

答 申 原 案

平成３０年 月

川越市台風第２１号内水浸水検証委員会

目 次

はじめに

1. 検証の概要	1
(1) 検証目的	1
(2) 検証対象	1
(3) 検証項目	1
2. 気象状況の概要	2
3. 内水浸水被害の概要	15
4. 検証項目	19
(1) 内水滞留による浸水被害の原因	19
1) 降雨量と新河岸川の水位	19
2) 新河岸川等のピーク水位	21
3) 土地利用と地形	22
4) 滞水の実績・再現	25
5) 樋門操作	29
(2) 今後の内水対策	36
1) 現在の取組	36
2) ハード対策のポイント	40
3) ソフト対策のポイント	41
5. 検証委員会の構成及び検証経過	42
(1) 検証委員会の会議開催経過	42
(2) 検証委員会の構成	43

はじめに

江川流域都市下水路は、川越市とふじみ野市との行政界に位置する下水道施設であり、日本の高度経済成長期であった昭和42年度に事業認可を取得し、その後、昭和55年度に整備が完了している。

江川流域都市下水路の流路は、関越自動車道と県道さいたまふじみ野所沢線が高架で交差する三角交差点（ふじみ野市地先）付近を上流端とし、関越自動車道の北東側を流れる新河岸川合流点までの延長4,320mである。

平成29年10月22日（日）から23日（月）にかけて、東海及び関東地方の各地に被害をもたらした台風第21号による豪雨により、川越市内においても床上浸水246件、床下浸水234件などの被害が発生した。

なかでも、江川流域都市下水路の下流部となる川越市大字寺尾地内では床上浸水238件、床下浸水188件の被害が発生した。（平成29年12月末現在）

また、ふじみ野市元福岡1丁目から3丁目及び大字川崎地内においても床上床下浸水の被害が発生している。

このような状況を踏まえ、川越市は、「川越市台風第21号内水浸水検証委員会」を設置した。

本検証委員会は、平成30年4月20日に川越市長から「内水滞留による浸水被害の原因」及び「今後の内水対策」を検証項目とする諮問を受け、回の検証委員会を開催して慎重に審議を行い、本答申は、その結果をまとめたものである。

本答申の検証結果及び審議の中で出された意見を十分考慮し、再度災害の防止を図るための施策を進めていただきたい。

平成30年 月

川越市台風第21号内水浸水検証委員会
委員長 田 中 規 夫

(1) 検証目的

平成29年10月台風第21号によって、江川流域都市下水路の下流部で発生した「内水滞留による浸水被害の原因」及び「今後の内水対策」に関する事項について調査審議を行うものである。

[illegible]

- ### (3) 検証項目

- 1

2. 気象状況の概要

熊谷地方気象台が平成29年10月25日に公表した平成29年10月台風第21号に関する埼玉県気象速報を抜粋（アンダーライン）して以下に示す。

（1）気象状況

熊谷地方気象台
対象地域：埼玉県

平成29年台風第21号に関する埼玉県気象速報

目 次

- 1 概要
 - （1）資料作成の目的
 - （2）気象概況
- 2 気象の状況
 - （1）台風経路図・台風位置表
 - （2）地上天気図及び気象衛星赤外面像
 - （3）レーダー画像
 - （4）解析雨量
 - （5）土砂災害警戒判定メッシュ情報、大雨・洪水警戒の危険度分布
 - （6）期間降水量
 - （7）気象官署とアメダスの期間最大1時間降水量及び最大10分間降水量
 - （8）アメダス積算降水量分布図
 - （9）気象官署とアメダスの期間最大風速及び最大瞬間風速
 - （10）極値順位更新状況
 - （11）アメダス最大風分布図
- 3 特別警報・警報・注意報、気象情報等の発表状況
 - （1）特別警報・警報・注意報
 - （2）埼玉県気象情報
 - （3）埼玉県竜巻注意情報
 - （4）埼玉県記録的短時間大雨情報
 - （5）埼玉県土砂災害警戒情報
 - （6）指定河川洪水予報
 - （7）防災関係機関への説明会
- 4 災害の状況
- 5 避難の状況

平成29年10月25日

熊 谷 地 方 気 象 台

この資料は速報として取り急ぎまとめたもので、後日内容の一部訂正や追加をすることがあります。

1 概要

(1) 資料作成の目的

10月21日から23日にかけて、台風第21号や前線の影響により埼玉県では大雨となり、人的な被害や浸水害及び土砂災害などが発生した。熊谷地方気象台では、この時の気象状況を取りまとめる目的で本資料を作成した。

本資料は10月24日17時現在のものである。

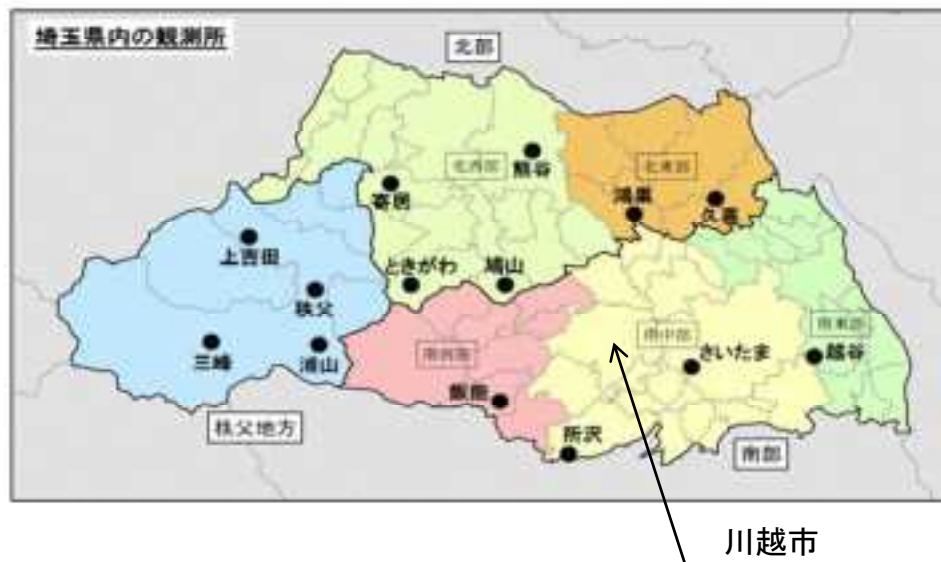
(2) 気象概況

10月16日03時にカロリン諸島で発生した台風第21号は、発達しながらフィリピンの東海上を北上し、21日には超大型で非常に強い勢力となり、22日にかけて非常に強い勢力を保ったまま、次第に速度を上げて日本の南を北上した。台風は、22日夜遅くには東海道沖を北北東に進んだ後、23日03時頃に超大型の強い勢力で静岡県御前崎市付近に上陸した。その後、暴風域を伴ったまま東海地方及び関東地方を北東に進み、23日09時には福島県沖に抜け、23日15時に北海道の東で温帯低気圧に変わった。

この台風の接近・通過により、県内では22日から23日にかけて大雨となった。

10月20日12時から23日18時までの総降水量は、所沢で291.5ミリ、熊谷で289.0ミリ、ときがわで283.5ミリ、飯能で276.5ミリなど越谷を除くアメダス地点で200ミリを超える大雨となった。最大1時間降水量は、熊谷で46.0ミリ（23日01時36分まで）、鴻巣で41.5ミリ（23日01時57分まで）のほか、県内各地で激しい雨を観測した。

また、県内で強い風が吹き、最大瞬間風速は、さいたまで25.0メートル（北西、23日06時29分）、熊谷で24.6メートル（西北西、23日06時15分）、所沢で24.2メートル（北西、23日11時14分）を観測した。



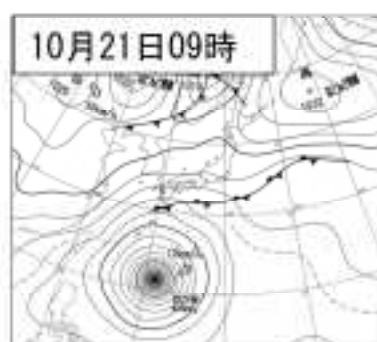
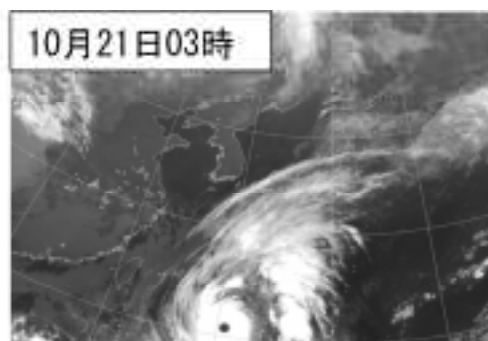
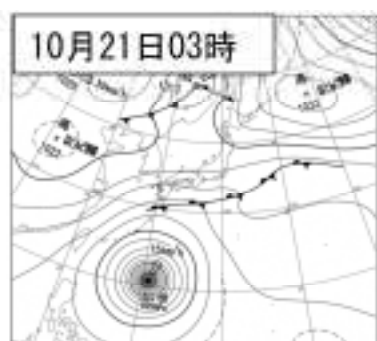
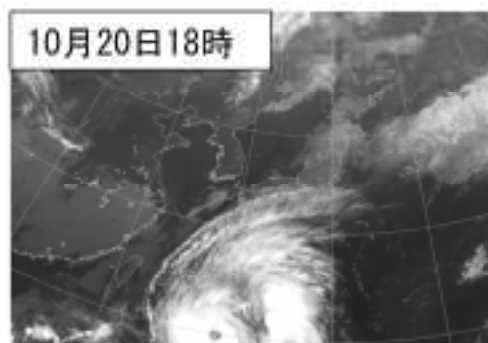
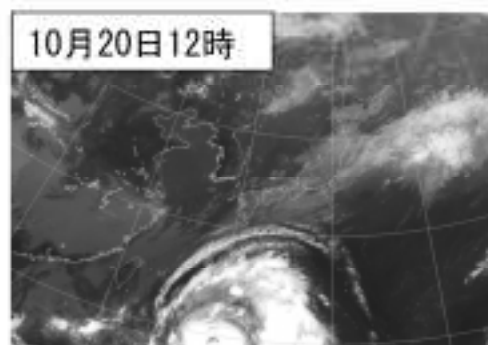
2 気象の状況

(1) 台風経路図・位置表

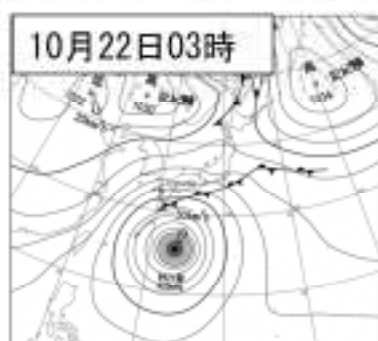
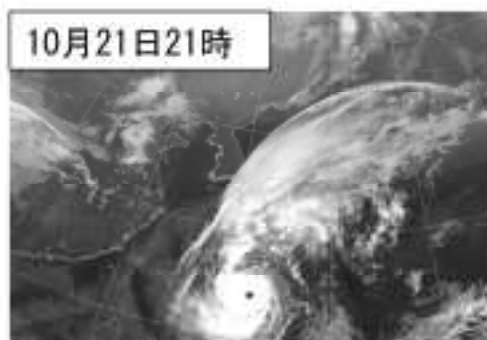
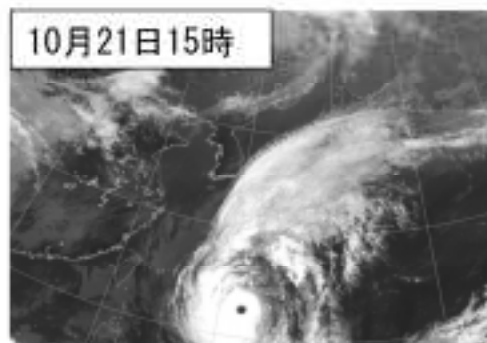


台風第21号 経路図(日時、中心気圧(hPa))速報解析

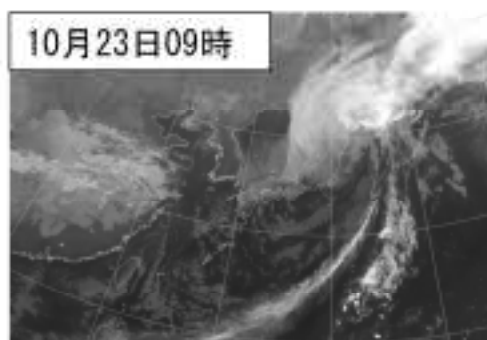
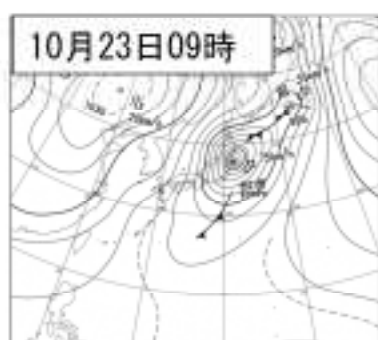
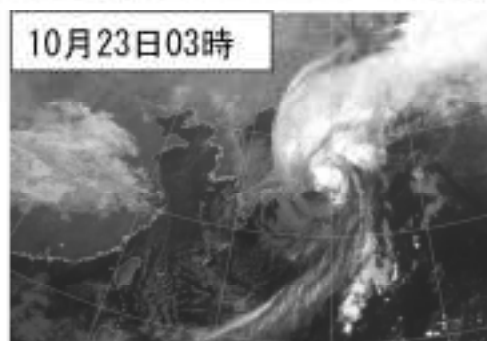
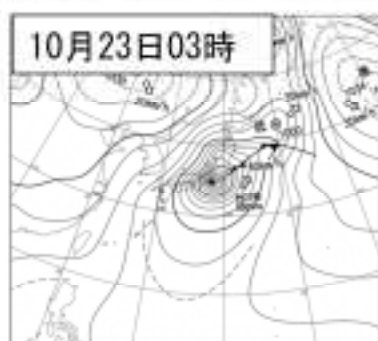
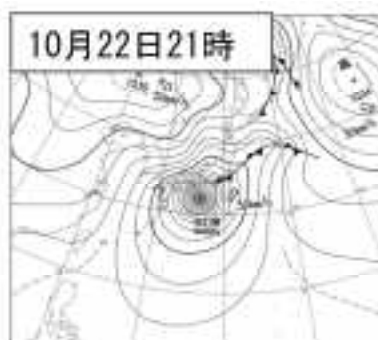
(2) 地上天気図及び気象衛星赤外面像（平成29年10月20日12時～21日09時）



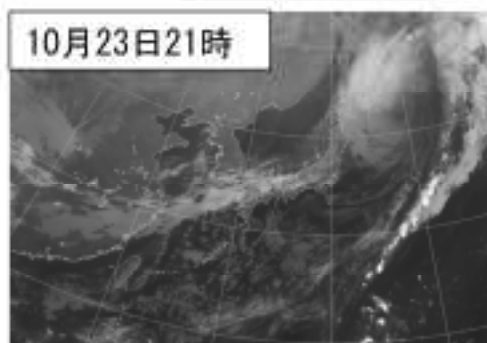
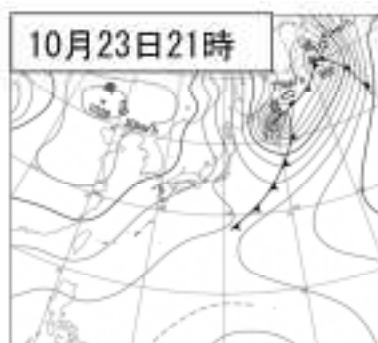
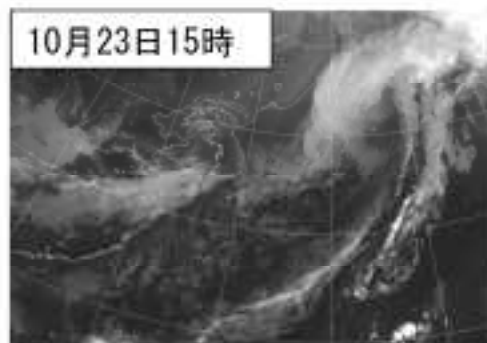
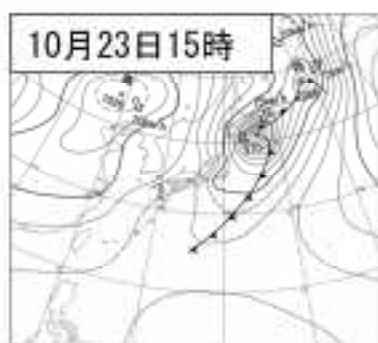
地上天気図及び気象衛星赤外面像 (平成29年10月21日15時～22日09時)



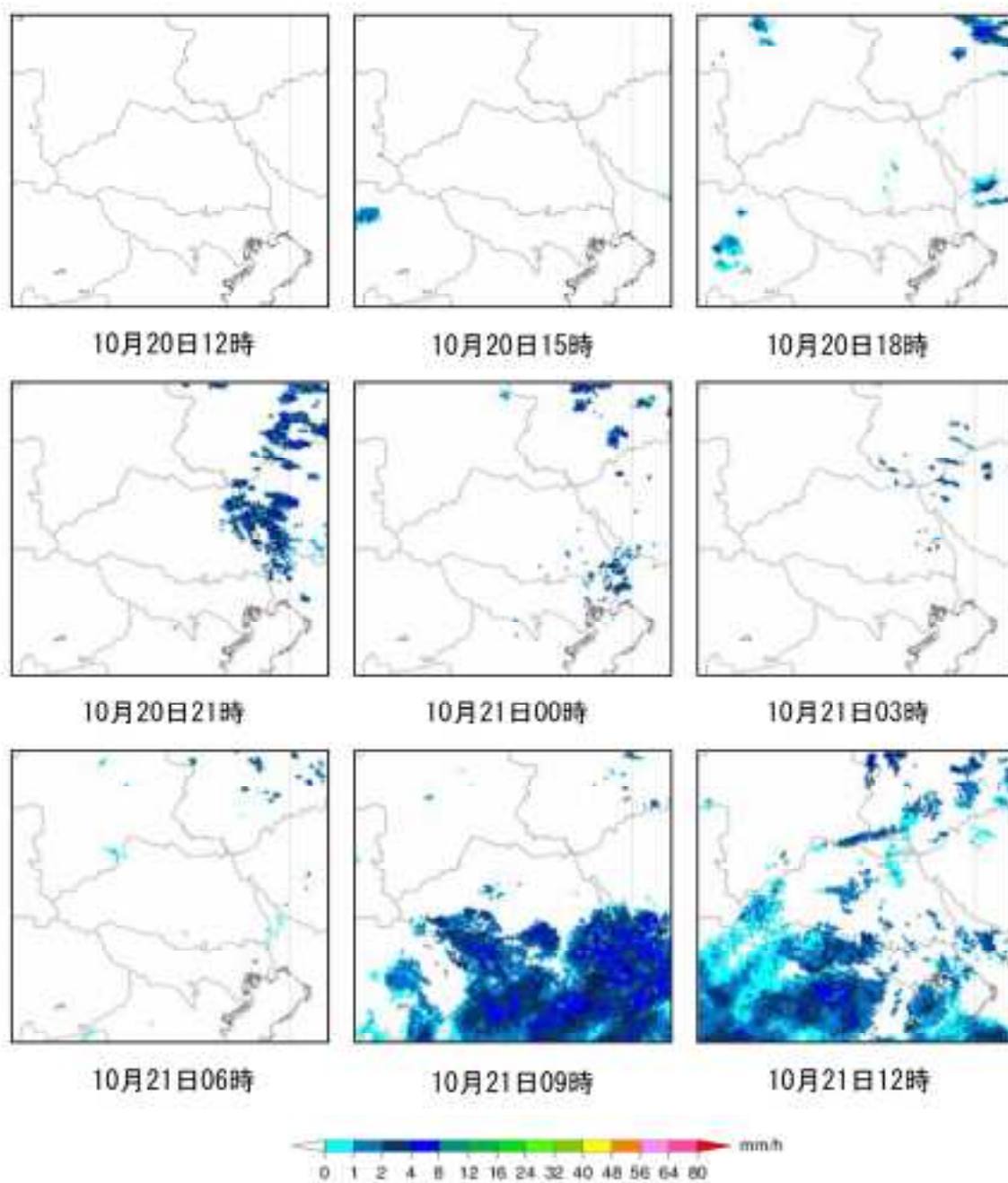
地上天気図及び気象衛星赤外面像 (平成29年10月22日15時～23日09時)



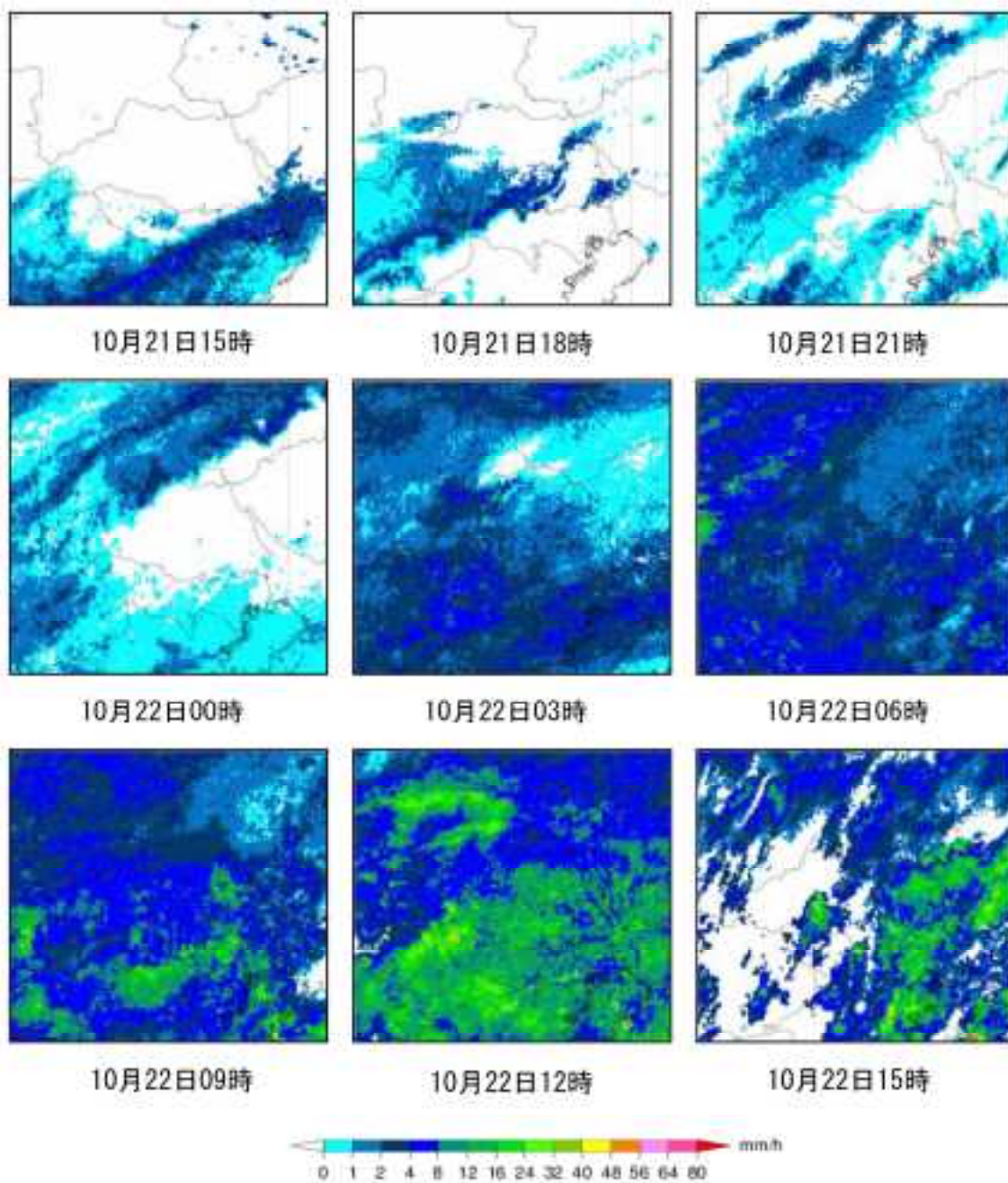
地上天気図及び気象衛星赤外面像 (平成29年10月23日15時～23日21時)



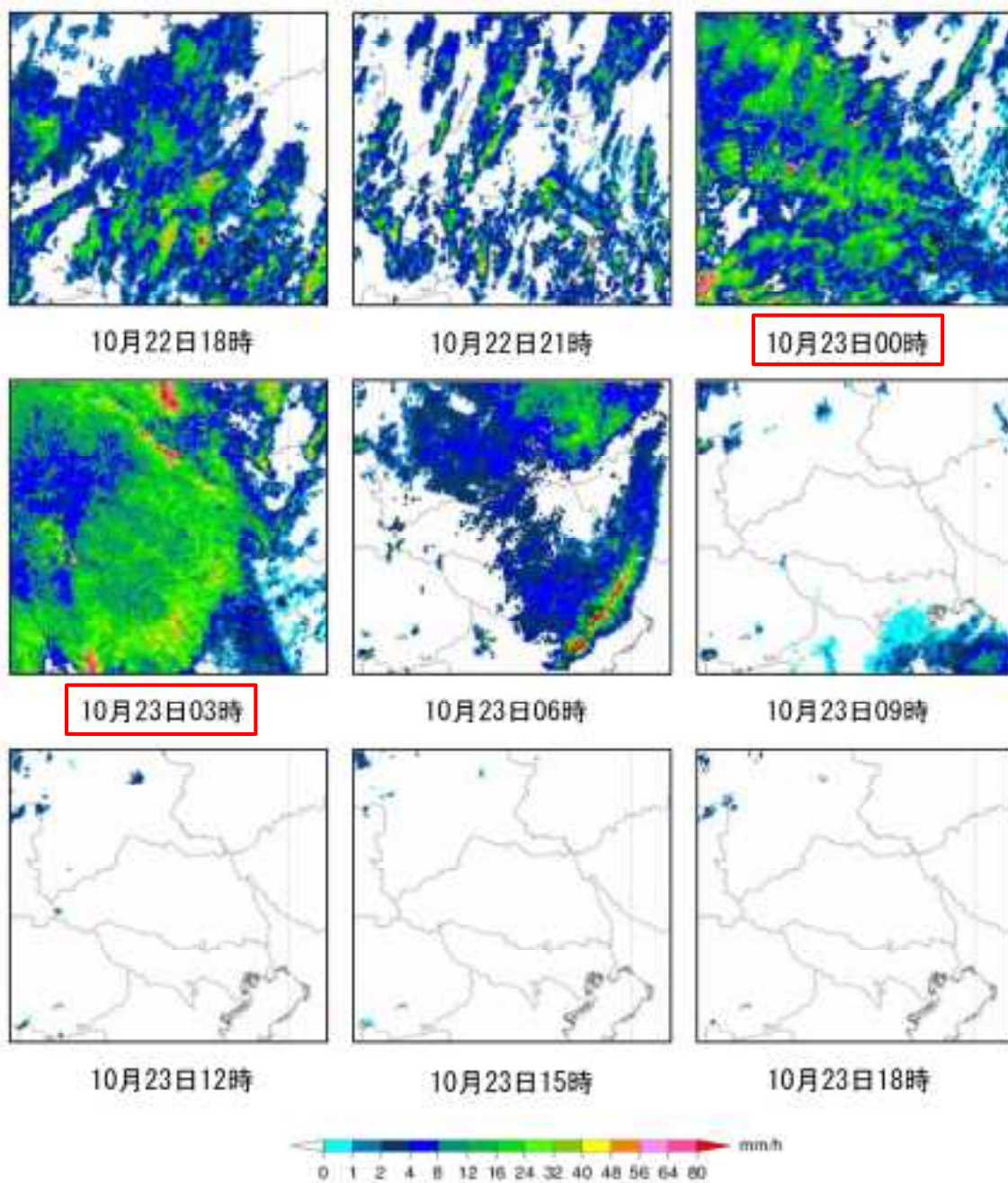
(3) レーダー画像 (平成29年10月20日12時～21日12時)



(3) レーダー画像 (平成29年10月21日15時～22日15時)

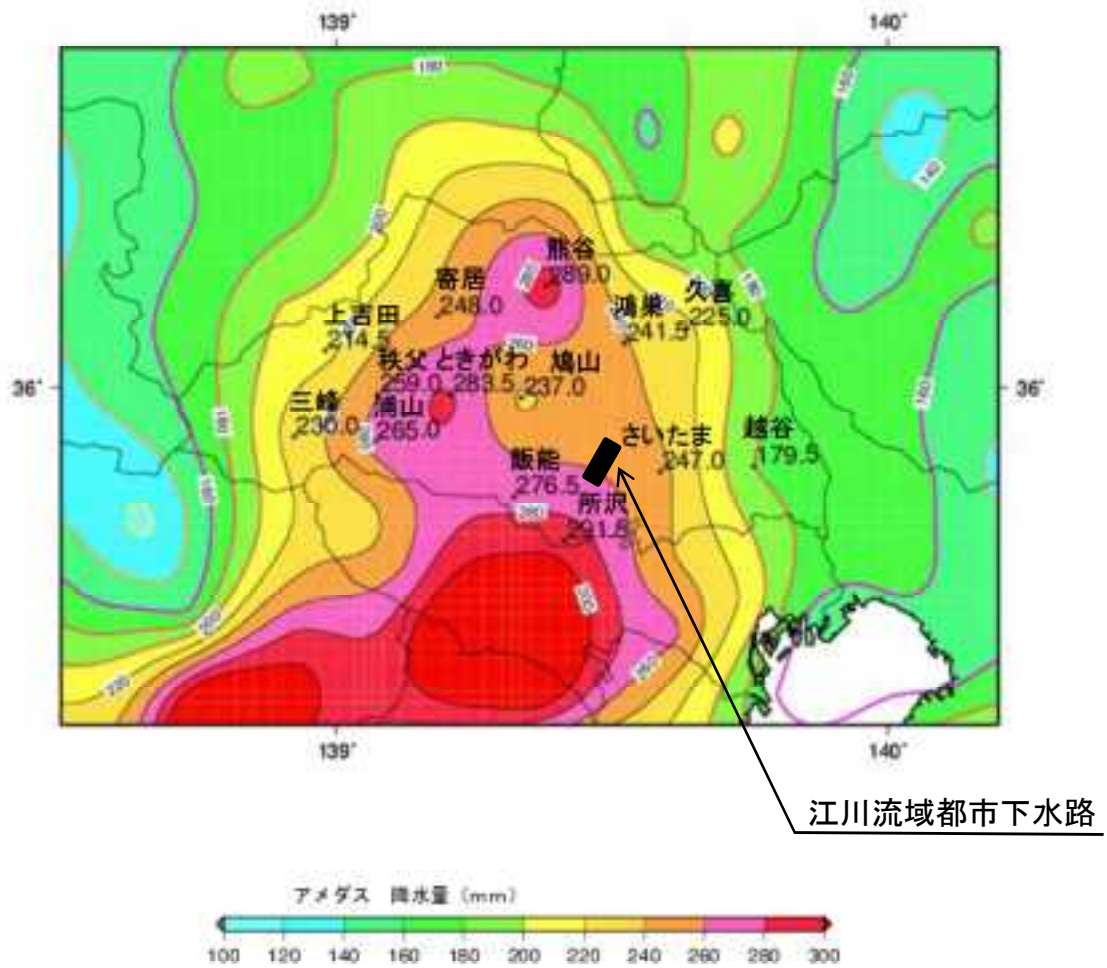


(3) レーダー画像 (平成29年10月22日18時～23日18時)



➤ 降雨のピーク時間帯を 赤枠 で示す。

(8) アメダス積算降水量分布図(平成29年10月20日12時~23日18時)



3 特別警報・警報・注意報、気象情報等の発表状況

(1) 特別警報・警報・注意報

さいたま市から戸田市 10月21日10時21分～23日03時50分まで

●：発表 ◇：特別警報から警報 ▼：特別警報から注意報 ▼：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	さい たま 市	川 越 市	蕨 市	川 口 市	行 田 市	秩 父 市	所 沢 市	越 前 市	加 須 市	水 戸 市	東 松 山 市	幸 司 郎 市	狭 山 市	羽 生 市	鴻 巣 市	栗 原 市	土 曜 市	草 加 市	越 谷 市	東 市	戸 田 市
2017/10/21 10:21	大雨注意報	●	●		●			●					●	●				●	●	●		
	大雨警報	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2017/10/22 8:00	大雨注意報	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	雷注意報	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	洪水注意報	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2017/10/22 10:41	大雨警報	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	大雨注意報	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	雷注意報	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	洪水注意報	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2017/10/22 13:50	大雨警報	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	大雨注意報	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	雷注意報	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	洪水注意報	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2017/10/22 18:30	大雨警報	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	大雨注意報	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	雷注意報	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	洪水注意報	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2017/10/22 22:38	大雨警報	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	大雨注意報	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	雷注意報	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	洪水注意報	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2017/10/23 1:13	大雨警報	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	大雨注意報	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	雷注意報	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	洪水注意報	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2017/10/23 1:04	大雨警報	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	大雨注意報	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	雷注意報	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	洪水注意報	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2017/10/23 2:06	大雨警報	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	大雨注意報	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	雷注意報	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	洪水注意報	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2017/10/23 2:52	大雨警報	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	大雨注意報	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	雷注意報	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	洪水注意報	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2017/10/23 3:50	大雨警報	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	大雨注意報	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	雷注意報	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	洪水注意報	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

さいたま市から戸田市 10月23日04時19分～23日19時12分まで

●：発表 ◇：特別警報から警報 ▼：特別警報から注意報 ▼：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	さい たま 市	川 越 市	熊 谷 市	川 口 市	行 田 市	狭 小 市	所 沢 市	越 前 市	加 須 市	本 庄 市	東 松 山 市	春日 部 市	狭 山 市	羽 生 市	鴻 巣 市	深 谷 市	上 尾 市	草 加 市	越 谷 市	蕨 市	戸 田 市
2017/10/22 4:19	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
	洪水警報	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	雷注意報	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	強風注意報	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
2017/10/23 4:04	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
	洪水警報	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	雷注意報	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	強風注意報	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
2017/10/23 7:01	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
	洪水警報	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	雷注意報	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	強風注意報	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
2017/10/23 8:31	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
	洪水警報	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	雷注意報	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	強風注意報	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
2017/10/23 10:08	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
	洪水警報	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	雷注意報	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	強風注意報	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
2017/10/23 12:52	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
	洪水警報	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	雷注意報	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	強風注意報	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
2017/10/23 13:29	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
	洪水警報	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	雷注意報	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	強風注意報	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
2017/10/23 19:12	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
	洪水警報	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	雷注意報	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	強風注意報	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

<気象警報等の発表状況>

10月21日(土)10時21分に大雨注意報が発令され、10月22日(日)6時9分に大雨警報及び雷注意報、13時50分に強風注意報、22時38分に洪水警報がそれぞれ発令された。

10月23日(月)9時31分に大雨警報が解除となり、12時52分に洪水警報も解除された。

土砂災害警戒情報は、10月23日(月)2時20分に発令され、同日7時に解除された。

3. 内水浸水被害の概要

川越市大字寺尾地内では、床上浸水238件、床下浸水188件の被害が発生した。また、ふじみ野市元福岡一丁目から三丁目、大字川崎地内では、床上浸水202件、床下浸水65件の家屋浸水被害が発生した。（ふじみ野市調べ）

・平成29年10月23日 午前4時（入間東部地区消防組合消防本部撮影）

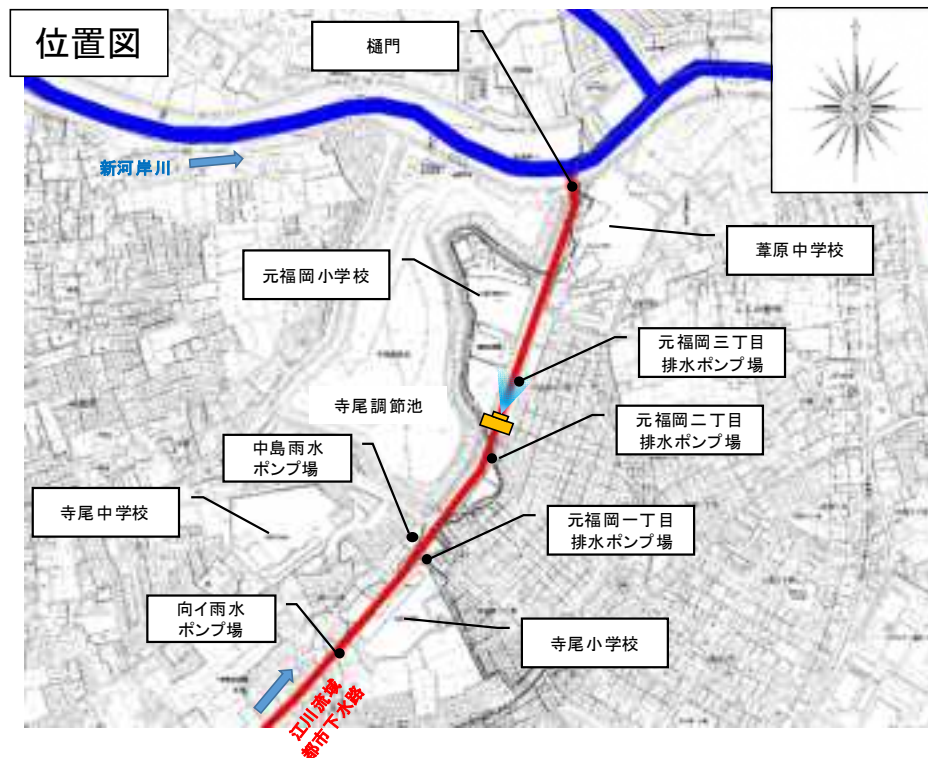


日常の状況



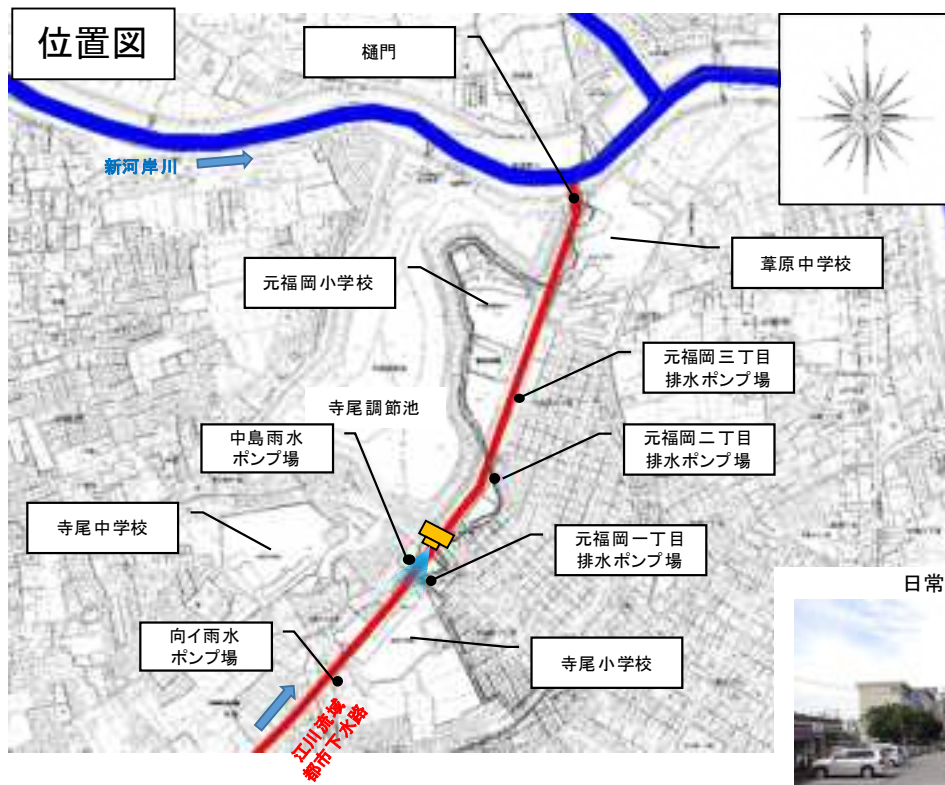
- 中島雨水ポンプ場付近の江川流域都市下水路は、道路の下（地下）を流れている。

・平成29年10月23日 午前9時（ふじみ野市上下水道課撮影）



- 西沼歩道橋から新河岸川及び江川流域都市下水路樋門方向を撮影している。
- 江川流域都市下水路の下流部は、ブロック積護岸の開水路上部に蓋（写真：緑色）が架かる構造となっている。

・平成29年10月23日 午前11時（入間東部地区消防組合消防本部撮影）

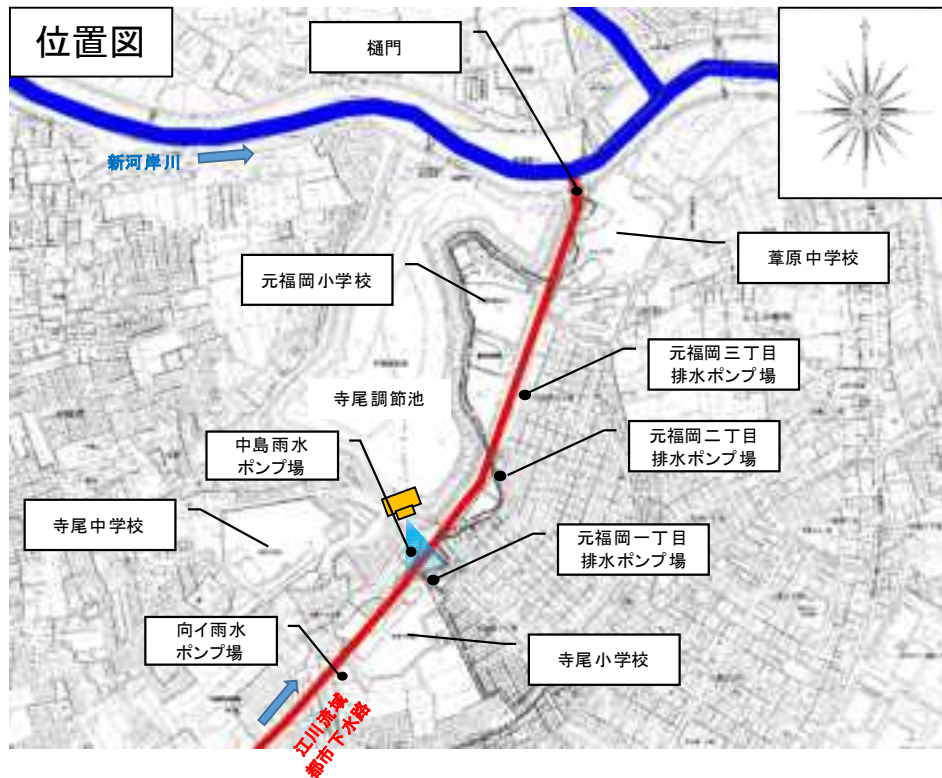


日常の状況



- 寺尾小学校付近の江川流域都市下水路は、道路の下（地下）を流れている。

・平成29年10月23日 午後4時（川越市河川課撮影）



➤ 寺尾調節池の堤防上から寺尾小学校方向を撮影している。

4. 検証項目

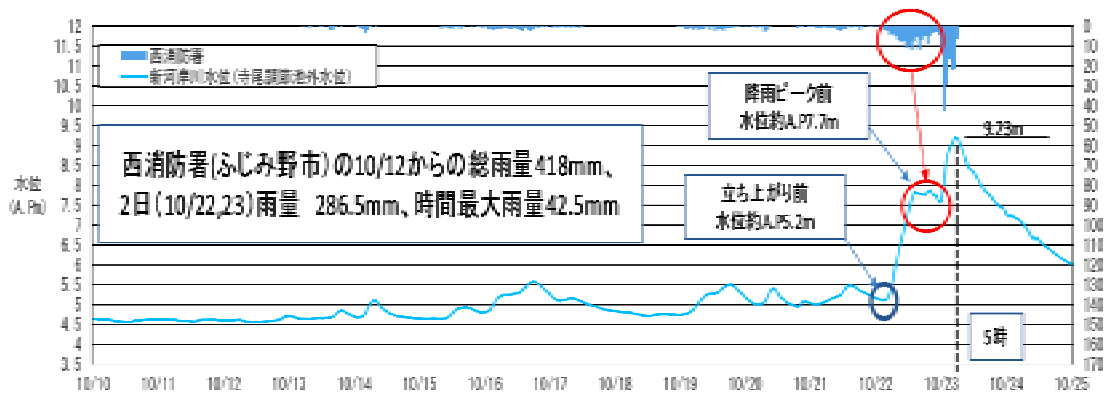
(1) 内水滞留による浸水被害の原因

江川流域都市下水路周辺の降雨量と新河岸川の水位、新河岸川等のピーク水位、土地利用と地形、滞水の実績・再現、樋門操作の5項目に整理し、また新河岸川ピーク水位の記録が近似する平成28年8月台風第9号との比較から内水滞留による浸水被害の原因についてまとめた。

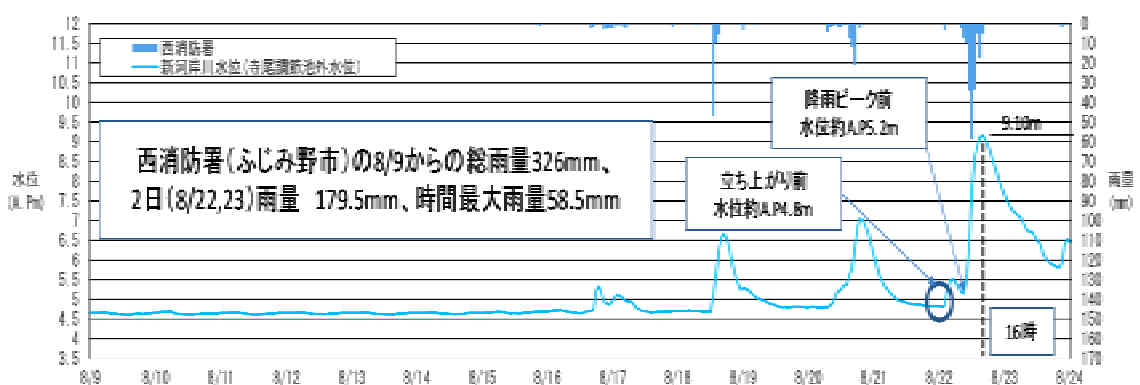
1) 降雨量と新河岸川の水位

平成29年10月台風第21号と平成28年8月台風第9号の降雨量と新河岸川の水位（寺尾調節池外水位）を合わせて以下に示す。

・平成29年10月台風第21号 降雨量と新河岸川の水位



・平成28年8月台風第9号 降雨量と新河岸川の水位



- A. P: A r a k a w a P e i l の略。東京湾霊岸島量水標零位を基準とする基本水準面。荒川、中川、多摩川等の水位の基準となっている。

<意見>

- ・ふじみ野市西消防署（江川流域都市下水路を中心としたティーセン分割図から分割面積が一番広い雨量観測所）の降雨量記録から平成29年10月台風第21号では、台風が接近する前の10月12日から台風が通過する10月23日までの12日間、ほぼ連続して降雨が続いている。一方、平成28年8月台風第9号の連続した降雨は8月19日から8月23日までの5日間となっており、平成29年10月台風第21号では前期降雨が認められる。
- ・10月12日からの前期降雨によって、雨水が土壌にしみこみにくい状態となっていた可能性がある。
- ・降雨ピークの2日間の雨量について、平成29年10月台風第21号は286.5mm（10月22日～10月23日）を記録し、平成28年8月台風第9号の179.5mm（8月22日～8月23日）の約1.6倍の降雨量を記録した。この降雨量は、江川流域都市下水路が合流する新河岸川の河川整備計画の計画降雨量（245.7mm）を上回る降雨量である。
- ・平成29年10月台風第21号は後方集中型の降雨であったため、上流からの流入と降雨ピークのタイミングが一致したため水位上昇が大きかったと推測される。
- ・平成29年10月台風第21号では前期降雨を含め12日間も降雨が連続したため、降雨ピーク（10月23日午前1時）前の新河岸川の水位は、AP 5.2mとなっていたと考えられ、平成28年8月台風第9号のAP 4.8mと比較すると0.4m程度高い状況であったと考えられる。
- ・平成29年10月台風第21号では降雨ピーク前から新河岸川の水位が高い状況であったが、さらに降雨ピークの前に時間雨量10mm程度の降雨が断続的に10時間以上（平成29年10月台風第21号雨量と新河岸川水位の図に赤丸で表示）連続し、新河岸川の洪水調節を行うための寺尾調節池に雨水が流入する基準水位に近い水位まで上昇していたと考えられる。
- ・新河岸川の水位が高い状況のところに降雨ピークが重なったため、新河岸川のピーク水位は計画高水位にせまるAP 9.23mまで上昇した。

2) 新河岸川等のピーク水位

新河岸川、新河岸川周辺河川（荒川、不老川、びん沼川）の水位観測所におけるピーク水位を以下に示す。

・水位観測所 位置図



河川	観測所	位置	平成29年10月23日 台風21号		平成28年8月22日 台風9号		ピーク水位差(m)
			ピーク水位 (A. Pm)	発生時刻	ピーク水位 (A. Pm)	発生時刻	
新河岸川	寺尾調節池(外)	25k. 6	9. 23	23日 5:00	9. 18	22日 16:00	0. 05
	九十川排水機場(外)	25k. 4	9. 07	23日 5:00	8. 92	22日 16:00	0. 15
	養老橋	25k. 0	8. 55	23日 5:00	8. 52	22日 16:00	0. 03
	放水路(下流)	22k. 8	7. 69	23日 6:00	7. 55	22日 16:00	0. 14
	南畑橋	20k. 2	7. 26	23日 6:00	7. 09	22日 14:00	0. 17
	志木	15k. 9	6. 85	23日 6:00	6. 79	22日 13:00	0. 06
	宮戸橋	14k. 8	6. 71	23日 6:00	6. 43	22日 13:00	0. 28
	新倉	10k. 6	5. 29	23日 21:00	4. 54	22日 12:00	0. 75
	寺尾調節池(内)		9. 29	23日 5:00	9. 16	22日 16:00	0. 13
荒川	南畑(外)	39k. 6	8. 66	23日 17:00			
	朝霞(外)	31k. 2	6. 00	23日 20:00			
不老川	砂	0k. 1	9. 79	23日 5:00	9. 74	22日 13:00	0. 05
びん沼	びん沼船渡橋(上)	3k. 0	6. 53	23日 10:00	6. 38	22日 19:00	0. 15
	びん沼船渡橋(下)	2k. 8	6. 43	23日 9:00	5. 41	22日 19:00	1. 02

出典：国土交通省 川の防災情報、荒川上流河川事務所

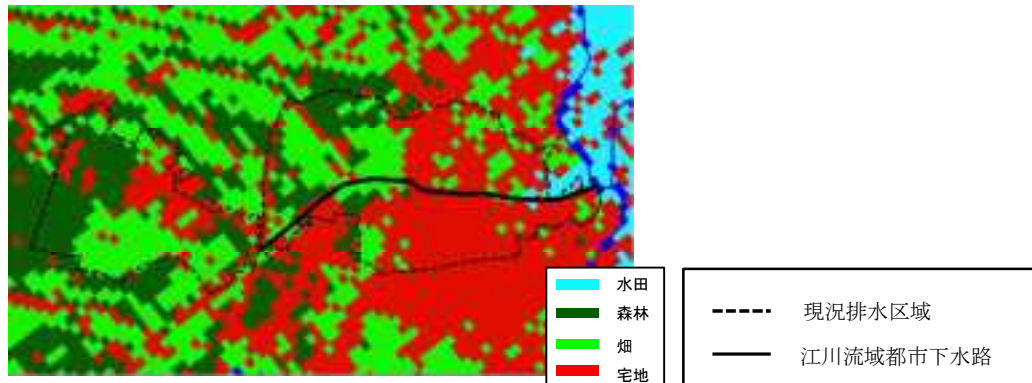
<意見>

- ・平成29年10月台風第21号では、新河岸川を含めた各河川水位観測所全てにおいてピーク水位が平成28年8月台風第9号を上回っている。

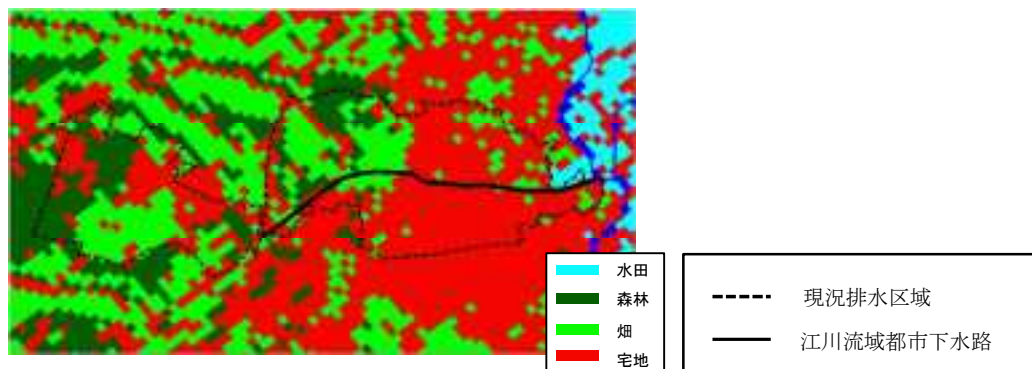
3) 土地利用と地形

江川流域都市下水路の現況排水区域及び周辺地域の土地利用を水田・森林・畑・宅地に分類し、その年代変遷及び地目別割合比率を以下に示す。

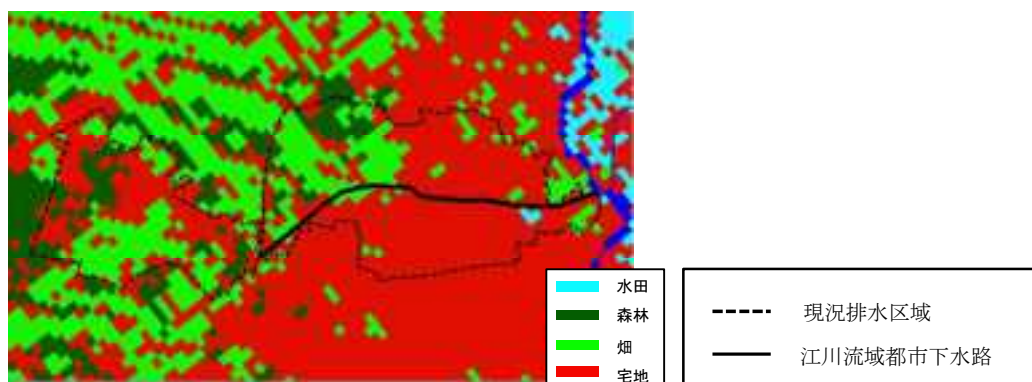
・昭和51年



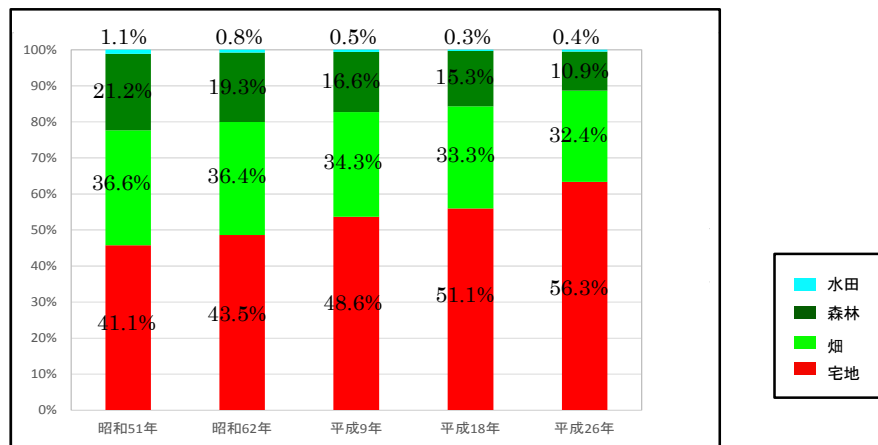
・平成9年



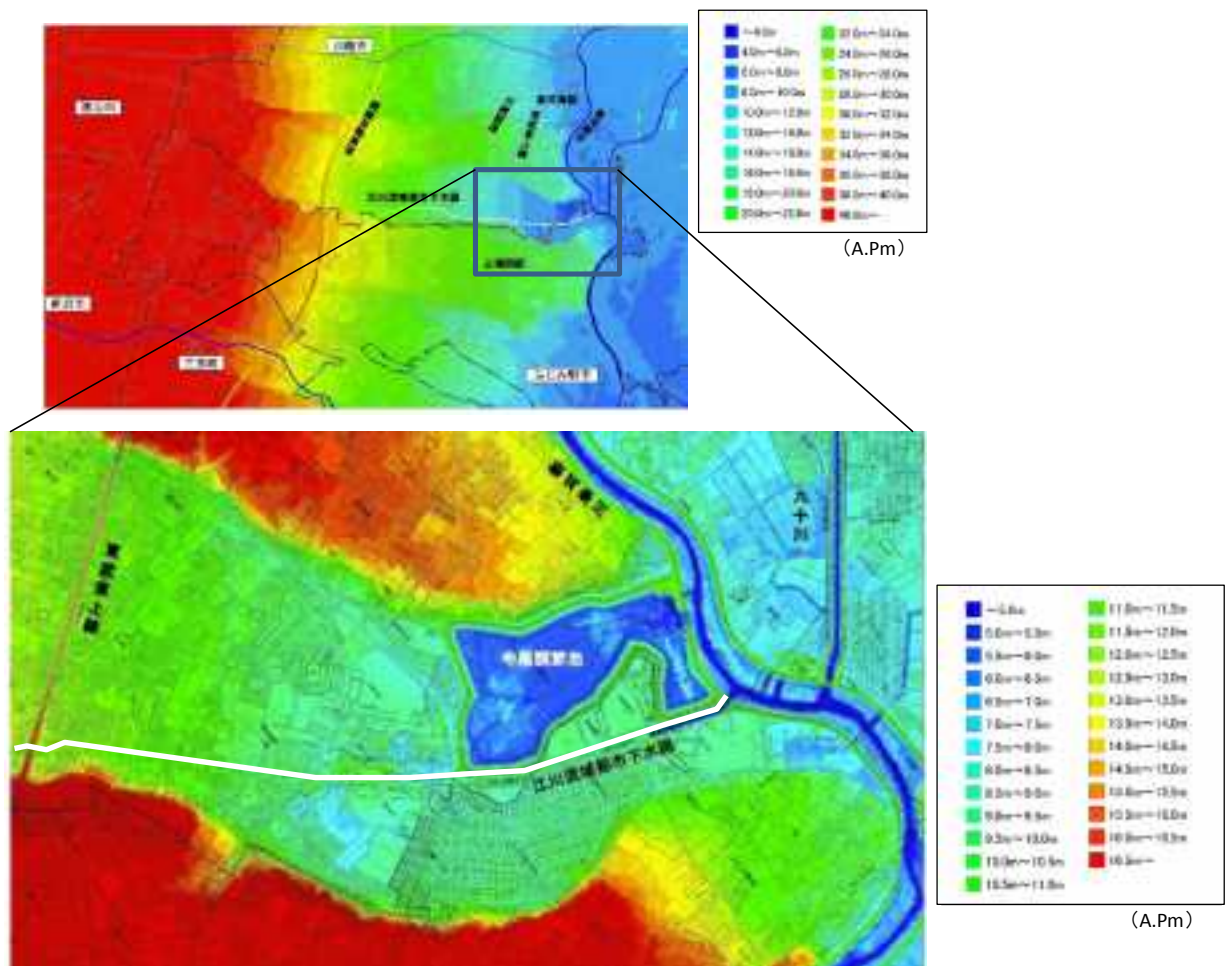
・平成26年

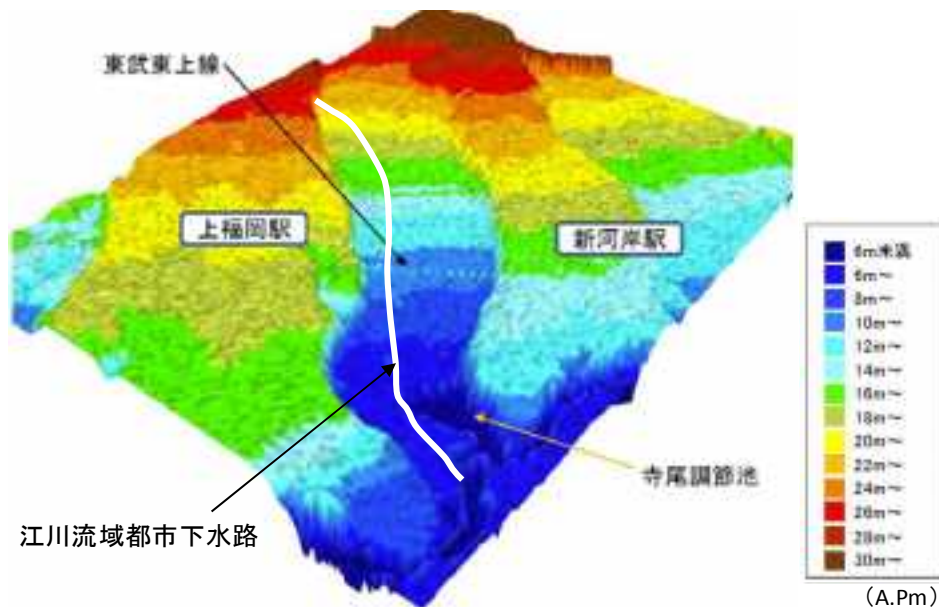


・地目別割合比率



次に、江川流域都市下水路下流部の地形状況を以下に示す。





<意見>

- ・江川流域都市下水路整備期間中であった昭和51年から平成26年までの土地利用において、宅地面積の割合比率が増加傾向となっている。
- ・水田・森林・畑の減少により江川流域都市下水路周辺の保水機能が低下していると考えられる。
- ・江川流域都市下水路は、台地に挟まれた低地部に位置しているため、降雨時には上流及び台地からの雨水が流れ込みやすいことが想定される。
- ・新河岸川に合流することで内水が抜けにくい地形特性となっている。

1) 降雨量と新河岸川の水位、2) 新河岸川等のピーク水位、3) 土地利用と地形から以下のことが考えられる。

「降雨特性」

前期降雨によって雨水が土壌にしみこみにくい状態になっていた可能性がある中で新河岸川の計画降雨量の規模を上回る大雨が降った。

「土地利用特性」

都市の市街化とともに宅地・水田・森林・畑の割合比率が加減し、保水機能が低下している。

「地形特性」

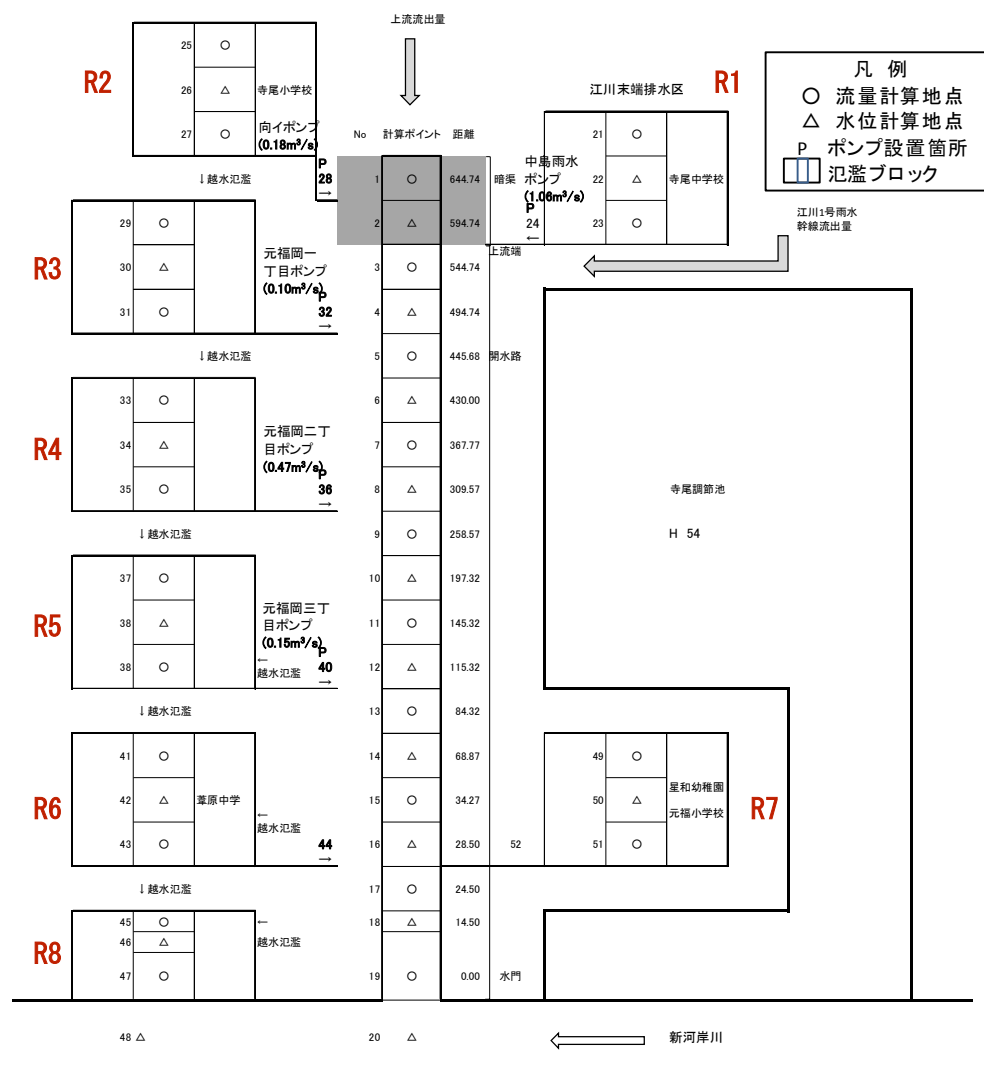
江川流域都市下水路の下流部は、雨水が集中しやすく溜まりやすいとともに抜けにくい地形となっている。

4) 滞水の実績・再現

内水計算モデルは、内水地区を小排水区域に分割した池モデルとし、滞水の実績と再現計算の結果をまとめた。

➤ 池モデル

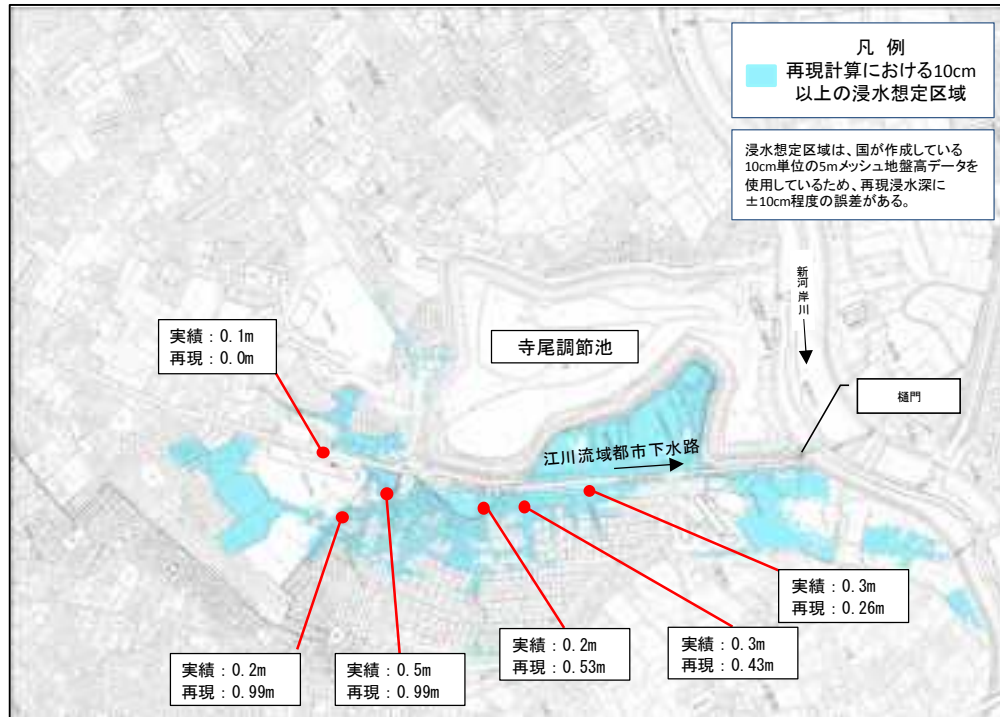
池モデルは、1池モデルと多池モデルがあり、いずれの場合も池への流入量と外水位を境界条件として、連続式により池内の水位を推定するモデルである。今回の再現計算で用いている多池モデルは、内水区域を多数の池で代表させ、1池モデルでは一括して扱われていた内水区域の湛水状況を細かく表現している。



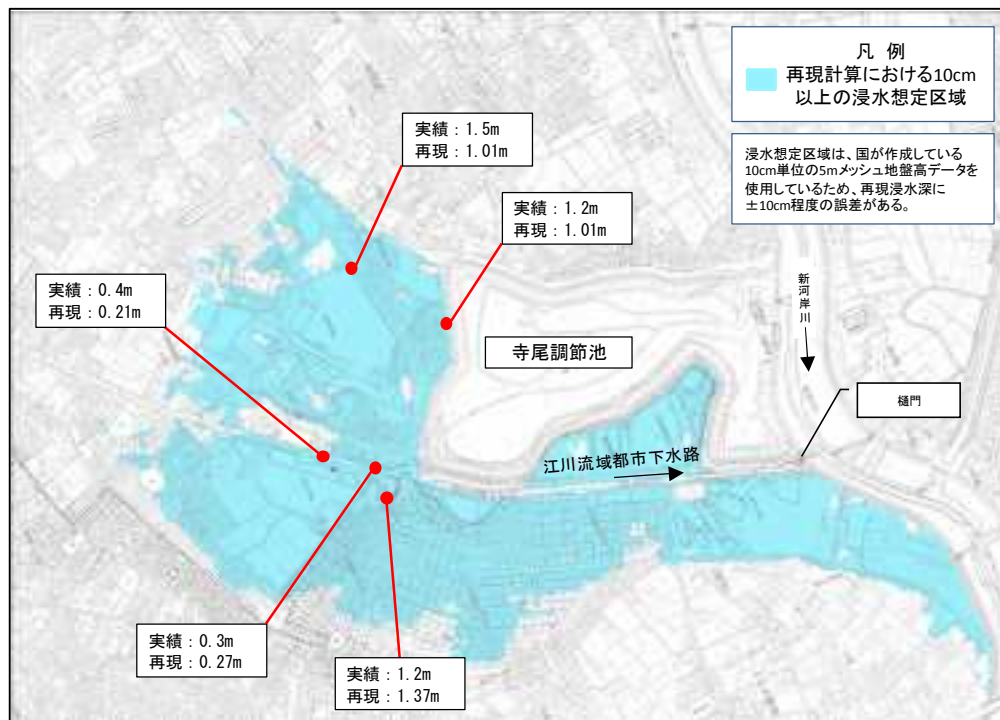
内水計算模式図

平成29年10月台風第21号の実績浸水深（消防等の記録）と実績降雨の再現計算との比較結果を時系列で以下に示す。

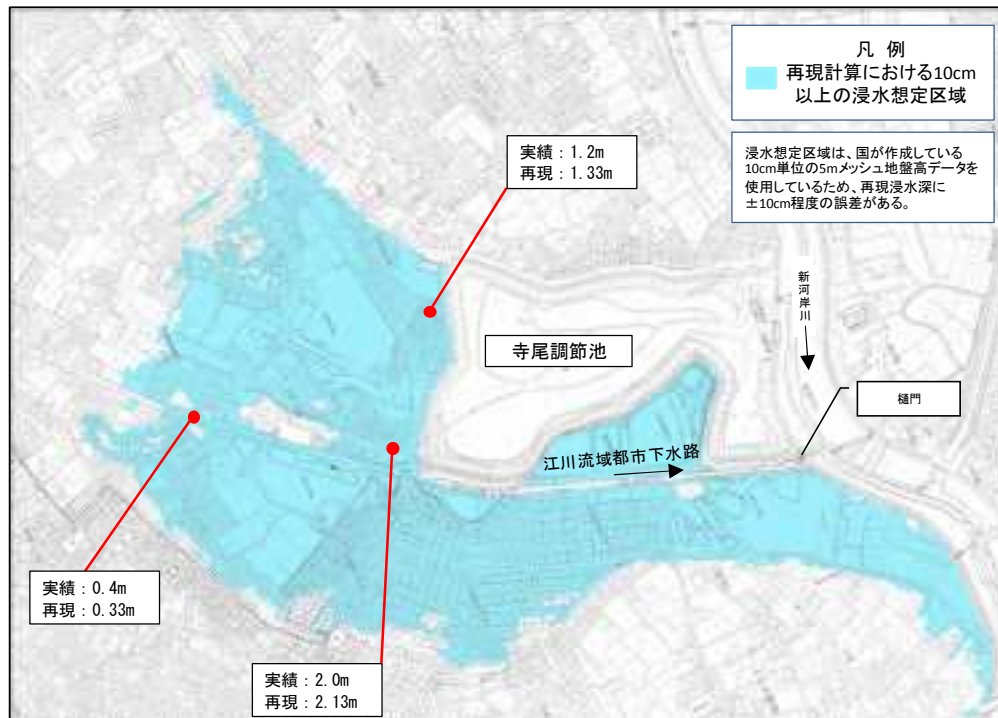
・ 10月23日 午前2時（降雨のピーク時間帯）



・ 10月23日 午前5時（新河岸川のピーク水位時間帯）



・ 10月23日 午前10時（内水位のピーク時間帯）



次に、元福岡一丁目排水ポンプ場の停止水位（実績浸水深）と実績降雨の再現計算との比較を以下に示す。

元福岡一丁目雨水ポンプ場は、制御盤の下端部に水位が達した10月23日午前4時37分にポンプが停止（水位：AP8.93m）したと考えられる。

・ 10月23日 午前4時37分（元福岡一丁目雨水ポンプ場）





<意見>

- ・ 10月23日午前2時では実績浸水深よりも再現計算の浸水深が大きくなっているが、午前5時、午前10時と時間が進むにつれてその差が小さくなっていることがわかる。
- ・ 消防等の記録による実績浸水深と再現計算の浸水深に大きな差異はないと考えられる。
- ・ ふじみ野市上下水道課の記録による実績浸水深と再現計算の浸水位に大きな差異はないと考えられる。
- ・ 実績浸水深と再現計算による浸水深及び浸水位には誤差を含んだ結果である。

4) 滞水の実績・再現から以下のことが考えられる。

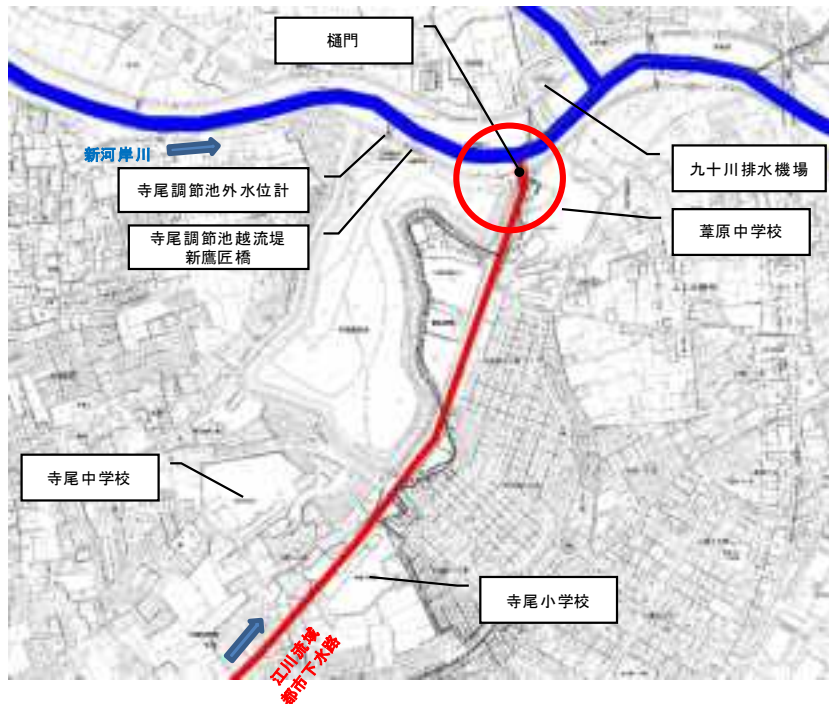
「滞水特性」

実績と再現計算の双方ともに誤差を含んでいる前提条件の中で新河岸川の水位上昇の時期と江川流域都市下水路に雨水が集まる時期とが概ね一致している。

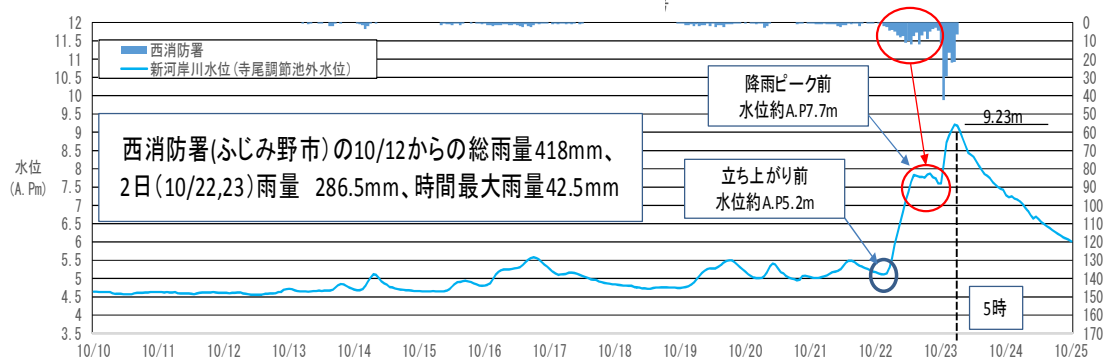
5) 樋門操作

江川流域都市下水路樋門の位置図、降雨量と新河岸川の水位（再掲）、樋門閉鎖期間内の雨量、樋門操作、樋門開操作時点の新河岸川の状況、操作要領、点検記録及び樋門を閉鎖しなかった場合の浸水想定区域を以下に示す。

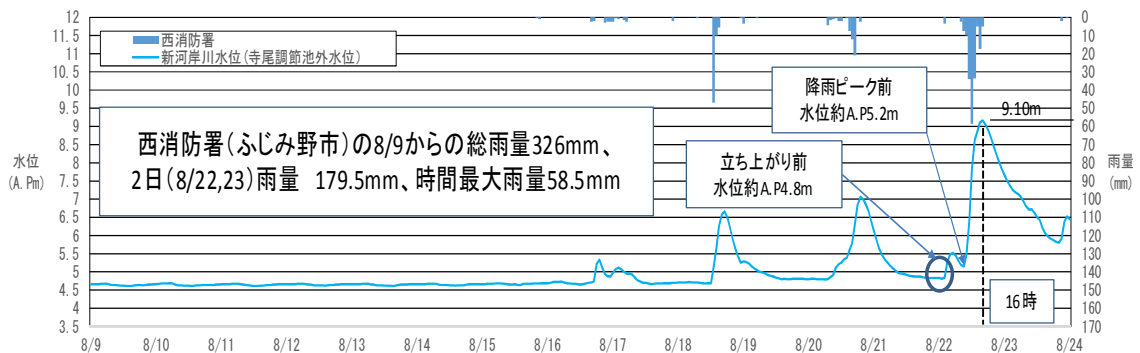
・江川流域都市下水路樋門 位置図



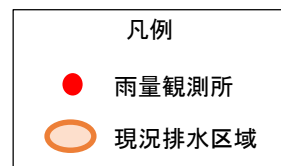
・平成29年10月台風第21号 降雨量と新河岸川の水位（再掲）



・平成28年8月台風第9号 降雨量と新河岸川の水位（再掲）



・江川流域都市下水路樋門閉鎖期間内の雨量



➤ ティーセン分割図

対象とする流域を地点雨量が代表する面積に分割し、雨量観測所の全体に占める支配面積の比率を求め、時間雨量に乗じて平均雨量を算出する手法。

雨量観測所（ティーセン分割図）

年月日時	牛子小学校	福原備蓄庫	西消防署	所沢	流域平均雨量	備考 (6時間雨量)
2017/10/22 0:00	0.5	0	0	0	0.1	
2017/10/22 1:00	0.5	0.5	0.5	0	0.5	
2017/10/22 2:00	0.5	0.5	0.5	1	0.5	
2017/10/22 3:00	1.5	2	2	2	1.9	
2017/10/22 4:00	2.5	3	2.5	3	2.6	
2017/10/22 5:00	3.5	4	4.5	5	4.2	
2017/10/22 6:00	4	4	4	4	4.0	
2017/10/22 7:00	4.5	5	5	5	4.9	
2017/10/22 8:00	6	6.5	7	6	6.6	
2017/10/22 9:00	7.5	8	8	8	7.9	
2017/10/22 10:00	7.5	8	7.5	7	7.6	
2017/10/22 11:00	10	10	11	12	10.6	
2017/10/22 12:00	8.5	8.5	10	11	9.4	
2017/10/22 13:00	11.5	11	12	14	11.8	
2017/10/22 14:00	6.5	7	7.5	8	7.2	
2017/10/22 15:00	5	3	5.5	5	4.8	
2017/10/22 16:00	9.5	6.5	12	11	10.1	
2017/10/22 17:00	7	8.5	7	10	7.5	
2017/10/22 18:00	4	6.5	5	6	5.2	
2017/10/22 19:00	7.5	7.5	9	8	8.2	
2017/10/22 20:00	4.5	4	5	3	4.5	
2017/10/22 21:00	3.5	4	3.5	5	3.7	
2017/10/22 22:00	2	1.5	3	1	2.3	
2017/10/22 23:00	6.5	3.5	4.5	3	4.7	
2017/10/23 0:00	10	11.5	11.5	10	11.0	
2017/10/23 1:00	34	38.5	42.5	38	39.2	
2017/10/23 2:00	31	23.5	29.5	22	28.0	
2017/10/23 3:00	13	14	16.5	17	15.1	
2017/10/23 4:00	22	28	22	30	23.9	
2017/10/23 5:00	16.5	17	21.5	22	19.3	
2017/10/23 6:00	5.5	5	6.5	9	6.1	
2017/10/23 7:00	0.5	0	0	0	0.1	
2017/10/23 8:00	0	0	0	0	0.0	
2017/10/23 9:00	0	0	0	0	0.0	
2017/10/23 10:00	0	0	0	0	0.0	
2017/10/23 11:00	0	0	0	0	0.0	
2017/10/23 12:00	0	0	0	0	0.0	

樋門閉鎖

午前1時16分

樋門全開（2門）

午前10時50分

樋門閉鎖期間
内雨量92.5mm

<意見>

- ・樋門閉鎖期間内の流域平均雨量（6時間）は92.5mmを記録しており、短時間雨量で比較しても後方集中型の降雨であったことがわかる。

・江川流域都市下水路樋門の操作

月日	時間	新河岸川水位** (A.Pm) (参考値)	西消防署の時間雨量(mm)	ゲートの状況*	河川班の対応*	備考
10月23日	0:00	7.61	11.5			
	1:00	8.11 ↗	42.5			降雨ピーク
	1:16			ゲート全閉	自動で閉鎖	樋門に設置された水位計がAP8.8mを感知し、自動で樋門が閉鎖した。参考値から判断すると、操作要領における閉鎖水位AP8.8mより低い水位となるが、樋門設置位置や波浪等の影響を受けて、樋門の水位計がAP8.8mを感知する水位となっていたものと考えられる。
	1:45				閉鎖状況確認	
	2:00	8.73 ↗	29.5			
	3:00	8.94 ↗	16.5		現地確認(内外水位の状況)	
	4:00	9.10 ↗	22.0			
	5:00	9.23 ↗	21.5		現地確認(内外水位の状況)	新河岸川の水位ピーク
	6:00	9.19 ↘	6.5			
	7:00	9.05 ↘	0.0			雨が降り止む
	8:00	8.84 ↘	0.0			
	8:30				現地確認(内外水位の状況)	
	9:00	8.65 ↘	0.0			
	10:00	8.45 ↘	0.0			
	10:50			ゲート開放	手動で開放	樋門が自動で開動作を始める水位AP8.5mを感知していないが、概ね操作規則水位で手動開操作を行っている。(10時36分に1門開完了、10時50分に2門全開完了) 参考値から判断すると、操作要領における自動開水位AP8.5mから自動開操作となっている状況が考えられるが、現場職員と河川課で連絡を繰り返し、午前10時10分に手動で開操作を開始している。
	11:00	8.39 ↘	0.0			
	12:00	8.33 ↘	0.0			

*印の出典：「台風第21号に対する初動対応にかかる内部検証結果報告書」（平成30年1月）川越市

**樋門より約200m上流に位置している寺尾調節池外水位計の測定値を参考値としている。

<意見>

- ・新河岸川の水位上昇により新河岸川からの逆流を防ぐため、操作要領による対応を行っている。
- ・10月23日午前1時16分に樋門を閉鎖した後、新河岸川（外水位）と江川流域都市下水路（内水位）の水位状況確認を継続し、10時10分に手動

操作にきりかえて徐々に開操作の開度を調整しながら１０時５０分に２門とも全開の状態にしている。

- ・降雨や水位がどのように推移するのか予測をしながらの対応となる中で、樋門を開けるタイミングが適切ではなかったとはいえない。
- ・平成２８年８月台風第９号では、不老川の上流部で越水が発生しているので単純に比較をすることは難しい。
- ・平成２８年８月台風第９号においても、平成２９年１０月台風第２１号と同様に新河岸川（外水位）と江川流域都市下水路（内水位）の水位状況確認を行っている。この時は降雨予測、操作要領等から閉操作は行っていない。

・平成２９年１０月２３日 午前１０時５０分頃（川越市河川課撮影）



・平成２９年１０月２３日 午前１１時００分頃（川越市河川課撮影）



次に、江川流域都市下水路樋門の操作要領を以下に示す。

江川都市下水路樋門の操作要領

- 第一章 総則（第1条～第2条）
- 第二章 樋門の操作方法（第3条～第5条）
- 第三章 雑則（第6条～第7条）
- 附則

第一章 総則

（趣旨）

第1条 この要領は、江川都市下水路樋門（以下「樋門」という。）の操作について、必要な事項を定める。

（操作の目的）

第2条 樋門の操作は、新河岸川の洪水の江川都市下水路（以下「都市下水路」という。）への逆流を防止することを目的とする。

第二章 樋門の操作方法

（洪水時等における操作）

第3条 川越市長（以下「市長」という。）は、樋門において測定した新河岸川の水位（以下「外水位」という。）により、次の各号に定めるところにより樋門を操作するものとする。

- 一 樋門における外水位が8.8メートル以上のときは、ゲートを全閉しておくものとする。
- 二 第一号の状態において、外水位が8.5メートル未満となったときは、ゲートを全開しておくものとする。
- 三 第一号の状態において、外水位が江川都市下水路の水位（以下「内水位」という。）未満となり、さらに外水位の下降が見込まれるときは、これを全開することができる。

（操作方法の特例）

第4条 市長は、事故その他のやむを得ない事情があるときは、必要の限度において第3条に規定する以外の方法により、ゲートを操作することができる。

（操作に関する記録）

第5条 市長は樋門を操作したときは、次に掲げる事項を記録しておくものとする。

- （1）操作の開始及び終了の年月日並びに時刻
- （2）気象及び水象の状況
- （3）操作したゲートの名称及び開度
- （4）第4条に該当するときは、操作の理由
- （5）その他参考となるべき事項

第三章 雑則

（点検及び整備）

第6条 市長は樋門を操作するために必要な機械、器具等については、出水期（6月から10月まで）においては毎月1回以上、その他の時期においては必要に応じ点検及び整備を行い、これらを常に良好な状態に保つものとする。

（観測）

第7条 市長は、内水位及び外水位その他の樋門を操作するため必要な事項を観測するものとする。

附則

- 1 この操作要領は、平成15年4月1日から施行する。

次に、江川流域都市下水路樋門の点検記録を以下に示す。

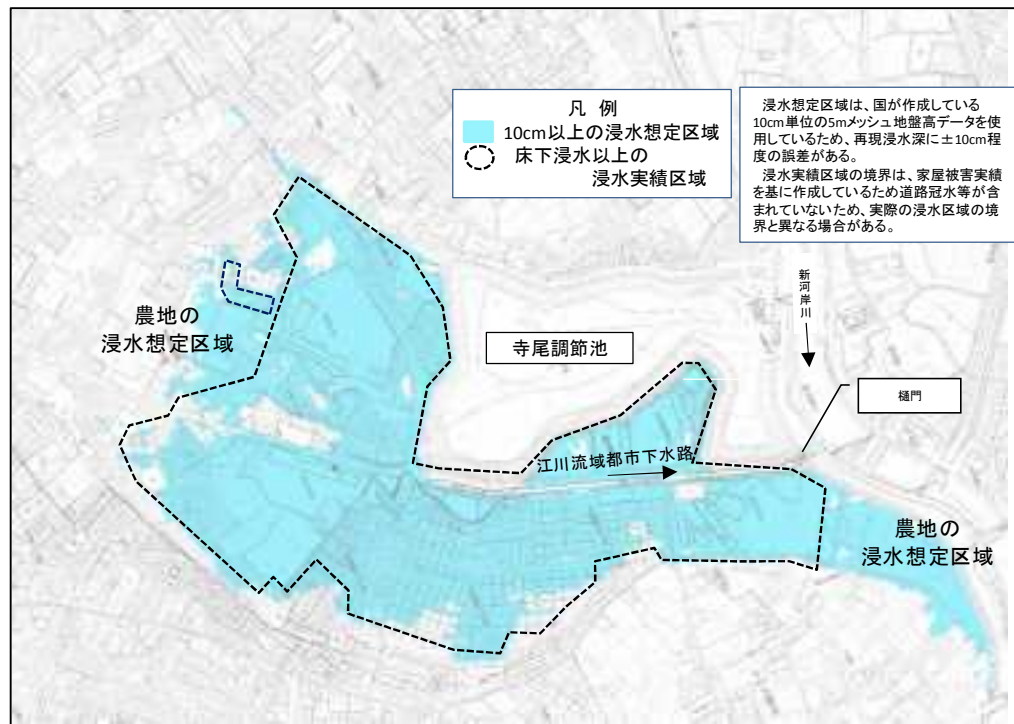
江川都市下水路樋門点検結果表

検査日: 2017年7月12日

No.	新河岸川	ゲート形式	門数	判定	記事							
				戸高	扉体	開閉機	操作					
1	上流側	鋼製ローラーゲート3.8×3.24	1	○	△	△	○	扉体・開閉機 点検				
2	下流側		1	○	△	△	○	扉体・開閉機 点検				
	付属設備	フェンス		○								
	※	1, 2号ゲート通トルクタイマー交換済										
	※	外水位AP6.8mにて自動「閉」運転確認										
	※	上記運転からの全開状態から外水位AP6.8mにて自動「開」運転確認										

次に、江川流域都市下水路樋門を閉鎖しなかった場合について、床下浸水以上の浸水実績区域に新河岸川のピーク時間帯であった午前5時の再現計算を重ね合わせて以下に示す。

・ 10月23日 午前5時（新河岸川のピーク水位時間帯）



< 意見 >

- ・ 床下浸水以上の浸水実績区域の内側において、再現計算では着色されていない箇所が部分的にあるが、浸水範囲が大きく拡大したとはいえないと考えられる。
- ・ 実績浸水区域は、住宅等の実績調査からその外周をむすんだ範囲であり、誤差を含んだ結果である。

5) 樋門操作から以下のことが考えられる。

「樋門操作」

新河岸川の水位（外水位）と江川流域都市下水路の水位（内水位）との水位状況等から操作要領による対応がなされた。

降雨特性、土地利用特性、地形特性が重なり合い、樋門を開操作するまでに時間を要することになった。

(2) 今後の内水対策

1) 現在の取組

・今後の内水対策の検討

視 点	平成30年度の取組	視 点	平成31年度の取組（検討中）
今後の 内水対策	施設管理の改善（2ページ） ⇒ 内水はん濫の危険性を意識した施設管理	今後の 内水対策	施設管理の改善 ⇒ 常設監視カメラを複数箇所に設置（案） ⇒ 危機管理型水位計の設置（案）
	情報伝達の改善（3ページ） ⇒ 災害リスクを適確に判断する情報伝達		情報伝達の改善 ⇒ 情報伝達方法の更なる改善や常設監視カメラ等の情報の公開に向けた関係機関との調整
	下水道計画の見直し ⇒ 都市下水路の計画が先行した後、公共下水道の事業計画区域が都市下水路の区域と重なる場合、当該都市下水路を公共下水道にきりかえる事業手法の見直しを検討 ⇒ 江川流域都市下水路及び公共下水道（雨水）計画の現状を踏まえた、今後の下水道計画（全体計画）に関する基本計画策定業務に着手 「参考」 江川流域都市下水路周辺公共下水道（雨水）網図		下水道事業に関する検討調整 ⇒ 公共下水道（雨水公共下水道：下水道法第2条第3号ロに規定）または流域下水道（雨水流域下水道：下水道法第2条第4号ロに規定）に関する関係機関との検討調整
	対策案の検討 ⇒ ハード対策のポイント整理（4ページ） ⇒ ソフト対策のポイント整理（5ページ）		



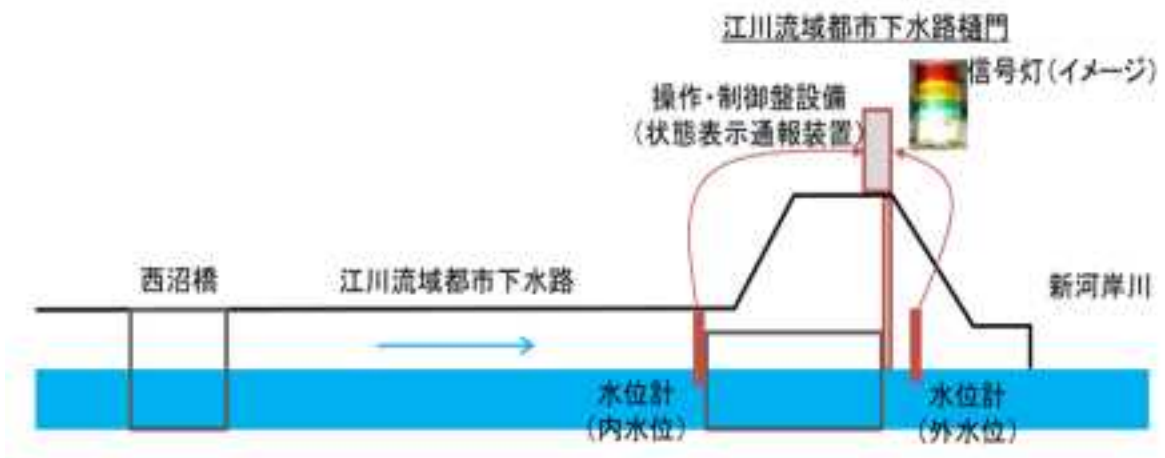
江川流域都市下水路周辺公共下水道(雨水)網図

・施設管理の改善 (平成30年度)

視 点	内 容
施設管理	状態表示通報装置の改善 (予定: 7月末) ⇒ 川越市河川課のみから川越市関係課、ふじみ野市に通報 先を拡充
	量水標及び水位計の改善 (予定: 8月末) ⇒ 現場での目視確認及び水位状況をパソコン端末でリアル タイムに確認
	樋門閉鎖中信号機の設置 (予定: 8月末) ⇒ 樋門閉鎖中の状況を住民等にリアルタイムで周知
	監視カメラの設置 (実施) ⇒ 現場の状況をリアルタイムで確認



台風第5号監視状況
(平成30年6月11日午前5時11分)



・ 情報伝達の改善 (平成30年度)

視 点	内 容
情報伝達	災害対策本部への情報伝達の改善 (実施) ⇒ 河川及び道路の情報を一体的にとらえ円滑かつ正確な伝達体制を構築
	ふじみ野市への情報伝達の改善 (実施) ⇒ 江川流域都市下水路樋門の水位及び現場状況を F A X で伝達
	迅速な避難行動につなげる改善 (実施) ⇒ 内水対応タイムラインの作成

・災害対策本部への情報伝達の改善（平成30年度）

台風第2号に係る水防活動報告書（第1報）

※報告者
平成30年8月1日（日） 午前・午後 〇時〇〇分～〇時〇〇分

※活動状況
平成30年8月1日（日） 午前・午後 〇時〇〇分～〇時〇〇分

※活動内容
平成30年8月1日（日） 午前・午後 〇時〇〇分～〇時〇〇分

※所要（関係機関等）
関係機関 〇〇〇〇 平成30年8月1日（日） 午前・午後 〇時〇〇分～〇時〇〇分
関係機関 〇〇〇〇 平成30年8月1日（日） 午前・午後 〇時〇〇分～〇時〇〇分
関係機関 〇〇〇〇 平成30年8月1日（日） 午前・午後 〇時〇〇分～〇時〇〇分

※災害対策本部の活動状況
（〇〇〇〇） 午前・午後 〇時〇〇分～〇時〇〇分

➤ 河川班・道路班

河川・道路の状況

↓ （概ね1時間ごと）

本部に情報伝達

河川

※河川班の活動状況
河川班 〇〇〇〇 平成30年8月1日（日） 午前・午後 〇時〇〇分～〇時〇〇分

※河川班の活動状況
河川班 〇〇〇〇 平成30年8月1日（日） 午前・午後 〇時〇〇分～〇時〇〇分

※河川班の活動状況
河川班 〇〇〇〇 平成30年8月1日（日） 午前・午後 〇時〇〇分～〇時〇〇分

道路

※道路班の活動状況
道路班 〇〇〇〇 平成30年8月1日（日） 午前・午後 〇時〇〇分～〇時〇〇分

※道路班の活動状況
道路班 〇〇〇〇 平成30年8月1日（日） 午前・午後 〇時〇〇分～〇時〇〇分

※道路班の活動状況
道路班 〇〇〇〇 平成30年8月1日（日） 午前・午後 〇時〇〇分～〇時〇〇分

・ふじみ野市への情報伝達の改善（平成30年度）

台風第2号に係る江川流域都市下水路の水防活動状況報告書

※報告者
平成30年8月1日（日） 午前・午後 〇時〇〇分～〇時〇〇分

※活動状況
平成30年8月1日（日） 午前・午後 〇時〇〇分～〇時〇〇分

※活動内容
平成30年8月1日（日） 午前・午後 〇時〇〇分～〇時〇〇分

※所要（関係機関等）
関係機関 〇〇〇〇 平成30年8月1日（日） 午前・午後 〇時〇〇分～〇時〇〇分
関係機関 〇〇〇〇 平成30年8月1日（日） 午前・午後 〇時〇〇分～〇時〇〇分
関係機関 〇〇〇〇 平成30年8月1日（日） 午前・午後 〇時〇〇分～〇時〇〇分

※災害対策本部の活動状況
（〇〇〇〇） 午前・午後 〇時〇〇分～〇時〇〇分

川越市河川課（ ） 〇〇〇〇 〇〇〇〇
ふじみ野市上下水道課（ ） 〇〇〇〇 〇〇〇〇

➤ 江川流域都市下水路の状況

↓ （概ね1時間ごと）

ふじみ野市に情報伝達

・内水対応タイムラインの作成（平成30年度）

川越市内水対応タイムライン(寺尾地区)



（注）

1. 避難勧告等の発令は、水位等の基準のほか、降雨予測や河川巡視等、現地の情報を含め、総合的に判断し、発令します。また、災害の規模等によって現地状況が異なるため、判断等の目安を示したものとします。必ずしも、タイムライン通りとはなりません。
2. 急激な水位上昇の恐れがあるため、台風等の接近が見込まれる、また、夜間に台風等の接近・通過が想定される場合、**避難準備・高齢者等避難開始**の早めの発令を検討します。
3. 事態が急変し、災害が切迫した場合には、必ずしも避難準備・高齢者等避難開始、避難勧告、避難指示（緊急）の順に発令する必要はなく、状況に応じ、段階を踏まずに避難勧告等を発令します。

<意見>

- ・下水道計画は、雨水だけの計画でも交付金の対象となる。長期的な計画を策定し、早期に対策を進められたら良いと考える。
- ・下水道計画の見直しに関して、関係機関の協力体制を構築することが必要である。
- ・短期的な対策として、リアルタイムで水位が見られるように監視カメラや危機管理型の水位計等による仕組み作りが必要と考える。
- ・操作要領について、外水位による操作以外にも、内水位と外水位との差によって操作できる規則や手動で操作することで被害軽減が図られる可能性があるので検討してもらいたい。
- ・ソフト対策の整理においては、いつまでに、だれが、だれを対象として実施することを明確にした方が良い。

2) ハード対策のポイント

ハード対策のポイントを以下に示す。

目標	視点	対策例	実現に向けた留意事項
内水浸水の防止	江川流域都市下水路への流入量や到達時間を調整するための対策	・調節池の整備（地上・地下） ・雨水流出抑制対策（雨水浸透）	・調節池用地の確保が必要となるため、整備期間を要する。 ・開発行為等による土地利用の変化などに応じ積極的な対策の推進が必要である。
	江川流域都市下水路樋門閉鎖時の内水を強制排水するための対策	・ポンプ場の整備（段階的な整備） ・応急排水を目的とした小規模排水ポンプの整備	・新河岸川への許容放流量を見据え内水実績等を踏まえた段階的な整備の検討が必要である。 ・市が購入した排水ポンプ車など連携した応急排水を継続することが必要である。
	江川流域都市下水路下流部の開水路区間からの溢水を防止するための対策	・護岸を新河岸川堤防の高さまでの護岸かさ上げ整備 ・調整池の整備 ・浸水実績を参考とした護岸かさ上げ整備	・護岸かさ上げ及び調節池用地の確保が必要となるため、整備期間を要する。 ・浸水実績を参考とした整備で目標が達成できるのか精査を要する。

3) ソフト対策のポイント

ソフト対策のポイントを以下に示す。

目標	視点	対策例	実現に向けた留意事項
迅速な避難行動につなげる 情報伝達	災害リスクを判断するための対策	・ 情報伝達体制の改善 ・ 樋門等の状態を伝達する施設の整備	・ 職員だれもが現場状況を適確に伝達できる体制の構築が必要である。 ・ 水位情報や現場状況をリアルタイムに確認できる施設が必要である。
	災害リスクを住民に伝えるための対策	・ 江川流域都市下水路の排水特性を踏まえた内水タイムラインの整備 ・ 樋門等の状態を地域住民に発信する施設の整備	・ 地域住民と協働した防災学習等の取組が必要である。 ・ 内水タイムラインと過去の新河岸川の水位記録とを比較して、より有効なツールにしておく必要がある。

1) 現在の取組、2) ハード対策のポイント、3) ソフト対策のポイントから以下のことが考えられる。

短期的な対策として、内水はん濫の危険性を意識する施設管理（常設監視カメラ、樋門閉鎖中信号灯、危機管理型水位計などの設置）を進める。

下水道事業に関する関係機関との調整を行い、早期に中長期的なハード対策の計画を検討する。

住民自らが迅速な避難行動に移行できる行政からの情報発信や防災意識を高めるための取組を進める。

5. 検証委員会の検証経過及び構成

(1) 検証委員会の検証経過

川越市台風第21号内水浸水検証委員会では、平成29年10月に発生した台風第21号によって江川流域都市下水路の流域に生じた「内水滞留による浸水被害に原因」及び「今後の対策」に関する審議を、平成30年4月20日から平成30年6月にかけて、計 3 回にわたり行った。

日 時	開催場所	内 容
平成30年4月20日 (第1回)	川越市立美術館 2階アートホール	【諮問】平成29年10月に発生した台風第21号によって江川流域都市下水路の流域に生じた「内水滞留による浸水被害の原因」及び「今後の対策」について
平成30年5月25日 (第2回)	川越市立美術館 2階アートホール	・第1回検証委員会での指摘事項 ・内水浸水原因の把握 ・対策案の検討
平成30年6月29日 (第3回)	ウェスタ川越 2階会議室1・2	・委員会での意見を踏まえた対応状況について ・答申（案）について

(2) 検証委員会の構成

川越市台風第21号内水浸水検証委員会の構成は以下のとおりである。

- 委員長 田中 規夫
- 副委員長 及川 康

種 別	選出団体	役職等	氏 名
学識経験者	埼玉大学大学院	理工学研究科 教授	たなか のりお 田中 規夫
	東洋大学	理工学部都市環境デザイン学科 准教授	あおき むねゆき 青木 宗之
	東洋大学	理工学部都市環境デザイン学科 准教授	おいかわ やすし 及川 康
行政実務者	国土交通省	関東地方整備局荒川上流河川事務所 所長	ふるいち ひでのり 古市 秀徳
	埼玉県	県土整備部参事 兼河川砂防課長	かとう ともひろ 加藤 智博
	埼玉県	都市整備部 都市計画課長	やましな あきひろ 山科 昭宏

【敬称略】