資料2

荒川下流域の水害リスクと避難に必要な情報の入手方法

平成29年11月17日

国土交通省　荒川下流河川事務所

荒川下流河川事務所
Arakawa-Karyu River Office

本日お話しする内容

1. 荒川流域の概要と水害リスク

2. 避難に必要な情報の入手方法

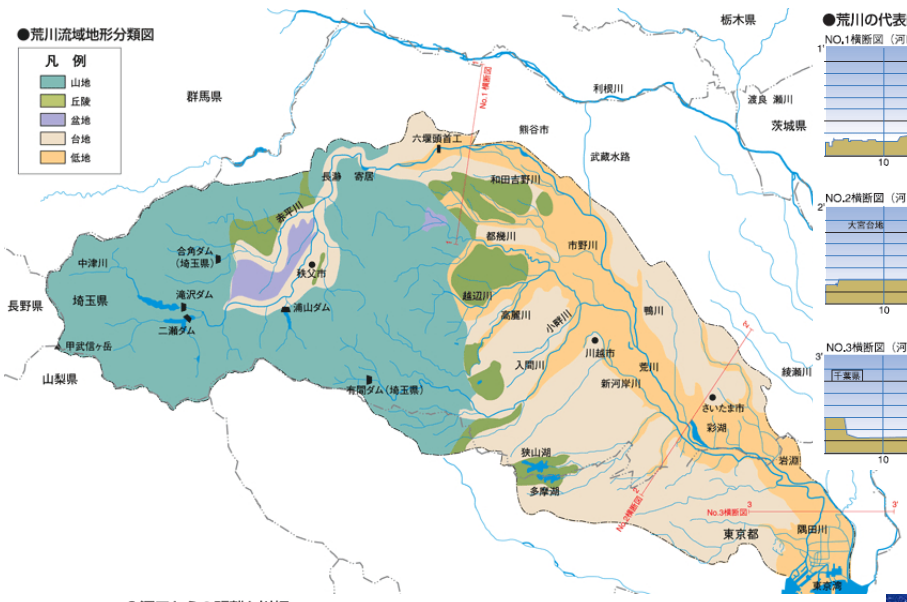
3. その他（水害に対する主な取り組み）

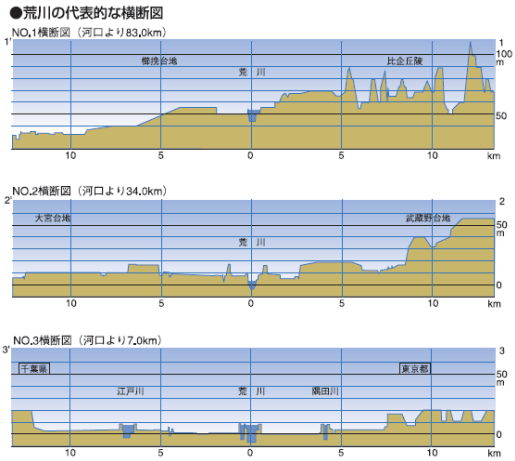
荒川の概要　～首都東京を流れる大河川～

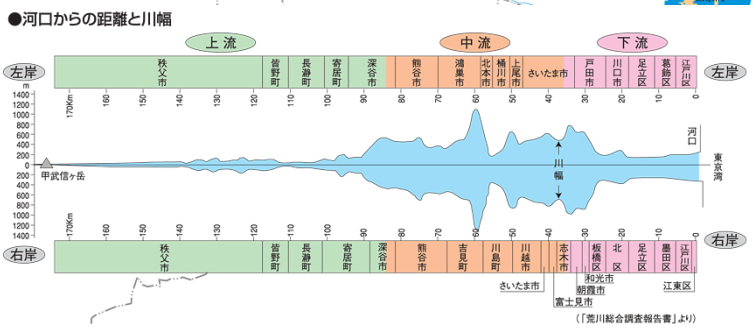
水源地	甲武信ヶ岳
流路延長	173km
流域面積	2,940km²
流域内人口	約980万人
浸水想定区域内人口	約540万人

（参考）東京都面積　2,187km²
東京都人口　約1,300万人

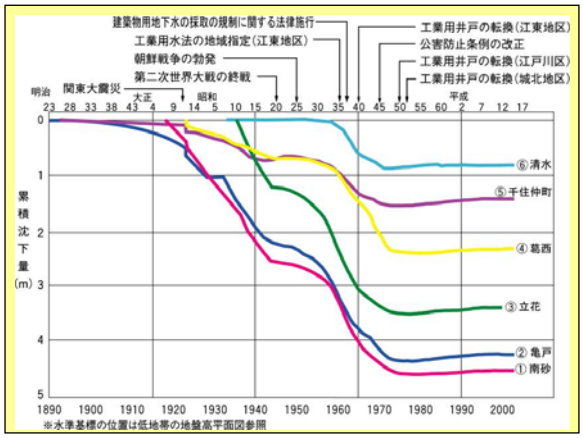
荒川の概要　～首都東京を流れる大河川～



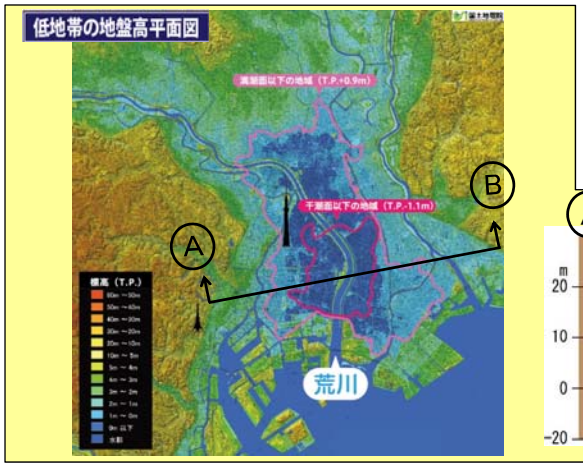


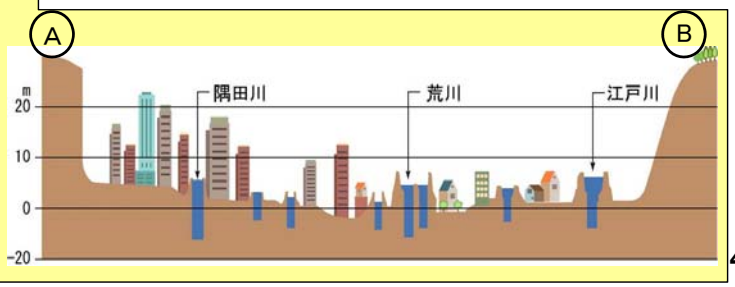


広域的な地盤沈下・ゼロメートル地帯



◆地下水のくみ上げ等が原因で地盤沈下
◆最も沈下した地域では沈下量4.5mを記録
◆現在では、地下水の採取の規制により収束





荒川の過去の主な災害

平成11年8月　熱帯低気圧

入間川、小畔川、越辺川合流点付近

昭和22年9月　カスリーン台風

古谷村(現在の川越市)の浸水状況

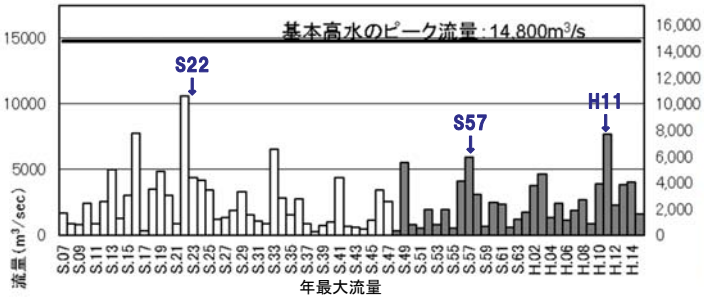
昭和57年9月　台風18号

新河岸川支川柳瀬川の浸水状況

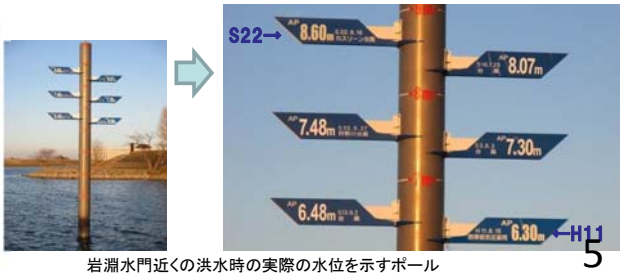
明治43年8月　台風

本所南割(現在の錦糸町)付近の状況

発生年月	主な被災市町村
明治43年(1910)8月8日(台風)	埼玉県川越市、東京都荒川区、墨田区、江東区など
昭和22年(1947)9月13日(カスリーン台風)	埼玉県熊谷市、川越市、さいたま市など
昭和33年(1958)9月25日(狩野川台風)	埼玉県川越市、さいたま市など
昭和57年(1982)9月10日(台風18号)	埼玉県さいたま市、東京都千代田区、新宿区など
平成11年(1999)8月14日(熱帯低気圧)	埼玉県川越市、飯能市、入間市、坂戸市など



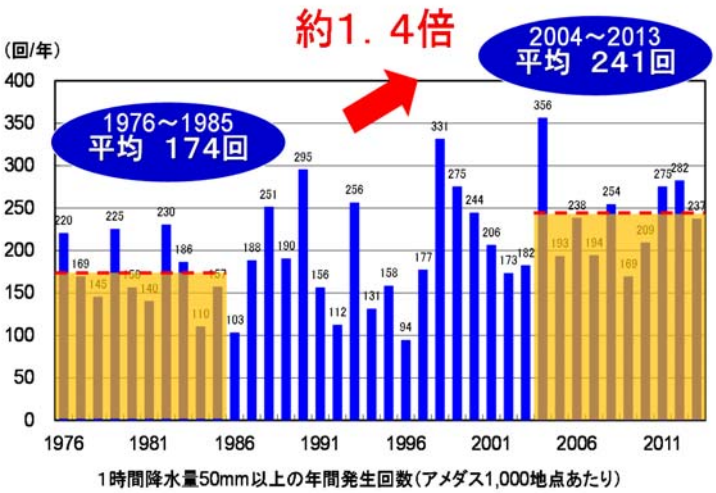
年最大流量



岩淵水門近くの洪水時の実際の水位を示すポール

近年、雨の降り方が変化

○時間雨量50mmを上回る大雨の発生件数がこの30年間で約1.4倍に増加。
○今後、気候変動の影響により、大雨による降水量が約10.3%～25.5%増加する予測。
○水害の更なる頻発・激甚化が懸念。



＊気象庁資料より作成

日本全国における大雨による降水量※の増加

シナリオ	全国 (単位:%)
RCP8.5	25.5 (18.8～35.8)
RCP6.0	16.0 (14.8～18.2)
RCP4.5	13.2 (8.0～16.0)
RCP2.6	10.3 (7.9～14.5)

※上位5%の降水イベントによる日降水量

- RCP2.6、4.6、6.0(3ケース)、RCP8.5(9ケース)における将来気候の予測(2080～2100年平均)と現在気候(1984～2004年平均)の変化率または差を示す。
- また、各シナリオにおける全ケースの平均値、括弧内に平均値が最小のケースと最大のケース(年々変動等を含めた不確実性の幅ではない)を示す。

出典:「日本国内における気候変動予測の不確実性を考慮した結果について(お知らせ)(環境省、気象庁)」
(http://www.env.go.jp/press/19034.html)

最近の主な水災害について①

平成29年7月 九州北部豪雨

筑後川水系赤谷川

筑後川水系大肥川

最近の主な水災害について②

平成28年8月　台風10号等

石狩川水系 空知川（北海道）

要配慮者施設（岩手県）

最近の主な水災害について③

平成27年8月　関東・東北豪雨

最近の主な水災害について④

平成26年8月　広島土砂災害

最近の主な水災害について⑤

平成24年7月　九州北部豪雨

フィクションドキュメンタリー『荒川氾濫』

荒川下流河川事務所HP　http://www.ktr.mlit.go.jp/arage/arage00061.html

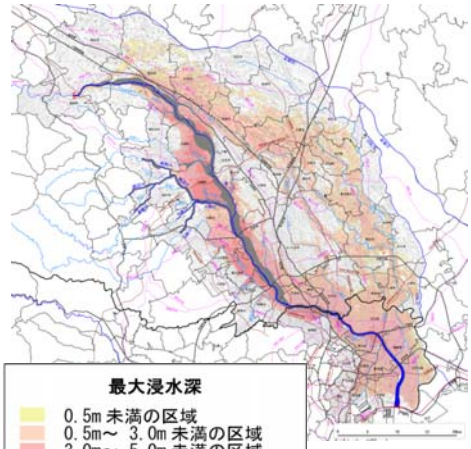
フィクションドキュメンタリー『荒川氾濫』

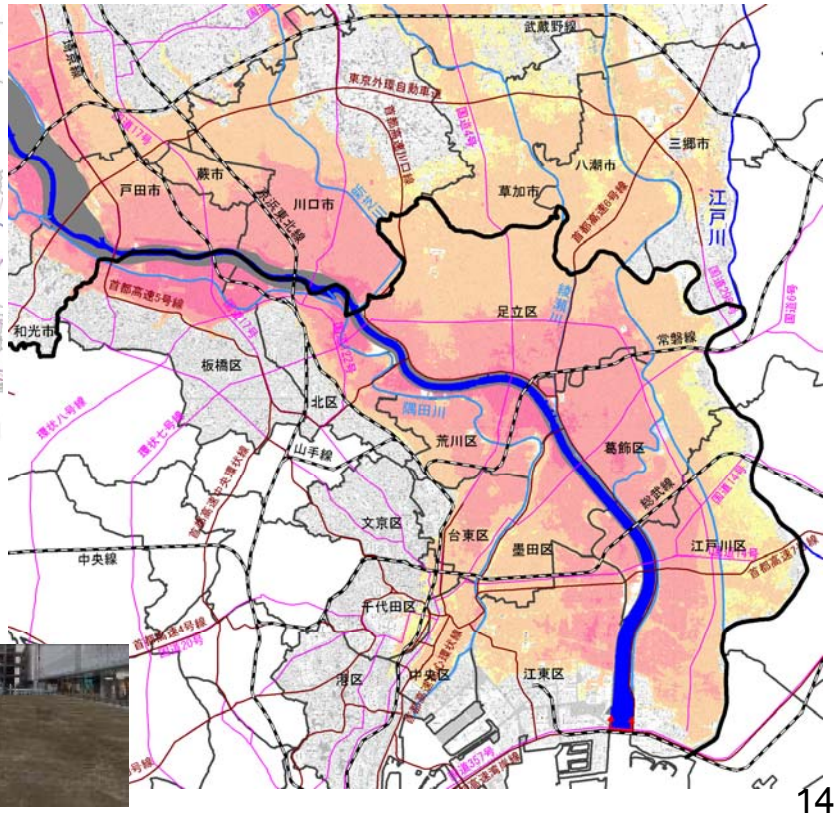
youtubeで視聴可能です(約15分)。

荒川下流河川事務所HP　http://www.ktr.mlit.go.jp/arage/arage00061.html

荒川の洪水時の被害想定 （想定最大規模　最大浸水深）

最大浸水深





最大浸水深

- 0.5m 未満の区域
- 0.5m～ 3.0m 未満の区域
- 3.0m～ 5.0m 未満の区域
- 5.0m～10.0m 未満の区域
- 10.0m～20.0m 未満の区域
- 20.0m 以上の区域

- 河川等範囲
- 浸水想定区域の指定の対象となる洪水予報河川

- 主な鉄道
- 主な国道
- 主な高速道路

浅草駅

北千住駅

荒川の洪水時の被害想定 （浸水が想定される範囲）

○ 堤防はどの地点で決壊するか分からないことから、複数の堤防決壊地点を想定して計算を行い、各地点で決壊した場合の計算結果を重ねあわせて洪水浸水想定区域図を作成。

○ 東京都内の浸水想定区域内の人口は約300万人と想定され、また、長期間の浸水が想定される範囲にも多くの人が生活。

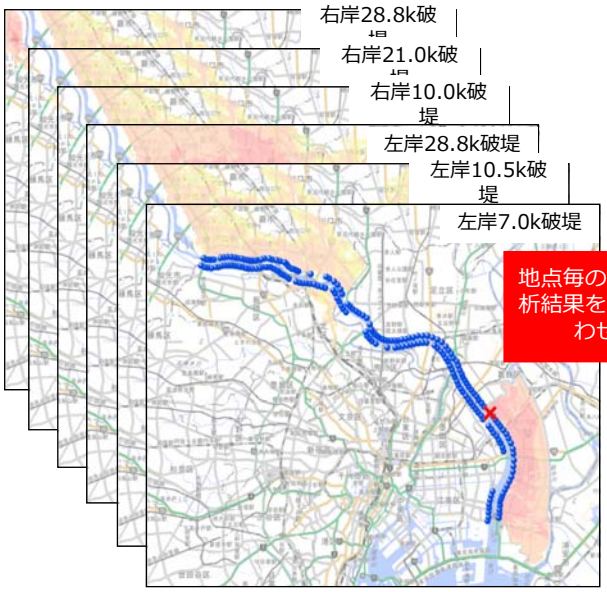


図　各地点ごとの最大浸水深図（想定最大規模）

地点毎の氾濫解析結果を重ね合わせ

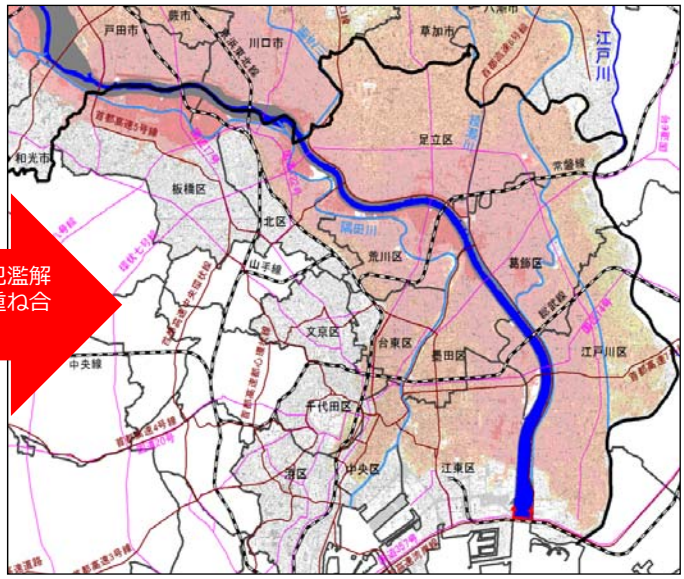
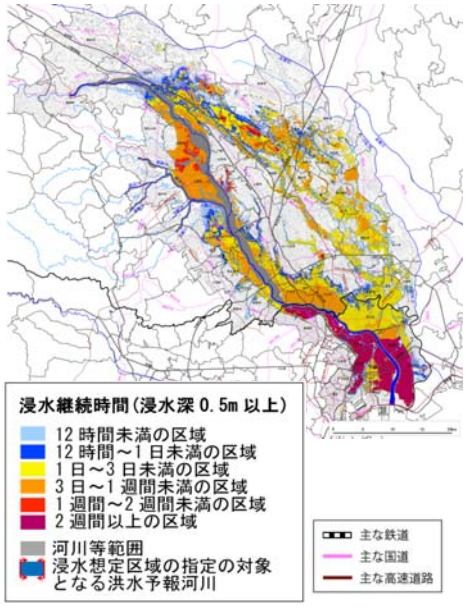
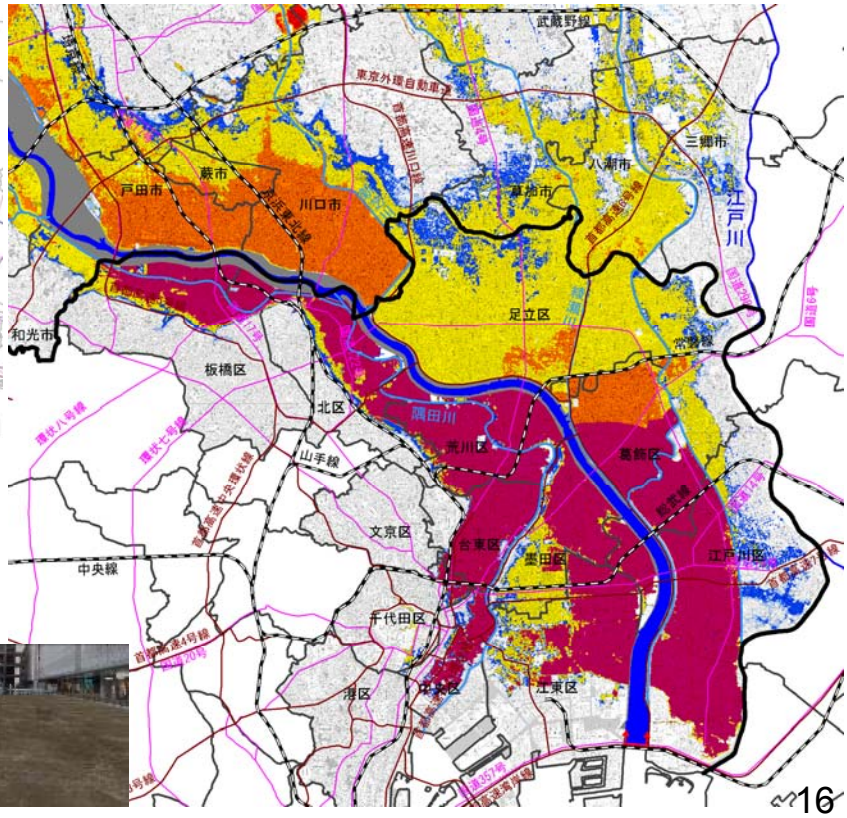


図　全地点包絡　最大浸水深図（想定最大規模）
【荒川下流部 拡大】

荒川の洪水時の被害想定（想定最大規模　浸水継続時間）

浸水継続時間



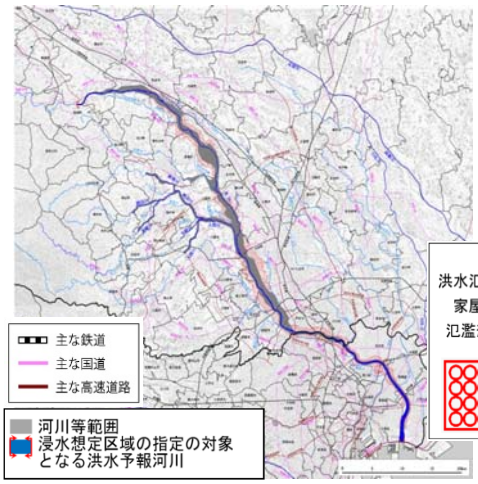


浅草駅

北千住駅

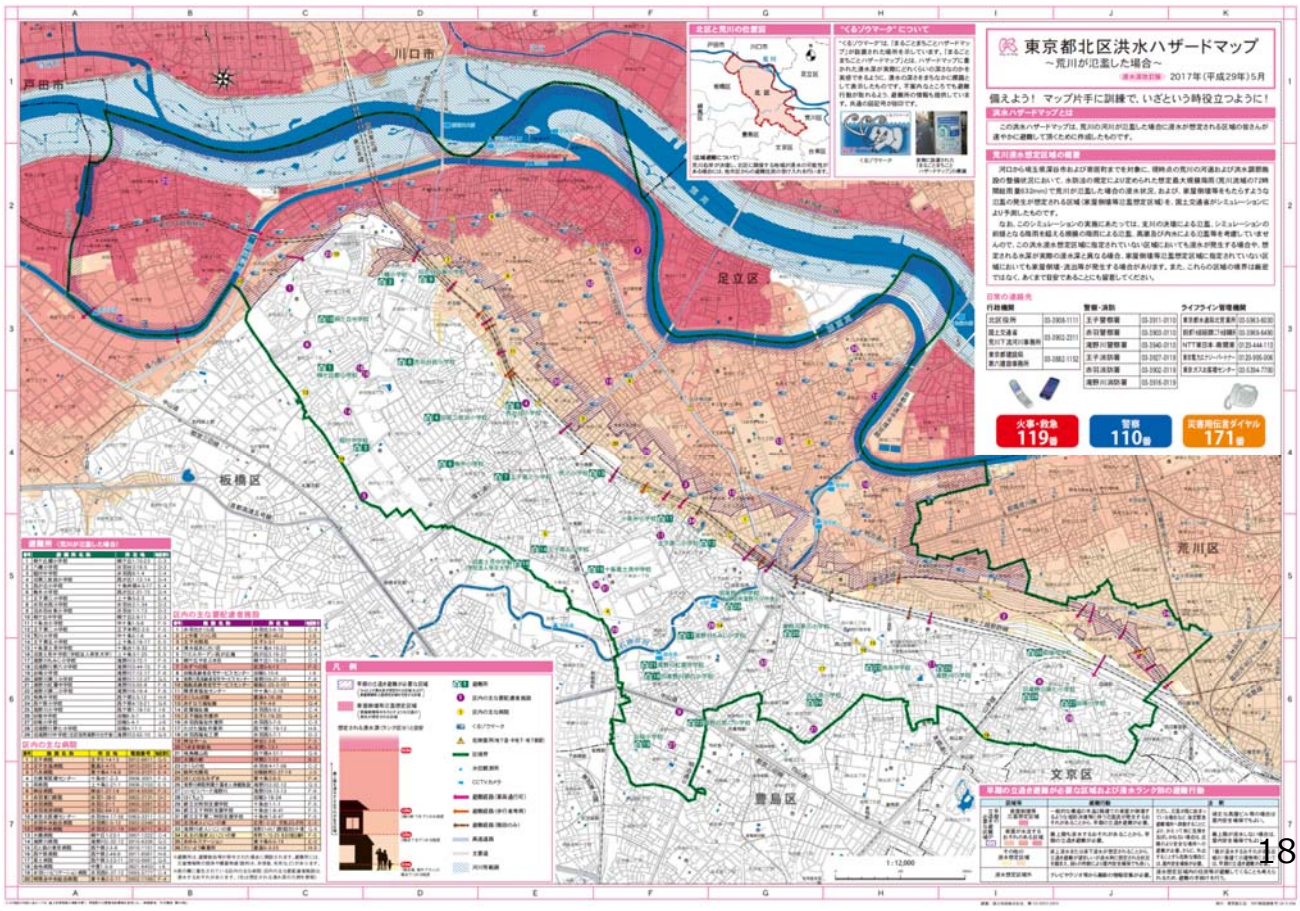
荒川の洪水時の被害想定（家屋倒壊等氾濫想定区域）

家屋倒壊等



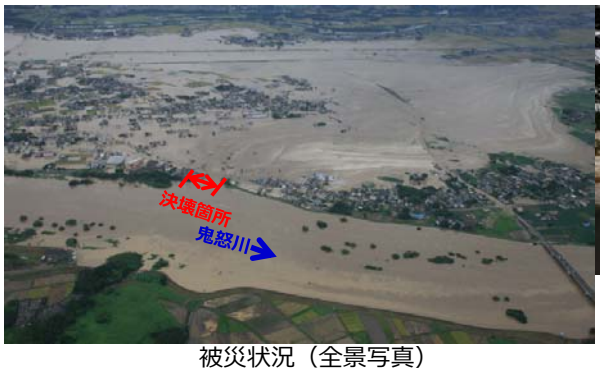
堤防決壊等に伴う氾濫流による家屋倒壊等の状況

北区洪水ハザードマップ



既往の大規模水害の特徴と教訓 ～関東・東北豪雨（平成27年）～

■ 9月10日12時50分に常総市三坂町地先（左岸21k付近）で、堤防が約200m決壊。
■ 決壊箇所周辺では、氾濫流により多くの家屋が流出。



被災状況（全景写真）

被災状況（拡大写真）

平成１８年

平成２７年９月１１日

■平成27年9月10日 １２時50分 堤防決壊
■決壊幅　約200m

既往の大規模水害の特徴と教訓 ～関東・東北豪雨（平成27年）～

- 宅地及び公共施設等の浸水が概ね解消するまでに10日を要した。
- 避難の遅れ等により、多くの住民が孤立し、約4,300人が救助された。

鬼怒川下流域における一般被害の状況

項目	状況等
人的被害	常総市 （死亡2名、重症3名、中等症21名、軽症20名） （10月30日16時現在）
住家被害	常総市 （全壊53、大規模半壊1,575、半壊3,475、床上浸水148、床下浸水3,072） 結城市 （大規模半壊6、半壊44、床上浸水1、床下浸水155） 筑西市 （大規模半壊68、半壊3、床下浸水18） 下妻市 （全壊1、半壊39、床上浸水16、床下浸水110） つくばみらい市 （半壊13、床上浸水1、床下浸水21）
救助者	ヘリによる救助者数　1,339人 地上部隊による救助者数 2,919人
避難指示等	①避難指示 11,230世帯，31,398人 ②避難勧告　990世帯，2,775人 （※9月24日16時現在・常総市）
避難所開設等	避難者数 7,032人 （※9月11日7時現在・常総市及び下妻市）

（茨城県災害対策本部　平成28年1月22日16時以前の発表資料より　常総市等、関連を抜粋）

屋根からヘリコプターで救助される人　毎日新聞社

常総市役所から駐車場を撮影（撮影日：9/11）周辺は浸水し、防災拠点の市役所も孤立化。

自衛隊員にボートで救出された人たち　毎日新聞社

既往の大規模水害の特徴と教訓 ～ハリケーン・カトリーナ(2005)～

電力の供給停止により波及的な被害が発生

- ○15基の火力発電所の内5基、変電所263箇所が浸水被害を受け、最大300万世帯が停電。
- ○ニューオーリンズ市内における復旧率は、3週間でわずか19%であった。
- ○電力と通信の途絶により、銀行は、キャッシュカードやクレジットカードの取り扱いを停止。また、多数のATMが数週間浸水した。
- ○被災地の生存者は、キャッシュカード等の取り扱いができなくなり、銀行機能も停止していたため現金を引き出せず、水も食料もガソリンも買えない状況となった。
- ○停電に伴い水道も機能しなくなりトイレの水も流れなくなった。

修理のために国中から集められた変圧器（FEMAのHPより）

浸水による電力施設の損傷（FEMAのHPより）

明かりの灯らないニューオリンズ市内（FEMAのHPより）

出典
・ハリケーンカトリーナの電気通信関連へ影響について（速報）（NTT東日本株式会社提供資料）
・The Federal Response to Hurricane Katrina Lessons Learned （2006：The White House）
・Lessons Learned From Hurricane Katrina (2006: Federal Financial institutions Examination Council)

出典：新たなステージに対応した防災・減災のあり方に関する懇談会　資料

既往の大規模水害の特徴と教訓 ～ハリケーン・カトリーナ(2005)～

電力途絶により、医療の継続が困難

○多くの病院において、非常用発電機を地表か地下に設置していたため浸水により停電。

○非常用発電機を高い場所に設置していた病院も、燃料ポンプが地上に設置されたり、燃料タンクが地下に設置されていたため、4つの病院は限られた治療しかできず、21の病院は、閉鎖されるか疎開。

○メソジスト病院のように電力を失った病院は、心肺維持装置や電気を必要とする医療器具が使用できなくなった。このため、心肺維持装置を必要とする患者は、手動ポンプで生命が維持された。

A Failure of Initiative （2006 :U.S. House of Representatives ）より

DMATによる診療状況（FEMAのHPより）

DMATによる緊急治療（FEMAのHPより）

出典：新たなステージに対応した防災・減災のあり方に関する懇談会　資料

孤立時の生活環境の悪化

出典：内閣府　大規模水害対策に関する調査委員会　資料

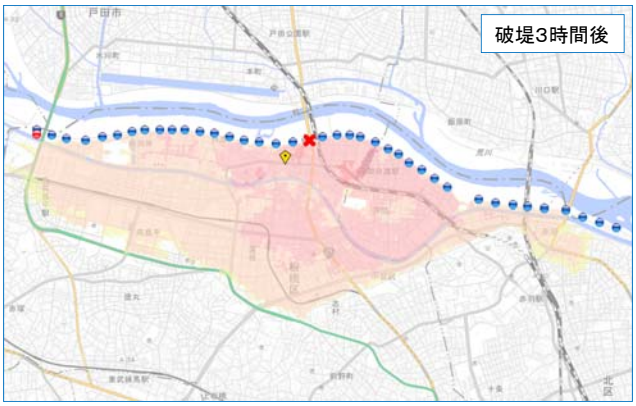
地点別浸水シミュレーション検索システム（通称：浸水ナビ）

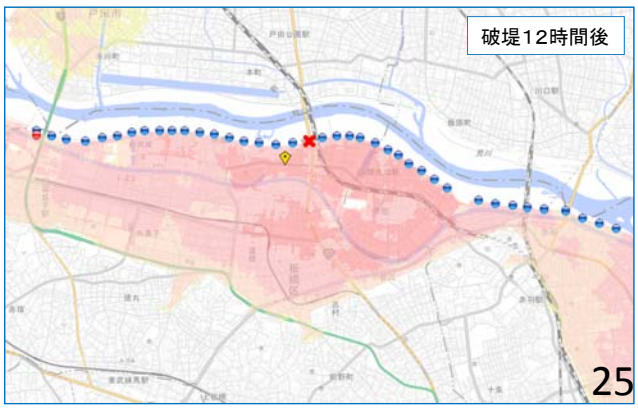
＜検索システムの主な機能＞

（浸水ナビ） http://suiboumap.gsi.go.jp/

地点別浸水シミュレーション検索システム（通称：浸水ナビ）

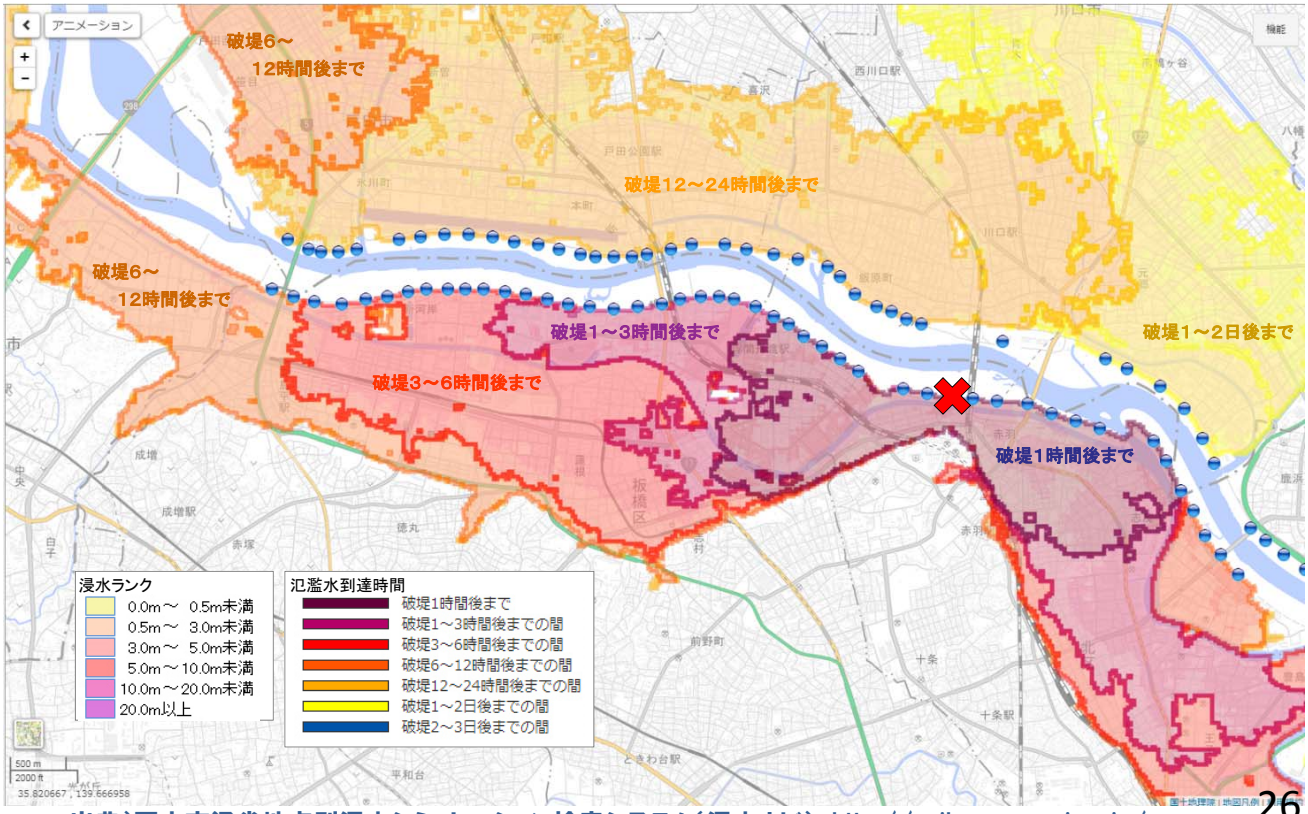
＜浸水深や浸水深の時間変化アニメーションの表示＞





地点別浸水シミュレーション検索システム（通称：浸水ナビ）

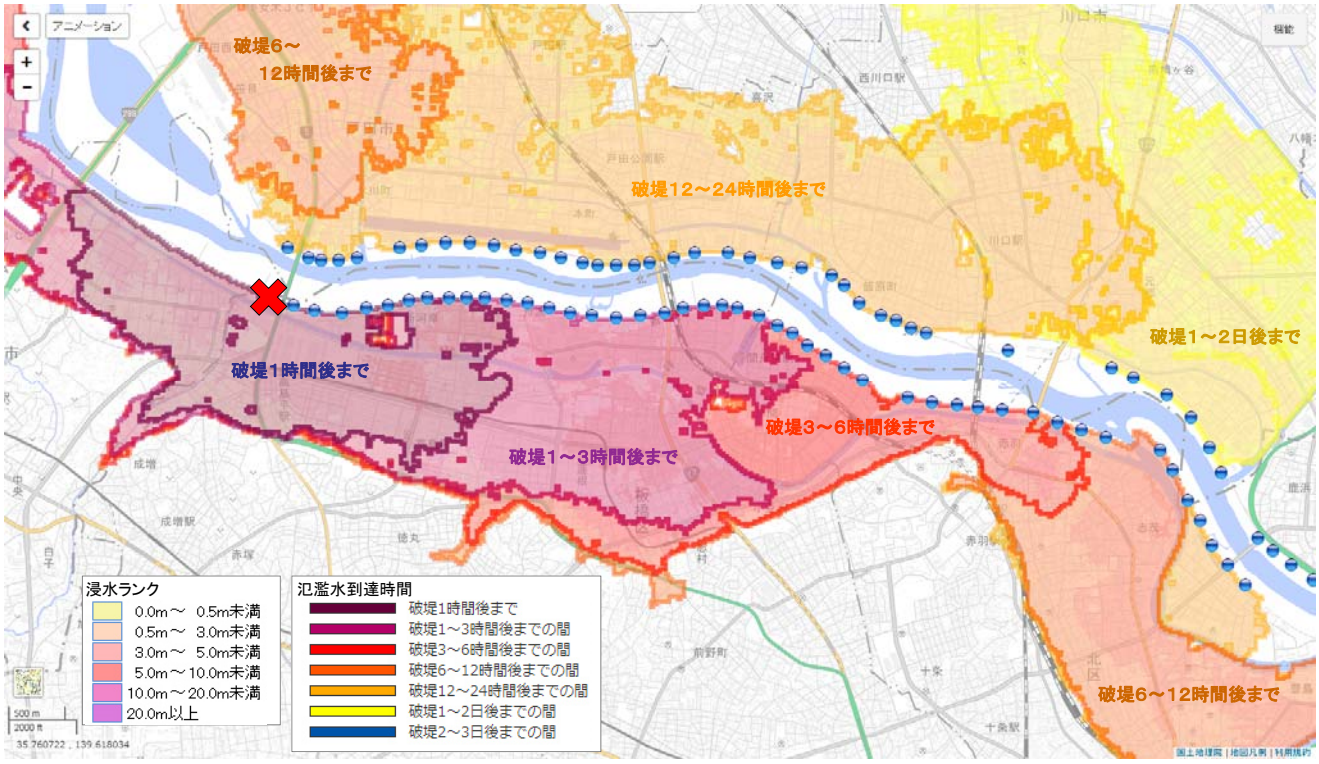
京浜東北線橋梁周辺決壊（右岸22.2k）



出典）国土交通省地点別浸水シミュレーション検索システム（浸水ナビ） http://suiboumap.gsi.go.jp/

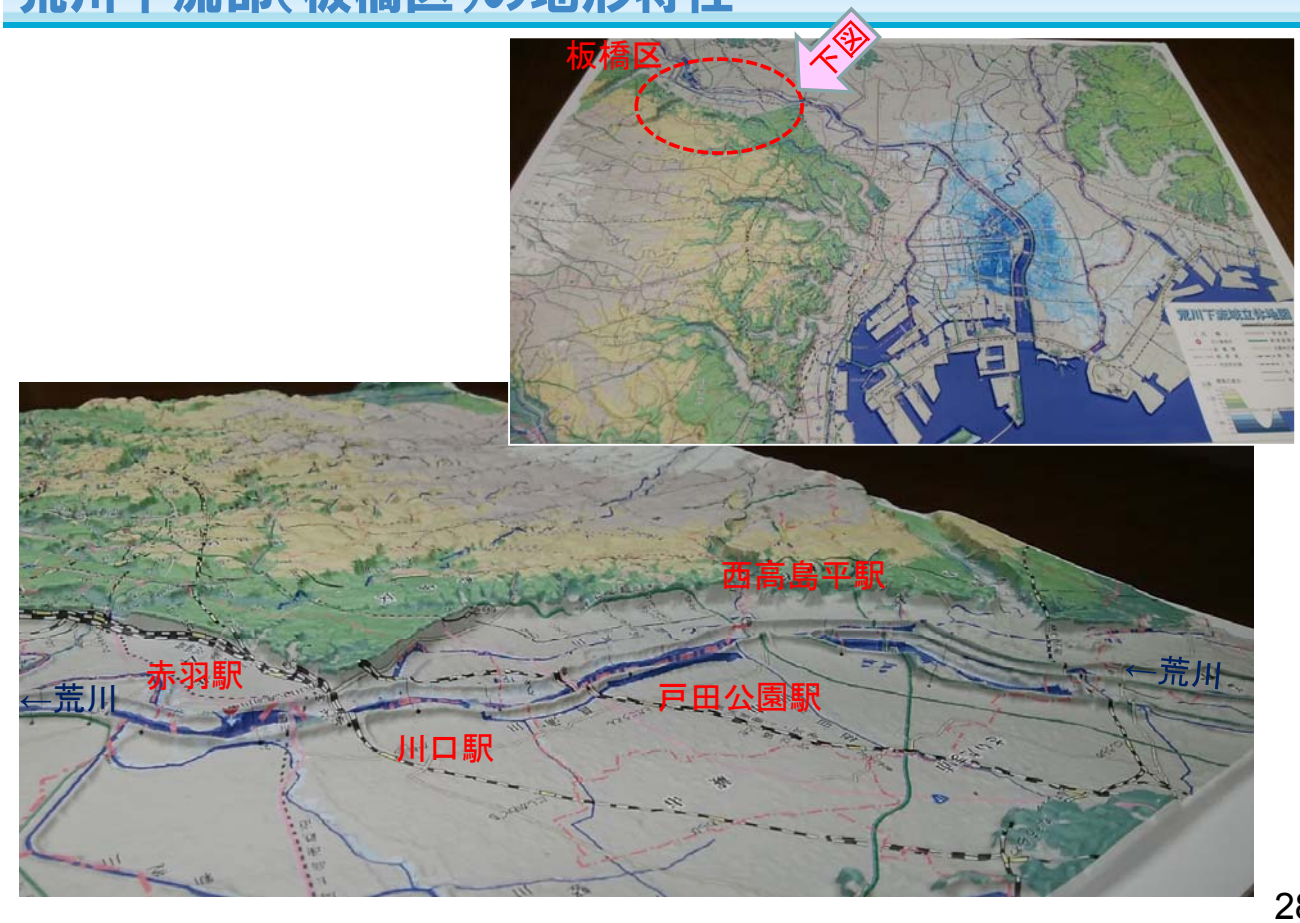
地点別浸水シミュレーション検索システム（通称：浸水ナビ）

笹目橋周辺決壊（右岸28.8k）



出典）国土交通省地点別浸水シミュレーション検索システム（浸水ナビ） http://suiboumap.gsi.go.jp/

荒川下流部（板橋区）の地形特性



本日お話しする内容

1. 荒川流域の概要と水害リスク

2. 避難に必要な情報の入手方法

3. その他（水害に対する主な取り組み）

避難に必要な情報の入手方法

水害・土砂災害リスクの事前確認、大雨時の気象・水位情報、避難情報等避難に必要な情報は、国交省及び都道府県の各機関のHP他、「気象庁HP」、「NHKデータ放送」、「民間サイト」などから入手が可能

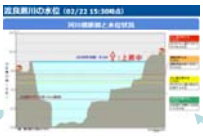
	事前に入手出来る情報					大雨の際に入手出来る情報						
	水害関係			土砂災害関係								
	洪水浸水想定区域	家屋倒壊等氾濫想定区域	洪水ハザードマップ	土砂災害警戒区域	土砂災害ハザードマップ	気象情報（各種警報）	レーダー雨量	河川水位	河川カメラ	洪水予報	土砂災害警戒情報	避難情報
国交省河川事務所HP	○	○						○	○			
都県HP	○	（今後予定）		○				○	○	○	○	
市町村HP			○		○							○
気象庁HP						○	○			○	○	
川の防災情報	○					○	○	○	○	○		
川の防災情報（スマホ版）	○					○	○	○	○	○		
浸水ナビ	○											
ハザードマップポータルサイト			○		○							
NHK（データ放送）								○			○	○
（例）yahoo！サイト	○					○	○	○	○		○	○

＊各情報については、各機関により未作成、公表できていない場合もありますので、詳細については各機関に問い合わせ願います

避難に必要な情報の入手方法　（1）川の防災情報

○「川の防災情報」は、パソコン、スマホ、携帯電話で入手が可能

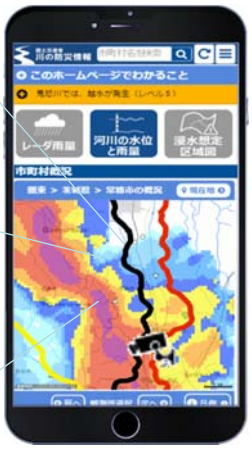
PC版



川の水位

川の画像

浸水想定区域図



スマホ版

雨域（レーダ雨量）

（7月1日より公開）

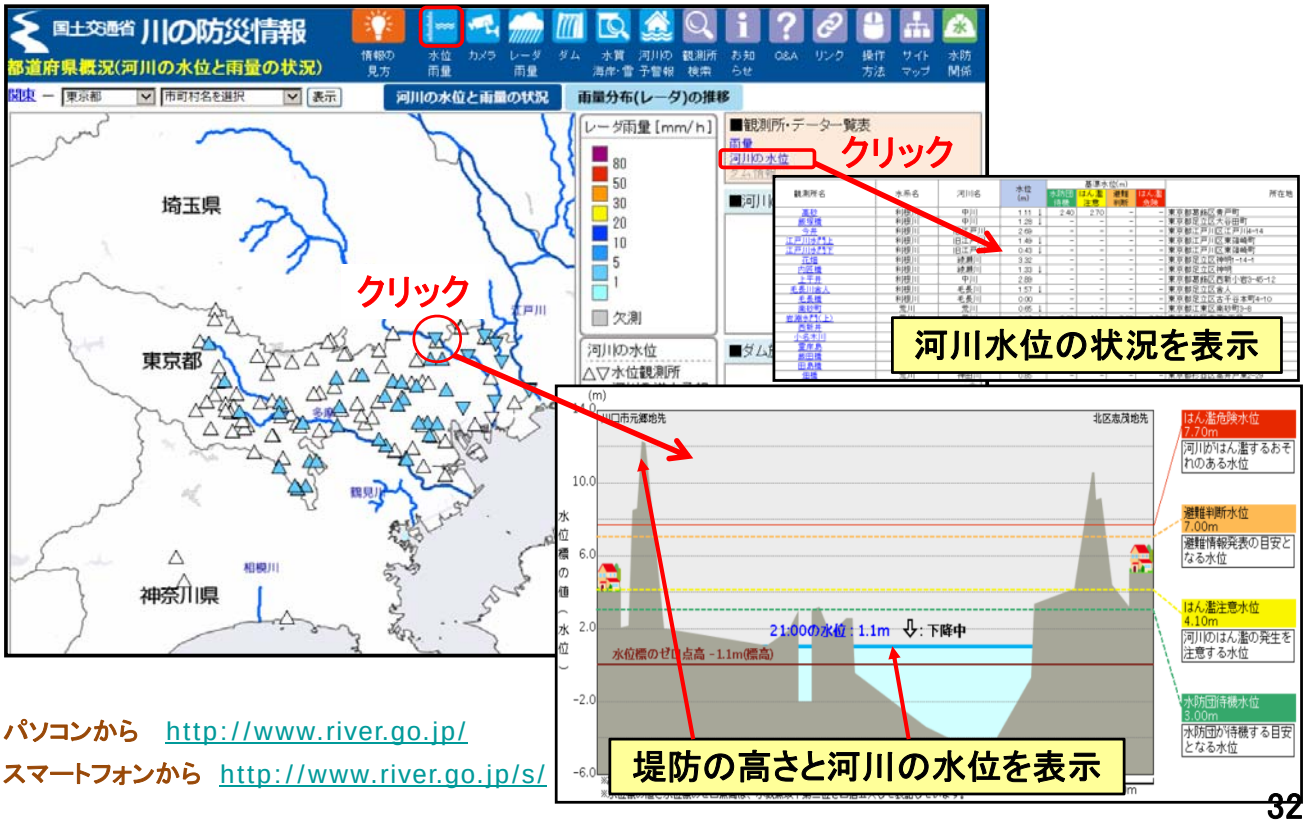
パソコンから　http://www.river.go.jp/

スマートフォンから　http://www.river.go.jp/s/

XRAIN【拡大試行版】　http://www.river.go.jp/x/

避難に必要な情報の入手方法　（1）川の防災情報

○「川の防災情報」から河川の水位状況・危険度を確認①



パソコンから　http://www.river.go.jp/

スマートフォンから　http://www.river.go.jp/s/

避難に必要な情報の入手方法　（1）川の防災情報

○「川の防災情報」から河川の水位状況・危険度を確認②

避難に必要な情報の入手方法　（1）川の防災情報（スマホ版）

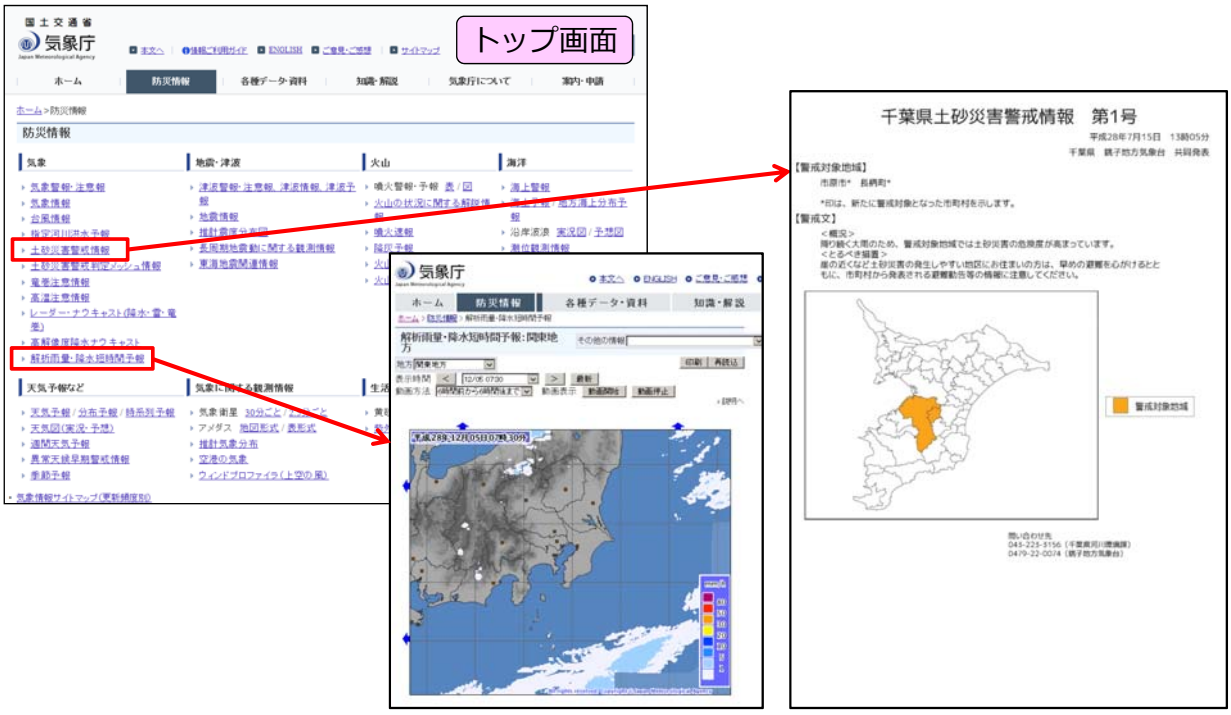
○ スマホ版「川の防災情報」から水位状況や映像等を確認
○ GPS機能を利用して、現在地の周辺の河川情報も入手が可能

GPSボタンをワンクリックで地図上に現在地表示

現在地周辺のライブカメラ映像等の情報も入手可能

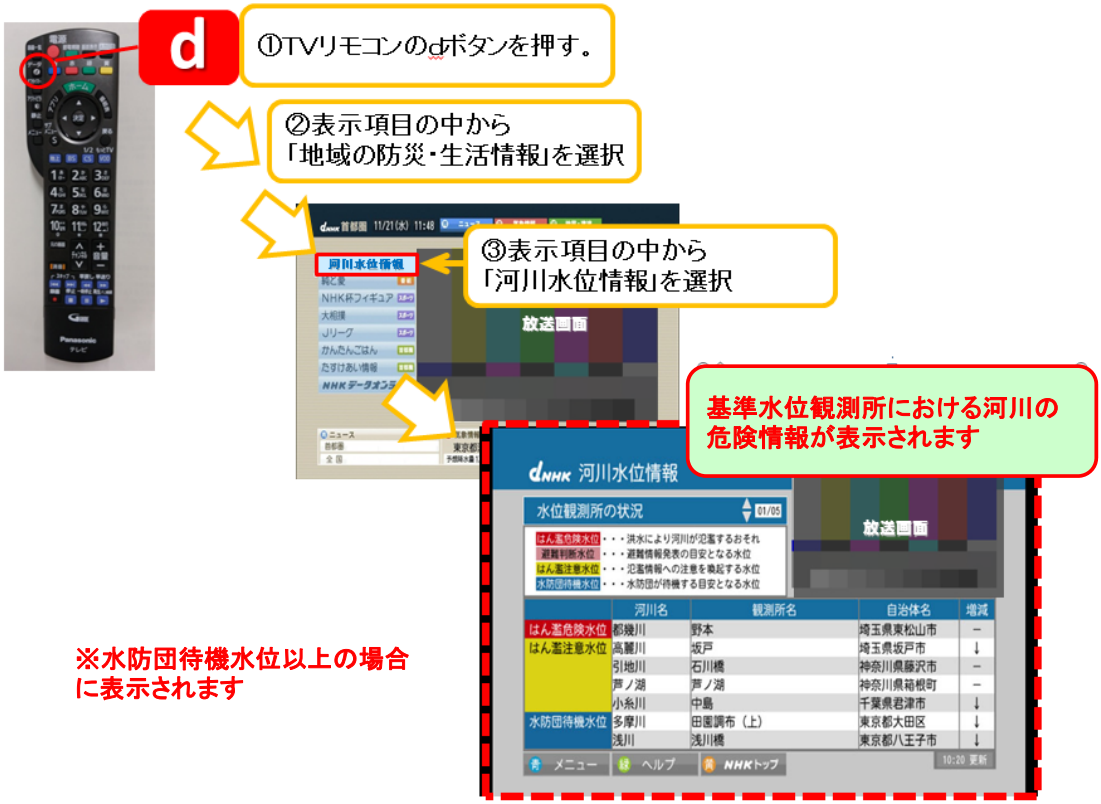
避難に必要な情報の入手方法　（2）気象庁ホームページ

○気象庁HPの「防災情報」から、土砂災害警戒情報や降雨予測などの情報を確認
※気象庁HP「防災情報」 http://www.jma.go.jp/jma/menu/menuflash.html



避難に必要な情報の入手方法　（3）NHKデータ放送

○「NHKデータ放送」から水位観測所の水位状況の入手が可能



避難に必要な情報の入手方法　（4）民間サイト

例：Yahoo！「天気・災害関連メニュー」からも多くの情報が入手可能

http://typhoon.yahoo.co.jp/weather/river/

避難に必要な情報の入手方法　（5）その他

（5）新たな情報提供の取り組み（国管理河川）

○平成28年9月から、スマートフォン等で「緊急速報メール」を活用した「洪水情報」の配信を鬼怒川エリアで開始し、平成29年5月からは配信エリアを順次拡大します
○「緊急速報メール」は、氾濫のおそれがある場合（「氾濫危険水位」を超過した時点）及び氾濫が発生した場合に配信します

○配信文案

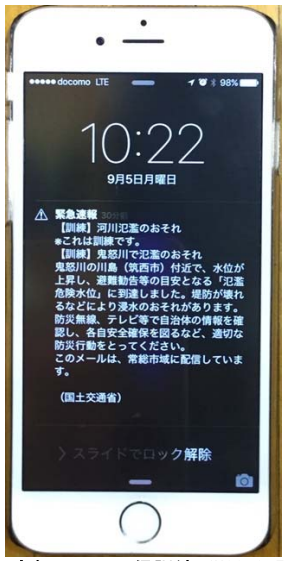
①河川氾濫のおそれ

【見本】
（件名）
河川氾濫のおそれ
（本文）
鬼怒川で氾濫のおそれ
鬼怒川の川島（筑西市）付近で、水位が上昇し、避難勧告等の目安となる「氾濫危険水位」に到達しました。堤防が壊れるなどにより浸水のおそれがあります。
防災無線、テレビ等で自治体の情報を確認し、各自安全確保を図るなど、適切な防災行動をとってください。
このメールは、常総市域に配信しています。
（国土交通省）

②-ｉ　河川氾濫発生
（河川の水が堤防を越えて流れ出ている時）

【見本】
（件名）
河川氾濫発生
（本文）
鬼怒川で氾濫発生
鬼怒川の○○市○○地先（○岸、○側）付近で河川の水が堤防を越えて流れ出ています。
防災無線、テレビ等で自治体の情報を確認し、各自安全確保を図るなど、適切な防災行動をとってください。
このメールは、常総市域に配信しています。
（国土交通省）

※H28.9.5～　鬼怒川・常総市で運用開始
※H29年5月1日からは、全国直轄河川に順次拡大



鬼怒川での配信訓練（H28.9.5）

本日お話しする内容

1. 荒川流域の概要と水害リスク

2. 避難に必要な情報の入手方法

3. その他（水害に対する主な取り組み）

水防災意識社会再構築プラン

関東・東北豪雨を踏まえ、新たに「水防災意識社会 再構築ビジョン」として、全ての直轄河川とその沿川市町村（109水系、730市町村）において、平成32年度目途に水防災意識社会を再構築する取組を行う。

＜ソフト対策＞ ・住民が自らリスクを察知し主体的に避難できるよう、より実効性のある「住民目線のソフト対策」へ転換し、平成28年出水期までを目途に重点的に実施。

＜ハード対策＞ ・「洪水氾濫を未然に防ぐ対策」に加え、氾濫が発生した場合にも被害を軽減する「危機管理型ハード対策」を導入し、平成32年度を目途に実施。

主な対策

各地域において、河川管理者・都道府県・市町村等からなる協議会等を新たに設置して減災のための目標を共有し、ハード・ソフト対策を一体的・計画的に推進する。

＜危機管理型ハード対策＞
○越水等が発生した場合でも決壊までの時間を少しでも引き延ばすよう堤防構造を工夫する対策の推進

＜被害軽減を図るための堤防構造の工夫（対策例）＞

＜洪水氾濫を未然に防ぐ対策＞
○優先的に整備が必要な区間において、堤防のかさ上げや浸透対策などを実施

※ 家屋の倒壊・流失をもたらすような堤防決壊に伴う激しい氾濫流や河岸侵食が発生することが想定される区域

＜住民目線のソフト対策＞
○住民等の行動につながるリスク情報の周知
・立ち退き避難が必要な家屋倒壊等氾濫想定区域等の公表
・住民のとるべき行動を分かりやすく示したハザードマップへの改良
・不動産関連事業者への説明会の開催

○事前の行動計画作成、訓練の促進
・タイムラインの策定

○避難行動のきっかけとなる情報をリアルタイムで提供
・水位計やライブカメラの設置
・スマホ等によるプッシュ型の洪水予報等の提供

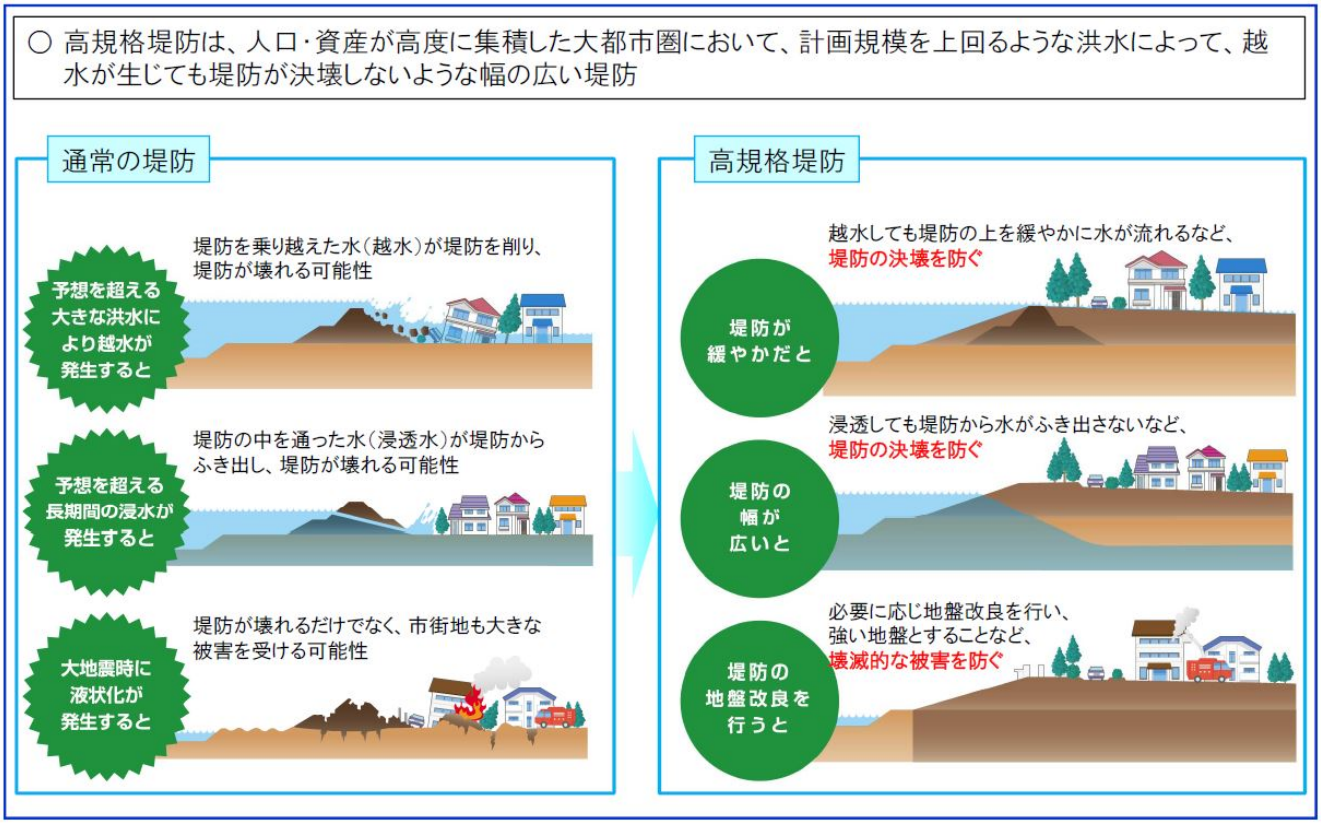
洪水氾濫を未然に防ぐ対策（荒川洪水調節池）

●位置：埼玉県戸田市、さいたま市
（笹目橋（河口より28.8km）～羽根倉橋（37.2km））
●供用開始：平成15年度
●遊水地面積：580ｈａ
●洪水調節容量：3,900万m^3
●有効貯水容量：1,060万m^3
●調節量：850m^3/秒

写真：荒川上流河川事務所提供

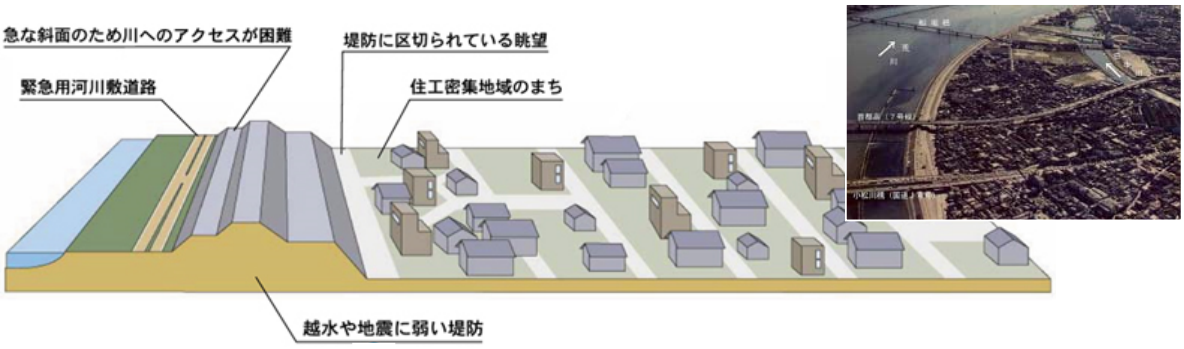
洪水氾濫を未然に防ぐ対策（高規格堤防）

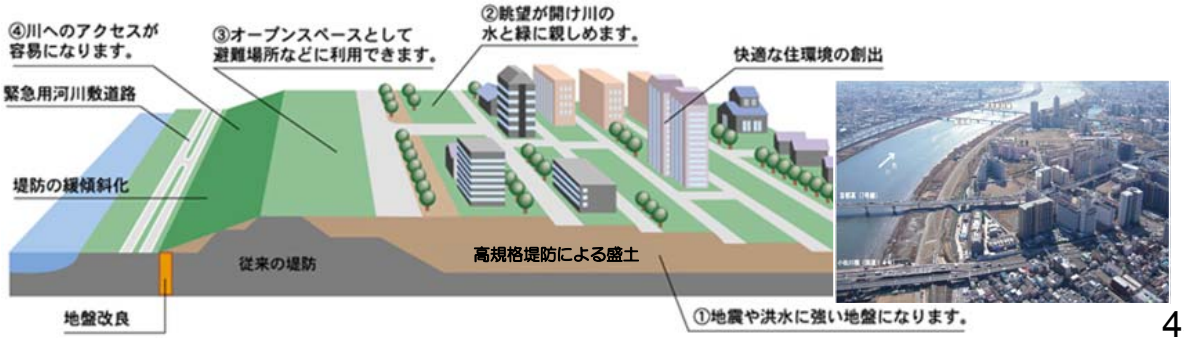
○ 高規格堤防は、人口・資産が高度に集積した大都市圏において、計画規模を上回るような洪水によって、越水が生じても堤防が決壊しないような幅の広い堤防



洪水氾濫を未然に防ぐ対策（高規格堤防）

○ 高規格堤防は、原則として用地買収をせず、所有権などはそのままで、堤防上に建物を建てたり、人が住むことが可能
○ 市街地再開発や区画整理などのまちづくりと共同事業で実施することによって、安全で快適な空間を創出





洪水氾濫を未然に防ぐ対策（足立区　新田地区高規格堤防）

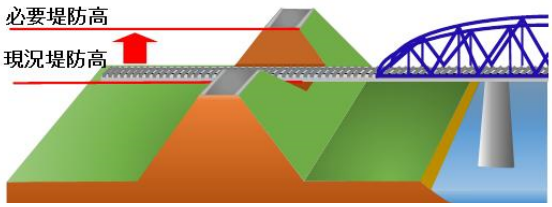
●高規格堤防整備前

●高規格堤防整備後

●高規格堤防完成後
（最上流側から撮影）

洪水氾濫を未然に防ぐ対策（京成本線荒川橋梁　架替事業）

○　京成本線荒川橋梁は橋の高さが低く、この周辺は堤防が切り欠いた状態。
○　洪水等が生じ、荒川の水位が上がると、この低く切り欠いた箇所からあふれる。
○　このため、必要な堤防の高さを確保するため、橋梁の架け替えを行い、築堤工事を行う。



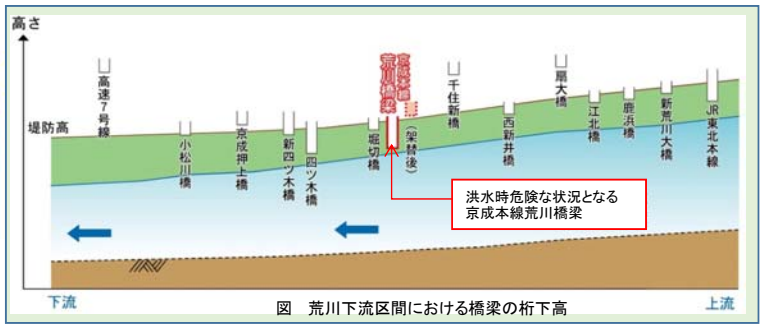
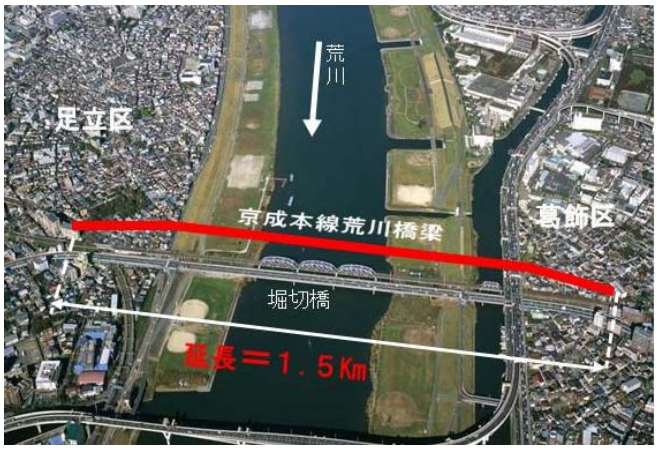


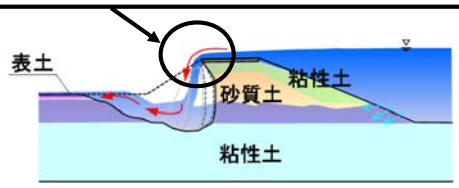
図　荒川下流区間における橋梁の桁下高



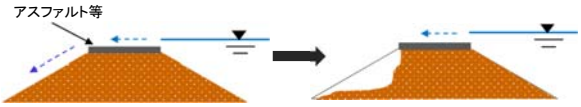
危機管理型ハード対策

堤防天端の保護

堤防天端をｱｽﾌｧﾙﾄ等で保護し、堤防への雨水の浸透を抑制するとともに、越水した場合には法肩部の崩壊の進行を遅らせることにより、決壊までの時間を少しでも延ばす



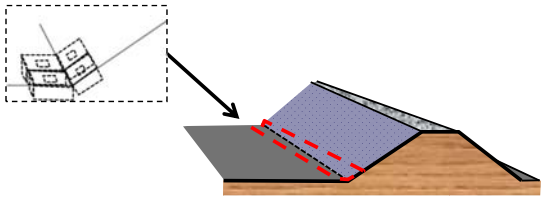
堤防天端をアスファルト等で保護した堤防では、ある程度の時間、アスファルト等が残っている。



堤防裏法尻の補強

裏法尻をブロック等で補強し、越水した場合には深掘れの進行を遅らせることにより、決壊までの時間を少しでも延ばす

堤防裏法尻をブロック等で補強



荒川下流部での取り組み

荒川下流タイムラインとは

タイムラインとは

- リスクを評価し、共有した上で、そのリスクに対して必要となる行動を、事前の防災行動として、「いつ」、「誰が」、「何をする」を明確化し、時間軸に沿って整理したもの

例えば、平成24年に米国を襲ったハリケーンサンディに対しニュージャージー州で活用され、大きな効果を発揮

荒川下流タイムライン（拡大試行版）とは

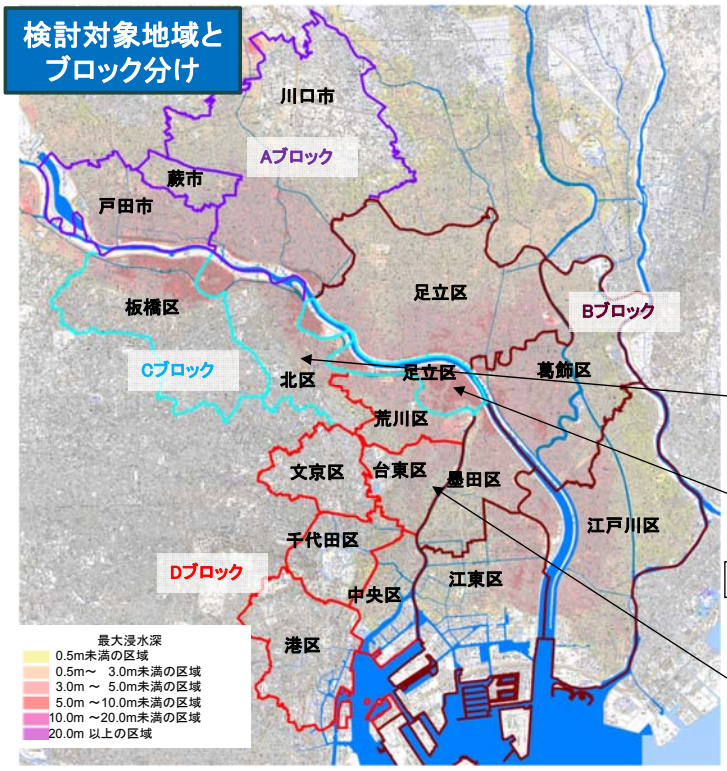
- 荒川本川の破堤を一つのシナリオとして、各参画機関が決定している防災行動項目を時系列的に整理し、取りまとめたもの
- 標準的、典型的、共通的な防災行動項目を取りまとめたものであり、時間的制約等が厳しい災害時において、チェックリストとして有効であるとともに、各参画機関の判断のサポートツールとしても有効なもの
- 一方で、水災害は状況に応じて変化することから、参画機関は、台風、降雨、河川の状況等によって時間軸や災害外力が異なるという認識の下で対応する必要がある
- 東京管区気象台と荒川下流河川事務所は、現実の台風や河川の状況が荒川下流TLのどのレベル（及び目安の時刻） にあたるかという情報を各参画機関に伝達
- 各参画機関は、この情報を踏まえ、その都度、台風、降雨、河川の状況等を考慮し、各防災行動項目の実施について責任を持って判断
- 現時点までの検討結果を取りまとめたものであり、今後も運用結果等を踏まえ、ふり返り、見直しを行うなどにより、充実・改善や更なる拡大・深化を図る

拡大試行版の対象地域と検討体制

○特性が類似する4つのブロックごとにタイムライン検討

荒川下流部の関係16市区全てを対象としたタイムライン拡大試行版の策定にあたっては、地域特性や氾濫特性が類似する4つのブロックに分けて検討を実施

検討対象地域とブロック分け



検討体制

- A：川口市、蕨市、戸田市
- B：墨田区、江東区、足立区（荒川左岸）、葛飾区、江戸川区、
- C：北区、板橋区、足立区（荒川右岸）
- D：千代田区、中央区、港区、文京区、台東区、荒川区

王子駅

北千住駅

浅草駅

荒川下流タイムライン（拡大試行版）概要

レベル・目安の時刻設定	気象情報等	荒川下流河川事務所	市区（千代田区・中央区・港区・文京区・台東区・墨田区・江東区・北区・荒川区・板橋区・足立区・葛飾区・江戸川区・川口市・蕨市・戸田市）	東京都・埼玉県・警視庁・埼玉県警・東京消防庁	交通事業者ライフライン事業者
台風発生（5日前）	○台風・気象情報の発表	○TL運用体制の構築 ○外部への広報（HP等） ○河川管理施設の点検 ○資機材の確認	○TL運用体制の構築	○TL運用体制の構築 ○資機材の確認	○TL運用体制の構築
（3日前）	○台風・気象情報の発表	○TL上のレベル設定 ○外部への広報（HP等） ○水文観測所情報の提供 ○資機材の準備 ○河川区域内の状況確認	○資機材の確認・準備 ○広域避難の検討、自主広域避難の呼掛け（江東５区） ○福祉施設等の避難支援関係者との調整（板橋区）	○資機材の準備	○資機材の確認・準備
（2日前）	○大雨・洪水注意報（埼玉、東京） ○強風注意報（埼玉） ○強風・波浪注意報（東京）	○TL上のレベル設定 ○外部への広報（HP等） ○水文観測所情報の提供	○広域避難先の調整（江東５区、台東・荒川区） ○休校・休園の検討 ○福祉施設等の避難支援の準備（板橋区）	○交通関連情報の収集・確認	
（30時間前）	○水防団待機水位（岩淵水門（上）） ○大雨・洪水警報（埼玉、東京） ○暴風警報（埼玉） ○暴風・波浪警報（東京） ○記録的短時間大雨情報（埼玉）	○TL上のレベル設定 ○外部への広報（HP等） ○水文観測所情報の提供 ○今後の人員の再確認 ○岩淵水門閉鎖操作に係る行動	○広域避難勧告（江東５区） ○区外含む高台へ自主避難を呼掛け（荒川区） ○休校・休園の決定・伝達 ○公共交通機関の運行状況等の確認・周知 ○地下街等への情報提供 ○家屋倒壊危険ゾーンへの注意喚起 ○福祉施設の避難支援の実施（板橋区） 避難準備・高齢者等避難開始（沿川区域）	○今後の人員の再確認	
レベル2（11時間前）	○はん濫注意情報（岩淵水門（上）） ○記録的短時間大雨情報（東京） ○大雨特別警報（埼玉、東京）	○TL上のレベル設定 ○外部への広報（HP等） ○交通規制情報の収集 ○洪水予報の伝達	避難準備・高齢者等避難開始（非沿川区域） 避難勧告（沿川区域） 避難勧告（非沿川区域） 避難指示（緊急）（沿川区域） ○交通規制情報の収集	○避難状況の把握 ○交通規制情報の収集	
レベル3（3時間前）	○はん濫警戒情報（岩淵水門（上））	○TL上のレベル設定 ○外部への広報（HP等） ○洪水予報の伝達 ○自治体にホットライン	避難指示（緊急）（非沿川区域） ○地下施設利用者の避難の確認	○状況に応じた交通規制の実施	
レベル4（0時間前）	○はん濫危険情報（岩淵水門（上））	○TL上のレベル設定 ○外部への広報（HP等） ○洪水予報の伝達 ○自治体にホットライン	○浸水想定区域内住民等への垂直避難の呼掛け ○職員の安全確保、避難	○排水機場の運転停止 ○危険箇所からの退避	
レベル5 氾濫発生	○はん濫発生情報	○TL上のレベル設定 ○外部への広報（HP等） ○洪水予報の伝達 ○自治体にホットライン ○応急・復旧対策の検討・実施	○はん濫情報提供 ○広域支援・連携の要請 ○応急対策 ○長期避難者支援対策	○応急対策	

荒川下流タイムライン（拡大試行版）の運用状況

○平成29年度は台風第5号、第18号、第21号、第22号でタイムラインを適用　→4回
○台風第21号は－48時間まで時刻を進め、荒川下流河川事務所においてもタイムラインに沿った行動を実施

台風第21号でのタイムライン適用時の荒川下流河川事務所の対応状況
荒川下流タイムライン（拡大試行版）より荒川下流河川事務所の行動項目を抜粋

−96H	台風による日本への影響の可能性	21		荒川下流TL運用	荒川下流TLの時刻と対応状況の共有
		25		氾濫発生に備えた対策	被害規模の想定（確認）
		26		台風情報の発表と収集・確認（日本への影響の可能性等）	台風情報および気象情報の発表、収集・確認
		27		体制の構築・確認	体制の構築・確認
		28	−1	河川関連施設の巡視・点検	河川管理施設の点検等
			−5		河川利用者等（ホームレス含む）への事前周知注意喚起等
		29	−1	災害対応に係る事項の事前確認・準備	災害対策用資機材、復旧用資機材の確認
			−2		災害対応に係る事項の事前確認・準備
−72H	台風による首都圏への影響の可能性	23		荒川下流TL運用	荒川下流TLの時刻と対応状況の共有
		27		台風情報の発表と収集・確認（首都圏への影響の可能性等）	台風情報および気象情報の発表、収集・確認
		29		体制の構築・確認	今後の人員配置の確認
		32			今後の応援体制等の確認
		35			体制の構築・確認
		36		施設・危険箇所の点検	危険箇所の点検
		37		災害対応に係る事項の事前確認・準備	土のう等止水・防水資機材等の準備
		38		福祉施設からの避難の必要性検討のための情報収集	台風情報および気象情報の収集(通所・入所施設共通)
		39		河川区域内の状況確認	河川区域内の状況確認
−48H	台風の首都圏への接近	40		荒川下流TL運用	荒川下流TLの時刻と対応状況の共有
		44		台風・気象情報の発表と収集・確認及び雨量・河川水位の収集・確認	台風情報および気象情報の発表、収集・確認
		45			台風説明会の開催・参加
		46			流域全体の水文（雨量・河川水位）観測所情報の提供・収集・確認
		48		施設・危険箇所の点検	危険箇所の点検
		49		災害対応に係る事項の事前確認・準備	災害対応に係る事項の事前確認・準備

10/18 10:00～(-120H)

10/20 10:00～

10/21 10:00～

機械設備動作確認（岩淵水門）

ホームレスへの事前注意喚起

備蓄資材の現地確認

職員による河川巡視

水防活動

➢ 水防活動の定義 ⇨ 水災を警戒し、防御し、及びこれによる被害を軽減する活動

○巡視活動

堤防等を巡視し、堤防の亀裂等の異常を発見したときは、水防本部及び河川管理者等に報告するとともに、水防工法等を実施。

○水防工法

堤防の決壊を未然に防いだり、水害を最小限に食い止めるための活動であり、状況に応じて最適な水防工法を実施。

■積み土のう工

堤防の上に土のうを積み上げて、水が堤防を越えるのを防ぐ工法で、水防工法の基本ともいえる工法

■シート張り工法

水の流れで堤防が削り取られたり、水が漏れたりしないように、防水シートを張って堤防を守る工法

■木流し工法

水の流れが急なとき、枝葉のよく繁った木を川に流し、水の勢いを緩やかにして堤防が削られるのを防ぐ工法

■月の輪工法

堤防の裏側に水が漏れだしたとき、半円形に土のうを積んで、川の水位と漏れた場所との水位の差を縮めて圧力を弱め、水漏れが広がるのを防ぐ工法

○避難誘導、救助活動

人的被害の軽減を図るために行う避難誘導や救助活動も水防活動に含まれる。

○その他

はん濫による被害の軽減を図るために行う排水作業等も水防活動に含まれる。