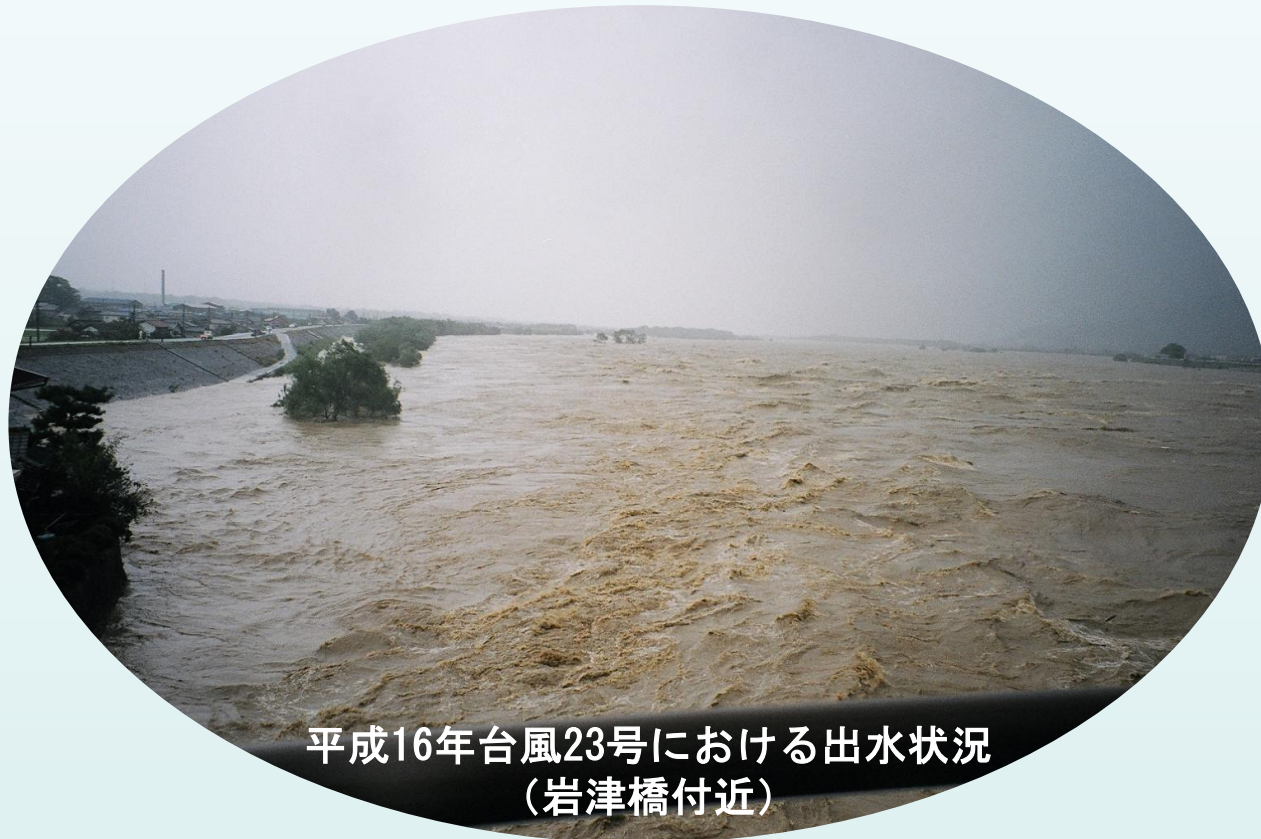


徳島県における取組状況



平成16年台風23号における出水状況
(岩津橋付近)

平成 30 年 12月

徳島県

1 吉野川の歴史

■ 藩政期まで ~藩や農民など、先人のたゆまぬ努力と工夫~

・ 小規模な堤防や分流堰により氾濫を許容しながら、水害を軽減

かきよせてい
搔寄堤

周辺の土を掻き寄せて盛り上げた小規模で簡単な堤防

~~~~~現在も残存する搔寄堤~~~~~

藩主導による築造



逢庵堤(徳島市名東町)

農民主導による築造



藤森堤(つるぎ町)



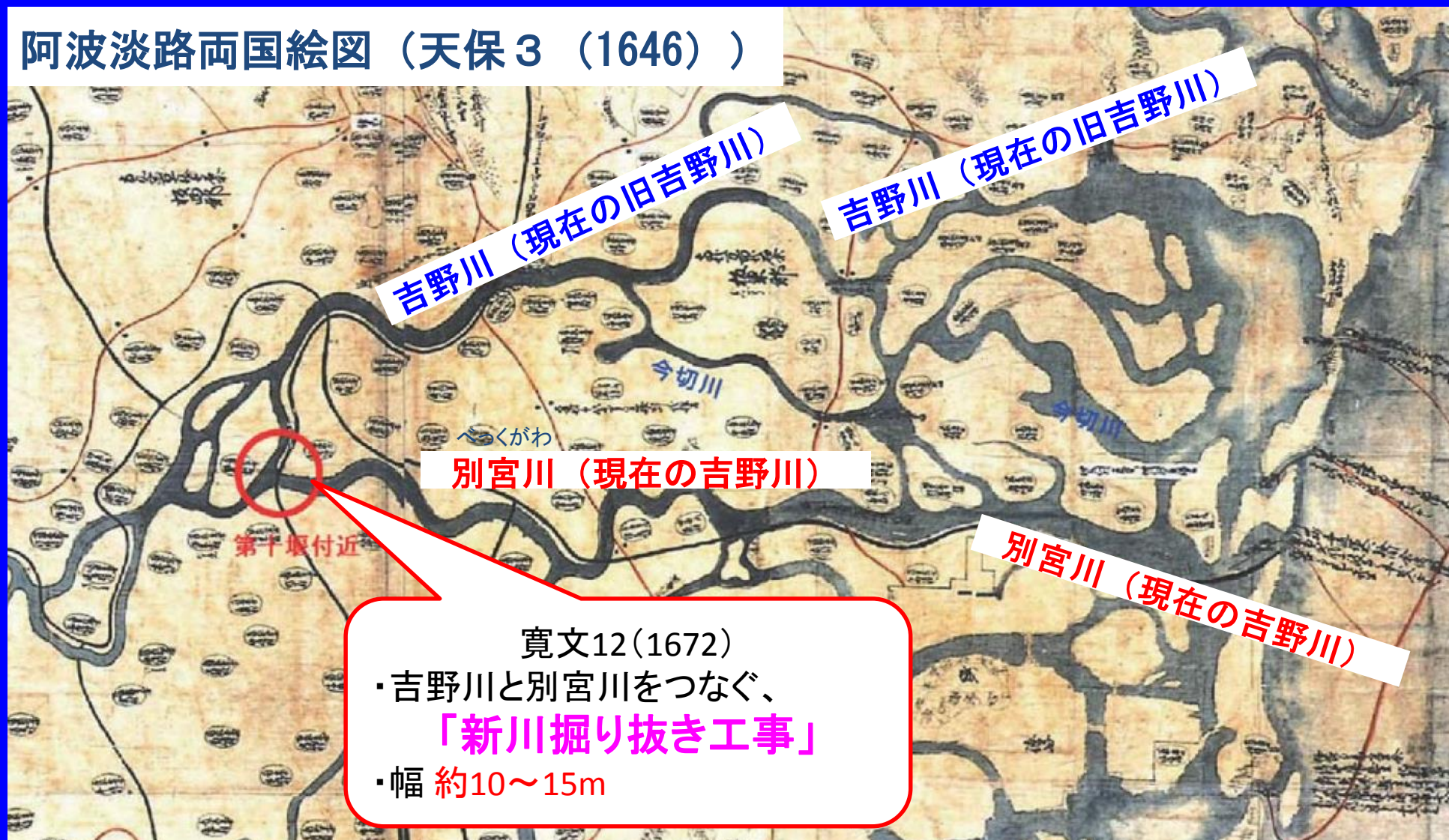
三ヶ村堤(石井町)



# 1 吉野川の歴史

## ～ 吉野川の流れを決定づけた「新川掘り抜き工事」～

阿波淡路両国絵図（天保3（1646））

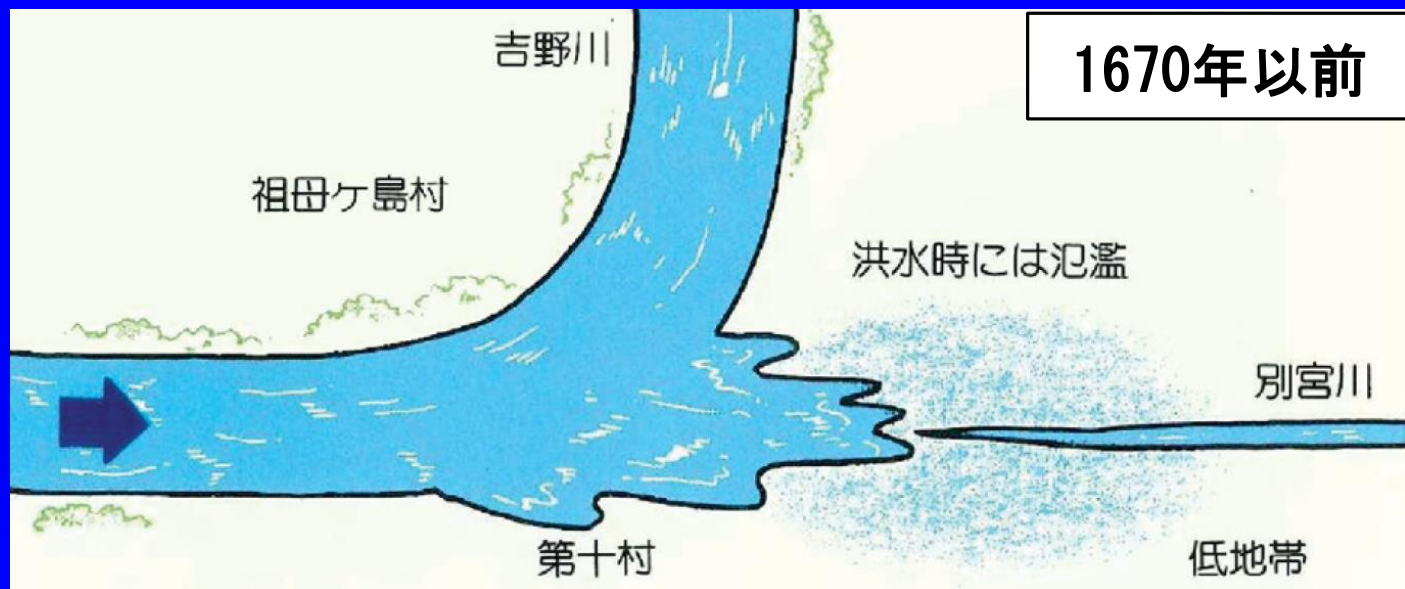


阿波淡路両国絵図(正保3年(1646)) 大学共同利用機関法人 人間文化研究機構 国文学研究資料館「蜂須賀家文書」より  
(ここでは徳島県立文書館所蔵の複製品に新旧河川名などを追記したものを転載しています)

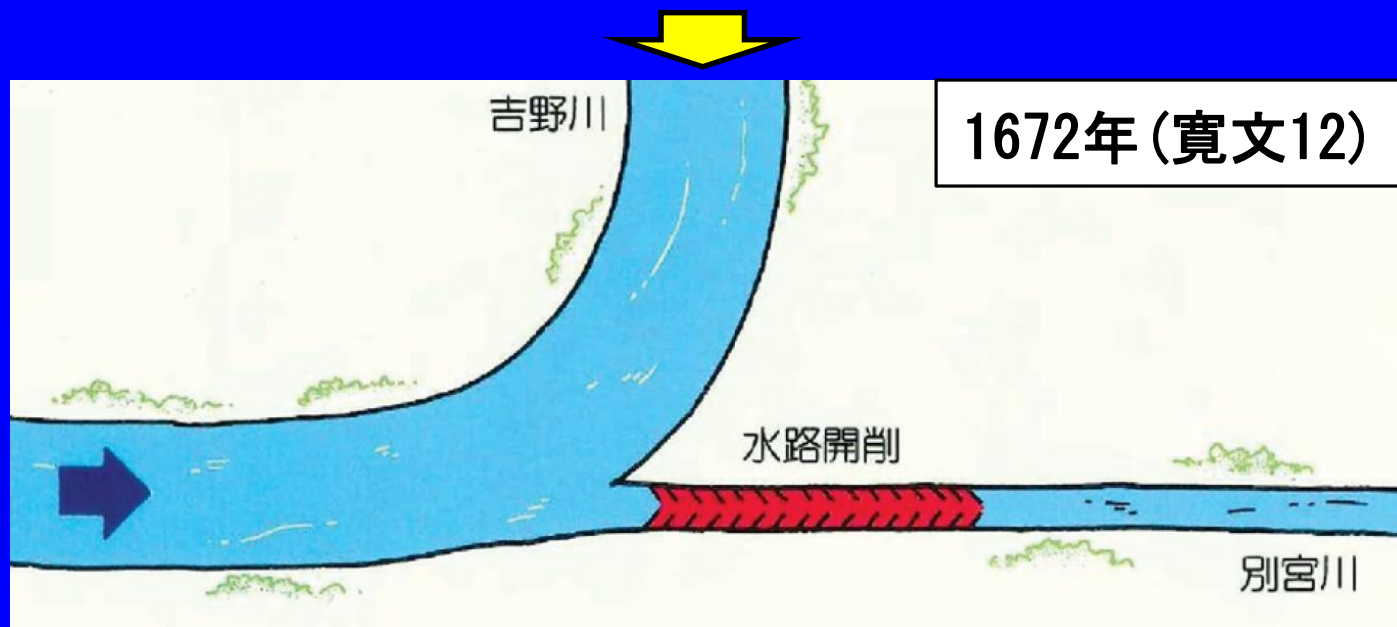


# 1 吉野川の歴史

## ～ 吉野川の流れを決定づけた「新川掘り抜き工事」～



- ・ 現在の吉野川の形態なし
- ・ 別宮川沿川地域<sup>べっくがわ</sup>では洪水氾濫発生

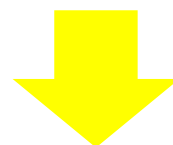


- ・ 徳島城の堀への導水（城の防御）
- ・ 上流との舟運路の確保

# 1 吉野川の歴史

～ 吉野川の流れを決定づけた「新川掘り抜き工事」～

村民の反対を押し切って実行（1672年 10～15m）

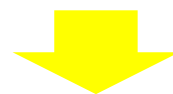


洪水が殆ど「別宮川」へ！

開削された新川が、集落を飲み込み、  
拡大していく川幅



「別宮川筋」の洪水被害が拡大  
⇒1752年頃 川幅 約400mに



止まらぬ「別宮川」の成長

⇒1792年 909m ⇒1870年 1,054m

流域住民の  
「悲惨な実態」

# 1 吉野川の歴史

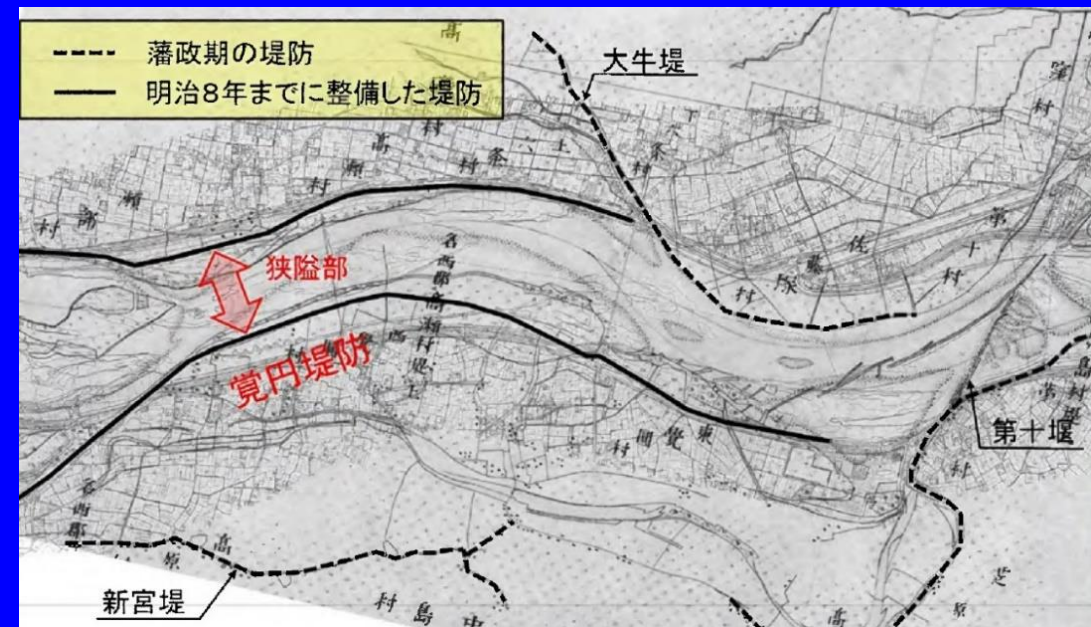
～ 洪水を川の中に押し込める近代治水の始まり ～  
⇒ 「連続堤防の整備」と「地域利害の対立」

洪水常襲地帯である吉野川の堤防整備は、

- ・ 技術的・経済的問題に加え、
- ・ 地域間の利害関係が絡み、困難を極める

## はち か そん ぜき 八ヶ村堰訴訟(1875)

堤防の位置を巡り、  
住民が県を相手取り  
訴訟(当時は珍事)



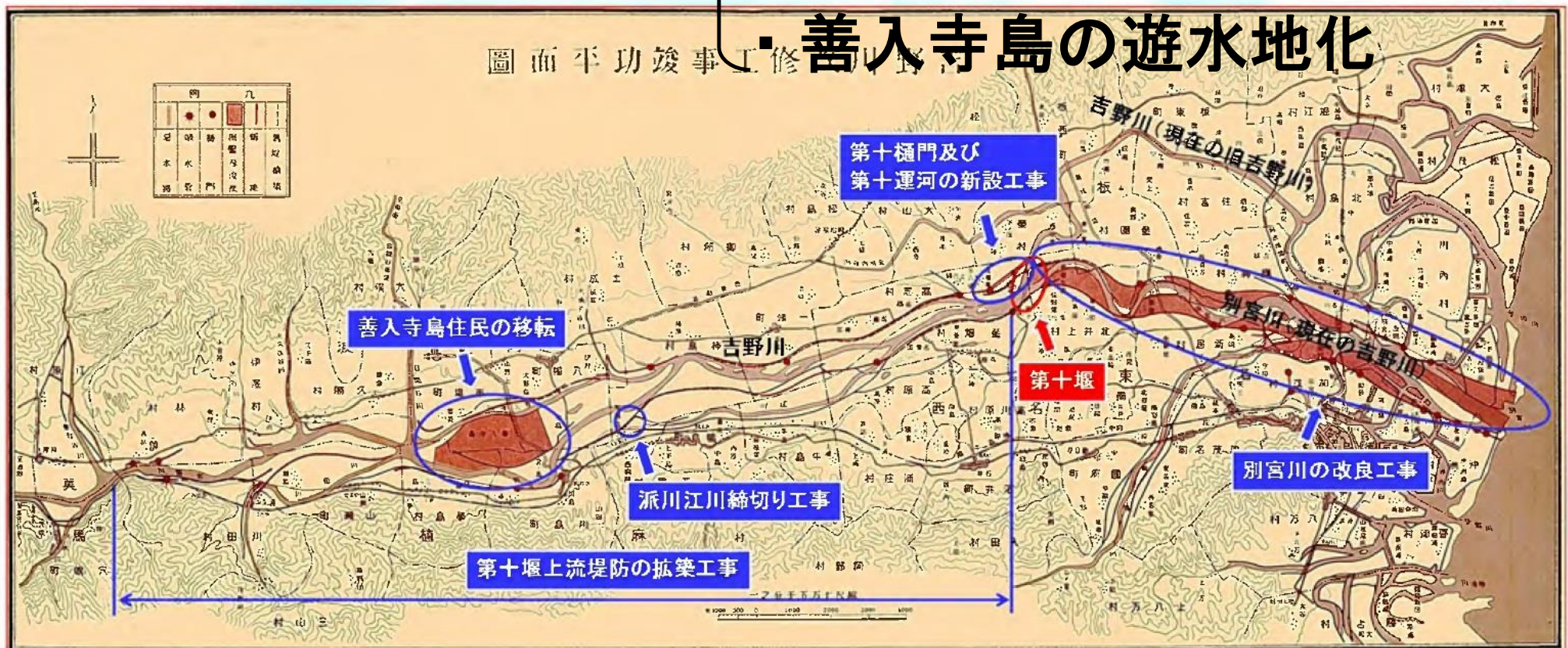


# 1 吉野川の歴史

## 第一期改修工事

明治40年(1907)  
～昭和2年(1927)

- 別宮川本流化
- 第十樋門、第十運河の新設
- 第十堰上流堤防の拡築
- 派川江川の締切り
- 善入寺島の遊水地化



吉野川改修工事竣工平面図



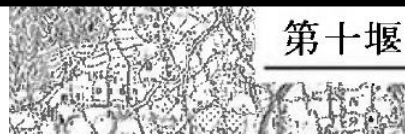
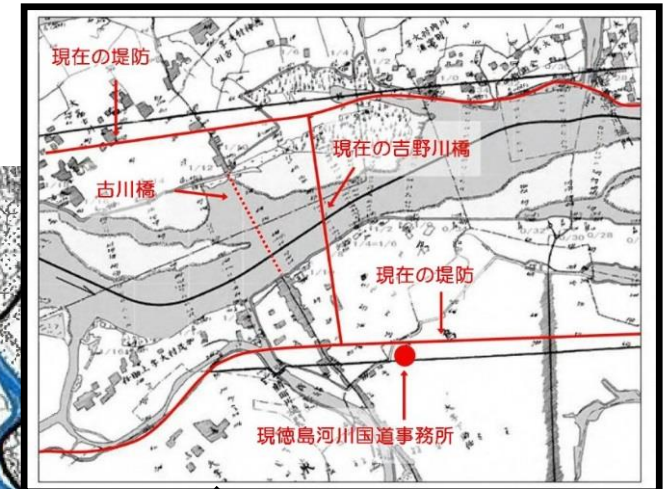
# 1 吉野川の歴史

## 別宮川の本流化



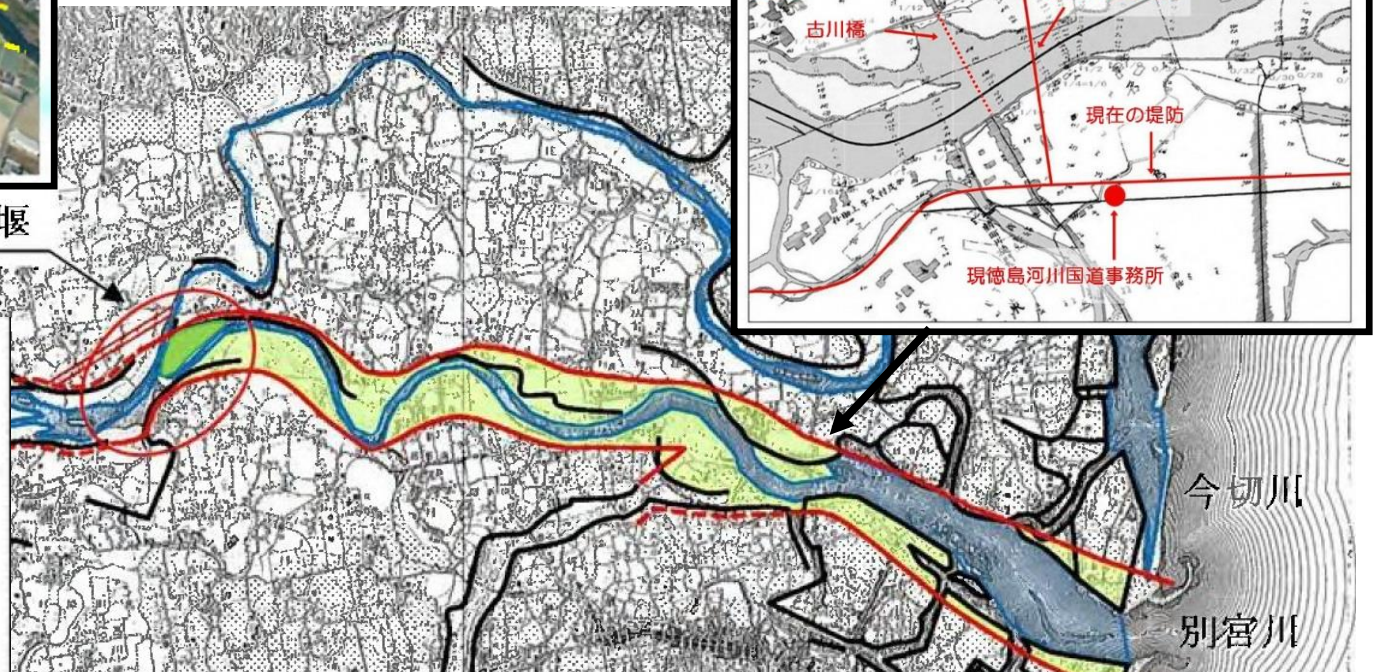
- ◆延長14 km、土地、家屋を買収  
多くの人々の暮らし、営みが犠牲に
- ◆大部分が新設堤防  
想像を絶する築堤・掘削土量

築堤：約 580万m<sup>3</sup>  
掘削：約1,100万m<sup>3</sup>



### 凡 例

- 旧堤防
- 第一期改修堤防(新堤)
- - 第一期改修堤防(旧堤拡幅)
- 第十堰下流用地買収範囲
- 水面





# 1 吉野川の歴史

ぜん にゆう じ どう  
善入寺島の遊水地化

苦渋の選択で、  
約3,000人河渡約500(約500戸)全島民移転



大正4年(1915) 約400戸に  
島外へ、強制退去命令



# 1 吉野川の歴史

## ■昭和以降の主な洪水



昭和29. 9 ジューン台風  
濁流の吉野川岩津付近



昭和51. 9 洪水

飯尾川流域(石井町)



昭和36. 9 第二室戸台風

桑村川流域の氾濫被害  
(吉野川市川島町)



平成16. 10 台風23号

(東みよし町)

堤防整備後、  
支川や派川  
流域、遊水  
地帯における  
内水被害へと  
移行



# 1 吉野川の歴史

## ■ 数多くの洪水遺産 ～先人の洪水との戦いの歴史～

### 高石垣

家屋の敷居を  
周囲より高く  
石垣で囲み、  
洪水による  
流出を防止



大塚家(美馬市)

### 水防 竹林

洪水による  
堤防の  
侵食や  
家屋流  
出を防護



### 上げ舟

平常時は軒下  
に吊り下げて  
おき、洪水時  
に使用した船



### 高地蔵

地蔵が洪水で  
浸水しないよう、  
台座を高く設置



# 1 吉野川の歴史

## ◆吉野川総合開発計画

◆昭和23年：国，4県，電気事業者で吉野川に関する総合的な基礎調査を開始

◆昭和30年：「吉野川総合開発計画」の調整試案を公表

当時の徳島県は、当初からダム必要性は認めるが、香川分水には反対の立場 ➡ 4県での調整が難航

◆昭和41年：県議会での議論を踏まえて、開発計画の根幹である「早明浦ダム建設基本計画」を了承。また、4県が「吉野川総合開発計画」に同意

### 苦渋の決断

- ・香川分水やむを得ないとし、「上流遊水地帯の治水対策などの早期整備」
- ・「不特定用水最優先の取扱い」，「負担金軽減」等を条件に妥結
- ・早明浦ダムが肩代わりしたことで、銅山川は「完全分水」

◆昭和50年：早明浦ダム，池田ダム完成

◆昭和51年：銅山川の新宮ダム完成



早明浦ダム



# 1 吉野川の歴史

S41年 6月 早明浦ダム建設基本計画に対する  
徳島県知事の意見(県議会も同意)

## 5項目の要望事項

- ①早明浦ダムに関連する総合開発的事業の  
国による早期実施について  
⇒岩津上流地帯の治水対策の確立等
- ②池田ダムの管理への配慮
- ③流水の正常な機能の維持に必要な流量の  
優先的取扱
- ④県負担金等に対する国の財政上の援助措置
- ⑤ダムに起因する被害に対する国の措置

# 1 吉野川の歴史

## 近年の吉野川の状況

平成16年 台風23号  
による浸水被害状況

### ○無堤地区での浸水被害

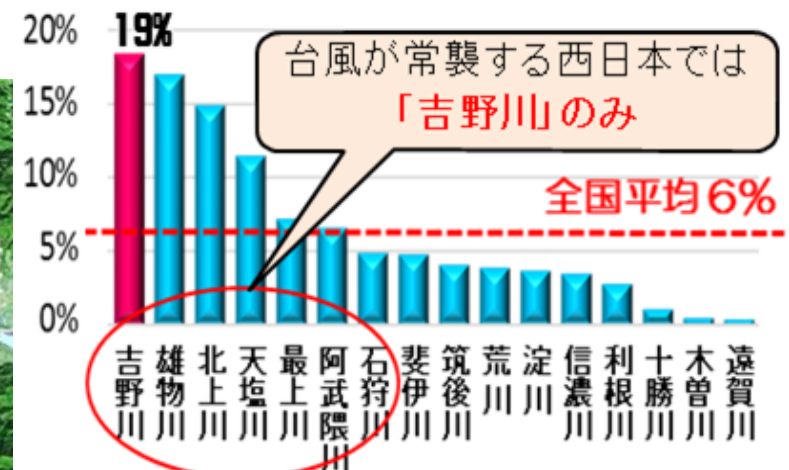
- ・「勝命箇所」  
(下流域で唯一の無堤地区)
- ・「加茂第二箇所」  
(平成16年最大の浸水被害)

### 残された無堤地区

浸水面積: 約10,800ha  
家屋浸水: 3,316戸



### 全国の主な直轄河川の無堤防率



### 無堤地区“8箇所”未着手



出典: 国交省HP 直轄河川堤防整備状況 (H30.3月末現在)



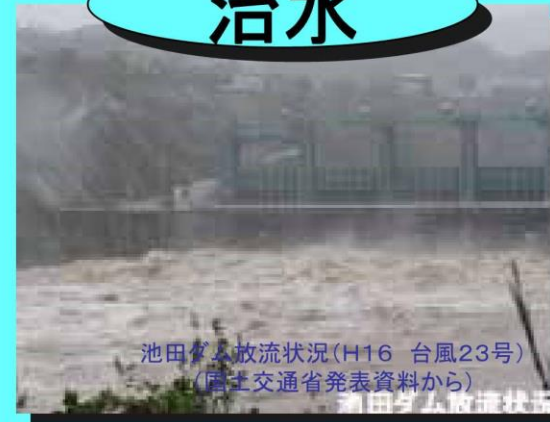
# 1 吉野川の歴史

吉野川の「治水」と「利水」は、  
切り離して考えられない。

利水



治水



分水先で水を利用する人々は、「洪水の痛み」を感じない。

吉野川流域の住民は、吉野川の水を利用する一方で、洪水被害も受けいれざるを得なかった。

水利用においても渇水による影響も被ってきた。

流域住民の「川とのつきあい」は、このような「治水・利水両面の苦しみ」のうえに成り立っており、長い歴史をかけて成立した複雑な「治水と農業慣行水利」や「水に対する強い意識」が存在することから、「利水」の部分だけを切り離して議論するには難しい面がある。

**水の利用は、治水の歴史を踏まえて成立**

# 2-1 流域における水管理条例

## 徳島県治水及び利水等流域における水管理条例

「治水の上に利水が成り立つ」

平成29年4月1日施行

- **基本理念**
- 深刻な洪水、渇水、巨大地震等の自然災害、社会環境の変化に対応した  
「県民の安全・安心が確保できる強靱な県土づくり」
  - 洪水による浸水被害等の抑制を最優先とした 「県民が健全な水循環の恩恵を最大限に享受できる社会づくり」
  - 水に関する労苦の歴史や、健全な水循環の重要性等を理解するための 「水教育の推進」



施策を5本柱で取りまとめ、総合的・計画的に推進

「とくしま流域水管理計画」を策定中

- ・基本計画（県下全域）  
：年内策定予定
- ・流域水管理行動計画（流域単位）  
：順次着手

「羅針盤」として流域全体を包括した  
「新次元の水管理」を展開



## 2-2 流域における水管理条例の展開

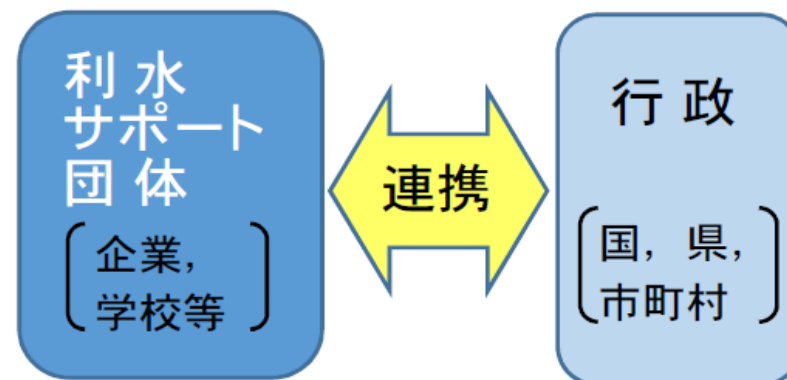
### 【第42条】 (利水サポート団体)

- ・ 国、県及び市町村と連携し、節水や渇水対策の推進活動に取り組んでいただける団体を「利水サポート団体」として認定できる。



#### ＜活動の種類＞

- 行政が取り組む節水及び渇水対策への協力
- 節水及び渇水対策に必要な器具、資材又は設備の保管及び提供
- 節水、渇水対策及び再生水等の利用に関する情報又は資料の収集及び提供、調査研究並びに知識の普及啓発



# 2-2 流域における水管理条例の展開

## 【第44条】 (事前渇水行動計画)

- ・ 貯水率に応じ「注意喚起レベル」を4段階で設定
- ・ 各レベルで、県、水利使用者及び県民がとるべき対策、行動等を体系化



拡大

| 長安口<br>ダム<br>貯水率    | 渇水の状況・期間                                      | 注<br>意<br>喚<br>起<br>レ<br>ベル | 自治体                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                         |
|---------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                     |                                               |                             | 県及び河川管理者                                                                                                                                                                                         | 市町村                                                                                                                     |
| 100~<br>60%程度       | 渇水発生前<br>20日程度<br>平時                          | イ<br>エ<br>ロ<br>ー<br>レ<br>ベル | <b>【県民へ水資源の啓発】</b><br>◆水資源や節水に関する広報・イベント等での節水の呼びかけ(パンフレット配布, パネル展示等)<br><b>【平時からの適正な施設管理】</b><br>◆庁舎等の水回りの整備・点検<br><b>【事前行動:情報収集】</b><br>◆気象情報, ダム貯水率など<br><b>【適正な河川管理】</b><br>◆適正な利水補給, 河川環境の確認 | <b>【住民への水資源の啓発】</b><br>◆水資源や節水に関する広報<br><b>【平時からの適正な施設管理】</b><br>◆庁舎等の水回りの整備・点検<br><b>【事前行動:情報収集】</b><br>◆気象情報, ダム貯水率など |
| 60%程度<br>~<br>50%程度 | 自主節水期<br>5日程度<br>貯水率が減少傾向にあり、水利用を自主的に制限している状況 |                             | <b>【県民等へ情報発信】</b><br>◆渇水情報の提供・節水呼びかけ・ホームページ, 道路情報板 など<br>◆渇水に備えた庁内体制始動<br>◆情報共有, 対策の準備<br>◆渇水調整協議会の開催(適宜)<br>◆関係機関による対策の協議<br><b>【適正な河川管理】</b><br>◆適正な利水補給, 河川環境の確認                              | <b>【情報確認・住民への発信】</b><br>◆住民への節水呼びかけ・ホームページ, 広報誌 など<br>◆渇水に備えた体制整備(適宜)                                                   |



## 2-2 流域における水管理条例の展開

### 【第60条】（学校における水教育）

- 次代の社会を担う子供が、水に親しみ、治水及び利水の歴史、水文化、健全な水循環等について、理解と関心を深め、水に関わる労苦の歴史及び文化を未来に引き継げるよう、**学校における水教育の推進**に努める。



出前講座

### 【第63条】（流域における交流の促進）

- 水源地域（上流）と受益地域（下流）の健全な交流を図ることを目的に、吉野川や那賀川で**上下流交流会**を開催



ダム見学



間伐体験





# 3-1 渇水時の対応

## 取水制限前

早い段階からの**自主節水**(貯水率70%程度~)

## 取水制限開始後

○**節水啓発**(懸垂幕、道路情報板、店内放送等)

【農水】

○**ポンプアップ**による送水

○2日及び3日に1日の**隔日通水**(番水)

【上水・工水】

○他用途からの**水融通**(H20:農水→上水、工水)



水位低下で自然流下困難  
ポンプアップで支線へ通水

## 利水容量枯渇後

【上水】

○**発電専用容量**からの緊急放流(H6, 17, 20)

【農水・工水】

○**穴内川ダム**からの緊急放流(H6, 17, 20)

○**大橋ダム**からの緊急放流(H17, 20)

○**自然流量**からの取水(H17, 20)

○旧吉野川河口堰等での**弾力的な操作**

## 危機時に備えた事前対策(県全体)

○**給水車**(2t車×6台)

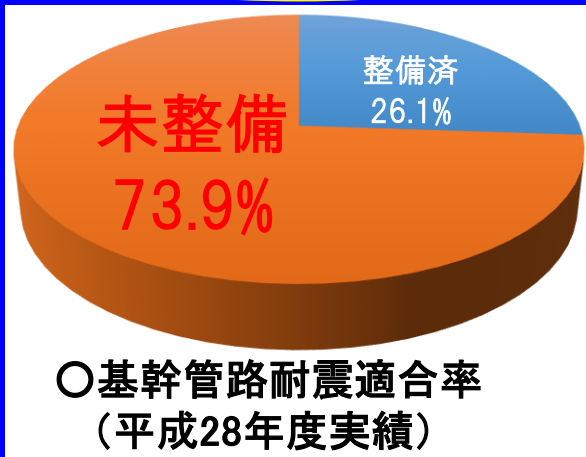


○**給水袋**(5~20ℓ×約7万袋)



# 3-2 地震対策（水道用水）

膨大な量の非耐震管

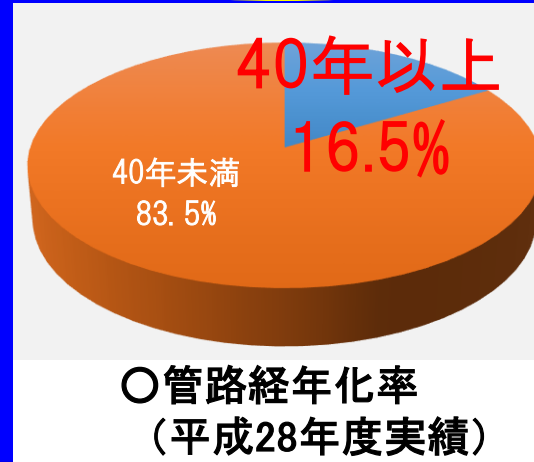


人口減少

料金収入減

耐震化・  
老朽化対策  
鈍化

老朽化進行



## 耐震対策工事

○全市町村において、「耐震化計画」策定済み、耐震対策工事実施中



管路の耐震化

### 水道事業の広域連携へ

- H30年度「県水道ビジョン」策定
- 「発展的広域化」による運営基盤の強化

※鳴門市と北島町が浄水場共同化に関する覚書を締結（H29.5）

## 災害支援協定

- （公社）日本水道協会 **中国四国地方支部** 相互応援対策要綱
- （公社）日本水道協会 **徳島県支部** 水道災害相互応援要綱（19会員）
  - ・罹災会員からの要請により応援隊派遣
  - ・応急給水、応急復旧に全面協力

## 耐震性貯水槽



徳島市（新町川公園）

## 配水池の耐震化



鳴門市（平草配水池）



# 3-2 地震対策（工業用水）

巨大地震発生

## 即時対応

管路等の復旧（発災後～14日目）

- ・優先順位を定め、順次復旧
- ・必要に応じ、支援要請

## 緊急対応

農業用水の施設を活用し取水（3日目～7日目）

- ・国営総合農地防災事業の施設を活用して取水

## 応急対応

河川からの取水（8日目～14日目）

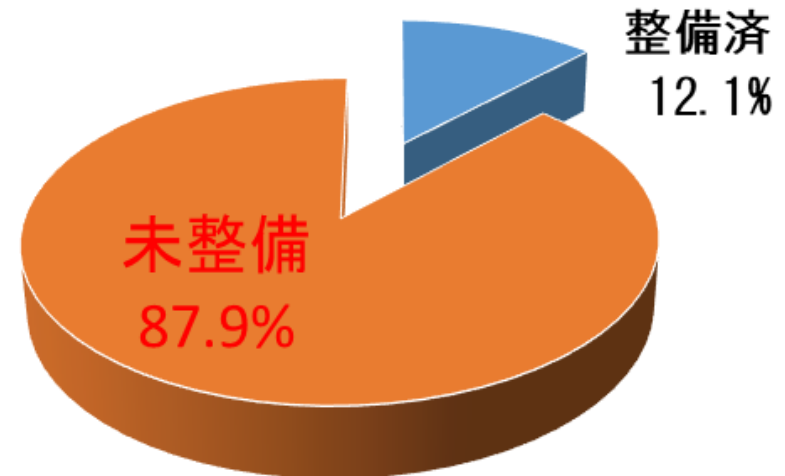
ポンプパッケージと発動発電機を併せた搭載車により、河川表層水を取水し、浄水場へ送水を開始



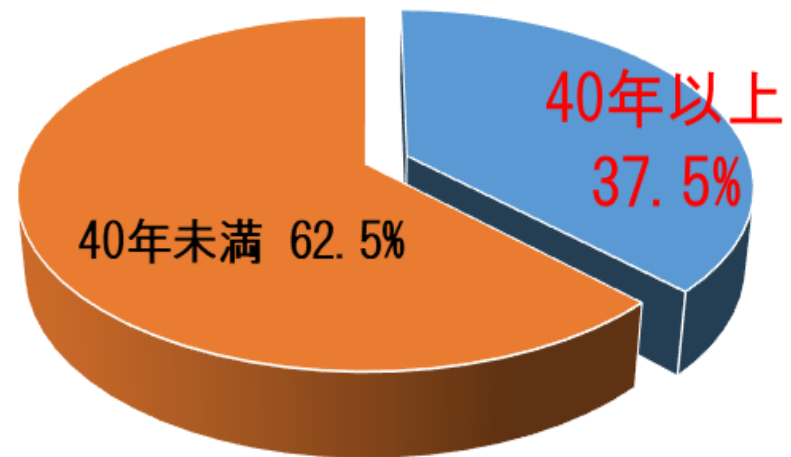
## 復旧完了

通常給水開始（15日目～）

○基幹管路耐震適合率（平成28年度実績）



○管路経年化率（平成29年度実績）



# 3-2 地震対策（工業用水）

## 耐震性のない水管橋の 横過トンネル化

長岸水管橋



河底トンネル布設

H26年度供用



## 給水ルートへの2重化



## 災害支援協定

- 四国4県における工業用水道被災時の相互応援に関する協定（H22. 2. 24）
- 鳥取県と徳島県との工業用水道被災時の相互応援に関する協定（H24. 11. 1）
- 徳島県建設業協会との大規模災害等発生時における工業用水道施設の応急復旧工事に関する協定（H24. 12. 5）
- 徳島県設備業協会との大規模災害等発生時における工業用水道管路の応急復旧工事に関する協定（H30. 8. 21）

物資、資機材の提供  
職員の派遣

## 耐震対策工事

管路の耐震化



## 備蓄資材の確保



管路復旧資材



# 4 長寿命化対策

## 工業用水

- 吉野川北岸工業用水道では、延長の約8割にあたる約21kmの管路が布設後40年超
- 「長寿命化計画」策定済み（H24）
- 優先度を決定し、順次、耐蝕、被覆

## 水道用水

- 16事業体で、「アセットマネジメント」策定（実施中含む）
- 計画的に老朽管路の更新等を実施



徳島市水道局提供

## 農業用水

- 基幹的農業水利施設（末端支配面積100ha以上）について、96施設で「機能保全計画」策定済み（H29年度末時点）

### ライニング工事

