

利根川・江戸川改修事業

平成 20年 1月 23日

国土交通省関東地方整備局

利根川・江戸川改修事業 再評価資料

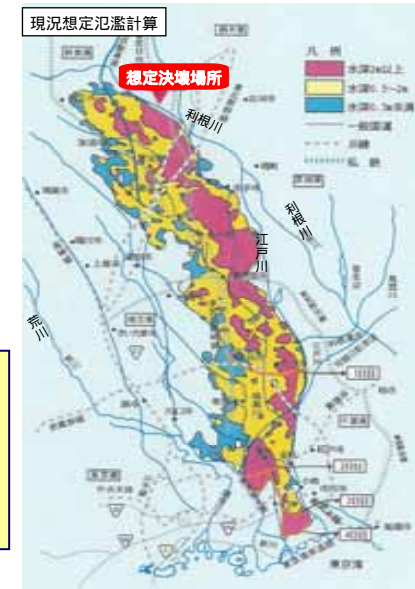
目次

1. 特徴と課題	1
2. 再評価の考え方	6
3. 再評価対象事業	13
4. 事業を取り巻く社会状況	16
5. 事業の進捗状況等	19
6. 治水事業の費用対効果の考え方	31
7. 費用便益比の内訳	32
8. 「利根川・江戸川改修事業」の再評価の視点	38
9. 今後の対応方針(案)	39

特徴と課題(地形特性と洪水)

東遷で現在の利根川の骨格が形成されている経緯から、利根川が破堤すると首都圏は甚大な被害が発生。国土管理上、治水対策は極めて重要な河川

昭和22年9月洪水(カスリーン台風)による被害状況



もし、カスリーン台風規模の台風に襲われ、利根川が破堤したら首都圏は甚大な被害が発生。その被害額は当該地域だけでも約34兆円と推定。

洪水	S22年実績	氾濫計算
破堤地点	134.5km(右岸)	136km(右岸)
地形	S22年当時	現況
氾濫面積	約440km ²	約530km ²
浸水区域人口	約60万人(S22年当時)	約232万人(H16年推定)
被害額	約70億円(S22年当時) (一般資産+農作物)	約34兆円(H16年推定) (一般資産+農作物)

特徴と課題(利根川の治水計画の変遷)

明治33年の改修計画策定以降、大規模な洪水被害の発生や流域の社会経済の発展を踏まえて、治水計画の見直しを実施

主な洪水と治水計画の変遷

1600年代 利根川の東遷

明治18年7月 洪水

流量 : 3,700m³/s (中田)
浸水面積 : 約28km²

明治23年8月 洪水

流量 : 3,780m³/s (中田)

明治27年8月 洪水

流量 : 3,710m³/s (中田)
浸水面積 : 約276km²

明治29年9月 洪水

流量 : 3,870m³/s (中田)
浸水面積 : 約817km²

明治33年 利根川改修計画

計画高水流量 : 3,750m³/s (利根川上流)

明治40年8月 洪水

流量 : 不明
浸水面積 : 約780km²

明治43年8月 洪水

流量 : 6,960m³/s (八斗島)
死者・行方不明者 : 847名

明治44年 利根川改修計画改定

計画高水流量 : 5,570m³/s (利根川上流)

昭和元年 渡良瀬遊水地工事完成 (明治44年着手)

昭和10年9月 洪水

流量 : 9,030m³/s (八斗島)
浸水面積 : 約126km²
浸水家屋 : 5,638戸

昭和13年6・7月 洪水

流量 : 2,850m³/s (八斗島)
4,480m³/s (取手)
浸水面積 : 約2,145km²

昭和14年 利根川増補計画

計画高水流量 : 10,000m³/s (八斗島)

昭和22年9月 洪水 (カスリーン台風)

流量 : 17,000m³/s (八斗島)
死者・行方不明者 : 1,100名
浸水家屋 : 約30万戸

昭和24年 利根川改修改訂計画

基本高水のピーク流量 : 17,000m³/s
計画高水流量 : 14,000m³/s (八斗島)

昭和24年 ~ 上流ダム群整備

現在、本川八斗島上流6ダム、その他の支川4ダム完成

昭和40年 菅生・田中調節池化概成 (昭和8年着手)

昭和44年 利根川・江戸川大規模引堤完成 (昭和24年着手)

昭和55年 利根川工事実施基本計画

基本高水のピーク流量 : 22,000m³/s
計画高水流量 : 16,000m³/s (八斗島)

昭和57年8月洪水 流量 : 9,100 m³/s (八斗島)

昭和57年9月洪水 流量 : 8,400 m³/s (八斗島)

平成9年 渡良瀬遊水地調節池化工事概成 (昭和38年着手)

平成18年 利根川水系河川整備基本方針

基本高水のピーク流量 : 22,000m³/s
計画高水流量 : 16,500m³/s (八斗島)

特徴と課題(利根川流域の治水対策)

氾濫した場合の被害の甚大さを踏まえ、壊滅的な被害を防ぐため、洪水調節施設の整備による洪水位の低下とあわせ、ほぼ概成している連続堤防の強化対策や高規格堤防の整備が必要

河道整備

築堤

改修着手以降、築堤及び計画の変遷に伴う計画流量の増大に対応し、大規模引堤等を実施。

今後は堤防強化対策に重点をおいた整備を推進。



堤防強化対策

高規格堤防

堤防整備率(暫定含む)

利根川(本川)	91.7%
江戸川	100.0%

河道断面確保

河道の掘削(浚渫)により河道断面の拡幅を行い、洪水時の水位低下を図るとともに、必要に応じて護岸や水制等を設置し、河岸の侵食対策を実施。

洪水調節施設の整備 (上流ダム群)



上流部の山岳地形を利用し、水資源開発と併せてダムを整備し、洪水を調節。これまでに、本川八斗島上流6ダム(治水容量114百万 m^3)、その他の支川4ダム(115百万 m^3)が完成。

洪水調節施設の整備 (遊水地・調節池)



支川合流点付近の氾濫原における遊水機能を活かして、遊水地・調節池を整備し、洪水調節。

河川法の改正について

旧制度

工事実施基本計画

内容 基本方針、基本高水、計画高水流量等
主な河川工事の内容

工事実施基本計画
の案の作成

工事実施基本計画
の決定

意見

河川審議会
(一級水系)

河川工事

新制度

河川整備基本方針

内容 基本方針
基本高水、計画高水流量等

河川整備基本方針
の案の作成

河川整備基本方針
の決定・公表

意見

社会資本整備
審議会
(一級水系)
都道府県河川
審議会
(二級水系)

都道府県河川審議会
がある場合

河川整備計画

内容 河川整備の目標
河川工事、河川の維持の内容

原案

河川整備計画の
案の決定

河川整備計画の
決定・公表

意見

意見

意見

学識経験者

公聴会の開催等による
住民意見の反映

関係都県知事

意見

市区町村長

河川工事、
河川の維持

再評価の考え方

「国土交通省所管公共事業の再評価実施要領」 第4 1(4)によると、

第4 再評価の実施及び結果等の公表

1 再評価の実施手続

- (4) 河川事業、ダム事業については、河川法に基づき、学識経験者等から構成される委員会等での審議を経て、河川整備計画の策定・変更を行った場合には、再評価の手続きが行われたものとして位置付けるものとする。

「河川及びダム事業の再評価実施要領細目」 第4 1(3)によると、

第4 再評価の実施及び結果等の公表

1 再評価の実施手続

- (3) 実施要領第4 1(4)の規定に基づき河川整備計画の策定・変更により再評価の手続きが行われた場合には、その結果を事業評価監視委員会に報告するものとする。

「国土交通省所管公共事業の再評価実施要領」 第5 4 によると、

第5 再評価の手法

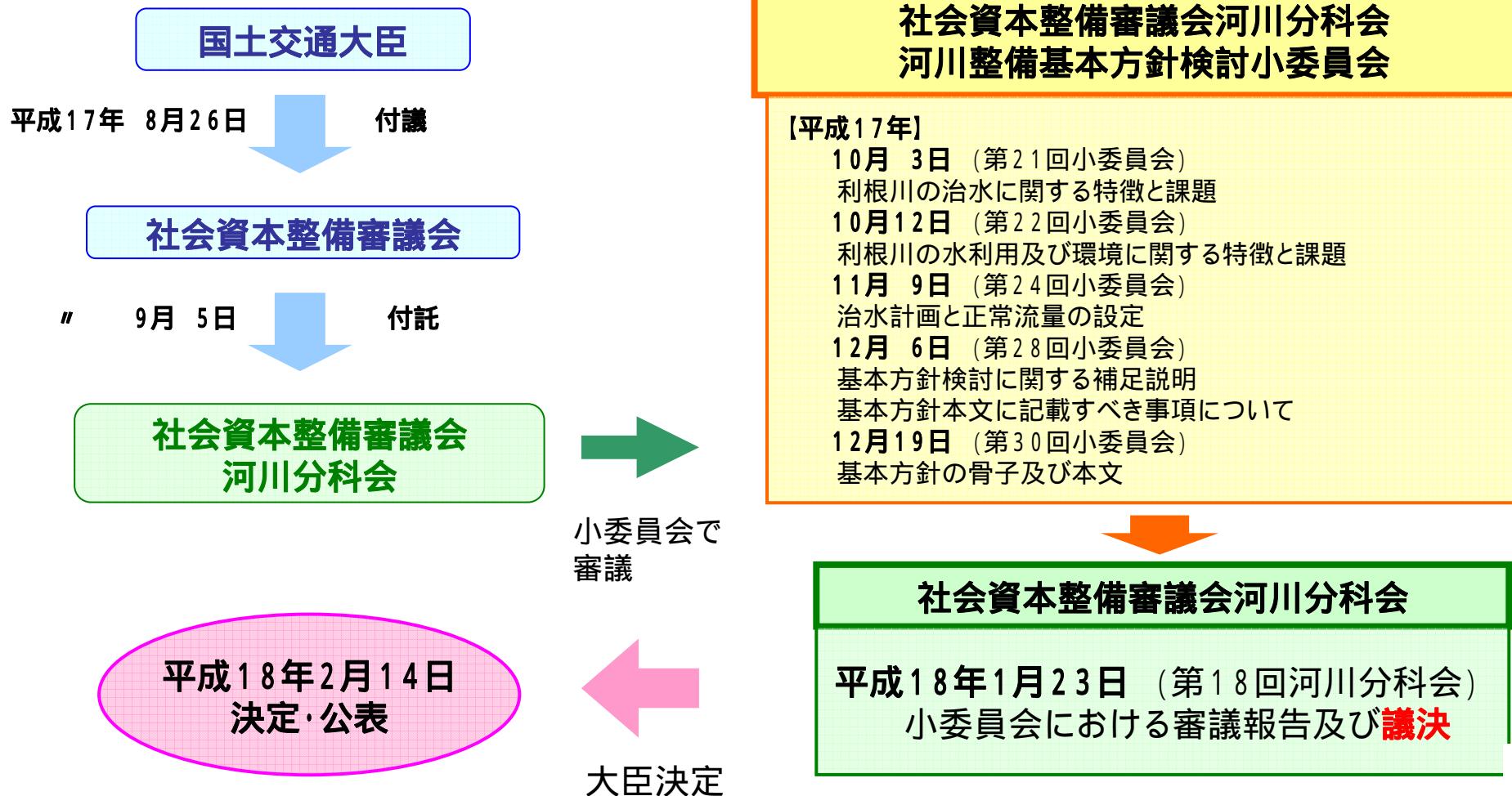
4 対応方針又は対応方針(案)決定の考え方

河川事業、ダム事業については、河川整備計画の策定・変更にあたり、学識経験者等から構成される委員会等が設置され、審議中である場合には、その審議状況を踏まえて、当面の事業の対応方針について判断するものとする。

利根川水系河川整備基本方針

河川整備基本方針は、長期的な観点から、国土全体のバランスを考慮し、基本高水、計画高水流量配分等、抽象的な事項を科学的・客観的に定めるものである。

利根川水系河川整備基本方針は、河川法第16条第1項の規定により、平成18年2月14日付けで定められた。利根川水系河川整備基本方針の審議経過を以下に示す。



河川整備基本方針の基本的な考え方

基本高水の検証

- ・既定計画策定後の水理・水文データの蓄積等を踏まえ、基本高水のピーク流量を検証
既定計画の基本高水ピーク流量は妥当と判断し踏襲

高水処理計画

- ・**実現可能性の向上**(一層の合理性、経済性の確保)
極めて困難と考えられるものの排除(上流調節施設、利根川放水路)
- ・**既存ストックの有効活用**
各施設の潜在的なポテンシャルを引き出す(河道断面の有効活用、ダム容量再編)
- ・**現河道計画の概ねの尊重**
被害ポテンシャルの増大に配慮し、HWLは上げない。沿川の地域社会を考慮し引堤は行わない。

沿川の土地利用の高度化など社会的状況の変化、河床の低下などの河川の状況変化等を踏まえて、より早期にかつ確実に水系全体のバランスのとれた治水安全度の向上を図るため、効果的、効率的な整備を行う。

八斗島地点下流や利根川下流などにおいては、河床が低下した後に近年では概ね安定しており、これを踏まえて河道分担量を増加させる。

中川から江戸川への排水量について、近年までの洪水実績データ等から、中川と江戸川の洪水の時間差を考慮すると洪水ピーク時の排水量をゼロとし500m³/s減ずることが可能。

八斗島下流で増加する500m³/sは の減分で相殺できることから、利根川と江戸川の分派バランスは基本的に変更しない(利根川下流・取手:10,500m³/s、江戸川・松戸:7,000m³/s)。

利根川放水路周辺では市街化が進行し、現計画の放水路規模では地域社会への影響が甚大で整備が困難であり、印旛沼の活用を図りながら規模縮小。

小貝川の本川ピーク時の合流量について、現計画で想定している遊水地群の洪水調節効果を近年の洪水実績から評価し、洪水調節施設の機能向上を見込み、他支川と同様にゼロとする。

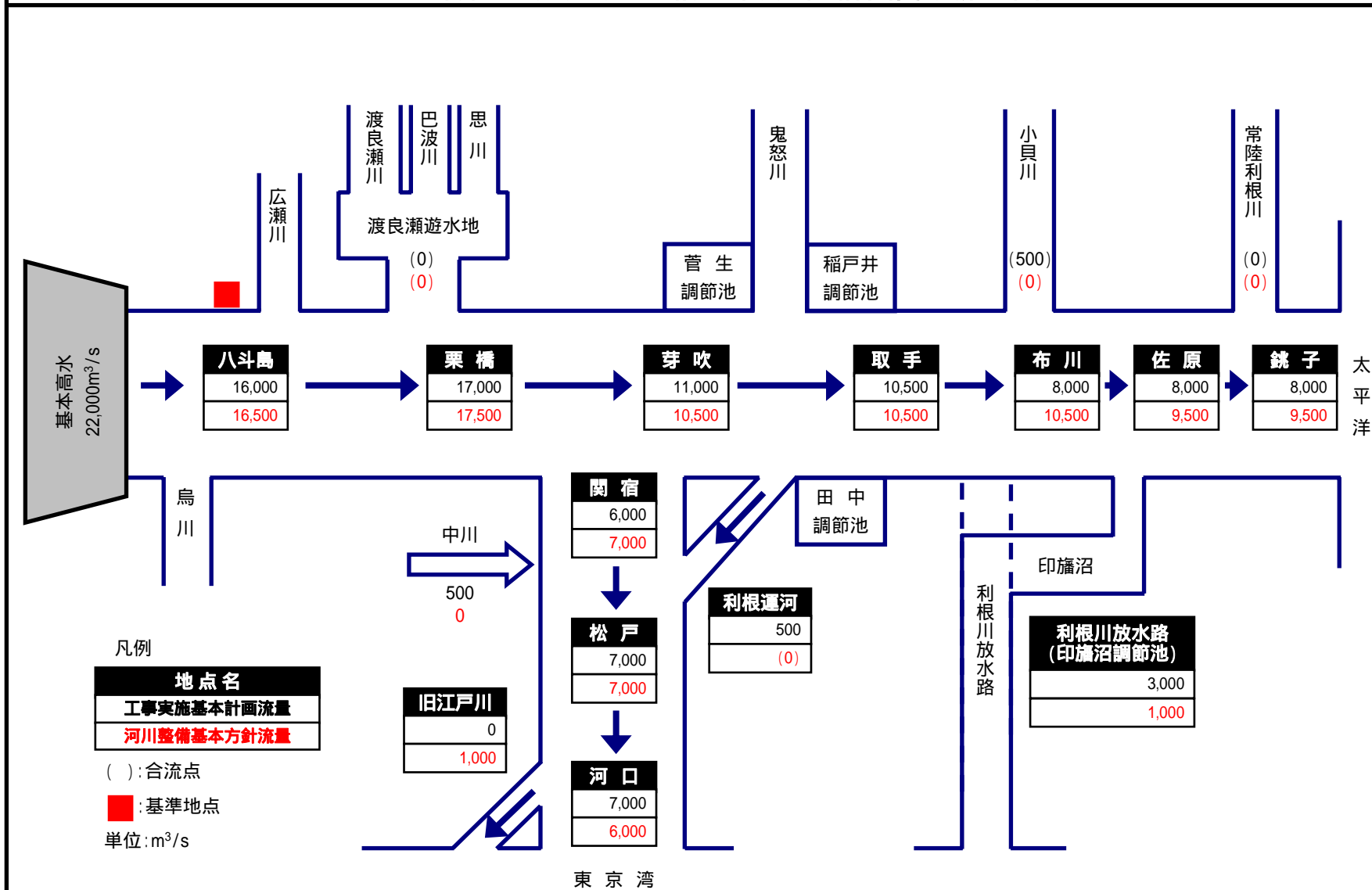
中流部の河道内調節池について、周囲の堤防の安定性を確保しつつ、地下水位の影響を受けない範囲で掘削ができるようになり、洪水調節容量を増加。

八斗島上流での洪水調節量を500m³/s減ずるとともに、以下のような徹底した既存施設の有効活用等を図りながら洪水調節施設を整備する。

- ・河道内調節地の掘削増など河道の有する遊水機能の一層の増強
- ・既存洪水調節施設の再開発による機能向上(利水容量の治水容量への振替も含めたダム群の連携・再編、ダムの嵩上げ)
- ・洪水調節施設の治水機能を最大限に活かせるよう、気象予測や情報技術の進展等を踏まえ、より効果的な操作ルールへの変更

その他、地域の状況に合わせたより最適な整備手法を展開。

利根川水系河川整備基本方針 計画高水流量図



基本高水流量: 河川整備基本方針を策定する場合に、基準点で定める洪水の最高流量のこと。
 計画高水流量: 河道を設計する場合に基本となる流量で、基本高水流量を河道とダムなどの各種洪水調節施設に合理的に配分し、各地点の計画の基本となるもの。

利根川水系河川整備計画について

利根川水系は流域面積が16,840km²と広大で、**各流域の特性が異なる**ことから、河川整備計画の策定に当たり、水系内を**5ブロックに分割**し、計画の策定作業を進めているところである。

利根川水系は5ブロックに分割

【利根川・江戸川ブロック】

利根川流域の大臣管理区間のうち、以下の区間を除く範囲

【渡良瀬川ブロック】

13.5km(栃木県藤岡町)より上流の大臣管理区間(渡良瀬川上流のダム区間を含む)

【鬼怒川・小貝川ブロック】

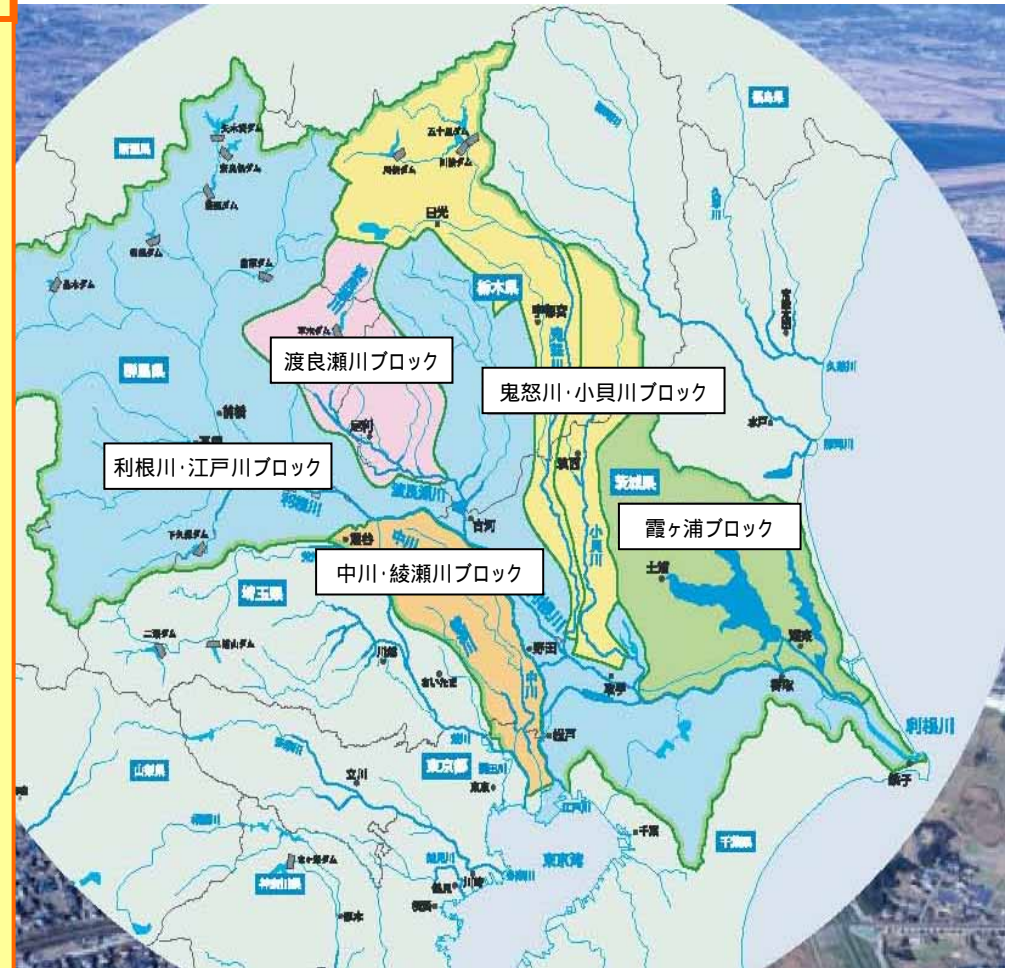
鬼怒川: 滝下橋(茨城県守谷市)より上流の大臣管理区間(鬼怒川上流のダム区間を含む)
小貝川: JR常磐線(茨城県取手市)より上流の大臣管理区間

【霞ヶ浦ブロック】

常陸川水門(茨城県神栖市)より上流の大臣管理区間(霞ヶ浦導水区間を含む)

【中川・綾瀬川ブロック】

中川・綾瀬川の大管管理区間(放水路区間を含む)



意見聴取の状況

有識者会議(のべ11回開催)

設立主旨 河川整備計画を作成するに当たり学識経験者等の意見の場として設置

- 【第1回】 5つのブロック毎に単独開催(平成18年11月29日～12月4日に開催)
議事：河川整備計画の目標等(治水、環境、維持管理)について議論
- 【第2回】 5つのブロック毎に単独開催(平成18年12月18日～12月20日に開催)
議事：各種課題に対する配慮事項、各河川の現状と課題について議論
(第1回有識者会議における指摘事項について)
- 【第3回】 5つのブロックを同時開催(平成19年2月22日に開催)
議事：河川整備計画の原案の策定に際して頂いた意見について報告

公聴会

平成19年2月22日の水系全体公聴会を皮切りに各ブロック計19会場で公聴会を開催(公述人 約100名)

地方公共団体

153団体

現在までに

約1100件の意見をいただいた。

インターネット・はがき 約300名(随時受付)

公述人 約100名

地方公共団体 約90団体

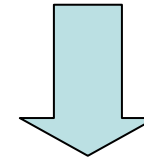


公聴会の様子

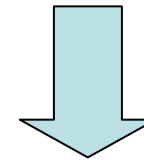
整備計画策定の手順

河川整備計画策定までのフローを右図に示す。

原案への反映について検討、河川管理者の考え方を説明する資料を作成(現在)



意見を踏まえた河川整備計画原案の作成



河川整備計画原案の提示

河川整備計画の原案を示した後も、今回と同様な意見聴取や公聴会の開催を行い、頂いた意見に対する河川管理者の対応を示し、河川整備計画(案)を作成する。

再評価対象事業

利根川・江戸川改修事業の事業評価は、

「利根川水系工事实施基本計画」に基づく各河川改修事業について、平成10年度第3回(H10.12.14)の事業評価監視委員会において実施され、その後、平成14年度の第2回(H14.10.4)の事業評価監視委員会において、『**継続**』が妥当と判断され、現在、事業を推進中である。

平成14年度の事業評価監視委員会において評価していただいた、主な整備内容は、
量的整備

河道の容量を増やす対策

堤防の嵩上げ、川底の掘削、河川横断工作物(橋、堰など)の改築 等

流量を堤下させる対策

調節池、遊水地の整備 等

- ・利根川上流: 築堤(地盤沈下対応)、渡良瀬遊水地
- ・利根川下流: 築堤、河道浚渫、田中・菅生・稲戸井調節池
- ・江戸川: 築堤、流頭部改修(旧堤撤去)、行徳可動堰等改築

質的整備

堤防の拡幅(補強)

護岸、根固めの設置 等

- ・利根川上流: 堤防補強、水衝部対策、漏水対策
- ・利根川下流: 水衝部対策、漏水対策
- ・江戸川: 堤防補強、水衝部対策、漏水対策

超過洪水対策

高規格堤防(スーパー堤防)の整備

今回、再評価の対象となるのは、前回平成14年度に再評価していただいた内容に沿って行う事業であり、利根川・江戸川において、現在、推進中の事業は、

利根川上流

北川辺築堤(広域地盤沈下対策)
首都圏氾濫区域堤防強化対策事業
谷田川第一排水機場改築
高規格堤防整備(新川通、上新郷、大高島)

利根川下流

河道浚渫
稲戸井調節池整備
矢作樋管改築
太田新田築堤
高規格堤防(目吹、本宿耕地、押付)

江戸川

左岸築堤
首都圏氾濫区域堤防強化対策事業
行徳可動堰改築
高規格堤防(山王、堤台、東金町、下矢切)

「利根川水系河川整備基本方針」では、基準点である八斗島地点での流量配分について、既定計画より河道の分担量を増やしており、上記の整備メニューの必要性は今後も変わらないものと考えている。

利根川・江戸川の主要河川改修事業



大高島高規格堤防



谷田川第一排水機場

交換部品等がないため分解整備が不可能

各部品の腐食等が著しい

機台上屋(現況)と内部の状況【老朽化が著しい】

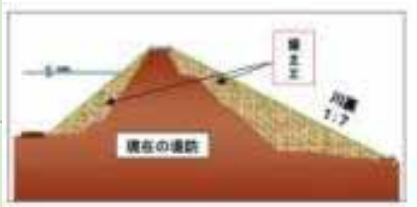
目吹高規格堤防



稲戸井調節池



首都圏氾濫堤防強化



堤台地区高規格堤防



下流部浚渫・築堤

浚渫 (Dredging) / 築堤 (Levee Construction)

高規格堤防による街づくり (High-standard levee for street development)

高規格堤防の整備 (Maintenance of high-standard levees)

利根川(荒川)の治水 (Flood control of Tone River (Arakawa))

無被害における治水対策の解決 (Solution to flood control without damage)

無被害における治水対策の解決 (Solution to flood control without damage)

無被害における治水対策の解決 (Solution to flood control without damage)

本宿新地区高規格堤防イメージ



事業を取り巻く社会状況

計画策定後の主要な災害（過去の災害実績）

発生年月日	洪水流量(実測)	河川災害	一般被害
昭和56年8月 (台風15号)	栗橋8,200m ³ /s	漏水・河岸被害等44箇所(利根川上流部)	
	取手6,430m ³ /s	漏水・河岸被害等52箇所(利根川下流部)	床上浸水1,580棟、床下浸水3,960棟、浸水面積3,396ha
	野田1,835m ³ /s	河岸被害等12箇所(江戸川)	
昭和57年8月 (台風10号)	栗橋11,100m ³ /s	漏水・河岸被害等48箇所(利根川上流部)	
	取手7,270m ³ /s	漏水・河岸被害等37箇所(利根川下流部)	
	野田2,260m ³ /s	漏水・河岸被害等10箇所(江戸川)	
昭和57年9月 (台風18号)	栗橋11,600m ³ /s	漏水・河岸被害等15箇所(利根川上流部)	
	取手7,800m ³ /s	漏水・河岸被害等20箇所(利根川下流部)	床上浸水16棟、床下浸水207棟
	野田2,810m ³ /s	漏水・河岸被害等15箇所(江戸川)	
平成10年9月 (台風5号)	栗橋10,500m ³ /s	漏水・河岸被害等27箇所(利根川上流部)	
	取手8,630m ³ /s	漏水・河岸被害等11箇所(利根川下流部)	床下浸水10戸
	野田2,190m ³ /s	漏水・河岸被害等2箇所(江戸川)	
平成13年9月 (台風15号)	栗橋8,000m ³ /s	漏水・河岸被害等6箇所(利根川上流部)	
	取手8,275m ³ /s	河岸洗掘21箇所(利根川下流部)	床上浸水4戸、床下浸水57戸、浸水面積410ha
	野田2,020m ³ /s	河岸被害等2箇所(江戸川)	
平成14年7月 (台風6号)	栗橋8,555m ³ /s	漏水・河岸被害等4箇所(利根川上流部)	
	取手8,113m ³ /s	浸水被害4箇所(利根川下流部)	床上浸水2戸、床下浸水12戸
平成16年10月 (台風22号)	栗橋4,213m ³ /s	河岸被害等1箇所(利根川上流部)	
	取手4,143m ³ /s	浸水・河岸被害等11箇所(利根川下流部)	床上浸水1戸、床下浸水9戸
	野田1,314m ³ /s	河岸被害等2箇所(江戸川)	
平成18年7月 (前線降雨)	栗橋5,352m ³ /s	漏水被害1箇所	
	取手4,081m ³ /s		
	野田1,321m ³ /s		
平成18年10月 (台風16号)	栗橋2,200m ³ /s		
	取手 流観無し	浸水被害2箇所(利根川下流部)	床下浸水18戸
	野田 流観無し		
平成19年9月 (台風9号)	栗橋9,297m ³ /s	漏水・河岸被害等3箇所(利根川上流部)	
	取手7,237m ³ /s	漏水・浸水被害等3箇所(利根川下流部)	床下浸水6戸
	野田1,960m ³ /s	河岸被害等2箇所(江戸川)	

H19は速報値

昭和55年以降の災害発生箇所



栃木県野木町(H16)

- 凡 例
- H10洪水漏水箇所
 - H10堤防陥没箇所
 - H10河岸被害箇所
 - H13洪水漏水箇所
 - H13河岸被害箇所
 - H13洪水河岸被害箇所
 - H14洪水漏水箇所
 - H14洪水河岸被害箇所
 - H16洪水河岸被害箇所
 - H18洪水漏水箇所
 - H19洪水河岸被害箇所
 - H19洪水漏水箇所



埼玉県北川辺町漏水状況(H18)



群馬県明和町漏水状況(H19)



H10、H13、H14、H16、H18、H19
家屋浸水有り

家屋浸水



千葉県香取市漏水状況(H19)



茨城県神栖市浸水状況(H13)

災害発生時の影響変化

計画策定当時に比べ、流域内人口及びそれに伴う資産等も増加しており、河川整備の必要性は高まっている。

関東地方の地形

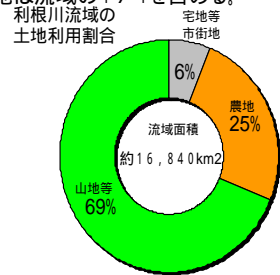
関東地方1都5県は、平野面積が約6割。

1都5県地形別面積

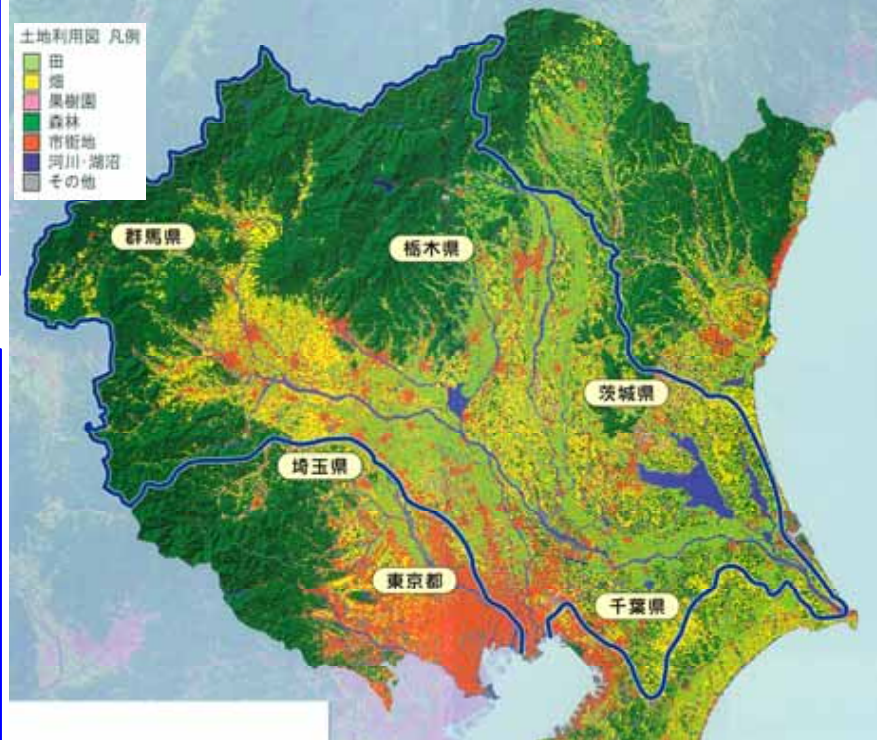


関東地方の土地利用

利根川流域の土地利用は、約7割が山林。農地は流域の1/4を占める。



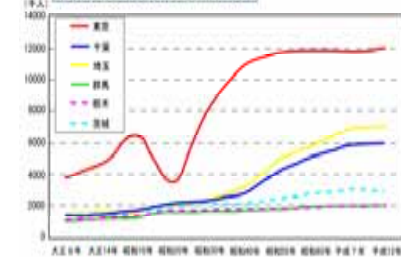
利根川流域の土地利用図



関東地方の人口の推移

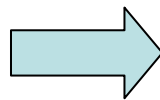
関東地方1都5県には全国の人口の約1/4が集中。高度経済成長期には、東京の人口が急増。それ以降、周辺都市がベッドタウンとして人口が急増。

関東地方の県別人口推移



流域内人口

昭和55年
約905万人



平成7年
1,214万人



平成12年
1,236万人(約1.4倍)

出典: 河川現況調査

事業の進捗状況等

前回再評価（平成14年）以降の主な整備内容

凡例	
平成19年度実施箇所	
完成箇所	
	継続
	完成



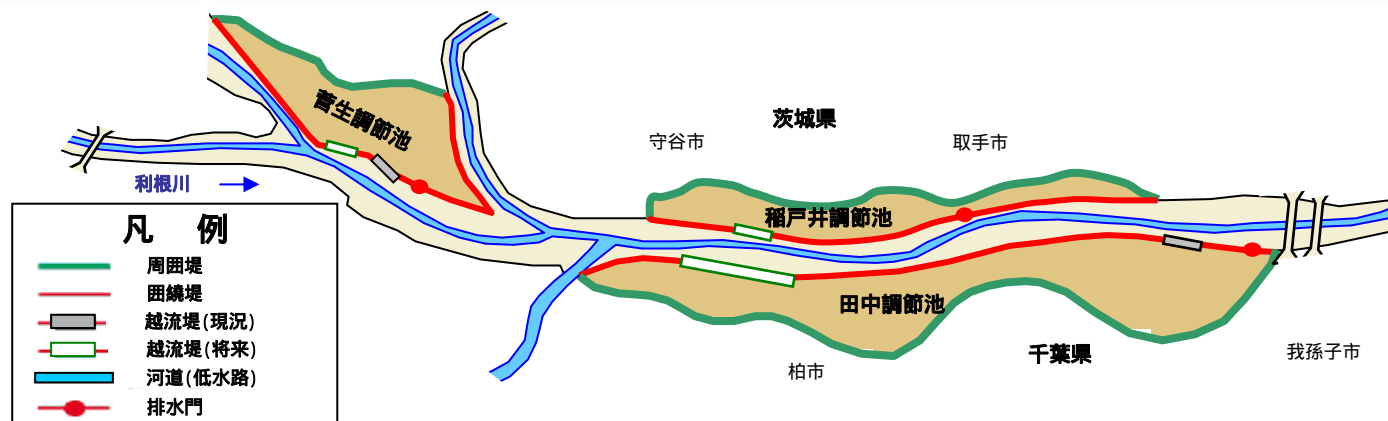
中流部調節池整備事業(田中調節池、稲戸井調節池、菅生調節池)

利根川の支川である鬼怒川等の合流が利根川本川に影響を与えないように調節池に一時的に貯留させ、洪水量を調節することを目的に、田中、稲戸井、菅生調節池の整備を行っています。

調節池の整備は、周囲堤、囲繞堤の整備、越流堤の整備、池内掘削の手順で進めます。

田中、菅生調節池は、昭和30年代に暫定的な整備が終わり、調節池として運用されています。

現在は、稲戸井調節池の整備を進めているところです。



調節池名			田中調節池		稲戸井調節池		菅生調節池		
面積	(km ²)		11.75		4.48		5.92		
現況	治水容量	(百万m ³)	60.68	S 3 5 概成	19.01	H 2 0 概成 予定	26.90	S 3 3 概成	
	越流堤	位置	(km)		87.5		93.5		100.0
		延長	(m)		450		215		280
工事実施 基本計画	治水容量	(百万m ³)	95.53		30.80		28.50		
	越流堤	位置	(km)	93.5		93.5		100.5	
		延長	(m)	1,178		357		175	

具体事例

稲戸井調節池整備

稲戸井調節池は、田中・菅生調節池と合わせ、洪水時に鬼怒川の合流量が利根川のピーク合流量に影響を与えないように調節し、利根川下流への洪水軽減を図る施設である。

実施箇所

左岸：茨城県守谷市野木地先～茨城県取手市野々市地先
(87km～95km)

実施内容

築堤：約15,700m、越流堤：215m、掘削：約1,200万m³
水門等：2箇所、樋管：10箇所、用地買収：約330ha

実施期間

昭和45年に着手し、継続中

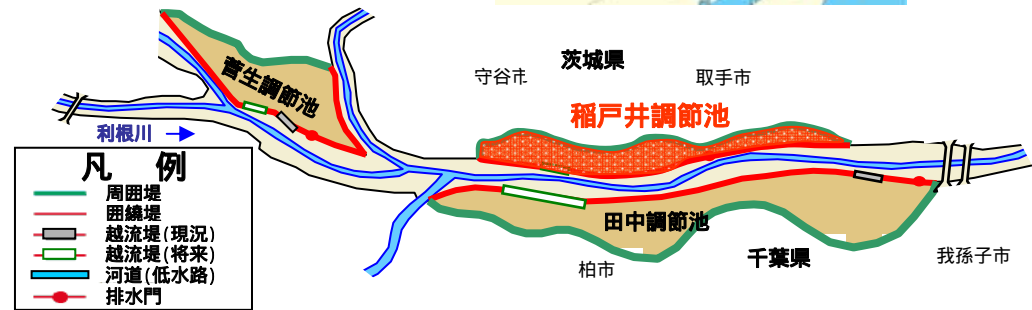
進捗状況(平成19年度まで)

築堤：約15,000m(進捗率96%)

水門：2箇所(進捗率100%)

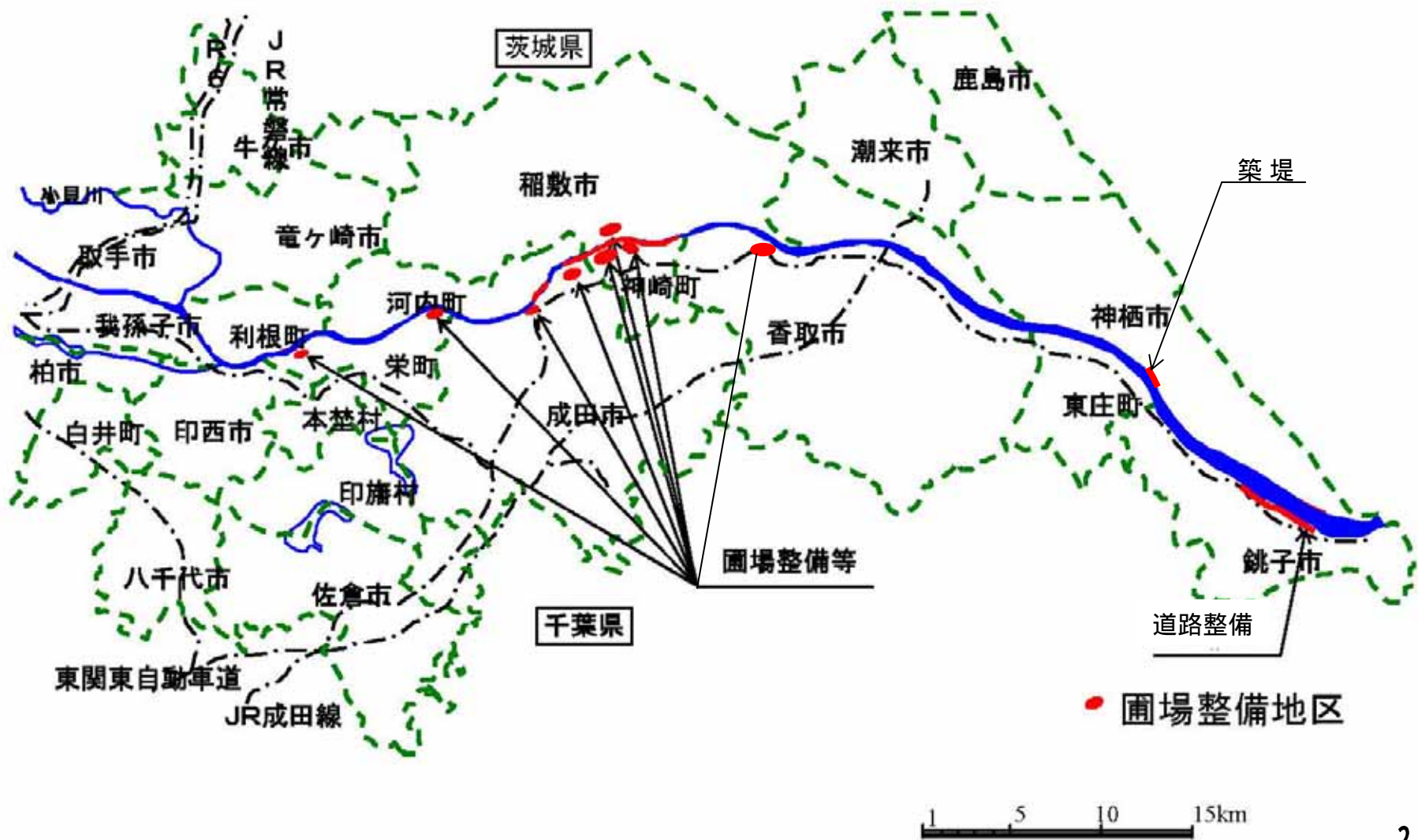
樋管：9箇所(進捗率90%)

用地買収：約180ha(進捗率60%)



下流部河道浚渫

下流部の流下能力の増大を図るための河道浚渫は処分費用及び運搬費用が事業費の大半を占めるため、圃場整備事業及び無堤部築堤等と一体となって施工することによりコスト縮減を図って、事業の進捗を推進している。



具体事例

利根川下流部浚渫

下流部の流下断面不足箇所の浚渫を行うことにより、全川にわたり流下能力を増加させます。

実施箇所

利根川-1.5km ~ 85.5km

実施内容

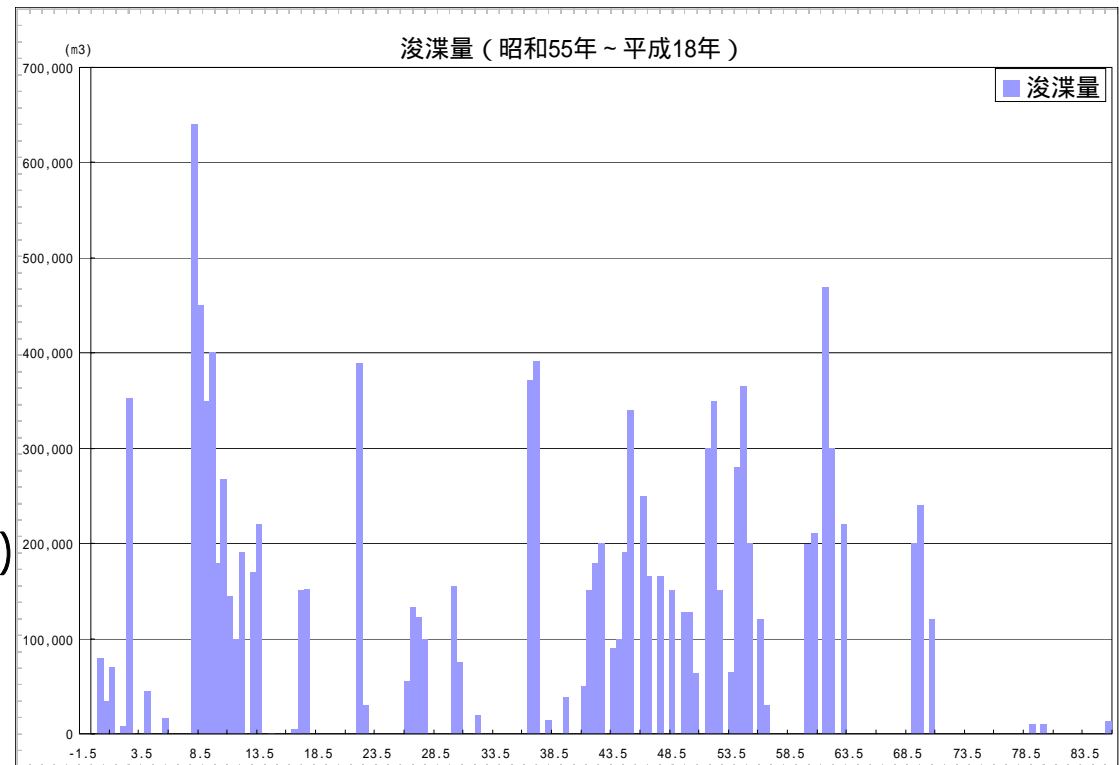
浚渫：約3,800万 m^3

実施期間

昭和55年に着手し、継続中

進捗状況(H19.3末現在)

浚渫：約1,200万 m^3 (進捗率31.6%)



昭和55年以降の堤防整備

利根川上流

年度	完成堤防(km)	整備率(%)
昭和55年	16	7.7%
平成9年	72	34.5%
平成13年	78	37.3%
平成18年	85	40.5%

利根川下流

年度	完成堤防(km)	整備率(%)
昭和55年	123	54.4%
平成9年	130	57.5%
平成13年	147	65.3%
平成18年	153	67.8%

江戸川

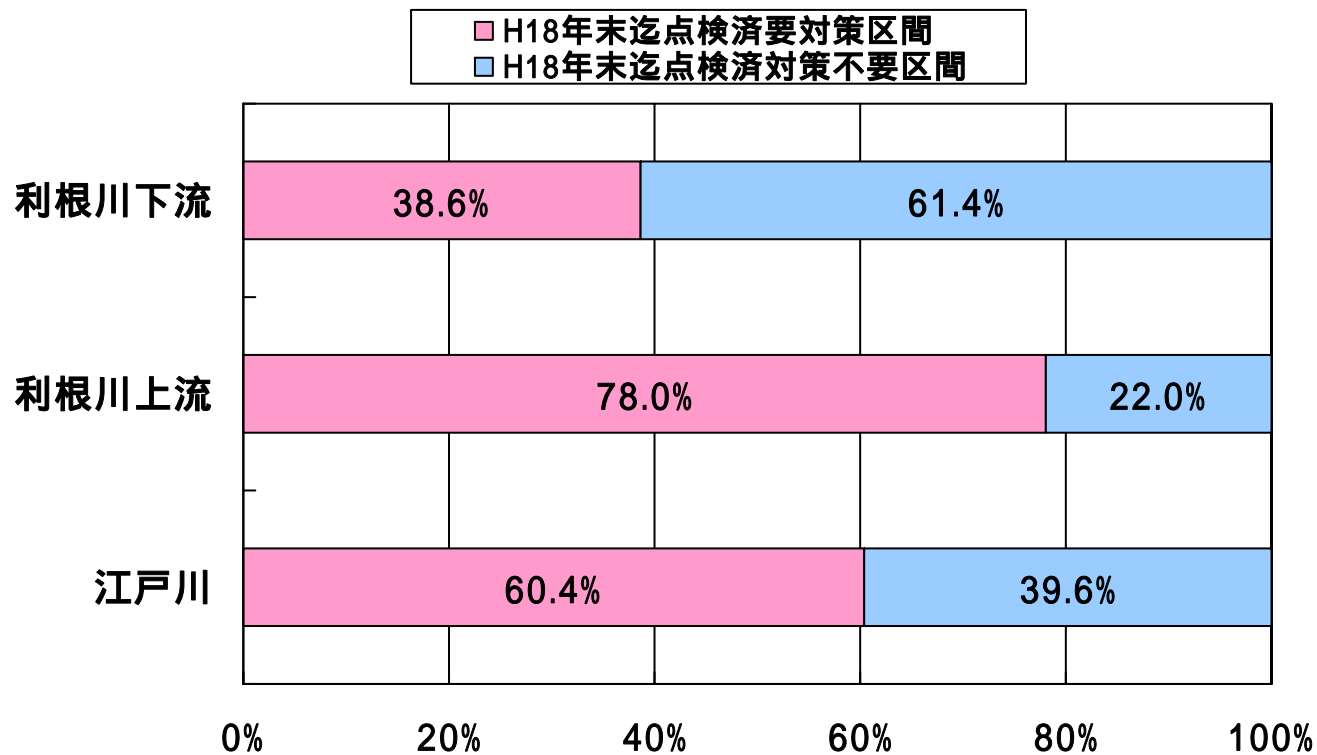
年度	完成堤防(km)	整備率(%)
昭和55年	1	0.5%
平成9年	22	20.3%
平成13年	24	22.4%
平成18年	33	30.6%

利根川水系の現状 堤防詳細点検(浸透に対する安全性)状況

背景

堤防は、古くから逐次強化を重ねてきた長い治水の歴史の産物であるが、過去に築造された堤防には、十分な管理が出来ずに造られるなど、必要な強度を有しないものもある。

一方、近年の異常な気象を踏まえると、想定を超える豪雨の長期化も考えられることなどから、平成8年度より事前調査に着手し、平成14年7月の「河川堤防設計指針」策定に伴い、平成14年度より堤防の質的な安全性の確認に着手した。



埼玉県加須市漏水状況(H13)

首都圏氾濫区域堤防強化対策事業

利根川上流及び江戸川の右岸堤防は、もし大洪水により決壊した場合には、そのはん濫水により、首都圏が壊滅的な打撃(最大被害額約34兆円)を受ける恐れがあります。

また、近年の洪水においても、堤防などへの浸透による漏水や、洪水による堤防の洗掘などの被害が発生しており、現在の堤防は必ずしも安全とはいえない状況にあります。このため、首都圏をはん濫区域に持つ堤防について、浸透や洗掘に対しての安全性を評価したうえで、必要な区間において堤防の拡幅による堤防強化対策事業を実施しています。

事業箇所：埼玉県吉川市～埼玉県深谷市

利根川：小山川合流点～江戸川分派点

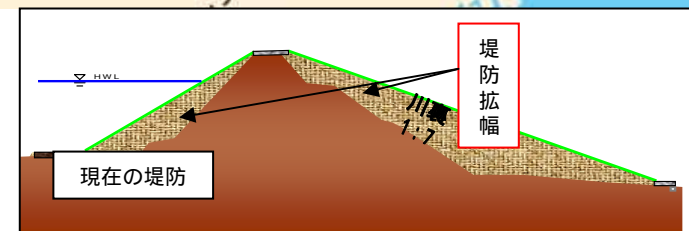
江戸川：江戸川分派点～常磐高速自動車道
江戸川橋梁上流付近

事業内容：堤防強化対策(堤防拡幅)
延長約70km

全体工期：平成16年度～平成25年頃(予定)

整備効果

堤防拡幅により、現在の堤防の浸透に対する安全性が向上し、首都圏の安全が向上します。



超過洪水対策（高規格堤防）

計画を超える洪水が発生しても、壊滅的な被害を防止することを目的に**高規格堤防**を整備しています。高規格堤防は、原則として、用地買収を実施しないことから、土地区画整理事業等のまちづくり事業と連携できる箇所から進めています。



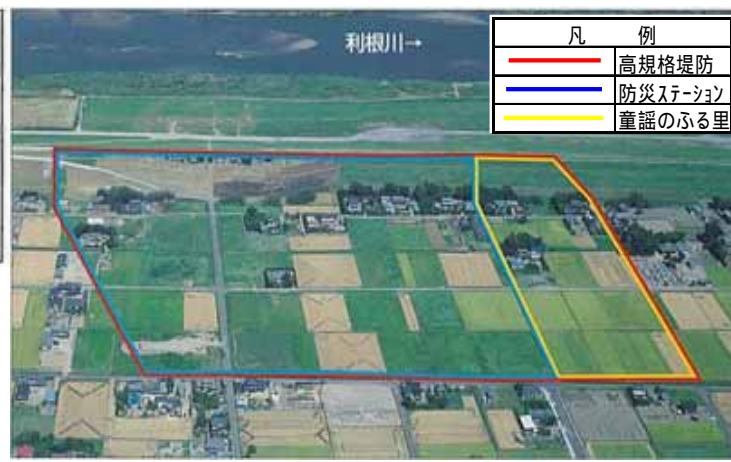
具体事例

新川通高規格堤防

計画規模を越える洪水による壊滅的な被害を回避するため、利根川上流においては、茨城県取手市及び千葉県我孫子市から群馬県太田市の早川合流点及び埼玉県深谷市の小山川までを高規格堤防整備区間として整備を推進しています。(平成2年～)

当該地区は、河川防災ステーションとして、緊急時の災害復旧拠点となる水防センター、ヘリポート及び備蓄資材置き場を整備するとともに、平常時には地域住民が親しめる公園等の施設とする。また、防災ステーションの下流側には、大利根町による「童謡のふるさとづくりの拠点施設」の整備を行っております。

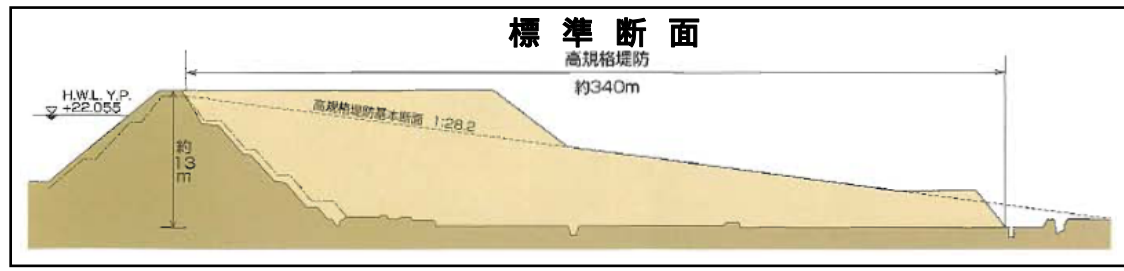
実施箇所
埼玉県北埼玉郡大利根町新川通地区
(利根川右岸134.1km～134.5km)



実施内容
施工延長:410m、施工幅:340m、盛土高:13m

実施期間
平成9年度より着手し、平成20年度完成予定

施工経緯
地盤改良、道路・水路付け替え、場内整備、水防センター



平成19年9月台風9号での渡良瀬遊水地の治水事業効果

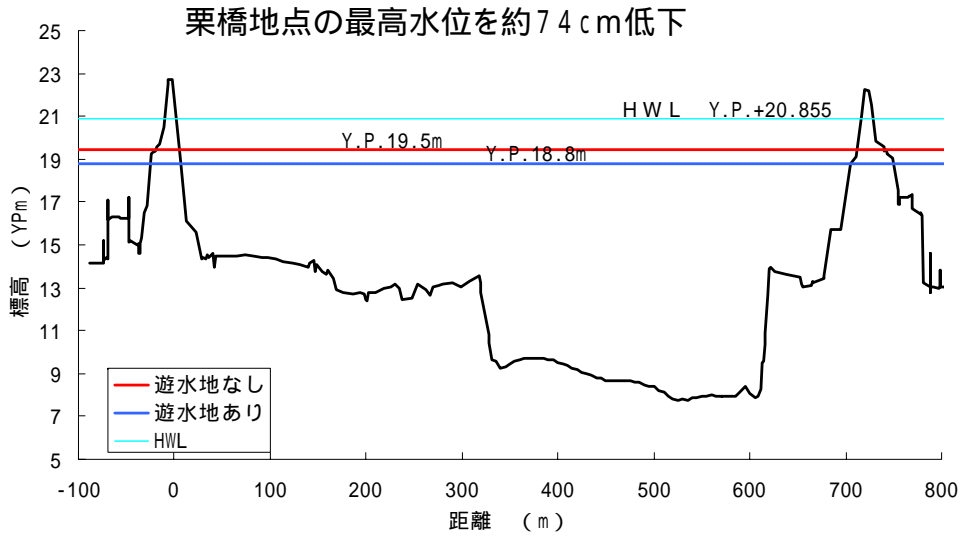
渡良瀬遊水地は、平成19年9月7日11時より越流を開始し、8日6時30分まで洪水調節を行いました。3調節池における最大越流量は概ね1,641m³/sと想定され、総貯留量は概ね1,995万m³を貯留し、栗橋地点の最高水位を74cm低下させた。



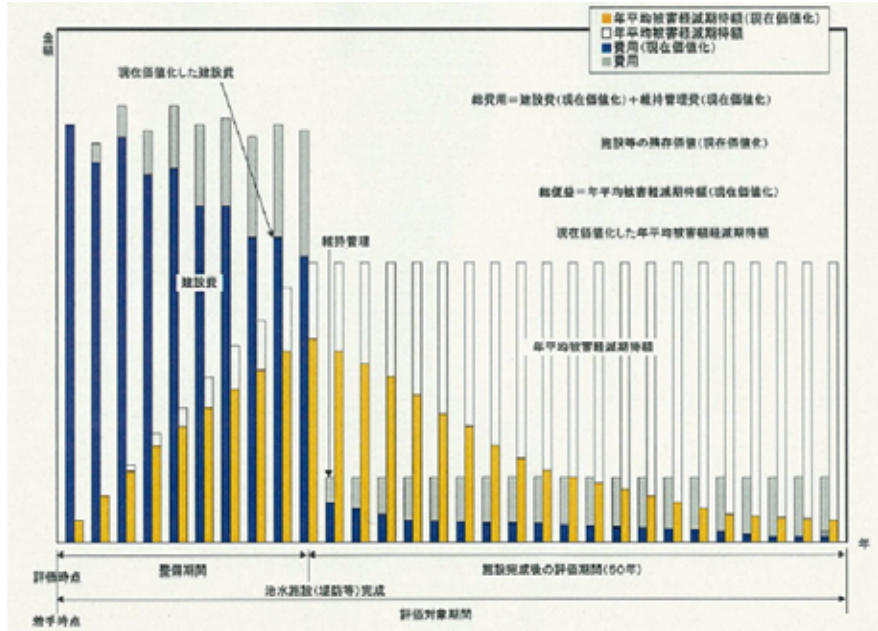
栗橋観測所 平常時



栗橋観測所 9月7日 15:00



治水事業の費用対効果の考え方



費用便益比の内訳

計算条件

- ・評価時点 平成19年
- ・整備期間 昭和55年から平成191年(200年)
- ・評価対象期間は、整備期間 + 50年間

河川改修事業に要する総費用(C)			(前回)
建設費	1	17,914億円	15,694億円
維持管理費	2	9,445億円	8,048億円
総費用(+)		27,359億円	23,742億円

- 1: 建設費は、社会的割引率(4%)及びデフレーターを用いて現在価値化を行い費用を算定。
- 2: 毎年定常的に要する費用と機械交換等の突発的・定期的な費用を算定。

総便益(B)		(前回)
洪水氾濫被害防止効果	692,145億円	587,781億円

治水施設の整備によって防止し得る被害額(一般資産、農作物等)を便益とする。評価対象期間(50年間)に対し、社会的割引率(4%)を用いて現在価値化を行い算定。

施設については法定耐用年数による減価償却の考え方を用いて、また土地については用地費を対象として、評価期間対象後(50年後)の現在価値を行い、残存価値として算定。

残存価値 0.4億円

算定結果(費用便益比)

$$\begin{aligned}
 B / C &= \frac{\text{便益の現在価値化の合計} + \text{残存価値}}{\text{建設費の現在価値化の合計} + \text{維持管理費の現在価値化の合計価値}} \\
 &= \frac{692,145 + 0.4}{17,914 + 9,445} = 25.3 \quad (\text{前回} B / C = 24.8)
 \end{aligned}$$

【参考】費用便益比の内訳(残事業について)

計算条件

- ・評価時点 平成19年
- ・整備期間 平成20年から平成191年(171年)
- ・評価対象期間は、整備期間 + 50年間

河川改修事業に要する総費用(C)			(前回)
建設費	1	14,313億円	11,183億円
維持管理費	2	3,078億円	6,847億円
総費用(+)		17,391億円	18,030億円

- 1:建設費は、社会的割引率(4%)及びデフレーターを用いて現在価値化を行い費用を算定。
- 2:毎年定常的に要する費用と機械交換等の突発的・定期的な費用を算定。

総便益 (B)		(前回)
洪水氾濫被害防止効果	184,592億円	170,804億円

治水施設の整備によって防止し得る被害額(一般資産、農作物等)を便益とする。評価対象期間(50年間)に対し、社会的割引率(4%)を用いて現在価値化を行い算定。

施設については法定耐用年数による減価償却の考え方を用いて、また土地については用地費を対象として、評価期間対象後(50年後)の現在価値を行い、残存価値として算定。

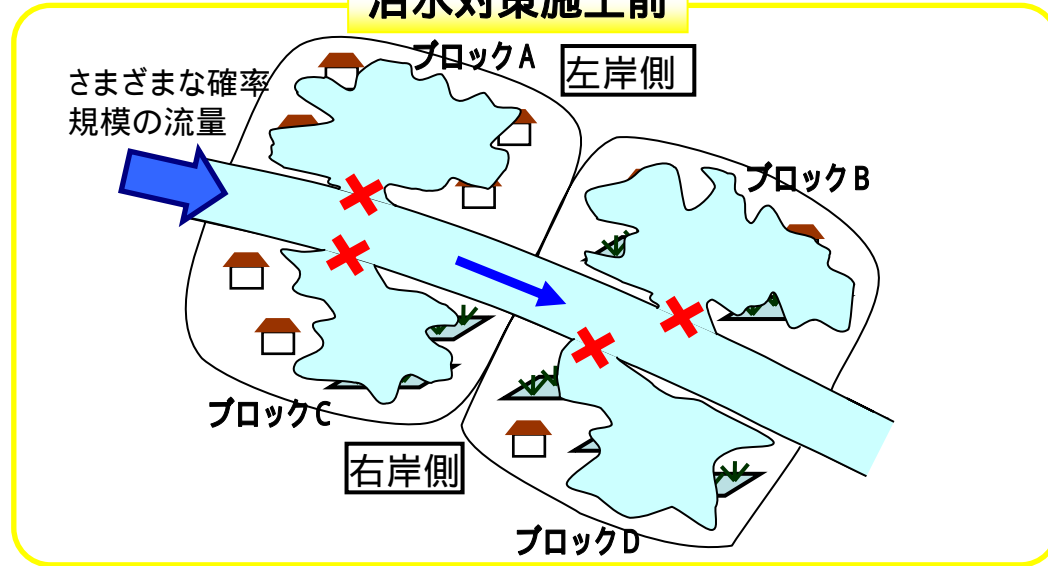
残存価値 0.839億円

算定結果(費用便益比)

$$\begin{aligned}
 B / C &= \frac{\text{便益の現在価値化の合計} + \text{残存価値}}{\text{建設費の現在価値化の合計} + \text{維持管理費の現在価値化の合計価値}} \\
 &= \frac{184,592 + 0.839}{14,313 + 3,078} = 10.6 \quad (\text{前回 } B / C = 9.5)
 \end{aligned}$$

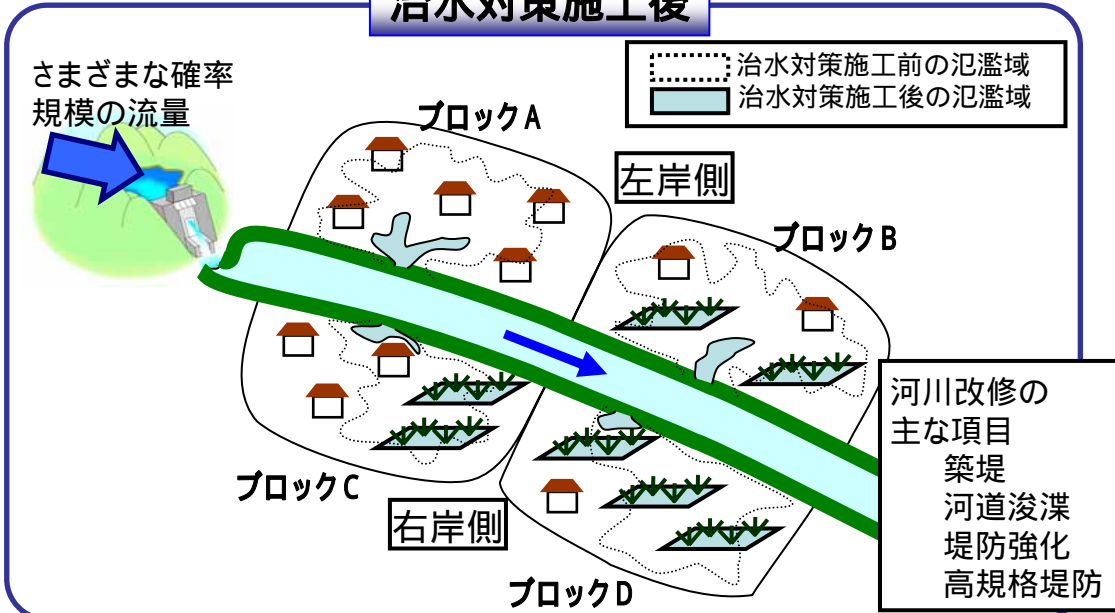
洪水調節に係る便益の算定

治水対策施工前



氾濫に伴う想定被害額の算定にあたっては、「治水経済調査マニュアル(案)」に基づき、該当項目ごとに被害額を算出します。

治水対策施工後



浸水被害額の算定

直接被害

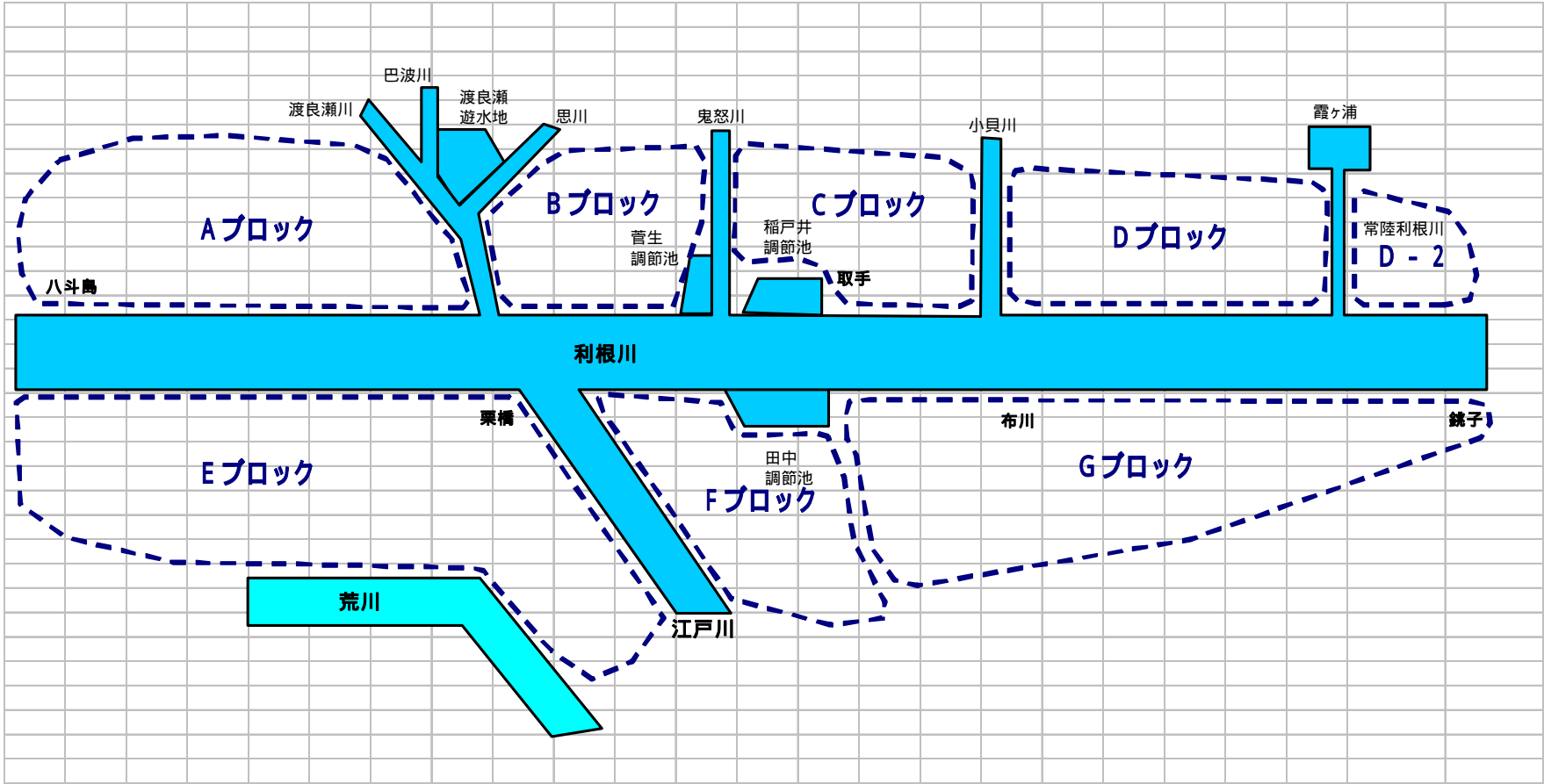
- 家屋
- 家庭用品
- 事業所償却・在庫資産
- 農漁家償却・在庫資産
- 農作物
- 公共土木施設等

間接被害

- 営業停止損失
- 家庭における応急対策費用
- 事業所における応急対策費用

氾濫ブロック分割図

浸水被害額の算定に先立ち、氾濫シミュレーションを実施する際のブロック分割図を以下に示す。



「利根川・江戸川改修事業」の再評価の視点

事業の必要性等に関する視点

1) 事業を巡る社会経済情勢等の変化

利根川・江戸川は、ひとたび氾濫すると、その被害は首都東京まで及び、その周辺には都市化の著しい埼玉県、千葉県等が含まれており、氾濫被害は甚大となる。よって、引き続き堤防整備、護岸整備、調節池整備等を進める必要がある。

・平成13年9月洪水では、大規模な漏水が発生するなど、堤防の安全性は未だ不十分。

2) 事業の投資効果

費用対効果分析については、河川整備計画策定に当たって改めて算出するものであるが、今回は、前回(平成14年度)評価時に算出した費用対効果と基本的な条件は変えずに、評価基準年を平成19年度として、現在価値化したものを示す。

平成19年度評価時	総事業費 (億円)	B / C	B (億円)	C (億円)
利根川上流改修事業	21,674	25.3	692,145	27,359
利根川下流改修事業	46,353			
江戸川改修事業	16,890			

事業の進捗の見込みの視点

現在、事業は順調に進んでおり、今後の実施のめど、進捗の見通しについては、特に大きな支障はない。
事業実施に当たっては、地元との調整を充分行い、実施する。

コスト縮減や代替案立案等の可能性の視点

近年の技術開発の進展に伴う新工法の採用等による新たなコスト縮減の可能性や事業手法、施設規模等の見直しの可能性を探りながら、今後とも事業を進めていく方針である。具体的には、プレキャスト製品の活用、根固めブロックの再利用、公共残土を活用した堤防整備、水門・樋管等のスリム化、干潮区間のカゴマットの採用、他事業と一体となった浚渫等、より一層の建設コスト縮減に努める。

今後の対応方針(案)

- 今回、審議対象となっている事業については、当面継続していくこととする。
- 河川整備計画については、策定後速やかに、その結果を事業評価監視委員会に報告する。