

由良川水系・二級水系河川整備計画検討委員会 第25回資料 (代替案の可能性及び費用対効果分析について)



竹野川沿川の浸水被害(京丹後市峰山町)
(平成16年10月)

平成27年9月1日
京 都 府

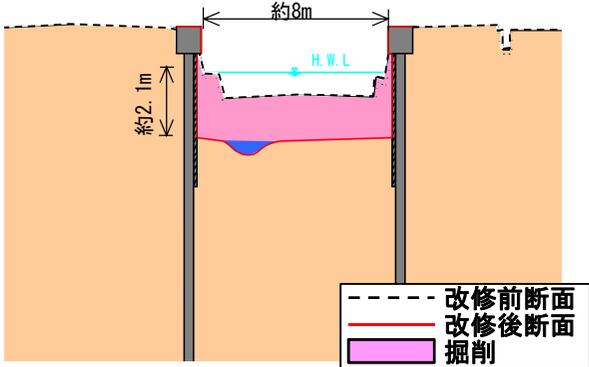
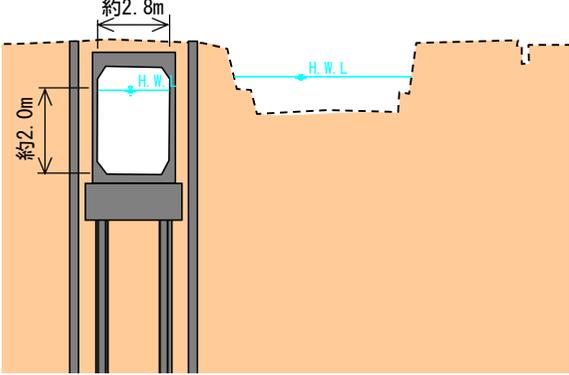
1.代替案の可能性（竹野川）

代替案の検討（竹野川）

案	高水敷切り下げ案	河床切り下げ案	引き堤案
治水対策の概要	<ul style="list-style-type: none"> 高水敷を切り下げることで、所定の流下能力を確保する案 	<ul style="list-style-type: none"> 河床掘削を行うことで、所定の流下能力を確保する案 	<ul style="list-style-type: none"> 川幅を広げて、所定の流下能力を確保する案
利点と問題点	<ul style="list-style-type: none"> 高水敷のみを切り下げることで、橋梁・堰等の現況の河川横断構造物に影響を与えない 治水効果の早期発現が可能であり、河川改修の進展と共に効果の発現が期待できる 低水路拡幅等による改変に対して、自然な水際の再生を図るなどの保全対策が必要となる 他の案と比較して、経済的である 	<ul style="list-style-type: none"> 河床の掘削に伴い、橋梁・堰等の河川横断構造物の改修が必要となる 河川横断構造物の整備に伴い、治水効果の発現が遅れる 現況河床の掘削を行うため、自然な水際の再生を図るなどの保全対策が必要となる 	<ul style="list-style-type: none"> 河道拡幅に伴い、多くの橋梁の架け替えが必要となる 河床の掘削に伴い、堰等の河川横断構造物の改修が必要となる 河道拡幅に伴い、大規模な用地買収が発生するとともに、家屋移転も必要となる 道路付け替えが発生し、工事中の道路交通に大きな影響を与える 現況河床の掘削を行わないため、現状の良好な水際環境が維持される
概算事業費	約22.2億円	約60.9億円	約87.3億円
判定	○	×	×

2.代替案の可能性（小西川）

代替案の検討（小西川）

案	河床掘削案	分水路案	調整池+河床掘削案
治水対策の概要	<ul style="list-style-type: none"> 現況川幅を維持しつつ、河床を掘り下げることにより所定の流下能力を確保する案 	<ul style="list-style-type: none"> 分水路を整備することで、所定の流下能力を確保する案 	<ul style="list-style-type: none"> 調整池整備により、流出を抑制しつつ、河床を掘り下げることにより、所定の流下能力を確保する案 
利点と問題点	<ul style="list-style-type: none"> 河幅を大きく変化させないことで、河川沿いの道路・家屋等に対して大きな影響を与えない 現況河床の掘削を行うため、自然な水際の再生を図るなどの保全対策が必要となる 他の案と比較して、経済的である 	<ul style="list-style-type: none"> 道路下に放水路を設置するため、工事中の道路交通に大きな影響を与える 上水管・下水管などの地下埋設物に大きく影響を与える 現況河床形状を維持するため、河川環境・景観面に大きな変化はない 	<ul style="list-style-type: none"> 調整池整備を実施するため、広大な用地が必要となる 河幅を大きく変化させないことで、河川沿いの道路・家屋等に対して大きな影響を与えない 現況河床の掘削を行うため、自然な水際の再生を図るなどの保全対策が必要となる
概算事業費	約16.0億円	約22.1億円	約26.6億円
判定	○	×	×

3.代替案の可能性（鳥取川）

代替案の検討（鳥取川）

案	河道拡幅案	分水路案	調整池＋分水路案
治水対策の概要	<ul style="list-style-type: none"> 河道を拡幅することで、所定の流下能力を確保する案 	<ul style="list-style-type: none"> 矢板護岸により分水路を整備し、所定の流下能力を確保する案 	<ul style="list-style-type: none"> 調整池整備により、流出を抑制しつつ、分水路を整備し、所定の流下能力を確保する案
利点と問題点	<ul style="list-style-type: none"> 幹線道路付け替えに伴い、道路・家屋等に大きな影響を与える 現況河道を大きく変化させるため、取水施設の整備が必要となる 現況河床形状を大きく変更するため、河川環境・景観面に配慮が必要となる 	<ul style="list-style-type: none"> 道路・家屋が隣接する現況河道を現状のまま存置することで、道路・家屋等に対して大きな影響を与えない 工事期間中に幹線道路の通行止めが必要とならない。 分水路整備に際し、水際部を整備することにより、新たな河川環境が構築される 他の案と比較して、経済的である 	<ul style="list-style-type: none"> 調整池整備を実施するため、広大な用地が必要となる 道路・家屋が隣接する現況河道を現状のまま存置することで、道路・家屋等に対して大きな影響を与えない 工事期間中に幹線道路の通行止めが必要とならない。 分水路整備に際し、水際部を整備することにより、新たな河川環境が構築される
概算事業費	約18.4億円	約8.3億円	約16.3億円
判定	×	○	×

二級河川竹野川水系河川整備計画 河川整備の概要

河川整備の概要

河川名	地 先	整備内容			費用対効果			
		整備目標	整備延長	メニュー	B (総便益：億円)	C (総費用：億円)	B/C (費用対効果)	
竹野川	京丹後市	平成16年10月台風23号と同規模の出水に対し、人家浸水被害を解消	約8,700m	河道断面の 拡幅				
小西川	京丹後市	平成16年9月台風21号と同規模の洪水に対し、人家浸水被害を解消	1,150m	河床掘削 河道拡幅 築堤	82	33	2.5	
鳥取川	京丹後市	平成16年10月台風23号と同規模の出水に対し、人家浸水被害を解消	930m	分水路整備				
								4

※治水経済調査マニュアルに基づく現在価値化した総便益Bと総費用Cから算出している。

**由良川水系・二級水系河川整備計画検討委員会
第25回資料
(代替案の可能性及び費用対効果分析について)**

【参考資料】

**平成27年9月1日
京 都 府**

1.治水の現状と課題（浸水被害状況）

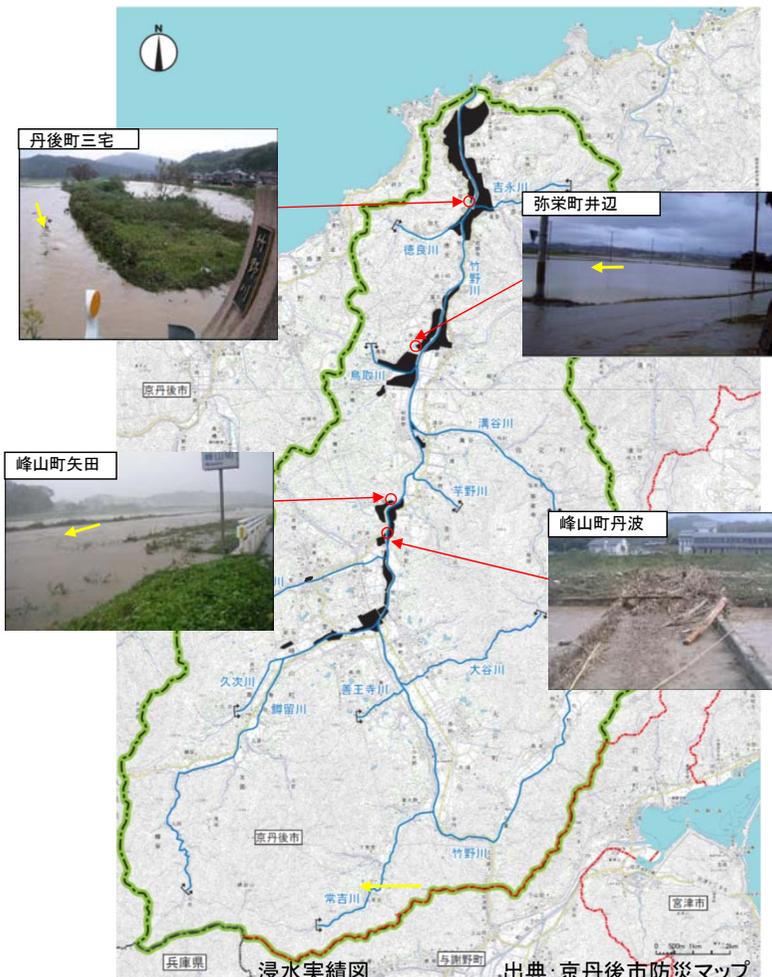
浸水被害状況

現状

■竹野川流域では、これまで集中豪雨等により度々大きな被害が発生しており、昭和47年9月の台風20号をはじめ、近年においても、平成10年9月台風6,7号、平成16年9月台風21号、平成16年10月台風23号、平成20年7月豪雨により、大きな被害に見舞われた。近年の出水では、中下流の小西川等で度重なる浸水被害が発生した。

■平成16年10月台風23号による浸水実績

■平成20年7月豪雨による浸水実績



■竹野川水系の既往水害 一覧

水害発生年月日	異常気象名	最大流域平均24h雨量(mm)	浸水面積(m ²)			建物被害(棟)			被害数(軒)
			農地	宅地	その他	計	床下浸水	床上浸水	
S38.6.2~6.6	梅雨前線豪雨	73	400,000	0	400,000	0	0	0	0
S39.7.15	7月豪雨	117	2,310,000	0	2,310,000	0	0	0	0
S47.6.6~7.23	断続した豪雨並びに台風6,7号及び台風9号	149	1,100,000	120,000	1,220,000	25	0	25	0
S47.9.6~9.19	豪雨及び台風20号	216	5,470,000	407,000	5,877,000	1,075	100	1,175	30
S50.8.5~8.25	豪雨及び台風16号	124	313,000	464,000	777,000	0	0	0	0
S54.9.24~10.1	台風16号と豪雨	76	65,000	2,000	67,000	3	0	3	0
S54.10.14~10.26	台風20号	167	112,000	2,000	114,000	2	0	2	0
S57.7.5~8.3	豪雨、落雷、風浪と台風10号	202	8,645,000	158,000	8,803,000	82	9	91	19
S58.9.24~9.30	台風10号	137	30,000	0	30,000	0	0	0	0
S59.7.18~7.29	豪雨	73	56,000	3,000	59,000	5	0	5	3
S63.8.9~8.31	豪雨、台風19号	169	15,000	5,000	20,000	15	0	15	0
H2.9.11~9.20	豪雨、台風19号	172	2,034,000	122,200	2,156,200	50	0	50	5
H3.6.2~9.8	梅雨前線豪雨	76	380,800	1,500	382,300	18	0	18	1
H10.9.18~9.26	豪雨及び台風6,7号	138	257,200	10,597	267,797	68	7	75	0
H15.7.9~7.14	梅雨前線豪雨	54	0	70	70	4	0	4	0
H16.9.28~10.1	台風21号	155	8,206,000	7,608	8,213,608	60	0	60	0
H16.10.18~10.22	台風23号	202	3,120,000	197,000	3,317,000	184	26	210	0
H18.6.30~7.25	梅雨前線豪雨	168	-	1,284	1,284	4	0	4	0
H20.7.26~7.30	豪雨	153	-	31,050	31,050	153	4	157	0

出典:水害統計

参考1.治水の現状と課題（浸水被害状況）

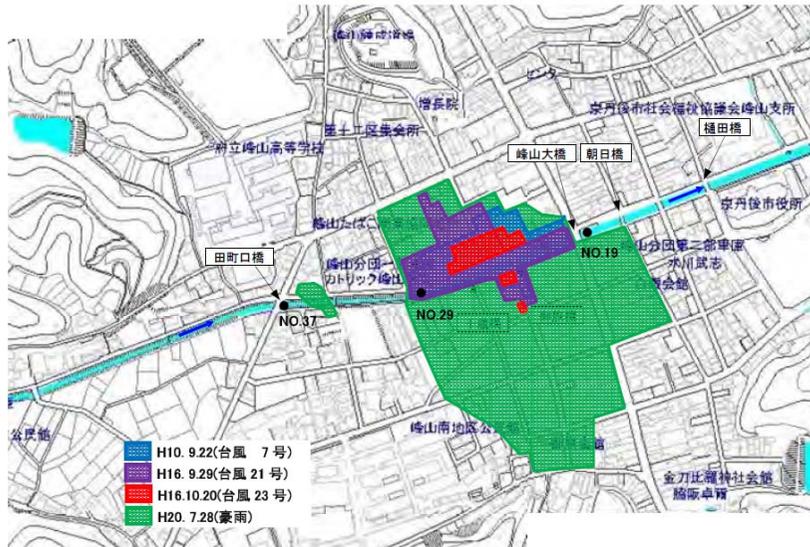
浸水被害状況

現状

■ 小西川

○小西川流域では、沿川の人口が集中する峰山市街地で度重なる浸水被害が生じている。

○特に平成10年9月台風7号、平成16年9月台風21号、10月台風23号、平成20年7月豪雨では甚大な被害が生じている。



H20.7豪雨によるはん濫状況

水害発生年月日	異常気象名	最大時間雨量 (峰山) (mm)	浸水面積(m2)			建物被害(棟)		
			農地	宅地 その他	計	住宅		計
						床下浸水	床上浸水	
H10.9.22	台風7号	37		※11,600	※11,600	※40		40
H16.9.28~10.1	台風21号	48	4,500	5,736	10,236		43	43
H16.10.18~10.22	台風23号	28		※3,000	※3,000	※40		40
H20.7.26~7.30	豪雨	90		19,370	19,370	58	2	60

出典:水害統計

※平成10年台風7号、平成16年台風23号については、丹後土木事務所によるヒアリング調査結果

課題【治水(ハード面)】

- 人家が集中している箇所等での人家浸水被害の軽減が求められている。
- 本支川及び上下流間の治水バランスを確保した整備が求められる。
- 早期に支川の対策を実施するためには、霞堤の役割を踏まえながら段階的な整備について検討する必要がある。

参考2.河川整備計画の目標（目標規模の設定）

目標規模の設定

近年の出水において、竹野川水系で最も浸水被害が多かった平成16年台風23号の洪水による人家浸水被害解消を整備計画の目標に設定する。

小西川については、浸水被害が多かった平成16年9月台風21号の洪水による人家浸水被害の解消を目標に設定する。

（平成20年7月豪雨は局地的な大雨であり、峰山観測所で60分90mmの雨量を観測し、これは年超過確率1/200を超える規模であったので、今回の支川の整備計画の目標からは外し、ソフト対策などによる対応を推進する。）

■各河川について以下の洪水と同規模の洪水に対して人家浸水被害解消を目標とする

竹野川：平成16年10月台風23号

小西川：平成16年9月台風21号

鳥取川：平成16年10月台風23号

近年の実績洪水による浸水家屋数(水害統計)

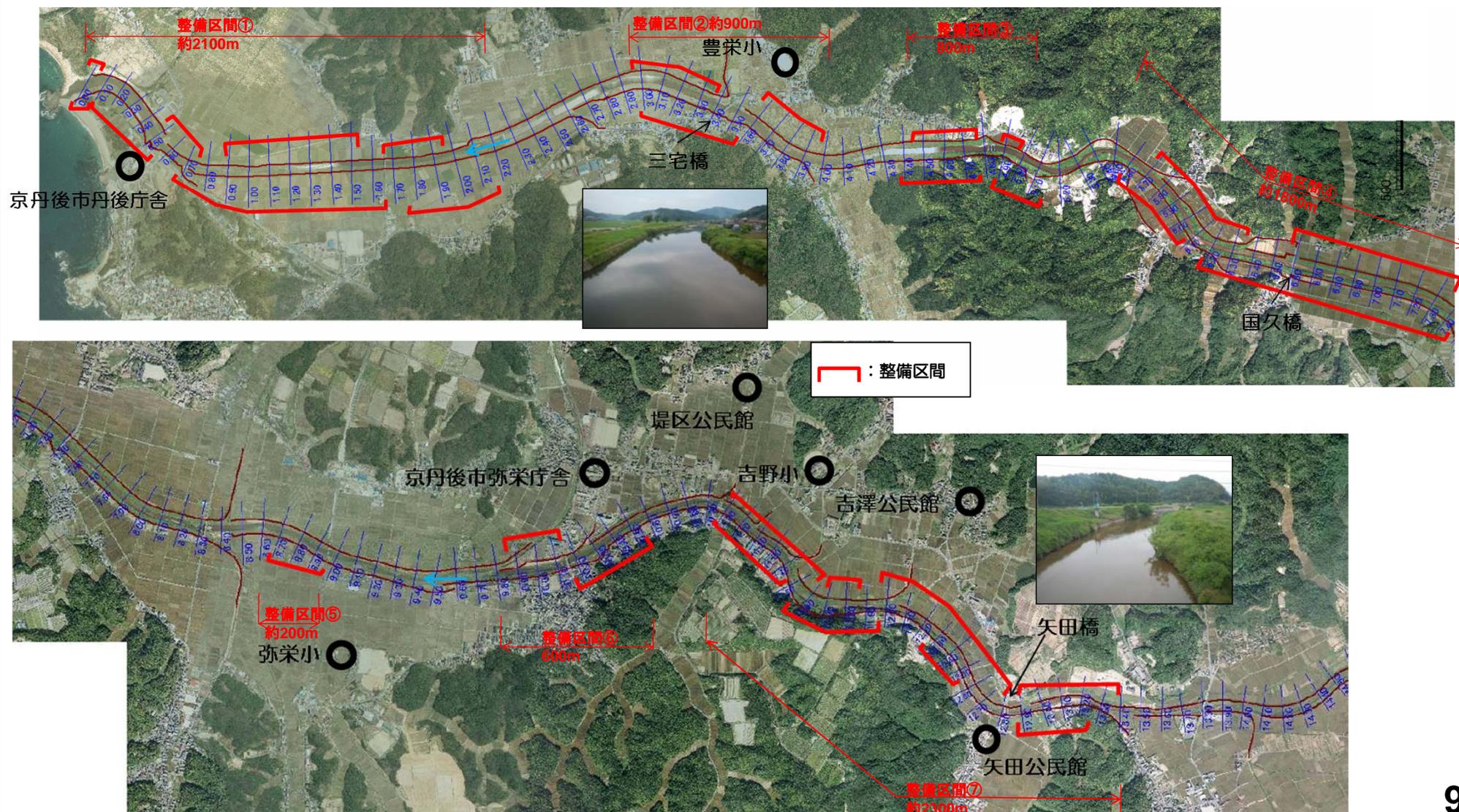
洪水	家屋浸水被害(戸数)		
	竹野川水系		
		小西川	鳥取川
平成2年9月台風7号	50	1	1
平成10年9月台風6,7号	73	40※1	1
平成16年9月台風21号	60	43	14
平成16年10月台風23号	210	40※1	46
平成20年7月豪雨	157	60	14

※1：丹後土木事務所聞き取り調査による

参考3.河川整備の実施に関する事項

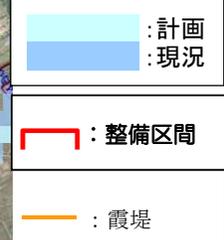
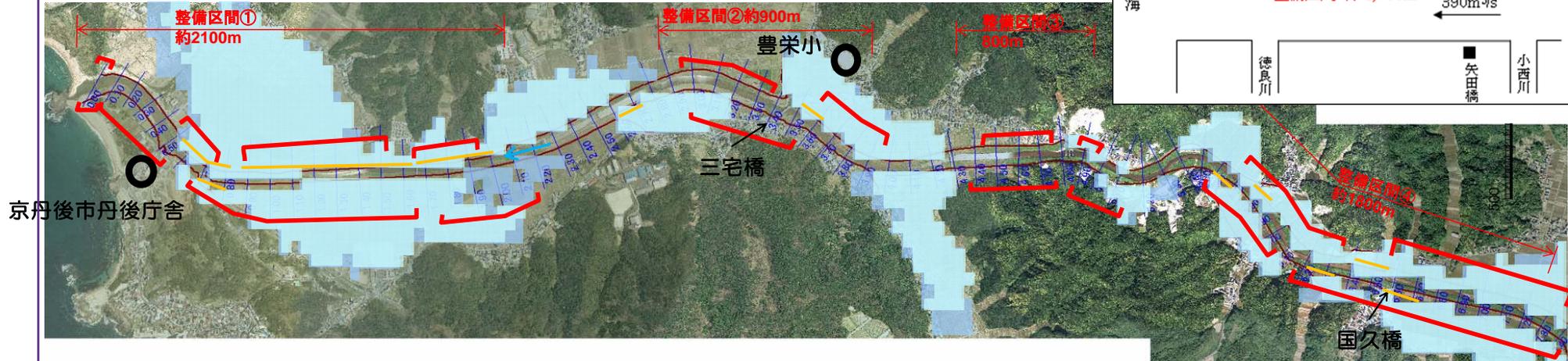
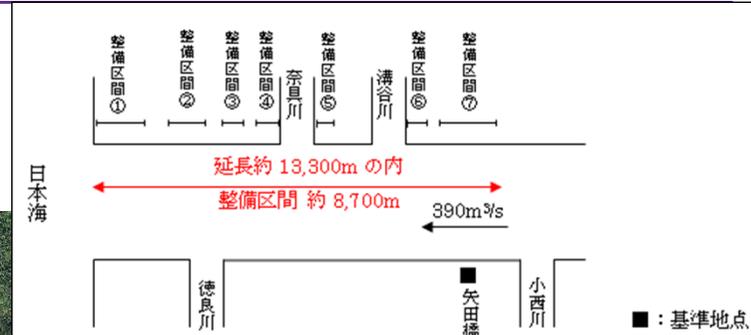
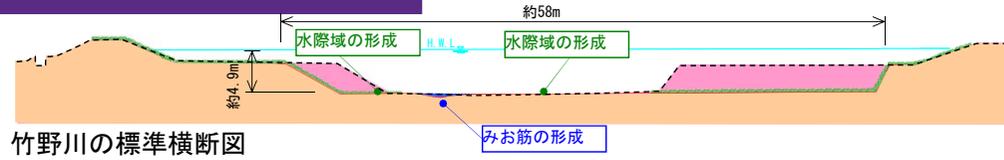
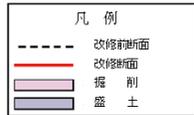
竹野川の整備内容

竹野川は、平成16年10月と同規模の出水に対し、人家浸水等を解消することを目的とし、近年の出水による被害の発生状況、河川の現況流下能力から、下図のとおり整備対象区間を位置づけ、河川整備を施行する。



参考3.河川整備の実施に関する事項

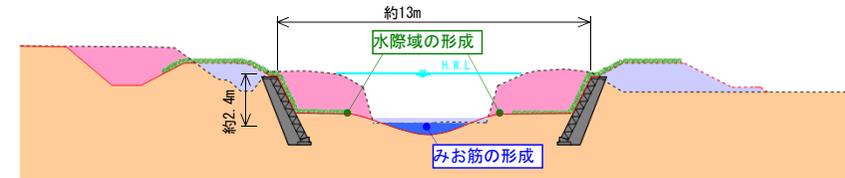
竹野川の整備内容



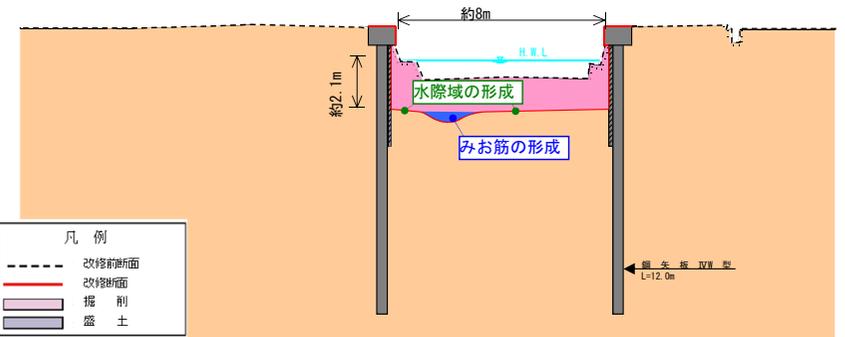
参考3.河川整備の実施に関する事項

小西川の整備内容

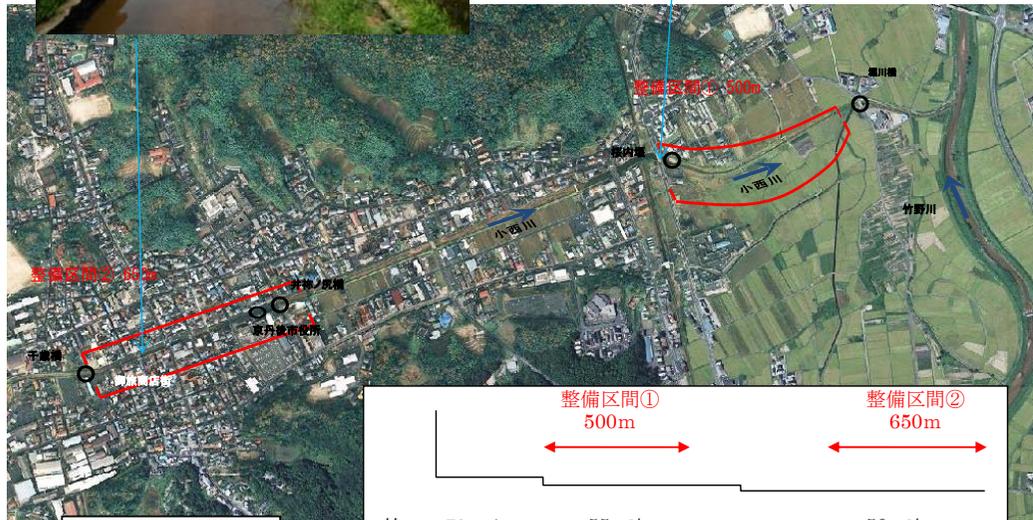
支川の小西川は、平成16年9月と同規模の出水に対し、人家浸水等を解消することを目的とし、近年の出水による被害の発生状況、河川の現況流下能力から、下図のとおり整備対象区間を位置づけ、河川整備を施行する。



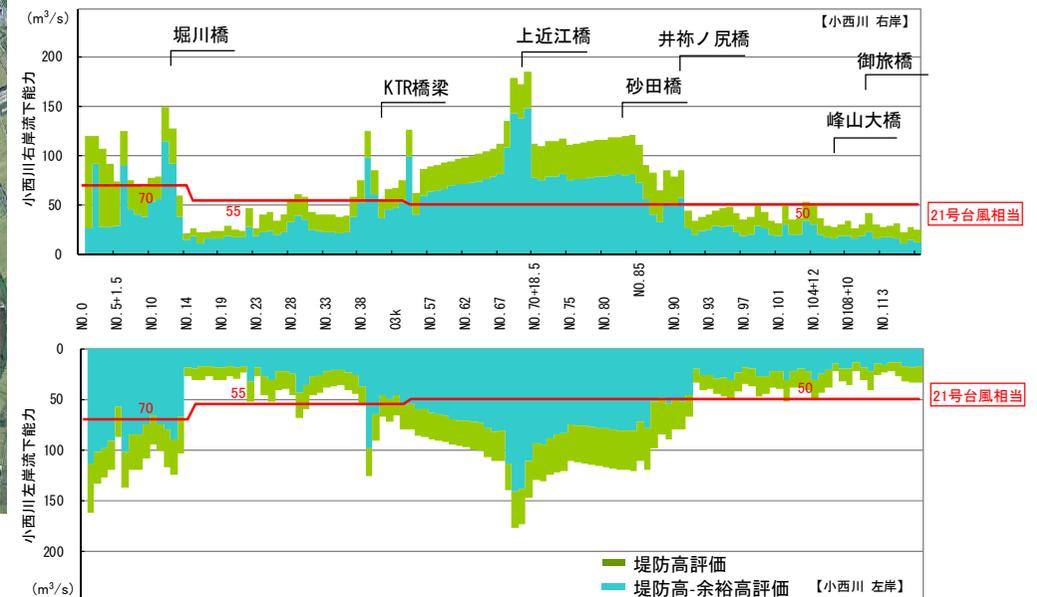
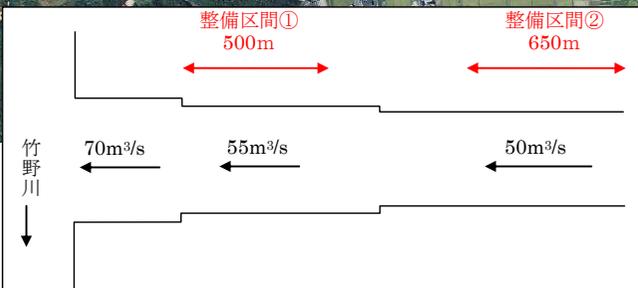
小西川の標準横断面図(整備区間①)



小西川の標準横断面図(整備区間②)



— : 整備区間

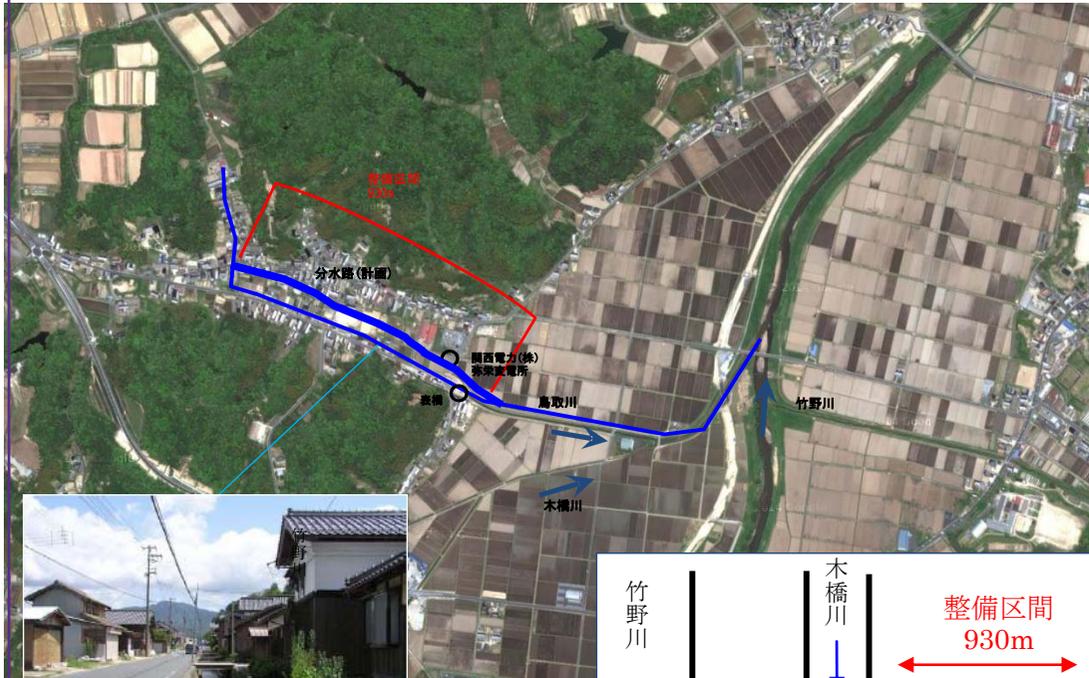


小西川の流下能力図

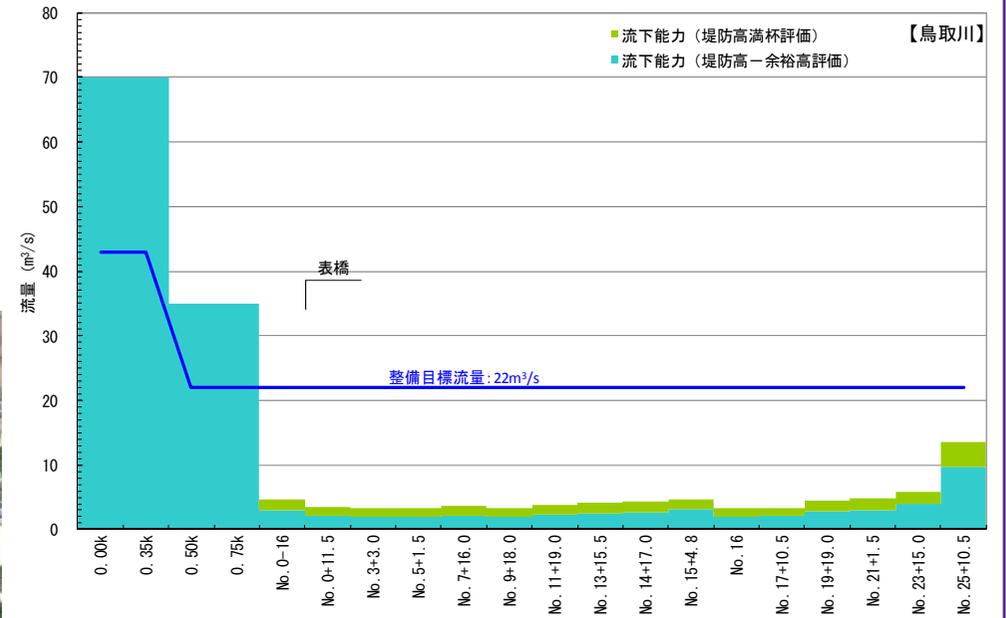
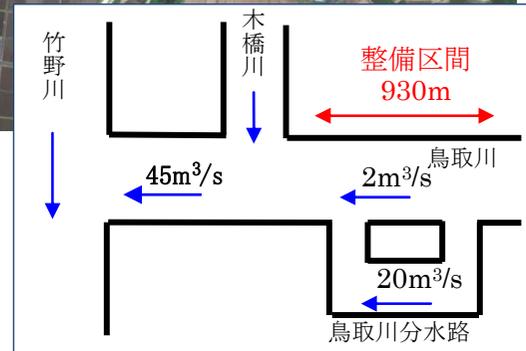
参考3.河川整備の実施に関する事項

鳥取川の整備内容

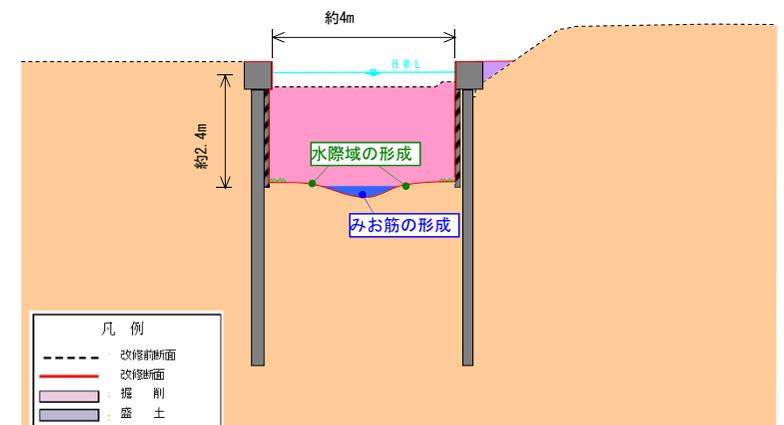
支川の鳥取川は、平成16年9月と同規模の出水に対し、人家浸水等を解消することを目的とし、近年の出水による被害の発生状況、河川の現況流下能力から、下図のとおり整備対象区間を位置づけ、河川整備を施行する。



— : 整備区間



鳥取川の流下能力図(左右岸最小流下能力)



鳥取川の標準横断面