

Ⅱ．排水樋管周辺地域の 浸水に関する検証

1. 検証の項目

排水樋管周辺地域の浸水に関する検証では、浸水被害の原因及び当日の動員体制と活動状況の検証並びに、次の雨期までの短期対策と中長期的な対策の方向性について検討を行った。検証項目を図 1-1-1 に示す。

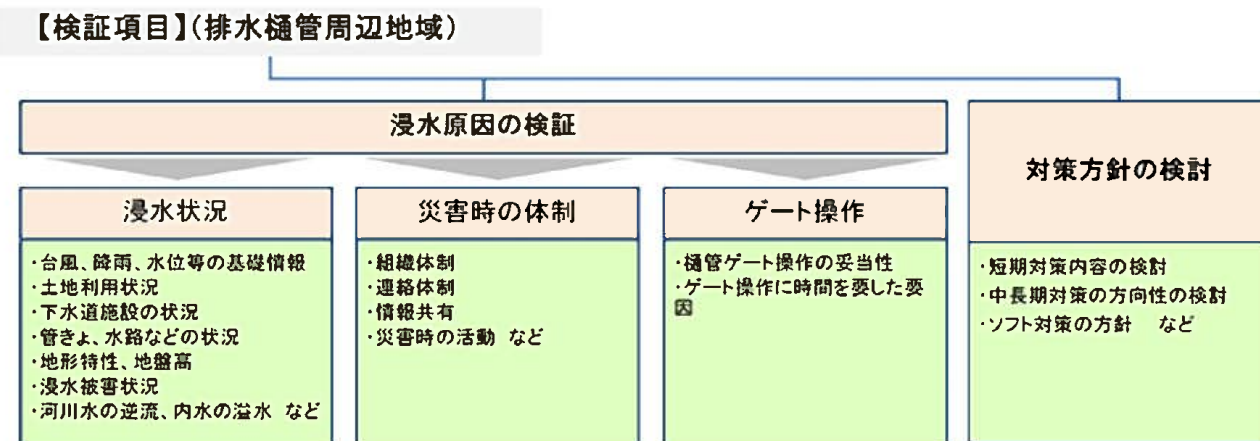


図 1-1-1 検証項目

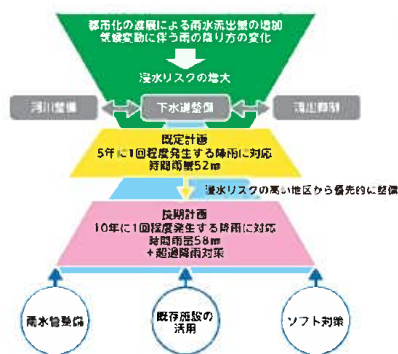
2. 雨水整備の概要

- ・昭和 6 年から川崎駅を中心とした旧市街地の浸水対策として事業を着手し、時間雨量 52 mm への対応として、下水管きよや雨水ポンプ場の整備を推進してきた。
- ・昭和 30 年代になると、公共用水域の水質汚濁などが社会問題となり、昭和 33 年に「生活環境の改善」と「浸水防除」の 2 つを柱とした下水道法が制定されたことなどを背景として、下水道の普及促進を積極的に推進してきた。平成 30 年度末には下水道処理人口普及率が 99.5% に達した。
- ・浸水対策施設として、平成 4 年に京町雨水滞水池、渡田雨水滞水池、平成 9 年に観音川雨水滞水池が供用開始している。平成 5 年 2 月の「川崎市における総合排水対策のあり方に関する答申」において、既定計画である 5 年に一回程度の降雨に対する計画に対し、段階的な整備計画としては、10 年に 1 回程度の降雨規模を長期計画として位置付け、事業の推進を図っていくことの方角性が示された。
- ・鶴見川総合治水対策における基本計画と整合した施設として、江川雨水貯留管（内径 8.5m・延長約 1.5km・貯留能力 81,000m³・平成 13 年 6 月）や、渋川雨水貯留管（内径 10.4m・延長約 1.8km・貯留能力 144,000m³・平成 16 年 8 月）が供用開始している。
- ・近年、浸水リスクが高まっていることを踏まえ、浸水実績などを考慮し、浸水被害の大きさと起こりやすさから、浸水リスクが比較的高いと評価された地域を重点化地区に位置付け、雨水管などの整備を推進するとともに、地形的要因などによる、局地的な浸水に対しては、個別の状況確認を踏まえた対策を行っている。
- ・重点化地区では、既定計画の 5 年確率降雨（時間雨量 52 mm）から、10 年確率降雨（時間雨量 58 mm）にグレードアップした施設整備を進めており、国の「下水道浸水被害軽減総合事業」の要件を満たす地区では、既往最大降雨（時間雨量 92 mm）においても床上浸水としない対

策を進めている。重点化地区では、丸子雨水幹線（内径 2.4m・延長約 1.8km・8,200m³・平成 29 年 4 月）や、大師河原貯留管（内径 5.0m・延長約 2.1km・35,600m³・平成 31 年 4 月）が供用開始した。



図 2-1 下水道（雨水）計画概念図



出典：川崎市上下水道ビジョンより

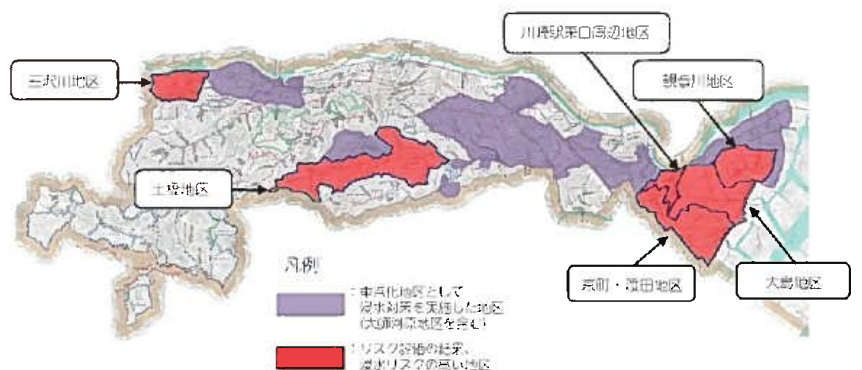


図 2-2 浸水対策重点地区並びに浸水リスクが高い地域

3. 排除方式の概要

下水道には図 3-1 のとおり、雨水と汚水（トイレや洗濯などの生活排水）を一つの下水道の管きよに流す合流式と、別々の下水道の管きよに流す分流式がある。川崎市では、入江崎処理区、加瀬処理区の一部を合流式とし、加瀬処理区の一部、等々力処理区、麻生処理区については分流式としている（図 3-2 を参照）。



図 3-1 下水道の排除方式

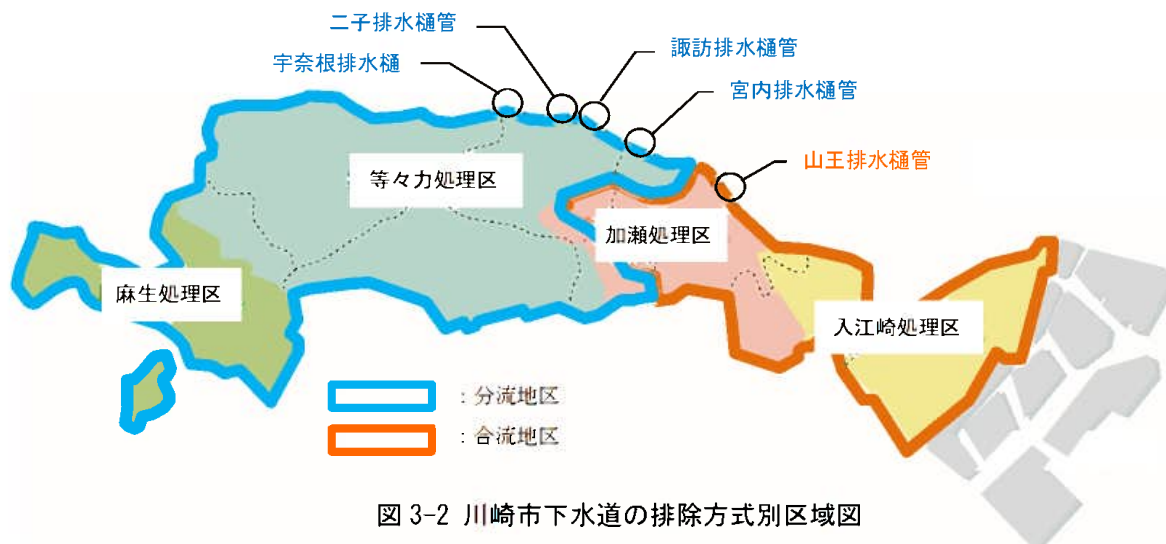


図 3-2 川崎市下水道の排除方式別区域図

3-1. 山王排水樋管周辺地域（合流式）

3-1-1. 山王排水樋管周辺地域の合流式下水道の特徴

山王排水樋管周辺地域は合流式で整備されており、晴天時は丸子ポンプ場を經由して汚水を水処理センターへ送水している。雨天時には少量の雨であれば汚水とともに加瀬水処理センターまで送水されるが、水処理センターの処理能力以上の大量の降雨が発生すると下水が多摩川へ放流される。そのため、雨天時に排水樋管ゲートを閉めると、水処理センターへ送水しきれない雨水が排除できないという特徴を有している。さらに当該地区は、被害のあったほかの4地区と異なった特徴を有しているため、以下に当該地区の下水道施設の配置、役割を整理する。

(1) 丸子ポンプ場

丸子ポンプ場は、丸子その1、その2排水区の汚水を加瀬水処理センターへ送水し、丸子その2排水区の雨水を多摩川へ排水する役割を有している。

(2) 山王排水樋管

丸子その1排水区の雨水を多摩川へ排水し、多摩川の水位が高くなった場合、ゲートを閉鎖し河川水の逆流を防ぐ役割を有している。

(3) 丸子雨水幹線

丸子その1排水区では、時間雨量52mmを超える降雨があった際に浸水被害が頻発していたことから、時間雨量58mm（10年確率降雨）にも対応できること及び時間雨量92mm（既往最大降雨）に対して床上浸水（浸水深45cm）が発生しないことを目標に丸子雨水幹線を整備した。

丸子雨水幹線は、丸子その1排水区に時間雨量52mm以上の局地的な大雨等が降った際における浸水被害の軽減を図るため、上流域などから既存幹線に流入する雨水を分水（カット）し、丸子雨水幹線に貯留（8,200m³の貯留機能）することで、丸子その1排水区の整備水準の向上を図ることを目的とした施設であり、平成29年4月から供用を開始している。



図 3-1-1 山王排水樋管周辺地域の概要図

3-1-2. 丸子その1排水区の雨水吐き室について

雨水吐き室とは合流式下水道において、下水管きよなどの内部に堰を設け、雨天時に処理能力以上の下水を河川などの公共用水域に放流するために設置される施設である。晴天時は汚水を丸子ポンプ場へ送水し、雨天時は汚水と雨水が混合した下水の一部が堰を超えて多摩川へ放流される仕組みとなっている。

しかしながら、多摩川増水時には降雨の状況により樋管吐き口から河川水が流入し、堰を越えた河川水が丸子ポンプ場に流入する構造になっている。

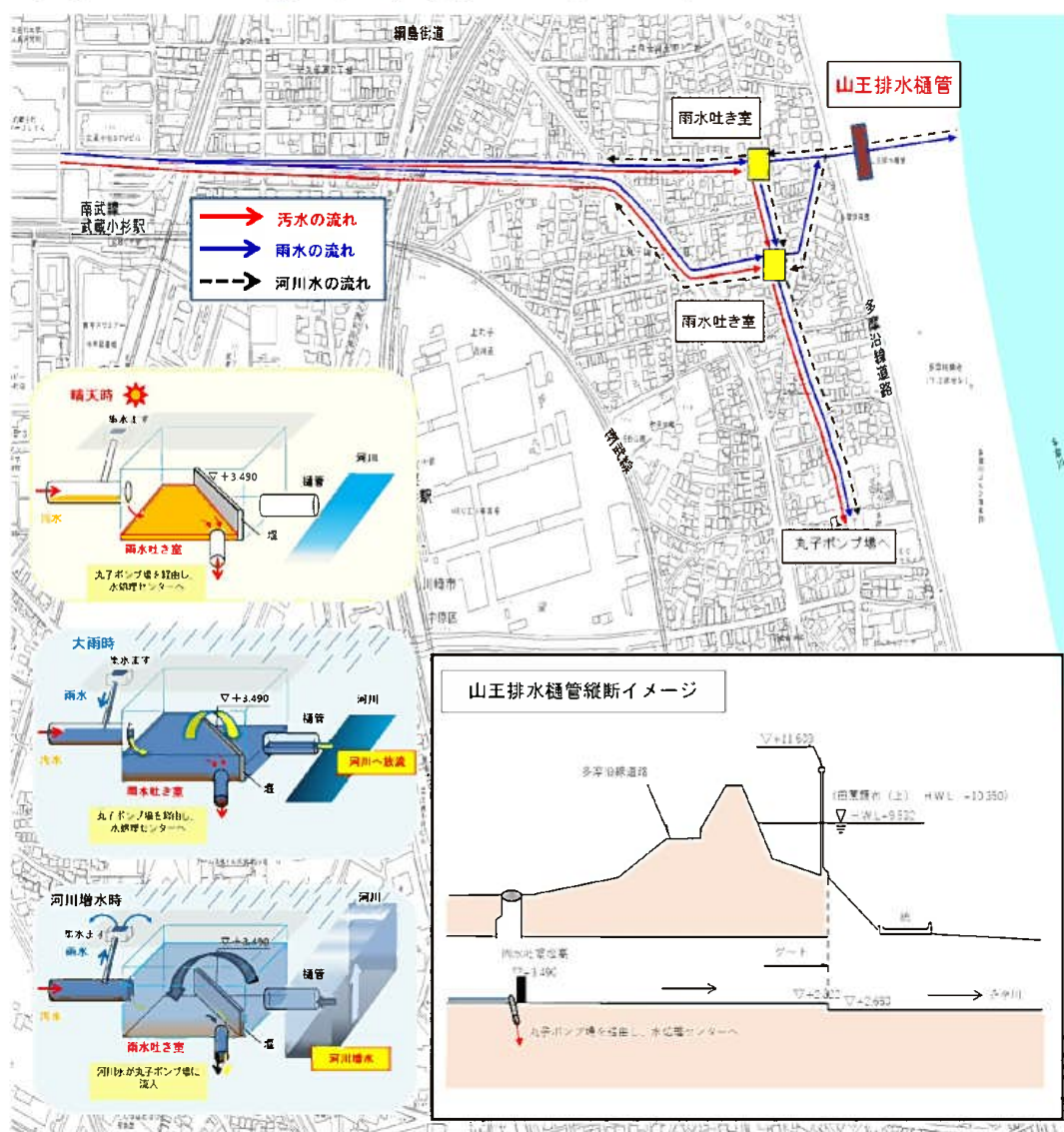


図 3-1-2 丸子その1排水区の雨水吐き室

3-2. 宮内・諏訪・二子・宇奈根排水樋管周辺地域（分流式）

3-2-1. 宮内・諏訪・二子・宇奈根排水樋管周辺地域の分流式下水道の特徴

宮内排水樋管、諏訪排水樋管、二子排水樋管、宇奈根排水樋管周辺地域は分流式で整備されており、雨天時は流域内の雨水を多摩川へ放流している。そのため雨天時に排水樋管ゲートを閉めると、流域に降った雨水を多摩川へ排除できないという特徴を有している。

4. 各排水樋管の概要及び周辺地域の概要

各排水樋管の構造や周辺地域の土地利用状況を整理する。

4-1. 山王排水樋管

4-1-1. 山王排水樋管の概要

<概要>
 丸子その1排水区(177.1ha)
 排除区分:合流
 最大流出量:11.122m³/s
 <排水樋管構造>
 縦2.43m×横1.5m
 箱型管きよ2連構造
 手動開閉方式
 管頂高:5.252m 管底高:2.822m

全景写真1



全景写真2



樋管ゲート写真

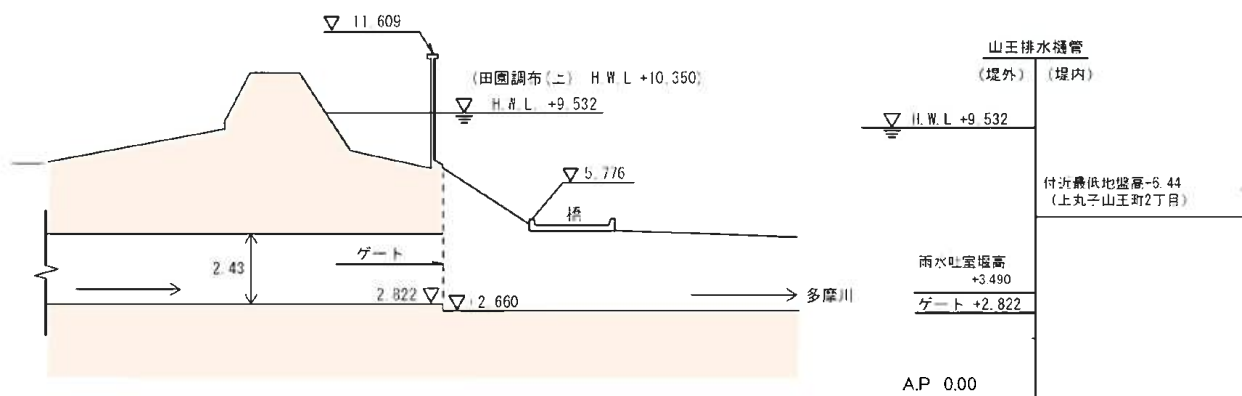


図 4-1-1 山王排水樋管の概要と縦断面図

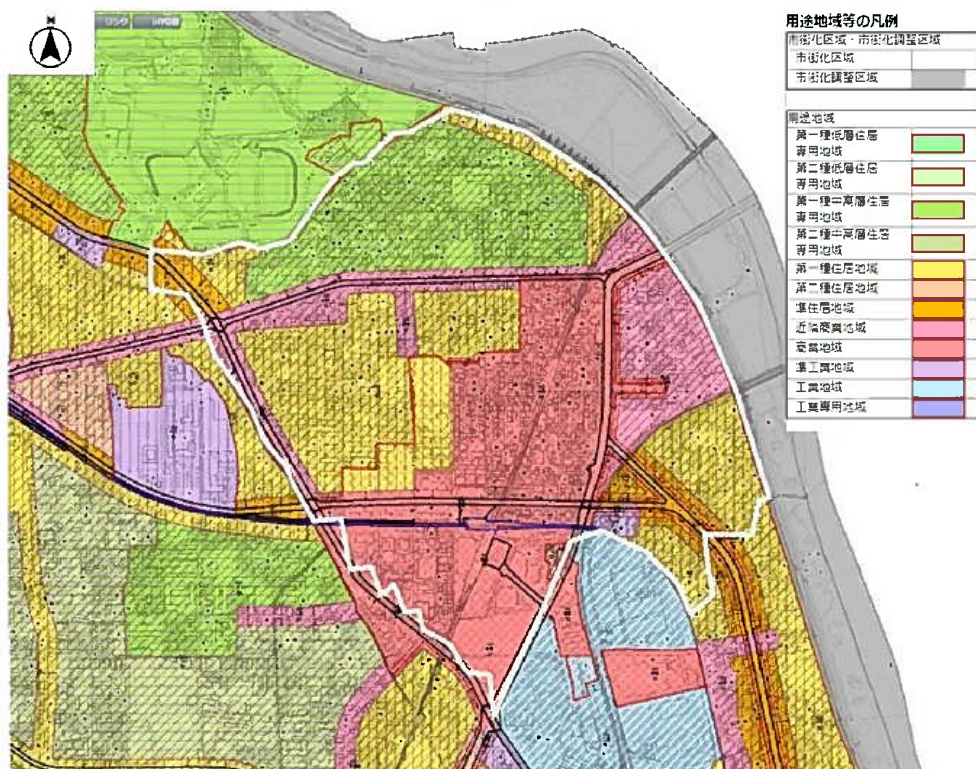
4-1-2. 土地の利用状況

当該地域は、JR 湘南新宿ライン、JR 南武線、東急東横線及び東海道新幹線が排水区を横断し、これらの沿線及び武蔵小杉駅周辺に商業地域が発達しており、その他の区域は概ね住居地域となっており、都市化が進展している。



出典：国土地理院ウェブサイト (<https://maps.gsi.go.jp>) ※航空写真・衛星画像を加工して作成

図 4-1-2 航空写真



出典：ガイドマップかわさき（用途地域図）

図 4-1-3 用途地域図

4-2. 宮内排水樋管

4-2-1. 宮内排水樋管の概要

<概要>
 宮内排水区(311.0ha)
 排除区分:分流
 最大流出量:15.861m³/s
 <排水樋管構造>
 縦3.24m×横1.9m
 箱型管きよ2連構造
 手動開閉方式
 管頂高:7.968m 管底高:4.728m

全景写真1



全景写真2



樋管ゲート写真

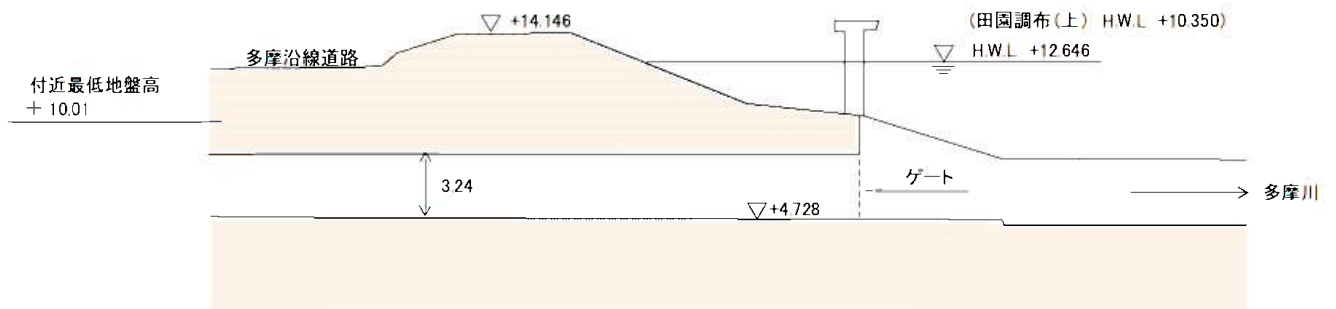
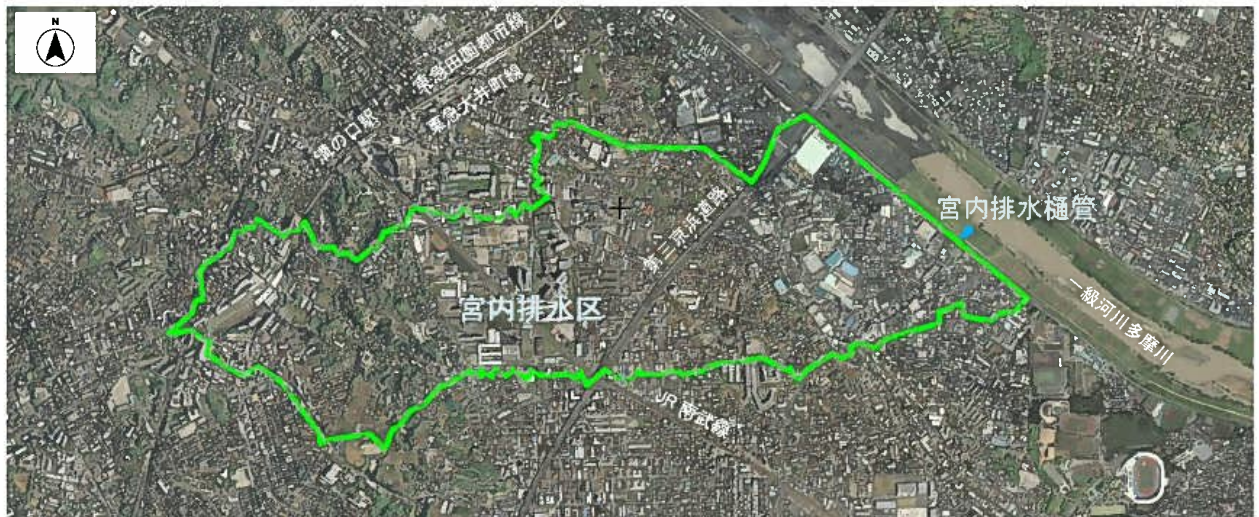


図 4-2-1 宮内排水樋管の概要と縦断面図

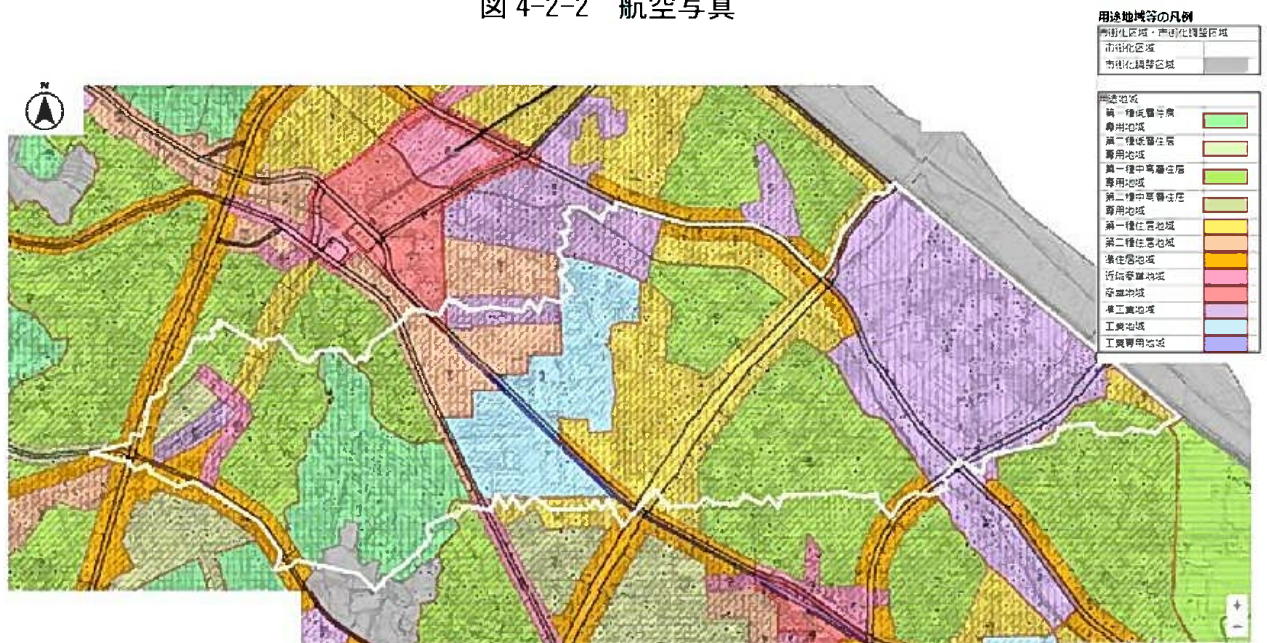
4-2-2. 土地の利用状況

当該地域は、第三京浜道路の西側の一部が工業地域、第三京浜道路の東側の一級河川多摩川沿いが準工業地域、その他の区域は概ね住居地域となっており都市化が進展している。また、区域内の西側は標高が高く緑地が広がっているが、その他の区域は概ね市街化された地域である。



出典：国土地理院ウェブサイト (<https://maps.gsi.go.jp>) ※航空写真・衛星画像を加工して作成

図 4-2-2 航空写真



出典：ガイドマップかわさき（用途地域図）

図 4-2-3 用途地域図

4-3. 諏訪排水樋管

4-3-1. 諏訪排水樋管の概要

<概要>
 六ヶ村堀排水区(235.0ha)
 排除区分:分流
 最大流出量:12.690m³/s
 <排水樋管構造>
 縦2.97m×横1.7m
 箱型管きょ2連構造
 手動開閉方式
 管頂高:9.395m 管底高:6.425m

全景写真1



全景写真2



樋管ゲート写真

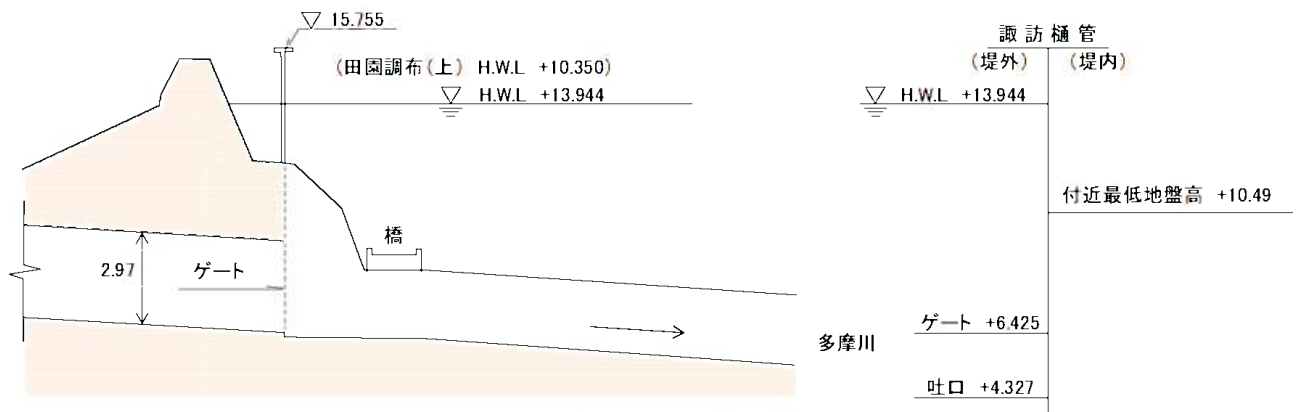


図 4-3-1 諏訪排水樋管の概要と縦断面図

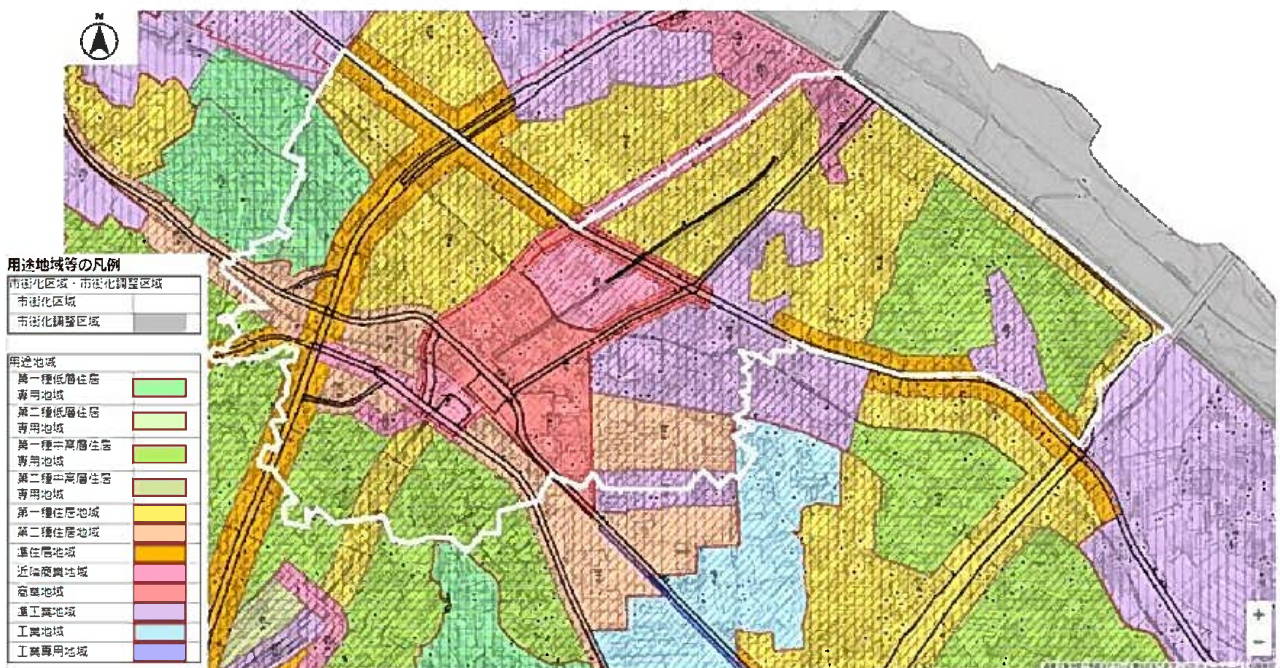
4-3-2. 土地の利用状況

当該地域は、高津駅から溝の口駅及び武蔵溝ノ口駅にかけての商業地域、高津駅西側は準工業地域、その他の区域は概ね住居地域となっており都市化が進展している。また、溝の口駅の西側及び高津駅の東側には一部緑地が残っているが、その他の区域は概ね市街化されている。



出典：国土地理院ウェブサイト (<https://maps.gsi.go.jp>) ※航空写真・衛星画像を加工して作成

図 4-3-2 航空写真



出典：ガイドマップかわさき（用途地域図）

図 4-3-3 用途地域図

4-4. 二子排水樋管

4-4-1. 二子排水樋管の概要

<概要>
 二子排水区(60.0ha)
 排除区分:分流
 最大流出量:4.440m³/s
 <排水樋管構造>
 縦1.60m×横1.80m
 箱型管きよ構造
 手動開閉方式
 管頂高:10.815m 管底高:9.215m

全景写真1



全景写真2



樋管ゲート写真

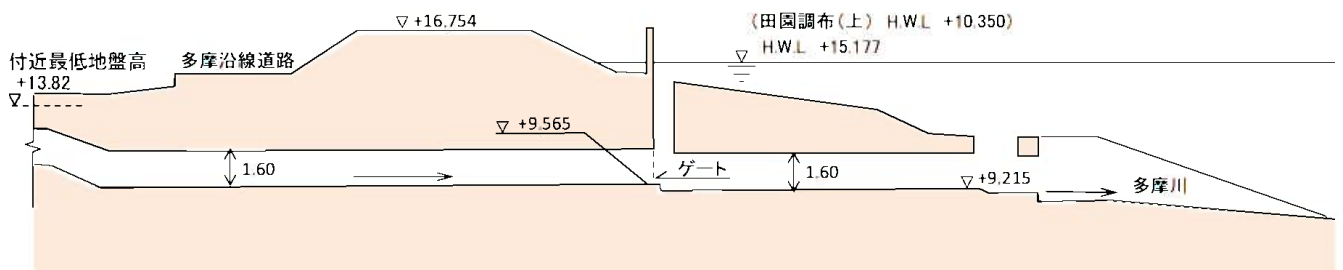


図 4-4-1 二子排水樋管の概要と縦断面図

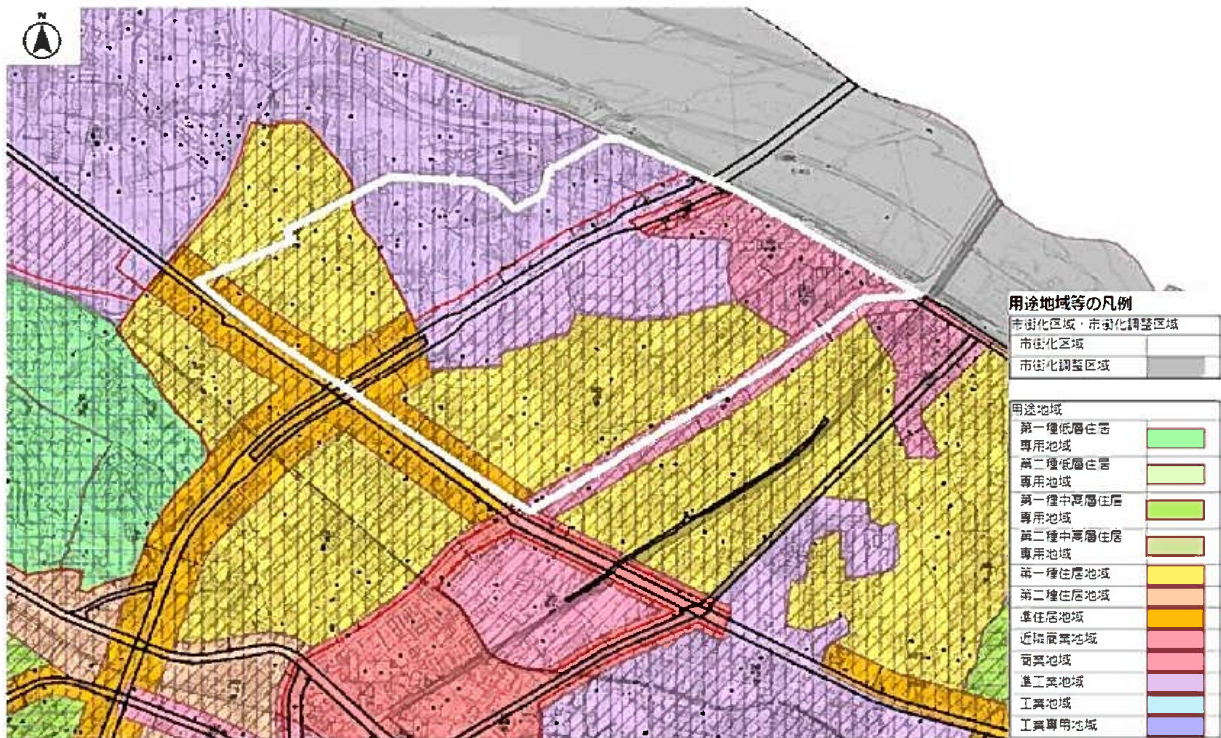
4-4-2. 土地の利用状況

当該地域は、北側の準工業地域、南側の住居地域、一級河川多摩川沿いの商業地域に分かれ、都市化が進展している。



出典：国土地理院ウェブサイト (<https://maps.gsi.go.jp>) ※航空写真・衛星画像を加工して作成

図 4-4-2 航空写真



出典：ガイドマップかわさき（用途地域図）

図 4-4-3 用途地域図

4-5. 宇奈根排水樋管

4-5-1. 宇奈根排水樋管の概要

<概要>
堰排水区(120.0ha)
排除区分:分流
最大流出量:7.800m³/s
<排水樋管構造>
縦2.16m×横1.30m
箱型管きよ2連構造
手動開閉方式
管頂高:14.181m 管底高:12.021m

全景写真1



全景写真2



樋管ゲート写真

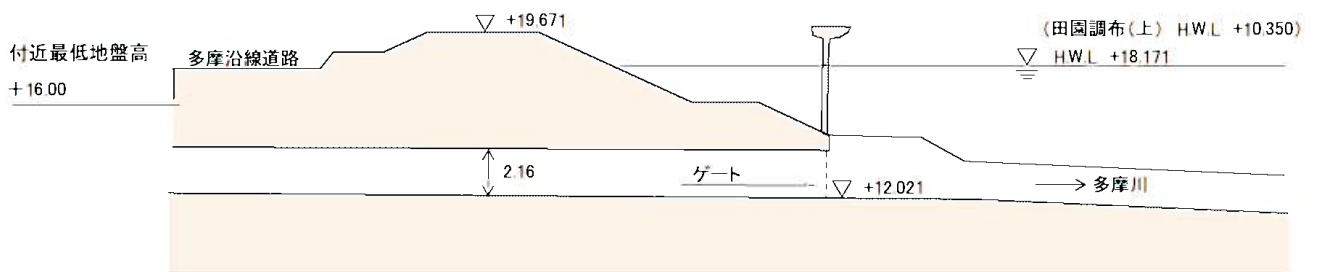


図 4-5-1 宇奈根排水樋管の概要と縦断面図

4-5-2. 土地の利用状況

当該地域は、一級河川多摩川沿いの住居地域となっており都市化が進展している。区域内には東名高速道路が南北に横断し、また、二ヶ領本川及び二ヶ領用水が流れている。



出典：国土地理院ウェブサイト (<https://maps.gsi.go.jp>) ※航空写真・衛星画像を加工して作成

図 4-5-2 航空写真



出典：ガイドマップかわさき（用途地域図）

図 4-5-3 用途地域図

5. 被害の概要

川崎市内の多摩川沿い5箇所の排水樋管周辺地域で発生した浸水被害について、概要を以下にまとめる。なお、排水樋管周辺における浸水面積は、合計約110haであった。



注) 浸水面積は、台風当日の本市職員による確認と、各区役所で発行している罹災証明をもとに算出



図 5-1 令和元年東日本台風による川崎市内の浸水状況

5-1. 山王排水樋管周辺地域

令和元年東日本台風による山王排水樋管周辺地域の浸水状況について図5-1-1にまとめる。また、令和元年東日本台風直後に国土地理院が撮影した航空写真によると、逆流した河川水の影響による土砂の堆積が各地区で確認できる。なお、浸水が発生した地域は、周辺に比べて地盤が低い地域であったことが分かる（図5-1-2を参照）。

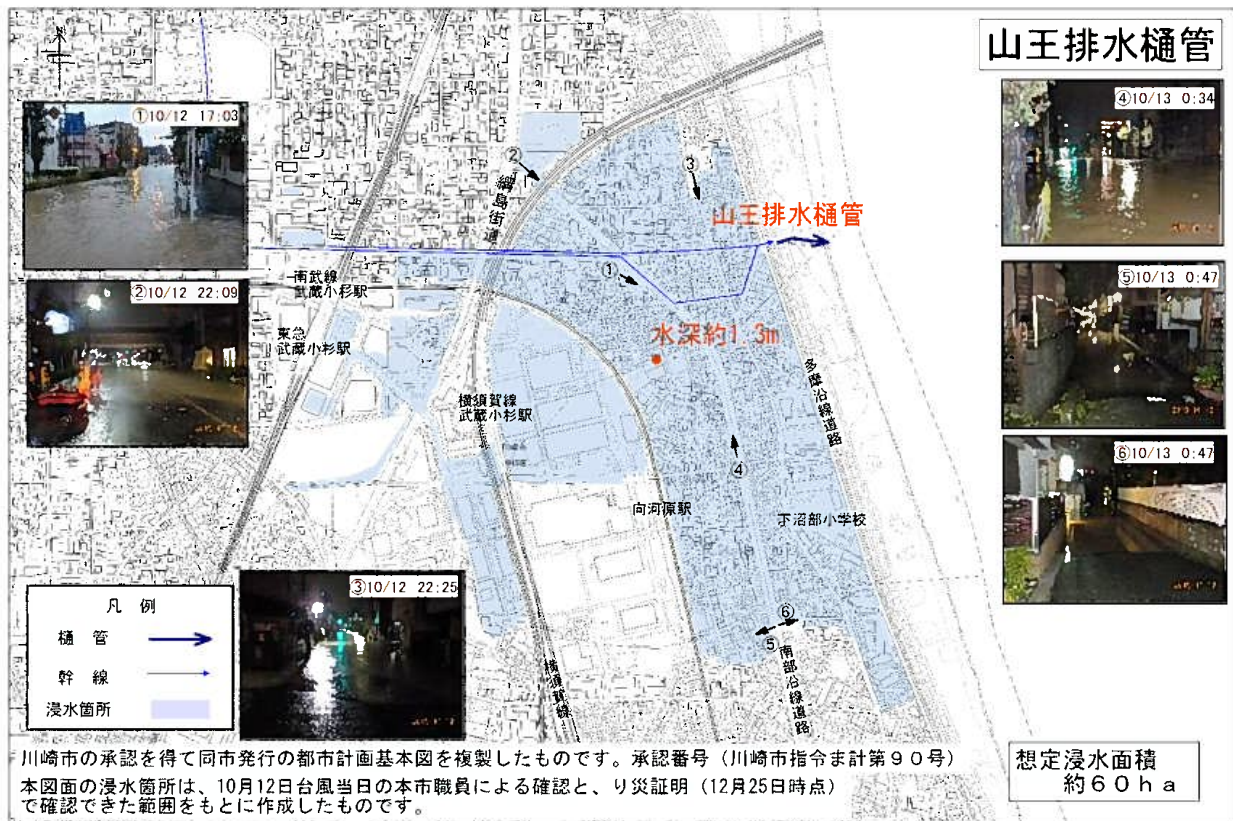


図5-1-1 令和元年東日本台風による山王排水樋管周辺地域の浸水状況

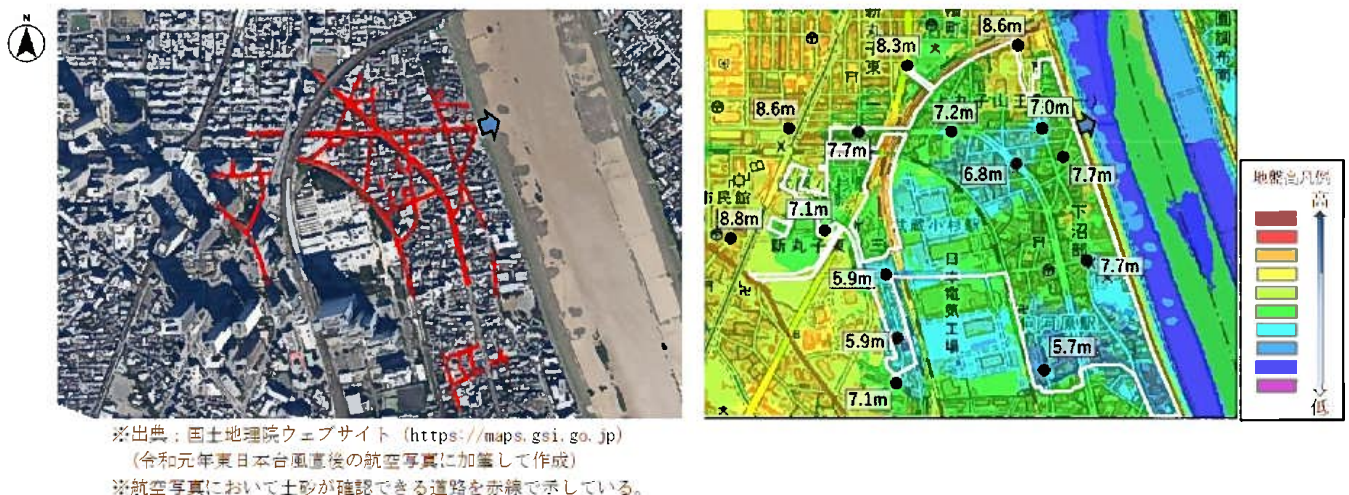


図5-1-2 山王排水樋管周辺の浸水発生区域と地盤高

5-2. 宮内排水樋管周辺地域

令和元年東日本台風による宮内排水樋管周辺地域の浸水状況について図5-2-1にまとめる。また、令和元年東日本台風直後に国土地理院が撮影した航空写真によると、逆流した河川水の影響による土砂の堆積が各地区で確認できる。なお、浸水が発生した地域は、周辺に比べて地盤が低い地域であったことが分かる（図5-2-2を参照）。



図5-2-1 令和元年東日本台風による宮内排水樋管周辺地域の浸水状況



※出典：国土地理院ウェブサイト (<https://maps.gsi.go.jp>)
（令和元年東日本台風直後の航空写真に加筆して作成）
※航空写真において土砂が確認できる道路を赤線で示している。

図5-2-2 宮内排水樋管周辺の浸水発生区域と地盤高

5-3. 諏訪排水樋管周辺地域

令和元年東日本台風による諏訪排水樋管周辺地域の浸水状況について図5-3-1にまとめる。また、令和元年東日本台風直後に国土地理院が撮影した航空写真によると、逆流した河川水の影響による土砂の堆積が各地区で確認できる。なお、浸水が発生した地域は、周辺に比べて地盤が低い地域であったことが分かる（図5-3-2を参照）。

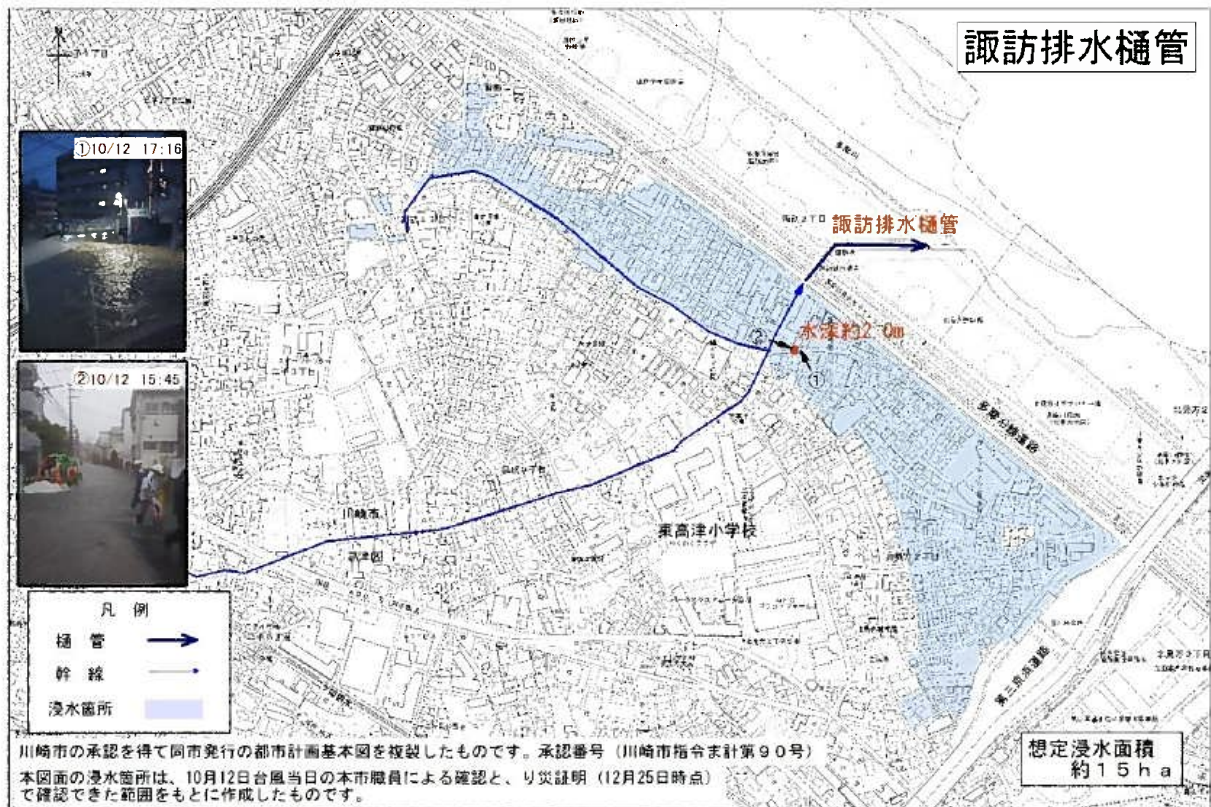


図5-3-1 令和元年東日本台風による諏訪排水樋管周辺地域の浸水状況



※出典：国土地理院ウェブサイト（<https://maps.gsi.go.jp>）
 （令和元年東日本台風直後の航空写真に加工して作成）
 ※航空写真において土砂が確認できる道路を赤線で示している。

図5-3-2 諏訪排水樋管周辺の浸水発生区域と地盤高

5-4. 二子排水樋管周辺地域

令和元年東日本台風による二子排水樋管周辺地域の浸水状況について図 5-4-1 にまとめる。また、令和元年東日本台風直後に国土地理院が撮影した航空写真によると、逆流した河川水の影響による土砂の堆積が各地区で確認できる。なお、浸水が発生した地域は、周辺に比べて地盤が低い地域であったことが分かる（図 5-4-2 を参照）。

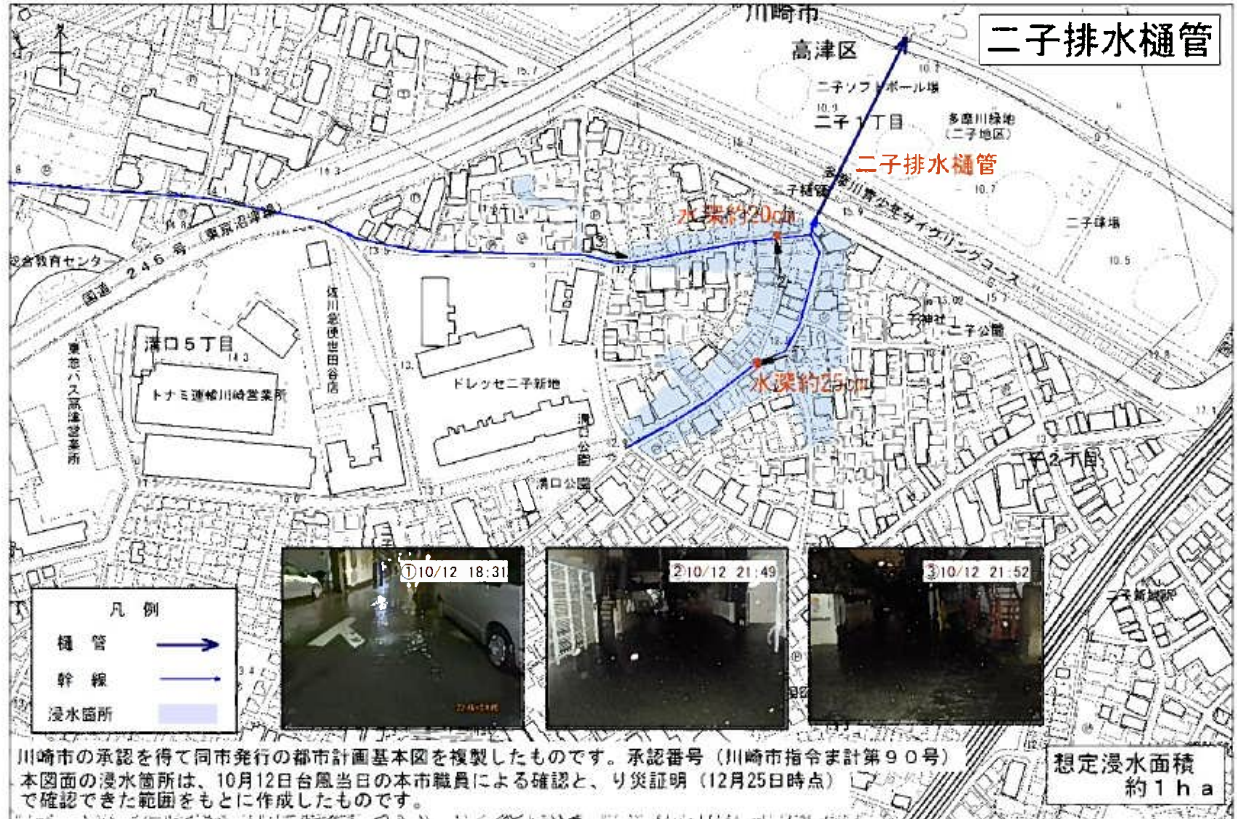
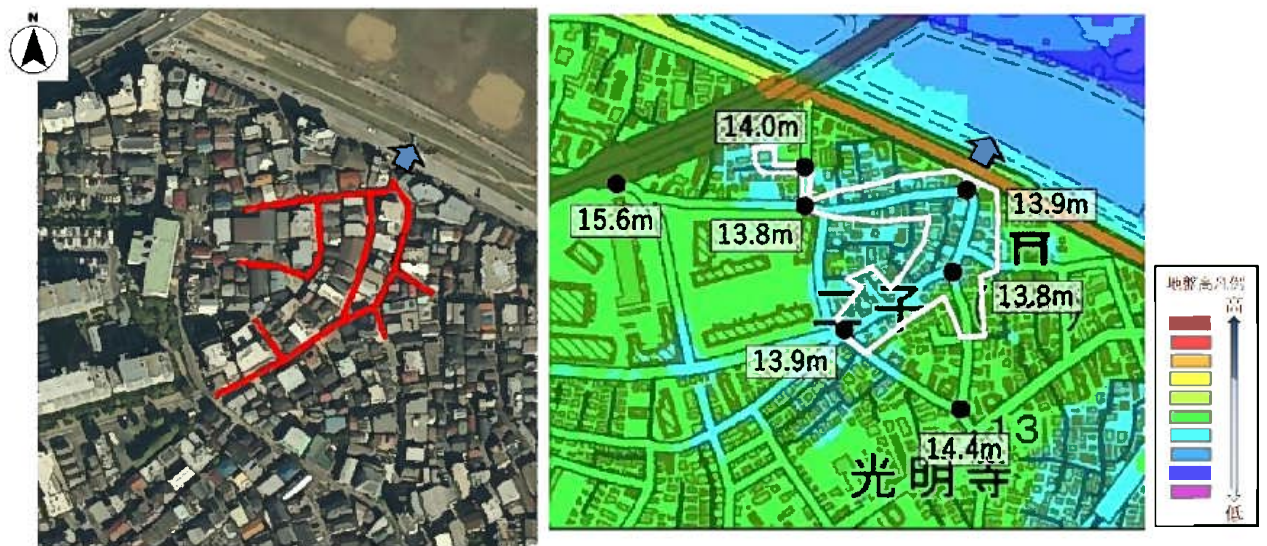


図 5-4-1 令和元年東日本台風による二子排水樋管周辺地域の浸水状況



※出典：国土地理院ウェブサイト (<https://maps.gsi.go.jp>)
 (令和元年東日本台風直後の航空写真に加筆して作成)
 ※航空写真において土砂が確認できる道路を赤線で示している。

図 5-4-2 二子排水樋管周辺の浸水発生区域と地盤高

5-5. 宇奈根排水樋管周辺地域

令和元年東日本台風による宇奈根排水樋管周辺地域の浸水状況について図5-5-1にまとめる。また、令和元年東日本台風直後に国土地理院が撮影した航空写真によると、逆流した河川水の影響による土砂の堆積が各地区で確認できる。なお、浸水が発生した地域は、周辺に比べて地盤が低い地域であったことが分かる（図5-5-2を参照）。



図5-5-1 令和元年東日本台風による宇奈根排水樋管周辺地域の浸水状況

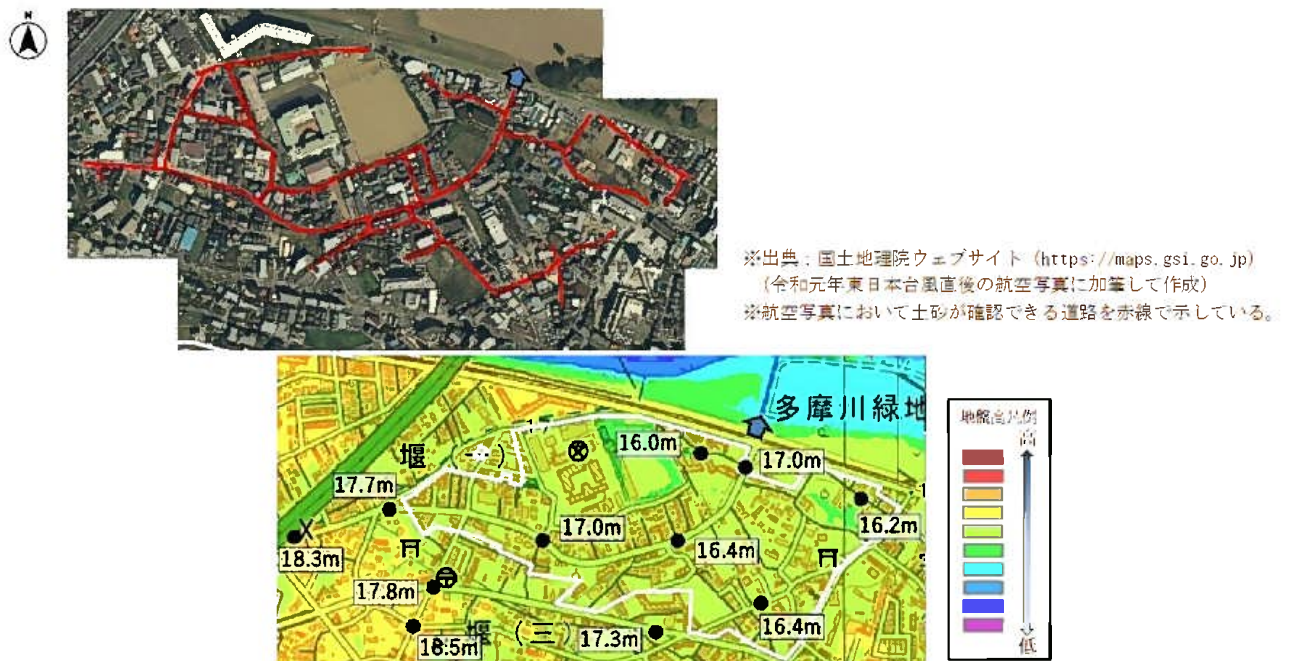


図5-5-2 宇奈根排水樋管周辺の浸水発生区域と地盤高

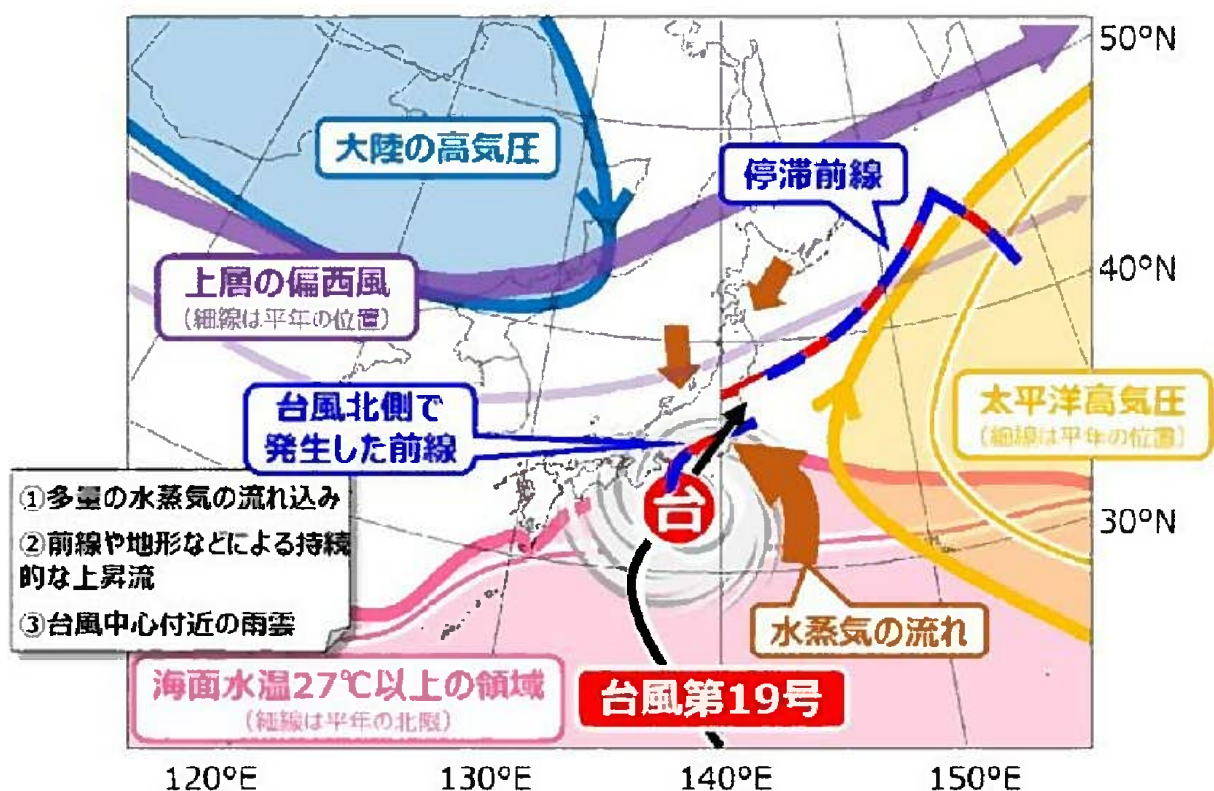
6. 台風、降雨、多摩川水位等の基礎情報

6-1. 気象庁等資料に基づく令和元年東日本台風の概要

令和元年10月6日から10月13日にかけて、令和元年東日本台風により、広い範囲で記録的な大雨となった要因を以下に示す。

また、神奈川県では、10月12日から13日にかけて令和元年東日本台風の通過による非常に強い風と記録的な大雨により、初めての特別警報が発表された。

- ・大型で非常に強い勢力をもった台風の接近による多量の水蒸気の流れ込み
- ・局地的な前線の強化及び地形の効果などによる持続的な上昇流の形成
- ・台風中心付近の雨雲の通過



出典：令和元年台風第19号に伴う大雨の要因について 令和元年12月23日 気象庁 1頁

図6-1-1 令和元年東日本台風による記録的大雨の気象要因のイメージ図

多摩川流域の10月10日から13日にかけての総降水量を確認すると、アメダスでは西多摩郡奥多摩町小河内で610.5ミリ、府中市で308.0ミリ、大田区で161.5ミリを観測した。



出典：京浜河川事務所 多摩川の管理マップ

図 6-1-2 多摩川流域及び気象庁観測所位置図

表 6-1-1 令和元年10月10日～13日の期間降水量表

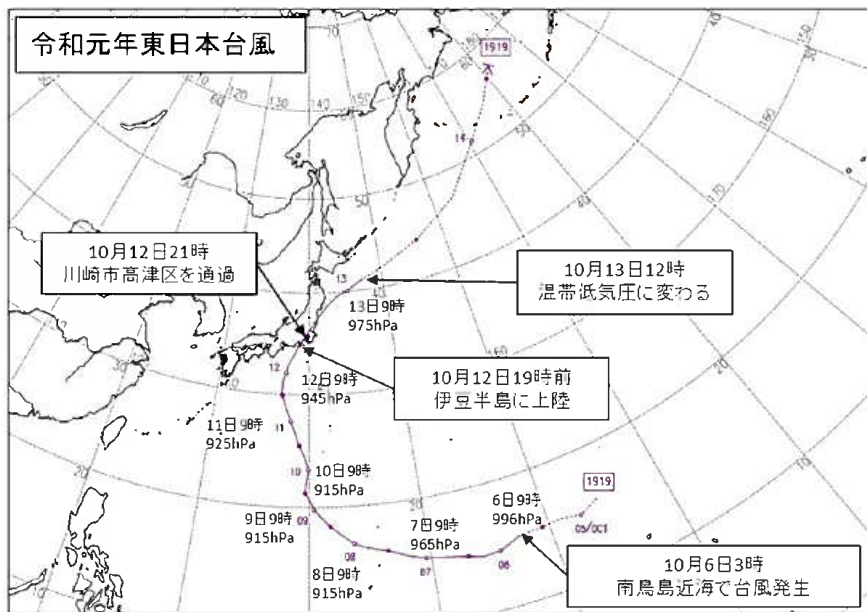
令和元年10月10日～13日

市町村	地点	期間合計値
		mm
西多摩郡奥多摩町	小河内（オゴウチ）	610.5
西多摩郡檜原村	小沢（オザワ）	649.0
青梅市	青梅（オウメ）	404.0
練馬区	練馬（ネリマ）	294.5
八王子市	八王子（ハチオウジ）	427.0
府中市	府中（フチュウ）	308.0
世田谷区	世田谷（セタガヤ）	272.0
千代田区	奥京（トウキョウ）	226.0
江戸川区	江戸川臨海（エドガワリンカイ）	124.0
大田区	羽田（ハネダ）	161.5
大島町	大島（オオシマ）	362.5
大島町	大島北ノ山（オオシマキタノヤマ）	240.0
利島村	利島（トシマ）	147.5
新島村	新島（ニイジマ）	120.5
神津島村	神津島（コウヅシマ）	132.0
三宅村	三宅島（ミヤケジマ）	140.5
三宅村	三宅坪田（ミヤケツボタ）	98.5
八丈町	八丈見ヶ原（ヤエミガハラ）	180.5
八丈町	八丈島（ハチジョウジマ）	199.0
青ヶ島村	青ヶ島（アオガシマ）	123.0
小笠原村	父島（チチジマ）	174.5
小笠原村	母島（ハハジマ）	184.5

出典：令和元年台風第19号に関する東京都気象速報 令和元年10月16日東京管区気象台 11頁

6-1-1. 台風経路図・位置表

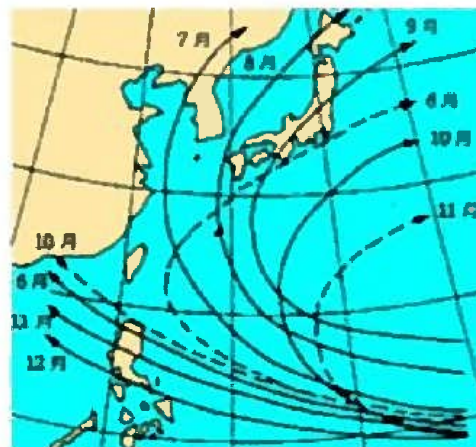
令和元年東日本台風は、10月6日3時に南鳥島の南海上で発生し、7日にかけて北緯15度付近を西に進んだ後、9日にかけては太平洋高気圧の縁に沿って徐々に北に進路を変えた。その後は、北北西から北北東に比較的遅い速度で進み、12日には本州の南岸に到達した。通常、10月の台風は本州に接近すると上空の偏西風の影響を受けて、次第に東に進路を変えながら加速するが多いが、台風が本州に接近する数日前から、偏西風の軸は平年の位置と比べてかなり北に偏った宗谷海峡付近にあったことに加え、日本の東海上では太平洋高気圧の勢力が強く、台風を北に押し進める高気圧性の流れが卓越していたため、加速が弱く本州に接近する進路をたどったと考えられる。



経路上の○印は傍らに記した日の午前9時、○印は午後9時の位置で→は消滅を示します。経路の実線は台風、破線は熱帯低気圧・温帯低気圧の期間を示します。

出典：気象庁ホームページ（一部加筆）

図 6-1-3 令和元年東日本台風の経路図



出典：令和元年台風第19号とそれに伴う大雨などの特徴・要因について（速報）2頁

図 6-1-4 月毎の台風の典型的な経路

表 6-1-2 位置表 (令和元年東日本台風)

(日本時)		中心位置		中心	最大	暴風域半径		強風域半径		大きさ・強さ等		
月	日	時	緯度	経度	気圧 hPa	風速 m/s	km		km		大きさ	強さ
10	5	03	15.7	N 164.4	E 1008	—	—	—	—	—	熱帯低気圧発生	
		09	15.0	162.7	1006	—	—	—	—	—	—	—
		15	15.3	161.1	1004	—	—	—	—	—	—	—
		21	15.2	159.4	1004	—	—	—	—	—	—	—
	6	03	15.1	157.4	1009	18	—	—	330	—	—	—
		09	14.4	155.6	992	23	—	—	390	—	—	—
		15	14.3	154.1	985	30	90	—	390	—	—	—
		21	14.6	153.0	979	35	150	—	390	—	—	強い
	7	03	14.9	151.2	955	40	170	—	440	—	—	強い
		09	15.1	149.6	940	45	190	E: 650	W: 440	大型	非常に強い	非常に強い
		15	15.5	148.2	925	50	190	E: 650	W: 440	大型	非常に強い	非常に強い
		21	16.1	146.6	915	55	190	E: 650	W: 440	大型	猛烈な	猛烈な
	8	03	16.5	144.9	915	55	190	E: 650	W: 440	大型	猛烈な	猛烈な
		09	16.9	143.8	915	55	190	E: 650	W: 440	大型	猛烈な	猛烈な
		15	17.7	142.7	915	55	220	E: 650	W: 440	大型	猛烈な	猛烈な
		21	18.4	141.8	915	55	220	E: 650	W: 440	大型	猛烈な	猛烈な
	9	03	19.3	140.9	915	55	240	E: 650	W: 440	大型	猛烈な	猛烈な
		09	19.8	140.4	915	55	240	E: 650	W: 440	大型	猛烈な	猛烈な
		15	20.6	140.0	915	55	240	E: 650	W: 440	大型	猛烈な	猛烈な
		21	21.2	139.6	915	55	240	E: 750	W: 650	大型	猛烈な	猛烈な
	10	03	22.0	139.7	915	55	240	E: 750	W: 650	大型	猛烈な	猛烈な
		09	23.2	139.9	915	55	240	E: 750	W: 650	大型	猛烈な	猛烈な
		15	24.4	139.5	915	55	E: 330 W: 240	E: 750	W: 650	大型	猛烈な	猛烈な
		21	25.3	139.0	929	50	E: 330 W: 240	E: 750	W: 650	大型	非常に強い	非常に強い
	11	03	26.3	138.6	923	50	E: 370 W: 230	E: 750	W: 650	大型	非常に強い	非常に強い
		09	27.5	138.1	925	45	E: 370 W: 230	E: 750	W: 650	大型	非常に強い	非常に強い
		15	28.8	137.5	925	45	E: 370 W: 230	E: 750	W: 650	大型	非常に強い	非常に強い
		21	29.9	137.1	945	45	E: 370 W: 230	E: 750	W: 650	大型	非常に強い	非常に強い
	12	00	30.3	137.0	945	45	E: 370 W: 230	E: 750	W: 650	大型	非常に強い	非常に強い
		03	30.8	137.1	945	45	E: 370 W: 230	E: 650	W: 650	大型	非常に強い	非常に強い
		06	31.4	137.1	945	45	E: 370 W: 230	E: 650	W: 650	大型	非常に強い	非常に強い
		09	32.0	137.4	959	40	E: 370 W: 230	E: 650	W: 650	大型	強い	強い
		12	32.8	137.6	959	40	SE: 370 NW: 230	E: 650	W: 650	大型	強い	強い
		15	33.7	138.2	959	40	SE: 330 NW: 260	E: 650	W: 650	大型	強い	強い
		18	34.6	138.7	955	40	SE: 330 NW: 260	E: 650	W: 650	大型	強い	強い
		21	35.6	139.6	965	35	SE: 330 NW: 260	E: 650	W: 650	大型	強い	強い
	13	00	36.9	140.6	970	35	280	—	600	大型	強い	強い
		03	38.2	141.8	975	30	280	—	600	大型	—	—
		06	39.5	143.5	975	30	280	—	600	大型	—	—
		09	40.1	145.1	975	30	280	—	600	大型	—	—
		12	41.0	147.0	989	—	—	—	—	—	温帯低気圧に変わる	
		15	41.9	149.8	984	—	—	—	—	—	—	—
		21	44.0	155.9	988	—	—	—	—	—	—	—
	14	03	47.0	163.3	984	—	—	—	—	—	12日21時に川崎市高津区を通過	
		09	51.6	170.6	989	—	—	—	—	—	—	—
		15	54.3	175.9	979	—	—	—	—	—	—	—
		21	56.4	179.7	956	—	—	—	—	—	—	—
	15	03	57.4	178.0	954	—	—	—	—	—	域外	

[備考] 12日18時は上陸直前の正時の値である。

12日19時前、伊豆半島に上陸した。

出典：気象庁 HP

6-1-2. 警報・注意報

10月10日から13日にかけて、令和元年東日本台風により発表された川崎市の警報、注意報を以下に示す。

- ・大雨注意報：10月11日16：57発令
- ・洪水注意報：10月11日21：42発令
- ・洪水警報：10月12日07：05発令
- ・大雨警報：10月12日07：05発令
- ・大雨警報：10月13日03：37解除
- ・大雨注意報：10月13日11：58解除
- ・洪水警報：10月13日16：03解除



図 6-1-5 川崎市に発令された警報及び注意報

また、次頁以降に「令和元年 台風第19号に関する 神奈川県気象速報」に基づく、神奈川県下の特別警報、警報、注意報を示す。

表 6-1-3 神奈川県下の特別警報、警報、注意報

●：発表 ▼：警報から注意報 ○：継続 解：解除

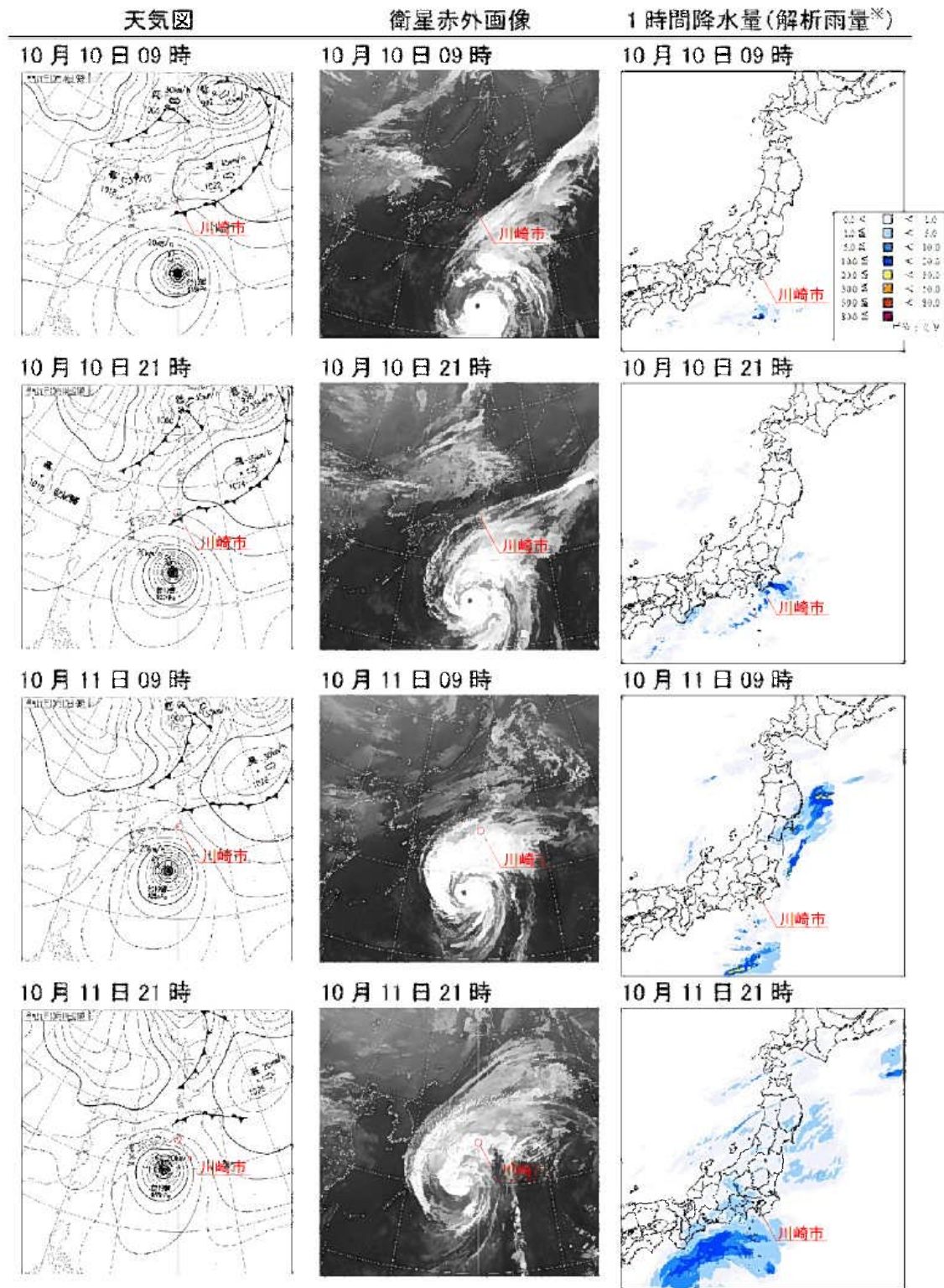
浸：浸水害 土：土砂災害 土浸：土砂災害、浸水害 斜体字：発表

発表時刻	警報・注意報	横浜市	川崎市	相模原市	横須賀市	平塚市	鎌倉市	藤沢市	小田原市	茅ヶ崎市	逗子市	三浦市	秦野市	厚木市	大和市	伊勢原市	海老名市	座間市	南足柄市	綾瀬市	葉山町	寒川町	大磯町	二宮町	中井町	大井町	松田町	山北町	開成町	箱根町	真鶴町	湯河原町	愛川町	清川村			
2019/10/10 4:36	波浪注意報				●	●	●	●	●	●	●	●										●	●	●								●	●				
2019/10/10 10:49	強風注意報	●	●																																		
	波浪注意報				○	○	○	○	○	○	○	○	○									○	○	○										○	○		
2019/10/11 4:08	強風注意報	○	○																																		
	波浪注意報																																				
2019/10/11 10:33	波浪警報				●						●																										
	強風注意報	○	○	●								●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
2019/10/11 16:57	波浪注意報				○	○	○	○	○	○	○	○	○									○	○	○										○	○		
	波浪警報				○	●	●	●	●	●	●	○										●	●	●									●	●			
	大雨注意報		●	●									●	●		●																					
	雷注意報	●	●										●	●		●																					
2019/10/11 21:42	強風注意報	○	○																																		
	波浪注意報	○	○																																		
	洪水注意報	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
	波浪警報				○	○	○	○	○	○	○	○	○									○	○	○									○	○			
2019/10/12 4:24	大雨注意報	○	○																																		
	雷注意報	○	○																																		
	強風注意報	○	○																																		
	波浪注意報	○	○																																		
	洪水注意報	○	○																																		
	高潮注意報	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●										●	●	●									●	●	●	●	
2019/10/12 6:23	大雨警報				土	土			土				土								土											土	土	土	土		
	洪水警報				●	●			●				●									●											●	●	●	●	
	暴風警報	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●									●		●								●	●				
	波浪警報				○	○			○													○		○									○	○			
	大雨注意報	○	○																																		
	雷注意報	○	○																																		
	強風注意報	○	○																																		
	波浪注意報	○	○																																		
2019/10/12 7:05	洪水注意報	○	○																																		
	高潮注意報	○	○																																		
	大雨警報	土	土	土	土	土	土	土	土	土	土	土	土	土	土	土	土	土	土	土	土	土	土	土	土	土	土	土	土	土	土	土	土	土	土		
	洪水警報	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	暴風警報	○	○																																		
	波浪警報	○	○																			○		○								○	○				
2019/10/12 9:28	雷注意報	○	○																																		
	大雨警報	土	土	土	土	土	土	土	土	土	土	土	土	土	土	土	土	土	土	土	土	土	土	土	土	土	土	土	土	土	土	土	土	土	土		
	洪水警報	○	○		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	暴風警報	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
2019/10/12 11:10	波浪警報	○	○																																		
	高潮警報	○	○																																		
	雷注意報	○	○																																		
	大雨警報	土	土	土	土	土	土	土	土	土	土	土	土	土	土	土	土	土	土	土	土	土	土	土	土	土	土	土	土	土	土	土	土	土	土		
	洪水警報	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	

出典：令和元年 台風第19号に関する 神奈川県気象速報 19頁

6-1-3. 気象状況(天気図・衛星赤外面像・1時間降雨量)

令和元年東日本台風の10月10日9時から13日21時の天気図、衛星赤外面像、1時間降水量(解析雨量)を次に示す。



※解析雨量とは、気象レーダーと、アメダス等の雨量計を組み合わせて、雨量分布を1km四方の細かさで解析したもの。

出典：「台風第19号による大雨、暴風等 令和元年10月15日 気象庁」5頁

天気図

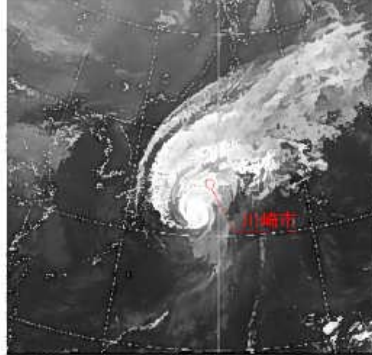
衛星赤外画像

1時間降水量(解析雨量)

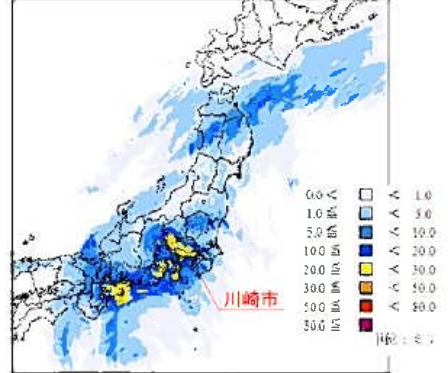
10月12日09時



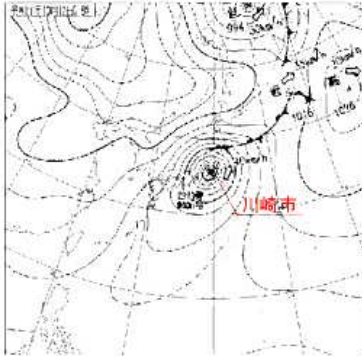
10月12日09時



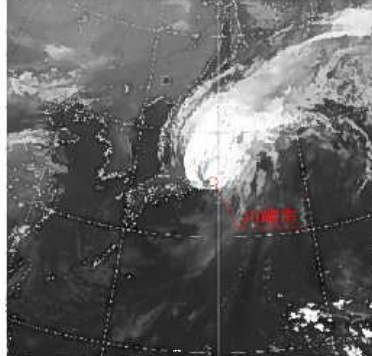
10月12日09時



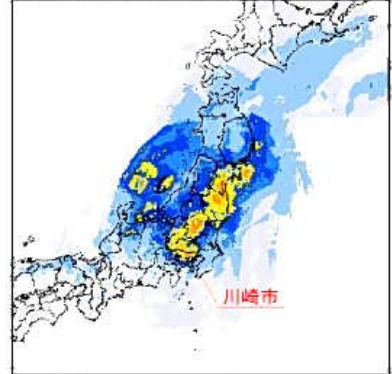
10月12日21時



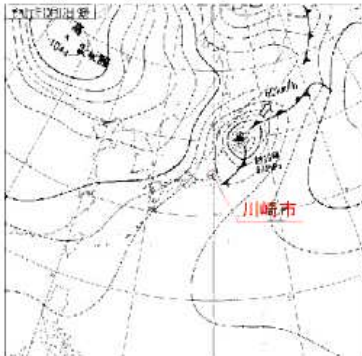
10月12日21時



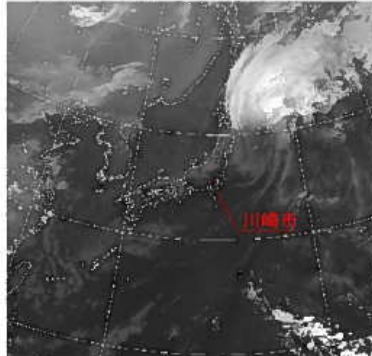
10月12日21時



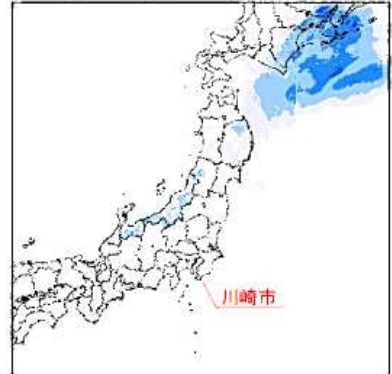
10月13日09時



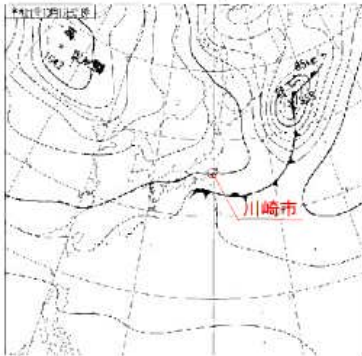
10月13日09時



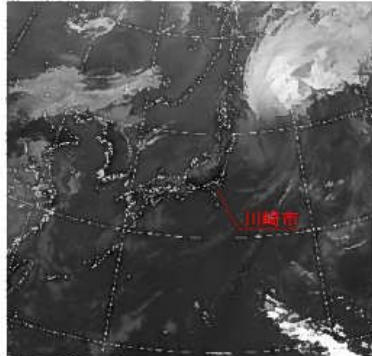
10月13日09時



10月13日21時



10月13日21時



10月13日21時



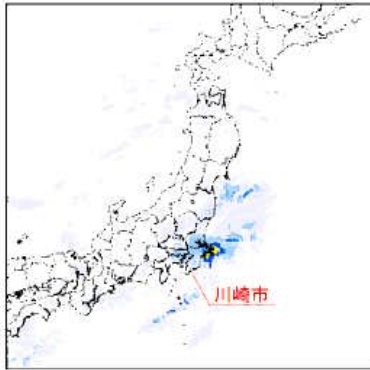
出典：「台風第19号による大雨、暴風等 令和元年10月15日 気象庁」6頁

図6-1-6 令和元年東日本台風の移動及び降水量の状況

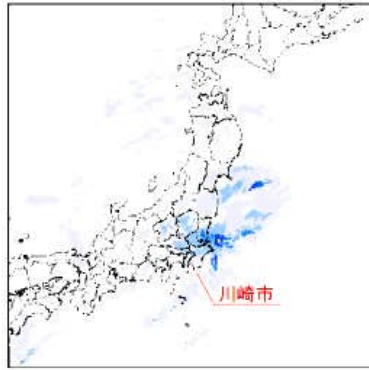
10月11日0時から13日12時の1時間降水量(解析雨量)を次に示す。

1 時間降水量(解析雨量)

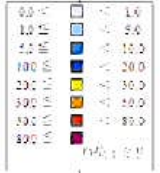
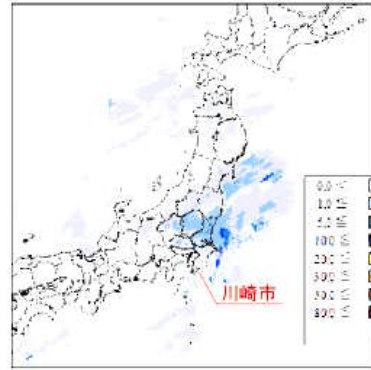
10 月 11 日 0 時～1 時



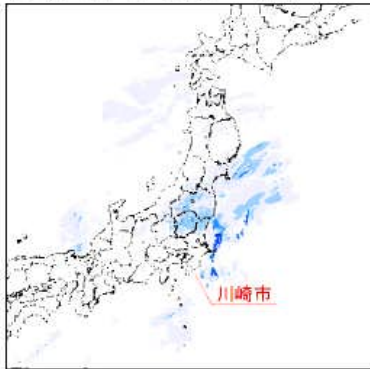
10 月 11 日 1 時～2 時



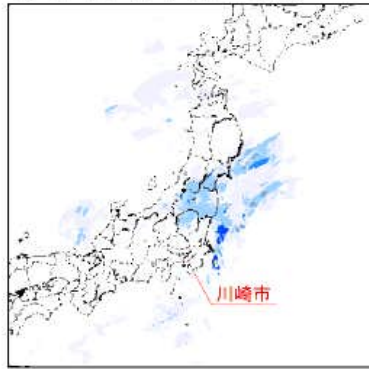
10 月 11 日 2 時～3 時



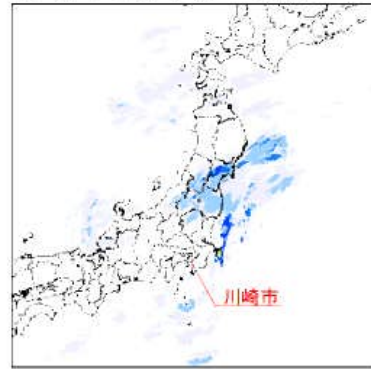
10 月 11 日 3 時～4 時



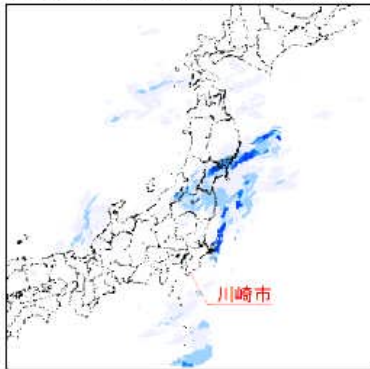
10 月 11 日 4 時～5 時



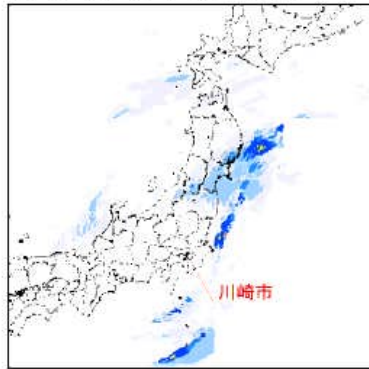
10 月 11 日 5 時～6 時



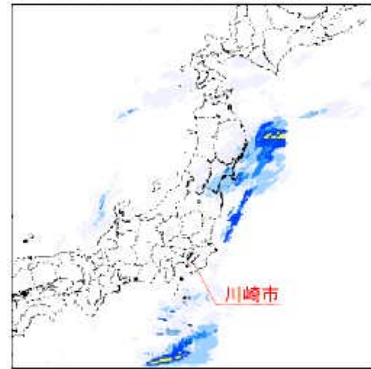
10 月 11 日 6 時～7 時



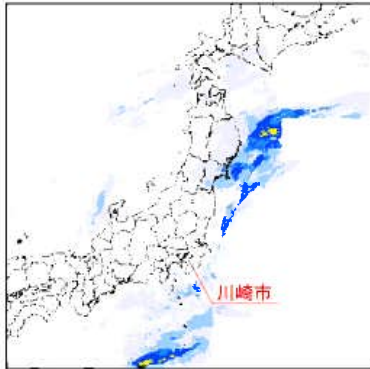
10 月 11 日 7 時～8 時



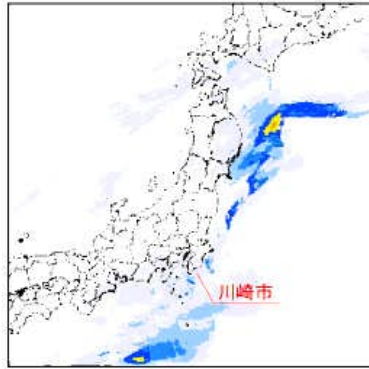
10 月 11 日 8 時～9 時



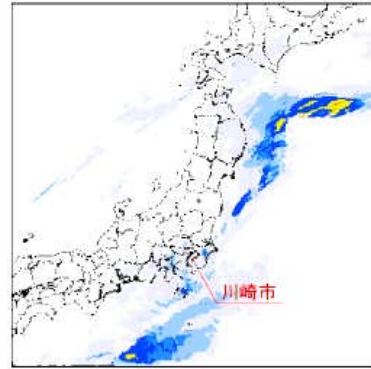
10 月 11 日 9 時～10 時



10 月 11 日 10 時～11 時



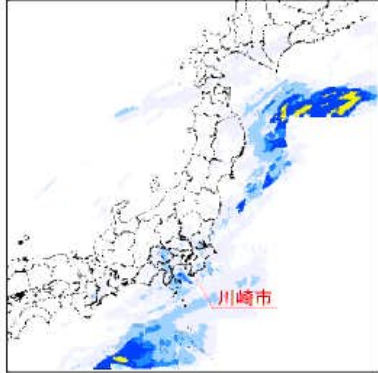
10 月 11 日 11 時～12 時



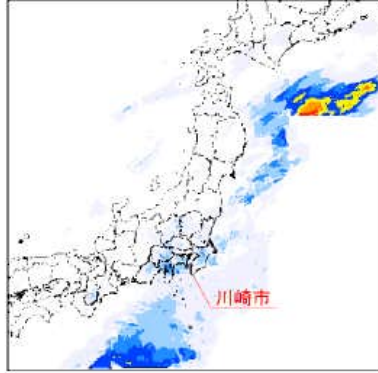
出典：「台風第 19 号による大雨、暴風等 令和元年 10 月 15 日 気象庁」7 頁

1 時間降水量(解析雨量)

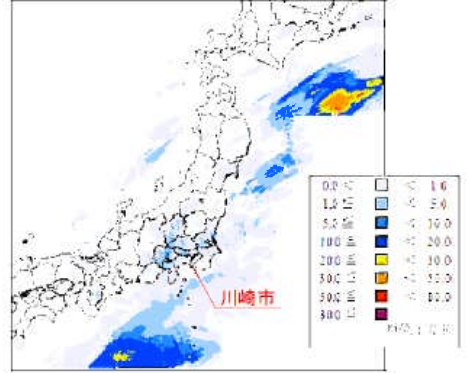
10 月 11 日 12 時～13 時



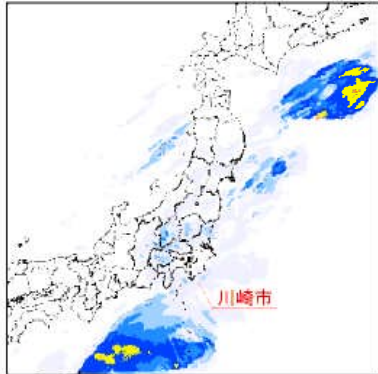
10 月 11 日 13 時～14 時



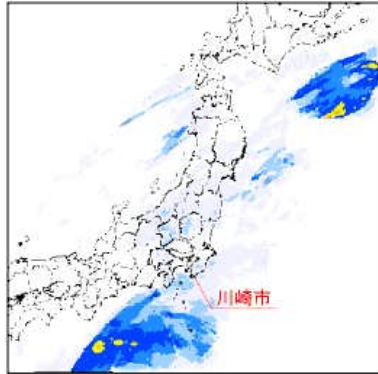
10 月 11 日 14 時～15 時



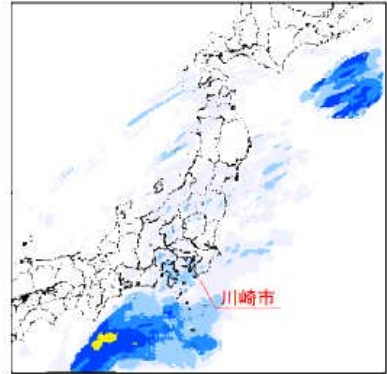
10 月 11 日 15 時～16 時



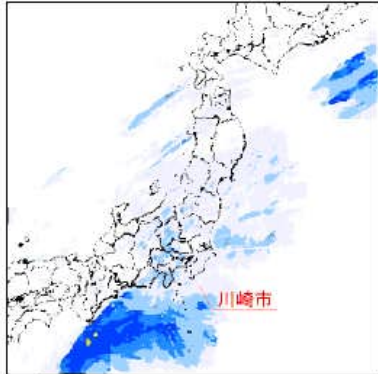
10 月 11 日 16 時～17 時



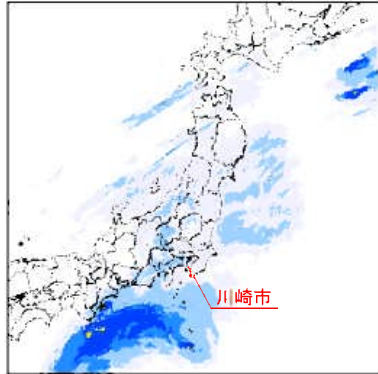
10 月 11 日 17 時～18 時



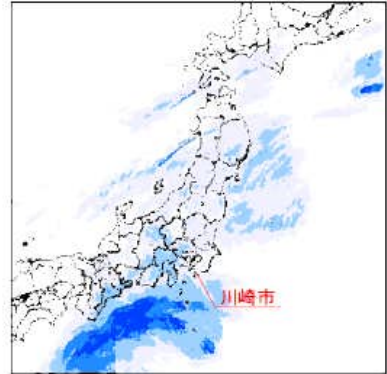
10 月 11 日 18 時～19 時



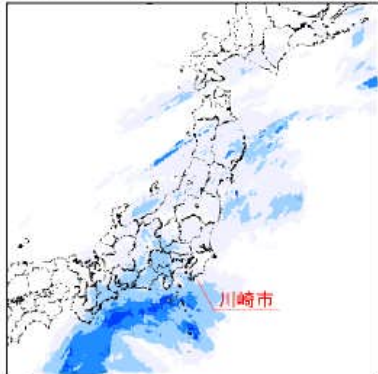
10 月 11 日 19 時～20 時



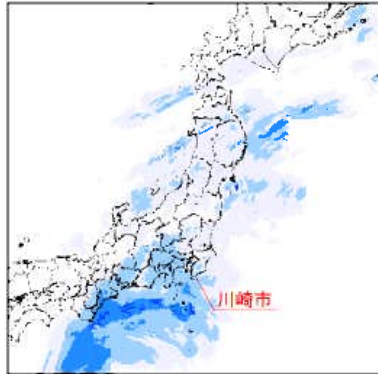
10 月 11 日 20 時～21 時



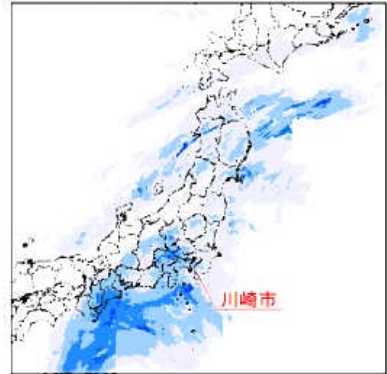
10 月 11 日 21 時～22 時



10 月 11 日 22 時～23 時



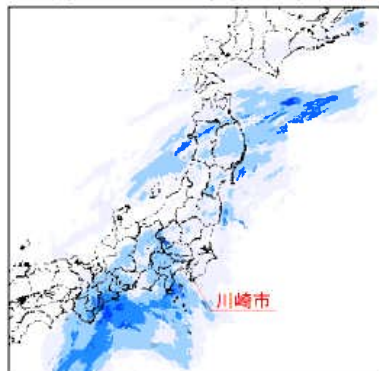
10 月 11 日 23 時～24 時



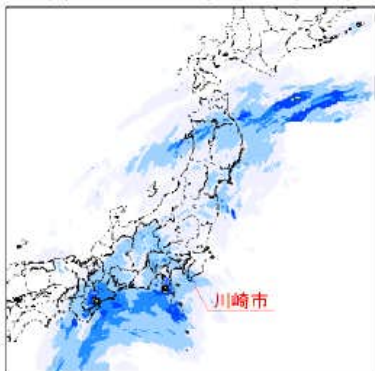
出典：「台風第 19 号による大雨、暴風等 令和元年 10 月 15 日 気象庁」8 頁

1時間降水量(解析雨量)

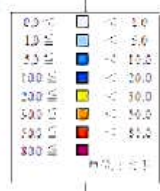
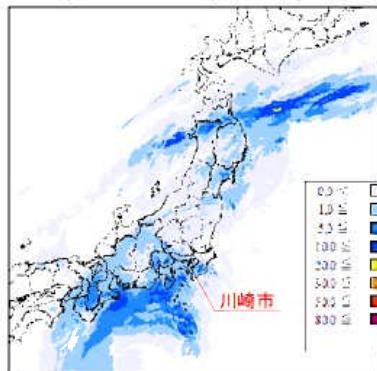
10月12日0時～1時



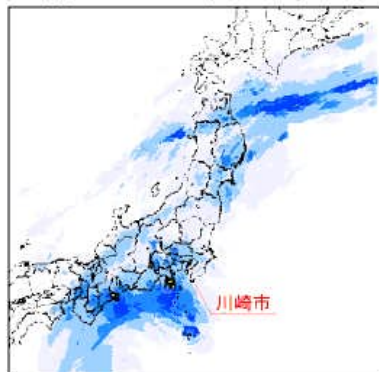
10月12日1時～2時



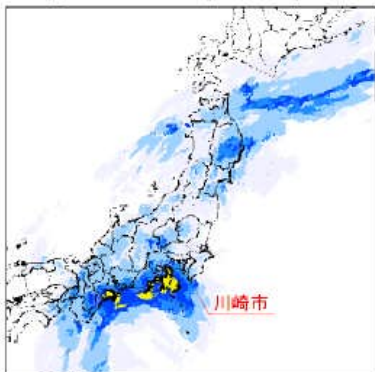
10月12日2時～3時



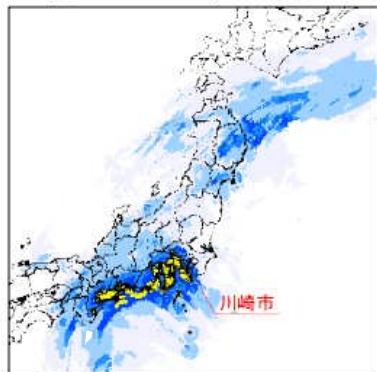
10月12日3時～4時



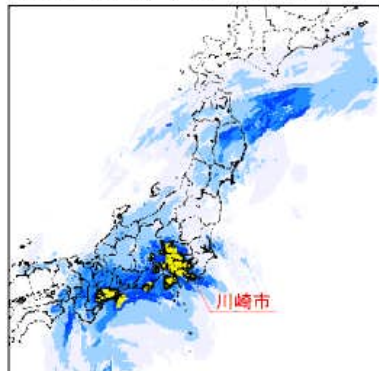
10月12日4時～5時



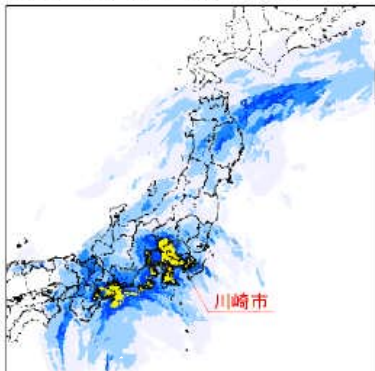
10月12日5時～6時



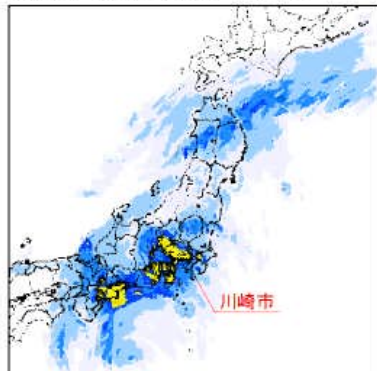
10月12日6時～7時



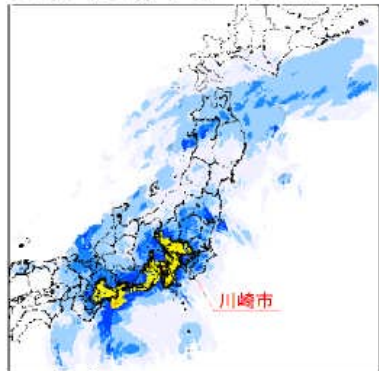
10月12日7時～8時



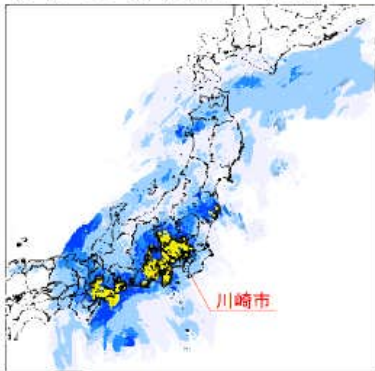
10月12日8時～9時



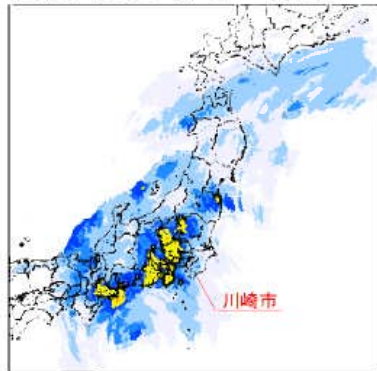
10月12日9時～10時



10月12日10時～11時



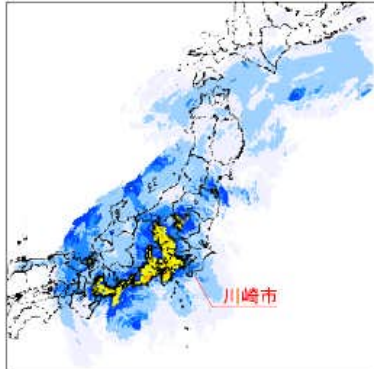
10月12日11時～12時



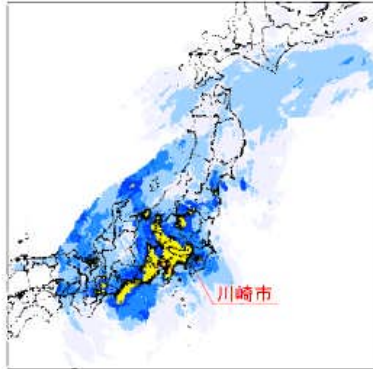
出典：「台風第19号による大雨、暴風等 令和元年10月15日 気象庁」9頁

1 時間降水量(解析雨量)

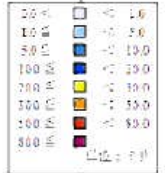
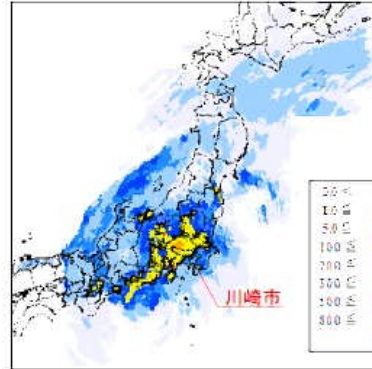
10 月 12 日 12 時～13 時



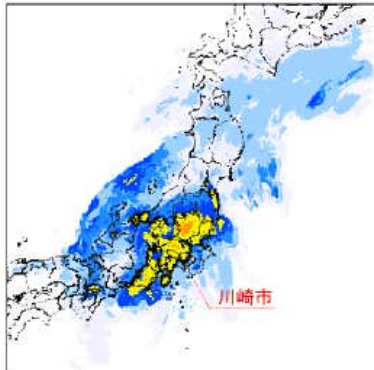
10 月 12 日 13 時～14 時



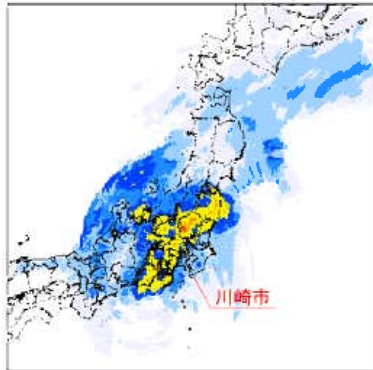
10 月 12 日 14 時～15 時



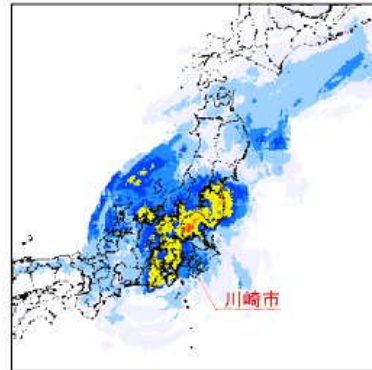
10 月 12 日 15 時～16 時



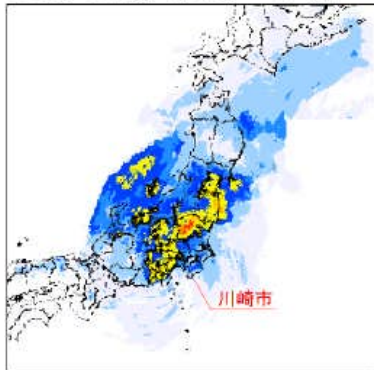
10 月 12 日 16 時～17 時



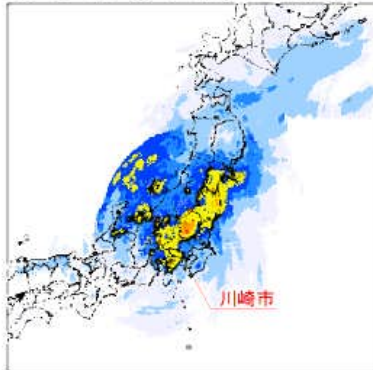
10 月 12 日 17 時～18 時



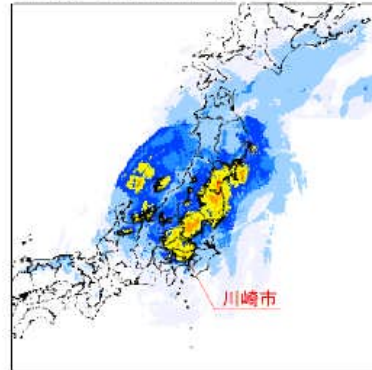
10 月 12 日 18 時～19 時



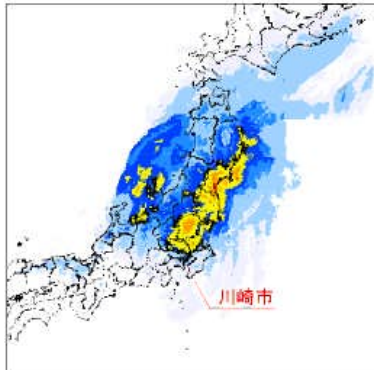
10 月 12 日 19 時～20 時



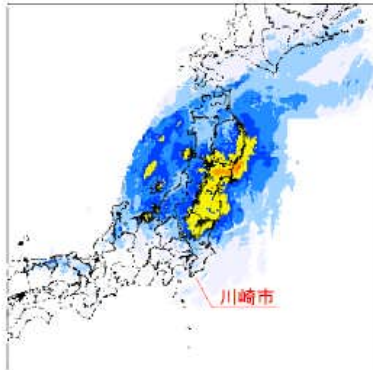
10 月 12 日 20 時～21 時



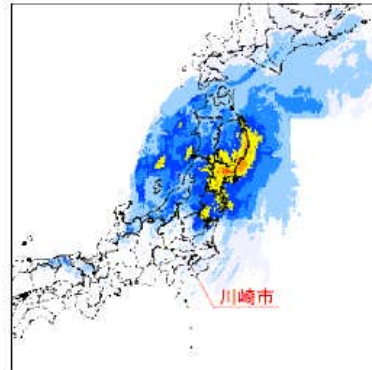
10 月 12 日 21 時～22 時



10 月 12 日 22 時～23 時



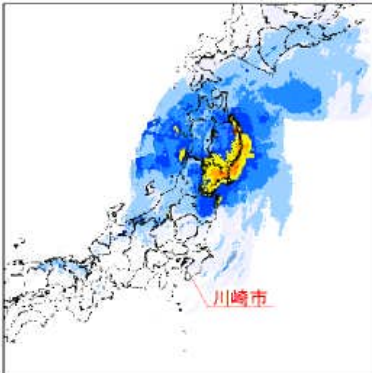
10 月 12 日 23 時～24 時



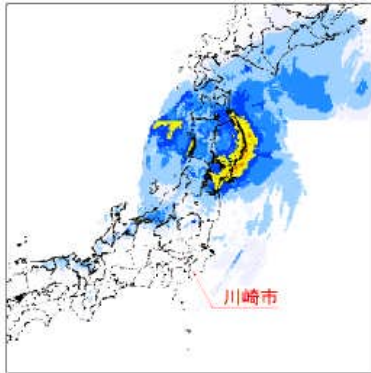
出典：「台風第 19 号による大雨、暴風等 令和元年 10 月 15 日 気象庁」10 頁

1 時間降水量(解析雨量)

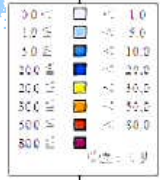
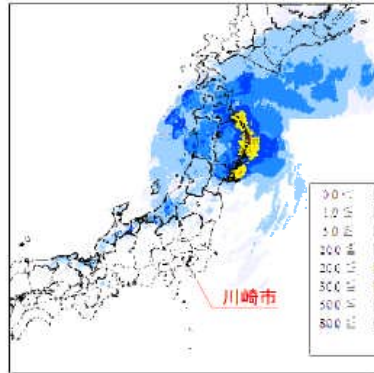
10 月 13 日 0 時～1 時



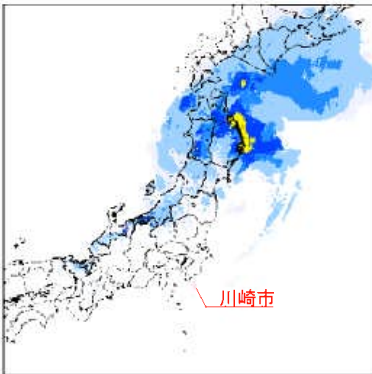
10 月 13 日 1 時～2 時



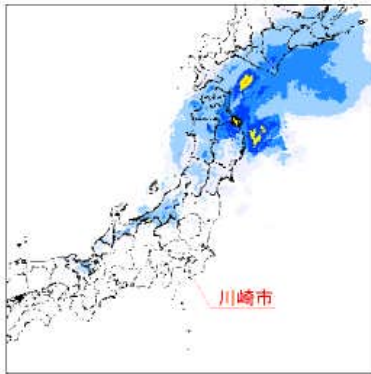
10 月 13 日 2 時～3 時



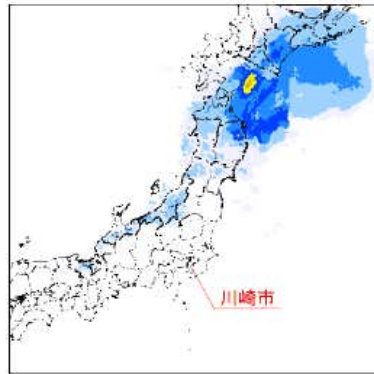
10 月 13 日 3 時～4 時



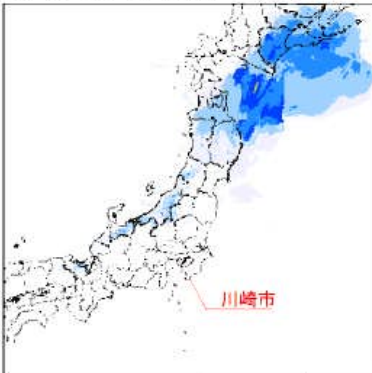
10 月 13 日 4 時～5 時



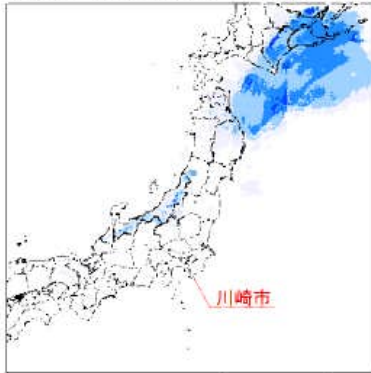
10 月 13 日 5 時～6 時



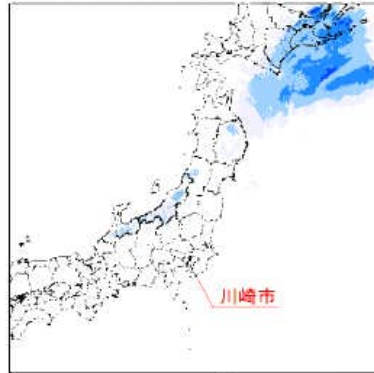
10 月 13 日 6 時～7 時



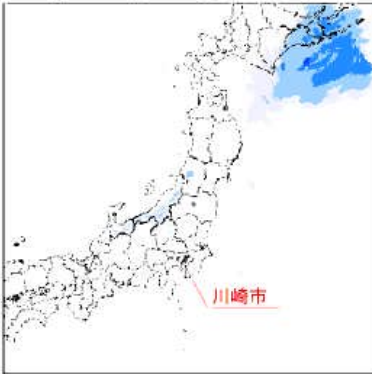
10 月 13 日 7 時～8 時



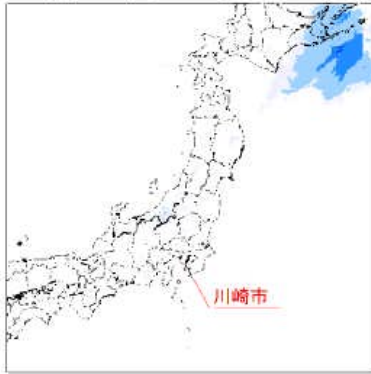
10 月 13 日 8 時～9 時



10 月 13 日 9 時～10 時



10 月 13 日 10 時～11 時



10 月 13 日 11 時～12 時



出典：「台風第 19 号による大雨、暴風等 令和元年 10 月 15 日 気象庁」11 頁
 図 6-1-7 令和元年東日本台風における 1 時間降水量 (解析雨量)

6-1-4. 令和元年東日本台風時の危険度分布

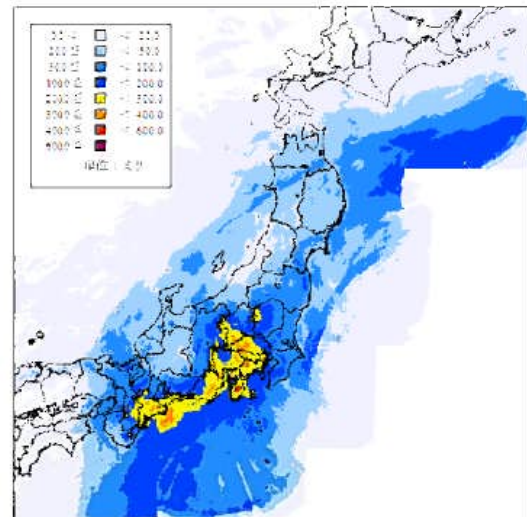
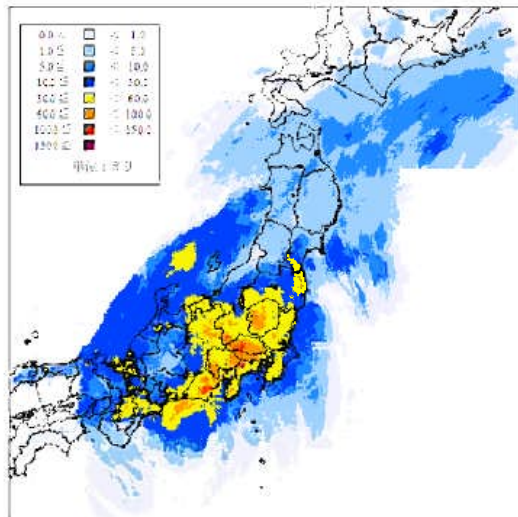
10月12日16時、12日20時、13日1時の降水量(3時間・48時間)、大雨警報(土砂災害・浸水害)及び洪水警報の危険度分布図を次に示す。

10月12日16時

(静岡県、神奈川県、東京都、埼玉県、群馬県、山梨県、長野県に大雨特別警報を発表した直後)

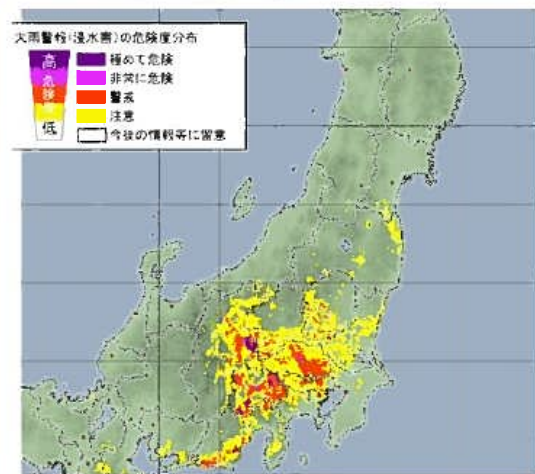
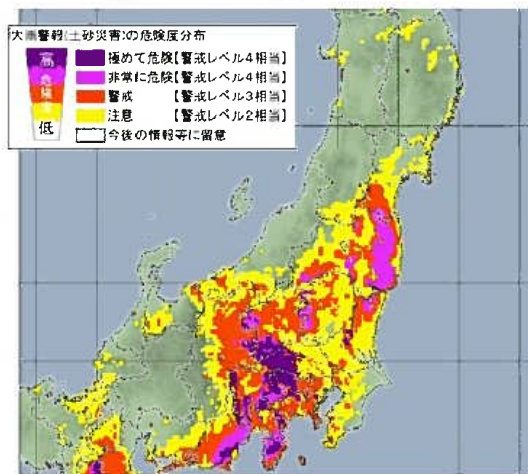
3時間降水量(解析雨量)

48時間降水量(解析雨量)

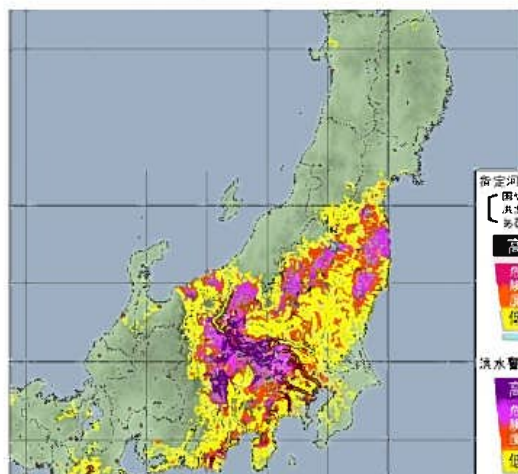


大雨警報(土砂災害)の危険度分布

大雨警報(浸水害)の危険度分布



洪水警報の危険度分布



常河川洪水警報

【河川が国土交通省が管理する河川のうち、流域面積が大きく、洪水により大きな被害を生ずる河川について、洪水のおそれがあると思われる時に発表。】

- 高 氾濫発生情報【警戒レベル5相当】
- 危険 氾濫危険情報【警戒レベル4相当】
- 危険 氾濫警戒情報【警戒レベル3相当】
- 低 氾濫注意情報【警戒レベル2相当】
- 発表なし

洪水警報の危険度分布

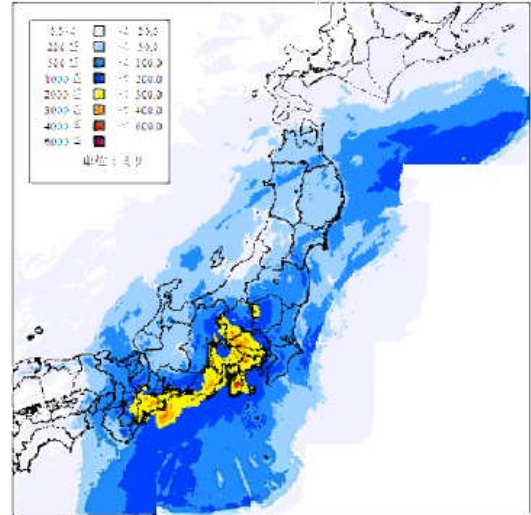
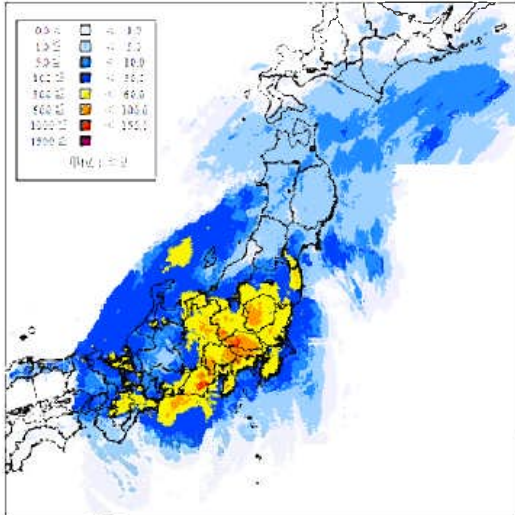
- 極めて危険【警戒レベル4相当】
- 非常に危険【警戒レベル3相当】
- 警戒【警戒レベル2相当】
- 注意【警戒レベル1相当】
- 今後の情報等に留意

10月12日16時

(静岡県、神奈川県、東京都、埼玉県、群馬県、山梨県、長野県に大雨特別警報を発表した直後)

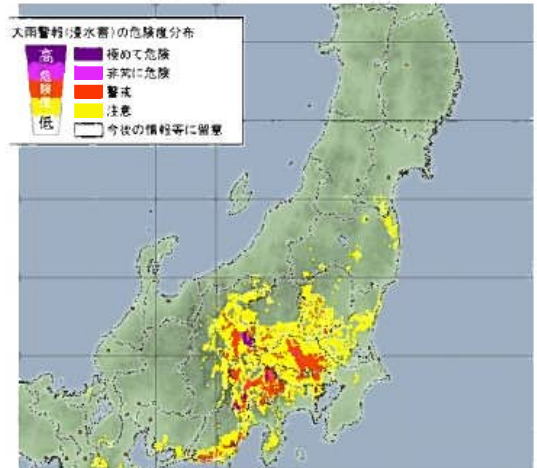
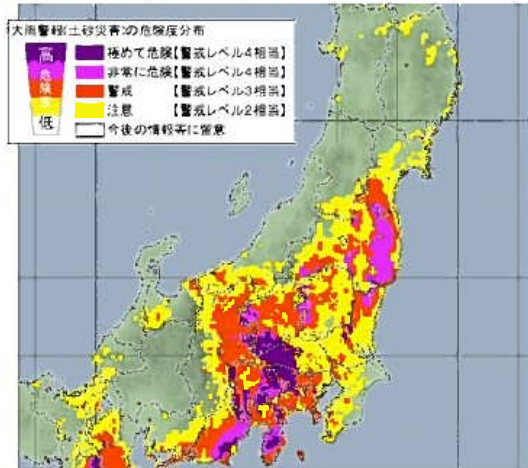
3時間降水量(解析雨量)

48時間降水量(解析雨量)

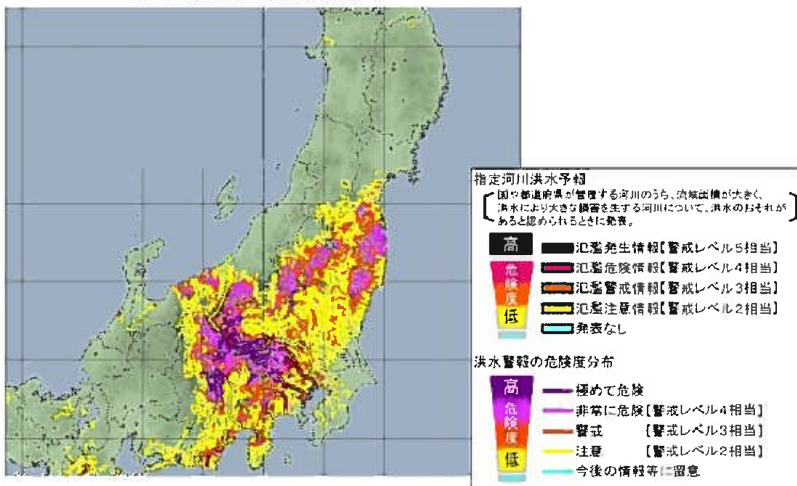


大雨警報(土砂災害)の危険度分布

大雨警報(浸水害)の危険度分布



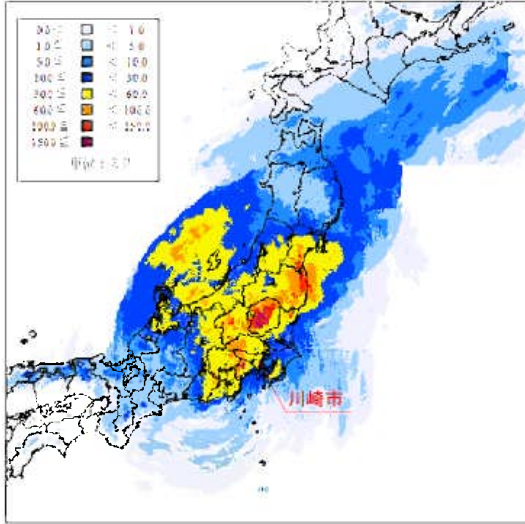
洪水警報の危険度分布



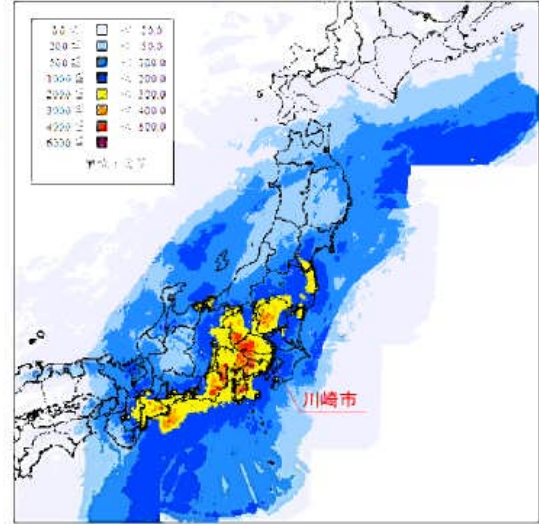
10月12日20時

(茨城県、栃木県、新潟県、福島県、宮城県に大雨特別警報を発表した直後)

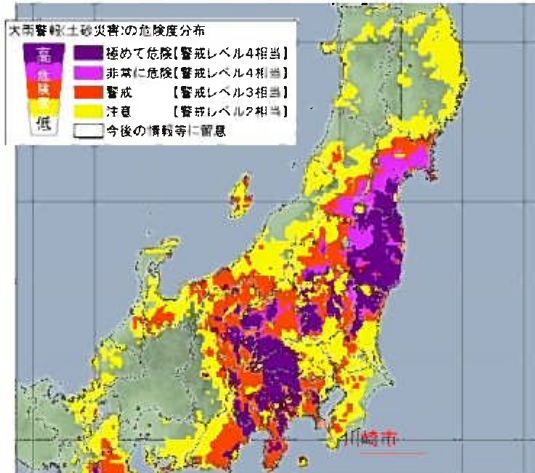
3時間降水量(解析雨量)



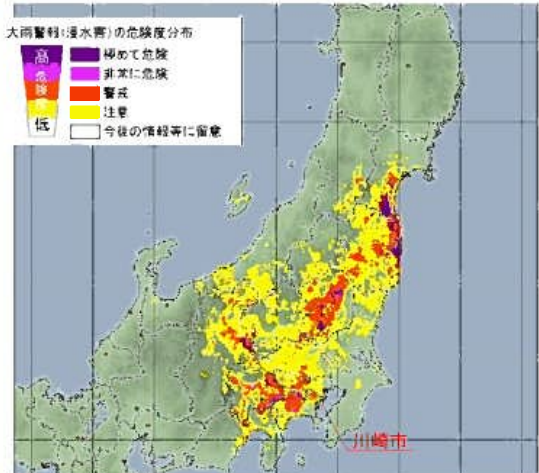
48時間降水量(解析雨量)



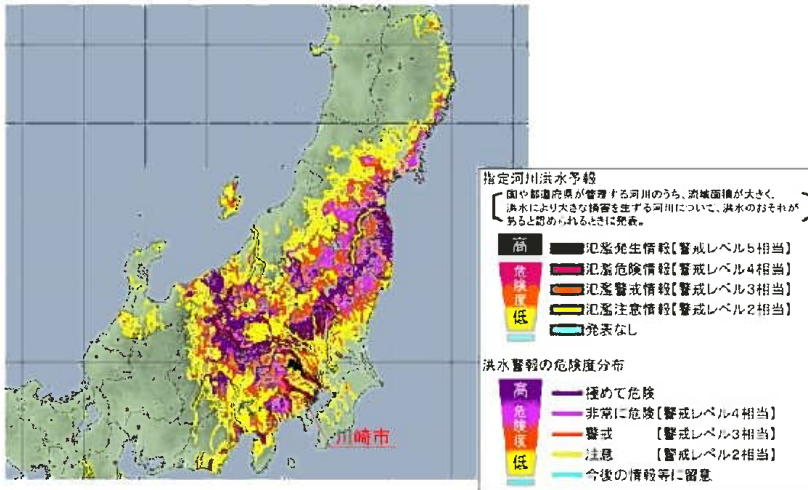
大雨警報(土砂災害)の危険度分布



大雨警報(浸水害)の危険度分布



洪水警報の危険度分布



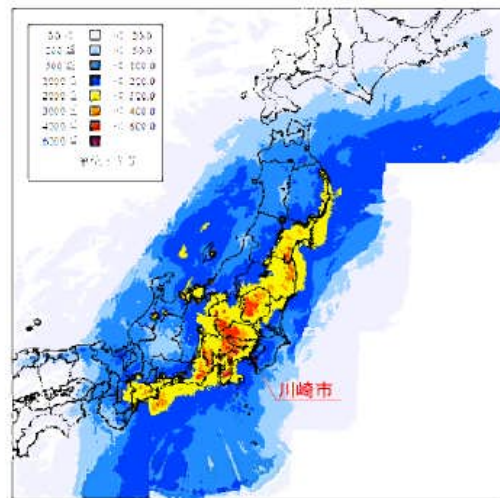
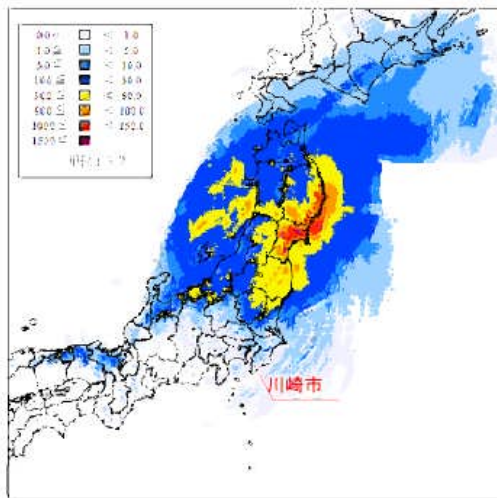
出典：「台風第19号による大雨、暴風等 令和元年10月15日 気象庁」13頁

10月13日1時

(岩手県に大雨特別警報を発表した直後)

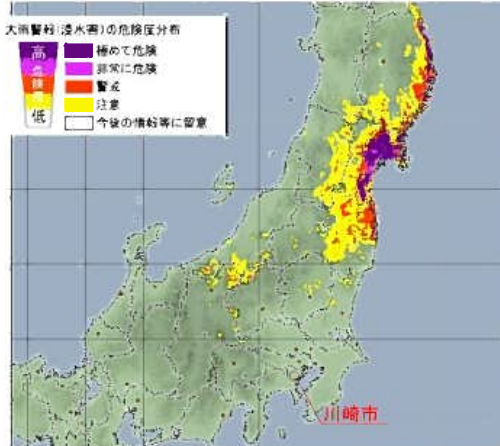
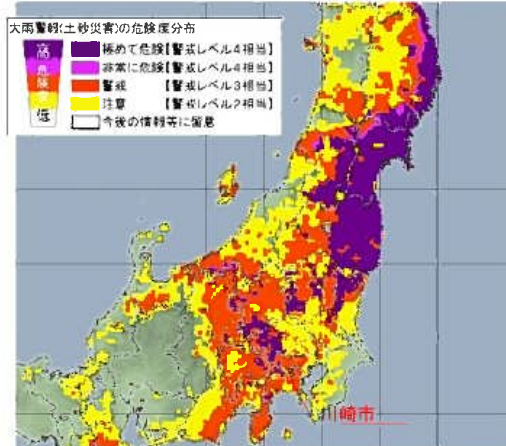
3時間降水量(解析雨量)

48時間降水量(解析雨量)

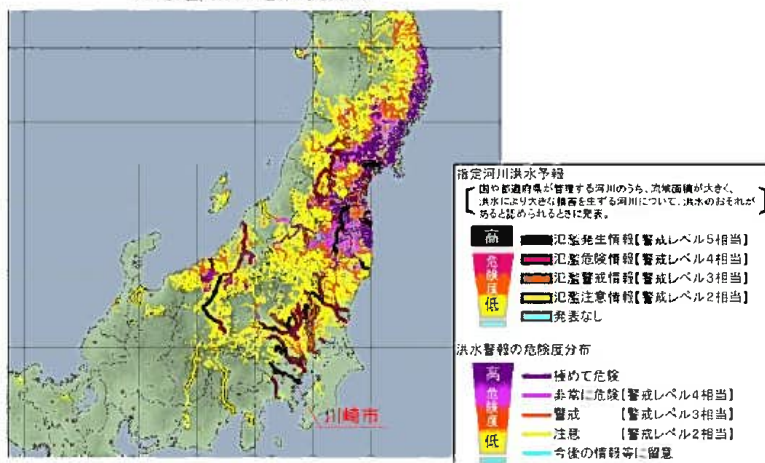


大雨警報(土砂災害)の危険度分布

大雨警報(浸水害)の危険度分布



洪水警報の危険度分布



※大雨警報・洪水警報の危険度分布とは、土砂災害、浸水害、洪水害の発生する危険度の高まりを5段階に色分けして地図表示した情報。大雨警報や洪水警報が発表されたときに実際にどこで危険度が高まっているかが一目で確認できる。

出典：「台風第19号による大雨、暴風等 令和元年10月15日 気象庁」14頁

図 6-1-8 降水量、大雨警報及び洪水警報の危険度分布図

6-2. 気象情報等の整理

令和元年10月10日17時から10月13日7時にかけて、神奈川県気象情報（第1号から第11号）が発表された。

表 6-2-1 神奈川県気象情報一覧表

発表日時		情報の名称、番号
令和元年10月10日	17時26分	令和元年 台風第19号に関する神奈川県気象情報 第1号
令和元年10月11日	05時52分	令和元年 台風第19号に関する神奈川県気象情報 第2号
	11時28分	令和元年 台風第19号に関する神奈川県気象情報 第3号
	17時15分	令和元年 台風第19号に関する神奈川県気象情報 第4号
令和元年10月12日	7時40分	令和元年 台風第19号に関する神奈川県気象情報 第5号
	11時59分	令和元年 台風第19号に関する神奈川県気象情報 第6号
	15時32分	令和元年 台風第19号に関する神奈川県気象情報 第7号
	17時48分	令和元年 台風第19号に関する神奈川県気象情報 第8号
	19時03分	令和元年 台風第19号に関する神奈川県気象情報 第9号
令和元年10月13日	1時21分	令和元年 台風第19号に関する神奈川県気象情報 第10号
	1時44分	令和元年 台風第19号に関する神奈川県気象情報 第10号(訂正)
	6時12分	令和元年 台風第19号に関する神奈川県気象情報 第11号

出典：令和元年 台風第19号に関する 神奈川県気象速報 20頁

上記のうち、第5号、第6号、第8号において、発表された最大降雨及び降水量を下表に示す。第5号、第6号、第8号においては、いずれも12日の夜にかけて、神奈川県全域で最大降雨が発表されていた。また、第5号、第8号にて降水量が東部、西部で発表された。

表 6-2-2 神奈川県東部で予測された降雨

気象情報 (※1)	発表時期	降雨予報					次回予報
		最大降雨(mm/h)		降水量(mm/日)			
		予報期間	全域(※2)	予報期間	東部	西部	
第5号	令和元年 10月12日 7時40分	12日朝～	50以上	12日6時～ 13日6時	300	500	12日 12時頃
		12日昼～	80以上				
第6号	令和元年 10月12日 11時59分	12日 昼～夜	50以上 (80以上)	—	—	—	12日 17時頃
第8号	令和元年 10月12日 17時48分	12日夜～	50以上 (80以上)	12日18時～ 13日18時	100	200	12日 23時頃

※1 第7号・第9号は降雨予報ではないため、省略

※2 () 内の値は、県下で局所的に降る可能性がある最大降雨

6-3. 降雨の概要

6-3-1. 川崎市の降雨

各排水樋管周辺の雨量観測所における最大時間降水量 (mm) 及び総降水量 (mm) の状況は、表 6-3-1 のとおりであった。

表 6-3-1 川崎市内で観測された各排水樋管周辺の降雨

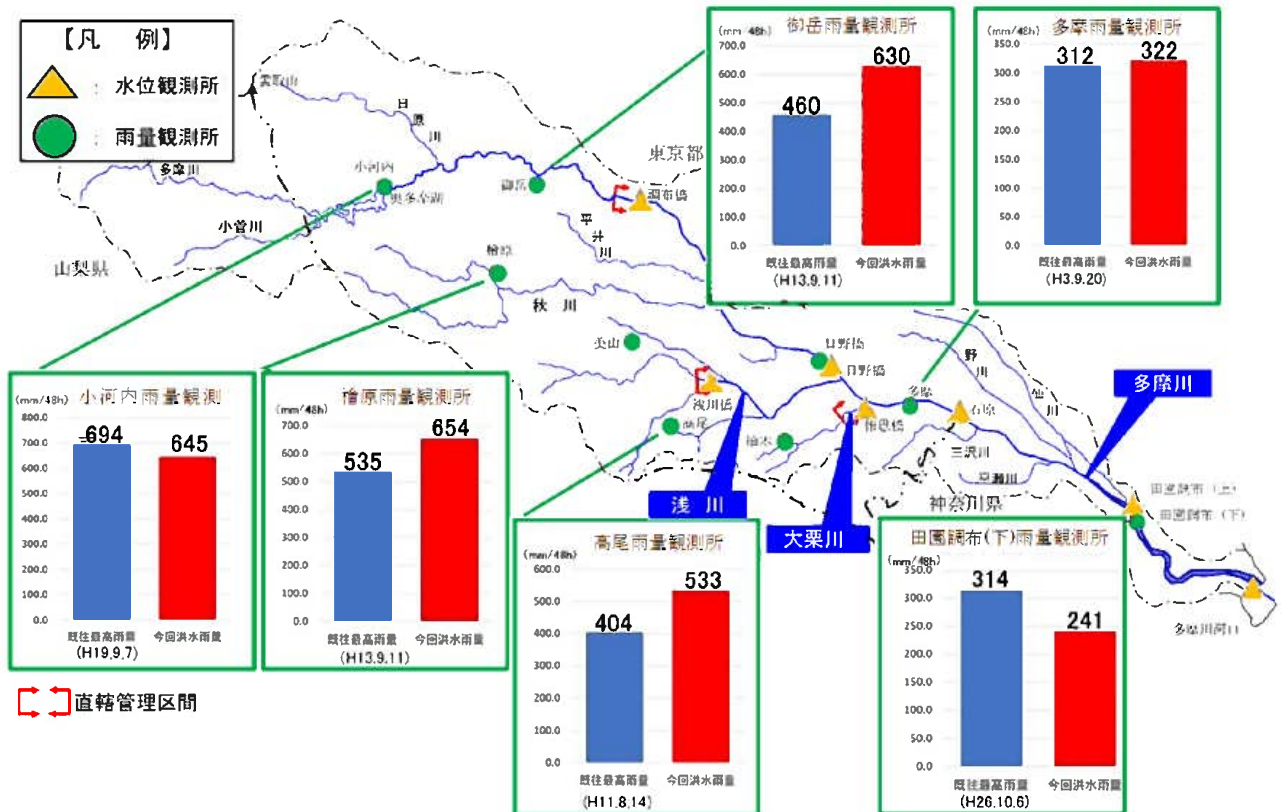
排水樋管	最大時間降水量(mm)	総降水量(mm)
山王排水樋管	22 (12日 7:30～ 8:30)〔中原区役所〕	219〔中原区役所〕
	31 (12日12:40～13:40)〔中原区道路公園センター〕	258〔井田消防〕
宮内排水樋管	37 (12日12:40～13:40)〔新作消防〕	280〔新作消防〕
	37 (12日12:40～13:40)〔新作消防〕	286〔久地消防〕
諏訪排水樋管 二子排水樋管	30 (12日12:40～13:40)〔高津区道路公園センター〕	267〔高津区道路公園センター〕
	37 (12日12:40～13:40)〔新作消防〕	286〔久地消防〕
宇奈根排水樋管	34 (12日14:40～15:40)〔久地消防〕	286〔久地消防〕
	38 (12日13:00～14:00)〔多摩区生田〕	329〔多摩区生田〕

上段：各排水樋管周辺の雨量観測所最大降水量、下段：各区最大降水量
〔 〕：直轄の雨量観測所

出典：川崎市防災気象情報

6-3-2. 多摩川流域の降雨状況

多摩川流域の各雨量観測所における既往最高雨量と今回の洪水雨量の比較を行った結果を図 6-3-1 に示す。多摩川流域である 4 つの雨量観測所で、観測を開始してから過去最高の雨量を観測した。



出典：多摩川緊急治水対策プロジェクト（令和 2 年 1 月 31 日公表）より抜粋（一部加筆）

図 6-3-1 多摩川流域で観測された降雨量

6-4. 多摩川水

位

京浜河川事務所田園調布（上）水位観測所の水位データ（図 6-4-1）によれば、12 日 22：30 に計画高水位を超える既往最高水位の 10.81m に達している。

昭和 49 年以降に記録された多摩川の高水位は、図 6-4-2 に示すとおり、平成 29 年までの概ね 10 年間隔で氾濫危険水位を超えていた。

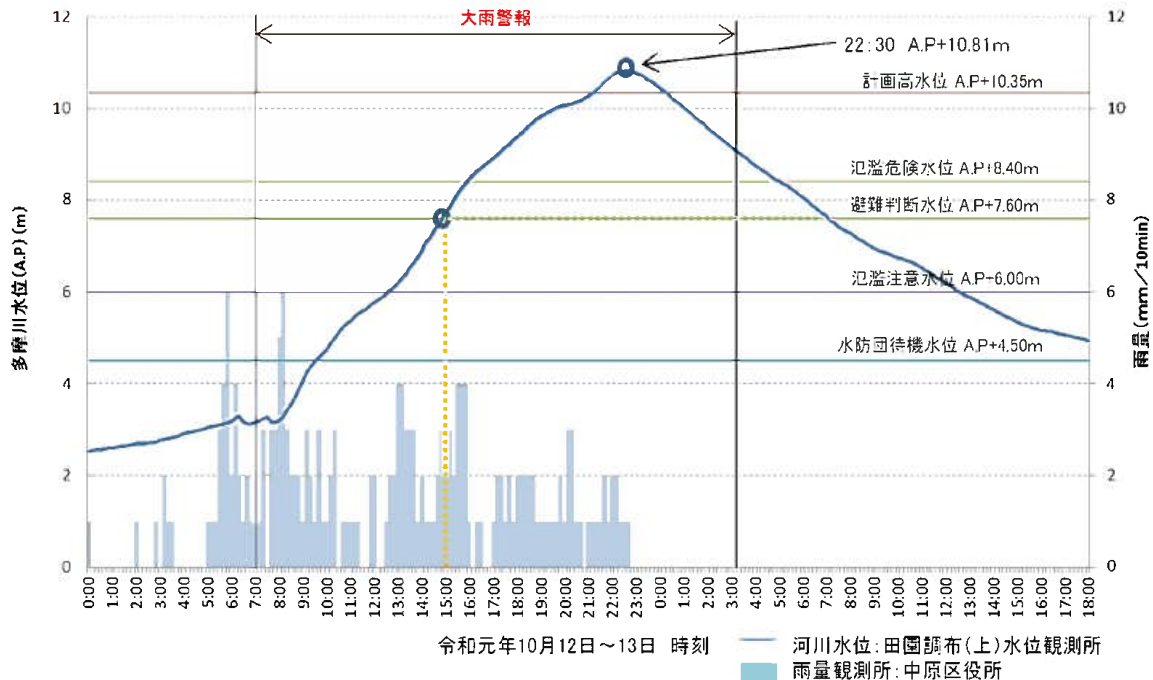
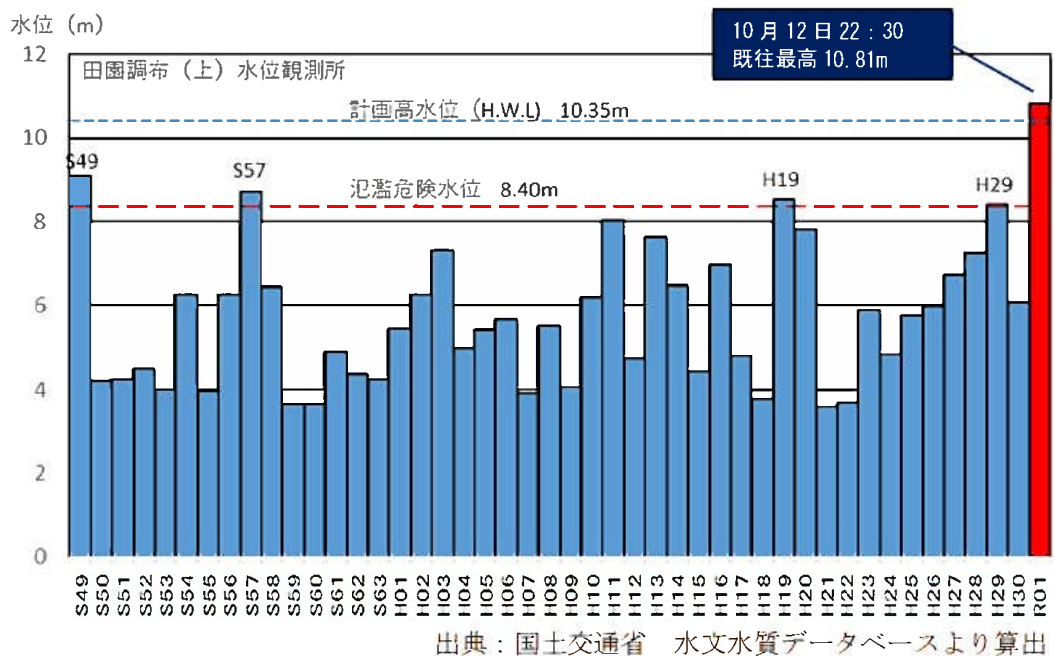


図 6-4-1 京浜河川事務所田園調布（上）水位観測所で記録された多摩川の水位



出典：国土交通省 水文水質データベースより算出

図 6-4-2 多摩川で記録された昭和 49 年以降の高水位

小河内ダムの放流量を表6-4-1に示す。小河内ダムは10月12日18時から13日1時にかけて、最大750m³/秒の放流を行っている。

表6-4-1 小河内ダムの放流量

月日	時間	総放流量 (m ³ /秒)
10月12日 (土)	6:00	42.50
	7:00	47.50
	8:00	68.50
	9:00	93.00
	10:00	139.50
	11:00	201.00
	12:00	275.50
	13:00	319.00
	14:00	366.00
	15:00	417.00
	16:00	532.00
	17:00	647.00
	18:00	750.00
	19:00	750.00
10月13日 (日)	1:00	550.00
	7:00	300.00

6-5. 各排水樋管周辺地域における過去の被害状況

昭和49年以降において、台風の影響で氾濫危険水位(A. P+8.40m)を超えた場合の浸水状況について確認したところ、山王排水樋管周辺地域及び諏訪排水樋管周辺地域では、浸水被害について記録があり、他の排水樋管周辺地域では浸水の記録はなかった。

表6-5-1 多摩川の高水位と各排水樋管周辺地域の浸水記録

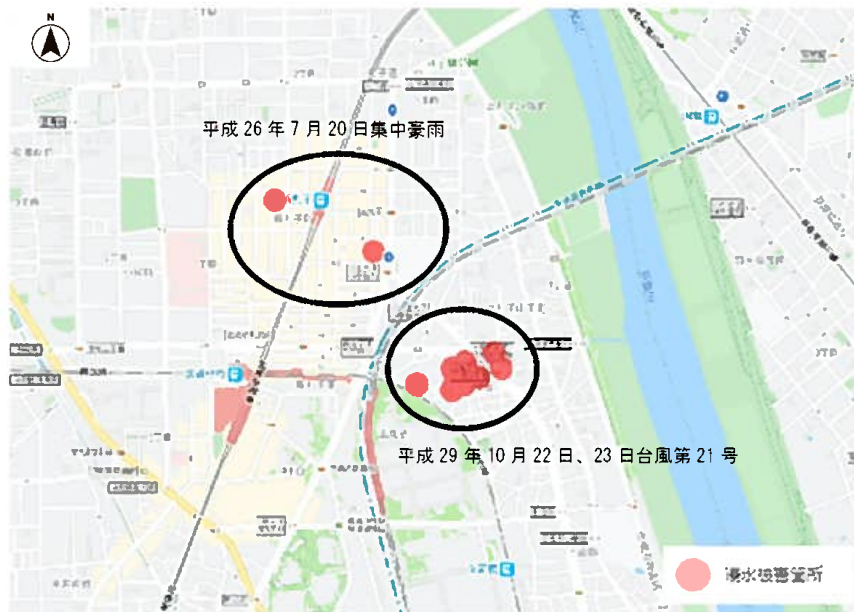
年月日	事象	多摩川町間調布(上)水位観測所 最高水位(m)※1	山王排水樋管	宮内排水樋管	諏訪排水樋管	二子排水樋管	宇奈根排水樋管
昭和49年9月1日	多摩川水害	9.07	床下25件		床上4件 床下27件		
昭和57年7月31日～8月4日	台風第10号	8.72			床上37件 床下28件		
平成19年9月5日～9月7日	台風第9号	8.54	床上2件 床下8件		床上4件 床下9件		
平成29年10月22日～23日	台風第21号	8.42	床上11件 床下4件		床上1件 床下1件		
令和元年10月12日～13日	台風第19号	10.81	(中原区)床上約923件 床下約122件※2		(高津区)床上約981件 床下約135件※2		(多摩区)床上約232件 床下約113件※2

※1 水文水質データベースより(昭和49年、57年、平成19年は時刻水位、平成29年、令和元年は17時(14分)水位)

※2 令和元年東日本台風の被害件数は、「令和元年台風第19号への本市の対応について(最終報)」より算出(令和元年12月24日時点)
床上件数は全壊・半壊・床上浸水の合計数、床下件数は床下浸水とし、いずれも河川による浸水被害も含まれる。

出典：川崎市の災害概要

過去10年（平成21年から平成30年）における浸水実績として、山王排水樋管周辺地域では、平成26年7月20日の集中豪雨（84mm/hr：幸区観測所）、平成29年10月22日、23日の台風第21号（33mm/hr：中原区観測所）によって浸水被害が発生している。



出典：ガイドマップかわさき（浸水実績図）

図 6-5-1 山王排水樋管周辺地域における過去の浸水被害実績

諏訪排水樋管周辺地域では、平成29年10月22日、23日の台風第21号（38mm/hr：高津区観測所）によって浸水被害が発生している。



出典：ガイドマップかわさき（浸水実績図）

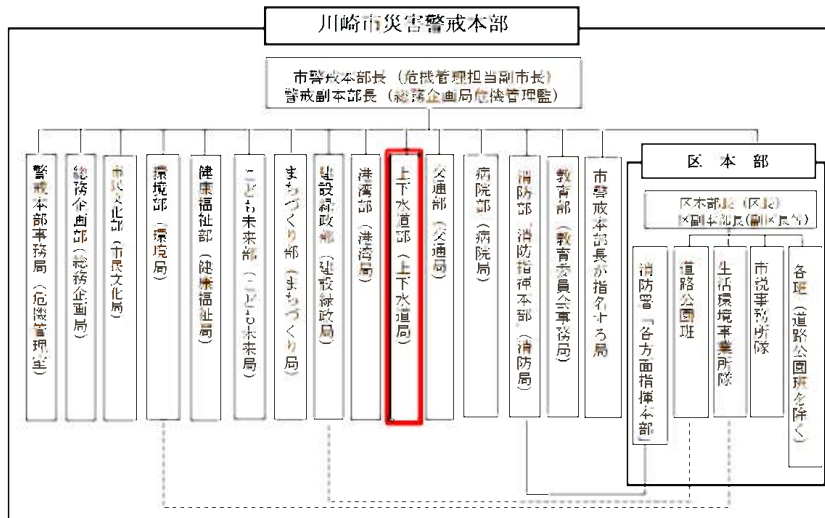
図 6-5-2 諏訪排水樋管周辺地域における過去の浸水被害実績

7. 当日の組織・体制

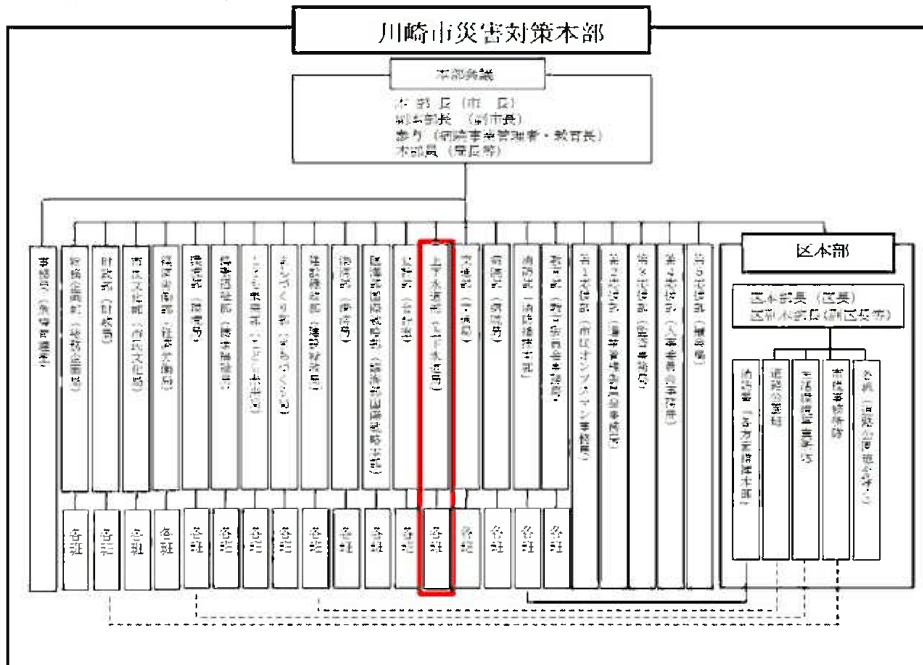
7-1. 組織

川崎市においては、台風等により災害が発生または発生するおそれ大きいときは、「川崎市災害警戒本部」を設置、大規模な災害が発生または発生するおそれがあるときは、「川崎市災害対策本部」を設置し、災害対策の体制を確立する。令和元年東日本台風においては、令和元年10月12日10時に災害警戒本部、23時に災害対策本部を設置した。

・川崎市災害警戒本部の構成（10月12日10:00～10月12日23:00）



・川崎市災害対策本部の構成（10月12日23:00～11月12日9:30）



・上下水道部（上下水道局）の構成

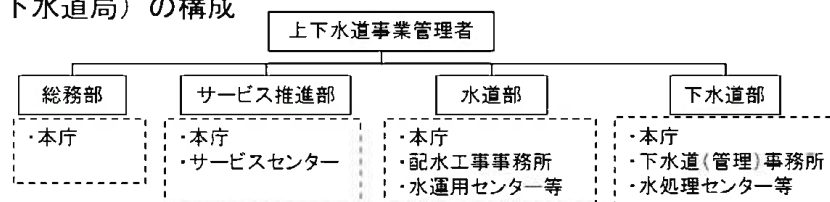


図 7-1-1 令和元年東日本台風発生時の川崎市危機管理体制

7-2. 災害対策本部と中部下水道事務所の主な活動

令和元年東日本台風発生時に川崎市が設置した災害警戒本部及び災害対策本部と、中部下水道事務所の主な活動を表 7-2-1 に示す。

表 7-2-1 令和元年東日本台風時の災害対策本部と中部下水道事務所の主な活動

月日	災害対策本部(災害警戒本部)	上下水道局 中部下水道事務所
10月10日(木)	9:00 ・警戒体制会議(第1回) 16:45 ・警戒体制会議(第2回)	・山王排水樋管のゲート動作確認及び点検実施、屋内排水樋管、諏訪排水樋管、二子排水樋管、宇奈根排水樋管の点検実施
10月11日(金)	14:00 ・警戒体制会議(第3回)	・各下水道施設の現地パトロールを実施
10月12日(土)	8:00 ・4号動員発令 10:00 ・川崎市災害警戒本部設置 ・災害警戒本部会議(第1回) ・市内の土砂災害計画区域及び洪水浸水想定区域に避難勧告を発令 12:00 ・川崎区内の高潮に係る対象地域に避難勧告を発令 15:00 ・災害警戒本部会議(第2回) 16:30 ・高津区(平瀬川下流部)避難指示発令 17:50 ・高津区、多摩区内の洪水浸水想定区域に避難指示(緊急)を発令 19:00 ・川崎区、幸区、中原区内の洪水浸水想定区域に避難指示(緊急)を発令 20:00 ・災害警戒本部会議(第3回) 23:00 ・川崎市災害対策本部の設置及び災害救助法の適用	8:00～ ・水位情報や気象情報等のデータ収集を実施 9:05～ ・現地パトロール開始(山王、諏訪) 9:11～ ・水位測定箇所における観測開始(山王、諏訪) 14:03～ ・浸水情報を区役所へ報告、住民への声掛け等を実施 14:05～ ・現地パトロール開始(宮内、二子、宇奈根) 14:10～ ・移動式ポンプの運転を開始(諏訪) 16:33～ ・二子・宇奈根地区のパトロールを北部下水道管理事務所に依頼 18:00～ ・一部樋管の現地パトロールを西部・北部下水道管理事務所の応援体制に変更(二子、宇奈根) 22:52～ ・ゲート閉鎖作業を開始(山王)
10月13日(日)	6:00 ・避難指示(緊急)及び避難勧告を解除 9:00 ・災害対策本部会議(第1回) 13:00 ・災害対策本部会議(第2回)	10:50 ・ゲート閉鎖を完了(山王) 16:50 ・ゲート全開(山王) ・台風後、現地パトロールを実施 ・管きよ内に堆積した土砂の緊急清掃を実施
10月14日(月)以降	<10/14以降の主な活動状況> 10/15 ・災害対策本部会議(第3回) 10/29 ・災害対策本部会議(第4回) 11/12 ・災害対策本部廃止、動員解除	<10/14以降の主な活動状況> ・管きよ内に堆積した土砂の緊急清掃を実施

7-3. 動員状況及び活動体制

7-3-1. 当日の各下水道事務所の災害動員状況

- ・12日8:00に災害応急対策活動に必要な人員を配備するため4号動員が発令され、各下水道事務所では、参集状況や動員体制について、管路保全課へ報告を行った。
- ・各下水道事務所では、災害対応として情報収集や現地パトロールを実施した。
- ・令和元年東日本台風(10月12日～13日)に対応した災害動員数を、次に示す。

表 7-3-1 各下水道事務所動員数 (10月12日～13日) (人)

所属	南部下水道事務所	中部下水道事務所	西部下水道管理事務所	北部下水道管理事務所	延べ総人数
管轄区	川崎、幸	中原、高津	宮前	多摩、麻生	
延べ動員人数	10月12日 17 (管理課11、工事課6)	23 (管理課13、工事課10)	6 (2名が二子へ応援)	11 (8名が二子・宇奈根へ応援)	57 【60】※
	10月13日 17 (管理課11、工事課6)	23 (管理課13、工事課10)	6	11 (8名が二子・宇奈根へ応援)	57

※【 】内の値は等々力水処理センターの諏訪ポンプ運転要員3名を含む

7-5. 情報連絡体制

中部下水道事務所の情報連絡体制を図 7-5-1 に示す。主な情報連絡は次のとおりである。

- ・災害対策本部から加瀬水処理センターに、小河内ダムの放流情報や氾濫注意情報等が送られる。
- ・加瀬水処理センターから中部下水道事務所に、小河内ダムの放流情報や氾濫注意情報等が送られる。
- ・市民からの問合せ内容や溢水状況、ゲート操作等の連絡を、適時、管路保全課に行う。
- ・管路保全課は中部下水道事務所から受けた情報を、適宜、局の危機管理担当へ報告し、局危機管理担当から災害対策本部へ連絡を行う。
- ・山王排水樋管のゲート操作時は加瀬水処理センターに連絡を行う。
- ・各区役所危機管理担当へ浸水に関する情報を連絡する。
- ・各区役所道路公園センターの管内で浸水が発生するおそれがあり、交通規制を必要とする場合、各区役所道路公園センターに連絡を行う。

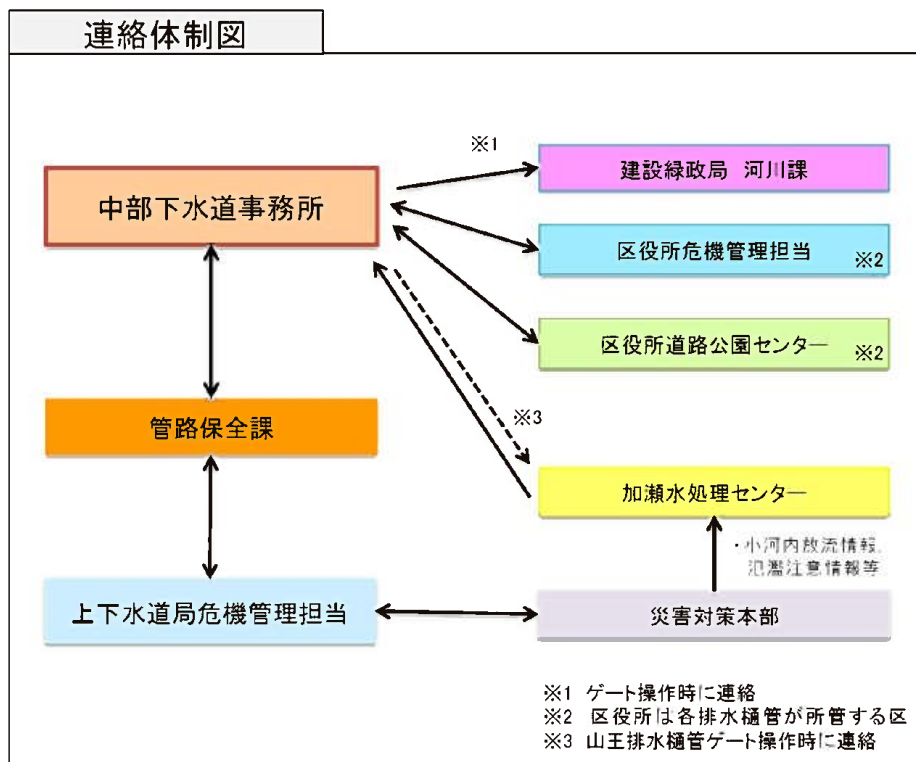


図 7-5-1 中部下水道事務所と関係部署の連絡体制

7-6. 情報連絡活動状況

当日の関係局との情報連絡活動については、中部下水道事務所から関係者に対して表 7-6-1 のとおり伝達した。

表 7-6-1 中部下水道事務所と関係者の情報伝達について

山王排水樋管			宮内排水樋管			諏訪排水樋管			二子排水樋管			宇奈根排水樋管		
日時	連絡先	連絡内容	日時	連絡先	連絡内容	日時	連絡先	連絡内容	日時	連絡先	連絡内容	日時	連絡先	連絡内容
10/12/12:45	(中原) 危機管理担当	水位測定について	10/12/15:00	[判断]	ゲート開を維持	10/12/12:45	(高津) 危機管理担当	水位測定について	10/12/15:00	[判断]	ゲート開を維持	10/12/15:00	[判断]	ゲート開を維持
10/12/13:35	(中原) 危機管理担当	丸子雨水幹線について	10/12/16:35		溢水を確認	10/12/13:15	(高津) 危機管理担当	移動式ポンプの設置について	10/12/16:30	北部下水道管理事務所	パトロール応援依頼	10/12/16:33	北部下水道管理事務所	パトロール応援依頼
10/12/15:00	[判断]	ゲート開を維持	10/12/23:10	[判断]	ゲート開を維持	10/12/14:00		溢水の確認	10/12/18:30		溢水を確認	10/12/19:10		溢水を確認
10/12/15:10	近隣住民の方々	避難等声掛けを開始				10/12/14:03	(高津) 危機管理担当	溢水の発生について	10/12/20:15	(高津) 危機管理担当	浸水状況について(西部下水)	10/12/23:10	[判断]	ゲート開を維持
10/12/15:15	(中原) 危機管理担当	溢水の可能性について				10/12/15:00	[判断]	ゲート開を維持	10/12/23:10	[判断]	ゲート開を維持			
10/12/15:45		溢水を確認				10/12/17:40	(高津) 危機管理担当	浸水深について						
10/12/15:47	(中原) 危機管理担当	溢水発生について				10/12/23:10	[判断]	ゲート開を維持						
10/12/22:27	[判断]	ゲート開を判断				10/13/4:05	(総務企画局) 危機管理室	国土交通省ポンプについて						
10/12/22:36	(中原) 危機管理担当	樋管ゲート閉鎖判断について				10/13/4:25	(総務企画局) 危機管理室	国土交通省ポンプについて						
10/12/23:07	(建設緑政局) 河川課	樋管ゲート閉鎖開始				10/13/4:28	(西部下水道事務所)	国土交通省ポンプについて						
10/13/1:02	加瀬水処理センター	丸子ポンプ場状況				10/13/5:40	(総務企画局) 危機管理室	国土交通省ポンプについて						
10/13/1:28	(中原) 危機管理担当	丸子ポンプ場状況				10/13/6:13	(総務企画局) 危機管理室	国土交通省ポンプについて						
10/13/9:35	(建設緑政局) 河川課	樋管ゲート閉鎖				10/13/6:14	(総務企画局) 危機管理室	国土交通省ポンプについて						
10/13/10:50	(建設緑政局) 河川課	樋管ゲート閉鎖完了				10/13/6:14	(西部下水道事務所)	応援要請解除について						
10/13/16:50	[判断]	ゲート全開				10/13/11:52	(高津) 危機管理担当	緊急清掃について						
10/13/18:20	(建設緑政局) 河川課	樋管ゲート全開完了												

7-7. 当日の組織・体制のまとめ

中部下水道事務所における当日の組織・体制についてまとめるとともに、そこから明らかになった課題を整理する。

- ・ 接近する台風に備えるため、事前に施設の点検や班体制を整えていた。
- ・ 過去に多摩川の高水位による浸水実績がある山王、諏訪排水樋管を重点的に活動する計画としていた。
- ・ 過去に多摩川の高水位による浸水実績がない宮内、二子、宇奈根排水樋管箇所でも浸水が発生し、中部下水道事務所が予定していた以上の活動を行うこととなったため、西部及び北部下水道管理事務所へ応援を要請した。

以上により、当日の組織・体制については、過去の浸水実績を踏まえて台風に対応した体制や準備を行っていた。しかし、中部下水道事務所では、山王、諏訪排水樋管の情報を常に把握しつつ共有されていたが、宮内、二子、宇奈根排水樋管では、関係部署との情報共有が十分に行われていなかったことから、改善する必要がある。

また、すべての排水樋管周辺地域において、中部下水道事務所と各区役所の道路公園センターが情報を共有し、浸水状況を速やかに把握できるよう改善する必要がある。

さらに、連絡体制はあらかじめ計画されていたが、浸水被害が拡大するに従い、パトロール体制の確保が困難となり、必要な連絡が適宜行えず、連絡内容にも偏りが生じたことから、応援体制と情報共有について改善する必要がある。

【課題】 ①大規模災害時における活動の応援体制の構築

8. 各排水樋管周辺地域における活動

8-1. 各排水樋管周辺地域の活動状況

8-1-1. 台風時に各排水樋管周辺地域で行った主な活動

台風当時の主な各排水樋管周辺地域での対応を表 8-1-1 に示す。なお、これまでの浸水実績がある山王排水樋管及び諏訪排水樋管周辺地域では、重点的なパトロールと水位測定を行った。

表 8-1-1 各排水樋管周辺地域における台風発生時の活動

月日	山王排水樋管	宮内排水樋管	諏訪排水樋管	二子排水樋管	宇奈根排水樋管
10月12日(土)	9:05 パトロール①		9:05 パトロール①		
	9:40 水位測定①		9:11 水位測定①		
	10:00 【判断】ゲート開を維持		11:14 パトロール②		
	11:14 パトロール②		11:30 水位測定②		
	11:30 水位測定②		12:40 【判断】ゲート開を維持		
	12:48 パトロール③		12:48 パトロール③		
	13:30 水位測定③		13:10 パトロール④		
	14:00 水位測定④		13:20 水位測定③		
			13:30 パトロール⑤		
	14:05 パトロール④	14:05 パトロール①	水位測定④	14:05 パトロール①	14:05 パトロール①
	14:20 水位測定⑤		14:00 溢水を確認 (河川水位: 6.88m)		
	14:50 水位測定⑥		14:10 移動式ポンプ運転開始		
	15:00 【判断】ゲート開を維持	15:00 【判断】ゲート開を維持		15:00 【判断】ゲート開を維持	15:00 【判断】ゲート開を維持
	15:10 住民への声掛け開始			15:05 パトロール②	
15:30 水位測定⑦	16:20 パトロール②				
15:45 溢水を確認 (河川水位: 8.26m)	16:35 溢水を確認 (河川水位: 8.70m)	16:23 移動式ポンプ積載車水没のため、移動後安全な場所で待機			
17:40 パトロール⑤		17:22 諏訪仮排水所故障			
		18:00 パトロール⑥	18:00 パトロール③(北部下水)	18:00 パトロール②(北部下水)	
19:15 水位測定⑧ (水位測定不可)			18:30 溢水を確認 (河川水位: 9.61m)	19:10 溢水を確認 (河川水位: 9.87m)	
21:15 パトロール⑥		21:15 パトロール⑦	19:20 パトロール④(西部下水)	21:15 パトロール③④(北部下水)	
22:27 【判断】ゲート閉			21:15 パトロール⑤		
22:39 パトロール⑦	22:37 パトロール③		23:10 【判断】ゲート開を維持	23:10 【判断】ゲート開を維持	
22:52 ゲート閉鎖開始	23:10 【判断】ゲート開を維持	23:10 【判断】ゲート開を維持			
23:45 パトロール⑧	0:55 パトロール④	0:32 パトロール⑧			
10月13日(日)	1:47 パトロール⑨	6:32 パトロール⑤	3:42 パトロール⑨		0:30 パトロール⑤(北部下水)
	2:12 パトロール⑩				2:30 パトロール⑥(北部下水)
	3:50 パトロール⑪				4:30 パトロール⑦(北部下水)
	9:35 パトロール⑫				9:40 パトロール⑧
	10:50 ゲート閉鎖完了(計7回操作)	10:30 パトロール⑥	12:10 パトロール⑩		13:15 パトロール⑨(北部下水)
	16:20 パトロール⑬	15:00 パトロール⑦		15:00 パトロール⑥	15:00 パトロール⑩
	16:50 【判断】ゲート全開	17:00 パトロール⑧			

注) 河川水位は、田園調布(上)水位観測所の水位

8-1-2. 中部下水道事務所における各排水樋管周辺地域の活動状況

(1) パトロールについて

- 山王及び諏訪排水樋管周辺地域では、過去の実績から最初に溢水する箇所を把握しているため、浸水開始前からマンホール内の水位を測定し、山王排水樋管周辺地域では、付近一帯の住民に、避難や自家用車を移動するように呼び掛けをしていた。(諏訪排水樋管周辺地域は、すでに移動している家が多かった。)
- 宮内、二子、宇奈根排水樋管周辺地域では、山王及び諏訪排水樋管周辺地域を重点的に対応していたため、浸水開始前にパトロールを行っていたものの頻度が少なく、浸水前の呼びかけはできなかった。
- 浸水が始まってからは、浸水の箇所、範囲や深さを確認し、管路保全課へ報告していた。
- 浸水箇所は、マンホールの蓋が外れている可能性があり危険と判断し立ち入らず、浸水深の確認は、周囲の建物等から目測で判断していた。
- 浸水箇所に住民の方々が立ち入ることは危険と判断し、浸水区域へ侵入しないよう現地で呼び掛け、浸水範囲に帰宅しようとする住民の引き留め、まだ避難していない住民に避難を呼びかけなどの対応を行っていた。

- ・多くの住民の方々から「浸水状況を教えてほしい」、「これから、どうしたらよいか」等を尋ねられ、適宜対応を行っていた。
- ・10月12日22:13頃、山王排水樋管の角落し室から大量に溢水していることを確認し、河川水が逆流している可能性が高いと考えた。
- ・浸水が引き始めてからは、浸水範囲を調査しつつ居合わせた警察官や消防署員に浸水被害の情報提供を行っていた。その後も、近隣住民から寄せられる問合せや、浸水した家屋に帰宅しようとする住民の方々の引き留めや、まだ避難していない住民への避難の呼び掛けを継続した。

(2) 水位測定について

- ・山王及び諏訪排水樋管周辺地域では、これまでも浸水実績があったため、あらかじめ水位を測定するマンホールを決めていたことから、樋管ゲート付近の水位と合わせ、定期的に測定を行った。
- ・宮内、二子、宇奈根の各排水樋管では、これまで多摩川の高水位の影響による浸水実績がなかったことから、水位測定を行っていない。

(3) 移動式ポンプについて

- ・10月12日9時頃、諏訪排水樋管周辺地域へ出発できるように体制を整えた。
- ・浸水が発生する前には、諏訪排水樋管周辺地域へ移動し、10月12日14:00に溢水が発生し、その10分後からポンプの運転を開始した。
- ・10月12日16:23までポンプの運転を継続したが、ポンプを積載したトラックが水没寸前となったため排水を中止し、トラックを安全な場所に退避させた。

(4) その他

- ・市民からは、パトロール以外にも下水道のつまり等の問合せや要望があり、現地でこれらの対応を行っていた。

8-2. 活動の振りかえり

台風当日は、各排水樋管周辺地域において、下水道施設の状況や、浸水範囲の確認等のためパトロールを実施した。

8-2-1. 山王排水樋管周辺地域

(1) 山王排水樋管周辺地域

山王排水樋管周辺地域において、現地で確認した浸水範囲を図8-2-1に示すとともに、浸水状況の変化を表8-2-1に示す。

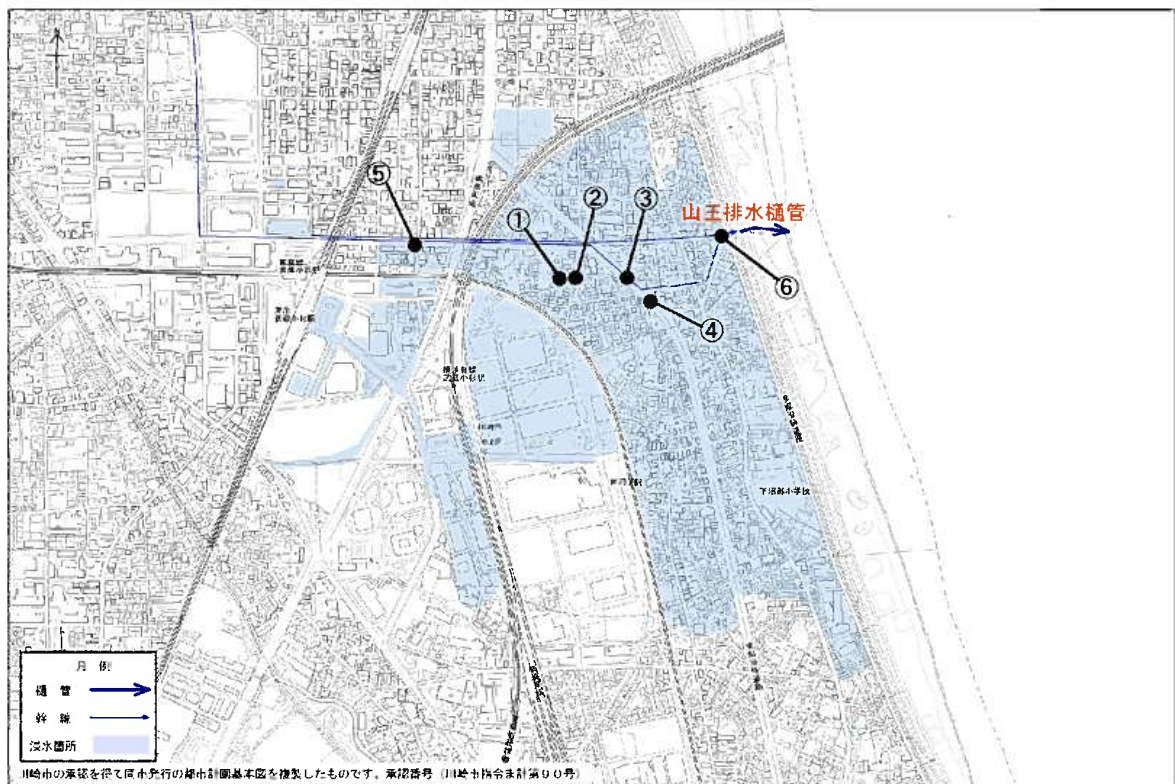


図8-2-1 写真位置図（山王排水樋管周辺地域）

表 8-2-1 山王排水樋管周辺地域における浸水状況の変化

撮影日時及び現地状況	樋管周辺地域の状況
<p>10月12日 14:38</p> <p>上丸子山王町2丁目1208付近</p> <p>水位計測を行っていた周辺箇所。この時点での水位は、GL-0.3mであった。</p>	
<p>10月12日 15:45</p> <p>上丸子山王町2丁目1208付近</p> <p>溢水が開始した時点であるが、降雨が集水ますから排水できず、路面に滞水している状態。この時点での水の色は、透明であった。</p>	
<p>10月12日 17:03</p> <p>上丸子山王2丁目1363付近</p> <p>南武沿線道路での冠水状況。この時点では、水の色が変化し始めていたが、泥の沈降は無かった。</p>	
<p>10月12日 18:15</p> <p>上丸子山王2丁目1363付近</p> <p>マンホール蓋が外れ、濁水が噴出している状況。</p>	

10月12日 21:52

新丸子東2丁目925付近

マンホールからの溢水状況。水の色は、多少の濁りがあるもののほぼ透明である。浸水域の水際では、この写真のような濁度の低い水が多く確認されていた。



10月12日 22:15

多摩保育園前交差点付近

桶管ゲート角落し室の蓋が外れ、濁水が噴出していた。



(2) 丸子ポンプ場

加瀬水処理センター所管の丸子ポンプ場に関する主な活動を表 8-2-2、写真位置図を図 8-2-3、写真を表 8-2-3 に示す。

○10月8日～11日

- ・建物、構築物、設備等の巡視点検、ポンプ、発電機の試運転及び燃料確保を行った。

○10月12日～13日

- ・ポンプ場中央監視室での常時監視業務や場内巡視点検作業等に従事していた。
- ・多摩川の水位上昇に伴い、丸子ポンプ場の外水位を中部下水道事務所に随時連絡していた。
- ・場内浸水に対しては適宜職員を増員し、土嚢設置や夾雑物の除去等の現場維持管理作業を実施していた。
- ・12日 22:27 ポンプ場に水没のおそれがあったため中部下水道事務所へ山王排水樋管ゲートの閉鎖を要請した。

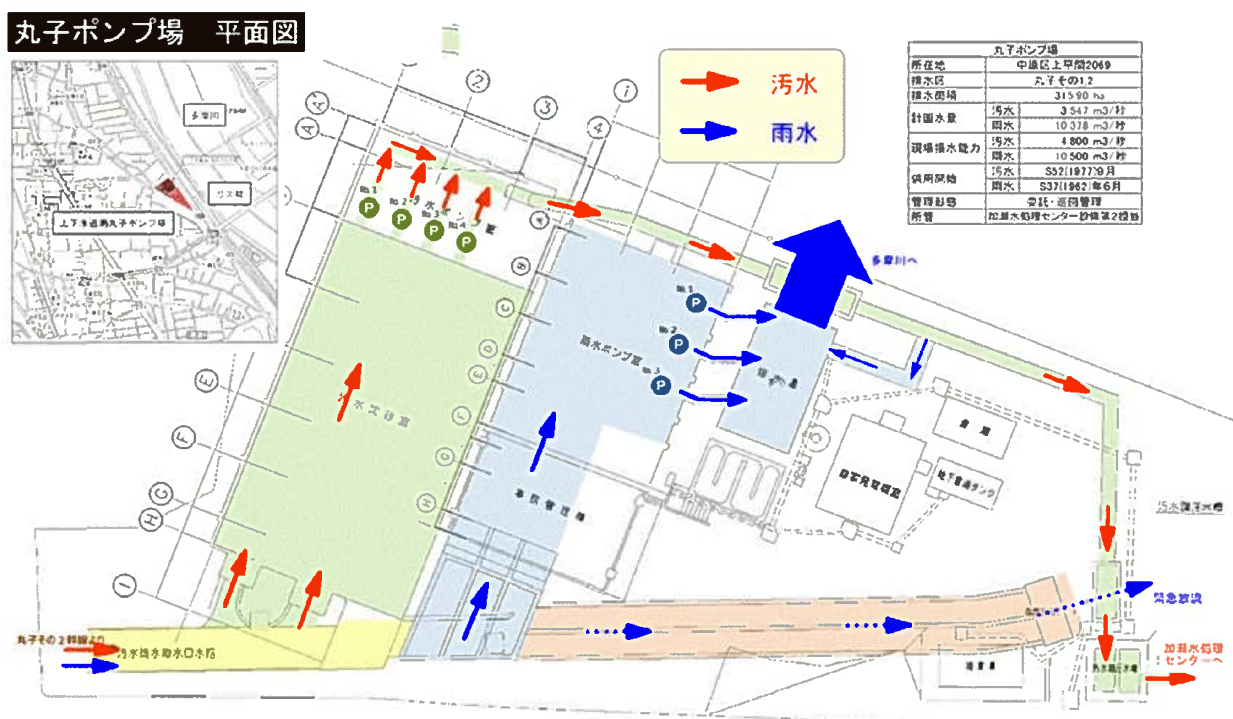



図 8-2-2 丸子ポンプ場平面図

表 8-2-2 加瀬水処理センターの丸子ポンプ場に関する主な活動状況と動員数

月日	加瀬水処理センターの丸子ポンプ場に関する主な活動状況	動員数
10月12日 (土)	9:20 建設緑政局河川課より小河内ダム放流の連絡(メール)	2
	9:30 中部下水道事務所へ小河内ダム放流の連絡(電話)	
	10:30 中部下水道事務所へ丸子ポンプ場外水位連絡(AP3.33m)	
	13:25 中部下水道事務所へ丸子ポンプ場外水位連絡(AP4.63m)	
	14:35 中部下水道事務所へ丸子ポンプ場外水位連絡(AP5.13m)	
	16:35 中部下水道事務所へ丸子ポンプ場外水位連絡(AP6.43m)	
	17:35 中部下水道事務所へ丸子ポンプ場外水位連絡(AP7.03m)	
	18:40 中部下水道事務所へ丸子ポンプ場外水位連絡(AP7.73m)	
	19:27 3台目汚水ポンプを雨水排水用として運転	
	20:28 4台目汚水ポンプを雨水排水用として運転	
	21:20 丸子ポンプ場内浸水を確認	
	21:33 No.3雨水スクリーン過トルク	
	21:50 No.1雨水スクリーン過トルク	
22:27 中部下水道事務所に山王排水樋管ゲート閉鎖を要請	6	
22:57 中部下水道事務所よりゲート閉鎖不可の連絡		
23:06 No.1雨水ポンプ故障	12	
10月13日 (日)	1:01 中部下水道事務所へ山王排水樋管の様子を確認⇒ゲート閉鎖不可とのこと	18
	6:00 丸子ポンプ場内浸水回復を確認 ※朝方再度ゲート閉鎖依頼(時間不明)	17 ↓ 6

表 8-2-3 丸子ポンプ場における当日の活動状況

撮影日時及び現地状況	樋管周辺地域の状況
<p>10月13日 2:00</p> <p>沈砂ホッパ周辺</p> <p>沈砂池設備に続く場内道路はポンプ場のG.L.より約2m低く、その部分が浸水している。集砂・揚砂関係の設備は停止したが、現場維持管理作業により揚水機能は確保した。</p>	

10月13日 2:05

入場門から沈砂ホッパに通じる場内道路

入場門からの流入水が沈砂池設備へ流入している。



10月13日 2:05

丸子ポンプ場入場門周辺

丸子ポンプ場前面道路で冠水。場内への進入を防ぐため、土嚢を設置して対応した。



10月13日 2:12

汚水ポンプ室1F

沈砂池が浸水したため、汚水ポンプ室に流入しないようドアに土嚢を設置して対応した。



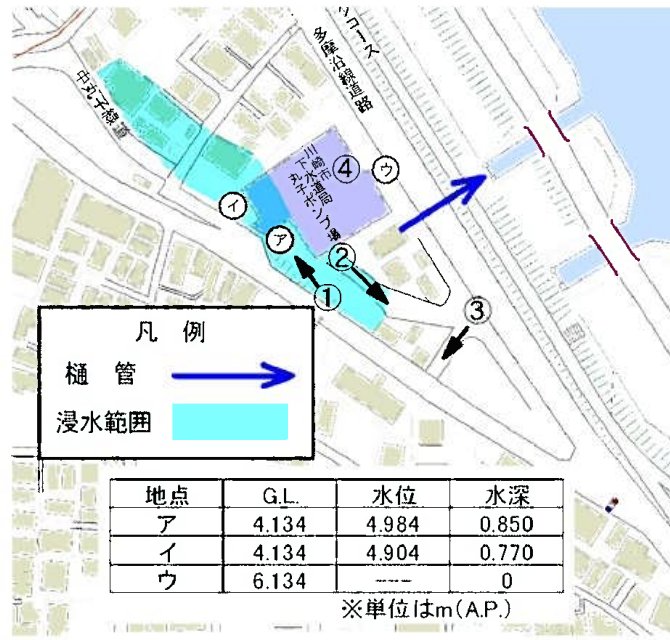


図 8-2-3 写真位置図 (丸子ポンプ場)

8-2-2. 宮内排水樋管周辺地域

宮内排水樋管周辺地域において現地で確認した浸水範囲を図 8-2-4 に示すとともに、浸水状況の変化を表 8-2-4 に示す。

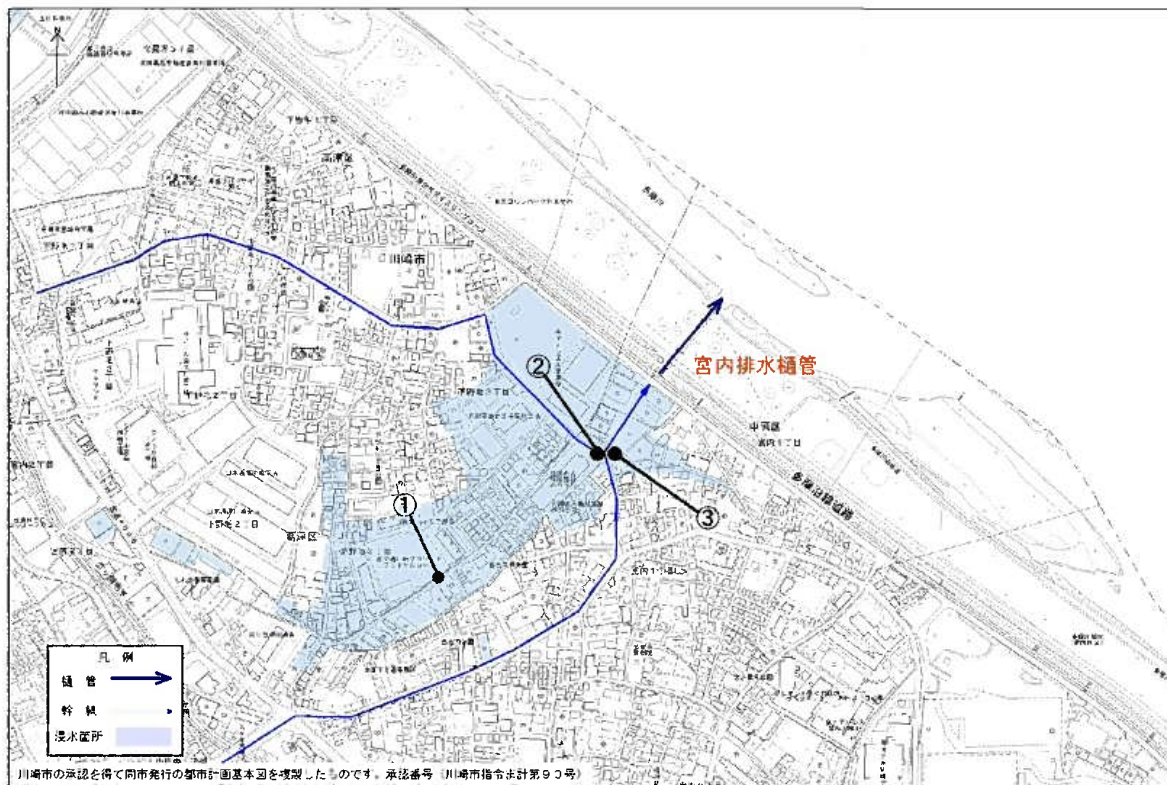


図 8-2-4 写真位置図（宮内排水樋管周辺地域）

表 8-2-4 宮内排水樋管周辺地域における当日の活動状況

撮影日時及び現地状況	樋管周辺地域の状況
<p>10月12日 16:30</p> <p>下野毛3-9</p> <p>道路が冠水している状況。水の色は多少濁っているものの、ほぼ透明である。</p>	 <p>写真①-1</p>

10月12日 16:31

下野毛 3-9

写真①付近の集水ますの状況。水に色が付き始めているが、泥の沈降は確認できなかった。

写真①-2



10月12日 16:56

宮内 1-7 付近

濁水により浸水している状況。浸水域の水際よりも中心部で濁度が増しているが、この時点でも泥の沈降は確認できなかった。

写真②



10月12日 22:50

宮内 1-7 付近

浸水の拡大とともに、水の濁度が増していた。

写真③



8-2-3. 諏訪排水樋管周辺地域

諏訪排水樋管周辺地域において現地で確認した浸水範囲を図 8-2-5 に示すとともに、浸水状況の変化を表 8-2-5 に示す。

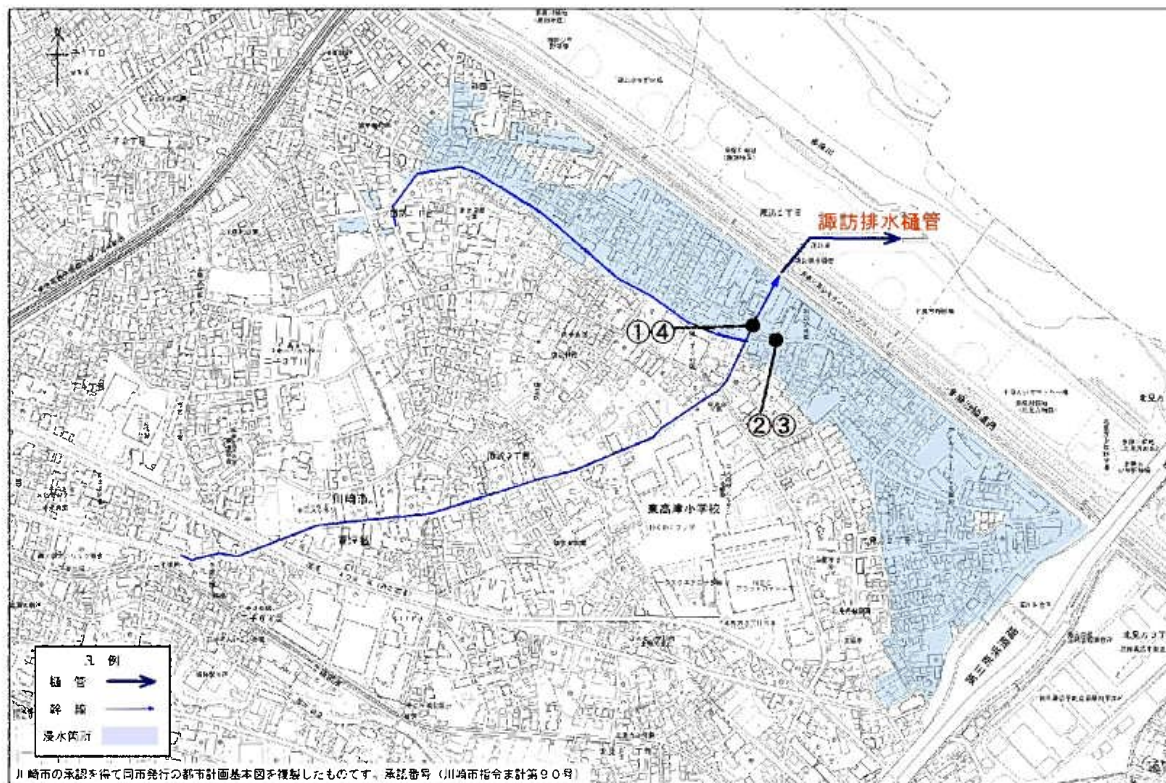


図 8-2-5 写真位置図（諏訪排水樋管周辺地域）

表 8-2-5 諏訪排水樋管周辺地域における当日の活動状況

撮影日時及び現地状況	樋管周辺地域の状況
<p>10月12日 14:05</p> <p>諏訪 2-16 付近</p> <p>水位計測箇所周辺の状況。ここでの溢水は見られないが、付近にある別のマンホールから溢水していることを確認した。</p>	 <p>写真①</p>

10月12日 14:45

諏訪2-16付近

移動式ポンプによる排水の現場。この後15:30頃、約25cm浸水を確認したが、その時点ではまだ水の色は透明のままであった。



10月12日 16:47

諏訪2-16付近

濁水による道路冠水状況。泥の沈降は、確認できなかった。



10月12日 18:07

諏訪2-16付近

浸水の拡大とともに、水の濁度が増していた。



8-2-4. 二子排水樋管周辺地域

二子排水樋管周辺地域において現地で確認した浸水範囲を図 8-2-6 に示すとともに、浸水状況の変化を表 8-2-6 に示す。

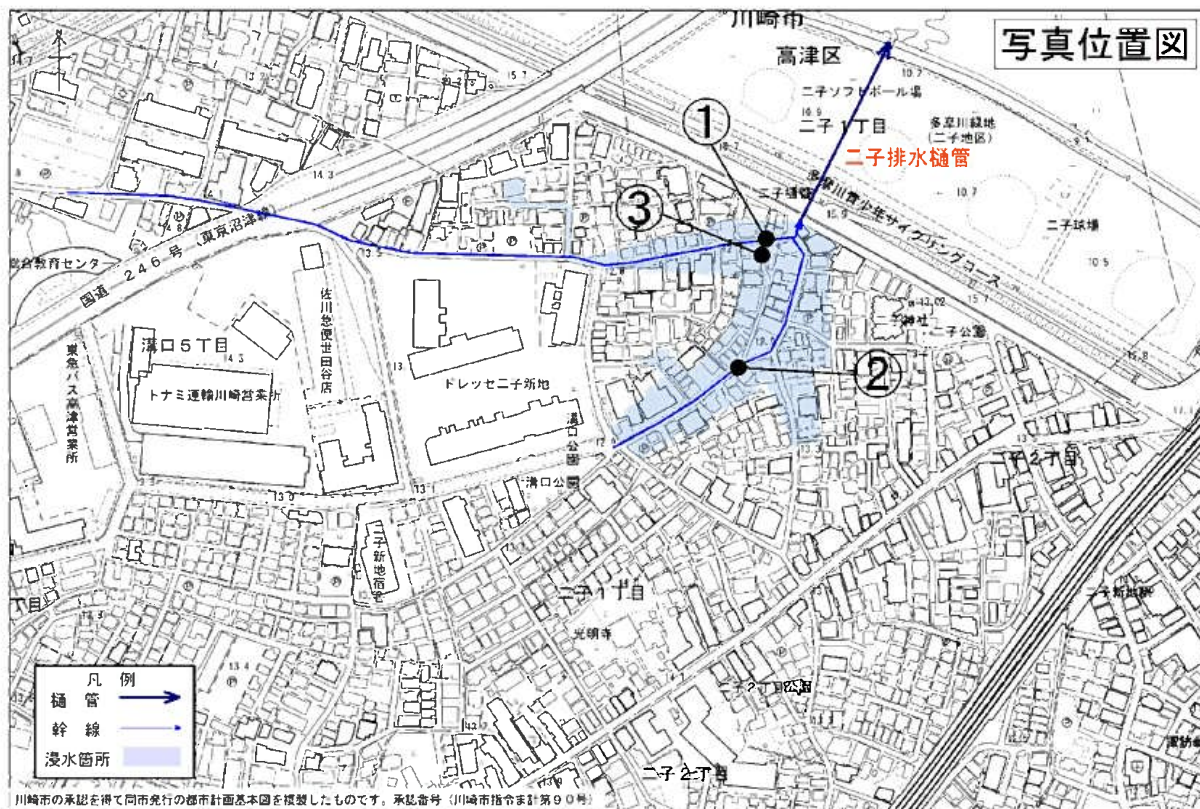


図 8-2-6 写真位置図（二子排水樋管周辺地域）

表 8-2-6 二子排水樋管周辺地域における当日の活動状況

撮影日時及び現地状況	樋管周辺地域の状況
<p>10月12日 18:30</p> <p>二子1-21付近</p> <p>マンホールからの溢水状況。水の色は透明であった。</p>	 <p>写真①</p>

10月12日 18:31

二子1-8 付近

道路の冠水状況。水の色は、やや濁っていた。



10月12日 21:49

二子1-20 付近

浸水の拡大にともない、水の濁度が増していた。



8-2-5. 宇奈根排水樋管周辺地域

宇奈根排水樋管周辺地域において現地で確認した浸水範囲を図 8-2-7 に示すとともに、浸水状況の変化を表 8-2-7 に示す。

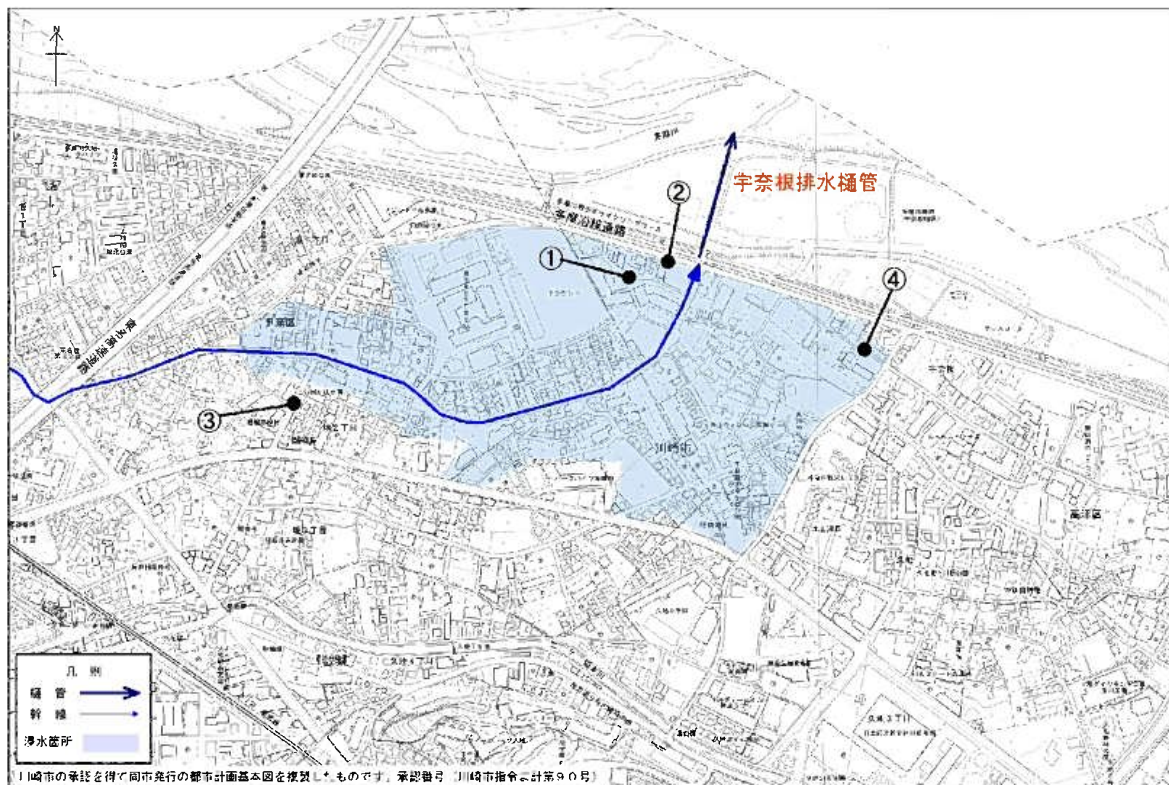



図 8-2-7 写真位置図（宇奈根排水樋管周辺地域）

表 8-2-7 宇奈根排水樋管周辺地域における当日の活動状況

撮影日時及び現地状況	樋管周辺地域の状況
<p>10月12日 18:55</p> <p>宇奈根 847 付近</p> <p>道路の冠水状況。広い範囲で浸水していたが、水の濁度は低かった。</p>	 <p>写真①</p>

10月12日 21:45

宇奈根 596 付近

濁水による浸水の拡大を確認。



10月12日 22:28

堰 2-6 付近

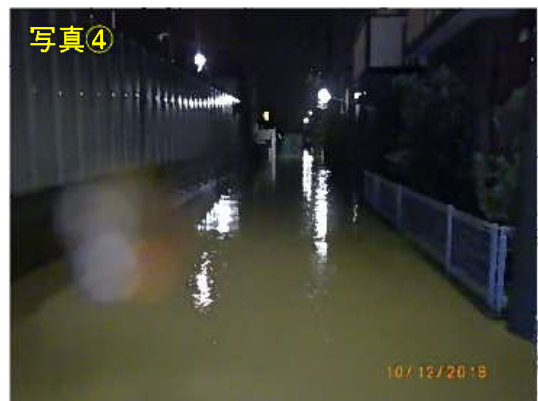
浸水域の水際のマンホールからの溢水状況。
22時を過ぎても溢水した水の色は、透明のま
まであった。



10月12日 22:48

宇奈根 666 付近

濁水による浸水が拡大していた。



8-2-6. 各排水樋管の活動状況のまとめ

各排水樋管周辺地域においては、下水道施設の状況や、浸水範囲の確認等のため、パトロールを実施しており、その活動状況を整理すると以下のとおりである。

○活動状況のまとめ

- ・中部下水道事務所は、これまで浸水実績がある山王排水樋管及び諏訪排水樋管周辺地域では、重点的なパトロールと水位測定を行っていたため、宮内、二子、宇奈根排水樋管箇所では、パトロールの頻度が低かった。
- ・中部下水道事務所は、各排水樋管周辺地域でパトロール頻度に差異があったが、ゲート操作手順に則り、水位測定やパトロールの活動を行っていた。
- ・山王及び諏訪排水樋管箇所では、溢水前に水位測定を定期的に行っていた。
- ・パトロールの職員は、これまで経験のない範囲で浸水が広がっていくなか、浸水状況を中部下水道事務所に報告するとともに周辺住民に浸水情報を周知し、さらに住民からの問合せや要望に対応した。
- ・このような現場の対応で手一杯となり、浸水の色が徐々に変わっていったこと、降雨があったこと、時間的に周囲が暗くなっていたことなどから、浸水の範囲や深さの情報は共有されても、それが河川水なのか雨水なのかということは確認できなかったが、22:13に山王排水樋管の角落し室での溢水の状況を確認して、河川水の可能性が高いと考えた。
- ・丸子ポンプ場の状況についての情報が、加瀬水処理センターからの水位情報のみであり、丸子ポンプ場における河川水の逆流について情報を共有できなかった。

以上により、各排水樋管周辺地域における活動について、課題を次に示す。

【課題】②迅速な情報収集・提供と確実なゲート操作