

相模原市公共下水道  
第 10 処理区分流化実施計画  
【平成 30 年度～平成 42 年度】

平成 30 年 5 月

相模原市 都市建設局 下水道部

## 1 計画策定の背景

相模原市の下水道事業は、昭和 42 年から JR 相模原駅周辺を中心に合流式による整備に着手しました。その後、神奈川県による相模川流域下水道事業が計画されたため、同事業への参画と同時に、分流式へと事業変更を行いました。平成 17 年度からは、分流化事業として、当初合流式で整備した 393ha について新たに分流污水管を整備し、既設の合流管を分流雨水管へ転用する事業を進めています。現在、分流化事業は国道 16 号線以南の整備が終わり、進捗率は約 60%に達したところである。

雨水管、污水管の完全分流化を行うことで、雨天時における污水管への負担がなくなり、宅内排水設備の逆流等の被害軽減、分流式雨水管の整備が向上することで、浸水につよいまちづくりに繋がります。また、神奈川県の流域下水道へ合流式での流入量を軽減することで、下水処理場への負荷、流域下水道への負担金を縮減します。

平成 21 年度に庁内合意を経て、年間約 50ha の整備を進め、分流化事業の完成を平成 28 年度目標としていたが、国庫補助率の低下、職員定数の減少、施工単価の高騰などの要因により、近年の年間整備量としては約 10ha 前後となっており、事業期間等を改めて見直す必要が生じたため、本計画を定めるものとする。

なお、本計画は平成 28 年度に実施した「相模原市合流区域改善整備計画策定業務」にて検討した整備スケジュール及び事業費等を参考とし、実情に合わせた計画とする。

流域下水道への負担金...流域下水道関連市町の汚水処理を県の流域処理場でまとめて行うために、関連市町が支払っている経費等。

## 2 事業対象区域

旧相模原市合流式下水道区域（現第10処理分区の一部）

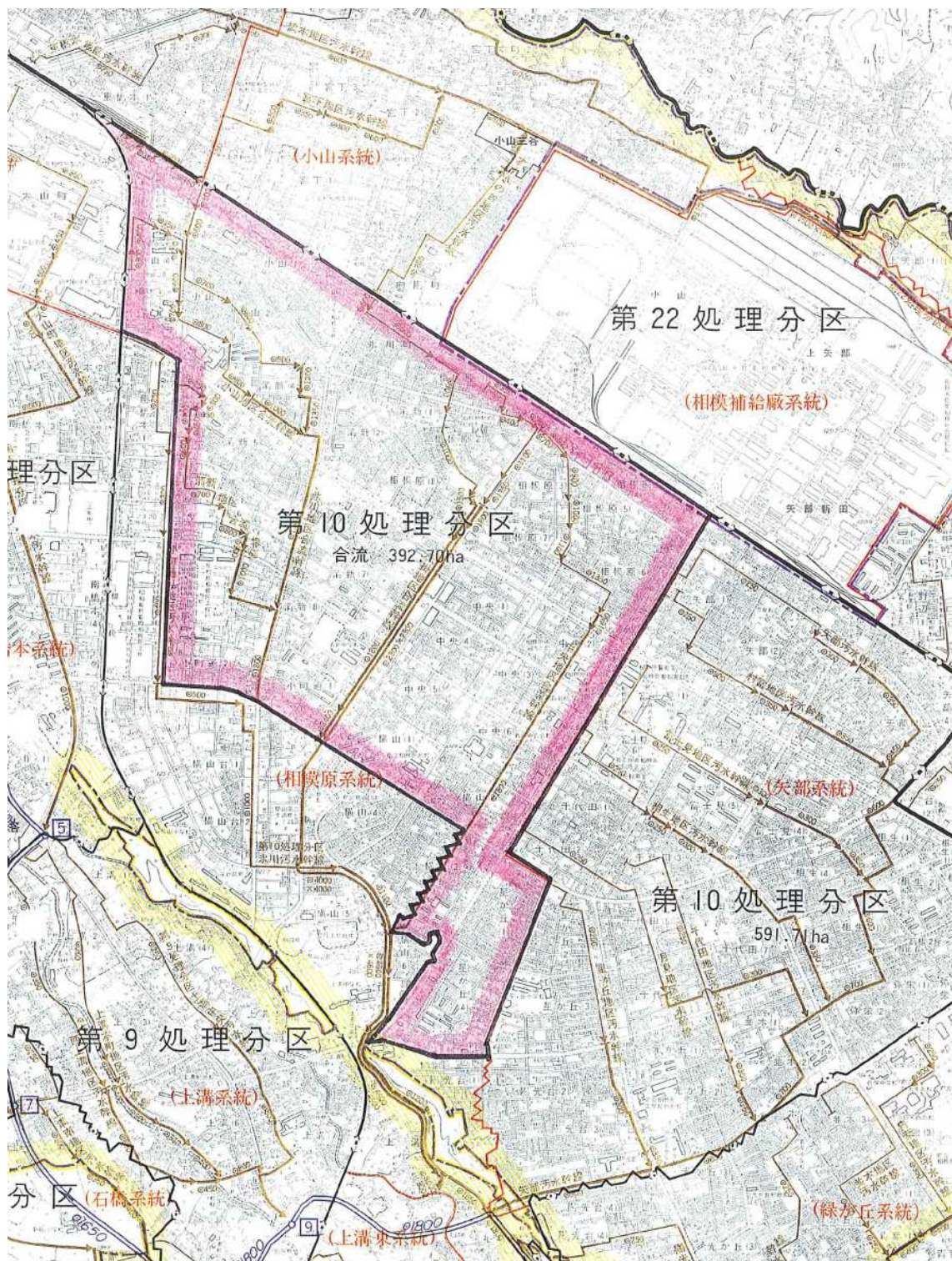


図-1 位置図

### 3 これまでの分流化事業

本市では、平成7年から分流化の計画策定を進め、平成9年に都市計画変更、平成10年に事業計画変更を行い、平成11年から分流式汚水の幹線整備を進めてきた。

また、平成17年からは面整備を開始し、事業を進めているところである。以下に本市の取り組みを示す。また、図-2に分流化の進捗状況図を示す。

表-1 相模原市の取り組み

年次	内容
平成7年	分流化計画策定開始
平成9年	都市計画変更（完全分流化）
平成10年	事業計画変更
平成11年	汚水幹線整備開始
平成17年	面整備開始 (平成17年～平成29年度末で約60%が整備済み)



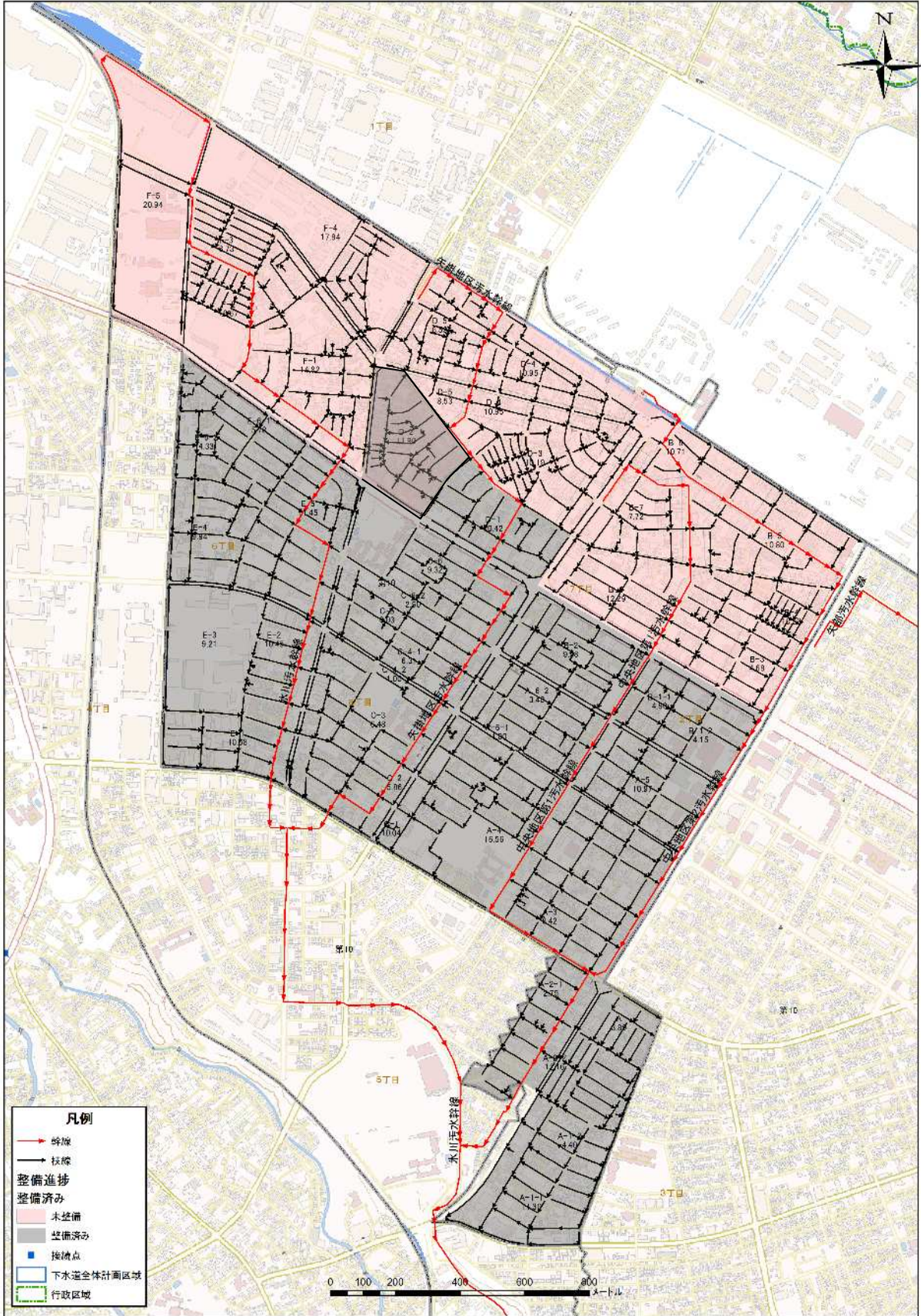


図-2 分流化の進捗状況 (H29 年度末)

## 4 今後の整備計画の策定

### 4-1 整備ブロックの設定

今後の分流化事業効果の即効性，県流域下水道への流量負荷の低減などを目指して，今後の整備計画を新たに見直す。整備ブロックは以下の条件により設定する。

### 4-2 整備ブロックの設定方法

整備実施の単位として扱いやすい1ブロック5～10ha程度のブロックに分割する。分流式污水管の計画管渠の区画割を単位にブロックを設定する。

下流側管きょからの整備を基本とする。

幹線系統別に分割する。

工事実施時の住民への周知のしやすさ等を考慮し，なるべく町丁目単位での整備とする。

以上の条件より設定した整備ブロックを図-3 に示す。



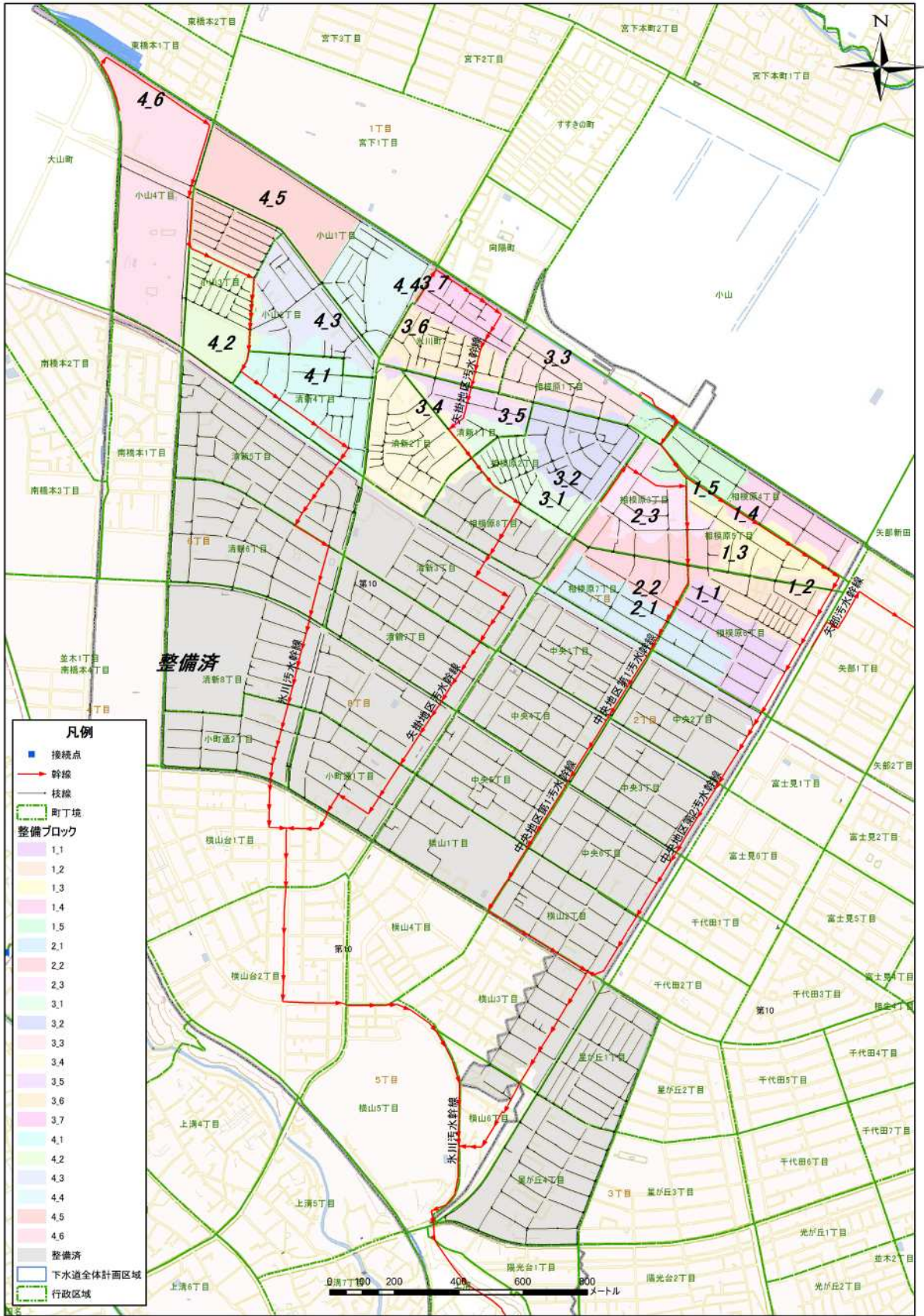


図-3 整備ブロック図

## 5 概算事業費の算定

### 5-1 施工実績及び費用関数による算出

管渠の施工単価について、本市の施工実績では以下に示すように開削工法の管径 200 mm で 138,000 円/m，推進工法の管径 350mm で 302,000 円/m となる。

一方、計画段階で広く使用される m 単価として、「流域別下水道整備総合計画指針と解説」(以下、流総指針)で紹介される費用関数で算出を行ったところ、開削工法の管径 200mm で 100,000 円/m，推進工法の管径 350mm で 310,000 円/m となる。この実績と費用関数の比率(実績÷費用関数)を各口径別の費用関数による m あたり単価に乗じることにより、管径別の施工単価とする。なお、開削工法の費用関数は、取付管・ますの工事費を含んでいる。そのため、実績と費用関数の比率は、取付管・ますの工事費を加算して算出する。推進管については、比率を乗じて本管を m あたり単価を算出したあとに取付管の工事費を加算して、推進管の m あたり工事費とする。

表-2 実績および費用関数による本管の施工単価

種別	工事種別	管径 (mm)	合計延長 (m)	工事価格(千円)			mあたり単価 (円)	比率 (実績÷費用関数)
				本管	取付管・ます	合計		
実績	開削	200	16,628	1,592,497	698,376	2,290,873	138,000	1.38
費用関数	開削	200	-	-	-	-	100,000	
実績	推進	350	757	228,323	-	228,323	302,000	0.97
費用関数	推進	350	-	-	-	-	310,000	

費用関数は流総指針より(開削:取付管・ます工事費を含む。 推進:取付管・ます工事費を含まない。)

表-3 取付管・ますを含めた各管径の施工単価(開削・推進)

工事種別	管径 (mm)	費用関数 建設費 (円/m)	補正比率	mあたり単価(円)		
				本管	取付管	合計
開削	200	100,000	1.38	96,000	42,000	138,000
	250	103,000		100,000		142,000
	300	106,000		104,000		146,000
	350	111,000		111,000		153,000
	400	116,000		118,000		160,000
	450	121,000		125,000		167,000
推進	200	275,000	0.97	268,000	42,000	310,000
	250	285,000		278,000		320,000
	300	296,000		288,000		330,000
	350	310,000		302,000		344,000
	400	326,000		318,000		360,000
	450	343,000		334,000		376,000
	500	363,000		354,000		396,000

1 開削:費用関数建設費×補正比率 = 合計のmあたり単価(本管=合計-42,000円)

2 推進:費用関数建設費×補正比率 = 本管のmあたり単価(合計=本管+42,000円)



## 5-2 概算事業費の算定

算出した施工単価より，整備ブロック毎に概算事業費を算定したものを表-4，  
 図-4 に示す。整備すべき延長が多く残っている矢掛地区幹線および氷川汚水幹線系  
 統の事業費が多く要する見込みである。

ブロック毎の管渠整備延長を表-5，図-5 に示す。

単位：千円

幹線系統	整備ブロック	概算事業費		
		幹線	枝線	合計
中央地区第2	1_1	95,436	249,366	344,802
	1_2	88,000	259,746	347,746
	1_3	99,234	121,302	220,536
	1_4	39,060	153,180	192,240
	1_5	109,240	128,128	237,368
	小計	430,970	911,722	1,342,692
中央地区第1	2_1	63,480	302,066	365,546
	2_2	85,328	239,334	324,662
	2_3	147,560	162,150	309,710
	小計	296,368	703,550	999,918
矢掛地区	3_1	70,620	301,558	372,178
	3_2	0	330,837	330,837
	3_3	0	240,534	240,534
	3_4	38,280	394,842	433,122
	3_5	51,000	103,224	154,224
	3_6	47,740	211,340	259,080
	3_7	142,600	142,926	285,526
	小計	350,240	1,725,261	2,075,501
氷川	4_1	135,824	357,202	493,026
	4_2	147,150	235,476	382,626
	4_3	0	315,328	315,328
	4_4	0	321,678	321,678
	4_5	52,160	365,148	417,308
	4_6	249,920	293,802	543,722
	小計	585,054	1,888,634	2,473,688
総計		1,662,632	5,229,167	6,891,799

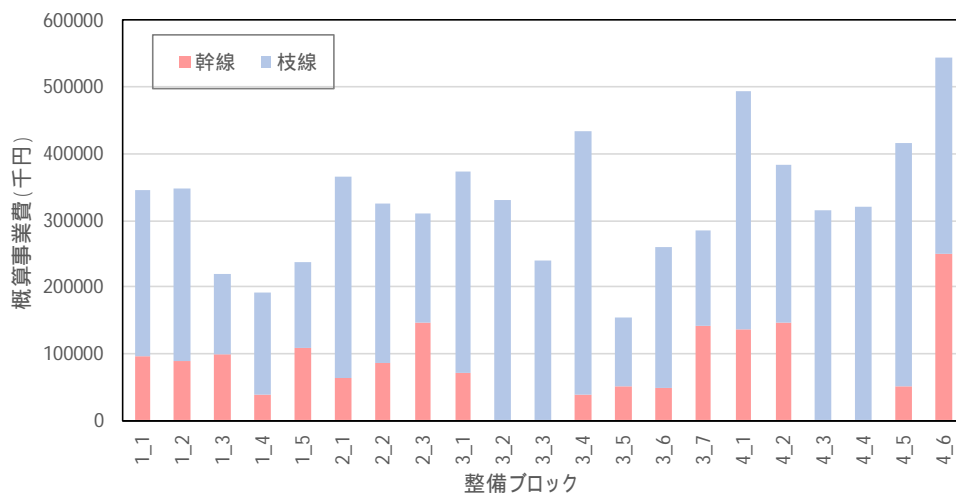


表-4 図-4 整備ブロック毎の管渠整備概算事業費

単位:m

幹線系統	整備ブロック	管渠延長		
		幹線	枝線	合計
中央地区第2	1_1	241	1,807	2,048
	1_2	242	1,881	2,123
	1_3	296	879	1,175
	1_4	126	1,110	1,236
	1_5	350	920	1,270
中央地区第1	2_1	173	2,151	2,324
	2_2	256	1,700	1,956
	2_3	476	1,175	1,651
矢掛地区	3_1	214	2,142	2,356
	3_2	0	2,356	2,356
	3_3	0	1,743	1,743
	3_4	116	2,851	2,967
	3_5	156	748	904
	3_6	154	1,530	1,684
	3_7	460	1,035	1,495
氷川	4_1	364	2,567	2,931
	4_2	446	1,702	2,148
	4_3	0	2,272	2,272
	4_4	0	2,331	2,331
	4_5	163	2,646	2,809
	4_6	805	2,112	2,917
合計		5,038	37,658	42,696

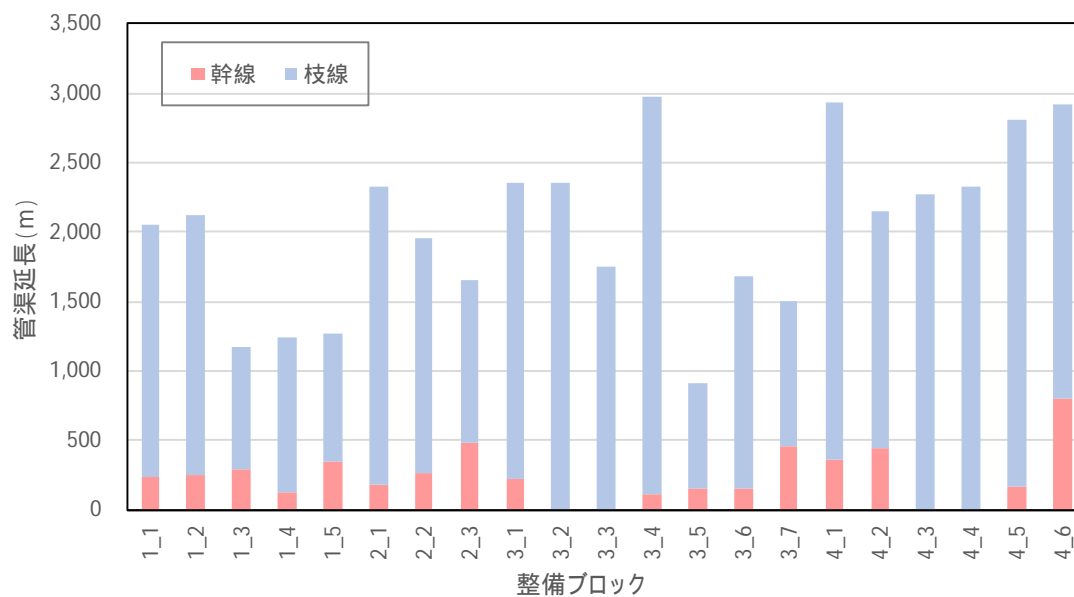


表-5 図-5 整備ブロック毎の管渠整備延長

## 6 整備スケジュール

### 6-1 整備事業期間の目標

「4 今後の整備計画の策定」及び「5 概算事業費の算定」より、整備ブロック毎の事業費を算出した。算出した整備ブロック毎の事業規模を鑑み、隣接するブロック等については同年度に実施するものとして事業期間を設定すると、平成42年度の事業完了予定となる。

また、流域下水道への負担金の見直し時期が3年単位で行っており、平成42年度に事業が完了すれば、見直し時期も合致する。次項にて、未整備地区を污水幹線系統毎に優先地区を検討し、平成42年度までの事業スケジュールを示す。

### 6-2 整備優先地区の検討

分流污水幹線について、中央第1地区污水幹線は、一部未分流化区域も整備済みであり、実施設計も完了している状況であるため、早期の効果発現のためにも優先的に事業を実施したい。このことから、中央第1地区を優先順位1位として分流化を行う。また、同じ相模原駅前地区である中央第2地区については、中央第1地区の後に整備を行った方が工事実施の情報周知の点から有利であると考えられるため、2番目に整備を行う。

矢掛地区においては、相模総合補給廠の一部返還などの相模原駅周辺まちづくり事業に合わせた時間的制約があるため、矢掛地区の事業を優先し、3番目としたい。

そのほか、分流化事業以外の進捗等により整備スケジュールの変更が発生するものとする。

表-6 整備地区の優先度評価

		分流污水幹線系統			
		中央第1	中央第2	矢掛	氷川
評価項目	污水幹線の整備状況	A		D	D
		未分流化区域の中央第1污水幹線は、一部整備済みであり実施設計も完了している。		未分流化区域の污水幹線は未整備である。	未分流化区域の污水幹線は未整備である。
	合流改善効果 (汚濁負荷改善)	C	D	C	B
		費用あたりの合流改善効果が中	費用あたりの合流改善効果が小	費用あたりの合流改善効果が中	費用あたりの合流改善効果が中
	雨水幹線の事業計画の 取得有無及び施工性	B		C	B
	浸水対策の雨水幹線と同一ルートで事業計画取得済み、施工性も良。		新たな幹線ルートに雨水幹線の事業計画はなし。新規に計画、整備する必要有。	浸水対策の雨水幹線と同一ルートで事業計画取得済み、施工性も良。	
特記事項			B		
			JR相模原駅のまちづくりが平成39年度までの予定があるため、それまでに事業を完了としたい。		
総合評価	9点	8点	8点	7点	
	各要素判定結果より、中央第1污水幹線地区を最優先に実施したい。同系統の面整備を行った方が合流改善効果や流量負荷低減を期待できるため、中央第2幹線地区も同様に優先に実施する。		雨水幹線の事業計画変更等の課題があるが、まちづくりに合わせて平成39年度までの完成を目指し実施する。	合流改善効果が大い地区だが、污水幹線の整備が済んでいない課題がある。	

評価点振分け：A...4点、B...3点、C...2点、D...1点



### 6-3 整備年度毎の事業費

検討ブロック毎の事業費と優先度検討を行ったが、直近の事業予定箇所については、実施設計が済んでいる箇所や交通協議により、検討区域分けと異なる区域があるが「6-2 整備優先地区の検討」の考えとは矛盾しない。

以降に示す事業費は、対象エリア毎の幹線整備工事、本管整備工事、ます切替工事すべてに係る事業費としており、整備年度については、対象エリアの最終工事（ます切替工事）が完了する年度を示している。事業の実施にあたっては、これら3種の工事の発注時期を調整し、事業費の平準化を図ることとする。

整備年度	事業費【千円】	事業費(累計)【千円】
H30	294,250	294,250
H31	265,234	559,484
H32	303,125	862,609
H33	520,147	1,382,756
H34	412,776	1,795,532
H35	547,078	2,342,610
H36	703,015	3,045,625
H37	394,758	3,440,383
H38	544,606	3,984,989
H39	493,026	4,478,015
H40	382,626	4,860,641
H41	637,006	5,497,647
H42-1	417,308	5,914,955
H42-2	543,722	6,458,677

表-7 整備エリア毎の概算事業費

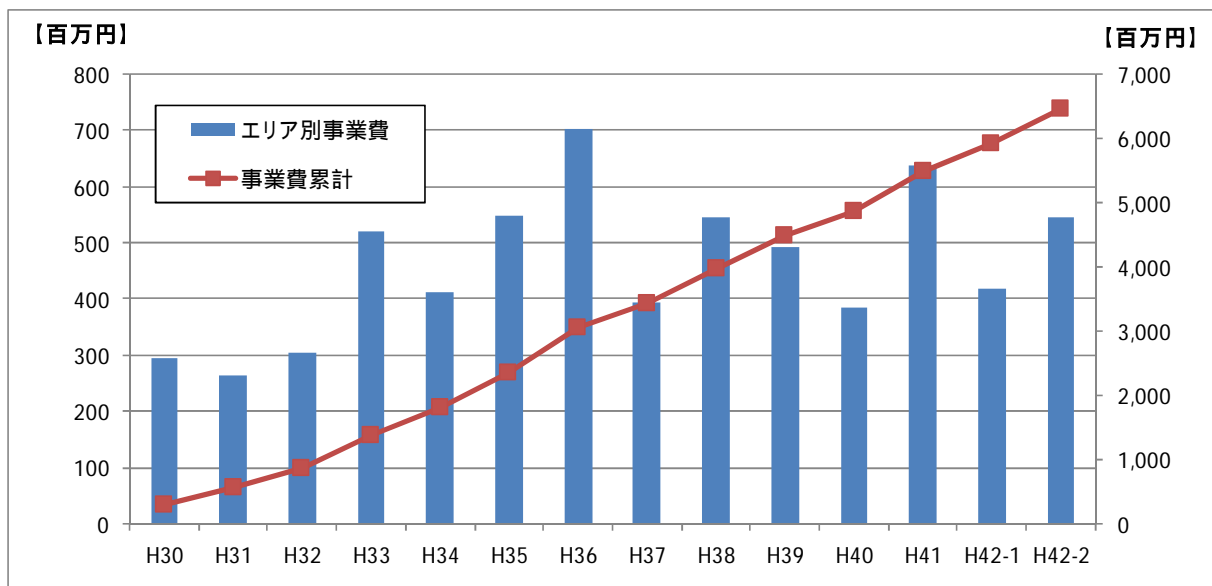


図-6 整備エリア毎における概算事業費と残事業累積

### 6-4 整備スケジュール図

分流化事業の整備エリアの年度分けを次に示す。

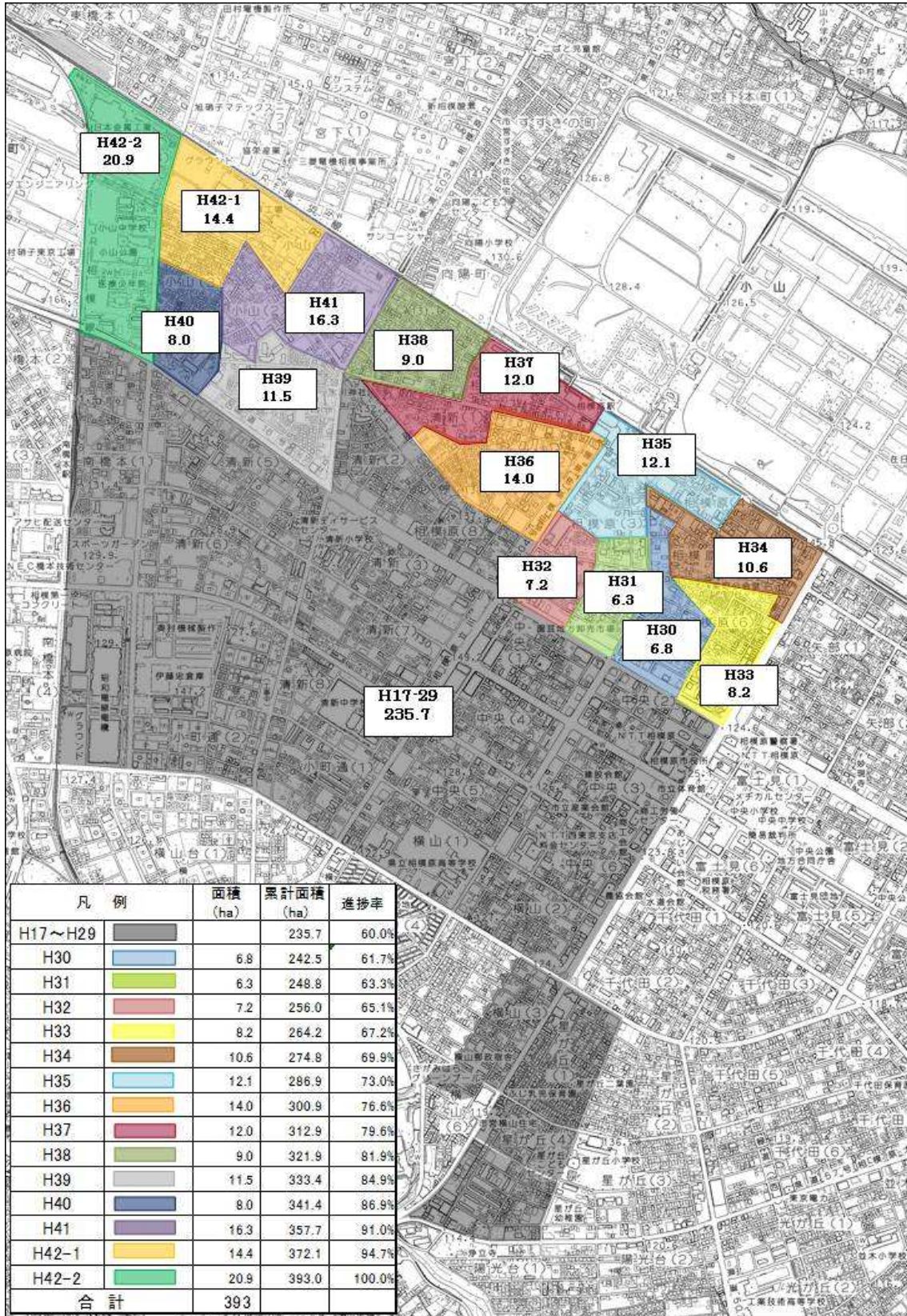


図-7 整備スケジュール図