

# 国土交通省 河川事業の現状と動向

---

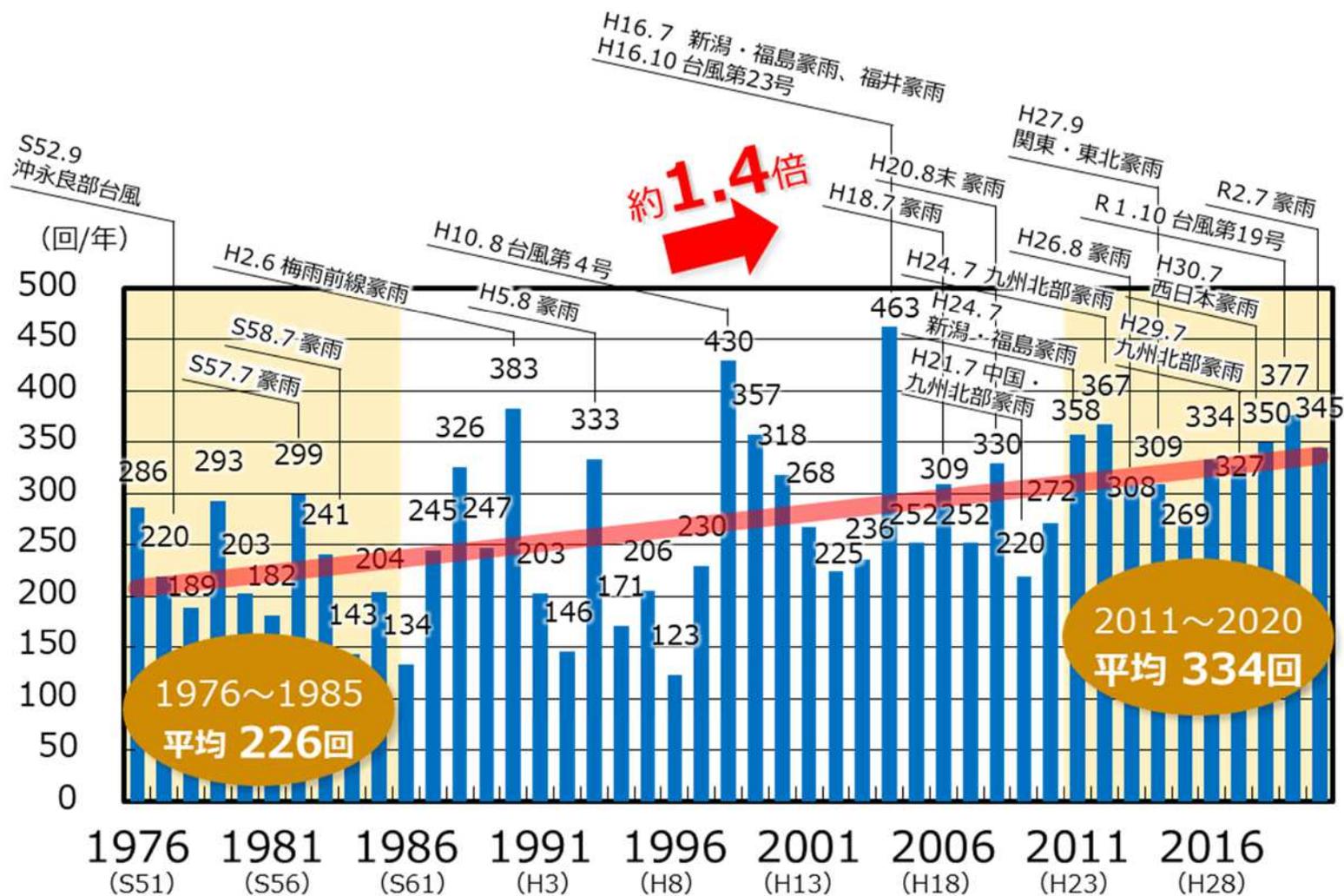
国土交通省 関東地方整備局

## 「流域治水」への転換

- ・気候変動による水災害の頻発化・激甚化
- ・近年の被害(水災害)
- ・「流域治水」への転換
- ・「流域治水」の具体例

# 近年、雨の降り方が変化

- 時間雨量50mmを超える短時間強雨の発生件数が増加。
- 気候変動の影響により、水害の更なる頻発・激甚化が懸念。



1時間降水量50mm以上の年間発生回数（アメダス1,300地点あたり）

# 気候変動による水災害の頻発化・激甚化

- 短時間強雨の発生の増加や台風の大型化等により、近年は浸水被害が頻発しており、既に地球温暖化の影響が顕在化しているとみられ、今後さらに気候変動による水災害の頻発化・激甚化が予測されています。

## ■ 毎年のように全国各地で浸水被害が発生

【平成27年9月関東・東北豪雨】



【平成28年8月台風第10号】



【平成29年7月九州北部豪雨】



【平成30年7月豪雨】



【令和元年東日本台風】



【令和2年7月豪雨】



【令和3年8月からの大雨】



【令和4年8月からの大雨】

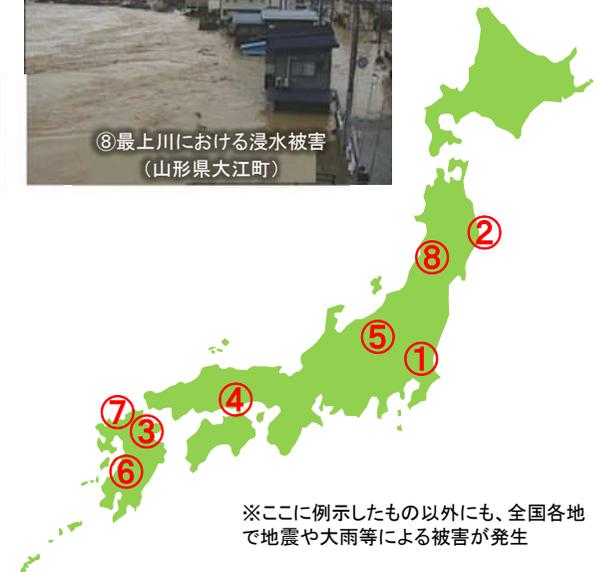


## ■ 気候変動に伴う降雨量や洪水発生頻度の変化

降雨量変化倍率をもとに算出した、流量変化倍率と洪水発生頻度の変化の一級水系における全国平均値

気候変動シナリオ	降雨量	流量	洪水発生頻度
2℃上昇時	約1.1倍	約1.2倍	約2倍
4℃上昇時	約1.3倍	約1.4倍	約4倍

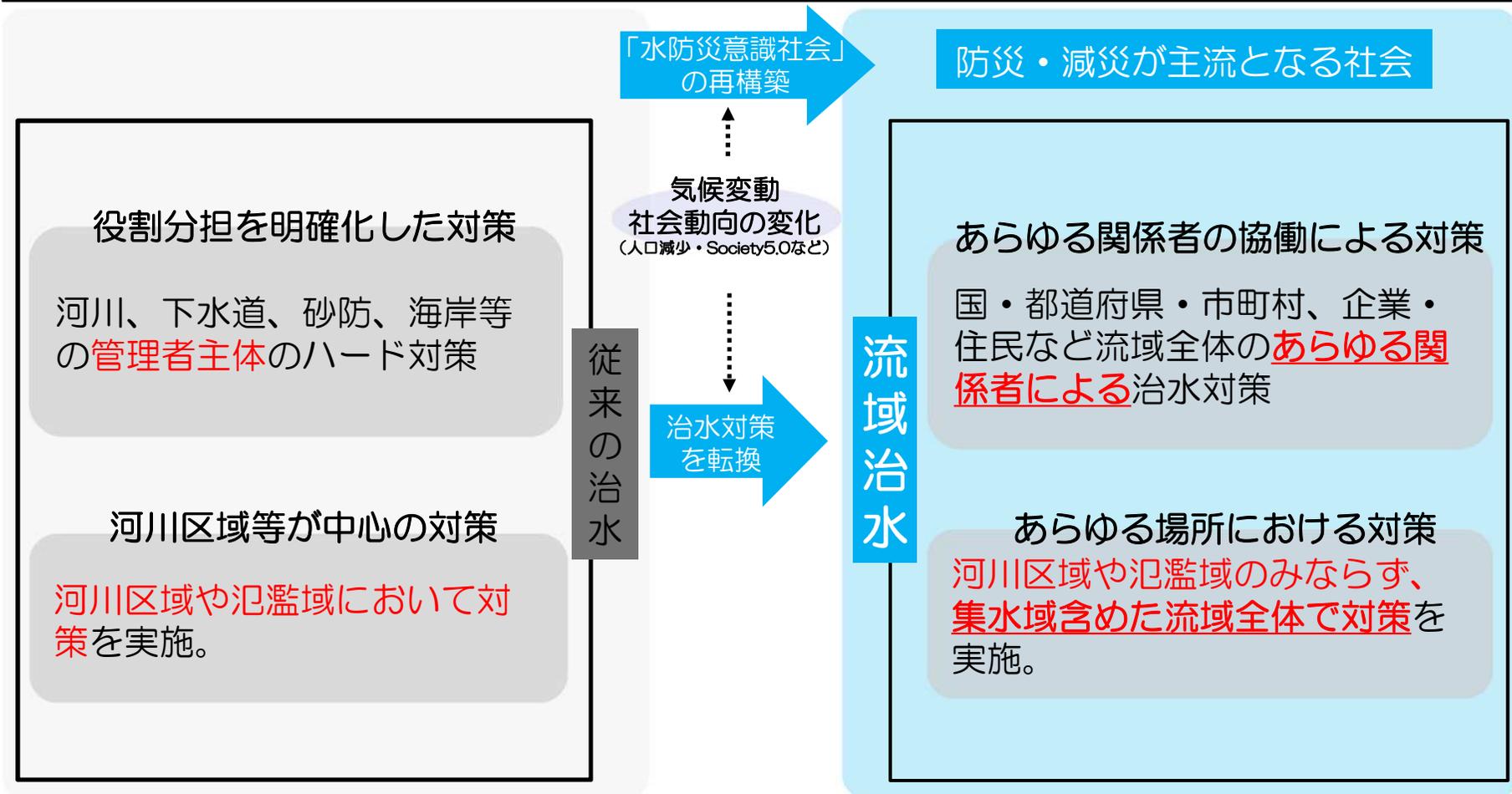
- ※ 2℃、4℃上昇時の降雨量変化倍率は、産業革命以前に比べて全球平均温度がそれぞれ2℃、4℃上昇した世界をシミュレーションしたモデルから試算
- ※ 流量変化倍率は、降雨量変化倍率を乗じた降雨より算出した、一級水系の治水計画の目標とする規模(1/100~1/200)の流量の変化倍率の平均値
- ※ 洪水発生頻度の変化倍率は、一級水系の治水計画の目標とする規模(1/100~1/200)の降雨の、現在と将来の発生頻度の変化倍率の平均値(例えば、ある降雨量の発生頻度が現在は1/100として、将来ではその発生頻度が1/50となる場合は、洪水発生頻度の変化倍率は2倍となる)



※ここに例示したもの以外にも、全国各地で地震や大雨等による被害が発生

# 「流域治水」への転換

- 近年の水災害による甚大な被害を受け、施設能力を超過する洪水が発生するものへと意識を改革し、氾濫に備える、「水防災意識社会」の再構築を進めてきた。
- 今後、この取組をさらに一歩進め、気候変動の影響や社会状況の変化などを踏まえ、あらゆる関係者が協働して流域全体で対応する「流域治水」へ転換。



(令和2年7月 気候変動を踏まえた水災害対策のあり方について(答申) 概要より)

# 「流域治水」の施策のイメージ

- 気候変動の影響や社会状況の変化などを踏まえ、河川の流域のあらゆる関係者が協働して流域全体で行う治水対策、「流域治水」へ転換。
- 治水計画を「気候変動による降雨量の増加などを考慮したもの」に見直し、集水域と河川区域のみならず、**氾濫域も含めて一つの流域として捉え、地域の特性に応じ、対策をハード・ソフト一体で多層的に進めます。**

## ① 氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策

### 雨水貯留機能の拡大

集水域

【国・市、企業、住民】

雨水貯留浸透施設の整備、  
ため池等の治水利用

### 流水の貯留

河川区域

【国・県・市・利水者】

治水ダムの建設・再生、  
利水ダム等において貯留水を  
事前に放流し洪水調節に活用

【国・県・市】

土地利用と一体となった遊水  
機能の向上

### 持続可能な河道の流下能力の維持・向上

【国・県・市】

河床掘削、引堤、砂防堰堤、  
雨水排水施設等の整備

### 氾濫水を減らす

【国・県】

「粘り強い堤防」を目指した  
堤防強化等

## ② 被害対象を減少させるための対策

リスクの低いエリアへ誘導／

住まい方の工夫

【国・市、企業、住民】

土地利用規制、誘導、移転促進、  
不動産取引時の水害リスク情報提供、  
金融による誘導の検討

氾濫域

浸水範囲を減らす

【国・県・市】

二線堤の整備、  
自然堤防の保全



## ③ 被害の軽減、早期復旧・復興のための対策

土地のリスク情報の充実

氾濫域

【国・県】

水害リスク情報の空白地帯解  
消、  
多段型水害リスク情報を発信

### 避難体制を強化する

【国・県・市】

長期予測の技術開発、  
リアルタイム浸水・決壊把握

### 経済被害の最小化

【企業、住民】

工場や建築物の浸水対策、  
BCPの策定

### 住まい方の工夫

【企業、住民】

不動産取引時の水害リスク情報  
提供、金融商品を通じた浸水対  
策の促進

### 被災自治体の支援体制充実

【国・企業】

官民連携によるTEC-FORCEの  
体制強化

### 氾濫水を早く排除する

【国・県・市等】

排水門等の整備、排水強化

## 国土交通省の実施する治水対策

- ・気候変動を踏まえた今後の河川整備の強化
- ・東京都に関係した国土交通省の取組み事例
- ・TEC-FORCE(緊急災害対策派遣隊)の概要



# 防災・減災、国土強靱化のための5か年加速化対策 概要

国土強靱化の取組を加速化・深化するため、水管理・国土保全局では所管分野を対象に、令和3年度から令和7年度までの5か年で重点的・集中的に対策を講ずる。

## 1 激甚化する風水害や切迫する大規模地震への対策

### ■流域治水対策(河川・砂防・海岸・下水道)

気候変動の影響による災害の激甚化・頻発化に対応するため、あらゆる関係者が協働して取り組む「流域治水」の考え方にに基づき、ハード・ソフト一体となった事前防災対策を加速化。

堤防整備



ダム建設・ダム再生



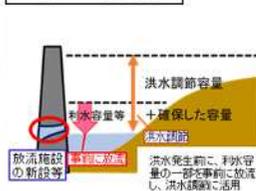
砂防関係施設整備



大規模地下貯留施設



既存ダムの治水活用



海岸保全施設整備



ハード・ソフト一体となった対策を推進

### ■下水道施設の地震対策

大規模地震の発生リスクが高まる中で、公衆衛生の強化等のため、下水道管路や下水処理場等の耐震化を実施。



処理場の耐震化(躯体補強)

## 3 国土強靱化に関する施策を効率的に進めるためのデジタル化等の推進

### ■河川、砂防、海岸分野における施設維持管理、操作の高度化対策

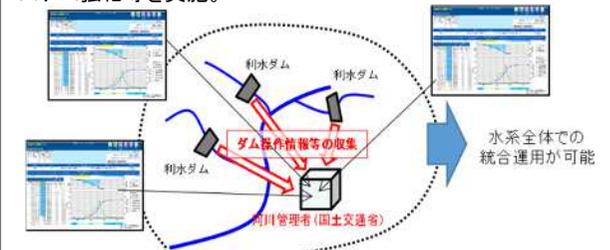
適切な施設維持管理や施設操作の高度化のため、排水機場等の遠隔化や、3次元データ等のデジタル技術を活用した維持管理・施工の効率化・省力化を図る。



遠隔監視・操作化により、緊急時においても排水作業が可能(排水機場の遠隔化イメージ)

### ■河川、砂防、海岸分野における防災情報等の高度化対策

住民の避難行動等を支援するため、降雨予測の精度向上を踏まえ、河川・ダムの諸量データの集約化やダムや河川等とのネットワーク化を図るとともに、水害リスク情報の充実や分かりやすい情報発信、迅速な被災状況把握等を行うためのシステム強化等を実施。



利水ダムのネットワーク化により、流出量をリアルタイムに把握

## 2 予防保全型インフラメンテナンスへの転換に向けた老朽化対策

### ■河川・ダム・砂防・海岸・下水道施設の老朽化・長寿命化等対策

早期に対策が必要な施設の修繕・更新を集中的に実施し、予防保全型のインフラメンテナンスへの転換を図る。

対策前



老朽化したポンプ設備の修繕・更新により、災害のリスクを軽減

対策後



対策前



常時流水の影響による摩耗の進行

対策後



高耐久性材料を活用した改築

計画平面図

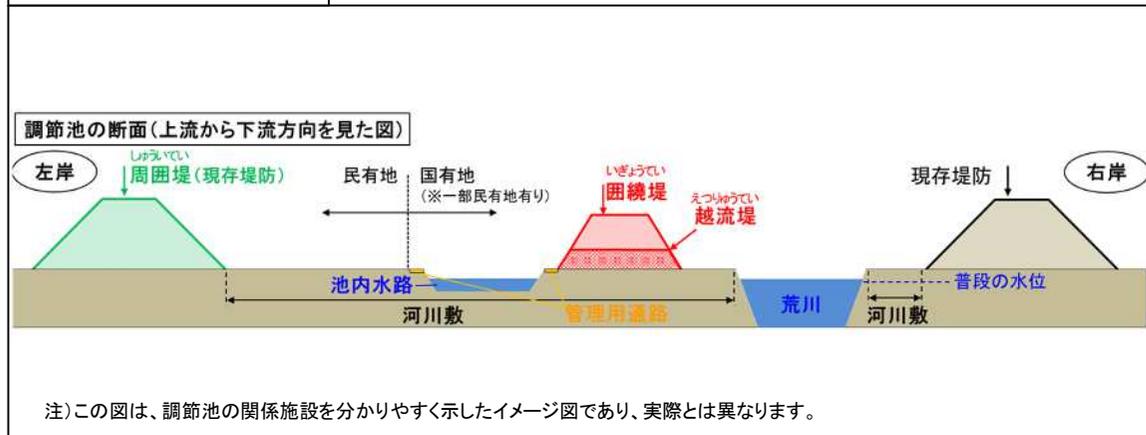


注) 堤防、越流堤、排水施設などの位置や幅については検討中のものであり、確定しているものではありません。

## 事業の内容

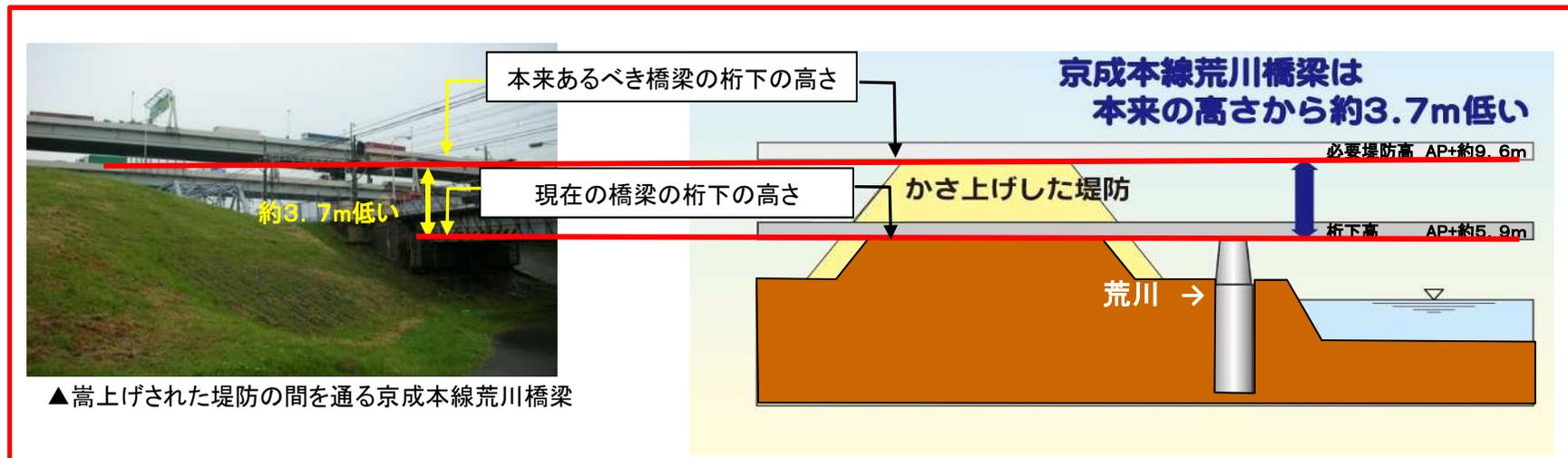
- 場所  
埼玉県さいたま市、川越市、上尾市
- 全体事業費  
約1,670億円
- 事業期間  
平成30年度～令和12年度(13年間)
- 事業内容  
荒川第二・三調節池の整備  
面積約760ha(第二:約460ha、第三約300ha)  
治水容量約5,100万m<sup>3</sup>  
(第二:約3,800万m<sup>3</sup>、第三:約1,300万m<sup>3</sup>)  
JR川越線荒川橋梁架け替え  
荒川右岸堤(対岸堤)の整備

## 断面図 (イメージ)



# 京成本線荒川橋梁架替事業

- 橋梁の高さが低く、洪水の安全な流下の阻害となっている京成本線荒川橋梁について、上流に架替え。
- 新橋へと切替えた後、現橋の橋台を撤去し、切り欠き部の堤防の嵩上げ・拡築。
- 新橋への架替えに伴い、京成関屋駅から堀切菖蒲園駅までのアプローチ区間の改良。



# 江戸川水閘門改築事業

## ・江戸川水閘門の概要

江戸川水閘門は旧江戸川上流端に位置し、水門5門、閘門から成る施設で昭和11年に工事着手し、昭和18年3月に完成し令和4年時点で竣工から79年が経過した施設で、次の機能を担っています。

- ・江戸川の洪水を安全に流下させる機能
- ・江戸川への塩分の遡上防止と旧江戸川への維持流量の確保機能
- ・船舶を通航させる機能

## ・老朽化の現状

塩分の作用や、乾湿の繰り返し（干満やゲートの開閉）等、過酷な環境下にさらされており、劣化の進行が早くなっています。このため劣化に伴う重要部位（開閉に関わる部位）の不具合が多発しており、洪水時にゲートの開操作が不能となった場合、旧江戸川の分派量 $1,000\text{m}^3/\text{s}$ を分派できないことが想定されており、早期の改築に向け検討を進めています。

## 江戸川水閘門の概要

### ◇治水機能

洪水時※は水門を開け、洪水を $1,000\text{m}^3/\text{s}$ 旧江戸川に流下させることで、江戸川の洪水を安全に流下させる。行徳可動堰より先行して操作するため、水門の開閉頻度が高い。

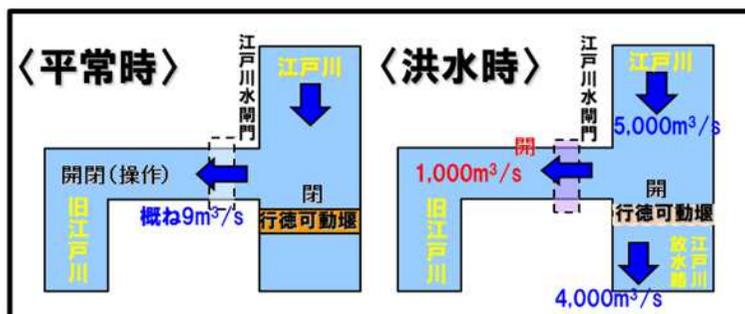
※河川整備計画目標流量流下時

### ◇通航機能

江戸川と旧江戸川の水位差を閘門操作により調整し、船舶の航行を可能としている。平常時には民間事業者の作業船・台船のほか、レジャー用船舶に利用され、大規模災害時には海上と緊急船着場を結ぶ物資輸送路として利用される。

### ◇塩分遡上防止と維持流量の確保

江戸川での水道用水、工業用水、農業用水の安定した取水のため塩分遡上を防止するとともに、流水の正常な機能の維持を図るために旧江戸川に $9\text{m}^3/\text{s}$ の維持流量を放流するため、日々、操作管理を行っている。



東京都 金町浄水場の取水塔

# 多摩川緊急治水対策プロジェクト

○本プロジェクトは令和元年東日本台風による甚大な被害が発生した多摩川において、国、東京都・神奈川県、関係市区が連携し、令和元年度から以下の取組を実施。

- ①被害の軽減に向けた治水対策の推進【河川における対策】
- ②地域が連携した浸水被害軽減対策の推進【流域における対策】
- ③減災に向けた更なる取組の推進【ソフト施策】

○令和4年度は、河道掘削と堤防整備の継続及び堰改築に着手するとともに、多機関連携型タイムラインの策定等を推進。

○本プロジェクトは、令和元年東日本台風と同規模の洪水に対して、再度災害を防ぐこととなっており、令和6年度の完了に向け、引き続き、連携してプロジェクトを推進。

## 位置図



多摩川浸水状況  
東京都世田谷区玉川地区の洪水による浸水被害状況 (世田谷区提供)

## 整備状況



整備前

堤防整備



整備状況

堤防整備

【a: 堤防整備】  
東京都世田谷区  
玉川地先



整備前

堰改築



整備状況

堰改築

【b: 大丸用水堰改築】  
東京都稲城市大丸地先

# TEC-FORCE(緊急災害対策派遣隊)の概要

## <TEC-FORCE※による災害対応>

※TEC-FORCE(TEchnical Emergency Control FORCE):緊急災害対策派遣隊

- 大規模自然災害への備えとして、迅速に地方公共団体等への支援が行えるよう、平成20年4月にTEC-FORCEを創設し、本省災害対策本部長等の指揮命令のもと、全国の地方整備局等の職員が活動。
- TEC-FORCEは、大規模な自然災害等に際し、被災自治体が行う被災状況の把握、被害の拡大の防止、被災地の早期復旧等に対する技術的な支援を円滑かつ迅速に実施。
- 南海トラフ巨大地震や首都直下地震をはじめ、大規模自然災害の発生が懸念されている中、令和4年4月には隊員数を約15,000人に増強(創設当初約2,500人)。ドローン等のICT技術の活用や、排水ポンプ車等の資機材の増強など、体制・機能を拡充・強化。

## TEC-FORCEの活動内容

### 災害対策用ヘリコプターによる被災状況調査



【令和元年 東日本台風】  
(長野県長野市上空)

### 被災映像の共有



【令和3年7月1日からの大雨】  
(島根県飯南町)

### 被災状況の把握



【令和2年7月豪雨】  
(熊本県五木村)

### 自治体への技術的助言



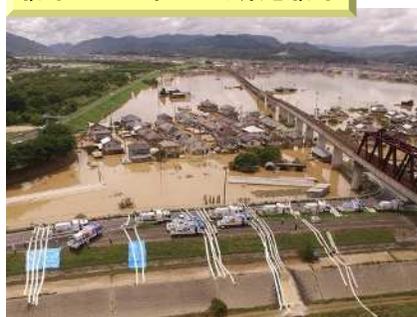
【令和3年7月1日からの大雨】  
(静岡県熱海市)

### 市町村へのリエゾン派遣

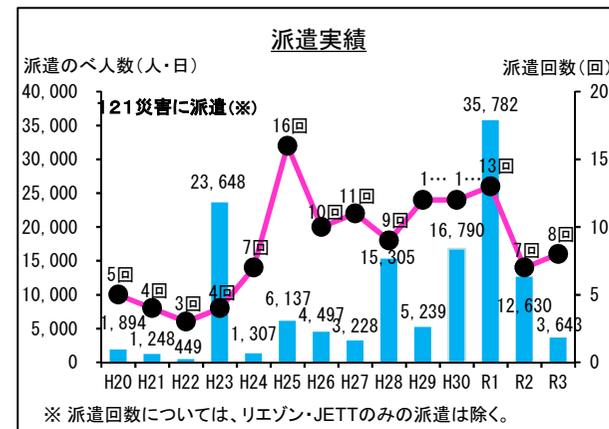


【令和4年福島県沖を震源とする地震】  
(福島県南相馬市)

### 排水ポンプ車による緊急排水



【平成30年7月豪雨】  
(岡山県倉敷市真備町)



# 洪水予報の高度化



※2月23日 閣議決定記者発表資料より

## ● 気象業務法及び水防法の一部を改正する法律案

### 背景・必要性

- 自然災害の頻発・激甚化や過去に例のない災害の発生を踏まえ、**防災対応のための国や都道府県が行う予報・警報の高度化**が求められている。
  - 加えて、洪水等に対する民間の事業継続等のため、**国等が行う予報を補完する局所的な予報**(個々の事業者等に向けた予報)のニーズも高まっている。
  - これらのニーズに対応する**最新の技術進展**(※)を踏まえ、自治体や住民、事業者等における様々な防災対応がより適確に実施されるよう、官民それぞれにおいて、**予報の高度化・充実に**取り組む必要がある。
- (※)国指定河川の洪水予報では本川・支川一休予測を可能とする技術が、民間ではコンピュータシミュレーションによる予測技術等が進展。



### 法案の概要

**国・都道府県による予報の高度化 — 国民の防災活動に資する「防災気象情報」の提供**

- ① 都道府県指定洪水予報河川の洪水予報の高度化** [水防法・気象業務法] 洪水
  - 国土交通大臣は、都道府県知事の求めに応じ、国指定河川の水位を予測する過程で取得した**都道府県指定河川の予測水位情報を提供**(※)。
  - (※)気象業務法の予報制限を適用除外。
  - 都道府県知事と気象庁は、当該情報を踏まえ、共同して洪水予報を実施。
- ② 火山現象に伴う津波の予報・警報の実施** [気象業務法] 津波
  - 気象庁が実施する業務に「**火山現象に密接に関連する陸水及び海洋の諸現象**」を追加し、火山現象に伴う津波の予報・警報を適確に実施。

**民間事業者による予報の高度化 — 多様なニーズに応じた「きめ細やかな予報」の提供**

- ① 最新技術を踏まえた予報業務の許可基準の最適化** [気象業務法] 土砂崩れ 高潮 洪水
  - 土砂崩れ・高潮・波浪・洪水(気象の予測結果により予測可能な現象)の予報業務の許可について、**最新技術に基づく予測手法の導入による予測精度の向上を図るため、許可基準を新設し、気象庁長官が予測技術を審査**。
  - ・自ら気象の予測をしない事業者は、気象予報士の設置義務を免除。
  - ・土砂崩れ・洪水の予測技術の審査には、国土交通大臣も関与。
- ② 防災に関連する予報の適切な提供の確保** [気象業務法] 火山現象 土砂崩れ 高潮 洪水
  - 社会的な影響が特に大きい現象(噴火・火山ガス・土砂崩れ・津波・高潮・洪水)の予報業務について、気象庁の予報等との相違による防災上の混乱を防止するため、**事前説明を行った者のみへの提供を許可**。(事前説明の義務付け)
  - 気象庁以外の者の営報の制限の対象に土砂崩れを追加。
- ③ 予報業務に用いることができる気象測器の拡充** [気象業務法] 気象観測
  - 予報の精度向上を図るため、気象庁長官の確認を受けた場合には、**検定済みではない気象測器を予報業務のために補完的に用いることを可能とする**。

### 目標・効果

- ① 国土交通省による都道府県指定河川の予測水位情報の提供により、**早期に洪水予報が可能となる河川数: 施行後5年間で約900河川**
- ② 国等が行う洪水等の予報を補完する予報のニーズに対応する予報業務許可事業者の数: **土砂崩れ0者、洪水0者(2023年)⇒土砂崩れ10者、洪水30者(2028年)**

## ◆ 令和5年度早々に調整を実施

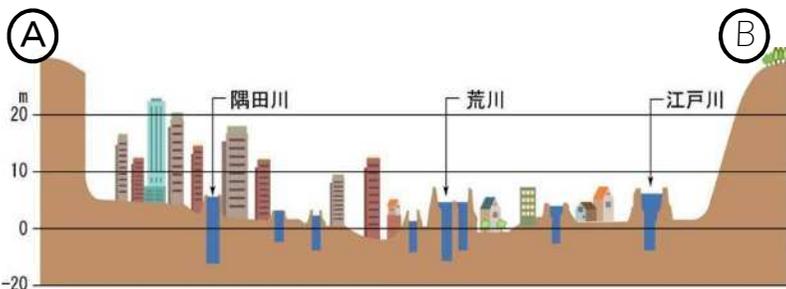
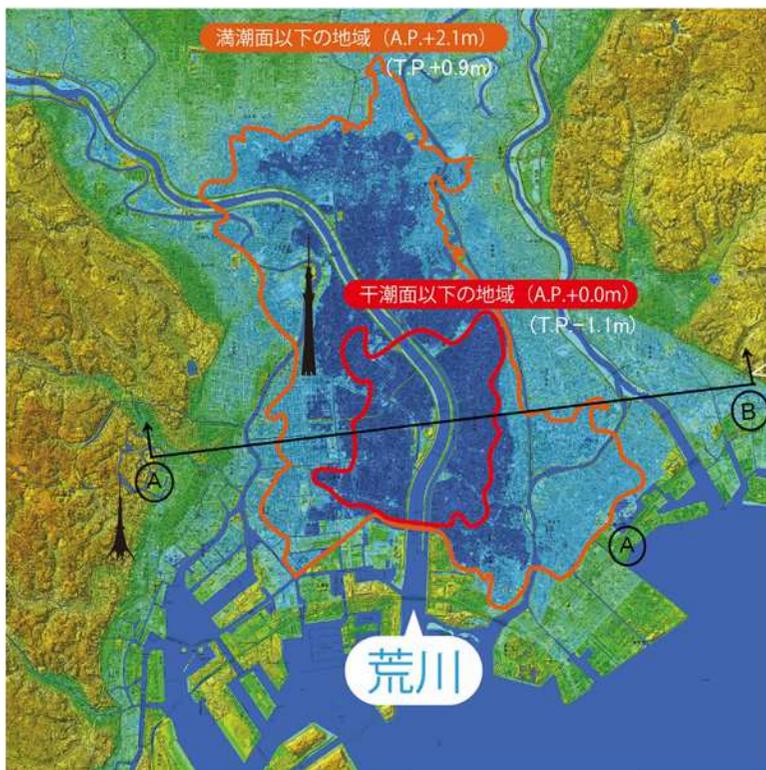
<p>データ配信</p>	<p>国の予測データを活用し 洪水予報を実施する場合</p>
<p>データ閲覧</p>	<p>国の予測データの活用検討 するための参考とする場合</p>
<p>試験的な閲覧</p>	<p>国の予測データの活用検討 するための参考とする場合</p>

## 荒川 足立区をモデルとした「分散避難」

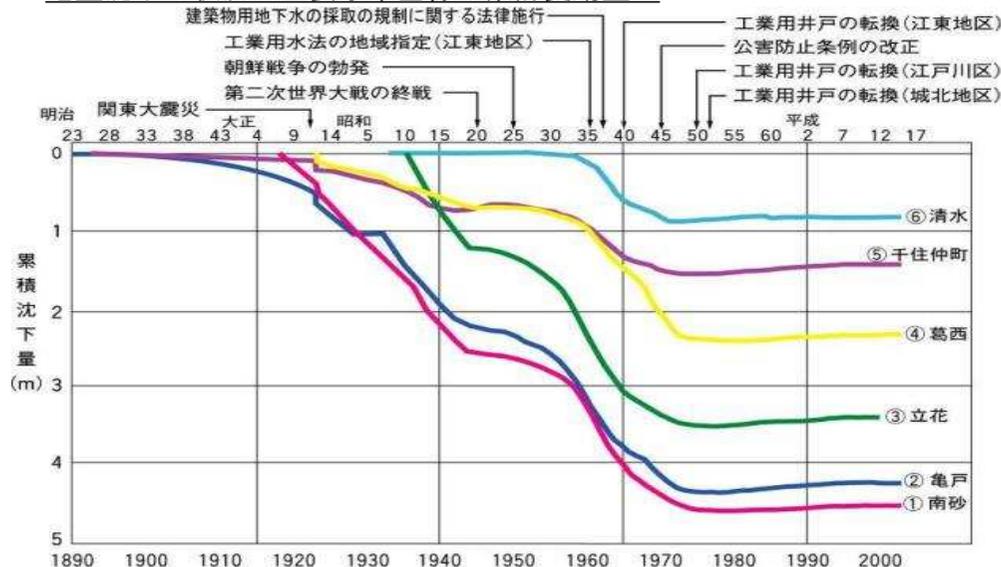
# ゼロメートル地帯が広がる荒川下流部

- ・ 荒川下流部は、**地下水のくみ上げ**等が原因で明治末期から**地盤が沈下**。東京湾の満潮位以下の土地である**ゼロメートル地帯**が広く存在。
- ・ 最も沈下した地域では沈下量累計4.5mを記録。現在は地下水の採取の規制により収

低地帯の地盤高平面図



地盤沈下の状況<主要水準基標の累計変動量>



※水準基標の位置は低地帯の地盤高平面図参照

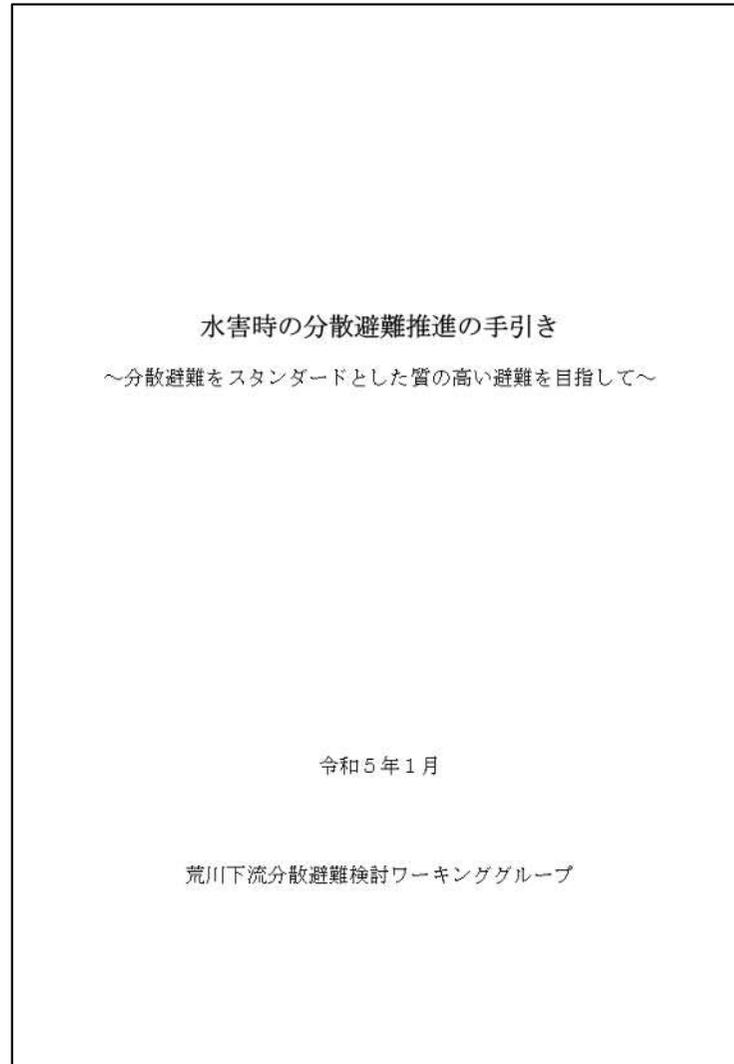
荒川下流部の堤防高







## 目 次



1. 本書の目的
  - (1) 本書の目的
  - (2) 分散避難とは
  - (3) 「分散避難」は、災害避難のスタンダードへ
  - (4) 用語の定義
2. ワーキンググループの体制と検討手順
  - (1) 荒川下流分散避難検討ワーキンググループの概要
  - (2) 足立区の概要と水害リスク
  - (3) 検討の手順
3. 各分散避難形態の留意点
  - (0) 分散避難共通
  - (1) 縁故避難
  - (2) ホテル等避難
  - (3) 車中・テント避難
  - (4) 籠城避難
  - (5) 避難所避難
  - (6) 避難行動要支援者への配慮
4. 足立区アンケート結果から得た住民意向と分散避難の課題
  - (1) アンケートの目的と実施概要
  - (2) アンケートから得られた課題
5. 円滑で実効性のある分散避難の推進施策
  - (1) 分散避難を実施する前提
  - (2) 分散避難検討のあり方と留意点～3つの視点により質の高い避難へ～
  - (3) 分散避難の形態別、段階別の施策案
6. まとめ

- 近年の気候変動による水害リスクの高まりや、新型コロナウイルス感染症の拡大を踏まえ、避難場所での感染症対策が急務
  - 住民は行政が指定した避難所のみならず、親戚知人宅やホテルなどそれぞれが安全と思われる避難形態を選択して避難する実態
- ➡ これらを踏まえ、避難所避難に加え、縁故避難・ホテル等避難、車中・テント避難、籠城避難など、  
 氾濫水から難を逃れることを総称して「分散避難」と定義し、今後は分散避難をスタンダードとした

質の高い避難を目指す。

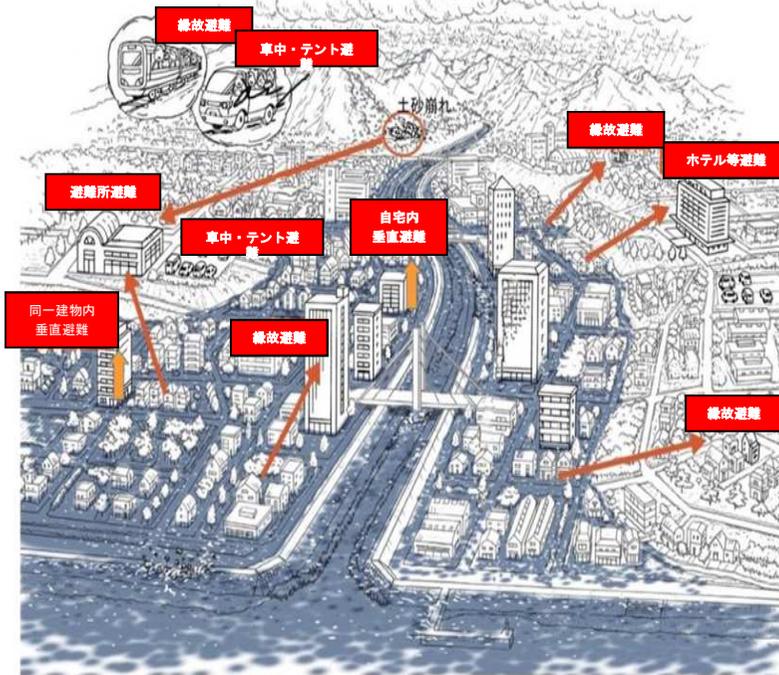


図 分散避難の概念図

