

荒川水系河川整備計画
【大臣管理区間】
(原案)
概要説明資料

平成27年12月24日

国土交通省 関東地方整備局

■ 荒川水系河川整備計画(原案)の目次

(例) 堤防の整備・管理に関する記載内容

1. 荒川の概要

2. 河川整備の現状と課題

2.1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する現状と課題

⋮

2.4 河川維持管理の現状と課題

⋮

3. 河川整備計画の対象区間及び期間

⋮

4. 河川整備計画の目標に関する事項

4.1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する目標

⋮

5. 河川の整備の実施に関する事項

5.1 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行により設置される河川管理施設の機能の概要

5.1.1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項

⋮

5.2 河川の維持の目的、種類及び施行の場所

5.2.1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項

⋮

6. その他河川整備を総合的に行うために留意すべき事項

【現状と課題】(原案P17)

■ 荒川の河道整備の状況は、堤防断面の不足や河道断面の不足等により、計画高水流量を安全に流下することができない状況にある。

【現状と課題(維持管理)】(原案P26)

- 堤防については、繰り返される降雨・洪水・地震や広域地盤沈下等の影響により、ひび割れ、すべり、沈下、構造物周辺の空洞化等の変状が、不規則に発生する。
- これらを放置すると変状が拡大し、さらに洪水時には漏水等が助長され大規模な損傷となり、堤防の決壊につながるおそれがある。
- このため、堤防除草、点検、巡視等により異常・損傷箇所の早期発見に努め、必要に応じて補修等を行う必要がある。

【目標】(原案P34)

■ 戦後最大洪水である昭和22年9月洪水(カスリーン台風)と同規模の洪水が発生しても災害の発生の防止を図る。

【実施内容】(原案P38)

■ 堤防が整備されていない区間や標準的な堤防の断面形状に対して高さ又は幅が不足している区間について、築堤・堤防のかさ上げ・拡幅を行う。

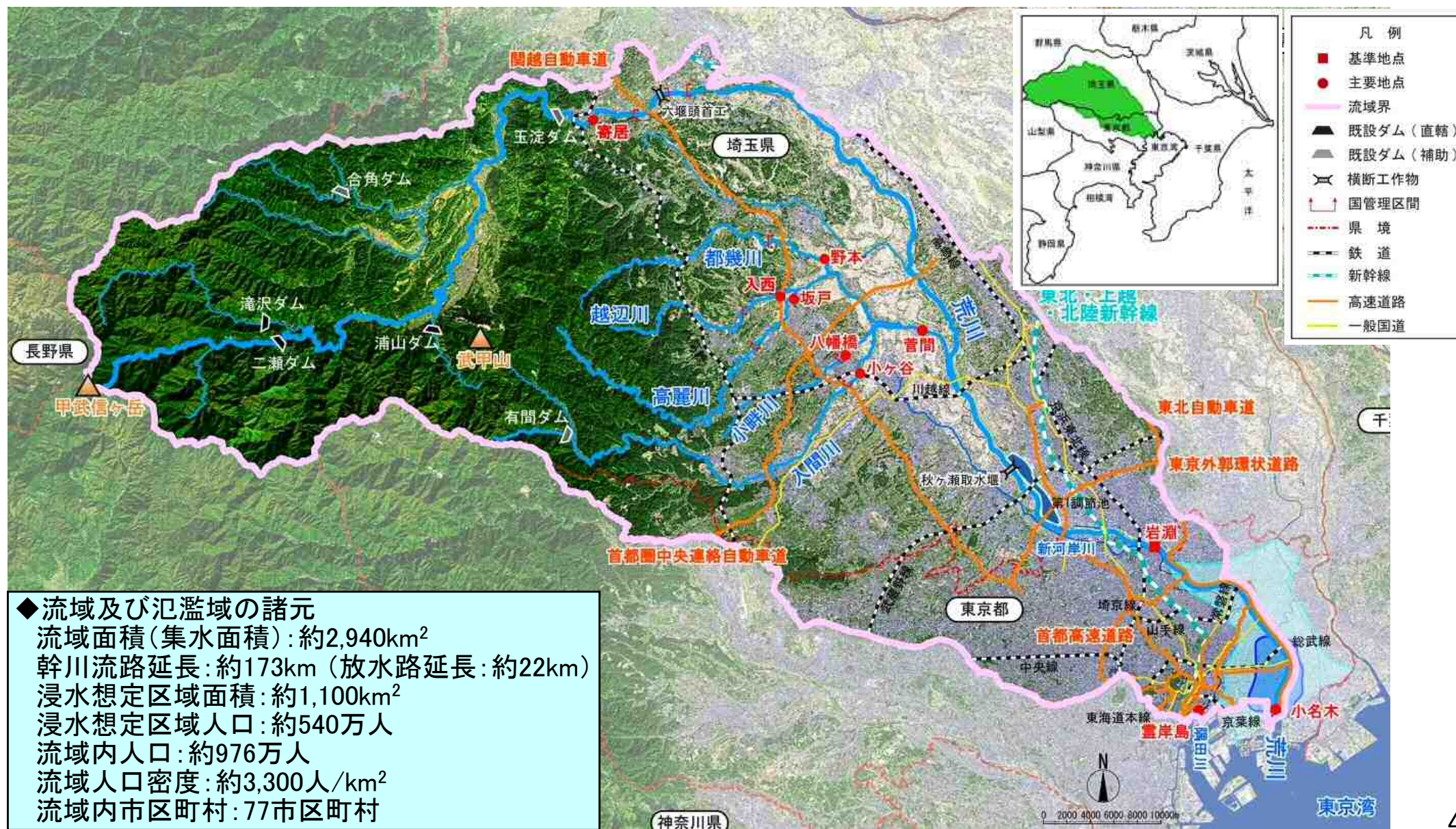
【実施内容(維持管理)】(原案P53)

- 堤防の機能を適切に維持していくために、変状や異常・損傷を早期に発見すること等を目的として、適切に堤防除草、点検、巡視等を行うとともに、河川巡視や水防活動等が円滑に行えるよう、管理用通路等を適切に維持管理する。
- 点検、河川巡視や定期的な縦横断測量調査等の実施により、堤防や護岸等の損傷等が把握された場合には、必要に応じて所要の対策を講じていく。特に、樋門等の構造物周辺で沈下等が把握された場合には、空洞化の有無等について調査を行い、適切な補修を行う。
- 堤防の機能に影響する植生について、調査・検討を進め、引き続き堤防の機能が維持されるよう努める。

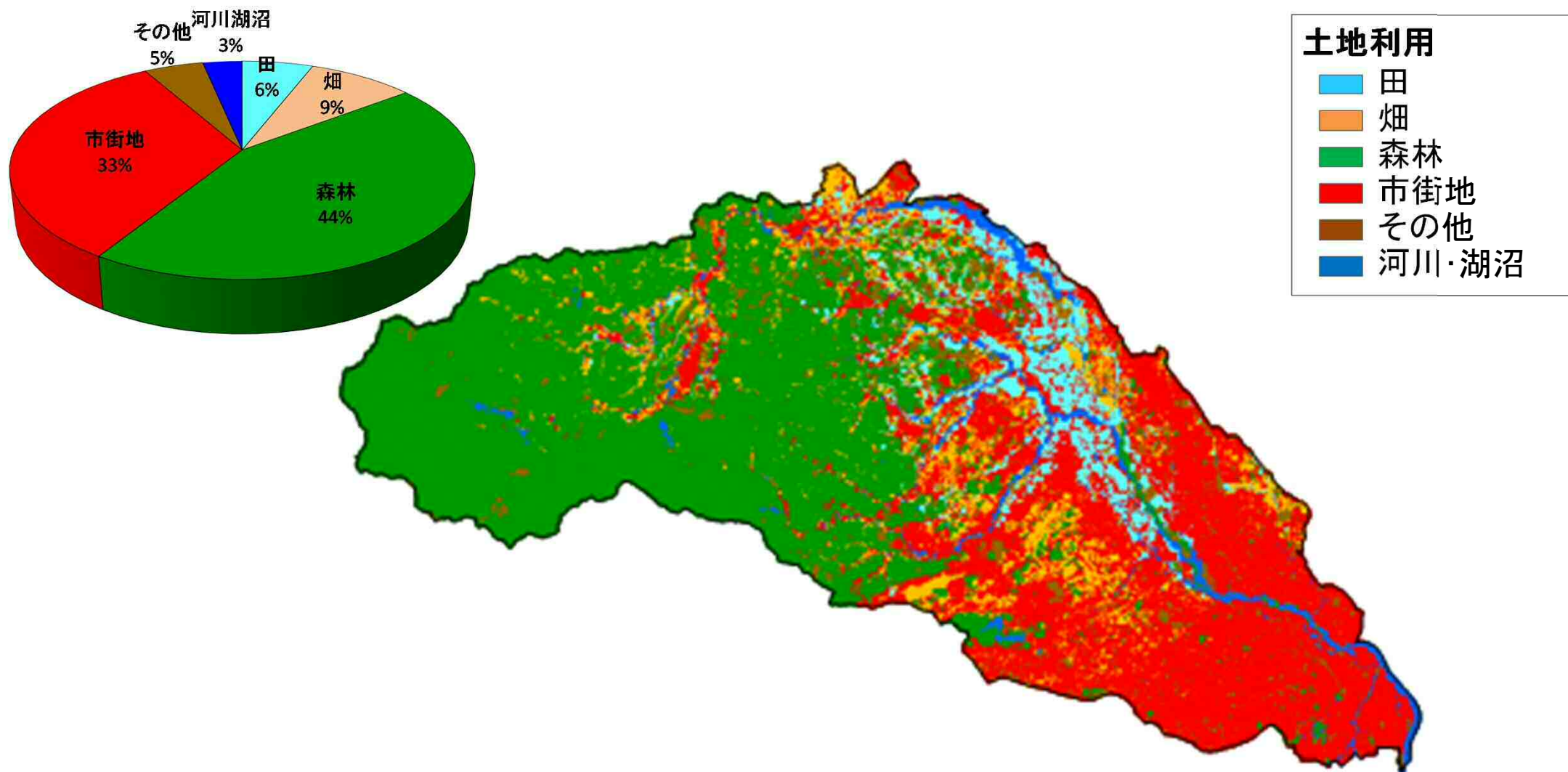
【原案】の概要説明資料の構成

1. 荒川の概要
2. 対象区間、対象期間
3. 河川整備計画全体の目標、実施方針
4. 現状と課題、目標、実施内容
 4. 1 治水（維持管理含む）
 4. 2 利水
 4. 3 河川環境（維持管理含む）
5. 今後の課題について

- 我が国の政治・経済の中核機能を有する首都東京を貫流している。
- 流域の土地利用の約3割が市街地であり、流域の資産は188兆円に及んでいる。
- 河口から22km区間は、明治時代に整備着手し、昭和5年に完成した人工放水路である。

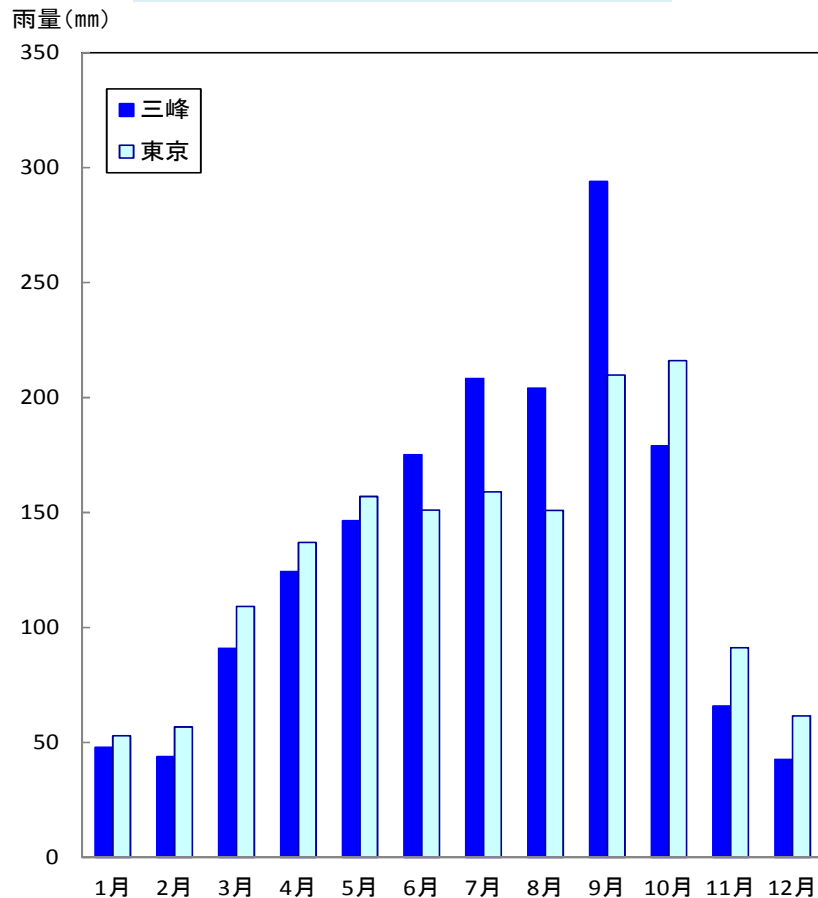


- 流域の土地利用は44%が森林であり、市街地が33%を占める。
- 流域内の資産は約188兆円(関東地方全体の約33%)に上る。
(※関東地方全体の資産額は約564兆円)



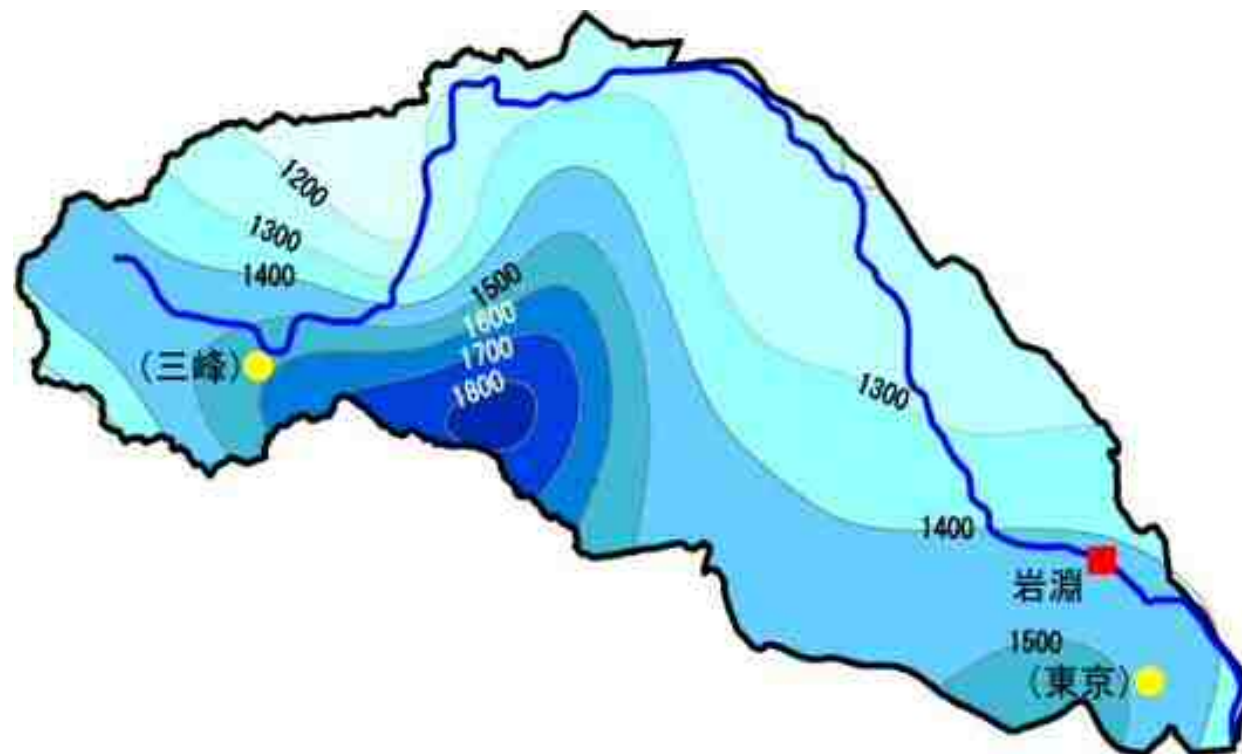
- 流域の年平均降水量は約1,400mmであり、全国平均の約1,700mmと比べ少ない。
- 流域の中下流部は少雨傾向、上流部は多雨傾向。

降水量の月別分布



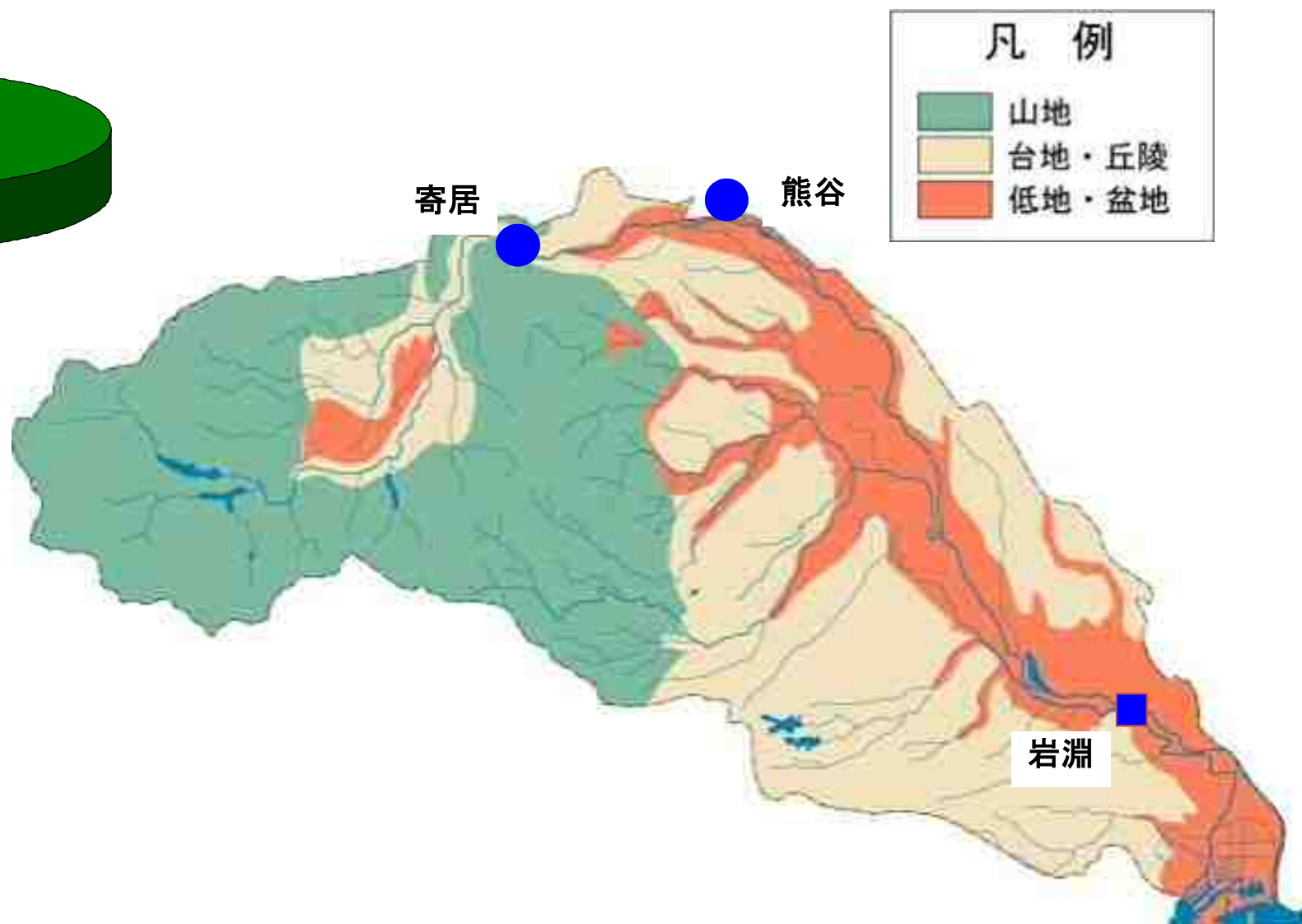
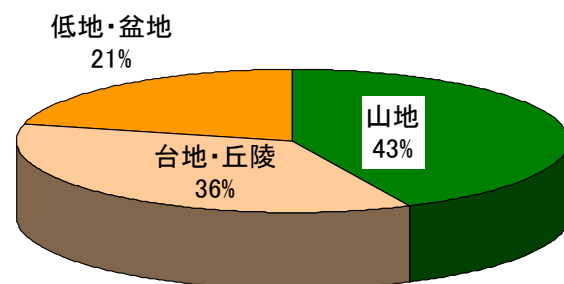
平成7年～平成25年の19カ年平均値

年間降雨量分布図

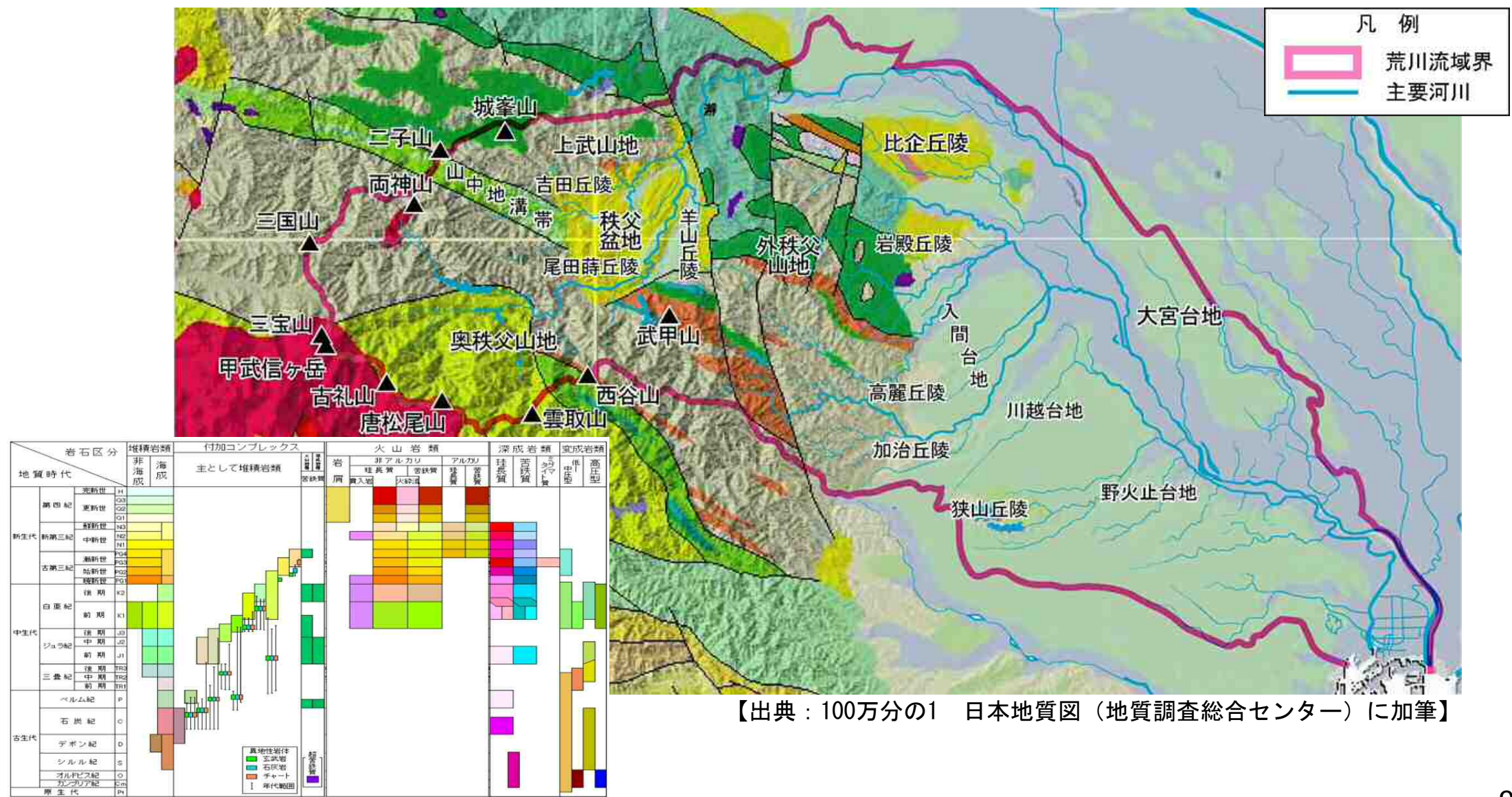


昭和46年～平成17年の35カ年平均値

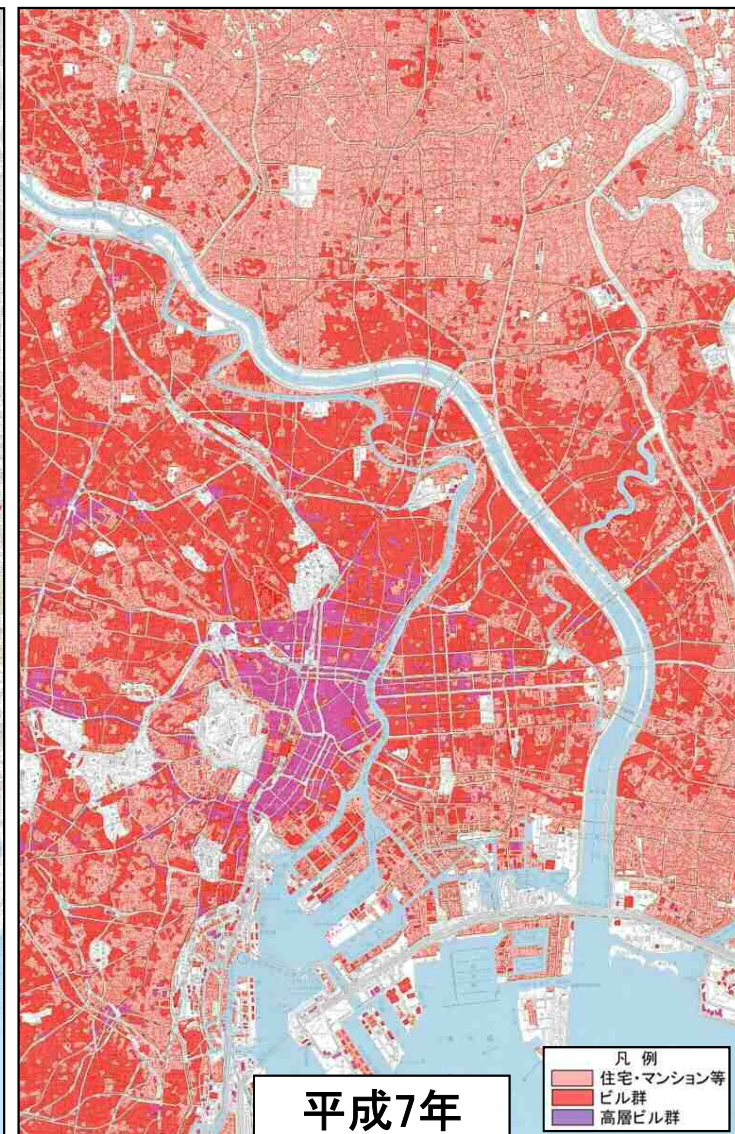
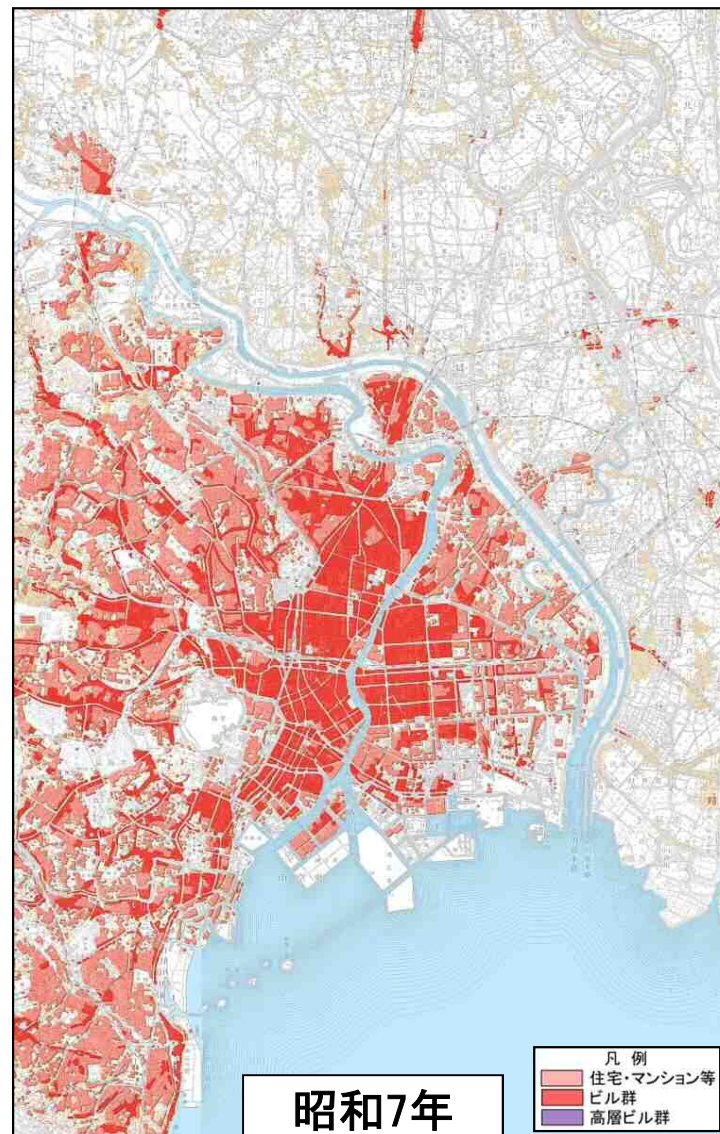
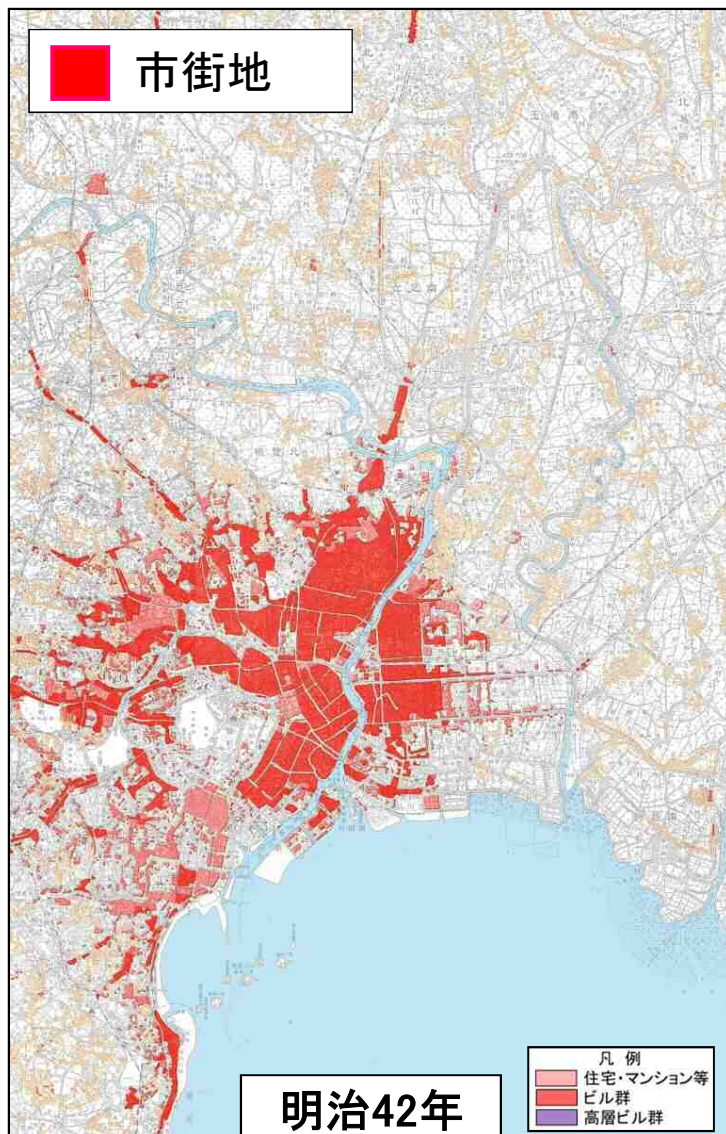
- 流域の43%は山地、36%は台地・丘陵、21%は低地。
- 寄居付近を扇頂部とする扇状地が熊谷市付近まで広がる。
- 北側に位置する大宮台地と南側に位置する武蔵野台地の間を縫うように沖積地が広がる。



- 流域の43%は山地、36%は台地・丘陵、21%は低地。
- 寄居付近を扇頂部とする扇状地が熊谷市付近まで広がる。
- 北側に位置する大宮台地と南側に位置する武蔵野台地の間を縫うように沖積地が広がる。

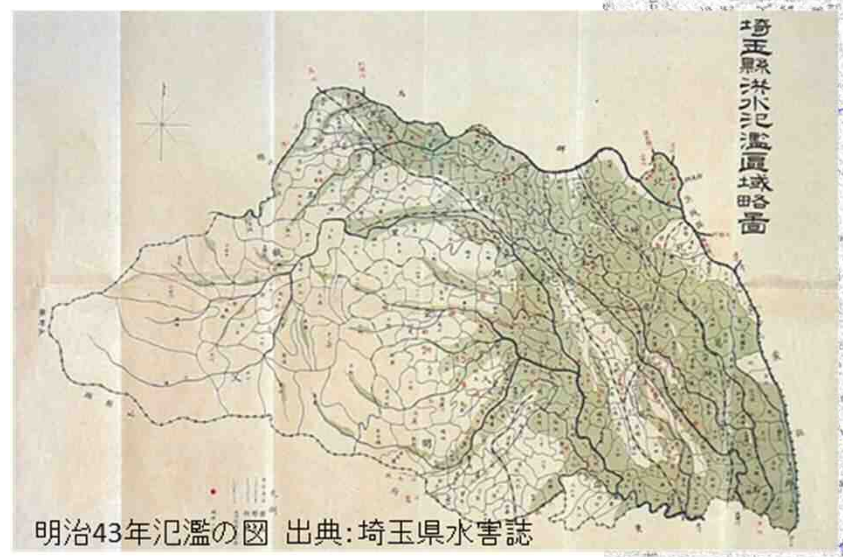


- 首都東京を貫流し、沿川の土地利用は高密度に進展しており、また下流沿川はゼロメートル地帯が広範囲に広がっていることから、氾濫した場合の被害は甚大となる。
- 流域の急激な市街化に伴い、河川沿川の土地利用も高密度化している。



■荒川の洪水氾濫特性は、入間川合流点から下流は「拡散型」であり、合流点から上流は左岸が「広域拡散型」、右岸は「拡散貯留型」となっている。入間川等支川は山付きや堤防により「貯留型」となっている。

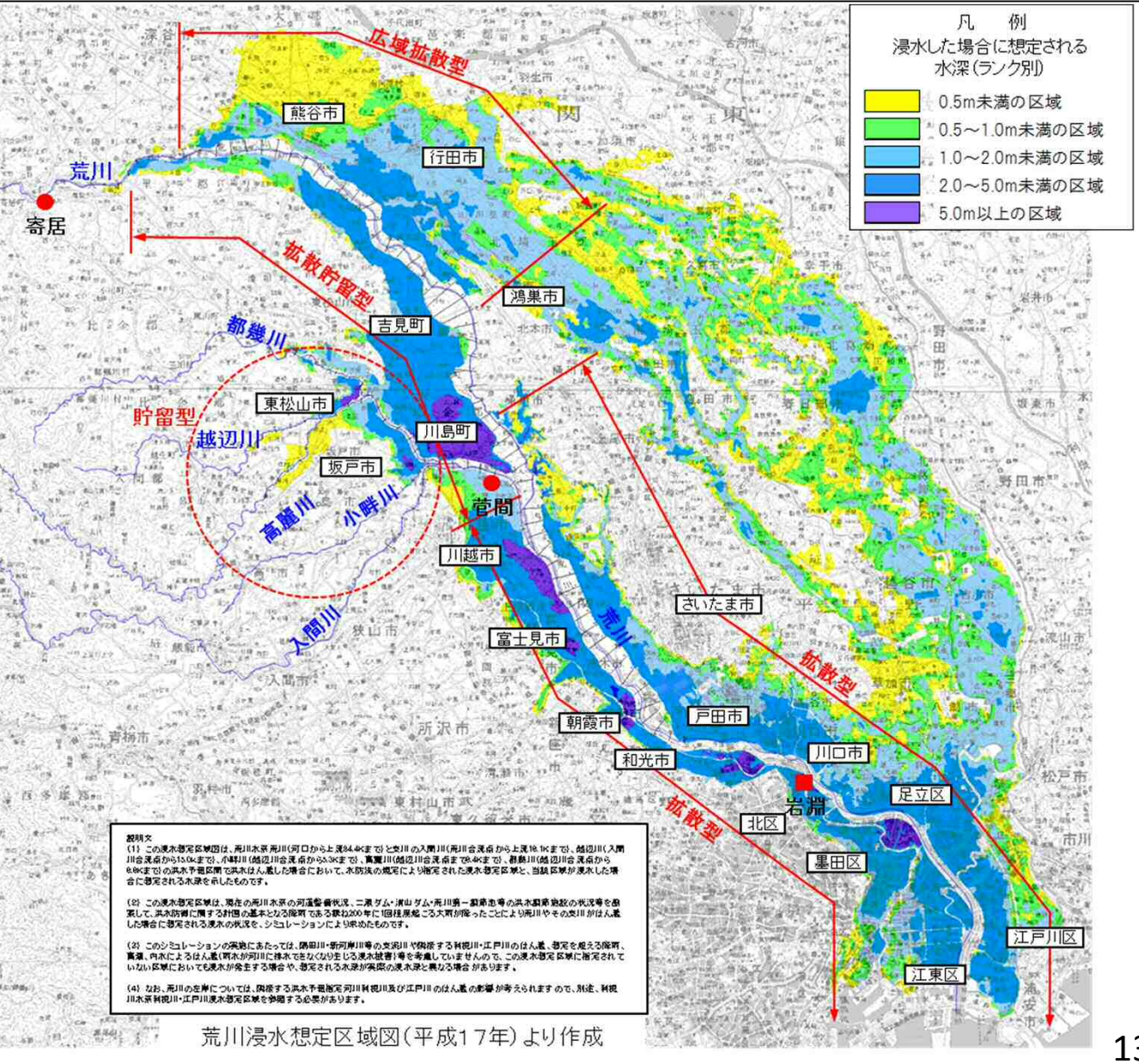
過去の洪水



明治43年氾濫の図 出典:埼玉県水害誌



昭和22年 カスリーン台風の水害状況 出典:埼玉県水害誌



凡 例
浸水した場合に想定される水深(ランク別)

0.5m未満の区域
0.5～1.0m未満の区域
1.0～2.0m未満の区域
2.0～5.0m未満の区域
5.0m以上の区域

説明文
(1) この浸水想定区域図は、荒川水系荒川(河口から上流34.4km)と荒川(入間川合流点から上流19.1km)まで、越辺川(入間川合流点から15.0km)まで、小幡川(越辺川合流点から5.3km)まで、高麗川(越辺川合流点から28.4km)まで、群衆川(越辺川合流点から8.9km)までの洪水予報範囲で洪水は発生した場合において、水防法の規定により指定された浸水想定区域と、当該区域が浸水した場合に想定される水深を示したものである。
(2) この浸水想定区域図は、現在の荒川水系の河川整備状況、二荒川・荒川・荒川第一・荒川第二等の洪水氾濫特性の状況等を勘案して、洪水防衛に資する計画の基本となる範囲である。昭和2000年に旧国境線沿いの大荒川が氾濫したことにより荒川やその支流が氾濫した場合に想定される浸水の状況を、シミュレーションにより推定したものである。
(3) このシミュレーションの実施にあたっては、荒川・荒川第一・荒川第二等の支流川・荒川第一・荒川第二のはん濫、氾濫を想定する範囲、高麗川、内水によるはん濫(荒川が河川に排水できなくなる)による浸水被害等を考慮していません。この浸水想定区域に指定されていない区域においても浸水が発生する可能性がある、指定される浸水想定区域と異なる場合があります。
(4) なお、荒川の左岸については、関係する洪水予報範囲河川(利根川及び荒川)のはん濫の影響が考えられますので、別途、利根川水系利根川・荒川水系浸水想定区域図を参照する必要があります。

荒川浸水想定区域図(平成17年)より作成

- 9月の初旬から停滞していた前線による降雨は接近する台風の影響で激しさを増した。
- 荒川流域内の降雨は、秩父観測所で600mmを上回る降雨を記録した。
- 岩淵地点の計画高水位(当時)を約1.12m上回った。

被害状況

死者・行方不明者	109名
床下浸水	71, 583戸
床上浸水	124, 896戸
全半壊・流失	3, 428戸

利根川筋の被害を含む

※ 浸水家屋戸数

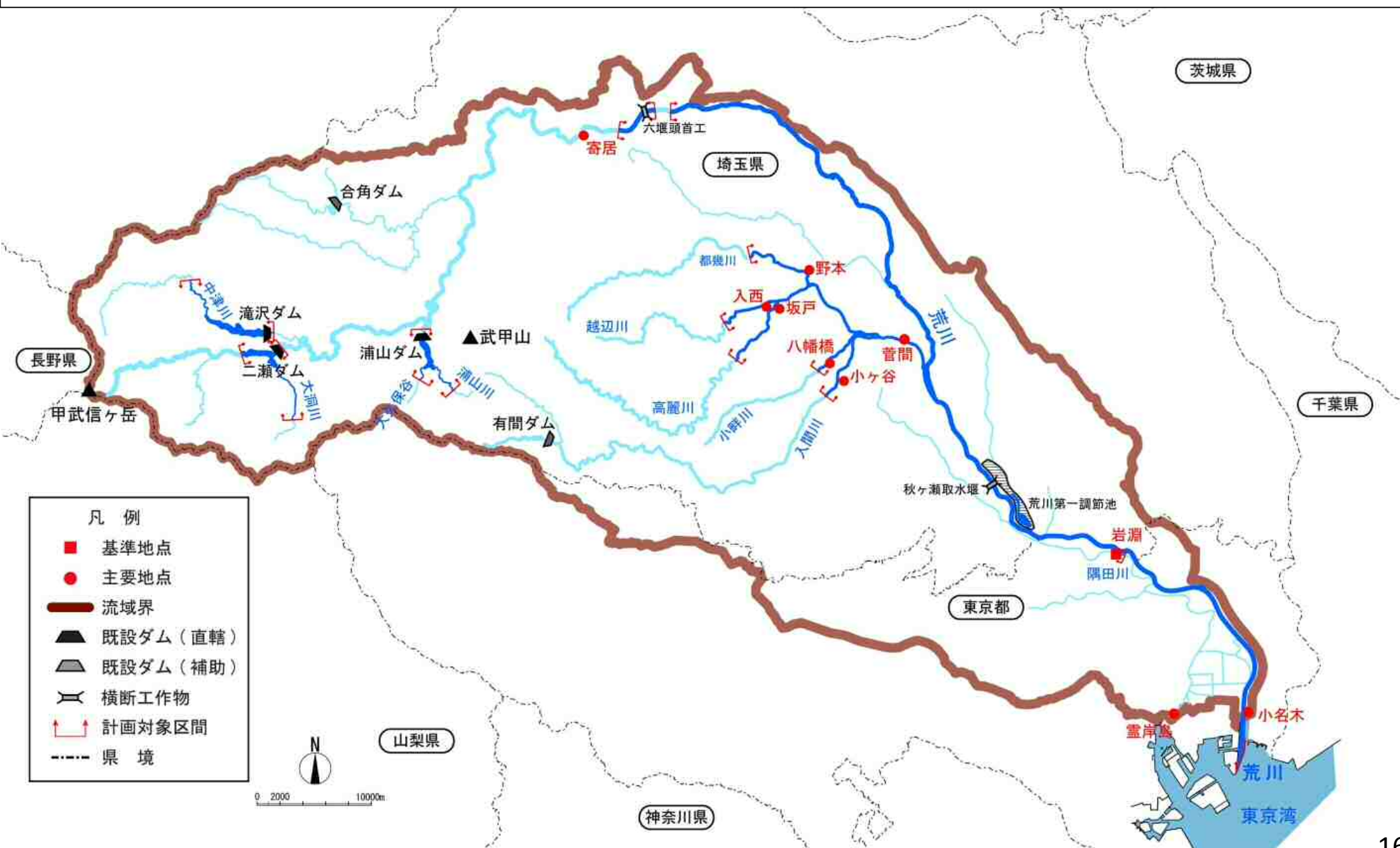
埼玉県の気象百年、東京市史稿

東京都水害誌、東京都水防計画(資料編)を元に整理



被災地域の状況(葛飾区)

■荒川水系河川整備計画(大臣管理区間)の計画対象区間は、下図のとおりです。



【整備計画の計画対象期間について】

- 河川整備計画の計画対象期間は、概ね30 年間とする。
- 河川整備計画は現時点の社会経済状況等を前提として策定するものであり、策定後においてもこれらの状況の変化、新たな知見の蓄積、技術の進歩等を踏まえ、必要がある場合には、計画対象期間内であっても適宜見直しを行う。
- 特に、気候変動による洪水流量の増加や高潮による潮位・海面水位の上昇等が懸念されることから、必要に応じて見直す。

〈意見〉 共通－3

- 計画の見直しを随時図っていくべき。

〈反映方針〉

- 対象期間内であっても、適宜見直しを行っていきます。

【河川整備計全体の目標について】

- 流域内には人口・資産が集積しており、大規模な浸水時には、自然排水が困難なゼロメートル地帯では、被害の規模はもちろんのこと、浸水の長期化が懸念され、地下鉄等への浸水など首都圏交通網の麻痺、電気、ガス、通信等の途絶により市民生活へ甚大な被害が及ぶ。
- 上流部では人口減少や高齢化等により、経済の活性化が課題となっている。
- 洪水、津波、高潮等による災害から貴重な生命・財産を守り、住民が安心して暮らせるよう、これまでの河川整備の経緯、沿川の社会的状況や河川の変化等を踏まえて、河川整備を推進する。
- 流水の正常な機能を維持するため必要な流量を安定的に確保する。
- 水環境の改善や、生物多様性の保全に配慮した動植物の生息・生育・繁殖の場の確保等を図り、人と河川との豊かなふれあいの場を提供する等、河川環境の整備と保全を推進する。
- 地域住民や関係機関と連携を図りながら、平常時や洪水時の河川の状況に応じ、適切に維持管理を行う。
- 気候変動のリスクに総合的・計画的に適応する施策を検討する。

〈意見〉 共通－4

- 兜町や大手町の機能麻痺など誇大な表現は工夫するべき。

〈反映方針〉

- 表現については工夫し、記載をしました。

〈意見〉 共通－5

- 上下流の特性を踏まえた記述が重要である。

〈反映方針〉

- 目標設定にあたって、上流部では人口減少や高齢化、下流部においてはゼロメートル地帯の危険性などの特性を記載いたしました。

〈意見〉 共通－6

- 気候変動を考慮した計画とすべき。

〈反映方針〉

- 気候変動に伴う様々なリスクに対して、適応する施策を検討していきます。

【河川整備計画全体の実施方針について】

- 荒川は首都圏を貫流し治水・利水上の重要性が極めて高いだけでなく、貴重なレクリエーションの場となっているほか、中流部の広大な高水敷等に多様な生物の生息環境が形成されるなど、治水・利水・環境・防災といった機能が密接に影響しあっている。そのため河川整備に当たり、これらの多面的な機能を横断的に連携して発揮させるような効果的な施策を検討する。

〈意見〉 共通－7

- 治水・利水・環境について横串を入れるような総合的な記述が必要。

〈反映方針〉

- 河川整備計画全体の実施方針として、治水・利水・環境・防災といった多面的な機能を横断的に連携して発揮させるような施策を検討していきます。

- 荒川第一調節池では、多面的な機能が発揮されている。
- 治水機能として、越流堤から洪水が流入し効果的にピーク流量を低減させる。
- 利水機能として、荒川本川の水が不足した場合には、埼玉県・東京都の水道用水を供給する。
- 環境の保全として、従前と冠水頻度を変えないことによりサクラソウ自生地を自然環境を変化させないようにしている。

治水機能

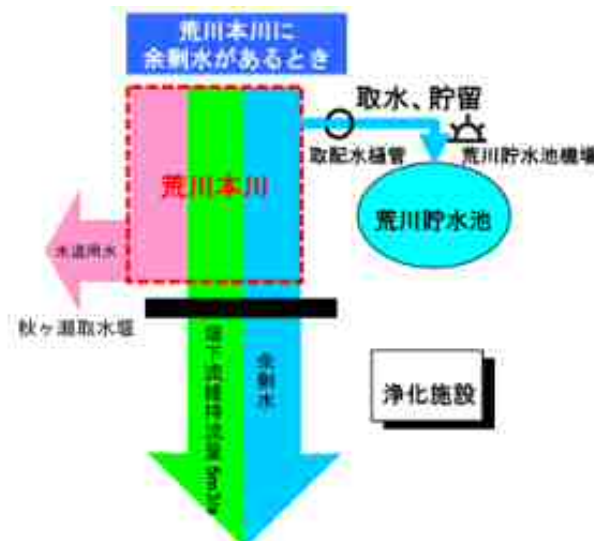
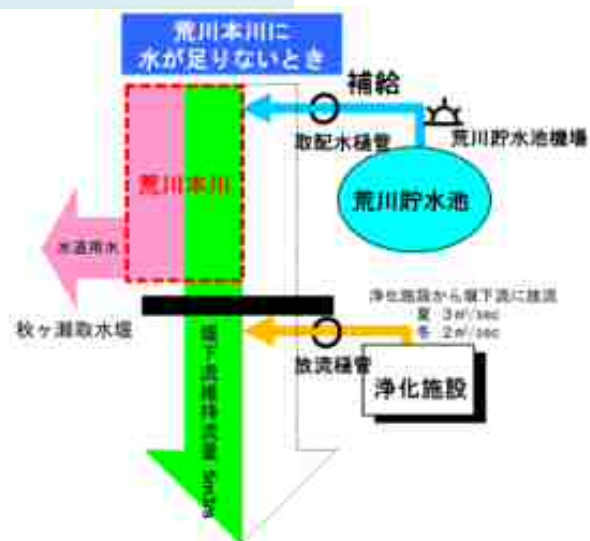
平常時



洪水時



利水機能



環境の保全



田島ヶ原サクラソウ自生地(昭和53年撮影)



田島ヶ原サクラソウ自生地(平成25年撮影)

4. 1 治水

治水対策の目標

- 戦後最大洪水である昭和22年9月洪水(カスリーン台風)と同規模の洪水が発生しても災害の発生
の防止を図る。
- 支川入間川については、近年の洪水で大規模な浸水被害をもたらした平成11年8月洪水が再び発生しても災害の発生を防止を図る。
- 伊勢湾台風と同規模の台風が東京湾に最も被害をもたらすコースを進んだ場合に発生すると想定される高潮による災害の発生を防止を図る。
- 計画規模を上回る洪水や整備途上において施設能力を上回る洪水等が発生した場合においても、
人命・資産・社会経済の被害をできる限り軽減することを目標とする。
- 荒川下流部においては、計画規模の洪水を対象とした治水対策とあわせて超過洪水対策を実施し、壊滅的な被害の回避を図る。

〈意見〉 治水－1

- 目標流量について、もっと高い水準を目指すという議論があってもよい。

〈反映方針〉

- 全国のいわゆる直轄管理区間の河川整備計画においては、戦後最大の洪水を安全に流下させることを目的として目標流量を設定していることが多く、荒川の重要性を考慮して、戦後最大洪水である昭和22年9月洪水と同規模の洪水を目標といたしました。

4. 1 治水

治水対策の目標

〈意見〉 治水－2

- 計画を上回らない場合でも被害の可能性があるため、自助・共助・公助の記述は工夫すべき。

〈反映方針〉

- 計画を上回らない場合でも、整備途上段階での施設能力以上の洪水等が発生した場合においても、被害の可能性があることを治水対策の目標に記載いたしました。

〈意見〉 治水－3

- 高潮における目標について、設定理由を記述するべきではないか。

〈反映方針〉

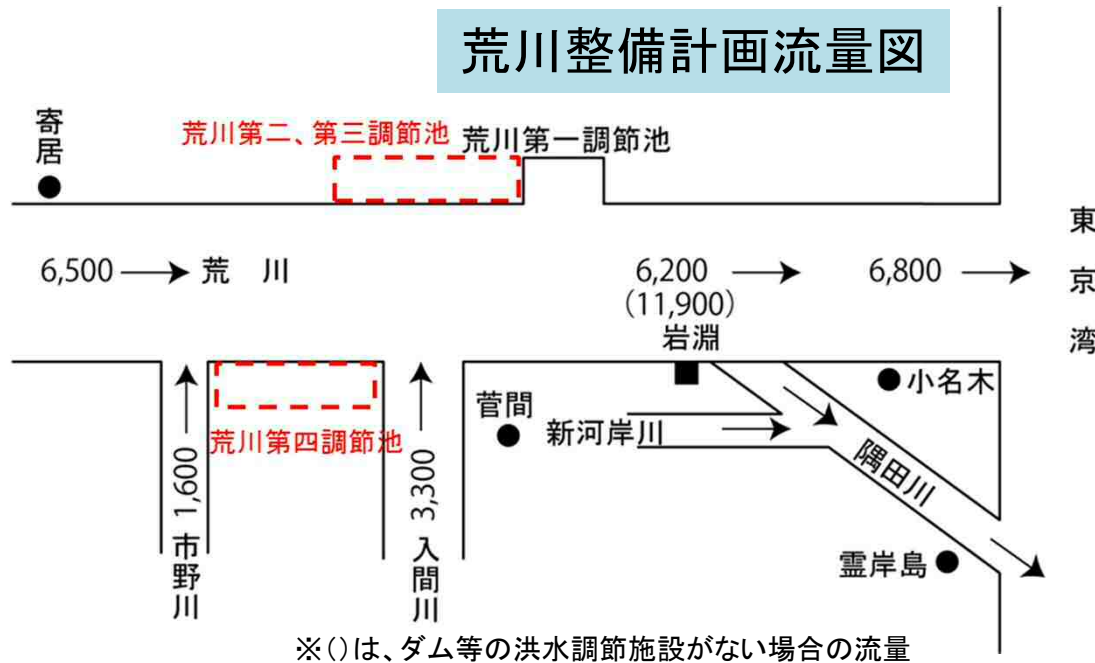
- 昭和34年9月の伊勢湾台風の被害に鑑み、東京湾の高潮対策計画がたてられ、荒川においてもこの計画と整合を図っております。

4. 1 治水

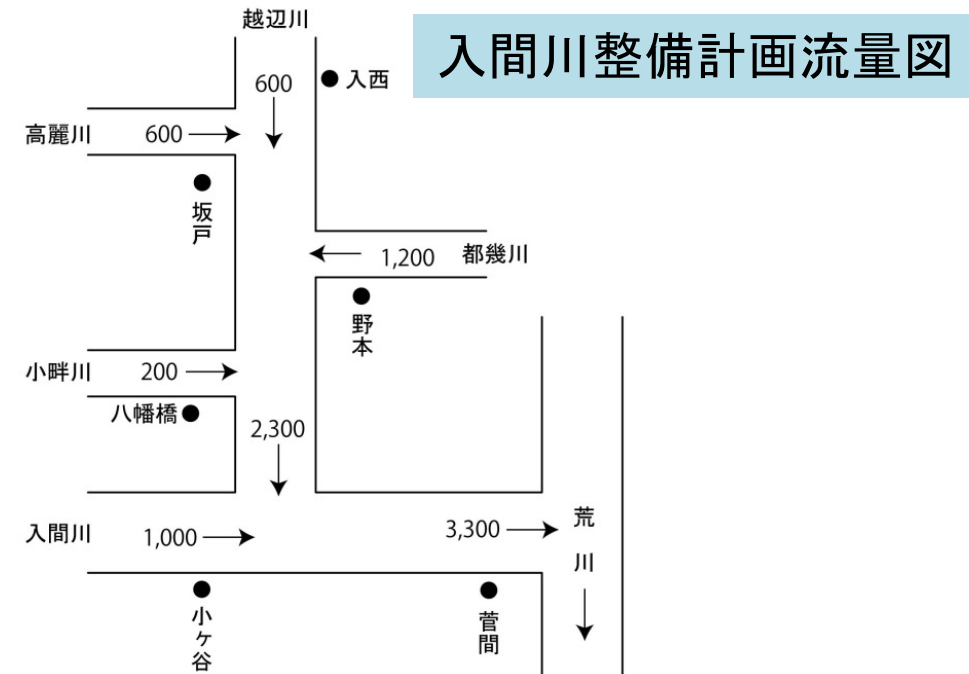
治水対策の目標

- 代表洪水(ピーク流量上位9洪水)の降雨波形を用いて、岩淵地点で河川整備計画の目標流量になるように降雨の引き伸ばしを行う。
- 引き伸ばした降雨を用いて、河川整備計画の河道・洪水調節施設を設定し、下流部の河道負担の軽減を考慮した河道配分流量を決定した。

荒川整備計画流量図



入間川整備計画流量図



〈意見〉 治水－4

- 整備計画流配図の中に第一調節池だけではなく、第二、第三、第四調節池もいれるべき。

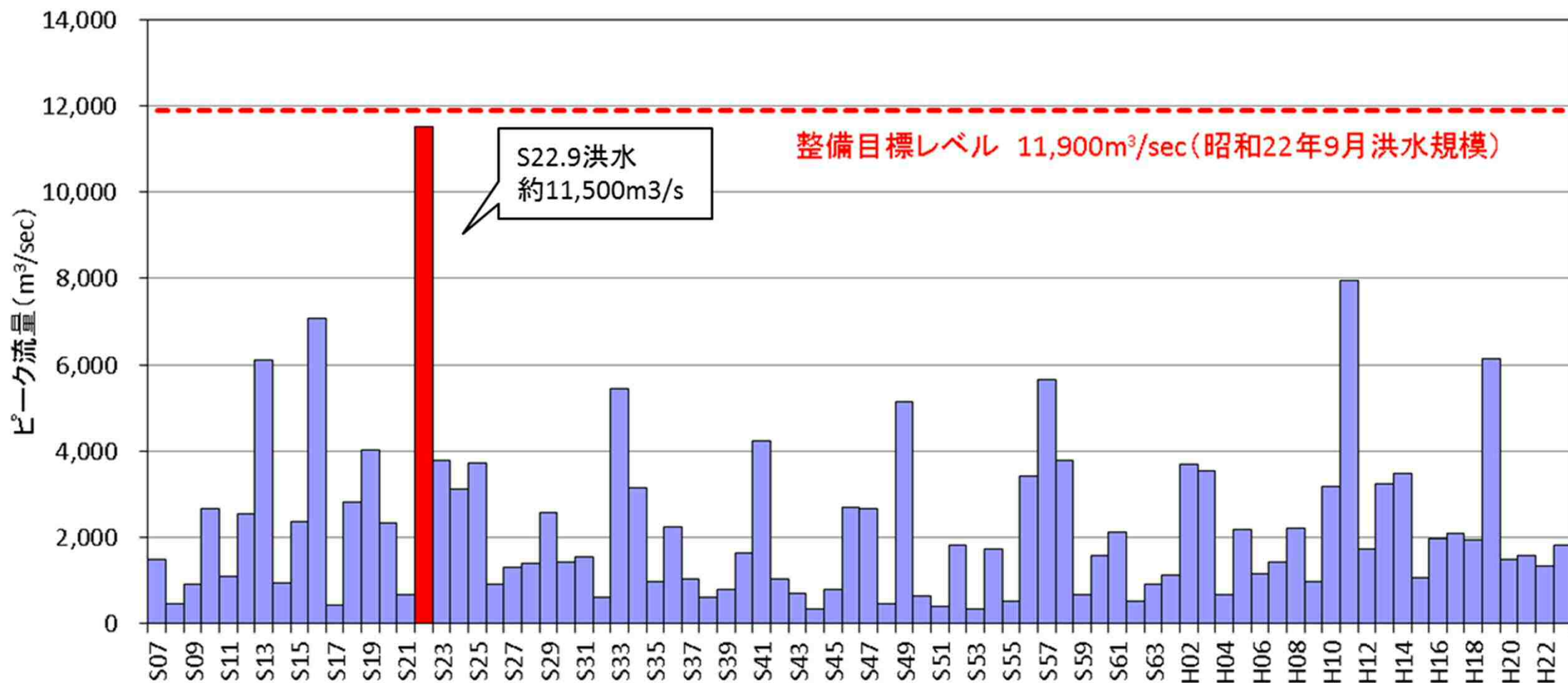
〈反映方針〉

- 流量配分図に、第二、第三、第四調節池を記入します。

4. 1 治水

治水対策の目標・実施内容

岩淵地点における年最大流量の履歴



※整備目標レベル11,900m³/sは、カスリーン台風の実績11,500m³/sに内水参加量を見込んだ値

4. 1 治水

治水対策の目標・実施内容

【実施内容】

- 本支川、上下流及び左右岸の治水安全度のバランスを確保しつつ、段階的かつ着実に整備を進め、洪水、津波、高潮等による災害に対する安全性の向上を図る。
- 整備手順については、首都圏を抱える下流部の治水安全度向上を進めつつ、抜本的な対策として中流部の調節池の整備を優先して取り組む。
- 水質、動植物の生息・生育・繁殖環境、景観、親水に配慮する等、総合的な視点で推進する。
- 整備に当たっては、新技術の開発や活用の可能性を検討するとともに、河道掘削等により発生する土砂や他機関からの建設発生土を受け入れ、築堤等への有効活用を図る等、コストの縮減に努める。

〈意見〉 治水－5

- 整備手順を示すべき。

〈反映方針〉

- 決壊すると甚大な被害となる下流部の整備を進めつつ、中流部の調節池の整備を優先的に行います。

〈意見〉 治水－6

- 整備目標を実現するために、それぞれの整備がどのように繋がっていくのかを記載すべき。

〈反映方針〉

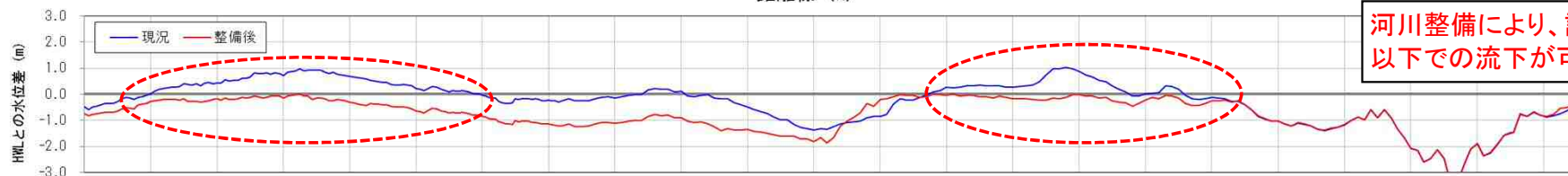
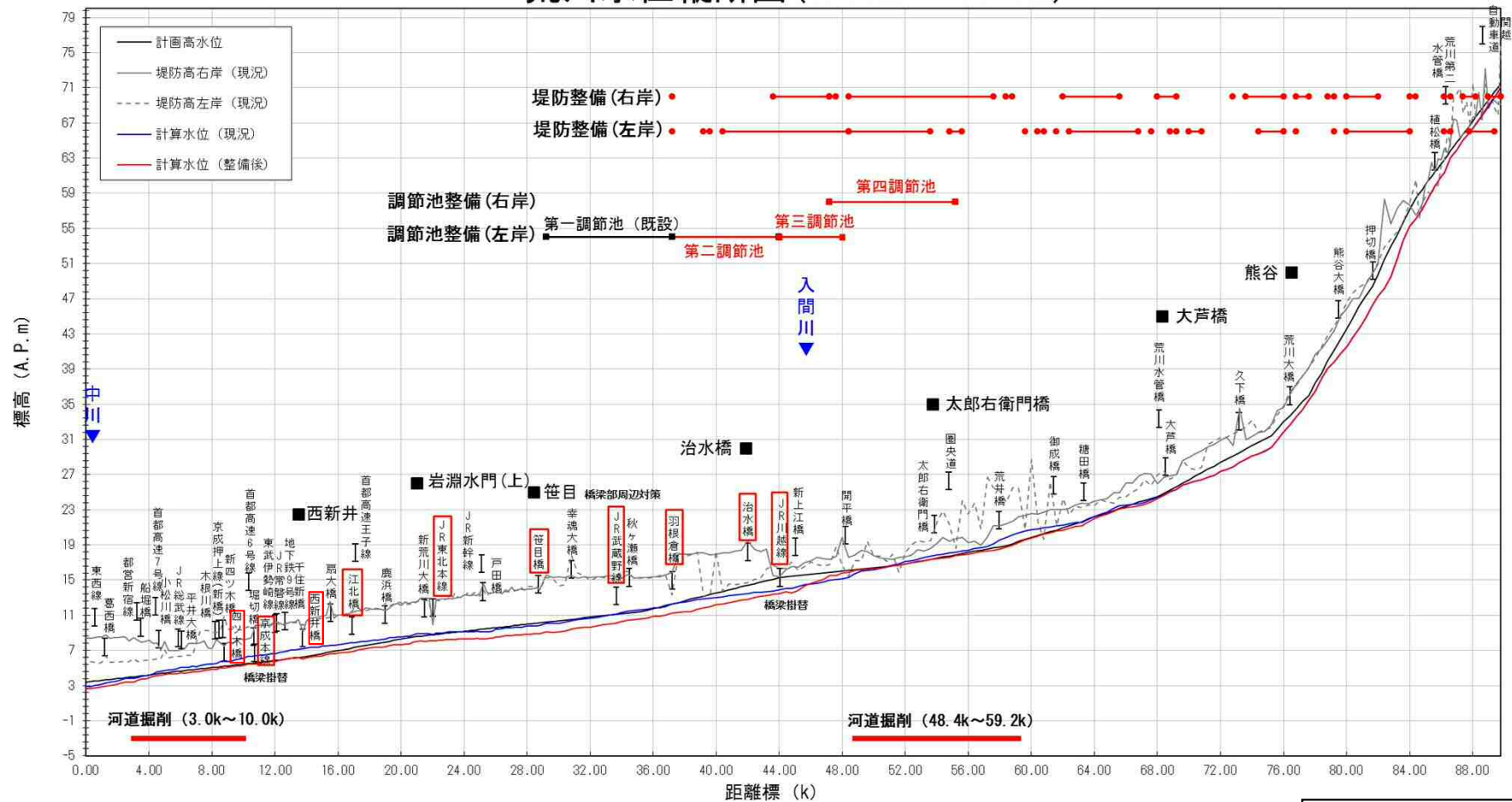
- 河道掘削にあたって、河床変動、動植物の生息・生育・繁殖環境等に配慮することや、その発生土を築堤に利用するなど、繋がりのある整備を行っていきます。

4. 1 治水

治水対策の目標・実施内容

- 現況の河道・洪水調節施設において、河川整備計画目標流量が流下した場合、計画高水位を超過する。

荒川水位縦断図(0.0km～89.8km)



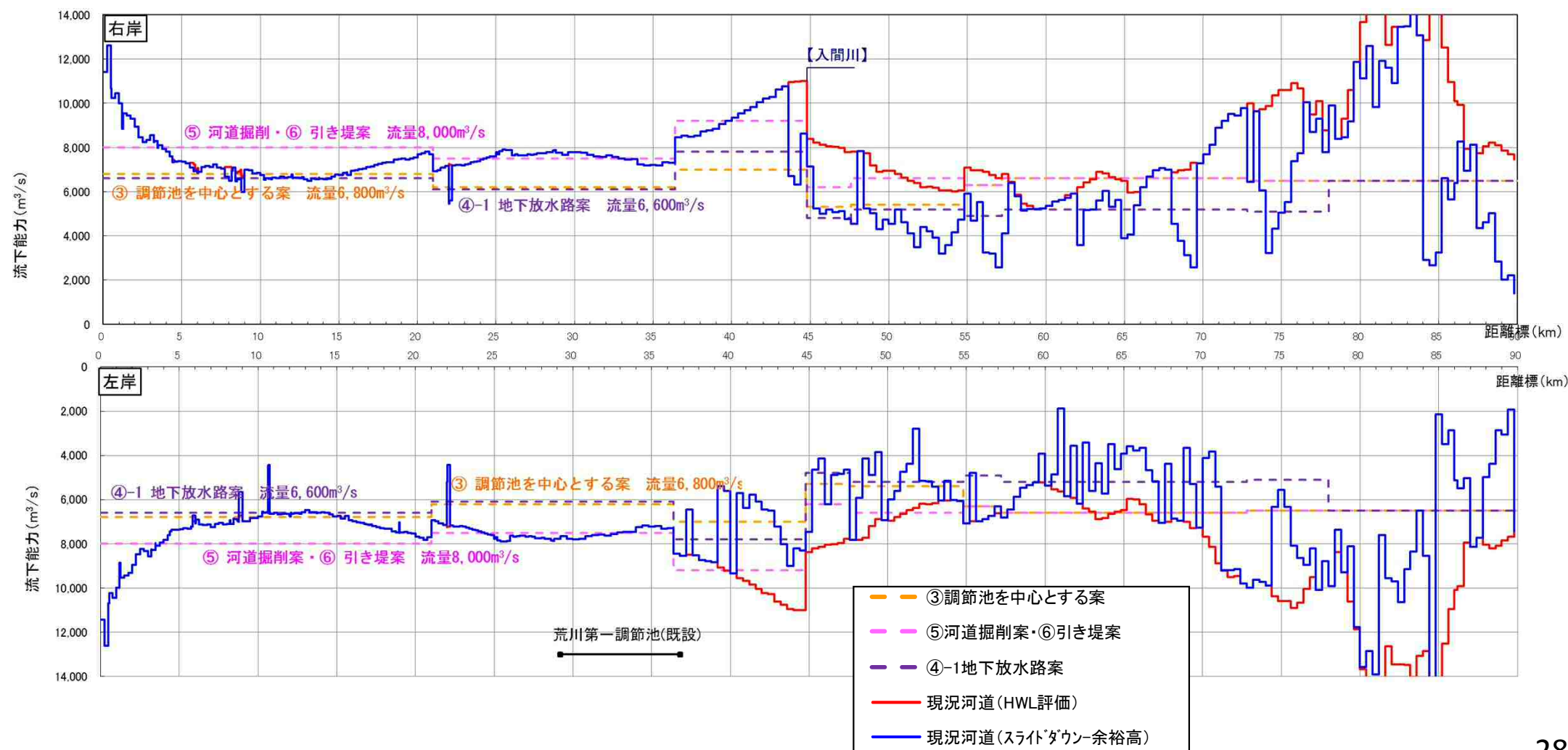
河川整備により、計画高水位
以下での流下が可能となる

4. 1 治水

治水対策の目標・実施内容

- 計画段階評価において、治水対策(案)を検討。
- コストや実現性等の観点より、調節池整備を中心とする案による対策が妥当とした。

現況の流下能力図

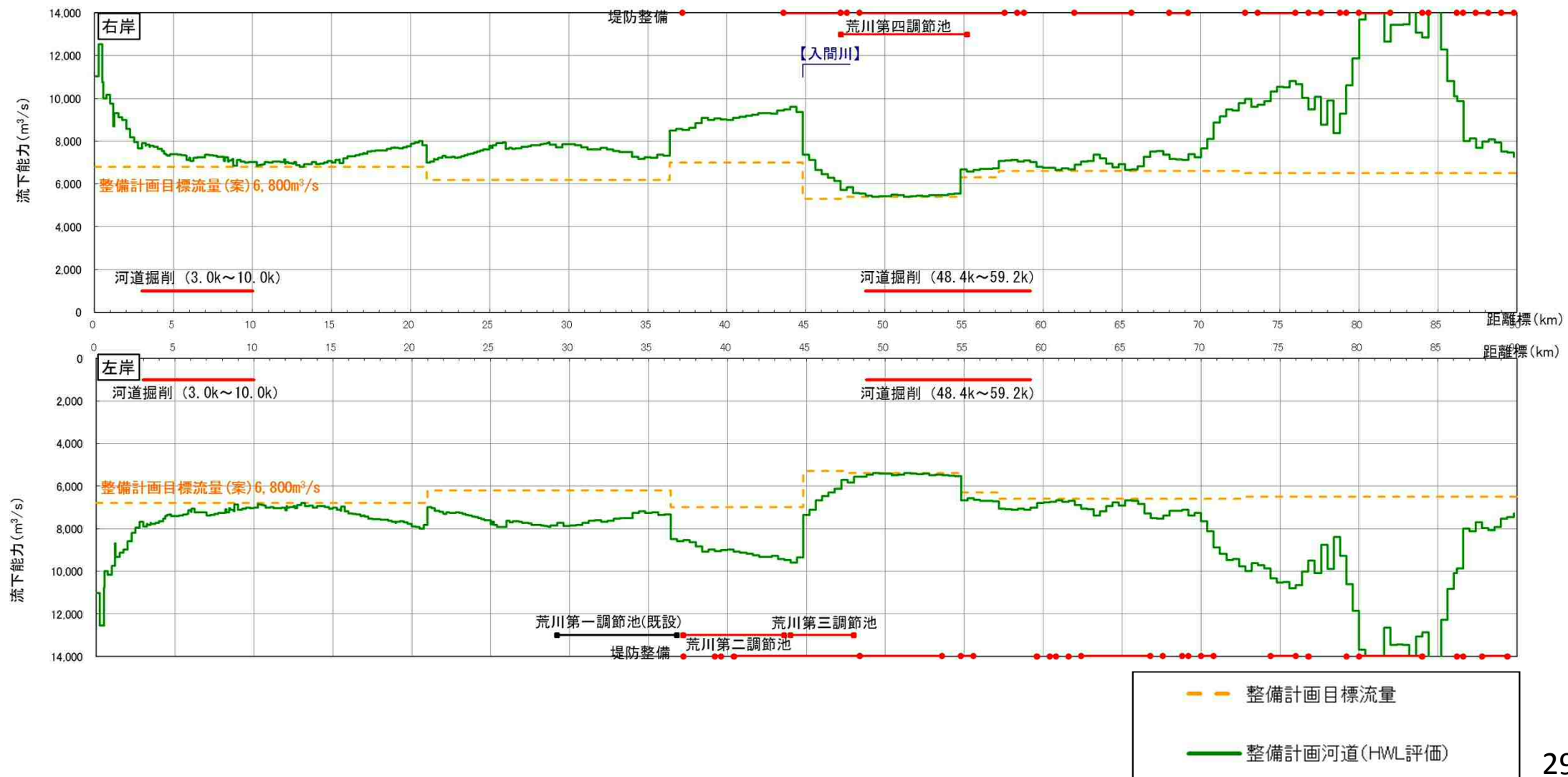


4. 1 治水

治水対策の目標・実施内容

- 流下能力不足箇所は、堤防整備と河道掘削、調節池の整備により対応を図る。
- 下流部の首都のリスクを増加させることがないように段階的に流下能力の向上を図る。

整備計画メニュー完了後の流下能力図



4. 1 治水

治水対策の目標・実施内容

〈意見〉 治水－7

- 河川の現状の流下能力を示すべき。

〈反映方針〉

- 現状の流下能力及び整備計画メニュー完了後の流下能力を示しました。

〈意見〉 治水－8

- 目標流量に対する施設計画を示すべき。

〈反映方針〉

- 戦後最大規模の洪水を安全に流下させるため、ピーク流量を下げるとともに、流下能力を確保するため、堤防の整備、洪水調節容量の確保、河道掘削等を実施いたします。

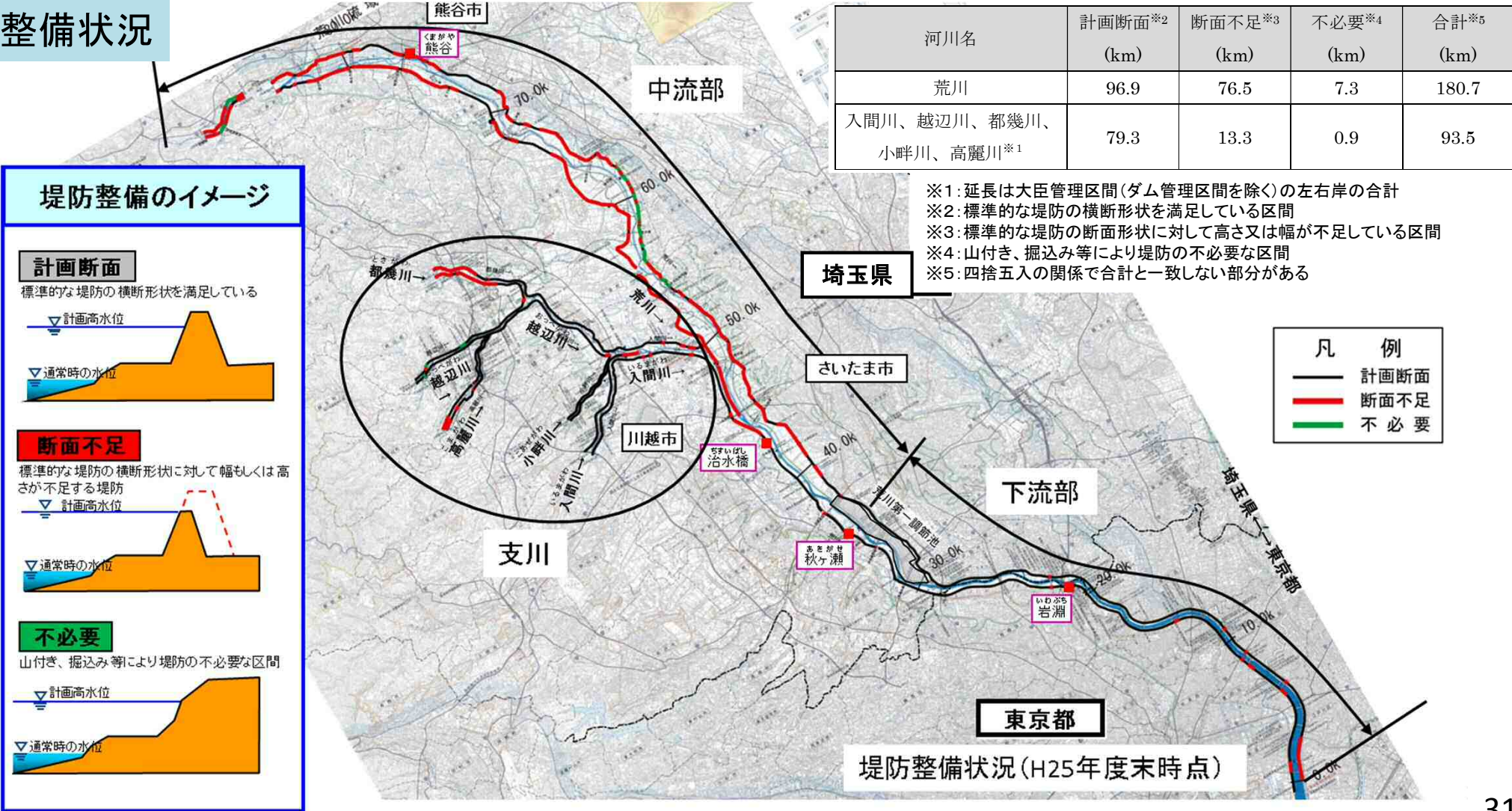
4. 1 治水

堤防の整備

【現状と課題】

■ 平成25年度末現在、堤防の完成延長は176.2km(約64%)、今後堤防の整備が必要な堤防延長は89.8km(約33%)である。

堤防の整備状況



4. 1 治水

堤防の整備

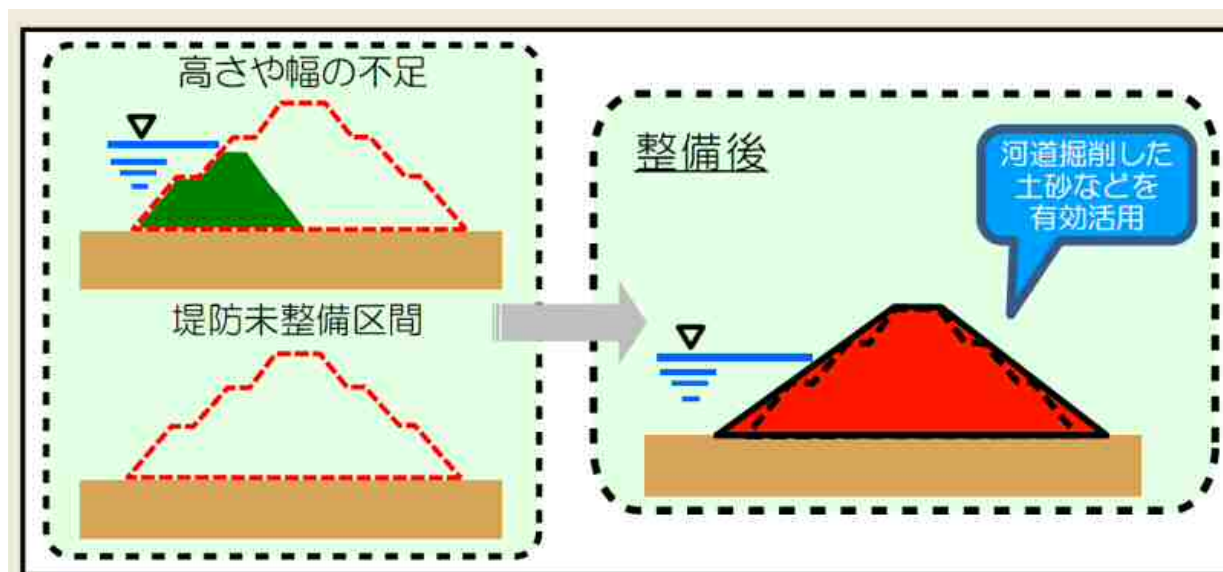
【実施内容】

- 堤防が整備されていない区間や、標準的な堤防の断面形状に対して高さ又は幅が不足している区間について、築堤・堤防のかさ上げ・拡幅を行う。

高さが不足している堤防



堤防整備のイメージ



4. 1 治水

河道掘削

【現状と課題】

- 河道断面の不足等により計画高水流量を安全に流下させることができない状況にある。

【実施内容】

- 洪水を安全に流下させるため必要な箇所等において、河道掘削を行う。
- 河道掘削等の実施に当たっては、河床変動、動植物の生息・生育・繁殖環境等に配慮するとともに継続的な観測を実施しつつ、その結果を踏まえて適切に行うこととし、河道掘削により発生する土砂は、築堤等への有効活用に努める。

河道掘削等における河川環境への配慮

高水敷を掘削する場合は、周辺の植生状況や環境の連続性を踏まえた勾配(3~10割)とヨシの生育に適した地盤高(AP+1.7m)を基本とし、環境に配慮した形状とします。

現況高水敷高
ヨシ原・干潟の保全・再生

1:3~10

掘削高
A.P.+1.7m

消波施設

ビオトープに影響を与えないために右岸のみの掘削とします。

ビオトープ

現状の安定した河道特性を維持するため平水位以上の掘削を基本としますが、平面的な変化を持たせるために、土地の取得状況等も踏まえ一部平水位以下の掘削も検討します。

H. W. L.

平水位以下の掘削(イメージ)

平水位以上の掘削(イメージ)

下流部河道掘削イメージ

中流部河道掘削イメージ

4. 1 治水

河道掘削

〈意見〉 治水－9

- 高水敷の掘削について、ある程度掘削後の応答をみながら、実施することを記載すべき。

〈反映方針〉

- 河道掘削等の実施に当たっては、河床変動、動植物の生息・生育・繁殖環境等に配慮するとともに継続的な観測を実施しつつ、その結果を踏まえて適切に行っていきます。

〈意見〉 治水－10

- 下流部の河道掘削の現状や課題、今後の実施方針について記載すべき。

〈反映方針〉

- 荒川は首都圏を貫流し治水・利水上の重要性が極めて高いだけでなく、貴重なレクリエーションの場となっているほか、中流部の広大な高水敷等に多様な生物の生息環境が形成されるなど、治水・利水・環境・防災といった機能が密接に影響しあっています。そのため河川整備に当たり、これらの多面的な機能を横断的に連携して発揮させるような効果的な施策を検討します。

4. 1 治水

橋梁架替・橋梁部周辺対策

【現状と課題】

- 荒川には、道路橋や鉄道橋など50の橋が架かっている。
- 計画堤防高と比べて桁下高の低い橋梁や橋梁部周辺の低い堤防が治水上の弱点となっている。

【実施内容】

<橋梁架替>

- 橋梁の高さが低いこと等により洪水の安全な流下の阻害となっている橋梁について、架替を行う。

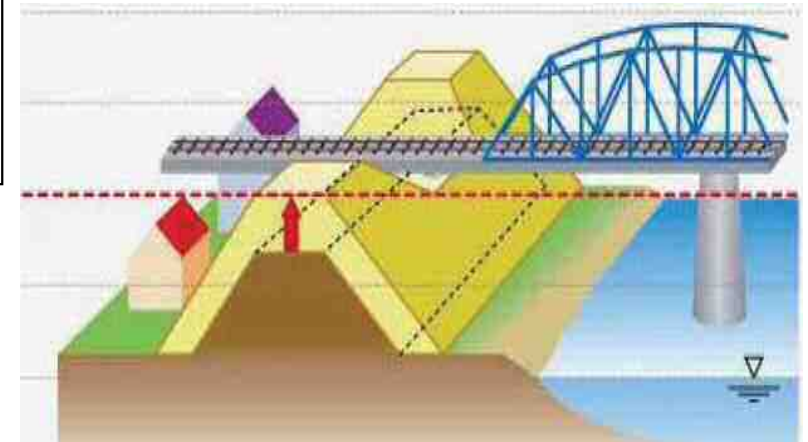
<橋梁部周辺対策>

- 橋梁により、局所的に堤防が低く越水のおそれがある区間については、暫定的な対策として、盛土等により、高さを確保し、越水を防止する。

京成本線荒川橋梁



堤防嵩上げのイメージ



4. 1 治水

洪水調節容量の確保

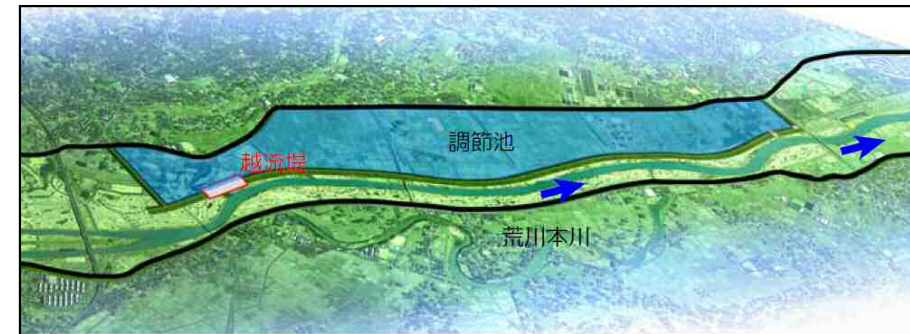
【現状と課題】

- 荒川に係る洪水調節施設については、上流部では二瀬ダム(昭和36年完成)、浦山ダム(平成11年完成)、滝沢ダム(平成23年完成)の3ダムが完成しており、中流部では、荒川第一調節池(平成16年完成)の整備が完了しているが、洪水調節容量が不足している。

【実施内容】

- 詳細な調査及び検討を行いつつ関係機関と調整の上、荒川第二調節池、荒川第三調節池及び荒川第四調節池の調節池群の整備を行う。
- 整備後の自然環境の保全や快適な河川空間の利用、適切な維持管理がなされるよう、現に河川敷に形成されている多様な生物の生息環境や多様な河川空間の利用状況などに配慮し、関係者の意見を聴きながら検討を進めていく。

新たな調節池のイメージ



完成している洪水調節施設と不足容量

計画の治水容量約371百万m³のうち、残り約254百万m³を確保する必要がある。



浦山ダム
治水容量 2,300万m³
完成年 平成11年



滝沢ダム
治水容量 3,300万m³
完成年 平成23年



二瀬ダム
治水容量 2,180万m³
完成年 昭和36年



荒川第一調節池
治水容量 3,900万m³
完成年 平成16年

4. 1 治水

洪水調節容量の確保

〈意見〉 治水－11

- 広大な河川敷が持っている湿地、屋敷林等の環境を活かす空間と共存できるようすべきではないか。

〈反映方針〉

- 調節池の整備にあたっては、河川敷の多様な生物の生息環境や多様な河川空間の利用状況などに配慮しながら検討を進めていきます。

〈意見〉 治水－12

- 横堤の持っている効果と調節池の効果の違いを示すべき。

〈反映方針〉

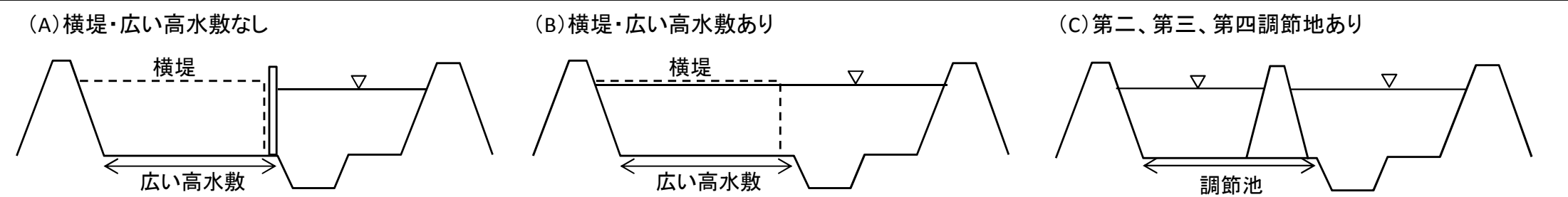
- 参考として、横堤・広い高水敷及び、調節池の効果についてそれぞれ取りまとめました。

4. 1 治水

洪水調節容量の確保

【参考】洪水調節施設について

■ 荒川の中流部の洪水ピーク流量の低減を図るために整備する調節池の効果及び、荒川の特徴である横堤・広い高水敷の貯留効果は、以下のとおりである。



横堤・広い高水敷による貯留効果量、第二・第三・第四調節池整備による効果量(岩淵地点)

洪水名 (洪水波形) ※1	岩淵地点流量 (m ³ /s) ※2			横堤・広い高水敷による 貯留効果量 D=A-B (m ³ /s)	第二・第三・第四調節池 整備による効果量 E=B-C (m ³ /s)
	横堤・広い高水敷なし (A) ※3	横堤・広い高水敷あり (B) ※4	第二、第三、第四調節池あり (C) ※5		
S13.8	7,200	6,200	5,400	1,000	800
S16.7	8,000	6,700	5,700	1,300	1,000
S22.9	7,500	6,400	5,600	1,100	800
S33.9	8,300	7,000	5,800	1,300	1,200
S49.8	6,700	5,800	5,300	900	500
S57.8	7,400	6,200	5,300	1,200	900
S57.9	8,100	6,900	5,700	1,200	1,200
H11.8	8,600	7,300	6,000	1,300	1,300
H19.9	8,100	6,900	5,700	1,200	1,200

※1 荒川の代表的な9洪水について、S22.9洪水以外は整備計画の目標とするピーク流量になるよう、降雨を引き延ばして解析し効果を算出。

※2 中流部の横堤を有する区間については、以下※2～4の河道条件とし、それ以外の区間については、河川整備計画原案に記載している治水対策が全て実施された河道条件とした場合の岩淵地点における流量。

※3 現況の広い高水敷と低水路の間に壁を立てた場合の、岩淵地点の流量。

※4 現況の広い高水敷の場合の、岩淵地点の流量。

※5 第二、第三、第四調節池を整備した場合の、岩淵地点の流量。

4. 1 治水

浸透・侵食対策

【現状と課題】

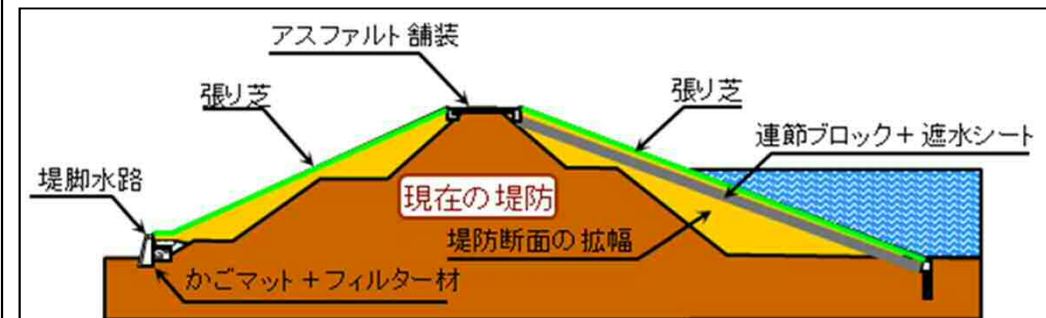
- 荒川の堤防は、長い歴史の中で順次拡築されてできた構造物であり、整備された時期や区間によって築堤材料や施工方法が異なるため、堤体の強度が不均一である。
- 平成14年度より河川堤防設計指針(平成14年7月)に基づき浸透に対する安全性に関して点検を実施し、浸透に対する安全性の不足する箇所については必要に応じ対策を実施しているところである。

【実施内容】

<浸透対策>

- これまで実施してきた点検結果を踏まえ、背後地の資産状況等を勘案し、堤防強化対策を行う。
- 浸透対策は、土質条件、被災履歴等を勘案し、被害 が大きいとされる区間を優先し、その対策工法を選定し行う。

浸透対策のイメージ



<侵食対策>

- 必要な高水敷幅が確保されていない箇所、水衝部における河岸の局所洗掘が発生する箇所及び堤防付近で高速流が発生する箇所において、状況を監視し、必要に応じて高水敷造成や護岸整備等の対策を行う。

4. 1 治水

高潮対策

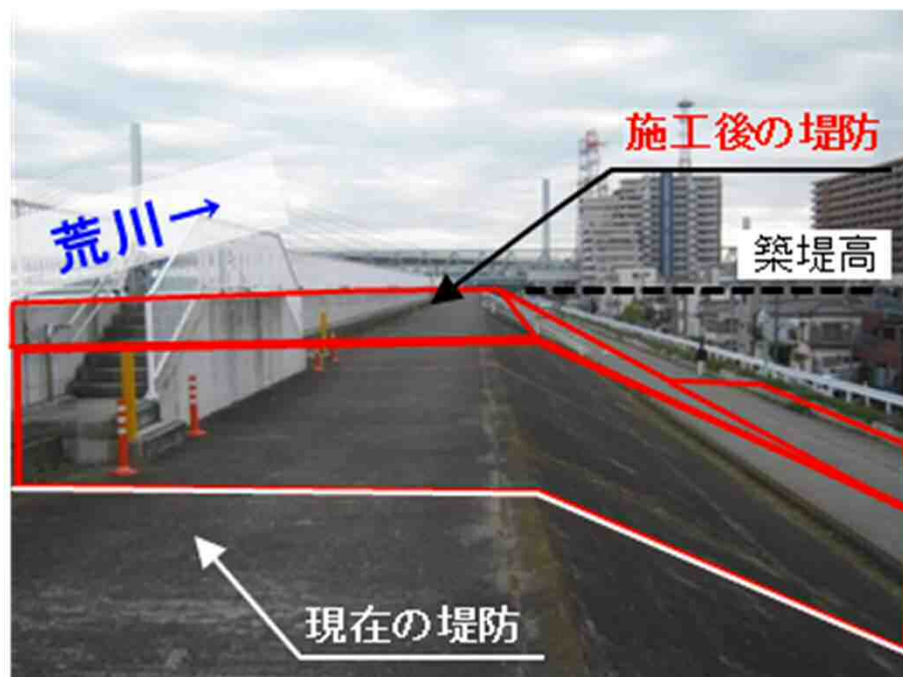
【現状と目的】

- 昭和34年9月の伊勢湾台風による災害に鑑み、昭和35年に東京湾高潮対策計画が策定され、昭和36年から高潮堤防が築造された。
- 高潮堤防について、断面不足等の区間が存在している。

【実施内容】

- 荒川の河口から堀切橋までの区間において、高潮堤防の断面形状に対して高さ又は幅が不足している区間等について、かさ上げ又は拡幅を行う。

高潮堤防の断面形状が不足



4. 1 治水

超過洪水対策

【現状と課題】

- 下流部においては、河川の堤防が決壊すれば、十分な避難時間が確保できないままにゼロメートル地帯等の低平地が浸水し、甚大な被害が発生する可能性が特に高い。
- 計画規模の洪水を対象とした治水対策とあわせて、超過洪水対策を実施しているところである。

【実施内容】

- 堤防の決壊を回避するとともに、氾濫時の貴重な避難場所ともなる高規格堤防の整備を行うこととし、事業実施中の地区については、整備を推進する。
- なお、高規格堤防の整備に当たっては、まちづくり構想や都市計画との調整を行うことが必要であり、関係者との調整状況を踏まえつつ順次事業を行う。

高規格堤防整備イメージ



〈意見〉 治水－13

- 超過洪水対策の重要性を議論し、必要な効果を盛り込むべき。

〈反映方針〉

- 高規格堤防の整備に当たっては、まちづくり構想や都市計画との調整を行うことが必要であり、関係者との調整状況を踏まえつつ順次事業を実施することとしています。

4. 1 治水

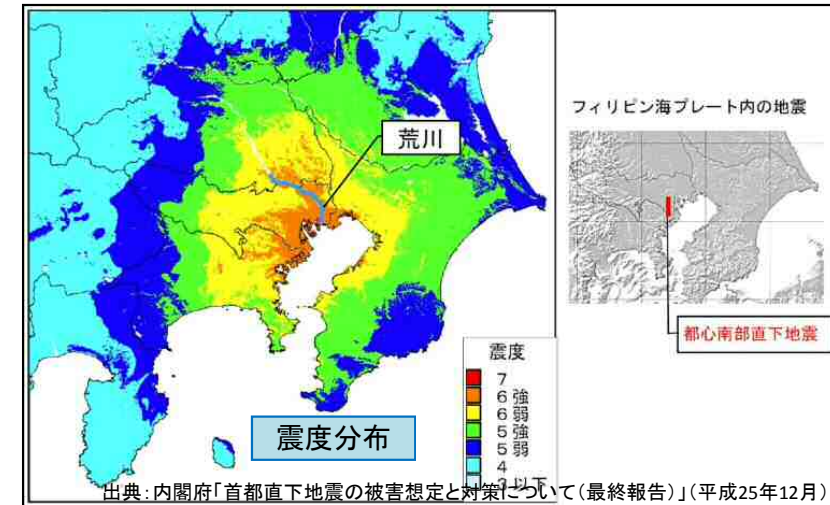
地震津波遡上対策

【現状と課題】

- 大規模地震による地震動や液状化の影響により、水門・樋門等の倒壊や、堤防の沈下・崩壊・ひび割れ等、河川管理施設が被災するだけでなく、地震後の洪水及び津波により、河川の水位が上昇し、浸水被害が発生するおそれがある。
- 下流部は、地震により液状化が発生し、堤防が被災する可能性があり、また、広大なゼロメートル地帯が広がっていることから、地震により堤防が破損した場合に洪水等で浸水するリスクが高い地域である。

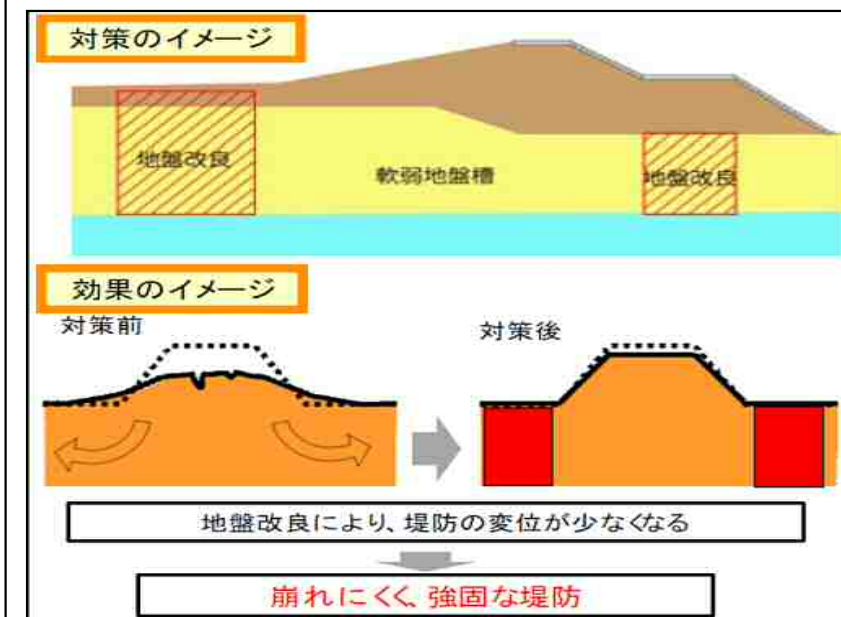
【実施内容】

- 耐震性能の照査結果に基づき必要に応じて耐震・液状化対策を行う。
- ゼロメートル地帯を抱える堤防においては、大規模地震に対して堤防の沈下を抑制するよう、対策を行う。
- 津波が遡上する区間では、バックアップ機能を強化するとともに、操作員の安全を確保しつつ、津波による堤内地への浸水を防止するため、水門、樋門・樋管、堰等の遠隔操作化や自動化等を進める。
- 関係地方公共団体が設定する津波浸水想定に対して、必要に応じて情報提供、技術的な支援等に努める。



「都心南部直下地震」では、荒川下流域をはじめ都心中枢部は、震度6強の地域が広がり、荒川下流部では震度7も想定されている。

ゼロメートル地帯堤防地震対策



4. 1 治水

内水対策

【現状と対策】

- 荒川に流入する河川については、本川の水位が高くなると自然流下が困難となり、内水による浸水被害が発生するおそれがある。
- ダムや調節池等の本川の水位低下対策と並行して、排水機場等の整備を行うなど内水被害の軽減対策を関係機関と調整を図りつつ実施している。

【実施内容】

- 内水による浸水が発生する地区の河川は、調節池等の本川の水位低下対策と並行して、その発生要因等について調査を行い、関係機関と調整した上で、必要に応じて、排水能力の増強等、内水被害の軽減対策を行う。

南畑排水機場



新芝川排水機場



綾瀬排水機場



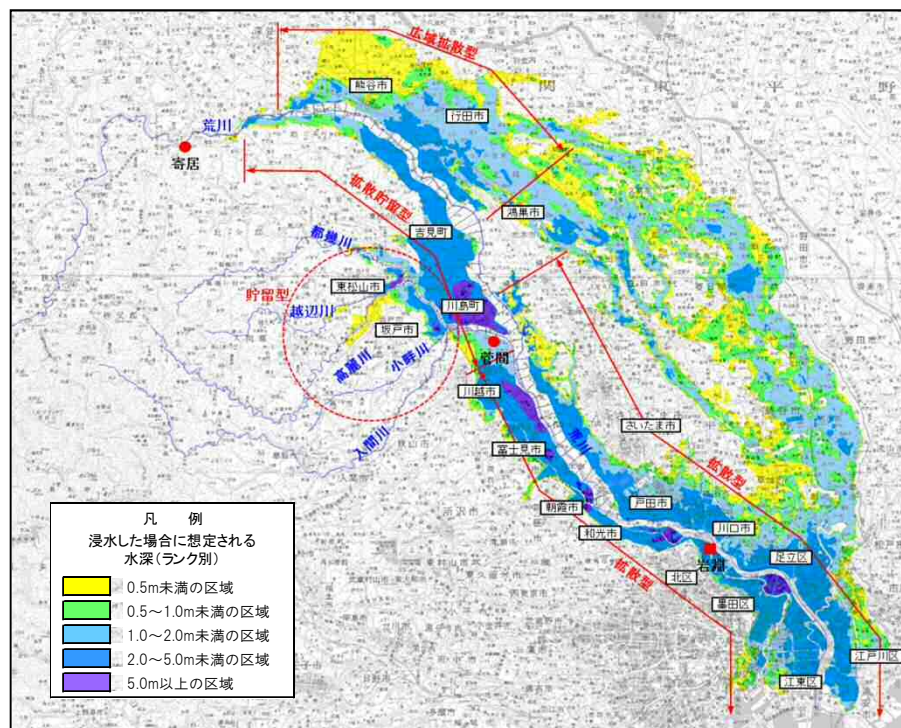
4. 1 治水

危機管理対策

【現状と課題】

- 計画規模を上回る洪水や高潮が発生した場合及び整備途上での施設能力以上の洪水や高潮が発生した場合、並びに地震による大規模な津波が発生した場合には、壊滅的な被害が発生するおそれがある。
- 被害を軽減するための対策として、河川防災ステーション、水防拠点、緊急用河川敷道路、緊急用船着場等による緊急時の物資輸送ルートの確保、河川情報伝達システム等の整備とあわせて、浸水想定区域図の公表とこれに伴う関係地方公共団体の洪水ハザードマップ作成支援等のソフト対策を推進している。

荒川浸水想定区域図(平成17年)より作成



災害時の排水ポンプ車出動状況



4. 1 治水

危機管理対策

【実施内容】(1)

- 災害時において河川管理施設保全活動、緊急復旧活動、水防活動等を円滑に行う拠点及びこれにアクセスする管理用通路等について、関係機関との調整の上、洪水時等に周辺地域が浸水した場合にもこれらの活動が円滑かつ効果的に実施できるよう整備を行う。



4. 1 治水

危機管理対策

【実施内容】(2)

- 氾濫水の早期排除のための排水機場の増強や耐水化、燃料補給対策等を検討し、必要に応じて行う。
- バックアップ機能の強化や、水門等の確実な操作と操作員の安全確保のために、水門等の施設操作の遠隔化・自動化等の整備を必要に応じて行う。
- 災害復旧のための根固めブロック等資材の備蓄、排水ポンプ車等災害対策車両の整備等を進める。
- 雨量、水位等の観測データ、レーダ雨量計を活用した面的な雨量情報や CCTVカメラによる映像情報を収集・把握し、適切な河川管理を行うとともに、その情報を光ファイバー網等を通じて関係機関へ伝達し、円滑な水防活動や避難誘導等を支援するため、これらの施設を整備するとともに、観測機器、電源、通信経路等の二重化等を図る。

排水機場の耐水化

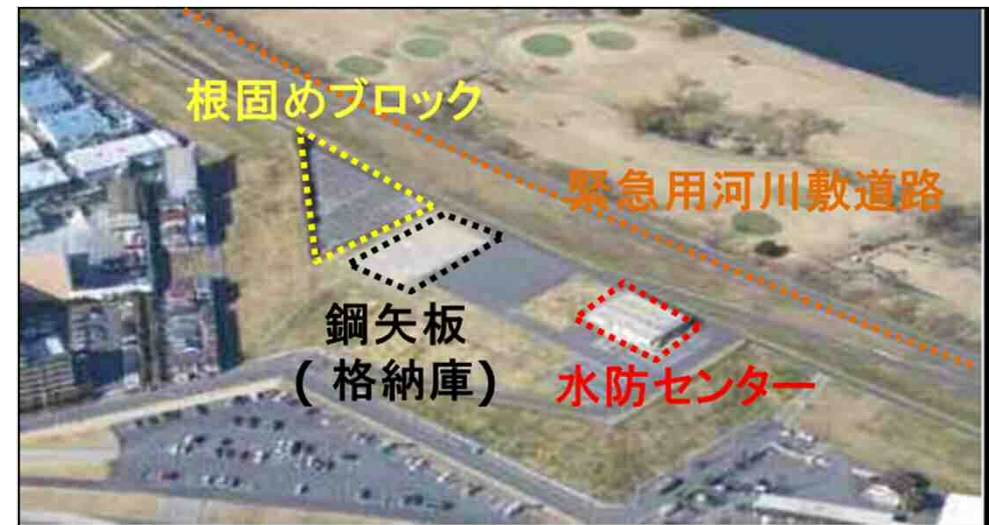


施工前



施工後

資材の備蓄



4. 1 治水(維持管理)

堤防の維持管理

【現状と課題】

- 堤防については、繰り返される降雨・洪水・地震や広域地盤沈下等の影響により、ひび割れ、すべり、沈下、構造物周辺の空洞化等の変状が、不規則に発生する。
- これらを放置すると変状が拡大し、さらに洪水時には漏水等が助長され大規模な損傷となり、堤防の決壊につながるおそれがある。
- このため、堤防除草、点検、巡視等により異常・損傷箇所の早期発見に努め、必要に応じて補修等を行う必要がある。

【実施内容】

- 堤防の機能を適切に維持していくために、変状や異常・損傷を早期に発見すること等を目的として、適切に堤防除草、点検、巡視等を行うとともに、河川巡視や水防活動等が円滑に行えるよう、管理用通路等を適切に維持管理する。
- 点検、河川巡視や定期的な縦横断測量調査等の実施により、堤防や護岸等の損傷等が把握された場合には、必要に応じて所要の対策を講じていく。特に、樋門等の構造物周辺で沈下等が把握された場合には、空洞化の有無等について調査を行い、適切な補修を行う。
- 堤防の機能に影響する植生について、調査・検討を進め、引き続き堤防の機能が維持されるよう努める。



4. 1 治水(維持管理)

河道の維持管理

【現状と課題】

- 河道の維持管理に関しては、出水による河岸洗掘、構造物周辺の深掘れ、洪水流下の阻害となる土砂堆積、樹林化の進行等に対し、適切に維持管理を行う必要がある。

【実施内容】

- 河道の機能を適切に維持していくため、適切に点検、巡視、測量等を行い、河道形状の把握に努める。
- 河道内の土砂堆積や樹林化の進行は、流下能力の低下や水門・樋門等の排水機能の低下等の支障をきたすおそれがあるため、必要に応じて土砂の除去や樹木の伐採を行う。
- 河道内の砂州の発達等に伴う偏流の発生は、河岸の侵食等を生じるおそれがあるため、必要に応じて河道整正等の対策を行う。

樹木伐採



中上流部における偏流対策



〈意見〉 治水－14

- 砂利採取が禁止されたことにより、ダムの影響などにより土砂の河道への供給量が減っても、河道に土砂は貯まる。また、温暖化の影響もあり樹林化が進み、河道の状況が変わるといった河川そのものの現状と課題も認識するべき。

〈反映方針〉

- 河道内の土砂採取や樹林化の進行等を把握し、それに対応するため、必要に応じ土砂の撤去や樹木の伐採を行います。

4. 1 治水(維持管理)

水門、排水機場等の維持管理

【現状と課題】

- 河川管理施設は荒川と支川をあわせて、水門 15箇所、閘門 1箇所、樋門・樋管 56箇所、揚排水機場 9箇所、堰 3箇所、床止め 2箇所、浄化施設 4箇所、危機管理施設 11箇所、魚道 2箇所等が存在する。(平成27年4月現在)
- これらの施設の機能を確保するため定期的な点検、維持補修等を行っている。今後は設置後長期間が経過し、老朽化した施設が増加することから、施設を良好に保つよう維持・修繕する必要がある。

老朽化した樋管の状況



【目標】

- 河川構造物の点検・整備・更新等を、効果的・効率的に推進していくため、「国土交通省インフラ長寿命化計画(行動計画)」(平成26年5月21日)に基づき、個別施設の長寿命化計画を策定し、長寿命化が図れるよう計画的な維持管理を行っていく。

河川管理施設の点検状況



【実施内容】

- 水門、樋門・樋管、堰、排水機場等の河川管理施設の機能を適切に維持していくために、洪水、津波、高潮等の際、必要な機能が発揮されるよう、適切に点検、巡視等を行い、施設の状態把握に努め、必要に応じて補修・更新を行い、長寿命化を図る。

4. 1 治水(維持管理)

ダム・調節池の維持管理

【現状と課題】

- 荒川の多目的ダム等としては、二瀬ダム、荒川第一調節池の2施設のほか、独立行政法人水資源機構が管理する浦山ダム、滝沢ダムの2施設がある。
- 適切な維持管理による長寿命化を図るとともに、確実な操作を維持するための設備の改良や、情報通信技術の進展に即した施設管理の高度化、効率化を図っていく必要がある。
- ダム貯水池には、洪水により大量の流木やゴミが漂着する。これらの流木やゴミを下流河川に流さずダム貯水池内で処理することにより、ゲート設備等を保全するとともに、下流河川の流下阻害、樋門・樋管等の操作の支障等河川管理上の支障が生じないように措置しているが、その処理費用が課題となっている。
- 堆砂については堆積土砂の掘削等を実施し、貯水池機能の低下を防ぐための維持管理が必要となっている。

放流設備の点検



流木処理の状況



4. 1 治水(維持管理)

ダム・調節池の維持管理

【実施内容】(1)

- ダムについては、洪水等の際、必要な機能が発揮されるよう、適切に点検、巡視等を行い、施設の状態把握に努め、必要に応じて補修・更新を行い長寿命化を図る。
- ダムの操作運用に当たっては、操作規則等に基づき迅速かつ的確に操作する。
- ダム貯水池においては、貯水池保全の観点からのり面保護を行うとともに、施設機能の確保のため洪水等で流入する流木・ゴミを除去する。除去した流木については、コスト縮減の観点からチップ化や木炭化等による有効活用に努める。
- 堆砂状況を把握するとともに、貯水池機能の低下を防ぐため堆砂土砂の掘削や貯砂ダムの設置など適切な対策を検討し行う。
- ダム機能を最大限活用するため、既設ダムについては、異常洪水時防災操作(計画規模を超える洪水時の操作)の開始水位の見直しなど、ダムの洪水調節機能を最大限活用するための操作の方法について検討し、必要に応じて操作規則等を見直す。
- ダム上流域の降雨量やダムへの流入量の予測精度の向上、ダム操作の更なる高度化について検討する。

貯水池周辺巡視



堆砂状況調査



4. 1 治水(維持管理)

ダム・調節池の維持管理

【実施内容】(2)

- 荒川第一調節池の操作運用に当たっては、適正な操作により洪水調節機能を最大限活用出来るよう、今後整備する調節池も含めて排水門の操作規則等を検討する。
- 洪水時等においては、調節池内の水位等の水理情報を収集し、洪水調節効果の把握に努め、調査、解析の成果を保全・蓄積し、今後の河道の改修等の検討への活用を図る。

荒川第一調節池



平成19年9月洪水
越流堤からの流入状況



調節池周辺の巡視状況

4. 1 治水(維持管理)

関連施設の維持管理

【実施内容】

- 荒川知水資料館、彩湖自然学習センターについては、埼玉県立川の博物館等の流域内外の施設や自治体等関係機関との連携を積極的に図り、様々な流域情報の市民への提供、交流、学習・教育等の支援を進め、必要に応じて補修・更新を行う。

〈意見〉 ソフトー1

- 川の博物館との連携も重要。

〈反映方針〉

- 流域内外の施設や自治体等の関係機関との連携を積極的に図ります。

荒川知水資料館における地域の学校等と連携し総合的な学習実施状況



4. 1 治水(維持管理)

許可工作物の機能の維持

【現状と課題】

- 橋梁や樋門・樋管等の許可工作物に関しては、現行の技術的な基準に適合していないものや、老朽化が進んでいるもの等があり、洪水時の安全性を損なうおそれがあることから、施設管理者と合同での定期的な確認等により施設の管理状況について把握し、必要に応じて対策を求める必要がある。

【実施内容】

- 橋梁や樋門・樋管等の許可工作物は、老朽化の進行等により機能や洪水時等の操作に支障が生じるおそれがあるため、施設管理者と合同で定期的に履行状況の確認を行うことにより、施設の管理状況を把握する。
- 定められた許可基準等に基づき適正に管理されるよう、必要に応じて施設管理者に対し改築等の指導を行う。
- 洪水、津波、高潮等の原因により、施設に重大な異常が発生した場合は、施設管理者に対し河川管理者への情報連絡を行うよう指導する。

許可工作物の合同確認(履行検査)



4. 1 治水(維持管理)

不法行為に対する監督・指導

【現状と課題】

- 河川敷内に起居するホームレスは、下流の都市部を中心に数百名が小屋等を作り生活しており、不法占拠による河川利用の妨げ、占拠箇所近傍におけるゴミの投棄などが問題となっている。

【実施内容】

- 河川敷地において流水の疎通に支障のおそれがある不法な占用、耕作及び工作物の設置等の不法行為に対して適正な監督・指導を行う。

4. 1 治水(維持管理)

河川等における基礎的な調査・研究

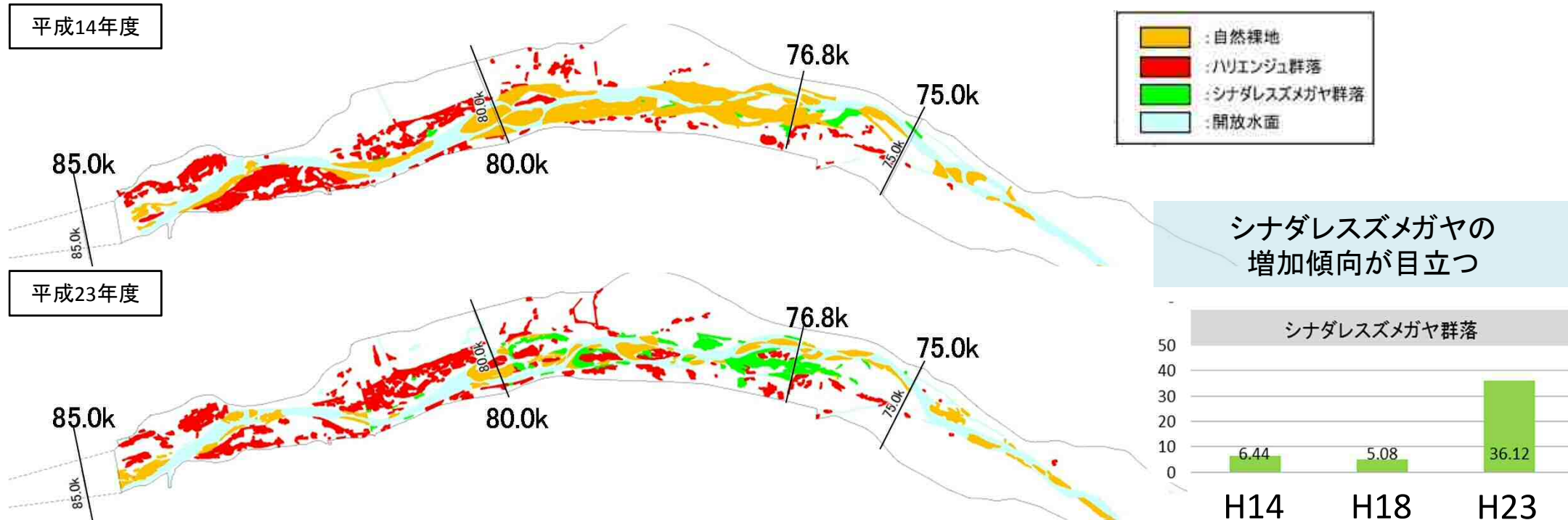
【原案】 P60

【実施内容】

- 流域内の降雨量の観測、河川の水位・流量の観測、河口部の潮位・波高の観測、風向・風速・気圧の観測、地下水位の観測、河川水質の調査等を継続して行う。
- 観測精度を維持するため、日常の保守点検を行うとともに、必要に応じて観測施設や観測手法の改善等を行う。
- 樹木の繁茂状況、河床の変化、河床材料等を必要に応じて調査する。
- 洪水時における水理特性等に関する調査・研究を推進し、具体的な工事や維持管理に活用する。
- 航空レーザ測量による詳細な地形データ等を蓄積し活用する。
- 気候変動の影響により洪水等の外力が増大することが予測されていることを踏まえ、流域の降雨量、降雨の時間分布・地域分布、流量、河口潮位等についてモニタリングを実施し、経年的なデータ蓄積に努め、定期的に分析・評価を行う。

4. 1 治水(維持管理) 河川等における基礎的な調査・研究

外来種の侵入(荒川 75～85k付近)



〈意見〉 共通－8

- 気候変動の影響による、樹林化や植生の変化について把握するべき。

〈反映方針〉

- 気候変動の影響も踏まえながら、樹林化や植生の状況を把握し、流下能力の低下等の支障が生じないよう河道を適切に維持管理していきます。

4. 1 治水(維持管理) 広大な河川敷を有する荒川中流部における水理現象の調査・検討

【現状と課題】

- 荒川の中流部は、広大な高水敷や横堤を有し洪水流下機構は非常に複雑となっており、洪水時の確かな水理情報の収集は必要不可欠である。

【実施内容】

- 洪水時の水位を密に観測する体制を整え、確かな水理情報の収集を行う。
- 収集した水理情報を基に、信頼性の高い洪水解析法を用いて、中流部の特徴である広大な高水敷や横堤による洪水調節機能を適切に評価するとともに、今後、調節池を整備するに当たっては、河道と連続する調節池群における流れを高精度に一体的に解析し、様々な洪水に対する河道や調節池の応答を評価する。

4. 1 治水(維持管理) 地域における防災力の向上(関係機関との連携)

【現状と課題】

- 平常時より「利根川・荒川・多摩川洪水予報連絡会」、「水防連絡会」、「ダム等放流連絡会」等を通じて関係機関と連携する。
- 緊急時においても関係地方公共団体との連絡をより一層密にするとともに、関係機関に対して迅速な情報伝達を行う必要がある。
- 北区、板橋区、足立区をモデル地区として、区役所のほか、警察・消防はもとより、鉄道事業者、電気通信事業者、福祉関係者等が参画し、荒川下流タイムライン(試行案)を作成・運用している。

荒川下流タイムライン(試行案)



【実施内容】

- 荒川下流域においては、引き続き関係機関と連携し、荒川下流タイムラインを運用するとともに、訓練を実施し、検証等を行う。これらを通じて得られた知見を踏まえ、想定し得る最大規模の外力により大規模な氾濫等が発生した場合を想定し、国、地方公共団体、公益事業者等が連携して対応するため関係者一体型タイムライン(時系列の行動計画)を策定するとともに、策定されたタイムラインの検証等を行い、必要に応じ改定する。

〈意見〉 ソフトー2

- 全国に先駆けたソフト対策を実施していることを実績として記載すべき。

〈反映方針〉

- 各主体が連携した取組として、タイムラインの策定をしており、今後、検証を行っていきます。

4. 1 治水(維持管理) 地域における防災力の向上(防災教育・環境教育)

【現状と課題】

- 水防団員の減少、高齢化が進み水防体制の弱体化が懸念されていることから、水防協力団体の指定等を行い、水防体制の水準を確保していく必要がある。
- 雨量・水位情報、上流ダムの放流情報は、迅速かつ的確に情報を関係機関と共有できる体制の確保が必要である。
- 洪水等による被害軽減に向け、関係地方公共団体による洪水ハザードマップの作成支援等、さらに地域住民がわかりやすく判断しやすい情報提供を図る必要がある。
- 水質事故が発生した場合には、関係機関との情報共有を図るとともに被害軽減のための対策を行う必要がある。
- 環境学習や憩いの場として多くの人々に親しまれ、地域と連携した環境活動が実施されている。
- 水辺の楽校やビオトープの維持管理は地元市民団体等により実施されている。

自然災害体験車



出前講座



環境教育



4. 1 治水(維持管理) 地域における防災力の向上(防災教育・環境教育)

【目標】

- 災害の発生の防止又は軽減、河川の適正な利用、流水の正常な機能の維持、河川環境の整備と保全という目標を達成するため、地域住民や関係機関と連携を図りながら、平常時や洪水時の河川の状況に応じ、適切に維持管理を行う。
- 人と自然との共生のための行動意欲の向上や環境問題を解決する能力の育成を図る。

【実施内容】

- 堤防決壊等による洪水氾濫が発生した場合、自助・共助・公助の精神のもと、住民等の生命を守ることを最優先とし、被害の最小化を図る必要がある。そのため、迅速かつ確実な住民避難や水防活動等が実施されるよう、関係機関との連携を一層図る。
- 住民が日頃から河川との関わりを持ち親しんでもらうことで防災知識の普及を図るために、河川協力団体等による河川環境の保全活動や防災知識の普及啓発活動等の支援に努める。
- 河川の魅力や洪水時等における水難事故等の危険性を伝え、安全で楽しく河川に親しむための正しい知識と豊かな経験を持つ指導者の育成を支援する。

〈意見〉 ソフトー3

- 環境教育と防災教育を対立軸とならないように記述すべき。

〈反映方針〉

- 環境と防災について、ともに理解を深める取組を行っていきます。

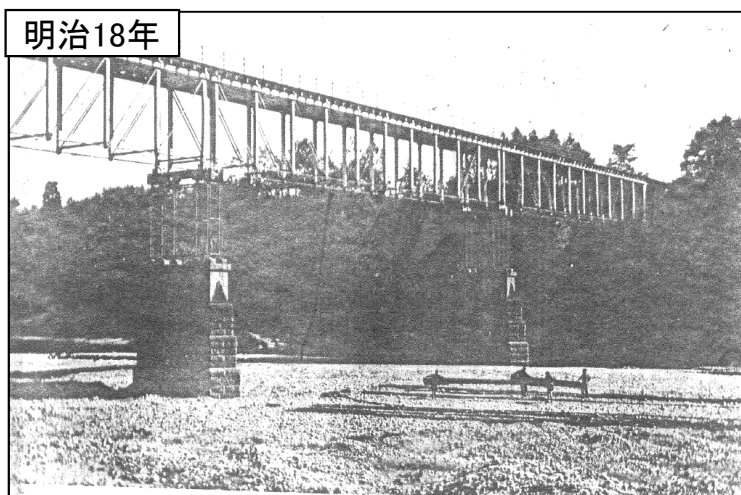
4. 1 治水(維持管理)

総合的な土砂管理の推進

【現状と課題】

- 土砂管理については、上流部の二瀬ダムの下流において、河床材料の粗粒化・アーマー化、基盤岩の露出などを生じている箇所があり、平成15年以降、貯砂ダムなどから土砂を搬出し、試験的にダム直下に土砂を還元している。
- また、中流部の一部の区間においても脆い基盤岩(土丹)が露出し風化・侵食が進むことにより河床低下を生じた箇所等がある。これにより、横断工作物や維持管理施設への影響が懸念される。
- 下流部においては、近年、安定化傾向にあるが、昭和50年代に実施した河道掘削箇所において再堆積が生じている。

二瀬ダム下流における河道の状況(秩父橋)

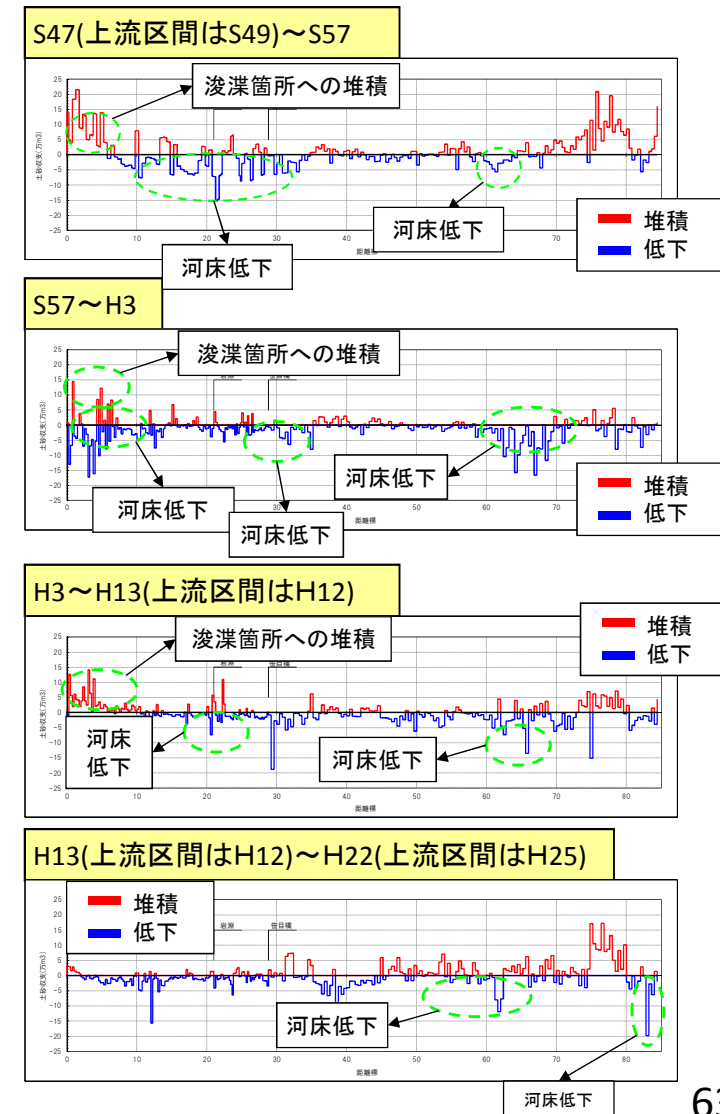
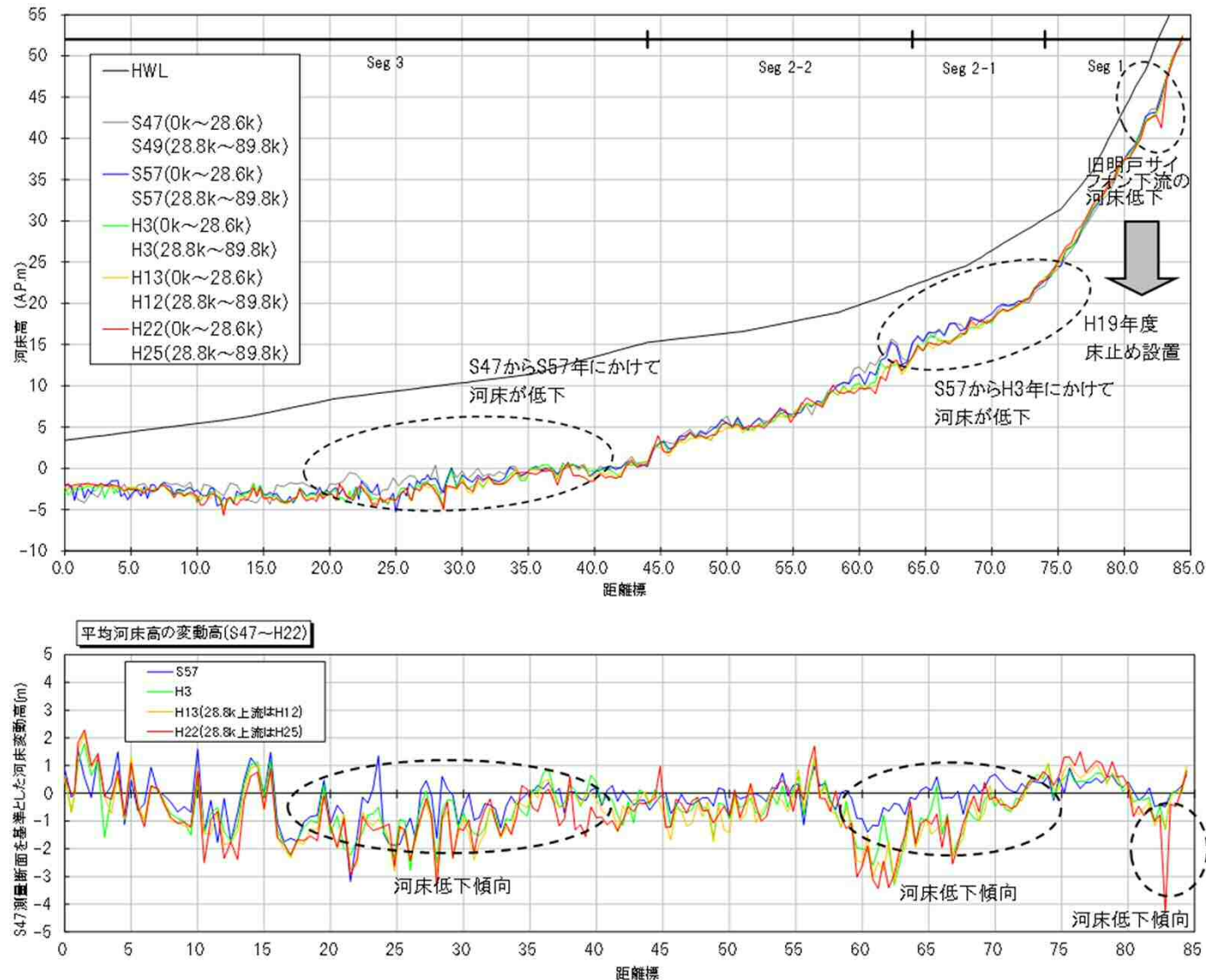


二瀬ダムの下流において、河床材料の粗粒化・アーマー化、基盤岩が露出している箇所がある。

4. 1 治水(維持管理)

総合的な土砂管理の推進

- 下流部の一部で浚渫による河床低下や地盤沈下による河床低下、浚渫した箇所への堆積による河床変動が見られるが近年は安定傾向である。
- 中流部では、Seg2-1とSeg2-2の変化点付近で低下傾向にあったが近年は安定している。



4. 1 治水(維持管理)

総合的な土砂管理の推進

【実施内容】

- 荒川流域全体において、総合的な土砂管理の観点で有効な土砂管理を実施するとともに、安定した河道の維持に努める。
- 二瀬ダムへの堆砂、およびダム下流域での河床材料の粗粒化・アーマー化、基盤岩の露出などへの対策としてダム下流域への土砂還元を引き続き行うとともに、崩壊地の調査、流砂量調査や縦横断測量、河床材料調査等によるモニタリングを行うなどの調査を関係機関と連携して行う。
- 中流部等の河道域においても、土砂の供給不足に起因する河床低下や急激な河岸侵食等を防止するため、縦横断測量や航空レーザ測量、河床材料調査等のモニタリングを行うとともに、安定した河道の維持に効果的な置き砂の方法(量や粒径等)及び河道整正等について調査・研究を行う。

〈意見〉 治水－15

- 総合的に土砂管理を行う視点が重要。

〈反映方針〉

- 総合的な土砂管理の視点から、有効な管理を実施していきます。

〈意見〉 治水－16

- 二瀬ダム下流の河床は岩が露出しており改善すべき。

〈反映方針〉

- 引き続き土砂の還元を行うとともに、調査やモニタリングを行って行きます。

4. 1 治水(維持管理)

総合的な土砂管理の推進

〈意見〉 治水－17

- 荒川本川河床高の経年変化について記載するべき。

〈反映方針〉

- 河床低下や河岸侵食を防止するため、今後も河床変動の把握に努めます。

二瀬ダム下流における河道の状況(ダム堤体から0.8km付近)



平成15年以降、貯砂ダムなどから土砂を搬出し、試験的にダム直下に還元している。(年平均1万m³程度)

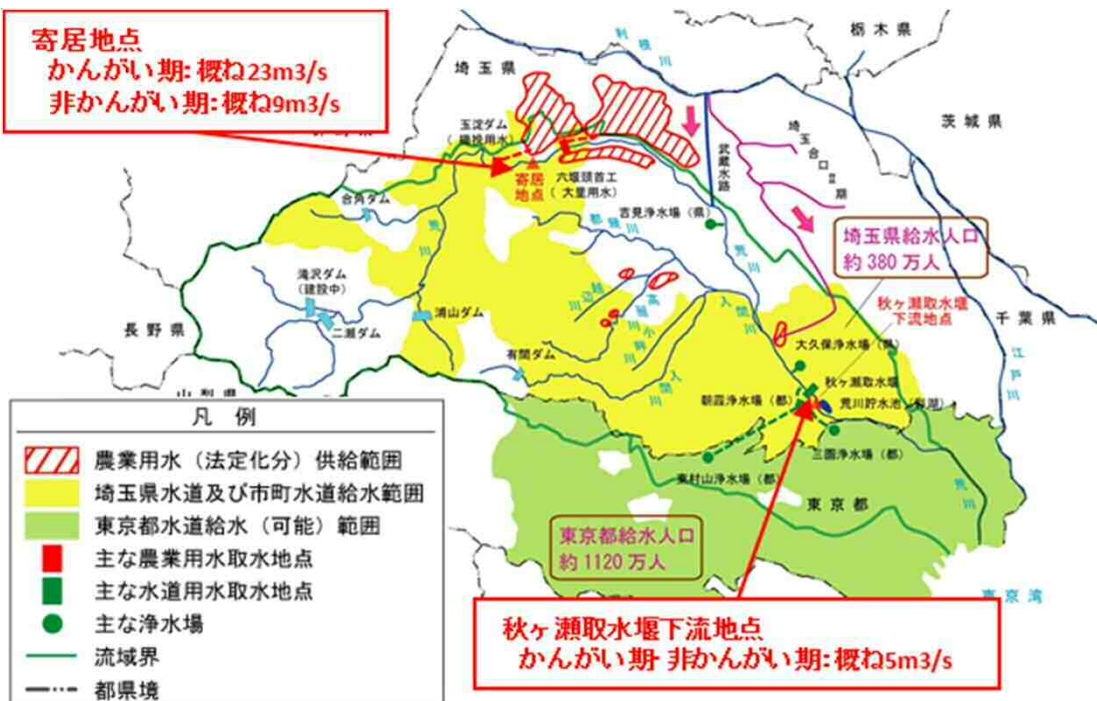
4.2 利水

【現状と課題】

- 沿川地域の農業用水や首都圏の都市用水等種々の目的で多くの人々に広範囲に利用されている。
- ダムの統合管理及び流水改善水路の完成により、流水の正常な機能を維持するために必要な流量が確保された。
- 秋ヶ瀬取水堰下流地点においても平成9年以降は通年約 $5\text{m}^3/\text{s}$ 以上の流量が確保されている。

【目標】

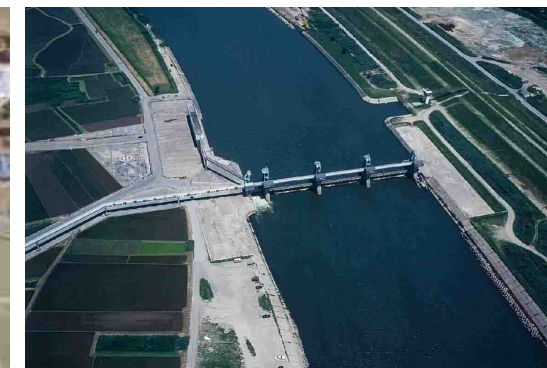
- 寄居地点、秋ヶ瀬取水堰下流地点で流水の正常な機能を維持するための必要な流量を下記のように定め、これらの流量を安定的に確保する。



流水改善水路(六堰)



秋ヶ瀬取水堰



4.2 利水

【実施内容】

- 関係機関と連携した水利用の合理化を推進しつつ、地球温暖化に伴う気候変動の影響への対応等について、関係機関と調整を行い調査検討を行います。
- 河川水の利用については、日頃から関係水利使用者等との情報交換に努める。
- 荒川ダム群の統合運用を行い、下流施設ならびに利根川等と連携をはかりつつ、広域的に低水管理を行う。
- 渇水対策が必要となる場合は、荒川水系渇水調整協議会等を通じ、必要に応じて、水利使用の調整に関してあつせん又は調停を行う。

荒川水系渇水調整協議会



〈意見〉 利水－1

- 利根川との関連性を考慮すべき。

〈反映方針〉

- 利根川等と連携をはかりつつ、広域的に低水管理を行います。

4.3 河川環境

水質保全対策

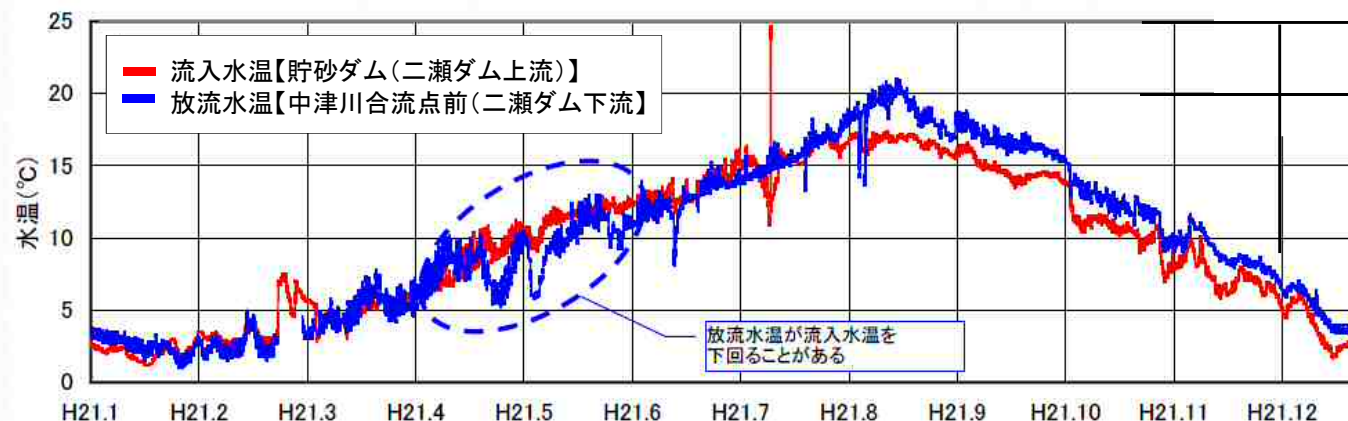
【現状と課題】

- 浦山ダム及び滝沢ダムにおいては、ダム貯水池の富栄養化及び冷・温水及び濁水の放流によるダム下流河川への影響を軽減するため、選択取水設備が整備され、運用されている。
- 浦山ダムでは、濁水長期化対策として清水バイパス、富栄養化対策として曝気循環設備を整備したほか、二瀬ダムでは、冷・温水及び濁水長期化対策として選択取水設備の整備を実施しており、ダム下流河川及びダム貯水池の水質保全対策に取り組んでいる。

【目標】

- ダム貯水池においては富栄養化の防止、冷・温及び濁水の放流による下流への影響を可能な限り抑制する。

二瀬ダムの冷水放流状況(平成21年度)



4.3 河川環境

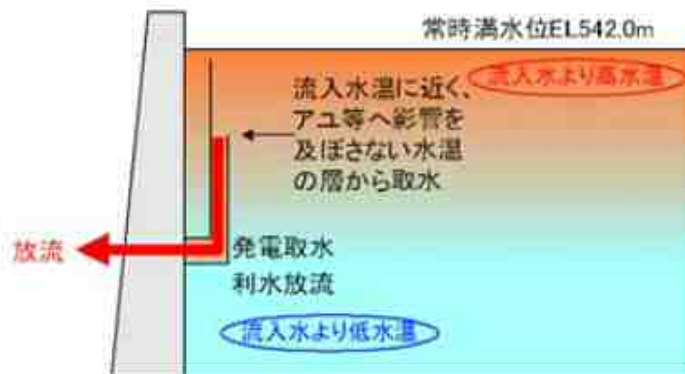
水質保全対策

【実施内容】

- ダム貯水池において富栄養化による影響が生じた場合には、必要に応じて富栄養化を防止、軽減するための対策を行う。
- 選択取水設備を活用して、ダムからの冷・温水や濁水の放流による下流河川における環境への影響を抑制する。

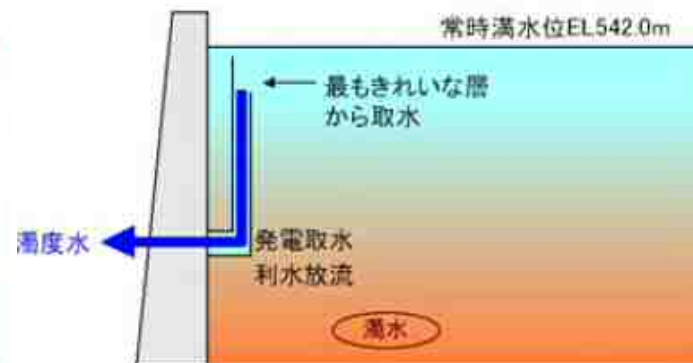
選択取水設備運用のイメージ

<平常時対応(冷水放流の低減)>

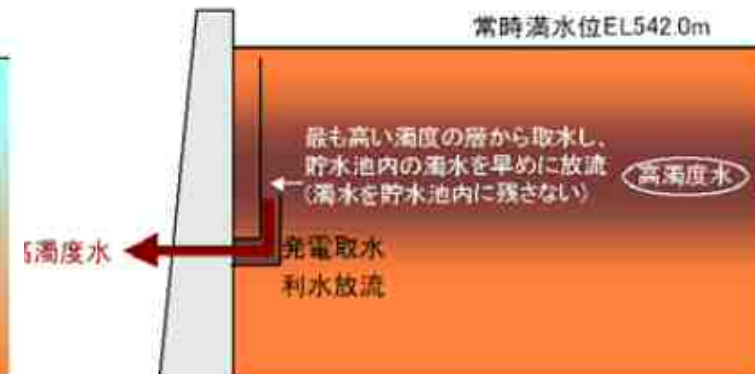


<出水時・出水後対応(濁水放流の低減)>

・清澄水取水



・濁水早期放流



4.3 河川環境 動植物の生息・生育・繁殖環境の保全(流域全体)

【現状と課題】

- 荒川流域は、上流部の良好な自然環境、平野に広がる農村的な環境、都市の中に残る自然などの流域全体をネットワークする水辺の回廊となっており、今後、広域的に良好な自然環境を保全・創出していくため、荒川を軸としたエコロジカル・ネットワークを構築していくことが必要である。

【目標】

- 水環境の改善や、生物多様性の保全に配慮した動植物の生息・生育・繁殖の場の確保等を図り、人と河川との豊かなふれあいの場を提供する等、河川環境の整備と保全を推進する。
- 自然環境の保全と再生については、荒川が本来有している砂礫河原、瀬と淵、ヨシ原、干潟等の保全・再生に努める。
- 河川およびその周辺の土地利用状況にも配慮しながら、流域に広がる生物の生息・生育の場を結ぶエコロジカル・ネットワークの形成を推進する。

〈意見〉 環境－1

- 生物多様性に配慮したという概念を入れるべき。

〈反映方針〉

- 生物多様性に配慮し、河川環境の整備と保全を推進します。

4.3 河川環境

動植物の生息・生育・繁殖環境の保全（流域全体）

〈意見〉 環境－2

- 魚類に配慮した計画にしてもらいたい。

〈反映方針〉

- 魚類に配慮し、水環境の改善や、生息、生育、繁殖環境の保全に努めていきます。

〈意見〉 環境－3

- 環境面では瀬と淵の再生が重要である。

〈反映方針〉

- 荒川が本来有している瀬と淵について、保全や再生に努めていきます。

〈意見〉 環境－4

- 河川敷の農地は、生物多様性に大きな関係があり重要である。

〈反映方針〉

- 農地が多種多様な動植物の生育環境を形成していることを記載しました。
農地を含む、河川やその周辺の土地利用状況にも配慮しながら、エコロジカル・ネットワークの形成を推進します。

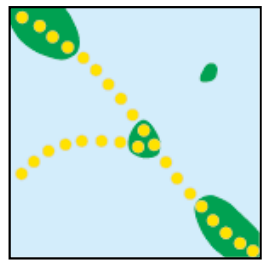
4.3 河川環境

動植物の生息・生育・繁殖環境の保全(流域全体)

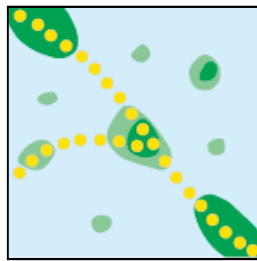
【実施内容】(1)

- 流域住民や関係機関と連携し、コウノトリ等を指標としたエコロジカル・ネットワークの形成のための整備を推進し、また、地域の活性化を推進する。

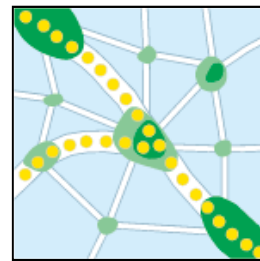
自然をつなぐネットワークの考え方



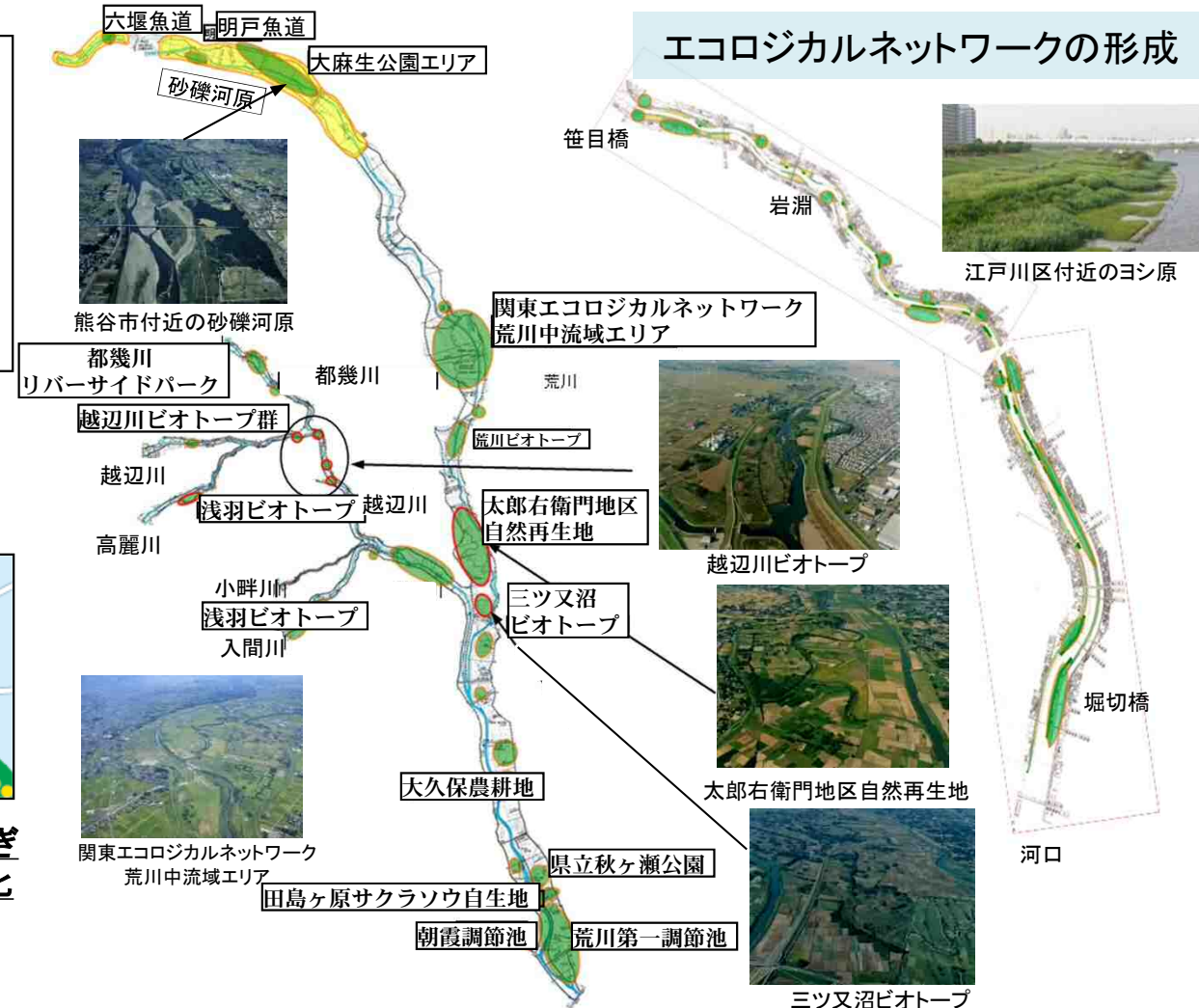
1. まとまりのある重要な自然を守る



2. 中つぎとなる自然をつくる



3. それらをつなぎネットワーク化



〈意見〉 環境ー5

- 自然地は観光にも活かすことができる。

〈反映方針〉

- エコロジカル・ネットワークの形成のための整備を推進し、地域の活性化を推進します。

4. 3 河川環境 動植物の生息・生育・繁殖環境の保全(流域全体)

【実施内容】(2)

- 河川環境の実態を定期的、継続的、統一的に把握する必要があることから、「河川水辺の国勢調査」等により、基礎情報の収集・整理を行う。
- 調査結果については、動植物の生息・生育・繁殖環境等の基礎情報として活用するとともに、市民団体、学識経験者、関係機関が有する環境情報等と合わせて情報の共有化を図り、河川整備等の実施時に活用する。
- 外来生物への対応については、河川管理や自然環境上支障がある場合について検討し、必要に応じて学識経験者等の意見を聴きながら、関係機関や地域住民と連携して防除等の対策を行う。
- 必要に応じて、ダム貯水池に堆積した土砂の下流への還元を行い、下流河川の環境改善効果について調査及び検討を行う。

河川水辺の国勢調査(河川環境基図(右図)作成)



外来植物の除去作業



4.3 河川環境 動植物の生息・生育・繁殖環境の保全(荒川中上流部)

【現状と課題】

- 砂礫河原が広がり、瀬・淵が形成されている。
- 礫底の瀬ではアユ、ウグイ等が生息し、また、産卵場も見られ、淵にはコイやギバチ等の魚類が生息している。
- カワラヨモギ等の砂礫河原固有の植物が見られ、また、コアジサシ、イカルチドリ等の営巣場となっている。
- 近年、かく乱頻度の低下等による砂州の固定化にともない、ハリエンジュやシナダレスズメガヤといった外来植物の侵入により砂礫河原が減少しつつある。

荒川中上流域に生息する動植物



砂州の固定化による外来種の樹林化



4. 3 河川環境 動植物の生息・生育・繁殖環境の保全(荒川中上流部)

【実施内容】

- 砂礫河原では、固定化された中州などについて出水による攪乱を期待するだけではなく人為的な対策を行う。
- 必要に応じてハリエンジュ、シナダレスズメガヤ等の外来種の除去等を行う。

ハリエンジュ駆除の様子



施工前



施工後

シナダレスズメガヤ駆除の様子



施工前



施工後

4.3 河川環境 動植物の生息・生育・繁殖環境の保全(荒川中下流部)

【現状と課題】

- 広大な高水敷を有し、かつての荒川の蛇行形状と自然環境をとどめる旧流路跡や周辺の湿地や農地、ハンノキ等の河畔林が見られ、多種多様な動植物の生息環境を形成している。
- 旧流路跡の水域には、ヒシ等の水生植物、トウキョウダルマガエル等の両生類や、メダカ等の魚類が見られ、湿地のヨシ群落と周辺のオギ群落には、オオヨシキリ等の鳥類やカヤネズミ等の哺乳類の生息場として利用されている。
- ハンノキ等の河畔林には、埼玉県の蝶であるミドリシジミ等の昆虫類が生息している。
- 高水敷の乾燥化が進行し旧流路跡の水域、湿地が減少しつつある。
- 旧流路跡の一部では、水域を確保することで湿地を創出し、荒川ビオトープ、三ツ又沼ビオトープ等として整備されている。
- 低水路内の水域は、ギンブナ、オイカワ、モツゴ等の魚類が数多くみられる。

荒川中下流部に生息する動植物

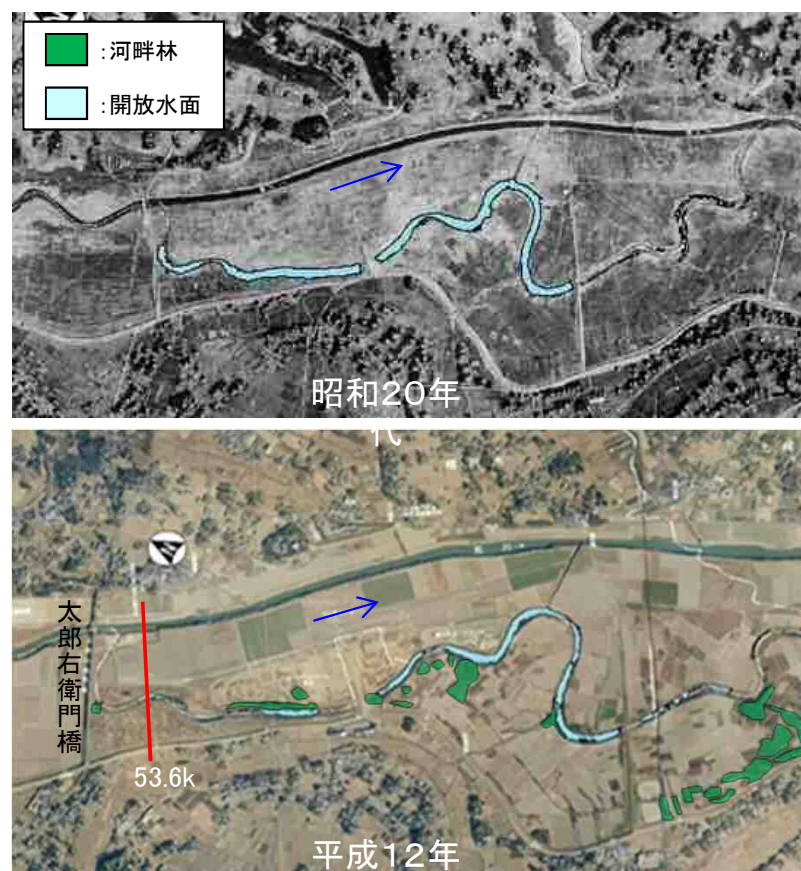


4. 3 河川環境 動植物の生息・生育・繁殖環境の保全(荒川中下流部)

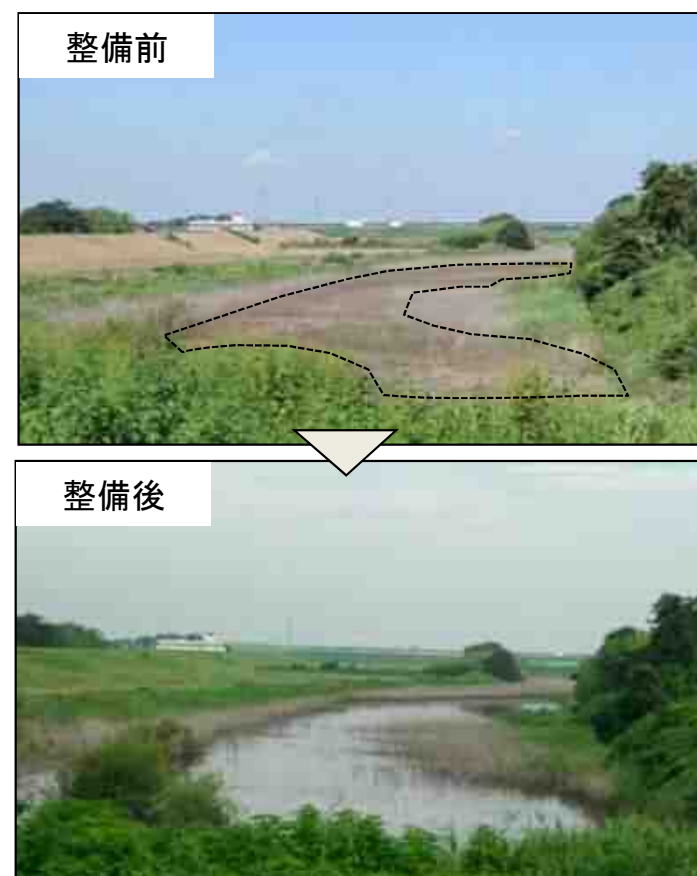
【実施内容】

- 昭和20年代の多様性のある湿地環境を取り戻すため、乾燥化してしまった高水敷において掘削等を行い、動植物が生息・生育・繁殖できる湿地環境を再生する。

旧河道の開放水面の変遷



湿地環境の再生



4.3 河川環境

動植物の生息・生育・繁殖環境の保全(下流部)

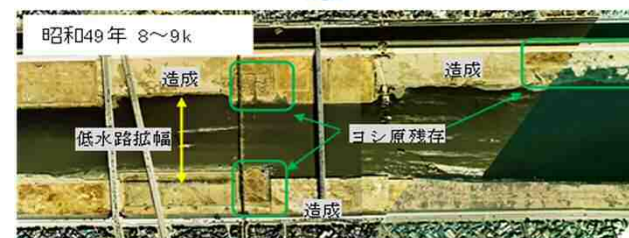
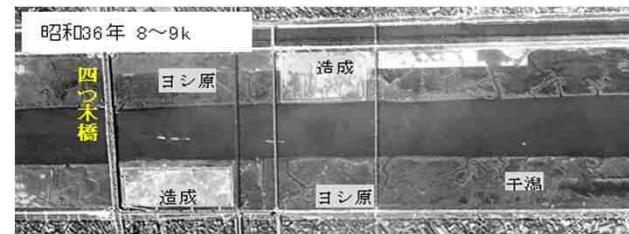
【現状と課題】

- 汽水域のヨシ原や干潟が形成され、市街化された地域の貴重な自然空間となっている。
- 水際のヨシ原はヒヌマイトンボやオオヨシキリ等の生息場となっており、干潟はトビハゼ、クロベンケイガニ等の汽水生物の生息場となっている。
- 航走波により、ヨシ原などの湿地に生息する植物等が減少し、自然再生事業により、近年回復傾向にあるが、引き続き保全・再生を図る必要がある。

植物等の減少の要因

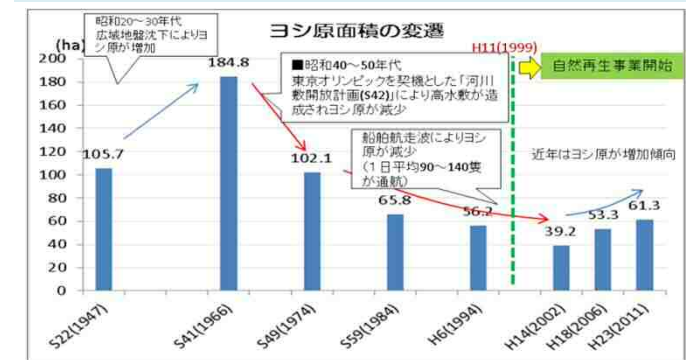


船舶の航走波による侵食



高水敷の造成

ヨシ原の面積の推移



荒川下流部に生息する動植物



ヒヌマイトンボ

4.3 河川環境

動植物の生息・生育・繁殖環境の保全(下流部)

【実施内容】

- 高水敷造成や航走波の影響により消失・縮小したヒヌマイトンボやオオヨシキリ等の生息の場となるヨシ原等の湿地の保全・再生を行う。
- トビハゼやクロベンケイガニ等の汽水性の生物の生息場となる干潟について、生物の多様性を考慮し、生物の生活史を支える環境を確保できるよう配慮し行う。

〈意見〉 環境－6

- ヒヌマイトンボ、ヨシの現状を示すべき。

〈反映方針〉

- ヒヌマイトンボの生息場であるヨシ原については、消失、減少しており、自然再生事業を行っているとありますが、引き続きヨシ原等の湿地の保全・再生を行っていきます。

自然地(ヨシ原)の再生



整備前



整備直後



整備後

4.3 河川環境 人と河川との豊かなふれあいの確保に関する整備

【現状と課題】

- 下流部は人工的に掘削した放水路であり、高水敷にはグラウンドや公園等が整備されており、スポーツやレクリエーション、憩いの場として多くの人に利用されている。
- 河川空間の利用促進のため、緩やかなスロープ等が整備され、車いす利用者をはじめ幅広く利用されている。また、広域避難場所として地域の防災機能を担う等、首都圏における貴重なオープンスペースとして多様に利用されている。

【実施内容】

- 自然とのふれあいやスポーツなどの河川利用、環境学習の場等の整備を関係機関と調整し行う。
- 沿川地方公共団体が立案する地域計画等と整合を図り、高齢者をはじめとして誰もが安心して親しめるようユニバーサルデザインに配慮した河川整備を推進する。
- 住民、企業、行政と連携し、賑わい、美しい景観、豊かな自然環境を備えた水辺空間をまちづくりと一体となって創出する取り組みを行う。

ユニバーサルデザインに
配慮した坂路整備の実施例

〈意見〉 環境－7

- 整備計画の中で、福祉や文化について取り上げてもらいたい。

〈反映方針〉

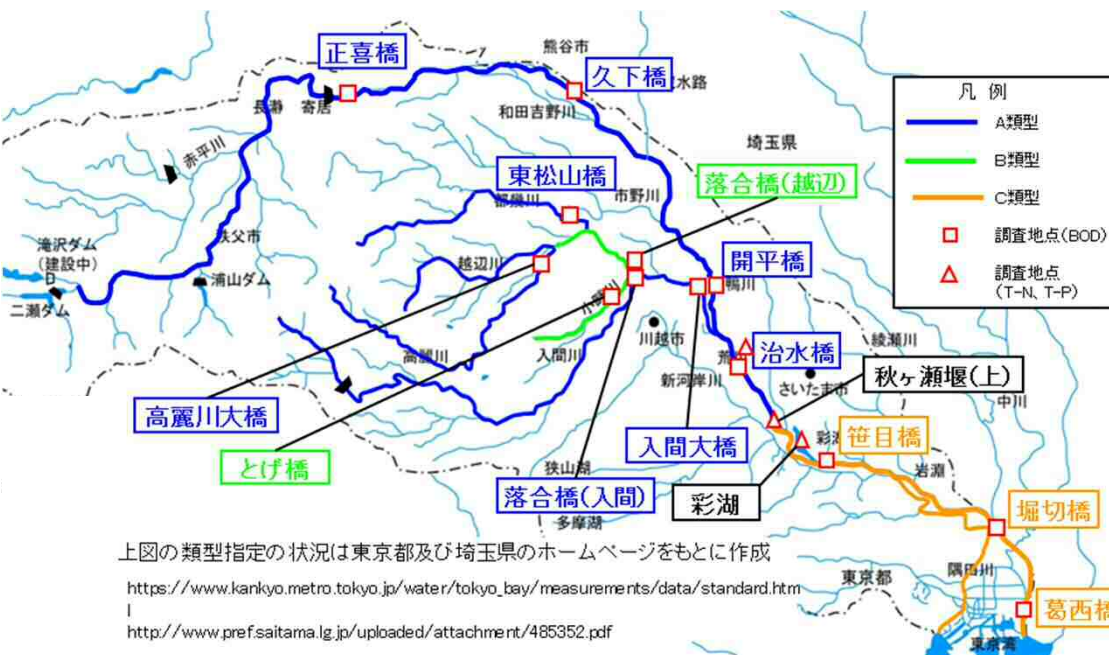
- 高齢者をはじめとして、誰もが安心して利用できるよう配慮した河川整備を行うとともに、魅力ある水辺空間をまちづくりと一体となって創出する取組を行っていきます。

4.3 河川環境(維持管理)

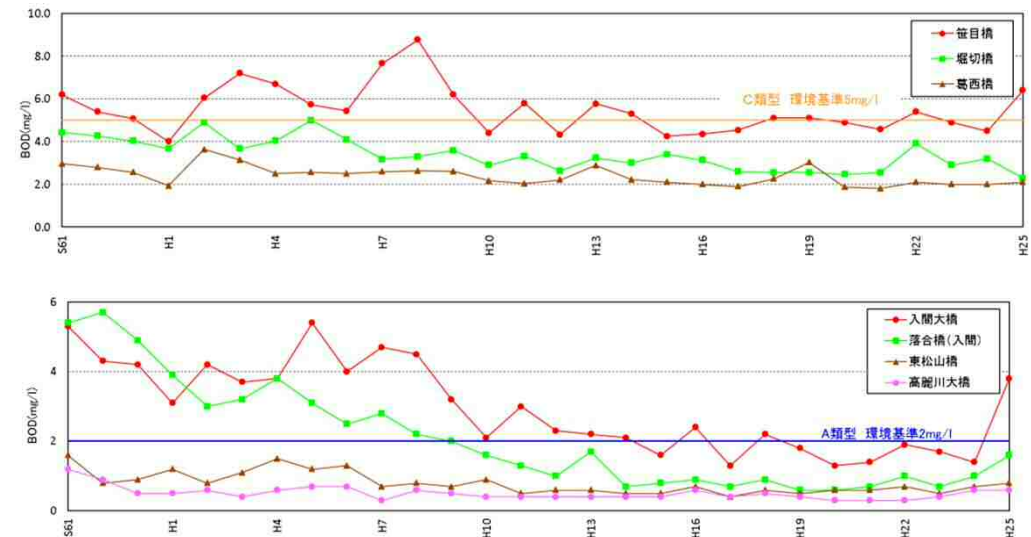
水質の保全

【現状と課題】

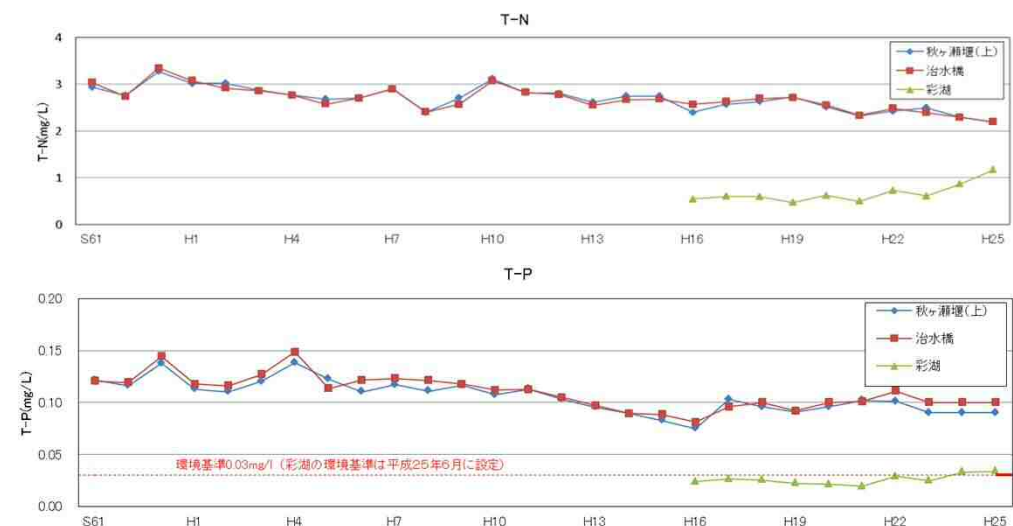
- 荒川の水質は、環境基準を概ね達成しているが、笹目橋において環境基準を達成しないことがある。
- 荒川上流部のダム貯水池の水質については、環境基準値が設定されている二瀬ダムでは、概ね達成している。



各地点におけるBOD75%値の推移



各地点におけるT-N、T-P平均値の推移



秋ヶ瀬堰(上)及び治水橋はT-Pの環境基準は設定されていない。

4.3 河川環境(維持管理)

水質の保全

〈意見〉 環境－8

- 水質の指標で、湛水域BOD以外にもT-N、T-Pも非常に重要な指標である。

〈反映方針〉

- T-N、T-Pの指標についても、把握・評価を実施していきます。

【目標】

- 水質については、良好な水質を維持するために地域住民や関係機関と連携を図り、情報共有を行いながらモニタリングを継続し、その保全・改善に努める。

【実施内容】

- 良好な水質を維持するため、水質の状況を把握するとともに、水生生物調査や新たな指標による水質の評価等を実施し、さらなる水質改善に向けた取り組みを行う。
- 水質事故に備えた訓練及び必要資材の備蓄を行うとともに、関係機関との情報共有・情報伝達体制の整備を進め、水質事故時における被害の最小化を図る。
- ダム貯水池においては、水質が保全されるよう適切な貯水池の運用に努める。

水生生物調査の様子



4.3 河川環境(維持管理)

河川空間の適正な利用

【現状と課題】

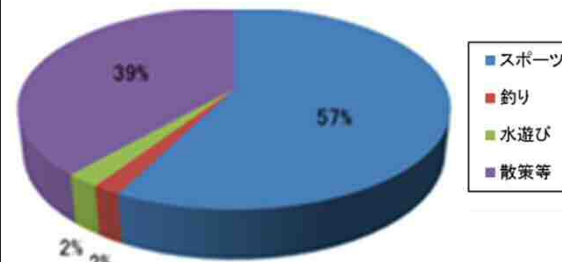
- 荒川水系の河川空間の年間利用者数(平成21年度の河川利用実態調査による推計値)は約2,330万人である。
- 首都圏の貴重なオープンスペースとして高水敷が利用されている。
- 下流部では、自転車の事故、マナーの悪化等も問題となっているため、誰もが安全で快適に河川敷を利用できるようにするためのルール「荒川下流河川敷利用ルール」を河川管理者と関係自治体等が策定、平成22年4月1日から運用を開始している。
- これをよりわかりやすくするため、平成26年3月1日から「新・荒川下流河川敷利用ルール」に改定して施行している。
- 誰もが安全で快適に利用できるよう、さらに河川敷利用者への周知・啓発を図っていくことが必要である。

【実施内容】

- 荒川の自然環境の保全と秩序ある河川利用の促進を図るため、河川環境の特性に配慮した管理を行う。
- 既存の親水施設、坂路や階段等についても、地域住民や沿川地方公共団体と一体となって、誰もがより安心・安全に利用できるユニバーサルデザインを踏まえた改善を図る。

河川空間利用実態調査結果
(平成21年度)

全体 約2,330万人/年(推計値)

「新・荒川下流河川敷利用ルール」
啓蒙用チラシ

4.3 河川環境(維持管理)

河川空間の適正な利用

〈意見〉 環境－9

- 河川の利用状況を把握し、利用者の合意のうえで、計画づくりを進めるべき。

〈反映方針〉

- 荒川は首都圏における貴重なオープンスペースとして、多様に利用されており、誰もが安全で快適に河川敷を利用できるようにするためのルールを策定するなどの取り組みを行っています。
引き続き、地域住民や沿川地方公共団体連携して、秩序ある利用を促進をしています。

【上流部】
多くの人々が訪れる
長瀬ライン下りなど。



【中流部】
散策やレクリエーションの場として利用されている荒川第一調節池、
自然観察・環境学習等の場にもなっている三ツ又沼ビオトープなど。



【下流部】
野球やサッカーに利用されるグラウンドなど。
マラソン、花火、花見、バーベキューに利用される
公園など。船舶やカヌーに利用される水面など。
環境学習や水辺の楽校に利用される水際など。



【支川】
入間川、越辺川、都幾川
等の支川のうち比較的大き
な 河川空間を有する場所で
公園、グラウンド、ビオトープ
など。



荒川流域における河川空間の利用

4.3 河川環境(維持管理)

水面の適正な利用

【現状と課題】

- 東京湾から秋ヶ瀬取水堰付近まで船舶の航行が可能で、水面利用が盛んに行われている。
- このため、自然環境や他の利用者への影響を考慮し、平成13年4月から全国で初めて船舶の通航方法を定め施行している。
- 荒川ロックゲートの完成により、荒川と江東デルタ地域の内部河川の直接の往来が可能となり、隅田川との往来が容易になったことなどから水上ネットワークの形成が進みつつあるとともに、都市域における大規模地震時の非常用輸送路としての役割が期待されている。

【目標】

- 治水、利水及び流域の自然環境、社会環境との調和を図りながら、河川空間における自然環境の保全と秩序ある利用の促進を目指す。



荒川航行ルール



水面利用の促進

4.3 河川環境(維持管理)

水面の適正な利用

【実施内容】

- 荒川では水面利用が盛んなことから、地域の歴史・文化、河川環境、地域活性化を考慮しながら、安全で秩序ある河岸周辺や水面の利用を図る。
- 下流部では、緊急用船着場等が災害時に安全かつ確実に機能するよう、航路確保のための浚渫を行うとともに、これら施設の水上交通等の平常時利用を促進する。また、適宜「船舶の通航方法」の見直しを行う。
- 二瀬ダム、滝沢ダム、浦山ダム、荒川第一調節池等のダム貯水池においても、カヌー等の湖面利用が盛んなことから、湖面利用に関する計画を策定し、安全で秩序ある湖面利用を図る。

〈意見〉 環境－10

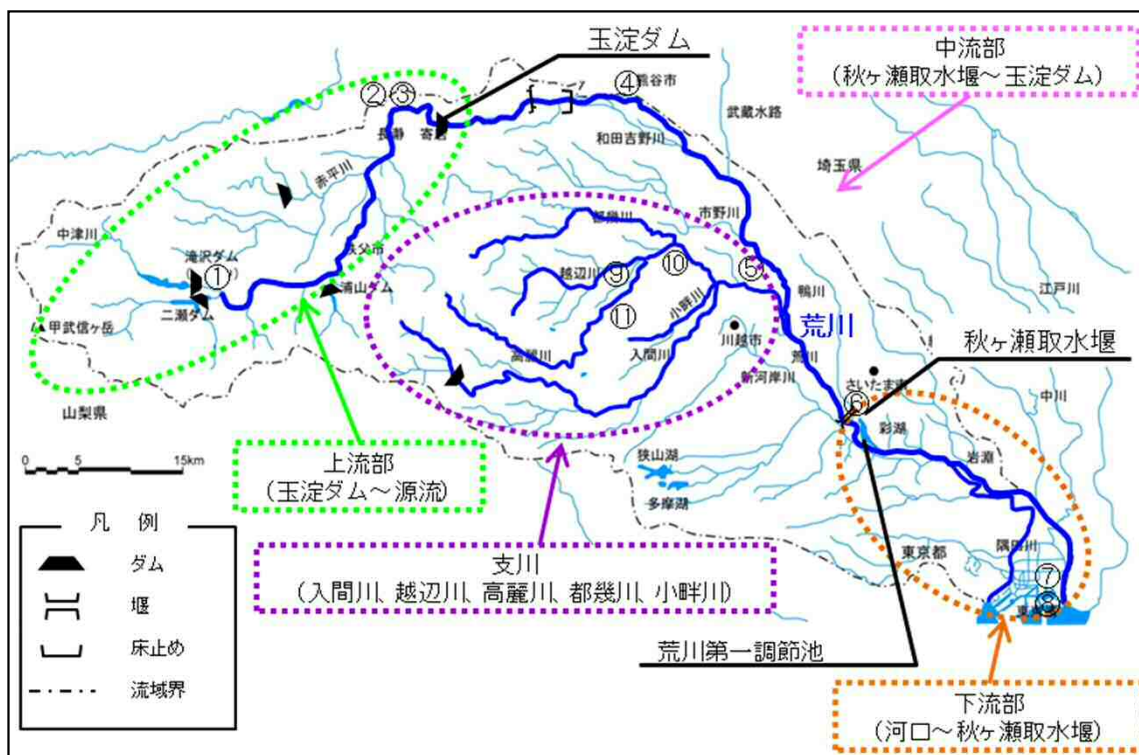
- 水面利用を地域活性化に結びつけてはどうか。

〈反映方針〉

- 地域活性化を考慮しながら安全で秩序ある水面利用の促進を図ります。

4.3 河川環境(維持管理)

景観の保全



上流部(玉淀ダム～源流)

- 上流部は、秩父多摩甲斐国立公園に指定され、天然林が分布し、山間の溪流には、イワナ・ヤマメ等が生息する。
- 国の名勝・天然記念物に指定されている長瀬渓谷は、岩畳状の地形を形成し景勝地となっている。



中流部(秋ヶ瀬取水堰～玉淀ダム)

- 扇状地である寄居町から熊谷市付近は、砂礫河原が広がり、瀬・淵が形成されている。
- 熊谷市から下流の中流部は、広大な高水敷を有し約70年前の蛇行形状を残す旧流路と湿地及びハンノキ等の河畔林が形成され多様な生物の生息・生育・繁殖の場となっている。
- 荒川第一調節池内の田島ヶ原には、サクラソウの大きな自生地があり、国の特別天然記念物に指定されている。



下流部(河口～秋ヶ瀬取水堰)

- 都市域を流れる下流部は、汽水域のヨシ原や干潟が形成され、市街化された地域の貴重な自然空間となっている。



支川(入間川、越辺川、高麗川、都幾川、小畔川)

- 入間川等の支川は、連続して分布するヨシ・オギ群落や砂礫河原等多様な自然環境が形成されている。
- 越辺川ビオトープは、流下能力確保のための掘削工事に際して整備された。
- 浅羽ビオトープは、ふるさとの川整備事業の認定を受け整備され、現在は地元自治体や環境団体により良好な自然地として保全されている。



4.3 河川環境(維持管理)

景観の保全

【現状と課題】

- 荒川の流域には、古来より人が住み着き、文化遺産、史跡等が川を中心に点在している。
- 荒川と生活をともにしてきた人々の伝統文化・祭りや、荒川の水面や高水敷を利用した各種イベントが数多く開催されている。

【目標】

- 景観については、歴史・文化・人とのかかわりを踏まえ、沿川と調和した河川景観の保全・形成に努める。

【実施内容】

- 荒川の自然・歴史・文化・生活と織り成す特徴ある景観や歴史的な施設について、関係機関と連携を図り、保全・継承に努める。
- ダム貯水池の周辺は特徴ある景観が見られ、自然とのふれあいや憩いを求めて数多くの人が訪れており、これらの景観の保全に努める。

〈意見〉 環境－11

- 景観の評価は見る人によって異なるので事実を記載すべきではないか。

〈反映方針〉

- 景観の現状について、流域の特徴を踏まえた記載としました。

4. 3 河川環境(維持管理)

不法投棄対策

不法投棄対策



【現状と課題】

- 河川敷における不法投棄や漂着ゴミ、不法係留及びホームレス等の不法占用なども問題になっている。
- 一部の河川利用者によるゴミの投棄、家電製品等の不法投棄が行われているため、河川巡視等による管理体制の充実を図るとともに不法投棄の防止に向けた取り組みを行っている。

【実施内容】

地域住民、河川協力団体やNPO及び警察等と連携・協働した河川管理を行うことで、ゴミの不法投棄対策に取り組む。

4. 3 河川環境(維持管理)

不法係留対策

【原案】 P67

【現状と課題】

- 洪水時に流出することにより河川管理施設等の損傷の原因となったり、河川工事において支障となるばかりでなく、河川の景観を損ねる等、河川管理上の支障となっている。

【現状と課題】

- 不法係留施設対策を連携して推進していく。具体的には、既存マリーナへの誘導、警告看板の設置、また指導に応じない場合、悪質な場合等は必要に応じ行政代執行による強制排除等を実施し、秩序ある水面利用を図る。

4.3 河川環境(維持管理)

ホームレス対策

ホームレス対策



【現状と課題】

- 河川敷内に起居するホームレスは、下流の都市部を中心に数百名が小屋等を作り生活しており、不法占拠による河川利用の妨げ、占拠箇所近傍におけるゴミの投棄などが問題となっている。

【実施内容】

- 河川の適正な利用を確保するため、地方公共団体の福祉部局をはじめとする関係機関と連絡調整し、ホームレスの自立の支援等に関する施策との連携を図りつつ、ホームレスの人権にも配慮しながら、物件の撤去指導等の措置を講じる。

流域全体を視野に入れた総合的な河川管理

【現状と課題】

- 都市化に伴う洪水流量の増大、河川水質の悪化、湧水の枯渇等による河川水量の減少、土砂動態の変化等に対し、水循環基本法の理念を踏まえながら、河川のみならず、源流から河口までの流域全体及び海域を視野に入れた総合的な河川管理が必要。

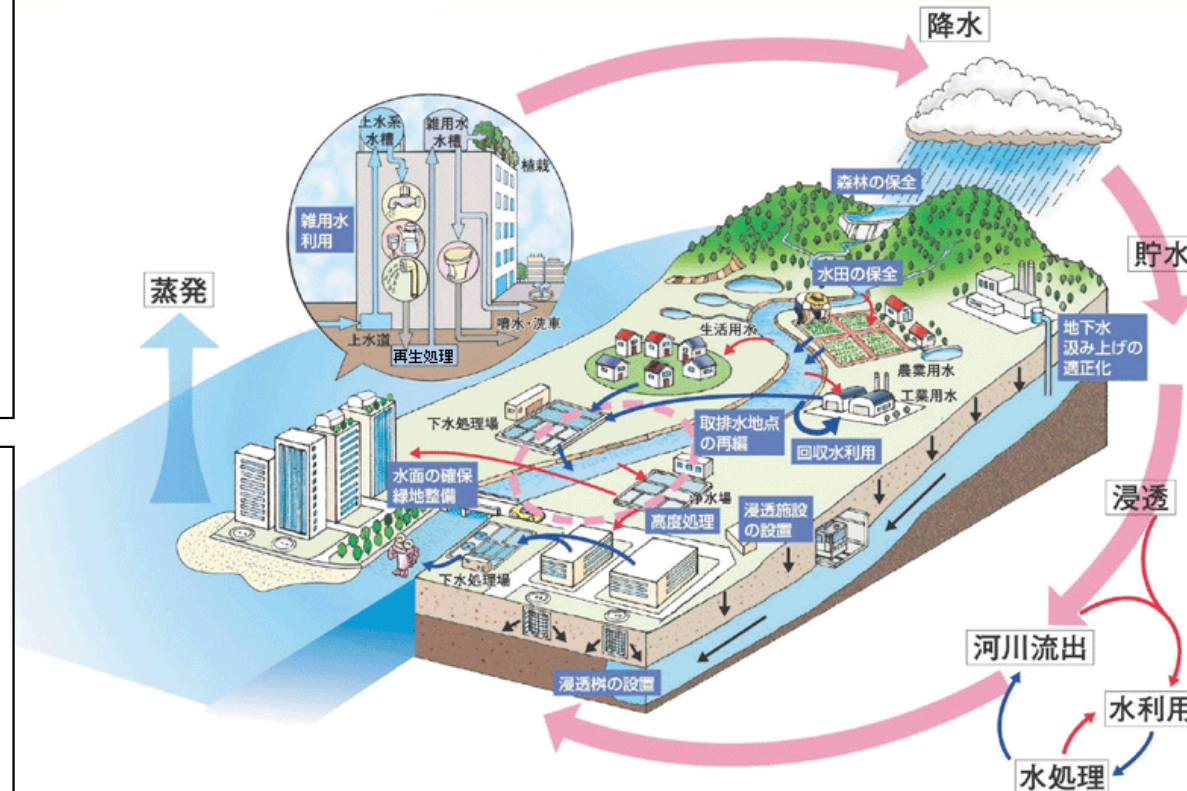
【目標】

- 水源から河口域まで水系一貫した計画のもとに段階的な整備を進めるに当たっての目標を明確にして、河川の総合的な保全と利用を図る。

【実施内容】(1)

- 河川整備計画は現時点の河道状況等を前提として策定するものであり、策定後においても、必要がある場合には、適宜見直しを行う。
- 水質については、良好な水質を維持するために地域住民や関係機関と連携を図り、情報共有を行いながらモニタリングを継続し、その保全・改善に努める。

健全な水循環系の構築



流域全体を視野に入れた総合的な河川管理

【実施内容】(2)

- 渇水対策が必要となる場合は、適切に低水管理を行うとともに、必要に応じて、水利使用の調整に関してあっせん又は調停を行う。
- 荒川流域全体において、総合的な土砂管理の観点で有効な土砂管理を実施するとともに、安定した河道の維持に努める。
- 雨水を一時貯留したり、地下に浸透させたりという水田の機能の保全や主に森林土壌の働きにより雨水を地中に浸透させ、ゆっくり流出させるという森林や水源林の機能の保全については、関係機関と連携しつつ、推進を図る努力を継続する。

〈意見〉 その他－1

- ため池は農業のみならず、洪水対策に役に立つという評価をしてもらいたい。

〈反映方針〉

- 雨水を貯留させたり、地下に浸透させたりという、水田やため池の機能の保全について、推進を図る努力を継続していきます。

地域住民、関係機関との連携・協働

【実施内容】

- 荒川・入間川等における関係地方公共団体や地域の教育委員会、学校、ボランティア団体、民間企業等との連携・支援を積極的に図り、河川協力団体や地域住民や関係機関、民間企業等と一体となった協働作業による河川整備を推進する。

〈意見〉 その他－2

- 農林部局との連携も必要である。

〈反映方針〉

- 地域と連携した河川整備を実施していきます。

ダムを活かした水源地域の活性化

【原案】 P24、P68

【現状と課題】

- 二瀬ダム、浦山ダムのダム湖周辺では、人々の利用に配慮した環境整備が行われており、地域と一体となって各種イベントの開催等、利用促進が図られている。

【実施内容】

- 水源地域及び下流受益地の自治体、住民及び関係機関と広く連携し、ダム周辺の環境整備、ダム湖の利用、活用の促進及び上下流の住民交流等の「水源地域ビジョン」に基づいた取り組みを推進していく。

治水技術の伝承の取り組み

【現状と課題】

- 様々な治水技術を駆使して洪水防御を行ってきており、先人の築いた治水のための施設や技術が今でも多く残されている。

【実施内容】

- これまでの川と人の長い歴史を振り返り、先人の知恵に学ぶことが肝要なことから、これまでの治水技術について整理し、保存や記録に努めるとともに、減災効果のあるものについては地域と認識の共有を図り、施設管理者の協力を得ながら、施設の保存・伝承に取り組んでいく。

旧岩淵水門



広い川幅をもつ中流部



〈意見〉 その他－3

- 荒川の歴史については重要である。

〈反映方針〉

- これまでの川と人の長い歴史を振り返り、先人の知恵に学ぶことが肝心なことから、これまでの治水技術について整理し、保存や記録に努めます。