

今後の進め方

気候変動を踏まえた計画へ見直し

○治水計画を、「過去の降雨実績に基づく計画」から
「気候変動による降雨量の増加などを考慮した計画」に見直し

これまで

洪水、内水氾濫、土砂災害、高潮・高波等を防御する計画は、
これまで、過去の降雨、潮位などに基づいて作成してきた。

しかし、
気候変動の影響による降雨量の増大、海面水位の上昇などを考慮すると
現在の計画の整備完了時点では、実質的な安全度が確保できないおそれ

気候変動による降雨量の増加※、潮位の上昇などを考慮したものに計画を見直し

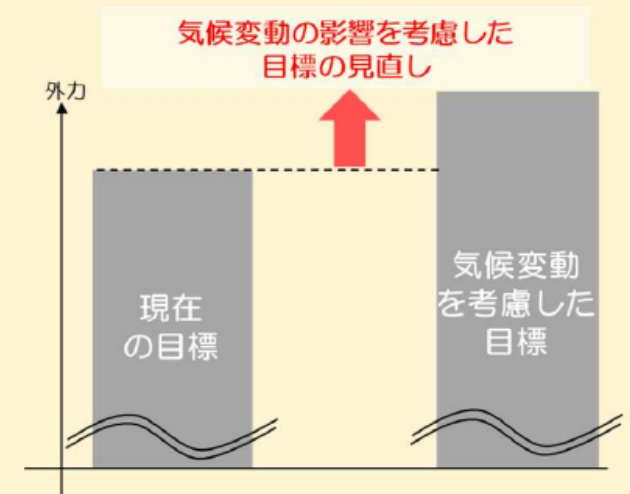
※ 世界の平均気温の上昇を2度に抑えるシナリオ(パリ協定が目標としているもの)

気候変動シナリオ	降雨量 (河川整備の基本とする洪水規模(1/100等))
2°C上昇相当	約1.1倍

降雨量が約1.1倍となった場合

全国の平均的な傾向【試算結果】	流量	洪水発生頻度
	約1.2倍	約2倍

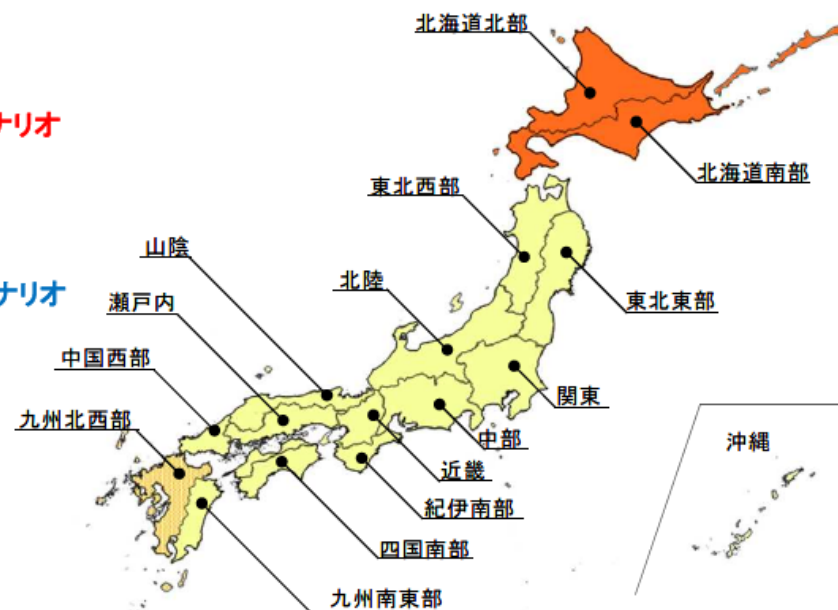
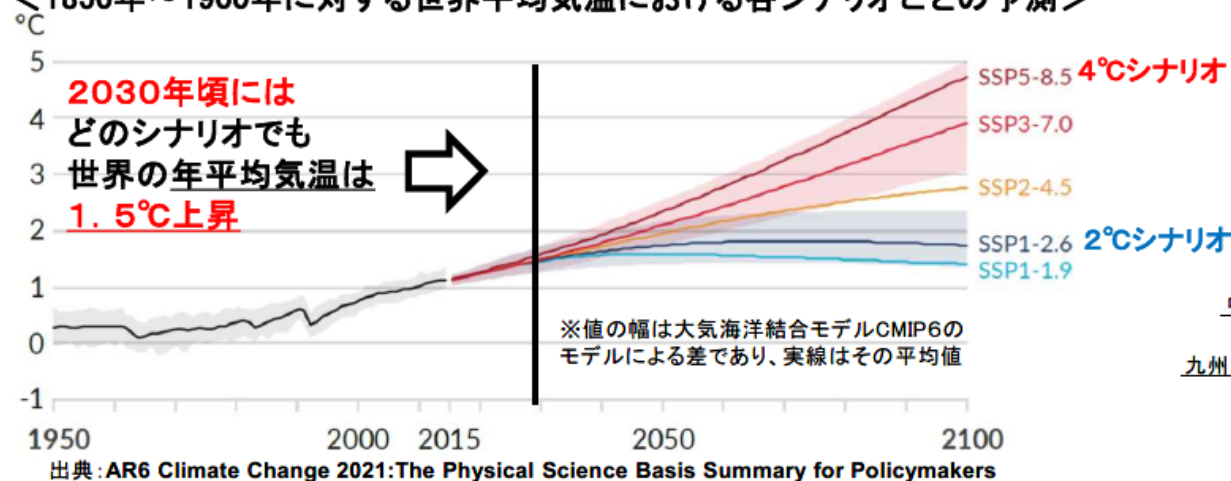
※ 流量変化倍率及び洪水発生頻度の変化倍率は、一級水系の河川整備の基本とする洪水規模(1/100~1/200)の降雨に降雨量変化倍率を乗じた場合と乗じない場合で算定した、現在と将来の変化倍率の全国平均値



気候変動の影響を踏まえた河川整備基本方針における外力設定

- 気候変動影響を踏まえた治水計画の見直しにあたっては、「パリ協定」で定められた目標に向け、温室効果ガスの排出抑制対策が進められていることを考慮して、2℃上昇シナリオにおける平均的な外力の値を用いる。
- ただし、4℃上昇相当のシナリオについても減災対策を行うためのリスク評価、施設の耐用年数を踏まえた設計外力の設定等に適用。

＜1850年～1900年に対する世界平均気温における各シナリオごとの予測＞



＜地域区分毎の降雨量変化倍率＞

気候変動を踏まえた治水計画のあり方 提言 改訂版(令和3年4月)より

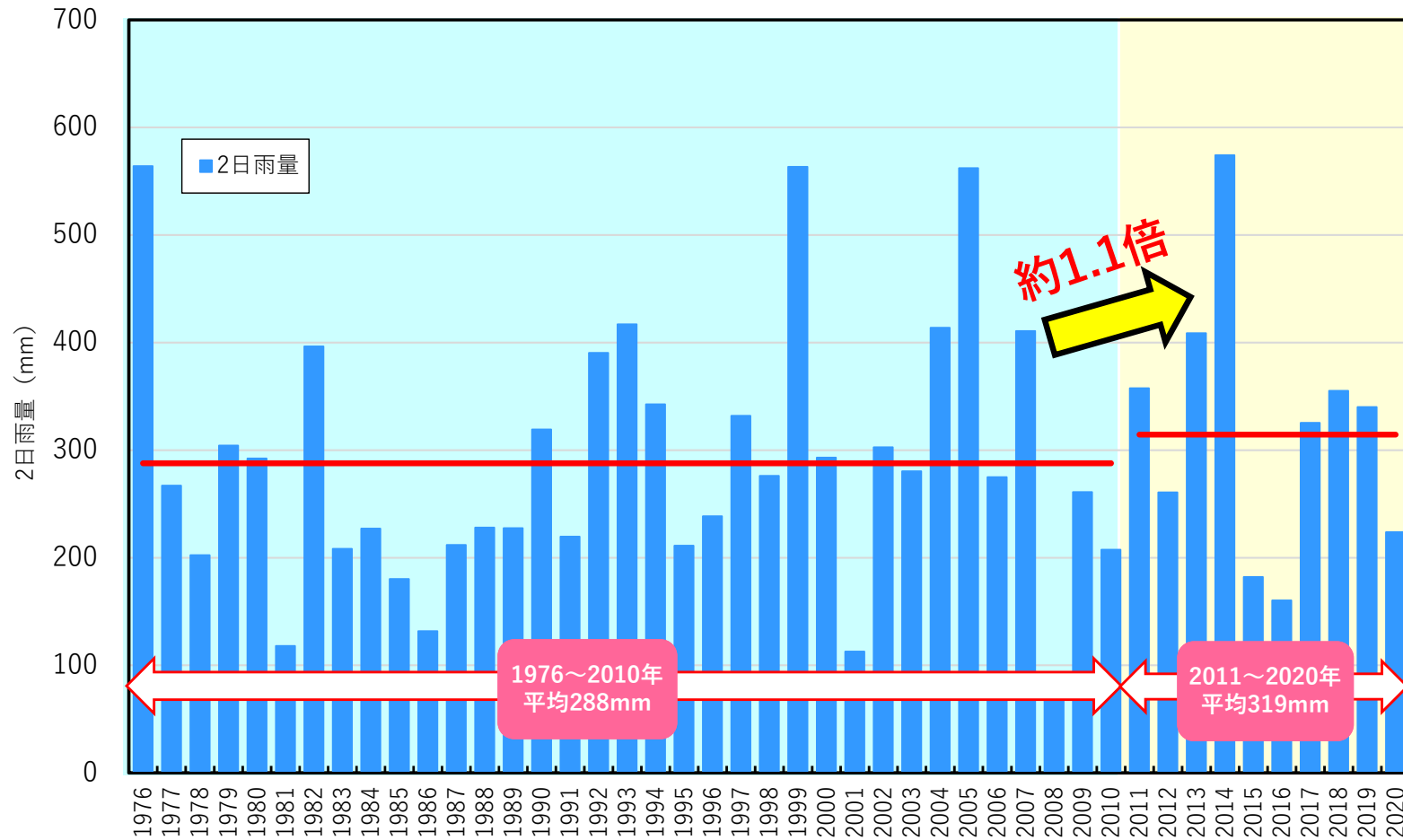
地域区分	2℃上昇	4℃上昇	
		短時間	
北海道北部、北海道南部	1.15	1.4	1.5
九州北西部	1.1	1.4	1.5
その他(沖縄含む)地域	1.1	1.2	1.3

- ※ 4℃上昇の降雨量変化倍率のうち、短時間とは、降雨継続時間が3時間以上12時間未満のこと3時間未満の降雨に対しては適用できない
- ※ 雨域面積100km²以上について適用する。ただし、100km²未満の場合についても降雨量変化倍率が今回設定した値より大きくなる可能性があることに留意しつつ適用可能とする。
- ※ 年超過確率1/200以上の規模(より高頻度)の計画に適用する。
- ※ 降雨量変化倍率算定の基礎となったd2PDF・d4PDFにおいては、温室効果ガス濃度等の外部強制因子は、AR5*で用いられたRCP8.5シナリオの2040年時点、2090年時点の値を与えている。

*AR5: Climate Change 2013: The Physical Science Basis

仁淀川流域における気候変動の影響

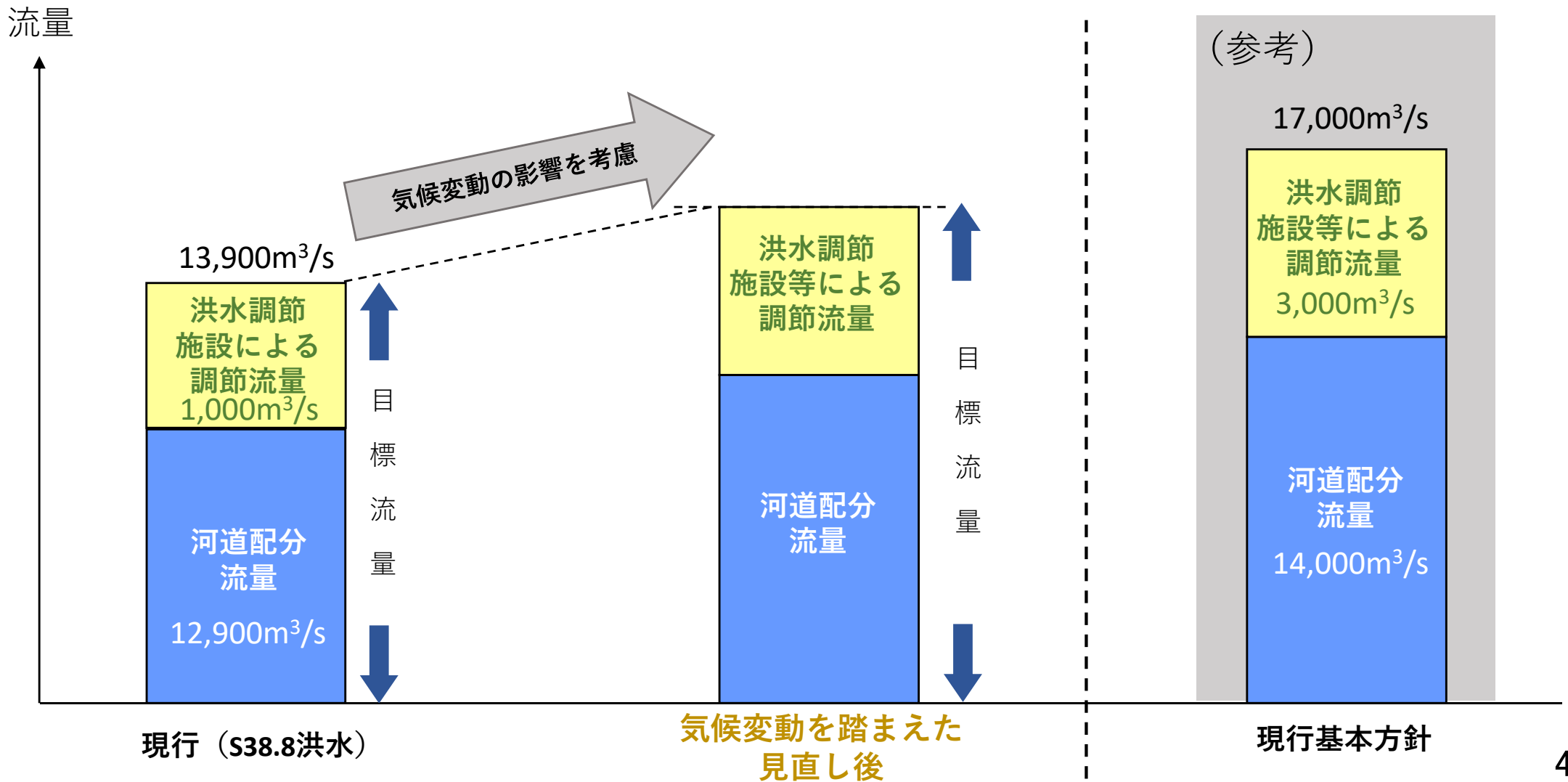
○伊野地点上流の流域平均の年最大2日雨量は、「1976～2010年の平均288mm」が「2011～2020年の平均319mm」と、1.1倍に増加傾向であることを確認



年最大2日雨量（伊野地点上流の流域平均雨量）

気候変動の影響を踏まえた仁淀川治水計画への見直し

○気候変動の影響による水災害の激甚化・頻発化への対応として、河川整備計画の目標を「気候変動による降雨量の増加を考慮」したものへ見直す。



仁淀川の目標に関する意見

- ① 気候変動に対応した計画に見直すべき
- ② 八田堰上下流の目標流量を合わせて、上下流の治水バランスを図ってほしい

仁淀川上流域の対策に関する意見

- ③ 大渡ダムの放流機能アップと放流時の課題(振動、臭い、濁水等)の解消
- ④ 上流高知県区間の被害軽減のためにも、遊水地の検討を進めてほしい

仁淀川本川の対策に関する意見

- ⑤ 本川では洪水時の水位を下げるための河道掘削を早く進めてほしい
- ⑥ いの町市街地については、「安全に逃げる」「備えて住む」対策を積極的に進めていることから、安全・安心な地域の実現に向けて仁淀川の既設堤防の強化を実施してほしい
- ⑦ 堤防が破堤しないように、神母樋門や堤防の一部低い箇所をの補強をお願いしたい
- ⑧ 破堤した場合に甚大な被害が発生する高岡地区の堤防補強を実施してほしい
- ⑨ 河道掘削は、堤内地下水の塩水化の影響も考慮して進めてほしい

支川の対策に関する意見

- ⑩ 支川の気候変動の影響も検討し、治水計画に位置付けてほしい
- ⑪ 流域対策として田んぼダムの検討をしたいと考えている

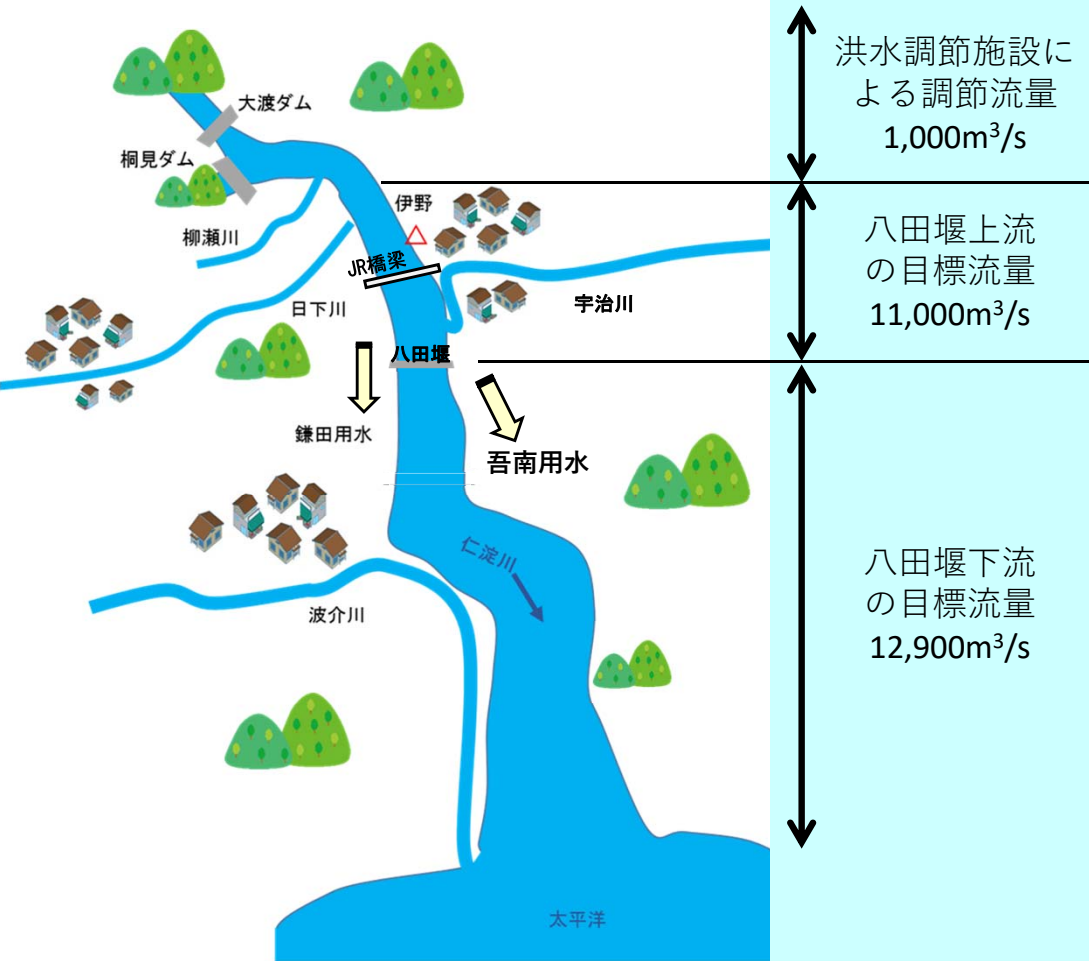
利水・環境・景観等に関する意見

- ⑫ 八田堰がもたらしている自然環境や景観を損なわずに洪水処理能力を高められる技術的検討を進めてほしい
- ⑬ 仁淀川河口の汽水域環境の保全対策について、将来計画を立てて取り組んでほしい
- ⑭ 河川整備の実施にあたっては河川環境に配慮する必要があるため、治水計画にしっかり記載し、工事に反映してほしい

仁淀川水系流域治水プロジェクト等の見直しにあたっての論点

(仁淀川流域)

(現行目標)



洪水調節施設による調節流量
1,000m³/s

八田堰上流の目標流量
11,000m³/s

八田堰下流の目標流量
12,900m³/s

(課題)

- 気候変動によるリスク（降雨量・流量）の把握と共有
- 本川だけではなく支川や内水を含めた治水計画
- 河道、貯留施設、流域貯留のそれぞれでどこまで分担できるか
- 八田堰上下流で目標流量が異なっている（治水バランスの確保）
- ダム、遊水地、河道、横断工作物の改築が及ぼす影響の把握（環境面・利用面・維持管理面を踏まえた実現性、経済性）
- 「備えて住む」「安全に逃げる」方策の検討

(考えられるメニュー)

- 既存ダムの再生
- 利水ダムの活用
- 新規ダム
- 遊水地
- 河道掘削
- 引堤
- 橋梁改築
- 堰改築
- 堤防強化
- 浸透、侵食対策
- 河道内遊水地
- 防災拠点整備
- 流域対策（遊水地、雨水貯留浸透施設、田んぼダム）
- 立地適正化計画（居住誘導）
- 特定都市河川の指定
- 避難場所の確保

など