

事業再評価資料

**一般広域化施設整備事業
(第3回・第4回拡張事業)
(厚生労働省所管)**

**平成 22 年 12 月
福岡地区水道企業団**

**一般広域化施設整備事業
(第3回・第4回拡張事業再評価)
目次**

1. 福岡地区水道企業団の設立と事業経緯	1-1
1.1 筑後川水系の開発	1-1
1.2 福岡地区水道企業団の設立背景	1-1
1.3 福岡地区水道用水供給事業営業認可	1-12
1.4 福岡地区水道企業団の主な事業経緯	1-4
1.5 構成団体への供給水量	1-5
2. 一般広域化施設整備事業概要	2-1
2.1 一般広域化施設整備の経緯	2-1
2.1 一般広域化施設整備の目的	2-1
2.2 一般広域化施設整備の概要	2-1
3. 一般広域化施設整備（第3回・第4回拡張）事業再評価	3-1
3.1 事業採択後の事業をめぐる社会情勢の変化	3-1
3.2 採用後の事業の進捗状況	3-6
3.3 コスト縮減及び代替案等の可能性	3-13
3.4 事業の投資効果分析	3-15
3.5 評価の結果(案)	3-19
4. 大山ダム事業概要（参考）	4-1
5. 五ヶ山ダム事業概要（参考）	5-1

1. 福岡地区水道企業団の設立と事業経緯

1.1 筑後川水系の開発

福岡都市圏を含む北部九州の増大する水需要に対処するには、筑後川水系の総合的な水資源開発及び水利用がなくては解決できないことから、昭和 39 年 10 月、筑後川が水資源開発促進法に基づく開発水系に指定された。

昭和 41 年 2 月には、「筑後川水系における水資源開発基本計画」（通称：フルプラン）が閣議決定され、両筑平野用水事業として江川ダム建設を開始し、昭和 45 年 12 月、基本計画の一部変更により寺内ダム建設が追加された。

これら江川ダムと寺内ダムの 2 つのダムを総合利用することにより、筑後川において新たに都市用水が開発されることとなった。

1.2 福岡地区水道企業団の設立背景

福岡都市圏の状況は、人口の集中、生活の向上、産業文化の発展等に伴って、年々、水需要の増加が続けていたが、近郊にこれらの水需要を充たし得る地下水や河川の水源に恵まれた地理的条件でなく、抜本的水資源対策として筑後川等からの導水に頼らざるを得ない状況にあった。

このため、昭和 46 年 6 月に福岡都市圏の 4 市 18 町が「福岡地区広域水道推進連絡協議会」を発足させ、まず筑後川取水事業の受け入れ計画の検討を始めた。

検討の結果、

- ① 水道用水の広域的有効利用と諸問題の共同処理
- ② 施設における重複投資の回避
- ③ 施設の配置及び管理運営の効率化
- ④ 国庫補助の導入
- ⑤ 筑後川開発の受け入れ体制の整備

の 5 項目の理由により、筑後川等を水源とする用水供給事業を共同処理するための一部事務組合として企業団を設立し、当面筑後川よりの取水を受け入れる体制を整えるべきであるとの結論に達した。

1.3 福岡地区水道用水供給事業認可

<創設認可>

筑後川系の江川・寺内ダム及び合所ダムの建設によって確保される水道用水（163,100m³/日）をうけて福岡地区水道用水事業を創設するため、準備委員会発足と同時に事務局を設置して、昭和48年6月1日に福岡地区水道企業団を設置し、厚生大臣より、4市11町（宗像、糸島両郡の7町を除く。）を供給対象とした水道用水供給事業認可を同年7月26日に受け創設事業に着手した。

<第1回事業変更認可（第1回拡張事業）>

筑後川からの導水が実現しても慢性的な水不足の解消の決め手とはならず、将来とも増加が予測される水需給に対して、構成団体は、それぞれ自己水源開発等の対応に迫られていた。

しかし、構成団体の個々の力にも限界があり、水資源開発等を広域的に対処するため福岡県に対し、広域的水道整備計画の策定を要請し、昭和56年3月に福岡地域広域的水道整備計画が策定された。

この計画に基づいて、鳴瀬ダムによって開発される水道用水 22,000 m³/日が配分され、また、筑後川系で配分が保留されていた水道用水 9,200 m³/日（江川・寺内 7,800 m³/日、合所 1,400 m³/日）を配分された。

当企業団は、これらの水配分を受けて、供給対象外としていた糸島郡の3町を供給対象に加え、供給水量の見直しを行い事業認可の変更申請を行い、昭和56年5月8日に認可を得て、水源を始め、取水・導水・浄水・送水施設の整備を行ってきた。

<第2回事業変更認可（第2回拡張事業）>

筑後大堰の建設に伴って確保される都市用水のうち 6,500m³/日の配分を受け、計画供給水量の変更（194,300m³/日→200,800m³/日）が生じたことから、事業認可の変更申請を行い昭和60年3月20日に認可を得て、水源を始め、取水・導水・浄水・送水施設の整備を行ってきた。

<第3回事業変更認可（第3回拡張事業）>

那珂川総合開発事業計画による五ヶ山ダムの新規開発水量 10,000m³/日及び筑後川水系水資源開発基計画による大山ダム新規開発水量 41,300m³/日の水配分を受け、計画供給水量の変更（200,800m³/日→252,100m³/日）が生じたことから、事業認可の変更申請を行い平成4年3月31日に認可を得て、水源を始め、取水・導水・浄水・送水施設の整備を推進している。

<第4回事業変更認可（第4回拡張事業）>

当企業団の構成団体であるが供給対象外で、将来的に水量不足が想定される宗像ブロックの1市3町を新たな給水対象に加えるとともに、供給水量の見直しを行い、海水淡水化施設の建設等事業を変更する必要性が生じたので事業認可の変更申請を行い平成11年3月12日に認可を得て、水源を始め、取水・導水・浄水・送水施設の整備を推進している。

＜第４回事業変更認可 第１回変更＞

福岡市との共同施設である多々良浄水場は、粉末活性炭処理等を行っているにもかかわらず、浄水の水質が悪く現状の処理方法では水質改善が見込めず、高度浄水処理（オゾン処理）を導入する必要性が生じたため、事業認可の変更申請を行い平成１３年３月１９日に認可を得て、浄水施設の整備を行った。

表１ 認可と開発水量の概要

(m3/日)

区 分	認 可 水 量	認 可 水 量 の 内 訳							
		筑 後 川 水 系					多々良川水系	那珂川水系	海水淡水化
		江川・寺内ダム	合所ダム	筑後大堰	大山ダム	計	鳴淵ダム	五ヶ山ダム	施設
創 設 S48.7.26	163,100	136,400	26,700	—	—	163,100	—	—	—
第１回拡張 S56.9.24	新規開発 31,200 認可水量 194,300	7,800	1,400	—	—	9,200	22,000	—	—
第２回拡張 S60.3.20	新規開発 6,500 認可水量 200,800	—	—	6,500	—	6,500	—	—	—
第３回拡張 H4.3.31	新規開発 51,300 認可水量 252,100	—	—	—	41,300	41,300	—	10,000	—
第４回拡張 H11.3.12	新規開発 60,700 施設能力 312,800 認可水量 268,100	(108,150)	(21,075)	(4,875)	10,700	10,700	—	—	50,000
第４回拡張 第１回変更 H13.3.30	多々良浄水場に おける高度浄水処 理施設の導入	—	—	—	—	—	—	—	—
計 (m3/秒)	施設能力 312,800 利水安全度を考慮した水源能力	144,200 (108,150) 1.669	28,100 (21,075) 0.326	6,500 (4,875) 0.076	52,000 0.603	230,800 186,100 2.674	22,000 0.255	10,000 0.116	50,000

1.4 福岡地区水道企業団の主な事業の経緯

当企業団の設立からの主な経緯は表2のとおり

表2 主な事業経緯

年 月	全 体
昭和 48 年 3 月	「福岡地区水道企業団設立準備委員会」発足。
5 月	福岡県より江川・寺内ダム及び合所ダム163,100m ³ /日をの水量を配分。
6 月 1 日	「福岡地区水道企業団」を設立。（福岡地区4市18町）
7 月	創設事業の厚生大臣認可を得て建設事業に着手し、同年度中に牛頸浄水場の用地買収を終了。
昭和 49 年度	浄水・送水各施設の建設を開始。
昭和 56 年 3 月	福岡地域広域的水道整備計画に基づき、多々良川に建設中の県営鳴淵ダムによる開発水量22,000m ³ /日が企業団に配分。
昭和 56 年 9 月	第1回拡張事業（筑後川からの追加配分9,200m ³ /日）の認可を受け、計画一日最大供給水量194,300m ³ /日となる。
昭和 58 年 11 月 21 日	水道用水の供給を開始。
昭和 59 年 10 月	福岡県より筑後大堰の新規開発水量の内から6,500m ³ /日の水配分を受ける。
昭和 60 年 3 月	第2回拡張事業の認可（200,800m ³ /日）。
昭和 63 年	福岡県より大山ダム及び五ヶ山ダムの水配分を受ける。
平成 4 年 3 月	第3回拡張事業の認可（252,100m ³ /日）。平成4年度からの一般広域化施設整備事業（牛頸浄水施設他）に着手。
平成 9 年 10 月	県の福岡地域広域的水道整備計画の改定。
平成 11 年 3 月	第4回拡張事業の認可。海水淡水化水量50,000m ³ /日と大山ダム増量分10,700m ³ /日を加えて、計画一日最大給水量268,100m ³ /日（施設能力312,800m ³ /日）となる。平成11年度から拡張事業に着手。
平成 13 年 3 月 30 日	福岡地区水道企業団水道用水供給事業変更（第四回第1回変更）認可。 （多々良浄水場高度浄水処理施設導入）
平成 14 年 7 月 1 日	鳴淵ダム分（22,000m ³ /日）の供用開始。
平成 17 年 6 月 1 日	海水淡水化施設（最大50,000m ³ /日）の供用開始。
平成 18 年 10 月 11 日	福岡地域広域的水道整備計画改定（福岡県）

1.5 構成団体への供給水量

当企業団の現在の供給水量と今後の供給水量は表3のとおり

表3 供給水量

m³/日

団体名		現在の 供給水量	平成25年度～ (大山ダム完成後)	平成30年度～ (大山ダム完成後)
福岡市		166,000 (131,050)	179,200 (144,250)	182,400 (147,450)
大野城市		11,900 (10,050)	17,400 (15,550)	18,400 (16,550)
筑紫野市		12,200 (11,100)	17,300 (16,200)	18,000 (16,900)
太宰府市		7,000 (6,200)	11,700 (10,900)	12,600 (11,800)
春日那珂川 水道企業団		7,800 (6,375)	12,400 (10,975)	13,400 (11,975)
古賀市		5,900 (5,200)	8,800 (8,100)	9,300 (8,600)
宇美町		4,600 (4,125)	7,600 (7,125)	8,200 (7,725)
志免町		4,800 (4,300)	6,500 (6,000)	6,800 (6,300)
須恵町		3,800 (3,475)	5,000 (4,675)	5,200 (4,875)
粕屋町		6,800 (6,075)	8,400 (7,675)	8,600 (7,875)
篠栗町		3,500 (3,200)	4,700 (4,400)	5,000 (4,700)
新宮町		4,300 (3,875)	5,900 (5,475)	6,200 (5,775)
宗事 像務 地組 区合	宗像市	800 (800)	1,100 (1,100)	1,100 (1,100)
	福津市	1,000 (1,000)	1,300 (1,300)	1,300 (1,300)
糸 島 市	旧前原市	5,600 (5,025)	8,600 (8,025)	9,100 (8,525)
	旧志摩町	2,900 (2,625)	4,300 (4,025)	4,500 (4,225)
	旧二丈町	1,900 (1,625)	2,600 (2,325)	2,700 (2,425)
合計		250,800 (206,100)	302,800 (258,100)	312,800 (268,100)

上段：施設能力
下段：安定供給送水量

2. 一般広域化施設整備事業概要（第3回・第4回拡張事業）

2.1 一般広域化施設整備の経緯

当企業団は、2回にわたる拡張事業の認可を受け、江川・寺内ダム（144,200 m³/日）、合所ダム（28,100 m³/日）、筑後大堰（6,500 m³/日）の開発を行い、これらを4市10町1企業団へ用水供給を行うために、取水・導水・浄水・送水施設の整備を行い、最大200,800 m³/日を福岡都市圏の関係15団体へ水道用水として供給していた。

その後、第3回拡張事業（平成4年）及び第4回拡張事業（平成11年）により、海水淡水化施設（50,000 m³/日）、大山ダム（52,000 m³/日）、五ヶ山ダム（10,000 m³/日）の水源開発を行うこととし、6市6町1企業団1事務組合へ、最大268,100 m³/日の安定供給水量の水道用水供給のため第3・4回拡張事業を推進している。

2.2 一般広域化施設整備事業（第3回・第4回拡張事業）の目的

当企業団の構成団体は自己水源の開発に努力しているものの、個々の市町にも限界があり、予想される将来の水不足に対応するためには域内の市町が協力して水源開発等を行う必要がある。

ここに福岡地域広域的水道整備計画に基づき、筑後川に建設中の大山ダム、那珂川に建設中の五ヶ山ダム及び海水淡水化によって福岡地区の水道用水が確保されることとなった。

これらで確保した水道用水を各構成団体へ安定的に供給するために、取水施設、導水施設、浄水施設及び送水施設を整備し、予想される将来の水不足に対応することを目的とする。

2.3 一般広域化施設整備の概要

○総事業費 約169億円

○事業年度 平成4年度～平成29年度

○整備施設

第3・4回拡張事業で開発する水道用水を供給するための取水・導水・浄水・送水施設

取水施設：取水場

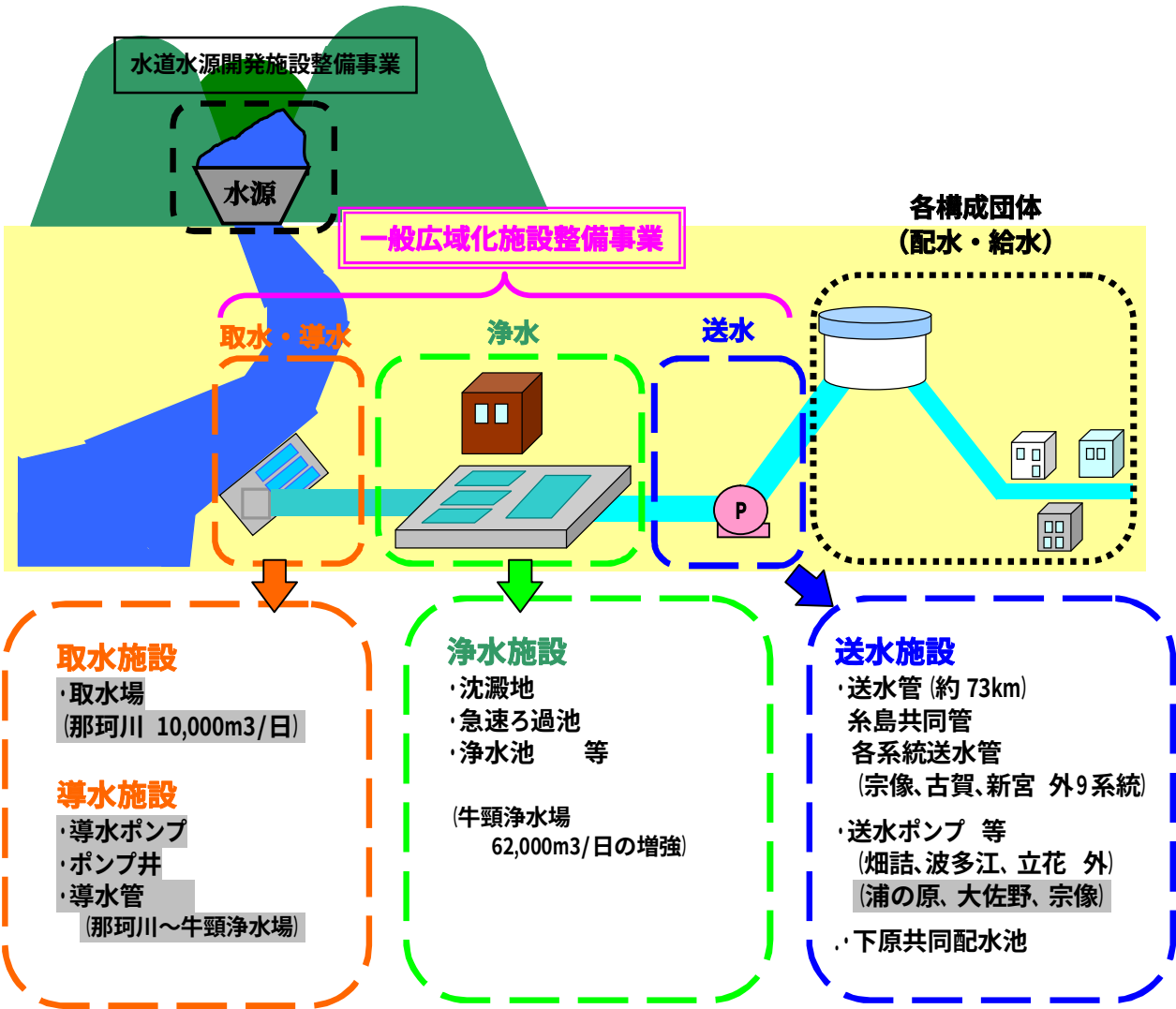
導水施設：ポンプ井、導水ポンプ、導水管

浄水施設：牛頸浄水場（沈殿池、急速ろ過、浄水池等）

送水施設：送水管、送水ポンプ等

一般広域化施設整備イメージ図及び施設整備概要図を次頁以降に示す

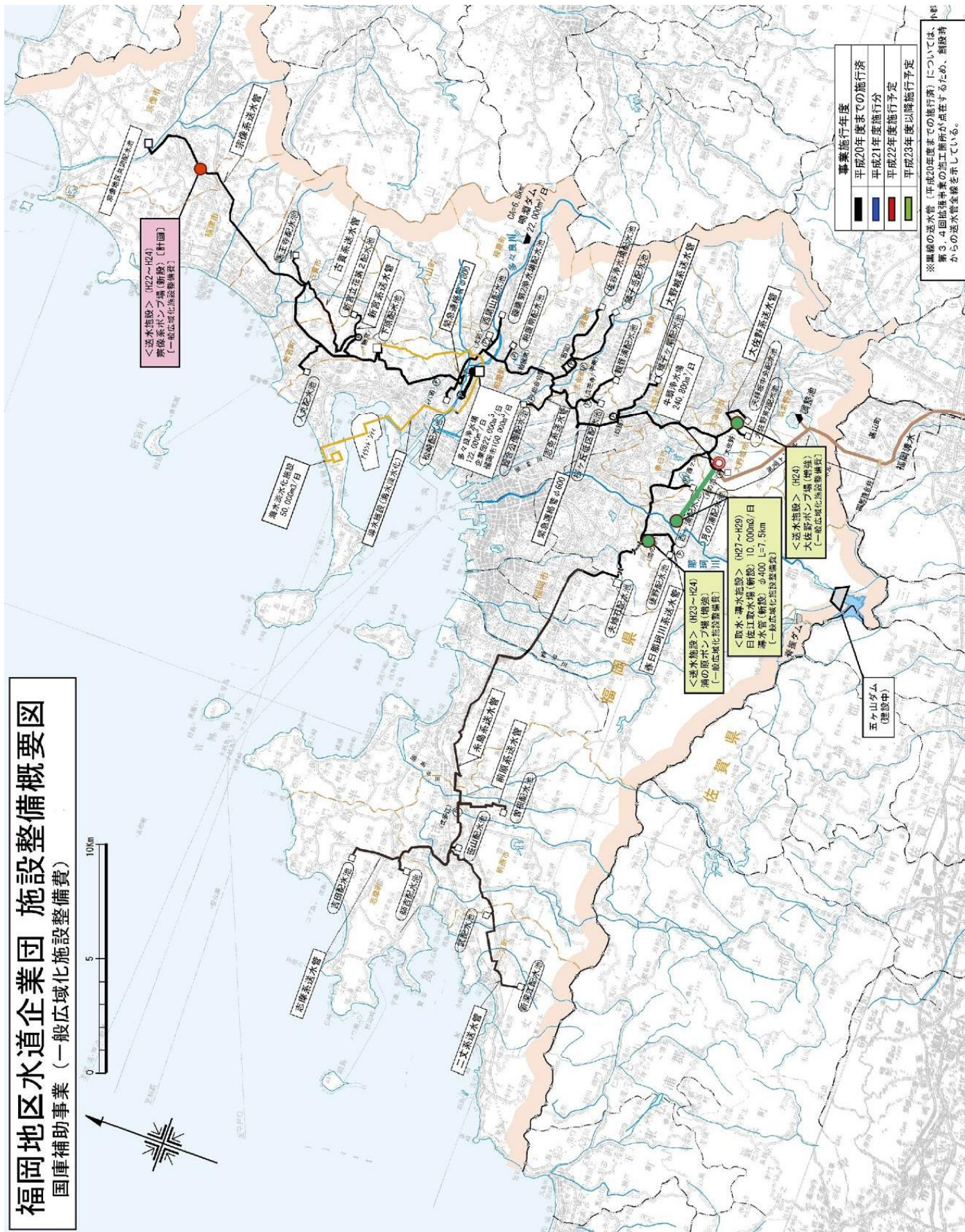
図1 一般広域化施設整備イメージ図



※ の箇所が一般広域化施設整備事業の残事業である。

福岡地区水道企業団 施設整備概要図

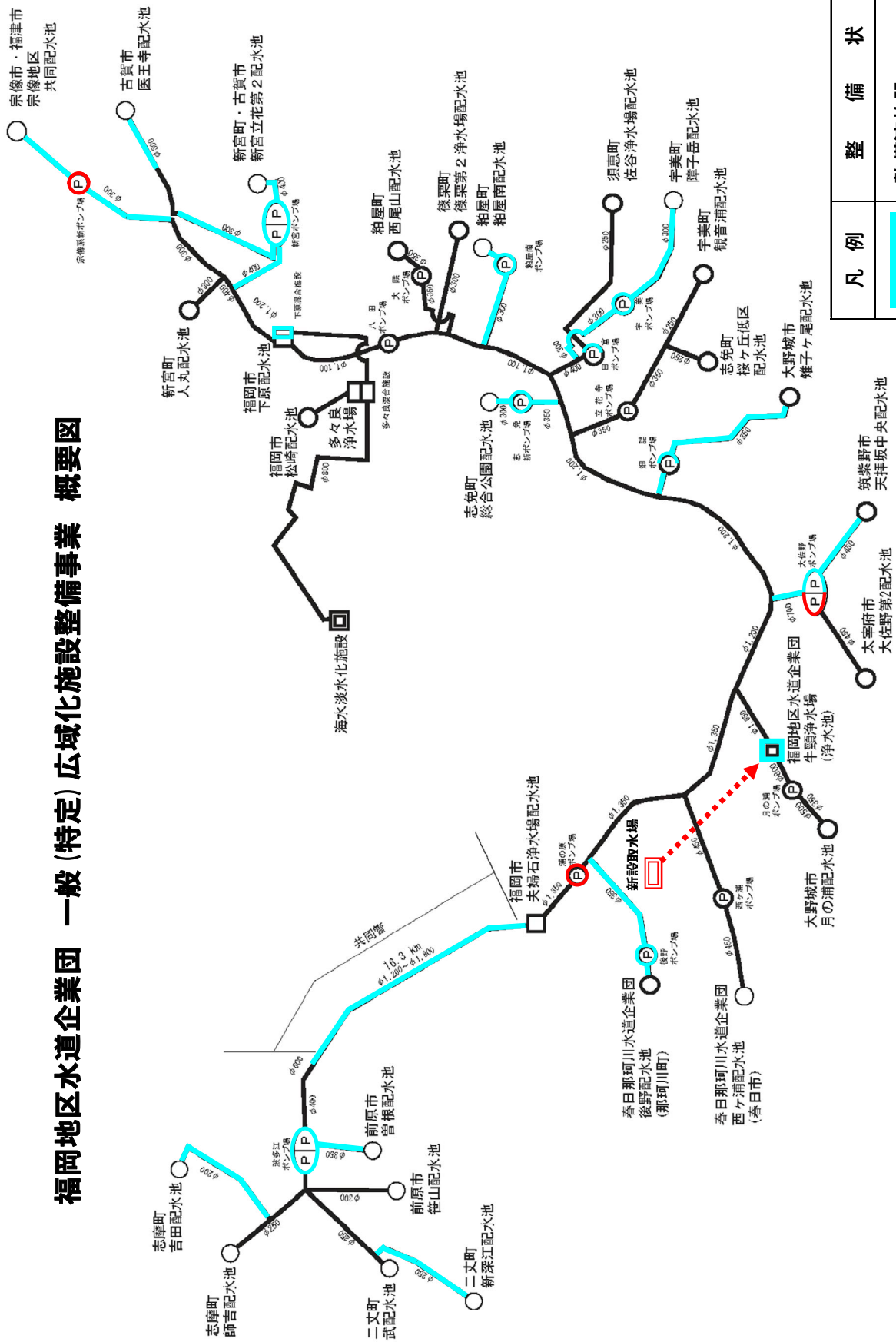
国庫補助事業（一般広域化施設整備費）



要緊事項

區域化設施整備事業(特定)一般

福岡地区水道企業團



凡 例	整 備 状 況
	整備済施設
	残事業（未整備施設）

3. 一般広域化施設整備事業（第3回・第4回拡張事業）再評価

3.1 事業採択後の事業をめぐる社会情勢の変化

～当該事業にかかる水道事業者等の水需要の動向等～

3.1.1 工期・事業費の変更

当企業団では、平成4年度から一般広域化施設整備事業（第3回・第4回拡張事業）を行っているところである。

水源開発に関しては、大山ダム建設事業について平成17年度に事業の見直し（工期：平成18年度迄→24年度迄、事業費：1,400億円変更なし）が行われ、五ヶ山ダム建設事業について平成18年度に事業の見直し（工期：平成22年度迄→29年度迄、事業費：850億円→1,050億円）が行われた。

これを受け、一般広域化施設整備事業（第3回・第4回拡張事業）の送水施設については、次期水源である大山ダム・五ヶ山ダムの供用開始までの期間が延びたことから、平成19年度より一時事業を休止し、平成23年度から再開する予定としていたが、大山ダムの事業進捗により供用開始年に目途が立ったことや、平成21年7月24日の集中豪雨により宗像市などいくつかの構成団体において、水道施設に被害を受けたことから、自然災害時等にも水の安定供給に対応できるよう事業工程を見直したことから、社会経済情勢が変化したことから今回、事業再評価を行うこととした。

○整備期間の変更

送水施設の残事業の整備期間について見直しを行い、H22～H24年度の3ヵ年での整備に変更した。

○事業費の変更

送水施設の残事業の整備費について、諸物価の上昇や用地等の見直しなどの精査を行ったところ、約1.3億円の増額となった。

表4 整備期間と事業費の変更

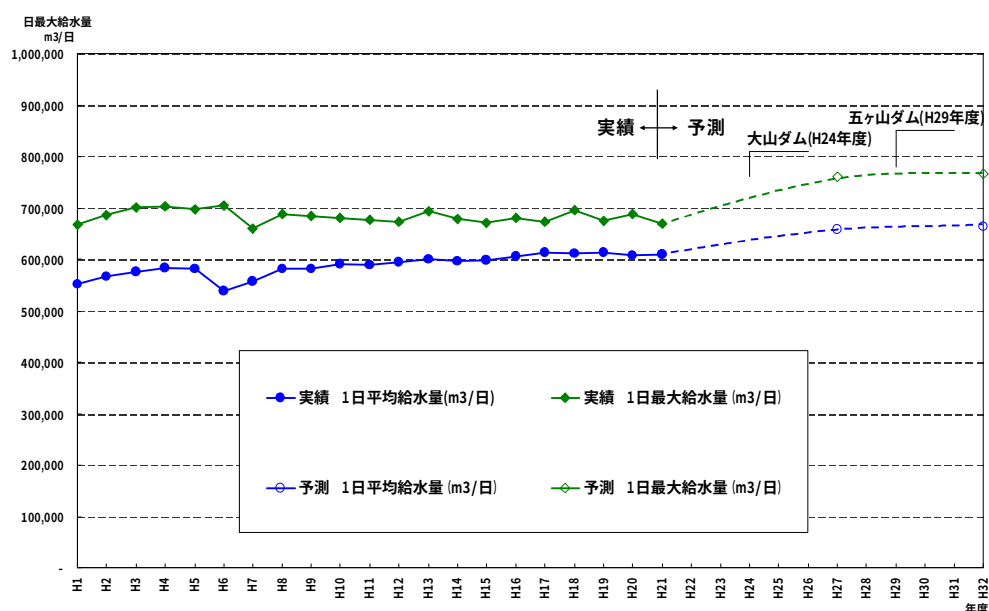
全体	項目	変更前	変更後
事業費 (全体)	全体	約168億円	約169億円
	送水施設の残事業	約44百万円	約175百万円
整備期間	送水施設の残事業	H23～H24年度 (2ヵ年)	H22～H24年度 (3ヵ年)

3.1.2 水道事業の水需要動向等

(1) 需要予測方法及び水需給予測結果の概要

今回の事業評価の水需給については、最新の動向等を踏まえるため、近年（平成2年度～平成21年度）の実績を基に、給水人口をコーホート要因法、生活用水量原単位を時系列傾向分析、業務営業水量を近10年（H12～H21）実績最大などによって推計した結果（下図参照）を用いることとする。

なお、予測の結果より、H32年度で需要と供給がバランスしており、大山ダム（52,000m³/日）、五ヶ山ダム（10,000m³/日）の必要性が再確認できた。



(2) 水源計画

大山ダム完成以降、福岡地区水道企業団の安定1日最大供給水量（基本供給水量）は、52,000m³/日増加し、累計で258,100m³/日となる。

また、五ヶ山ダム完成以降、福岡地区水道企業団の安定1日最大供給水量は、新たに10,000m³/日増加し、累計で268,100m³/日となる。

(3) その他（渇水の状況）

福岡地区水道企業団では、昭和 58 年 11 月に水道用水供給事業を開始して以来、現在までの取水制限・送水制限は、以下のとおり計 11 回実施しており、依然として厳しい状況にある。

表 5 取水制限・送水制限の状況（その 1）

区分	年月日	筑後川水系 取水制限 (制限日数)	送水制限 (制限日数)	備考
S60	S60.1.18	20%自主制限	20%自主制限	
	S60.1.25	解除 (8日間)	解除 (8日間)	
H3	H3.2.7	10%制限 15,200m ³ 分	10%制限	
	H3.2.15	解除 (9日間)	解除 (9日間)	
H4	H4.12.3	10%自主制限	10%自主制限	
	H4.12.18	20%制限	20%制限	
	H4.12.27	平均41%制限	平均41%制限	
	H5.1.26	平均45%制限	平均45%制限	
	H5.2.15	解除 (75日間)	解除 (75日間)	
H6	H6.7.8	10%制限	10%制限	
	H6.7.18	30%制限	30%制限	
	H6.7.27	50%制限	50%制限	
	H6.8.23	55%制限	55%制限	
	H6.12.28	解除	解除	
	H7.1.4	55%制限	55%制限	
	H7.3.1	45%制限	45%制限	
	H7.4.1	42%制限	42%制限	
	H7.5.31	解除 (328日間)	解除 (328日間)	日数は年末年始含む
H7	H7.12.8	20%自主制限	20%自主制限	
	H7.12.12	30%自主制限	30%自主制限	
	H7.12.19	50%自主制限	50%自主制限	
	H8.4.30	解除 (145日間)	解除 (145日間)	

表 6 取水制限・送水制限の状況（その2）

区分	年月日	筑後川水系 取水制限 (制限日数)	送水制限 (制限日数)	備考
H11	H11.1.14	10%自主制限	10%自主制限	
	H11.1.20	20%自主制限	20%自主制限	
	H11.1.30	30%自主制限	30%自主制限	
	H11.2.10	50%自主制限	50%自主制限	
	H11.6.25	解除 (163日間)	解除 (163日間)	
H14	H14.8.10	10%自主制限	10%自主制限	
	H14.8.21	20%自主制限	20%自主制限	
	H14.10.29	30%自主制限	30%自主制限	
	H14.11.26	40%自主制限	40%自主制限	
	H14.12.11	50%制限	50%制限	
	H14.12.26	55%制限	55%制限	
	H15.5.1	解除 (265日間)	解除 (265日間)	
H16	H16.3.1	10%自主制限	10%自主制限	
	H16.5.17	解除 (78日間)	解除 (78日間)	
H17	H17.6.23	10%自主制限	約8%自主制限	
	H17.7.12	解除 (20日間)	解除 (20日間)	
H18	H18.1.13	10%自主制限		
	H18.1.31	20%自主制限	約7%自主制限	
	H18.4.18	解除 (96日間)	解除 (78日間)	
H22	H22.1.15	10%自主制限	2%自主制限	
	H22.1.20	20%自主制限	10%自主制限	
	H22.1.22	解除 (6日間)	解除 (6日間)	
	H22.11.26	10%自主制限	7%自主制限	
	H22.12.4	20%自主制限	14%自主制限	H22年12月現在継続中

3.1.3 当該事業に係る水道事業者等の要望等

福岡都市圏では、依然として厳しい水事情の状況が続いていることから、9市8町で構成される福岡都市圏広域行政推進協議会及び関連4団体で「水資源開発の促進について」として、国、県等に対し、毎年2回五ヶ山ダム建設促進の要望活動を行っている。

また、大山ダム建設事業の促進に向けて大分県及び福岡県、筑後川流域内の関係市町、利水者から、事業推進に向けて強い要望が寄せられている状況である。平成22年度においても、福岡都市圏広域行政推進協議会及び関連4団体で早期完成に向けた要望活動を行っている。

3.1.4 関連事業との整合

大山ダム・五ヶ山ダムの水源開発については、広域計画に位置づけられており、福岡都市圏における不足水量を確保するものである。

また、平成17年4月に閣議決定された「筑後川水系における水資源開発基本計画」（通称：フルプラン）においても、福岡都市圏への安定供給のために必要な水源開発として位置付けられている。

3.1.5 技術開発の動向

ダム以外の大規模水源開発としては、海水淡水化施設の導入が挙げられ、福岡地区水道企業団においても平成17年度より施設能力50,000m³/日の海水淡水化施設が供用開始されている。

近年の技術開発によって、海水淡水化のコストは低減されている状況であるが、動力費や膜交換費用、施設の更新費用などについて、更なるコストの縮減が望まれる。

3.2 採用後の事業の進捗状況

3.2.1 用地取得の見通し

取水施設・導水施設の用地補償率は 0%であり、取水場用地の取得が残っており、事業進捗に併せ取得を行う。

また、浄水施設・送水施設の用地補償率は 89.8%であり、ポンプ場用地の取得が残っているが、地権者は土地の調査等を快諾するなど協力的であり、用地取得の確実性は高く、事業進捗に併せ取得を行うこととしている。

用地補償状況 (a)

	全体	累計(H21年度)	進捗率
取水・導水施設	1.30	0.0	0.0 %
浄水・送水施設	1.57	1.41	89.8 %
合計	2.87	1.41	49.1 %

3.2.2 関連法手続き等の見通し

①水道法

一般広域化施設整備事業は以下の通り認可を受けている。

第3回事業変更認可	平成 4年3月31日	厚生省生衛第 376号
第4回事業変更認可	平成11年3月19日	厚生省収衛生第197号
第4回事業変更認可第1回変更	平成13年3月30日	厚生労働発健第376号

②河川法

五ヶ山ダムの水利使用については、河川管理者である福岡県及び佐賀県へ平成17年11月に申請している。

③水道用水供給協定書

第3・4回拡張事業で増量する水量について、全ての構成団体と供給協定を締結している。

④ダム関連

○大山ダム

水源地域対策特別措置法に基づくダム指定	平成 3年2月	指定済み
大山ダム建設事業実施計画	平成17年8月	変更認可
筑後川水系河川整備計画	平成18年7月	策定

○五ヶ山ダム

水源地域対策特別措置法に基づくダム指定	平成15年5月	指定済み
五ヶ山ダム建設事業全体計画書	平成9年11月	策定
	平成21年3月(変更)	策定
那珂川水系河川整備計画	平成15年7月	策定

3.2.3 進捗状況等

- (1) 全体進捗率 約 86%
- (2) 実施済 事業費 約 146 億円
(残 約 23 億円)

(3) 実施状況

1) 取水施設・導水施設

名称	概要	規格	備考
日佐江取水場 (新設)	五ヶ山ダム新規開発	10,000m ³ /日	H27～H29
日佐江～牛頸導水管 (新設)	日佐江～牛頸浄水場	φ400mm L=7.5km	//

2) 浄水施設 (整備済)

名称	概要	規格	備考
牛頸浄水場	・着水井 ・急速攪拌池 ・フロック形成池 ・横流式傾斜板沈殿池 ・急速ろ過池 ・塩素混和池 ・浄水池	62,000m ³ /日	H4～H10

3) 送水施設

・送水管 (整備済)

各系統送水管及び糸島共同管 (約 73km) H6～H18

・下原共同配水池 (整備済)

H13～H16

・送水ポンプ

畑詰、波多江 外

H8～H16

送水ポンプの残事業

名 称	所 在 地	送水対象構成団体	ポンプ仕様					
			既 設			計 画		
浦の原ポンプ場 (既設)	那珂川町片縄	福岡市, 前原市 志摩町, 二丈町	Q=38.0m ³ /分	H=10.0m	P=90kw	3 台	Q=40.5m ³ /分	H=10.0m P=90kw 3 台
大佐野ポンプ場 (既設)	太宰府市大佐野	太宰府市	Q=5.20m ³ /分	H=35.0m	P=55kw	2 台	Q=4.38m ³ /分	H=39.0m P=45kw 3 台
宗像系ポンプ場 (新設)	福津市大字津丸地内	宗像市, 福津市	Q=3.52m ³ /分	H=40.0m	P=37kw	1 台	Q=1.67m ³ /分	H=10.0m P=5.5kw 2 台

(3) 残事業の状況

1) 取水施設・導水施設

取水・導水施設の基本計画の策定を終えており、今後、取水場及び導水管等の設計及び工事が必要である。

2) 送水施設 (送水ポンプ)

浦の原ポンプ及び大佐野ポンプについては、既設ポンプを増強するものでありポンプ設備の設計及び工事が必要である。

宗像系ポンプ場は、新設するポンプ場であり、用地取得が必要であるが、地権者は土地の調査等も快諾するなど協力的である。また、用地取得後にポンプ場等の設計及び工事が必要である。

(4) 主な工事实績と今後の工程

表 7 主な工事实績と今後の工程

年度	取水・導水施設	浄水施設	送水施設	
			ポンプ場等	送水管
H 4		浄水池 (実施設計)		
H 5		浄水池		
H 6		浄水池		糸島系共同管
H 7		次亜塩素設備		糸島系共同管
H 8		沈澱池・急速ろ過池、排水処理棟、洗浄水槽	大佐野・田富	筑紫野 糸島系共同管
H 9		沈澱池・急速ろ過池、排水処理棟、洗浄水槽	大佐野・田富	筑紫野 糸島系共同管
H 10		沈澱池・急速ろ過池		志免・宇美 糸島系共同管
H 11			波多江・宇美・立花	宇美・新宮・粕屋・宗像 糸島系共同管
H 12			障子岳・宇美・粕屋南	古賀・宗像 糸島系共同管
H 13			波多江、下原配水池	宗像・宇美 糸島系共同管
H 14			立花・波多江・医王寺・立花、下原配水池	古賀・大佐野・春日那珂川・志摩・二丈・宗像・新宮・大野城 糸島系共同管
H 15			後野・下原配水池	大野城 糸島系共同管
H 16			畑詰・田富・新深江・多礼・下原配水池	大佐野・筑紫野・志摩・二丈・大野城・雉子ヶ尾・宗像・古賀 糸島系共同管
H 17				糸島系共同管
H 18				糸島系共同管
H 19 ～21	ダム進捗に併せ一旦休止			
H 22			宗像 (実施設計)	
H 23			宗像・浦ノ原・大佐野	
H 24			宗像・浦ノ原・大佐野	※大山ダム完成
H 25 H 26				
H 27	取水・導水施設			
H 28	取水・導水施設			
H 29	取水・導水施設			※五ヶ山ダム完成

3.2.4 その他関連事項（ダム事業や関連事業の実績、進捗状況）

(1) ダム事業の実績

<大山ダム>

1) 主な事業経緯

表 8 大山ダム主な事業経緯

年	月	全 体
昭和 54 年 10 月		建設省から予備調査の申し入れ
昭和 59 年 2 月		水資源開発基本計画一部変更閣議決定（赤石川ダム建設事業追加）
	3 月	水資源開発公団赤石川ダム調査所発足
平成 元 年 1 月		水資源開発基本計画全部変更閣議決定（「大山ダム」に名称変更）
平成 3 年 2 月		水源地域対策特別措置法に基づく「ダム指定」
平成 4 年 4 月		水資源開発公団大山ダム建設所発足
	9 月	事業実施計画の認可
平成 5 年 10 月		建設基本協定締結及び調査立入協定締結
平成 7 年 7 月		付替県道工事に着手
平成 9 年 28 月		補償交渉委員会に損失補償基準提示
平成 10 年 1 月		損失補償基準の妥結
平成 11 年 1 月		水資源開発基本計画一部変更閣議決定（工期等の変更）
	2 月	水源地域対策特別措置法に基づく「水源地域指定」
	3 月	水源地域対策特別措置法に基づく「水源地域整備計画決定」
平成 12 年 1 月		事業実施計画の変更認可
	年 3 月	公共補償協定締結
		付替町道工事に着手
平成 15 年 10 月		独立行政法人水資源機構発足
平成 16 年 9 月		水没地内家屋移転完了
平成 17 年 3 月		大山ダム本体工事の着手に関する協定締結
		付替県道日田鹿本線の一部供用開始
	4 月	水資源開発基本計画全部変更閣議決定（工期の変更）
	8 月	事業実施計画の変更認可
平成 18 年 4 月		転流工工事に着手
	11 月	付替市道上山線供用開始
平成 19 年 4 月		ダム本体工事に着手
	5 月	転流（赤石川本川）
平成 20 年 8 月		本体コンクリート初打設
平成 24 年度		ダム完成予定

2) 事業費

・大山ダム全体事業費 1,400億円

建設費用負担

事業体	負担率	負担額
福岡県	50.57 %	70,798,000 千円
佐賀県	6.13 %	8,582,000 千円
大分県	4.60 %	6,440,000 千円
福岡地区水道企業団	17.80 %	24,920,000 千円
福岡県南広域水道企業団	20.90 %	29,260,000 千円
合計	100.00 %	140,000,000 千円

全体事業費（1,400 億円）に対する進捗率（単位：千円）

区分	平成20年度	平成21年度
事業費	9,267,093	9,300,000
累計	75,068,573	84,368,573
進捗率	53.6%	60.3%

3) 家屋移転等状況（平成 22 年 4 月現在）

ア 一般補償契約

水没移転契約済戸数 41 戸/41 戸（100%）

イ 事業用地の取得

事業実施計画に対する取得状況

事業用地	面積	取得済面積	進捗率
水没地	91.7 ha	91.7 ha	100 %
付替道路等 (県道、市道、林道、工事用道路)	31.5 ha	31.5 ha	100 %
管理設備等	0.1 ha	0.0 ha	0 %
全体	123.3 ha	123.2 ha	99.9 %

4) ダム本体関係（平成 22 年 4 月現在）

工事名	進捗率	現在の施工内容等
① 大山ダム建設工事	57.4%	基礎掘削工(仕上掘削)、原石山掘削工、建設発生土受入地整備 コンクリート打設、基礎処理工等 ※コンクリート打設量 約 338,000m ³ / 全打設量 約 580,000m ³ (本体および減勢工等)
② 大山ダム選択取水設備工事	64.7%	工場製作、現場据付
③ 大山ダム利水放流設備外工事	72.5%	工場製作、現場据付

5) 付替道路（平成 22 年 4 月現在）

名称	進捗率	完成延長	施工中件数	備考
① 付替県道日田鹿本線	90%	4,214m/4,664m	3件(236m)	18-2工区基礎、18-3工区基礎他、下山橋上部工
② 付替市道上山線	100%	1,902m	—	—
③ 付替林道竹の迫線	22%	161m/730m	1件(294m)	竹の迫下流(その2)
④ 付替林道竹の迫右岸線	100%	250m/250m	—	—

6) その他主要工事（平成 22 年 4 月現在）

水源地域振興事業として、平成 10 年から、水源地域である日田市において、道路事業、下水道事業、林道事業、スポーツレクリエーション施設等の整備が実施されている。

工期：平成 10 年度～平成 24 年度

総事業費：約 149 億円

福岡地区水道企業団負担 約 11 億円（利水者負担額 52 億円の 20.7%）

7) 工期・事業費の改定

・工期の変更

大山ダムは移転者の生活再建などの協議に時間を要したため、工期が 24 年度まで変更された。

工期の変更

変更前	変更後
昭和58年度～平成18年度	昭和58年度～平成24年度

＜五ヶ山ダム＞

1) 事業経緯

表9 五ヶ山ダム主な事業経緯

年	月	全 体
昭和 51 年 4 月		予備調査着手
昭和 58 年 4 月		実施計画調査採択
昭和 63 年 4 月		建設事業採択
平成 元 年 2 月		「那珂川総合開発事業五ヶ山ダム建設工事に関する基本協定書」締結 (福岡県、福岡地区水道企業団、福岡市、春日那珂川水道企業団)
平成 8 年 5 月		用地補償調査協定書調印
平成 9 年 10 月		福岡地域広域的水道整備計画の改定(五ヶ山ダムの位置づけ)
平成 9 年 11 月		五ヶ山ダム建設事業全体計画策定
平成 14 年 12 月		損失補償基準の調印
平成 15 年 5 月		水源地域対策特別措置法(以下、水特法)に基づく「ダム指定」
平成 15 年 7 月		環境影響評価書の公告・縦覧
平成 16 年 6 月		水特法に基づく「水源地域整備計画」決定
平成 18 年 3 月		福岡県議会、福岡市議会で工期・総事業費の変更の承認
平成 18 年 10 月		福岡地区水道企業団議会、春日那珂川水道企業団議会で工期・総事業費の変更の承認
平成 18 年 10 月		福岡地域広域的水道整備計画の改定(五ヶ山ダムの工期・事業費の変更)
平成 18 年 11 月		基本協定書の一部改訂に関する協定書の締結
平成 21 年 3 月		五ヶ山ダム建設事業全体計画(変更)策定
平成 29 年度		ダム完成予定

2) 事業費

・五ヶ山ダム全体事業費 1,050億円

建設費用負担

事業体	負担率	負担額
福岡県	55.90%	58,695,000 千円
福岡地区水道企業団	8.12%	8,526,000 千円
福岡市	35.03%	36,781,500 千円
春日那珂川水道企業団	0.95%	997,500 千円
合計	100.00%	105,000,000 千円

※福岡地区水道企業団の負担率8.12%の内訳は次のとおり。

通常利水容量分6.95%+漏水対策容量分1.17%

全体事業費(変更後の1,050億円)に対する進捗率(単位:千円)

区分	平成20年度	平成21年度
事業費	8,890,000	6,900,000
累計	42,577,829	49,477,829
進捗率	40.6%	47.1%

3) 家屋移転等状況(平成22年4月現在)

ア 一般補償契約

家屋補償戸数 74戸/75戸(99%)

イ 事業用地の取得

全体計画に対する取得状況:183ha/184ha(99%)

4) ダム本体関係

現在までにダムサイト・原石山の地質調査、貯水池・ダムサイト周辺の地形測量、付替国・県・町道の実施設計、ダム本体・仮設備概略設計、環境調査等を事業主体である福岡県において実施されている。

5) 付替道路

現在までに国・県・町道の道路改良工事及び橋梁工事等が実施されている。

6) その他主要工事

水源地域振興事業として、平成 16 年度から、水源地域である那珂川町及び吉野ヶ里町において、道路事業、下水道事業、林道事業、スポーツレクリエーション施設等の整備が実施されている。

工期：平成 16 年度～平成 29 年度

総事業費：約 149 億円

福岡地区水道企業団負担 約 9.3 億円（利水者負担額 約 114 億円の 8.12%）

7) 工期・事業費の改定

・工期の変更

五ヶ山ダムは事業区域が福岡県・佐賀県にまたがる福岡県内最大のダムであり、広範囲の用地補償調査や、移転者の生活再建などの協議に時間を要したため、損失補償基準の調印が平成 14 年 12 月となった。その後、用地買収の進展により全体の事業進捗の見通しがたったことから、工期が平成 29 年度まで変更された。

工期の変更

変更前	変更後
昭和58年度～平成22年度	昭和58年度～平成29年度

・事業費の変更

五ヶ山ダムの総事業費 850 億円は、昭和 63 年度の建設採択時に策定されたものだが、その後 17 年が経過し、労務単価など諸物価の上昇、消費税の導入や詳細設計による見直しなどに伴う増加要因とダム本体の調査・設計の進展によるコスト縮減を勘案した結果、200 億円増の 1,050 億円に変更された。

事業費の変更 （単位：千円）

	変更前	変更後
全体事業費	85,000,000	105,000,000
負担額 (8.12%)	6,902,000	8,526,000

3.3 コスト縮減及び代替案等の可能性

3.3.1 コスト縮減方策

＜一般広域化施設整備事業（第3回・第4回拡張事業）におけるコスト縮減＞

一般広域化施設整備事業（第3回・第4回拡張事業）におけるコスト縮減の取組み状況について、現在検討中や今後実施予定のものを含め、表1に整理する。

このうち、現在までに実施したコスト縮減の取組みとしては、送水管路の布設工事において、「浅層埋設」の採用が送水管全長の約18.3%、「他事業者との共同実施」の採用が送水管全長の約30.3%を占めており、図に示すとおりである。

これらの経済効果については、整理された資料がないため定量評価が不明確な状況ではあるが、通常の土被りでの埋設や当企業団単独で施工した場合に比べて割安であることは確かであり、より安価な用水供給を行うためのコスト縮減の取組みについて、鋭意実施しているところである。

表 10 第3回・第4回拡張事業におけるコスト縮減策の取組み状況

コスト縮減策		当企業団における取組み状況
管路	浅層埋設	送水管布設延長約73kmのうち、約15kmで実施 (布設延長の約20.7%を占める)
	他事業者との共同施工	送水管布設延長約73kmのうち、約24kmで実施 (全長の約33.6%を占める)
	掘削土の再利用	検討中 (道路管理者とも調整が必要)
ポンプ設備	ポンプ廻り配管の電蝕対策	今後、SUS管への更新を検討
	高効率機器への更新	随時検討 (当該時点での適合機器を採用)
その他	第三者委託	下原配水地の維持管理で採用中 (福岡市と共同実施)
	アセットマネジメント手法の活用	システムを導入済

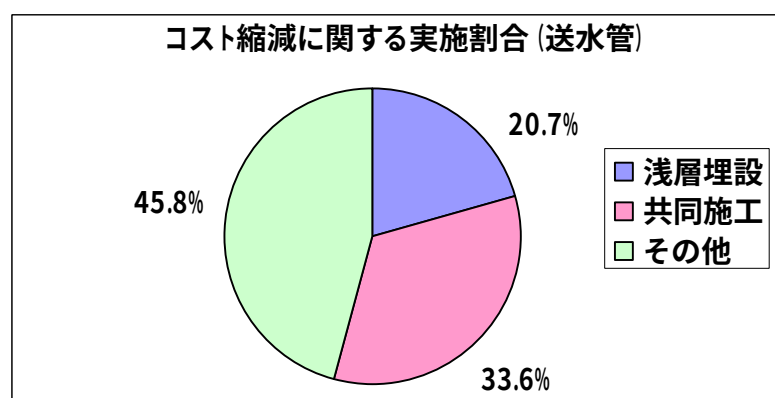


図 2 送水管布設工事におけるコスト縮減の実施割合

＜水源開発（ダム事業）におけるコスト縮減＞

●五ヶ山ダムのコスト縮減

五ヶ山ダムのコスト縮減については、事業主体である福岡県において鋭意検討されてきており、今般、総事業費は増加することになったものの、一方では、ダム本体の打設方法の変更や原石山の位置見直しなどによるコスト縮減を図ることで、約 80 億円の縮減効果が得られているところである。

当企業団としても、事業費及び工期の変更に関する基本協定書の一部改定について福岡県より協議を受けた際、事業の迅速化及び設計から管理までの各段階における最適化を図るための検討など、更なるコスト縮減に向けた取り組みに努めてもらうよう、申し入れを行ったところである。

●大山ダムのコスト縮減

近年のコスト縮減に関する社会的注目の高まりを踏まえ、大山ダム建設事業では、平成 17 年 9 月に大山ダム施工 VE 検討委員会を設立、開催し、建設費の縮減方策等について検討を行った。

これにより、大山ダム本体及び関連工事に係る設計・施工について、設計時における基本的な方針の VE 提案※を受け、フライアッシュの現場混合の採用・コンクリート骨材の一部購入等を行うことにより事業費の抑制、コスト縮減を効率的に実施し、事業の効果的な執行に努めている。

※ VE 提案とは、目的物の機能、性能等を低下させることなく工事費の低減を可能とする施工方法に係る提案。

3.3.2 代替案の検証（代替案と実施中の事業を定量的に比較・検証した結果）

一般広域化施設整備事業（第 3 回・第 4 回拡張事業）のうち、大山ダム・五ヶ山ダムによる水源開発と水道施設整備に相当する規模の代替案として、海水淡水化施設＋送水施設の整備案が考えられる。しかし、海水淡水化施設は、陸水（河川水）の開発に比べて、動力費や膜交換の費用などのランニングコストが嵩むこと、およびプラント設備が主体であるため耐用年数が短く、更新費用も嵩むことなどから、イニシャルコスト及びランニングコストを総合的に比較すると、不経済となる。

上記の代替案の場合、総費用が約 1,232 億円となり、現行案よりも約 607 億円の割高となる試算結果が得られた。

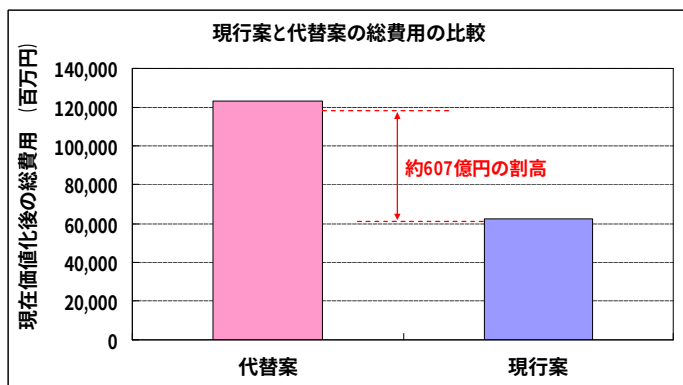


図 3 代替案の検証結果

3.4 事業の投資効果分析

3.4.1 費用便益比の算定

(1) 費用便益比の算定方法

厚生労働省健康局水道課より改定発行された「水道事業の費用対効果分析マニュアル（平成19年7月）」を参考として、年次算定法により費用対便益を算出する。

便益については、今後、一般広域化施設整備事業を実施することによって、大山ダム・五ヶ山ダムで確保した容量が送水可能となるので、経済効果（一般広域化施設整備事業〔利水容量〕がない場合とある場合の便益の差）として計上した。

【前提条件】

- ◆ 費用対効果分析の基準年は、平成21年度とする。
- ◆ 被害額算定においては、当企業団の構成団体のうち、大山ダム・五ヶ山ダム分の受水を予定している17事業体（下表参照）を対象とし、対象事業体全体での算定とする。

表 11 構成団体

整理№	構成団体名	供給団体		未供給団体
		五ヶ山ダム	大山ダム	
№01	福岡市	○	○	
№02	筑紫野市	○	○	
№03	大野城市	○	○	
№04	春日那珂川水道企業団	○	○	
№05	太宰府市	○	○	
№06	古賀市	○	○	
№07	宇美町	○	○	
№08	篠栗町	○	○	
№09	志免町	○	○	
№10	須恵町	○	○	
№11	新宮町	○	○	
№12	久山町			○
№13	粕屋町	○	○	
№14	前原市	○	○	
№15	二丈町	○	○	
№16	志摩町	○	○	
№17	宗像市		○	
№18	福津市		○	

※構成団体：8市9町1企業団（9市10町）

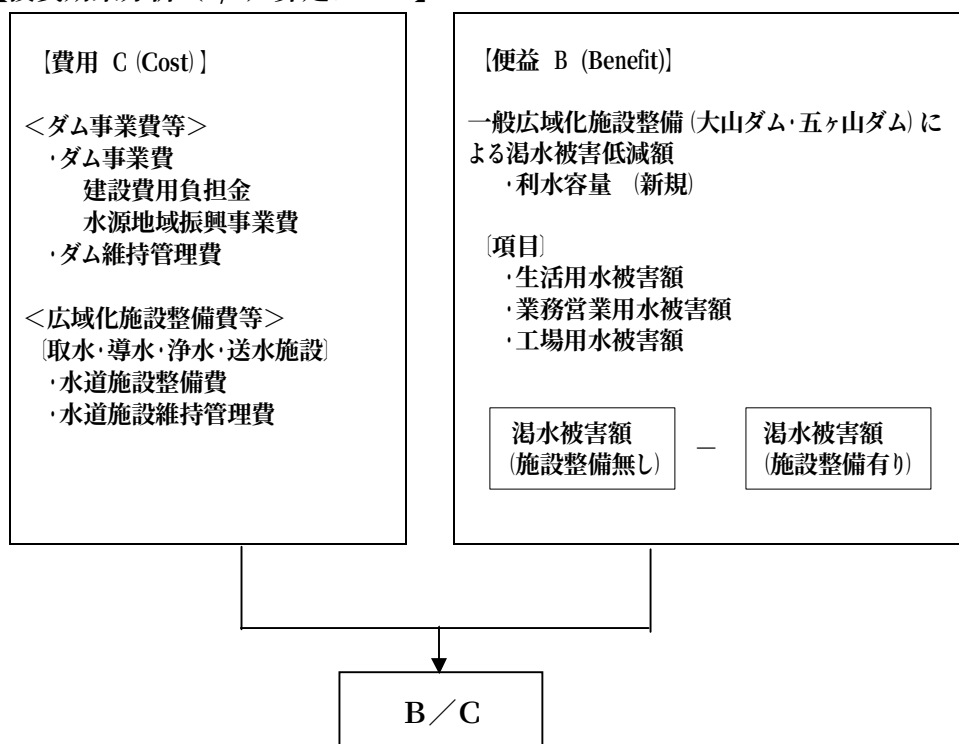
※供給団体：8市8町1企業団（9市9町）

※五ヶ山ダム対象：6市8町1企業団（7市9町）

※大山ダム対象：8市8町1企業団（9市9町）

※統計等の都合上、平成21年度時点で整理している。

【投資効果分析（B/C）算定フロー】



(2) 費用（C）の算定

大山ダム・五ヶ山ダムならびに関連施設の費用として、ダム事業負担金、水源地域対策負担金、ダム維持管理費、水道施設整備費、水道施設維持管理費を計上する。

（水道施設については、他の水源開発と併せて整備を行っており、このうち大山ダム・五ヶ山ダム相当分の整備費・維持管理費を費用として計上する。）

(3) 便益（B）の算定

今回の分析では、利水容量による効果を次のように算出する。

用途区分については、生活用水、業務営業用水、工場用水に分けて被害軽減額を算出する。

大山ダム完成年次以降の需要（平成 25 年度～平成 32 年度）に対して、下記(a)と(b)の差によって被害軽減額を算出する。平成 33 年度以降については平成 32 年度の被害軽減額と同じと仮定し、ダム完成後 50 年間の総便益を算出する。

(a) 一般広域化施設の整備 [大山ダム・五ヶ山ダムの利水容量からの補給] が無い場合

(b) 一般広域化施設を整備し、大山ダム（H24 年度）・五ヶ山ダム（H29 年度）が完成して、増量送水（利水容量が活用）ができる場合

(4) 費用便益比の算定

- ◆ マニュアルに基づき、計測期間中（事業完了後 50 年間、平成 79 年度まで）の各年毎に発生する費用、便益については、再評価実施時点である平成 21 年度（基準年度）の価値に補正（現在価値化）して B/C を算出する。
- ◆ B/C 算出においては、「事業全体の投資効率性」と「残事業の投資効率性」のそれぞれについて算出する。

<算出結果>

表 12 事業全体の投資効率性

項目			金額（千円）
費用	事業費	ダム事業費負担金	20,378,566
		水源地域対策負担金	2,033,017
		水道施設整備費	16,133,142
	更新費	水道施設更新費	10,011,680
	維持管理費	ダム維持管理費	3,118,181
		水道施設維持管理費	10,695,498
	総費用（C）		62,370,084
便益	生活用水被害軽減額		16,502,540
	業務営業用水被害軽減額		92,337,565
	工場用水被害軽減額		270,539
	総便益（B）		109,110,644
費用便益比（B / C）			1.75

表 13 残事業の投資効率性

項目		金額（千円）	備考
①	「継続した場合の便益」	109,110,644	
②	「中止した場合の便益」	0	
③	「継続した場合の費用」	62,370,084	
④	「中止した場合の費用」	24,938,986	既投資額
⑤=①-②	総便益(B)	109,110,644	
⑥=③-④	総費用(C)	37,431,098	残事業
⑦=⑤/⑥	費用便益比(B/C)	2.91	

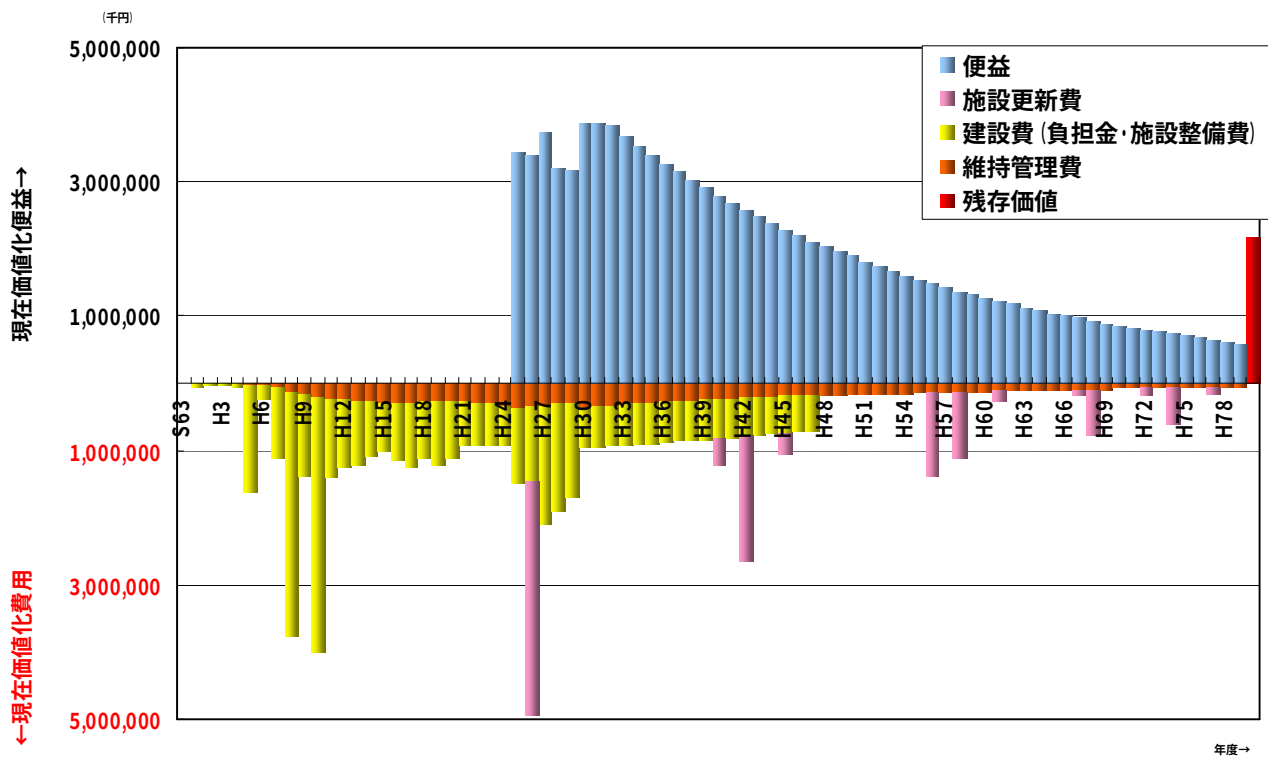


図 4 費用と便益の年度別発生状況（事業全体）

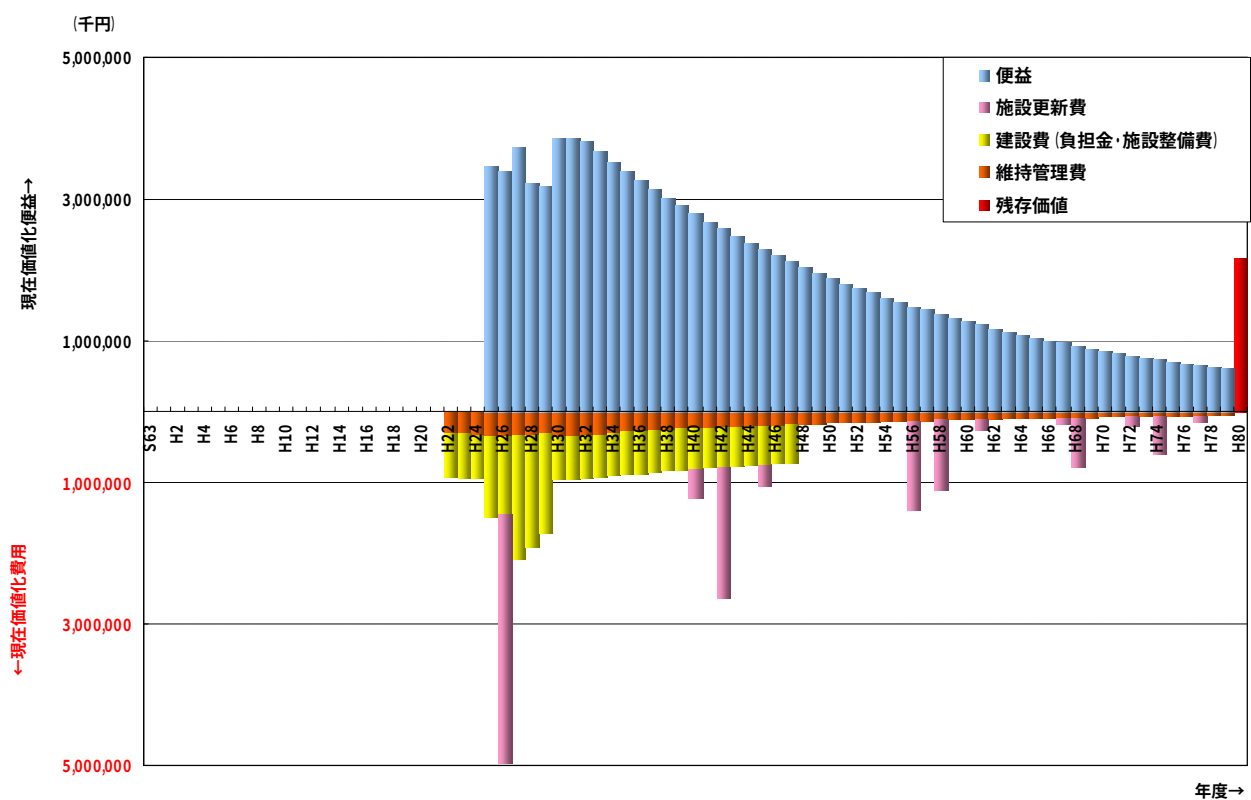


図 5 費用と便益の年度別発生状況（残事業）

3.4.2 その他（貨幣換算し便益として定量化することが困難だが効果として見込まれる内容等）

一般広域化施設整備事業を実施することによって得られる効果のうち、貨幣換算が困難な定性的な効果としては、以下のものが考えられる。

- ◆ 水の安定供給による福岡都市圏のイメージアップ
- ◆ 渇水が生活に及ぼす影響について住民が抱いている不安感等の軽減

<例>

- ・都市機能の安定化による、都市自体の付加価値の向上
- ・渇水による断水生活等の不安解消
- ・渇水の不安解消による企業誘致の推進 等

3.5 評価の結果

総合評価

福岡都市圏では、人口の増加や都市機能の増大、生活レベルの向上などに伴う水の需要の増加や、過去2度もの大渇水を踏まえ、水の安定供給が重要な課題となっている。

福岡地区水道企業団では、福岡都市圏の約3分の1の水道用水を供給しており、その安定的な用水供給を行うために、大山ダム・五ヶ山ダム建設事業による新規水源の開発、五ヶ山ダム事業による渇水対策容量の確保を推進し、あわせて一般広域化施設整備事業（第3回・第4回拡張事業）を実施中である。

一般広域化施設整備事業（第3回・第4回拡張事業）のうち、大山ダム・五ヶ山ダムとそれにかかる水道施設整備について、今回、「全体事業の投資効率性」及び「残事業の投資効率性」の投資効果分析を行った結果、基準値以上のB/Cが得られた。

これまでの検討結果を総合的に勘案すると、事業継続実施が妥当であると考えられる。

4. 大山ダム事業概要（参考）

4.1 事業目的

【洪水調節】

ダム地点で計画高水流量 690m³/s のうち 570m³/s の洪水調節を行い、ダム下流の赤石川及び筑後川本川沿岸の洪水被害の軽減を図る。

【流水の正常な機能の維持】

ダム下流地点の赤石川及び筑後川の既得用水及び河川環境を守るために、ダムから補給を行い、流水の正常な機能の維持と増進を図る。

【水道用水】

久留米市瀬ノ下地点において、新たに福岡県南広域水道企業団に 0.707m³/s (61,000m³/日)、福岡地区水道企業団に 0.603m³/s (52,000m³/日)、合わせて 1.31m³/s (113,000m³/日) の水道用水の取水を可能にする。

大山ダムは以上の目的を有する多目的ダムとして事業を進めている。

上記のうち、当企業団に関連する項目は、【水道用水】である。

4.2 事業概要

- 事業主体 : 独立行政法人 水資源機構
- 共同建設事業者 : 福岡県、佐賀県、大分県、**福岡地区水道企業団**
福岡県南広域水道企業団
- 新規開発水量 : **福岡地区水道企業団** 52,000m³/日
福岡県南広域水道企業団 61,000m³/日
- 総事業費 : 1,400 億円
- 事業年度 : 昭和 58 年度～平成 24 年度
- 建設費用負担 : 下表のとおり

建設費用負担

事業体	負担率	負担額
福岡県	50.57 %	70,798,000 千円
佐賀県	6.13 %	8,582,000 千円
大分県	4.60 %	6,440,000 千円
福岡地区水道企業団	17.80 %	24,920,000 千円
福岡県南広域水道企業団	20.90 %	29,260,000 千円
合計	100.00 %	140,000,000 千円

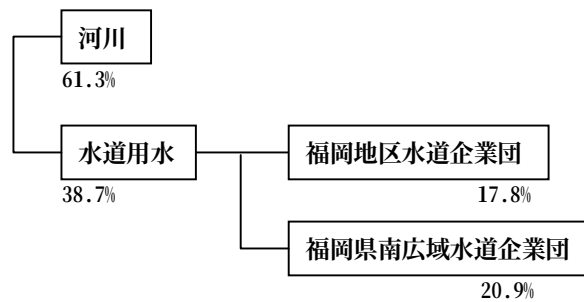


図 6 建設費用負担アロケーション

4.3 ダム諸元

【ダム】

- 位置：大分県日田市大山町西大山地先（左岸・右岸共）
- 形式：重力式コンクリートダム
- 高さ：94.0m※
- 堤頂長：370.0m※
- 堤体積：580,000m³※

※工事の進捗により変更する場合がある。

【貯水池】

- 集水面積 ： 33.6km²
- 湛水面積 ： 0.6km²
- 総貯水容量 ： 19,600 千 m³
- 有効貯水容量 ： 18,000 千 m³
- 洪水調整容量 ： 7,000 千 m³
- 利水容量 ： 11,000 千 m³
 - └─ 流水の正常な機能の維持 ： 4,700 千 m³
 - └─ 水道用水 ： 6,300 千 m³（当企業団分 2,900 千 m³）
- 堆砂容量 ： 1,600 千 m³
- 水没戸数 ： 41 戸

【貯水池容量配分図】

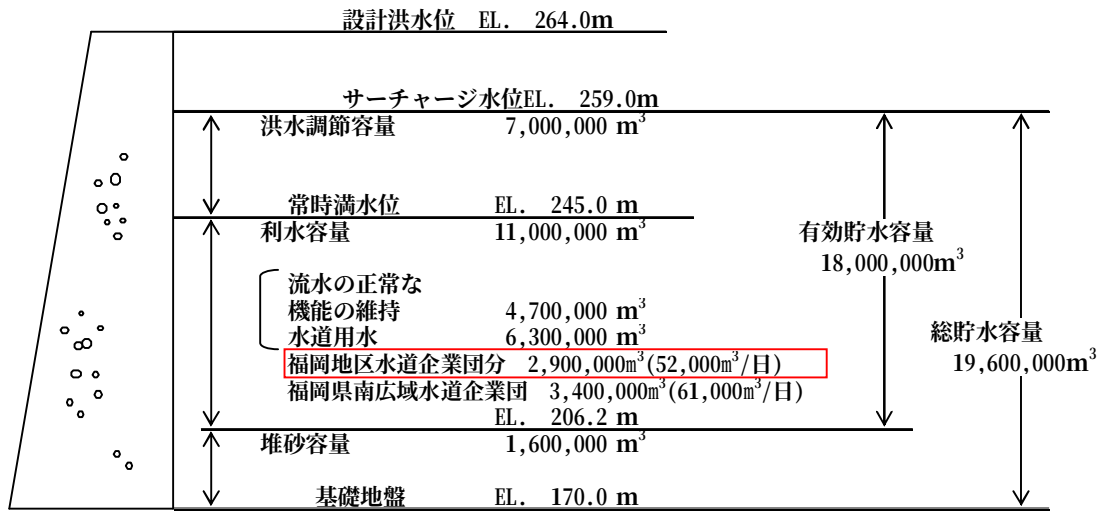


図 7 大山ダム貯水池容量配分図

5. 五ヶ山ダム事業概要（参考）

5.1 事業目的

【洪水調節】

那珂川のダム地点で基本高水流量 440m³/s のうち、370m³/s を調整し、70m³/s を放流します。基準点（南大橋）での基本高水流量 1,350m³/s を五ヶ山ダム及び南畑ダムによる洪水調整により計画高水流量 900m³/s まで低減を図る。

【流水の正常な機能の維持】

那珂川沿岸の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を図る。

【水道用水】

福岡地区水道企業団の水道用水として、新たに 1 日最大 10,000m³/日の取水を可能にする。

【渇水対策容量】

異常渇水時等において、那珂川から取水している福岡都市圏に対する補給、および流水の正常な機能の維持のための流量の確保を可能とするため、総量 16,600 千 m³ の緊急水の補給を行い、渇水被害の軽減を図る。

五ヶ山ダムは以上の目的を有する多目的ダムとして事業を進めている。

上記のうち、当企業団に関連する項目は、【水道用水】と【渇水対策容量】の 2 つである。

5.2 事業概要

- 事業主体 : 福岡県
- 共同建設事業者: 福岡地区水道企業団、福岡市、春日那珂川水道企業団
- 新規開発水量 : 福岡地区水道企業団 10,000m³/日
- 総事業費 : 1,050 億円
- 事業年度 : 昭和 58 年度～平成 29 年度
- 建設費用負担 : 下表のとおり

建設費用負担

事業体	負担率	負担額
福岡県	55.90%	58,695,000 千円
福岡地区水道企業団	8.12%	8,526,000 千円
福岡市	35.03%	36,781,500 千円
春日那珂川水道企業団	0.95%	997,500 千円
合計	100.00%	105,000,000 千円

※福岡地区水道企業団の負担率8.12%の内訳は次のとおり。

通常利水容量分6.95%＋渇水対策容量分1.17%

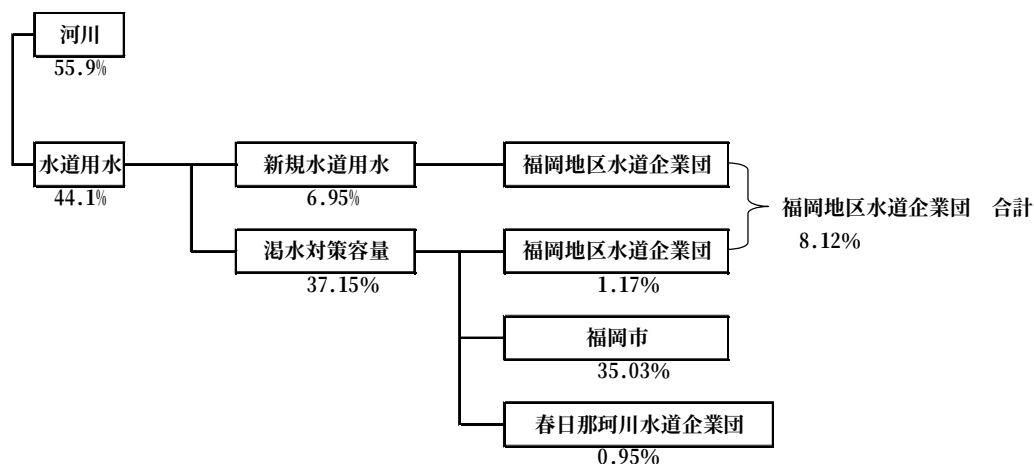


図 8 建設費用負担アロケーション

5.3 ダム諸元

【ダム】

- 位置：福岡県筑紫郡那珂川町大字五ヶ山地先（左岸・右岸共）
- 形式：重力式コンクリートダム
- 高さ：102.5m
- 堤頂長：556.0m
- 堤体積：906,000m³

【貯水池】

- 集水面積 : 18.9km²
- 湛水面積 : 1.3km²（福岡県 0.8km²（60%）、佐賀県 0.5km²（40%））
- 総貯水容量 : 40,200 千 m³
- 有効貯水容量 : 39,700 千 m³
- 洪水調整容量 : 8,000 千 m³
- 利水容量 : 15,100 千 m³
 - 流水の正常な機能の維持 : 12,500 千 m³
 - 水道用水 : 2,600 千 m³（当企業団分 2,600 千 m³）
- 渇水対策容量 : 16,600 千 m³
 - 流水の正常な機能の維持 : 2,700 千 m³
 - 水道用水 : 13,900 千 m³（当企業団分 440 千 m³）
- 堆砂容量 : 500 千 m³
- 水没戸数 : 51 戸
 - 福岡県 22 戸（那珂川町）
 - 佐賀県 29 戸（吉野ヶ里町※旧東脊振村）

【貯水池容量配分図】

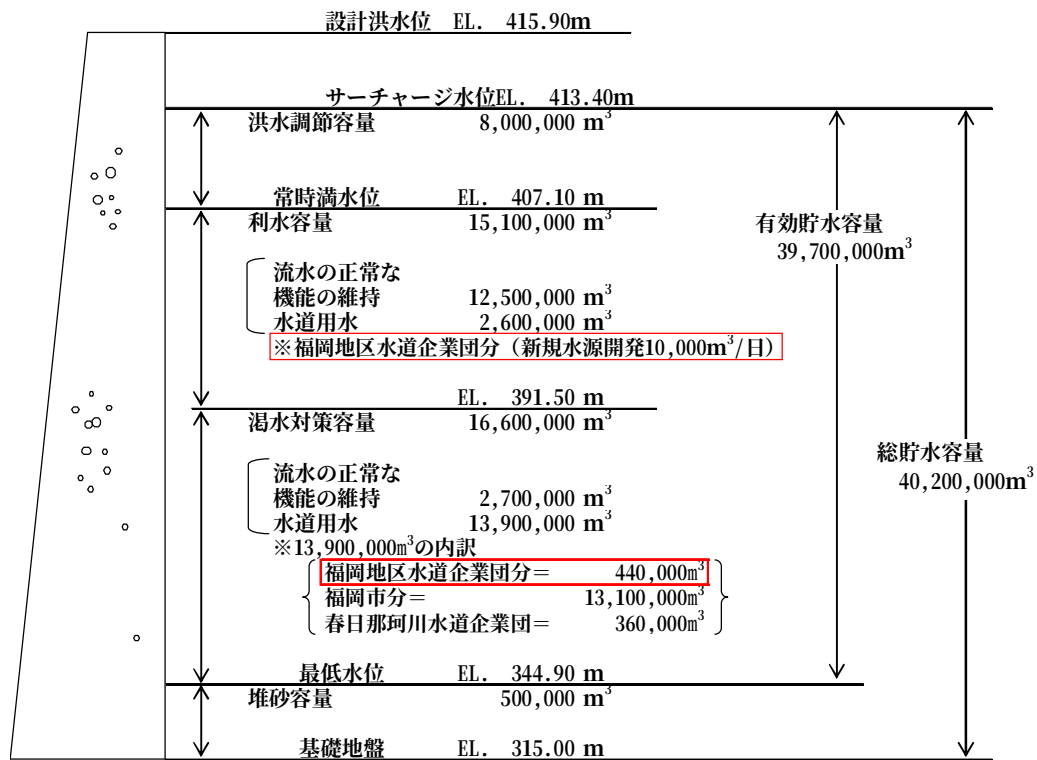


図 9 五ヶ山ダム貯水池容量配分図