

## 参考資料目次

### 参考1. 東京都豪雨対策検討委員会 設置要綱

### 参考2. 委員会の開催状況

### 参考3. 有識者意見

### 参考4. パブリックコメント意見

### 参考5. 豪雨対策の経緯

- (1) 「東京都における総合的な治水対策のあり方について本報告」
- (2) 東京都豪雨対策基本方針（2007（平成19）8月）
- (3) 東京都内の中小河川における今後の整備のあり方について 最終報告
- (4) 中小河川における都の整備方針～今後の治水対策～
- (5) 東京都豪雨対策基本方針（改定）（2014（平成26）6月）
- (6) 東京都豪雨対策アクションプラン（2020（令和2）1月）
- (7) 『未来の東京』戦略
- (8) TOKYO強靱化プロジェクト
- (9) 気候変動を踏まえた河川施設のあり方【概要版】

### 参考6. 最近の動向

- (1) 気候変動の考え方
- (2) 流域治水
- (3) 流域治水の自分ごと化
- (4) グリーンインフラ
- (5) TOKYO GREEN BIZ（東京グリーンビズ）
- (6) TCFD(Task Force on Climate-related Financial Disclosures)
- (7) TNFD(Task Force on Nature-related Financial Disclosures)
- (8) 人づくり（事例：市民科学とクラウドソーシングの融合）

# 東京都豪雨対策基本方針（改定）参考資料

## 参考1. 東京都豪雨対策検討委員会 設置要綱

平成18年 5月23日決定  
平成25年10月18日決定  
令和4年 8月 1日決定  
令和5年 6月26日決定

### 東京都豪雨対策検討委員会設置要綱

#### （設 置）

第1 近年の気候変動の影響により、東京都はこれまで経験したことの無い危機に直面している。今後、気候変動による豪雨の更なる頻発化・激甚化、被害の拡大が懸念される中、都民の命と財産を守るため一層の対策強化が必要である。このため、将来の気候変動の影響を踏まえた東京都における今後の豪雨対策について検討することを目的とし、「東京都豪雨対策検討委員会（以下、「検討委員会」という。）」を設置する。

#### （所掌事項）

第2 検討委員会は次の事項について検討する。  
（1）気候変動の影響による降雨量の増加などへの的確な対応方策について  
（2）効果的な治水対策の実現方法について  
（3）公民の役割分担のあり方について  
（4）その他必要事項について

#### （構 成）

第3 検討委員会は、別表に掲げる職にあるものをもって構成する。

#### （委 員 長）

第4 検討委員会の委員長は、委員の互選により選任する。  
2 委員長は、必要に応じて委員会を招集し、会議を主宰する。  
3 委員長に事故あるときは、委員長の指定するものがその職務を代理する。  
4 委員長は必要があると認めるときは別表に掲げる構成員以外のものの出席を求めることができる。  
5 委員長は検討委員会における検討のために必要と認めるときは、関係者から意見又は説明を受けることができる。

#### （オンラインによる検討委員会）

第5 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検討委員会の運営など、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等により相手の状態を相互に認識しながら通話することができる方法をいう。）を活用した検討委員会を開催することができる。

#### （検討委員会等の公開）

第6 検討委員会並びに議事要旨及び検討委員会に係る資料（以下「検討委員会等」という。）は原則として公開とする。ただし、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、または、その他正当な理由があると委員長が認めるときは、検討委員会等の全部又は一部を非公開とすることができる。

#### （庶 務）

第7 委員会の事務局は都市整備局都市基盤部、建設局河川部、下水道局計画調整部とし、庶務は都市整備局都市基盤部において処理する。

#### （そ の 他）

第8 この要綱に定めるもののほか、検討委員会の運営に関し必要な事項は、委員長が別に定める。

#### （附 則）

この要綱は、平成18年 5月23日から施行する。

#### （附 則）

この要綱は、平成25年10月18日から施行する。

#### （附 則）

この要綱は、令和 4年 8月 1日から施行する。

#### （附 則）

この要綱は、令和 5年 6月26日から施行する。

### 別表 東京都豪雨対策検討委員会委員名簿

#### （学識委員）

朝日 ちさと	東京都立大学都市環境学部 教授	
石崎 紀子	国立研究開発法人国立環境研究所 主任研究員	
大原 美保	東京大学大学院情報学環総合防災情報研究センター 教授	
渋尾 欣弘	高知大学理工学部 准教授	
二瓶 泰雄	東京理科大学理工学部 教授	
廣井 悠	東京大学先端科学技術研究センター 教授	
山田 正	中央大学研究開発機構 教授	（敬称略、五十音順）

#### （行政委員）

東京都都市整備局	理事
東京都都市整備局	都市基盤部長
東京都都市整備局	都市づくり政策部長
東京都都市整備局	市街地整備部長
東京都都市整備局	市街地建築部長
東京都建設局	河川部長
東京都下水道局	計画調整部長
東京都下水道局	流域下水道本部技術部長

#### （オブザーバー）

国土交通省水管理・国土保全局	治水課長
国土交通省水管理・国土保全局下水道部	流域管理官
国土交通省関東地方整備局	河川部長
国土交通省関東地方整備局	建政部長

# 東京都豪雨対策基本方針（改定）参考資料

## 参考2. 委員会の開催状況

開催時期		テーマ	主な議題
令和4年度	第1回	8月1日 今後の検討の方向性について	<ul style="list-style-type: none"> <li>・近年の豪雨と被害の状況</li> <li>・これまでの豪雨対策の取組</li> <li>・気候変動の影響</li> <li>・最近の国土交通省などの状況</li> <li>・今後の検討の方向性</li> </ul>
	第2回	11月11日 目標降雨について	<ul style="list-style-type: none"> <li>・気候変動の影響を踏まえ想定される課題の整理</li> <li>・目標降雨の設定の考え方</li> </ul>
令和5年度	第3回	6月26日 気候変動を踏まえた豪雨対策の政策目標（案） 各施策の役割分担について	<ul style="list-style-type: none"> <li>・目標降雨の設定（政策目標）</li> <li>・各施策の役割分担</li> <li>・各施策の主な取組について</li> <li>・目標を超える降雨への考え方</li> </ul>
	第4回	9月11日 今後の取組の進め方 基本方針（素案）について	<ul style="list-style-type: none"> <li>・具体的な取組の進め方</li> <li>・基本方針(素案)の検討</li> </ul>
	第5回	11月13日 基本方針（案）について	<ul style="list-style-type: none"> <li>・基本方針(案)の検討</li> </ul>

# 東京都豪雨対策基本方針（改定）参考資料

## 参考3. 有識者意見

委員会	主な有識者意見
<p>第1回委員会            ≪テーマ≫            今後の検討の方向性について</p>	<p>○<b>降雨データ等について</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>近年の全国における降雨の状況として、<b>総雨量だけではなく雨の集中度が非常に高くなっている</b>ことなども踏まえて、<b>都内の降雨特性</b>等も考慮して検討すべき</li> </ul> <p>○<b>不確実性の考慮について</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>目標降雨への対策だけではなく、甚大な被害が発生するような<b>極端な豪雨への対策</b>についても検討すべき</li> </ul> <p>○<b>今後の検討の方向性について</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>減災という観点では、地下街など<b>地下施設の浸水等による人的被害をなくす対策</b>も必要</li> <li>浸水や洪水により社会生活の麻痺や生活基盤を失わないよう、重要インフラ等にも配慮した優先順位の検討も必要</li> <li>河川や下水道などの様々な<b>事業の指標となる政策目標の共有</b>が必要</li> </ul>
<p>第2回委員会            ≪テーマ≫            目標降雨について</p>	<p>○<b>近年の豪雨被害（気候変動の影響）について</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>豪雨による二次被害</b>（複合的な災害）も発生しており、極端な豪雨への対応も考えることが必要</li> <li>線状降水帯は、日本中で散見されるようになっており、関東でも発生する</li> <li>近年、浸水面積は増えていないが<b>資産集積等による被害額は増加</b></li> </ul> <p>○<b>目標降雨について</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>国の動向も踏まえ、<b>気候変動に伴う降雨の変化倍率として1.1倍を用いることは妥当</b></li> <li>将来的な気候変動における<b>不確実性も踏まえた施策</b>も考えることが必要</li> <li>緩和策にも適応策にもなり、相乗効果が得られるような取組についても検討すべき</li> <li>浸水被害を防ぐ取組を進めることに加え、甚大な被害を軽減させるためには、<b>避難だけでなくまちづくりも必要</b></li> </ul>

# 東京都豪雨対策基本方針（改定）参考資料

## 参考3. 有識者意見

委員会	主な有識者意見
<p>第3回委員会            &lt;&lt;テーマ&gt;&gt;            ・気候変動を踏まえた豪雨対策の政策目標(案)            ・各施策の役割分担について</p>	<p>○<b>気候変動を踏まえた豪雨対策の政策目標について</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・気候変動を踏まえた目標降雨への対応に加え、<b>将来の不確実性を踏まえた目標の考え方が重要</b></li> <li>・過去、現在、将来を踏まえた対策強化を行うことは重要</li> <li>・あらゆる主体が自分ごと化していくためにも、<b>広報や教育など人を巻き込む考え方が必要</b></li> </ul> <p>○<b>役割分担や具体的な対策について</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・河川整備、下水道、流域対策、家づくり・まちづくり、避難方策を<b>地域特性に応じて組み合わせることが必要</b></li> <li>・災害リスクだけでは人々の行動に繋がらない、<b>グリーンインフラのように多機能的なメリットがある対策</b>を打ち出せると良い</li> <li>・豪雨対策に関わる主体として<b>行政や企業</b>に加えて<b>住民</b>の位置づけが重要。</li> <li>・多摩部は雨水管理の考え方が地域で異なるため、<b>各自治体のニーズを支援</b>することが重要</li> </ul>
<p>第4回委員会            &lt;&lt;テーマ&gt;&gt;            ・今後の取組の進め方            ・基本方針（素案）について</p>	<p>○<b>豪雨対策基本方針改定（素案）について</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・将来的な不確実性を考慮しつつ目標に対する実績を確認し、次の方針へ繋げることが必要</li> <li>・住民が災害リスクを知るだけでなく、<b>気候変動について理解する教育</b>も重要</li> <li>・<b>あらゆる関係者</b>で進めていくためにも取組を進める「<b>人づくり</b>」が必要</li> <li>・都民や企業等へ知ってもらい、<b>行動へ繋げるための情報発信強化</b>は重要</li> </ul>
<p>第5回委員会            &lt;&lt;テーマ&gt;&gt;            ・基本方針（案）について</p>	

## 参考4. パブリックコメント意見（募集期間10/6~11/6）

### 【パブリックコメント実施結果】

令和5年10月6日に作成した「東京都豪雨対策基本方針（改定）中間とりまとめ」についてパブリックコメントを実施

東京都 知事記者会見

#### パブリックコメントの実施

- **意見募集期間**  
令和5年10月6日（金）から  
11月6日（月）まで
- **提出方法**  
電子メール、郵送、インターネット専用フォーム

➤ **詳細は都市整備局のHP**をご確認ください

令和5（2023）年10月6日（金）

受付総数： **8**件（意見数**16**件）

意見の内訳：全般 6件  
具体的な取組 9件  
その他 1件

### ◆ 主な意見

- 気候変動が進むと、**水害の発生**が心配であり、**備えをすることは大事**。
- 地下街などについて、海外で発生しているような**洪水による長期の冠水**が生じた場合の想定ができていない。想定外の水害が発生した場合を考慮し、**既存インフラを活用した地上部の長期冠水被害の抑制につながることも検討してほしい**。
- 災害が起きやすい場所に住んでいることが被害をより大きくしている。**人口減少の中で時間をかけて川沿いの空間をつくること**や、気候変動の対応として、**土地利用を考えるまちづくり**も必要ではないか。
- 水害が起きたときの**避難場所**があると良い。
- 豪雨対策が**皆に知られること**が重要だと思う。
- 治水効果を高めるためには、**流域全体での総合的なアプローチが必要**、**横断的な組織連携**が望ましい。
- （豪雨対策として）**雨水をもっと有効に使ったり、緑地をもっと増やす**と良い。



# 東京都豪雨対策基本方針（改定）参考資料

## 参考5. 豪雨対策の経緯

東京都内の中小河川における今後の整備のあり方について最終報告

- 学識経験者等による「中小河川における今後の整備のあり方検討委員会」（委員長山田正中央大学教授）が、2012（平成24）年11月、今後の中小河川整備のあり方について提言目標とする整備段階として暫定計画、既定計画、長期計画、基本計画の4つの水準を示したもの

### 地域の降雨特性を踏まえた対応

○ これまで目標整備水準は「大手町」の降雨データに基づき都内一律に設定してきたが、「八王子」のデータが蓄積されたことから、今後は区部と多摩部の降雨特性の違いを踏まえ、区部流域は「大手町」、多摩部流域は「八王子」のデータに基づき設定することが望ましい。

### 目指すべき目標整備水準

○ 現在の時間50<sup>mm</sup>降雨への対応から、区部では時間75<sup>mm</sup>降雨、多摩部では時間65<sup>mm</sup>降雨（いずれも年超過確率1/20）に引き上げることが望ましい。（確率降雨に基づく区部・多摩一律の目標設定が前提）  
これにより既往最大の浸水被害をもたらした狩野川台風規模の豪雨や、近年増加している時間100<sup>mm</sup>を超え、流域内で局地的かつ短時間の集中豪雨による河川からの溢水をほぼ防止できる。

### 整備手法の基本的な考え方

- 時間50<sup>mm</sup>降雨を超える部分の対策は、道路下や公園等に設置でき、事業効果も速やかに発現できることから、調節池による対応を基本とすることが望ましい。
- また、透水性舗装や浸透ますなどの流域対策による河川への雨水流出抑制効果を考慮すべき。

### 今後の整備の進め方

- 過去の豪雨による浸水頻度や、浸水した際の被害の深刻度など優先度を考慮し、整備水準の引き上げを行っていくべき。
- 局地的かつ短時間の集中豪雨に対しては、複数流域の調節池の連結により機能の相互融通を可能とする広域調節池を積極的に活用すべき。
- 都県にまたがる河川で、他県との整備状況の違いにより河道整備が困難な場合などについては、調節池の整備により水害に対する安全性を早期に向上すべき。
- 河川水位の上昇時にも下水から雨水を排除できるよう調節池と下水道管を直接接続するなど、下水道との連携により内水被害を軽減する新たな取組を開始すべき。

中小河川における都の整備方針 ～今後の治水対策～

- 「中小河川のあり方」の提言を受け、「中小河川における都の整備方針」を策定

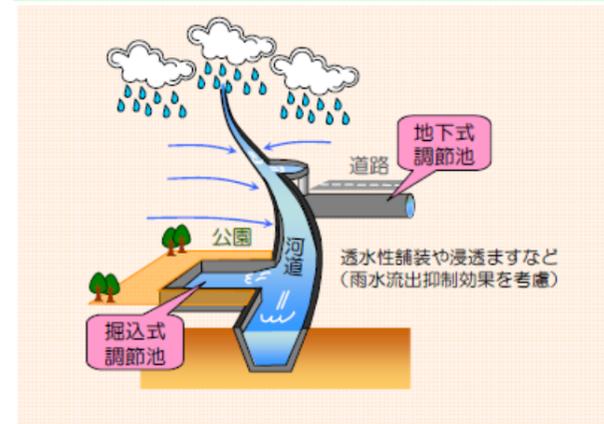
### 【目標】

目標整備水準  
現在の時間50<sup>mm</sup>降雨 → 流域・河川ごとの特性を踏まえ個別に、  
区部：時間最大75<sup>mm</sup>降雨 に引き上げ、  
多摩部：時間最大65<sup>mm</sup>降雨 河川からの溢水を防止

### 【整備の考え方】

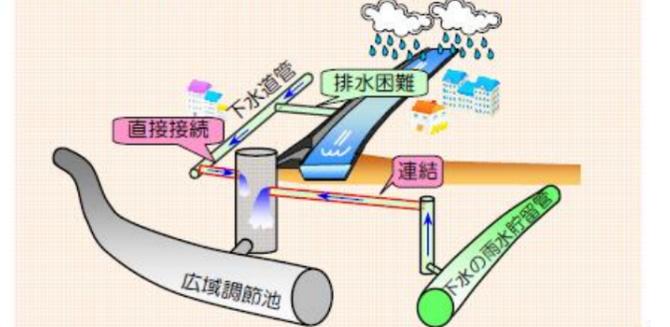
- ① 時間50<sup>mm</sup>降雨を超える部分の対策は調節池により対応

○ 道路下や公園等の公共空間を活用し効率的に整備



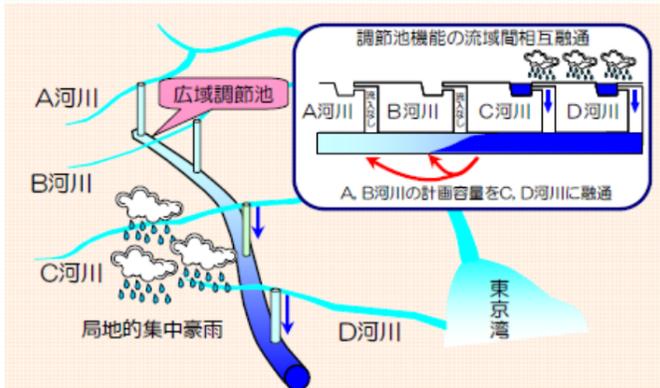
- ③ 河川と下水道との連携により内水被害を軽減

○ 内水被害を軽減するため、広域調節池と下水の雨水貯留管を連結するなど新たな取組を開始  
豪雨時の河川水位の上昇により下水からの雨水排水が困難な地域  
▶ 広域調節池と一部の下水道管を直接接続  
▶ 広域調節池と下水の雨水貯留管の連結により相互融通



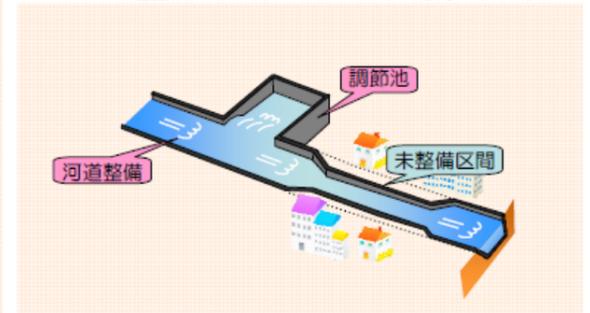
- ② 効果的な対策を実施することにより、早期に効果を発現  
(効果的な対策例)

○ 広域調節池による調節池機能の流域間相互融通で局地的集中豪雨に対し、高い効果を発揮



○ 都県境などで河道に先行して調節池を整備し、未整備区間があっても安全性を早期に向上

▶ 境川など都県にまたがる河川で、下流側が他県のため河道整備が進まない場合  
▶ 下流の河道整備よりも特に効果が早期に発現できる場合



# 東京都豪雨対策基本方針（改定） 参考資料

## 参考5. 豪雨対策の経緯

東京都豪雨対策基本方針（改定） 2014（平成26）年

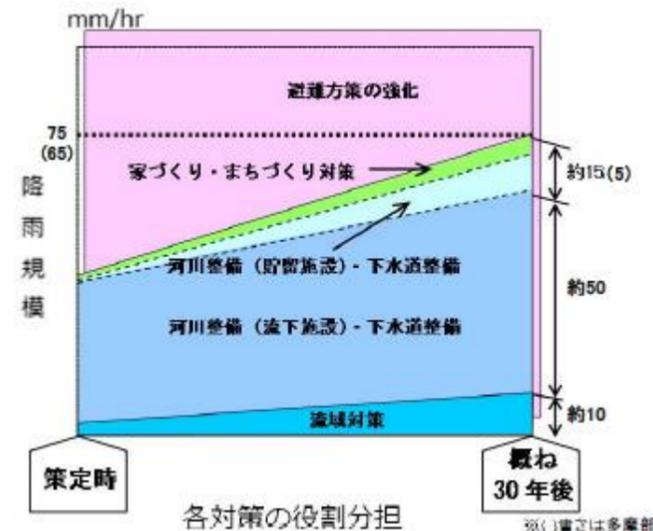
- 2007（平成19）年に「東京都豪雨対策基本方針」を策定以降、総合的な治水対策を推進
- 策定後、一定の成果を挙げてきたが、2008（平成20）年は町田市を中心に、2013（平成25）年は世田谷区や目黒区を中心に、数百棟に及ぶ浸水被害などが発生
- 2013（平成25）年10月に検討委員会を立ち上げ、近年の降雨特性や浸水被害の状況、東京都内の中小河川における今後の整備のあり方についての提言を踏まえ、方針を見直した

### 見直しの概要

- 降雨特性を考慮し（区部は大手町、多摩部は八王子の降雨データ採用）、目標降雨を設定
- 河川・下水道の整備において、「対策強化流域」・「対策強化地区」を設定
- 大規模地下街の浸水対策計画の充実など、減災対策の強化
- オリンピック・パラリンピック開催時及び2024（平成36）年までの取組を設定

### 豪雨対策の目標

- 目標降雨を「年超過確率 1 / 20 規模の降雨」である区部時間75ミリ、多摩部時間65ミリとし、降雨に対する安全度を等しく設定し、床上浸水を防止
- 時間60ミリの降雨までは浸水被害を防止



東京都豪雨対策アクションプラン

- 2019（令和元）台風19号を踏まえた緊急対応をとりまとめたもの
- 概ね5年間の行動計画

### 策定方針

これまでの取組の着実な推進と加速

新たな取組による強化

- ・対策を強化するエリアの拡大を検討…75ミリ対策地区等〔R元年度～〕
- ・流域対策モデル事業… 重点的に貯留浸透を実施するエリアを選定〔R2年度～〕



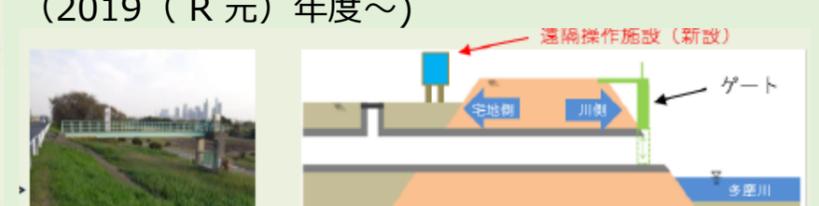
50ミリ降雨対策により75ミリ降雨に対して浸水面積の低減を確認

### 令和元年台風第19号を踏まえた対応

- ・河川施設における緊急の取組  
多摩河川における局所改良や監視カメラ等の設置



- ・下水道施設における緊急の取組  
樋門等の施設改良及び操作情報等の共有（2019（R元）年度～）



# 東京都豪雨対策基本方針（改定）参考資料

## 参考5. 豪雨対策の経緯

### 『未来の東京』戦略

- 東京が目指す「2040年代のビジョン」と「2030年に向けた戦略」
- ビジョン08防災：災害の脅威から都民を守る強靱で美しい東京
- 戦略8：安全・安心なまちづくり戦略  
「台風・豪雨へのハード・ソフトの備えを更に高める」

### 都民の生命・健康・財産を守り抜く 激甚化する風水害に対して取組を更に加速 戦略8

- 気候変動に伴う1.1倍の降雨量や最大約60cmの海面上昇に対応する河川施設や下水道、東京港の防潮堤の整備、地下鉄の浸水対策等、あらゆる都市インフラの豪雨・高潮対策を強化する
- 大規模水害や土砂災害から都民の生命や生活を守るため、まちの高台化整備等の取組に加え、デジタル技術の活用や都民への普及啓発など、ハード・ソフト両面からの取組を強化する

#### 総合的な治水対策の強化

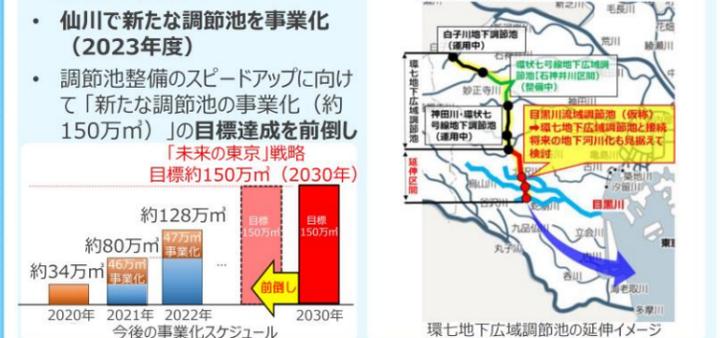
総合的な治水対策を一層強化し、気候変動に伴う降雨量の増加等に対応

- 目標降雨等を検討し、豪雨対策基本方針を改定（2023年度）
- 河川・下水道整備、貯留浸透施設の設置などの各施策の役割分担を明確化し、あらゆる関係者が協働して豪雨対策を推進

#### 河川施設の豪雨対策等を加速

河川施設の効果的・効率的な整備により激甚化・頻発化する豪雨に備える

- ◆ 河川施設の整備
  - 護岸や調節池等の河川施設の整備を着実に推進
  - 仙川で新たな調節池を事業化（2023年度）
  - 調節池整備のスピードアップに向けて「新たな調節池の事業化（約150万㎡）」の目標達成を前倒し



#### 気候変動を踏まえた「河川施設のあり方」

- 気候変動の影響による降雨量の増加や海面上昇、台風の大型化等を考慮した「河川施設のあり方」を策定（2023年度）
- 地下河川を含めた新たな整備手法の検討結果等を踏まえ、気候変動に対応した施設整備を推進

#### 海岸保全施設の機能強化

海岸保全施設（東京港）を機能強化し、海面上昇や台風の強大化に対応

- ◆ 将来の気候変動を見据えた防潮堤の整備
  - 今後の海面上昇（2100年までに最大約60cm）や台風の強大化を考慮し、防潮堤の高上げを段階的に実施

#### 排水機場の機能強化

将来の降雨量の増大に伴う水門閉鎖時の内水氾濫を防ぐため、江東、芝浦地区の排水機場の排水能力を強化

#### 下水道施設整備の拡大

下水道施設の整備推進により、浸水被害軽減と下水道機能確保を実現

- 気候変動の影響による降雨量の増加に対応した下水道幹線、貯留施設等を整備（区部）
- 市町村による浸水・震災対策のスピードアップを図る補助の創設
- 大規模地震の発生後を見据え、高潮等に対して、耐水化をレベルアップ

#### 地下鉄の浸水対策の推進

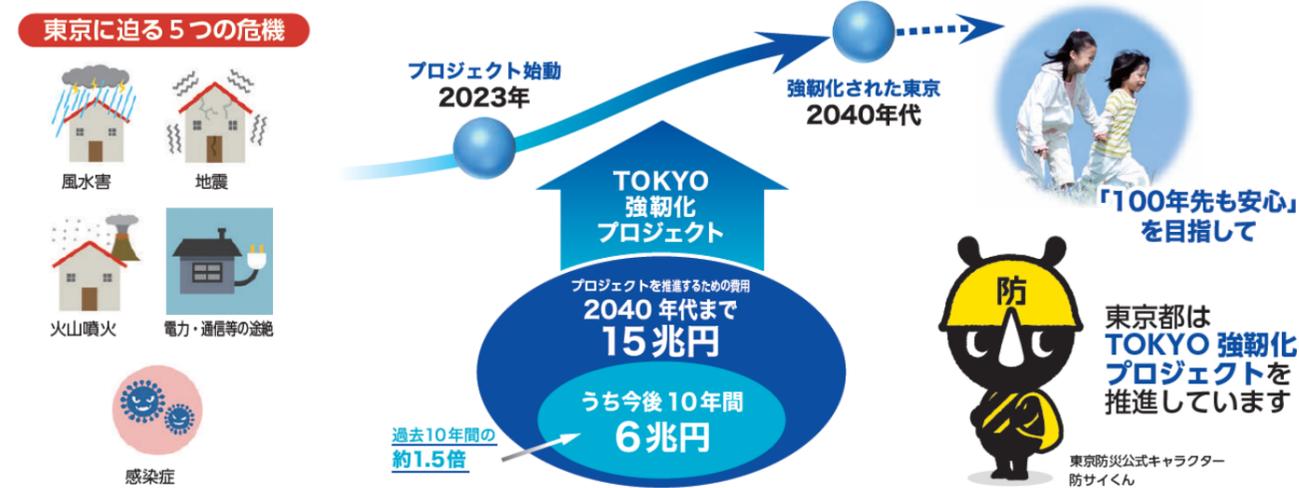
地下鉄の浸水対策を進め、被災後の早期運行再開を実現

- 地下鉄出入口への止水板、通風口への浸水防止機等を設置・強化
- 防水ゲートの設置等、トンネルを経由した浸水区域拡大を防止

### TOKYO強靱化プロジェクト

- 気候変動や首都直下地震などの大規模災害に対し、「100年先も安心」を目指すプロジェクト
- 豪雨対策は、東京に迫る5つの危機のうち「風水害」が該当

先人たちの努力の結晶ともいえる安全・安心な都市を、更にレベルアップして未来に引き継ぐ



#### 浸水対策 気候変動に伴う1.1倍の降雨量に対応します

##### 調節池の整備

- 河川の氾濫を防止する護岸や調節池整備の更なる推進
- 下水道浸水対策の強化

#### 高台避難 逃げ遅れた場合でも避難できる場所をつくります

##### 高台まちづくり

- 緊急的な避難先となる高台まちづくりの加速
- 首都高速道路の高架部等を緊急安全確保に活用

#### 高潮対策 気候変動に伴う海面上昇(最大約60cm)に対応します

##### 防潮堤の高上げ

- 防潮堤・河川堤防の高上げ
- AIを活用した水門操作支援

#### 地下鉄等 利用者が安全に避難できる対策を行います

##### 地下鉄の浸水対策

- 防水ゲートの設置など地下鉄の浸水対策を推進
- 地下街の避難誘導対策を充実

# 東京都豪雨対策基本方針（改定）参考資料

## 参考5. 豪雨対策の経緯

気候変動を踏まえた河川施設のあり方【概要版】

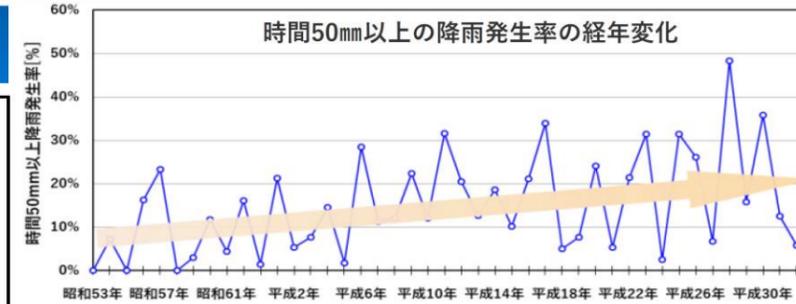
※公表時には「最終とりまとめ（概要版）」に差し替え予定

### 「気候変動を踏まえた河川施設のあり方」

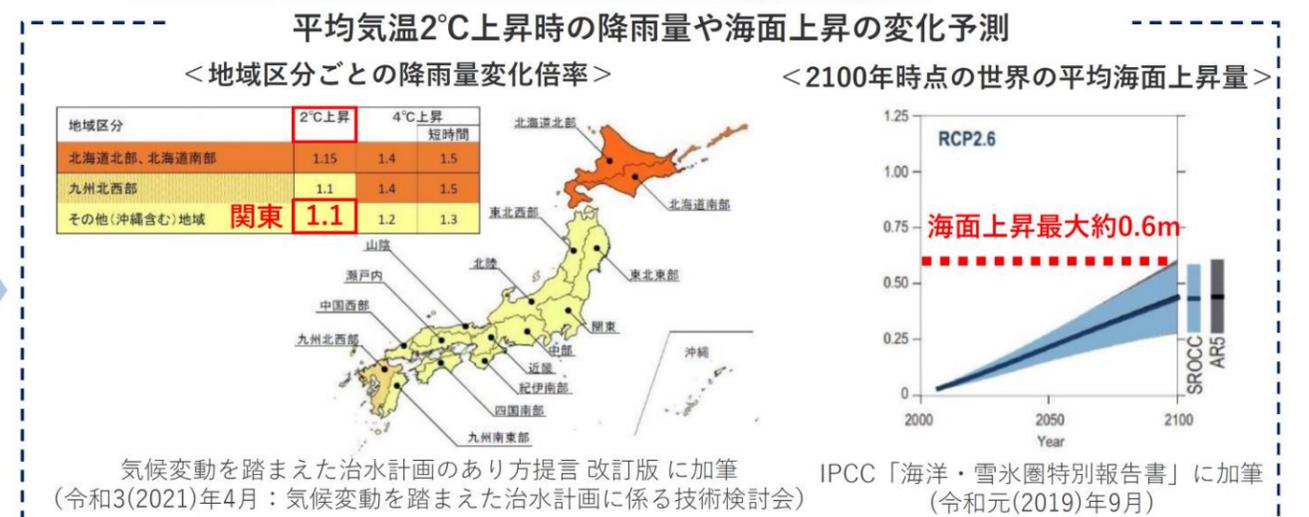
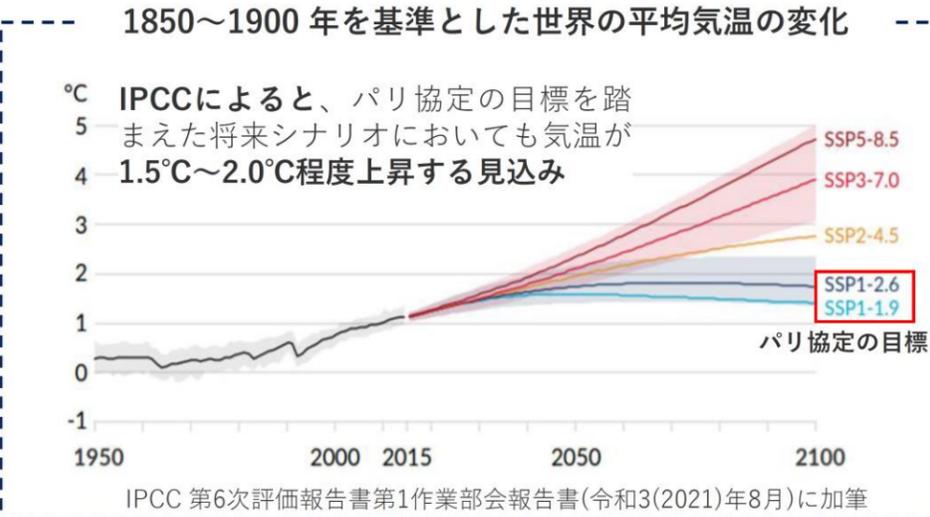
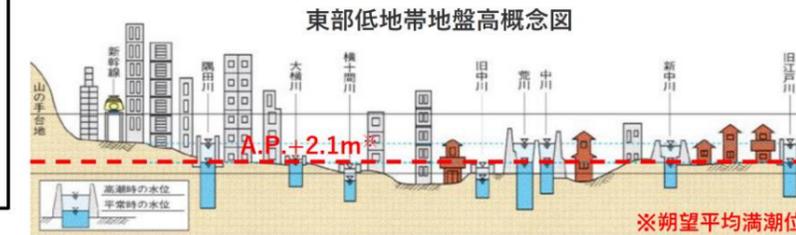
暫定版 概要版

#### 策定の背景

- ▷近年、全国では計画規模を超える豪雨により甚大な被害が発生  
都内では1時間に50mmを超える降雨の発生率が増加傾向
- ▷東部低地帯には、地盤高が満潮位以下で潜在的に浸水リスクの高い地域が広がり、過去に高潮等による広範囲な水害が発生
- ▷今後、気候変動の影響による降雨量の増加や海面上昇、台風の強大化など、風水害リスクの増大が懸念
- ▷将来に向けての更なる安心・安全の確保のため、気候変動を踏まえた河川施設の対策強化が必要



昭和24年8月 キティ台風時の浸水状況（墨田区錦糸町）



#### 目的と視点

#### 「強靱な都市・東京」の実現に向けた河川施設整備の推進

**視点1**  
激甚化する風水害から都民の命とくらしを守る

将来の気候変動による降雨量の増加や海面上昇、台風の強大化をあらかじめ考慮し、河川の安全度が低下しないよう、**更なる対策の強化に向けた整備目標**を設定

**視点2**  
多様な降雨にも対応

将来予測降雨データ等を活用し、集中豪雨や長時間豪雨等の**多様な降雨を考慮した**検証とともに、効率的・効果的な整備手法を設定

**視点3**  
既存ストックを最大限有効活用

既存の調節池等の**ストックを最大限有効活用**し、効率的に効果発現する新たな整備手法を設定

**視点4**  
まちづくりと一体

治水機能の確保とともに、川とまちの連続性や親水性への配慮、景観との調和など、**まちづくりと一体**となった整備手法を設定

**視点5**  
ソフト対策の強化

水害リスクの防止・軽減のため、ハード対策と併せ、住民の避難行動につながる水防災情報を迅速かつ確実に発信するなど、**ソフト対策を一層強化**

## 参考5. 豪雨対策の経緯

気候変動を踏まえた河川施設のあり方【概要版】

※公表時には「最終とりまとめ（概要版）」に差し替え予定

### 「気候変動を踏まえた河川施設のあり方」

#### 対策の考え方

■**気温上昇シナリオ** 平均気温2℃上昇を考慮した整備目標を定め、2100年時点においても有効な施設として機能を発揮

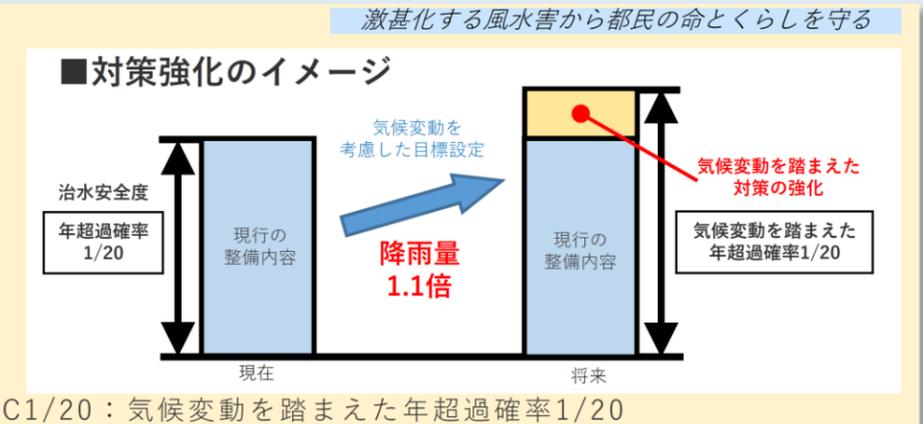
#### ■中小河川の洪水対策

##### 【整備目標】

##### 将来の気候変動により増加する降雨に対して河川からの溢水を防止

- ▷降雨量は、実績降雨データから確率雨量を算出した降雨量に対して2℃上昇時における降雨量変化倍率（1.1倍）を乗じて設定
- ▷降雨データは、降雨の地域特性等を踏まえ、引き続き、区部は大手町、多摩は八王子の観測所を採用
- ▷目標整備水準は、降雨量の増加に対し、現行の治水安全度を下回らないよう、気候変動を踏まえた年超過確率1/20(CC 1/20)の規模の降雨に設定

→ 過去に浸水被害をもたらした降雨でも河川からの溢水が概ね解消



##### 【整備の考え方】

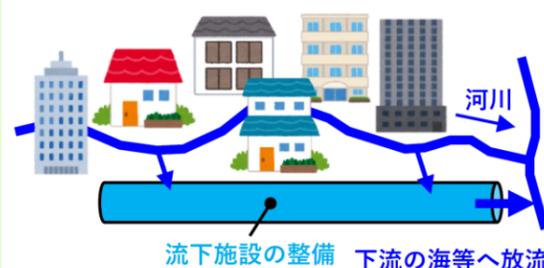
##### 調節池等を活用した効率的・効果的な対策の推進

- ▷時間50mmを超える部分の対策は、これまでと同様に、調節池等により対応することを基本として、道路下や公園等の公共空間の活用などにより、効率的に整備を推進
- ▷高度利用された都内流域においては、河川沿いに公共用地等のまとまった事業用地が限定的であることから、治水効果の早期発現のため、既存調節池の改造等により**既存ストックを最大限有効活用**

必要な事業用地が比較的小さく、複数の地点・流域から洪水を取水でき、施設規模やルートが比較的柔軟に設定しやすい「**地下トンネル式**」が適当

#### ■地下トンネル式調節池を活用した新たな整備手法

##### <流下施設の整備>



洪水を取水し続けることが可能な地下河川などの流下施設の整備

→線状降水帯などによる長時間豪雨に効果を発揮

##### <複数調節池の連結によるネットワーク化>



調節池容量を相互融通できる調節池のネットワーク化

→局地的な時間100mmを超える大雨に効果を発揮

##### 【今後の進め方】

- ▷これまでの浸水被害の状況や、現在及び将来の浸水時に想定される被害の深刻度より、優先的に対策を行う河川を設定
- ▷東京都豪雨対策基本方針(改定)(令和5(2023)年12月)に基づき、**10流域**（神田川、石神井川、白子川、野川、境川等）において優先的に対策を実施
- ▷河川における洪水対策、下水道による浸水対策、雨水浸透施設等の流域対策などを組み合わせて、気候変動に対応



豪雨対策の基本的な施策 (東京都豪雨対策基本方針(改定)(令和5(2023)年12月))

## 参考5. 豪雨対策の経緯

気候変動を踏まえた  
河川施設のあり方【概要版】

※公表時には  
「最終とりまとめ（概要版）」  
に差し替え予定

### 「気候変動を踏まえた河川施設のあり方」

#### ■低地河川の高潮対策等

##### 【整備目標】

激甚化する風水害から都民の命とくらしを守る

##### 将来の気候変動に伴う海面上昇や台風の強大化に対して河川からの溢水を防止

- ▷現在の治水安全度を確保するため、気候変動（2℃上昇）を考慮した伊勢湾台風級（930hPa）の高潮に対応
- ▷水害が起きた場合の被害が極めて大きい東部低地帯の地域特性を踏まえ、海面水位の上昇量は2℃上昇の最大値相当である0.6mに設定
- 過去に東部低地帯に浸水被害をもたらした高潮でも河川からの溢水を防止

##### 【気候変動を考慮した必要堤防高の設定】



##### 【整備の考え方】

既存ストックを最大限有効活用  
まちづくりと一体

##### 河川の特徴を踏まえた整備の実施

- ▷気候変動を考慮した高潮に対して、防潮堤の高さが不足する河川の対策としては、高さを確保することが基本
- ▷整備手法の設定に当たっては、海面上昇や台風の強大化の進行等を踏まえつつ、各河川の景観や背後地との連続性等にも配慮



※各河川における整備内容や時期については、今後策定する「河川における高潮対策整備方針（仮称）」の検討の中で整理

#### ■ソフト対策の強化

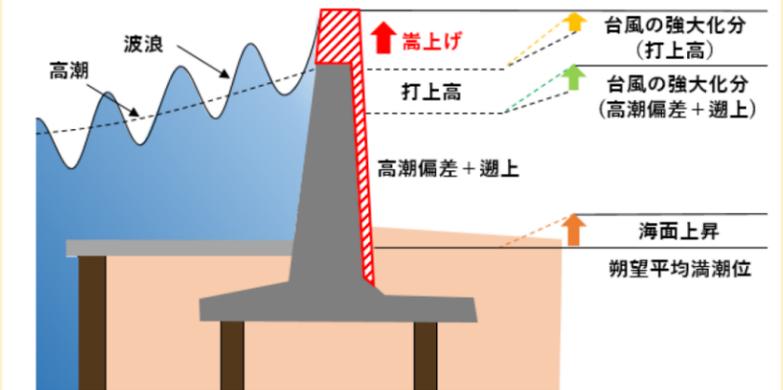
##### ハード・ソフト連携した減災対策の推進

ソフト対策の強化

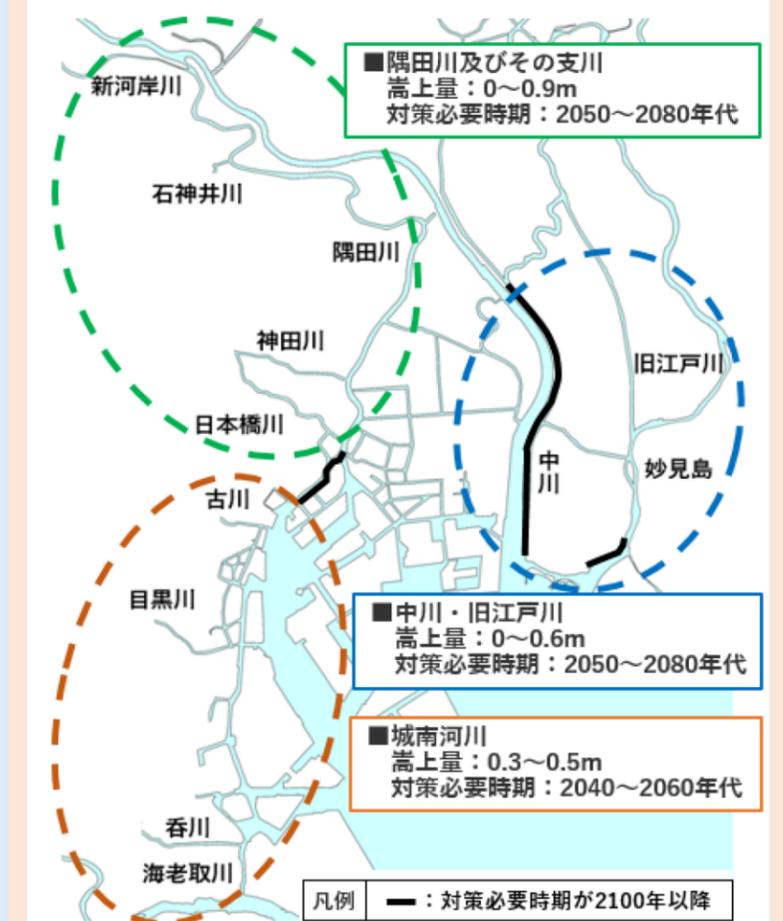
- ▷水害リスクの防止・軽減のため、都民の自助・共助の促進やハードの効果をも高める取組を展開



#### ■対策強化のイメージ



#### 【今後の進め方（必要な嵩上量と対策必要時期）】



# 東京都豪雨対策基本方針（改定）参考資料

## 参考6. 最近の動向

### 気候変動の考え方 1) COP21とパリ協定

- COP21（2015年11月30日～12月13日、於：フランス・パリ）においてパリ協定が採択された。
- 「京都議定書（1997）」に代わる、2020年以降の温室効果ガス排出削減等のための新たな国際枠組み。
- 歴史上はじめて、すべての国が参加する公平な合意である。
- 日本では、中期目標として、2030年度の温室効果ガスの排出を2013年度の水準から26%削減することが目標として定められた。
- 日本の数値は他国と比較してもかなり高い目標である。

国名	1990年比	2005年比	2013年比
日本	▲18.0%	▲25.4%	▲26.0% (2030年までに)
米国	▲14～16%	▲26～28% (2025年までに)	▲18～21%
EU	▲40% (2030年までに)	▲35%	▲24%
中国	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2030年までに2005年比でGDP当たりの二酸化炭素排出を60～65%削減</li> <li>• 2030年頃に二酸化炭素排出のピークを達成</li> </ul>		
韓国	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2030年までに、対策を講じなかった場合の2030年比で37%削減</li> </ul>		

日本は2013年と比べた場合の数値、米国は2005年と比べた場合の数値、EUは1990年と比べた場合の数値を削減目標として提出

比較する年度を「2013年」に合わせて数値を比べてみると、日本の目標は高いことが分かる

（出典）主要国の約束草案（温室効果ガスの排出削減目標）の比較（経済産業省 作成）

出典：[https://www.env.go.jp/earth/ondanka/cop21\\_paris/paris\\_conv-a.pdf](https://www.env.go.jp/earth/ondanka/cop21_paris/paris_conv-a.pdf)  
<https://www.enecho.meti.go.jp/about/special/tokushu/ondankashoene/pariskyotei.html>

### 気候変動の考え方 2) IPCC\*第5次評価報告書

- 2014年に公表された、変わりつつある極端な気象と気候に関する情報の重要な根拠となっているものである。

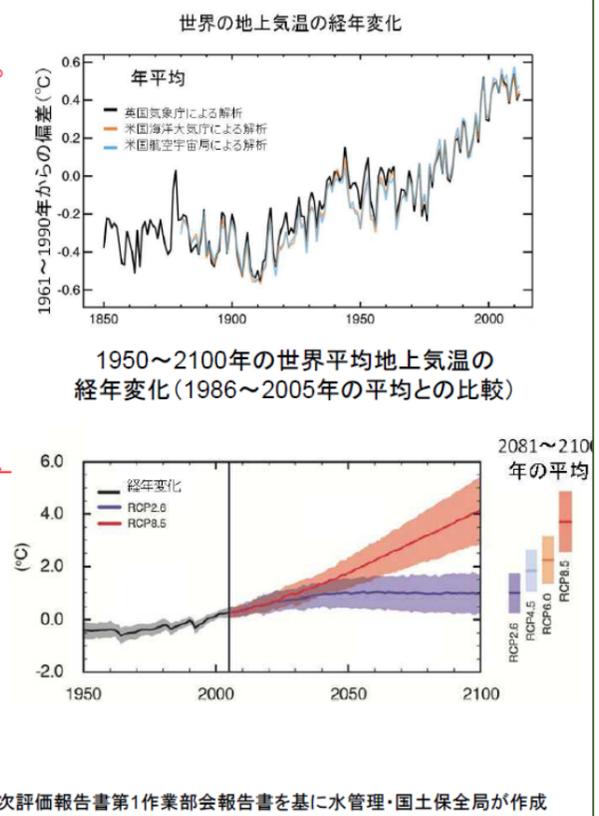
※ 気候変動に関する政府間パネル

#### 【観測事実と温暖化の要因】

- ◆ **気候システムの温暖化については疑う余地がない。**
- ◆ **人間活動が20世紀半ば以降に観測された温暖化の主な要因であった可能性が極めて高く、温暖化に最も大きく効いているのは二酸化炭素濃度の増加。**
- ◆ **最近15年間、気温の上昇率はそれまでと比べ小さいが、海洋内部（700m以深）への熱の取り込みは続いており、地球温暖化は継続している。**

#### 【予測結果】

- ◆ **21世紀末までに、世界平均気温が0.3～4.8℃上昇、世界平均海面水位は0.26～0.82m上昇する可能性が高い（4種類のRCPシナリオによる予測）。**
- ◆ **21世紀末までに、ほとんどの地域で極端な高温が増加することがほぼ確実。また、中緯度の陸域のほとんどで極端な降水がより強く、より頻繁となる可能性が非常に高い。**
- ◆ **排出された二酸化炭素の一部は海洋に吸収され、海洋酸性化が進行。**



※IPCC第5次評価報告書第1作業部会報告書を基に水管理・国土保全局が作成

出典：[https://www.mlit.go.jp/river/shinngikai\\_blog/shaseishin/kasenbunkakai/shoujinkai/kikouhendou\\_suigai/1/pdf/09\\_kikouhendounoeikyuu.pdf](https://www.mlit.go.jp/river/shinngikai_blog/shaseishin/kasenbunkakai/shoujinkai/kikouhendou_suigai/1/pdf/09_kikouhendounoeikyuu.pdf)

### 気候変動の考え方 3) IPCC第6次評価報告書

- 2023年に公表され、**温暖化が21世紀の間に1.5℃を超える可能性が高く、温暖化を2℃より低く抑えることが更に困難になる可能性が高いとされている。**
- 温暖化を1.5℃または2℃に抑えるには、**この10年間に全ての部門において急速かつ大幅で、ほとんどの場合即時の温室効果ガスの排出削減が必要であると予測される。**

出典：<https://www.env.go.jp/content/000126429.pdf>

# 東京都豪雨対策基本方針（改定）参考資料

## 参考6. 最近の動向

### 流域治水プロジェクト

- 河川管理者が主体となって行う治水対策に加え、氾濫域も含めて一つの流域として捉え、その河川流域全体のあらゆる関係者が協働し、流域全体で水害を軽減させる治水対策「流域治水」への転換を進めることが必要である。
- このため、全国の一級水系などにおいて、河川整備に加え、流域の市町村などが実施する雨水貯留浸透施設の整備や災害危険区域の指定等による土地利用規制・誘導等、都道府県や民間企業等が実施する治水ダムの事前放流等、治水対策の全体像について「流域治水プロジェクト」として示し、ハード・ソフト一体となった事前防災対策を加速していく。

### 流域治水プロジェクト ～一級水系(109水系)、二級水系(約500水系)で策定・公表～

○「流域治水プロジェクト」は、国、流域自治体、企業等が協働し、河川整備に加え、雨水貯留浸透施設や土地利用規制、治水ダムの事前放流など、各水系で重点的に実施する治水対策の全体像を取りまとめたものであり、全国109の一級水系、約500\*の二級水系で策定・公表(R5.3末時点)。

○今後、関係省庁と連携して、プロジェクトに基づくハード・ソフト一体となった事前防災対策を一層加速化するとともに、対策の更なる充実や協働体制の強化を図る。

※河川整備計画を策定済みの水系のみ集計

#### 【ポイントその①】 様々な対策とその実施主体を見える化

**①氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策**  
 ・堤防整備、河道掘削、ダム建設・再生、砂防関係施設や雨水排水網の整備等

**②被害対象を減少させるための対策**  
 ・土地利用規制・誘導、止水板設置、不動産業界と連携した水害リスク情報提供等

**③被害の軽減、早期復旧・復興のための対策**  
 ・マイ・タイムラインの活用、危機管理型水位計、監視カメラの設置・増設等

#### 【ポイントその②】 対策のロードマップを示して連携を推進

・目標達成に向けた工程を段階的に示し、実施主体間の連携を促進

短期：被災箇所の復旧や人口・資産が集中する市街地等のハード・ソフト対策等、短期・集中対策によって浸水被害の軽減を図る期間(概ね5年間)

中期：実施中の主要なハード対策の完了や、居住誘導等による安全なまちづくり等によって、当面の安全度向上を図る期間(概ね10年～15年間)

中長期：戦後最大洪水等に対して、流域全体の安全度向上によって浸水被害の軽減を達成する期間(概ね20～30年間)

**＜ロードマップのイメージ＞**

区分	主な対策内容	実施主体	工程		
			短期	中期	中長期
氾濫をできるだけ防ぐ・減らす対策	河道掘削	河川事務所、都道府県、市町村	●	●	●
	土地利用規制	市町村	●	●	●
被害対象を減少させるための対策	家屋リスクの低いエリアへの居住誘導	市町村	●	●	●
	止水板設置	市町村	●	●	●
被害の軽減、早期復旧・復興のための対策	公費を財源としたまちづくり	市町村	●	●	●
	地域タイムラインの作成	都道府県、市町村	●	●	●

#### 【ポイントその③】 あらゆる関係者と協働する体制の構築

・全国109の一級水系全てにおいて、総勢2000を超える、国、都道府県、市町村、民間企業等の機関が参画し、協議会を実施。

・地方整備局に加え、地方農政局や森林管理局、地方気象台が協議会の構成員として参画するなど、省庁横断的な取組として推進

流域治水協議会開催の様子

### 流域治水プロジェクト2.0

～気候変動下で水災害と共生する社会をデザインする～

別紙1

○気候変動の影響により当面の目標としている治水安全度が目減りすることを踏まえ、流域治水の取組を加速化・深化させる。このために必要な取組を反映し『流域治水プロジェクト2.0』に更新する。

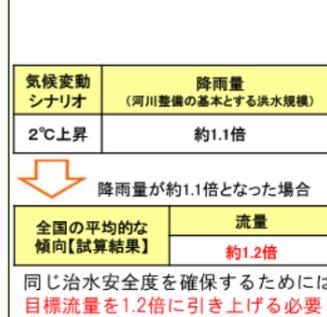
#### 現状・課題

- 2℃に抑えるシナリオでも2040年頃には降雨量が約1.1倍、流量が1.2倍、洪水発生頻度が2倍になると試算
- 現行の河川整備計画が完了したとしても治水安全度は目減り
- グリーンインフラやカーボンニュートラルへの対応
- インフラDX等の技術の進展

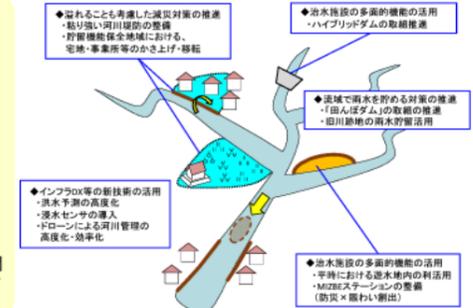
#### 必要な対応

- 気候変動下においても、目標とする治水安全度を現行の計画と同じ完了時期までに達成する
- あらゆる関係者による、様々な手法を活用した、対策の一層の充実を図る

#### 必要な対応のイメージ



#### 様々な手法の活用イメージ



※現行の計画と同じ完了時期までに目標とする治水安全度を達成するため、様々な手法を活用し、集中的に整備を進めることが必要

⇒全国109水系で、上記の対策内容を反映した『流域治水プロジェクト2.0』に順次更新する

8水系(豊平川(石狩川水系)・鳴瀬川・関川・雲出川・狩野川・太田川・仁淀川・緑川)で先行して公表

※梯川・由良川・遠賀川も8月末までに公表

- 流域治水の代表的な取り組みの実施状況否ついて指標を活用して見える化を行っている。

戦後最大洪水等に対応した河川の整備

農地・農業用施設の活用

流出抑制対策の実施

山地の保水機能向上、土砂・流木災害対策

立地適正化計画における防災指針の作成

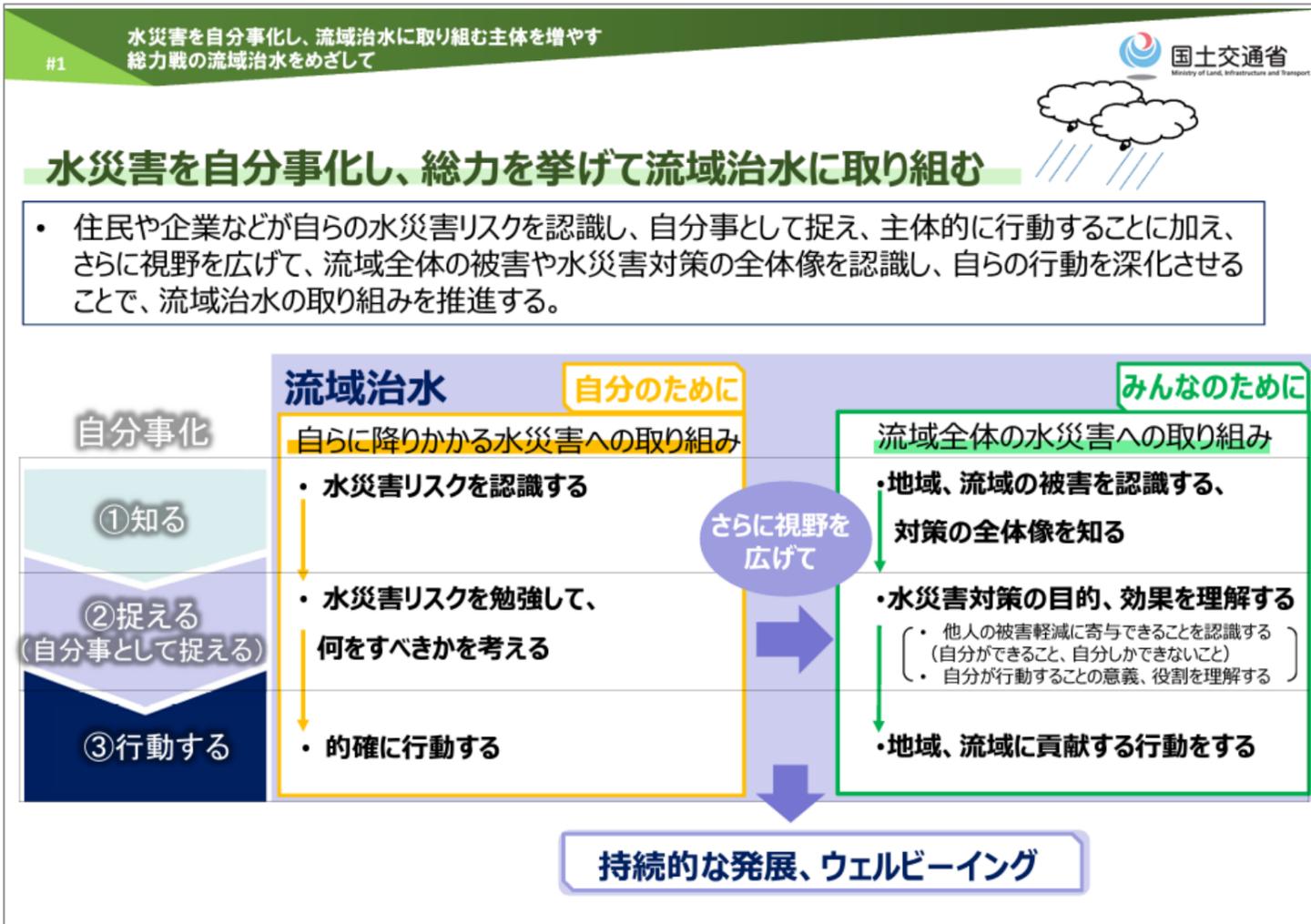
避難のためのハザード情報の整備

高齢者等避難の実効性の確保

## 参考6. 最近の動向

### 流域治水の自分ごと化

- 国土交通省では、住民や民間企業等のあらゆる関係者が、流域治水の取組を持続的・効果的に進めるための普及施策について検討するため、「水害リスクを自分事化し、流域治水に取り組む主体を増やす流域治水の自分事化検討会」を設置。
- 2023（令和5）年6月に流域治水の推進に向けた普及施策の行動計画をとりまとめた。



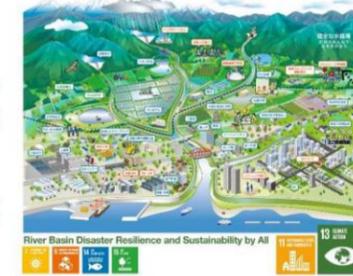
出典：[https://www.mlit.go.jp/river/shinngikai\\_blog/suigairisk2/index.html](https://www.mlit.go.jp/river/shinngikai_blog/suigairisk2/index.html)

### 1. 背景（流域治水の推進）

#### by ALL の流域治水

2℃の気温上昇時、洪水ピーク流量は2割増(4℃上昇時4割増)。河川区域の対策だけでは対応できない。

流域のみんなで、自然、産業を含め文化として治水に取り組む。



※社会がスローダウンすると自分事と感じる。  
(計画運休、休業、道路の通行止めなど)

- ◎持続的に開発しつつも社会的機能を維持しながら災害に備える二刀流方式
  - ◎人と人、自然と人、自然と自然のつながり
  - ◎流域を俯瞰した取組み（山川海全部含めて流域治水）
- 気候変動緩和の取組みも流域治水

### 2. 課題

#### 水災害リスクの自分事化

住民や企業などが自らの水災害リスクを認識し、自分事として捉え主体的に行動する。

#### 流域全体の水災害への取組みへ

水災害から自身を守ることからさらに視野を広げて、地域、流域の被害や水災害対策の全体像を認識し、自らの行動を深化させることで、流域治水の取組を推進する。  
※流域治水に取り組む主体を増やす（自分のためにから、みんなのために）



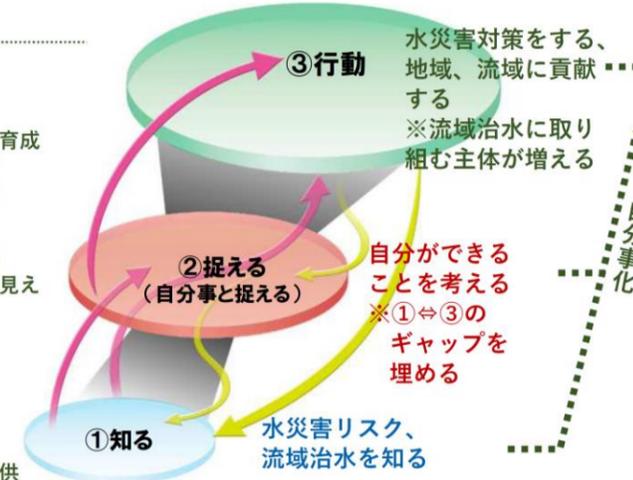
流域治水を推進する上で、自分事と捉えることが課題

### 3. 流域治水に取り組む主体を増やすための取組方針

大局的には①知る→②捉える（自分事と捉える）→③行動の流れを作り、取組の幅を広げ、トップランナー育成や要件化・基準化等を通して流域にも視野を広げていく。

#### 取組の例

- ・要件化・基準化
- ・トップランナーの育成
- ・流域治水への貢献
- ・ビジネスへの支援
- ・流域対策への支援
- ・取組み、効果の見える化
- ・連携活動
- ・教育活動
- ・流域治水の広報
- ・リスク情報等の提供



意識の醸成を図り、国民運動、日本の文化に

日々の生活の中で水害、防災のことが意識され、全国的に水災害リスクの自分事化が図られ、その視野が流域に広がり、社会全体が防災減災の質を高めるとともに、持続的に発展していく。

## 参考6. 最近の動向

### グリーンインフラ

○グリーンインフラの定義は様々な議論があるが、国土交通行政分野が培ってきた河川、海岸、みどり行政等既往の事例を踏まえ、国土交通分野におけるグリーンインフラについて、当面、以下の通り整理

グリーンインフラとは

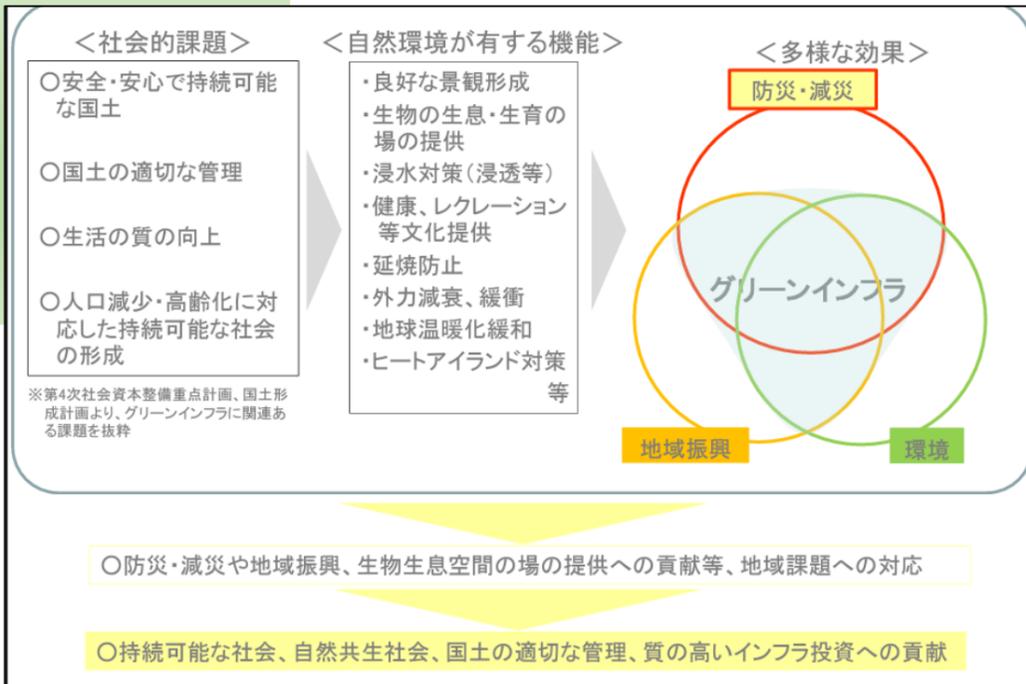
○「グリーンインフラ」とは、**社会資本整備や土地利用等のハード・ソフト両面において、自然環境が有する多様な機能（生物の生息の場の提供、良好な景観形成、気温上昇の抑制等）を活用し、持続可能で魅力ある国土づくりや地域づくりを進めるもの。**

（\* 現行の国土形成計画における定義と同様）

○従って、**自然環境への配慮を行いつつ、自然環境に巧みに関与、デザインすることで、自然環境が有する機能を引き出し、地域課題に対応することを目的とした社会資本整備や土地利用は、概ね、グリーンインフラの趣旨に合致する。**

○これらの取組は、河川、海岸、都市、雨水貯留浸透、道路、国土管理等既往の社会資本整備や土地利用に多く見られることから、こういった取組を「グリーンインフラ」と呼称するか否かは、当面重要ではなく、かかる取組の推進により自然環境が有する機能を引き出し、地域課題に対応していくことを通して、持続可能な社会や自然共生社会の実現、国土の適切な管理、質の高いインフラ投資に貢献するという考え方が重要。

グリーンインフラの定義  
(2015 (平成17) 年, 国交省)



### 流域治水プロジェクトにおけるグリーンインフラの取り組みの推進

流域治水プロジェクトにおいて、グリーンインフラの取り組みを反映し、治水と環境の両立した取り組みをスタートしました。生物の多様な生息環境の保全・創出、地域の自然環境と調和する景観形成等の環境の取り組みについても流域のあらゆる関係者とともに推進してまいります。

遊水地や河道の掘削形状を工夫して、生物の生息・生育・繁殖の場となる湿地環境を保全・創出し、生態系ネットワークの形成を図る。



霞堤を適切に維持し、河川と流域を生息域とする魚類等の連続した環境を保全し、生物の多様性の維持を図る。



まちづくりと一体となって堤防や護岸を整備し、地域の歴史、文化及び観光基盤と調和する景観を保全・創出し、地域活性化を図る。



## 参考6. 最近の動向

TOKYO GREEN BIZ（東京グリーンビズ） 2023（令和5）年8月

出典：<https://www.seisakukikaku.metro.tokyo.lg.jp/basic-plan/tokyo-greenbiz-advisoryboard>

### 東京の緑を

#### 「まもる」「増やし・つなぐ」「活かす」取組

深刻な気候危機や新型コロナウイルスとの闘いを契機に、人々の価値観や都市の役割は多様化しています。

こうした緑を取り巻く状況の変化へ対応していくため、東京の緑を「まもる」「増やし・つなぐ」「活かす」取組の強化により、都市の緑化や生物多様性の保全などを推進し、自然と調和した持続可能な都市へと進化させていきます。

#### 緑を「まもる」取組

- 樹木を守る新たな仕組み
- 農地の緑を保全
- 自然地保全の促進

#### 緑を「活かす」取組

- 都民との協働
- 農林業の振興
- 自然地の活用



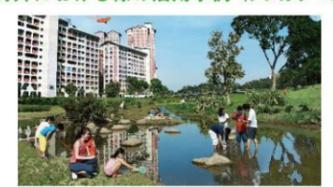
#### 緑を「増やし・つなぐ」取組

- 緑・自然の機能を発揮
- 緑の拡充
- 公園整備の加速
- 緑のネットワーク化

### 緑を取り巻く社会環境

世界的な気温の上昇  
激甚化する自然災害

緑の活用による  
社会課題の解決



海外における緑の活用事例（シンガポール）  
（出典）PUB ビジネスパーク パンフレット

感染症の世界的流行  
人々の価値観・  
行動の変化

ゆとりある空間に  
対する  
ニーズへの対応



海外における開放的な緑空間の事例（ニューヨーク）  
（出典）プライアントパークウェブサイト

世界目標である  
「ネイチャーポジティブ」の  
実現

生物多様性の  
拠点形成



ネイチャーポジティブ実現のイメージ  
（出典）環境局「東京都生物多様性地域戦略」

サステナブルな  
素材である  
木材需要の増加

森林の多面的な  
機能の発揮



世界的潮流の木材建築  
（出典）ヘルシンキ市ウェブサイト

世界的な  
食料需要増加  
資源の有効活用

持続可能で  
多機能な農業



主な都市農地の機能  
（出典）農林水産省ウェブサイト

### 緑に求められる役割

緑に  
求められる  
役割

### 緑の活用による社会課題の解決

気候変動により激甚化する風水害などへの対応や、生物多様性の保全など、社会的な課題解決への緑の活用が求められている。

### 海外における緑の活用事例

海外諸都市では、グリーンインフラの様々な取組が行われている。

グリーンインフラ

自然環境が有する機能を、気候変動への適応や、生物多様性の保全など、社会における様々な課題解決に活用しようとする考え方。



NYC  
GREEN INFRASTRUCTURE  
RIGHT OF WAY SIDEWALK

#### ニューヨーク

雨水の貯留・浸透に資する  
緑地帯  
（レインガーデン）  
（出典）ニューヨーク市ウェブサイト



（出典）PUB ビジネスパーク パンフレット

#### シンガポール

平時は  
市民が自然や水と親しみ、  
河川の洪水時には  
氾濫原として機能する公園  
（出典）PUB ビジネスパーク パンフレット

# 東京都豪雨対策基本方針（改定） 参考資料

## 参考6. 最近の動向

### TCFD(Task Force on Climate-related Financial Disclosures)

- ▶ 「気候関連財務情報開示タスクフォース」
- ▶ 企業の気候変動への取組みや影響に関する財務情報についての開示のための国際的な枠組

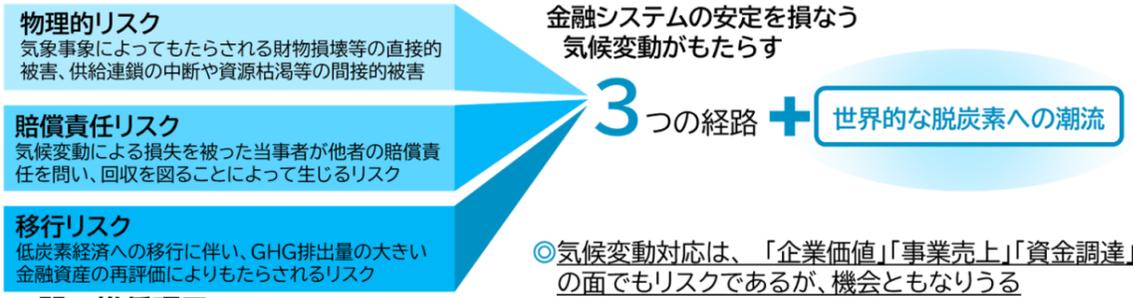
#### ● TCFDの設立

2015年、G20の要請を受け、金融安定理事会(FSB)\*により、気候関連の情報開示及び金融機関の対応をどのように行うかを検討するため、マイケル・ブルームバーグ氏を委員長(元ニューヨーク市長)として設立された

\*各国の金融関連省庁及び中央銀行からなり、国際金融に関する監督業務を行う機関

#### ● 設立の背景

気候変動リスクは金融システムの安定を損なう恐れがあり金融機関の脅威になる



#### ● 開示推奨項目

TCFDは2017年6月に最終報告書を公表し、企業等に対し、気候変動関連リスク、及び機会に関する下記の項目について開示することを推奨している

- ①ガバナンス (Governance) どのような体制で検討し、それを企業経営に反映しているか
- ②戦略 (Strategy) 短期・中期・長期にわたり、企業経営にどのように影響を与えるか。またそれについてどう考えたか
- ③リスクマネジメント (Risk Management) 気候変動のリスクについて、どのように特定、評価し、またそれを低減しようとしているか
- ④指標と目標 (Metrics and Targets) リスクと機会の評価について、どのような指標を用いて判断し、目標への進捗度を評価しているか

#### ● 賛同企業・機関

2023年7月25日現在、TCFDに対して、賛同の意を示している企業・機関

(更新情報、日本のTCFD賛同企業・機関は経済産業省HPIにて確認できる)

[https://www.meti.go.jp/policy/energy\\_environment/global\\_warming/tcfdsupporters.html](https://www.meti.go.jp/policy/energy_environment/global_warming/tcfdsupporters.html)

世界全体: 金融機関をはじめとする4,711の企業

日本: 1,416の企業・機関

世界1位の賛同数(2位:英 3位:米)  
世界の賛同機関数の約3割を占める  
非金融セクターの賛同が多いのも特徴



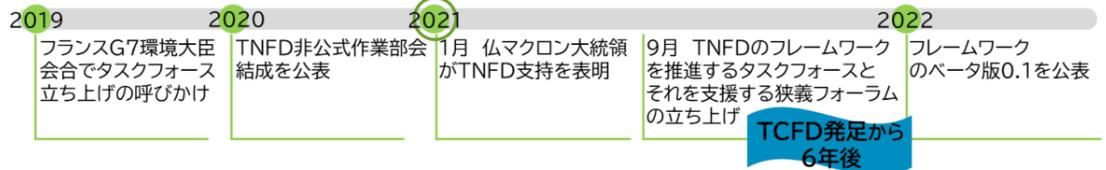
〈TCFD開示のメリット〉  
・ESG投資家へのアピールにつながる→気候関連の情報開示の不足や遅れはグローバル市場での評価の低下につながる  
・気候変動リスクに強い経営になる

### TNFD(Task Force on Nature-related Financial Disclosures)

- ▶ 自然関連財務情報開示タスクフォース
- ▶ 民間企業や金融機関が、自然資本および生物多様性に関するリスクや機会を適切に評価、開示するための国際的な枠組み

#### ● TNFD設置の経緯

2019年1月のダボス会議で着想(ダボス会議:2019年1月の世界経済フォーラム年次総会)



#### ● TNFDの目指すもの どう機能するのか

パリ協定やSDGsの内容に沿って、自然を保全・回復する活動に資金の流れを向け、世界経済に回復力をもたらすこと



#### ● TNFDの7原則

- ①市場の有用性 市場の報告者やユーザー、特に企業や金融機関、さらに政策立案者やその他の主体にとって、直接的に有用で価値のあるフレームワークを開発する
- ②科学の裏付け 科学的に裏付けられたアプローチに従い、十分に確立された科学的根拠や新たに発見された科学的根拠を組み込むとともに、その他の既存の科学的根拠に裏付けられたイニシアチブを組み込むことを目指す
- ③自然関連リスク 自然への依存度や影響、組織上・社会上のリスクに加え、短期的・財務上重要なリスクなど、自然関連リスクに対処する
- ④目的志向 TNFDの目標を確実に達成するために、最低限必要なレベルの精度を用いて、目的志向で、リスクを低減し自然にとってプラスの行動を増やすことを積極的に目指す
- ⑤統合的・適応可能的 既存の開示や基準に統合され、それらを強化できるような、測定や報告に関する効果的なフレームワークを構築する国内外の政策コミットメント、基準、市場動向の変化を把握し、適応性のある姿勢を取る
- ⑥気候変動と自然環境の統合 気候変動関連・自然関連のリスクに対して統合的なアプローチを採用し、自然に基づく解決策に対する融資を拡大する
- ⑦グローバルに包括的 グローバルに(新興国・先進国ともに)関連が深く、公正で、有用で、利用可能で、無理なく使用できるフレームワークを確立する

## 参考6. 最近の動向

人づくり（事例：市民科学とクラウドソーシングの融合）

市民科学 (Citizen Science) とは、「一般市民が科学的な活動に関わることで、その多くは科学者や科学研究機関と協働あるいはその指導を受けて行われる。」(Oxford English Dictionary, 2014) と解説されています。

これまでの調査研究と言えば、「研究者や行政などの専門家が取り組むもの」と受け止められがちでしたが、自発的な市民が調査研究のプロセス（過程）に参加することで、社会の課題に対して行政や多様な組織と協働して積極的に取り組める優れたアプローチ（方策）になると考えられています。

例えば、「川のごみは拾ったけど、水質はきれいになったのかな?」、「水辺の生き物を観察しているけれども、もっと生き物が増えないのかな?」など、市民に身近な環境への疑問をきっかけとして、「自分が流した下水と川との関わり」を調べることは、市民が主体的に下水道の存在意義や役割を発見する機会となり、さらには、地域によりよい水環境の創造する力になります。

最初は、小さな取り組みでも、市民と地域の多様な人々と組織が力を合わせることであれば、社会の新しい価値を創造するイノベーション（新しい考え方、技術革新）を起こすことも可能でしょう。ただし、はじめから難しく考えず、研究者や行政の助言を取り入れながら、楽しくできることから進めてください。

### 「市民科学への関わり方」

市民科学は、市民が調査研究の全てのプロセス(過程)に参加することを理想としますが、研究者や行政などの専門家が行う調査研究のプロセスの一部に参加する取り組み方もあります。

調査研究のプロセス(過程)	
	研究テーマの設定
	過去の研究などの情報収集
	研究計画や調査方法の検討
	調査を行い、データを収集
	データのまとめ
	データの分析・解析
	成果発表（学会、専門雑誌）

市民科学も研究者のプロセスと同じ

- クラウドソーシングは、企業がインターネット上で不特定多数に業務を発注する業務形態である。様々な人々の力を集めることにより、大きなタスクを達成する仕組みが考案できるものである。
- 水文気象モニタリングにおいては、個人の気象愛好家が気温、相対湿度、気圧を測定するために設置した個人用気象観測所が、地方自治体や政府機関が気象情報を捕捉するのに十分な密度を持たない観測所を補うことが期待できる。
- 既に一部の気象会社では、クラウドソーシングを用いて独自の気象情報を提供しており、都市における洪水予測等の課題を解決するためにもこの手法は非常に期待ができ、その効果は渋尾ら\*により示されているところである。これには、学会、地方自治体、民間企業の継続的な連携・協力が不可欠であり、今後のさらなる進歩が期待される。

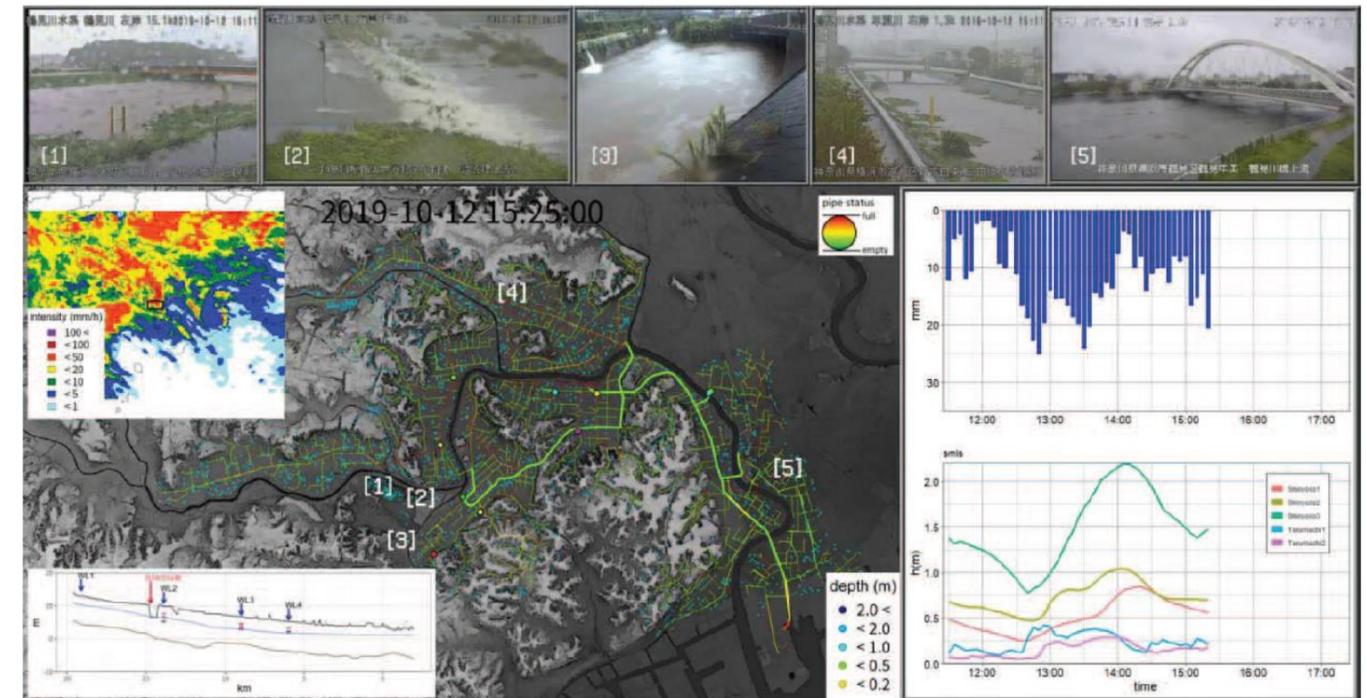


Fig. 8. An integrated image of real-time simulation by the seamless model with various observation.

シームレスモデルによるリアルタイムシミュレーションと各種観測の統合イメージ

\*Advances in Urban Stormwater Management in Japan: A Review (Yoshihiro Shibuo et al) (JDR, Vol.16 No.3, pp. 310-320(2021))