

## **(2) 子吉川の流域特性について**

**平成27年10月28日  
秋田河川国道事務所**

# 目次

◆子吉川水系河川整備計画の基本的な考え方	2
◆子吉川水系河川整備計画の目標	3
◆子吉川の洪水特性	4
◆子吉川の出水概要	5
・平成27年10月	
・平成27年4月	
・平成25年7月及び平成26年	
・平成23年6月	
◆子吉川水系河川整備計画における治水対策	9
◆子吉川水系河川整備計画における治水対策の進捗状況	10
◆堤防の安全性評価（子吉川右岸10.8k堤防被災における復旧状況）	11
◆危機管理体制の整備・強化	12
◆新たなステージに対応した防災・減災のあり方	13

## 計画の主旨 [整備計画策定：平成18年3月31日]

本計画は、河川法の三つの目的が総合的に達成できるよう、河川法第16条に基づき、平成16年10月に策定された「子吉川水系河川整備基本方針」に沿って、河川法第16条の二に基づき、当面実施する河川工事事の目的、種類、場所等の具体的事項を示す法定計画を定めたものです。

- 1) 洪水、高潮等による災害発生防止
- 2) 河川の適正な利用と流水の正常な機能の維持
- 3) 河川環境の整備と保全

## 計画の対象期間

本計画の対象期間は、概ね30年間としています。

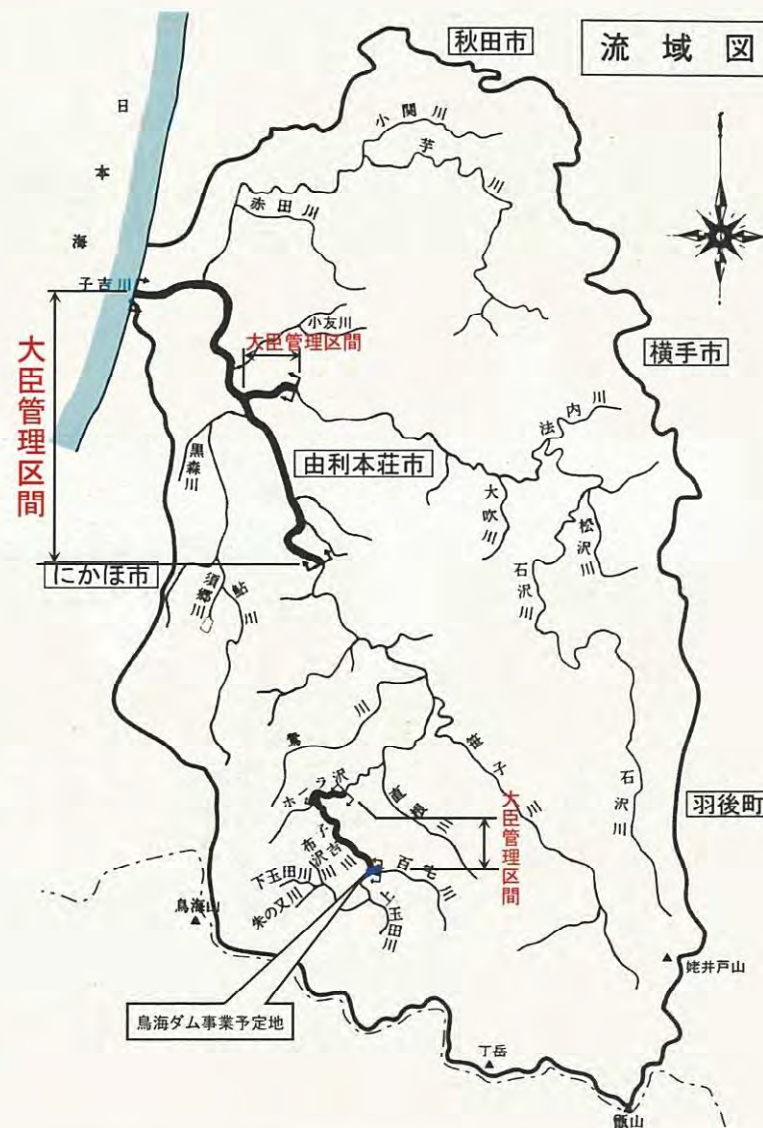
※策定後も、社会経済の状況・自然環境の状況・河道の状況等の変化や新たな知見・技術の進捗等に伴い、必要に応じて適宜計画の見直しを行います。

## 計画の対象区間

本計画の対象区間は、国土交通省の管理区間（大臣管理区間）である36.15km（鳥海ダムの管理分を含む）を対象とします。

※子吉川本川上流部や支川等の秋田県知事管理区間の整備計画策定及び変更時には十分な協議、調整を図り、本計画との不整合が生じないように留意します。

※整備の実施にあたっては、計画の進捗状況に応じて秋田県と連絡調整を図り、流域一体となった河川整備を実施します。



子吉川流域図

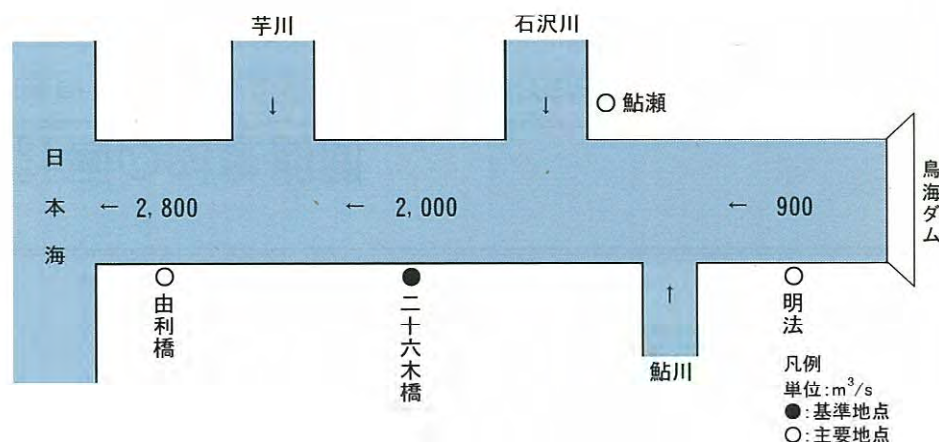


本計画で設定した治水、利水、環境及び維持管理のそれぞれの目標に向け、整備を実施します。

## 治水

### 【洪水・高潮等による災害の発生防止または軽減】

戦後最大洪水である**昭和22年7月洪水**と同規模の洪水が発生しても、床上浸水等の重大な家屋浸水被害を防止するとともに、水田等農地についても浸水被害の軽減に努めることを整備の目標としています。



## 環境

### 【河川環境の整備と保全】

流域の人々と子吉川との係わりを考慮しつつ、子吉川の流れが生み出した良好な河川景観を保全し、多様な動植物の生息・生育する豊かな自然環境を次代に引き継ぐよう努めています。

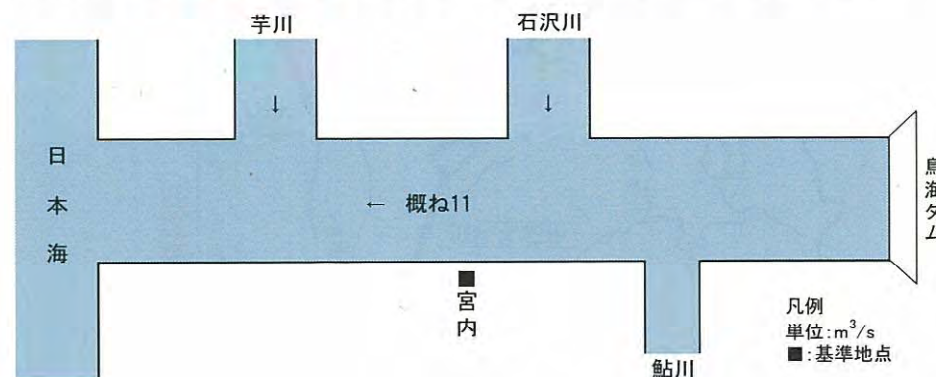
## 利水

### 【河川の適正な利用】

河川水の利用に関しては、限りある水資源の有効利用を図るため、水利用の合理化を進め、より適正な水利用が図られるように努めています。

### 【流水の正常な機能の維持】

アユをはじめとする動植物の生息、生育や良好な水質の確保、塩害の防止など、流水の正常な機能を維持するために必要な流量として、宮内地点において**概ね11m<sup>3</sup>/s**を確保することを目標としています。



## 維持管理

### 【河川の維持管理】

子吉川の有する機能が十分発揮できるよう、整備した施設の日常の点検整備に努め、計画・実施・評価・改善の一連のサイクルを基本とする河川管理システムを円滑に運用し、効率的に実施します。

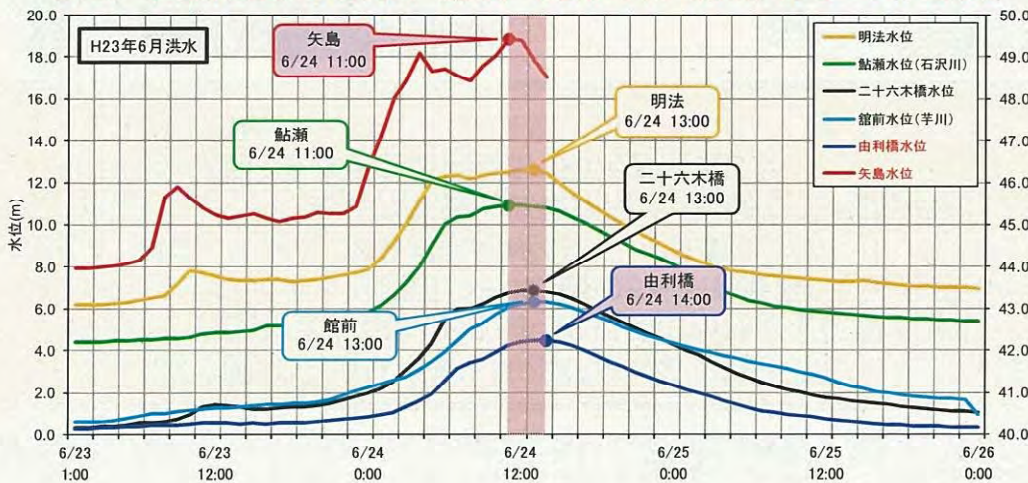


- 下流由利本荘市街地付近で**主要3支川が合流し、本川と支川の水位ピークの時差が小さい。**
- 前線性の降雨により引き起こされる洪水が主ですが、**流域に豪雪地帯を含むことから融雪洪水も発生。**
- 平成25年7月出水では、**上流部において3 m/hを超える急激な水位上昇を記録。**

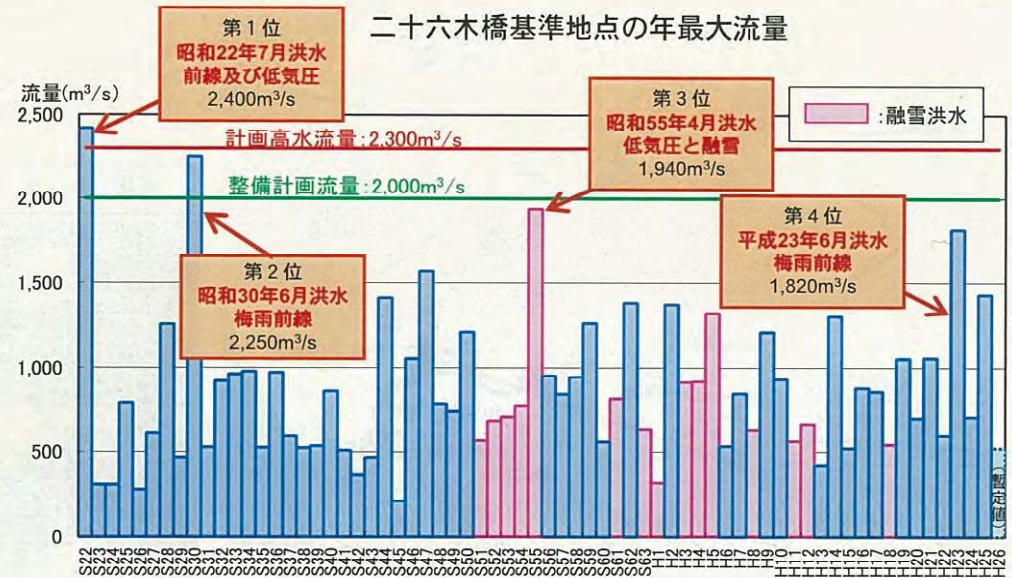
- 市街地上流で3支川がほぼ同時に合流。
- 3支川で流域面積の5割超のため、流量が大きくなりやすい。



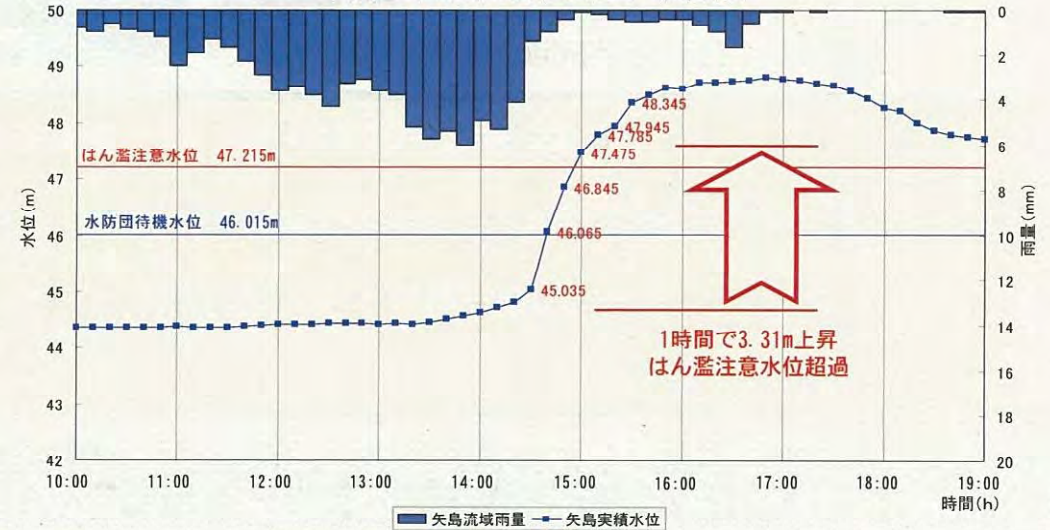
本川の上下流（矢島と由利橋）のピーク時差は3時間  
また、その間に支川の石沢川（鮎瀬）および芋川（館前）のピークが重なる



二十六木橋基準地点の年最大流量

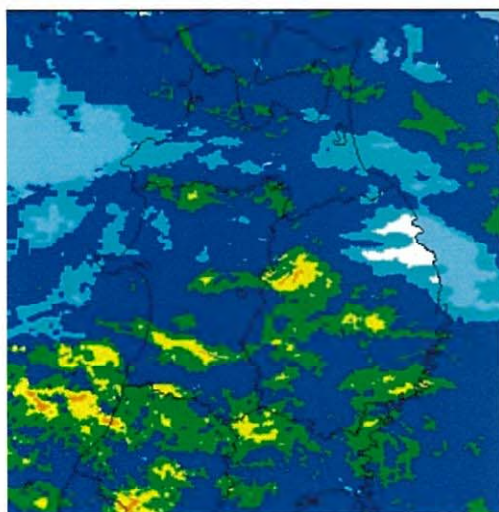


平成25年7月洪水 (矢島水位観測所)





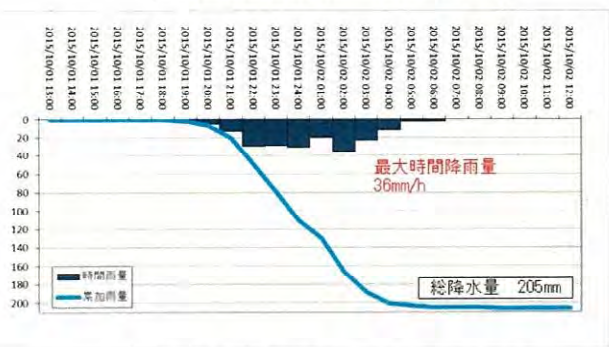
- ・10月1日低気圧からのびる寒冷前線が東北地方を通過し、大気の状態が不安定となった。  
このため、子吉川流域では1日夜から2日朝にかけて広範囲で降雨となり、局地的に強い雨となった。
- ・2日7時時点で大清水観測所の総雨量205mmを最高に、笹子観測所112mm、冬師観測所63mm、田代観測所62mm、山内観測所58mm、東由利観測所49mm、矢島観測所44mmを観測した。
- ・この降雨により、子吉川の矢島水位観測所で1時間で2.58mの水位上昇し、はん濫注意水位を上回る5.14mを記録した。また、明法水位観測所でもはん濫注意水位を上回る3.58mを記録した。
- ・局地的な強い雨により、1時間で矢島水位観測所では2.58m、明法水位観測所では2.60mの水位上昇を記録した。



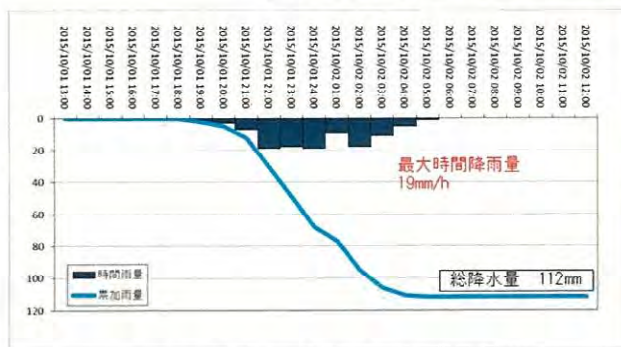
H27.10.1 21時



H27.10.2 0時

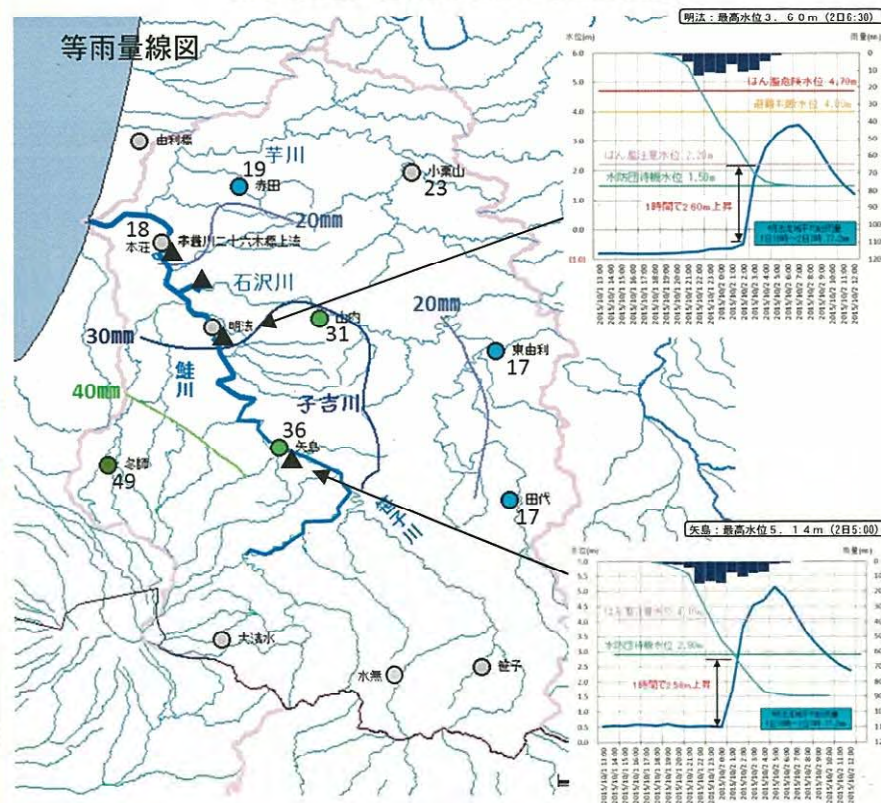


大清水雨量観測所の降雨状況



笹子雨量観測所の降雨状況

各観測所の平成27年10月の状況



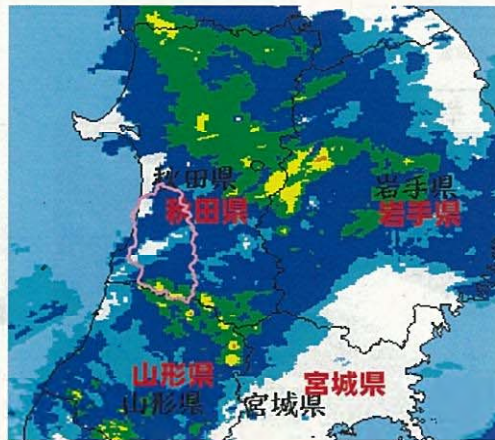
※等雨量線図は平成27年10月1日18:00~10月2日7:00の雨量を基に作成



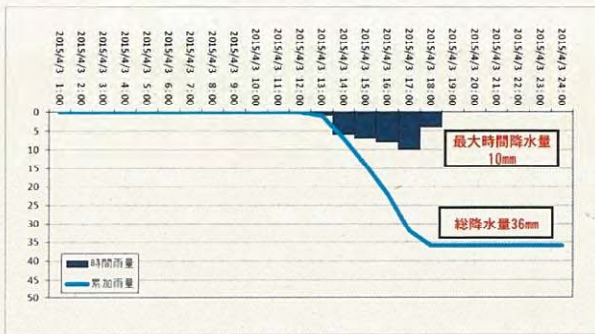
- 4月3日、低気圧からのびる寒冷前線により子吉川流域では3日昼頃から夜にかけて雨となり、3日18時時点で冬師観測所の総雨量49mmを最高に、矢島観測所36mm、山内観測所31mmを観測。
- また強い西よりの風と高い気温により雪解けが進み、4つの水位観測所ではん濫注意水位を上回る水位を観測。
- 矢島水位観測所 5.04m、明法水位観測所 3.84m、二十六木橋水位観測所 4.37m、鮎瀬水位観測所 3.87m。
- 明法水位観測所において、融雪期(3~5月)として**水位記録のある44年間で3番目に高い水位を記録。**



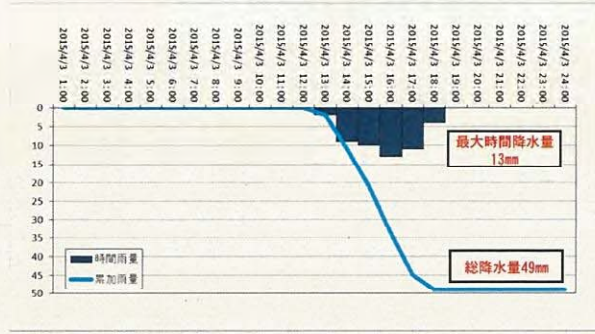
H27.4.3 13時



H27.4.3 15時



矢島雨量観測所の降雨状況



冬師雨量観測所の降雨状況



各観測所の平成27年4月の状況

- 凡例
- 危険水位
  - 避難判断水位
  - 氾濫注意水位
  - 水防団待機水位

※等雨量線図は平成25年4月3日7:00~18:00の雨量を基に作成

※本資料に掲載の数値等は速報値です。今後の精査等により変更する場合があります。

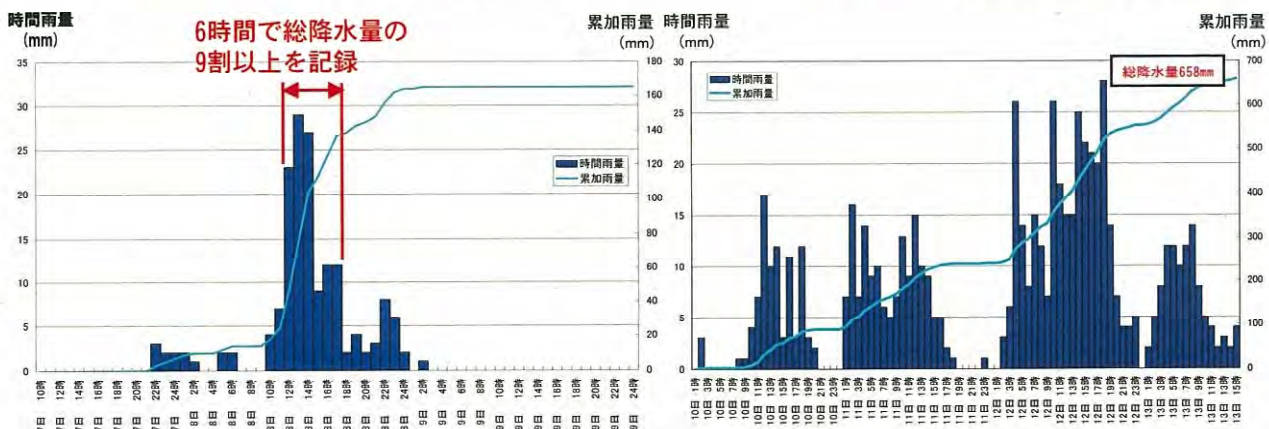
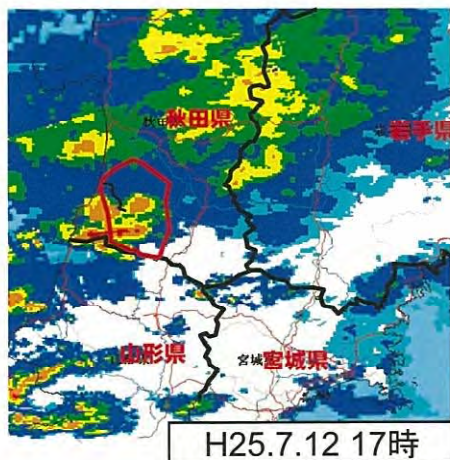
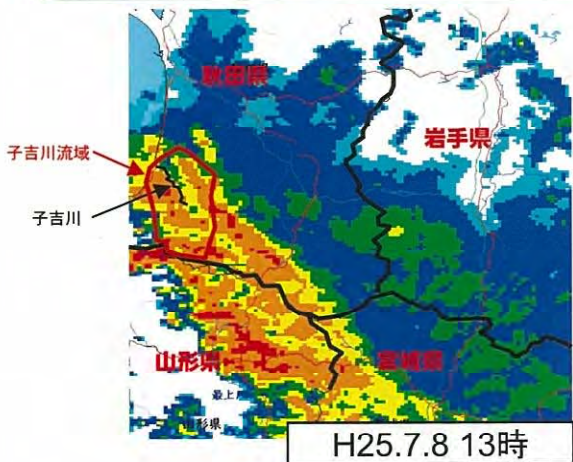


## 【平成25年7月の出水について】

- ・ 気圧の谷と梅雨前線の影響により、7月7日から8日にかけて、また、10日から13日にかけて断続的に降雨が発生しました。
- ・ 7日から8日の総雨量は、大清水観測所156mm、笹子観測所105mmであったが、降り始めから6時間で総雨量の90%以上となる短時間での大雨となりました。
- ・ さらに、10日から13日では、13日15時時点で大清水観測所の総雨量658mmを最高に、笹子観測所200mm、冬師観測所304mmを観測しました。
- ・ 7月13日までに観測した総雨量は、管内ほぼ全ての雨量観測所において7月期雨量の観測史上第1位を記録しました。
- ・ この降雨により、二十六木橋水位観測所で避難判断水位を上回る5.78m、鮎瀬水位観測所で避難判断水位を上回る5.17mを記録しました。

## 【平成26年について】

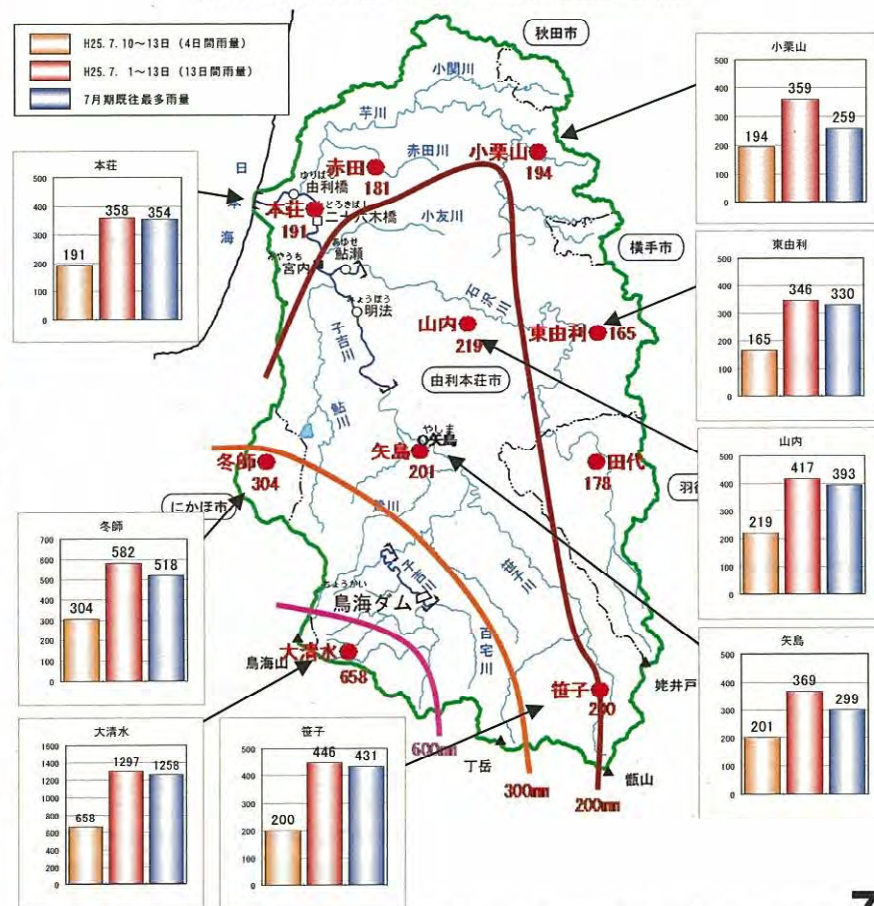
- ・ 平成26年は、特段大きな出水も無く、直轄管理区間内で出水被害は確認されませんでした。



大清水雨量観測所の降雨状況

※本資料に掲載の数値等は速報値です。今後の精査等により変更する場合があります。

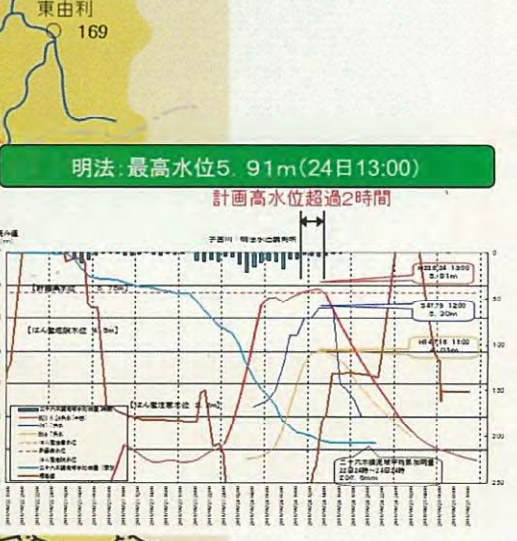
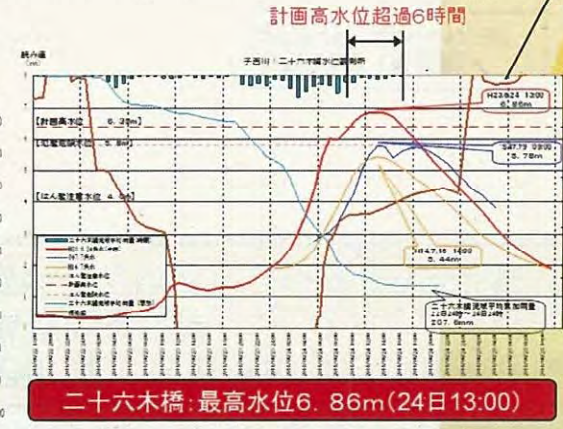
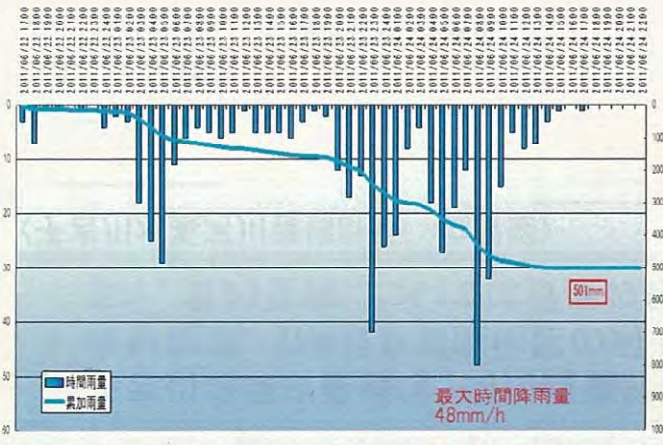
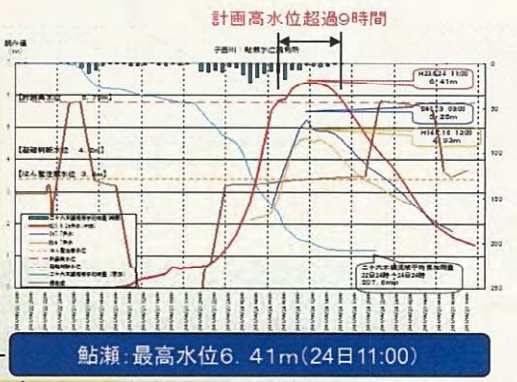
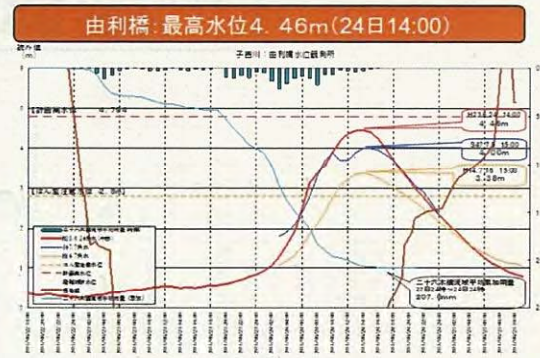
## 各雨量観測所の平成25年7月の降雨状況



※等雨量線図は平成25年7月10日0:00~13日15:00の雨量を基に作成



- ・6月22日梅雨前線が、華中から朝鮮半島を通過して東北地方にのびて停滞し、前線上の低気圧が24日に東北地方に接近した。
- ・この前線に向かって南から暖かく湿った空気が流れ込み、前線の活動が活発となり22日～25日にかけて秋田県を中心に広い範囲で大雨となった。
- ・6月22日夜半から降り始めた雨は24日夕方9日夜にかけて、大清水観測所の総雨量503mmを最高に、冬師観測所:334mm、矢島観測所:272mm、笹子観測所:205mm、小栗山観測所:201mm、田代観測所:195mm、山内観測所:180mm、本荘観測所:178mm、東由利観測所:169mm、赤田観測所:165mmを観測した。
- ・この降雨により、子吉川の直轄管理区間に設置している水位観測所全6観測所のうち、4観測所で計画高水位を越える記録的な洪水となった。



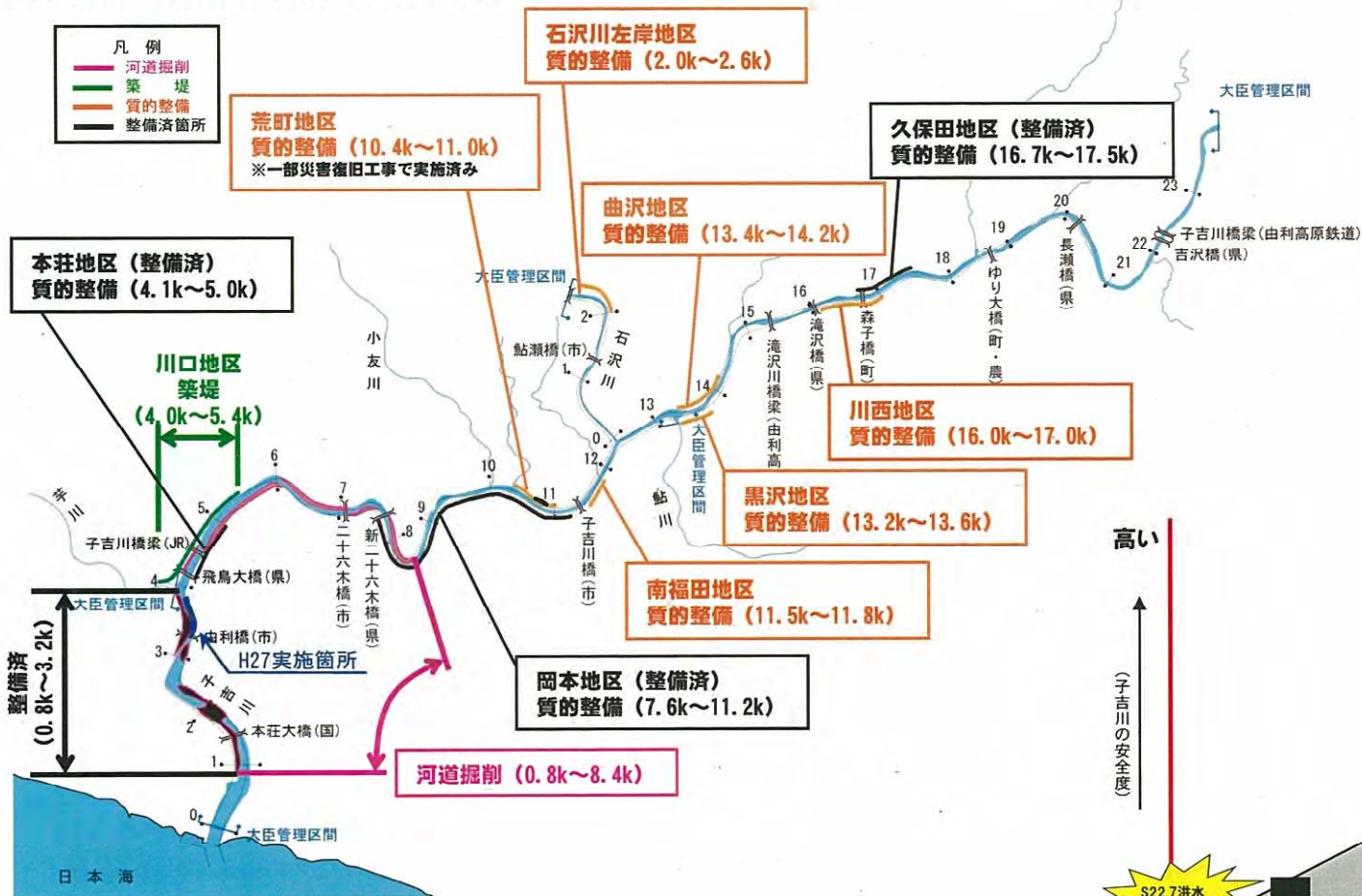
大清水雨量観測所の降雨状況

※本資料に掲載の数値等は速報値です。今後の精査等により変更する場合があります。

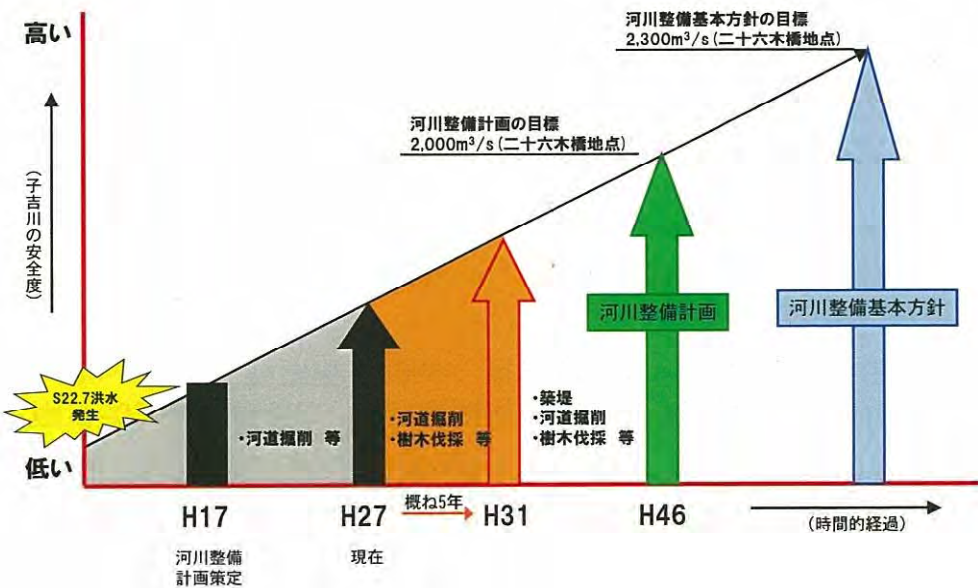


- ・ 子吉川の河川整備は、河川整備計画に基づき下流部の河道掘削を優先して実施し、治水安全度の向上を図っています。
- ・ 今年度は、引き続き石脇地区の河道掘削を実施しています。
- ・ また、質的整備については資産の集中する地区から優先的に実施していきます。

〈子吉川水系河川整備計画 位置図〉



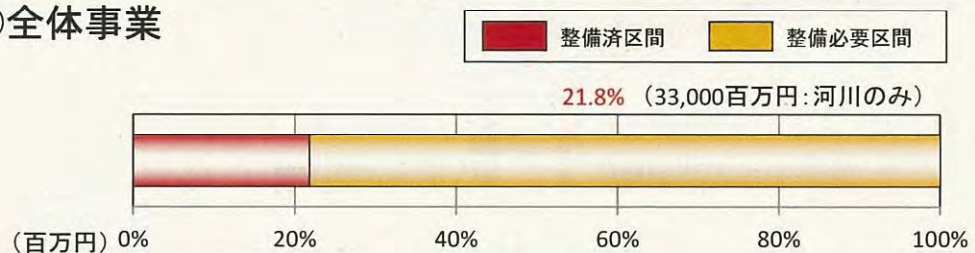
- ◆ ボトルネックとなっている下流部の河道掘削を、当面5ヶ年 (H27~H31) で実施し、治水安全度を向上させます。
- ◆ その後、河川整備計画目標である昭和22年7月の戦後最大洪水と同規模の洪水を安全に流下させるため、適切な河川管理の実施及び堤防整備、河道掘削、鳥海ダムの建設を計画的に進めていきます。



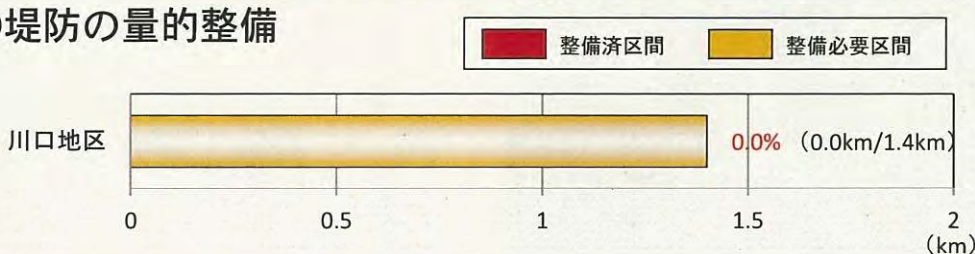


- 子吉川水系河川整備計画を平成18年3月に策定してから、平成26年度末までの整備状況は以下のとおりです。
- 人口・資産が集中する市街地部のボトルネックの解消を図るため、下流部から順次河道掘削を実施しています。

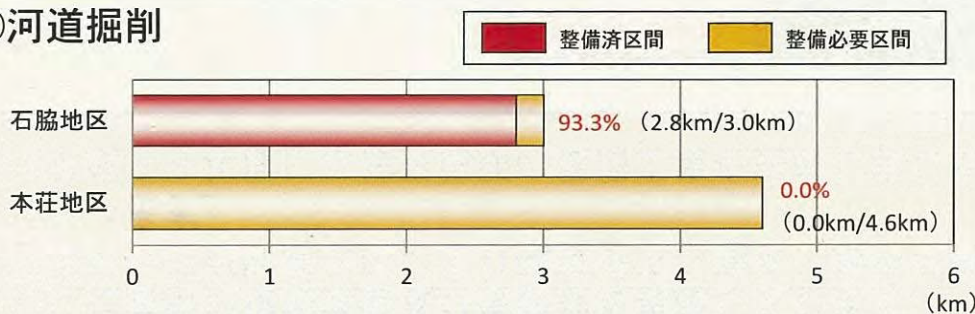
## ○全体事業



## ○堤防の量的整備



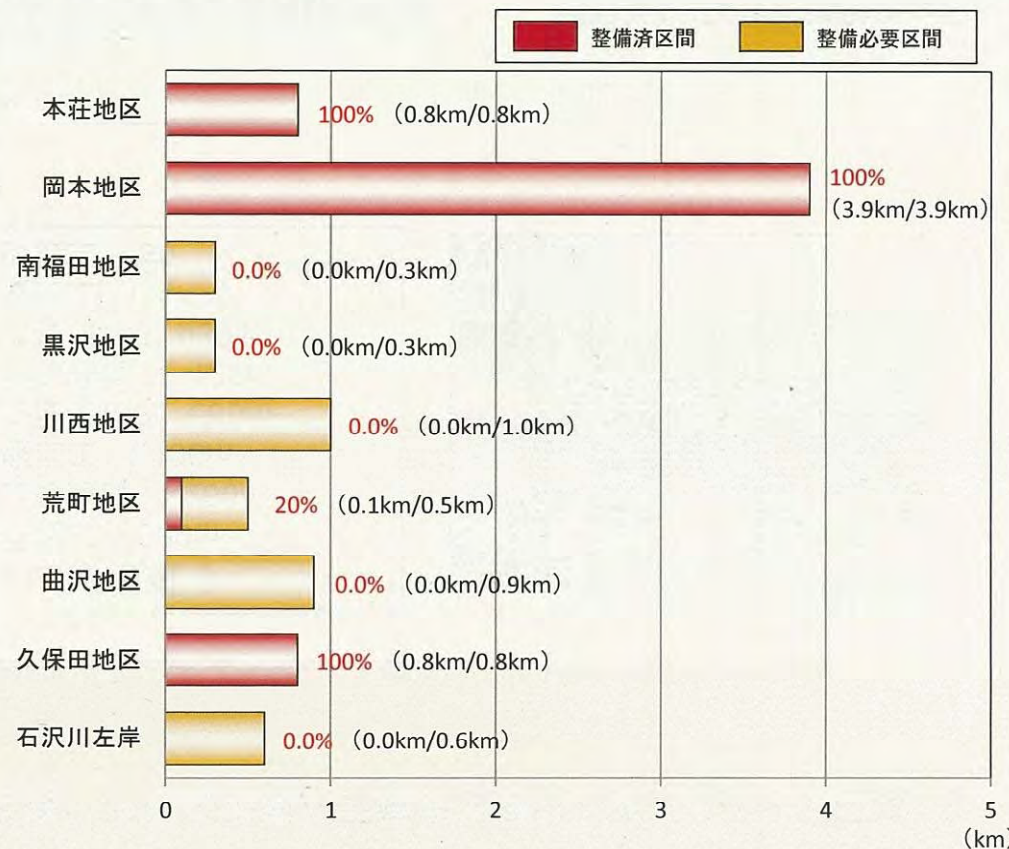
## ○河道掘削



## ○洪水調節施設の整備

施設名	位置	進捗状況	備考
鳥海ダム	由利本荘市鳥海町百宅地内	建設着手	

## ○堤防の質的整備



## ○水防活動拠点の整備

対象地区	位置	進捗率	備考
荒町地区	由利本荘市荒町地内	100%	平成19年度完成



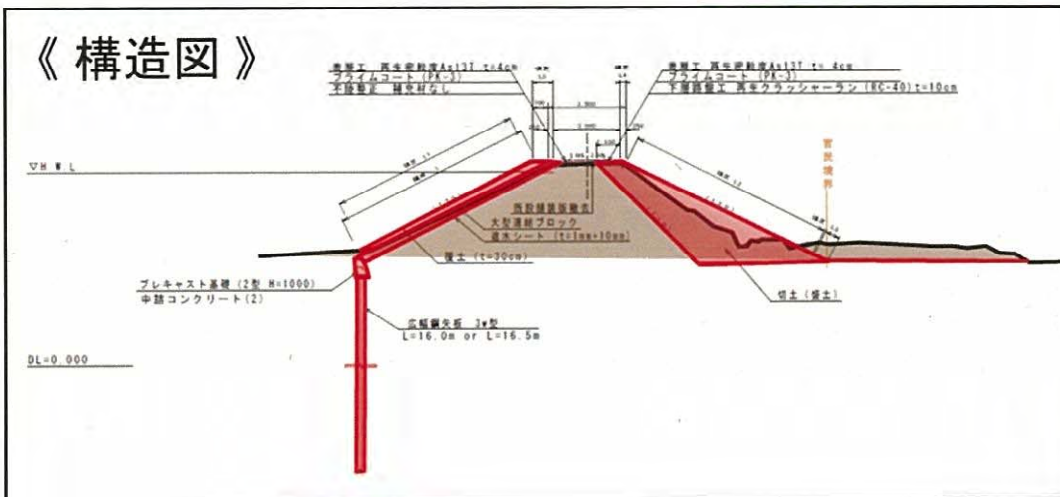
- 平成25年7月11日洪水で発生した右岸10.8k付近、右岸11.2k付近、右岸11.6k付近の堤防川裏法すべりは、被災箇所にもっとも近い宮内地点では堤内地盤高を超える水位が56時間に及び、右岸10.8k付近では延長60mの川裏法すべりと漏水による噴砂痕が26箇所確認されています。
- 堤防技術研究委員会(学識経験者、国土技術政策総合研究所、土木研究所)を活用し、平成25年7月洪水で被災した箇所の現地調査及び検討会を実施しています。
- 法尻付近が間隙水圧により強度低下し漏水・噴砂が発生した後、次第に法面が天端まで崩れ、拡大したと推定されています。
- 平成26年度には被災箇所の復旧工事を完成しました。



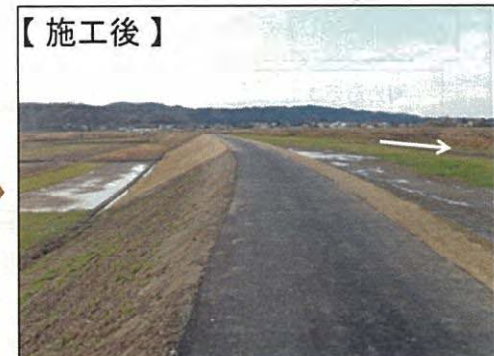
《 工事概要 》  
 掘削工 1,300m<sup>3</sup>  
 土砂運搬 1,250m<sup>3</sup>  
 盛土工 1,100m<sup>3</sup>  
 法面整形工 680m<sup>2</sup>  
 護岸基礎工 120m  
 法覆護岸工 939m<sup>2</sup>  
 覆土工 1式  
 仮設工 1式



【 止水矢板施工状況 】



【 施工前 】  
 川裏法面被災状況  
 (ブルーシートによる応急措置状況)



【 施工後 】  
 川裏法面復旧状況



- ・ 洪水時に的確・迅速な対応（洪水予報、水防警報の迅速な発令等）を図るため、関係機関による連絡会を開催しています。
- ・ 河川管理施設の適正な操作と異常等の早期発見のため、巡視を行っています。
- ・ 大規模洪水に備え、防災機関と協働で災害対応訓練を実施しています。
- ・ 水質事故への迅速な対応に努めるとともに、事故防止のための取組を実施しています。
- ・ 渇水被害の軽減のため、迅速な情報提供と関連機関との円滑な水利用の渇水調整を行っています。



子吉川洪水予報・水防・災害情報連絡会



水防管理団体との重要水防箇所合同巡視



由利本荘市との危機管理演習



子吉川水系水質汚濁対策連絡協議会



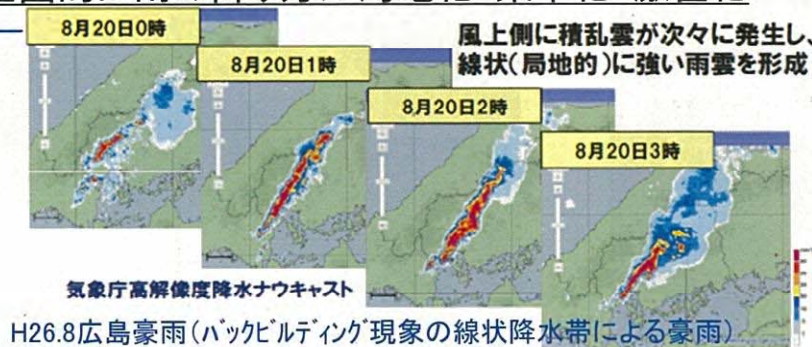
オイルフェンス設置訓練



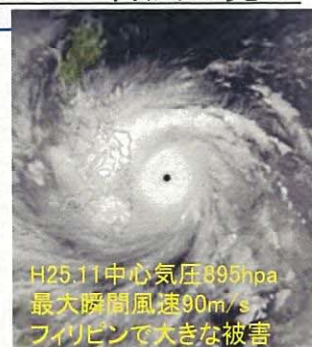
子吉川水系渇水情報連絡会



## 全国的に雨の降り方が局地化・集中化・激甚化



## スーパー台風の発生



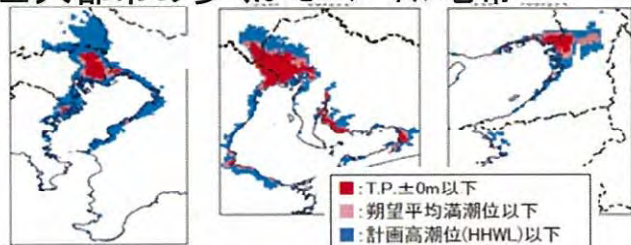
## 大規模な火山噴火等のおそれ



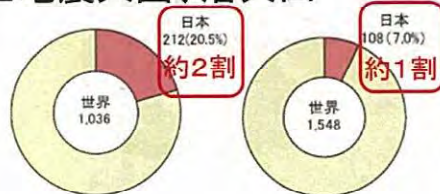
既に、明らかに雨の降り方が変化していること等を「**新たなステージ**」と捉えて

### 今置かれている「災害に対する脆弱性」

#### 大都市の多くがゼロメートル地帯



#### 地震大国、活火山

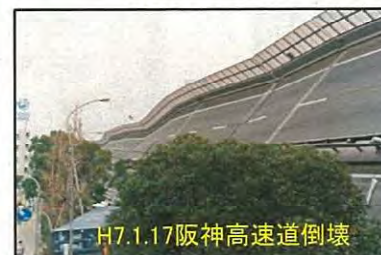


- 都市機能が水害リスクの高い地域に集中
- 地下空間の高度利用化(地下街、地下鉄)等
- 施設整備が一定程度進み、安全性を過信する人等

### 想定すべき「最悪の事態」

#### 地震

・最大級の地震動  
(阪神・淡路大震災)



#### 津波

・最大クラスの津波  
(東日本大震災)



#### 洪水等

・最大クラスの洪水・内水・高潮  
(年超過確率1/1000となる降雨量等)

**「少なくとも命を守り、社会経済に対して壊滅的な被害が発生しない」ことを目標**  
⇒危機感を共有して社会全体で対応することが必要