

今後の下水道浸水対策のあり方検討委員会 (第1回) 議事次第

日時：令和3年7月30日（金）

15：00～16：30

場所：WEB会議システムにより開催

- 1 開会
- 2 委員長の選任
- 3 議題
浸水対策の現状と今後の検討課題
- 4 その他
- 5 閉会

配布資料

資料1 今後の下水道浸水対策のあり方検討委員会設置要綱

資料2 浸水対策の現状と今後の検討課題

(目 的)

第1条 激甚化・頻発化する台風・豪雨を踏まえ、今後の浸水対策における下水道施設整備の基本方針や施設整備の課題、対応策などを検討するため、「今後の下水道浸水対策のあり方検討委員会」（以下「検討委員会」という。）を設置する。

(検討事項)

第2条 検討委員会では、次の事項を検討する。

- (1) 今後の下水道浸水対策の基本方針
- (2) 下水道施設整備の課題と対応策
- (3) その他必要事項

(委 嘱)

第3条 検討委員会の委員は、下水道局長が委嘱する。

(委 員 長)

第4条 検討委員会に、委員互選による委員長を置く。

- 2 委員長は、検討委員会を招集し、会議を主宰する。
- 3 委員長に事故があるときは、委員長があらかじめ指名する委員がその職務を代理する。

(オンラインによる会議)

第5条 感染症のまん延防止の観点から開催場所への参集が困難と判断される場合や効率的な会議運営など、委員長が必要と認める場合は、オンライン（映像と音声の送受信により相手の状態を相互に認識しながら通話をすることができる方法をいう。）を活用した検討委員会の会議を開催することができる。

(委員以外の出席)

第6条 委員長は、必要があると認める場合には、検討委員会の会議に委員以外の者を出席させることができる。

(会議等の公開)

第7条 会議並びに会議録及び会議に係る資料（以下「会議等」という。）は、原則として公開とする。ただし、委員長は公開することにより、公平かつ中立な審議に著しい支障を及ぼすおそれがあると認めるとき、その他正当な理由があると認めるときは、会議等の全部又は一部を非公開とすることができる。

(庶 務)

第8条 検討委員会の庶務は、計画調整部計画課において処理する。

(補 則)

第9条 この要綱に定めるもののほか、検討委員会の運営に必要な事項は、委員長が別に定める。

附 則

この要綱は、決定の日から施行する。

今後の下水道浸水対策のあり方検討委員会

委員名簿

令和3年7月30日現在
(50音順、敬称略)

(学識委員)

おおた かずえ 大田 和枝	東京都下水道局下水道サポーター
しぶお よしひろ 渋尾 欣弘	東京大学大学院特任准教授
なかざわ さゆり 中澤 さゆり	弁護士
ひらばやし ゆきこ 平林 由希子	芝浦工業大学教授
もりた ひろあき 森田 弘昭	日本大学教授

(行政委員)

ささき けん 佐々木 健	東京都下水道局計画調整部長
-----------------	---------------

(オブザーバー)

さいとう としゆき 齊藤 俊之	東京都建設局河川部長
たにざき けいいち 谷崎 馨一	東京都都市整備局都市基盤部長

資料2

今後の下水道浸水対策のあり方
検討委員会(第1回)

浸水対策の現状と今後の検討課題

令和3年7月30日
東京都下水道局

目次

- 1 都における浸水対策
- 2 これまでの下水道整備
- 3 激甚化・頻発化する豪雨
- 4 近年の法改正の動向
- 5 論点整理

1. 都における浸水対策(1)

東京都における総合的な治水対策のあり方について(61答申)

昭和61年7月

- 今後の治水施設整備のあり方などについて基本的な考え方の提言
 - ・治水対策として、河川整備や下水道整備に加え、流域対策を位置付け
 - ・段階的な目標整備水準を提示



東京都豪雨対策基本方針

平成19年8月策定
平成26年6月改定

- 61答申の考え方を基本とし、整備状況の進捗等を踏まえ、豪雨対策の役割分担(下水道や河川など)や長期見通し(概ね30年後)などを示した方針

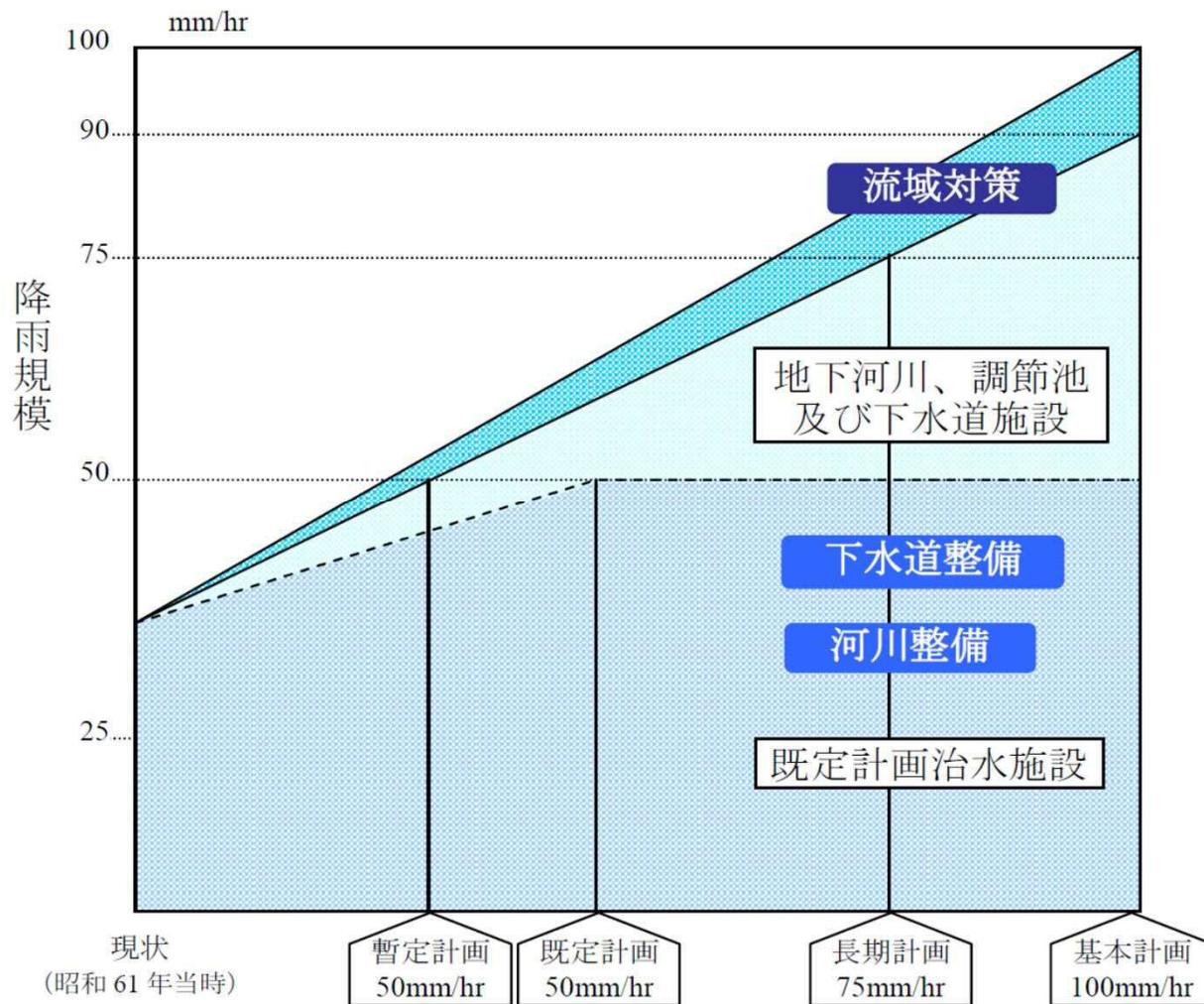


東京都下水道事業 経営計画2021

令和3年3月策定

- 令和3年度より5年間の計画期間で取り組む下水道の主要施策などを示した事業運営の指針
 - ・浸水対策:重点化した地区における施設整備やソフト対策などを推進

1. 都における浸水対策(2)



50mm/hr
年超過確率1/3

75mm/hr
年超過確率1/20

100mm/hr
年超過確率1/100

※東京都豪雨対策基本方針より

「東京都における総合的な治水対策のあり方について(61答申)」に示されている4つの目標治水水準

1. 都における浸水対策(3)

- 東京23区では東京観測所の過去の降雨データをもとに計画降雨を設定
- 1時間50ミリ降雨の年超過確率は1/3程度
※毎年、1/3の確率で50ミリ以上の雨が降ること

東京観測所の確率雨量(1時間・24時間)

年超過確率	1/2	1/3	1/4	1/5	1/10	1/20	1/30	1/50	1/80	1/100
1時間雨量(ミリ)	40.4	47.6	52.2	55.6	65.7	75.4	80.9	88.0	94.4	97.4
24時間雨量(ミリ)	129.1	155.0	172.6	185.1	219.4	253.0	273.7	296.7	317.6	327.4

1時間雨量(ミリ)	雨の強さ(予報用語)	人の受けるイメージ	人への影響	屋外の様子
10~20	やや強い雨	ザーザーと降る。	地面からの跳ね返りで足元がぬれる。 	地面一面に水たまりができる。 
20~30	強い雨	どしゃ降り。	傘をさしていてもぬれる。 	
30~50	激しい雨	バケツをひっくり返したように降る。		道路が川のようになる。 

1時間雨量(ミリ)	雨の強さ(予報用語)	人の受けるイメージ	人への影響	屋外の様子
50~80	非常に激しい雨	滝のように降る。(ゴォーと降り続く)	傘は全く役に立たなくなる。 	水しぶきであたり一面が白っぽくなり、視界が悪くなる。 
80~	猛烈な雨	息苦しくなるような圧迫感がある。恐怖を感じる。		

(出典) 気象庁リーフレット「雨と風」より

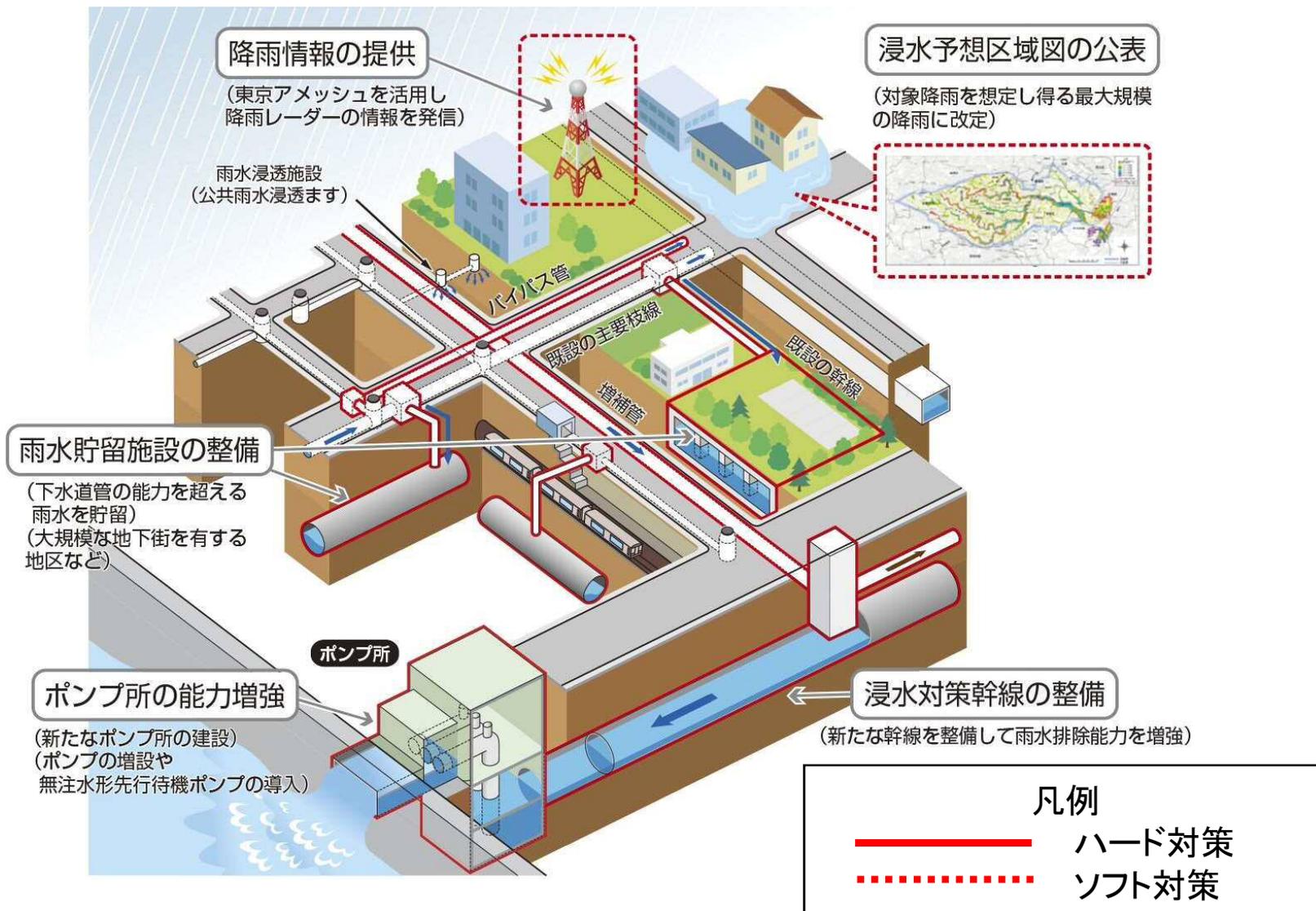
1. 都における浸水対策(4)

○ 下水道や河川の整備、雨水の流出を抑制する貯留や浸透等の流域対策、浸水被害に強い家づくり・まちづくり対策など、役割分担のもと、豪雨対策を推進



総合的な豪雨対策の推進

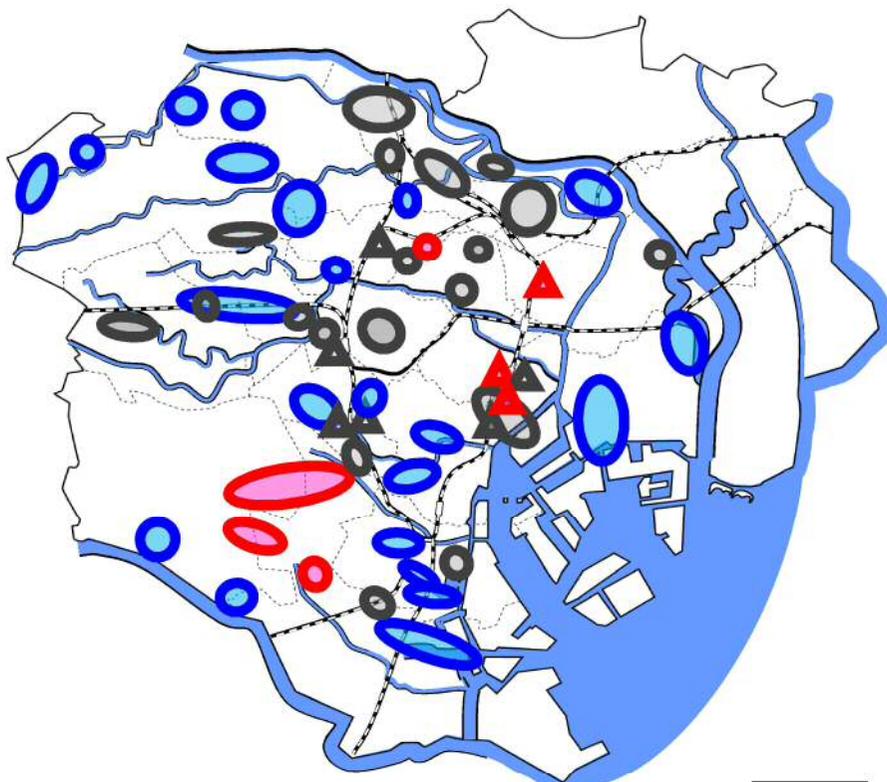
2. これまでの下水道整備(1)



下水道整備における浸水対策のイメージ

2. これまでの下水道整備(2)

- 1時間50ミリ降雨への対応を基本に下水道施設を整備
 - ・施設整備には長期を要することから、早期に浸水被害を軽減するため、浸水の危険性が高い57地区を重点化
 - ・浸水被害の影響が大きい大規模地下街や甚大な浸水被害が発生している地区については、1時間75ミリにレベルアップ



重点化した地区の取組状況

整備水準	地区数	完了	事業中	未着手
50ミリ	42地区	19地区	16地区	7地区
75ミリ	15地区	6地区	7地区	2地区
合計	57地区			

凡例

	対策重点地区(50ミリ施設整備)
	対策強化地区(75ミリ施設整備)のうち地下街対策地区
	対策強化地区(75ミリ施設整備)のうち市街地対策地区
	既に完了した地区

下水道50ミリ浸水解消率※は**約70%達成**

※1時間50ミリ降雨に対して浸水被害が解消された面積の割合

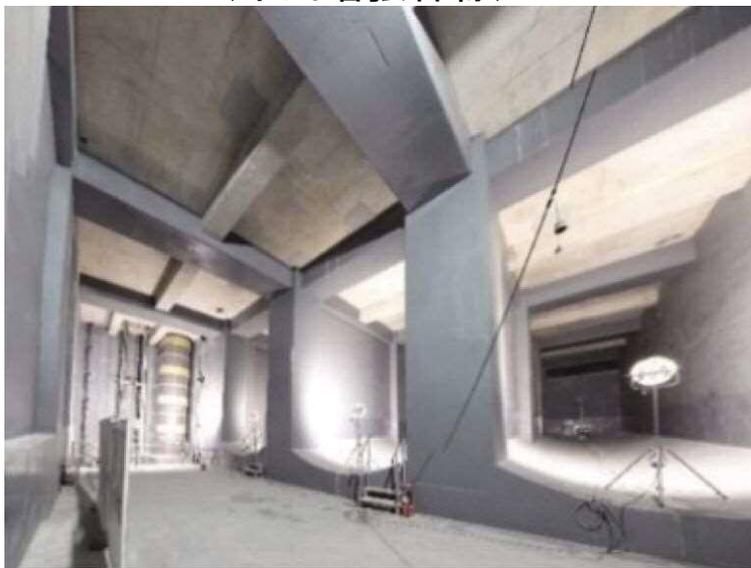
2. これまでの下水道整備(3)



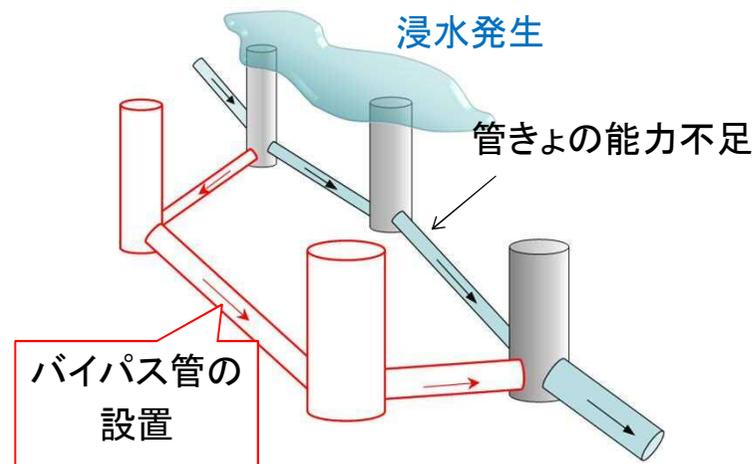
浸水対策幹線の整備例
(千川増強幹線)



雨水ポンプ所の整備例
(王子第二ポンプ所)



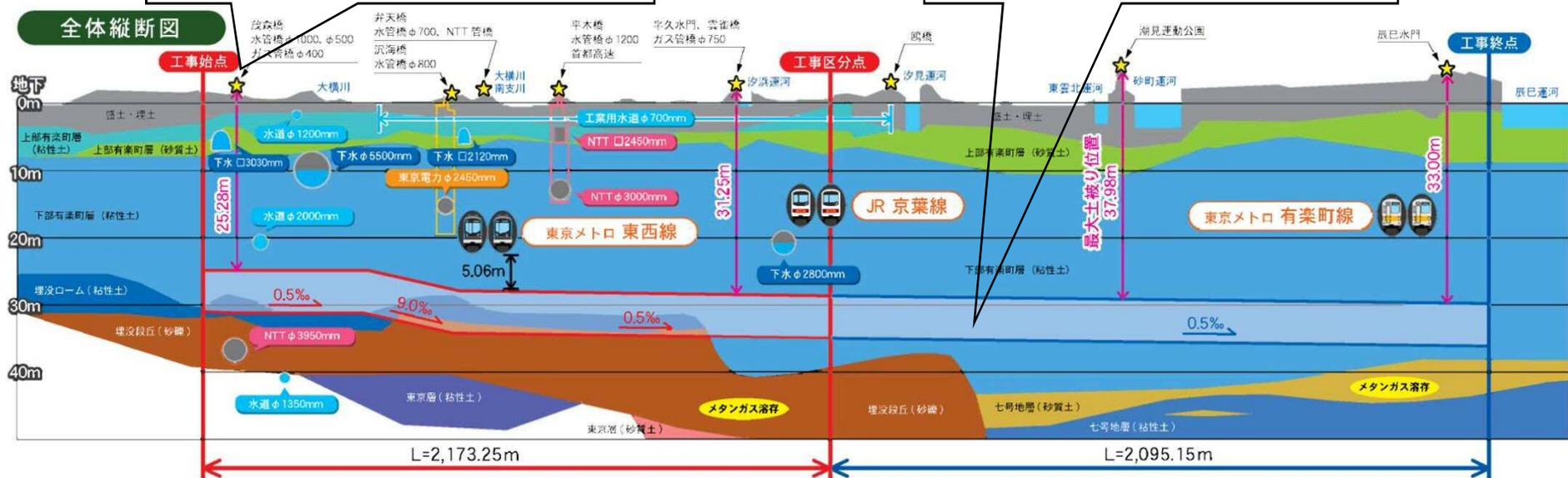
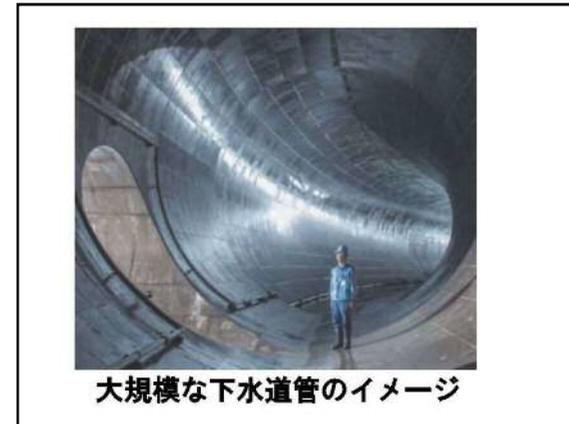
雨水貯留施設の整備例
(渋谷駅東口貯留施設)



管きよ能力の増強例

2. これまでの下水道整備(4)

- 東京の地下には、下水道管のほか、ガス・水道などのライフラインや地下鉄など多くの地下施設が輻輳するため、さらに地下深くに下水道管を埋設する必要があり、工事が難航、長期化

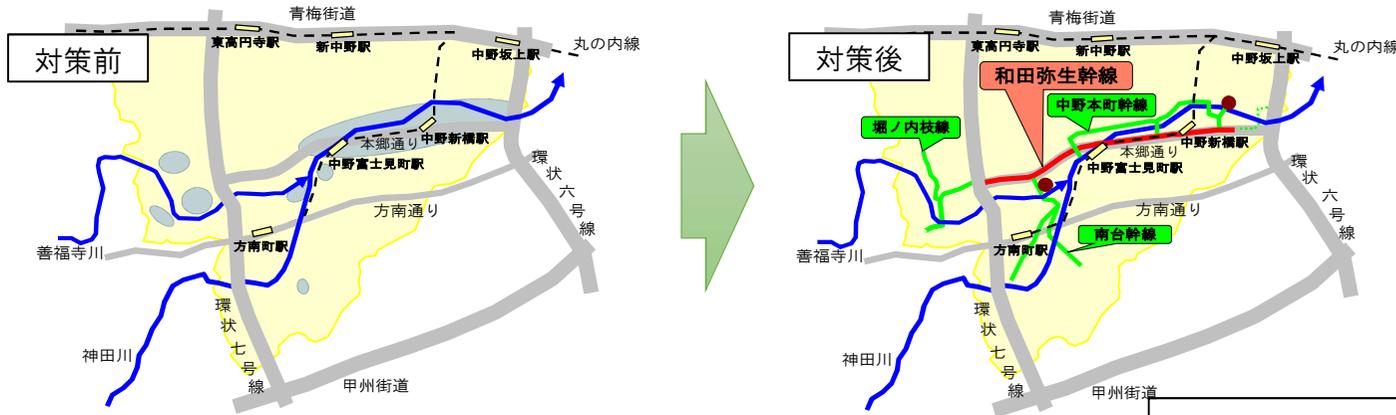


2. これまでの下水道整備(5)

和田弥生関連幹線の整備効果事例

○ 浸水被害が軽減し、浸水に対する安全性が向上

整備状況



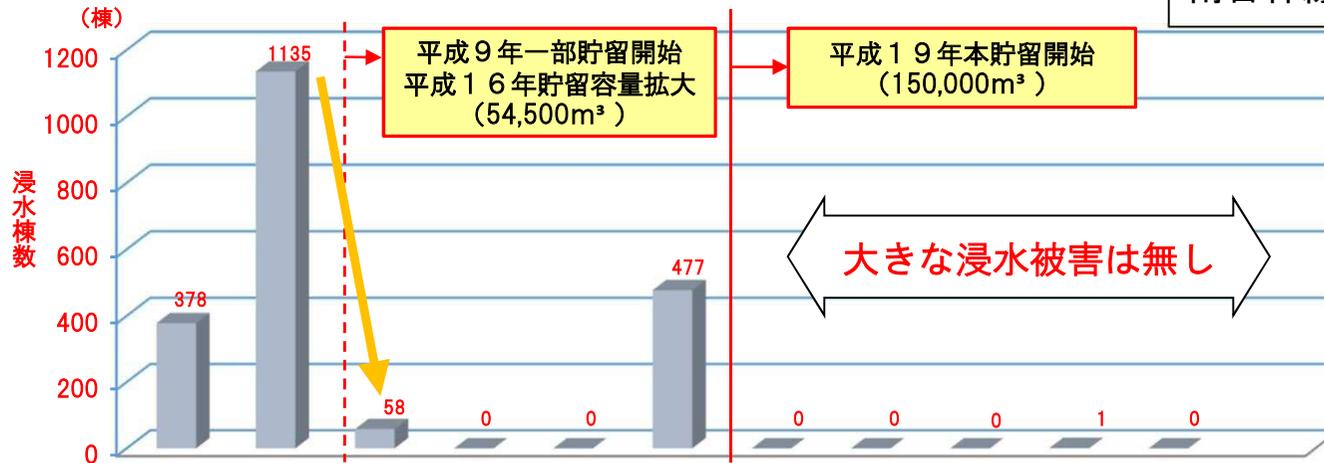
凡例
 : 流域
 : 貯留幹線
 : 取水幹線
 : 浸水エリア

【貯留容量】

和田弥生幹線(12万 m^3)

南台幹線など関連幹線(3万 m^3)

浸水被害状況

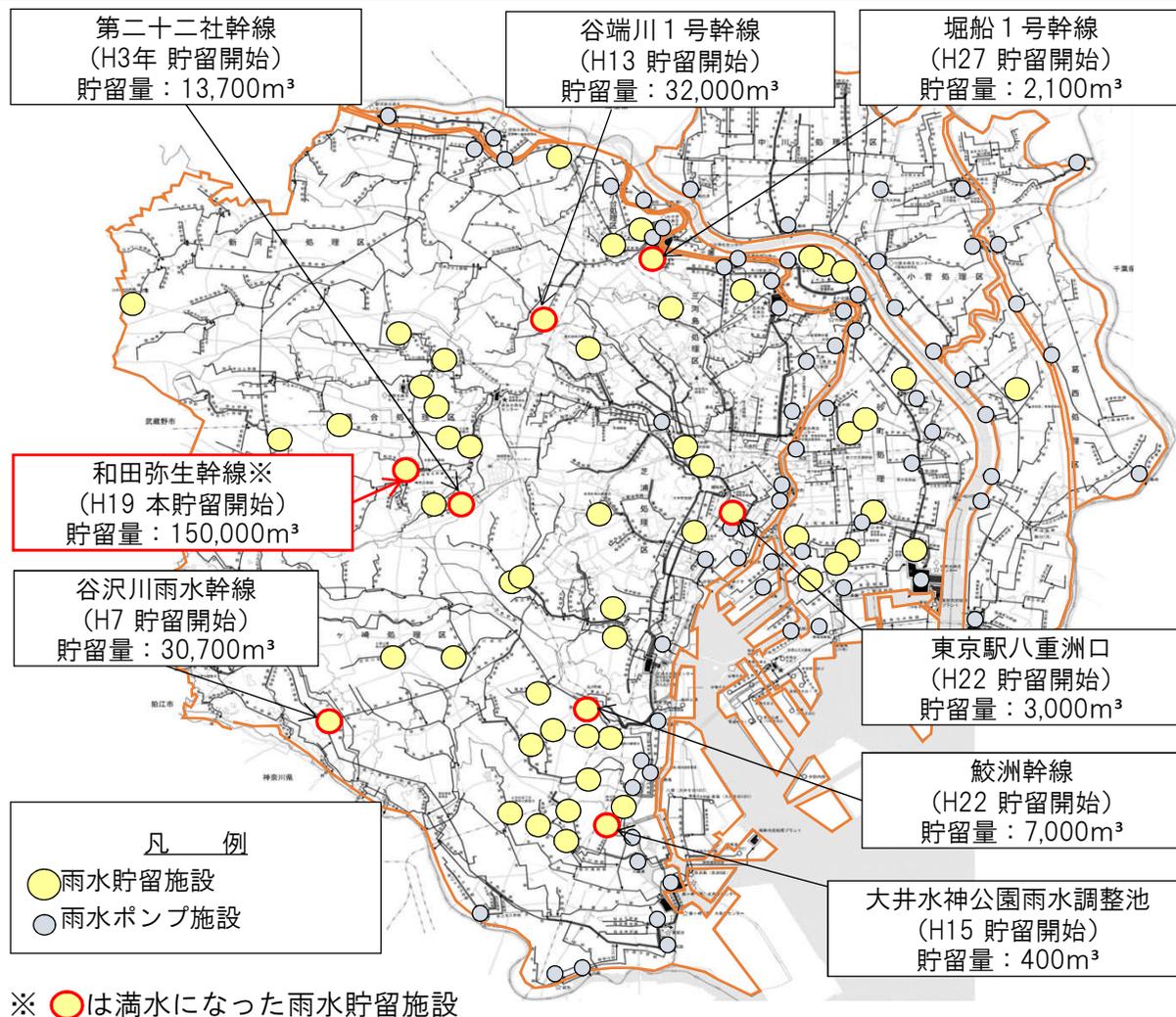


和田弥生幹線
 (貯留管：直径8.5m、延長2.2km)

	平成3年 9月19日	平成5年 8月27日	平成16年 10月9日	平成16年 10月20日	平成17年 8月15日	平成17年 9月4日	平成23年 8月26日	平成25年 7月23日	平成25年 8月12日	平成30年 8月27日	令和元年 10月12日
	台風18号	台風11号	台風22号	台風23号	集中豪雨	集中豪雨	集中豪雨	集中豪雨	集中豪雨	集中豪雨	台風19号
時間最大雨量 ミリ/時	38	47	45	28	80	94	55	21	49	67	35

2. これまでの下水道整備(6)

- 令和元年東日本台風時には雨水貯留施設の貯留率は約6割に達し、8箇所の貯留施設がほぼ満水となり、**浸水被害の軽減に大きな効果を発揮**
- ・雨水貯留施設: 58箇所 合計容量: 約60万 m^3 (25mプール約2,000杯分)
 - ・雨水ポンプ所: 70箇所 合計排水能力: 毎分約14万 m^3 (25mプール約460杯分)



2. これまでの下水道整備(7)

○ アメッシュによる降雨情報の提供

パソコン版 (<http://tokyo-ame.jwa.or.jp/>)

ご覧になりたい区市町村をプルダウンメニューよりお選び下さい。



スマートフォン版



- ★より操作しやすく、より見やすく
- ★GPS機能による現在地表示
- ★希望する2地点の登録が可能

● 二次元コード



左記のマークを読み取るとURLが取得できます。

● アイコン



スマートフォン端末で「メニュー」→「ホーム画面に追加」の操作を行うと、アイコンが登録されます。

○ 浸水に関する広報・PRの実施



浸水体験イベント開催



リーフレット配布

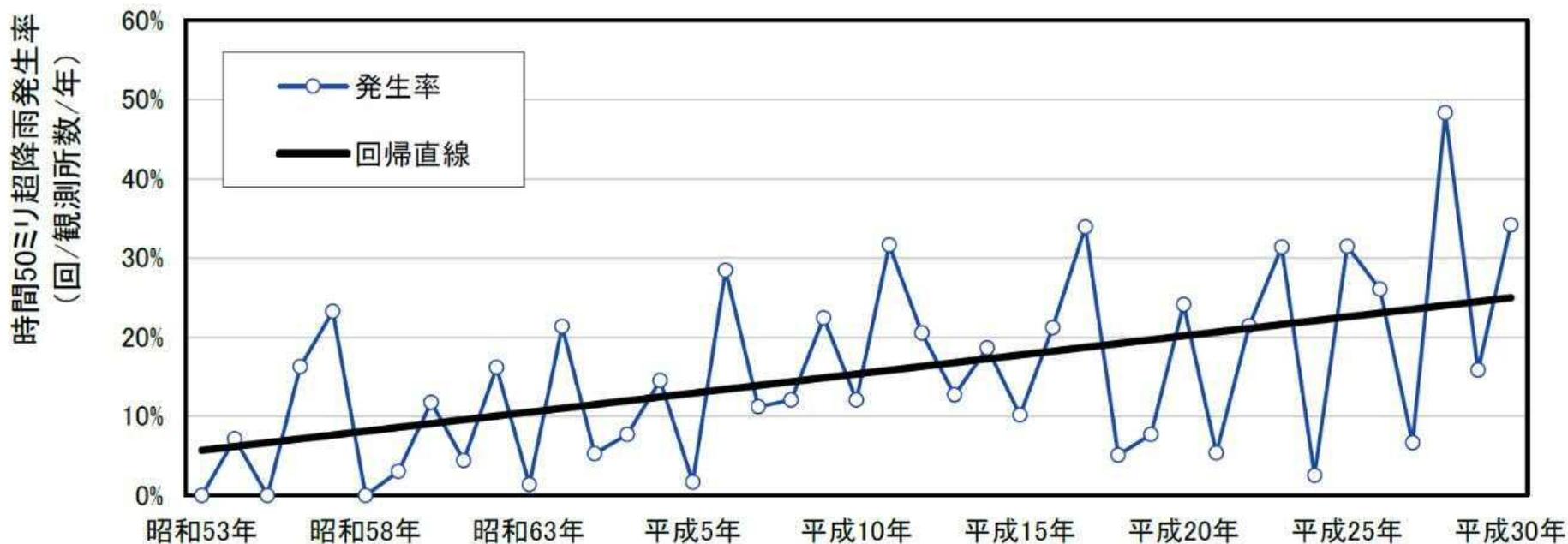
○ 浸水予想区域図の公表

区市町村がハザードマップに反映



3. 激甚化・頻発化する豪雨(1)

○ 東京都内の1時間50ミリを超える豪雨発生率が増加傾向



都内の1時間50ミリを超える豪雨発生率の推移



**1時間50ミリを基本に整備を進めてきたが、
50ミリを超える豪雨が増加傾向**

3. 激甚化・頻発化する豪雨(2)

○ 1時間に50ミリ以上の降雨により、東京都内で浸水被害が発生

年次	近年東京都内で発生した浸水被害		
	降雨強度 75mm/h以上	降雨強度 50mm/h以上	浸水被害 棟数
H26	3回	3回	888棟
H27	0回	5回	56棟
H28	2回	5回	498棟
H29	2回	3回	199棟
H30	3回	3回	512棟

出典:東京都建設局 過去の水害記録

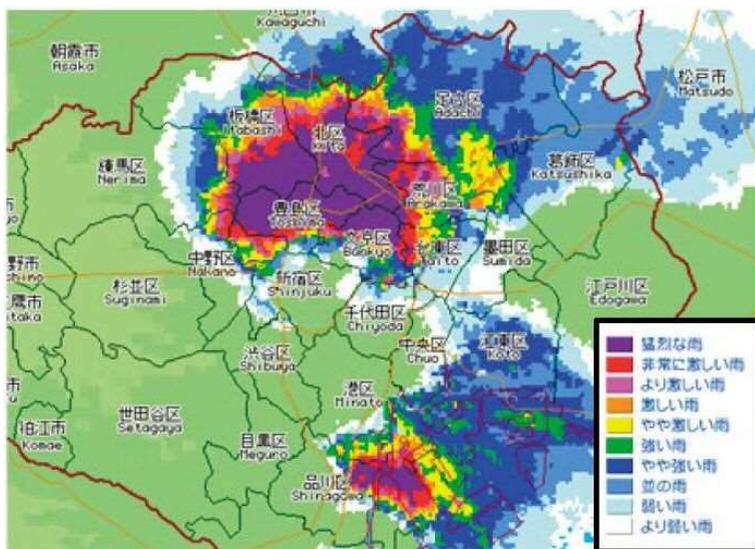
日	平成30年度の 浸水被害棟数
3月9日	17棟
4月25日	1棟
8月11日	2棟
8月13日	20棟
8月27日	387棟
9月17日	8棟
9月18日	77棟

※浸水被害棟数: 床上・床下・半壊・全壊棟数。内水氾濫以外の要因を含む。

3. 激甚化・頻発化する豪雨(3)

平成30年9月18日 集中豪雨(東京都)

- 平成30年9月18日夕方から夜遅くにかけて、23区西部を中心に大雨となった
- 1時間に観測した最大雨量(都内) 約90mm(板橋区、大田区)
- 浸水被害(床上・床下・半壊・全壊) 約70棟



局地的集中豪雨発生時の「東京アメッシュ」画像
(平成30年9月18日)



板橋区内の浸水状況
(平成30年9月18日)

4. 近年の法改正の動向

- 気候変動の影響による降雨量の増加等に対応するため、流域全体を俯瞰し、あらゆる関係者が協働して取り組む「流域治水」の実現を図るため、流域治水関連法が公布（令和3年5月）
- 流域治水とは、気候変動による水災害リスクの増大に備えるため、これまでの下水道管理者の取組だけでなく、流域に関わる関係者が、治水に取り組むこと



出典 特定都市河川法の一部を改正する法律案

5. 論点整理(1)

これまでの対策

- 浸水が発生した地区を中心に対策を実施
 - ・下水道浸水解消率約70%達成
 - ⇒ 浸水軽減に効果を発揮



豪雨の激甚化・頻発化

- 計画規模(50ミリ)を超過する豪雨の発生が増加傾向
 - ・水害リスク増加
 - ・全国でも大水害が発生
- 流域治水関連法の整備
 - ・あらゆる主体が協働して取り組む



中長期的な視点による
新たな計画・対策が必要

- 激甚化する豪雨に対応する目標降雨の設定
- 新たな対策地区の選定方法
- ハード対策とともに、ソフト対策のさらなる充実

5. 論点整理(2)

- これまで1時間50ミリ降雨(年超過確率1/3)を基本に整備を進めてきたが、近年、豪雨が激甚化・頻発化していることを踏まえると、今後の整備水準はどうあるべきか
- 過去の浸水実績だけでなく、流出解析シミュレーションに基づく浸水リスクを考慮するなど、事前防災の観点等を踏まえた、新たな重点化地区の選定方法を検討すべきではないか
- 激甚化する豪雨に対応するため、ソフト対策も含めた関係者との協働の方向性はどうあるべきか

今後のスケジュール(予定)

- 委員会(第1回) 7月30日開催

- 委員会(第2回) 10月頃
論点(例)
 - 目標整備水準
 - 新たな対策地区の選定方法
 - ソフト対策の充実

- 委員会(第3回) 12月末頃
 - とりまとめ