

「水防災意識社会 再構築ビジョン」に基づく 多摩川下流部右岸・鶴見川の減災に係る取組方針

平成28年10月13日

京浜河川災害情報協議会

多摩川下流部右岸・鶴見川大規模氾濫に関する減災対策専門部会

〔 稲城市、横浜市（鶴見区、港北区、都筑区）、川崎市
東京都、神奈川県、東京管区气象台・横浜地方气象台、京浜河川事務所 〕

1. はじめに
専門部会設立の背景等を記載

2. 本専門部会の構成員
多摩川下流部右岸・鶴見川に関係する3市(うち横浜市3区)、東京都、神奈川県、東京管区気象台、横浜管区気象台、京浜河川事務所の構成員を記載

3. 多摩川下流部右岸・鶴見川の概要と主な課題
流域の概要と氾濫特性、過去の洪水による被害状況(主に昭和49年、昭和57年、平成11年、平成19年の多摩川の災害、昭和33年、昭和41年、平成26年、平成28年の鶴見川の災害)及び現状と課題を記載

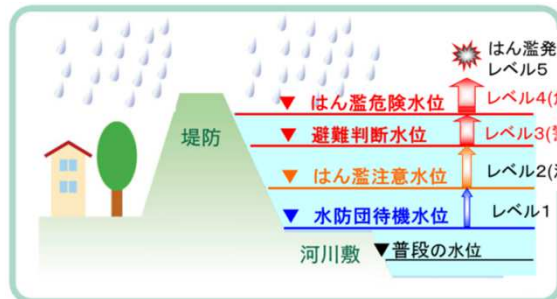
4. 現状の取組状況

①情報伝達、避難計画等に関する事項

『想定される浸水リスクの周知』『洪水時における河川水位等の情報提供等の内容』『避難勧告等の発令』『避難場所、避難経路』『住民等への情報伝達の体制や方法』『避難誘導体制』

○現状

- ・避難情報を防災行政無線、広報車、FAX、戸別訪問、登録制配信メール等の各媒体により伝達している。
- ・自治体によっては「災害・避難カード」を導入し、住民自らが避難計画を作成し行動する取組を行っている。
- ・自治体によっては「まるごとまちごとハザードマップ」を導入し、避難行動を促す看板を現地に設置している。
- ・雨量、河川水位、洪水予報、ライブカメラによる映像等を事務所ホームページ、河川情報表示板、報道機関等を通じて伝達している。また、電子メールを配信するサービス「マルチコール」を実施している。



マルチコールによる情報周知
(京浜河川事務所HPから登録可能)

●課題

- ・大雨・暴風時も防災行政無線や広報車の音声聞き取れるようにすることが課題である。
- ・外国人居住者への周知が課題である。
- ・単一の情報収集手段によらず各情報伝達手段の利用促進を図る必要がある。
- ・自主防災組織等との情報伝達のための更なる連携が必要である。

4. 現状の取組状況

②水防に関する事項

『河川水位等に係る情報の提供』『河川の巡視区間』『水防資機材の整備状況』『市区庁舎、災害拠点病院等の水害時における対応』

○現状

- ・出水期前に、自治体、消防団等と重要水防箇所の共同点検を実施している。また、出水時には、消防団等と河川管理者がそれぞれ河川巡視を実施している。
- ・水害発生が予想される際には、河川敷の路上生活者(ホームレス)への避難の呼びかけを行っている。
- ・土のう袋やロープ、ブルーシート等の水防資機材を庁舎、水防倉庫等に備蓄している。また、側帯等に水防用土砂を備蓄している。



共同点検



路上生活者への避難の呼びかけ



水防活動(土のう積み)

●課題

- ・洪水時の消防団等の巡視担当者の安全を確保することが課題である。
- ・水防資機材の過不足を確認し、確かなメンテナンス及び補充を行うことが課題である。また、大規模水害に備えた水防資機材の拡充が必要である。

4. 現状の取組状況

③ 氾濫水の排水、施設運用等に関する事項

『排水施設、排水資機材の操作・運用』

○現状

- ・自治体によっては、排水施設、排水資機材の所有しているまたは購入を検討している。
- ・排水ポンプ車や照明車等の災害対策車両・機器は平常時から定期的な保守点検を行うとともに、機材を扱う職員等への教育体制も確保している。



玉川排水樋管



排水ポンプ車

●課題

- ・大規模洪水の際に関係機関が連携した氾濫水の排水のための操作・運用に課題がある。
- ・排水施設の更なる整備が必要である。

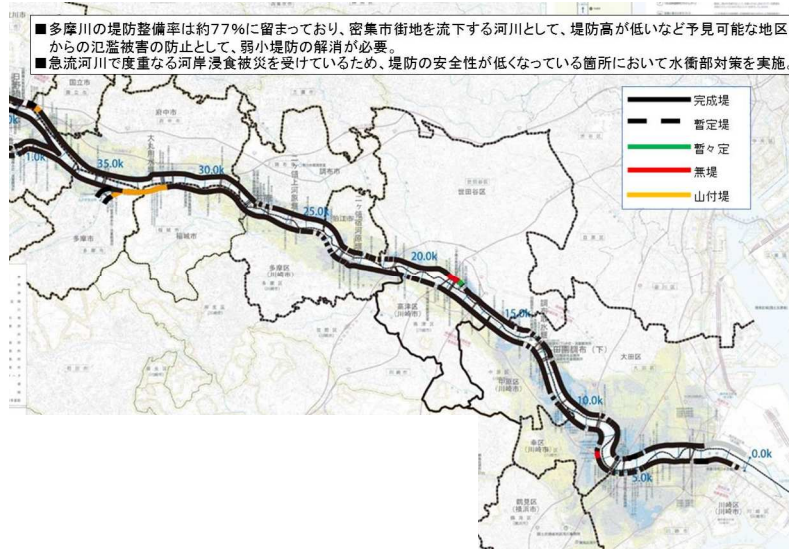
4. 現状の取組状況

④河川管理施設の整備に関する事項

『堤防等河川管理施設の現状の整備状況』

○現状

- ・計画に対し、堤防断面が小さく流下能力が不足している区間において堤防の整備を推進している。
- ・河道の流下能力を確保するための整備を進めている。



●課題

- ・必要な堤防高、幅が不足する箇所の整備を着実に進めていく必要がある。
- ・上下流バランスなどの観点から当面の間堤防整備に至らない区間について、越水等が発生した場合でも決壊までの時間を少しでも延ばす工夫を加えた堤防整備を進めて行く必要がある。

5. 減災のための目標

■ 5年間で達成すべき目標

多摩川下流部右岸・鶴見川の大規模水害に対し、
「逃げ遅れゼロ」、「社会経済被害の最小化」を目指す

※大規模水害……想定し得る最大規模の降雨に伴う洪水氾濫による被害

※逃げ遅れ……立ち退き避難が必要なエリアからの避難が遅れ孤立した状態

※社会経済被害の最小化……社会経済被害を軽減し、早期に経済活動を再開できる状態

■ 目標達成に向けた取組

「洪水を河川内で安全に流すハード対策」、「危機管理型ハード対策」等に加えて、「住民目線のソフト対策」として、下記の取組を実施する。

1. 逃げ遅れゼロに向けた迅速かつ的確な避難行動のための取組
2. 洪水氾濫被害の軽減、避難時間の確保のための水防活動の取組
3. 一刻も早い生活再建及び社会経済活動の回復を可能とするための排水活動の取組

6. 概ね5年で実施する取組

1) ハード対策の主な取組

- 洪水を河川内で安全に流す対策
- 危機管理型ハード対策
- 避難行動、水防活動、排水活動に資する基盤等の整備

2) ソフト対策の主な取組

(1) 逃げ遅れゼロに向けた迅速かつ的確な避難行動のための取組

■ 情報伝達、避難計画等に関する取組

- ① 住民の避難行動、迅速な水防活動を支援するための水位計やライブカメラのリアルタイムの情報提供
- ② 避難勧告の発令に着目したタイムラインの作成
- ③ タイムラインに基づく首長等も参加した実践的な訓練の実施
- ④ 想定最大規模降雨による洪水浸水想定区域図、氾濫シミュレーション、家屋倒壊等氾濫想定区域の公表
- ⑤ 想定最大規模降雨による洪水ハザードマップの策定
- ⑥ 近隣市区と連携した広域避難計画の作成及び垂直避難や地下街の検討
- ⑦ 要配慮者・外国等人等への対応等を考慮した避難計画の検討
- ⑧ 日常時から水防災意識の向上を図るため、案内板等の整備や電柱等に想定浸水深などを標識として表示する「まるごとまちごとハザードマップ」の検討及び「災害・避難カード」の作成等
- ⑨ 気象情報発信時の「危険度の色分け」や「警報級の可能性の提供」を実施

■ 防災教育や防災知識の普及

- ① 水災害の事前準備に関する問い合わせ窓口の設置
- ② 水防災意識社会の再構築のための説明会・講習会の開催
- ③ 教員を対象とした講習会の実施
- ④ 小学生を対象とした水防災教育の実施
- ⑤ 出前講座等の講習会の実施

(2) 洪水氾濫被害の軽減、避難時間の確保のための水防活動の取組

■ 水防活動の効率化及び水防体制の強化に向けた取組

- ① 消防団と兼任する水防団への連絡体制の再確認と伝達訓練の実施
- ② 消防団と兼任する水防団同士の連絡体制の確保
- ③ 水防団と兼任する水防団や地域住民が参加する重要水防箇所等の共同点検
- ④ 関係機関が連携した水防訓練の実施
- ⑤ 水防活動の担い手となる水防団等の募集の促進

(3) 一刻も早い生活再建及び社会経済活動の回復を可能とするための排水活動の取組

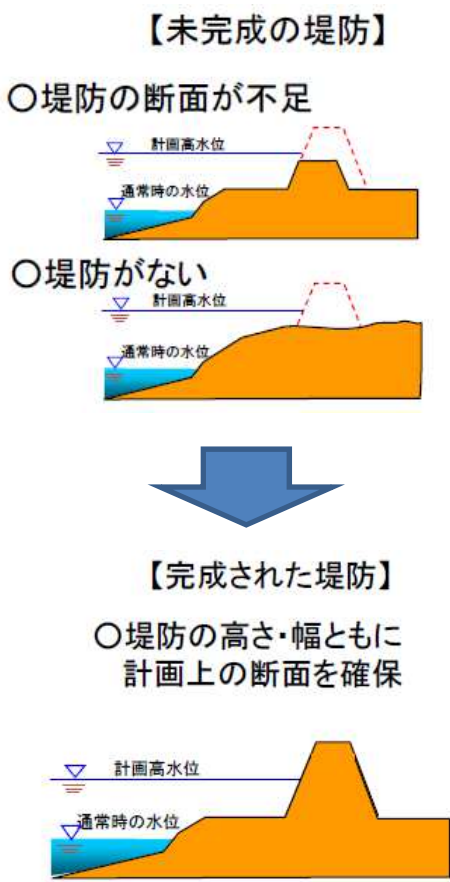
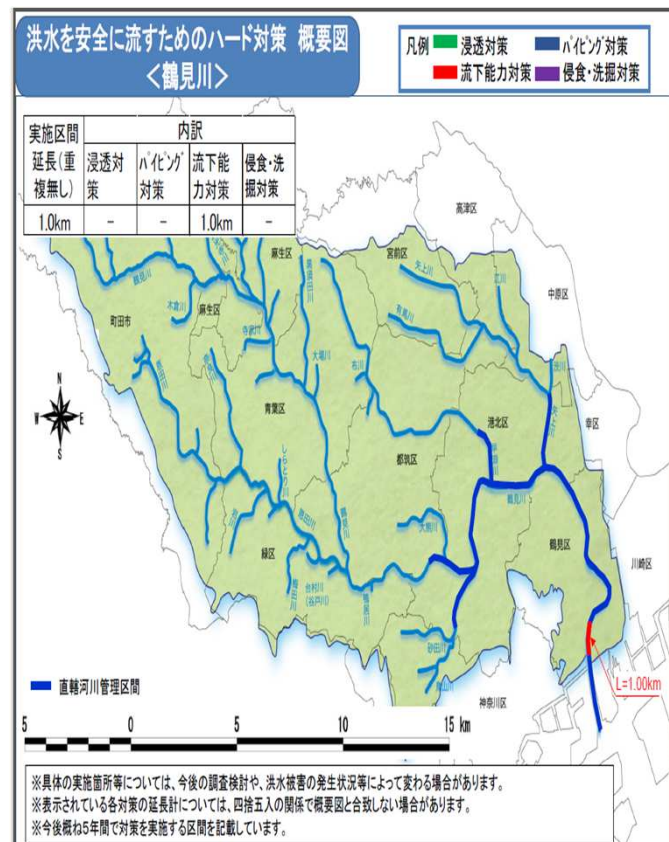
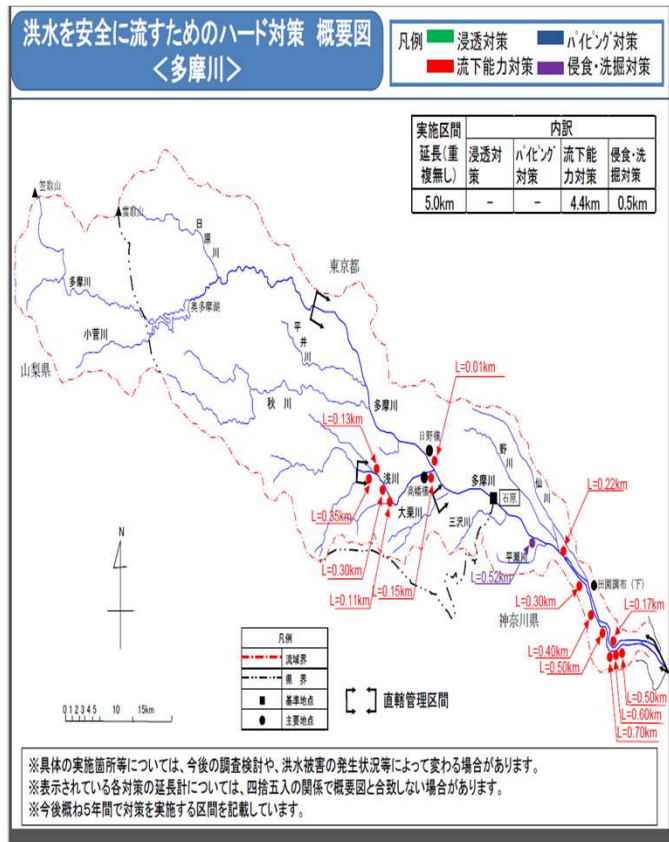
■ 排水活動及び施設運用の強化に関する取組

- ① 排水機場・樋門・水門等の情報共有、排水手法等の検討を行い、大規模水害を想定した排水計画(案)を作成
- ② 排水訓練の実施

1) ハード対策の主な取組

洪水を河川内で安全に流す対策＜多摩川下流部右岸・鶴見川＞

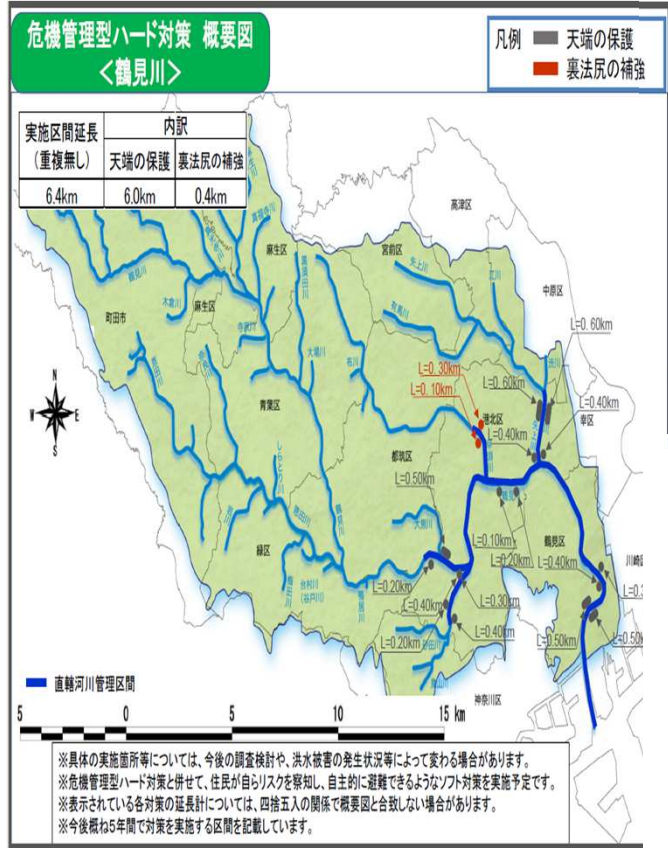
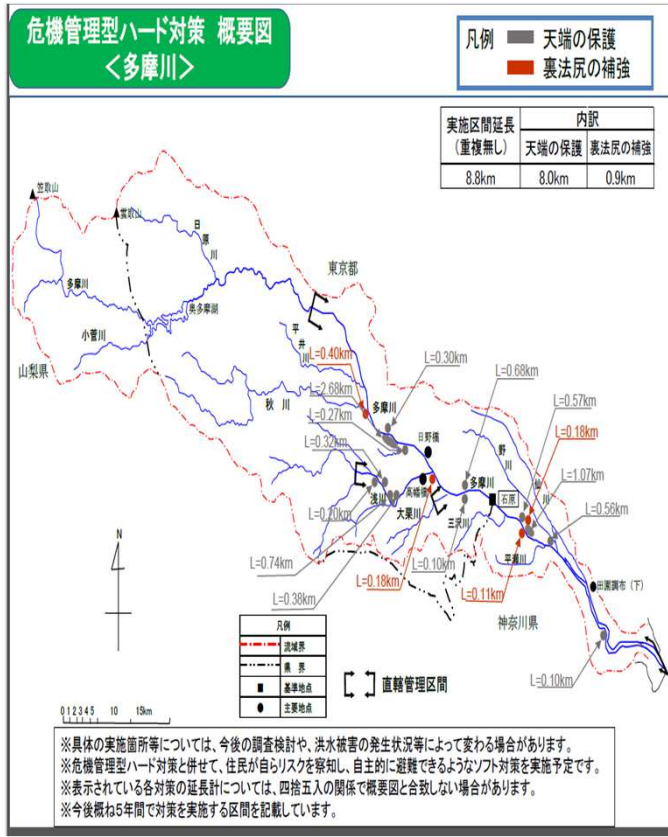
○多摩川・鶴見川において、築堤等を実施し、『**流下能力対策**』等を実施。



1) ハード対策の主な取組

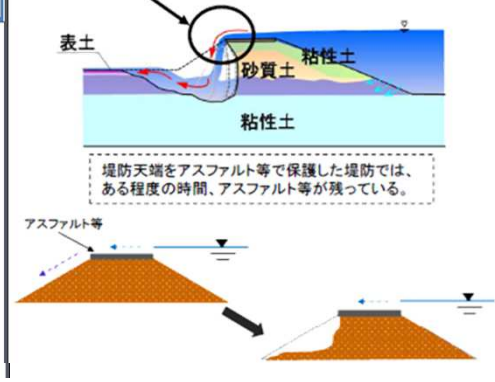
危機管理型ハード対策＜多摩川下流部右岸・鶴見川＞

○堤防における『堤防天端の保護』『堤防裏法尻の補強』を実施。
 (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)



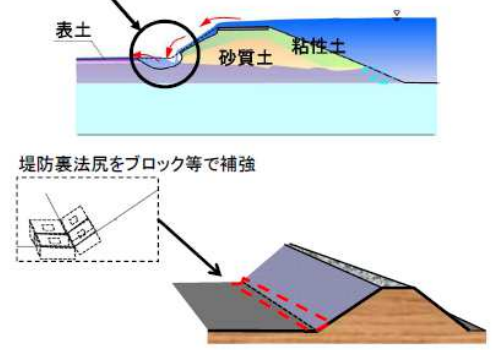
堤防天端の保護

○ 堤防天端をアスファルト等で保護し、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



堤防裏法尻の補強

○ 裏法尻をブロック等で補強し、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



※具体的な工法は検討中

1) ハード対策の主な取組

避難行動、水防活動、排水活動に資する基盤等の整備

- ①防災行政無線の改良、防災ラジオ等の配布等
- ②浸水時においても災害対応を継続するための施設の整備及び自家発電装置等の耐水化
- ③水防活動を支援するための新素材・新技術等を含めた水防資機材等の配備
- ④水防団の円滑な水防活動を支援するための簡易水位計や量水標、CCTVカメラ等の設置

OCCTVカメラ等の設置による情報提供



出典：稲城市HP
(<http://www.city.inagi.tokyo.jp/iza/shoubou/shouboudan/kunren2.html>)

○水防活動を支援するための新素材・新技術等を含めた水防資機材等の配備

水のうの例



スーパーUV土のうの例
(紫外線劣化防止剤の添加により耐候性を改善した土のう)



出典：国土交通省 新技術情報提供システム(NETIS) HP

2)ソフト対策の主な取組：(1)逃げ遅れゼロに向けた迅速かつ的確な避難行動のための取組

情報伝達、避難計画等に関する取組

- ①住民の避難行動、迅速な水防活動を支援するための水位計やライブカメラのリアルタイムの情報提供
- ②避難勧告の発令に着目したタイムラインの作成
- ③タイムラインに基づく首長等も参加した実践的な訓練の実施

作成済の水害対応チェックリストを活用して避難勧告に着目したタイムラインを作成(見直しや改善を実施)

水害対応チェックリストの作成、周知

国土交通省

〇出水時に河川管理者から提供される情報に対し各地方公共団体が行うべき事項を整理した水害対応チェックリストを作成、周知

〇気象・水象情報
氾濫危険水位到達!
 水位観測所

〇河川事務所からの情報提供
氾濫危険情報発表!
 地方公共団体(市区町村)

【チェックリストの一部(イメージ)】

気象・水象	国交省河川事務所からの情報	市町村の対応	チェック欄
〇〇〇〇市立観測所の水位が氾濫危険水位に到達し、水害が発生するおそれがある場合	洪水予報(氾濫危険情報) FLOOD RISK INFORMATION	防災対策の強化に努める(緊急対応体制) - 予め定められた対応の要員が稼働しに入る	
〇〇〇〇市立観測所の水位が氾濫危険水位に到達し、水害が発生するおそれがある場合	氾濫危険情報発表 FLOOD RISK INFORMATION	避難勧告の発令に努める(避難指示の発令) - 避難勧告の発令に努める(避難指示の発令) - 避難勧告の発令に努める(避難指示の発令)	
〇〇〇〇市立観測所の水位が氾濫危険水位に到達し、水害が発生するおそれがある場合	氾濫危険情報発表 FLOOD RISK INFORMATION	避難勧告の発令に努める(避難指示の発令) - 避難勧告の発令に努める(避難指示の発令) - 避難勧告の発令に努める(避難指示の発令)	

3

台風の接近・上陸に伴う洪水を対象とした避難勧告の発令等に着目した**タイムライン**(防災行動計画)

※避難勧告等の判断・伝達マニュアル作成ガイドライン(案)(内閣府:平成26年4月)を参考に作成。また、都県からの情報もあるが、割愛している。

【〇〇市】多摩川

時刻	気象・水象情報	京浜河川事務所	〇〇市	住民等
-72h	〇台風予報 〇台風に関する東京都気象情報(随時) 〇台風に関する気象庁記者会見	〇施設(水門、橋等)の点検状況確認 〇災害対策用資機材・備付資機材等の確保 〇リエゾン体制の確認		〇テレビ、ラジオ、インターネット等による気象情報等の確認
-48h	〇大雨注意報・洪水注意報発表 〇台風に関する気象庁記者会見	〇施設(水門・橋等)の点検状況確認 〇占拠者、ホームレス等への情報提供	〇水防連絡態勢 〇態勢の確認、休校の判断等 〇水防監視態勢	〇ハザードマップ等による避難所・避難ルートの確認 〇防災グッズの準備
-24h	〇大雨警報・洪水警報発表 〇暴風警報発表	〇ホットライン(気象庁)	〇避難開始 適宜、河川水位、雨量、降水短時間予報を確認 〇ホームレスへの情報提供(避難勧告)	〇テレビ、インターネット、携帯メール等による大雨や河川の流れを確認
-10h	〇水位計待機水位到達 〇水位観測所 (水位:4.60m)	〇施設(水門・橋等)の操作状況確認	〇特別警報発表の場合は、 災害対策本部設置 〇大雨特別警報の住民への周知	〇テレビ、インターネット、携帯メール等による大雨や河川の流れを確認
-8h	〇大雨特別警報発表	〇施設(水門・橋等)の操作状況確認	【警戒体制】 洪水予報(氾濫注意情報) → 水防警報(出動) 〇出水時点検(氾濫)及び重点監視 〇 CCTVによる監視強化	〇特別警報の受信 テレビ、ラジオ、防災無線、携帯メール等
-4h	〇避難勧告水位到達 〇水位観測所 (水位:4.60m)	〇ホットライン	〇水防指導本部設置 〇必要に応じ、助言の要請 〇遊玩・水防活動状況報告 〇潜水・潜水情報提供 〇水防警報(指示)	〇避難準備情報 〇避難勧告の判断
-3h	〇氾濫危険水位到達 〇水位観測所 (水位:4.40m)	【注意体制】 洪水予報(氾濫警戒情報) 〇応援体制の要請(防災エキスパート等) 〇応援対策機材の派遣	〇水防二次態勢 〇水防三次態勢 〇水防対策本部 〇災害対策本部設置 〇避難指示の判断 〇災害対策機材の派遣	〇避難準備情報 〇避難勧告 〇避難指示の判断
0h	〇堤防天端水位到達・感流	〇ホットライン 〇応援体制の要請(防災エキスパート等) 〇応援対策機材の派遣	〇水防二次態勢 〇水防三次態勢 〇水防対策本部 〇災害対策本部設置 〇避難指示の判断 〇災害対策機材の派遣	〇避難準備情報 〇避難勧告 〇避難指示の判断
〇	〇堤防天端水位到達・感流	〇ホットライン 〇応援体制の要請(防災エキスパート等) 〇応援対策機材の派遣	〇水防二次態勢 〇水防三次態勢 〇水防対策本部 〇災害対策本部設置 〇避難指示の判断 〇災害対策機材の派遣	〇避難準備情報 〇避難勧告 〇避難指示の判断

※気象・水象情報に関する発表等のタイミングについては、地域・事業によって、異なります。

タイムラインを活用した避難訓練等の実践的な取り組みの実施へ

2)ソフト対策の主な取組: (1)逃げ遅れゼロに向けた迅速かつ的確な避難行動のための取組

情報伝達、避難計画等に関する取組

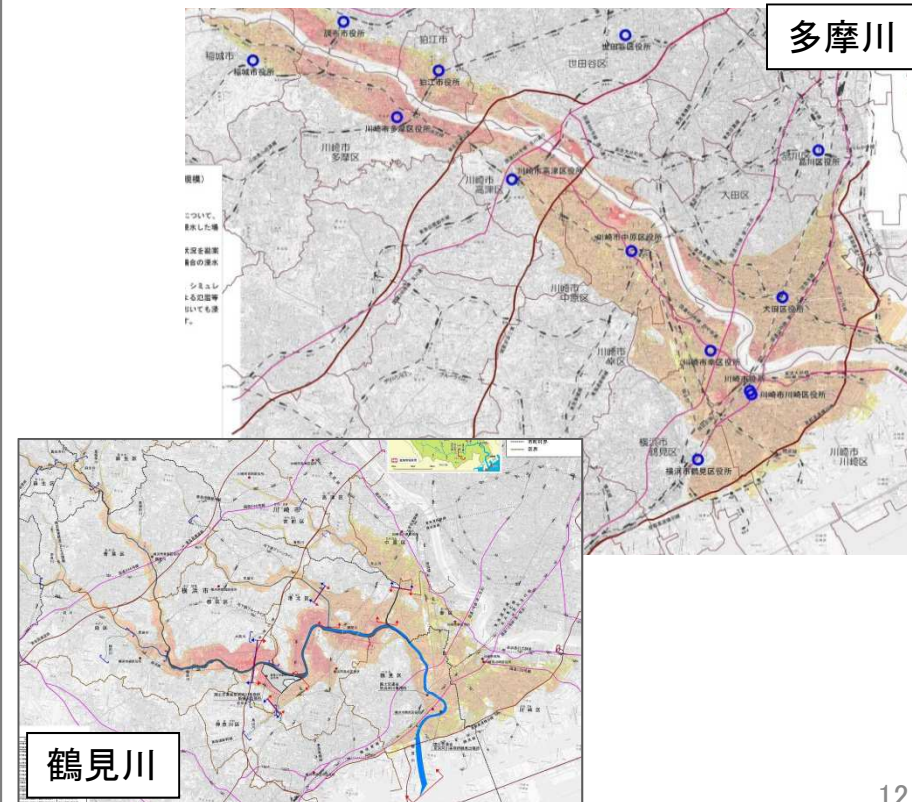
- ④想定最大規模降雨による洪水浸水想定区域図、氾濫シミュレーション、家屋倒壊等氾濫想定区域の公表
- ⑤想定最大規模降雨による洪水ハザードマップの策定
- ⑥近隣市区と連携した広域避難計画の作成及び垂直避難や地下街の検討
- ⑦要配慮者・外国人等への対応等を考慮した避難計画の検討

想定決壊地点別の氾濫シミュレーション

■多摩川、鶴見川、相模川の現況の河川整備状況において、浸水想定区域図及びシミュレーション結果(破堤箇所別時系列浸水区域)等を公表します(想定最大規模降雨、計画規模降雨)



想定最大規模降雨による洪水浸水想定区域図



2)ソフト対策の主な取組: (1)逃げ遅れゼロに向けた迅速かつ的確な避難行動のための取組

情報伝達、避難計画等に関する取組

- ⑧日常時から水防災意識の向上を図るため、案内板等の整備や電柱等に想定浸水深などを標識として表示する「まるごとまちごとハザードマップ」の検討及び「災害・避難カード」の作成等
- ⑨気象情報発信時の「危険度の色分け」や「警報級の可能性の提供」を実施

○まるごとまちごとハザードマップ



(横浜市 鶴見区における事例)

○気象情報発信時の「危険度の色分け」等

気象庁が提供する積極的かつわかりやすい気象情報等の活用

警報等を解説・見える化する

危険度を色分けした時系列

	今日					明日			
	9時	12時	15時	18時	21時	00時	03時	06時	09時
雨量(mm)	10	30	50	80	50	30			
大雨 (浸水害)									
(土砂災害)									
洪水									
風 陸上(m/s)	15	20	20	25	20	20	15	12	12
海上(m/s)	20	25	25	30	25	25	20	15	15

メッシュ情報

洪水注意報・警報の情報を補足する情報としての視覚的なメッシュ情報を提供

危険度の高まるタイミングやエリアを確認

2)ソフト対策の主な取組: (1)逃げ遅れゼロに向けた迅速かつ的確な避難行動のための取組

防災教育や防災知識の普及

- ①水災害の事前準備に関する問い合わせ窓口の設置
- ②水防災意識社会の再構築のための説明会・講習会の開催
- ③教員を対象とした講習会の実施
- ④小学生を対象とした水防災教育の実施
- ⑤出前講座等の講習会の実施

住民説明会



小学生を対象とした水防災教育



2)ソフト対策の主な取組: (2)洪水氾濫被害の軽減、避難時間の確保のための水防活動の取組

水防活動の効率化及び水防体制の強化に向けた取組

- ①消防団と兼任する水防団への連絡体制の再確認と伝達訓練の実施
- ②消防団と兼任する水防団同士の連絡体制の確保
- ③消防団と兼任する水防団や地域住民が参加する重要水防箇所等の共同点検
- ④関係機関が連携した水防訓練の実施
- ⑤水防活動の担い手となる水防団等の募集の促進

水防団、住民との共同点検の実施(イメージ)



実働水防訓練の実施



↑防災エキスパートによる「縄結び」の説明



↑基本である「土のう作り」の習得↑



↑参加者全員による「月の輪工」の技術習得状況



↑「積み土のう工」の習得



↑「むしろ張り工」の習得

2) ソフト対策の主な取組:

(3) 一刻も早い生活再建及び社会経済活動の回復を可能とするための排水活動の取組

排水活動及び施設運用の強化に関する取組

- ① 排水機場・樋門・水門等の情報共有、排水手法等の検討を行い、大規模水害を想定した排水計画(案)を作成
- ② 排水訓練の実施

排水ポンプ車



ポンプ車の的確な設置場所・ルート、必要な排水量(台数)、浸水エリア等の基礎的情報の入手方法を事前に計画し、緊急時の早急な対応を可能にする

排水状況



7. フォローアップ

- 各構成機関の取組については、必要に応じて、防災業務計画や地域防災計画、河川整備計画等に反映することなどにより、組織的、計画的、継続的に取り組むこととする。
- 原則、本専門部会を毎年出水期前に開催し、取組の進捗状況や水防に関わる技術開発の動向等を踏まえ、必要に応じて取組方針を見直すこととする。また、実施した取組についても訓練等を通じて習熟、改善を図る等、継続的なフォローアップを行うこととする。