

基本方針Ⅰ 環境に配慮したまちづくり

基本方針Ⅰ 環境に配慮したまちづくり

- 1 汚水処理対策
- 2 合流式下水道改善対策
- 3 資源・エネルギーの有効活用
- 4 施設の適正管理

施策Ⅰ－1

汚水処理対策

【目標（目指す姿）】

- 市内どこでも下水道を利用できる環境を継続していきます。

【施策に関する課題】

- 現在、市内どこでも下水道を利用できる環境にありますが、今後も都市計画道路[※]等の整備により、土地利用形態の変化も想定され、状況に応じて、現在の施設を再整備する必要があります。
- 公共下水道[※]へ接続していない方々を対象に水洗便所改造資金融資あっせんや利子補給、戸別訪問や文書配付による接続依頼により令和元年度末の水洗化率は99.8%まで向上しましたが、未だ未接続の家屋が存在します。

【施策の方向性】

- 都市計画道路等の整備による土地利用形態の変化があった場合においても、当該地区の市民が遅滞なく下水道を利用できる環境の整備を進めます。
- 未接続の理由は、住居の建替えに併せた接続を予定しているなど、様々な要因が考えられますが、今後も、未接続理由の把握結果に基づく個別理由に対して、より即した対応を図ることが重要と考えており、引き続き最終目標である水洗化率100%へ向けた取組を実施します。

本計画における取組

【Action】

(1) 都市計画道路[※]等の整備に併せた管きょ整備

- 今後も都市計画道路等の整備に併せた管きょの整備を進めていきます。
- 整備にあたっては、事業を担当している東京都や市の関係各課等との調整により、遅滞ない対応を図ります。

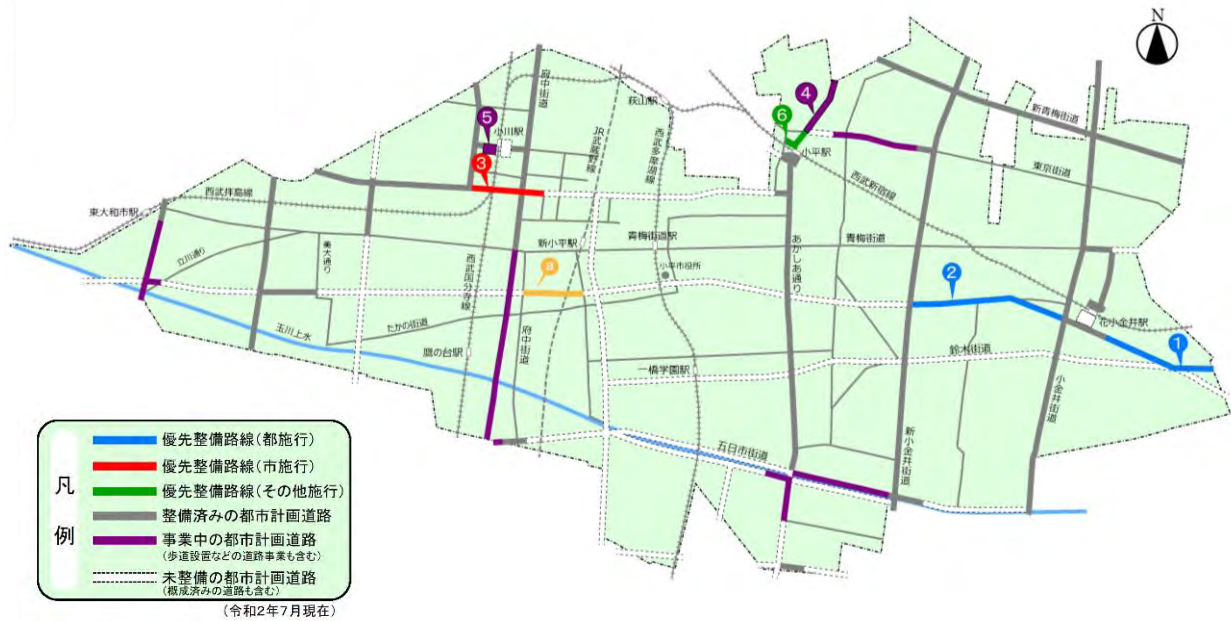


図5-1 小平市内の都市計画道路と優先整備路線（第四次事業化計画）

小平市内の優先整備路線

| 図中番号 | 施行者 | 路線名 | 区間 | 延長 | 小平市第二次下水道プラン対象路線 |
|------|-----|------------|--------------------------------------|--------------|------------------|
| 1 | 東京都 | 小平3・3・3号線 | 西東京市境～花小金井南町二丁目（せいぶ通り） | 870m | |
| 2 | 東京都 | 小平3・3・3号線 | 小平3・4・17号線（小金井街道）～小平3・4・7号線（新花小金井街道） | 1,180m | |
| 3 | 小平市 | 小平3・4・10号線 | 小平3・4・21号線（富士見通り）～市道第A-61号線 | 530m | ○ |
| 4 | 小平市 | 小平3・4・19号線 | 小平3・4・14号線（東京街道）～東久留米市境 ※事業中 | 453m | ○ |
| 5 | その他 | 小平3・4・12号線 | 小川駅～小川西町四丁目 ※事業中 | 交通広場 約3,700㎡ | ○ |
| 6 | その他 | 小平3・4・19号線 | 小平駅～小平3・4・14号線（東京街道） | 交通広場 約5,000㎡ | ○ |

第三次みちづくり・まちづくりパートナー事業

| | | | | | |
|---|-----|-----------|-----------|------|---|
| a | 小平市 | 小平3・3・3号線 | 府中街道～山王通り | 440m | ○ |
|---|-----|-----------|-----------|------|---|

※その他施行とは、組合施工の市街地再開発事業※などをいいます。

※第三次みちづくり・まちづくりパートナー事業とは、地域のまちづくりに寄与することを目的に、地元市町村から要望が強い都道について、東京都と市町村が連携・協力して整備を行う事業です。

※優先整備路線とは、「東京における都市計画道路の整備方針（第四次事業化計画）」において、平成28年度から令和7年度までの10年間で、優先的に事業着手する路線として選定された都市計画道路です。

※本計画では、上記の優先整備路線等のうち、令和2年度時点で事業中又は事業化に向けた準備が進んでいる5路線（表中○）を、計画の目標数値としました。

表5-1 施策のスケジュールと目標

| 施策 | 計画期間 | | R13以降 (施策の方向性) |
|----------------------|-----------------------|----------------|-------------------|
| | 前期 (R3～R7) | 後期 (R8～R12) | |
| 都市計画道路※等の整備に併せた管きょ整備 | | | |
| 目標 | 都市計画道路※等の整備に併せた遅滞ない整備 | 同左 | 同左 |
| 目標数値等 | 整備路線：5路線 | | — |

(2) 未接続家屋の解消（下水道への接続依頼）

- 下水道へ接続していない方々を対象に、水洗便所改造資金融資あっせんや利子補給、戸別訪問や文書配付による接続依頼を行います。
- 未接続家屋の解消については、生活環境の改善や公共用水域*の水質保全に寄与することはもちろん、下水道使用料*の確保による下水道経営の健全化にもつながることから、さらなる水洗化率の向上を目指します。そのため、未水洗家屋の調査及び現状分析を行い、水洗化が可能な家屋について、重点的に下水道への接続促進を図ります。

表5-2 施策のスケジュールと目標

| 施策 | 計画期間 | | R13以降 (施策の方向性) |
|---------------------|---------------|----------------|-------------------|
| | 前期 (R3~R7) | 後期 (R8~R12) | |
| 未接続家屋の解消（下水道への接続依頼） | | | |
| 目標 | 下水道への接続促進 | 同左 | 同左 |
| 目標数値等 | 水洗化率：100% | 水洗化率：100%を維持 | — |

注. 水洗化率（％）＝下水道で汚水を処理している人口／処理区域内人口×100

施策 I-2

合流式下水道*改善対策

【目標（目指す姿）】

- 雨水流出抑制施設の設置により、「河川の水質向上」へ貢献するとともに「健全な水環境の創出」に努めます。

【施策に関する課題】

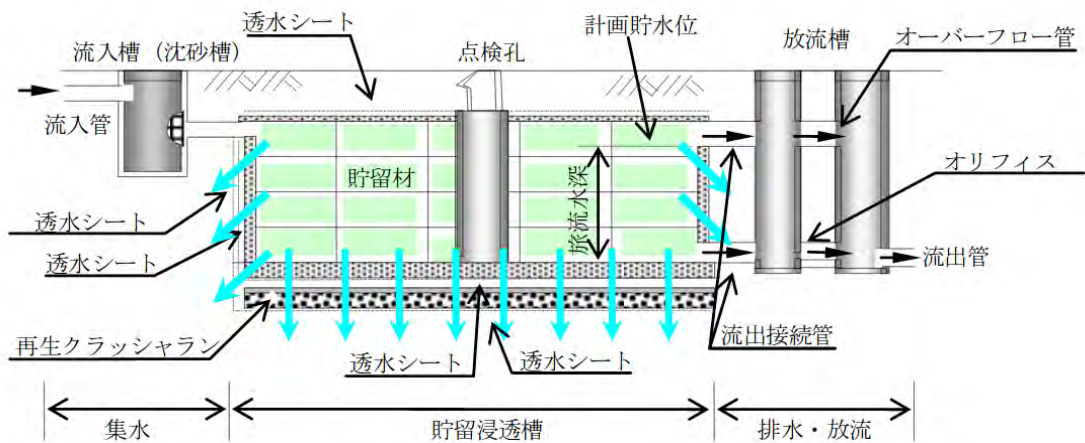
- 合流式下水道*については、雨天時に雨水と混ざり薄まった未処理汚水の一部が公共用水域*に排出されることから、排出される汚濁負荷量*を削減する必要があります。
- 近年の気候変動の影響により、計画降雨を超える降雨の発生頻度が増加しています。

【施策の方向性】

- 合流式下水道の改善の当面の目標として、合流式下水道から排出される汚濁負荷量を「分流式下水道*並み」にすることが求められています。小平市では、平成21年度に「小平市合流式下水道緊急改善計画」を見直し、その計画に基づき、関係各課等の連携のもと重点施策として平成25年度までに対策を行い、その結果、目標を達成しました。
- 目標は達成しましたが、公共用水域へ排出される汚濁負荷量の削減とともに、浸水対策（雨水流出抑制効果）としても有効であることや、国や東京都からの事業継続の要請があることから、関係各課等の連携のもと、引き続き取組を実施していきます。

(1) 雨水貯留・浸透施設の設置継続

- 道路課等の関係各課が連携し、雨水貯留・浸透施設が設置可能な箇所について、対策を実施します。
- 小平市では、各家庭で設置する雨水浸透施設（雨水浸透ます[※]）について、費用の助成を行っています。関係各課等が連携し、市民の協力のもと、この助成制度を活用した雨水浸透施設の設置を推進します。
- 浸水予想区域図により浸水被害が発生する可能性が高い地区や過去に道路冠水等が発生した路線の周辺部を中心に雨水貯留・浸透施設の設置を進め、ピーク時における下水道への雨水流出量の抑制を図ります。



出典：「公共施設における一時貯留施設等の設置に係る技術指針、平成 28 年 3 月、東京都都市整備局」

図5-2 雨水貯留・浸透施設のイメージ

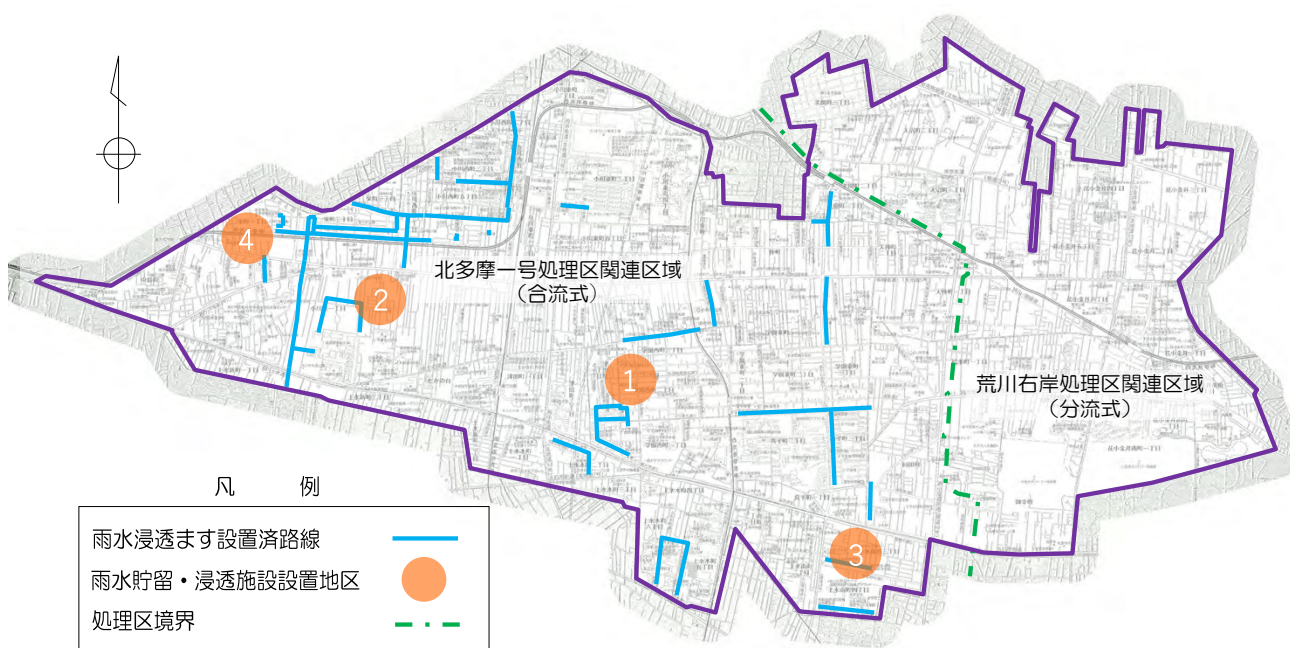


図 5-3 前期計画における合流式下水道改善対策予定地区

表5-3 施策のスケジュールと目標

| 施 策 | 計画期間 | | R13以降 (施策の方向性) |
|--------------------|------------------|----------------|-------------------|
| | 前期 (R3~R7) | 後期 (R8~R12) | |
| 雨水貯留・浸透施設の設置 継続 | | | |
| 目 標 | 雨水貯留・浸透施設 の設置 | 同左 | 同左 |
| 目標数値等 | 対策地区数： 4地区 | 計画見直し時に設 定 | — |

注. 対策予定地区における具体的箇所及び処理量については、令和3年度以降の基本設計において決定します。

注. 前期計画の対策予定地区において、270 m³~480 m³ 程度の処理量を見込んでいます。

処理量 (m³) = 浸透量 (m³/hr) + 貯留量 (V) ※浸透量 (m³/hr) : 1時間あたりの地中にしみ込む水の量

注. 270 m³ (480 m³) は、浸水深0.3mの道路、180m (320m) 分の水量に相当します。※道路幅を5mと仮定した場合

【前期計画の対策予定地区】

- 1 学園西町3丁目・津田町3丁目 (四小通り周辺地区)
- 2 小川町1丁目 (美大通り周辺地区)
- 3 上水南町3丁目・4丁目 (つつじ公園周辺地区)
- 4 栄町1丁目 (ぐみ窪通り周辺地区)

【目標（目指す姿）】

- 下水道の従来の「雨水の排除」という考えから「循環・活用」の考え方への転換を図り、健全な水循環*に向けて、積極的に活用します。
- 下水熱*の導入検討など事業者等との連携により「温室効果ガス排出量の削減」に向けた取組を推進します。

【施策に関する課題】

- 雨水については、中水道*等として利用が可能であり、利用促進を図ることが望めます。
- 家庭から排出される汚水は、処理工程を経て、再生水*や建設資材等の資源に再生することが可能であり、有効活用していくことが望めます。
- 平成 27 年 5 月の下水道法改正では、下水熱*利用として、下水道の管きょ内に民間事業者による熱交換器の設置に係る規制緩和が実施されました。下水道は、従来の雨水の排除と汚水を処理・処分する一過性のシステムから、集めた物質等を資源・エネルギーとして活用・再生する循環型システムへと転換することが求められています。

【施策の方向性】

- 貯留した雨水や再生水については中水道として、下水汚泥*については建設資材等としてそれぞれ有効活用し、地域の循環型システムの構築に寄与していきます。
- 下水熱利用は、都市活動に関連する CO₂ 排出量・エネルギー使用量の削減や民間事業者の BCP 機能向上の効果が期待できます。今後は、民間事業者等が下水熱導入を検討するにあたり、有用な情報を行政側が提供します。

本計画における取組

【Action】

（1）雨水貯留施設の設置促進

- 関係各課等の連携により、雨水貯留施設の設置を促進し、トイレ用水や散水等の中水道として利用します。また、貯留した雨水については、道路等に打ち水*することにより、浸透施設と同様、近年のヒートアイランド現象*等の地球温暖化*の緩和に対する効果が期待されます。
- 具体的には、今後も新規に建設する公共施設に、雨水貯留施設の設置を進めます。

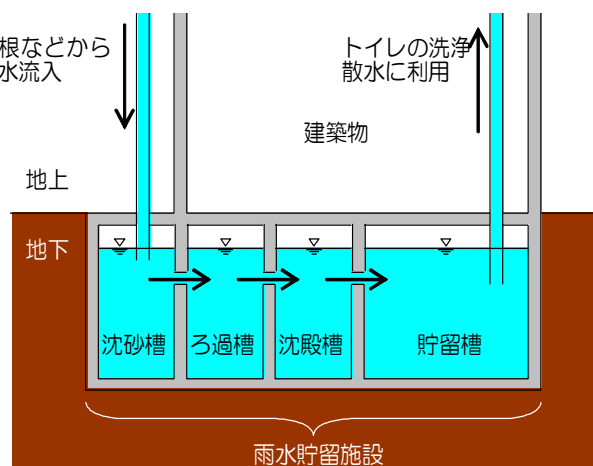


図 5-4 雨水貯留施設のイメージ

表5-4 施策のスケジュールと目標

| 施策 | 計画期間 | | R13以降 (施策の方向性) |
|-------------|------------------------|----------------|-------------------|
| | 前期 (R3~R7) | 後期 (R8~R12) | |
| 雨水貯留施設の設置促進 | | | |
| 目標 | 関係各課等の連携による設置促進 | 同左 | 同左 |
| 目標数値等 | 新規に建設する公共施設への雨水貯留施設の設置 | | |

(2) 下水道資源（再生水^{*}、下水汚泥^{*}建設資材等）の利用促進

- 小平市を流れる野火止用水や玉川上水には、東京都の多摩川上流水再生センター^{*}で高度処理^{*}された再生水^{*}が送水されており、今後も東京都との連携により継続します。
- また、再生水は、後述の施策Ⅰ-4「施設の適正管理」、施策Ⅱ-3「施設の老朽化対策」において、管さよの清掃や点検・調査時の洗浄水として利用促進を図ります。
- 下水汚泥^{*}焼却灰を使った建設資材等の利用促進を図ります。

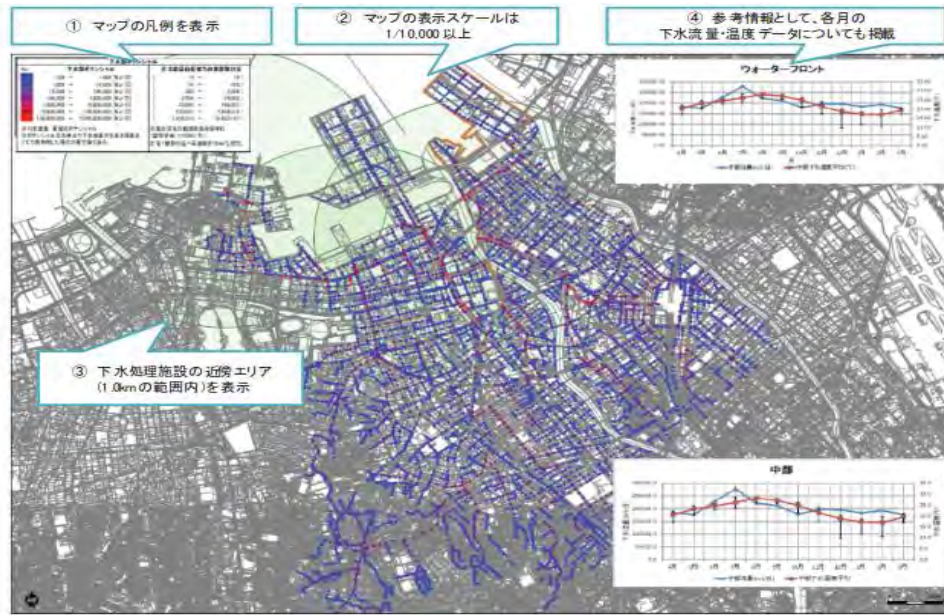
表5-5 施策のスケジュールと目標

| 施策 | 計画期間 | | R13以降 (施策の方向性) |
|---|--|----------------|-------------------|
| | 前期 (R3~R7) | 後期 (R8~R12) | |
| 下水道資源（再生水 [*] 、下水汚泥 [*] 建設資材等）の利用促進 | | | |
| 目標 | 東京都との連携による再生水の利用継続 (用水への送水、下水道施設の清掃や洗浄への利用促進) | 同左 | 同左 |
| 目標数値等 | 下水道工事への下水汚泥建設資材の利用継続 再生材使用率： 100% | | |

注. 再生材使用率(%) = 使用した再生材延長 / 使用した鉄筋コンクリート延長 × 100

(3) 事業者等との連携（下水熱^{*}導入検討に向けた取組）

- 民間事業者等が下水熱の導入を検討するにあたり有用となる情報（小平市公共下水道における下水熱ポテンシャルマップ^{*}等）の提供のほか、ニーズの有無や下水熱供給可能箇所に関する情報を把握した上で、実行可能性を検討します。



③ 500MJ/日(有効利用下限値) 未満のポテンシャルは非表示に

② ポテンシャルの大ききの違いが 分かりやすいよう、対数軸で表示

| No | 下水熱ポテンシャル | 住宅給湯負荷相当の世帯数目安 |
|----|------------------------------------|----------------------------|
| 1 | 500 ~ 1,000 [MJ/日] | (15 ~ 29) |
| 2 | 1,000 ~ 10,000 [MJ/日] | (29 ~ 290) |
| 3 | 10,000 ~ 100,000 [MJ/日] | (290 ~ 2,900) |
| 4 | 100,000 ~ 1,000,000 [MJ/日] | (2,900 ~ 29,000) |
| 5 | 1,000,000 ~ 10,000,000 [MJ/日] | (29,000 ~ 290,000) |
| 6 | 10,000,000 ~ 100,000,000 [MJ/日] | (290,000 ~ 2,900,000) |
| 7 | 100,000,000 ~ 1,000,000,000 [MJ/日] | (2,900,000 ~ 29,000,000) |

※〇〇年度版 冬季のポテンシャル
 ※ポテンシャルは各地点で下水流量の全量を温度差5℃で熱利用した場合の推定値である。

※集合住宅の給湯熱負荷原単位 (空衛学会)126[MJ/年]
 住宅1世帯の延べ床面積を100㎡と想定。

① 下水流量の全量を温度差5℃で熱利用した場合におけるポテンシャルであることを明記
 算出年度及び時期(夏季/冬季)についても併記

④ ユーザーの理解を促進するため、MJ/日単位だけでなく、相当する給湯負荷の世帯数を併記
 (※世帯数算出に用いた前提条件も合わせて記載)

出典：「下水熱ポテンシャルマップ(広域ポテンシャルマップ)作成の手引き(案)(2014年3月) 環境省総合環境政策局 国土交通省水管理・国土保全局下水道部」

図5-5 下水熱ポテンシャルマップの作成例

【事例】管渠内の未処理下水から採熱⑥ 国土交通省

仙台市 食品スーパー(ヨークベニマル)

- ・仙台市と民間事業者による共同研究、**老朽化した管路の更生と併せて**、未処理下水からの熱回収を実施。
- ・下水管の**耐震化工事に合わせて管渠の中に熱回収管を設置**することで、熱利用設備の導入コストを低減。

★官メリット: CO2排出量削減
 ★民メリット: 燃料費削減

下水道管(管径1,200mm)が埋設

下水道業者 共同研究者 熱需要家

施工前 施工後

スーパーの給湯に利用

既存合流式下水道管 南小泉幹線 熱媒体循環配管

下水道管路更生+熱回収管 ヒートポンプユニット ヨークベニマル若林店

出典：「国土交通省ホームページ」

図5-6 下水熱利用の事例(長寿命化対策と併せて実施した事例)

表5-6 施策のスケジュールと目標

| 施策 | 計画期間 | | R13以降 (施策の方向性) |
|------------------------------|---------------------------------------|----------------|-------------------|
| | 前期 (R3~R7) | 後期 (R8~R12) | |
| 事業者等との連携（下水熱※ 導入検討に向けた取組） | | | |
| 目標 | 下水熱ポテンシャルマップ※の提供 及び下水熱※導入 可能性検討 | 同左 | 同左 |

施策Ⅰ-4

施設の適正管理

【目標（目指す姿）】

- 市民等の利便性向上のため、「わかりやすい下水道台帳の提供」に努めます。
- 油や異物、土砂の流入による「管きよのつまりや臭気発生等を防止」します。
- 雨天時浸入水※を削減し、大雨時の「水再生センター※への負担を軽減」します。

【施策に関する課題】

- 平成31年4月よりこれまで下水道窓口のみで閲覧可能であった下水道台帳については、インターネット閲覧が可能となり容易に下水道の情報を知ることが可能となりました。今後も引き続き下水道台帳の適切な管理を実施していく必要があります。
- 小平市では、現在膨大な管きよを有しています。この膨大な施設を継続的に使用するためには適切な清掃や点検、修繕等の維持管理が必要となります。
- 分流式の汚水管きよには、通常は雨水が流入しない構造となっていますが、雨天時に汚水管きよへ雨水が流入することで、年々、水再生センター※への負担が大きくなっています。

【施策の方向性】

- 下水道台帳の正確性や最新性を確保することは、市民等の利便性向上につながるほか、大規模地震発生時等の迅速な対応にも寄与することから、管路調査、改築工事、修繕などの最新データを取り込むことで、今後も引き続き下水道台帳の適切な管理を実施します。
- 管きよのつまり・臭気発生を防止を目的とした飲食店等から流入した油の固着に対する清掃や市報、市ホームページ等によるPRを実施しており、今後もこれらの取組を継続します。
- 雨天時浸入水※の増加は、下水処理費の増加につながるほか、周辺環境にも影響を及ぼすことから、発生区域及び要因を把握した上で、今後の取組を検討します。

(1) 下水道台帳の適正管理

- 今後も市民等の利便性の向上、ストックマネジメント事業を円滑に進めるため、台帳データの更新を継続します。

表5-7 施策のスケジュールと目標

| 施 策 | 計画期間 | | R13以降 (施策の方向性) |
|------------|---------------|----------------|-------------------|
| | 前期 (R3~R7) | 後期 (R8~R12) | |
| 下水道台帳の適正管理 | | | |
| 目 標 | システムの継続的な活用 | 同左 | 同左 |
| 目標数値等 | 管路調査成果の取り込み実施 | | |

(2) 管きよのつまり、臭気対策の実施

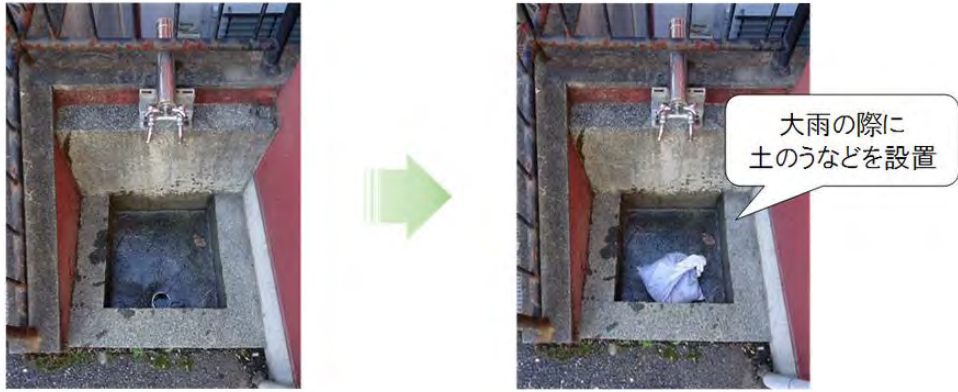
- 市民や事業者が下水道に油や異物等を流さないように、引き続き市報やホームページ等をお願いしていくとともに、油や異物、土砂の流入による管きよのつまりや臭気発生等を防止するために、発生しやすい箇所については、定期的に管内の点検を行っていきます。また、点検の結果により、必要に応じて適切な清掃を行います。

表5-8 施策のスケジュールと目標

| 施 策 | 計画期間 | | R13以降 (施策の方向性) |
|-----------------|--------------------------|----------------|-------------------|
| | 前期 (R3~R7) | 後期 (R8~R12) | |
| 管きよのつまり、臭気対策の実施 | | | |
| 目 標 | 下水道への排出に対するPR及び定期的な点検の実施 | 同左 | 同左 |
| 目標数値等 | PR実施回数： 3回/年 | | |

(3) 汚水管の雨天時浸入水*対策の実施

- 雨天時浸入水*の原因としては、汚水管きよと雨水管きよの誤接続や施設の老朽化による破損箇所からの浸入水等が考えられます。雨天時浸入水*の発生区域及び要因を把握した地区を対象に、絞り込み調査・詳細調査を実施し、必要に応じて対策を講じます。



出典：「東京都下水道局ホームページ」

写真 5-1 雨天時浸入水の対策例（屋外流しからの雨水流入）

表 5-9 施策のスケジュールと目標

| 施 策 | 計 画 期 間 | | R13 以降 (施策の方向性) |
|----------------------|----------------------------|-----------------|--------------------|
| | 前 期 (R3~R7) | 後 期 (R8~R12) | |
| 污水管の雨天時浸入水※対策 の実施 | | | |
| 目 標 | 発生区域等の把握 及び調査・対策の 実施 | 同左 | 同左 |

基本方針Ⅱ 安心して暮らせるまちづくり

基本方針Ⅱ 安心して暮らせるまちづくり

1 浸水対策

2 地震対策

3 施設の老朽化対策

施策Ⅱ－1

浸水対策（重点施策）

【目標（目指す姿）】

- 「1時間50mmの降雨による浸水被害の防止」に努め、あわせて、近年の「気候変動への適応策」についても取り組みます。
- 市民等の「防災意識の向上」に向けた取組を推進します。

【施策に関する課題】

- 分流区域においては、1時間あたり50mmの降雨に対する雨水管きょが未整備の地区があり、近年の気候変動の影響により浸水の危険度が増していることも踏まえ、市民が安心して生活できるように引き続き浸水対策を進めていく必要があります。
- 浸水対策には、膨大な費用と期間を要するため効率的に対策を図っていく必要があります。
- 放流先河川（石神井川）については、放流量に制限があるため、河川整備に併せた整備水準の向上を図る必要があります。
- 近年、合流区域においても整備水準を超える局地的な大雨により、一部の箇所では浸水被害が発生しており、雨水流出抑制施設（雨水貯留・浸透施設等）の設置推進を図る必要があります。

【施策の方向性】

- 分流区域における雨水整備率は約20%と低い状況にありますが、1時間50mmの降雨に対する浸水シミュレーション*（浸水リスク評価）では、分流区域面積（654.6ha）に対して道路冠水が想定される面積は、約6.7%（43.6ha [黒目川流域（落合川流域を含む）：15ha、石神井川流域：28.6ha]）、床下浸水以上が想定される面積は、約0.5%（3.3ha [黒目川流域（落合川流域を含む）：1.2ha、石神井川流域：2.1ha]）となり、既設ストック（在来管*等）が浸水発生抑制に寄与していることが示されています。ハード対策*には膨大な費用と期間を要するため、今後は、「浸水シミュレーションの活用」により、既設ストック（在来管等）の効果を最大限に活用するとともに、対策地区の優先度と費用対効果を勘案した効率的で効果的な対策を実施します。
- 整備水準を超える局地的な大雨の発生や都市化の進展による雨水流出量の増加に対しては、管きょの整備以外にも雨水貯留・浸透施設等の付加的対策を講じるなど総合的な対策により浸水被害の軽減に努めていきます。
- また、浸水被害の軽減のためには、行政が行うハード対策*のみでは、限界があることから、市民等と連携して浸水被害の軽減を図っていきます。

(1) 未整備地区における雨水管きょ整備

- 浸水シミュレーション※の結果から浸水リスクを有する地区を中心に、既存ストック（在来管※等）を活用しつつ、雨水管きょの整備を進め、浸水リスクの低減を図ります。
 なお、石神井川への放流量については、河川の整備状況に合わせて、放流先（石神井川）の河川管理者と調整し、段階的に整備水準の向上を図ります。

(2) 雨水貯留・浸透施設の設置促進

- 石神井川流域のうち、石神井川中部排水区及び石神井川南部排水区については、浸水リスクを有する地区を対象に雨水貯留・浸透施設設置等の付加的対策を促進し、浸水リスクの低減を図ります。
 また、今後の当該流域の整備のあり方（幹線整備方針及びスケジュール）を前期（R3～R7）に検討した上で、幹線整備の事業化または雨水貯留・浸透施設の設置等の進め方について判断していきます。
- 合流区域については、前述の合流式下水道の改善の施策を踏まえ、引き続き関係各課等の連携により雨水流出抑制施設（雨水貯留・浸透施設）の設置を促進します。

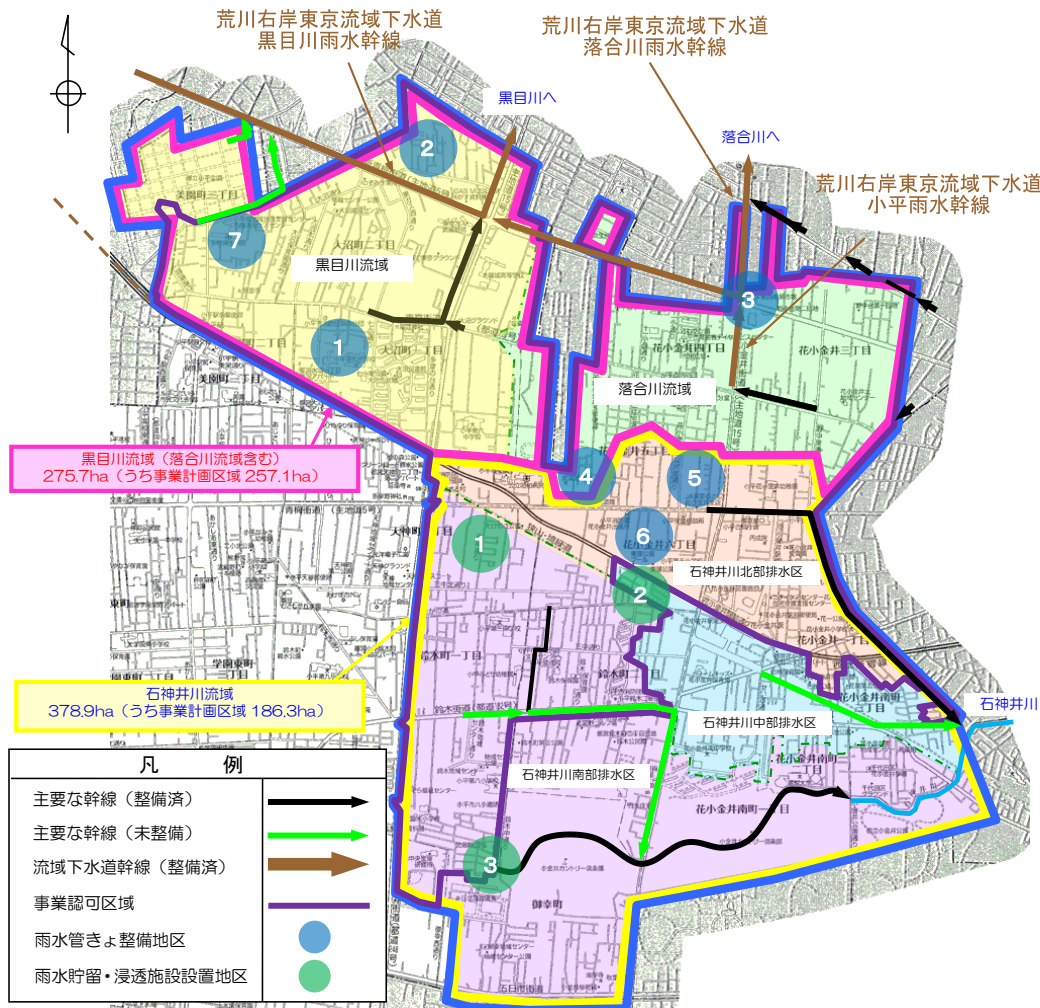


図5-7 前期計画における浸水対策予定地区

表5-10 施策のスケジュールと目標

| 施策 | 計画期間 | | R13以降 (施策の方向性) |
|----------------------|---------------------------------------|----------------|-------------------|
| | 前期 (R3~R7) | 後期 (R8~R12) | |
| 未整備地区における雨水管 きよ整備 | | | |
| 目標 | 浸水シミュレーション※により浸水 リスクを有する地 区への整備 | 同左 | 同左 |
| 目標数値等 | 対策地区数：7地区 〔雨水管きよ整備率：24.2%〕 | 計画見直し時に設 定 | |

注. 雨水管きよ整備率(%) = 雨水管きよ整備済み区域面積 / 雨水管きよ整備対象区域面積 (分流式下水道 654.6ha) × 100
 令和2年度末 雨水管きよ整備率：21.8% (見込み) ⇒ 令和7年度末 雨水管きよ整備率：24.2% (見込み)

【前期計画の対策予定地区】

- 1 大沼町1丁目(七小通り周辺地区)
- 2 大沼町4丁目(大沼通り周辺地区)
- 3 花小金井4丁目(新青梅街道花小金井四丁目交差点)
- 4 花小金井5丁目(野中通り周辺地区)
- 5 花小金井5丁目(小金井街道西側地区)
- 6 花小金井6丁目(東部公園周辺地区)
- 7 美園町3丁目(小平霊園周辺地区及び小平都市計画道路3・4・19号線整備関連)

前期(R3~R7)では、浸水リスクを有する地区を中心に約16ha(黒目川流域(落合川流域を含む)：13ha、石神井川流域：3ha)を対象とした雨水管きよ整備を行い、浸水リスクの低減を図ります。
 なお、後期の対策地区については、優先度と費用対効果等を勘案した上で計画見直し時に再設定します。

表5-11 施策のスケジュールと目標

| 施策 | 計画期間 | | R13以降 (施策の方向性) |
|--------------------|---------------------------------------|----------------|-------------------|
| | 前期 (R3~R7) | 後期 (R8~R12) | |
| 雨水貯留・浸透施設の設置促 進 | | | |
| 目標 | 浸水シミュレーション※により浸水 リスクを有する地 区への整備 | 同左 | 同左 |
| 目標数値等 | 対策地区数：3地区 | 計画見直し時に設 定 | |

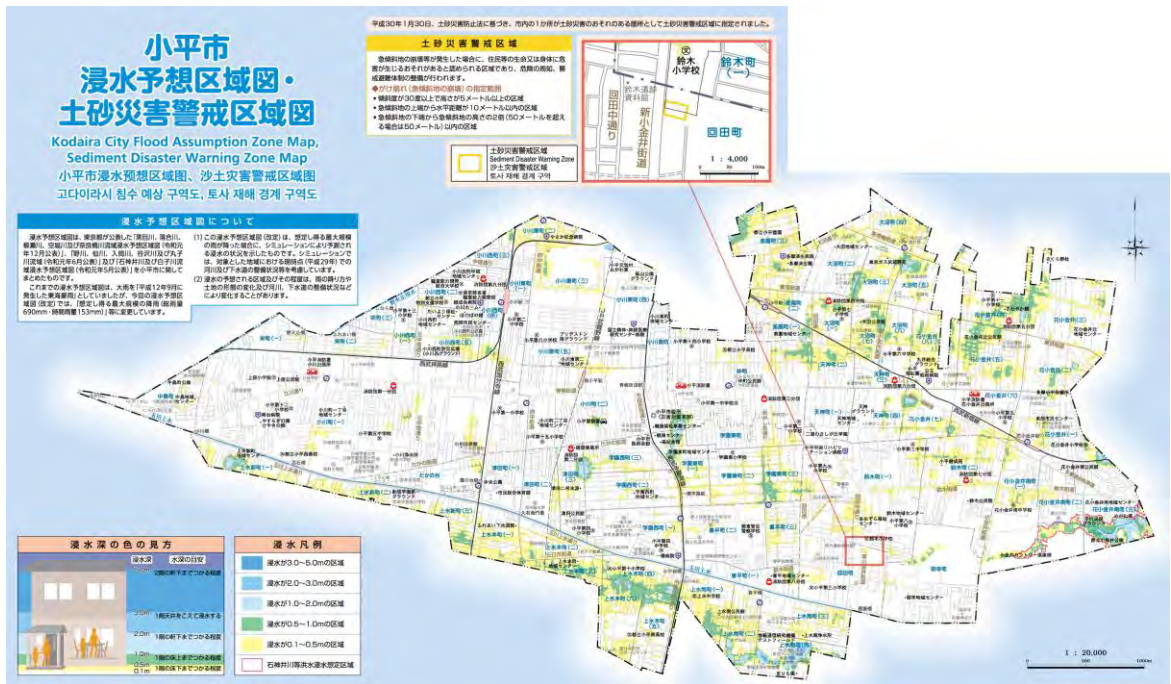
注. 対策予定地区における具体的箇所及び処理量については、令和3年度以降の基本設計において決定します。
 注. 前期計画の対策予定地区において、220 m³~440 m³ 程度の処理量を見込んでいます。
 処理量(m³) = 浸透量(m³/hr) × 貯留量(V) ※浸透量(m³/hr)：1時間あたりの地中にしみ込む水の量
 注. 220 m³ (440 m³) は、浸水深0.3mの道路、147m (294m) 分の水量に相当します。※道路幅を5mと仮定した場合

【前期計画の対策予定地区】

- 1 花小金井6丁目(多摩湖自転車歩行者道周辺地区)
- 2 花小金井7丁目(天神通り周辺地区)
- 3 鈴木町1丁目(鈴木中通り周辺地区)

(3) 市民等との連携（被害軽減に対する取組）

● 浸水被害の軽減のためには、行政が行うハード対策※のみでは限界があります。市民にも浸水に対する意識を持っていただき、雨水浸透ます※の設置や、設置した雨水浸透ますの清掃、道路側溝等の目詰まりを防止するためのごみや落ち葉の除去等、被害の軽減に努めていただく必要があります。今後も、浸水に対する有益な情報を適宜提供するとともに、防災訓練や水防演習等を継続的に実施し、市民の皆様の浸水に対する啓発活動に努めます。



- 注 1. この浸水予想区域図については、市のホームページでも確認できるほか、防災危機管理課で配布しています。
＜参考HPアドレス： <https://www.city.kodaira.tokyo.jp/kurashi/O12/O12389.html>＞
- 注 2. 浸水予想区域図は、東京都が公表した「黒目川、落合川、柳瀬川、空堀川及び奈良橋川流域予想区域図（令和元年12月公表）」、「野川、仙川、入間川、谷沢川及び丸子川流域（令和元年6月公表）」及び「石神井川及び白子川流域浸水予想区域図（令和元年5月公表）」を小平市に関してまとめたものです。
- 注 3. この浸水予想区域図は、「想定し得る最大規模（総雨量690mm・時間降雨153mm）」の雨が降った場合にシミュレーションにより予測される浸水の状況を小平市に関してまとめたものです。

図5-8 小平市浸水予想区域図・土砂災害警戒区域図

5-12 施策のスケジュールと目標

| 施策 | 計画期間 | | R13以降 (施策の方向性) |
|---------------------|------------------------------------|----------------|-------------------|
| | 前期 (R3~R7) | 後期 (R8~R12) | |
| 市民等との連携（被害軽減に対する取組） | | | |
| 目標 | 関係各課等の連携による浸水に対する情報提供や防災訓練等の継続的な実施 | 同左 | 同左 |
| 目標数値等 | 浸水に対する情報提供、防災訓練等の実施回数： 3回/年 | | |

注. 対象訓練：小平市総合防災訓練、小平市総合水防演習、応急給水訓練

【目標（目指す姿）】

- 大規模地震が発生した場合でも「施設の地震被害の最小化」を図り、「速やかに下水道が使用できるための体制を構築」します。

【施策に関する課題】

- 地震により下水道施設が被害を受けると公衆衛生上の問題や市民生活に影響を及ぼすため、災害時においても管きょにおける下水を流す機能の確保等、都市基盤として最低限の役割を確保することができるよう下水道施設の耐震化を行い、被害の最小化を図る必要があります。
- 平成30年7月豪雨や北海道胆振東部地震等の被害を踏まえ、排水施設の耐水性の確保や広域・長期停電時における電源確保対策等の課題を検証した上で、下水道BCPの見直しを図る必要があります。

【施策の方向性】

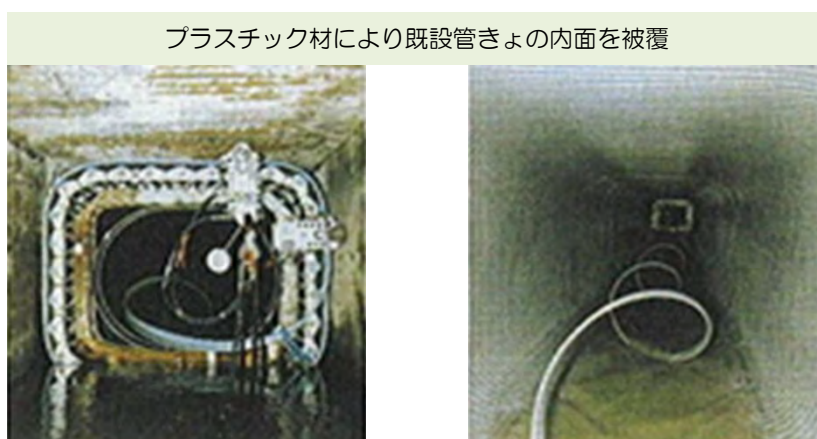
- 平成30年度末に策定した「小平市下水道総合地震対策計画（第三期）」に基づき、重要な管きょのうち、中大口径管路（管径800mm以上）を対象に耐震化を実施します。
- 下水道BCPが有効に機能するため、計画の定期的な点検や職場研修・実地訓練を実施することにより、計画の運用、検証及び見直しを図ります。

本計画における取組

【Action】

（1）重要な管きょの耐震化

- 耐震診断調査結果を踏まえ、所要の耐震性能を有していない中大口径管路の耐震化を図ります。
- 耐震化にあたっては、施設の老朽化対策と調整を図り、効率的に事業を実施していきます。



出典：「国土交通省ホームページ」の写真に加筆

写真5-2 管きょ本体の耐震化及び改築の例

表5-13 施策のスケジュールと目標

| 施策 | 計画期間 | | R13以降 (施策の方向性) |
|------------|------------------|----------------|-------------------|
| | 前期 (R3~R7) | 後期 (R8~R12) | |
| 重要な管きよの耐震化 | | | |
| 目標 | 重要な管きよの耐震化 | 同左 | 同左 |
| 目標数値等 | 中大口径管路の耐震化：0.6km | 計画見直し時に設定 | |

- 注. 市内の防災拠点・拠点病院・避難所等から排水を受ける重要な管きよの延長は、約 119km（総延長 533km の約 22%）
- 注. 平成 30 年度に策定した小平市下水道総合地震対策計画（第三期）では、中大口径管路（管径 800mm 以上）約 56.3km のうち、特に重要な管きよの約 29.5km を対策目標に位置づけ、耐震診断調査を実施しました。その結果、約 27.7km については所要の耐震性能を有していることが確認できました。
- 注. 前期計画では、耐震性能不足と判定された約 1.8km の管きよ（合流）のうち、約 0.6km（馬蹄きよ）の耐震化を実施します。残りの約 1.2km（矩形きよ）及び耐震診断調査が未実施の管きよ（雨水）約 0.5km（矩形きよ）を含めた合計約 1.7km の重要な管きよの耐震化については、施設の老朽化対策と調整を図り、効率的に事業を実施していきます。
- 注. 重要な管きよのうち、小口径管路（管径 700mm 以下）約 10.6km は、平成 25 年度に策定した同計画の第二期の期間内までに対策が完了しています。

これまでの耐震診断調査において、小平市内全域の土質資料より液状化判定を行った結果、マグニチュード 7 クラスの大規模地震時においても、液状化による被害の可能性はかなり低いことが確認できました。

また、下水道管きよの埋設状況（土質、深さ、工法等）や管の形状（円形管・矩形きよ等）、布設年度等、様々な条件下において地震動の影響を分析した結果、市内の同一条件下に埋設されている円形管については、所要の耐震性能を有していると判断できることが明らかになりました。

以上のことから、市内の全ての円形管については、所要の耐震性能を有しているものとみなします。

なお、市内の重要な管きよの耐震化率は、円形管以外の矩形きよ・馬蹄きよのうち、上記で耐震性能不足と判定された管きよ（合流）約 1.8km 及び耐震診断調査が未実施の管きよ（雨水）約 0.5km の合計約 2.3km を除くと以下のとおりとなります。

$$\begin{aligned} \text{重要な管きよの耐震化率（\%）} &= \text{耐震化済み延長} / \text{耐震化対象路線延長} \times 100 \\ &= 98.1\% (= 116.7\text{km} / 119\text{km} \times 100) \end{aligned}$$

$$\text{＜参考＞市内全域の管きよの耐震化率（\%）} = 99.6\% (= 530.7\text{km} / 533\text{km} \times 100)$$

(2) 下水道事業業務継続計画（下水道 BCP）の管理運営等

- 近年の浸水被害等による複合災害時においても、災害対応を迅速かつ適切なものとするため下水道 BCP の見直しを図ります。
- 市内には処理場やポンプ場といった大規模な施設はないものの、分流区域にはマンホール内に設置した雨水排水用のポンプが 5 箇所あります。ポンプが地震や浸水被害等により機能停止する場合を想定し、排水施設の耐水性を確保するとともに、発電機や仮設排水ポンプなどの水防資機材の備蓄を推進します。

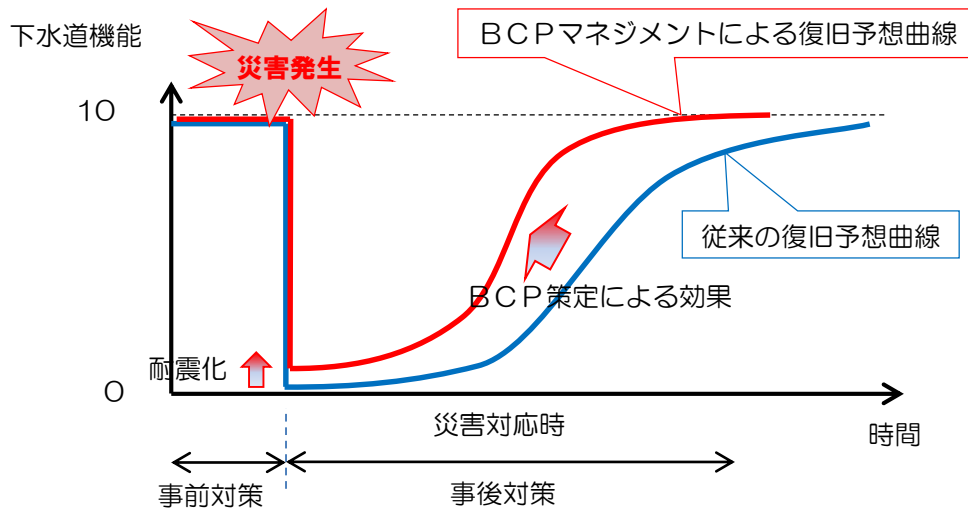


(職場研修)



(緊急措置訓練)

写真5-3 下水道 BCP 実地訓練状況



出典：「下水道BCP策定マニュアル 第2版（地震・津波編）、平成24年3月、国土交通省水管理・国土保全局下水道部」をもとに加筆

図 5-9 発災後の業務レベルの回復概念図

表5-14 施策のスケジュールと目標

| 施策 | 計画期間 | | R13以降 (施策の方向性) | | | |
|---|----------------------|----------------------|-------------------|----|----|----|
| | 前期 (R3~R7) | 後期 (R8~R12) | | | | |
| 下水道事業業務継続計画（下水道BCP）の管理運営等 | | | | | | |
| <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">目 標</td> <td style="width: 50%;">下水道BCPの見直し及び実地訓練の実施等</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">目標数値等</td> <td style="text-align: center;">同左</td> </tr> </table> | 目 標 | 下水道BCPの見直し及び実地訓練の実施等 | 目標数値等 | 同左 | 同左 | 同左 |
| 目 標 | 下水道BCPの見直し及び実地訓練の実施等 | | | | | |
| 目標数値等 | 同左 | | | | | |

【目標（目指す姿）】

- ストックマネジメント手法に基づく予防保全型の施設管理を推進し、「持続的な下水道の機能の確保」と「ライフサイクルコスト*の低減」を図ります。

【施策に関する課題】

- 当初整備した管きょについては、標準耐用年数*と言われている50年を経過しており、老朽化した管路施設は、今後ますます増加し従来の発生対応型の維持管理では対応することが難しくなります。
- 今後は、予防保全型の維持管理を行うとともに計画的な点検・調査及び改築・修繕*を行うことにより、持続的な下水道機能の確保とライフサイクルコスト*の低減を図る必要があります。

【施策の方向性】

- 令和3年度以降は、令和元年度末に策定した「小平市下水道ストックマネジメント実施方針」に基づく点検・調査並びに改築・修繕を実施します。
- 実施方針に基づく取組を推進し、維持管理を起点としたマネジメントサイクルを確立することで、下水道事業の持続性を高めつつ、下水道サービスの向上を図ります。



図 5-10 小平市下水道ストックマネジメント実施方針（表紙）

本計画における取組 【Action】

（1）計画的な点検・調査の実施

- 「小平市下水道ストックマネジメント実施方針」では、市内全区域の点検・調査について、概ね30年で1サイクルとする計画としています。
- 同実施方針に基づき、優先順位が高い地区から計画的に点検・調査を実施していきます。
- なお、前期計画においては、第2期の「仲町処理分区」、「天神東処理分区」、第3期の「上水東処理分区」を予定しています。

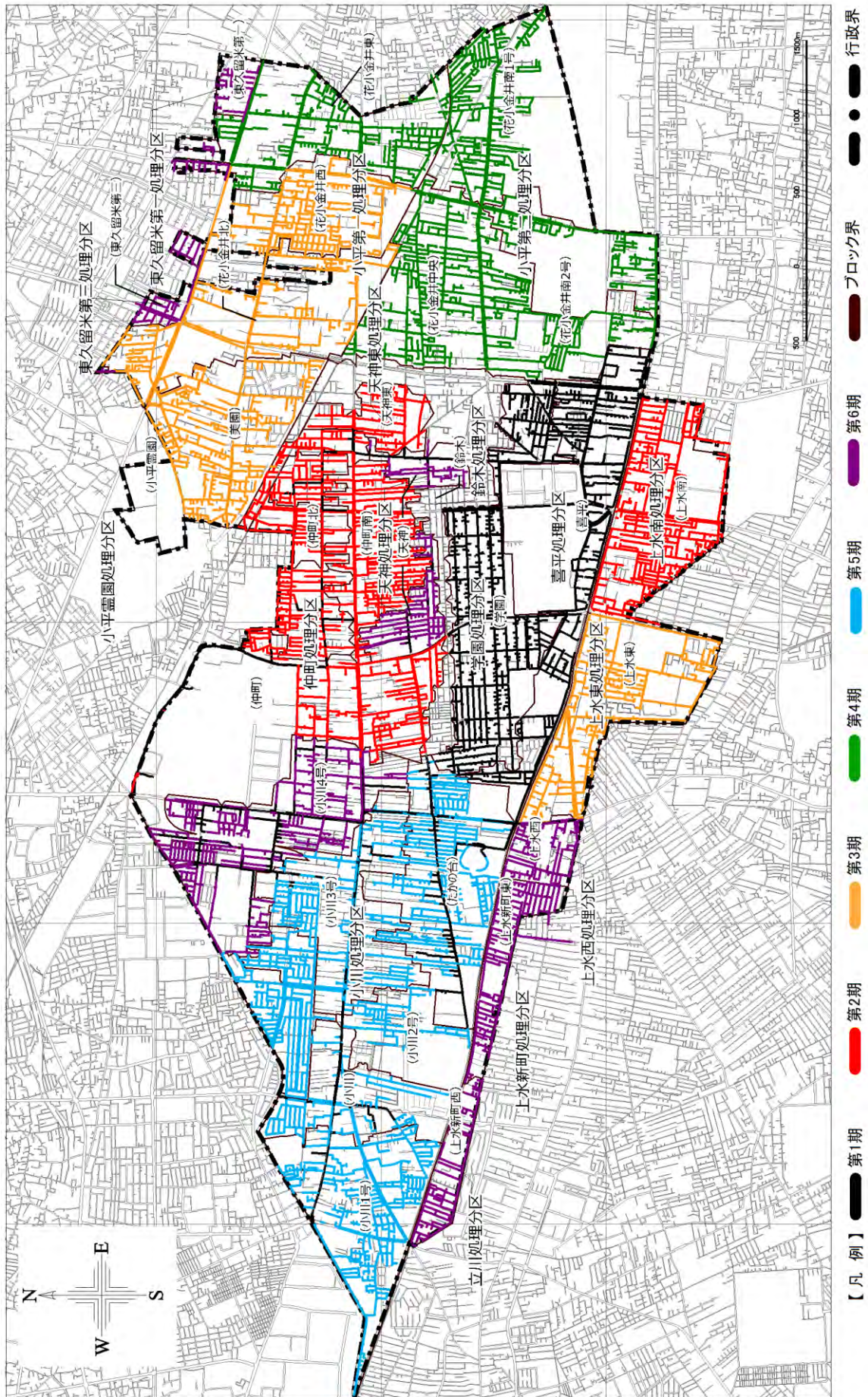


図5-11 点検・調査の優先順位 (合流・分流汚水)

表5-15 施策のスケジュールと目標

| 施策 | 計画期間 | | R13以降 (施策の方向性) |
|--------------|--------------------|-------------------|-------------------|
| | 前期 (R3~R7) | 後期 (R8~R12) | |
| 計画的な点検・調査の実施 | | | |
| 目標 | 第2・3期区域内の点検・調査の実施 | 第3・4期区域内の点検・調査の実施 | 同左 |
| 目標数値等 | 点検・調査延長： 81.9km | 計画見直し時に設定 | |

注. 前期計画における点検・調査延長：

■ 第2期の区域 仲町処理分区 (55.5km)、天神東処理分区 (6.2km)

■ 第3期の区域 上水東処理分区 (20.2km)

注. 鈴木処理分区の点検・調査は、長寿命化基本構想に基づき、平成27年度までに実施済み (22.7km)

注. 第1期区域の「学園処理分区、喜平処理分区、学園幹線、仲町幹線、喜平幹線、天神幹線、たかの台幹線、小川4号幹線、小川幹線」の点検・調査は、平成28年度から令和元年度までに実施済み (88.3km)

注. 第2期区域のうち、上水南処理分区の点検・調査は令和2年度に実施予定 (24.2km)

注. 点検・調査達成率 (%) = 点検・調査済み延長 / 点検・調査対象延長 (533km) × 100
令和2年度末 25.4% (見込み) ⇒ 令和7年度末 40.7% (見込み)

(2) 計画的な改築・修繕の実施

- 令和元年度に策定した「小平市下水道ストックマネジメント実施方針」に基づき、第1期区域内の「学園処理分区、喜平処理分区、学園幹線、仲町幹線、喜平幹線、天神幹線、たかの台幹線、小川4号幹線、小川幹線」を対象とした改築・修繕工事を実施します。
- 管きよの改築と併せて、取付管[※]及びマンホール蓋の改築を実施します。

表5-16 施策のスケジュールと目標

| 施策 | 計画期間 | | R13以降 (施策の方向性) |
|--------------|-------------------------|----------------------------|-------------------|
| | 前期 (R3~R7) | 後期 (R8~R12) | |
| 計画的な改築・修繕の実施 | | | |
| 目標 | 第1期区域内の改築・修繕工事の実施 | 第1・2期区域内の改築・修繕工事の実施 | 同左 |
| 目標数値等 | 第1期区域内の改築・修繕達成率： 80% | 第1・2期区域内の改築・修繕達成率： 100% | |

注. 改築・修繕達成率 (%) = 改築・修繕工事実施済み路線 (スパン[※]) / 対策区域における改築・修繕工事選定路線 (スパン[※]) × 100 ※スパン：マンホール間を1スパンとする。

注. 第1期区域の改築・修繕工事は、「学園処理分区、喜平処理分区、学園幹線、仲町幹線、喜平幹線、天神幹線、たかの台幹線、小川4号幹線、小川幹線」を対象とし、計画期間を令和3年度から令和8年度までの6年間としています。

注. 第2期区域の改築・修繕工事は、「上水南処理分区、仲町処理分区、天神東処理分区」を対象とし、計画期間を令和9年度から令和12年度までの4年間としています。

<参考：改築・修繕事業スケジュール>

| | R元 | R2 | R3 | R4 | R5 | R6 | R7 | R8 | R9 | R10 | R11 | R12 | R13 以降 |
|----------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|--------------------------------------|
| ストックマネジメント 実施方針策定 | ■ | | | | | | | | | | | | |
| ①点検・調査 | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | 優先順位の 高い区域から 調査⇒計画⇒ 対策の繰り返し |
| ②改築・修繕 計画策定 | | ■ | | | | | ■ | | | | ■ | | |
| ③改築・修繕 工事 | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | |

注. 事業工程：実施方針で設定した点検・調査並びに改築・修繕計画及び工事を、優先順位の高い区域から①→②→③により実施

注. 優先順位：■ 第1期の区域「学園処理分区、喜平処理分区、学園幹線、仲町幹線、喜平幹線、天神幹線、たかの台幹線、小川4号幹線、小川幹線」

■ 第2期の区域「上水南処理分区、仲町処理分区、天神東処理分区」

■ 第3期の区域「上水東処理分区、小平第一処理分区（花小金井西、花小金井北、美園）」

■ 第4期の区域「小平第一処理分区（花小金井東、花小金井中央）、小平第二処理分区（花小金井南2号、花小金井南1号）」

プラスチック材により既設管きよの内面を被覆



出典：「国土交通省ホームページ」の写真に加筆

写真5-4 管きよ本体の耐震化及び改築の例（再掲）

基本方針Ⅲ 環境意識が高いまちづくり

基本方針 Ⅲ 環境意識が高いまちづくり

1 環境学習の充実・普及啓発

施策Ⅲ－1 環境学習の充実・普及啓発

【目標（目指す姿）】

- 下水道の「見える化」により、下水道や水環境・防災に対する市民の「自分ゴト化」を推進します。

【施策に関する課題】

- 市民に下水道などの水環境等について理解を深めていただく必要があります。
- 市民に下水道に関わる機会を提供し、生活に密接に関係していると認識していただく必要があります。

【施策の方向性】

- 「ふれあい下水道館」をはじめとする下水道施設等を活用し、今後も、より市民に下水道などの水環境の普及啓発を図る方策を検討します。
- 学習講座等の各種イベントやホームページを通じ、下水道などの水環境に関するだけでなく、小平市の下水道事業等の「見える化」を行うことで、水環境・防災に対する市民の意識向上「自分ゴト化」に努めていきます。
- 現在行っている普及啓発にかかる活動以外にも、さらなる促進を図ることのできるツールを検討します。

本計画における取組 【Action】

（1）下水道や水環境に対する情報発信

- 下水道事業の取組や水環境の情報等を市報やホームページ及び SNS 等を活用し発信するとともに、ポスターやチラシ等の配布を行い、より広く周知に努めていきます。
- 今後も、アンケートやホームページへの問い合わせ等、市民の皆様からの声を聞きながら、多くの方が下水道や水環境に興味を持てるよう取り組んでいきます。

表5-17 施策のスケジュールと目標

| 施策 | 計画期間 | | R13以降 (施策の方向性) |
|-----------------|---------------------------------|----------------|-------------------|
| | 前期 (R3~R7) | 後期 (R8~R12) | |
| 下水道や水環境に対する情報発信 | | | |
| 目標 | 下水道事業の取組についてのPR促進、水環境に対する情報発信 | 同左 | 同左 |
| 目標数値等 | ふれあい下水道館ホームページの定期的な更新： 36回/年 | | |

(2) 下水道施設等を活用した環境学習・普及啓発

- 「ふれあい下水道館」での学習講座・特別講話会等の各種イベントを通じ、市民の下水道や水環境に対する意識向上に努めます。また、施設の老朽化対策における取組を広く周知するため、管更生等の工法を見学できる場を設け、下水道への関心を高める機会を提供します。
- デザインマンホールやマンホールカード等のツールを活用し、より多くの方に下水道や環境に興味を持っていただけるような活動をしていきます。

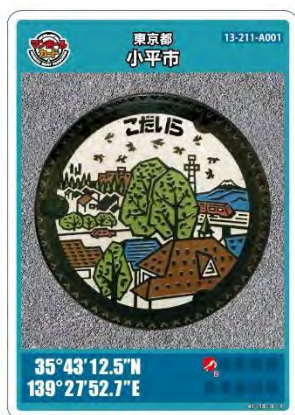


写真5-5 マンホールカード



写真5-6 FC東京とコラボした新デザインマンホールふたのお披露目会の様子

表5-18 施策のスケジュールと目標

| 施策 | 計画期間 | | R13以降 (施策の方向性) |
|----------------------|---------------------|----------------|-------------------|
| | 前期 (R3~R7) | 後期 (R8~R12) | |
| 下水道施設等を活用した環境学習・普及啓発 | | | |
| 目標 | イベントの開催や展示の実施 | 同左 | 同左 |
| 目標数値等 | イベントの開催回数： 24回/年 | | |

基本方針Ⅳ 効率的で健全な下水道経営の推進

基本方針 Ⅳ 効率的で健全な下水道経営の推進

1 経営の効率化・財政の健全化

2 公営企業会計の運用

施策Ⅳ－1

経営の効率化・財政の健全化

【目標（目指す姿）】

- 公営企業会計を活用した経営基盤の強化により、「持続可能な下水道経営」を目指します。

【施策に関する課題】

- 下水道を維持していくためには、今後も効率的で健全な下水道経営を行っていく必要があります。
- 下水道事業の資産の大部分を占める下水道管きよは、標準耐用年数が50年と長いため、長期的な視野を持ち経営を行う必要があります。

【施策の方向性】

- 中・長期的な財政見通しに基づいた計画的な財政運営を実現するため、公営企業会計への移行により明らかとなる経営指標等を用いて「経営戦略^{*}」を策定し、その中で下水道経営のあるべき姿を経営目標として設定し、達成のための具体的な取組方針を示します。

本計画における取組

【Action】

（1）経営戦略の進捗管理及び見直し

- 「経営戦略」は、一度策定して終わりではなく、「PDCA サイクル^{*}」を活用しながら、設定した経営目標をもとに、目標達成度や事業推進における問題点、事業の有効性を確認するなどの進捗管理を行い、毎年度公表します。その進捗状況を踏まえて取組の再検討を行うなど、5年に1度、より質の高い計画へと見直しを行います。
- 小平市では、ストックマネジメント^{*}事業や下水道使用料^{*}の見直し等の状況により、適宜見直しを行います。

表5-19 施策のスケジュールと目標

| 施策 | 計画期間 | | R13以降 (施策の方向性) |
|------------------------------|---|----------------|-------------------|
| | 前期 (R3~R7) | 後期 (R8~R12) | |
| 経営戦略 [※] の進捗管理及び見直し | | | |
| 目標 | 投資・財源試算に基づく経営戦略 [※] の進捗管理及び見直し | 同左 | 同左 |

- 経営戦略とは、各公営企業が、将来にわたって安定的に事業を継続していくための中長期的な経営の基本計画のこと。
- 「投資試算」（施設・設備投資の見通し）等の支出と「財源試算」（財源の見通し）を均衡させた「投資・財政計画」（収支計画）を明らかにするもの。
- 経営の効率化・財政の健全化の取組方針を記載。

(2) 広域化・共同化の研究

- これからの下水道事業のあり方としては、行政界を越えた複数の地方公共団体間における「広域化・共同化」によるスケールメリットを生かした効率的な事業運営が課題となります。今後、東京都及び多摩30市町村等参加のもと平成30年度に立ち上げた「多摩地域下水道事業の広域化・共同化検討会」の中で、経費削減や業務の効率化等、下水道事業の広域化・共同化について研究を行います。また、この研究の成果として令和4年度中に策定予定の基本計画に基づく取組を検討します。

表5-20 施策のスケジュールと目標

| 施策 | 計画期間 | | R13以降 (施策の方向性) |
|------------|---------------------------|----------------|-------------------|
| | 前期 (R3~R7) | 後期 (R8~R12) | |
| 広域化・共同化の研究 | | | |
| 目標 | 広域化・共同化の研究及び基本計画に基づく取組の検討 | 同左 | 同左 |

施策Ⅳ-2

公営企業会計の運用

【目標（目指す姿）】

- 経営状況を市民にわかりやすく公表し、「下水道経営の見える化」に努めます。

【施策に関する課題】

- 財政の健全化のためには、経営状況に対する透明性の確保が求められます。
- 発生する費用と下水道使用料[※]とのバランスが適正であるかを、市民にわかりやすく説明する必要があります。

【施策の方向性】

- 経営戦略※で設定された経営目標の達成に向け、取組方針を着実に実行することが必要です。同時に、公営企業会計により明らかになった経営指標等の分析を通して経営状況を適正に把握しながら、それを市民にわかりやすく説明することで、透明性の高い下水道経営を行うことが必要です。

本計画における取組 【Action】

(1) 公営企業会計に基づく財政運営の見える化

- 公営企業会計の経営指標を用いて、類似団体比較や経年比較等を行い、小平市の経営状況を分析した「経営比較分析表※」を毎年度公表することにより、下水道事業の経営状況を市民にわかりやすく説明していきます。

表5-21 施策のスケジュールと目標

| 施 策 | 計 画 期 間 | | R13 以降 (施策の方向性) |
|-------------------------|-----------------|----------------|--------------------|
| | 前期 (R3~R7) | 後期 (R8~R12) | |
| 公営企業会計に基づく財政 運営の見える化 | | | |
| 目 標 | 経営比較分析表※ の公表 | 同左 | 同左 |