

利根川・江戸川の現状と課題(案)

＜「利根川・江戸川河川整備計画の原案」作成のための参考資料＞

平成19年1月
関東地方整備局

利根川・江戸川河川整備計画の原案を策定する際に、事前に関係住民の皆様から整備計画に対する意見や利根川水系に関する思いなどを聴かせて頂く公聴会の開催と意見募集を行うこととしています。

本資料は、この公聴会の開催や意見募集にあたって、関係住民の皆様に関根川・江戸川の現状と課題を知って頂くための参考資料として作成したものです。今後、より分かりやすい説明に努めたいと考えておりますので、意見募集の開始までに本資料の修正等を行う可能性がありますので、ご了承願います。

旧制度(目的:治水、利水)

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

意見

工事実施基本計画
の決定

河川審議会(一級水系)

河川工事

新制度(目的:治水、利水、環境)

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

社会資本整備審議会
(一級水系)

意見

河川整備基本方針
の決定・公表

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

意見

学識経験者

計画案の決定

意見

住民意見の反映

計画の決定・公表

意見

地方公共団体の長

河川工事、河川の維持

- 一 当該水系に係る河川の総合的な保全と利用に関する基本方針
- 二 河川の整備の基本となるべき事項
- イ 基本高水(洪水防御に関する計画の基本となる洪水をいう。)並びにその河道及び洪水調節ダムへの配分に関する事項
- ロ 主要な地点における計画高水流量に関する事項
- ハ 主要な地点における計画高水位及び計画横断面に係る川幅に関する事項
- ニ 主要な地点における流水の正常な機能を維持するため必要な流量に関する事項

- 一 河川整備計画の目標に関する事項
- 二 河川の整備の実施に関する事項
- イ 河川工事の目的、種類及び施行の場所並びに当該河川工事の施工により設置される河川管理施設の機能の概要
- ロ 河川の維持の目的、種類及び施行の場所

利根川流域の概要

利根川は、我が国の中枢地域である首都圏を貫流する大河川

関東地方の地形

関東地方1都5県は、平野面積が約6割。

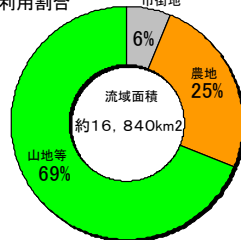
1都5県地形別面積



関東地方の土地利用

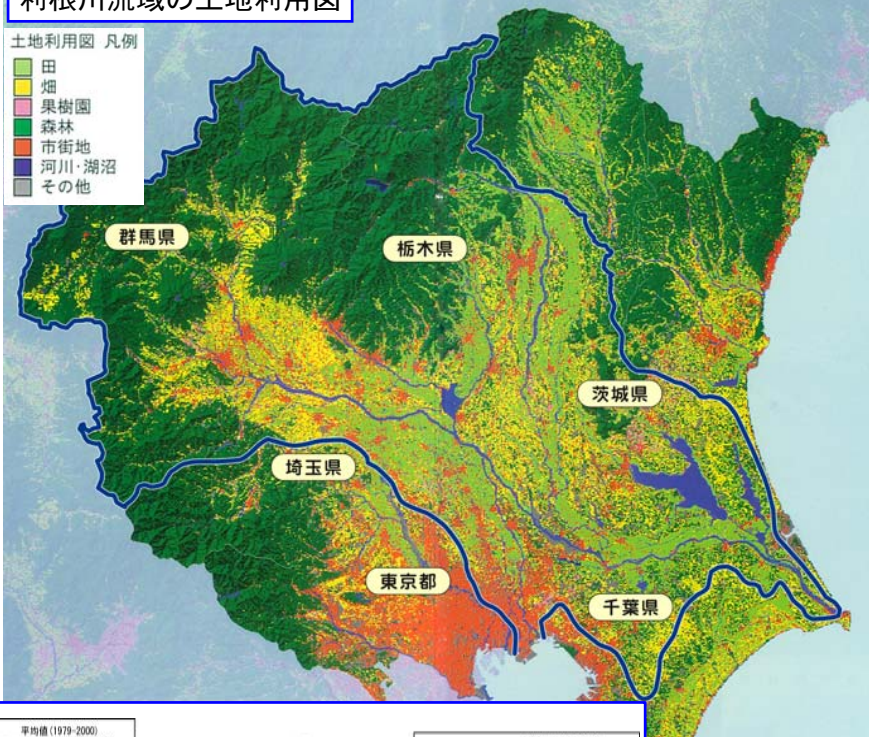
利根川流域の土地利用は、約7割が山林。農地は流域の1/4を占める。

利根川流域の土地利用割合



利根川流域の土地利用図

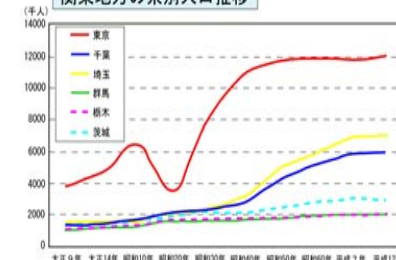
土地利用図 凡例



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



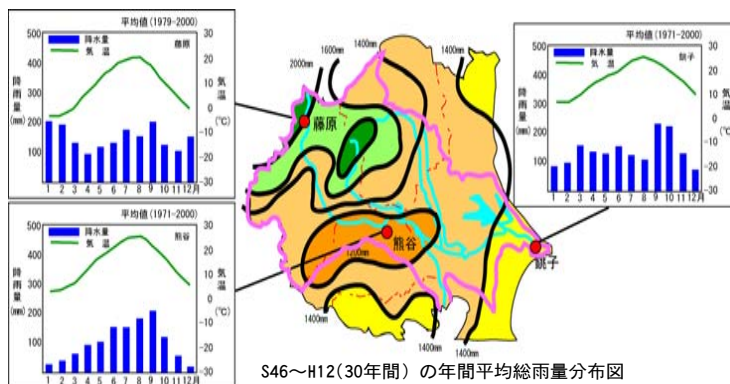
関東地方の産業

関東地方1都5県における平成15年度の総生産額は約152兆円であり、全国の約3割を占める。

※参考データ：県民経済計算年報 平成15年版

雨の少ない関東地方

日本の年平均降水量1700mmに比べ、利根川流域の年平均降水量は1300mmと少ない。一人当たりの年平均降水総量は、約1800m³/年・人で全国平均の約1/3。



利根川の諸元

- 流域面積：約16,840km²（関東地方の約1/2）
- 流路延長：約322km（2位/109水系）
- 流域内人口：約1,214万人（総人口の約1/10）
- 想定氾濫区域面積：約2,526km²
- 想定氾濫区域人口：約482万人
- 想定氾濫区域内資産額：約63兆円

利根川の地形特性と洪水

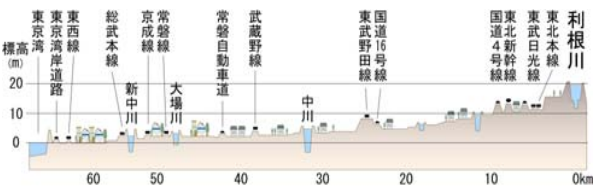
東遷で現在の利根川の骨格が形成されている経緯から、利根川が破堤すると首都圏は甚大な被害が発生。
国土管理上、治水対策は極めて重要な河川。

利根川の東遷

近世以前の利根川は、関東平野を南流し、今の隅田川筋から東京湾に流下

これを江戸時代（1594年～1654年）に銚子から太平洋へと注ぐように東へと付け替え（利根川の東遷）

このため、利根川～江戸川の右岸で破堤すれば、旧流路沿いに氾濫流が広がり、東京都内にまで及ぶ甚大な被害が発生



明治43年8月洪水による被害状況

関東地方の各地で破堤し、明治期最大の洪水被害が発生

群馬県桐生市

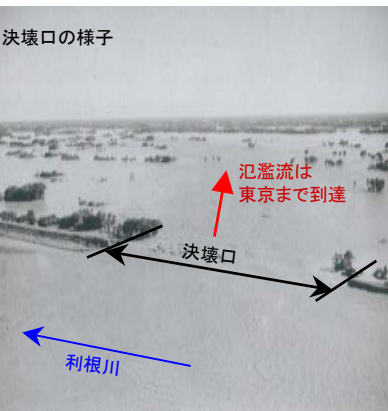


群馬県桐生市（カスリーン 50th WATARASE 洪水写真集より）

明治43年8月洪水による
関東地方の被害

死者・行方不明者	847人
負傷者	610人
全壊・流出家屋	4,917戸

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440km2	約530km2
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)

利根川における近年の洪水

利根川水系では、近年でも洪水被害が発生。治水安全度の早期向上が望まれている。

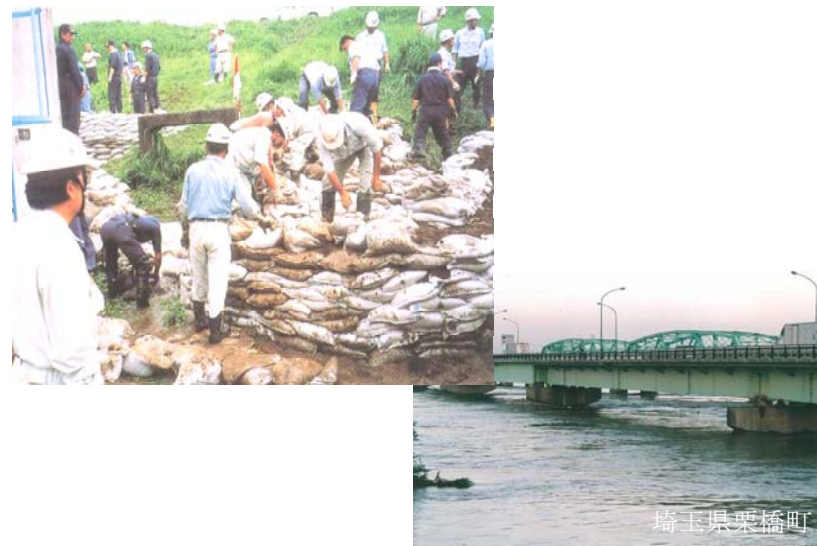
昭和56年8月洪水

小貝川が利根川の影響を受けて破堤。
浸水戸数915戸、浸水面積は約1,600ha。



平成10年9月洪水

利根川の栗橋水位観測所ではカスリーン
台風以来戦後3番目の流量を記録。
約1,300戸、約1,400haの浸水が発生。



平成13年9月洪水

埼玉県加須市の利根川で、大規模な
漏水被害が発生。



平成10年、13年の洪水では、地域の方々
による必死の水防活動により、大事には
至らなかった。

利根川流域の治水対策について

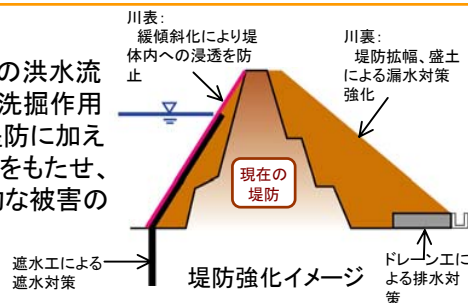
首都圏を貫流する利根川が氾濫した場合の被害の甚大さを踏まえ、壊滅的な被害を防ぐため、洪水調節施設の整備による洪水位の低下とあわせ、堤防の強化対策や流下能力確保対策等が必要

河道整備

築堤

I. 堤防強化対策

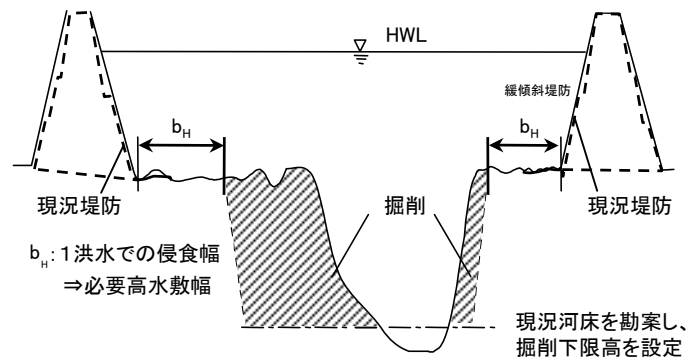
・計画高水位までの洪水流量による浸透や洗掘作用に対して通常の堤防に加えてより高い安全性をもたせ、破堤による壊滅的な被害の発生リスクを軽減



II. 流下能力の確保

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。

なお、河道の掘削等の改修に際しては、自然環境に対する影響に配慮する。



III. 洪水調節施設の整備 (上流ダム群)



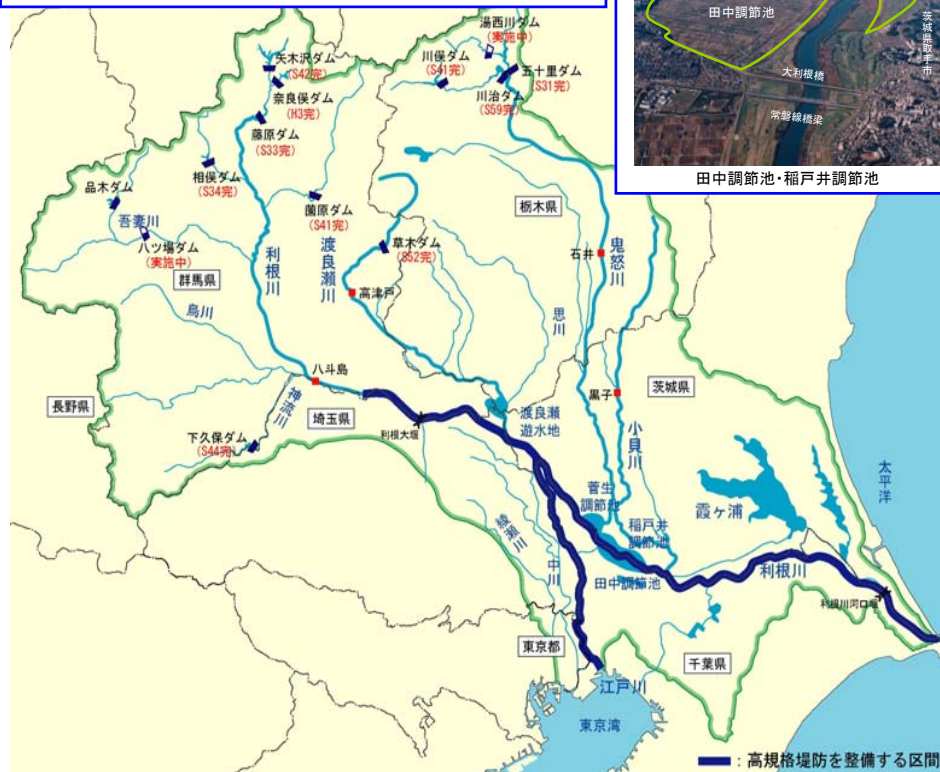
上流部の山岳地形を利用し、水資源開発と併せてダムを整備し、洪水を調節。これまでに、本川八斗島上流6ダム(治水容量114百万 m^3)、その他の支川4ダム(115百万 m^3)が完成。

IV. 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。

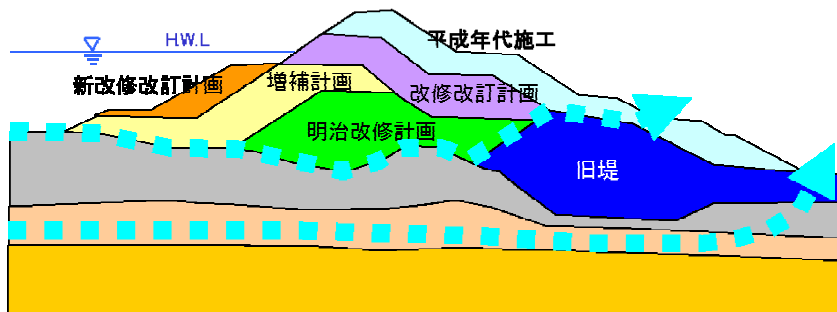


田中調節池・稲戸井調節池



過去からの河川改修によって治水安全度は上がってきているが、複雑な地質状況等から近年においても洪水災害が多発
⇒多発する洪水災害に対して安全・安心に洪水を流下させるために堤防の質的整備(堤防強化対策)が急務

過去の河川改修による複雑な築堤履歴(土質構成)

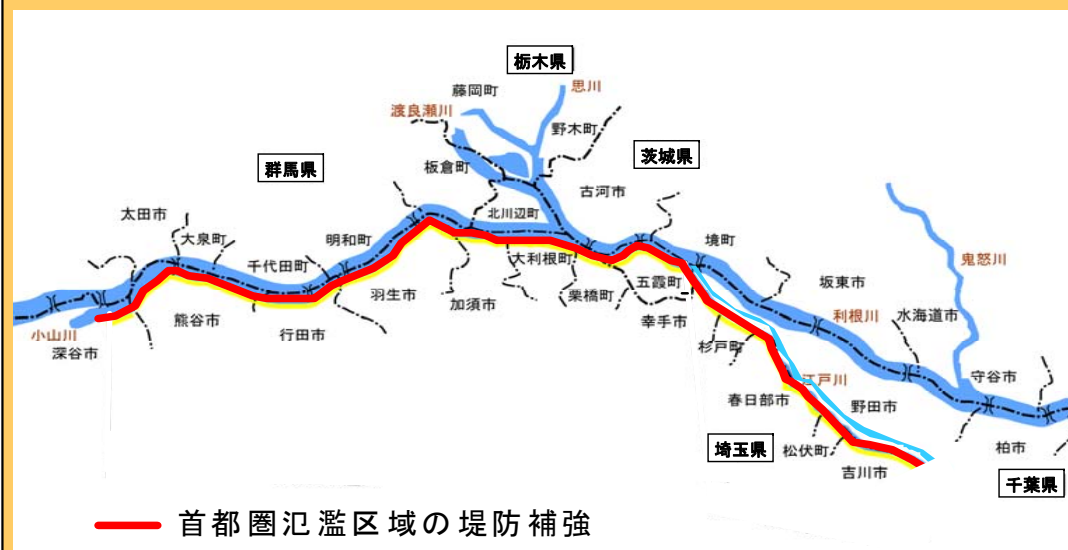


今でも起こる堤防被害!

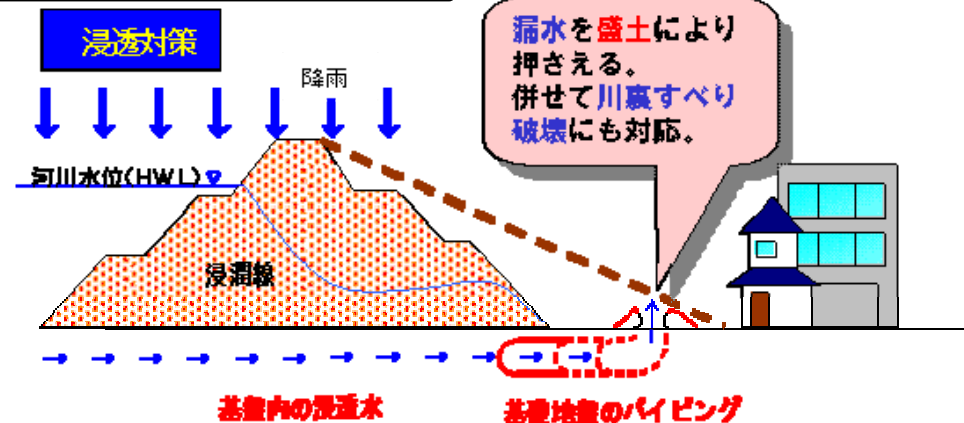


首都圏の浸透破壊に対して対策します!

◆首都圏氾濫区域堤防強化対策事業



断面拡幅による堤防強化対策



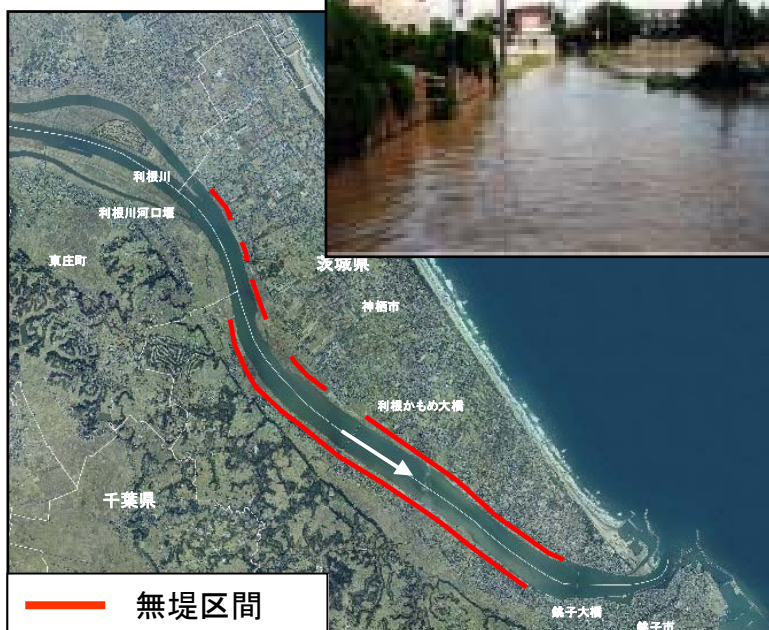
Ⅱ. (1) 流下能力の確保(利根川下流部の対策)

○利根川下流部は、**無堤区間が未だ約28km**も残されているとともに、土砂の堆積により**洪水流下のための断面が不足**。
⇒早急に**無堤部の築堤**を行うとともに、**浚渫**と合わせ河口部の流下阻害となっている**導流堤の撤去**を行うことが急務である。

近年においても無堤区間で浸水被害が発生

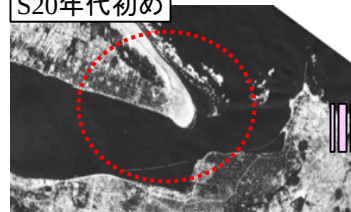


平成13年9月洪水による浸水状況



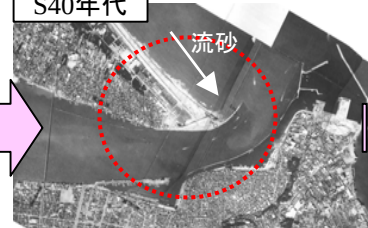
河口部導流堤の状況

S20年代初め



鹿島灘からの流砂により
洲が拡大し河口閉塞の傾向

S40年代



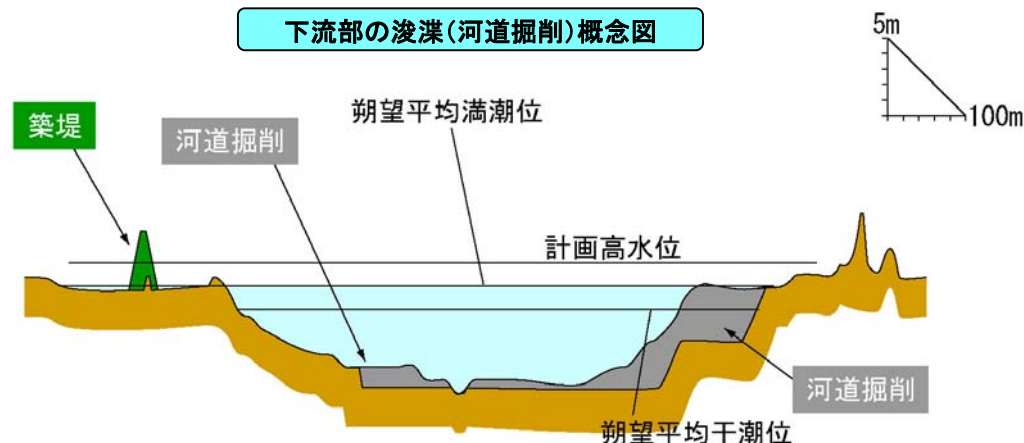
導流堤を設置し閉塞を防止

現在



漁港防波堤等の整備により
流砂による閉塞の危険減少

下流部の浚渫(河道掘削)概念図

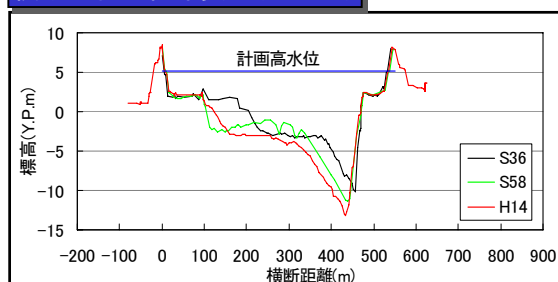


浚渫(導流堤撤去)にあたっては、洪水時の水位の縦断変化や河床の動態等について継続にモニタリングを行い、環境・維持管理も踏まえた検討を行うことが必要。

Ⅱ. (2) 流下能力の確保(河岸洗掘等に対する安全性の確保)

○湾曲部等で局所的な洗掘や深掘れが生じている箇所があり、洪水時に**護岸や堤防が崩壊する危険性**。
⇒**根固め、護岸、水制、高水敷の造成及び法面保護等**必要な対策を検討し対策を実施。

横断形状の経年変化(40.5km)



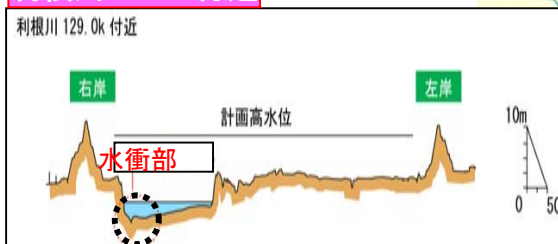
利根川42.5km付近



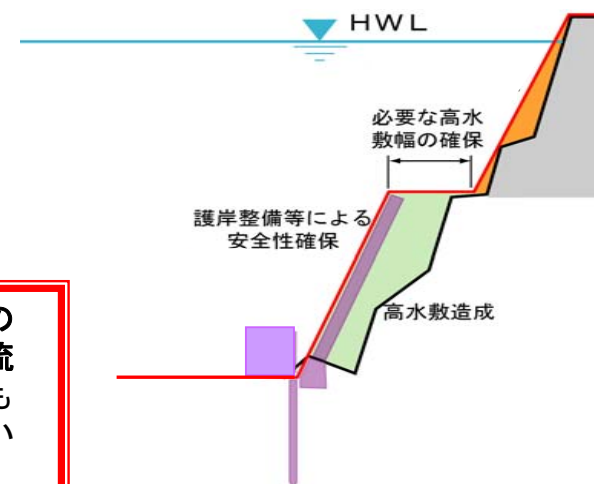
利根川河口から42.5km付近



利根川129.0km付近



洗掘対策のイメージ図



対策にあたっては、洪水時の水位の縦断変化、河床の土砂動態、流向・流速等について調査・検討を行うとともに、モニタリングしながら実施していきます。

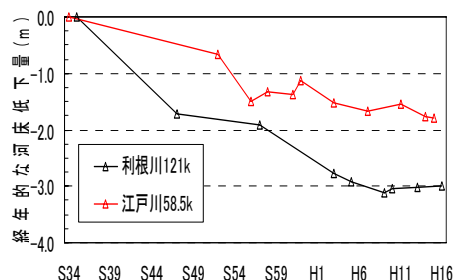
利根川河口から129.0km付近

Ⅱ. (3) 流下能力の確保(江戸川分派)

現況評価

- ・江戸川分派点周辺は、全体的に河床低下傾向であるが、江戸川より利根川の河床低下量が大きいいため、分派率に影響
- ・近年の洪水時における分派率は、概ね20%～30%程度
- ・適正な分派率の確保対策が必要

江戸川分派点下流の河床低下量



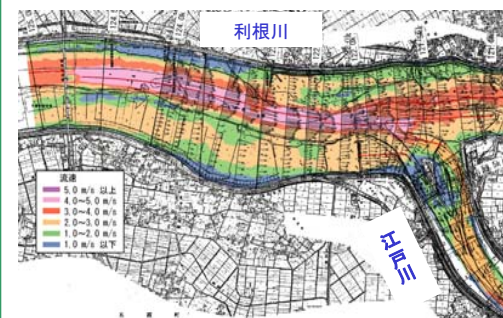
洪水を安全に流下させるためには、江戸川への適正な分派率を確保することが必要。



課題

これまでの取り組み

・昭和57年9月洪水の航空写真に基づくベクトル解析から、現況河道では、利根川主体の流れが発生し、分派率は約23%であることを確認。



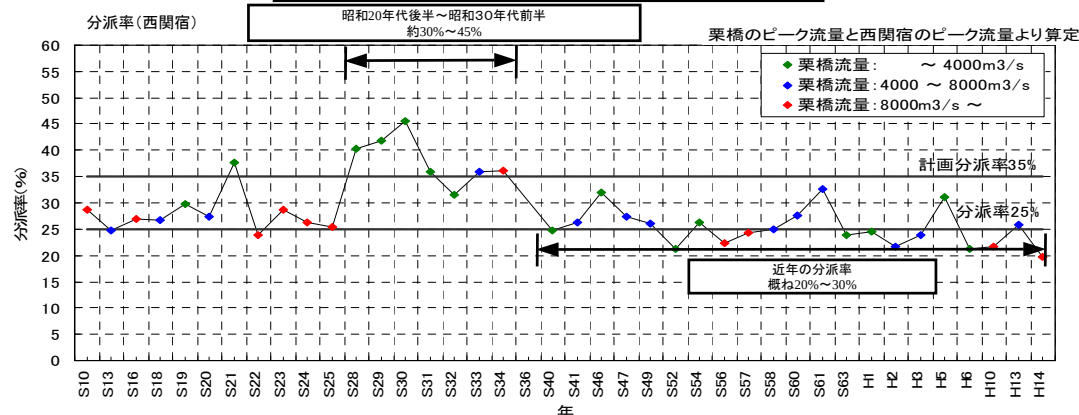
・昭和63年度に実施した模型実験では、8,000～17,000m³/s規模の洪水では、現況河道で、約24%程度の方派率であるとの結果

・これらの検討結果より、関宿水閘門の改築、中之島の形状変更及び河床安定化対策等、所要の対策を検討のうえ、最適な改修手法の組合せにより適正な分派率の確保が必要であるとの結論

今後の対応

適正な分派を確保する手法については、継続的なモニタリングを行い、分派機構及び維持管理手法とあわせて検討していく

分派率の経年変化



Ⅱ. (4) 流下能力の確保(布川の狭窄部)

布川狭窄部の課題

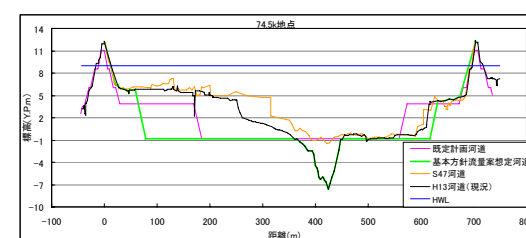
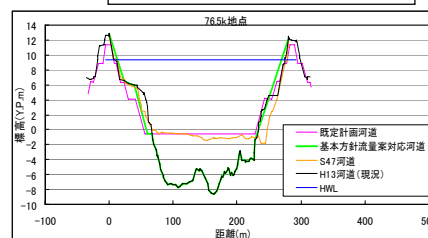
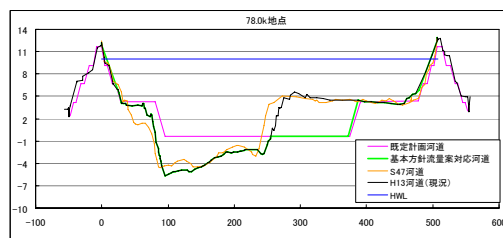
- ・布川狭窄部の左右岸は人家が連担した市街地が形成されており、引堤が困難
- ・布川狭窄部及び狭窄部下流の河床が高い区間により洪水時に狭窄部上流でせき上げが生じている
- ・狭窄部の前後区間も含めた一連区間の河道掘削が必要

整備の考え方

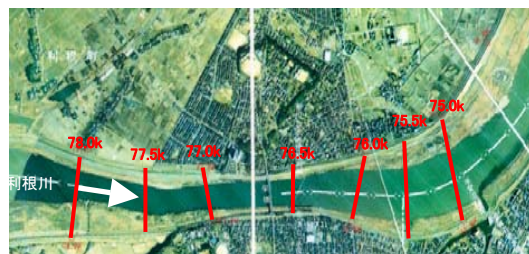
- ・経年的に河床低下が著しく、河道断面が拡大していることもあり、昭和57年9月洪水等、近年の洪水においては約8,000m³/sが流下した実績がある。
- ・河床は近年においては安定傾向にあり、平成10年9月洪水、平成13年9月洪水等の大きな出水でも河床変動は小さい。
- ・流下能力の確保に加え、長期的な河床安定や河岸侵食に対する安全性についてモニタリングを行うとともに狭窄部の水理特性の解析を行うなど更に検討を行い、適切な河道管理へフィードバックしていく。



河床低下により河積が増大

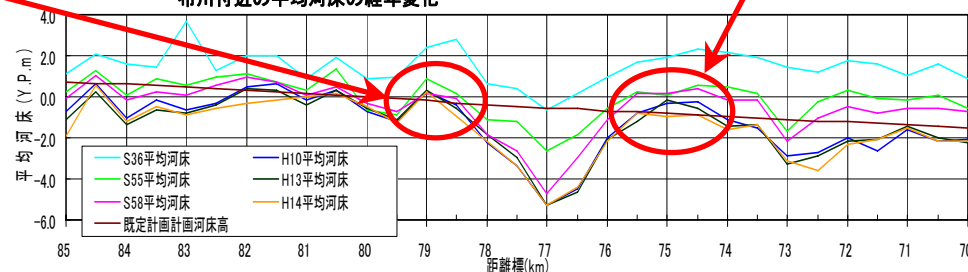


布川狭窄部によるせき上げを抑えるため、布川狭窄部上流の掘削で容量を確保



掘削により布川狭窄部下流の水位を低下させ、狭窄部の流下能力を向上

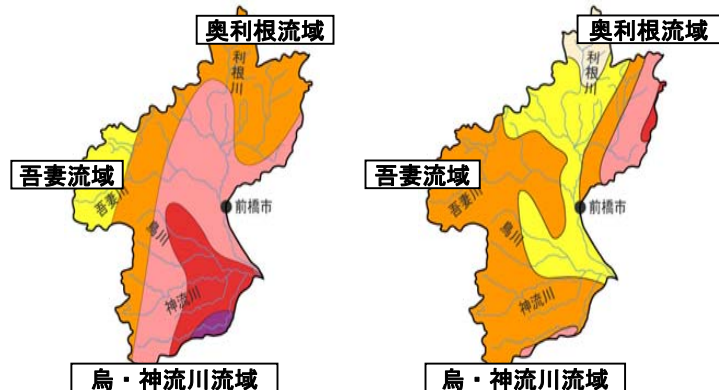
布川付近の平均河床の経年変化



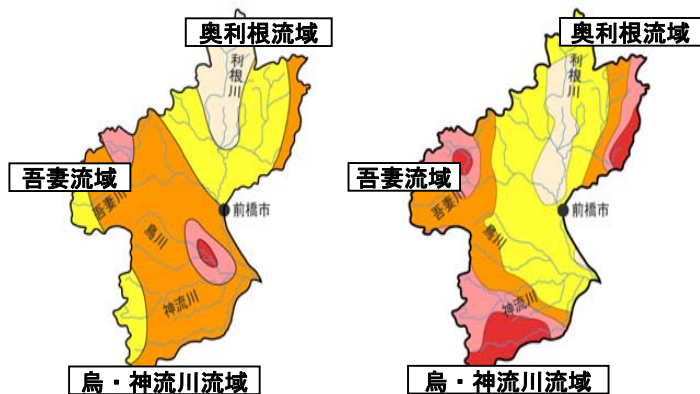
Ⅲ. 洪水調節施設の整備(上流ダム群)

○利根川は流域が広く、降雨の分布が様々であることから、各流域にバランスの良い配置が必要。
⇒洪水調節施設がない吾妻川流域や1つしかない烏・神流川流域の洪水調節施設の整備が急務。
整備にあたっては既存ストックを有効に活用し、治水機能の増強を図る。

過去の洪水では様々な地域
分布の降雨が発生



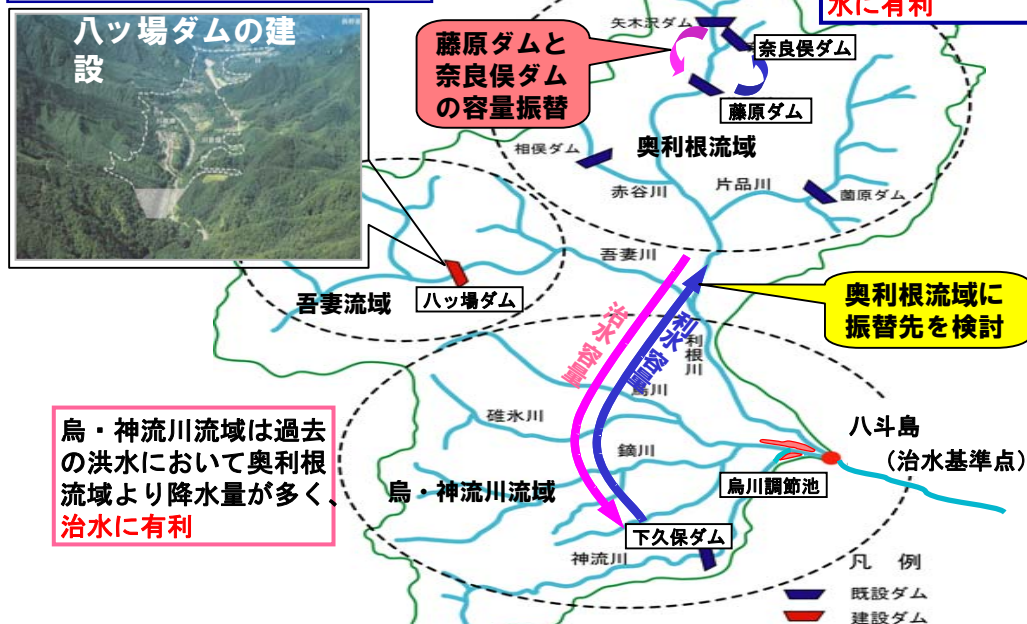
◆カスリーン台風(昭和22年9月) ◆昭和34年8月 台風7号



◆昭和57年8月 台風10号 ◆平成13年9月 台風15号



利根川上流域における 洪水調節施設の整備計画



※全て洪水期容量配分

利水容量を奥利根

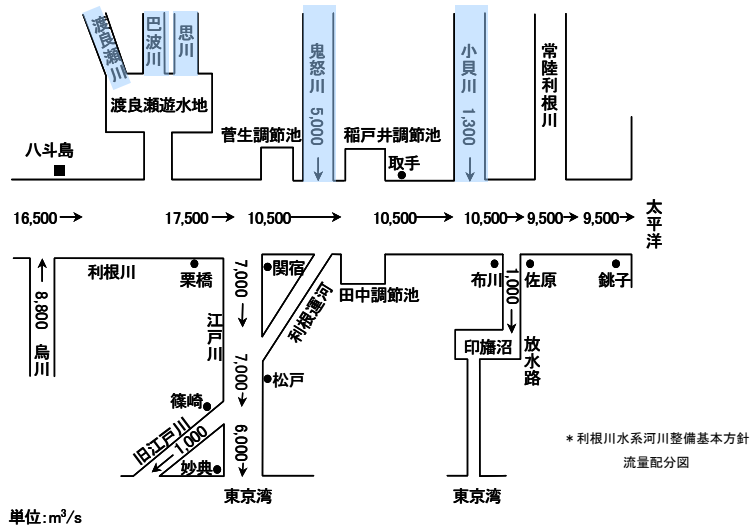
オリ根流域のダム(再編後)

利水上有利な奥利根流域を対象に利水容量を確保するための施設について検討する

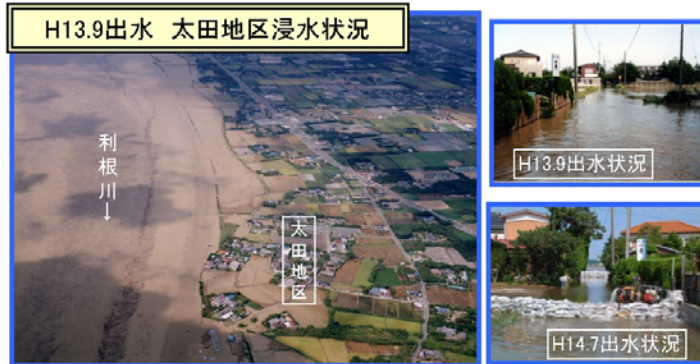
ダム再編イメージ図

○利根川は流路延長が長く、大きな支川からの流量を適切に処理する洪水調節施設が必要不可欠。
⇒既往計画でも支川合流量が本川の負担にならないよう調節池を計画し整備を実施。

●八斗島下流において、渡良瀬川、鬼怒川、小貝川などの支川合流等により河道への負担が大きい。



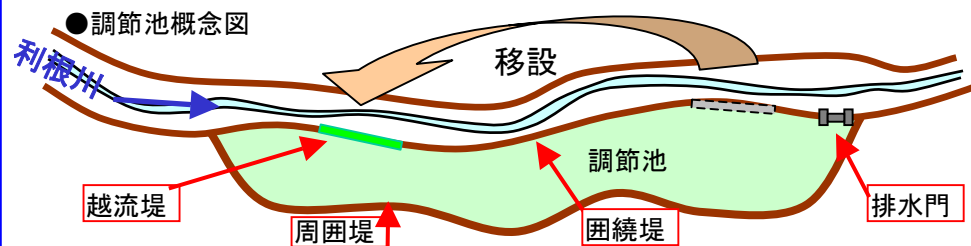
●河道の流下能力は小さく、外水による浸水被害も発生。



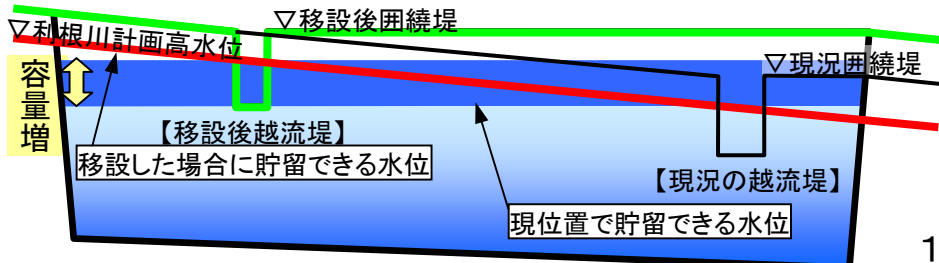
●下流部の河道配分(分担流量)を上げることは、河道の大規模な改変が必要なばかりでなく、事業費も増大。



越流堤の上流移設概念図



調節池内の計画高水位は、越流堤地点の計画高水位と同じとなることから、越流堤を上流側に移設することで貯められる容量(治水容量)を増やすことができます。



○利根川の水は、農業用水、発電用水、工業用水、水道用水等に利用されている

【農業用水】

- ・古くから農業用水に利用。
- ・利根大堰等の合口等により大規模に取水。
- ・水系全体で31万ha、5, 220件の取水。



元圀樋管伏替図

利根大堰

- ・農業用水の安定化として昭和30年代から、五十里ダム、藤原ダム、相俣ダム、菌原ダム、川俣ダムを整備。
- ・その後、大規模な農業用水の需要から ダム等で開発された水により、群馬用水、成田用水、北総東部用水等の水利用が行われている。

【発電用水】

- ・発電用水は、水系全体で101箇所の水力発電で利用。

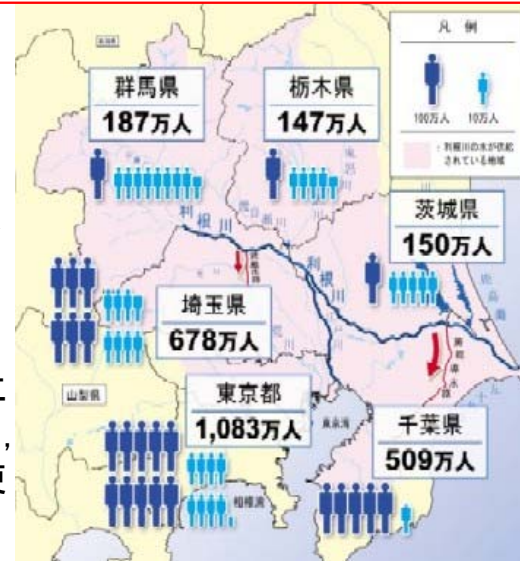
【工業用水】

- ・工業用水は、東毛工業用水道(群馬県)、東葛・葛南地区工業用水道(千葉県)等水系全体で95件の取水。

【水道用水】

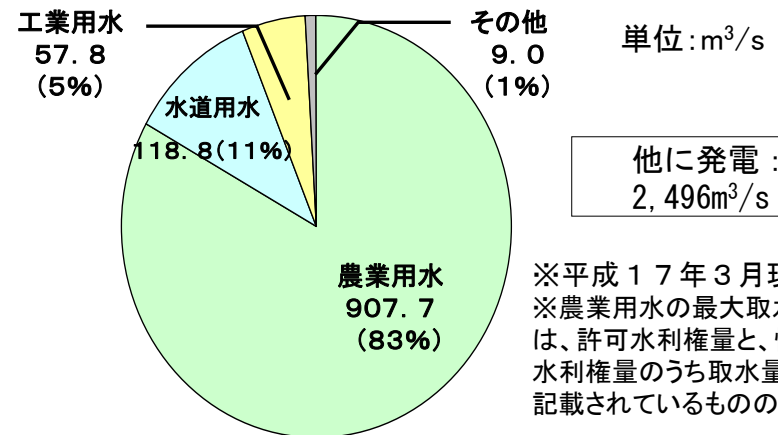
- ・水道用水は、高度経済成長期以降、矢木沢ダム等で開発された水により関東の1都5県で120件の取水。

- ・武蔵水路、房総導水路等により流域内・外にも広域的に利用され、2, 750万人の飲料水に使用。



利根川の給水人口内訳
(H11水道統計より算出)

利根川の利水量1,093.3m³/sの内訳（発電を除く）

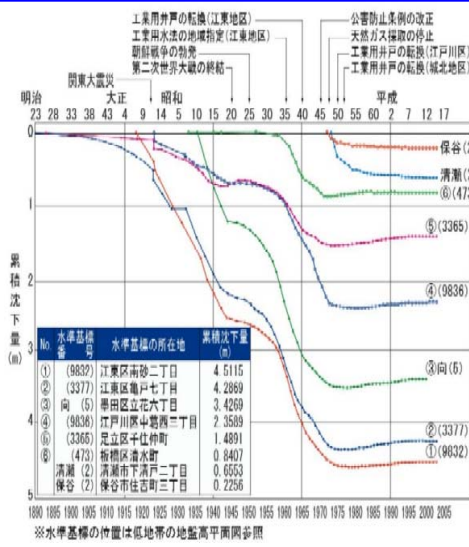
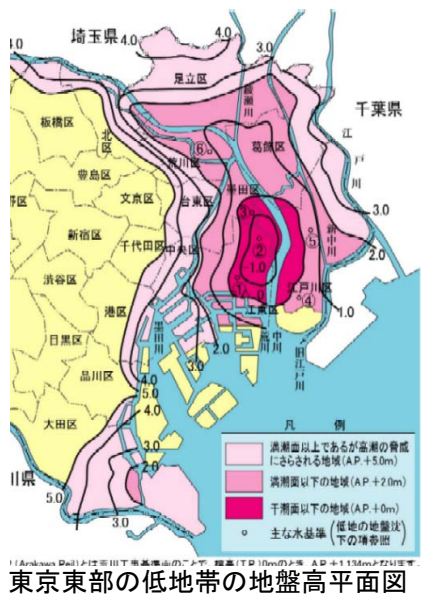
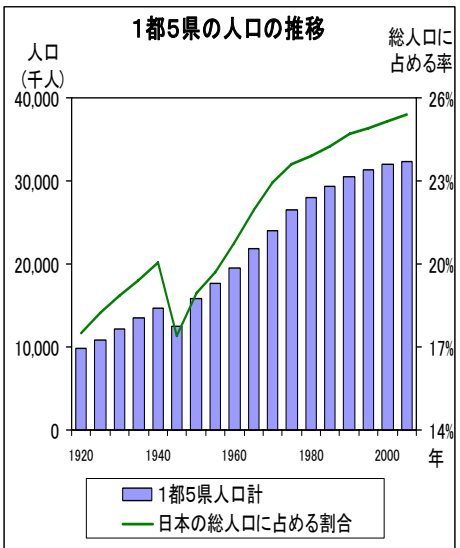


他に発電:
2,496m³/s

※平成17年3月現在
※農業用水の最大取水量は、許可水利権量と、慣行水利権量のうち取水量が記載されているものの合計

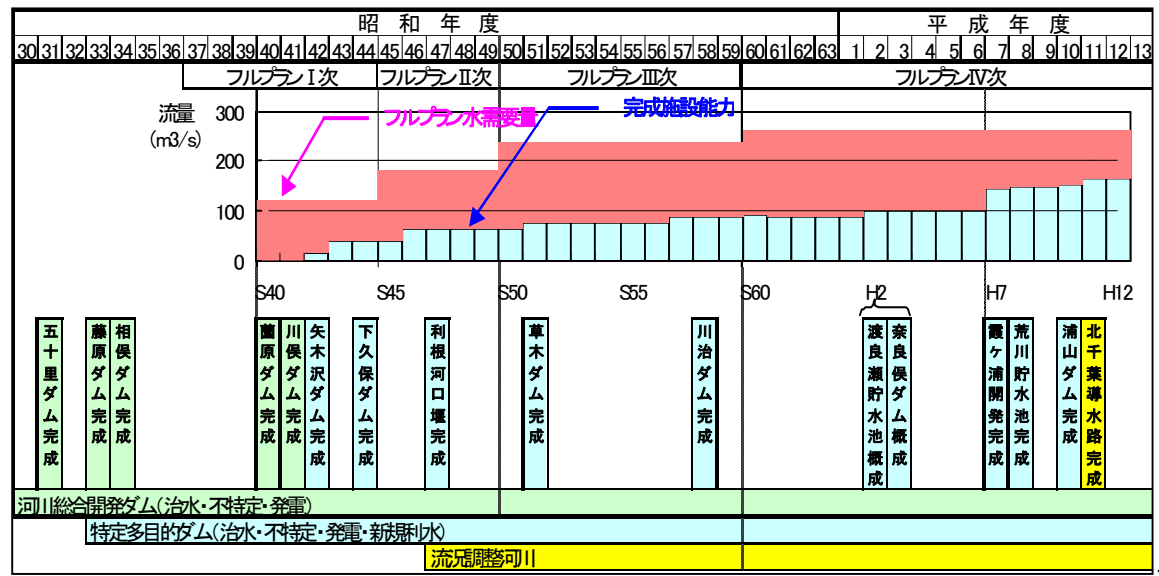
○「利根川水系水資源開発基本計画(通称:フルプラン)」により、計画的な水資源開発施設の整備を実施

・戦後、工業地帯の拡大や人口の著しい集中に起因する地下水の汲み上げにより、地盤沈下が進行し、東京江東区のゼロメートル地帯は次第に拡大。
・高度経済成長期は、都市用水の需要が著しく増大し、地下水のくみ上げによる地盤沈下が社会問題となり、河川水の取水に対する多量の需要が発生。



計画的な水資源開発が必要

・昭和37年8月「利根川水系水資源開発基本計画(通称:フルプラン)」が決定。
・矢木沢ダム、下久保ダム、利根川河口堰、草木ダム、霞ヶ浦開発、奈良俣ダム、川治ダム、北千葉導水路、渡良瀬貯水池等の水資源開発施設が整備されてきた。
・しかし、現在も施設は整備途上。



水需要と供給施設

○水資源開発施設を効率的かつ効果的に広域的な低水管理を実施

・上流ダム群の統合管理や北千葉導水路、下流の利根川河口堰等の施設を効率的かつ効果的に活用する広域的な低水管理を実施。

利根川上流8ダム

■矢木沢ダム (昭和42年完成)  F・N・A・W・P	■奈良俣ダム (平成3年完成)  F・N・A・W・I・P	■藤原ダム (昭和33年完成)  F・N・P	■園原ダム (昭和41年完成)  F・N・P
■相俣ダム (昭和34年完成)  F・N・P	■下久保ダム (昭和44年完成)  F・N・A・W・I・P	■草木ダム (昭和52年完成)  F・N・A・W・I・P	■渡良瀬貯水池 (平成2年完成)  F・N・W

鬼怒川3ダム

■川俣ダム (昭和41年完成)  F・N・P	■五十里ダム (昭和31年完成)  F・N・P	■川治ダム (昭和59年完成)  F・N・A・W・I
--	--	---

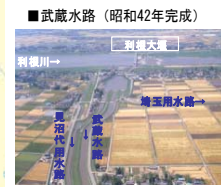
■鬼怒川上流ダム群連携 (平成18年完成)



■霞ヶ浦導水路 利根機場 (平成元年完成)



■武蔵水路 (昭和42年完成)



■北千葉導水路 (平成12年完成)



■利根川河口堰 (昭和46年完成)



利根川流域

利根大堰上流

利根大堰下流

荒川流域

江戸川水閘門下流

利根川河口堰下流

凡 例	
F	洪水調節
N	流水の正常な機能の維持
A	かんがい
W	水道用水
I	工業用水
P	発電

16

○渇水時には河川環境が悪化

過去の渇水時には、利根大堰下流等で極端に流量が少なくなり、砂州が大きく露出したり、魚類等の生息環境が悪化。



渇水時の利根大堰下流の状況（平成6年8月）



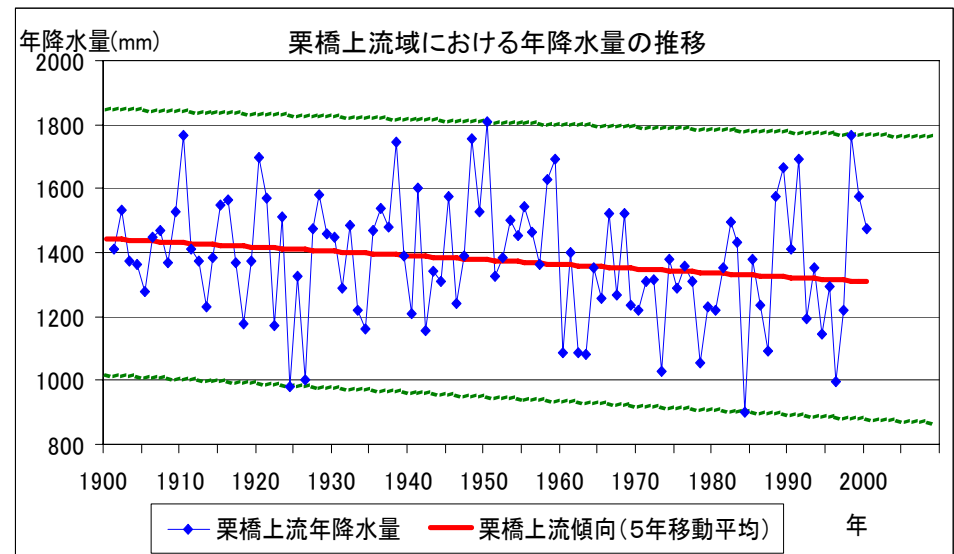
利根大堰下流砂州の露出（平成6年8月）

支川神流川では、下流域において瀬切れが発生。



支川神流川下流部(勅使河原付近)
の瀬切れ(平成17年5月)

・近年の少雨化傾向も渇水の一因。



○利根川における流水の正常な機能を維持するために必要な流量

- ・利根川水系は、流域が広く、多様な水利用が行われており、多点での低水管理が必要。
- ・既設の利根川上流8ダム(矢木沢ダム、奈良俣ダム、藤原ダム、相俣ダム、藺原ダム、下久保ダム、草木ダム、渡良瀬貯水池)、鬼怒川上流3ダム(五十里ダム、川俣ダム、川治ダム)、下流の北千葉導水路、利根川河口堰及び整備中のハッ場ダム、思川開発、湯西川ダム、霞ヶ浦導水により、効率的かつ効果的な利用や合理的な水利用の促進、河川流量のきめ細かい管理により、流水の正常な機能の維持と増進を図る。
- ・利根川は流域が大きく、多くの流入支川や水利用があることから、河川の流況も踏まえつつ、河川流量を縦断的かつ時期的に的確に確保し管理するため、流水の正常な機能を維持するため必要な流量を定める地点の他、利根大堰上流、利根大堰下流、布川等の多地点での低水管理を実施する。

主要地点の正常流量

単位:m³/s

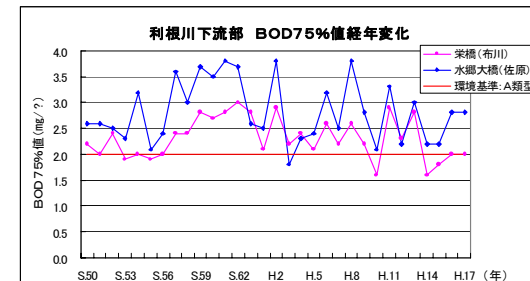
河川名	地 点 名	かんがい期最大	非かんがい期最大
利根川	栗 橋	120	80
	利根川河口堰下流	30	30
江戸川	野 田	35	30
旧江戸川	江戸川水閘門下流	9	9
渡良瀬川	大間々	25	7
鬼怒川	佐 貫	45	7

- ◆利根川下流部では、流域からの汚濁負荷を受ける水郷大橋地点において、環境基準値を満足していない。
- ◆利根川、江戸川に流入する支川や湖沼においては、汚濁が著しく本川に負荷を与えている。



◆利根川

河川の一般的な水質指標であるBOD（75%値）でみると、流域の汚濁負荷を受ける下流部の栗橋地点、水郷大橋地点では環境基準値（2mg/ℓ）を満足していない。

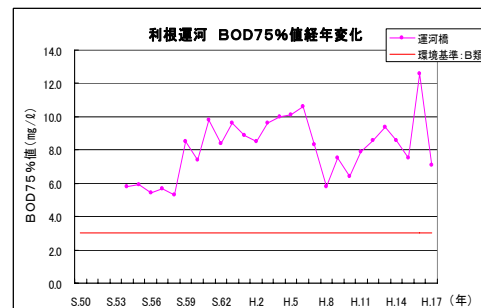


◆江戸川

支川域からの汚濁負荷により中流部で水質悪化したが、「水環境改善緊急行動計画（清流ルネッサンス21）」により、流域と一体となった対策を実施し改善傾向。現在は、「江戸川中流部及び坂川水環境改善緊急行動計画（清流ルネッサンスⅡ）」を策定し、水質改善に取り組んでいる。

◆利根運河

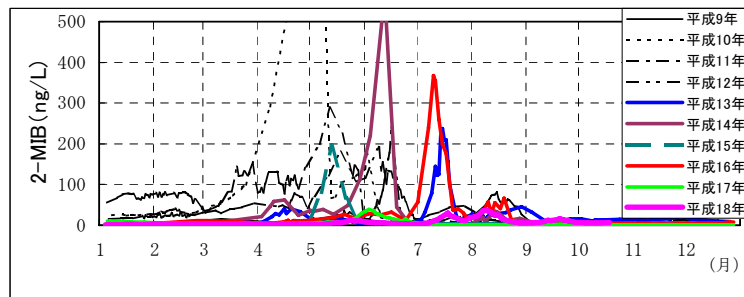
江戸川にそそぐ利根運河は沿川からの生活排水の流入が多いこと、勾配が緩やかで流水が滞留しやすいこと等から水質悪化傾向が顕著で、現状においては環境基準値（3mg/ℓ）を満足しておらず対策が必要。



利根運河

◆渡良瀬貯水池

平成2年の運用開始後からカビ臭（2-MIB等）が高い年があり、下流での取水に影響が見られるため、カビ臭抑制の取り組みが必要。



渡良瀬貯水池における2-MIBの変化

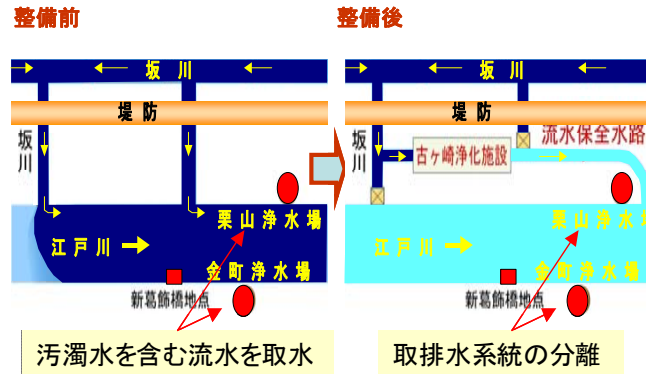
◆吾妻川（中和対策）

草津温泉等の温泉水、鉾山閉鎖後の鉾廃水等の酸性水を含む支川が流入し、取水や生物の生息等に影響を与えるため、改善対策が必要。

利根川全体

○下水道事業等の流域対策と連携し、流域から流入する汚濁負荷量の削減や水質悪化の著しい支川の水質改善に取り組んでいる。

江戸川の流水保全水路



流水保全水路の概要



流水保全水路 (ふれあい江戸川)

渡良瀬貯水池の水質対策

◆湖内対策 (ヨシ原浄化、干上げ)



ヨシ原浄化施設



渡良瀬貯水池の干上げ

◆支川対策



谷田川分離施設

○渡良瀬貯水池の水質に影響を与えている谷田川に流入する鶴生田川及び城沼の水質改善対策を検討中。

吾妻川の中和事業



調整された石灰ミルクを湯川に投入



中和生成と沈殿堆積させる品木ダム

自然環境の保全・再生について(現状と課題)

第2回利根川・江戸川
有識者会議
参考資料-3

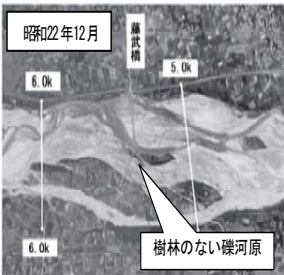
- ◆生物の生息・生育・繁殖場となる礫河原・瀬淵・ヨシ原・湿地・干潟等の多様な河川固有の自然環境が形成されている。
- ◆様々な魚類等が生息しているため、これらの移動にも配慮した河川の連続性の確保が必要。
- ◆多種多様な生物の生息・生育環境を有しており、治水事業の実施においては、配慮が必要。

ダム

クマタカ等の猛禽類が生息



礫河原 (烏・神流川)



烏・神流川は、樹林化が著しく、礫河原の保全・再生が必要

瀬と淵



瀬と淵はアユ等の産卵・生息場

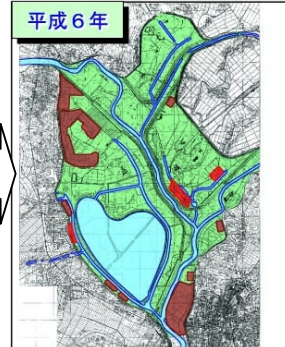
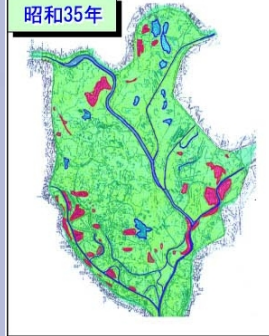
水際植生



ヤナギなどの水際の植生群落

湿地 (渡良瀬遊水地)

凡例 水面(池、沼、河川) 湿地、草原、林 水面(水田、畑等) 集落、人工地(ゴルフ場、公園等)



渡良瀬遊水地は、乾燥化が著しく、湿地の再生が必要

干潟



ハゼやヤマトシジミ等が生息する干潟

ヨシ原



日本有数のオオセッカの生息地となっている広大なヨシ原
ヒヌマイトンボ等が生息する汽水域に広がるヨシ原

魚類の遡上・降下環境の改善



利根大堰



魚道改築前



魚道改築後

魚道改築により、魚類の遡上・降下環境の改善。

「水資源機構利根導水総合管理所」パンフレットより

水際植生の保全



江戸川は、河岸沿いに連続した河畔林や中州、ワンドが形成されており、水際の自然環境の連続性確保のため、人工化した水際部の再自然化やワンドの整備を実施。

ワンド整備（試験中）

干潟の保全



トビハゼ護岸



トビハゼ

江戸川放水路では、トビハゼの生息地の保全と洗掘を考慮した「トビハゼ護岸」を施工し、干潟の環境保全対策を実施。

- ◆ダム水源地域は、施設の運用や管理といったソフト面の対策や社会経済情勢の変化に対応した対策の充実が期待されている。
- ◆河川環境を利用した自然学習の場、地域の特性を活かし地域の活性化につながる交流拠点の整備が期待されている。
- ◆利根川上流部は、「渡し船」が地域の交通路を担っているなど、周辺地域と利根川と共に育まれた歴史と文化があり、利根川の自然や景観を活用し、地域の活性化につながる整備が期待されている。
- ◆利根川下流部は、舟運を活用した観光や祭りが行われ、川を利用して地域のつながりを再構築し、地域の活性化を図るための拠点整備や舟運の復活等が期待されている。
- ◆江戸川は、身近に自然とふれあう事が可能な貴重なオープンスペースであり、子どもからお年寄りなどすべての人が気軽に河川を利用するのに、アクセス性の向上や安全に河川を楽しむための整備が期待されている。
- ◆烏・神流川は、地域に密着し、地域活性化の拠点となる施設の整備や人々が気軽に自然に親しめるような拠点の整備が期待されている。



ダム周辺及び湖面は、散策や水上スポーツ、カヌーの練習場等として利用されている。
(藤原ダム)



自然観察等の自然を生かした利用。
(渡良瀬遊水地)



現在も道のない主要道として「渡し船」が利用されている。
(赤岩の渡し)



都市部のオープンスペースとして多くの人が利用。(江戸川)



河川へのアクセスが困難。
(江戸川)



舟運を利用した祭りが行われている。
(利根川下流部)

水辺の楽校



環境学習や自然体験の場として活用される「水辺の楽校」

緩傾斜堤防



利便性・親水性の向上により、憩いの場（拠点）として利用。

バリアフリー坂路



高齢者や車椅子利用者など、誰もが河川にアクセスできるよう緩傾斜スロープ等を整備

地域交流拠点



利根川上流部

舟運等の地域の歴史・文化を活かし、地域の活性化につながる地域交流拠点を整備



利根川下流部

水源地域における取り組み



ダムを活かした水源地域の活性化を支援するため、水源地域ビジョンに基づいた整備を実施

様々な特徴がある景観が見られ、地域との関わりも大きいいため、地域の自然・歴史・文化・生活を踏まえた景観の保全・継承が望まれている。

- ◆利根川上流部は、広い河原と流域の山々との眺望や「渡し船」、決壊口跡など自然、暮らし、治水の歴史等の景観が見られる。
- ◆利根川下流部は、ゆったりと流れる利根川、広大なヨシ原、水郷地帯、「河岸」の跡などの景観が見られる。
- ◆江戸川は、河岸沿いのヤナギなどの自然景観、歴史的な土木構造物、舟運の歴史等の景観が見られる。
- ◆烏・神流川は、礫河原、瀬淵、斜面林などの自然景観が見られる。

◆利根川上流部に見られる景観



渡し船（赤岩・葛和田の渡し）



カスリーン公園にある決壊口の碑

◆利根川下流部に見られる景観



広大なヨシ原



水郷地帯

◆江戸川に見られる景観



ヤナギなどの自然景観



関宿水閘門

◆烏・神流川に見られる景観



礫河原

●河道の維持管理

- ・河川は様々な要因、時間スケールで状態が変化する自然公物
- ・治水・利水・環境という目的に応じて機能を確保

樹林化による洪水流の阻害



土砂堆積による流下能力の低下



河岸浸食による堤防の崩壊



●河川管理施設の機能の維持

- ・堤防を構成する土の品質が不均一
- ・老朽化した水門・樋管・排水機場等の修繕・更新とこれにともなう費用の急増

堤防の機能確保



老朽化施設の増大



ゲート・ポンプの確実な操作



ダムの確実な操作



●防災施設の整備と活用

- ・洪水や地震等の災害時に状況を把握し、被害の拡大防止
- ・雨量・水位等の状況を把握し、他機関と連携した危機管理が必要

洪水の状況把握



応急復旧



復旧拠点の確保



緊急輸送の確保



●防災情報の共有、地域との連携

- ・河川管理者と市町村や地域住民等との情報共有化や避難行動支援のための体制確保
- ・洪水時に水防警報、洪水予報等の情報を迅速かつ的確に発信

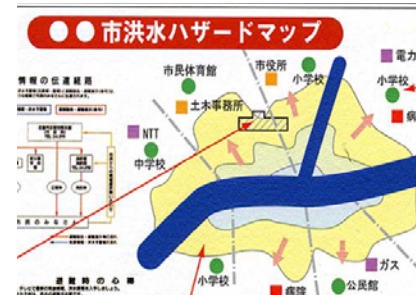
災害発生時の情報発信



被害軽減対策



防災情報の共有



地域防災力の支援



●河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持

- ・上流ダム群の統合管理や中・下流施設で広域的な運用
- ・状況に応じて、関係利水者等で構成する渇水対策のための協議会を開催
- ・水質事故発生時には、関係機関に速やかに通報・連絡を実施するとともに、連携し適切に対応

渇水の状況



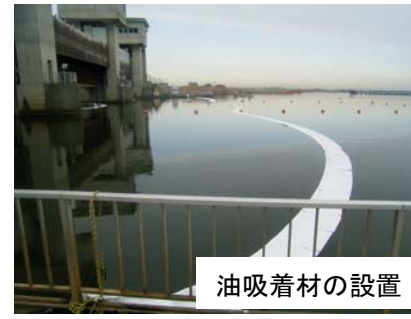
瀬切れ状況

渇水時の対策



渇水対策のための協議会

水質事故の状況



油吸着材の設置

水質汚濁状況



アオコの状況

●河川環境の保全

- ・継続的な河川環境のモニタリング
- ・河川区域への不法投棄によるゴミの増加・ホームレスや工作物などの不法行為が増加
- ・地域社会と河川との関わりの再構築・河川愛護意識の啓発

水辺環境の把握



不法投棄状況



ホームレスの状況



不法係留状況



地域との連携



クリーン作戦