

横浜市における都市浸水対策 ～大規模雨水貯留管の活用～



令和3年1月28日（木）

横浜市 環境創造局 下水道計画調整部
下水道事業マネジメント課長
早川 正登 1

目次

- 1 横浜市のまちづくり
- 2 総合治水
- 3 鶴見川流域における大規模雨水貯留管
- 4 横浜駅における浸水対策強化
- 5 未来へ 雨水整備の可視化等

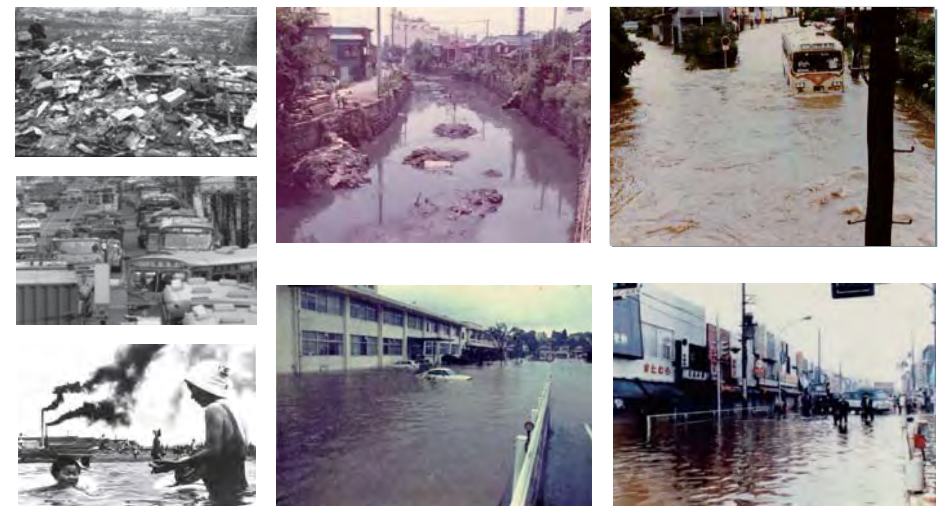
2

横浜市のまちづくり



3

横浜市のまちづくり



2

4

横浜市のまちづくり



5 重苦

(大正末期～高度経済成長期)

- ・ 関東大震災
- ・ 昭和初めの経済恐慌
- ・ 第2次世界大戦と横浜空襲
- ・ 占領と接収
- ・ 人口爆発

5 大戦争 = 都市問題

(高度経済成長期)

- ・ ゴミ
- ・ 都市交通
- ・ 環境破壊
- ・ 水資源
- ・ 公共用地

解決に向け

6 大事業

(高度経済成長期～)

- ① 都心部強化
- ② 金沢地先埋立
- ③ 港北ニュータウン建設
- ④ 高速鉄道建設
- ⑤ 高速道路建設
- ⑥ バイブリッジ建設



5

総合治水



都筑区

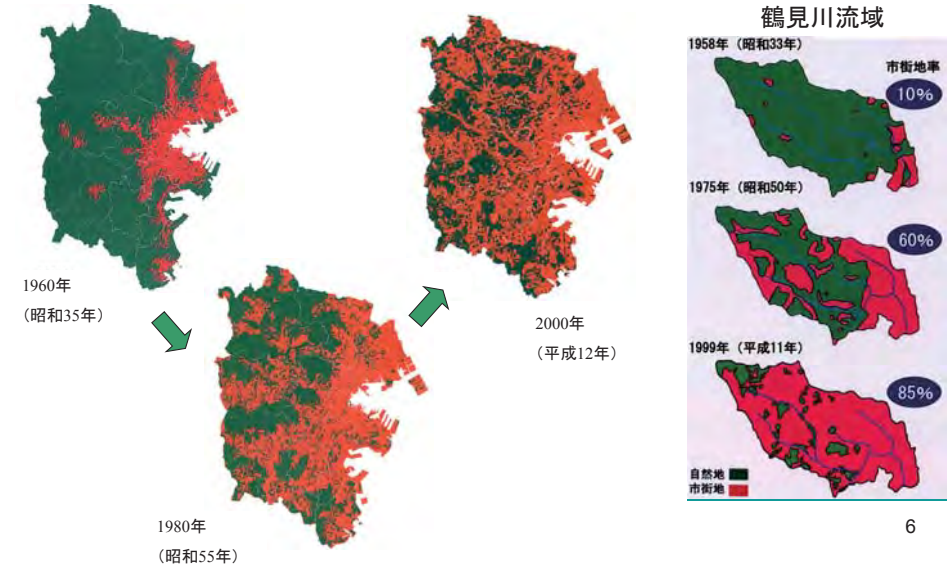


7

総合治水

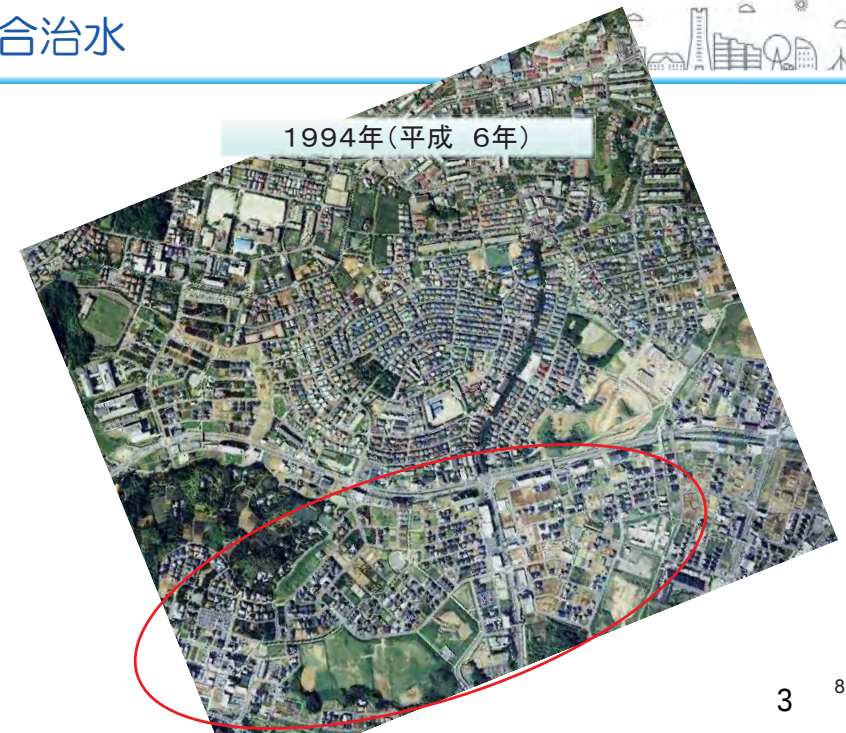


市街地率の推移



6

総合治水

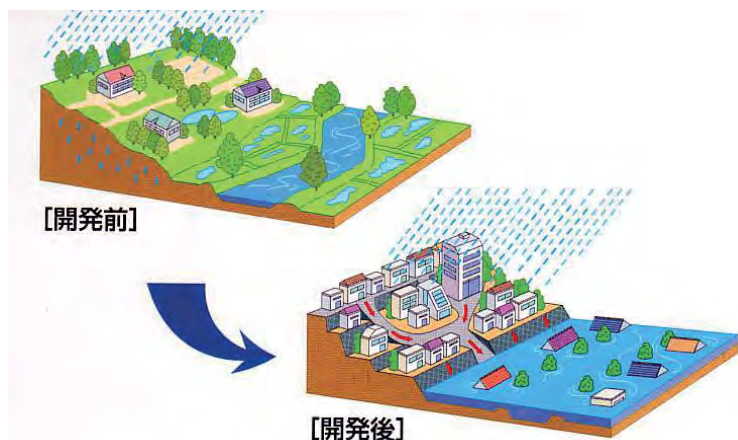


3

8



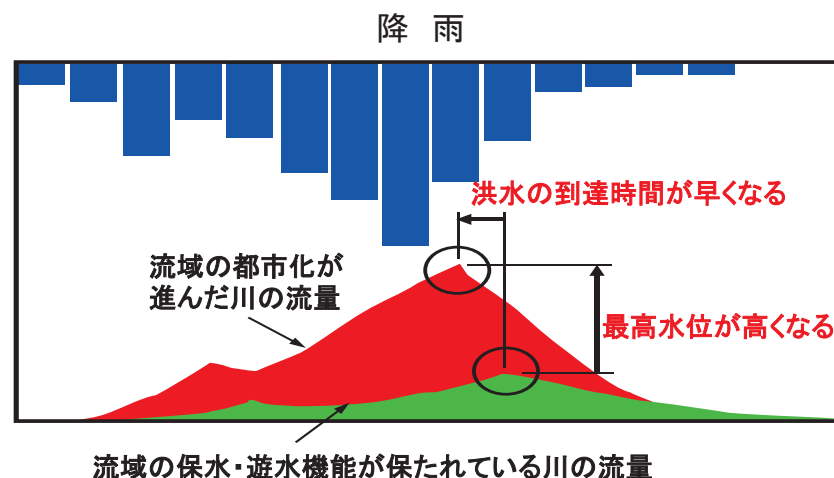
- 森林・水田の減少 ⇒ 雨水貯留浸透能力の減少
- 宅地・道路の拡大 ⇒ 雨水流出量の増大



9



洪水ピーク流量変化のイメージ

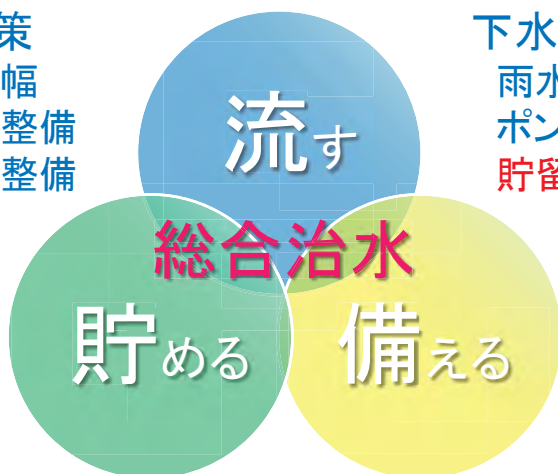


10



河川対策
河道拡幅
遊水地整備
放水路整備

下水道対策
雨水管整備
ポンプ場整備
貯留施設整備



自然地保全
防災調整池設置
雨水貯留施設設置
浸透舗装・浸透ます設置

水害ハザードマップ公表
警報避難システム構築
訓練

鶴見川流域 大規模雨水貯留管



鶴見川

■一級河川

幹川流路延長43km 流域面積235km²

市域面積の約35%

■東京都町田市⇒横浜市⇒東京湾



4

12



鶴見川流域の浸水被害

- 鶴見川流域は、昭和30年代中頃から急激な市街化が進展
洪水・氾濫を繰り返し、暴れ川として恐れられてきた



1958(昭和33)年「狩野川台風」被害状況
(国土交通省による記録映像より)

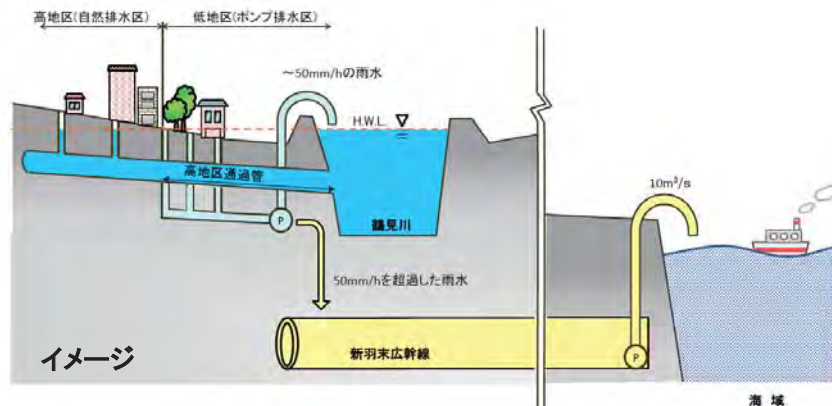


昭和50年代の浸水被害

13



- ・ 鶴見川流域の治水安全度の早期向上
5年確率降雨⇒河川へP排水
10年確率降雨対応⇒流下貯留併用型雨水幹線
新羽末広幹線 約41万t



15



新羽末広幹線の概要

- ・ 延 長 約20km (支線を含む)
- ・ 管 径 φ3000mm~φ8500mm
- ・ 最大深度 約70m
- ・ 流域面積 4,536ha
- ・ 貯留容量 409,808m³
- ・ 工事期間 平成3年度から平成25年度

5

16

鶴見川流域 大規模雨水貯留管



対策の効果

2014年10月6日
台風18号上陸

鶴見川流域

- ▶ 新羽末広幹線など、下水道関連施設で約75万m³の雨水貯留を実施
→プール2,000杯分！
- ▶ 幹線に繋がるポンプ場のデータを活用し、水量を把握しています。

新羽末広幹線

- ▶ 北部第二水再生センターのポンプ施設で排水しながら約38万m³の雨水を貯留！

洪水調節時は内径8.5m
の幹線管きよが
満水になりました



- ・平成26年の台風18号：国交省所管の鶴見川多目的遊水池に約154万m³、新羽末広幹線に約38万m³が貯留。結果、流域全体で浸水家屋は数件程度となった。
- ・令和元年10月の台風19号：遊水池に約94万m³、新羽末広幹線に約7.5万m³が貯留され、降雨翌日のラグビーワールドカップ（日本対スコットランド戦）の開催にも貢献した。

17

横浜駅 浸水対策強化



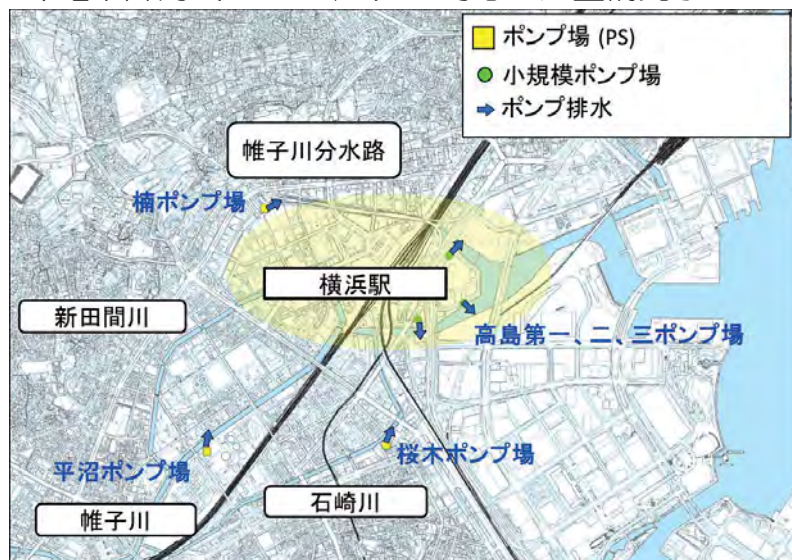
- 横浜都心
- 6社9路線の鉄道が乗り入れ
首都圏有数のターミナル
乗降客数約200万人/日

18

横浜駅 浸水対策強化



■ 10年確率降雨（60mm/h）に対応した整備完了



19

横浜駅 浸水対策強化



浸水被害の発生状況（H16台風22号）

- 時間最大降雨量76.5mm/h
床上浸水160件、床下浸水30件
雨水がビル地下空間へと流入する被害が発生
⇒市民の生命・財産・都市機能の確保に向け、
更なる治水安全度向上を目指す



20

横浜駅 浸水対策強化



既設ポンプ場の老朽化

- 最も古い桜木ポンプ場は昭和45年から供用
市外地であるため再構築用地の確保が困難
⇒既設ポンプ場を活用した再構築手段が必要



21

横浜駅 浸水対策強化



エキサイトよこはま竜宮橋雨水幹線・東高島ポンプ場

- 30年確率降雨（74mm/h）対応
⇒10年確率降雨まで既設ポンプ場で排水し、
超過分を新設ポンプ場で海域放流
⇒既設ポンプ場の再構築にも活用



横浜駅 浸水対策強化



エキサイトよこはま竜宮橋雨水幹線・東高島ポンプ場

事業 スケジュール	総事業費	雨水幹線 の諸元	補助幹線 の諸元	雨水ポンプ場 の諸元
令和2年度工事着手 令和12年度竣工予定	約410億円	内径： φ3750mm 延長：約4.8km	内径：φ1000～ 3250mm 延長：約3.4km	規模：幅30m×長50m×深 60m 能力：約6.0m/s

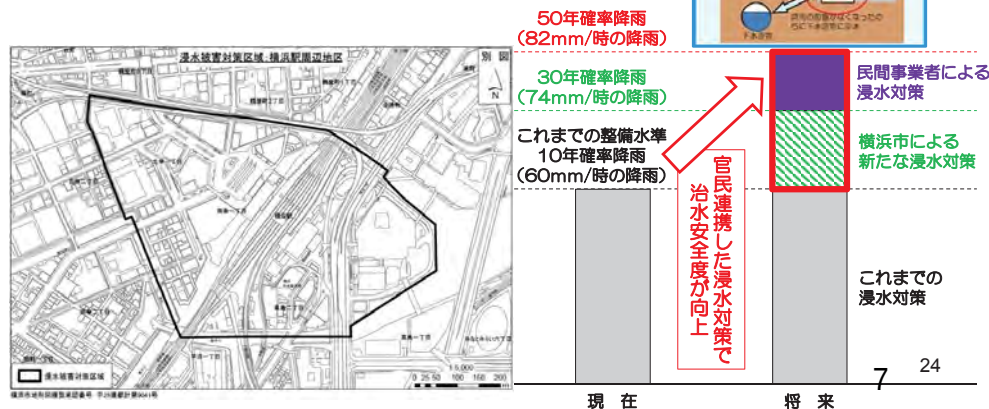
23

横浜駅 浸水対策強化



民間事業者による浸水対策の推進

- 平成29年1月に浸水被害対策区域指定
特定地域都市浸水被害対策事業を活用
50年確率降雨（82mm/h）へ対応



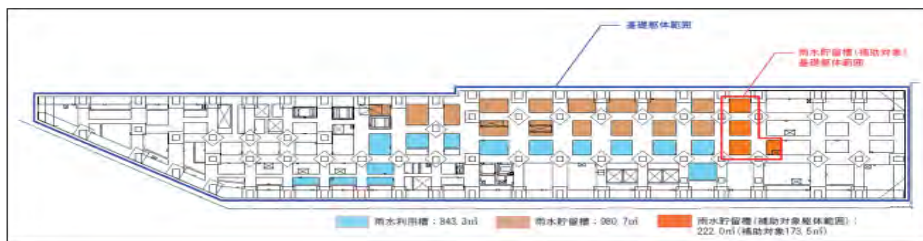
7

24



民間事業者の整備状況

- エキサイトよこはま22
まちづくりガイドライン
に基づき貯留施設設置
- 第1号のJR横浜タワー
が2020年6月に開業



更なる有効活用に向けた取組み 雨水整備の可視化等

- 水位計の増設によるモニタリングの強化を実施
- 水位モニタリング・シミュレーションを基に、効果的・
効率的な運転制御や施設改良によって既存施設を最大限
に有効活用
- 降雨予測やAI技術を用いたリアルタイム浸水予測



26

ご清聴ありがとうございました

