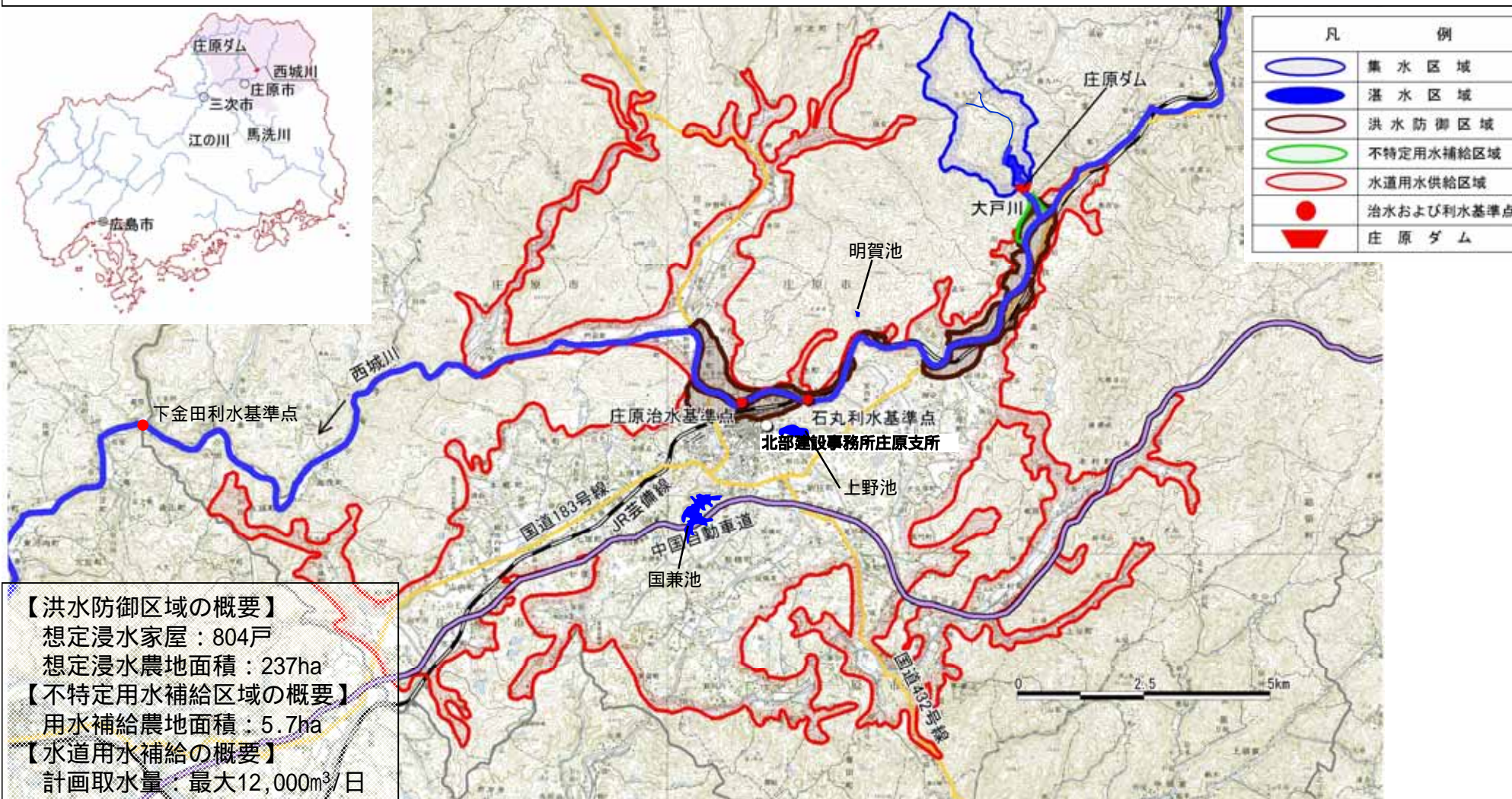


2. 庄原ダム事業の概要

(1) 西城川流域の概要

西城川は、広島県三次市・庄原市に位置し、その源を三国山に発し、山間部を南流し、途中大屋川、川北川等を合流しながら流下し、庄原市を貫流し、三次市で馬洗川に注ぐ流域面積630.8km²、流路延長64.5kmの一級河川である。大戸川は、庄原市川西町に位置し、山間部を南流し、上川西地先で西城川に注ぐ、流域面積4.4km²、流路延長3.0kmの一級河川である。

西城川流域は温暖な気候を示し、降雨量は梅雨期・台風期に多く、その時期の豪雨により災害が多く発生している。



2. 庄原ダム事業の概要

(2) 庄原ダム計画

庄原ダムの諸元

ダムの目的 : 洪水調節, 流水の正常な機能の維持, 水道用水の供給

ダム型式: 重力式コンクリートダム

ダム高: 42m

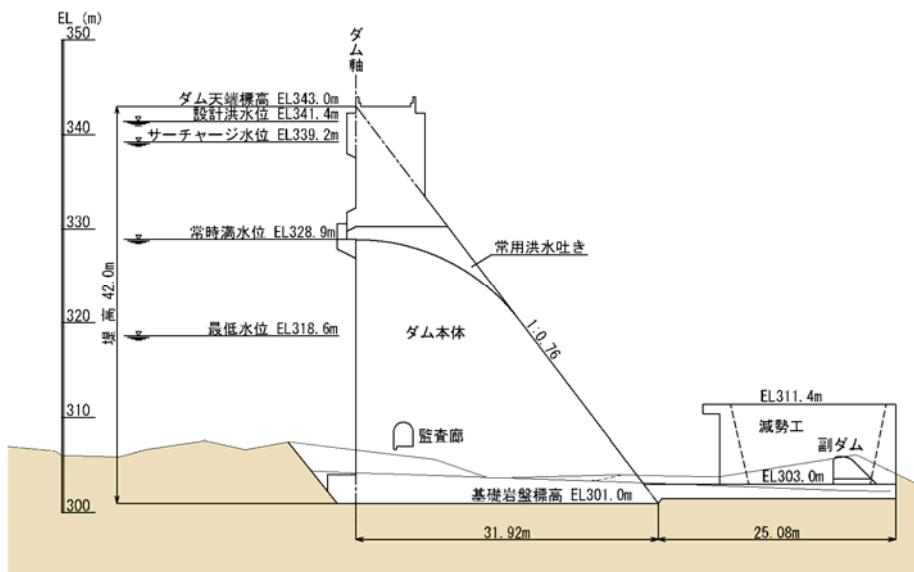
堤頂長: 112.0m

堤体積: 42,400m³

総貯水容量: 701,000m³

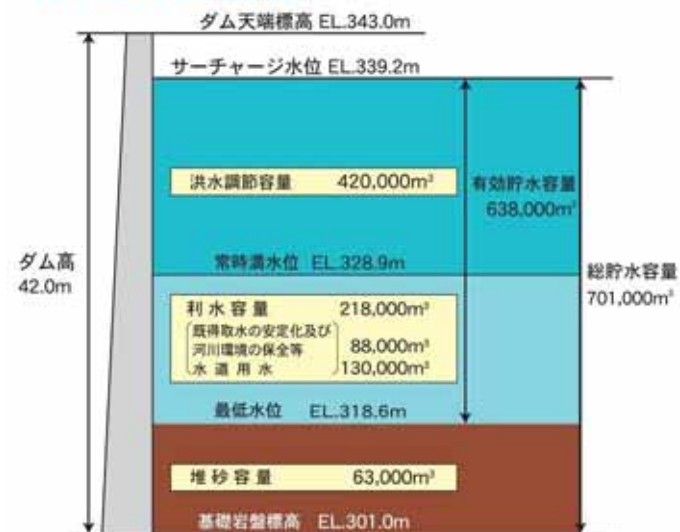
有効貯水容量: 638,000m³

標準断面図

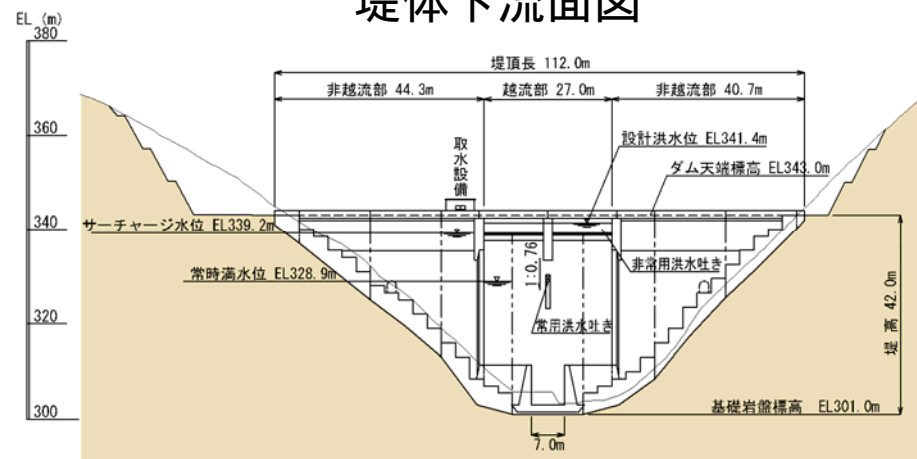


貯水池容量配分図

貯水池容量配分図



堤体下流面図

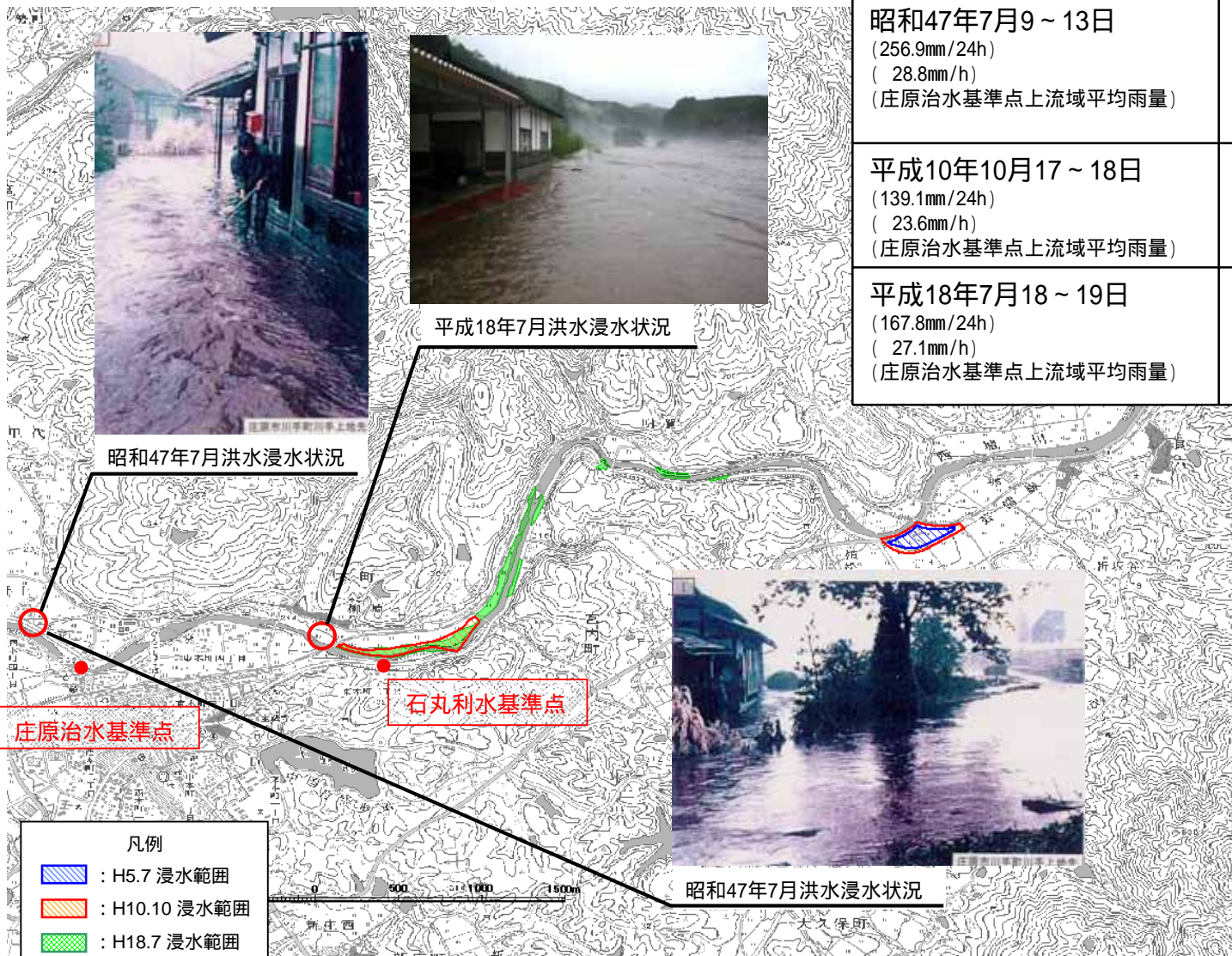


2. 庄原ダム事業の概要

(3) ダム建設の必要性

治水の必要性

洪水発生年月	原因	主な被害
昭和47年7月9～13日 (256.9mm/24h) (28.8mm/h) (庄原治水基準点上流域平均雨量)	梅雨前線豪雨	全半壊46戸 床上浸水144戸 床下浸水563戸 農地冠水1600ha
平成10年10月17～18日 (139.1mm/24h) (23.6mm/h) (庄原治水基準点上流域平均雨量)	台風10号による豪雨	床上浸水3戸 床下浸水5戸 農地冠水20.3ha
平成18年7月18～19日 (167.8mm/24h) (27.1mm/h) (庄原治水基準点上流域平均雨量)	梅雨前線豪雨	床下浸水1戸 農地冠水5.2ha



大戸川と西城川では、古くからたびたび洪水による被害を受けており、洪水被害は近年増加傾向にあります。

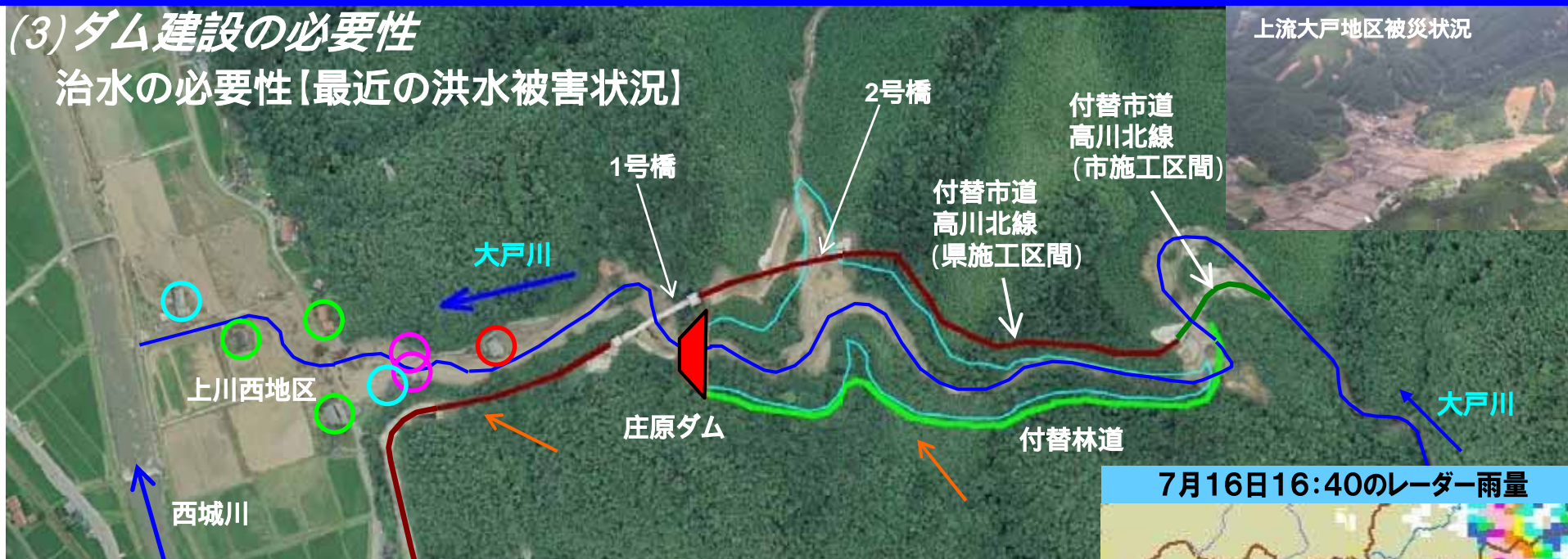
そのため、庄原ダムの建設により洪水調節を行い、大戸川、西城川沿川地域の水害を軽減します。

注) 昭和47年7月洪水の浸水区域は不明

2. 庄原ダム事業の概要

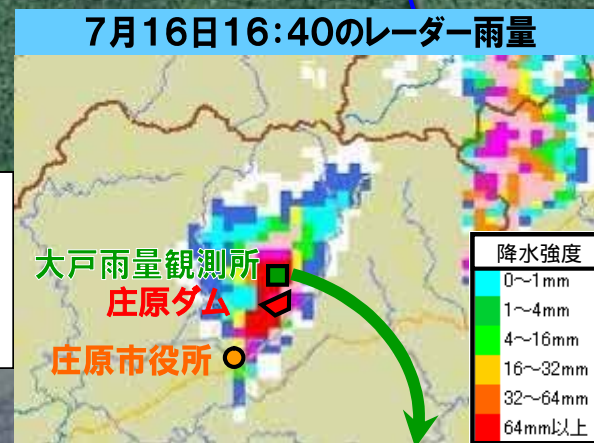
(3) ダム建設の必要性

治水の必要性【最近の洪水被害状況】



洪水発生年月	原因	上川西地区の主な被害
平成22年7月16日	梅雨前線豪雨	全半壊3戸 床上浸水2戸 床下浸水3戸 農地冠水10.2ha

- 全壊 (2戸)
- 半壊 (1戸)
- 床上浸水 (2戸)
- 床下浸水 (3戸)



大戸雨量観測所データ



2. 庄原ダム事業の概要

(3) ダム建設の必要性

利水の必要性



No.526 編集/庄原市役所市民課 〒727 広島県庄原市中本町一丁目10番1号 ☎(08247)2-1111 ☒印刷/平和印刷



日本列島を熱波が襲い、記録的な猛暑が続いた夏でしたが、中国地方、特に広島県ではカラカラ天気が続き、雨量も少なく、飲料水を含め生活用水や工業・農業用水に水不足が生じ日常生活に支障ができました。

本市でも梅雨時期の6月に64ミリ(平年の26.3%)、7月に37ミリ(同14.3%)、そして8月(25日現在)は59ミリと、平年の降雨量を大きく下回ったうえに、炎天が続き異常渇水となりました。

このため、市の水道ではやむを得ず給水制限をもうけ節水をお願いしていますが、今後も雨が降らないと、さらに制限強化が予定されています。

一方、農産物や畜産などにも干ばつや猛暑による被害がでており、8月23日現在で被害総額が3億2,443万円にも達しています。

平年雨量でも、秋になると水不足が生じる年もあるので、今秋はさらに水不足が懸念されます。また、こうしたカラカラ天気や水不足が続くと、火事も起こりやすくなり、大火になる恐れもあります。火の取り扱いにも十分注意しましょう。

大戸川は、沿川の耕地の水源として、広く利用されていますが、昭和48年、昭和53年、平成6年等夏期において、しばしば深刻な水不足に見舞われており、既得取水の安定化が求められています。

庄原市では近年、備北丘陵公園、上野総合公園等への供給源として、また水道未普及地域の解消を図るため、新たな水源への期待が高まっています。

(として保存しましょう)

2. 庄原ダム事業の概要

(3) ダム建設の必要性

明賀池の老朽化の状況

▶ 明賀池は昭和13年3月の完成以来、現在まで運用されていますが、堤体にクラックが多く発生し、漏水しているなど、老朽化が著しい状況です。

明賀池堤体の前面



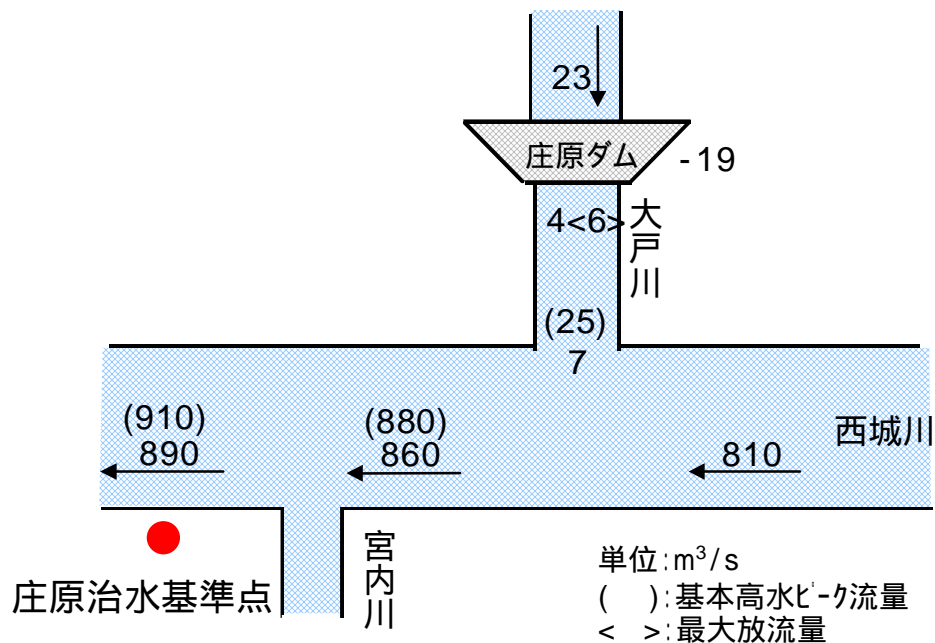
クラックと漏水の状況



2. 庄原ダム事業の概要

(4) 庄原ダムの治水計画

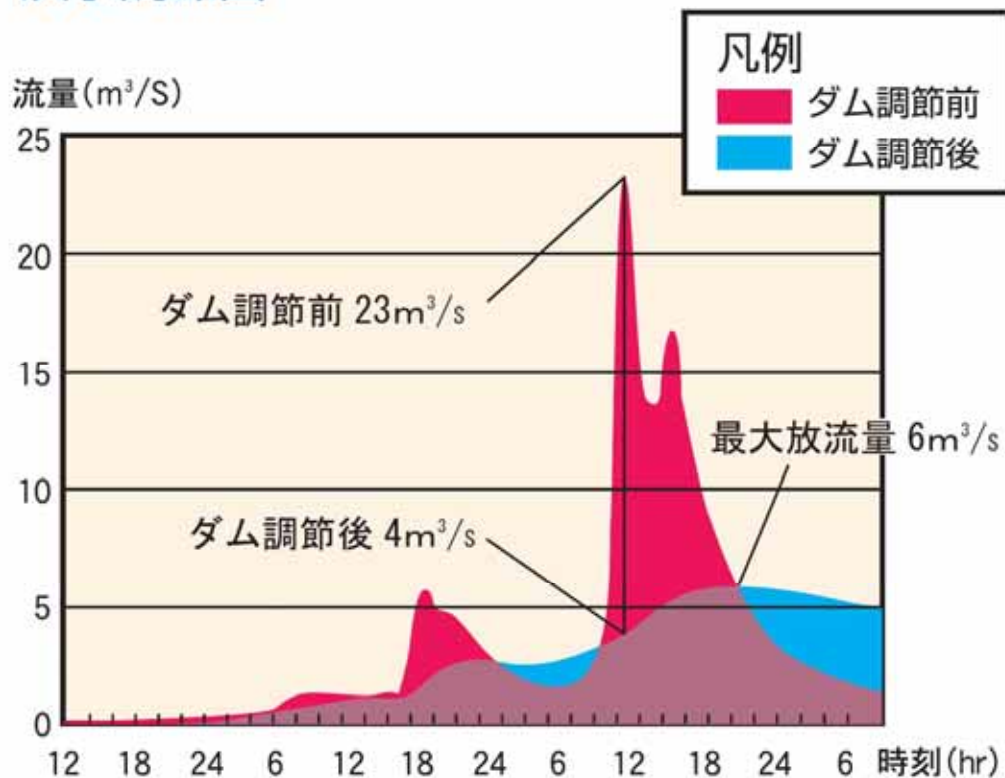
【計画流量配分図】



計画規模は、西城川沿川の地域の状況を勘案して1/30確率とした

【洪水調節図】

洪水調節図



2. 庄原ダム事業の概要

(5) 水道用水計画

供給計画及び水道用水容量

➤ 庄原ダムは、庄原市における将来の水道用水の安定供給を確保するため、石丸取水地点(西城川)における計画取水量1日最大12,000m³のうち、1日最大4,150m³(0.048m³/s)の供給を行う。また4,150m³/日のうち、3,150m³/日(0.036m³/s)については、庄原市の既存施設である明賀池の水源振替を行うものである。

➤ 庄原ダムは、灰塚ダムにより供給を行う1日最大5,000m³(0.058m³/s)を安定水利権とするものである。

2. 庄原ダム事業の概要

(6) 利水計画概要

庄原ダムの利水計画諸元

《庄原ダム地点：流域面積4.2km²》

既得用水（農水）：最大0.023m³/s，5.7ha

維持流量（確保流量）：0.043m³/s

《石丸取水地点（利水基準点）：流域面積259.2km²》

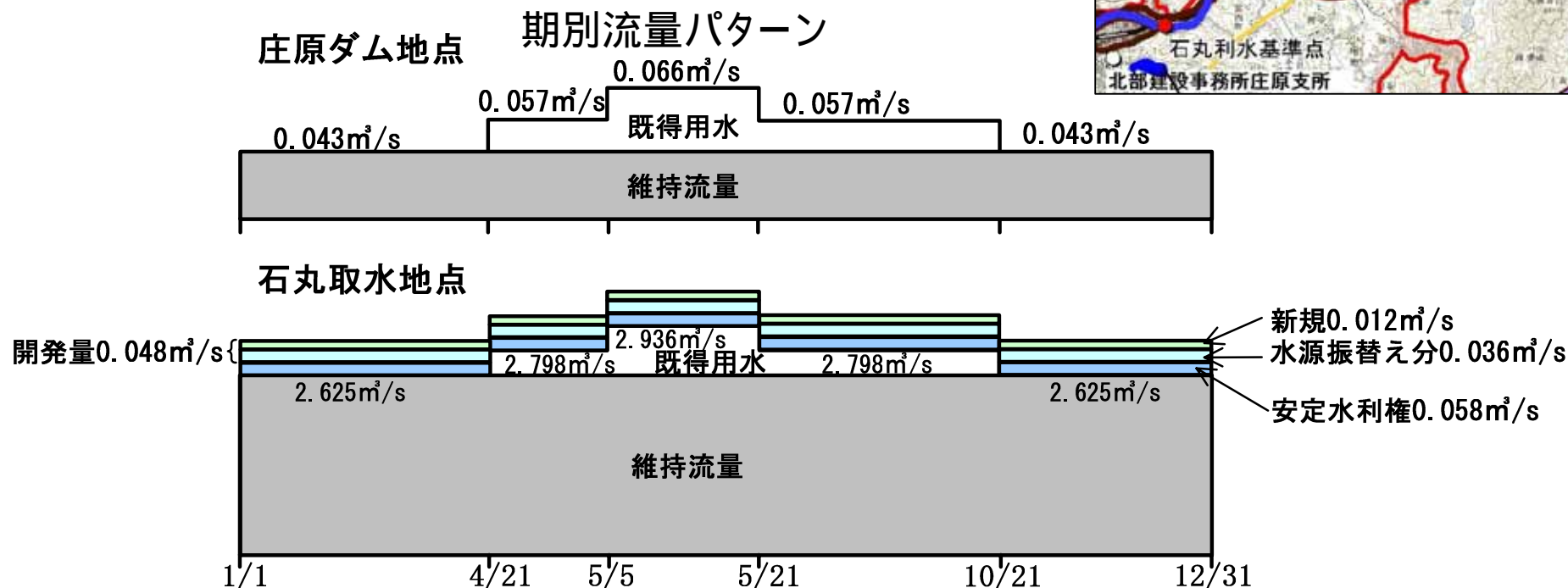
既得用水（農水）：最大0.311m³/s，84.0ha

維持流量：2.625m³/s

安定水利権：0.058m³/s（5,000m³/日）

新規用水取水量：0.048m³/s（4,150m³/日）

新規取水事業者名：庄原市



2. 庄原ダム事業の概要

(7) 庄原ダム事業の経緯

これまでの庄原ダム事業の経緯は以下のとおりです。

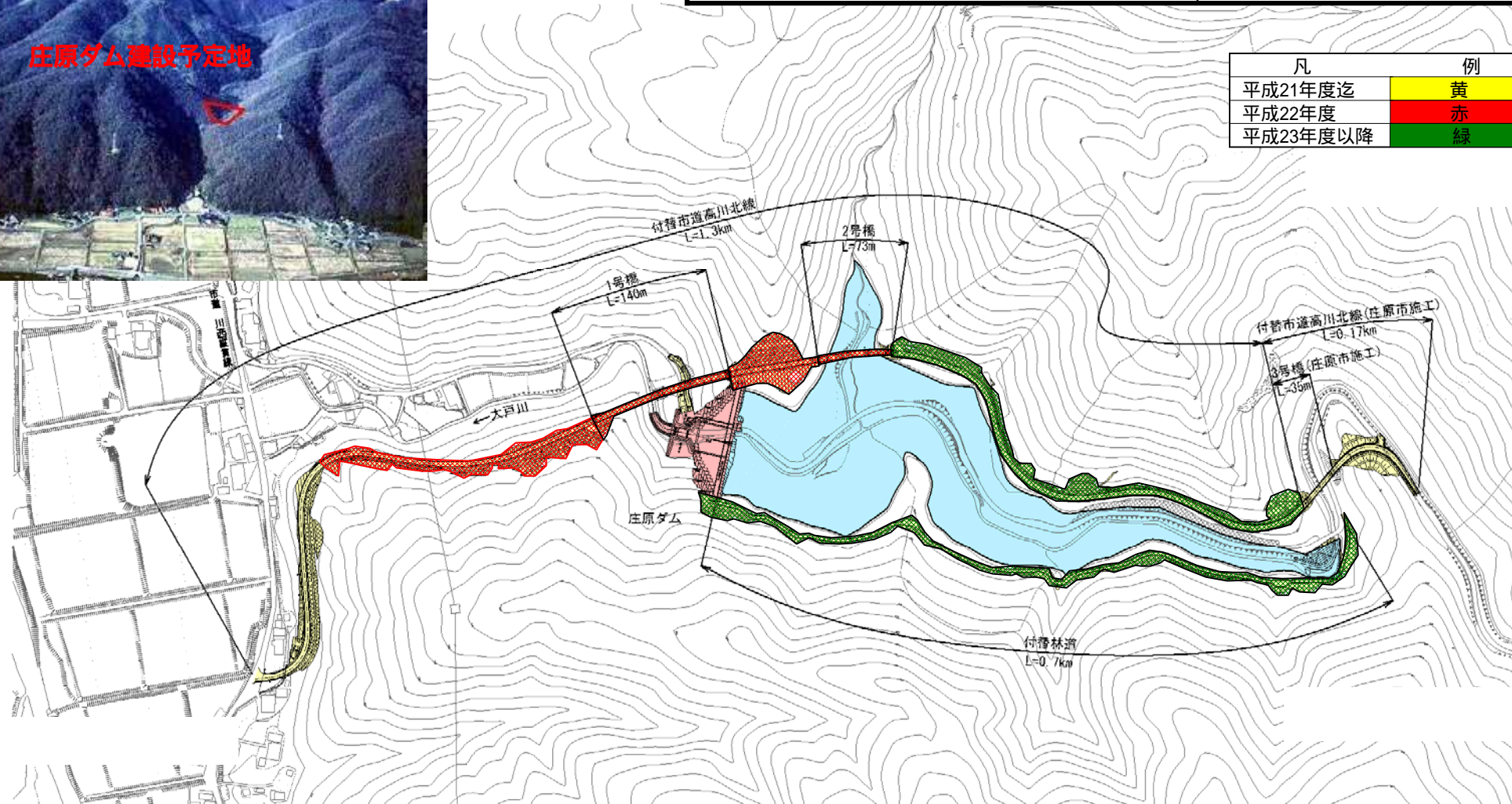
平成12年4月	建設採択
平成17年3月	利水者との基本協定書締結
平成19年12月	庄原ダム建設事業全体計画 認可
〃	損失補償基準妥結
〃	付替道路工事着手

2. 庄原ダム事業の概要

(8) 庄原ダム計画平面図



平成22年度末までの事業進捗率	全体: 41.9% 付替市道: 67.3% 用地買収: 100%
-----------------	--



2. 庄原ダム事業の概要

(9) 西城川の河川整備計画について

- 西城川本川において、概ね30年に1回発生すると予測される洪水に対して、庄原市街地の家屋浸水被害を解消することとしている。
- 計画内容は以下の通り。

庄原ダム：庄原市川西町上川西

引堤（西城川）：庄原市 車橋上流～夜燈地区（L=5.6km）

- 庄原ダムは、ダム地点のピーク流入量 $23\text{m}^3/\text{s}$ のうち、 $19\text{m}^3/\text{s}$ の調節を行う。
- 引堤は、狭窄部の現況流下能力が $440\text{m}^3/\text{s}$ 程度であるので、計画流量の $860\sim 890\text{m}^3/\text{s}$ の流下能力を確保するために行う。
- 庄原ダム建設や河川形状を大きく変える際には、事前の環境調査を十分に行い、動植物の生息・生育環境を保全するため、瀬や淵など現状の河床形態を極力維持するなど、必要な対策を講じることとしている。

