する可能性は低い。	同左	同左	同左	同左
	地域間の利害の公平への配慮がなされているか	・ダム建設地と水道用水の供給区域は、同じ地域であり利害の不均衡はない。	・砂防えん堤の改造場所と水道用水の供給区域は、同じ地域であり利害の不均衡はない。	・三好市上水道の延伸については、水道事業者が権利を有する早明浦ダムの新規開発用水から給水されるため、地域間の利害関係は発生しない。 ・黒川谷川からの取水については、北部簡易水道の給水区域の一部が黒川谷川流域にも及ぶことから、地域間の利害が不均衡とは言えない。	・柴川谷川からの取水は、地域内の水道用水を確保するものであり利害の不均衡はない。	・川口簡易水道の拡張については、現状の水利使用許可量内で行うため、区域間の利害関係は発生しない。 ・柴川谷川からの取水は、地域内の水道用水を確保するものであり利害の不均衡はない。
地域社会への影響の評価						
環境への影響	水環境に対してどのような影響があるか	・出水時における高濃度の濁水放流及び濁水の長期化はないと予測している。	・水道用水のみの貯留であることから、下流への水環境に与える影響は少ないと考えられる。	・黒川谷川からの取水により黒川谷川の流量は減少するが、影響は少ないと考えられる。	・柴川谷川からの取水により柴川谷川の流量は減少するが、影響は少ないと考えられる。	同左
	地下水位、地盤沈下や地下水の塩化にどのような影響があるか	・影響はないと考えられる。	同左	同左	同左	同左
	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	・ダムの建設及び貯水池により、河川内の環境が改変され、生物の生息環境に影響を与えると予測される。	・ダム案より湛水区域は狭いものの、貯水池により河川内の環境が改変され、生物の生息環境に影響を与えると考えられる。	・黒川谷川からの取水により黒川谷川の流量は減少するが、影響は少ないと考えられる。	・柴川谷川からの取水により柴川谷川の流量は減少するが、影響は少ないと考えられる。	同左
	土砂流動がどう変化し、下流の河川・海岸にどのように影響するか	・既設砂防えん堤による土砂供給量の減少に加え、さらに、ダムにより土砂供給量が減少することで河床の低下が懸念される。	・既設砂防えん堤の改造であるため、土砂供給量は減少するが、影響は少ないと考えられる。	・現況と変わらない。	同左	同左
	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	・自然環境の中に、人工構造物が建設されることから、景観が損なわれると予想される。 ・ダム湖により、新たな景観が創出され、人と自然が触れ合う空間となることが予想される。	・湛水による湖面の面積は小さく、景観や自然との触れ合いに与える影響は少ないものと考えられる。	・影響はない。	同左	同左
	CO2排出負荷はどうか	・取水によるCO2の増加はない。	同左	・黒川谷川からの取水は、自然流下が可能であり、現況と変わらない。 ・三好市上水道からの導水は、北部簡易水道での配水に比べポンプの設置台数が少ないため、ポンプの使用電力量も少なくなり、CO2の排出は小さくなる。	・柴川谷川からの取水は、自然流下が可能であり、現況と変わらない。	・柴川谷川からの取水は、自然流下が可能であり、現況と変わらない。 ・川口簡易水道の拡張は、北部簡易水道での配水に比べポンプの設置台数が増えるため、ポンプの使用電力量が若干多くなるが、CO2の排出に大きな影響を与えるものではない。
その他	-	-	-	-	-	-
環境への影響の評価						
新規利水対策案の評価						

：評価できるもので、他の案に比べ有利なもの ：評価できるもの ：評価できないもの又は他の案に比べ劣るもの -：評価することが不適切なもの

【新規利水対策の総合評価】

対策案の評価にあたって「再評価実施要領細目」では、一定の開発量を確保することを基本とし、「コスト」を最も重視することとされており、コストの差が僅かな場合、他の評価軸と併せて十分に検討することとされている。

コストで経済的となるのは、案4 - 1【既得水利の合理化・転用案】(6百万円)、次いで案1【ダム案】(2千8百万円)及び案4 - 2【既得水利の合理化・転用案(川口簡易水道拡張)】(2千8百万円)である。

コストに関しては、北部簡易水道事業の未給水区域内工事費として約4億5千万円が別途必要になると見込まれており、案4 - 1と案1又は案4 - 2のコストの差額2千2百万円は簡易水道事業費全体を考えた場合、約5%と小さい。

また、水道に対する地元要望は早期給水であり、その中でも特に信正地区は古くから簡易水道の要望が出されていることから、実現性(事業期間)の評価のとおり、信正地区に最も早い給水が可能で、地域社会や環境への影響の小さい案4 - 2【既得水利の合理化・転用案(川口簡易水道拡張)】が妥当と判断される。

4.4 流水の正常な機能の維持にかかる検討

「再評価実施要領細目」に記されている17の流水の正常な機能の維持方策を参考に、複数の流水の正常な機能の維持対策案を立案した。なお、複数の流水の正常な機能の維持対策案の立案は、以下の考え方を基本として行った。

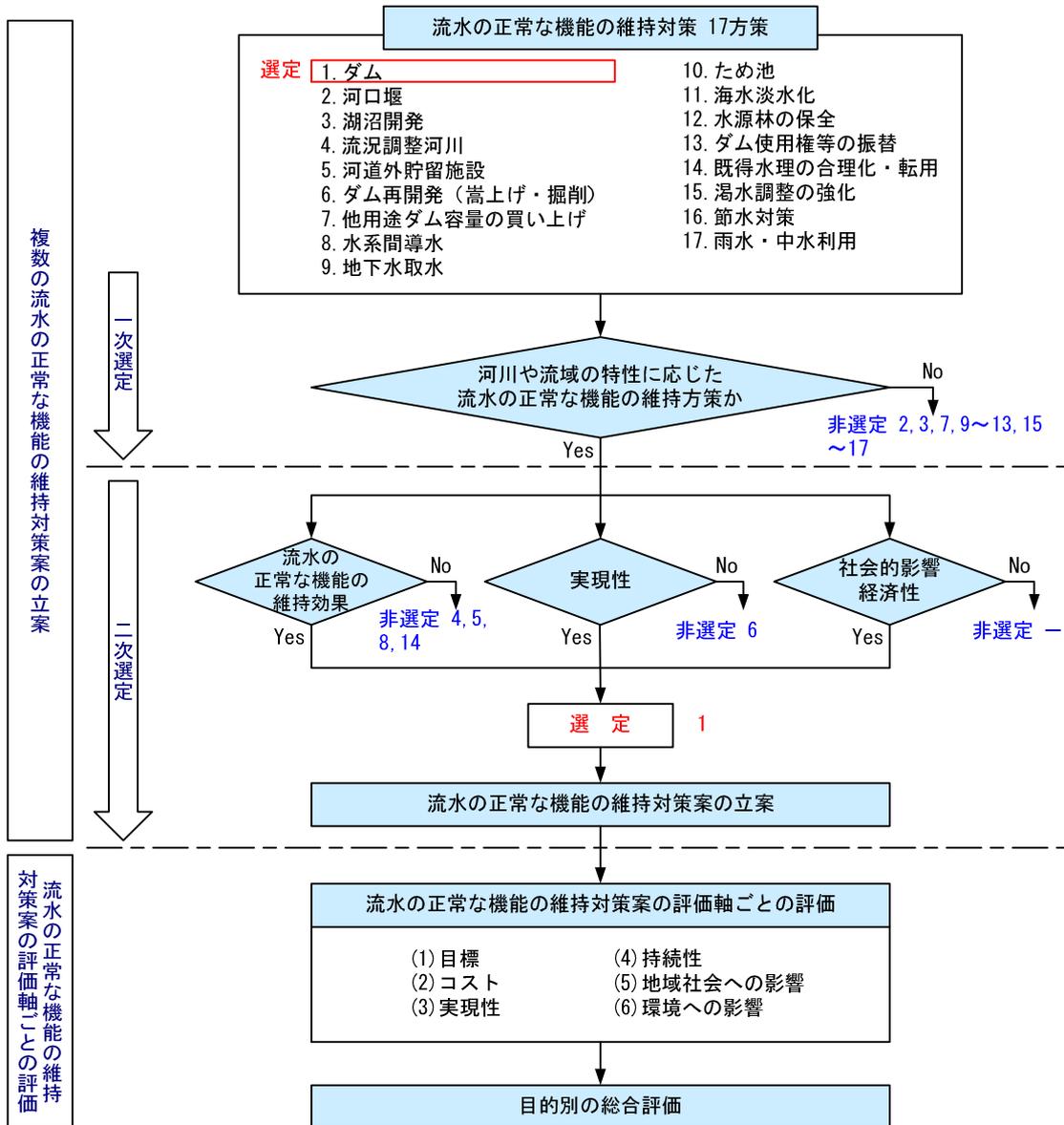


図 4-33 流水の正常な機能の維持対策案検討フロー

4.4.1 流水の正常な機能の維持対策案の立案・抽出

4.4.1.1 流水の正常な機能の維持対策案の一次選定

柴川谷川の河川や流域の状況から物理的に適合できない案や定量的な評価が見込めない案を棄却する。

表 4-24 流水の正常な機能の維持対策案一次選定一覧表

番号	対策案	対策案の説明	柴川谷川における適用の説明	適用の可否
1	ダム	多目的ダムの場合、河川管理者が建設するダムに権限を持つことにより水源とする。	柴川谷川において不特定用水を開発する。	
2	河口堰	河川の最下流部に堰を設置することにより、淡水を貯留し、水源とする。	柴川谷川は山地河川であるため適用できない。	x
3	湖沼開発	湖沼の流出部に堰等を設け、湖沼水位の計画的な調整を行って貯水池としての役割を持たせ、水源とする。	水系内に開発可能な湖沼は存在しない。	x
4	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ることにより、水の有効活用を図り、水源とする。	近傍の河川を連絡する。	
5	河道外貯留施設	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方策である。	沿川の河道外貯留施設として、沿川の掘削により必要容量を確保する。	
6	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利水容量を確保し、水源とする方策である。	砂防ダムを嵩上げすることにより新規不特定容量を確保する。	
7	他用途ダム容量の買い上げ	既存のダムの他の用途のダム容量を買い上げて新規利水のための容量とすることで、水源とする方策である。	柴川谷川には貯水容量を有したダムは存在しない。	x
8	水系間導水	水量に余裕のある他水系から導水することで水源とする方策である。	近傍の河川から導水する。	
9	地下水取水	伏流水や河川水に影響を与えないよう配慮しつつ、井戸の新設等により、水源とする方策である。	柴川谷川は深い谷地形であり地下水取水には適さない。	x
10	ため池	主に雨水や地区内流水を貯留するため池を設置することで水源とする方策である。	流域内にため池はない。	x
11	海水淡水化	海水を淡水化する施設を設置し、水源とする方策である。	近傍に海はない。	x
12	水源林の保全	主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水源林の持つ機能を保全し、河川流況の安定化を期待する方策である。	定量的な効果判定が不可能。	x
13	ダム使用権等の振替	需要が発生しておらず、水利権が付与されていないダム使用権等を必要な者に振り替える方策である。	柴川谷川には貯水容量を有したダムは存在しない。	x
14	既得水利の合理化・転用	用水路の漏水対策、取水施設の改良等による用水の使用量の削減、農地面積の減少、産業構造の変革等に伴う需要減分を、他の必要とする用途に転用する方策である。	既得の用水使用量を合理化することで余剰を生み出し、不特定用水に転用する。	
15	渇水調整の強化	渇水調整協議会の機能を強化し、渇水時に被害を最小とするような取水制限を行う方策である。	渇水時の緊急的な対策であり、不特定容量は確保できない。冬期は水利使用が無く渇水調整はできない。	x
16	節水対策	節水対策は、節水コマなど節水機器の普及、節水運動の推進、工場における回収率の向上等により、水需要の抑制を図る方策である。	水需要の抑制を図る方策であり、不特定容量は確保できない。	x
17	雨水・中水利用	雨水・中水利用は、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により、河川水・地下水を水源とする水需要の抑制を図る方策である。	水需要の抑制を図る方策であり、不特定容量は確保できない。	x

4.4.1.2 流水の正常な機能の維持対策案の二次選定

一次選定で抽出された6案について、流水の正常な機能の維持効果、実現性、社会的影響、経済性の面から概略検討を行い、対策案として検討可能なものを選定する。

表 4-25 流水の正常な機能の維持対策案二次選定一覧表

対策案の種別		概略評価の説明	選定しない理由	選定の要否
1	ダム	柴川生活貯水池事業により実施中である。	-	
4	流況調整河川	他の河川からの導水により流況調整を行う場合、柴川谷川近傍の河川からの導水となり、流況も柴川谷川と似ていることから流況調整を行える河川はない。 また、大きな流域を持つ銅山川は上流で分水されており、地元から流量の増加要望が寄せられていることから、流況調整を行える河川ではない。		×
5	河道外貯留施設	柴川谷川沿川は谷地形であり、少ない平地において河道外貯留を検討したが、必要な不特定容量の2%程度しか確保出来ない。		×
6	ダム再開発 (かさ上げ・掘削)	既設砂防えん堤(H=11.0m)を活用し必要な不特定容量と堆砂容量を確保するためには、堤高が4.4m程度必要となり、既設砂防えん堤を嵩上げすることは困難である。		×
8	水系間導水	水系間導水は他の水系からの導水を検討する必要があるが、三好市内には吉野川水系以外の水系はない。このため、同じ水系内ではあるが柴川谷川の近傍河川において導水が可能かどうか検討を行った。柴川谷川近傍の河川は流況も柴川谷川と似ており、流況に余裕がないことから導水を行える河川はない。		×
14	既得水利の合理化・転用	柴川谷川において既得水利の合理化・転用が可能なものは農業用水しかなく、農業用水を合理化しても流水の正常な機能の維持に必要な流量は確保出来ない。		×

【抽出しない理由】

流水の正常な機能の維持効果：流水の正常な機能の維持の効果が極めて小さいと考えられる案

実現性：制度上、技術上の観点から極めて実現性が低いと考えられる案

社会的影響：社会的影響が極めて大きいと考えられる案

経済性：コストが極めて高いと考えられる案

4.4.2 流水の正常な機能の維持対策案の概要

(1) 流水の正常な機能の維持対策案 案1 1【ダム案】

計画の概要

柴川生活貯水池により、正常流量補給に必要な不特定水量を確保する。



図 4-34 施設位置図（ダム案）

施設概要

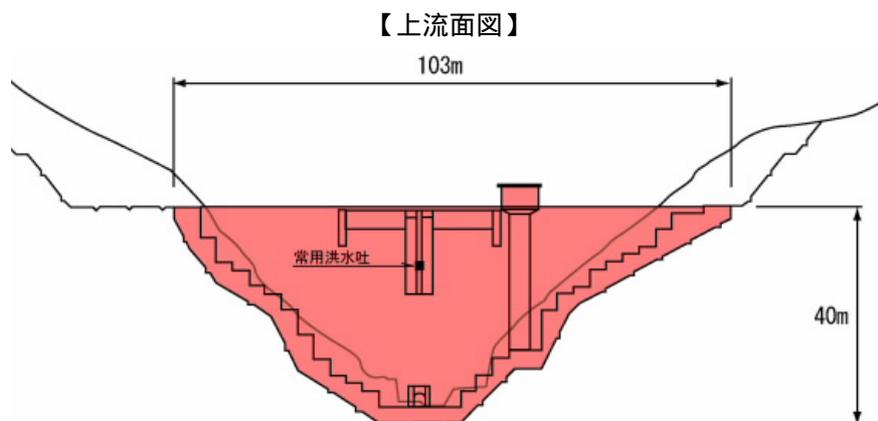


図 4-35 施設概要図（ダム案）

施工概要

- ・ 堤高 $H=40\text{m}$
- ・ 堤頂長 $L=103\text{m}$
- ・ 堤体積 $V=35,000\text{m}^3$
- ・ 不特定容量
 $V=77,000\text{m}^3$

コスト

整備種別	事業費	備考
完成までに要する費用	1,820 百万円	残事業費 4,340 百万円 × 不特定費分 41.9%
維持管理に要する費用（50 年）	480 百万円	施設完成後 50 年間
その他の費用（ダム中止に伴って発生する費用等）	-	
合計	2,300 百万円	

【完成までに要する費用】

残事業費 4,340 百万円 × 不特定費分 41.9%

ダム残事業費		(千円)	
項目	数量	単価	金額
工事費			3,827,000
ダム費	1 式		3,278,000
管理設備費	1 式		524,000
仮設備費	1 式		25,000
測量及び試験費	1 式		150,000
用地費及び補償費	1 式		220,200
補償費	1 式		1,000
補償工事費	1 式		219,200
船舶及び機械器具費			10,000
事務費			132,300
事業費計			4,339,500
			4,340,000

【維持管理に要する費用】

項目	管理費	50年間の管理費	維持管理費 計	負担	維持管理費
維持管理費	10,000 千円/年	500,000 千円	1,150 百万円	41.9%	480 百万円
施設更新費	13,000 千円/年	650,000 千円			

年間管理費（10百万円）の他にダムコン等の設備更新費を計上した。

(2) 流水の正常な機能の維持対策案 案1 - 2【ダム案（不特定専用ダム）】
計画の概要

不特定専用ダムにより、正常流量補給に必要な不特定水量を確保する。



図 4-34 施設位置図（不特定専用ダム案）

施設概要

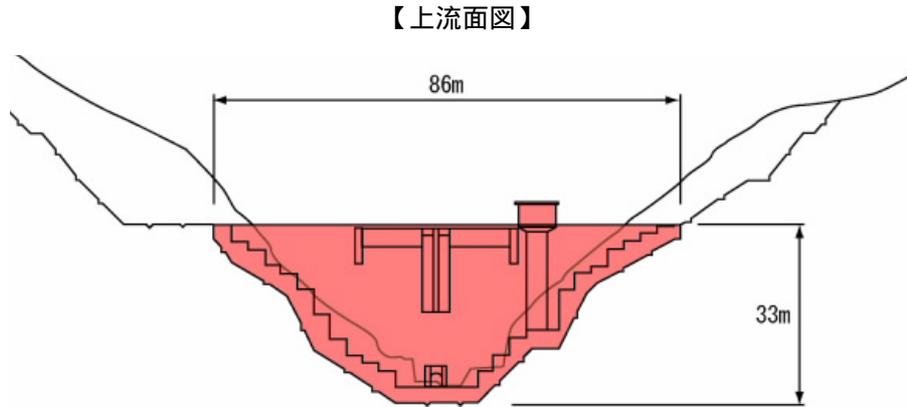


図 4-36 施設概要図（不特定専用ダム案）

施工概要

- ・ 堤高 $H=33\text{m}$
- ・ 堤頂長 $L=86\text{m}$
- ・ 堤体積 $V=22,000\text{m}^3$
- ・ 不特定容量
 $V=77,000\text{m}^3$

コスト

整備種別	事業費	備考
完成までに要する費用	3,360 百万円	
維持管理に要する費用（50年）	840 百万円	施設完成後 50 年間
その他の費用（ダム中止に伴って発生する費用等）	-	不特定専用のダム計画であり、ダムを中止するものではない
合計	4,200 百万円	

【完成までに要する費用】

(千円)

対策工	項目	数量	単価	金額
不特定専用ダム	本工事費			2,776,375
	ダム費	22,000 m ³	111	2,442,500
	管理設備費	1 式		332,500
	工事用動力費	1 式		1,375
	測量及び試験費	1 式		164,000
	用地費及び補償費			276,700
	補償工事費(付替市道)	980 m	282	276,700
	船舶及び機械器具費	1 式		10,000
	工事費計			3,227,075
	事務費	3.95 %		132,000
	事業費計			3,359,075 3,360,000

流水の正常な機能の維持対策工の事務費は、現事業と同じ事務費率とした。

【維持管理に要する費用】

項目	建設費	年間管理費(建設費の0.5%)	維持管理費
維持管理費	3,360 百万円	16.8 百万円/年	840 百万円

不特定専用ダムの管理実績がないことから、河川砂防技術基準(案)を参考に建設費の0.5%を年間の維持管理費として算出した。

4.4.3 流水の正常な機能の維持対策案の総合評価

流水の正常な機能の維持対策案の2案について、「再評価実施要領細目」に基づき、6項目からなる評価軸に沿った評価を行う。

各評価軸による評価については、以下の基準を基に評価するとともに、各対策案を総合的に評価し流水の正常な機能の維持対策案の最適案を決定した。

- : 評価できるもので、他の案に比べ有利なもの
- : 評価できるもの
- △ : 評価できないもの又は他の案に比べ劣るもの
- : 評価することが不適切なもの

表 4-26 流水の正常な機能の維持対策案の評価 (1/2)

評価軸	評価の考え方	案1-1[ダム案] (現計画)	案1-2[ダム案] (不特定専用ダム)
概要			
目的		既得用水の補給を行うなど流水の正常な機能の維持に必要な容量を確保する。 ・柴川生活貯水池に、不特定用水77,000m3を貯留	既得用水の補給を行うなど流水の正常な機能の維持に必要な容量を確保する。 ・不特定専用ダムに、不特定用水77,000m3を貯留
内容		重力式コンクリートダム 堤高:40m 堤頂長:103m 不特定容量:77,000m3	重力式コンクリートダム 堤高:33m 堤頂長:86m 不特定容量:77,000m3
目標	河川整備計画レベルの目標に対し必要量を確保できるか	・流水の正常な機能の維持に必要な容量を確保できる。	同左
	段階的にどのように効果が確保されていくのか	・ダム完成後に流水の正常な機能の維持に必要な容量が確保される。	同左
	どの範囲でどのような効果が確保されていくのか (取水位置別に、取水可能量がどのように確保されるか)	・ダム下流の河川維持流量とかがい用水が確保される。	同左
	どのような水質の用水が得られるか	・湛水により貯留水の富栄養化が懸念される。	同左
目標の評価			
コスト	完成までに要する費用はどのくらいか	C = 1,820百万円 (残事業費 × 不特定費分41.9%) [残事業費4,340百万円]	C = 3,360百万円
	維持管理に要する費用はどのくらいか	C = 480百万円	C = 840百万円
	その他の費用(ダム中止に伴って発生する費用等)はどれくらいか	-	・不特定専用のダム計画であり、ダムを中止するものではない。
	合計額	C = 2,300百万円	C = 4,200百万円
コストの評価			

○:評価できるもので、他の案に比べ有利なもの △:評価できるもの ×:評価できないもの又は他の案に比べ劣るもの -:評価することが不適切なもの

表 4-26 流水の正常な機能の維持対策案の評価 (2/2)

評価軸	評価の考え方	案1-1[ダム案] (現計画)		案1-2[ダム案] (不特定専用ダム)	
実現性	土地所有者等の協力の見通しはどうか	・ダム上流の付替市道追加買収分を除き、完了している。		同左	
	関係する河川使用者の同意の見通しはどうか	・調整は完了している。		・現計画と同位置なので、同意は得られると想定できる。	
	発電を目的として事業に参画している者への影響の程度はどうか	・柴川生活貯水池の目的に発電は含まれない。	-	同左	-
	その他の関係者との調整の見通しはどうか	・付替市道の建設に関して、三好市と調整済み。		・ダムの堤高を変更することから、付替市道の変更に三好市との調整が必要となる。	
	事業期間はどの程度必要か	・ダム完成には6年を要する。		・不特定専用ダムを補助事業として実施した事例が確認できず、事業化できる判断材料がないことから、事業期間の算出はできない。	
	法制度上の観点から実現の見通しはどうか	・障害となる法制度はない。		・河川整備計画を変更する必要がある。 ・不特定専用ダムに対する補助制度がない。	
	技術上の観点から実現性を見通しはどうか	・技術的な問題はない。		同左	
実現性の評価					
持続性	将来にわたって持続可能といえるか	・適切な維持管理により持続可能		同左	
地域社会への影響	事業地及びその周辺への影響はどの程度か	・市道の付替えにより、地域の社会基盤への影響が最小限となるよう配慮している。		・地域の社会基盤への影響が最小限となるよう市道の付替えを実施する必要がある。	
	地域振興に対してどのような効果があるか	・地域振興に寄与する可能性は低い。		同左	
	地域間の利害の衡平への配慮がなされているか	ダム建設地と不特定用水が供給される区域は、同じ地域であり利害の不均衡はない。		同左	
地域社会への影響の評価					
環境への影響	水環境に対してどのような影響があるか	・出水時における高濃度の濁水放流及び濁水の長期化はないと予測している。		同左	
	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	・影響はないと考えられる。		同左	
	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	・ダムの建設及び貯水池により、河川内の環境が改変され、生物の生息環境に影響を与えると予測される。		同左	
	土砂流動がどう変化し、下流の河川・海岸にどのように影響するか	・既設砂防えん堤による土砂供給量の減少に加え、さらに、ダムにより土砂供給量が減少することで河床の低下が懸念される。		同左	
	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	・自然環境の中に、人工構造物が建設されることから、景観が損なわれると予想される。 ・ダム湖により、新たな景観が創出され、人と自然が触れ合う空間となることが予想される。		同左	
	CO2排出負荷はどう変わるか	・現況と変わらない。		同左	
	その他		-	-	-
環境への影響の評価					
流水の正常な機能の維持対策案の評価					

○:評価できるもので、他の案に比べ有利なもの △:評価できるもの ×:評価できないもの又は他の案に比べ劣るもの -:評価することが不適切なもの

【流水の正常な機能の維持対策の総合評価】

案1-1【ダム案】(現計画)は、コストについて経済的で、実現性、持続性に大きな課題はなく、地域社会や環境への影響も小さいことから、案1-2【ダム案(不特定専用ダム)】に対し有利であるが、両案はどちらもダム案である。流水の正常な機能の維持に必要な容量は、ダムの建設に合わせ、ダム下流の河川流況の改善を図るため確保するものであり、ダムを建設することで初めて確保される。

一方、ダムを建設しない場合、ダム下流の河川流況の改善を図ることは難しいものの、柴川谷川の流況に改善傾向が見られることから、流水の正常な機能の維持に必要な流量をダムにより確保する緊急性は、さほど高くないと判断される。

なお、地すべり対策工事の排水ポーリングで集水する水を柴川谷川の下流砂防えん堤付近に排水することにより、流況改善に寄与することが期待される。

4.5 柴川生活貯水池建設事業の総合的な評価

4.5.1 目的別対策案の組み合わせ

「治水対策案」と「新規利水対策案」および「流水の正常な機能の維持対策案」の組み合わせによる比較を行った。

表 4-27 治水対策案 + 新規利水対策案 + 流水の正常な機能の維持対策案 比較表

対策案	上段 治水	案 1 ダム案 (現計画)	案 2 放水路案				案 3 河道の掘削案			
	下段 新規利水		案 2 ダム 再開発案	案 3 水系間 導水案	案 4 - 1 既得水利の 合理化 ・転用案	案 4 - 2 既得水利の 合理化 ・転用案 川口簡易水道 拡張	案 2 ダム 再開発案	案 3 水系間 導水案	案 4 - 1 既得水利の 合理化 ・転用案	案 4 - 2 既得水利の 合理化 ・転用案 川口簡易水道 拡張
治 水		31.60 億円	41.40 億円	41.40 億円	41.40 億円	41.40 億円	10.50 億円	10.50 億円	10.50 億円	10.50 億円
新 規 利 水		0.28 億円	-	6.58 億円	0.06 億円	0.28 億円	-	6.58 億円	0.06 億円	0.28 億円
流 水 の 正 常 な 機 能 の 維 持		23.00 億円	-	-	-	-	-	-	-	-
計		54.88 億円	-	47.98 億円	41.46 億円	41.68 億円	-	17.08 億円	10.56 億円	10.78 億円

上流の既設砂防えん堤は、治水対策案の案 2【放水路案】、案 3【河道の掘削案】の両案において土石流対策に活用するため、上流の既設砂防えん堤を水道専用ダム化する新規利水対策案の案 2【ダム再開発案】とは、組み合わせることは出来ないと判断した。

4.5.2 総合的な評価

目的別の評価においては、治水、新規利水対策案において、現計画に代わる対策案が妥当であると判断され、目的別対策案の組み合わせによる比較表からも問題がないことから、治水対策案は、案 3【河道の掘削案】、新規利水対策案は、案 4 - 2【既得水利の合理化・転用案（川口簡易水道拡張）】とすることが妥当と判断される。

なお、流水の正常な機能の維持対策案については、柴川谷川の流況に改善傾向がみられるとともに、地すべり対策工事に伴う排水による流況改善効果が期待されることから、流水の正常な機能の維持に必要な流量をダムにより確保する緊急性は、さほど高くないと判断される。

5. 関係者の意見等

5.1 関係地方公共団体からなる検討の場

柴川生活貯水池の検証にあたり「関係地方公共団体からなる検討の場」として、平成 22 年 11 月 5 日に関係地方公共団体からなる検討の場「柴川生活貯水池検討会」を設置し、その後平成 23 年 10 月 4 日に学識経験者及び地元住民を加えた「柴川生活貯水池検討委員会」に組織を改め、検討会 3 回および検討委員会 3 回の計 6 回開催して検証内容の検討および意見の聴取を行った。

表 5-1 検討の経過

開催日	開催	内容
平成 22 年 11 月 5 日	第 1 回 柴川生活貯水池検討会	「中間とりまとめ」・「柴川生活貯水池」・「北部簡易水道事業」の概要について 今後の進め方について
平成 23 年 1 月 19 日	第 2 回 柴川生活貯水池検討会	現地見学
平成 23 年 4 月 26 日	第 3 回 柴川生活貯水池検討会	現計画の点検について 検証基準に基づく対策案の課題整理について
平成 23 年 10 月 25 日	第 1 回 柴川生活貯水池検討委員会	「治水」対策案・「利水」対策案・ 「流水の正常な機能の維持」対策案
平成 23 年 11 月 15 日	第 2 回 柴川生活貯水池検討委員会	「治水・利水」などの目的別の評価について 総合的な評価について パブリックコメントの実施について
平成 23 年 11 月 18 日	県議会	県土整備委員会報告
平成 23 年 11 月 22 日 から 12 月 21 日まで	-	パブリックコメント
平成 23 年 11 月 22 日	地元説明会	対応方針（素案）の説明
平成 23 年 12 月 12 日 平成 23 年 12 月 22 日	柴川生活ダム対策委員会 と協議	対応方針（素案）の説明
平成 24 年 1 月 17 日	第 3 回 柴川生活貯水池検討委員会	対応方針（素案）への意見について 対応方針（原案）について
平成 24 年 2 月 2 日	-	三好市長に意見聴取
平成 24 年 2 月 10 日	徳島県公共事業評価委員会	現地視察
平成 24 年 2 月 13 日		対応方針（案）について
平成 24 年 2 月 20 日	県議会	県土整備委員会報告

表 5-2 「柴川生活貯水池検討会」委員構成

役 職 名	備考	役 職 名	備考
徳島県 県土整備部 河川局長	座長	徳島県 保健福祉部 次長(衛生担当)	
徳島県 県土整備部 次長(まちづくり担当)		徳島県 保健福祉部 生活衛生課長	
徳島県 県土整備部 河川局流域振興課長		三好市 建設部 建設部長	副座長
徳島県 県土整備部 河川局河川整備課長		三好市 水道課長	
徳島県 県土整備部 河川局砂防防災課長		三好市 山城総合支所長	

表 5-3 「柴川生活貯水池検討委員会」委員構成

委 員	役 職 名	備 考
湯城 豊勝	阿南工業高等専門学校 副校長	委員長 学識経験者
浜野 龍夫	徳島大学大学院ソシオ・アーツ・アンド・サイエンス研究部 教授	学識経験者
花岡 史恵	特定非営利活動法人 コモンズ 理事	学識経験者
林 政憲	柴川生活ダム対策委員会 委員長	関係住民
下大寺 歌子	山城婦人会 会長	関係住民
久保 文博	山城町信正地区 自治会長	関係住民
高畑 敏行	三好市 建設部長	三好市
耕地 孝裕	三好市 水道課長	三好市
福井 廣祐	徳島県保健福祉部 副部長	徳島県
河口 正道	徳島県県土整備部 河川局長	徳島県

第3回柴川生活貯水池検討会にアドバイザーとして参加

柴川生活貯水池検討会 設置規定

(設置)

第1条 国土交通省において策定された「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」に基づき、「柴川生活貯水池」の検討を行うために、「柴川生活貯水池検討会」(以下「検討会」という。)を設置する。

(組織)

第2条 検討会は、別表1に掲げる者(以下「委員」という。)によって組織する。

- 2 検討会に、座長及び副座長1名を置く。
- 3 座長は、検討会を代表し、会務を掌理する。
- 4 副座長は、座長をたすけ、座長に事故があるときは、その職務を代行する。
- 5 座長は、徳島県県土整備部河川局長をもって充てる。
- 6 副座長は、三好市建設部長をもって充てる。
- 7 座長は、検討会に必要なと認めたものを出席させることができる。

(検討会)

第3条 検討会は、座長が必要に応じて開催する。

- 2 検討会は原則として公開とする。

(規定の変更)

第4条 検討会は、この設置規定を変更する必要があると認めるときは、座長が委員に諮ることによりこれを行うことができる。

(事務局)

第5条 事務局は、徳島県県土整備部河川局流域振興課におく。

- 2 事務局は、検討会の運営に関して必要な事務を処理する。

(その他)

第6条 この設置規定に定めることのほか、検討会の運営に関し必要な事項は、座長が定める。
ただし、座長が重大であると認める事項は委員に諮って定めるものとする。

(附則)

- 1 この検討会は、平成22年11月5日に設置する。
- 2 この検討会は、設置の必要がなくなった場合は解散するものとする。

別表 1

役 職 名	備考	役 職 名	備考
徳島県 県土整備部 河川局長	座長	徳島県 保健福祉部 次長(衛生担当)	
徳島県 県土整備部 次長(まちづくり担当)		徳島県 保健福祉部 生活衛生課長	
徳島県 県土整備部 河川局流域振興課長		三好市 建設部 建設部長	副座長
徳島県 県土整備部 河川局河川整備課長		三好市 水道課長	
徳島県 県土整備部 河川局砂防防災課長		三好市 山城総合支所長	

柴川生活貯水池検討委員会 設置要綱

(目的)

第1条 平成22年9月28日に国土交通大臣からダム事業の検証に係る検討の要請を受けた柴川生活貯水池について、「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」に基づいた対応方針(案)を作成するため、「柴川生活貯水池検討委員会」(以下「委員会」という。)を設置する。

(組織)

第2条 委員会は、別表に掲げる者(以下「委員」という。)によって組織する。

- 2 委員は、徳島県知事が委嘱する。
- 3 委員の任期は、委嘱した日から平成24年3月31日までとする。
- 4 委員長は、必要と認めた者を出席させることができるものとする。
- 5 地方公共団体の委員については、代理出席を認めるものとする。

(委員長)

第3条 委員会には委員長をおき、委員長は、委員の互選によって定める。

- 2 委員長は、会務を総理し、委員会を代表する。
- 3 委員長に事故があるときは、委員長があらかじめ指名する委員がその職務を代行する。

(委員会の会議)

第4条 委員会は、委員長が召集し、これを主宰する。

- 2 委員会は原則として公開とする。

(事務局)

第5条 事務局は、徳島県県土整備部河川局流域振興課内に置く。

- 2 事務局は、委員会の運営に関して必要な事務を処理する。

(その他)

第6条 この要綱に規定するもののほか、委員会の運営に関し必要な事項は、委員長が定める。ただし、委員長が重大であると認める事項は委員に諮って定めるものとする。

(附則)

- 1 この要綱は、平成23年10月4日から施行する。
- 2 この要綱は、第1条に規定する目的達成後、その効力を失う。

別 表

委 員	役 職 名	備 考
湯城 豊勝	阿南工業高等専門学校 副校長	委員長 学識経験者
浜野 龍夫	徳島大学大学院ソシオ・アーツ・アンド・サイエンス研究部 教授	学識経験者
花岡 史恵	特定非営利活動法人 コモンズ 理事	学識経験者
林 政憲	柴川生活ダム対策委員会 委員長	関係住民
下大寺 歌子	山城婦人会 会長	関係住民
久保 文博	山城町信正地区 自治会長	関係住民
高畑 敏行	三好市 建設部長	三好市
耕地 孝裕	三好市 水道課長	三好市
福井 廣祐	徳島県保健福祉部 副部長	徳島県
河口 正道	徳島県県土整備部 河川局長	徳島県

第1回 柴川生活貯水池検討会

議事録

日 時 平成22年11月5日(金)
午前10時30分 開会
午後 0時 4分 閉会

場 所 徳島県庁2階 共用202会議室

1, 開会

【事務局】 ただいまより、第1回柴川生活貯水池検討会を開会させていただきます。

私は本日の司会進行を努めさせていただきます流域振興課の小西でございます。どうぞよろしくお願いたします。

まずお手元にお配りさせていただいております資料のご確認をお願いしたいと思います。本日の資料と致しまして、一枚物、この議事次第でございます。それと、本日の検討会の座席表でございます。それと一枚物、裏表になりますが、柴川生活貯水池検討会の設置規定の案でございます。

パワーポイントの印刷資料といたしまして、「中間とりまとめ」の概要でございます。続きまして、「河川総合開発事業 柴川生活貯水池」と書かれましたパワーポイントの印刷資料でございます。それとですね、「北部簡易水道」の事業概要でございます。パワーポイントの打ち出し資料でございます。「柴川生活貯水池 今後の進め方」と書かれましたパワーポイントの一枚物の資料でございます。以上の資料をお配りさせていただいておりますが、もし欠落等がございましたら事務局の方にお知らせいただきたいと思います。資料の方よろしゅうございますでしょうか。

(各委員、同意)

2, 設置規定について

【事務局】 それでは、次に進めさせていただきます。本検討会の設置規定につきましてお諮りいたします。まず、事務局の方から説明させていただきます。

【事務局】 事務局を担当しております流域振興課山本です。よろしくお願いたします。座って説明させていただきます。それでは設置規定の案について読み上げさせていただきます。

柴川生活貯水池検討会設置規定案。

第1条、国土交通省において策定されたダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目に基づき、柴川生活貯水池の検討を行うために、柴川生活貯水池検討会、以下検討会という、

を設置する。

第2条、検討会は別表1に掲げる者、以下委員という、によって組織する。2、検討会に座長及び副座長1名を置く。3、座長は検討会を代表し会務を掌理する。4、副座長は座長をたすけ、座長に事故があるときはその職務を代行する。5、座長は徳島県県土整備部河川局長をもって充てる。6、副座長は三好市建設部長をもって充てる。7、座長は検討会に必要と認めたものを出席させることができる。

第3条、検討会は座長が必要に応じて開催する。2、検討会は原則として公開とする。

第4条、検討会はこの設置規定を変更する必要があると認めるときは、座長が委員に諮ることによりこれを行うことができる。

第5条、事務局は徳島県県土整備部河川局流域振興課におく。2、事務局は検討会の運営に関して必要な事務を処理する。

第6条、この設置規定に定めることのほか、検討会の運営に関し必要な事項は座長が定める。ただし、座長が重大であると認める事項は委員に諮って定めるものとする。

附則、1、この検討会は平成22年 月 日に設置する。2、この検討会は設置の必要がなくなった場合は解散するものとする。

続きまして裏面にいきまして別表1、ご説明させていただきます。

委員の役職名、徳島県県土整備部河川局長。徳島県県土整備部次長、まちづくり担当。徳島県県土整備部河川局流域振興課長。徳島県県土整備部河川局河川整備課長。徳島県県土整備部河川局砂防防災課長。徳島県保健福祉部次長、衛生担当。徳島県保健福祉部生活衛生課長。三好市建設部建設部長。三好市水道課長。三好市山城総合支所長。

注、委員については代理出席を認めるものとする。

以上でございます。

【事務局】 ただいまの設置規定案につきまして、なにかご意見ご質問等ございますでしょうか。

(各委員から意見、質問なし)

よろしゅうございますでしょうか。それでは、とくにご意見も無いようでございますのでご承認いただけたということで、案を取りまして検討会の規約及び委員とさせていただきます。

3、委員紹介

それでは、ただいまご承認いただきました委員の方々をここでご紹介させていただきます。

正面向かいて左側、坂東座長でございます。

【坂東座長】 坂東でございます。よろしくお願ひ申し上げます。

【事務局】 正面右隣、高畑副座長でございます。

【高畑副座長】 三好市の高畑です。よろしくお願ひいたします。

【事務局】 正面、こちらから向かいて右側の委員席、奥から福井委員でございます。

【福井委員】 福井でございます。どうぞよろしくお願ひします。

【事務局】 続きまして竹内委員でございます。

【竹内委員】 竹内です。よろしくお願ひ申し上げます。

- 【事務局】 続きまして耕地委員でございます。
- 【耕地委員】 三好市水道課長の耕地でございます。よろしくお願いいたします。
- 【事務局】 続きまして岡崎委員でございます。
- 【岡崎委員】 山城総合支所長の岡崎です。よろしくお願いいたします。
- 【事務局】 反対側の委員席、奥の方から石本委員でございます。
- 【石本委員】 石本です。どうかよろしくお願いいたします。
- 【事務局】 河野委員でございます。
- 【河野委員】 河野でございます。どうぞよろしくお願いいたします。
- 【事務局】 津田委員でございます。
- 【津田委員】 津田でございます。どうぞよろしくお願いいたします。
- 【事務局】 田中委員でございます。
- 【田中委員】 よろしくよろしくお願いいたします。
- 【事務局】 以上でご紹介を終わらせていただきます。それでは、これより議事進行につきましては座長をお願いしたいと存じます。坂東座長、よろしくお願いいたします。

4. 座長挨拶

【座長】 はい、それでは会議に先立ちまして一言ご挨拶なり少しお話しをさせていただきたいなというふうに思います。

昨年の9月に国において政権交代がございまして、新政権からはコンクリートから人へと、あるいはダムなき治水というような大きな方向性が示されているところでございます。大きなニュースとなりました、八ツ場ダムの問題はまさにその象徴であろうと思います。

昨年12月には、本体工事に着手していないダムについては、直轄、水資源機構、補助ダムの如何を問わず、全てダム検証を行うとの方針が示されまして、国土交通大臣から新たに設置した「今後の治水対策のあり方に関する有識者会議」がとりまとめる検証基準に基づき、補助ダムについてもダム検証作業を実施するよう要請がなされたところでございます。

その後、有識者会議では12回に及ぶ議論、パブリックコメントを経て、去る9月の27日に中間とりまとめが公表されまして、翌28日付けで国土交通大臣から、柴川生活貯水池のダム検証について正式に要請があったところでございます。ダム検証が要請されているダムにつきましては、国の方針として、ダム検証が終了するまで、新たな段階に入るための予算措置を講じない、ということとされております。

県としては、柴川生活貯水池については治水・利水計画の必要性は変わりなく、本事業を次のステップに進めるためにも、国の方針に従い、検証作業を行わざるをえないと考え、三好市にもご意見をお聞きし、検証作業を実施することとしたところでございます。国から示されました検証作業の進め方に基づきまして、まずは関係自治体との協議の場であります本検討会が設置されたところでございます。

少しあわただしい開催となりましたけれども、私は検証作業を実施する以上はできるだけ早く検討の場を立ち上げ、関係自治体であります三好市との相互理解や情報の共有、あるいはダム検

証への認識を踏まえることが何よりも重要だと考えた結果でありますのでお許しをいただきたいに思います。

ここで検証に先立ちまして、一つだけ委員の皆様と共有しておきたい点がございまして。今回の有識者会議で示された基本的な考え方は、治水、利水という政策目的を達成するための政策手段というものが本当にダムでなければならないのか、ダム以外の効率的な代替案を検討して、コストを最も重視する中で比較検討すべきではないのか、という方針が明確にされたものと考えております。われわれ、行政に携わるものとして重要なのは、政策目的の達成でございまして、そのために最も効果的、効率的な手段を選ぶということは常に肝に銘じておかなければならない視点だと思っております。

今後、ダム検証作業を進めていくわけでございますけれども、われわれは柴川生活貯水池整備事業の政策目的である柴川地区をはじめとする地域の生活用水の確保と、治水安全度の向上という政策目的を決して忘れることなく、その政策目的を実現するための検証作業である、そういうことを委員の皆様と共有しておきたいと、考えております。どうぞよろしくお願いを申し上げます。それでは以下、座って議事に入らせていただきます。

5. 議事

【座長】 それでは、議事に従いまして「中間とりまとめの概要について」、から説明をお願いをしたいと思っております。

【委員】 (所属)の (委員)でございます。それでは、中間とりまとめの概要についてご説明させていただきます。

(スライド1)これから中間とりまとめという指針に基づきましてダム検証を実施するということとなります。この中間とりまとめがいったいどういうものなのか、あるいはどういったことが明示されているのかということをご簡単に説明させていただきたいと思っております。

(スライド2)まずここにパワーポイントの資料で示させていただいておりますのが昨年度の12月15日に国土交通前大臣の前原大臣から各都道府県宛に来たお願いでございまして、できるだけダムにたよらない治水への政策転換に対するご協力のお願いということでございます。ここに記載されている背景と申しますのは、現在ご確認いただいている3つの不安要因というのを挙げておりまして、こういう不安要因の中で今のような公共事業依存型の産業構造が良いのかどうか、そういうことを見直さなければならないということ。3つの不安要因と申しますのは人口減少の進行と先進国では非常に急速な少子高齢化、さらにGDPの1.7の規模に相当します長期債務、この3つの不安要因というのを挙げておりまして、そんな中で治水事業についてもここで困っております、上のところで記載しておりますけれども、できるだけダムにたよらない治水へ政策転換するとの考えに基づきまして、全国のダム事業について検証を行い、これを踏まえて今後の治水対策のあり方を検討していくこととしております、ということになっております。

それで、具体的にはどうするのかということとして、国土交通省のほうで昨年、この12月15日の前に遡りまして12月3日の時点で今後の治水対策のあり方に関する有識者会議というのを立ち上げております。この有識者会議が示します中間とりまとめに基づいて個別ダムの検証を

行うということになります。

それで、重要なポイントをさらに3つめですけれども補助事業においても政策転換を要請する国の姿勢を反映したものとする、ということになっております。これは平たくいえば、こういう検証を進めていただかないと補助金等についてもそのままの状態では補助できませんよ、というような意味だろうと思います。

(スライド3) それで次のページですけれども、今後の治水対策のあり方に関する有識者会議というものがどういうものかでございますけれども、まず趣旨というか目的でございますけど、これはできるだけダムにたよらない治水への政策転換を進めるとの考えに基づきまして、いろいろ治水対策案の立案手法とかいうのがあります。こういった手法をもって対策案を作って、それで総合的な評価をすると。そういったことを踏まえて今後の治水理念を構築し提言するということになってまして、京都大学の名誉教授であります中川先生他9名の委員で構成されているという会議になっております。

(スライド4) これは現在ですね、第1回が先ほど申しましたように12月の3日に立ち上がっております、これまで12回の会議を終えております。

それで、9月の27日に12回が開催されまして、このときに中間とりまとめの正案というものが出されております。その翌日の9月の28日に補助ダム事業に対して、というのは都道府県に対してですけど、国土交通大臣からダム事業の検証に係る検討について要請が正式な文書でなされております。この正式な文書は後からも出てきますけれども、中間とりまとめに基づいてダム検証をしてくださいという要請ではございますが、中間とりまとめ自身が河川法とかの法的な位置付けがありませんので、具体的には再評価の枠組みを活用するということになっております。

それで、中間とりまとめと基本的には同じような内容になるわけですが、「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」というのがございまして、具体的にはこの細目に基づいて検証がなされていくということになります。

この対象事業は参考にですけれどもどうなっているかと申しますと、平成22年度現在、全国では136の事業が進んでおります。この136事業のうち、3つの条件を除いたダムについてはダム検証が必要であると示されておまして、この3つの条件の1つがダムによらない治水対策がもうすでに検討がされているというのが1つ。これは具体的には熊本の川辺川ダムが対象になっております。

それと2番目に、既存施設の機能を増強することを目的とした事業、これは例えば私どもの県でやっております長安口ダム改造事業等があたりだと思いますけれどもこういった事業。

それと3つめにはもうすでにダム本体の工事の契約がなされている事業。

この3つの条件を除くと全国で今83事業がこの検証対象のダムになります。その内訳が書いてございますように直轄のダム事業で25。それと水資源機構の行っております事業が5つ。それと補助ダム、都道府県が行っております補助ダムが53ございまして、この53のなかに生活貯水池も含まれているということになります。ちなみに生活貯水池というのは当然ダムですが、この補助ダムの中で小規模なダムという位置づけがされております。

(スライド5~7) これが議事の概要、1回から12回までございまして、ここでは仮に資料

として1回から11回までの具体的にどういことが話されたかというのを記載させていただいておりますけれども、これは詳しくご説明しませんのでまた参考資料として使っていただきたいと思ひます。

(スライド8) それでは、ダムの検証を進めるにあたりましてどのような考え方や進め方に基づいてやっていくのかというのがこの中間とりまとめに明示されておひまして、その要旨を今からご説明させていただきます。まず検証にあたっての基本的な考え方ということで、まず最初に検証の対象となるダム事業の計画の前提になっておひますデータ等について詳細に点検を行うということになっておひます。

ここにいうデータというのは何を指すかと申しますと、1つはダムを計画するときに容量を決めてダムの大きさが決まっております。その容量のもとになっておひます、堆砂がどのような容量で入るのかとか、過去の雨量のデータ、そういったものが今時点でどういことなのかとつこと、その妥当性について再度点検しなさいということになっておひます。

治水以外にも例えば利水の観点から申しましても、利水では河川維持流量の考え方とか、かんがいに使っている流量とか、あるいは水道容量、そういったものも出てくるかと思ひますけれども、まずは最初にデータを再点検するということから始めるということになります。

それが出来ると、2番目に検証対象ダムの治水対策案の立案ということになるんですけども、1つは検証対象ダムを含む案を作って、それ以外にダムを含まない案を必ず作成しなさい、となっておりまして、この案をたくさん作ると。たくさん作って概略で検討を行ったうえで、2案ないし5案程度に抽出すると。そういった作業を進めてくださいということになっておひます。

(スライド9) 治水対策案は結局はどのような代替案を作るかということになりますけれども、これが中間とりまとめに記載されておひます代替案の事例です。中間とりまとめでは26項目の治水対策案の例を挙げておひます。これは八ツ場ダムのように非常に大きなダムから私どものダムのような非常に小さいダムまで全部、一般的な事例として挙げておひますので、私どものダムに適用できるようなものというの逆は細かく見ますと少ないというような状況になりますけれども、例えばこのなかで、何項目か主要なものを説明申し上げますと、1番は当然現計画ダムです。

2番目はダムの有効活用ということで、これは既存施設の有効活用が考えられると思ひます。今あるダム、あるいはそういった種類の施設について有効活用が出来ないか、改めてダムを造らなくてもそれを有効活用できないかという視点ということです。

それと例えば5番の河道の掘削。掘削したら治水対策の対応は出来ないのかというようなこと。

それから8番の河道内の樹木の伐採、河道内に樹木が繁茂して流水を阻害しているということが多々見られますのでそういったものを除いて治水対策に出来ないか。

さらに15番ですと遊水機能を有する土地の保全とつことです。これは遊水機能を残して土地を保全するということですが、これについては土地所有者との調整とかは出てくると思ひます。

さらに輪中堤ということで、一連のずっと長い堤防を造らなくても最小限の堤防、守るところに堤防を作ればという輪中堤。

それと2番、土地利用規制。これはもう既に始めているところもたくさんありますけれども、土地利用規制をして家屋を建てないように。せっかく治水対策をやってもそこに家屋が出来ればさらにまた治水対策が必要と、こういうことになってきますのでこういったものを規制しよう。

それから5番目は洪水の予測、情報の提供ということになります。

まあこれはご覧になってお分かりのように治水対策案としてこの中から1つを選らんだら良いかというものではなくて、確かに1番のダムと26番の水害保険ではレベルが全然違いますので、考え方としてはこういったものを組み合わせて代替案を作っていくというようなことになろうかと思えます。

(スライド10)これは利水の対策案の例でございまして、全部で17を挙げております。ここにつきましても先ほどご説明した内容ですが、主なところをご紹介しますと1つはダム、それと5番目には河道外貯留施設。

それから6番はダム再開発。これは既存の施設があればそれをかさ上げしたり、あるいは掘削して容量を確保してそこに水を貯めればいいではないかというような観点です。

それと8番は水系間導水。他の水系から水をもってくればその代替が出来るのではないかという観点です。

それと9番が地下水取水。これは平地河川では相当可能性があるんだろうと思えます。これは、那賀川では地下水というものを河川の流水と同時に活用しております。こういったことを併用できないかということです。

それから14番が既得水利の合理化転用。これは既に付与された水利権、例えば水道用水、工業用水等あります。またかんがい用水がありますのでこういったことを今の時点で見直して整理すれば、その水量というのが利用できるのではないかという観点です。それと雨水を使う、そういったこういう項目があります。

これについてもレベルが色々異なりますのでこういったことを組み合わせて代替案を作っていくのかなというところです。

(スライド11)で、この対策案をこういった事例を参考にして作り上げて、それを最新のデータと技術的知見で詳細点検を行って1つの案が出来るということになります。それで対策案というのが出来上がりますとそれをどうするのかということですが、抽出された治水対策案について中間とりまとめに示された評価軸により評価を行うということになっております。この評価軸はこの中間とりまとめでは全部で7つ示されておまして、これを個別に簡単に説明させていただきますと、まずこの安全度と申しているのは何かと申しますと、現在河川整備計画がこの柴川生活貯水池でありますと柴川の河川整備計画と同レベルの安全度は保ちなさい。それと目標を上回る洪水にはどのように対応するのか、こういったことも検討しなさい、いわゆる超過洪水に対する対応。それから段階的にどのような安全度が確保されていくのか。その代替案を使っていけば5年、10年先どう段階的に安全度が変わっていくのか、そういった観点もチェックしなさいということです。

それから2番目はコストですが、完成までに要する費用というのをきちんと算出しなさいということ、それと維持管理に今後お金がかかりますのでそれに要する費用も算定する、チェックす

るということです。それからダムをもし中止した場合、それに伴って別の観点での費用が出てくる可能性がありますので、そういったことについてもコストのチェック項目に含めるということです。

それから3つめが実現性ということでいろいろな先ほどの事例をもとに案としてはいろいろな案が出てくるかと思うんですけども、実現性がなければなんにもならないということで用地など、そういった地元の方の協力が得られるのか、あるいは今の法制度とか技術上の観点から実現性があるのか、そういったチェックが必要だということです。

4つめが持続性ということでこの代替案が将来にわたって持続可能かということです。たとえば、代替案で河道の掘削とかいうのが代替案であれば、河道を掘削してまた、もとへ戻って閉塞すれば再度掘削を繰り返せばいいということで、これは一定の持続性があるかということです。

それと5番目が柔軟性ということでこれは何を言っているのかと申しますと、今後地球温暖化など将来の不確実性があると、そういったことにこの代替案が対応できるようなものになっているのかという観点です。

それから6番目、地域社会への影響ということで例えばこの代替案が地域振興とかそういったことの観点で見るとどういった影響を及ぼすのだろうかということ。それからその中の地域間で、代替案で利害が衝突するというようなことがありますので公平な配慮というものが出来ているのか。それからダムは例えば下流は良いようになってくるけれどもダムを作っている上流については利点がさほど無いこと。そういった地域社会への影響が加味されているか、チェックされているかということです。

7番目が環境への影響ということで、これは通常の水環境でありますとか生物多様性の確保あるいは景観の観点から評価するということになっております。この中間とりまとめは、7つの評価の中でいったい何を重要視したらいいのかというのを決めておまして、それがその下に書いております、評価にあたって一定の安全度を確保することを基本として、コストを最も重視するということが一番目の最優先項目はコストということになっております。

(スライド12)で、治水あるいは利水対策案が出来ますと対応方針ということがまとまってくるわけですが、対応方針がまとまってくるのにどのような過程を踏んでいくのかというのがこれからの個別ダム検証の進め方ということです。この、個別ダムの検証の進め方にあたりまして、まずは検討の場を設置しなさい、ということになっておまして。この検討の場というのは関係地方公共団体からなる検討の場ということになっております。そういったことで今回、第1回今日、検討会を開催させていただきましたのは、私どもの事業は関係地方公共団体が三好市さんのみになりますので、三好市さんとの検討会を立ち上げさせていただいたということになります。

2番目に情報公開、パブリックコメントということで、対応方針案がまとまると主要な段階でパブリックコメントを行うということになっております。

3つめに意見聴取ということで、学識経験を有する者、関係住民、関係地方公共団体の長、関係利水者の意見を聴く、ということになっておまして、この聴き方については河川法第16条の2に準じなさいということになっております。これは何かと申しますとこれまで河川整備計画

を作ってきました、意見聴取を受けております。そういった手法に準じて意見聴取をやってくださいということです。

(スライド13) 4番目になりますけれども対応方針原案というものが出来、この意見聴取の過程を踏んでいきます。原案が出来ますと事業評価監視委員会の意見を聴くということになっております。これは後ほどもう一度私どもの事業に照らして具体的にどうなるかっていうのを説明させていただきます。

5番目にこの事業評価監視委員会の意見を踏まえて決定された対応方針案を国土交通省に報告すると、ということになります。

ここで非常に重要なことですが、最初に座長のご挨拶でありましたけれども、検証が終了するまで国交省は当該ダムについて4つの段階を規定して、この4つの段階のうち用地買収、生活再建工事、転流工工事、本体工事、この各段階に新たに入ることとなる予算措置を検証が終了するまでは講じない、ということになっております。

(スライド14)これが、今ご説明いたしましたものをフローにまとめたものですが、非常に見にくいですので、これを私どもの生活貯水池に当てはめたら具体的にどうなるかというのを後ほどご説明したいと思います。以上です。

【座長】 どうもありがとうございました。委員の皆様にも少し諮らせていただきますけれども、一応議事になっております4点ですね。この4点についてそれぞれから説明と受けた後、質疑応答時間を作るということで進めさせていただきたいと思っておりますけれどもそれによろしくお願いしますか。

(各委員、異議なし)

それでは、引き続き「柴川生活貯水池の概要について」ご説明の方よろしく申し上げます。

【事務局】 (説明用スライド1表示) それでは柴川生活貯水池の概要について事務局から説明させていただきます。

(スライド2)委員の皆様はもうご存じと思いますが、念のためにまず柴川生活貯水池の位置的な関係についてご説明申し上げます。

柴川生活貯水池につきましてはこの吉野川、ずっと上流に逆上っていきまるとちょうどここに愛媛県側から銅山川が流れ込んできてきています。この銅山川、愛媛県側には3つのダム、富郷、柳瀬、新宮の3ダム整備されておりますが、柴川谷川はこの銅山川の支川にあたります。ちょうど徳島自動車道の井川池田インターから車で約30分弱、ちょうどこの銅山川と吉野川の合流部に三好市の山城総合支所がございますけど、ここから10分弱ぐらいのところの位置しております。

この柴川谷川は、旧の池田町と山城町の町界の尾根が源となっておりまして、山間部を縫うように南流してきて、旧の山城町政友地先で銅山川と合流いたしております。流域面積が2.75km²、流路延長が2.5kmの一級河川でございます。この柴川生活貯水池のダムサイトは、銅山川合流点から上流に1.8kmぐらい上ったところがダムサイトの予定地となっております。

先にも説明がありましたけれども生活貯水池とはなんぞやということなんですけど、通常のダムとの違いということで生活貯水池って言いますのは小さな河川における局地的な治水とか利水

対策を目的として整備を行うものです。通常のダムに比較して小規模、言われてますが有効貯水容量が概ね100万m³以下というようなことも言われておりますけど、そういうかたちのダムです。小規模なダムで効果とか、影響範囲も主としてその地域に限定される、地元住民のための生活密着型ダムということで整備を進められております。

(スライド3)次に柴川谷川の周辺の状況といたしまして、柴川谷川の特徴といたしまして複数の土砂災害に関する区域指定を受けております。

まずこの柴川本川ですけど、こちらは柴川谷川砂防指定地という砂防指定を受けておりまして、現在、柴川谷川の中流部と上流部に2基の砂防堰堤が整備されております。

また、銅山川と柴川谷川の合流部分につきましては、2つの地すべり防止区域に挟まれておりまして、こちら側が柴川地すべり防止区域、こちら側が政友地すべり防止区域。さらに柴川谷川の中流域から下流域に関しましては、土石流危険区域に指定されております。こういうことから当流域につきましては、降雨に伴う洪水被害とか土砂災害の発生する可能性が高い地域と考えております。

(スライド4)続きまして柴川生活貯水池の事業目的についてご説明させていただきます。

まず1つが、洪水調節ということでダム地点において洪水調節を行い、基本高水流量の低減を図る治水面の目的。

第2に、水道水の確保といたしまして三好市で事業を行っていただいております北部簡易水道に対しまして日量200m³の水道水を供給するという利水面の目的。

第3に、流水の正常な機能維持といたしまして、柴川谷川の流水の正常な機能維持と増進を図るとなっております。ここで言います流水の正常な機能の維持をするために必要な流量を正常流量と申しておりますが、この正常流量は、動植物の保護でありますとか、漁業、景観、流水の清潔の保持等を考慮して定める維持流量と、川の水の利用ということで既得かんがい用水などを併せたものを正常流量と言います。この正常流量を確保することにより、流水の正常な機能の維持を図る、ということでございます。

(スライド5)柴川生活貯水池の概要ということでこの図面が柴川ダムを、生活貯水池を下流側から正面に見た図面になっております。形式といたしましては、重力式コンクリートダム、ダム高が40m、堤頂長が103m、堤体積が3万5千m³になっております。このダムの特徴といたしまして、堤頂部にクレストゲートとかゲートのないゲートレスダム、通常穴あきダムといっている形式になっております。この形式のダムにつきましては、県下では阿南市の福井町、福井川に整備されております福井ダムがこれと同じような形式になっております。

(スライド6)次に柴川生活貯水池の貯水池容量配分についてご説明させていただきます。まず総貯水容量が25万2千m³、堆砂容量を除きました有効貯水容量が20万7千m³、湛水面積が約2haになっております。

この総貯水容量の内訳といたしまして、まずサーチャージ水位、このサーチャージ水位が洪水時にダムに一時的に貯留することとした最高水位にあたります。このサーチャージ水位から常時満水位、この常時満水位が非洪水時のダムに貯留することとした流水の最高水位になりますけど、この間が洪水調節のための容量ということで12万4千m³確保いたしております。次に常時満水

位から最低水位までの間を利水容量といたしまして、水道用水で6千m³、流水の正常な機能の維持に7万7千m³、あわせて8万3千m³の利水容量を確保いたしております。

さらにその下に堆砂容量といたしまして、4万5千m³。この堆砂容量は、この柴川谷川で10年間に流入すると予想される堆砂量に相当する容量を確保いたしております。この3つの容量を合わせて、総貯水容量25万2千m³となっております。

(スライド7) 柴川生活貯水池の洪水調節についてご説明させていただきます。まずこの柴川生活貯水池による治水効果といたしましては、柴川谷川の治水安全度、30分の1にすることを目的として整備いたしております。この30分の1と申しますのが、30年に1回程度降る大雨に対しても洪水被害が発生しない、というような状況になります。

治水計画といたしまして、既往の雨量観測データから柴川谷川の基本高水流量を算定いたしました。この基本高水流量は川に洪水調節施設、例えばダムでありますとか遊水池とか放水路とか何にも整備してない状況で川を流れてくる流量を示しますけれども、柴川谷川については、ダム地点で毎秒18m³、銅山川合流地点で毎秒41m³と算定されております。

ここに柴川生活貯水池を整備いたしまして、ダムに洪水を貯留することによりまして、このダム地点で14m³の洪水量をカットして毎秒4m³、銅山川合流地点で毎秒27m³とする計画といたしております。

(スライド8) 続きまして柴川生活貯水池の事業経緯についてご説明させていただきます。まずこの柴川生活貯水池につきましては平成4年度から河川総合開発事業として建設事業に着手いたしております。調査とかをやっております平成9年4月から工事用道路ということで、銅山川の合流部にございます平和橋、から工事に着手いたしました。

そして平成10年3月には、基本協定を旧の山城町と県の間で締結いたしまして、県と旧山城町の共同工事費の負担割合を決定いたしております。

そして平成10年10月には、地元地権者の方々と県の間で損失補償の基準の協定書を締結させていただきます。この協定書におきましてこのダム事業による土地の取得価格でありますとか、使用料などを決定させていただきます。

平成15年9月には、吉野川水系三好西部圏域河川整備計画として、河川整備計画を策定いたしまして、このなかに柴川生活貯水池の整備を位置づけております。

最後に、直近の事業評価ということで平成19年2月に再評価の手続を実施いたしております。徳島県公共事業評価委員会の方から事業継続が妥当という答申をいただいております。

(スライド9) 続きまして、現在の事業の進捗状況ということでご説明させていただきます。

先ほどもありましたけど、ダムの建設事業については、5つの段階に区別されております。1つが調査・地元説明の段階、その次に用地買収の段階、そして生活再建工事の段階、転流工の段階、本体工事の段階。柴川生活貯水池については現在、生活再建工事の段階にあたります。漫画を見ていただきますと、ちょっと見にくいですけどこの銅山川の合流部からずっと上がっていきまして中流ぐらいまでと、あと上流の途中から下に別れているこの2つの区間、これが工事用道路。この工事用道路といいますのはダムの建設するにあたりまして、必要な建設機械でありますとか資材を搬入するための道路にあたります。この工事用道路がだいたい全体で1.4kmござい

ますけど、すべて完成済でございます。

もう1つ、この中流から上流に向かって付替市道が位置づけられております。この付替市道と言いますのはこのダムが出来たときに、ここにダム湖が発生します。このダム湖の中に、ここに今既存の市道がこの茶色で示したのがありますけど、既存の市道がダム湖の中に水没するというのでこれの付替補償工事ということで市道付替工事が計画されておまして、全長だいたい1.1kmでございますが、このうちダムサイトの下流の区間につきましてはほぼ完成という状況に至っております。

平成22年度の工事の状況ですけど、ダムサイト下流の付替工事を現在引き続き行っているところでございます。

全体事業費につきましては80億円で、平成22年度末までの進捗率といたしまして、事業費ベースで約45%となります。

(スライド10)次に、柴川谷川、ダム含めて現状ということで状況写真でご説明させていただきます。まずこの1番、銅山川の合流点から上流側を撮った写真でございます。ちょうどここ手前に、左から右に流れてますのが銅山川、奥から手前側に流れてきておりますのが柴川谷川にあたります。ダム地点というのがこの山の奥、ここから1.8km上流ということになります。それで、柴川谷川の横にちょっと見えてます道路が工事中道路として、この事業によって整備を進めてきました道路が見えております。

こちらの2番の写真が、銅山川を渡ってます、工事中道路として整備をいたしました平和橋になります。

(スライド11)次が沿川の状況といたしまして、柴川谷川の周辺に集落が点在いたしておまして、このように家が点在している状況の写真でございます。

(スライド12)5番の写真が先ほど柴川谷川は砂防指定地に指定されているとご説明いたしましたが、この中流部に整備されてます砂防堰堤の状況、

6番が現在の付替市道の工事の状況の写真になっています。

(スライド13)7番がダムサイトを正面から見た写真でして、この白い枠線がダムの形状を表している写真です。

8番がダムサイトの上流に設置されてますもう1基の砂防えん堤になります。

(スライド14)最後に柴川生活貯水池の環境調査の結果についてご説明いたします。環境調査につきましては、平成10年から11年度、14年度から16年度にかけて文献調査及び現地調査を実施いたしております。動物につきましては94ha、植物に関して275ha調査いたしました。

まず、動物の結果につきましては前にお示ししてますようにほ乳類、鳥類、両生類、は虫類、魚類、陸上昆虫類、底性動物類について調査をいたしまして、今スライドにお示ししてます種を確認いたしております。

(スライド15)植物についても植生と植物相について調査いたしまして、このような結果となっております。

環境調査の結果といたしましてまず、調査したところ旧環境庁が編集しておりますレッドデー

タブックに掲載されている種といたしまして、動物が2種、植物が2種確認されております。また、徳島県版のレッドデータブックに掲載されている種を含めると、動物で7種、植物7種が確認されております。

貴重種に対する本事業実施による影響ということですが、これに関しましてはダムが小規模なこと、湛水区域が2haと狭いこと、また確認された貴重種のほとんどが湛水区域外であるということから貴重種に与える影響は少ないと考えております。

なお、貴重種の種名、確認情報については公開されると捕獲とか、採集、観察を目的に人が訪れて、現地が荒らされる可能性がありますので説明を差し控えさせていただきます。以上で柴川生活貯水池の概要について説明を終わらせていただきます。

【座長】 はい、ありがとうございました。それでは、北部簡易水道事業について引き続きよろしく申し上げます。

【委員】（スライド表紙）それでは、（所属）から北部簡易水道の事業概要についてご説明させていただきます。

（スライド1）三好市は、四国のほぼ中央部、徳島県の西の端に位置しており、西は愛媛県、南は高知県、北は香川県に接しております。また四国三郎吉野川や、支流の祖谷川、銅山川をはじめ多くの河川、溪流に恵まれております。そのようななかで、本市の水道施設は上水道、簡易水道や小規模な飲料水施設などがあり、これらによる平成21年度末の普及率は82%で、徳島県の平均や県内過疎団体平均よりも低い水準となっております。また旧山城町の普及率は73.8%となっております。

資料のこの1ページ目でございますが、北部簡易水道の計画給水区域で、地図上の緑の枠で囲まれた部分が現在コヤノ谷から暫定取水により給水をしている区域でございます。またこの赤の部分、枠で囲まれた部分でございますが、これは計画給水区域のうち未給水、未整備になっている区域でございます。

山城町の北部簡易水道地区は、三好市山城総合支所より2.5km西側に位置しておりまして、山城町を東西に流れる銅山川の両側に点在する地区でございます。ちょうどこの辺が支所でございますけれども、東西にこう、流れるこの両サイドが計画給水区域となっております。

地区住民は従来より付近の小谷や湧水を生活用水として利用してきましたが、人工林の拡大や山林の荒廃により保水力が低下すると共に近年の降水量の減少により少しの日照にも水源が枯渇したり、台風等の出水時には台風被害による断水や濁水により、清浄で安定した生活用水の確保には苦慮している状況でございます。また、過疎化、高齢化が進むにつれて、維持管理や安全面において不安を抱いており水道施設の早急な整備が必要となっております。

（スライド2）2ページ目のこの写真でございますが、小谷取水の状況でございます。ポリエチレンパイプを利用して谷水を取水し個人のタンク等に生活用水を確保している状況です。この左に、それからこれですね、ポリエチレンパイプを利用して取水している状況。それとタンクで貯めて各家庭に給水している状況です。

（スライド3）この写真は、湧き水取水の状況でございます。湧き水を集めてタンクに生活用水を確保している状況ですが、この左上なんです、これは黒いパイプの分ですけど湧き水が枯

濁りまして取水できていない状況です。それと緑のパイプでかなり遠いところからですね、取水している状況です。ここからパイプで同じように引っ張ってきまして水を貯めてるタンクですね。

それから、湧水が続けばたくさん貯水できるようなタンクを家の近くに連ねております。

(スライド4) 次のページをお願いします。こちら湧き水の取水の状況でございます、湧き水を確保するためにこちらですがイノシシや小動物に取水箇所を荒らされないように網とかで囲っている状況です。また、土砂とかの崩壊を防ぐためにコンクリートで周りを固めている状況です。

それからこの下の方は、すいません右の方ですが、こちらは石積みをしてですね、湧き水を袋の中に木炭、炭などを入れて浄化して、それからパイプで各水槽に集めていく。この施設については20m程ポンプアップして生活用水として利用している状況です。このような非常にですね、生活用水の確保に非常に苦労している状況でございます。

北部簡易水道事業によりまして、平成8年度に水道事業経営認可を受け、その後一部変更による北部簡易水道計画を策定し、給水人口540人に対し1日最大給水量180m³を供給することとしており、この水源を柴川生活貯水池に依存することとしております。柴川生活貯水池の建設計画により生活用水を確保し安定供給を図ることにより地域の生活環境の改善、公衆衛生の向上に寄与する計画となっております。

(スライド5) 今出ている部分でございますが、北部簡易水道事業経営認可申請の状況でございます。

平成8年度に計画給水区域を柴川、政友地区に、水源を柴川谷川支流のコヤノ谷川を水源として、新設事業として認可を受けております。

また、平成11年には計画給水区域に瀬貝、脇地区を追加し、給水区域拡張事業として変更認可を受けております。

さらに、平成15年度には八千坊の一部、黒川の一部、相川の一部、信正の一部、大谷、佐連地区を計画給水地区に追加し、また、柴川ダムを次期水源に予定するということで給水区域拡張事業として変更認可を受けて現在にいたっております。

(スライド6) 次のページをお願いいたします。北部簡易水道の利水計画の状況でございます。柴川生活貯水池を整備することにより北部簡易水道の水源として日量200m³を供給する計画です。計画給水区域は山城町柴川、政友、瀬貝、脇、八千坊の一部、黒川の一部、相川の一部、信正の一部、大谷、佐連の各地区です。計画給水人口は540人、計画1日最大給水量は180m³です。

(スライド7) 次のページをお願いいたします。これは認可申請給水量の表でございます、それぞれ左の区分ごとに計画給水人口、それから一人一日最大給水量、一日最大給水量を定めております。それで計画給水人口が540人、それから計画一日最大給水量が180m³となっております。

それで右の表でございますが、それぞれに区分ごとの簡易水道事業の国庫補助対象数量の表でございます、給水量の基準値でございます。

なお、給水計画10地区のうち、柴川、政友、瀬貝・脇、八千坊の一部、黒川の一部、相川の

一部地区の7地区につきましては、平成11年度に浄水施設が完成したことに伴い、現在、柴川生活貯水池が完成するまでの間、柴川谷川の支流でありますコヤノ谷川から暫定取水により水道供給を行っております。

(スライド8) この表でございますが、これは年度別の整備状況と事業の内訳でございます。平成、ちょっと見にくいんですが平成9年、10年ではこの下ですね浄水場、それから政友地区、柴川地区を整備しております。それから11年、繰越で12年までまたがっておりますが、瀬貝、脇地区を整備しております。それから空きまして16年から19年にかけては、八千坊それから黒川、相川地区を整備しております。それでこちらの下の表でございますが、それぞれ年度ごとの事業の内訳でございます。

あと残りのですね、大谷、佐連及び信正の一部の3地区につきましては、コヤノ谷川の流量で補えませんので現在も未給水となっております。未給水地区の住民の方からは水道事業の早期整備の強い要望を受けております。

(スライド9) それからこちらは、浄水場施設の、これ同じものですが、右側、左側から写したものでございます。

このような状況の中で、水道未普及地である大谷、佐連及び信正の一部につきましては、柴川生活貯水池の完成がいつになるか確定的で無い状況の中で、ダム事業推進と各地区への早期水道普及の両面を考慮しながら、今後、市としての事業計画や、県及び地元とも協議をしながら継続性のある事業として取組んでいきたいと考えています。以上です。

【座長】 ありがとうございます。それでは今後の進め方について 委員の方から簡単に説明をお願いします。

【委員】 はい。最後に私の方から時間も押しておりますので簡単にご説明させていただきます。

(スライド1) 今後ダム検証を進めるにあたって、この柴川生活貯水池に照らして具体的にどういうように進めていくかということをご説明させていただきます。

(スライド2) はい、これは先ほどご説明いたしました、中間とりまとめが示しております今後の進め方ですが、これは一般論で書かれておりますのでこれを本県の事業に照らすと具体的にどういう進め方になるかということをご説明いたします。

(スライド3) 今後の進め方ということで今日、第1回の柴川生活貯水池検討会を開催させていただいております。この検討会を中心に今後、ダム検証を進めていくということになります。

今後の具体的な検討作業でございますけれども、先ほど説明いたしましたように、まずは現計画の事業点検からスタートということになります。治水計画、たとえば現在の事業費でありますとか、堆砂計画、容量の基になっている堆砂計画などのデータを点検。

それから利水計画で申しますと、水道の計画。これは、たとえば現在の必要開発量がどうかというような観点の点検がいるかと思っております。

それと、さらに利水計画で流水の正常な機能の維持ということで、河川に本来流れる水がどのようなものが適切か、ということ河川維持流量などの観点から点検をします。こういうことをまずやろうと思っております。

そのあとに、対策案の立案ということで治水対策案を2案から5案程度立案するつもりです。

たとえば先ほどご説明いたしましたように、いろいろな事例はありますが本県のこの柴川に照らしますと、この5案、6案とかいう治水対策案というのはおそらく難しいかなと思っておりまので、最低限できるだけ案を提示したいと思っております。

それと、治水対策案につきましてはまずは治水参画者であります三好市さんに代替案をまず作成していただきたい、と考えております。その代替案を作成いただいて、提示していただいた後に徳島県が水利使用許可者でもありますしダム事業者でもありますので、そういう観点から県の方で治水対策案についても最終案としてまとめたいと思っております。

この治水と治水をあわせた対策案が出来ますと、先ほどご説明いたしました評価軸による評価をして、その後パブリックコメントに入りたいと思っております。この段階をとりあえず私どもは対応方針素案ということにさせていただきまして、ここまで作成するという事です。

(スライド4) 対応方針素案の作成が済みますと、この時点で学識経験者並びに関係住民から意見を聴取したいと考えております。それを持ちまして対応方針原案というかたちにさせていただきまして、この原案が出来たことをもちまして正式に三好市長さんから意見を聴取させていただいて、対応方針案としたいと思っております。

この対応方針案を徳島県の公共事業評価委員会に諮りまして、最終的な対応方針というかたちで決定して、本省へこの検討結果を報告するというような流れになります。

本省のほうはこの都道府県からの検討結果の報告を受けまして、再度有識者から意見を聴取して、国による対応方針を決定するというような流れになります。ここで、このフローには書いてございませんけれども、もし有識者会議の意見を聴取してこの対応方針というものが適切ではないというような判断されますと、もう一度やり直しというようなことになります。そういったフローになっております。

対応方針が決定いたしますと、たとえば中止とかありますけれども、現在河川整備計画があって、今の事業が位置づけられている河川につきましては、この河川整備計画の変更手続きというのが出てきます。こういった一連の流れで今後進んでいくということになります。以上です。

6. 質疑応答

【座長】 ありがとうございます。それではこれから、質疑応答の時間にさせていただきたいと思ます。 委員さんどうぞ。

【委員】 今ご説明をいただきました今後の進め方の中で一点確認をさせていただきたいんですが。学識経験者とか関係住民の方々のご意見を聴取する時期についてでございます。

国が示しました再評価実施要領細目に基づきましては、パブリックコメントの手続が終了し、これを反映させた対応方針の原案が検討会においてまとまるぐらいの時期に意見聴取を行うというのが原則であるという風なことでございます。ただ、ただいまご説明がありましたように、今後検討の状況によっては、技術的な知見に基づいたことも出てこようかと思ます。

そういったことから、学識経験者のご意見というのも必要であろうと思っておりますので、もう少し早い段階で学識経験者の方を本検討会にご参画をいただきまして、ご議論をしていただくほうがいいのではないかなと考えておりますがいかがでございますでしょうか。

【座長】 はい、ご意見ありがとうございました。 委員さんから説明ありましたように、国が定める検証のやり方に従えばですね、かなり遅い時期に有識者の意見を聴けばいいというふうにはなっておるわけではございますけれども、それでいいのかというようなご提案であろうかと思えます。冒頭、私、あいさつの中で申し上げましたけれども、今回とりあえずこういうメンバーで検討の場を早々に立ち上げたい、というふうに私自身が思いましたのは、関係自治体でございます三好市さんと出来るだけ早くこういう風な情報共有の場といたしますか、協議の場を立ち上げたほうが良いだろうという私の思いもございまして、有識者というようなことではなくて、国の方針もそうでございますので、関係自治体でまずは集まればいいのかなというふうなことを考えたところでございます。

先ほど今後の進め方にもありましたように、当面は現計画について実務的な検証をするという段階でございますので、とりあえずはその実務的な検証をして、その検証結果が出てきたあたりで、われわれだけではなくて、やはり河川工学とか河川環境とか、そういう風な有識者の方に入ってきていただくというのも、いいのではないかとというふうに私自身は思いますけれども、他の委員の皆さんでご意見ございましたら。

【委員】 いま 委員からお話がありましたが、進んでいく中でいろいろお話にあったようなことも出てくると思いますので、この検討会を進める中で座長の話にありましたように弾力的にやってことでいいんじゃないかと思えますけれども。

【座長】 はい、他にご意見ございませんか。それでは、この検討会の中で必要に応じて有識者を呼ぶような場合には、もう一度この検討会の中で諮らせていただいて、そのあと必要に応じてメンバーを追加していくというようなかたちで進めていくということによろしゅうございますか。

【委員】 結構でございます。

【座長】 ありがとうございます。そのようにさせていただきます。他にご意見等ございませんか。

【委員】 すいません、さっき 委員から今後の進め方についていろいろご説明ありましたんですけども、今後の検討作業、先ほどの説明の中でありましたように、治水、利水の関係で、色々な検討にかなりの時間がかかる作業なんだろうと思うんですけど、全体の対応方針の決定までのくらいの時間がかかるんだろうなと。これも1つのポイントになりますんで。今日、会議始まったばかりなんですけどザクツとした見込みとか、どんな感じになるのかというのを少し説明していただけたらと思います。

【座長】 委員さんから今、どのくらいの検討期間を考えているのかというようなご質問だろうと思います。国の方の検証の進め方では検証期間は定められているのか、そこら辺の範囲も含めて 委員さんお願いします。

【委員】 非常に重要なポイントなんですけど、まず中間とりまとめの今申しました対応方針、ダム検証の検討結果を報告するというのは、いつまでにといいは示されておりません。この中間とりまとめの中には速やかに報告をなさというように記載されております。この事業点検という作業を今始めている段階で、まずは今の計画を点検してその後、治水対策案を作っていくというかたちになりますので、そういった事務的な作業にも時間がかかるということと、

今回のダム検証というのはダムありきとかいう検証ではなくて予断を持たずに検証を進めるということが非常に強く求められているということの観点から、私どもはいつまでに仕上げるというような期限はあえて設けないで進めていきたいと思います。それで、今回慌てた開催となりましたけど三好市さんと検討会を開催させていただきましたので、今の事業の情報を共有させていただいて、どういったかたちで進めれるか、そういうことにまずは一生懸命取り組んでいきたいと思っております。

ただ、昨年の8月に三好市市長さんや議長さんが県のほうにおいでになりまして、水道の状況というものを特に強く伺っておりますので、私どももこのダム検証を進めないで次の段階に入れませんので、何より早く進めるということが大事だろうと思っておりますので、いたずらに時間をかけないように、早く検証結果が得られるようにしたいと思っております。

【座長】 当然この検証作業の中で、三好市さんのほうの利水計画見直してということも当然やっていたかなくちゃいけないわけで、そこらあたりの三好市さんのほうの検証期間というものについてのご意見、考え方みたいなものがございますでしょうか。

【委員】 先ほどもご説明させていただきましたが、平成15年に認可を受けましてからもう5年ほど期間が経過しております。計画もこの検証の方針に基づきまして、そこらあたり再度点検していきたいと考えております。よろしく申し上げます。

【座長】 先ほどスライドで説明もありましたように、しっかりとした検証をしないと結果としてはまた検証作業で国の方から戻されてくると、というようなことはもう信用性にも関わりますから。しっかりとした検証はするんだと、いうことは非常に重要だと思うんです。ただ、三好市さんのまさに水道の未普及地域の方にとってみたら、それは出来るだけ早くということは当然だろうと思っておりますので、しっかりとした検証はするけれども出来るだけ速やかに検証作業を進めていくと、というような進め方にはなるかというふうなことでよろしゅうございますか。

(各委員、異議なし)

他にご意見ございませんでしょうか。 委員さんどうぞ。

【委員】 一点お伺いいたします。先ほどのですね、中間とりまとめ要旨の中で個別ダムの検証の進め方、また要領細目のなかでですね、透明性の確保の観点からですね、情報公開をどのように進めていくのかということをお伺いしたいのですが。

【座長】 この会議自身を公開でやるということも、国が定めた進め方の中でいえばこういう会議は全て公開でやると、いうことになっております。ただそれ以外の、情報公開のあり方とかですね、なんか考えられてることがございましたら事務局のほう、どうぞ。

【事務局】 委員のほうからご質問ありました本会の情報公開ということにつきまして、実施要領細目で情報公開を求められておりますけれども、それに関しまして本会におけます、公開の手段としましては、この会の開催が決定いたしました段階では、速やかにホームページに公開しまして各方にご周知申し上げるといったこと。また、こういう検討会につきましては原則として公開いたしたいということでございます。それと、一般の方が、本会を傍聴できるように傍聴席を確保したいというふうに思っております。

また、本日もお配りしております会議資料につきましては、公開することが適当でないもの、

たとえば特定の方に不利益又は利益をもたらす恐れのあるようなものでございますとか、また稀少種の存在状況を示す資料などといった適当でないものを除きまして会議資料はホームページに公開したいというふうに考えております。

また、本会の議事録を事務局のほうで作成いたしまして、発言者様のほうにご確認させていただきまして、発言者の氏名を除きまして、県ホームページのほうに掲載というような措置をしたいというふうに考えてございます。このほかにも、なにかご提案いただけるものございましたら、対応できるものにつきましては事務局のほうでも対応していきたいと考えております。

今申しましたように議事録の公開につきましては、本会委員の皆様のご了解をいただければと思いますので委員の皆様のご了承をお願いしたいと思います。よろしく申し上げます。

【座長】 ありがとうございます。基本的には全て情報公開していくという基本的な姿勢のなかで進んでいきたいなと私も思っておりますし、議事録についてはここでご了解いただくんですか。

【事務局】 出来ましたらこの場ですね、はい。

【座長】 今日の議事録ですね。

【事務局】 今日のおきましても・・・。

【座長】 今日の議事録についても基本的にはさせていただくということでよろしゅうございますか。

(各委員、同意)

はい、わかりました。他にご意見ございませんか。 委員。

【委員】 委員の皆様は柴川生活貯水池の現地を見られているかと思っておりますけれども、三好市の北部簡易水道の現状等、委員の皆様にも共有の認識を持っていただきたいなと思っておりますので、次の第2回の検討会では現地視察をお願いしたいと思いますけれどもどうでしょうか。

【座長】 はい、今 委員さんのほうから、現地をとにかく一回検討会として見てはどうかというようなご意見があったわけですが、委員さんとか今年異動されたばかりでまだ現地を見られてないと思っておりますし、柴川貯水池を見てない委員さんもいらっしゃいますし、もちろん私は水道のほうの部分はあんまり詳しくは存じておりませんので、委員さんでいろんなばらつきがあるんだろうと思っておりますけれども、ぜひ現地には、一度は行って現地でそのときに会議をやりたいなと思っておりますけれども、よろしければ一度みんなで現地を見るということでよろしゅうございますか。

(各委員、同意)

日程とかまた事務局のほうで調整をしていただけたらと思います。ほか、意見ございませんか。

私も1つだけ、先に1つだけ質問させていただきまして。 (所属)の 委員さん、委員さん。いわゆる、県の水道事業の総括的な立場でご出席をいただいている訳ですけど、県下のですね、簡易水道事業の現状とか、取水の状況とか、そういった状況についてなにかご説明等があればお聞きしときたいと思っております。

【委員】 お答えさせていただきます。まずは水道事業についてなんですけど、上水道っていう部分と簡易水道っていうものがございます。上水道については給水する人口、これが5001人以上

の部分からが上水道。

で、今回お話しただいている簡易水道、これにつきましては給水人口が101人から500人までというかたちになっております。

上水道っていう部分で市町村、県のほうは水道事業は持っておりません。市町村さんのほうで徳島県のほうは水道事業を持っていただいているっていうかたちになっております。

あと全国の状況なんですけど、簡易水道、ちょっと今データあるんですけど、全国の簡易水道の数っていう分で7172事業体。で、徳島県の簡易水道ですね、この数っていうのは122事業体がございます。あと三好市さんの簡易水道事業なんかの数なんですけど、三好市さんの簡易水道の数は17事業体っていうかたちになっております。三好市さんのほうが徳島県で一番簡易水道が多いというかたちになっております。あと2番目に多いところが那賀町の16事業体ってかたちになっております。あと3点目にですね、水道の水源のお話しでしたよね。

【座長】 はい。

【委員】 この分につきましては、水道の水源という部分で河川の表流水、上の部分を流れている分から取水する場合。それと、河川の伏流水、下の方から取水する場合。あと井戸水。あと溪流取水っていうのがございます。この溪流取水っていうのがちょっと私も勉強不足の部分があるんですけど、河川区域外での取水っていう部分で、河川法とか水利権が直接関わっていないというようなかたちでは聞いております。今回、コヤノの部分であれば溪流取水の部分になってくるかと思っております。こんなかたちでよろしいでしょうか。

【座長】 はい、わかりました。ありがとうございました。では、副座長。

【副座長】 (所属)の (副座長)でございます。

昨日の、11月の2日、3日の新聞でも実はあの、柴川ダムの悲願の水ということで報道もされたところでございますけども、先ほどから北部簡易水道の事業状況についても説明をさせていただきましてけれども、まだまだ水道施設等がない地区がございまして、地元の方々は湧き水とか沢の水を利用しておるのが現状でございまして。確かに先ほどの説明のなかでありましたけども、湯水時期とか大雨の時には安定的な水源が確保できないということで、本当に日頃から生活に不便をきたしておるような状況でございまして。また、そういうことで先ほどの話のなかでも、この検証につきましては予断無く進めていくということでございますので、市といたしましてもこの件につきましては、異論もございませんけれども今後進めるなかでも、地元の現状を十分踏まえていただいて、対応方針が導けるように議論をしていただければというふうに思いますので、よろしく願いいたします。

【座長】 ありがとうございました。ほかにご意見等はございませんでしょうか。

それでは最後に、座長の立場ということでは無くて検討主体、県の立場ということで利水参画者でございます三好市に正式に一点、ご要請をさせていただきます。

この度のダム検証につきましては、「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」っていうことに基づき、検証作業を進めることになってございます。

先のあいさつで私も申しましたけれども、この度のダム検証にあたってはまず、政策目的をまず明確にする必要があるということでございまして、柴川生活貯水池につきましてはダム建設計

画を策定してから20年が経過しておりまして、当然時のアセスという観点もございましょうから、現利水計画の確認をしっかりと行っていただきたいということで、正式にその利水計画の検証作業の要請を行わせていただきます。よろしくお願いを申し上げます。

【委員】 先ほども申し上げましたが、北部簡易水道事業につきましては平成15年、現計画は平成15年度の計画でございます。再評価実施要領細目に基づきまして、この検討の場で現計画を十分検討していきたいと考えております。よろしくお願いいたします。

【座長】 どうぞよろしくお願いいたします。それでは長時間にわたりまして本当にありがとうございました。これをもちまして、座長の司会の役を終わらせていただきまして、マイクを事務局のほうにお返しを申し上げます。

7. 閉会

【事務局】 坂東座長、高畑副座長をはじめ委員の皆様、本日はどうもありがとうございました。これをもちまして、第1回柴川生活貯水池検討会を閉会させていただきます。なお、次回の開催につきましてでございますが、先ほどご討議いただきました結果に基づきまして、現地視察を行いたいというふうに考えています。後日、各委員の皆様には次の検討会、現地視察の日程調整を事務局のほうから行わせていただきますのでよろしくお願いいたします。

本日は、各委員の皆様におかれましてはお忙しい中、長時間にわたりましてご討議いただき、誠にありがとうございました。

第2回 柴川生活貯水池検討会

議事録

日 時 平成23年1月19日(水)

午後 1時30分 開会

午後 3時45分 閉会

場 所 三好市山城公民館 中会議室

1, 事前周知

【事務局】 本日はお忙しい中、第2回柴川生活貯水池検討会にご参加頂き、誠にありがとうございます。

会議を始める前に何点か報道関係の方にご連絡したいことがございます。事前に発表いたしました視察ルートにつきましては、信正や小川谷を回っていく予定でしたが、道路の積雪、凍結の状況を考慮しましてルートの一部変更いたします。詳細につきましては、検討会の中でルートをご案内申し上げます。

なお、視察場所につきましては、道路の幅が非常に狭い所や駐車場所がない場所もございますので、近隣住民の方々や通行車両にご迷惑がかからないように、ご同行取材される場合はご協力をお願いしたいと思います。

なお、地元の状況を確認しますと、国道などについては雪等ございませんが、大谷、佐連地区などには橋の方に雪等が残っている状況ということでございますので、車での同行をしていただく場合にはスタッドレス装着車などが安全のためにはよろしいかと思います。

もう一点、視察の状況は今申し上げたとおりでございますが、視察場所は非常に狭小なところもございますので、各委員は各視察箇所での視察後、すぐに移動することとしております。ご質問やご確認等の取材につきましては、現地視察終了後、この1階中会議室において状況報告を行った後、お受けいたしたいと思っておりますので誠に勝手でございますけれどもご協力につきましてよろしくお願いいたします。

もう少ししましたら開会いたしますのでしばらくお待ち下さい。

2, 開会

【事務局】 ただいまから第2回柴川生活貯水池検討会を開会いたします。私は、本日の司会進行を努めさせていただきます流域振興課小西でございます。よろしくお願いいたします。

まず、お手元にお配りさせていただいております資料のご確認をお願いいたします。

本日の資料といたしまして、議事次第、出席者名簿、配席表、配車表が一式になっております議事次第が一点です。つづきまして視察行程図、赤で若干修正等しております。それと柴川生活貯水池パンフレットでございます。状況報告に使用します柴川生活貯水池報告資料としまして、ダム検証に係る検討実施方針と書かれました資料でございます。北部簡易水道視察資料といたしまして、北部簡易水道施設概要と書かれました資料でございます。北部簡易水道の報告資料といたしまして利水の観点からの検討実施方針と書かれました資料でございます。以上6点でございます。お手元の方にお配りさせていただいておりますがもし欠落等ございましたら、事務局の者にお知らせいただければと思います。資料の方はよろしゅうございますでしょうか。

(各委員、同意)

それでは、現地視察に先立ちまして、坂東座長より一言ご挨拶をお願いいたします。

3, 座長挨拶

【座長】 開会にあたりまして一言ご挨拶を申し上げます。年も改まって間もない時期の開催となりましたけれども、委員の皆様方には何かとご多忙の中ご参集いただきまして誠にありがとうございます。

本日は第2回の検討会ということで、前回の検討会で委員さんの方からご提案のありました簡易水道事業の現状について、あわせて柴川生活貯水池の建設予定地についても現地視察を行いたいと思います。なお、現地視察終了後に再度お集まりをいただきまして現在の検証作業の状況についてご報告を受けたいと考えております。本日はよろしくお願いいたします。

4, 現地視察

【事務局】 坂東座長ありがとうございました。

次に本日の視察行程についてご説明申し上げます。先ほども申しましたが、最近に降りました雪ですとか、本日早朝からの降雪及び路面の凍結状況を考慮いたしまして、事前に発表しております視察ルートにつきまして一部変更したいと思います。お手元の視察行程表をご覧ください。

視察工程表には当初ルートも入ったままでバツ印をしており、新しいルートを赤色で着色しております。番号につきましては視察場所を示しております。大きくは信正地区内に入って行く予定でしたが、国道より集落の方を見ていただく。大谷・佐連地区につきましては対岸からの視察を予定しておりましたが、直接現地の方に入って行って視察いただくというふうを考えております。

具体には山城公民館を出発しまして、柴川生活貯水池のダムサイトに向かいます。こちら

で県のほうより概要説明等を行います。

次に、北部簡易水道の浄水場のほうを見ていただきます。こちらのほうでは、三好市さんのほうから概要説明をしていただく予定でございます。

続きまして水道未普及地でございます信正、大谷、佐連地区の視察といたしまして、まず信正地区につきましては国道319号から信正地区の集落を見ていただく。続きまして、大谷地区のほうに入りましてそちらを見ていただき、引き続き佐連地区に参りまして佐連地区を見ていただく、こういった順序で進めて参りたいと思います。

本日の視察箇所につきましては5箇所、時間的には1時間30分ほどを予定しております。現地視察終了後には、こちら山城公民館に帰っていただきまして、この中会議室において状況報告等をさせていただこうと考えております。その後、報告終了後にマスコミの皆様からの取材をお受けすることと致しておりますので、委員の皆様は現地視察終了後、再度こちらにお入りいただきたいと思っております。何かご質問等ございますでしょうか。

(各委員、質問無し)

それでは、これから現地視察に出発させていただきますが、各委員の皆様にご乗車いただく車につきましては、先ほどの議事次第の後ろに配車表がついてございましたが、先ほど申しました積雪等の状況に考慮しまして車輛を急遽変更させていただきます。ですから、資料でお配りしております配車表どおりには乗らないこととなります。乗車にあたりましては事務局員がご案内いたしますのでよろしくお願いいたします。

現地視察

5. 状況報告

【事務局】 委員の皆様、ご苦勞様でございました。委員の皆様事務局から1点お願いがございます。この会議の議事録につきましては、第1回の検討会におきまして、議事録をホームページに公開することを、ご了解頂いております。この議事録の作成のため、発言内容を録音させていただきますので、ご発言の際は、お近くのマイクをお使い頂きますよう、よろしくお願いいたします。

これよりの進行につきましては坂東座長をお願いしたいと存じます。坂東座長、よろしくお願いいたします。

【座長】 はい。皆様、視察のほうご苦勞様でございました。

それでは、引き続き今回の2つめの議題でございます、検証作業の状況報告について事務局より報告をお願いしたいと思います。

【事務局】 それでは、現在の検討の状況を事務局からご報告させていただきます。座ってご報

告させていただきます。

資料はお手元にお配りさせていただいております、このダム検証に係る検討実施方針、一枚物をご覧ください。

まず、11月5日の本検討会設置を受けまして、事務局を中心に検証作業に必要な検討業務を行っているところでございます。主な検討の中身ですが、お手元に配布させていただいております資料に記載してありますとおり、大きく2つの項目について実施するとしております。

1つめが現事業計画、いわゆる今の柴川生活貯水池の計画の基本データの再精査で、この下に5つほど項目を書いております。これ以外にも今のダム計画はいろんなデータに基づいて積み上げてきているものでございますけど、そのデータの再精査を行うこととしております。

2つめが国におきましてダム検証の要請がありましたときに「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」が定められております。この実施要領細目に基づく代替案の立案及びその代替案の評価をすることとしております。こちらに書いております6つの項目を中心にダム有り案、ダム無し案の策定、評価を今後行っていくこととなっております。

現在の作業状況ですが、項目1番、現事業計画の再精査、こちらの部分の治水計画に係る部分の検討を実施しているところでございます。今後の予定になりますが、現在、三好市さんにおきまして平行してご検討いただいております水需要計画の点検・確認、こちらの結果も受けて治水計画の部分もあわせまして利水計画部分の現事業計画の再精査、こちらを実施していきたいと考えております。なお、今の作業はダム計画の基本的なところから再精査を行っておりまして、現事業計画の再精査業務につきましては、しばらく時間がかかるかと事務局では考えております。ごく簡単ではございますが、事務局からのご報告を終わらせていただきます。

【座長】 ありがとうございます。引き続き、北部簡易水道の検証作業の状況について、ご報告をお願いしたいと思います。

【委員】 北部簡易水道の作業状況でございますが、お手元の資料、利水の観点からの検討実施方針でございますが、1番目に利水計画再精査としまして、水需給計画の点検、確認を行うこととなります。人口動態の推計など必要量の算出が妥当に行われているか確認するとともに、開発量として毎秒何m³必要か、必要に応じて水需給計画の点検、確認を行います。

2番目に利水代替案検討としまして、利水代替案を立案することとなります。利水代替案については中間とりまとめに示された14項目を参考に検討をおこなう予定です。

3番目に利水に対する評価ということで、利水対策の評価の考え方としまして下の4項目に示しておりますが、1の目標としまして、開発量として毎秒何m³必要か、その算出が妥当かどうか、それから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るのか。それから2番目のコストとしまして、完成するまでの費用がどのくらいかかるのか、維持管理に要する費用はどのくらいかかるのか、そのほかダム中止に伴って発生する費用がどれ

くらいかかるのか。それから3番目の実現性・持続性ということで河川管理者と関係者との調整、それから事業期間がどれくらいかかるのか、持続可能といえるのかということ。それから4番目として、地域社会や環境への影響ということで、事業中その周辺への影響、それから水環境に対してどのような影響があるのか。以上のような項目による手法で総合的な評価を進めていく作業となります。

現在三好市として、利水の観点から検討作業を進めていますが、現段階ではこの1番目の利水計画の再精査で水需給計画の点検・確認作業、それと2番目の利水代替案検討の作業を行っているところでございます。以上です。

6. 質疑

【座長】 ありがとうございます。それでは、本日の現地視察やただいまのご報告を含めまして委員の方々からのご質問なりご論議をお願いしたいと思います。どなたからでも結構でございますのでご意見ございましたらご発言をお願いします。 委員さんどうぞ。

【委員】 ダムの計画が遅れているのはダムの検証によるためでしょうか。

【事務局】 事務局からお答えさせていただきます。結論から申しますと、工事に必要な事業費は今まで満額基本的に国から認めていただいておりますので、ダム検証による遅れはございません。

ただ、今日も現場視察していただいておりますお分かりになりましたとおり、地形が非常に急峻で地質が脆弱であり、地すべり地形も多いということで付替市道とか工事中の法面にアンカー工等たくさんあったかと思いますが、そういう地すべり対策などを要する箇所が多いということと、あともう一点が基本的に現道の市道が非常に狭いので今の付替道路などを片押しで、下流側から順次上流側に向けてやってきたため事業進捗に時間を要しました。平成18年の再評価の段階では平成23年度末完成を予定しておりましたが、工事の遅れでまだそこまで至っていない状況でございます。以上です。

【座長】 よろしゅうございますか。他、ご意見ございませんか。

【委員】 さっき簡易水道の浄水施設のことをお聞きしましたけども、暫定取水ということで日量80から90m³取水されているということで、対象10地区のうち残り3地区が給水できていないと伺いましたが、暫定取水である程度対応できているのではないのかなど。全体計画との関係はどのような対応をされているのか気になる場所があったんですが。

【三好市】 今暫定的にコヤノ谷から暫定給水してます7地区につきましてですね、順次整備を進めてきてますけど、今の取水量では今の7地区が取水でまかなえる精一杯のところで大谷・佐連地区については湯水期になりますとまかなえないような状況になりますので、整備が出来てない状況です。

【座長】 おそらく今の 委員さんの質問の意味は、全体計画で180m³のうち暫定取水で85m³取れて7地区に給水できているということは、180m³自身がそこまで量がいるのかということにつながっていくんじゃないかと、こういう意味でのご意見ではなかったかと思えますけど。

【委員】 いろいろ皆さん知恵を絞って対応してるんだろうと思いますけど、180m³と暫定取水量との対応が気になったものですからお聞きした次第なんですけど。

【座長】 そういう部分も含めて今の利水検証作業の中で十分に検討を進めていただいていると理解しているんですけどもそういうことでよろしいでしょうか。

【三好市】 そうですね。今後検討していきたいと思っております。

【座長】 よろしいでしょうか。

【委員】 結構です。

【座長】 他、ございませんでしょうか。 委員さん。

【委員】 現地見せていただきました。未給水地区の信正、大谷、佐連地区なんですけども非常に距離も遠いですし高低差もございます。そのなかで給水のルートについて、中継施設などの位置や概要などがあれば教えていただきたいんですけども。

【三好市】 はい、当初計画しておりました給水ルートは信正上部地区と大谷・佐連地区の2ルートを計画しておりました。信正地区については送水調整水槽とか配水池、減圧水槽をだいたい7池から8池ですね、送水調整水槽で3池、配水池で1池、減圧水槽で4池を計画しております。

大谷・佐連地区につきましては送水調整水槽で10池、配水池で5池、減圧水槽で6池を見込んでいます。特に大谷・佐連地区については先ほども現地を見ていただきましたように、距離が柴川のほうから5.5kmほどありますのでどうしても水槽等が多くなります。以上です。

【座長】 委員さんどうぞ。

【委員】 先ほど 委員さんのほうから3地区の給水計画について質問がありました。それに関連してですね、先ほど現地を見せていただきまして大谷地区までが約4km、佐連地区までがさらに1.5kmということで幹線だけでも相当な距離があるわけですが、その整備に必要な事業費とか整備期間も相当要するのかなと現地を見て思った訳なんですけど、コストについては今後検討されていくということなんですけども、現時点でお分かりの範囲で3地区の事業費とか整備期間について教えていただければなと思います。

【三好市】 正式ではないんですが概略では、信正地区までは距離が八千坊工区から約1.8から2kmございますので、整備期間を2年ほど要するかと思います。概算事業費で約1億7千万円になります。

それから大谷・佐連地区につきましては先ほども言いましたが5.5kmということで非常に距離もありますので、ここもだいたい2年ほどで整備して2億6千万円から7千万円の間で事業

費を見込んでおります。

【委員】 ありがとうございます。

【座長】 ちょっとよろしいですか。さっきの視察の中で水のきてる地区と水のきてない地区があったと思うんですけど、どうしてこういう順番になったのかなという質問をしたときに、要望があったところからというようなご回答があったかと思うんですけど、たとえば信正地区まで多額の事業費がかかりますよね。水があったとしても。それから大谷・佐連地区も多額な事業費がかかる。そうしたときに先ほどの信正地区も要望が遅かったからというような話があったんですが、現に水は今あるんですよね、生活してるんだから。そこに、これだけのコストをかけて水道を引いたときにその水道の加入率というのは100%とか、100%といっても戸数が少ないですから、10数戸とか20数戸ですか大谷・佐連地区とかですと。そういう見通してというのも水道事業っていうのは公営事業ですから、そこらあたりはしっかりと精査をしてないと不採算の部分っていうのは三好市全体が被るという話になってくるわけで、今日の視察の印象としては非常に距離もあるし水があったとしても事業としてはなかなか成り立たないというふうな感想を持ったのも事実なんですけどね。その部分についても検証作業の中でご検討いただけるんだろうと思いますけれども、委員のほうからそういう意見があったということについては十分ふまえて今後検討をお願いしたいと思います。

【三好市】 そうですね、今後検証の関係でも加入率は求められると思いますけども国の施設基準でも加入率は90%以上を見込むというようなことが書かれていますけど、なかなか実際に90%が達成出来るかどうかですね。市としましては、80%以上、90%は見込んでいます。前に陳情がありました要望者の人数から考えて80%から90%の範囲では加入率はいけるかなとは思っています。ただ、まだ大谷・佐連地区につきましてはちょっと低いかなとは思っていますが、まあ全体的には80%から90%を見込んでおります。

【座長】 今の7地区の加入率はどれくらいの率でしたっけ。

【三好市】 北部簡易水道の加入率はですね、約71.2%となっております。給水地区の人口は677人で、平成22年の3月末が482人ということですので71.2%であります。

【座長】 他にも三好市さんの場合、簡易水道事業ありますよね。他の簡易水道の加入率と比べて低いですか、高いですか。

【委員】 三好市には上水道が1地区、それから旧町村ごとの率は出してるんですけど旧池田町で上水道か簡易水道併せて普及率が90.9%ですね。それから、旧東祖谷山村の場合だったら5.1%、旧西祖谷山村は18.9%。それから旧山城町が簡易水道トータルで73.6%。それと、あと、旧三野町が91.9%、旧井川町が76.5%。すいません、西祖谷でございますが25.9%ですね、すいません。全体で78.7%です。

【座長】 東祖谷と西祖谷も簡易水道があるんですか。

【委員】 西祖谷に1つの簡易水道と飲料水供給施設が1つ。それから東祖谷には簡易水道が1つ、1事業ですか。

【座長】 加入率5.1%でも事業としては成り立つんですね。他の人は違う水を使っているということですか。

【委員】 簡易水道事業で東祖谷の1事業ありますが、その他につきましては個人で山水とかわき水とかで給水しているところもあります。

【座長】 いや、その5.1%っていうのは水道事業の対象者としてあてにしていたということでしょう。結果としての5.1%なんですか、それとも簡易水道を使っているのが全人口の5.1%ということですか。

【委員】 全人口の5.1%ということですよ。

【座長】 ああ、なるほど。

【副座長】 ですから給水区域の中の給水人口の加入率ではなく・・・、そうですね。

【委員】 そうです、人口に対して簡易水道で給水・・・。

【座長】 いや、誤解を与えるんで。5.1%だと事業として成り立ってないでしょ。ですから私が聞いているのは水道を予定してて、水道事業を入れるっていうのは住民の要請があって行政として水道を引いてるわけで、そのエリア内での予定として私は水はいらないという人だっていると思うんですよ。従来から個人の水を持ってるとか。だからそういう意味の加入率というのを知りたいなと思ひまして。

【副座長】 ほとんど100%に近いと思うんですよ。

【委員】 一番最初に事業を実施する場合、先ほども申し上げましたが地区から要望書があがってきます。その要望があがってくる場合には、ほとんどその地区で100%近い人が出来たら加入するということで要望があがってきますのでその地区内ではほとんど100%近い状況になります。

【座長】 他に気付かれた点とかございませんですか。副座長何かございますか。

【副座長】 ありません。

【座長】 それじゃですね、今日の検討会の議論というのは、とりあえず現地視察中心ということでやらせていただきましたので、この辺で置かせていただきますけども、次回の検討会についてのご相談をさせていただきます。先ほどご報告いただきましたように現在事務局及び三好市において現計画の事業点検をご報告によれば着手したばかりということですので、次回はですね、もう少し検証作業について具体的に少し掘り下げさせていただいて点検の方法、内容、それからこんな項目も検証作業の中でしておくべきではないのかとかですね、検証作業の事務的な途中段階でですね、しっかりとした成果が上がるような議論をしておきたいなと私は思うんですけども皆さんいかがでございますでしょうか。よろしゅうございますか。

(各委員、同意)

【座長】 それじゃですね、次回につきましては現計画の具体的な点検の方法、内容、さらなる追加の項目等々について皆さんとご議論をさせていただくと。それについて三好市さんと事務局のほうで、今日のデータっていうのは非常にざっとして具体的な中身がないんで、もう少し項目的にもですね、少し細かいものを出していただいて、それで検証の範囲としては十分なのか委員の皆さんがわかりやすいような資料を用意していただけたらと思います。それではそういうことでよろしゅうございますか。

(各委員、同意)

【座長】 分かりました。それでは長時間にわたりまして本当に今日は寒い中、現地視察も含め長時間にわたりまして本当にありがとうございました。それではマイクのほうを事務局のほうにお返しをさせていただきます。

7, 閉会

【事務局】 坂東座長、高畑副座長はじめ委員の皆様、どうも長時間にわたりましてありがとうございました。大変お疲れ様でございました。これもちまして、第2回柴川生活貯水池検討会を終了させていただきます。次回につきましては今、座長のほうからご提案いただきました、現計画の点検方法、内容についてご報告させていただき、ご議論等いただくということでございまして、次回開催につきましては後日、各委員の方々に日程調整を事務局のほうからさせていただこうと考えております。そのときにはどうかよろしく願いいたします。本日は各委員の皆様お忙しい中、また天候的にも寒い中、長時間にわたりまして誠にありがとうございました。

第3回 柴川生活貯水池検討会

議事録

日 時 平成23年4月26日(火)

午前 9時57分 開会

午前11時55分 閉会

場 所 徳島県庁11階 講堂

1.開会

【事務局】 皆様おはようございます。ただいまより、第3回柴川生活貯水池検討会を開会させていただきます。私は本日の司会を務めます流域振興課の小西でございます。どうかよろしくお願いたします。

まずお手元にお配りしております資料の確認をお願いします。本日の資料としまして、議事次第、出席者名簿、配席表がホチキス止めされたものでございます。次に、柴川生活貯水池検討会設置規定でございます。パワーポイントの印刷資料といたしまして、柴川生活貯水池検討会現計画の点検についてと書かれたもの。それと、北部簡易水道事業現計画数値の設定根拠と書かれた資料。検証基準に基づく対策案の課題整理についてと書かれた資料。以上パワーポイントの印刷資料につきましては3点でございます。今申し上げました資料につきまして、もし欠落等がございましたら、事務局にお知らせいただきたいと思います。資料の方よろしゅうございますでしょうか。

(各委員、アドバイザー、同意)

次に、皆様に事務局から1点お願いがございます。本検討会の議事録につきましては、第1回検討会におきまして協議録をホームページで公開するということについてご了解をいただいております。この議事録の作成のため、会議内容を録音させていただいておりますので、ご発言の際はマイクをお使いいただきますようよろしくお願いいたします。

次に、4月の定期人事異動に伴い新たに委員に就任された方のご紹介をさせていただきます。

三好市山城総合支所長の平岡委員でございます。

【平岡委員】 平岡です、よろしくお願いいたします。

【事務局】 また本日は柴川生活貯水池検討会設置規定第2条第7項に基づき、アドバイザーと

してとくしま川づくり委員会の委員である3名の方にご出席をいただいております。

阿南工業高等専門学校建設システム工学科、湯城教授でございます。

【湯城アドバイザー】 湯城でございます、よろしくお願いたします。

【事務局】 徳島大学大学院ソシオアーツアンドサイエンス研究部、浜野教授でございます。

【浜野アドバイザー】 浜野でございます、よろしくお願いたします。

【事務局】 NPO法人 commons の花岡理事でございます。

【花岡アドバイザー】 花岡でございます、よろしくお願いたします。

【事務局】 アドバイザーにご参加いただきました経緯につきましては後ほど座長の方から報告をお願いしたいと思います。

それでは、これより議事進行につきましては座長をお願いしたいと存じます。坂東座長よろしくお願いたします。

2. 経緯報告

【坂東座長】 本日は大変お忙しい中、各委員の皆様、アドバイザーの先生方には第3回検討会にご出席をいただき誠にありがとうございます。議事に入るに先立ちまして本日の検討会の開催に至るまでの経緯につきまして私の方から簡単にご報告をさせていただきたいと思っております。座ってご報告をさせていただきます。

本検討会は昨年11月5日に設置をいたしまして鋭意検討を進めているところでございますけれども、この設置につきましては第1回検討会の冒頭のご挨拶の際にもご説明いたしましたとおり、まずは検証作業を速やかに進めることが重要と考えたこと。また、国から示された検証作業の進め方において関係地方公共団体からなる検討の場を設置することとなっていることなどの理由から、県と三好市で構成する検討会としたものであり、これまで2回検討会を開催したところでございます。

本日の検討会には、「とくしま川づくり委員会」の委員の中から3名の先生方にアドバイザーということでご参加をいただいております。これは第1回検討会におきまして福井委員のほうから、今後の検討状況によっては技術的な知見に基づいた学識経験者の意見も必要になってくるということで、国が示した検討手順よりもう少し早い段階で学識経験者の方を本検討会にご参加いただくこととすべきではないのかとのご意見をいただいたこと、あるいは、検討会を進めて参りまして、今後の検討会の議論には新しい知見や高度な技術的視点が必要であることから、河川工学や環境などに関して専門的なご意見をいただくことのできる学識経験者の方にも本検討会の早い段階でご参加いただくことが必要であると判断いたしまして、事前に各委員さんにもご了解をいただき、今回から3名の先生方にアドバイザーとしてご参加をいただいたところでございます。

次に「とくしま川づくり委員会」の委員の先生にアドバイザーとしてご参加いただいた経緯で

ございますけれども、国から示された検証手順によれば有識者からの意見聴取につきましては河川整備計画の策定に準ずるとされておりまして、したがって、アドバイザーの人選にあたりましては、本県の河川整備計画を策定する際にご審議をいただいている「とくしま川づくり委員会」の委員の方をお願いすることが最も適切であると考えたところでございます。

「とくしま川づくり委員会」の近藤委員長にもご相談をさせていただきまして、河川工学、河川環境、住民参加の各分野の委員3名にアドバイザーをお願いしたところ、いずれの先生方とも、大変お忙しい中ご承諾をいただいたところでございます。

今回の第3回の検討会は、第2回の検討会から少し時間を要しましたけれども、これは現計画の点検作業を鋭意進めていたこと、さらに、今経緯をご説明しましたように新たに就任いただいたアドバイザーの方々に適切なご意見をいただくためには事前に計画内容や検討経緯などをご説明し、現地の状況を知っていただくための現地視察も重要であると考えたものでございまして、その結果として、第3回検討会の開催が少々遅れたことについてはご理解をいただきたいと存じます。どうか委員の皆様方、アドバイザーの先生方におかれましてはそれぞれの立場からしっかりとご議論いただければと考えておりますのでよろしくお願ひいたします。

以上で経過報告と検討会開催にあたりましてのご挨拶とさせていただきます。本日はどうぞよろしくお願ひいたします。

3. 議事

【座長】 それでは早速でございますけれども引き続き議事に移らせていただきたいと思います。議事次第に従いまして北部簡易水道現計画の点検についてご説明をお願いいたします。

【委員】 (所属)の (委員)でございます。よろしくお願いいたします。座って説明させていただきます。

北部簡易水道の現計画の点検についてご説明させていただきます。

まず現計画数値の設定根拠についてですが、まずはじめに給水区域の設定を行います。これにより、計画給水区域の人口設定を行います。この計画給水区域の人口により計画給水量の算定を行います。右の給水区域図でございますが、この緑で囲まれた部分が現在コヤノ谷から暫定取水により給水している区域でございます。この赤の部分2箇所が計画給水区域のうち未給水の区域でございます。この緑と赤の枠で囲まれた区域が北部簡易水道の計画給水区域でございます。

計画給水区域の設定でございますが、平成16年3月9日に北部簡易水道事業変更認可申請を行っております。主な内容としまして、山城町八千坊地区の一部、黒川地区の一部、相川地区の一部、信正地区の一部、大谷・佐連地区住民の生活用水確保のため給水区域に追加し、柴川谷川支流コヤノ谷川を水源、柴川生活貯水池を次期水源に予定し、計画給水区域を政友、柴川、瀬貝、脇、八千坊の一部、黒川の一部、相川の一部、信正の一部、大谷・佐連地区に給水区域拡張事業

を申請し、平成16年3月26日に認可されております。

計画給水人口の設定でございますが、の給水区域の設定により過去10年間の人口推移と将来予測に基づき計画給水人口の算出を行っております。平成21年度計画給水人口を540人と定めております。

計画給水量の算出でございますが、の計画給水人口の設定により1人1日最大給水量、この表は経営変更認可申請時の計画給水量算出の表でして、計画給水人口540人に対し1人1日最大給水量250L、一日最大給水量135 m^3 。同じように学校が80人、100L、8 m^3 。それから旅館、30人に対し300L、9 m^3 。その他としまして、ガソリンスタンド2軒、縫製工場等工場が2箇所、温泉が1軒、体験施設が1箇所ありまして1日最大給水量28 m^3 。計画給水人口が540人。1日最大給水量が180 m^3 となっております。

北部簡易水道の利水計画でございますが、計画給水人口540人、1日最大給水量180 m^3 に対し、計画取水量を200 m^3 、柴川生活貯水池の整備により北部簡易水道の水源として供給する計画でございます。右の表でございますが簡易水道事業の国庫補助対象水量で簡易水道施設の給水量の基準となります。先ほど説明しました計画給水量の1人1日最大給水量は、これを元に算出しております。一般で250L、学校が100L、それから旅館が300Lでそれぞれ水量を定めております。

北部簡易水道事業の現計画の点検結果でございますが、現計画の検証手法としまして平成12年度から21年度までの過去10年間の人口推移と将来10年間の人口予測に基づいて計画給水人口の点検を行います。

2つ目としまして、将来の人口予測に基づいて1日最大給水量等の必要水量の積算を行います。

3つ目としまして、利水対策及び利水代替案として河川や流域の特性に応じた幅広い方策を組み合わせて検討を行います。

点検結果でございますが、次のページにあります過去10年間の人口推移から将来10年間の給水人口予測に基づき点検をしました。

これは過去10年間の給水人口の推移の表でございますが、横に計画給水人口、給水区域内人口、加入率、給水人口を縦にそれぞれ年度ごとに示しております。平成15年からは変更認可による計画給水人口、それから給水区域内人口が増えております。これによりまして、逆に加入率の方は大幅に減少しております。次のページをお願いします。

これは将来10年間の給水人口の予測の表でございます過去10年間の給水区域内人口と給水人口の実績により推計したものでございます。

これは参考までに過去10年間の給水量の実績を示した表でございます。横に計画給水量、年間給水量、1日平均給水量、給水人口、1人1日平均給水量、1日最大給水量を年度ごとに表しております。1日最大給水量は96 m^3 、約100 m^3 くらい暫定で取水しております。コヤノ谷で

取水できる目一杯の水量でないかと思えます。8ページに戻っていただけますか。

現時点での点検結果でございますが、将来10年後の人口予測に基づき計画給水人口を点検した結果、現計画540人が520人になることが確認されました。また、これを将来人口予測に基づきまして簡易水道国庫補助事業に係る施設基準によりまして1人最大給水量を算出しました結果、180 m^3 から160 m^3 になることが確認されました。以上で説明を終わります。

【座長】 ありがとうございます。それでは引き続きまして柴川生活貯水池の現計画の点検につきまして事務局よりご報告をお願いします。

【事務局】 (所属)の です。それでは柴川生活貯水池の現計画の点検についてご報告させていただきます。座ってご説明させていただきます。

まず最初に河川整備計画の概要や柴川谷川の流域の状況をあらためて再確認という観点からご説明させていただきます。まず河川整備計画の概要でございますが、吉野川流域の県管理河川につきましては、流域の特性や状況に合わせまして10圏域に分かれております。現在ご議論いただいております柴川生活貯水池は吉野川水系三好西部圏域河川整備計画に位置づけられております。

この河川整備計画の策定の流れといたしましては、まず平成13年2月から15年2月にかけて「とくしま川づくり委員会」でご審議いただきまして、その後、平成15年4月から15年5月にかけて河川法の手続きに基づきます意見聴取手続きを実施し、平成15年9月1日に吉野川水系三好西部圏域河川整備計画として策定されております。この河川整備計画に位置づけられております柴川生活貯水池の内容をこちらに記載させていただいております。簡単に申しますと、1つ目の目的として概ね30年間に1回程度の規模とされる洪水に対して水害を防除する治水安全度1/30を目標とすること。次に、概ね10年に1回程度発生する渇水時においても流水の正常な機能の維持が図れるよう必要な流量を確保し、利水安全度を1/10とすること。最後に、柴川生活貯水池の建設により旧山城町、現在の三好市に対しまして新たな水道用水としてダム地点から日量200 m^3 の取水を可能にすること。この3つが河川整備計画に位置づけられております。

次に、現在の柴川谷川流域の沿川の土地利用の状況につきまして現地踏査を改めて実施しました。まず柴川谷川の特徴といたしまして、沿川の資産につきましては、銅山川合流部に集中をいたしております。現在の沿川の土地利用の状況ということで現地踏査及び現地の方から聞き取りを行いました。最近、耕作が行われていない土地が増えているようでございます。地元の方にお聞きしたら稲作は沿川では今はされていないという状況もお聞きしました。

このほか過去の洪水被害につきましては、水害統計等によりますと平成2年とか6年、11年などに公共土木施設への被害が記録されておりますが、近年10年に限って言いますと柴川谷川で洪水被害は記録されておられません。

次に過去の湧水状況でございますが、北部簡易水道の給水エリアにつきましては、過去は個人取水であったということで湧水状況の詳細を十分に把握できるような統計資料はございません。ただ、旧山城町の時代に昭和60年とか63年、平成6年には取水制限が実施されておりましたので、北部簡易水道のエリア内も同じような状況にあったのではないかと推測されます。近年10年に限りますと、現在、北部簡易水道もコヤノ谷から暫定給水が行われておりますが、断水のような給水制限は実施されてないとお聞きしております。未給水のエリアにおきましては、平成22年の3月や4月に信正地区におきます水道用水の確保の窮状についての報道もなされているようでございます。

次に現行の治水計画の概要や点検の内容についてご報告させていただきます。まず現行の治水計画でございますが、この左のフローの順番に検討を行い設定をしております。この検討の過程でまず治水基準点につきましては、防御対象区域、資産が集中している区域である銅山川の合流点を設定いたしております。計画規模につきましては、河川整備計画に位置づけられております30年確率で、これに対しまして計画降水量、これは近傍の宮石観測所の観測データから確率降雨解析を行い、それぞれ計画日雨量と計画時間雨量を設定しております。具体的に日雨量につきましては昭和29年から平成4年まで、時間雨量につきましては昭和31年から平成4年の観測データを用いまして確率降雨解析を行い、計画日雨量が30年確率で298mm、時間雨量は63.9mmと算出されております。この降雨のデータを元に基本高水流量を計算して貯水池地点で18m³/s、銅山川合流点で41m³/s。この結果、ダムの洪水調節容量で124,000m³必要になるという結果になっております。

次に、現計画の点検の考え方でございますが、まず降雨規模、先ほどの計画日雨量298mmと時間雨量63.9mmの変更がなければ後の洪水調節計画に変更は伴わないこととなりますので、今回は現計画で設定している計画降雨量の点検を改めて実施いたしました。まず手順といたしましては、観測記録につきましては平成4年までのデータを平成21年までのデータに延伸いたしました。ただ、宮石観測所につきましては、平成16年以降出合観測所に統合されておりますので、16年以降につきましては出合観測所の観測データを使用しております。そして、水文統計ユーティリティによります12手法、ゲンベル手法などによる確率降雨解析を実施したところ、現計画が日雨量で298mmに対しまして12手法で計算しました結果、275～310mmぐらい。時間雨量が63.9mmに対しまして62.1～66.9mmということで日雨量、時間雨量とも今回計算いたしました1/30確率水文量に収まっていることから計画降雨量の設定は必要ないと判断いたしました。この結果、雨量の設定が変わりませんので洪水調節計画は変わらないということで、現計画124,000m³のままでよいと判断をいたしております。

次に柴川谷川の状況として砂防指定地等の区域指定図、以前にもご説明させていただいておりますが、柴川谷川流域は複数の土砂災害に関する指定がなされているという状況でございます。

まず、合流部にはそれぞれ柴川地すべり防止区域と政友地すべり防止区域がございます。柴川谷川は砂防指定地に指定されておりまして、上流と中流部に2基の砂防えん堤が整備されております。また、土石流危険溪流にもなっております。こうしたことから今回の点検に併せて再度流域の状況等につきましても現地踏査等を実施いたしました。

地すべりの状況ですが現地踏査の結果、地すべり頭部一体での岩盤の露出とか、地すべりブロック内の家屋ですけど家屋の変状、建具が傾いて隙間が空いている状況を撮らせてもらってますが、壁への亀裂とか道路のブロック擁壁への押し出しやクラックの変状が確認されております。ここの地すべりの部分に関しては地域の方からも市議会に対して地すべり対策の要望がなされているといったこともお聞きしております。

土石流対策の状況ですが、柴川谷川では先ほど申しましたように中流部と上流部に2基の砂防えん堤が整備されております。改めて流域内の現地踏査を実施したところ、流域内の山腹の荒廃などが確認されました。

次に利水計画の概要、点検についてご説明をさせていただきます。現行の利水計画につきましては、先ほどと同じように左側に設定のフロー図を書かさせていただいております。この順に検討を行いまして数字の方を設定させていただいております。まず、生息魚類とか水質、河川利用状況を把握したうえで河川砂防技術基準に基づき9項目の中から柴川谷川の河川環境の状況に基づいて動植物の生息と景観と水質の項目を満足する河川維持流量を設定することといたしました。算定の結果といたしましては、動植物の生息に必要な量、具体的にはこちらに書いてありますカワムツの移動水深10cmを確保できる量ということで、毎秒0.013 m^3 、日量で1123 m^3 の流量を確保することになりました。次にかんがい用水量につきましては、現在届け出がなされております慣行水利権の許可書上のかんがい面積から算出しており、しらかき期については毎秒0.0141 m^3 、普通期で0.0073 m^3 となりました。この結果、正常流量は、河川維持流量と既得かんがい用水を足した分になりますけど、これについてしらかき期で毎秒0.013 m^3 、普通期で毎秒0.019 m^3 、非かんがい期で毎秒0.024 m^3 。銅山川合流点では通年0.027 m^3 という結果になりました。この必要な正常流量と北部簡易水道の水道用水、日量200 m^3 を確保するために必要な量として昭和59年から平成5年の10年間の流量観測記録をもとに利水計算を行った結果、現在の計画83,000 m^3 が決まっております。こちらの写真が先ほど維持流量設定の根拠となりましたカワムツの写真でございます。これが柴川谷川に生息していることから代表魚種として設定しております。かんがい用水の設定根拠となっております慣行水利権の届け出の一覧表となっております。

次に利水計画の点検の考え方でございますが、河川維持流量、かんがい用水量、水道水の状況の変化がございましたら利水容量が変化する可能性がありますので、まずその状況変化を確認したうえで、その状況に応じた利水計算を再度実施するという形を取らせていただきました。ま

ず手順としては、河道とか自然環境、既得水利の現況に変更がないかどうか確認をした上、流量観測記録につきましても平成5年から21年まで延伸しまして利水容量の計算するという手順で進めております。

まず現行計画時からの現況の変化についてでございますが、河道の状況とか河川環境につきましても現地踏査の範囲内では大規模な開発等が特に進んでいる状況でございませんので、大きな変化はないと判断しまして河川維持流量の設定の変更は必要ないと考えております。

次にかんがい用水量でございますが、届け出等に関して廃止届けは出されておられませんので変更はございません。ただ、現地調査や聞き取りを行ったところ、現時点では、かんがい水の利用実態は把握できない状況となっております。

新規開発用水量は、先ほど三好市さんからご報告いただいたとおり日量200m³から180m³に変更になるとお聞きしましたので、利水計算を変更するというかたちで計算、かんがい水の部分につきましては権利上今も残ってます。ただ、現地での確認ができないということで確保した場合と確保しなかった場合の2ケース計算を行いまして、今の利水容量がどの程度の安全度を持っているのか評価をいたしました。

結果といたしまして、かんがい水を確保した場合、現計画の利水安全度は1/6程度と評価されます。ただ、かんがい水を確保しなかった場合、現計画の利水安全度は1/13相当と評価されます。このように今の計画83,000m³が、だいたい1/6から1/13程度と評価できますので、83,000m³を変更しなくても利水安全度1/10を確保できると判断いたしております。

続きまして、現行の堆砂計画の概要とか点検内容についてご説明いたします。まず、現行の堆砂計画でございますが、これについては近傍ダム、具体的には銅山川の上流でございます新宮ダムと柳瀬ダムの実績堆砂量等を参考にいたしまして、柴川生活貯水池の計画比堆砂量を年間400m³と設定しております。この計画比堆砂量に流域面積である1.11km²と推定堆砂容量が河川砂防技術基準に100年間期間を取りなさいと書かれていますので、この100年間をかけることによりまして45,000m³という数字を算出しております。

この堆砂容量の点検につきましては、まず、この計画比堆砂量の変更がなければ変わりませんので、この数字に変更がないかということを確認いたしました。点検の手順といたしましては、近傍ダム、新宮、柳瀬の実績堆砂量を平成6年から21年までのデータに延伸したうえで確認を行いました。これに加えまして、改めて県管理ダム、正木ダムとか宮川内、福井、夏子、こちらのデータも確認しました。この結果、この6ダムの平均で実績堆砂量が396m³ということではほぼ400m³ということになりますので、現行計画の計画比堆砂量400m³は変更する必要がないだろうと判断いたしました。この結果、45,000m³も変わりはないと考えております。

最後に事業費の点検になります。事業費の点検につきましては、まず残事業分に関する概算工

事業費の検討と、今後の工事で事業費が増大する可能性についての検討を行いました。まず、総事業費について現在の事業費は、平成18年度に算出したしておりますので物価変動がございます。そちらの方を考慮いたしましてデフレータを用いて平成22年度の価格補正を実施しました。それとあわせて平成19年にはコスト縮減の観点から付替道路の見直しを実施していますので、そちらの事業費の補正などを行った結果、事業費80億円の変更ということにはなりませんでした。

次に、今後想定されるダム事業費の増大要因といたしまして、1つがダム完成後の湛水に伴う地すべり対策と上流の付替市道の法面对策が考えられますが、こちらにつきましても、ともに現地調査の結果とか調査ボーリングの結果に基づいて対策は不要と判断しておりますので、その資料を再点検いたしました。特に問題はないと考えております。こういうことから総事業費80億の変更はないということで事務局は考えております。簡単ですが以上で柴川生活貯水池の現計画の点検についてのご説明を終わらせていただきます。

【座長】 ありがとうございます。これで現計画の点検結果についての報告があったわけでございますけれども、点検結果は点検結果としてですね、この検討会におきましては国から示された検証基準に基づきまして、いわゆるダムなし案の対策案を検討していくということが非常に重要な役割でございます。それにつきまして、ここまでで意見あるかと思いますが、検証基準に基づく代替案を考えていくうえでの課題の整理という議案の方のご説明を引き続きいただき、それが終わった後で点検結果を含めていろんなご意見をお願いしたいと思っておりますのでよろしくお願い申し上げます。

【事務局】 それでは事務局の方から引き続いて点検基準に基づく対策案の課題整理についてご説明させていただきます。まず、治水対策案の検討フローということで、どのようにして最終の評価に至るかというフローの検討を行いました。まずこのフローについてご説明させていただきます。

今回のダム検証につきましては、本検討会の設置規定をお配りさせていただいてますけど、この第1条にも記載してありますように国から示されております「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」、こちらに基づいて検証を進めるということになっております。この実施要領には、治水対策案については、この要領に提示されている26案を参考にして幅広い方策を組み合わせると記載されております。こうしたことから、実施要領に例示されている26案につきまして、これが柴川谷川の河川や流域の特性に応じた対策案か否かという条件の設定をいたしました。具体的には、柴川谷川の河川とか流域の状況から物理的に適合できない案とか定量的な評価が見込めない案を棄却する方法をとっております。次に治水効果、実現性、社会的影響、経済性の観点から評価いたしまして、これのどれかに引っかかれば不選定とすると。具体的に治水効果につきましては、先ほどの河川整備計画で想定している目標と同程度の安全度が確保できるかどうか。実現性については、技術上の観点でありますとか地元調整の観点から実

現が可能かどうか。あと、事業実施により社会的影響の大きいものとかコストが極めて高いという分については、棄却するとかというかたちで残ってきたものに対してそれらを組み合わせて具体的な治水の対策案を作ることになります。この作成した治水対策案につきまして、こちら実施要領に記載されております7つの評価軸、安全度、コスト、実現性、持続性、柔軟性、地域社会への影響、環境への影響の7つの評価軸によりましてそれぞれの対策案の評価を行いまして、目的別の総合評価をするというような流れで進めたいと考えております。こちらが先ほどのフローの最初の部分、治水対策案の課題整理としまして柴川谷川で適応が可能かどうかについて検討をいたしております。

2ページにわたっておりますので順番に説明しますと、1から12番までの対策案について検討しましたところ、例えば6番の引堤でありますとか7番の堤防の嵩上げ、9番の決壊しない堤防とか10番の決壊しづらい堤防、11番の高規格堤防、このような堤防っていうのは元々柴川谷川は掘込河道になっておりまして堤防は存在しませんので、こういう対策の適応はできないということで棄却いたしております。12番の排水機場につきましても、急流河川でございまして内水被害が発生するような河川でございませぬので、物理的に適応できないということから取捨選択した結果、残りましたのがまず1番のダム、こちらは現計画により対象洪水を調節してピーク流量の低減を図る。2番のダムの有効活用、こちらは砂防ダムとか既設のダムを嵩上げすることによりまして、洪水調節容量を確保しピーク流量の低減を図る。4番の放水路、柴川谷川から銅山川に放水路トンネルを設置して洪水を分派しピーク流量の低減を図る。5番の河道の掘削、こちらは対象流量に対し流下能力が不足している箇所河岸とか河床を掘削するとともに護岸を整備する。これが選定して残っております。

次に、13番から26番についても同じようなかたちで検討をいたしました。例えば16番とか17番、部分的に低い堤防の存置でありますとか霞堤の存置となっておりますけど、どちらも柴川谷川にはこういう施設が存在いたしませんので適応はできないと。また25番の洪水の予報・情報の提供とか26番の水害保険、こちらにつきましては、定量的に洪水調節の容量っていうのは見込めませぬので棄却と。このようなかたちで明らかに柴川谷川に適応できないものを棄却した結果、22番の土地利用規制、こちらは浸水の可能性のある土地を買収するということですがこちらが残りました。この結果、治水の26項目から物理的に柴川谷川に適応できるものとして、残ったのが1番のダムと2番のダムの有効活用、4番の放水路、5番の河道掘削、22番の土地利用規制が適応可能と判断しております。

今後さらに先ほどのフローにありましたように治水効果とか実現性、社会的影響、経済性の観点から絞り込みを行いまして、その絞り込んで残った対策案について具体的なかたちにしていこうと考えております。ただ1つ事務局の方からご報告しておきたいのが、今国から示されている26案に対して柴川谷川の流域特性ということなんですけど、これは現計画の点検の中でもご説明

させていただきましたが、土石流や地すべりなどの土砂災害に対する対応っていうのも現実的にはなかったらなかなか難しいのかなと考えております。この点につきましては委員の方々とかアドバイザーの先生方のご意見もお伺いできたらと考えております。

次に新規利水案、これは水道用水の確保に関する部分になりますけど、同じようにまずどのような流れで最終的な評価に至るかフローでご説明させていただきます。こちらにつきましても、先ほどの治水対策案と同様実施要領に17個の項目が例示されております。これを参考にして幅広く組み合わせて検討しなさいということが記載されておりますので、まずこの17項目について、柴川谷川の河川とか流域の特性に応じた対策案になりうるかどうかを条件として設定しております。具体的には物理的に適応が明らかにできないものであるとか、定量的な評価が見込めないものなどを棄却する。次に、利水効果、実現性、社会的影響、経済性の観点から選定を行うと。具体的には必要な利水容量が確保できるか、こちらの場合は水道用水量で日量180m³が確保できるかどうか。実現性は技術上の問題でありますとか地元調整の問題から実現ができるかどうか。あと事業実施による社会的影響の大きいものとか、コストが高いか安いかについて取捨選択を行いまして、残ったものについて組み合わせて、利水事業者である三好市さんから示される代替案をベースにしながら事務局と一緒に作らせていただいて複数の利水対策案の立案を行いまして、実施要領に書かれています目標、コスト、実現性、持続性、地域社会への影響、環境への影響の6つの評価軸によりまして評価を行い、目的別の総合評価を行いたいと考えております。次が先ほどの実施要領に示されております17の項目の対策案につきまして、柴川谷川での適応の可能性の検討を行いました。

まずこれも2ページに分かれていますけど、1番から9番まで例示していますけど、例えば2番の河口堰とか3番の湖沼開発につきましては、もともと柴川谷川は海に接していませんし、湖沼もございませんので適応はできないと。このようなかたちで明らかに適応できないものについては棄却しました結果、1番のダム、これは共同事業として新規利水容量を確保する。4番の流況調整河川、これは近傍の河川を連絡いたしまして水の融通をしようとする。5番が河道外貯留施設、沿川に河道外貯留施設を設置して必要流量を確保する。あと6番のダムの再開発、これは砂防ダム等を嵩上げすることにより新規利水容量を確保する。8番、水系間導水、こちらは近傍の河川から導水するなどが選定の結果残りました。

次に10番から17番についても同様に検討した結果、10番のため池や海水淡水化施設につきましても、やはりため池もありませんし、海もありませんので適応できないと。また、16番の節水対策でありますとか雨水・中水利用につきましても、明らかに定量的に評価できないということから棄却した結果、14番の既得水利の合理化転用、こちらにつきましては、既得水使用量を合理化することによりまして余剰を生み出し、新規利水に転用するというかたちになりますが、こちらの案が選定されました。結果残りましたのが、1番のダムと4番の流況調整河川、

5番の河道外貯留施設、6番のダム再開発、8番の水系間導水、14番の既得水利の合理化転用の6項目が適応可能と判断いたしました。次に今後この6項目につきまして、さらに利水効果でありますとか実現性、社会的影響、経済性の観点から絞り込みを行いまして具体的な対策案の立案を進めて参りたいと考えております。

もう一つ、柴川生活貯水池の目的として流水の正常な機能の維持という部分もございますので、こちらの検討フローについてもご説明させていただきます。こちらも基本的には利水のフローと変更はございません。簡単にご説明いたしますけど、同じように実施要領に出されてます17項目につきまして、柴川谷川の河川や流域の特性に応じた対策かどうかということでもまず評価を行いまして、次に流水の正常な機能維持の効果を確保できるか、実現性があるか、社会的影響、経済性の観点から評価をいたしまして選定されたものにつきまして具体的な対策案を作成します。この対策案につきまして、6つの評価軸に基づきまして評価を行い、目的別総合評価を行うというような流れで進めたいと考えております。

流水の正常な機能維持の対策案の柴川谷川への適応の可能性の判断でございますが、同じく1番から9番に関しまして検証いたしました。利水と同じような理由で1番のダムと4番の流況調整河川、5番の河道外貯留施設、6番のダム再開発、8番の水系間導水、合わせて14番の既得水利の合理化転用、この6項目が適応可能と判断しております。先ほどの水道用水の分と同じようにこの6項目につきまして利水効果でありますとか実現性、社会的影響、経済性の観点から絞り込みを行ったうえで、具体的な対策案として評価を行っていきたいと考えております。簡単ではございますが以上で検証基準に基づく対策案の課題整理についてのご説明を終わらせていただきます。

4. 質疑応答

【座長】 ありがとうございます。事務局からの説明は以上ですけれども、今、三つ目の論点でありました検証基準に基づく対策案の課題整理ということについて若干の捕捉をさせていただきますけれども、国から示された対策案の考えられる項目につきましては、大きな河川で計画されているダムも柴川谷川のように非常に小さな河川で計画されているダムも規模的な概念はないものですから非常に多彩な対策案が示されている割には柴川谷川で適応できる項目ってというのがある程度絞られるんじゃないかなということで、検証作業の一貫の中で、まずは今国から示されている対策案のうち柴川谷川では今後検討する必要がない項目については今回の検討会で落としましょうという意味で、もちろん今回事務局から先ほど説明のあった、選ばれた項目でも今後検討する中でやはり経済的な問題とかでそういう方向の検討ができない部分も出てくるんだろうと思うんですけれども、まず今日のところは国から示されている対策案の中でどうしても柴川谷川で検討する必要がないだろうという項目を落としていただきたい、というのが趣旨でございます。

課題整理についての若干の補足説明させていただきましたけれども、ではここから点検結果あるいは今後の課題整理の方向性等についてご議論をいただきたいと思います。それでは今回から参加いただいておりますアドバイザーの方からですね、ご意見をお伺いしたいと思います。どなたからでもよろしいですか。では 先生どうぞ。

【アドバイザー】 でございます。現地確認もさせていただきました、ありがとうございます。まず大まかな感じだけ話させていただきます。現地を見まして治水という面から見まして河道いじくったりとかなんとかする問題ないんじゃないかなという感じもしております、先ほどの説明の中でもここ十何年くらいですか、大きな浸水被害がなかったようなことも伺いまして、今のままである程度いけるんじゃないかなと感じまして、あと提案の中でも若干砂防ダムの嵩上げとかいうのもありましたので、なんかこう若干の調整みたいなのでいけるんじゃないかという気がしました。それとあと地すべりに対しましてはこれも現地見させていただきました、斜面がふくれてきているところがあったり今日の資料でも拝見しましたが、建具が曲がってきているとか大きな問題があるような感じがしております。それと現地さらに今日の説明の中では、砂防ダムが大きなポイントになっているんじゃないかなという気がしまして、ただ若干見させてもらってかなり老朽化しているので大丈夫なのかなというふうな心配もありますけど。またあとで老朽化を防ぐためにはどうしたらいいのかというふうなご意見あるんだったらお聞きしたいし、またできていないんだったら検討してもらおう方向でいったらいいんじゃないかという気もしました。

それとソフト面のところ、いわゆる住民感情、先ほどもありました慣行水利権の問題、私も実は家が那賀川の中流というか山の中なもんで用水などに関しましては水利権のことを父親からも聞いておりました、かなり難しいところがありますので、そこらあたりはうまいこと住民の皆さんと話し合いができれば何かできるんじゃないかなという気もしております。それと現在の設備のコヤノ谷ですか？あれはもう新しいのができると撤去せないかんのですかね。なんかかなり先ほどの数字見たら100に近いような数字も出とったのでうまいこと使えたらいいんじゃないかと思っておりますけどちょっと詳しいことは分かりませんが継続できるのであれば、というような感じもしました。以上です。

【座長】 ありがとうございます。まずは大きな感想からお話があったかと思っております。その中で特に砂防の関係の質問があったかと思っておりますので 委員さんの方からコメントありましたら。

【委員】 でございます。まず地すべりの現象の話でございます。私も現地を見まして道路や擁壁、家屋等に変状が出ております。過去にですが、相当古い話ですけれども対策を行っている状況でございます。また、地域は政友周辺でありますけれども地すべり対策を実施しておりますので、よく似た地質、三波川帯の非常に悪い地質でございます。ただ過去対策入った以降ですが地すべりの大きな現象、事業にのっかっていける大きな現象というのは確認されておりませんが今後雨等、台風等きましたら、現地を確認しながら調整を図っていきたいと考えております。

それともう一点、砂防ダムの老朽化の問題でございます。それにつきましては、まず上流部の砂防えん堤が非常に古い時代に設置されております。昭和の47年から48年に設置されたものでございます。したがって、経年変化とともに当然亀裂等はいってますし、それと山腹ですが、上流部の状況も当然20年、30年経って変わってきておりますので、それをふまえて対応を考え、コンクリートの状況また外力を受けてどういうふうな状況になっているのか等について調査していきたいと考えております。以上でございます。

【座長】 ありがとうございます。それからコヤノ谷の今の水道の施設をどう考えていくのかというご指摘だったと思いますが、 さん。

【委員】 はい。現在のコヤノ谷の施設につきましては暫定の施設ということで当初伺っております。それでこのダムが完成するまではそこを利用して、ダムの完成後は地元の方に戻すと伺っております。

【座長】 ありがとうございます。あと、水利権の話があったかと思いますがこの部分のお話を さんの方から。

【委員】 ダム計画のなかには一応慣行水利権として昔から使ってた水利使用ですので届け出を持って今許可しております。そういう水量がありますのでダム計画にはそれが正常な状態で供給できるというような量をダムで見ているという状況なんですけど、私どもが現場を確認したところやはり今は水田がある状況ではありません。ただ、地元の方からこれから意見を聞く中で今後の水田のあり方っていうのも出てくるかも分からないんですが、それは今後、慣行水利権をどう整理していくかということも含めまして、それがダムの計画にもつながってまいりますので検討課題とさせていただきたいと思っております。

【座長】 よろしゅうございますか。

【アドバイザー】 はい。

【座長】 それでは、 先生。

【アドバイザー】 はい、実際に現地をこの前見せていただきまして、それ以前に一度検討会の説明を受けてから行ったわけですけど、説明を受けたときと現地行ったときでは印象が変わりまして、やっぱり現地見て良かったなと思っております。私自身川の中に入らせていただいて川の中を少しの区間ではありますが覗いたりしました。まあ一言で言うとショボい川やなと、川とっていいのかどうかというのが正直なところでございます。ああいう川にあるにもかかわらず私は生物なんかの専門ですから、過去の報告を見せていただきますときっちり調査をなされておるといふ点では大変敬意を払いたいところです。報告も立派なものでした。いただいたコピーを持っておるんですけど、立派なものでそれについてはびっくりしました。今回のことについてもそういうことを含めて検討ができるという点で正しい判断をしていきたいと、環境の面からですね思っております。

1つ確認しておきたいんですけど下水の今後の予定というか現在の状況っていうのがどうなっているのかっていうのを、たぶん読めばどこかに書いてあったかと思うんですが、もう一度確認をこの場でお願いできたらと思います。

【座長】 三好市さん、分かりますでしょうか。

【アドバイザー】 川に流れ込む部分のですね、集落について。

【三好市】 と申します、よろしく申し上げます。三好市の中で旧山城町についての下水道整備事業に関しては合併浄化槽を基本に行うということで今進めています。基本的にはPFI事業ということで民間委託をして下水道整備を早期に行っています。目標は100%なんですけど、当面は水道の普及率に向けてできるだけ頑張っていくということで、市がするとなかなか浄化槽整備って進まないもんでそういう民間の力を借りてやる方式で旧山城町地区では取り組みを進めているところです。ただ、この対象地域のパーセントについては手持ちはないです。

【アドバイザー】 そうですか。また情報いただけたらと。どういうふうになっていくのかちょっとそこが気になるところでございます。

それから生物について、特に魚なんかについてですね、書いてあったカワムツっていう一般に普通にいる魚が、10cmぐらいの水深があれば河川に移動もできるからいいだろうと。これ大変立派な基準だと思うんですね。普通種ですからね。そういった視点が入っているっていうのはたいたいしたもんだと思いました。ただ一点、維持流量なんかを検討するうえで気になる点がございまして、個人的に言いますとカワムツなんかはかなり強い魚でもありますし、繁殖力もあるので流れが途中で一時的に分断するようなことがあったとしても、そういうのがいるようなところを上流に作っておけばですね、また水が出たときにそこから増えて出てくる、すぐ戻れるような魚でもありますのでいいかと思うんですが、魚類の中でですね、ナガレホトケドジョウっていうのが徳島県では絶滅危惧類に入っている魚がいます。この魚が水温に敏感でして、上限温度が28度と一般に言われているわけなんです。で、気温が上がってるっていうのが非常に懸念するところなんです。ここがどうかって言うのは知らないんですが、今後10年を考えたときにこれまでと違って気温上昇が、10年後の予測がどうなっているかっていう視点がいるかなと。つまり、それによって水温の変動がひょっとしたら変わってきて気温が変わる可能性があるっていうことを気にしております。それはまた追々ですね、1つ1ついろんな代替案を検討していくうえで私の方でも考えていきたいと思いますが、たぶんそういうのは物理的なものですから単なる計算ですね、今の情報を元に計算できるだろうと思っておりますし、どこかに10年の予測みたいなものは出ていると思いますので、またそういうのが出た時点でこちらから意見を申し述べたいと思っております。

【座長】 それでは、先生。

【アドバイザー】 私も現地の方に行かせていただきまして、本当に机の上だけでは分からない

状況っていうのも拝見させていただきました。ありがとうございました。ちょうどおふた方の先生方もおっしゃったことに付随するんですけども、治水目標はこれだけのコストをかけてやっていく必要があるのかなのかというところは少し疑問がございます。しかし、利水とか地すべり対策ですね、そういったところが本当にこの事業があったからこそそういうところがフォローされてきたという経緯があるので、ぜひそのあたりをもうすこし、今の段階では地すべりとかそういう視点がないということなんですけれども、逆にこういったことは地方から国に挙げていくというようなことも非常に重要ではないかなというふうに思います。こういった大きなくくりで対策案を作りなさいというようなものだけじゃなくて、本当に地域には地域の重要な課題が、そういったものに対しての対策案といったものが、逆にダムは中止するにしてもそれに替わってこういったところはちゃんと補完していきますというような手だてを作ってほしいなというのをぜひ国に要望していただけたらなと思います。

それとあと、地元の方々が今どういうふうに思われているのかというあたりですね、やはり私たちだけがどうのこうのいうより、本当はここに住まわれている方々の切実な問題であるとかの観点を取り入れてそういった方々の声をちゃんと計画に活かしていける体制が必要ではないかなと思います。それと特に高齢化が進んでいるかと思えます。それとあとは、これはたぶん三好市さんの方のまちづくりの計画に関わる部分になるかと思うんですけども、これからUターンですとかIターンですとかJターン、そういった方々を招き入れる方向にこの町をやっていうのかということも踏まえて、今後の水の利用ですとか地すべり対策ですとかそういったものがこの町に住んで本当に良かったと思ってもらえるようなかたちに作り上げていくという方向があるのかなのか、そのあたりも含めてもっと大きな視点で考えていく必要があるのではないかと思います。

【座長】 ありがとうございます。今のご指摘の中で1つは今回の検証作業の中で出されたいろんな対策案について、それを国の方がどうフォローしていただけるのか、それについてどういふふうに地方から声を上げていくのかっていうご指摘が1点あったかと思えます。それと、先ほどもご説明しましたが、今後の課題整理の中で今国から示されてるのはあくまで有識者会議がこうゆう項目があるのではないかということで示された対策案について先ほど一次的に柴川谷川で使えないものを落とさせていただく、逆に柴川谷川の特性のなかです、今後の対策案として入れていくものもあるんだろうと思います。そういう意味でそこらあたりは柔軟に、まず国から示されてる対策案の項目は項目として、それに柴川谷川の地域特性的なものは必要に応じてプラスしていくということから言えば、先ほど先生の方からも触れられました地すべり対策とか砂防系の検討ですね、それについてはこの柴川についてはしっかりと今後項目として考えて入れていくという方向はひとつよろしいかと思えます。

それから、先ほども言いましたように対策案を考えたあと国は一体何をしてくれるのかという

部分につきましてはですね、これまで我々もいろんな対策案をこれから検討するうえで、それが国の制度にどう乗っかっていけるのかについて非常に重要な視点だということもございまして、全国知事会を通じた要望項目の中にもそういう観点の要望を加えて国の方にはいろんなかたちで要望しておりますし、今後も引き続きそういうふうな行動については続けていかなければならないなと思っているところでございます。

それからもう1つ、先生の方からはやはり地元のことなんで地元の方々の意見もぜひ聞きたいと、聞く必要があるんじゃないかというご指摘であったかと思います。これについては国から示されました検証基準によれば、まずは検討委員会でいろんな案を考えたあとで有識者の方々、あるいは地元の方々にご意見を聴取するという手順が示されているわけでございますけれども、まず有識者の意見書聴取につきましては、本日からすでに前倒して先生方に今日から参加していただいています。そういう意味からすればですね、地域住民の方からのご意見も検討が終わってから聞くのか、それとも検討段階で聞くのかっていうものはあるかと思っておりますので、それは少し三好市さんともご相談しながら今後の対応について考えさせていただきたいなと思っております。それからもう1点、どういう地域作りをしていくのかっていう視点。旧山城町、今の三好市として今後IターンとかUターン、そのときの売りって何なんだろうとかその人たちが来たときの、例えば水の確保とかそういったことを考えられているのか、そういう意見だったと思うんですけどもそれについて何かご意見ありますでしょうか。

【副座長】 でございます。非常に高貴な話なんですけども、三好市は合併して今年で5年が終わろうとしております。それで合併当初は3万5千人ほどの人口だったんですが、5年経過しますと3万人を割ろうかという状況でございまして、非常に高齢化で人口減少に歯止めがかからない状況でございまして、これをどうにかしないといけないということで合併当初から三好市は非常に観光施設が多いと言うことで、特に自然環境が多いと言うことで観光を重点課題にやっっていこうということで、定住人口をこれから望むというのは非常に難しい状況でございまして、交流人口を増やそうということで、今観光客の受け入れを重点的にやっております。特に今「にし阿波観光圏」のなかで体験型宿泊をやっっていこうということで、合併当初から比べますと非常に修学旅行生等の体験型の修学旅行が増えている状況でございまして。そういうことでこの柴川地区だけでなく、山城の大歩危付近も含めまして全体の交流人口を図ろうということで今三好市は進めております。そのなかでも、今言われましたIターン、Uターン、Jターンでございまして、三好市におきましても住宅といいますか定住住宅の計画も進めて、こちらに帰っていただく人の宅地を確保しようということで造成をしておりますし、本年度から生活支援事業ということで都会の方に三好市に入っただいて、いろんな集落で生活の支援をしていただきながらできれば定住もしていただきたいというような事業も今年度から実施しておるような状況でございまして。以上です。

【座長】 ありがとうございます。他の委員の皆様も何かご意見ございましたらぜひ発言をお願いしたいと思います。

【委員】 　　です。三好市さんの簡易水道事業の先ほどの点検の関係でございますけども、過去10年間の給水人口とか将来の給水人口の予測の説明の中で将来の給水人口の予測の表を見ていて思ったことなんですけども、高齢化も進んできているということもありますので過疎化が進んでいるなかでの推移かと思いますが、数字的には29年度でピークになって、そこからは漸減傾向になるんだということでございますけれども、今回水利用量の見直しを行いました引き続き見直しが出てくるのかそのあたり教えていただければと思います。

【座長】 はい、 委員さん。

【委員】 先ほど申しましたように過疎化、高齢化が非常に進んでおりまして、先ほどのパワーポイントの後ろにもありましたように将来10年間の給水人口の予測ではずっと減少傾向でございます。それで、給水人口でございますが先ほど申しましたように29年度の予測ではいるということで、給水人口については増えてきておりますが未普及のところですね、ここの整備が計画でできればこのように給水人口は増加してきますが、それ以降につきましては区域内人口の減少と同じようにですね、給水人口も減ってくるという予測になっております。

【委員】 基本的に水が十分足りてないところなので必要な水を確保する必要があるということなんですけど、ピークの29年度に変更はないということですね。わかりました。

【座長】 今日の検討会ですけど、基本的には今の計画の点検結果について、あるいは今後本当に必要になってくるいろんな対策案ですね、代替案の考えられる方向性ということをできるだけいろんな意見を聴取しておかないと、実際これからが本格的な検討に入ってしまうので、委員の皆さん、アドバイザーの皆さんが少し気になる点をですね、率直にご意見を承った方が今後の検討作業に我々としてもしっかりと入っていけるとと思いますし、事務局の方もしっかりと進めていけるだろうと思いますので本当にせっかくの機会でございますので、ご自由に思ったことを言っていただいて結構でございますので引き続き追加のご質問、ご提言ございましたらぜひともお伺いしておきたいと思います。

【委員】 　　です。今、アドバイザーの先生方からご意見いただいたんですが、元々ダム計画は治水計画の部分と利水計画の部分を合わせて同時に、効率的に計画したというものが今回の計画でございます。これを1つのダム案として、その中で新たに代替案を作ることになりますと、各目的をバラバラに達成するにはどういったものがあるかというのが代替案のおそらく骨子になってくるんだろうと思うんです。その中でご質問したいんですが、実はダムを造る場合の大きな要素になっているのが利水容量の部分でして、この利水容量は正常流量と非常に大きく関わっております。それで 先生からお話いただいたカワムツB型なんですけど、ダム容量を決める1つのポイントになっているんですが、これは普通種っていうことであの川であればそれ

ほど敏感に考えなくていいんじゃないかというようなご意見いただいたんですが、これは例えばカワムツB型に限ればあのような自然な川においても特別な配慮をする必要はないのかというのが1点とですね、ナガレホトケドジョウというものが温度との関係があるということになりますと、これに対する対策といったものは他の例があるのでしょうか。

【アドバイザー】 カワムツB型、現在はカワムツB型はカワムツと言ってます。カワムツA型はヌマムツになってこれはまた絶滅危惧類に入っている希少なものです。種としてはっきり分けられまして、今カワムツっていうのはカワムツB型のことなんですけど、これは普通種ですし一般の人が谷でメダカと言ってるもののほとんどがその稚魚であったりするくらい多いので強いものです。本当の最上流の方に行くとさらに水温が落ちてきて、タカハヤっていうものだけになります。この前皆さん一緒に行かせていただいたところで私が見たのはタカハヤなんです。タカハヤっていうものにして川の中に普通にいます。もちろんそれが普通に越したことはないんですけど、そうですね、大出水なんかで川が壊滅状態になったような場所でも、私ちょっとそこにも関わりがあってすぐにそのあと、翌年に行ってみたらやっぱりすぐにそういうものの稚魚は見てたりしたもんで、やっぱりこういうものは早いんだなと感じたりしました。それで繰り返し言うんですけどそういうものについては隣の沢にもいます。下からもつながってたりしますのでそう神経質になる必要はないと。それに対してナガレホトケドジョウっていうものは非常に限られたところにいて、しかも河川の上流域のわずかなところ、水温の低いような湧水の出るようなところ、石の下なんかにいるわけなんです。元々そういうところに分布したっていうのは昔の歴史のなかで河川争奪がおきてあったものが分かれてそれが上流に残ったっていうふうを考えられてまして、人為的な影響でもないし、例えばカワムツなんかの場合は人為的な影響も考えられるんです。何かを放流したときに稚魚がついてきたとかそういうことも無いわけではない。それに比べてやっぱりナガレホトケドジョウは昔の歴史を刻みながら細々と局所的にいるものです。そのものについてはいろんなところで研究がなされておりますので、例えば工事をするときにどういうものがあるのかっていうのは環境条件っていうのは出してこれだと思います。水温がやっぱり一番の条件ですし、隠れる場所があるっていうのが、陰があるっていうのが条件になるということです。

そのような視点で見ると例えば案として出ました川の間を何かでつなぐっていうようなことっていうのは生物の方から見るとできるだけ控えてほしい案です。その間を例えばナガレホトケドジョウが違う川に行くと他のところで増えるようなことがあっては生物的にはならんことです。そこにいるものはその生物の様相ですし、そのものの遺伝情報を刻んで入ってる種としては同じものであってもやっぱりそこに固有のもの、縄張りとかですね。ですから、河川間の移動っていうのはできるだけ避けたいっていうのが生物から、魚類の方から見た場合の基本的なことにはなっています。

【座長】 ありがとうございます。おそらく今 委員さんの質問の趣旨の1つはね、私も時々疑問に思ったりするんですけど、ダム計画っていうのは今日のダム事業の検証ございましたけど、ダム計画があるんであればダムができたあとの河川を理想的な姿にしていこう、治水上、利水上、環境上と。例えば今生息している魚さんが水深10cm程度を基準とする水量を確保するような維持流量っていうふうにダム計画では決まっていくわけですよ。けども、素人が考えるとダムのない河川が一番自然の川という部分があって、その部分の整合性をどういうふうに図っていくのかですね、これからまさに私は今日現在のダム計画の検証、治水、利水が示されたわけですけども、それは現にダム計画があってそれについて必要な治水安全度、利水安全度からすればですね、ある意味検証結果としてそういう大きな変更がないとかですね、その結果というのは当然といえば当然だろうと思うんですよ。けど、それを前提として我々が検討しなくちゃいけないのはダムがない場合にどういう利水、治水の対策をやるのかということをもっと議論しなくちゃいけないわけで、その時に今日の点検結果というものが100%これであればもう次のステップには全く進めなくなるし、意見、結果にとらわれてしまうと逆にどこにも行けないという部分もあるかと思うんです。だからその部分っていうのはダムがないんであれば河川維持流量の考え方を考えるんじゃないかとか、そういうのも当然出てくるんだろうなと思います。だから、今後検討を進めていくなかで今日の現計画の点検結果にあまりこだわらないですね、柔軟にやっていくっていう部分も非常に必要なのかなと。結果としては代替案を検討するなかで今日の点検結果っていうのが変わっていく可能性だって当然あるだろうと思うし、あんまり固定して考えなくてもいいんだろうなと思います。我々が求めているのはそういう今後どういうふうな、例えば河川維持流量だとダムがあるんなら理想的な川に作り替えるっていうことが前提なんで、河川維持流量っていうのも相当重要な要素になるわけですけども、無いんであれば今ある川っていうのが1つの自然な川なんじゃないでしょうかという部分をどう埋められるのか、埋めていいのかわいのかっていうところが非常に悩みどころになってくるのかなと思うんですけど、そういう意味でお聞きをしたんだろうと思うんですけど。

【アドバイザー】 あの一、難しいですね。生物を切り口に、環境を切り口にするっていうのは正直な話させてもらおうと難しいなと思っています。反対にいうとずるいかもしれませんが、アドバイザーとして出てきて。むしろ本当に住民の方がこういう方法でいいのか、あるいは予算的なもの、そういうものを踏まえて、技術的なものもありますよね。できるといってもその可能性であって、実際に徳島県の実況を考えたときにやれるかどうか、その環境以外のことを考えてまず、例えばリストアップもある程度、もっと絞れると思うんですよ。さらに絞ったところでやっていただける方がありがたい。例えば私自身がそれは絶対変えてはだめだよと、生物が好きなものとしては言いたいですよ、そこに住んでないアドバイザーという点で、そのことを考えずにその点だけ言わせてもらおうと常にノーですよ、常にノーということになります。そこをどこまで許せ

るかというのを先に出すって言うのは難しいものがあるんです。そういうことで私の感覚としてはそういうような感じのところで、周りの方からもう少し詰めていったところからまた条件を、1つ1つの過去の報告に従って例としてこういうのがあるからこんなことができないかというようなより詳細なコメントにしたいとは思いますが。

まあ、流量をどう考えるかですけどやっぱり、これ実は10cmを保つっていう、常に流れているのが日本の川かっていうとそうでもなかったりするわけなんで、日本の生物っていうのは本来はやっぱり流量が非常に変化するようなところで進化してきてる生物、ただし、ナガレホトケドジョウについてはあまり切れることを得意としない生き物なんです。だからそれは切れたとしてもそれが残る環境に生息をしているスポット的なものなものですから、その環境自体はやっぱり維持をしないといけないというふうに思います。

例えば河川のなかで工事をやったときに、こことこことこが重要になるっていうようなところがやっぱりその個々によって違ってきます。ナガレホトケドジョウだけを例にとると、これは問題になるなっていうのがあります。というのが全体のなかのどの範囲に住んでるのか、それからそれがどのようなもので作り出されているかっていうのが細かくは私はまだ分かっていませんので、ある程度進んだうえでないとちょっと言いづらいものがあります。すいません、正直なことです。

【座長】 はい、分かりました。他、委員さん、アドバイザーの先生方ご意見なりご提言ございませんか。

【アドバイザー】 座長さんの方からも最初もうちょっと絞っていきたくてかという話もあったんですけど、治水の面から見てもこの3ページですか、これご覧になって、三つの観点からいろいろ絞ってくれていますけど、これはほとんどあっていると思うんです。それで、まだ可能性があるってところで、例えばこの4番の放水路。上流の方でのトンネル掘ってのこういうふうな工事は私もあんまり知らないんですけど、下流の方でいわゆる取水の面で工事を行うことは全国的にあちこちにあります。それと、今委員さんからもありましたようにあわゆる他河川と結ぶというのも生態面からも、もしくは我々の方から見ると今回の課題、コストということを考えてみるとこれってあまりそぐわんのじゃないかなという気がします。それと5番河道の掘削のところなんですけど、これ、どこがどう悪いというのは私の方の感覚なんですけどひょっとしたらあるかも分からん、もしかしたら無いかも分からんというのでこれはあるかどうかは検討してもらった方がいいかも分かりません。それと裏の方ですけど、土地利用規制。これはソフト面というかこのあたりはうまく検討したらいいんじゃないかと思います。

次、利水の方であれば6ページのところ、これも先ほどの流系間との連絡のことになってきますので流況調整河川、4番ですか、それとか8番の水系間導水、これもまあ同じことになると思うんですけど、これもあまりにもあそこのところでは仰々しいんじゃないかという気がします。

14番、これは検討してもらった方がいいんじゃないかと思います。

次、9ページいきますけどこれもやはり4番、8番同じような問題が候補としてあがっておりますけど、これもまあ同じような理由でどうかと思います。それと10ページのところの14番はやっぱり検討しておいてほしいなということで結局はまああと残ったところでダム有りとダムなしのところで作ってもらえればある程度絞れていくんじゃないかなという私の感じなんですけど。あまりにも唐突すぎるんですかね。

【座長】 いや、そういう意見もあるかと思います。今回の趣旨はですね、そこらあたりのコスト面とかですね、とりあえずそのような部分は先送りにして有識者会議で決めた項目のなかで、まず柴川で絶対にこの部分は検討しても無理なものをまず一次的に落とさせていただいて、できるだけ今回の中では残していただいてその中で今もちろんご意見にありましたようにやってみるとやはりコスト面に問題があったとか、現実性がないとかですね。そういう部分はまた出てくるだろうと思いますので、それは最終的に対策案までたどりつかずにですね、こういう理由で断念をさせていただきましたっていうことをまたこの検討会のなかで報告をさせていただくというふうなかたちになっていくだろうと思います。

【アドバイザー】 あの、よろしいですか。これも本来のアドバイザーの役割と違うかも分かりませんが、生物の花とか育てていると、そういうことをいいますよね、栄養分のシビアなところが結局は成長に効いてきてっていうのがありまして、そうしますとこの問題は元々水道水源であるというふうに私は聞いております。そしたら、その水道水源として実際にやれるかどうかのところ、これとこれとこれがあるというのが決まったらそこから、例えば、水道水源の対策案としてダムのその再開発として嵩上げとか砂防えん堤の、それがあるとしたらその柱を元に他の案がそれにひっついて、追従して決まるんじゃないんですか。そこをこれでやるんだったら、それ以外の部分、治水面はこの部分でやるとか組み合わせがあるんじゃないかと。

【座長】 ダムの現計画っていうのはですね、そういうふうな利水、ここに求められている治水、そういうものを一番安定的にですね、達成する手段であると思うんです。ただ、この検討会の趣旨というのはその既存ダム計画がいいとか悪いとかいうのではなくて、ダムがない場合に例えば利水の目的、治水の目的をどういうふうに達成していくのか、その案をいろいろと抽出するなり組み合わせでやっていけないのかということをもまずは検証しなさいと。ですから、私がずっと言っているのはダムは私は政策手段だと思っているんです。だからこの政策目的は柴川地区の水道水の確保をどうしていくのか、それから柴川谷川の治水をどう守っていくのか。これがまさに政策目的であってこのダム検証の結果、その政策目的がなくなってしまうのはこの検討会の趣旨ではない。だけど、あくまでダムはその政策目的を達成するための手段ですから、その手段についてはもっと他に経済的にいい案があるのではないかというのが我々に求められている、この検討会に求められているテーマと理解しています。

【アドバイザー】 わかりました。そのなかで国が提案しているこれを骨子としてということですね。

【座長】 だからもちろんダムという案が一番経済的であるということであればダムが一番安定しているのはまず間違いないだろうと思うんです。ただ、本当にそれがこの地区にとって過大ではないのかということです、計画自身が。そういう部分についてはしっかりと検証していく。他に本当の代替案がないのかどうかそこは漏れなくきっちりと検証しておかないとこれは最終国の方に検証結果を持って行きますので、そこで議論が尽くされていないというような判定を受ければ非常に困ることになりますので、できるだけいろんな考えられる方向性をご提案いただけたらなと私も思っておりますのでございます。

それから私の方から聞かせていただいてもよろしいでしょうか。今回の計画のなかで給水計画等の一部見直しをされているわけですが、現計画はダムが当然あるわけですから、その柴川生活貯水池から未普及地区へ水道事業を引張っていったら当然時間もコストもかかるけれども当然そういう計画を維持していくという検討結果は当然だろうと思うんです。ただ先ほども言いましたようにダムなしになるとどこから水は持っていくんだろうし、ダムがあるにしてもね、ある程度時間がかかりますよね。時間とお金がかかります。さっき言ったように29年がピークってことになってくると引っ張っていった瞬間から給水人口が減っていくようなですね、やっぱり私は水道事業っていうのはずっとこの検討会の中で言わせてもらってますけど公営企業なんです。実際にこの水道料金を負担するのは三好市市民の方が負担するということに非常に考えたら高い水になりはしないのか、そういうなかでそのコストがどういうふうなかたちで回収していけるのか、それも地域のサービスだから高い水になってもそれは他の地区の市民の方のご負担でやっていくんだというのか、そこらあたりについては最終的には市民の皆さんへ、我々は県民の皆さんへしっかりと説明責任を果たしていくという役割を担ってますので、その部分私はずっとこの水道事業の収支の考え方っていうのが気になって気になって仕方がないんですけど、それについて何かご意見ございますか。

【委員】 水道事業につきましては、今おっしゃいましたように給水を受けている受益者が収支、まず水道料金あとはそれにかかる維持経費で、受益者がその分を負担するっていうのが原則であります。ただ、経費が非常にかかりますと水道料金が高額な料金になってくるとということで、今三好市に合併して旧6か町村それぞれ簡易水道が17事業ほどございますが、収支が簡易水道の会計につきましては、三好市の簡易水道旧町村の17事業をあわせた会計になっております。しかし決算時にはですね、旧町村ごとの収支を出しております。経営状況につきましては、人口の集中している市街地などの部分の簡易水道につきましては給水収益、料金の収益で収支がついているところもありますし、山間部に行きますと、給水している戸数が点在しておりまして非常に経費が係ると。そのものにつきましては、受益者に全て負担するっていうのは非常に難しくてです

ね、その部分の赤字って言いますかね、収入に対して不足する部分につきましては一般財源の方から負担をしておるとい状況です。ですから今のこの山城町の未普及地域につきましても受益者負担の原則って言うのは非常に難しいんじゃないかなと考えております。

この事業を実施するようになるとそこらはまた一般財源の、その地区以外の市民の皆様に負担していただくようなかたちになるのではないかと考えております。

【座長】 ありがとうございます。あの、工期はどれぐらいかかるんですしたっけ。

【委員】 未普及地域の信正地区がですね、現計画では1億7千万ほど、それから大谷・佐連地区につきましては2億6千5百万ほどの事業費の計画でございます。

【座長】 工事費はですね、かかる工期ですかね、管を敷設できるまでの。予算にもよるんでしょうけど。

【委員】 予算、それから国の補助金をいただいている事業になりますので計画が信正地区、先ほどの事業費で2年ぐらいの計画。それとあと大谷・佐連地区につきましては2年ないしは3年ぐらいの計画でございます。

【委員】 この工期の話、さっき聞いた話もあるんですけど高齢化が進んできているということもありますよね。特に大谷・佐連の方は遠いところにあるということでもなかなか厳しいなと思うんですが、特に費用的なものも考えなければならぬかと思うんですがこのあたり全体のなかでどういう評価なんですかね。

【委員】 確かに非常に事業費がかかって逆に給水する人口については少ないということで、費用対効果から考えるとかなり厳しい状況だと考えております。そこらも含めてですね、この検証する中で先ほど座長からお話ありましたが、ダム有り、それからダムのない場合の部分については水道の場合は年間安定した水源があるかどうかということですのでそこらもこの検証の中で検討していきたいと考えております。

【座長】 他にご意見ございませんか。

【委員】 よろしいですか。利水計画の件なんですけど、ダム計画の一番重要なポイントの利水容量とか水道容量の日量200m³ですね、今回の点検でおよそ日量180m³という報告をいただいたんですが、この日量180m³をまとめたかたちで達成させるというか供給させるというのは今の現状を見ていますと、ダムでないとなかなか難しいというところがあると思うんです。ただ、このダムなし案で作っていくという場合には日量180m³を個別に達成していくっていうことを考えないとなかなか代替案として難しいところがあるんじゃないかと思っておりますので、これも県と三好市さんで今後調整なり検討させていただかないといけないところがあるんですが、いろいろな組み合わせっていうんですか、そういったかたちで今後ダムによらない水源の組み合わせを代替案として具体的に検討させていただきたいと思っております。

【委員】 今 委員さんがおっしゃいましたようにこの検討の中でですね、いろんな方策、方

法があると思うんでそこらをまた検討をしていきたいと思っております。

【座長】 よろしくお願ひします。他にご意見ございませんか。

【委員】 でございます。今日は第1回目に、私の方から提言をさせていただきます、御三人の先生方にご出席をいただき誠にありがとうございます。先ほど現地調査をしていただきまして、「机上の上では分からないよね、これが川かね」というようなご意見もありました。そういったいろんな専門家の立場からご提言をいただきまして非常に議論が深まったと。私も生物系の人間でございますので、より専門的な視点からアドバイスをいただきたい、いわゆる地球温暖化対策、環境の変化、それから生態系の変化。そういったものについても御提言をいただきたいということで第1回目に提言をさせていただいて、本日ご指摘をいただいたということでございます。

三好市さんからすれば治水対策それから利水対策、そういった両面でのご議論をされてきましたけども、政権交代によりましてコスト面も含めた国の有識者会議によって全国一律の基準で26項目について検討が投げかけられてきたと、けども本県における柴川谷川においてもそういった全国的な規模、そういったものについての要件だとかそぐわないことあるかと思ひます。ですから、削除する分については削除をした、じゃあ現行のダムありき議論、それから極端な話、ダム無き議論、それからじゃあ今の柴川谷川における折衷案。今お示しがありましたように2箇所砂防えん堤がございます。その嵩上げの議論についても提言をいただきました。そういったことも含めまして、私ども保健福祉部といたしましては、水道が未普及の地域の住民の方に対していかに安定的な水道を供給するか、低コストで供給できるかというようなことについても早急に結論を出していかなきゃならないということもあります。ですから今後議論にありましたように柴川谷川それからその他周辺からの水源のあり方、それからダムありき議論、ダム無き議論そういった面も含めて今後ご提言をいただきたいというふうに思っております。

それから一番大事なのは、先ほど委員の先生から提言ありましたように地元の皆さんからのご意見これが私どもも非常に重要になってこようと思ひますので、ここらあたりも三好市さん、関係各課を含めまして検討をしていただきたいと思っておりますのでどうぞよろしくお願ひを申し上げます。以上です。

【座長】 どうもありがとうございました。委員さんのおっしゃる部分非常に大事な視点だろうと思ひますし、アドバイザーの先生方に加わっていただきまして本当に議論がさまざまな角度から活発に議論出来たのではないかなと思ひます。今後もまた、そういう方向で我々も考えていきますけれども委員の皆様方にも本当に貴重なご提言を引き続きお願ひしたいと思ひます。

それではもう一つご提言ありました地元住民の皆さんの声をどのように反映していくかという部分についても非常に重要な視点でございますので、それについてもまた今後三好市さんと十分に相談をさせていただきたいと思ひます。

それでは予定していた時間も大幅に過ぎておりますので質疑応答につきましてはこの辺で終了させていただきたいと思っております。本日はこの現計画の点検についての報告と今後の対策案の検討に向けた課題整理を議題として協議を行いました。それについてアドバイザーの先生方には本当にさまざまな角度からの問題提起、御提言をいただき活発な議論ができたと感じております。今後の対策案の検討にあたりましては、本日の議論を踏まえれば点検結果にとらわれず柔軟かつしっかりとした対策案について引き続き検討する必要があると思っております。それではこれもちまして座長の役を終わらせていただきまして、マイクを事務局にお返しさせていただきます。

5 , 閉会

【事務局】 坂東座長、高畑副座長はじめ委員の皆様、今回よりご参加いただきましたアドバイザーの湯城先生、浜野先生、花岡先生本日はどうもありがとうございました。これもちまして、第3回柴川生活貯水池検討会を閉会いたします。なお、次回の開催につきましては後日アドバイザーの先生方及び委員の皆様に日程調整を事務局の方から行わせていただきますので、その節にはよろしく願いいたします。本日は誠にありがとうございました。

第1回

柴川生活貯水池検討委員会

議事録

日 時 平成23年10月25日(火)

午前10時00分 開会

午前11時55分 閉会

場 所 徳島県庁2階 共用202会議室

1.開会

【事務局】 皆様、おはようございます。ただいまより「第1回柴川生活貯水池検討委員会」を開催いたします。

私は、本日の司会進行を行います流域振興課の小西でございます。どうぞよろしくお願いいたします。

まず、本日、ご出席いただいております、委員の方々をご紹介します。

委員席、こちら側から向かいまして左側、阿南工業高等専門学校、湯城副校長でございます。

徳島大学大学院ソシオ・アーツ・アンド・サイエンス研究部の浜野教授でございます。

NPO法人 commons の花岡理事でございます。

委員席、こちらから向かいまして右側、柴川生活ダム対策委員会の林委員長でございます。

山城婦人会の下大寺会長でございます。

山城町信正地区自治会の久保会長でございます。

三好市の高畑建設部長でございます。

三好市水道課の耕地課長でございます。

委員席こちらから向かいまして左側、徳島県保健福祉部の福井副部長でございます。

徳島県河川局の河口局長でございます。

ここで、会議に先立ちまして、前検討会の座長でございます河口河川局長よりご挨拶いたします。

【河口局長】 皆さんおはようございます。今、お話もありましたように、これまでの検討会におきまして座長を務めておりました河口でございます。今までの議論を踏まえまして今回発展的に改組した、名前はよく似ておりますけど検討委員会、この開催にあたりまして一言ご挨拶させていただきます。

まずもって、委員の皆様方におかれましては、公私ともお忙しい中、柴川生活貯水池検討委員会の委員をお引き受けいただきまして、誠にありがとうございます。

この検討委員会は、三好市さんとともに本県が整備を進めております柴川生活貯水池につきまして、昨年9月、国土交通大臣からダム事業の検証を要請されまして、これまで3回にわたり検証作業を進めてまいりました「柴川生活貯水池検討会」、これを発展的に改組し、引き続き、検証を進めていくものであります。

このあと、事務局から検討に至った経緯でありますとか、本日の検討委員会での検討内容、それから今後の進め方等についてご説明申し上げますが、今回は、事務局において、国の検証基準に沿った治水面・利水面ふたつの目的別に、具体の対策案を作成しております。

委員の皆様方におかれましては、事務局より説明いたします治水面・利水面それぞれにおける対策案が、柴川谷川流域の特性に応じた対策案となっているかどうか、この点について専門的な知見や地元の実情など、様々な観点からご意見をいただきたいと思っております。こういった場面では、兎角専門用語が飛び交って、わかりにくくなる場合がございます。そういった点で出来るだけわかりやすく説明するようにと伝えてありますけど皆様方、今日の話におきまして専門用語等でわからない部分がございますら適当なときに遮っていただき、こういった意味なのかと聞いていただいて結構ですので、そういった形で進めていただけたらと思います。

それでは今日は、よろしく願いいたします。

【事務局】 続きまして、柴川生活貯水池の検証に至りました経緯や本検討委員会で委員の皆様にご検討いただきます内容について、事務局より説明いたします。

【事務局】 県流域振興課の松野でございます。柴川生活貯水池の検証に至りました経緯や検討委員会の進め方などにつきまして、ご説明申し上げます。

お手元にお配りしております、A4版1枚ものの、参考資料と書いております「柴川生活貯水池の検証について」を、ご覧いただきながらご説明をお聴きいただきたいと思っております。座って説明させていただきます。

柴川生活貯水池につきましては、昨年9月28日、国土交通大臣より検証を要請されたもので、柴川生活貯水池を含め、全国で53箇所の補助ダム事業が、検証の対象となっております。これまで検証につきましては、昨年11月、県と共同事業者である三好市による「検討会」を設置し、3回にわたり、検討を進めてきたところでございます。国の示した検証の進め方に沿って、現計

画についての点検及び対策案の一次選定を終えたところでございます。

今回、検討委員会として、組織を改めたことにつきましては、これまでの検討会において「地元の声を検証に活かせる体制が必要である」とのご意見をいただいたこと。国の示した検証の進め方では、「検討の過程において、学識経験者及び関係住民の意見を聴く必要がある」とされていること。また、「柴川谷川流域の特性に応じた対策案」を作成する必要があることから、地域の実情をよくご存知の地元の方々のご意見を、検証に活かしたいと考え、三好市からご推薦いただいた、3名の地元住民の代表の方々と、委員にお迎えするとともに、専門的立場からのご意見をいただくため、前回の検討会において、アドバイザーとしてご参加いただいた、3名の先生方にも、今回、委員としてご参加いただき、この会を検討委員会としたところでございます。

当検討委員会におきましては、国から示された検証基準に沿って、治水・利水などの目的別に「ダム案」と「ダムに頼らない対策案」を作成し、国が定めた、評価軸による評価を行い、パブリックコメントや三好市長のご意見を伺った上で、対応方針（案）を作成することを目的といたしております。

今回、事務局において治水や利水などの目的別に対策案を検討しており、その内容をご説明いたしますので、委員の皆様方からは、それぞれの専門分野や様々な観点から、本日、お示しする対策案が、「柴川谷川流域の特性に応じたもの」になっているかどうか、などにつきまして、ご意見をいただければと考えております。

県といたしましては、できるだけ早く対応方針を取りまとめたいと考えておりますので、ご協力くださいますようお願いいたします。

以上、検証に至りました経緯と今後の進め方につきまして、ご説明させていただきました。本日は、どうぞよろしくお願いいたします。

【事務局】 それでは、本日の議事に入ります前に資料の確認をお願いしたいと思います。お手元の資料の確認をお願いいたします。

本日の資料といたしまして議事次第、出席者名簿、配席表、設置要綱がひとつホチキス留めになったものでございます。

それからただ今ご説明申し上げました柴川生活貯水池の検証について参考資料と書かれたものがございます。

それとパワーポイントの印刷資料としまして、第1回柴川生活貯水池検討委員会資料と書かれたものでございます。

以上、資料をお配りさせていただいておりますが、もし欠落等がございましたら、事務局の方にお知らせいただければと思います。よろしければ次に進めさせていただきます。

2, 委員長の選出

【事務局】 本日の資料にも添付してございますが、委員会の設置要綱第3条第1項の規定により、委員長は委員の互選によって定めることとなっております。委員の皆様方から推薦等がございましたらお願いいたします。

【河口委員】 先ほど話しましたように、今日の会合は発展的に改組したもののなので初顔合わせの方も多し。そういった中で前回までの会合において座長を務めておりました、私の方から、ご推薦申し上げたいと思います。

本県の河川整備計画を策定する際にご意見をお伺いしております「とくしま川づくり委員会」で河川工学の専門家としてご参加いただいております湯城先生に委員長をお願いしたいと思いますが、いかがでしょうか。

(各委員、異議なし)

【事務局】 異議なしとのことですので、湯城委員に委員長をお願いしたいと思います。湯城先生よろしくお願いいたします。

【湯城委員】 承知しました。

【事務局】 続きまして、設置要綱第3条第3項の規定により、委員長が職務代行者をご指名することとなっておりますので、湯城委員長よりご指名をお願いいたします。

【湯城委員長】 それではお隣の浜野先生をお願いしたいと思うんですが、浜野先生よろしいでしょうか。

【事務局】 委員長からのご指名ですが、浜野先生、よろしいでしょうか。

【浜野委員】 了承いたしました。

3, 議事

【事務局】 それでは、これより議事に入りたいと思います。

検討委員会の議事録については、先の検討会においてもホームページで公開することとしており、改組しました本委員会においても同様とさせていただきますので、ご了承ください。

このため、会議内容を録音させていただいておりますので、ご発言の際は、マイクをお使いいただきますよう、よろしくお願いいたします。

それでは、これからの議事進行については、湯城委員長にお願いしたいと思います。湯城委員長、よろしくお願いいたします。

【委員長】 改めまして阿南高専の湯城でございます。委員長ということで今回の検討委員会がスムーズに進み、そしてより良き案ができ、地元の上水道が早くできるようにと祈っておりますので、皆さんご協力をよろしくお願いいたします。

それでは、前回の検討会が4月ということで、先ほどいろいろ説明していただきましたが、改めて私の中で整理いたしますと、いろんな国からの検討すべき事、治水に関しては26項目、あと利水とか維持流量につきまして、17項目の案がありますが、それが地域の特性に合ったものかどうかを前回の検討会の時に4つ5つ位の数個に絞り、それを事務局である程度整理したということで、今回その検討していただいたことが、地域の特性に合ったものかどうかチェックしてもらうと。最終的な総合評価は、次回ということになると思いますので、今回はそれぞれについての検討ということになります。

それでは、まず最初には治水対策案について事務局から説明をお願いしたいと思います。よろしくお願いいたします。

【事務局】 パワーポイントで説明させていただきます。国から示されております検証基準では、既に終えております現計画のダム案の事業点検とともに、治水・利水などの目的別にダムに頼らない対策案を作成することとなっておりますので、これまでの検討会での議論などを踏まえながら事務局で作成した案につきまして、ご説明いたします。

まず、こちらは治水対策案の検討フロー図でございます。国の検証基準に示された26の治水対策案から前回の検討会において、柴川谷川では検討することが出来ない案を除くという、一次選定。例えば26案中6番目の引き堤、また7番目の堤防のかさ上げなど、堤防の無い柴川谷川では適用出来ない案を選択肢の中から除くといった一次選定を行っております。

次に、このフロー図の赤線で囲んだところになりますが、一次選定で残った案の中から、さらに治水効果、実現性、社会的影響、経済性の面から概略検討を行い、具体的に検討が可能なものについて3つの対策案を作成いたしました。本日は、この対策案につきまして、委員の皆様からのご意見をいただきたいと思いますと考えております。

ここからは、3つの治水対策案となるまでの検討過程および対策案について、具体的に説明させていただきます。これは前回の検討会で国から示された26の治水対策案の中から柴川谷川で適用できると思われる、1番の「ダム」、2番の「ダムの有効活用」、4番の「放水路」、5番の「河道の掘削」、22番の「土地利用規制」の5つを前回選定したものでございます。これは、先ほど

の5つの対策案についてさらに概略検討を行い、具体の対策案が検討できるかどうかを基準として選定を行ったものでございます。この表で着色しておりますのが、具体の対策案が検討できるとして今回選定したものでございます。

まず、ダム案について現在事業実施中であり、検証基準でもダム計画は対策案とすることとなっておりますので選定いたしております。

次に、ダムの有効活用について、柴川谷川では2基の砂防えん堤があることから、この既設砂防えん堤を治水専用ダムとして活用できないか概略検討を行いました。必要な洪水調節容量124,000立方メートルと今後溜まると見込まれる土砂のための堆砂容量45,000立方メートルを確保するためには、高さが48m程度必要となり、高さ11mの現在の砂防えん堤を48mにかさ上げすることは困難であり、極めて実現性が低いと考えられることから選定はいたしておりません。

次に放水路につきましては、技術的に実施可能であり、詳細な検討を行えることから、具体の対策工の1つとして検討を行うことといたしました。

次の河道の掘削につきましても、従来から代替え案の検討によく用いられている方法で行い、詳細な検討を行えることから選定し、対策工の検討を行うことといたしました。

最後の土地利用規制についてでございますが、柴川谷川沿川は谷地形で平地が少ない中、住民生活が営まれており、被害が予想される土地や家屋を買収した場合、地域のコミュニティーが崩壊するなど社会的影響が大きく、また被害が予想される土地や家の買収のみを行う治水事業に対する国の補助制度が無い場合、社会的影響の観点や制度上の問題から実現性が低いと考えられることから選定はしておりません。

次に具体の対策案についてご説明いたします。まずダム案でございますが、これは現在事業中の柴川生活貯水池による洪水調節により、概ね30年に一回程度発生する洪水流量、毎秒41立方メートルを毎秒27立方メートルに低減させ、下流の浸水被害を防止するものでございます。

対策の内容としては、高さ40m、長さ103m、ダムの体積が35,000立方メートルのダムを整備することにより、洪水調節容量124,000立方メートルを確保するものでございます。

柴川谷川は、土石流危険渓流で砂防指定地にも指定され、下流は左岸に政友地すべり防止区域、右岸には柴川地すべり防止区域があり、土砂災害の発生が懸念される地域であることから、ダムを整備した場合に得られる効果としては、ダム上流において発生する土石流を止める土石流捕捉効果があり、また土石流の捕捉とダムの洪水調節によりダム下流の水位低下により地すべりを抑制する効果が期待できることから、ダムに頼らない対策案の検討にあたっては、これらの効果と同等となる対策案の検討を行ってまいりました。

続いて放水路案でございます。ダムの洪水調節機能と同等な効果となるよう柴川谷川から新たに放水路をつくり、洪水の一部を放水路に流し毎秒41立方メートルの洪水流量を柴川谷川本川では毎秒27立方メートルに低減させ、柴川谷川下流の浸水被害を防止するものでございます。放水

路は、柴川谷川の中流にある砂防えん堤の下流に呑口を設置し、銅山川の政友堰下流に洪水を流すもので、直径2.6mのトンネル構造で全長は約1.8kmになると考えております。放水路の吐出口の位置の決定につきましては、洪水流量を安全に流すため、トンネルの縦断勾配を緩くする必要がありますことや、銅山川左岸の家屋に影響を与えない位置を検討し、政友堰の下流といたしました。

また、ダムを整備した場合に得られると想定される土石流の捕捉効果と同等の対策として、既設砂防えん堤の改良による土石流対策を検討いたしました。土石流対策は、下流砂防えん堤から上流における流域内の渓流を調査し、洪水により流出する土砂量の算出を行い、これを既設砂防えん堤2基により全量を捕捉する、止めるものでございます。まず上流砂防えん堤については、昭和48年に完成した施設であることから現在の砂防技術基準を満たしておらず、現在の基準を満たすよう堆砂している3,700立方メートルの土砂を撤去した後、コンクリートで補強を行い、えん堤下流側に洗堀防止のための前庭保護工を新設いたします。

一方、下流砂防えん堤は昭和58年に完成していることから構造基準を満たしておりますが、流域内からの土砂をすべて捕捉させるため堆積している土砂2,700立方メートルを撤去し、えん堤を約2m嵩上げする必要があると考えています。なお、砂防えん堤につきましては常に土砂を捕捉できるよう、堆砂スペースを確保していく計画としております。

次にダムを整備した場合、得られると想定される地すべりの抑制効果につきましては、放水路による下流の水位の低下と既設砂防えん堤の改良による土石流の捕捉からダムを整備した場合と同様に地すべりの抑制効果が期待できると考えております。

続いて、河道の掘削案でございます。ダムや放水路により柴川谷川下流の水位低下を図るのではなく、概ね30年に一回程度発生する洪水流量、毎秒41立方メートルを安全に流下させるため、流下能力が不足する区間の河道を確保するものでございます。川幅を広げるということでございます。河道改修区間については、現在の河道の流下能力が毎秒41立方メートルに満たない河道延長100mの区間において、左岸、右岸の両岸で合計130mの護岸を整備するものでございます。その中程の赤色の部分が河道改修が必要な区間でございます。

また、ダムを整備した場合に得られると想定される土石流の捕捉効果と同等の効果を発現させるには、先ほど説明した放水路案と同様に2基の既設砂防えん堤の改良による土石流対策が必要であると考えております。既設砂防えん堤の改良につきましては、放水路案と同じであるため説明は省略させていただきます。

次にダムを整備した場合に得られると想定される地すべりの抑制効果につきましては、河道改修では下流の水位低下が図られないことから地すべりを抑制することが出来ないため、地すべりの発生が予想される区域で地すべり対策を行うものであります。地すべり対策が必要となる区間は、柴川地すべり防止区域の一部であり、対策工の内容につきましては、地すべり抑制工として

一般的な排水ボーリングで対応が可能であると考えております。この部分が地すべり抑制工を考
えている部分でございます。

今ご説明させていただいた治水対策案一覧表になります。治水対策案につきましては、検証基
準において河川整備計画の目標と同程度の治水安全度を確保することとなっており、各案とも河
川整備計画の定めた治水安全度、30分の1を確保いたしております。

目的及び内容につきましては、先ほど説明したとおりでございます。

表の一番下にそれぞれの対策についてのコストを示しております。すなわち費用の算出でござ
いますが、国が示した検証基準では、現計画のダムにかかるコストは残事業で算出することと、
また施設完成後の維持管理費についても算出することとされております。このため、柴川生活貯
水池につきましては、残事業費が約43億4千万円であり、このうち治水負担率が57.6%である
ことから43億4千万円の57.6%として25億円が建設費となっております。ダム案の維持管理費
につきましては、施設完了後50年間の管理費について算出することとしており、通常発生しうる
維持管理費と50年間におけるダムのコンピューターなどの施設更新費を合計した費用に治水負
担率の57.6%をかけて6億6千万円と算出しており、合計のコストは31億6千万円となります。

次に、真ん中の放水路案のコストにつきましては、放水路と上下流の2基の既設砂防えん堤の
改良を行う建設費が併せて32億6千万円であり、施設完成後50年間の維持管理費につきま
しては、河川砂防技術基準において治水事業の費用対効果を算出する場合、年間の維持管理は建設費
の0.5%と記載されていることから、建設費32億6千万円の0.5%をかけ50年分を累計した8億
2千万円と算出してあります。また国が示す検証基準では、ダムに頼らない案については、ダム
を中止した場合に発生するコストを見込むこととされており、放水路案においては、これまで柴
川生活貯水池を建設するため設置した仮設の工事用道路の撤去費用と河川整備計画の変更が必要
となる費用を合計した6千万円が必要となり、合計額は41億4千万円となります。

続いて、河道の掘削案につきましては、一番右側でございますが、河道改修費と上下流の2基
の既設砂防えん堤の改良費と地すべり対策費を合計した7億9千万円が建設費となっております。
維持管理費につきましては、放水路案と同様に建設費の0.5%を年間の維持管理費としており、
建設費7億9千万円に0.5%をかけ50年分を累計した、2億円が必要であると算出してあります。
また、ダムを中止した際に発生するコストについても、放水路案と同様に6千万円が必要となり
合計額は10億5千万円となります。以上、治水対策案の内容についてのご説明をさせていただきました。
よろしく申し上げます。

【委員長】 どうもありがとうございました。ただいま、事務局より治水対策案について説明し
ていただきました。一つには、もともとあるダム案。さらに放水路案、プラス既設砂防えん堤の
改良。さらには三つ目の案として河道の掘削ということで、いわゆる砂防えん堤の下流を河道改

修し、あと地すべり対策をやっていきたいと思いますという3つの案が事務局の方から説明されました。ここでご質問やこの案のこういう検討が抜けているとかがあればお願いします。

どなたからでもご質問ご意見、よろしくお願いいいたします。

ダム以外でも、ダムと同じような安全度が確保されているかどうか。冒頭からも言っておりますが、地域の特性にあったものかどうか、そういう観点から議論していただくとありがたいと思います。

いかがでしょうか、地元の方々も、このあたりが不安だとか、こういうところはちゃんと検討できているとかがあれば、ご質問でも結構と思います。

事務局の方にお伺いしますが、これは地元のほうでも説明はされてるのですか。

【事務局】 地元の方には、まだ説明はしておりません。

【委員長】 ここでいろいろご意見を伺うということですね。単純に言えば、放水路になるとかなり高額になるわけですね。

【委員】 あの、すみません。放水路みたいなものが実際に県内で施工されているという実例というのはございますか。

【事務局】 放水路のトンネルというような形はないと思います。

【委員】 ありがとうございます。

【委員長】 直径が2.6m、かなり大きいですね。

【事務局】 そうです。分流させると、この大きさになってくるということです。

【委員長】 それと落差がかなりあって、かなりの流量が流れるように思いますが、27立方メートルでしたか。

【事務局】 14立方メートル流します。トンネルの場合は、勾配は、基準から、あまりきつくてきないため、1.8kmの延長が必要となっております。

【委員長】 地盤などは問題ないのでしょうか。

【事務局】 トンネルについて、詳しい調査はできておりませんが、通常、こういう山間部であ

れば、トンネルは可能と考えております。これは資料などからの判断です。

【委員長】 中央構造線から離れているのですか。

【事務局】 中央構造線の南になると思います。

【委員長】 私もアドバイザーという立場で現地も行っていただきましたが、地すべりのように地盤がふくらんできてるところがあって気になりました。地元の方も、そこは不安ですか。

【委員】 この辺りダム予定地から下の方はちょっと不安です。

【委員長】 下流の砂防えん堤のさらに下ですか。先ほどの図面をちょっと見せていただけますか。

この辺りが、現地に行った時あとでふくれてくるような気がしました。

【委員】 家の建て付けが悪くなったりという話を地元に行った時に、聞いたような気がするのですが。

【委員長】 この辺りも影響出てきたりするのでしょうか。住民の方が不安であれば、やはりいろいろ対策もしなければならぬし。先ほどダム案、放水路案の時は、水位が低下するので大丈夫だといったものの、河道改修の場合であれば、十分それが出来ないで、また考えなければとの話も出ていたかと思います。

【委員】 今の関連なのですが、河道の掘削案のところ、河道の改修をされる部分になると思うのです。この辺りの突き出しの状態ですとか、あと先ほどの地すべりのところのことなのですが、排水ボーリングするというような案があって、そのあたりはちゃんとそれでやっていけるといふ検証の方はされてるのでしょうか。

【委員長】 事務局、お願いします。

【事務局】 まず河道については、現在、見えているような地盤から判断し、広げた分については通常の護岸を張っていけば大丈夫であろうと考えております。

あと地すべり対策については、今ご説明しましたように、一般的な方法でということで、排水ボーリングを想定しています。実際に施工するとすれば、調査ボーリングを進めて行かなければ

ならないと考えております。

【委員長】 よろしいですか。

【委員】 はい。

【委員長】 その他ご意見ございませんか。

地域のことを考えたら、水位を下げるくらいしかないような気がします。よろしいですか。

私も現地を連れて行っていただいたり、説明していただいて、一つにはダム案と、もう一つには放水路、この河道改修、これくらいしかないのではと思っております。あと最初の26項目には、突飛もない案があって、この地域には絶対無理なものかなりあります。検討の中には、先ほども申しましたが地域の特性、それに社会のニーズ・トレンド、それとコストということ、これも検討しなければいけないと思います。

ご意見もあまりないようですので治水に関しましては、一応これで十分検討できたということで、次に進ませていただいてよろしいでしょうか。

それでは続きまして、「利水対策案」について、事務局から説明をしてください。

【委員】 (所属)の (委員)でございます。それでは、新規利水対策案の立案について、ご説明させていただきます。

先ほど治水対策案の立案について県から説明がありましたが、同じように利水対策案についても、第3回の柴川生活貯水池検討会で行いました、点検基準に基づく対策案の課題整理の中で、この利水対策案検討フローによりまして、国の検証基準に示されています再評価実施要領細目の17項目の利水対策案の中から、柴川谷川の河川や流域の特性に応じた対策案になりうるかどうか。第一次選定により次の13、14ページの6項目が検討可能と判断されております。次のページお願いいたします。

1番から9番まで対策案を示していますが、2番の「河口堰」とか3番の「湖沼開発」につきましては、もともと柴川谷川は海に接していませんし、湖沼もございませんので適用できません。このようなかたちで明らかに適用できないものについては、適用外として選定しておりません。結果1番の「ダム」、4番の「流況調整河川」、5番の「河道外貯留施設」、6番の「ダム再開発」、そして8番の「水系間導水」が適用ということで選定されています。次のページお願いいたします。

同じように10番から17番まで検討した結果、14番の「既得水利の合理化・転用」は適用ということで選定されています。次のページお願いいたします。

今回、この一次選定で残りましたこの6項目を国から示されております、再評価実施要領細目

に基づき利水効果や実現性、社会的影響、経済性の観点から概略検討を行い、詳細な検討が行えるかどうか評価しましたのが、この新規利水対策案の選定でございます。

まず1番のダム案についてですが、現在事業実施中でありまして、検証基準でもダムの計画は対策案とするということになっておりますので、選定しております。

次に4番の流況調整河川については、他の河川からの導水により流況調整を行う場合、柴川谷川近傍の河川からの導水となり流況も柴川谷川と似ていることから流況調整を行える河川は無く、また大きな流域を持つ銅山川は上流で分水されており、地元からも流量の増加要望が寄せられていることから流況調整を行える河川ではないと。これらのことから、利水の効果が極めて小さいと考えられるため詳細な検討はできないものと判断いたしました。

次に5番の河道外貯留施設については、柴川谷川は谷地形でありまして、少ない平地において河道外貯留を設置できる適地を検討しましたが、砂防えん堤の下流右岸にしかなく、概略検討を行った結果1,300立方メートルの容量しか確保出来ないということで、必要な新規開発水量の20%程度しか確保できないため、同じように利水の効果が極めて小さいと考えられることから詳細な検討には至っておりません。

次の6番のダム再開発については、上流砂防えん堤を活用した検討が可能であると判断し、詳細な検討を実施しております。

次の8番の水系間導水についても、検討が可能であると判断し詳細な検討を行っております。

最後の14番の既得水利の合理化・転用については、三好市の他の水道が権利を有する早明浦ダムの新規開発水量の余剰分を転用し、柴川谷川本流から取水することについて、詳細な検討を行っております。

以上、1番のダム、6番のダム再開発、8番の水系間導水、14番の既得水利の合理化・転用以上の4項目を選定し、新規利水対策案について次のページから計画概要と詳細について説明させていただきます。

まず、新規利水対策案1のダム案です。これは、現計画の柴川生活貯水池により新規開発水量を確保し利水容量として、日量180立方メートルを取水する計画です。右下に正面から見た図でございますが、ダムの高さが40m、ダムの上部の長さが103m、ダムの体積が35,000立方メートル、水道用水として新規開発容量が6,000立方メートルの計画となっております。この位置図の緑色で囲まれた区域が給水済み区域で薄い茶色で囲まれた区域の左上部、こちらが大谷・佐連地区の未給水区域、そして中央下部の部分が信正地区の未給水区域で柴川生活貯水池の計画位置は、図右上部の赤色で示した位置になります。次のページお願いいたします。

次に新規利水対策案2のダム再開発案、これは現計画の柴川生活貯水池より少し上流の位置にあります、赤色で示した部分ですが、既設の砂防えん堤を水道用水専用ダムとして嵩上げし、利水容量として、日量180立方メートルを取水する計画です。左下に側面から見た図がございます

が、かさ上げの高さが2m、幅が3m、既設のダムの増厚と嵩上げの体積が1,200立方メートル、砂防えん堤に堆積しております土砂を撤去し水道用水としての新規開発容量が6,500立方メートルを貯留できる計画となっております。次のページをお願いいたします。

次に、これが新規利水対策案3の水系間導水案です。これは日量180立方メートルの水量を確保するため、この位置図の中央の赤色で示した、丸の既設のコヤノ谷暫定取水設備を存置し、日量100立方メートルを継続取水することにより暫定給水地区へ給水する計画です。また、先ほどの左上部、大谷・佐連地区につきましては、図左上部の赤色の線で示した池田の佐野浄水場から導水しまして、日量20立方メートルを取水する計画です。それから信正地区および暫定給水済み地区の不足分については、この位置図中央下部の赤色で示した黒川谷川から、ここから取水しまして、日量60立方メートルを取水しまして、この青色になりますが、北部簡易水道浄水場まで送りまして、各戸に給水する計画です。なお柴川谷川からの取水量60立方メートル分については、三好市が他の水道において権利を所有する早明浦ダムの新規開発用水を転用する必要があります。

施工の概要としましては 信正地区の給水に必要な取水・給水の設備、それと の大谷・佐連地区に必要な給水設備の計画です。次のページをお願いいたします。

次に新規利水対策案4の既得水利の合理化・転用案でございますが、この案につきましては二つの対策案を作成しました。

まず、4-1案。これは日量180立方メートルの水量を確保するため、先ほどの 既設のコヤノ谷暫定取水設備を存置し、日量100立方メートルを継続取水することにより、暫定給水地区へ給水する計画です。また信正地区及び暫定給水済み地区不足分については、現計画の柴川生活貯水池より少し上流の赤色で示した位置に取水設備を設置し、日量80立方メートルを取水する計画です。なお柴川谷川からの取水量80立方メートル分については、三好市が他の水道において権利を所有する早明浦ダムの新規開発用水を転用する必要があります。

施工概要としましては、信正地区、大谷・佐連地区への給水に必要な取水設備という計画です。次のページをお願いいたします。

次の4-2案、これは日量180立方メートルの水量を確保するため、 の先ほども申し上げました既設のコヤノ谷暫定取水設備を存置し、日量100立方メートルを継続取水することにより、暫定給水済み地区へ給水する予定です。また、信正地区につきましては、位置図の右下の赤色の線で示しております、川口簡易水道の給水区域を拡張することにより日量20立方メートルを取水する計画です。大谷・佐連地区及び暫定給水済み地区の不足分については、4-1案と同様に現計画の柴川生活貯水池より少し上流の位置にあります、先ほど言いました赤色で示した位置に取水設備を設置し、日量60立方メートルを取水する計画です。この対策は北部簡易水道の必要水量を柴川谷川の小さな流域に頼るのではなく、一部でも他の簡易水道を利用することにより渇水時に想定される、取水制限等が緩和されるものではないかと考えております。4-1案と同じよう

に柴川谷川からの取水量 60 立方メートル分については、三好市が他の水道において権利を所有する早明浦ダムの新規開発用水を転用する必要があります。

施工概要としましては、信正地区の給水に必要な給水設備、大谷・佐連地区の給水に必要な取水、給水設備の計画です。次のページをお願いいたします。

最後に治水対策案と同じように、今説明しました 5 つの新規利水対策案の目標・概要・目的・内容・コストで比較した一覧表を作成しております。

各対策案の目標は、どの対策案も開発水量日量 180 立方メートルを確保するもので、概要・目的・内容については今説明させていただいたとおりでございます。

利水対策のコストについて算出しておりますので説明させていただきます。各対策案の建設費と維持管理費については、柴川生活貯水池から取水する場合必要となる費用のみを算出しており、未給水区域内の配管費用などを簡易水道事業で実施する重複する部分については相殺しております。なおコストの算出については治水対策案と同じように、現計画のダムに係るコストの残事業費で算出しており、維持管理費についても施設完成後 50 年間の必要経費となっております。

まず、左から案 1 のダム案についてですが建設費として、利水事業費として残事業の全体事業費 43 億 4 千万円に対する市負担分の 0.5% で約 2 千 2 百万円。維持管理費として治水対策と同様に今後必要となる維持管理費 50 年間分とダムのコンピューターなどの施設管理費を合計した費用の市負担分で、0.5% で約 6 百万円。合計額約 2 千 8 百万円となります。

次に、2 案のダム再開発案については、建設費として既設砂防えん堤を水道専用ダムとして改修する費用で 1 億 6 千万円。維持管理費として治水対策案と同様に河川砂防技術基準に記載されております建設費の 0.5% を年間の維持管理費として算出するとともに、水道容量を常に確保するため、堆積する土砂を撤去する費用で 1 億 9 百万円。ダムの建設を中止した場合に発生する費用は、これまで簡易水道事業として整備した施設については、今後も利用出来ることから特段の費用は発生しないものと考えており、合計額 2 億 6 千 9 百万円となります。

次に、3 案の水系間導水案については、建設費として三好市上水道からの延伸及び黒川谷川の取水設備や送水施設整備費用で 7 億 3 千万円。維持管理費につきましては、施設完成後 50 年間に北部簡易水道として給水した場合に想定される電気代と更新費用に対し、三好市上水道から給水した場合どの程度の差が出るのか算出しております。結果、三好市上水道からの給水が北部簡易水道からよりも 7 千 2 百万円安くなるものと考えております。なお、黒川谷川からの導水については自然流下が可能のため電気代等の管理費用は発生しないものと考えております。またダム中止に伴う費用についても特段の費用が発生しないことから計上していません。このためコストの合計額は建設費 7 億 3 千万円から維持管理費の 7 千 2 百万円を差し引いた額で 6 億 5 千 8 百万円となります。

次に 4 - 1 案既得水利の合理化・転用案のコヤノ谷川からの暫定取水を継続し、残りを柴川谷

川から取水する案につきましては、建設費として柴川谷川に新たな取水施設を設置する費用と取水施設から現計画の柴川生活貯水池までの配管延伸費用として6百万円。維持管理費につきましては、表流取水のため維持管理費が必要となりますが、市の職員が直営で行うことから費用の計上はしておりません。またダム中止に伴う費用についても、特段の費用は発生しないことから合計額で6百万円となります。

最後の4 - 2案の既得水利の合理化・転用案のコヤノ谷川からの暫定取水を継続し、残りを柴川谷川と川口簡易水道から取水給水する案につきましては、建設費として4 - 1案と同様に柴川谷川に新たな取水設備を設置する費用と取水施設から現計画の柴川生活貯水池からの配管延伸費用として6百万円。また川口簡易水道を拡張し、信正地区に給水する場合、送水用のポンプを一箇所増設することが必要になります。それとともに既設ポンプ施設の一箇所が容量不足であるため、ポンプの能力アップ等の改修費が8百万円。建設費の合計額が1千4百万円となります。維持管理費につきましては、3案と同様に施設完成後50年間に北部簡易水道として給水した場合想定され得る電気代とポンプの更新費用に対し、川口簡易水道から給水した場合にどの程度の差が出るのか算出しております。その費用につきましては、ポンプの設置箇所が増えることから1千4百万円となります。またダム中止に伴う費用につきましては、特段の費用は発生しないことから、建設費と維持管理費の合計額で2千8百万円となります。以上が利水対策案の説明です。終わります。

【委員長】 どうもありがとうございました。利水対策案としては、ダム以外の案が4つ紹介されました。当初は流況調整河川とか河道外貯留施設もあったようですが、ここの土地を考えると、そういうことは考えなくていいというのは自ずからわかってくると思います。ここで4つ示されましたけど、今話を聞きながら思ったのは、先ほどの治水はハード的なもので値段もかなり必要ですと、水道施設のコストは安くなりますという感じになります。水道の場合、関係機関であるとか調整したりとか、さらには、法律の方は問題ないのかと思います。ということで、最初私の方から2点ほど質問させていただきたくて、1点は砂防ダムの土砂の撤去という話が出てきましたけど、撤去する場合、土砂はどこへ搬出するようになるのでしょうか。

【事務局】 撤去した土砂については、一般的な残土処分場への搬出を想定しています。

【委員長】 わかりました。

それともう一点、先に質問させていただきたいのは、先ほど一つには砂防えん堤の再開発が出てきましたけど、これ、法律的には問題ないのでしょうか。

【事務局】 砂防えん堤を造る場合に、国からの補助を受けて、砂防の法律に基づいてやってい

くということで、砂防ダムを目的外のものに使う場合、何らかの法律的な措置がいるのではと考えられます。具体的手続きについては、ご説明できないのですが、そういう法律的なものは一つあります。

【委員長】 それは、クリアできそうですか。簡単にできるか、もしくは今までに別のところで、そういう例があるのかどうか。

【事務局】 (所属)の (氏名)でございます。砂防えん堤の形式ということですが、まず、今回治水ということで、どういうふうな対策が取れるかということなのですが、既存の施設、特に上流砂防えん堤が古いもので、やはりその中で今までの対策、たとえば、土石流が発生したり、たとえば大きな雨が降って石が流れたり、たとえば施設が老朽化したりということがやはりあると思います。これらをまず調べて、えん堤の機能がこれまでどおり発揮されているか否かを確認いたします。その部分で機能が損傷しておれば、利用できるかどうかということを含めて確認していきたいと考えています。

【委員長】 はい、ありがとうございました。先に質問させていただきましたけど、委員の皆様から、こういうふうな検討が抜けてるのではないかとか、こういうところが不安なのでどう対応するのかとか、質問がございましたら発言ください。お願いいたします。どなたからでも結構です。

【委員】 すいません私から。基本的なことでも申し訳ない。維持管理費っていうのは、0.5%だが、一定の計算式で出すわけですが、この管理費のイメージとしては人件費は入ってないのですか、維持管理費の中に、その施設の更新とかそういった部分であって、そういう計算になるわけですか。

【事務局】 治水に関しては、人件費は入っておりません。

【委員】 はい、利水の場合は。

【委員】 利水の場合は、先ほども言いましたようにポンプの電気代、それにポンプの更新費用も50年間で換算し、維持費の中に入れております。

【委員】 浄水場とかの施設の管理にかかる人の負担というのはどうしても増えますよね。

【委員】 その維持管理費については、簡易水道で事業を整備した場合と変わりませんので、それは費用が結局維持管理費が増える分、その差額分を維持管理費で計上してます。

【委員】 そうですか。職員の方の労働が単純に増えるんじゃないかと思ひまして。どこもいっぱいいっぱい、そういうものがこの中に含まれるかどうか。

【委員】 そこまで、詳細に決めておりません。

【委員】 それと、前の委員会引き続いておりますのでその中で伺いたんだと思いますが、ダムとしてやる場合にですね、浄水場の整備っていうのは一括で大きいのを作り直すんですか。

【委員】 浄水の処理施設は、先ほどの位置図の中にも出ておりましたが北部簡易水道という施設が現在あります。ここで日量 180 立方メートル分を処理出来ますので、こちらに送る案につきましては、今のままで大丈夫ということです。

【委員】 ありがとうございます。

【委員長】 はい、その他、ご意見ご質問ございませんか。

【委員】 私は、柴川ダムの対象区域には入っておりません。その隣の大野というところで既に簡易水道が整備されているところに住んでおりますけども、いろんな治水のことはわかりませんし利水の方が、なんとなく生活に密着していてわかるような気もするんです。地域の実情から申し上げますと、どんな方法でもいいから早くしてくれっていう訴えが届いてきます。現実にも、夏の渇水期に軽トラに大きい容器を入れて、お友達の家の簡易水道から自分とこの生活の水を毎日のように汲んで帰る方もおられますし、それからうちの隣で簡易水道が出来たときに、一人住まいのおばさんですけども、もう、それまでは大水が出たらちょっと水源に行ってくるという、鎌から何もかも持って出かけておったんですが、それが必要なくなって、もうここで住めると、水がないとわたしはもう住めないかもしれないと思ってたんですが、やっともう水道ができたんで、ずっと住めると喜んでおられたのが現実の地域の実情なので、これからいろいろいっぱい決めることができますが、費用対効果とかお金の問題だけで片づけるんでなくて、限界集落のほとんどがそうなので、もうあんまり遅くなるとですね、水道引いた頃には人がいなくなるとかね。

最近空き家がありますけども、その空き家に水道があるところには若い方らがIターンされている。うちの近所も何人もの若い方がIターンしてます。それは、ほとんどがラフティングのお仕事の関係をしている方なんですけども、実際に地域に籍を移しまして結婚された人もおるし、周り

の人とも非常に仲良くやっていますので、仮にこのお水がなかったら、その水っていうのは簡易水道でなかったら、前に人が使いよるけんって言ってその共同の水のなかに入るっていうのも難しいことなんです。新しい住人が水を新しくもらうっていうのは。

ですから、簡易水道でもなんでもいいんですけど、とにかく早く結論を出して、早く国の方にも頼んでいただいて、早く実現して欲しいというのが私の個人的な願いでございます。地域の住民の方も絶対そうだと思っております。

【委員長】 はい、ありがとうございました。

あたたかい地元から応援の言葉をいただきました。

今お話を聞いて思ったのですが、コストのことは言ってますけど、検討項目の中にどれ位の年数で出来るかということも、検討出来るんでしょうか。

【事務局】 検討項目の中に利水の場合であれば、12ページの今後、今回の次に行く評価、利水対策案の評価というのがございまして、下から二つめの枠のところ。6つほど書いてございます。(1)の目標とか(2)のコスト、これについて評価しなさいという国の方の指針があり、この中の実現性とかで早く実現できるとかいうのも考慮出来ると思っております。

【委員長】 ということは、次回にお示しいただけるということですか。

【事務局】 次回については、今日、ご意見などいただいて、事務局でこういう評価になるのではないかという、今日お示している案に評価の案をつけて次回にまたご意見をいただくようなことを考えております。

【委員長】 わかりました。地元としては一日も早くということなので、そういう事も考えていただければと思います。それともう一点私の方から申し上げたいのですが、この中でコヤノ谷川からの継続取水というのは、キーポイントというかキーワードのような気がします。暫定とお聞きした気がしておりますが、継続の可能性というか、実現の可能性はありますか。

【委員】 今、おっしゃられましたように当初の計画では柴川ダムが完成すると元に戻すという話もございましたが、この対策案の中では存置し、継続し取水するという案で対策案として示しております。それで、これを残すような方向になっていきますと、そこらもまた検討が必要な課題であります。

【委員長】 ありがとうございました。その他ご意見ございませんか。ご質問でも結構です。

【委員】 わたしは、信正の水道のことを伺いたいのですが、水道はいつ頃出来るのだろうかと。どの案になっても先になると、待てない。濁水は、必ず何年かに一回はやってくるので、いつくらいにできるか知りたいという人が多いです。

それと、ダムが前提となって水道ができるということで、ダムが出来なかったら水道が出来ないような感じになっている。今、たとえば水のネットワーク化とか、水道の方では難しいという話は聞いたのです。つなぎ合わせるとか、そういうの無理だという話は聞いたので。

山の場合は、やはり土砂災害があった場合に水が出てくるので、やっぱりバイパスに代えとかして欲しいと思います。

地域のみんなは、今のダムで水道が出来ればいいという声もある。柴川の下には政友えん堤があり、そのえん堤に柴川の流量を流すのと政友えん堤の浄化の効果もある。治水対策案の放水路案は、洪水の時はちょっと浸かるような話も聞いている。

【委員長】 はい、1点は一日も早い水道をという事でした。それと、ダムが出来ないと水道が出来ないかということでしたでしょうか。もう一度説明してもらいましょう。

【事務局】 今、対策案の治水と利水で、利水の方を説明させていただいたところですが、ダムを造って給水するのと、ダムに頼らない案ということで5つの中の4つはダムが無くてもこういうふうな案があることをお示したところです。ダムが無ければ給水できないということは、まずないということで案をいろいろ説明させていただいたところです。

【委員長】 そういう事です。ダムが絶対という事ではないので。ダム以外で他に何が出来るということを今、検討しております。

それと最後に、先ほど治水の話が出たのですが、ちょっと家が浸かったということですか。

【委員】 放水路は、どのような対策がされるのですか。

【事務局】 放水路では、呑口のところで土砂が入らないような対策をして、水を銅山川まで流すように考えてます。

【委員長】 それで、放水路が出来た時に、吐き口が浸からないかという話でしょうか。

【事務局】 銅山川と柴川ですが、流れる流量が毎秒 14 トン、14 立方メートルということで、銅山川の規模から言いますと、そんなに大きく影響を与えるほどの量ではないと考えております。

【委員長】 銅山川は流量どのくらいですか。川の規模から見て。

【事務局】 今すぐ出ませんが、桁がひとつくらい違うと考えています。

【委員長】 そのような感じもします。14立方メートルを流すのであれば、吐き口周辺はそんなに影響はしないと。

【委員】 銅山川は、水が無くなっている。分水されて水がこっちに来ていない。

【委員長】 川自体がかなり大きいから、治水の面から見ると、吐き口周辺が不安になるということはないと思います。よろしいでしょうか。

先ほどから地元の方からの要望は、一日も早い水道ということが、要望されております。よろしいでしょうか。

【委員】 今は、同じ三好市さんなので問題はないと思うのですが、区域外の方から水を引かれる3案と4-2の案について、水利権の関係であったり、皆さん思われてる方もあるかと思われるのですが、そのあたりの調整というのは、もしこれになった場合、調整することは可能でしょうか。

【委員】 この3案は池田の佐野浄水場というところから送る。それから、4-2案は、川口簡易水道から、別の簡易水道から送るということで、これは、送ってくる方の余剰分の水量を使いますので、水利権等々には影響は出てきません。

あとは給水区域でございますが、これは給水区域というのは認可により決まっております、こちらから別の簡易水道から給水するようになると、給水区域の変更をする必要がございます。それは、変更すれば可能です。

【委員長】 よろしいでしょうか

【委員】 9ページに砂防えん堤概要イメージという絵があって、左の方に河道改修イメージという絵がありますが、これ土砂を撤去したあと、こういう工事をいたしますよと解釈していいんでしょうか。

【事務局】 土砂の撤去というのは、砂防えん堤の上流に溜まってる土砂を撤去するということです。河道の改修というのは、今現在、川幅が狭いところを左の下にある絵のように広げていく、川の断面積を広げていきます。その区間は、下流の砂防えん堤から下の方100m程度ということ

で赤で印をしているところを想定しています。

【委員】 砂防えん堤の下を掘削すると、土砂だから崩壊しませんか。

【事務局】 砂防えん堤の上流に溜まってる土砂を除けるということを考えています。

【委員】 上流ですか。

【事務局】 はい。

【委員】 砂防えん堤というのは土砂をとめて山腹を押さえているが。

【事務局】 土砂の撤去は、土砂が溜まるように開けておくもので、砂防えん堤自体は、岩着されています。なおかつ、えん堤の補強のイメージにあるように、張り足すことも考えています。土砂の撤去は、もともと溜まってるものを退けるということで、その砂防えん堤がなんか被害受けるということはないと考えています。

【委員】 はい、わかりました。

【委員長】 上流側の土砂撤去によって、今までバランスが保たれていたところが崩れるというのはないということです。

よろしいですか。利水対策案については、これでよろしいですか。

続きまして、流水の正常な機能の維持につきまして、事務局より説明をお願いします。

【事務局】 それでは流水の正常な機能の維持についてご説明いたします。

流水の正常な機能の維持、いわゆる河川環境の保全のための河川維持用水とか既得かんがい用水。既に使われてたとか使われているかんがい用水、農業用水を確保して、川に流すということでございます。

こちらは流水の正常な機能の維持の検討フロー図であります。利水対策と同様に国の検証基準に示された17の対策案から前回の検討会では一次選定を行っております。この一次選定で残った案の中からさらに概略検討をして、具体的な検討が行えるかどうかについて検討いたしました。それでは、これまでの検討過程についてご説明いたします。これは国から示された17の対策案の中から利水対策と同様に柴川谷川で適用の可能性があると思われるもので、1番の「ダム」、4番の「流況調整河川」、5番の「河道外貯留施設」、6番の「ダム再開発」、8番の「水系間導水」、14番の「既得水利の合理化・転用」という6つを選定したところでございます。さらに6つの

対策案について、概略検討を行い具体的な対策案ができるかどうか選定したのもでございます。

対策案ごとに説明させていただきますと、まず一番上でございますダム案については、現在事業実施中であり、検証基準でもダム計画は対策案とすることとなっておりますので、選定いたしております。

次に流況調整河川でございます。まず、流況調整河川とはということで、流量などが異なる複数の河川を連絡、つなぐということですね。トンネルでつなぐとか、いろいろつなぎ方はございますが、つないで時期に応じて水量が多く余裕のある川から水量の不足している川に水を移動させる。いわゆる導水をして川の流れの状況を調整する。その時々状況によって相互に導水する河川のことです。多い時には少ない方に流していく、それを時期によってこちらに流したり、あちらに流したりするというのが流況調整河川となります。他の河川から導水により流況の調整を行う場合、柴川谷川近傍の河川からの導水になると考えられますが、近傍の河川も柴川谷川と同じく余裕がないことから流況調整を行える河川はなく、また大きな流況を持っている銅山川につきましても上流で分水されておりまして、地元から流量の増加の要望が寄せられるなど水量に余裕のある河川ではないことから、詳細な検討はできないと判断して選定いたしておりません。

次に河道外貯留施設についてでございますが、具体的にはため池など河川敷以外に水を溜める施設のことでございます。柴川谷川沿川は谷地形でございまして、少ない平地の中で河道外貯留施設、つまりため池を検討したところ利水対策と同様に1,300立方メートル程度しか確保できないという事ございまして、必要な容量77,000立方メートルの2%にも満たないということで極めて効果が小さいと考えられるため、選定にいたっておりません。

ダム再開発でございますが、柴川谷川の既設砂防えん堤を有効活用できないかということで概略検討いたしました。必要容量を確保するには高さが44m程度のえん堤が必要になるということで、現在高さ11mのえん堤を44mにかさ上げすることは困難であると判断して極めて実現性が低いと考えられることから選定いたしておりません。続いて水系間導水でございますが、水系間導水とは余裕のある他の水系から導水を行うものでございまして、三好市市内の河川はすべて吉野川水系に属しておりますので同じ吉野川水系の近傍の河川から導水が可能かどうか検討を行いました。しかし先ほどの流況調整河川のところでご説明いたしましたように、柴川谷川近傍の河川において水量に余裕のある河川はないということで選定に至っておりません。

最後に既設水利の合理化・転用についてでございます。柴川谷川では、既に利用されてる既設水利の合理化・転用が可能なものは慣行水利権の農業用水しかなく、この農業用水を合理化しても必要な流量は確保できません。極めて効果が小さいと考えられますので選定できませんでした。

以上ご説明してきましたが検証基準で示されているダムに頼らない案を作成することが出来ない、というのが結果でございます。そこで、仮にですね、流水の正常な機能の維持のみを目的とするダムを建設した場合、どのような施設になるかということで検討いたしてみました。なお流

水の正常な機能の維持に必要な水量とは河川環境の保全のための河川維持用水と既得かんがい用水を合計したもので、このことを不特定用水という言い方もしております。ダムのある河川の場合、建設以前から川に流れ、流域で利用されていた用水のことを河川維持用水も含めて不特定用水とも言っております。このため流水の正常な機能の維持のみを目的とするダム案を不特定専用ダムと、この場では呼んでおります。

まず現行のダム案でございますが、ダムの高さが40m長さが103m、体積が35,000立方メートルとなっております。不特定専用ダムでございますが、柴川生活貯水池の建設予定地に流水の正常な機能の維持に必要な容量77,000立方メートルと堆砂容量45,000立方メートルを確保しようとする場合、ダムの高さが33mとなります。

また、治水・利水と同様にコストについても算出いたしました。

現計画のダムにつきましては、残事業43億4千万円に流水の正常な機能の維持としての負担率41.9%をかけて18億2千万円が建設費となります。維持管理費につきましては、治水と同様に施設完成後50年間の維持管理費とダムのコンピューターなど施設更新費用を合計した費用に負担率41.9%をかけて4億8千万円と算出しており、合計のコストは23億円になります。

一方、不特定専用ダムにつきましては、33mのダムおよびダム上流の付替市道の建設費と合わせて33億6千万円となります。維持管理費につきましては、不特定専用のダムの管理実績がないことから治水対策と同様に建設費の0.5%を年間維持管理費として算出しており、50年間の維持管理費は建設費33億6千万円の0.5%が1年分でその50年分として8億4千万円となり合計は42億円となります。このため、現計画のダム案と不特定専用ダムとでは、現計画のダム案の方が経済的であるということになります。しかし、どちらにしましてもダム案でございます。ダムは河川の流れをせき止める人工構造物であり下流の河川環境の保全のため、流水の正常な機能の維持に必要な容量を確保するものであり、またダムを建設することで初めて確保されるものでございます。

一方、ダムに頼らない案の場合には、川の流れは現況と変わらないことから、流水の正常な機能の維持に必要な容量が確保できなくても問題はないものと事務局では考えております。

今後の評価にあたってダムに頼らない案としては、現在の柴川谷川の自然の流況のままがいいのではないかとこのように考えておりますが、このことにつきまして委員の皆様のご意見をお伺いしたいと考えております。以上、流水の正常な機能の維持いわゆる河川環境等の対策案についてご説明させていただきました。

【委員長】 どうもありがとうございました。

説明聞いて違和感といいますか、私もおかしい感じがしましたが、柴川生活貯水池に代わるものが別の専用ダムになるという話ですが、はたしてそれがいいのかと、皆さん方そう思われたと

思います。ご意見いかがですか。

事務局からもダムなしというか、今のままの状況でいいのではと話ができました。

【委員】 専門的なことが何もわからなくて、銅山川に新宮ダム、柳瀬ダム、富郷ダムって、これでもかこれでもかこれでもかって。その当時、私も若い頃に記憶してるのが、なんか飴玉でね、たしかなんか学校にプール造ってあげるとか何とか、そんなようなことも記憶してるのですが。

私の子供の頃は銅山川ですごく深いところがあって、泳ぐのも、向かいまでなかなかよう行かんようなすごかったんです。それが今、全然ないですが大水の時だけ水がくるんですが、環境の面からいうとダムは無い方がいいし、お金かけない方がいいと思うんですが、それとこれを一緒にしたら、ちょっと対象地域でないので対象地域の 委員さんの方がわかると思うんですが。マイクを回します。

【委員】 地元としては問題ないんです。でも道は抜けたから水は柴川から来なくてもええんかといわれても、こっちも弱ってしまう。水が目的で道路を抜いているから。早くその水を引ける案をひとつに絞ってください。

【委員長】 水道を早くということですね。

【委員】 そうです。地元としては道は抜けた。あとはどうでもええんかといわれるのが困る。ここをよろしくお願いします。

【委員長】 はい。 委員さん生態系からみて、どうですか。

【委員】 はい、厳しいですね。あの、それはもうおっしゃるように何もしないのが一番でして。それは川は誰のものかといったときに、我々は漁業権があるからもっと早く増やせというような話になったりですね、泳ぐ人がいれば泳ぎたいという話になって、その誰もそこに住む虫やら、そういうことを代弁はしないわけで。まあ、人ってやっぱり自分の都合で考えるのかなあということになりますね。で、それはもう鉄則からするといじらないのが一番いいんですけど、既に生活がそこにありまして、しかも住民の生活がかかっているとするとそういうわけにもいかんわけなんですね。私は本来は水の生き物の専門なのでそういう話をさせていただきますと、今は、お考えいただいているのは、まあカワムツっていう魚がいる、そこらにいる一番よく見えてる魚なんですけどね。小さいのでよくメダカと間違えられるんですけど、そういうものが常時移動できるような水を確保しながらやっていくということで、ダムを造る過程においてはいろんな、環境へのかく乱というのは起きるわけなんですけど。まあその後の流れなんかについては、水の状況な

んかについては、よくお考えの計画かなと個人的には判断をしております。

それと、幸か不幸かですね、水の中の生き物について海から上がってくるようなのはここまで届いていないようなんですね。そういうことでありますので、わりとそういう意味ではダムが出来ても負担は少ないです。直接海から上がってくるようなものがあるようなところに大きなもの造りますとそこで全部止めますから、それから上はだめになったり周辺もいろいろ影響受けますから。それに比べると割とそういうものについては、少なくとも済む場所だという気はいたします。それをどうとらえるかっていうのは、地域の方の考え方で、もしそういうのができたら、目の前の川がどういう状況になるかっていうのは、既にあるようなところを見ていただいてですね、そこをどう守っていくかということやっていけたらいいとは思っていますが。

だから、造ったらどうなるかというのは、造ったら前と変わりますというしかないんですが、その影響ってというのはまあそういうようなかつてのものと比べると非常に緩和されてるといって、小さいものであると考えることは出来ます。ほかの事を総合的に評価すると思うんですよ。結局利水面ではどうかとか、治水面ではどうかとか。総合評価の中で最後にどういうことが残るかっていうのは、これからの課題ではあるんですけど。まあダムとしては、基本的には一案しかないというわけですけども。その中では決定的なそういう大きな変革が目の前で起きるようなことはないということだけ言えると。

【委員長】 ありがとうございます。

もう一点、柴川に絶滅危惧種とか希少種とか生物の多様性からいうとどういう川なんでしょうか。

【委員】 植物なんかでは希少種が発見されておりますが、そういうものは同じような場所に植え替えることで対応可能でしょうね。これは自分で動けない。

動物の場合には、とくに魚類なんかの魚ですね目に付きやすい。魚なんかでは柴川自体では発見はされてないですね。普通にいるものが普通にいる。そういったことが本当は大事なんですけど。子供さんがちょっと遊べるような環境なんかを残そうと思えば普通にいるようなのは普通にしているようにしたいと。そういうことについては今回のものは、配慮はなされたものになっております。ダムについてはですね。

【委員長】 ありがとうございます。

ところで、地元の方にお伺いしますが、子供たちは柴川谷川に遊びに行ったり、何かを採りに行くとか、そういう姿を見かけますか。

【委員】 地域に子供はいないです。

【委員長】 小学生や中学生は。

【委員】 孫とか、帰ったときは。

【委員長】 昔は、川に行っていましたよね。

【委員】 田んぼも耕作しないし。

【委員長】 そうですね、耕作していませんね。

先ほどの 委員さんの話に戻りますけど、私も山の中で、生活用水は町営の水道半分、それと山から湧き水が半分で、大雨が降ったあとに見に行っていました。また水が少なくなるのが最近が多くなった気がして、冬場でも、もう少し水があったような気がします。昔は聞こえなかった鹿の鳴き声もどンドン聞こえるようになって来ましたし。ちょっと水とは関係ありませんけど。こういうふうには山自体が変わってきたような気がします。

ちょっと話がそれで申し訳ございません。あと、これの検討が抜けてるとか、要望があるとか、全体振り返ってもらって結構です。

集約されることは一日も早くということが統一された意見と思います。はいどうぞ。

【委員】 今回、治水・利水と分けて検討されてるというか、これが国からの言われてることなんでしょうけど、やはり治水・利水を別々に考えると、どれとどれを組み合わせたらうまいことになるのか、たぶん次のステップになると思うんですけど、次回ではガッチャンコしたもので出していただけるということによろしいでしょうか。

【事務局】 今日いただいた意見を参考に、事務局で治水・利水などで評価をして、それを総合的な案という形でお見せし、次回にご意見を伺うことを予定しております。

【委員】 それと後ひとつ、ダムをやめたらどうなるかってところからスタートしてるんですけども、たとえば、ダムにかかる費用を最初にお持ちになってますよね。国からの給付金みたいので。それを、じゃダムやめると、こういう案に変えますといったときに、ダムにかかる費用をそのままぼんと退けられて、これは後は自分たちでやりなさいよとかたちにはならないということによろしいでしょうか。

ダムの代わりにやるのだからダムの代わりに費用はちゃんと国で担保していただけるとか、そういうふうな約束というのはあるのでしょうか。

【事務局】 あの、今のダムの費用にしてもすべて確保されているわけではなく、それぞれの年度で国に申請しながらいただけるものなんです。なので、ダムがない場合の案をもし採用した場合、また、国の補助に乗るような事業を探しながら、補助していただくことを考えています。

【委員】 今、ここに示していただいている案はそういう補助金も対象として使えるようになってるということでよろしいですか。

【事務局】 全てではないのですが、先ほど言いましたように治水のために家を退けるだけの事業はないので、それを補助してくれるようなものはないので実現性はないと、まったく考えられないのは除いたと考えておりますが、この案の中であつたら、ある程度は可能であると、補助はしていただけるのではないかと考えております。

【委員】 やっぱりコスト、大変なことだと思いますので、それは県とか地元の話だけじゃなくて、国の方に強く言って欲しいなというふうに思いますので、委員の意見として残していただければと思います。

【委員長】 はい、ありがとうございました。コストのことは切実なところがございます。先ほども治水・利水でコストが出ておりますけど、これならどうなるんだというのがございます。だからひとつだけの目的ではなく、総合的に評価するということが大事になってくるかと思ひます。よろしいですか。

【委員】 私たち三人は、地域から選ばれたわけでもなんでもないんですけど、ここで勝手に自分の意見を言っているんでしょうか。帰ったら大谷と佐連の人とか信正の人に、柴川の人に集まっていたいろいろな意見を聞いて臨むべきではないのかなあと思つてね。こんなことで、もう方向が決まってね、誰が委員にいったんて怒られても困るなと思つんですけど。

【委員】 私、それとちょっと関係してあるんで言わしてください。

やっぱりあの、どの方法がいいかって見るときに費用が出たりですね、工費がどのくらいだつてというのがこれから問題になるんで。気にするのはさっき言われておりました、Iターンが実際近くであつてよかった。ところがこれ本当に、私思つたんですが、配水を新しく始めるところまでIターンが本当にくるのかつていう問題ですよ。やっぱり地元に行かせてもらうとずいぶん高いところにあつて、さらにその道路の上にも家があつて、そこまで本当に水道をつけることで、ぎりぎりそこに住まわれてる方がね、生きてる間に行つたとして、その後、活用をしていただけるのか。そのことを考えるんですよ。やっぱり、やる方としても当然そのことが何かに活かされないとだめじゃないですか。それゆえに急ぐわけですし、地域としてはこのようなやり方を絞

られていく中のどこかでは、それを利用した、やっぱりコミュニティを活性するとか、活性化させるとか、そういうものっていうのは、ここの問題ではないのかもしれないんですけど、やっぱり私たちも聞きたいなとは思っています。

【委員】 Eターンだけでなく、Uターンの方も、おいでますしね。田舎志向というか、極少数かもしれませんが、そういうものもあります。高齢の方、おかあさんがひとりのところに、子供さんが退職して帰ってきてという例もありますし、そのためにもやっぱり水がないと。電気はもうだいたいどこにもいってますが、大谷とか佐連は電気も一番遅かったんですね。そこに水道が出来ると、道路はもう完璧で。昔は、うちの家からもうそこまで行くのに、それこそ道路がなかったですから何時間もかかってたところが10分もあれば行けますから。見晴らしはええしね、家はきれいやしね、快適ですから。水があったら人は住みます。と思います

【委員長】 ありがとうございます。それでは、先ほどの話に戻りますけど、地元への説明会とか、パブリックコメント、いろんな意見を聞くとか、そういう事も必要ではないかと思いますが、説明いただけますか。

【事務局】 パブリックコメントは、この評価後、案が出来た、絞り込めた段階で行うことにしておりますが、地元への説明につきましても、三好市さんと話しながら、地元の方で集まっていたら、今日のような説明をさせていただくのは可能と思っております。

【委員長】 今日のような説明、それともすべてが決まったときの説明になるんですか。今の段階の説明になるんですか。

【事務局】 それは地元の方でどのように、今こういう案の中で意見があるとか、説明して欲しいとかであれば、考えてみたいと思っております。

【委員長】 地元の要望というのが、かなり大きなウエイトを占めているというか、それが極論を言えばそうであるという気がします。それは尊重してください。よろしく願いいたします。

ということで、最後に、これだけは言っておきたいということはございませんでしょうか。よろしいでしょうか。いろいろとご意見ありがとうございました。

本日は、第1回の検討委員会ということで、新たに地元代表者の方々も来ていただきまして、検討を進めてまいりました。個別には、治水、利水、それと流水の正常な機能の維持について、大きな宿題というか、検討しなさいというのはなかったと思います。しかし、若干の意見がありましたので、それらを踏まえた上で次回には事務局からまた、治水や利水の目的別の評価軸に沿

った評価、さらには総合的な評価が提案されると思います。またその時には委員の方々、またご意見をください。

私の方からの話はここまでという事にしまして、事務局の方にマイクを返したいと思います。よろしくお願いいたします。

4, 閉会

【事務局】 ありがとうございます。

今後の進め方を少しご説明させていただきます。先ほどから何度か申しておりますが、本日委員の皆様からいただいた貴重なご意見を参考に今後、事務局の方で評価を行って、その案を作成致したいと考えております。

次回の検討委員会で、国から示されました評価軸ごとの評価や総合評価について、評価の案を作成して、委員の皆様にお示しして、またご議論いただきたいと考えておりますので、よろしくお願いいたします。

【事務局】 本日は、湯城委員長をはじめ委員の皆様、どうもありがとうございました。これをもちまして、「第1回柴川生活貯水池検討委員会」を閉会いたします。なお、次回の検討委員会の開催につきましては、事務局としましては来月中にも開催したいと考えておりますが、日時につきましては、後日、事務局の方から、委員の皆様方に対しまして調整をさせていただきたいと考えておりますので、どうかよろしくお願いいたします。本日は、誠にありがとうございました。

第2回

柴川生活貯水池検討委員会

議事録

日 時 平成23年11月15日(火)

午前10時00分 開会

午前11時30分 閉会

場 所 徳島県庁10階 大会議室

1.開会

【事務局】 皆様おはようございます。ただいまより「第2回柴川生活貯水池検討委員会」を開会いたします。私は、本日の司会進行を行います流域振興課の小西でございます。どうぞよろしくお願いいたします。

委員の紹介に先立ちまして、1点ご報告がございます。委員であります三好市の耕地課長さんが本日、公務の都合により、欠席となっております。

地方公共団体の委員につきましては、設置要綱第2条第5項により代理出席が認められておりますので、山城総合支所の平岡支所長が代理出席となっております。

それでは、本日、ご出席いただいております委員の方々をご紹介します。

委員席中央、阿南工業高等専門学校の副校長、湯城委員長でございます。

委員長席より見まして右側、徳島大学大学院ソシオ・アーツ・アンド・サイエンス研究部教授の浜野委員でございます。

NPO法人コモンズ理事の花岡委員でございます。

委員長席より見まして左側、柴川生活ダム対策委員会委員長の林委員でございます。

山城婦人会会長の下大寺委員でございます。

山城町信正地区自治会長の久保委員でございます。

三好市建設部長の高畑委員でございます。

三好市山城総合支所の平岡支所長でございます。

反対側、委員長席より見まして右側、徳島県保健福祉部副部長の福井委員でございます。

徳島県河川局長の河口委員でございます。

続きまして、本日の議事に入る前に資料の確認をお願いいたします。お手元の方に配布しておりますが、まず議事次第、出席者名簿、配席表、設置要綱がホチキス留めにしてあります資料が一点ございます。

A 4 版 1 枚ものの資料で「柴川生活貯水池の検証について」と書かれました資料でございます。

パワーポイントの印刷資料としまして、第 2 回柴川生活貯水池検討委員会資料です。お手元の方には A 3 版の資料となっております。

柴川生活貯水池建設事業の検証に係る対応方針（素案）と書かれましたパブリックコメントに使用いたします資料でございます。

以上、資料をお配りさせていただいておりますが、もし欠落等がありましたら、事務局の者にお知らせいただければと思います。

資料の方はよろしいでしょうか。

それでは、議事に入る前に、今回の検討委員会における議事の内容などにつきまして、事務局より説明させていただきます。

【事務局】 流域振興課の松野でございます。よろしくをお願いいたします。今回の検討委員会で、ご議論いただく内容や今後の進め方について、ご説明申し上げます。お手元にお配りしております A 4 版 1 枚ものの参考資料「柴川生活貯水池の検証について」をご覧くださいと思います。

前回の検討委員会で、ご議論いただいた治水や利水などの目的別の対策案につきまして、事務局において国から示された評価軸に沿って、「目的別の評価」や「総合的な評価」の案を作成することとなっております。本日は、事務局において作成いたしました評価の案につきまして、ご意見をいただき修正すべき箇所は修正し、検討委員会としての対応方針（素案）とさせていただけたらと考えております。

対応方針（素案）ができましたら、広くご意見をいただくため、パブリックコメントを実施することといたしております。このパブリックコメントとは、広く県民の皆様からご意見をいただくという制度でございます。県のホームページでもその内容をお示しするとともに、県内の各市町村や県の庁舎に用紙を置きまして、ご意見を寄せていただくというものでございます。このパブリックコメントでいただいたご意見を参考に素案に対する修正が必要な場合は修正を行うという、こういう制度でこの後、素案が出来ましたら進めていくと。また、このパブリックコメントと合わせて前回の検討委員会で、委員の方からご意見がございました地元説明会につきましても、開催したいと考えておりますので、よろしくをお願いいたします。以上でございます。

2. 議事

【事務局】 それでは、これより議事に入りたいと思います。

検討委員会の議事録につきましては、ホームページで公開することとしております。このため、会議内容を録音させていただいておりますので、ご発言の際には、席上にありますボタンを押してマイクをご使用いただきますよう、よろしくお願いいたします。なお、湯城委員長におかれましては、お手元のワイヤレスマイクをご使用ください。よろしくお願い致します。では、これからの議事進行については、湯城委員長にお願いしたいと思います。湯城委員長よろしくお願い致します。

【委員長】 はい、改めまして阿南高専の湯城でございます。本日はよろしくお願いいたします。

前回の検討委員会は10月25日にありましたが、それから3週間が経ちました。前回、事務局より提案されました治水・利水などの目的別案の対策案が示されました。そして、その対策案が妥当であるという結論を得ましたので、今回の委員会におきましては、事務局で評価案を準備するという事になっており、今回その評価案を提示していただくことになりました。いよいよ今回が佳境に入ってきた次第であります。それでは今回の検討委員会では、先ほど事務局より説明がありましたとおり、前回、委員の皆様からの意見を踏まえ、国から示された検証基準に基づき、「目的別の評価」と「総合的な評価」の案が事務局で準備されていますので、まず、事務局から説明を受け、その後に委員の皆様からご質問やご意見をいただくということで進めていきたいと思っておりますのでよろしくお願いいたします。それでは、事務局より説明をお願いしたいと思います。

【事務局】 前回の検討委員会でご審議いただいた治水や利水などの対策案につきまして、事務局において評価の案を作成いたしております。国から示されている検証基準では、まず治水や利水などの目的別に評価を行った後、総合評価を行うこととされております。目的別の評価につきましては、治水では7つの評価軸、利水と流水の正常な機能の維持につきましては、6つの評価軸で評価を行うこととされております。

それでは、まず、治水の対策案について、事務局の評価案をご説明いたします。2ページから3ページにかけて、治水対策案の評価の案を一覧表にまとめております。前回お示した対策案である案1の「ダム案」、案2の「放水路案」、これは放水路と既設砂防えん堤の改良案でございます。案3の「河道の掘削案」、これは、河道改修と既設砂防えん堤の改良及び地すべり対策の複合案でございます。

表の上から「概要図」、「目的」、「内容」を記載いたしております。これらにつきましては、前回の検討委員会で説明させていただいた内容と変わりはありません。

表の中程から下にかけて、評価軸の1つ「安全度」を記載しております。今回、事務局で作成いたしました評価の案については、

- ・「評価できるもの」を「 」
- ・「評価でき、他の案に比べ有利なもの」を「 」

- ・「評価できないもの」や「他の案に比べ劣るもの」を「 - 」
- ・「評価することが不適切なもの」を「 - 」

として、資料の作成を行っております。

また、評価については、表の左から2番目にある「評価の考え方」に沿って評価しております。これは、国から示された実施要領細目に記載されているもので、この項目に沿って評価することとされております。それでは、事務局で作成した評価の案についてご説明いたします。

まず、「安全度」の評価については、記載のとおり4つの項目について評価することとされております。

一つ目の「河川整備計画レベルの目標に対し、安全を確保できるか」については、どの対策案も河川整備計画と同程度の安全を確保できると評価しました。

次に「目標を上回る洪水等が発生した場合に、どのような状態となるか」については、どの対策案も氾濫の恐れがあるため、「 - 」と同じ評価としております。

次に「段階的にどのように安全度が確保されていくのか」については、ダム案は、ダム完成後には、概ね30年に1回程度発生する降雨による洪水に対し、治水安全度が確保されるとともに、ダム建設による効果として見込まれる土石流の捕捉効果や地すべりの抑制効果についても効果が発現されます。

案2の放水路案については、放水路完成後に30分の1の治水安全度が確保され、既設砂防えん堤改良後に土石流捕捉効果が、また、両方の整備終了後に地すべり抑制効果が発現されます。案3の河道の掘削案については、河道改修後に30分の1の治水安全度が確保され、既設砂防えん堤改良後に土石流捕捉効果が、地すべり対策後に、地すべり抑制効果が発現されます。この項目の評価については、どの対策案も評価できるため、「 - 」と評価いたしております。

「どの範囲でどのような効果が確保されていくのか」については、施設整備により効果が発現される箇所をそれぞれ記載しており、どの対策案も評価できるため、「 - 」と評価いたしております。

次は、残りの評価軸でございます「コスト」「実現性」「持続性」「柔軟性」「地域社会への影響」「環境への影響」について、記載しております。まず、「コスト」については、

- ・完成までに要する費用
- ・維持管理に要する費用
- ・ダム中止に伴って発生する費用について、評価することとなり、各対策案のコストは、前回の検討委員会で説明させていただいた内容と同じでございます。

案1「ダム案」については、残事業費より算出した建設費の25億円と施設完成後50年間の維持管理費の6億6千万円を合計した31億6千万円となっております。

案2の「放水路案」は、建設費が32億6千万円と、維持管理費が8億2千万円、ダムの中止

に伴って発生する費用として6千万円を合計した41億4千万円となっております。

案3の「河道の掘削案」は、建設費が7億9千万円と維持管理費が2億円、ダム中止に伴って発生する費用として6千万円を合計した10億5千万円となります。このため、評価といたしましては、コストが他の案より安くなる案3の「河道の掘削案」を「A」とし、「ダム案」を「B」、コストが最も高い、案2の「放水路案」を「C」といたしました。

続いて、実現性については、記載のとおり4つの項目について、評価することとなっております。まず、「土地所有者等の協力の見通し」については、「ダム案」以外は、新たに用地買収が必要となることから「B」と評価しました。

次の「その他の関係者等との調整の見通し」については、案2の「放水路案」は、放水路の吐口の設置にあたり漁業関係者との調整が必要となることから「C」の評価といたしております。

次の「法制度上の観点からの実現性見通し」については、「ダム案」以外の案は、河川整備計画を変更する必要がありますが、河川整備計画は、治水事業を実施する場合に策定する必要があるもので、河川法上の手続きであり、この河川整備計画の変更手続きが必要であるかどうかで、対策案に優劣をつける必要はないものと考えことから、「ダム案」以外の案では、評価の対象外として、「D」といたしております。

実現性の最後として「技術上の観点からの実現性見通し」については、放水路はトンネル構造であり、山の地質に影響を受けるものでありますが、現時点では詳細な地質状況は把握していないものの、技術的には実施可能と考えられることから「C」の評価といたしております。これら4つの項目の評価から「実現性」の評価については、案1の「ダム案」と、案3の「河道の掘削案」が「A」、案2の「放水路案」を「B」と評価いたしました。

続いて、持続性につきましては、「将来にわたって持続可能といえるか」について、評価することとなっております。各対策案とも適切な維持管理により、治水安全度の持続は可能であることから「B」と評価いたしました。

続いて、柔軟性については、「地球温暖化に伴う気候変化や社会環境の変化など、将来の不確実性に対する柔軟性」について評価することとされており、ダム及び放水路は、河道改修と比べて、洪水時の流量が増加した場合、構造物の改造が難しく柔軟性は低いと考えられることから、案1「ダム案」、案2「放水路案」を「C」の評価といたしました。

続いて、地域社会への影響については、

- ・ 事業地及びその周辺への影響
- ・ 地域振興等に対する効果
- ・ 地域間の利害の衡平への配慮

について、評価することとなっております。

まず、「事業地及びその周辺への影響」については、案1の「ダム案」では、市道の付け替えを

行うなど地域への影響が最小限となるよう配慮した計画としております。

また、案2の「放水路案」、案3の「河道の掘削案」とも、影響はほとんどないものと判断し、3案とも「 」と評価しております。

次の「地域振興等に対する効果」については、案1の「ダム案」だけが、湖面利用やダム湖の周辺整備を行うことで、地域振興に寄与する可能性があるとして評価し、「 」としております。他の案は、地域振興に寄与する可能性が小さいと考えられることから「 」といたしております。

また、「地域間の利害」については、案2の「放水路案」が、洪水を柴川谷川流域外に流すことから、放水路の吐出口の周辺地域への配慮が必要として「 」といたしました。こうしたことから、地域社会への影響については、案2の「放水路案」が他の対策案に比べて影響が大きいと判断して「 」と評価いたしました。

最後に、環境への影響については、

- ・水環境への影響
- ・生物の多様性の確保や流域の自然環境全体への影響
- ・土砂流動の変化による下流河川等への影響
- ・景観、人と自然との豊かな触れ合いへの影響

の4つの項目について、評価することとなっております。この中の2番目「生物の多様性の確保や流域の自然環境全体への影響」については、案1の「ダム案」では、ダムにより水が溜まる湛水区域の面積が2ヘクタールと狭く、確認された希少種のほとんどがこの区域外であること。また、ダム下流では、魚のカワムツの移動に必要な水深を確保するよう河川維持流量を設定しており、魚類等の生息環境に配慮していることから「 」と評価いたしました。

案2の「放水路案」では、新たに河川の間を水路で結ぶことから、魚類の生息環境が変化する恐れがあると考え「 」といたしました。

案3の「河道の掘削案」については、改修の延長が短いことから、現況とほとんど変わらないと考え「 」と評価いたしました。

3番目の「土砂流動の変化による下流河川への影響」については、案1の「ダム案」が既設砂防えん堤による土砂供給量の減少に加え、さらに、ダムにより土砂供給量が減少することから、影響があるとして「 」といたしました。その他の項目では、各案とも評価は「 」としており、こうしたことから環境への影響については、各対策案とも大きな優劣の差はないと評価いたしております。

以上、国から示された7つの評価軸により評価を行いました。治水対策案としての評価については、国から示された実施要領細目にも、河川整備計画における目標と同程度の安全度を確保することを基本とし、「コスト」を最も重視することとされております。今回の治水対策案においては、どの対策案も「安全度」については、河川整備計画と同程度の安全度が確保されていること

案3の「水系間導水案」ですが、コヤノ谷川からの暫定取水により7地区への給水を継続します。未給水である大谷・佐連地区へは、三好市上水道給水設備を延伸して給水する予定です。また信正地区については、黒川谷川取水・送水施設整備後に、給水が可能となるとともに、給水済地区の不足量についても確保できることとなります。

案4-1の「既得水利の合理化・転用案」については、コヤノ谷川からの暫定取水により7地区への給水を継続し、柴川谷川の取水施設整備後に、目標の日量180立方メートルが確保可能となり、計画給水区域10地区への給水が可能となります。

最後の案4-2の「既得水利の合理化・転用案」については、コヤノ谷川からの暫定取水により7地区への給水を継続するとともに、未給水地区である信正地区へは、川口簡易水道拡張後に給水が可能となり、柴川谷川の取水設備整備後に、信正地区を除く9地区に給水が可能となります。

この項目の評価については、どの対策案も段階的に効果が確保できるため「 」と評価いたしております、

次の「どの範囲でどのような効果が確保されていくのか」については、全ての案において、北部簡易水道の計画給水区域に対し、必要水量が確保されるため、「 」と評価しております。

最後の「どのような水質の用水が得られるか」については、どの水源も水道用の用水として問題ないことから「 」と評価いたしました。このため、「目標」としての評価は、どの対策案も同等であることから「 」と評価いたしております。

続きまして、5ページですが、評価軸の「コスト」「実現性」「持続性」について、記載しております。

「コスト」については、治水対策案と同様に

- ・完成までに要する費用
- ・維持管理に要する費用
- ・ダム中止に伴って発生する費用

について評価することとなっており、各対策案のコストは、前回の検討委員会で説明させていただいた内容と同じであります。

第1案の「ダム案」については、残事業費から水道事業者の負担分を算出した建設費の2千2百万円と施設完成後50年間の維持管理費6百万円を合計した2千8百万円となります。

第2案の「ダム再開発案」については、既設砂防えん堤を水道専用ダムとして改修する建設費の1億6千万円と施設完成後50年間の維持管理費の1億9百万円を合計した2億6千9百万円となります。

第3案の「水系間導水案」については、三好市上水道の延伸及び黒川谷川の取水設備や送水施設整備費用の建設費が7億3千万円。施設完成後50年間の維持管理費は、電気代やポンプの更

新費が現計画に比べ7千2百万円安くなることから、合計額は6億5千8百万円となります。

次に、4 - 1案の「既得水利の合理化・転用案」については、柴川谷川に新たに取水施設を設置する費用と、取水施設から現計画の柴川生活貯水池までの配管延伸費用として建設費が6百万円。維持管理費については、特段発生しないことから合計額は6百万円となります。

最後に、4 - 2案は、4 - 1案と同様に柴川谷川に新たに取水施設を設置する費用と取水施設から現計画の柴川生活貯水池までの配管延伸費用として6百万円。また、川口簡易水道の拡張における改修費が8百万円、合計した1千4百万円が建設費となっております。維持管理費については、施設完成後50年間で現計画に比べ追加となる電気代やポンプの更新費が1千4百万円であるため、合計額は2千8百万円となります。

「コスト」の評価にあたっては、建設費と維持管理費の合計額から、現計画のダム案に対し、経済的となる4 - 1案を「 」、ダム案と同等である4 - 2案を「 」、ダム案以上にコストが必要となるものを「 」と評価いたしました。

続いて、実現性の評価の考え方としては、記載しておりますとおり

- ・土地所有者等の協力の見通し
- ・関係する河川使用者の同意の見通し
- ・発電を目的として事業に参画している者への影響
- ・その他の関係者との調整の見通し
- ・事業期間
- ・法制度上の観点からの実現の見通し
- ・技術上の観点からの実現性の見通し

これら7つの項目で評価することとなっておりますが、柴川生活貯水池では、発電につきましては該当しておりませんので、それ以外の6項目を評価いたしました。

まず、「土地所有者等の協力の見通し」については、現計画のダム案は、ダム上流の付替市道追加買収分を除き、用地買収は完了していることから「 」と評価いたしました。それ以外の案については、水道の取水施設や送水管を民有地に設置せざるを得ないことが予想されますが、地域の水道用水であることから、協力は得られるものと考えております。評価にあたっては、同じく「 」と評価いたしております。

次に、「関係する河川使用者の同意の見通し」については、現計画のダム案は、河川使用者との調整は完了していることから「 」と評価し、第2案のダム再開発案については、新たな同意は必要ないことから「 」と評価しました。

第3案の水系間導水案については、黒川谷川からの取水にあたり、既得水利関係者と調整を図る必要があるため、「 」と評価しております。4 - 1案及び4 - 2案については、柴川谷川からの取水にあたり、既得かんがい用水関係者の同意が必要となりますが、地域の水道用水であるこ

とから、協力は得られるものと考えられ「 」と評価いたしております。

次に「その他の関係者との調整の見通し」については、現計画のダム案については、既に付替市道の建設について、調整済みであるため「 」と評価し、第2案のダム再開発案については、砂防えん堤を水道専用ダムに改築するにあたり、施設管理者と調整を行う必要があることから「 」と評価いたしました。

それ以外の案については、コヤノ谷川暫定取水施設については、これまでも関係者の同意を得て設置しており、継続取水についても協力は得られるものと考えられるため、「 」と評価しております。

続いて、「事業期間」ですが、各対策案において、北部簡易水道事業として給水区域内の整備に必要な事業期間も含め、計画給水区域への給水可能となる時期の見通しについて評価を行っております。

まず、現計画のダム案は、北部簡易水道給水区域内の整備に5年、ダム完成に6年を要するため、全地区への給水は7年後と見込まれます。

次に第2案のダム再開発案については、北部簡易水道給水区域内の整備に5年を要するとともに、水道専用ダム化も水道事業者の負担で行うことから、さらに2年を要すると考えており、全地区への給水は8年後と見込まれます。

続いて、第3案については、信正地区へは地区内の整備と黒川谷川の取水設備の整備に2年を要すると考えており、給水は3年後となります。大谷・佐連地区へは、地区内の整備と三好市上水道の延伸の工事に10年を要すると見込んでおり、全地区への給水は11年後となります。

この案については、信正地区及び大谷・佐連地区への水道事業が同時に行えると地区内の給水は11年後となるのですが、現時点では、水道事業を同時に行うことが難しいと考えられることから、全ての地区への給水は13年後と見込まれます。

続いて、既得水利の合理化・転用案の4-1案ですが、柴川谷川の取水施設の設置を含めた北部簡易水道給水区域内の整備に5年を要すると考えており、給水は6年後と見込まれます。

最後に、既得水利の合理化・転用案の4-2案ですが、川口簡易水道の拡張整備に2年を要することから、信正地区への給水は、3年後と見込まれます。残る北部簡易水道給水区域内の整備については、柴川谷川の取水設備設置を含め3年を要し、給水は4年後と見込まれます。この案においても、川口簡易水道の拡張と北部簡易水道事業を同時に行うことが困難であると考えており、全ての地区への給水は6年後と見込まれます。この事業期間の評価にあたっては、現計画のダム案よりも早い給水が見込まれる既得水利の合理化・転用案の4-1案及び4-2案を「 」と評価し、ダム案と同程度の給水が見込まれる第2案のダム再開発案をダム案と同様に「 」と評価しました。第3案の水系間導水案については、最も給水が遅くなることから「 」との評価としております。

続いて「法制度の観点からの実現の見通し」については、現計画のダム案、第3案の水系間導水案、第4-1案及び第4-2案の既得水利の合理化・転用案については、それぞれ河川法における流水の占有、いわゆる水利権の手続きが必要となりますが、河川管理者である県からも許可できる見通しであると聞いており、評価としては、「 」と評価いたしております。

また、第2案のダム再開発案については、現在の砂防えん堤を水道専用施設とするには、砂防法の手続きが必要となるのですが、現施設は流域住民を土砂災害から守る重要な施設であることから、その手続きは難しいと考えられます。

また、現在の砂防えん堤が国からの補助金を受けて整備されているため、「補助金等に係る予算の執行の適正化に関する法律」の手続きも必要となることから、実現性については「 」と評価いたしております。

最後の「技術上の観点からの実現性見通し」については、どの対策案も技術的な問題はないことから、全てを「 」と評価しております。

実現性における全体の評価については、評価を行った6つの項目から、第4-1案及び第4-2案の既得水利の合理化・転用案を、実現性が高いことから「 」と評価いたしました。

また、法制度上の観点から実現性が低いとされる第2案のダム再開発案及び事業期間が最も長くかかる第3案の水系間導水案については、他の対策案に比べ実現性が劣ることから「 」と評価しております。

続いて、「持続性」についてですが、「将来にわたって持続可能といえるか」について評価することになっており、各対策案とも適切な維持管理により、取水を維持することは可能であることから「 」と評価いたしました。

続いて、6ページですが、評価軸の「地域社会への影響」と「環境への影響」について、記載しております。

地域社会への影響の評価の考え方としては、記載しておりますとおり

- ・事業地及びその周辺への影響
- ・地域振興に対する効果
- ・地域間の利害の衡平への配慮

について、評価することとなっております。

まず一点目の、「事業地及びその周辺への影響」については、各対策案とも大きな影響はないと考えられますので、全てにおいて「 」と評価しております。

次に、「地域振興に対する効果」については、湖面利用やダム湖の周辺整備を行うことで、地域振興に寄与する可能性がある現計画のダム案と第2案のダム再開発案を「 」と評価しており、他の案については、地域振興の効果はないと考えられることから「 」としております。

3つ目の「地域間の利害の衡平への配慮」については、どの対策案とも利害の不均衡が発生す

るものでないと考えられ、「 」と評価いたしました。これらから、「地域社会への影響」についての評価としては、各対策案において優劣が確認されないと考えられることから、全てにおいて「 」と評価しております。

最後の評価軸となっております「環境への影響」については、記載のとおり6つについて、評価することとなっております。評価にあたっては、「水環境に対する影響」及び3つ目の「生物や流域の自然環境全体への影響」については、各対策案とも与える影響は少ないと考えられることから、全てにおいて「 」と評価しました。

「地下水位や地盤沈下などの与える影響」については、今回、検討している対策案が、地下水利用するものではなく、地下水等に与える影響はないと考えられることから、全てにおいて「 」と評価しました。

4つ目の「土砂流動の変化による下流河川への影響」については、現計画のダム案では、既設砂防えん堤による土砂供給量の減少に加え、さらに、ダムにより土砂供給量が減少することで河床の低下が懸念されることから、「 」と評価しております。

5つ目の「景観や人と自然との触れ合いへの影響」については、現計画のダム案は、自然環境の中に人工の構造物が建設されることから、景観が損なわれるというマイナス点と、また、ダム湖による新たな景観の創出により、人と自然と触れ合う空間となることが予想されるというプラスの効果が予想されることから、「 」と評価しました。

最後の「二酸化炭素の排出負荷」ですが、第3案の水系間導水案が三好市上水道からの導水により、北部簡易水道での配水に比べてホ°ソプ°の設置台数が少ないため、ホ°ソプ°の使用電力量も少なくなり、二酸化炭素の排出は小さくなることから「 」と評価しております。

これら6つの項目により「環境への影響」については、各対策案において優劣が確認されないことから、全てにおいて「 」と評価いたしております。

以上、国から示された6つの評価軸により評価を行ったところ、利水対策案の評価については、国から示された実施要領細目によると、治水対策と同様に目標開発量を確保することを基本とし、「コスト」を最も重視するとされております。このため、コスト面では、最も経済的なのは第4-1案となりますが、この案に続く経済的な対策案としては、「現計画のダム案」及び「既得水利の合理化・転用案」の第4-2案となり、その費用の差額については、施設完成後50年間の維持管理費を加えても2千2百万円であります。

北部簡易水道事業としては、未給水区域内の工事費が別途、4億5千万円程度と見込まれており、対策案におけるコストの差額2千2百万円は、水道事業費から考えた場合、約5%と小さいものであり、こうしたコストの差が僅かな場合、実施要領細目では、他の評価軸と併せて十分に検討することとされております。このため、改めて地域の要望について考えたところ、検討委員会において、委員さんから1日も早い水道が地域の要望であるのご意見があるとおり、地域の

方々は生活用水の確保を望まれており、三好市としても地域の要望に沿った1日も早い給水を行える対策案とすべきと考えております。

特に、現在、未給水地区である信正地区においては、北部簡易水道の計画給水区域の中で、古くから簡易水道の要望が出された地区であり、早急な対応が必要であると考えております。評価軸の「実現性」の中で事業期間について評価しているとおり、信正地区に最も早い給水が可能となる「既得水利の合理化・転用案」の第4 - 2案が最も妥当であると評価いたしました。

以上、利水に関する評価の説明を終わります。

【事務局】 続きまして、流水の正常な機能の維持について、事務局の評価案をご説明いたします。

このページから次のページにかけて「流水の正常な機能の維持」対策案の評価の案を一覧表にまとめております。

流水の正常な機能の維持、いわゆる河川環境の保全のため、維持用水を河川に流すことであります。その対策案について、前回の検討委員会において説明しましたが、対策案としては、現計画の「ダム案」と「不特定専用ダム案」しかなく、ダムに頼らない場合、自然流況で問題ないとの判断をいただいております。

このため、流水の正常な機能の維持について、目的別の評価は必要ないとのこと意見もあるかと思いますが、国から示された実施要領細目では、目的別の評価が必要とされていることから、参考までに、現計画の「ダム案」と「不特定専用ダム案」について、評価を実施しましたので、ご説明させていただきます。

まず、現計画の「ダム案」と「不特定専用ダム案」について、「概要図」、「目的」、「内容」を記載しております。表の中程から、評価の案となっており、流水の正常な機能の維持についての評価軸は、利水と同じ6つの評価軸で評価を行うこととなっております。

まず、「目標」の評価は、記載のとおり、必要量を確保できるかなど4つの項目について、評価することとされております。

流水の正常な機能の維持に必要な容量 77,000 立方メートルを現計画のダムで確保する案と不特定専用ダムで確保する場合の比較であり、どちらもダム案であることから、4つの評価項目の評価については優劣はなく、目標についての評価は、どちらも「 」といたしました。

次に「コスト」については、前回の検討委員会で説明させていただいた内容と同じであり、現計画の「ダム案」が維持管理費を含めて2.3億円、「不特定専用ダム案」が4.2億円であることから、不特定専用ダム案を「 」と評価しております。

続いて、実現性については、土地所有者等の協力の見通しなど、7つの項目で評価することとなっております。

評価については、表の上から4段目の記載のとおり、不特定専用ダムは、現計画のダムの高さ40mに対し、高さが33mと7m低くなることから、付替市道について新たに三好市との調整が必要になることや、事業期間についても、不特定専用ダムを補助事業として実施した事例が確認できず事業化が難しいと判断されるため「 」と評価しております。

続いて、持続性については、「将来にわたって、持続可能といえるか」について評価することとなっており、どちらの案も適切な維持管理により容量を確保することは、可能であることから「 」と評価いたしました。

地域社会への影響については、記載のとおり、3つの評価項目。環境への影響については、6つの評価項目で評価することとなっています。比較する案は、高さの違いはありますが、どちらもダム案であり、評価についての優劣はなく両方とも「 」と評価いたしました。こうしたことから、流水の正常な機能の維持についての評価としては、現計画のダム案を「 」と評価しておりますが、先程も申しましたとおり国の実施要領細目に沿って、参考までに評価を行ったものでございます。

続いて、これまでご説明いたしました治水・利水の目的別の評価とともに、流水の正常な機能の維持について、記載しております。

このページ中程の(3)流水の正常な機能の維持の対策案については、前回の検討委員会で説明させていただいたとおり、ダムは河川の流れをせき止める人工の構造物であることから下流の河川環境の保全のため下流の環境に影響を与えないよう流水の正常な機能の維持に必要な容量を確保するものであり、ダムを建設することで初めて確保されるものでもあります。

一方、ダムが無い場合には、河川の流れは現況と変わらず、また、現在の河川の流況で特に問題はないことから、現在の自然流況のままとすることが妥当であると考えております。

最後に、「総合的な評価」についてご説明いたします。

総合的な評価については、治水・利水などの目的別の対策案を組み合わせることで比較表を作っておりますので、このページの下の方をご覧ください。この比較表では、まず、治水の案1のダム案を表の左から2つ目に記載いたしております。案2の放水路案を中程に、案3の河道の掘削案を右側に記載しております。治水対策の案2の「放水路案」、案3の「河道の掘削案」について、それぞれ利水の各対策案との組み合わせが可能かどうか考えてみると、案2、案3の両案とも、上流の既設の砂防えん堤を土石流対策に活用することとしておりますが、利水対策の案2「ダム再開発案」においても、この既設の砂防えん堤を水道専用のダムとする計画となっております。同じ施設を2つの目的に利用することはできないことから、この砂防えん堤については、従来からの目的に沿った治水での活用を優先するべきと考え、利水対策の案2「ダム再開発案」は、治水対策の案とは、組み合わせることができないと判断したものでございます。その他の利水対策案については、組み合わせることは可能と判断しました。

このため、目的別の評価では、治水は案3の「河道の掘削案」である河川改修と既設砂防えん堤の改良及び地すべり対策とすることが妥当と考えております。

新規利水は、案4-2「既得水利の合理化・転用案」であるコヤノ谷川の暫定取水を継続し、柴川谷川本川から取水するとともに、隣接する川口簡易水道を拡張することが妥当と考えております。

流水の正常な機能の維持、いわゆる河川環境の保全については、自然流況で問題なく対策の必要はないと考えております。

以上、今回の柴川生活貯水池の検証では、現計画のダムに代わるそれぞれの対策案を行っていくことが、妥当ではないかと事務局では考えたところです。以上で、説明を終わります。

【委員長】 はい、どうもありがとうございました。方針が示されましたけど、ちょっと私なりに整理しますので、間違いあったら指摘してください。当初からあったダム案はそれでいいんですが、いろんな知恵と工夫によりコストとか地域の特性。さらに実効性という時間的なもの。さらに環境的なものを集めて検討したと。それで、まず治水対策案の評価は、第3案で示された河道改修+既設砂防えん堤改良+地すべり対策が有効であると。

利水については、利水対策の評価としては、いわゆる既得水利の合理化と転用案を用いた方がいいという評価ですけど、その中でコスト面だけから言いますと4-1案がいいとの評価になりますが、いわゆる住民の皆さんの出来るだけ早くという要望を取り入れると、4-2案がいいとの案が示され、流水の正常な機能の維持については、不特定専用ダムは必要ないということが示されました。最終的には、最後のページにあるように案3の河道の掘削案、いわゆる河道の改修+既設砂防えん堤の改良+地すべり対策案ですけど。それに、案の4-2、既得水利の合理化・転用案、すなわち川口簡易水道の拡張をして、これから上水道を整備していこうという案が示されました。

最初に私から質問ですが、この事務局で示された案を推進していくために、具体的にどういうことをやっていく必要があるか説明してください。

【事務局】 治水の対策案については、ひとつは、新たに河道を広げるということで、広げる部分の土地所有者の方との交渉が残っています。後は、地すべりのための抑制工の対策を行う場合は、その土地の使用許可をいただく必要がある。あと、砂防関係でも工事に入る時に地元の協力は要ると考えております。

【委員長】 はい、利水の方に関してはどうでしょうか。

【委員】 利水については、まず川口簡易水道からの拡張ということで、いわゆる現計画の変更

が必要となります。これについては、県からも可能だということでも早速取りかかれるところでございます。地域ごとについては、コヤノ谷の暫定取水ですが、それを恒久的にお願いする必要ができてますが、それも十分理解が得られると思っているところです。

【委員長】 はい、ありがとうございました。川口簡易水道とコヤノ谷川暫定取水についても、どうにかクリアできるであろうという回答でした。個別にも色々ご質問ご意見もあろうかと思えますので、どこか気になるところ、この評価おかしいのではないかと、もうちょっと評価しなおしたらどうかとかございましたら委員のどなたからでも結構ですので、よろしくお願いいたします。

【委員】 ではありません。環境面からのことについてちょっと聞かせていただきたいのですが、環境への評価ということで、表の中に2つ出てまいります。治水対策案の評価、それと新規利水の部分、どちらもあるのですが。後ろの6ページの方で見ていただくと、環境への評価の3行目の生物の多様性の確保および流域の自然環境全体にどのような影響があるかというところで、ダム案についても影響が少ないと予測して「 」ということで、他のものと同等とあるのですが、実際には、このダムの立地の場所とか、いろんなことを考えているという意味で、一般的な今までやられてたダム建設と比べると、たしかに配慮がずいぶんあるのだろうと評価するのですが、他のものと比べると、やはりあれだけの部分、溪流河相がなくなるという点で、大きく改変する部分がございますので、私としては「 」と評価する方がよいと思います。全体に影響するような場所ではないと思うのですが、やはりダムについては、他のものと比べてやはりこれは「 」にすべきだろうと思います。その結果、環境への評価という最終的な評価を「 」にするか「 」にするというのは、影響の程度の大きさなのですが、私はやっぱりこれも第1案のダム案は、「 」との判断はしています。

【委員長】 はい、ありがとうございました。事務局はどうですか。

【事務局】 はい、委員からのお話もありましたように、ダムについては、希少種の調査をしたところ湛水区域に植物が一つだけ存在しますが、それについても工事する場合に移植で対応します。あともう一つは、他のダム以外の案と比べて河川の維持流量を10年に一回程度の湯水でも補給できるように対応もしているという面もあり、事務局案としては「 」とさせていただいたところです。他の案と比べればそういう面はあると思います。この会の委員さんのいろいろご意見もいただきたいと思います。

【委員長】 はい、他の委員さんどうでしょうか。やっぱり大きいダム、40m位のダムができるということですが、それにともなって、やっぱり環境への影響はあるのではないかと、委員さんからのご意見ですけど。はいどうぞ。

【委員】 今、委員さんがおっしゃったように、河川の中に構造物をつくることは生態系を変えてしまうという大原則がこれまでありました。ですから今ご提言のように、やはり「 」ではなくて「 」でいいのかなと私は考えております。

【委員長】 はい、ありがとうございました。よろしいでしょうか。ダムの大きいの造るんだから環境への影響もあるということで。事務局は、そこを修正していただけますか。よろしくお願いいたします。

他のところでご意見ございませんか。ご質問でも結構です。はい、どうぞ。

【委員】 質問ですが、3ページとか6ページとか8ページの地域社会への影響ということで、公園利用やダム湖の周辺整備を行うことで地域振興に寄与する可能性があると思いますが、これはたとえば、湖面にボート浮かべて観光とかそういう意味なんでしょうか。

【委員長】 それでは事務局、お願いします。

【事務局】 はい、おっしゃるとおりダム湖を観光地化してる場所もありますので、規模はかなり小さく可能性は少ないかと思いますが、他の案と比べて、そういうことも可能ということで評価をさせていただきました。

【委員】 大変可能性は低いのではないかと思います。

【委員長】 そうですね。2ヘクタールと書いてありました。正方形にしたら140メートル×140メートルくらいですね。ここの評価はどうでしょうか。これによって観光客が来るとは、とても考えられないと思いますが。

【委員】 管理費とかね、費用の方がたくさん必要だと思います。

【委員長】 はい、他の委員さんもうなずいてる方がほとんどですので、「 」ということで修正をお願いします。他の意見質問ございませんか。

【委員】 環境の面でもう一件コメントさせていただきたいのですが、先ほどダムについては、建設することで大変影響が渓流河相の消失等で、そういう影響は大きいだらうという反面、事務局のほうからご説明いただいたとおり、一定の流量の確保、生き物の往来、河川の往来を可能にす

る。そういう事については、むしろプラスに働くということで十分な水量を確保していただいているわけです。これカワムツという魚がでております。カワムツというのは、普通に川の中にいるハヤという幼体です。そういう普通に見えるものがカワムツなのですが、そこに、10センチメートルでしたかそういう水量を用意するというのは、相当手厚いわけです。皆さん地域の方はご存じの通り、ああいうものって1センチメートル、2センチメートルあれば這い上がっていきまじ、淵に行って増えて河川の中を移動するのですが、その中で常に10センチメートルが確保されるというのは手厚いものだとは思っています。最終的な結果として、ダム案がなくなって、河道の一部整備など代替が行われるような場合には、今度その部分については、一部コンクリート護岸にするとか、広げるということが行われるはずですから、その場合を想定して、2つほど特にお願しておきたいことがあります。もしそうされる場合には、やはり日陰を用意して欲しい。こういうものは上から落ちてくる木の葉、それに付随する水生昆虫をよく食べます。それで、必ず上からそういうふうなものが落ちてくるように。それから日陰にする。要するに木を上からかぶせて欲しいんです。日陰にすると水温を下げる事が出来ます。夏場に、水がどうしても減って水温が上がるとというのが非常に多くなるので、そういうことを一緒に加味したような拡張を考えていただきたい。2つ目は伏流（地下に流れる流水）をとめないということです。他の現場、徳島ではありませんが起っております。護岸で伏流をとめたが故に夏場に湯水が起きると深いところに溜まっているものが大量に閉死する。それで水質の影響じゃないかと調べてみたら、そうじゃなくて、むしろ酸欠になったり、水が入ってこなくて温度があがったり、そういう事があるもんですから、木など植えて日陰を十分に確保するという、それと伏流をとめないことには十分配慮いただきたいと。

【委員長】 はい、ありがとうございました。これの記述は。

【委員】 ないです。ないんですけど、ダムでの案が優れている部分もあるものですから、水量確保がずっとされるという点では、いつも流れているわけです。それでなくて他の案の場合には、多少取水量が増えてきますから、だんだん河川の流量は、皆さんご覧になっているとおり少なくなります。夏場とかね。そういう懸念がありますので。

【委員長】 ありがとうございました。生態系環境面への配慮ということで河道改修の場合には日陰をつくって、餌とか水温の対策をしてもらったり、伏流をとめないという配慮をお願いしますということです。

それと、私が聞き漏らしたのかもしれませんが、結局は案4 - 2でいきますと、柴川谷川から1日に60立方メートルを取水するわけですね。ずっと同じ調子で水は使わないとは思っていますが1日に60立方メートルというのは、1秒でどれくらいでしょうか。

【事務局】 1秒間で0.7リットルになります。

【委員長】 1秒間に10センチメートル×10センチメートル×7センチメートルくらい柴川谷川から取水ということになりますと、委員さんにお聞きしたいのですが、これだけの流量は生態系には、ほとんど影響ないということによろしいですか。

【委員】 そうですね。影響がないことは状況によるんですけど、極端にはないと思います。

【委員長】 どうもありがとうございます。

次に移らせてもらってよろしいでしょうか。若干の修正があったわけですが、その修正を評価に反映するよう事務局において、先ほどお願いしたところは修正をお願いします。

当検討委員会の目的は、柴川谷川生活貯水池の検討検証に係る対応方針案の作成であります。本日の皆様のご意見いただいた治水や利水などの目的別の評価と、それらを元とした総合的評価は、国から示された検証基準に沿って行われており、「総合的な評価」の中で対応方針のいわゆる素案の案が示されております。

本日の委員会の意見に基づき、若干の修正箇所がありますので、事務局において修正してもらって、その評価を持って、検討委員会としての対応方針の素案としてよろしいでしょうか。

皆さんからうなずいていただいておりますので、対応方針の素案としたいと思います。

次の方に進んでよろしいでしょうか。

続きまして、次の議題であるパブリックコメントの実施について事務局から説明をお願いします。

【事務局】 パブリックコメントの実施ですが、先ほど申しましたように、このパブリックコメントは広く県民の皆様から意見をいただくという制度でございます。県のホームページで示すとともに、県関係の庁舎と市町村に、これから私の方から説明させていただくような資料を置き、その案に対して意見を言っていただくという制度です。

このパブリックコメントは国から示されました検証の進め方において、主な段階で実施しなさいということになっております。本日の検討委員会において、治水・利水などの「目的別の評価」とともに「総合的な評価」についても、一部修正はあるものの、概ね適切ということで結論をいただいたところです。これは、当委員会の目的でございます対応方針（案）の作成の一手手前ということで、これまでの検証について、お手元に配布しております「柴川生活貯水池建設事業の検証に係る対応方針（素案）」の資料により、パブリックコメントを実施し、幅広いご意見を伺いたいと考えております。この資料については、流域の概要や河川整備計画の位置付けなどを記載

し、これまでの検討会や本日の検討委員会の資料を取りまとめたものとなっておりますので、資料に沿ってご説明させていただきます。1ページをご覧ください。

柴川谷川流域及び河川の概要です。の流域の概要ですが、柴川谷川は吉野川の支川である銅山川に流れ込む延長約2キロの一級河川であり、図面中程、上の方から描かれておりますのが柴川谷川です。この柴川谷川は、土石流危険渓流であり、砂防指定地にも指定されております。また下流の左岸、東側は政友地すべり防止区域に、また右岸、西側は柴川地すべり防止区域に指定されるなど、土砂災害の発生が懸念される地域であります。

2ページをご覧ください。主な洪水 過去の主な濁水については、記載しているとおりです。右側に移り 治水事業の沿革ですが、柴川谷川では今まで計画的な河川改修工事は実施されていない一方、土石流危険渓流及び砂防指定地となっていることから2基の砂防えん堤が設置されております。利水事業の沿革ですが、柴川谷川の水は古くからかんがいに利用されており、現在は、支川から流域の簡易水道用水として日量100立方メートルが取水されております。下の図で緑色のふちどりをしている範囲が柴川谷川の流域です。水色で着色しているのが、現在の暫定給水区域です。

3ページですが、河川整備基本方針および整備計画です。平成17年、国において吉野川水系河川整備基本方針が作成されており、河川整備計画は平成15年に吉野川水系三好西部圏域河川整備計画として策定しております。この河川整備計画の中で洪水調節や水道水の確保などを目的として、多目的ダムの柴川生活貯水池を建設することが記載されております。

4ページをお開きください。柴川生活貯水池の概要としてこれまで説明してきたダムの規模や事業の経緯などを示しております。

5ページをご覧ください。柴川生活貯水池事業点検の結果でございます。事業費については、価格の補正や付け替え道路工事の見直しに伴う事業費の補正を行った結果、総事業費80億円については変更はなく、残事業費約44億円となっております。堆砂計画 計画雨量とも、点検の結果、現計画は妥当であると判断されております。利水参画者への確認と点検ですが、三好市において将来10年後の人口予想を行うことで、計画給水人口を点検し、計画給水量の算定を行った結果、計画給水人口が540人から520人に減少し、計画給水量についても日量180立方メートルから160立方メートルに見直したところです。利水容量については、現計画では10年に一回程度の濁水にも対応出来るよう利水安全度を10分の1とし、利水容量を83,000立方メートルとしておりますが、この利水容量について、過去昭和59年から平成21年までの26年間のデータから点検してみると利水安全度は13分の1となり、概ね10分の1であることから利水容量についても妥当だと判断したところです。6ページをお開きください。目的別対策案の立案の考え方とそれぞれの対策案の概要についてですが、まず国から示された検証基準に基づく治水対策案についての検証の手順をフロー図で示しております。

7ページから8ページにかけては、国から示された治水対策案の26案から柴川谷川やその流域の特性に応じた対策案かどうかという視点で一次選定を行い5つの案が残り、さらに一次選定で残った5案の中から治水効果等の面から概略検討を行った結果、具体的に検討が可能なものとして3つの対策案を作成いたしております。

9ページから10ページにかけては、前回の検討委員会でも同じようなものを見ていただいておりますが、この3つの対策案をそれぞれ図で示しております。

12ページから19ページにかけては、利水対策案について治水対策と同じように行った選定の手順と5つの対策案について示しております。

20ページから24ページにかけては、流水の正常な機能の維持、いわゆる河川環境の保全に関する対策案について、参考までに行ったダム案の二つの案について示しております。

以上で、お手元にお配りしました資料についてご説明させていただきましたが、この資料の後に、先ほど説明して、ご意見をいただいた目的別の評価と総合的な評価の資料を加え、併せたものでパブリックコメントの資料といたします。なお本日の検討委員会でいただいたご意見をもとに資料を修正した上でパブリックコメントの資料を作成いたします。以上で、パブリックコメントについての説明を終わります。

【委員長】 ありがとうございます。評価を加えるというのは、今日の資料ということですね。

【事務局】 そうです。お手元にお配りしておりますのは、大きな版でございますが、縮小した形で後ろにつけると。後ろといいましても、それぞれ目的別がありますので、治水のところは前の治水の分との間に挟むような形になるのですが、お見せする資料はこれですべてとなります。

【委員長】 はいわかりました。我々のところにいろいろ説明をいただいた資料を住民の皆様にも説明して、今後の事業の推進に役立てるということです。ところどころ専門用語のようなところは出来るだけわかりやすい表現でお願いしたいと思います。ただ今、事務局より説明のありましたパブリックコメント用の資料について、ご質問やご意見がありましたらお願いします。

はいどうぞ。

【委員】 パブリックコメントの取り方というか考え方があるのかと思いますが、おそらくこの資料はかなり興味のある方しかご覧にならないかと思いますが、本当によくパブリックコメントを求めるのであれば、もう少し簡素化したものが必要かと思います。もちろん今ご準備されているものも必要だと思います。このような深いものも必要としているのですが、たとえばもう少し簡素化してパッと見てわかるような、たとえばダムは計画してたけど、いろんな経緯でこういう風な案に変わっていきまいたみたいなもの、すごく柔らかい、何か1枚物でもいいですので。

そういったものがあればもっと市民の方の目に触れていくし、逆に興味をもっていただける対象になるかなと思うんですね。今ご準備の資料は、興味のある方は深く読んでいただけたらと思いますが、やはりぱっとみて目につく、それでいるんなところで興味を持っていただくことが必要か思いますので、パブリックコメントをいただく場合の仕掛けとして、少しそういう柔らかいものを、1枚物で結構かと思うので、用意された方がいいかなと思います。それとあと、もちろんこれと平行して地元の方のご意見もいただけたらと思いますが、やはり地元の方々のご意見を一番に重要視していただける方向でお願いしたいと思います。

【委員長】 ありがとうございます。この資料はこれでいいとして、今おっしゃったように、ダイジェスト版と言いますか概要版を準備できますか。

【委員】 やはりパブリックコメントという以上は、多くの方の目に触れていただきたいと思いますので。

【事務局】 出来るだけ多くの方に見ていただけるように、工夫が出来る場所があればやってみたいと思います。それと地元の説明についても、出来れば来週にも、三好市さんと一緒に地元の方への説明会を開催したいと考えております。

【委員長】 委員さんもありましたけど、一枚か二枚という表現もありました。枚数にはこだわらなくても、とにかく皆さんが興味をもって見ていただけたらいい感じで、詳しいところはここ見てくださいという感じにしていいただければありがたいと思います。あとございませんか。

資料については、修正案はないが少し仕掛けをしてくださいということで、パブリックコメントは、来週からということですが、よろしくお願いします。

それでは今後の進め方について、事務局より説明をお願いします。

【事務局】 今後の進め方ですが、本日、委員の皆様からいただいたご意見を基に、資料を修正した上で、11月22日から12月21日までの30日間、パブリックコメントを実施したいと考えております。パブリックコメントによりいただいたご意見については、対応方針（素案）に反映できるものは反映をした上で、対応方針（原案）として、次の検討委員会において、お示ししてまいりますと考えております。またパブリックコメントを12月21日まで実施するということから、次回の検討委員会については、年明け頃の開催を予定しております。以上でございます。

【委員長】 どうも、ありがとうございます。住民の皆さんには約1ヶ月かけてのパブリックコメントということになりますけど、よろしくお願いします。それで、事業が一日も早く進

んで欲しいと願っております。それでは本日の会議ありがとうございました。

来週からいよいよパブリックコメントを実施し、皆さんから幅広い意見を伺うということで、パブリックコメントでの意見や地元説明会での意見について、対応方針へ反映できるものは反映していただき、次回の検討委員会で報告してください。

次回の検討委員会は、年明けという事も考えられているようです。それでは、長時間にわたり、ありがとうございました。これをもって委員会を終わらせていただきます。マイクを事務局にお返します。

3 , 閉会

【事務局】 湯城委員長をはじめ委員の皆様、本日はどうもありがとうございました。これをもちまして、「第2回柴川生活貯水池検討委員会」を閉会させていただきます。

なお、次回の検討委員会については、年明けのお忙しい時期となる見込みですが、後日、事務局より日程の調整をさせていただきたいと考えておりますので、御協力のほどよろしくお願いいたします。

本日は、誠にありがとうございました。

第3回

柴川生活貯水池検討委員会

議事録

日 時 平成24年1月17日(火)

午後 1時00分 開会

午後 1時52分 閉会

場 所 徳島県庁2階 共用202会議室

1.開会

【事務局】 ただいまより「第3回柴川生活貯水池検討委員会」を開会いたします。私は、本日の司会進行を行います流域振興課の小西でございます。どうぞよろしくお願いいたします。

まず、本日、ご出席いただいております委員の方々をご紹介します。

委員席中央、阿南工業高等専門学校副校長の湯城委員長でございます。

委員長席より見まして右側、徳島大学大学院ソシオ・アーツ・アンド・サイエンス研究部教授の浜野委員でございます。

NPO法人コモンズ理事の花岡委員でございます。

委員長席より見まして左側、柴川生活ダム対策委員会委員長の林委員でございます。

山城婦人会会長の下大寺委員でございます。

山城町信正地区自治会長の久保委員でございます。

三好市建設部長の高畑委員でございます。

三好市水道課長の耕地委員でございます。

委員長席より見まして右側、徳島県保健福祉部副部長の福井委員でございます。

徳島県河川局長の河口委員でございます。

続きまして、本日の議事に入る前に資料の確認をお願いします。

本日の資料として、議事次第、出席者名簿、配席表、設置要綱をホチキス止めしてある資料です。「柴川生活貯水池の検証について」と書かれましたA4版1枚ものの資料です。第2回柴川生活貯水池検討委員会配付資料の正誤表、第3回柴川生活貯水池検討委員会資料、柴川生活貯水池建設事業の検証に係る対応方針(素案)に対する意見の対応方針(原案)への反映について、柴川生活貯水池建設事業の検証に係る対応方針(原案)となっております。

なお、この原案に関しまして、本日、ご議論いただき対応方針（原案）が策定されるものでありますが、原案の構成等がわかるよう事務局の案として準備し、事前に配布させていただきました。ご了承ください。

以上、資料をお配りさせていただいておりますが、もし欠落がありましたら、事務局にお知らせいただければと思います。

資料はよろしいでしょうか。よろしければ進めさせていただきます。それでは、議事に入る前に今回の検討委員会における議事の内容などについて、事務局より説明させていただきます。

【事務局】 流域振興課の松野でございます。よろしく申し上げます。座って説明させていただきます。本日の委員会の内容をご説明する前に一点報告させていただきます。前回の委員会でお配り致しました検討委員会資料について、一部記載ミスがございました。お配りしている正誤表をご覧ください。

記載ミスの箇所は、各対策案の評価を行った後、治水・利水などを組み合わせた総合的な評価を示した比較表で、ダム案の治水費用を記載している欄でございます。ここは、建設費と維持管理費を合計した31億6千万円としなければならないところを建設費の25億円のみを記載していたものであります。この記載ミスについては、委員会の終了後、その日の内に判明したことから、即日ホームページに正誤表を掲載するとともに、パブリックコメントにあたっては、修正した上で実施をいたしております。今後、このようなことのないよう十分気を付けて資料の作成を行ってまいりたいと考えております。

それでは、本日の検討委員会で、ご議論いただく内容についてご説明申し上げます。

前回の検討委員会で、委員の皆様からご意見をいただき、評価を一部修正した柴川生活貯水池建設事業の検証に係る対応方針（素案）について、昨年11月22日から12月21日までの30日間、パブリックコメントを実施するとともに、パブリックコメントの初日である11月22日には、三好市山城町において地元説明会を開催いたしました。

また、12月には、地元の地権者など関係者で組織された柴川生活ダム対策委員会と対応方針（素案）について協議をしました。

本日は、地元説明会やパブリックコメント等によりいただいたご意見に対し、対応方針（原案）への反映についての事務局の考え方を説明させていただき、当委員会としての対応方針（原案）の作成に向けご意見をいただきたいと考えております。対応方針（原案）が作成できましたら、国が示した検証手順に沿って、三好市長さんのご意見をお伺いすることといたしております。以上です。

2. 議事

【事務局】 それでは、これより議事に入りたいと思います。検討委員会の議事録については、ホームページで公開することとしております。このため、会議内容を録音させていただいておりますので、ご発言の際には、マイクをご使用いただきますよう、よろしくお願いいたします。

では、これからの議事進行については、湯城委員長にお願いしたいと思っております。湯城委員長、よろしくお願いいたします。

【委員長】 改めまして湯城でございます。本日は、よろしくお願いいたします。年明け早々であり、皆さん大変お忙しいところお集まりいただき誠にありがとうございます。前日は寒く、今日はちょっと日差しが和らいだ感じですが、テレビを見ていると正月のこの後、鏡餅寒気と言って季節風が吹かないので、寒気が吹き飛ばされず、お餅のように上へ上へと寒気が高まって寒いと報じられておりました。

また、今日は阪神淡路大震災から17年ということで、テレビや新聞等で報じられておりました。

ところで昨年のこの委員会ですが、昨年の委員会から2ヶ月が経ち、事務局の方では、パブリックコメント、さらには地元との協議、説明会などいろいろしていただきました。本日は、先ほどより事務局から説明がありましたように、地元説明会やパブリックコメントでの意見に対して、対応方針の原案に反映させるかどうかについて、事務局の意見を聞き議論を進めたいと思っております。それではまず、事務局からその説明をお願いしたいと思います。よろしくお願いいたします。

【事務局】 それでは、第3回柴川生活貯水池検討委員会資料をご覧ください。前にもパワーポイントで出しております。

前回の検討委員会でご審議いただいた対応方針（素案）について、パブリックコメントを実施するとともに、三好市山城町において、北部簡易水道計画給水区域内にお住まいの方々を対象に地元説明会を開催しました。

また、柴川生活貯水池建設事業に係る地権者など地元関係者で組織された柴川生活ダム対策委員会と対応方針（素案）の内容について協議を行っておりますので、それぞれ、ご説明します。

資料の1ページですが、パブリックコメントの結果について一覧表にまとめております。パブリックコメントについては、利水対策案に対し3名の方から3件のご意見をいただきました。その内容については、現在の水源は遠く雪が降り積雪も多く管理が大変なので、1日も早く水道を造って欲しい。また、柴川ダムについては、最初の計画どおり進めていただきたいが、今の財政状況を考えると見直しも仕方ないと思う。しかし、生活用水に不自由されている家庭にとっては、1日も早い水道の設置を待ち望んでおり、早期に水道完成をお願いする。また、水道の未給水地区に出来るだけ早く簡易水道を造っていただきたい。と3件とも未給水地区に対する早期水道の整備を求めるものとなっております。

このご意見については、対応方針（素案）で妥当と判断している利水対策案が、未給水地区に対し最も早い給水が可能となる案であることから、ご意見に沿ったものとなっていると考えており、対応方針（原案）に反映する必要はないと考えております。

なお、このパブリックコメントの結果については、当委員会の委員会資料として公表するとともに、パブリックコメントの実施結果として、県のホームページで公表することとしております。

続いて、資料の2ページをご覧ください。2ページから4ページにかけて地元説明会の概要を

記載しております。地元説明会については、昨年11月22日午後7時から、三好市山城町において開催しました。この説明会開催については、北部簡易水道の計画給水区域内の全ての世帯にご案内しており、各地区の自治会長さんをはじめ42名の方々にお集まりいただき、対応方針(素案)を説明しました。この説明会では、治水対策として1件、利水対策として5件、その他の意見として1件のご意見をいただいております。

まず、治水対策として、ダムを建設するため造ってきた工事用道路が、ほぼダム本体予定地までできている状態であり、ダムを中止するべきでないというダム建設の継続を求めるご意見がありました。このご意見については、柴川生活貯水池の検証は、国から示された検証基準に沿って、治水や利水などの目的別に「現行のダム案」と「ダムに頼らない対策案」について検討を行い評価を実施しております。対策案の評価にあたっては、一定の安全度を確保することを基本とし、コストを最も重視することとされており、現計画のダムに代わる「河道の掘削と既設砂防えん堤の改良及び地すべり対策」の治水対策案は、河川整備計画の目標と同程度の安全度の確保が可能であり、コスト面でも最も経済的であることから妥当であると判断しております。このため、ご意見を反映することは困難であると事務局では考えております。

続いて、資料3ページの利水対策に対するご意見ですが、ダムの規模を縮小してでもダムを建設してもらうのが望ましいが、利水対策案2に示されている砂防えん堤に水道水を貯留し、取水することはできないのかと上流砂防えん堤を水道専用施設として、活用することを求めるご意見がありました。このご意見については、水道用水を既設砂防えん堤に貯留し取水する方法は、利水対策案2として評価を実施したところであり、この結果、既設砂防えん堤は治水対策として土石流対策に活用することとしていることから、利水対策に活用することはできないと判断しております。このため、ご意見を反映することは困難であると事務局では考えております。

続いて、昔に比べ谷の水量は減っている。現状のコヤノ谷川だけでは、これから先の取水は不安であり、柴川谷川本川とコヤノ谷川の両方から取水する方が良いと思うと簡易水道の水源として複数の水源を求めるご意見がありました。このご意見については、対応方針(素案)で妥当と判断した利水対策案は、簡易水道の水源として柴川谷川とコヤノ谷川の両方を併用する案であり、ご意見に沿ったものとなっていることから、反映する必要はないものと事務局では考えております。

続いて、水道が未普及地区では、高齢化が進み限界集落であり、雪の日など凍結したら水源を見に行くのに苦労しており、1日も早い給水をお願いしたいと水道の未普及地区に対する早期整備を求めるご意見がありました。このご意見については、対応方針(素案)で妥当と判断した利水対策案4-2は、未普及地区に対し最も早い給水が可能となる案であり、ご意見に沿ったものとなっていることから、反映する必要はないものと事務局では考えております。

続きまして、柴川谷川本川から日量60立方メートルの取水は可能なのかと、簡易水道の水源

として大丈夫なのかと確認するご意見がありました。このご意見については、柴川谷川からの日量 60 立方メートルの取水は、1 秒当たり 700 ミリリットルと少量であり、過去 30 年間の流況データから 10 年に 1 度の渇水時においても取水は可能であると考えており、ご意見の内容が利水対策案の確認であることから、反映する必要はないものと事務局では考えております。

続いて、水道水確保に費用がかからず、みんなに給水できる方法でないといけない。これ以上、給水が遅くならないよう県や市が妥当であるという方法で進めたらよいとのご意見がありました。このご意見について事務局としては、早く給水できるよう対応方針の早期決定に努めてまいりたいと考えております。

続いて、4 ページです。柴川地区として、各地区の水源となるダム建設に対し、道路整備を条件に賛成した経緯がある。ダムが中止になり道路ができなくなるのは、約束に反すると思う。現在できている道路の上流に向け、道路整備を行ってほしいとのご意見がありました。このご意見については、現在、実施中の付替市道は、ダム建設により現道が通行できなくなるため工事を進めてきたものであり、対応方針(素案)のとおり柴川生活貯水池建設事業が中止となれば、ダム事業では道路整備を実施できないが、対応方針が決定した段階で、付替市道の延伸の予算や手法について検討を行ってまいりたいと考えております。

以上、地元説明会でいただいたご意見については、対応方針(原案)に反映する案件はないものと事務局では考えております。

続いて、資料の 5 ページをご覧ください。こちらには、地元関係者で組織する柴川生活ダム対策委員会との協議の概要について記載しております。この協議については、当委員会の委員でもあり、また、柴川生活ダム対策委員会の委員長でもあります 委員さんから依頼があったもので、昨年 1 2 月に 2 回の協議を行っております。柴川生活ダム対策委員会としてのご意見は、対応方針(素案)で示された利水対策案は、北部簡易水道の水源としてコヤノ谷川で日量 100 立方メートル、柴川谷川本川で 60 立方メートルとなっているが、コヤノ谷川の取水設備はダムが完成するまでの暫定であり、ダムが中止となっても当初計画どおり柴川谷川本川から全て取水するか、できないのであれば、柴川谷川本川から主に取水してほしいとのことでありました。コヤノ谷川の暫定取水施設は、柴川生活貯水池が完成すれば撤去するものとして設置されたものであり、この暫定取水施設からの継続取水については、地元の了解がなくては成り立たないものであります。このため、水道事業者である三好市さんと協議を行い、柴川谷川本川からの取水量について、現在、暫定給水区域に給水するためコヤノ谷川から取水している日量 100 立方メートルと、今後、給水がなされる大谷・佐連地区の必要量日量 20 立方メートルを合わせた日量 120 立方メートルの取水が柴川谷川本川から可能かどうか河川の流況等から検討を行いました。検討の結果、取水地点を柴川生活貯水池建設予定地付近に変更することにより、取水が可能であると判断されるため、コヤノ谷川からの日量 40 立方メートルの取水と合わせ検討委員会で説明し、対応方針(原案)に

反映させたいと回答したところ、柴川生活ダム対策委員会では、コヤノ谷川からの日量 40 立方メートルを取水することについて、柴川地区自治会で協議し決定することとなりました。

柴川地区自治会の協議結果については、資料 6 ページに概要を記載しております。柴川地区自治会の協議結果としては、3つの要望とともに、柴川谷川の表流水の取水に加えて、コヤノ谷川から日量 40 立方メートルを取水することについて、自治会として了解するとのことでありました。ご要望の内容とご要望に対する事務局としての考え方については、次のとおりです。

まず1つ目、上流砂防えん堤の工食用道路として、市道中之瀬双子布線の一定の整備をお願いするとの要望をいただいております。この件については、既設上流砂防えん堤を改良する際、工食用道路として利用することから、対応方針が国において決定された以降、砂防えん堤の改良設計に合わせ市道の調査を行い、三好市さんと協議の上、必要な整備を実施していきたいと考えております。

2つ目は、柴川地区において、地すべり指定区域の見直しを含め、地すべり対策工事をお願いする。また、河道改修については、地元と十分な協議を行ってほしいと治水対策工事の実施に関する要望をいただいております。この件については、柴川地すべり防止区域内での地すべり対策工事は、柴川生活貯水池建設事業に代わる治水対策工として位置付けており、対応方針が国において決定された以降、実施することとしており、また、河道改修については、地元と協議の上で実施していきたいと考えております。

3つ目は、県の対応方針を国に報告する前に、地元で報告してほしいとの要望をいただいております。この件についても、対応方針（案）が作成でき、徳島県公共事業評価委員会での審議を経た後、県の対応方針が決定され次第、地元で説明したいと考えております。

このようなことから、コヤノ谷川の暫定取水施設から、日量 40 立方メートルの取水が見込めることとなり、対応方針（素案）で示した利水対策案 4 - 2 について、対応方針（原案）に反映したいと考えております。反映する内容については、柴川谷川からの取水量を「日量 60 立方メートル」から「日量 120 立方メートル」に修正。コヤノ谷川からの取水量を「日量 100 立方メートル」から「日量 40 立方メートル」に修正。柴川谷川取水地点を「上流砂防えん堤」から「柴川生活貯水池建設予定地付近」に変更したい。と考えております。

また、利水対策案 4 - 2 と同様に柴川谷川からの取水とコヤノ谷川の暫定取水施設を継続する利水対策案 4 - 1 についても、地元のご意見を対応方針（原案）に反映したいと考えております。反映する内容については、柴川谷川からの取水量を「日量 80 立方メートル」から「日量 120 立方メートル」に修正。コヤノ谷川からの取水量を「日量 100 立方メートル」から「日量 60 立方メートル」に修正。柴川谷川取水地点を「上流砂防えん堤」から「柴川生活貯水池建設予定地付近」に変更したい、と考えております。

以上、パブリックコメントや地元説明会等でのご意見に対する事務局の考え方を説明させてい

いただきました。

【委員長】 はい、どうもありがとうございました。先ほどの説明の中で、水源地を見に行ったら雪が降っていたという表現もありましたが、昨日は徳島県全体が冷え込み雪が若干降っているようです。 委員さんは、ちょうど地元ですが、今日の雪はどうだったのでしょうか。

【委員】 雪はありますね。

【委員長】 ありますか。水源地のあたりも雪がいっぱいありますか。やっぱり、水源地に行く
と滑るという危険もありますよね。

【委員】 そのような危険もあります。

【委員長】 そのような実情だそうです。ただいま事務局から説明もありましたように地元説明
会、さらにパブリックコメントなどによって寄せられた意見について、対応方針の原案に反映さ
せるか否か事務局としての考えが説明されました。特に心配されていたコヤノ谷川の暫定取水に
ついては、取水量がそのままではどうかなという意見と取水位置の話が出てきました。この考え
について、委員の皆様から何か意見やご質問などありましたらお願いしたいと思います。いかが
でしょうか。

格別意見はございませんか。

【委員】 今回の資料に地元からの要望が全て記載されている。
地元からの要望を守っていただいたら問題ないと思う。

【委員長】 そうですね。それでは、事務局から説明がありましたように地元から寄せられたご
意見を対応方針の原案に反映させることでよろしいでしょうか。

それと 委員さん、 委員さん、 委員さんについては、協議やパブリックコメントな
どでお世話になり、どうもありがとうございました。異議なしということですので、対応方針の
原案について、事務局より説明をお願いしたいと思います。

【事務局】 それでは、対応方針（原案）への反映についてですが、A 3 版の「柴川生活貯水池
建設事業の検証に係る対応方針（素案）に対する意見の対応方針（原案）への反映について」を
ご覧ください。

対応方針（原案）への反映については、対応方針（素案）の修正が必要と思われるページにつ

いて、事務局としての修正（案）を作成しておりますので、説明させていただきます。なお、修正（案）の次のページには、修正前の対応方針（素案）を添付しておりますので、ご参照していただけますようお願いいたします。この資料は、上に開くと原案と素案が比較して見えるようにしております。

それでは資料の1ページですが、このページには、対応方針（素案）の20ページに記載しておりました利水対策案の4-1について、先ほど説明したとおり柴川谷川からの取水地点を「上流砂防えん堤」から「柴川生活貯水池建設予定地付近」に変更し、取水量は日量120立方メートル。また、コヤノ谷川からの取水量は日量60立方メートルとなるよう概要図を修正するとともに、計画の概要の欄の記載についてもアンダーラインの箇所、青色の箇所を修正しております。

計画の概要の記載内容については、北部簡易水道計画給水区域の必要量日量180立方メートルを確保するため、柴川谷川に取水設備を設置し、日量120立方メートルを取水するとともに、コヤノ谷川暫定取水設備を存置し、日量60立方メートルを継続して取水する。柴川谷川からの取水量120立方メートル分については、三好市が他の水道において権利を所有する早明浦ダムの新規開発用水を転用する必要があると修正いたしました。

続いて3ページですが、対応方針（素案）の21ページの利水対策案の4-2について、柴川谷川からの取水地点を「上流砂防えん堤」から「柴川生活貯水池建設予定地付近」に変更し、取水量は日量120立方メートル。また、コヤノ谷川からの取水量は日量40立方メートルとなるよう概要図を修正するとともに、計画の概要の欄の記載についても修正しております。

計画の概要の記載内容については、信正地区については、川口簡易水道の給水区域を拡張し給水するため、日量20立方メートルを取水する。信正地区を除く北部簡易水道計画給水区域の必要量、日量160立方メートルを確保するため、柴川谷川に取水設備を設置し、日量120立方メートルを取水するとともに、コヤノ谷川暫定取水設備を存置し、日量40立方メートルを継続して取水する。柴川谷川からの取水量120立方メートル分については、三好市が他の水道において権利を所有する早明浦ダムの新規開発用水を転用する必要があると案4-1と同様に修正いたしました。

次に、今、説明しました利水対策案の修正により一部評価を修正いたしております。資料の5ページからは、新規利水対策案の評価を添付しております。青色で着色している部分が、修正を行っている箇所です。資料の5ページをご覧ください。このページでは、対策案の4-1及び4-2について、先ほど説明しましたように「概要」、「目的」、「内容」の欄を修正いたしております。評価については、目標の欄の2段目「段階的にどのように効果が確保されていくのか」について修正しております。

案4-1については、現在、コヤノ谷川からの暫定取水により7地区に暫定給水を行っている。柴川谷川の取水施設整備後に、コヤノ谷川からの継続取水と合わせ目標量の日量180立方メートルが確保され、計画給水区域10地区に給水が可能となると記載内容は修正しましたが、評価に

については、修正なく「 」としております。

案4 - 2についても、現在、コヤノ谷川からの暫定取水により7地区に暫定給水を行っている。川口簡易水道拡張後に、信正地区への給水が可能となる。柴川谷川の取水施設整備後に、コヤノ谷川からの継続取水と合わせ、大谷・佐連地区への給水及び給水済地区7地区の不足量確保が可能となると記載内容は修正しておりますが、こちらについても評価については、修正なく「 」としております。

続いて、資料7ページをご覧ください。このページについては、コヤノ谷川の暫定取水施設からの継続取水について記載しておりました「実現性」の4つ目の項目、「その他の関係者との調整の見通しはどうか」について、対策案の3、案4 - 1、案4 - 2を修正しました。

案3については、コヤノ谷川暫定取水施設から、これまでと同量の日量100立方メートルを取水することは、地元の協力が得られにくい。

案4 - 1についても、コヤノ谷川暫定取水施設から日量60立方メートルを取水することは、地元の協力が得られにくい。

案4 - 2については、コヤノ谷川暫定取水施設から日量40立方メートルを取水することは、地元の協力が得られる見込みである、と修正いたしました。

この結果、この欄の評価は、案3と、案4 - 1について「 」から「 」への修正が必要であると考えており、このページの下の方にあります「実現性の評価」についても、案4 - 1は、「 」から「 」への修正が必要であると考えております。

しかし、最終9ページ最下段「新規利水対策案の評価」については、どの案とも素案における評価と同じであり、修正の必要はないものと考えております。

以上、対応方針（原案）への反映についての説明を終わります。

【委員長】 どうもありがとうございました。ただいま説明がありました対応方針の素案から原案への反映について、委員の皆様から何かご意見がありましたらお願いしたいと思います。先ほども若干言いましたが、コヤノ谷川の方が日量100立方メートルから日量40立方メートルに、柴川谷川本川の方が日量60立方メートルから日量120立方メートルに。さらに、その取水場所を若干下流へ移動したということであったと思います。ご意見がありましたらお願いします。

ちょっと一点、私から質問させてください。新たに柴川谷川本川に取水施設を設置するという表現がありましたが、形式としては、貯めてタンクに入れるとか、コヤノ谷川のような形式にするのか、何かお考え持っていますか。

【事務局】 取水については、三好市の方と一緒に現地などを見たり確認したのですが、コヤノ谷川に設置されている流れ込み式という、その施設で、現在、日量100立方メートルが取水されているので、同じ形式で可能ではないかと聞いております。

【委員長】 はい、ありがとうございます。

【委員】 コヤノ谷川の方ですが、現状では日量 100 立方メートルを取水していて、今回はゼロではなくて日量 40 立方メートルにするということですが、前にも説明していただきましたように、行ったり来たりしてのメンテが大変だとか、いろいろな事を伺いました。今回、取水量が減少するわけですが、取水量が下がったとしても維持管理はどのようになるのですか。日量 60 立方メートルの差は、どのようになるのかコメントいただけたらと思います。

【委員】 維持管理の部分については、水量が減ったとしても現状と変わりません。差の日量 60 立方メートル分については、柴川谷川本流をメインにして取水するというので、そちらの方で取水する量が増えるということです。

【委員】 地元の方が、こちらにこだわられた理由はどうしてですか。住人の要望があるようですが、その要望について差し支えなければ教えてください。

【委員】 当初の計画では、ダムが完成すれば暫定の取水は元に戻すという話でありましたが、この検証する中でダムはもう出来ないという方向にいくということで、地元としても、私も何回か地元の委員会の会合にも出てますし、その中で地元から柴川谷川からの取水をメインにして欲しいと。こちらとしても、コヤノ谷川からの取水をゼロというのは、難しいということで、柴川谷川本流から取水可能分に対して、不足する量をコヤノ谷川から取水させていただくといった形に決まったということです。

【委員長】 すみませんが地図見せてもらえますか。

こちらのコヤノ谷川から日量 100 立方メートルを取水するつもりだったものが、日量 40 立方メートルになり、60 立方メートルは下流に流れるわけですね。それと柴川生活貯水池建設予定地付近に取水設備を設置し日量 120 立方メートルを取水するということですね。そうすると柴川谷川の取水地点からコヤノ谷川との合流地点までの流量が若干減るということで、コヤノ谷川との合流地点から下流の流量は同じという事ですね。その他ご意見ありませんか。ご質問でも結構です。

【委員】 今の関連なのですが、先ほど言われたようにコヤノ谷川からの取水量が日量 40 立方メートルに減ったとしても管理は同じということですが、この管理というのは市の方で管理されているのですか。自治会の方でされているのですか。

【事務局】 市で管理しています。

【委員】 それは、市の方が継続して管理されるということなのですね。はいわかりました。地元の方が関係するのかなと思いましたので。

【委員】 そうですね、最初に要望が出たのが、今日のように雪が降った時や台風の日水源まで行くのが大変だというのがあったものですから。

【委員】 それは簡易水道ではなく、地元の人が使っている個人の水源のことです。

【委員】 ありがとうございました。

【委員長】 その他ございませんか。意見もかなり出尽くしたところもあります。それでは、事務局から説明のありました対応方針（原案）は、地元のご意見が適切に反映されているということによろしいでしょうか。はいわかりました。異議なしということで、この対応方針（原案）を当検討委員会の対応方針（原案）とさせていただきます。続いて、今後の進め方について事務局から説明をお願いします。

3, 今後について

【事務局】 今後の進め方です。前のパワーポイントでも出してありますが、お手元にお配りしておりますA4版1枚の縦長のもの、「柴川生活貯水池の検証について」をご覧ください。

本日の検討委員会において、対応方針（原案）が取りまとめられたところであり、この資料で言いますと中ほど、下向きの矢印の次にある「対応方針（原案）の作成」のところ今日のところでは、

国の検証手順では、関係する地方公共団体の長及び利水者の意見を聴くこととされております。柴川生活貯水池については、関係する地方公共団体の長と利水者は、ともに三好市長さんということになります。このため、三好市長さんのご意見を伺い対応方針（案）を作成し、この案を県の公共事業評価委員会に諮り、県の対応方針を決定してまいります。その後、国へ報告し、国においても国の対応方針が決定されます。

今後、このような手順を進めることとしており、本日、委員の皆様にご承認いただいた対応方針（原案）について、書面により、三好市長さんにご意見をお伺いします。その後、三好市長さんより、いただいたご意見を基に対応方針（原案）を修正し、対応方針（案）を作成することとなります。その際には、当検討委員会を開催し、委員の皆様からご意見をいただく必要があります。ただ、三好市長さんのご意見によっては、対応方針（原案）の修正が必要ない場合も考えられます。この場合には、委員長さんに三好市長さんからのご意見をご確認いただいた後、事務局から委員の皆様へ、三好市長さんのご意見をご説明し、了解を得た上で、当検討委員会を開催せず、今回の対応方針（原案）を対応方針（案）とさせていただきたいと考えております。

このことについて、委員の皆様のご意見を賜りたいと思っております。よろしく申し上げます。

【委員長】 ありがとうございます。ここで皆さんのご確認を得たいことが2点ほどあります。

ただいま事務局より次回検討委員会の開催について提案がありました。その前に三好市長さんからのご意見を聴くようになっていますが、今回も地元の方々に説明してもらったり、さらには、市の職員の方も来ていただいております、市長さんの意見もある程度は聴けていると思います。先ほど説明がありましたように、書面により意見を確認する必要があります。しかし、三好市長さんからの意見により修正がない場合、また委員会を本来ならば開くべきかもしれませんが、私が確認した上で、事務局から各委員にご説明することで、対応方針（原案）から対応方針（案）にしたいということであり、委員の皆様、いかがですか、よろしいですか。

【各委員】 異議なし。

【委員長】 それでよいということなので、事務局の提案どおり、私が三好市長さんからのご意見を確認した上で、事務局から各委員に説明、報告することによって、当検討委員会の目的である対応方針の案としたいと思います。

なお、三好市長さんのご意見によっては、修正箇所があるかもしれません。その場合は、再度この委員会を開いて、皆様にお諮りをしたいと思います。

これまでの検証は、あらゆる角度から検討していただき、さらに、地元の方の意見も聴いていただいたということで、いよいよ対応方針の案が目前に見えてきたところです。

こうして作成される対応方針の案が成案となって、先ほど説明にもありましたように、国において認められ、地元の方々が一日も早くとの声がある水道水の給水が実現されるように願ひまして、これをもって最後のまとめとさせていただきます。

先ほども言いましたが、これまで地元の 委員さん、 委員さん、 委員さん、本当にお世話になりました。

さらには、検討会から引き続き 委員さん、 委員さんには、いろいろ議論、アドバイスをいただきありがとうございました。

これをもちまして、当委員会を終わらせていただきます。マイクを事務局の方にお返ししたいと思います。よろしく申し上げます。

4, 閉会

【事務局】 湯城委員長をはじめ委員の皆様、どうもありがとうございました。これもちまして、「第3回柴川生活貯水池検討委員会」を閉会させていただきます。

なお、三好市長さんからのご意見によりまして、委員会の開催、または、委員の皆様へ改めて事務局よりご連絡の上ご報告するのどちらかの方法を執らせていただきますので、よろしく願ひします。 本日は、誠にありがとうございました

5.2 パブリックコメント

柴川生活貯水池建設事業の検証に係る対応方針（素案）について、県内全市町村や県の出先機関に資料配付を行うとともに、県のホームページに掲載し、パブリックコメントを実施した。

また、地元説明会及び柴川生活ダム対策委員会との協議を実施し、検証に係る検討の参考とした。

実施方法

意見募集対象	柴川生活貯水池建設事業の検証に係る対応方針（素案）
意見募集期間	平成 23 年 11 月 22 日（火）から平成 23 年 12 月 21 日（水）まで 30 日間
意見の募集	<p>【募集】県庁、県民サービスセンター、県民局、東部県税局、文化の森とくしま県民活動プラザ、パスポートセンターなどの県の施設と、三好市をはじめ県内全 24 市町村に配付用の対応方針（素案）などの資料を設置するとともに、県庁のホームページに掲載し募集した。</p> <p>【提出】郵送、ファクシミリ、電子メール、持参</p>

意見の内容と対応方針（原案）への反映についての考え方

3 名の方から 3 件の意見が寄せられた。

	意見の内容	対応方針(原案)への反映 についての考え方
利水 対策 案	現在の水源地は遠く、雪が降り積雪も多く管理が大変なので、1日も早く水道を作って欲しい。	対応方針（素案）で妥当と判断している利水対策案は、未給水地区に対し最も早い給水が可能となる案であることから、ご意見に沿ったものとなっております。
	柴川ダムについては、最初の計画通り進めていただきたいが、今の財政状況を考えると見直しも仕方がないと思う。 しかし、生活用水に不自由されている家庭にとっては、1日も早い水道の設置を待ち望んでおり、早期に水道完成をお願いする。	
	水道の未給水地区に出来るだけ早く簡易水道を作っていただきたい。	

【パブリックコメント募集要項】



「柴川生活貯水池建設事業の検証に係る対応方針（素案）」 について県民の皆さんのご意見を募集します。

徳島県では、昨年9月に国土交通大臣から柴川生活貯水池建設事業について検証を要請されたことから、柴川生活貯水池検討委員会を設置し検証を進め、このたび、「柴川生活貯水池建設事業の検証に係る対応方針（素案）」を取りまとめました。

今後、より多くの皆さんのご意見をうかがい、反映させることで、さらによりよい「対応方針」にしたいと考えております。

ぜひ、あなたの意見をお聞かせください。

1 ご意見の提出期限

平成23年12月21日（水）までに必着でお願いします。

2 ご意見の提出方法

ご意見を提出される方は、氏名、住所及び電話番号を明記の上、次のいずれかの方法により、書面で提出してください。
（様式は自由ですが、意見提出用紙もご利用ください）

郵送の場合

〒770-8570（住所記入不要）

徳島県 県土整備部 河川局 流域振興課 企画調整担当あて

ファクシミリの場合

FAX：088-621-2870

徳島県 県土整備部 河川局 流域振興課 企画調整担当あて

電子メールの場合

アドレス：ryuikishinkouka@pref.tokushima.lg.jp

持参の場合

徳島県庁8階流域振興課まで（土・日・祝日を除く8:30～18:15）

3 お問い合わせ先

徳島県 県土整備部 河川局 流域振興課 担当者 小西、井上、飯尾
・ 088-621-2636

【パブリックコメント募集要項添付資料】

「柴川生活貯水池建設事業の検証に係る対応方針（素案）」の概要

検証の経緯と進め方

・経緯

平成22年9月28日に国土交通大臣から検証の要請

・検証の進め方

国が作成した「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」に基づき、「ダム事業の点検」を行うとともに、「ダムに頼らない対策案」を作成し、「現計画のダム案」とともに評価軸に沿って評価を行う。

検証の概要

柴川生活貯水池の概要

- ・事業目的
 - ・洪水調節により柴川谷川沿川流域の水害を防除
 - ・三好市に対し、水道用水として新たに200m³/日を確保
 - ・既得用水の補給を行うなど、流水の正常な機能の維持と増進

・整備概要

高さ40m、長さ103m、総貯水容量252,000m³の重力式コンクリートダム

ダム事業の点検結果

簡易水道の必要量：将来の人口予測の結果、日量200m³から日量180m³に減少

現在のダム事業：ダムの規模や事業費は変更なし

対策案の検討

治水・利水などの目的別に「現計画のダム案」と「ダムに頼らない案」を作成

- ・治水対策案 3案
- ・利水対策案 5案
- ・流水の正常な機能の維持の対策案 2案

対策案の評価

実施要領細目に基づき、治水や利水などの対策案について、「目的別の評価」及び「総合的な評価」を実施し、対応方針（素案）を作成

対応方針（素案）

現計画の柴川生活貯水池に代わり、

治水対策は、「河道改修 + 既設砂防えん堤の改良 + 地すべり対策」が妥当

利水対策は、「コヤノ谷川取水継続 + 柴川谷川取水 + 川口簡易水道拡張」が妥当

流水の正常な機能の維持は、「自然流況」で問題ない

【パブリックコメント募集要項添付資料】

Q1 「柴川生活貯水池建設事業」とは、どのような計画ですか？

柴川生活貯水池建設事業は、三好市山城町柴川において、洪水による水害の防止と三好市簡易水道の水道用水確保などを目的として、柴川谷川に高さ40m、幅103m、総貯水容量252,000m³の重力式コンクリートダムを建設するものです。

この建設事業は、平成4年度に事業着手、平成9年度より工事に着手し、これまでダム本体工事に必要な道路工事を進めてきました。

Q2 なぜ、検証を行っているのか？

国においては、平成21年12月に、できるだけダムに頼らない治水への政策転換を進めるとの考えに基づき、治水対策のあり方について検討を進める「今後の治水対策のあり方に関する有識者会議」を設置しました。

昨年9月27日には、有識者会議により「今後の治水対策のあり方について 中間とりまとめ」が公表されました。

翌28日に、国土交通大臣から柴川生活貯水池を含む全国83ダムの事業者に対し検証要請がなされたため、検証を実施しているものです。

Q3 どんな意見を出せばいいのですか？

「柴川生活貯水池建設事業の検証に係る対応方針（素案）」に記載してある、「目的別対策案の考え方とそれぞれの対策案の概要」や「柴川生活貯水池建設事業に関する総合的な評価」などについて、修正や新たな記述が必要と思われる事項など、具体的なご意見をお寄せください。

Q4 提出した意見はどうなるのですか？

お寄せいただいたご意見は、「柴川生活貯水池建設事業の検証に係る対応方針（原案）」の作成にあたり十分検討させていただき、可能なものについては反映します。

さらに、ご意見の概要及びこれに対する県の考え方を取りまとめた上で公表します。ただし、匿名によるご意見は受付しません。

なお、お寄せいただいたご意見等の公表に際しましては、住所、氏名等の個人情報は、一切公表いたしません。

また、ご意見に対する個別の回答は、原則としていたしませんのでご了承ください。

5.3 検討主体による意見聴取

5.3.1 地元説明会

地元関係住民からの意見を聴くため、下記のとおり住民説明会を開催した。

開催日時

平成 23 年 11 月 22 日（火）19:00～21:00

開催場所

三好市山城町政友（恵泉館）

説明内容

柴川生活貯水池建設事業の検証に係る対応方針（素案）

出席者

地元関係住民 42 名、報道関係者、三好市、徳島県

意見の内容と対応方針（原案）への反映についての考え方

（ 1 / 2 ）

	意見の内容	対応方針(原案)への反映 についての考え方
治水対策	ダムを建設するため造ってきた工 用道路が、ほぼ、ダム本体予定地ま で出来ている状態であり、ダム建設を中 止するべきでない。	柴川生活貯水池の検証は、国から示された検証 基準に沿って、治水や利水などの目的別に「現行 のダム案」と「ダムに頼らない対策案」について 検討を行い評価を実施しました。 対策案の評価にあたっては、一定の安全度を確 保することを基本とし、コストを最も重視するこ ととされており、現計画のダムに代わる「河道の 掘削と既設砂防えん堤の改良及び地すべり対策」 の治水対策案は、河川整備計画における目標 (1/30 確率)と同程度の安全度の確保が可能であ り、コスト面でも最も経済的であることから妥当 であると判断しております。
利水対策	ダムの規模を縮小してでもダムを建 設してもらうのが望ましいが、利水対 策案 2 に示されている砂防えん堤に水 道水を貯留し、取水することはできな いのか。	水道用水を既設砂防えん堤に貯留し取水する方 法は、利水対策案 2 として評価を実施しました。 この結果、既設砂防えん堤は治水対策として土 石流対策に活用することとしていることから、利 水対策に活用することはできないと判断しており ます。

		意見の内容	対応方針(原案)への反映 についての考え方
利水対策		昔に比べ谷の水量は減っている。 現状のコヤノ谷川だけでは、これから先の取水は不安であり、柴川谷川本川とコヤノ谷川の両方から取水する方が良いと思う。	対応方針(素案)で妥当と判断した利水対策案は、簡易水道の水源として柴川谷川とコヤノ谷川の両方を併用する案であり、ご意見に沿ったものとなっています。
		水道が未普及地区では、高齢化が進み限界集落である。 雪の日など凍結したら水源を見に行くのに苦労しており、1日も早い給水をお願いしたい。	対応方針(素案)で妥当と判断した利水対策案4-2は、未普及地区に対し最も早い給水が可能となる案であり、ご意見に沿ったものとなっています。
		柴川谷川本川から日量 60m ³ の取水は可能なのか。	柴川谷川からの日量 60m ³ の取水は、1秒当たり 700ml と少量であり、過去 30 年間の流況データから 10 年に 1 度の渇水時においても取水は可能であると考えています。
		水道水確保に費用がかからず、みんなに給水できる方法でないといけない。 これ以上、給水が遅くならないよう県や市が妥当であるという方法で進めたらよい。	早く給水できるよう、対応方針の早期決定に努めてまいります。
その他	柴川地区としては、各地区の水源となるダムの建設に対し、道路整備を条件に賛成した経緯がある。 ダムが中止になり道路ができなくなるのは、約束に反すると思う。 現在できている道路の上流に向け道路整備を行ってほしい。	現在実施中の付替市道については、ダム建設により現道が通行できなくなるため工事を進めてきました。 対応方針(素案)のとおり柴川生活貯水池建設事業が中止となればダム事業では道路整備を実施できませんが、対応方針が決定した段階で付替市道の延伸の予算や手法について検討を行ってまいります。	

5.3.2 柴川生活ダム対策委員会

地元地権者など関係者で構成された柴川生活ダム対策委員会と下記のとおり、協議を行った。

協議日時

【第1回】平成23年12月12日(月)19:00～21:00

【第2回】平成23年12月22日(木)19:00～21:15

開催場所

三好市山城町柴川(柴川集会所)

説明内容

柴川生活貯水池建設事業の検証に係る対応方針(素案)

出席者

平成23年12月12日(月) 対策委員会12名、三好市、徳島県

平成23年12月22日(木) 対策委員会10名、政友地区自治会6名、三好市、徳島県

意見の内容と協議における回答

回	意見の内容	協議における回答
第1回	<p>対応方針(素案)では、水道の水源がコヤノ谷川で100m³/日、柴川谷川本川で60m³/日となっているが、コヤノ谷川の取水設備はダムが完成するまでの暫定である。</p> <p>ダムが中止となっても当初計画どおり柴川谷川本川から全て取水するか、できないのであれば柴川谷川本川から主に取水してもらいたい。</p>	<p>利水対策案では、コヤノ谷川からの暫定取水が日量100m³の実績があったことから、不足分を柴川谷川本川から取水するとともに、隣接する川口簡易水道を拡張する計画とした。要望内容については、三好市と協議の上、検討する。</p>
第2回	<p>コヤノ谷川からの日量40m³を取水することについては、柴川地区自治会で協議し決定する。</p>	<p>暫定給水区域に給水するためコヤノ谷川から取水している日量100m³と、大谷・佐連地区の必要量、日量20m³を合計した日量120m³が柴川谷川本川から取水可能かどうか、河川の流況等から検討を行った。</p> <p>検討結果は、取水地点を柴川生活貯水池建設予定地付近に変更することにより、可能であると判断されるため、コヤノ谷川からの日量40m³の取水と合わせ、検討委員会に説明し対応方針(原案)に反映させたい。</p>

5.3.3 柴川地区自治会

平成 23 年 12 月 22 日の県と柴川生活ダム対策委員会との協議後、下記のとおり柴川地区自治会が開催された。

開催日時

平成 23 年 12 月 27 日（火）19:00～21:30

開催場所

三好市山城町柴川（柴川集会所）

出席者

柴川自治会 17 名、三好市

柴川地区自治会の協議結果と対応方針（原案）への反映についての考え方

自治会の協議結果	対応方針(原案)への反映 についての考え方
<p>柴川谷川の表流水の取水に加えて、コヤノ谷川から日量 40m³ を取水することについて自治会として了解する。 ただし、次の 3 つの事項を要望する。</p> <p>市道中之瀬双子布線の整備 上流砂防えん堤の工事用道路として一定の整備をお願いする。 治水対策工事の実施 柴川地区において、地すべり指定区域の見直しを含め地すべり対策工事をお願いする。 河道改修については、地元と十分な協議を行ってほしい。</p> <p>対応方針の報告 県の対応方針を国に報告する前に、地元で報告してほしい。</p>	<p>対応方針（素案）で示した利水対策案 4 - 2 について、次のとおり対応方針（原案）に反映します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・柴川谷川からの取水量 60m³/日 120m³/日 ・コヤノ谷川からの取水量 100m³/日 40m³/日 ・柴川谷川取水地点の変更 上流砂防えん堤 柴川生活貯水池建設予定地付近 <p>また利水対策案 4 - 2 と同様に柴川谷川からの取水とコヤノ谷川の暫定取水施設を継続する利水対策案 4 - 1 についても、次のとおり対応方針（原案）に反映します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・柴川谷川からの取水量 80m³/日 120m³/日 ・コヤノ谷川からの取水量 100m³/日 60m³/日 ・柴川谷川取水地点の変更 上流砂防えん堤 柴川生活貯水池建設予定地付近

5.3.4 関係地方公共団体の長・関係利水者の意見

関係地方公共団体の長であり関係利水者である三好市長に対し、柴川生活貯水池建設事業の検証に係る対応方針(案)について意見照会を行った。

日時

平成 24 年 1 月 17 日(火):照会

平成 24 年 2 月 2 日(木):回答

意見聴取者

三好市長 俵 徹太郎

意見

この事業は、合併前の旧山城町が平成 4 年から住民福祉と生活環境の向上に向け取り組んできた事業であります。未給水地区への早期給水を勘案すると、柴川生活貯水池建設事業に代わる「対策方針(原案)」については、三好市としましてもやむを得ないと考えます。柴川生活貯水池の検証においては、パブリックコメントや地元説明会などで地元意見を伺い、意見が反映された対応方針(原案)が取りまとめられておりますが、20 年の歳月と今日までの住民の不便を考えると大きな犠牲を払った事業となり、時の流れを恨まざるを得ないと感じております。今後の事業実施に当っては、下記の点に十分留意の上、地元要望に早急に対応できるようお願いいたします。

記

1. 事業実施に当っては、地元住民の同意を得ること。
2. 市道中之瀬双子布線整備及び柴川地区地すべり対策を早急に実施すること。
3. 利水対策の水道事業実施について地元住民の負担増とならないよう配慮すること。

6. 徳島県公共事業評価委員会

柴川生活貯水池建設事業の検証に係る対応方針(案)について、徳島県公共事業評価委員会の意見を聴取した。

開催日時

平成 24 年 2 月 10 日 (金): 13:25 ~ 13:50 徳島県公共事業評価委員会 (現地視察)

平成 24 年 2 月 13 日 (月): 13:15 ~ 15:45 徳島県公共事業評価委員会 (再評価)

表 6-1 河川総合開発事業に係る再評価事業箇所

再評価実施主体 (徳島県)
担当課 (流域振興課)

都道府県	水系等名	事業名	再評価の理由 (1)	対応方針	対応方針の決定理由	備考
徳島県	吉野川水系 柴川谷川	柴川生活貯水池 建設事業		河川総合開発事業(柴川生活貯水池建設事業)は、中止する。 ただし、必要な治水、利水対策については、代替措置を講ずる。	治水対策案、新規利水対策案、流水の正常な機能の維持対策案のすべてにおいて、現計画に代わる対策案が妥当であると判断した。 また、各対策案の組み合わせを考慮しても問題がない。	

1 再評価の理由：以下の ~ のうち該当するものを全て選択して記入。

事業採択後 5 年が経過した時点で未着工の事業

事業採択後 5 年が経過した時点で継続中の事業

準備・計画段階で 5 年間が経過している事業

再評価実施後 5 年間が経過している事業

社会経済情勢の急激な変化、技術革新等により再評価の実施の必要が生じた事業

徳島県公共事業評価委員会の意見

意見具申の日時：平成 24 年 3 月 27 日 (火)

意見：中止することが適切である。

表 6-2 徳島県公共事業評価委員会名簿

氏 名	職 名	備 考
井関 佳穂理	公認会計士	
上月 康則	徳島大学大学院教授	
近藤 明子	四国大学経営情報学部助教	
佐田久 幸子	建築家	
眞山 眞理	四国大学生生活科学部教授	
村上 仁士	徳島大学名誉教授	
山中 英生	徳島大学大学院教授	

(五十音順、敬称略)

7. 対応方針

柴川生活貯水池建設事業は、中止する。
ただし、必要な治水・利水対策については、代替措置を講ずる。

(対応方針決定理由)

国のダム事業の検証に係る検討要請に基づき、県の対応方針を策定するため、「柴川生活貯水池検討会」および「柴川生活貯水池検討委員会」を設置し、「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」に従って検討を行った。

目的別の評価においては、治水、新規利水対策において現計画に代わる対策が妥当であると判断されることから、柴川生活貯水池建設事業は中止し、次のとおり柴川生活貯水池に代わる治水・利水対策を講ずることとする。

- ・ 治水対策：河道改修 + 既設砂防えん堤の改良 + 地すべり対策
- ・ 利水対策：コヤノ谷川取水継続 + 柴川谷川取水 + 川口簡易水道拡張