

中川・綾瀬川ブロック河川整備計画（変更原案） における計画段階評価について

令和2年12月

埼玉県

整備メニューの設定に関する考え方

- 令和2年3月「埼玉県管理河川に関する河川整備計画の変更方針について」では、中川・綾瀬川ブロックについては、水理解析の結果、令和元年東日本台風における被災流量が計画流量を超えておらず、計画規模及び計画対象降雨の変更は行わず、「現行の整備計画のスピードアップを実施」に位置付けている。
- しかし、平成27年9月関東・東北豪雨など過去の豪雨において、元荒川、庄兵衛堀川では浸水被害が頻発しており、さらなるスピードアップが求められる。
- このため、既存施設の活用も含め、スピードアップに資する治水対策を位置付けるため、整備計画の変更を行うこととする。

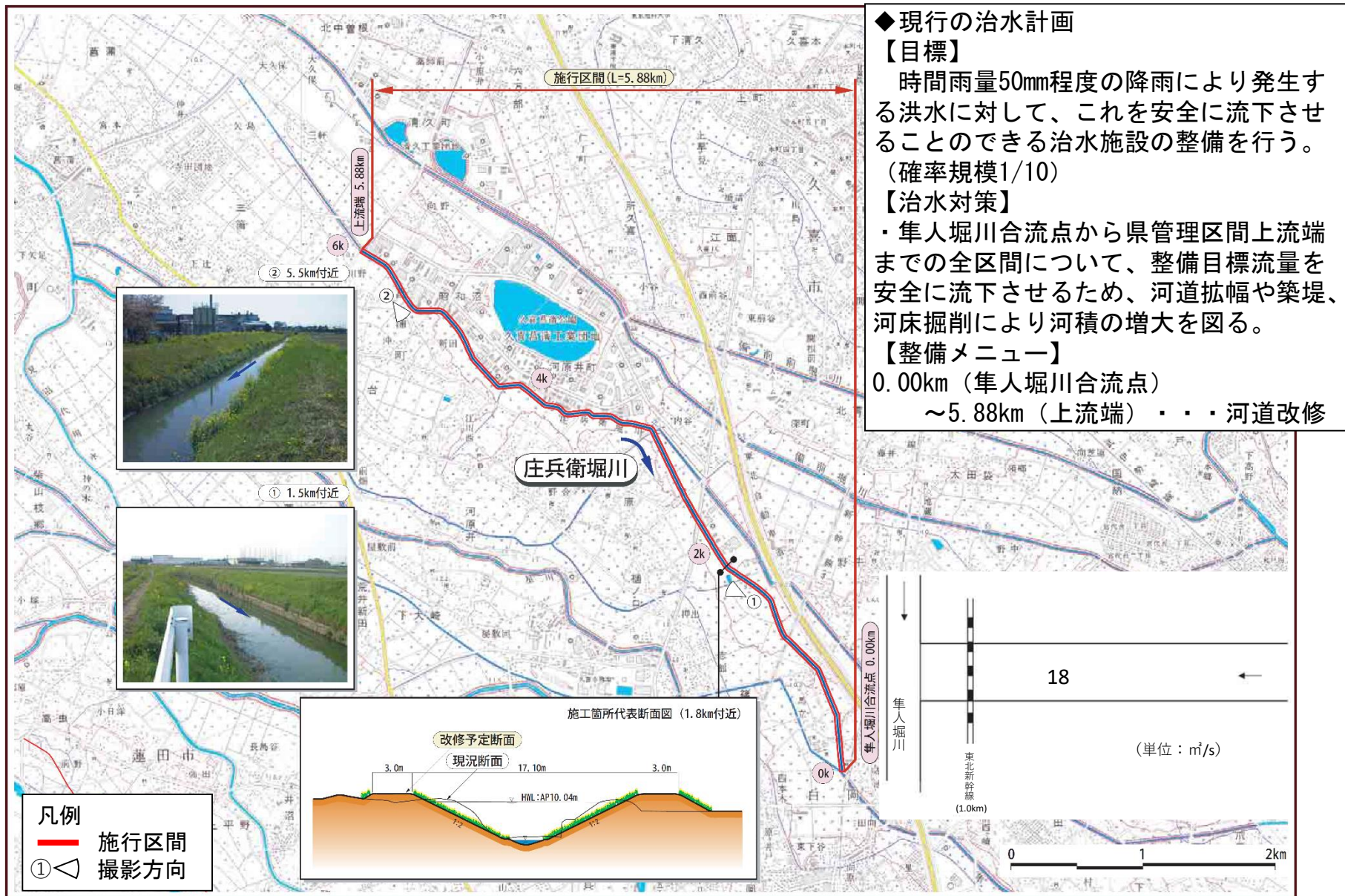
スピードアップを検討する河川について

元荒川・庄兵衛堀川

元荒川の被災状況



庄兵衛堀川の現行の河川整備計画（目標と実施内容）



庄兵衛堀川の被災状況



【(1)政策目標】

元荒川・庄兵衛堀川における治水安全度の向上

【(2)具体的な政策目標】

令和元年東日本台風及び近年の既往洪水における浸水被害を考慮した上で、現行整備計画の対策メニューの見直しを行い、河川整備計画のスピードアップを図ることで、早期に被害の防止・軽減を図る。

中川・綾瀬川ブロックにおけるスピードアップの検討

(1) 対策案の提示、比較、評価(一次選定)

治水対策案より、具体的な達成目標に対して目的、効果が適応するメニューを一次選定により抽出

【治水対策案の立案(河川を中心とした対策)】

河川整備メニュー	方策	適用性	抽出の有無
	ダム(新規)	流域内に有効となる適地が存在しないことから採用しない。	×
	ダムの有効活用	流域内に既存ダムが存在していないため採用しない。	×
	調節池(遊水地)	調節池(遊水地)に洪水を貯留することで、中上流部における浸水被害解消のスピードアップ対策としての効果が見込めることから、土地利用状況等を踏まえつつ治水効果を発揮できる候補地を検討する。	○
	放水路(分水路)	放水路(分水路)に洪水を分流することで、中上流部における浸水被害解消のスピードアップ対策としての効果が見込めることから、治水効果が発揮できるルートを選定し検討する。	○
	河道の掘削	整備手順によっては河積を増やすことで、中上流部における浸水被害解消のスピードアップ対策としての効果が見込めることから、流下断面及び縦断方向の河床高の状況を踏まえて検討する。	○
	河道内樹木の伐採	整備手順によっては河積を増やすことで、中上流部における浸水被害解消のスピードアップ対策としての効果が見込めることから、流下断面及び縦断方向の河床高の状況を踏まえて検討する。	○
	引堤	整備手順によっては河積を増やすことで、中上流部における浸水被害解消のスピードアップ対策としての効果が見込めることから、用地補償及び横断工作物の状況を踏まえ検討する。	○
	堤防嵩上げ	整備手順によっては河積を増やすことで、中上流部における浸水被害解消のスピードアップ対策としての効果が見込めることから、現況の河川整備の状況を踏まえて検討する。	○
	決壊しない堤防	中上流部における浸水被害解消のスピードアップ対策につながらないため採用しない。	×
	決壊しづらい堤防	中上流部における浸水被害解消のスピードアップ対策につながらないため採用しない。	×
	高規格堤防	中上流部における浸水被害解消のスピードアップ対策につながらないため採用しない。	×
	排水機場	中上流部における浸水被害解消のスピードアップ対策に有効となる設置箇所が存在しないことから採用しない。	×

※ 決壊しない堤防とは、計画高水位以上の水位の流水に対して決壊しない堤防を指す。

(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(平成27年10月28日施行 国土交通省)より引用)

中川・綾瀬川ブロックにおけるスピードアップの検討

(1) 対策案の提示、比較、評価(一次選定)

治水対策案より、具体的な達成目標に対して目的、効果が適応するメニューを一次選定により抽出

【治水対策案の立案(流域を中心とした対策)】

流域対策メニュー	方策	適用性	抽出の有無
	雨水貯留施設	流域内の学校や公園等に雨水貯留施設を整備する。	○
	雨水浸透施設	流域内の学校や公園等に雨水浸透施設を整備する。	○
	遊水機能を有する土地の保全	河川流入前の内水の貯留を見込める土地について保全を推進する。	○
	部分的に低い堤防の存置	河川整備計画のスピードアップ対策につながらないため採用しない。	×
	霞堤の存置	河川整備計画のスピードアップ対策につながらないため採用しない。	×
	輪中堤	河川整備計画のスピードアップ対策につながらないため採用しない。	×
	二線堤	河川整備計画のスピードアップ対策につながらないため採用しない。	×
	樹林帯等	河川整備計画のスピードアップ対策につながらないため採用しない。	×
	宅地の嵩上げ ピロティ建築等	関係機関と調整等を行い、随時検討する。	○
	土地利用規制	関係機関と調整等を行い、随時検討する。	○
	水田等の保全	全ての治水対策案と併せて促進すべきものである。	—
	森林の保全	全ての治水対策案と併せて促進すべきものである。	—
洪水の予測情報の提供	全ての治水対策案と併せて促進すべきものである。	—	
水害保険等	全ての治水対策案に併せて促進すべきものである。	—	

※ 霞堤の存置とは、関連区間における霞堤の存在有無により判断している。

中川・綾瀬川ブロックにおけるスピードアップの検討

(2) 対策案の提示、比較、評価(二次選定)

一次選定した治水対策を組み合わせた複数の治水対策案(A~E)について、具体的な達成目標を達成可能で、実現可能な案であるかの観点で二次選定を行い、総合評価を行う案を抽出

【概略評価比較】

治水対策案			実現可能性			
			元荒川	結果	庄兵衛堀川	結果
A	調節池(遊水地)	浸水被害解消のスピードアップ対策を図るため、調節池(遊水地)を設置し、流量を減少させる。		○		○
B	放水路(分水路)	浸水被害解消のスピードアップ対策を図るため、放水路を整備し、流量を減少させる。		○	放流先となりえる隼人堀川の水位が高く、自然排水ができない。	×
C	引堤+河道の掘削+河道内樹木の伐採	浸水被害解消のスピードアップ対策を図るため、引堤と河床掘削を実施し、流下能力を増加させる。		○		○
D	堤防嵩上げ	本川からの背水区間において、本川と同程度の堤防高・強度を持った背水堤を整備する。	合流点処理方式がバック堤であることから、対策案とはなりえない。	×	合流点処理方式がバック堤であることから、対策案とはなりえない。	×
E	既存調整池+引堤+河道の掘削+河道内樹木の伐採	浸水被害解消のスピードアップ対策を図るため、既存調整池の有効活用と引堤、河道掘削を実施する。	活用できる既存調整池がない	×		○

(流域対策メニューは、河道への流出量の抑制や流域の浸水被害の軽減に寄与するため、すべての治水対策案に対して共通に実施することとする。)

中川・綾瀬川ブロックにおけるスピードアップの検討

(2) 対策案の提示、比較、評価(二次選定)

【詳細評価比較】:元荒川

A 調節池	B 放水路	C 引堤+河道掘削(現行計画)
調節池を新設する案	現行河川整備計画に位置づけのある放水路を増強する案	赤堀川合流点から武蔵水路及び中川合流点から大相模調節池導水路まで河道整備する案
【新規調節池の整備】 新規調節池 1箇所 約40万m ³	【放水路の増強】 吹上放水路 L=2.0km 吹上排水機場の増強 50m ³ /s→65m ³ /s	【河道整備】 赤堀川合流点～武蔵水路及び 中川合流点～大相模調節池導水路までの河川整備 L=15km

中川・綾瀬川ブロックにおけるスピードアップの検討

二次選定により抽出された治水対策案の総合評価

元荒川

項目	A	B	C
	調節池	放水路	引堤＋河道掘削＋河道内樹木の伐採
治水安全度	<ul style="list-style-type: none"> 整備により目標とする治水安全度が確保される。 事業化効果は、事業完了時点で発現される。 	<ul style="list-style-type: none"> 整備により目標とする治水安全度が確保される。 事業化効果は、事業完了時点で発現される。 	<ul style="list-style-type: none"> 整備により目標とする治水安全度が確保される。 事業化効果は、事業完了時点で発現される。
コスト	・80億円	・205億円	・192億円
実現性	<ul style="list-style-type: none"> スピードアップが可能な対策である。 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。 	<ul style="list-style-type: none"> スピードアップが可能な対策である。 法制度上の観点から実現性の隘路となる要素はないが、堰を設置し河道水位を上昇させ、上流にある放水路で洪水を排水させることから、技術上の観点として、運用規則が複雑になることが予想される。 	<ul style="list-style-type: none"> 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。 整備延長が長大であり、浸水被害箇所を改修するためには多くの時間を要することから、スピードアップ対策とはならない。
持続性	<ul style="list-style-type: none"> 適切に維持管理することで持続可能となる。 	<ul style="list-style-type: none"> 適切に維持管理することで持続可能となる。 	<ul style="list-style-type: none"> 適切に維持管理することで持続可能となる。
柔軟性	<ul style="list-style-type: none"> 調節池の形状については、買収状況に応じ比較的柔軟な対応が可能となる。 	<ul style="list-style-type: none"> 放水路を整備することから、柔軟な対応は容易ではない。 	<ul style="list-style-type: none"> 河道掘削は、比較的柔軟な対応が可能であるが、引堤は、新たな築堤と旧堤撤去となるため、柔軟な対応は容易ではない。
地域社会への影響	<ul style="list-style-type: none"> 調節池の設置にあたり、大規模な用地買収が必要なことから、地域社会への影響は大きい。 施工中は工事車両等の通行等により、周辺地域に影響が生じることが想定されるが、範囲は限定的と考えられる。 治水安全度の向上が地域振興に資すると考えられる。 	<ul style="list-style-type: none"> 施工中は工事車両等の通行等により、周辺地域に影響が生じることが想定されるが、範囲は限定的と考えられる。 治水安全度の向上が地域振興に資すると考えられる。 	<ul style="list-style-type: none"> 施工中は工事車両等の通行等により、周辺地域に影響が生じることが想定され、影響は広範囲にわたる。 治水安全度の向上が地域振興に資すると考えられる。
環境への影響	<ul style="list-style-type: none"> 主に田畑を買収することで、調節池の整備をすることから、周辺の動植物の生息・生育環境に影響を与える可能性は少ないと考えられる。 調節池の整備内容によっては、鴻巣市が進めるコウノトリの舞う地域づくりに貢献する。 	<ul style="list-style-type: none"> 周辺の動植物の生息・生育環境に影響を与える可能性は少ないと考えられる。 	<ul style="list-style-type: none"> 周辺の動植物の生息・生育環境に影響を与える可能性はあるものの、限定的であり、長期的には生息・生育環境を形成できる場合がある。
総合評価	○	—	—

対策方針

A 調節池案が妥当

中川・綾瀬川ブロックにおけるスピードアップの検討

(2) 対策案の提示、比較、評価(二次選定)

【詳細評価比較】: 庄兵衛堀川

A 調節池	C 引堤+河道掘削(現行計画)	E 既存調整池+引堤+河道の掘削
調節池を新設する案	下流端から河道整備する案	既存調整池を活用する案
【新規調節池の整備】 庄兵衛堀川右岸側に調節池を設置 1箇所	【河道整備】 隼人堀川合流点から上流起点までの河道整備 L=5.8km	【既存調整池の有効活用】 昭和沼から庄兵衛堀川まで導水路を設置 L=300m 導水路分岐点から上流起点までの河道整備 L=1.3km

中川・綾瀬川ブロックにおけるスピードアップの検討

二次選定により抽出された治水対策案の総合評価

庄兵衛堀川

項目	A	C	E
	調節池	引堤＋河道掘削＋河道内樹木の伐採	既存調整池＋引堤＋河道の掘削＋河道内樹木の伐採
治水安全度	<ul style="list-style-type: none"> 整備により目標とする治水安全度が確保される。 事業化効果は、事業完了時点で発現される。 	<ul style="list-style-type: none"> 整備により目標とする治水安全度が確保される。 事業化効果は、事業完了時点で発現される。 	<ul style="list-style-type: none"> 整備により目標とする治水安全度が確保される。 事業化効果は、事業完了時点で発現される。
コスト	・46億円	・69億円	・35億円
実現性	<ul style="list-style-type: none"> スピードアップが可能な対策である。 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。 	<ul style="list-style-type: none"> 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。 合流先の隼人堀川が未改修のため、着手時期が未定であり、河道改修自体も多くの時間を要することから、スピードアップ対策とはならない。 	<ul style="list-style-type: none"> スピードアップが可能な対策である。 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。 導水路整備にあたっては、既存道路の占用が可能である。 既存調整池の活用が可能であり、手戻りが生じない。
持続性	<ul style="list-style-type: none"> 適切に維持管理することで持続可能となる。 	<ul style="list-style-type: none"> 適切に維持管理することで持続可能となる。 	<ul style="list-style-type: none"> 適切に維持管理することで持続可能となる。
柔軟性	<ul style="list-style-type: none"> 調節池の形状については、買収状況に応じ比較的柔軟な対応が可能となる。 	<ul style="list-style-type: none"> 河道掘削は、比較的柔軟な対応が可能であるが、引堤は、新たな築堤と旧堤撤去となるため、柔軟な対応は容易ではない。 	<ul style="list-style-type: none"> 既存調整池を活用することから、柔軟な対応は容易ではない。 河道掘削は、比較的柔軟な対応が可能であるが、引堤は、新たな築堤と旧堤撤去となるため、柔軟な対応は容易ではない。
地域社会への影響	<ul style="list-style-type: none"> 調整池の設置にあたり、大規模な用地買収が必要なことから、地域社会への影響は大きい。 施工中は工事車両等の通行等により、周辺地域に影響が生じることが想定されるが、範囲は限定的と考えられる。 治水安全度の向上が地域振興に資すると考えられる。 	<ul style="list-style-type: none"> 全川にわたり、大規模な用地が必要となることから、地域社会への影響は大きい。 施工中は工事車両等の通行等により、周辺地域に影響が生じることが想定され、影響は広範囲にわたる。 治水安全度の向上が地域振興に資すると考えられる。 	<ul style="list-style-type: none"> 既存調整池を活用することで大規模な用地買収の必要がないため、地域社会への影響は小さい。 施工中は工事車両等の通行等により、周辺地域に影響が生じることが想定されるが、範囲は限定的と考えられる。 治水安全度の向上が地域振興に資すると考えられる。
環境への影響	<ul style="list-style-type: none"> 主に田畑を買収することで、調節池の整備をすることから、周辺の動植物の生息・生育環境に影響を与える可能性は少ないと考えられる。 工事によって動植物の生息環境に影響を与えるが、調節池の整備内容によっては、地域本来の自然環境の再生が可能。 	<ul style="list-style-type: none"> 周辺の動植物の生息・生育環境に影響を与える可能性はあるものの、限定的であり、長期的には生息・生育環境を形成できる場合がある。 整備内容によっては、動植物の生息環境に、長期的に大きく影響を与える箇所については、自然環境調査を行う。 	<ul style="list-style-type: none"> 既存調整池を活用した調節池整備となることから、周辺の動植物の生息・生育環境に影響を与える可能性はほとんどないと考えられる。 C案と比較すれば、自然環境への影響は少ない。
総合評価	—	—	○

対策方針

E 既存調整池活用案が妥当