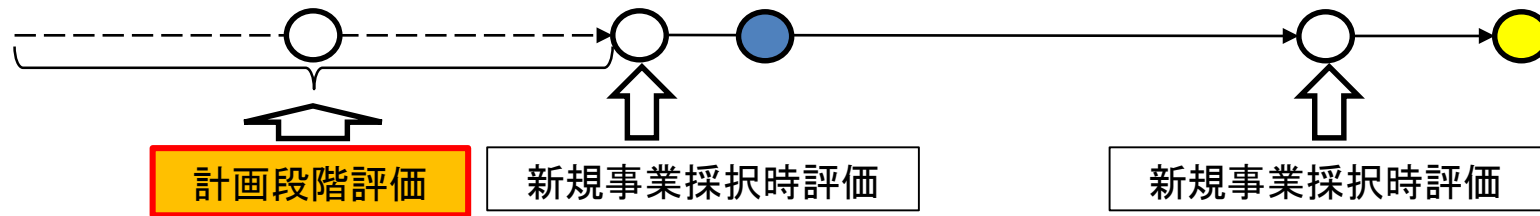
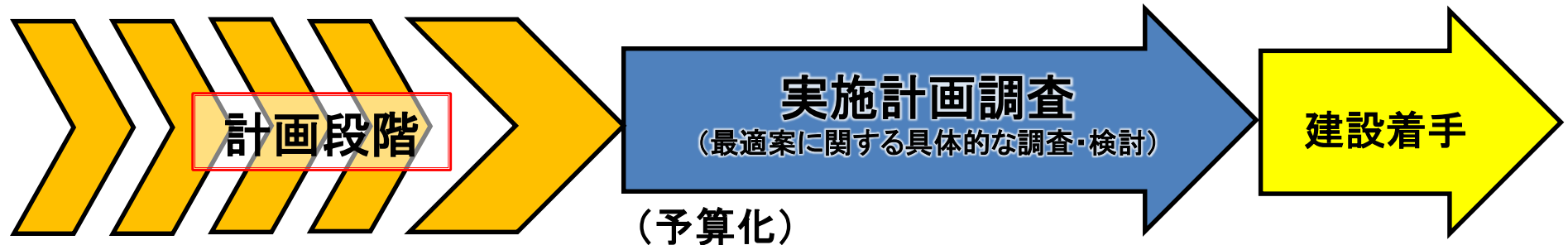


太田川における洪水調節機能の向上方策に関する 計画段階評価について(案)

令和5年5月31日
国土交通省 中国地方整備局

大規模な公共事業に向けた今後のスケジュール



【計画段階評価】

新規事業採択時評価の前段階において、政策目標を明確にした上で、複数案の比較・評価を行うもの

【新規事業採択時評価】

新規事業の採択時および建設着手前において、費用対効果分析を含め、総合的に実施するもの

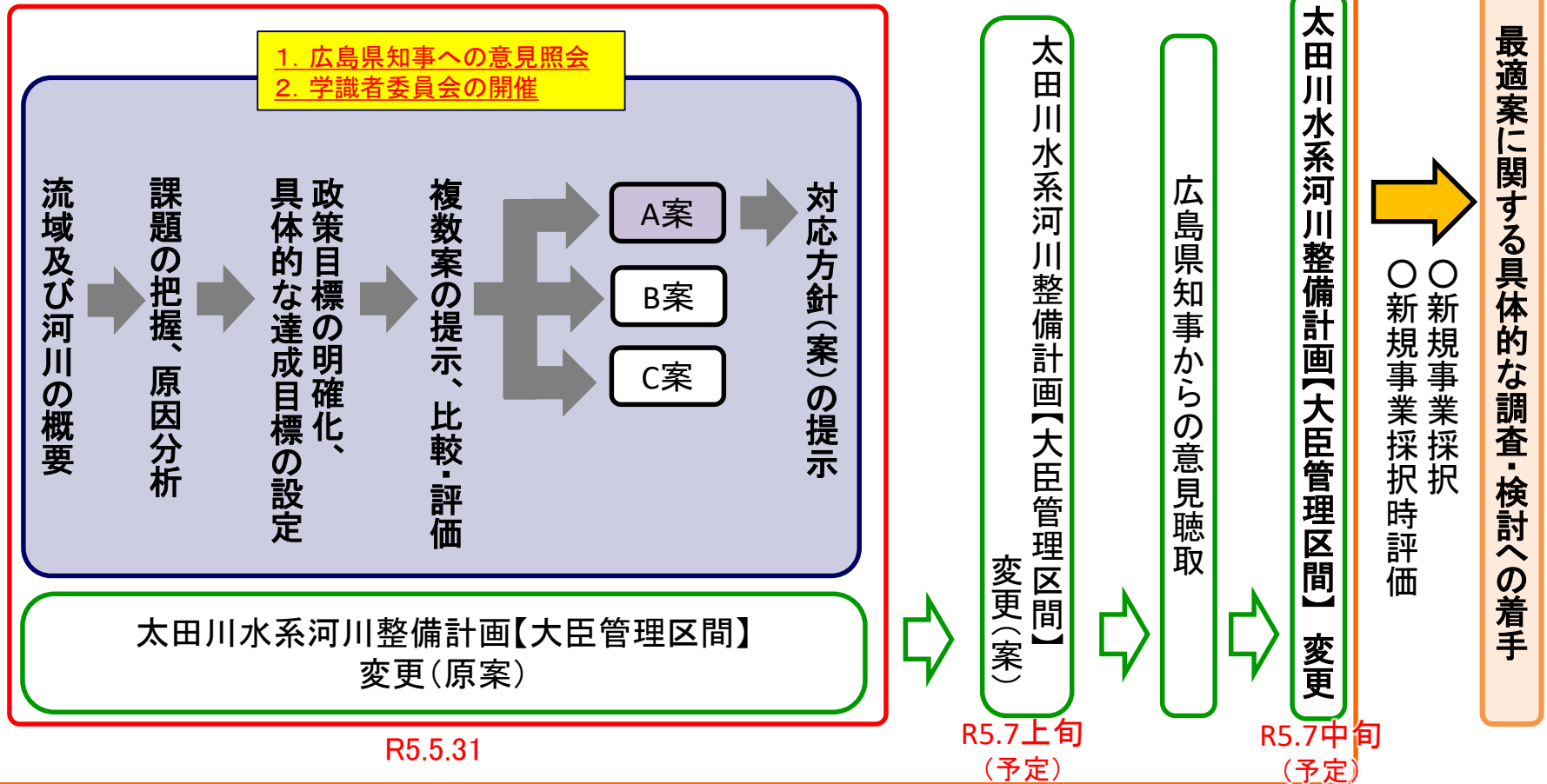
計画段階評価について

目的

公共事業の効率性及びその実施過程の透明性の一層の向上を図るため、新規事業採択時評価の前段階における国土交通省の独自の取組みとして、計画段階評価を直轄事業等において実施

- 地域の課題や達成すべき目標、地域の意見等を踏まえ、複数案の比較・評価を実施
- 事業の必要性及び事業内容の妥当性を検証

計画段階評価と太田川水系河川整備計画【大臣管理区間】変更の流れ



河川整備計画と計画段階評価の関係

◇国土交通省所管公共事業の計画段階評価実施要領 抜粋（H30.3.30改定）

第1 目的

公共事業の効率性及びその実施過程の透明性の一層の向上を図るため、新規事業採択時評価の前段階において、計画段階評価（以下「評価」という。）を実施する。評価については、地域の課題や達成すべき目標、地域の意見等を踏まえ、複数案の比較・評価を行うとともに、事業の必要性及び事業内容の妥当性を検証するものである。

第4 評価の実施手続、結果等の公表及び関係資料の保存

1 評価の実施手続

(2)評価は、次の各号に掲げる種類の事業について、それぞれ当該各号に定めるところにより行うものとする。

② 評価の実施主体が地方支分部局の場合

地方支分部局は、評価を行うに当たって必要となるデータの収集、整理等を行い、評価を受けるために必要な資料を作成し、関係する都道府県・政令市等の意見を聴いた上で、対応方針（原案）を作成し、学識経験者等の第三者から構成される委員会等の意見を聴き、対応方針（案）を決定するとともに、対応方針（案）の決定理由等を添えて本省に提出する。

本省は、評価の実施主体と協議しつつ、対応方針（案）に検討を加え、当該事業の対応方針を決定する。

(3) 河川事業、ダム事業については、当該事業の複数案の比較・評価を行い、学識経験者等から構成される委員会等及び都道府県の意見聴取を経て、河川整備計画の策定等を行う場合には、評価の手続きが行われたものとしてすることができる。

第5 評価の手法

3 評価の視点

評価を行う際の視点は以下のとおりとする。

① 事業目的となる解決すべき課題・背景を把握し、その原因を分析する。

② 達成すべき政策目標を明確化する。

③ 政策目標に応じて必要な評価項目を設定し、事業内容の妥当性等について、複数案を提示した上で、具体的データやコスト等により比較、評価を行う。

1. 流域及び河川の概要

①流域及び河川の概要

- 太田川は、広島県の西部に位置する幹川流路延長103km、流域面積1,710km²の一級河川である。
- 太田川下流デルタ域及び下流部は、中国・四国地方で最大の都市である広島市を抱え、広島県における主要な産業等の中心を担っている。また、下流デルタ域に広がる広島市の中心市街地は、低平地のゼロメートル地帯となっており、洪水や高潮に対して非常に脆弱である。
- 太田川のうち、下流デルタ域及び下流部（約20km）、中流部（約50km）は国が直轄管理を行い、山間狭隘部の上流部は広島県が管理している。
- 太田川流域は、4市3町が含まれ、その人口は約102万人である。
- 下流デルタ域には原爆ドーム（世界遺産）、広島城跡など多数の文化財が存在し、国内外から多くの人々が訪れている。

（河川現況調査：調査基準年H22）

幹川 流路延長	流域面積	流域内 人口	想定氾濫区域内		
			面積	人口	人口密度
103km	1,710km ²	約102万人	約90km ²	約55万人	約6,170人/km ²

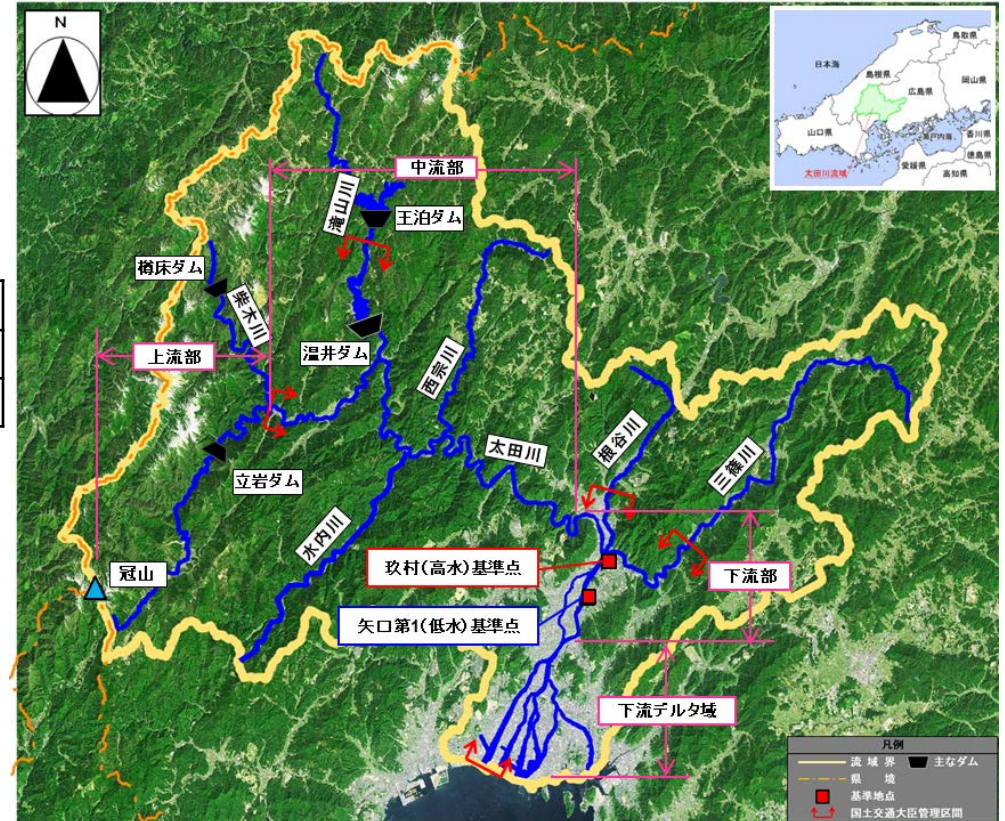
【太田川流域市町】

<広島県>

広島市、廿日市市、安芸高田市、東広島市、北広島町、安芸太田町、府中町



下流デルタ域



1. 流域及び河川の概要

②過去の主な災害実績、河川整備の経緯

- 太田川水系においては、昭和18年9月洪水、昭和47年7月豪雨、平成17年9月洪水及び平成30年7月豪雨など、およそ30年に1回の頻度で大規模な洪水が発生。
- また、平成16年9月の台風第18号では、高潮により観測史上最大の潮位を記録し、浸水被害が発生。
- これまで、太田川放水路、高瀬堰、温井ダムの建設等による治水対策を着実に実施。

昭和7年	太田川直轄改修事業着手	西原: 4,500m ³ /s
昭和18年	台風第26号による洪水	流量: 約6,700m ³ /s(西原)、被災家屋: 17,632戸
昭和20年	枕崎台風による洪水	流量: 5,900m ³ /s(西原)、被災家屋: 50,028戸
昭和23年	太田川高水流量改定	玖村: 6,000m ³ /s
昭和26年	ルース台風による洪水	流量: 4,500m ³ /s(西原)、被災家屋: 2,712戸
昭和26年	ルース台風による高潮	最高潮位: T.P.+1.78m、家屋全半壊226戸、浸水4,540戸
昭和29年	洞爺丸台風による高潮	床上浸水256戸、床下浸水2,953戸
昭和40年	太田川放水路通水開始(S9着手、S19中断、S26再開)	
昭和44年	広島湾高潮対策全体計画策定	
昭和47年	昭和47年7月豪雨による洪水	流量: 6,800m ³ /s(玖村)、被災家屋: 約1,000戸
昭和50年	太田川水系工事実施基本計画改定	玖村: 基本高水のピーク流量12,000m ³ /s、計画高水流量7,500m ³ /s
昭和50年	高瀬堰完成(S46着手)	
昭和53年	台風第18号による高潮	最高潮位: T.P.+2.78m、床上浸水: 0戸、床下浸水: 16戸
平成3年	台風第19号による高潮	最高潮位: T.P.+2.91m、床上浸水575戸、床下浸水1,954戸
平成11年	台風第18号による高潮	最高潮位: T.P.+2.74m、床上浸水: 216戸、床下浸水: 202戸
平成14年	温井ダム完成(S52着手)	
平成16年	台風第18号による高潮	最高潮位: T.P.+2.96m、床上浸水86戸、床下浸水92戸
平成17年	台風第14号による洪水	観測史上最大洪水、流量: 7,200m ³ /s(矢口第一)、被災家屋486戸
平成17年	台風第14号による高潮	最高潮位: T.P.+2.76m、高潮浸水被害無し
平成19年	太田川水系河川整備基本方針施行	玖村: 基本高水のピーク流量12,000m ³ /s、計画高水流量8,000m ³ /s
平成26年	平成26年8月豪雨による洪水	流量: 約610m ³ /s(根谷川新川橋)、被災家屋352戸
平成30年	平成30年7月豪雨による洪水	流量: 約1,600m ³ /s(三篠川中深川)、被災家屋787戸

昭和47年7月豪雨



平成16年9月（高潮）



平成17年9月洪水

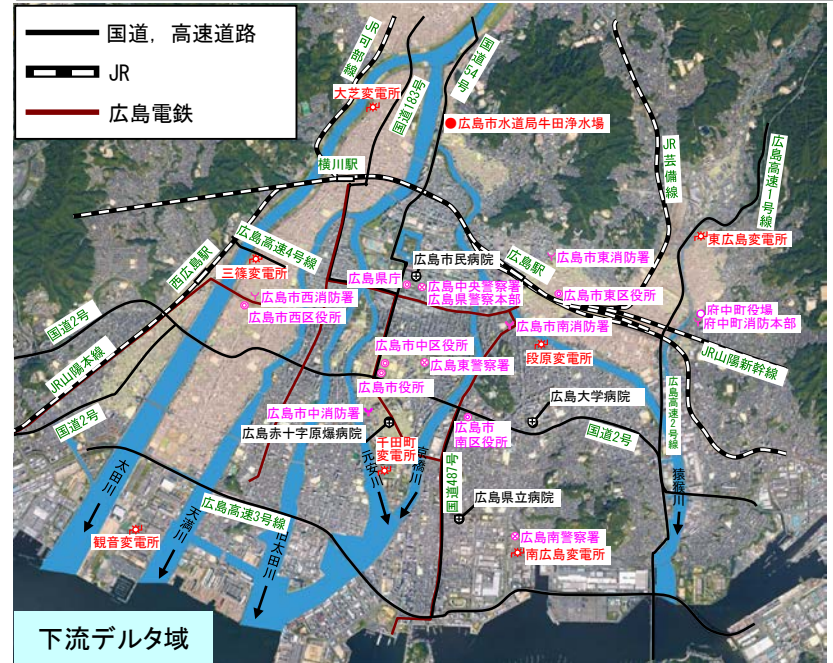


平成30年7月豪雨（三篠川）



③地域の開発状況

- 下流デルタ域には広島市の中心市街地が密集し、高度な都市機能が集積している。
- 広島市の中心市街地にはJR山陽本線や国道2号等の主要な交通網のほか、広島県庁、広島市役所等の公的機関が多く存在する。
- また、病院や災害時要援護者利用施設等も存在している。



①主なライフライン

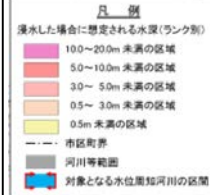
- ・ JR山陽本線、JR山陽新幹線、JR芸備線、JR可部線、国道2号、国道54号、広島電鉄、広島市水道局、中国電力、広島ガス

②主な公共施設

- ・ 役 場: 広島県庁、広島市役所、広島市中区役所、広島市西区役所、広島市南区役所、広島市東区役所、府中町役場
- ・ 警 察 署: 広島県警察本部、広島中央警察署、広島東警察署、広島南警察署
- ・ 消 防 署: 広島市中消防署、広島市西消防署、広島市東消防署、広島市南消防署、府中町消防本部

③その他

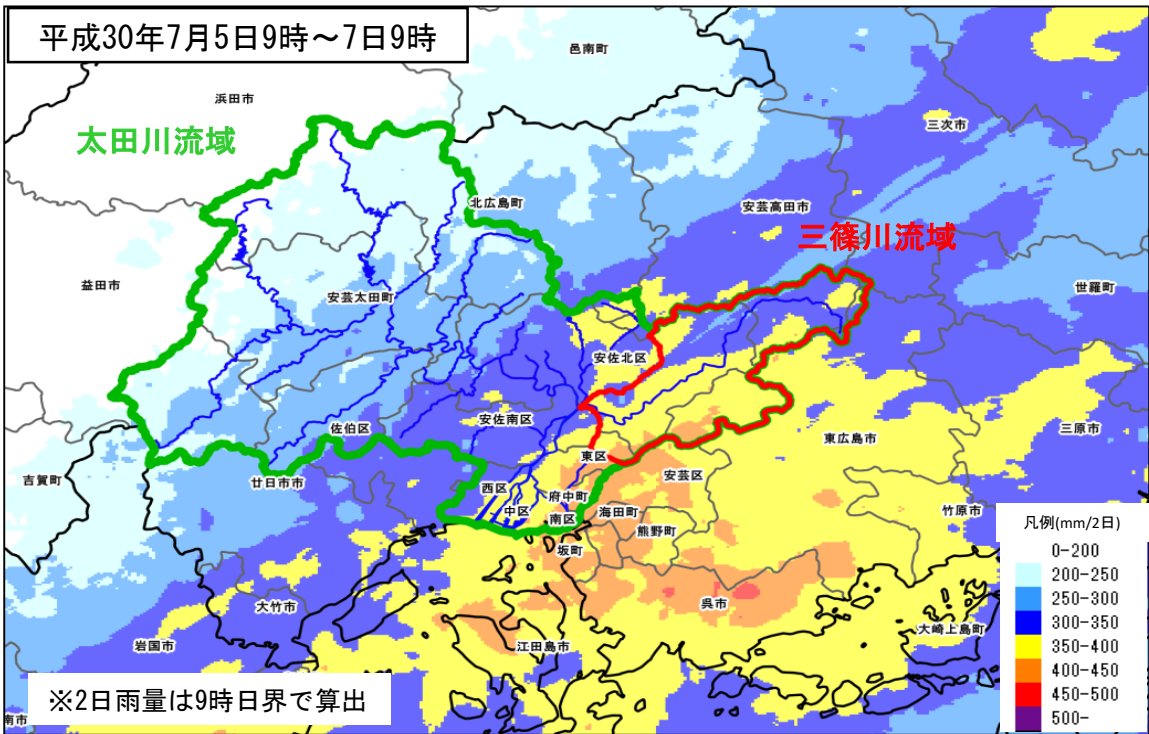
- ・ 広島市民病院、広島大学病院、広島赤十字原爆病院、広島県立病院、災害時要援護者利用施設 等



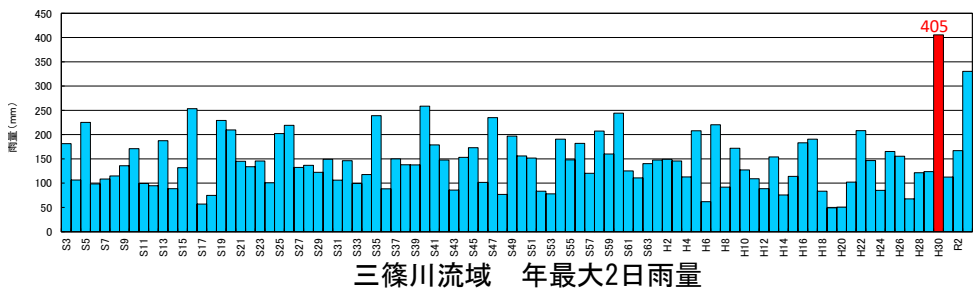
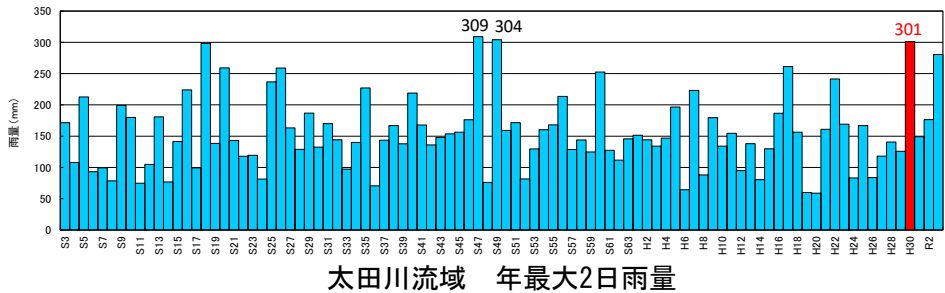
2. 課題の把握

- 平成30年7月豪雨において、太田川流域でも断続的に激しい降雨となり、多いところでは降り始めからの累加雨量が400mmを超過した。
- 支川の三篠川流域では観測史上最大の405mm/2日を記録し、太田川流域全体でも観測史上最大に迫る301mm/2日を記録した。

【降雨状況】



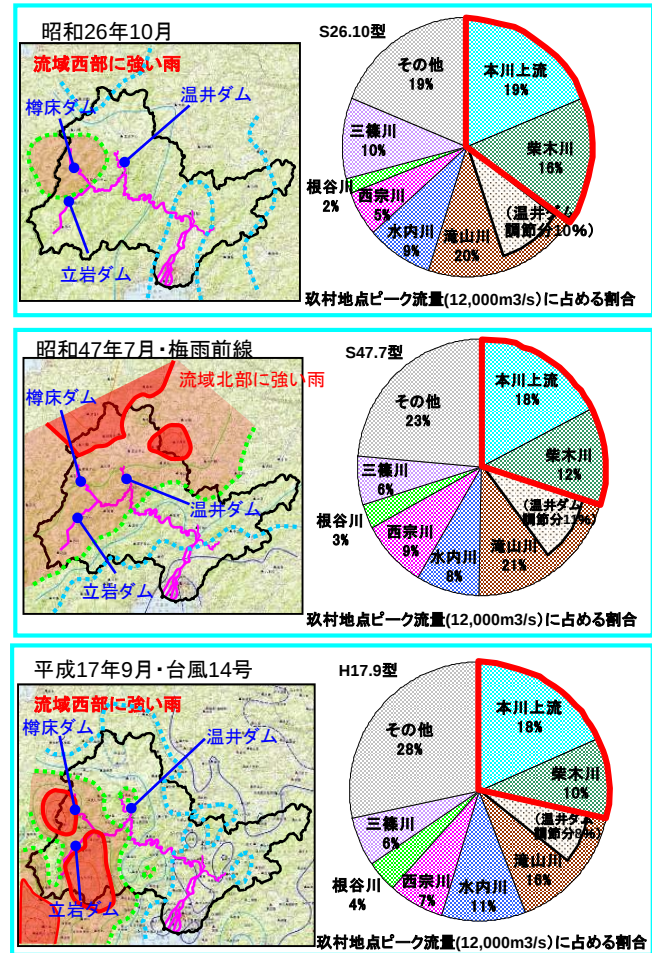
2日雨量分布(国土交通省XRAIN)



2. 課題の把握

- 平成30年7月豪雨では太田川本川上流域の降雨は少なく、太田川の流量も少なかったものの、過去の洪水においては上流域(太田川本川及び柴木川)の流出割合が大きい。
- 平成30年7月豪雨において太田川流域で記録した降雨(301mm/2日(雨量確率:約1/30))が、平成17年9月洪水のように太田川上流域を中心に発生した場合、太田川下流デルタ域及び下流部において浸水被害が発生するおそれがある。

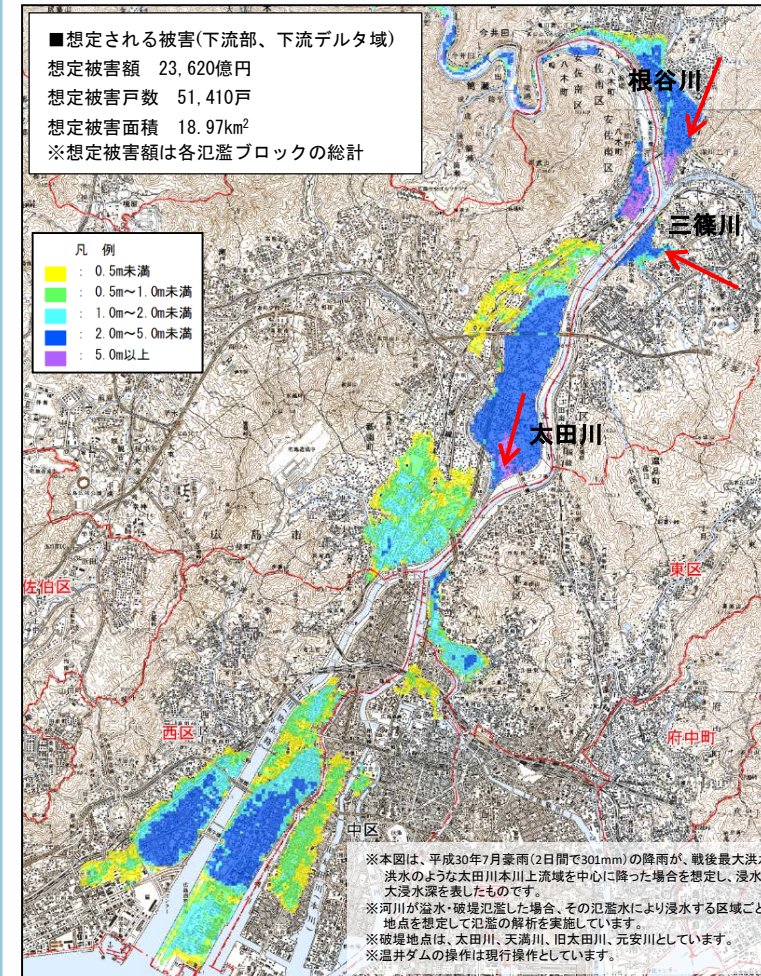
降雨特性及び流出特性



- 400mm/2日以上の降雨範囲
- 300mm/2日以上の降雨範囲
- 200mm/2日以上の降雨範囲
- 上流域

※円グラフは基準地点取村のピーク流量が基本高水のピーク流量(12,000m³/s)になるように雨を引き延ばした場合の割合

H30.7豪雨が太田川上流域に降った場合の浸水想定



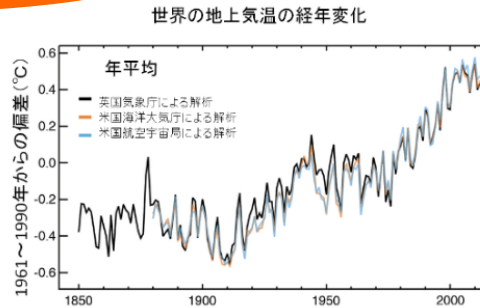
2. 課題の把握

- 近年、我が国においては、時間雨量50mmを超える短時間強雨や総雨量が数百mmから千mmを超えるような大雨が発生し、全国各地で毎年のように甚大な水害が発生している。
- 今後さらに、地球温暖化に伴う気候変動の影響により、大雨や短時間強雨の発生頻度、大雨による降水量などが増大することが予想されている。
- 施設の能力を上回る外力（災害の原因となる豪雨、洪水等の自然現象）による水災害が発生する懸念が高まっているため、気候変動に伴う水災害の頻発化・激甚化など、様々な事象を想定し、対策を進めていくことが必要となっている。

既に発生していること

気温

- ◆ 世界の平均地上気温は1850～1900年と2003～2012年を比較して0.78℃上昇



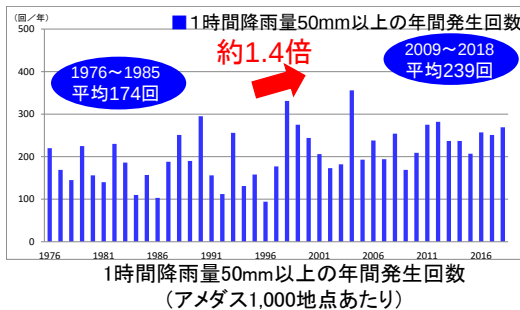
今後、予測されること

- ◆ 気候システムの温暖化については疑う余地がない
- ◆ 21世紀末までに、世界平均気温が更に0.3～4.8℃上昇

出典：気候変動に関する政府間パネル（IPCC）：第5次評価報告書、2013

降雨

- ◆ 強雨の発生件数が約30年前の約1.4倍に増加
- ◆ 2012年以降、全国の約3割の地点で、1時間当たりの降雨量が観測史上最大を更新



出典：気象庁ウェブサイトより作成

- ◆ 1時間降雨量50mm以上の発生回数が2倍以上に増加

出典：気象庁：地球温暖化予測情報 第9巻、2017

(参考) 気候変動による将来の降雨量、流量、洪水発生確率の変化倍率

前提となる気候シナリオ	降雨量変化倍率 (全国一級水系の平均値)	流量変化倍率 (全国一級水系の平均値)	洪水発生確率の変化倍率 (全国一級水系の平均値)
RCP8.5(4℃上昇に相当)	約1.2倍	約1.4倍	約4倍
RCP2.6(2℃上昇に相当)	約1.1倍	約1.2倍	約2倍

※降雨量変化倍率は、20世紀末(1951年～2011年)と比較した21世紀末(2090年)時点における一級水系の治水計画の目標とする規模の降雨量変化倍率の平均値

※降雨量変化倍率のRCP8.5シナリオ(4℃上昇に相当)は、産業革命以前に比べて全球平均温度が4℃上昇した世界をシミュレーションしたd4PDFデータを活用して試算

※降雨量変化倍率のRCP2.6シナリオ(2℃上昇に相当)は、表中のRCP8.5シナリオ(4℃上昇に相当)の結果を、日本国内における気候変動予測の不確実性を考慮した結果について(お知らせ)「環境省、気象庁」から得られるRCP8.5、RCP2.6の関係性より換算

※流量変化倍率は、降雨量変化倍率を乗じた降雨より算出した一級水系の治水計画の目標とする規模の流量変化倍率の平均値

※洪水発生確率の変化倍率は、一級水系の現在の計画規模の洪水の、現在と将来の発生確率の変化倍率の平均値

(例えば、洪水発生確率が1/100から1/50に変化する場合は、洪水発生確率の変化倍率は2倍となる)

※降雨量変化倍率は国土技術政策総合研究所による試算値。流量変化倍率と洪水発生確率の変化倍率は、各地方整備局による試算値。

出典：「第4回 気候変動を踏まえた治水計画に係る技術検討会(令和元年5月31日)配布資料
http://www.mlit.go.jp/river/shinngikai.blog/chisui_kentoukai/dai04kai/index.html

2. 課題の把握

- 太田川の資産状況及び気候変動による降雨量の増大等を考慮し、下流デルタ域及び下流部における現行目標は、治水安全度を基準地点玖村において年超過確率1/100程度(目標流量案を10,200m³/s)としています。
※現行目標は、変更前の河川整備計画の目標規模が気候変動により1.1倍になってもカバー可能です。
※現行目標(年超過確率1/100程度、基準地点玖村:10,200m³/s)の治水安全度が今後の気候変動により低下しても、変更前の河川整備計画における治水安全度(年超過確率1/70程度)が維持できることを確認しています。

○太田川下流デルタ域及び下流部

【変更前の河川整備計画】

変更前の河川整備計画目標:平成17年9月洪水実績相当
ダム無し流量:8,000m³/s(1/70相当)

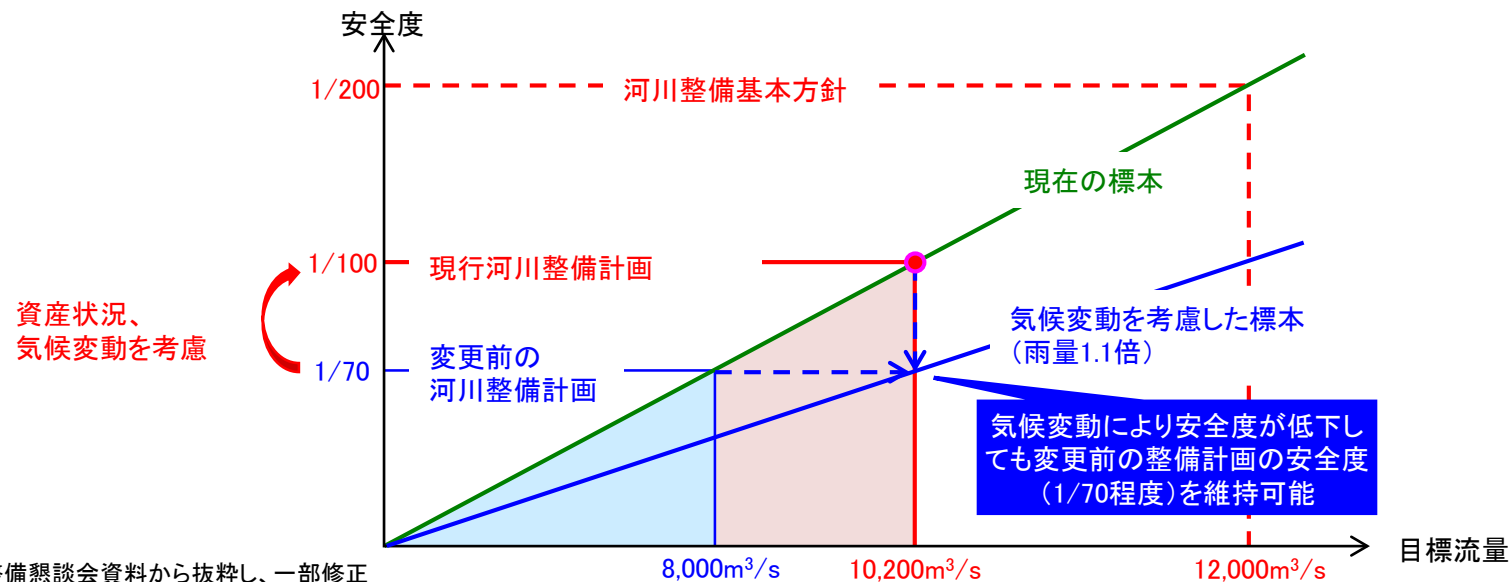
太田川の資産状況及び気候変動
による降雨量の増大を考慮

目標規模が気候変動により
1.1倍となってもカバー可能

【現行河川整備計画】

現行河川整備計画目標:1/100程度
ダム無し流量:10,200m³/s

<参考:平成17年9月洪水の
2日雨量を1.1倍に引伸ばし>
ダム無し流量 : 9,700m³/s



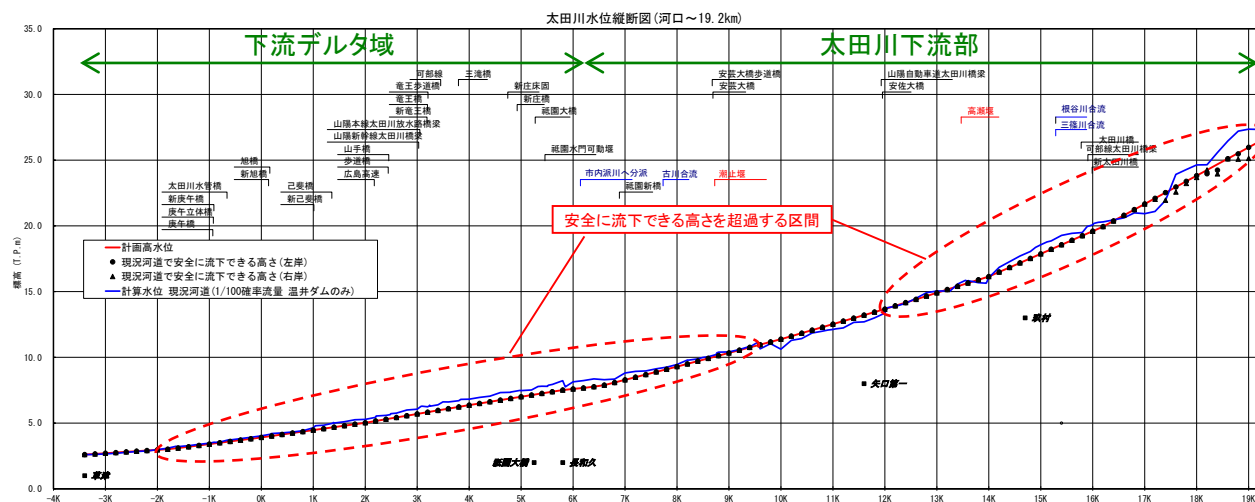
3. 課題に対する具体的な達成目標の設定

現行河川整備計画の目的

- 太田川水系の河川整備基本方針については、平成19年3月に策定。河川整備計画は平成23年5月に策定し、その後、平成26年広島土砂災害、平成30年7月豪雨を受け、整備目標を変更し、令和2年11月に変更。
- 平成30年7月豪雨において、太田川流域では観測史上最大に迫る降雨量を記録し、降り方によっては資産が集積する広島市を抱える太田川下流デルタ域及び下流部において浸水被害が発生するおそれがあるため、更なる治水安全度の向上を図る必要がある。
- 今後、気候変動による施設能力を上回る外力の増大とそれに伴う水災害の頻発や激甚化、発生頻度の増加など、様々な事象を想定し対策を進めていくことが必要である。

具体的な達成目標

- 下流デルタ域及び下流部においては、資産の集積度や将来の気候変動の影響による降水量の増大等を踏まえ、治水安全度の水準を年超過確率1/100程度(基準地点玖村)とし、洪水氾濫による浸水被害の防止を図る。
- 中流部においては、観測史上最大の平成17年9月規模の洪水が再び発生した場合でも、洪水氾濫による家屋浸水被害の防止を図る。



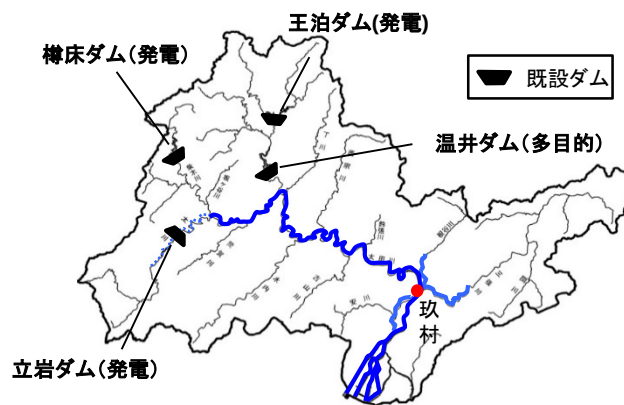
太田川下流部及び下流デルタ域 水位縦断面図
(河川整備計画変更目標規模(年超過確率1/100程度)流下時)

下流デルタ域及び下流部においては、計画高水流量(基準地点玖村: 8,000m³/s)相当の河道が概ね整備できているが、達成目標(年超過確率1/100程度)の洪水を安全に流下させることができない。
目標流量10,200m³/s(基準地点玖村)のうち、現状の洪水調節量は1,500m³/s程度にとどまっており、目標を達成するために700m³/sを処理する必要がある。
中流部においては、平成17年9月洪水を踏まえて、床上対策事業を実施し、安全度向上を図っているが、達成目標の洪水を安全に流下させるため、流域治水の推進とともに、洪水調節施設や河道改修により家屋浸水防止を図る必要がある。

洪水調節機能の不足

(7)洪水調節機能の向上
太田川上流部において、洪水調節機能の向上を図るための調査・検討を行い、必要な対策を実施します。実施にあたっては、関係機関と十分な調整を図りながら調査・検討を行います。

太田川水系河川整備計画【大臣管理区間】(変更) 令和2年11月(抜粋)



太田川流域の既設ダム

4. 複数案の提示、比較、評価

- 具体的な達成目標が達成可能で、太田川で現状において適用可能な方策について検討。

方策			方策の概要	太田川への適用性	検討対象
河川を中心とした対策	1	ダム（新規）	河川を横過して流水を貯留することを目的とした構造物であり、河道のピーク流量を低減。	ダム建設に適し、洪水調節容量が確保できる地点を選定し検討する。	○
	2	ダムの有効活用	既設ダムの洪水調節機能を向上し、河道のピーク流量を低減。	太田川中上流に位置する既設ダムにおいて洪水調節容量の増大等について検討する。	○
	3	遊水地	洪水の一部を貯留する施設。河道のピーク流量を低減。	貯留効果が期待できる候補地を選定し、検討する。	○
	4	放水路	放水路により洪水の一部を分流する。河道のピーク流量を低減。	新規の放水路について検討する。	○
	5	河道の掘削	河道の掘削により河道断面積を拡大する。流下能力を向上。	太田川下流デルタ域及び下流部の計画高水位（H. W. L.）超過区間の河道掘削を実施する。	○
	6	引堤	堤防を居住地側に移設し、河道断面積を拡大する。流下能力を向上。	太田川下流デルタ域及び下流部の計画高水位（H. W. L.）超過区間の引堤を実施する。	○
	7	堤防のかさ上げ	堤防の高さを上げて河道断面積を拡大する。流下能力を向上。	太田川下流デルタ域及び下流部の計画高水位（H. W. L.）超過区間の堤防かさ上げを実施する。	○
	8	河道内樹木の伐採	河道に繁茂した樹木を伐採する。流下能力を向上。	動植物の生息・育成環境や河川景観への影響も考慮し、河道の掘削を行う箇所に樹木が繁茂している場合、伐採することを前提とする。	共通
	9	決壊しない堤防	決壊しない堤防を整備する。避難時間を増加。	長大な堤防については、経済的、社会的な課題を解決しなければならない。	×
	10	決壊しづらい堤防	越水しても決壊しづらい堤防により、堤防が決壊するまでの時間を少しでも長くするなど減災効果を発揮。（危機管理対応）	災害時の被害軽減等の観点から、すべての治水対策案に共通して関係機関と連携して推進を図る努力を継続する。	共通
	11	高規格堤防	通常の堤防より居住地側の堤防幅を広くし、洪水時の避難地としても活用。	沿川の背後地には、都市の開発計画や再開発計画がなく、効率的に整備できる該当箇所がない。	×
	12	排水機場	排水機場により内水を河道に排水する。内水被害を軽減。	内水被害軽減の観点から全ての治水対策案に共通して関係機関と連携して推進を図る努力を継続する。	共通

□ : 単独、または組合せの対象

□ : 河道・流域管理、災害時の被害軽減の観点から推進を図る方策

□ : 今回の検討において組合せの対象としなかった方策

4. 複数案の提示、比較、評価

方策			方策の概要	太田川への適用性	検討対象
流域を中心とした対策	13	雨水貯留施設	雨水貯留施設を設置する。河道のピーク流量が低減される場合がある。	流域内の学校等に雨水貯留施設を整備することを想定して検討する。	○
	14	雨水浸透施設	雨水浸透施設を設置する。河道のピーク流量が低減される場合がある。	流域の市街地に雨水浸透施設を整備することを想定して検討する。	○
	15	遊水機能を有する土地の保全	遊水機能を有する土地を保全する。河道のピーク流量が低減される場合がある。	低平地はほぼ都市化しているため、沿川に遊水機能を有する土地はほとんど存在しない。	×
	16	部分的に低い堤防の存置	通常の堤防よりも部分的に高さの低い堤防を存置する。河道のピーク流量が低減される場合がある。	太田川下流デルタ域及び下流部に極端な低い堤防は存在しない。	×
	17	霞堤の存置	霞堤により洪水の一部を貯留する。河道のピーク流量が低減される場合がある。	霞堤は存在しない。	×
	18	輪中堤	輪中堤により特定の区域を洪水氾濫から防御する。	太田川下流デルタ域及び下流部は低平地の都市部であり、孤立した対象地区が存在しない。	×
	19	二線堤	堤防の居住地側に堤防を設置する。堤防決壊時の氾濫拡大抑制。	低平地はほぼ都市化しているため、二線堤は難しい。	×
	20	樹林帯等	堤防の居住地側に帯状の樹林を設置する。堤防決壊時の氾濫拡大抑制。	災害時の被害軽減等の観点から、全ての治水対策案に共通して関係機関と連携して推進を図る努力を継続する。	共通
	21	宅地のかさ上げ・ピロティ建築等	住宅の地盤を高くしたり、ピロティ建築にする。浸水被害を軽減。	災害時の被害軽減等の観点から、全ての治水対策案に共通して関係機関と連携して推進を図る努力を継続する。	共通
	22	土地利用規制	災害危険区域等を設定し、土地利用を規制する。資産集中等を抑制し、被害を軽減。	災害時の被害軽減等の観点から、全ての治水対策案に共通して関係機関と連携して推進を図る努力を継続する。	共通
	23	水田等の保全（機能向上）	水田等の保全により雨水貯留・浸透の機能を保全する。畦畔のかさ上げ等により水田の治水機能を保持・向上させる。	畦畔のかさ上げ等による水田の治水機能の向上を想定して検討する。	○
	24	森林の保全	森林保全により雨水浸透の機能を保全する。	流域管理の観点から、全ての治水対策案に共通して関係機関と連携して推進を図る努力を継続する。	共通
	25	洪水の予測情報の提供等	洪水の予測・情報提供により被害の軽減を図る。	災害時の被害軽減等の観点から、全ての治水対策案に共通して関係機関と連携して推進を図る努力を継続する。	共通
	26	水害保険等	水害保険により被害額の補填が可能。	河道の流量低減や流下能力向上の効果は見込めない。河川整備水準に基づく保険料率の設定が可能であれば、土地利用誘導・建築方式対応等の手法として検討することができる。	×

: 単独、または組合せの対象

: 河道・流域管理、災害時の被害軽減の観点から推進を図る方策

: 今回の検討において組合せの対象としなかった方策

4. 複数案の提示、比較、評価

- 具体的な達成目標が達成可能で、太田川の現状において実現可能な案であるかの観点で概略評価を行い、対策案を抽出。

グループ	No.	治水対策案	太田川における実現可能性	グループ内判定
河川を中心とした対策	①	河道掘削＋築堤＋引堤		○
	②	引堤	・ 河積が不足する太田川下流デルタ域及び下流部は、堤防沿いに家屋が連担していることから、経済的、社会的影響が大きい。	×
	③	堤防のかさ上げ	・ 河積が不足する太田川下流デルタ域及び下流部は、堤防沿いに家屋が連担していることから、経済的、社会的影響が大きい。	×
	④	放水路	・ 太田川下流部から河口に向けて放水路を建設する場合、広島市街地で大規模な掘削が発生することから、経済的、社会的影響が大きく、実現性が低い。	×
	⑤	新規ダムの建設	・ ダム建設に適し、洪水調節容量が確保できる候補地点があるため実現可能である。	○※2
	⑥	遊水地	・ 治水効果発現のためには膨大な面積の遊水地の整備や遊水地内掘削、用地買収等が必要となるが、適地がないため⑤に比べて実現性が低い。	×
	⑦	既設ダムの有効活用	・ 既設ダム管理者等との調整状況を踏まえ、既設ダムの有効活用が可能である。	○※2
	⑧	既設ダムの有効活用＋河道掘削＋築堤＋引堤		○
	⑨	既設ダムの有効活用＋新規ダムの建設		○

※1) ①～⑧の治水対策案については、河川整備計画変更(R2.11)に位置付けている堤防整備、河道掘削を実施することを前提条件とし、治水対策案を抽出している。

※2) 「⑨既設ダムの有効活用＋新規ダムの建設」において比較評価を行うことで「⑤新規ダムの建設」及び「⑦既設ダムの有効活用」の評価を包含することとしている。

4. 複数案の提示、比較、評価

洪水調節機能向上相当の総合評価

河道のみによる対応			洪水調節機能を向上させることによる対応					
①河道掘削＋築堤＋引堤			⑧既設ダムの有効活用＋河道掘削＋築堤＋引堤		⑨既設ダムの有効活用＋新規ダムの建設			
河道掘削、築堤、引堤により河積を確保する案			既設ダムの有効活用により、洪水調節を行い洪水時のピーク流量を低減させ、さらに河道掘削、築堤、引堤により河積を確保する案		既設ダムの有効活用及び本川上流部における新規ダムの建設により洪水調節を行い、洪水時のピーク流量を低減させる案。			
								
<玖村地点> 河川整備計画における目標流量 10,200m ³ /s (洪水調節量 2,200m ³ /s程度 うち、温井ダム 1,500m ³ /s 河道目標流量 8,000m ³ /s程度)	太田川 水系の 河川整 備	・河道掘削 ・築堤 ・引堤 (洪水調節量 700m³/s相当) ・築堤 ・河道掘削 ・浸透対策 ・高潮対策 ・耐震対策 ・水門改築 ・堰改築 等	<玖村地点> 河川整備計画における目標流量 10,200m ³ /s (洪水調節量 2,200m ³ /s程度 うち、温井ダム 1,500m ³ /s 河道目標流量 8,000m ³ /s程度)	太田川 水系の 河川整 備	・既設ダム有効活用 ・河道掘削 ・築堤 ・引堤 (洪水調節量 700m³/s相当) ・築堤 ・河道掘削 ・浸透対策 ・高潮対策 ・耐震対策 ・水門改築 ・堰改築 等	<玖村地点> 河川整備計画における目標流量 10,200m ³ /s (洪水調節量 2,200m ³ /s程度 うち、温井ダム 1,500m ³ /s 河道目標流量 8,000m ³ /s程度)	太田川 水系の 河川整 備	・既設ダム有効活用 ・新規ダム (洪水調節量 700m³/s相当) ・築堤 ・河道掘削 ・浸透対策 ・高潮対策 ・耐震対策 ・水門改築 ・堰改築 等

4. 複数案の提示、比較、評価

		河道のみによる対応		洪水調節機能を向上させることによる対応					
治水対策案 評価軸		①河道掘削＋築堤＋引堤		⑧既設ダムの有効活用＋河道掘削＋築堤＋引堤		⑨既設ダムの有効活用＋新規ダムの建設			
治水安全度	△	・河川整備計画の目標安全度の確保が可能【○】 ・河川改修は、河川整備計画規模を超過する洪水が発生した場合には対応することができない【△】 ・河道掘削の規模が大きく、既存構造物の改築等が必要となり効果発現には長期の時間を要する。【△】		△	・河川整備計画の目標安全度の確保が可能【○】 ・河川改修は、河川整備計画規模を超過する洪水が発生した場合には対応することができない【△】 ・河道掘削の規模が大きく、既存構造物の改築等が必要となり効果発現には長期の時間を要する。【△】		△	・河川整備計画の目標安全度の確保が可能【○】 ・新規ダムの建設は、河川整備計画規模を超過する洪水が発生した場合でもダムによる洪水調節効果が発揮できる。【○】 ・新規ダムの建設は、大規模工事となり効果発現には長期の時間を要する。【△】	
コスト		・完成までの費用：約2,550億円 ・維持管理費 ：約 30億円(50年間)			・完成までの費用：約2,150億円 (内ダム：約100億円) ・維持管理費 ：約 120億円(50年間)		○	・完成までの費用：約1,700億円 ・維持管理費 ：約 280億円(50年間)	
実現性 効果発現見込み	×	・河川改修は、施工技術上の観点で隘路となる要素はない【○】 ・築堤・引堤に関する大規模な用地買収や多数の橋梁架替が必要であり、土地所有者や関係機関との調整が困難【×		×	・河川改修は、施工技術上の観点で隘路となる要素はない【○】 ・既設ダムの有効活用について、既設ダム管理者等との調整状況を踏まえ、実現性は高い【○】 ・既設ダムの有効活用は早期に実現でき、早期に洪水調節効果が発揮できる【○】 ・築堤・引堤に関する大規模な用地買収や多数の橋梁架替が必要であり、土地所有者や関係機関との調整が困難【×		△	・既設ダムの有効活用について、既設ダム管理者等との調整状況を踏まえ、実現性は高い【○】 ・新規ダムは、施工技術上の観点で隘路となる要素はない【○】 ・既設ダムの有効活用は早期に実現でき、早期に洪水調節効果が発揮できる【○】 ・新規ダム建設工事に関する用地買収や付替道路が必要であり、土地所有者や関係機関との調整が必要【△】	
持続性	○	・定期的に河道の監視・観測が必要であるが、適切な維持管理により持続可能。【○】		○	・定期的に河道の監視・観測が必要であるが、適切な維持管理により持続可能。【○】 ・定期的な施設の維持管理により持続可能。【○】		○	・定期的な施設の維持管理により持続可能。【○】	
柔軟性	×	・河道内の掘削は、技術的に可能であり一定程度、柔軟な対応が可能である。【○】 ・さらなる引堤による対応は、地域との合意形成が必要であり、段階的な対策が困難【×		×	・河道内の掘削は、技術的に可能であり一定程度、柔軟な対応が可能である。【○】 ・さらなる引堤による対応は、地域との合意形成が必要であり段階的な対策が困難【×		△	・新規ダムは河川整備計画規模を超過する洪水が発生した場合でも、ダムによる洪水調節効果が発揮できる。【○】 ・さらなる洪水調節機能向上のための対応は、関係機関との協議が必要【△】	
地域社会への影響	×	・引堤に伴い、大規模な家屋や事業所の移転、用地取得が必要。【×		×	・引堤に伴い、大規模な家屋や事業所の移転、用地取得が必要【×		△	・新規ダムは、ダムサイト、付替道路及び貯水池の整備により一部家屋移転が必要となる【△】	
環境への影響	△	・河道掘削により動植物の生息・生育環境に影響を与える可能性がある【△】		△	・既設ダムの有効活用は水域環境の改変が少なく、周辺の生物の生育・生息環境への影響は少ないと考えられる【○】 ・河道掘削により動植物の生育・生息環境に影響を与える可能性がある【△】		△	・既設ダムの有効活用は水域環境の改変が少なく、周辺の生物の生育・生息環境への影響は少ないと考えられる【○】 ・新規ダムの建設により動植物の生育・生息環境に影響を与える可能性がある【△】	
総合評価								○	

注) 既存ダム有効活用については、案⑧は立岩ダム、樽床ダム、案⑨は樽床ダムにおいて、予備放流水位以上の貯水容量の治水容量振替を仮定している。
なお、有効活用の対象となる既設ダムならびに新規ダムの詳細（高さ・位置、構造等）については、今後の調査・検討及び関係機関との協議により確定していく。

対応方針（原案）

『案⑨の対策が妥当』（理由）

「コスト」が最も有利、既設ダムの有効活用による洪水調節効果の早期発揮ができ「効果発現見込み」が早く、家屋や公共施設などの「地域社会への影響」が最小限である等