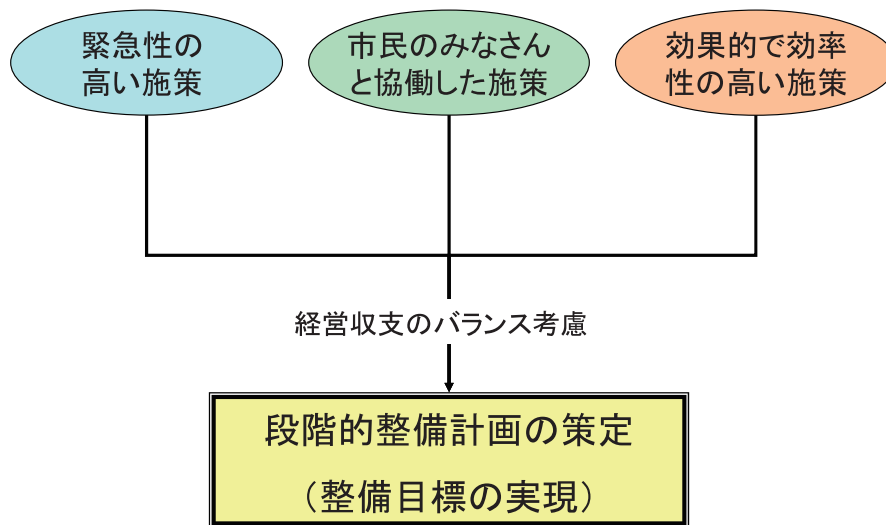


第4章 具体的施策

1. 狛江市下水道総合計画の進め方

狛江市では、狛江市下水道総合計画が定める基本理念を実現し、狛江市の下水道が目指す姿に向けて実施する施策を推進するため、狛江市下水道総合計画を次のとおり進めていきます。

- 緊急性の高い施策を抽出し、優先度を考慮した施策を実施します。
- 狛江市だけでなく、市民のみなさんと協働した施策を実施します。
- 効果的な箇所を選定して、効率性の高い施策を実施します。
- 中長期的な施策もふまえて、経営収支のバランスを考慮した段階的整備計画を策定し、その整備目標の実現を目指します。



図一22 狛江市下水道総合計画の進め方

(1) 緊急性の高い施策

狛江市下水道総合計画では、緊急性の高い施策として、次の4つを掲げます。

- 浸水対策 (健全な水循環の再構築への寄与)
- 合流式下水道の改善 (")
- 安全対策上の維持管理 (施設の長寿命化)
- 地震対策 (")

このうち「合流式下水道の改善」および「地震対策」は、それぞれ緊急整備計画を策定しており、引き続きその計画を実施していきます。

また「浸水対策」は、引き続き雨水管渠^{きよ}の整備を進めるとともに、雨水貯留・浸透施設の設置推進を図ります。

さらに「安全対策上の維持管理」としては、道路陥没の防止を目指し、そのおそれがある取付管の補修を行います。

(2) 市民のみなさんと協働した施策

狛江市では、下水道事業を今後も鋭意推進していきますが、下水道サービスをさらに向上させるため、市民のみなさんのご理解ご協力のもと、狛江市と市民のみなさんが協働した施策を実施します。

狛江市下水道総合計画では、市民のみなさんと協働した施策として、次の2つを掲げます。

- 浸水対策 (健全な水循環の再構築への寄与)
- 水資源としての循環と利用 (")

「浸水対策」および「水資源としての循環と利用」に共通する施策は、雨水貯留・浸透施設の設置になります。また「浸水対策」では、雨水排水施設の維持管理も重要です。

今後は、貯留・浸透効果を考慮した施設の設置および雨水利活用の推進、排水口の土砂除去等の施設の維持管理を、官民一体となって実施していきます。

中でも、雨水貯留・浸透施設の設置は、市民のみなさんが実施しやすいよう、設置効果の公表や助成制度の充実を図ります。

また、市民のみなさんに広く下水道を理解していただくための広報活動や啓発活動を実施していきます。

(3) 効果的で効率性の高い施策

施策を行う上では、その効果が高い箇所から実施することにより、より効率性の高い施策が実施できます。

狛江市下水道総合計画では、効果的で効率性の高い施策が計画できるものとして、次の3つを掲げます。

- 浸水対策 (健全な水循環の再構築への寄与)
- 水資源としての循環と利用 (")
- 改築・修繕 (施設の長寿命化)

このうち「浸水対策」は、浸水被害の多発地区、「水資源としての循環と利用」は、浸透効果が期待できる地区に対して、優先的な雨水貯留・浸透施設の設置の推進を図ります。

また「改築・修繕」は、テレビカメラ調査等で劣化レベルが高いと評価される管渠に対する改築・修繕を優先的に実施します。

2. 段階的整備計画

(1) 短期計画（概ね5年以内の施策）

短期計画では、現況を鑑みた上で、緊急性や必要性が高く、特に優先すべき施策を策定します。

狛江市下水道総合計画では、短期計画の目標年度を平成 26 年度とし、今後概ね5年以内に、次の施策を計画しています。

<浸水対策>

- 雨水管渠^{きよ}の整備
- 広域浸水被害エリアへの対策

<合流式下水道の改善>

- 雨水浸透ますの整備（※浸水対策も一部兼ねる）
- 貯留管の整備

<安全対策上の維持管理>

- 道路陥没のおそれがある取付管の補修

<地震対策>

- 緊急度の高い重要路線のマンホールと管渠^{きよ}の接続部の可とう化
- 緊急度の高いマンホールの浮上抑制対策
- 避難所へのマンホールトイレシステムの設置

短期計画（H22-26）の具体的施策

1) 浸水対策

① 雨水管渠の整備

雨水管渠は、平成 20 年度現在で分流区域の約 70%で整備が進んでいますが、浸水被害が報告されている箇所の中には、雨水が未整備の局所的な低地も含まれていると考えられます。

短期計画では、残り約 30%の未整備区域のうち、平成 22～26 年度に実施される道路整備計画と連携して効率的に整備が進められる約 4 km の雨水管渠整備区間を選定し、浸水被害箇所の減少を図ります。

対策量	雨水管渠約 4 km 新設（雨水整備率 75%目標） 約 5 億円（年間約 1 億円）
-----	--

② 広域浸水被害エリアへの対策

近年の都市型集中豪雨による広域的な浸水被害が報告されているエリアとしては、「狛江駅周辺」および「世田谷通り狛江三叉路付近」が挙げられます。これらは、市の中心的なエリアであり、その浸水被害は、市民のみなさんの活動に対して多大な影響を与えることになるため、特に対策が急がれています。

短期計画では、この 2 つの広域浸水エリアに対して、以下の施策を実施して、浸水被害の軽減を図り、市民生活の向上に努めます。

表-3 広域浸水被害エリアへの対策量

地区	対策施設		備考
東和泉 1 丁目	増補管（φ2800）	460 m	覚東幹線
元和泉 1 丁目	貯留浸透施設	255 m	貯留槽・貯留管
中和泉 3 丁目	合流管（φ1000）	10 m	分水施設
対策量		725 m 約 7 億円	短期計画中に 建設

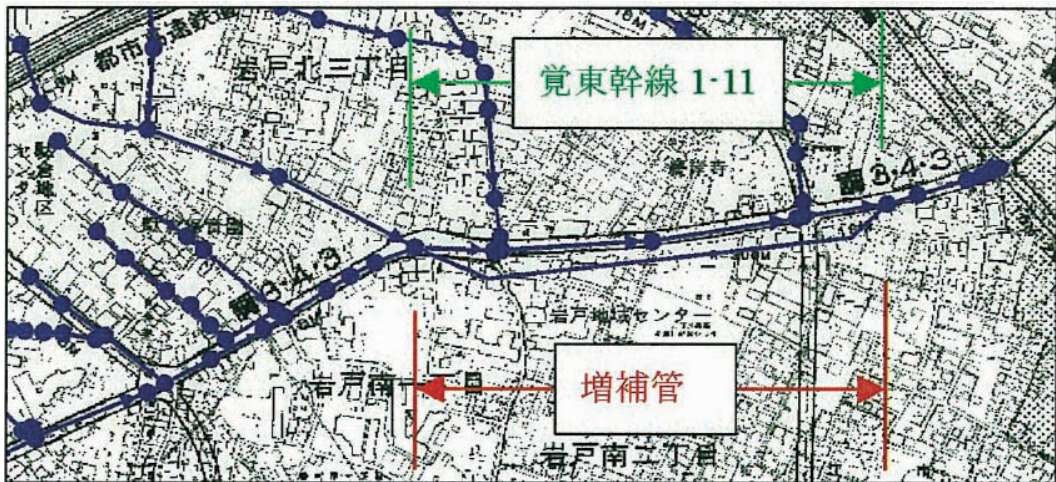


図-23.1 東和泉1丁目における対策（増補管）

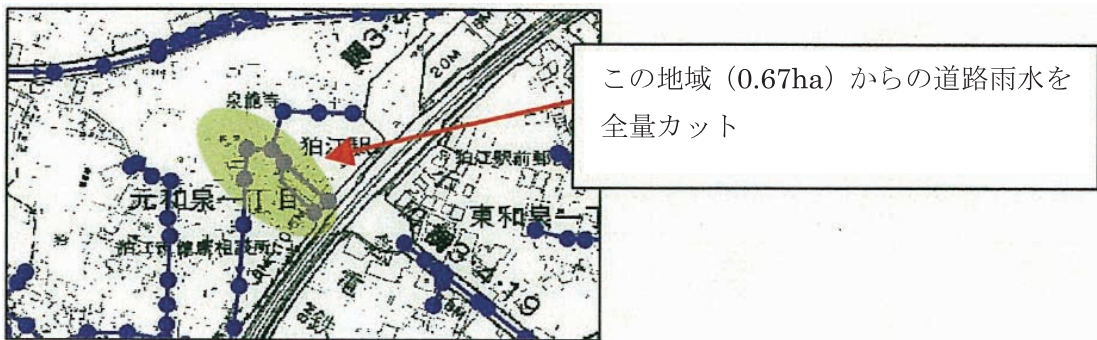


図-23.2 元和泉1丁目における対策（貯留浸透施設）

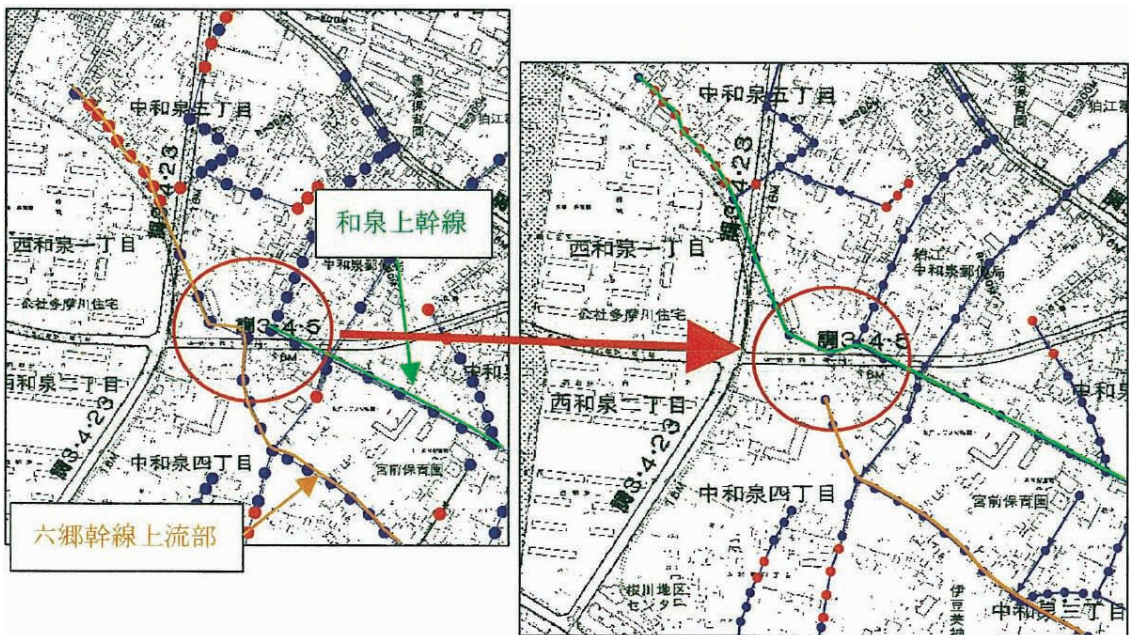


図-23.3 中和泉3丁目における対策（合流管の分水切り替え）

2) 合流式下水道の改善

合流式下水道は、汚水と雨水をひとつの管渠で排除するシステムですが、雨天時に未処理放流水が公共用水域に排出され、水質汚濁や悪臭の発生、公衆衛生上の観点等から全国的に喫緊の問題となっています。

短期計画では、「狛江市合流式下水道緊急改善計画」に基づき、以下の施策を図り、合流式下水道の改善を推進します。

① 雨水浸透ますの整備

雨水浸透施設は、下水管渠^{きょう}への雨水の流入を抑制するための施設のひとつであり、未処理放流水の水量および放流回数の低減に効果があります。

短期計画では、平成 22～25 年度の 4 年間で、合流区域内に 1,182 基の雨水浸透ますを整備します。

表-4 雨水浸透ますの対策量

市補助対象量	813 基 約 0.8 億円（年間約 0.2 億円）
民間設置量 ※	369 基
合計（対策量）	1,182 基

※ 土地開発等に伴い、「狛江市まちづくり指導基準」第 20 条および第 22 条に基づき設置する雨水浸透ます

「狛江市まちづくり指導基準」

（雨水流出抑制施設）

第 20 条 事業者は、開発等事業に当たり、都市型洪水の防止及び地下水のかん養を図るため、市長の指示するところにより、雨水浸透施設（浸透ます、浸透トレンチ）、浸透舗装及び雨水の再利用等の施設（以下「雨水流出抑制施設」という。）を設置するものとする。

（防災まちづくり）

第 22 条 事業者は、開発等事業に当たり市民に安全で安心なまちを提供するため、関係法令等を遵守し、防災対策に十分留意して事業を行うとともに、次の各号に基づき防災施設を設置するものとする。

～（中略）～

(2) 水防対策

イ 事業者は、第 20 条に規定する雨水流出抑制施設を設置するものとする。

～（以下、略）～

② 貯留管の整備

貯留管は、雨水吐き室からの未処理放流水を貯留し、晴天時に処理場に送水・処理するための施設であり、未処理放流水の水量および放流回数の低減に効果があります。

短期計画では、管径 2,600mm 延長 350m の貯留管（約 7 億円）を建設します。

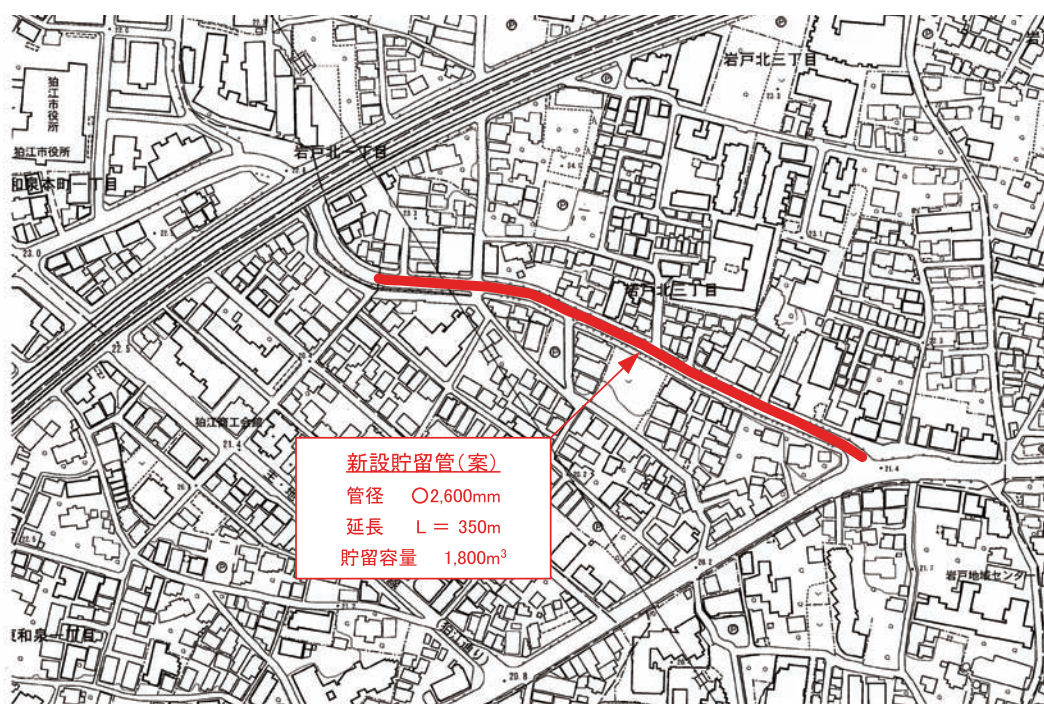


図-24 貯留管平面図

3) 安全対策上の維持管理

○ 道路陥没のおそれがある取付管の補修

劣化が予測される取付管の補修を行うことにより、道路陥没を未然に防止します。

短期計画では、取付管の調査結果を行った上で、内面補修や布設替えによる補修を計画的に実施します。

表-5 取付管補修計画

調査	予定箇所	5,890 箇所
補修	内面補修予測箇所	422 箇所
	布設替え予測箇所	91 箇所
事業費計 (2年間で実施)		約 1.6 億円 (年間約 0.8 億円)

※補修予測箇所数は、平成 21 年度調査結果報告から予測した箇所数

4) 地震対策

狛江市の下水道施設に対しては、直下型の大地震が発生した場合に備えて、その対策を図る必要があります。

短期計画では、特に緊急度の高い重要路線の流下機能を確保し、また主要な避難所（防災拠点）においてトイレが使用できるよう、以下の施策を図ります。

① 緊急度の高い重要路線のマンホールと管渠の接続部の可とう化

液状化地域の排水を受ける重要な幹線等を、特に緊急度の高い重要路線として、そのマンホールと管渠の接続部を固定せず、柔軟性を持たせる（可とう化）ことにより、流下機能の確保を図ります。

対策量	マンホールと管渠の接続部の可とう化 76 箇所 約 0.3 億円 (年間約 0.06 億円)
-----	--

② 緊急度の高いマンホールの浮上防止対策

液状化の被害をうける可能性がある重要な幹線のマンホールを、特に緊急度の高いマンホールとして、その浮上防止対策を行います。

対策量	マンホールの浮上防止対策 129箇所 約1.3億円（年間約0.26億円）
-----	---

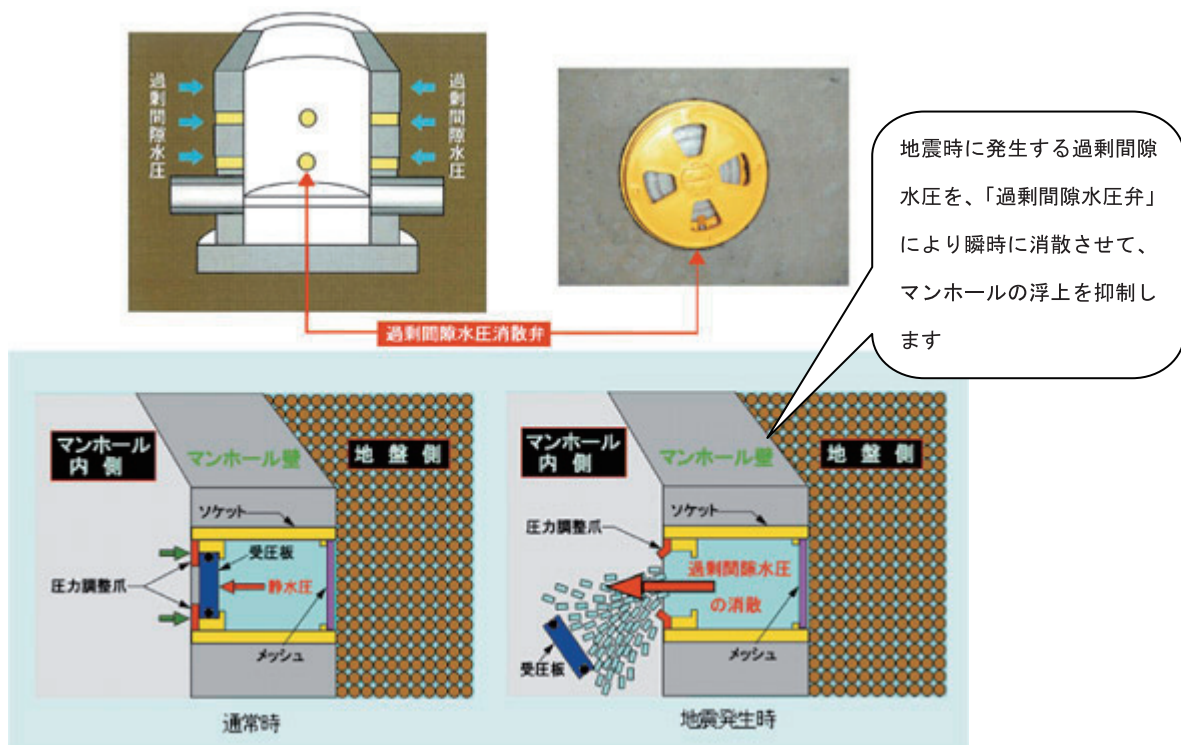


図-25 浮上防止対策工法の一例（フロートレス工法のしくみ）

出典：国土交通省関東地方整備局関東技術事務所HP

③ 避難所へのマンホールトイレシステムの設置

市立小中学校を主要な避難所とし、そのうち3施設に対して、緊急時にトイレが使用できるようマンホールトイレシステムを設置します。

対策量	市立小中学校3施設に、マンホールトイレシステム16基 (避難所1施設につき、マンホールトイレシステム約5基) 約0.2億円（4年間で実施 年間約0.05億円）
-----	---

※設置する施設と要協議

(2) 中期計画（概ね5～10年間の施策）

中期計画では、下水道全体における事業のバランスを考慮し、下水道機能を高めるために実施する施策を策定します。

狛江市下水道総合計画では、中期計画の目標年度を平成 31 年度とし、今後概ね5～10年間に、次の施策を計画しています。

<浸水対策>

- 雨水管渠^{きよ}の整備

<水資源としての循環と利用>

- 雨水貯留施設の設置

<合流式下水道の改善>

<水資源としての循環と利用>

- 雨水浸透施設の整備（※浸水対策も一部兼ねる）

<地震対策>

- 重要路線の布設替え
- ポンプ場の耐震化
- 避難所へのマンホールトイレシステムの設置

<改築・修繕>

- 劣化度が高い管渠^{きよ}の更生

中期計画 (H27-31) の具体的施策

1) 浸水対策

○ 雨水管渠の整備

雨水未整備区域に対して、引き続き雨水管渠を整備して、浸水被害の軽減を図ります。
中期計画では、雨水整備率 85% を目標に、雨水管渠約 5 km を新設します。

対策量	雨水管渠約 5 km 新設（雨水整備率 85% 目標） 約 6 億円（年間約 1.2 億円）
-----	---

2) 水資源としての循環と利用

○ 雨水貯留施設の設置

雨水の利活用を目的として、市内の公共施設等に対して、雨水貯留施設の整備を推進します。

中期計画では、市内の学校に対して、雨水貯留施設の設置を働きかけます。

対策量	市立小中学校 10 校、都立高校 1 校、専門学校 1 校
-----	-------------------------------

※具体的な設置施設数は、今後要協議

○ 雨水浸透施設の整備（合流区域では、合流式下水道の改善も兼ねる施策）

水循環の健全化を目的として、市全域を対象に雨水浸透施設（浸透ます、浸透トレンチ）を整備します。

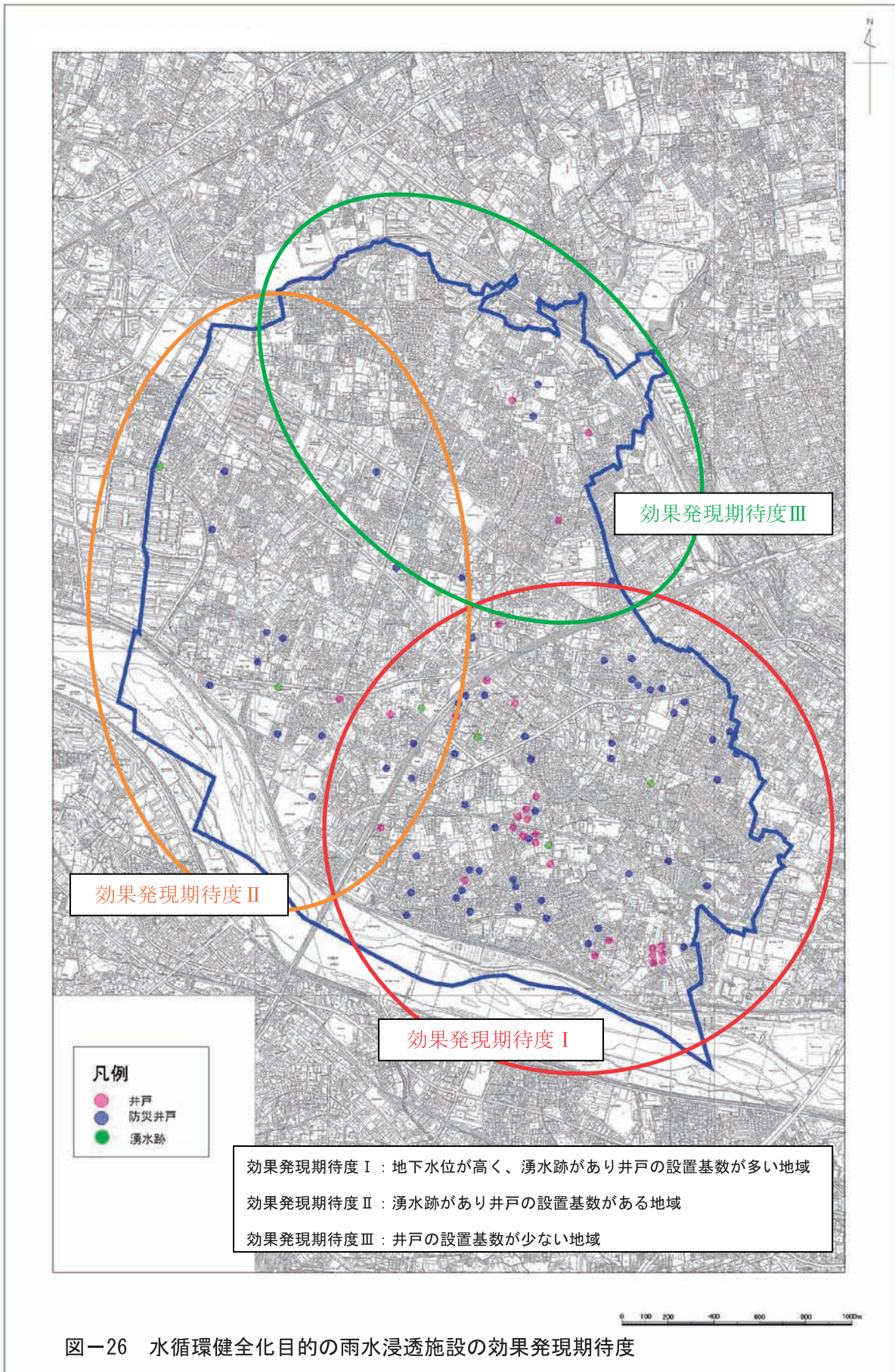
中期計画では、地下水位が比較的高く、また湧水跡があり井戸の設置基数が多い市南東部を、特に効果発現が期待される地域として、優先的に整備する計画とします。

なお、浸透ますは、市民のみなさんの各家庭（家屋）に設置していただけるよう、19 万 2 千円を上限として、助成しています。

また、浸透トレンチは、市の事業として市道等の公道に整備します。

対策量	浸透ます 180 基/年、浸透トレンチ 400m/年 約 0.8 億円（年間約 0.17 億円）
-----	---

※浸水対策も兼ねる



3) 地震対策

① 重要路線の布設替え

中期計画では、重要路線（総延長約 46km）のうち、液状化の被害をうける可能性がある路線から優先的に布設替えを行い、流下機能を確実なものとしします。

対策量	重要路線 約 1 km/年の布設替え 約 20 億円（年間約 4 億円）
-----	---

② ポンプ場の耐震化

中期計画では、合流中継ポンプ場の耐震診断・補強を行い、施設の耐震化を図ります。

対策量	粕江市中継ポンプ場の耐震診断・補強 約 1 億円（3 年間で実施、年間約 0.3 億円）
-----	---

③ 避難所へのマンホールトイレシステムの設置

中期計画では、短期計画に引き続き、市立小中学校を主要な避難所として、緊急時にトイレが使用できるようマンホールトイレシステムを設置します。

対策量	市立小中学校 3 施設に、マンホールトイレシステム 16 基 （避難所 1 施設につき、マンホールトイレシステム約 5 基） 約 0.2 億円（4 年間で実施 年間約 0.05 億円）
-----	--

※設置する施設と要協議

4) 改築・修繕

○ 劣化度が高い管渠の更生

狛江市の下水道施設は、その大部分が布設から30～40年経過しており、一部の管渠では、流下機能停止等の事故発生を未然に防止するため、改築・修繕を行うことが望ましいと考えられます。

中期計画では、劣化度が高い管渠に対して更生工法（新たに布設した管渠と同等以上の耐久能力とするための工法）を実施し、再生・延命化を目的とした管渠の更生を図ります。

対策量	劣化度が高い管渠の更生 約1.5km/年 約7.5億円（年間約1.5億円）
-----	--

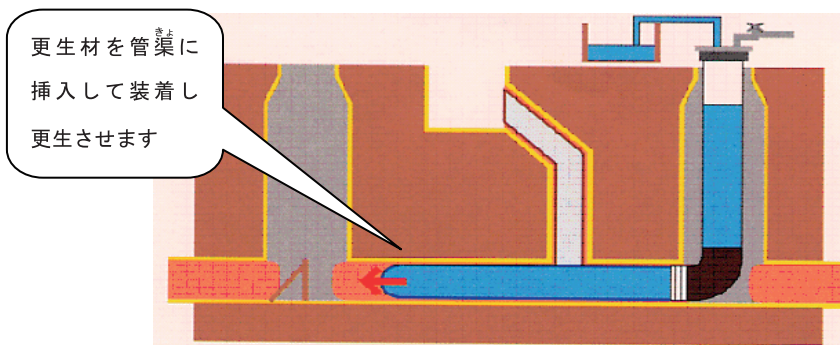


図-27 管渠の更生イメージ図

出典：SDライナー工法協会HP

(3) 長期計画（概ね 10～30 年間の施策）

長期計画では、下水道の理想像に近づけるために実施する施策を策定します。

狛江市下水道総合計画では、長期計画の目標年度を平成 51 年度とし、今後概ね 10～30 年間に、次の施策を計画しています。

<浸水対策>

- 雨水管渠^{きよ}の整備

<合流式下水道の改善>

<水資源としての循環と利用>

- 雨水浸透施設の増設

<地震対策>

- 重要路線の布設替え（※改築・修繕対策も一部兼ねる）
- 重要路線のマンホールと管渠^{きよ}の接続部の可とう化
- 避難所へのマンホールトイレシステムの設置

<改築・修繕>

- 劣化度に応じた管渠^{きよ}の更生

長期計画（H32-51）の具体的施策

1) 浸水対策

○ 雨水管渠の整備

雨水未整備区域に対して、引き続き雨水管渠を整備して、雨水整備率 100%を目指します。長期計画では、残りの雨水管渠約 7 km を新設します。

対策量	雨水管渠約 7 km 新設（雨水整備率 100%目標） 約 8 億円（7 年間で実施 年間約 1.2 億円）
-----	---

2) 合流式下水道の改善、水資源としての循環と利用

○ 雨水浸透施設の増設

雨水浸透施設（浸透ます、浸透トレンチ）を増設することは、雨水流出を抑制することにつながり合流改善対策をグレードアップさせるとともに、雨水の資源としての利活用の推進、水循環の健全化のさらなる向上等に寄与します。

長期計画では、中期計画の施策を引き続き実施し、雨水浸透施設の増設を行います。

対策量	浸透ます 180 基/年、浸透トレンチ 400m/年 約 3 億円（年間約 0.17 億円）
-----	---

※浸水対策も兼ねる

3) 地震対策

① 重要路線の布設替え

長期計画では、重要路線に対して、布設替えを順次実施します。

対策量	重要路線 約 1 km/年の布設替え 約 80 億円（年間約 4 億円）
-----	---

※改築・修繕が必要な路線では、その目的も兼ねる

※長期計画の目標年次である平成 51 年度以降も引き続き実施していく予定

② 重要路線のマンホールと管渠の接続部の可とう化

長期計画では、重要路線に対して、マンホールと管渠の接続部の可とう化を順次実施します。

対策量	マンホールと管渠の接続部の可とう化 約 15 箇所/年 約 1 億円（年間約 0.05 億円）
-----	--

※長期計画の目標年次である平成 51 年度以降も引き続き実施していく予定

③ 避難所へのマンホールトイレシステムの設置

長期計画では、中期計画に引き続き、市立小中学校を主要な避難所として、緊急時にトイレが使用できるようマンホールトイレシステムを設置します。

対策量	市立小中学校 3 施設に、マンホールトイレシステム 16 基 （避難所 1 施設につき、マンホールトイレシステム約 5 基） 約 0.2 億円（4 年間で実施 年間約 0.05 億円）
-----	--

※設置する施設と要協議

4) 改築・修繕

○ 劣化度に応じた管渠の更生

長期計画では、中期計画に引き続き、劣化度に応じて管渠の更生を図ります。

対策量	劣化度に応じた管渠の更生 約 1.5km/年 約 30 億円（年間約 1.5 億円）
-----	---

狛江市下水道総合計画の段階的整備計画一覧表

対策	施策	短期計画 (平成22～26年度) 特に優先すべき施策	中期計画 (平成27～31年度) 機能を高めるために実施する施策	長期計画 (平成32～51年度) 理想像に近づけるために実施する施策
○浸水対策	雨水管渠の整備	雨水管渠の新設 約4km (雨水整備率75%目標) 約5億円	雨水管渠の新設 約5km (雨水整備率85%目標) 約16億円	雨水管渠の新設 約7km (雨水整備率100%目標) 約8億円
	広域浸水エリアへの対策	①増補管の整備 (覚東幹線系統、東和泉1丁目) 管径φ2,800mm×延長460m ②貯留施設の整備 (元和泉1丁目) 延長255m ③合流管分水施設の整備 (中和泉3丁目) 延長10m 約7億円	(必要に応じて適宜検討)	(必要に応じて適宜検討)
○合流式下水道の改善	貯留管の整備	管径φ2,600mm×延長350m 約7億円	(必要に応じて適宜検討)	(必要に応じて適宜検討)
	雨水浸透施設の整備	合流区域への雨水浸透ますの設置 (市補助対象813基、民間設置369基) 約0.8億円	合流区域および効果発現期待度が高い地区を優先した 雨水浸透施設の設置 ①雨水浸透ます 180基/年 ②雨水浸透トレンチ 400m/年 約0.8億円	市内全域の雨水浸透施設の設置 ①雨水浸透ます 180基/年 ②雨水浸透トレンチ 400m/年 約3億円
○水資源としての循環と利用	雨水貯留施設の設置	(中期計画の準備・調整期間)	市内の学校への設置働きかけ (設置する学校および設置数は今後協議)	(必要に応じて適宜検討)
	取付管の補修	①調査5,890箇所 ②内面補修予測箇所422箇所 ③布設替え予測箇所91箇所 約1.6億円	(必要に応じて適宜検討)	(必要に応じて適宜検討)
○地震対策	マンホールと管渠の接続部の可とう化	緊急度の高い重要路線76箇所 約0.3億円	(長期計画の準備・調整期間)	重要路線 約15箇所/年 約1億円
	マンホールの浮上防止対策	緊急度の高いマンホール129箇所 約1.3億円	(必要に応じて適宜検討)	(必要に応じて適宜検討)
	管渠の布設替え	(中期計画の準備・調整期間)	重要路線の布設替え 約1km/年 約20億円	重要路線の布設替え 約1km/年 約80億円
	ポンプ場の耐震化	(中期計画の準備・調整期間)	合流中継ポンプ場の耐震診断・補強 約1億円	(必要に応じて適宜検討)
○改築・修繕	避難所へのマンホールトイレシステムの設置	市立小中学校3施設に16基 (設置する学校と協議) 約0.2億円	市立小中学校3施設に16基 (設置する学校と協議) 約0.2億円	市立小中学校3施設に16基 (設置する学校と協議) 約0.2億円
	管渠の更生	(中期計画の準備・調整期間)	劣化度が高い管渠の更生 約1.5km/年 約7.5億円	劣化度に応じた管渠の更生 約1.5km/年 約30億円

※事業費は、計画期間中の総事業費概算値

