

大分川ダム建設事業

平成 20 年 7 月 28 日

国土交通省 九州地方整備局

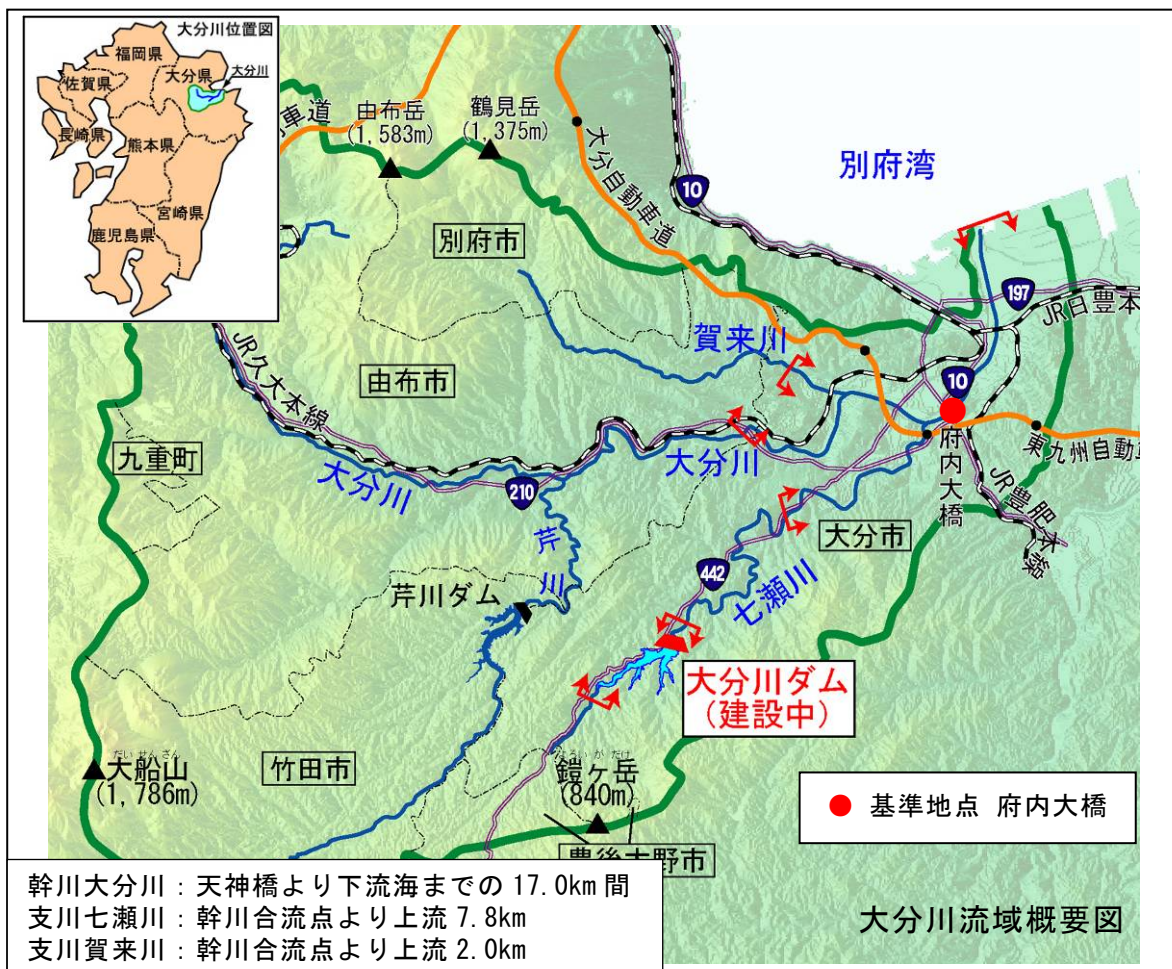
目 次

1. 事業の概要	ダム-1-1
1-1 河川の概要	ダム-1-1
1-2 事業の概要	ダム-1-2
(1) 洪水調節	ダム-1-3
(2) 流水の正常な機能の維持	ダム-1-4
(3) 水道用水	ダム-1-4
1-3 事業の経緯	ダム-1-5
2. 事業の必要性	ダム-1-6
2-1 事業を巡る社会経済情勢等の変化	ダム-1-6
(1) 災害発生時の影響	ダム-1-6
(2) 過去の災害実績	ダム-1-7
(3) 過去の渇水被害実績	ダム-1-9
(4) 災害発生危険度の危険度	ダム-1-11
(5) 地域開発の状況	ダム-1-11
(6) 地域の協力体制	ダム-1-12
(7) 関連事業との整合	ダム-1-13
2-2 事業の投資効果	ダム-1-15
(1) 費用対便益の考え方	ダム-1-15
(2) 費用対効果分析（ダム単独）	ダム-1-16
2-3 事業の進捗状況	ダム-1-21
3. 事業進捗の見込み	ダム-1-23
今後のスケジュール	ダム-1-23
4. コスト縮減対策	ダム-1-24
コスト縮減の方策	ダム-1-24
5. 対応方針（原案）	ダム-1-25

1. 事業の概要

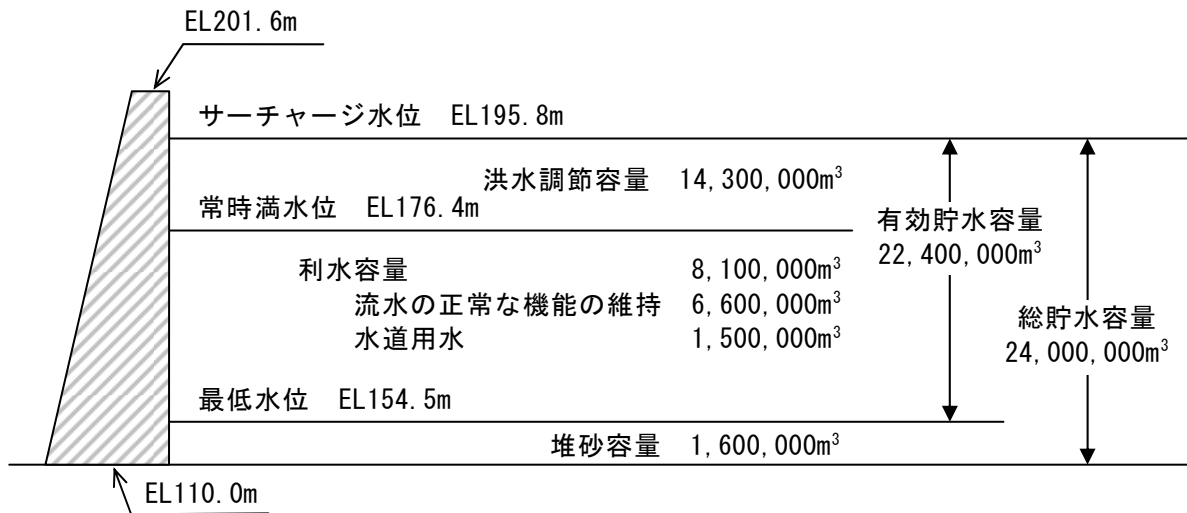
1-1 河川の概要

- 水源 : 由布岳 (標高 1,583m)
- 流域面積 : 650km² (山地 554km²、平地 96km²)
- 幹川流路延長 : 55km
- 大臣管理区間 : 26.8km
- 流域内市町村 : 以下の5市2町
大分県 : 大分市、別府市、豊後大野市、竹田市、
由布市、玖珠町、このま九重町
- 流域内人口 : 約 25 万人
- 想定氾濫区域面積 : 51.0km²
- 想定氾濫区域内人口 : 約 17 万人
- 年平均降水量 : 2,134mm



1-2 事業の概要

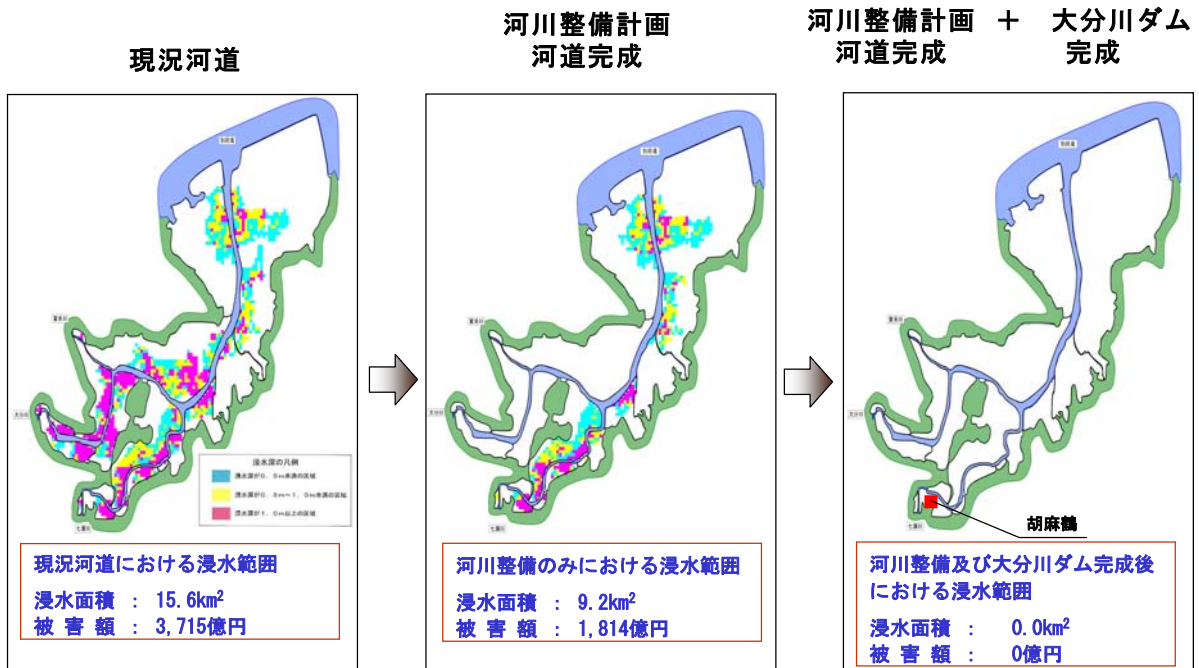
大分川ダムは、大分川支川七瀬川上流に洪水調節、流水の正常な機能の維持、並びに水道用水の確保を目的として計画された多目的ダムです。



(1) 洪水調節

大分川ダムは、大分川水系河川整備基本方針に基づく洪水調節施設であり、大分川基準地点（府内大橋）における基本高水ピーク流量 5,700m³/sを大分川ダム及び既設の芹川ダムにより 700m³/sの洪水調節を行い計画高水流量 5,000m³/sとし、洪水被害の防止又は軽減を図ることとしています。

河川整備計画で位置付けられている河道整備と大分川ダムが完成することにより、浸水被害が大幅に軽減されます。



注) 昭和 28 年 6 月洪水相当(府内大橋 5,300m³/s)時の氾濫

(2) 流水の正常な機能の維持

河川流量が少なくなった際には、魚類などの生息環境の保全や適正な河川水質の保持等の「川らしさ」を確保するため、大分川下流「府内大橋地点」の適正な流量（正常流量 概ね $6.6\text{m}^3/\text{s}$ ）が満足できるように大分川ダムに貯留された水を補給します。

河川環境の保全

雨が降らない日が続いても、ダムに貯めた水を補給することで、川の水量を保ちます。

ダムがないと...

日照りが続いて川の水の量が少なくなると、水辺の生き物が生息しにくくなります。



ダムがあると...

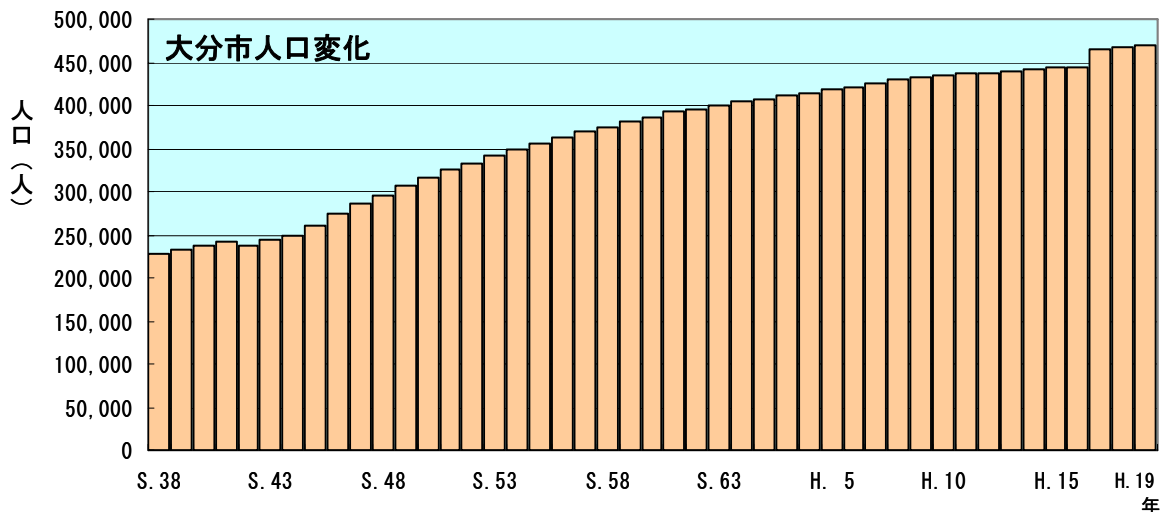
必要なときにダムから水を補給することで、水辺の生き物が安心して生息できます。



(3) 水道用水

大分川と大野川下流に位置する大分市は近年市街部への人口集中と生活水準の向上等により、大分市における水道用水の需要は増加の一途をたどっています。

また、大分川と大野川の自然取水はすでに限界に達し、現水利権量 $168,000\text{m}^3/\text{日}$ では水需要に対処できないため、大分川ダムでは大分市に対し府内大橋地点において新たに 1 日最大 $35,000\text{m}^3$ の水道用水を確保します。



1-3 事業の経緯

昭和 45 年 4 月	七瀬川ダム（現大分川ダム）予備調査に着手
昭和 53 年 4 月	大分川ダム実施計画調査着手
昭和 62 年 4 月	大分川ダム建設着手
昭和 63 年 12 月	大分川ダム基本計画の告示 （事業費：760 億円 工期：平成 11 年度）
平成 元年 1 月	水源地域特別措置法に基づくダム指定
平成 5 年 1 月	用地調査に着手
平成 7 年 3 月	工事用道路に着手
平成 8 年 6 月	大分川ダム建設促進期成会発足
平成 12 年 2 月	大分川ダム損失補償基準協定書調印
平成 12 年 6 月	大分川ダム基本計画変更告示 （工期：平成 22 年度）
平成 14 年 4 月	大分川ダム工事事務所開所
平成 15 年 7 月	事業評価監視委員会で審議された結果、事業の「継続」 が妥当とされた。
平成 16 年 6 月	付替国道 442 号完成
平成 16 年 12 月	漁業に関する損失補償契約
平成 18 年 2 月	仮排水路トンネル工事に着手 大分川水系河川整備基本方針策定
平成 18 年 11 月	大分川水系河川整備計画策定
平成 19 年 1 月	大分市の上水道が参画水量の減量を表明 （利水計画の一部見直し）
平成 20 年 5 月	付替市道尾原線完成
平成 20 年 7 月	大分川ダム基本計画変更 （事業費：967 億円 工期：平成 29 年度）

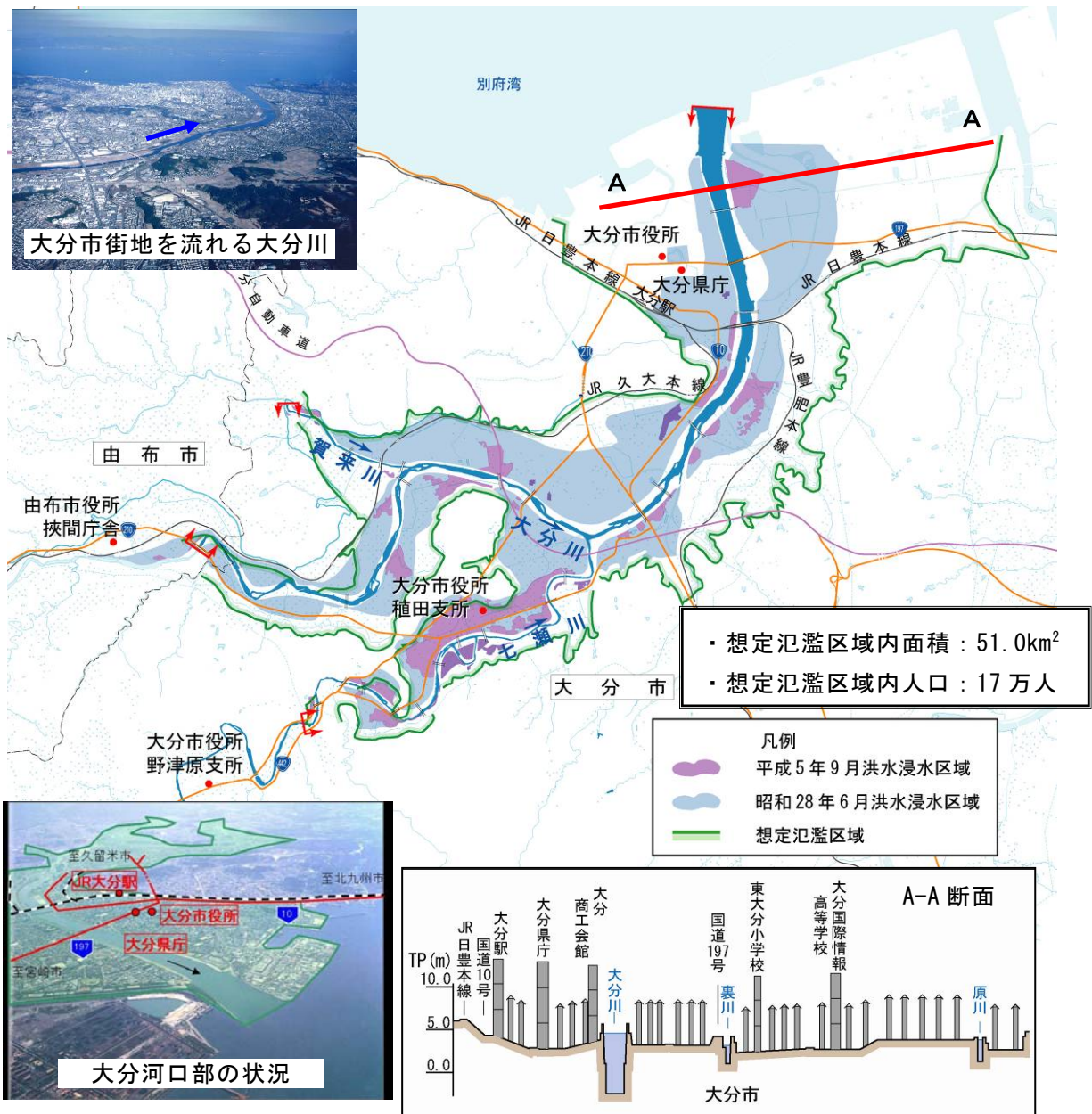
2. 事業の必要性

2-1 事業を巡る社会経済情勢等の変化

(1) 災害発生時の影響

100年に1回程度起こる大雨が降ったことにより、大分川が氾濫した場合に浸水が想定される区域の面積は51km²、人口は17万人に達します。

このように、県都大分市の中心部で大分県庁や大分市役所をはじめ幹線道路である国道10号等が浸水すると想定されており、社会・経済・文化等に甚大な被害を被ることになり、またその被害が広範囲に及ぶことが予想されます。



(2) 過去の災害実績

昭和 28 年 6 月洪水等により甚大な被害が発生しているほか、近年は平成 5 年 9 月をはじめ平成 9 年 9 月、平成 16 年 10 月洪水等により浸水被害が発生しています。

洪水発生年	流域平均 2 日雨量 (府内大橋上流)	流量	被害状況 (大分県全域、() 書きは大分川流域)
明治 26 年 10 月 12~15 日 (台風)	—	—	死者 266 名、負傷者 112 名 家屋流出 896 戸 家屋全・半壊 2,497 戸 浸水家屋 23,194 戸、田畑被害 5,009ha
昭和 18 年 9 月 20 日 (台風 26 号)	344.8mm	—	死者 240 名、負傷者 126 名 行方不明 78 名 家屋流出 624 戸 家屋全・半壊 2,998 戸 床上浸水 14,321 戸、床下浸水 15,675 戸
昭和 28 年 6 月 26 日 (梅雨前線)	491.3mm	3,268m ³ /s (明礮橋地点)	死者 48 名(11 名)、負傷者 524 名(56 名) 行方不明 36 名(0 名) 家屋流出 1,008 戸(78 戸) 家屋全・半壊 2,322 戸(360 戸) 床上浸水 8,165 戸(1,298 戸) 床下浸水 30,417 戸(8,994 戸) 田畑被害 36,941ha、浸水面積(2,158ha)
昭和 32 年 9 月 7 日 (台風 10 号)	353.9mm	3,264m ³ /s (明礮橋地点)	負傷者 3 名、行方不明 8 名 家屋流出 22 戸 家屋全・半壊 80 戸 床上浸水 1,443 戸、床下浸水 11,793 戸 田畑被害 4,354ha
平成 5 年 9 月 3 日 (台風 13 号)	363.8mm	4,267m ³ /s (府内大橋地点)	死者 11 名(1 名)、負傷者 20 名(9 名) 行方不明 1 名(0 名) 家屋全・半壊 123 戸(49 戸) 床上浸水 1,949 戸(995 戸) 床下浸水 6,860 戸(2,982 戸) 田畑被害 22,734ha、浸水面積(312ha)
平成 9 年 9 月 16 日 (台風 19 号)	391.9mm	3,514m ³ /s (府内大橋地点)	死者 1 名(—)、負傷者 4 名(—) 行方不明 1 名(—) 家屋全・半壊 7 戸(1 戸) 床上浸水 738 戸(146 戸) 床下浸水 2,200 戸(401 戸) 浸水面積(149ha)
平成 16 年 10 月 20 日 (台風 23 号)	254.7mm	3,648m ³ /s (府内大橋地点)	床上浸水(131 戸) 床下浸水(111 戸) 浸水面積(76ha)

(出典) M. 26、S. 18、S. 28、S. 32 洪水：大分県災異誌

H. 5、H. 9 洪水：豪雨災害誌

・ 洪水被害の状況

	<p>①昭和 28 年 6 月洪水 大分川で流失した舞鶴橋</p> <p>家屋流出 1,008 戸 (78 戸) 家屋全半壊 2,322 戸 (360 戸) 床上浸水 8,165 戸 (1,298 戸) 床下浸水 30,417 戸 (8,994 戸)</p>
	<p>②昭和 32 年 9 月洪水 大分川^{あしがら}明礪地区で床上まで浸水する家屋</p> <p>家屋流出 22 戸 家屋全半壊 80 戸 床上浸水 1,443 戸 床下浸水 11,793 戸</p>
	<p>③平成 5 年 9 月洪水 支川七瀬川で流出した^{あしなす}露橋</p> <p>家屋全半壊 123 戸 (49 戸) 床上浸水 1,949 戸 (995 戸) 床下浸水 6,860 戸 (2,982 戸)</p>
	<p>④平成 16 年 10 月洪水 支川七瀬川の右岸下田尻で内水により浸水している状況</p> <p>床上浸水 (131 戸) 床下浸水 (111 戸)</p>

(大分県全域、()書きは大分川流域)

(3) 過去の渇水被害実績

大分川においては、昭和 30 年代、40 年代において渇水被害が多発しています。また、近年の平成 17 年 6 月にも渇水が発生し、大分川上流の芹川ダムが発電を停止し、大分川では土囊を積み上水道の取水が行われました。

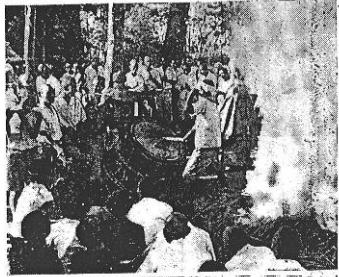
大分県における渇水被害状況の経緯(大分県災異誌)

年	期間	規模	地区	内容
S31	7月上旬～8月上旬	小	宇佐郡	干天
	11月中旬～12月	小	北部	干天
S33	5月下旬～8月上旬	中	各地	干天
S34	6月中旬～7月上旬	中	西部	干天
S35	7月～8月	中	北部	干天
S36	7月	小	北部	干ばつ
S39	7月～8月	小	北部	干ばつ
S42	5月～6月	小	北部、国東半島	干ばつ
	7月中旬～10月上旬	大	各地	干ばつ
S43	3月～5月	小	各地	干ばつ
S44	7月中旬～8月中旬	中	北部	干ばつ
S49	4月～6月	小		少雨
S52	7月20日～8月7日	小	県内全域	少雨、異常乾燥
S53	5月19日～6月9日	小	県内全域	少雨
	7月1日～9月30日	中	県内全域	少雨、異常乾燥
S57	5月1日～7月上旬	大	県内全域	少雨
S58	7月下旬～8月下旬	大	県内全域	少雨、異常高温（高気圧）
H4	9月1日～10月31日	中	北部、西部	少雨（長期）
H6	6月24日～9月30日	大	県内全域	少雨（長期）、高温（長期） 多照（長期）、乾燥（高気圧）
H17	3月～6月		県内全域	少雨 ※大分合同新聞より



土囊取水 平成 17 年 6 月（大分市羽屋取水口）

深まる県下の水不足



● 稲刈り作業に備えて、田舎で井戸を掘る農家の様子。水不足が深刻化している。

○ 県下の水不足は、深刻化している。農家は稲刈りに備えて、田舎で井戸を掘る。水不足が深刻化している。農家は稲刈りに備えて、田舎で井戸を掘る。水不足が深刻化している。農家は稲刈りに備えて、田舎で井戸を掘る。

各地で雨乞い騒ぎ 日照りはまだ続きそう

S31. 8. 12

○ 県下の水不足は、深刻化している。農家は稲刈りに備えて、田舎で井戸を掘る。水不足が深刻化している。農家は稲刈りに備えて、田舎で井戸を掘る。水不足が深刻化している。農家は稲刈りに備えて、田舎で井戸を掘る。

収穫ゼロ 1397戸も

県が干害の実態まとめる

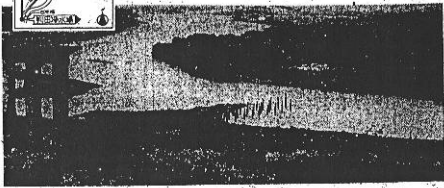
被災農家70セント越す 特にひどい県北地方

盛り上がる救農活動

農本部長 救援米1千俵めさす

○ 県下の水不足は、深刻化している。農家は稲刈りに備えて、田舎で井戸を掘る。水不足が深刻化している。農家は稲刈りに備えて、田舎で井戸を掘る。水不足が深刻化している。農家は稲刈りに備えて、田舎で井戸を掘る。

期の水源地



● 大津留浄水場

塩分多く送水停止 渇水で水位が下がる

○ 大津留浄水場の塩分濃度が基準値を上回り、送水が停止された。渇水による水位低下が深刻化している。

復興東半島の平ばつ救済へ

水路の建設ほ場整備など 予算を重点配分

あと1週間で壊滅 被災者に被害救済

○ 復興東半島の被災者救済に向け、水路の建設やほ場の整備などに重点配分された予算が発表された。



9年ぶり発電停止 農業用水の放水開始

○ 2005年平成17年6月17日 曇り

▲ 久しぶりの少雨で、水位が低下した。農業用水の放水を開始した。

▲ 9年ぶりに発電が停止した。農業用水の放水を開始した。



お願い！ 恵みの雨

芹川ダム 農業用水を放流

○ 3月以降の少雨で水位が低下した。農業用水の放水を開始した。

○ お願い！ 恵みの雨。農業用水の放水を開始した。

【出典：大分合同新聞】

(4) 災害発生の危険度

大分川の直轄管理区間における堤防の整備は約8割です。しかし、河道の流下能力は改修目標流量4,900m³/sに対し基準地点府内大橋で約4,300m³/s程度で、治水安全度は約1/30（HWL評価）しかなく、十分な整備状況とは言えず、今後更に整備を進める必要があります。

大分川水系堤防整備状況

(単位：km)

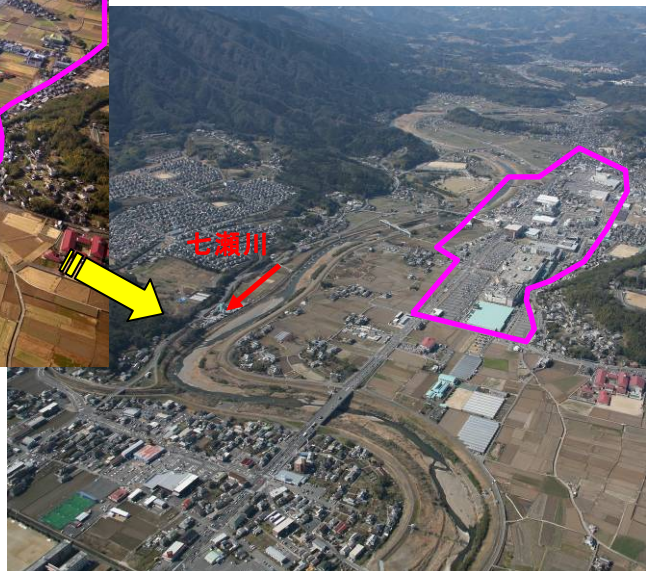
水系名	堤防延長	完成堤防	暫定堤防	不要区間
大分川	53.8	40.2 (81%)	9.5 (19%)	4.1

(5) 地域開発の状況

県都大分市では、西大分駅～大分川までの鉄道の連続立体高架事業が行われ、それに併せて大分駅南地区の区画整理事業、地域高規格道路の中央幹線道路の整備が行われています。また、七瀬川左岸の植田地区は、大分市の副都心として国道整備や大型商業施設の整備が進行中です。



平成12年撮影
植田地区



平成20年撮影
植田地区

(6) 地域の協力体制

大分県知事及び大分市長等から大分川ダム事業の促進に関する活動が行われています。

- 平成 8 年に「大分川ダム建設促進期成会」[大分県、大分市、旧野津原町（合併前）]を設置し、ダム建設促進に向け積極的な活動等を行っているほか、水源地域に対しての協力体制を整えています。

- ・ 大分川ダム建設促進期成会

目的：大分川ダム建設の推進に協力

構成：会 長 大分市長

副会長 大分県土木部建築部長

大分市議会議長

幹 事 大分県土木建築部河川課長

大分市企画部長

大分市水道事業管理者

- 下流受益地の大分市からは、これまで通り「ダムの早期完成」に対する強い要望を受けています。
- 下流地域についても上流地域との交流の中で、ダム建設に対する理解と協力が得られています。
- 七瀬川流域の河川整備については「七瀬川かわづくり懇談会」を設置し地域の代表の方々等と議論を行いながらかわづくりを進めています。



上下流交流



七瀬川かわづくり懇談会

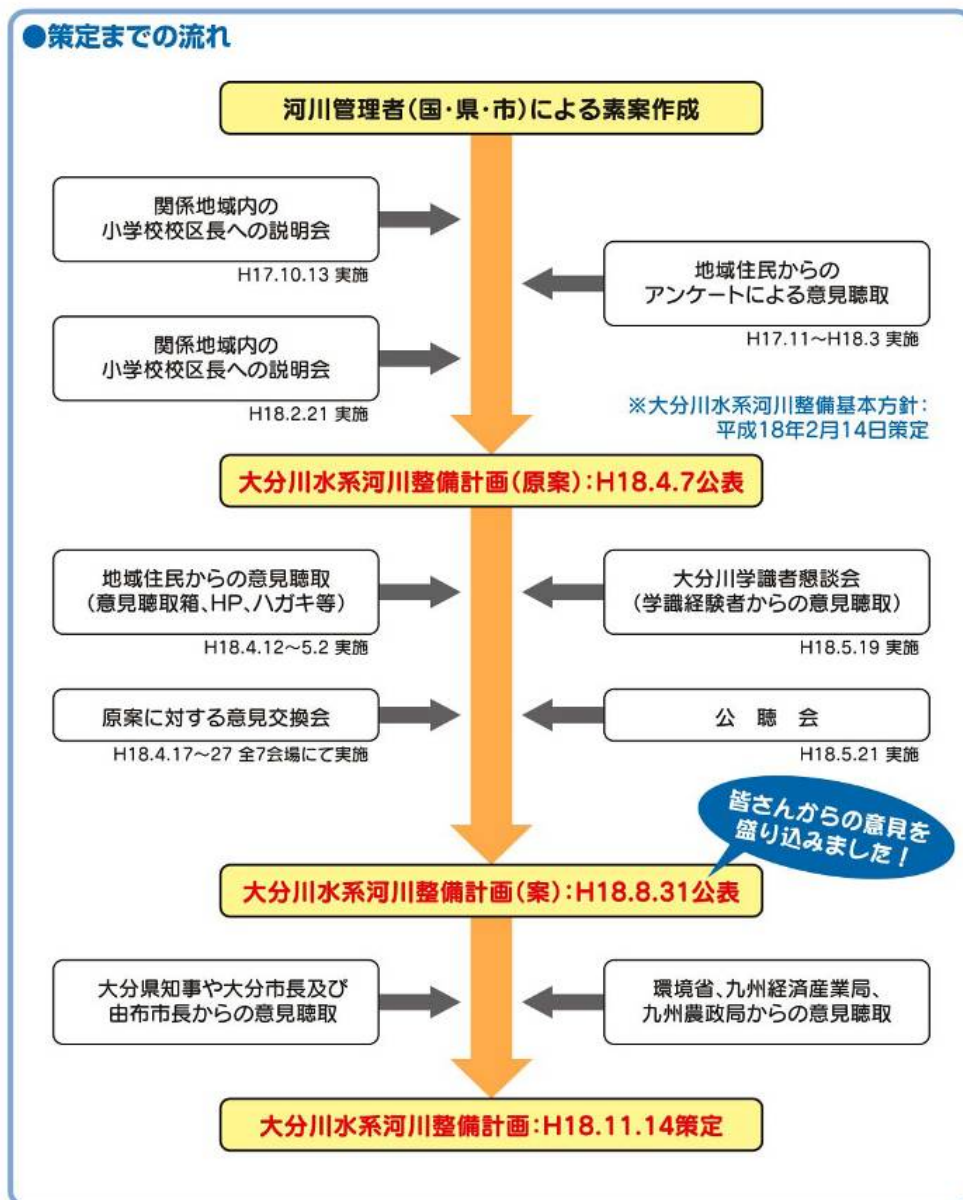
(7) 関連事業との整合

○ 河川整備基本方針の状況

河川法に基づく「河川整備基本方針」の策定に向け、「社会資本整備審議会 河川分科会 河川整備基本方針検討小委員会」を経て、平成18年2月14日に策定しています。

○ 河川整備計画の状況

大分川ダムを含む具体的な河川整備に関する事項を定めた「河川整備計画（原案）」を平成18年4月に公表し、学識者懇談会、地元住民との意見交換会、公聴会等を経て、大分川水系河川整備計画が平成18年11月に策定されました。



○ 大分市の水道事業

大分市水道事業は、昭和 63 年に第 4 次拡張事業の新規水源として、将来の水需要に対応するために大分川ダムへ参画しました。

大分市における水需要は現実に逼迫しており、すでに安定水利権では給水量の不足が生じています。

現状では夏季の最需要期に節水対策等を実施するなか、大分川ダム使用权を前提とした暫定豊水水利権 23,000m³/日により急場をしのいでいる状況です。

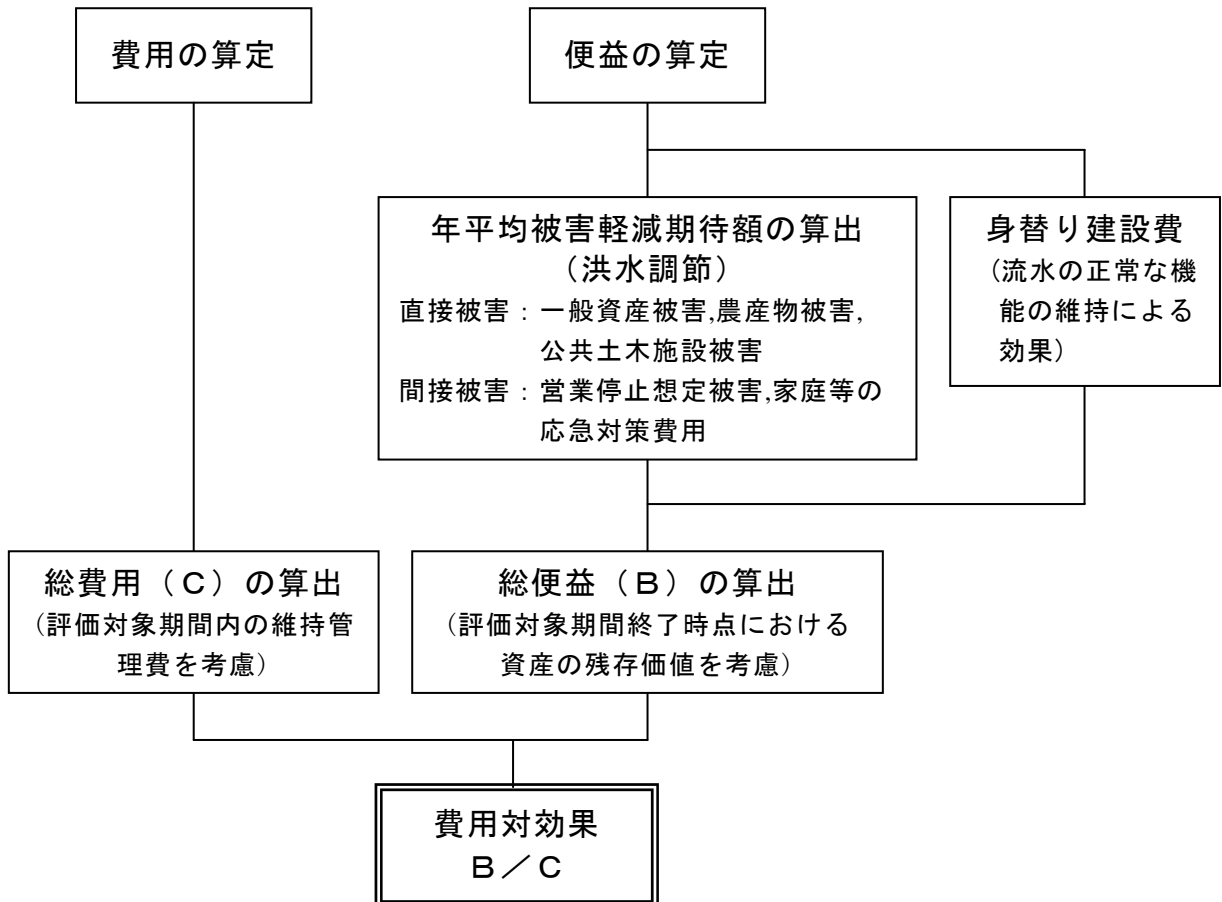
大分市における総人口そのものは着実に増加を続けていますが、総人口の増加傾向は鈍化してきており、平成 18 年度に行った水需要予測の結果を踏まえ、平成 19 年 1 月に大分市が参画水量変更を表明し、大分川ダムからの取水量を当初計画 108,900m³/日 (1.26m³/s) から 35,000m³/日 (0.405m³/s) へ減量しました。

また、平成 19 年 1 月 15 日に大分市水道施設整備事業評価検討委員会で参画水量を変更し、事業継続することは妥当である旨を答申しています。

2-2 事業の投資効果

費用対便益の分析（洪水調節＋流水の正常な機能の維持）

(1) 費用対便益の考え方



※流水の正常な機能の維持についての便益を、定量的に算出することは困難です。しかし、流水の正常な機能の維持を図るためには、必要な流量を確保しなければならず、他に代替施設もないため、身替り建設費をもって便益とします。

(2) 費用対効果分析（ダム単独）

※経済効果算出条件

- ・ 評価期間：現時点（平成 20 年度）
- ・ 整備期間：現時点から平成 29 年度までの 9 年間
- ・ 評価対象期間：施設の完成後 50 年間

1) 洪水調節による効果

事業を実施しない場合と実施した場合の被害額の差分で洪水氾濫被害の防止効果を便益として評価します。

年平均被害軽減期待額算出表

確率規模	年平均超過確率	被害額（百万円）			区間平均被害額（百万円）	区間確率	年平均被害額（百万円）	年平均被害額の累計 ＝年平均被害軽減期待額（百万円）
		事業を実施しない場合	事業を実施した場合	被害軽減額				
2	0.500	0	0	0	326	0.300	98	98
5	0.200	667	16	651				
10	0.100	1,623	435	1,188	920	0.100	92	190
30	0.033	63,664	11,552	52,112	26,650	0.067	1,786	1,976
50	0.020	160,189	61,699	98,490	75,301	0.013	979	2,955
70	0.014	273,406	138,091	135,315	116,903	0.006	701	3,656
100	0.010	333,132	244,031	89,101	112,208	0.004	449	4,105

洪水調節による便益の算定結果（ダム完成後 50 年）

評価時点	対象評価期間	年平均被害軽減額 b （億円）	総便益 B （億円）
ダム完成後の評価期間	50 年間	41	620

$$\text{※ } B = \sum_{t=0}^{s+49} \frac{b}{(1+0.04)^t}$$

b：年平均被害軽減期待額

S：整備期間

- 2) 流水の正常な維持による効果
 (身替り建設費をもって便益として評価します)

流水の正常な機能の維持による便益の算定結果 (ダム完成後 50 年間)

評価時点	評価対象期間	便益 (億円)
ダム完成後の評価期間	50 年	331 億円

※流水の正常な機能の維持のための身替わりダム容量

= 流水の正常な機能の維持容量 + 堆砂容量

= $6,600,000\text{m}^3 + 1,600,000\text{m}^3 = 8,200,000\text{m}^3$

身替わり建設費 (C-V 曲線より) : 530 億円

便益 = $530 \text{ 億円} \times 50/80 = 331.3 \text{ 億円}$

(法定耐用年数 80 年間のうち評価期間の 50 年間分を見込みます)

- 3) ダムの残存価値

① ダムの残存価値

ダムについては、法定耐用年数による減価償却 (定額法) の考え方を
 います。

$$D_{S+50} = 0.9 \left(1 - \frac{50}{80} \right) \times \frac{\sum_{t=0}^{S-1} d_t}{(1+0.04)^{S+49}} + 0.1 \frac{\sum_{t=0}^{S-1} d_t}{(1+0.04)^{S+49}} = 20.0 \text{ 億円}$$

ただし、d : ダム建設のうち、用地費・補償費・間接費・
 工事諸費を除く毎年の建設費。

② 用地費の残存価値

用地費については、評価対象期間終了時点まで価値は低下しないと考
 えます。

$$K_{S+50} = \frac{\sum_{t=0}^{S-1} K_t}{(1+0.04)^{S+49}} = 20.5 \text{ 億円}$$

ただし、 K_t : 毎年の用地費。

③ ダムの残存価値合計

残存価値 = $20.0 \text{ 億円} + 20.5 \text{ 億円}$

= 40.5 億円

④ 残存価値の分離

前述した残存価値は、ダム全体に対するものであるため容量按分により治水容量＋流水の正常な機能の維持に必要な容量に相対する残存価値の算出を行います。

大分川ダムの費用割振

区 分	河 川	水道用水
費用負担率	81.9%	18.1%

※残存価値＝40.5億円×0.819＝33.1億円

4) 総便益（B）算定結果

洪水調節や流水の正常な機能の維持の便益及びダムの残存価値より大分川ダムの建設による総便益は984.0億円となります。

総便益の算定結果（億円）

①洪水調節による便益 （億円）	②流水の正常な機能の維持による便益 （億円）	③残存価値 （億円）	総便益B （①＋②＋③） （億円）
620	331	33	984

5) 総費用：C

- ① 建設費：c（毎年の建設費を現在価値化して算定）
- ② 維持管理費：M（定常的な維持管理費と設備交換等の突発的・定期的に支出が予定される維持管理費を現在価値化して算定）

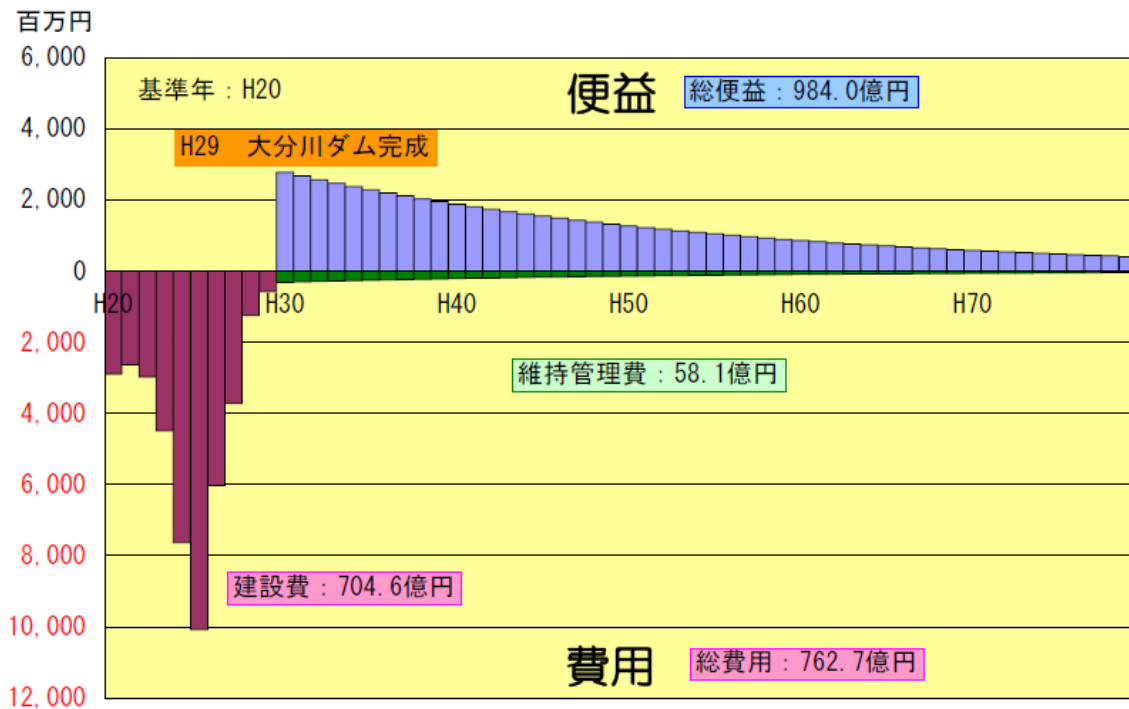
総費用算定結果（億円）

施 設	①建設費 c （億円）	②維持管理費 M （億円）	総費用C （①＋②） （億円）
ダ ム	705	58	763

※建設費（c）、維持管理費（M）は河川分を計上（アロケ率：81.9%）

6) 費用対便益

前述した総費用及び総便益より費用対便益 (B/C) を算出すると下記のとおりとなり、現時点において大分川ダム建設事業の妥当性は証明できました。



B/C算定結果

総便益 B (億円)	総費用 C (億円)	経済効果 (B/C)	純現在価値 (B - C) (億円)
984 (984)	763 (404)	1.3 (2.4)	221 (580)

() 内は残事業

費用対効果算定結果 (大分川ダム建設)

水系名：大分川 河川名：大分川等

(百万円)

区分	年度	t	便益 (B) [百万円]				費用 (C) [百万円]				費用便益比 B/C	純現在価値 B-C	備考			
			治水便益①		残存価値 ②	計: (B) ①+②		建設費③		維持管理費④				計 ③+④: (C) 費用 現在価値		
			便益	現在価値		費用	現在価値	費用	現在価値	費用				現在価値		
整備期間	S53以前															
	S54							200	253			237	328			
	S55							251	286			251	286			
	S56							255	286			255	286			
	S57							250	278			250	278			
	S58							237	265			237	265			
	S59							233	256			233	256			
	S60							261	291			261	291			
	S61							254	281			254	281			
	S62							321	351			321	351			
	S63							486	517			486	517			
	H1							488	494			488	494			
	H2							694	677			694	677			
	H3							558	530			558	530			
	H4							692	651			692	651			
	H5							926	873			926	873			
	H6							739	698			739	698			
	H7							865	818			865	818			
	H8							640	607			640	607			
	H9							614	579			614	579			
	H10							1,629	1,563			1,629	1,563			
	H11							4,170	4,044			4,170	4,044			
	H12							4,136	4,004			4,136	4,004			
	H13							4,697	4,659			4,697	4,659			
	H14							3,874	3,914			3,874	3,914			
	H15							3,353	3,395			3,353	3,395			
	H16							3,795	3,838			3,795	3,838			
	H17							2,869	2,890			2,869	2,890			
	H18							3,091	3,091			3,091	3,091			
H19							3,029	3,029			3,029	3,029				
H20	1						2,900	2,900			2,900	2,900		評価年		
H21	2						2,743	2,638			2,743	2,638				
H22	3						3,220	2,977			3,220	2,977				
H23	4						5,051	4,490			5,051	4,490				
H24	5						8,930	7,633			8,930	7,633				
H25	6						12,257	10,074			12,257	10,074				
H26	7						7,622	6,024			7,622	6,024				
H27	8						4,902	3,725			4,902	3,725				
H28	9						1,711	1,250			1,711	1,250				
H29	10						821	577			821	577				
施設完成後の評価期間	H30	11	4,105	2,773					470	318	470	318				
	H31	12	4,105	2,667					470	305	470	305				
	H32	13	4,105	2,564					470	294	470	294				
	H33	14	4,105	2,465					470	282	470	282				
	H34	15	4,105	2,371					470	271	470	271				
	H35	16	4,105	2,279					470	261	470	261				
	H36	17	4,105	2,192					470	251	470	251				
	H37	18	4,105	2,107					470	241	470	241				
	H38	19	4,105	2,026					470	232	470	232				
	H39	20	4,105	1,948					470	223	470	223				
	H40	21	4,105	1,873					470	215	470	215				
	H41	22	4,105	1,801					470	206	470	206				
	H42	23	4,105	1,732					470	198	470	198				
	H43	24	4,105	1,666					470	191	470	191				
	H44	25	4,105	1,601					470	183	470	183				
	H45	26	4,105	1,540					470	176	470	176				
	H46	27	4,105	1,481					470	170	470	170				
	H47	28	4,105	1,424					470	163	470	163				
	H48	29	4,105	1,369					470	157	470	157				
	H49	30	4,105	1,316					470	151	470	151				
	H50	31	4,105	1,266					470	145	470	145				
	H51	32	4,105	1,217					470	139	470	139				
	H52	33	4,105	1,170					470	134	470	134				
	H53	34	4,105	1,125					470	129	470	129				
	H54	35	4,105	1,082					470	124	470	124				
	H55	36	4,105	1,040					470	119	470	119				
	H56	37	4,105	1,000					470	115	470	115				
	H57	38	4,105	962					470	110	470	110				
	H58	39	4,105	925					470	106	470	106				
	H59	40	4,105	889					470	102	470	102				
	H60	41	4,105	855					470	98	470	98				
	H61	42	4,105	822					470	94	470	94				
	H62	43	4,105	791					470	91	470	91				
	H63	44	4,105	760					470	87	470	87				
	H64	45	4,105	731					470	84	470	84				
	H65	46	4,105	703					470	80	470	80				
	H66	47	4,105	676					470	77	470	77				
	H67	48	4,105	650					470	74	470	74				
	H68	49	4,105	625					470	72	470	72				
H69	50	4,105	601					470	69	470	69					
H70	51	4,105	578					470	66	470	66					
H71	52	4,105	555					470	64	470	64					
H72	53	4,105	534					470	61	470	61					
H73	54	4,105	514					470	59	470	59					
H74	55	4,105	494					470	57	470	57					
H75	56	4,105	475					470	54	470	54					
H76	57	4,105	457					470	52	470	52					
H77	58	4,105	439					470	50	470	50					
H78	59	4,105	422					470	48	470	48					
H79	60	4,105	406					470	46	470	46					
合計			205,250	61,959	4,046	66,005	94,000	86,034	23,500	7,094	117,500	93,128	-	-		
ダム費用の内、河川分※1			205,250	61,959	3,314	65,273	76,986	70,462	19,247	5,810	96,232	76,272	-	-		
不特定便益計算※2			-	-	-	33,125	-	-	-	-	-	-	-	-		
総便益※3/総費用			-	-	-	98,398	-	-	-	-	-	76,272	1.29	22.126		

※1: 総費用(建設費+維持管理費)は、河川に係る費用として、全体事業費の中の河川分(洪水調節と不特定補給)のアロケーション率(81.9%)を乗じて算定する。

※2: 流水の正常な機能の維持の効果として、不特定利水の身替り建設費530億円、法定耐用年数(80年間)のうち評価期間(50年間)の建設費を計上する。

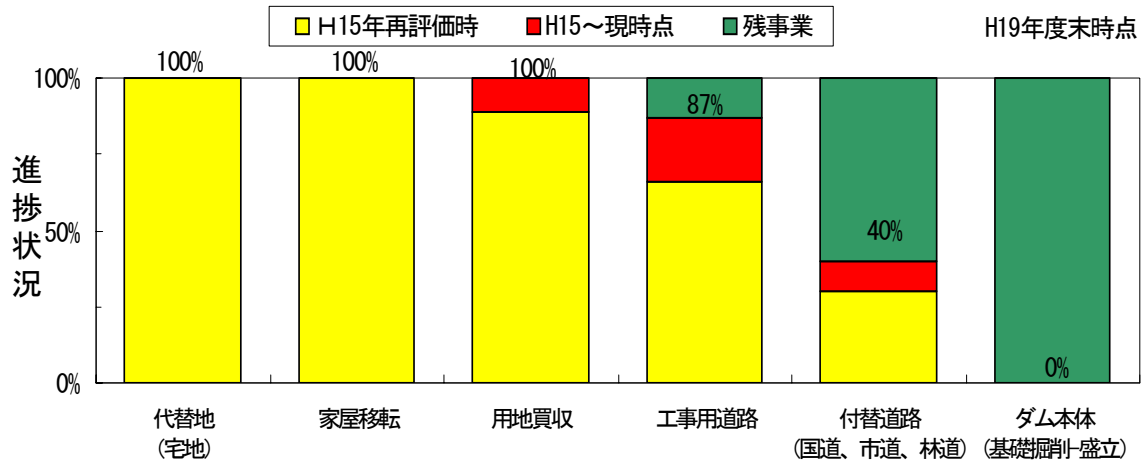
※3: 総便益は、洪水調節による効果と、流水の正常な機能の維持の効果(不特定便益)の合計とする。

※4: ダム費用940億円は、967億円から上水参画水量変更による大分市負担額27億円を控除した値。

2-3 事業の進捗状況

(1) 事業の進捗率

大分川ダム建設事業の進捗については、平成19年度末で用地100%買収済み、代替地100%移転済み、工事用道路87%実施済み、付け替え道路40%実施済みとなっております。



付替市道尾原線 H20.5 完成



貯水池予定地内工事用道路 施工状況

(2) 残事業の内容

平成 18 年 2 月に仮排水路トンネル工事に着手し、現在鋭意施工中です。また、ダム本体工事に関連する仮締切工事を平成 21 年度に着手予定としています。

水没地域の生活再建対策については、大分川ダム建設に伴う損失補償の一環として、市・県・国で協力して実施しています。水没世帯全戸の移転は終了したものの、住民生活と関わりが深い道路等の機能回復は僅かであり、早期の完成が必要になっています。



仮排水路トンネル施工状況

(ダム本体工事中、川の流れを迂回させるためのトンネル)

【今後の主な事業内容】

- ・ 本川、支川仮締切
- ・ 基礎掘削
- ・ 本体盛立
- ・ グラウチング
- ・ 洪水吐コンクリート打設 等

【生活再建対策に関する主な事業内容】

- ・ 付替道路（付替市道，付替林道）

3. 事業進捗の見込み

今後のスケジュール

本体工事に関しては、平成 21 年度に仮締切工事の着手を予定しており、盛立、グラウチング等の実施及びその他関連工事としては、付替道路等を試験湛水前までに完成し、平成 27 年より試験湛水を実施して平成 29 年度完成に向け進めています。

内容	H17年度	H18年度	H19年度	H20年度	H21年度	H22年度	H23年度	H24年度	H25年度	H26年度	H27年度	H28年度	H29年度
ダム本体		仮排水路 トンネル工			準備工	仮締切	掘削		本体盛立 グラウチング 洪水吐き等			試験湛水	
その他関連				付替道路	(国道・市道・林道)								
目標	用地買収完了	H19末	◎	◎ H20.5 付替市道尾原線 供用			◎ H23.9 基礎掘削完了	◎ H24.6 盛立開始		◎ H26.8 盛立完了			◎ H30.3 大分川ダム完成

現在

4. コスト縮減対策

コスト縮減の方策

大分川ダムにおいては、以下の手法により工事コストの縮減を行っています。

- ・ 廃棄処分する木の根の部分を細かなチップとし、法面保護と緑化材の一部として用いることによるコストの縮減。
- ・ 仮排水路掘削岩の良質部を仮締切堤に流用します。
- ・ 盛立材について本体掘削土を利用して1回当りの施工厚を厚くすることで、施工の合理化を図ります。
- ・ また、ダム事業においては建設費の低減を更に検討する必要があると考えているため「大分川ダム設計施工合理化検討委員会」を設立し、工期の短縮及び工事コストの低減対策等について検討します。

5. 対応方針（原案）

《事業の必要性に関する視点》

- ・大分川ダムは、県都である大分市の中央部を流下する大分川、七瀬川の洪水に対する安全度の向上に欠くことのできない施設です。
- ・大分市の逼迫した上水道水源の安定確保について、大分市水道事業者より早期の完成が要望されています。
- ・現時点で事業を実施した場合における費用対効果分析の結果、B/C は 1.3 です。

《事業の進捗の見込みに関する視点》

- ・大分川ダム建設地である大分県及び大分市から事業の促進に関する要望があります。
- ・移転対象家屋 49 戸の全てについて移転契約が締結済みであり、代替地等にて新生活を始めています。また、事業に必要な用地の取得は完了しています。
- ・平成 15 年度の「再評価」以降も計画的に事業を実施しており、工事用道路 87%、付替道路 40%がすでに施工済みです。今後も計画的に事業を進め、平成 29 年度に大分川ダム事業を完成する予定です。

以上より、「大分川ダム建設事業」は前回の再評価以降も、その事業の必要性は変わっておらず、順調な進捗が見込まれることから、引き続き『事業を継続』することとしたい。