

第3章 今後の下水道事業環境について

1 人口と汚水有収水量の見込み（図1）

本市の人口は、昭和40年代に急増し、その後は、増加の勢いは落ち着いたものの微増を続け、平成29年度末では約8万1千人となっています。

今回の下水道ビジョンの処理区域人口予測については、人口普及率（処理区域人口÷人口）もほぼ100%となったことから、平成28年2月に策定された「長岡京市人口ビジョン」に基づき予測しました。その結果、下水道ビジョン開始年度の令和2年度以降は、緩やかに減少する見込みで、最終年度の令和11年度では、79,993人となる見込みです。

また、汚水の有収水量予測は、過去5年間の実績を基に、家庭用では「長岡京市人口ビジョン」による人口減少に加え、市民アンケート結果から節水志向が今後も続くことが推測されることから、毎年、前年度に対して0.3%の減少が推移すると見込み、工場用では1.9%の減少、営業用ほかでは0.8%の増加と見込んでいます。全体としては、毎年、前年度に対して0.5%程度減少するものと見込んでいます。

これらのことから、汚水の有収水量としては、下水道ビジョン開始年度の令和2年度は9,566千 m^3 と見込み、最終年度の令和11年度では、開始年度の令和2年度に対して、約4.3%減少の9,158千 m^3 と見込んでいます。

2 下水道事業施設の整備

汚水事業は、昭和49年10月から着手し、整備が一定完了した平成29年度末の管渠延長が約224kmあり、そのうち管渠耐用年数50年を超過する管渠はありません。

今後は「ストックマネジメント計画(汚水事業)」を策定することにより、改築更新時期を迎えてくる管路施設の老朽化・耐震化を図る必要があります。

一方、雨水事業は、浸水被害の多いところから局地的に整備をしてきました。昭和60年12月に市公共下水道事業に追加し、和井川排水区と犬川排水区を5年に一度の雨量（1時間当たりの降雨量51.1mm）に対応できるよう整備をしました。

その後、平成10年に京都府の桂川右岸流域下水道雨水対策事業に合わせ、風呂川排水区を10年に一度の雨量（1時間当たりの降雨量61.6mm）に対応した整備を進めました。

平成29年12月には、雨水計画区域を汚水事業と同様に計画決定し、全体面積1,143haを23の排水区に分割し、小畑川、犬川、小泉川等に放流しています。

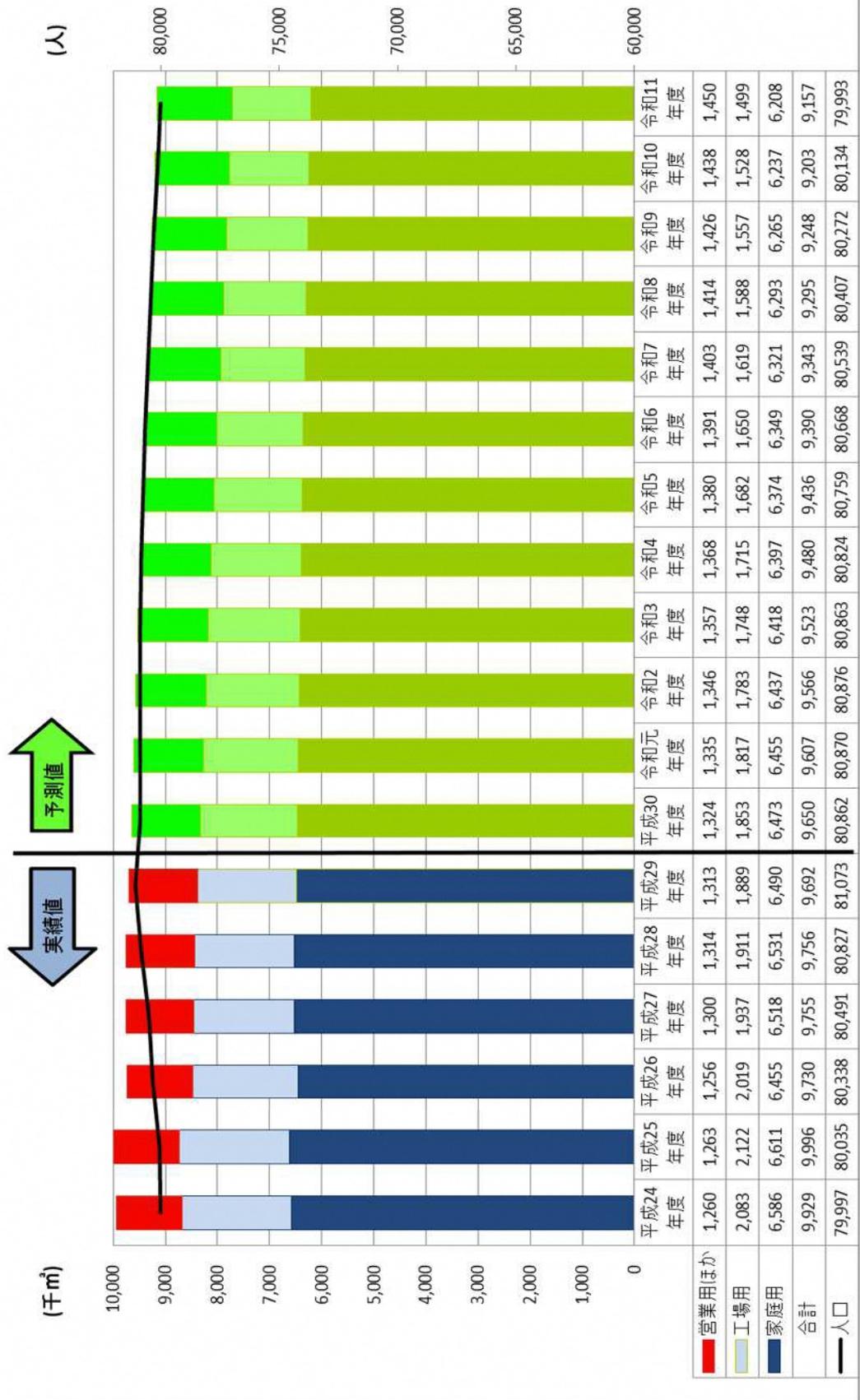
今回のアンケートの重点項目のうち、「大雨における浸水対策について」は、「安心している」・「どちらかといえば安心している」より「不安である」・

「どちらといえば不安を感じる」との回答の方が多くなっていました。

このような中、令和5年度全面供用開始予定の桂川右岸流域下水道雨水対策事業のいろは呑龍トンネル南幹線への接続を含む、10年に一度の雨量（1時間当たりの降雨量61.1mm）に対応する浸水対策を今後も進める一方で、今里雨水ポンプ場等の市の既存施設や河川・水路の改修については、汚水事業と同様に「ストックマネジメント計画(雨水事業)」を策定することにより、老朽化・耐震化及び各排水区の機能向上を図る必要があります。

図 1

人口及び汚水収水量の実績と将来予測



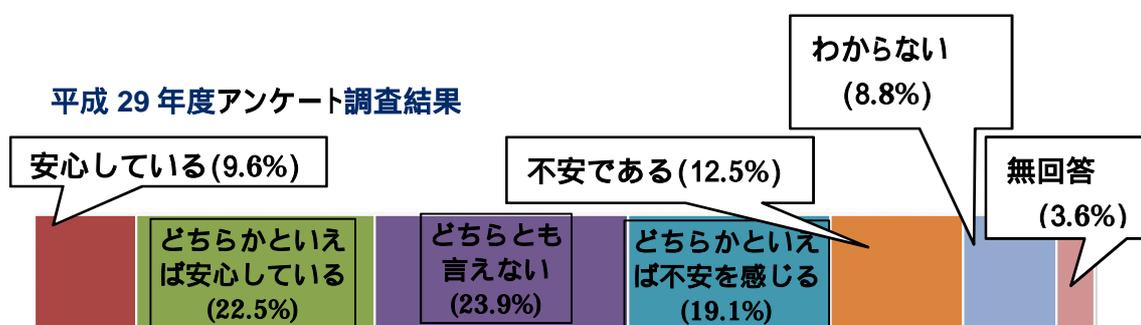
第4章 下水道事業の具体的な取り組みについて

第1節 安全安心 (災害の軽減を図る下水道)

1 浸水対策

本市の下水道事業は、毎日の市民生活向上のための汚水事業を優先的に整備し、雨水事業は浸水被害の多いところから局地的に整備をしてきました。

今回のアンケートにおいて、安心して快適な生活をしていただくための取り組みについてのうち大雨における浸水対策では、「安心している」と「どちらかといえば安心している」との回答が約3割に対して、「どちらかといえば不安を感じる」と「不安である」との回答も、ほぼ同様の約3割となっています。



上記のアンケートや近年の降雨状況、京都府の桂川右岸流域下水道雨水対策事業との整合性も踏まえて、雨水事業の全体計画区域1,143haのうち、10年に一度の雨量（1時間当たりの降雨量61.1mm）に対応した雨水浸水対策事業の整備予定面積576ha（10排水区）について、下記の目標に向かって進めていく予定です。

また、最近頻発している想定外の大雨、10年に一度の雨量（1時間当たりの降雨量61.1mm）以上の対応については、防災担当と協力して「長岡京市防災ハザードマップ」を適時見直すことで、自助・共助・公助一体で安全・安心な浸水被害の軽減を図っていきます。

【業務目標値】

指標	平成 29 年 実績値	令和 2 年 (総合計画目標値)	令和 6 年 中間目標値	令和 11 年 計画目標値
10年に一度の雨量に対応する整備率 (%)	67.7	69.8	75.4	80.0

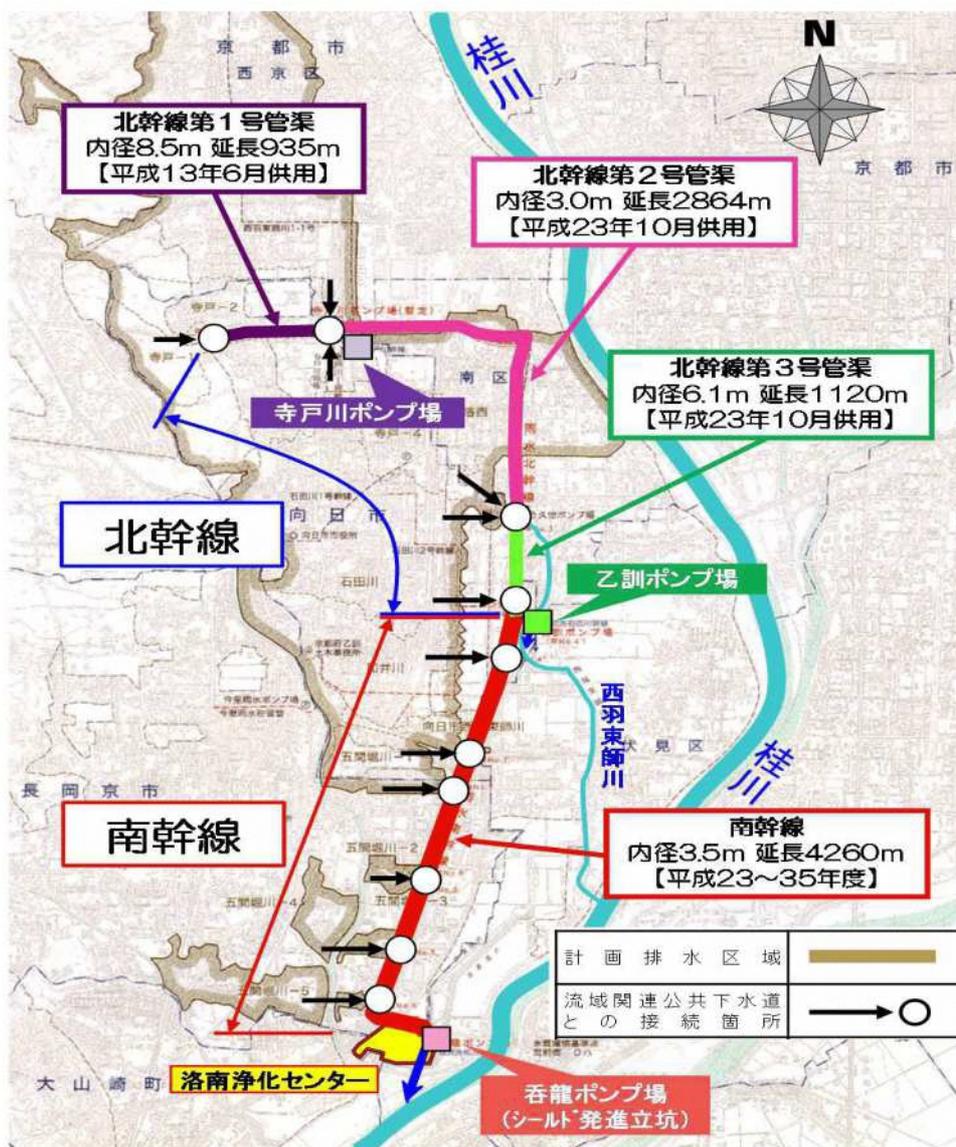
(1) いろは呑龍トンネル接続に伴う整備
(馬ノ池川・勝竜寺川・馬場川・和井川排水区)

京都府桂川右岸流域下水道雨水対策事業(いろは呑龍トンネル)は、10年に一度の雨量(1時間当たりの降雨量61.1mm)に対応した浸水対策事業であり、北幹線^(注1)及び一部関連施設は供用開始されています。現在、南幹線^(注2)では、令和3年度の一部供用開始、令和5年度の全面供用開始に向けて事業の進捗が図られています。

(注1) 北幹線・・・管渠延長 4,919m (京都市西京区・南区～向日市区間)

(注2) 南幹線・・・管渠延長 4,260m (向日市～長岡京市区間)

いろは呑龍トンネルの現状



具体的な取り組み

いろは呑龍トンネル南幹線の供用開始に向けた4箇所の接続工事を優先して推進します。

接続工事後の完了後、引き続き、接続箇所より上流部で改修が必要な排水区の河川・水路整備を推進します。

(2) 犬川雨水幹線整備 (犬川第1・2・3排水区)

犬川排水区は都市下水路として、5年に一度の雨量(1時間当たりの降雨量51.1mm)に対応した幹線整備及び神足ポンプ場での雨水の排除に加え、過去の大雨時の浸水データから、事前に排水区内のパトロールを行い、土のうや排水ポンプの設置などで浸水対策に努めています。

具体的な取り組み

更なる浸水被害の軽減のため、10年に一度の雨量(1時間当たりの降雨量61.1mm)に対応した犬川の改修、神足ポンプ場改修による排除能力の向上について、河川管理者である京都府とも連携を図り、整備を進めます。

(3) 小畑川関連整備 (風呂川・小畑川第1・2排水区)

風呂川排水区の浸水対策施設であります今里雨水貯留施設は、平成18年度の供用開始から10年以上が経過し、その内、今里雨水ポンプ場については、電気及び機械施設の更新時期が近づいてきたため、事故の未然防止及びライフサイクルコストの最小化を図ることを目的に、平成29年度から4ヶ年による「長寿命化計画」を策定し、施設の既存ストックを活用して、耐用年数の延命を図っています。

また、野添公園内での雨水貯留施設設置工事中止に伴う対策として、各流入口での分水改修工事、深田川・野添川・今井川の交差部の改修や浚渫工事^(注3)等を行い、浸水対策に努めています。

(注3) ^{しゅんせつ} 浚渫工事・・・河川の川床などの土砂を掘り取り、運搬処分する工事

具体的な取り組み

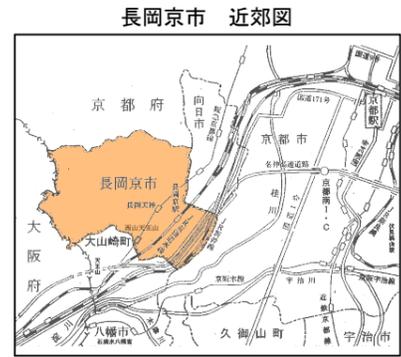
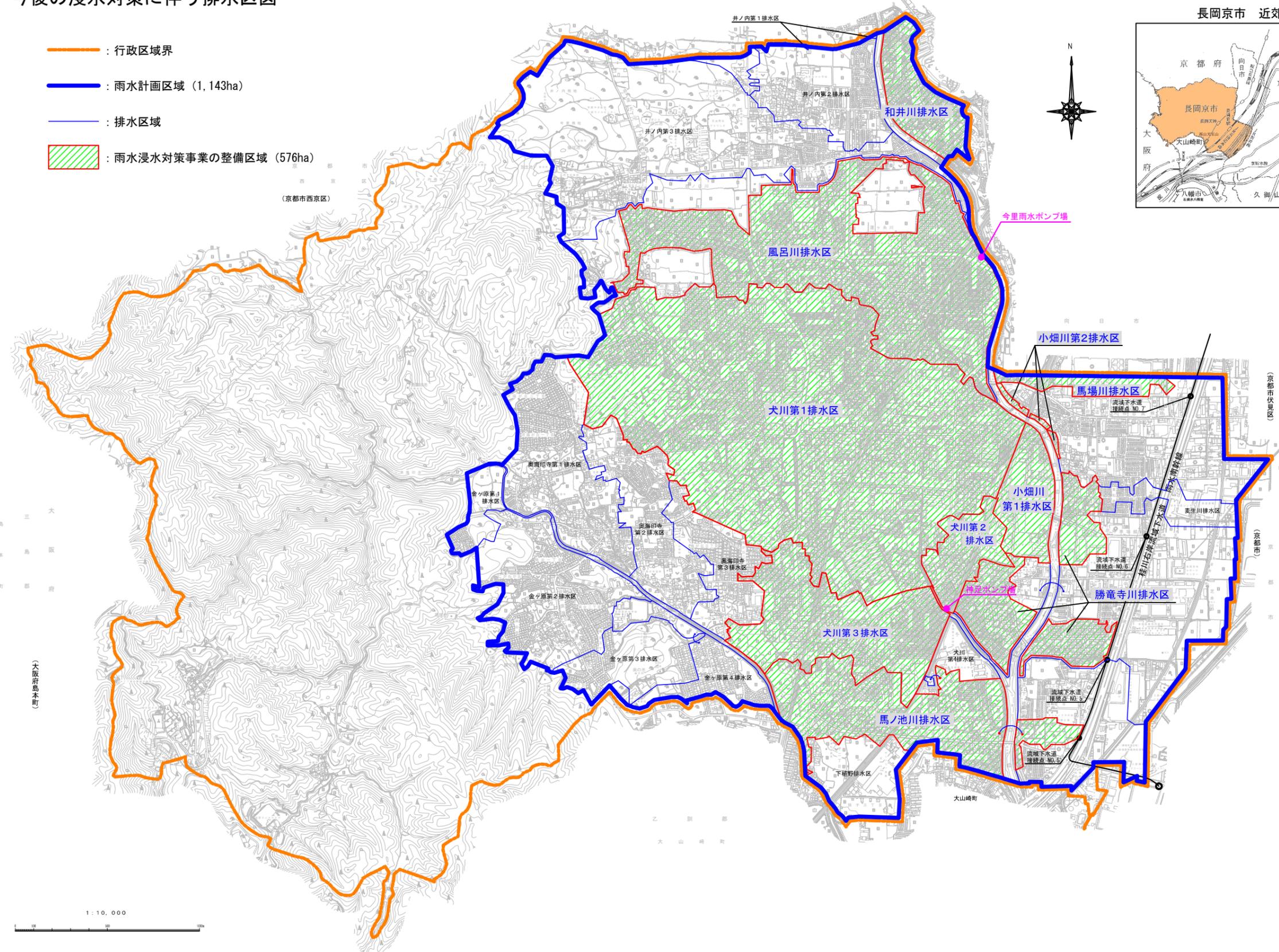
「長寿命化計画」が完了する令和3年度以降の今里雨水ポンプ場改築更新については、汚水事業と同様に新たに「ストックマネジメント計画(雨水事業)」の策定により進めます。

「ストックマネジメント計画(雨水事業)」の中で、今里雨水貯留幹線も含めた、小畑川関連排水区の機能向上に向けた既存河川及び水路の能力調査を行うとともに、引き続き10年に一度の雨量(1時間当たりの降雨量61.1mm)の対応を進めます。

今後の浸水対策に伴う排水区図 別添図1

今後の浸水対策に伴う排水区図

- : 行政区境界
- : 雨水計画区域 (1,143ha)
- : 排水区域
- : 雨水浸水対策事業の整備区域 (576ha)



2 地震対策

(1) 雨水事業

雨水施設の地震対策は、風呂川排水区の今里雨水貯留施設については、耐震化を行っております。

その他の既存施設につきましては、今後污水事業と同様「ストックマネジメント計画」に基づく改築・更新の中で耐震化を図っていきます。

(2) 污水事業

污水施設の地震対策は、国土交通省の定める「重要な幹線等」に当る、幹線約 22 kmについては、平成 26 年度からの長寿命化計画で、改築・更新の中で耐震化を兼ねて整備いたしました。

残り管路施設につきましても、「ストックマネジメント計画」に基づく改築・更新の中で耐震化を図っていきます。

3 その他対策

(1) 防災(内水^{注4})ハザードマップの更新

平成26年度に市域全戸に配布しました「長岡京市防災ハザードマップ」により、市民・自主防災組織とともに防災対策や雨水流出の抑制など、自助・共助・公助が一体となった浸水の防除に努めています。

具体的な取り組み

防災担当と協力して、「防災(内水)ハザードマップ」を見直し、令和6年度を目途に策定し、減災対策を進めます。

(注4) 内水^{ないすい}・・・河川の堤防を基準に、堤防の内側を「外水^{がすい}」といい、堤防の外側、いわゆる市街地の水を「内水」という。よって、下水道の排水能力を超えた場合の浸水情報と避難等に関する情報を盛り込んだものが、内水ハザードマップという。

(2) 災害用マンホールトイレ

市の防災計画に基づき、平成26年度以降は、500人程度の避難所に指定されている公共施設に整備を進め、平成29年度末までに18か所、241基を設置しました。また、今回のアンケート調査において、マンホールトイレを知らない方が約60%以上という結果でした。

今後は、防災担当と協力して、防災訓練時等の機会を利用して、組立方法を含めて周知する必要があります。

具体的な取り組み

災害用マンホールトイレの組み立て方法を周知します。

(3) 雨水貯留タンク

雨水貯留タンクは、屋根等に降った雨水を貯めるタンクのことです。浸水対策事業への理解を深めるため、各家庭や事業所で設置していただくものです。タンクに貯まった雨水は、庭の草花や家庭菜園への水やりや、災害時対応の緊急用水として活用できます。

雨水貯留タンクの設置件数は、10年間で約400件ですが、ここ数年は年間20件前後と減少しています。

今後は、制度の見直しや広報の充実を図る必要があります。

具体的な取り組み

制度の見直しや広報の充実を図り、毎年40件の設置を進めます。

【業務目標値】

指標	平成 29 年 実績値	令和 2 年 (総合計画目標値)	令和 6 年 中間目標値	令和 11 年 計画目標値
設置数 (件)	426	650	810	1,010

第2節 環境保全(公共用水域の水質保全を図る下水道)

1 水洗化率の向上

本市の下水道事業は、生活環境の改善と公共用水域の水質保全を図るため、汚水事業を優先して進めてきました。

下水道ビジョンがスタートする令和2年度では、汚水事業の整備はほぼ100%となりますが、水洗化工事をされていない世帯へ啓発活動を実施し、水洗化率100%を目指し、水質保全や生活環境の向上を図ります。

【業務目標値】

指標	平成28年 実績値	令和2年 (総合計画目標値)	令和6年 中間目標値	令和11年 計画目標値
水洗化率 (%)	99.2	-	99.5	100

2 管路整備

長岡京市の公共下水道汚水管約224kmのうち、幹線約22kmについては、「長岡京市公共下水道長寿命化計画」により、平成24年度からTVカメラ調査・診断を行った結果、早急な改築・修繕が必要となるような緊急度の高い管路の割合は比較的低く、改築・修繕が必要となった管路については、平成30年度に長寿命化計画による工事を完了しました。

ただ、今回のアンケートの重点項目のうち、古くなった水道管や下水道管について、「特に力を入れる必要がある」と「力を入れる必要がある」との回答が約9割となっています。

平成29年度アンケート調査結果



今後は、枝線延長約 202 kmを国が提唱している「ストックマネジメント計画(污水事業)」を策定し、計画的に管路の調査・診断を実施して、下水道施設(污水)の効率的な維持管理、事業費の平準化などを図る必要があります。

まずは、布設年度が 30 年を経過した管路から TV カメラ調査・診断を行い、今後 10 年で約 46 kmの調査・診断を行います。

ストックマネジメント計画により今後調査が必要な管路 (単位:km)

処理分区名	全延長	令和 11 年度までの調査予定延長	調査割合	令和 11 年度以降調査予定延長
南向日処理分区	6	0	0%	6
西淀処理分区	4	0	0%	4
羽束師処理分区	2	0	0%	2
西長岡第 1 処理分区	49	5	10%	44
西長岡第 2 処理分区	24	1	4%	23
中央長岡処理分区	56	30	54%	26
南長岡処理分区	48	10	21%	38
東長岡処理分区	13	0	0%	13
合計	202	46	23%	156

約 46 kmの調査・更生工事に 10 年かかるため、全延長の調査が終了するには約 35 年かかります。

全管路の調査・更新が完了した後は、最初に更新した幹線の管路から引き続き調査・診断を行います。

具体的な取り組み

「長岡京市下水道ストックマネジメント計画(污水事業)」を策定し、引き続き、污水管路施設の老朽化・耐震化を図る長寿命化対策を進めます。

今後の管渠更生予定污水処理分区図 別添図 2