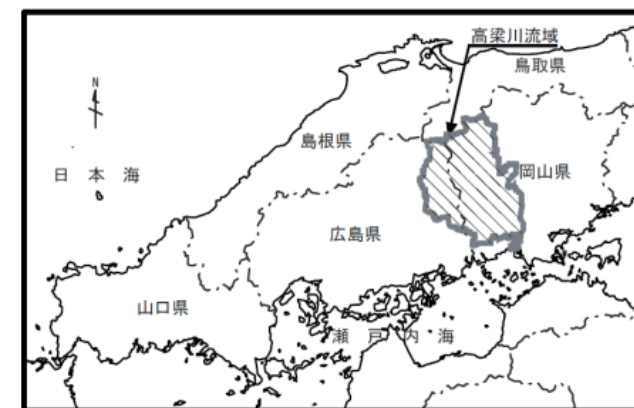
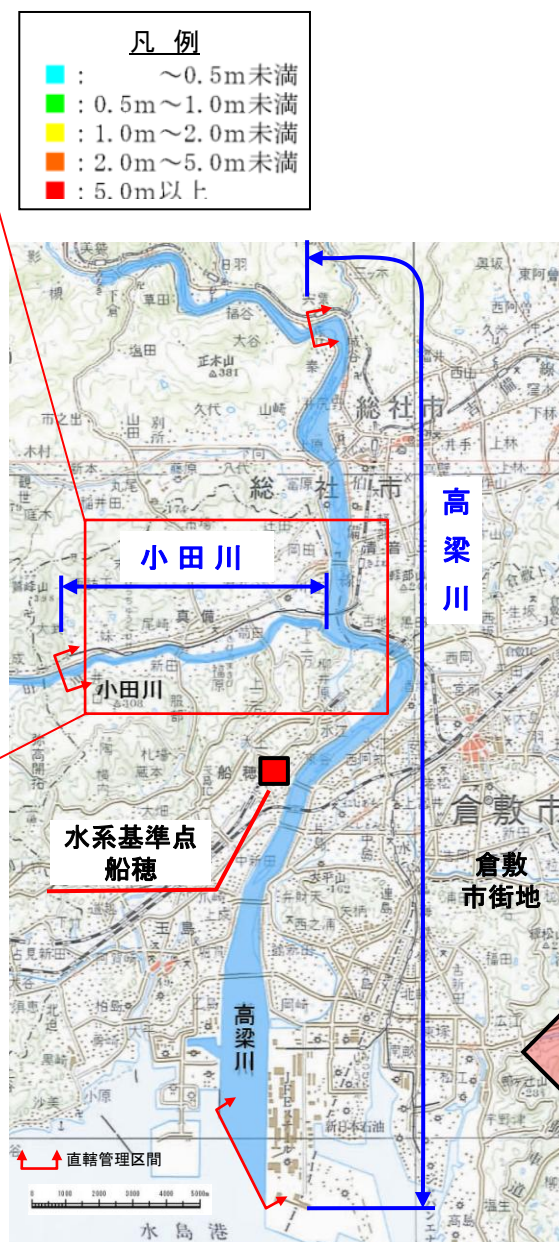
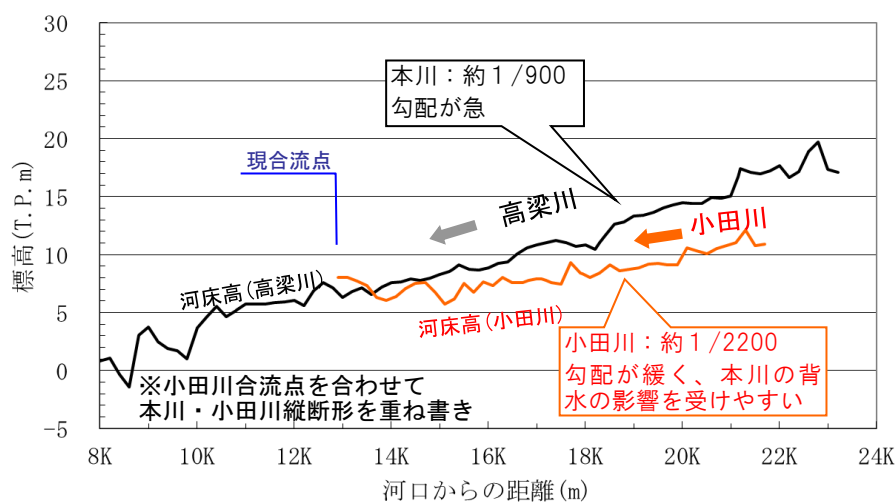
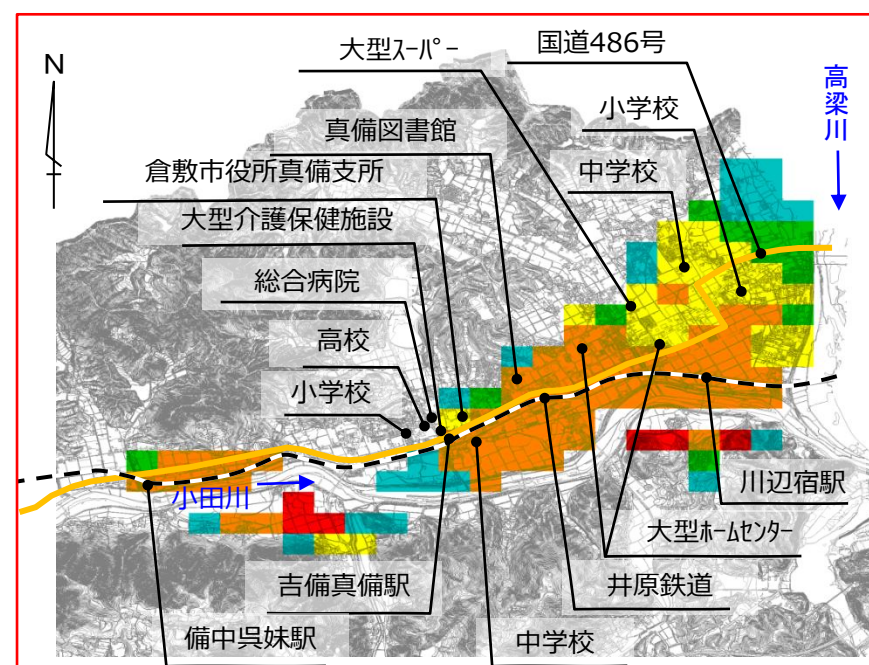


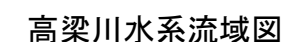
平成26年度予算に係る河川事業の計画段階評価

①高梁川水系小田川の概要

- 戦後最大規模であるS47.7洪水が再び発生した場合の小田川沿川における最大浸水深



- 高梁川
流域面積:2,670km²
流域内人口:約27万人
一般資産額:約6兆1,700億円
主な市町村:倉敷市、高梁市
- うち小田川
流域面積:480km²
流域内人口:約8万人
一般資産額:約2,100億円
主な市町村:倉敷市(旧真備町)



※高梁川直轄河川改修事業(小田川合流点付替え)の実施にあたっては、新規事業採択が必要であるため、計画段階評価実施要領に基づき、計画段階評価を行う必要があり、治水対策の複数案の比較・評価を行うこととする。

高梁川直轄河川改修事業(小田川合流点付替え)の計画段階評価

②主な洪水と治水計画

主な洪水と治水計画

明治26年10月洪水(台風)

船穂地点(本川) 流量 14,900 m³/s
矢形橋地点(小田川) 流量 1,200 m³/s
死者不明 423人
床下/床上浸水 50,209戸(岡山県内)
全半壊 12,920戸(岡山県内)

明治40年～大正14年 高梁川第一期改修工事

・東西2川を1川に統合

昭和20年9月(枕崎台風)

船穂地点(本川) 流量 8,700 m³/s
矢形橋地点(小田川) 流量 800 m³/s
死者不明 127人
床下/床上浸水 10,779/21,499戸(岡山県内)
全半壊 1,837戸(岡山県内)

昭和43年 工事実施基本計画策定

船穂地点(本川) 基本高水ピーク流量 6,900 m³/s
計画高水流量 6,900 m³/s
矢形橋地点(小田川) 流量 1,390 m³/s

昭和47年7月洪水(前線)

船穂地点(本川) 流量 8,000 m³/s
矢形橋地点(小田川) 流量 1,500 m³/s
死者不明 15人
床下/床上浸水 5,203戸/2,144戸
全半壊 227戸
浸水農地 3,765ha ※小田川堤防決壊・内水発生

昭和51年9月洪水(台風17号)

船穂地点(本川) 流量 4,800 m³/s
矢形橋地点(小田川) 流量 1,100 m³/s
死者不明 18人
床下/床上浸水 1,461戸/1,185戸
全半壊 14戸
浸水農地 620ha ※小田川内水発生

平成元年 工事実施基本計画改定

船穂地点(本川) 基本高水ピーク流量 13,700m³/s
計画高水流量 12,200m³/s
矢形橋地点(小田川) 2,000m³/s

平成9年 高梁川総合開発事業着手

・小田川合流点付替えによる治水対策及び柳井原堰による水道用水の確保

平成10年10月洪水(台風10号)

船穂地点(本川) 流量 7,200 m³/s
矢形橋地点(小田川) 流量 900 m³/s
死者不明 6人
床下/床上浸水 130戸/10戸
浸水農地 26ha

平成14年 高梁川総合開発事業中止

平成19年 河川整備基本方針策定

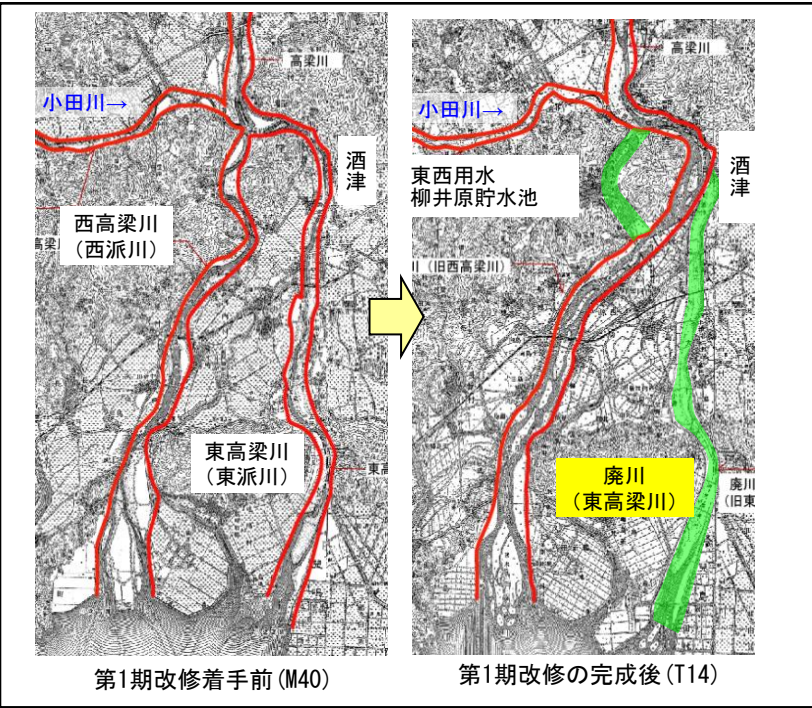
船穂地点(本川) 基本高水ピーク流量 13,700 m³/s
計画高水流量 13,400 m³/s
矢形橋地点(小田川) 2,300 m³/s

平成22年10月 河川整備計画

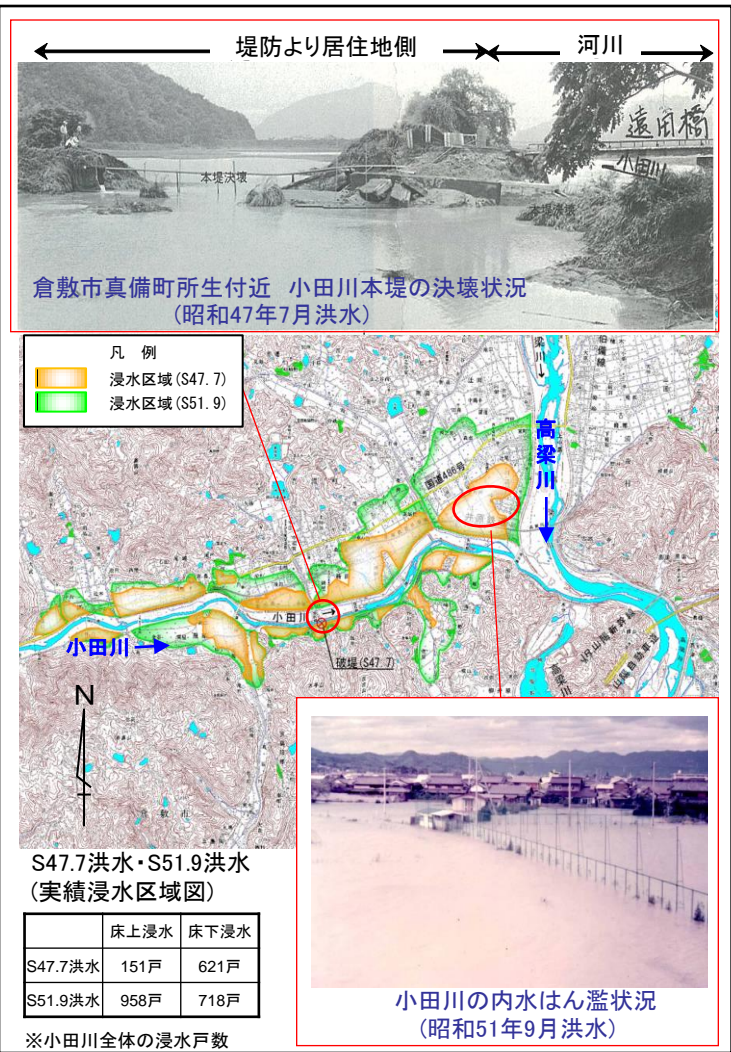
船穂地点(本川) 計画高水流量 8,000 m³/s
矢形橋地点(小田川) 1,500 m³/s

※各洪水の流量は計算流量
※死者・不明者数は岡山県下の総計
※洪水被害は、特記を除き高梁川水系全体

■高梁川第一期改修(M40～T14)

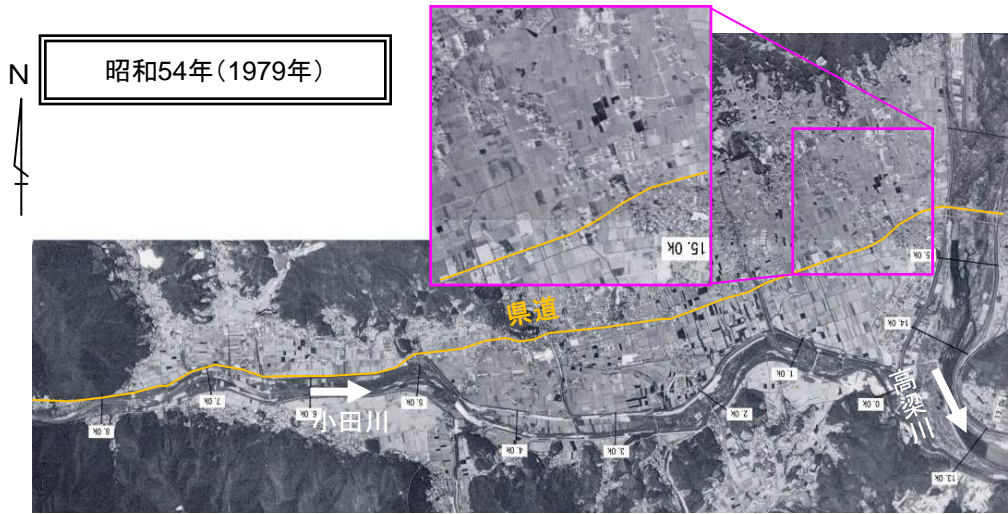


■S47.7洪水とS51.9洪水の被害



③地域開発の状況

- 小田川に沿って、井原鉄道の開通(H11年)や、当該地区中心部を抜ける県道が平成4年にバイパス事業化(国道486号として昇格(H5年))し、改良を行ったこと等により市街化が進行



旧道(県道)沿いを中心に宅地化が進む(倉敷市真備町川辺地先)

2. 課題の把握、原因の分析

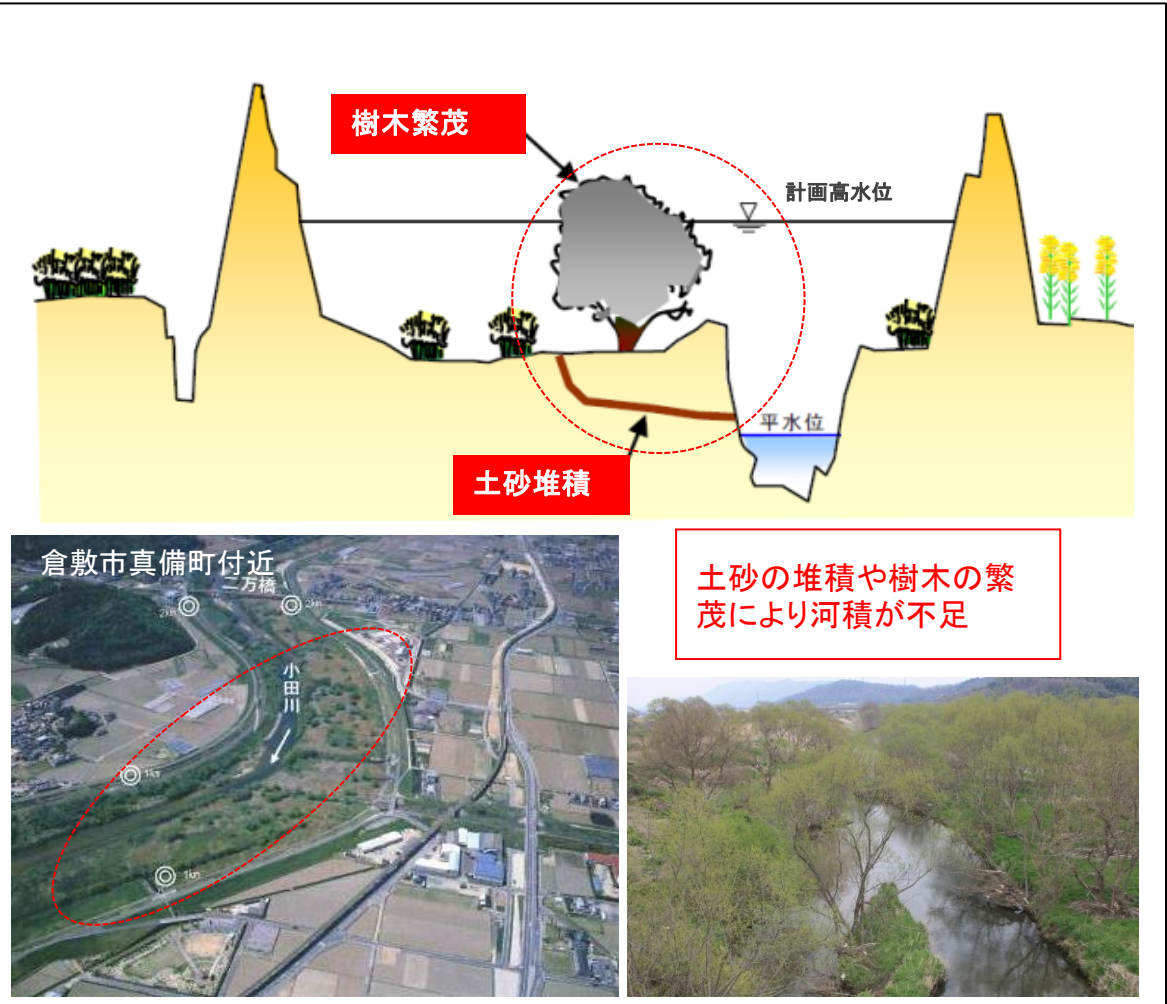
①課題の把握

- 小田川は戦後最大規模(S47.7)の洪水に対して全川的に流下能力が不足

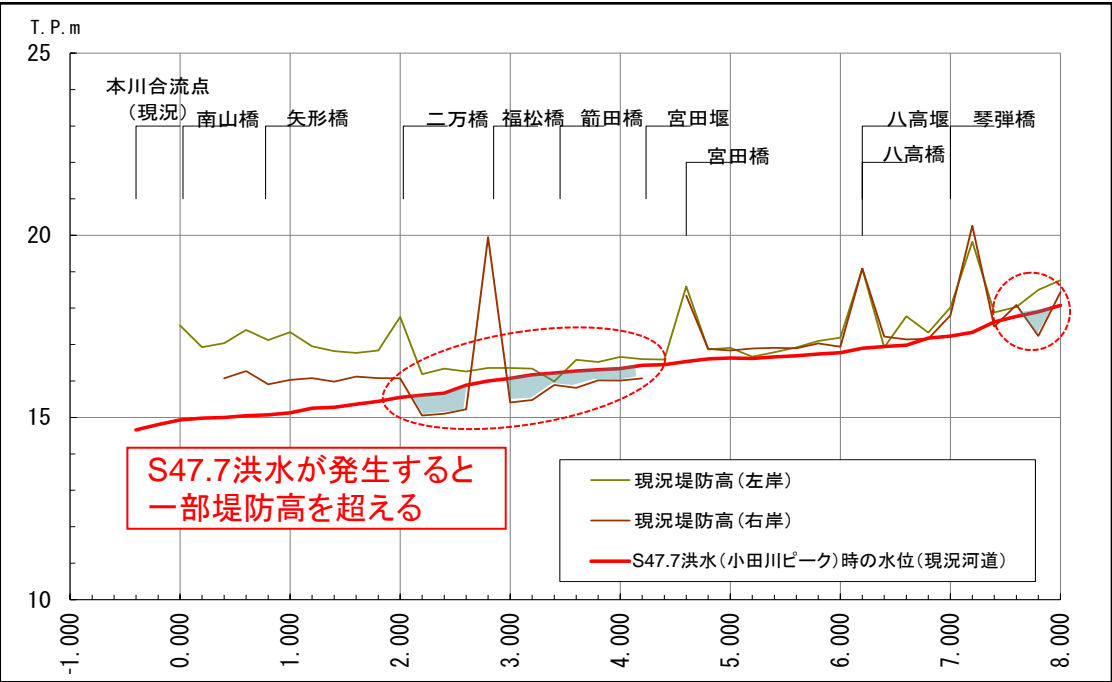
②原因の分析

- 土砂の堆積、河道内の樹木の繁茂等により、洪水を安全に流下させるために必要な河積が不足
- 高梁川本川と小田川は洪水ピークが重なりやすく、高梁川の水位の影響により、小田川の水位が高くなる

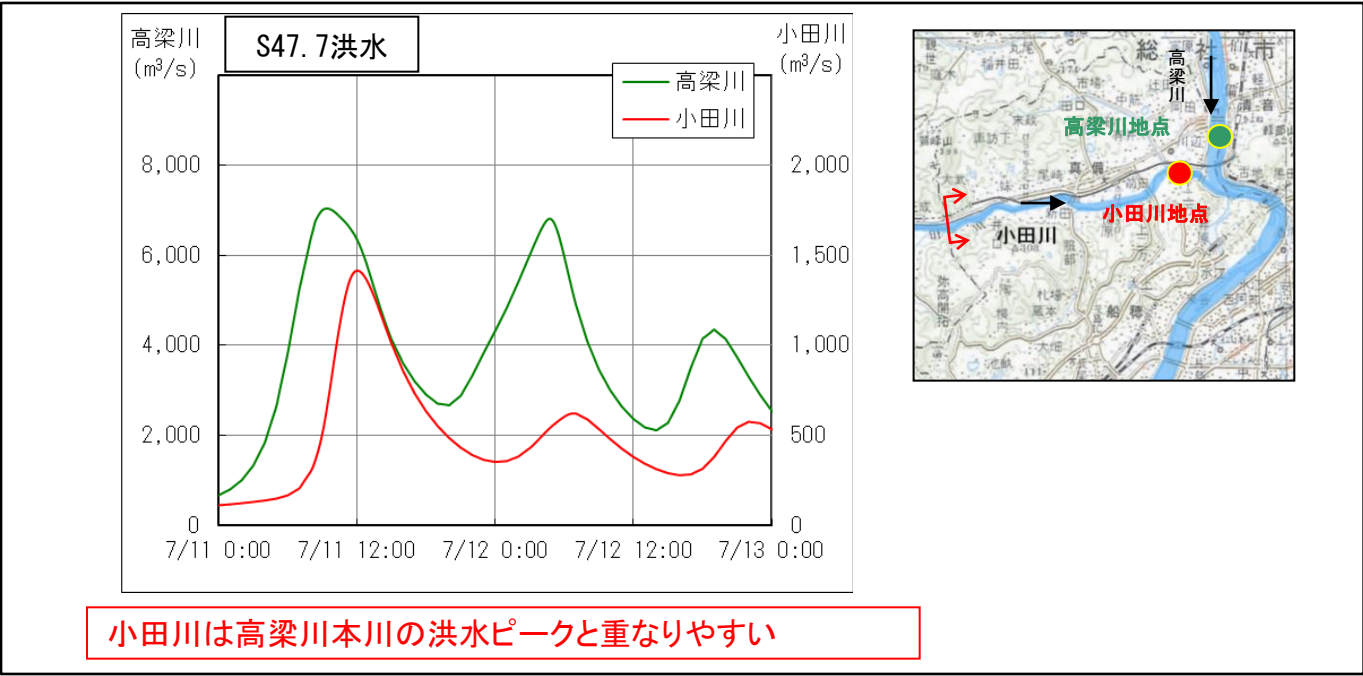
■小田川の土砂の堆積、樹木の繁茂状況(小田川1.4k付近)



■S47.7洪水の水位縦断(小田川現況河道)



■高梁川、小田川の流量ハイドログラフ(合流前地点)



3. 政策目標の明確化、具体的な達成目標の設定

①政策目標

度重なる浸水被害を受けてきた小田川の治水安全度の向上

②具体的な達成目標

高梁川水系河川整備計画の目標である戦後最大規模(S47.7)の洪水が再び発生しても、外水による小田川沿川の浸水被害を防止

4. 複数案の提示、比較、評価

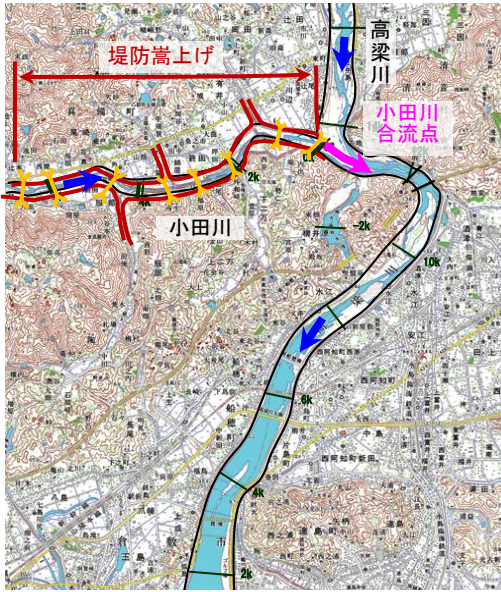
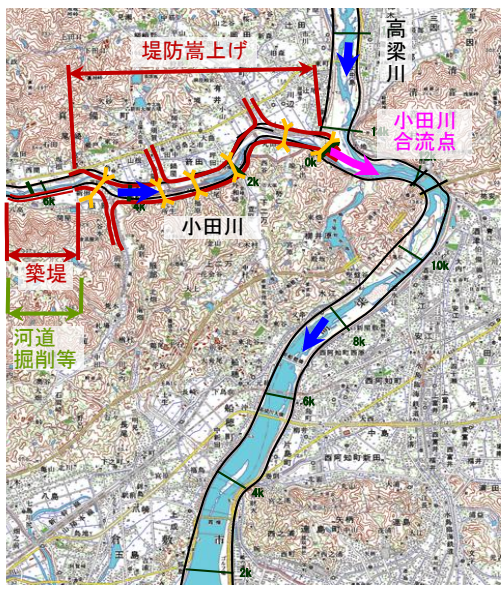
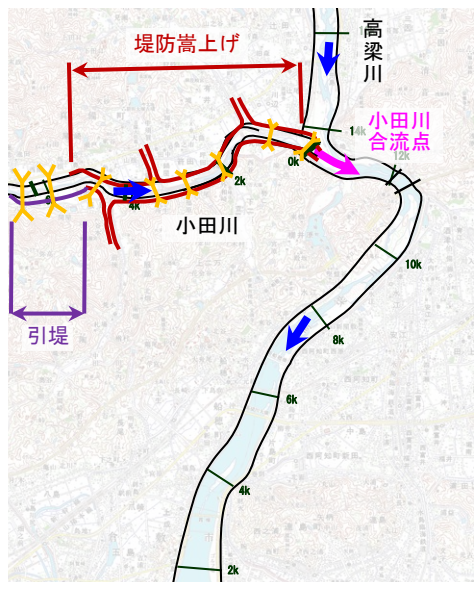
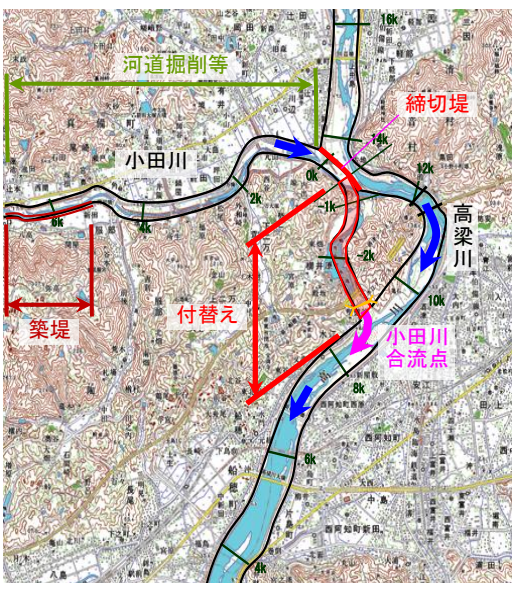
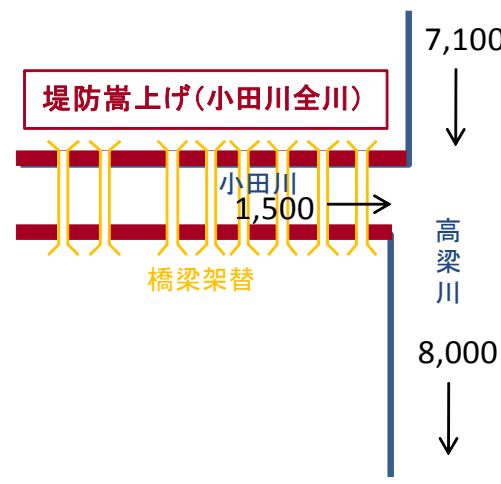
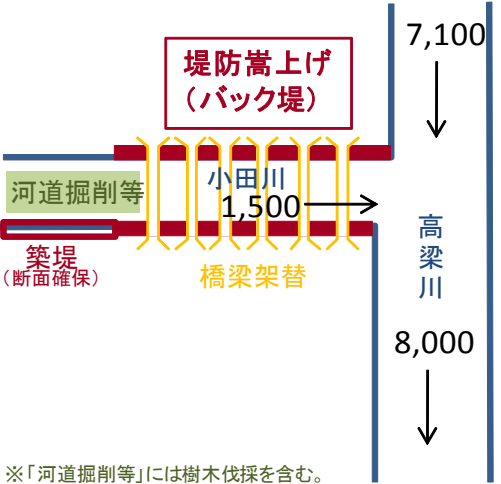
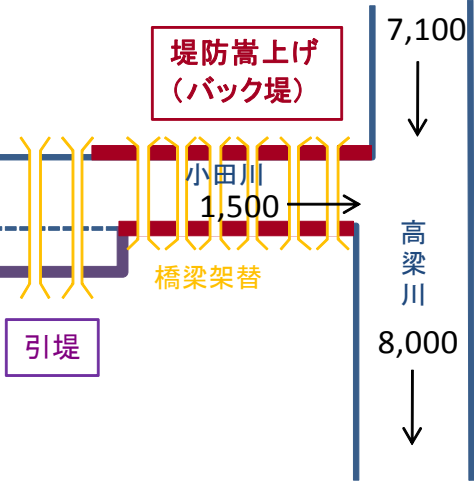
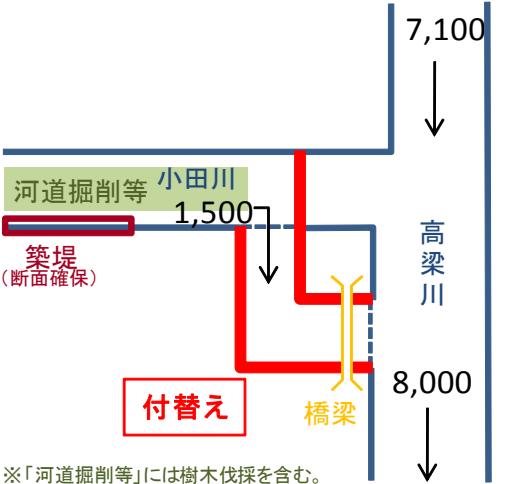
- ・小田川における適用性を考慮し、複数の治水対策案を立案
- ・複数の治水対策案に対して、実現可能性等の観点で概略評価を実施

【対策案の具体的な検討方法】

メニュー	グループ	治水対策案				完成までに要する費用 (億円)	実現可能性	概略評価での選定
河川整備メニュー	堤防嵩上げ	①	堤防嵩上げを中心とする案	堤防嵩上げ(小田川全川)	小田川の上流では堤防を嵩上げし、下流は高梁川のバック堤として堤防を嵩上げする	410		○
	河道掘削	②	河道掘削を中心とする案	河道掘削等 [※] ＋堤防嵩上げ(下流)	小田川の上流では河道掘削等を行い、下流は高梁川のバック堤として堤防を嵩上げする	350		○
		③		河道掘削等 [※] ＋高梁川河道掘削等 [※]	高梁川では河道掘削等を行い、小田川の出発水位を下げ、小田川でも河道掘削等を行う	830	コストが高い 高梁川の既設橋梁の架替えが大量に必要となる	×
	引堤	④	引堤を中心とする案	引堤＋堤防嵩上げ(下流)	小田川の上流では引堤を行い、下流は高梁川のバック堤として堤防を嵩上げする	420		○
	新規放水路	⑤	放水路を中心とする案	放水路(トンネル)＋堤防嵩上げ(下流)	小田川の洪水の一部(110m ³ /s)をトンネル放水路で高梁川へバイパスし、小田川の下流はバック堤として堤防を嵩上げする	1,300	コストが高い	×
		⑥	合流点付替えを中心とする案	小田川合流点付替え＋河道掘削等 [※]	小田川の高梁川への合流点を下流に付替えを行い、小田川の出発水位を下げ、小田川では河道掘削等を行う	280		○
	導流堤	⑦	導流堤を中心とする案	既設導流堤の嵩上げ・延伸＋河道掘削等 [※]	高梁川との合流点の導流堤を嵩上げ・延伸し、小田川の出発水位を下げ、小田川では河道掘削等を行う	1,500	コストが高い 新幹線橋梁等の架替えが必要となり、地域の合意形成等に相当の時間を要する	×
	新規洪水調節施設	⑧	新規ダムを中心とする案	新規ダム＋堤防嵩上げ(下流)	小田川の上流に新規ダムを整備し、下流は高梁川のバック堤として堤防を嵩上げする	940	コストが高い 地域の合意形成等に相当の時間を要する	×
		⑨	遊水地を中心とする案	遊水地＋河道掘削等 [※] ＋堤防嵩上げ(下流)	小田川上流の沿川に遊水地を整備し、洪水調節を行った上で、足りない分は上流で河道掘削等を行い、下流は高梁川のバック堤として堤防を嵩上げする	680	コストが高い 地域の合意形成等に相当の時間を要する	×
	既設ダムの有効活用	⑩	利水容量の買い上げを中心とする案	既設ダム利水容量買い上げ＋河道掘削等 [※] ＋堤防嵩上げ(下流)	小田川上流の既設ダムの利水容量を買い上げし、洪水調節を行った上で、足りない分は上流で河道掘削等を行い、下流は高梁川のバック堤として堤防を嵩上げする	670	コストが高い 利水容量の買い上げにあたって関係者等地域の合意形成等に相当の時間を要する	×
流域対策	流域対策	⑪	雨水貯留・浸透施設＋河道掘削等 [※] ＋堤防嵩上げ(下流)		小田川流域に雨水貯留・浸透施設を設置し、流出を抑制した上で、足りない分は上流で河道掘削等を行い、下流は高梁川のバック堤として堤防を嵩上げする	1,200	コストが高い 雨水貯留施設及び雨水浸透施設は洪水のピークに対して効果が小さい	×
		⑫	水田等の保水機能の向上＋河道掘削等 [※] ＋堤防嵩上げ(下流)		小田川流域の水田等の保水機能の向上させ、流出を抑制した上で、足りない分は上流で河道掘削等を行い、下流は高梁川のバック堤として堤防を嵩上げする	400	水田等の保水機能の向上は洪水のピークに対して効果が小さい	×

： 概略評価での選定案

※「河道掘削等」には樹木伐採を含む。

項目	①堤防嵩上げを中心とする案	②河道掘削を中心とする案	④引堤を中心とする案	⑥合流点付替えを中心とする案
治水対策案と実施内容の概要	<div>・小田川の堤防を嵩上げる。</div> 	<div>・河道掘削等を行う。 ・小田川下流部の堤防を嵩上げる(背水区間をバック堤にする)。</div> 	<div>・引堤を行う(背水区間以外)。 ・小田川下流部の堤防を嵩上げる(背水区間をバック堤にする)。</div> 	<div>・柳井原貯水池を活用し、高梁川との合流点を下流に付替える。 ・小田川を対象に河道掘削等を行う。</div> 
工事概要	<div>・築堤 V=約 785 千m3 ・護岸 A=約 59 千m2 ・橋梁架替 N= 28 橋 ・樋門改修 N= 18 ヶ所 ・揚排水機場改修 N= 8 ヶ所</div>	<div>・掘削 V=約 483 千m3 ・築堤 V=約 740 千m3 ・護岸 A=約 57 千m2 ・橋梁架替 N= 26 橋 ・樋門改修 N= 18 ヶ所 ・揚排水機場改修 N= 8 ヶ所</div>	<div>・掘削 V=約 168 千m3 ・築堤 V=約 785 千m3 ・護岸 A=約 88 千m2 ・橋梁架替 N= 28 橋 ・樋門改修 N= 18 ヶ所 ・揚排水機場改修 N= 8 ヶ所</div>	<div>【付替え部】 ・掘削 V=約 2,620 千m3 ・築堤等 V=約 2,620 千m3 ・護岸 A=約 160 千m2 ・橋梁 N= 1 橋 【小田川】 ・掘削 V=約 45 千m3 ・築堤 V=約 45 千m3</div>
流量配分(整備計画流量)・治水対策案概要図(イメージ) ※流量は、各地点のピーク流量		<div>※「河道掘削等」には樹木伐採を含む。</div> 		<div>※「河道掘削等」には樹木伐採を含む。</div> 

	①堤防嵩上げを中心とする案 堤防嵩上げ(小田川全川)	②河道掘削を中心とする案 河道掘削等＋堤防嵩上げ(下流)	④引堤を中心とする案 引堤＋堤防嵩上げ(下流)	⑥合流点付替えを中心とする案 小田川合流点付替え＋河道掘削等
治水安全度	・目標とする治水安全度を確保 ・整備効果は順次発現	・目標とする治水安全度を確保 ・整備効果は順次発現	・目標とする治水安全度を確保 ・整備効果は順次発現	・目標とする治水安全度を確保 ・合流点付替えの効果は事業完了時点で発現し、河道掘削等の整備効果は順次発現
コスト	完成までに要する費用 ・約410億円 維持管理に要する費用 ・約29億円(50年間)	完成までに要する費用 ・約350億円 維持管理に要する費用 ・約23億円(50年間)	完成までに要する費用 ・約420億円 維持管理に要する費用 ・約23億円(50年間)	完成までに要する費用 ・約280億円 維持管理に要する費用 ・約29億円(50年間)
実現性	・堤防の嵩上げに伴い、約170戸の家屋補償、既設橋梁の架け替え等が必要になり、地域社会に与える影響がある。 ・地権者、道路管理者等との調整をこれから行うため多くの時間を要する。 ・法制度上、技術上の観点から実現性の隘路となる要素はない。	・堤防の嵩上げに伴い、約160戸の家屋補償、既設橋梁の架け替え等が必要になり、地域社会に与える影響がある。 ・地権者、道路管理者等との調整をこれから行うため多くの時間を要する。 ・法制度上、技術上の観点から実現性の隘路となる要素はない。	・堤防の嵩上げ及び引堤に伴い、約170戸の家屋補償、既設橋梁の継ぎ足し等が必要になり、地域社会に与える影響がある。 ・地権者、道路管理者等との調整をこれから行うため多くの時間を要する。 ・法制度上、技術上の観点から実現性の隘路となる要素はない。	・付け替えの用地取得に関する具体的な調整はこれから実施する必要があるものの、既に付替計画は公表され、また、地元要望でもあることから他案に比べ実現性が高い。 ・法制度上、技術上の観点から実現性の隘路となる要素はない。
持続性	・適切な維持管理により持続可能である。	・適切な維持管理により持続可能である。	・適切な維持管理により持続可能である。	・適切な維持管理により持続可能である。
柔軟性	・堤防の更なる嵩上げは技術的に可能であるが、新たな家屋補償、橋梁の架け替えが発生するため、柔軟な対応は容易ではない。	・河道掘削の掘削量の調整により、一定程度の柔軟な対応が可能。	・堤防の更なる引堤は技術的に可能であるが、新たな家屋補償、橋梁の架け替えが発生するため、柔軟な対応は容易ではない。	・河道掘削の掘削量の調整により、一定程度の柔軟な対応が可能。
地域社会への影響	・高梁川本川の背水の影響を受けるため、内水氾濫のリスクは高い。 ・河川改修による治水安全度の向上によって土地利用の変化が生じ、地域振興に資すると考えられる。	・高梁川本川の背水の影響を受けるため、内水氾濫のリスクは高い。 ・河川改修による治水安全度の向上によって土地利用の変化が生じ、地域振興に資すると考えられる。	・高梁川本川の背水の影響を受けるため、内水氾濫のリスクは高い。 ・河川改修による治水安全度の向上によって土地利用の変化が生じ、地域振興に資すると考えられる。	・合流点付替えにより、水位が下がるため、内水氾濫のリスクは低い。 ・河川改修による治水安全度の向上によって土地利用の変化が生じ、地域振興に資すると考えられる。
環境への影響	・河道の大きな改変を行わないことから、環境への影響は小さいと考えられる。 ・堤防嵩上げは堤防高が上がるため、景観が変化するが、影響は限定的と考えられる。	・河道掘削はほとんどが平水位以上の掘削であるため、環境への影響は小さいと考えられる。	・河道掘削を行わないことから、環境への影響は小さいと考えられる。 ・引堤は川幅が広がるため、景観が変化するが、影響は限定的と考えられる。	・付替えによりチュウサギ・アサザなどの重要種の生息・生育環境が改変を受ける可能性があるが、環境保全措置を講じることで対処が可能。 ・山地掘削や新たな堤防を整備するため景観が変化するが、影響は限定的と考えられる。
総合評価	×	×	×	○

5. 対応方針(原案)

4案のうち、「コスト」について最も有利な案は、「⑥合流点付替えを中心とする案」であり、他の評価項目でも当該評価を覆すほどの要素がないと考えられるため、案⑥による対策が妥当