

資料3-1

紀の川河川改修事業 【再評価】

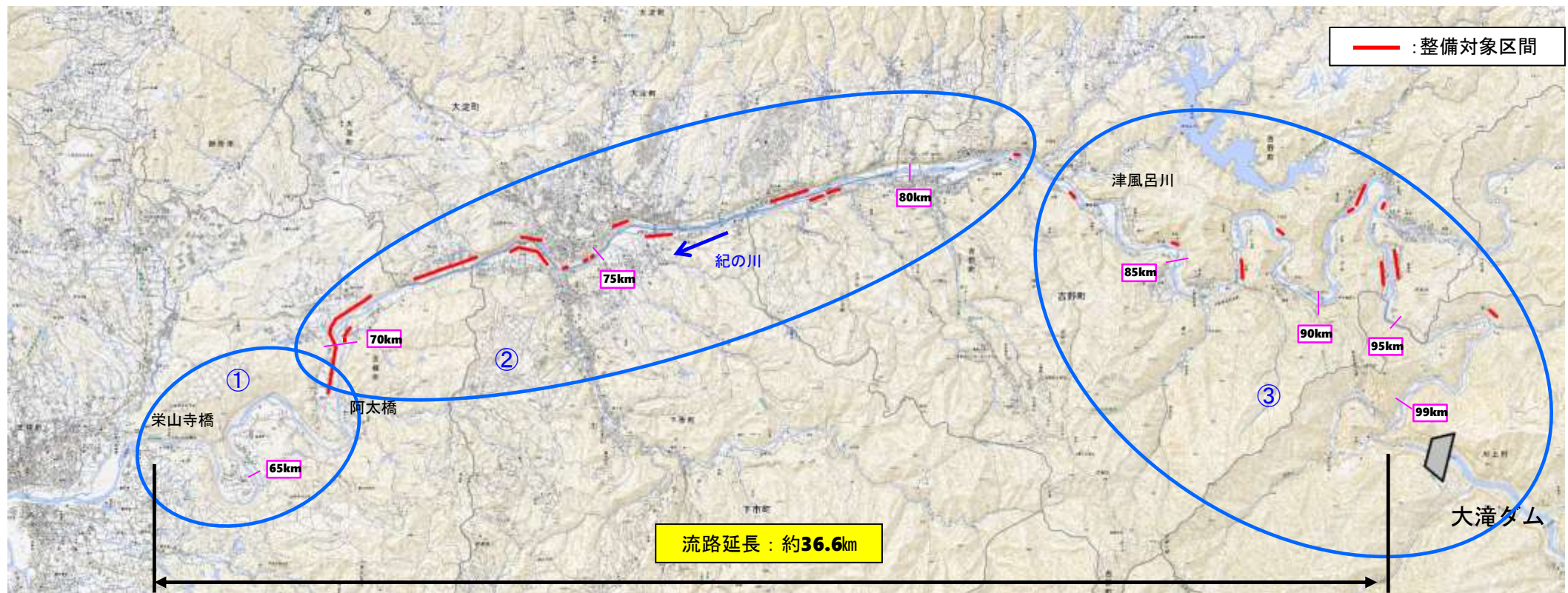
平成28年12月
奈良県 県土マネジメント部

事業評価項目一覧表

事業名	紀の川河川改修事業	事業主体	奈良県
河川名	一級河川 紀の川	事業区間	五條市原町・南阿田、大淀町佐名伝、大淀町下湊・下市町新住、大淀町土田・下市町阿知賀、大淀町北六田、吉野町六田、吉野町飯貝、吉野町檜井、吉野町菜摘、吉野町矢治、吉野町南大野、吉野町窪垣内、吉野町南国栖、川上村東川
評価項目及び評価の内容			
河川の概要と事業の目的及び必要性 ■河川の概要 ・紀の川は、全国でも有数の多雨地帯である大台ヶ原を源流として、奈良県中部と和歌山県北部を貫流し、高見川、丹生川、貴志川等を合わせたのち、和歌山市において紀伊水道に注ぐ、幹線流路延長約136km、流域面積約1,750km²の一級河川である。奈良県内の紀の川（以下「吉野川」という。）は、流域面積が約844km²、72の一級河川で構成されており、吉野川の国管理区間の延長は約24km、奈良県管理区間の延長は約46kmである。 ■事業の目的及び必要性 ・昭和34年9月の伊勢湾台風による洪水は、戦後最大規模の洪水であり、河川の流下断面不足や流木による流下阻害等により甚大な浸水被害が発生した。近年においても、平成2年9月の台風19号、平成6年9月の台風26号、平成9年7月の台風9号等により浸水被害が発生。 ・吉野川の県管理区間では、河道の流下能力が不十分な箇所があることや、川沿いの低い地域に家屋が点在していること等により、洪水による浸水被害が発生している。このため、下流国管理区間と整合を図りつつ、戦後最大規模（伊勢湾台風）の洪水を安全に流下させるべく、河川改修を早急に行う必要がある。			
事業実施の経緯 ・奈良県河川整備委員会において、紀の川（吉野川）水系河川整備計画が審議され、平成21年度に当該事業の実施が認められた。			
事業の概要と費用対効果 ■河川改修の事業の概要 ・昭和34年9月の伊勢湾台風と同規模の洪水による家屋の浸水被害等を解消するために河道整備を実施。 ■費用対効果 B/C＝1.4（全体事業） 1.6（残事業）			
事業の進捗状況（着手時からの社会情勢の変化、事業の問題点） ■事業再評価の対象事業個所の進捗状況 ・区間1は、右岸側の1278mが改修済み。また、下流の阿太橋は架け替え完了。区間2は、830mが改修済み。 ・区間17・18は事業完了。 ■社会経済情勢の変化、事業の問題点 ・人口は微減傾向にあるものの、地域の社会環境に大きな変化は見られない。 ・平成25年4月より大滝ダムの供用を開始している。			
当面の予定 ■当面の目標 ・水系全体の治水安全度向上のためには、大滝ダム放流量を段階的に増加させる必要があり、そのため未整備区間の整備を進め、浸水被害の早期解消を図る。			
その他 ■関連事業の有無 ・なし			

1.紀の川（吉野川）の概要

- ・流域面積:1,750km²(奈良県内 844km²)
- ・河川数:72河川(奈良県域)
- ・奈良県管理区間下流端の栄山寺橋～阿太橋上流(①)は、左右に大きく湾曲し、河道幅は70～140m程度であり、両岸ともに河道に山が迫る
- ・阿太橋上流～津風呂川合流付近(②)は、ほぼ直線的な河道であり、河道幅は概ね100～200mの幅を有し、右岸には国道370号や国道169号、近鉄吉野線が通っており、川沿いに大淀町や下市町、吉野町の市街地が形成
- ・津風呂川合流点付近より上流(③)は、S字が連続するように湾曲しており、川幅は概ね60～150m程度であり、国土交通省により洪水調節や水道用水の供給等を目的とした大滝ダムが平成25年4月より供用開始している。



※地形図: 国土地理院の測量成果

2.事業の必要性

- ・吉野川は全国でも有数の多雨地帯である大台ヶ原が源流であることから、台風等の大雨でしばしば大洪水が発生し流域は大きな被害を受けてきた。
- ・特に、昭和34年9月の伊勢湾台風による洪水は、戦後最大規模の洪水であり、河川の流下断面不足や流木による流下阻害等により甚大な浸水被害が発生した。近年においても、平成2年9月の台風19号、平成6年9月の台風26号、平成9年7月の台風9号等により浸水被害が発生。
- ・吉野川の県管理区間では、河道の流下能力が不十分な箇所があることや、川沿いの低い地域に家屋が点在していること等により、洪水による浸水被害が発生している。このため、下流国管理区間と整合を図りつつ、戦後最大規模(伊勢湾台風)の洪水を安全に流下させるべく、河川改修を早急に行う必要。



昭和34年9月伊勢湾台風による被害状況
(五條市本町)



平成2年9月台風19号による被害状況
(川上村東川)



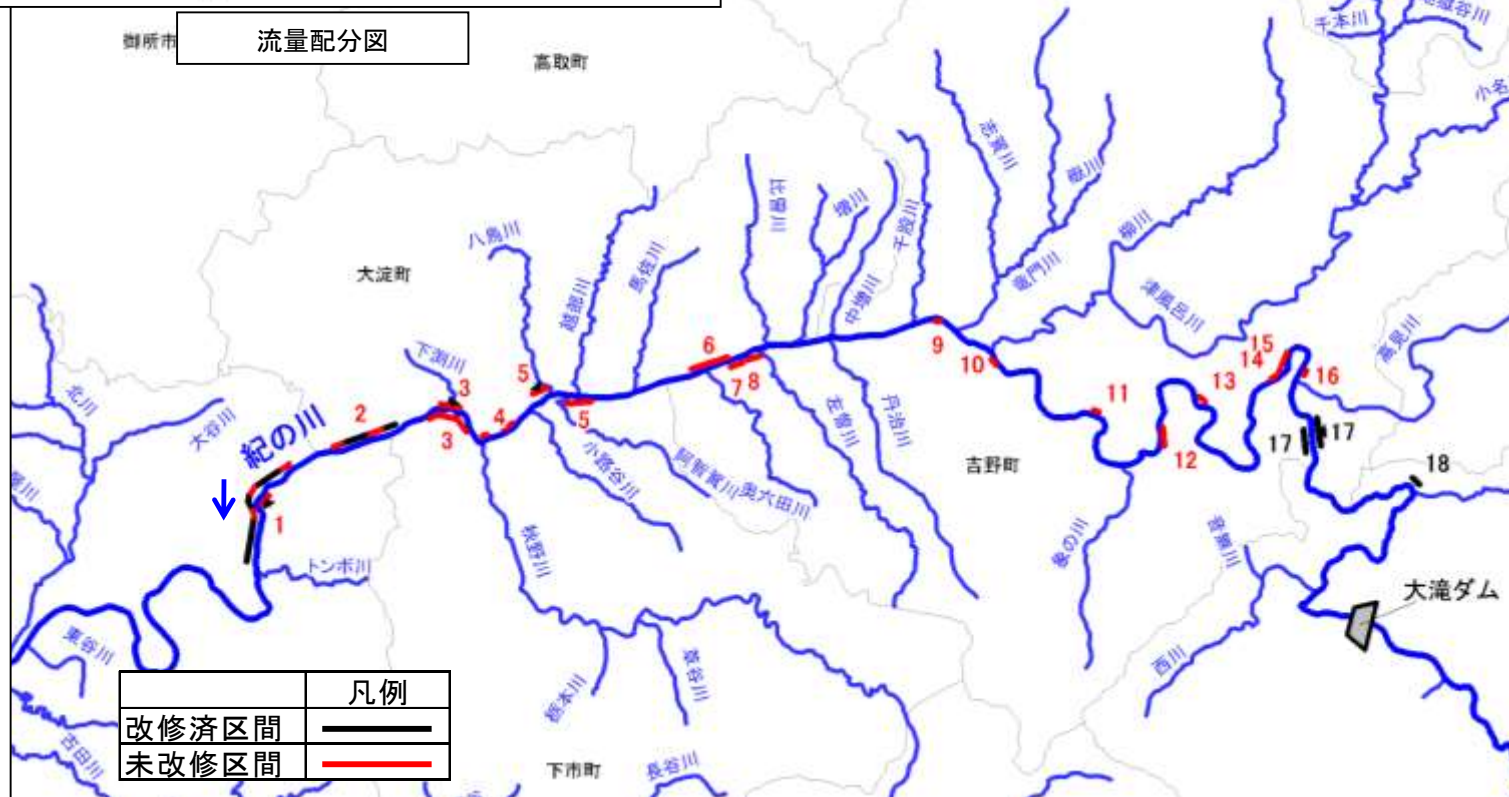
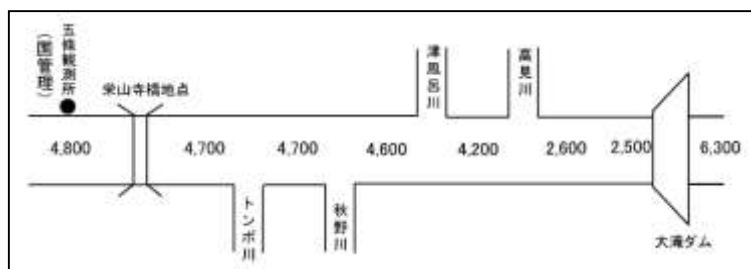
平成9年7月台風9号による被害状況
(吉野町国栖)

主要洪水による被害状況

被害状況 洪水名	人的被害 (人)		家屋 (戸)		浸水 (戸)		田 (町)		畑 (町)		道路 (カ所)	堤防 (カ所)	鉄道 (カ所)	橋 (カ所)	山くずれ (カ所)	備 考
	死者	負傷者	全壊 流失	半壊	床上 浸水	床下 浸水	流失 埋没	冠水	流失 埋没	冠水						
昭和34年 9 月 (伊勢湾台風)	113	—	—		6171	4054	345	1975	—	—	863	118	—	381	—	奈良県調べ
昭和57年 8 月 (台風10号)	11	8	12	13	106	429	10 (ha)	335 (ha)	5 (ha)	50 (ha)	59	13	9(ha)	10	362	警察庁調べ
平成 2 年 9 月 (台風19号)	—	—	1	11	36	30	152.4	—	10.9	—	707	736	—	7	176	奈良県調べ
平成 6 年 9 月 (台風26号)	—	—	2	1	22	39	35	—	—	—	33	22	—	—	—	奈良県吉野町調べ
平成 9 年 7 月 (台風 9 号)	—	—	1		—	3	—	—	—	0.5	8	—	—	—	—	奈良県吉野町調べ

3.整備計画の概要

- 昭和34年9月の伊勢湾台風と同規模の洪水による家屋の浸水被害等を解消する。
- 大滝ダムによる洪水調節と河道整備で対応
- 紀の川(吉野川)水系の河川整備計画に定める河川工事の概要は、以下の通り
 - 18区間で、整備対象総延長は9,535m
 - 河道拡幅、堤防嵩上げが基本



【全体事業】
約113.6億円

【事業評価区間】
9,535m(総延長)

【整備率(延長ベース)】

	整備率	工事延長 (m)	整備済み 延長(m)
区間1	54%	2,355	1,278
区間2	72%	1,160	830
区間3	0%	1,040	0
区間4	0%	175	0
区間5	0%	900	0
区間6	0%	460	0
区間7	0%	360	0
区間8	0%	270	0
区間9	0%	130	0
区間10	0%	90	0
区間11	0%	130	0
区間12	0%	460	0
区間13	0%	190	0
区間14	0%	80	0
区間15	0%	310	0
区間16	0%	80	0
区間17	100%	1,035	1,035
区間18	100%	310	310
全体	36%	9,535	3,453

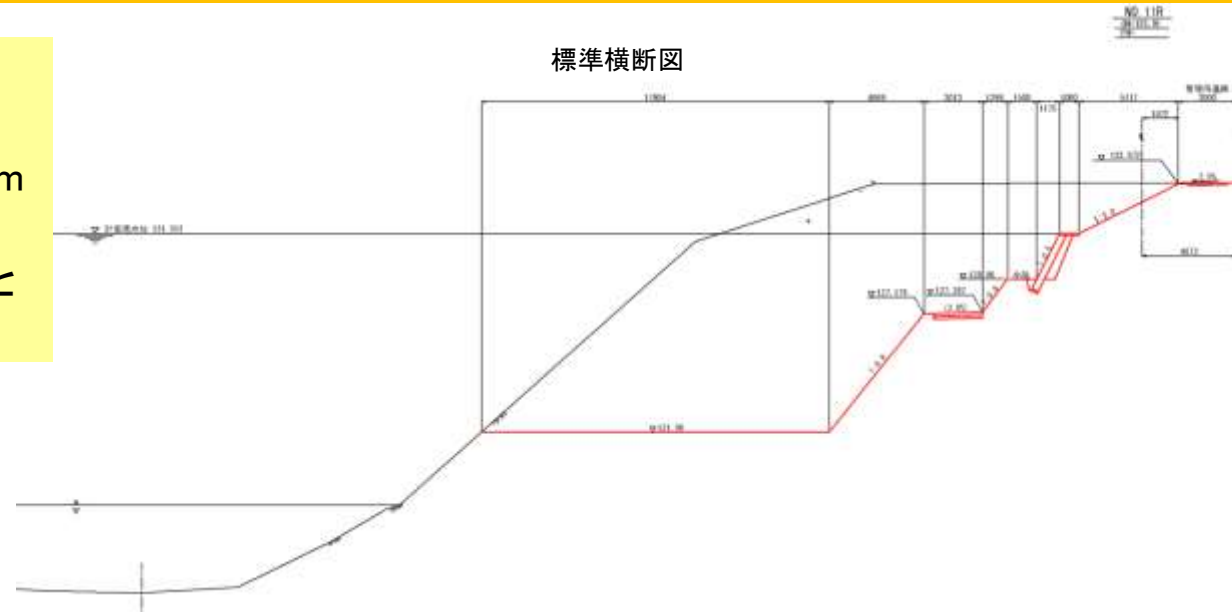
【進捗率(事業費ベース)】
38%

3.整備計画の概要

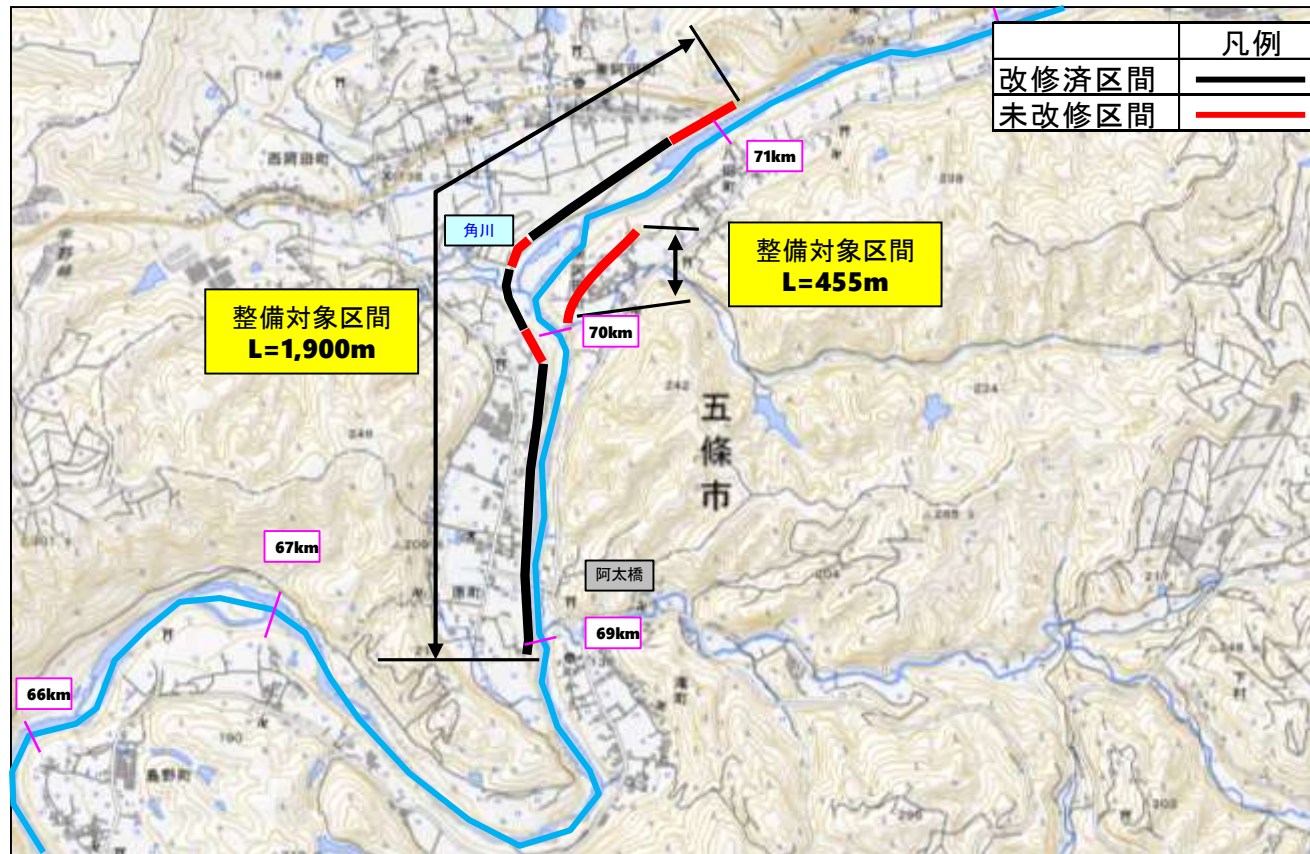
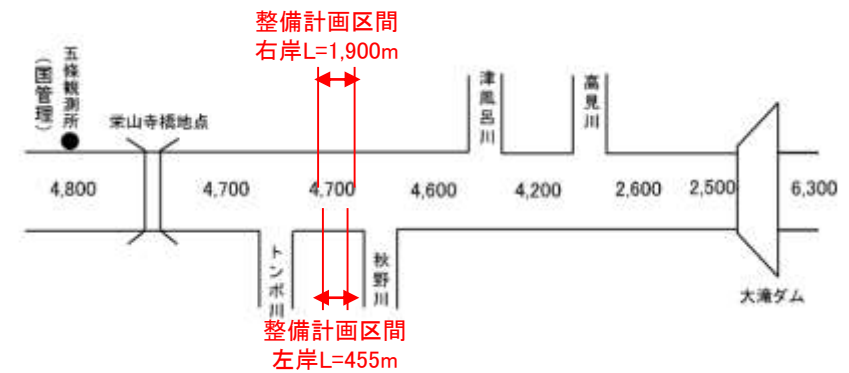
【区間1】

- 整備対象区間: 阿太橋付近より上流右岸側約1,900m
角川合流点付近より上流左岸側約455m
- 流下能力の不足箇所において河道掘削を行う。
- 魚類等の生物に配慮するため、低水路は現況のままとし、高水部分を拡幅する。

標準横断面図



計画高水流量配分図



※地形図: 国土地理院の測量成果



70km付近右岸(改修済み区間)



70km付近左岸(未改修区間)

3.整備計画の概要

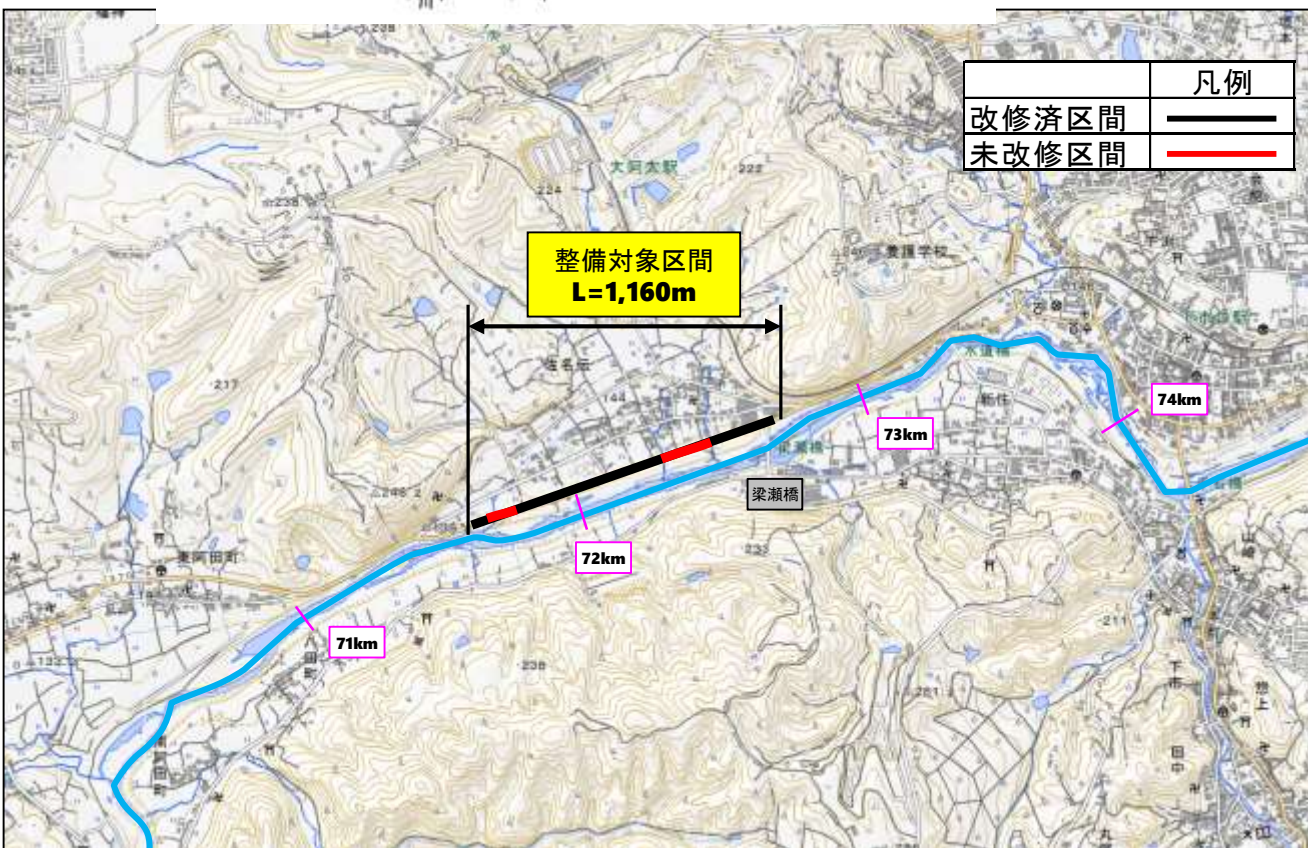
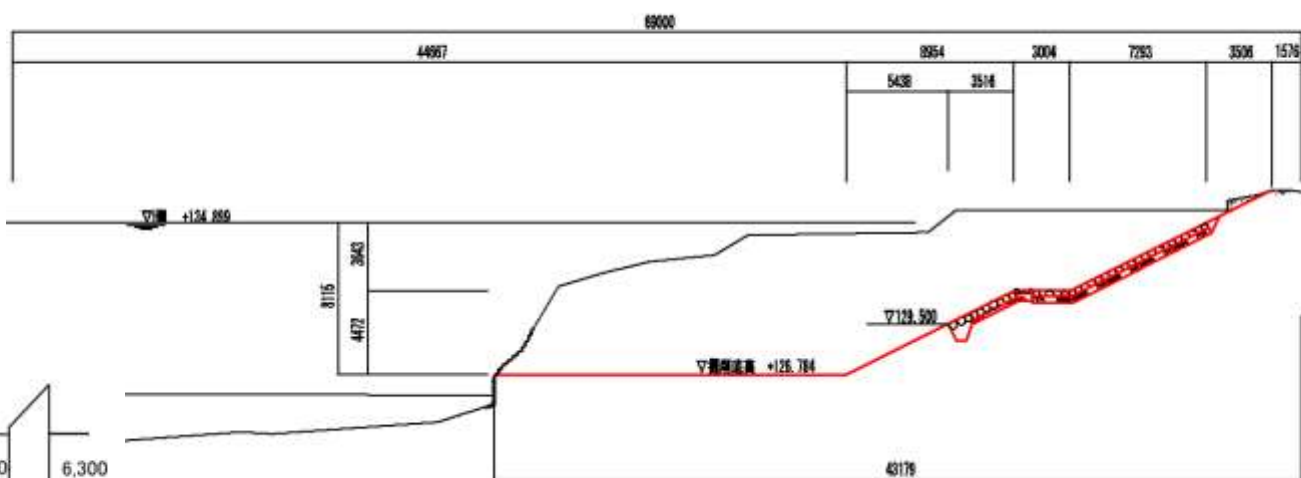
【区間2】

- 整備対象区間：梁瀬橋付近より下流右岸側約1,160m
- 流下能力の不足箇所において河道掘削を行う。

計画高水流量配分図



標準横断面図



※地形図：国土地理院の測量成果



72km付近 (改修済み区間)



梁瀬橋下流 (改修済み区間)



梁瀬橋下流 (改修済み区間)



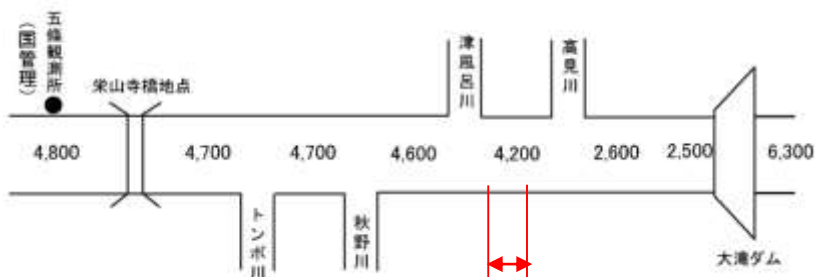
梁瀬橋下流の玉石排水路 (改修済み区間)

3.整備計画の概要

【区間12】

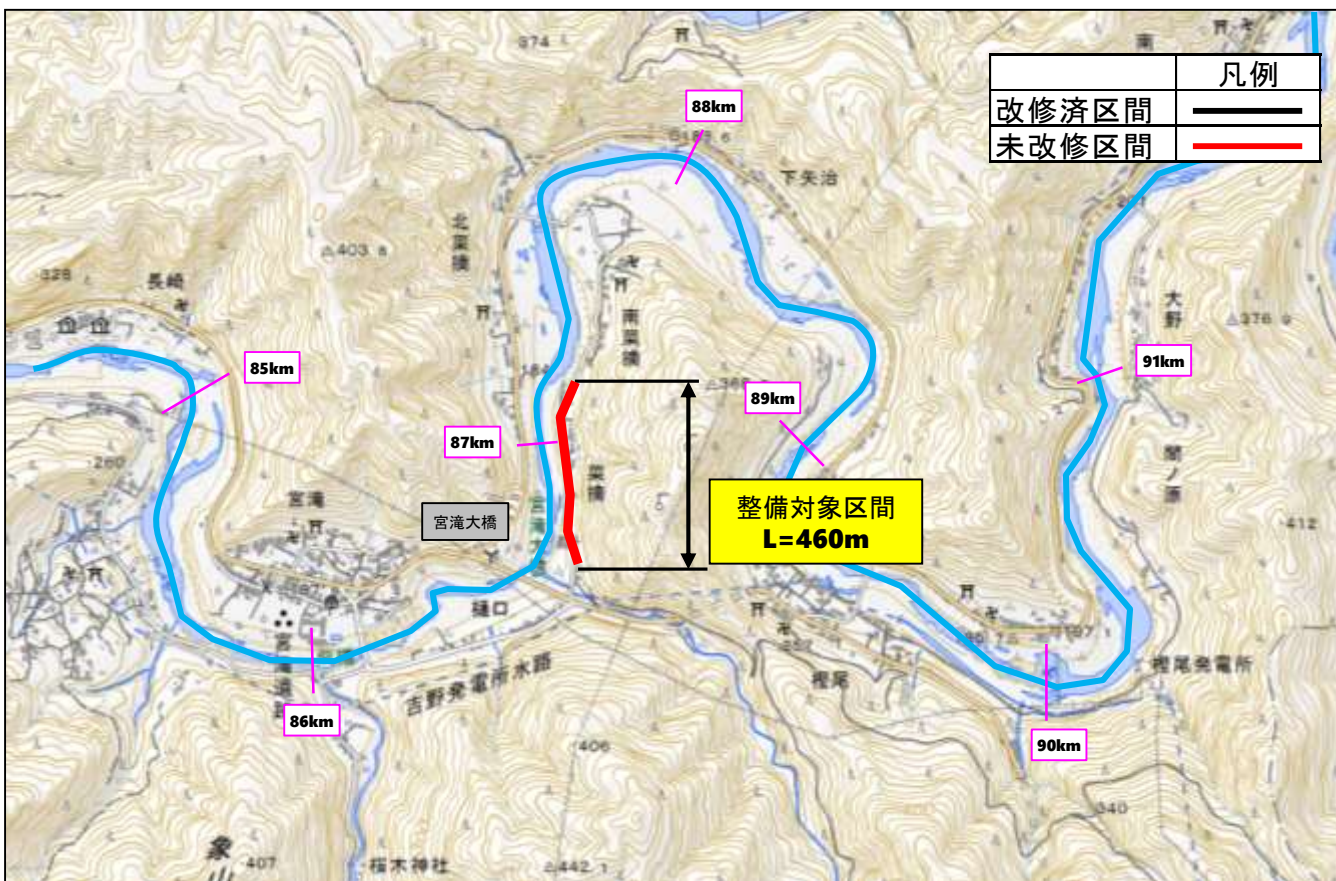
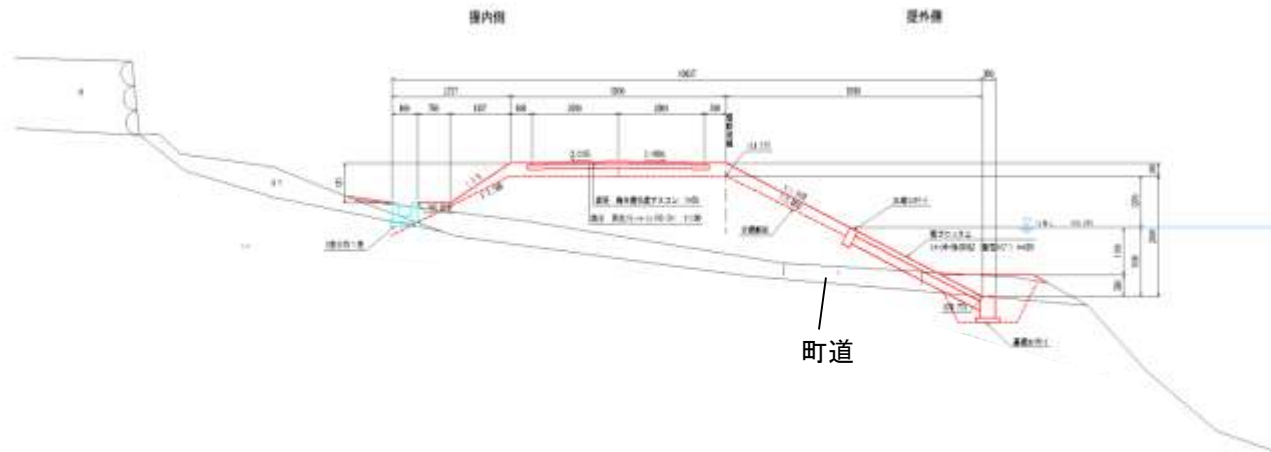
- ・流下能力の不足箇所において整備を行う。

計画高水流量配分図



整備計画区間
L=460m

標準横断面図



区間12

※地形図：国土地理院の測量成果



宮滝大橋付近左岸(未改修区間)



87.0km付近左岸(未改修区間)

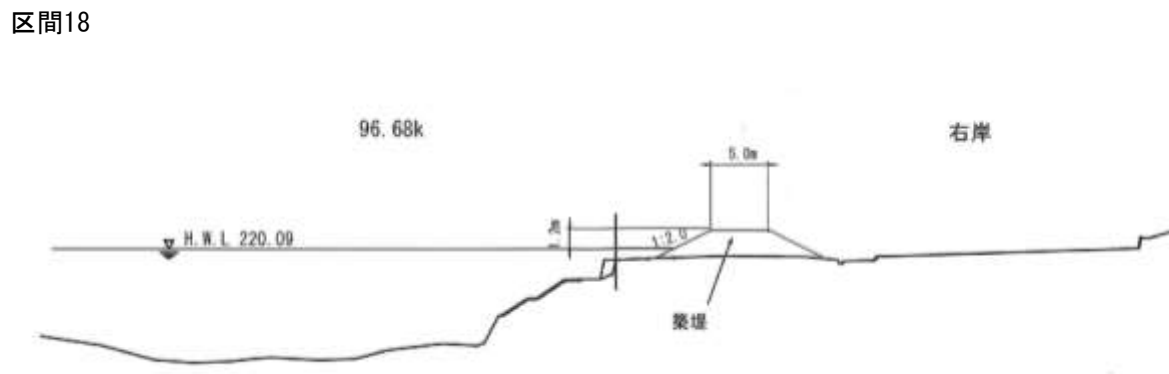
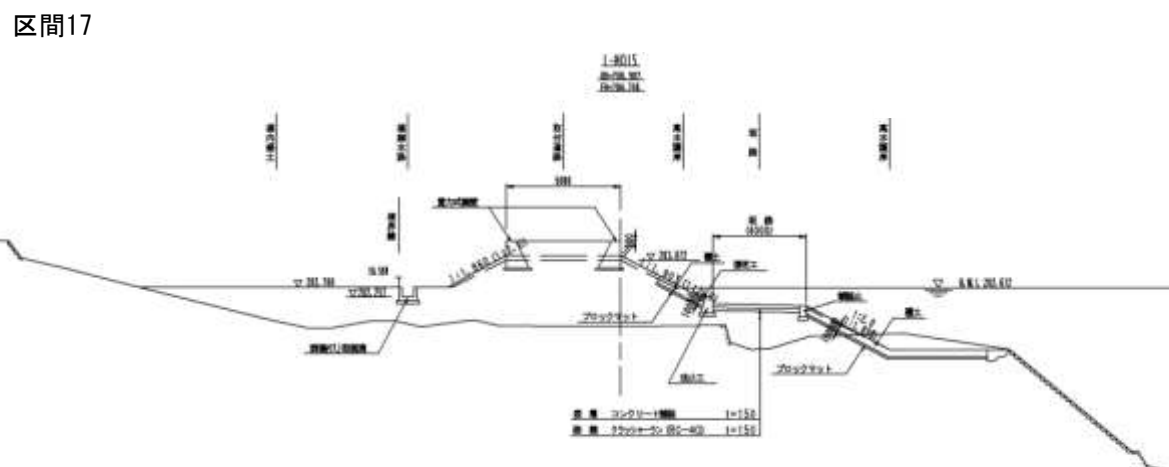


87.3km付近左岸(未改修区間)

3.整備計画の概要

- 【区間17】
- ・整備対象区間：南国栖橋（鈴の音橋）付近より上下流右岸側約430m
左岸側約605m
 - ・流下能力の不足箇所において築堤および橋梁架け替えを実施。

- 【区間18】
- ・整備対象区間：中井川合流点付近より下流右岸側約310m
 - ・流下能力の不足箇所において築堤を実施。

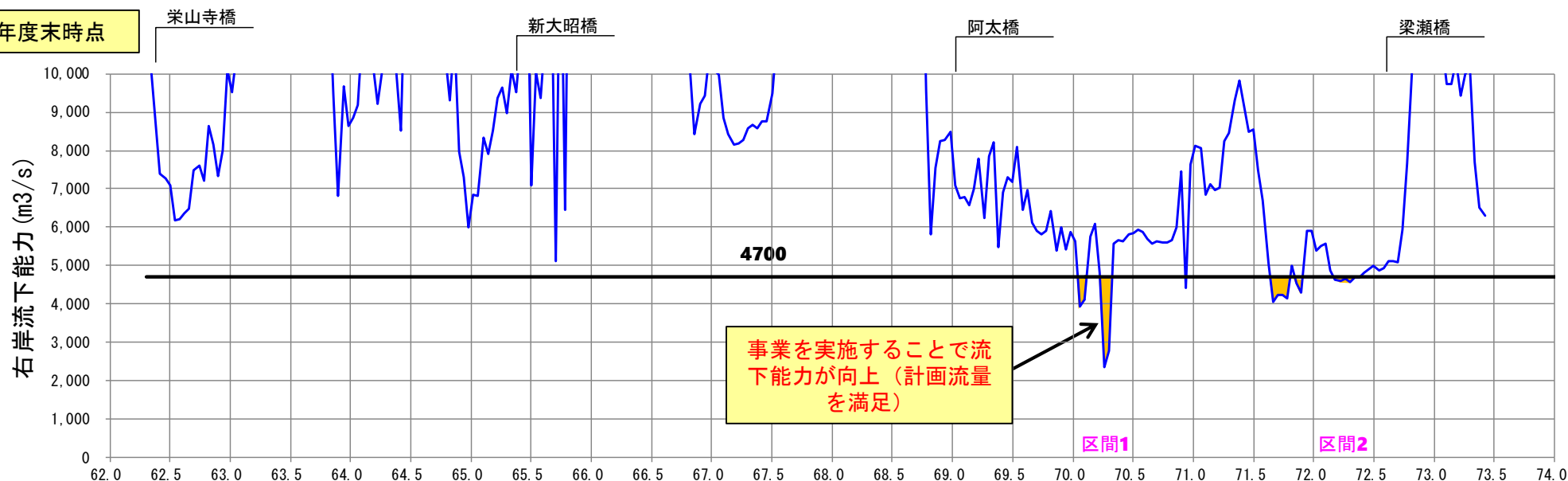


4.事業の必要性等に関する視点

1) 事業の整備効果 (62.0~73.0k)

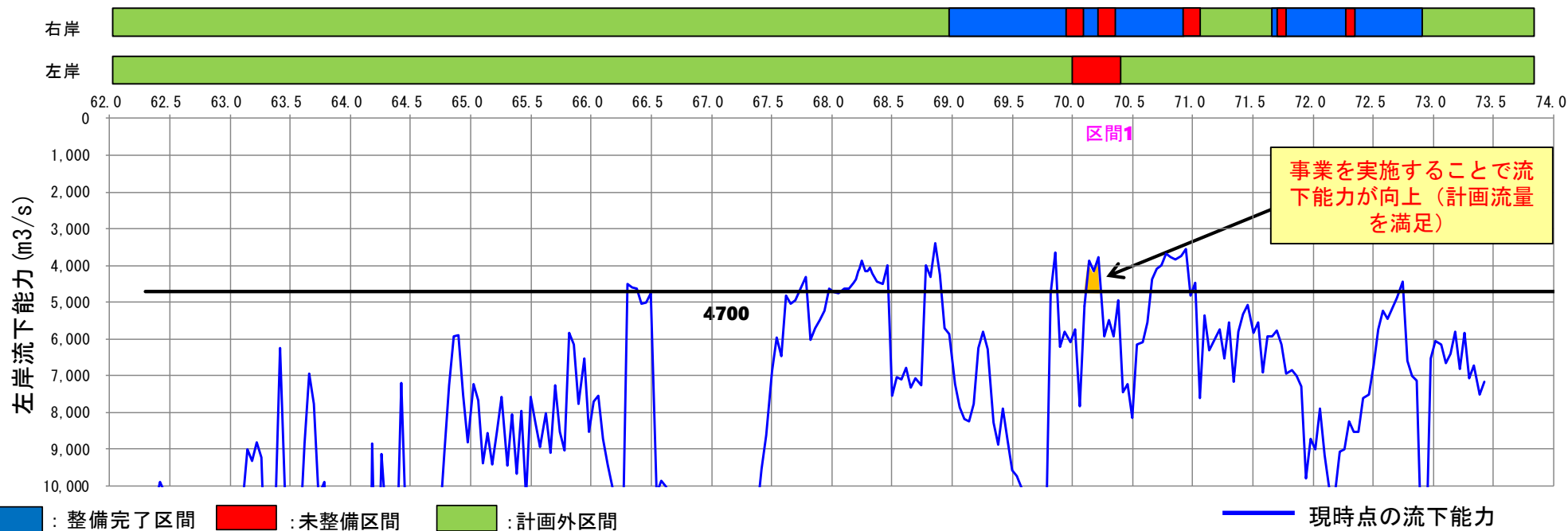
- 今後事業を実施することで、工事完了箇所において流下能力の向上が見込まれる

平成28年度末時点



右岸

左岸



流下能力図

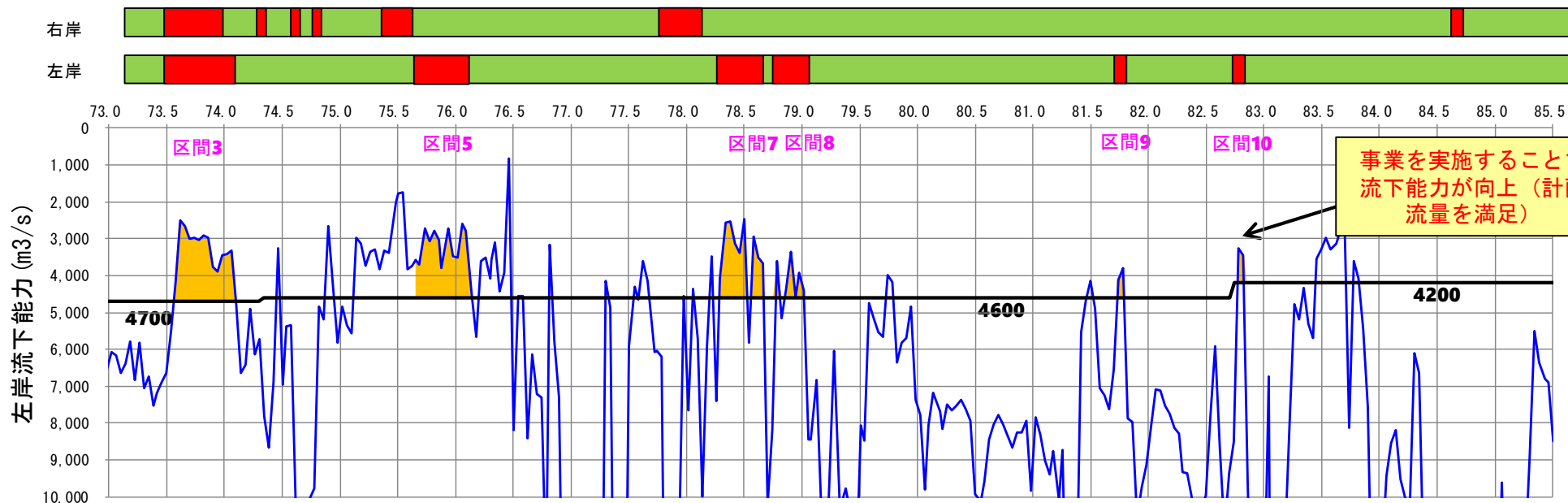
事業実施により流下能力の向上が見込まれる箇所

4.事業の必要性等に関する視点

1) 事業の整備効果 (73.0k~85.5k)

- 今後事業を実施することで、工事完了箇所において流下能力の向上が見込まれる

平成28年度末時点



整備完了区間 未整備区間 計画外区間

現時点の流下能力

流下能力図

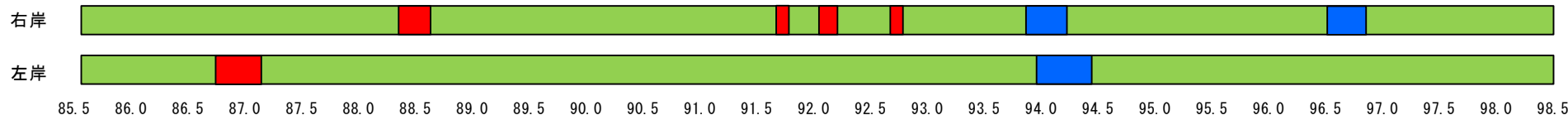
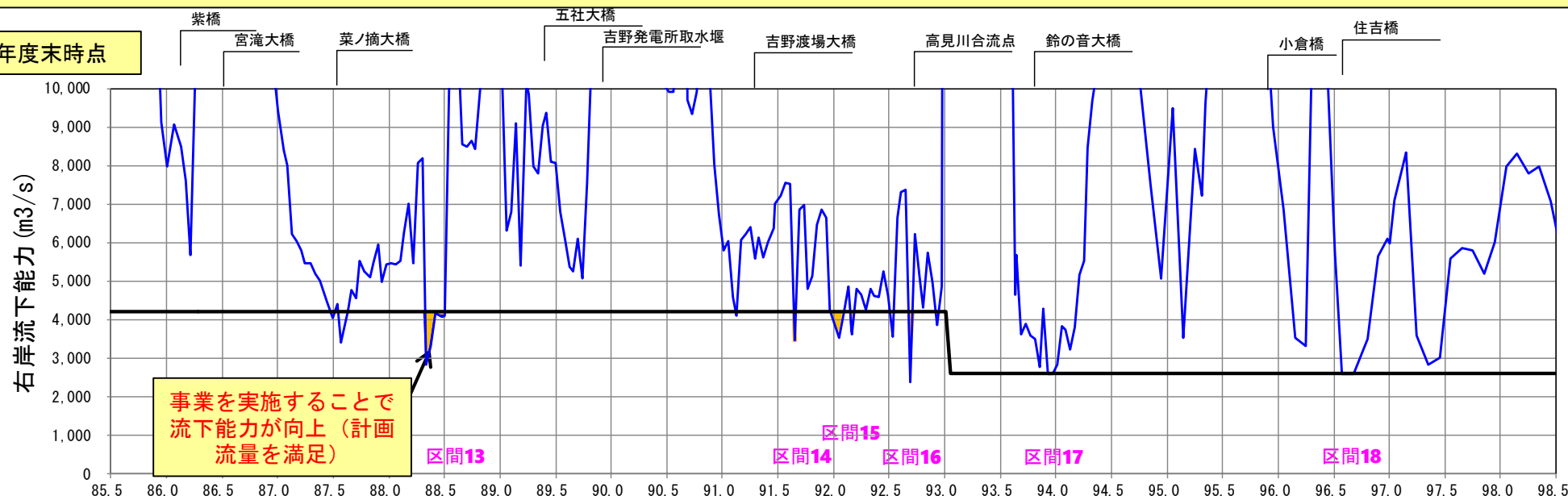
事業実施により流下能力の向上が見込まれる箇所

4.事業の必要性等に関する視点

1) 事業の整備効果（85.5k～98.5k）

- 今後事業を実施することで、工事完了箇所において流下能力の向上が見込まれる

平成28年度末時点



：整備完了区間 未整備区間 計画外区間

— 現時点の流下能力

流下能力図

：事業実施により流下能力の向上が見込まれる箇所

4.事業の必要性等に関する視点

1) 事業の整備効果

- 工事予定区間全てが完了した場合、家屋浸水被害が解消される。

平成28年度末時点

メッシュサイズ: 100m×100m

溢水箇所

浸水深 (m)

1.00m以上
1.00m未満
0.45m未満

改修済区間
未改修区間

事業完了後

4.事業の必要性等に関する視点

2) 事業の投資効果

- 事業の費用便益比は、治水経済調査マニュアル(案)(平成17年4月 国土交通省河川局)に基づき、洪水に対する浸水被害軽減額を総便益とし、これに要する建設費用及び維持管理費を総費用として算出。
- 便益(B):現時点における知見より、十分な精度で計測が可能でかつ費用算定が可能である項目を目的ごとに算出。

①直接被害軽減効果(家屋や事業所、公共土木施設等)

②間接被害軽減効果(営業停止損失、応急対策費用)

■全体事業(当初計画時のB/C(時点修正済み))

便益	直接被害 軽減効果 (①)	間接被害 軽減効果 (②)	総便益(B) ① + ②	費用便益 比 (B/C)
	142.8億円	9.5億円	152.3億円	
費用	建設費	維持管理費	総費用(C)	1.4
	97.5億円	11.2億円	108.7億円	

算出条件等

■評価基準年:平成28年度

■検討期間:

事業実施期間(H50完了)+50年間

■費用、便益は社会的割引率(年4%)を考慮して現在価値化している

■適用基準

・治水経済調査マニュアル(案)

(H17.4 国土交通省河川局)

・各種資産評価単価及びデフレーター

(H28.3 国土交通省水管理・国土保全局)

■残事業(現時点における残事業のB/C) 参考

便益	直接被害 軽減効果 (①)	間接被害 軽減効果 (②)	総便益(B) ① + ②	費用便益 比 (B/C)
	78.8億円	5.1億円	83.9億円	
費用	建設費	維持管理費	総費用(C)	1.6
	46.4億円	5.3億円	51.6億円	

5.事業の進捗状況及び見込みの視点

- ・ 区間1は、用地買収は完了、右岸側の1,278mが整備済みであり、平成30年度で右岸の整備は完了予定。
- ・ 区間2は、用地買収は完了、830mが整備済みであり、ポンプ等の復旧、伝承のあった池の復旧、桜並木の植樹等、地元協議を実施し、平成30年度の完成を目指して整備を進める。
- ・ 区間12は、今年度用地測量中であり、平成29年度より用地買収に着手する。
- ・ 区間3～区間16は、工事未着手であるが、当面5年で、区間3(左岸)、4、5(左岸)、7において整備に着手し、早期に浸水被害の早期解消を図る。



5.事業の進捗状況及び見込みの視点

- ・水系全体の治水安全度向上のため、平成50年度までに工区の整備前の大滝ダム放流可能量を、河川整備により2,500m³/sまで増加させる。大滝ダム放流可能量が小さい工区から順に整備を進め、段階的に大滝ダム放流可能量を増加させていく。

区分	番号	位置	整備方針	河川整備における工事延長(m)	整備率 (延長ベース)	大滝ダム放流 可能量(m ³ /s)	H28	H29～H33	H34～H43	H44～H50	H51
整備済み または 事業中	⑰	吉野町南国栖	整備済み	1,035	100%	—					
	⑱	川上村東川	整備済み	310	100%	—					
	①	五條市原町・南阿田	事業中(H43完了)	2,355	54%	—					
	②	大淀町佐名伝	事業中(H30完了)	1,160	72%	—					
今後 整備を 実施	⑫	吉野町菜摘	H26に町道が冠水し、集落が孤立し、避難実績があるため、先行して整備	460	0%	1,442			1,400		
	④	大淀町下淵	流下能力順に整備	175	0%	1,198					
	③-2	大淀町下淵・下市町新住【左岸】	流下能力順に整備	680	0%	1,239				1,300	
	⑤-2	大淀町土田・下市町阿知賀【左岸】	道路改良との一体整備のため、先行して整備	560	0%	1,407					
	⑦	吉野町六田(下流)	流下能力順に整備	360	0%	1,346				1,500	
	③-1	大淀町下淵・下市町新住【右岸】	流下能力順に整備	360	0%	1,583					1,600
	⑥	大淀町北六田	流下能力順に整備	460	0%	1,623					
	⑬	吉野町矢治	流下能力順に整備	190	0%	1,691					1,800
	⑧	吉野町六田(上流)	流下能力順に整備	270	0%	1,829					1,900
	⑩	吉野町檜井(下流)	流下能力順に整備	90	0%	1,935					
	⑪	吉野町檜井(上流)	流下能力順に整備	130	0%	1,922					2,000
	⑤-1	大淀町土田・下市町阿知賀【右岸】	流下能力順に整備	340	0%	2,035					
	⑨	吉野町飯貝	流下能力順に整備	130	0%	2,059					
	⑭	吉野町南大野(下流)	流下能力順に整備	80	0%	2,063					
	⑮	吉野町南大野(上流)	流下能力順に整備	310	0%	2,324					
	⑯	吉野町窪垣内	流下能力順に整備	80	0%	2,381					2,500
		全 体		9,535	36%						

※上記の整備スケジュールは、現時点のものであり、直轄管理区間の整備進捗等により、今後変更になる可能性がある。

凡例

- : 箇所ごとの工事期間
- : 大滝ダム放流可能量(m³/s)

6.コスト縮減や代替案等の可能性による視点

○コスト縮減や代替案等の可能性

- ・築堤にあたり必要となる盛土材料を、南奈良総合医療センター建設に伴う発生土を有効活用しコスト縮減を図った。（流用土量 9,800m³ 縮減額 約11百万円）
- ・引き続き、公共工事土量調査を行い、工事間利用の調整に努める。
- ・現在の計画での事業進捗に問題がないため、代替案の検討は行わない。未着手区間については、事業進捗にあたって課題が発生した場合、必要に応じて代替案の検討を実施する。

○事業完了後の良好な公共サービスの提供

- ・河川改修により流下能力を向上させ、沿川住民の家屋浸水被害に対するリスクを低減する。

7.対応方針（案）

○事業の必要性等に関する視点

- ・昭和34年9月の伊勢湾台風と同規模の洪水による家屋の浸水被害等を解消する。
- ・費用便益比(B/C)は事業全体で1.4、残事業で1.6である。

○事業進捗の見込みの視点

- ・大滝ダムの放流可能量を段階的に増加させるために計画的に整備を進めており、事業進捗について、大きな問題はない。
- ・未改修区間について、工事の実施内容を検討し、用地取得の必要性がある場合においては、地元と協議を実施して、整備を進め、浸水被害の早期解消を図る。

- ・紀の川河川改修事業は、事業の必要性等に関する視点及び事業の進捗の見込みの視点から「事業継続が妥当」と判断できる。