

# 平成29年度における国交省の主な取組

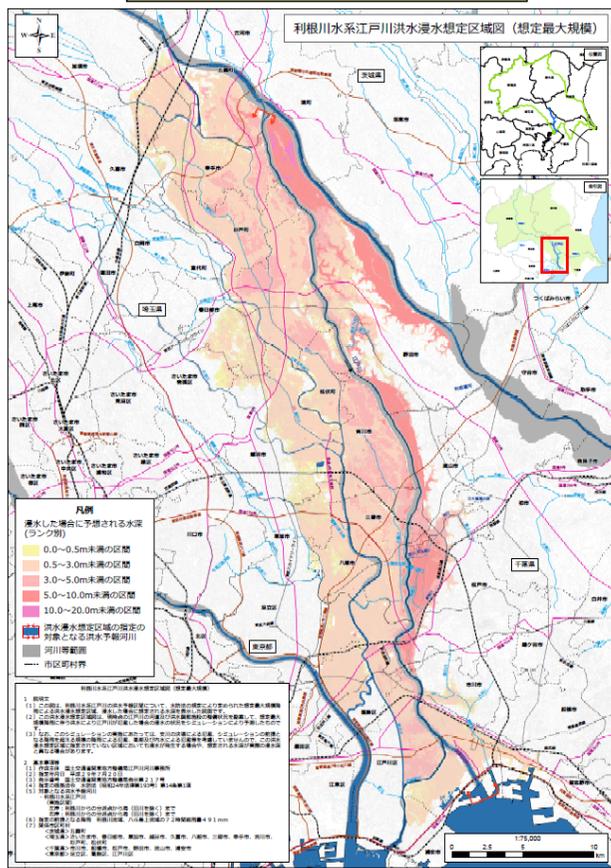
- ①想定最大規模降雨を対象とした洪水浸水想定区域図、及び、洪水氾濫シミュレーションの公表
- ②堤防の整備状況(江戸川、中川・綾瀬川)
- ③広域避難計画に係る基礎調査
- ④排水計画(案)の検討
- ⑤防災教育支援
- ⑥沿川自治体の防災担当者向け“防災施設”見学会の実施

# ① 想定最大規模降雨に基づく洪水浸水想定区域図及び洪水氾濫シミュレーションの公表

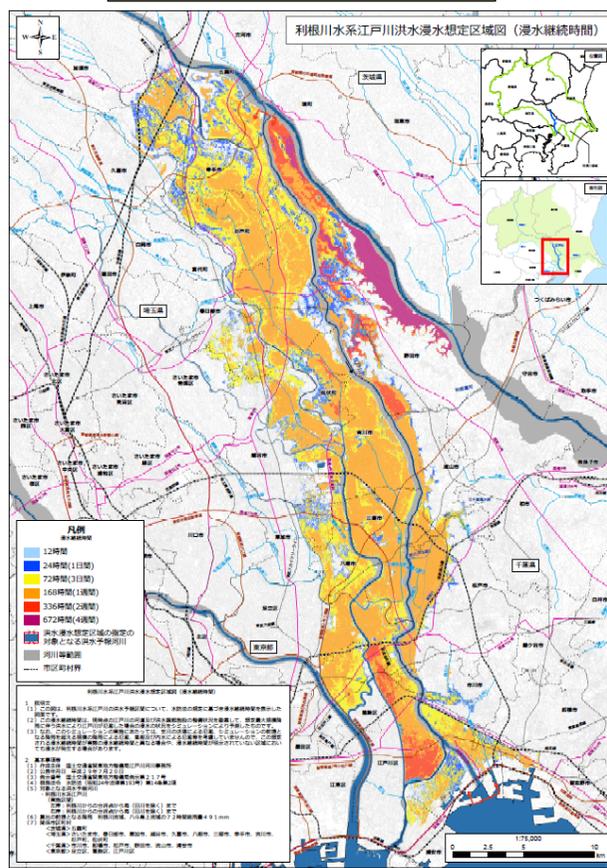
## 洪水浸水想定区域図

- 想定最大規模降雨による洪水浸水想定区域を、水防法の規定に基づき指定・公表しました。
- 対象河川：江戸川、利根運河、北千葉導水路、坂川、坂川（放水路）、中川及び綾瀬川
- 公表年月日：平成29年7月20日

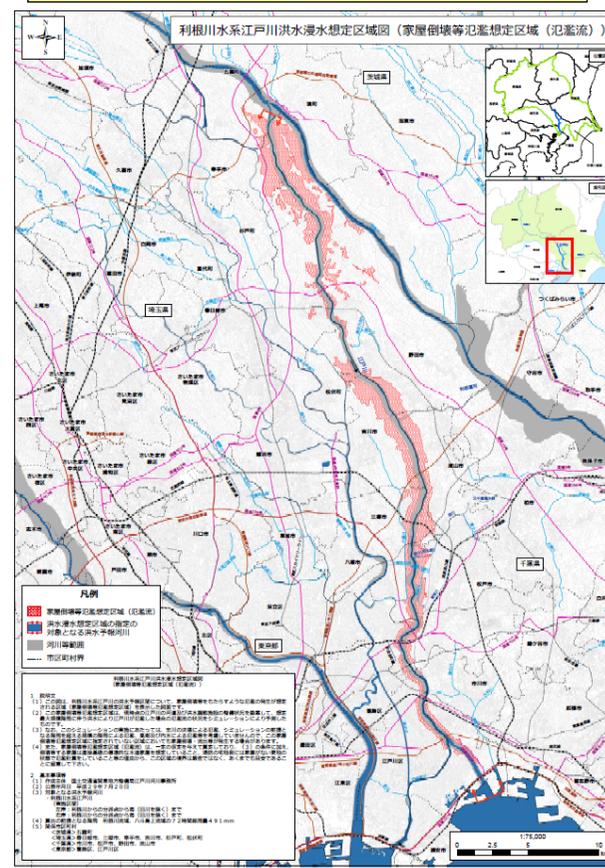
洪水浸水想定区域図



浸水継続時間



家屋倒壊等氾濫想定区域（氾濫流）



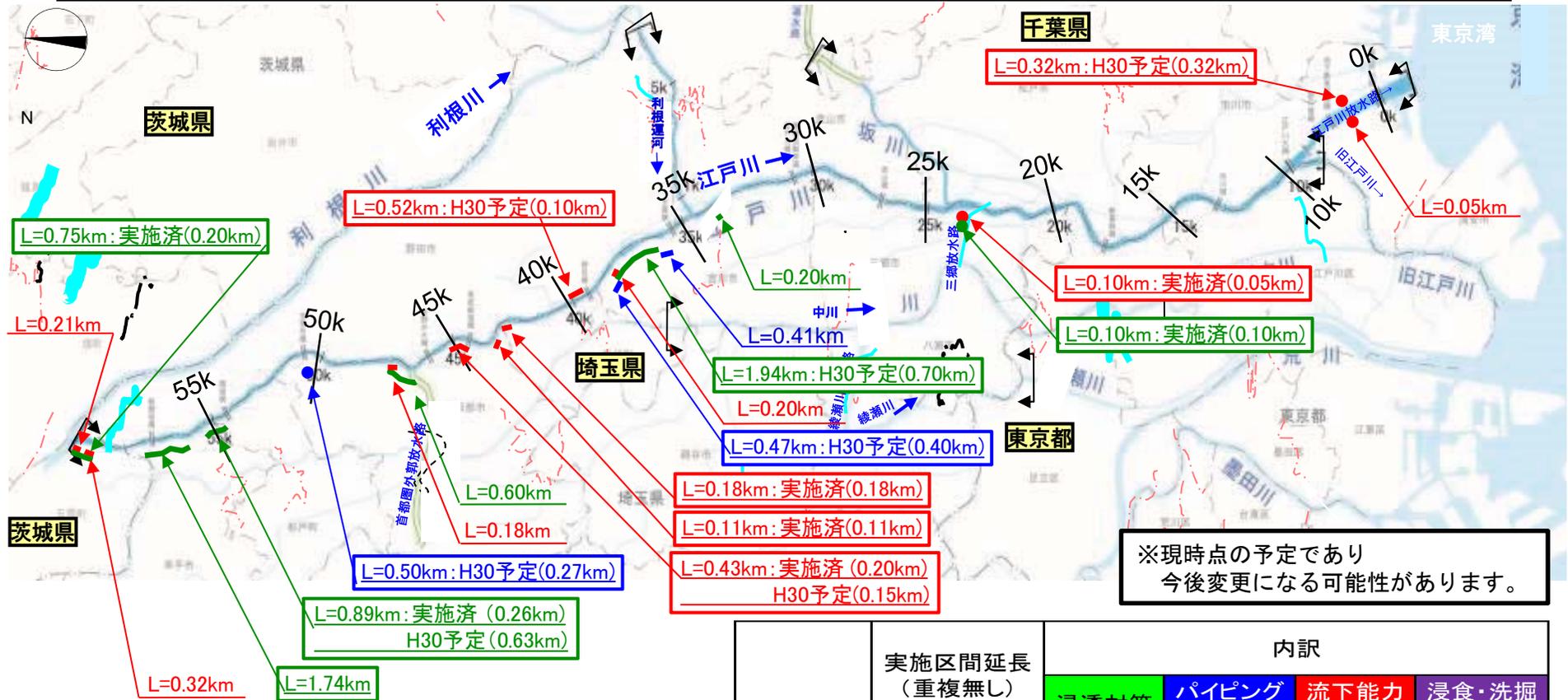
※詳細は江戸川河川事務所HPにて公開中  
 URL : <http://www.ktr.mlit.go.jp/edogawa/index.html>  
 江戸川河川事務所ホーム > 河川防災情報 > 洪水浸水想定区域図・ハザードマップなど



## ② 堤防の整備状況(江戸川)

ハード対策

○江戸川において優先的に実施する堤防整備等(天端舗装含む)



凡 例

<span style="color: green;">■</span> : 浸透対策	<span style="color: blue;">■</span> : パイピング対策
<span style="color: red;">■</span> : 流下能力対策	<span style="color: purple;">■</span> : 浸食・洗掘対策

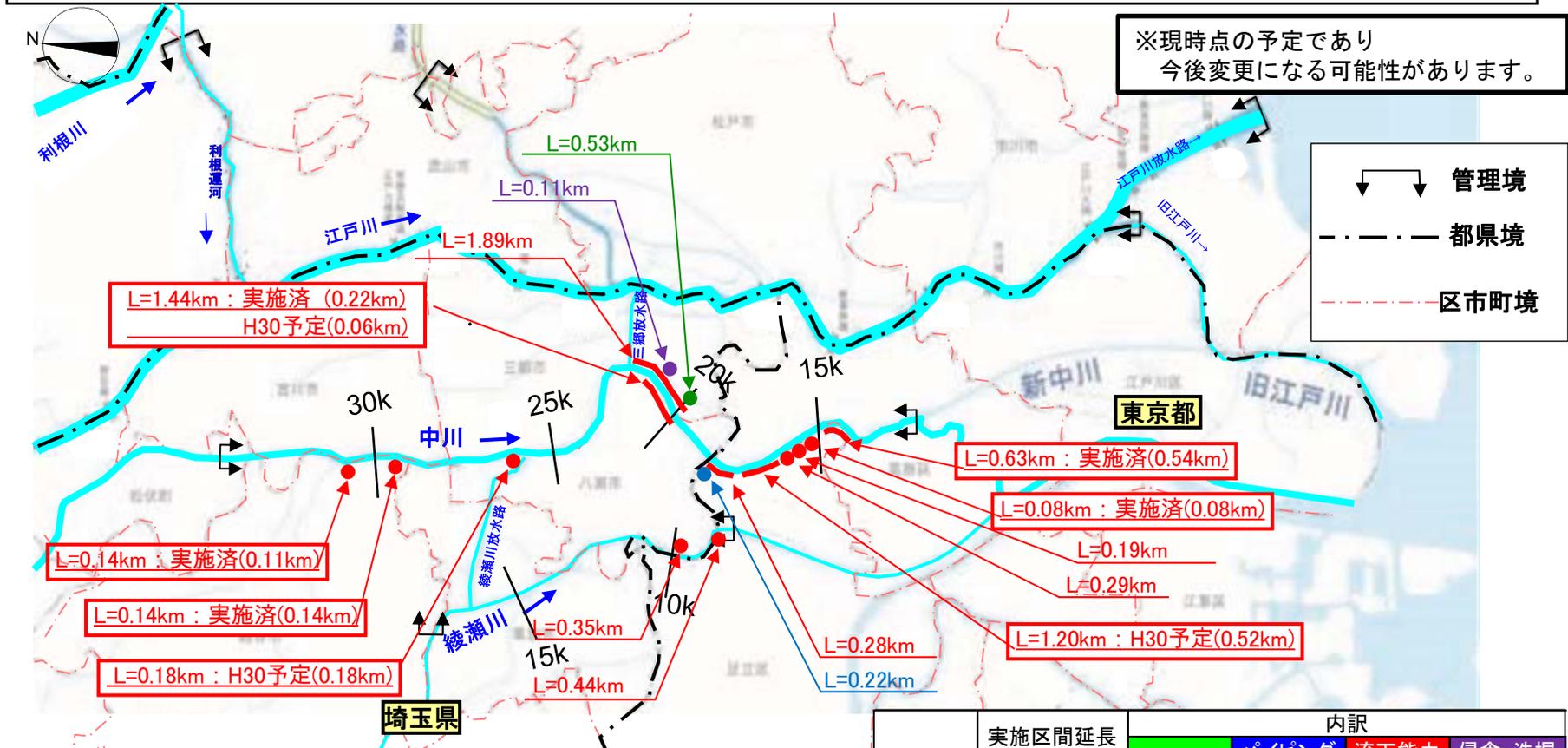
	実施区間延長 (重複無し)	内訳			
		浸透対策	パイピング 対策	流下能力 対策	浸食・洗掘 対策
当初	9.4km	6.2km	1.4km	2.6km	—
実施済		0.6km	0.0km	0.5km	—
H30年度 予定		1.3km	0.7km	0.6km	—
残延長		4.3km	0.7km	1.5km	—

※四捨五入の関係で、計算値が一致しない場合がある。4

## ② 堤防の整備状況(中川・綾瀬川)

ハード対策

○中川・綾瀬川において優先的に実施する堤防整備等(堤防天端舗装含む)



凡 例

<span style="color: green;">■</span>	浸透対策	<span style="color: blue;">■</span>	パイピング対策
<span style="color: red;">■</span>	流下能力対策	<span style="color: purple;">■</span>	浸食・洗掘対策

	実施区間延長 (重複無し)	内訳			
		浸透対策	パイピング 対策	流下能力 対策	浸食・洗掘 対策
当初	7.2km	0.5km	0.2km	7.2km	0.1km
実施済		0.0km	0.0km	1.1km	0.0km
H30年度 予定		0.0km	0.0km	0.8km	0.0km
残延長		0.5km	0.2km	5.4km	0.1km

※四捨五入の関係で、計算値が一致しない場合がある。

### ③ 広域避難計画に係る基礎調査

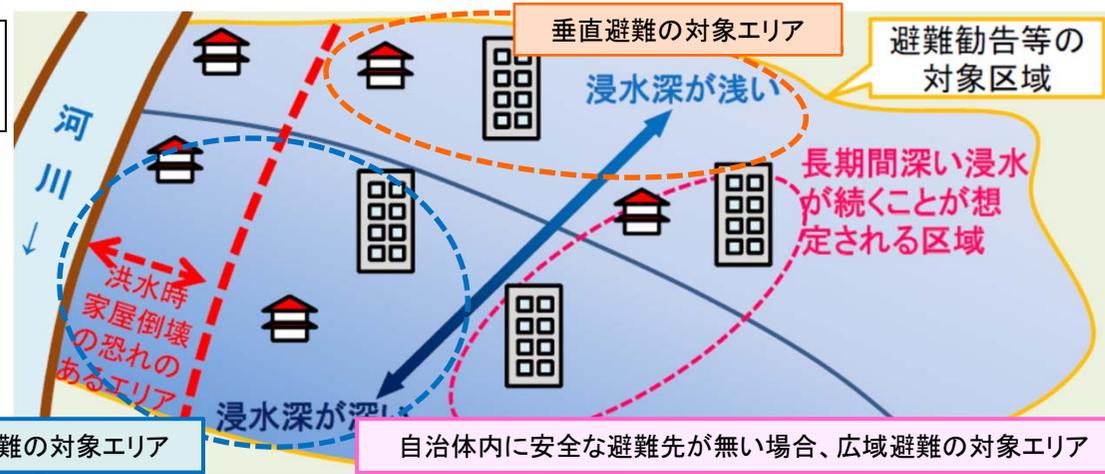
#### 【広域避難計画の検討趣旨】

- 江戸川及び中川・綾瀬川の洪水浸水想定によると、対象22自治体のうち、8自治体がほぼ全域浸水する結果となり、市区町を越えた広域避難計画が必要である。
- 平成29年度から4ヵ年かけて広域避難計画の検討を行い、大規模水害からの「逃げ遅れゼロ」を目指す。
- 氾濫形態に応じた避難計画や、近隣自治体と連携した広域避難計画を協議会として検討、策定する。

#### 【H29年度の検討内容】: 避難対象者、避難者収容施設に関する基礎調査

- ◎ 洪水浸水想定区域に基づく避難対象者数の整理(避難対象者は、垂直避難者数、立ち退き避難者数(居住地以外への避難者数)、広域避難者数(居住自治体を越えた避難者数)等を整理)
- ◎ その他、上記に関連した既存避難計画や避難対象区域の整理 等

#### 【洪水浸水想定に基づく避難方法、避難対象エリアの検討イメージ】



#### ■ 洪水浸水想定に基づく避難方法等の設定イメージ

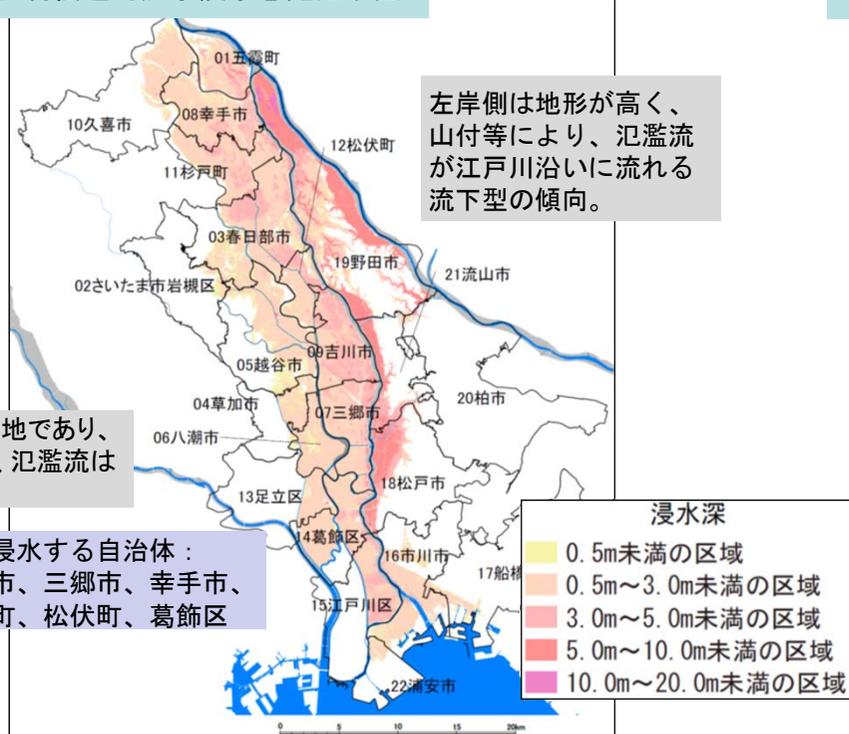
- 【避難方法①: 垂直避難】想定される浸水が床下浸水程度で浸水深が浅く、洪水時に氾濫流等により家屋倒壊の恐れもないエリアでは避難方法としては自宅内で安全確保をはかる垂直避難を想定。
- 【避難方法②: 水平避難】自宅の全居住階が浸水するなど浸水深が深いエリアや長期間浸水が継続するエリア、さらに氾濫流により家屋倒壊の恐れがあるエリアにおいては、自治体内で安全な避難所が確保できる場合には、避難所への水平避難を想定。
- 【避難方法③: 広域避難】上記の水平避難の場合と同様に、浸水深が深く、浸水継続時間も長く、家屋倒壊の恐れもあるが、自治体内に避難先が確保できない場合には、他の自治体への広域避難が必要になると想定。

# 広域避難者を想定するために対象とする洪水浸水想定について

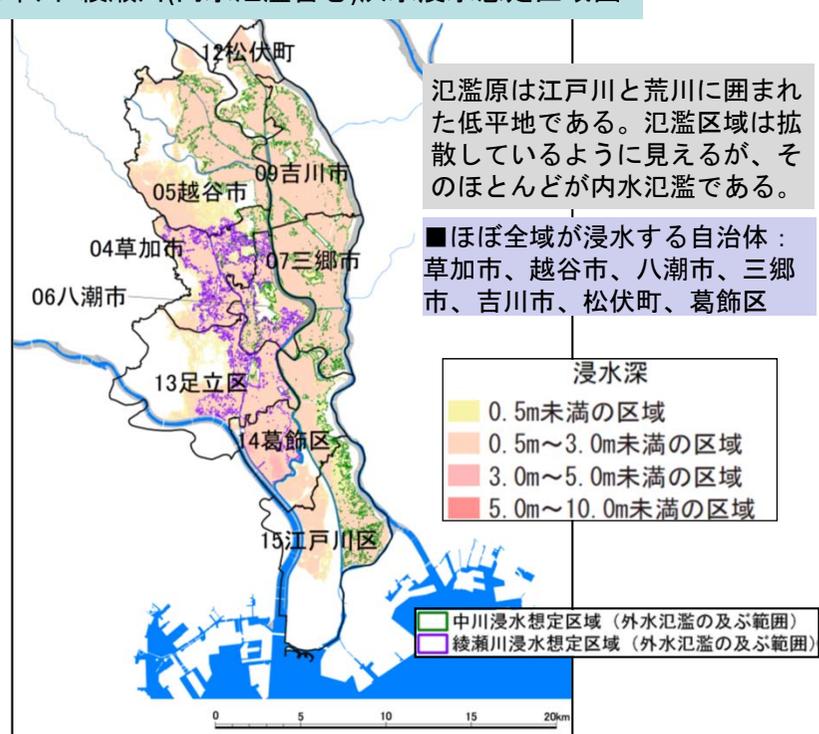
- 広域避難者数の算出の対象とする洪水浸水想定としては、想定最大規模降雨による浸水想定を対象とする。  
(浸水想定に含まれる情報としては浸水深、浸水継続時間、家屋倒壊等氾濫想定区域を考慮)
- 対象とする洪水浸水想定としては、外力(想定する流域雨量)が同じとなる以下の2種の浸水想定を対象とする。

検討条件	洪水浸水想定の種類《外力(想定する流域雨量)》
対象とする洪水浸水想定 【想定最大規模降雨による2種の洪水浸水想定を対象】	①江戸川・利根運河洪水浸水想定《利根川流域、八斗島上流域の72時間総雨量491mm》 ②中川・綾瀬川(内水氾濫含む)洪水浸水想定《中川・綾瀬川流域の48時間総雨量596mm》

①江戸川・利根運河洪水浸水想定区域図



②中川・綾瀬川(内水氾濫含む)洪水浸水想定区域図



- 本年度は、全ての破堤点からの氾濫を包絡した洪水浸水想定を対象に広域避難者数等を整理。  
⇒想定最大の大規模氾濫が発生した場合の広域避難者数を整理。

## 避難施設の収容可能人数の整理の条件

- 広域避難者数の算出のため、まずは各自治体での利用可能な避難施設の避難所収容可能人数を整理。
- 避難施設は、各自治体への避難施設に関する調査、または下表※1に示す条件で整理
- 利用可能施設は、全避難施設から浸水想定に基づき下表の判定基準で利用不能な施設を除いたものを選定。
- 避難施設については、「ケースA：屋内施設のみ利用ケース」「ケースB：屋外施設も利用(全施設：屋内+屋外)ケース」との2ケースで整理。
- 上記の方法に基づく、避難収容可能人数の整理結果を次ページ以降に示す。

検討条件		ケースA(屋内施設のみ利用)	ケースB(屋外施設も利用)
対象施設		屋内施設のみ	全施設(屋内+屋外)
避難収容面積率		施設の延べ床面積の35%を、避難者収容面積とする。(※1)	
避難者一人当りの収容面積		1.65m <sup>2</sup> /避難者一人当たり(※1)	
対象とする洪水浸水想定 【想定最大規模降雨による2種の洪水浸水想定を対象】		①江戸川・利根運河洪水浸水想定《利根川流域、八斗島上流域の72時間総雨量491mm》 ②中川・綾瀬川(内水氾濫含む)洪水浸水想定《中川・綾瀬川流域の48時間総雨量596mm》	
浸水想定に基づく 利用可否 判定基準 (左記①～③ が一つでも 該当する場合、 利用不能とする)	①浸水深	◎以下の階数高さで全階が浸水の場合は利用不可 ・床下基礎高さ:0.5m(※2) ・1階分高さ:2.7m(※2) ◎ただし、避難施設の非浸水階は、下記の②浸水継続時間と、③家屋倒壊に該当しない場合は、利用可能とする	屋外施設の場合：浸水有で利用不能 屋内施設の場合：ケースBと同様
	②浸水継続時間	床上浸水継続時間24時間(72時間)を越える場合は利用不可	
	③家屋倒壊	家屋倒壊等氾濫想定区域に該当する場合利用不可	

※1 「江東5区広域避難推進協議会」及び「洪水・高潮氾濫からの大規模・広域避難検討ワーキンググループ」(内閣府)の検討条件に基づく

※2 『水害の被害指標分析の手引(H25 試行版)』(H25.7 国土交通省)に基づく

## 避難施設の収容可能人数の整理結果

- 避難施設の収容可能人数は、本協議会を構成する22自治体の避難施設を対象に整理。
- 床上浸水継続時間が「24時間以上で利用不能」と「72時間以上で利用不能」とする2ケースで整理。
- 更に「ケースA：屋内施設のみ利用ケース」と「ケースB：屋外施設も利用(全施設：屋内+屋外)ケース」の2ケースで整理。

浸水想定区分	床上浸水継続時間区分	施設利用ケース区分	避難先数 [※1]	施設数 [※2]	利用不能施設[※3]			避難所収容可能人数(人)	
					(重複除く施設数)	浸水深	継続時間		家屋倒壊
①江戸川・利根運河	24時間以上	ケースA(屋内のみ)	1,488	3,346	1,052	470	943	89	1,352,341
		ケースB(屋外も利用)	1,709	4,412	3,915	3,332	1,600	143	3,323,689
	72時間以上	ケースA(屋内のみ)	1,488	3,346	831	470	585	89	1,465,843
		ケースB(屋外も利用)	1,709	4,412	3,692	3,332	963	143	3,439,157
②中川・綾瀬川(内水氾濫含む)	24時間以上	ケースA(屋内のみ)	1,488	3,346	571	241	496	0	1,597,101
		ケースB(屋外も利用)	1,709	4,412	3,265	2,933	873	0	3,984,473
	72時間以上	ケースA(屋内のみ)	1,488	3,346	477	241	347	0	1,650,624
		ケースB(屋外も利用)	1,709	4,412	3,171	2,933	567	0	4,037,996

※1 避難先数は、自治体の地域防災計画等の避難施設情報を基本として、各自治体からの避難施設に関する情報提供に基づく指定避難場所、指定避難所等の数。

※2 施設数は、※1の指定避難場所、指定避難所に含まれる建物やグランド等の個別の施設の合計数。

※3 利用不能施設は、「浸水深により全階水没施設」又は「浸水継続時間24(72)時間以上」又は「家屋倒壊等氾濫想定区域内」の1つ以上に該当する施設。

### (江戸川・利根運河)

- 避難所収容可能人数は、屋内施設のみ利用は約135～147万人、全施設利用の場合は約332～343万人。
- 床上浸水継続時間の違いによる収容可能人数の差は、約11万人程度。

### (中川・綾瀬川[内水氾濫含む])

- 避難所収容可能人数は、屋内施設のみ利用は約160～165万人、全施設利用の場合は約404万人。
- 床上浸水継続時間の違いによる収容可能人数の差は、約5万人程度。

## 避難対象者、広域避難者数の整理の条件

- 避難対象者の整理に当たっては、H22国勢調査人口とH25住宅・土地統計調査用いて階別居住人口を整理し、その上で浸水想定と下表に基づく判定条件で避難対象者を整理した。
- 垂直避難者については、避難対象者の内、立ち退き避難が不要な者として整理する。
- 広域避難者(域外立ち退き避難者)と避難施設の収容余裕人数については、「ケースA：屋内施設のみ利用ケース」と「ケースB：屋外施設も利用(全施設：屋内+屋外)ケース」の2ケースで整理した。

整理項目		整理条件
避難対象者		浸水深0.5m以上居住者のすべて(垂直避難、立退き避難などの避難形態にかかわらず何らかの避難行動を必要とする者)
垂直避難者		避難対象者－立ち退き避難対象者
立ち退き避難対象者		下記の立ち退き避難判定基準に該当するもの
浸水想定に基づく立ち退き避難判定基準 (左記の①～③が一つでも該当する場合、立ち退き避難とする)	①浸水深	◎以下の住宅の居住階数高さで全居階が浸水の場合は立ち退き避難 ・床下基礎高さ:0.5m(※2) ・1階分高さ:2.7m(※2) ◎ただし、住宅の非浸水階は、下記の②浸水継続時間と、③家屋倒壊に該当しない場合は、垂直避難とする
	②浸水継続時間	床上浸水継続時間24時間(72時間)を越える場合は利用不可
	③家屋倒壊	家屋倒壊等氾濫想定区域に該当する場合利用不可
広域避難者(域外立ち退き避難者)と避難施設の収容余裕人数		避難所収容可能人数(前述のケースA/B別)－立ち退き避難対象者

※1 「江東5区広域避難推進協議会」及び「洪水・高潮氾濫からの大規模・広域避難検討ワーキンググループ」(内閣府)の検討条件に基づく  
 ※2 『水害の被害指標分析の手引(H25 試行版)』(H25.7、国土交通省)に基づく

## 避難対象者、広域避難者数の整理結果

(江戸川・利根運河) <対象22市区町の総面積：約1,248km<sup>2</sup>、浸水想定面積：約422km<sup>2</sup>>

■ 広域避難が必要な自治体は最大で14市区町が該当(床上浸水継続24H以上で屋内施設のみ利用の場合)。

(中川・綾瀬川[内水氾濫含む]) <対象9市区町の総面積：約321km<sup>2</sup>、浸水想定面積：約207km<sup>2</sup>>

■ 広域避難が必要な自治体は8市区町が該当(各ケースで同様)。

浸水想定区分	床上浸水継続時間区分	①人口総数 (人) 国勢調査 (H22)	②避難対象者[※1] (浸水深 0.5m以上) (人)	屋内施設のみ利用		屋外施設も利用				
				③避難所 収容可能 人数 (人)	広域避難 者数(人) [※2]	④避難所 収容可能 人数 (人)	広域避難 者数(人) [※3]	⑤垂直 避難 (人)	⑥立ち退き 避難対象 者(人) ②-⑤	広域避難 者数(人) [※4]
①江戸川・利根運河	24時間 以上	6,866,030	1,886,266	1,352,341	1,060,887	3,323,689	928,149	208,005	1,678,261	794,071
	72時間 以上	6,866,030	1,886,266	1,465,843	963,599	3,439,157	834,518	626,487	1,259,779	408,483
②中川・綾瀬川(内水 氾濫含む)	24時間 以上	2,685,990	1,393,081	1,597,101	956,317	3,984,473	853,000	165,647	1,227,434	699,726
	72時間 以上	2,685,990	1,393,081	1,650,624	904,250	4,037,996	807,966	454,168	938,913	436,356

※1 避難対象者は、浸水深0.5m以上の居住者で、垂直避難や立ち退き避難等の避難形態にかかわらず、何らかの避難行動が必要な者。

※2 各自治体別に②-③を算出し、個々の自治体内の避難所で収容できない避難者対象数を合計して広域避難者として算出。

※3 各自治体別に②-④を算出し、個々の自治体内の避難所で収容できない避難者対象数を合計して広域避難者として算出。

※4 各自治体別に⑥-④を算出し、個々の自治体内の避難所で収容できない避難者対象数を合計して広域避難者として算出。

(江戸川・利根運河)

■ 避難対象者は約189万人となるのに対し、屋内施設のみ利用の場合の避難所収容可能人数は、約135～147万人で、避難対象者数の受入れには不足する。(屋外施設も利用の場合、受入れ可能)

■ 屋内施設のみ利用の場合の広域避難者数は、約106～96万人。

(中川・綾瀬川[内水氾濫含む])

■ 各ケースで、避難所収容可能人数が避難対象者数を上回り、避難対象者数の受入れは可能。

■ 屋内施設のみ利用の場合の広域避難者数は、約96～90万人。

# 【参考】坂川・坂川(放水路)・北千葉道水路洪水浸水想定に関する参考検討

■ 坂川・坂川(放水路)・北千葉導水路洪水浸水想定については、洪水浸水想定区域が限定されることから広域避難の必要性について参考までに検討を行った。

坂川・坂川(放水路)・北千葉導水路  
洪水浸水想定区域図  
(想定外力：坂川流域の24時間総雨量690mm)



- 対象3市の人口総数は1,122,360人、避難対象者は114,882人。
- 上記対象市の総面積は約153km<sup>2</sup>、浸水想定面積は約16km<sup>2</sup>。
- 避難施設の収容可能人数は、以下の通り。

床上浸水継続時間 区分	施設利用ケース区分	避難先数 [※1]	施設数 [※2]	利用不能施設[※3]			避難所 収容可能 人数(人)	
				(重複除く 施設数)	浸水深	継続 時間		家屋 倒壊
24時間以上	ケースA(屋内のみ)	1,488	3,346	143	74	98	0	1,858,826
	ケースB(屋外も利用)	1,709	4,412	2,790	2,718	141	0	4,267,370
72時間以上	ケースA(屋内のみ)	1,488	3,346	75	74	1	0	1,894,660
	ケースB(屋外も利用)	1,709	4,412	2,720	2,718	4	0	4,308,216

※1 避難先数は、自治体の地域防災計画等の避難施設情報を基本としつつ、各自治体からの避難施設に関する情報提供に基づく指定避難場所、指定避難所等の数。  
 ※2 施設数は、※1の指定避難場所、指定避難所に含まれる建物やグランド等の個別の施設の合計数。  
 ※3 利用不能施設は、「浸水深により全階水没施設」又は「浸水継続時間24(72)時間以上」又は「家屋倒壊等氾濫想定区域内」の1つ以上に該当する施設。

■ 広域避難者については、下記に示す通り、いずれの場合も、避難所収容可能人数が避難対象者数を上回り、避難対象者の受入れは可能で、居住自治体を越えた避難が必要な広域避難者は発生しない

区分	①人口総数 (人) 国勢調査 (H22)	②避難対象者[※1] (浸水深 0.5m以上) (人)	屋内施設のみ利用		屋外施設も利用				
			③避難所 収容可能 人数 (人)	広域避難 者数(人) [※2]	④避難所 収容可能 人数 (人)	広域避難 者数(人) [※3]	⑤垂直 避難 (人)	⑥立ち退き 避難対象 者(人) ②-⑤	広域避難 者数(人) [※4]
床上浸水継続時間: 24時間以上	1,122,360	114,882	1,858,826	0	4,267,370	0	8,203	106,680	0
床上浸水継続時間: 72時間以上	1,122,360	114,882	1,894,660	0	4,308,216	0	83,639	31,243	0

※1 避難対象者は、浸水深0.5m以上の居住者で、垂直避難や立ち退き避難等の避難形態にかかわらず、何らかの避難行動が必要な者。  
 ※2 各自治体別に②-③を算出し、個々の自治体内の避難所で収容できない避難者対象数を合計して広域避難者として算出。  
 ※3 各自治体別に②-④を算出し、個々の自治体内の避難所で収容できない避難者対象数を合計して広域避難者として算出。  
 ※4 各自治体別に⑥-④を算出し、個々の自治体内の避難所で収容できない避難者対象数を合計して広域避難者として算出。

# H29年度の検討成果とH30年度以降の展開

## 【H29年度の検討成果】

- 流域自治体の避難施設の収容能力の把握、及び、洪水浸水想定に基づく広域避難者数について算出した。その結果、減災対策協議会の構成自治体内で対応が可能であることが明らかとなった。

## 【今後の対応方針】

- 現時点では、全ての破堤点からの氾濫を包絡した洪水浸水想定（想定最大の大規模氾濫が発生した場合）を対象に、広域避難者数等を算出しているため、代表的な浸水ケースに応じた、より現実的な広域避難のあり方について協議会として検討する。



## ■ H30年度以降の展開

### 【H30年度】: 代表浸水ケースによる広域避難先、避難手段に関する基礎調査

代表的な浸水ケース別に広域避難先施設を整理し、避難手段とその輸送能力・利用条件等を整理。

### 【H31年度】: 避難シミュレーション(案)の作成及び課題の整理

避難シミュレーションの実施により、広域避難で想定される課題を整理。

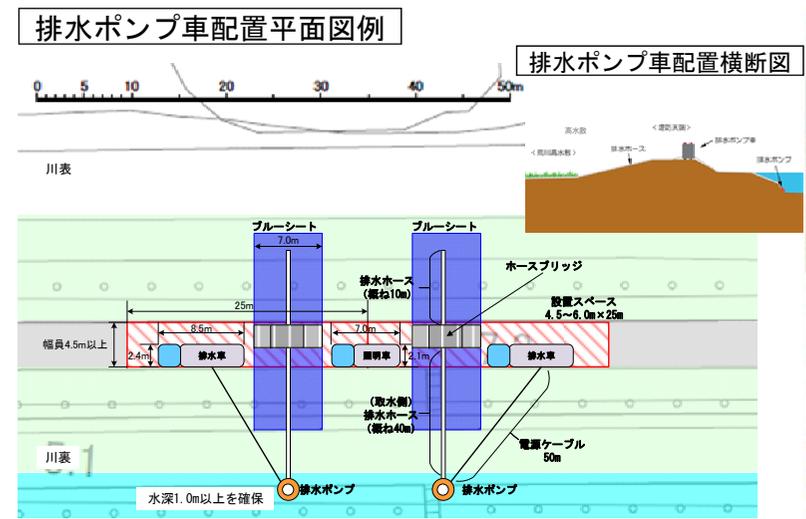
### 【H32年度】: 広域避難シナリオの改善案

避難シミュレーションにより得られた課題への対応方策を整理し、広域避難シナリオの改善案を検討。

# ④排水計画（案）の検討

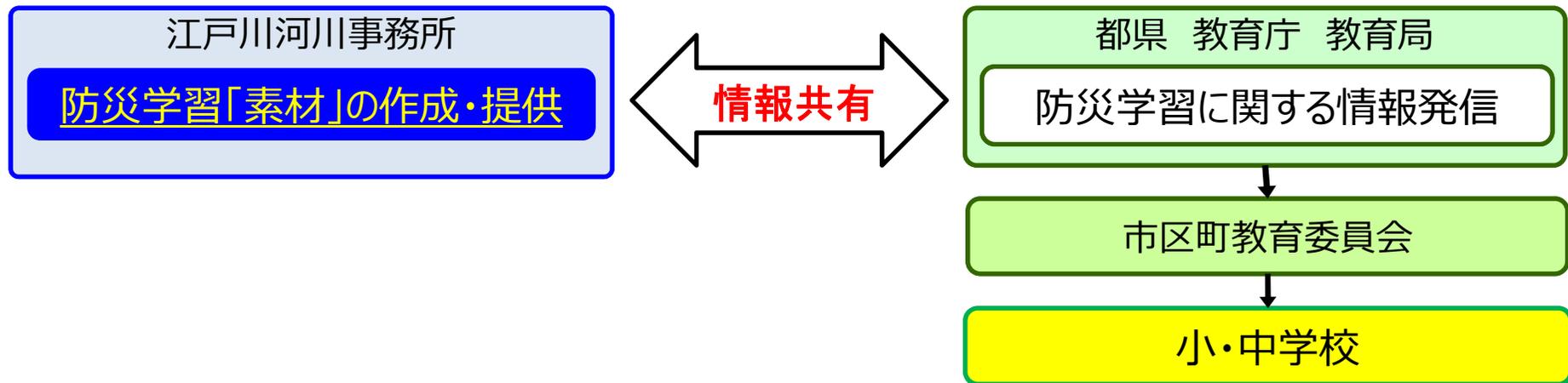
■ 想定最大規模降雨を対象とした洪水浸水想定に対し、人命救助、孤立避難者の救出、早期の復旧復興等のための広域支援ルート確保を目的に、「特定緊急水防活動（水防法第32条）」を踏まえ、道路啓開等と連携しつつ国土交通省関東地方整備局江戸川河川事務所が主体となって実施する排水活動の方法・手順を「江戸川河川事務所管内（江戸川、中川・綾瀬川）の排水計画（案）」として検討を実施。

- I 基本事項の整理**
  - 公表された洪水浸水想定区域図
  - 防災関連施設、既設排水施設
  - 広域防災拠点の設定
  - 災害対策用機材、資機材の保有状況
  - 災害対策車両の一次待機場所の設定
- II 災害対策車両の配置計画の作成**
  - 氾濫特性の把握
  - 災害対策車両の配置計画
    - ・災害対策車両保有台数の把握、
    - ・運搬所要時間、運搬経路の設定、
    - ・配置に関する諸条件、配置箇所検討
- III 排水シミュレーションの実施**
  - 排水ポンプ車による排水活動の効果算定
  - 時系列浸水深の把握
  - 浸水継続時間の短縮時間の算定 等
- IV その他基礎資料の整理**
  - ・排水ブロック分割
  - ・ブロック別排水施設稼働状況、防災拠点の整理
  - 排水ポンプ車配置箇所の詳細平面・横断面図
  - 排水シミュレーション結果詳細



## ⑤ 防災教育支援

- 防災教育を推進すべく、1都3県の教育庁又は教育局と江戸川河川事務所が情報共有していく体制を確保した。
  - ・茨城県 教育庁学校教育部保健体育課健康教育推進室（平成30年2月8日）
  - ・埼玉県 教育局県立学校部保健体育課（平成30年1月31日）
  - ・千葉県 教育庁教育振興部学校安全保健課安全室（平成30年2月7日）
  - ・東京都 教育庁指導部指導企画課（平成30年2月7日）



- 平成29年度は、川口市戸塚北小学校が作成した学習指導計画（案）を基に河川に関する資料を追記した『防災教育学習指導計画（案）』作成し、ホームページにて公表（平成30年3月22日）
- 今後、減災協議会として普及、啓発を図っていく。

## ⑥沿川自治体の防災担当者向け“防災施設”見学会実施報告

沿川自治体の防災担当者を対象とした現場見学会を実施しました。  
本見学会は、沿川自治体の防災担当者等に、防災施設の役割や機能を実際に見ていただき、今後の防災業務に役立つよう、実施したものです。

- ◆開催日時:平成30年1月16日(火) 13:00~16:00
- ◆見学場所:首都圏外郭放水路／五霞町山王地区河川防災ステーション
- ◆参加自治体: 27団体 70名
- ◆見学会内容: 施設見学  
過去の災害における復旧工事の事例紹介  
災害対策車等の展示及び説明
- ◆主催:江戸川流域大規模氾濫に関する減災対策協議会  
中川・綾瀬川流域大規模氾濫に関する減災対策協議会



首都圏外郭放水路

五霞町山王地区河川防災ステーション



概要説明



龍Q館案内



水防センター



災害対策車紹介



調圧水槽見学



Ku-SAT紹介



施設機能紹介

今後も自治体との連携をはかり、安全・安心のため、防災・減災活動の普及、推進に努めていきます。

～江戸川流域大規模氾濫に関する減災対策協議会～  
～中川・綾瀬川流域大規模氾濫に関する減災対策協議会～