

(再評価)

資料 1－1－①

令和 2 年 度 第 2 回

関 東 地 方 整 備 局

F U 委 員 会

利根川・江戸川直轄河川改修事業 (江戸川高規格堤防整備事業(高谷Ⅱ期地区))

令和 3 年 1 月 8 日

国土交通省関東地方整備局

目 次

1. 事業の概要	1
2. 事業の進捗状況と見込み	3
3. 高谷Ⅱ期地区の概要	5
4. 事業の投資効果	8
5. コスト縮減等	10
6. 関係自治体等の意見	11
7. 今後の対応方針(原案)	13

1. 事業の概要

(1) 江戸川流域の概要

- 江戸川は、茨城県五霞町・千葉県野田市で利根川から分派し、茨城県・千葉県・埼玉県・東京都の境を南下して、東京都江戸川区・千葉県市川市で旧江戸川と分派し、東京湾に注ぐ一級河川です。
- 中流部から下流部にかけて市街地が広がり、特に下流部は人口・資産が集中し、JRや私鉄各線、高速道路や国道など基幹交通網が整備されており、わが国の政治・経済の中核となる区域を流下しています。また、流域の大部分が洪水時に河川の水位より低い位置にあり、河川が氾濫すると甚大な被害が発生することが想定されます。

利根川流域の土地利用状況図

<江戸川流域の諸元>

- 流域面積: 200.3km²
- 幹川流路延長:
江戸川河口から約55km
旧江戸川河口から約60km
- 流域内人口: 約340万人



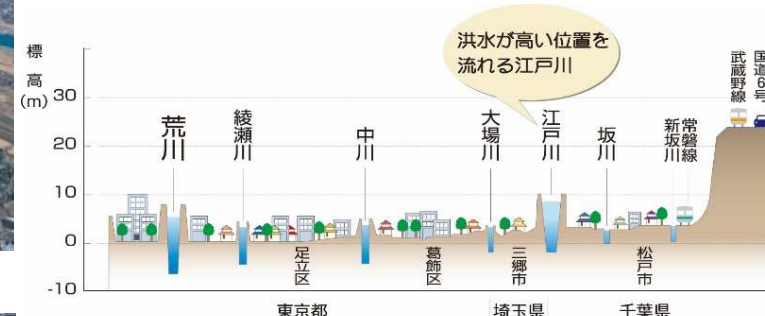
江戸川上流部(五霞町・野田市)



江戸川中流部(三郷市・流山市)



江戸川下流部(江戸川区・市川市)



A-A'断面図



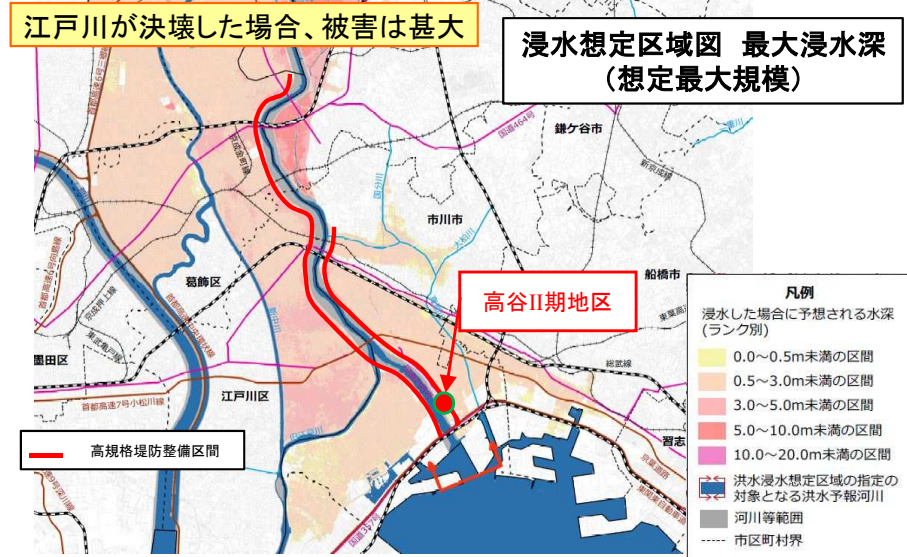
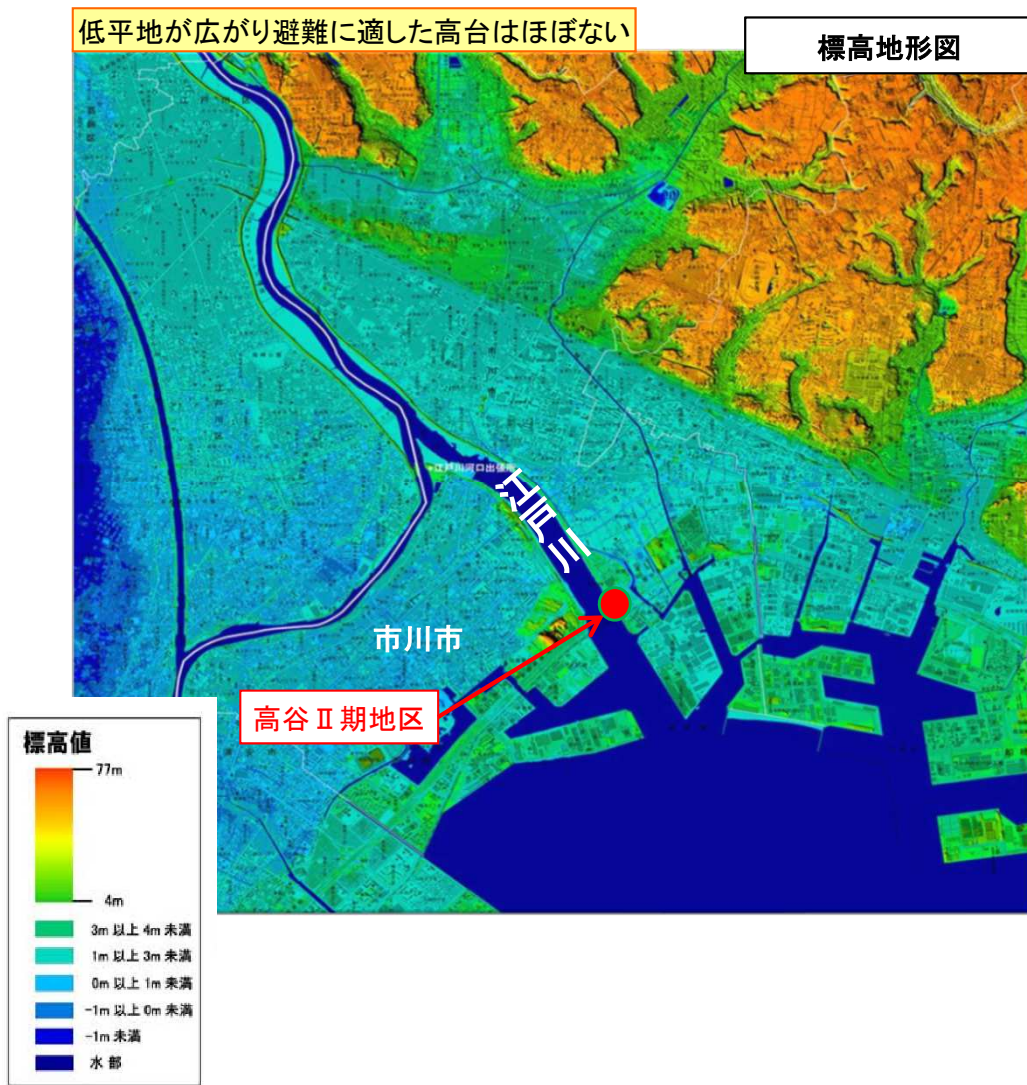
令和元年10月台風19号洪水状況(埼玉県三郷市付近)

利根川・江戸川直轄河川改修事業
(江戸川高規格堤防整備事業(高谷Ⅱ期地区))

1. 事業の概要

(2)江戸川下流域の状況

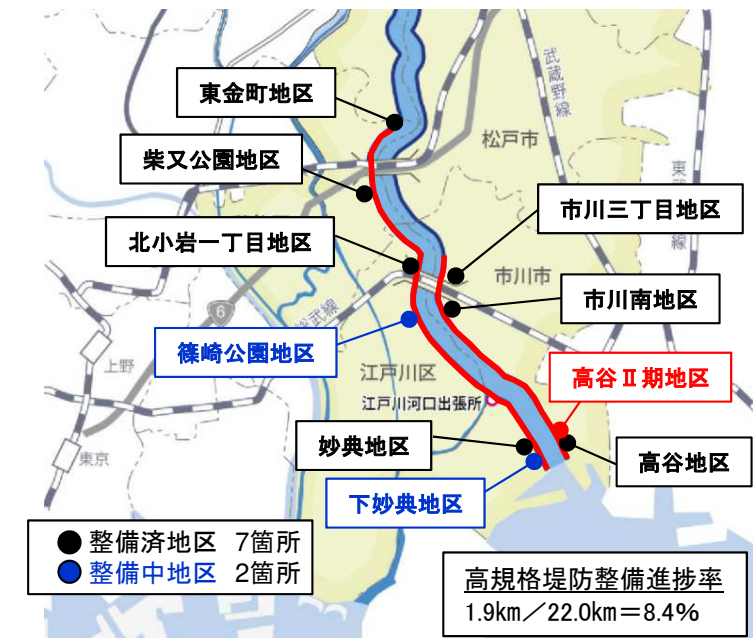
- 江戸川は、都市化の進展により、沿川の土地利用が非常に高密度化しており、堤防が決壊した場合の浸水被害は甚大となります。さらに、江戸川下流沿川は低平地が広がっていることから避難に適した高台がほとんどなく、浸水深は3mほどまでに到達し、浸水継続時間は24時間以上に及びます。
- 高規格堤防の整備により、堤防決壊による浸水被害を防止するとともに、高台が整備されることにより、大規模災害時の救助救出の活動拠点としての利用が可能となり、地域の防災力が向上します。



2. 事業の進捗状況と見込み

(1) 江戸川高規格堤防進捗状況

江戸川高規格堤防整備状況図



江戸川区 下妙典地区整備状況(整備中)

【下妙典地区】
市川市地域コミュニティゾーン整備事業と
一体で高規格堤防を整備
事業期間: 令和元年度～令和3年度(予定)



※30Hのラインは、高規格堤防として必要な範囲を示しているものです



出典: 市川市提供資料

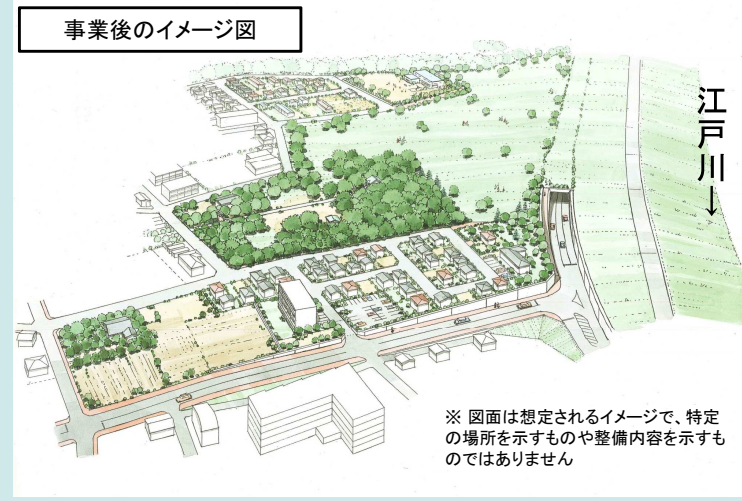


江戸川区 篠崎公園地区整備状況(整備中)

【篠崎公園地区】
江戸川区の土地区画整理事業や街路事業、
緑地事業、東京都の篠崎公園事業と一体で
高規格堤防を整備
事業期間: 令和2年度～令和14年度(予定)



※30Hのラインは、高規格堤防として必要な範囲を示しているものです



出典: 江戸川区提供資料

2. 事業の進捗状況と見込み

(2) 江戸川高規格堤防進捗に向けての取り組み

沿川におけるまちづくりの機会を捉えるために、沿川自治体関係者や事業者と意見交換、調整しながら事業を進めています。

沿川自治体との意見交換

今後の整備に向け、国と沿川の地方公共団体が、今後の高規格堤防の整備に関する認識の共有や情報交換等を図っていくために、「高規格堤防の整備に関する会議」を開催しました。

(平成30年2月7日、関東地方整備局主催)



2. 議 事

- 1) 柴又公園地区高規格堤防 現地視察
- 2) 高規格堤防整備事業に関する情報提供
 - ・江戸川における高規格堤防整備事業について【資料1】
 - ・高規格堤防の効率的な整備に関する検討会について【資料2】
 - ・宅地利用に供する高規格堤防整備に関する検討会について【資料3】
- 3) 沿川まちづくり等に関する情報提供【資料4】
- 4) まちづくりに関する事業と高規格堤防を一体となって整備を進めるにあたっての懸案、問題点等【意見交換】

【資料5】

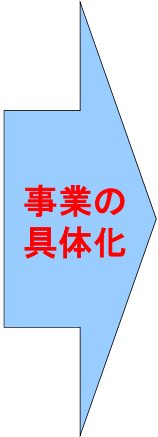
沿川住民等への情報提供

■ HPによる情報提供

首都圏低平地の災害リスクや、高規格堤防の事業の仕組み、整備効果、整備状況などを、HPを通じて沿川自治体や事業者、住民等に対してわかりやすく発信し、高規格堤防の意義等を広く理解頂くよう取り組んでいます。

江戸川河川事務所HP





事業化に向けた調整

■ 調整会議、個別協議を実施

個別箇所での事業化に向けた調整は、関係機関、関係部署による調整会議、勉強会の開催や各担当者との個別協議を積み重ね、整備内容や整備スキームの具体化を進めています。



3. 高谷Ⅱ期地区の概要

(1) 利根川・江戸川直轄河川改修事業【江戸川高規格堤防整備事業(高谷Ⅱ期地区)】の概要

高谷Ⅱ期地区位置図



【整備箇所】千葉県市川市上妙典地先
(江戸川左岸0.5km付近)
【事業期間】令和3年度～令和9年度



氾濫シミュレーション【高谷Ⅱ期地区付近破堤時】



堤防の状況(高さ)【0.5km付近】



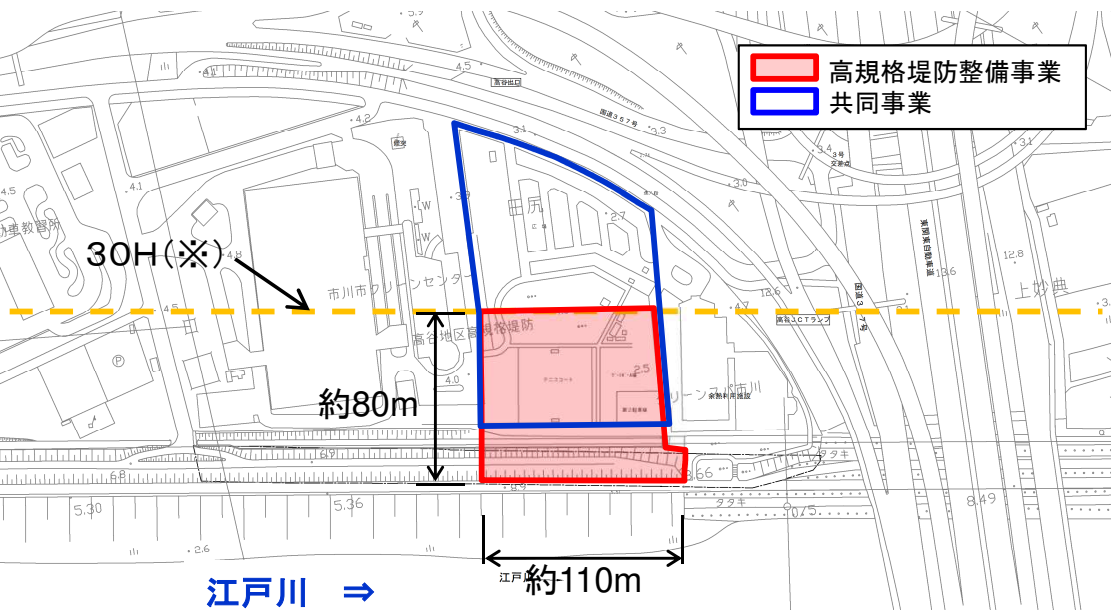
- ◆ 当該地区の背後地は工場や耕作地が多く、東京外環自動車道の開通に伴い将来土地利用の活性化が見込まれている
- ◆ 下流側の高谷地区において、高規格堤防が整備済み
- ◆ 市川市の次期クリーンセンター整備・運営事業にあわせ高規格堤防を整備
- ◆ 江戸川が決壊した場合の被害は甚大
 - ・ 江戸川堤防と堤内地の比高差が約5m
 - ・ 浸水深は3mほどに到達し、浸水継続時間も長期に及ぶ
- ◆ 住民の避難は、近隣の高台への広域避難が基本

3. 高谷Ⅱ期地区の概要

(2) 事業の内容

【市川市との共同事業】

- 次期クリーンセンター整備・運営事業にあわせ高規格堤防を整備
- 令和4年度までに高規格堤防を一部整備後に市川市に引き渡し、次期クリーンセンター施設と合わせて一体的に整備



(※)30Hのラインは、高規格堤防として必要な範囲を示しているものです。

■事業の計画から完成までの流れ(予定)

事業名	項目	R03 年度	R04 年度	R05 年度	R06 年度	R07 年度	R08 年度	R09 年度
(国) 高規格堤防整備事業	設計等							
	盛土							
(市川市) 次期クリーンセンター整備・運営事業	地盤改良・盛土							
	施設整備							

※計画から完成までの流れは、今後の共同事業者等との調整により変更する可能性があります。

事業内容

- 事業箇所:千葉県市川市上妙典地先(江戸川左岸0.5km付近)
- 整備延長及び堤防幅:延長約110m、幅:約80m
- 事業期間:令和3年度～令和9年度
- 事業費 :約3.3億円
- 共同事業者:市川市 次期クリーンセンター整備・運営事業



※ 上図は整備後の盛土形状をイメージしたものであり、共同事業者等との調整により変更する可能性があります。

一体的整備イメージ

市川市施工
(施設や盛土等を一体的に整備)

国施工
(盛土整備)

3. 高谷Ⅱ期地区の概要

(3) 共同事業の経緯

共同事業予定内容

- ・事業名：次期クリーンセンター整備・運営事業
- ・施行者：千葉縣市川市
- ・事業予定期間：令和5年度～令和9年度
- ・事業目的：

市川市における一般廃棄物の焼却・破碎処理を担っている現クリーンセンターの老朽化に伴い、安全性・安定性に優れ、効率的に熱エネルギーを回収する新たなごみ焼却処理施設及び不燃・粗大ゴミ処理施設を整備し、運営する事業。

地区内の現状

■事業箇所下流には余熱利用施設、上流には現クリーンセンターがあり、整備にあたっては調整が必要

■次期クリーンセンター計画地



出典：次期クリーンセンター施設整備基本計画
平成29年3月 市川市 P2-2

■次期クリーンセンターイメージ図



出典：次期クリーンセンター施設整備基本計画
平成29年3月 市川市 P6-20



4. 事業の投資効果 (高規格堤防の見直しに関する検討会による算出の考え方(案)で算定)

(1) 費用対効果の算定

●河川改修事業(江戸川高規格堤防整備事業(高谷Ⅱ期地区))に関する総便益(B)

高規格堤防整備事業に係わる便益は、洪水氾濫区域における家屋、農作物、公共施設等に想定される被害に対して、年平均被害軽減期待額を「治水経済調査マニュアル(案)」に基づき計上

全体事業に対する総便益(B)	
①被害軽減効果	3.6億円
②残存価値	0.01億円
③総便益(①+②)	3.6億円

※ 社会的割引率(年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
※ 表示桁数の関係で費用対効果算定資料と一致しない場合がある。

●河川改修事業(江戸川高規格堤防整備事業(高谷Ⅱ期地区))に関する総費用(C)

高規格堤防整備事業に係わる建設費を計上

全体事業に対する総費用(C)	
④建設費	2.7億円
⑤維持管理費	0億円
⑥総費用(④+⑤)	2.7億円

※ 社会的割引率(年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
※ 表示桁数の関係で費用対効果算定資料と一致しない場合がある。

●算定結果(費用便益比)

B/C =
$$\frac{\text{便益の現在価値化の合計} + \text{残存価値}}{\text{建設費の現在価値化の合計} + \text{維持管理費の現在価値化の合計}}$$

= 1.3(全体事業)

●氾濫計算条件

発生確率が異なる流量規模で対象氾濫ブロックにて氾濫計算を実施

- ・整備期間: 令和3年～令和9年(7年)
- ・河道条件: 令和元年度現況河道
- ・対象波形: 昭和22年9月洪水、昭和23年9月洪水、昭和24年8月洪水、昭和33年9月洪水、昭和34年8月洪水、昭和57年7月洪水、昭和57年9月洪水、平成10年9月洪水、
- ・対象規模: 1/100、1/200、1/300、1/500、1/1,000

●維持管理費

高谷Ⅱ期地区は完成後関係機関に引き渡すため維持管理費は計上しない。

4. 事業の投資効果

(2) 貨幣換算が困難な効果等による評価※1 (事業投資効果による評価)

※1 「水害被害指標分析の手引き」(H25試行版)に沿って実施したもの

- 江戸川左岸0.5kmで超過洪水(1/1000規模)が起こった場合、最大孤立者数(避難率40%)は約3.4万人、電力停止による影響人口は約3.1万人と想定されるが、事業実施により事業実施箇所の決壊による被害は解消される。
- 浸水しない高台としても利用が可能となり、地域防災力の向上に資するものとなる。

最大孤立者数(避難率40%)

高規格堤防整備前における氾濫想定

項目	被害(整備前)	被害(整備後)
孤立者の発生する面積	約590ha	0ha
孤立者数(避難率40%)	約3.4万人	0人



予定している事業の実施により被害は解消

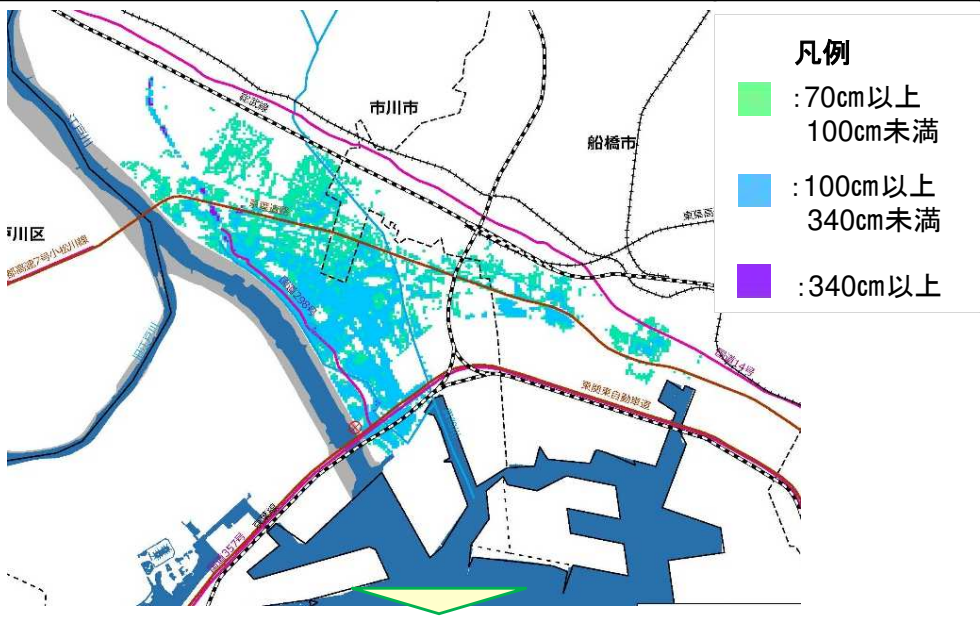
・被害は、8洪水で平均を行った結果を示したものである。
・この浸水区域図は、被害の低減が最大となるS57.9洪水の降雨波形を用いて1/1,000規模の流量になるよう雨量を引き伸ばし、氾濫計算を行った結果を示したものである。

■「最大孤立者数」の考え方
・氾濫による孤立者を時系列に算出し、その最大値を抽出する。
・なお、65歳以上は浸水深30cm、65歳未満は50cmを閾値として設定する。

電力の停止による影響人口

高規格堤防整備前における氾濫想定

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400ha	0ha
電力停止による影響人口	約3.1万人	0人



予定している事業の実施により被害は解消

・被害は、8洪水で平均を行った結果を示したものである。
・この浸水区域図は、被害の低減が最大となるS57.9洪水の降雨波形を用いて1/1,000規模の流量になるよう雨量を引き伸ばし、氾濫計算を行った結果を示したものである。

■「電力が停止する浸水深」の考え方
・浸水深70cmでコンセントに達し、屋内配線が停電する。
・浸水深100cm以上で集合住宅等の棟全体が停電する場合がある。
・浸水深340cm以上で棟全体が停電とならない集合住宅においては、浸水深に応じて階数毎に停電が発生する。

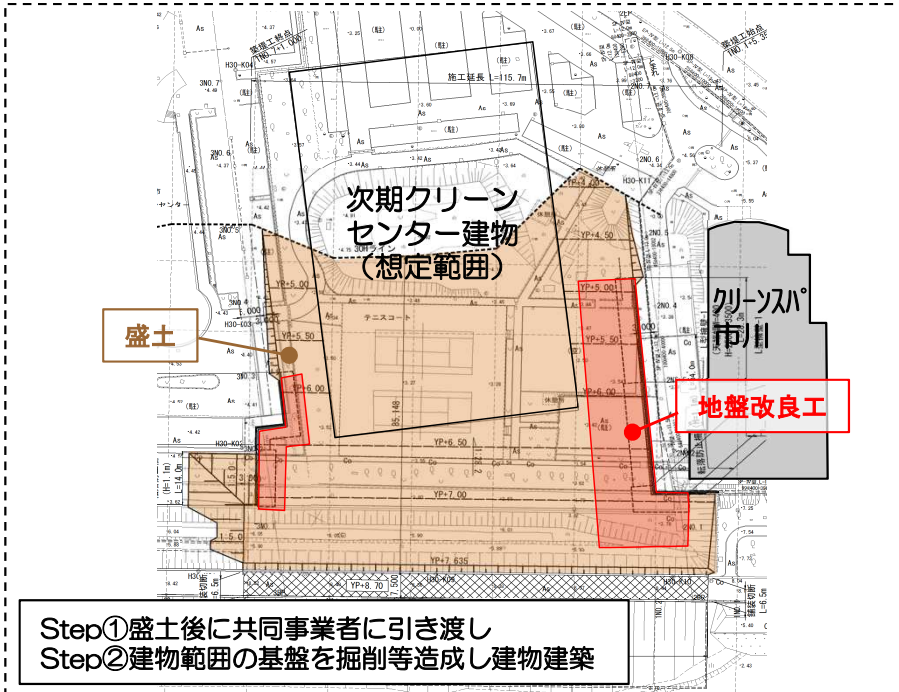
5. コスト縮減等

(1)コスト縮減(共同事業との一体的施工)

○コスト縮減の取り組み

概要：次期クリーンセンター建設との一体的施工により盛土量、地盤改良工を縮小し、工事費を縮減。

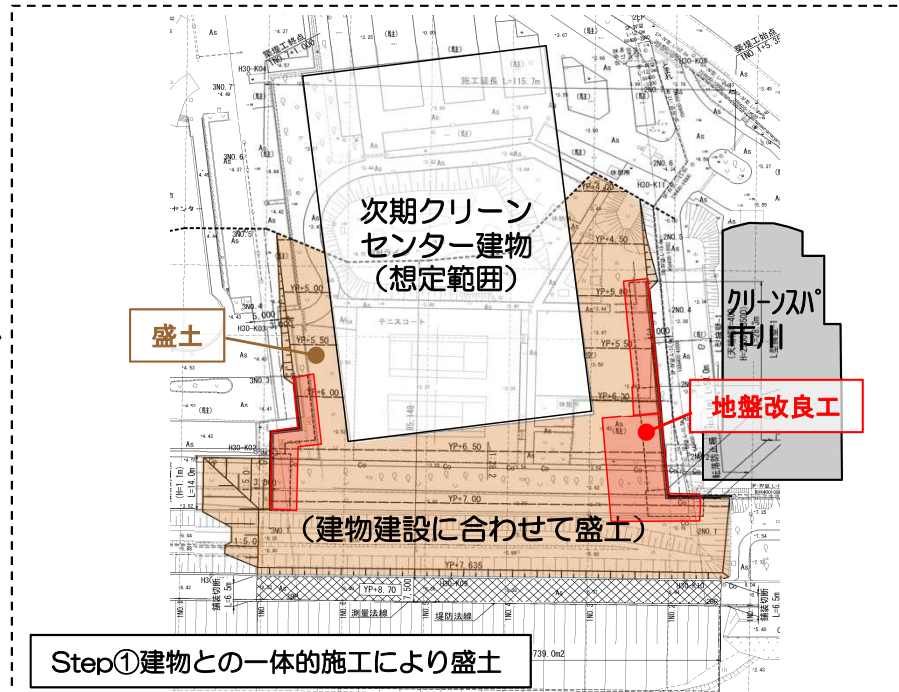
【盛土後に整備する場合】



【金額】
盛土: $26,600\text{m}^3 \times (\text{盛土費}200\text{円}/\text{m}^3 + \text{運搬費}550\text{円}/\text{m}^3) = 20\text{百万円}$
残土処分: $7,000\text{m}^3 \times (\text{掘削}270\text{円}/\text{m}^3 + \text{運搬費}550\text{円}/\text{m}^3) = 6\text{百万円}$
地盤改良工: $38,400\text{m}^3 \times 8,140\text{円}/\text{m}^3 (\text{深層混合}) = 312\text{百万円}$
工事費計=338百万円
事業費=575百万円

※工種・数量に差がある事業費のみ計上

【一体的施工の場合】



【金額】
盛土: $19,600\text{m}^3 \times (\text{盛土費}200\text{円}/\text{m}^3 + \text{運搬費}550\text{円}/\text{m}^3) = 15\text{百万円}$
地盤改良工: $17,600\text{m}^3 \times 8,140\text{円}/\text{m}^3 (\text{深層混合}) = 143\text{百万円}$
工事費計=158百万円
事業費=269百万円

※工種・数量に差がある事業費のみ計上

◆コスト縮減額 (盛土後に整備する場合)575百万円－(一体的施工の場合)269万円 = 約306百万円

6. 関係自治体等の意見

(1) 共同事業予定者としての見解

市川市	高規格堤防整備を進める区域(高谷Ⅱ期地区)は、江戸川河口に位置しており、洪水や高潮により堤防が決壊するとほぼ全域が浸水し、甚大な被害の発生が想定されております。 高規格堤防を整備することで、地域の浸水被害の防止や、クリーンセンターの機能維持や災害時の利活用など、より一層、地域の防災力の向上に寄与することが期待されます。 現在、市川市では、既に一体整備が完了している余熱利用施設との共同事業であるⅠ期事業に引き続き、Ⅱ期事業として予定している、現クリーンセンター(平成6年4月供用開始)の老朽化に伴う次期クリーンセンター整備・運営事業の準備を進めております。 については、市川市として、相互協力と綿密な調整のうえ、高谷Ⅱ期地区における高規格堤防事業を令和3年度から確実に実施することを強く要望します。
-----	--

6. 関係自治体等の意見

■再評価における千葉県の意見は下記のとおりです。

都県	再評価における意見
千葉県	当該地区を含む江戸川下流部は、本県において人口・資産等が密集した地域であり、高規格堤防の整備により、堤防決壊に伴う壊滅的な被害が回避され、治水安全度の向上に資することから、事業の継続を要望します。 なお、事業実施にあたっては、コスト縮減に十分配慮して進めて頂きたい。

7. 今後の対応方針(原案)

(1)事業の必要性等に関する視点(事業の投資効果)

1)事業を巡る社会経済情勢等の変化

江戸川下流域では、沿川の低平な土地に資産が集積しているため氾濫被害ポテンシャルが大きく、ひとたび堤防が決壊すれば壊滅的な被害が発生します。

このため、計画規模を上回るような洪水が発生したとしても、堤防の決壊を防止し、被害を最小限にすることが求められます。

2)事業の投資効果

令和2年度評価時	B/C	B(億円)	C(億円)
利根川・江戸川直轄河川改修事業 (江戸川高規格堤防整備事業(高谷Ⅱ期地区))	1.3	3.6	2.7

注) 費用及び便益の合計額は、表示桁数の関係で計算値と一致しないことがある。

(2)事業の進捗状況・事業の進捗の見込みの視点

現在、市川市(共同事業者)および各関係機関との調整は順調に進んでおり、特に大きな支障はありません。

また、現在、測量・地質調査・設計を鋭意進めており、今後も関係機関との調整を十分に行い、進めてまいります。

(3)コスト縮減や代替案立案等の可能性の視点

共同事業者との一体施工による盛土量の最適化や他事業の建設発生土受け入れ等、コスト縮減の可能性を探りながら、今後も更なるコスト縮減の視点に立ち、事業を進めていく方針です。

(4)今後の対応方針(原案)

事業継続。当該地区が位置する江戸川下流部は、堤防が決壊すると甚大な被害が発生する恐れがあるため、計画規模を上回る洪水に対して決壊しない堤防である江戸川高規格堤防整備事業(高谷Ⅱ期地区)を、まちづくりと一体となって実施することが妥当と考えます。