

河川における高潮対策整備方針 検討委員会（第3回）

令和6年12月23日

目 次

1. 第3回検討委員会の議題及び第2回委員会のレビュー
2. 各河川の優先度について
3. 河川毎の整備手法の設定
4. スーパー堤防整備事業について
5. 既存施設の対策
6. 「河川における高潮対策整備方針（仮称）」（素案）とりまとめ
7. 今後の予定

1. 第3回検討委員会の議題及び第2回委員会のレビュー

1-1. 河川における高潮対策整備方針検討委員会の概要

■検討の概要

- 各河川の特性を踏まえた**最適な整備手法**の設定
- 気候変動による海面上昇や台風の強大化を考慮した、各河川における**整備時期**の整理
- その他、**整備における課題**や、**今後の整備の進め方**に関する整理

■全体スケジュール

	令和5年度	令和6年度				令和7年度以降
気候変動を踏まえた河川施設のあり方	★ あり方策定 (令和5年12月)					
河川における高潮対策整備方針検討委員会		第1回 (6/25)	第2回 (9/17)	第3回 (12/23)	第4回 (2/10)	
河川における高潮対策整備方針(仮称)				★ 素案 とりまとめ パブコメ	★ 策定	
各河川の整備						河川整備計画改定等(順次) ※優先度が高い河川より

1. 第3回検討委員会の議題及び第2回委員会のレビュー

1-1. 河川における高潮対策整備方針検討委員会の概要

■開催回ごとの主な議題

開催時期		議題（案）
第1回	令和6年6月25日	○河川毎の整備手法の設定に関する基本的な考え方について ○整備時期の考え方について
第2回	令和6年9月17日	○河川毎の整備手法の設定（中間報告）について
第3回	令和6年12月23日	○「河川における高潮対策整備方針（仮称）」（素案）とりまとめ
	令和7年12～1月	○「河川における高潮対策整備方針（仮称）」（素案） パブリックコメント実施
第4回	令和7年2月10日	○「河川における高潮対策整備方針（仮称）」（案）とりまとめ
	令和7年3月	○「河川における高潮対策整備方針」策定

1. 第3回検討委員会の議題及び第2回委員会のレビュー

1-2. 第2回委員会における委員からの意見

分類	委員からの主な意見の内容
各河川の優先度評価	<p>① 被害の深刻度は各指標に重み付けを行うことが重要で、<u>感度分析を行い指標の重み付けを変化させても優先度が大きく変わらないか</u>、といった検討が必要</p> <p>② 優先度評価において、<u>深刻度評価をどういう位置づけで行い、どのように意思決定するか</u>を改めて整理し、深刻度評価の検証結果を整理するとよい</p>
橋梁対策について	<p>③ <u>現計画高潮位や現計画堤防高に対して対策が必要な橋梁がある場合は、優先的に対策</u>する必要</p> <p>④ 緊急輸送道路ではないが、<u>避難経路として重要な道路</u>であるかどうかとも考慮すべき</p> <p>⑤ 文化財と緊急輸送道路の両方に位置付けられている橋梁について、架け替えが困難だが避難路としても重要である場合には、<u>ソフト対策等で対応</u>するといった視点も必要</p>
水門・排水機場検討について	<p>⑥ 気候変動に伴う海面上昇量や降雨量変化倍率など、<u>不確実性が高い変数</u>について、それらの変化が<u>どの程度ポンプ能力の結果に影響するか</u>を評価し、事業規模が過大にならないか検証するとよい</p> <p>⑦ 雨が降る前に<u>事前に排水機場を運転して水位を下げた場合</u>についても検討してはどうか</p>
その他	<p>⑧ 河川からまちづくりへのアプローチは難しいテーマである。橋梁対策にて陸閘により避難がしづらくなる等の課題は、<u>まちづくりや道路管理者、地域の方々とコミュニケーションを図りながら考えなければならない</u></p>

2. 各河川の優先度について

2-1. 気候変動を考慮した高潮対策に着手する各河川の優先度（案）

※第2回委員会資料 再掲

優先度の考え方

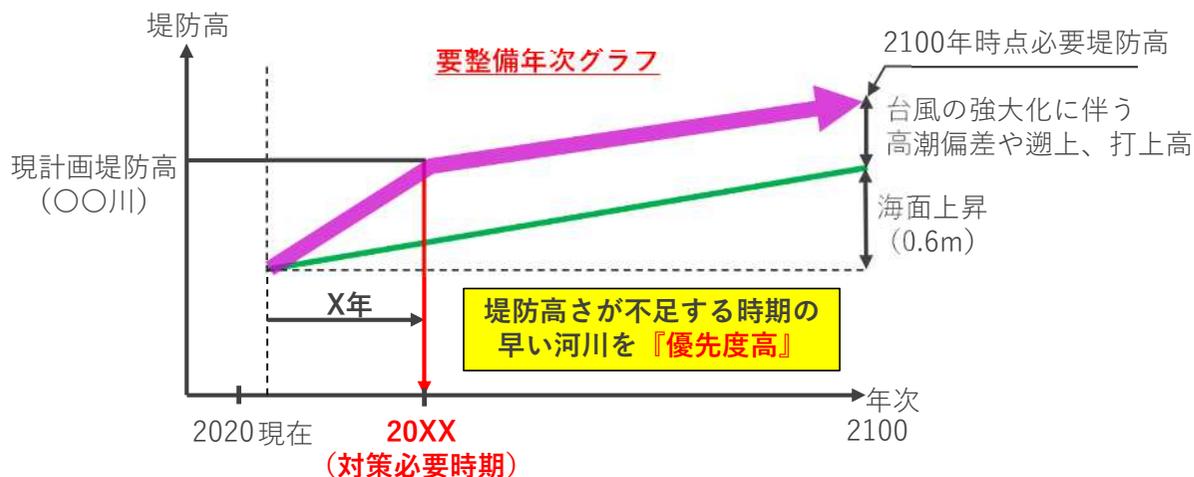
各河川の優先度を設定する上で以下の流れで設定を行う

STEP1

安全度
(現在～将来)
(≒緊急度)

計画規模の高潮に対し水害を起こさないようにするため、**必要性能を下回る時期**が早い河川から優先的に整備

《必要性能を下回る時期の算定イメージ》



要整備年次グラフを作成し、将来に堤防高が不足する時期（安全度）を把握

STEP2

被害の深刻度
(現在)
(≒重要度)

被害の深刻度
(将来)
(≒重要度の増幅要因)

- ・ 浸水したときの人的被害、経済被害が大きいところから整備すべき
ex) 人口、浸水棟数など
- ・ 将来、高齢化が進み被害が拡大する恐れがあるところや再開発が予定されている地区などから整備すべき
ex) 高齢化率、都市再開発など

指標を設定し、各河川の評点を整理

※安全度が同一な河川においても、優先順位をつけることが目的

各河川の優先度を設定

2. 各河川の優先度について

2-2. 安全度の評価

① 対策必要時期の考え方

STEP 1 : 安全度評価 要整備年次グラフを作成

① 現計画堤防高または現況堤防高 (※変更)

これまでの計画に基づく計画堤防高または現況堤防高

② 伊勢湾台風級に対応した必要堤防高

現在の東京港内の地形等を踏まえ、伊勢湾台風級(940hPa)の外力に対応した必要堤防高 (計算値※)

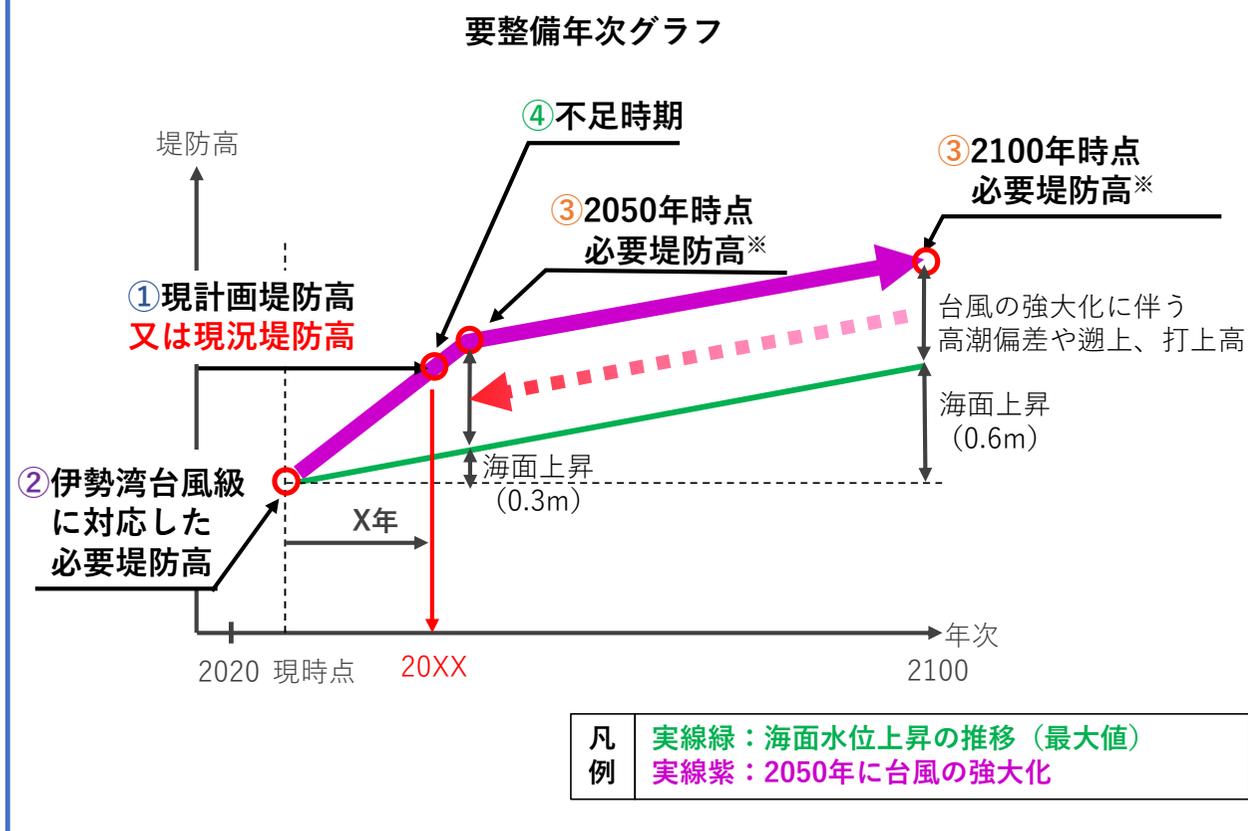
③ 2100年時点及び2050年時点の必要堤防高

現在の東京港内の地形や海面上昇量を踏まえ、気候変動を考慮した伊勢湾台風級(930hPa)の外力に対応した必要堤防高 (計算値※) を算出

④ 堤防高が不足する時期

①現計画堤防高が、②と③を結んだ必要堤防高の折れ線 (紫線) と交わる時期を『堤防高が不足する時期』として整理

《必要性能を下回る時期の算定方法》



※高潮偏差を補正していない生の計算値を用いた必要堤防高

2. 各河川の優先度について

2-2. 安全度の評価

② 現況堤防高を考慮した整理

隅田川

▶ 現計画当初は5区間で計画され、各区間にて地盤沈下を見込んだ施工天端高を設定
 地盤沈下は昭和48年頃から急激に減少したため、現況堤防高は現計画堤防高と異なる
 ⇒ 現況堤防高を参考に区間割は5区間に見直すとともに、対策必要時期は現況堤防高を考慮して評価

旧江戸川

▶ 現計画当初から打上高の見直しによる計画堤防高の変更等があり、現況堤防高は現計画堤防高と異なる
 ⇒ 対策必要時期は現況堤防高を考慮して評価

現計画		気候変動を考慮した堤防高				
区間	計画堤防高 (A.P.+m)	現況堤防高 (A.P.+m)	区間 (変更)	必要堤防高 (A.P.+m)	嵩上量 (m)	
隅田川	河口～永代橋	6.3	6.4	河口～永代橋	6.3	—
	永代橋～源森川水門	6.3	6.4	永代橋～源森川水門 (東武伊勢崎線)	6.4	—
	源森川水門～岩淵水門	6.3	6.4	源森川水門 (東武伊勢崎線)～千住大橋	6.6	0.2
			6.7	千住大橋～豊島橋	6.7	—
			6.9	豊島橋～岩淵水門	6.9	—

現計画			気候変動を考慮した堤防高		
区間	計画堤防高 (A.P.+m)	現況堤防高 (A.P.+m)	計画堤防高 (A.P.+m)	嵩上量 (m)	
旧江戸川	河口～左近水門付近	10.0～6.5	11.0～6.5	10.0～6.5	—
	左近水門付近～浦安橋付近	6.5～5.8	6.3～6.1	6.5～6.2	0.2～0.1
	浦安橋付近～今井橋付近	5.8～5.4	6.2	6.2	—
	今井橋付近～江戸川水門	5.4	5.8	6.2	0.4

2. 各河川の優先度について

2-3. 被害の深刻度評価

※第2回委員会資料再掲

① 評価する指標の設定

- ・評価指標は、「気候変動を踏まえた河川施設のあり方検討委員会」で整理した下記の指標を基本としつつ、将来の指標に「**将来人口**」を新たに追加

被害の深刻度評価の指標

	項目	現在	将来	単位	備考
浸水被害	浸水棟数	○	○	棟/年/km ²	高潮浸水シミュレーション（2℃上昇シナリオ）における3つのコース（大正6年台風、伊勢湾台風、キティ台風）の被害
	一般被害額			千円/年/km ²	
背後地の土地利用状況	人口	○		人/km ²	国勢調査（総務省統計局）
	従業者数			人/km ²	経済センサス（総務省統計局）
	資産額			億円/km ²	経済センサス（総務省統計局）、国勢調査（地域メッシュ統計）
	地階を有する建物数			棟/km ²	東京消防庁統計書の第8表（消防署別4階以上及び地階を有する建築物数）
	地下街延べ床面積			m ² /km ²	庁内保有データ
	地下駅数			駅/km ²	国土数値情報（国土交通省）
	中核的拠点（駅）	○		駅/km ²	「東京都市計画 都市計画区域の整備、開発及び保全の方針」の拠点駅
	都市再開発			ha/km ²	「東京都における都市再開発の方針」の再開発促進地区等
	住宅市街地開発			ha/km ²	「東京都における住宅市街地の開発整備の方針」の土地区画整理事業等
	都市計画道路			km/km ²	「東京における都市計画道路の整備方針」の優先整備路線
	都市計画公園			ha/km ²	「東京計画公園・緑地の整備方針」の重点公園・緑地
	将来人口			人/km ²	東京都の統計における2045年の人口（推計値）
	高齢化率			%	東京都の統計における2045年の65歳以上人口（推計値）の割合
防災拠点	数/km ²	避難所、避難場所、災害拠点病院、災害拠点連携病院、一時滞在施設			

被害の深刻度評価方法

①河川毎に各項目のデータを整理

②項目毎に各河川の偏差値を算出

$$\text{偏差値} = \frac{x_i - \bar{x}}{s} * 10 + 50$$

$$S : \text{標準偏差} = \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}$$

③偏差値に対して以下の分類で評点を設定

< 偏差値 >	< 評点 >
35未満	: 「1」
35以上45未満	: 「2」
45以上55未満	: 「3」
55以上65未満	: 「4」
65以上	: 「5」

被害の深刻度（現在・将来）別の評点を平均し各平均値を合計して順位を設定

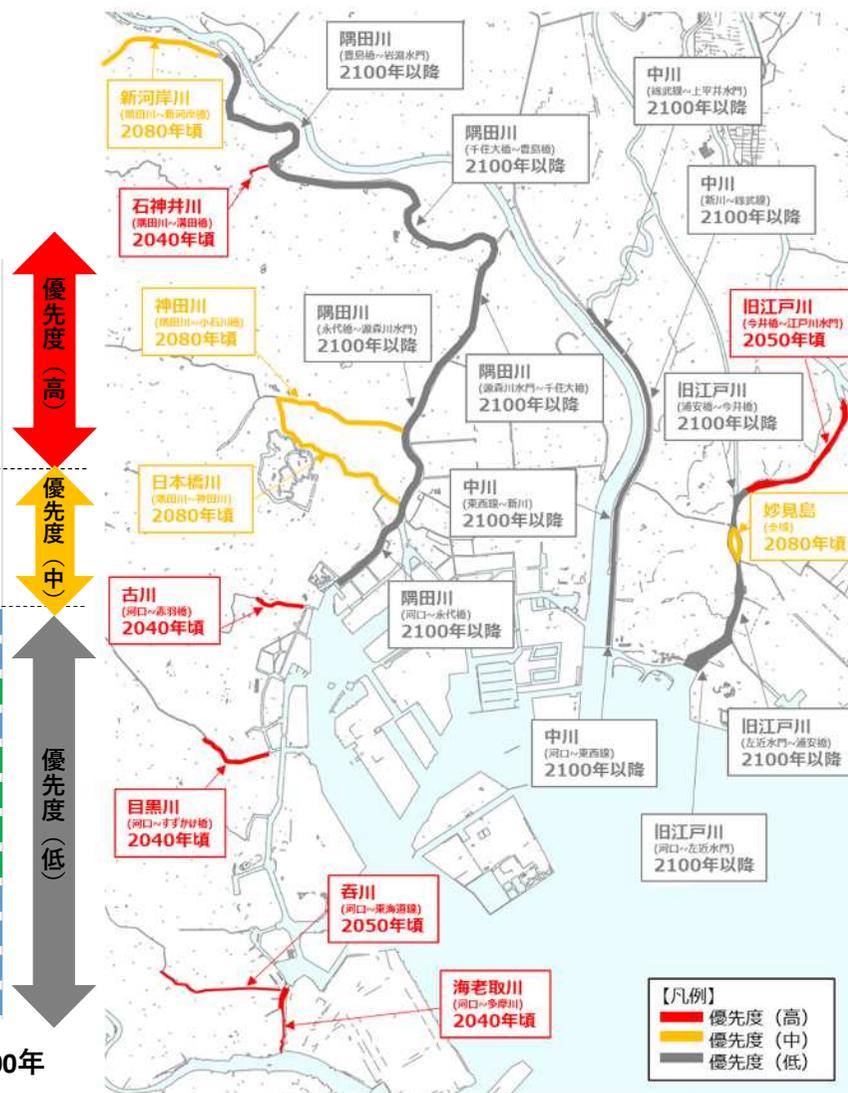
2. 各河川の優先度について

2-4. 高潮対策に着手する各河川の優先度（案）

2050年の台風強大化を考慮した高潮対策に着手する河川の優先度（案）

優先度の評価結果一覧

目黒川（河口～すずかけ橋）1位	2040年	隅田川及びその支川 中川・旧江戸川 城南河川
海老取川（河口～多摩川）2位	2042年	
古川（河口～赤羽橋）3位	2045年	
石神井川（隅田川～溝田橋）4位	2047年	
旧江戸川（今井橋付近～江戸川水門）5位	2050年	
呑川（河口～東海道線）6位	2050年	
日本橋川（隅田川～神田川）7位	2084年	
神田川（隅田川～小石川橋）8位	2084年	
妙見島（全域）9位	2084年	
新河岸川（隅田川～新河岸橋）10位	2084年	
旧江戸川（左近水門付近～浦安橋付近）11位	2100年以降	
旧江戸川（浦安橋付近～今井橋付近）12位	2100年以降	
隅田川（源森川水門（東武伊勢崎線）～千住大橋）13位	2100年以降	
旧江戸川（河口～左近水門付近）14位	2100年以降	
隅田川（豊島橋～岩淵水門）15位	2100年以降	
隅田川（永代橋～源森川水門（東武伊勢崎線））16位	2100年以降	
隅田川（千住大橋～豊島橋）17位	2100年以降	
隅田川（河口～永代橋）18位	2100年以降	
中川（総武線～上平井水門）19位	2100年以降	
中川（新川～総武線）20位	2100年以降	
中川（東西線～新川）21位	2100年以降	
中川（河口～東西線）22位	2100年以降	



3. 河川毎の整備手法の設定

3-1. 橋梁対策の事業規模

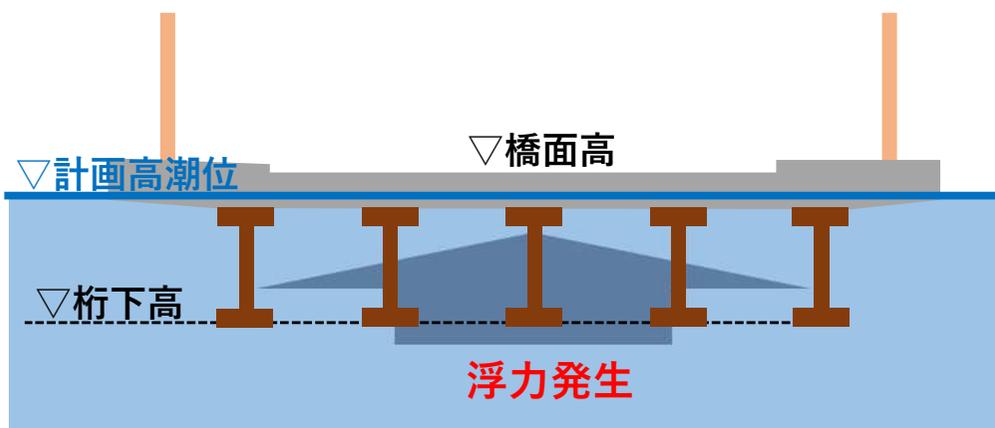
② 高さが不足する橋梁における暫定措置の考え方

- 気候変動に伴い高さが不足する橋梁について、架け替えによる抜本的な対策が望ましいものの、**全ての橋梁で架け替えや陸開等の大規模対策を行うことは困難**
- 橋梁部からの浸水防止を大前提としつつ、**暫定的な対応として必要最低限の対策に留めた場合に、想定される対策数を整理**

暫定措置の考え方①：桁下高の不足

(高潮時に桁の一部が浸水する場合)

浮力によって桁の浮き上がり等が生じなければ、当面の間は架け替えを行わなくてもよいとした場合
(波浪等による対策のみ実施)

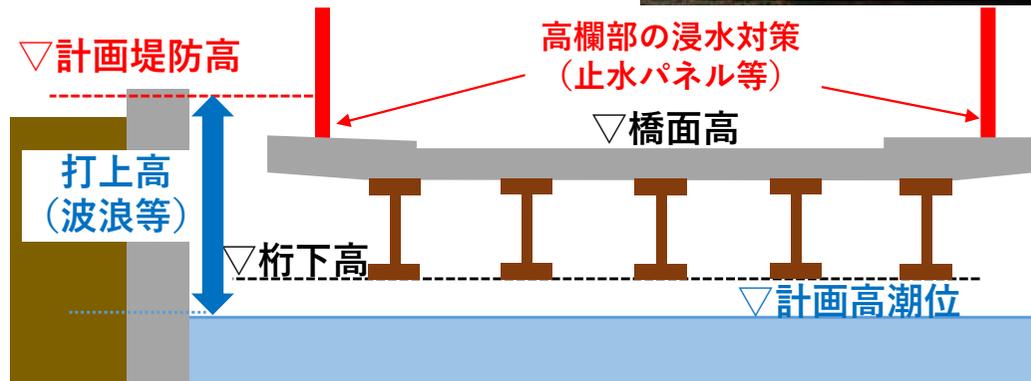


高潮時に桁の一部が浸水する場合

暫定措置の考え方②：橋面高の不足

(橋面高が計画高潮位より高い場合)

架替えや陸開等の代替として、**高欄部の浸水対策等の暫定的な対策を採用**



橋面高が計画高潮位より高い場合

3. 河川毎の整備手法の設定

3-1. 橋梁対策の事業規模

② 高さが不足する橋梁における暫定措置の考え方

- 前頁で示した暫定措置の考え方①、②を考慮した場合、架け替えや陸閘等の大規模対策が必要となる橋梁数は減少
- さらなる検証として、地覆の高さを考慮して橋面高を評価した場合について確認

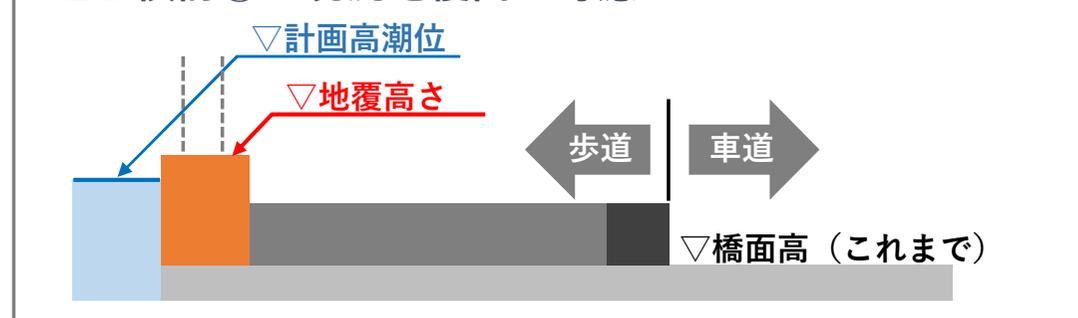
暫定措置の考え方③：地覆高さの考慮

(橋面高がわずかに不足する場合)

地覆が浸水を防止し得る構造(コンクリート構造等)である場合に、地覆天端高を橋面高として評価する考え



追加検討①：現況地覆高の考慮



追加検討②：地覆の嵩上げ (30cmと仮定)



- 暫定措置の考え方を取り入れた場合に、多くの河川では当面の間は大規模対策を行わなくても対応できる可能性がある
- 一方日本橋川は、戦前に架けられ、高さが低い橋梁が多く、暫定措置の考え方を考慮しても多くの橋梁で架け替え等が必要

3. 河川毎の整備手法の設定

3-1. 橋梁対策の事業規模

③ 日本橋川における橋梁対策の課題

○日本橋川は大手町など都内中心地を流れる河川であり、沿川にはビル等が建ち並んでいることから、架け替えや陸閘等の対策を行うには、多くの課題がある

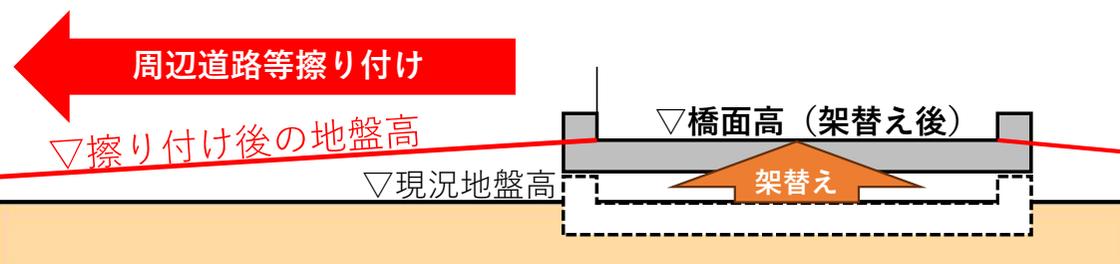
日本橋川及び沿川の状況



Googleマップ航空写真に加筆

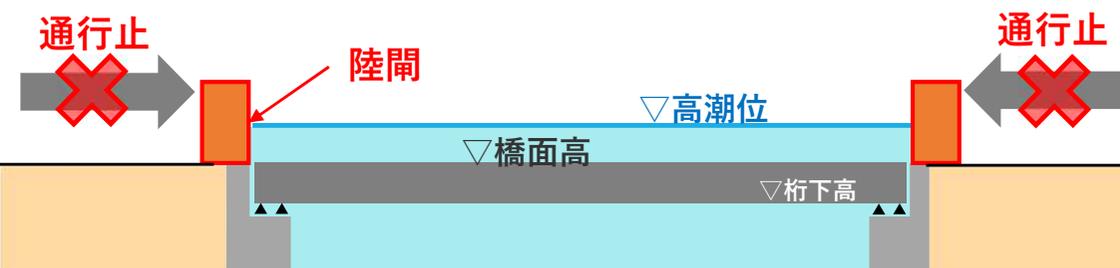
架替えにおける課題

○架け替えに伴い、橋梁取付部の周辺道路等の擦り付けが生じるため、橋梁付近のビル等の建物が支障となる



陸閘整備における課題

○高潮時に陸閘を設置した全ての橋梁が通行止めになることから、避難動線の確保等において支障となる



3. 河川毎の整備手法の設定

3-2. 第2回検討委員会の振り返り

■取りまとめに向けた今後の検討方針

※第2回委員会資料再掲

水門・排水機場整備におけるさらなる検証

- 整備手法選定における経済性の評価では、排水機場の施設規模が事業費に大きく影響することから計算条件を変更したケースの検討を行うなど、引き続き検証を実施

項目	次回検討条件（案）
降雨データ	気象庁の潮位観測記録（昭和25年）を用いて、潮位記録と照らし合わせ、高潮重合時の降雨データを抽出
降雨波形	中央集中型降雨波形を追加
高潮位曲線	シミュレーション結果から河川毎の高潮位曲線を作成して外水位を設定
水門閉鎖水位	計画高水位で閉鎖する等 異なる閉鎖水位を設定
その他	排水機場整備以外の対策方法（調節池の活用等）の可能性について確認

様々な観点で総合評価を行い、嵩上げとの比較

- 水門・排水機場整備の検討結果を踏まえ、河川毎に個別の橋梁対策等の内容を整理したうえで、経済性や景観性、実現性等様々な観点で評価し、防潮堤嵩上げとの比較を実施

各河川の特성에応じた最適な整備手法を設定

3. 河川毎の整備手法の設定

3-3. 水門整備に必要な排水機場の施設規模

①-1 必要な排水ポンプ能力算出の考え方（高潮重合時の確率降雨）

- 水門閉鎖時に河川へ流入する雨水による溢水を防止するため、排水機場によって外水域へポンプ排水が必要となることが想定される
- 高潮と重合する降雨を仮定し、各河川にて許容水位以下に収めるために必要な排水ポンプ能力を試算する
(代表河川として、神田川、日本橋川、目黒川をモデルケースに検討)

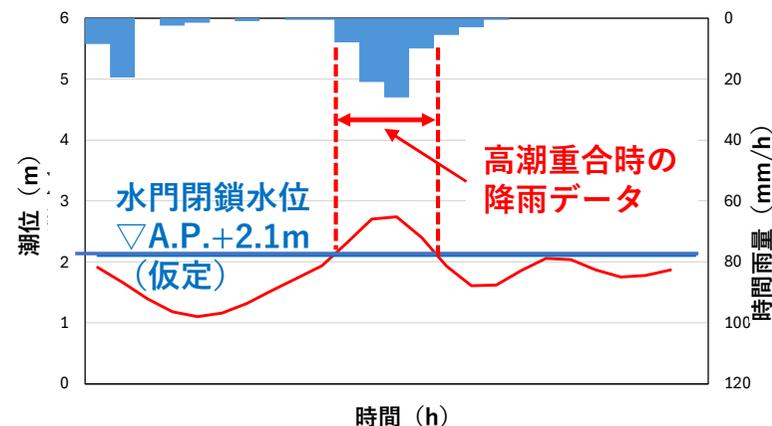
■実績降雨データの整理

- ・降雨データと潮位記録と照らし合わせ、高潮重合時の降雨データを抽出する
※水門閉鎖水位はA.P.+2.1m（朔望平均満潮位）と仮設定し、閉鎖水位以上の時間の実績降雨を抽出

（前回委員会からの変更点）

潮位記録を、過去の記録数が多い**気象庁東京潮位観測データ（昭和25年～）**に変更

	港湾局 潮位記録（前回）	気象庁 潮位記録（今回）
高潮重合降雨の標本数	36データ	49データ



■確率降雨の算出

- ・気象庁潮位記録と照らし合わせて抽出した高潮重合時の実績降雨データから、確率降雨を算出
- ・気候変動の考慮にあたっては、確率降雨に**2℃上昇時の降雨量変化倍率（1.1倍）**を乗じて算出

※気象庁データにより標本数が増加したことで雨量に若干の変化は生じたが、大きな差はない結果となった

年超過 確率	高潮発生期間中の総雨量(mm)			
	潮位記録：港湾局		潮位記録：気象庁（今回）	
	現在気候	将来気候 (×1.1倍)	現在気候	将来気候 (×1.1倍)
1/20	42	47	41	45
1/50	56	62	54	60
1/100	67	74	64	71

3. 河川毎の整備手法の設定

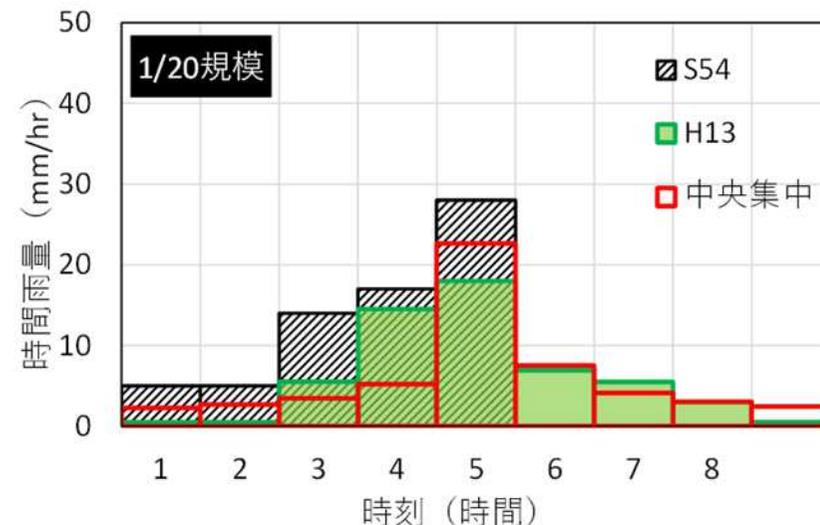
3-3. 水門整備に必要な排水機場の施設規模

①-2 必要な排水ポンプ能力算出の考え方 (降雨波形・外水位波形)

■ 降雨波形の設定

- 降雨波形は、以下の2種類の特性を持つ実績降雨波形を選定
 1. 高潮発生期間中のピーク雨量が最も大きい降雨
⇒ **昭和54 (1979) 年10月19日降雨 <台風20号>**
 2. 高潮発生期間中の総雨量が最も大きい降雨
⇒ **平成13 (2001) 年9月11日降雨 <台風15号>**
 - (前回委員会からの変更点)
 - 3. **中央集中型降雨波形** ※追加検討
⇒ **洪水対策 (中小河川) の計画で用いている波形**
- 各降雨に対し、統計解析で算出した確率雨量を基に、高潮発生期間中の総雨量を引き伸ばし (引き縮めて) 対象降雨波形を設定

< 確率規模1/20の各降雨波形 >

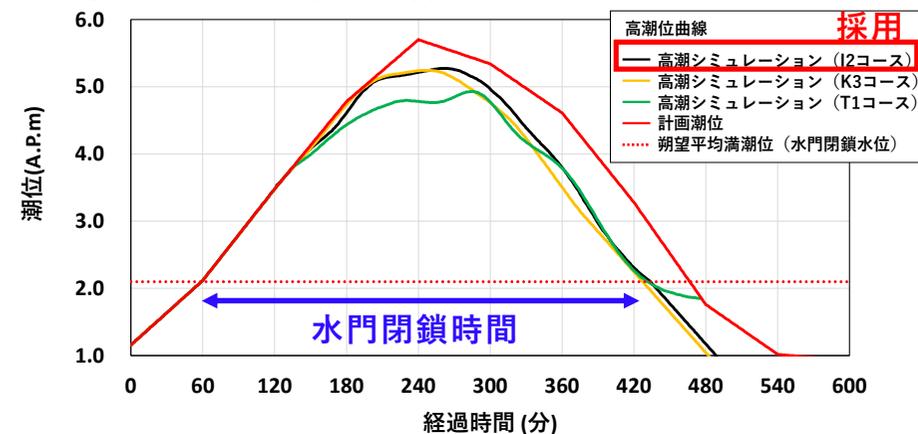


■ 外水位波形 (高潮位曲線) の設定

(前回委員会からの変更点)

- 高潮シミュレーション結果から各河川の河口部の高潮位曲線を作成
 - 3つの台風コースのうち、水門閉鎖時間が最も長いI2コースを採用
- (参考) 前回検討時の設定
- 東京港の計画高潮位曲線のうち、各河川で最も近接する地区の曲線を採用を外水位の潮位と設定 (河川の河口位置とは異なる)

< 外水位波形 (高潮位曲線) >



3. 河川毎の整備手法の設定

3-3. 水門整備に必要な排水機場の施設規模

①-3 必要な排水ポンプ能力算出の考え方 (流出計算)

■ 流出量の設定

設定した確率規模の降雨及び各降雨波形ごとに流出計算を行い、**河川への流入量**を算定
(昭和54年降雨、平成13年降雨、中央集中型降雨)

項目	流出計算の方針
流出解析手法	合理式 (現河川整備計画と整合)
小流域分割・小流域面積	現河川整備計画と同等
洪水到達時間	各区間の河道断面の等流流速を基本とし河道延長から算出 (現河川整備計画と同等)
流出係数	F=0.8 (現河川整備計画と同等)

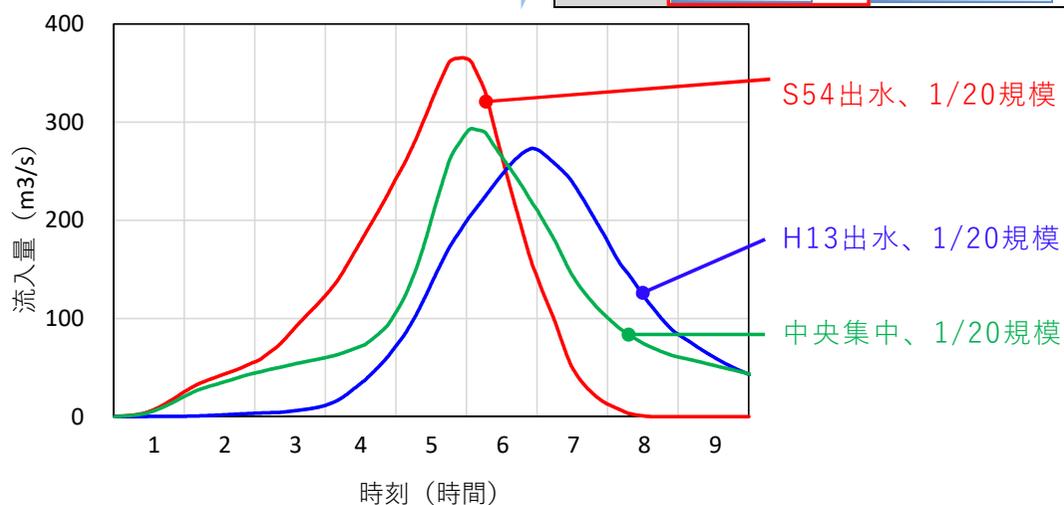
神田川・日本橋川 (分派前)

港湾局潮位 (前回) [単位: m3/s]

	1/20規模	1/100規模
S54出水	400	489
H13出水	283	380

気象庁潮位 (今回) [単位: m3/s]

	1/20規模	1/100規模
S54出水	366	409
H13出水	273	377
中央集中	294	383



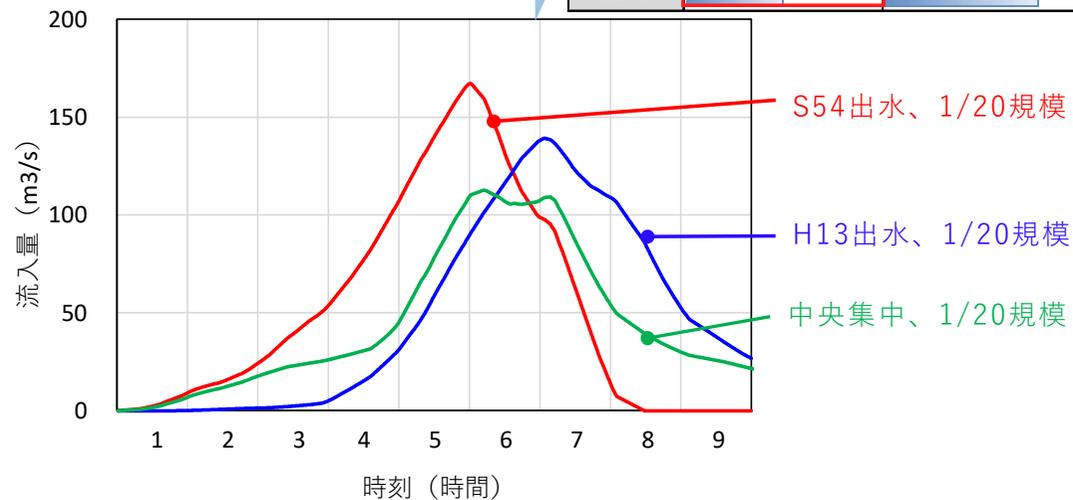
目黒川 (河口)

港湾局潮位 (前回) [単位: m3/s]

	1/20規模	1/100規模
S54出水	172	261
H13出水	139	215

気象庁潮位 (今回) [単位: m3/s]

	1/20規模	1/100規模
S54出水	167	225
H13出水	139	214
中央集中	113	177



3. 河川毎の整備手法の設定

3-3. 水門整備に必要な排水機場の施設規模

④ 各河川の排水機場ポンプ能力の算出

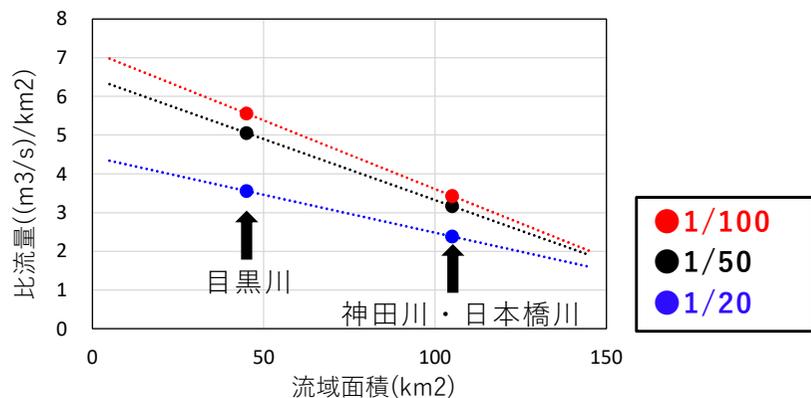
内水解析による必要ポンプ能力の算出結果

- ・モデルケースの3河川の必要ポンプ能力は以下の通り
- ・想定する降雨波形により結果は大きく変動するものの、いずれのケースにおいても低地河川で最大級の排水機場が必要な見込み

■モデルケース3河川の必要ポンプ能力（事前放流未考慮）

河川名	流域面積 (km ²)	必要ポンプ能力 (m ³ /s)					
		1/20		1/50*		1/100	
		最小	最大	最小	最大	最小	最大
神田川	105	70	160	130	220	150	230
日本橋川		50	90	80	120	90	130
目黒川	45	50	160	80	230	90	250

※1/50は1/20、1/100年規模の計算結果を基に非超過確率分布を内挿して算定



各河川の必要ポンプ能力の推算

○3河川の流域面積と比流量の相関から、他河川のポンプ能力を推算

例) 石神井川1/20規模のポンプ能力

○流域面積73km²⇒比流量3.01m³/s/km²（左図グラフより）

○流域面積×比流量＝必要ポンプ能力

$$73\text{km}^2 \times 3.01\text{m}^3/\text{s}/\text{km}^2 = 219.7\text{m}^3/\text{s} \Rightarrow 220\text{m}^3/\text{s}$$

河川名	流域面積 (km ²)	必要ポンプ能力 (m ³ /s)					
		1/20		1/50*		1/100	
		最小	最大	最小	最大	最小	最大
新河岸川	411	—	410※1	—	—	—	—
石神井川	73	90	220	140	310	160	340
神田川	105	70	160	130	220	150	230
日本橋川		50	90	80	120	90	130
古川	22	30	90	40	130	50	140
目黒川	45	50	160	80	230	90	250
呑川	17	20	70	30	110	40	110
海老取川※2	—	—	—	—	—	—	—

※1：新河岸川は流域面積が広く、相関グラフ読み取りでは比流量1を下回るため、比流量1としてポンプ能力を算出

※2：海老取川は流量配分を持たない河川のため排水機場は不要

3. 河川毎の整備手法の設定

3-3. 水門整備に必要な排水機場の施設規模

⑤ 排水機場整備を前提とした水門整備の課題

気候変動対策における「排水機場整備を前提とした水門整備」について

- 水門整備によって必要な排水機場について、**高潮重合時の降雨に対して大規模容量の排水ポンプが必要**であり、これまで低地河川で整備された各排水機場※より大きな施設となる見込み
(※例：清澄排水機場 48m³/s など)
- 気候変動の予測は不確実な要素が多く**、今後予測の見直しがなされる可能性がある。現段階で**大規模施設での対策を前提として整備手法を選定するには、将来的な見直し等のリスクも考慮しなければならない**
- また、**排水機場整備には河口付近に一定規模の用地取得が必要**となることから、対策必要時期が早い河川や都心部を流れる河川では大きな課題となる

排水機場整備を前提とした水門整備は、大規模容量の排水ポンプが必要であることや、気候変動の予測の不確実性、用地取得に時間を要することなど多くの課題があり、採用には慎重な判断が必要

3. 河川毎の整備手法の設定

3-4. 排水機場整備を必要としない水門整備の検討（日本橋川）

① 日本橋川における排水機場整備を必要としない水門整備の検証

- 河口部に水門を設置した場合、通常は排水機場にて上流から流下する雨水を外水域へ排水する必要がある
- しかし日本橋川に限れば、神田川から分派して流れる河川である特性を踏まえると、高潮重合時の降雨による流入量を神田川単独で流下させることができれば、排水機場整備が不要となる（その他の河川では分流がないため、この手法を取ることはできない）

排水機場整備を必要としない水門整備の検討

<前提条件>

水門を上流端、河口部の2箇所に設置した場合を想定

【検討内容】

① 日本橋川の湛水能力

日本橋川において、水門閉鎖時に高潮重合時の降雨により河道内へ流入する雨水を、湛水することが可能か検証

② 神田川の流下能力

整備した場合、洪水対策で計画されている調節池等を活用し、神田川単独で流下させることが可能か検証



日本橋川 位置図

3. 河川毎の整備手法の設定

3-4. 排水機場整備を必要としない水門整備の検討（日本橋川）

① 水門閉鎖時の河道内湛水能力について

日本橋川は降雨時に下水道による河道内への流入があることから、水門閉鎖後に河道内湛水が可能なか検証する

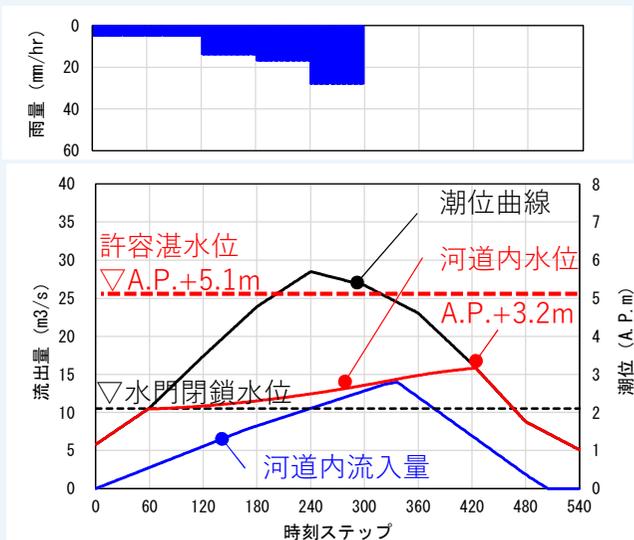
検討条件

- 降雨条件：高潮重合時の降雨（確率規模CC1/20、S54出水）
- 水門閉鎖水位：A.P.+2.1m
- 許容湛水位：A.P.+5.1m（現計画高潮位）

検討結果

高潮重合時の降雨(1/20規模)や洪水の計画降雨に対して、**現計画高潮位以下に収まることを確認**

⇒ 排水機場ではなく、河道内湛水で対応可能な見込み



3. 河川毎の整備手法の設定

3-4. 排水機場整備を必要としない水門整備の検討（日本橋川）

② 高潮時の神田川流下能力について

○神田川流下能力の検討

①神田川本川の流下能力（高潮時）

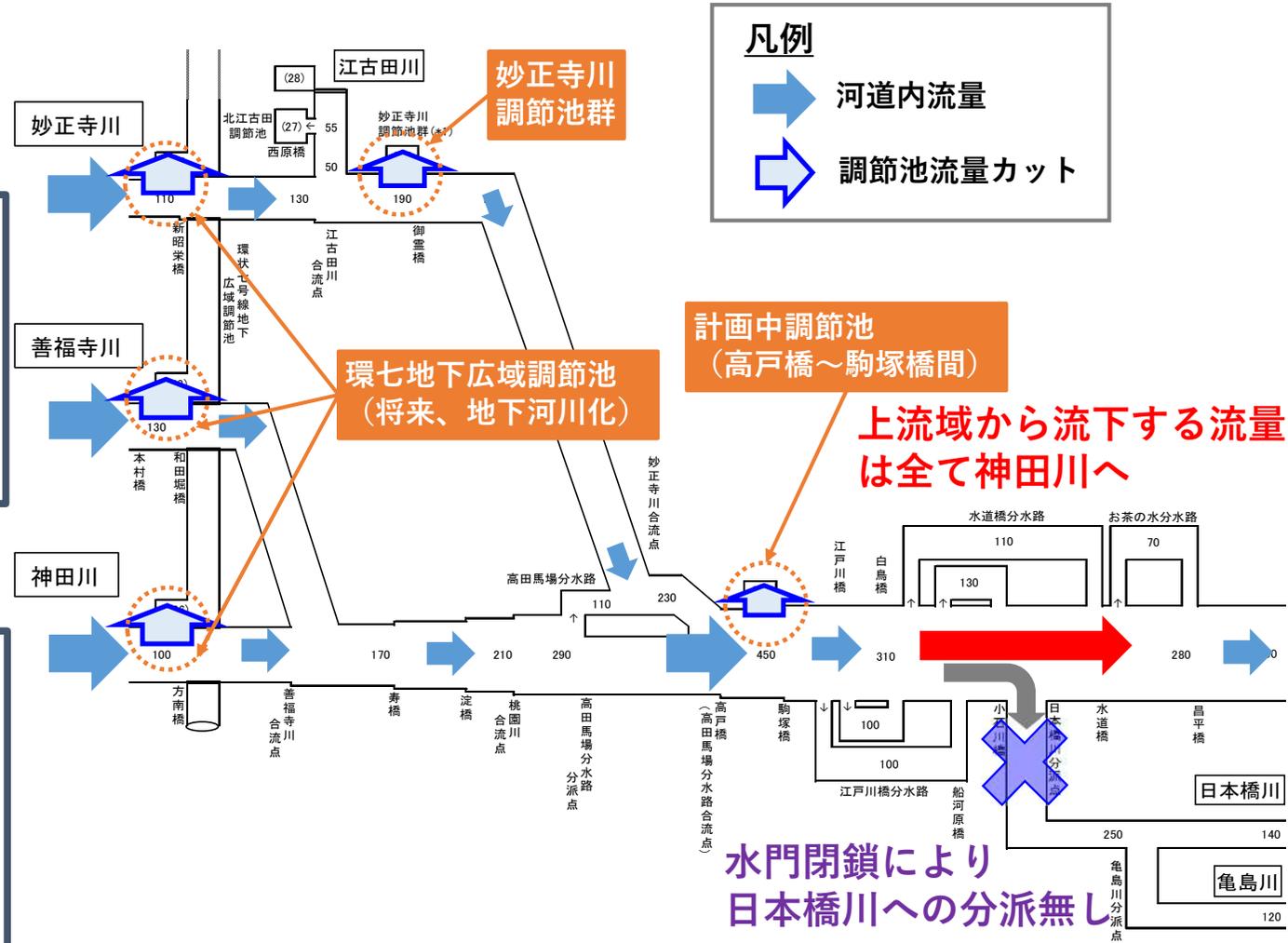
高潮重合時の洪水に対する検討であるため、整備計画で想定する洪水より河口潮位が高い

河口潮位を洪水より高い水位と仮定した場合の流下能力を整理

②調節池によるカット量の考慮について

神田川流域は複数の調節池が整備または計画されている

将来計画を含む調節池（気候変動考慮）のカット量を見込み、高潮重合時の降雨に対する流下能力を検証



神田川流域流量配分図に追記（河川整備計画より）

3. 河川毎の整備手法の設定

3-4. 排水機場整備を必要としない水門整備の検討（日本橋川）

⑤ 日本橋川における排水機場整備を必要としない水門整備

検討結果

日本橋川については、上下流に水門整備を行った場合に、洪水対策にて**将来整備する調節池等を活用することで、一定規模の降雨に対しては神田川単独で流下することができることから、排水機場を整備する可能性が低くなる**

※高潮時の降雨と、降雨時の想定潮位の考え方については、過去の実績データ等も踏まえ、様々な条件を想定する必要がある。どの程度の事象に対して施設を計画するかは、今後さらに検討を進める必要がある

（今後検討が必要な課題）

○高潮の潮位変動と降雨ピークとの関係性

高潮のピーク潮位は長時間継続するものではない。高潮による潮位変動と降雨ピーク（または流量ピーク）の時間差を考慮するかによって結果が変わる可能性がある

○水門閉鎖水位の設定

水門閉鎖水位を2.1mと仮定したが、日本橋川は現計画においてA.P.+5.1mの高潮に対して防潮堤等が整備されているため、水門閉鎖水位は検討ケースより遅くても対応できる可能性
それに伴い、水門閉鎖時間もより短くなることから、水門閉鎖時間内に降雨ピーク（または流量ピーク）が重なる確率は下がる

3. 河川毎の整備手法の設定

3-5. 河川毎の施設整備手法の考え方

① スーパー堤防事業対象河川における整備手法の検討方針（案）

※第2回委員会資料再掲



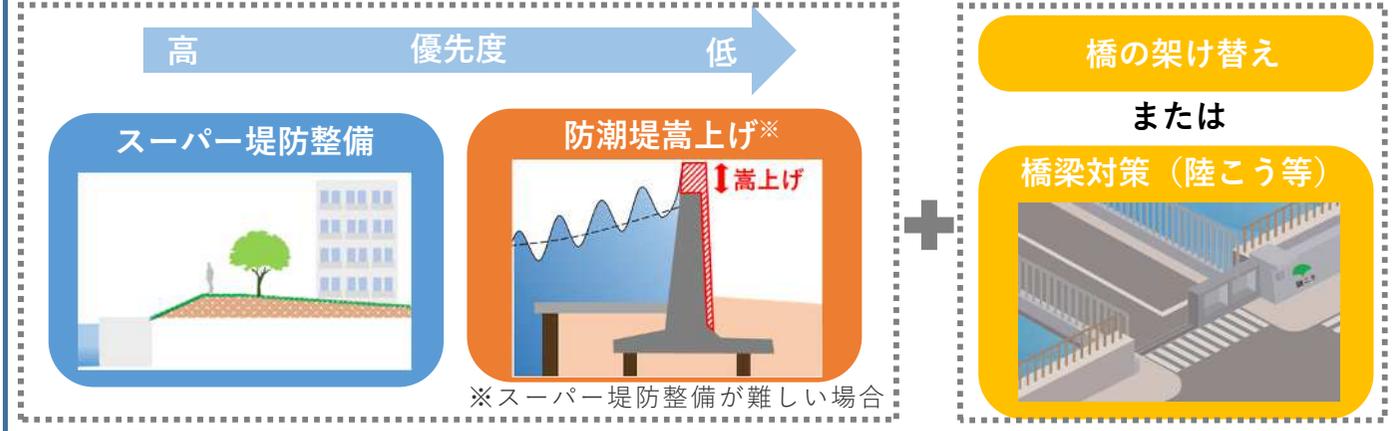
- ▷ 高潮や大地震による水害から東部低地帯を守るため、昭和60年から、**主要5河川（隅田川、中川、旧江戸川、新中川、綾瀬川）**において、スーパー堤防の整備を実施
- ▷ スーパー堤防整備により、**気候変動を考慮した必要堤防高の確保が可能**
- ▷ 隅田川・中川・旧江戸川は、計画高水流量が多いため、水門・排水機場整備は施設が大規模となり現実的でない

整備の考え方

対象河川：隅田川、中川、旧江戸川

- 引き続き背後地の民間開発等と連携し、**スーパー堤防を整備**することによって気候変動を考慮した高さを確保することを基本とする
- 背後地の土地利用状況等により、対策必要時期までにスーパー堤防整備が困難な区間については、既設防潮堤の嵩上げにより対応する
- 橋梁については、架け替えや陸こう等、必要高さを確保するための対策を行う

対象河川	気候変動を考慮した必要堤防高 (A.P.+m)	スーパー堤防計画高 (A.P.+m)	計画高水流量 (m³/s)
隅田川	6.3~6.9	7.3	2100
中川	7.1~8.0	8.1~9.0	800
旧江戸川	6.2~10.0	6.2~10.0	1000



3. 河川毎の整備手法の設定

3-5. 河川毎の施設整備手法の考え方

② その他河川における整備手法の検討方針（案）

※第2回委員会資料再掲

- ▷ 河川によって、背後地の土地利用状況、河川を横断する橋梁等の数など様々な特性がある
- ▷ 整備手法の検討にあたっては、そうした河川毎の特性を踏まえ、景観や背後地との連続性等にも配慮した整備が必要

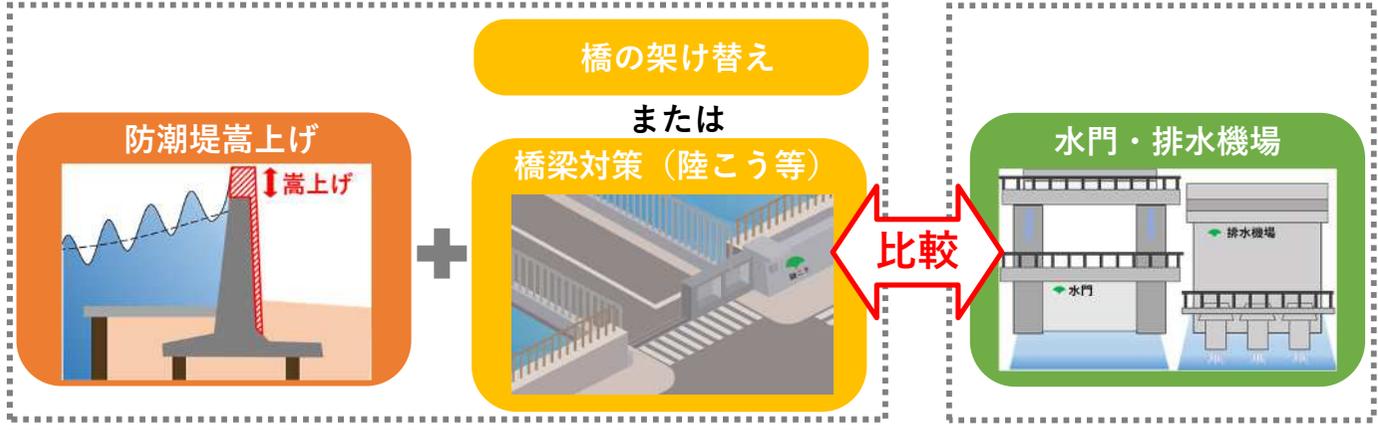


整備の考え方

対象河川：新河岸川、石神井川、神田川、日本橋川、古川、目黒川、呑川、海老取川

※妙見島は旧江戸川に位置する島のため防潮堤の嵩上げを基本

- 防潮堤の嵩上げにおいては、背後地の土地利用状況等を考慮し、嵩上げ方法を検討（コンクリート打継ぎや止水パネル等）
- 嵩上げ及び橋梁対策が難しい河川については河川毎の特性を踏まえ、水門・排水機場を比較検討して決定する



3. 河川毎の整備手法の設定

3-6. 総合的判断による河川毎の整備手法の選定

① 整備手法の比較における考え方

各河川に最適な整備手法（防潮堤嵩上げ+橋梁対策、水門・排水機場整備）を設定するため、様々な視点で比較検討を行う

事業規模の算出

防潮堤嵩上げ

現況堤防高と気候変動を考慮した必要堤防高から、嵩上げが必要な延長や高さを算出することで、**嵩上げ工の規模**を算出

橋梁対策（架け替え、陸こう整備等）

既存の橋梁高さや気候変動を考慮した必要堤防高等を踏まえ、**橋梁の対策数**を算出
⇒高さが不足する橋梁に対して、地覆嵩上げ等の暫定措置を踏まえた上で必要な対策規模を想定

水門・排水機場整備

水門・排水機場整備の概略検討を実施し、必要な施設の規模を算出

様々な観点で総合評価

経済性、維持管理

- 各整備手法にかかる整備コストはどうか
※橋梁の架替え・陸開対策数
水門・排水機場の施設規模 など
- 維持管理上の課題はあるか
※陸開や水門・排水機場はメンテナンス等が必要

景観性、親水性

- 整備に伴い、景観への影響はあるか
※防潮堤嵩上げに伴う背後地からの視認性への影響
※水門・排水機場による景観への影響 など
- 水辺空間の親水性に影響はあるか
※防潮堤嵩上げによる親水空間等への影響

施工性、実現性

- 整備に必要な施工ヤードを確保できるか
※河川区域や背後の土地利用など
- 河川条件（流量や川幅）等や、橋梁対策の手法、施設規模等を踏まえ、実現可能か
※架替え・陸開の対策における課題
※水門・排水機場の施設規模

各河川の特성에 応じた最適な整備手法を設定

3. 河川毎の整備手法の設定

3-6. 総合評価による河川毎の整備手法の選定

① 日本橋川における整備手法の比較

防潮堤嵩上げ + 橋梁対策

(対策規模)

- ・防潮堤嵩上げ 約9km (嵩上量 0.6m)
- ・橋梁対策数 非常に多い※
(※架替え・陸閘対策多数の見込み)



日本橋川沿いのビル群

経済性・維持管理

- ・多くの橋梁で架替え等の大規模対策が必要なため、整備コストが高い
- ・陸閘等を整備した場合、維持管理等が課題

➡ 評価 △

景観性・親水性

- ・日本橋を中心に大規模な沿川再開発が実施しており、現在の堤防高で水辺空間が整備されることから、嵩上げに伴い景観や親水性への影響が懸念

➡ 評価 ×

施工性・実現性

- ・橋梁架替えや陸閘整備は、周辺擦り付けに伴いビル等が支障となることや、通行止めによる避難路確保への支障等が大きな課題
- ・一部は文化財等に指定されており、橋梁対策は実現性の面で大きな課題

➡ 評価 ×

総合評価 ×

水門・排水機場整備

(対策規模)

- ・水門 2基 ※川幅：約40m (河口)
：約20m (上流端)
- ・排水機場 不要※ (※現時点見込み)



日本橋川河口付近

経済性・維持管理

- ・水門は上下流に2門必要だが、上流側は川幅が狭く比較的小規模な水門で対応可能と想定
- ・神田川本川や将来整備される調節池等を活用することで、排水機場を整備する可能性は低い

➡ 評価 △

景観性・親水性

- ・水門整備は隅田川との景観の連続性に影響はあるものの、排水機場整備が不要なため、影響は限定的
- ・防潮堤嵩上げが不要となり、今後整備が見込まれる水辺空間への影響は無い

➡ 評価 ○

施工性・実現性

- ・排水機場整備が不要であることで、広範囲の用地取得が不要
- ・水門整備においては、施工時の流下能力確保などの検討を十分に行えば、整備可能

➡ 評価 ○

採用 総合評価 ○

3. 河川毎の整備手法の設定

3-6. 総合評価による河川毎の整備手法の選定

② 新河岸川における整備手法の比較

防潮堤嵩上げ + 橋梁対策

(対策規模)

- ・防潮堤嵩上げ 約8km (嵩上量 0.6m)
- ・橋梁対策数 少ない※
(※架替え・陸閘対策は無しの見込み)



経済性・維持管理

- ・橋梁対策が比較的簡易であり、整備コストはさほどかからない
- ・陸閘等の施設もなく、維持管理は容易

➡ 評価 ○

景観性・親水性

- ・防潮堤背後の管理用通路を遊歩道として整備しているが、堤防天端が高く、現状でも水面が見えない区間が多い
⇒嵩上げに伴う影響は比較的小さい

➡ 評価 △

施工性・実現性

- ・施工ヤードの確保等に課題はなく、施工難易度は高くない

➡ 評価 ○

採用 総合評価 ○

水門・排水機場整備

(対策規模)

- ・水門 1基 ※川幅：約60m (河口)
- ・排水機場 ポンプ能力410m³/s



経済性・維持管理

- ・川幅が広く、近傍にある岩淵水門と同規模の水門が必要
- ・ポンプ規模が大規模であり、維持管理含めコストが非常に高い

➡ 評価 ×

景観性・親水性

- ・河口部に大規模な水門及び排水機場が必要となるものの、防潮堤嵩上げが不要になることで、本川の景観にほぼ影響が無い

➡ 評価 ○

施工性・実現性

- ・流域が広く、洪水時の流量も大きいため、水門整備時の流下能力の確保が困難
- ・国内最大級の排水機場ポンプ能力が必要

➡ 評価 ×

総合評価 ×

3. 河川毎の整備手法の設定

3-6. 総合評価による河川毎の整備手法の選定

③ 石神井川における整備手法の比較

防潮堤嵩上げ + 橋梁対策

(対策規模)

- ・防潮堤嵩上げ 約1km (嵩上量 0.9m)
- ・橋梁対策数 少ない※
(※現行計画にて架替え予定)



経済性・維持管理性

- ・橋梁は現行計画にて架替え予定であり、防潮堤嵩上げも延長が短いことから整備コストはさほどかからない
- ・陸閘等の施設もなく、維持管理は容易

➡ 評価 ○

景観性・親水性

- ・防潮堤背後に歩道がある区間は限られており、堤防天端が高く、現状でも水面が見えない区間が多い
⇒嵩上げに伴う影響は比較的小さい

➡ 評価 △

施工性・実現性

- ・施工ヤードの確保等に課題はなく、施工難易度は高くない

➡ 評価 ○

採用 総合評価 ○

水門・排水機場整備

(対策規模)

- ・水門 1基 ※川幅：約20m (河口)
- ・排水機場 ポンプ能力220m³/s



経済性・維持管理性

- ・川幅が狭く、比較的小規模な水門で対応可能
ただし、ポンプ規模が大規模であり、維持管理含めコストが非常に高い

➡ 評価 ×

景観性・親水性

- ・河口部に大規模な水門及び排水機場が必要となるものの、防潮堤嵩上げが不要になることで、本川の景観にほぼ影響が無い

➡ 評価 ○

施工性・実現性

- ・流域が広く、洪水時の流量も大きいため、水門整備時の流下能力の確保が困難
- ・排水機場が大規模であり、用地確保が困難

➡ 評価 ×

総合評価 ×

3. 河川毎の整備手法の設定

3-6. 総合評価による河川毎の整備手法の選定

④ 神田川における整備手法の比較

防潮堤嵩上げ + 橋梁対策

(対策規模)

- ・防潮堤嵩上げ 約6km (嵩上量 0.6m)
- ・橋梁対策数 多い※
(※架替え・陸開対策は無しの見込み)



経済性・維持管理性

- ・高さが不足する橋梁は多いが、地覆嵩上げ等の暫定措置により当面の架替えは不要となる見込みのため、整備コストはさほどかからない

➡ 評価 ○

景観性・親水性

- ・防潮堤背後は管理用通路が無く、ビル等が建ち並んでいるため現状でも水辺に近づく空間は限られている
⇒嵩上げに伴う影響は比較的小さい

➡ 評価 △

施工性・実現性

- ・河川区域は限られているものの、水上施工等により施工に際して大きな問題ない

➡ 評価 ○

採用 総合評価 ○

水門・排水機場整備

(対策規模)

- ・水門 1基 川幅：約30m (河口)
- ・排水機場 ポンプ能力160m³/s



経済性・維持管理性

- ・おおよそ豎川水門と同程度の水門が必要
- ・また、ポンプ規模が大規模であり、維持管理含めコストが非常に高い

➡ 評価 ×

景観性・親水性

- ・河口部に大規模な水門及び排水機場が必要となるものの、防潮堤嵩上げが不要になることで、本川の景観にほぼ影響が無い

➡ 評価 ○

施工性・実現性

- ・流域が広く、洪水時の流量も大きいため、水門整備時の流下能力の確保が困難
- ・排水機場が大規模であり、用地確保が困難

➡ 評価 ×

総合評価 ×

3. 河川毎の整備手法の設定

3-6. 総合評価による河川毎の整備手法の選定

⑤ 古川における整備手法の比較

防潮堤嵩上げ + 橋梁対策

(対策規模)

- ・防潮堤嵩上げ 約2km (嵩上量 0.5m)
- ・橋梁対策数 少ない※
(※架替え・陸開対策は無しの見込み)



経済性・維持管理性

- ・いくつかの橋梁の高さが不足するが、地覆嵩上げ等の暫定措置により当面の架替えは不要となる見込みのため、整備コストはさほどかからない

➡ 評価 ○

景観性・親水性

- ・防潮堤背後は管理用通路が無く、ビル等が建ち並んでいるため現状でも水辺に近づける空間は限られている
⇒嵩上げに伴う影響は比較的小さい

➡ 評価 △

施工性・実現性

- ・河川区域は限られているものの、水上施工等により施工に際して大きな問題ない

➡ 評価 ○

採用 総合評価 ○

水門・排水機場整備

(対策規模)

- ・水門 1基 川幅：約30m (河口)
- ・排水機場 ポンプ能力90m³/s



経済性・維持管理性

- ・おおよそ豎川水門と同程度の水門が必要
- ・また、ポンプ規模が大規模であり、維持管理含めコストが非常に高い

➡ 評価 ×

景観性・親水性

- ・河口部に大規模な水門及び排水機場が必要となるものの、防潮堤嵩上げが不要になることで、本川の景観にほぼ影響が無い

➡ 評価 ○

施工性・実現性

- ・排水機場が大規模であり、用地確保が困難
(河口付近は浜松町駅が近接)

➡ 評価 ×

総合評価 ×

3. 河川毎の整備手法の設定

3-6. 総合評価による河川毎の整備手法の選定

⑥ 目黒川における整備手法の比較

防潮堤嵩上げ + 橋梁対策

(対策規模)

- ・防潮堤嵩上げ 約4 km (嵩上量 0.5m)
- ・橋梁対策数 多い※
(※架替え・陸開対策は無しの見込み)



経済性・維持管理性

- ・いくつかの橋梁の高さが不足するが、地覆嵩上げ等の暫定措置により当面の架替えは不要となる見込みのため、整備コストはさほどかからない

➡ 評価 ○

景観性・親水性

- ・防潮堤背後は歩道が整備されているが、歩道面はほぼ防潮堤天端相当である
⇒足元付近を嵩上げすることになり、多少の影響がある

➡ 評価 △

施工性・実現性

- ・河川区域は限られているものの、水上施工等により施工に際して大きな問題ない

➡ 評価 ○

採用 総合評価 ○

水門・排水機場整備

(対策規模)

- ・水門 1基 川幅：約30m (河口)
- ・排水機場 ポンプ能力160m³/s



経済性・維持管理性

- ・おおよそ豎川水門と同程度の水門が必要
- ・また、ポンプ規模が大規模であり、維持管理含めコストが非常に高い

➡ 評価 ×

景観性・親水性

- ・河口部に大規模な水門及び排水機場が必要となるものの、防潮堤嵩上げが不要になることで、本川の景観にほぼ影響が無い

➡ 評価 ○

施工性・実現性

- ・流域が広く、洪水時の流量も大きいため、水門整備時の流下能力の確保が困難
- ・排水機場が大規模であり、用地確保が困難

➡ 評価 ×

総合評価 ×

3. 河川毎の整備手法の設定

3-6. 総合評価による河川毎の整備手法の選定

⑦ 呑川における整備手法の比較

防潮堤嵩上げ + 橋梁対策

(対策規模)

- ・防潮堤嵩上げ 約6km (嵩上量 0.3m)
- ・橋梁対策 多い※
(※架替え・陸閘対策は無しの見込み)



経済性・維持管理性

- ・いくつかの橋梁の高さが不足するが、地覆嵩上げ等の暫定措置により当面の架替えは不要となる見込みのため、整備コストはさほどかからない

➡ 評価 ○

景観性・親水性

- ・一部の親水空間整備がされた区間では多少の影響はあるものの、大部分の区間では親水性のある水辺整備には至っておらず、嵩上げに伴う影響はあまり大きくない

➡ 評価 △

施工性・実現性

- ・施工ヤードの確保等に課題はなく、施工難易度は高くない

➡ 評価 ○

採用 総合評価 ○

水門・排水機場整備

(対策規模)

- ・水門 1基 川幅：約30m (河口)
- ・排水機場 ポンプ能力70m³/s



経済性・維持管理性

- ・おおよそ豎川水門と同程度の水門が必要
- ・また、ポンプ規模が大規模であり、維持管理含めコストが非常に高い

➡ 評価 ×

景観性・親水性

- ・河口部に大規模な水門及び排水機場が必要となるものの、防潮堤嵩上げが不要になることで、本川の景観にほぼ影響が無い

➡ 評価 ○

施工性・実現性

- ・他の河川に比べれば流域は小さいものの、それでも十分に規模の大きい排水機場が必要あり、用地確保が困難

➡ 評価 ×

総合評価 ×

3. 河川毎の整備手法の設定

3-6. 総合評価による河川毎の整備手法の選定

⑧ 海老取川における整備手法の比較

防潮堤嵩上げ + 橋梁対策

(対策規模)

- ・ 防潮堤嵩上げ 約1km (嵩上量 0.5m)
- ・ 橋梁対策数 少ない※
(※架替え・陸開対策は無しの見込み)



経済性・維持管理性

- ・ 橋梁対策が少なく、かつ高欄部の対策のみで対応可能な見込みであることから、整備コストはさほどかからない

➡ 評価 ○

景観性・親水性

- ・ 防潮堤背後は歩道として整備しているが、堤防天端が高く、現状でも水面が見えない区間が多い
⇒ 嵩上げに伴う影響は比較的小さい

➡ 評価 △

施工性・実現性

- ・ 施工ヤードの確保等に課題はなく、施工難易度は高くない

➡ 評価 ○

採用 総合評価 ○

水門・排水機場整備

(対策規模)

- ・ 水門 2基 川幅：約25m
(河口・上流端)
- ・ 排水機場 不要



経済性・維持管理性

- ・ 上下流に水門の設置が必要
- ・ 防潮堤嵩上げと橋梁対策と比較すると整備コストが非常に高い

➡ 評価 ×

景観性・親水性

- ・ 短い距離に水門が2基必要となるため、景観への影響は大きい

➡ 評価 ×

施工性・実現性

- ・ 対策必要時期が2040年と優先度が高い河川であり、整備に時間を要する水門整備は適さない

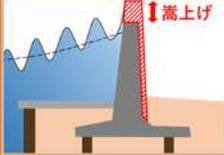
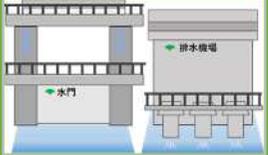
➡ 評価 ×

総合評価 ×

3. 河川毎の整備手法の設定

3-6. 総合的判断による河川毎の整備手法の選定

⑨ 河川毎の整備手法まとめ

河川名	スーパー堤防整備 	防潮堤嵩上げ 	水門整備 
隅田川	○	△※	
新河岸川		○	
石神井川		○	
神田川		○	
日本橋川			○
中川	○		
旧江戸川	○	△※	
妙見島		○	
古川		○	
目黒川		○	
呑川		○	
海老取川		○	

※：対策必要時期までにスーパー堤防整備が困難な区間は、防潮堤の嵩上げで対応

4. スーパー堤防整備事業

4-1. スーパー堤防整備事業対象河川の拡大

背景（気候変動対応）

○新河岸川は、将来の気候変動に伴う海面上昇や台風の強大化による高潮に対し防潮堤嵩上げが必要

現計画堤防高 A.P.+6.3m

気候変動を考慮した必要堤防高 A.P.+6.9m（嵩上高0.6m）

○一方、隅田川等では現在のスーパー堤防計画高が、気候変動を考慮した必要堤防高を上回ることから、スーパー堤防整備は気候変動対策の有効な手段である

新河岸川の特徴

○新河岸川は川幅が広く隅田川と連続しており、良好な河川環境の創出に極めて有効な条件を備える

○このため、現行河川整備計画にて、『まちづくり等との連携等の計画を考慮した一定規模の拠点的な整備を検討』することとしており、小豆沢河岸広場など一部区間で土堤が整備されている

▶ スーパー堤防整備事業の対象河川に新河岸川を新たに位置付けることで、まちづくり等とこれまで以上に連携を図ることが可能となり、かつ気候変動に伴う必要堤防高の確保も兼ねることができる



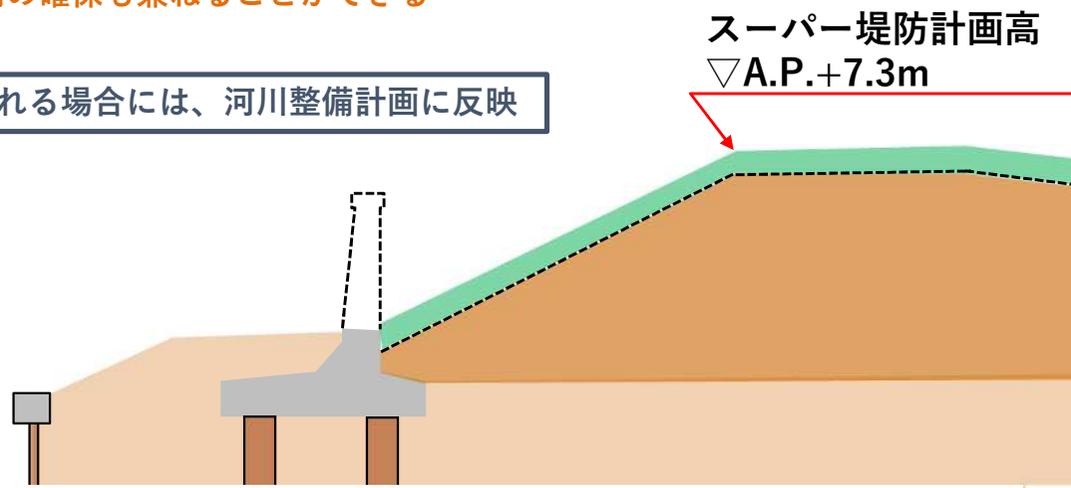
スーパー堤防整備の実現可能性について検討を進め、整備効果等が見込まれる場合には、河川整備計画に反映



小豆沢河岸広場



新河岸川の防潮堤



新河岸川スーパー堤防整備のイメージ

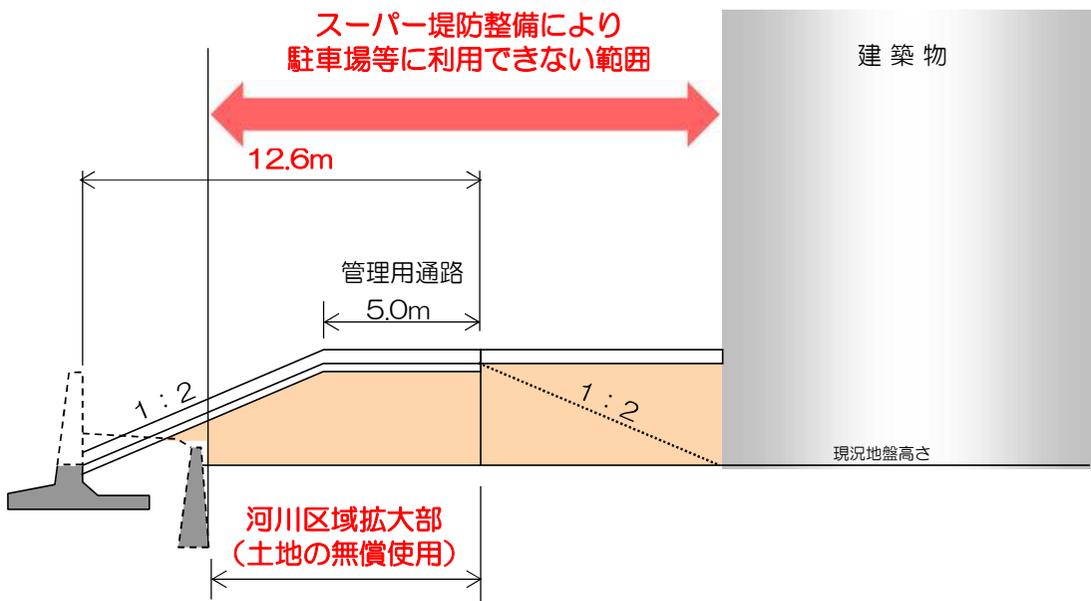
4. スーパー堤防整備事業

4-2. スーパー堤防の推進に向けた取り組み

スーパー堤防整備の課題

- スーパー堤防は開発者等の協力得て、開発と一体的に整備をしているが、近年は大規模開発は少なく、中小規模の建替えが多い
- 整備による河川区域拡大部は、容積率等の基準面積に算入可能であるものの、本来は駐車場等に利用可能であった範囲が有効利用できなくなることから、中小規模の建替えにおいてはこれを理由に協力が得られないケースが増加

今後の気候変動対応を見据え、確実に事業協力を得られるよう柔軟な対応を検討していく必要があることから、内部空間を活用した新たな構造等など、新たな取り組みについて今後検討していく
(採用の可否は個別案件ごとに、適切に判断)



堤防の内部空間を活用した構造のイメージパース

5. 既存施設の対策

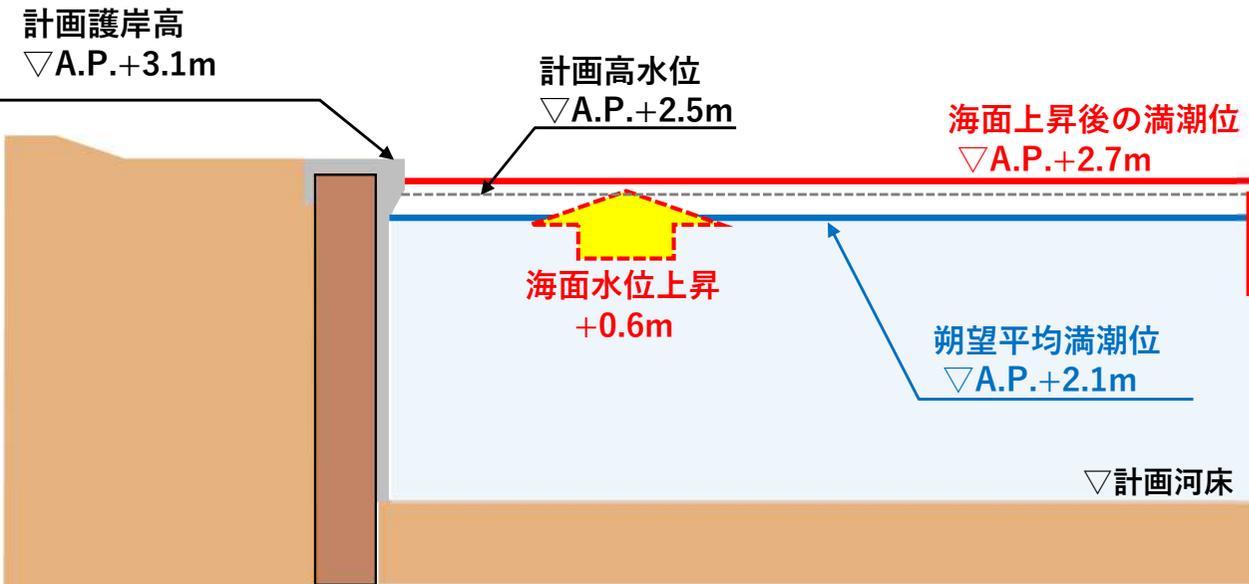
5-1. 海面水位上昇に伴う江東内部河川（西側）への影響

① 満潮位の上昇に伴う課題

平常時における水門閉鎖の必要性

○2100年時点の海面上昇量を60cmとした場合、**朔望平均満潮位はA.P.+2.7mとなり、現行計画の計画高水位A.P.+2.5mを上回る**

○江東内部西側河川が護岸を低く整備していることから、**平常時にも水門閉鎖が必要**となる
(現行操作規則の水門閉鎖水位：A.P.+2.3m)



5. 既存施設の対策

5-1. 海面水位上昇に伴う江東内部河川（西側）への影響

② 対策必要時期の整理

水門閉鎖回数は、海面上昇量の増加とともに変動するため、海面上昇量の増加による水門閉鎖への影響を検証する
なお、実績潮位は前回、港湾局記録を用いたが、江東内部河川により観測地点が近い、気象庁潮位記録を用いて再整理

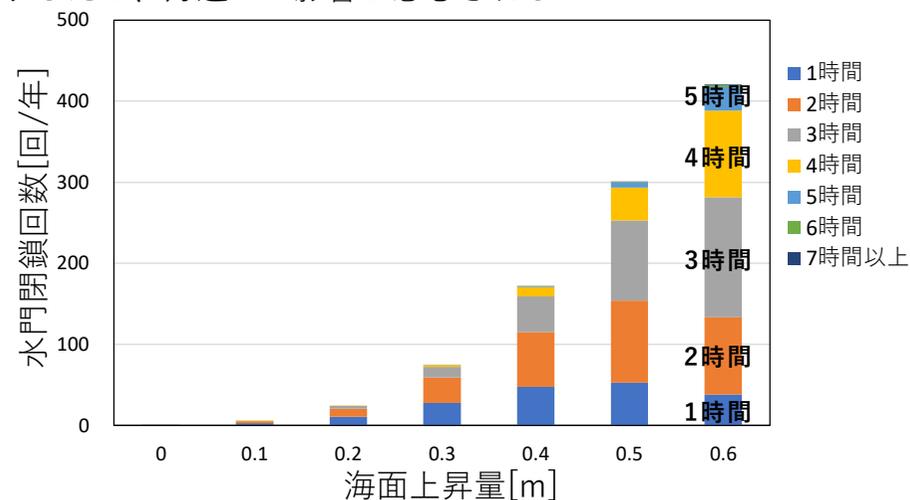
水門閉鎖回数の推移

- 海面上昇量の増加に伴い、水門閉鎖回数が増加
- 特に、海面上昇量が0.3mを超えると水門閉鎖回数が増加する傾向
※海面上昇量は2050年時点予測値の最大値相当



水門閉鎖継続時間の推移

- 海面上昇量の増加に伴い、水門閉鎖継続時間が増加
- 海面上昇量0.3mを超えると2時間以上継続して水門を閉鎖する回数が増加するため、舟運への影響が懸念される



対策必要時期の考え方（案）

水門閉鎖回数の増加や、水門閉鎖継続時間への影響が顕著となる「2050年頃（海面上昇量0.3m）」を目途に対策を実施

5. 既存施設の対策

5-1. 海面水位上昇に伴う江東内部河川（西側）への影響

③対策手法の整理

対策案①：護岸嵩上げ＋橋梁対策

護岸を嵩上げ及びそれに伴う橋梁対策により、水門閉鎖が必要な水位を現状より高くする方法

（主な特徴と課題）

- 江東内部西側河川の**すべての護岸（総延長23.1km）の嵩上げが必要**
- 護岸嵩上げによる荷重の増加により、**追加の耐震対策が必要となる可能性**がある
- 護岸嵩上げ高を+0.6mと想定した場合、**橋面高等が不足し、架け替えが必要な橋梁は全体で9橋程度**
- 他の河川に比べて、橋梁の桁下高が特に低いことから、**船舶の航行に支障**となる

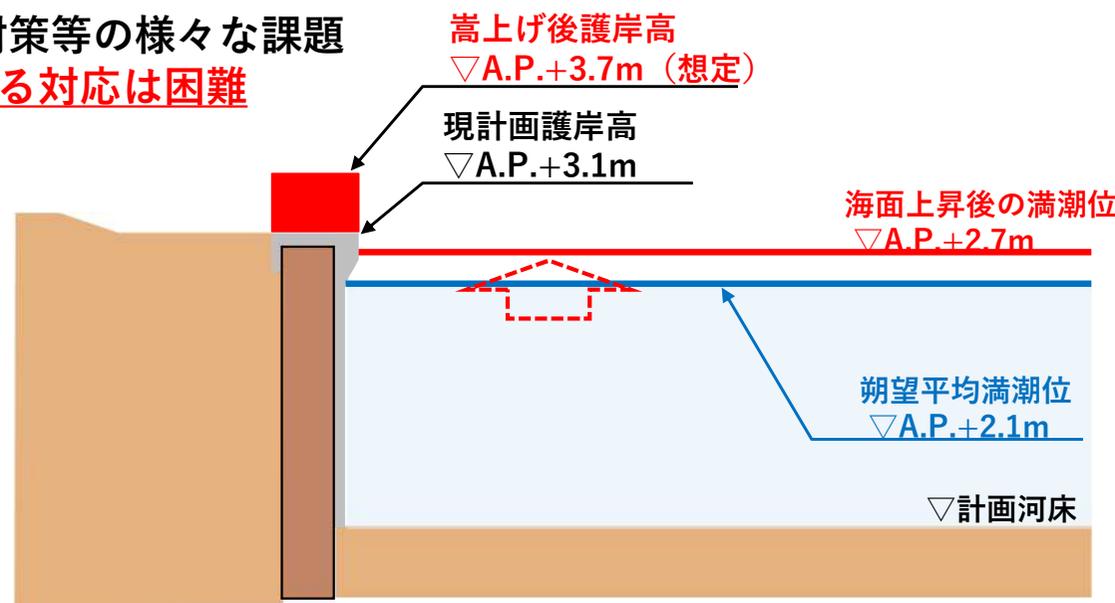
▶ 2050年頃を目途に対策が必要となる中で、橋梁対策等の様々な課題があるなど、**実現性等の観点から護岸嵩上げによる対応は困難**



小名木川（護岸）



大横川（船舶の航行）



小名木川 断面イメージ

5. 既存施設の対策

5-1. 海面水位上昇に伴う江東内部河川（西側）への影響

③対策手法の整理

対策案②：水門閉鎖＋閘門整備（選定）

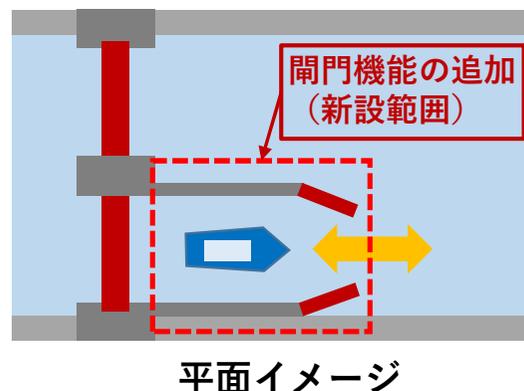
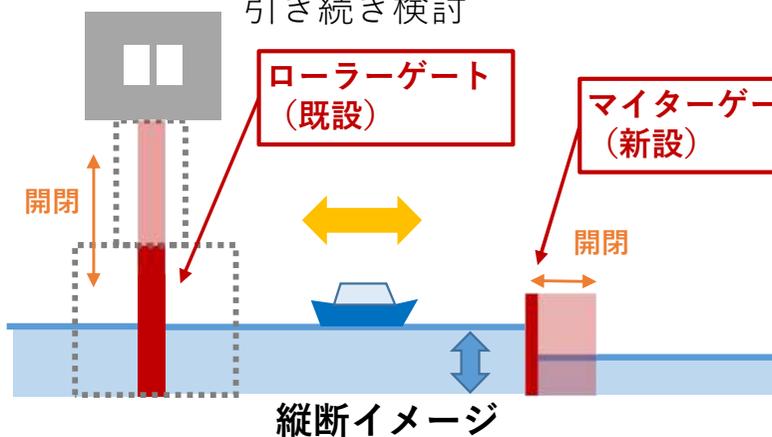
潮位変動に合わせ、潮位が高い時間帯は水門を閉鎖し、一定の水位以下に抑える
また、水門閉鎖により外水域（隅田川）との航行に支障をきたすことから、閘門を整備する

（主な特徴と課題）

- 閘門整備が必要となるものの、**既設水門を一部改築し閘門機能を追加**させることで、新規に施設を整備することなく対応が可能
- 整備範囲が限定的であるため、護岸嵩上げや橋梁対策に比べ施工は容易

▶ ○護岸嵩上げに比べ整備における課題が少なく、効果的な対策であることから、**「水門閉鎖＋閘門整備」を対策方針として選定**

※なお、閘門機能を追加する水門は、今後の利用状況等を踏まえ引き続き検討



5. 既存施設の対策

5-2. 海面水位上昇に伴う隅田川テラスへの影響

① 満潮位の上昇に伴う課題

現行のテラスは、親水性を確保するため、整備高をおおむねA.P.+2.5mで整備
気候変動に伴う海面水位上昇が進行した場合、満潮時にテラスが浸水

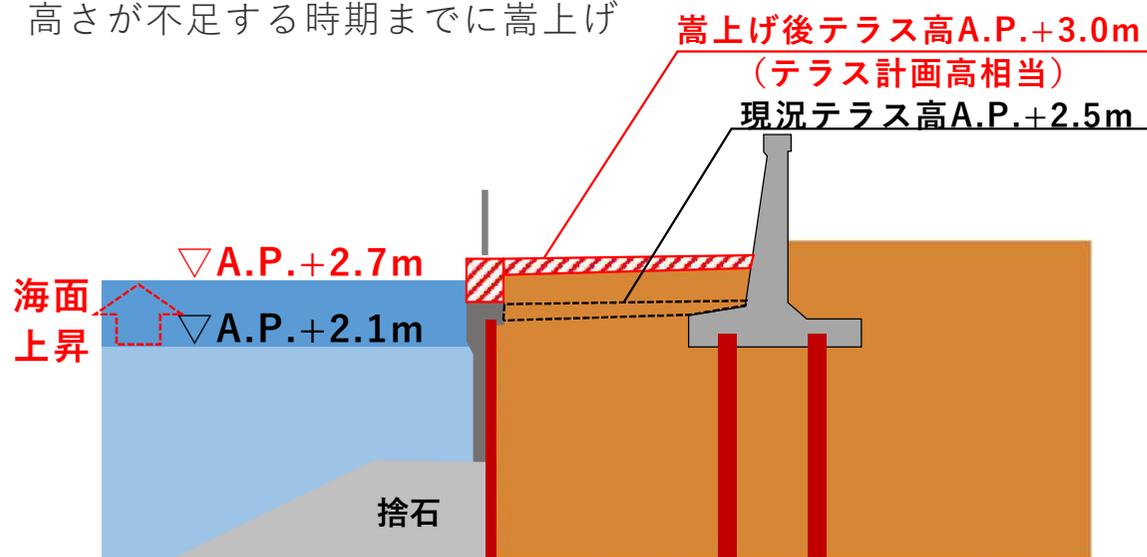
対応方針

○新たにテラスを整備する場合

上下流の整備済み区間との連続性等を踏まえつつ、対応可能な範囲においては
整備高を基本的にA.P.+3.0mで整備

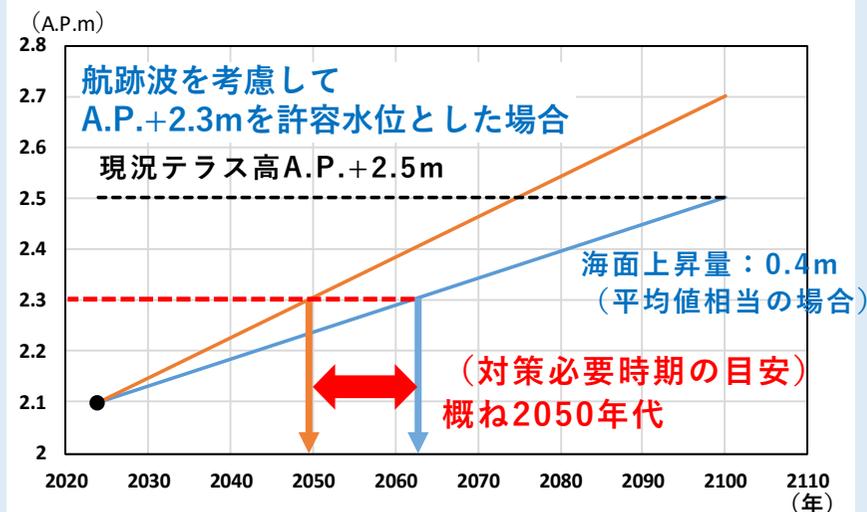
○整備済み区間

高さが不足する時期までに嵩上げ



隅田川テラス (現況)

対策時期の目安



5. 既存施設の対策

5-3. 既設水門等への影響

① 気候変動を考慮した計画堤防高・計画高潮位見直しに伴う課題

既設水門ゲート天端高

○ゲート天端高は、**現行計画堤防高**に、地震動による広域地盤沈降量（0.4m）を加えた高さにて整備

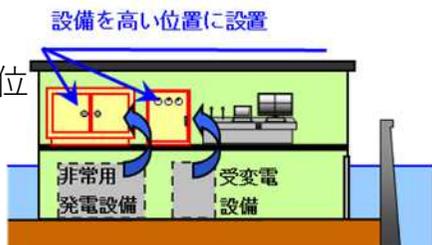


大島川水門（隅田川）

気候変動を考慮した必要堤防高に対して、**現況ゲート天端高が不足する時期を確認**

設備機器類の耐水レベル

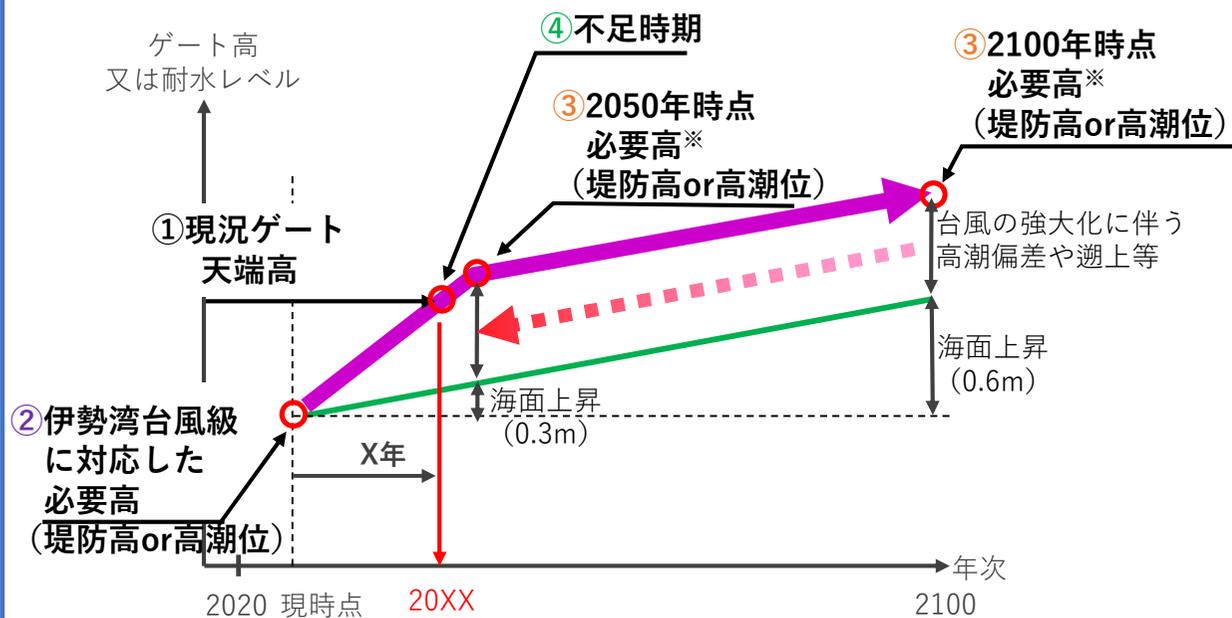
○耐水レベルは、**現行計画高潮位**に、地震動による広域地盤沈降量（0.4m）を加えた高さにて整備



気候変動を考慮した計画高潮位に対して、**現況設備設置高が不足する時期を確認**

水門ゲート及び耐水レベルの不足時期の考え方

《必要性能を下回る時期の算定方法》



凡例	実線緑：海面水位上昇の推移（最大値）
	実線紫：2050年に台風の強大化

※高潮偏差を補正していない生の計算値を用いた必要堤防高

7. 今後の予定

■開催回ごとの主な議題

開催時期		議題（案）
第1回	令和6年6月25日	○河川毎の整備手法の設定に関する基本的な考え方について ○整備時期の考え方について
第2回	令和6年9月17日	○河川毎の整備手法の設定（中間報告）について
第3回	令和6年12月23日	○「河川における高潮対策整備方針（仮称）」（素案）とりまとめ
	令和7年12～1月	○「河川における高潮対策整備方針（仮称）」（素案） パブリックコメント実施
第4回	令和7年2月10日	○「河川における高潮対策整備方針（仮称）」（案）とりまとめ
	令和7年3月	○「河川における高潮対策整備方針」策定