

# 令和4年度再評価調書

(様式-2)

課室名 : 河川課 事業名 : 和食ダム建設事業	再評価整理項目 ( ) ① 事業採択後、5年間経過した後も未着工の事業 (該当項目に○) ( ) ② 事業採択後、5年間を経過した時点で継続中の事業 ( ) ③ 事業採択前の準備・計画段階で5年間が経過している事業 (○) ④ 再評価実施後一定期間(5年)が経過している事業 ( ) ⑤ 社会経済情勢の急激な変化等により見直し事業の必要が生じた事業												
<b>全体計画</b> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse; margin-top: 5px;"> <tr> <td style="width:20%;">市町村名</td> <td>芸西村</td> </tr> <tr> <td>施工箇所名</td> <td>芸西村西谷</td> </tr> <tr> <td>総事業費</td> <td>15,958 百万円</td> </tr> <tr> <td>事業採択年月</td> <td>平成4年</td> </tr> <tr> <td>事業着工年月</td> <td>平成15年</td> </tr> <tr> <td>工事完成年月(予定)</td> <td>令和7年3月</td> </tr> </table>	市町村名	芸西村	施工箇所名	芸西村西谷	総事業費	15,958 百万円	事業採択年月	平成4年	事業着工年月	平成15年	工事完成年月(予定)	令和7年3月	<b>経過</b> (時系列で記述) ・平成4年度 実施計画調査ダムとして採択 ・平成15年度 用地買収着手、工事用道路着手 ・平成21年度 用地買収完了 ・平成25年度 本体建設工事着手
市町村名	芸西村												
施工箇所名	芸西村西谷												
総事業費	15,958 百万円												
事業採択年月	平成4年												
事業着工年月	平成15年												
工事完成年月(予定)	令和7年3月												
<b>事業概要</b> <b>【目的】</b> ・和食川の洪水調節 ・流水の正常な機能の維持 ・水道用水 芸西村(1,000m3/日)  <b>【規模】</b> 型式:重力式コンクリートダム 規模:堤体 51.0m 堤体積 70,000m3 総貯水容量 730,000m3	<b>過年度の再評価委員会での審議結果</b> ・平成10年度 再評価委員会の結果、継続 ・平成13年度 再評価委員会の結果、継続 ・平成18年度 再評価委員会の結果、継続 ・平成22年度 再評価委員会の結果、継続 ・平成27年度 再評価委員会の結果、継続 ・平成29年度 再評価委員会の結果、継続												
<b>現在までの進捗状況の概要(令和4年度末見込)</b> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse; margin-top: 5px;"> <tr> <td style="width:20%;">全体事業費</td> <td>15,958</td> </tr> <tr> <td>執行済み事業費</td> <td>12,275 (百万円)</td> </tr> <tr> <td>残事業費</td> <td>3,683 (百万円)</td> </tr> <tr> <td>進捗率</td> <td>76.9 (%)</td> </tr> </table>	全体事業費	15,958	執行済み事業費	12,275 (百万円)	残事業費	3,683 (百万円)	進捗率	76.9 (%)	<b>事業の必要性</b> (この地域でこの事業が必要な理由を地域特性を入れて記述) 和食川流域では、降水量が梅雨期、台風期に多く、特に台風期の豪雨により毎年のように家屋や農地などが浸水被害に見舞われてきた。また、和食川の水利用は古くから行われ、かんがい用水や水道用水の水源として利用されてきたが、流域面積が小さいことから、しばしば深刻な水不足に悩まされてきた。これらの洪水被害や渇水被害を抜本的に解決するための和食ダム建設事業の完成を地域住民は待ち望んでいる。				
全体事業費	15,958												
執行済み事業費	12,275 (百万円)												
残事業費	3,683 (百万円)												
進捗率	76.9 (%)												
<b>事業目的</b> 和食川の洪水調節による治水対策、流水の正常な機能の維持及び芸西村の新規利水(水道用水)対策を目的として和食川上流に和食ダムを建設する。	<b>事業執行上の課題</b> (再評価整理項目の該当事業となった原因を記述) 再評価実施後一定期間(5年)が経過している事業												
<b>費用対効果分析等</b> (令和4年度現在で算出) <table style="width:100%; margin-top: 5px;"> <tr> <td>総便益</td> <td>B=</td> <td>95,758</td> <td>百万</td> </tr> <tr> <td>総費用</td> <td>C=</td> <td>21,189</td> <td>百万</td> </tr> <tr> <td>費用便益比</td> <td>B/C=</td> <td>4.52</td> <td></td> </tr> </table>	総便益	B=	95,758	百万	総費用	C=	21,189	百万	費用便益比	B/C=	4.52		<b>今後の取り組み方針</b> (現在まで事業を行ってきたの具体的な成果と今後の取り組みを記述) 平成21年度に用地買収が完了していること、また、平成25年度より本体建設工事を施工中であること、さらには洪水被害や渇水被害を抜本的に解決するための和食ダムの供用を地元住民から強く要望されていることから、令和6年度末の事業完了を目指し、事業の進捗を図る。
総便益	B=	95,758	百万										
総費用	C=	21,189	百万										
費用便益比	B/C=	4.52											
<b>対応方針(案)</b> この事業を行うことによって治水・利水安全度の確保が図れることから、事業継続の効果が高く、また、地元住民の要望も非常に強いため、継続Aとしたい。													

令和4年度  
高知県公共事業再評価委員会資料

完成予想図

# 和食ダム建設事業

令和5年2月  
高知県 河川課

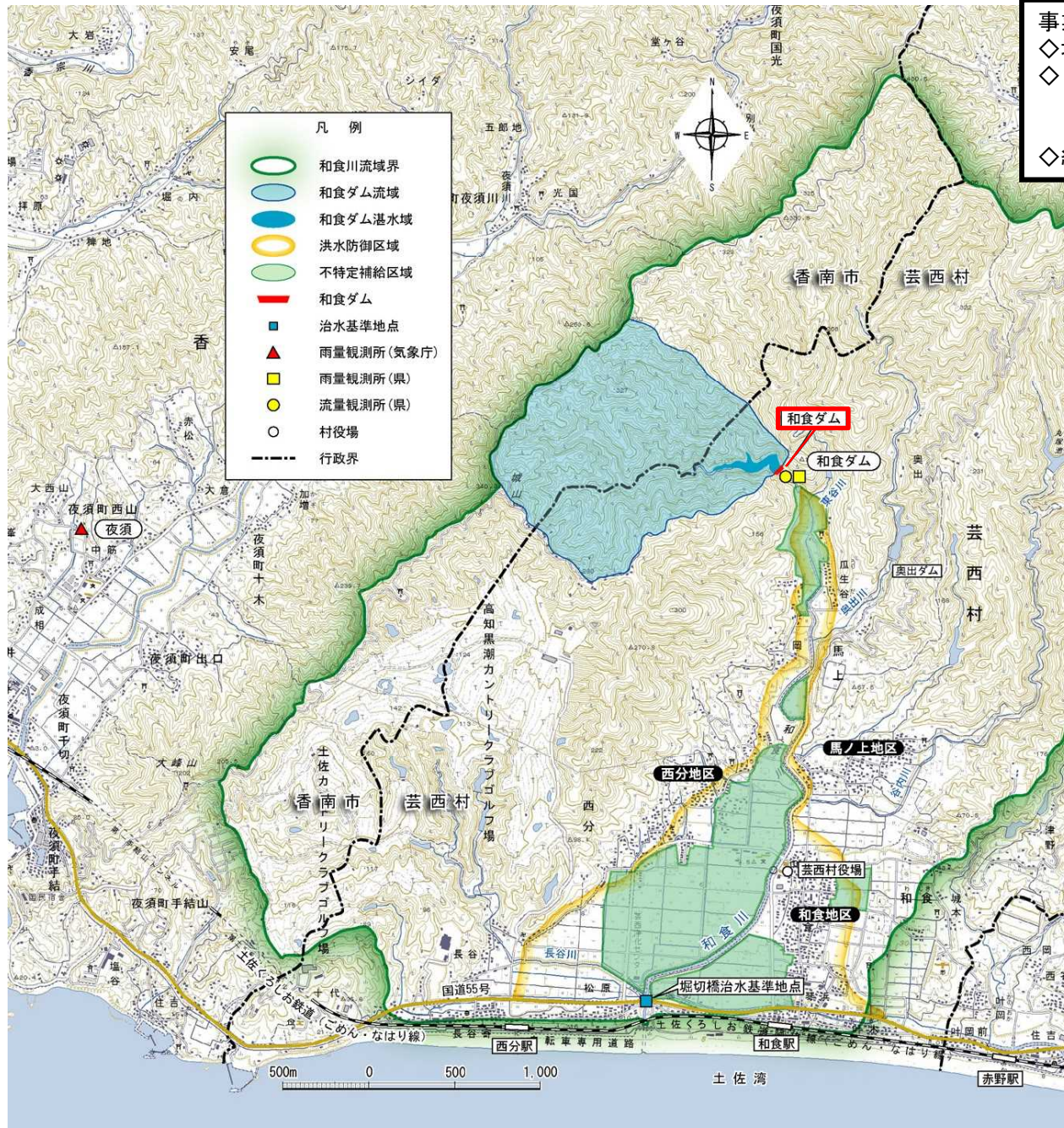
# 和食ダム概要①

## 事業概要

- ◇場所: 高知県安芸郡芸西村(和食川水系和食川)
- ◇目的: 和食川の洪水防御  
和食川の流水の正常な機能の維持(不特定用水)  
芸西村への新規水道用水の供給(1,000m<sup>3</sup>/日)
- ◇総事業費: 約160億円

## 諸元

- ・河川: 二級河川和食川
- ・型式: 重力式コンクリートダム  
(自然調節方式)
- ・堤高: 51.0m
- ・堤頂長: 131.5m
- ・堤体積: 70.4千m<sup>3</sup>
- ・流域面積: 1.9km<sup>2</sup>
- ・湛水面積: 7.0ha
- ・総貯水容量: 730千m<sup>3</sup>
- ・有効貯水量: 680千m<sup>3</sup>



## 和食ダム概要②

### 和食ダム施工状況写真



下流面より

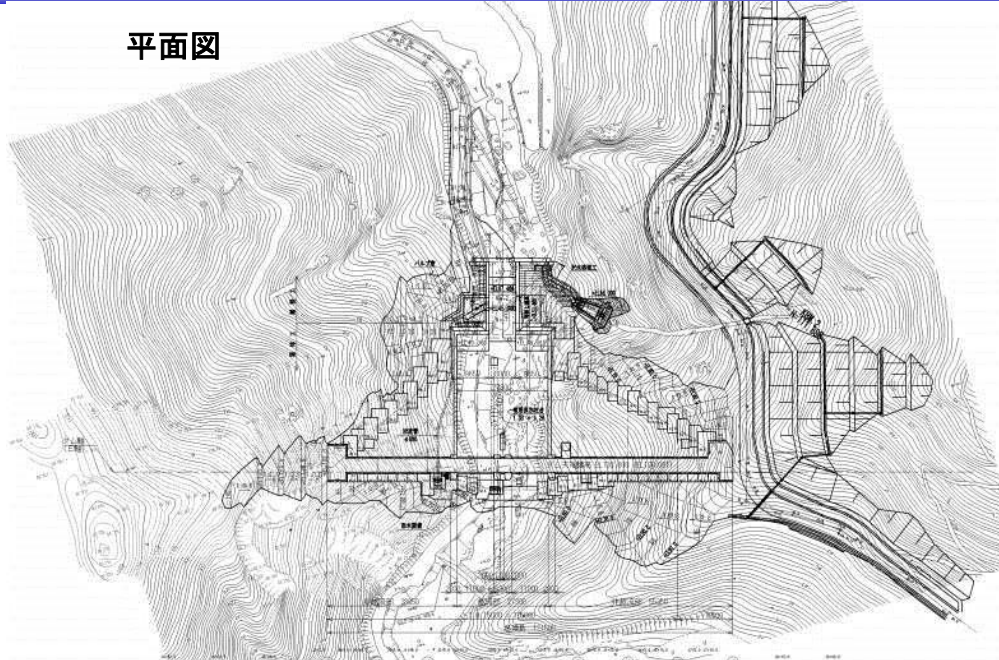


上流面より

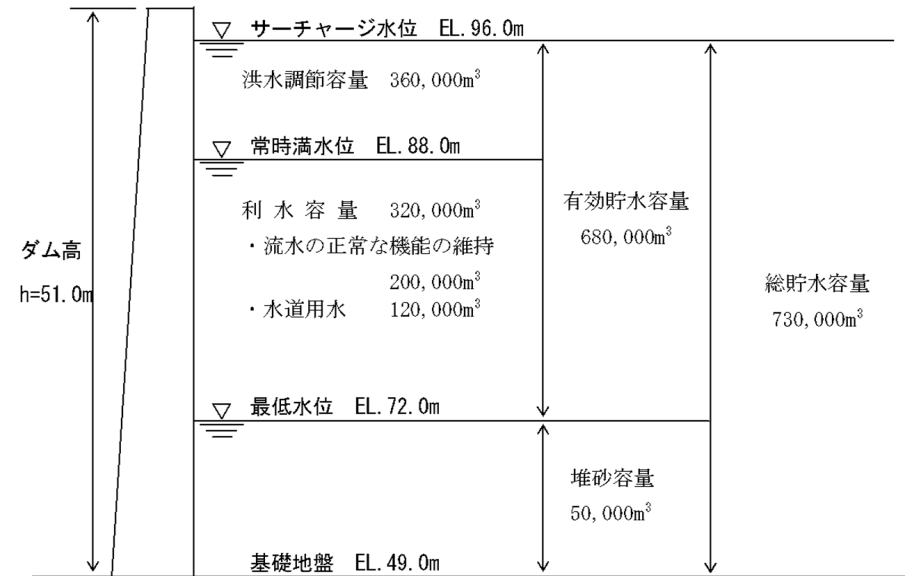
撮影 令和4年12月

# 和食ダム概要③

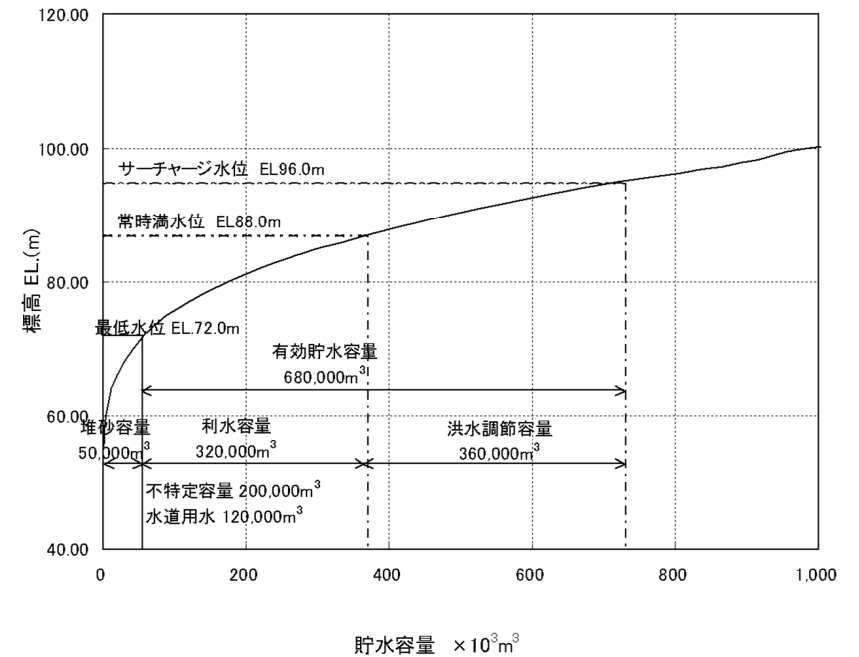
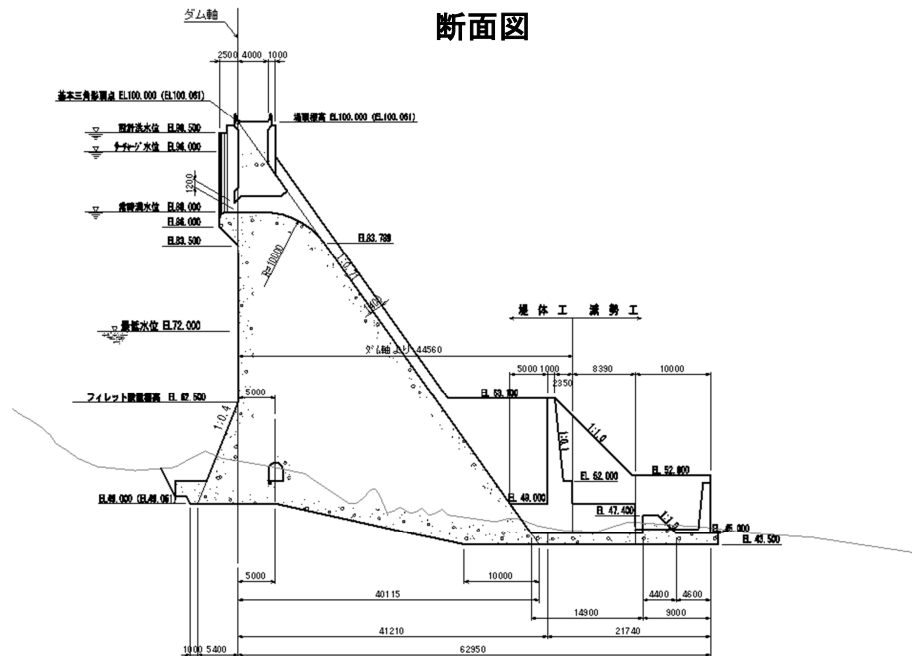
平面図



容量配分図

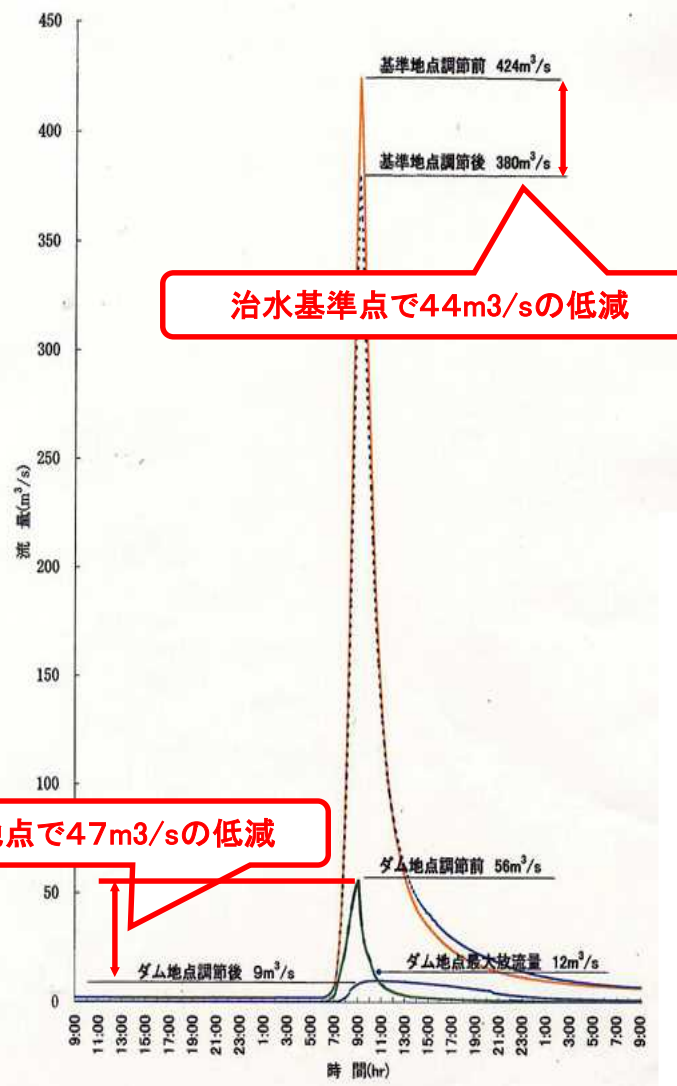


断面図

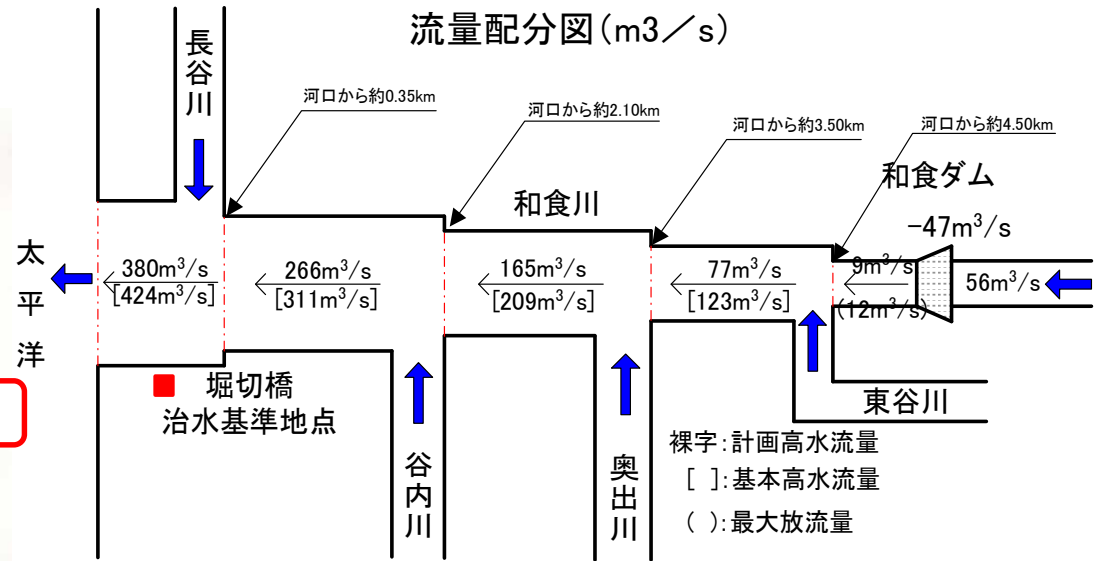


# 和食ダム概要④

洪水調節図 (m<sup>3</sup>/s)

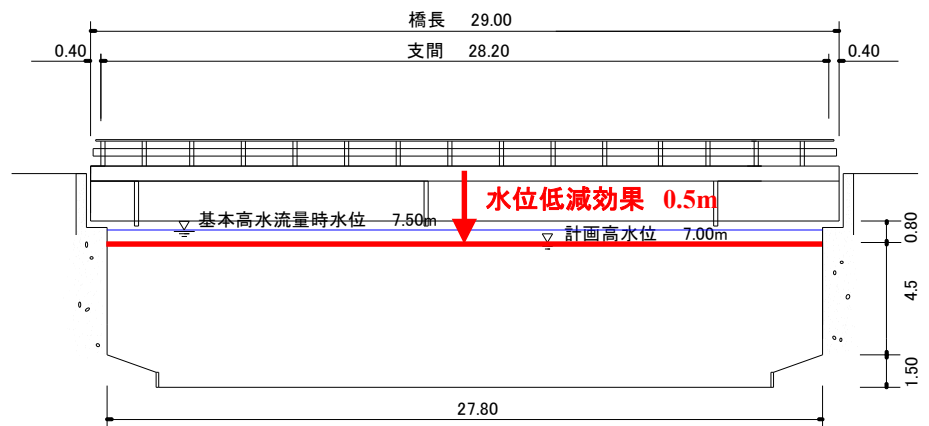


流量配分図 (m<sup>3</sup>/s)



ダムによる水位低減効果(治水基準点)

堀切橋地点 (河口から350m)



# 和食ダムの必要性(治水)

平成元年8月29日の洪水範囲及び被災状況(撮影日:平成元年8月29日)

和食川出水状況 ①

ハウス浸水状況 ③

住宅浸水状況 ⑤

ハウス及び畑浸水状況 ②

住宅浸水状況 ④

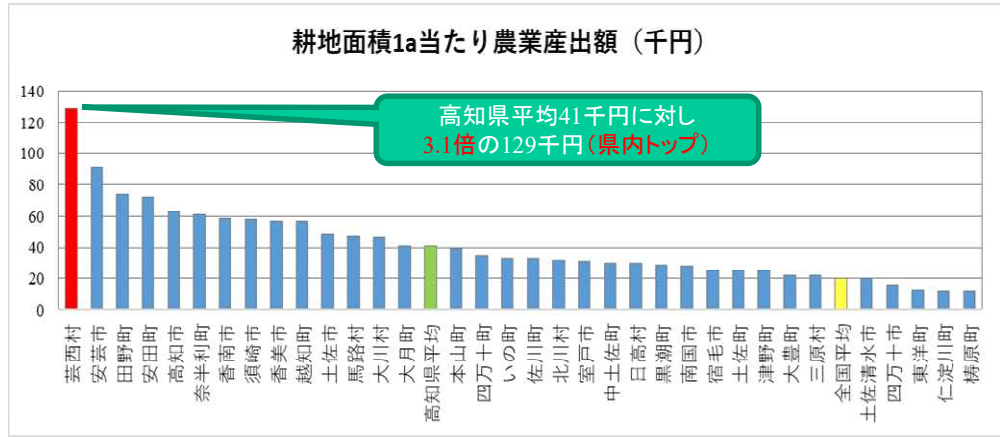
国道55号冠水状況 ⑥

過去の浸水被害				
年月日	床上浸水	床下浸水	浸水面積	
平成元年8月29日	29戸	44戸	245ha	
平成16年10月20日	3戸	30戸	73ha	

園芸に壊滅的打撃  
ピーマン苗など水攻め  
国道55号冠水、寸断  
集中豪雨の五西村

# 和食ダムの必要性(不特定用水)

## 県内屈指のハウス園芸地帯



令和3年度版 県勢の主要指標P121より

なすの県内産地の状況

順位	市町村名	作付面積 (ha)	←県内比率	生産量 (t)	←県内比率(%)
1	安芸市	137	53.5%	20,872	53.4%
2	芸西村	54	21.1%	8,729	22.3%
3	安田町	21	8.2%	3,149	8.1%

ピーマンの県内産地の状況

順位	市町村名	作付面積 (ha)	←県内比率	生産量 (t)	←県内比率(%)
1	土佐市	26	37.7%	3,976	37.1%
2	芸西村	12	17.4%	2,404	22.4%
3	安芸市	6	8.7%	1,114	10.4%

県農業振興部「高知県農業の動向」(令和4年度版)より

園芸作物としては、なす、ピーマン、花卉等が栽培されている。  
 その中でもなすやピーマンは県内トップクラスの生産量を誇っている。

芸西村「ピュアブルー」  
 切り花 世界一に 独見本市

安芸郡芸西村特産の花「ピュアブルー」の「ピュアブルー」が、ドイツで開催された世界最大級の国際園芸見本市で、出品賞はJ.A.土佐あまぎ芸西集出荷

「P.M. ESSENCE」の出品で、切り花部門の最優秀を受賞した。出品賞はJ.A.土佐あまぎ芸西集出荷

「ピュアブルー」は、2011年「P.M. ESSENCE」の出品で、切り花部門の最優秀を受賞した。出品賞はJ.A.土佐あまぎ芸西集出荷

場花き部会 (30面に関連記事) 県産切花の世界一受賞は、02年「ピュアブルー」(J.A.高知市三間町)に続く受賞。

見本市は、ドイツ西部のエッセンで28日に開催。毎年、各国から約1,000社が出展し、約6万人が訪れる。品評会は新品種を対象に瓶木、花壇と7部門で実施。「受賞歴なし」の年もあり、バラやカーネーションに表される切り花部門は難関。

「ピュアブルー」は、普通段の出荷と同様に約50センチ、5輪以上咲いた50本の枝を1束に詰め、色、長さ、ボリュームと非常に美しいと1位に選ばれた。(佐藤邦昭)

平成23年12月26日 高知新聞(朝刊)

簡易水道 正月明け時間給水

# 芸西村も水ピンチ

底つく農業用水池

平成7年12月26日 高知新聞(朝刊)

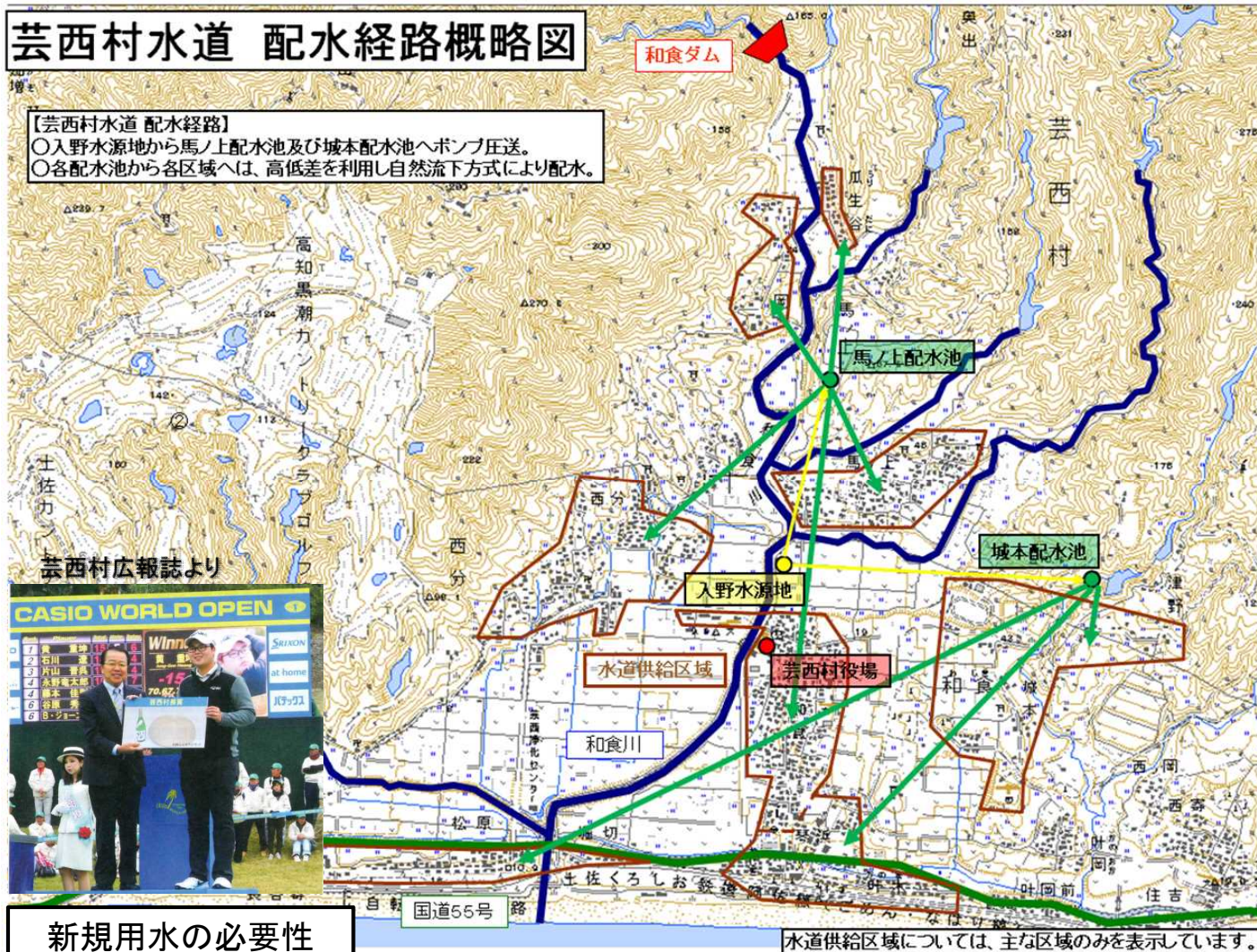
和食川は流域面積が小さく、降雨も短期間に集中することが多いため、梅雨期を除き水量の乏しい状況になることが多い。  
 このため、地元住民はダムにより和食川の流況が安定することを強く望んでいる。



# 和食ダムの必要性(水道用水)

## 芸西村水道 配水経路概略図

【芸西村水道 配水経路】  
 ○入野水源地从り馬ノ上配水池及び城本配水池へポンプ圧送。  
 ○各配水池から各区域へは、高低差を利用し自然流下方式により配水。



### 新規用水の必要性

現在の芸西村水道の計画給水量は2,845m<sup>3</sup>/日である。和食川は流域面積が小さく、降雨も短期間に集中することが多いため、梅雨期を除き水量の乏しい状況になることが多い。このため、芸西村はダムによる新規開発を強く望んでいる。

また、このことに加えて、今後の水需要の計画としては、和食ダムの完成に合わせ、黒潮カントリークラブゴルフ場や老人介護施設の新規加入が予定されており、新規加入分を含めた必要水量は3,736m<sup>3</sup>/日となる見込みである。

現計画では約900m<sup>3</sup>/日の不足が生じることから、これを和食ダムの補給により安定供給ならしめることとし、900m<sup>3</sup>/日に10%の損失を見込んで1,000m<sup>3</sup>/日の新規開発を計画している。

## 近年の渇水状況

### 県内記録的少雨続く

地域によっては、日常生活への影響も懸念されている。安芸郡芸西村では昨秋から少雨傾向が続き、1月の雨量は4.0mmにとどまる。村の飲料水は地下水に頼った簡易水道。ほぼ全域をカバーする和食甲の取水施設では、

最大で水深6・2メートルまでたまる水が1月上旬に2割を割り込んだ。1・6メートルを下回ると、給水ポンプが自動停止する。村の担当職員は「このまま雨が降らなければ、

給水量の制限や1996年以来的の夜間断水も検討しないといけなくなる」と気をもんでおり、防災行政無線の放送やチラシの全戸配布で節水を呼び掛けている。

平成31年1月30日 高知新聞(朝刊)

令和4年秋から冬にかけて渇水により芸西村水道の入野水源地の地下水位が低下したことから、取水量を減量させた。

## 和食ダム建設事業の経緯

- H4年度 : 実施計画調査ダムとして採択
- H15年度 : 建設事業着手
- H22.9 : ダム事業の検証に係る検討（ダム検証）の対象ダムとなる
- H23.8 : 検証の結果、「継続」が決定
- H25.10 : 9月県議会で本体建設工事の本契約を承認。
- H27.6 : 平成27年度高知県公共事業再評価委員会において、「継続」の評価を頂く。
- H27.12 : ①ダム左岸現地掘削中に節理面の一部を確認、ボーリング調査を開始。
- H28.12 : ②節理面のボーリング調査が完了。  
左岸の広範囲に分布しており、対策工が必要なことが判明。
- H29.3 : ③節理面对策工を「全掘削」により実施することを決定。
- H29.11 : ④全掘削の施工を「押し落とし工法」により実施することを決定。
- H30.1 : ⑤節理面对策に必要な金額を含めた、和食ダム総事業費改訂を申請。
- H30.11 : 左岸再掘削開始
- R4.7 : 左岸再掘削完了
- R4.9 : 左岸堤体コンクリート打設再開
- R7.2 : ダム完成予定

# 和食ダム建設事業 今後の事業スケジュール

項目	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度
準備工	—											
基礎掘削工(左岸再掘削)		—	—	—	—	—	—	—	—	—		
堤体工				—	—					—	—	
基礎処理工				—	—						—	
仮設備工		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
閉塞工												—
取水放流設備		—	—	—						—	—	
管理設備										—	—	
附帯設備等											—	—
試験湛水												—

凡例 — :実施済 — :計画

- ・平成30年度より開始した左岸再掘削が令和4年7月に完了した。(約4年半)
- ・左岸再掘削完了に伴い、令和4年9月より左岸堤体コンクリート打設の再開。  
(事業進捗率(令和4年度末見込):76.9%)
- ・ダム本体工事は令和5年度末での完成を予定している。
- ・取水放流設備工事やダムコン等の関連構造物の完成は令和6年度当初を予定している。
- ・令和6年度(渇水期)より試験湛水を実施し、和食ダム竣工は令和6年度中を予定している。

# 和食ダム建設事業の環境への配慮(一例)

濁水対策(一例)



バイオログフィルター設置状況

粉塵対策(一例)



防塵ネット設置状況

重要植物対策(一例)



※絶滅危惧II類(VU)  
(環境省レッドデータブック)



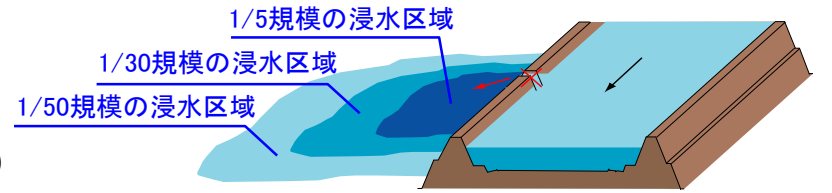
移植状況

など.....

# 和食ダム建設事業の費用便益分析(手法の概要)

## 想定氾濫解析

発生の確率が異なる数洪水を選定し、  
氾濫解析を実施(浸水区域及び浸水深を算出)



## 想定被害額の算定

氾濫解析により算出された浸水区域内の以下の  
項目を対象に、確率規模別の被害額を算定

- ・ 一般資産被害
- ・ 農作物被害
- ・ 公共土木施設被害
- ・ 営業停止損失
- ・ 応急対策費用



## 総便益(B)の算定

確率規模別に求めた被害軽減額(施設整備前後の  
被害額の差)に洪水の生起確率を乗じ、これを累  
計して年平均被害軽減期待額を算出し、評価対象  
期間内(整備期間+50年間)での治水便益を算定。

また、不特定容量のみを持つダムの建設費を算  
定し、不特定便益とする。

これらに評価対象期間後(残整備期間+50年後)  
の施設等の残存価値を合わせて総便益とする

## 総費用(C)の算定

施設整備に要する建設費及び評価対象期  
間内(50年間)での維持管理費の合計を総  
費用とする

総費用総便益比(B/C)

※治水経済調査マニュアル(案)令和2年4月に準拠  
(社会的割引率4%を用いて現在価値化を行い算定)

# 和食ダム建設事業の費用便益分析(結果)

便益(B)	
項目	金額(百万円)
①治水効果	80,925
②不特定効果 (流水の正常な機能の維持)	14,131
③施設の残存価値(減価償却後)	702
<b>総便益(B)</b>	<b>95,758</b>
費用(C)	
項目	金額(百万円)
①建設費	20,609
②維持管理費	579
<b>総費用(C)</b>	<b>21,189</b>

$$\begin{array}{r} \text{前回(平成29年度)B/C} \\ \hline 41,091(B) \\ \hline 16,234(C) \\ \hline = 2.53 \end{array}$$

総費用総便益比(B/C)

$$= \frac{95,758(B)}{21,189(C)}$$

$$= \mathbf{4.52}$$

## 留意点

- ・総費用からは、消費税分を控除している。
- ・ダム完成後実施する「下流河道改修」の「便益」・「費用」も計上している。
- ・ダムの目的のうち「水道」分については、受益者の芸西村負担金により実施されるので「便益」・「費用」は計上していない。