

東京メトロの水害対策

2026年8月5日(水)
東京地下鉄株式会社

I. 東京メトロの概要

II. 過去の浸水被害事例

III. 東京メトロにおける水害対策

IV. 近年の浸水事例(ゲリラ豪雨による市ヶ谷駅の被害)

V. 浸水対策の課題について

I. 東京メトロの概要

II. 過去の浸水被害事例

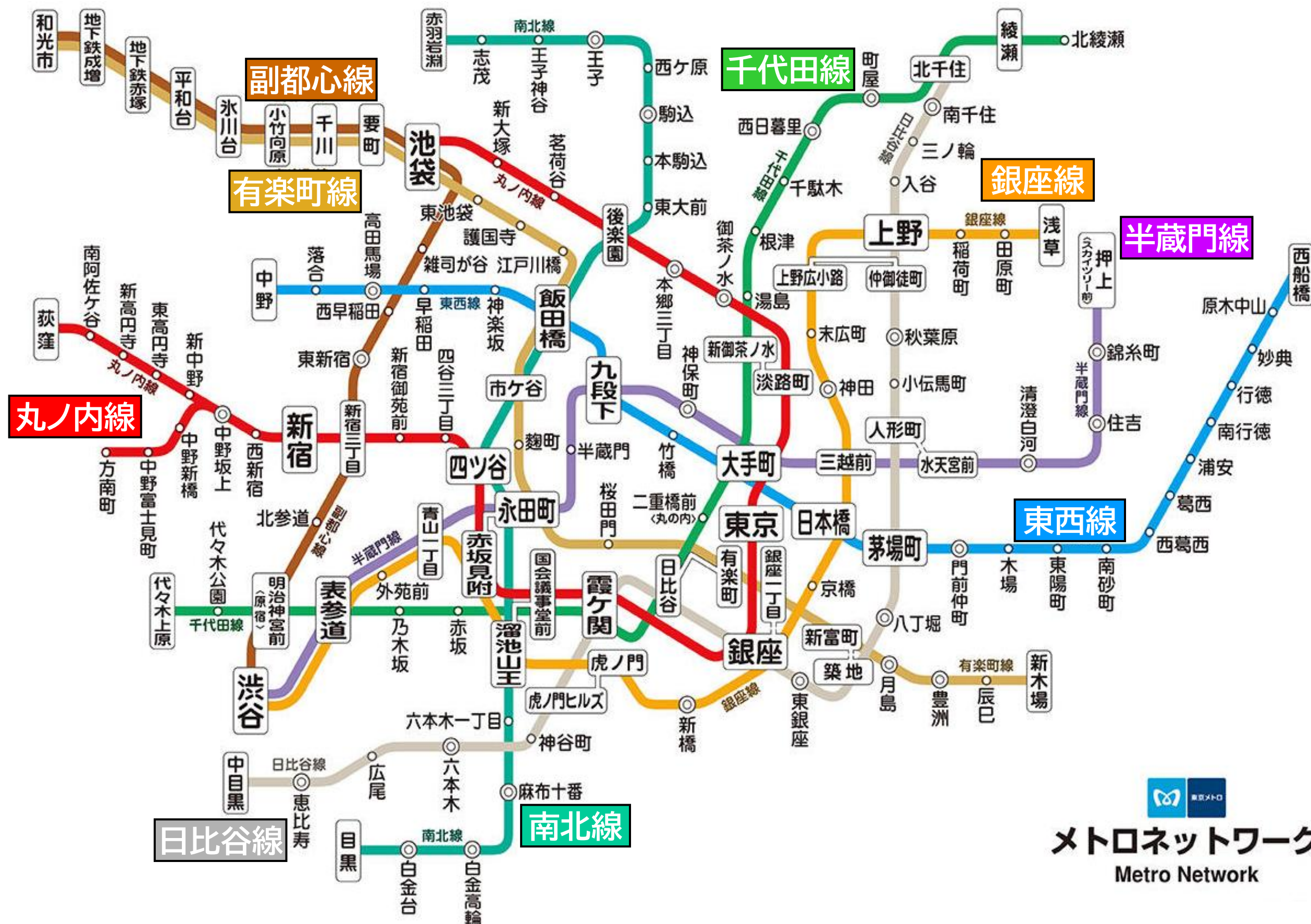
III. 東京メトロにおける水害対策

IV. 近年の浸水事例(ゲリラ豪雨による市ヶ谷駅の被害)

V. 浸水対策の課題について

I. 東京メトロの概要

東京メトロは、9路線180駅195.0kmのネットワークで東京都を中心として鉄道事業を行っております。



東京メトロ

5

I. 東京メトロの概要

II. 過去の浸水被害事例

III. 東京メトロにおける水害対策

IV. 近年の浸水事例(ゲリラ豪雨による市ヶ谷駅の被害)

V. 浸水対策の課題について

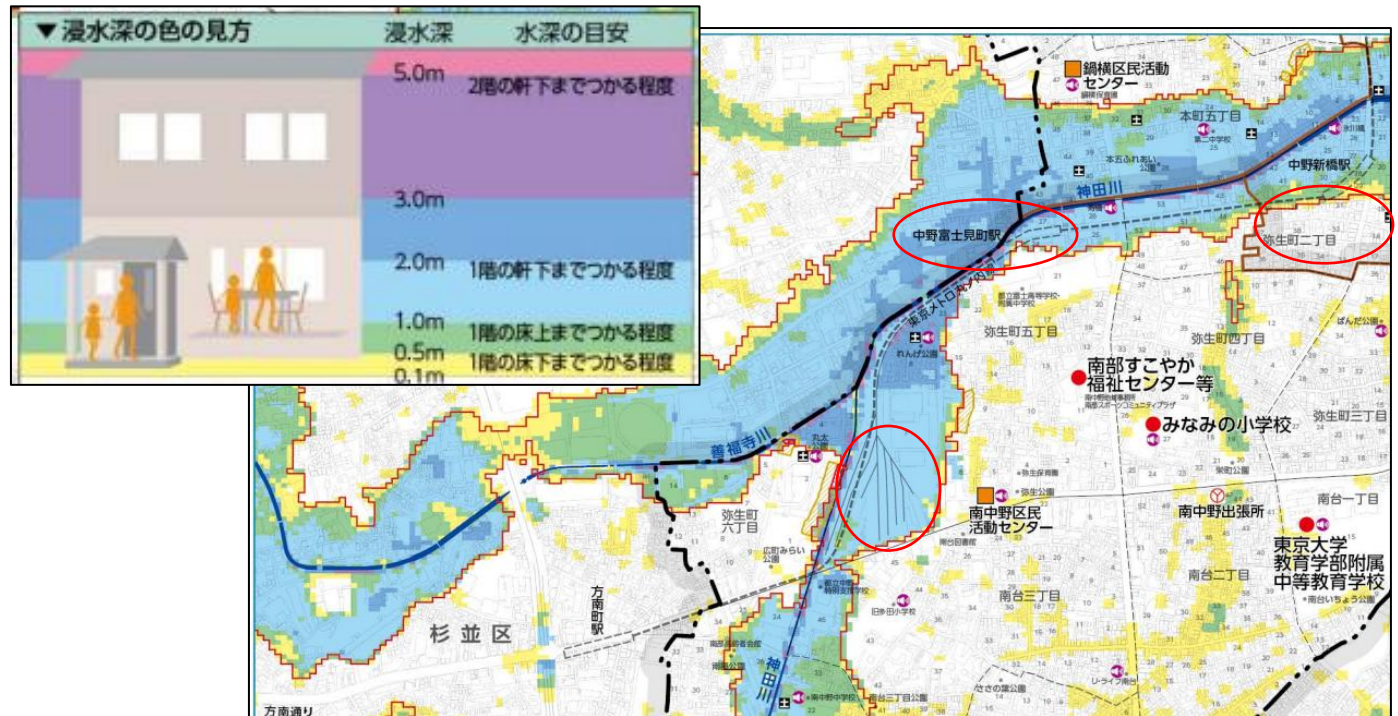
Ⅱ. 過去の浸水被害事例

◆営団地下鉄(現東京メトロ)の浸水事例 台風18号(1982年9月12日)

丸ノ内線の分岐線で、豪雨によりトンネル換気口から雨水が流入してレール高さまで冠水した。さらに付近の中野車両基地が神田川の増水により浸水し、その水が通路線から中野富士見町駅構内に流入し、浸水深さは最大でおよそ2mに達した。



中野新橋駅



中野区ハザードマップより引用



中野富士見町駅



中野車両基地

Ⅱ. 過去の浸水被害事例

◆営団地下鉄(現東京メトロ)の浸水事例 台風11号(1993年8月27日)

銀座線虎ノ門駅～赤坂見附駅間で溜池山王駅設置に伴う大規模改良工事を行っていたところ、その工事区間から雨水が流入し、銀座線・丸ノ内線赤坂見附駅が浸水した。また、東西線においても飯田橋駅改良工事現場から浸水した。



凡 例	
水の深さ	
	5.0m 以上
	3.0m ～ 5.0m 未満
	2.0m ～ 3.0m 未満
	1.0m ～ 2.0m 未満
	0.5m ～ 1.0m 未満
	0.1m ～ 0.5m 未満

港区ハザードマップより引用



丸ノ内線



Ⅱ. 過去の浸水被害事例

◆営団地下鉄(現東京メトロ)の浸水事例 集中豪雨(1999年8月29日)

1時間に114mmの記録的な集中豪雨があり、銀座線溜池山王駅の周辺では周囲に比べ地盤が低いため雨水が溜まり、電気室の換気口から浸水しました。換気口には浸水防止機が設置されていましたが、遠隔操作が故障したため閉めることができずに電気室が浸水し、室内に溜まった雨水の水圧でドアが破られ、駅構内に流出しました。



◆東京メトロの浸水事例 台風22号(2004年10月9日)

台風22号の集中豪雨により南北線麻布十番駅付近を流れる古川が氾濫し、3番出入口から浸水しました。これにより営業が困難となり同駅を通過扱いとしましたが、その後レール全体が冠水したため、南北線は一時全線で運転を見合わせました。



I. 東京メトロの概要

II. 過去の浸水被害事例

III. 東京メトロにおける水害対策

IV. 近年の浸水事例(ゲリラ豪雨による市ヶ谷駅の被害)

V. 浸水対策の課題について

Ⅲ. 東京メトロにおける水害対策

①従来からの対策

建設当時から、あるいは過去の浸水被害を踏まえて浸水防止対策を整備してきました。また、水防法に基づく「避難確保・浸水防止計画」を策定し、水害時の基本的な対応を定めているほか、気象情報サービス会社からゲリラ豪雨発生の可能性等の情報を入手し、社内に情報を展開して警戒態勢をとります。



止水板



防水扉と階段によるかさ上げ



浸水防止機「開」状態



浸水防止機「閉」状態

換気口浸水防止機



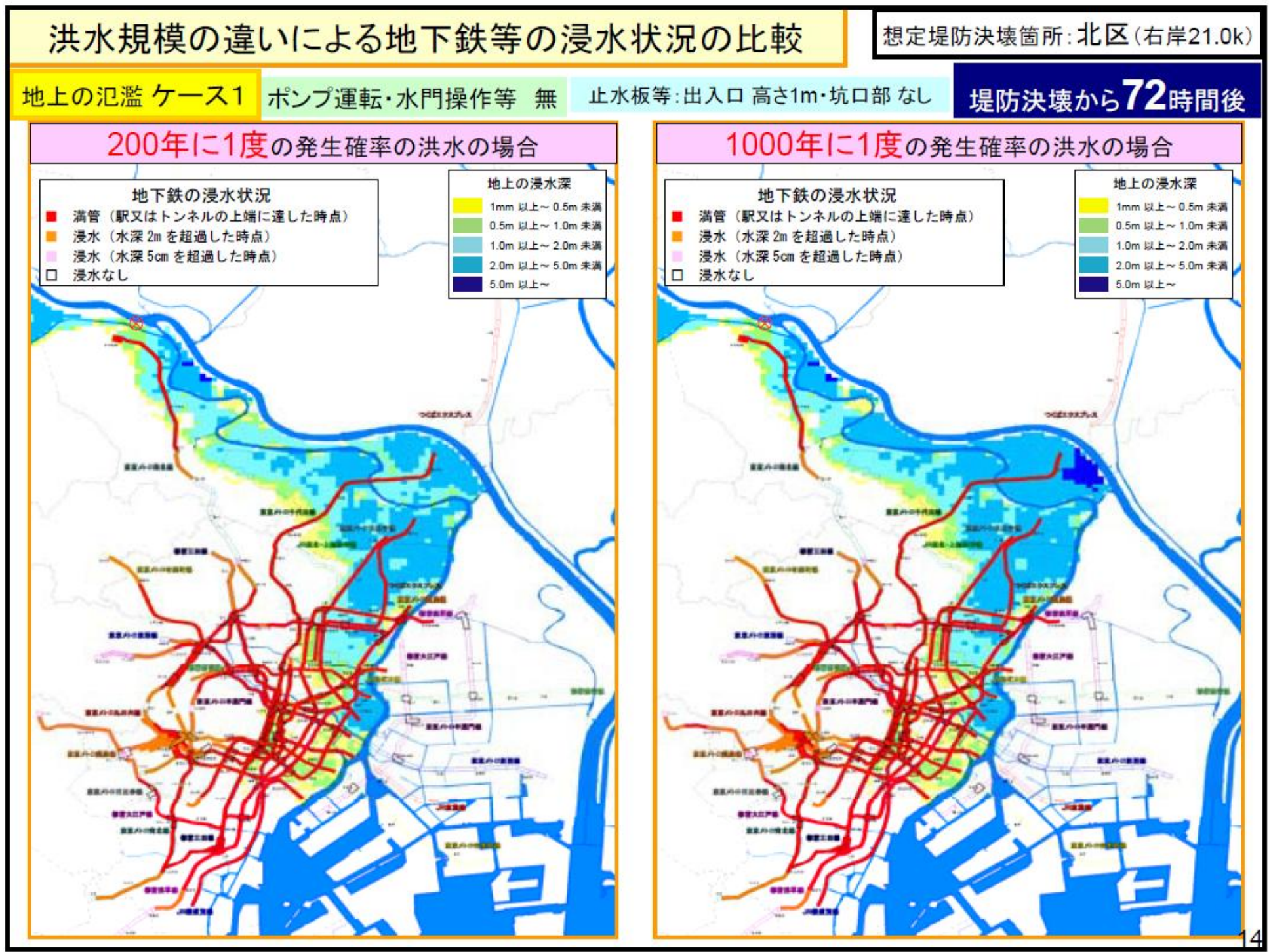
坑口防水ゲート



トンネル内防水ゲート

②荒川氾濫による浸水被害シミュレーション

中央防災会議の「大規模水害対策に関する専門調査会」が2010年に公表した荒川氾濫による地下鉄の浸水被害のシミュレーションにより、**地下鉄の駅・トンネル等が被災するとともに、地上が浸水しないエリアにもトンネルを通じて洪水が及び被害が拡大する**ことが指摘されたことを受け、浸水防止設備の整備を進めています。

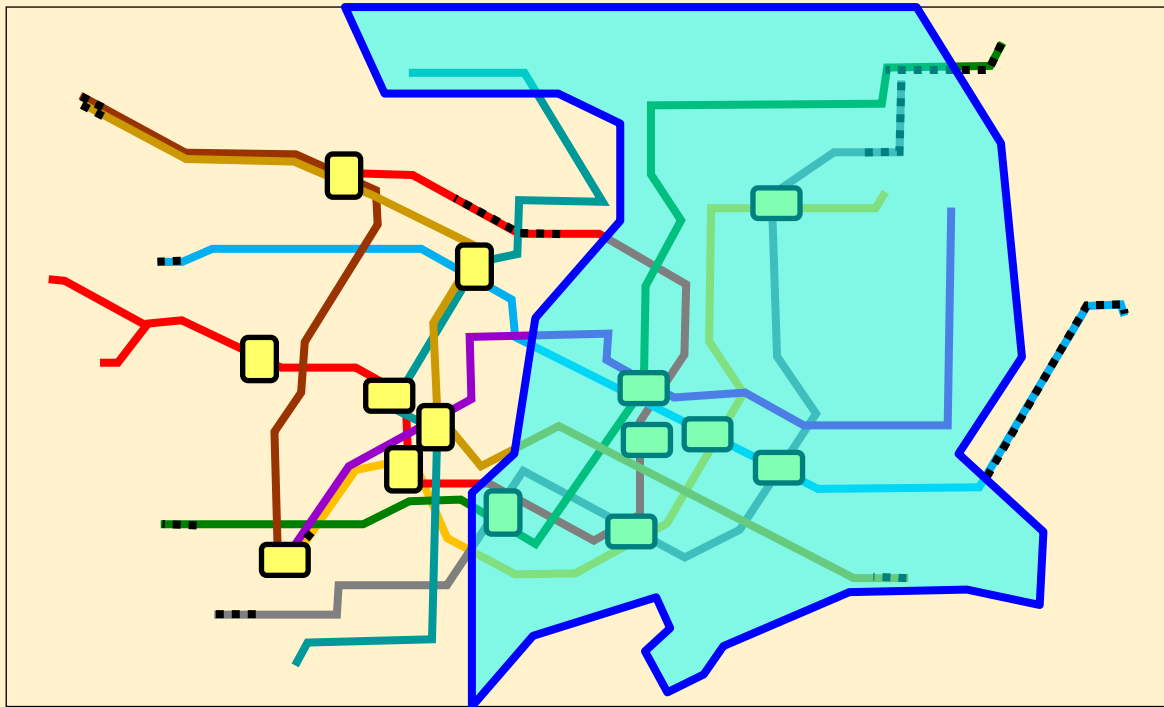


③浸水対策の想定浸水深

東京メトロでは、河川氾濫に対する浸水対策について想定最大規模(1/1000)を想定した対策を進めており、それぞれの浸水想定が重なる地域では、想定浸水深が最も高いものを浸水対策整備の目標値としています。

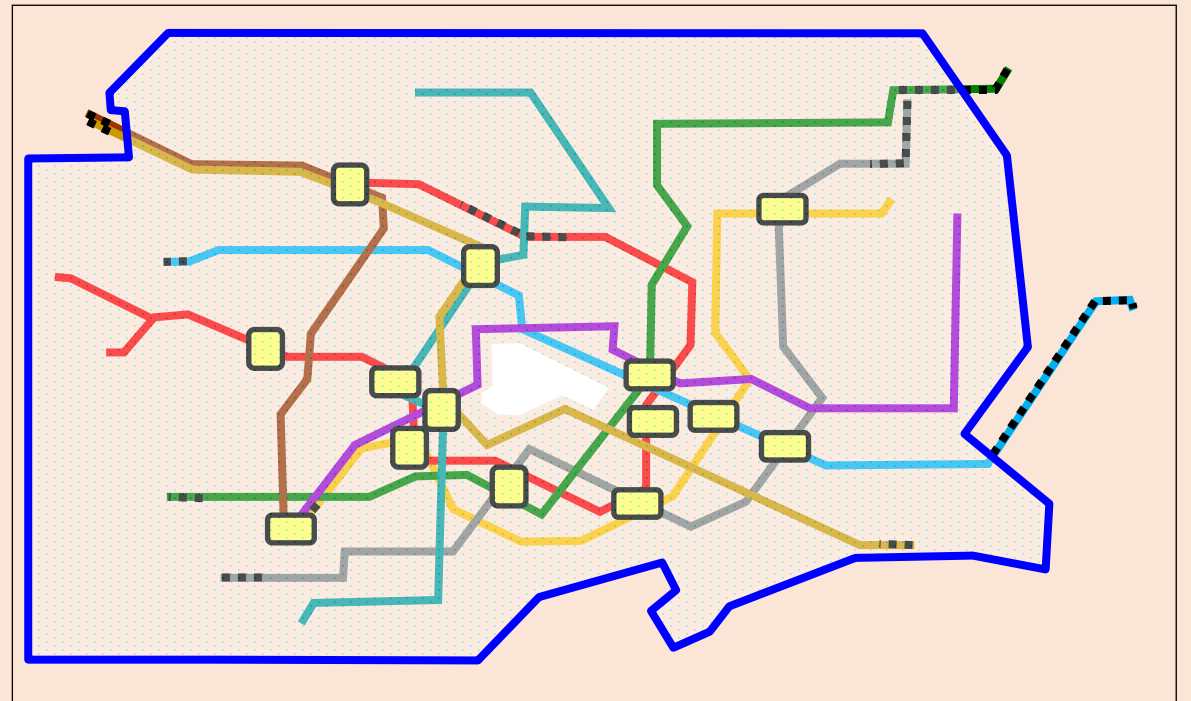
国土交通省 関東地方整備局
「荒川水系荒川ほか4河川
洪水浸水想定区域図」(浸水ナビ)

- ◆ 地図上の任意の地点を選択すると、その地点の浸水深が自動で表示されるシステム。
- ◆ 発生確率：計画規模(200年に1度)、想定最大規模(1000年に1度)を想定。
- ◆ 当社では沿線で最も被害が大きくなる荒川のほか、利根川・江戸川・中川・綾瀬川の全5河川の浸水想定区域図を参照。



東京都建設局河川部
「洪水ハザードマップ(改訂版)」

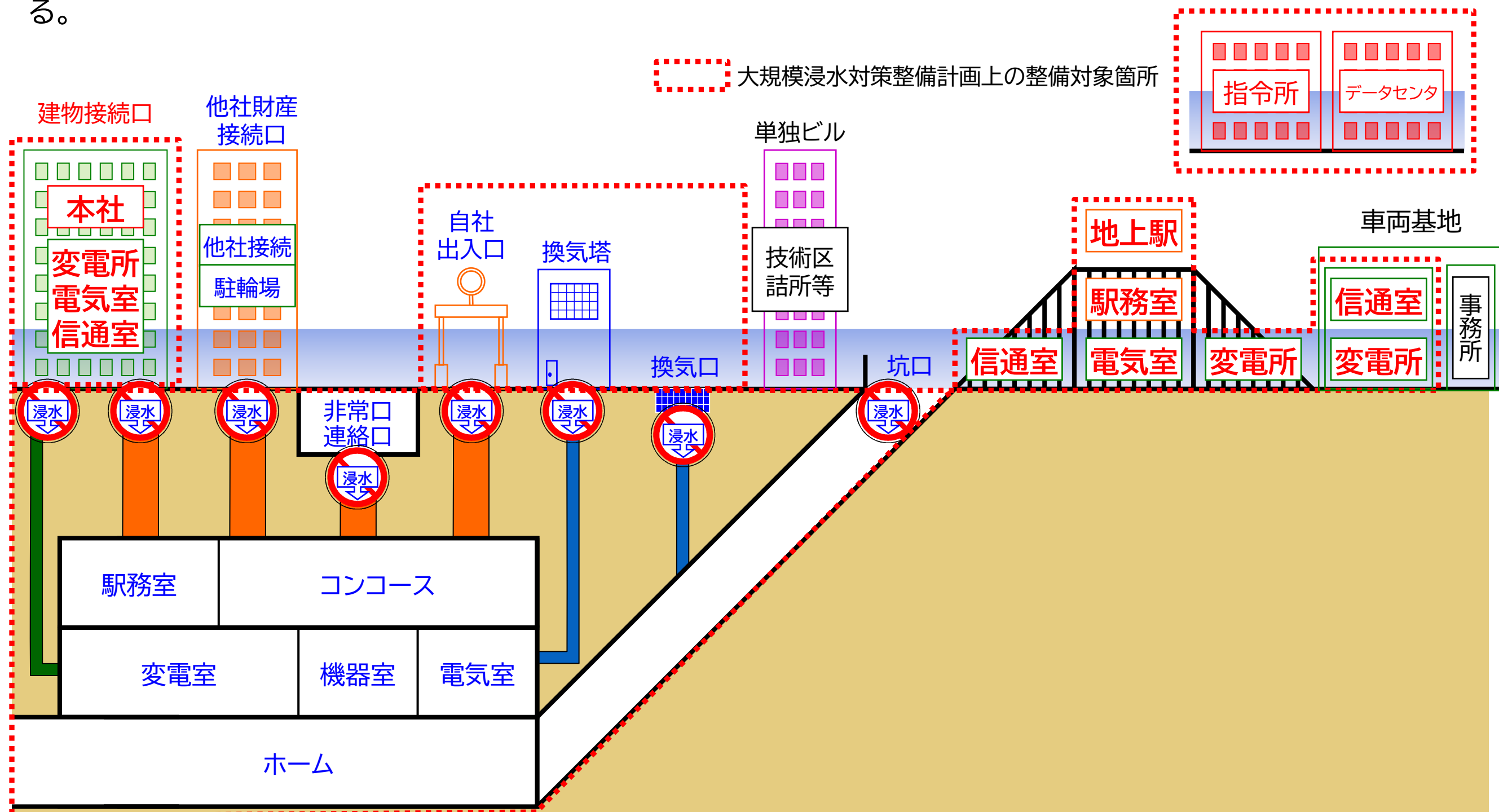
- ◆ 水防法改正に伴い、「2000年東海豪雨規模」の想定から「1000年に1回の豪雨」を想定したものに改定された。
- ◆ 当社では主に神田川・隅田川・日本橋川等の浸水想定区域図を参照。



④大規模浸水対策における対策箇所

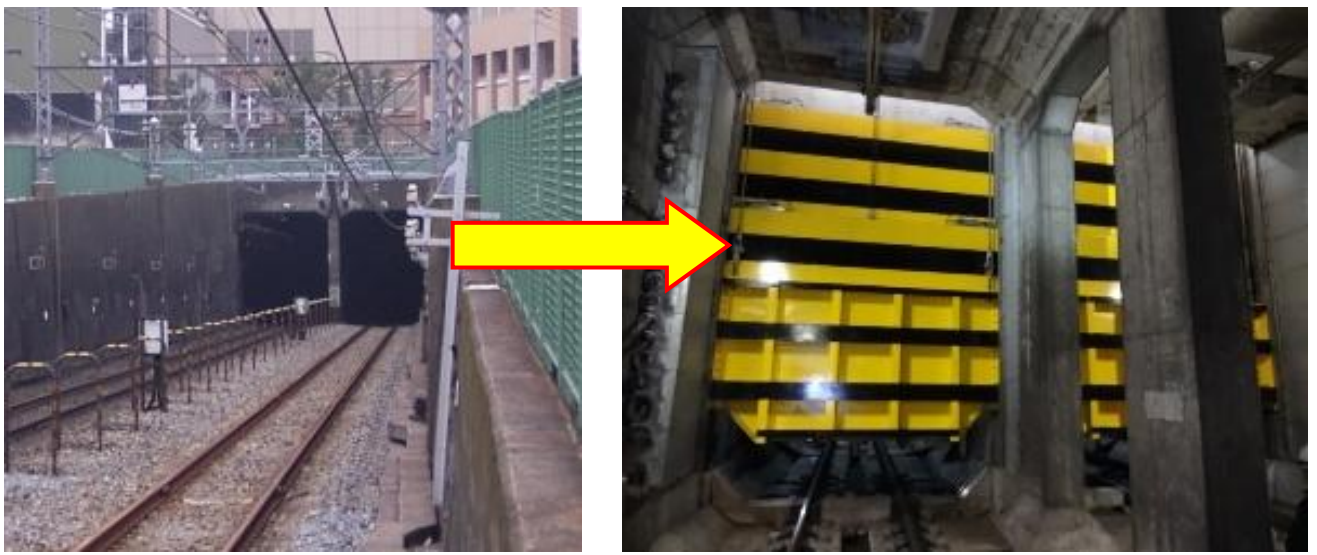
前頁を受けて2011年度より大規模浸水対策に係る整備計画を着手し、2036年度までの自社施設完了を目標に推進している。

整備計画における対象箇所は以下のとおりで、地下へ浸水すると想定し得る箇所すべてに対策を講じる必要がある。



⑤大規模浸水対策の推進

前頁までのシミュレーション結果を踏まえ、国土交通省及び東京都が作成した浸水想定区域図を基に、想定される浸水高さに応じて浸水防止設備の整備を進めています。

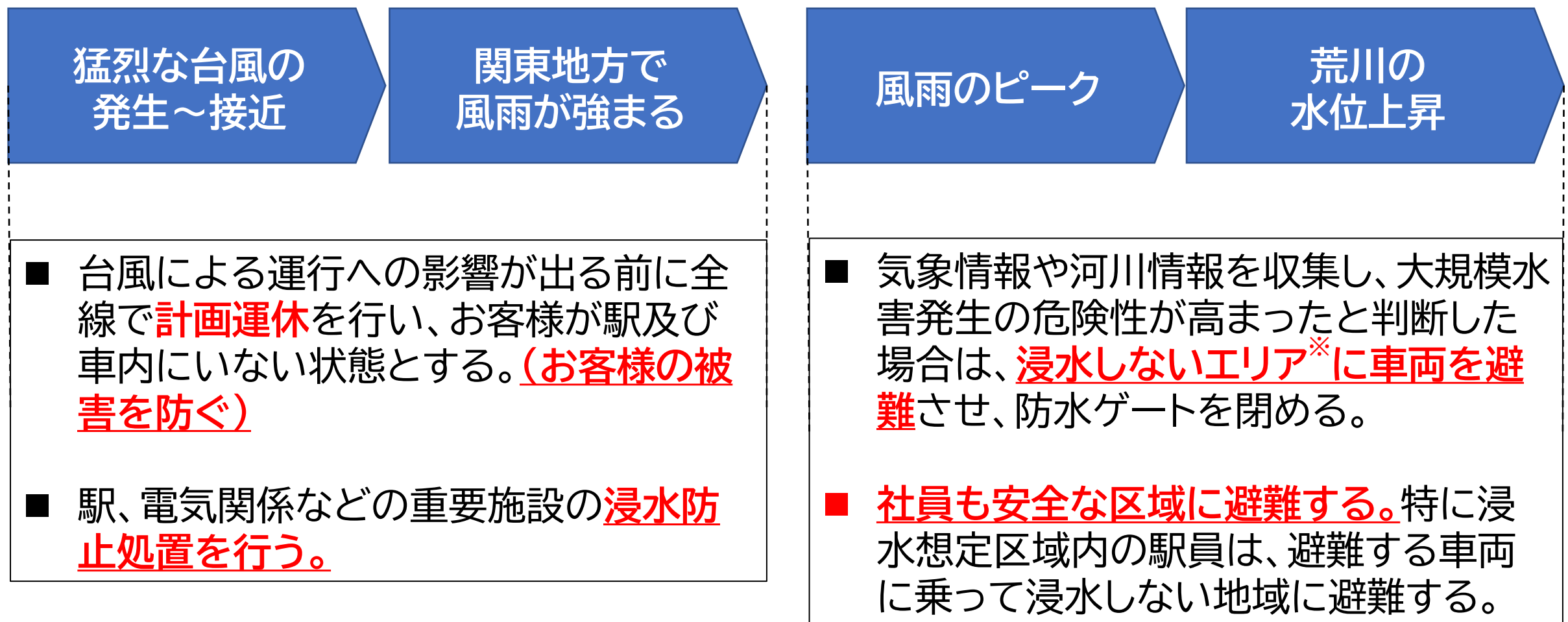
駅出入口	想定浸水深が壁や止水板より高い箇所では、壁の嵩上げや密閉化を行っている  密閉化 地上での改良ができない場合は、地下に防水扉を設置する
換気口	従来2tであった浸水防止機の耐水圧を、想定浸水深が2mを超える箇所では6tに強化している
トンネル	想定浸水深が線路脇の止水壁より高い箇所では、壁の嵩上げや密閉化を行っている  千代田線北千住止水壁 防水ゲート

⑥大規模水害のおそれのある場合の態勢

2019年10月12日の台風19号の豪雨により荒川下流部でも氾濫の危険が高まり、東京メトロでも厳重警戒を行いました。この対応を踏まえ、大規模水害のおそれのある場合の態勢を見直しました。

※ゲリラ豪雨のような内水氾濫については、局所的かつ短期的であるため止水板設置等の対応を基本としております。また、ゲリラ豪雨により地下トンネルへ一部浸水しても常設の排水ポンプにより排水が可能なため、列車の運行に影響を及ぼすことは少ないと考えています。

基本的な対応パターン



※荒川氾濫による浸水想定シミュレーション結果にしたがい、高架橋の区間のほか浸水しないと判断されるトンネル区間・車両基地に車両を避難させます。

I. 東京メトロの概要

II. 過去の浸水被害事例

III. 東京メトロにおける水害対策

IV. 近年の浸水事例(ゲリラ豪雨による市ヶ谷駅の被害)

V. 浸水対策の課題について

1. 浸水防止設備の整備上の課題

- 当社において被災時は甚大な被害を受け、復旧までには相当の年月がかかることが想定されるとともに、**地下鉄道の早期復旧は東京の復興にも大きく影響する**と考える。
- さらに都心には広大な地下空間が形成されていることから、前述の状況とは逆に**他管理者の施設(鉄道事業者、ビル、地下街等)からの浸水が地下鉄に及ぶ**可能性もある。
- これらのことから、被害軽減のためには**関係する地下空間管理者全体で対策の整備を進める必要**があり、当社が呼びかけて東京都交通局とJR東日本と当社の間で具体的に連携して整備する枠組みを構築している。
- 一方で、対策を整備していないその他の管理者においては、具体的な整備に動き出していない状況もあることから、**関係機関全体による整備促進のしくみが必要**と考えている。

2. 車両避難のオペレーション上の課題

- 大規模水害のおそれのある場合に車両を浸水想定区域外に避難させる際、その判断には気象や河川等の各種情報を活用するが、**不確実性の高い情報を基に確実に車両を守るためには、思い切った早期の判断が必要**になる可能性もある。(車両の避難を完了させるには半日程度を要すると見積もっている)
- 車両の避難を行ったものの水害が発生せずに済んだ場合には、本来は喜ばしいことであるものの、社会の状況としては**台風通過後の晴天の中、他の交通機関が通常運行に復している中で当社路線では運転再開に時間を要し**、社会的に批判を受けることも想定される。
- このような危惧をもって車両避難の判断を躊躇して損害を被ってしまうことは本末転倒である一方で、むやみに車両避難を行えるものでもなく、**判断の基になる情報の精度向上**を期待する。