資料 2

第３回
那須塩原市下水道審議会資料

（参考資料）

― 目 次 ―

1. 事業展開の成果 1

1.1 水質改善効果 1

1.2 水害防除効果 2

1.3 生活環境改善効果 3

2. 下水道中期ビジョンの策定例 8

平成 21 年 8 月 18 日

那　須　塩　原　市

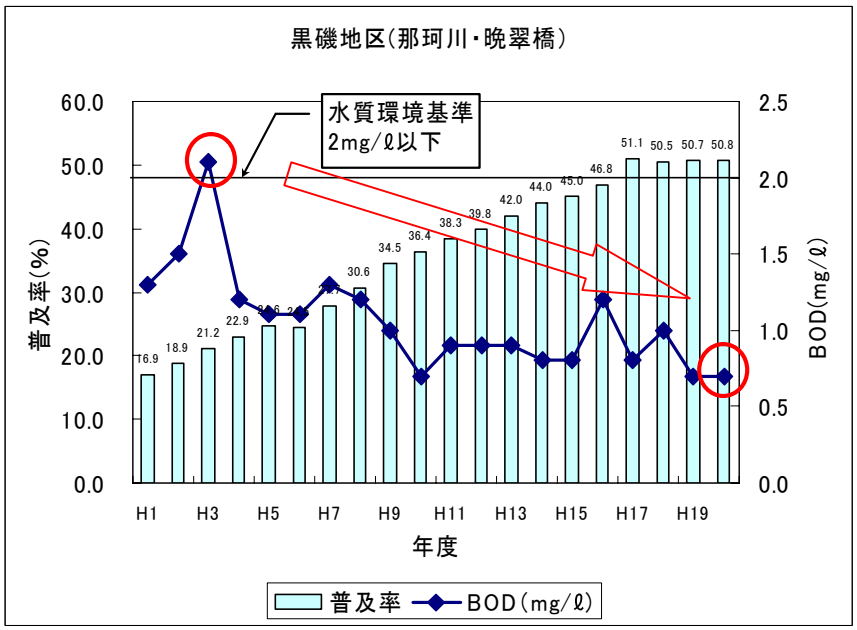
1. 事業展開の成果

黒磯処理区は、昭和 55 年度に供用開始して、現在約 30 年が経過しました。下水道の整備による効果を以下に示します。

1.1 水質改善効果

黒磯地区、西那須野地区における下水道普及率及び河川、水路の水質経年変化をグラフ化したものを示します。

下水道普及率の伸びに合わせ、BOD の値が下がっています。



	BOD 値（mg/ℓ ） H3：2.1→H20：0.7	

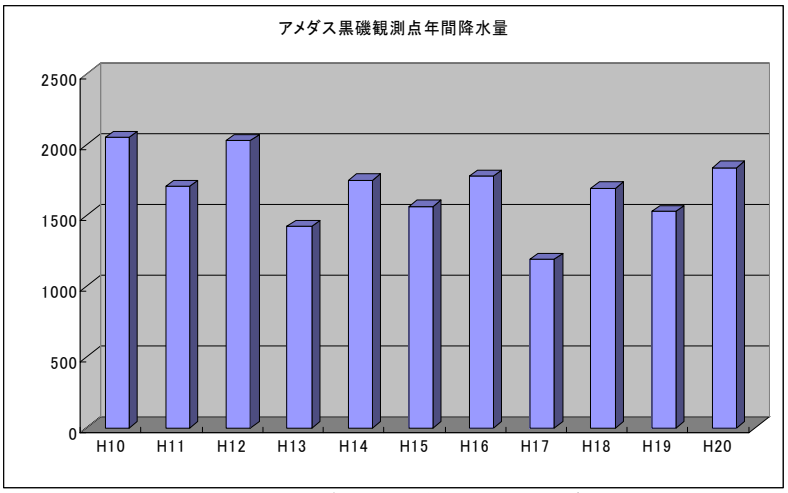
図 1黒磯地区水質改善効果

	BOD 値（mg/ℓ ） H4：23.5→H20：2.1	

図 2西那須野地区水質改善効果

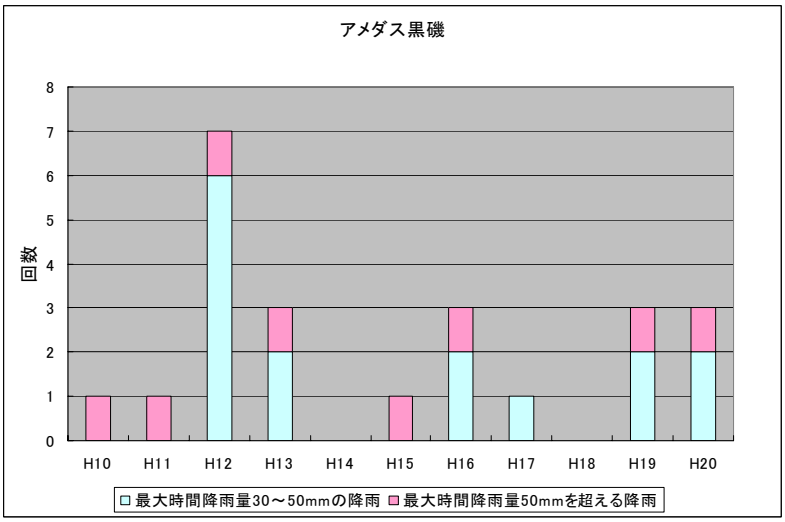
1.2 水害防除効果

アメダス黒磯観測点における年次別降水量、降雨強度毎降雨回数及び浸水被害戸数は以下のとおりです。（浸水被害が多く発生した平成 10 年結果を含む過去 11 年データを整理しました。）



過去 11 年平均
1,686 ㎜/年

図 3アメダス黒磯観測点年間降水量



ほぼ毎年 1 回時間降雨量が 50 ㎜/h を越える日が観測されています。

図 4アメダス黒磯降雨強度毎回数

表 1年度別浸水実績

年度	床上(棟)	床下(棟)	道路冠水(箇所)
H10	113	791	49
H11	0	1	1
H12	0	1	1
H13	0	1	1
H14	0	1	1
H15	0	1	1
H16	2	1	1
H17	1	9	5
H18	0	0	0
H19	0	0	0
H20	0	0	0

平成 10 年 8 月 27 日の「那須水害」では、余笹川の氾濫によって 113 戸の床上、791 戸の床下浸水が発生しました。（総降雨量 689 ㎜、時間最大 84 ㎜/h）
水害当時は、雨水整備は未整備でした。
平成 20 年度末では、404ha の整備が進み 50 ㎜/h を越える降雨が発生していますが、顕著な浸水被害は発生していません。

1.3 生活環境改善効果

1.3.1 水洗化人口

合併後 5 ヵ年の水洗化人口は、微小であるが増加傾向を示しています。

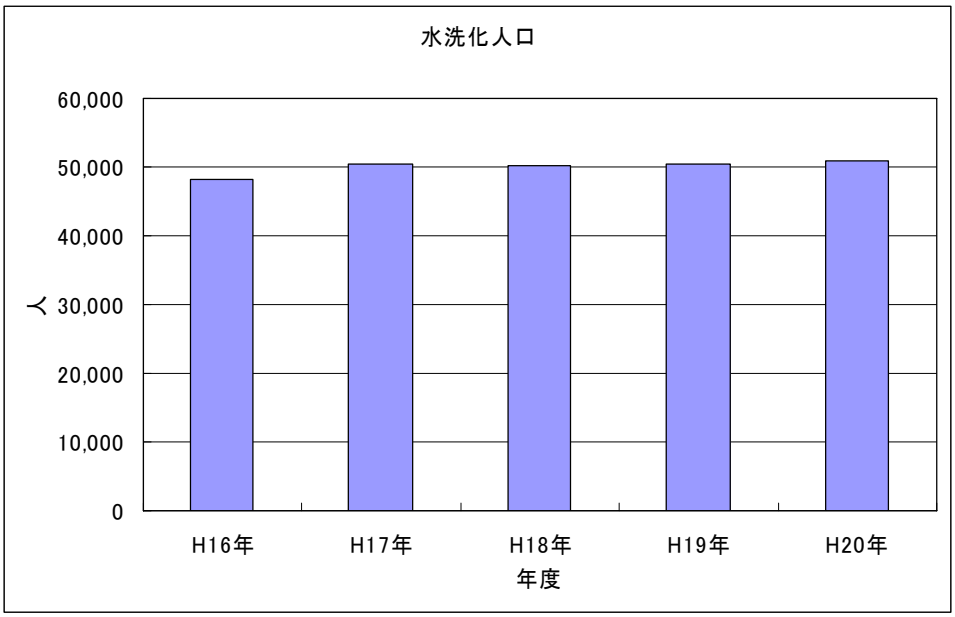


図 5水洗化人口

1.3.2 市民アンケート調査

(1)平成 17 年 9 月那須塩原市総合計画策定に関する市民アンケート調査結果

1)概要

平成 17 年 9 月那須塩原市総合計画策定に関する市民アンケート調査結果報告書より、下水道及び雨水に関する結果は以下のとおりです。

回答数：4,216 通（配布数 10,000 通）

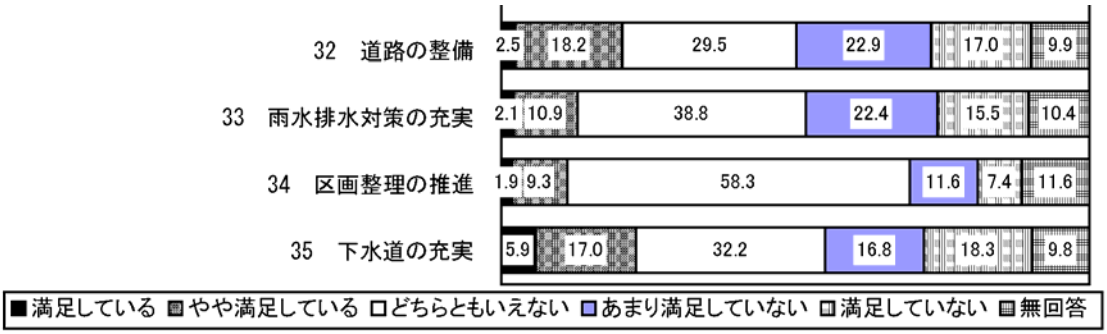
2)設問及び解答

問８．各項目に関するあなたの「満足度」と「重要度」について一番近いものに○をつけてください。

「満足度」

満足している・やや満足している割合　雨水排水対策の充実＝13%

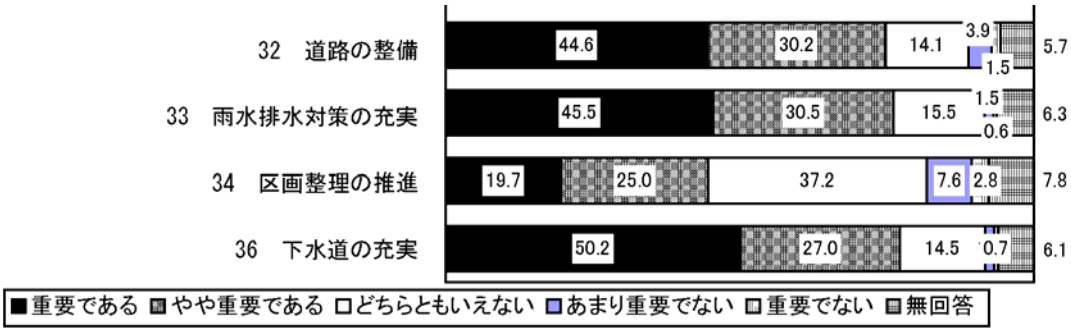
下水道の充実＝22.9%



「重要度」

重要である・やや重要である割合　雨水排水対策の充実＝76%

下水道の充実＝77.2%



3)アンケート結果のまとめ

満足度および重要度の高、低を分類すると以下 4 領域に区分されます。

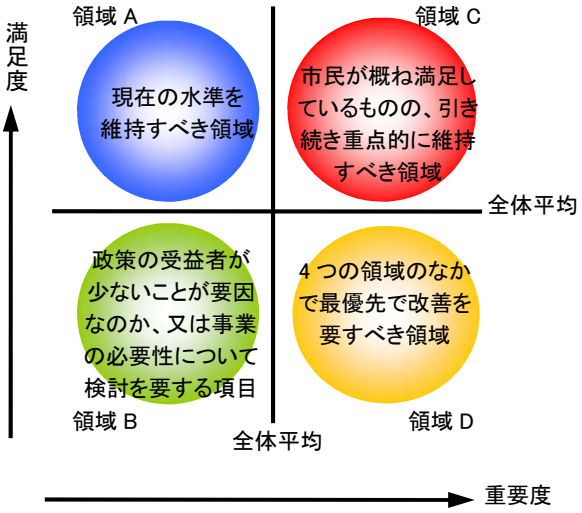


図 6満足度・重要度の関係

アンケートでは、本市の 50 の施策についてとりまとめてあり、領域毎の主要な施策は以下のとおりです。

表 2領域毎の主な施策

領域名	領域の属性	主な施策
領域 A	満足度が高く、重要度が低い。	スポーツの振興、区画整理の推進、観光業の振興
領域 B	満足度、重要度ともに低い。	都市景観の整備、駅周辺の整備、中心市街地の活性化
領域 C	満足度、重要度ともに高い。	水道水の安定供給、消防・防災対策の充実、自然環境・景観の保全
領域 D	満足度が低く、重要度が高い。	下水道の充実、雨水排水対策の充実、道路の整備

下水道（汚水）及び、雨水排水対策は領域 D に属し最優先で改善すべき事業と位置づけられています。

(2)平成 20 年 3 月那須塩原市環境基本計画策定に関する市民アンケート調査結果

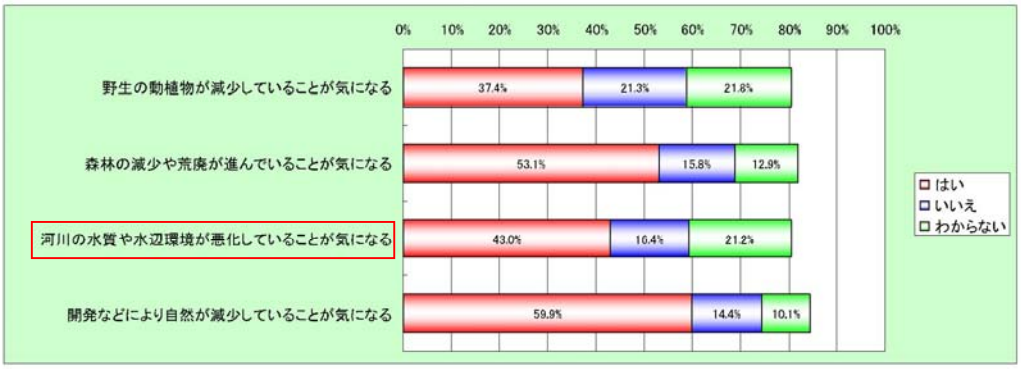
1)概要

平成 19 年 2 月～3 月に市民アンケート調査を行いました。結果は以下のとおりです。

回答数：770 通（配布数 2,000 通）

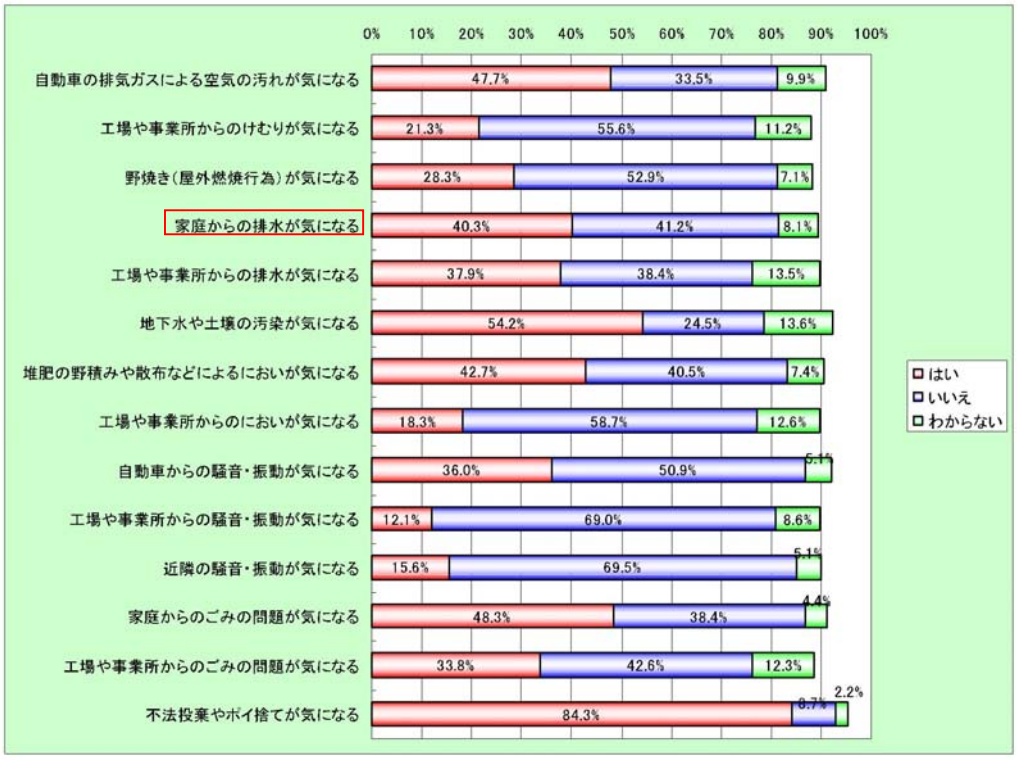
2)アンケート結果

【 最近気になる環境問題について（自然環境） 】



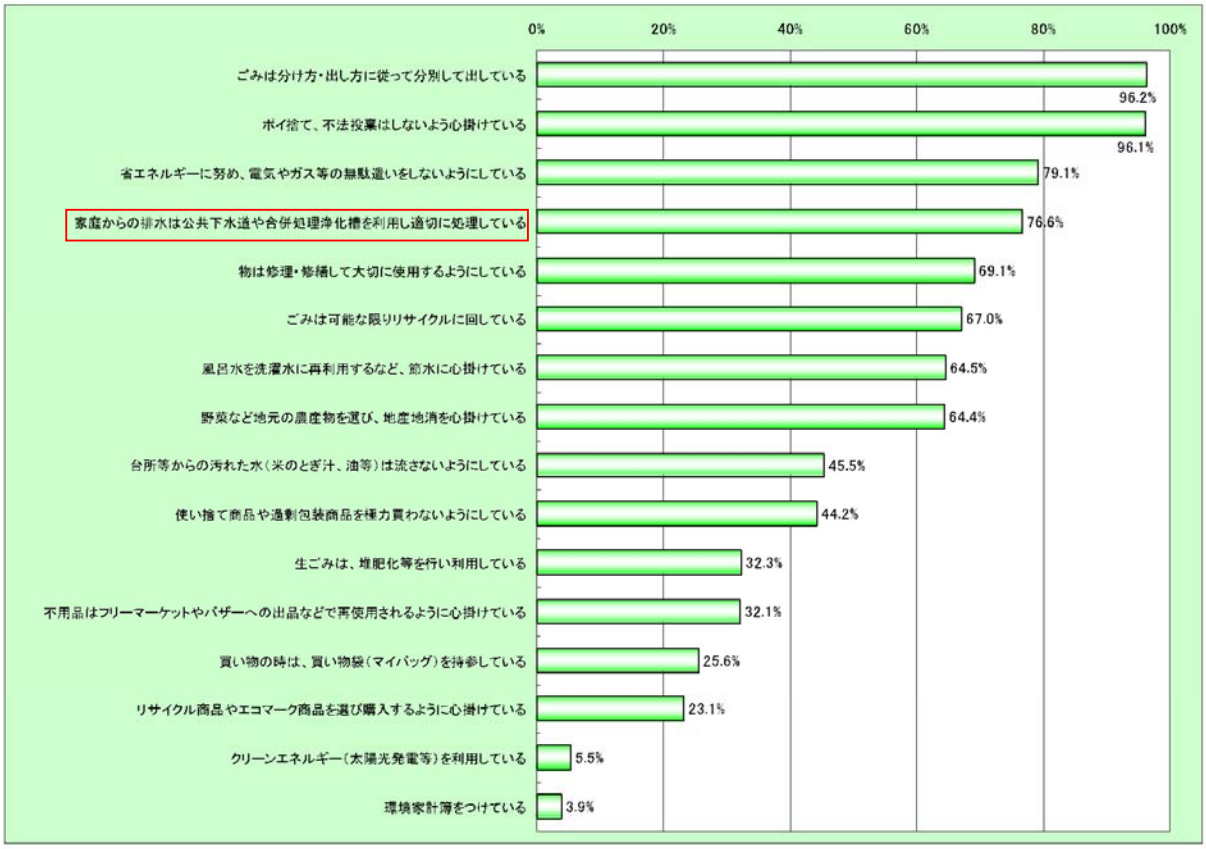
自然環境問題としては、「自然環境が減少していること」「森林の減少や荒廃が進んでいること」について半数の市民が気になると答えています。

【 最近気になる環境問題について（生活環境） 】



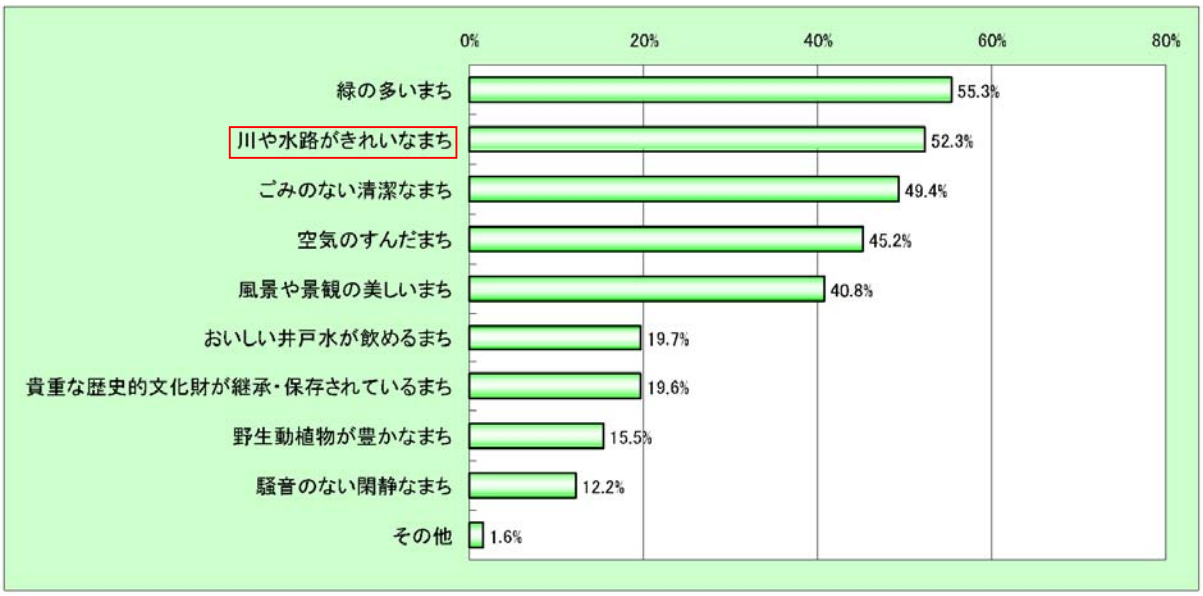
生活環境問題としては、「不法投棄やポイ捨て」「地下水や土壌の汚染」「家庭からのごみの問題」の３つが上位を占めています。

【 日常生活で取り組んでいること 】



日常生活で取り組んでいることとしては、「ごみは分け方・出し方に従って分別して出している」「ポイ捨て、不法投棄はしないよう心掛けている」が９０％以上と高くなっています。

【 本市の将来像について 】



本市の将来像については、「緑の多いまち」「川や水路がきれいなまち」「ごみのない清潔なまち」が上位を占めています。これは、本市の地域性と課題を反映した特徴的な結果であると考えます。

2. 下水道中期ビジョンの策定例

下水道中期ビジョンの策定例を次に示します。

出典：国土交通省ホームページ
　　京都市の例

③７つの計画の施策展開方針

計　画	目　的	目　標	達成手段	段階的整備方針
1 普及100％	★市民に衛生的で快適な生活環境を提供し，市内河川の水質を保全する。	◆計画区域内の下水道普及率100%を達成する。 ◆全市の生活排水処理率100%達成に貢献する。	●下水道整備困難箇所の早期解消等 ●市街化調整区域での下水道整備等の促進 ・隣接地への計画区域拡張 ・周辺地域における下水道等の整備 ●下水道へのすみやかな接続の誘導	■拡張区域の施設計画の早期策定 ■地域毎の特性に応じた段階的施設整備
2 雨水整備	★浸水被害を解消し，より安全で安心な都市環境を実現する。	◆常襲的な浸水被害を早期に解消し，下水道区域全域において10年に一度の降雨（62mm/hr）に対する安全度を確保する。 ◆将来的には必要に応じてより高い安全度確保をめざす。	●関係部局と連携した総合的な雨水対策の推進 ●地区の特性に応じた整備手法の採用 ●関連事業の進捗に合わせた効率的な整備の推進 ●雨水流出抑制の推進 ●降雨情報・浸水情報の活用 ●汚濁対策と並行した整備の推進	■浸水発生地区からの先行的整備 ■効果的な整備手法の導入 ■土地利用変化に応じた計画的整備の実施 ■他事業との並行的整備
3 合流式下水道の改善	★良好な水環境の維持・回復を図り，下流水域への汚濁負荷を削減する。	◆分流式下水道並みに年間放流負荷量を削減する。 ◆水質基準の達成や良好な水環境を実現のために必要な水準を追求する。	●貯留施設の整備と効果的な運用 ●輸送系統の改善 ●雨水吐，ポンプ場からの汚濁物流出防止 ●モニタリングの実施	■雨水整備計画，処理場整備計画と連携した貯留施設等の整備 ■管渠の改築・再構築と一体となった整備の推進 ■きめ細かい改善対策の実施
4 高度処理	★良好な水環境と健全な水循環を創造する。	◆市内河川や下流水域の水質基準を安定的に維持達成する。 ◆下流都市の水道水源を保全する。 ◆大阪湾・淀川流域別下水道整備総合計画や水質規制の強化に対応する。	●高度処理の導入 ・高度処理施設の整備 ・既存施設を用いた高度処理運転の実施 ・新技術の開発，導入 ●発生源対策 ●高度処理水の利用	■処理施設の改築・増設にあわせた高度処理施設の整備 ■設備の更新にあわせた高度処理施設の整備 ■より効果的・経済的な技術の開発と導入
5 汚泥処理	★汚泥処理の効率化と汚泥有効利用を進め，安定した処理処分を実現する。	◆埋立処分量の削減を図る。 ◆経済的で環境負荷の少ない汚泥処理を実現する。	●下水汚泥の建設資材化の推進と新たな利用技術の開発 ●効率的な汚泥処理システムへの移行	■更新と合わせた効率的な汚泥処理システムへの段階的な移行 ■資材化施設の柔軟な整備
6 改築･再構築と地震対策	★市民・地域の生活を支えるために，下水道の機能を一日も休むことなく提供する。	◆施設の老朽化による機能の低下を事前に回避する。 ◆大きな地震動に対しても，基幹となる下水道施設の機能を維持する。	●機能向上とあわせた計画的な改築・再構築の実施 ●施設・設備の耐震性能の向上 ●ネットワークなど新しい対策の導入	■施設管理情報システムの充実 ■計画的な改築・再構築の推進 ■地震対策の段階的推進
7 施設 資源の多目的利用	★下水道資源の活用を促進し，環境にやさしいまちづくりに貢献する。	◆下水道事業内部での利用に加え，市民への利用拡大を図る。	●処理場やポンプ場を利用したオープンスペースなどの整備 ●汚泥の利用促進 ●処理水の利用促進 ●用途拡大への多様な取り組み	■早期実施可能な手段より積極的に実施する。 ・処理場・ポンプ場の緑化 ・処理場を核とした快適環境づくり ・汚泥の建設資材利用 ・処理水の利用促進

22の重点推進施策に係る数値目標一覧

業務指標	指標の持つ意味	現状 平成19年度		目標 平成29年度
Ⅰ－1 有収率	年間の給水量に対する料金収入の対象となる水量（有収水量）の割合。高い方が良い。	86.0%	⇒	90%
Ⅰ－2 高度浄水処理された水道水の給水割合	年間の給水量のうち高度浄水処理された給水量の割合。高い方がより広く給水されていることになる。	0%	⇒	50%
Ⅰ－3 道路部分の鉛製給水管の割合	給水管のうち，道路部分に鉛製の給水管を使用している件数の割合。低い方が良い。	32%	⇒	0%
Ⅰ－4 雨水整備率 （10年確率降雨対応）	雨水整備の計画面積に対する浸水対策済面積の割合。高い方が良い。	15.1%	⇒	40%
Ⅰ－5，Ⅲ－3 管路の耐震化率 （水道）	耐震化された水道管路の割合。高い方が良い。	6.5%	⇒	14%
Ⅰ－5，Ⅲ－3 経年管（戦前に布設した管路）対策率 （下水道）	経年管対策された下水道管路の割合。高い方が良い。	68.0%	⇒	89%
Ⅰ－5 施設（建築）の耐震化率（下水道）	耐震化された下水道施設（建築）の割合。高い方が良い。	58.1%	⇒	96%
Ⅱ－1 高度処理人口普及率 （下水道）	高度処理の普及割合。高い方が良い。	45.9%	⇒	55%
Ⅱ－1 窒素高度処理率 （下水道）	窒素除去の高度処理の割合。高い方が良い。	14.1%	⇒	30%
Ⅱ－2 合流式下水道改善率	合流式下水道の改善割合。高い方が良い。	25.2%	⇒	70%
Ⅱ－2 雨水吐改善率	雨水吐の改善割合。高い方が良い。	7.0%	⇒	90%
Ⅱ－3 下水道人口普及率	下水道の普及割合。高い方が良い。	99.1%	⇒	99.5%
Ⅲ－1 浄水施設最大稼働率	１日当たりの浄水処理能力に対する1日最大給水量の割合。高い方がより効率的。	65.7%	⇒	81%
Ⅲ－3 強度の劣る鋳鉄管の残存割合	配水管のうち，強度の劣る鋳鉄管の残存する割合。低い方が良い。	0.7%	⇒	0% （平成24年度）

注）　水道事業に関する指標，　下水道事業に関する指標
なお，業務指標欄の数字は関連する項目を示す。（例　Ⅰ－1　施策目標Ⅰの重点推進施策１）

京（みやこ）の水ビジョン策定まで

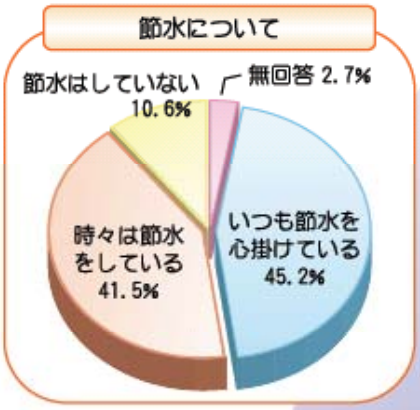
私たち京都市上下水道局では，“市民の皆さまの声”を大切に，今後10年間に取り組むべき課題や目標をまとめ，「京（みやこ）の水ビジョン」を策定しました。

水に関するアンケート調査（回答1，989件）

（市民の皆さまの水の使用実態や意識，上下水道事業に対する要望等を把握するために実施した意識調査）

平成18年度

節水について



第１～４期 上下水道モニター（参加者計120名）

（１年を通じて上下水道施設の見学会や懇談会へ参加いただき，意識調査やモニターレポートを提出していただくモニター制度）

平成15・16～19年度

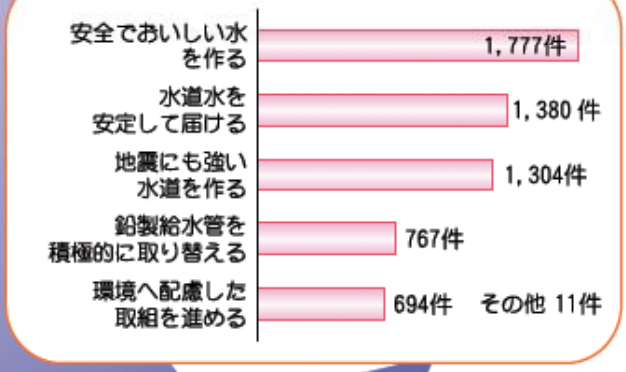
- 「経営努力は必要でも限界があると思う。厳しい仕事だと痛感した。私たちも，無駄な水は使えないと思う」
- 「施設が24時間フル稼働で，職員配置が大変では。特に夜間勤務には，市民サービスの使命感が必要だと思います」

蹴上浄水場・鳥羽水環境保全センター 一般公開アンケート（回答3，309件）

〔施設の一般公開の来場者の方に実施したアンケート〕

平成19年度（4・5月）

水道事業に期待されることは何ですか？



パブリック・コメントの募集（15名／31件）

（京都市上下水道ビジョン（仮称）の骨子案についての意見募集）

平成19年度（10月～11月）

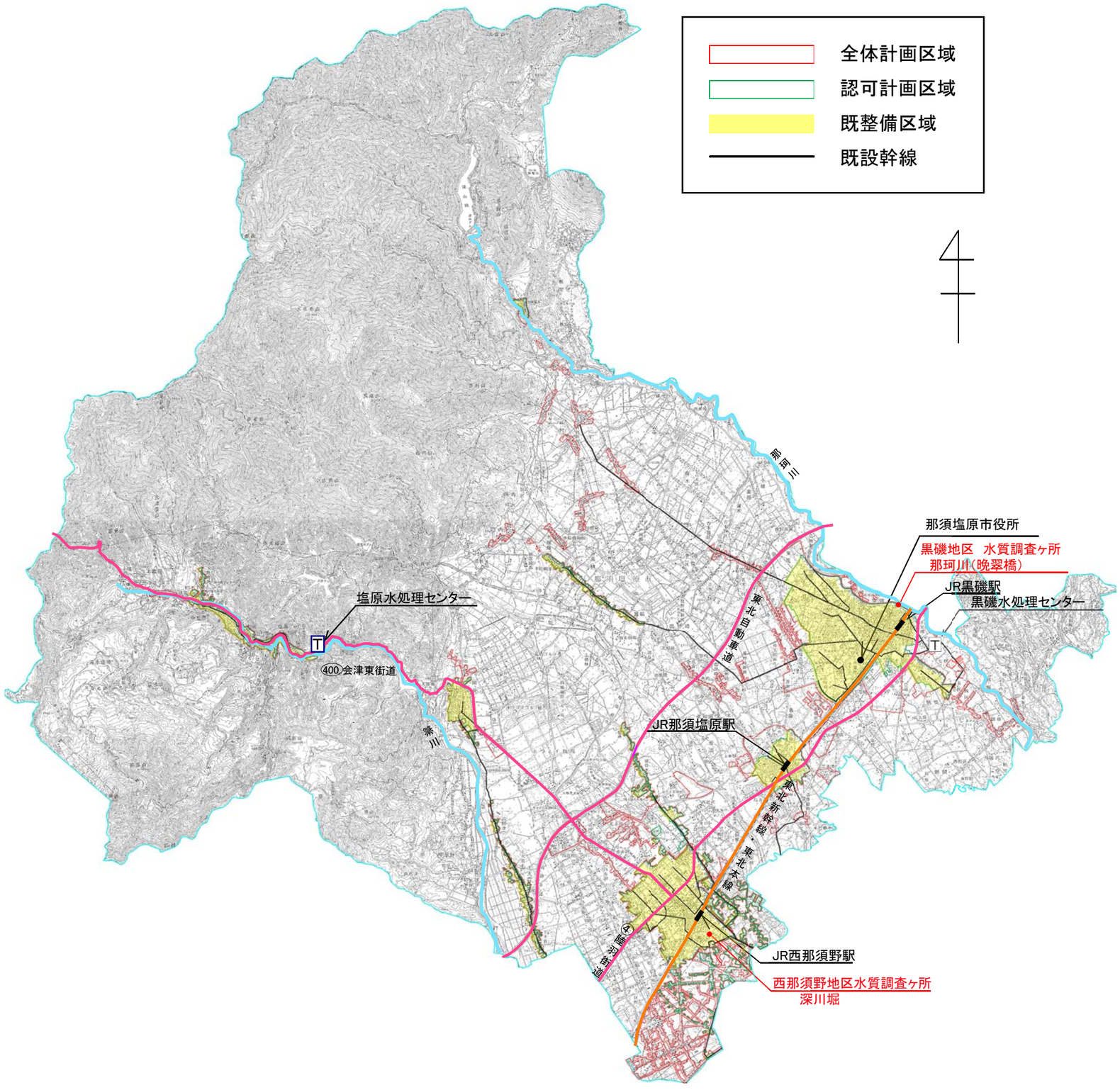
- 「異臭問題解消のための高度浄水処理施設の段階的整備については急いでほしい」
- 「地震などの災害に強い水道・下水道の整備は急務だと思う」
- 「市民に切実な課題を説明して，市民の責任を示し，率直に協力を求めるという，行政として，新しい一歩を踏み出されることを期待します」

学識者からのご意見

〔水道・下水道の専門の４名の学識者の先生方のご意見〕

平成19年度（11月）

- 「琵琶湖の問題は琵琶湖の周辺だけでは解決しない。京都市はいい位置にあると思う。下流域の痛みも理解でき，下流への責任も持たれているポジションにある。リーダーシップを発揮されるべきではないかと思う」
- 「パートナーシップについては市民との関わりで，利用者との関係も重要。市民にやってもらうこともある」


全体計画区域
認可計画区域
既整備区域
既設幹線
那珂川
那須塩原市役所
黒磯地区　水質調査ヶ所
那珂川（晩翠橋）
JR黒磯駅
黒磯水処理センター
塩原水処理センター
400 会津東街道
東北自動車道
JR那須塩原駅
東北新幹線・東北本線
4 陸羽街道
JR西那須野駅
西那須野地区水質調査ヶ所
深川堀