

(3) 複数の治水対策案の立案について

治水対策案検討の基本的な考え方

- ・治水対策案の検討において検証要領細目で示された方策のうち、木曽川流域に適用可能な26方策を単独もしくは組み合わせて、河川整備計画において想定している目標としている戦後最大洪水と同規模の洪水を安全に流下させることが出来るように、できる限り幅広い治水対策案を立案した。
- ・立案にあたっては、木曽川流域の地形、地域条件、既存施設、土地利用状況を踏まえ検討を行った。
- ・「二線堤」、「森林の保全」、「水田等の保全」、「洪水予測、情報の提供等」、「水害保険等」については、効果を予め見込むことはできないが、河道・流域管理、災害時の被害軽減の観点から推進を図る努力を継続する方策として、全ての対策案に組み合わせる。

また、河川整備計画メニューである犬山上流部の河道内の樹木の伐採（7万 m²）は、当該地区で最も優位であるため全ての案に組み合わせる。堤防断面（高さ・幅）が不足する箇所における堤防整備等の堤防強化は、全ての案に組み合わせる。

各対策案の組み合わせの考え方は次頁以降に示す。

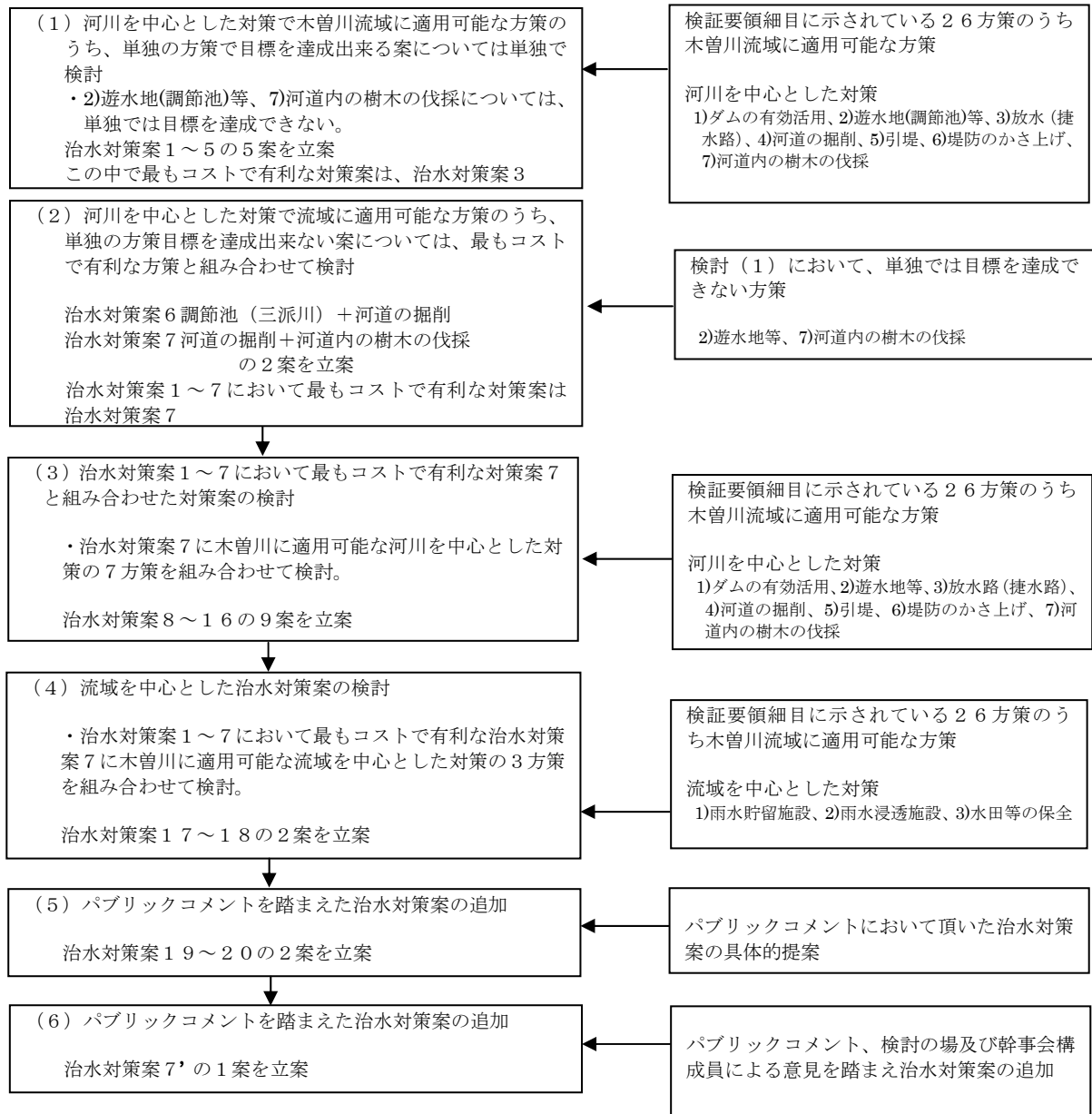


図 4.3.27 各対策案の組み合わせの考え方

1) 木曽川流域に適用可能な河川を中心とした対策（方策）の組み合わせ

木曽川流域では、河道特性や土地利用状況が異なる区間が存在することから、2区間における河道の連続性や区間毎の特性を考慮した組み合わせを幅広く検討することとした。

河川区間	概要
木曽川上流部	上流部（57k～65k 付近）では、名勝木曽川の溪谷美が連続する岩盤主体の掘り込み河道となっており、河畔林が繁茂している。また、鶴沼城跡（約58k）により河道断面が局所的に狭められている。
木曽川中・下流部	中流部においては、三つの派川や広大な砂礫河原を有し、滞筋（みおすじ）の固定等により陸地化及び樹林化が進行している。また、下流部は我が国最大規模の海拔ゼロメートル地帯を流下している。

河川を中心とした対策で流域に適用可能な方策のうち、単独の方策で目標を達成できる案については単独で検討した。

検討の結果、「遊水池（調整池）等」、「河道内の樹木の伐採」は単独では目標を達成できないため、以下の治水対策案5案を立案した。

・『ダムの有効活用』	・・・・・・・・治水対策案 1
・『遊水池（調整池）等』	・・・・・・・・単独では目標未達成
・『放水路』	・・・・・・・・治水対策案 2
・『河道の掘削』	・・・・・・・・治水対策案 3
・『引堤』	・・・・・・・・治水対策案 4
・『堤防のかさ上げ』	・・・・・・・・治水対策案 5
・『河道内の樹木の伐採』	・・・・・・・・単独では目標未達成

※治水対策案1～5のうち、最もコストで有利な対策案は治水対策案3河道の掘削

次に、河川を中心とした対策で流域に適用可能な方策のうち、単独の方策で目標を達成できない案については、最もコストで有利な方策である3河道の掘削と組み合わせて検討した。

検討の結果、以下の2つの治水対策案を立案した。

・『調節池（三派川）＋河道の掘削』	・・・・・・・・治水対策案 6
・『河道内の樹木の伐採＋河道の掘削』	・・・・・・・・治水対策案 7

※治水対策案1～7の中で最もコストで有利な対策案は治水対策案7河道内の樹木の伐採＋河道の掘削

さらに、上記で立案した対策案7案のうち最もコストで有利な治水対策案7河道内の樹木の伐採＋河道の掘削と木曽川流域に適用可能な河川を中心とした方策を組み合わせで検討した。

検討の結果、以下の9つの治水対策案を立案した。

■引堤を組合せ

- ・『引堤＋河道の掘削』※¹ 治水対策案 8
- ・『引堤＋河道内の樹木の伐採』※² 治水対策案 9

■堤防のかさ上げを組合せ

- ・『堤防のかさ上げ＋河道の掘削』※³ 治水対策案 10
- ・『堤防のかさ上げ＋河道内の樹木の伐採』※⁴ 治水対策案 11

■ダム有効活用を組合せ

- ・『ダム有効活用（丸山）＋河道の掘削＋河道内の樹木の伐採』 . . . 治水対策案 12
- ・『ダム有効活用（既設5ダム）＋河道の掘削』※⁵ 治水対策案 13

■遊水池（調整池）等を組合せ

- ・『調節池（三派川）＋河道の掘削』 治水対策案 6 と同じ
- ・『調節池（三派川）＋河道の掘削＋河道内の樹木の伐採』 治水対策案 14

■放水路を組合せ

- ・『放水路＋河道内の樹木の伐採』※⁶ 治水対策案 15
- ・『放水路（狭窄部）＋河道の掘削＋河道内の樹木の伐採』 治水対策案 16

※1,2 引堤により河道内の樹木の伐採又は河道の掘削が不要となる

※3,4 堤防のかさ上げにより河道内の樹木の伐採又は河道の掘削が不要となる

※5 ダム有効活用（既設5ダム）により河道内の樹木の伐採が不要となる

※6 放水路により河道の掘削が不要となる

2) 木曽川流域に適用可能な流域を中心とした方策の組み合わせ

流域を中心とした対策については、単独で目標を達成できないため、河川を中心とした対策との組み合わせで立案した治水対策案1～16の中で最もコストで有利な対策案である治水対策案7河道内の樹木の伐採＋河道の掘削との組み合わせを検討した。

検討の結果、以下の治水対策案2案を立案した。

- ・『雨水貯留・浸透施設＋河道内の樹木の伐採＋河道の掘削』 治水対策案 17
- ・『雨水貯留・浸透施設＋水田等の保全（機能向上）
＋河道内の樹木の伐採＋河道の掘削』 治水対策案 18

3) 立案した治水対策案の内容

立案した 18 案の治水対策案について、次頁表 4.3.5 のとおりに整理する。

表 4.3.5 治水対策案選定の一覧表

(1)河川を中心とした対策																		(2)流域を中心とした対策	
観 計 画		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ダム		新丸山ダム (変更計画(案))																	
樹木伐採(犬山上流部)		樹木の伐採(上流区間:坂根地先)																	
堤防強化		堤防強化等(堤防整備、高水敷・護岸整備、堤防の浸透対策)																	
河川を中心とした対策		ダムの有効活用 (丸山+利水ダム)					調整池 (三瀬川)						ダムの有効活用 (丸山ダム)	ダムの有効活用 (利水ダム)		調整池 (三瀬川)			
		放水路 (上流区間、下流区間)					河道の掘削 (低水路拡幅)	河道の掘削 (低水路拡幅)	河道の掘削 (低水路拡幅)	河道の掘削 (低水路拡幅)	河道の掘削 (低水路拡幅)	河道の掘削 (低水路拡幅)	河道の掘削 (低水路拡幅)	河道の掘削 (低水路拡幅)	河道の掘削 (低水路拡幅)	放水路 (上流区間)	放水路 (狭窄部)	河道の掘削 (低水路拡幅)	河道の掘削 (低水路拡幅)
				河道の掘削 (低水路拡幅)														河道の掘削 (低水路拡幅)	河道の掘削 (低水路拡幅)
					引堤					引堤	引堤								河道の掘削 (低水路拡幅)
流域を中心とした対策						護防のかき上げ							護防のかき上げ	護防のかき上げ					
							河道の掘削 (低水路拡幅)	河道の掘削 (低水路拡幅)	河道の掘削 (低水路拡幅)	河道の掘削 (低水路拡幅)	河道の掘削 (低水路拡幅)	河道の掘削 (低水路拡幅)	河道の掘削 (低水路拡幅)	河道の掘削 (低水路拡幅)	河道の掘削 (低水路拡幅)	河道の掘削 (低水路拡幅)	河道の掘削 (低水路拡幅)	河道の掘削 (低水路拡幅)	河道の掘削 (低水路拡幅)
																		雨水貯留施設	雨水貯留施設
																		雨水浸透施設	雨水浸透施設
全てに組み合わせる 流域を中心とした対策		全ての対策案に組み合わせるもの:二線堤、森林の保全、水田の保全、洪水の予測、情報の提供等																	
組み合わせ		現計画	単独で目標を達成できる方策				単独の方策で目標を達成できないものと治水対策案3河道掘削の組み合わせ				治水対策案1～7の中で最もコストで有利な治水対策案7河道掘削+樹木伐採と河川あるいは流域を中心とした対策の組み合わせ								

治水対策案1～5の中で最もコストで有利な対策案は、治水対策案3河道の掘削

治水対策案1～7の中で最もコストで有利な対策案は、治水対策案7河道の掘削+河道内の樹木の伐採

注)・組み合わせ案は、検証主体が独自に流域特性を考慮して組み合わせたものである。

- ・二線堤、森林の保全、水田等の保全、洪水予測、情報の提供等、水害保険等については、効果をあらかじめ定量的に見込むことはできないが、河道・流域管理、災害時の被害軽減の観点から推進を図る努力を継続する方策として、全ての対策案に組み合わせる。
- ・河川整備計画メニューである犬山上流部の河道内の樹木の伐採(7万m²)は、当該地区で最も優位であるため全ての案に組み合わせる。
- ・河川整備計画メニューである堤防断面(高さ・幅)が不足する箇所における堤防整備等の堤防強化は、全ての案に組み合わせる。

4) パブリックコメントにおいて頂いた「治水対策案の具体的提案」

平成23年8月6日～9月4日に行ったパブリックコメントで対象とした「治水、流水の正常な機能の維持の対策案の具体的提案」において以下のご意見を頂いた。頂いたご意見に対する検討主体の考え方を以下に示す。

【寄せられたご意見】

- 木曽川と飛騨川の合流する今渡ダムの山の下に巨大貯水池 1km 四方の穴で深さ 20 m ならば 2000 万トンの容量が出来ます。

【検討主体の考え方】

- ・貯留空間を山間部の地下に設置して洪水の一部を貯留し、ピーク流量を低減する、「調節池（中流部）」を対策案として追加する。
- ・木曽川流域への適用性として、木曽川沿川で設置可能な候補地を選定し、丸山ダムから今渡ダムの区間で検討する。

【寄せられたご意見】

- 「木曽川流域の人工林の自然林化への移行」

【検討主体の考え方】

- ・人工林の自然林化により、森林のもつ機能を増加させる、「森林の保全」を対策案として追加する。
- ・木曽川流域の人工林について、最も安い治水対策案である河道掘削、樹木伐採と組み合わせ検討を行う。
- ・「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」においては、「森林の保全は、（略）森林面積を増加させる場合や顕著な地表流の発生が見られるほど荒廃した森林を良好な森林に誘導した場合、洪水流出を低下させる可能性がある。しかし、顕著な地表流の発生が見られない一般の森林では、森林に手を入れることによる流出抑制機能の改善は、森林土壌がより健全な状態へと変化するのに相当の年数を要するなど不確定要素が大きく、定量的な評価が困難であるという課題がある」と記載されている。
- ・なお、森林の樹種による機能の相違等については多様な意見があると考えている。
- ・複数の治水対策案の検討においては、森林の保全は流域管理の観点から推進を図る努力を継続する方策として全ての対策案に組み合わせている。

【寄せられたご意見】

- 「休耕田を調整池として有効活用」

【検討主体の考え方】

- ・「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」においては、「水田等の保全は、雨水を一時貯留したり、地下に浸透させたりするという水田の機能を保全することである。治水計画は、一般的に水田を含む現況の土地利用のもとで降雨が河川に流出することを前提として策定されており、現況の水田の保全そのものに下流の河

道のピーク流量を低減させたり流下能力を向上させたりする機能はない。なお、治水上の機能を現状より向上させるためには、畦畔のかさ上げ、落水口の改造工事等やそれを継続的に維持し、降雨時に機能させていくための措置が必要となると考えられる。」と記載されている。

- ・木曽川流域への水田等の保全の適用性としては、現在の水田機能の保全については、流域管理の観点から推進を図る努力を継続する方策として全てに組み合わせ、畦畔のかさ上げ等による水田の治水機能を向上については、流域内の水田を対象に機能の向上を検討している。

寄せられたご意見を踏まえ、以下の2案を追加した。

- | | |
|---|--------------|
| ・『調節池（中流部）』※ ⁸ | ・・・・治水対策案 19 |
| ・『人工林の自然林化＋河道の掘削＋河道内の樹木の伐採』※ ⁹ | ・・・・治水対策案 20 |

※8 新丸山ダム（変更計画（案））における洪水調節容量約7,200万m³と同程度の容量を確保するため、丸山ダム洪水調節容量約2,000万m³（既設）＋調節池（中流部）洪水調節容量約5,200万m³とした

※9 人工林の自然林化は、人工林の自然林化の技術、効果を定量的に評価する手法が確立されていない。

このため、単独で河川整備計画において想定している目標と同程度の目標を達成が困難であることから、立案した治水対策案1～18のうち、最もコストで有利と考えられる治水対策案7河道内の樹木の伐採＋河道の掘削と組み合わせて検討した。

■ 調節池（中流部）

パブリックコメントにより提案されたご意見「今渡ダムの山の下に巨大貯水池 1km 四方の穴で深さ 20 m ならば 2000 万トンの容量が出来ます。」を採用し、貯留空間（調節池（中流部））を山間部の地下に設置して新丸山ダムと同程度の洪水調節容量を確保し、洪水の一部を貯留することにより、河道のピーク流量を低減する。

（検討の考え方）

木曽川流域への適用性として、木曽川沿川で設置可能な候補値を選定し、丸山ダムから今渡ダムの区間で検討する。治水効果を発揮できる今渡ダム付近を候補地として検討する。

■ 調節池(中流部)諸元

洪水調節容量 $V=5,200\text{万m}^3$



図 4.3.28 調節池（中流部）の想定範囲

■ 人工林の自然林化

パブリックコメントにより提案されたご意見「木曽川流域の人工林の自然林化への移行」を採用し、木曽川流域の人工林を自然林化し、山の持つ保水力の向上を期待する。

(検討の考え方)

- ・人工林の自然林化により、森林のもつ機能を増加させる、「森林の保全」を対策案として追加する。
- ・木曽川流域の人工林について、最もコストで有利な対策案である治水対策案7河道内の樹木の伐採＋河道の掘削と組み合わせて検討を行う。
- ・検証要領細目においては、「森林の保全は、(略)森林面積を増加させる場合や顕著な地表流の発生が見られるほど荒廃した森林を良好な森林に誘導した場合、洪水流出を低下させる可能性がある。しかし、顕著な地表流の発生が見られない一般の森林では、森林に手を入れることによる流出抑制機能の改善は、森林土壌がより健全な状態へと変化するのに相当の年数を要するなど不確定要素が大きく、定量的な評価が困難であるという課題がある」と記載されている。
- ・なお、森林の樹種による機能の相違等については多様な意見があると考えている。
- ・複数の治水対策案の検討においては、森林の保全は流域管理の観点から推進を図る努力を継続する方策として全ての対策案に組み合わせている。

■森林の保全イメージ



出展：今後の治水対策のあり方に関する有識者会議 資料

■人工林の自然林化イメージ

ヒノキ・杉林

広葉樹植樹

現在



1978年2月撮影

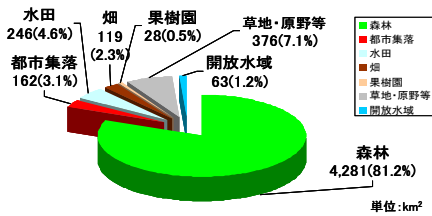
1992年4月撮影

2008年5月撮影

出典：愛知広葉樹転換モデル林（林野庁中部森林管理局愛知森林管理所の取り組み事例）



◇木曽川流域の土地利用



出典：自然環境保全基礎調査植生図を基に作成

中流区間（河道内の樹木の伐採（36.0k付近））

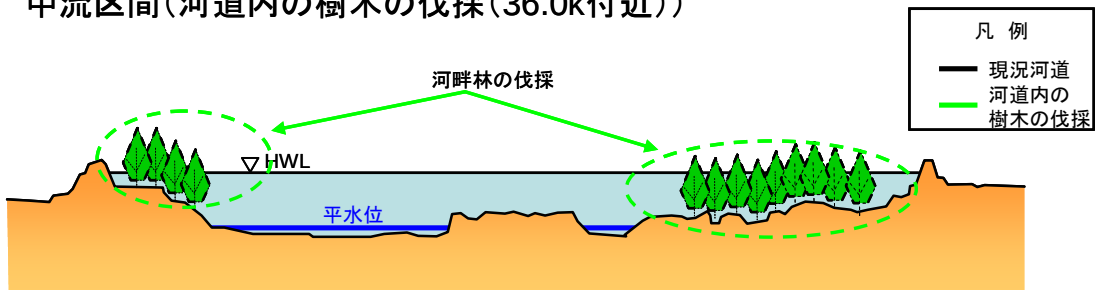


図 4.3.29 人工林の自然林化のイメージ

5) 治水対策案に対するパブリックコメント及び検討の場・幹事会で頂いた意見を踏まえ追加する治水対策案

木曽川流域に適用可能な方策のうち、最もコストで有利な方策（河道の掘削及び河道内の樹木伐採）を組合せて検討してきたが、パブリックコメント及び検討の場・幹事会において、河道の掘削・引堤に伴う河岸の掘削に対して頂いた意見を踏まえて、検討主体として地元の懸念を緩和できる治水対策案の立案を検討した。最もコストで有利であるが、名勝・国定公園区域内の河岸の掘削を行う治水対策案7について、影響の緩和策を検討し、以下の1案を追加した。

【寄せられたご意見】 □：パブリックコメント ■構成員意見】

（河道掘削・引堤に伴う河岸の掘削）

□貴重な観光、景観資源を消滅させる。また、地域、関係省庁の許可が出るとは考えられない。

□名勝地の保全の観点から不適當。

■木曽川は、市を代表する景観であり飛騨木曽川国定公園になっており、また、日本ライン下りは市の観光の代名詞ともなっているその大事な資源である溪谷美を壊すような掘削は、市民の誇りと観光資源をつぶすものであり、容認できない。

（堤防のかさ上げ）

■堤防の隣接地には中山道太田宿の街なみや国指定の重要文化財「旧太田宿脇本陣林家住宅」等が現存している。堤防かさ上げとなると、これらの美濃加茂市を代表する景観が壊されることになり美濃加茂市としては反対である。

・『河道の掘削＋堤防のかさ上げ＋河道内の樹木の伐採』※10 ・・・・治水対策案7'

※10 名勝・国定公園の景観に影響が小さい範囲については、最もコストで有利な「河道掘削」を行い、残る区間は景観に影響が小さいと考えられる方策の中で最もコストで有利な「堤防のかさ上げ」により対応する案として検討した。

■ 『河道の掘削＋堤防のかさ上げ＋河道内の樹木の伐採』

パブリックコメント、検討の場・幹事会において構成員より頂いた意見を採用し、名勝・国定公園の景観に影響が小さい範囲については、最もコストで有利な「河道の掘削」を行い、残る区間は景観に影響が小さいと考えられる方策の中で最もコストで有利な「堤防のかさ上げ」により対応する。

(検討の考え方)

木曽川流域の上流区間における名勝・国定公園への影響を踏まえ河道掘削及び堤防のかさ上げについて治水対策案への適用の可能性について検討する。

上流区間で比較的川幅が広く、流下能力に余裕のある 67～70k においては景観への影響が小さいと判断し河道の掘削により対応、それより下流は日本ラインへの影響に配慮し堤防のかさ上げとする。また、犬山頭首工の影響により湛水している 57～58k についても景観への影響が小さいと判断し河床の掘削により対応する。

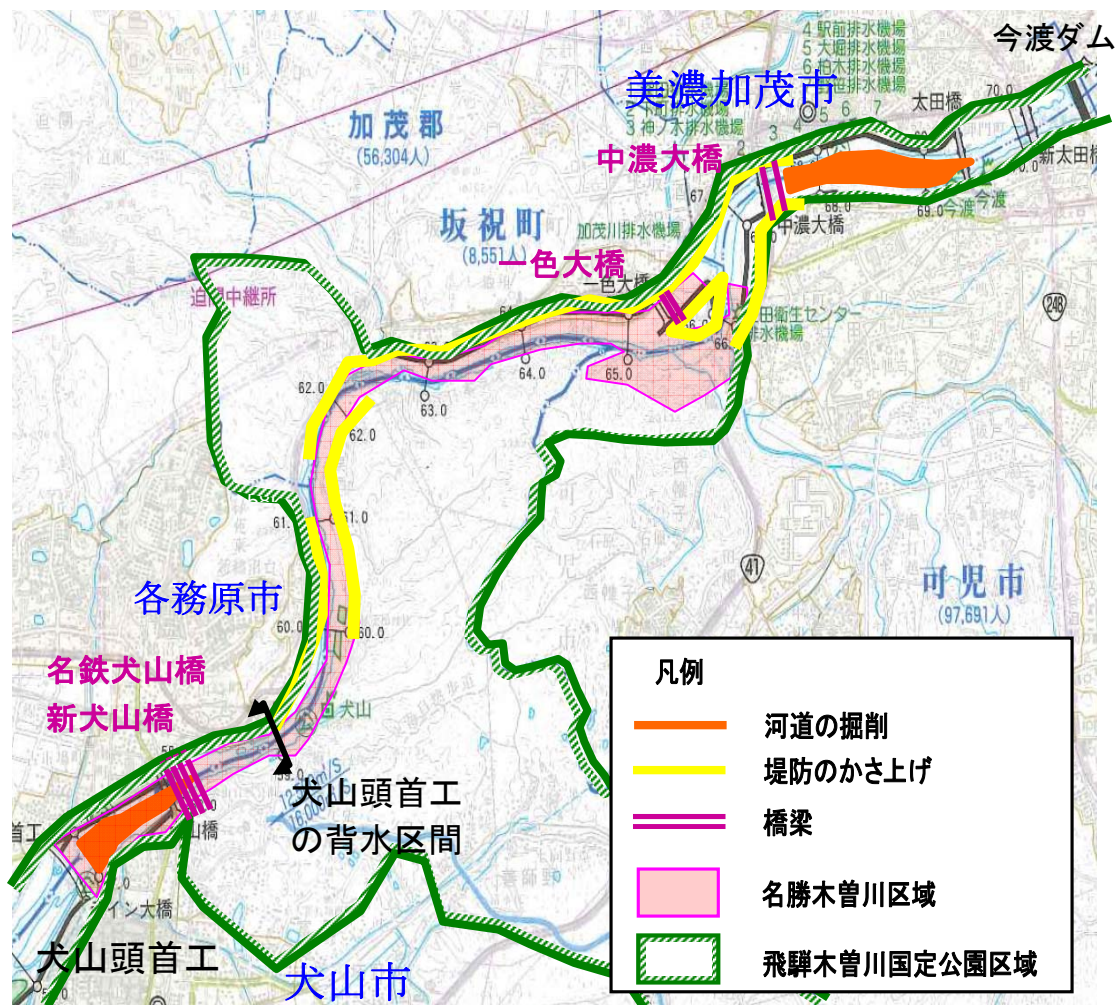


図 4.3.30 対策案位置図

■名勝木曽川及び飛騨木曽川国定公園

犬山頭首工より上流部の木曽川は、一般に日本ラインと呼ばれる景勝地であり、特色ある溪谷や深淵が見られ、名勝木曽川、飛騨木曽川国定公園に指定されている。

美濃加茂市の太田橋から犬山市の犬山橋までのおよそ 13 キロメートルでは、日本ライン下りが行われており、遊覧船でこの地を訪れる観光客は全国から集まる。また、国宝犬山城、鵜沼城跡などとともに、良好な景観を形成している。

名勝木曽川は、愛知県犬山市、岐阜県各務原市、可児市、坂祝町等において、木曽川沿いの奇岩、溪谷、並びにその周辺山地の美しい自然景観がみられることから、国により指定されており、文化財保護法により、区域内の改変行為が禁止または制限されている。

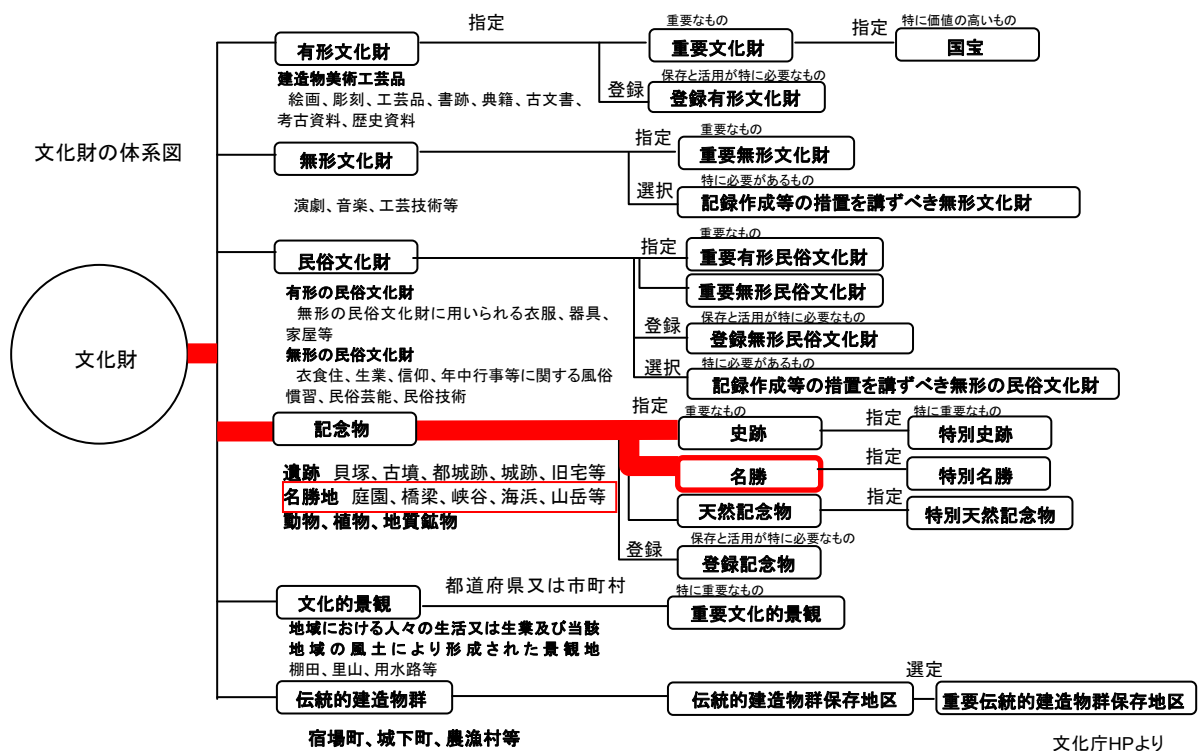
飛騨木曽川国定公園は、岐阜県下呂市から美濃加茂市にかけての飛騨川流域と、岐阜県瑞浪市付近から愛知県犬山市付近にかけて指定されており、国定公園区域内において改変行為を行う場合には、自然公園法に基づき、都道府県知事との協議が必要となる。



図 4.3.31 名勝木曽川及び飛騨木曽川国定公園範囲図

■名勝は「文化財保護法」に基づき指定され保存が図られるものであり、わが国の多様な国土美の価値を保存する文化財に位置づけている。定義として、「景色のよい有名な所」のように説明されることが多い。

- ・自然的名勝の保護は、もともとわが国の多様な自然やその景観をまもることを目的として大正8年に施行された「史蹟名勝天然紀念物保存法」に端を発し、文化財保護法では、「庭園、橋梁、峡谷、海浜、山岳その他の名勝地でわが国にとって芸術上又は鑑賞上価値が高いもの【第2条第1項第4号】と定義されている。
- ・木曽川は、指定基準の峡谷、瀑布、溪流、深淵に該当していることから国指定名勝として指定されている。



■ 国定公園

- ・ 国立公園は、日本の風景を代表するに足りる傑出した自然の景勝地であって環境大臣が自然環境保全審議会の意見を聴いて指定するもの。
- ・ 一方、国定公園は、国立公園に準ずる優れた景勝地であって都道府県の申し出により、環境大臣が自然環境保全審議会の意見を聴いて指定するもの。

■ 飛騨木曽川国定公園

- ・ 岐阜県下呂（げろ）温泉から木曽川に合流するまでの飛騨川と、深沢峡ら飛騨川合流点を経て愛知県犬山市までの木曽川中流域、それに入鹿（いるか）池を含む、溪谷美を中心とする河川公園である。

・飛騨川は北アルプス乗鞍岳南部に発する急流で、公園区域内には高さ 150m に達する屏風岩を持つ中山七里、甌穴（おうけつ）群で知られる飛水（ひすい）峡、藤倉峡などの峡谷がある。

・木曽川は蘇水（そすい）峡などの景勝が多い。特に美濃太田から犬山に至る「日本ライン」は、断崖や奇岩の間を激流に乗って下る舟下りで知られる。支流の可児（かに）川には巨大な花崗岩の岩塊が谷を埋める鬼岩が、荒川には五宝平（ごほうだい）ら）峡がある。区域南端の犬山には犬山城やモンキーセンターがあり、この地方の一大行楽地である。

（財団法人国立公園協会ホームページより引用）



飛騨木曽川国定公園



環境省HPより

■日本ラインの由来

- ・ 1913 年、地理学者の志賀重昂※が木曽川の美しい景観が、ドイツのライン川に似ていることから「日本ライン」と名付けた川沿いの谷壁と山地は、中世代に海の底で堆積してできたチャート(もっとも代表的な珪質の化学的堆積物。ち密な潜晶質の岩石で、潜晶質石英と玉髄質石英よりなる。)となっている。

■日本ライン下り

- ・美濃加茂市の太田橋から犬山市の犬山橋までのおよそ 13 キロメートルのライン下りは、奇岩怪石が作りだす溪谷美と 8 ヲ所の早瀬を通り抜けるスリリングで爽快な約 1 時間の川下り。
- ・飛騨木曽川国定公園で日本八景のひとつに数えられる木曽川を下る日本ライン下りは、夫婦岩やライオン岩など自然の溪谷美をはじめ、春の山桜、夏の爽やかな水しぶき、秋の紅葉など、季節を体感できるアトラクション。
- ・毎年 3 月中旬～ 11 月までの営業を行っている。
- ・平成 22 年度の利用者数は約 3 万 5000 人。



日本ライン下り

美濃加茂市、犬山市観光協会ホームページより引用

※志賀 重昂（しがしげたか） 1863（文久3）～1927（昭和2）

愛知県岡崎市生まれ

世界的な地理学者として知られる志賀重昂は、政治家・政治評論家・ジャーナリストとしても活躍し、多くの著書を残した。

日本の伝統美（山水）を自然科学によって解明した「日本風景論」は、日清戦争の勝利と三国干渉という時期に刊行されてベストセラーとなった。そのころの日本は、文明開化により、欧米のものがもてはやされる傾向にあった。重昂は、古典文学からの豊富な引用と、地理学の術語を駆使し、日本の風土がいかに欧米に比べて優れているかを情熱的な文章で綴った。

「世界を旅して26万マイル」と称えられた重昂は、日本人の景観意識を一変させるとともに、日本の近代登山の先駆けにもなっている。日本山岳会は、英国人の宣教師W・ウェストンと重昂らの示唆により、1905年（明治38）に設立されている。また、国内においても、「日本ライン」「恵那峡」など、重昂が命名した名勝も数多く残り、日本の風土のよさを発見しようとした彼の姿勢を物語っている。

愛知県総合教育センターHPより

(4) 立案した治水対策案の内容

立案した 21 の治水対策案について、下表のとおり各治水対策案の特性に応じて 5 分類に区分した。(表 4.3.6、表 4.3.7 参照)

現計画(新丸山ダム変更計画(案))及び 21 の治水対策案の概要を P4-69～P4-112 に示す。

表 4.3.6 治水対策案一覧(5分類)

治水対策案(実施内容)			備考
1. 河道処理する対策案 (断面を増やすもの) (HWL の変更を行わない)	①	3 河道の掘削	
	②	4 引堤	
	③	7 河道の掘削+河道内の樹木の伐採	
	④	8 引堤+河道の掘削	
	⑤	9 引堤+河道内の樹木の伐採	
	⑥	16 放水路(狭窄部)+河道の掘削+河道内の樹木の伐採	
2. 河道処理する対策案 (断面を増やすもの) (HWL の変更を行う)	①	5 堤防のかさ上げ	
	②	7' 河道の掘削+堤防のかさ上げ+河道内の樹木の伐採	パブリックコメント、 構成員の意見を踏 まえて追加する治 水対策案
	③	10 堤防のかさ上げ+河道の掘削	
	④	11 堤防のかさ上げ+河道内の樹木の伐採	
3. 流域で貯める対策案 (貯留施設を設置するもの) (HWL の変更を行わない)	①	1 ダムの有効活用(丸山ダム:発電容量買い上げ +利水ダム:かさ上げ及び発電容量買い上げ)	
	②	6 調節池(三派川)+河道の掘削	
	③	12 ダムの有効活用(丸山ダム:発電容量買い上げ) +河道の掘削+河道内の樹木の伐採	
	④	13 ダムの有効活用(利水ダム:かさ上げ)+河道の掘削	
	⑤	14 調節池(三派川)+河道の掘削+河道内の樹木の伐採	
	⑥	19 調節池(中流部)	パブリックコメント を踏まえて追加す る治水対策案
4. 分流する対策案 (放水路を設置するもの)	①	2 放水路(上流区間、下流区間)	
	②	15 放水路(上流区間)+河道内の樹木の伐採	
5. 流域対策を実施する対策案 (流域において、雨水貯留・浸透施設、水田の保全(機能強化)、人工林の自然林化を実施するもの)	①	17 雨水貯留施設+雨水浸透施設+河道の掘削 +河道内の樹木の伐採	
	②	18 雨水貯留施設+雨水浸透施設+水田の保全(機能の向上) +河道の掘削+河道内の樹木の伐採	
	③	20 人工林の自然林化+河道の掘削+河道内の樹木の伐採	パブリックコメント を踏まえて追加す る治水対策案

※表中の「治水対策案(実施内容)」は、新丸山ダムに代替する効果を有する方策の組合せ案の内容を示す。

表 4.3.7 治水対策案一覧（治水対策案7´、19、20 追加）

		(1)河川を中心とした対策																(2)流域を中心とした対策				
概 要		1	2	3	4	5	19	6	7	7'	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	20
ダム	新丸山ダム (変更計画(案))																					
樹木伐採(犬山上流部)	樹木の伐採(上流区間:坂地先)																					
堤防強化	堤防強化等(堤防整備、高水敷・護岸整備、堤防の浸透対策)																					
河川を中心とした対策	ダムの有効活用 (丸山+利水ダム)		放水路 (上流区間、下流区間)	河道の掘削 (低水路拡幅)	引堤			調節池 (中流部)	河道の掘削 (低水路拡幅)	河道の掘削 (低水路拡幅)	河道の掘削 (低水路拡幅)	河道の掘削 (低水路拡幅)	河道の掘削 (低水路拡幅)	河道の掘削 (低水路拡幅)	河道の掘削 (低水路拡幅)	ダムの有効活用 (丸山ダム)	ダムの有効活用 (利水ダム)	調節池 (三瀬川)	放水路 (上流区間)	放水路 (狭中部)	河道の掘削 (低水路拡幅)	河道の掘削 (低水路拡幅)
流域を中心とした対策																						
																				雨水貯留施設 雨水浸透施設	雨水貯留施設 雨水浸透施設	雨水貯留施設 雨水浸透施設
全てに組み合わせる 流域を中心とした対策	全ての対策案に組み合わせるもの:二線堤、森林の保全、水田の保全、洪水の予測、情報の提供等																					
組み合わせ	現計画	単独で目標を達成できる方案					単独の方面で目標を達成できないものと治水対策案3河道掘削の組み合わせ			日本ラインの景観に配慮	治水対策案1～7の中で最もコストで有効な治水対策案7河道掘削+樹木伐採と河川あるいは流域を中心とした対策の組み合わせ										人工林の自然林化	

パブリックコメントを
踏まえ追加した案パブリックコメント、検討の場・幹事会における
構成員からの意見を踏まえ追加した案パブリックコメントを
踏まえ追加した案

治水対策案1～5、19の中で最もコストで有利な対策案は、治水対策案3河道の掘削

治水対策案1～7、19の中で最もコストで有利な対策案は、治水対策案7河道の掘削+河道内の樹木の伐採

注)・組み合わせ案は、検証主体が独自に流域特性を考慮して組み合わせたものである。

- ・二線堤、森林の保全、水田等の保全、洪水予測、情報の提供等、水害保険等については、効果をあらかじめ定量的に見込むことはできないが、河道・流域管理、災害時の被害軽減の観点から推進を図る努力を継続する方策として、全ての対策案に組み合わせる。
- ・河川整備計画メニューである犬山上流部の河道内の樹木の伐採は、当該地区で最も優位であるため全ての案に組み合わせる。
- ・河川整備計画メニューである堤防断面(高さ・幅)が不足する箇所における堤防整備等の堤防強化は、全ての案に組み合わせる。

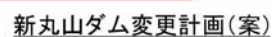
- ・事業中の新丸山ダムを完成させ河道の本川のピーク流量を低減する。
- ・河川整備計画に位置づけている上流部の河道内の樹木の伐採及び堤防強化（堤防整備、高水敷や護岸の整備）を行う。

- ・完成までに要する費用
：約 1,300 億円

※完成までに要する費用は、概略で算定しているため変更となることがある。

[illegible]

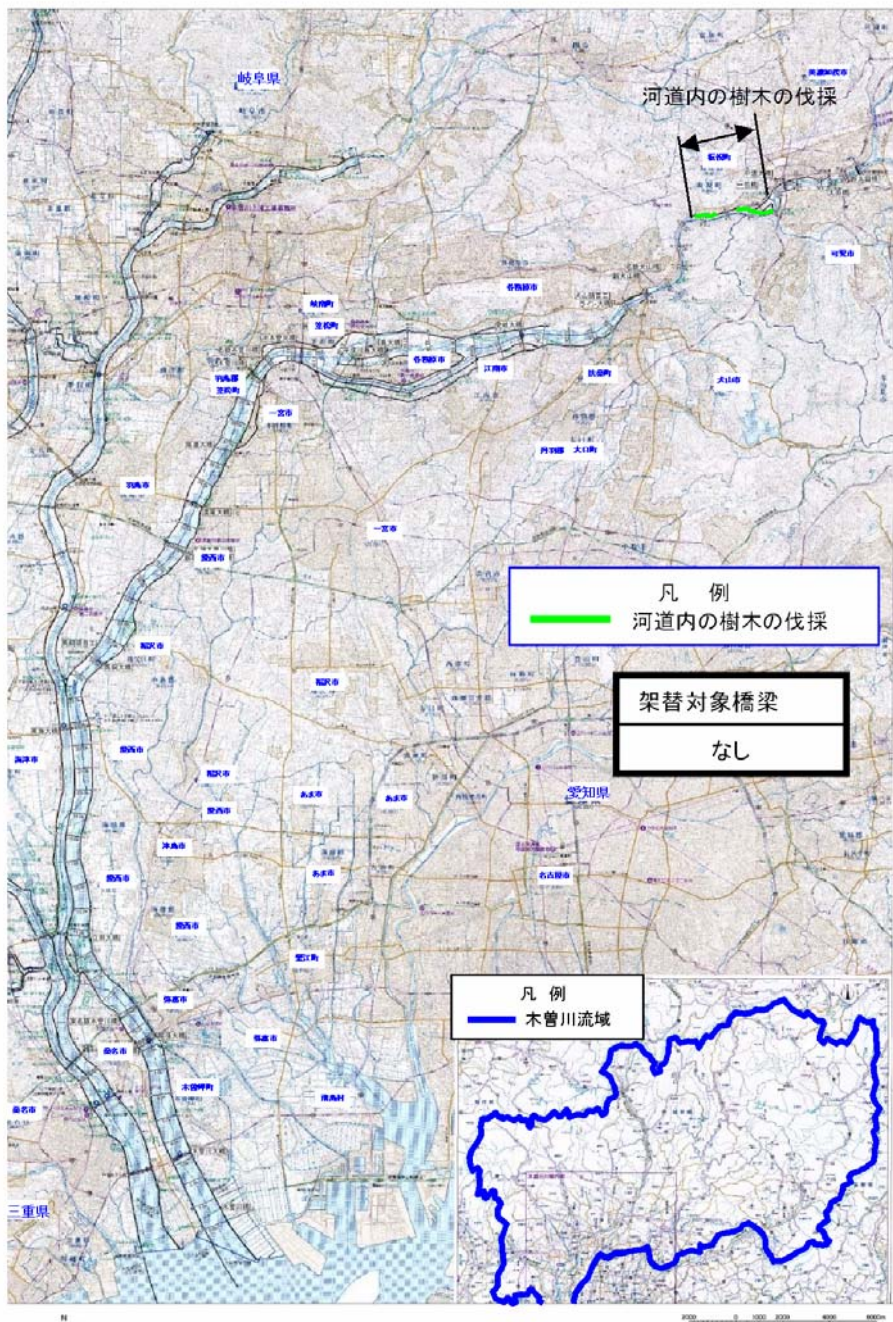
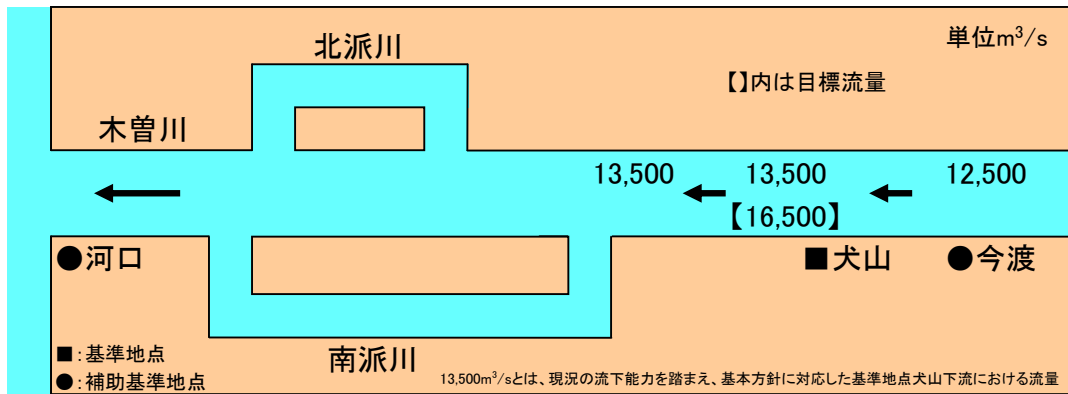
ダム形式 : 重力式コンクリートダム
堤 高 : 約 118.4m
堤 頂 長 : 約 340.6m
ダム天端標高 : EL. 210.2m



樹木伐採のイメージ

河畔林の伐採

凡例
— 現況河道



※河川整備計画メニューである犬山上流部の河道内の樹木の伐採(7万 m^2)は、当該地区で最も優位であるため全ての案に組み合わせる。
※流下能力の向上に寄与しない堤防強化は明示していない

2) 1-① (治水対策案3 河道の掘削)

◇対策案の概要

- ・河道の掘削を行い、河道内の水が流れる断面積を増大させて所要の水位低下を図る。
- ・河道の掘削に伴い橋梁1橋の架け替えが必要になる。
- ・河川整備計画に位置づけている上流部の河道内の樹木の伐採及び堤防強化（堤防整備、高水敷や護岸の整備）を行う。

◇事業の諸元

- ・完成までに要する費用
：約1,600億円

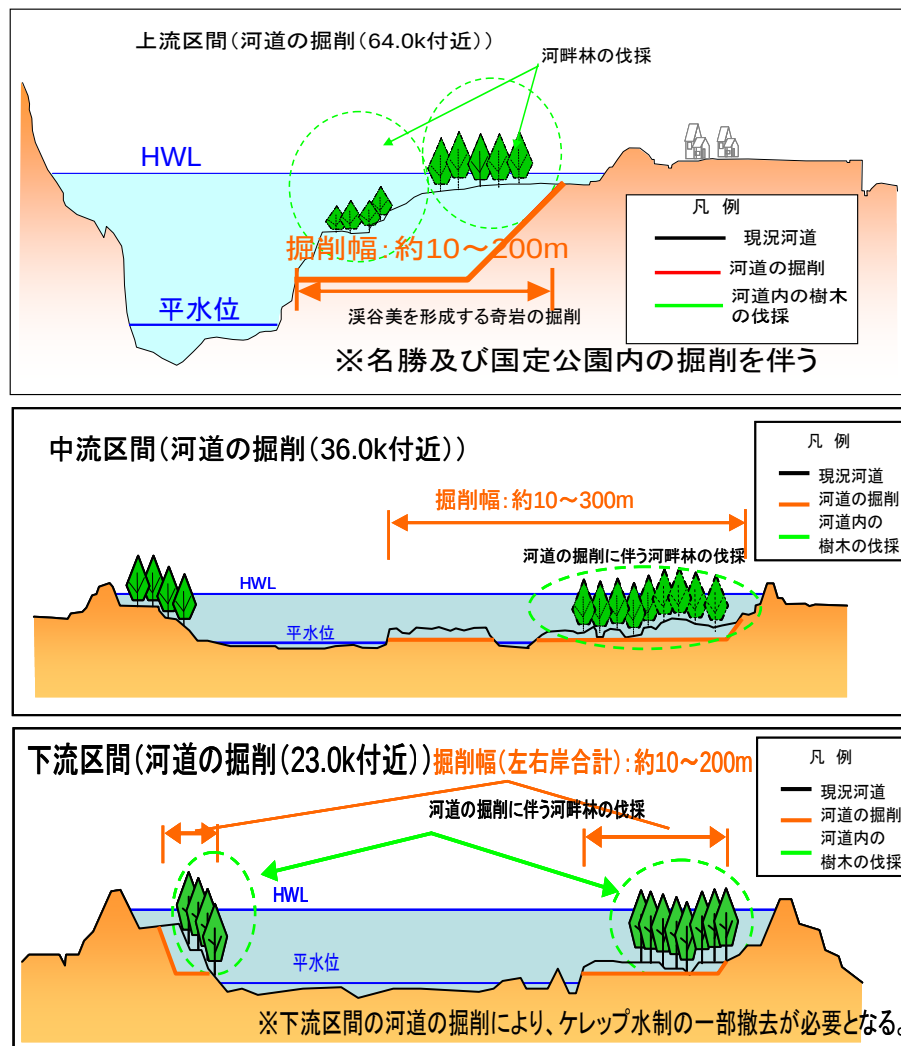
治水対策案	■河道改修 河道の掘削 河道の掘削に伴う河道内の樹木の伐採	約560万m ³ 約70万m ²
	■構造物 橋梁架替	1橋
河川整備計画	■河道改修 樹木伐採 約7万m ² 堤防強化等	
県管理区間の対策	■県管理区間の対策 橋梁の改築 堤防のかさ上げ 等	4橋

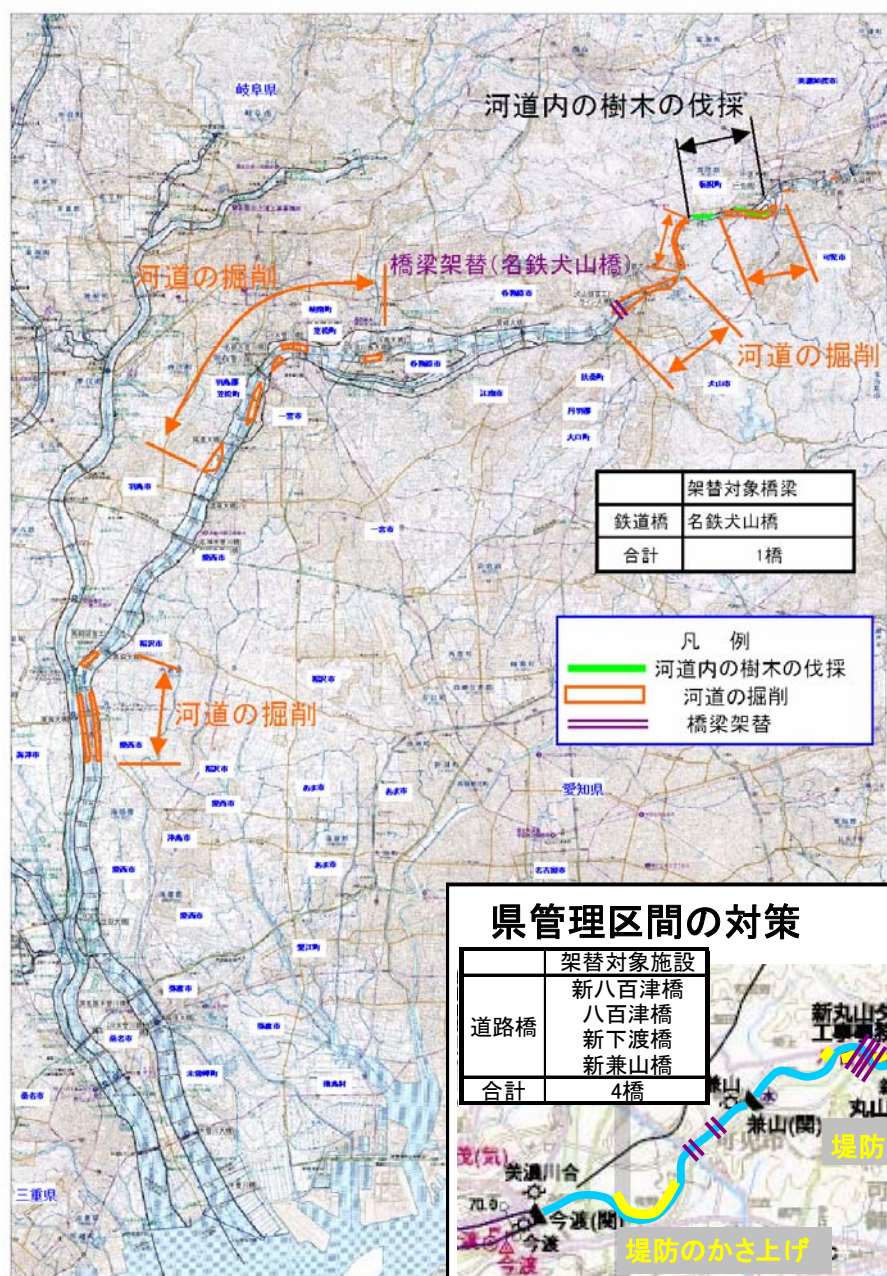
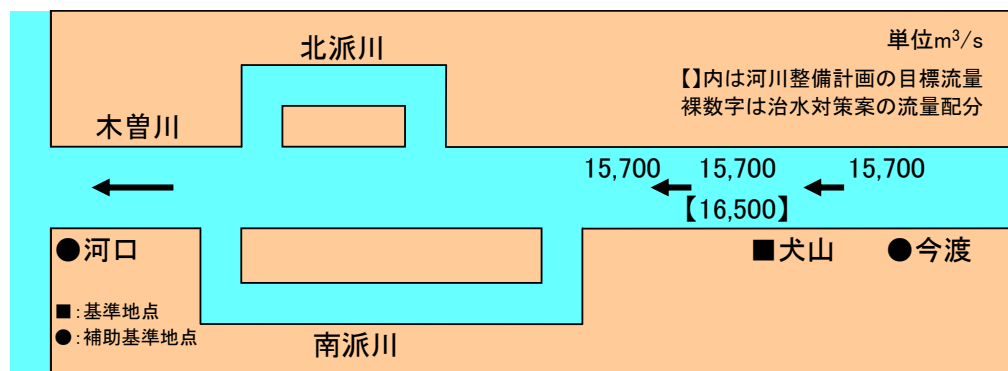
※本治水対策案で想定する事業のうち、河川整備計画にも含まれるものを中段に、本治水対策案に含まれるが、河川整備計画には含まれないもののうち大臣管理区間分を上段に、県管理区間分を下段に記載している。

※完成までに要する費用は、概略で算定しているため変更となることがある。

※対策案に関する橋梁管理者等の関係者との調整は行っていない。

※完成までに要する費用は、新丸山ダム（変更計画（案））に代わる治水対策案の費用及び河川整備計画における残事業費（河道内の樹木の伐採、堤防強化）を含む。





※河川整備計画メニューである犬山上流部の河道内の樹木の伐採(7万m²)は、当該地区で最も優位であるため全ての案に組み合わされる。
※流下能力の向上に寄与しない堤防強化は明示していない

※河川整備計画に盛り込まれている河道改修等を実施するとともに、河川整備計画と同程度の治水安全度を確保するため治水対策案を実施する。

3) 1-②(治水対策案4 引堤)

◇対策案の概要

- ・堤防を居住地側に移設し、河道内の水が流れる断面積を増大させて所要の水位低下を図る。
- ・引堤に伴い橋梁6橋の架け替えが必要になる。
- ・河川整備計画に位置づけている上流部の河道内の樹木の伐採及び堤防強化(堤防整備、高水敷や護岸の整備)を行う。

◇事業の諸元

- ・完成までに要する費用
：約 3,800 億円

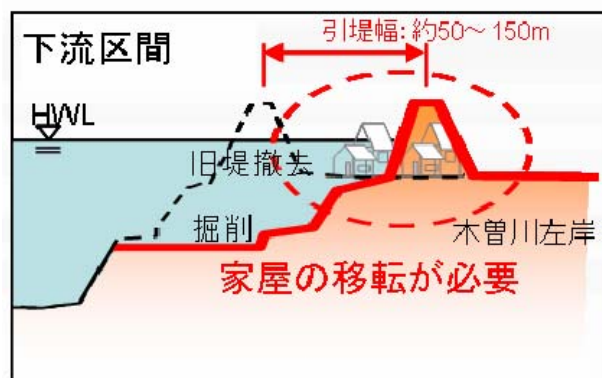
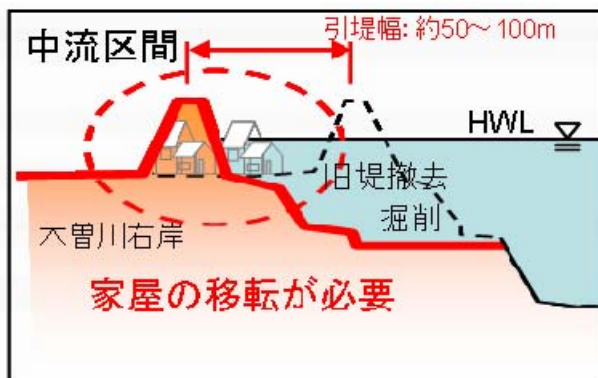
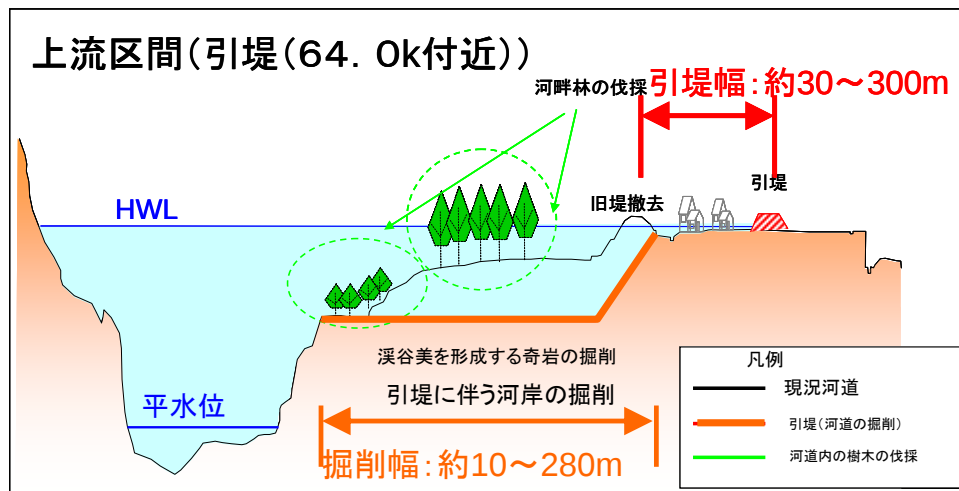
治水 対策案	■河道改修 引堤 引堤に伴う掘削 引堤に伴う河道内の樹木の伐採	約 15km 約940万m ³ 約30万m ²
	■構造物 橋梁架替	6橋
河川整備 計画	■河道改修 樹木伐採 約 7 万 m ² 堤防強化等	
県管理区 間の対策	■県管理区間の対策 橋梁の改築 堤防のかさ上げ 等	4橋

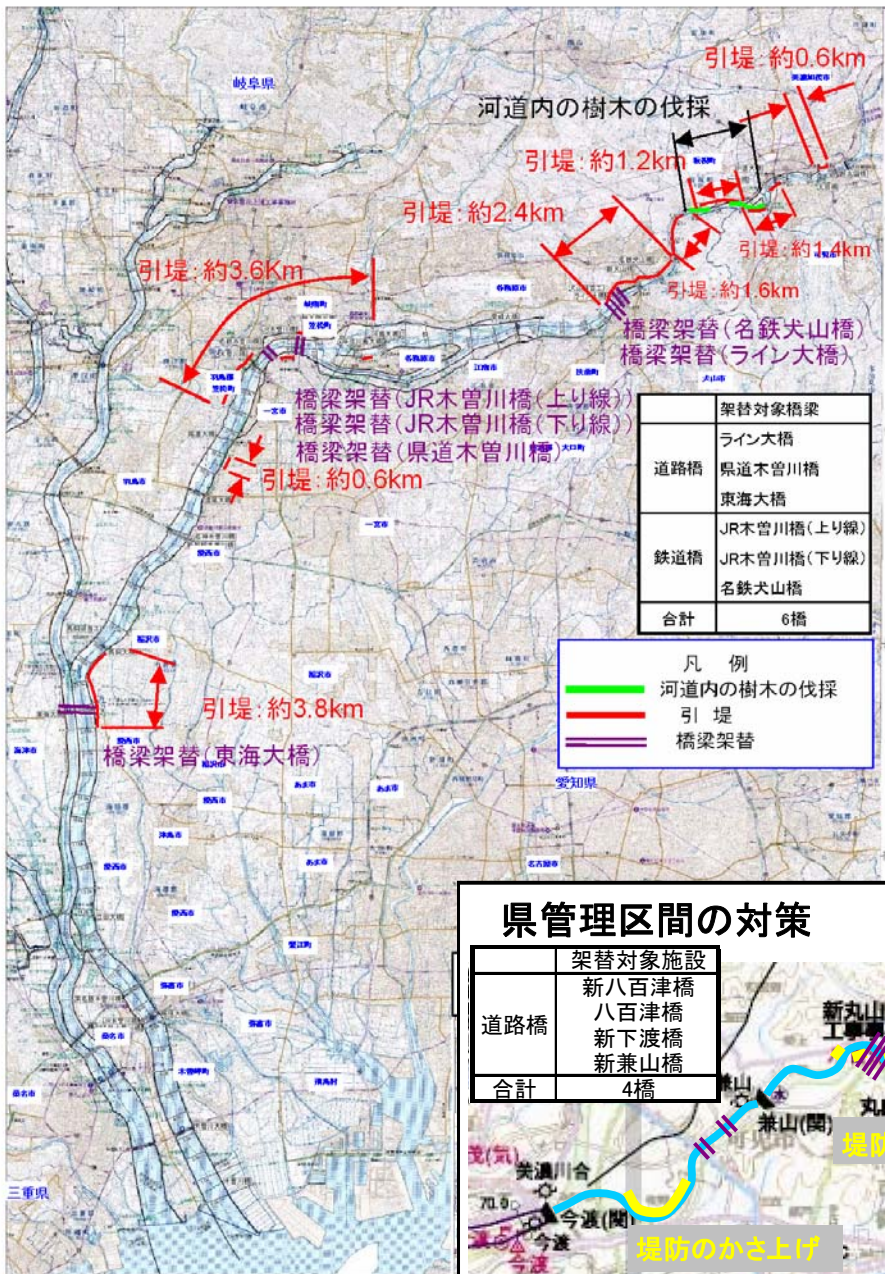
※本治水対策案で想定する事業のうち、河川整備計画にも含まれるものを中段に、本治水対策案に含まれるが、河川整備計画には含まれないもののうち大臣管理区間分を上段に、県管理区間分を下段に記載している。

※完成までに要する費用は、概略で算定しているため変更となることがある。

※対策案に関する土地所有者等の関係者との調整は行っていない。

※完成までに要する費用は、新丸山ダム(変更計画(案))に代わる治水対策案の費用及び河川整備計画における残事業費(河道内の樹木の伐採、堤防強化)を含む。





※河川整備計画メニューである犬山上流部の河道内の樹木の伐採(7万 m^2)は、当該地区で最も優位であるため全ての案に組み合わせる。
※流下能力の向上に寄与しない堤防強化は明示していない

4) 1-③ (治水対策案7 河道の掘削+河道内の樹木の伐採)

◇対策案の概要

- ・河道の掘削及び河道内の樹木の伐採を行い、河道内の水が流れる断面積を増大させて所要の水位低下を図る。
- ・河道の掘削に伴い橋梁1橋の架け替えが必要になる。
- ・河川整備計画に位置づけている上流部の河道内の樹木の伐採及び堤防強化（堤防整備、高水敷や護岸の整備）を行う。

◇事業の諸元

- ・完成までに要する費用
：約 1,500 億円

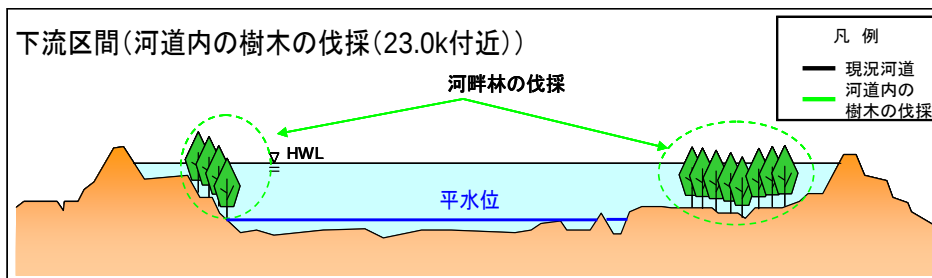
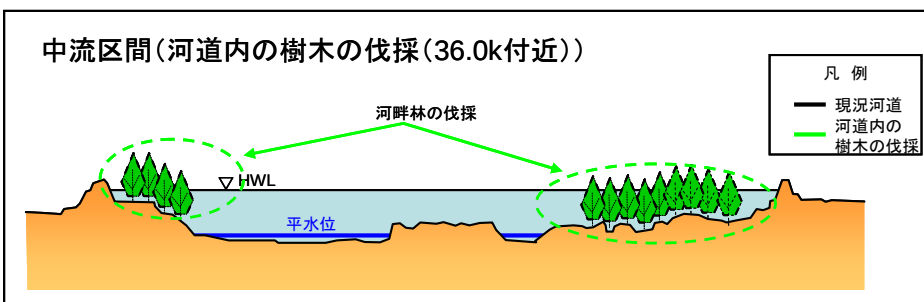
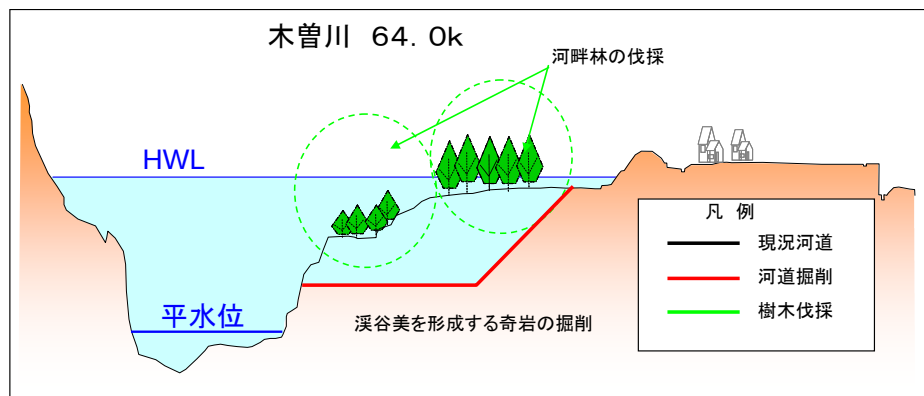
治水対策案	■河道改修 河道の掘削 河道の掘削に伴う河道内の樹木の伐採 河道内の樹木の伐採	約270万m ³ 約6万m ² 約110万m ²
	■構造物 橋梁架替	1橋
河川整備計画	■河道改修 樹木伐採 約7万m ² 堤防強化等	
県管理区間の対策	■県管理区間の対策 橋梁の改築 堤防のかさ上げ 等	4橋

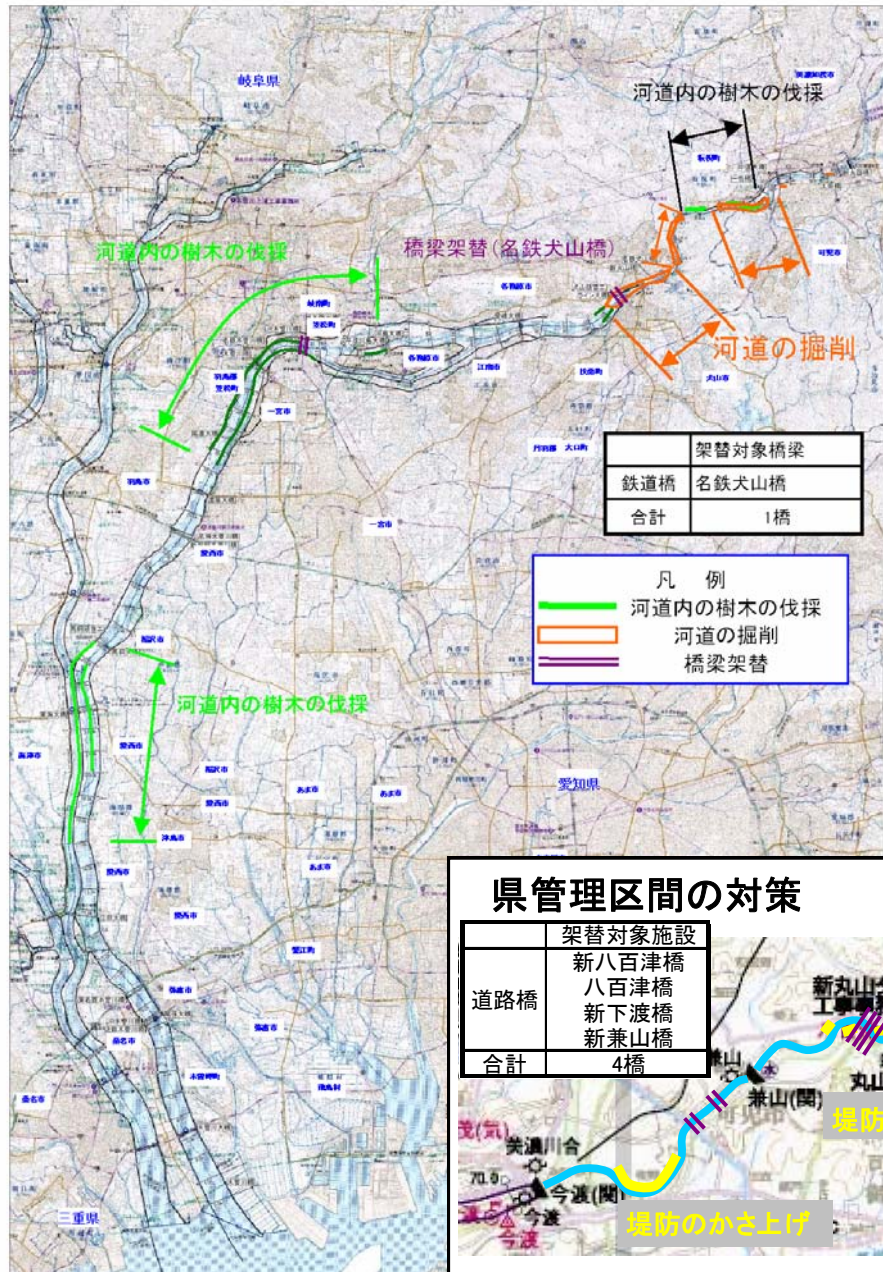
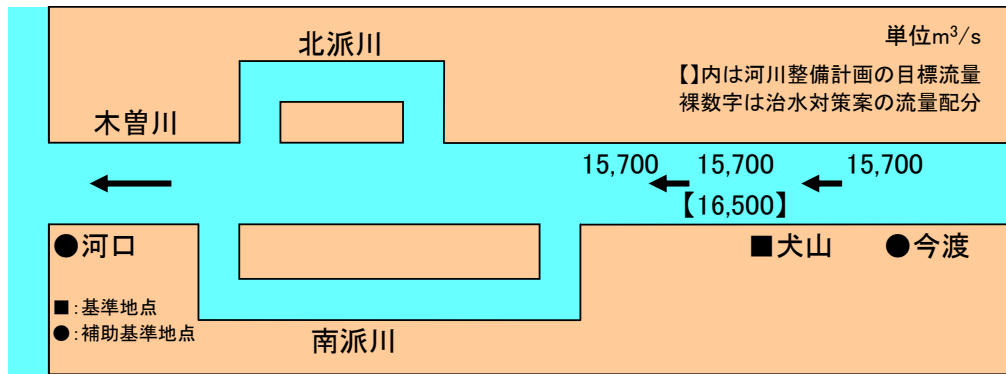
※本治水対策案で想定する事業のうち、河川整備計画にも含まれるものを中段に、本治水対策案に含まれるが、河川整備計画には含まれないもののうち大臣管理区間分を上段に、県管理区間分を下段に記載している。

※対策案に関する橋梁管理者等の関係者との調整は行っていない。

※完成までに要する費用は、概略で算定しているため変更となることがある。

※完成までに要する費用は、新丸山ダム（変更計画（案））に代わる治水対策案の費用及び河川整備計画における残事業費（河道内の樹木の伐採、堤防強化）を含む。





県管理区間の対策



※河川整備計画メニューである犬山上流部の河道内の樹木の伐採(7万 m^2)は、当該地区で最も優位であるため全ての案に組み合わせる。

※流下能力の向上に寄与しない堤防強化は明示していない

※河川整備計画に盛り込まれている河道改修等を実施するとともに、河川整備計画と同程度の治水安全度を確保するため治水対策案を実施する。

5) 1-④ (治水対策案 8 引堤+河道の掘削)

◇対策案の概要

- ・堤防を居住地側に移設し、河道の掘削により、河道内の水が流れる断面積を増大させ、所要の水位低下を図る。
- ・引堤に伴い橋梁 5 橋の架け替えが必要になる。
- ・河川整備計画に位置づけている上流部の河道内の樹木の伐採及び堤防強化（堤防整備、高水敷や護岸の整備）を行う。

◇事業の諸元

- ・完成までに要する費用
：約 3,700 億円

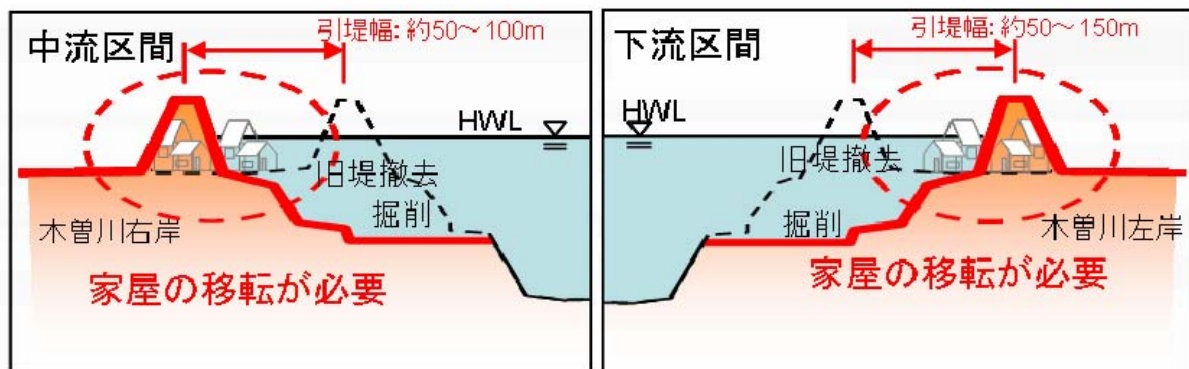
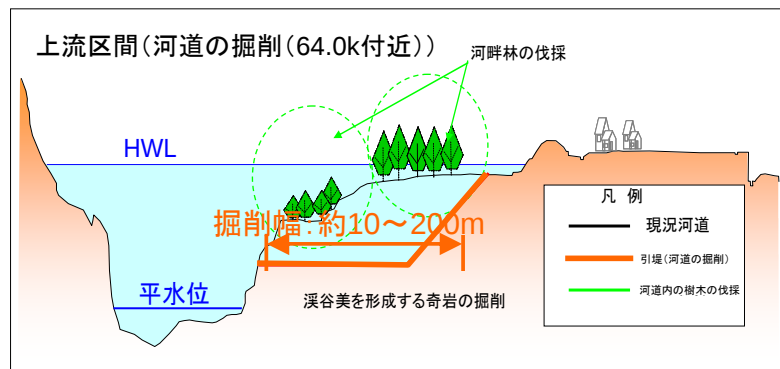
治水対策案	■河道改修 引堤	約8km
	引堤に伴う掘削	約540万m ³
河川整備計画	河道の掘削	約270万m ³
	河道の掘削に伴う河道内の樹木の伐採	約20万m ²
県管理区間の対策	■構造物 橋梁架替	5橋
	■河道改修 樹木伐採 約7万m ² 堤防強化等	
県管理区間の対策	■県管理区間の対策 橋梁の改築	4橋
	堤防のかさ上げ 等	

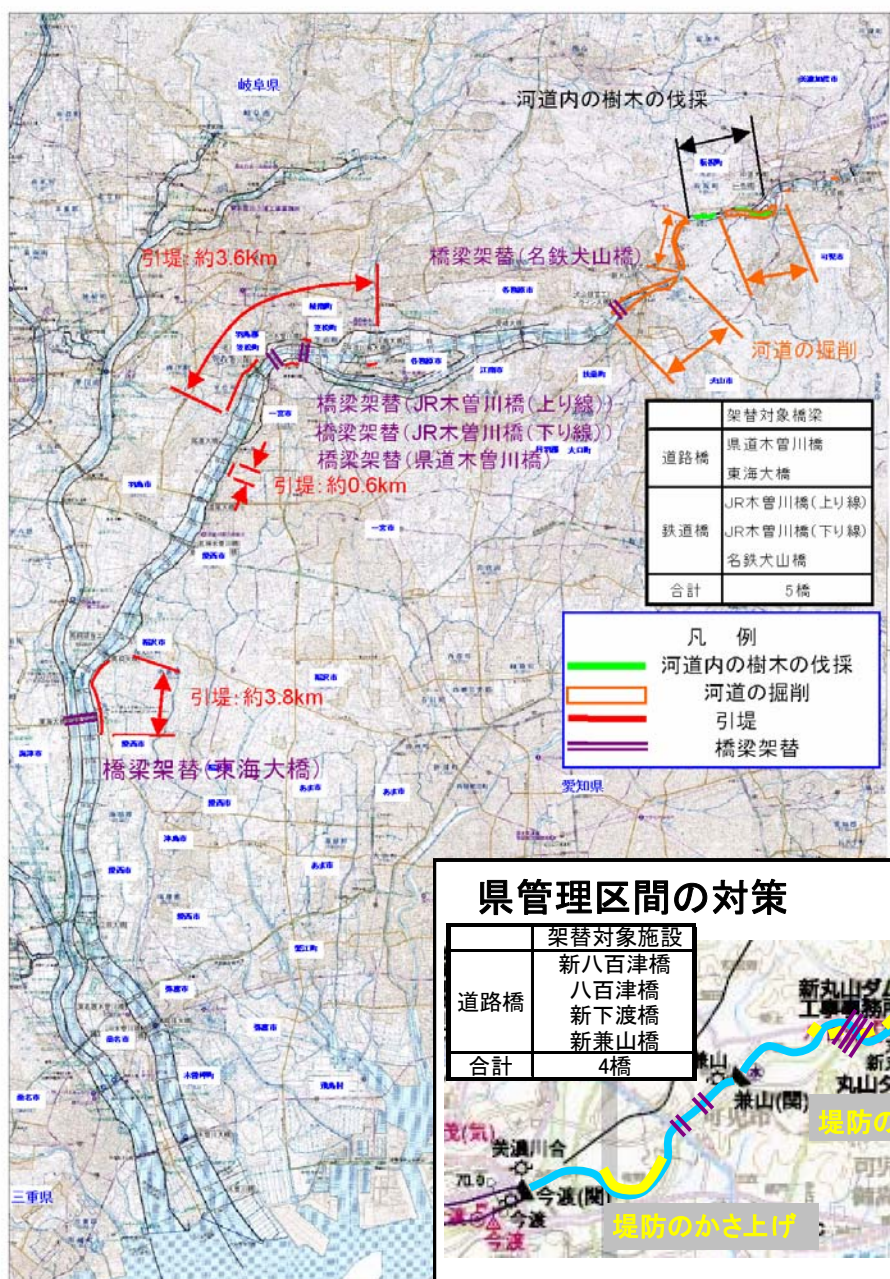
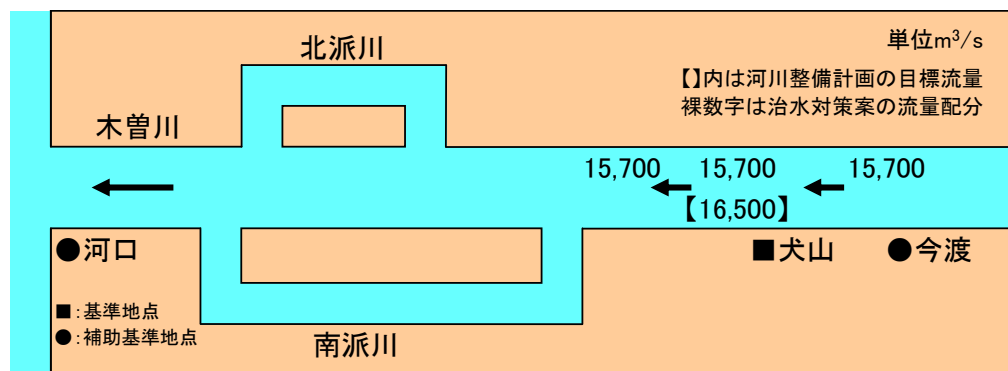
※本治水対策案で想定する事業のうち、河川整備計画にも含まれるものを中段に、本治水対策案に含まれるが、河川整備計画には含まれないもののうち大臣管理区間分を上段に、県管理区間分を下段に記載している。

※完成までに要する費用は、概略で算定しているため変更となることがある。

※対策案に関する土地所有者等の関係者との調整は行っていない。

※完成までに要する費用は、新丸山ダム（変更計画（案））に代わる治水対策案の費用及び河川整備計画における残事業費（河道内の樹木の伐採、堤防強化）を含む。





※河川整備計画メニューである犬山上流部の河道内の樹木の伐採(7万 m^2)は、当該地区で最も優位であるため全ての案に組み合わせる。
※流下能力の向上に寄与しない堤防強化は明示していない

※河川整備計画に盛り込まれている河道改修等を実施するとともに、河川整備計画と同程度の治水安全度を確保するため治水対策案を実施する。

6) 1-⑤ (治水対策案9 引堤+河道内の樹木の伐採)

◇対策案の概要

- ・堤防を居住地側に移設し、河道内の水が流れる断面積を増大させて所要の水位低下を図る。
- ・引堤に伴い橋梁2橋の架け替えが必要になる。
- ・河川整備計画に位置づけている上流部の河道内の樹木の伐採及び堤防強化（堤防整備、高水敷や護岸の整備）を行う。

◇事業の諸元

- ・完成までに要する費用
：約1,600億円

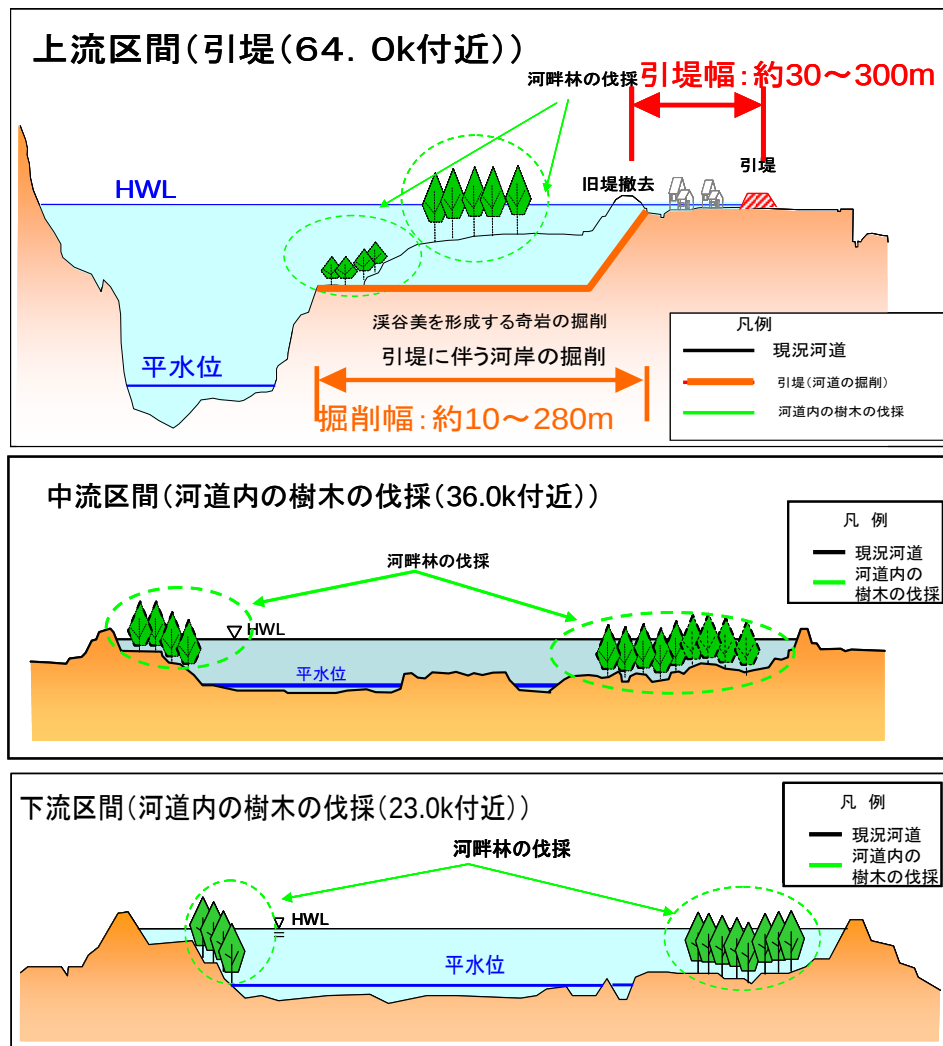
治水対策案	■河道改修 引堤 引堤に伴う掘削 河道内の樹木の伐採 引堤に伴う河道内の樹木の伐採	約7km 約410万m ³ 約110万m ² 約20万m ²
	■構造物 橋梁架替	2橋
河川整備計画	■河道改修 樹木伐採 約7万m ² 堤防強化等	
県管理区間の対策	■県管理区間の対策 橋梁の改築 堤防のかさ上げ等	4橋

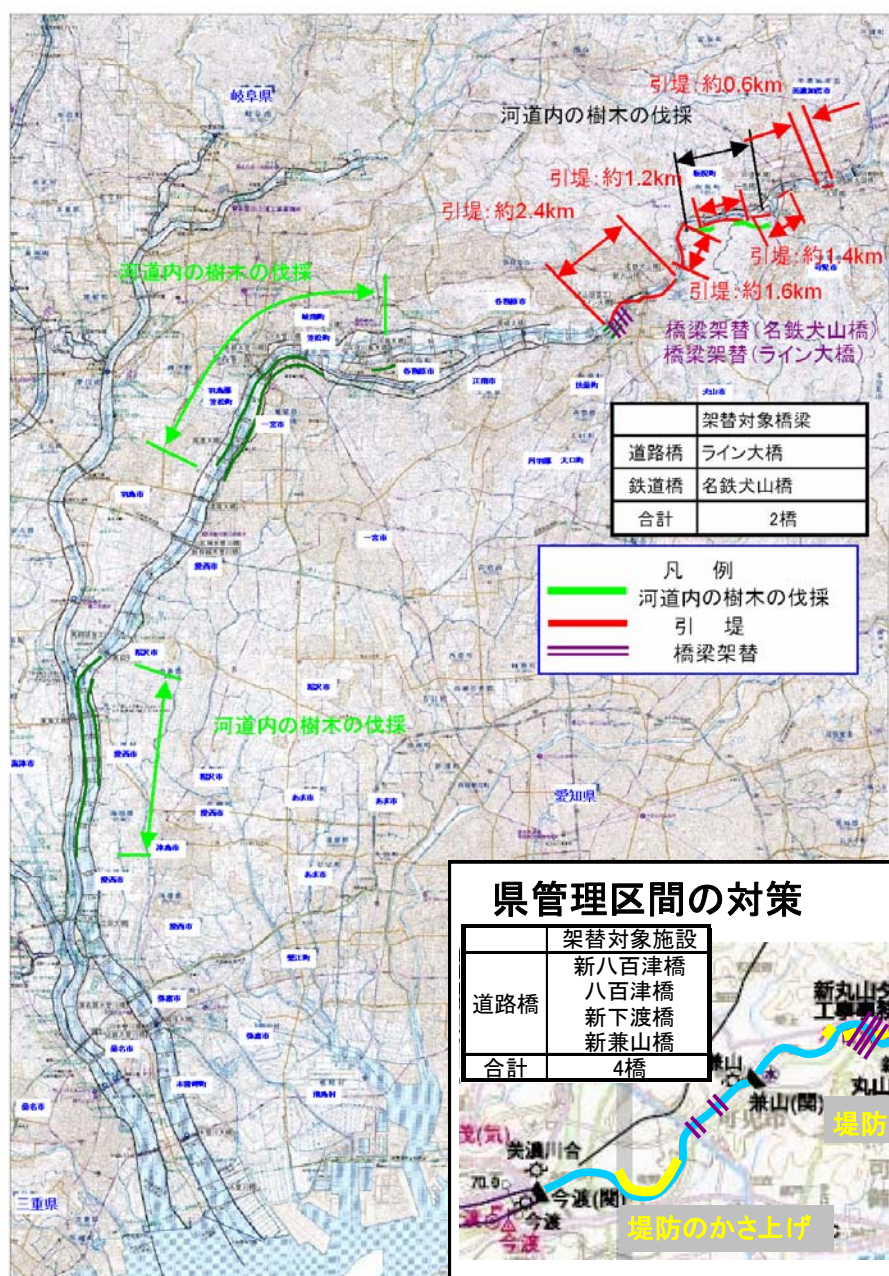
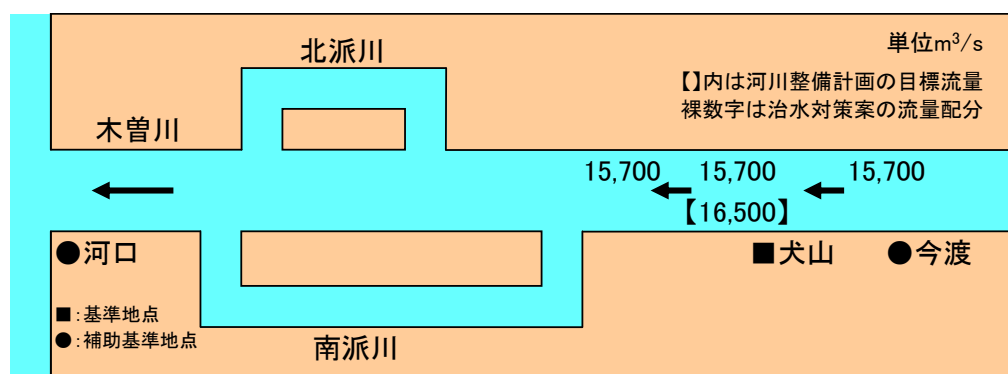
※本治水対策案で想定する事業のうち、河川整備計画にも含まれるものを中段に、本治水対策案に含まれるが、河川整備計画には含まれないもののうち大臣管理区間分を上段に、県管理区間分を下段に記載している。

※完成までに要する費用は、概略で算定しているため変更となることがある。

※対策案に関する土地所有者等の関係者との調整は行っていない。

※完成までに要する費用は、新丸山ダム（変更計画（案））に代わる治水対策案の費用及び河川整備計画における残事業費（河道内の樹木の伐採、堤防強化）を含む。





※河川整備計画メニューである犬山上流部の河道内の樹木の伐採(7万 m^2)は、当該地区で最も優位であるため全ての案に組み合わせる。
※流出能力の向上に寄与しない提防強化は明示していない

※河川整備計画に盛り込まれている河道改修等を実施するとともに、河川整備計画と同程度の治水安全度を確保するため治水対策案を実施する。

7) 1-⑥ (治水対策案 16 放水路 (狭窄部) + 河道の掘削 + 河道内の樹木の伐採)

◇対策案の概要

- ・放水路を設置し洪水の一部を分流し本川のピーク流量を低減させて所要の水位低下を図るとともに、河道の掘削及び河道内の樹木の伐採を行い、河道内の水が流れる断面積を増大させる。
- ・狭窄部となっている区間 (56.2k~60k) にトンネル方式の放水路を整備する。
- ・河川整備計画に位置づけている上流部の河道内の樹木の伐採及び堤防強化 (堤防整備、高水敷や護岸の整備) を行う。

◇事業の諸元

- ・完成までに要する費用
：約 2,600 億円

治水対策案	■河道改修 放水路 (狭窄部) 分担量 : 約 2,200m ³ /s トンネル方式 内空断面積 : 約 74.5m ² L=3.7km × 14本 河道の掘削 約 190万m ³ 河道内の樹木の伐採 約 110万m ² 河道の掘削に伴う河道内の樹木の伐採 約 6万m ²
河川整備計画	■河道改修 樹木伐採 約 7 万 m ² 堤防強化等
県管理区間の対策	■県管理区間の対策 橋梁の改築 4橋 堤防のかさ上げ 等

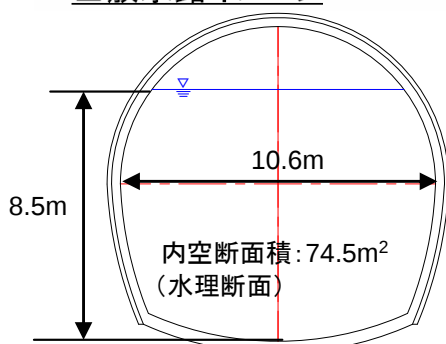
※本治水対策案で想定する事業のうち、河川整備計画にも含まれるものを中段に、本治水対策案に含まれるが、河川整備計画には含まれないもののうち大臣管理区間分を上段に、県管理区間分を下段に記載している。

※対策案に関する土地所有者等の関係者との調整は行っていない。

※完成までに要する費用は、概略で算定しているため変更となることがある。

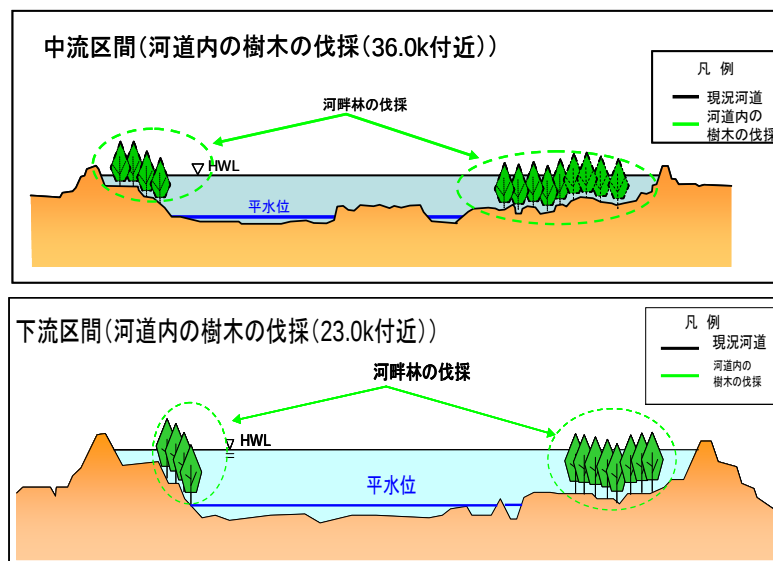
※完成までに要する費用は、新丸山ダム (変更計画 (案)) に代わる治水対策案の費用及び河川整備計画における 残事業費 (河道内の樹木の伐採、堤防強化) を含む。

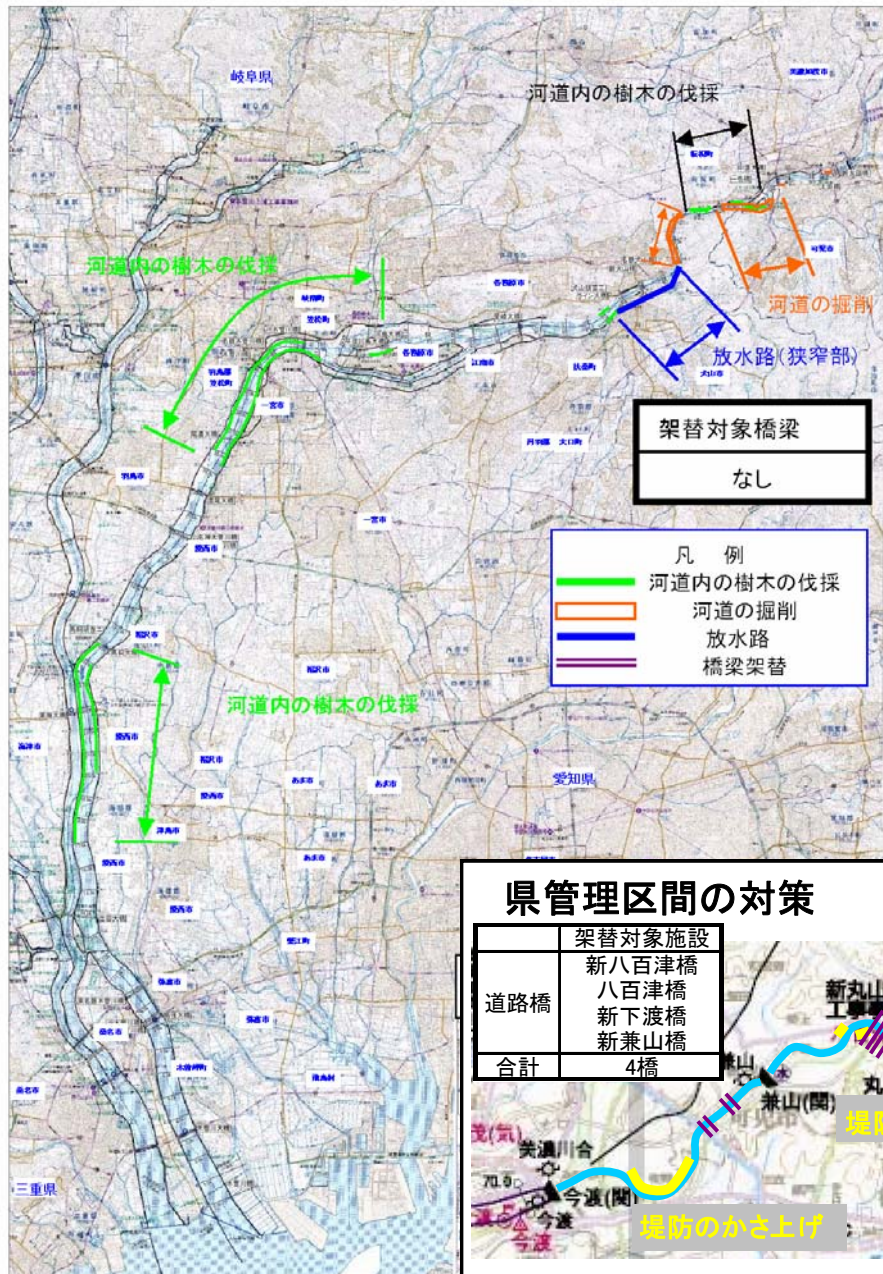
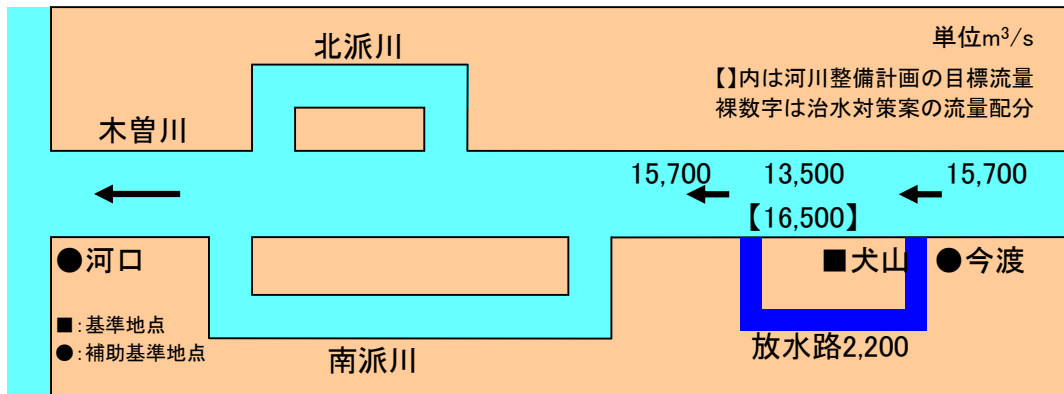
■放水路イメージ



トンネル方式
内空断面積 約74.5m²
区間 : 約 3.7km

	放水路分担量 (m ³ /s)	本数
放水路 (狭窄部)	2,200	14本





※河川整備計画メニューである犬山上流部の河道内の樹木の伐採(7万 m^2)は、当該地区で最も優位であるため全ての案に組み合わせる。

※流下能力の向上に寄与しない堤防強化は明示していない

※河川整備計画に盛り込まれている河道改修等を実施するとともに、河川整備計画と同程度の治水安全度を確保するため治水対策案を実施する。

8) 2-①(治水対策案5 堤防のかさ上げ)

◇対策案の概要

- ・堤防をかさ上げすることにより河道内の水が流れる断面積を増大させることにより、所要の流量を流下させる。
- ・堤防のかさ上げに伴い橋梁 18 橋の架け替えが必要になる。
- ・河川整備計画に位置づけている上流部の河道内の樹木の伐採及び堤防強化（堤防整備、高水敷や護岸の整備）を行う。

◇事業の諸元

- ・完成までに要する費用
：約 7,900 億円

治水 対策 案	■河道改修 堤防のかさ上げ	約36km
	■構造物 橋梁架替 構造物改築	18橋 木曽川大堰
河川整備 計画	■河道改修 樹木伐採 約 7 万 m ² 堤防強化等	
県管理区 間の対策	■県管理区間の対策 橋梁の改築 堤防のかさ上げ 等	4橋

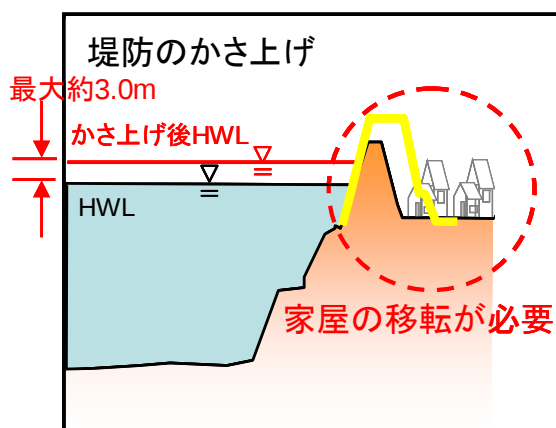
※本治水対策案で想定する事業のうち、河川整備計画にも含まれるものを中段に、本治水対策案に含まれるが、河川整備計画には含まれないもののうち大臣管理区分を上段に、県管理区分を下段に記載している。

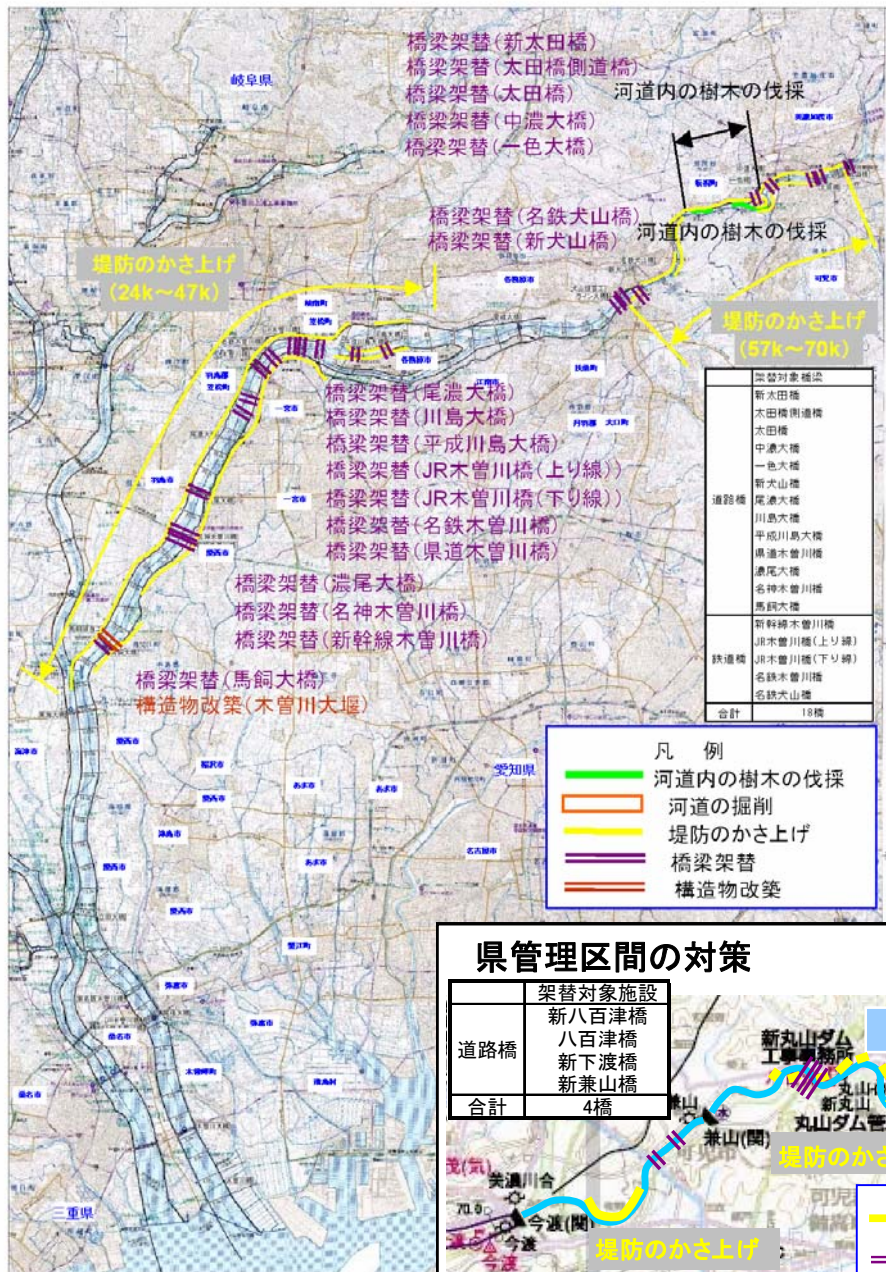
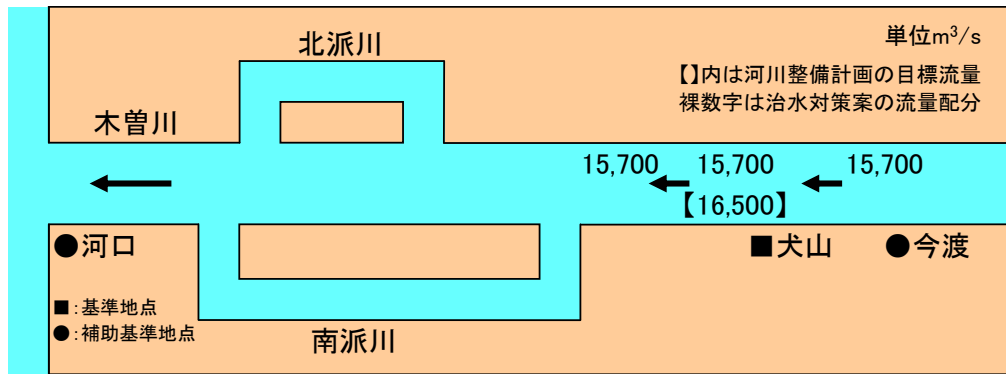
※完成までに要する費用は、概略で算定しているため変更となることがある。

※対策案に関する土地所有者等の関係者との調整は行っていない。

※完成までに要する費用は、新丸山ダム（変更計画（案））に代わる治水対策案の費用及び河川整備計画における 残事業費（河道内の樹木の伐採、堤防強化）を含む。

■堤防のかさ上げイメージ





※河川整備計画メニューである犬山上流部の河道内の樹木の伐採(7万m²)は、当該地区で最も優位であるため全ての案に組み合わせる。
※流下能力の向上に寄与しない堤防強化は明示していない

※河川整備計画に盛り込まれている河道改修等を実施するとともに、河川整備計画と同程度の治水安全度を確保するため治水対策案を実施する。

9) 2-②(治水対策案7' 河道の掘削+堤防のかさ上げ+河道内の樹木の伐採)

◇対策案の概要

- ・河道の掘削及び河道内の樹木の伐採を行い、河道内の水が流れる断面積を増大させて所要の水位低下を図る。また、堤防をかさ上げすることにより、所要の流量を流下させる。
- ・堤防のかさ上げに伴い橋梁4橋の架け替えが必要になる。
- ・河川整備計画に位置づけている上流部の河道内の樹木の伐採及び堤防強化（堤防整備、高水敷や護岸の整備）を行う。

◇事業の諸元

- ・完成までに要する費用
：約 2,400 億円

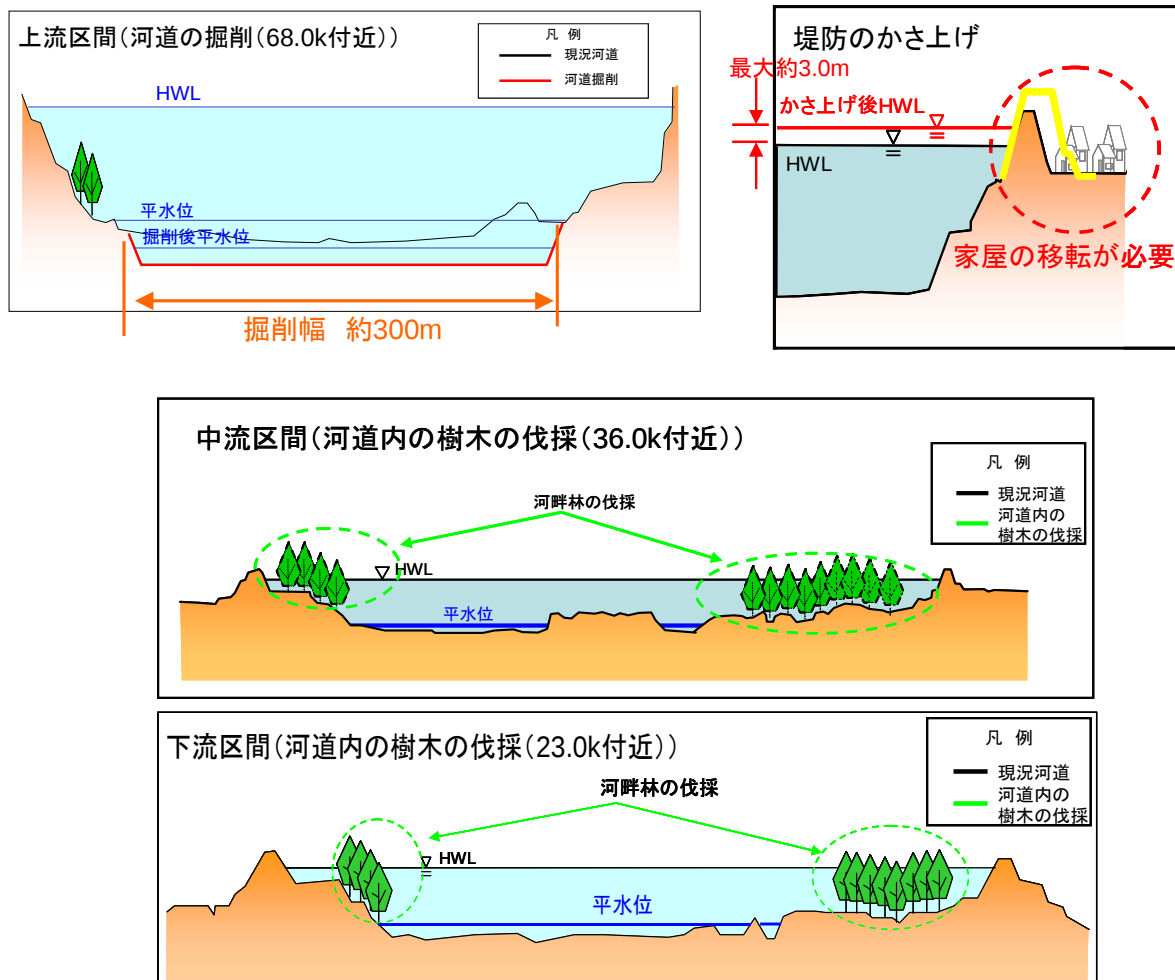
治水 対策案	■河道改修 河道の掘削 河道の掘削に伴う河道内の樹木の伐採 堤防のかさ上げ 河道内の樹木の伐採	約250万m ³ 約5万m ² 約8km 約110万m ²
	■構造物 橋梁架替	4橋
河川整備 計画	■河道改修 樹木伐採 約7万m ² 堤防強化等	
県管理区 間の対策	■県管理区間の対策 橋梁の改築 堤防のかさ上げ 等	4橋

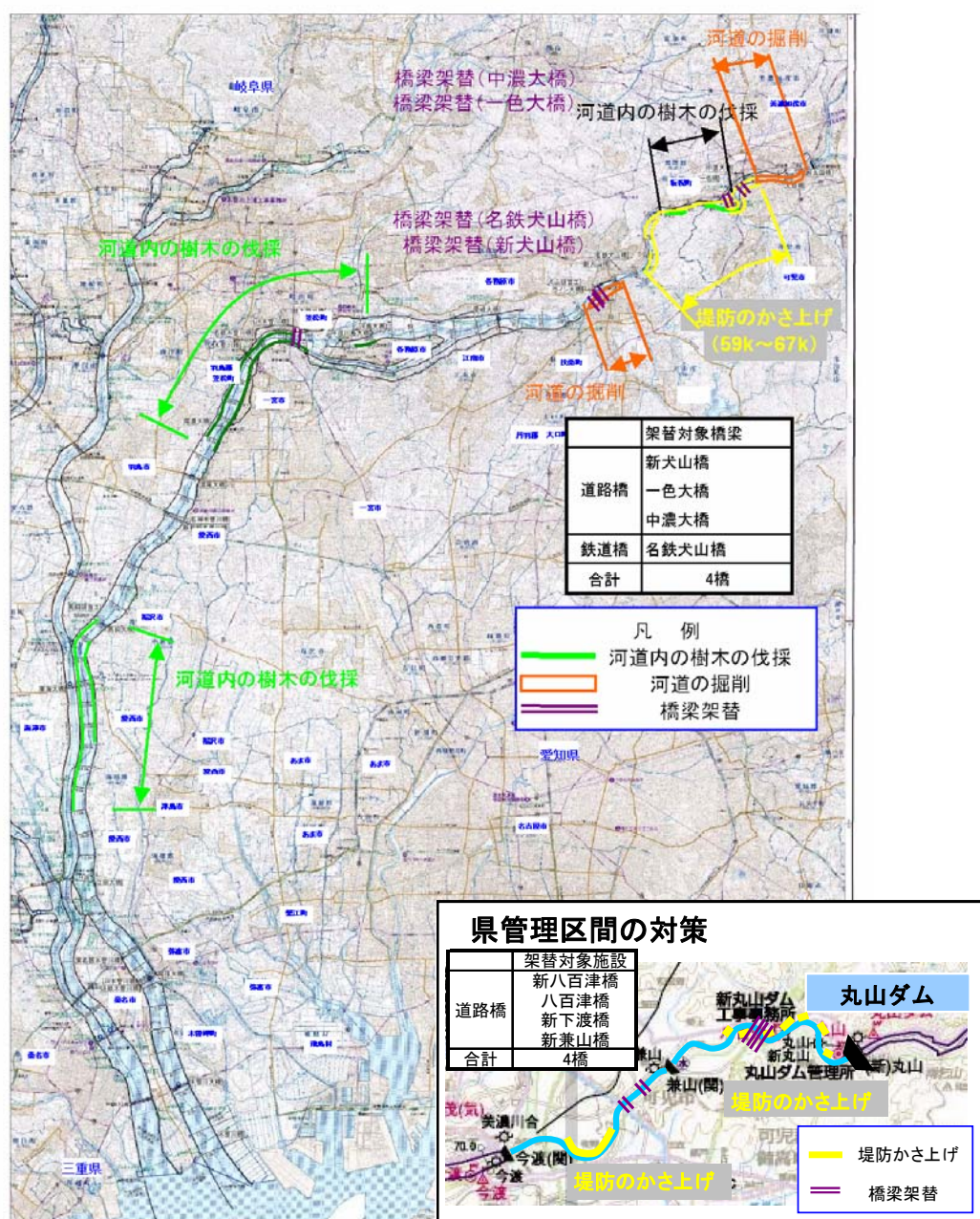
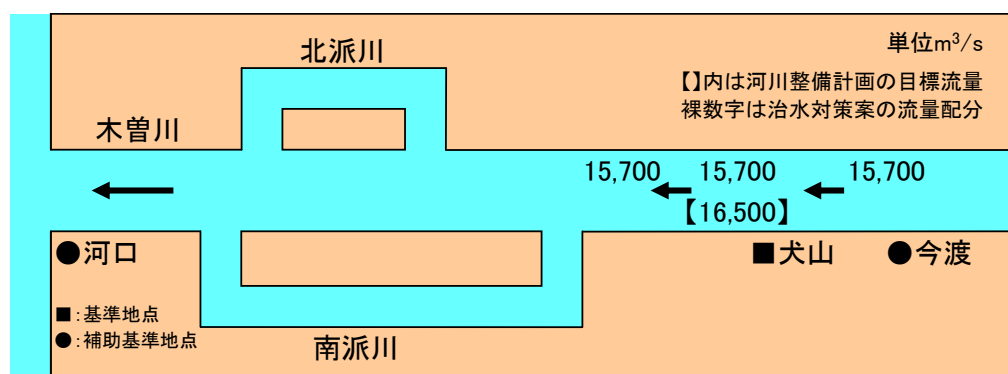
※本治水対策案で想定する事業のうち、河川整備計画にも含まれるものを中段に、本治水対策案に含まれるが、河川整備計画には含まれないもののうち大臣管理区分を上段に、県管理区分を下段に記載している。

※対策案に関する土地所有者等の関係者との調整は行っていない。

※完成までに要する費用は、概略で算定しているため変更となることがある。

※完成までに要する費用は、新丸山ダム(変更計画(案))に代わる治水対策案の費用及び河川整備計画における残事業費(河道内樹木の伐採、堤防強化)を含む。





※河川整備計画メニューである犬山上流部の河道内の樹木の伐採(7万 m^2)は、当該地区で最も優位であるため全ての案に組み合わせる。
※流下能力の向上に寄与しない堤防強化は明示していない

※河川整備計画に盛り込まれている河道改修等を実施するとともに、河川整備計画と同程度の治水安全度を確保するため治水対策案を実施する。

10) 2-③ (治水対策案 10 堤防のかさ上げ+河道の掘削)

◇対策案の概要

- ・河道の掘削により河道内の水が流れる断面積を増大させることにより、所要の水位低下を図る。また、堤防をかさ上げすることにより所要の流量を流下させる。
- ・堤防のかさ上げに伴い橋梁 12 橋の架け替えが必要になる。
- ・河川整備計画に位置づけている上流部の河道内の樹木の伐採及び堤防強化（堤防整備、高水敷や護岸の整備）を行う。

◇事業の諸元

- ・完成までに要する費用
：約 6,900 億円

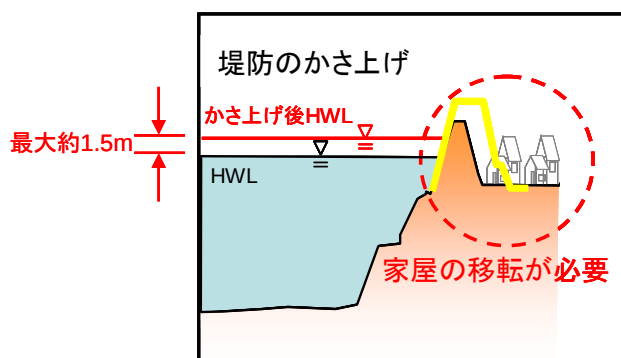
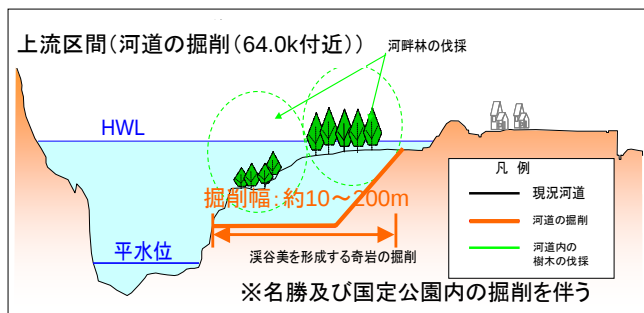
治水対策案	■河道改修 堤防のかさ上げ 河道の掘削 河道の掘削に伴う河道内の樹木の伐採	約23km 約270万m ³ 約6万m ²
	■構造物 橋梁架替 構造物改築	12橋 木曽川大堰
河川整備計画	■河道改修 樹木伐採 約7万m ² 堤防強化等	
県管理区間の対策	■県管理区間の対策 橋梁の改築 堤防のかさ上げ 等	4橋

※本治水対策案で想定する事業のうち、河川整備計画にも含まれるものを中段に、本治水対策案に含まれるが、河川整備計画には含まれないもののうち大臣管理区間分を上段に、県管理区間分を下段に記載している。

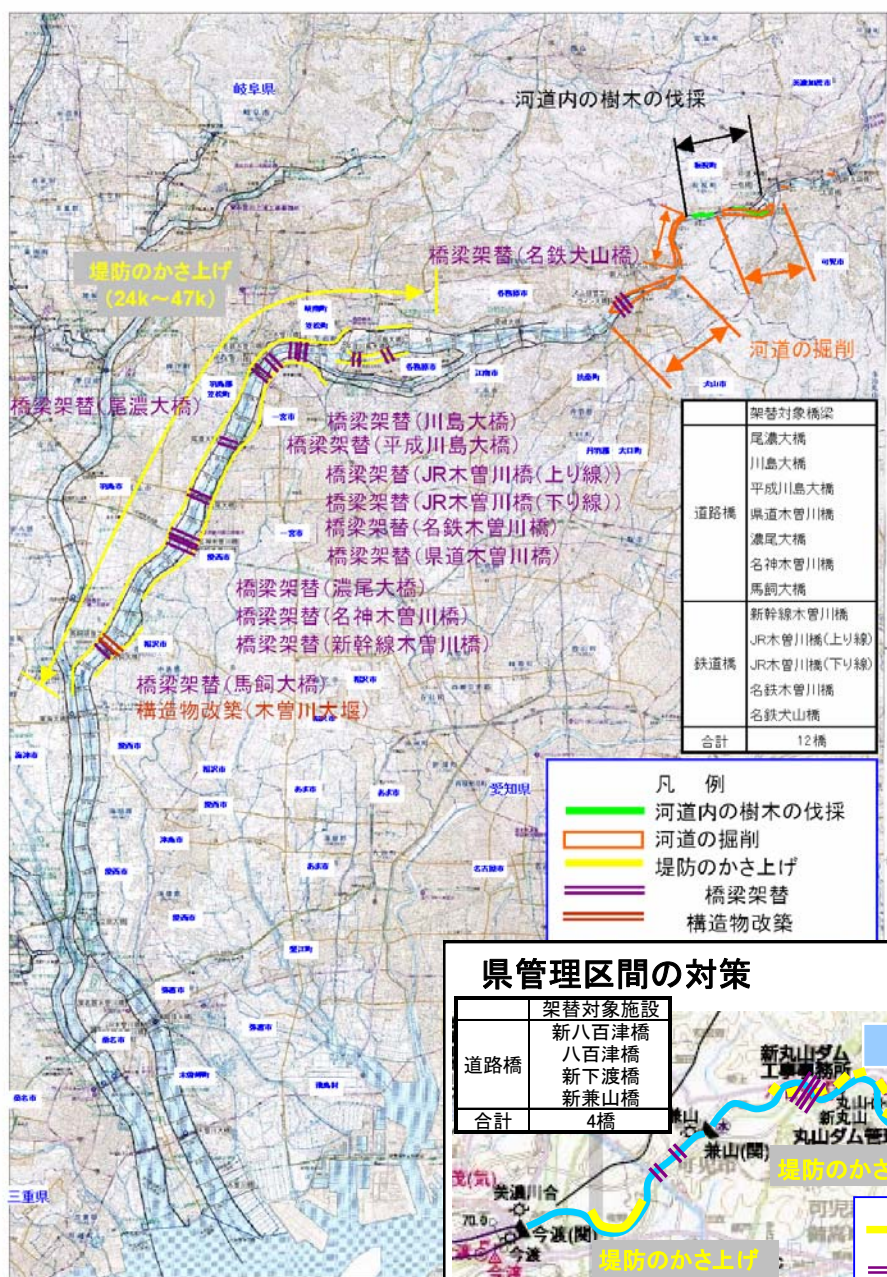
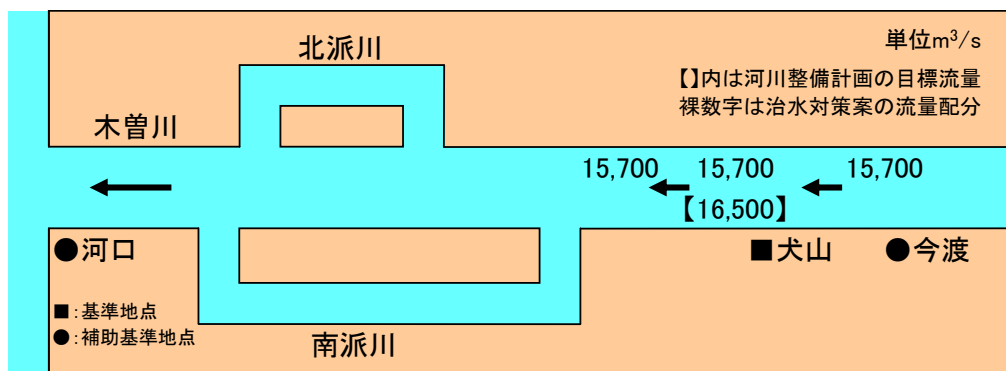
※完成までに要する費用は、概略で算定しているため変更となることがある。

※対策案に関する土地所有者等の関係者との調整は行っていない。

※完成までに要する費用は、新丸山ダム（変更計画（案））に代わる治水対策案の費用及び河川整備計画における 残事業費（河道内の樹木の伐採、堤防強化）を含む。



橋梁架替
(名鉄木曽川橋・県道木曽川橋
JR木曽川橋(上り線、下り線))



A circle with a vertical radius. A chord is drawn perpendicular to this radius at its midpoint. The center of the circle is marked with a dot, and the right angle at the center is indicated by a small square.

※河川整備計画メニューである犬山上流部の河道内の樹木の伐採(7万 m^2)は、当該地区で最も優位であるため全ての案に組み合わせる。

※河川整備計画に盛り込まれている河道改修等を実施するとともに、河川整備計画と同程度の治水安全度を確保するため治水対策案を実施する。