

(様式3)

水源環境保全・再生かながわ県民会議 平成28年度第2回事業モニター報告書

事業名 県内ダム集水域における公共下水道の整備促進

報告責任者 佐藤 恭平

実施年月日 平成28年10月13日(木)

実施場所 相模原市緑区又野、根小屋

評価メンバー 太田 隆之、金森 巖、北村 多津一、坂井 マスミ、佐藤 恭平、
滝澤 洋子、中門 吉松、西 寿子、増田 清美、森本 正信、
吉村 千洋説明者 相模原市 津久井下水道事務所 職員
神奈川県 水源環境保全課 職員

事業の概要

・ねらい

富栄養化の状態にあるダム湖への生活排水の流入を抑制するため、県内ダム集水域の公共下水道整備を促進し、ダム湖水質の改善を目指す。

・内容

県内ダム集水域の下水道計画区域において、公共下水道の整備の取組を強化する。このため、県は、この取組を行う市町村の支援を行うため、公共下水道の整備を促進するために追加的に必要となる経費のうち、国庫補助金を除く公費負担相当額を支援する。

・実績

事業実施前に40.1%であった相模原市の下水道普及率は、平成27年度末には59.5%となり、公共下水道の整備は着実に進んでいる。これにより、毎年、BOD79.6トン、窒素14.3トン、リン1.9トンのダム湖への流入を抑制し、汚濁負荷が軽減できていると推計される。

- 公共下水道の維持管理費
津久井地区における公共下水道は、その地形のため下水をポンプ圧送している部分があり、将来にわたって、維持費（電力）、施設保全費が生じる。それらの費用負担について、利用者の理解が必要である。
- 公共下水道への接続：せっかく公共下水道が整備されても、個人宅からの接続がなされなければ、下水道の普及が進まない。個人宅から公共下水道への接続が促進されるよう、公共下水道の整備の目的の啓蒙周知による接続促進をお願いしたい。
- 経済効率の検討
公共下水道の維持管理費用と高度処理型合併処理浄化槽の維持管理費用の比較など、経済効率を十分な検討が必要である。
- 第2期実行5か年計画における下水道普及率及び水源補助金の目標と実績
5か年計画の目標に対して下水道普及率の実績は下回っているが、水源補助金は逆に目標額を上回っていることの原因を、県民に分かりやすく説明し、理解を得ることが必要である。

総合評価

- 公共下水道の整備事業は、ダム湖への流入水の水質改善に効果がある施策であり、これまで着実に事業が進んできたと評価する。公共下水道が整備された地区については、個人宅から公共下水道への接続を促進し、真の意味での公共下水道の早期普及を目指していただきたい。
- 今回の事業モニターの対象である旧津久井地域は、地形が急峻、住宅（人口）の疎密、公共下水道の設置場所（道路）の狭さ、境界不確定など様々な困難があり、工期が長くなり工事費がかさむ傾向にある。さらに今後の下水圧送のためのポンプの運転費用、保全費用などを加味すると、税の活用効率は必ずしも良くない。
- ダム集水域の生活排水処理率目標達成に向けて、税の効率的な活用のためには、公共下水道整備だけでなく、高度処理型合併処理浄化槽、農業集落排水処理施設、合併処理浄化槽を選択肢に含め、地区や場所によって経済効率的な下水処理方法を選択することにより、地域全体としてベストミックスになるような柔軟な施策が望まれる。
- なお、高度処理型合併処理浄化槽は特定メーカー製品の寡占による設備費高の弊害が出ないように、さらに使い勝手や維持管理費の経済性を考慮し、競合メーカーや最新技術の調査継続をお願いしたい。
特に、一世帯当たりの人数が少ない場合、性能維持のための電極交換の頻度が不必要に多くなってしまいうるので、設備使用量あるいは電極消耗量に応じた電極交換頻度の調整ができるようにして経済性を求めるべきである。

5点：1名
4点：5名
3点：7名
2点：1名
1点：2名
重複あり

概要説明

(津久井下水道事務所)



第 85 処理分区

(又野地区)



第 87 処理分区

(根小屋地区)



1 共通項目
ねらいは明確か

| 委員 | 評価・疑問提起・改善示唆 | 評価点 |
|----|---|---------------------|
| 太田 | 事業の意図は明確だと考える。 水質保全のための手段として、公共下水道に拘らずに柔軟に対応しようとしている点も良い印象を受けた。 | 5 |
| 金森 | 下水道普及率の向上による水質改善を狙いとしており、明確である。 | 3 |
| 北村 | 県内ダム集水域におけるダム湖への生活排水の流入を抑制するため、公共下水道の整備を促進し、水質改善を目指すねらいは明確である。 | 4 |
| 坂井 | 県が、県境から取水堰の間で、人口動態等、対策に優先順位を設けず、ダム集水域というだけで人口密度が低い地域に限定して、長期に費用負担が大きい下水道の助成を継続する意義は不明確。 生活排水対策が遅れ、無処理のまま排水される地域をなくすという相模原市のねらいは明確。 | 県 1 相模原市 5 |
| 佐藤 | ダム湖への生活排水の流入を抑制するため、公共下水道を整備するという事業のねらいは明確です。 | 5 |
| 滝澤 | ねらいは明確です。 | 4 |
| 中門 | 県内ダム集水域は人口密度が低く、地形的な課題も多くある中で、計画的に下水道計画区域内の公共下水道（汚水）整備を促進しダム湖の水質改善に繋げている。 | 5 |
| 西 | 水質保全対策として狙いは明確であると思う。 | 4 |
| 増田 | ダム湖の水質改善には、生活排水の流入を抑制することであり、そのためには公共下水道整備は必要である。 | 4 |
| 森本 | ダム湖の水質を改善するには、ダム湖への生活排水の流入抑制と公共下水道整備の促進は必須なこと。 よって、ねらいは明確と言える。 | 5 |
| 吉村 | 下水道整備のねらいは明確でしょう。 | 4 |

実施方法は適切か

| 委員 | 評価・疑問提起・改善示唆 | 評価点 |
|----|---|-------------------------------|
| 太田 | 地形的特徴や多数の他企業管がある中で、公共下水道整備に取り組まれている住民ならびに行政の皆さんが、先々になされる費用負担を含めて、ともに負担して公共下水道整備に取り組まれている点は、頭が下がる。 但し、水質保全を行うための方法として公共下水道整備が妥当かどうかは、検討の余地があるのではないかという印象を受けた。この点で、実施方法の適切さについての判断が難しいというのが率直な印象である。 | 4 |
| 金森 | 現地の状況に合わせて実施しており、適切である。 | 3 |
| 北村 | 現状において、実施方法は適切である。 | 4 |
| 坂井 | 10年経過し、下水道か高度処理型かの二者択一という硬直した目標から、生活排水処理率に視点を変えたことは評価できる。 10年が経過後も「100%」という実現不可能な存在しない数字に固執し、目標に掲げ続ける硬直した県の態度は、看過できない。 相模原市が、計画達成時期を平成31年度末から平成37年度末に修正したことは、無理なく進めるためにも現実的な対応である。 | 県 5 県 1 相模原市 4 |
| 佐藤 | 適切であったと考えます。しかしながら、これまでの公共下水道工事の困難さ、事業費消化、施工後の運転経費の状況を分析し、今後は施工場所に応じて、個別に効率的な実施方法の選択ができるようにすべきと思います。 | 3 |
| 滝澤 | 地形や地区の世帯数など地域の特性を考えると、公共下水道だけの対応では無理があることが良く分かりました。 | 3 |
| 中門 | 用途地域外の公共下水道整備は道路境界未確定、地形的な道路配置などの工事への支障が多い中、実情に合った対象区域の優先見直し実施がされているので適切。 | 5 |

| 委員 | 評価・疑問提起・改善示唆 | 評価点 |
|----|--|-----|
| 西 | 起伏の多い地形や過疎化など課題も多い中で地域に合わせた実施方法と思われる。 | 3 |
| 増田 | 計画区域内の道路境界、用地不足等の課題に対して、各課題に対する改善策を見ると適切に行われていると思える。 | 4 |
| 森本 | 公共下水道整備には、幾多の困難さがある中で、よく頑張っていると思う。実施計画策定時での優先順位付けについて、浄化槽の整備との整合性など、より詳細な説明が欲しかった。 | 4 |
| 吉村 | 工事の考慮・苦勞がよく伝わってきました。 | 5 |

効果は上がったか

| 委員 | 評価・疑問提起・改善示唆 | 評価点 |
|----|--|-----|
| 太田 | 地域特性を勘案した上で、一定程度の水質汚濁削減効果が認められることは評価できると考える。アオコの発生頻度の低下にも寄与していると考えられる。但し、水質保全の目的を達成するための効率的な方法であったか否かについては判断ができない。本事業は住民の皆さんの日常生活にも相応の負担をかけている。費用負担のあり方については、検討の余地があるのではないかという印象を受けた。 | 4 |
| 金森 | 効果の高い順に実施しており、BOD・窒素・リンの削減に貢献している。 | 3 |
| 北村 | 下水等普及率は着実に進捗しているものの、相模湖及び津久井湖の窒素やリン濃度は高い状態にあることから効果は十分とは言えないと思われる。 | 3 |
| 坂井 | 生活排水処理が着実に進み、計算上ではあるが汚濁負荷は確実に軽減されている。 | 4 |
| 佐藤 | 効果を評価するための、BOD、窒素、リンの軽減量は設備をこれだけ設けたのだから、これだけ軽減したという理論値であり、実測値ではありません。評価は、ダム湖への流入水の水質測定値、あるいはダム湖水の水質測定値で行われるべきだと考えます。参考資料にて、他のダム湖の水質との比較において、全窒素、全リンの値が依然として高い数値を示しているもので、効果は上がっていると思われるものの、まだまだ目標には遠いと感じました。 | 3 |
| 滝澤 | 下水道普及率が上がってきているが、公共枿からさらに各戸への接続まで完成していなければ、ねらいの効果は得られない。接続をすすめるのはこれからとのこと。 | 2 |
| 中門 | 地形的に困難な環境の中で下水道普及率、整備面積進捗率ともに目標に対しては未達だが、公共下水道設備の設置、公共汚水ますの繋ぎこみも計画的に進んでいる。 | 4 |
| 西 | 理論値では汚濁負荷が軽減されているということだが効果は今後の見守りが必要と思う。 | 3 |
| 増田 | 第2期の整備目標86%に対して見込み61.7%で普及率からすると効果が上がっているとは言えない。 | 3 |
| 森本 | 下水道普及率の伸長など、効果は出ている。ただ、効果測定に当たっては、BOD（河川）COD（湖沼基準）等少し分かりにくいきらいもあり、客観的で説得性の高いアウトカム上の評価基準が求められる。 | 4 |
| 吉村 | 効果検証については、データ整理の方法を改善できると思います。 | 3 |

税金は有効に使われたか

| 委員 | 評価・疑問提起・改善示唆 | 評価点 |
|----|--|-----|
| 太田 | 水質汚濁削減効果があることは認められる。しかし、有効性に効率性が含まれると考える場合に、この事業が妥当かどうかは判断が難しいというのが率直な印象である。 | 3 |
| 金森 | 無駄にはなっていない。 | 3 |
| 北村 | 公共下水道の強化策として、市町村における追加費用負担に対し水源環境税を導入し支援しており、税金は有効に活用されている。 | 4 |

| 委員 | 評価・疑問提起・改善示唆 | 評価点 |
|----|--|-----|
| 坂井 | 水質の為だけで見れば、有効に使われていると言えるが、地形の複雑な地域に設置した高コストの設備の長期の維持管理や、中山間地域の人口動態など、総合的な判断は、相模原市の皆さんがどう考えるかが最優先であって、外部からあれこれ言うべきことではない。 | 3 |
| 佐藤 | 第1期では補助金の未消化、第2期では補助金の過消費が見られています。県民に対しての説明が必要と考えます。 | 2 |
| 滝澤 | 国庫補助金の減額分も補充されているとのこと。事業を促進するためには必要と理解するが、税金全体の利用優先順位を考えた場合どうなのか、疑問が残ります。 | 2 |
| 中門 | 概ね有効と判断する。整備目標における担当区域の事業費が予算内の見込みに対して、水源補助金進捗率が約3割程度超過予測となっているので、全体の中での負担割合などを明記しないと誤解を生むのではと感じる。 | 4 |
| 西 | 無駄には使われていないと思う。 | 3 |
| 増田 | 整備強化をスピードアップさせるための追加的な費用負担だが、整備が遅れたり、人件費や資材の高騰で更に追加ということはないか。 | 3 |
| 森本 | 下水道整備事業における追加的な費用負担に対する支援というスキーム上、国庫支出金との関連が出てくる。 この辺りが悩ましいところか。 | 4 |
| 吉村 | — | 4 |

2 個別項目

| 委員 | 評価・疑問提起・改善示唆 | 評価点 |
|----|--|--------|
| 太田 | <p>【アオコ対策】 本事業がアオコ発生に対して抑制効果を有していることは認めるが、上流住民の皆さんが本税を負担しながら種々費用負担をなさっていることについては難しい点があるという印象を受けた。 本事業が水質保全策の1つであり、また上流域において下水道整備を進める必要があるという事情があることも今回のモニターで把握した。しかし、水源環境保全として行うダム集水域の水質保全のあり方につき、この事業を今後も固定的に扱うことについては検討の余地があるのではないかと考えた。この事業の公平性、効率性についての判断には難しさが残るとするのが率直な感想である。 その点で、水質処理方法を柔軟に考えるとともに、下水道整備の達成目標の再検討を行うことは、評価できる。</p> | 4 |
| 金森 | <p>【ポンプのメンテナンス】 今後の維持管理費にも留意してもらいたい。</p> <p>【下水道普及率】 現実的な目標値に見直してはどうだろうか。</p> | 3 3 |
| 北村 | <p>【第2期実行5か年計画における下水道普及率及び水源補助金の目標と実績について】 下水道普及率は年々着実に向上しており、相模原市関係者のご努力に対して評価いたします。 なお、当初の5か年計画目標に対し下水道普及率の実績は下回っているが、水源補助金は逆に目標額を上回っていることの原因を、一般県民に対し分かりやすく説明し理解を得られる対応が必要かと思われまます。</p> | 3 |
| 坂井 | <p>【弾力的対応】 津久井地域全体をどうしたいかというビジョンや、計画全体の説明が欲しかった。県の過大な目標に対し、浄化槽の申請が多いときは浄化槽を、少ないときは下水道と、弾力的な対応に転換したことは現実的な対応である。</p> <p>【将来の維持管理費用の見通しの厳しさ】 緩やかな勾配が続く田園地帯で、家は細い路地沿いに建つ。奥は農地で家の数は多くない。複雑な地形を克服するために設置するマンホールポンプは、最終的に200ヶ所。年間費用は1ヶ所あたり、点検10万円・電気代13万円、計23万円で、200ヶ所の維持費は年間4600万円を超える。相模原市は高度処理型合併処理浄化槽も市町村設置型であり、これを更に拡大すれば、下水道使用料で維持費を賄うことは不可能だ。</p> | 4 2 |

| 委員 | 評価・疑問提起・改善示唆 | 評価点 |
|----|--|-----|
| 佐藤 | <p>【下水道設備の運転コスト、メンテナンスコスト】</p> <p>公共下水道整備が終了し、利用開始後の運転コスト、メンテナンスコストの負担を利用者に押し付けることでよいのか、水資源を享受する県民も負担するべきではないか、議論が必要であると感じました。</p> | 2 |
| 滝澤 | <p>【公共下水道から各戸への接続】</p> <p>公共下水道整備は進められているが、柵を設置したままで各戸への接続はあまり進んでいないとのこと。接続されない限りダムへの直接流入の量が減っているとは言えず、理論値では効果があっても、このままでは無駄な事業になってしまいます。</p> <p>今後の取り組みとして、接続を進めていくとのことですが、住民の協力なしでは進みません。住民に直接のメリットがあれば理解が進むのだとは思いますが、ダムのアオコ対策だけでない説明がされているのでしょうか。</p> | 2 |
| 中門 | <p>【① 下水道整備】</p> <p>限られた予算、職員で地域環境や地形的な課題の多い中で努力され着実に普及率が向上していることに感謝します。人口密度の少ない地域では公共下水道の整備がされても個人宅の「公共汚水ます」の繋ぎ込みができないために普及率が上がらない課題がある。公共下水道本管が完備した地域の普及率向上の迅速化に期待します。</p> | 5 |
| | <p>【② 生活排水処理】</p> <p>地形的に公共下水道の整備が困難で複数の住宅がある地域では、高度処理型浄化槽、農業集落排水処理施設などの整備で全体の生活排水処理率（生活排水処理施設が整備されている人口の割合）を向上させると良い。</p> | 4 |
| 西 | <p>【実施方法】</p> <p>起伏の多い土地柄で住民数も少ないなど課題も多い中での実施で難しいと思うが、マンホール等の管理費用と浄化槽設置時の管理費用の比較など、経済効果を充分検討することがさらに必要だと感じた。</p> | 3 |
| 増田 | — | — |
| 森本 | — | — |
| 吉村 | — | — |

3 総合評価

| 委員 | 内容 | 評価点 |
|----|---|-----|
| 太田 | <p>水質保全、水質汚濁削減として本事業は効果があると考えます。アオコ発生につき、頻度の抑制に寄与していると考えます。</p> <p>但し、これらの目的を達成する上での費用負担のあり方につき、公平性、効率性の点で検討の余地があるのではないかと印象が残った。</p> | 4 |
| 金森 | <p>今回の近隣地区を過去にモニターしており、その後も着実に優先順位を決めて整備面積を広げ下水道普及率を向上させてきている。</p> <p>整備には様々な制約があるものの、きちんと対応されており、各事業の質の高さがうかがえる。</p> | 3 |
| 北村 | <p>県内ダム集水域における生活排水対策は、着実に進捗がなされており相模原市役所関係者の努力に対し評価いたします。</p> <p>今後も公共下水道整備促進にあたっては、道路境界不確定の問題等困難な課題が多々あり、整備に時間とコストがかかるものと予想されます。</p> <p>なお、下水道整備が促進されているにもかかわらず、相模湖、津久井湖の窒素やリン濃度は依然として高い状態にあるとのことであり、他の原因も考えられることから調査と対策が必要ではないかと考えます。</p> <p>そういった点も踏まえ、公共下水道の整備促進にあたり水源環境保全税を活用し支援することは必要であると思えます。</p> <p>ただし、整備にあたってはこれからも多大のコストがかかると予想され、事業年度ごとに「費用対効果」について十分な精査を行い、事業を進めて行くよう希望します。</p> | 4 |

| 委員 | 内容 | 評価点 |
|----|---|-----|
| 坂井 | <p>【遅れた目標の修正】 過疎が進む地域に下水道と高度処理型合併処理浄化槽以外の選択肢を与えないという傲慢な目標を、生活排水処理率に修正したことは常識的な対応であり、順応的管理が機能した稀有な例として評価する。</p> | 4 |
| | <p>しかしこの修正が行われるまでに10年も要したことは、県の不作為であり、委員としてももっと早急な対応が必要であったと悔いている。</p> | 1 |
| | <p>【システムの安定性と、災害に強いシステムの選択】 前回のモニターでも指摘されたことだが、マンホールポンプを多用した下水道の仕組みは経費もかかるし、停電等システムの安定性には不安が残る。 大きな災害が起これば、下水処理場や下水道は地域全体が直らないと復旧せず、復旧に時間がかかるが、浄化槽は電力が復旧次第、すぐに使える。 災害を契機とした大規模な人口の流出はどの地域でも例外なく起こる。災害という地域存亡の危機を乗り越えるには、浄化槽の方が強い。 相模原市には、自分達の地域の社会共通資本としてふさわしい仕組みを堂々と選択し、県に突きつけるくらいの意気込みを見せて欲しい。</p> | 3 |
| | <p>【目標と成果がばらばらで評価不能：生活排水処理率の内訳に修正を要す】 目標達成度合いは、単純に処理率で表すべきである。 ① 下水道が通り接続したお宅 ② 下水道未接続でも基準を満たす合併型浄化槽を利用しているお宅 ③ 高度処理型でなくとも基準を満たす合併処理浄化槽を使っているお宅 法律に違反している訳でないし、浄化槽の高度処理型への転換や下水道接続には、助成はあっても初期費用はかかる。独占状態の高度処理型とするかは、地域の自主性に任せるべきで、現時点における責任を果たしている県民に対してその先まで追求させることは、県のとるべき態度ではない。</p> | 3 |
| 坂井 | <p>【高度処理型合併処理浄化槽への執着：県が自治体にかかる見えない負担】 県が求めてきた「高度処理型合併処理浄化槽」は、特許が切れる頃だと思うが、今もフジクリーン1社で、改善提案が出にくい状況が続いている。 津久井地域は高齢化と過疎が進行し1世帯あたりの平均人数は約2人であるが、フジクリーンの一般家庭用の浄化槽は5人槽からだ。2人の世帯では高額な電極板がまだ使える状態で交換されており、市町村設置型を選択している相模原市では、住民は使用量に応じた浄化槽使用料（下水道料金と同等に設定）を支払うため、利用度合いの低いお宅の維持管理にかかる市の費用負担は割高になる。人数が少ないお宅が2軒で1基を共用すれば、市の負担の軽減になるが、権利関係などから選択されることは稀だと考えられる。現実的な対応として、交換する期間の調整が必要だ。 またこの維持管理費用は下水道収入の中から支出しているため、高度処理型合併処理浄化槽の維持管理費用は、相模原市の下水道財政を圧迫し、市の下水道事業のバランスを崩す原因になっている。県の硬直したコスト高の体質を地域に押し付けてはいけない。</p> | 2 |
| | <p>【歪みを放置すれば、地域の県への信頼は失われる】 国庫からの助成が減った分を県が補てんしたことは、相模原市が強く望んだものであれば、それを悪いことだとは思わないが、下水道という、将来に大きな負担を強いる事業においては、そこまでして推し進めることがよいのか、立ち止まって議論することも必要だ。県の役割は、自治体が見たいと思うことを応援することであり、置かれた条件が異なる自治体に、一律の制度と目標を押しつけることではないからだ。</p> | 1 |

| 委員 | 内容 | 評価点 |
|----|--|-----|
| 佐藤 | <p>1. 公共下水道の整備現場を見せていただき、地形の複雑さ、道路傾斜を配慮してのポンプの設置、道路幅が狭いこと、道路境界の確定の問題、既設埋設物が障害となること、下水道工事が生活道路の障害になることなど、様々な困難が下水道普及の障害になっていることが理解できました。そのような困難の下、下水道整備を実施されている相模原市のご尽力に敬意を表します。</p> <p>2. これらの障害は施工コスト高、普及の遅れにはねかえり、税金の利用効率を悪くしていると考えます。</p> <p>住居地域の地形、道路、住宅の密集状況によっては、地域別に下水道整備とするか、合併処理浄化槽にするかという判断をしていただけると、税金の利用効率、普及のスピードともに改善されることと考えます。</p> <p>3. 公共下水道においても合併処理浄化槽においても、整備後に発生する運転コストやメンテナンスコストを設備利用者だけに負担させるのか、良質な水資源を享受する全県民への負担はどうするか、議論が必要であると考えます。</p> <p>特に、せっかく下水道整備が終了した地域でも、つなぎこみ費用の住民負担もあって、下水道へのつなぎこみが進まない現状を目の当たりにすると、ダム集水域における公共下水道整備施策の目的と意義のダム集水域住民への啓蒙周知が、さらに必要であると感じました。</p> | 3 |
| 滝澤 | <p>地形が急峻な所での公共下水道整備には、ポンプアップが必要など、整備後の維持費もかかるとのこと。これは市の今後の負担が増えることにもなります。人口が少なく今後は過疎傾向にある中では、公共下水道にこだわらず、浄化槽整備も進めていく方向だとのことは納得できます。</p> <p>下水道整備が難しいから浄化槽整備を進めるのかと理解したのですが、申請が伸びない場合は下水道整備を集中するという意味が良くわかりません。複数戸で一つの浄化槽というのもできるのではないのでしょうか。</p> <p>下水道整備をしても、それを利用する家庭が過疎化でいなくなるということが無いように進めて頂きたいです。</p> <p>また、せっかく整備した公共下水道では、無駄な工事にならないためにも、公共枿から各戸への接続もしっかりやって頂きたいです。</p> | 3 |

| 委員 | 内容 | 評価点 |
|--------|---|-----|
| 中 門 | <p>【整備事業の効果】 今回視察した相模原市・旧津久井地域の整備状況は、インフラとなる公共下水道本管の設置が用途区域（地域）外にあたるために、道路境界の未確定、道路幅員の狭小・地形的な配置で困難な工事を強いられ、地形の高低による圧送式ポンプアップ施設の設置など多くの課題がある。 その中であって、相模原市下水道事業関係者の努力と市町村補助金（水源環境保全税）による追加的事業促進で、着実に普及率が向上していることがみてとれた。流入するダム湖のアオコ（ミクロキスチス）の異常発生も近年は減少している。</p> <p>【地域住民の利便性】 人口密度が低い地域での下水道整備の課題としては、公共下水道（汚水）が整備された後に「特に自宅の生活排水対策」に困っていない住民が宅地内に設置した公共汚水ますと公共下水道を繋ぐ気持ちになってくれることにある。現状では、公共汚水ますの設置済みが70～80%、未設置が20%強あるという。設置3年後につなぐ取り決めになっているとのことであるが、粘り強い交渉が必要となると思うので頑張ってもらいたい。</p> <p>【設置工事について】 地区内に設置されている生活排水処理設備の多くは「フジクリーン工業」製の浄化設備が設置されているように見かけられました。浄化設備の優良メーカーなので当然と思いますが、寡占の弊害がでないように競合するメーカーの調査拡大を望みます。</p> <p>【ダム湖の水質状況について】 相模湖・津久井湖については、湖沼Ⅰ類型・湖沼Ⅱ類型に相当する水道の利用があることから、「湖沼Ⅰ類型・湖沼Ⅱ類型」が適用、2014年度までの暫定目標を基に水質改善が実施されてきました。水の汚れを示すCOD（75%値）は基準値（3mg/L）を下回る水質となっていますが、全窒素は暫定目標値を僅かに下回り、全リンは暫定目標値ギリギリのところにあります。2015年12月中央環境審議会から「・・・水域類型の指定の見直し」がされ、将来において水質の改善が見込まれるものの、現在見込み得る対策を行ったとしても、5年後において達成が困難なためとして新たに2020年度までの暫定目標値が設定され評価基準となりました。 公共下水道（汚水）設備の設置目標完遂と普及率の向上を目指して、さらなる取り組みを期待します。</p> | 5 |
| 西 | <p>県内ダム集水域における生活排水対策に関して、地形、過疎化などの問題が多い中、下水道整備と浄化槽整備のいずれかの方法について経済効果を考え今後十分に検討して実施していただきたい。</p> | 3 |
| 増 田 | <p>山間地における下水道工事の大変さを改めて感じた。また10軒という少ない集落に費用対効果はあるのか疑問も残ったが、今後、事業計画を見直して、実施する場所、人口調査して優先順位を決める。効果が上がるところからやっていくとの説明に期待したいと思う。</p> <p>追加分に対して補助しているが、2期目の事業費は減っているのに補助金は増えている。相模原市の説明では、国の補助が減ったりした場合に事業を減らせば良いのだが、そもいかず神奈川県と調整して増えているという。不足したら追加というやり方以前に、人件費、資材の高騰等も含め、事業経費を抑える努力も必要ではないかと思う。</p> <p>設置した後の維持管理等の費用、マンホールポンプ年1回の点検に1ヵ所につき10万円、電気料金平均13万円に対して、住民から徴収する 使用料を充当するというが、下水道使用料の値上げも必要になってくる可能性もあり、きちんと住民に対して説明されているのか。</p> <p>事業実施に対して、環境が良くなること、水質改善がされることを住民に説明しているそうだが、水源環境保全に対する認識はされたのか、また、ダム湖集水域の環境への意識は高まったのか。</p> | 3 |

| 委員 | 内容 | 評価点 |
|----|---|-----|
| 森本 | <p>水源環境への負荷軽減には、県内集水域における公共下水道の整備促進など生活排水処理施設の整備促進は重要な項目。（第3期計画の8番事業）引き続き、しっかり執行していただきたい。</p> <p>汚水のマンホール・ポンプアップの年間維持管理費用は、概ね23万円かかる旨の報告もあった。現在の113基から200基を展望されており、この負担費用も市町村（本件は相模原市）としてはばかにならない。</p> <p>特別財源では初期費用しか手当て出来ないのでは、将来的に下水道整備事業が、財政的に硬直化していかないのかな…と気になった。</p> <p>地域住民への周知と支援取り付け</p> <p>各家庭の浄化槽から排水管に接続をしてくれないと、本来の効果が出てこない。この意味で、地域住民の水質改善への協力が必須。実効をあげるためにも、不断の、丁寧な啓発と働きかけが必要と思った。</p> | 4 |
| 吉村 | <p>事業が進んでいると感じました。</p> <p>地区選定、優先度評価、費用対効果についての説明があるとよいと思いました。</p> <p>今後に向けて、</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 二次アウトカムの実施（ダム湖全体負荷に対する効果） 2. 下水道と高度処理型浄化槽の適切な（効率的な）組み合わせ（ランニングコストも含めて） | 4 |

平成 28 年度第 2 回事業モニターについて

- 1 日 時 平成 28 年 10 月 13 日(木) 10:10 ～ 16:00
- 2 内 容 県内ダム集水域における公共下水道の整備促進に関するモニター
- 3 場 所 相模原市津久井下水道事務所 他
- 4 出席者 太田 隆之、吉村 千洋、金森 巖、北村 多津一、倉橋 満知子、
坂井 マスミ、佐藤 恭平、滝澤 洋子、中門 吉松、西 寿子、
増田 清美、森本 正信

5 行 程

| 時 間 帯 | 場 所 | 内 容 |
|-------------|---------------------------------------|----------|
| 9:30 | 橋本駅南口 | 集合 |
| 9:30～10:10 | マイクロバス | 移動 |
| 10:10～12:00 | 相模原市津久井下水道事務所 | 事業の概要説明等 |
| 12:00～13:00 | 相模原市津久井下水道事務所 | 昼食 |
| 13:00～15:00 | ①第 85 処理分区（又野地区） ②第 87 処理分区（根小屋地区） | 現場視察 |
| 15:10～16:00 | 相模原市津久井下水道事務所 | 意見交換 |
| 16:00～16:30 | マイクロバス | 移動 |
| 16:30 | 橋本駅南口 | 解散 |

県内ダム集水域における公共下水道の整備促進事業概要

1 ねらい

富栄養化の状態にあるダム湖への生活排水（窒素・リン）の流入を抑制するため、県内ダム集水域の公共下水道整備を促進し、ダム湖水質の改善を目指す。

2 事業対象

県内ダム集水域の公共下水道（相模原市）

3 事業内容

- 県内ダム集水域の下水道計画区域において公共下水道の整備を強化するため、市町村の追加的な費用負担に対する支援を行う。
- 補助金額は、交付対象経費から国庫支出金や既存事業費相当額を控除した額とする。

【参考】市町村補助金（下水道整備事業）のスキーム

| | | |
|--------|--------------------|----|
| 追加部分 | 内 訳 | |
| | 市町村補助金 (水源環境税) | 国庫 |
| 既存事業部分 | 内 訳 | |
| | 既存事業相当額 (市費・市債) | 国庫 |

※既存事業相当額は、旧3町（旧津久井町・相模湖町・藤野町）の下水道整備費（345,353千円／年）

4 取組状況

事業実施前に 40.1%であった下水道普及率は、平成 27 年度には 59.5%に、また、整備面積についても 247.3ha となり、公共下水道の整備は着実に進んでいる。

(第 1 期の整備目標と整備実績)

| | 基準年 | 5 年間の | | | | | | |
|-------------|------|-------|------|------|-------|-------|-------|-------|
| | H18 | 計画 | H19 | H20 | H21 | H22 | H23 | 計 |
| 下水道普及率 (%) | 40.1 | 59.0 | 42.4 | 43.4 | 44.1 | 50.5 | 53.4 | 53.4 |
| 整備面積 (ha) | — | 206.0 | 28.6 | 28.2 | 35.4 | 32.1 | 20.5 | 144.8 |
| 累 計 | — | — | 28.6 | 56.8 | 92.2 | 124.3 | 144.8 | — |
| 整備面積進捗率 (%) | — | — | 13.9 | 27.6 | 44.8 | 60.3 | 70.3 | 70.3 |
| 事業費 (百万円) | — | 7,664 | 700 | 668 | 1,148 | 1,313 | 586 | 4,419 |
| 水源補助金 (百万円) | — | 4,270 | 104 | 475 | 566 | 541 | 310 | 1,998 |
| 補助金進捗率 (%) | — | — | 2.5 | 13.6 | 26.9 | 39.5 | 46.8 | 46.8 |

※ ダム集水域の下水道全体計画面積 2,113ha

※ ここでいう下水道普及率は、下水道計画区域人口に対する処理区域人口の割合である。

※ 百万円未満切捨てて表示のため、各年度予算と計は、一致しない。

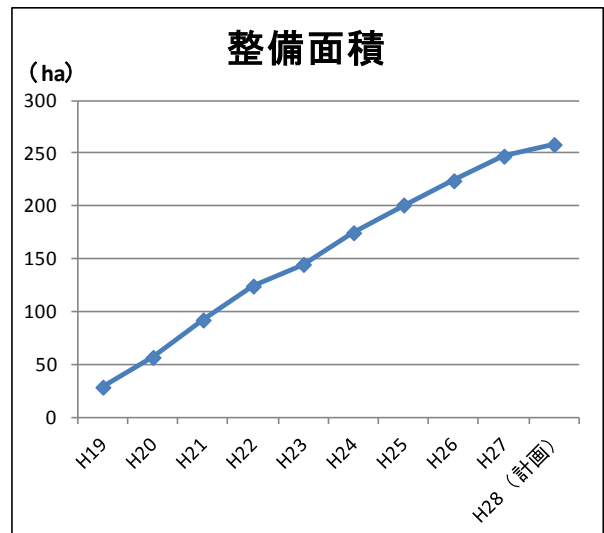
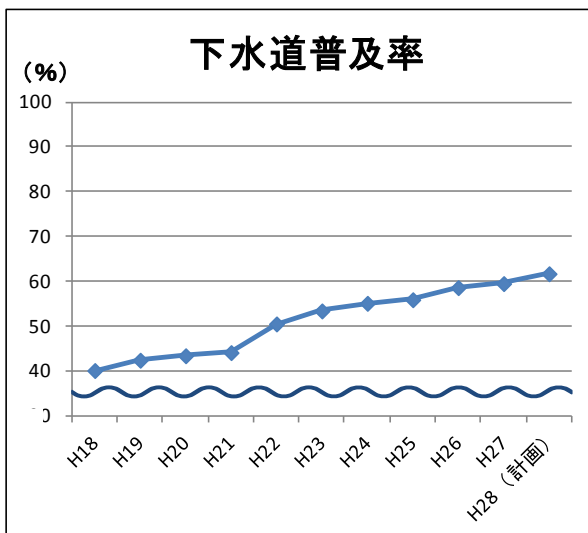
(第 2 期の整備目標と整備実績)

| | 5 年間の | | | | | (計画) | (見込み) | (見込み) |
|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 計画 | H24 | H25 | H26 | H27 | H28 | 計 | 総計 |
| 下水道普及率 (%) | 86.0 | 55.1 | 55.9 | 58.6 | 59.5 | 61.7 | 61.7 | 61.7 |
| 整備面積 (ha) | 208.7 | 30.0 | 26.3 | 22.9 | 23.3 | 11.0 | 113.5 | 258.3 |
| 累 計 | — | 174.8 | 201.1 | 224.0 | 247.3 | 258.3 | — | — |
| 整備面積進捗率 (%) | — | 14.4 | 27.0 | 38.0 | 49.1 | 54.4 | 54.4 | — |
| 事業費 (百万円) | 4,796 | 831 | 921 | 1,052 | 814 | 788 | 4,409 | 8,828 |
| 水源補助金 (百万円) | 1,371 | 323 | 321 | 468 | 343 | 320 | 1,777 | 3,775 |
| 補助金進捗率 (%) | — | 23.6 | 47.0 | 81.2 | 106.3 | 129.6 | 129.6 | — |

※ ダム集水域の下水道全体計画面積 1,227ha (H24.3 見直し △886ha)

※ H28の整備面積・下水道普及率は当初計画における計画値

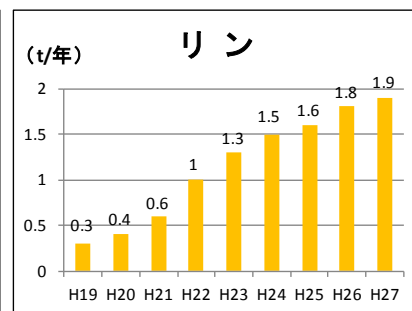
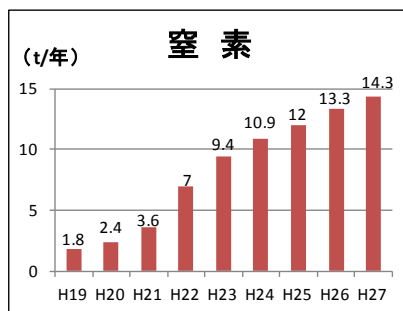
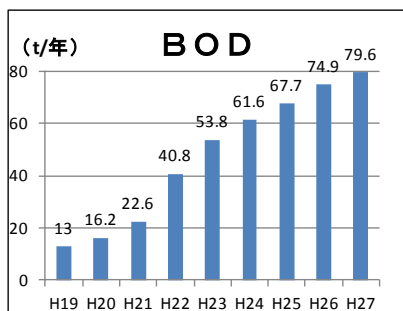
※ 百万円未満切捨てて表示のため、各年度予算と計は、一致しない。



5 事業実施による汚濁負荷軽減量(理論値)

- 公共下水道の整備によりし尿や生活雑排水がダム湖に流入しなくなるため、アオコの原因とされる窒素やリンの流入量は、事業実施前に比べて確実に減少している。
- 事業実施による年間汚濁負荷軽減量(理論値)は年々増加し、平成27年度には、BOD79.6t/年、窒素14.3t/年、リン1.9t/年を軽減できていると推計される。

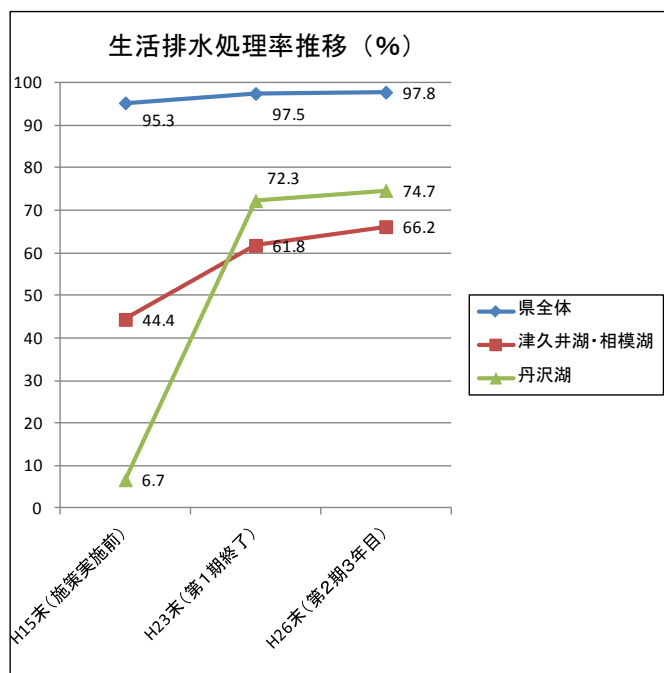
| 区 分 | H19 | H20 | H21 | H22 | H23 | 第1期計 |
|------|------|-----|-----|------|------|------|
| ・BOD | 13.0 | 3.2 | 6.4 | 18.2 | 13.0 | 53.8 |
| ・窒素 | 1.8 | 0.6 | 1.2 | 3.4 | 2.4 | 9.4 |
| ・リン | 0.3 | 0.1 | 0.2 | 0.4 | 0.3 | 1.3 |
| 区 分 | H24 | H25 | H26 | H27 | 第2期計 | 総計 |
| ・BOD | 7.8 | 6.1 | 7.2 | 4.7 | 25.8 | 79.6 |
| ・窒素 | 1.5 | 1.1 | 1.3 | 1.0 | 4.9 | 14.3 |
| ・リン | 0.2 | 0.1 | 0.2 | 0.1 | 0.6 | 1.9 |



6 第2期計画までの成果と課題

【成果】

- 生活排水対策については、施策導入時において、ダム集水域が他の地域に比べ遅れていることから、この地域での対策を早急に推進するため、公共下水道などの生活排水処理施設の整備促進について重点的に取り組んできた。
- これまで第1期、第2期計画と取組を進めてきたことにより、この地域での生活排水処理率は大幅に向上し、一定の進捗が図られた。

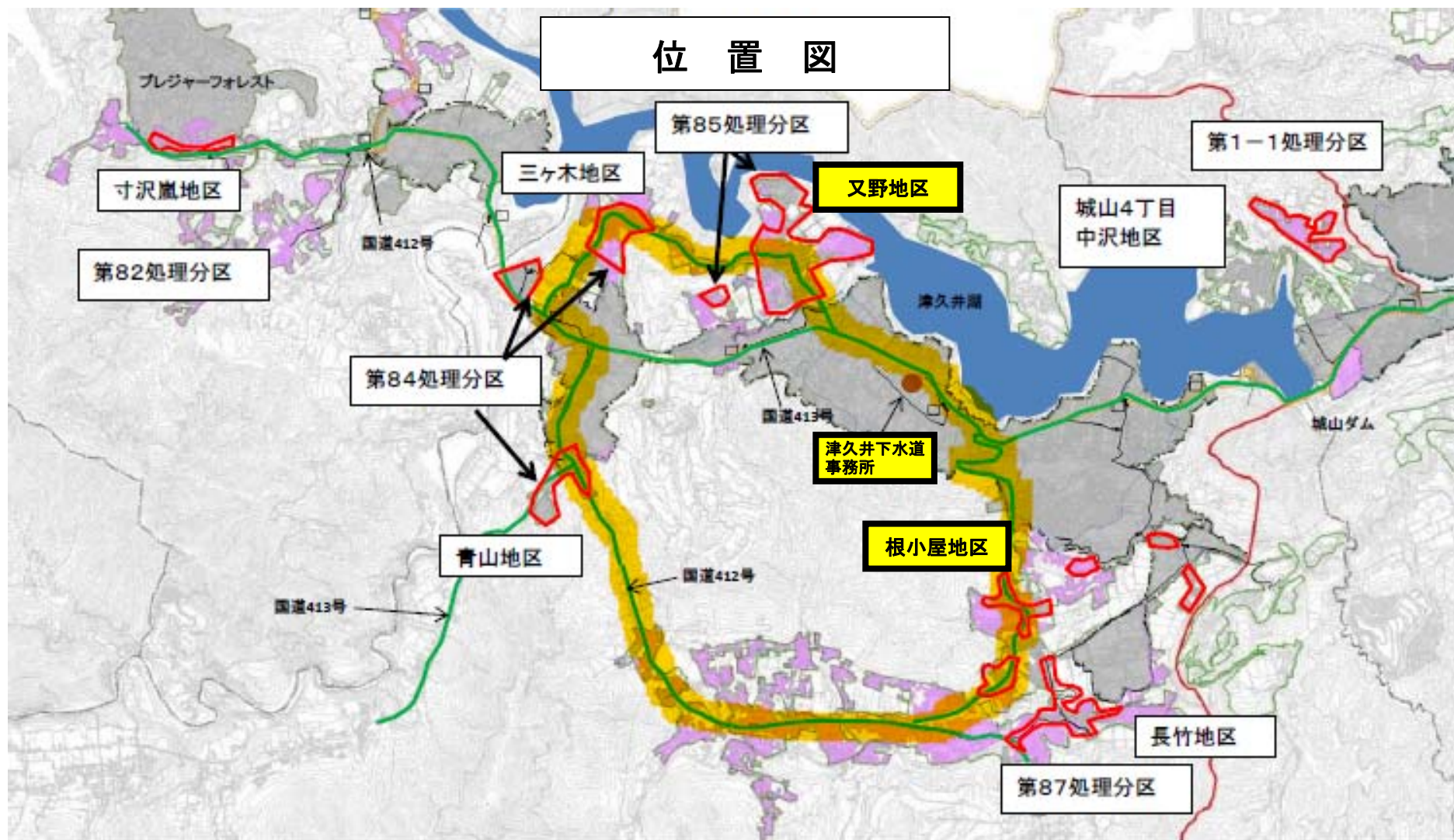


【課題】

- 県内ダム集水域における公共下水道整備に関しては、道路境界未確定の問題や整備困難箇所への対応などの課題があり、今後も整備に時間を要することが想定されるため、浄化槽による整備も含めた弾力的な対応を検討する必要がある。

【対応】

- 第3期計画では、下水道整備の事業量が減少している間は、浄化槽整備を重点的に進め、逆に浄化槽の申請が伸びない場合は、下水道整備を集中して行うなどして、下水道又は浄化槽のいずれかにより効果的に整備が進められるよう公共下水道整備と浄化槽整備の2つの事業を統合することとする。



視察ルート（津久井下水道事務所から反時計周り）