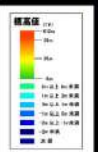


# 気候変動により変わる水害対策 ～流域治水対策を中心として～

「木曽三川河口部」  
1:25,000 デジタル標高地形図  
国土地理院技術資料 D・1-No. 505

標高データ  
データ取得時期：平成16年度計画  
データ形式：DEM（数値標高モデル：地盤の標高値を格子状に整列させたデータ群）  
メッシュサイズ：5m  
標高値の単位：10cm  
標高データの精度：標準偏差30cm以内（メッシュ内に計測点がある場合）  
データの水平精度：標準偏差1m以内  
標高値の基準：東京湾平均海面（T.P.）  
基図は2万5千分1地形図を使用

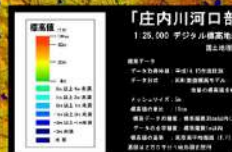


この図は、中部地方整備局が整備したオリジナルデータをもとに、国土地理院が標高データ（DEM）に加工して作成しました。

平成20年1月 国土地理院

国土交通省 中部地方整備局  
河川部長 田中 敬也

tanaka-t22k@milt.go.jp



この図は、中部地方整備局が整備したオリジナルデータをもとに、国土地理院が標高データ（DEM）に加工して作成しました。

# 気候変動により治水対策はどう変わるのか？

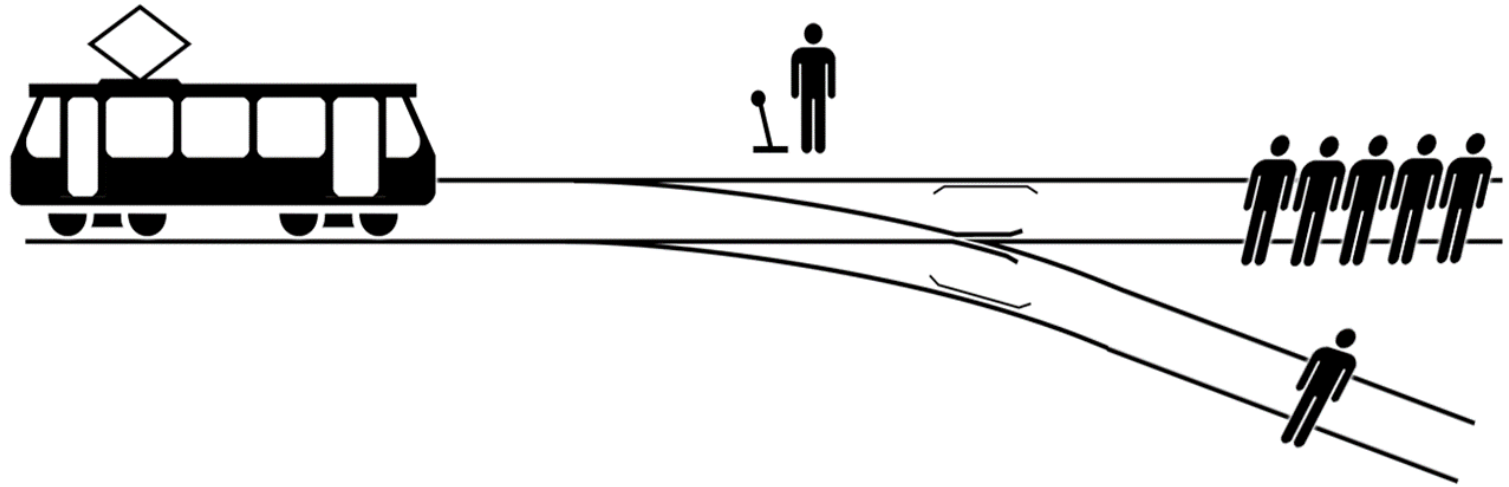
- 実績に基づく計画から予測を踏まえた計画へ
- 河川での対策から流域での対策へ
- 部分最適から全体最適化へ

0. はじめに：治水における「正義とは何か」 ©マイケルサンデル
1. 気候変動と水災害、その事実とデータ。  
～中部圏が抱える潜在的な水災害リスク。
  - ・ゼロメートル地帯と伊勢湾台風。「水は昔を覚えている」 by J.K.
  - ・御囲い堤に小田井人足。不都合な真実？
  - ・尾張と三河。隔てる地形が発展の礎？
2. 水災害と企業活動
  - ・企業にとって必要な水災害リスク情報は？
  - ・企業にとって必要な水災害対策は？ 企業が行政に求める水災害対策は？
  - ・水災害リスクの評価と管理。今の科学・技術はどこまで到達しているのか。
3. 「流域治水」。新たに始まった取り組みとこれからの展望。
  - ・部分最適から全体最適化へ。まちづくりと一体となった治水。
  - ・伊勢湾台風を経験した天才建築家が夢見た構想を現実に

# 0. はじめに～治水における「正義とは何か」

©マイケル・サンデル

# トロッコ問題



# **1. 気候変動と水災害。その事実とデータ。**

**～中部圏の抱える潜在的な水災害リスク**

# 近年、毎年のように全国各地で自然災害が頻発

平成27  
〜  
29年

平成27年9月関東・東北豪雨



①鬼怒川の堤防決壊による浸水被害 (茨城県常総市)

平成28年熊本地震



②土砂災害の状況 (熊本県南阿蘇村)

平成28年8月台風10号



③小本川の氾濫による浸水被害 (岩手県岩泉町)

平成29年7月九州北部豪雨



④桂川における浸水被害 (福岡県朝倉市)

平成30年

7月豪雨



⑤小田川における浸水被害 (岡山県倉敷市)

台風第21号



⑥神戸港六甲アイランドにおける浸水被害 (兵庫県神戸市)

北海道胆振東部地震



⑦土砂災害の状況 (北海道勇払郡厚真町)



令和元年

8月前線に伴う大雨



⑧六角川周辺における浸水被害状況 (佐賀県大町町)

房総半島台風



⑨電柱・倒木倒壊の状況 (千葉県鴨川市)

東日本台風



⑩千曲川における浸水被害状況 (長野県長野市)

令和2年

令和2年7月豪雨



⑪球磨川における浸水被害状況 (熊本県人吉市)

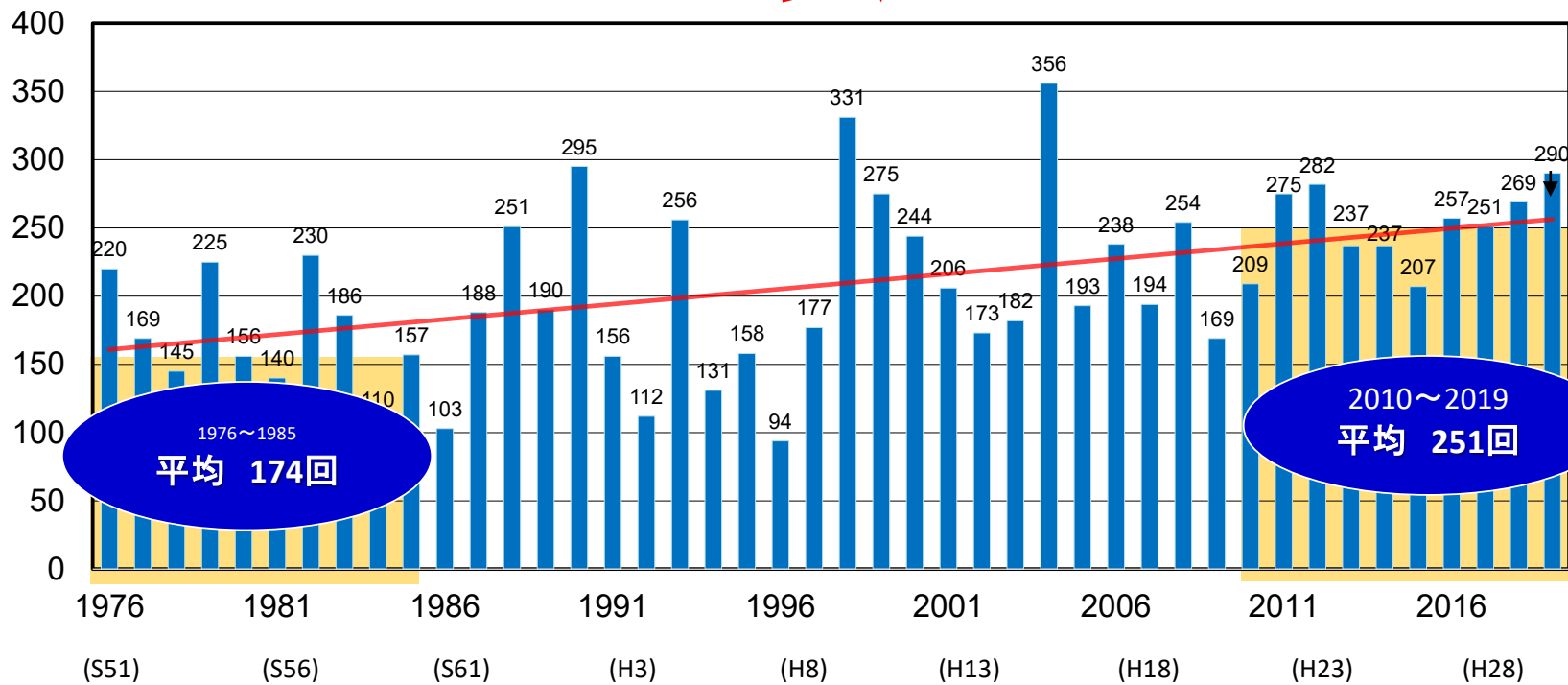
# 近年、雨の降り方が変化

- 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1,000地点あたり)

(回/年)

約1.4倍



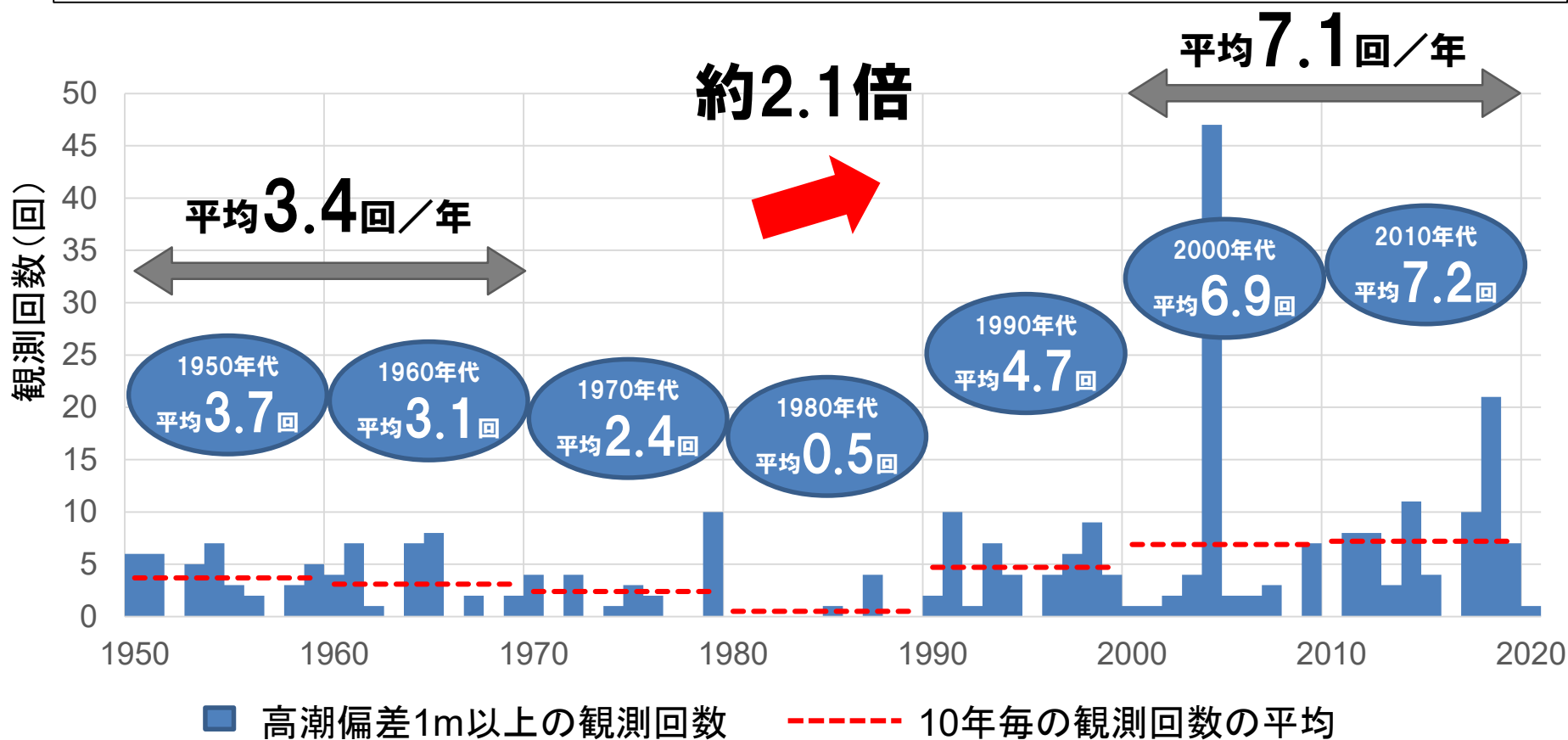
2010~2019  
平均 251回

1976~1985  
平均 174回



# 近年の高潮の高潮の観測回数の変化

最近20年(2000-2019)と50年前(1950-1969)を比較すると、潮位偏差1m以上の高潮の観測回数は、約2.1倍に増加(年3.4回→7.1回)。



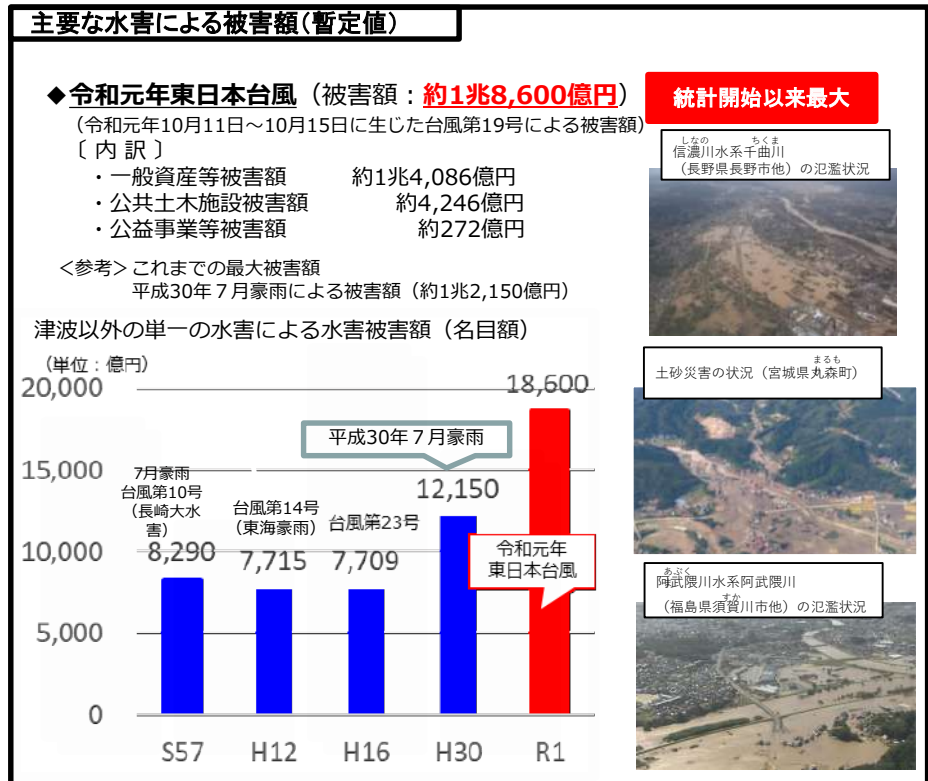
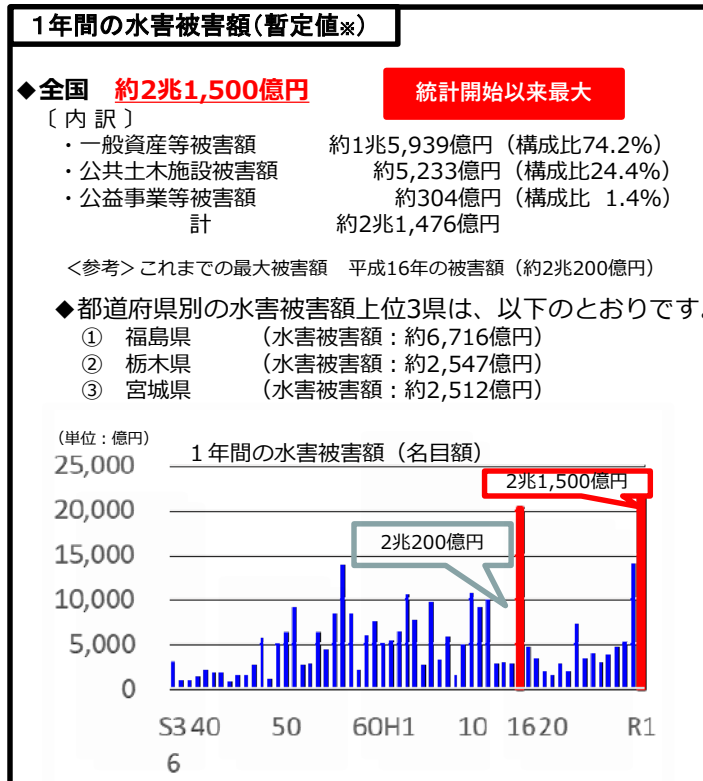
※1950年から観測を行っている気象庁の検潮所34地点を対象

気象庁データをもとに国土交通省海岸室作成

# 令和元年の水害被害額が統計開始以来最大に

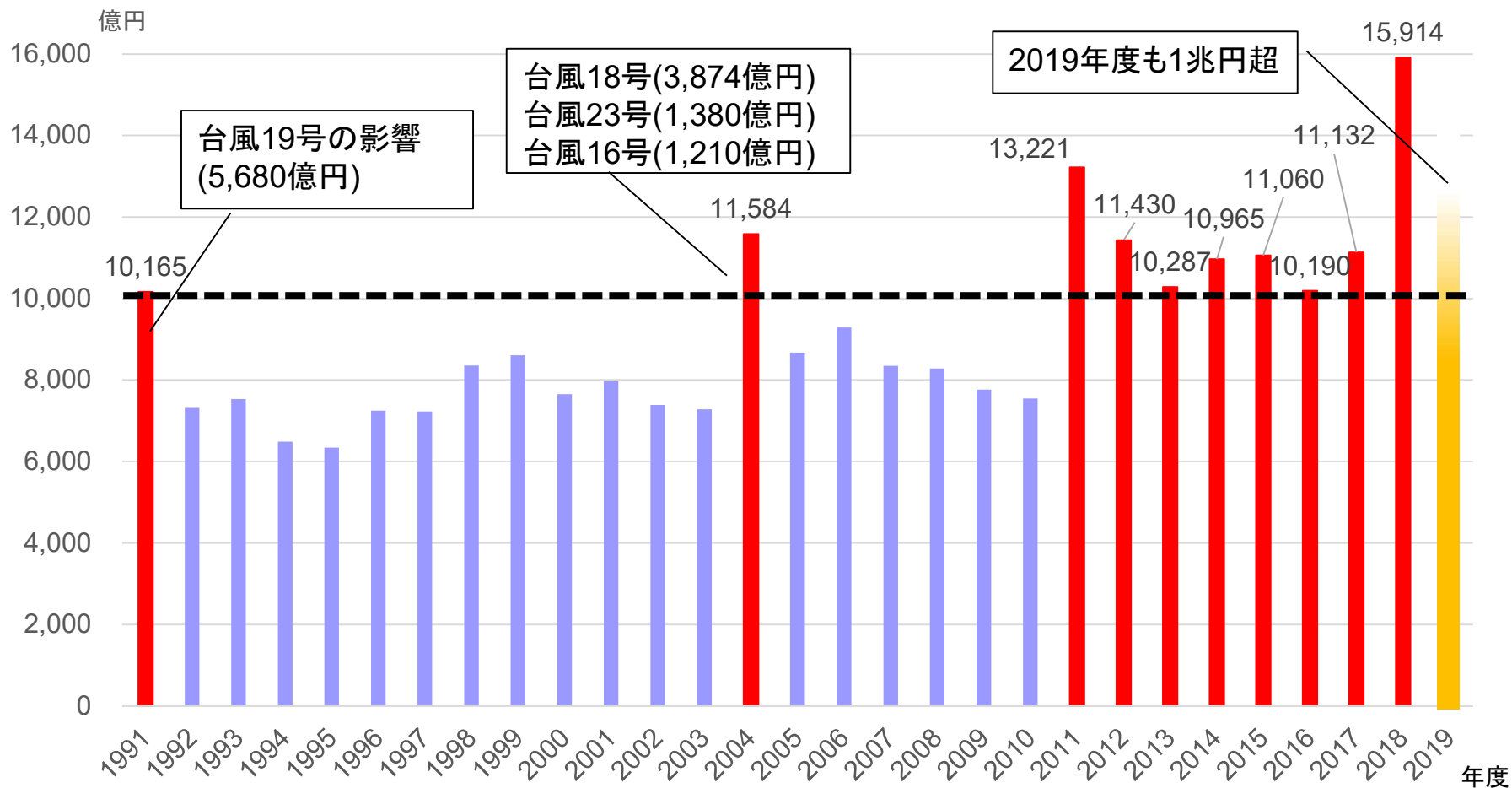
- 国土交通省では、昭和36年より、水害（洪水、内水、高潮、津波、土石流、地すべり等）による被害額等（建物被害額等の直接的な物的被害額等）を暦年単位でとりまとめている。
- 令和元年の水害被害額（暫定値）は、全国で約2兆1,500億円となり、平成16年の被害額（約2兆200億円）を上回り、1年間の津波以外の水害被害額が統計開始以来最大となった。
- 津波以外の単一の水害による被害についても、令和元年東日本台風による被害額は約1兆8,600億円となり、平成30年7月豪雨による被害額（約1兆2,150億円）を上回り、統計開始以来最大の被害額となった。

※ 確報値は、令和元年の家屋の評価額の更新及び都道府県からの報告内容の更なる精査等を行ったうえで、令和2年度末頃に公表予定



# 昨今の自然災害における被害の状況

## 風水災等における年度別保険金支払額の推移



(※1) 損保協会調べ。

(※2) 火災保険、貨物保険、運送保険、風水害保険、動産総合保険、建設工事保険、賠償責任保険の正味支払保険金の合計。

# 昨今の自然災害における被害の状況

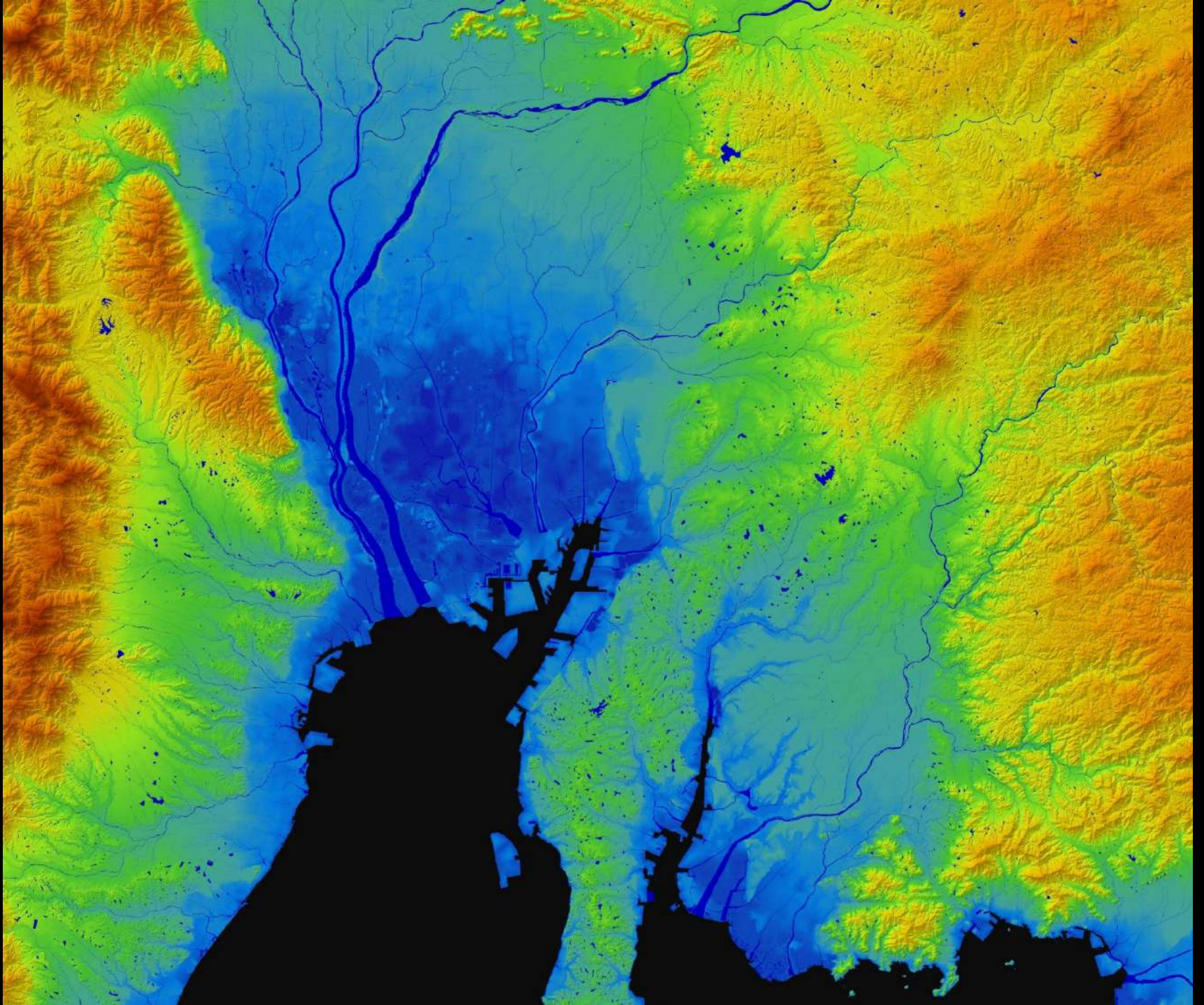
## 主な風水災等による保険金の支払い

(損保協会調べ)

順位	災害名	地域	発生日月		支払保険金(見込みを含む) (単位:億円)			
					火災・新種	自動車	海上	合計
1	平成30年台風21号	大阪・京都・兵庫等	2018	9.3~5	9,363	780	535	10,678
2	平成3年台風19号	全国	1991	9.26~28	5,225	269	185	5,680
3	令和元年台風19号(※)	全国	2019	10.10~13	4,855	636	-	5,490
4	令和元年台風15号(※)	千葉・神奈川等	2019	9.7~9	4,144	241	-	4,385
5	平成16年台風18号	全国	2004	9.4~8	3,564	259	51	3,874
6	平成26年2月雪害	関東中心	2014	2.14~16	2,984	241	-	3,224
7	平成11年台風18号	熊本・山口・福岡等	1999	9.21~25	2,847	212	88	3,147
8	平成30年台風24号	東京・神奈川・静岡等	2018	9.28~10.1	2,946	115	-	3,061
9	平成30年7月豪雨	岡山・広島・愛媛等	2018	6.28~7.8	1,673	283	-	1,956
10	平成27年台風15号	全国	2015	8.24~26	1,561	81	-	1,642

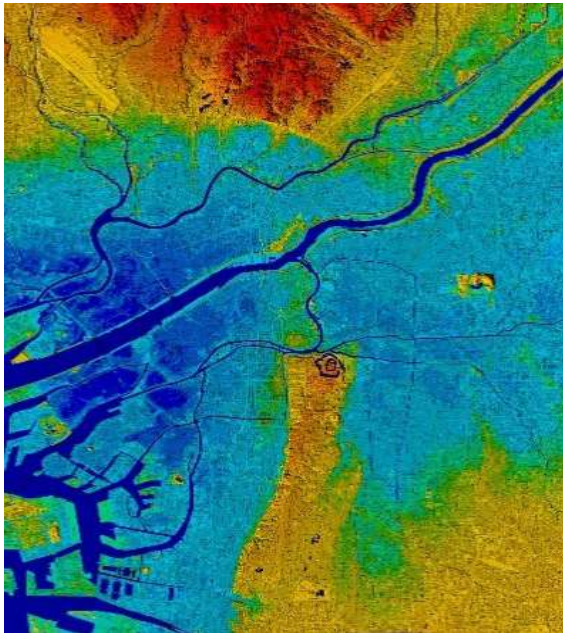
(※1) 令和元年台風19号および令和元年台風15号は、2020年3月9日現在の支払保険金。

(※2) 地震による保険金支払いを除く。

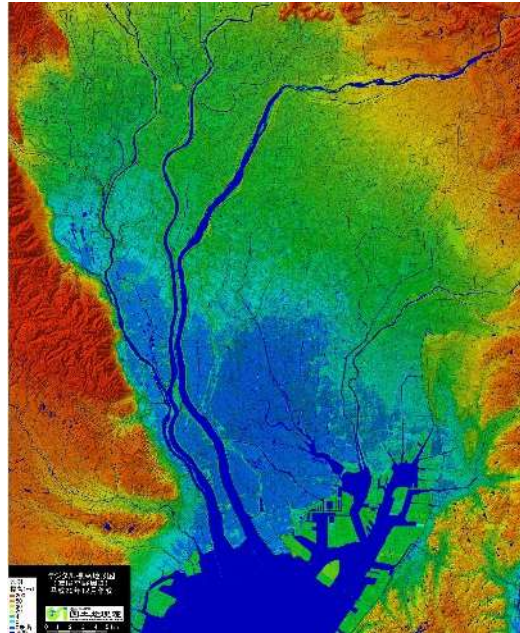


# 海拔ゼロメートル地帯への人口と資産の集中

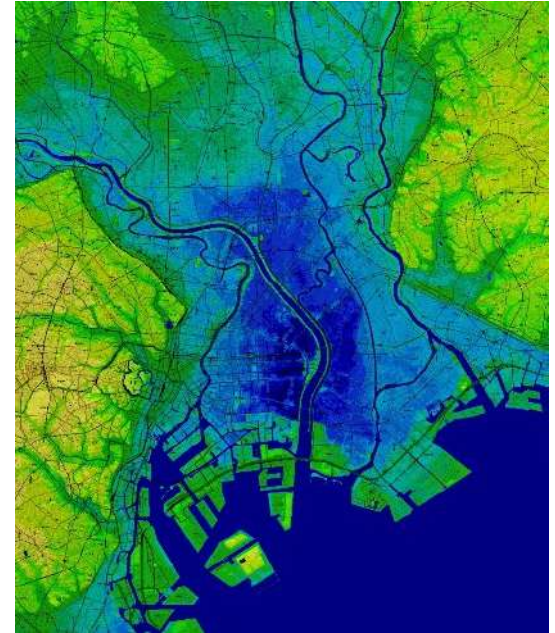
大阪湾  
124km<sup>2</sup>  
138万人



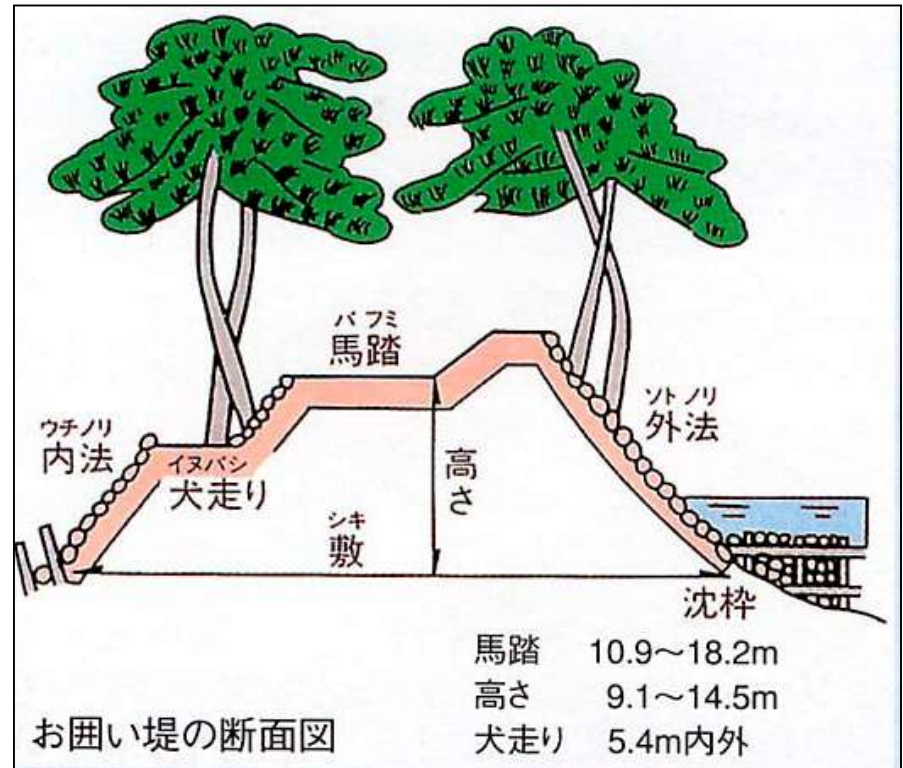
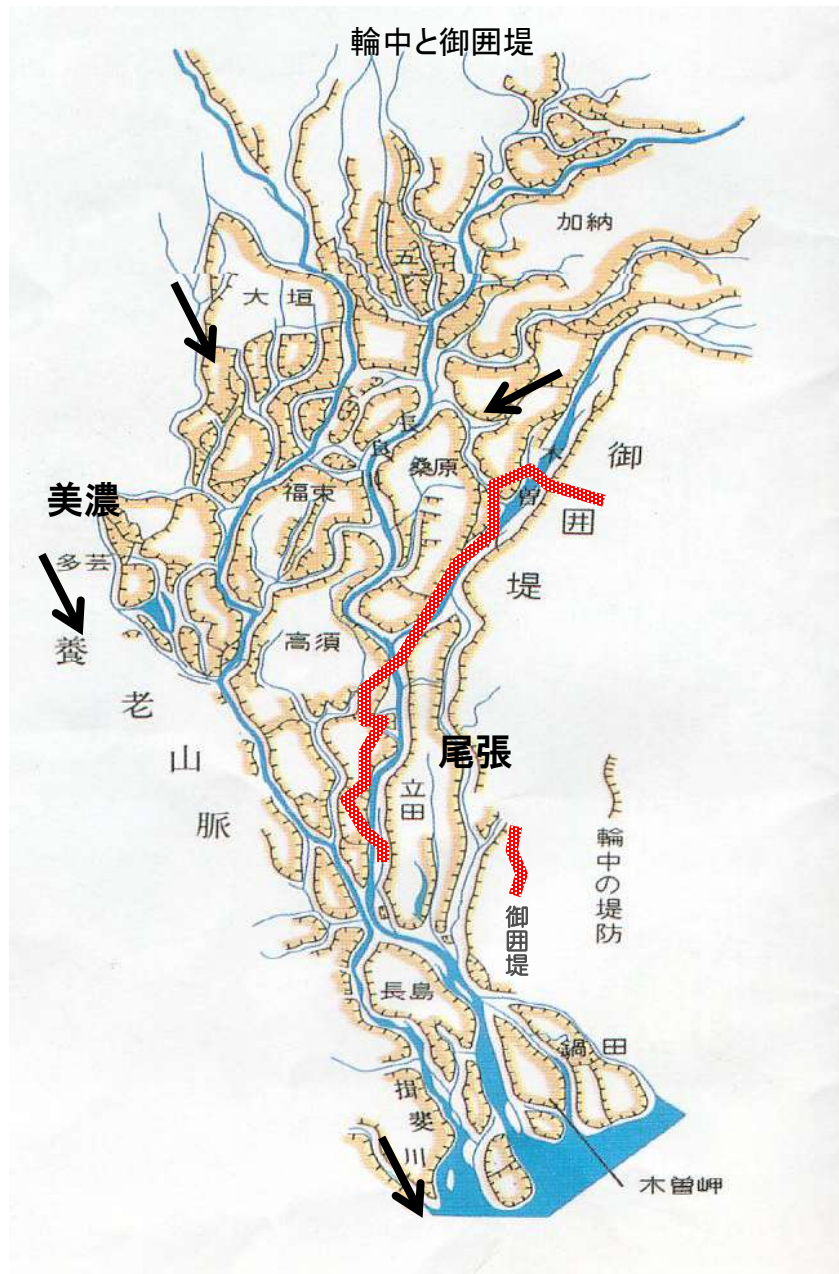
伊勢湾  
336 km<sup>2</sup>  
90人



東京湾  
116 km<sup>2</sup>  
176万人



# 木曾川 御囲堤





現在のお囲い堤





県道枇杷島橋

JR東海道線

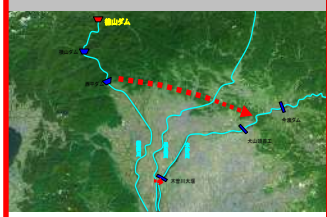
JR新幹線

# 木曽川水系の水利用と水資源施設

- 昭和30年代以降、木曽川水系では牧尾ダム、岩屋ダムなど主に木曽川において水源施設の整備が進められ、近年では木曽川に阿木川ダム、味噌川ダム、長良川に長良川河口堰、揖斐川に徳山ダムが完成している。
- 現在、徳山ダムの水を木曽川等に導水する木曽川水系連絡導水路が事業中であるが、ダム検証の対象となっている。

## 水源施設の概要及び供給区域

### 事業中 木曽川水系連絡導水路 (ダム検証対象施設)



【目的】  
徳山ダムで確保される水の導水  
・水道用水(愛知県、名古屋市)  
・工業用水(名古屋市)  
・流水の正常な機能の維持(異常渇水時の緊急水の補給)

### 中里ダム (平成5年4月管理開始)



【目的】  
・水道用水(三重県)  
・工業用水(三重県)  
・農業用水(三重県)

### 徳山ダム (平成20年4月管理開始)



【目的】  
・水道用水(岐阜県、愛知県、名古屋市)  
・工業用水(岐阜県、名古屋市)  
・揖斐川沿岸の横山ダムかんがい用水の代替補給  
・洪水調節、流水の正常な機能の維持(異常渇水時の緊急水の補給を含む)  
・発電(中部電力)

### 岩屋ダム (昭和52年4月管理開始)



【目的】  
・水道用水(岐阜県、愛知県、三重県、名古屋市)  
・工業用水(岐阜県、愛知県、三重県)  
・農業用水(岐阜県)  
・洪水調節  
・発電(中部電力)

### 牧尾ダム (昭和36年10月管理開始)



【目的】  
・水道用水(岐阜県、愛知県)  
・工業用水(愛知県、可児市)  
・農業用水(岐阜県、愛知県)  
・発電(関西電力)

### 味噌川ダム (平成8年12月管理開始)



【目的】  
・水道用水(岐阜県、愛知県、名古屋市)  
・工業用水(愛知県)  
・洪水調節、流水の正常な機能の維持  
・発電(長野県)

### 阿木川ダム (平成3年4月管理開始)



【目的】  
・水道用水(岐阜県、愛知県)  
・工業用水(愛知県)  
・洪水調節、流水の正常な機能の維持

### 長良川河口堰 (平成7年4月管理開始)



【目的】  
・水道用水(愛知県、三重県、名古屋市)  
・工業用水(愛知県、三重県)  
・洪水疎通能力の増大  
・塩害防除、流水の正常な機能の維持



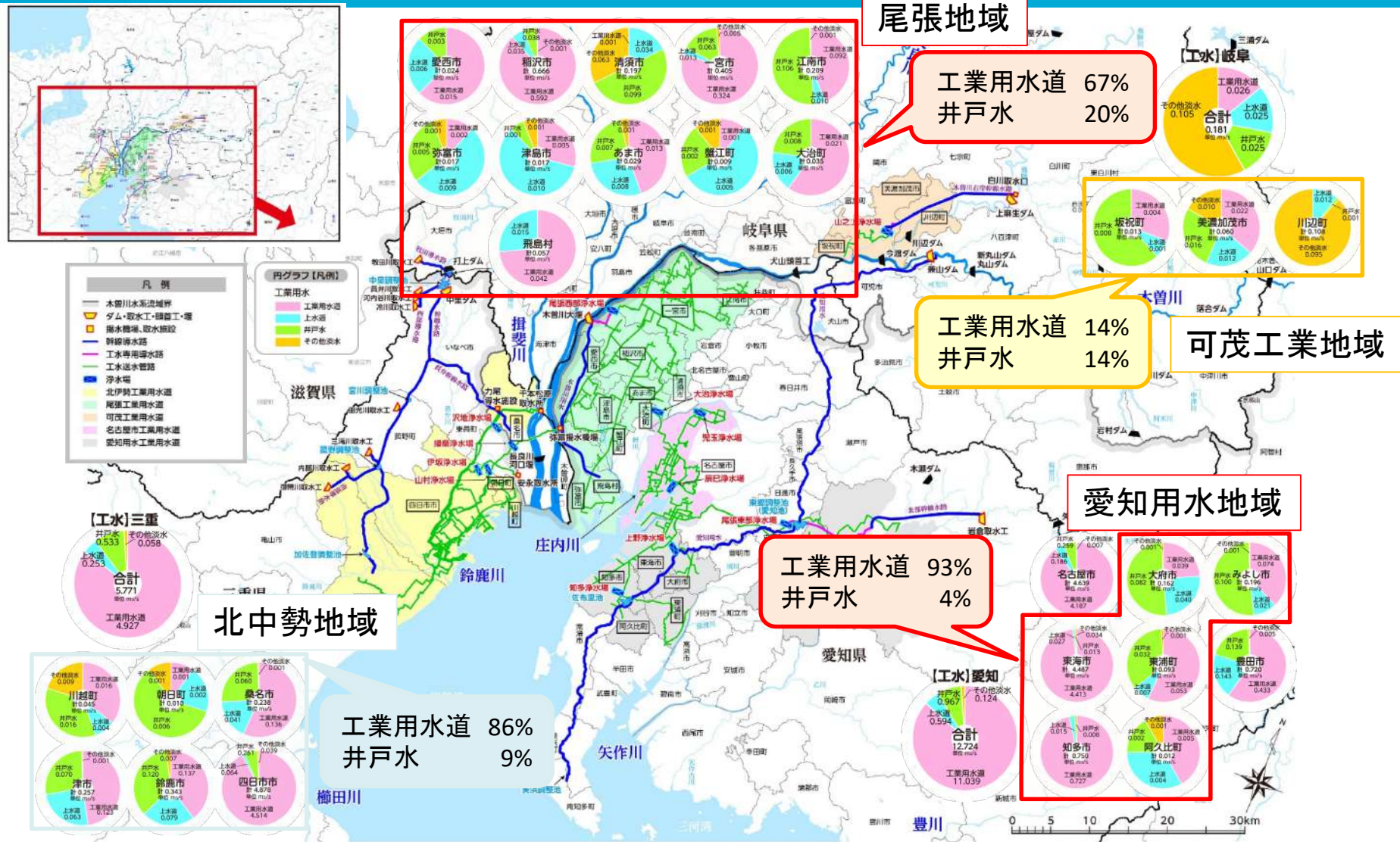
### ■各水源施設と現在の供給区域

配色	水源施設
①	①牧尾、阿木川、味噌川ダ
②	②岩屋ダム系
③	③長良川河口堰系
④	④=①+②
⑤	⑤=①+③
⑥	⑥三重用水系
⑦	⑦徳山ダム系





# 木曾川水系 工業用水の供給系統



注) 供給区域や取水・導水・送水施設、浄水場は、以下の資料をもとに図化した。

可茂工業用水道事業管路図、愛知県営水道・工業用水道事業概要図、北勢水道事務所管内図、なごやの工業用水道、(独)水資源機構中部支社管内図、愛知用水リーフレット、木曾川用水リーフレット、三重用水リーフレット

図中の円グラフ(木曾川水系からの取水に限る)は工業用水の各市町村別用水量(m<sup>3</sup>/s)で、2009(H21)~2018(H30)年の年間用水量平均値を以下の資料から算出した。

岐阜県工業統計調査年報、愛知県工業統計調査年報、三重県工業統計調査年報

# 平成6年渇水

- 平成6年渇水時、水道用水では、知多半島等で最長19時間の断水、工業用水では、愛知県で操業短縮によって約303億円の被害、農業等では、愛知県で農水産物、街路樹で約25億円の被害が生じた。
- また、木曽川大堰からの放流量がほぼ0m<sup>3</sup>/sまで減少し、ヤマトシジミのへい死が発生、長良川鵜飼の上流区間での公演中止や、木曽川ライン下りの運休などの被害が生じた。

## 水道用水被害

朝日新聞 平成6年8月12日

読売新聞 平成6年8月18日

17日から19時間断水  
愛知用水地区19市町

19時間断水 突入  
知多10市町と瀬戸市、計13市町  
7万世帯に40万世帯に影響



給水車による給水



## 工業用水被害

中日新聞 平成6年8月12日

中日新聞 平成6年7月16日

中日新聞 平成6年10月4日

ジャパン エナジー 知多

水不足ついに減産  
トヨタなどへ影響も 冷却用水

愛知の渇水 工業被害303億円

新日鉄名古屋

工業用水を輸入  
ベトナムから 20日すぎ第一便




## 農業等被害

中日新聞 平成6年9月5日

中日新聞 平成6年8月13日

渇水被害25億円 農水産物

連日の徹夜水番 農家多々




## 木曽川大堰地点



H6渇水時には、木曽川大堰からの放流量がほぼ0m<sup>3</sup>/sまで減少し、シジミの斃死等が発生

シジミ生着

毎秒50トン放流維持  
水資源公団に要請

伊勢新聞 平成6年8月23日

流量減り河川の水質も悪化

朝日新聞 平成6年7月8日

長良川鵜飼にも影響ツワリ

岐阜新聞 平成6年7月14日

ライン下りも取りやめ

読売新聞 平成6年8月29日

# 近年の渇水の発生状況

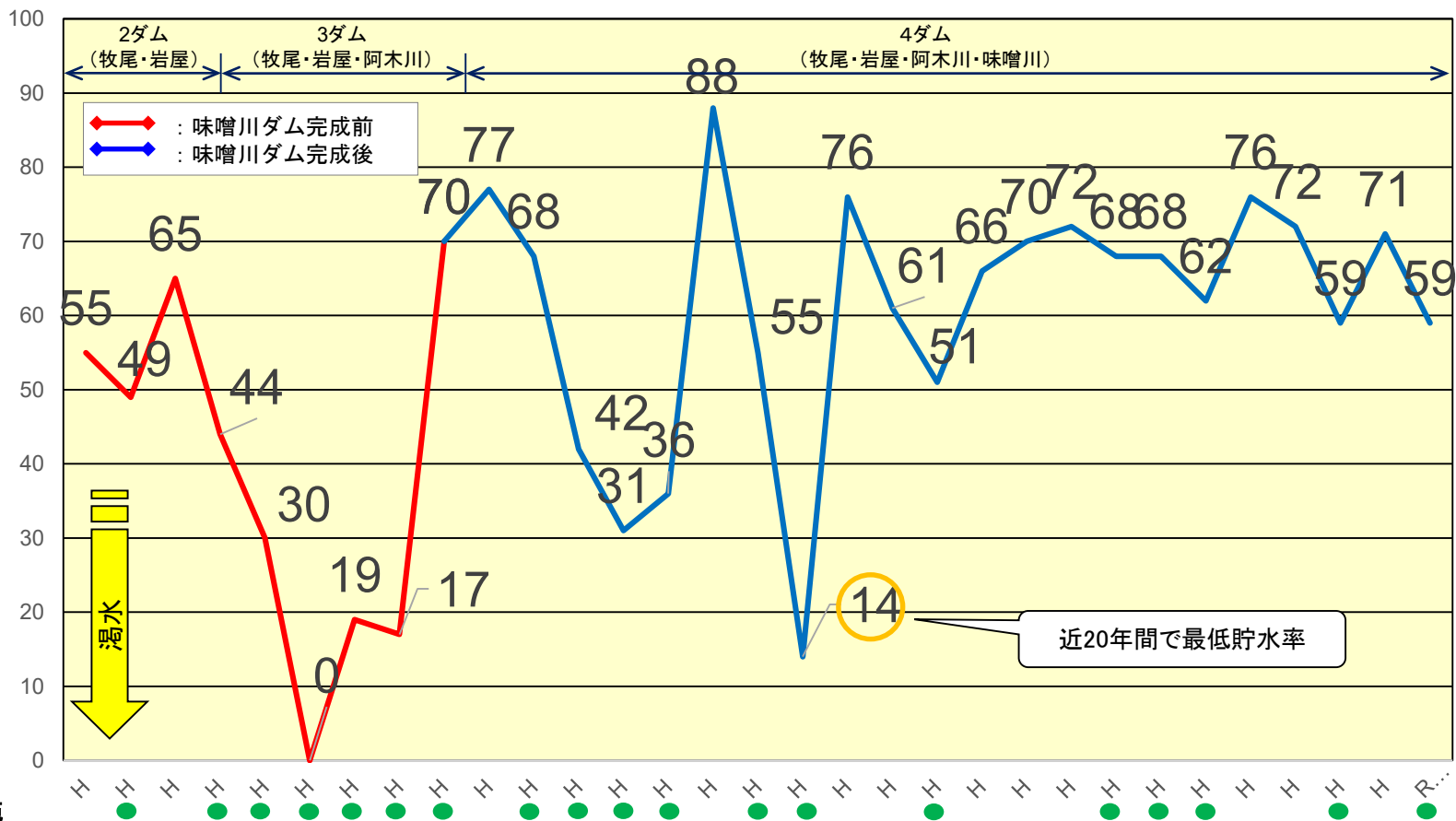
- 牧尾・岩屋・阿木川に加え、平成8年に味噌川ダムが完成し、4ダムによる運用が始まったことで、利水安全度は向上しているが、平成17年には最低貯水率が約14%まで低下。
  - 平成18年以降も渇水による取水制限は頻繁に実施(H20、H24、H25、H26、H29、R1)されている。
- 注)取水制限の実施は、当該時期の需要量や降雨予測、ダム貯水量等の状況に応じ、関係者がその都度協議して決定している。

ダム合計利水容量  
 12,990万m<sup>3</sup>(H元~3)  
 15,190万m<sup>3</sup>(H4~8)  
 18,290万m<sup>3</sup>(H9~)

(内 訳)  
 牧尾 6,800万m<sup>3</sup>  
 岩屋 6,190万m<sup>3</sup>  
 阿木川 2,200万m<sup>3</sup>  
 味噌川 3,100万m<sup>3</sup>

各年の最低貯水率 (%)

取水制限実施



※利水容量のデータについて試験湛水中のデータは採用せず、阿木川ダムはH4から、味噌川ダムはH9からのデータを採用している。

## 2. 水災害と企業活動

- 企業にとって必要な水災害リスク情報は？
- 企業にとって必要な水災害対策は？ 企業が行政に求める水災害対策は？
- 水災害リスクの評価と管理。今の科学・技術はどこまで到達しているのか。

# 企業にとっての気候変動リスクとは？

日経新聞2021年9月3日

## 気候変動リスク開示義務

金融庁は2日、上場企業などに気候変動リスクや企業統治にかかわる情報開示を義務づける検討を始めた。気候変動が企業活動に与える影響や、取締役の選解任などを担う指名・報酬委員会の活動内容を有価証券報告書への記載項目に加える方向だ。国際社会では開示に向けた議論が加速しており、金融庁は有識者を変えた作業部会で1年程度議論し課題などを見極める構えだ。実現は2023年以降になるとみられる。

### 金融庁検討、有報の項目に

### 欧米の議論に足並み

の作業部会の初会合には有識者や投資家、企業関係者らが参加し意見を交わした。有報は金融商品取引法に基づき事業年度ごとの作成が義務づけられており、上場企業や一部の非上場企業の約4000社が提出している。上場企業などは財務情報に加えて事業の内容やリスクといった非財務情報を盛り込むことが求められる。

気候変動リスクと企業統治は、いずれも金融庁と東京証券取引所が6月に改定した「コーポレートガバナンス・コード（企業統治指針）」に新たに盛り込まれた。22年4月の市場区分変更

集しており、TCFD提言も参照する基準の一つに位置づける。

金融庁もこうした国際議論を踏まえ、気候変動リスクにかかわる情報を有報への記載項目に加えたい意向だ。企業に取り組みの加速を促すとともに、投資家の判断材料の充実につなげる。企業統治では、企業が社外取締役らを中心に構成する指名委員会や報酬委員会

の活動状況の開示義務化をめぐり、英国は1月、ロンドン証券取引所で最上位の市場に上場する企業に対し、TCFDに沿った開示を求めた。全上場企業へ義務化する会社法改正も検討している。米国では証券取引委員会から「指名・報酬委



# 企業にとっての気候変動リスクとは？

- 移行リスク：

脱炭素社会への移行（気候変動緩和のための政策変更、技術革新、投資家・消費者のセンチメント・需要・期待の変化等）によって引き起こされるリスク

- 物理的リスク：

気候変動に伴う極端な気象現象の過酷さ・頻度の上昇等 急激に起こるリスクと、海面上昇等の長期的な気候パターンの変化によって引き起こされるリスク

# 企業にとっての気候変動リスクとは？

## 業 種

- 金融、保険業
- 製造業
- 農林水産業
- 電気・ガス・水道業
- 情報通信業
- 運輸業
- 建設業
- 小売業
- • • • •

## リスクの種類

- 災害保険のリスク
- 従業員の安全
- 災害による資産の棄損
- 事業継続、サプライ  
チェーン確保
- 水調達
- • • • •

- 事前情報(その土地のリスクに関する情報)
  - ・ハザードマップ(浸水想定区域図)
  - ・治水地形分類図
  - ...
  
- リアルタイム情報
  - ・雨量情報
  - ・河川水位情報 → 「水害リスクライン」
  - ・ライブカメラ情報
  - ・気象予報・警報、水防予報・警報
  - ・自治体からの避難情報

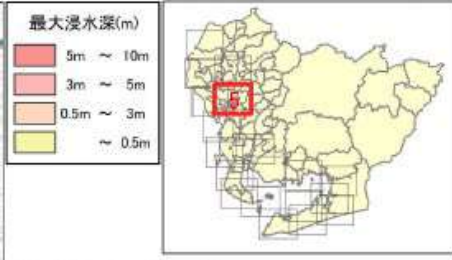
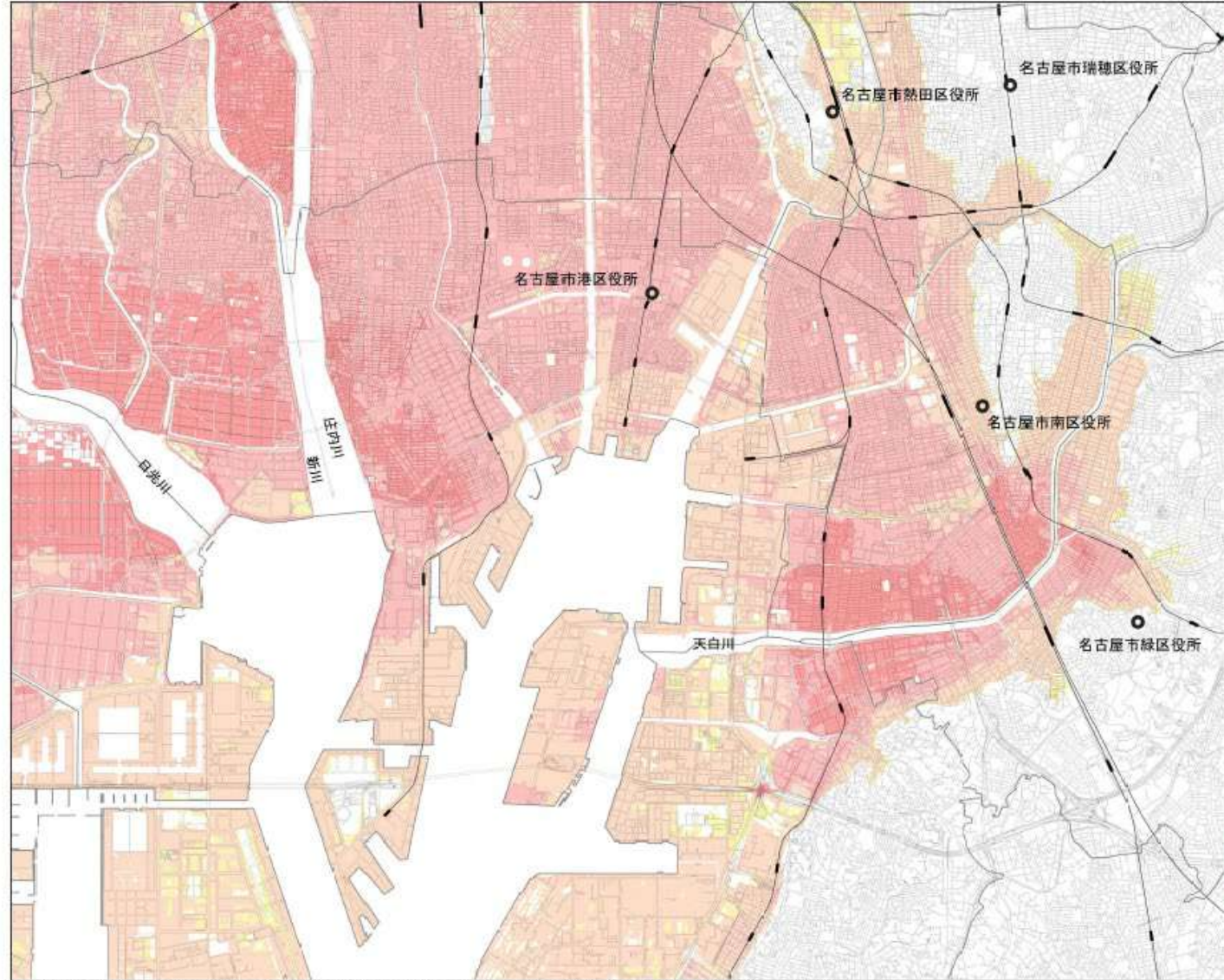


# 浸水想定区域図(高潮)

## 高潮浸水想定区域図

この図郭に含まれる市区町村: 瑞穂区、熱田区、中川区、港区、南区、緑区、天白区、東海市、大府市、弥富市、飛島村

図面番号: 05 / 20 1:50,000



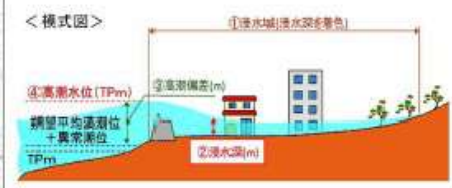
0 0.5 1 1.5 2 km

**【留意事項】**

- 高潮浸水想定区域図は、水防法(昭和24年法律第193号)第14条の3に基づき、想定し得る最大規模の高潮による氾濫が発生した場合に、浸水が想定される区域(浸水区域)、浸水した場合に想定される浸水の深さ(浸水深)を図面で表示したものです。
- 高潮浸水想定区域図の作成にあたっては、最新の情報を想定し、日本に上陸した低気圧最大台風である室戸台風規模の気圧を有する台風が、三河湾・伊勢湾沿岸に大きな影響を与える経路を複数設定し、堤防・水門等施設設計条件に達した状態で検討するものとして、高潮浸水シミュレーションを実施しています。
- この複数の高潮浸水シミュレーションの結果から、最大となる浸水区域、浸水深を抽出して示しています。
- 浸水想定区域図は、地面の高さを基準とした浸水深を示したものであり、地下空間の浸水については反映していませんが、実際には、高潮の地下空間に流入する場合があります。
- 道路のアンダーパス等、周囲の土地より極度に低い箇所では、局所的に浸水深が深くなります。
- 台風等により高潮が発生する状況では、同時に隣国も被害されるため、国境河川及び国境地域の河川等のヒューズ量が、000分以上の河川については、河川整備の目標とする浸水による浸水が同時に発生した場合を想定しています。
- その他の河川については、河川内の水位変化を強化していませんが、高潮の襲上等により、海岸から離れた地域でも河川から浸水することが想定されます。
- 高潮浸水想定区域図では、高潮浸水シミュレーションで再現しきれない局所的な地盤の凹凸や建築物の影響があること、想定していない内水出水(内水氾濫)が発生すること等、浸水想定区域図以外でも浸水が発生したり、浸水深が深くなる場合があります。
- 特定の科学的見解に基づき、過去に実際に発生した台風から条件を組み合わせて設定したものであり、これより大きな高潮が発生しないというものはありません。
- 確実な避難のためには、気象庁が発表する台風情報や、各市町村が作成するハザードマップ等をご活用ください。

**【用語の解説】**

浸水域: 高潮や高波に伴う越波・越浪によって浸水が想定される区域  
 浸水深: 陸上の各地点で水面が最も高い位置にきた時の地面から水面までの高さ



**【台風規模】**  
 室戸台風級  
 ・中心気圧910hPa  
 ・半径75km  
 ・速度73km/h

**【計算条件】**  
 期望平均満潮位  
 水門は操作規定に  
 条件に達した時点で  
 する

この地図は、国土地理院長の承認を得て、同院発行の基礎地図情報を使用したものである。(承認番号: 測量法に基づく国土地理院長承認(使用)R 2JHs 1214)

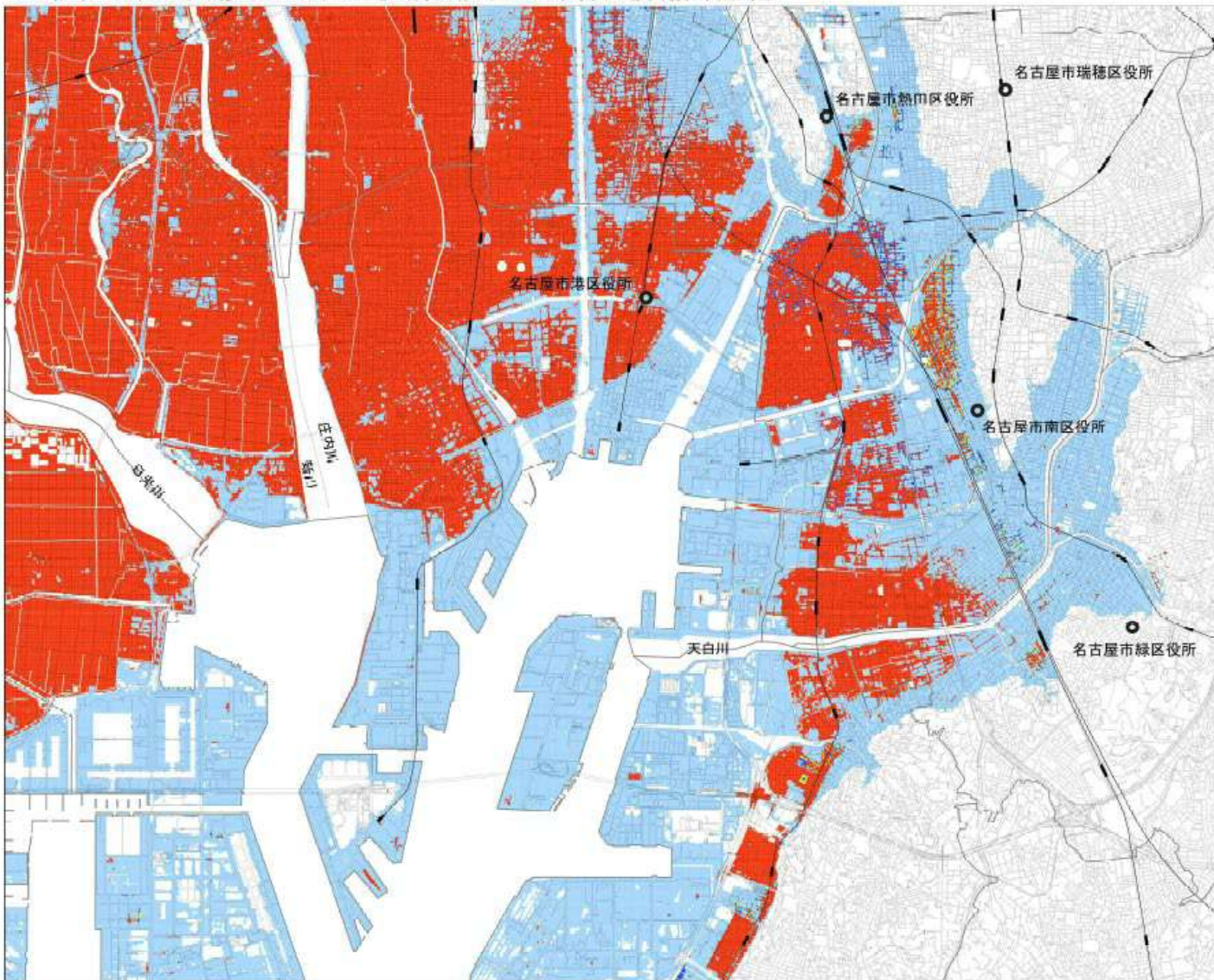
# 高潮浸水想定区域図(浸水継続時間)



図面番号:05 / 20 1:50,000

## 高潮浸水想定区域図(浸水継続時間)

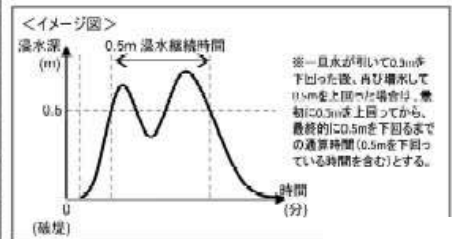
この図郭に含まれる市区町村:瑞穂区、熱田区、中川区、港区、南区、緑区、天白区、東海市、大府市、弥富市、飛高村



**【留意事項】**

- この図は、三河湾・伊勢湾沿岸において、水防課の観測により定められた観測し得る最大潮位の高潮による浸水が海岸や河川から発生した場合、0.5m以上の浸水が想定される領域、想定される浸水継続時間を表示した図面である。
- 高潮浸水想定区域図の作成にあたっては、最悪の事態を想定し、日本に上陸した既往最大台風である「豪戸台風」により、県内各地区に大きな影響を与える複数の経路を設定し、堤防・水門等は設計条件に達した段階で決壊するものとして、高潮シミュレーションを実施しています。
- 高潮浸水想定区域図は、地盤の高さを基準とした浸水深を示したものであり、地下空間の浸水については反映していませんが、実際には、高潮が地下空間に流入する場合があります。
- 道路のアンダーパスや橋脚のドック等、周辺の土壌より脆弱な地盤が強い箇所では、局所的に浸水深が深くなります。
- 台風等により高潮が発生する状況では、同時に降雨も想定されるため、西濃尾河川及び葛尾河川のうち、基本最高流量1000m<sup>3</sup>/s以上の河川については、河川整備の目標とする降雨による洪水が同時に発生した場合を想定しています。
- 高潮による河川内の水位変化を抑制していませんが、高潮の堰上げ等により、海堤から離れた地域でも河川から浸水することが想定されます。
- 高潮浸水想定区域図では、高潮浸水がフェールオーバーとなり浸水しきれない臨時的な貯留の凹凸や構築物の影響があること、想定していない雨水出水（雨水）が発生すること等、浸水想定区域以外でも浸水が発生し、浸水深が深くなる場合があります。
- 現在の科学的知見を基に、過去に実際に発生した台風から設定したものであり、これよりも大きな高潮が発生しないというものではありません。
- 確実な避難のために、気象庁が発表する台風情報や、各市町村が作成するハザードマップ等を活用してください。

**【用語の解説】**  
 浸水継続時間: 0.5m以上の浸水が継続する時間



この地図は、国土地理院院長の承認を得て、同院発行の基盤地図情報を使用したものである。(承認番号:測量法に基づく国土地理院院長承認(使用)R 2JHs 1214)

# 治水地形分類図

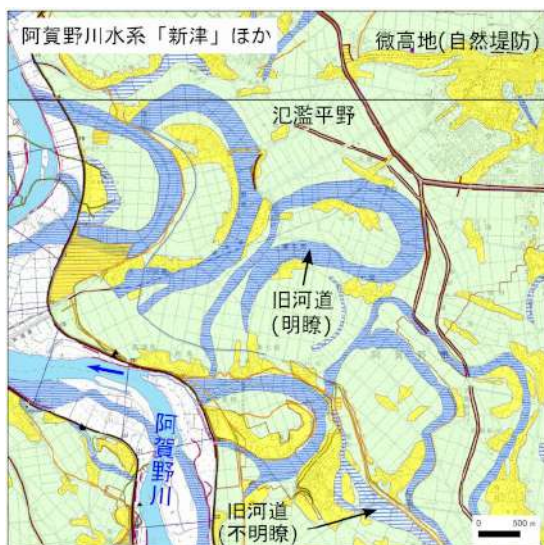
## 治水地形分類図とは？

治水地形分類図は、治水対策を進めることを目的に、国・都道府県が管理する河川の流域のうち主に平野部を対象として、扇状地、自然堤防、旧河道、後背湿地などの詳細な地形分類及び堤防などの河川工作物等を表示している主題図です。

この治水地形分類図から土地の成り立ちを理解でき、そこから起こりうる水害や地震災害などに対する自然災害リスクを推定することが可能です。  
 (国土地理院HPより)

## 治水地形分類図の例

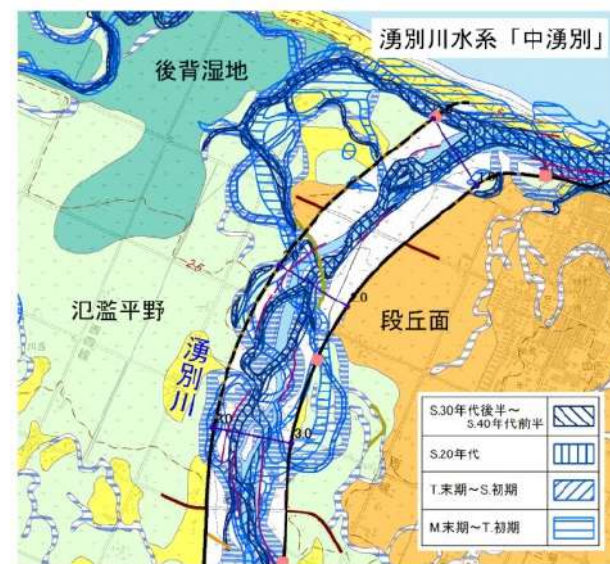
### 低地(氾濫平野、自然堤防、旧河道)



### 干拓地、盛土地・埋立地、切土地、連続盛土



### 旧流路



# リアルタイムの防災情報

国土交通省
☰

## 川の防災情報

### 全国の洪水の危険度（洪水予報等）<sup>②</sup>

発表情報はありません

### 情報の探し方を選ぶ

#### サイト内検索

フリー検索
市町村名から検索
河川名から検索
観測所名から検索

検索

#### 自宅等のリスクを調べる

登録した地点の状況を確認できます。

地点1

地点を登録

地点を登録

#### 地図から探す



日本地図を拡大し、見たい地域を選択できます。

#### 市町村から探す



市町村内の各種情報をまとめて確認できます。

#### 並べて見る



気象や水害・土砂災害に関する今の情報を確認できます。（情報マルチモニタ）

### 情報の種類から探す

#### 行政からの発表を調べる



**洪水予報等**  
川の水位の状況や今後の見込みを伝える洪水予報。川の水位の状況を伝える水位到達情報。



**ダム放流通知**  
ダムの放流に関するお知らせ。



**避難情報**  
市町村が発表する避難情報。開設避難所の情報。

#### 川の状況を調べる



**観測所等の地図情報**  
全国の観測所の水位や画像、ダムの状況を表示。



**水害リスクライン**  
洪水の危険度の高まりを、地図上で概ね200mごと、両岸別に示した情報。



**ライブカメラ画像**  
現在の河川の状況を撮影したライブカメラ画像。

#### 氾濫時の浸水範囲を調べる



**洪水浸水想定区域図**  
大洪水で浸水するおそれがある区域。

#### 雨の状況を調べる



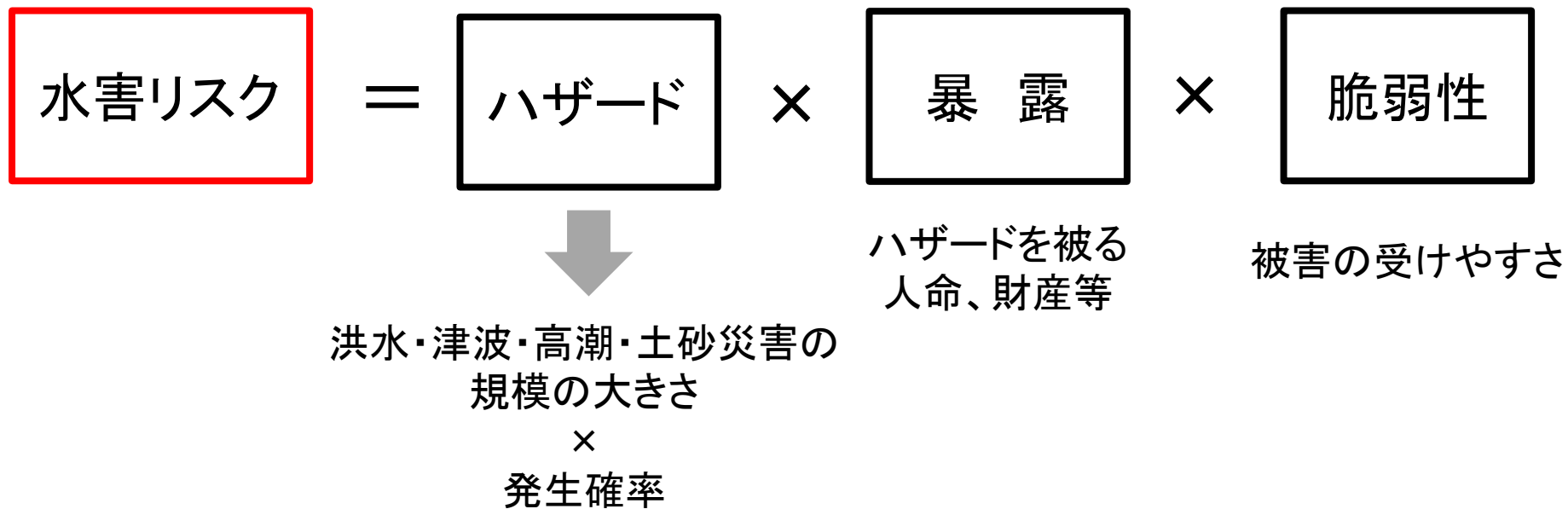
**レーダ雨量（XRAIN）**  
レーダ雨量計で観測した雨量情報。



**雨量観測所**  
全国の観測所で計測された降水量、及び降水量の推移。



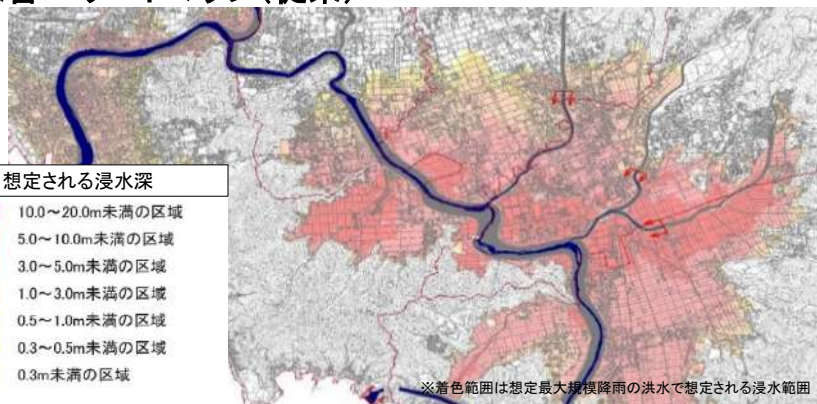
# リスクの定義



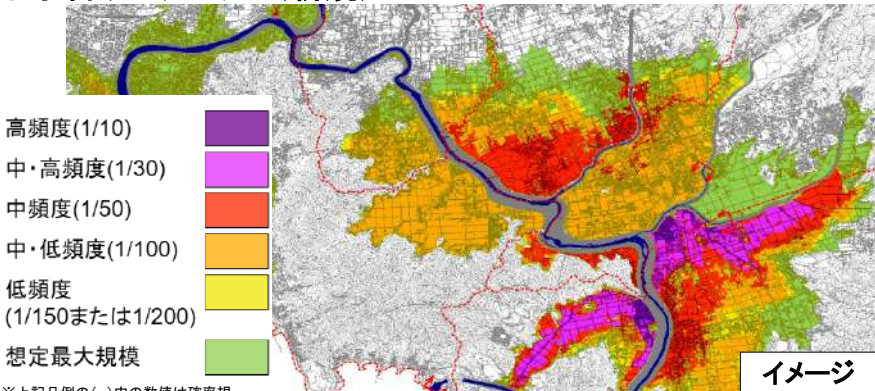
- これまでは想定最大規模降雨の洪水で想定される浸水深を表示した水害ハザードマップを提供してきたところ。
- 今後は、想定最大規模に加えて、より頻度の高い降雨による浸水範囲を頻度毎に示した水害リスクマップを新たに整備し、水害リスク情報の充実を図る。
- こうした取組により「水災害リスクを踏まえたまちづくり・住まいづくり」を促進。

## 水害リスク情報の充実

### ○水害ハザードマップ(従来)



### ○水害リスクマップ(新規)

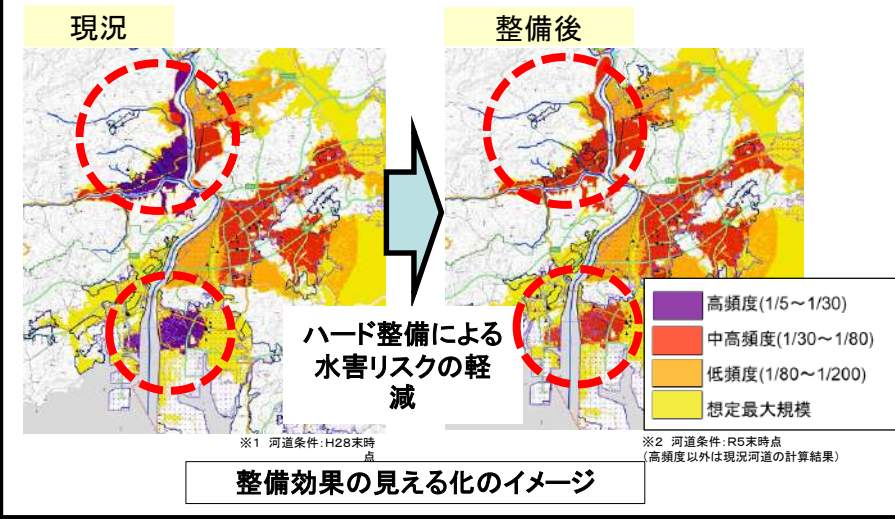


※上記凡例の( )内の数値は確率規模を示していますが、これは例示です。

※現在の浸水想定区域図に加えて、より頻度の高い複数降雨による浸水範囲を頻度毎に示した図

## 水災害リスクを踏まえたまちづくり・住まいづくり

- ・現在のリスクに加え、将来のリスクも提示(整備効果の見える化)
- ・土地利用規制や居住の誘導を促進
- ・きめ細やかな企業BCPの作成、水害保険への水害リスクの反映



- 【令和4年度の国土交通省としての取組】
- ・全国109の一級水系において外水氾濫を対象とした水害リスクマップの作成を完了
  - ・特定都市河川や防災まちづくりに取り組む地区において、内水を考慮した水害リスクマップを作成

## 1. 事業継続ガイドライン

—あらゆる危機的事象を乗り越えるための戦略と対応

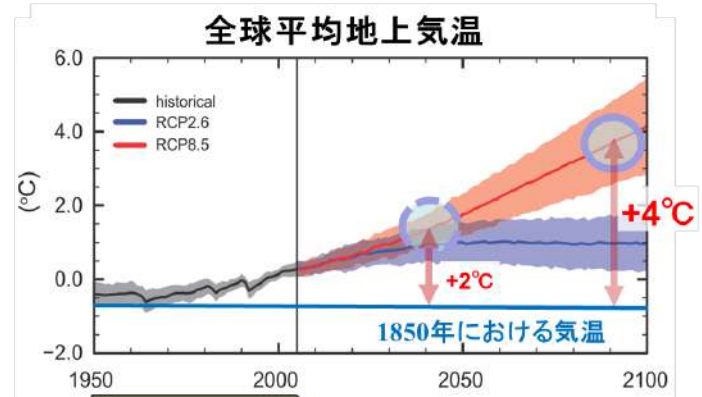
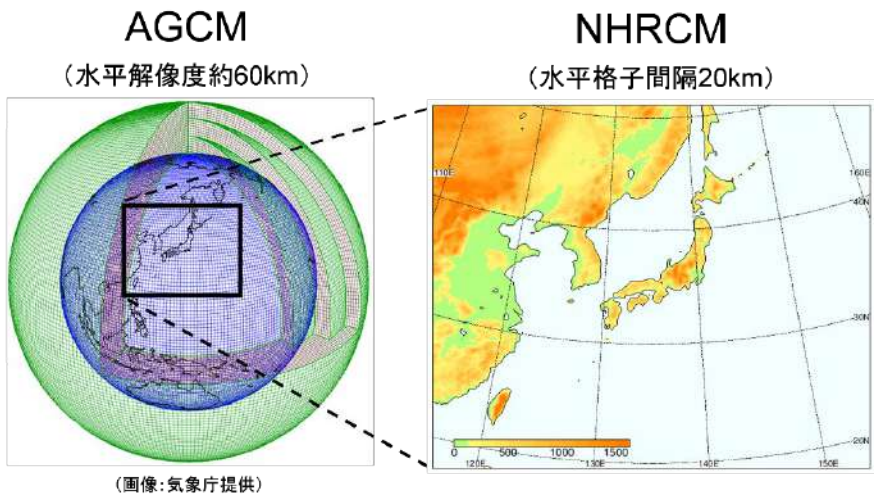
[内閣府：令和3年4月]

## 2. 水害対応版BCP作成のポイント

[(一財)国土技術研究センター]

- 世界に類例の無い大規模アンサンブル・高解像度気候シミュレーションプロダクト。
- 過去6000年分、将来については、全球平均気温が産業革命以降 2°C および 4°C 上昇した未来の気候状態について、それぞれ3240年分と5400年分をモデル実験。これらを用いることにより、未来の気候状態と現在の気候状態との比較が可能。

- ・過去実験(6000年) = 温暖化トレンドを入れた過去60年の時間変動 × 観測不確実性を表す100摂動
- ・将来実験(5400年) = 温暖化トレンドを除いた過去60年の時間変動 × 6種の温暖化パターン × 観測不確実性を表す15摂動



# 気候変動を踏まえた計画への見直し

○治水計画を、「過去の降雨実績に基づく計画」から「気候変動による降雨量の増加などを考慮した計画」に見直し。

## これまで

洪水、内水氾濫、土砂災害、高潮・高波等を防御する計画は、これまで、過去の降雨、潮位などに基づいて作成してきた。

しかし、

気候変動の影響による降雨量の増大、海面水位の上昇などを考慮すると現在の計画の整備完了時点では、実質的な安全度が確保できないおそれ

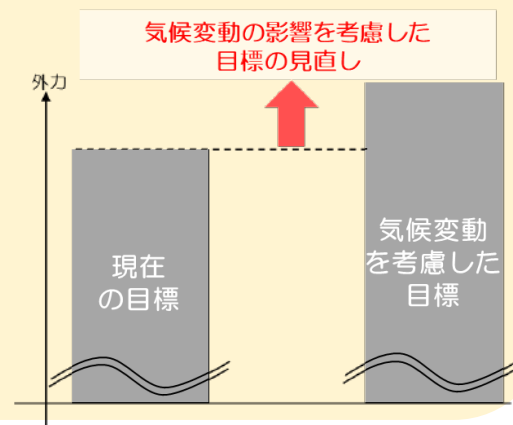


## 今後は

気候変動による降雨量の増加※、潮位の上昇などを考慮したものに計画を見直し

気候変動シナリオ	降雨量	流量	洪水発生頻度
2°C上昇相当	約1.1倍	約1.2倍	約2倍

※ 世界の平均気温の上昇を2度に抑えるシナリオ(パリ協定が目標としているもの)



# 気候変動による渇水リスクの増大(矢作川圏域の例)

気候変動を考慮した将来の想定(最大級のリスク)によると、4℃上昇(将来実験)と現在気候(過去実験)を比べた場合、1994(H6)年渇水に匹敵する少降雨状態の発生頻度が2倍以上に高まる傾向が確認され、ダム枯渇期間は約1カ月から約3カ月に及ぶと想定される。

## 【過去の実績に基づくリスク】

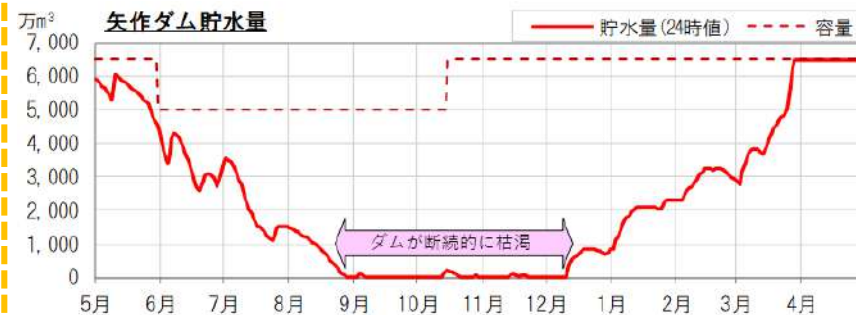
実績最大の1994(H6)渇水において渇水を解消させた9月中下旬の降雨が無かった場合、矢作ダムの枯渇期間が9月下旬から約1ヶ月程度に及ぶと想定されます。



生活用水では、終日断水するおそれがあり、日常生活や福祉・医療等への影響など、被害の拡大が想定されます。

## 【気候変動の影響に基づくリスク】

気候変動の影響を考慮したデータを用いて外力を想定した場合、矢作ダムの枯渇期間が8月下旬から約3ヶ月程度に及ぶと想定されます。



ダム枯渇期間が過去の実績に基づくリスクの3倍の期間であり、過去の実績よりもはるかに大きな影響・被害が想定されます。

ダムが枯渇した場合、西三河の市町への生活用水が、通常時と比べて約90%供給できなくなると想定されます。豊田市の場合：生活用水が、通常時と比べて約70%供給できなくなると想定され、断水・時間給水等の影響が発生します。

※水供給のリスクについては、現時点で考えられる被害が最大となる外力を想定して影響・被害を検討しました。

※気候変動：気象シミュレーションモデル(SI-CAT)データを用い、台風が接近するものの降水量が少ない事例を確認した。今回使用したデータはSI-CATにおいて北海道、沖縄を除く領域についてd4PDFを力学的ダウンスケールした演算結果を使用した

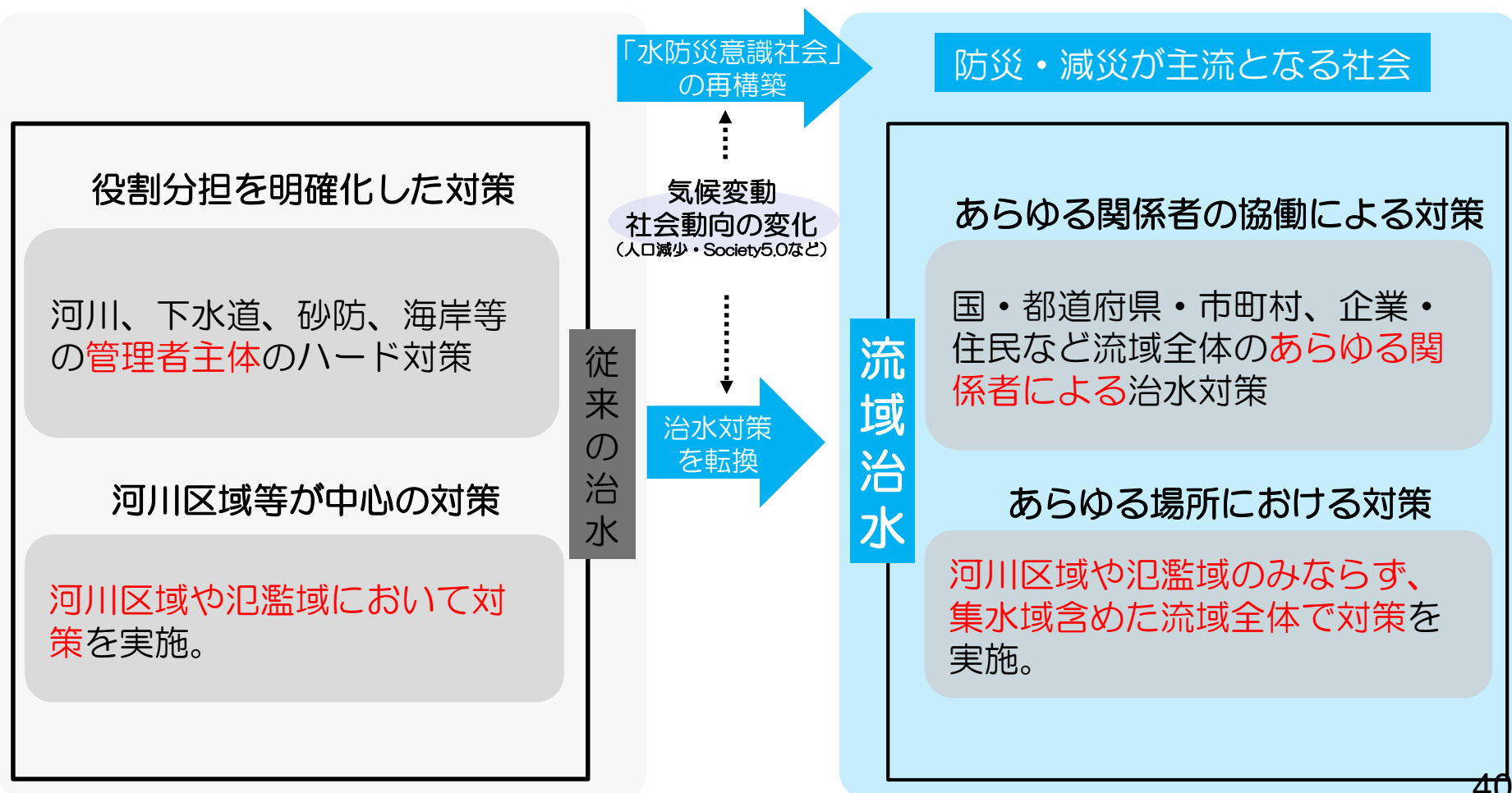
### 3. 「流域治水」

## 新たに始まった取り組みとこれからの展望

- ・ 部分最適から全体最適化へ。
- ・ まちづくりと一体となった防災。  
伊勢湾台風を経験した天才建築家が夢見た構想が現実に

# 「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。





# 「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、①氾濫をできるだけ防ぐ、減らす対策、②被害対象を減少させるための対策、③被害の軽減、早期復旧・復興のための対策をハード・ソフト一体で多層的に進める。

## 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

# 流域治水プロジェクト

○「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、市町村が実施する雨水貯留浸透施設整備や土地利用規制、利水ダムの事前放流等の治水対策の全体像を各水系で取りまとめたもの。昨年度、全国全て(109)の一級水系と12の二級水系で策定・公表。

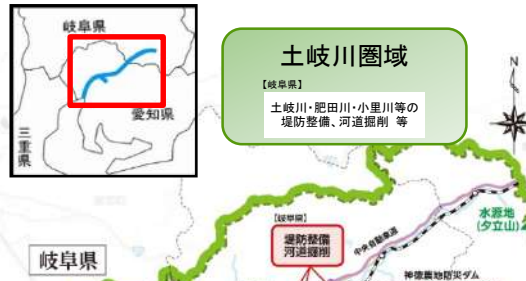
○庄内川では流域の18市5町、東海農政局、中部森林管理局他 計41機関が出席し、令和3年3月25日に庄内川水系流域治水プロジェクトをとりまとめた。



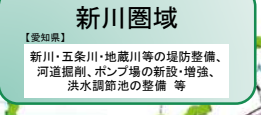
# 庄内川水系流域治水プロジェクト【位置図】

～東西を繋ぎ、日本経済を支える名古屋都市圏を水害から守る流域治水対策～

- 令和元年東日本台風では、各地で戦後最大を超える洪水により甚大な被害が発生したことを踏まえ、庄内川水系においても、事前防災対策を進める必要がある。
- 日本経済を支える産業集積地域である反面、日本一のゼロメートル地帯を有する流域であり、水害リスクが高い流域であることから、橋梁改築(狭窄部対策)や公園等を活用した高台の整備、地下空間・地区タイムラインの作成・周知等を実施する。
- これらの取組により、国管理区間においては、観測史上最大となった平成12年9月洪水(東海豪雨)および平成元年9月洪水と同規模の洪水が発生しても安全に流し、流域における浸水被害の軽減を図る。

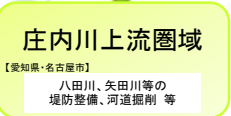


- **氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策**
  - ・堤防整備、河道掘削、橋梁改築、洗堰分派対策、放水路整備
  - ・用排水路の改修
  - ・排水機場等の新設・増強・長寿命化対策
  - ・流出抑制対策
  - (既存ダム2ダムにおける事前放流等の実施・体制構築 (関係者: 国、土岐川防災ダム一部事務組合など)、貯留管等の整備、民間開発による貯留施設設置指導、各家庭等における雨水貯留浸透施設整備への支援、ため池等の活用、土砂の貯留機能向上、透水性舗装の整備、森林保全等)
  - ・土砂災害対策
  - (砂防施設の整備、治山施設の整備等)
  - ・内水被害軽減対策
  - (雨水排水網の新設・増強、ポンプ場の新設・増強・機能強化、効率的なポンプ運転調整ルールの検討等)



- **被害対象を減少させるための対策**
  - ・頻発・激甚化する自然災害に対応した「安全なまちづくり」に向けた取組(立地適正化計画への防災指針の位置づけ、水害リスクの低い地域への居住誘導等)
  - ・浸水ハザードエリアにおける各家庭等への浸水防止対策
  - (浸水防止扉設置の支援、出水期前に希望する市民への土のうの事前配布等)

- **被害の軽減、早期復旧・復興のための対策**
  - ・早期復旧に備えた対策
  - (防災拠点の整備、緊急河川敷道路の整備、大規模氾濫被害の軽減に向けた高速道路の一時利用等)
  - ・被害軽減対策
  - (公園等を活用した高台の整備、広域避難計画の策定、地下空間・地区タイムラインの作成・周知、水位周知下水道の指定・運用、要配慮者施設等の避難確保計画の作成促進と避難の実効性確保、関係機関との連携強化、ハザードマップの更新、水害リスク空白域の解消、土砂災害警戒区域等の指定・周知等)
  - ・住民の主体的な避難行動を促す取組
  - (避難場所や経路等に関する情報の周知、分かりやすい教材等を用いた防災教育、ハザードマップの周知および住民の水害リスクに対する理解促進の取組等)
  - ・ソフト対策のための整備



※大臣管理区間以外は、県・政令市管理河川の代表的な箇所(河川)を示したものである。  
※具体的な対策内容については、今後の調査・検討等により変更となる場合がある。  
※上記の対策は代表的な事例を記載している。

# 庄内川水系流域治水プロジェクト【ロードマップ】

～東西を繋ぎ、日本経済を支える名古屋都市圏を水害から守る流域治水対策～

● 庄内川では、上下流・本支川の流域全体を俯瞰し、国、県、市町等が一体となって、以下の手順で「流域治水」を推進する。

## 【短期】

- ・氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策として、狭窄部下流で水位低下を目的とした河道掘削や雨水排水網の整備等により、清須市や名古屋市下流部で浸水深・浸水面積の減少を図る。
- ・被害対象を減少させるための対策として、浸水防止塀設置の支援や立地適正化計画への防災指針の位置づけ等を推進する。
- ・被害の軽減、早期復旧・復興のための対策として、公園等を活用した高台の整備や水害リスク空白域の解消に向けた中小河川における浸水想定区域の指定を推進する。

## 【中期】

- ・短期に引き続き、狭窄部対策(橋梁改築(JR新幹線橋等3橋))等により、名古屋市下流部での浸水被害の解消を図るとともに、防災指針等を踏まえ、構成員が一体となり水害リスクの低い地域への居住誘導の推進や、中小河川における浸水想定区域のハザードマップへの反映等を行う。

## 【中長期】

- ・さらに、洗堰分派対策や狭窄部上流の河道掘削等により、中下流域の浸水被害解消を図るとともに、被害対象を減少させるための対策、被害の軽減、早期復旧・復興のための対策についても引き続き実施し、流域全体の安全度向上を図る。

## 【事業費（R2年度以降の残事業費）】

■河川対策	全体事業費	約3,266億円 ※1
対策内容	堤防整備、河道掘削、橋梁改築 等	
■砂防対策	全体事業費	約219億円 ※2
対策内容	砂防施設の整備、治山施設の整備 等	
■下水道対策	全体事業費	約1,167億円 ※3
対策内容	貯留管等の整備、ポンプ場の新設・増強 等	

※1：直轄及び各圏域の河川整備計画の残事業費を記載  
 ※2：直轄砂防事業の残事業費を記載  
 ※3：各市町における下水道事業計画の残事業費を記載

【ロードマップ】 ※スケジュールは今後の事業進捗によって変更となる場合がある。 ※ ■■■■■■：対策実施に向けた調整・検討期間を示す。

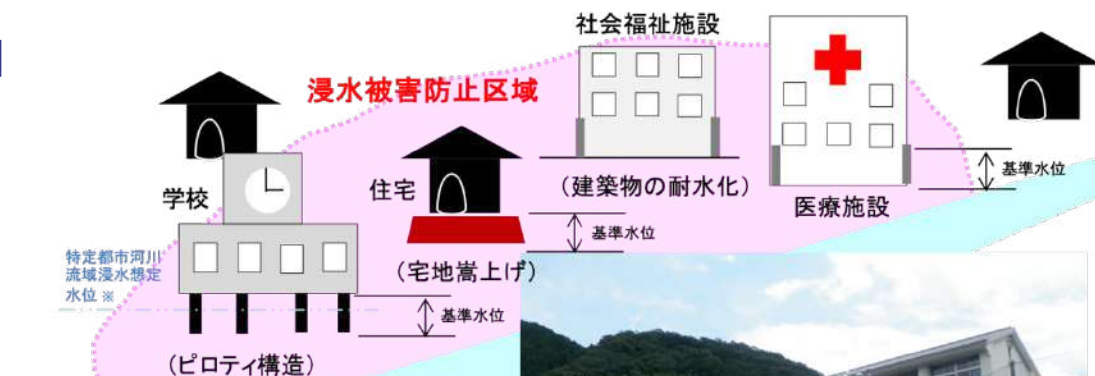
区分	主な対策内容	実施主体	工程		
			短期	中期	中長期
氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策	河道掘削	庄内川河川事務所 愛知県・岐阜県・市町	狭窄部下流の名古屋市街地等をまもる河道掘削	県道枇杷島橋完成	狭窄部上流の多治見市街地等をまもる河道掘削
	橋梁改築(狭窄部対策)	庄内川河川事務所 愛知県・名古屋市 東海旅客鉄道株式会社※2			JR東海道本線、新幹線橋梁完成
	洗堰分派対策	庄内川河川事務所		名古屋中央雨水調整池 広川ポンプ場の完成 (名古屋市)	洗堰分派対策完成
	用排水路の改修	東海農政局・愛知県	事前放流等の実施		用排水路の改修
	雨水排水網、ポンプ場、貯留管 等	愛知県・市町			
	既存ダム2ダムにおける事前放流等の実施・体制構築	庄内川河川事務所 土岐川防災ダム一部事務組合(瑞浪市)			
	ため池等の活用	市町		ため池の機能強化 (名古屋市)	急傾斜施設の整備 (土岐市)
被害対象を減少させるための対策	立地適正化計画への防災指針の位置づけ	市町	立地適正化計画への 防災指針の位置づけ (多治見市)		居住誘導の推進
	水害リスクの低い地域への居住誘導	市町			
	浸水防止塀設置の支援	市町	浸水防止塀設置の支援 (扶桑町)	土のうの事前配布 (春日井市)	
	出水期前に希望する市民への土のうの事前配布	市町			
被害の軽減、早期復旧・復興のための対策	公園等を活用した高台の整備	市町		高台の整備 (名古屋市)	
	大規模氾濫被害の軽減に向けた高速道路の一時利用	庄内川河川事務所 中日本高速道路(株)名古屋支社名古屋保安・サービスセンター※1 名古屋高速道路公社※1		関係機関の連携強化 (多治見市)	地下空間タイムラインの 周知・フォローアップ (名古屋市)
	地下空間・地区タイムラインの作成・周知	庄内川河川事務所 愛知県・岐阜県・市町			
	要配慮者施設等の避難確保計画の作成促進と避難の実効性確保	市町	避難確保計画の作成		
	水害リスク空白域の解消	岐阜県・愛知県・市町		中小河川における 浸水想定区域の指定	危機管理型水位計・ 監視カメラの設置(土岐市)
	危機管理型水位計・監視カメラの設置、増設	市町			

※1:実施主体ではないが、オブザーバーとして連携する機関 ※2:実施主体ではないが、連携する機関 ※3:各対策による旗揚げでは、代表的な市町名を記載

# 【特定都市河川法⑤】 浸水被害防止区域制度の創設

- **高齢者等の要配慮者の方をはじめとする人の生命・身体を保護するため**、洪水が発生した場合に著しい危害が生ずるおそれがある区域を、**都道府県知事が市町村長からの意見聴取等を実施した上で、「浸水被害防止区域」として指定し、開発規制・建築規制を措置することができる。**
- 開発規制については、**住宅(非自己)・要配慮者施設等の盛土・切土等を伴う開発行為**を対象に、洪水等に対する土地の安全上必要な措置が講じているか**事前許可**が必要。  
(あわせて都市計画法における開発の原則禁止の区域(レッドゾーン)に追加。また防災集団移転促進事業の移転対象区域に追加。)
- 建築規制については、**住宅(自己・非自己)、要配慮者施設等の建築行為**を対象に、居室の床面を基準水位以上、洪水等に対して安全な構造としているか等の**事前許可**が必要。
- なお、河道又は洪水調節ダムの整備の実施などにより指定を解除することができる。

## 【浸水被害防止区域のイメージ】



※ 基準水位は、特定都市河川流域において浸水が想定される水位等を考慮して定める



ピロティ構造の事例

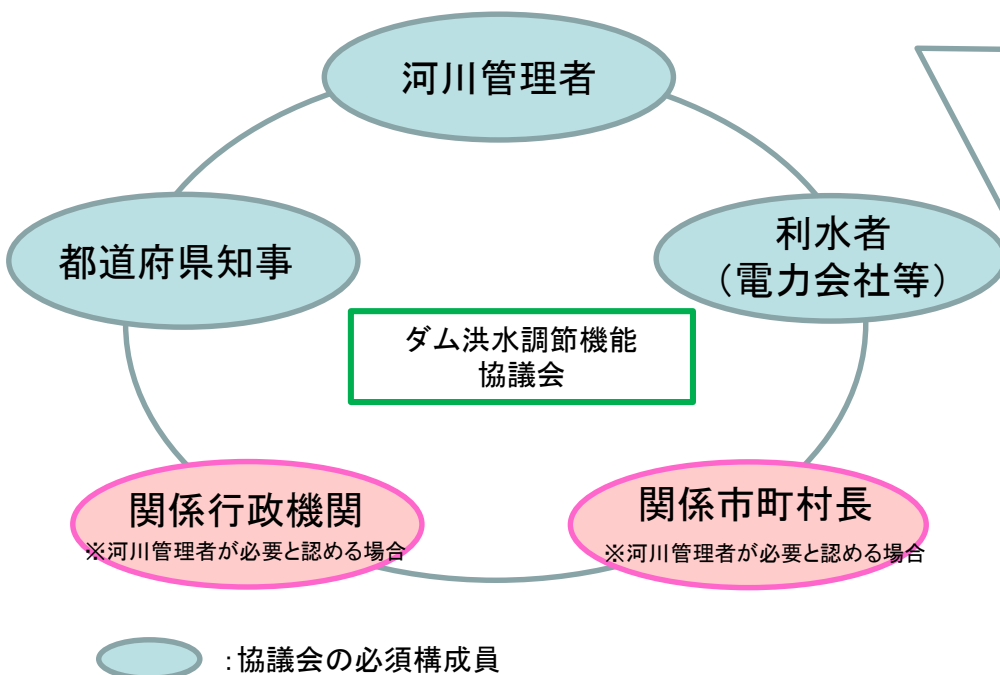
# 【河川法①】 利水ダム等の事前放流に係る協議会制度の創設

- ダムによる洪水調節は従来より有効な治水対策であるが、近年の水害の激甚化・頻発化により、治水ダムに加え、利水ダムの洪水調節への活用が求められている。
- 電力会社等の事業者が設置・管理する利水ダム等で実施されている事前放流の取組を継続的なものとするため、関係者による協議の場について、法的枠組が必要。

## 【改正概要】

河川管理者、利水者（電力会社等）、流域自治体等で構成される「ダム洪水調節機能協議会」制度を創設

## 【ダム洪水調節機能協議会のイメージ】



### （協議会設置）

- 一級河川：設置必須
- 二級河川：設置任意

### （構成員）

- ・河川管理者
- ・利水者（電力会社等）
- ・関係都道府県知事
- ・関係行政機関、関係市町村長その他の河川管理者が必要と認める者

### （協議事項の例）

- ・河川管理者と利水者等による治水協定の締結・見直し
- ・ソフト・ハード一体となった利水ダム等の洪水調節機能強化に向けた取組の工程表の作成・見直し

→ 構成員は協議に応じなければならない  
構成員は協議結果を尊重

# 【都市計画法①】開発の原則禁止の区域に浸水被害防止区域を追加

## 現行（都市計画法第33条第1項第8号）

- 自己以外の居住の用に供する住宅  
(分譲住宅、賃貸住宅 等)
- 自己の業務の用に供する施設 (※)  
(自社オフィス、自社ビル、自社店舗 (スーパー、コンビニを含む)、病院、社会福祉施設、旅館・ホテル、工場、倉庫 等)
- 自己以外の業務の用に供する施設  
(貸オフィス、貸ビル、貸店舗 (ショッピングモールを含む)、  
貸倉庫 (レンタルボックスを含む)、その他賃貸用の業務用  
施設 等)

の開発は

### レッドゾーン

- 災害危険区域 (出水等)
- 地すべり防止区域
- 土砂災害特別警戒区域
- 急傾斜地崩壊危険区域

を原則含まないこと



規制対象区域に浸水被害防止区域を追加

## 見直し

- 自己以外の居住の用に供する住宅  
(分譲住宅、賃貸住宅 等)
- 自己の業務の用に供する施設 (※)  
(自社オフィス、自社ビル、自社店舗 (スーパー、コンビニを含む)、病院、社会福祉施設、旅館・ホテル、工場、倉庫 等)
- 自己以外の業務の用に供する施設  
(貸オフィス、貸ビル、貸店舗 (ショッピングモールを含む)、  
貸倉庫 (レンタルボックスを含む)、その他賃貸用の業務用  
施設 等)

の開発は

### レッドゾーン

- 災害危険区域 (出水等)
- 地すべり防止区域
- 土砂災害特別警戒区域
- 急傾斜地崩壊危険区域
- 浸水被害防止区域

を原則含まないこと

※：自己の業務の用に供する施設に対する規制は、令和4年4月1日施行予定。

- 浸水継続時間が長い市街地において浸水時の避難者の対応や都市機能の維持ができるよう、避難や浸水に対応した一団地の防災拠点の形成が必要。
- 都市施設の対象に、災害時における居住者等の安全確保に必要な行政、医療、避難施設等の機能を一体的に有する一団地の都市安全確保拠点施設を追加する。
- 災害に備えた早期の整備を行うため、土地収用が可能な都市計画事業として実施。



【一団地の都市安全確保拠点施設の例】

通常時

浸水時

業務・サービス機能

避難者の  
滞在機能

医療・福祉機能

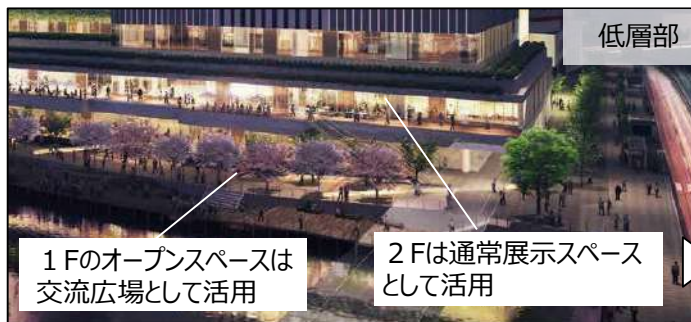
救急医療・  
福祉避難機能

行政機能

災害対策  
本部機能

文化・交流機能

避難者の  
一時滞在機能



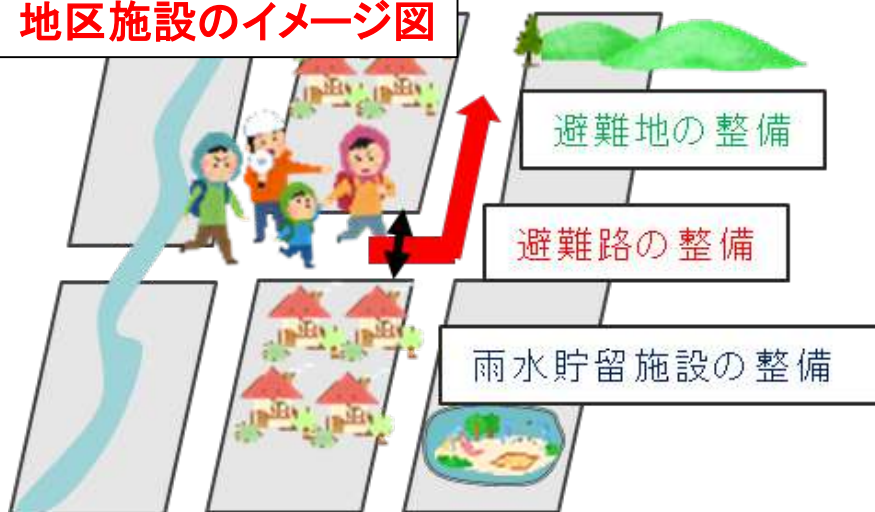


近年の頻発・激甚化する自然災害に対し、地区レベルでの防災性を向上させる必要がある。

## 【改正概要】

- ① 豪雨による災害が発生した場合に被害の防止・軽減や避難の観点から必要な雨水貯留浸透施設や雨水浸透機能の高い緑地、避難路・避難施設等についても地区施設（※1）として位置付ける。
  - ② 個々の建築物における居室の床面の高さ、敷地のかさ上げ等についても地区整備計画（※2）及び建築確認の対象とする。
- （※1） 地区施設：道路、公園 等  
（※2） 地区整備計画：建築物の容積率、敷地面積、形態、意匠の制限 等

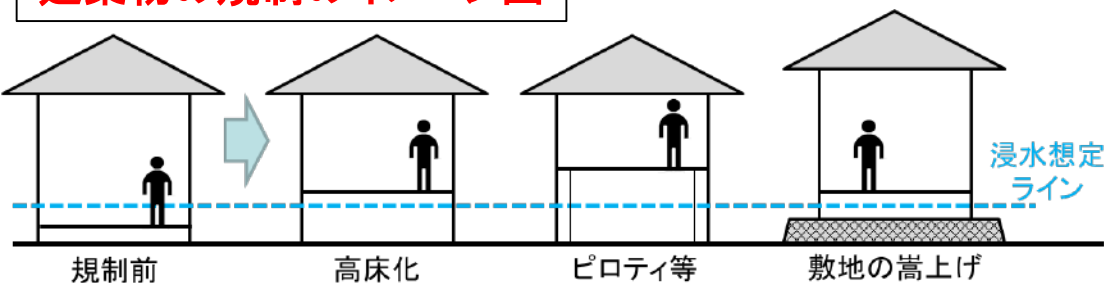
## 地区施設のイメージ図



## 雨水貯留施設、避難施設、避難路等（例）



## 建築物の規制のイメージ図



## 嵩上げ、ピロティ化した住宅（例）



## 【移転対象区域の拡大】

- 浸水被害防止区域は、浸水が発生した場合に、住民等の生命又は身体に著しい危害が生ずるおそれがあると認められる区域であり、当該区域は、建築基準法に基づく災害危険区域と同様に、防集法による集団移転の対象区域に追加し、迅速に住宅の移転を促進する必要がある。
- さらに、例えば、水害と土砂崩れは同一降雨で発生する場合も多いことから、**浸水被害防止区域、土砂災害特別警戒区域等の災害レッドゾーンについて、集団移転の対象区域へ追加**する。

## 災害レッドゾーンのイメージ



【要配慮者施設の用に供する土地の整備】

集団移転促進事業は、住宅の移転を対象としている一方で、近年の災害においては、住宅に限らず、発災後の避難が困難な要配慮者のための施設においても被害が発生していることから、**住宅の移転とあわせて、要配慮者施設の用に供する土地の整備を対象とする。**

【都道府県による計画策定】

近年の災害においては、一度の豪雨により浸水被害が広域に及び、必ずしも当該市町村内に移転先の適地が見当たらず、市町村を超えた移転を計画する必要が生じており、広域の見地からの調整を図る必要がある場合等には、**都道府県の計画策定権限を追加**する。

移転イメージ



移転先その1：高台移転  
(市町村域内外・小規模)



住宅の移転とあわせ、**要配慮者施設の用に供する土地も含めた住宅団地**を整備

県の知見を活かした安全かつ迅速な移転先の計画・造成

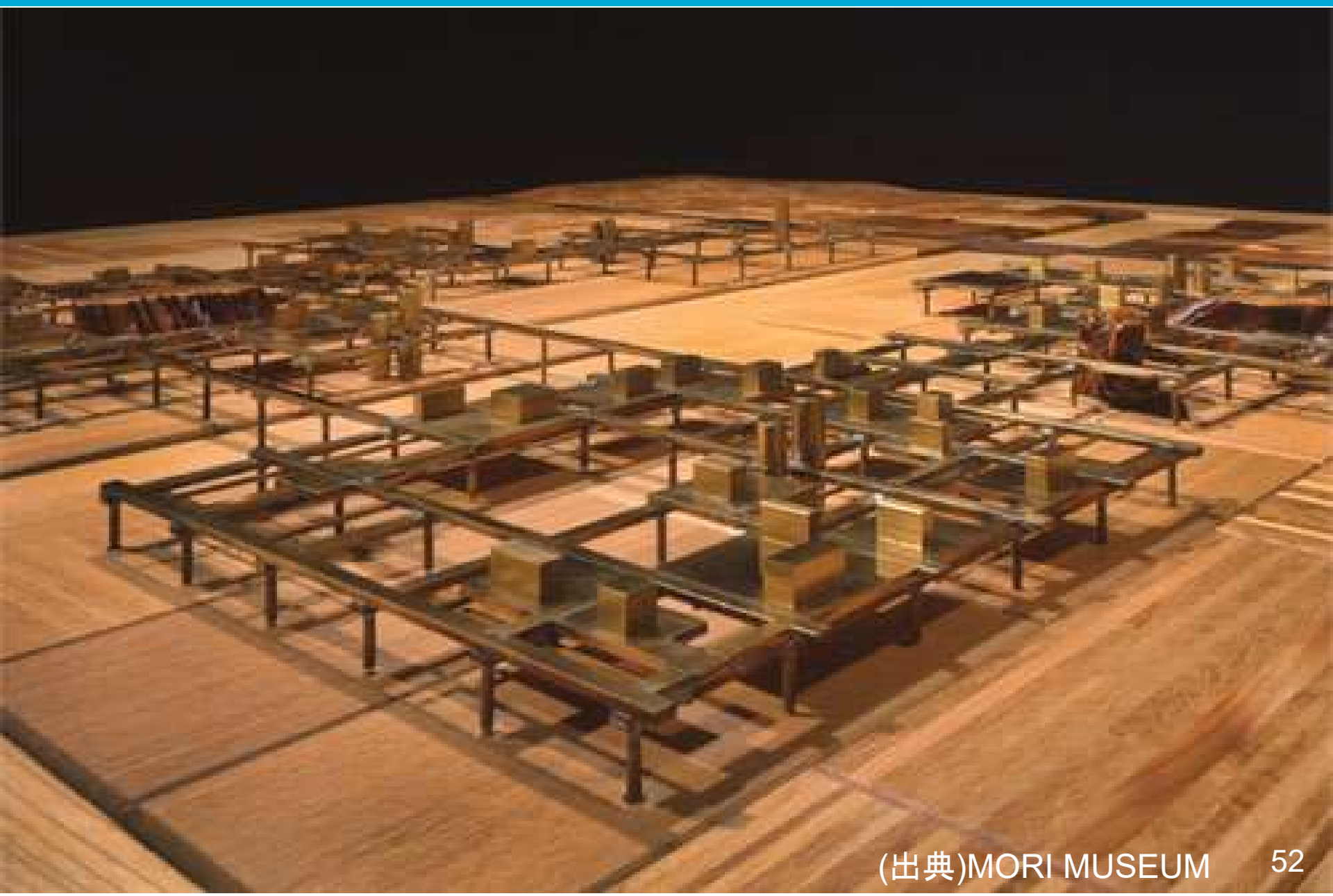
移転先その2：まちなか移転  
(市町村域外、大規模)



市町村域を超えた移転計画策定による市町村域を超えた移転  
(例：A県による計画策定)



# 「農村都市計画」(1960)



# 高台まちづくりのイメージ

災害に強い首都「東京」形成ビジョン  
(令和2年12月)

## 建築物等（建物群）による高台まちづくり

〔平常時〕賑わいのある駅前空間  
〔浸水時〕避難スペース等を有する建築物とペDESTリアンデッキ等をつないだ建物群により命の安全・最低限の避難生活水準を確保



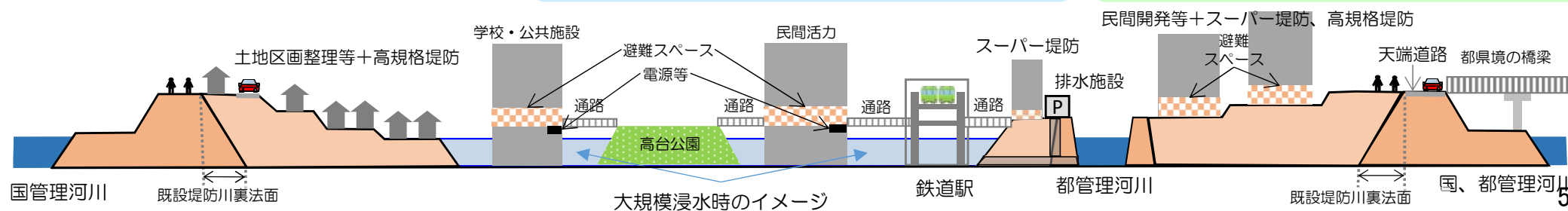
## 高台公園を中心とした高台まちづくり

〔平常時〕河川沿いの高台公園  
〔浸水時〕緊急的な避難場所や救出救助等の活動拠点として機能。道路や建築物等を通じて浸水区域外への移動も可能



## 高規格堤防の上面を活用した高台まちづくり

〔平常時〕良好な都市空間・住環境を形成  
〔浸水時〕緊急的な避難場所や救出救助等の活動拠点として機能。浸水しない連続盛土等を通じて浸水区域外への移動も可能



# モデル地区の設定等による高台まちづくりの検討、推進 災害に強い首都「東京」形成ビジョン (令和2年12月)

○ 地域ごとに浸水深、浸水継続時間などの水害リスクが異なることから、国、都、地元区等が一体となり、避難のあり方や排水対策等を踏まえた高台まちづくりのあり方の検討や、モデル地区を設定し、具体の地域における高台まちづくりの実践に取り組む

※令和2年12月15日時点のものであり、今後、関係機関における検討や調整等を踏まえ、修正・追加等を適宜行う。

〔板橋区〕

- 舟渡地区・新河岸地区「水防災 ひと・まちづくり」検討
  - ・コミュニティタイムラインと連動した避難方策の検討
  - ・加えて、まちづくりの可能性を踏まえた避難場所の確保策に関する検討

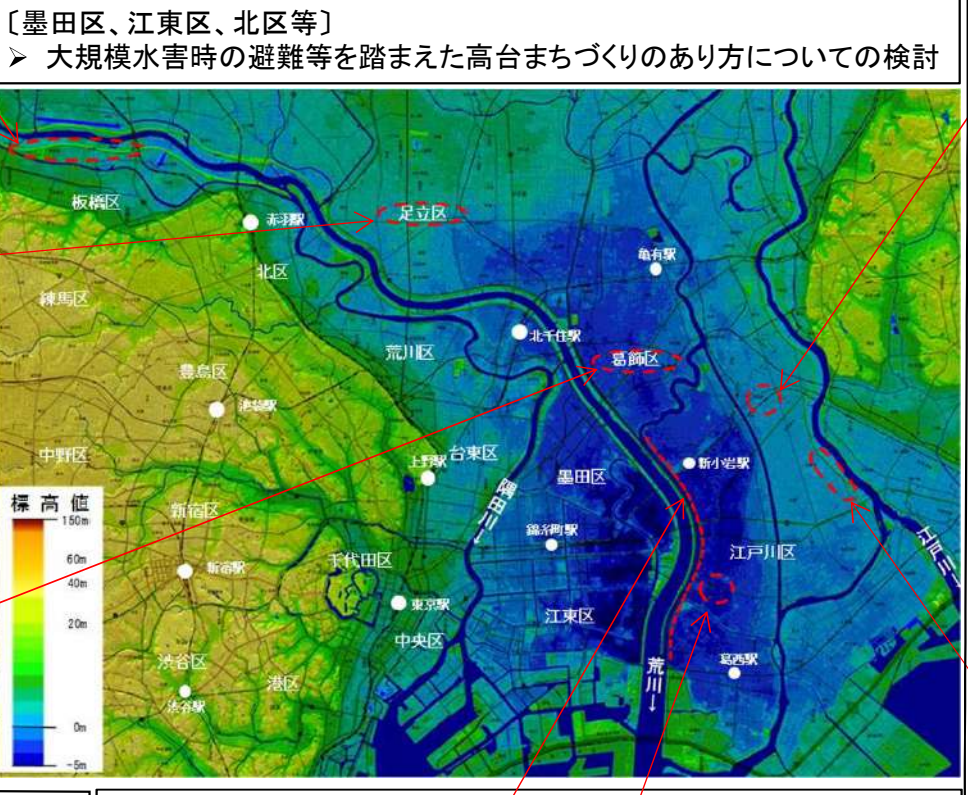
〔足立区〕

- 災害に強い拠点づくり構想の検討
  - ・公共施設等を活用した災害に強い拠点づくり構想の検討
  - ・防災計画(コミュニティ・タイムライン策定、高台等を活用した避難場所・防災拠点の配置計画等)の検討



〔葛飾区〕

- 葛飾区浸水対応型市街地の検討
  - ・治水事業や民間開発と連携した浸水対応型拠点高台の整備
  - ・避難所となる公共施設の浸水対応型拠点建築物化への改修・整備促進
  - ・様々なレベルでの民間施設の浸水対応型拠点建築物化への改修・整備促進



〔江戸川区〕

- JR小岩駅周辺地区高台まちづくりの推進方策の検討
  - ・避難スペースを確保した建築物の整備・確保
  - ・民間活力を活用した建築物、高台の整備
  - ・浸水リスク想定を踏まえた、建物間移動を可能とする通路の整備




- 篠崎地区周辺の高台まちづくり(高台化)の検討
  - ・高規格堤防、都市計画道路及び都県橋、土地区画整理などの課題に一体的に取り組む高台まちづくり
  - ・都市計画道路及び都県橋の早期完成を目指す事業手法の検討
  - ・「篠崎公園地区」高台まちづくりを促進する事業手法の検討



〔葛飾区、江戸川区〕

- 中川左岸(荒川並行区間)における高台まちづくりに向けた堤防整備方策の検討
  - ・中川左岸(荒川並行区間)における高規格堤防・スーパー堤防実施中地区の整備推進及び高台まちづくりに向けた堤防整備方策の検討

- 新庁舎建設に合わせた船堀地区における高台まちづくりの検討
  - ・避難スペースを確保した建築物の整備・確保
  - ・建築物から浸水区域外への移動を可能とする通路の整備
  - ・民間活力を活用した建築物、高台の整備





# THE BIG U







## (令和元年東日本台風(台風第19号)での阿武隈川の事例)



- 阿武隈川水系阿武隈川等で堤防が決壊(福島県須賀川市)するなどにより、約114平方キロに及ぶ大規模な浸水が発生。
- 沿川市町では関連死を含めて29名の死者。<sup>※1※2</sup>  
1,356棟が全壊したうえ、大規模半壊・半壊が8,444棟に上った。<sup>※2※3</sup>
- 浸水解消までに約6日間を要し、莫大な一般被害が生じた。
- 郡山市内だけでも約600の企業が被災。被害額は約450億円<sup>※4</sup> 上った。

※1 出典：福島県HP「令和元年台風第19号等による被害状況即報(第87報)」(令和2年3月6日13時00分現在)  
URL: <http://www.pref.fukushima.lg.jp/uploaded/attachment/373810.pdf>

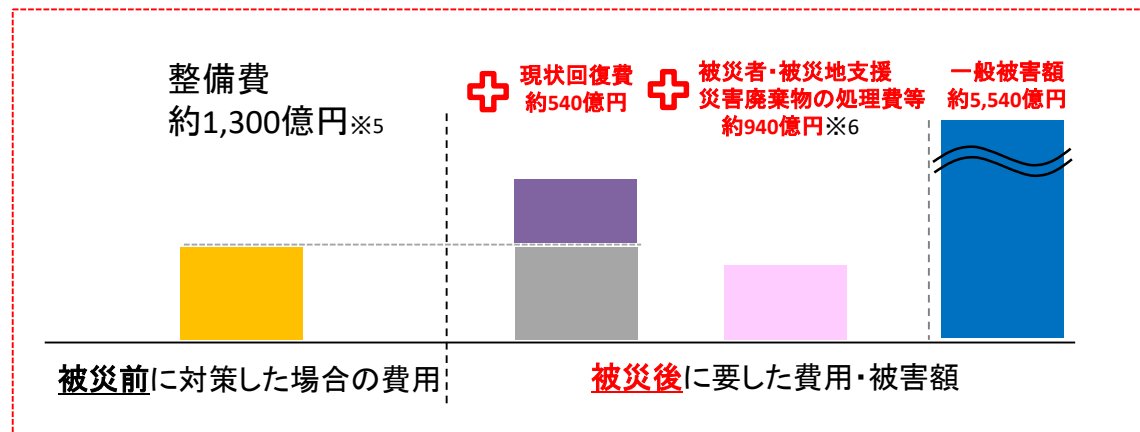
※2 出典：宮城県HP「令和元年東日本台風及び10月25日低気圧による災害に係る被害状況等について」  
URL: <http://www.pref.miyagi.jp/uploaded/attachment/778121.pdf> (令和2年2月28日 13時00分現在)

※3 出典：福島県HP「福島県災害対策本部員会議(第40回)」(令和2年2月26日 18時00分現在)  
URL: <http://www.pref.fukushima.lg.jp/uploaded/attachment/372522.pdf>

※4 出典：郡山市HP「令和2年度当初予算案の概要」  
URL: [https://www.city.koriyama.lg.jp/material/files/group/24/r20203\\_yosangaiyu.pdf](https://www.city.koriyama.lg.jp/material/files/group/24/r20203_yosangaiyu.pdf)

※5 令和元年東日本台風(台風第19号)後に再度災害防止のために阿武隈川において実施する河道掘削、遊水地、堤防整備等に要する費用(令和10年度完成前提)。また、阿武隈川支川における、福島県・宮城県の堤防嵩上げ、堤防強化等にかかる費用を含んでいる。

※6 阿武隈川沿川自治体からの聞き込みによるものであり、今後変更する場合もある。



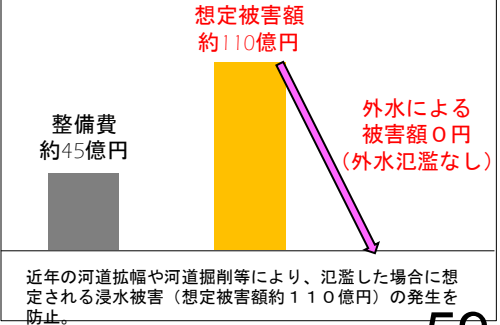
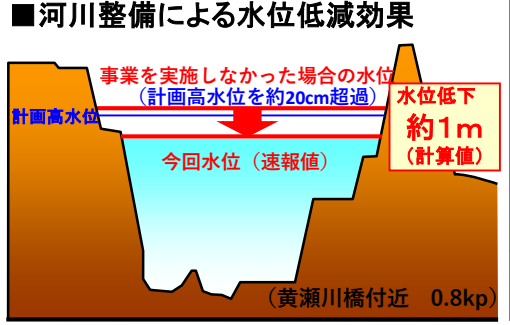
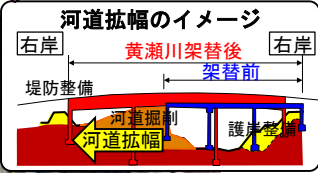
# 「防災・減災、国土強靱化」事業等により狩野川水系黄瀬川の浸水被害を防止

令和3年7月大雨

## 狩野川水系黄瀬川における河川改修事業の効果

○狩野川水系黄瀬川では、令和3年7月1日からの大雨により、愛鷹観測所において総雨量721mmを観測、本宿地点において既往最大の1,200m<sup>3</sup>/sにせまる約1,000m<sup>3</sup>/s(速報値)を記録した。  
 ○近年の河道拡幅(黄瀬川橋)【H17~H25】や河道掘削【H30~R2】等を実施したことで、①約1mの水位低減により氾濫を回避、②浸水被害(想定被害額約110億円)の発生を防止した。

※本資料の数値は、速報値であるため、今後の調査で変わる可能性があります



# かわまちづくり支援制度の概要

河口から水源地まで様々な姿を見せる河川とそれに繋がるまちを活性化するため、地域の景観、歴史、文化及び観光基盤などの「資源」や地域の創意に富んだ「知恵」を活かし、市町村、民間事業者及び地元住民と河川管理者の連携の下、河川空間とまち空間が融合した良好な空間形成を目指す。(令和3年8月時点:244地区)

## ソフト施策による支援

- ・都市・地域再生等利用区域の指定等による民間事業者等のオープンカフェ等への河川空間の多様な利活用の促進
- ・優良事例に関する情報提供や必要な調査等により、計画の実現を支援

### 都市・地域再生等利用区域の指定の適用事例



遊歩道の民間活用  
(道頓堀川／大阪市)



オープンカフェの設置  
(京橋川／広島市)

### 先進的な取組の情報提供



民間事業者の参加  
(信濃川／新潟市)



賑わい拠点の整備  
(木曾川／美濃加茂市)

## ハード施策による支援

- ・治水上及び河川利用上の安全・安心に係る河川管理用通路や親水護岸等の施設整備を通じ、まちづくりと一体となった水辺整備を支援。  
(市町村、民間事業者が河川空間の利用施設を整備)



河川管理用通路の利用  
(最上川／長井市)

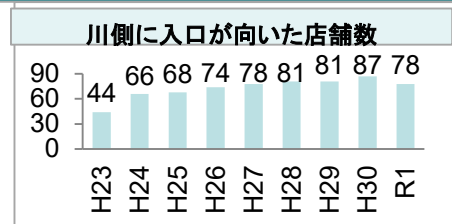


親水護岸の利用  
(新町川／徳島市)

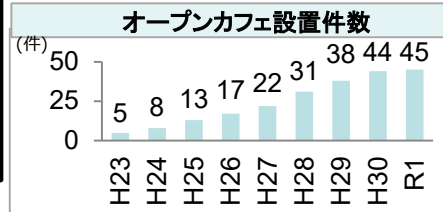
- 河川管理者である大阪市が約1kmの遊歩道「とんぼりウォーク」を整備。
- 公募により選定された民間事業者(南海電鉄(株))が河川敷地占用許可準則の緩和を活用し、周辺を一括で管理・運営。オープンカフェの誘致や、舟運の活性化が図られ、観光客が増加。



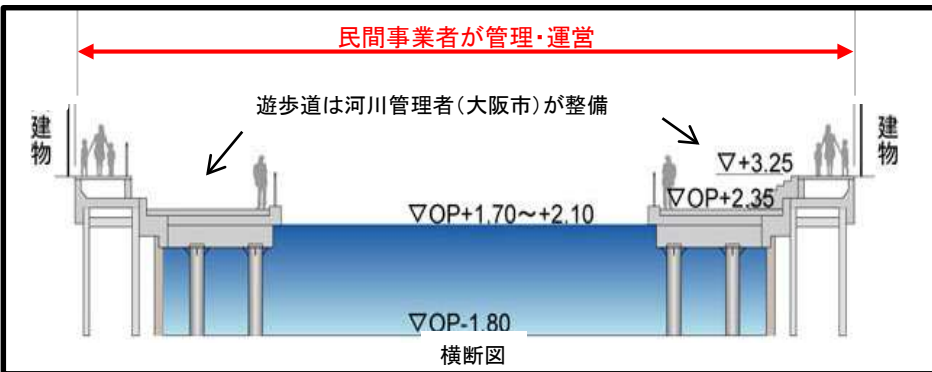
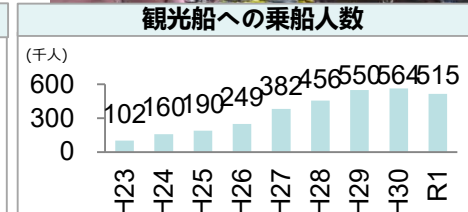
## 水辺の動線強化による新たな人の流れの創出



## オープンカフェの誘致等さらなる賑わいの創出



## 舟運活性化の推進



河川空間のオープン化の全国事例は、HPに掲載

[https://www.mlit.go.jp/river/shinngikai\\_blog/shigenkentou/pdf/jirei\\_kasenkukan\\_2008.pdf](https://www.mlit.go.jp/river/shinngikai_blog/shigenkentou/pdf/jirei_kasenkukan_2008.pdf)