

事業評価（案）

評価時点：事後評価

事業名称：さいたま市東岩槻周辺地区大規模雨水処理施設
整備事業

《建設局下水道部下水道計画課》

公共事業評価調査《事後・単独事業》

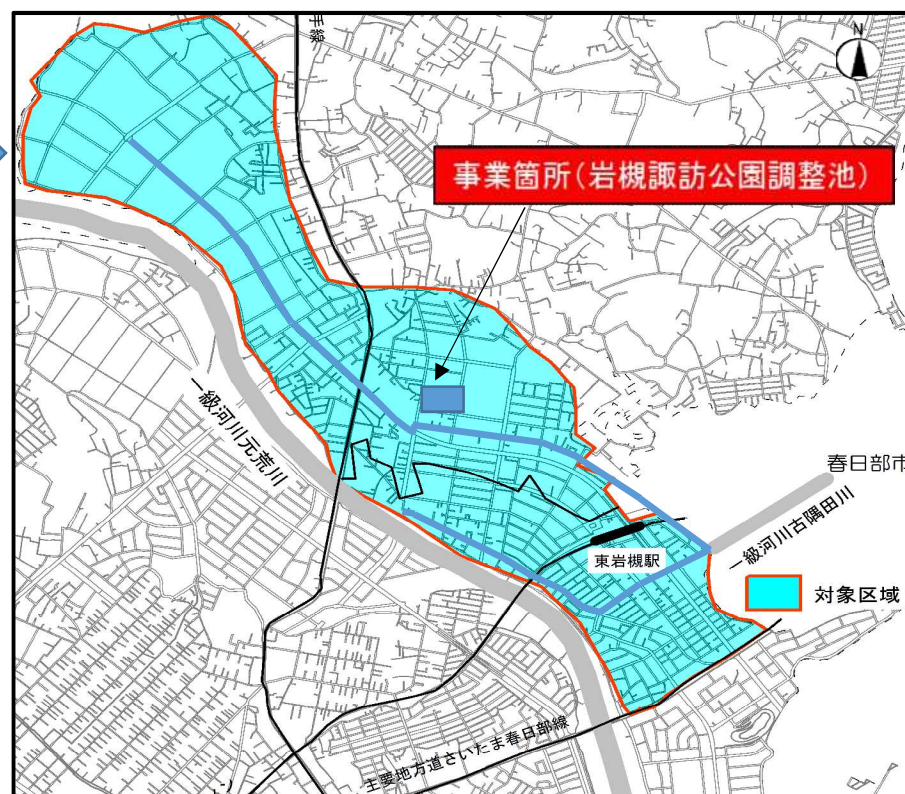
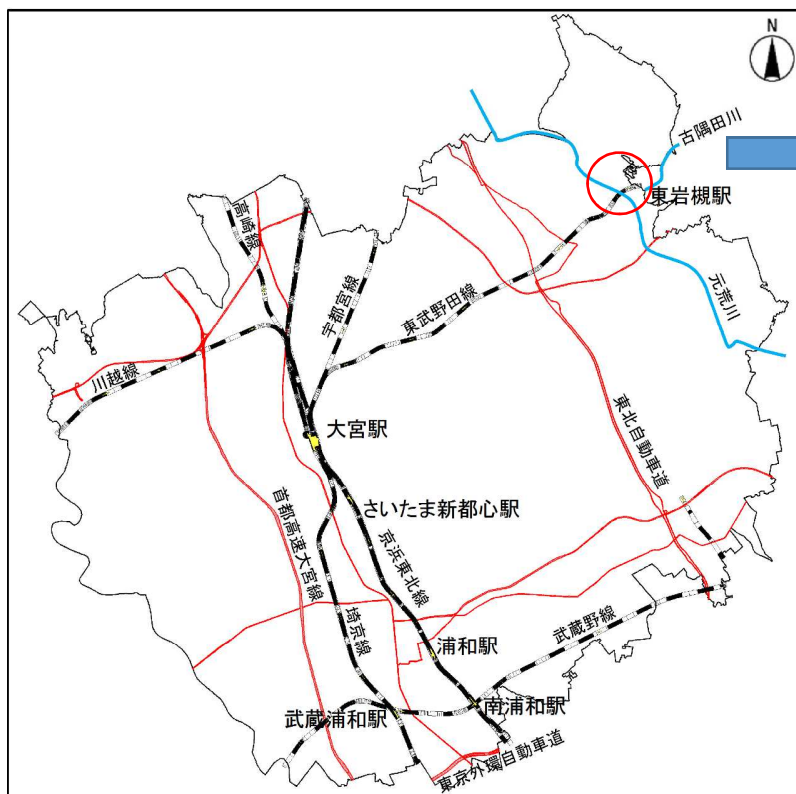
事業名	さいたま市東岩槻周辺地区大規模雨水処理施設整備事業			
施工場所 (起終点・延長)	さいたま市岩槻区諏訪4丁目地内外			
完了年度	令和5年度	経過年数	4年間（令和2年度の本計画から）	
目的及び事業概要	【事業の目的】 ・施設整備により、計画降雨55.5mm/h（5年確率）の降雨において浸水被害を防止するとともに、計画降雨を上回る既往最大降雨81.0mm/hにおいて、ソフト対策により、当該地区における被害の軽減を図る 【事業概要】 ・本計画の対象降雨：81.0mm/h（既往最大降雨）、計画対象面積：259ha ・雨水調整池（岩槻諏訪公園調整池）の整備：貯留量17,900m ³ 、雨水管渠の整備：延長2,665m			
	変更内容	なし		
	上位計画等	東岩槻周辺地区下水道浸水被害軽減総合計画		
	関連事業	なし		
	事業費		用地費（千円）	工事費（千円）
	全体事業費	0	5,387,000	5,387,000
事業の効果の 発現状況	・浸水シミュレーションの結果より、岩槻諏訪公園調整池及び雨水管渠の整備によって、浸水深20cm以上の浸水面積が22,500m ² 軽減される。 ※浸水シミュレーションは施設の整備目標である5年確率降雨（計画降雨55.5mm/hr）の結果による 【浸水面積】 対策前：41,800m ² 対策後：19,300m ² ・対策前後の同規模の降雨に対して、被害が大幅に減少した。 対策前（平成25年台風26号、時間雨量34.5mm、総雨量223.5mm）：床上浸水4件、床下浸水9件、道路冠水9件 対策後（令和6年 台風10号、時間雨量35.5mm、総雨量216mm）：床上浸水0件、床下浸水0件、道路冠水2件			
	費用対効果 分析結果	総費用（C）：5,004百万円 総便益（B）：5,223百万円 B/C：1.05 経済的内部収益率（EIRR）：4.222％		
事業を巡る 社会情勢の変化	特になし			
その他	本件は、平成30年度末に下水道浸水被害軽減総合計画を策定し、令和元年度より防災・安全交付金を活用して事業を開始した「岩槻諏訪公園調整池整備事業」及び雨水管渠の整備について、令和2年度より創設された「大規模雨水処理施設整備事業」の採択に伴い、本計画へ位置付けをし、令和5年度に事業が完了したことから、事後評価を行うもの。			

担当部局

 建設局下水道部下水道計画課
 TEL：048-829-1565 E-mail：gesuido-keikaku@city.saitama.lg.jp

参考図面

事業の名称	さいたま市東岩槻周辺地区大規模雨水処理施設整備事業
施工場所	さいたま市岩槻区諏訪4丁目地内外



(事後評価)

説 明 資 料

さいたま市
公共事業評価審議会
(令和6年度)

さいたま市東岩槻周辺地区 大規模雨水処理施設整備事業計画

令和7年1月24日

建設局 下水道部 下水道計画課

1. 計画の概要

(1) さいたま市東岩槻周辺地区大規模雨水処理施設整備事業計画の概要

■計画の名称

さいたま市東岩槻周辺地区大規模雨水処理施設整備事業計画

■計画の目標

- ・施設整備により、計画降雨55.5mm/h(5年確率)の降雨において浸水被害を防止
- ・施設整備で対象とする降雨量を上回る既往最大降雨81.0mm/hの降雨において、ソフト対策により、当該地区における被害の軽減を図る

■計画の期間

令和2年度～令和5年度(4年間)

■主な事業の諸元

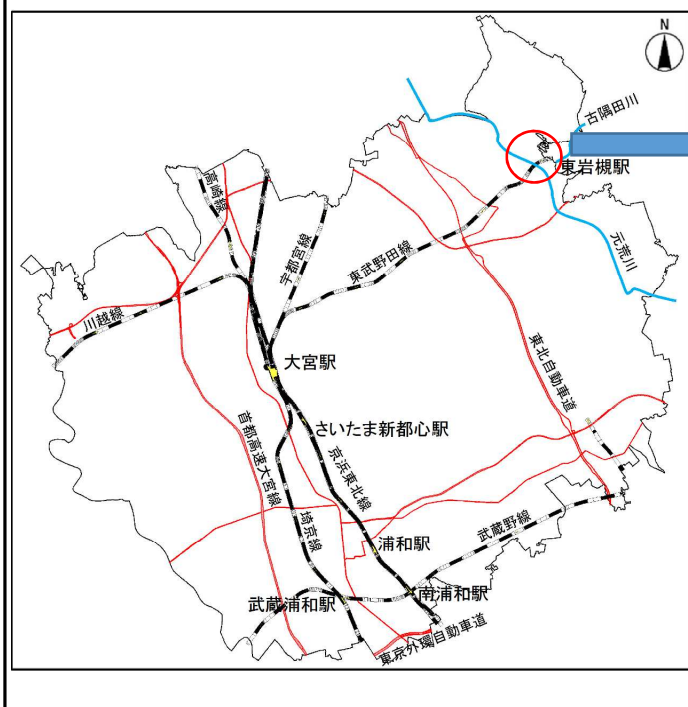
本計画の対象降雨:81.0mm/h(既往最大降雨)、計画対象面積:259ha
雨水調整池の整備:貯留量17,900m³、雨水管渠の整備:延長2,665m

平成30年度末に下水道浸水被害軽減総合計画を策定し、令和元年度より防災・安全交付金を活用して実施している「岩槻諏訪公園調整池整備事業」及び雨水管渠の整備について、令和2年度より新たに創設された「大規模雨水処理施設整備事業」の採択に伴い、新たに本計画へ位置付けをしたもの

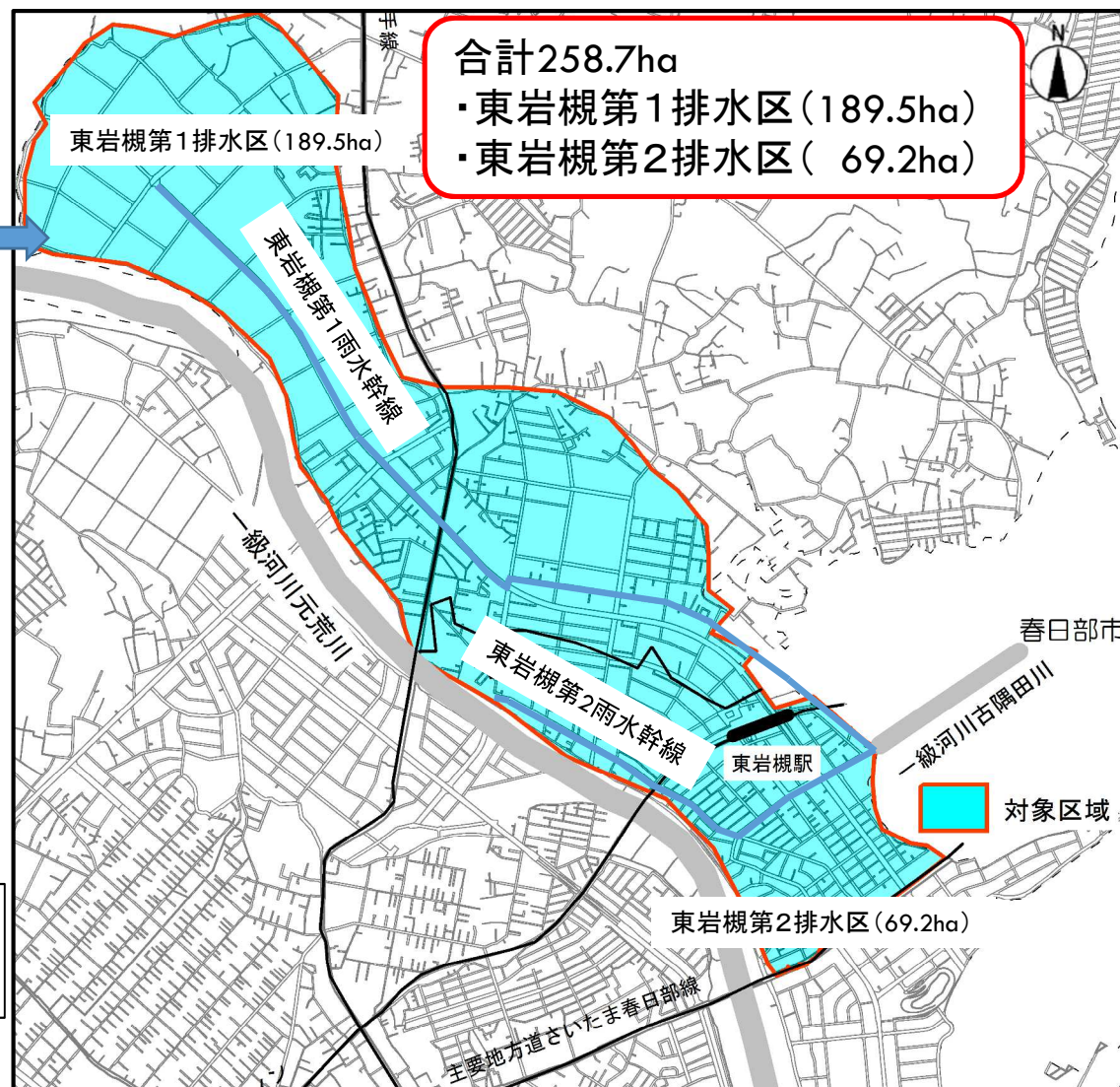
1. 計画の概要

(2) 計画の対象エリア

広域案内図



本計画の対象エリアは、
「東岩槻周辺地区下水道浸水被害軽減総合計画」
の対象エリアと同様



2. 事業の概要

(1) 対象施設と年次計画

・本計画では岩槻諏訪公園内の雨水貯留施設及び浸水実績箇所周辺の雨水管渠整備を対象とする

対象施設

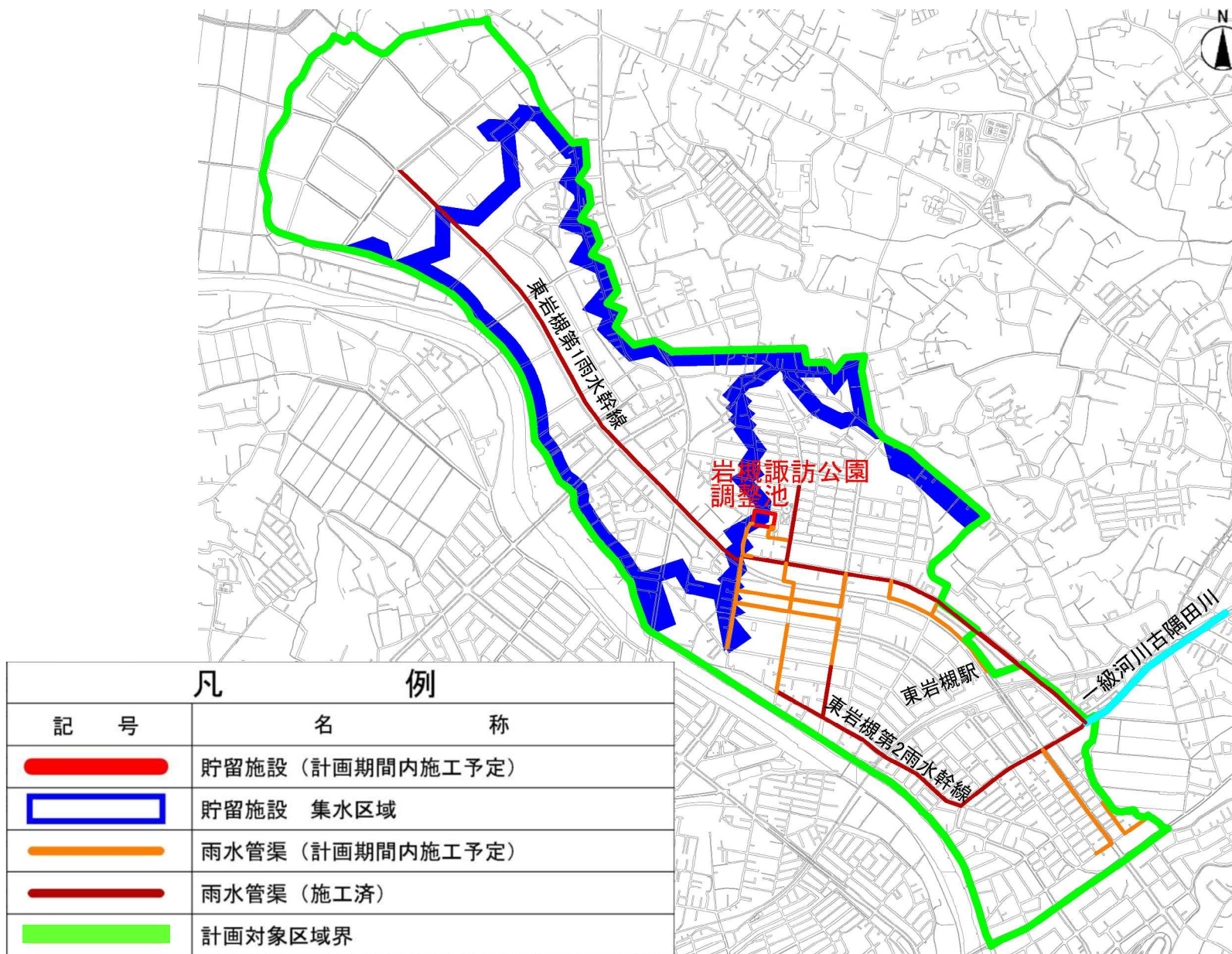
雨水調整池 (岩槻諏訪公園調整池)	寸法	67.6m×45.0m×7.0m
	貯留容量	17,900m ³
雨水調整池 (流入渠)	断面・延長	φ 1,800 mm 150m
雨水管渠	断面・延長	2U300×300～□1200×1000 2,665m

年次計画及び年割額

年次計画及び年割額						
5,387 (百万円)						
名称	令和元年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度	計
雨水管渠	54	47	172	214	120	607
雨水調整池	230	1,590	1,500	1,460		4,780
計	284	1,637	1,672	1,674	120	5,387

2. 事業の概要

(2) 対象施設の計画図



2. 事業の概要

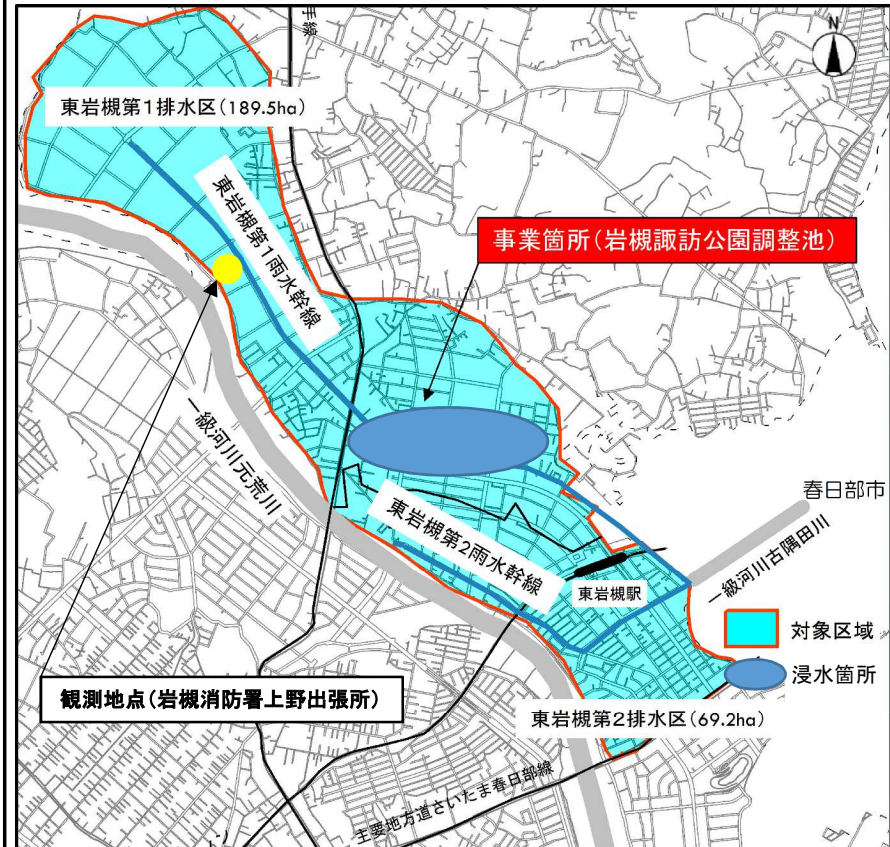
(3) 浸水被害の状況

浸水被害履歴

年月日	要因	降雨量(mm)※		浸水被害件数				備考
		時間最大	総雨量	床下浸水	床上浸水	道路冠水	計	
H20年8月28日	大雨	36.5	124.5			2	2	
H21年8月7日	大雨	38.5	61.0			1	1	
H21年10月8日	台風18号	44.5	164.5	9	5	23	37	
H23年5月29日	大雨	47.5	141.5			1	1	
H23年7月19日	大雨	31.5	193.0	1			1	
H25年9月15日	台風18号	20.0	207.5	5	3	3	11	
H25年10月15日	台風26号	34.5	223.5	8	4	9	21	
H26年10月5日	台風18号	9.5	121.0			2	2	
H27年9月9日	台風18号	30.5	64.5	12	3	12	27	
H28年8月22日	台風9号	29.5	111.0			4	4	
H29年7月4日	台風3号	66.0	98.5			2	2	
H29年10月29日	台風22号	14.5	90.5			1	1	
H30年9月1日	大雨				1	3	4	
総計				35	16	63	114	

※降雨量は上野出張所観測値

降雨観測地点位置図



2. 事業の概要

(4) 浸水被害の状況(写真)



2. 事業の概要

(5) 費用対効果(B/C)の算出

便益(B)の算定

- ・浸水被害軽減額の算定は、「下水道事業における費用効果分析マニュアル(案)平成28年11月」(国土交通省・国土保全局下水道部)を用いる
- ・浸水の生起確率(5年確率: $1/5=0.2$)ごとに想定浸水被害額を算出し、評価対象期間(施設整備～50年後)における浸水被害軽減額を算出する

【便益(B)】

上記に基づき算出した、基準年度価格に現在価値化した浸水被害軽減額の評価対象期間における総和は、**約5,233百万円**となる

費用(C)の算定

(1) 建設費

- ・令和元年度～4年度にて岩槻諏訪公園内調整池の整備及び導水渠・分水人孔の整備を、令和元年度～5年度にて区域内の管渠整備を行う

年度別建設費

単位: 百万円

項目	R1	R2	R3	R4	R5	合計
岩槻諏訪公園調整池	230	1,590	1,500	1,460		4,780
雨水管渠	54	47	172	214	120	607
合計	284	1,637	1,672	1,674	120	5,387

(2) 維持管理費

- ・貯留施設の維持管理費は、貯留した雨水を排水するためのポンプ施設が主な費用であり、「持続的な污水处理システム構築に向けた都道府県構想策定マニュアル平成26年1月 国土交通省 農林水産省 環境省」に示されるマンホールポンプの維持管理費22万円/年/基を用いる
- ・岩槻諏訪公園雨水調整池の維持管理費は、24時間で排水するために必要となるマンホールポンプ2台分の44万円/年とする

【費用(C)】

上記に基づき算出した、基準年度価格に現在価値化した建設費と維持管理費の評価対象期間における総和は、**約5,004百万円**となる

費用対効果(B/C)

- ・算出したB/Cは**1.05**となる
- ・また、**経済的内部収益率(EIRR)は4.222%**となる

B/C、経済的内部収益率の算定結果

総費用	5,004 百万円
総便益	5,233 百万円
B/C	1.05
経済的内部収益率(EIRR)	4.222%

【基本条件】

- ・割引率の基準年: 令和元年度
- ・対象期間: 事業着手～整備完了後50年目まで
事業着手: 令和元年度
整備完了: 令和5年度
評価完了年度: 令和55年度
(令和5年度を1年目として50年目)
- ・社会的割引率: 4.0%

2. 事業の概要

(6) 浸水シミュレーションによる効果

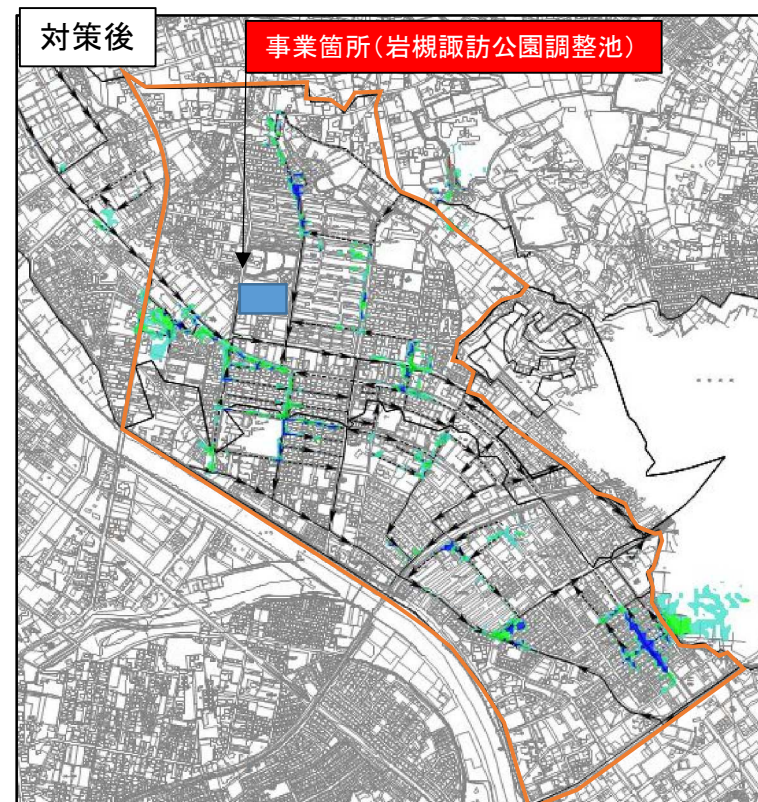
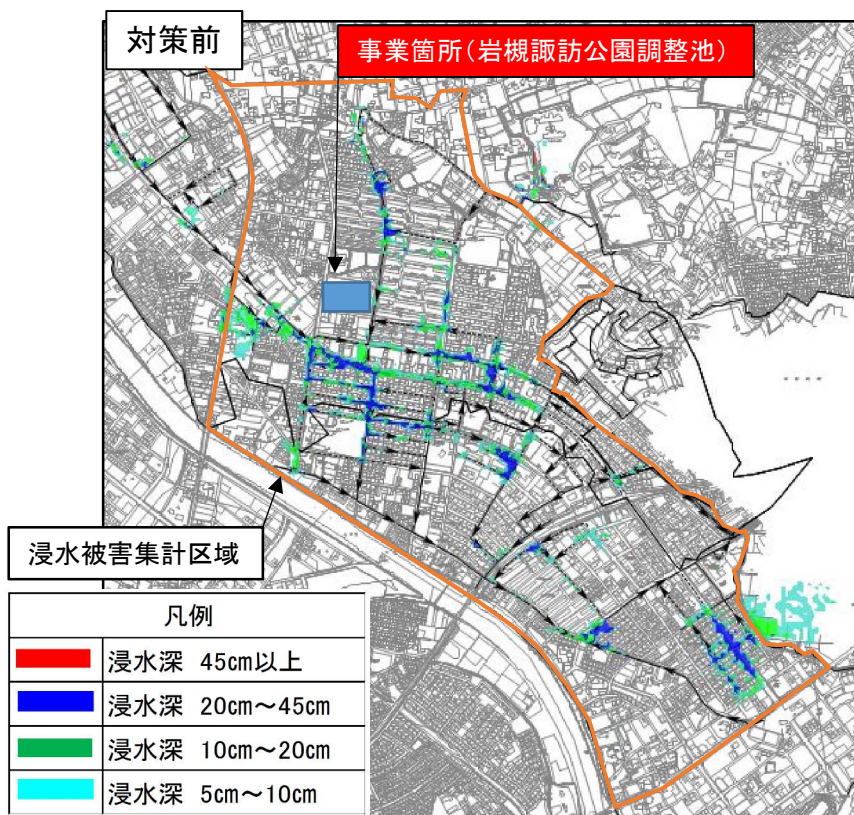
・浸水シミュレーションは、施設の整備目標である5年確率降雨(計画降雨55.5mm/hr)の結果を以下に示す

・浸水シミュレーション

- ・コンピューター上のモデルに、任意の雨を降らせることによって、街の浸水区域や浸水深さなどの状況を想定するもの
- ・浸水シミュレーションにおける、浸水面積の集計(対策前後)については、本計画の対象エリアにおける、特に重点的に整備をしていく区域(ハード整備を行う区域)内とした

単位：m²

浸水面積	浸水深				小計		合計
	5cm～ 10cm	10cm～ 20cm	20cm～ 45cm	45cm～	5cm～ 20cm	20cm～	
浸水規模	道路冠水		床下浸水	床上浸水	道路冠水	床下浸水 + 床上浸水	
対策前(A)	51,700	50,300	41,000	800	102,000	41,800	143,800
対策後(B)	45,900	39,300	19,100	200	85,200	19,300	104,500
軽減面積(A-B)	5,800	11,000	21,900	600	16,800	22,500	39,300



3. 事業の実績

(1) 岩槻諏訪公園調整池整備事業の目的と概要

目的

- ・岩槻諏訪公園内に貯留施設を設け、東岩槻第1雨水幹線の水位を低下させることにより、浸水被害の軽減を図る

事業の概要

事業箇所：さいたま市岩槻区諏訪4丁目地内外
(岩槻諏訪公園)

総事業費：47億8千万円(予算額)

事業期間：令和元年9月～令和5年3月
(4か年継続事業)

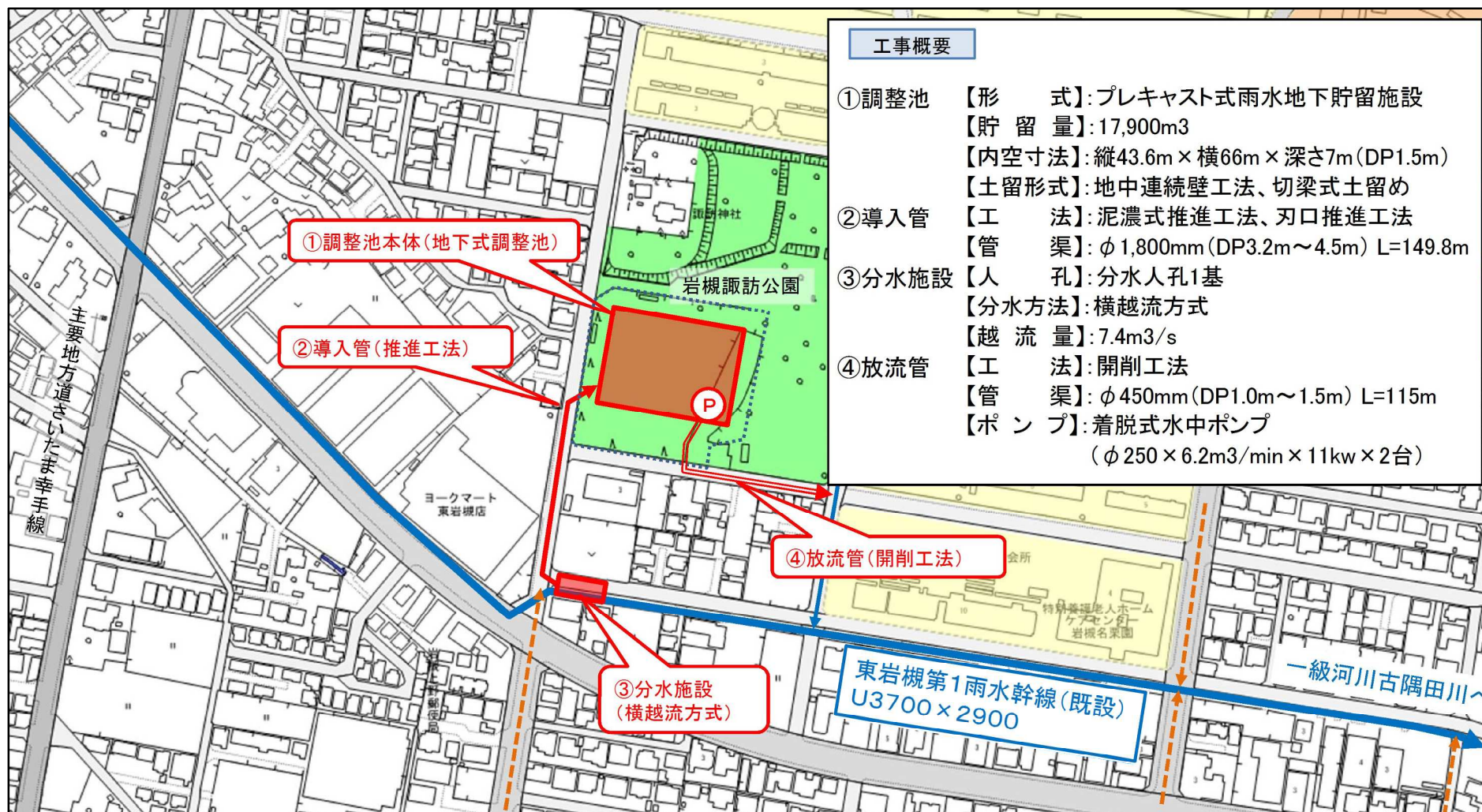
事業名	全 体 計 画				
	年度	年割額	同 左 財 源 内 訳		
			国庫支出金	企業債	損益勘定 留保資金等
岩槻諏訪公園 調整池整備事業		千円	千円	千円	千円
	R1	230,000	40,000	190,000	0
	R2	1,590,000	265,000	1,325,000	0
	R3	1,500,000	315,000	1,185,000	0
	R4	1,460,000	445,000	1,015,000	0
	計	4,780,000	1,065,000	3,715,000	0

位置図



3. 事業の実績

(2) 工事の概要



3. 事業の実績

(3) 工事の実績

工事概要

工事名称 東岩槻第1排水区下水道工事(北建-R1-202)

工事場所 さいたま市岩槻区諏訪4丁目地内外

受注者 清水・島村・斉藤建設工業特定共同企業体

設計額 43億4千312万円(税込み)

事業費(請負額) 29億6千890万円(税込み)

うち国費 7億2千500万円(税込み)

工期 令和元年9月13日～令和5年8月31日
令和5年6月に調整池供用開始

【工事实績】

- ・初年度(R元年度)
準備工、浅層地盤改良工、柱列式連続壁工
- ・2年目(R2年度)
深層地盤改良工、調整池掘削工、導入管工
- ・3年目(R3年度)
調整池掘削工、導入管工、基礎工、分水・管理人孔築造工
- ・4年目(R4年度)
プレキャスト据付工・ポンプピット築造工、
- ・5年目(R5年度)
ポンプピット築造工、排水ポンプ機械・電気設備工

工事施工写真



工事完成後写真



4. 事後評価

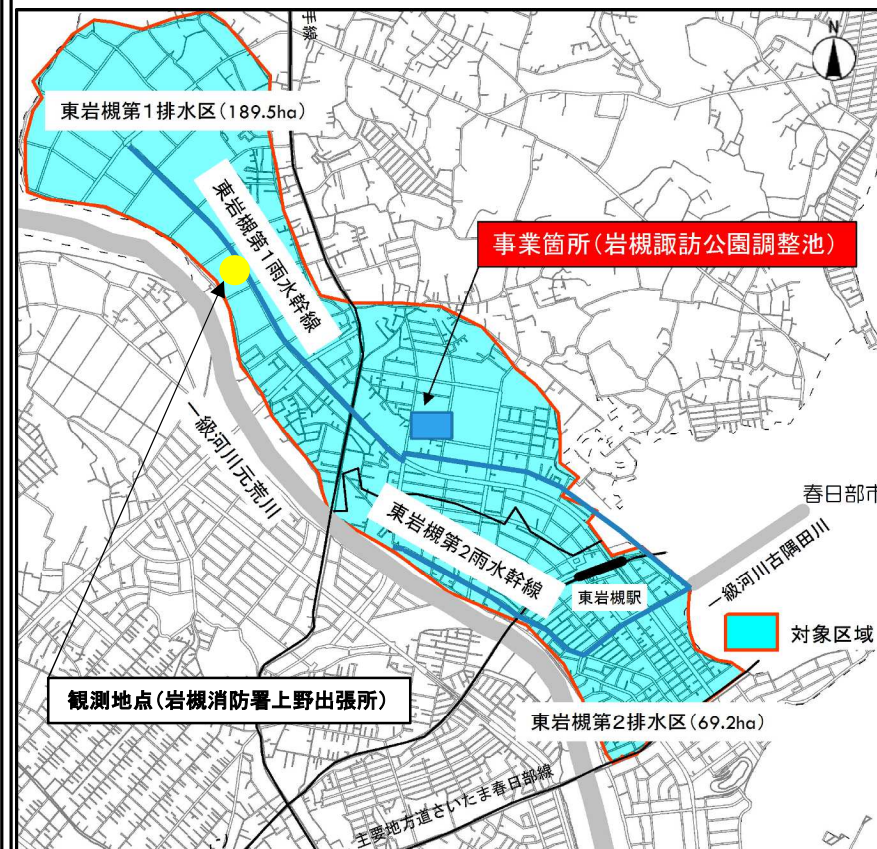
(1) 対策前後の浸水被害の状況

浸水被害履歴

降雨日	要因	時間雨量	総雨量	浸水被害
H25.9.15	台風 18号	20 mm	207.5 mm	床上浸水 3件 床下浸水 5件 道路冠水 3件
H25.10.15	台風 26号	34.5 mm	223.5 mm	床上浸水 4件 床下浸水 9件 道路冠水 9件
H27.9.9	台風 18号	30.5 mm	64.5 mm	床上浸水 3件 床下浸水 12件 道路冠水 12件
R5.6.30 供用開始				
R5.9.8	大雨	26 mm	80.5 mm	なし
R6.8.29 ～9.1	台風 10号	35.5 mm	216 mm	道路冠水 2件 (速報値)

※降雨量は上野出張所

降雨観測地点位置図



調整池の約9割となる
15,800m³の雨水を貯留した