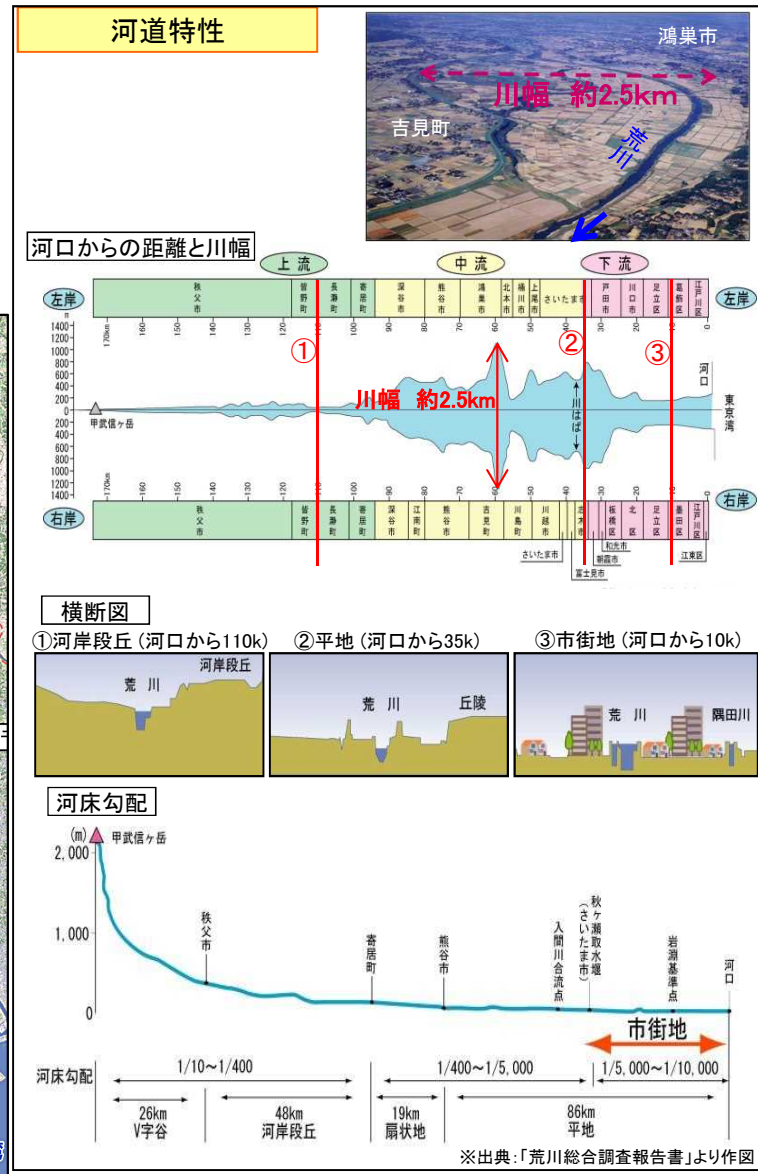
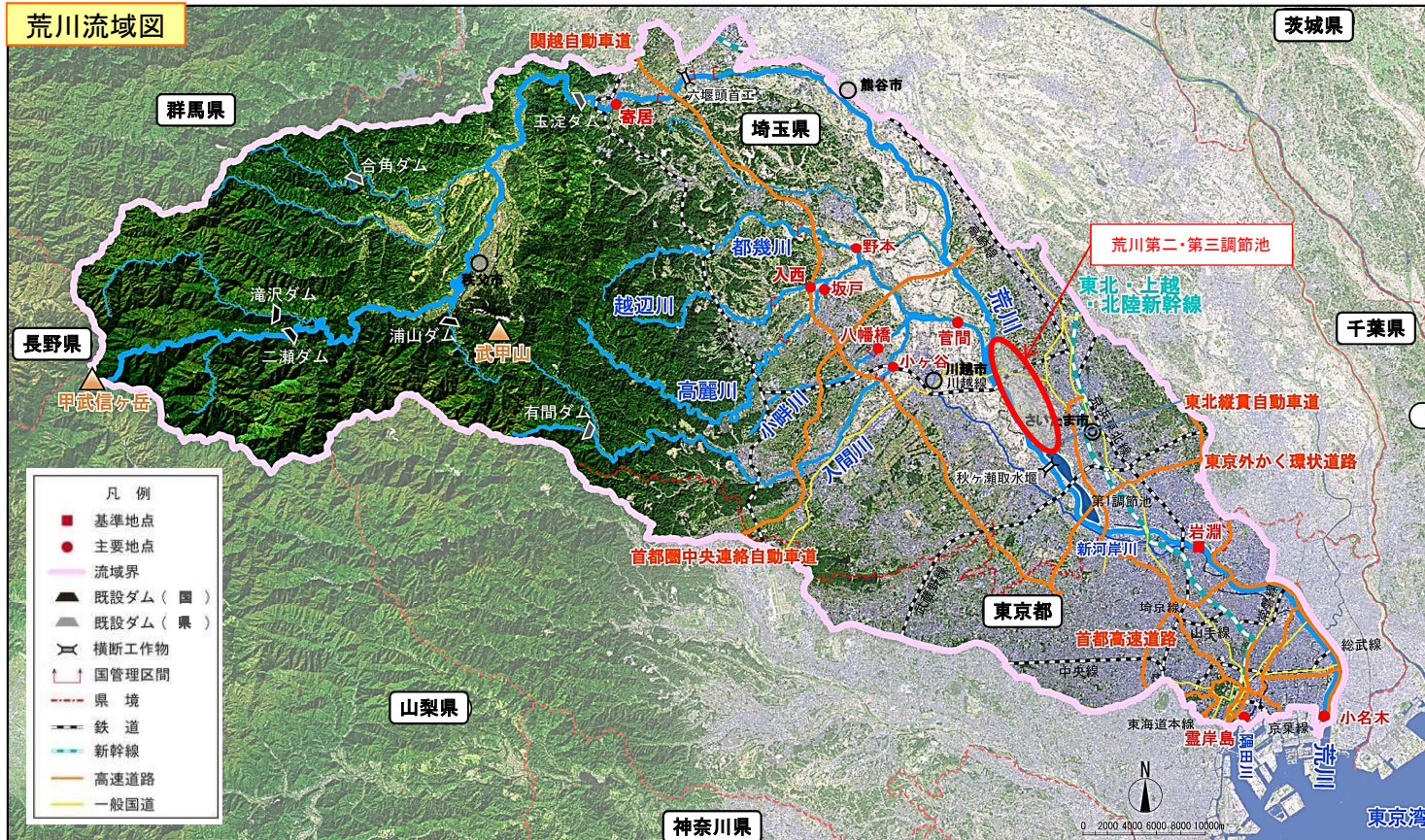
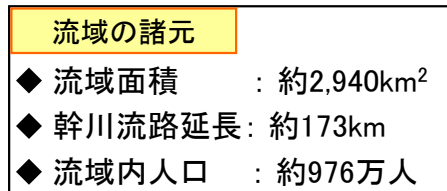
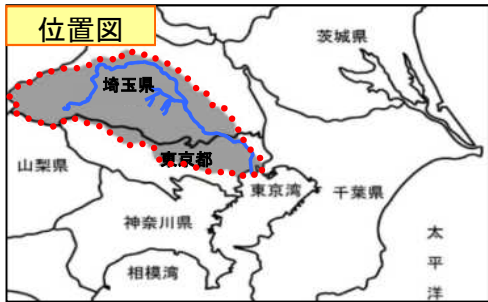


荒川直轄河川改修事業(荒川第二・三調節池)  
＜大規模改良工事＞

新規事業採択時評価 説明資料

## 荒川流域及び河川の概要

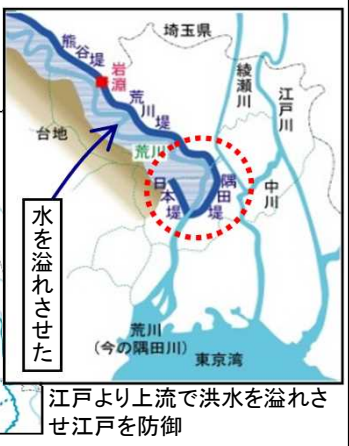
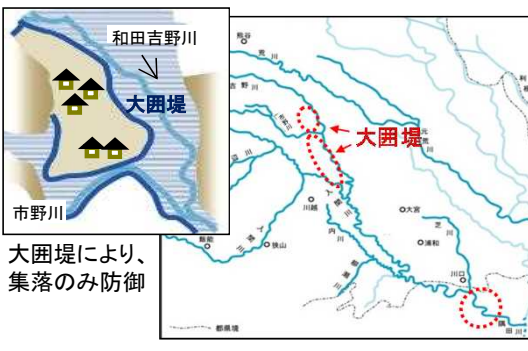
- ◆ 荒川は、<sup>こぶしがたけ</sup>甲武信ヶ岳(標高2,475m)に源を発し、埼玉県中央部、東京都都区部を流れ、東京湾に注ぐ一級河川
- ◆ 流域内の人口は、日本の総人口の約8%にあたる約976万人で、特に東京都内の沿川における人口密度は約14,100人/km<sup>2</sup>と高密度
- ◆ 流域の土地利用の約3割が市街地であり、流域内の資産は約190兆円におよぶ
- ◆ 中流部の扇状地及び平地部には広い高水敷が広がっている。





## 江戸時代の改修

◆江戸を守るため、上流で溢れさせていた



## 明治後期～昭和初期の改修

◆中上流域の発展により氾濫を許容することが困難になったことから、抜本的な治水対策を実施

### ■荒川放水路の整備



◆荒川放水路◆  
旧流路(現隅田川)沿川は市街化が進行し引堤が困難であったため、放水路を開削し下流の流下可能量を増大

### ■中流部改修

◆中流部改修◆  
低水路の直線化とともに、遊水機能確保のため、広い高水敷を確保。合わせて横堤を整備し遊水機能を向上



下流部の対策後、中流部を改修

## 戦後の改修

◆流域の更なる発展により、安全度の向上が必要  
◆改修に際しては、下流部の安全度を下げることなく、全体の安全度向上を図ることが必要



荒川第三調節池  
荒川第二調節池

支川改修による流量増の対応とあわせ、  
下流の流量を低減する調節池の整備

堤防整備による流下能力向上

## 事業の概要

かわごえし あげおし

- 事業箇所: 埼玉県さいたま市、川越市、上尾市
- 事業内容: 調節池群の整備(約760ha)(第二:約460ha、第三:約300ha)  
治水容量 約5,100万m<sup>3</sup>(第二:約3,800万m<sup>3</sup>、第三:1,300万m<sup>3</sup>)  
囲ぎよう堤等 約13km 等
- 総事業費: 約1,670億円
- 事業期間: 平成30年度～平成42年度(13年間)

## 改修経緯

- ・明治43年8月 洪水(台風)による被災
- ・明治44年 荒川改修計画(直轄改修着手)
- ・大正7年 荒川上流改修計画
- ・昭和5年 荒川放水路完成
- ・昭和22年9月 洪水(カスリーン台風)による被災
- ・昭和36年 二瀬ダム完成
- ・昭和40年 荒川水系工事実施基本計画
- ・昭和48年 荒川水系工事実施基本計画 改定
- ・昭和57年9月 洪水(台風18号)による被災
- ・昭和63年 荒川水系工事実施基本計画 改定
- ・平成4年 荒川水系工事実施基本計画 改定
- ・平成11年 浦山ダム完成
- ・平成11年8月 洪水(熱帯低気圧)による被災
- ・平成16年 荒川第一調節池完成
- ・平成19年 荒川水系河川整備基本方針
- ・平成23年 滝沢ダム完成
- ・平成28年 荒川水系河川整備計画

### 【大規模改良工事 採択要件】

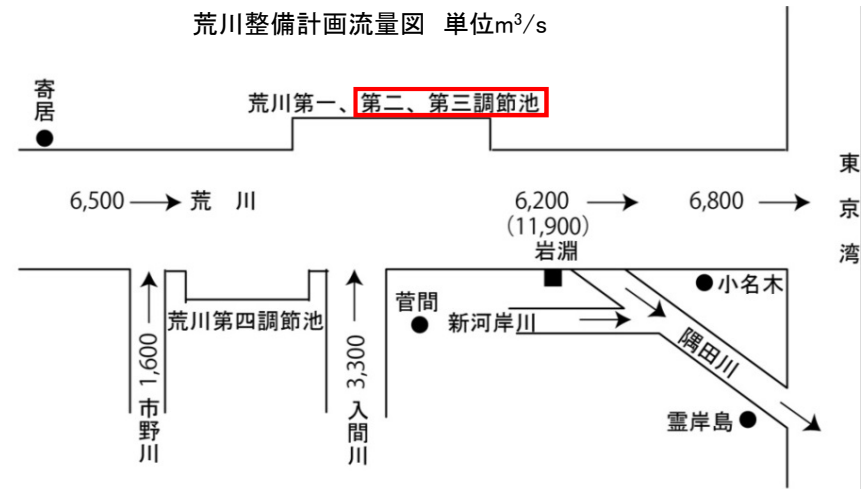
以下に掲げる施設に関する工事でこれに関する

**費用の額が120億円を超えるものとする。**

- ①貯留量800万m<sup>3</sup>以上のダム
- ②湖沼水位調節施設
- ③長さ750m以上の導水路、放水路又は捷水路
- ④面積150ha以上の遊水池
- ⑤長さ150m以上の堰又は床止め

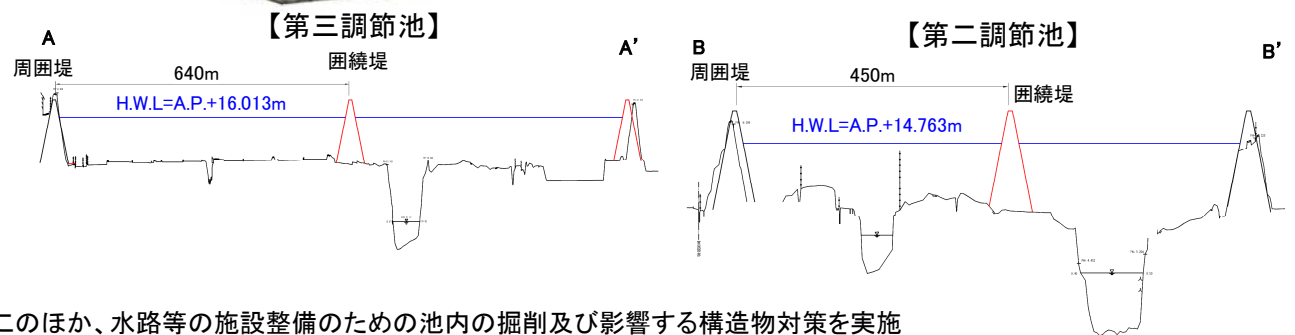
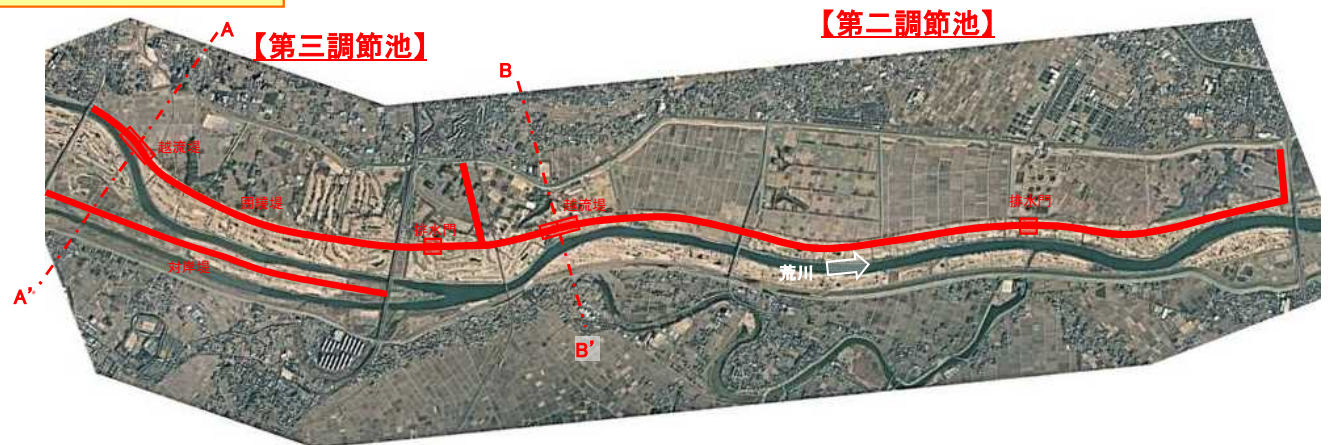
## 荒川水系河川整備計画における事業の位置づけ

「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」ものとしている。



※()は、ダム等の洪水調節施設がない場合の流量

### 事業概要図



※このほか、水路等の施設整備のための池内の掘削及び影響する構造物対策を実施



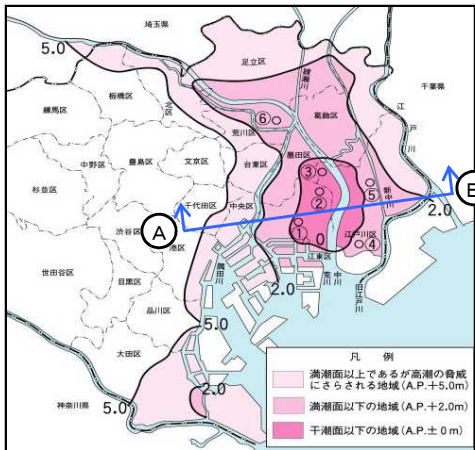
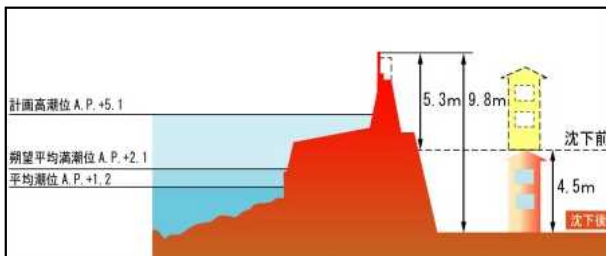
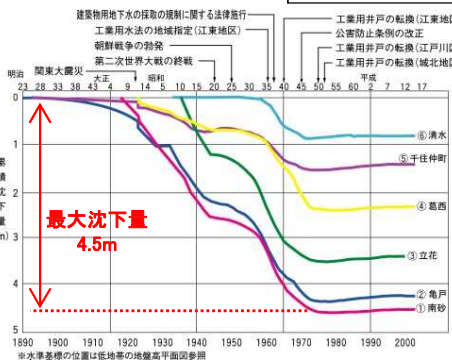
# 評価項目：災害発生時の影響

## (1) 災害発生時の影響

- ◆ ゼロメートル地帯が広がり、氾濫した場合には長期にわたって浸水が継続。ライフラインの長期停止により、生活環境の維持が極めて困難
- ◆ 首都圏は地下鉄・地下街など地下空間利用も多く、地下空間からの逃げ遅れによる人的被害や地下鉄等の機能が麻痺
- ◆ 本社・事業所等の浸水により営業が困難になるとともに銀行及び証券・商品先物取引企業が浸水し、我が国の経済活動が麻痺

### ゼロメートル地帯

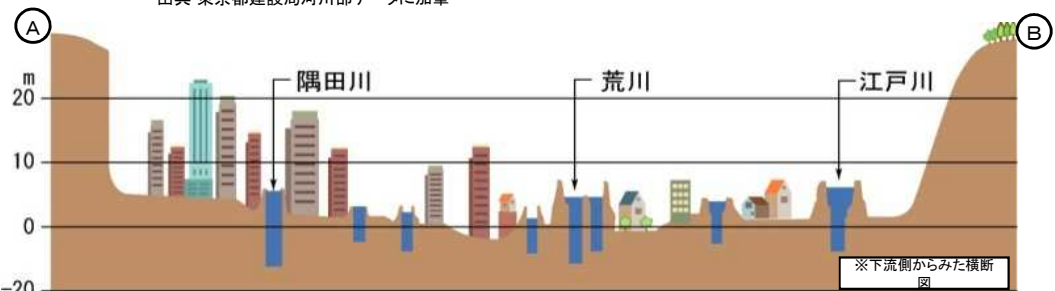
◆ 地下水のくみ上げ等が原因で昭和20年代頃から地盤沈下が顕在化（現在では、地下水の汲み上げ規制により収束化傾向）



出典 東京都建設局河川部データに加筆

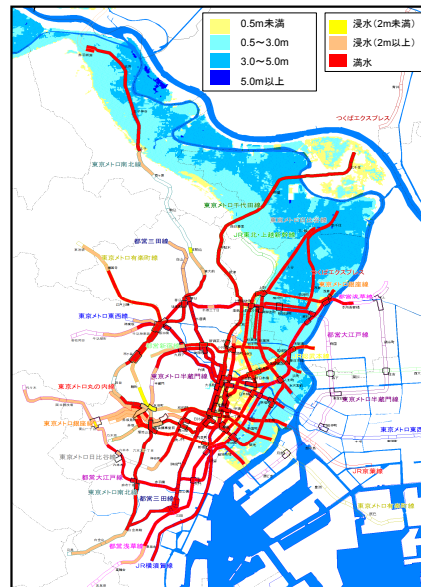


荒川右岸 1.75km 東京都江東区付近



※ A.P.(Arakawa Peil)とは、荒川工事基準面のことで、標高(T.P)0mのとき、A.P.+1.134mとなる。

### 地下鉄網の麻痺



| 破堤地点<br>右岸<br>21.0km | 浸水状況 |        |
|----------------------|------|--------|
|                      | 路線数  | 17路線   |
|                      | 駅数   | 100駅   |
|                      | 延長   | 約161km |

【出典：最大規模の洪水等に対応した防災・減災対策検討会（平成29年2月）】



地下鉄入口での浸水状況（荒川破堤シミュレーション結果）

【出典：最大規模の洪水等に対応した防災・減災対策検討会（平成29年8月）】

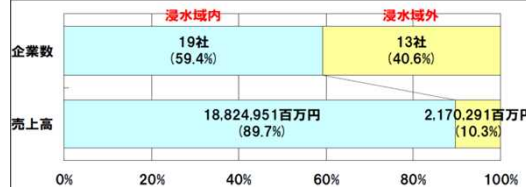
### 経済活動の麻痺

#### 東証一部上場企業大手100社本社の浸水状況

東京・千葉・埼玉に本社を有する東証一部上場企業大手100社



東京・千葉・埼玉に本社を有する東証一部上場の銀行・証券等32社



東京証券取引所の浸水状況（荒川破堤シミュレーション結果）

【出典：中央防災会議「大規模水害対策に関する専門調査会報告」より作成



# 評価項目：過去の災害実績

## (2) 過去の災害実績

- ◆ 明治43年の洪水を契機に、翌44年に「荒川改修計画」を策定(大正7年に「荒川上流改修計画」を策定)
- ◆ 昭和22年洪水(カスリーン台風)では、熊谷付近の堤防が決壊し、利根川の堤防決壊による氾濫とあいまって東京都内まで浸水(戦後最大洪水)
- ◆ 平成11年洪水では、荒川本川では氾濫を生じなかったものの、支川入間川流域で浸水被害が発生

### 主な洪水

#### 明治43年8月洪水(台風)

流量 : —  
 死者・行方不明者 : 399名  
 家屋全・半壊及び流失 : 18,147戸  
 浸水戸数(床上) : 192,613戸  
 (床下) : 69,982戸

#### 大正6年9月洪水(高潮被害)

流量 : —  
 死者・行方不明者 : 563名  
 家屋全・半壊及び流失 : 4,256戸  
 浸水戸数(床上) : 788,952戸

#### 昭和22年9月洪水(カスリーン台風)

流量 : 11,500m<sup>3</sup>/s(笹目橋) ※  
 死者・行方不明者 : 109名(利根川筋を含む)  
 家屋全・半壊及び流失 : 509戸  
 浸水戸数(床上) : 124,896戸  
 (床下) : 79,814戸

#### 昭和57年9月洪水(台風18号)

流量 : 5,700m<sup>3</sup>/s(笹目橋) ※  
 死者・行方不明者 : 1名  
 浸水戸数(床上) : 6,931戸  
 (床下) : 12,363戸

#### 平成11年8月洪水(熱帯低気圧)

流量 : 8,000m<sup>3</sup>/s(笹目橋) ※  
 死者・行方不明者 : 0名  
 家屋全・半壊及び流失 : 2戸  
 浸水戸数(床上) : 622戸  
 (床下) : 1,741戸

※ 流量値は実績降雨による計算値  
 ※ 洪水調節量は見込んでおらず、氾濫も無い場合の流量

### 明治43年8月洪水(台風)

- 8月初旬から続いた長雨に加え、8月8日から10日にかけて、秩父の山岳地帯で300~400mmの豪雨
- 荒川流域内の堤防決壊は178箇所、延長約10km
- 寛保2年(1742年)以来の大水害、東京の下町のほとんどが泥の海となった



亀戸町屋上生活の惨状

明治43年8月出水被害状況

|              |         |          |
|--------------|---------|----------|
| 流量           | —       |          |
| 死者・行方不明者     | 399人    |          |
| 家屋全・半壊及び流失戸数 | 18,147戸 |          |
| 浸水家屋戸数       | 床上浸水    | 192,613戸 |
|              | 床下浸水    | 69,982戸  |

※ 浸水家屋戸数  
 埼玉県気象百年、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



### 昭和22年9月洪水(カスリーン台風)

- 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、秩父地方で610mmを記録
- 岩淵地点の計画高水位(当時)を約1.12m上回った



被災地域の状況(葛飾区)

昭和22年9月出水被害状況

|              |                           |          |
|--------------|---------------------------|----------|
| 流量           | 11,500(m <sup>3</sup> /s) |          |
| 死者・行方不明者     | 109人                      |          |
| 家屋全・半壊及び流失戸数 | 509戸                      |          |
| 浸水家屋戸数       | 床上浸水                      | 124,896戸 |
|              | 床下浸水                      | 79,814戸  |

利根川筋の被害を含む  
 ※ 浸水家屋戸数  
 埼玉県気象百年、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



### 平成11年8月洪水(熱帯低気圧)

- 東京湾南海上の熱帯低気圧により発達した雨雲が関東地方に入り込み、豪雨をもたらした
- 三峰観測所では降り始めからの雨量が498mmで戦後2番目の雨量  
 流域平均3日雨量(治水橋上流域)354mm



入間川、小畔川、越辺川合流点付近

平成11年8月出水被害状況

|              |                          |        |
|--------------|--------------------------|--------|
| 流量           | 8,000(m <sup>3</sup> /s) |        |
| 死者・行方不明者     | 0人                       |        |
| 家屋全・半壊及び流失戸数 | 2戸                       |        |
| 浸水家屋戸数       | 床上浸水                     | 622戸   |
|              | 床下浸水                     | 1,741戸 |

※ 浸水家屋戸数  
 水害統計を元に荒川流域の全ての被害を計上

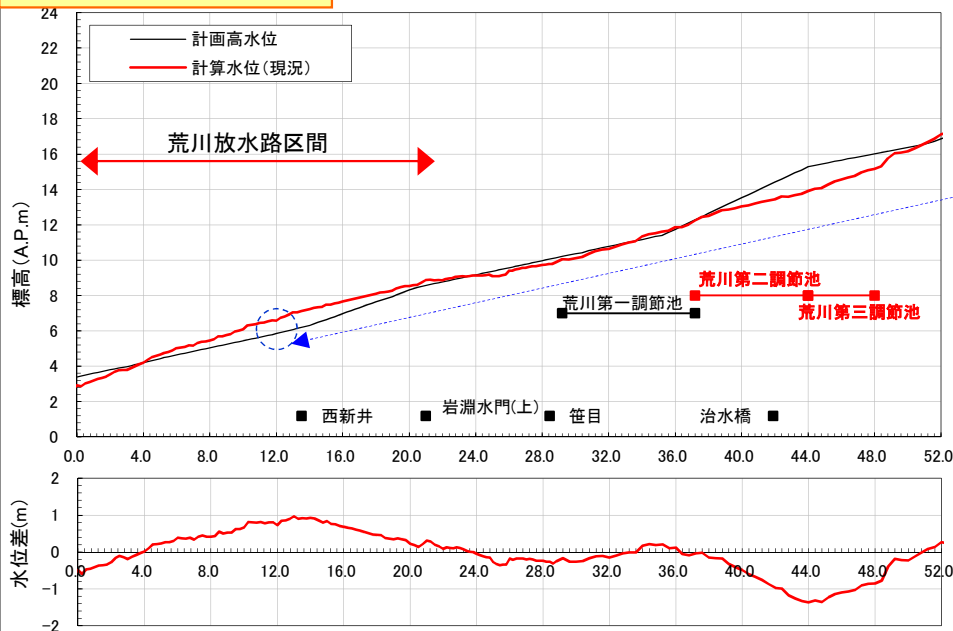




(3) 災害発生の危険度

- ◆ 下流部は人工的に開削した放水路の区間であり、約20kmにわたって流下能力が不足
- ◆ 中流部は、計画上で必要とする断面を満たしていない堤防の区間が長い
- ◆ 基本高水のピーク流量 $14,800\text{m}^3/\text{s}$ (岩淵地点)に対し、洪水調節施設により $7,800\text{m}^3/\text{s}$ を調節する計画に対し、現時点で荒川第一調節池、二瀬ダム、浦山ダム、滝沢ダムの4施設が完成しているところだが、未だに調節量が不足

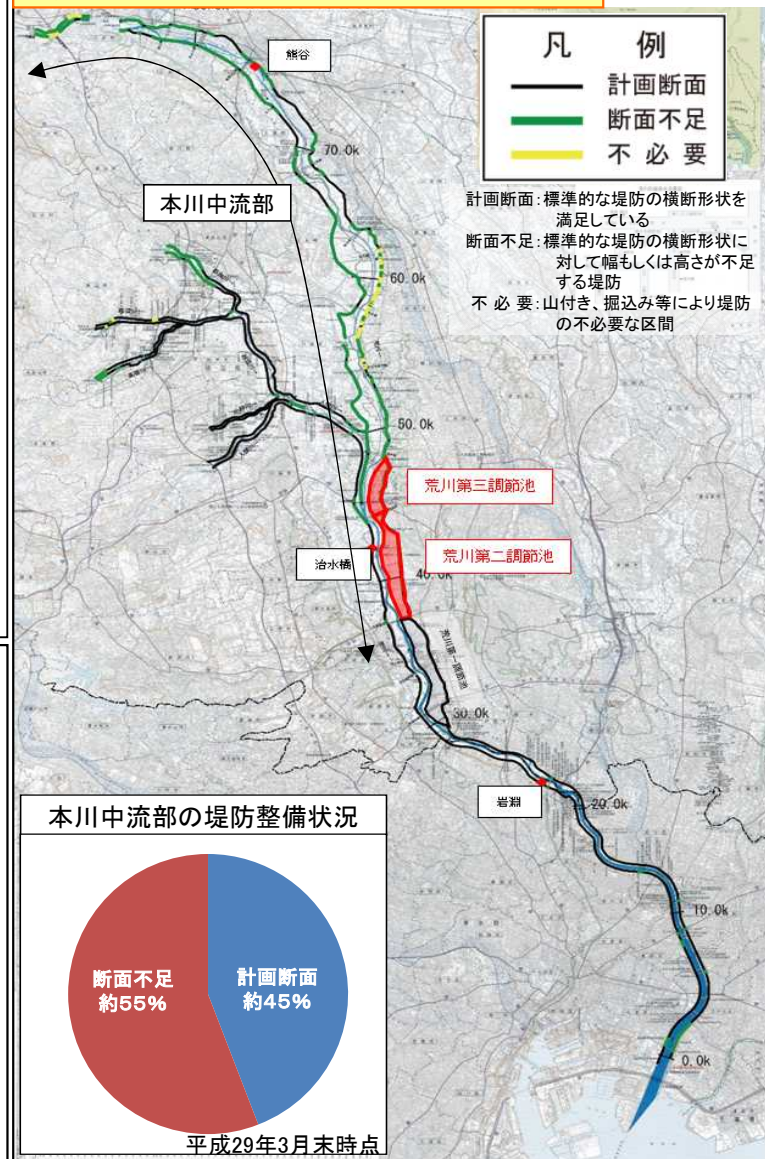
下流部の流下能力不足



HWL超過区間の河道状況(荒川12.0km周辺)  
平成11年洪水  
平常時 洪水時



堤防の整備状況(平成29年3月末現在)



完成している洪水調節施設



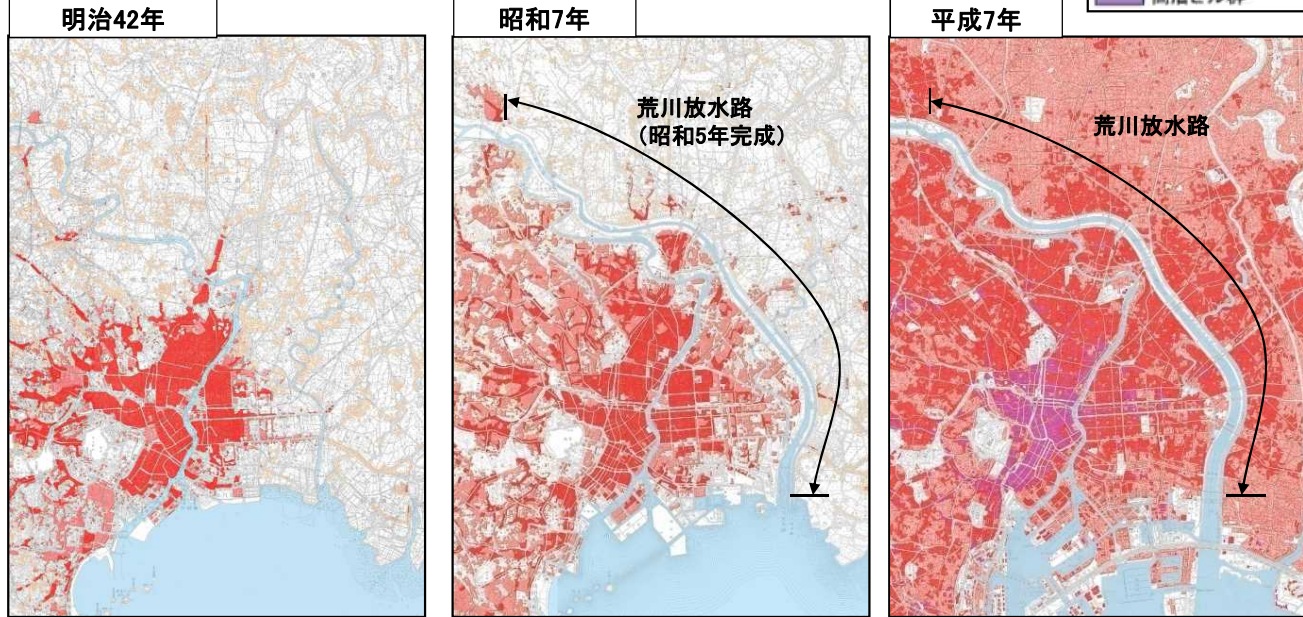


(4) 地域開発の状況

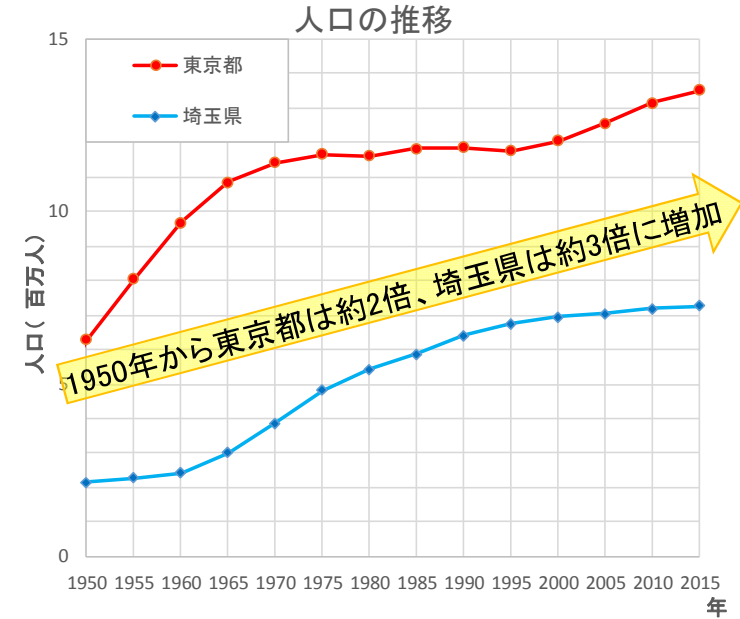
- ◆ 荒川は首都東京を貫流し、沿川の都市化が著しく、人口、資産が極めて高密度に集中
- ◆ 流域には緊急交通網が発達しているとともに、水害に対して脆弱な地下空間が多数存在

荒川放水路完成後に都市化が進む荒川下流域

- ◆ 荒川放水路完成後、荒川周辺は都市化が進展



東京都 埼玉県の人口推移



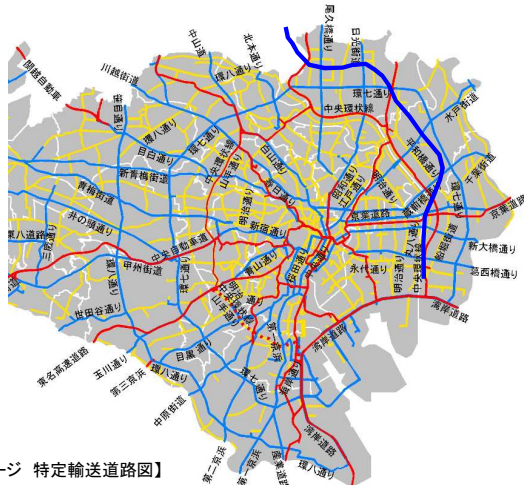
都心の道路交通網

- ◆ 道路が密集しており、日本の交通、物資輸送の中心となっている

特定緊急輸送道路  
 ■ 高速道路  
 ■ 高速道路以外

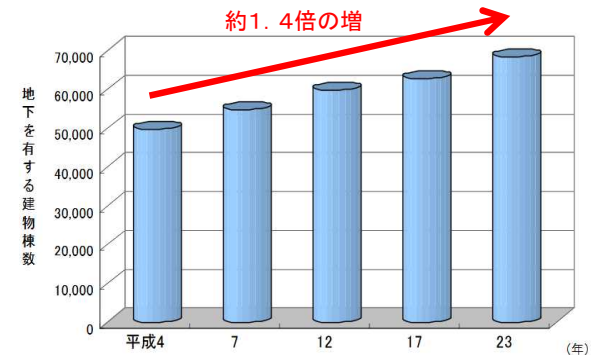
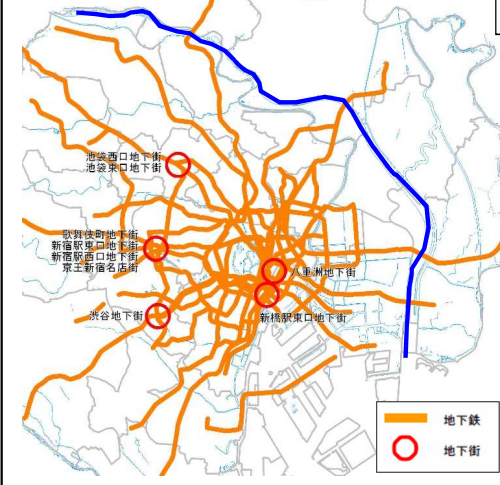
(参考)  
 ■ 特定緊急輸送道路以外の緊急輸送道路

【出典：東京都ホームページ 特定輸送道路図】



都心の主な大規模地下街と地下鉄

- ◆ 地下鉄をはじめ地下空間の開発が活発に進んでおり、地下の建物件数は年々増加



【出典：東京都総務局「東京都統計年鑑」】



(5)地域の協力体制

- ◆ 国・都県・市区町が連携・協力して、減災のための目標を共有し、ハード対策とソフト対策を一体的、計画的に推進するために、「荒川水系大規模氾濫に関する減災対策協議会」を設立し、「水防災意識社会」を再構築するための取組方針を平成28年9月に策定
- ◆ 関係機関と連携した水防訓練の実施や、自治体と合同で重要水防箇所の巡視を実施
- ◆ 沿川自治体は、荒川調節池群の早期整備を強く要望



| 地域からの要望  | 団体名                                       |
|----------|---|
| 平成29年8月  | 県南治水促進期成同盟会(さいたま市・川口市・上尾市・草加市・蕨市・戸田市・桶川市) |
| 平成29年10月 | 荒川下流沿川7区(墨田区・江東区・北区・板橋区・足立区・葛飾区・江戸川区)     |
| 平成29年11月 | 埼玉県                                       |
| 平成29年12月 | 東京都                                       |
| 平成30年2月  | 川越市、川島町                                   |

(6)事業の緊急度

- ◆ 荒川下流部は堤防整備が概ね完成しているが、市街地が密集、かつ、橋梁が数多く架けられていることから流下能力の向上には自ずと限界があり、抜本的な治水対策が必要
- ◆ 荒川中流部及び支川上流部は、必要な堤防断面が不足している区間が多く流下能力が不足しており、堤防を整備することが必要であるが、中流部等の堤防整備により下流への流下量が増え下流部の氾濫リスクを増大させることから、調節池群の整備が必要

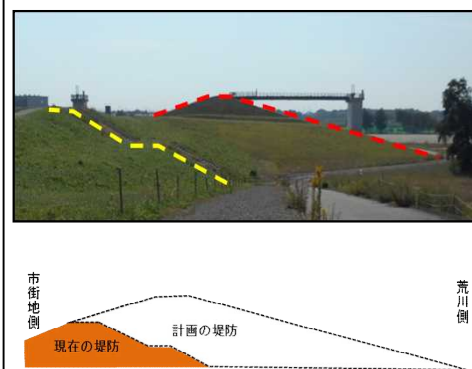
【下流部】

- ◆ 沿川は市街地が密集し、橋梁も多い

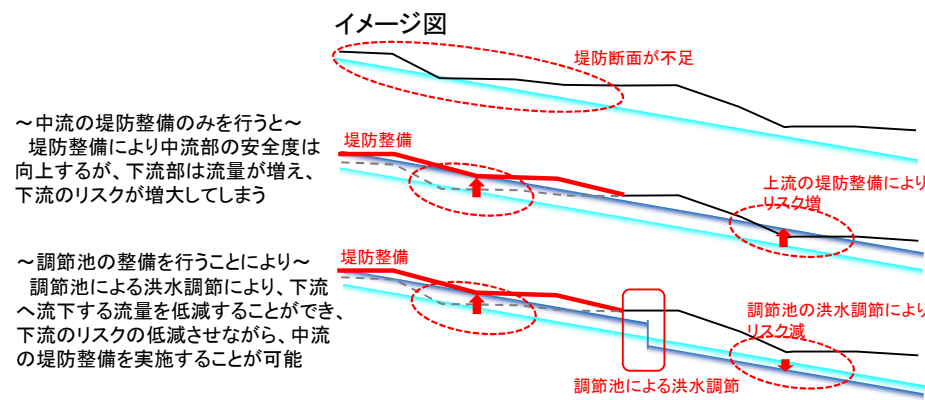


【中流部】

- ◆ 堤防の嵩上・拡幅等の整備が必要



- ◆ 下流の安全度向上と中流部堤防整備の両立が必要



(7)水系上の重要度

- ◆ 既存の荒川第一調節池を含めた荒川調節池群は、目標とする規模の流量に対して下流都市部の流量低減を行う特に重要な施設であり、下流部への流量低減だけでなく、これによって中流部及び支川上流部の堤防整備も可能となることから、荒川全体の治水安全度の向上に大きく寄与



(8) 災害時の情報提供体制

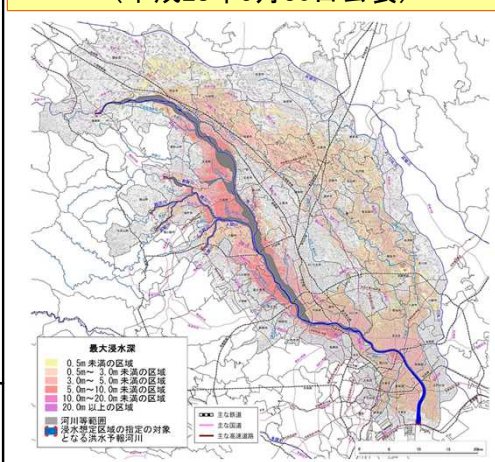
- ◆ 洪水時には、河川の水位や雨量、映像、洪水予報、被害状況等の各種河川情報を一元的に管理し、自治体や地域住民等へ情報提供
- ◆ 想定最大規模の降雨による洪水浸水想定区域や家屋倒壊等氾濫想定区域を国土交通省で作成・公表するとともに、流域内市区町のハザードマップ作成を支援
- ◆ 台風災害による被害を最小化するため、標準的な災害の進行を共有し、その災害に対して必要となる防災行動をタイムラインとして一体的に整備

川の防災情報

**観測所の水位情報をリアルタイムで確認**

**ライブカメラにより出水状況を確認**

洪水浸水想定区域図(想定最大規模)  
(平成28年5月30日公表)



まるごとまちごとハザードマップ

【代表事例】

ハザードマップアプリ

避難所看板・避難所案内標識 (川口市)

危険箇所への簡易水位計の設置

**簡易水位計情報サイトより水位情報をリアルタイムで確認**

| 測位機名    | 水位     | 温度   | 電圧   |
|---------|--------|------|------|
| 1 入間川左岸 | 13.433 | 9.1  | 13.9 |
| 2 荒川右岸  | 16.144 | 7.4  | 14   |
| 3 入間川右岸 | 12.973 | 15.2 | 13.6 |
| 4 入間川右岸 | 13.309 | 2.6  | 14   |
| 5 越辺川左岸 | 11.541 | 6.4  | 14   |

荒川下流タイムラインの整備

荒川下流タイムライン(拡大試行版)イメージの一部

平成26年8月に検討会を発足  
多岐にわたる機関が参加し、活発に議論

平成27年5月に試行版を作成し運用開始  
平成28年3月に試行版を作成  
平成28年度から15区に拡大して検討開始

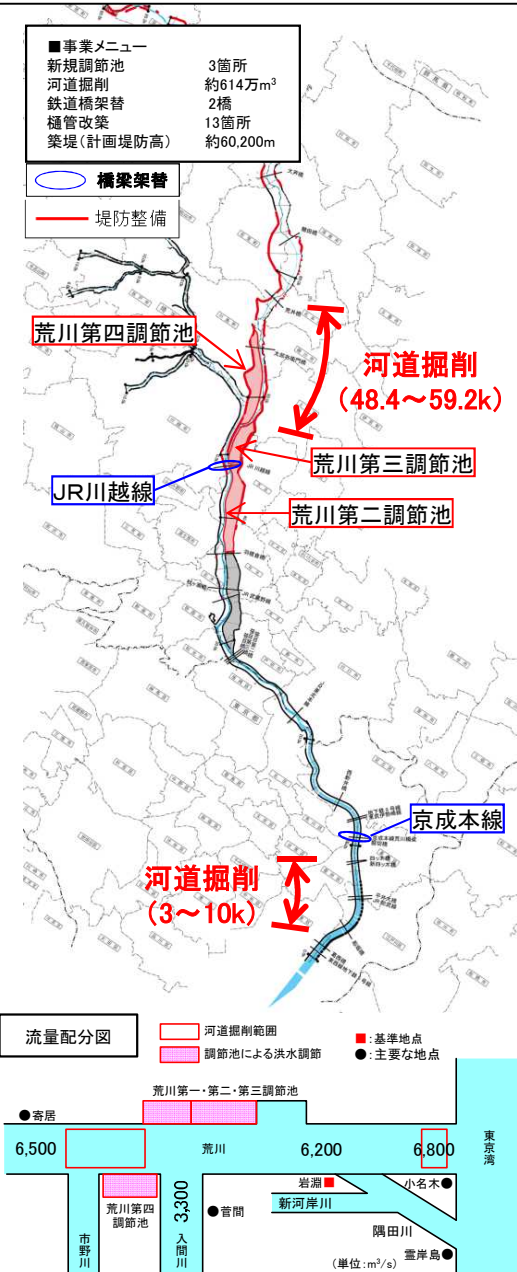
(9) 関連事業との整合

- ◆ 荒川調節池群の整備に関する事業はなし。

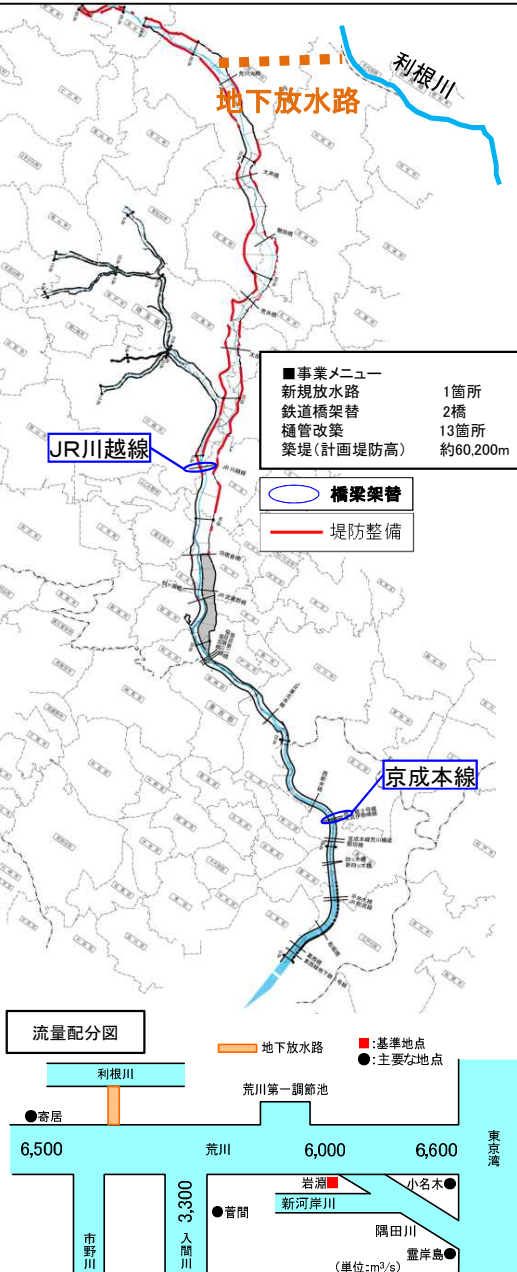


【平成27年12月24日計画段階評価資料より抜粋】

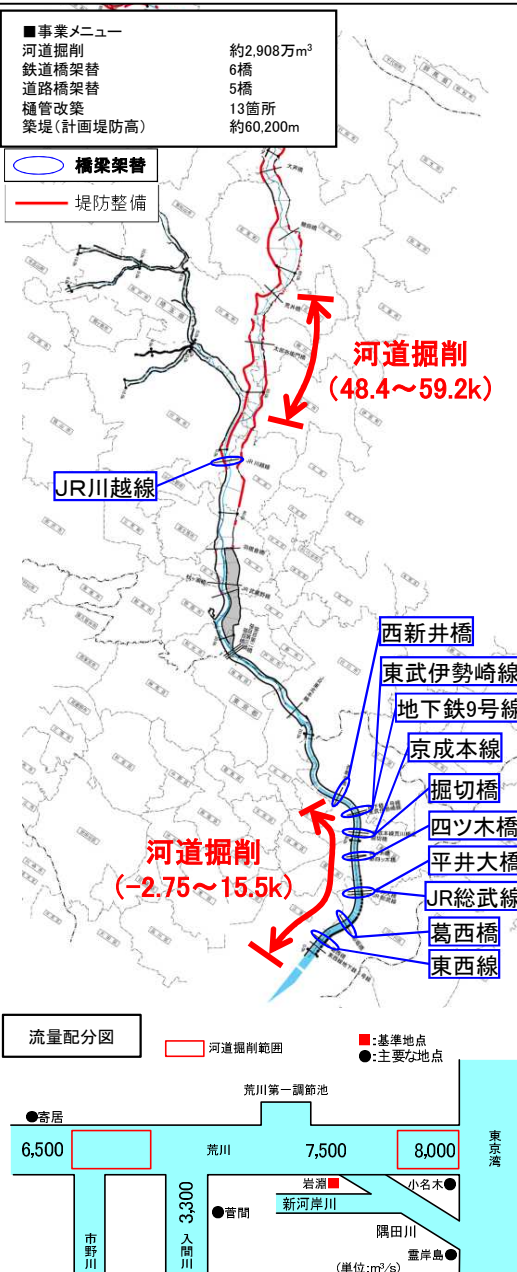
## ①調節池を中心とする案 洪水の一部を中流部の調節池により調節し、下流への流量を低減させる案



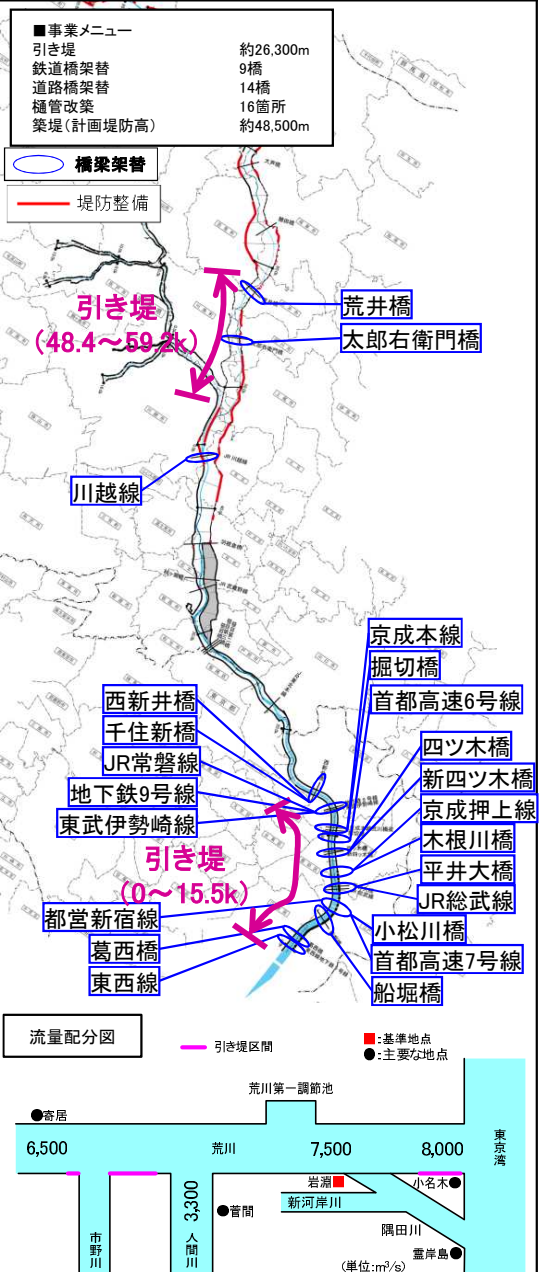
## ②地下放水路案 洪水の一部を放水路により利根川に分派し、下流への流量を低減させる案



## ③河道掘削案 河道掘削により、河積を確保する案



## ④引き堤案 引き堤により、河積を確保する案



※対策案のみで具体的な達成目標を達成できない場合には、組み合わせる対策として安価な河道掘削を選択している。



【平成27年12月24日計画段階評価資料より抜粋】

| 治水対策<br>評価軸 | ①調節池を中心とする案   | ②地下放水路案  | ③河道掘削案  | ④引き堤案  |
|-------------|---|--|---|--|
| 治水安全度       | <ul style="list-style-type: none"> <li>・目標とする治水安全度を確保</li> <li>・調節池の効果は事業完了時点で発現</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・目標とする治水安全度を確保</li> <li>・地下水路の効果は事業完了時点で発現</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・目標とする治水安全度を確保</li> <li>・整備効果は順次発現</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・目標とする治水安全度を確保</li> <li>・整備効果は順次発現</li> </ul>   |
| コスト         | 完成までに要する費用<br>約3,500億円<br>維持管理に要する費用<br>約1,700億円  | 完成までに要する費用<br>約19,200億円<br>維持管理に要する費用<br>約2,700億円  | 完成までに要する費用<br>約7,100億円<br>維持管理に要する費用<br>約6,200億円  | 完成までに要する費用<br>約26,400億円<br>維持管理に要する費用<br>約1,700億円  |
| 実現性         | <ul style="list-style-type: none"> <li>・調節池の用地取得等に土地所有者との調整が必要。</li> <li>・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。</li> </ul>                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>・分流先の利根川において、流下能力を向上させる方策が別途必要となる。</li> <li>・経路上の地下埋設物について管理者との調整が必要。</li> <li>・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。</li> </ul>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>・下流部の河道掘削区間での橋梁架替や交差する道路について管理者との調整が必要。</li> <li>・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。</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・引き堤区間の用地取得、家屋補償等に土地所有者との調整が必要。</li> <li>・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。</li> </ul>   |
| 持続性         | <ul style="list-style-type: none"> <li>・持続的な監視・観測が必要であるが、管理実績があり、適切な維持管理により持続可能である。</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・持続的な監視・観測が必要であるが、管理実績があり、適切な維持管理により持続可能である。</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・下流部の河道掘削は、定期的な維持浚渫が必要となり、継続管理者との調整が必要。</li> <li>・持続的な監視・観測が必要であるが、管理実績があり、適切な維持管理により持続可能である。</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・持続的な監視・観測が必要であるが、管理実績があり、適切な維持管理により持続可能である。</li> </ul>   |
| 柔軟性         | <ul style="list-style-type: none"> <li>・調節池は地形上又は構造上可能な範囲内の改良等、一定程度柔軟な対応が可能である。</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・放水路は技術的に可能であるが、経路が限られるため柔軟な対応は容易ではない。</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・河道掘削の掘削量や掘削範囲の調整により、一定程度柔軟な対応が可能である。</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・引き堤は技術的に可能であるが、橋梁や水門・樋管等の更なる改築が伴い、柔軟な対応は容易ではない。</li> </ul>   |
| 地域社会への影響    | <ul style="list-style-type: none"> <li>・施工中は土砂運搬車両等の通行等により、周辺地域への影響が想定されるものの、影響範囲は限定的と考えられる。</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・施工の為の縦坑周辺の家屋移転が必要となる。</li> <li>・利根川に放流するため、地域社会への影響は大きい。</li> <li>・施工中は土砂運搬車両等の通行等により、周辺地域への影響が想定されるものの、影響範囲は限定的と考えられる。</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・施工中は土砂運搬車両等の通行等により、周辺地域への影響が想定されるものの、影響範囲は限定的と考えられる。</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・家屋移転が大規模で影響が大きい。</li> <li>・施工中は土砂運搬車両等の通行等により、周辺地域への影響が想定されるものの、影響範囲は限定的と考えられる。</li> </ul>                                 |
| 環境への影響      | <ul style="list-style-type: none"> <li>・囲堯堤等の整備により、景観が変化するが、影響は限定的であると考えられる。</li> <li>・調節池の整備は、動植物の生息・生育・繁殖環境に影響を与える可能性があり環境保全措置を講ずる必要がある。</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・放水路の掘削による景観への影響はないと考えられる。</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・低水路部分の掘削による景観への影響はないと考えられる。</li> <li>・下流部の河道掘削は、低水路部分が掘削されることとなり、低水路部分の魚類や底生動物の生息・繁殖環境に影響を与える可能性があり環境保全措置を講ずる必要があると考えられる。</li> <li>・下流部の高水敷はグラウンド等、多様に利用されており、掘削する事への影響が大きい。</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・下流部の引き堤区間では、堤防が引き堤されることで景観が変化するが、影響は限定的と考えられる。</li> <li>・引き堤により、高水敷の動植物の生息・生育・繁殖環境に影響を与える可能性があり環境保全措置を講ずる必要がある。</li> </ul> |
| 総合評価        | ○   |  |   |  |

※維持管理に要する費用は50年間分を計上

- ◆ 以上のとおり、平成28年3月に策定した荒川水系河川整備計画の整備目標である『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を防止を図る』ことを目標として、概略評価により「①調節池を中心とする案」を含む4案を抽出
- ◆ 「4案のうち、「コスト」について最も有利な案は、「①調節池を中心とする案」であり、他の評価軸においても当該評価を覆すほどの要素はないと考えられるため、①案による対策が妥当」と判断



# 評価項目：費用対効果分析

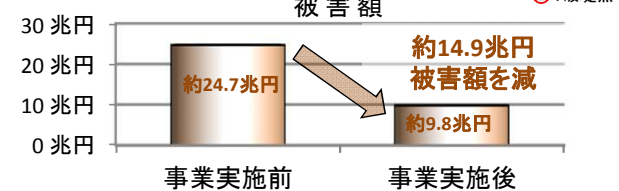
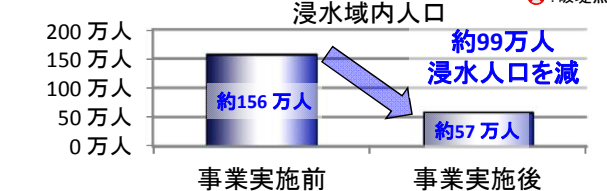
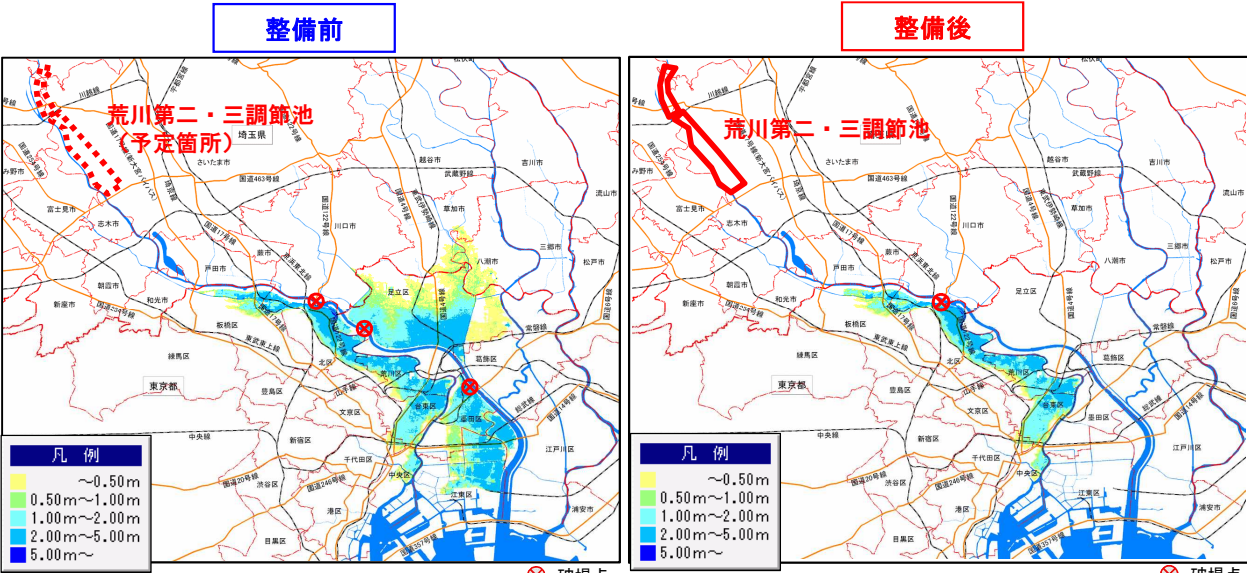
## (11) 費用対効果分析

・国の事業実施による費用対効果分析を実施

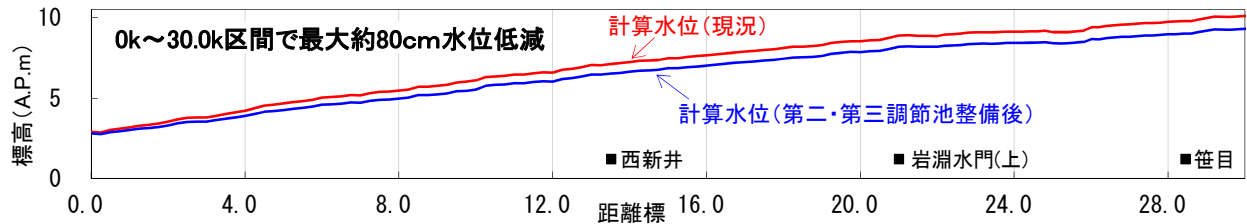
|     |      |       |           |      |            |
|-----|------|-------|-----------|------|------------|
| B/C | 11.7 | 総費用   | 1,275.4億円 | 総便益  | 14,920.1億円 |
|     |      | 事業費   | 1,148.3億円 | 便益   | 14,867.2億円 |
|     |      | 維持管理費 | 127.1億円   | 残存価値 | 52.9億円     |

※金額は、基準年(H29)における現在価値化後を記載

### 【整備効果(整備計画規模1/100)】

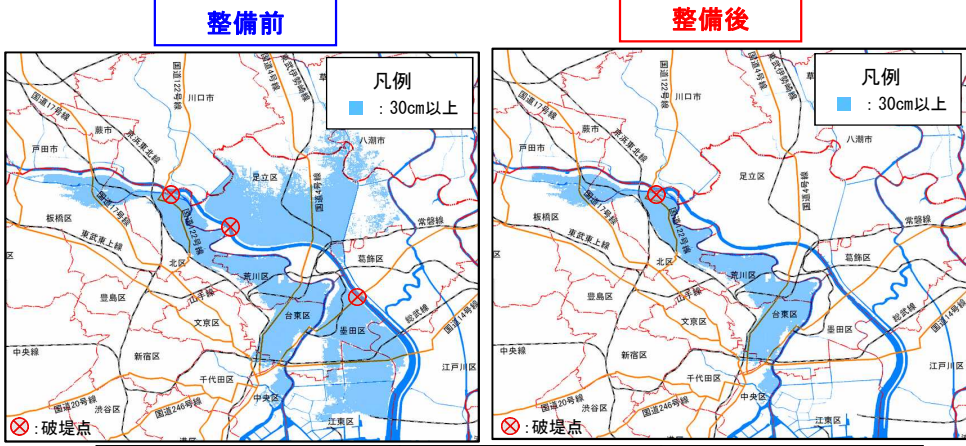


### 【調節池下流部の水位低減効果】



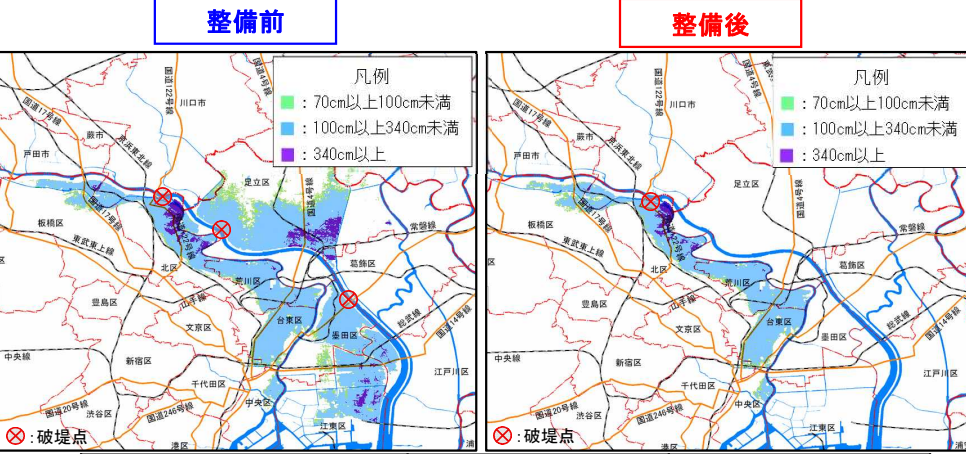
■貨幣換算が困難な効果による評価  
「水害の被害指標分析の手引き(H25.7)」に準じて整備による「人的被害」と「ライフラインの停止による波及被害」の軽減を算定。

<最大孤立者数(1/100確率規模・避難率40%)>



| 項目             | 被害(整備前)  | 被害(整備後)  |
|----------------|----------|----------|
| 孤立者の発生する面積     | 約8,190ha | 約2,880ha |
| 最大孤立者数(避難率40%) | 約66.4万人  | 約26.5万人  |

<電力の停止による影響人口(1/100確率規模)>



| 項目            | 被害(整備前)  | 被害(整備後)  |
|---------------|----------|----------|
| 電力停止の影響を受ける面積 | 約6,790ha | 約2,580ha |
| 電力停止による影響人口   | 約110.6万人 | 約44.2万人  |

※破堤点は、方針規模におけるブロック毎に最大被害が想定される地点を設定  
※各氾濫ブロック毎の計算結果をあわせたもの。