

(事後評価)

厚木市厚木排水区 大規模雨水処理施設整備事業計画

令和8年2月10日

厚木市 都市インフラ整備部 河川下水道施設課

1. 計画の概要

(1) 厚木市厚木排水区大規模雨水処理施設整備事業計画の概要

■計画の名称

- ・ 厚木市厚木排水区大規模雨水処理施設整備事業計画

■計画対象エリアの現状

- ・ 本厚木駅周辺の厚木排水区は、概ね5年に1回程度発生する降雨（最大時間降雨量40mm/hr）に対応する整備水準により整備完了しているが、近年頻発している局所的集中豪雨や都市化に伴う土地利用の変化により、雨水流出率が増大し浸水被害が発生している。

■計画の目標

- ・ 雨水貯留施設の整備により、計画降雨51mm/hr（5年確率）の降雨における浸水被害を防止。
- ・ 降雨や河川水位などの情報提供、内水ハザードマップの公表、土のう配布等を実施し、厚木排水区への浸水被害の最小化を図る。

1. 計画の概要

■計画の期間

- ・北地区：令和2年度～令和4年度（3箇年） 供用開始 令和5年3月

■計画の位置付け

局所的集中豪雨や都市化に伴う雨水流出量の増加に伴う浸水被害を軽減するため、平成28年度に厚木市厚木排水区下水道浸水被害軽減総合計画を策定し、厚木市厚木排水区浸水被害軽減対策事業として、同年度から国の交付金を活用し、南地区・北地区に順次工事着手した。

令和2年度より新たな国庫補助事業として創設された「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づけをした。

厚木排水区下水道浸水被害軽減総合計画（H28年度策定）

南地区：雨水貯留施設（あさひ公園地下）

幅27m×長さ43m×深さ25m 貯留量 約14,800m³（小学校プール 約40杯分）

厚木排水区大規模雨水処理施設整備事業計画（R2年度採択）

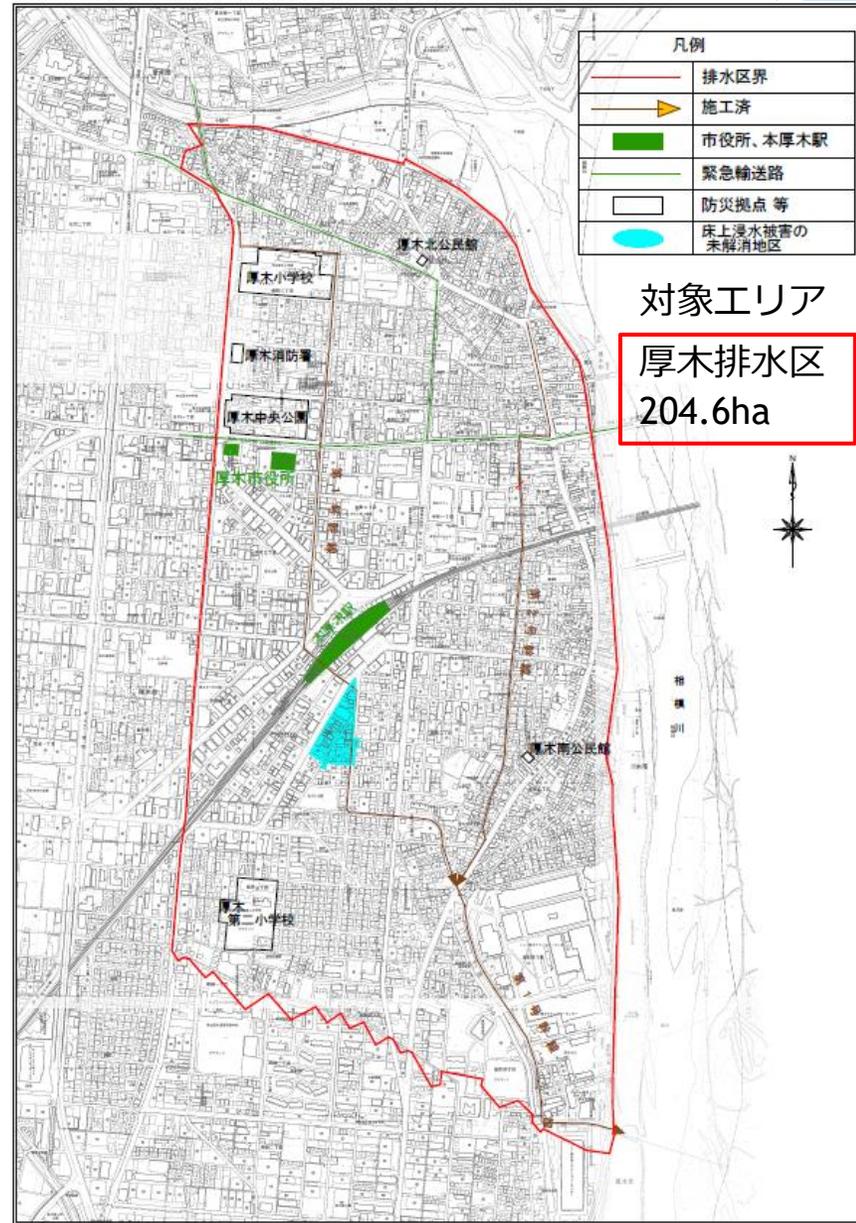
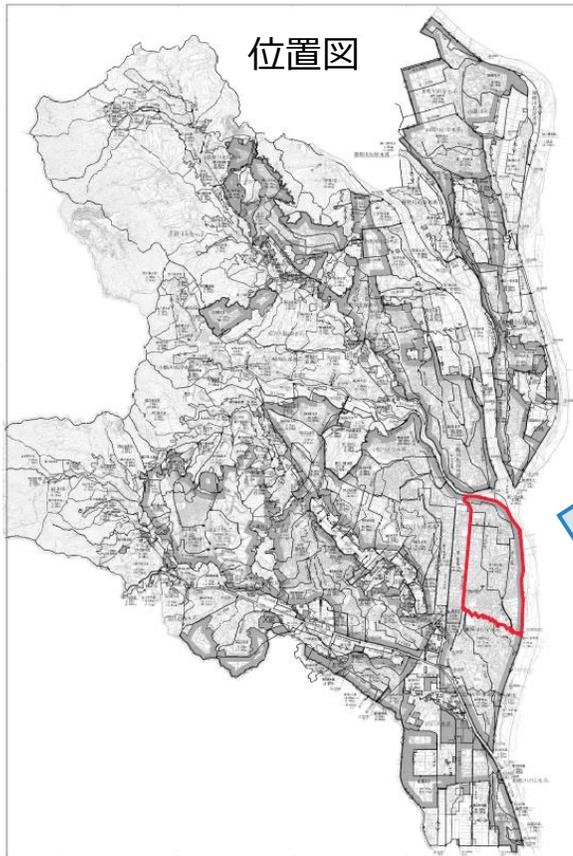
北地区：雨水貯留管

管径φ2400mm 延長 L=1,130m 貯留量 約5,100m³（小学校プール 約14杯分）

1. 計画の概要

(2) 計画対象エリア

計画対象とした厚木排水区は小田急線本厚木駅の周辺地区で、商業施設や金融機関、行政機関が立地し、地域防災計画に位置付けしている拠点として厚木市役所及び厚木消防署がある。また、指定避難場所や拠点型備蓄倉庫などがあり、県道は緊急輸送路に指定されている。



2. 事業の概要

(1) 浸水被害の状況

近年、全国的に下水道施設の整備水準を超える局所的集中豪雨により、浸水被害が多発。

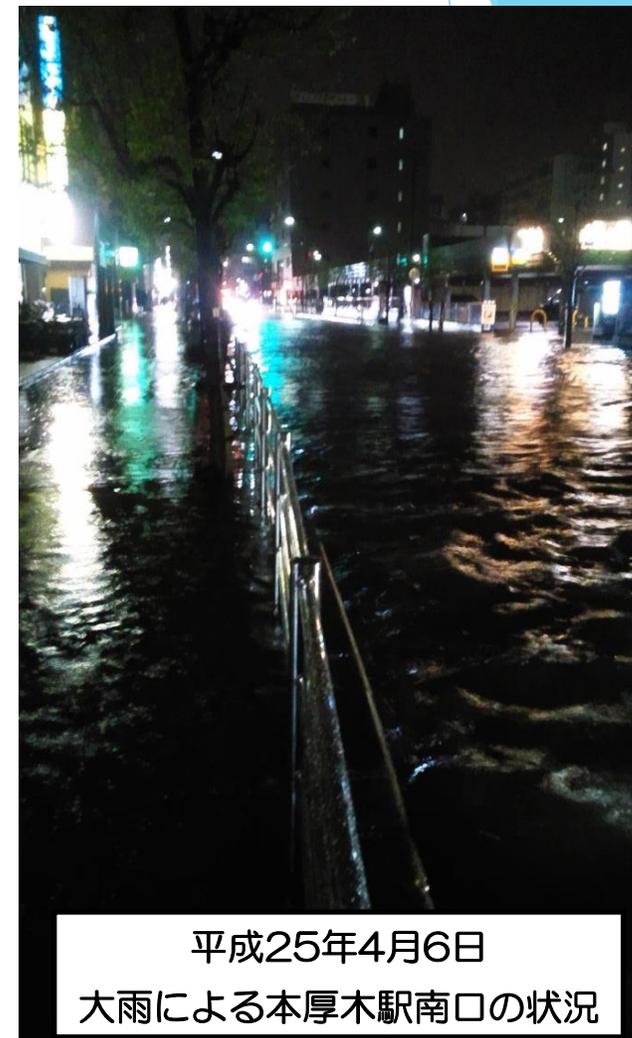
厚木市でも平成25年4月6日に過去最大となる、**時間あたり65ミリ**の大雨が降り、本厚木駅周辺の厚木排水区を中心に床上浸水、床下浸水などの浸水被害が発生。

回数	発生年月日	発生時間	※1 正時間 雨量	※2 60分間 雨量	道路 状況
1	平成18年 8月 8日	7時	56.5mm	※3	
2	平成19年 7月29日	20時	49.5mm	※3	
3	平成20年 5月20日	7時	48.0mm	※3	
4	平成20年 9月15日	2時	42.0mm	※3	
5	平成22年12月 3日	7時	48.5mm	※3	
6	平成25年 4月 6日	22時	49.0mm	65mm	通行止め
		23時	51.5mm		
7	平成25年8月1日	15時	46.0mm	※3	
8	平成25年9月15日	8時	50.0mm	64.5mm	
		9時	40.5mm		
9	平成26年3月9日	3時	48.5mm	※3	
10	平成28年8月22日	11時	31.5mm	40mm	通行止め

※1：正時間雨量（毎時00分から1時間以内に降った雨の総量）

※2：60分間雨量（直近60分間の降雨量）

※3：平成27年以前の雨量データの公表が終了しており、調査できず。（令和3年3月調査時）



2. 事業の概要

(2) 対象施設の計画図

■対象施設

南地区：雨水貯留施設（あさひ公園地下）

幅27m×長さ43m×深さ25m

貯留量 約14,800^m（小学校プール 約40杯分）

北地区：雨水貯留管 **※事後評価対象施設**

管径φ2400mm 延長 L=1,130m

貯留量 約5,100^m（小学校プール 約14杯分）



2. 事業の概要

(3) 年次計画及び年割額

■年次計画及び年割額

名 称	(百万円)							
	平成28年度	平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度	計
導水管(南)			210					210
雨水貯留施設	300	1,000	790	1,000				3,090
導水管(北)						200	130	330
雨水貯留管				300	900	1400	50	2650
計	300	1,000	1000	1300	900	1600	180	6,280

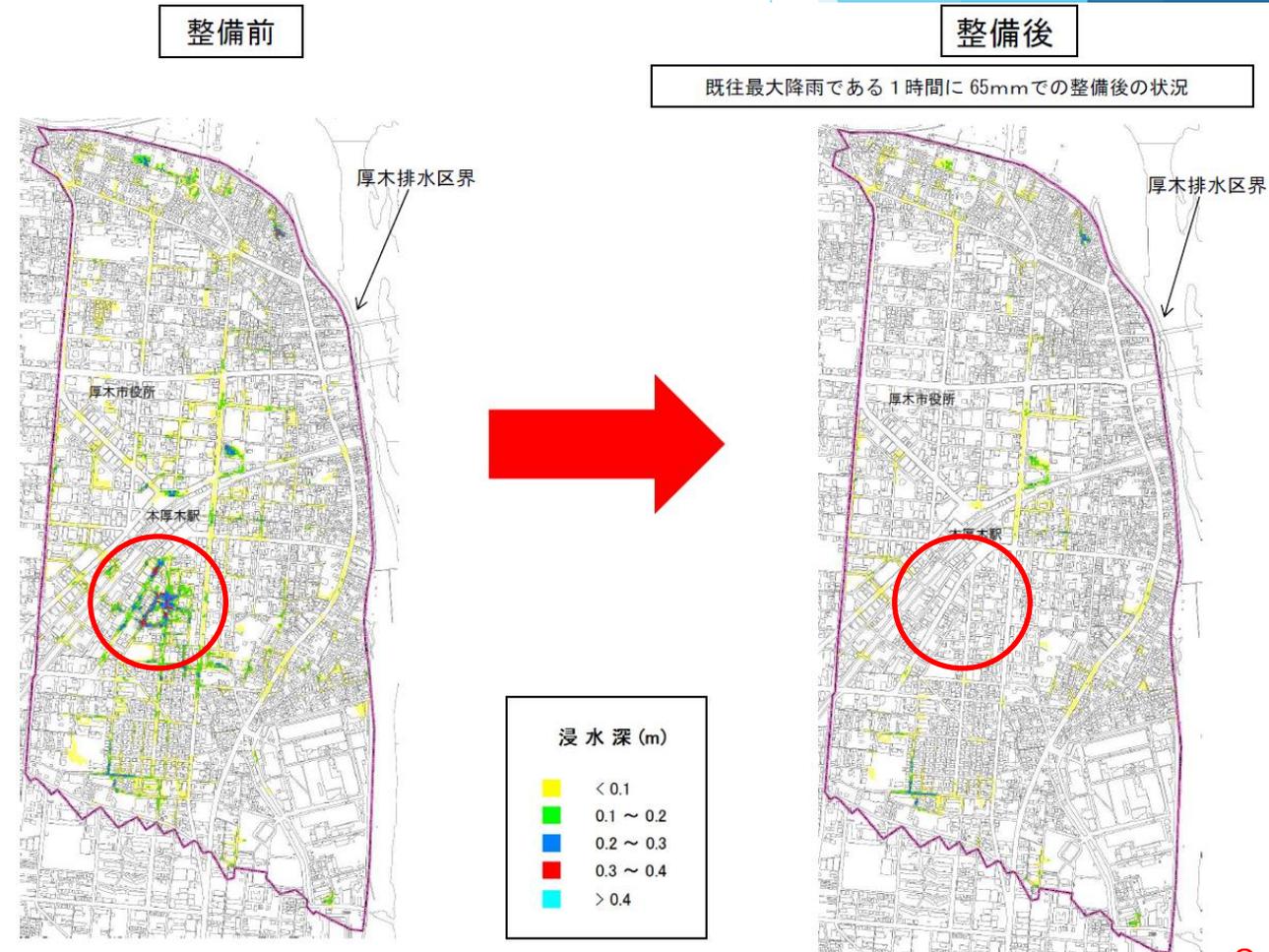
2. 事業の概要

(4) 浸水シミュレーションによる効果

本計画の対象降雨である65mm/hr（既往最大降雨）を想定した浸水シミュレーションの結果を以下に示す。

管きよ施設	地域区分	浸水深別浸水面積(ha)					計	平均浸水深(m)
		~0.10m	0.10~0.20m	0.20~0.30m	0.30~0.40m	0.40~0.50m		
現況	地下空間利用ゾーン	8.36	1.97	0.30	0.03	0.00	10.66	0.065
	その他	13.32	3.02	0.84	0.16	0.02	17.37	
	計	21.68	4.99	1.14	0.19	0.02	28.03	
計画	地下空間利用ゾーン	4.12	0.74	0.06	-	-	4.92	0.053
	その他	7.66	1.28	0.29	0.01	-	9.24	
	計	11.78	2.02	0.34	0.01	-	14.16	

平成25年の局所的集中豪雨と同規模の雨に対して、浸水面積が28.03haから14.16haに減少（約50%減少）



2. 事業の概要

(5) 費用対効果 (B/C)の算出

算定手法：比較的短期間の事業であるため、全体事業の費用及び全体計画完成時の便益を算定し、利率及び耐用年数を用いて年あたりの費用及び便益に換算して比較する簡易比較法を採用した。

年便益Bの算定

「下水道費用効果分析マニュアル（案）」に基づき年平均被害軽減額を算定すると以下の表となる

$$B_F = \overline{D_0} - \overline{D_F}$$

ここに、 B_F ：対策後の被害軽減額

$\overline{D_0}$ ：現状施設の年平均被害額

$\overline{D_F}$ ：対策後の年平均被害額

排水区	確率年 (年)	降雨量 (mm/hr)	超過確率 (-)	現況(百万円)		対策後(百万円)		年平均被害軽減額 (百万円/年)
				被害額	年平均	被害額	年平均	
厚木排水区	2	38.0	0.5000	0	-	0	-	3,808
	5	51.0	0.2000	17,640	2,646	7,330	1,100	
	10	58.0	0.1000	20,169	1,890	8,313	782	
	30	66.0	0.0333	34,150	1,811	19,940	942	
	50	78.0	0.0200	43,928	521	32,702	351	
	100	82.0	0.0100	46,210	451	34,401	336	
	計				7,318		3,510	

年費用C及びB/Cの算定

本事業の工事費を利率及び耐用年数から年費用に換算し、B/Cを求めると以下の表となる

利率 = 4%

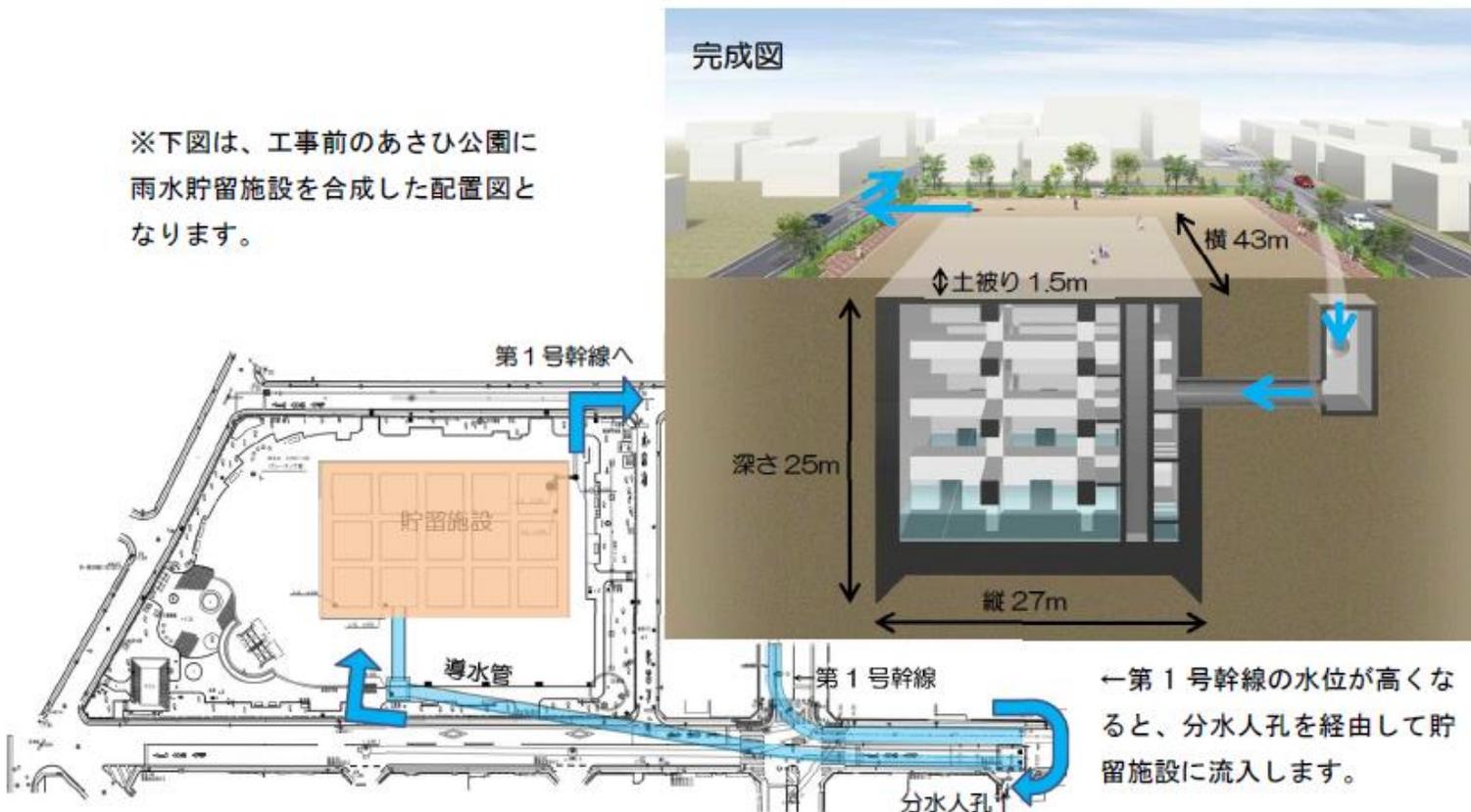
地区名	費目	建設工事費 (百万円)	耐用年数 (年)	建設費年費用 (百万円/年)	維持管理費 (百万円/年)	費用効果分析		
						C(百万円/年)	B(百万円/年)	B/C
北地区	導水管渠	330	50	15	-	289	3,808	13.2
	雨水貯留管	2,358	50	110	-			
	ポンプ設備	55	15	5	5			
	計	2,743	-	130	5			
南地区	導水管渠	213	50	10	-	289	3,808	13.2
	雨水調整池	2,764	50	129	-			
	ポンプ設備	119	15	11	5			
	計	3,096	-	149	5			
	合計	5,839	-	279	10			

3. 事業の実績

(1) 工事の概要（南地区）

ニューマチックケーソン工法により幅27m×長さ43m×深さ25mの貯留施設をあさひ公園の地下に整備し、1号幹線の水位が高くなると分水人孔から導水管（直径2m）を経由して、雨水を取り込み、貯留量約14,800^m³の雨水を貯留する計画。

※下図は、工事前のあさひ公園に雨水貯留施設を合成した配置図となります。



3. 事業の実績

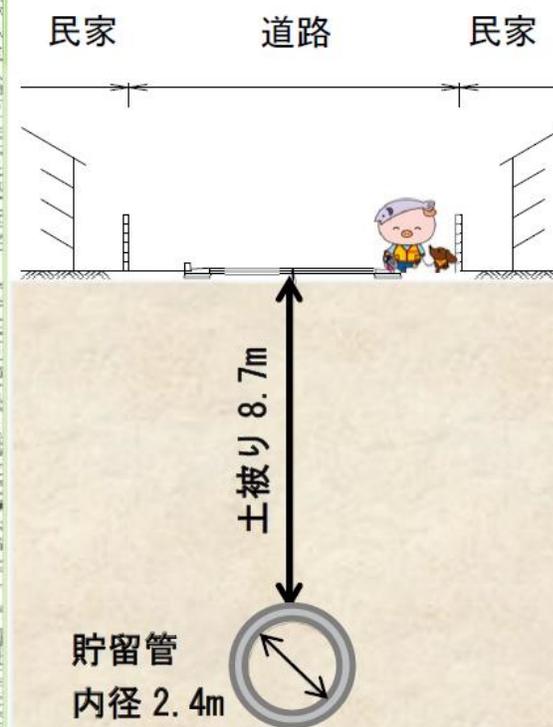
(2) 工事の概要（北地区）

北地区の雨水貯留管の整備工事は、厚木中央公園の北西角をシールド工事の発進基地とし、内径2400mm（外径3150mm）のシールド機を平均土被り8.7mで延長1,130m掘進させ、貯留量5,100 m^3 の貯留管を整備し、2つの既設幹線から雨水を分水し貯留する計画。

工事の概要（本厚木駅北側）

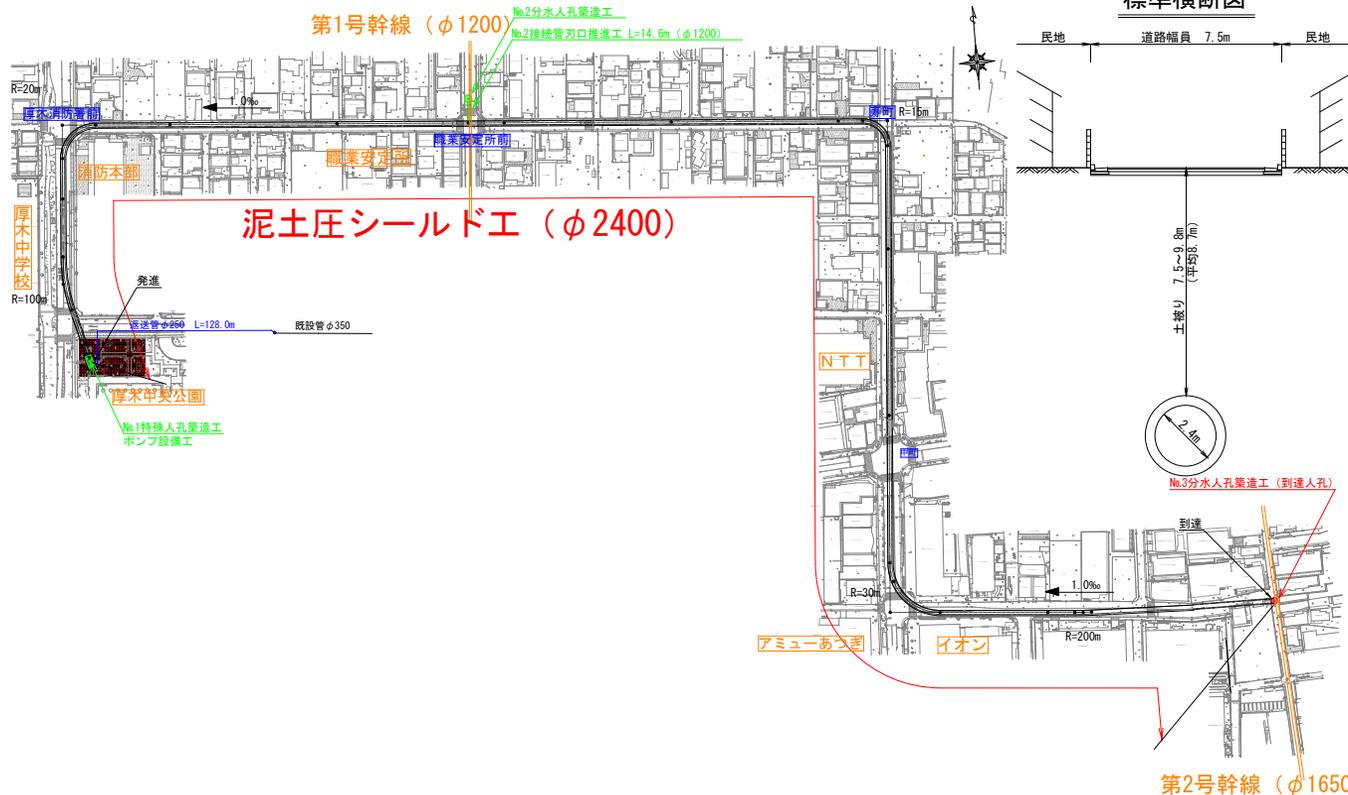


断面図



3. 事業の実績

(3) 工事の実績 (北地区)



シールド機掘進時



工事完成時

■ 工事名称 令和元年度公共下水道厚木排水区雨水貯留管整備工事 (継続)

■ 請負代金額 ¥2,743,116,200

■ 工事期間 令和元年度～令和4年度 (4箇年)

4. 事後評価

(1) 対策後の浸水被害の状況

■令和元年の雨水貯留施設供用開始後、南地区、北地区あわせて25回の雨水流入実績あり。

■雨水貯留施設整備後は、貯留率100%となる流入が7回、令和6年7月31日には60mm/hrの降雨があったが、家屋への浸水被害なし。

雨水貯留施設及び雨水貯留管の整備によって、厚木排水区の浸水被害が軽減されたと確認できることから、事業効果が発現されたと判断。

厚木排水区雨水貯留施設及び貯留管における主な流入実績

年度	年間貯留回数	南地区雨水貯留施設			北地区貯留管			(参考) 60分最大雨量 (mm/h)
		日付	貯留量 (m)	貯留率	日付	貯留量 (m)	貯留率	
令和元年度 (2019年度)	1回	10月12日	14,800	100%				33.0
令和2年度 (2020年度)	3回	4月18日	3,765	25%				24.5
		7月11日	14,800	100%				57.0
		9月6日	360	2%				27.5
令和3年度 (2021年度)	8回	4月17日	3,250	22%				31.5
		7月3日	14,800	100%				57.5
		7月13日	4,244	29%				32.5
		8月8日	14,800	100%				53.0
		8月15日	6,043	41%				29.5
		9月18日	14,800	100%				46.5
		11月9日	3,250	22%				27.5
12月1日	12,006	81%				32.5		
令和4年度 (2022年度)	1回	9月24日	微量	0%				23.0
令和5年度 (2023年度)	3回	8月14日	233	2%				15.5
		8月22日	828	6%				33.5
		9月22日	626	4%				17.5
令和6年度 (2024年度)	6回	6月28日	12,755	86%	6月28日	859	17%	41.0
		7月31日	14,800	100%	7月31日	5,100	100%	60.0
		8月16日	580	4%				19.0
		8月31日	14,800	100%	8月30日	5,100	100%	43.0
		10月3日	2,594	18%				25.5
令和7年度 (2025年度)		11月2日	839	6%				17.5
		5月2日	549	4%				23.0
		5月31日	221	1%				18.0
		8月10日	496	3%				20.0

※流入があった場合のみを集計。

最終集計：令和7年8月12日