資料6

都市型水害への対策について

令和8年10月22日

水災害調査・対策検討委員会（第2回）

国土交通省　水管理・国土保全局

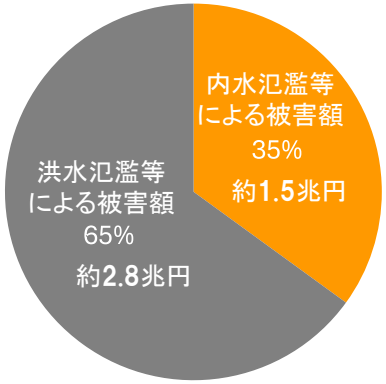
近年における都市型水害の発生状況

○ 過去10年間の全国の水害被害額の合計は約4．3兆円で、そのうち約4割が内水氾濫。
　⇒ **政令指定都市及び東京都特別区（23区）（政令市等）の水害被害額でみると、その約6割が内水氾濫によるもの**。

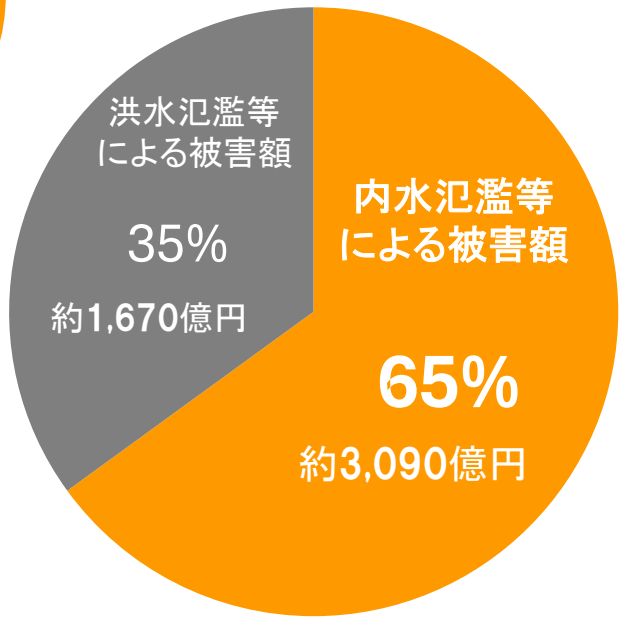
○ 過去10年間の全国の浸水棟数の合計は内水氾濫によるものが約16万棟。
　⇒ **政令市等の浸水棟数でみると、その約6割が内水氾濫によるもの**。

一般資産等被害額

＜全国＞

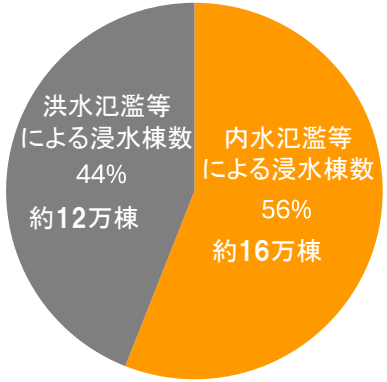


＜うち、政令市等＞

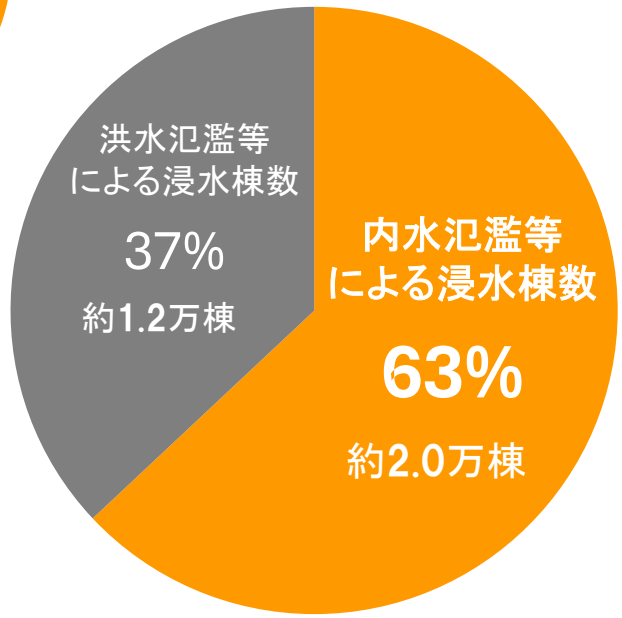


浸水棟数

＜全国＞



＜うち、政令市等＞



出典：水害統計（平成26年～令和5年の10年間の合計）より集計

下水道整備における雨水排除の目標水準の考え方

○ 下水道整備は、平成19年の社会資本整備審議会答申を踏まえ、時間軸に応じた目標設定を基本としている

○ 本答申において、雨水排除計画で採用する確率年は5～10年を標準としている（下水道施設計画・設計指針と解説）

〔平成19年の社会資本整備審議会答申〕

＜長期の目標＞

ハード整備に加え、ソフト対策と自助を組み合わせた総合的な対策により、既往最大降雨（過去に観測した最大規模の降雨量）に対する浸水被害の軽減を図る。

＜中期の目標＞

[重点地区]

人命の保護、都市機能の確保、個人財産の保護の観点から、地下空間高度利用地区、商業・業務集積地区、床上浸水常襲地区等を「重点地区」として、既往最大降雨に対し、浸水被害の最小化を図る。その際、ハード整備の中期目標水準は、地区の被害状況等を踏まえ、概ね10年間に1回発生する降雨に対する安全度の確保を基本としつつ、事業の継続性・実現性を勘案して設定する。

[一般地区]

ハード整備の中の中期目標水準は、地区の実情等を踏まえ、概ね5年間に1回発生する降雨に対する安全度の確保を基本としつつ、事業の継続性・実現性等を勘案して設定する。また、ハード対策の中期目標水準を上回る降雨に対しては、ソフト対策、自助を推進する。

＜当面の目標＞

[重点地区]

既往最大降雨に対し、ハード整備に加え、ソフト対策と自助を組み合わせた総合的な対策により浸水被害の最小化を目指し、緊急性を持って取組を推進する。

都市部における雨水排水対策の整備水準

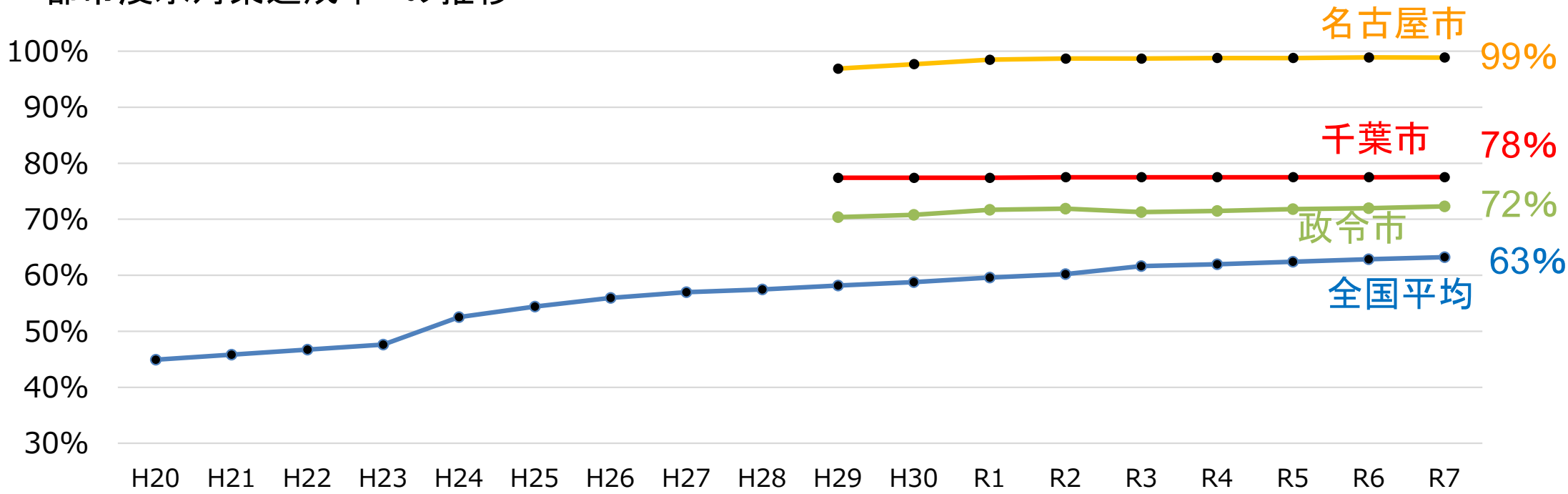
○ 全国約1,700の地方公共団体のうち、下水道事業で雨水整備を実施している団体は約1,100であり、下水道による都市浸水対策は、これまでも着実に推進。

○ 人口・資産が集中する地域や近年甚大な被害が発生した地域等において、概ね5年に1回程度発生する規模の降雨に対して下水道の整備が完了した面積の割合（都市浸水対策達成率）は、令和7年度末時点で約63%。（第5次社会資本整備重点計画指標）

※「都市浸水対策達成率」：人口・資産が集中する地域や近年甚大な被害が発生した地域など都市浸水対策を実施すべき区域面積において、概ね5年に1回程度発生する規模の降雨に対応する下水道整備が完了した区域面積の割合

○ 一方、下水道の整備が完了した地区は、下水道施設が浸水被害の軽減や解消に貢献。

都市浸水対策達成率※の推移



※当該グラフにおける「都市浸水対策達成率」の算出方法
「都市浸水対策達成率」の対象面積は社会資本重点整備計画ごとに見直ししているが、当該グラフにおける平成25年度以前の数値については、第4次社会資本整備重点計画（平成27年度～令和2年度）における対象面積（約84万ha）を分母として設定し、算出したもの。

各政令市における取組と課題（ヒアリング結果）

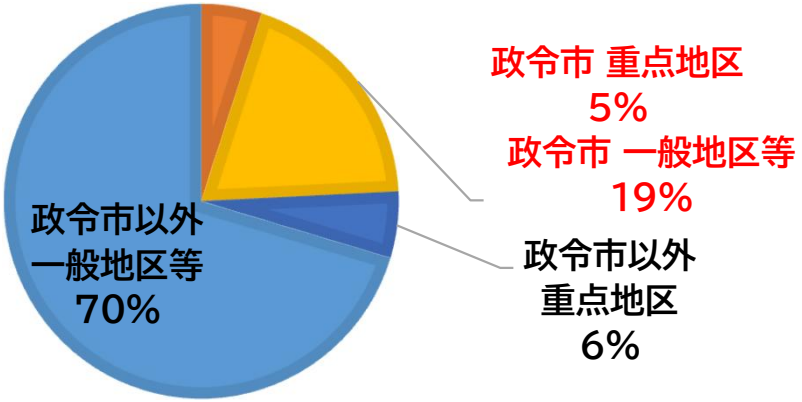
○ 大都市では、都市型水害の被害の影響が大きいことなどから、事業計画面積の約2割を重点対策地区として定め、計画的に浸水対策を推進している。

○ 重点対策地区の取組やさらなる整備水準の引き上げを進めていくためには、河川や民間事業者と連携した取組やハード・ソフト対策の一体的な取組の推進が必要。

■現状と課題

○ 重点地区を定めている政令市の数
19都市/21都市

○ 事業計画面積のうち、重点地区の面積割合
政令市　21%　　政令市以外　8%



○ 下水道だけでなく、流出先河川など、雨水排水機能全体での検討が必要

○ 都市機能が集積した場所においては、貯留施設を整備するための用地確保が困難

■先進的な取組事例

○ 河川と下水道が連携した取組

- 名古屋市では、「名古屋市総合排水計画（令和元年策定）」に基づき、河川と下水道が連携し、整合を図りながら効率的・効果的な整備（河川整備の進捗に合わせたポンプ増強等）を推進

- 東京都では、河川管理者と連携し、河川施設である目黒川流域の新たな調節池への直接接続について引き続き調整



東京都下水道事業　経営計画2026より

○ 民間企業による貯留施設整備

- 横浜市では、横浜市周辺を「浸水被害対策区域」に指定し、まちづくりと連携しながら、大規模開発を対象とした民間による貯留施設の整備を推進（P.31）



※関係者から構成される協議会の設置を促進し、これらの対策を強化

【都市型水害】　対策方針（案）　（1／3）

○ 今回の都市部での施設の整備水準を超える豪雨によって生じた被害状況と、これまでの対策の状況と効果等を踏まえつつ、今後の対応方針を整理。

①事前の備えの強化

主な課題	対策方針
• 内水のリスクに関する情報（浸水想定、ハザードマップ）の周知が不足 • 内水と外水のリスクに関する情報を両方を確認することへの意識啓発	• 浸水想定、ハザードマップ等のリスク情報の周知徹底　8月24日に関連通知を発出　P.8 • 重ねるハザードマップによる一体的な情報提供の推進
• 水路や窪地等に起因する内水・洪水氾濫のリスクに関する情報の空白域が存在し、これら地域での浸水被害を確認	• 降雨の確率規模別（1/10、1/50、想定最大等）の外水氾濫と内水氾濫が統合された水害リスク情報（水害リスクマップ）の整備促進　P.9 • 低地などの地形を反映したリスク情報を早期に整備するとともに、浸水を想定するための簡易な解析手法を開発・整備を目指した取組の実施 • 近年の降雨状況を踏まえた想定最大降雨量（降雨強度、降雨継続時間）の妥当性等を確認のうえ、浸水想定区域図の作成マニュアルを見直し　P.12
• 仮に、大規模な地下空間を有する大都市において、同等の豪雨が長期に続いた場合には、甚大な被害が生じる可能性がある	• 近年の豪雨災害における課題・留意点等を整理し、協議会等の場を活用しつつ、地下空間の管理者等に対して注意喚起　P.13

【都市型水害】　対策方針（案）　（2／3）

②氾濫から命を守るための避難行動の支援策

主な課題	対策方針
• 都市型の内水氾濫発生時の道路冠水による車内閉じ込め等の危険性への理解が十分に浸透しておらず、死者が発生	• アンダーパス等の低地への車両侵入を控えるなどの、地下空間に対する注意喚起の強化等 P.14 1. 大雨特別警報が発表された際の国交省・気象庁の合同記者会見での発信強化 8月26日から実施 2. 大雨特別警報が発表されたときにとるべき行動及び大雨特別警報が発表されたときの車運転の注意点や、浸水時の備え（脱出用ハンマー等）についてチラシを作成し周知 8月26日から実施 3. 報道機関等と連携したより分かりやすい周知方法の検討 4. アンダーパスにおける被害防止対策の推進 P.15～P.17
• 内水氾濫に関するリアルタイムの情報の充実	• XRAINを用いた局地的豪雨探知システムの高度化による予測技術の開発 P.18 • 内水被害リスクが大きい地域におけるリアルタイム観測機器（下水道施設の水位計、浸水センサ等）の設置を促進し、収集した浸水情報等の利活用方法を検討 P.19 • リアルタイム情報のオープンデータ化による民間企業による情報発信の支援（車両運転者への提供含む） P.20 • 衛星画像の活用等による、内水浸水範囲を迅速に把握する仕組みの構築 P.23

【都市型水害】 対策方針（案） （3／3）

③河川・下水道等の一体的な浸水被害軽減対策

以下の対策について、下水道、河川、まちづくり、道路、地下施設管理者等からなる協議会等で総合的・整合的に推進

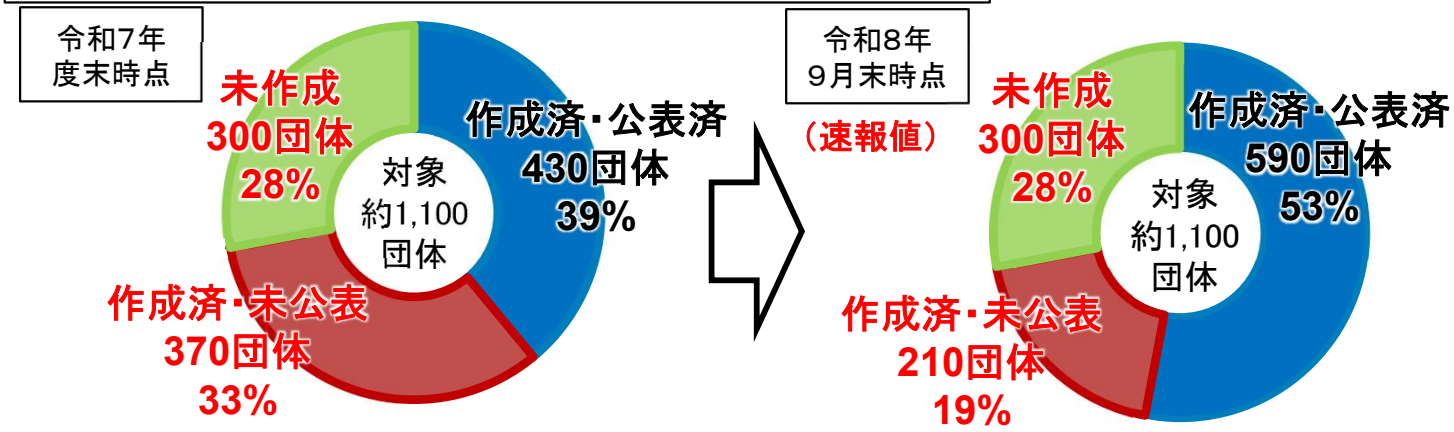
主な課題	対策方針
• 特に経済中枢機能が集中する都市部において、治水整備が途上である中での計画を上回る規模の豪雨により、広域で内水氾濫等が多発し、深刻な社会経済被害が発生 • 高層マンションや総合病院など、地下空間の浸水により、生活や医療サービス等に多大な影響が発生 • 仮に、大規模な地下空間を有する大都市において、同等の豪雨が長期に続いた場合には、甚大な被害が生じる可能性がある【再掲】	• 「都市機能の確保」「生命の保護」等の観点から、重点的に対策を行うべき地区における気候変動や近年の降雨状況を踏まえた、目標とする降雨規模の見直し • 都市型集中豪雨に対する流域治水対策の方針に沿った雨水貯留管、河道掘削等の河川・下水道の一体的整備の加速化・強化 P.24～P.30 • 民間による地下街等への防水板等の浸水防止用設備の整備促進や官民連携による雨水貯留対策の推進 参考事例 P.35～P.42 • 耐水化や計画的更新による排水施設等の機能喪失リスク低減 P.32 • 継続的な維持管理による既存施設の機能確保 P.33
• 住宅地内の局地的な窪地等において、深い浸水が生じ、車内閉じ込め等により人命が失われる事態が発生 • 複数の地域で多数の内水氾濫が発生し、一部地域においては浸水が長時間継続	ソフト対策による浸水リスクに関する情報の周知等に加え、 • 浸水深が深い等の危険箇所をハザードマップ（内水浸水想定区域図）に明示し、浸水センサの設置や部分的な改良を行う。 P.25 • 低水位でも排水可能な排水ポンプ車の導入 P.34

■対応方針　①事前の備えの強化

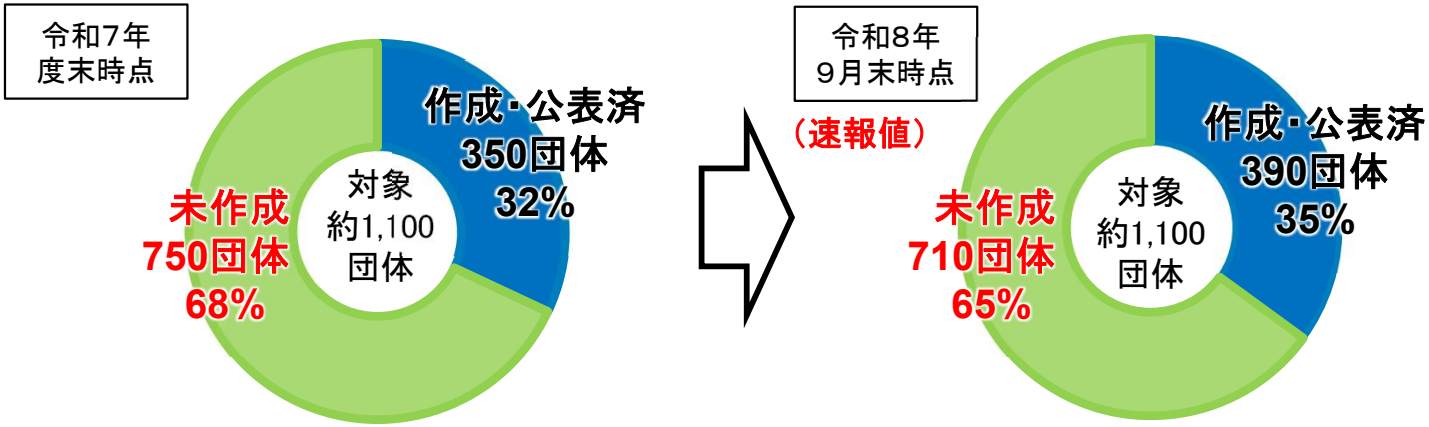
内水浸水想定・ハザードマップの作成状況（フォローアップ結果）

○ 令和7年度末時点で、雨水出水（内水）に対するリスク情報は、浸水想定区域が39%公表済、ハザードマップは32%公表済。
○ 令和8年8月24日付で浸水想定区域図の作成・公表を促す通知発出。その結果、令和8年9月末時点で、浸水想定区域図を公表した自治体は53%に増加
○ 内水・外水リスク等、各種災害リスク情報の同時に確認できるよう、重ねるハザードマップによる一体的な情報提供を推進する。

雨水出水（内水）浸水想定区域図（最大クラス）の作成・公表状況

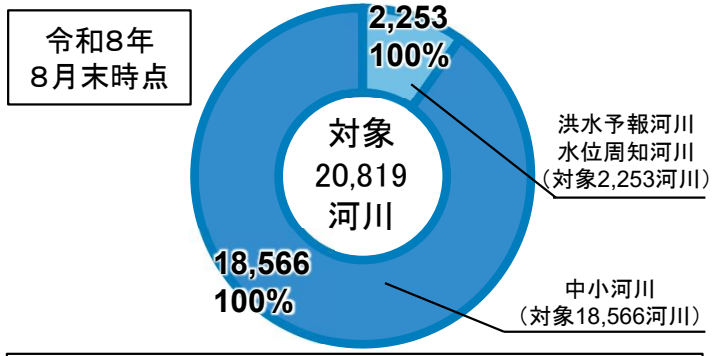


雨水出水（内水）ハザードマップ（最大クラス）の作成・公表状況

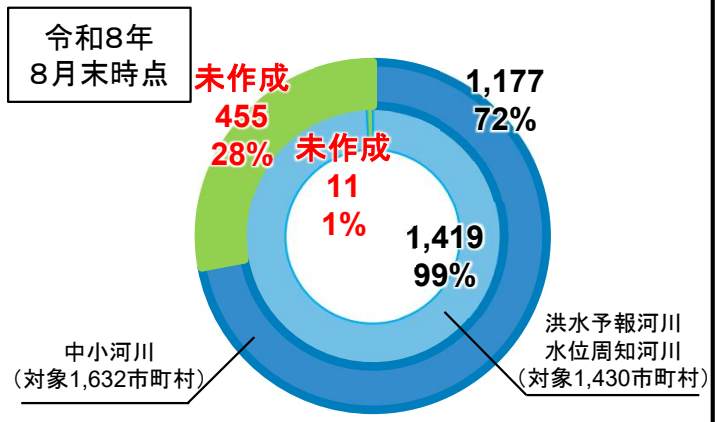


参考

洪水浸水想定区域図（最大クラス）の公表状況



洪水ハザードマップ（最大クラス）の公表状況



■対応方針　①事前の備えの強化

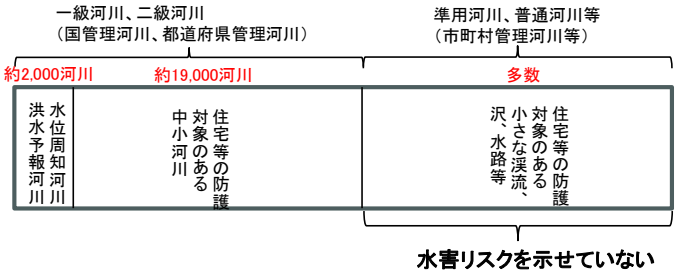
浸水想定区域図の空白域におけるリスク情報の提示

○ 千葉豪雨では、浸水想定区域図の作成対象となっていない地域で浸水が発生した事例があった。

○ そうした地域で、可能な限り水害リスク情報を早期に提供できるように、地形分類図などを用いた「浸水ポテンシャル地形（仮称）」を示すための技術的な検討を行い、来年の出水期までに公表する。さらに、より精度を上げるため、内水と外水を一体的に解析するモデルの活用等による簡易な解析手法を5年以内に開発し、整備を進めることを目指す。

■課題

○準用河川や普通河川においては洪水浸水想定区域図は作成されていない。

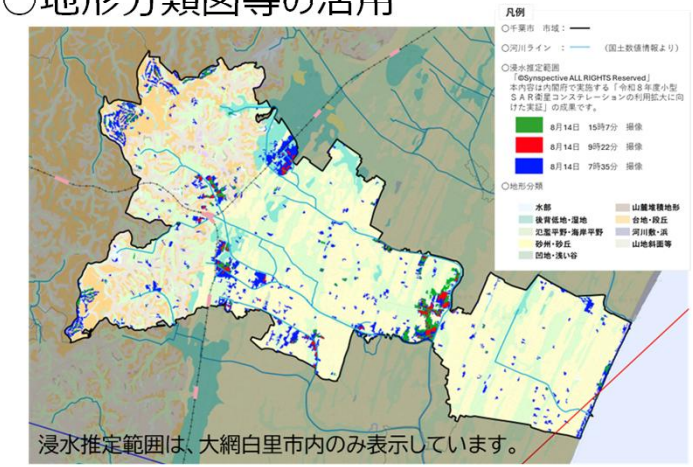


○下水道区域外においては雨水出水浸水想定区域図は作成されていない場合が多い。
（下水道の整備地域：約６％（全国面積）
約17%（可住地面積）

潜在的に水害リスクがあるにも関わらず水害リスクが周知されていない場合は、当該エリアの住民等に対して、当該地域が安全であると誤解を招く可能性がある。

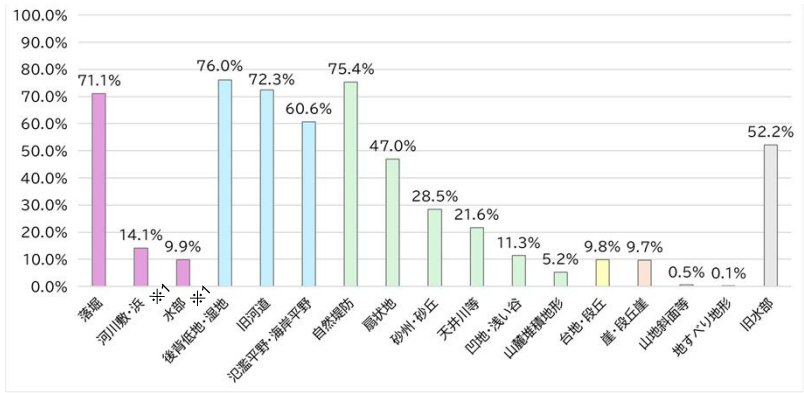
■対応策

○地形分類図等の活用



↑大網白里市の衛星画像により推定された浸水範囲の約6割が「氾濫平野・海岸平野」「後背低地・湿地」

地形分類の各項目（自然地形）の面積のうち洪水浸水想定区域が占める割合（%）
GISデータ化されている9,575河川の洪水浸水想定区域図を分析に活用（洪水浸水想定区域図は20,819河川で作成済み）

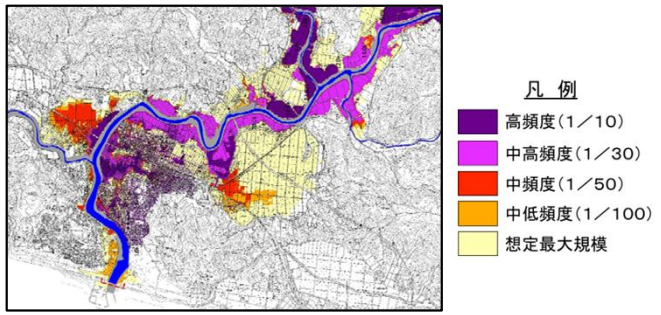


※1「河川敷・浜」や「水部」には洪水浸水想定区域に含まれない河川区域が多く含まれるため、洪水浸水想定区域が占める割合が低くなっています。

地形分類（自然地形）	浸水危険性※2
落堀	洪水時に水に浸かる
河川敷・浜	洪水時に水に浸かる
水部	洪水時に水に浸かる
後背低地・湿地	浸水の可能性が高い
旧河道	浸水の可能性が高い
氾濫平野・海岸平野	浸水の可能性が高い
自然堤防	浸水の可能性がある
扇状地	浸水の可能性がある
砂州・砂丘	浸水の可能性がある
天井川等	浸水の可能性がある
凹地・浅い谷	浸水の可能性がある
山麓堆積地形	浸水の可能性がある
台地・段丘	浸水の可能性が低い
崖・段丘崖	浸水しない
山地斜面等	浸水しない
地すべり地形	浸水しない
旧水部	評価範囲外

※2 浸水危険性については、「土地条件図の数値データを使用した簡便な災害危険性評価手法（国土地理院 平成19年3月）」を参考に作成

○内外水統合型水害リスクマップ※の活用



↑内水と外水を一体的に解析するモデルの活用など、5年以内に浸水を想定するための簡易な解析手法を開発し、整備を進めることを目指す。

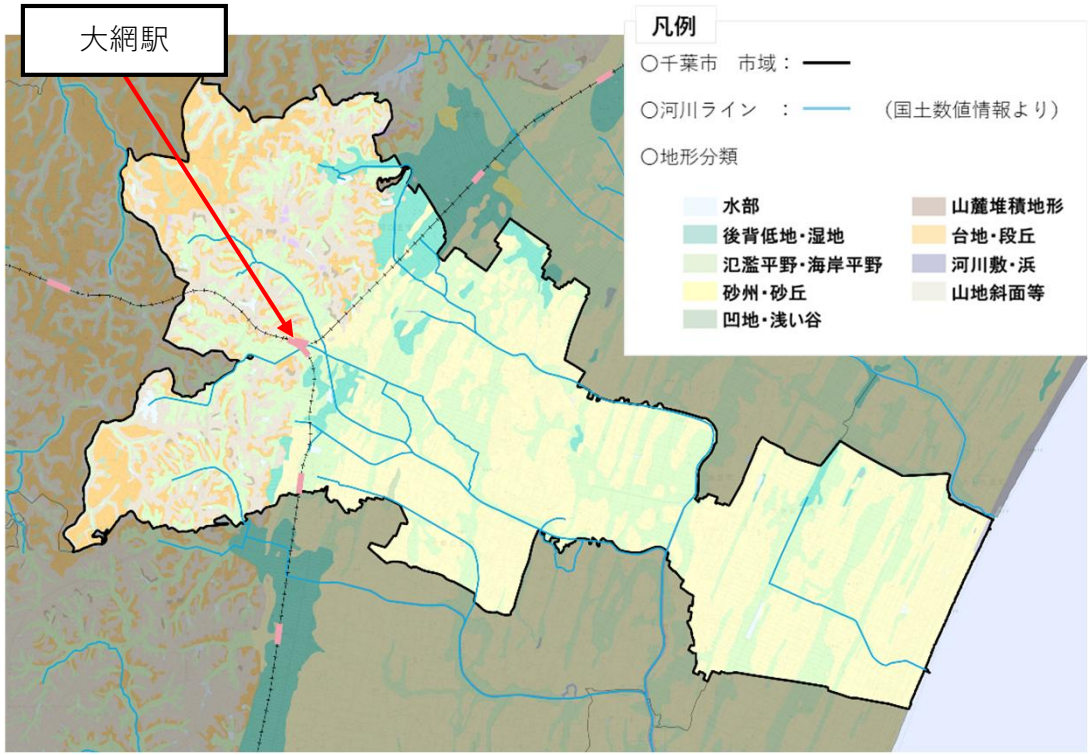
■対応方針　①事前の備えの強化

浸水想定区域図の空白域におけるリスク情報の提示

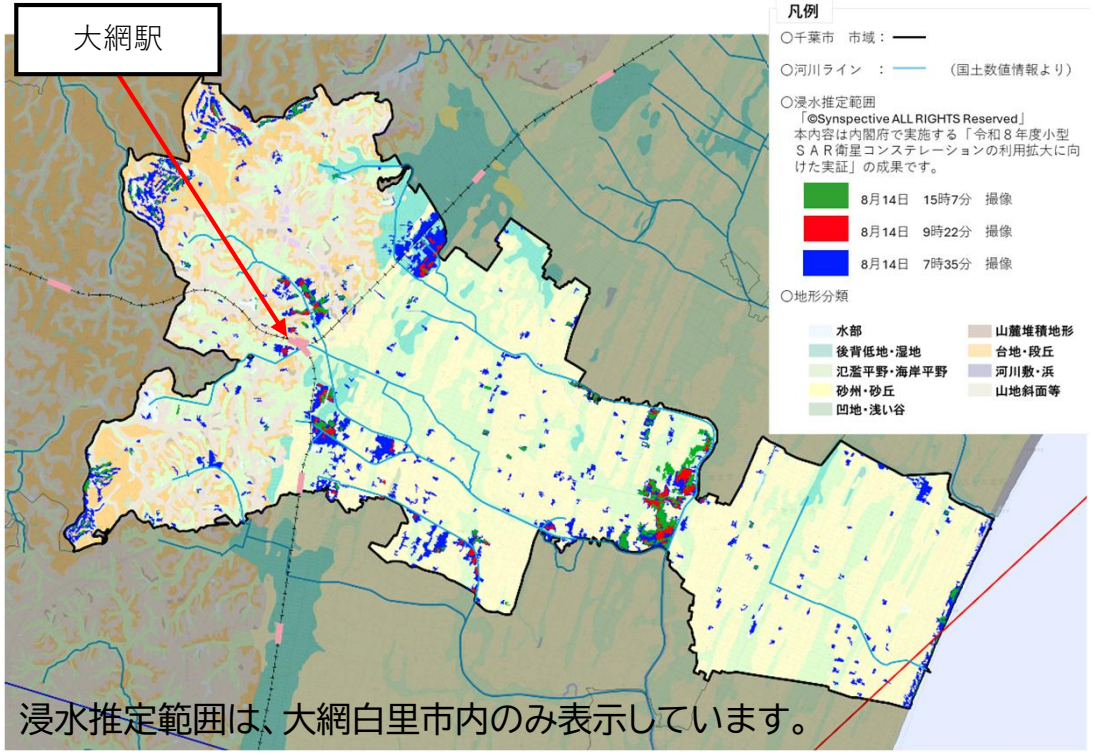
【参考①】地形分類と浸水推定範囲の位置関係　～令和8年8月千葉豪雨～

●大網白里市では、浸水推定範囲の多くが「氾濫平野・海岸平野」「後背低地・湿地」に分布

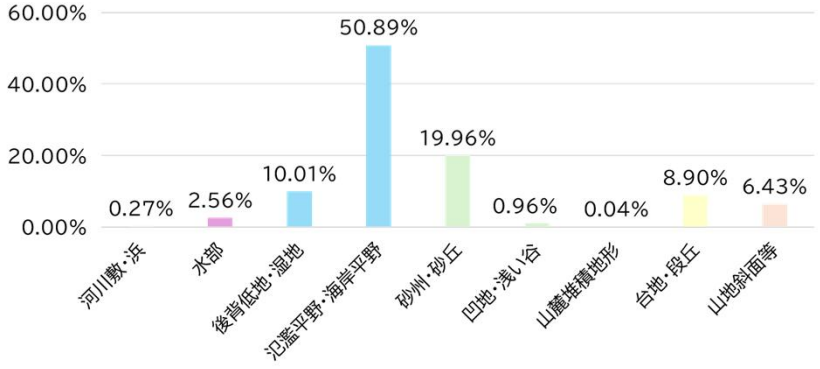
大網白里市の地形分類（自然地形）



大網白里市の地形分類（自然地形）と浸水推定範囲の位置関係図

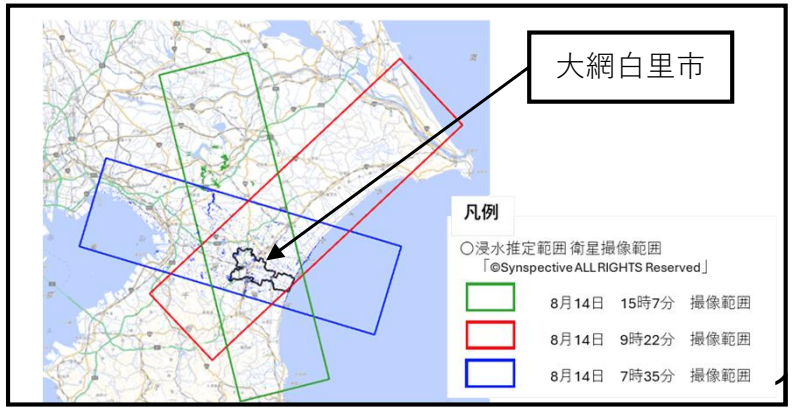


大網白里市内の浸水推定範囲のうち地形分類の各項目（自然地形）が占める割合（%）



地形分類（自然地形）	浸水危険性 ※
河川敷・浜	洪水時に水に浸かる
水部	洪水時に水に浸かる
後背低地・湿地	浸水の可能性が高い
氾濫平野・海岸平野	浸水の可能性が高い
砂州・砂丘	浸水の可能性がある
凹地・浅い谷	浸水の可能性がある
山麓堆積地形	浸水の可能性がある
台地・段丘	浸水の可能性が低い
山地斜面等	浸水しない

※ 浸水危険性については、「土地条件図の数値データを使用した簡便な災害危険性評価手法（国土地理院 平成19年3月）」を参考に作成



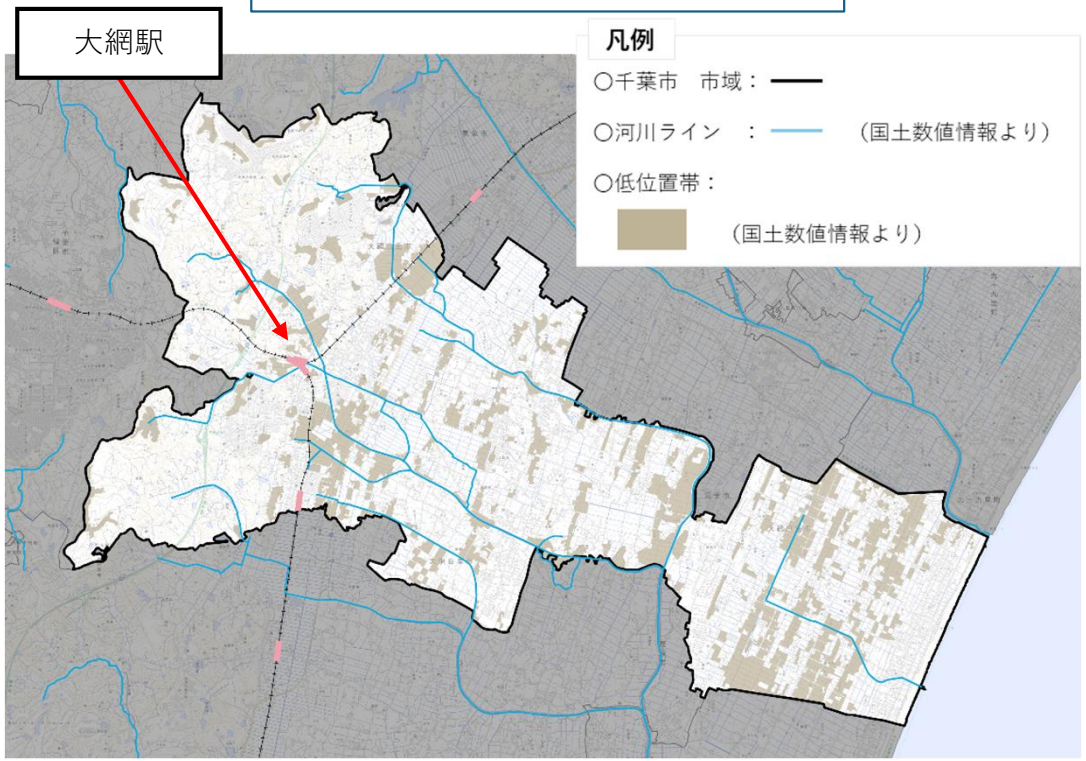
■対応方針　①事前の備えの強化

浸水想定区域図の空白域におけるリスク情報の提示

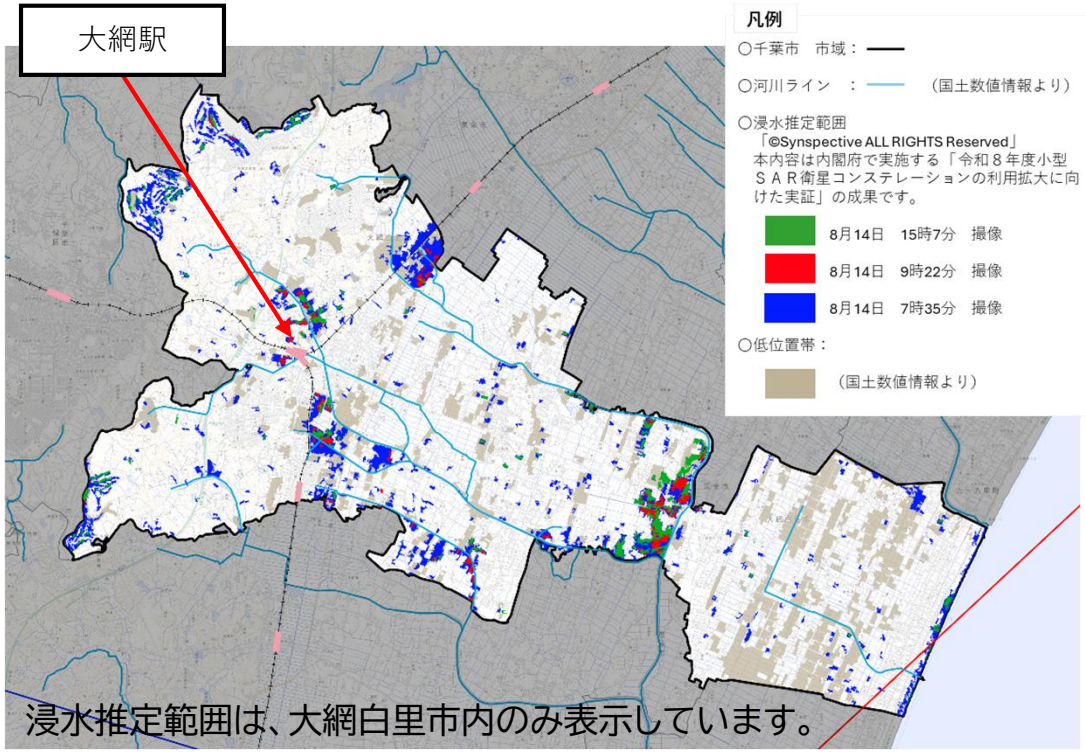
【参考②】低位地帯と浸水推定範囲の位置関係　～令和8年8月千葉豪雨～

●大網白里市では、浸水推定範囲の多くが「低位地帯」に分布。

大網白里市の低位置帯

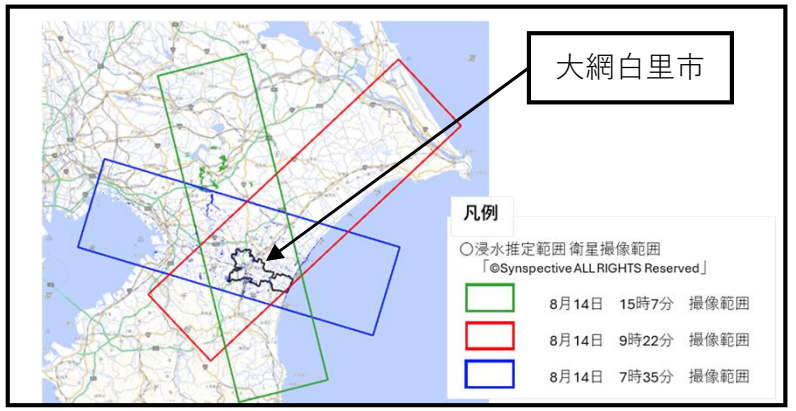


大網白里市の低位地帯と浸水推定範囲の位置関係図



大網白里市内の浸水推定範囲に含まれる低位置帯

	面積
大網白里市の浸水推定範囲	5.38㎢
浸水推定範囲に含まれる低位地帯	3.24㎢ (60.2%)

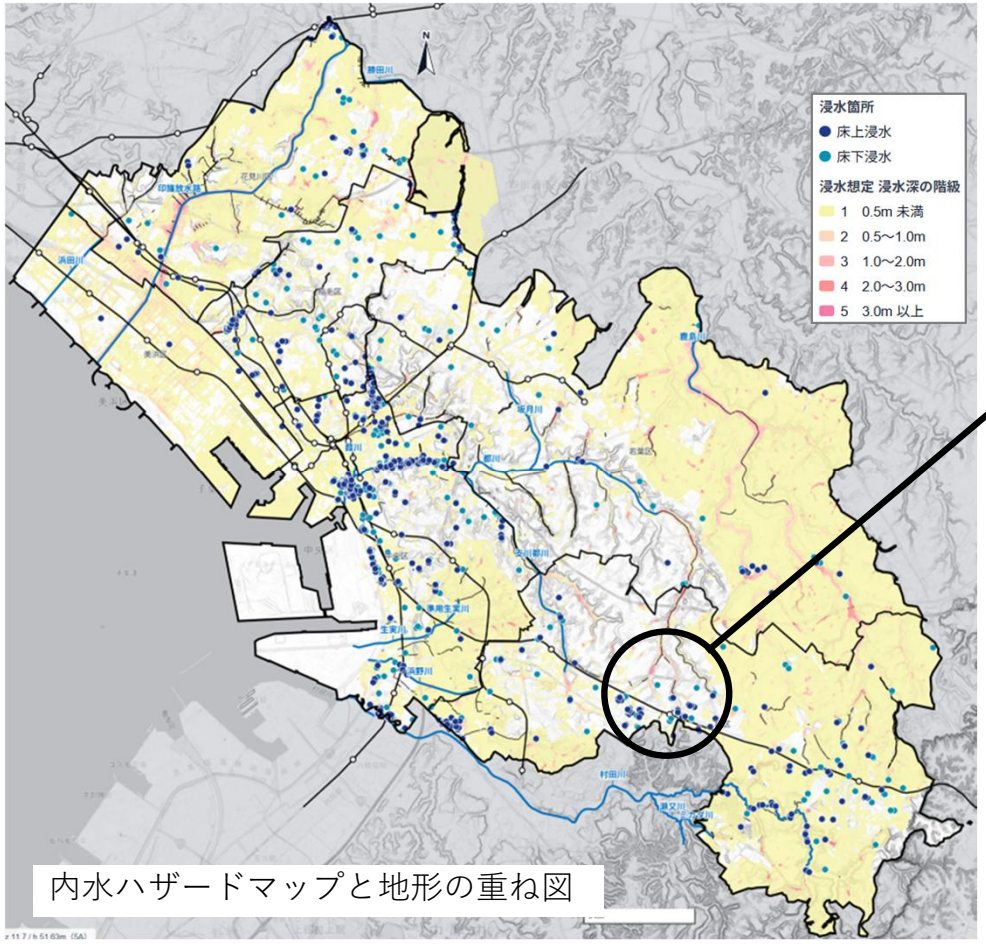


■対応方針　①事前の備えの強化

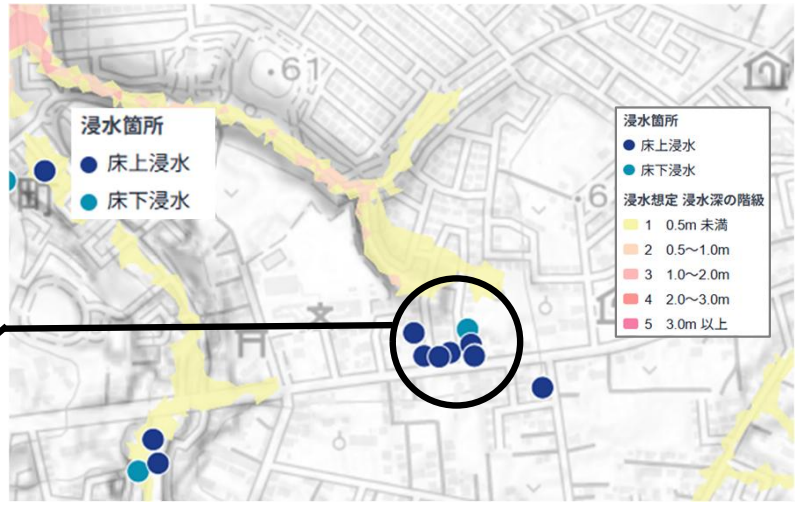
実態を踏まえた内水浸水想定区域図の作成手法の見直し

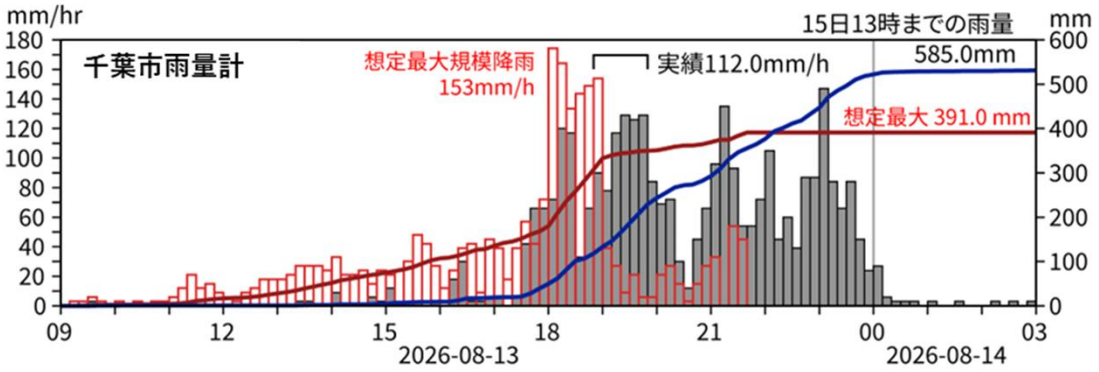
○ 想定最大規模のハザードマップの範囲外において浸水が報告されている箇所がある。これらの箇所は、降雨継続時間が長かったことや、地形条件が相まって浸水が生じたと考えられる。

○ これらの課題について、千葉豪雨等の降雨実績等を踏まえ、シミュレーションの方法を検証するとともに、作成手法にかかるマニュアルの改善内容について整理・検討を進める。



内水ハザードマップと地形の重ね図





■対応方針　①事前の備えの強化

地下街等に対する危険性の周知と備えの促進

○ 大規模な地下等を有する大都市において、令和8年8月千葉豪雨などと同等の豪雨が長期に続いた場合には、甚大な被害が生じる可能性があることから、適切かつ迅速な避難に繋がるよう、地下街等の危険性の周知、避難確保・浸水防止計画（以下「計画」という。）の作成・訓練など、事前の備えを強化することが重要である。

○ 近年の豪雨災害における地下街管理者の対応についての課題・留意点等を整理し、地下街管理者を含む協議会等の場を活用しつつ、地下の管理者等に対して自己防衛の措置を取ってもらえるよう周知を図る。

■これまでの取組状況

○地下街等の危険性の周知

・ハザードマップにおける地下街等の名称及び表示の義務付け（水防法）
・ハザードマップにおける浸水が発生した場合の留意事項などの表示の推奨　（水害ハザードマップ作成の手引き ）
・内水標識などの掲示促進（まるごとまちごとハザードマップ実施の手引き）

○計画の作成・訓練支援など

・計画作成支援（地下街等に係る避難確保・浸水防止計画作成の手引き）
・地下街等における浸水防止用設備整備のガイドラインの周知や防水板などに対する固定資産税の減免措置
・訓練の実施促進（訓練実施状況※の公開）

※洪水に関する計画作成状況：858施設/942施設＝約91%
　洪水に関する訓練実施状況：730施設/942施設＝約77%
　雨水出水に関する計画作成状況：113施設/146施設＝約77%
　雨水出水に関する訓練実施状況：75施設/146施設＝約51%
なお、雨水出水浸水想定区域の設定が現在進んでおり、地域防災計画に定める地下街等の施設数は今後増える見込み。

■取組の強化

○危険性の周知徹底、実効性ある計画作成、訓練の推進

・地下街等における危険性の周知、訓練、避難先を含む地下街等関係者との連携等の取組に加え、情報入手、避難判断方法等を含む避難事例などについて好事例を収集し、関係者への横展開を推進する。
・地下街等での事例を踏まえ、課題・留意点等を整理し、地下の管理者等に対して自己防衛の措置を取ってもらえるよう周知を行う。





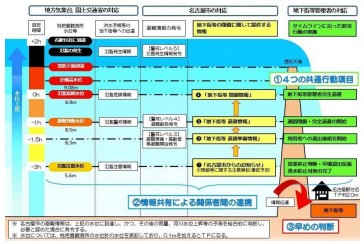
「もしもの事態に心の備えを 地下への浸水 知って、防いで、命を守る」 全体編

「もしもの事態に心の備えを 地下への浸水 知って、防いで、命を守る」 避難行動編

地下街等の危険性を周知する動画（出典：東京都HP）



避難誘導旗
（出典：大阪地下街株式会社HP）



地下空間タイムライン
（出典：名古屋市HP）



デジタルサイネージによる周知

■対応方針　②氾濫から命を守るための避難行動の支援策

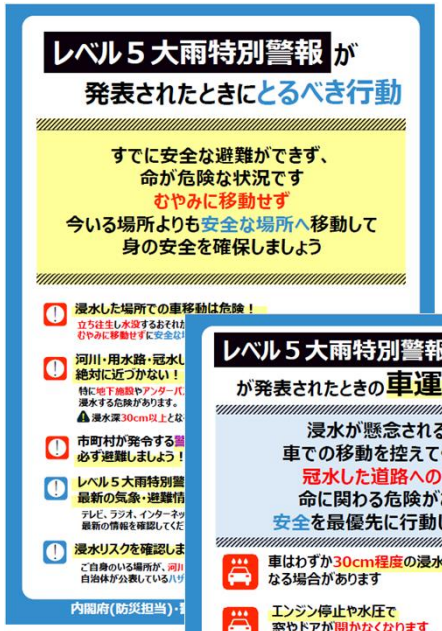
合同記者会見での発信強化、報道機関等と連携した危険周知

○ 適切な行動につながる、生活者目線でのわかりやすい情報発信、報道機関との連携が重要

○ 千葉豪雨を受け、「レベル5大雨特別警報が発表されたときにとるべき行動や車運転の注意点」についてチラシを作成し、周知したところ

○ レベル5大雨特別警報等が発表された際の気象庁との合同会見においては、事象発生の地域性や時刻等を踏まえて、浸水によるリスクがより伝わるよう、呼びかけ内容等の工夫を継続する。

○チラシによる周知



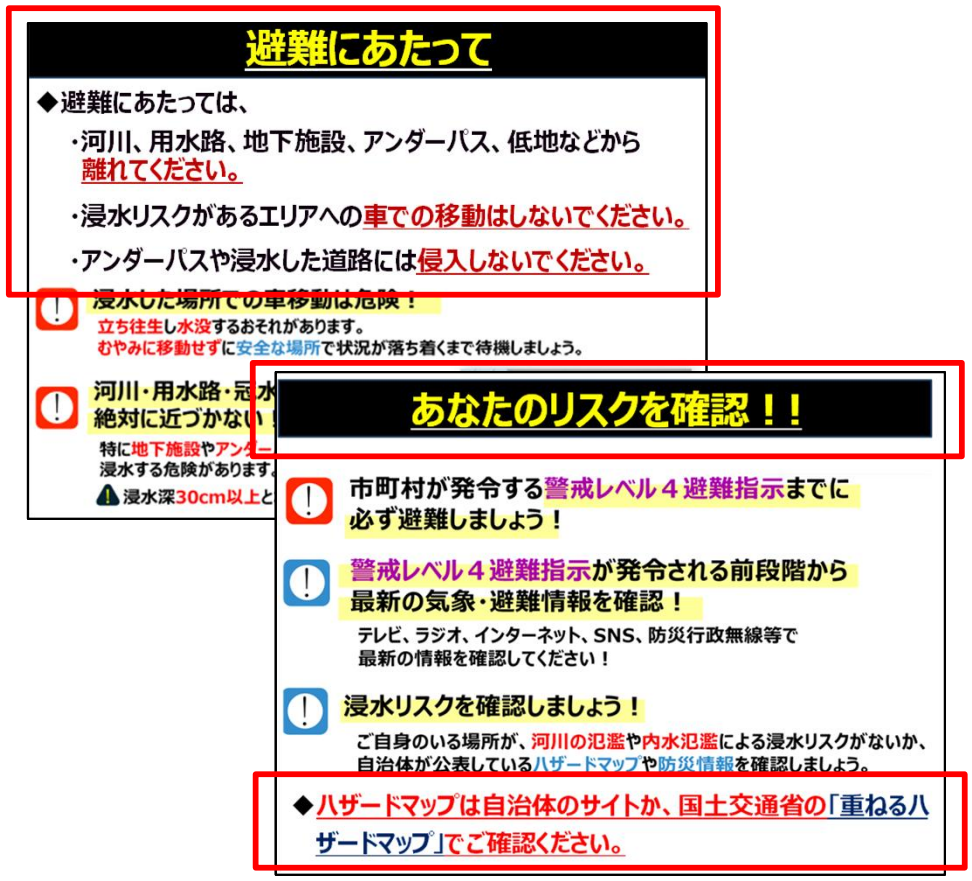


○気象庁との合同会見

事象に応じたよびかけを実施



気象庁、水管理・国土保全局合同記者会見
令和8年9月8日：愛知県・岐阜県にレベル5氾濫特別警報発表



※会見での資料イメージ

■対応方針　②氾濫から命を守るための避難行動の支援策

アンダーパスにおける被害防止　（令和8年10月6日発表）

アンダーパスにおける冠水事故防止に向けたガイドライン【概要】

1．はじめに

■背景・目的
- 大雨の頻発化・激甚化
- アンダーパスの冠水による、人的・物的被害の発生

アンダーパスの冠水リスクに応じた通行規制、車両進入防止等の基本的な考え方を体系的に整理

■基本的な考え方
- 予防的な通行規制、冠水時における速やかな通行規制、車両進入防止対策、排水機能の確保等を組み合わせた多重防御
- 異常発生時にも安全側に移行できるフェールセーフの考え方を設定

2．アンダーパスの通行規制の基本的な考え方

・リスクが想定される箇所は、冠水発生時に警告表示、速やかに物理的な通行規制を実施
・さらに人的・物的被害があるなど、リスクが高い箇所は、予防的な事前通行規制を実施　等

3．予防的な事前通行規制等の実施

■ 予防的な事前通行規制の基本的な考え方
- 「特に高い冠水リスク箇所」について、予防的な事前通行規制を実施
- 規制基準は原則、警戒ﾚﾍﾞﾙ4相当防災気象情報及び時間雨量を基本として設定

■ 冠水発生時の速やかな通行規制
- すべての箇所について、冠水を確認・検知した場合には、速やかに通行規制を実施

■設備異常時
- フェールセーフの考え方により、停電・設備異常時は早期規制を実施

■ 通行規制の実施・解除

■迂回誘導・情報提供
- 警察等関係機関と事前に対応を調整

4．車両進入防止対策の強化

■基本的な考え方
- 進入防止、注意喚起、監視の対策を組み合わせた多重防御により車両の進入を防止
- フェールセーフの体制・運用を構築

■注意喚起対策
- 水深等の注意喚起の路面・側壁標示、看板の警告標示、道路情報板、赤色灯の活用により注意喚起

■通行規制時の進入防止措置
- ○規制箇所への資機材配置
  - ・速やかに、バリケード等を配置
- ○進入防止設備の設置
  - ・「特に高い冠水リスク箇所」では、基本的に遠隔遮断機（自動含む）等を設置
- ○監視設備の設置
  - ・水位センサは必要な箇所について設置
- ○作動確認
- ○地域住民・沿道施設等の協力
  - ・災害時協定等を活用し、地域住民等と協力体制の構築を検討

5．排水機能の確保

- ○基本的な考え方
- ○排水機能の確保
- ○停電、設備異常時の機能確保
- ○設備の点検・維持管理・更新

6．関係機関との連携

- ○関係機関との連携・情報共有・確認

7．道路利用者への情報提供・注意喚起

- 道路利用者へ出控え、安全最優先の行動及び事前通行規制予測の把握を呼びかけ
- 道路緊急ﾀﾞｲﾔﾙ(#9910)による冠水報告や脱出用ﾊﾝﾏｰの携行など、道路利用者へ周知　等

8．ｱﾝﾀﾞｰﾊﾟｽ冠水事故防止対策推進計画

- 計画において、対策の方針及び実施目標を定める

※令和8年8月27日付け事務連絡「アンダーパスにおける冠水事故防止に向けた当面の対応について」を踏まえ、策定

■対応方針　②氾濫から命を守るための避難行動の支援策

アンダーパスにおける被害防止　（令和8年10月6日発表）

ガイドラインのポイント　アンダーパスの通行規制・進入防止対策の概要

・リスクが想定される箇所は、冠水発生時に通行規制について警告表示、速やかに物理的な通行規制を実施
・さらに人的・物的被害があるなど、リスクが高い箇所は、予防的な事前通行規制を実施　等

		区分[注1]	基本的な対策			
			通行規制	進入防止設備[注2]		人員等　[ ]は機器が整備されるまでの措置
高 冠水リスク 低	1	・特に高い冠水リスク箇所 （人的・物的被害あり 幹線道路（冠水履歴あり）等）	・予防的な事前通行規制の実施（物理的）	遠隔遮断機（自動含む） 道路情報板 バリケード、カラーコーン等 赤色灯		・人員配置 ［・遠隔遮断機（自動含む）を設置するまでは、当面バリケード設置で対応］
	2	・高い冠水リスク箇所 （幹線道路以外（冠水履歴あり）等）	・冠水発生時に、通行規制について警告表示、速やかに通行規制を実施（物理的）	遮断機（手動） 道路情報板 バリケード、カラーコーン等 赤色灯		・人員配置[注3] ［・遮断機（手動）を設置するまでは、当面バリケード設置で対応］
	3	・一定の冠水リスク箇所 （例：内水浸水想定エリア内等）	・冠水発生時に、通行規制について警告表示、速やかに通行規制を実施（物理的）	バリケード、カラーコーン等 赤色灯		・パトロール職員[注4]がバリケード、カラーコーン等を設置
	4	・注意喚起・監視等リスク箇所 （例：内水浸水想定エリア以外等）	・冠水発生時に、通行規制について警告表示（情報発信）	赤色灯		・赤色灯により警告表示 ・パトロールの強化[注5] ［・赤色灯設置までは、当面カラーコーン等設置で対応］

個々のアンダーパスの状況を踏まえてリスクレベルを適切に判断

注1：区分の判断にあたっては、当該箇所の個別の状況を踏まえて、道路管理者が判断する
注2：現場の交通状況、周辺の地形等に応じて、関係機関との連携や道路利用者への情報提供・注意喚起の取組を検討の上、各箇所の区分に応じた対策を踏まえ、必要な対策について道路管理者が判断する
注3：通行止めに必要な人員配置については、各箇所の進入防止設備等の整備の状況を踏まえ、緩和可能とする
注4：通行止めの実施にあたっては、地域住民や沿道施設等からの協力体制の構築（災害時協定等）について検討する
注5：状況に応じてバリケード、カラーコーン等を設置する

■対応方針　②氾濫から命を守るための避難行動の支援策

アンダーパスにおける被害防止　（令和8年10月6日発表）

○ 今般のアンダーパスでの冠水事案を踏まえ、大雪時同様のカーナビによる注意喚起を
全地方整備局で順次実施（北海道、東北、関東、北陸、中部、近畿、九州地方整備局で10月6日から先行実施）

○ レベル4大雨危険警報発表時等に、カーナビへポップアップでプッシュ通知を実施

【レベル4大雨危険警報発表時のカーナビポップアップの表示イメージ】



※カーナビの機種により表示が異なります。

【表示までのフロー】

レベル4大雨
危険警報発表等

↓

地方整備局が
システム入力

↓

カーナビに
ポップアップ

■対応方針　②氾濫から命を守るための避難行動の支援策

XRAIN豪雨探知システムの高度化

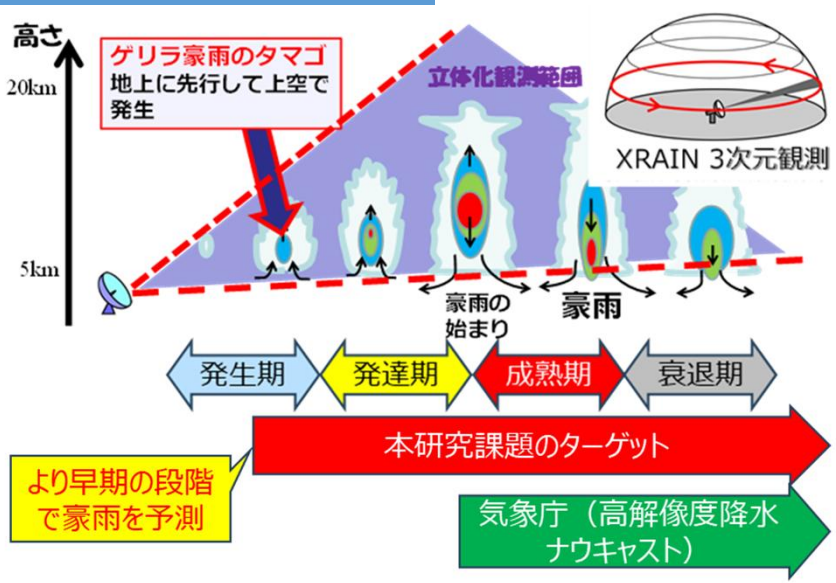
○ **局地的豪雨は豪雨の発生から浸水までの時間が非常に短い**ため、地下空間からの避難や止水板の設置、道路の通行止め、鉄道の運行停止等の応急対応が間に合わないことが多く、局地的集中豪雨に対する事前情報の提供が不可欠

○ **国土交通省水管理・国土保全局では気象庁と連携し、レーダによる雨量観測網の充実に努めてきたところ**であり、**引き続き重要な観測網を維持しつつ**、これを活用した局地的集中豪雨の直前予測技術（いわゆる豪雨のタマゴ）を確認する技術）を進展させる

○ 千葉豪雨等の被害も踏まえ、**局地的豪雨に関する一定程度定量化した予測情報を生成・提供することを目指した技術開発（内閣府のBRIDGE※を活用）を推進**

※研究開発とSociety 5.0との橋渡しプログラム

研究開発等の具体的な内容



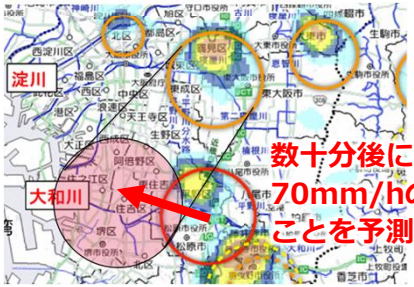
予測種別	手法	ターゲット	概要
定性予測（従来）	豪雨のタマゴ手法	発生期～発達期	50mm/hに発達する可能性を赤・橙・黄色の円で表現
定量予測（新規）	工学的手法	発生期～発達期（現状、予測が困難な時間帯）	降水セル内の最大降水強度のレベル（10～、30～，50～、70以上）を予測

- 地上に先行して上空で発生する「ゲリラ豪雨のタマゴ」を検出し、**渦の発生状況から豪雨の発生を早期に検知**する定性情報。近畿で先行して試験研究。
- 既設のXRAIN（XバンドMPレーダ）の3次元観測情報を活用。





災害対応等への活用を見据え、定性予測から定量予測へ深化





2008年大雨時の都賀川の様子



局地的豪雨により、わずか10分で急激な水位上昇

■対応方針　②氾濫から命を守るための避難行動の支援策

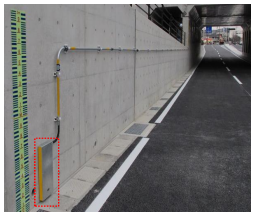
リアルタイム浸水情報の収集・オープンデータ化による防災力の向上

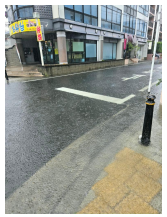
○ 様々な管理者による低コストな浸水センサの設置を促進し、**地域の浸水状況をリアルタイムに把握**

○ 浸水センサ情報を**国が一元的に可視化・オープンデータ化（API配信）**し、避難・災害対応や民間防災サービスでの活用を促進

様々な管理者による浸水センサの設置促進

道路管理者・下水道管理者等 アンダーパス、内水氾濫箇所等





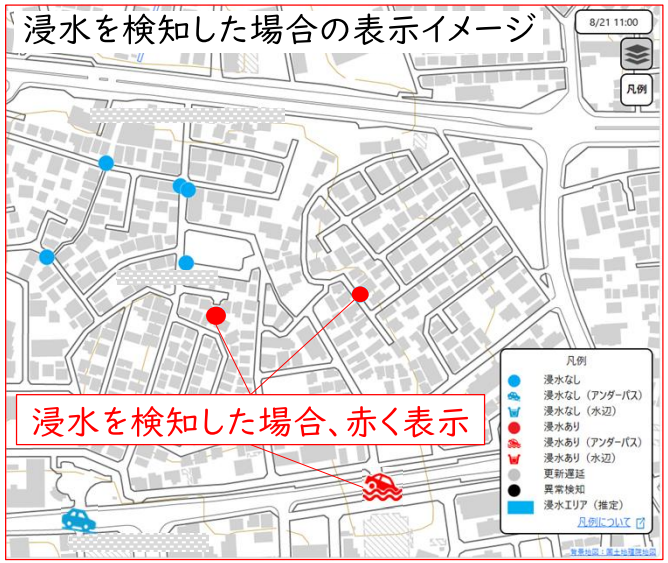

河川管理者
河川・堤防周辺

自治体
危機管理部局等

民間企業等
管理施設・店舗等

地域の浸水を面的に把握

浸水を検知した場合の表示イメージ



国が一元化・API配信

オープンデータ化により、防災情報を社会全体で活用

いち早く知る（住民・自治体）

住民の避難や自治体の初動を支援



安全に行動する（住民・交通事業者・道路管理者）

安全な避難経路や道路・交通の通行判断に活用



新たなサービスを生む（民間事業者）

防災アプリ、交通、保険、施設管理等への活用



今後の取り組みスケジュール

- 令和8年度中に浸水センサ情報のオープンデータ化（API配信）を実施
- 1年以内に、全国の内水氾濫箇所など、重点的に浸水センサを設置すべき箇所への設置が進むよう、取組を推進する

※掲載画像の一部は生成AIシステムによって作成されたものです

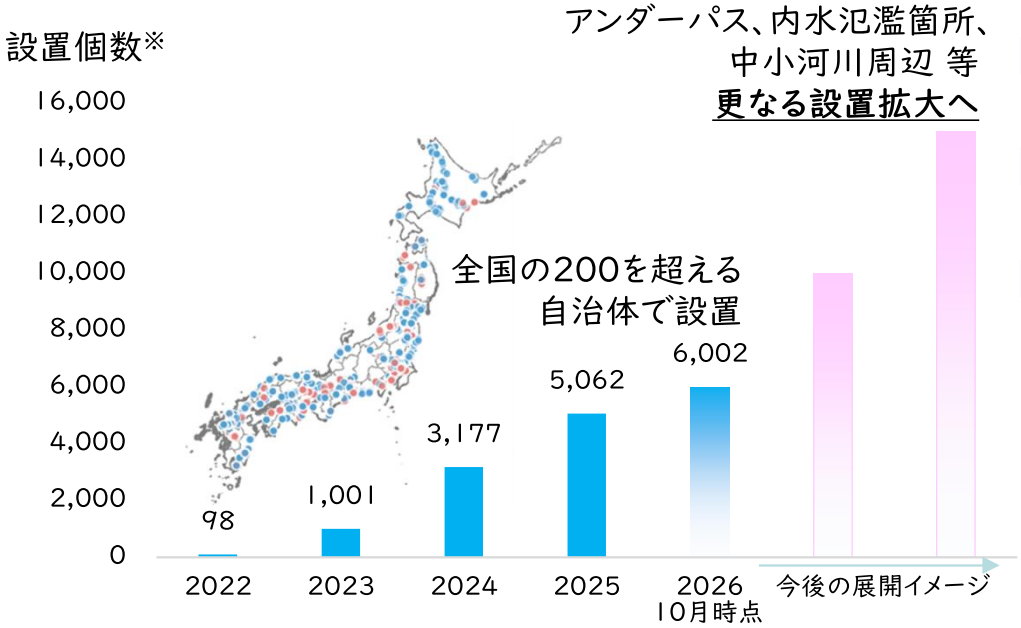
■対応方針　②氾濫から命を守るための避難行動の支援策

観測網を充実し、リアルタイム浸水情報の新たな価値を生み出す

○ <u>多様な浸水リスク箇所への浸水センサ設置を拡大</u>し、地域をきめ細かく捉える観測網を充実

○ 観測網の充実によりリアルタイム浸水情報の価値を高め、<u>地図・ナビアプリ等の高度化につながる民間活用や、新たな防災サービスの創出を促進</u>

浸水センサ設置は着実に拡大、今後は多様な浸水リスク箇所へ展開



設置個数※：「ワンコイン浸水センサ実証実験」で設置された浸水センサを集計

個別地点の観測から、地域を面的に捉える観測網へ

- 観測網が充実するほど、リアルタイム情報の利用価値が高まる
- 観測地点が増えることで、リアルタイム情報は「参考情報」から「サービスに組み込める情報」へ

リスク情報にリアルタイムの実測情報を加え、サービスの高度化・多様化へ

国土交通省
リアルタイム浸水情報API
外部サービスが浸水情報を取得可能（オープンデータ）

提供するデータのイメージ
- 浸水の発生、解消
- 観測時刻
- 位置情報
- 地図上での表示に利用可能なデータ



- 浸水センサ観測網の充実により、今まさに発生している浸水状況を把握できるようになれば、地図・ナビアプリ等の高度化に加え、これまでにない防災サービスの創出が期待

※掲載画像の一部は生成AIシステムによって作成されたものであり、今後の活用イメージです

■対応方針　②氾濫から命を守るための避難行動の支援策

【参考事例】リアルタイム浸水情報の発信（佐賀市の事例）

○ 佐賀県佐賀市では、平成27年度から「浸水標尺」による浸水調査を実施。

○ 一定以上の降雨が想定される場合は、災害ボランティア団体や市職員が数時間おきに「浸水標尺」の計測を実施。「浸水標尺」の設置箇所の選定においては、内水ハザードマップを参考として活用。

○ 令和8年6月時点で、市内92箇所へ設置。うち29箇所はICTを利用した「浸水標尺」を導入。

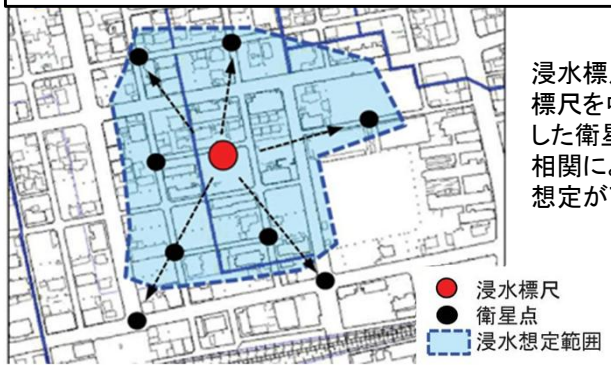
○ ICT「浸水標尺」のデータは、令和元年8月豪雨（既往最大降雨）を受けて改訂した内水ハザードマップへ反映。

浸水標尺

浸水時刻、浸水深、浸水状況の写真等を記録し、電話、FAX、メールで市役所へ提供



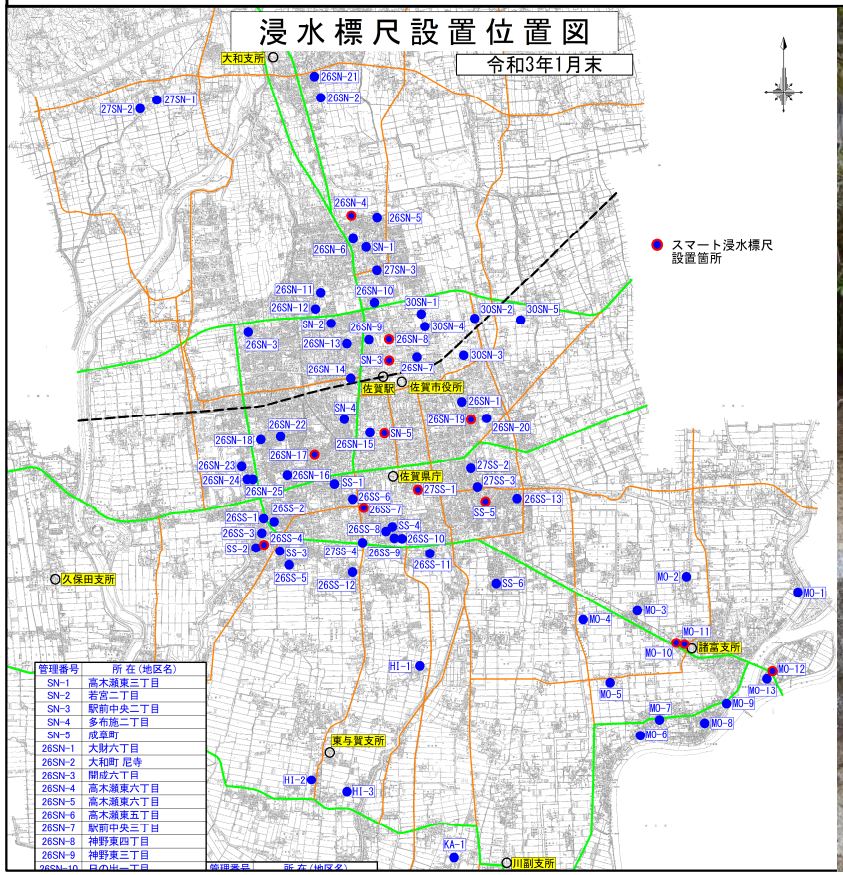
観測点に付随する衛星点を複数箇所設けることで、面的な浸水状況を想定



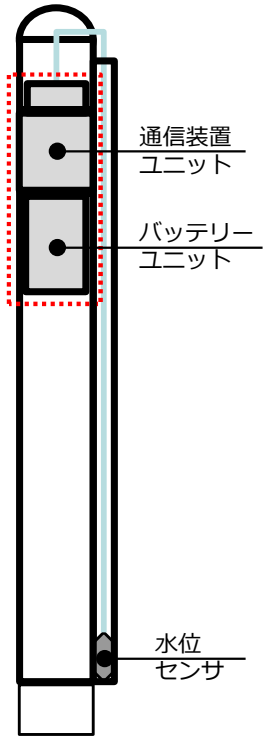
浸水標尺の計測値から、標尺を中心に周辺に配置した衛星点（地盤高）との相関により、浸水範囲の想定が可能

ICT浸水標尺

携帯電話回線を利用し、リアルタイムで浸水状況を把握可能（29箇所で導入）







■対応方針　②氾濫から命を守るための避難行動の支援策

【参考事例】リアルタイム浸水情報の発信（千葉市の事例）

○ 千葉市では、優先的に整備を行っている重点地区の浸水常襲箇所で、大雨時における土のう設置など、事前の浸水対策の支援を目的として、雨水管やマンホール内の水位を観測する水位計を設置し、市内6カ所の水位情報をホームページで公開。

○ また、大雨時に雨水管やマンホール内の水位が上昇した時、水位情報を電子メールで周知。

観測地点



水位情報（中央区）新千葉１丁目



台風第25号発生時の水位



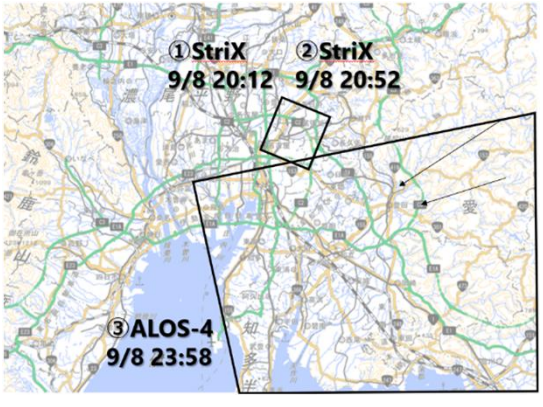
■対応方針　②氾濫から命を守るための避難行動の支援策

衛星画像の活用等による内水浸水範囲を迅速に把握する仕組みの構築

○ 官民衛星の有効活用により、観測機会を確保し、発災後速やかに緊急観測を実施。
○ 浸水センサやSNS等の情報と連携することで、特に都市部での豪雨による浸水範囲を迅速かつ網羅的に　把握することが可能となると考えられる。

■効果事例（官民衛星の組み合わせによる観測）

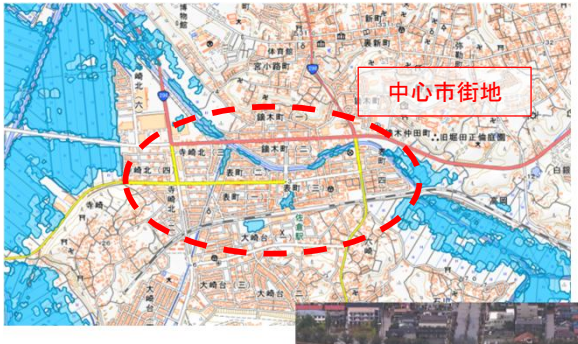
名古屋市周辺の観測事例（26/9/8）



- JAXA衛星では雨域が通り過ぎてからの観測となることが見込まれたことから、並行して民間衛星へも観測依頼
- 複数の官民衛星による観測結果を組み合わせることで、迅速に浸水域を把握

■課題（密集市街地における観測）

佐倉市周辺の観測事例（26/9/22）



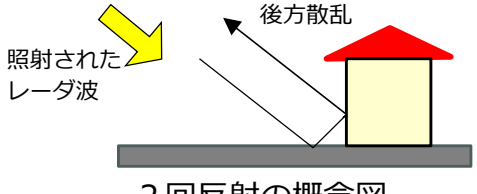
■衛星観測解析により判読された浸水推定域

SAR data © 2026 Umbra Lab, Inc.
(Licensed under CC BY 4.0)
© Synspective, Inc.



市街地では浸水が確認

- 密集市街地では建物等により電波が強く反射
- 浸水している可能性が高くとも、衛星画像のみでは浸水範囲として抽出することが困難

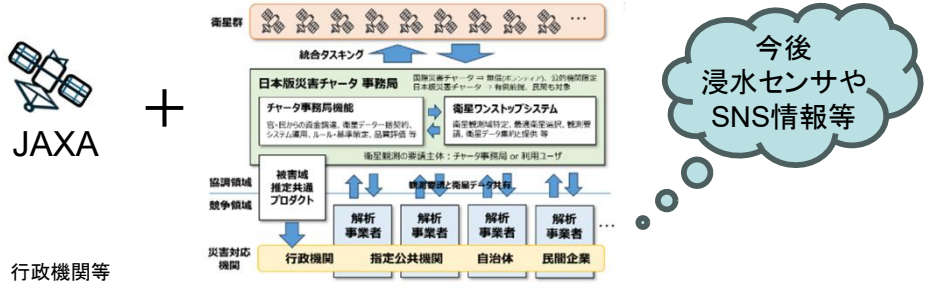


2回反射の概念図

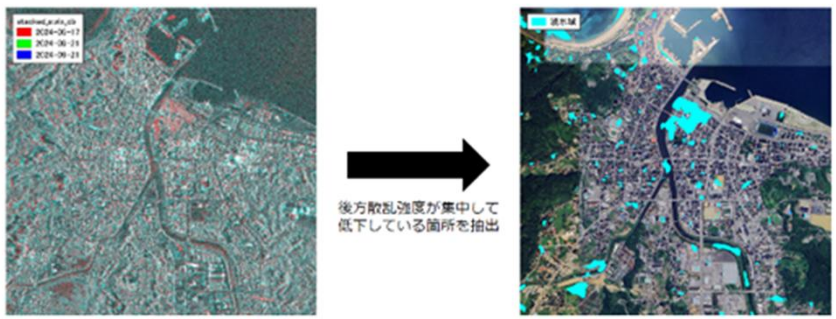
■対応策

○ 観測範囲の抽出、観測予約、データ解析の一連を**ワンストップ**で実施するサービスの活用など、**官民衛星の有効活用**により、発災後速やかに緊急観測を実施
○ 密集市街地においては、**浸水域の標高**から、その標高以下で連続する未抽出の低地を浸水域として推定
○ **浸水センサやSNS等**の情報を時空間的に統合し、浸水の発生・拡大・解消の状況を推定

情報の充実・迅速な浸水把握体制の構築を目指す



㈱Synspective・㈱日水コンより提供　　※背景：Googleマップ航空写真



衛星撮像解析とセンサ等を連携した解析技術

■対応方針　③河川・下水道等の一体的な浸水被害軽減対策

都市型集中豪雨に対する浸水被害軽減対策

基本方針

1. 都市部で想定される最大規模の短時間集中豪雨に備え、治水施設の整備（ハード対策）と、危険箇所の周知や情報提供、まちづくりとの連携（ソフト対策）等を組み合わせた総合的対策を関係者と連携しながら速やかに講じる。
2. 集中豪雨時に下水道と河川が一体となって排水できるよう、雨水の受け皿となる都市河川の水位低下対策を加速する。

推進体制の整備

流域治水対策を総合的かつ確実に進めるため、関係機関からなる推進体制を構築

下水道、河川の担当部局に加え、まちづくり部局、道路部局、地下施設の管理者などが参加する協議会を設置し、対策方針の取りまとめや実施に向けた具体的な調整を行う（既存の協議会等を活用）。

都市部に降った雨を「貯める、流す」　下水道対策

以下の観点を踏まえた新たなハード・ソフト一体の対策を推進

①計画の見直しと整備の加速

「都市機能の確保」「生命の保護」等の観点から**重点的に対策を行うべき地区において、近年の降雨状況等を踏まえて目標雨量を見直し、整備を加速。**

②危険な場所の「見える化」と局所対策

浸水深が深い等の危険箇所をハザードマップ（浸水想定区域図）に明示し、浸水センサの設置や部分的な改良を行う。

③浸水想定の精度向上

浸水想定での「最大クラスの雨」を点検、必要な見直しを行う。

④都市部の関係者との連携

まちづくり部署や民間企業等と連携し、地域全体で取り組む。

特に緊密に連携・調整

河川で雨水排水を「受けとめる」　河川対策

川の水位を下げ、雨水排水を受けとめる対策を推進

①川の水位を下げる対策の早期実施

気候変動等を踏まえて計画を見直しつつ、建物や公園等での**雨水貯留などの取組を推進し、下水道整備の加速にあわせて、水位低下対策（河道掘削等）も加速。**

都市部の用地制約を踏まえ、上流平地部等の活用による遊水地等を整備する。

②排水機場等の機能維持・強化

既存の調節池や排水機場を最大限活用し、機能を強化。
浸水時にも稼働継続するよう、排水機場等を耐水化。

③浸水発生時の情報提供等による被害軽減

水位計、監視カメラ、浸水センサ等による情報の提供。

■対応方針　③河川・下水道等の一体的な浸水被害軽減対策

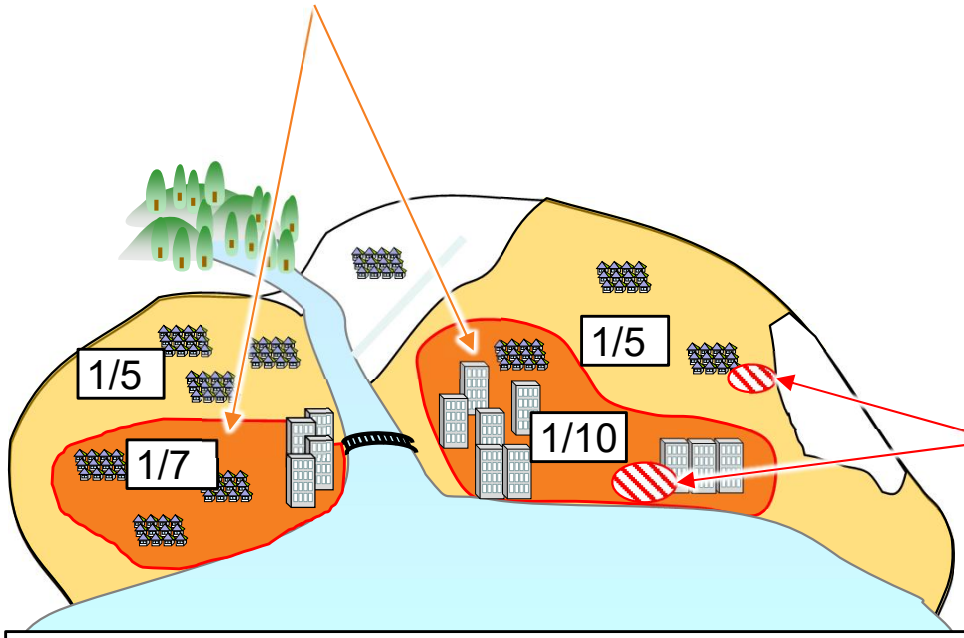
最大クラスの集中豪雨に対する、ハード・ソフト一体での総合的な雨水排水対策の推進

○ 千葉豪雨等では、時間100mmを超える降雨による浸水で、大きな社会経済被害があったほか、局地的な低地等で人的被害が発生したことを踏まえ、

①特に重点的に対策を行うべき地区において、近年の降雨状況等を踏まえて目標雨量を見直し、整備を加速。
②人命保護の観点から、とりわけ低い箇所について既往最大降雨に対する局所的なハード・ソフト対策、を推進する。

■今後の対策方針

①特に重点的に対策を行うべき地区において、近年の降雨状況等も踏まえて目標とする計画降雨を見直し、雨水排水施設の整備を加速



下水道による浸水対策を実施すべき区域 ＝ 一般地区　1/5　目標水準（5年確率）
重点対策地区　都市部のとりわけ低い危険箇所対策
下水道整備を当面必要としない区域（既存の排水施設がある）

想定最大降雨に備えた目標設定例（横浜市）

防災対策	減災対策	
浸水を防ぐ目標	甚大な被害を防ぐ目標	命を守る目標
下水道からあふれさせない	下水道からあふれても床上浸水をさせない	大きな浸水時も安全な避難の確保
【対象降雨】 目標整備水準を1.1倍に引上げ 5年確率：47.2mm/hr▷51.9mm/hr 10年確率：57.9mm/hr▷63.7mm/hr 30年確率：74.2mm/hr▷81.6mm/hr	【対象降雨】 1時間あたり100mm ・横浜市の既往最大降雨 ・2019年9月観測（栄区上郷）	【対象降雨】 1時間あたり153mm ・国が定める想定最大規模降雨 ・1999年、千葉県で観測
雨水幹線・雨水調整池・ポンプ施設などの下水道施設の整備	既存ストックの有効活用、雨水流出抑制、ソフト対策	内水ハザードマップの普及啓発による自助・共助の促進

横浜市下水道浸水対策プラン（令和7年3月）より

②都市部のとりわけ低い箇所における局所的なハード・ソフトの被害軽減対策

都市部の浸水状況（千葉市）



住宅街における低地部の浸水状況（我孫子市）





■対応方針　③河川・下水道等の一体的な浸水被害軽減対策

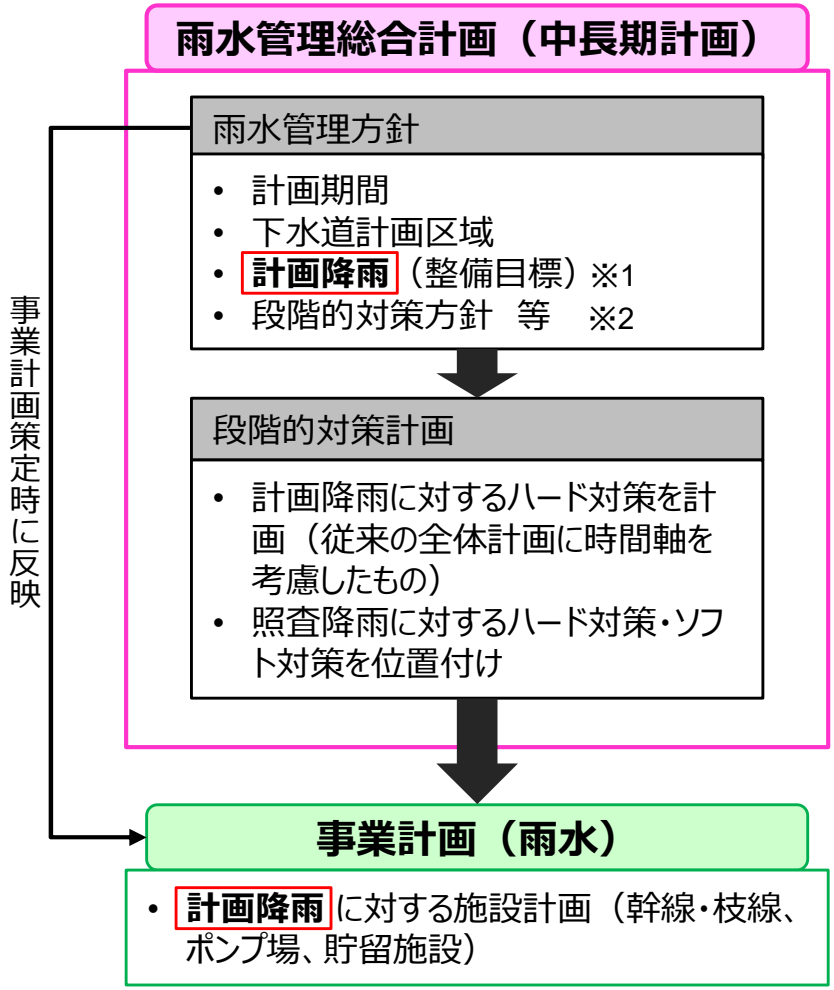
【参考】雨水管理総合計画の概要と策定状況について

○ 下水道による浸水対策を計画的に進めることを目的に、当面・中期・長期にわたる、下水道による浸水対策を実施すべき区域や目標とする整備水準、施設整備の方針等の基本的な事項を定めた「雨水管理総合計画※」の作成を推進している。

○ 雨水管理総合計画の策定状況は令和7年度末時点で約2割にとどまる。

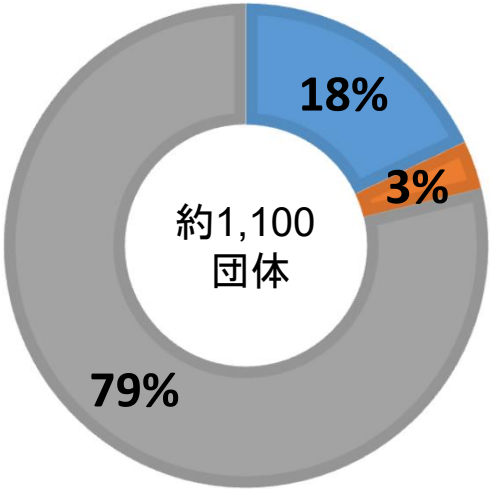
○ 引き続き、雨水管理総合計画の策定を促進し 「最大クラスの集中豪雨に対するハード・ソフト対策」「段階的な効果の発揮」「民間による対策連携」を強化。

※平成27年の下水道法改正を契機としてガイドラインを策定し技術的支援を開始



※1：気候変動の影響を考慮した計画降雨を設定
※2：民間事業者による雨水貯留施設の設置等の官民連携も含む

雨水管理総合計画の策定状況



令和7年度末時点

■ 1：雨水管理総合計画（概ね20年以上）を策定済み
■ 2：中長期（概ね10年以上）の雨水計画を策定済み
■ 3：中長期の雨水計画を未策定

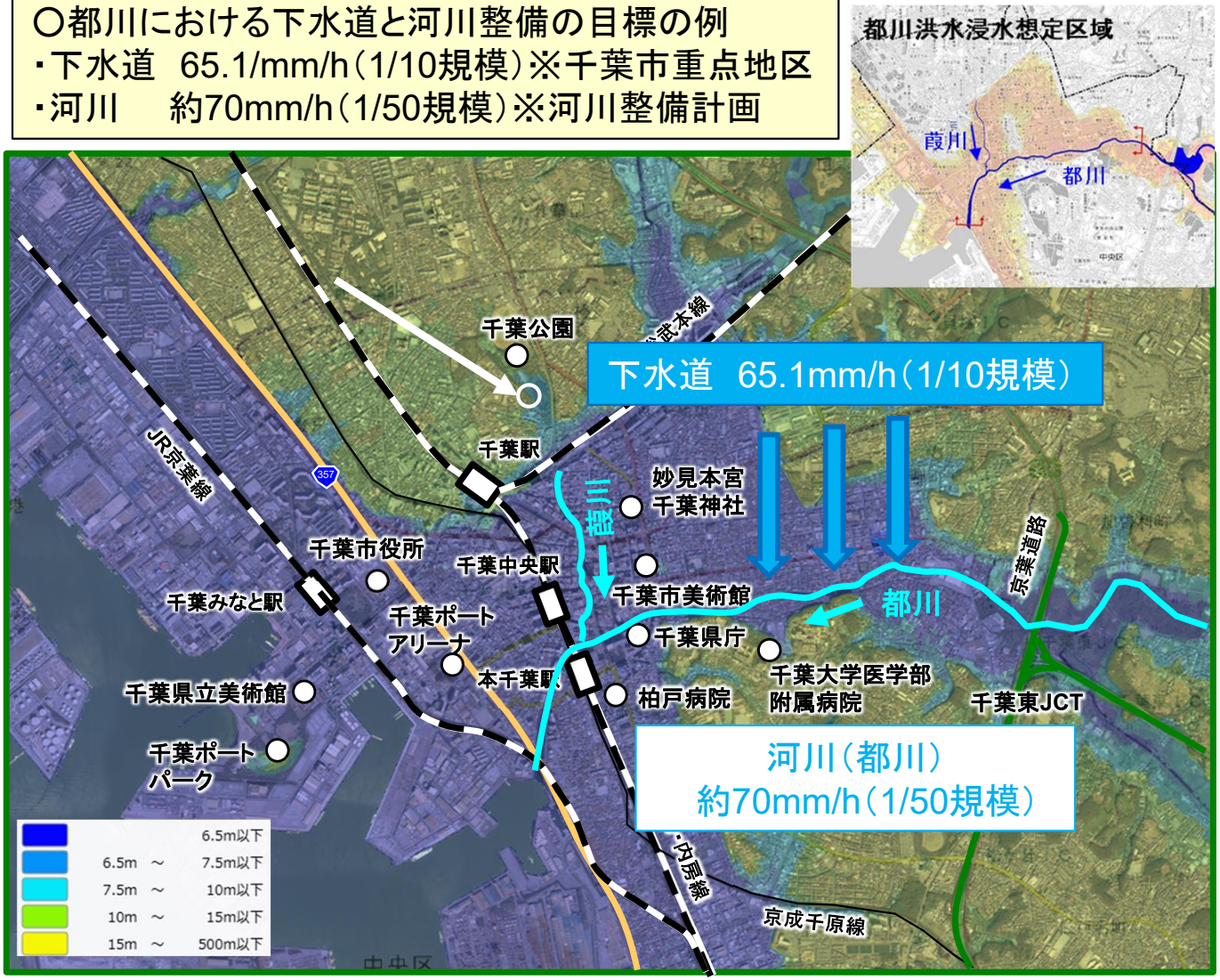
■対応方針　③河川・下水道等の一体的な浸水被害軽減対策

排水先となる河川の水位低下対策

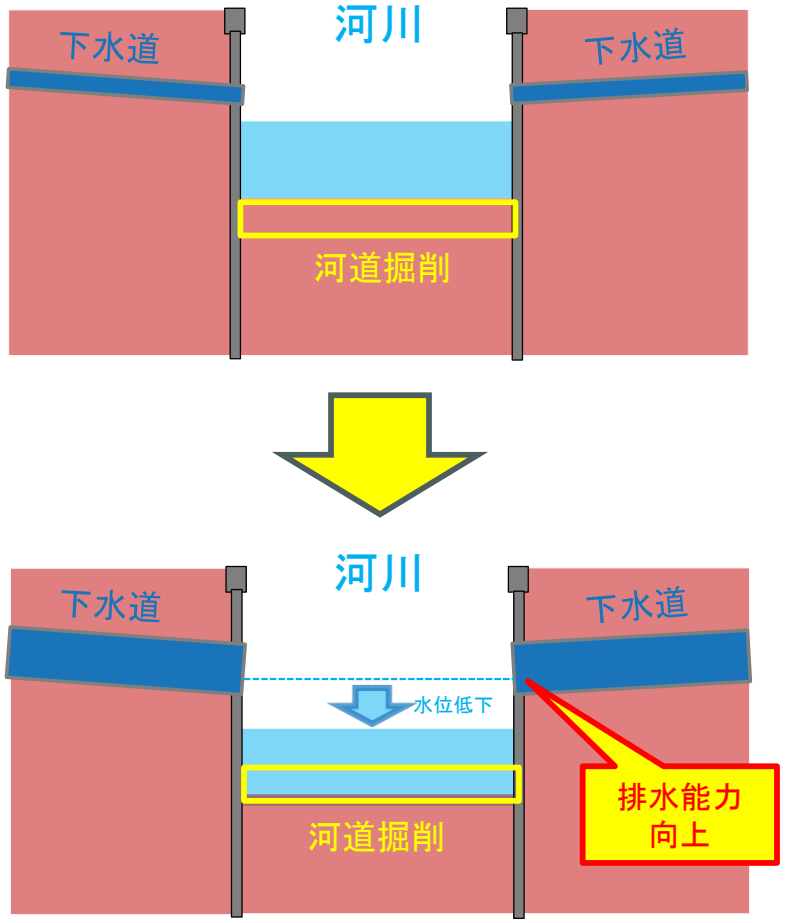
○ 下水道の整備水準より、その流出先となる河川の整備水準の方が高く、下水道の水位に対して河川の水位が低い状況ができるだけ長くなれば、内水浸水のリスクをより低減できると考えられる。

○ 都市部の雨を効率よく排水できるよう、下水道と河川それぞれの整備の連携を強化。

○都川における下水道と河川整備の目標の例
・下水道　65.1/mm/h（1/10規模）※千葉市重点地区
・河川　　約70mm/h（1/50規模）※河川整備計画

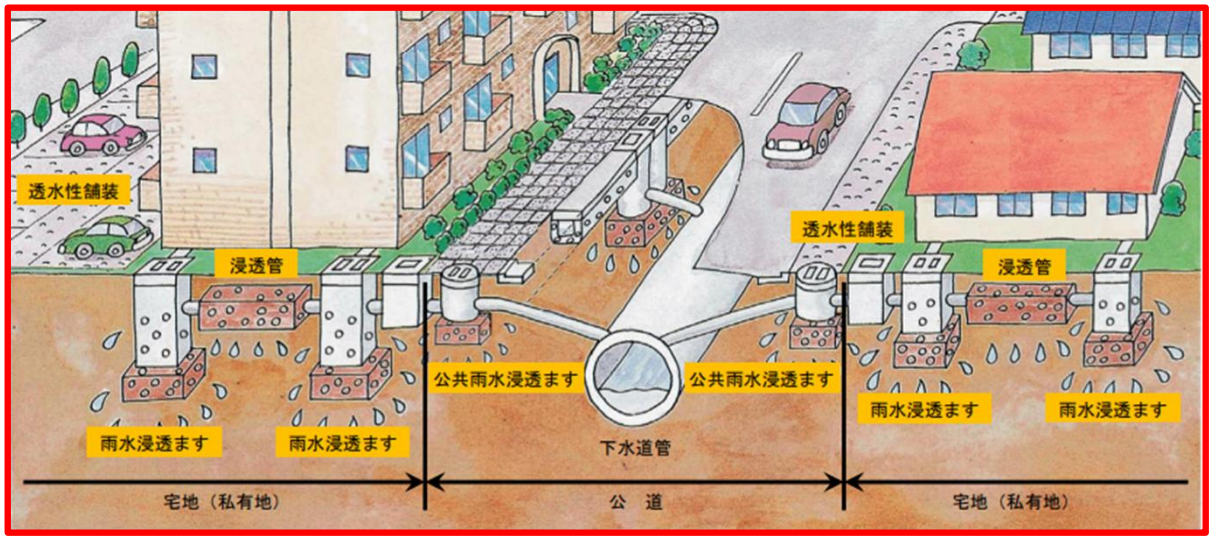


○下水道と河川の整備強化のイメージ



【参考資料】雨水管への流入と排水

○ 宅地や民地などに降った雨は雨どいや排水施設等を通って下水道管へ流入し、河川や海へと排水される。
○ 将来の短時間集中豪雨の頻発化に備え、河川・下水道で連携した排水対策を推進するとともに、都市の公共インフラや宅地などにおいても、排水と貯留・浸透のバランスを考えていくことが重要。



東京都下水道局HPより



東京都下水道局HPより

■対応方針　③河川・下水道等の一体的な浸水被害軽減対策

下水道と河川におけるハード・ソフト一体の整備イメージ

○ 想定最大規模の短時間集中豪雨に対する雨水排水対策について、協議会にて調整の上、以下の観点を踏まえた新たなハード・ソフト一体の対策を加速

①重点的に対策を行うべき地区における近年の降雨状況等を踏まえた目標降雨の見直し（雨水管理総合計画に反映）

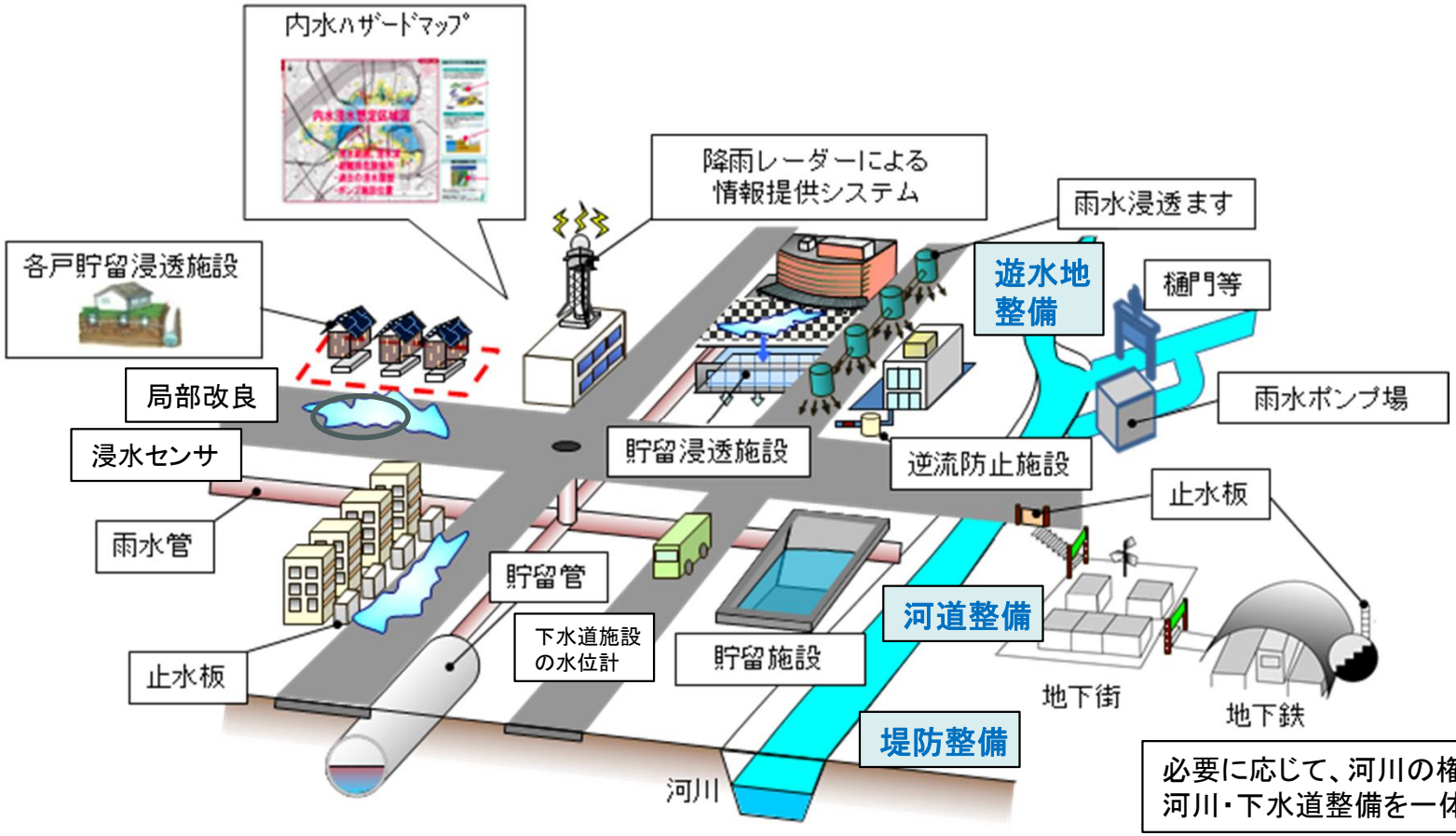
②見直した計画に基づく雨水排水対策と受け皿となる河川整備を一体的・計画的に推進（個別補助事業等を活用）

下水道整備（都市部に降った雨を「貯める、流す」対策）

⇒ ①重点地区等において近年の降雨状況等を踏まえて計画降雨を見直し

河川整備　（河川で雨水排水を「受けとめる」対策）

②雨水排水対策と受け皿となる河川整備を一体的・計画的に推進



必要に応じて、河川の権限委譲を受け
河川・下水道整備を一体となって推進

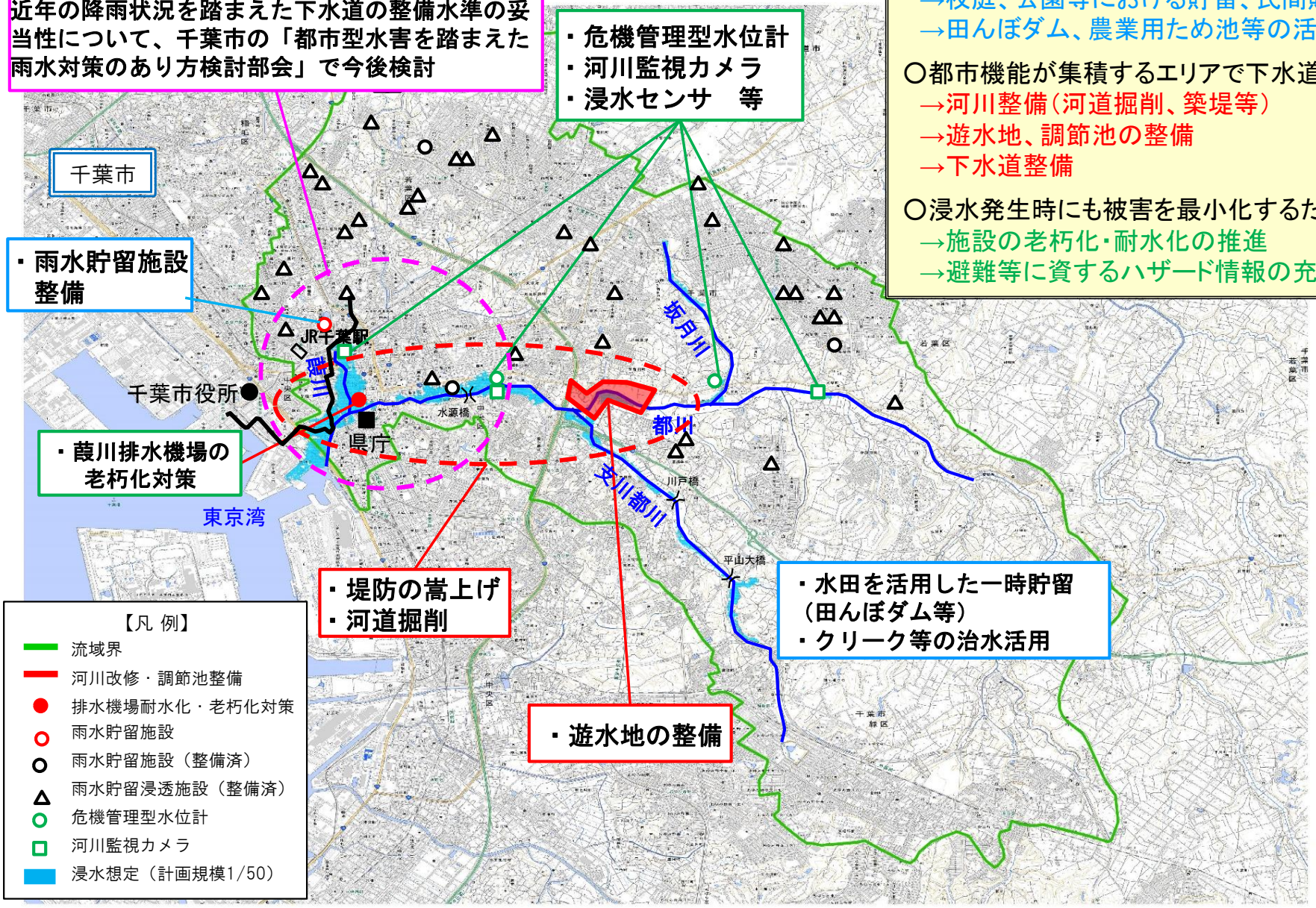
■対応方針　③河川・下水道等の一体的な浸水被害軽減対策

都市型集中豪雨に対する流域治水対策

○千葉市中心部におけるイメージ

※都川流域治水プロジェクト（R7.3更新）を参考に関連する取組を示したもの
※具体的な取組は今後の千葉県や流域自治体等における検討により変更される可能性がある

近年の降雨状況を踏まえた下水道の整備水準の妥当性について、千葉市の「都市型水害を踏まえた雨水対策のあり方検討部会」で今後検討



■考えられる取組の方向性

○気候変動による雨の増大を踏まえ流域内でできる限り「貯める」
→雨水貯留浸透施設の整備
→校庭、公園等における貯留、民間貯留
→田んぼダム、農業用ため池等の活用
（あらゆる関係者で貯めた上で流出する雨について）

○都市機能が集積するエリアで下水道・河川を通じ速やかに「流す」
→河川整備（河道掘削、築堤等）
→遊水地、調節池の整備
→下水道整備
（それでも施設の能力を超えて発生する浸水に対して）

○浸水発生時にも被害を最小化するため「耐力を高める、逃げる」
→施設の老朽化・耐水化の推進
→避難等に資するハザード情報の充実、タイムラインの活用

【参考】関係機関からなる推進体制を構築し、総合性・実行性を高めている事例（横浜市の例）

○ 横浜駅周辺地区については、横浜市が、まちづくり計画（「エキサイトよこはま22」）を定め、下水道部局・河川部局に加えて、まちづくり部局や地下施設管理者などからなる協議会を設置し、再開発を進めている。

○ 同地区では、懇談会（メンバー：自治体やまちづくり関係者など）を組織し、再開発の方針として、地区の浸水被害の防止に向け、民間事業者による雨水貯留施設の整備を位置付けるとともに、まちづくりのガイドラインにおいても、再開発と併せて雨水貯留施設を設置することを求めている。

■計画の考え方

- 「エキサイトよこはま22」という大規模なまちづくり計画を策定
- 治水安全度の確保に向け、河川・下水道・まちづくりが連携して浸水対策を実施

＜まちづくりガイドライン「基本ルール」＞

- 駅周辺のセンターゾーンにおける大規模開発（敷地面積5,000m2以上）において、建物敷地内に雨水貯留施設の設置（敷地面積1haあたり200m3を貯留できる規模）を基本ルールとして位置づけ、民間事業者と連携した雨水貯留施設の整備を推進。

懇談会構成メンバー

委員
- 横浜市（副市長）
- 学識経験者
- 地元振興協議会
- 鉄道事業者
- まちづくり関係者
- 地元自治会

など

オブザーバー
- 国土交通省（都市局、水管理・国土保全局、鉄道局、関東地方整備局）

■対策の事例

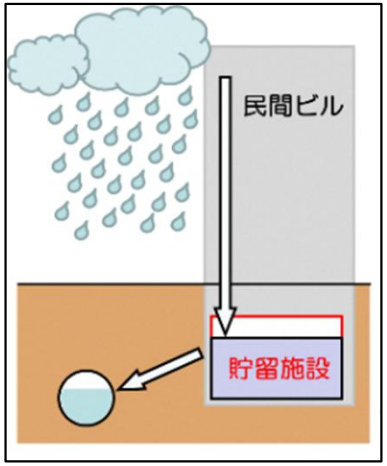
＜横浜駅西口駅ビル ＪＲ横浜タワー＞

- 民間事業者による雨水貯留施設の整備
  （補助対象施設 約173.5m3）

■工夫

＜事業費の補助＞

- 浸水被害対策区域の指定を行い、特定地域都市浸水被害対策事業を活用
  （国の補助率：最大１／３）
- 本市による助成（市の補助率：最大１／３）

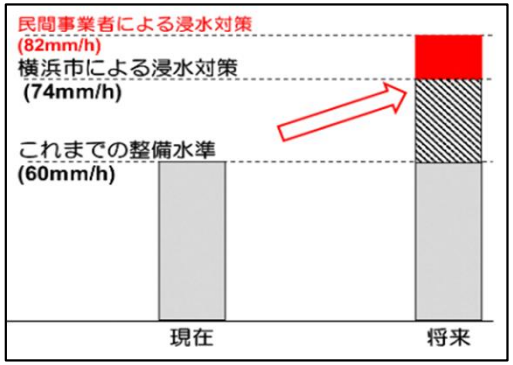


施設イメージ

■対策の効果（整備目標※）

- 横浜駅周辺地区は、過去の浸水被害を考慮し、下水道事業による目標整備水準を10年確率降雨（約60mm/h）から30年確率降雨（約74mm/h）に引き上げて整備を進めている。
- 横浜市の浸水対策による30年確率降雨の整備に併せて、民間事業者による雨水貯留施設の整備によって、50年確率降雨（約82mm/h）への対応を目指している。

※目標整備水準見直し前



目標整備水準

■対応方針　③河川・下水道等の一体的な浸水被害軽減対策

耐水化や計画的更新による排水施設等の機能喪失リスク低減

○**浸水時に排水施設等の故障や不具合**が生じた場合、浸水の解消や地域の復旧に多くの時間とコストを要する。
○**早期の浸水解消**を図るためには、浸水が発生した場合でも、排水施設等が**機能を確実に発揮**できることが必要。
○排水施設等の**機能喪失リスクを低減**するため、**止水板設置や機器の高所化等**の**施設耐水化**や**老朽化した施設の更新**を推進する。

■浸水による近年の停止事例―令和6年7月豪雨 竹田排水機場（一級河川最上川）

○全景写真



○部分写真

○排水機場内



○高圧受電盤・動力変圧器盤



※最上川下流・中流緊急治水プロジェクト　資料抜粋

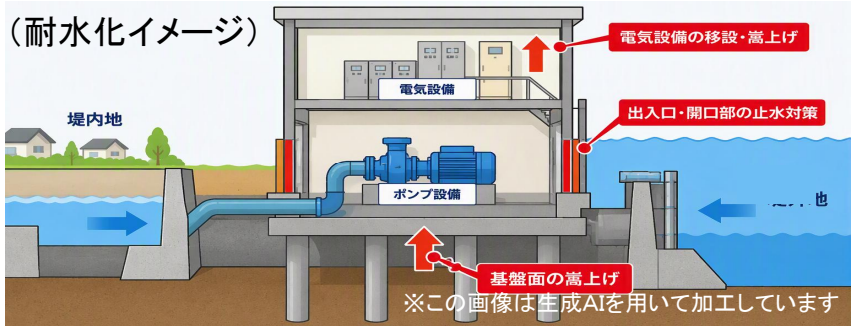
■排水施設の耐水化による浸水時の機能維持



機側操作盤の嵩上げ



機場基盤面の嵩上げ





防水板の設置



防水シャッターの設置

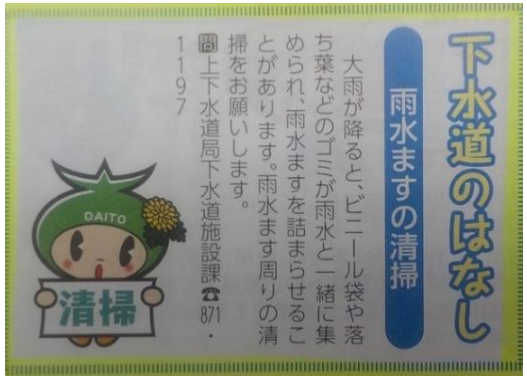
■対応方針　③河川・下水道等の一体的な浸水被害軽減対策

継続的な維持管理による既存施設の機能確保

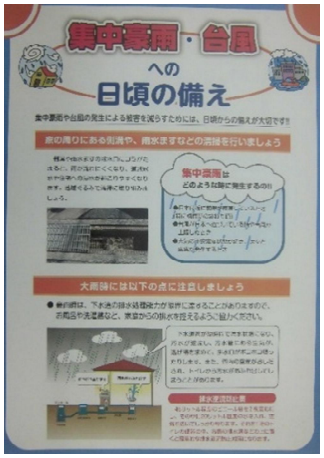
＜下水道の取組＞
〇雨水ますの閉塞による排水不良を防止するため、自治体広報紙等を活用した啓発活動を実施。
〇巡回時に地域住民へ雨水ます清掃への協力を呼びかけ、維持管理意識の向上を図る。
〇大雨等が予想される際は重点箇所を事前に巡回し、点検や清掃の依頼を行うことで浸水被害の軽減を図る。
＜河川の取組＞
〇中小河川において、河道に堆積した土砂の浚渫等により、現況河道の流下能力を確保・維持を実施。

＜下水道の取組＞

1．広報紙に掲載(下水道の取組)



市報により雨水ます清掃を継続依頼



啓発ビラの配布

2．清掃作業や清掃の呼びかけによる更なる防災意識の醸成







＜河川の取組＞
〇中小河川における河道の浚渫等による流下能力の維持



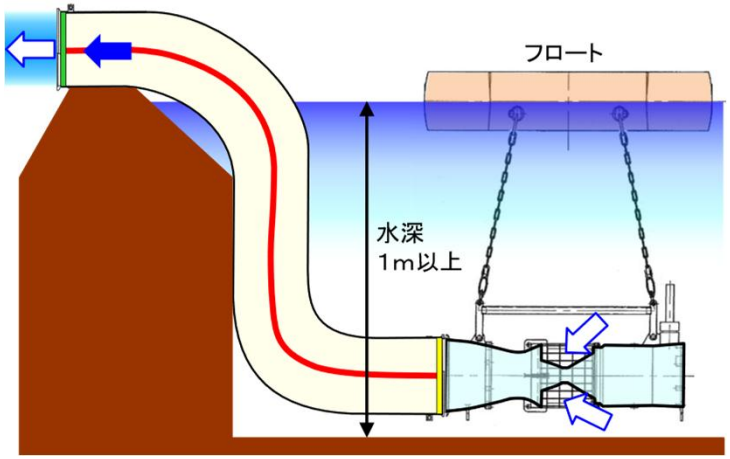
■対応方針　③河川・下水道等の一体的な浸水被害軽減対策

低水位でも排水可能なポンプ車の導入

○ 浸水深が浅く、既存の排水ポンプ車では排水困難な箇所が複数あった
○ 低水位でも排水可能なポンプ車の導入により、排水活動の適用範囲拡大、早期の浸水被害解消が可能となる

■課題

既存の排水ポンプ車のポンプ



安定した排水能力発揮には水深1m以上の確保が必要

千葉豪雨での状況



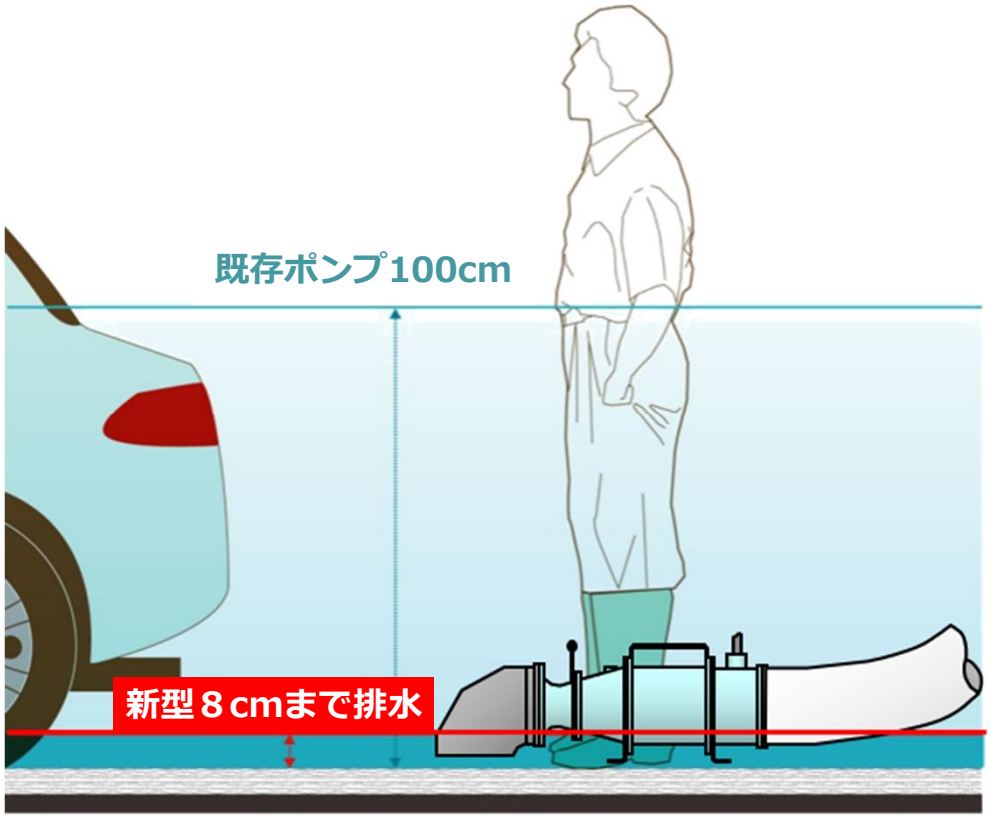
大網白里市



佐倉市

■対応策

低水位型ポンプの導入（水深イメージ）



水深30cmで排水開始可能、
最低水深8cmまで排水可能

■対応方針　③河川・下水道等の一体的な浸水被害軽減対策

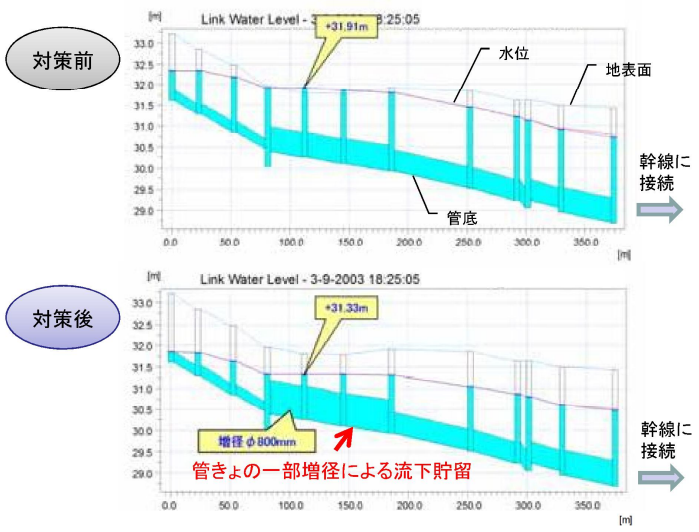
【参考事例】下水道事業における既存施設の有効活用

○気候変動に伴う降雨量の増大に対しても、浸水被害の解消・軽減を図るため、段階的には、浸水シミュレーションにより、詳細な浸水状況の把握や対策の評価を行うことで、浸水被害の要因となるボトルネック箇所において、重点的・効果的に管きょの一部増径や下水道管きょ間等のネットワーク化、貯留施設の改造等を実施することなどが考えられる。

（１）管きょの一部増径

●浸水被害の発生した一連の区域で対策を行うのではなく、浸水シミュレーションにより浸水被害の要因分析を行い、その要因となるボトルネック箇所の管きょについて、雨水を流下又は貯留させる増径等を行い、一連の雨域の被害の解消・軽減を図るもの。

管きょの一部増径のイメージ



出典：下水道協会誌2011.6に加筆

（３）貯留施設の改造

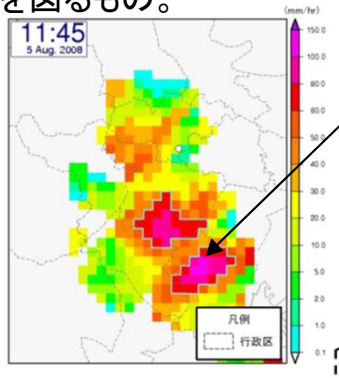
●既存の貯留施設の吐出口を改良することにより、初期降雨を排出しやすくし、ピーク時の貯留能力を向上させるもの。





（２）下水道管きょのネットワーク化

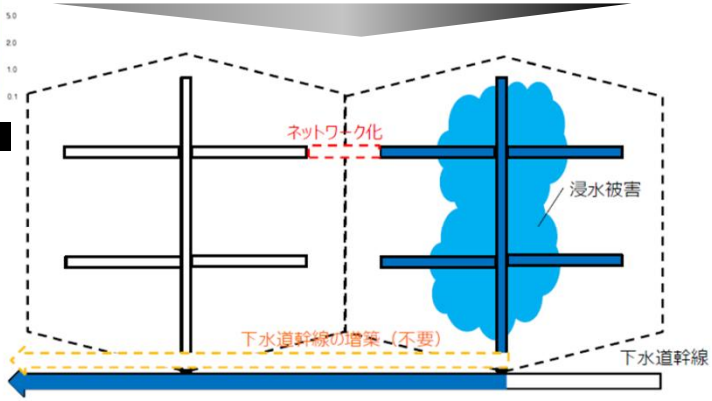
●局地的な大雨（いわゆるゲリラ豪雨）の雨域は、非常に狭いものであることから、計画降雨に対応した各排水区の下水道管きょのネットワーク化を行い、局地的な大雨において雨水浸水の解消・軽減を図るもの。



■平面図（対策前）

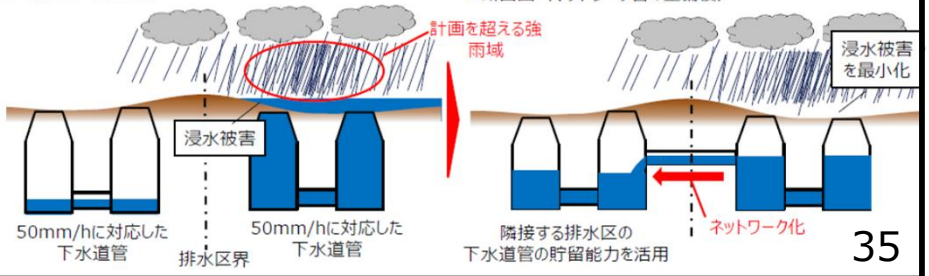
強雨域（60mm/h以上）が下水道の排水区（約2km²程度）のエリアに集中

局地的な大雨は、強雨域が狭い範囲に集中



■断面図（対策前）

■断面図（対策後）



■対応方針　③河川・下水道等の一体的な浸水被害軽減対策

【参考事例】流下貯留型化による雨水貯留施設の有効活用（名古屋市の例）

■ 現況と課題

■現況

- 平成１２年の東海豪雨を受け、名古屋駅周辺地域には、名駅、名駅南、新道、権現通の4箇所の雨水貯留施設などの整備を進めてきた。

■課題

- 各雨水貯留施設は貯めきり型で、連続する降雨には対応できない。
- それぞれの対象地域が限られるため広域的な対策ができない。



■ 経緯・計画の考え方

■経緯

- 平成20年８月末の豪雨により、名古屋駅周辺で浸水被害が発生。
- 当該地域は都市機能が集積しており、再度の浸水被害を防ぐため、既存対策を含めた新たな浸水対策を早急に進める必要があった。



平成20年8月　西区那古野地区

■計画の考え方

- 新たに雨水貯留施設を建設し、既存の雨水貯留施設と連結・新設ポンプと接続させ、広範囲・連続的な対策を行う。

■ 浸水対策の概要

■対策の概要

- 名古屋中央雨水調整池（内径5,750mm、延長約5,000ｍ、貯留量104,000m³）を整備し、既存の４箇所の雨水貯留施設と接続。
- 調整池の末端に整備する広川ポンプ所（深さ65m、総排水量13m³/秒※）により排水しながら貯留を行う、流下貯留型の施設とした。

※他地域の排水量(約3m³/秒)を含む

- これにより、連続的かつ広域的な浸水対策が可能となった。



■ 浸水対策の効果

この整備により、名古屋地方気象台における10年確率降雨（１時間63mm）に対して、浸水被害のおおむね解消を図るとともに、名古屋地方気象台における過去最大の１時間雨量である約100mmの降雨に対して床上浸水のおおむね解消を目指す。

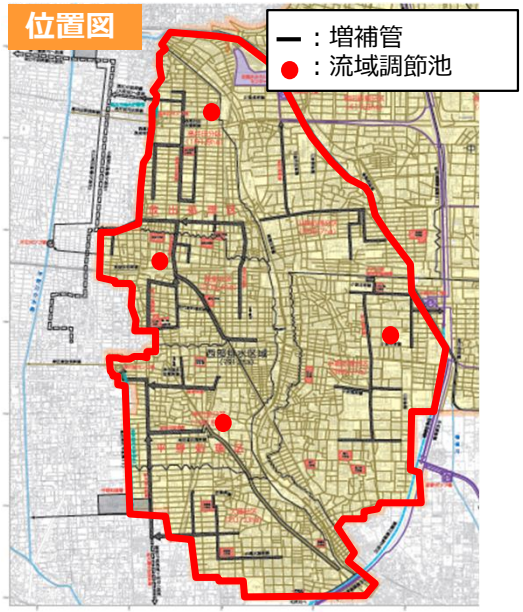
■対応方針　③河川・下水道等の一体的な浸水被害軽減対策

【参考事例】河川の調整池と下水道の雨水貯留施設の接続（寝屋川流域の例）

■ 取組概要

- 当該排水区内において、下水道の雨水レベルアップとしての増補管を整備。
- 下水道施設の排水能力を上回る降雨に対しては、下水道管より雨水を河川の流域調節池に越流させ、連携して浸水被害を防ぐ。

位置図



■ 計画の考え方

- 寝屋川流域における総合治水対策として、河川と下水道の施設分担計画上1/10確率降雨までの処理を下水道が担う。
- 本市では、実験式から合理式1/10確率降雨への雨水レベルアップとして、増補管を整備する。
- さらに、下水道施設の排水能力を上回る降雨に対しては、放流施設以外の内水浸水対策として、河川による流域調節池を整備する。

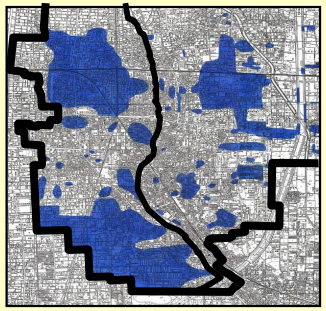
■ 実施にあたっての工夫等

- 下水道増補管は、流出制御方式による貯留併用施設であり、整備後段階的に貯留運用を行いながら浸水に備えた。
- 流域調節池についても、下水道増補管の整備水準に合わせた段階的な接続（堰高の調整や接続管の変更など）による暫定供用により緊急かつ効率的に浸水被害の軽減を図った。
- 日頃より河川部局との連絡調整を密に行い、連携を図った。

■ 浸水対策の効果

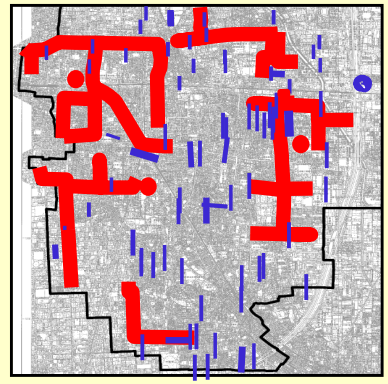
■対策の効果

昭和57年8月2日
・時間最大雨量　40mm
・10分間雨量　10mm
・連続雨量　112mm



平成25年8月25日
・時間最大雨量　54mm
・**10分間雨量　24mm**
・連続雨量　98mm

青：浸水区域
赤：雨水増補管及び流域調節池



◇整備状況（Ｓ５７）
増補管整備延長：　0.0km

◇浸水被害の状況
床上浸水　：　655戸
床下浸水　：11,663戸

◇整備状況（Ｈ２５）
増補管整備延長　：21.7km
（進捗率80%）

◇浸水被害の状況
床上浸水　：　2戸
床下浸水　：　58戸

■対応方針　③河川・下水道等の一体的な浸水被害軽減対策

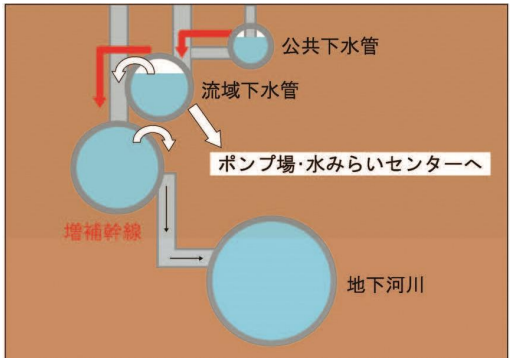
【参考事例】地下河川と下水道の増補幹線の接続（寝屋川流域の例）

■ 現況と課題

■現況

- 寝屋川流域は大部分が低平地であり、下水道により雨水を集め河川にポンプ排水。
- 市街化が著しく、河川断面を広げることは困難
- 既存の下水管の能力不足を補う「増補幹線」を計画。放流先は河川事業で整備する地下河川とした。
- 全長27㎞の地下河川（北部・南部）、総延長60㎞の増補幹線を組み合わせた、大規模な対策を実施。

増補幹線と地下河川の関係図



■課題

- 地下河川と増補幹線は、整備に長期の時間を要し、現在も、地下河川下流部や流末ポンプ場は未整備。

■ 計画の考え方や対策検討の経緯

■計画の考え方

- 地下河川と増補幹線を、下流部・流末ポンプ場の整備を待たず段階的に供用し、早期に効果発現

■経緯

・H2.４　「寝屋川流域整備計画」の策定
・H23.６　南部地下河川と増補幹線　暫定貯留運用開始
・H24.６　北部地下河川と増補幹線　暫定貯留運用開始

■ 浸水対策の実施にあたっての工夫等

- 整備した地下河川と増補幹線を貯留施設として一体運用し、より広範囲の集水区に跨る大規模貯留施設とした。

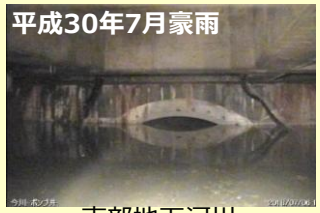
地下河川、増補幹線の進捗状況（令和２年度末）

	集水面積	貯留量
寝屋川**北部**地下河川	約5,000ha	地下河川　約26万m3 増補幹線　約20万m3
寝屋川**南部**地下河川	約7,800ha	地下河川　約63万m3 増補幹線　約38万m3

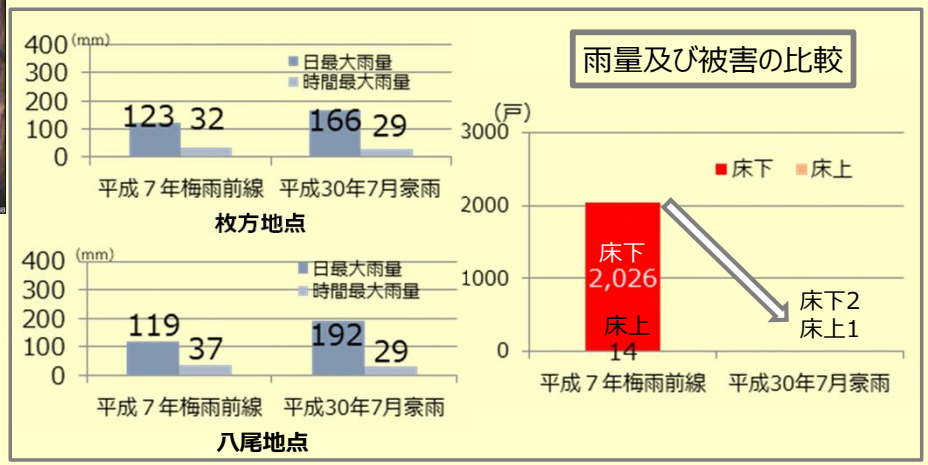
■ 浸水対策の効果

・平成３０年７月豪雨では、地下河川や増補幹線等の整備により、約２０８．９万m3の水を貯留し、過去の同程度降雨に比べ、浸水被害を大幅に軽減。





南部地下河川



※本資料の数値等は、寝屋川流域協議会調べによる。

■対応方針　③河川・下水道等の一体的な浸水被害軽減対策

【参考事例】河川の調節池と下水道の雨水貯留施設を合築（寝屋川流域の例）

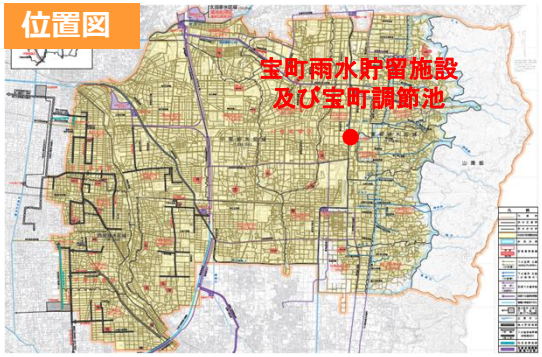
■ 現況と課題

■現況

- 処理場跡地に河川施設の流域調節池・下水道事業による雨水貯留施設を一体整備（H19完成）

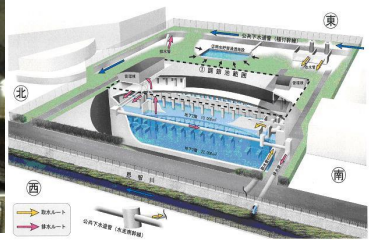
■課題

- 財産管理区分の明確化
  （下水道資産の目的外使用）
- 施設の維持管理区分の明確化









■ 浸水対策の概要

■対策の概要

①下水道施設による対策（貯留規模：約1,500㎥ ）

- 植付排水区において、1/10確率降雨までを対象に、幹線の流下能力を超える雨水を貯留。

②河川施設による対策（貯留規模：約22,000㎥）

- 下水道施設の排水能力を超える降雨を流域調整池に貯留。
- 深野排水区における超過降雨にも対応。

■工夫

- 河川施設と下水道施設を合築し効率的・経済的に対策実施。
- 可動堰により排水区の流入水を下水道・河川で段階的に分担。
- 処理場跡地および既存排水施設を活用し、排水機能を確保。
- 河川部局と密に連携し、計画・整備を推進。

■ 計画の考え方や対策検討の経緯

■計画の考え方

- 寝屋川流域の総合治水対策として1/10降雨まで下水道が担当。
- 市では雨水貯留施設を整備し1/10降雨への対応能力を向上。
- 下水道能力を超える降雨には、河川による流域調節池で対応。

■経緯

- 下水処理場跡地に下水道による貯留施設を検討
- 同地で河川部局も流域調節池を検討していたため、連携を開始

■対策に至る比較検討など

- 合築レイアウトについて、必要用地や維持管理区分の観点で、一体型・上下二段型・平面並列型を比較検討。

■ 浸水対策の効果

H30年7月豪雨では、総合治水対策における、下水道施設・流域調節池・遊水地の**３重のブロック**により、浸水被害を軽減。



○過去の浸水被害（平成元年9月）
・総雨量　204.0㎜
・時間最大　27.5㎜
◎浸水被害の報告：191件

○平成30年7月豪雨
・総雨量　264.0㎜
・時間最大　28.0㎜
◎浸水被害の報告：0件





■対応方針　③河川・下水道等の一体的な浸水被害軽減対策

【参考事例】雨水流出抑制施設を容積率緩和に評価（名古屋市の例）

■ 現況と課題

■現況

- 都心部における容積率緩和による民間投資促進の取組はなされていたが、水災害対策の視点での取組は無かった。

■課題

- 都心部における水災害対策の推進には、公共事業に加え、民間建築物における取組の促進が重要。
- 一方、民間事業者には雨水流出抑制施設を設置するインセンティブが乏しく、水災害対策への協力が進みにくい状況にあった。

■ 経緯・計画の考え方

■経緯

- 都心部においては、都市魅力の向上と国際競争力の強化に資する都市機能の増進と土地の高度利用の促進の必要があった。

■計画の考え方

- 民間事業者との協働により、都市機能の増進と土地の高度利用を促進するため、容積率緩和制度の一層の活用をしていく。



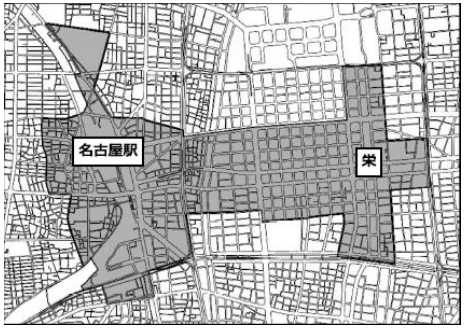
■ 概要

■部局間の連携

- 土地の高度利用の一環として、都市計画部局と下水道部局が連携し、防災的な視点を含めることとした。

■概要

- 都心部開発を先行的・重点的に支援するため、名古屋駅周辺・伏見・栄地域内に定めた都市再生緊急整備地域７地区が対象。
- 全7地区で、雨水流出抑制施設の設置を、容積率緩和の評価の対象に加えている。



都市再生緊急整備地域の範囲

■ 効果

容積率の緩和に雨水流出抑制施設の設置を評価した実績

	都市再生特別地区	ビル名称	雨水貯留槽容量（㎥）
①	名駅四丁目7番地区	ミッドランドスクエア	1,835
②	名駅四丁目27番地区	モード学園スパイラルタワーズ	220
③	ささしまライブ24地区	グローバルゲート	475
④	名駅一丁目1番地区	ＪＰタワー名古屋、ＪＰゲートタワー	1,526
⑤	名駅三丁目27番地区	大名古屋ビルヂング	500
⑥	名駅四丁目10番地区	シンフォニー豊田ビル	610
⑦	栄四丁目１番地区	中日ビル	(計画)約300

■対応方針　③河川・下水道等の一体的な浸水被害軽減対策

【参考事例】都市部上流での遊水地整備（栃木県の例）

■ 現況と課題

■現況（宇都宮駅周辺地区）

・田川は、日光市七里地区の低山地にその源を発し、県庁所在地である宇都宮市の中心市街地を流下した後、鬼怒川に合流する一級河川。

■課題

・田川では、令和元年東日本台風（台風第１９号）の影響により、河川から水が溢れたことにより多くの住宅や商業施設、医療施設、下河原水再生センター、東小学校をはじめとした公共施設が浸水するなど、重要な資産が集中する宇都宮市の中心で被害が発生。



図-1.　宇都宮駅周辺と過去の浸水被害

■ 浸水対策の概要

■対策の事例

・調節池整備及び河道掘削
（【面積】約３４ｈａ、【調節容量】約５７．９万m3)

■工夫

＜事業費の補助＞
・再度災害防止を目的として、浸水対策重点地域緊急事業を活用
（国の補助率：最大１／２）
・本市による助成
（市の補助率：最大１／３）



■ 計画の考え方

■計画の考え方

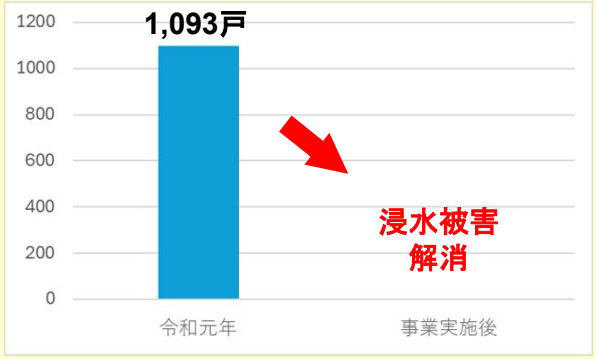
・令和元年東日本台風時に特に被害の大きかった給分堰から山田川合流部までの区間において、調節池整備及び河道掘削や堤防整備などを実施

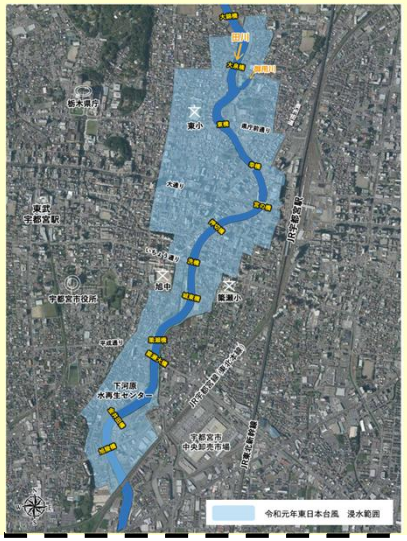


■ 浸水対策の効果

■対策の効果（整備目標）

・事業を実施することで、令和元年東日本台風と同程度に洪水に対し、床上浸水被害の解消を目指す。



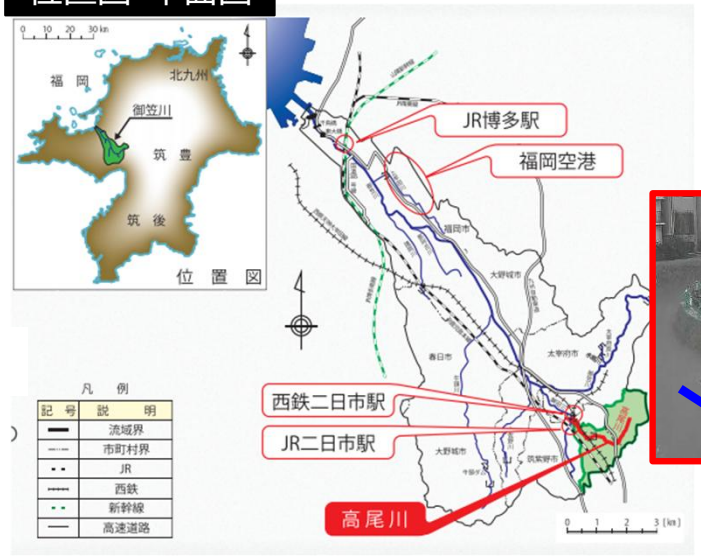


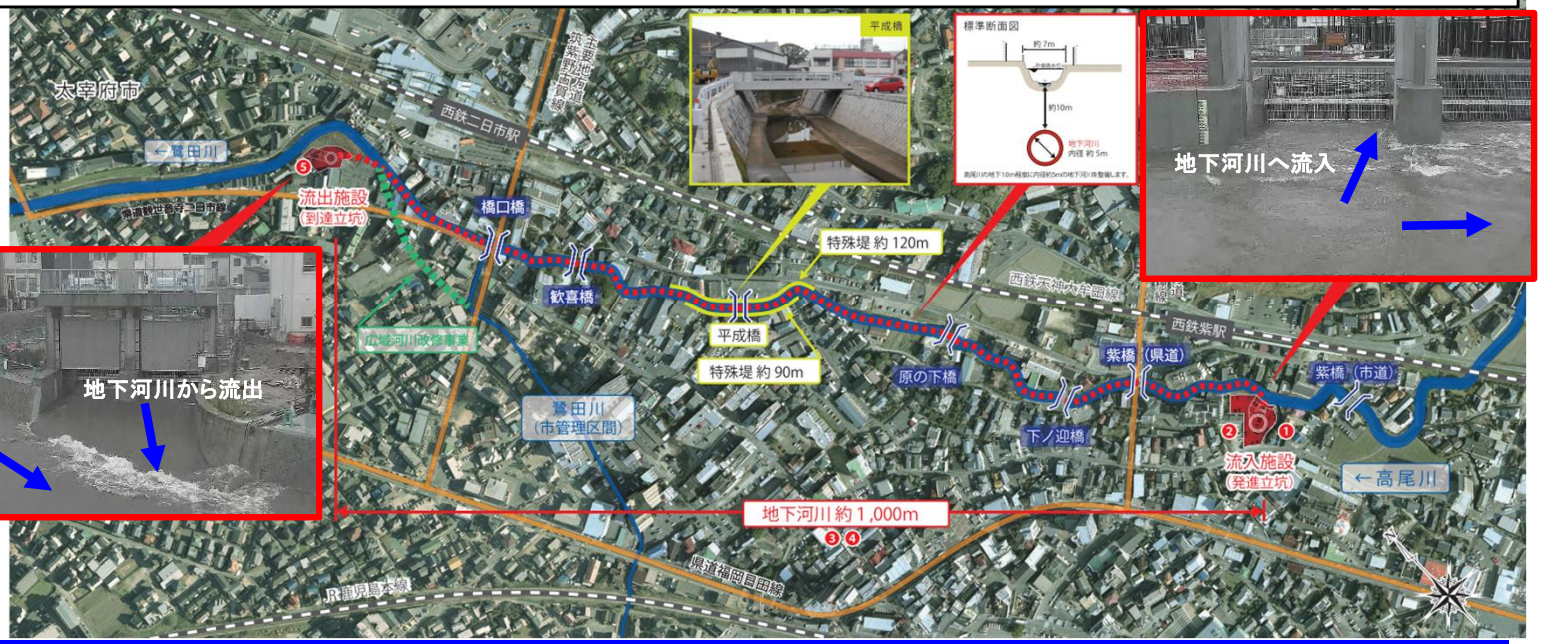
■対応方針　③河川・下水道等の一体的な浸水被害軽減対策

【参考事例】都市部での地下河川の整備（福岡県の取組事例）

■ 福岡県の北西部を流れる二級河川御笠川の二次支川高尾川（福岡県）では、H26年8月22日の洪水により、床上46戸、床下46戸の家屋浸水被害が発生
■ H27年度から床上浸水対策特別緊急事業に着手し、R3年度に地下河川整備等を完了
■ 令和5年7月7日～7月10日の大雨では、H26年8月22日の最大3時間雨量159.5㎜に対し、同程度の157mmを記録したが、地下河川等の整備による効果が発揮され、浸水被害を防止

位置図・平面図



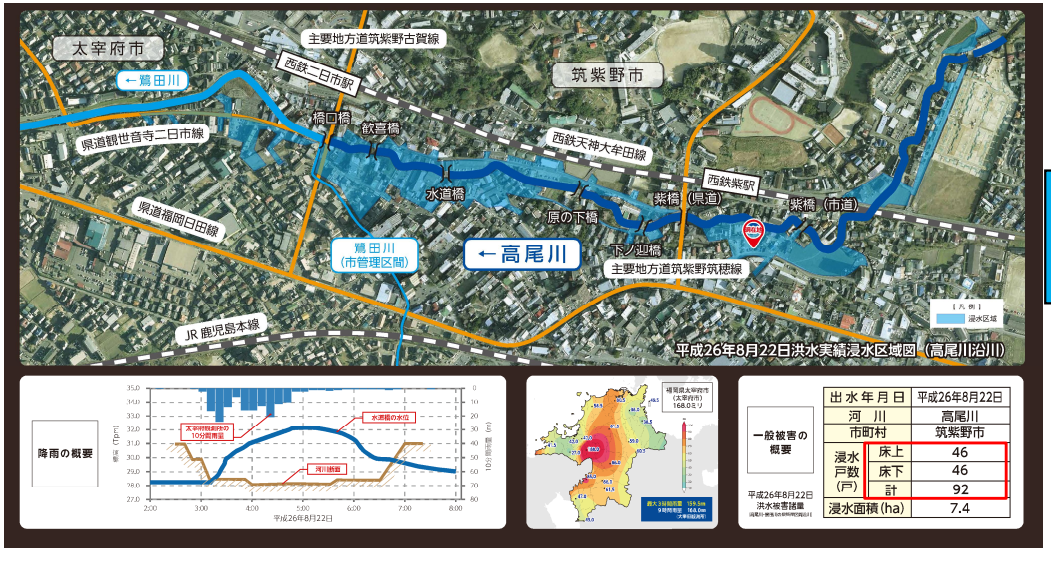


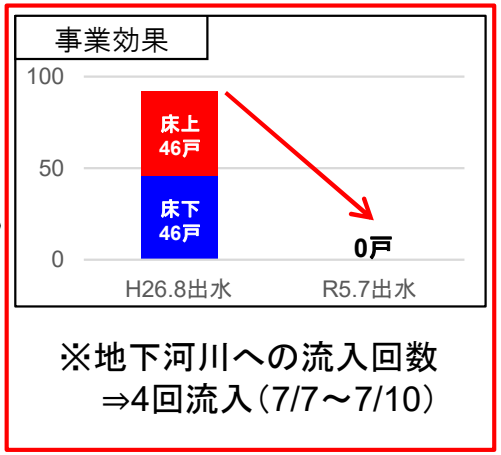
■ 計画の考え方

■計画の考え方

・高尾川の上下流の高低差を利用した地下河川（自然流下）
・用地確保が困難な都市部のため、流下阻害の原因となっている橋梁架替と一部区間の特殊堤整備と併せて河川の直下に地下河川を建設

治水効果（H26年出水時の浸水範囲、戸数が解消）





※地下河川への流入回数
⇒4回流入（7/7～7/10）