

# 仁淀川水系河川整備計画 点検結果について

平成26年12月18日

国土交通省 四国地方整備局  
高 知 県

## 目 次

|                              |    |
|------------------------------|----|
| 1. 仁淀川の概要                    | 1  |
| 1.1 流域の概要                    | 1  |
| 1.2 地形及び気象                   | 2  |
| 2. 流域の社会情勢の変化                | 3  |
| 2.1 地域開発状況の変化                | 3  |
| 2.2 近年の洪水等による災害の発生状況         | 4  |
| 2.2.1 洪水被害                   | 4  |
| (1) 概要                       | 4  |
| (2) 平成26年8月台風12号及び台風11号による出水 | 7  |
| 1) 仁淀川下流域                    | 7  |
| 2) 宇治川                       | 9  |
| 3) 日下川                       | 10 |
| 4) 波介川                       | 11 |
| 2.2.2 渇水被害                   | 13 |
| (1) 概要                       | 13 |
| 3. 地域の意向                     | 14 |
| 3.1 地域の要望事項                  | 14 |
| 3.2 地域との連携                   | 15 |
| 4. 事業の進捗状況                   | 16 |
| 4.1 河川整備計画の主なメニュー            | 16 |
| 4.2 主なメニューの進捗状況等             | 17 |
| 5. 河川整備に関する新たな視点             | 19 |
| 5.1 平成26年8月台風12号による内水被害      | 19 |
| 6. 河川整備計画の点検結果               | 21 |
| 6.1 点検結果のまとめ                 | 21 |
| 6.2 今後の進め方                   | 21 |

# 1. 仁淀川の概要

## 1.1 流域の概要

仁淀川は、その源を愛媛県上浮穴郡久万高原町の石鎚山（標高1,982m）に発し、久万高原町内の山間地を久万川等の支川を合わせつつ南西に流れ、その後、流れを東に変えて高知県に入り、上八川川等を合わせ蛇行しながら山間部を流下した後、いの町加田付近で再び南東に向きを変え平地部に出て、日下川・宇治川・波介川等を合わせ、太平洋に注ぐ幹川流路延長124km、流域面積1,560km<sup>2</sup>の一級河川である。

河床勾配は、中流部の越知町より上流では1/100～1/150程度、下流は1/1,000程度である。

仁淀川の流域は、愛媛県中央山岳部から高知県中部にまたがり、高知県土佐市、愛媛県久万高原町をはじめとする3市6町1村で構成され、流域内人口は約9.7万人である。

上中流域は、高知県越知町付近でわずかに平地が開けるほかは山地で構成される地域であり、石鎚国定公園、四国カルスト県立自然公園等に指定され、沿川には面河溪谷、中津溪谷等の景勝地も存在するなど豊かな自然環境・景観に恵まれている。

下流域は、支川沿いに細長く平地が形成され、土佐市・いの町等の主要な市街地が位置する。また、高知市から県西部や愛媛県松山市方面へ向かうJR土讃線、高知自動車道、国道33号、国道56号等の基幹交通施設が横断する交通の要衝となっている。平地部では、温暖な気候を利用したハウス園芸による野菜栽培が盛んである。また、土佐市、いの町では、約1,000年前から行われていたといわれる高知県の伝統工芸品「土佐和紙」の製造が盛んである。

表1.1 仁淀川流域の概要

| 項目          | 内容   |
|-------------|--|
| 流域面積        | 1,560km <sup>2</sup>                       |
| 流路延長        | 124km（うち直轄管理区間25.78km）                     |
| 流域内市町村      | 高知市、土佐市、いの町、佐川町、越知町、仁淀川町、日高村、西予市、久万高原町、内子町 |
| 流域内人口       | 約9.7万人                                     |
| 想定氾濫危険区域内人口 | 約4.7万人                                     |
| 年平均降雨量      | 約2,500mm                                   |
| 流域の主な産業     | 農業、林業、製造業                                  |



図1.1 仁淀川水系流域図

## 1.2 地形及び気象

仁淀川下流域では、河口近くまで山地が迫り、東西から合流する日下川、宇治川、波介川等の支川沿いや旧河道沿いに細長く高岡、弘岡平野等が形成され、土佐市、いの町等の主要な市街地が位置する。これら支川沿いに形成された平野は、図1.2のとおり、地盤高が仁淀川本川の計画高水位より低く、潜在的に堤防の決壊による被害拡大の危険性を有しており、想定はん濫区域は流域外にまで広がっている。さらに仁淀川から離れるほど地盤が低いため、仁淀川からの背水の影響を受けやすく、古くからはん濫による被害に悩まされてきた。

流域の気候は、太平洋岸式気候に属し、上流域の高地部を除いて一般に温暖で年平均気温は約17.0℃(高知1981年～2010年)である。流域平均降水量は約2,500mmで全国平均※(約1,600mm)の約1.6倍と多く全国有数の多雨地帯である。また、仁淀川流域は上流域に比べ、中・下流域の降水量が多いのが特徴である。

※ここでの全国平均は各地の気象台の値(都道府県ごとに1地点)の平均値(1981年～2010年)

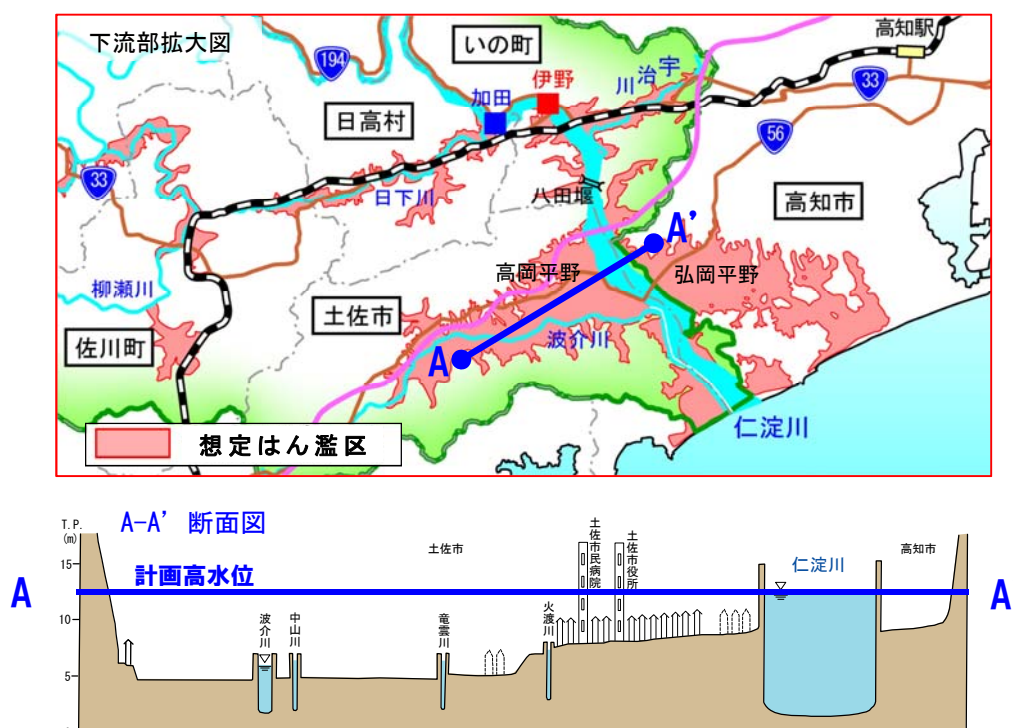


図1.2 仁淀川下流域の地形

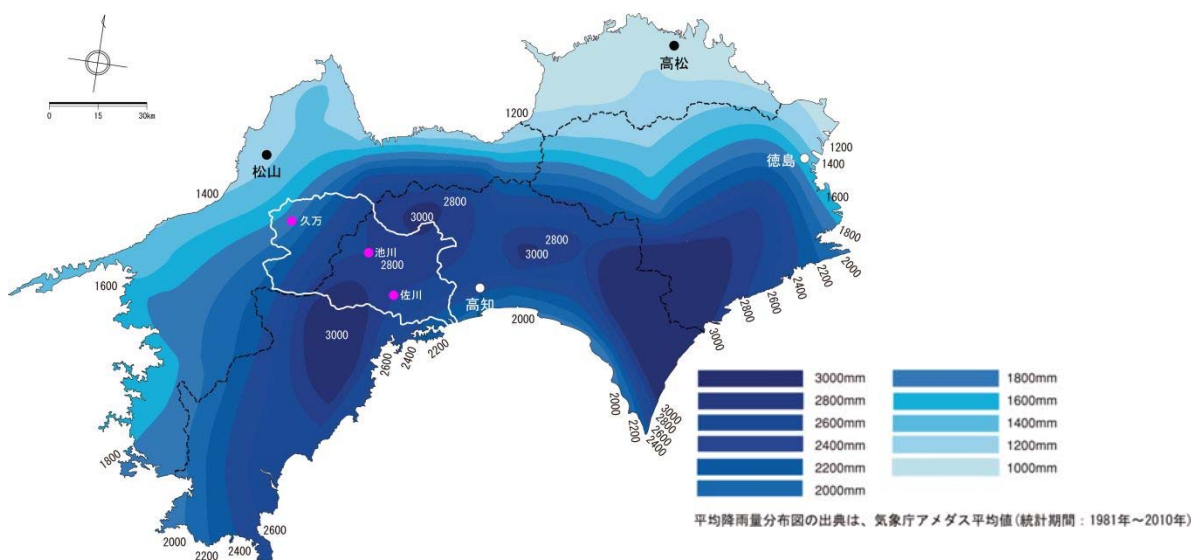


図1.3 四国の年平均降雨量

## 2. 流域の社会情勢の変化

### 2.1 地域開発状況の変化

仁淀川下流域は、高知県西部地域と高知市を結ぶ唯一の幹線道路である国道56号や、高知市と四万十町を結ぶJR土讃線が仁淀川を横断し、県民生活・経済に重要な位置を占める交通の要衝となっている。

また、はん濫区域内には、アルミ電解コンデンサ用セパレータの生産が世界シェア1位（60%）を占めている企業があるほか、芋けんぴなど地元の特産品を生産する企業等も存在する。更に、高岡・弘岡平野では、鎌田用水、吾南用水による米作りが行われてきたが、促成栽培やハウス園芸の普及により、きゅうり・なす・ピーマン等の生産が盛んに行われ、京阪神、東京市場等に出荷されている。

流域内の主な市町村人口は、下流部に位置する土佐市、いの町等では、やや減少傾向にあるが概ね横ばいで推移しており、上流部の仁淀川町、久万高原町等では、過疎化の進行により減少の一途をたどっている。また、製造業従業者数、製造品出荷額は概ね横ばいとなっている。



アルミ電解コンデンサ用セパレータ



盛んなハウス園芸（土佐市新居地区）

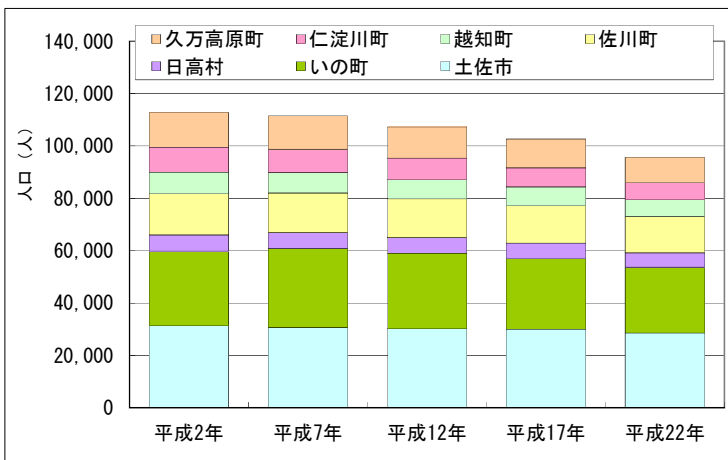


図2.1 流域内の主な市町村別人口の推移

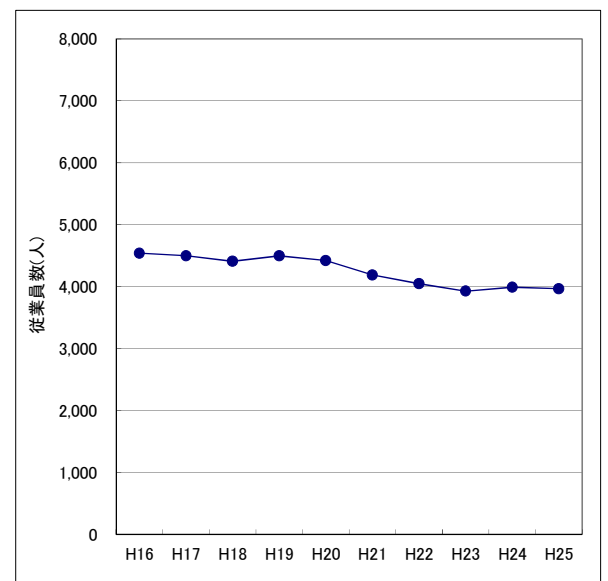


図2.2 流域内の製造業従業者数の推移

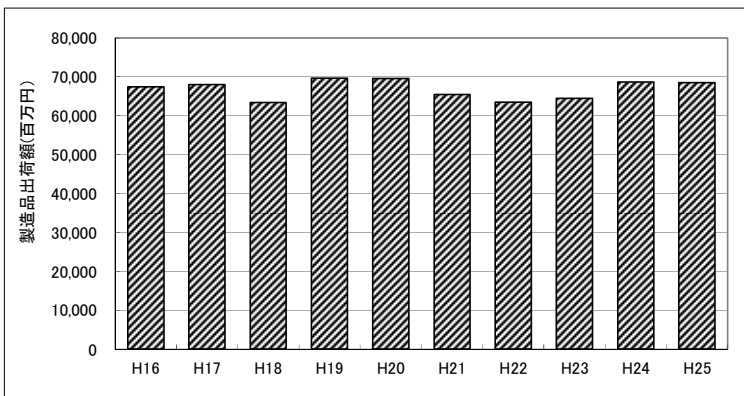


図2.3 流域内の製造品出荷額の推移

※図2.1～2.3は、流域にわずかしが含まれない西予市、内子町、高知市を除いた統計データである。



## 2.2 近年の洪水等による災害の発生状況

### 2.2.1 洪水被害

#### (1) 概要

仁淀川流域は、台風が直撃若しくは流域の西側を通過する場合に降水量が特に多く、過去にも昭和38年台風9号、昭和50年台風5号では、基準地点伊野において13,000m<sup>3</sup>/sを超える洪水が発生しており、最近でも、平成16年台風23号、平成17年台風14号、平成19年台風4号等大きな洪水が頻発している。また、河川整備計画策定（平成25年12月）以降の平成26年8月には、台風12号及び11号による8月1日～8月10日の10日間の降雨は、鳥形山観測所で2,000mmを超える記録的な豪雨となり、仁淀川沿川各所で浸水被害が発生した。特に、日下川（日高村）、宇治川（いの町）では、内水により2週続けて床上浸水が生じる等、深刻な浸水被害が発生している。



図2.4 過去の洪水での浸水被害状況写真

表2.1 過去の主な洪水と被害

| 西暦   | 年月日                      | 洪水状況・被害状況   |
|------|--------------------------|---|
| 1701 | 元禄 14年 8月 16日            | 大雨<br>16日、17日洪水、損毛10万余石に及び吾川郡上八川村、清水に山崩れあり8人死、牛馬4匹埋る [後家年代略記]<br>未の刻より大雨翌朝まで止まず、17日午刻より大雨処々堤井開破損山崩る [平尾文庫一玉仙院様御行状記]               |
| 1849 | 嘉永 2年 7月 9日<br>同 7月 11日  | 四年の大水、無上の洪水、山岸大半壊れ、人家の壊れ池川郷内27軒屋舗形無 (池川年代記)<br>仁淀川大洪水、伊野村人家800戸のうち600戸が被災、うち154戸が流失、16人流死、堤防は30ヶ所決壊、内間屋坂堤は24間、平堰堤57間、遠堰堤102間が夫々決壊 |
| 1890 | 明治 23年 9月 11日            | 台風<br>九州・四国を横断、佐川稀有の大洪水、中島堤防決壊  |
| 1899 | 明治 32年 7月 8日<br>同 9月 21日 | 台風仁淀川洪水、死者多数、仁淀川中流域900mm、仁淀川堤防中島堤欠け13戸流失、19人流死<br>台風、波川千本杉堤防決壊  |
| 1911 | 明治 44年 8月 15日            | 仁淀川大洪水、伊野町電車終点の道路浸水位5尺 (伊野史談)   |
| 1931 | 昭和 6年 9月 26日             | 台風、仁淀川洪水にて仁淀村地すべり、伊野駅東方浸水して汽車不通   |
| 1945 | 昭和 20年 9月 17日            | 枕先台風<br>枕先の上陸し米子へめけた猛烈な台風、雨量長者で607mm、池川432mm、大洪水<br>家屋全・半壊2,364戸、床上浸水2,024戸、床下浸水425戸 (高知県全域)                                      |
| 1946 | 昭和 21年 7月 29日            | 台風<br>豊後水道北上、川内村大内の堤防決壊、大崎村では山崩れ<br>家屋全・半壊209戸、床上浸水3,570戸、床下浸水1,966戸 (高知県全域)  |
| 1954 | 昭和 29年 9月 13日            | 台風12号<br>大型台風、雨量長者415mm、池川410mm<br>家屋全・半壊522戸、床上浸水1,720戸、床下浸水7,250戸 (高知県全域)   |
| 1956 | 昭和 31年 9月 9日             | 台風12号<br>仁淀川大洪水、7~9日の雨量長者768mm、池川634mm  |
| 1959 | 昭和 34年 8月 8日             | 台風6号<br>四国南端をかすめ、仁淀川大洪水   |
| 1960 | 昭和 35年 4月 20日            | 低気圧風雨<br>高岡町時間雨量85mm  |
| 1961 | 昭和 36年 9月 16日            | 台風18号 (第2室戸台風)<br>室戸岬に上陸、仁淀川大洪水、伊野、中島警戒水位を1m余り超過、死者2名   |
| 1963 | 昭和 38年 8月 9日             | 台風9号<br>四国南方海上を北々西進、仁淀川大洪水、水位中島10.6m、災害救助法適用 (中村市、須崎市、土佐市、日高村、伊野町、越知町等3市4町7村)<br>家屋全壊3戸、床上浸水1,569戸、床下浸水289戸                       |
| 1964 | 昭和 39年 9月 25日            | 台風20号<br>宿毛北方に上陸、四国中央部を北東進、災害救助法適用 (高知市、安芸市、土佐清水市のほか21ヶ村)   |
| 1965 | 昭和 40年 9月 15日            | 前線豪雨 (台風24号)<br>北上中の台風24号に前線刺激され、県下全体豪雨、各地で危険水位突破   |
| 1968 | 昭和 43年 8月 28日            | 台風10号<br>豊後水道から瀬戸内海通過、仁淀川大洪水、満潮と重なり波介川に逆流して泥水が堤防を越水、死者2名  |
| 1970 | 昭和 45年 8月 21日            | 台風10号<br>佐賀町に上陸、横断して広島東部を日本海に抜ける、仁淀川はん濫、宇佐床上浸水739戸、災害救助法適用 (土佐市、春野町、越知町、伊野町など26市町村)   |
| 1971 | 昭和 46年 8月 29日            | 台風23号<br>足摺に再上陸して海岸沿いに東進、南国市に再々上陸、県全体強風豪雨に襲われ、伊野町枝川で国道33号浸水、死者3名、災害救助法発令、国税県税減免措置を発表  |
| 1975 | 昭和 50年 8月 17日            | 台風5号<br>宿毛市付近に上陸し山口県を北上、災害救助法適用 (高知市、土佐市、日高村等19市町村)、さらにこれらの市町村は10月に激甚災害の指定<br>家屋全・半壊2,128戸、床上浸水5,272戸、床下浸水1,792戸                  |
| 1976 | 昭和 51年 9月 12日            | 台風17号<br>鹿児島南々西約240km、屋久島付近で足ぶみし、暴風雨圏に広く包み豪雨が数日にわたり記録的な豪雨、日高村、伊野町で家屋浸水、死者不明者県下4名  |
| 1982 | 昭和 57年 8月 26日            | 台風13号<br>27日0時20分に宮崎県都井岬に上陸、周防灘を経て山口県に再上陸、12時過ぎに日本海に入り北進、波介川、西畑、用石地区で内水被害、被災家屋350戸  |
| 1982 | 昭和 57年 9月 24日            | 台風19号<br>宇和島南から愛媛県に上陸、広島に再上陸して日本海へ抜ける、波介川、宇治川、日下川で約520haが内水被害を受け、被災家屋約320戸  |
| 1993 | 平成 5年 8月 10日             | 台風7号<br>本川では護岸、根固工、水制工が被災、支川の宇治川では内水による浸水被害<br>床上浸水1戸、床下浸水3戸 (宇治川流域)  |
| 1997 | 平成 9年 9月 16日             | 台風19号<br>断続的な大雨、堤体漏水や根固の欠損、支川の日下川、宇治川、波介川で床上浸水12戸、床下浸水142戸の被害   |
| 2004 | 平成 16年10月 20日            | 台風23号<br>高知県土佐清水市に上陸、安芸市付近を通過し、土佐市、いの町、日高村で床上浸水81戸、床下浸水226戸の被害  |
| 2005 | 平成 17年 9月 6日             | 台風14号<br>長崎県諫早市付近に上陸、強い勢力を保ったまま福岡県を通過、日本海を北東進、春野町、土佐市、いの町、日高村、佐川町で内水被害<br>浸水面積16.4ha、家屋全壊1戸、床上浸水74戸、床下浸水105戸 (土佐市、いの町、春野町)        |
| 2007 | 平成 19年 7月 14日            | 台風4号<br>鹿児島県大隈半島に上陸、四国の南の海上を通過、再上陸のないまま太平洋上を北東進、仁淀川流域では、床上浸水14戸、床下浸水52戸、浸水面積583haの被害  |
| 2014 | 平成 26年 8月 3日             | 台風12号<br>台風を取り巻く雨雲により総降水量が多いところで1,000ミリを超過、仁淀川下流域では、床上浸水271戸、床下浸水237戸、浸水面積635haの被害  |
|      | 平成 26年 8月 10日            | 台風11号<br>沖縄・奄美地方に接近した後、高知県安芸市付近に上陸し四国・近畿地方を横断、総雨量は多いところで900mmを超過、仁淀川下流域では、床上浸水59戸、床下浸水240戸、浸水面積566haの被害                           |

河川整備計画策定以降

※平成26年8月台風12号及び11号の被害数量は暫定値  
出典：高知工事事務所40年史、水害統計、高水速報

表2.2 戦後の主な洪水の2日雨量と最大流量

| 洪水発生年月日 |             | 要因    | 伊野上流<br>2日雨量<br>(mm) | 伊野地点<br>実績最大流量<br>(m <sup>3</sup> /s) |
|---------|-------------|-------|----------------------|---------------------------------------|
| 西暦      | 洪水日         |       |                      |                                       |
| 1959    | 昭和34年 8月 8日 | 台風 6号 | 310                  | 4,227                                 |
| 1961    | 昭和36年 9月16日 | 台風18号 | 457                  | 7,285                                 |
| 1963    | 昭和38年 8月 9日 | 台風 9号 | 530                  | 13,514                                |
| 1970    | 昭和45年 8月21日 | 台風10号 | 249                  | 6,932                                 |
| 1975    | 昭和50年 8月17日 | 台風 5号 | 528                  | 13,461                                |
| 1976    | 昭和51年 9月13日 | 台風17号 | 564                  | 7,930                                 |
| 1982    | 昭和57年 8月27日 | 台風13号 | 396                  | 8,899                                 |
| 1993    | 平成 5年 8月10日 | 台風 7号 | 356                  | 8,997                                 |
| 1997    | 平成 9年 9月16日 | 台風19号 | 332                  | 9,340                                 |
| 2004    | 平成16年10月20日 | 台風23号 | 342                  | 9,080                                 |
| 2005    | 平成17年 9月 6日 | 台風14号 | 562                  | 10,997                                |
| 2007    | 平成19年 7月14日 | 台風 4号 | 411                  | 9,859                                 |
| 2014    | 平成26年 8月 3日 | 台風12号 | 560                  | 約6,900                                |
| 2014    | 平成26年 8月10日 | 台風11号 | 523                  | 約9,100                                |

※平成26年8月台風12号及び11号の雨量、流量は暫定値

河川整備計画策定以降



## (2) 平成26年8月台風12号及び11号による出水

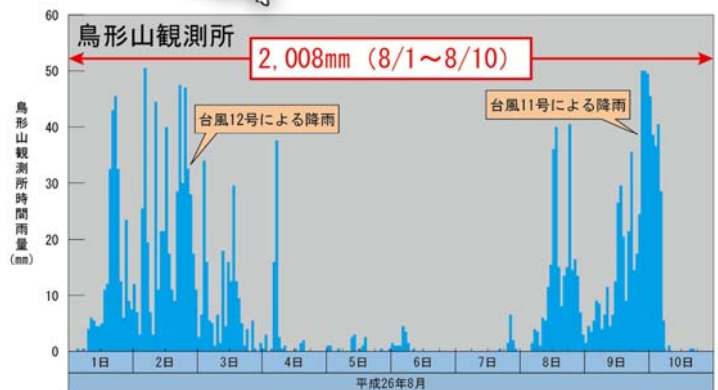
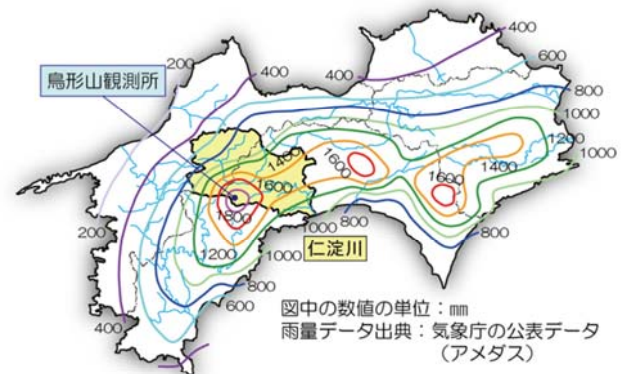
### 1) 仁淀川下流域

平成26年8月は、上旬から中旬にかけて、台風12号及び台風11号が相次いで接近・上陸するとともに、前線が停滞し暖かく非常に湿った空気の流れ込みが継続した。このため、仁淀川流域では、基準地点伊野において、はん濫危険水位を上回る洪水となった。浸水被害は、台風12号により、浸水家屋508戸（床上271戸、床下237戸）、浸水面積は635haにも及び、特に支川宇治川、日下川の被害が大きくなっている。また、その後に上陸した台風11号でも浸水家屋299戸（床上59戸、床下240戸）、浸水面積は566haが浸水しており、10日間程度の短期間に連続して深刻な浸水被害が発生した。浸水被害は、家屋浸水の他に、JR土讃線、とさでん交通では軌道敷の冠水などにより長時間に及び運転が休止となり、高知市と松山市を結ぶ国道33号も冠水により通行止めとなるなど、地域住民の生活に大きな影響を与えた。また、日高村特産の高糖度トマト「シュガートマト」の集荷場、土佐市、いの町及び佐川町のしょうがのほ場、園芸用ハウスなどが冠水するなど、農業への被害も大規模なものとなった。

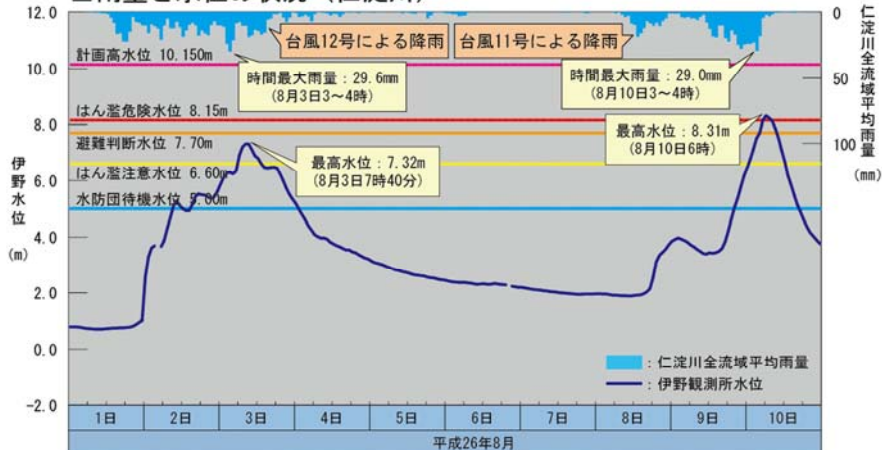
#### ■台風12号・11号による降雨の特徴

- ・ 連続した2つの台風と前線の影響により、数日の小康状態を挟んで、10日以上にわたって強い雨が降り続いた。
- ・ 8月1日～10日の10日間の降雨は、高知県の鳥形山観測所では、2,000mmを超える雨量を記録した。

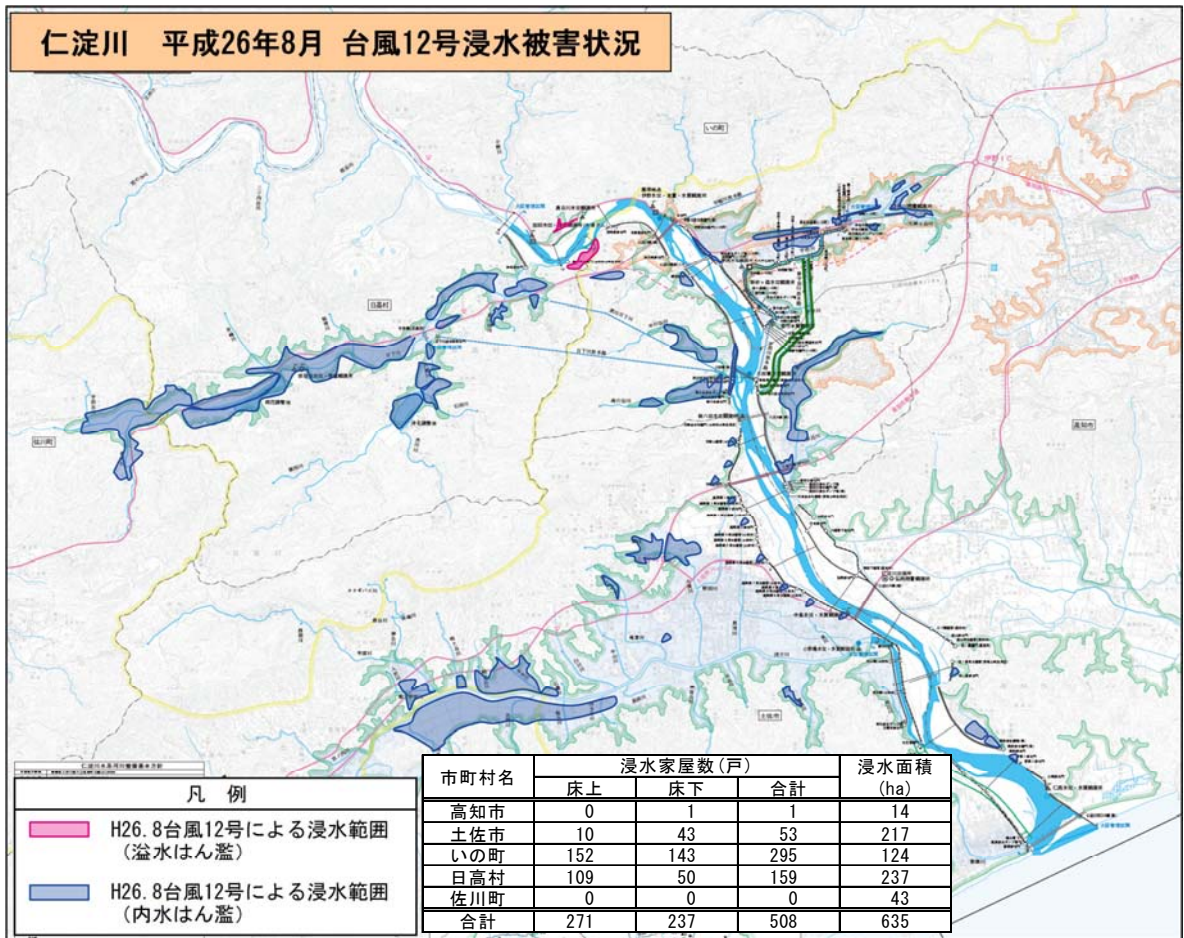
#### ■等雨量線図【8月1日（0時）～10日（24時）】



#### ■雨量と水位の状況（仁淀川）



台風12号及び台風11号により浸水家屋807戸（床上330戸、床下477戸）、浸水面積は1,201haの深刻な被害が発生





## 2) 宇治川

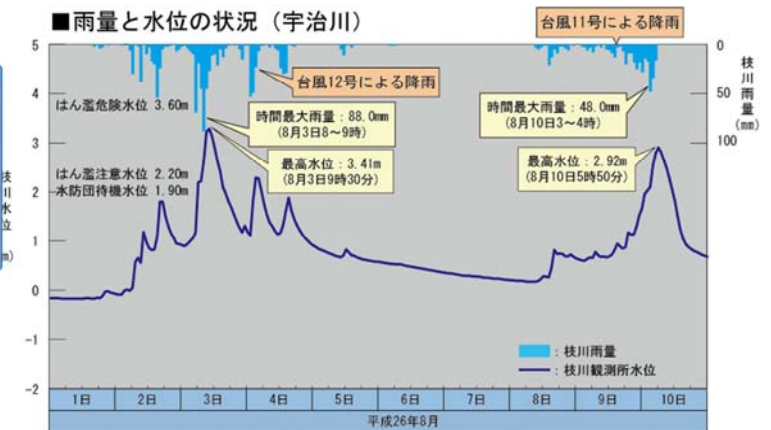
宇治川流域では、台風12号の影響により8月1日から断続的に雨が降り、8月3日にかけて大雨となった。枝川水位観測所の水位は、同日の9時30分頃にTP3.41mを記録し、この大雨により浸水家屋256戸（床上142戸、床下114戸）、浸水面積は30haの甚大な被害が発生した。また、その1週間後にも台風11号の影響により、8月9～10日にかけて大雨となり浸水家屋38戸（床上9戸、床下29戸）、浸水面積は15haの浸水被害が発生した。

宇治川流域では、仁淀川本川の排水影響を受けやすい地形特性により、古くから内水による浸水被害が発生しており、これまでに宇治川排水機場、新宇治川放水路等の整備を実施してきたが、施設規模を上回る洪水により甚大な浸水被害が発生した。

### 台風12号の浸水被害状況

【国道通行止・鉄道運転休止期間】

|                                   |
|-----------------------------------|
| <b>国道33号</b>                      |
| ・いの町枝川：8/3(11:07)～8/3(13:00) 約2時間 |
| <b>JR土讃線</b>                      |
| ・枝川駅：8/3(6:00)～8/5(11:30) 約54時間   |
| とさでん交通：8/3(6:55)～8/4(10:08) 約27時間 |



凡例

- 国道33号
- JR土讃線
- ..... とさでん交通

凡例

- H26.8台風12号による浸水範囲（内水はん蓋）

| 河川名 | 台風名 | 市町村名 | 浸水面積 (ha) | 浸水家屋 (戸) |     |     | 浸水原因 |
|-----|-----|------|-----------|----------|-----|-----|------|
|     |     |      |           | 床上       | 床下  | 小計  |      |
| 宇治川 | 12号 | いの町  | 30        | 142      | 114 | 256 | 内水   |
|     | 11号 | いの町  | 15        | 9        | 29  | 38  | 内水   |
| 合計  |     |      | 45        | 151      | 143 | 294 |      |



### 3) 日下川

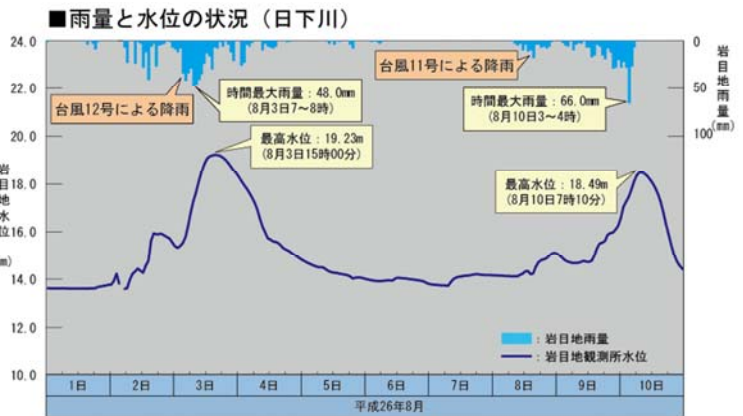
日下川流域では、台風12号の影響により8月1日から断続的に雨が降り、8月3日にかけて大雨となった。岩目地水位観測所の水位は、同日の15時頃にTP19.23mを記録し、この大雨により浸水家屋159戸（床上109戸、床下50戸）、浸水面積は274haの甚大な被害が発生した。また、その1週間後に台風11号の影響により、8月9～10日にかけて大雨となり浸水家屋65戸（床上18戸、床下47戸）、浸水面積は214haの浸水被害が発生した。

日下川流域では、仁淀川本川の排水影響を受けやすい地形特性により、古くから内水による浸水被害が発生しており、これまでに日下川放水路や調整池等の整備を実施してきたが、施設規模を上回る洪水により甚大な浸水被害が発生した。

#### 台風12号の浸水被害状況

【国道通行止・鉄道運転休止期間】

|            |                             |
|------------|-----------------------------|
| 国道33号      |                             |
| ・佐川町加茂     | 8/3(8:15)～8/4(2:10) 約18時間   |
| ・日高村本郷～岩目地 | 8/3(10:10)～8/4(2:10) 約16時間  |
| ・日高村下分     | 8/3(14:40)～8/3(20:45) 約6時間  |
| JR土讃線      |                             |
| ・日下駅       | 8/2(14:00)～8/5(11:30) 約70時間 |



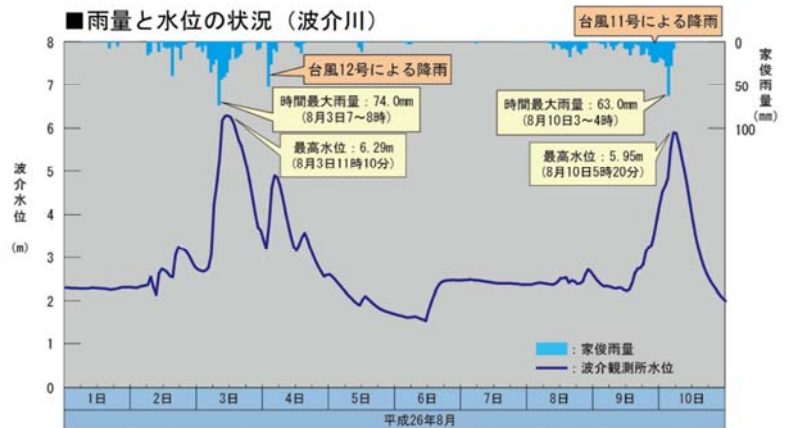
| 河川名 | 台風名 | 市町村名 | 浸水面積 (ha) | 浸水家屋 (戸) |    |     | 浸水原因 |
|-----|-----|------|-----------|----------|----|-----|------|
|     |     |      |           | 床上       | 床下 | 小計  |      |
| 日下川 | 12号 | 日高村  | 231       | 109      | 50 | 159 | 内水   |
|     |     | 佐川町  | 43        | 0        | 0  | 0   | 内水   |
|     | 11号 | 日高村  | 175       | 18       | 47 | 65  | 内水   |
|     |     | 佐川町  | 39        | 0        | 0  | 0   | 内水   |
| 合計  |     |      | 488       | 127      | 97 | 224 |      |

#### 4) 波介川

波介川流域では、台風12号の影響により8月1日から断続的に雨が降り、8月3日にかけて大雨となった。波介水位観測所の水位は、同日の11時10分頃にTP6. 29mを記録し、この大雨により浸水家屋13戸（床上7戸、床下6戸）、浸水面積は212haの被害が発生した。また、その1週間後にも台風11号の影響により、8月9～10日にかけて大雨となり浸水家屋3戸（床上1戸、床下2戸）、浸水面積は202haの浸水被害が発生した。

波介川流域では、仁淀川本川の排水影響を受けやすい地形特性により、古くから内水による浸水被害が発生しており、これまでに波介川水門、波介川河口導流路等の整備を実施してきた。今回の大雨においては、これらの施設により被害軽減を図り、浸水被害は大幅に軽減された。

#### 台風12号の浸水被害状況



| 河川名 | 台風名 | 市町村名 | 浸水面積 (ha) | 浸水家屋 (戸) |    |    | 浸水原因 |
|-----|-----|------|-----------|----------|----|----|------|
|     |     |      |           | 床上       | 床下 | 小計 |      |
| 波介川 | 12号 | 土佐市  | 212       | 7        | 6  | 13 | 内水   |
|     | 11号 | 土佐市  | 202       | 1        | 2  | 3  | 内水   |
| 合計  |     |      | 414       | 8        | 8  | 16 |      |

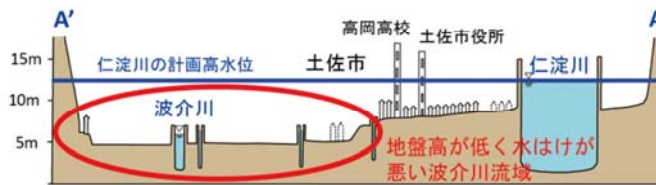


## ＜波介川河口導流路の効果＞

波介川河口導流路は、昭和50年8月の台風5号により、波介川沿川で甚大な浸水被害が発生したことを契機として整備され、平成24年6月に運用を開始した。

今回の台風12号・11号洪水では、河口導流路の効果により、導流路がない場合に比べて、波介川の水位を両洪水とも約1.0m低減させ、家屋浸水被害は約9割軽減させることができた。河口導流路による被害軽減効果は、台風12号・11号あわせて、浸水面積約720ha、浸水家屋約170戸、被害額約27億円と推定される。

### ■波介川流域の特徴



・洪水時に本川仁淀川の水位が高くなると、波介川の水が本川に排出されなくなる

### ■波介川河口導流事業の効果



▲河口導流路の有無による被害の比較【シミュレーション】

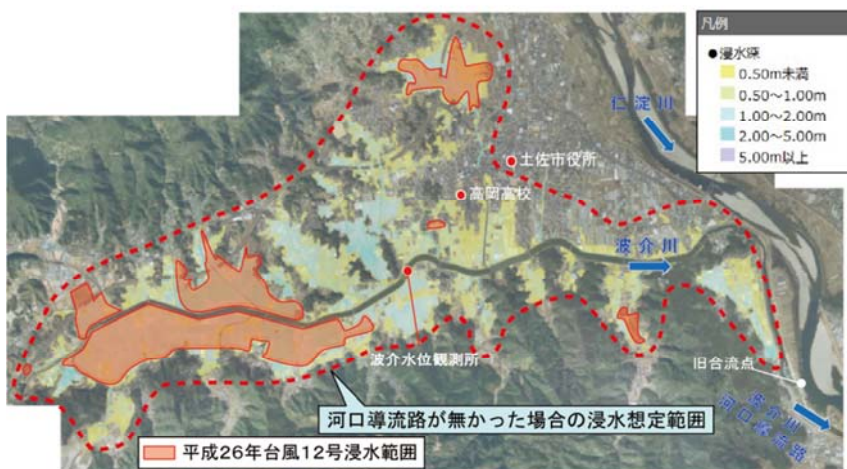
### ■波介川河口導流事業の概要



#### 事業前



#### 事業後



▲河口導流路が無い場合の想定浸水範囲図（平成26年台風12号）

## 2.2.2 渇水被害

### (1) 概要

仁淀川では、大渡ダムより河川維持流量及び農業・水道用水等の必要な流量を補給しているが、昭和62年の大渡ダム運用開始以来、平成26年までの28年間のうち17ヵ年で取水制限を行っており、過去には最大67%の取水制限を2回行っているほか、3か月以上に及ぶ節水が行われたこともある。こうした渇水の際は、河川管理者や利水関係者らにより渇水調整協議会を開催し、情報共有と円滑な渇水調整を図ってきた。このため、これまでダムの枯渇や断水等の大きな被害には至っていない。なお、河川整備計画策定（平成25年12月）以降、大渡ダムでは取水制限を実施していない。

表2.3 仁淀川流域における取水制限

| 年     | 取水制限期間 |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     | 最大制限率 (%) | 制限日数 (日) |  |
|-------|--------|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----------|----------|--|
|       | 1月     | 2月 | 3月 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 |           |          |  |
| 昭和62年 |        |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |           |          |  |
| 昭和63年 |        | ■  | ■  |    |    |    |    |    |    |     |     | ■   | ■         | ■        |  |
| 平成 1年 | ■      |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     | ■         | ■        |  |
| 平成 2年 | ■      | ■  |    |    |    |    |    |    | ■  |     |     |     |           |          |  |
| 平成 3年 |        |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |           |          |  |
| 平成 4年 |        |    |    |    |    |    |    | ■  |    |     |     |     |           |          |  |
| 平成 5年 |        |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |           |          |  |
| 平成 6年 |        |    |    |    |    |    |    | ■  |    |     |     | ■   |           |          |  |
| 平成 7年 |        |    |    |    |    |    |    |    |    |     | ■   |     | ■         | ■        |  |
| 平成 8年 | ■      | ■  | ■  |    |    |    |    |    |    |     |     | ■   | ■         | ■        |  |
| 平成 9年 |        |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     | ■   | ■         |          |  |
| 平成10年 |        |    |    |    |    |    |    |    |    | ■   |     |     |           |          |  |
| 平成11年 |        |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |           |          |  |
| 平成12年 |        |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |           |          |  |
| 平成13年 |        |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |           |          |  |
| 平成14年 |        |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |           |          |  |
| 平成15年 |        |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |           |          |  |
| 平成16年 |        |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |           |          |  |
| 平成17年 |        |    |    |    |    |    | ■  |    | ■  |     |     |     |           | ■        |  |
| 平成18年 | ■      |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     | ■   | ■         | ■        |  |
| 平成19年 |        |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     | ■         | ■        |  |
| 平成20年 | ■      |    |    |    |    |    |    |    | ■  | ■   |     |     |           |          |  |
| 平成21年 |        |    |    |    |    | ■  | ■  |    |    | ■   | ■   |     |           |          |  |
| 平成22年 |        |    |    |    |    |    |    |    |    | ■   |     |     |           |          |  |
| 平成23年 |        |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |           |          |  |
| 平成24年 |        |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |           |          |  |
| 平成25年 |        |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |           |          |  |
| 平成26年 |        |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |           |          |  |

※平成26年12月18日時点

河川整備計画策定以降



図2.4 平成17年渇水時の大渡ダム貯水池の状況



図2.5 仁淀川下流域利水現況概要図

### 3. 地域の意向

#### 3.1 地域の要望事項

国土交通省や高知県は、平成26年8月に発生した宇治川、日下川の甚大な浸水被害に伴い、いの町、日高村から内水対策における要望を受けている。また、「仁淀川改修期成同盟会」からも緊急要望として、平成26年8月豪雨に伴う浸水被害対策の要望を受けているとともに、仁淀川水系河川整備計画の早期実施・完成に関する要望を受けている。

表 3.1 流域自治体から国土交通省への要望活動について

| 時期  | 内容  | 自治体名                | 備考  |
|---|-----|---------------------|---|
| 平成 26 年 11 月 6 日<br>(国土交通省)<br>平成 26 年 8 月 18 日<br>(四国地方整備局)  | 要望書 | いの町                 | ・宇治川における排水施設の能力向上<br>・内水対策における市町村が事業主体となる整備への支援           |
| 平成 26 年 11 月 7 日<br>(国土交通省)<br>平成 26 年 10 月 31 日<br>(四国地方整備局) | 要望書 | 日高村<br>(日下川改修期成同盟会) | ・日下川における排水能力向上を図るための抜本的な対策<br>・市町村が事業主体となる内水対策事業についての制度拡充 |

表 3.2 流域自治体から高知県への要望活動について

| 時期                | 内容  | 自治体名                | 備考              |
|-------------------|-----|---------------------|-----------------|
| 平成 26 年 7 月 30 日  | 要望書 | 土佐市                 | 波介川（支川）の河川整備の推進 |
| 平成 26 年 9 月 3 日   | 要望書 | いの町                 | 天神ヶ谷川の早期改修      |
| 平成 26 年 10 月 22 日 | 要望書 | 日高村<br>(日下川改修期成同盟会) | 日下川・戸梶川の河川整備の推進 |

表 3.3 仁淀川改修期成同盟会からの要望項目について（平成 26 年度）

| 時期   | 要望項目             |   |
|--|------------------|---|
| 平成 26 年 8 月 1 日<br>平成 26 年 11 月 10 日<br>(国土交通省)            | ※<br>緊急<br>要望    | 1 仁淀川水系河川整備計画に基づき、各流域の浸水被害を検証し、発生要因等を把握した上で、適切な対策を講ずること     |
|  |                  | 2 新宇治川放水路吐口閉鎖時においても排水を継続できるように、宇治川における排水施設の能力向上を図ること        |
|  |                  | 3 内水対策において、市町村が事業主体となる整備への支援を行うこと                           |
| 平成 26 年 7 月 22 日<br>平成 26 年 11 月 4 日<br>(四国地方整備局)          | 一<br>般<br>要<br>望 | 1 地方整備局及び事務所等の出先機関の廃止や移管を行わないこと                             |
|  |                  | 2 一級河川仁淀川は、引き続き国が直轄で管理し、河川の適正な管理・整備を推進すること                  |
|  |                  | 3 仁淀川水系河川整備計画に基づき、課題解決に向けて事業を計画的に着実に推進すること                  |
|  |                  | 4 南海トラフを震源とする巨大地震による壊滅的被害を軽減するため、河川堤防・水門等の津波・耐震対策を強力に推進すること |
|  |                  | 5 下流部の流下能力向上対策を強力に推進すること                                    |
|  |                  | 6 近年（H16、H17、H19）の出水により被災を受けた加田地区の堤防整備における家屋浸水対策を早期に完成すること  |
|  |                  | 7 堤防危険個所（漏水、法崩れ）対策を早期に完成すること                                |
|  |                  | 8 日高地区における内水による家屋浸水対策を早急を実施すること                             |
|  |                  | 9 流域住民の安全・安心の確保と迅速・的確な水防活動に資するため、防災拠点づくりを行うこと               |
| 10 堤防等河川管理施設の維持管理水準を確保するとともに、洪水の流下に支障となっている河川内樹木を適正に除去すること |                  |   |
| 11 大渡ダムが適正な維持管理水準を保ち、確実な運用が図れるよう点検・整備等に努めること               |                  |   |

※緊急要望：平成26年8月豪雨に伴う緊急要望



表 3.4 四国河川協議会からの要望項目について（平成 26 年度）

| 時期   | 要望項目 |  |
|--|------|--|
| 平成 26 年 7 月 31 日<br>平成 26 年 11 月 10 日<br>(国土交通省) | 1    | 河川管理の継続や堤防、ダム等の施設整備を推進   |
|  | 2    | 南海トラフ地震による地震・津波対策の推進。被災後の復旧・復興を支えるアクセス網の整備を推進。                               |
|  | 3    | 洪水被害の拡大を予防的するため、治水対策に充てる投資確保を推進  |
|  | 4    | 流域一体となった防災・減災対策を積極的に推進。河川管理施設の老朽化対策の推進。渇水に備えた水資源の確保、地球温暖化に伴う高潮対策などの推進。       |
|  | 5    | 市町村への迅速かつ的確な情報伝達手段の充実・強化、津波・洪水ザードマップ作成支援等を推進。「緊急災害対策派遣隊(TEC-FORCE)」の充実・強化を推進 |
|  | 6    | 河川や水辺の持つ多様な機能や地域の創意としての知恵を生かした「かわまちづくり」の推進。治水上及び河川利用上の安全・安心の確保を推進            |

### 3.2 地域との連携

地域住民の仁淀川への関心は高く、高知市（旧春野町）、土佐市、いの町、越知町、佐川町、仁淀川町、日高村の流域住民、地元企業、NPO法人、土地改良区、漁協組合等で構成される「仁淀川清流保全推進協議会」の主催で多数の住民参加のもと一斉清掃が実施されているほか、地域の将来を担う子供たちが治水、利水、環境、防災等についての知識を深め、川にふれあうための活動として、水生生物調査、水難事故防止講習、大渡ダム見学会などを定期的で開催している。



河川一斉清掃の様子



水生生物調査の様子



地域住民参加による水質調査



大渡ダム見学会の様子

図3.1 地域との連携状況

#### 4. 事業の進捗状況

##### 4.1 河川整備計画の主なメニュー

概ね30年後以内に実施する河川整備計画の主なメニューは以下に示すとおりである。

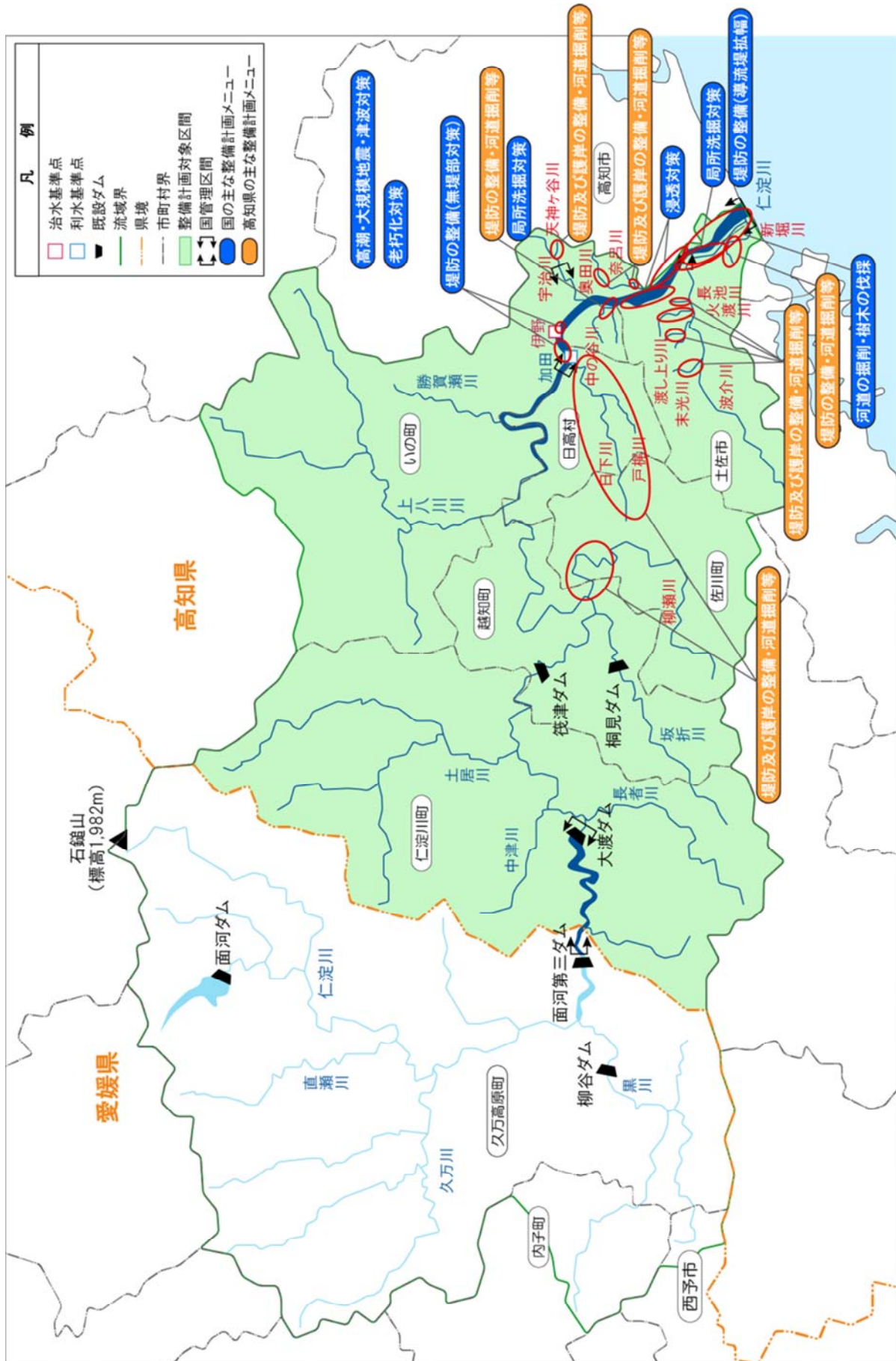


図4.1 河川整備計画の主なメニュー（治水対策）



表 4.1 河川整備計画対象期間と整備目標（国管理区間）

| 河川名 | 対象期間    | 整備目標<br>(洪水を安全に流下させるための対応)  |
|-----|---------|---|
| 仁淀川 | 概ね 30 年 | 八田堰上流は平成 17 年 9 月洪水（戦後第 3 位規模：河道整備流量 11,000m <sup>3</sup> /s）、八田堰下流は昭和 38 年 8 月洪水（戦後最大規模：河道整備流量 12,900m <sup>3</sup> /s）に対し、洪水のはん濫による家屋等の浸水被害を防止し、安全に流下させる。 |

表 4.2 河川整備計画の主なメニュー（国管理区間）

| 分野   | 河川整備計画の主なメニュー                                   |  |
|------|---|--|
| 治水   | 洪水を安全に流下させるための対策                                | 堤防の整備  |
|      |   | ・加田、谷箇所 <small>の</small> 堤防未整備箇所 <small>の</small> 堤防整備（築堤） |
|      |   | ・波介川導流堤の堤防整備（堤防拡幅）   |
|      |   | ・流下断面不足箇所（新居、西畑、用石、弘岡箇所）での樹木伐採及び河道掘削                       |
|      |   | ・高潮、大規模地震・津波対策   |
|      |   | ・局所洗掘対策（新居、用石、鶴若、八田箇所）                                     |
|      | ・浸透対策（森山～弘岡、高岡箇所）                               |  |
|      | ・内水対策等（日下川、宇治川等）                                |  |
|      | ・老朽化対策  |  |
| 利水   | ・支川相生川の白濁化対策                                    |  |
| 環境   | ・動植物の生息・生育・繁殖環境の保全（瀬と淵の保全、干潟環境の保全）              |  |
|      | ・河川空間の利用促進に向けた環境整備（江尻箇所）                        |  |
| 維持管理 | ・総合的な土砂管理<br>(ダム堆砂、河道掘削箇所の再堆積、河道の土砂移動量等のモニタリング) |  |

表 4.3 河川整備計画の主なメニュー（高知県管理区間）

| 分野 | 河川整備計画の主なメニュー                          |
|----|--|
| 治水 | ・洪水を安全に流下させるための対策<br>(堤防及び護岸の整備、河道掘削等) |

#### 4.2 主なメニューの進捗状況等

仁淀川では、昨年(平成 25 年 12 月)策定された仁淀川水系河川整備計画に従い、治水安全度の上下流バランスに配慮しながら事業を進めている。事業進捗の参考として次項に加田箇所の堤防整備（築堤）の状況を示す。

# 洪水を安全に流下させるための対策

## 加田箇所(堤防整備(築堤))

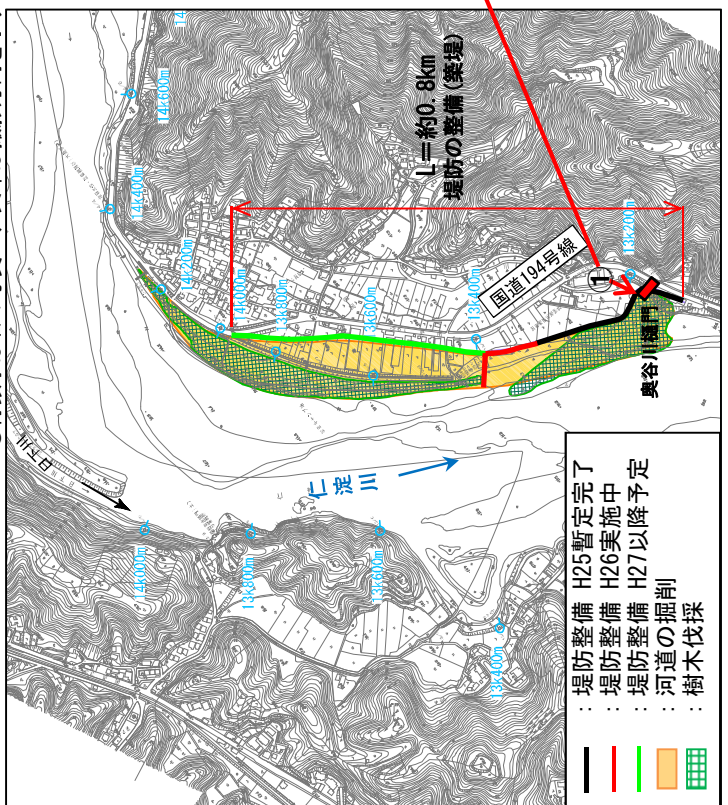
### 事業の概要

加田箇所は、仁淀川左岸距離標13.0k+150m～13.8k+70mの仁淀川国管理区間の上流部に位置しており、堤防未整備箇所となっている。

そのため、近年でも仁淀川から溢水による浸水被害が発生している。また、仁淀川に沿って国道194号が走っており、道路冠水の被害も発生するなど、社会的影響は大さい。

これらの浸水被害を解消するために、堤防整備(延長約800m)、奥谷川樋門建設、樹木伐採及び河道掘削を行っている。

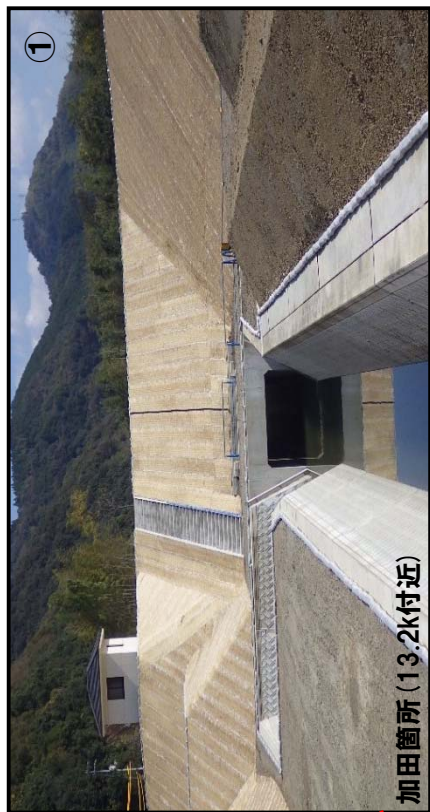
○付数字は右の写真No.、矢印は撮影方向を示す



### 実施と達成

平成22年から堤防設計のための測量調査を開始し、平成24年から用地買収に着手、平成25年から下流区間の築堤及び樋門工事に着手している。現在、平成26年12月時点では、奥谷川樋門工事が完成し、300m区間の堤防整備が暫定的に完了している。

当区間の堤防整備は、下流部の河道掘削等の進捗状況に合わせる必要があるため、当面の整備では計画高水位の高さまでの暫定堤防整備を行い、その後、下流の整備が進捗した段階で計画堤防高での整備を行うこととしている。



### 今後の予定

適宜用地買収の取得に努め、平成31年度を目途に暫定堤防として完成を目指す。その後、下流部の整備が進捗した段階で完成堤防として完了させる予定である。

## 5. 河川整備に関する新たな視点

### 5.1 平成26年8月台風12号による内水被害

#### ①降雨規模

台風12号の降雨は、宇治川で751mm/2日、日下川で690mm/2日を記録しており、両河川とも観測史上最大の降雨である。また、河川激甚災害対策特別緊急事業の契機となった昭和50年8月洪水を上回る規模である。

表6.1 平成26年8月台風12号の降雨規模

| 河川名 | 観測所         | 雨量              | 昭和50年8月洪水            | 備考     |
|-----|-------------|-----------------|----------------------|--------|
| 宇治川 | 伊野<br>(高知県) | <u>751mm/2日</u> | 450mm/2日             | 観測史上最大 |
| 日下川 | 岩目地<br>(国)  | <u>690mm/2日</u> | 640mm/2日<br>佐川(国)観測所 | 観測史上最大 |

#### ②被害状況

台風12号による宇治川流域及び日下川流域の浸水被害状況は、以下の通りであり、現在までの内水対策等の整備により昭和50年8月洪水に比べれば大幅に減少しているが、それぞれの河川の床上浸水家屋は100戸を上回っている。

表6.2 平成26年8月台風12号の被害状況

| 河川名 | 浸水家屋数(戸)   |     |     | 浸水面積<br>(ha) | 昭和50年8月洪水の被害状況                                     |
|-----|------------|-----|-----|--------------|--|
|     | 床上         | 床下  | 合計  |              |  |
| 宇治川 | <u>142</u> | 114 | 256 | 30.2         | 浸水家屋：2,724戸<br>(床上1,324戸、床下1,400戸)<br>浸水面積：260ha   |
| 日下川 | <u>109</u> | 50  | 159 | 274.4        | 浸水家屋：780戸<br>(床上659戸内384戸は軒下、床下121戸)<br>浸水面積：545ha |

※浸水家屋数は自治体調べ、浸水面積は国土交通省調べ 10月1日時点

#### ③被害要因

宇治川及び日下川流域の地形特性は、仁淀川本川から離れるほど低くなる地形を呈しており、内水被害が発生しやすい地形特性である。

このような中で、両河川とも現在の施設規模を上回る降雨により被害が発生している。

#### ④仁淀川水系河川整備計画の位置付け

平成 25 年 12 月に策定された仁淀川水系河川整備計画における宇治川及び日下川の内水に対する対策は、以下の通りである。

##### 【仁淀川水系河川整備計画p130抜粋】

#### (2) 日下川

##### 1) 内水対策等

内水被害の軽減及び拡大防止のため、内水はん濫の状況に応じて、円滑かつ迅速に内水を排除するため、機動性がある排水ポンプ車を配備する。

また、流域からの流出抑制や、低地への家屋進出の抑制等が必要であるため、ハザードマップ作成への技術的支援、地域住民への啓発活動等のソフト対策を関係自治体と連携して積極的に行う。

既設の日下川放水路等については、施設の老朽化や機能低下、上流の改修状況を考慮した上で必要に応じて更新・改築等を実施する。

内水等による家屋等の浸水被害が著しい場合には、浸水被害を検証し、発生要因等を把握した上で、国、高知県及び関係自治体が連携の上、必要に応じて適切な対策を実施する。

#### (3) 宇治川

##### 1) 内水対策等

内水被害の軽減及び拡大防止のため、内水はん濫の状況に応じて、円滑かつ迅速に内水を排除するため、機動性がある排水ポンプ車を配備する。

また、流域からの流出抑制や、低地への家屋進出の抑制等が必要であるため、ハザードマップの活用、地域住民への啓発活動、土地利用規制等のソフト対策を関係自治体と連携して積極的に行う。

既設の新宇治川放水路や宇治川排水機場等については、施設の老朽化や機能低下、上流の改修状況を考慮した上で必要に応じて更新・改築等を実施する。

内水等による家屋等の浸水被害が著しい場合には、浸水被害を検証し、発生要因等を把握した上で、国、高知県及び関係自治体が連携の上、必要に応じて適切な対策を実施する。

#### ⑤宇治川・日下川の内水対策の必要性

平成26年8月台風12号による浸水被害は甚大なものであり、今後も同規模の洪水が発生した場合は、同じように大規模な浸水被害が発生するおそれがあり、現河川整備計画に基づき早急に適切な内水対策を実施していく必要があると考えられる。

## 6. 河川整備計画の点検結果

### 6.1 点検結果のまとめ

仁淀川水系河川整備計画の策定は、平成25年12月であり、1年が経過したところであるが、今年8月の台風12号による支川宇治川及び日下川での甚大な浸水被害を踏まえて点検を実施した。

#### (1) 治水に関する河川整備

- ・流域の社会情勢に顕著な変化は見られないが、洪水被害については引き続き発生しており、同計画に定められた治水に関する河川整備を継続して実施する必要がある。
- ・平成26年8月台風12号による宇治川、日下川の浸水被害は甚大なものであり、「仁淀川水系河川整備計画」に基づき、国・高知県及び地元自治体により、再度災害防止に向けた対策案の検討を早急に行う必要がある。

#### (2) 利水に関する河川整備

- ・流域の社会情勢に顕著な変化は見られないが、渇水時には「仁淀川渇水調整協議会」において、ダム貯水率の変動および降雨の状況を考慮した取水制限の取り組みや広報について臨機に対応しており、同計画に定められた利水に関する河川整備を継続して実施する必要がある。

#### (3) 河川環境に関する河川整備

- ・流域の社会情勢に顕著な変化は見られず、同計画に定められた河川環境に関する河川整備を継続して実施する必要がある。

### 6.2 今後の進め方

以上のとおり、仁淀川水系河川整備計画に定められた河川整備事業を継続して実施することが確認された。一方、平成26年8月台風12号による宇治川、日下川の甚大な浸水被害を受けて、現河川整備計画に基づき早急に適切な内水対策を実施していく必要があると考えられる。

このため、今後は浸水被害の要因を踏まえながら、具体的な対策案を早急に検討する必要がある。また、実施にあたっては、河川整備計画変更の必要性も含め、進めていきたいと考えている。