

第二回
北川ダム建設事業「検討の場」会議
(安曇川治水計画に対する意見交換会)

平成23年6月5日

滋賀県

第2回「検討の場」 説明骨子

項 目	目 的
(1)「検討の場」での説明内容・進め方	会議目的を明確にします。
(2)第1回「検討の場」の開催結果	理解を深めるため、前回のおさらいをします。
(3)現在の安曇川の治水安全度	測量に基づく現況流下能力、堤防点検状況を説明し、安曇川の安全度をお示しします。
(4)現在のダム事業の点検結果	現在のダム事業の点検結果を説明します。
(5)目標とする治水安全度	長期的な目標、県内バランスをとった当面の整備目標の考え方を説明します。
(6)当面の整備目標を達成する方法	治水対策案となるいくつかの一次抽出案の検討結果、そのうち代表的な二次抽出案を選定し説明します。
(7)評価軸の説明	国の7つの評価軸に加え地先の安全度による評価を説明します。
(8)国の評価軸による評価結果	二次抽出案について、国の7つの評価軸による評価結果を説明します。

(1) 「検討の場」での説明内容・進め方

第1回 検討の場(平成23年2月12日)

県の治水政策について
安曇川の治水対策について
安曇川の流域および概要
北川ダムの検証について(ダム計画点検、ダム以外の方法と比較検討)

北川ダムの検証を始めることを説明

北川ダム建設事業の概要、経緯
北川ダム以外の方法と比較検討



第2回 検討の場(平成23年6月5日)

現在の安曇川の治水安全度(安全に流すことができる水量、堤防点検や対策例)
現在のダム事業の点検結果(計画のもとになる流量、事業費)
当面の整備目標とそれを達成する方法(一次抽出案と二次抽出案)
評価する基準(国の基準と県の考え方)
国の評価基準(評価軸)により評価した結果

疑問点、ご意見をください



(1) 「検討の場」での説明内容・進め方(案)

第3回 検討の場(平成23年8月頃を予定)

地先の安全度(県の考え方)による評価方法
地先の安全度(県の考え方)による評価結果
国の評価軸と地先の安全度による総合評価結果



広く公に住民のみなさまからご意見を求めます(パブリックコメントの実施)
学識経験者から意見聴取します



第4回 検討の場(平成23年11月頃を予定)

(開催の有無検討中)

ダム検証の方針(安曇川の治水方針案)や出された意見などを説明



県公共事業評価監視委員会の意見を聴き、「対応方針」を決定し、国へ報告

(2) 第1回「検討の場」の開催結果

第1回 検討の場(平成23年2月12日)

県の治水政策について
安曇川の治水対策について
安曇川の流域および概要
北川ダムを検証について(ダム計画点検、ダム以外の方法と比較検討)

北川ダムの検証を始めることを説明

北川ダム建設事業の概要、経緯
(ダム計画点検、ダム以外の方法と比較検討)

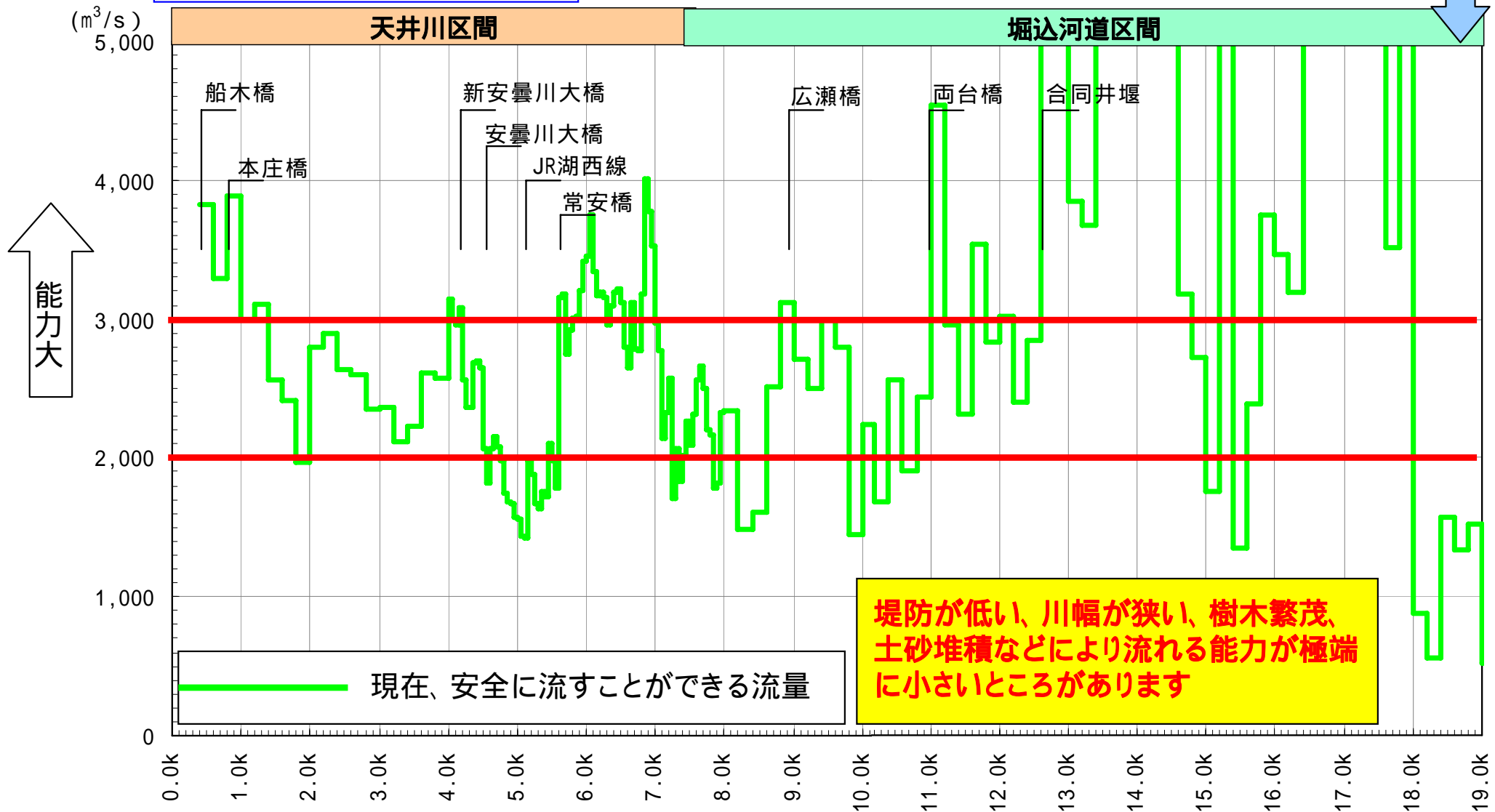


みなさんからいただいた主な意見

**ダムのない治水を前提にする会議であれば、参加する必要はない。
県が示した当面の整備目標(1/30)で、昭和28年災害は防げるのか。
ダムを建設するのか、しないのか、県の意向を聞きたい。
安曇川の水害をどう防ぐかが最大の課題、代替案で安曇川の水害が防げるのかデータで示してほしい。**

(3) 安曇川の治水安全度

現況流下能力

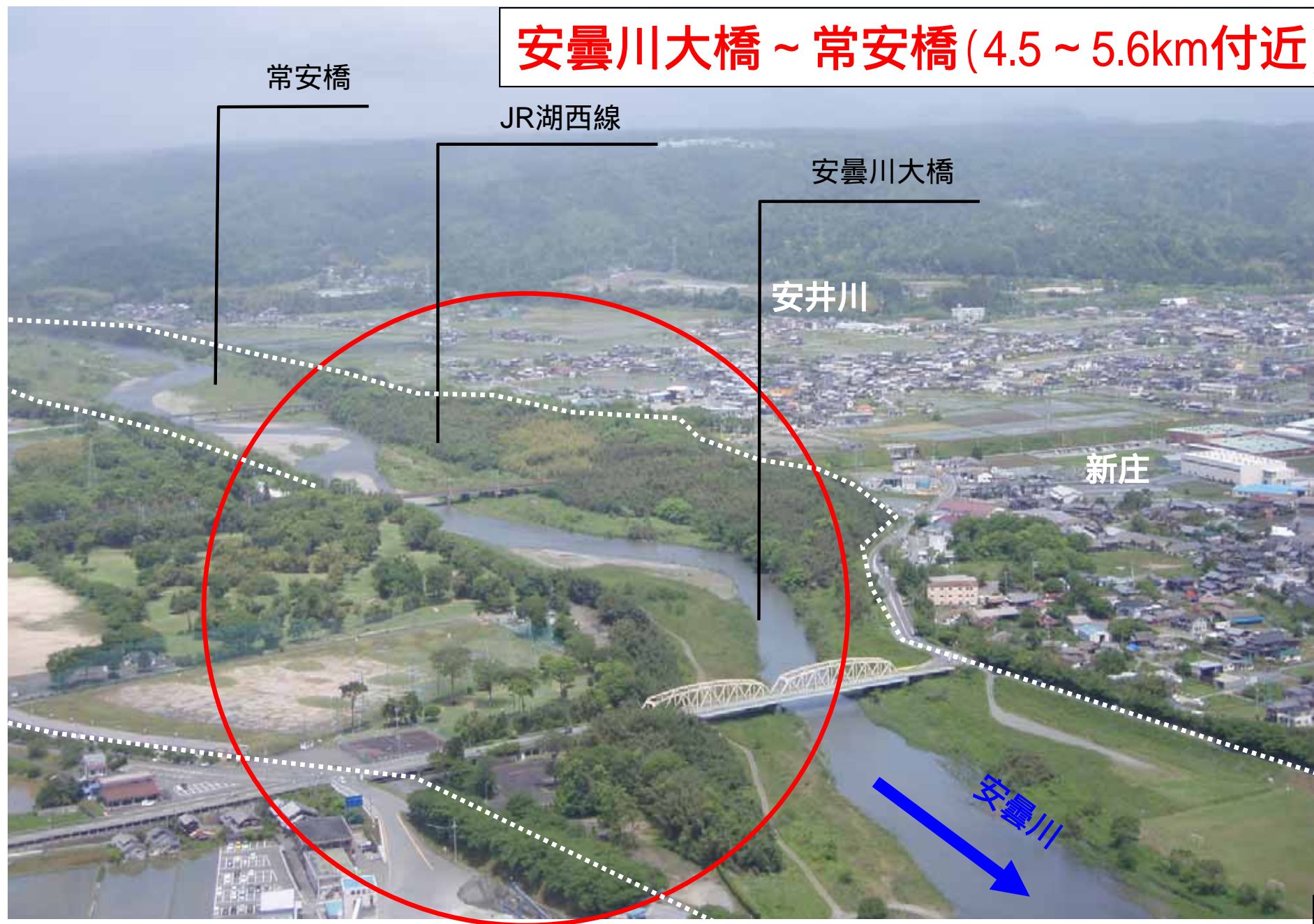


← 安曇川の流れ

(3) 安曇川の治水安全度

能力が小さいところ

安曇川大橋 ~ 常安橋 (4.5 ~ 5.6km付近)



(3) 安曇川の治水安全度

能力が小さいところ

広瀬橋下流 (7.2 ~ 8.6km付近)



(3) 安曇川の治水安全度

能力が小さいところ

両台橋下流(9.8~10.8km付近)



(3) 安曇川の治水安全度

能力が小さいところ

朽木荒川(15.0 ~ 15.2km付近)



(3) 安曇川の治水安全度

能力が小さいところ

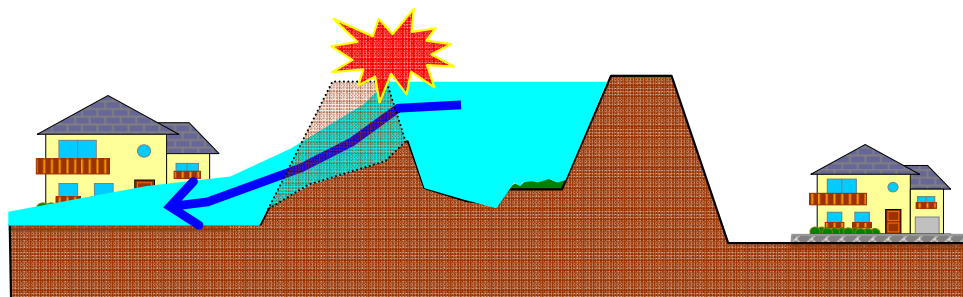
朽木野尻・宮前坊(18.0 ~ 19.0km付近)



(3) 安曇川の治水安全度

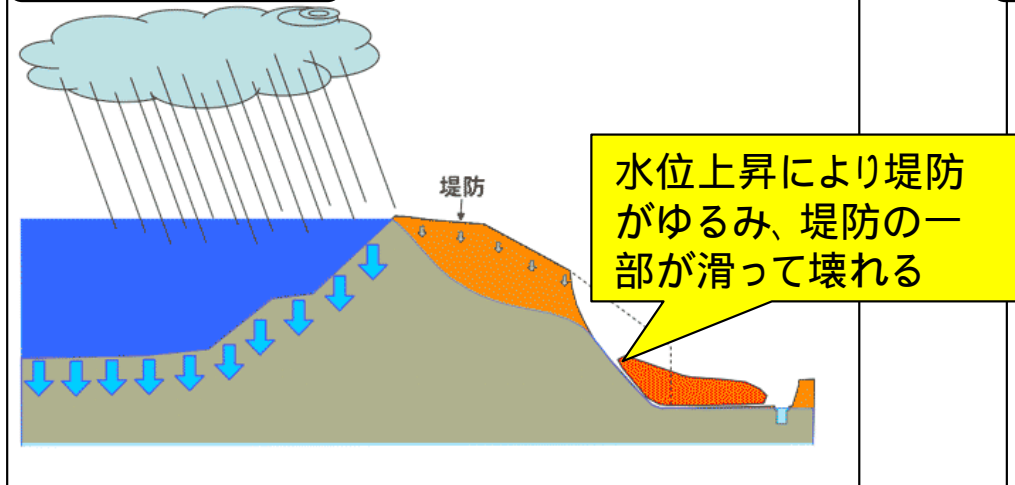
堤防点検の状況

平成16年7月の「新潟・福島豪雨」、「福井豪雨」による堤防決壊等の大きな被害の発生を受けて、全国一斉に「堤防等の河川管理施設の緊急点検」を行っており、安曇川も実施しているところです。

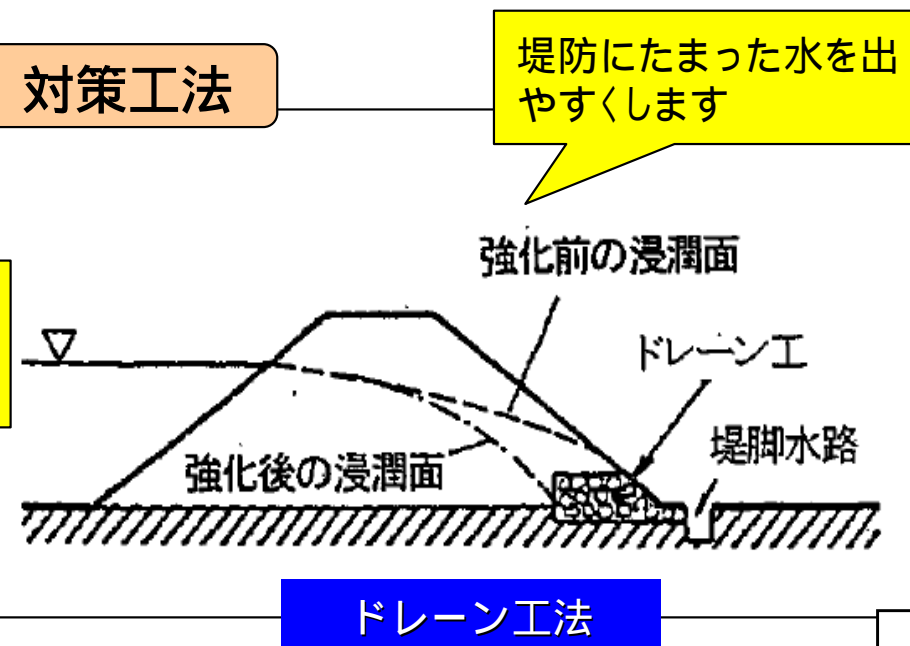


築堤河川では、洪水により破堤氾濫が生じると、人命被害をともなう壊滅的な被害が予見されます

被害の一例



対策工法



(3) 安曇川の治水安全度

堤防点検の状況

堤防補強の施工例

(安曇川町南船木地先)



(4) 現在のダム事業の点検結果

点検の内容

基本高水流量(計画の基本となる流量)の点検

- 近年までの気象観測値を追加し、計画の前提となっているデータ等(基本高水)を詳細に点検

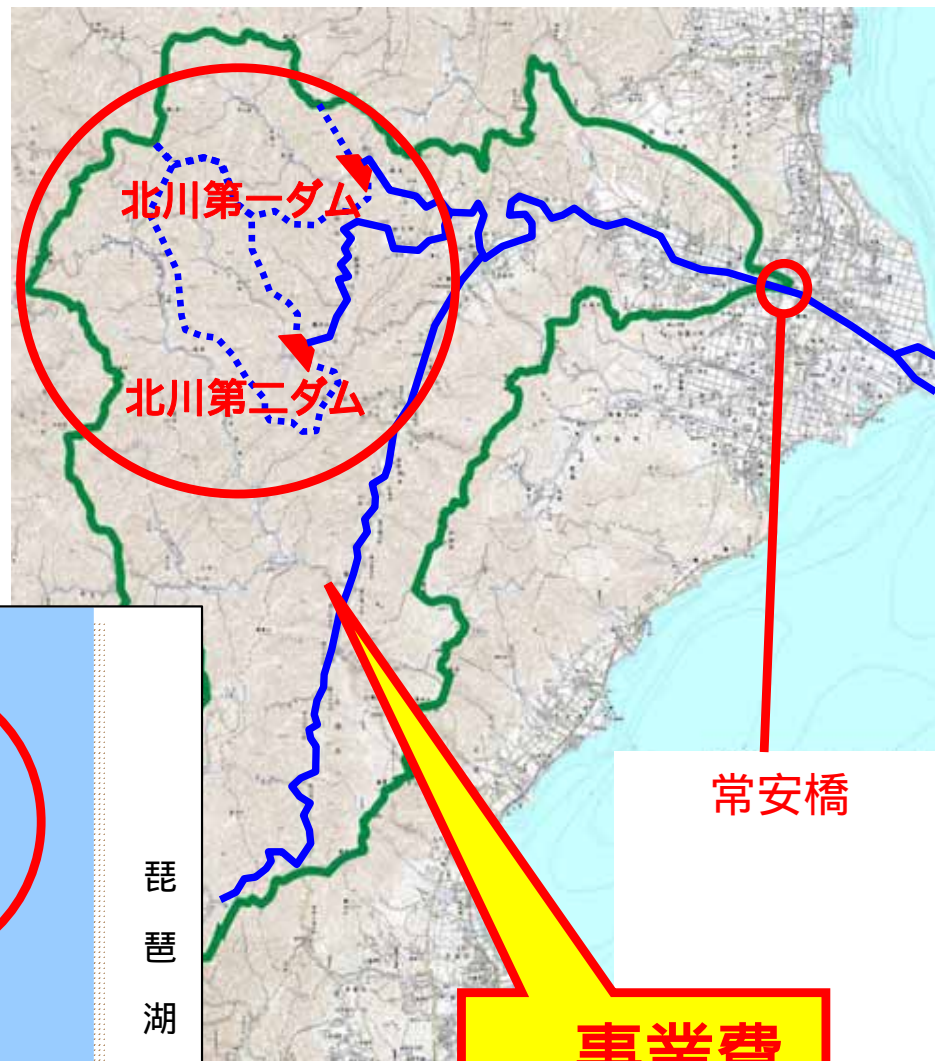
ダム事業費の精査

- 国庫補助事業として採択(平成元年)されてから長期間経過しており、総事業費を精査

(4) 現在のダム事業の点検結果

点検の内容

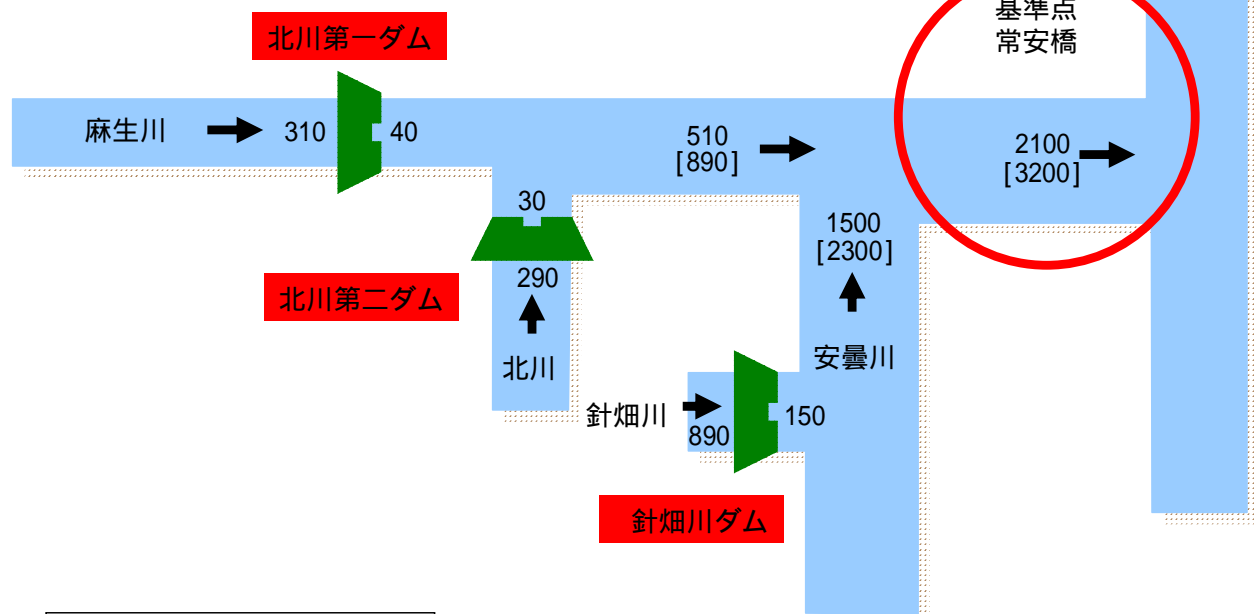
流量
の点検



常安橋

事業費
の精査

■ 将来の整備目標：1/100（3ダム + 河川改修）



裸書 計画高水流量 (m³/s)
[] 基本高水流量 (m³/s)

1/100年対応施設として針畑川にダムを想定

(4) 現在のダム事業の点検結果

基本高水流量(計画の基本となる流量)の点検

現計画が策定されてから、長期間が経過

・観測所雨量データの精査・・・明治38年～平成18年
・近年の雨量データを追加・・・平成19年～平成21年

・確率統計処理により、
計画の前提となっている
計画降雨量を見直し

・流域に降った雨を流量に
変換する流出モデルを
精査

1/100計画降雨量:
492mm/2日 483mm/2日(常安橋上流域)

1/100規模での流量(常安橋地点)
基本高水流量: 3,200m³/s

現計画は
妥当と判断

(4) 現在のダム事業の点検結果

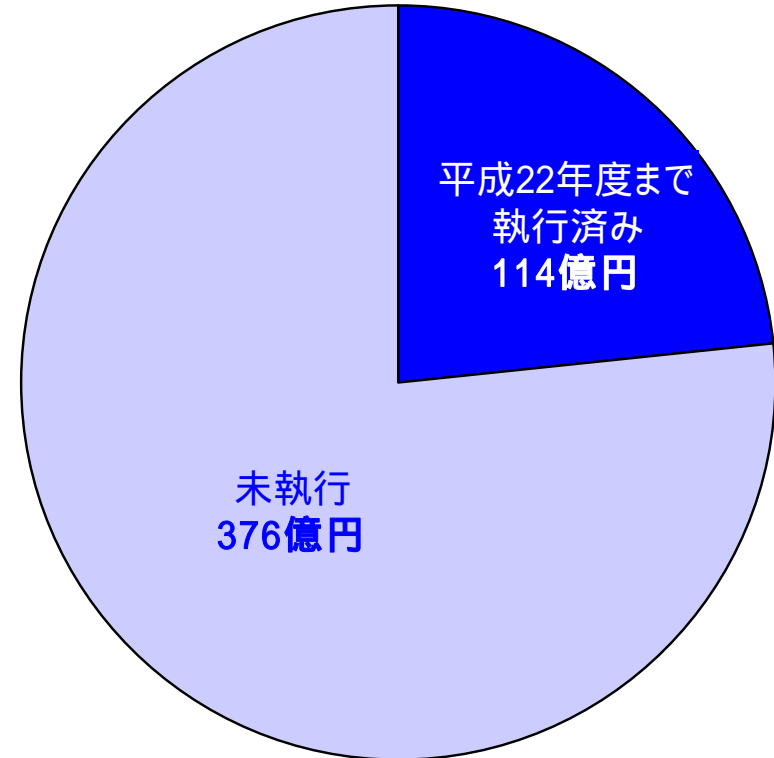
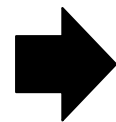
ダム事業費の精査

- ・国庫補助事業として採択(平成元年)されてから長期間が経過
- ・実績も踏まえて、総事業費を精査

【見直し後】

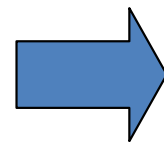
北川ダム事業費：490億円
(平成22年度算定)

【当初】
事業費430億円
(昭和62年度算定)



(5) 目標とする治水安全度

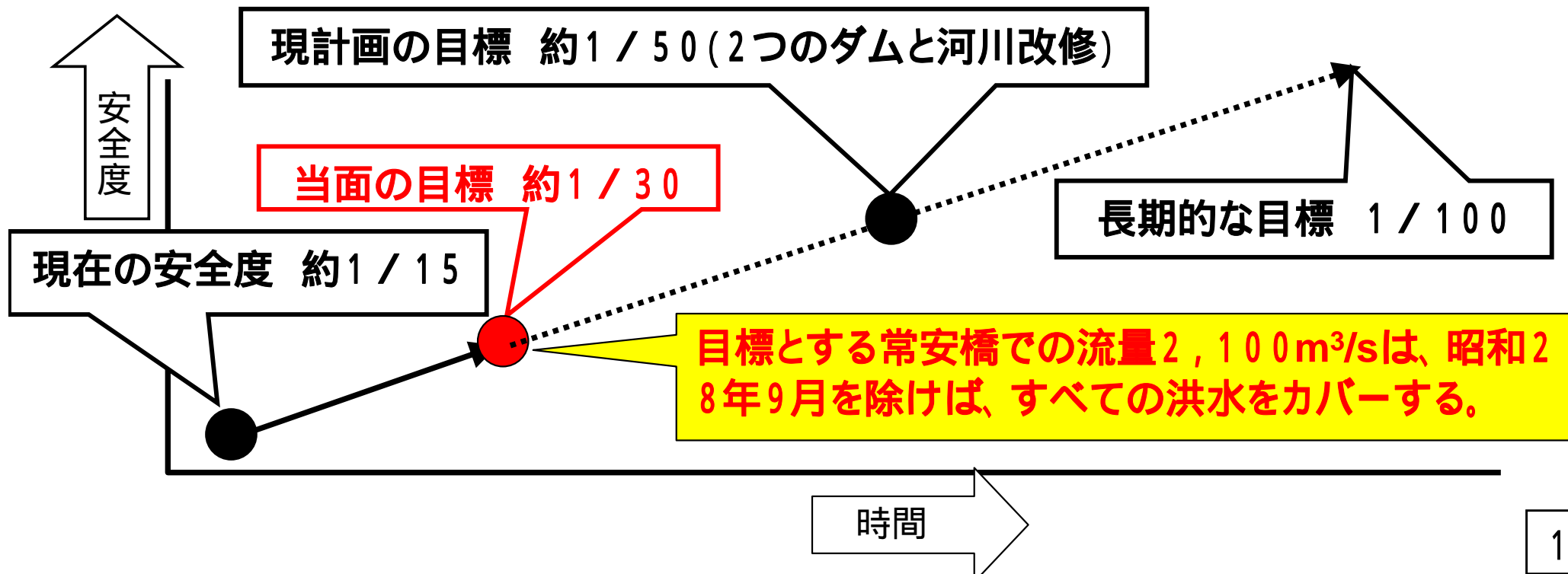
(1) 長期的な整備目標



安曇川 1 / 100

(2) 当面の整備目標

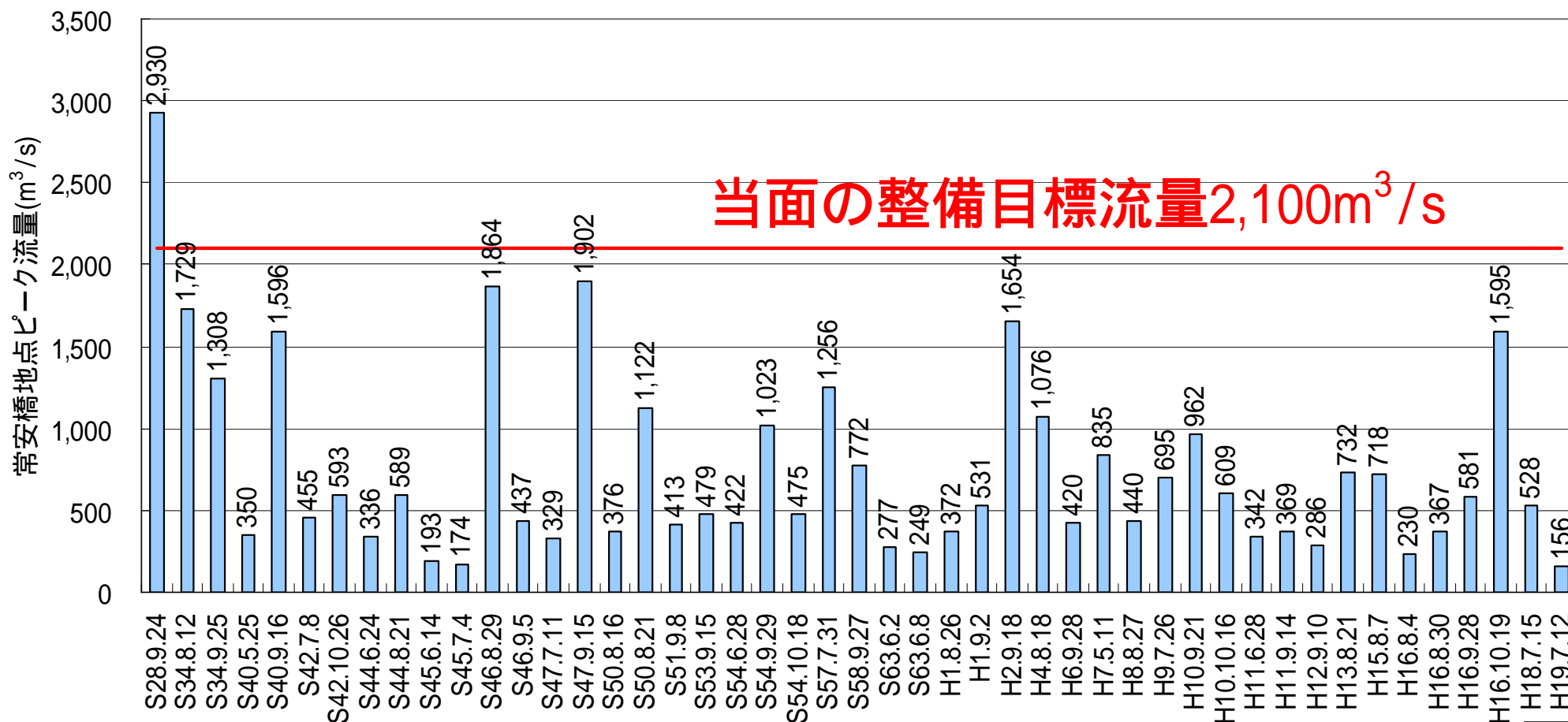
県内の同種・同規模の河川(集水面積50km²以上)との治水安全度のバランスを考慮して、
約1 / 30程度(常安橋2,100m³/s)の治水安全度を目標



(5) 目標とする治水安全度

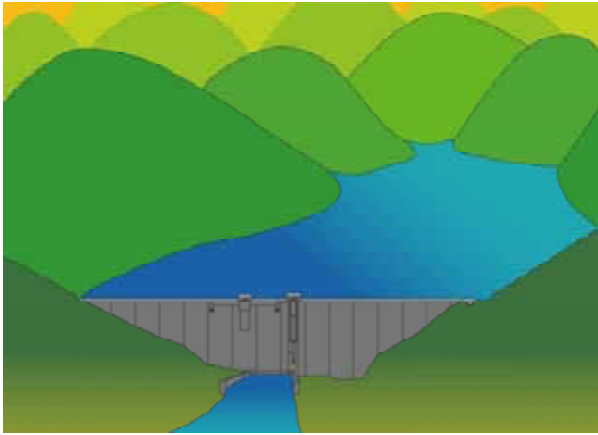


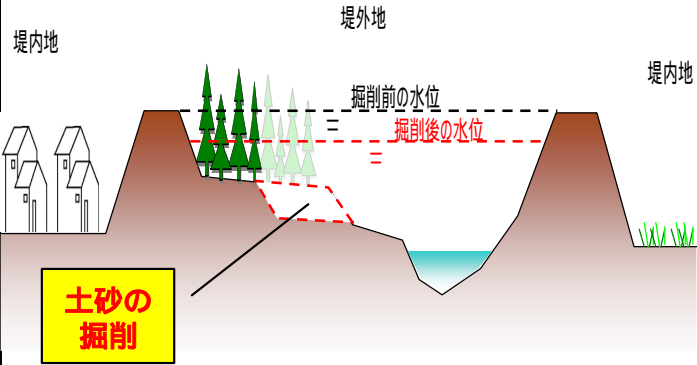
実績洪水から見た当面整備目標流量の規模

昭和28年9月洪水を除けば、すべての洪水をカバーする



(6) 当面の整備目標を達成する方法

(1) 一次抽出案の内容

一次抽出案	イメージ	一次抽出案	イメージ
ダム		放水路	
遊水地		河道改修	

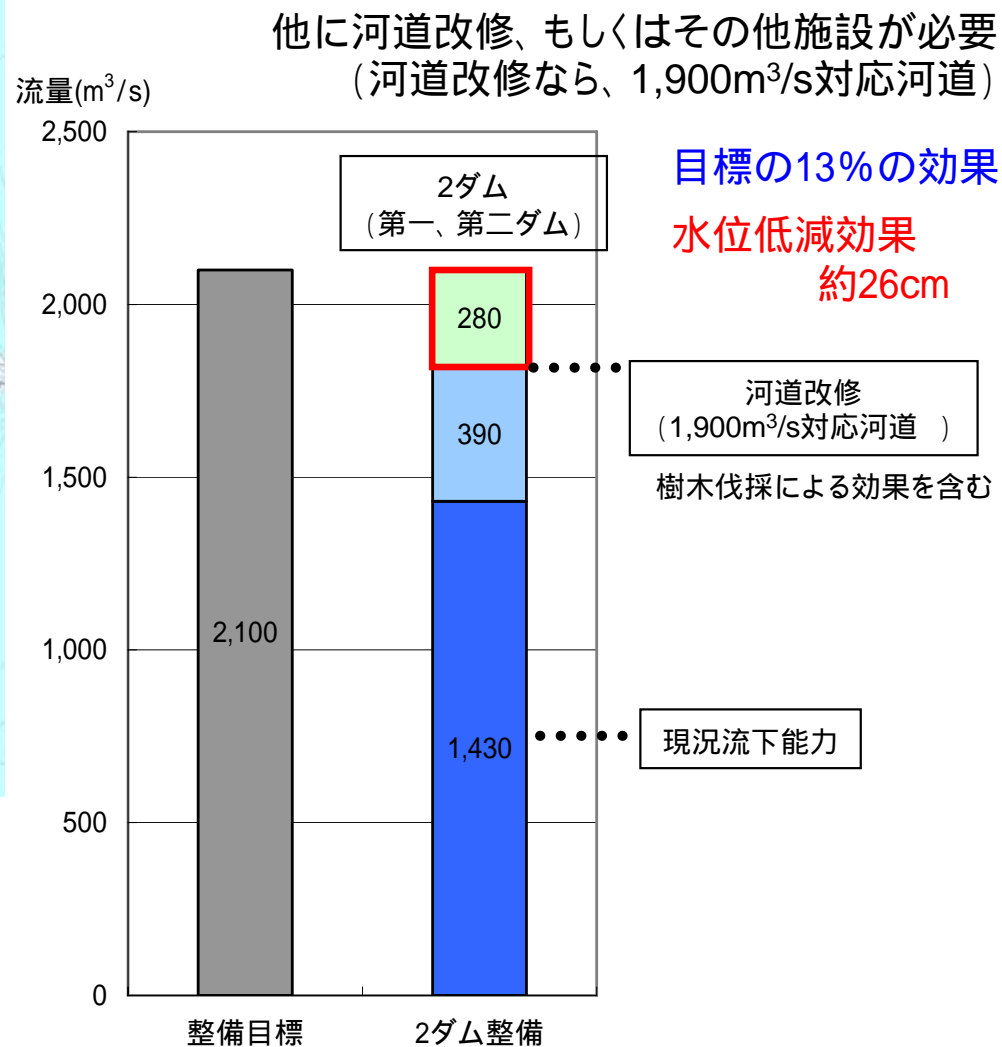
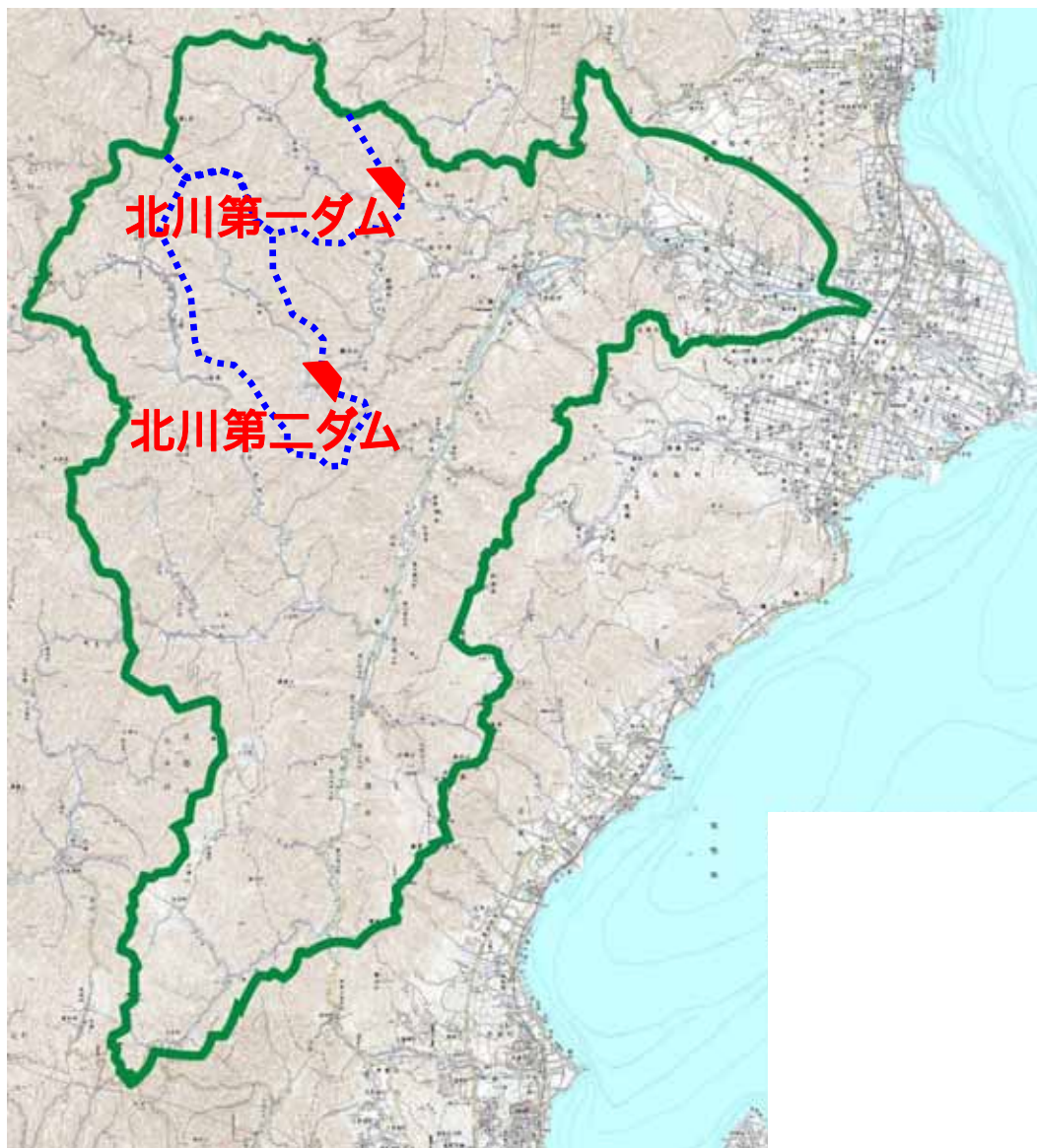
(6) 当面の整備目標を達成する方法

(1) 一次抽出案の内容

一次抽出案	イメージ	一次抽出案	イメージ
河道内樹木伐採	<p>伐採前</p> <p>河道内の樹木は、洪水の流れを阻害する</p>	遊水機能を有する土地保全	
	<p>伐採後</p> <p>河道内の樹木伐採を実施し、河道の流下能力を向上(水位低下)</p>		水田等の保全

(6) 当面の整備目標を達成する方法

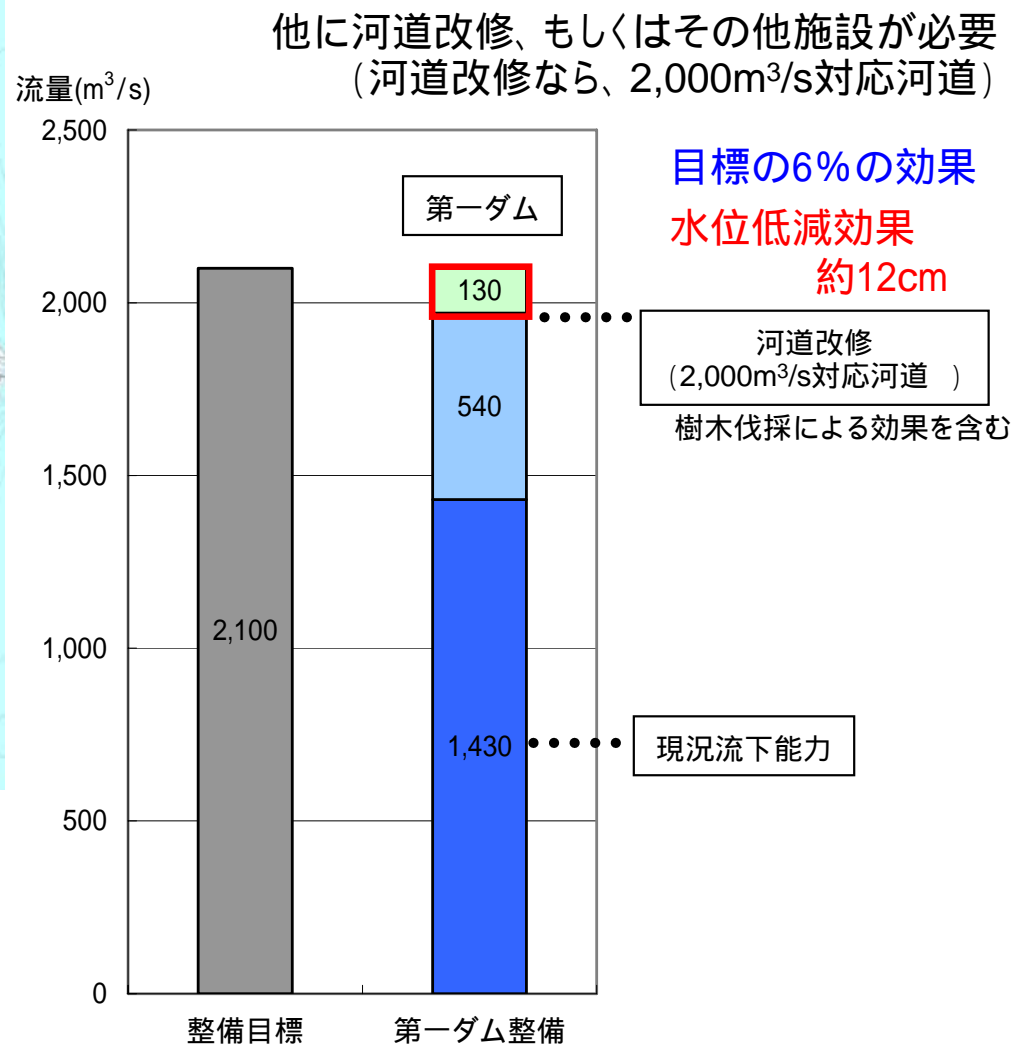
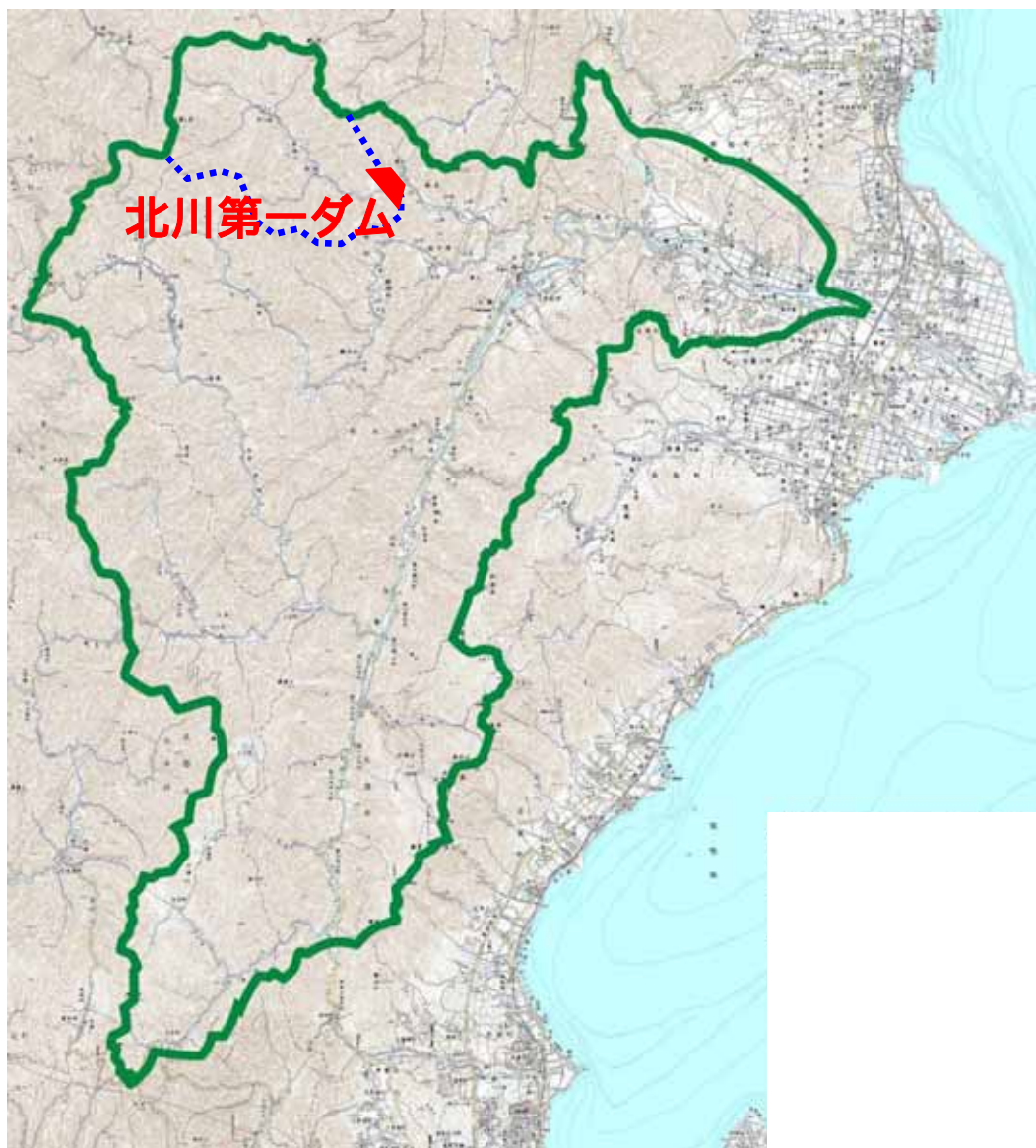
一次抽出案の効果 【ダム案：第一ダム + 第二ダム】



常安橋下流約500m地点の流量分担
(1/30規模)

(6) 当面の整備目標を達成する方法

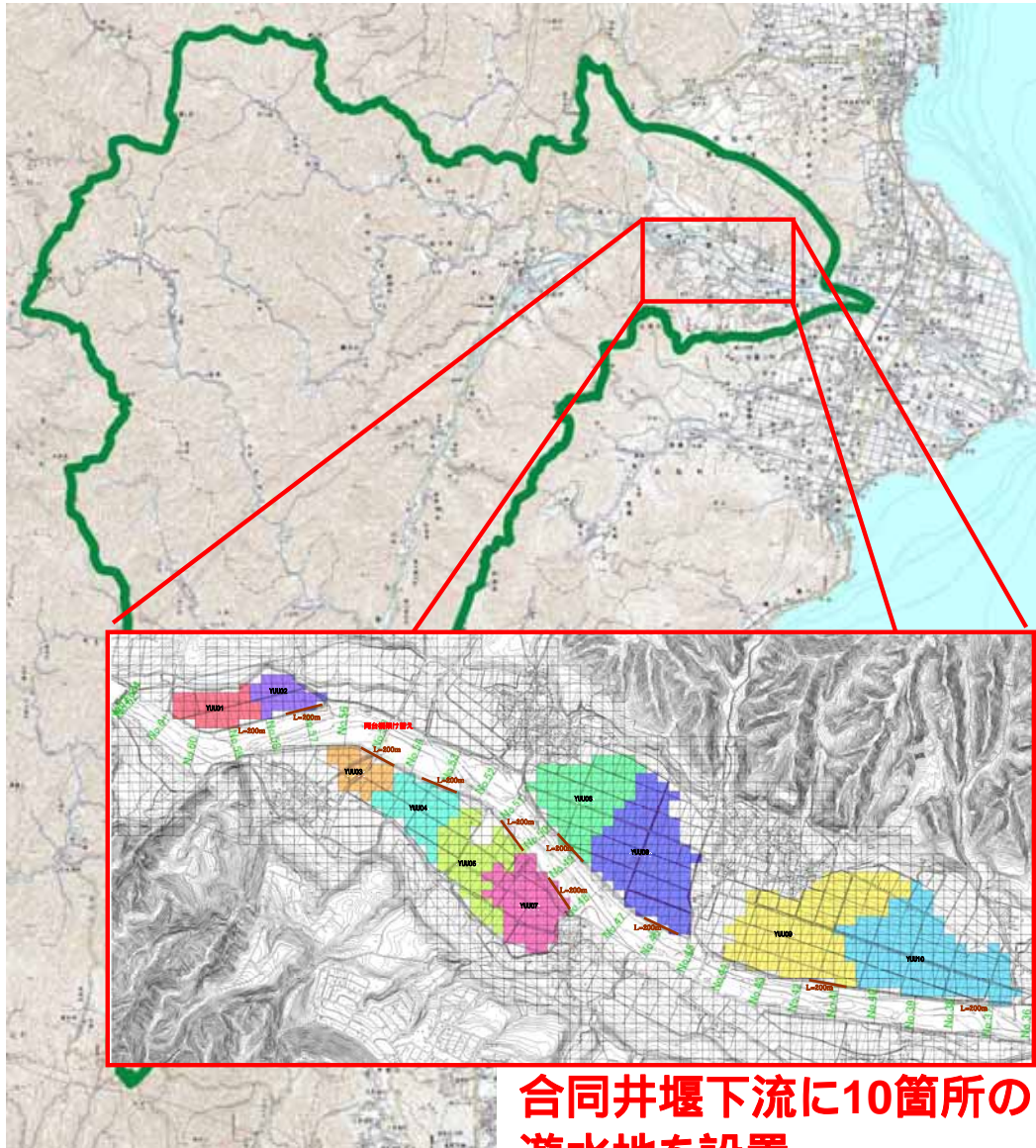
一次抽出案の効果 【ダム案：第一ダム】



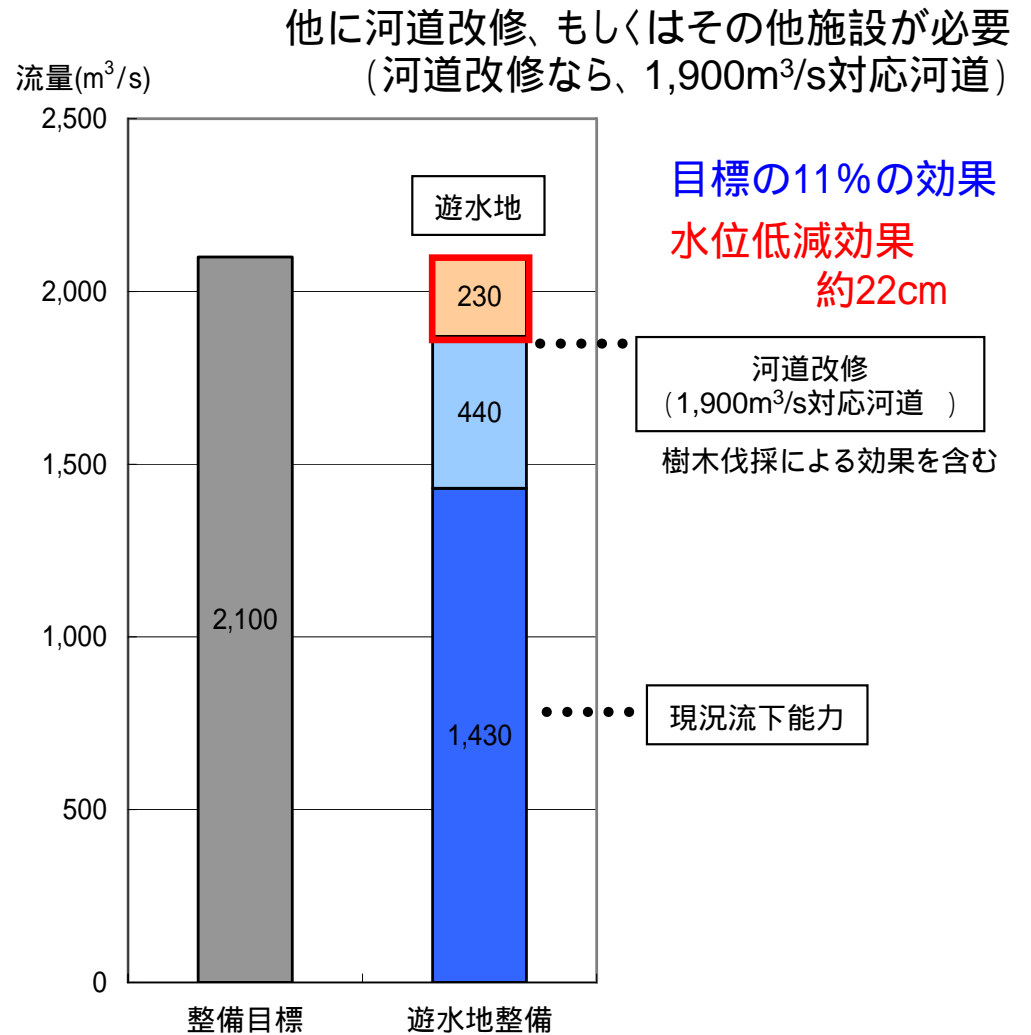
常安橋下流約500m地点の流量分担
(1/30規模)

(6) 当面の整備目標を達成する方法

一次抽出案の効果 【遊水地案】



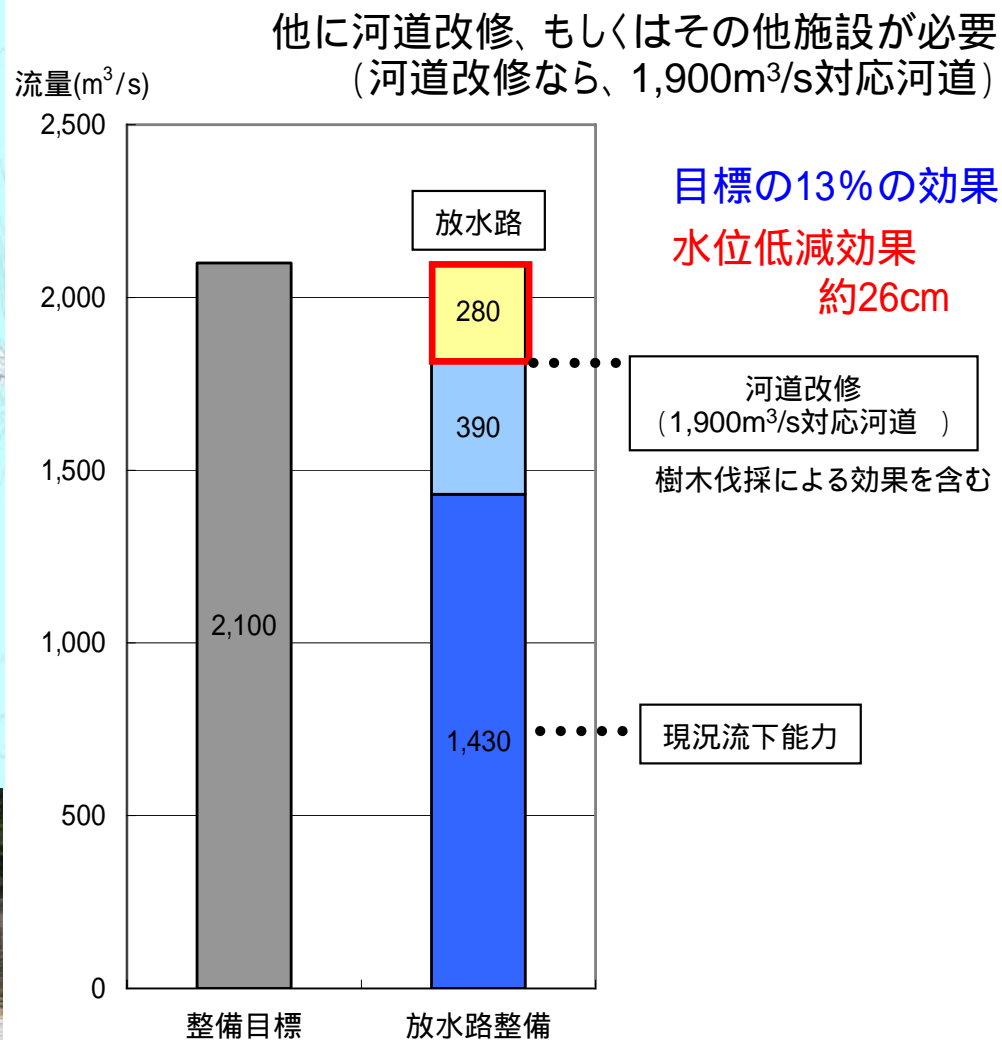
合同井堰下流に10箇所の
遊水地を設置



常安橋下流約500m地点の流量分担
(1/30規模)

(6) 当面の整備目標を達成する方法

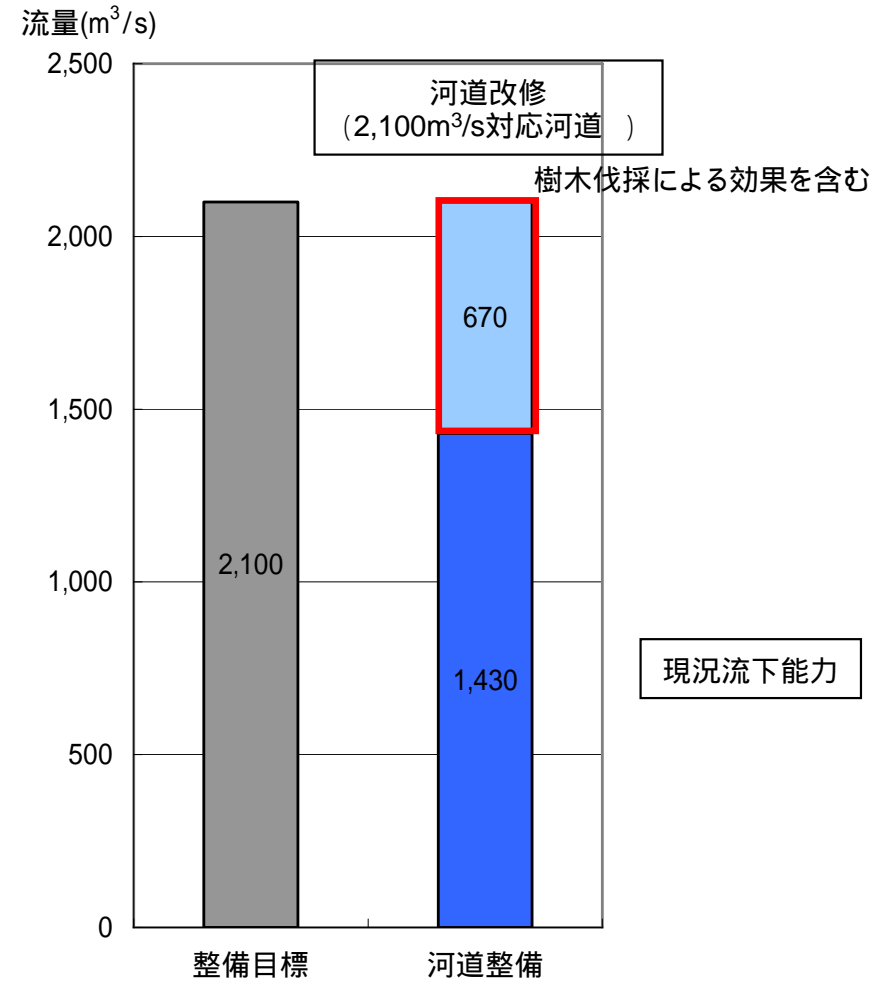
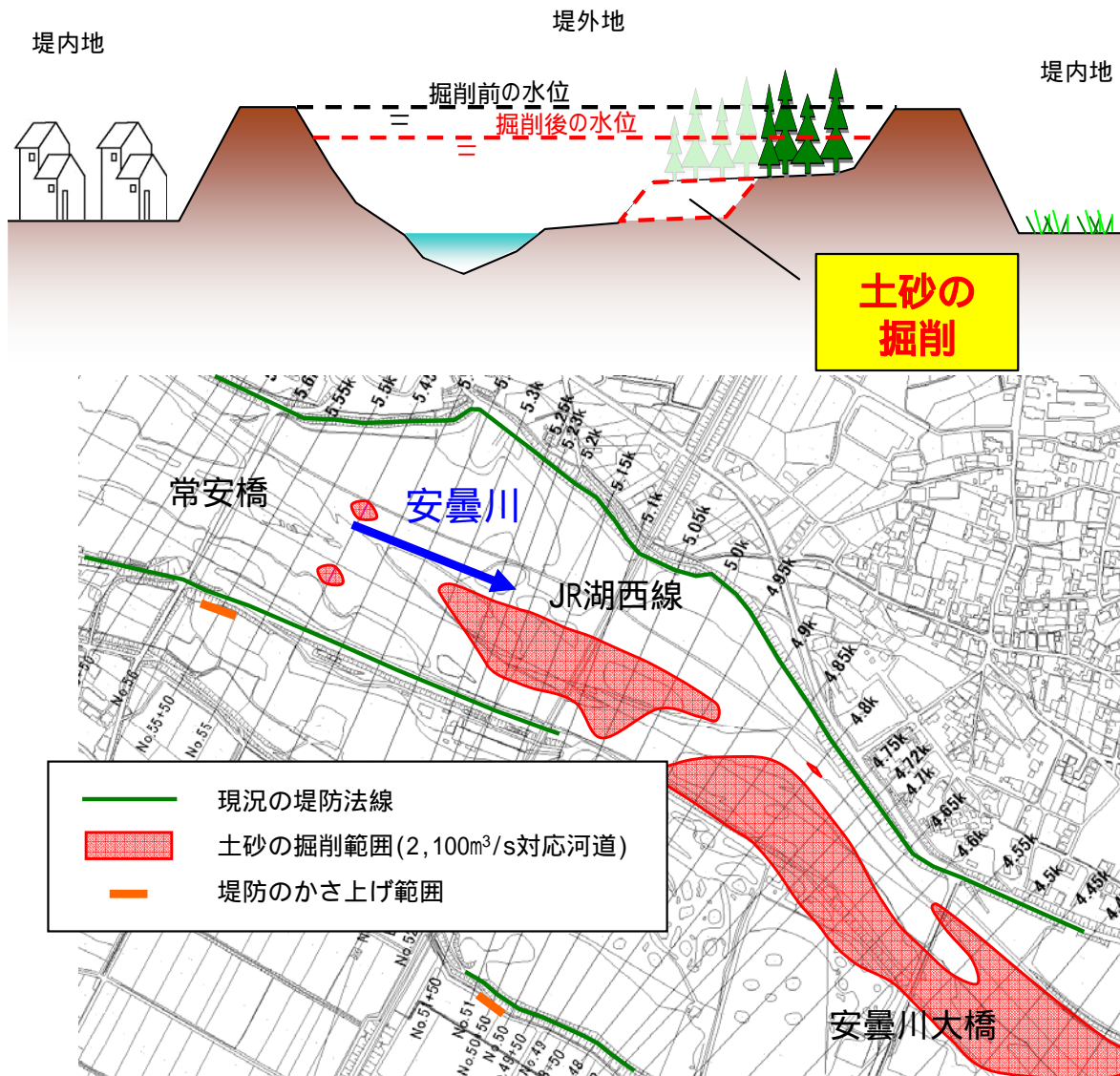
一次抽出案の効果 【放水路案】



常安橋下流約500m地点の流量分担
(1/30規模)

(6) 当面の整備目標を達成する方法

一次抽出案の効果 【河道改修案】



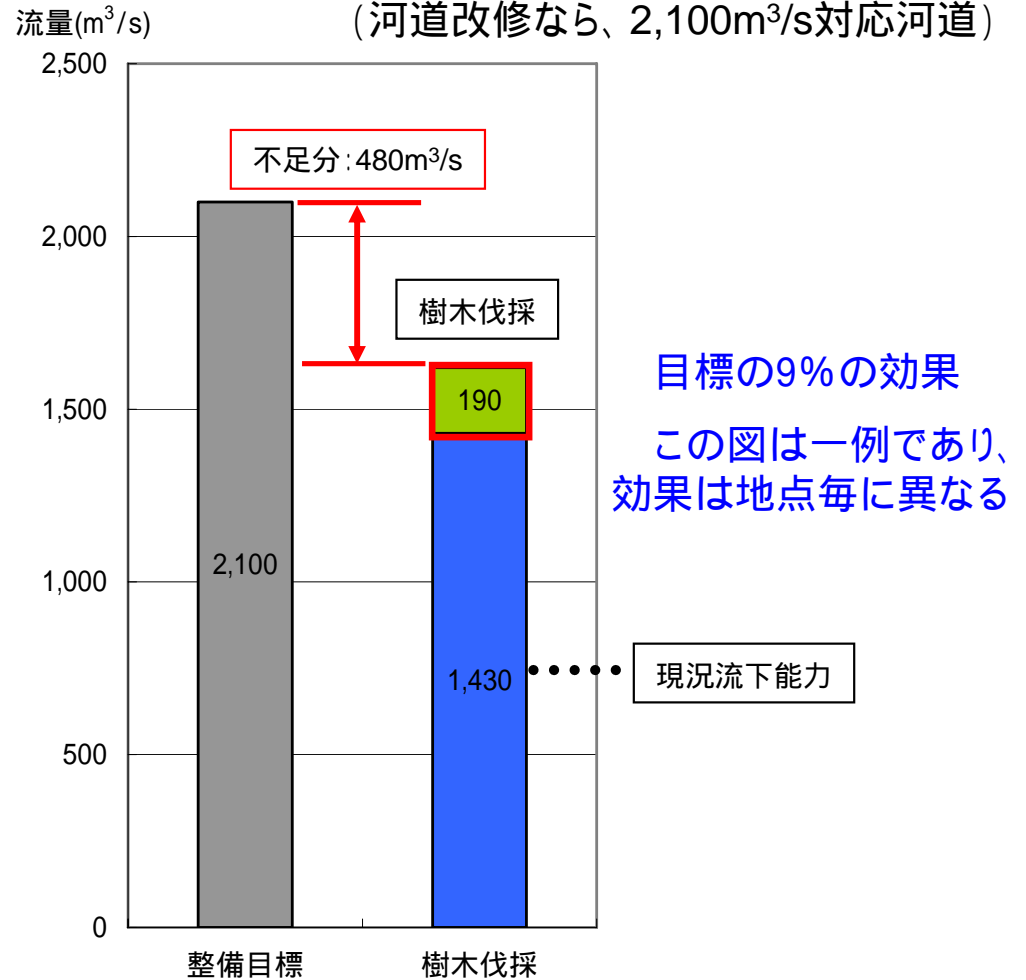
常安橋下流約500m地点の流量分担
(1/30規模)

(6) 当面の整備目標を達成する方法

一次抽出案の効果 【樹木伐採】



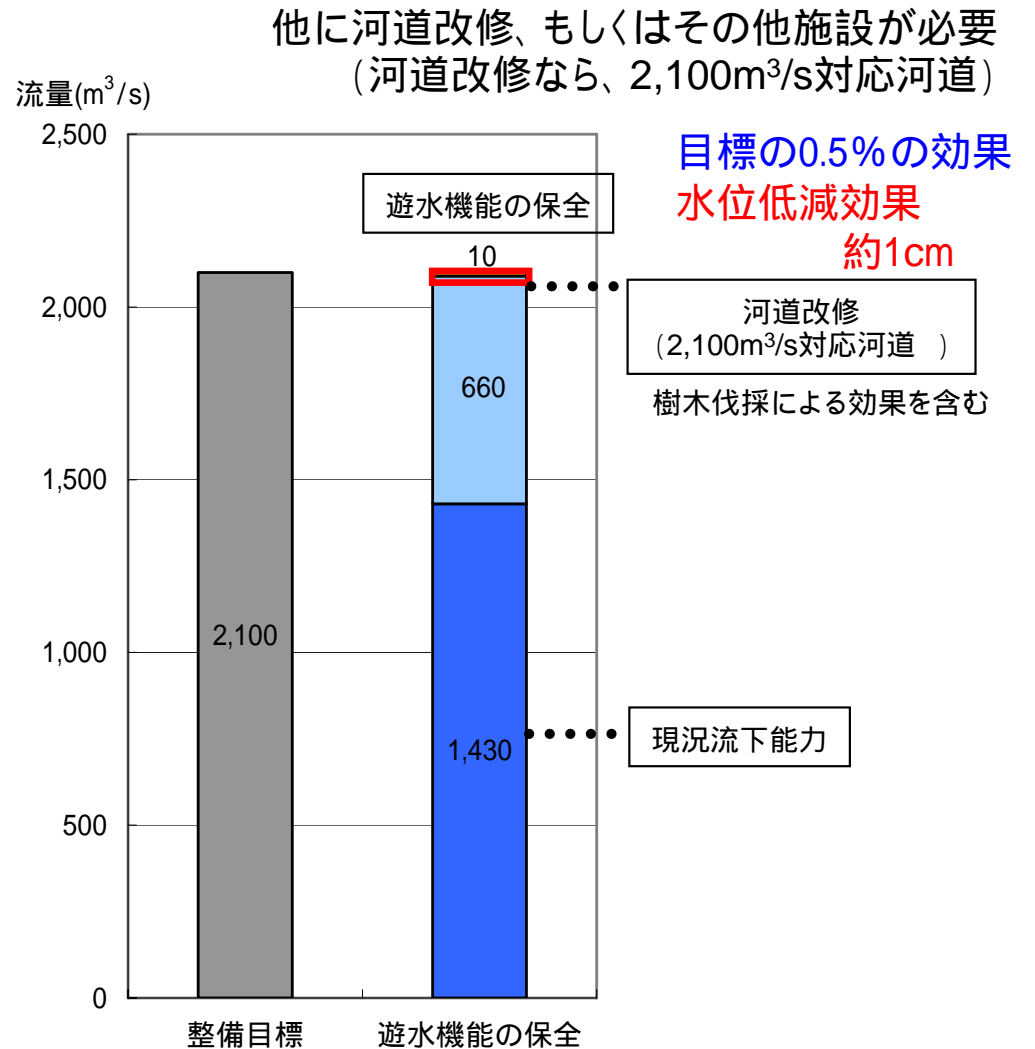
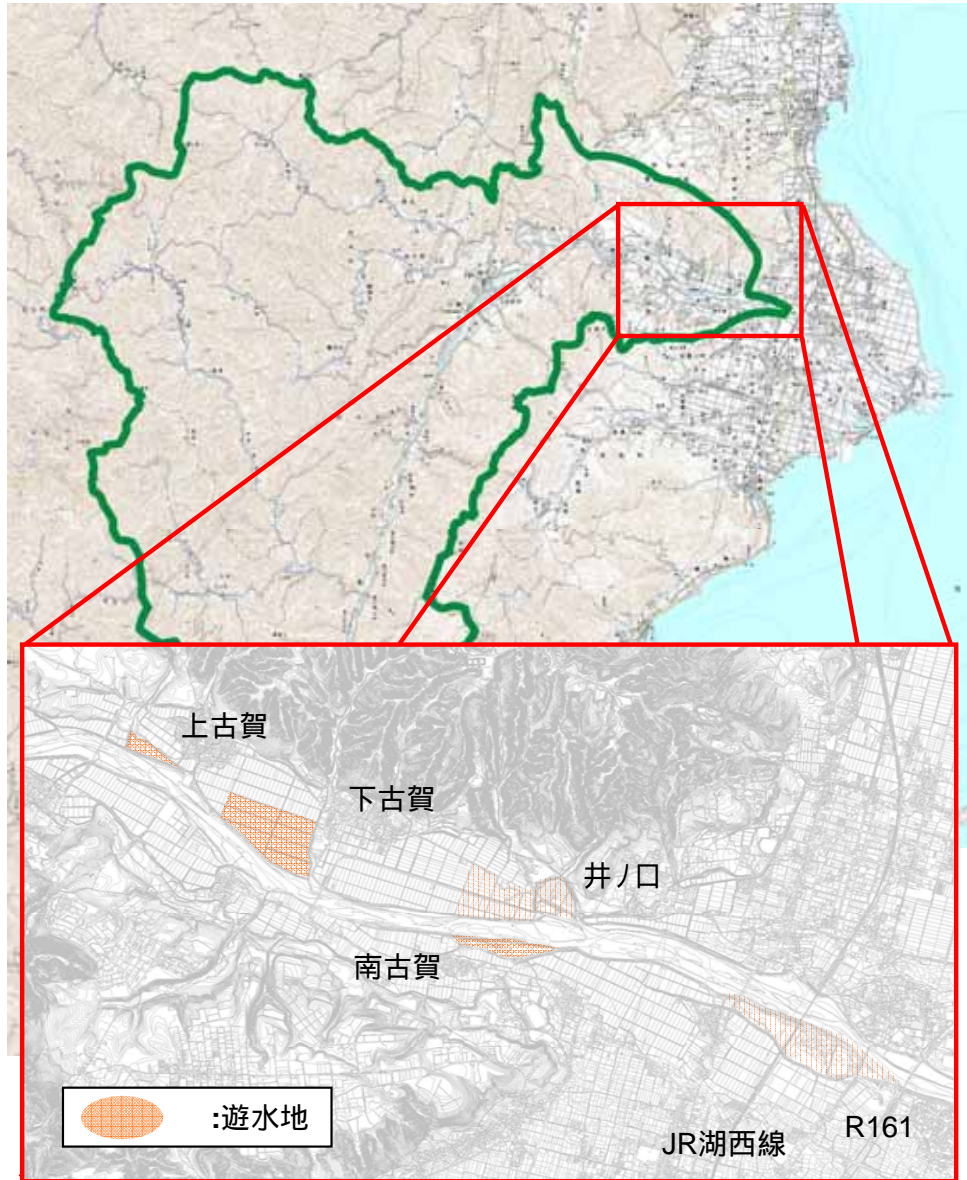
他に河道改修、もしくはその他施設が必要
(河道改修なら、2,100m³/s対応河道)



常安橋下流約500m地点の流量分担
(1/30規模)

(6) 当面の整備目標を達成する方法

一次抽出案の効果【遊水機能を有する土地の保全】

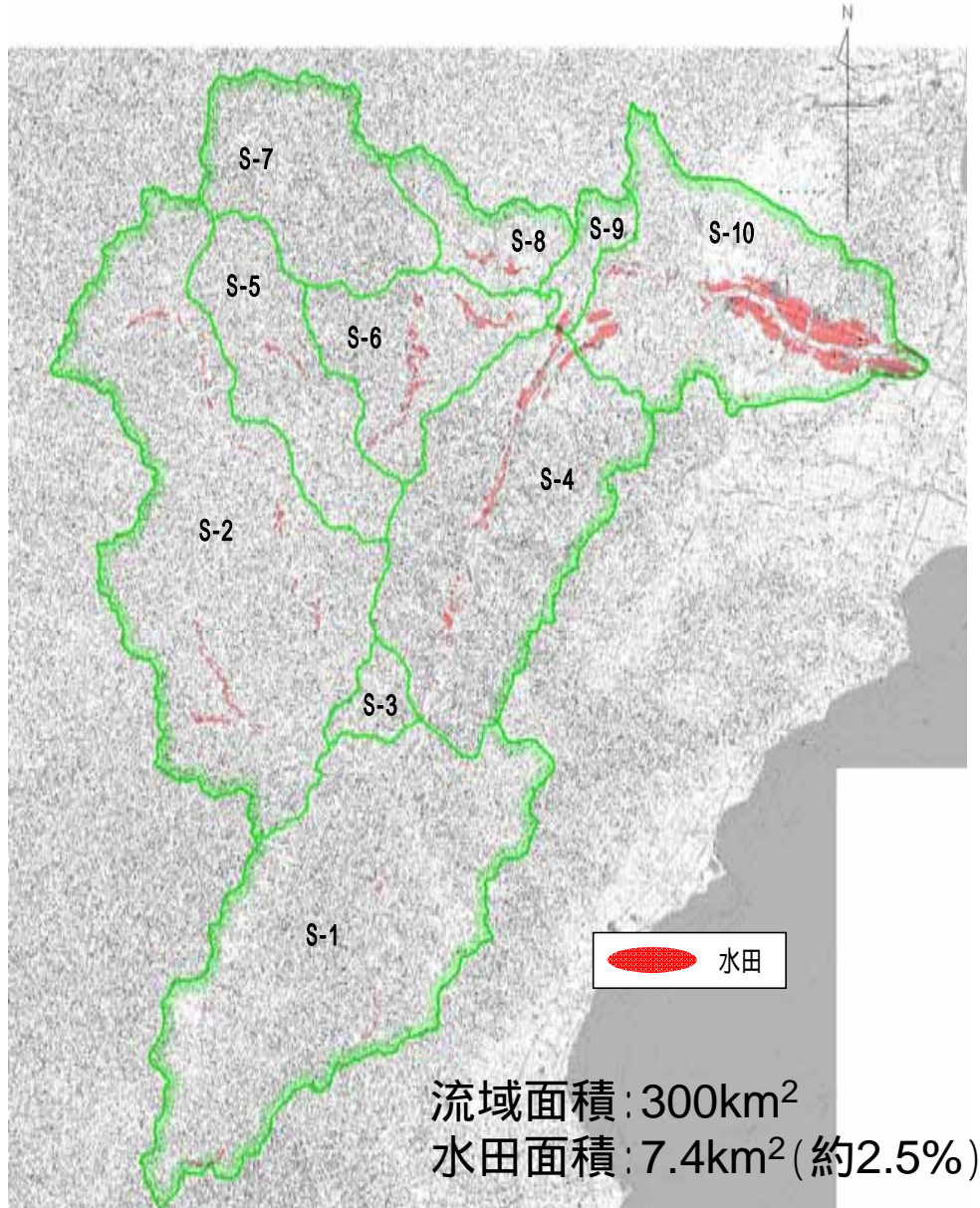


常安橋下流約500m地点の流量分担
(1/30規模)

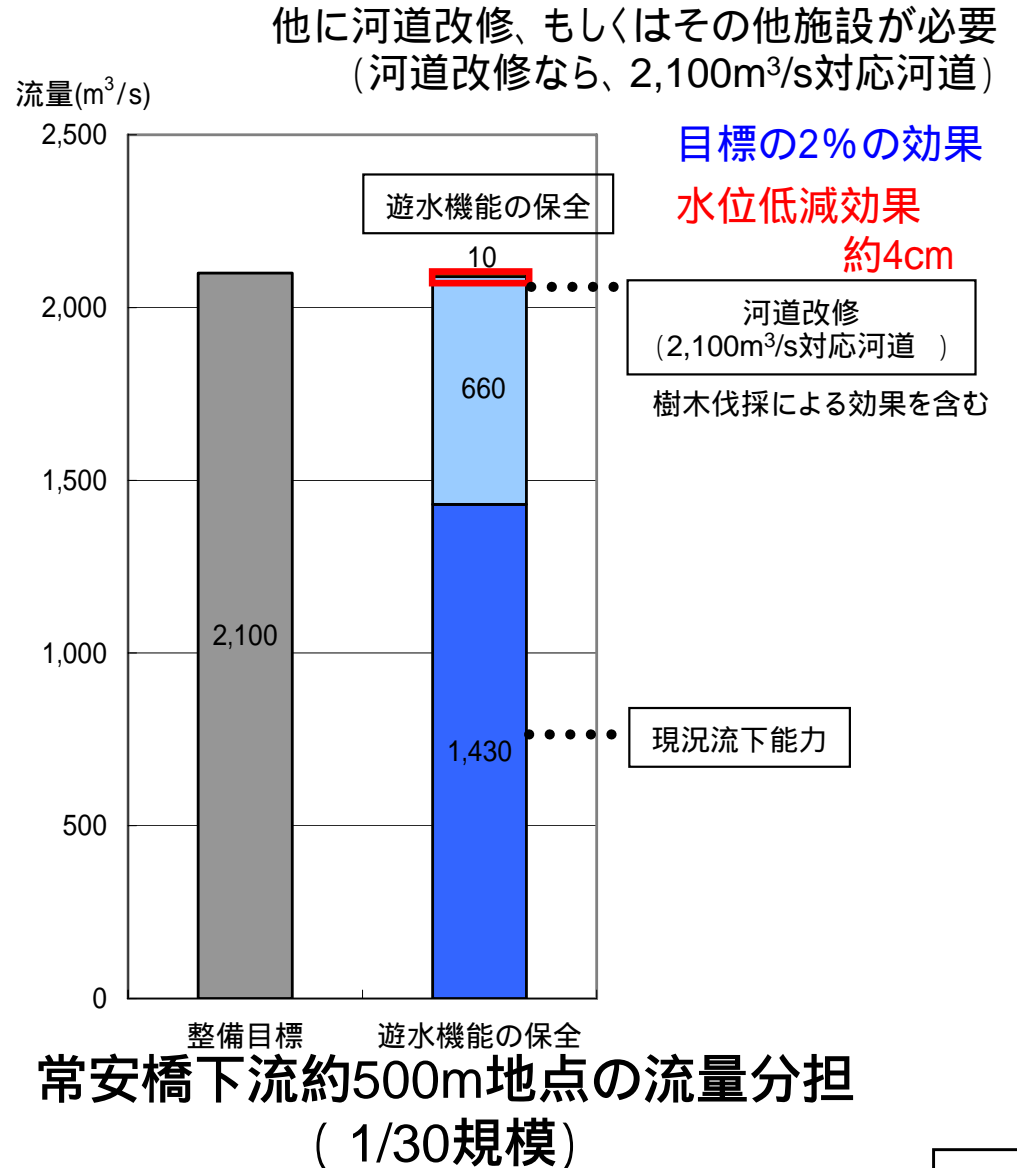
(6) 当面の整備目標を達成する方法

一次抽出案の効果【水田等の保全】

畦畔の嵩上げなどの改造工事等
(洪水時に水田所有者が貯留操作を実施)



水田に降った雨はすべて水田に貯留され、河川には流出しないと想定して、流出抑制効果を算定



(6) 当面の整備目標を達成する方法

一次抽出案のまとめと二次抽出案の選定

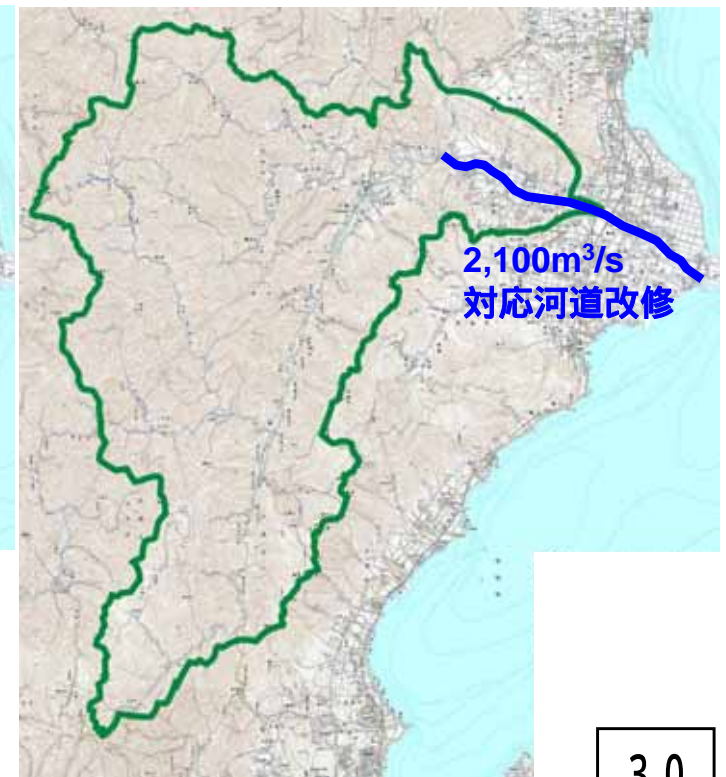
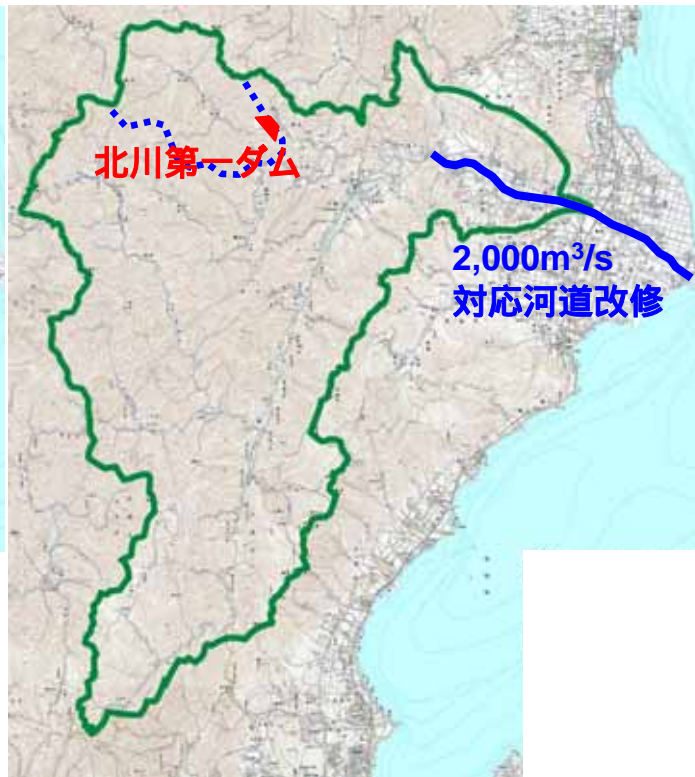
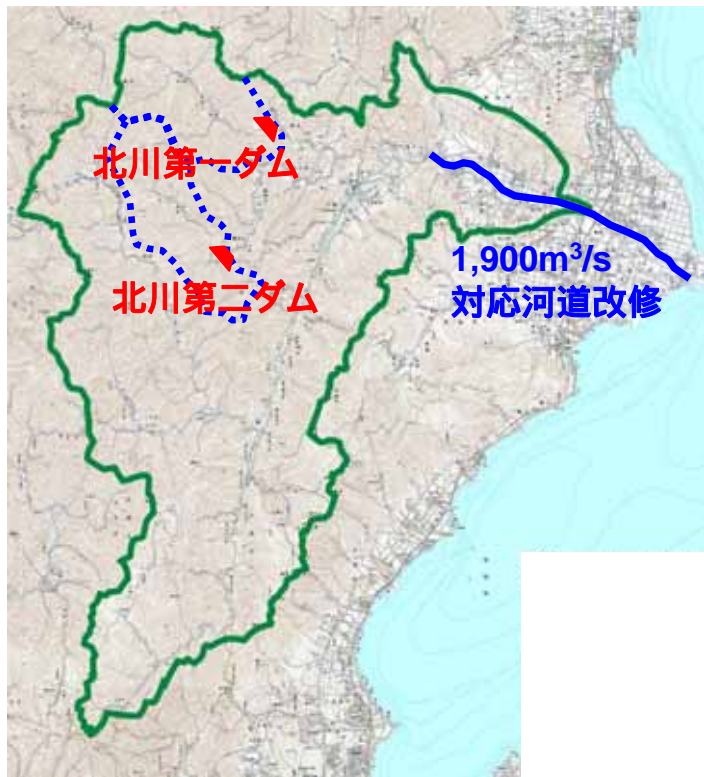
一次案	概要	効果等	他に必要な施設	概算事業費	二次抽出の可能性	
ダム	第一ダム 第二ダムを設置	常安橋での低減効果 約280m ³ /s (水位を約26cm下げる)	1,900m ³ /s 対応河道	約405億円 ・ダム : 376億円 ・河道改修 : 29億円		
	第一ダムを設置	常安橋での低減効果 約130m ³ /s (水位を約12cm下げる)	2,000m ³ /s 対応河道	約196億円 ・ダム : 159億円 ・河道改修 : 37億円		
遊水地	合同井堰下流に10箇所 の遊水地を設置	常安橋での低減効果 約230m ³ /s (水位を約22cm下げる)	1,900m ³ /s 対応河道	約520億円 ・遊水地 : 491億円 ・河道改修 : 29億円	×	・事業費が大
放水路	安曇川上流部から山 岳トンネルにより琵琶 湖に放流	常安橋での低減効果 約280m ³ /s (水位を約26cm下げる)	1,900m ³ /s 対応河道	約862億円 ・放水路 : 833億円 ・河道改修 : 29億円	×	・事業費が莫大
河道改修	河床掘削、引堤、堤 防のかさ上げ等	目標流量で対応可能	-	約51億円		・事業費が安価
河道内 樹木伐採	河道内に繁茂する樹 木を伐採	狭小部での低減効果 約190m ³ /s			・河道改修と併せて実 施することで効果あり	
遊水機能を 有する土地 の保全	堤防が低いところで洪 水を溢水させ、一時 的に貯留	効果小 (水位を約1cm下げる)	2,100m ³ /s 対応河道	-	×	・効果小
水田等の保 全	畦畔のかさ上げ等 による流出抑制	効果小 (水位を約4cm下げる)	2,100m ³ /s 対応河道	-	×	・効果小

(6) 当面の整備目標を達成する方法

二次抽出案の選定

一次抽出案の評価結果を踏まえて、**当面の整備目標を満足する安曇川の治水対策案(二次抽出)**として、以下の3案を抽出。

- 1) 北川第一ダム + 北川第二ダム + 1,900m³/s対応河道改修
- 2) 北川第一ダム + 2,000m³/s対応河道改修
- 3) 2,100m³/s対応河道改修



(6) 当面の整備目標を達成する方法

二次抽出案の内容

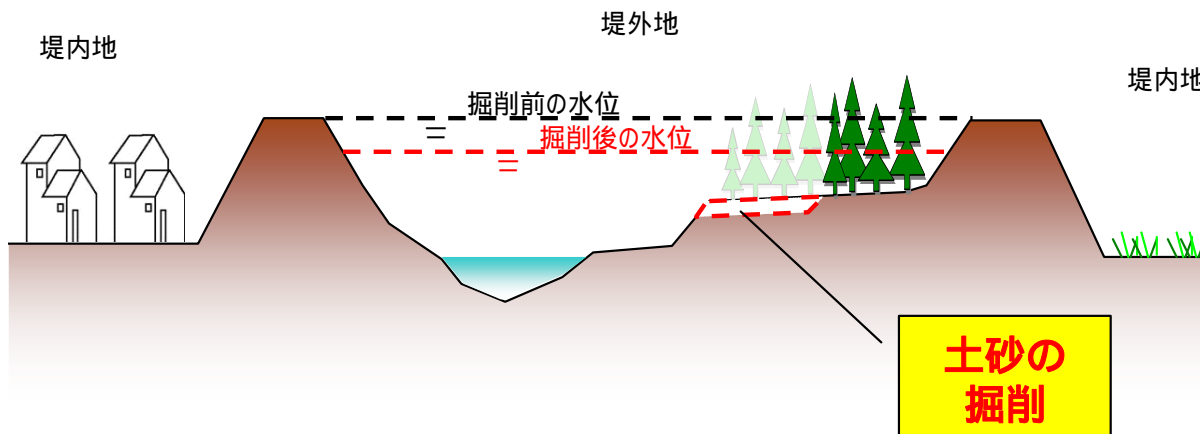
1) 北川第一ダム + 北川第二ダム + 1,900m³/s対応河道改修

ダム(北川第一ダム、第二ダム)



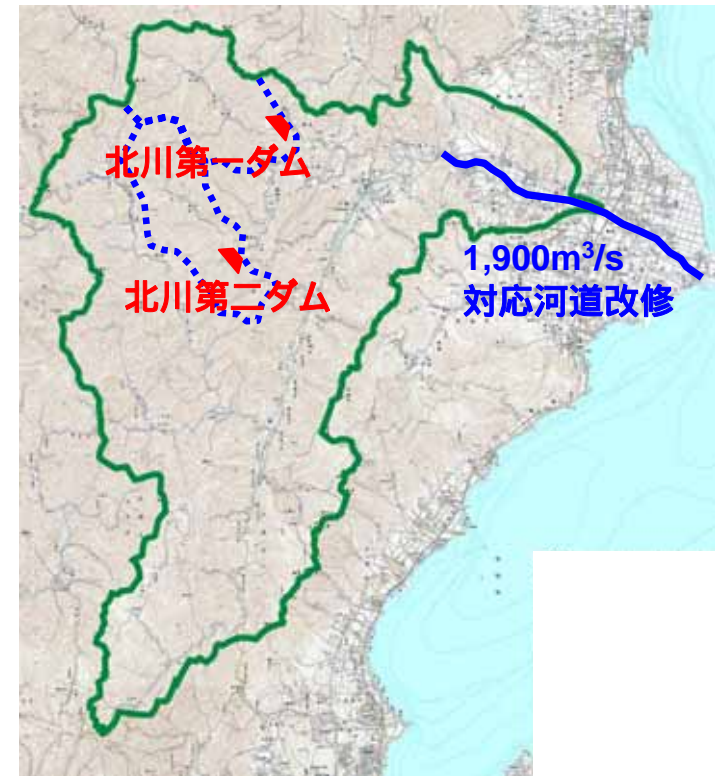
+

河道改修(1,900m³/s対応)



・北川第一ダム、北川第二ダムを設置し、1,900m³/s対応の河道改修を行う案

・概算事業費: 約405億円



(6) 当面の整備目標を達成する方法

二次抽出案の内容

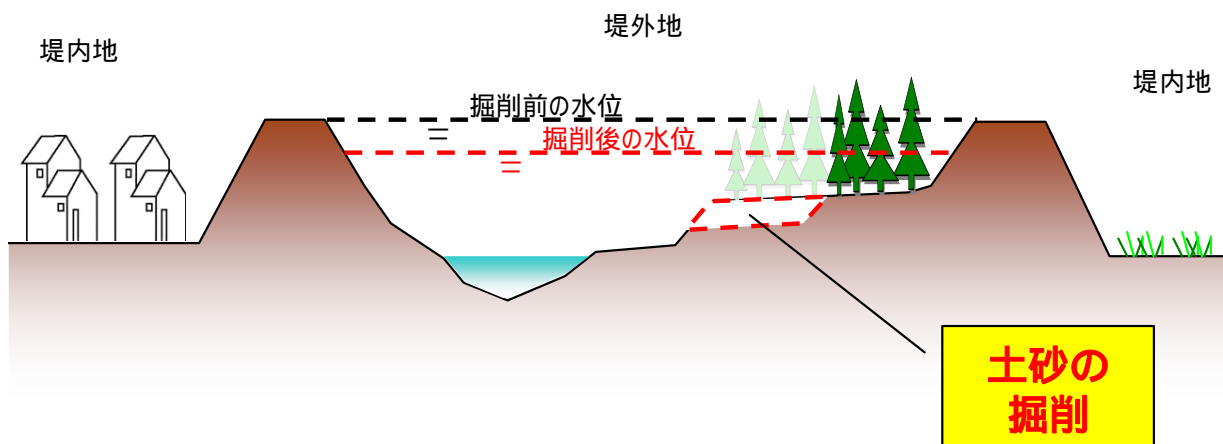
2) 北川第一ダム + 2,000m³/s対応河道改修

ダム(北川第一ダムのみ)



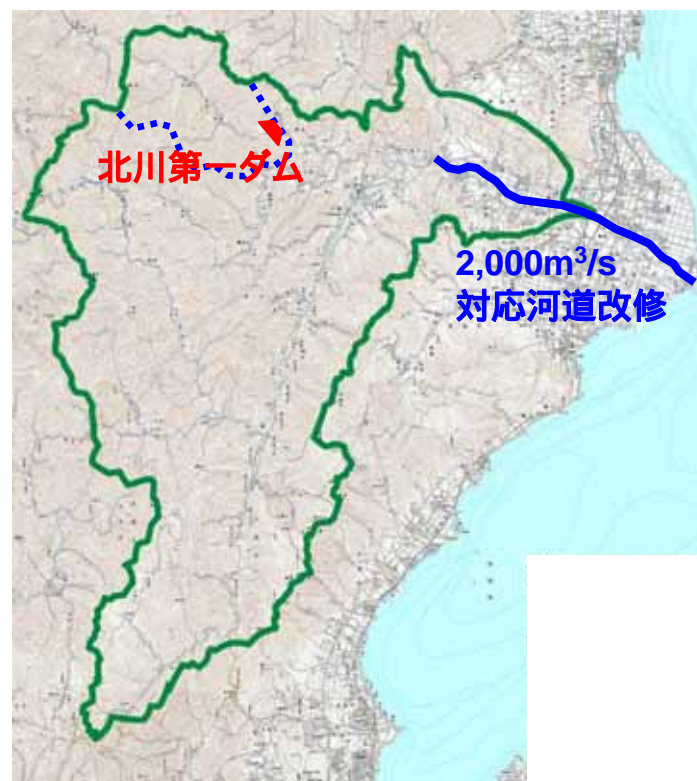
+

河道改修(2,000m³/s対応)



・北川第一ダムを設置し、2,000m³/s対応の河道改修を行う案

・概算事業費: 約196億円



(6) 当面の整備目標を達成する方法

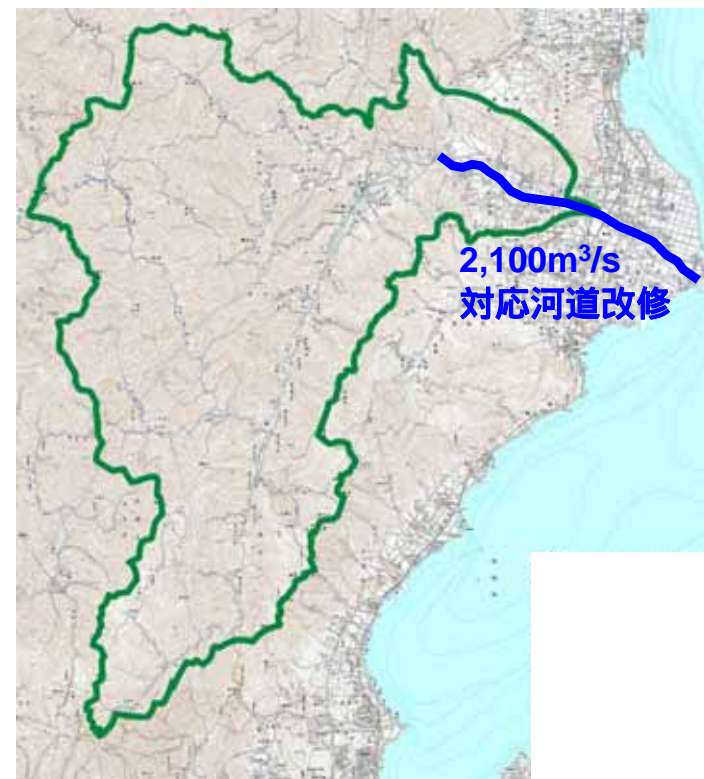
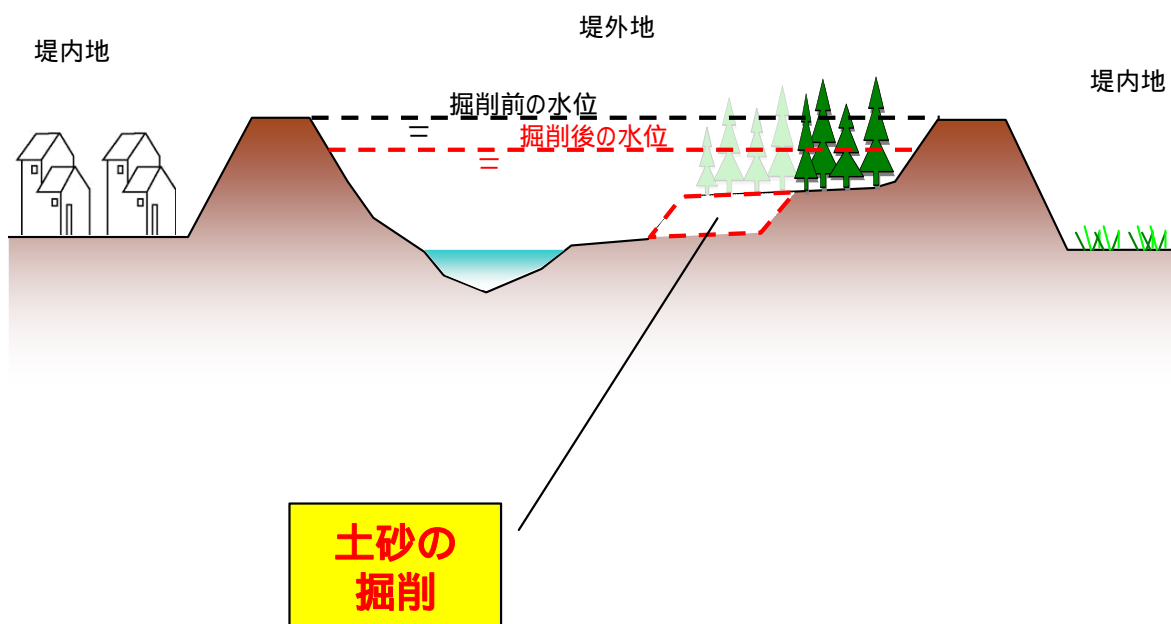
二次抽出案の内容

3) 2,100m³/s対応河道改修

・2,100m³/s対応の河道改修を行う案

・概算事業費：約51億円

河道改修 (2,100m³/s対応)



(7) 評価軸の説明

(1) 国の7つの評価軸に基づき評価します。

安全度	コスト	実現性	持続性
柔軟性	地域社会への影響	環境への影響	

(2) さらに国の評価軸に基づく評価結果に加えて、「地先の安全度」の評価も行います。

- 地先の安全度とは、安曇川のはん濫だけでなく、鴨川や八田川の中小河川、農業排水路などのはん濫も想定し、どのくらいの雨の時にどの程度浸水するかをいいます。



(8) 国の評価軸による評価結果

概要		1. 第一ダム + 第二ダム + 河道改修案 (現計画)	2. 第一ダム+河道改修案	3. 河道改修単独案
		河道改修規模(常安橋地点1,900m ³ /s)	河道改修規模(常安橋地点2,000m ³ /s)	河道改修規模(常安橋地点2,100m ³ /s)
評価軸による評価のまとめ「1/3」	1. 安全度	<ul style="list-style-type: none"> 計画規模を上回る洪水時に2ダム上流域降雨に対し一定の調節効果 ダム完成までは効果は発現しない ダム下流区間(河川整備検討区間外)で一定の調節効果発現 河道改修分は、下流から順次、段階的に効果を発現 	<ul style="list-style-type: none"> 計画規模を上回る洪水時に1ダム上流域降雨に対し一定の調節効果 ダム完成までは効果は発現しない ダム下流区間(河川整備検討区間外)で一定の調節効果発現 河道改修分は、下流から順次、段階的に効果を発現 	<ul style="list-style-type: none"> 下流から順次、段階的に効果を発現
	2. コスト	約487億円	約243億円	約65億円
	3. 実現性	<ul style="list-style-type: none"> 第一ダムは概ね地元同意 第二ダムは地元同意に向け最初からの調整が必要 第二ダムで新たな用地補償が必要 河道整備の関係者への計画説明が必要 	<ul style="list-style-type: none"> 第一ダムは概ね地元同意 河道整備の関係者への計画説明が必要 	<ul style="list-style-type: none"> 河道整備の関係者への計画説明が必要
	4. 持続性	<ul style="list-style-type: none"> ダム施設の維持管理、貯水池・河道の堆積土砂撤去等で治水効果は維持可能 	<ul style="list-style-type: none"> ダム施設の維持管理、貯水池・河道の堆積土砂撤去等で治水効果は維持可能 	<ul style="list-style-type: none"> 河道の堆積土砂撤去等で治水効果は維持可能

コスト:現時点から完成するまでに必要な費用 + 維持管理費用等

河道改修にかかる費用は、河道整備検討区間として、下流の南北流分流地点付近から合同井堰までを対象としています

現計画(1案)に比べて有利

現計画(1案)と同等

現計画(1案)に劣る

(8) 国の評価軸による評価結果

概要		1. 第一ダム + 第二ダム + 河道改修案 (現計画)	2. 第一ダム+河道改修案	3. 河道改修単独案
		河道改修規模(常安橋地点1,900m ³ /s)	河道改修規模(常安橋地点2,000m ³ /s)	河道改修規模(常安橋地点2,100m ³ /s)
評価軸による評価のまとめ「2/3」	5. 柔軟性	(ダム) ・流量増に、放流方式変更で若干の対応可能、運用は困難 (河道) ・流量増に、現河道内追加掘削で一定程度の対応可能、引堤は困難	(ダム) ・流量増に、放流方式変更で若干の対応可能、運用は困難 (河道) ・流量増に、現河道内追加掘削で一定程度の対応可能、引堤は困難	・流量増に、現河道内追加掘削で一定程度の対応可能、引堤は困難
	6. 地域社会への影響	(ダム) ・第一ダムの用地補償は概ね完了 ・第二ダム建設のため、新たな用地補償が必要 ・ダム建設自体には地域振興の効果なし ・ダムの恩恵は下流域。ダム建設地域では生活環境に影響大、緩和対策が必要 (河道) ・親水性に配慮した河道整備で地域振興に寄与する水辺空間の創出可能	(ダム) ・第一ダムの用地補償は概ね完了 ・ダム建設自体には地域振興の効果なし ・ダムの恩恵は下流域。第1ダム建設地域では生活環境に影響発生、緩和対策を実施中 (河道) ・親水性に配慮した河道整備で地域振興に寄与する水辺空間の創出可能	・親水性に配慮した河道整備で地域振興に寄与する水辺空間の創出可能 ・河道整備実施箇所は受益地と近接、地域間の利害の衡平性に大きな差異無し

(8) 国の評価軸による評価結果

概要		1. 第一ダム + 第二ダム + 河道改修案 (現計画)	2. 第一ダム+河道改修案	3. 河道改修単独案
		河道改修規模(常安橋地点1,900m ³ /s)	河道改修規模(常安橋地点2,000m ³ /s)	河道改修規模(常安橋地点2,100m ³ /s)
評価軸による評価のまとめ [3/3]	7. 環境 への 影響	<p>(水環境)</p> <ul style="list-style-type: none"> 流水型ダム(穴あきダム)で、平常時の水量・水質への影響ほとんど無し ダム、河道改修の工事中の濁水は、十分な対策で影響緩和 <p>(生物環境)</p> <ul style="list-style-type: none"> 洪水時の一時的冠水で、貯水池周辺の生物環境に影響の可能性あり 施工時はダム事業地周辺の猛禽類等への影響の可能性あり 河道改修も生物への影響の可能性あり。瀬・淵の存置・創出等の配慮が必要 <p>(土砂流動)</p> <ul style="list-style-type: none"> 多くの土砂はダム通過、洪水時に流入した一部の礫等は貯水池内残留。下流河川の形態や河床構成材料の変化の可能性あり <p>(景観、自然との触れ合い)</p> <ul style="list-style-type: none"> 貯水池内の立木伐採で従前の溪流・森林景観の変化大。ダム完成後の貯水池内での人と自然の触れ合い活動等には工夫(安全対策等)が必要 河道改修では、高水敷きや水際整備の工夫で、親水性を創出可能 <p>(その他)</p> <ul style="list-style-type: none"> 河道掘削で周辺地下水利用への影響の可能性あり、十分な検討が必要 	<p>(水環境)</p> <ul style="list-style-type: none"> 流水型ダム(穴あきダム)で、平常時の水量・水質への影響ほとんど無し ダム、河道改修の工事中の濁水は、十分な対策で影響緩和 <p>(生物環境)</p> <ul style="list-style-type: none"> 洪水時の一時的冠水で、貯水池周辺の生物環境に影響の可能性あり 施工時はダム事業地周辺の猛禽類等への影響の可能性あり 河道改修も生物への影響の可能性あり。瀬・淵の存置・創出等の配慮が必要 <p>(土砂流動)</p> <ul style="list-style-type: none"> 多くの土砂はダム通過、洪水時に流入した一部の礫等は貯水池内残留。下流河川の形態や河床構成材料の変化の可能性あり <p>(景観、自然との触れ合い)</p> <ul style="list-style-type: none"> 貯水池内の立木伐採で従前の溪流・森林景観の変化大。ダム完成後の貯水池内での人と自然の触れ合い活動等には工夫(安全対策等)が必要 河道改修では、高水敷きや水際整備の工夫で、親水性を創出可能 <p>(その他)</p> <ul style="list-style-type: none"> 河道掘削で周辺地下水利用への影響の可能性あり、十分な検討が必要 	<p>(水環境)</p> <ul style="list-style-type: none"> 河道改修の工事中の濁水は、十分な対策で影響緩和 <p>(生物環境)</p> <ul style="list-style-type: none"> 河道改修も生物への影響の可能性あり、瀬・淵の存置・創出等の配慮が必要 <p>(土砂流動)</p> <ul style="list-style-type: none"> 土砂流動を阻害する方策ではない、ダム案と比べて影響小 <p>(景観、自然との触れ合い)</p> <ul style="list-style-type: none"> 高水敷きや水際整備の工夫で、親水性を創出可能 <p>(その他)</p> <ul style="list-style-type: none"> 河道掘削で周辺地下水利用への影響の可能性あり、十分な検討が必要

ダム検証結果の総合評価

第2回 検討の場(今回)

国の評価軸による評価

安全度

コスト

実現性

持続性

柔軟性

地域社会への影響

環境への影響

第3回 検討の場

県独自の評価

・地先の安全度

総合評価