

春日井市公共下水道事業中長期施設整備計画

平成 24 年 2 月

春日井市上下水道部

目 次

1 はじめに	1
(1) 計画策定の趣旨と目的	
(2) 春日井市公共下水道事業中長期施設整備計画の位置づけ	
2 下水道が目指すもの	4
(1) 下水道をとりまく環境	
(2) 下水道に関する課題	
(3) 3つの基本方針	
3 現状と課題	7
課題 i 下水道の普及	
課題 ii 水質保全	
課題 iii 災害に強いまちづくり	
課題 iv 下水道施設の機能確保と再生	
課題 v 下水道財政の健全化	
課題 vi 施設の維持管理の効率化	
課題 vii 市民との対話	
4 下水道の施策	19
施策 1 総合的な汚水処理の推進	
施策 2 高度処理施設の推進	
施策 3 地震対策の推進	
施策 4 浸水対策の推進	
施策 5 下水道施設の長寿命化	
施策 6 経営の効率化と基盤強化	
施策 7 汚水処理の最適化	
施策 8 施設の維持管理の効率化	
施策 9 積極的な広報活動	

5	下水道の施設整備方針	28
	(1) 施設の現況と課題	
	(2) 施設整備方針	
6	下水道施設整備の概要	29
	(1) 施設、管渠の計画的な整備	
	(2) 既存施設のアセットマネジメントによる長寿命化	
	(3) 地震対策	
	(4) 10 年間（平成 24 年度から平成 33 年度）における概算総事業費	
	(5) 計画期間	
7	まとめ	35

資料

1	下水道面整備計画	1
2	面整備に伴う汚水流入量の予測	2
3	下水道整備率及び普及率	3
4	施設整備計画図（管渠、処理場、ポンプ場、調整池）	4

1 はじめに

(1) 計画策定の趣旨と目的

春日井市は、昭和18年6月に勝川町、鳥居松村、篠木村及び鷹来村の合併により誕生し、昭和33年に高蔵寺町と坂下町を合併し現在の市域となりました。第5次春日井市総合計画に基づき、「人と地域が輝き、安全安心で躍動する都市」を将来像とし、その実現を目指しています。

下水道整備の本来の目的は、下水道法第1条の中で「都市の健全な発達及び公衆衛生の向上に寄与し、あわせて公共用水域の水質の保全に資することを目的とする。」とあります。春日井市が下水道を整備し、汚水を適正に処理することにより、河川等の公共用水域の汚濁が防がれ、水質を保全できるのです。

春日井市の下水道事業は、昭和39年に事業認可を取得し、昭和43年に高蔵寺浄化センターの供用を開始しました。その後、人口増加や生活の向上に伴い段階的に事業を拡張し、平成22年度末における全人口に対する下水道普及率は65.9%となっています。

これまでの下水道は、市街地拡大、人口増加、生活様式の高度化に伴う水利用の増加などを前提として、生活環境の改善、公共用水域の水質保全、市街地の浸水防除などを目的に事業を推進してきました。しかし、少子高齢化や人口減少の到来、伊勢湾等の閉鎖性水域での環境保全の必要性の向上、節水型社会への移行などの社会的要因が変化してきており、下水道整備のあり方についても大きな転換が迫られています。

また、近い将来の発生が予想される東海・東南海地震に対する地震対策、局地的に度々発生しているゲリラ豪雨に対する減災対策、環境保全のための下水道施設の質的向上などへの取組が急務となっています。



【図1】下水道の役割

こうした中で、平成21年から平成23年にかけて下水道基本計画の改定を行い、下水道整備の基本的な方向について策定しました。

今回、この下水道基本計画に基づき今後10年間の下水道が目指すべき方向と、具体的な整備計画を示した事業実施計画を市民の皆様にご理解いただくため、現状及び今後の効率的な整備計画のあり方等をお示しする「春日井市公共下水道事業中長期施設整備計画」を策定します。

【図 2】春日井市下水道事業の経緯

年 月	内 容
昭和39年 3月	高蔵寺処理区事業認可 702.2 ha
昭和43年 5月	高蔵寺浄化センター供用開始
昭和46年 3月	中央処理区事業認可 115.0 ha
昭和47年	下水道基本計画変更 ・計画面積 5,720ha 単独 978ha 流域 4,742ha ・計画人口 345,000人
昭和51年 6月	勝西浄化センター供用開始
昭和60年	下水道基本計画変更 ・計画面積 5,720ha 単独 5,720ha ・計画人口 365,000人
平成 元年 8月	南部処理区事業認可 672.0ha
平成 9年	下水道基本計画変更 ・計画面積 5,736ha ・計画人口 330,000人
3月	南部浄化センター供用開始
平成18年	下水道基本計画変更 ・計画面積 5,736ha ・計画人口 300,010人
平成24年	下水道基本計画変更 ・計画面積 4,687ha ・計画人口 273,600人



整備方針の転換

(2) 春日井市公共下水道事業中長期施設整備計画の位置づけ

【図 3】 公共下水道中長期施設整備計画の位置づけ



2 下水道が目指すもの

(1) 下水道をとりまく環境

i 少子高齢化、人口減少社会の到来

少子高齢化や人口の減少などによる下水道への接続件数の伸び率低下とともに、人々の節水意識の高まり、節水機器の普及及び生活様式の変化による水使用量の減少により、主たる収入源である下水道使用料の伸び悩みが予想されます。

ii 施設の増加と老朽化

これまでの公共投資により施設が増加し、その維持管理や老朽化に伴う改築・更新が必要となるほか、さらなる施設の増設も必要であり、事業費の確保とともに、これまでに借り入れた市債も償還していく必要があります。

iii 水環境の保全

伊勢湾の閉鎖性水域の環境保全は広域的課題ではありますが、春日井市の下水道事業においてもその改善に向けての一翼を担っていることから、下水道施設の高度処理化等による水質改善が求められています。

iv 地震・集中豪雨の発生懸念

発生が懸念される東海・東南海地震やゲリラ豪雨といったリスクに対して、下水道施設の機能確保や浸水被害の減災対策が求められています。

(2) 下水道に関する課題

i 下水道の普及	下水道整備が遅延している区域の普及促進
ii 水質保全	下水道整備による閉鎖性水域の水質改善
iii 災害に強いまちづくり	地震や浸水への対応
iv 下水道施設の機能確保と再生	下水道施設の機能確保と再生
v 下水道財政の健全化	限られた財源の中での選択と集中による 効率的な事業運営
vi 施設の維持管理の効率化	施設の効率的な維持管理、有効利用
vii 市民との対話	情報提供、P R と意見把握

(3) 3つの基本方針

1 良好な生活環境の確保

課題 i 下水道の普及

施策 1 総合的な汚水処理の推進

課題 ii 水質保全

施策 2 高度処理施設の推進

2 安全・安心なまちへ

課題 iii 災害に強いまちづくり

施策 3 地震対策の推進

施策 4 浸水対策の推進

課題 iv 下水道施設の機能確保と再生

施策 5 下水道施設の長寿命化

3 健全な事業運営

課題 v 下水道財政の健全化

施策 6 経営の効率化と基盤強化

課題 vi 施設の維持管理の効率化

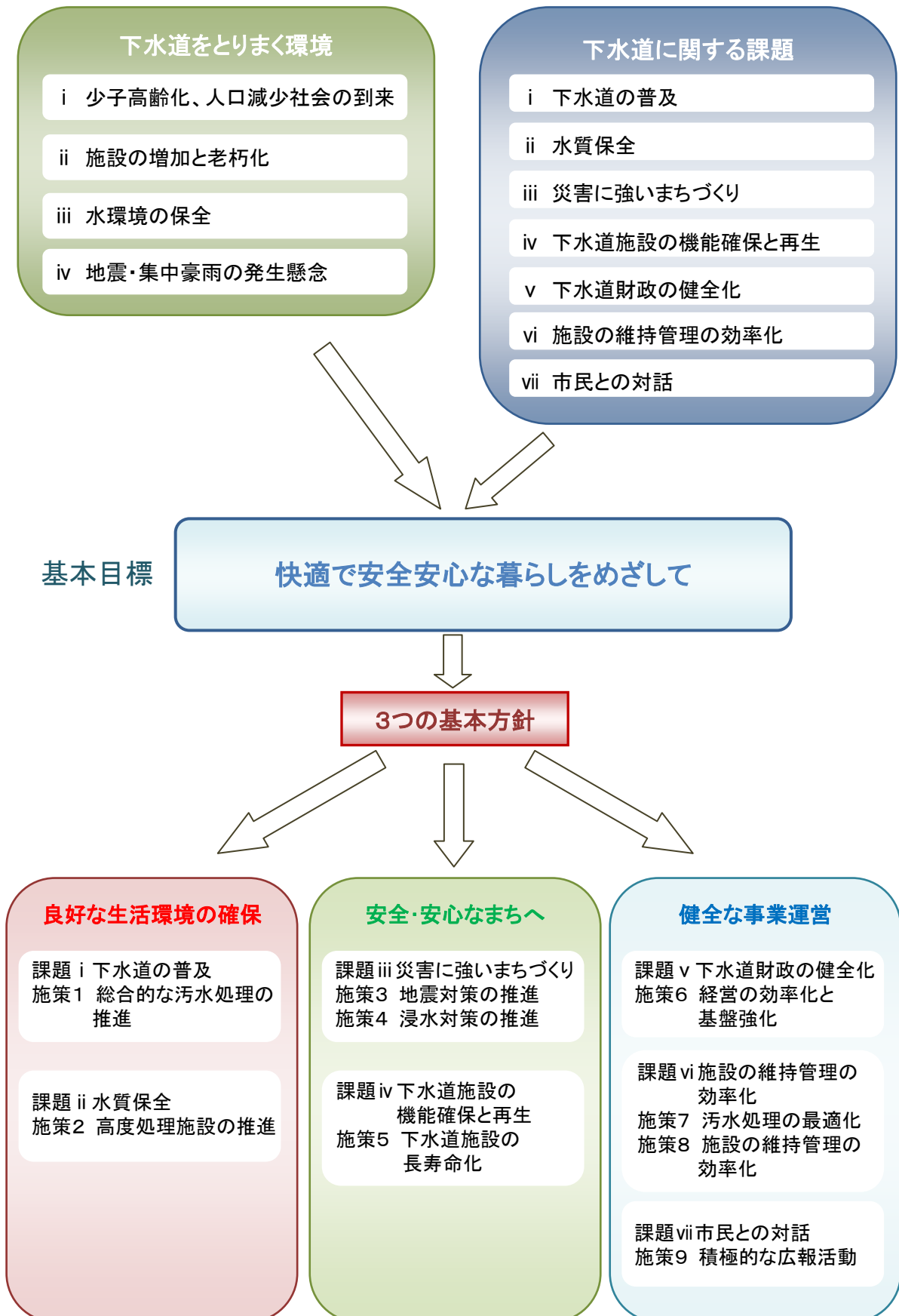
施策 7 汚水処理の最適化

施策 8 施設の維持管理の効率化

課題 vii 市民との対話

施策 9 積極的な広報活動

【図 4】下水道基本目標の体系



3 現状と課題

課題 i 下水道の普及

① 整備

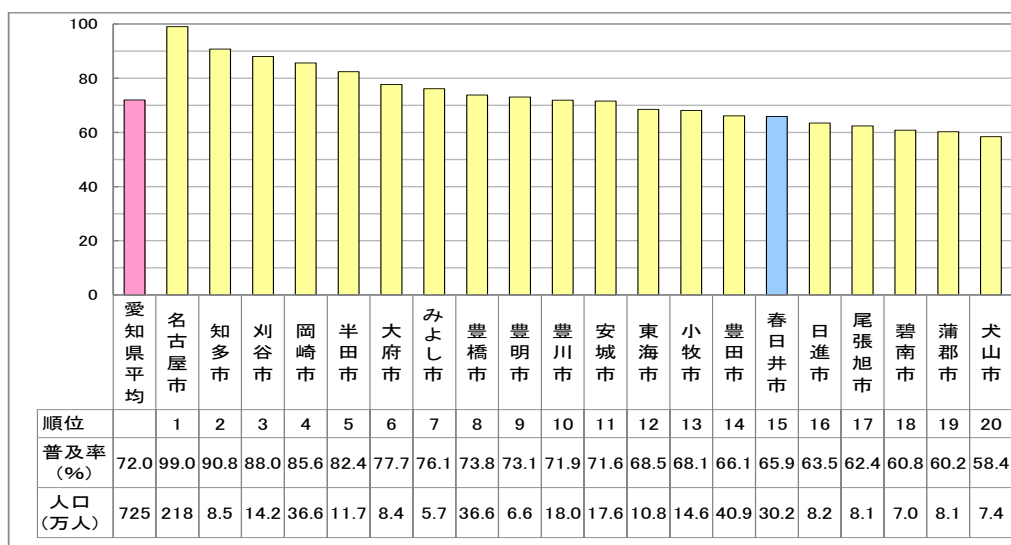
下水道の未普及区域の早期整備は下水道事業の課題です。これまで区画整理事業等の都市基盤整備が行われた地区を主体として整備を実施してきましたが、現在の下水道普及率は未だ約66%であり、整備促進が急務の状況です。

今後は、市全域での汚水処理向上を図るためにも、費用比較によって採算性を検討の上、合併処理浄化槽など他の施設との役割分担を明確にして、効率的に汚水処理を推進することが大切です。

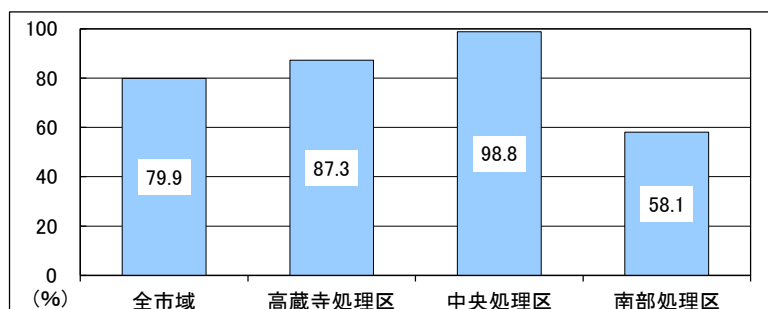
【現状】

春日井市の平成22年度末の下水道普及率は65.9%となり、県下の市では15位ですが、愛知県平均72.0%には満たない水準にあります。

【グラフ 1】愛知県主要都市の普及率



【グラフ 2】春日井市市街化区域整備率



【課題】

環境保全を図っていくためにも下水道を含めた汚水処理施設の早期整備が必要であり、下水道としては、人口密集地域である市街化区域の未普及地区の解消が課題となっています。

② 接続

【現状】

平成22年度末の整備済区域での下水道接続率は95%です。接続率を向上させるため、未接続家屋を対象とした戸別訪問などによる接続勧奨や、接続促進のイベントの実施、広報によるPRなどを実施しています。

また、宅内の排水設備設置工事に要する改造資金の貸付を実施しています。

【課題】

供用を開始して間もない地区への接続促進に重点的に取り組む必要があります。また、他の地区に比べ接続率の低い地域への取組が、課題となっています。

課題 ii 水質保全

名古屋市等と隣接する市南側は庄内川が市域界となっており、市内の河川の大部分が庄内川に流入しています。

現在の庄内川の水質は、環境基準が保たれていることから良好な河川水質を確保している状況と言えますが、庄内川は閉鎖性水域である伊勢湾に流入する河川としてリン、窒素及びCODの総量規制が定められており、更なる水質浄化が求められています。

また、市内のその他の河川についても伊勢湾に流入しており、同様に総量規制が定められているので、伊勢湾海域の水質保全のためにも下水道事業の推進が重要な役割を担っています。

【現状】

河川環境基準項目であるBODについては、春日井市の河川は概ね環境基準値を満たしていますが、八田川、西行堂川では、環境目標値が達成されていない箇所があります。

【表 1】春日井市の河川水質状況

(mg/ℓ)

河川名	地点	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	環境基準値
庄内川	大留橋	1.2	1.3	1.0	1.0	1.1	0.9	1.7	1.0	1.3	2.2	8
	勝川橋	2.1	1.7	1.7	0.9	1.1	1.7	1.3	1.1	1.5	2.1	8
	水分橋	6.2	6.3	5.0	5.5	5.0	4.1	9.5	3.8	5.4	5.1	8
鹹川	鹹川橋	1.0	1.2	0.7	0.7	1.5	1.0	0.9	1.4	1.5	1.2	8 (環境目標値)
内津川	松本橋	2.2	1.9	1.7	1.8	2.0	2.2	1.8	1.6	3.0	1.9	
新繁田川	身洗橋	1.4	1.0	0.5	1.9	0.8	1.1	0.7	0.8	1.3	1.5	
繁田川	大気橋	5.9	4.9	2.2	2.8	2.0	1.3	2.7	1.4	1.6	1.8	
新木津用水	高山橋	12.0	3.7	3.8	3.8	3.5	3.3	3.1	2.6	2.8	2.1	
八田川	新興橋	8.2	6.5	9.6	6.7	6.7	4.8	5.8	4.5	6.7	3.6	
	御幸橋	11.0	11.0	12.0	15.0	11.0	14.0	10.0	15.0	11.0	11.0	
地蔵川	杣ヶ島橋	6.8	3.3	4.3	4.4	4.3	3.2	3.0	2.8	1.9	2.3	
	長塚橋	7.4	5.2	5.5	3.2	3.9	4.8	3.1	2.8	1.9	2.1	
新地蔵川	新地蔵橋	6.6	3.5	4.0	4.9	3.0	1.8	2.5	1.5	1.3	1.2	
大山川	間内橋	—	—	—	4.4	5.2	2.7	3.4	2.1	1.9	1.9	
西行堂川	天王橋	13.0	9.8	9.1	10.0	9.4	10.0	5.8	8.2	5.7	5.7	

備考

- ・数値については、75%水質値（年間n個の日平均値を小さいものから並べたとき、0.75×n番目の数値）
- ・環境基準値とは、法で定められている水質汚濁に係る環境上の維持することが望ましい基準値
- ・環境目標値とは、市が独自に設定しているBODの数値（庄内川環境基準値に準じている）

【表 2】下水道整備以降の春日井市の河川水質状況の変遷（BOD）

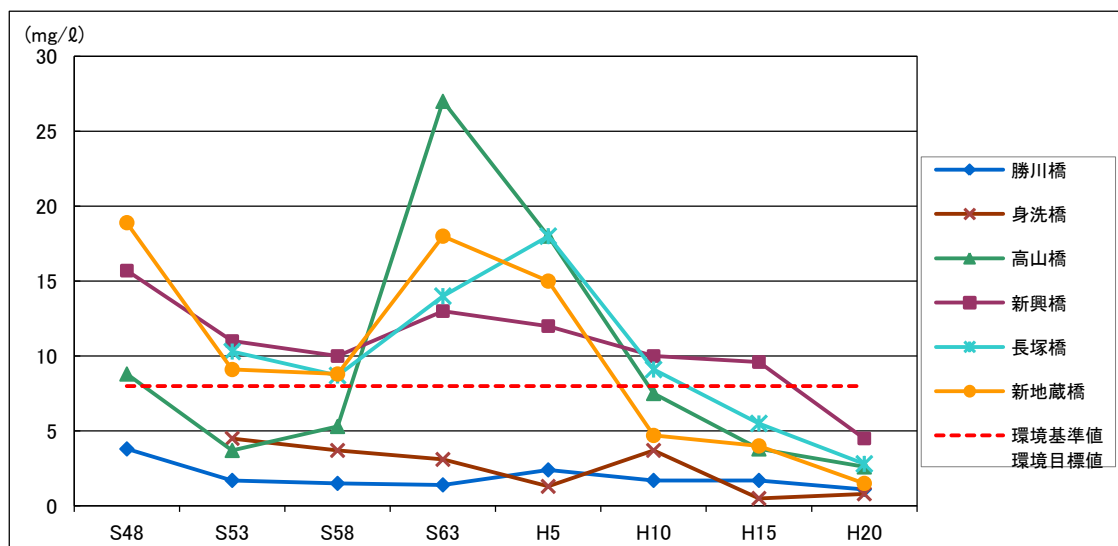
(mg/ℓ)

河川名	地点	S48	S53	S58	S63	H5	H10	H15	H20
庄内川	勝川橋	3.8	1.7	1.5	1.4	2.4	1.7	1.7	1.1
新繁田川	身洗橋		4.5	3.7	3.1	1.3	3.7	0.5	0.8
新木津用水	高山橋	8.8	3.7	5.3	27.0	18.0	7.5	3.8	2.6
八田川	新興橋	15.7	11.0	10.0	13.0	12.0	10.0	9.6	4.5
地蔵川	長塚橋		10.3	8.7	14.0	18.0	9.1	5.5	2.8
新地蔵川	新地蔵橋	18.9	9.1	8.8	18.0	15.0	4.7	4.0	1.5

備考

- ・数値については、S48、S53及びS58は平均値、S59以降は75%水質値（年間n個の日平均値を小さいものから並べたとき、0.75×n番目の数値）

【グラフ 3】下水道整備以降の春日井市の河川水質状況の変遷（BOD）



【課題】

閉鎖性水域である伊勢湾の水質保全を図るには、COD、窒素及びリンを削減する必要があり、浄化センターの水処理施設は高度処理が必要となります。

【表3】伊勢湾へ流入する河川の県別許容流出負荷量
(t/日)

項 目	COD	窒素	リン
愛知県	70	44	4.1
岐阜県	60	22	1.7
三重県	31	14	1.2
長野県	10	3	0.1
合 計	172	83	7.0



【図 5】伊勢湾海域図

課題 iii 災害に強いまちづくり

① 下水道施設の地震対策

春日井市は、東海・東南海地震に係わる地域防災の推進に関する特別措置法に基づく防災対策推進地域に指定されています。

春日井市の地形・土質状況から、東海・東南海連動地震（マグニチュード8クラス）が起きた場合、市内の南部・中央の大部分は震度5強、東北部の丘陵地帯は震度5弱であると予想されます。

このため、南部・中央地区を優先的に、地震対策を行う必要があります。

【現状】

平成12年度以降は、現在の耐震基準に沿って下水道施設を建設していますが、それ以前に建設された施設の耐震化は、限られた財源のなかではなかなか進まない状況です。

現在、平成20年度に策定した春日井市下水道総合地震対策整備計画（H21～H25）に基づき、耐震化整備を進めています。

【課題】

東海・東南海地震による震度予想では、市の中心部となる中央及び南部処理区が震度５強と想定されており、耐震性の劣る汚水処理施設である勝西浄化センターの機能確保や、緊急時の暫定処理を予定している南部浄化センターの施設の早期耐震化が必要な状況です。

② 浸水対策

【現状】

春日井市は、これまで土地区画整理事業によるまちづくりを積極的に進めてきており、市街化区域の75%が整備されています。このため、地区内での下水道整備も進んではいますが、放流先である河川の整備計画の遅れや変更により、低地などの一部地域で浸水被害が発生しています。また、最近では局地的なゲリラ豪雨が発生しており、浸水区域の更なる増加が予想されます。

【課題】

下水道事業と河川事業が連携するとともに、管渠整備済みの地区での貯留や浸透などによる雨水の流出抑制対策など、総合的な雨水排水対策が必要です。

課題 iv 下水道施設の機能確保と再生

【現状】

春日井市の下水道は昭和39年に整備に着手し、平成22年度末の管渠延長は1,156km（汚水管879km、雨水管277km）となりました。浄化センター・ポンプ場等も増加してきましたが、これらの下水道施設の老朽化が進んでいます。

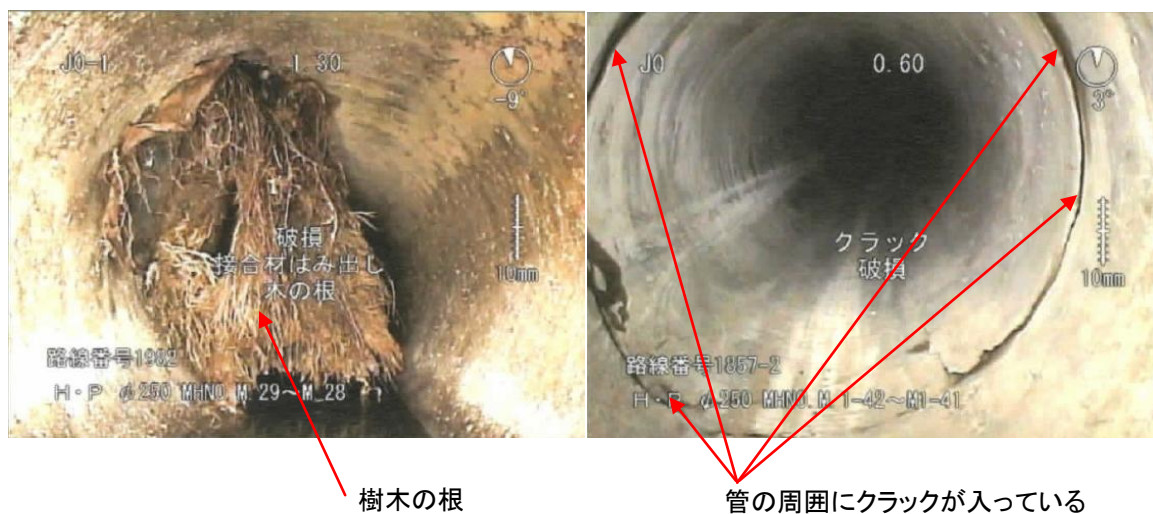
このため、建設から30年以上経過している管渠や、歩道樹木の樹根侵入による流下阻害を受けている区域を中心に、巡視点検・テレビカメラ調査を行っており、平成22年度末までに164kmの調査が完了しています。

【課題】

施設管理コストの増大と改築需要の集中が予想されるほか、下水道施設の機能低下や、管渠の破損等を原因とする道路陥没による交通障害など、社会生活にも影響を及ぼすことが懸念されます。

また、今後も整備される下水道施設を含め、限られた財源の中で適切な維持更新を行うためには、予防保全型の維持管理が大切であり、下水道施設の長寿命化を考慮した計画的な改築更新を進め、建設費や維持管理費などをトータルした費用（ライフサイクルコスト）の最小化を図る必要があります。

【図 6】 管渠内の樹根侵入、管渠の破損状況



汚水接続枡から下水道本管への接合部より、樹根が侵入しており、下水道管が詰まっている。

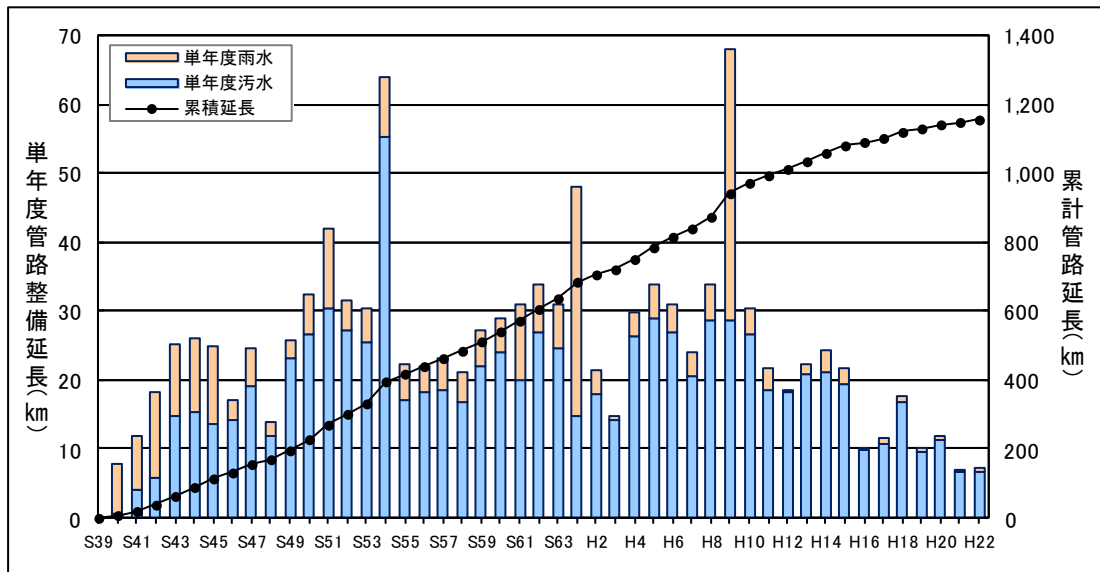
管渠が破損している状況であり、管渠内部にクラックが入っている。



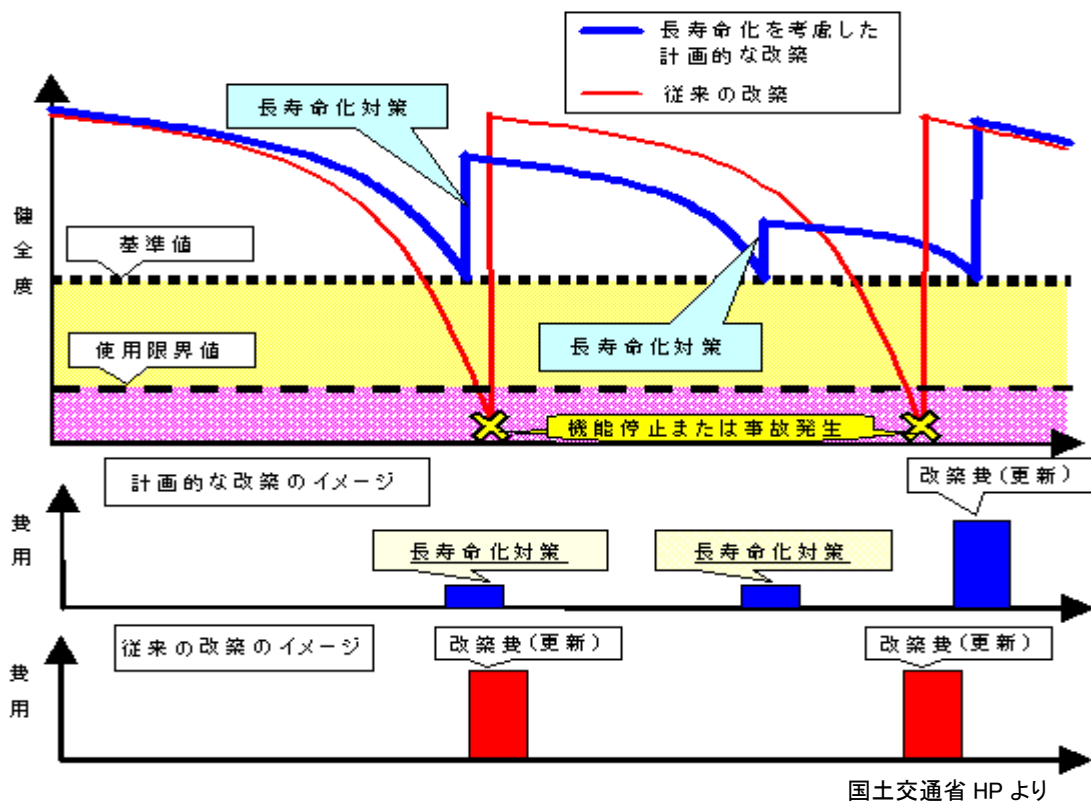
国土交通省資料

管渠の老朽化による破損に起因して道路が陥没し、車両がはまった状況。

【グラフ 4】 管路整備延長の推移



【図 7】 ライフサイクルコスト低減のイメージ



○従来の改築（赤色：折線、棒グラフ）

耐用年数に基づく従来の更新は、その時点で発生する改築費用が膨大になると同時に、機能停止や陥没事故などを引き起こす可能性もあります。

○長寿命化を考慮した計画的な改築（青色：折線、棒グラフ）

点検調査などにより下水道施設の実態を見極め、施設の長寿命化を考慮した予防保全型の改築更新に転換することで、改築コストが平準化されライフサイクルコストが低減します。

課題Ⅴ 下水道財政の健全化

下水道施設の整備には、長い期間と多額の費用が必要となります。

これまで、施設整備に必要な事業費の財源の多くを市債に頼ってきた結果、その借入残高は平成22年度末で約554億円となり、毎年の償還額が非常に大きい
ため下水道経営の硬直化の要因となっています。

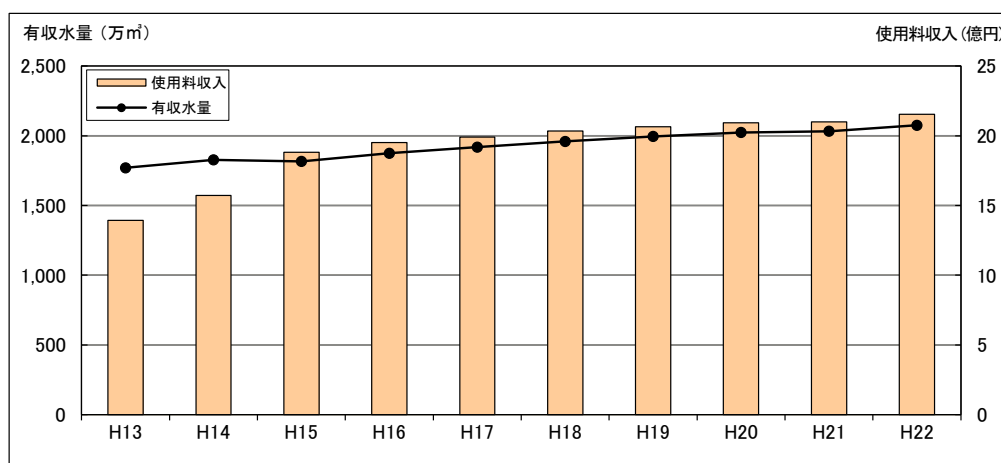
① 歳入

【現状】

下水道事業では、施設整備等の建設事業は国等の補助金、受益者負担金、市債等を、施設の維持管理や市債の償還は下水道使用料、一般会計からの繰入金等を主な財源としています。

これまで下水道使用料の収入は、施設整備による新規供用開始に伴って年々増加してきましたが、近年は年度当たりの整備面積の減少や使用者の節水志向の浸透のために有収水量が増加していないことなどにより、収入額の伸びは鈍化しています。これまでは、本来は使用料でまかなうべきである汚水処理に関する費用よりも、使用料収入が少ない状況であり、その不足分は、一般会計からの繰入金を充てることで収支の均衡を図ってきました。

【グラフ5】使用料収入・有収水量の推移



【課題】

一般会計からの繰入金の削減と、下水道使用料の適正な設定、確保が課題となっています。

② 歳出

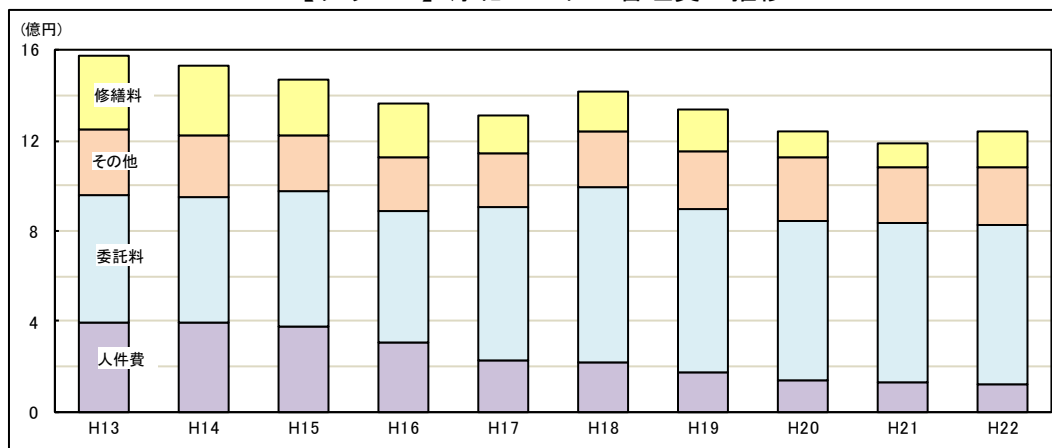
【現状】

これまで、新規整備等の建設事業の減少や、浄化センターの維持運営業務の委託化などにより職員数を削減し、人件費の削減を行ってきました。一方、特に浄化センターにおいては業務委託に係る委託料は増加傾向にありますが、維持運営管理業務委託の見直し等で費用抑制を図っています。

また、近年の財政状況の悪化により機能維持のための修繕を最小限にとどめているため、修繕料は減少してきていますが、処理区域の拡大に加えて多くの施設の老朽化が進行しており、今後は大幅な増加が懸念されます。

市債の償還金のうち利子については、近年の借入利率の低下や繰上償還による低利の市債への借り換えにより減少傾向にありますが、元金は年々増加しています。

【グラフ 6】 浄化センター管理費の推移



【課題】

業務の合理化や浄化センター管理の外部委託等によって、効率的な維持管理費用の執行が求められます。また、施設整備計画に基づいた計画的な事業執行により事業費の適正化を図り、それにより市債借入額を抑制することで、市債残高を削減する必要があります。

課題vi 施設の維持管理の効率化

① 汚水処理の最適化

【現状】

現在、三つの処理区に浄化センターが3か所あり、その他に汚水中継ポンプ場、雨水ポンプ場等の下水道施設がありますが、市内には下水道以外のし尿処理施設もあり、団地開発による大型合併処理浄化槽施設も含めると多数になります。

また、将来的な人口伸び率の低下、人口減少は、施設の効率的な維持管理の重要な要因となってきます。

【課題】

人口減少を考慮した処理区の再編や、浄化センター等の施設規模の適正化を図る必要があります。

また、下水道施設だけでなく、し尿処理施設等を含めた、汚水処理施設全体の能力を活用した、効率的な汚水処理による対応が必要となります。

② 施設の維持管理の効率化

【現状】

施設の維持管理を効率的に行うため、これまでに浄化センターやポンプ場の運転管理業務の民間委託を進めています。

【課題】

施設全体の維持管理体制を見直し、今後、包括的民間委託の導入を含む様々な管理形態の研究・検討により、さらなる効率化に取り組む必要があります。

また、今後増加することが予測されるマンホールポンプ施設の遠方監視による管理システムの構築や、管渠・浄化センター等の施設台帳のシステム化を行い、維持管理の効率化を図る必要があります。

課題vii 市民との対話

【現状】

下水道は、快適な市民生活と水環境の保全に関わる重要な施設でありながら普段は目に触れる機会がないため、日常生活の中で意識されることが少ない施設です。一方、下水道整備に伴う受益者負担金、接続時の宅内排水設備の設置費や、接続後に必要となる下水道使用料等、市民の方々にかかる負担は決して軽いものではありません。

また、市内の河川がすべて閉鎖性水域である伊勢湾に流下していることから、河川水質などの環境改善への必要性は高まっており、下水道の果たす役割がますます重要になってきています。

こうした下水道をとりまく状況や、整備事業・施設維持管理に対する考え方を、工事説明会などで地域住民の方々に説明するとともに、児童による浄化センターの施設見学や下水道の日等のイベントの実施等を通し、市民の方々へのPRを進めています。

【課題】

平成23年度の下水道基本計画の策定にあたっては、市民の方々の意見や希望を計画に反映させるため、市民アンケートを実施しました。

今後は、積極的に情報の提供を行い、下水道事業を正しく理解していただくとともに、市民の意見を把握し、そのニーズにあった事業を進めて行く必要があります。

〔下水道に関するアンケートについて〕

(平成22年1月実施 下水道基本計画策定時調査より)

・アンケートの主旨

このアンケートは、下水道基本計画の策定にあたり、少子高齢化の進行や人口減少、市民ニーズの多様化など社会情勢の変化を踏まえた計画となるよう、市民の方たちの下水道事業に対する意見や希望を把握するため、下水道未整備の区域にお住まいの1,200世帯に対して行ったものです。

・下水道事業に対する主なご意見

生活排水処理事業の進め方としては、「下水道を整備」という意見が、81%を占めていますが、その内の半分は浄化槽整備とコスト比較や、市民ニーズを前提とした下水道整備が必要と考えています。

下水道を推進すべき理由としては、「側溝・水路の美化」「適正な維持管理」「水質浄化機能」の3項目の回答が全体の75%を占め、下水道の本来の目的である、環境面からの水質保全効果及び、管理運営に対する信頼性が高いといえます。

下水道整備に長時間を要する場合の進め方としては、84%が下水道整備を望んでいますが、事業の進め方同様に、その内の40%が浄化槽整備とコスト比較が必要と考えられています。

【表 4】市民アンケート結果による下水道整備に関する市民意識について

	生活排水処理事業を どのように進めるべきか	公共下水道事業、 合併処理浄化槽の 整備を推進すべき理由	公共下水道整備に 長時間を要する場合 どのように進めるべきか
全回答 684人	公共下水道整備 554人 81% ・地域すべてに下水道を整備 (277人) (50%) ・下水道を基本とし、コストが高い場合は浄化槽 (277人) (50%)	・側溝・水路の美化 169人 31% ・適正な維持管理 128人 23% ・水質浄化機能 117人 21% ・コストが安い 51人 9% ・その他 89人 16%	公共下水道整備 464人 84% ・地域すべてに下水道を整備 (243人) (52%) ・下水道を基本とし、コストが高い場合は浄化槽 (221人) (48%) 浄化槽を基本とし、公共下水道は最低限に 54人 10% その他 36人 6%
	合併処理浄化槽整備 81人 12% ・浄化槽を基本とし、公共下水道は最低限に (63人) (78%) ・下水道の整備を止め、浄化槽整備を推進 (18人) (22%)	・公共下水道は事業費がかかる 42人 63% ・公共下水道は時間がかかる 18人 22% ・浄化槽の水質浄化機能で十分 15人 19% ・その他 6人 7%	
	その他 49人 7%		

4 下水道の施策

施策1 総合的な汚水処理の推進

【背景】

- ・下水道普及率は全国平均や愛知県平均を下回っており、整備促進が必要な状況にあります。
- ・春日井市のまちづくりが土地区画整理事業と歩調を合わせて進められてきたことから、基盤整備がなされていない上条地区、鷹来地区、坂下地区等の未普及地域があります。
- ・今後は、人口密集度が高く、費用対効果も高い地区の整備を進める必要があります。
- ・良好な水環境を保全するため、市域全体における様々な方法による汚水処理が必要です。

【目標】

- ・市街化区域と、人口密度等が高く下水道整備が効果的な市街化調整区域の一部において、下水道整備を実施してきれいな水環境の保全を図ります。
- ・下水道計画区域以外の市街化調整区域は、合併処理浄化槽による汚水処理を進めます。

【施策】

- ・ライフサイクルコスト等の費用比較により、公共下水道と合併処理浄化槽のどちらの整備が効果的な区域かを判断して、役割分担を明確にします。
- ・下水道計画区域内の整備地区の選定については、将来人口、地区の整備状況、費用等総合的に判断し、事業を進めます。
- ・下水道普及率の向上のために、戸別訪問・啓発チラシのほか、貸付金制度の充実により接続勧奨の取り組みを強化します。

施策 2 高度処理施設の推進

【背景】

- ・閉鎖性水域である伊勢湾の水質保全が強く求められています。

【目標】

- ・現在、南部浄化センターでは高度処理による污水处理施設の増設に着手しており、今後もリン、窒素およびCODの負荷を少なくし、良好な水質を確保するために、污水处理施設の高度処理化を進めます。

【施策】

- ・浄化センターの増設に当たっては、高度処理施設を整備し、その処理区域の整備を促進します。

施策 3 地震対策の推進

【背景】

- ・平成12年度以前に設置した下水道施設は、耐震化が必要となっています。
- ・春日井市下水道総合地震対策整備計画(H21～H25)を策定しました。

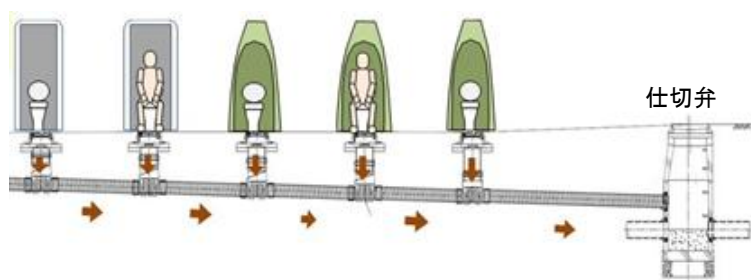
【目標】

- ・浄化センター、ポンプ場、主要な管渠等の重要な施設の耐震化と減災対策を進めます。

【施策】

- ・春日井市下水道総合地震対策整備計画に基づき、南部浄化センターや勝西浄化センター管理本館等の耐震診断及び耐震化工事を実施します。
- ・指定避難場所として利用される小学校のうち、南部浄化センターに汚水を流すことができる区域の12校にマンホールトイレを設置します。その後、他の下水道供用開始区域内の避難所となっている小学校14校に設置します。

【図 8】 マンホールトイレイメージ



【図 9】 設置状況



施策 4 浸水対策の推進

【背景】

- ・下水道管渠における浸水対策は、10年に一度の確率で予想される大雨（1時間当たり降雨量63mm）を対象に整備を進めています。
- ・近年、雨水排除能力を超える集中豪雨が発生しています。
- ・都市化に伴い、河川整備との整合が図れないため、内水氾濫による浸水被害が発生しています。

【目標】

- ・市街地の浸水被害軽減を図るために、河川整備と連携した雨水管や調整池の整備を進めます。
- ・雨水の貯留浸透施設により、雨水流出を抑制して浸水被害を軽減します。

【施策】

- ・愛知県の河川部局と連携した雨水整備事業を推進します。
- ・局地的なゲリラ豪雨等への対策として、浸水被害が予想される地域の被害の軽減を目指したソフト対策を推進します。

施策 5 下水道施設の長寿命化

【背景】

- ・春日井市の下水道事業は昭和39年度に事業着手しました。高蔵寺浄化センターや高蔵寺処理区の管渠施設については、整備後40年以上を経過しており、施設更新需要の集中とそれに伴う事業費の増大が予想されます。
- ・施設の老朽化をそのまま放置すると、浄化センター・ポンプ場の処理機能が低下するだけでなく、管渠においては道路陥没による事故につながるなど、社会的に大きな影響を及ぼす可能性があります。
- ・平成20年度には、国の施策として下水道施設の長寿命化対策に関する「下水道長寿命化支援制度」が創設されました。

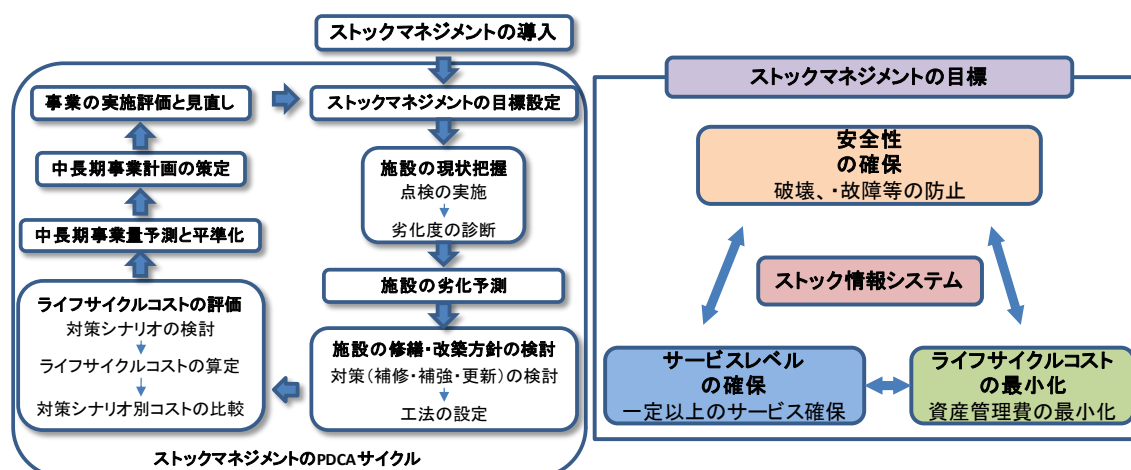
【目標】

- ・ライフサイクルコストの最少化を図るための一体的かつ計画的な施設管理計画（ストックマネジメント）を策定し、計画的に事業を推進します。

【施策】

- ・浄化センター、ポンプ場の健全度調査を行い、下水道施設長寿命化計画を策定し、予防保全型の改築更新事業を進めます。
- ・管渠については、計画的に現況調査を実施し、管やマンホール蓋の更生工事を実施して事故発生の低減に努めます。

【図 10】ストックマネジメント



施策6 経営の効率化と基盤強化

【背景】

- ・下水道事業は、使用料収入だけで経営することが難しく、一般会計からの繰入金に依存しています。
- ・先行投資により施設整備を進めていることから多額の市債残高があり、その償還が大きな負担となっています。

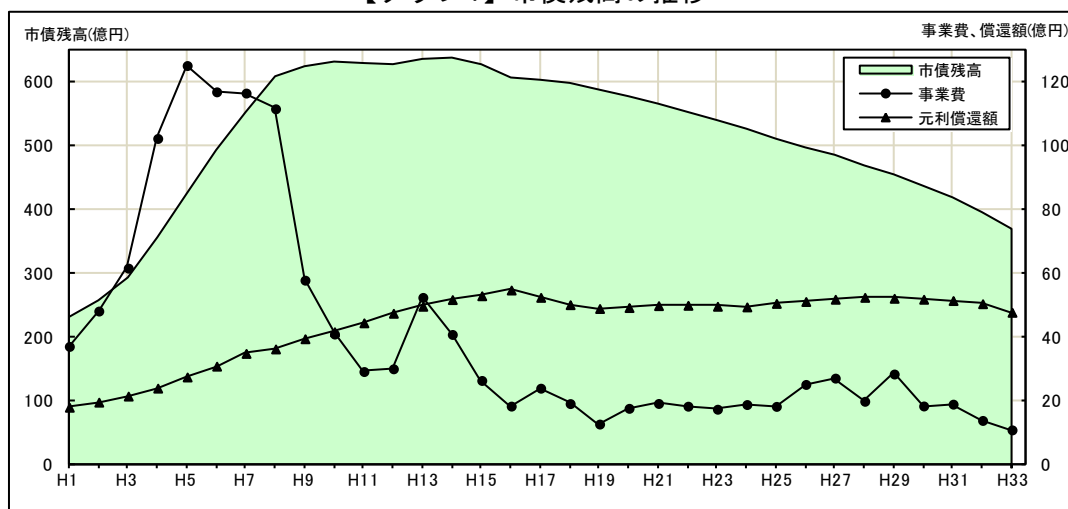
【目標】

- ・費用対効果の高い建設事業の推進等により市債残高の削減を図るとともに、業務の合理化、包括的な維持管理の外部委託等の推進により、支出の抑制に努めます。
- ・下水道使用料等の適正な受益者負担について調査・研究を進めるとともに、収納率の向上を図ること等により、収入の確保に努めます。

【施策】

- ・建設事業費を抑制し、市債残高の削減を図ります。
- ・滞納整理業務の強化等により、下水道使用料等の収納率の向上を図ります。

【グラフ7】市債残高の推移



施策 7 汚泥処理の最適化

【背景】

- ・将来的な人口減少や生活様式の変化を考慮した施設規模の適正化と、現有施設を有効活用した総合的な汚泥処理計画への見直しが必要になります。

【目標】

- ・合併処理浄化槽等も含めた、市全体の汚泥処理の在り方について検討します。

【施策】

- ・現在、下水汚泥については、民間業者への委託によりセメント材料等として有効活用を図っていますが、今後、継続的で安定した処理を確保するためには、公共下水道だけではなく、市全体の汚泥処理について調査・検討していく必要があります。

施策 8 施設の維持管理の効率化

【背景】

- ・下水道の普及とともに維持管理業務の重要度が高まっており、厳しい財政状況の中でも民間活力などを有効に活用し、事業の効率化、維持管理コストの縮減を図っていく必要があります。

【目標】

- ・浄化センター、ポンプ場の包括的な民間委託を検討して、適正管理と経費削減を目指します。
- ・下水道施設の一括管理ができるシステムの導入を検討します。

【施策】

- ・現在は維持運転業務委託を行っていますが、将来的に修繕等を含めた委託の形態について研究を行っていきます。

施策 9 積極的な広報活動

【背景】

- ・下水道は、生活の中で使用した水をきれいにして川や海に戻すことにより、豊かな環境を保全することができる重要な社会基盤施設であり、使用者である市民の方々に必要性や効果をよく理解していただく必要があります。

【目標】

- ・積極的な情報提供を行い、市民の方々にとってわかりやすい下水道事業を目指します。
- ・下水道に対する理解を深めていただくために、教育現場等への積極的な参加を進めます。

【施策】

- ・経営戦略や施設整備計画、財政計画などの公表により事業に対する考え方や経営状況をわかりやすく説明します。
- ・次世代を担う子供たちの下水道に対する理解を深めるため、教育現場等での下水道教室、出前講座の実施や、施設見学の案内を行います。

5 下水道の施設整備方針

(1) 施設の現況と課題

春日井市の下水道事業は、これまで普及率向上を重要な課題として施設整備を進めてきましたが、施設の老朽化も進んでおり、今後は施設の増設に加え、既存施設の維持・更新も併せて進める必要があります。

こうした背景のもと、「快適で安全安心な暮らしをめざして」を基本目標として、今後の新規整備計画、既存施設の耐震化や長寿命化への改築更新を検討し、有効性の高い整備と、健全で継続性の高い下水道経営を行えるよう、新規整備計画事業の抽出と既存施設の現況把握、課題抽出を行い施設の整備を進めます。

(2) 施設整備方針

① 施設、管渠の計画的な整備

下水道整備の目標である水質保全と浸水被害の減災を確保するために、下水道整備の早期効果が見込まれるよう、計画的に施設・管渠整備を行います。

② 既存施設のアセットマネジメントによる長寿命化

老朽化している施設に対して、施設の延命化、予算の平準化等による予防保全型の計画を策定してアセットマネジメント（資産を計画的かつ効果的に管理する）による計画的な整備を行います。

③ 地震に対応する施設整備

下水道総合地震対策整備計画に基づき、管渠施設、浄化センター・ポンプ場施設の耐震診断を実施して、緊急輸送路等の通行機能障害を生じない対策と簡易処理機能の確保を図ります。

6 下水道施設整備の概要

施設整備方針に基づき、計画期間中（平成24年度から平成33年度までの期間）に、次の事業を実施します。

(1) 施設、管渠の計画的な整備

【汚水】

生活環境の向上と水質保全を図るため、整備済区域に隣接する地区のうち早期に供用開始ができ、下水道整備が効率的、効果的なものとなるよう、下記の事項に着目して整備地区の選定をし、今後10年間の下水道整備の年度別事業計画を策定し、汚水管渠整備を計画的かつ継続的に進めます。

また、下水道整備に伴う下水道処理人口の変化を考慮した、汚水流入量の増加についても検討を行い、高度処理の実施も視野に入れた、適時、適正な処理施設の整備を進めます。

なお、今後10年間（H24～H33）においては、高蔵寺、南部、勝西の各浄化センターの増設は必要ありません。

[整備地区選定事項]

- ・ 接続率の向上が見込まれる地区であること
- ・ 工事の施工性に影響するため、地区の基盤整備の状況を考慮すること
- ・ 投資効果が高い地区であること
- ・ 下水道整備による生活環境の改善が図れる地区であること

【表 5】10 年間の処理区ごとの整備計画

	全体計画面積	認 可 (H23. 3末)	整備済 (H23. 3末)	今回計画 (H24～H33)
高蔵寺処理区 出川地区	1, 249ha	943ha	943ha	96ha (H25～H29)
中央処理区	1, 484ha	1, 287ha	1, 271ha	
南部処理区 東野地区 上条地区	1, 954ha	909ha	863ha	10ha (H24) 92ha (H30～H33)
合 計	4, 687ha	3, 139ha	3, 077ha	198ha

【表 6】整備年度計画

記号	整備年度	整備地区名	整備面積 (ha)
a	平成 2 4 年度	東野地区	1 0 . 0
b	平成 2 5 年度	出川地区	2 0 . 9
c	平成 2 6 年度	出川地区	2 0 . 8
d	平成 2 7 年度	出川地区	1 9 . 8
e	平成 2 8 年度	出川地区	1 7 . 8
f	平成 2 9 年度	出川地区	1 6 . 7
g	平成 3 0 年度	上条地区	2 3 . 2
h	平成 3 1 年度	上条地区	2 6 . 9
i	平成 3 2 年度	上条地区	2 1 . 0
j	平成 3 3 年度	上条地区	2 1 . 1
合 計			1 9 8 . 2

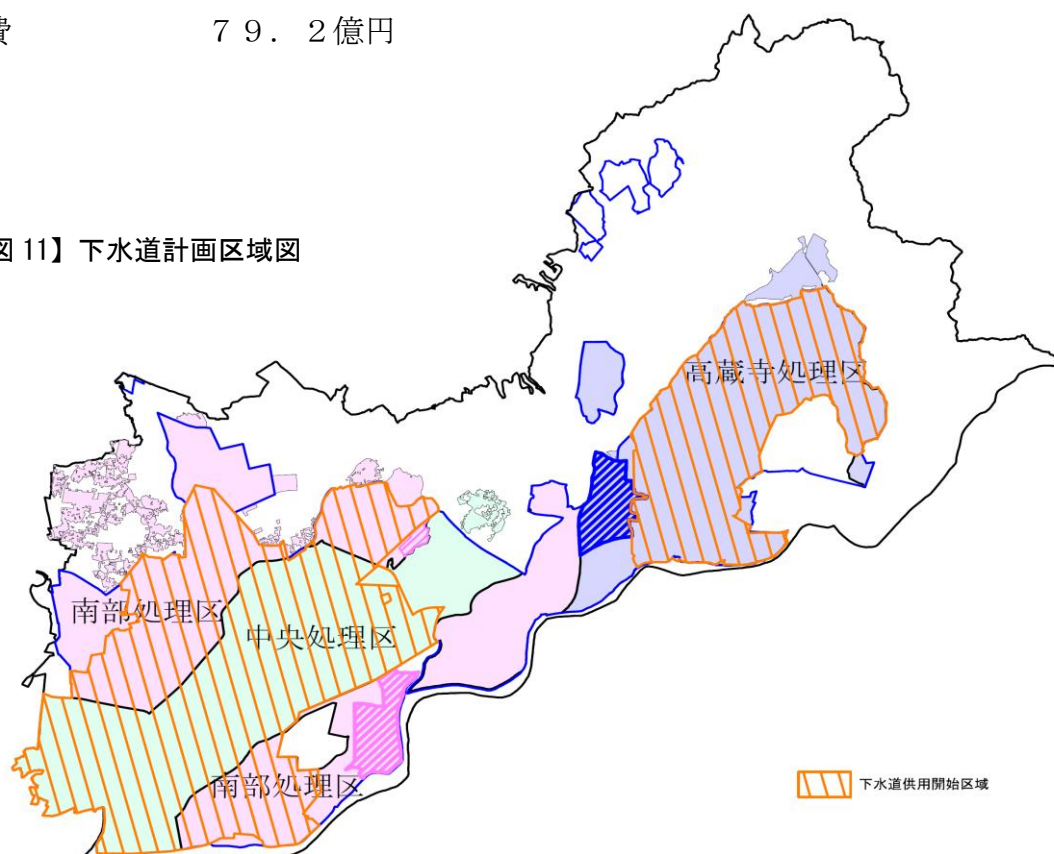
1 0 年間（平成 2 4 年度から平成 3 3 年度）の整備事業

【表 7】污水管渠・施設計画

事業・施設名	事業内 容	事業費(億円)
汚 水 管 整 備	延長 60.8km	7 1 . 3
南部浄化センター	水処理施設増設	7 . 9
合 計		7 9 . 2

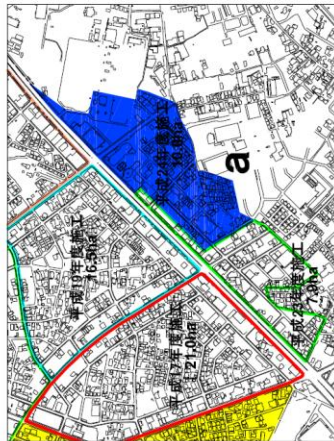
事業費 7 9 . 2 億円

【図 11】下水道計画区域図

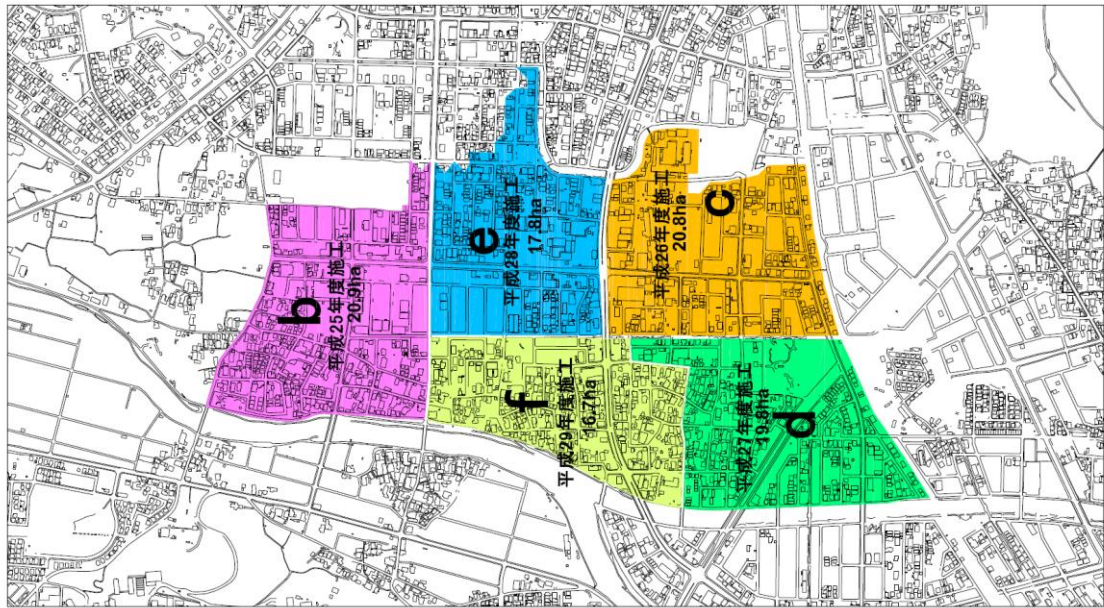


【図12】下水道面整備計画図

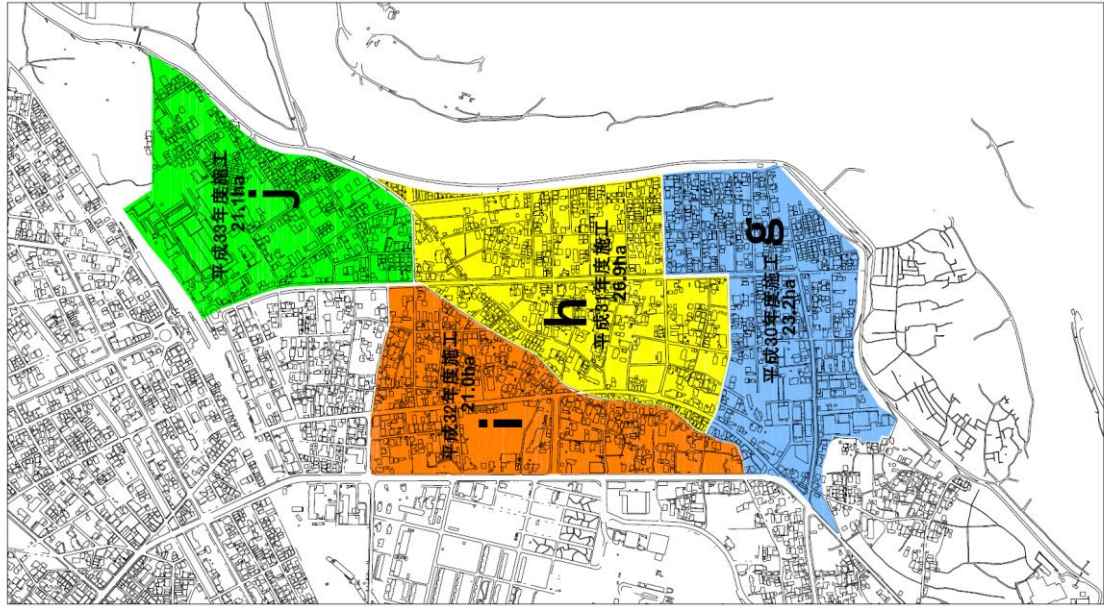
平成24年度 面整備地区(東野地区)



平成25年度～平成29年度 面整備地区(出川地区)



平成30年度～平成33年度 面整備地区(上条地区)



凡 例	色	年 度	地 区	面 積
	a	平成24年度施工	東野	10.0ha
	b	平成25年度施工	出川	20.9ha
	c	平成26年度施工	出川	20.8ha
	d	平成27年度施工	出川	19.8ha
	e	平成28年度施工	出川	17.8ha
	f	平成29年度施工	出川	16.7ha
	g	平成30年度施工	上条	23.2ha
	h	平成31年度施工	上条	26.9ha
	i	平成32年度施工	上条	21.0ha
	j	平成33年度施工	上条	21.1ha

【雨水】

安心した市民生活を確保するためには、近年、都市部などにおいて局地的に発生するゲリラ豪雨に対する浸水被害の減災対策は喫緊な課題であり、早期の改善が強く求められています。

このため、これまでの管渠整備に加え、河川水位が上昇した場合の排水不良による浸水被害に対応するため、雨水調整池による雨水流出抑制対策が必要となっています。

こうした状況を踏まえ、浸水被害の状況や現在の河川整備状況を把握し、有効な浸水被害の対策として、次の事項を基本とした施設整備の計画と整備地区の選択を行い、減災対策を進めます。

・雨水調整池の整備

放流先河川への流出抑制と、浸水対策を目的とした調整池を整備します。

・雨水管渠の整備

未整備箇所及び計画目標対象降雨に対して既設管渠の能力が不足している箇所を対象に、管渠整備を行います。

10年間（平成24年度から平成33年度）の整備事業

【表8】雨水管渠・浸水対策計画

事業・施設名	事業内容	事業費(億円)
雨水管整備	延長 4.3km	15.3
浸水対策	岩野川雨水調整池整備	10.6
浸水対策	松河戸雨水調整池整備	20.6
浸水対策	勝川地区雨水調整池整備	7.6
合計		54.1

事業費 54.1億円

(2) 既存施設のアセットマネジメントによる長寿命化

現在稼働している3浄化センターのほか、汚水および雨水ポンプ場については、供用を開始してから40年を超える施設もあり、これまでに順次、増設や改修を行い、安心した市民生活を支えるために適正管理に努めてきました。

今後は、継続して安定した維持管理を実施していくために、既存施設の健全度を確認して、施設の延命化と予算の平準化等による予防保全型の施設更新計画を策定して整備を行います。平成22年度から24年度において、施設の長寿命化計画の策定を行っており、この計画に基づき施設更新を行っていきます。

・高蔵寺浄化センター

改築施設 水処理施設電気設備、第1・第2中継ポンプ設備、送風機等

・勝西浄化センター

改築施設 脱水機を含む電気・機械設備、汚泥系ポンプ設備等

・南部浄化センター

改築施設 電気・機械設備等

・大手調整池

改築施設 自家発電機室建築、電機・機械設備等

10年間（平成24年度から平成33年度）の整備事業

【表9】施設の長寿命化計画

施設名	事業内容	事業費(億円)
高蔵寺浄化センター	改築更新（水処理施設電気設備、第1・第2中継ポンプ設備等）	16.4
勝西浄化センター	改築更新(脱水機を含む電気・機械設備、汚泥系ポンプ設備等)	17.6
南部浄化センター	改築更新(電気・機械設備等)	7.2
大手調整池	改築更新(自家発電機設備等)	2.7
合計		43.9

事業費 43.9億円

(3) 地震対策

平成12年度以前に建設された施設については、耐震化を図っていく必要があります。このため、平成20年度に策定した春日井市下水道総合地震対策整備計画(H21～H25)に基づき、整備を行っていきます。

なお、計画については、5年ごとに見直しを行います。

・高蔵寺浄化センター

耐震工事 第1・第2中継ポンプ場耐震補強工事、管理棟耐震補強工事等

・勝西浄化センター

耐震工事 管理棟耐震補強工事、第1プラント沈砂池ポンプ棟耐震補強工事等

・南部浄化センター

耐震工事 管理本館・沈砂池ポンプ棟耐震補強工事等

10年間（平成24年度から平成33年度）の整備事業

【表 10】地震対策計画

施設名	事業内容	事業費(億円)
高蔵寺浄化センター	耐震工事（第1・2中継ポンプ場耐震補強工事、管理棟耐震補強工事等）	2.8
勝西浄化センター	耐震工事（管理棟耐震補強工事、第1プラント沈砂池ポンプ棟耐震補強工事等）	6.6
南部浄化センター	耐震工事（管理本館・沈砂池ポンプ棟耐震補強工事）	2.5
勝西ポンプ場	沈砂池、ポンプ棟等耐震診断	0.1
合計		12.0

事業費 12.0億円

(4) 10年間（平成24年度から平成33年度）における概算総事業費

【表 11】10年間の事業計画

事業名	事業費（億円）	事業内容
(1) 污水管渠・施設	79.2	面整備、水処理増設
(1) 雨水管渠・浸水対策	54.1	調整池
(2) 施設の長寿命化	43.9	浄化センター設備、調整池
(3) 地震対策	12.0	浄化センター、ポンプ場
合 計	189.2	

事業費の総額 189.2億円

(5) 計画期間

計画期間は、基本計画の見直しを受けての中長期計画であることから、今後10年間の平成24年度から平成33年度までを事業期間とします。

7 まとめ

昭和39年に高蔵寺処理区の事業認可を取得して以来、生活環境の改善と浸水被害の防除を目的に下水道整備を行ってきましたが、今日、少子高齢化、人口減少等の大きな社会的要因の変化を迎えている中で、下水道基本計画の見直しを受け、これからも春日井市の下水道が環境保全の役割を果たし、効率的な整備により「快適で安全安心な暮らしをめざして」を実現するため、本計画で具体的な施策を定めました。

この計画を着実に進めることで、継続的で安定した事業運営を図り、豊かな環境とより安全・安心な市民生活に資することができるよう努めていきます。

資 料

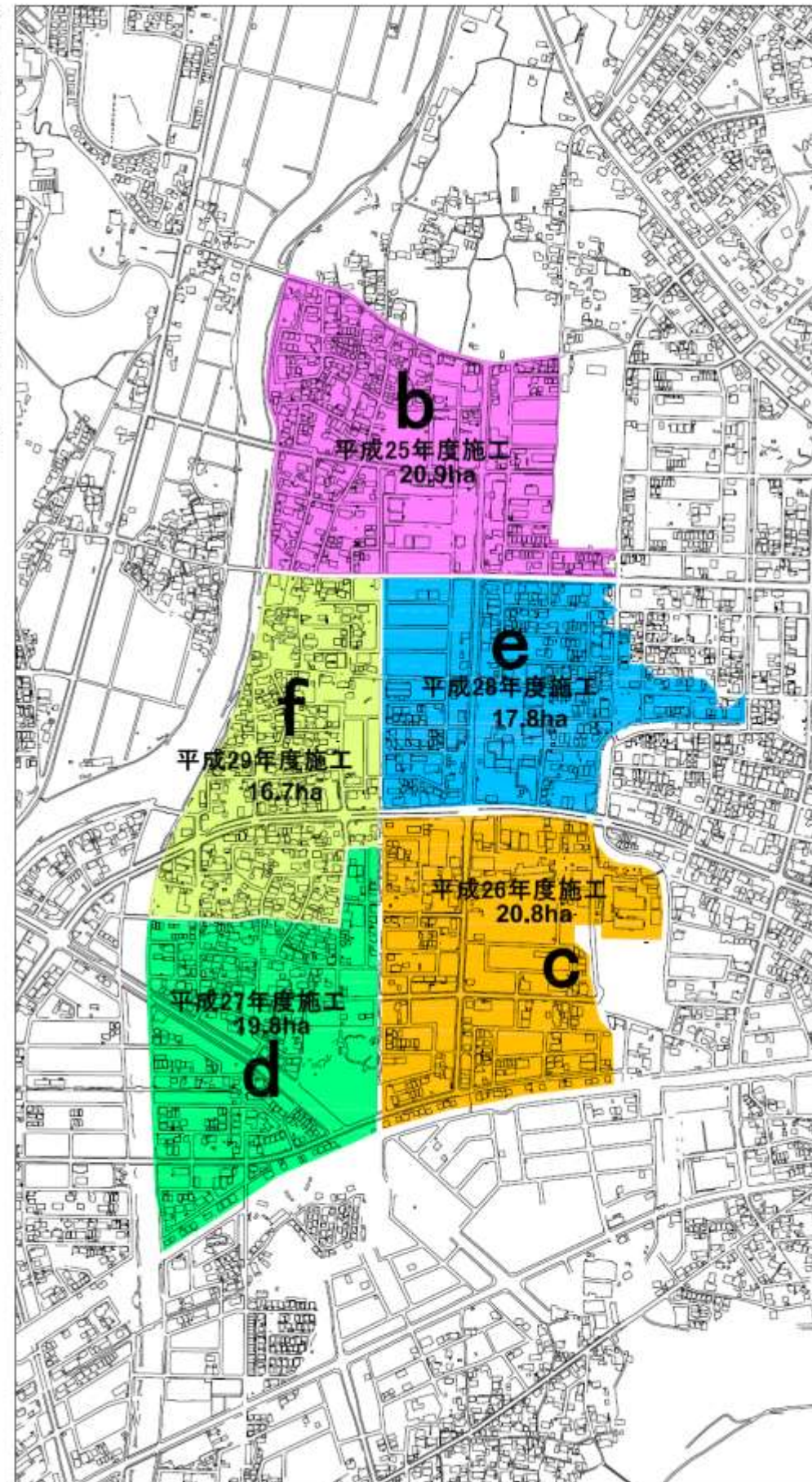
1	下水道面整備計画	・ ・ ・ ・ ・	1
2	面整備に伴う汚水流入量の予測表	・ ・ ・ ・ ・	2
3	下水道整備率及び普及率	・ ・ ・ ・ ・	3
4	施設整備計画図（管渠、処理場、ポンプ場、調整池）	・ ・ ・ ・ ・	4

1 下水道面整備計画図

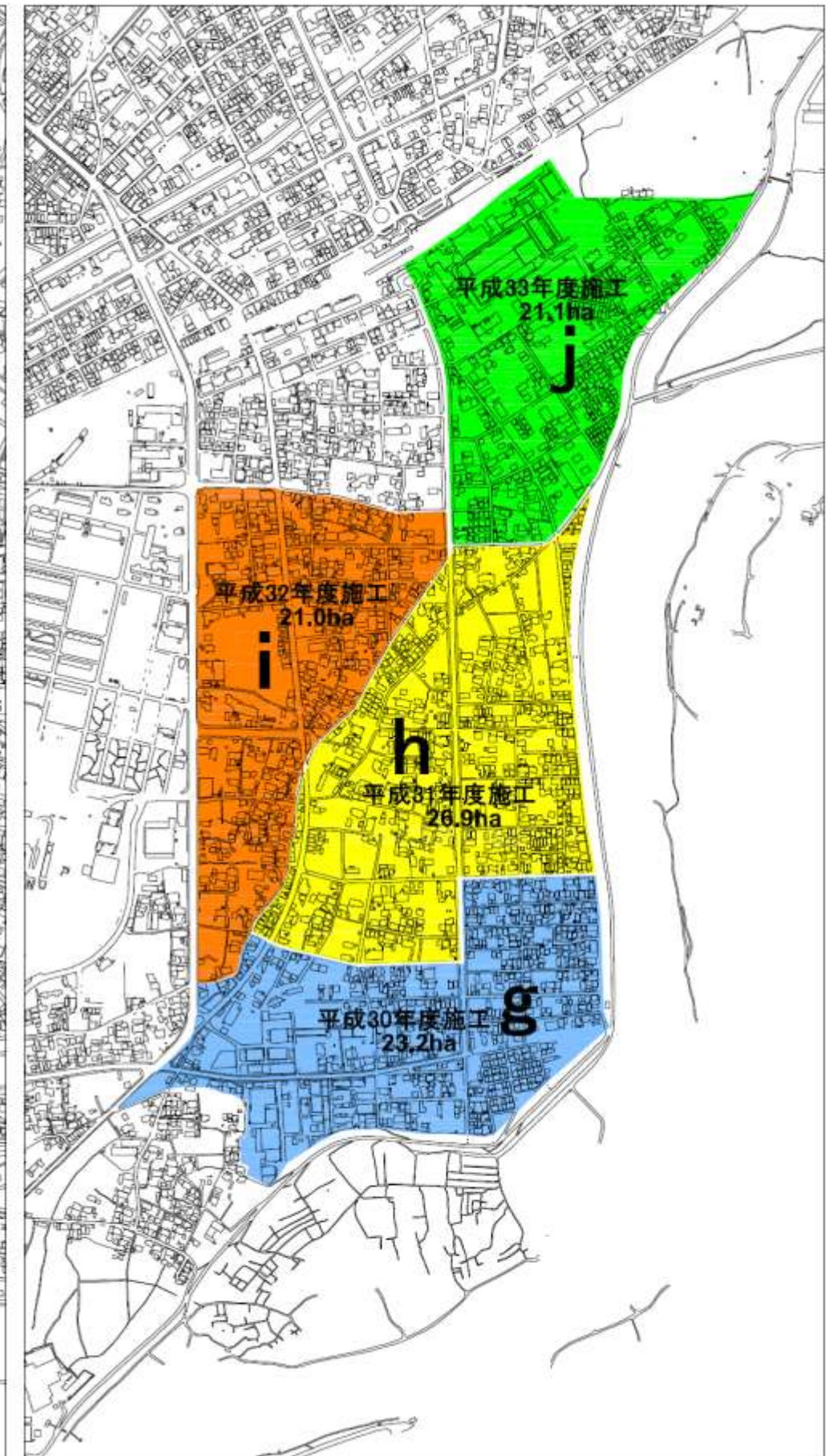
平成24年度 面整備地区(東野地区)



平成25年度～平成29年度 面整備地区(出川地区)



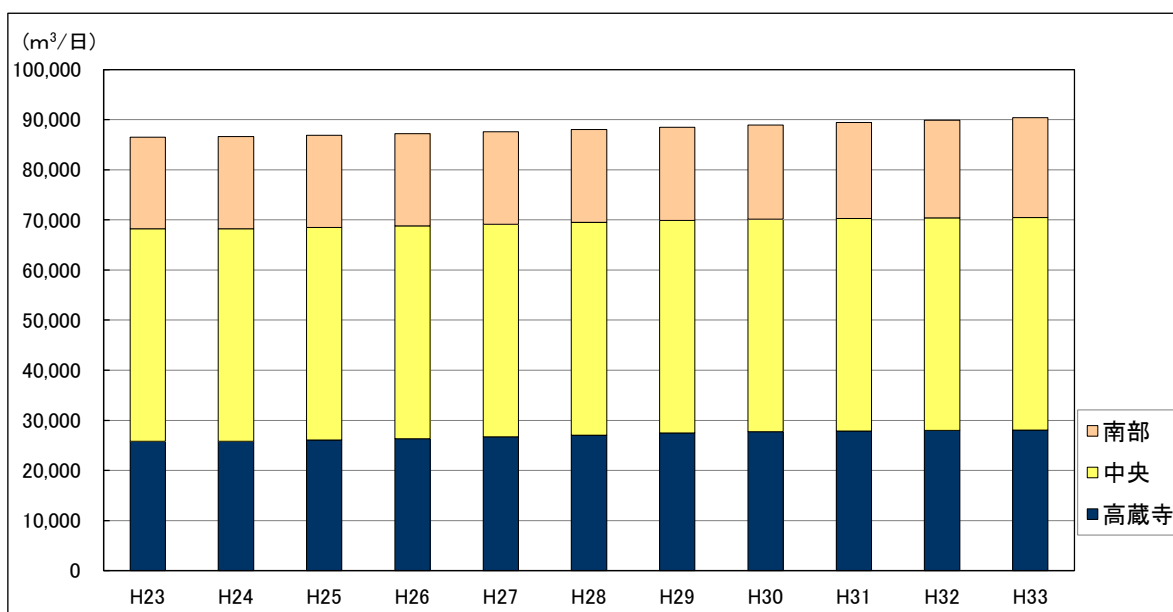
平成30年度～平成33年度 面整備地区(上条地区)



凡 例			
色	年 度	地区	面積
a	平成24年度施工	東野	10.0ha
b	平成25年度施工	出川	20.9ha
c	平成26年度施工	出川	20.8ha
d	平成27年度施工	出川	19.8ha
e	平成28年度施工	出川	17.8ha
f	平成29年度施工	出川	16.7ha
g	平成30年度施工	上条	23.2ha
h	平成31年度施工	上条	26.9ha
i	平成32年度施工	上条	21.0ha
j	平成33年度施工	上条	21.1ha

2 面整備に伴う汚水流入量の予測

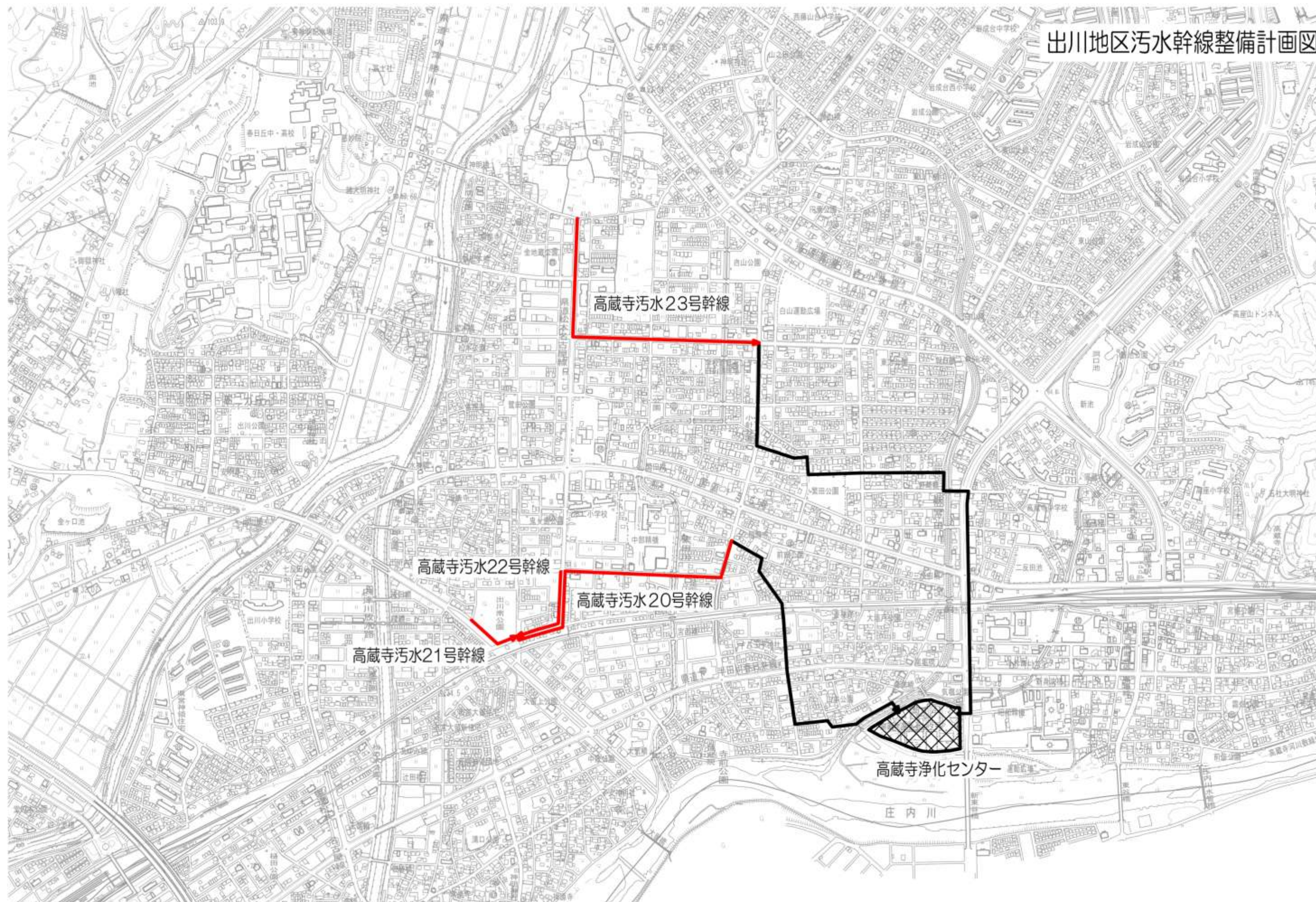
		流入水量累計 (m ³ /日)			
		高蔵寺処理区	中央処理区	南部処理区	合計
平成23年度	東野地区	25,840	42,430	18,214	86,484
平成24年度	東野地区	25,840	42,430	18,351	86,621
平成25年度	出川・大留地区	26,072	42,430	18,398	86,900
平成26年度	出川・大留地区	26,358	42,430	18,451	87,239
平成27年度	出川・大留地区	26,687	42,430	18,511	87,628
平成28年度	出川・大留地区	27,061	42,430	18,547	88,038
平成29年度	出川・大留地区	27,485	42,430	18,547	88,462
平成30年度	上条地区	27,711	42,430	18,793	88,934
平成31年度	上条地区	27,880	42,430	19,137	89,447
平成32年度	上条地区	27,996	42,430	19,486	89,912
平成33年度	上条地区	28,052	42,430	19,904	90,386



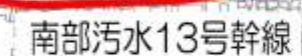
3 下水道整備率及び普及率

	平成 23 年度末見込	平成 33 年度末推計
行政面積	9,271 ha	9,271 ha
市街化区域面積	4,709 ha	4,709 ha
下水道整備面積	3,084.83 ha	3,283.03 ha
下水道整備率		
下水道整備面積／行政面積	33.27 %	35.41 %
下水道整備面積／市街化区域面積	65.51 %	69.72 %
行政区域内人口	308,077 人	306,533 人
処理区域内人口	203,262 人	222,200 人
下水道普及率 (処理区域内人口／行政区域内人口)	65.98 %	72.49 %

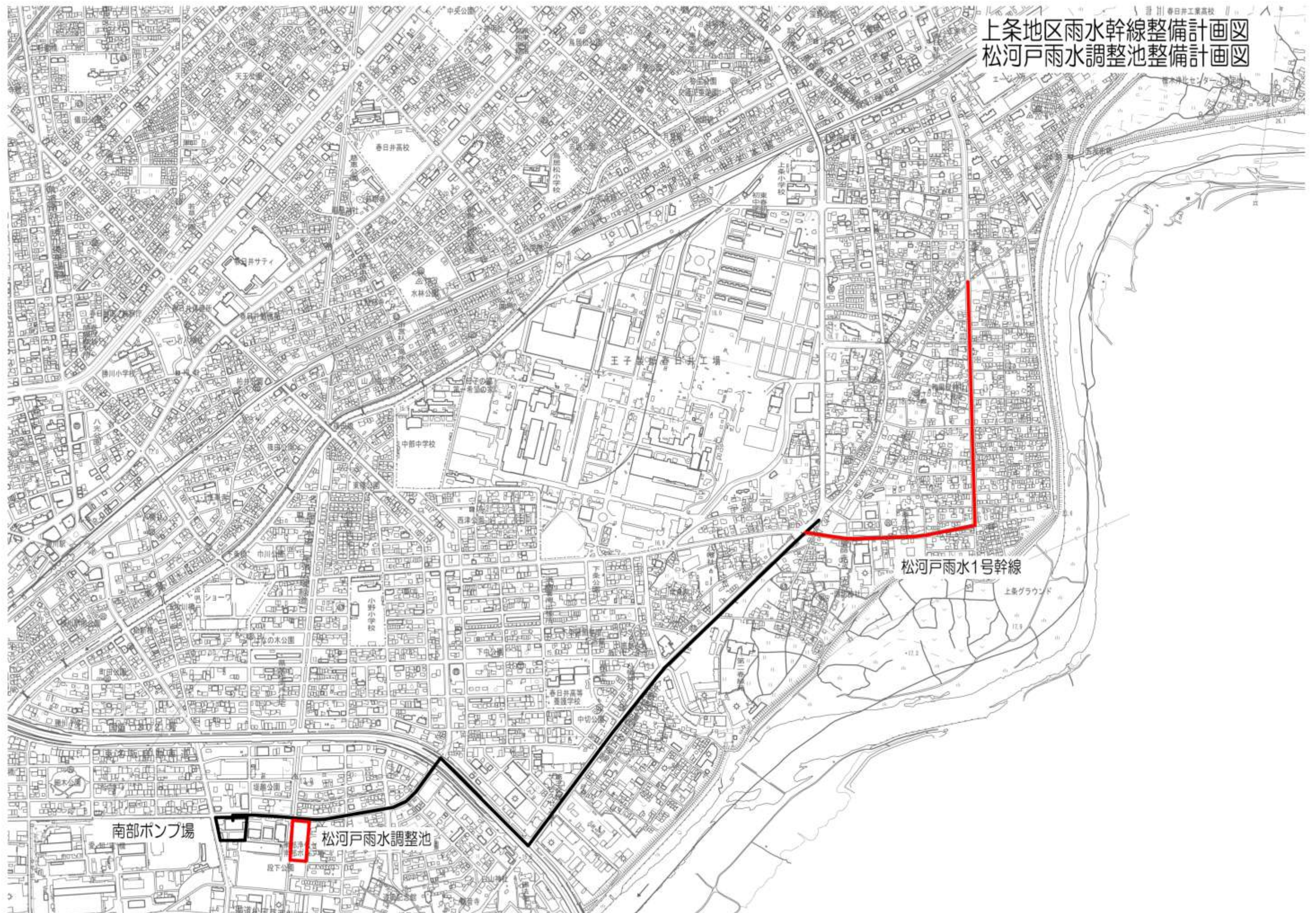
出川地区污水幹線整備計画図



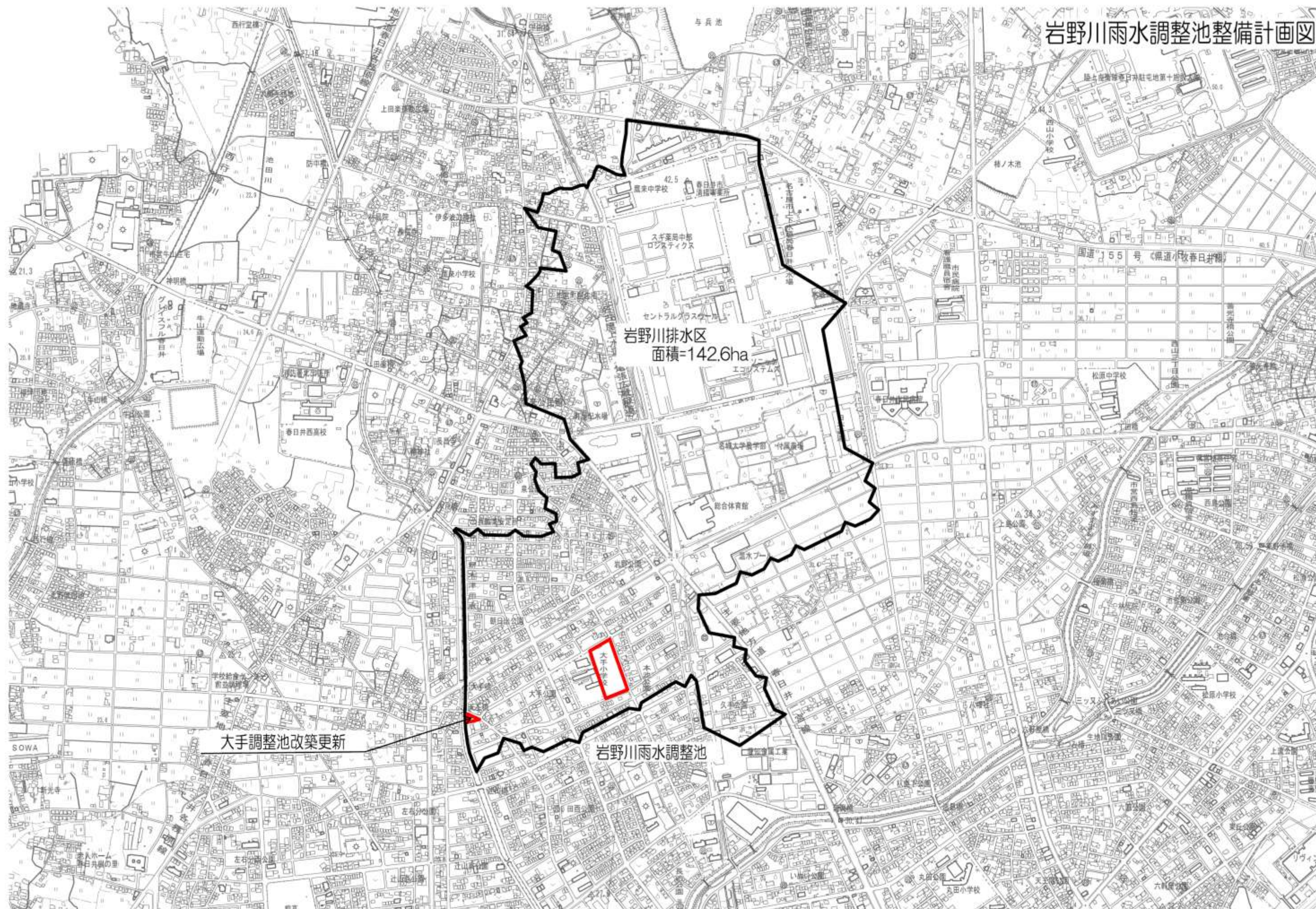
1. 春日井工業高校



上条地区雨水幹線整備計画図
松河戸雨水調整池整備計画図

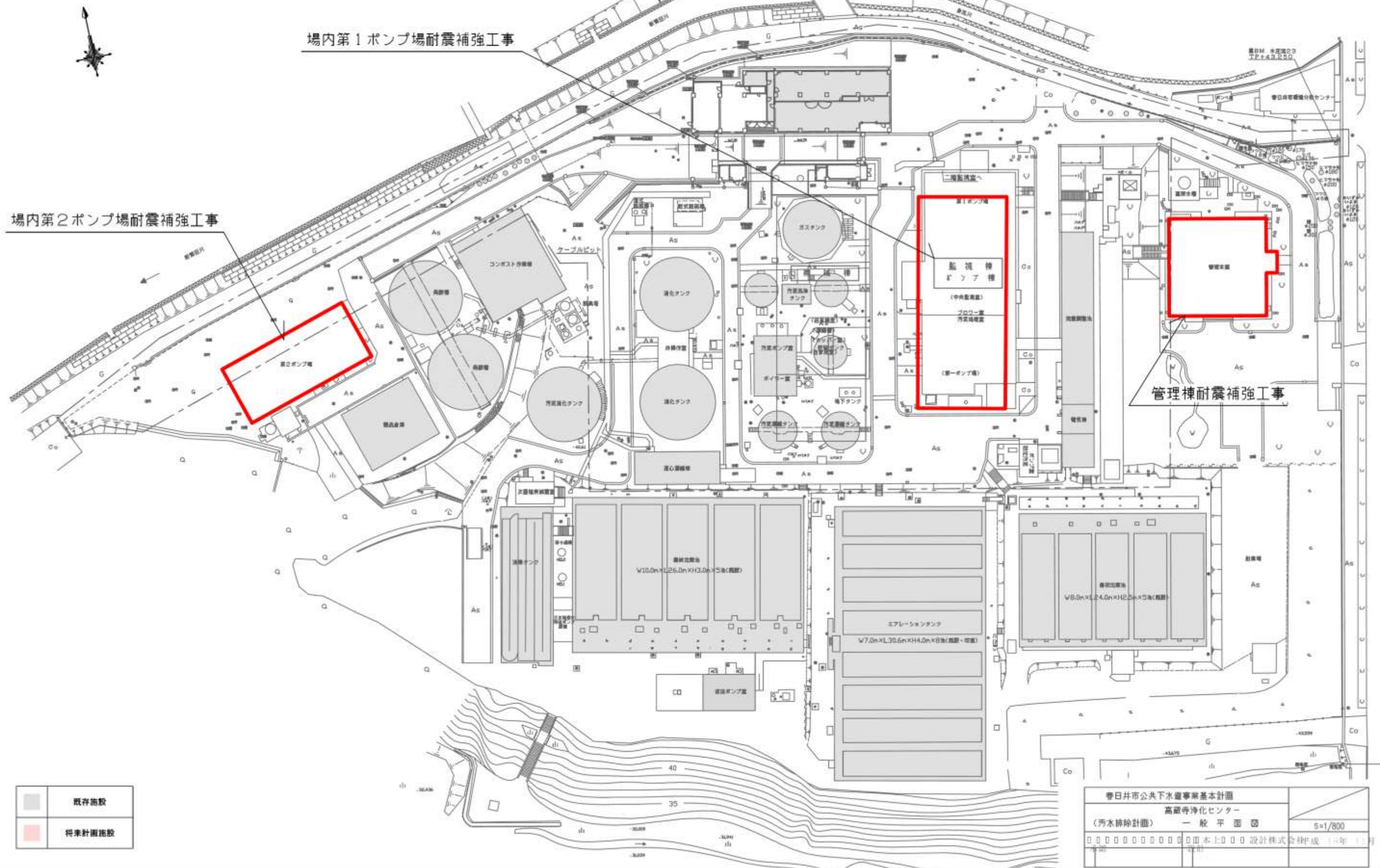


岩野川雨水調整池整備計画図

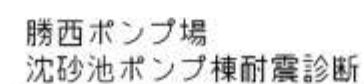


高蔵寺浄化センター整備計画図

図7.4 高蔵寺浄化センター S=1:800



勝西浄化センター整備計画図
勝西ポンプ場整備計画図



管理棟耐震補強工事

電気設備工事

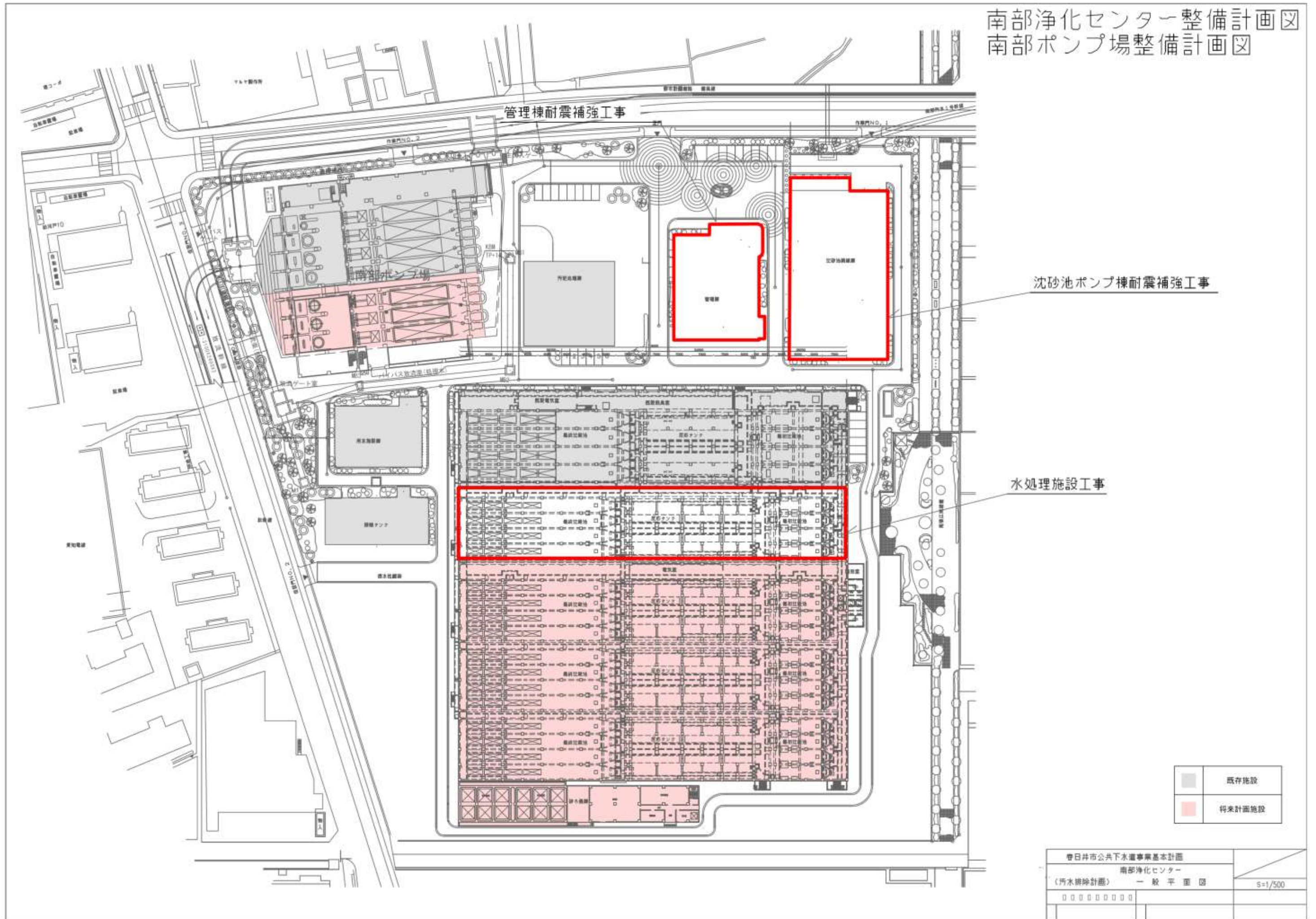
2系監視制御設備改築

第1プラント沈砂池
ポンプ棟耐震補強工事



春日井市公共下水道事業基本計画		
勝西浄化センター (汚水排除計画) 一般平面図		
0 1 0 0 0 0 0 0 0	日本上下水道設計株式会社 作成	年度

南部浄化センター整備計画図
南部ポンプ場整備計画図



春日井市公共下水道事業基本計画		
南部浄化センター (汚水排除計画) 一般平面図		
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0		S=1/500

勝川地区雨水調整池整備計画図

