

流域治水の実践と深化について

近年の水災害による甚大な被害を踏まえ、防災・減災が主流となる社会を目指す必要がある。今後の治水対策は、施設能力を超過する洪水が発生することを前提に、社会全体で洪水に備える水防災意識社会の再構築を一步進め、気候変動の影響や社会状況の変化などを踏まえ、あらゆる関係者が協働して流域全体で行う「流域治水」への転換を推進しているところ。

那賀川流域においても、流域治水を推進するため、河川管理者に加え、都道府県、市町村等の関係者による流域治水協議会を令和2年8月に設立。その後、河川対策・流域対策・ソフト対策からなる「流域治水」の全体像を「流域治水プロジェクト」として、令和3年3月に公表し実施状況のフォローアップを行っている。また、令和4年11月の協議会において、「関係住民等の流域治水への理解を深める取組」及び「支川桑野川において流域治水関連法に基づく特定都市河川指定を視野に入れ、那賀川水系流域治水プロジェクトを確実に実践・深化させていく」の2点について合意したところ。

なお、令和7年度予算概算において、水管理・国土保全局では、昨年度に引き続き、気候変動の影響による水害の激甚化・頻発化に対応するため、ハード・ソフト一体となった流域治水の更なる推進を目指し、あらゆる関係者と協働する「流域治水」の継続と深化の推進を目指すこととしている。

このため、那賀川水系においても、気候変動に対応した河川整備基本方針を令和6年7月1日に変更し、気候変動による将来の水害リスクの増大に適応した河川整備計画の変更に着手しているところ。

一方で、約3年に渡って流域住民を対象として那賀川の水害リスク等を知ってもらうことを目的に勉強会を実施してきたが、現時点ではまだ幅広く理解・共感を得られておらず、不十分であると判断していることから、引き続き、「関係住民等の流域治水への理解を深める取組」を継続することが必要。

また、「支川桑野川において流域治水関連法に基づく特定都市河川指定を視野に入れ、那賀川水系流域治水プロジェクトを確実に実践・深化させていく」について、その進捗を対外的に示す必要がある。今後も引き続き、関係住民等の流域治水への理解を深める取組を継続するとともに、桑野川について、特定都市河川指定を視野に入れ、ロードマップ作成に向けた検討を進めていく。

An aerial photograph of the Naga River basin. The river flows from the top right towards the bottom left, winding through a landscape of fields and small towns. In the background, there are rolling hills and mountains under a blue sky with a faint rainbow visible. The text is overlaid on the upper half of the image.

那賀川水系流域治水の実践と深化

(桑野川の特定都市河川指定を視野に入れた取組状況)

国土交通省 那賀川河川事務所

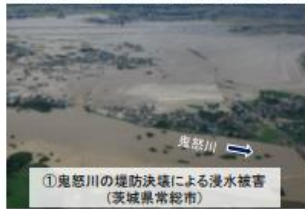
気候変動による水災害の激甚化・頻発化

※令和7年度水管理・国土保全局関係予算概要より抜粋

- 短時間降雨の発生回数の増加や台風の大型化、土砂災害発生頻度の頻発化など、既に温暖化の影響が顕在化しており、今後、さらに気候変動により水災害の激甚化・頻発化が予測される。

■ 毎年のように全国各地で浸水被害が発生

【平成27年9月関東・東北豪雨】



①鬼怒川の堤防決壊による浸水被害
(茨城県常総市)

【平成28年8月台風第10号】



②小本川の氾濫による浸水被害
(岩手県岩泉町)

【平成29年7月九州北部豪雨】



④赤谷川における浸水被害
(福岡県朝倉市)

【平成30年7月豪雨】



⑤小田川における浸水被害
(岡山県倉敷市)

【令和元年東日本台風】



⑦千曲川における浸水被害
(長野県長野市)

【令和2年7月豪雨】



⑧球磨川における浸水被害
(熊本県人吉市)

【令和3年8月の大雨】



⑨池町川における浸水被害
(福岡県久留米市)

【令和4年8月の大雨】



⑩最上川における浸水被害
(山形県大江町)

【令和5年7月の大雨】



⑪太平川における浸水被害
(秋田県秋田市)

【令和6年9月の大雨】



⑫塚田川における人家流失・流木被害
(石川県輪島市)



■ 気候変動に伴う降雨量や洪水発生頻度の変化

降雨量変化倍率をもとに算出した、流量変化倍率と洪水発生頻度の変化の一級水系における全国平均値

気候変動シナリオ	降雨量	流量	洪水発生頻度
2℃上昇時	約1.1倍	約1.2倍	約2倍
4℃上昇時	約1.3倍	約1.4倍	約4倍

※ 2℃、4℃上昇時の降雨量変化倍率は、産業革命以前に比べて全球平均温度がそれぞれ2℃、4℃上昇した世界をシミュレーションしたモデルから試算

※ 流量変化倍率は、降雨量変化倍率を乗じた降雨より算出した。一級水系の治水計画の目標とする規模(1/100～1/200)の流量の変化倍率の平均値

※ 洪水発生頻度の変化倍率は、一級水系の治水計画の目標とする規模(1/100～1/200)の降雨の、現在と将来の発生頻度の変化倍率の平均値

(例えば、ある降雨量の発生頻度が現在は1/100として、将来ではその発生頻度が1/50となる場合は、洪水発生頻度の変化倍率は2倍となる)

※ここに例示したもの以外にも、全国各地で地震や大雨等による被害が発生

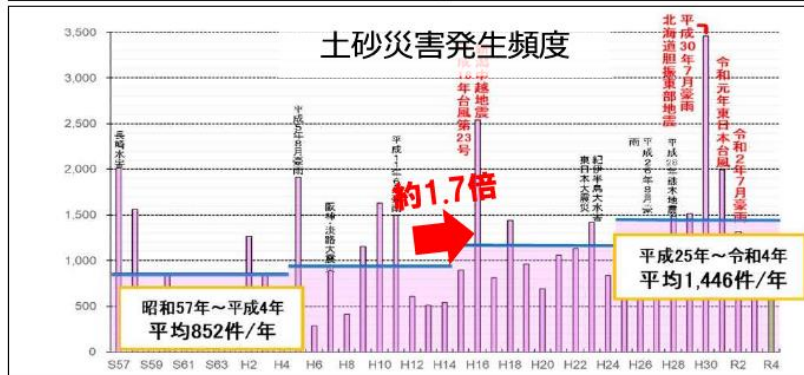
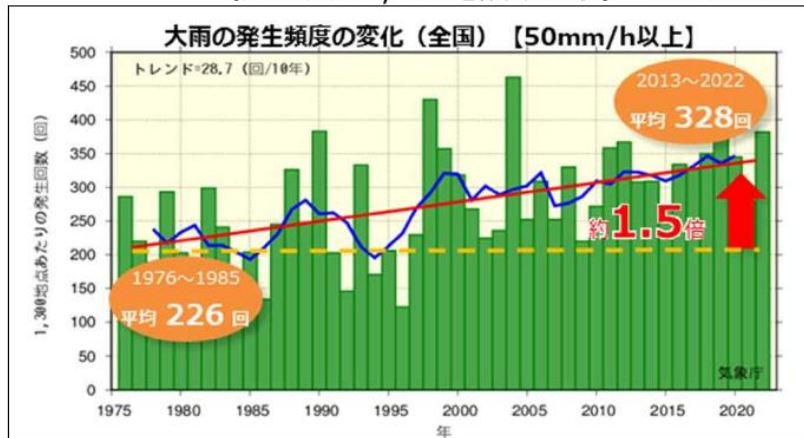
気候変動による水災害の激甚化・頻発化

※令和6年度水管理・国土保全局関係予算概要より抜粋

- 時間雨量50mmを超える短時間強雨の発生件数が増加。
- 過去の降雨等に基づき定めた治水計画に基づく施設整備では地域に示している洪水の氾濫防止は達成できない、かつ、現在の河川整備の進捗状況では気候変動のスピードに対応できず、相対的に安全度は低下していくことが懸念される。

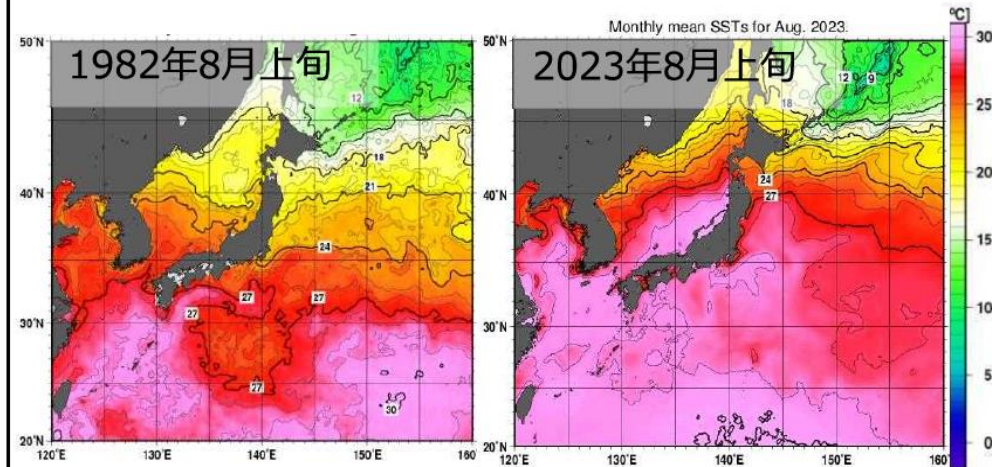
短時間強雨の発生回数が増加

1時間降水量50mm以上の年間発生回数
(アメダス1,300地点あたり) * 気象庁資料より作成



海面平均水温の上昇

日本近海における、海域平均海面水温(年平均)は上昇しており、上昇率は100年あたり+1.24℃である。



一般的には台風は海面水温が26~27℃以上の海域で発生するといわれています。また海面水温が高いほど、台風はより強くなります。

※台風の発生・発達には海面水温以外にも大気の状態も重要な要因であり、海面水温が高いだけでは台風の発生・発達につながりません

出典：気象庁HP(一部加筆) 解説文は気象庁聞き取り

気候変動による水災害の激甚化・頻発化

※令和6年度水管理・国土保全局関係予算概要より抜粋

- 地球温暖化による降水量への影響の定量的評価を気象庁気象研究所や環境省が実施。
- 現時点で地球温暖化の影響により、総降水量が約6.5%～約16%増加と算出。
- 将来、現時点と比較して、総降水量がさらに4.4%～19.8%増加する可能性。

水災害 (豪雨イベント)	既に生じている温暖化	これから生じる温暖化
	現時点 1980年以降における温暖化による気温上昇と 海面水温の上昇による影響	将来 現在気候に対する将来気候での状況 (2℃上昇シナリオ～4℃上昇シナリオ)
平成30年7月豪雨	総降水量が 約6.5% 増加	—
令和元年東日本台風	総降水量が 約11% 増加	将来さらに、総降水量が 4.4%～19.8% 増加
令和2年7月豪雨	総降水量が 約15% 増加	—
令和5年6月から 7月上旬の大雨	総降水量が 約16% 増加 線状降水帯の総数が 約1.5倍に増加	—

<注釈>

※それぞれの出典を元に、国土交通省水管理・国土保全局が作成。((1): 気象庁気象研究所により公表、(2): 環境省により公表)

※大気の数値シミュレーションを用いて実際の豪雨現象を忠実に再現した上で、地球温暖化に伴う気温上昇分を除去、または、さらに温暖化のシナリオに基づき気温を上昇させ、再度、大気の数値シミュレーションを行うことで、温暖化の影響を定量的に評価。

※令和2年7月豪雨の総降水量増加率は、球磨川流域付近に発生した線状降水帯のみを評価したもの。

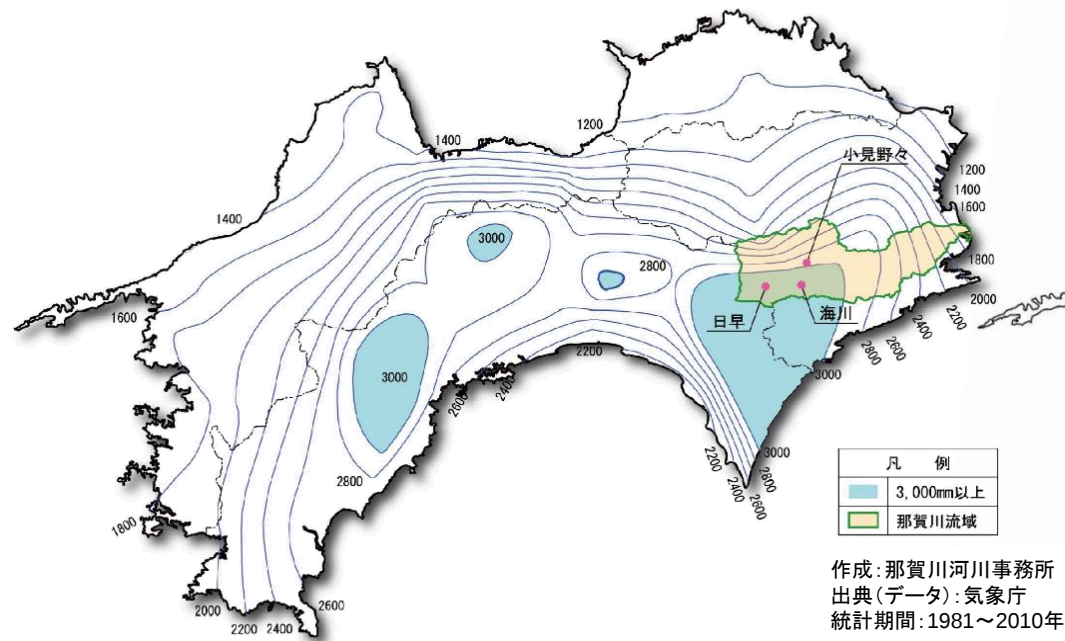
※令和5年6月から7月上旬の大雨の総降水量増加率は、令和5年7月9日から10日に発生した九州北部の大雨を評価したもの。

線状降水帯の総数増加率は、令和5年6月から7月上旬の大雨発生期間で評価。

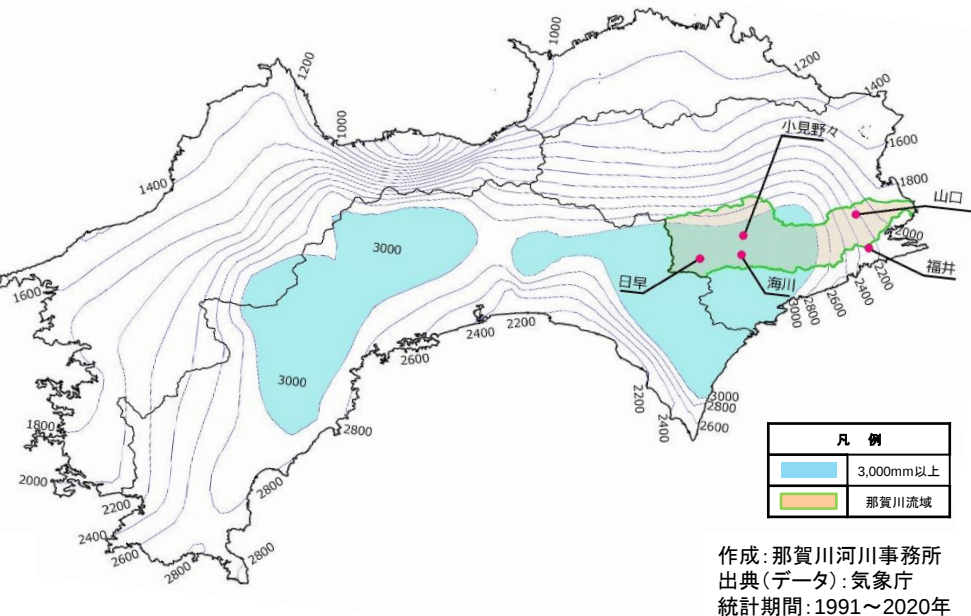
気候変動による水災害の激甚化・頻発化

- 四国における年平均降水量3,000mm以上の範囲は、近年増加している。
- 那賀川流域は日本有数の多雨地帯であり、近年では年平均降水量3,000mm以上の範囲が北側及び東側に拡大している。

統計期間1981年～2010年の年平均降水量



統計期間1991年～2020年の年平均降水量

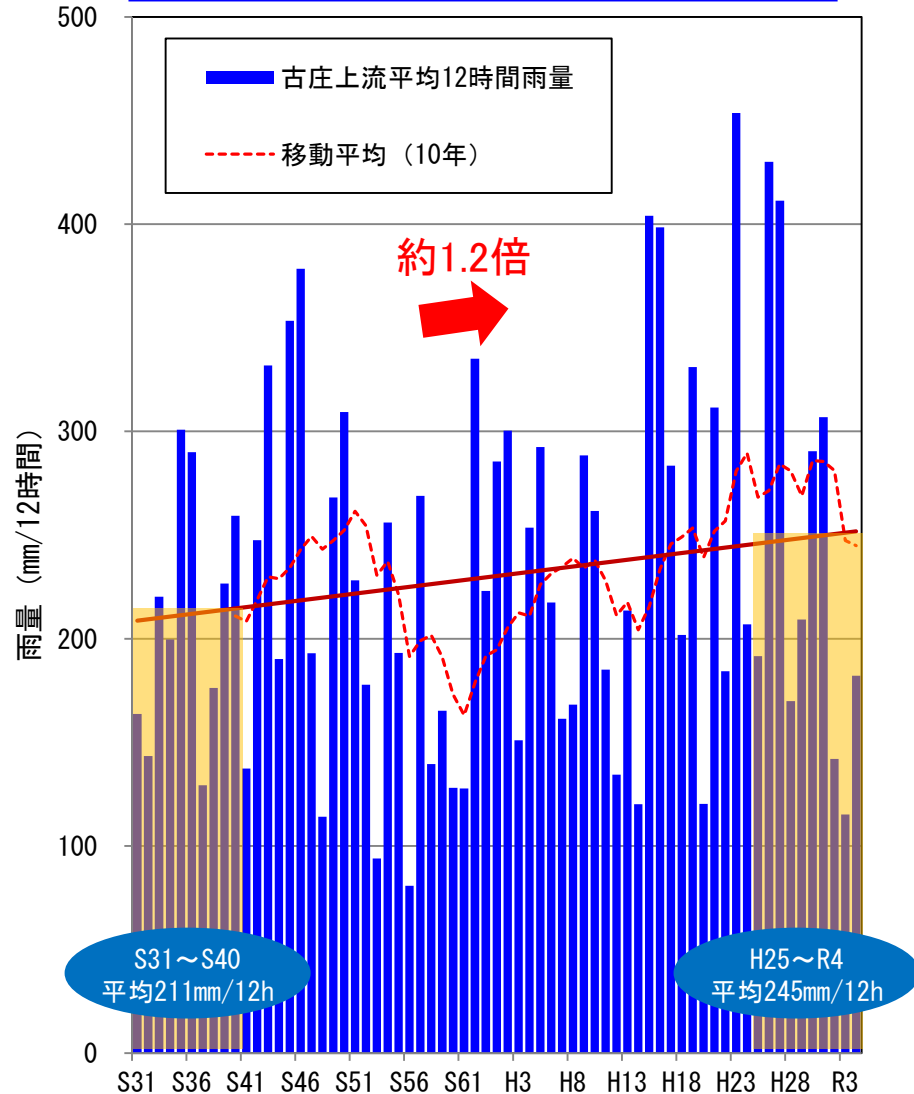


気候変動による水災害の激甚化・頻発化

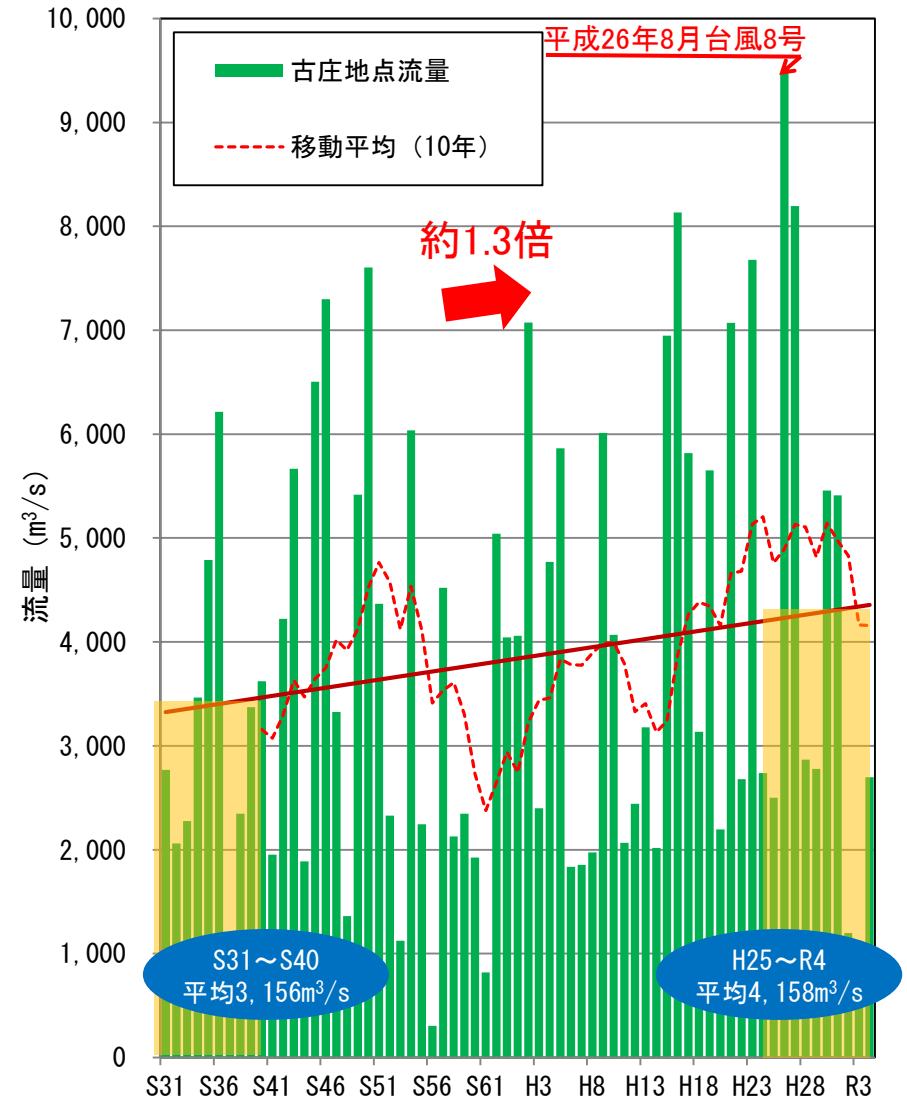
○ 古庄（那賀川橋）地点の上流平均12時間雨量、洪水ピーク流量は、近年増加傾向。

・ これからの水災害対策について【那賀川の雨量/流量の推移】

古庄（那賀川橋）上流 12時間雨量の推移



古庄（那賀川橋）地点 洪水ピーク流量の推移



これからの水災害対策のあり方とは

- 今後、気候変動の影響による豪雨の頻発化・激甚化に加え、社会構造の変化による人口減少や高齢化・少子化などの様々な変化が想定。
- 将来の気候変動の影響による降雨量などの外力の増大や社会構造の変化に対し、新たな水災害対策が必要。

これまでは過去の降雨、潮位等の実績から作成

将来における変化

気候変動の影響＝“抑える”対象の変化

- ・ 整備を上回る速度で影響が顕在化
- ・ 今後もこれまでの想定どおりに安全度を向上させてることは困難

社会構造の変化＝“守る”対象の変化

- ・ 人口減少や高齢化・少子化に伴う、国土・土地利用の最適化の要請
- ・ 産業構造の変化

これからは気候変動による降雨量の増加、潮位の上昇等を考慮したものから作成

新たな計画 ＝ 治水計画の改定

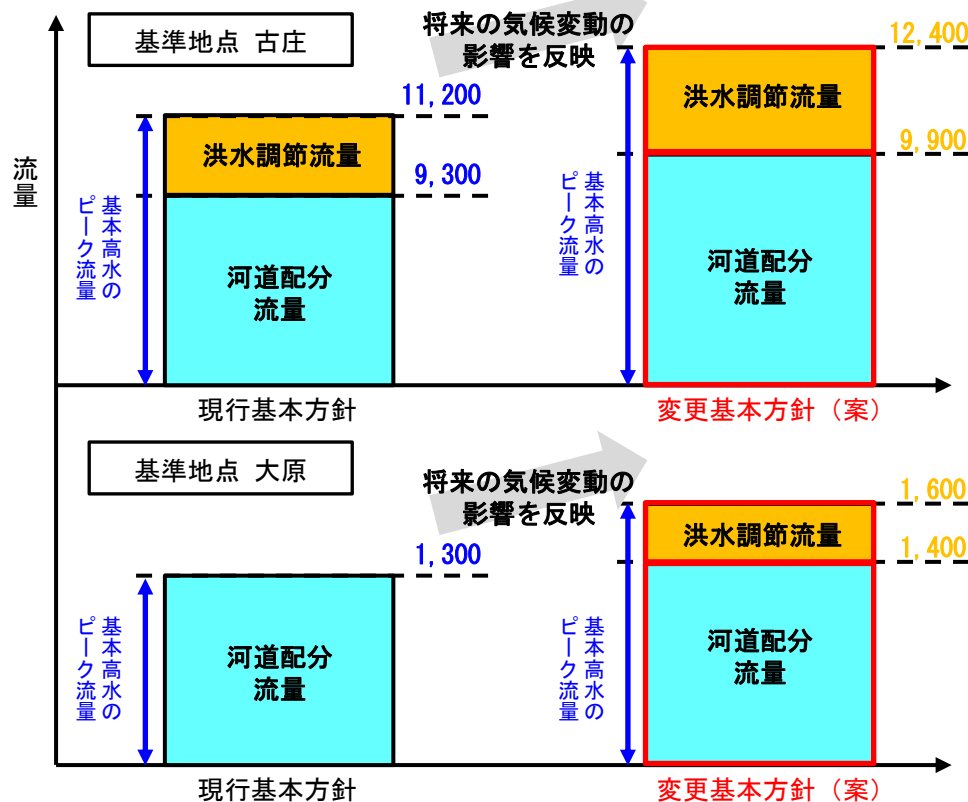
新たな対策 ＝ 流域治水

「那賀川水系河川整備基本方針」の変更(R6.7.1)

- 気候変動による降雨量の増加等を考慮し設定した那賀川基準地点古庄の基本高水のピーク流量12,400m³/sを、洪水調節施設等により調節し、河道への配分流量を古庄地点9,900m³/sとする。
- 気候変動による降雨量の増加等を考慮し設定した桑野川基準地点大原の基本高水のピーク流量1,600m³/sを、洪水調節施設等により調節し、河道への配分流量を大原地点1,400m³/sとする。

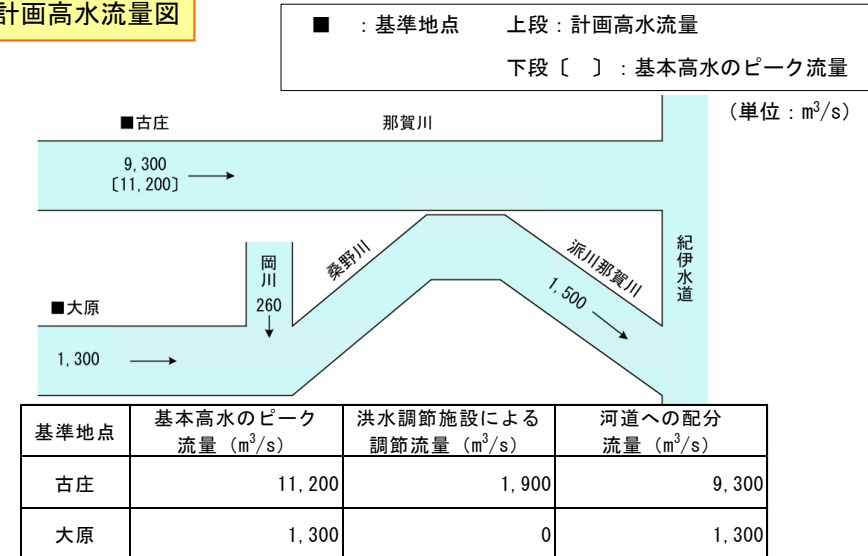
河道と洪水調節施設等の配分流量

洪水調節施設等による調節流量については、流域の土地利用や雨水の貯留保水遊水機能の今後の具体的取り組み状況を踏まえ、基準地点のみならず流域全体の治水安全度向上のため、具体的な施設計画等を今後検討していく。

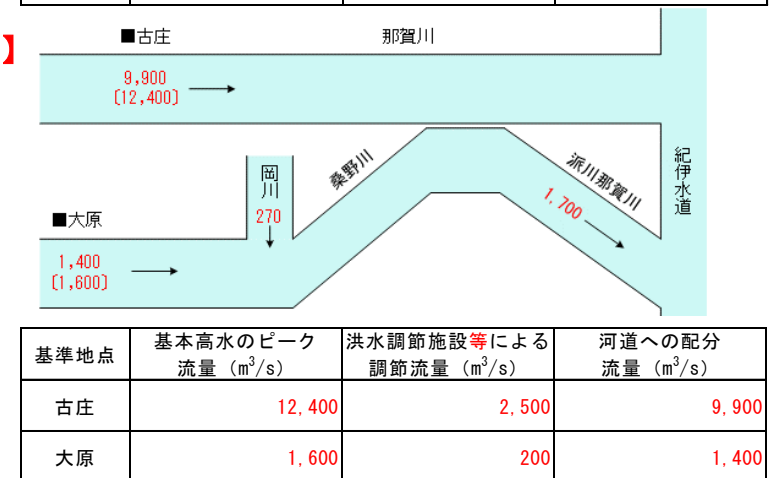


那賀川水系計画高水流量図

【現行】



【変更(案)】



「流域治水」の施策のイメージ

国土交通省 水管理・国土保全局 「流域治水」の基本的な考え方より抜粋

- 気候変動の影響や社会状況の変化などを踏まえ、河川の流域のあらゆる関係者が協働して流域全体で行う治水対策、「流域治水」へ転換。
- 治水計画を「気候変動による降雨量の増加などを考慮したもの」に見直し、集水域と河川区域のみならず、氾濫域も含めて一つの流域として捉え、地域の特性に応じ、①氾濫をできるだけ防ぐ、減らす対策、②被害対象を減少させるための対策、③被害の軽減、早期復旧・復興のための対策をハード・ソフト一体で多層的に進める。

① 氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策

雨水貯留機能の拡大

集水域

[国・市、企業、住民]

雨水貯留浸透施設の整備、
ため池等の治水利用

流水の貯留

河川区域

[国・県・市・利水者]

治水ダム建設・再生、
利水ダム等において貯留水を
事前に放流し洪水調節に活用

[国・県・市]

土地利用と一体となった遊水
機能の向上

持続可能な河道の流下能力の 維持・向上

[国・県・市]

河床掘削、引堤、砂防堰堤、
雨水排水施設等の整備

氾濫水を減らす

[国・県]

「粘り強い堤防」を目指した
堤防強化等

② 被害対象を減少させるための対策

リスクの低いエリアへ誘導/
住まい方の工夫

[国・市、企業、住民]

土地利用規制、誘導、移転促進、
不動産取引時の水害リスク情報提供、
金融による誘導の検討

氾濫域

浸水範囲を減らす

[国・県・市]

二線堤の整備、
自然堤防の保全



③ 被害の軽減、早期復旧・復興のための対策

土地のリスク情報の充実

氾濫域

[国・県]

水害リスク情報の空白地帯解消、
多段型水害リスク情報を発信

避難体制を強化する

[国・県・市]

長期予測の技術開発、
リアルタイム浸水・決壊把握

経済被害の最小化

[企業、住民]

工場や建築物の浸水対策、
BCPの策定

住まい方の工夫

[企業、住民]

不動産取引時の水害リスク情報
提供、金融商品を通じた浸水対
策の促進

被災自治体の支援体制充実

[国・企業]

官民連携によるTEC-FORCEの
体制強化

氾濫水を早く排除する

[国・県・市等]

排水門等の整備、排水強化

流域治水関連法の整備

● 特定都市河川浸水被害対策法等の一部を改正する法律(令和3年法律第31号)

＜予算関連法律＞

【公布: R3.5.10 / 施行: R3.7.15又はR3.11.1】

背景・必要性

○近年、令和元年東日本台風や令和2年7月豪雨等、全国各地で水災害が激甚化・頻発化

○気候変動の影響により、21世紀末には、全国平均で降雨量1.1倍、洪水発生頻度2倍になるとの試算(20世紀末比)

降雨量の増大等に対応し、ハード整備の加速化・充実や治水計画の見直しに加え、上流・下流や本川・支川の流域全体を俯瞰し、国、流域自治体、企業・住民等、あらゆる関係者が協働して取り組む「流域治水」の実効性を高める法的枠組み「**流域治水関連法**」を整備する必要

法律の概要

1. 流域治水の計画・体制の強化

【特定都市河川法】

◆ 流域水害対策計画を活用する河川の拡大

- 市街化の進展により河川整備で被害防止が困難な河川に加え、**自然的条件**により困難な河川を**対象に追加**(全国の河川に拡大)

◆ 流域水害対策に係る協議会の創設と計画の充実

- 国、都道府県、市町村等の**関係者が一堂に会し**、官民による**雨水貯留浸透対策の強化**、浸水エリアの**土地利用**等を協議
- 協議結果を流域水害対策計画に位置付け、確実に実施

2. 氾濫をできるだけ防ぐための対策

【河川法、下水道法、特定都市河川法、都市計画法、都市緑地法】

◆ 河川・下水道における対策の強化 ◎ 堤防整備等の**ハード対策を更に推進**(予算)

- 利水ダム等の事前放流**に係る協議会(河川管理者、電力会社等の利水者等が参画)制度の創設
- 下水道**で浸水被害を防ぐべき**目標降雨**を計画に位置付け、整備を加速
- 下水道の**樋門等の操作ルール**の策定を義務付け、河川等から市街地への逆流等を確実に防止

◆ 流域における雨水貯留対策の強化

- 貯留機能保全区域**を創設し、沿川の保水・遊水機能を有する土地を確保
- 都市部の緑地を保全**し、貯留浸透機能を有するグリーンインフラとして活用
- 認定制度、補助、税制特例**により、自治体・民間の雨水貯留浸透施設の整備を支援(※予算関連・税制)

3. 被害対象を減少させるための対策

【特定都市河川法、都市計画法、防災集団移転特別措置法、建築基準法】

◆ 水防災に対応したまちづくりとの連携、住まい方の工夫

- 浸水被害防止区域**を創設し、住宅や要配慮者施設等の安全性を事前確認(許可制)
- 防災集団移転促進事業のエリア要件の拡充**等により、危険エリアからの移転を促進(※予算関連)
- 災害時の避難先となる拠点の整備**や**地区単位の浸水対策**により、市街地の安全性を強化(※予算関連)

4. 被害の軽減、早期復旧・復興のための対策

【水防法、土砂災害防止法、河川法】

- 洪水等に対応した**ハザードマップ**の作成を**中小河川等まで拡大**し、リスク情報空白域を解消
- 要配慮者利用施設に係る**避難計画・訓練**に対する**市町村の助言・勧告**によって、避難の実効性確保
- 国土交通大臣による権限代行の対象を拡大し、災害で堆積した**土砂の撤去、準用河川**を追加



流域治水のイメージ

【目標・効果】気候変動による降雨量の増加に対応した流域治水の実現

(KPI) ○浸水想定区域を設定する河川数: 2,092河川(2020年度) ⇒ 約17,000河川(2025年度)

特定都市河川浸水被害対策法の概要

公布:R3.5.10 / 施行:R3.7.15又はR3.11.1

- 浸水被害対策の総合的な推進のための流域水害対策計画(河川管理者、下水道管理者、都道府県知事、市町村長が共同)の策定、河川管理者等による施設整備の加速化、地方公共団体や民間事業者等による雨水貯留浸透施設の整備、雨水の流出を抑制するための規制、水害リスクを踏まえたまちづくり・住まいづくり等、流域一体となった浸水被害の防止のための対策を推進



特定都市河川浸水被害対策法の概要

※令和5年度水管理・国土保全局関係予算概要より抜粋

- 全国で進める「流域治水」の実効性の確保が急務。河川管理者の先導により特定都市河川の指定を進め、「流域治水」の考え方に基づく水害に強い地域づくりの早期実現を達成する。
- 国は、今後、全国で公表する5年間のロードマップに基づいた流域水害対策計画※の策定、浸水被害対策に対し、集中的に支援。

※特定都市河川浸水被害対策法第4条第1項の規定に基づき河川管理者・地方公共団体等が共同して策定

○ 流域水害対策計画作成事業を創設※し、都道府県による特定都市河川指定を強力に推進。

対象：都道府県

※特定都市河川浸水被害対策推進事業に当該事業を追加

拡充内容：令和5年度から5年間の時限措置として、流域水害対策計画の策定に要する調査・検討費用を支援

- 流域水害対策計画に位置づけられた、雨水貯留浸透対策・土地利用規制等と一体的に行う河川管理者のハード対策には予算を重点措置。（R5継続）

（併せて取り組む事項）

- 国・都道府県の河川管理者は、水害リスクの高い河川について、今後5年間における特定都市河川指定及び流域水害対策計画策定についてR5出水期までに流域の関係者と調整し、ロードマップとして順次公表。

〈特定都市河川指定・流域水害対策計画策定のロードマップ（イメージ）〉

対策区分	河川	実施主体	工程				
			R5	R6	R7	R8	R9～
特定都市河川の指定・流域水害対策計画の策定	A川	国、A県 関係20市町	合意形成 指定	計画検討 計画策定	浸水被害対策の実施		
	B川	A県 関係12市町村		計画検討 合意形成 指定	計画検討 計画策定	浸水被害対策の実施	
	C川	B県 関係5市町村			計画検討 合意形成 指定	計画検討 計画策定	浸水被害対策の実施

特定都市河川制度の活用による流域治水の推進

※令和7年度水管理・国土保全局関係予算概要より抜粋

- 「流域治水」の本格的な実戦に向けて、令和3年度11月1日に全面施行された流域治水関連法※の中核をなす特定都市河川浸水被害対策法に基づき、特定都市河川の指定を拡大。 ※特定都市河川浸水被害対策法等の一部を改正する法律(令和3年法律第31号)
- 特定都市河川制度の活用により、河川管理者、流域都道府県及び市町村、下水道管理者による流域水害対策計画の策定、雨水浸透阻害行為の許可及び雨水貯留浸透施設整備計画の認定等を推進

特定都市河川制度に関する新たな取組

特定都市河川指定に関する理解醸成

- 法制度をわかりやすく周知する特定都市河川パンフレットの作成
- 自治体等の実務担当者が参加する会議を開催し、特定都市河川指定に係る疑問の解消や先進事例の共有を図る

特定都市河川制度の活用推進

- 流域水害対策計画に基づく取組の実効性を高めるための取組支援(P.30参照)
- 貯留機能保全区域の指定を受けた土地に係る課税標準の特例措置の延長(P.81参照)

これまでの主な取組

特定都市河川に係る支援制度

- 流域水害対策計画に位置づけられたハード対策に予算を重点措置
- 雨水貯留浸透施設等の整備に係る個別補助事業創設、税制特例措置の延長【R6年度措置】
- 都道府県の流域水害対策計画作成を支援するための予算措置
- 貯留機能保全区域、浸水被害防止区域内における宅地かさ上げ等に係る支援の拡充【R6年度拡充】

特定都市河川法改正に係る制度の普及啓発

- 法施行に関するガイドラインの策定、支援制度等をまとめた流域治水施策集の策定
- 特定都市河川ポータルサイトの開設及び特定都市河川指定等に係るロードマップの公表
- 行政機関相互の緊密な連携・協力の強化
- 各地方ブロック等において関係省庁や都道府県・自治体等が参加した関係者会議を開催
- 全国各水系で流域の関係者が参加した流域治水協議会を開催

特定都市河川の指定状況(令和6年12月末時点)

特定都市河川 29水系363河川

【凡例】

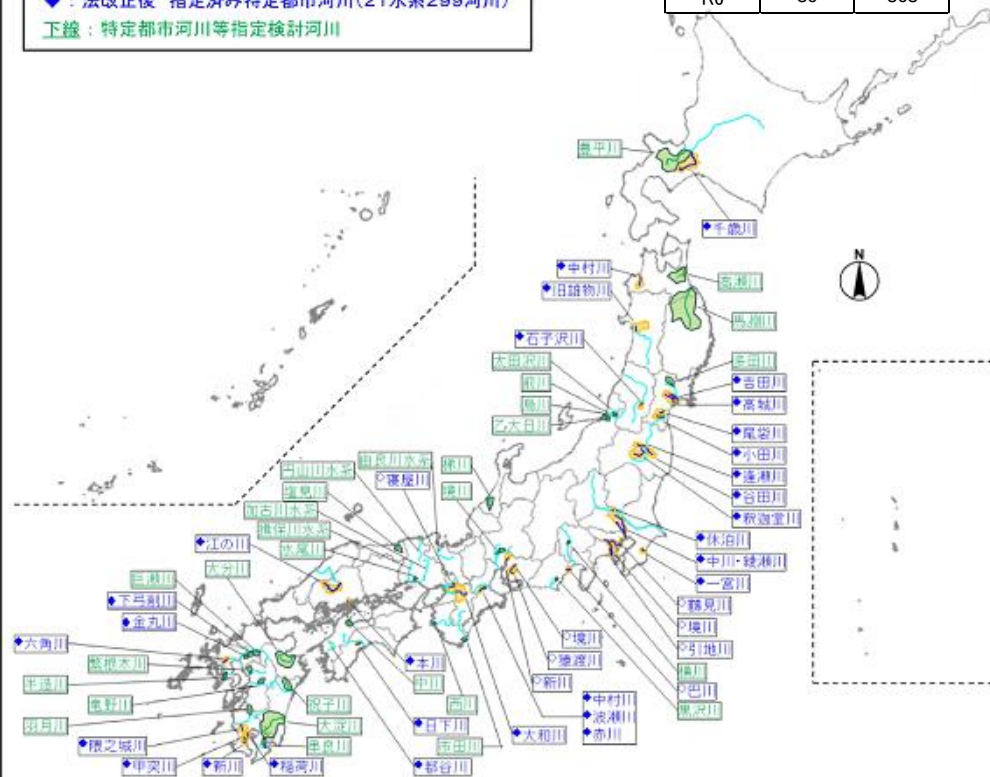
◇：法改正前 指定済み特定都市河川(8水系 64河川)

◆：法改正後 指定済み特定都市河川(21水系 299河川)

下線：特定都市河川等指定検討河川

特定都市河川指定河川数(各年)

年度	指定数	総指定数
～R3	82	82
R4	86	168
R5	159	327
R6	36	363



那賀川水系流域治水協議会について

- 那賀川水系では、河川管理者に加え、徳島県、市町等の関係者による那賀川流域治水協議会を令和2年8月7日に設立し、その場にて協議・調整を進め、令和3年3月30日に「那賀川水系流域治水プロジェクト」を公表。
さらに、令和4年3月31日に「那賀川水系流域治水プロジェクトの見える化」を公表。
- 第7回の協議会において、流域治水プロジェクトの進捗確認を行うとともに、下記2点に取り組むことを同意。
 - ・【継続】関係住民等の流域治水への理解を深める取組
 - ・【新規】**支川桑野川において流域治水関連法に基づく特定都市河川指定を視野に入れ、ロードマップ作成に向けた検討を進め、**那賀川水系流域治水プロジェクトを確実に実践・深化させていく。
- 水害から命を守り豊かな暮らしの実現に向けて、気候変動を考慮した「那賀川水系流域治水プロジェクト2.0」を策定し、令和6年3月27日に公表済。

第7回 那賀川流域治水協議会(令和6年3月8日開催)



いわさよしひろ
岩佐義弘阿南市長



なかやま としお
中山俊雄小松島市長



はしもとひろし
橋本浩志那賀町長

■出席者

阿南市長、小松島市長、那賀町長、県土整備部長、
農林水産部長、南部総合県民局県土整備部長、
南部総合県民局農林水産部長、那賀川農地防災事業所長、
徳島森林管理署長、徳島水源林整備事務所長、
徳島地方気象台長、那賀川河川事務所長

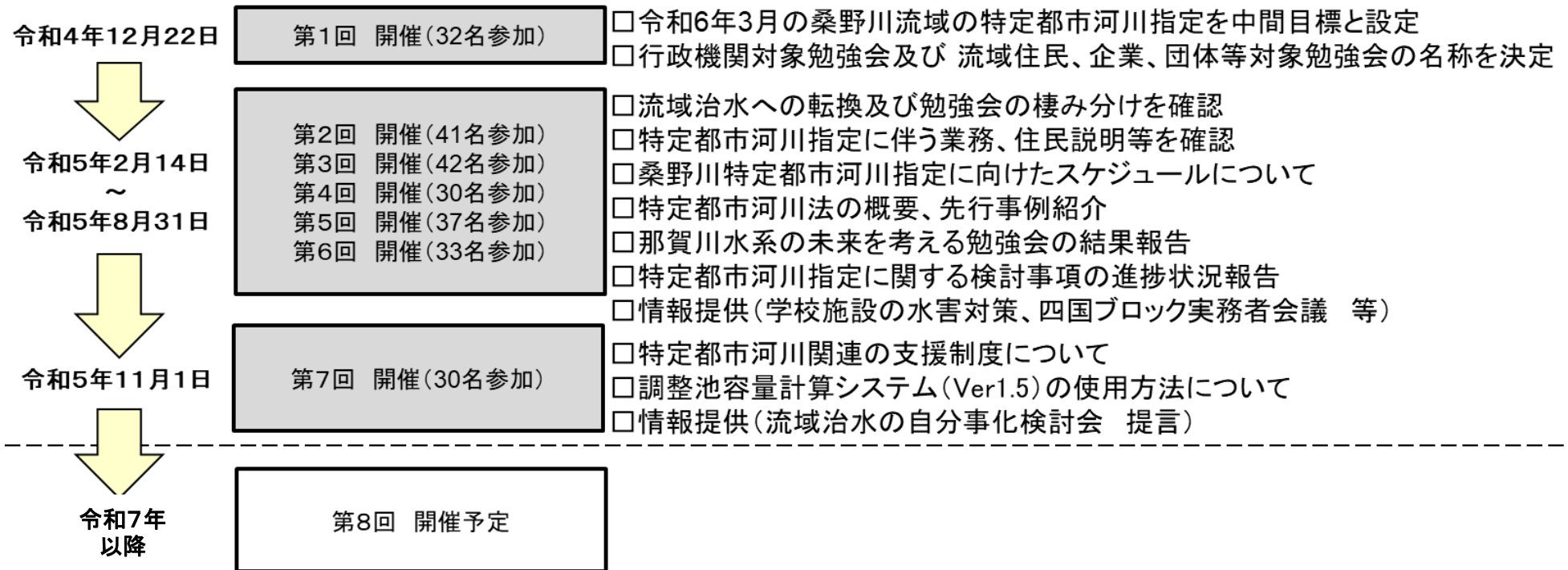
徳島県企業局施設基盤整備室長、
四国電力(株)徳島支店技術部次長がオブザーバーとして参加

■協議会で出された意見等

- ・ 那賀川水系流域治水プロジェクトに関する関係機関の取り組み状況や今後の方針について共有いただき、流域治水の実践と深化につなげていただくことをお願いしたい。(阿南市)
- ・ 「流出抑制対策の実施」については、非常に難しいということは重々承知しているが、最近は学校再編、ため池撤去などの話を耳にする。これら既存ストックを有効活用して貯留施設として活用できないか、来年度の幹事会において、議論いただきたい。(那賀川河川事務所)
- ・ 今後、特定都市河川の指定やその後の計画策定に向けて検討を進めていく上で、特に市と県との役割分担について、まちづくりの観点から協働していくことが重要と考える。(徳島県県土整備部)
- ・ 流域治水プロジェクト2.0について、既存の流域治水プロジェクトからの追加箇所をより分かりやすく表現していただきたい。(那賀町)

那賀川水系特定都市河川勉強会の取組

- 那賀川水系流域治水プロジェクトを確実に実践・深化させていくことを目的として設置。
- 流域治水関連法に基づく特定都市河川指定を視野に入れた取組の進捗状況等を十分に共有するとともに、密接な連携体制を構築するための議論等を行う。



参加者

阿南市: 特定事業部(部長～担当者)、建設部(部長～担当者)、産業部(部長～担当者)、市民部(部長～担当者)、危機管理部(部長～担当者)

小松島市: 危機管理政策課(課長～担当者)

那賀町: 防災課(課長～担当者)

徳島県: 県土整備部 河川整備課(課長補佐～担当者)、都市計画課(担当者)、水環境課(担当者)、住宅課(担当者)

農林水産部 森林整備課(課長補佐)、生産基盤課(課長補佐～担当者)、スマート林業課(担当者)

南部総合県民局県土整備部 施設管理担当(課長～担当者)、河川・砂防・港湾担当(課長～担当者)、企画担当(担当者)

中国四国農政局: 那賀川農地防災事業所(次長～担当者)

森林整備センター: 徳島水源林整備事務所(担当者)

桑野川流域における特定都市河川指定に向けたロードマップ

