

令和3年度都市建設委員会調査報告書

公共下水道管渠整備事業について

令和4年2月22日

Ⅰ 調査の概要

(1) 調査の背景と目的

本市は公共下水道の普及促進を図るため、国からの補助金である社会資本整備総合交付金を活用し、整備を推進している。

令和2年度における普及率は71.8%であり、令和7年度には73.8%、令和29年度には85.0%を目標としている。

ただ、これからの普及については、工事に際し、より困難な場所や管渠の延長の割に普及率向上があまり見込めない地域も想定される。

そこで、今後の普及のあり方について、現状や工事等の認識を行い、整備計画の進捗等への点検・提案等を行うことができるよう、調査を実施する。

(2) 調査の経過

調査日	調査内容・ヒアリング内容
令和3年6月22日	●都市建設委員会 テーマ別調査の実施と調査テーマについて →テーマを「公共下水道管渠整備事業について」として調査することを決定。
令和3年11月4日	●都市建設委員会ヒアリングの実施 説明者：岸田上下水道部長、河島下水道課長、 花井竜田川浄化センター所長、楠下下水道課主幹 →担当課から公共下水道管渠整備事業の概要について説明を受け、質疑を行った。
令和4年2月22日	●都市建設委員会 テーマ別調査報告書の取りまとめについて →報告書の内容を決定。

2 担当課へのヒアリング

調査にあたって、担当課に対するヒアリングを行った。ヒアリング内容の詳細については以下のとおりである。

●日時

令和3年11月4日(木)午前10時～午前11時

●調査内容

公共下水道管渠整備事業の概要について説明を受け、質疑を行った。

(1) 公共下水道管渠整備事業の概要

①処理区別の整備状況について

本市の公共下水道の処理区は、河川の流域ごとに単独公共下水道¹竜田川処理区、流域関連公共下水道²竜田川処理区、流域関連公共下水道富雄川処理区及び単独公共下水道山田川処理区の4つの処理区に分けられる。このうち、単独公共下水道の各処理区及び流域関連公共下水道富雄川処理区の整備は概ね完了しているが、流域関連公共下水道竜田川処理区は、平成19年3月に奈良県が整備する流域下水道竜田川幹線が、竜田川流域の最上流部に位置する本市まで到達した後に本格的な整備に着手したことから、令和2年度末においても流域関連公共下水道竜田川処理区の下水道普及率は57.5%であり、河川の水質改善のため、今後も継続的な整備を行っていかねばならない。



処理区別の下水道普及率(%) (令和2年度末)

¹ 単独公共下水道：一つの市町村区域で下水を集める管渠と処理場を有する下水道

² 流域関連公共下水道：市は下水を集める管渠のみを設置し、県が別に設置する流域下水道幹線に接続し、処理場で他市町村の下水と一括処理する方式の下水道

②今後の整備スケジュールについて

整備スケジュール及び概算事業費は以下のとおりである。汚水処理普及率³は令和29年度に100%を達成すると見込んでおり、公共下水道管渠整備事業も令和29年度まで継続する見込みである。

整備スケジュール

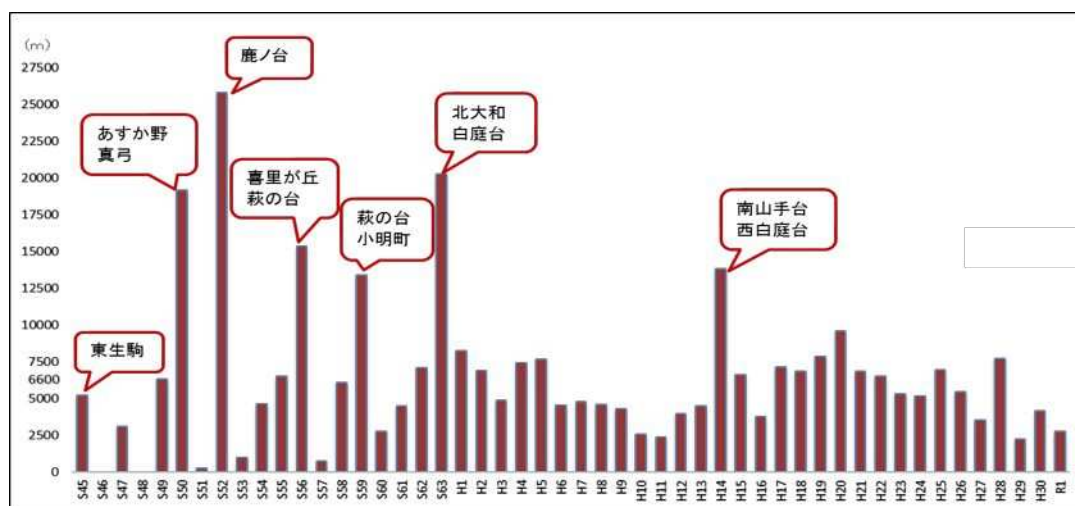
項目	令和2年度(実績)	令和12年度	令和29年度
下水道普及率	71.8%	76.3%	85.0%
汚水処理普及率	84.4%	93.2%	100%

概算事業費

項目	令和3～12年度	令和13～29年度	合計
管渠整備費	4,060 百万円	7,793 百万円	11,853 百万円

③管渠の状況について

布設年度別の管渠延長は以下のとおりである。大規模な住宅開発に伴い布設された管渠の占める割合が大きいため、将来的に更新需要が一気に増加することが予想され、今後は老朽化が進んでいる山田川浄化センター（昭和52年度建設）を含め、更新事業にも着手していかなければならない。

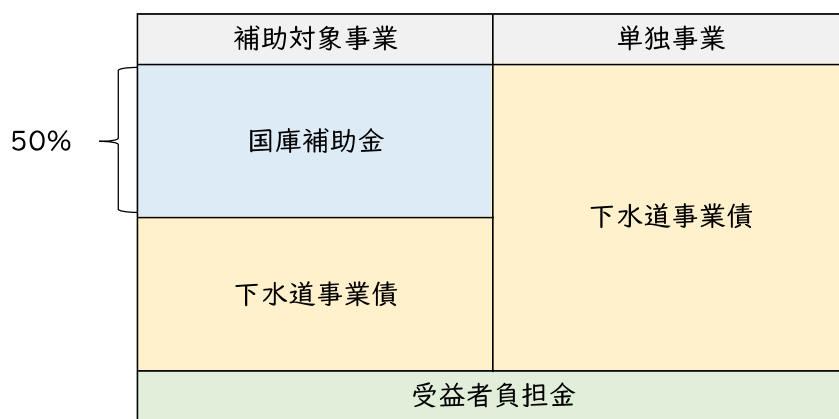


各年度の管渠布設状況 (m)

³ 汚水処理普及率:行政人口に占める公共下水道整備人口と公共下水道整備区域外の合併処理浄化槽人口の割合

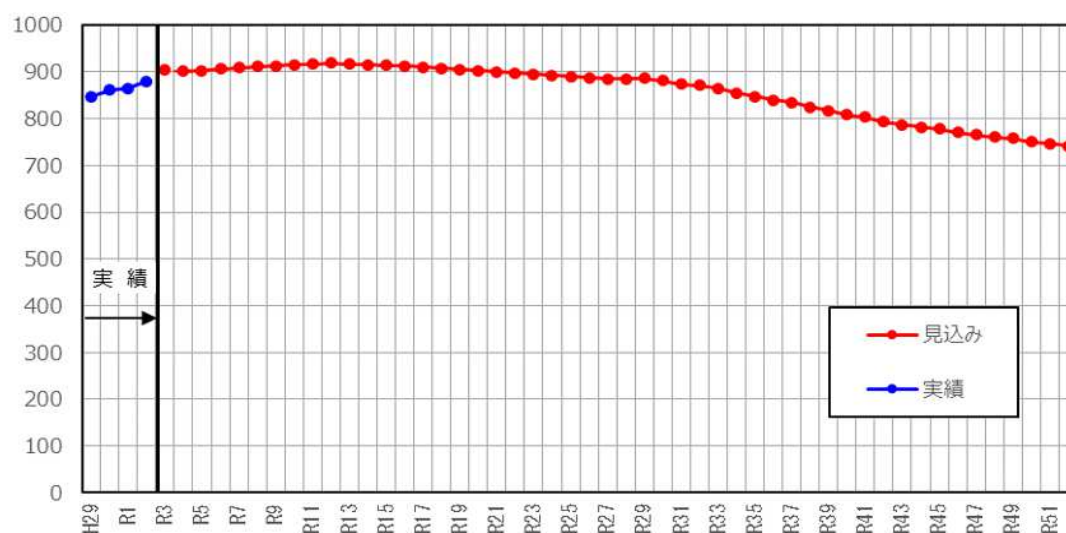
④財源について

公共下水道管渠整備事業の財源を例示すると以下のとおりである。補助対象事業のうち、50%が国庫補助金、残りが下水道事業債及び受益者負担金⁴で賄われており、国庫補助金の交付状況により事業執行は大きな影響を受けるが、コロナ禍をはじめとする社会経済情勢の変化から、今後の下水道施設の整備に係る国庫補助金等が削減されることが懸念される。



公共下水道管渠整備事業の財源例

また、下水道事業全体の維持管理費及び公債費の財源については、下水道使用料及び一般会計からの繰入金等で賄われているが、人口減少や節水型機器の普及等により、継続的に公共下水道管渠整備事業を行うものの、下水道使用料の増加が見込めないことから、将来的に厳しい経営状況となることが予想される。下水道使用料の推計は以下のとおりである。



下水道使用料の推計 (百万円)

⁴ 受益者負担金:公共下水道が整備された土地の所有者に下水道使用の受益に対して建設費の一部を負担して頂く負担金(生駒市では1平方メートルあたり400円)

(2) 質問事項

① 下水道管渠整備の目標は、現在設定している処理区の完了であり、それ以外の地域は下水道事業の対象としないということか。

【回答】

現在は既存の住宅地を中心に整備を行っているが、将来的には計画区域外に位置する北田原町の準工業地域、学研奈良登美ヶ丘駅周辺、美鹿の台、学研第二工区など国道163号線以北の地域の整備についても、検討していきたい。

② 竜田川処理区の、現状の分析と展望はどうか。

【回答】

平成19年3月に流域下水道竜田川幹線が到達してから本格的な整備を開始した流域関連公共下水道竜田川処理区について、平成20年度と比較した下水道普及率は以下のとおりである。主な地域として、萩原町、青山台、有里町、壺分町、西旭ヶ丘、緑ヶ丘などの竜田川の右岸地域、桜ヶ丘、辻町などの東生駒川の右岸地域の整備を行っていく予定である。

処理区	平成20年度	令和2年度	令和29年度
流域関連公共下水道 竜田川処理区	27.1%	57.5%	83.0%
生駒市全体	56.0%	71.8%	85.0%

③ 「下水道事業の財政収支見込について（経営戦略）」（以下、「経営戦略」という。）P.5で持続的可能な経営を目指すとあるが、P.14以降での収益の確保や経費の削減と、P.12以降の建設改良費、公債費は、単位が相当違うが、それで可能か。

【回答】

P12以降の建設改良費、公債費については、国庫補助金と起債を主な財源とする投資に係る分であるので、100万円単位で示している。一方、P.14以降での収益の確保や経費の削減については、下水道使用料を財源とする維持管理に係る分であるので、これまで下水道事業で行ってきた改善策の実績値を1万円単位で示している。

④ 近年の管渠整備実績を踏まえ、令和29年度に管渠整備を完了する目標は達成可能か。

【回答】

公共下水道管渠整備事業は、国庫補助金と起債を主な財源として事業を執行していくことから、国庫補助金の交付状況に大きな影響を受けるが、東日本大震災後、管渠整備に係る国庫補助金が要望どおりに措置されない状況が数年間続き、普及率の目標値を2%ほど下回ることとなった。現在のコロナ禍の状況下で経済対策の意味合いから、要望どおり満額の国庫補

助金が措置されているが、将来的には国の財政状況により削減が行われ、整備の進捗に影響が生じるのではないかと懸念している。

⑤ 市の人口減少による下水道使用料の減収をどの程度見込んでいるのか。

【回答】

経営戦略における下水道使用料の推移は、生駒市人口ビジョンにおける将来人口推計を反映しているが、令和12年度までは管渠整備により下水道使用料が微増するものの、令和13年度以降は整備を継続するにも関わらず、下水道使用料は緩やかに減少する見込みである。

実際、令和2年度においても、管渠整備によって新たに供用開始された人口の増加分と、供用開始区域内の人口の減少分の差し引きが僅か数十人であり、下水道使用料の伸びが望めない状況となっている。

⑥ 経営戦略 P.10において、令和31年度以降の受益者負担金がゼロとなっている理由は。

【回答】

受益者負担金は前年度の整備に基づき、1年遅れで負担いただくが、令和29年度に管渠整備を完了する見込みであることから、令和31年度以降の受益者負担金を計上していない。

⑦ 最も解決困難な課題は何と考えているか。

【回答】

公共下水道管渠整備事業については、整備費用の増加と下水道使用料の減収が課題だと考えている。基本計画の策定時と比べ、人件費をはじめとする諸経費が約1.6倍となっていることに加え、今後整備を行っていく地域では地下埋設物や狭隘な道路の状況により、一般的な工法である開削工法を選択できず、開削工法に比べ、約2倍の工費を要する推進工法を選択せざるを得ないことが多くなり、整備費用が増加することが予想される。一方で、人口減少、空き家の増加、節水機器の普及等により、整備を継続するものの、下水道使用料の増加が見込めないことから、厳しい経営状況になると考えている。

また、下水道事業全体としては、山田川浄化センターと竜田川浄化センターの2つの処理場の維持管理が大きな課題となっている。京都府に向かって河川が流れていく淀川水系の山田川浄化センターについては、今後も生駒市で維持管理を行っていく必要があるが、建設から44年が経過し、老朽化が進展している。来年度の話になってしまうが、ストックマネジメント計画を策定し、国庫補助金を頂きながら、更新事業に取り組みたいと考えている。山田川浄化センターは開発に伴い建設され、市に受贈された施設であるが、敷地が狭く、建て替え用地の確保が困難であることから、計画的に設備の更新を行い、延命化を図っていきたい。

一方、竜田川浄化センターについては、維持管理費用が大きな負担となっており、流域水道一体化の議論が進んでいる水道と異なり、下水道では事業統合の議論は無いが、施設の有効活用として、広域化を進める議論があることから、奈良県流域下水道への編入の実現に向けて、県への働きかけを行っていきたい。

3 調査を踏まえての意見

○計画に関すること

- ・生駒市の地域状況を考えると、新規開発するニュータウンは、100%の普及率であるが、山間部や旧市街地では道路幅狭隘であるまたは起伏がある等で下水道の普及率が低いのは致し方ない部分はある。しかし、地域に関係なく汚水は発生し、川に流れ込むと水質の悪化になることから下水道の普及率を推進するとともに、生活排水による公共用水域の水質汚濁を防止するため、単独浄化槽や汲み取りを使用している皆様には合併浄化槽に変更してもらえよう合併浄化槽の設置に係る補助金の増額等工夫をさらに図っていただきたい。
- ・令和32年以降に施設の更新費用が増大する見込みを提示しています。現時点から28年と期間がありますが、上水道の広域化の動きもあるように、近隣の市町村との連携を図り下水道の施設の広域化や事業の共同化を進めていただきたい。
- ・現在設定している処理区については100%普及を目指すことは、市民の要望にも合致しており妥当であるが、処理区により整備状況が大きく異なる。整備の遅れている流域関連公共下水道竜田川処理区においては、地形及び高齢化により困難が想定されるので、市民への丁寧な対応が望まれる。それ以外の地域については、管渠整備の距離が相当であり、費用対効果の面から今後の推進については慎重に検討すべきではないか、と考える。
- ・下水道の普及率を上げていかなければいけない一方で、総合計画には下水道事業計画区域外について記載されており、単独浄化槽、汲み取りを合併浄化槽へ速やかに移行できるよう、計画はあると思うが、より一層の市の取組が必要。
- ・単独公共下水道竜田川処理区の奈良県流域下水道への編入について、様々な課題があることは理解するが、早期の実現に向けて、尽力していただきたい。編入が実現すれば、これまでは迷惑施設の一種であった竜田川浄化センターの廃止が可能となることから、維持管理費用や将来的な更新費用を削減できるとともに、跡地を市民に開放することで、有意義な施設に再生することも可能となるのではないかと考えている。
- ・単独公共下水道竜田川処理区については、県の広域処理への接続を推進されたい。

○事業収支に関すること

- ・事業整備方針に基づき下水道普及率を達成し続けたとしても、人口減少や節水型機器の普及による上水道使用量の減少により、下水道使用量においても大きな増収は見込めないで

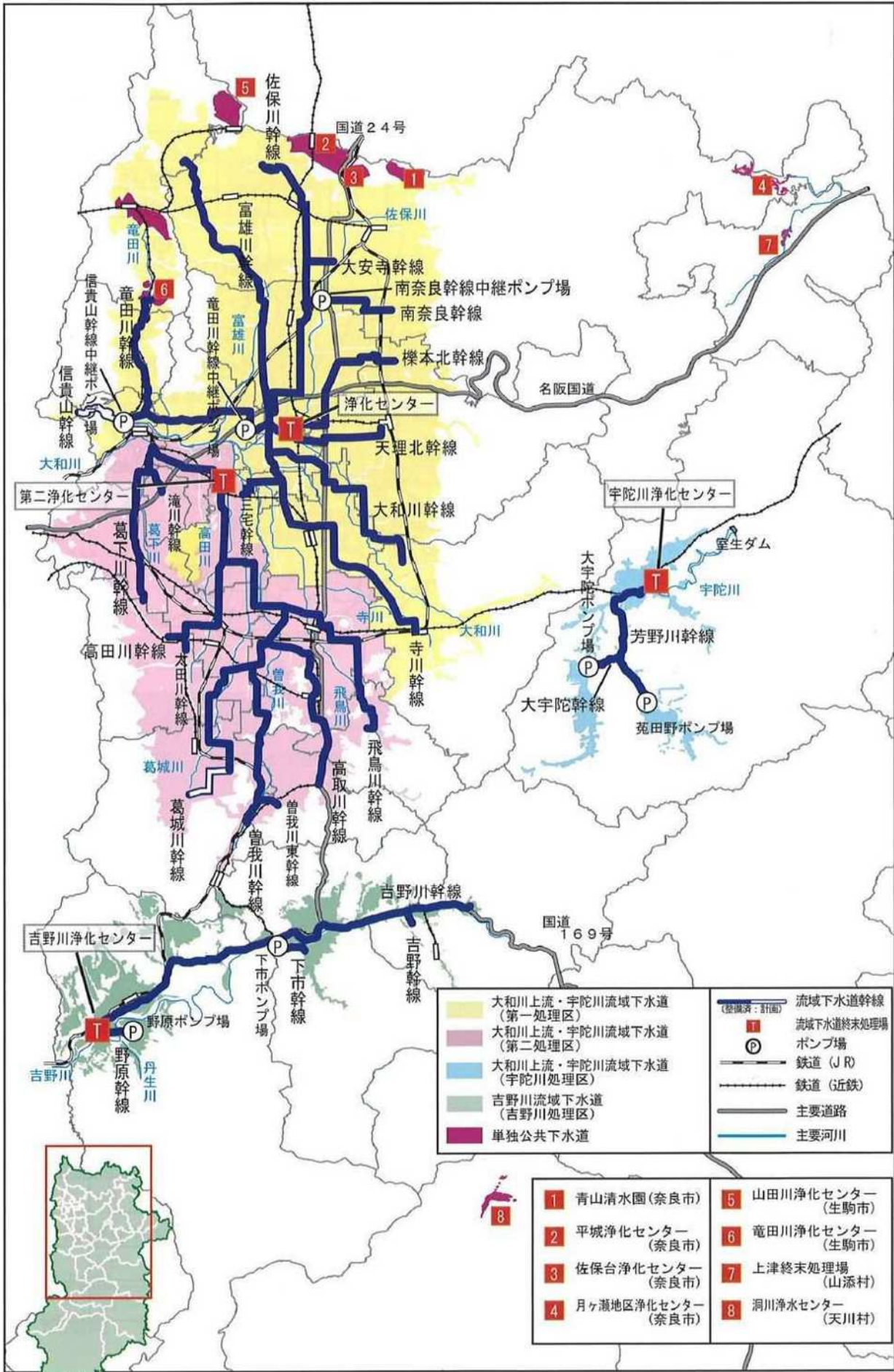
あろう。また並行して、施設管渠の更新にも取り組まなければならない。下水道事業においては中長期的な視点にたった計画的な事業運営に努めていただきたい。

- ・人口減による収益減に対応し、より一層の経費の削減に努められたい。
- ・生駒市の下水道普及率は令和 2 年度末の全国の下水道普及率には及んでおりませんが、北部の普及率は高く、今後市の目標に近づけば、下水道整備により地域の環境が改善され、利便性、快適性が向上することで、住みやすい街になると考えます。生駒市は水道料金に関して高いと思われるがちですが、下水道使用料に関しても現在の低料金を維持することが今後も必須の目標だと思います。

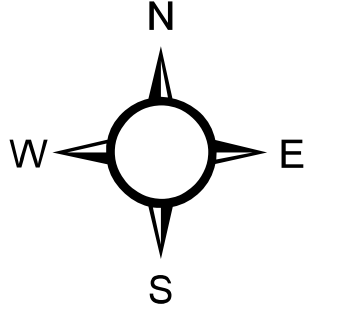
○事業の取組に関すること

- ・近年技術系職員の数が少なくなっていると思われます。しかし公共の仕事には技術系の仕事が無くなる事はありません。人材の観点からも管渠の点検には ICT、ロボット等の活用も必要でないかと思います。AI（人工知能）で下水道台帳システムを管理し交換時期を判断する仕組みづくり、管渠破損による地盤空洞化の検査、このようなシステムを導入することにより被害などを未然に防ぐ体勢を構築していただきたい。
- ・昨年、和歌山の水道管の破損で、断水が起こったことは記憶に新しい所で、市民の関心も大きいと推察します。今後、管渠の更新費も大幅に増加することは予想されているが、何か起こってからでは遅いので、定期点検、日頃の日常点検はより一層重視していただきたい。
- ・流域関連公共下水道竜田川処理区の下水道普及率が令和2年度末で 57.5%と、市も河川の水質改善のため継続的な整備が必要であると、下水道事業の財政収支見込みについて（経営戦略）にも記載していることから認識していることは理解する。しかし、下水道の整備を待たれている市民の方が多いのも事実であり、整備の計画等があると思うが、どのようにして市民に対してわかりやすく伝えられるのかという事は課題と感じる。

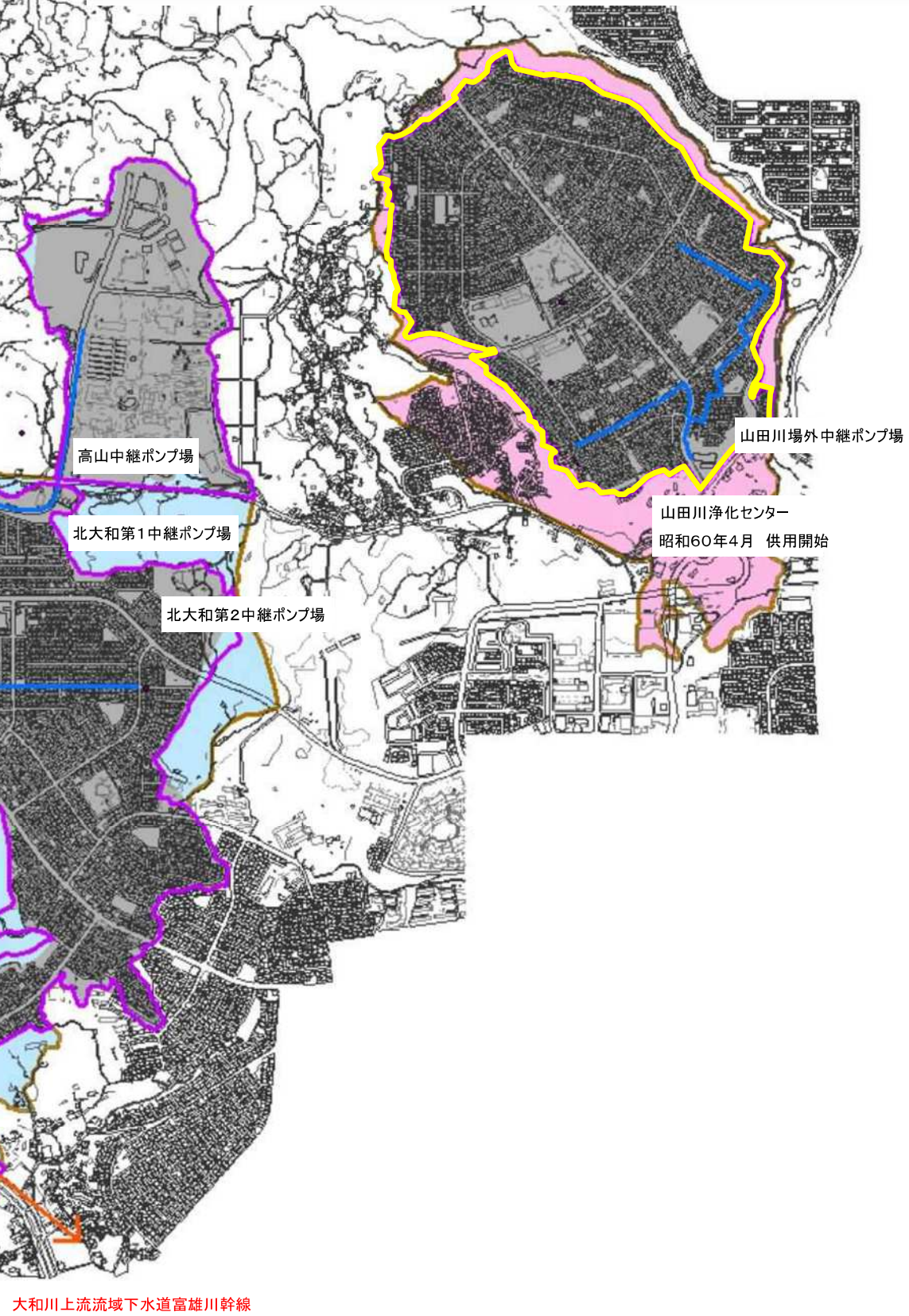
生駒市の下水道の概要



令和2年度末 整備状況	
行政人口	118,621 人
供用開始区域内人口	85,147 人
普及率	71.8 %
行政区画面積	5,315 ha
全体計画面積	2,485.10 ha
事業計画面積	1,670.30 ha
整備済み面積	1,235.18 ha
面積整備率(対全体計画)	49.7 %
面積整備率(対事業計画)	73.9 %



処理区名	単独山田川処理区	現在人口(人)(R3.3.31)	8,347
処理場名	山田川浄化センター		
全体計画		令和2年度末 整備状況	
計画面積(ha)	153.30	整備面積(ha)	110.00
計画人口(人)	8,500	供用開始人口(人)	7,005
計画処理能力(m³/日)	3,960	流入汚水量(m³/日)	1,850

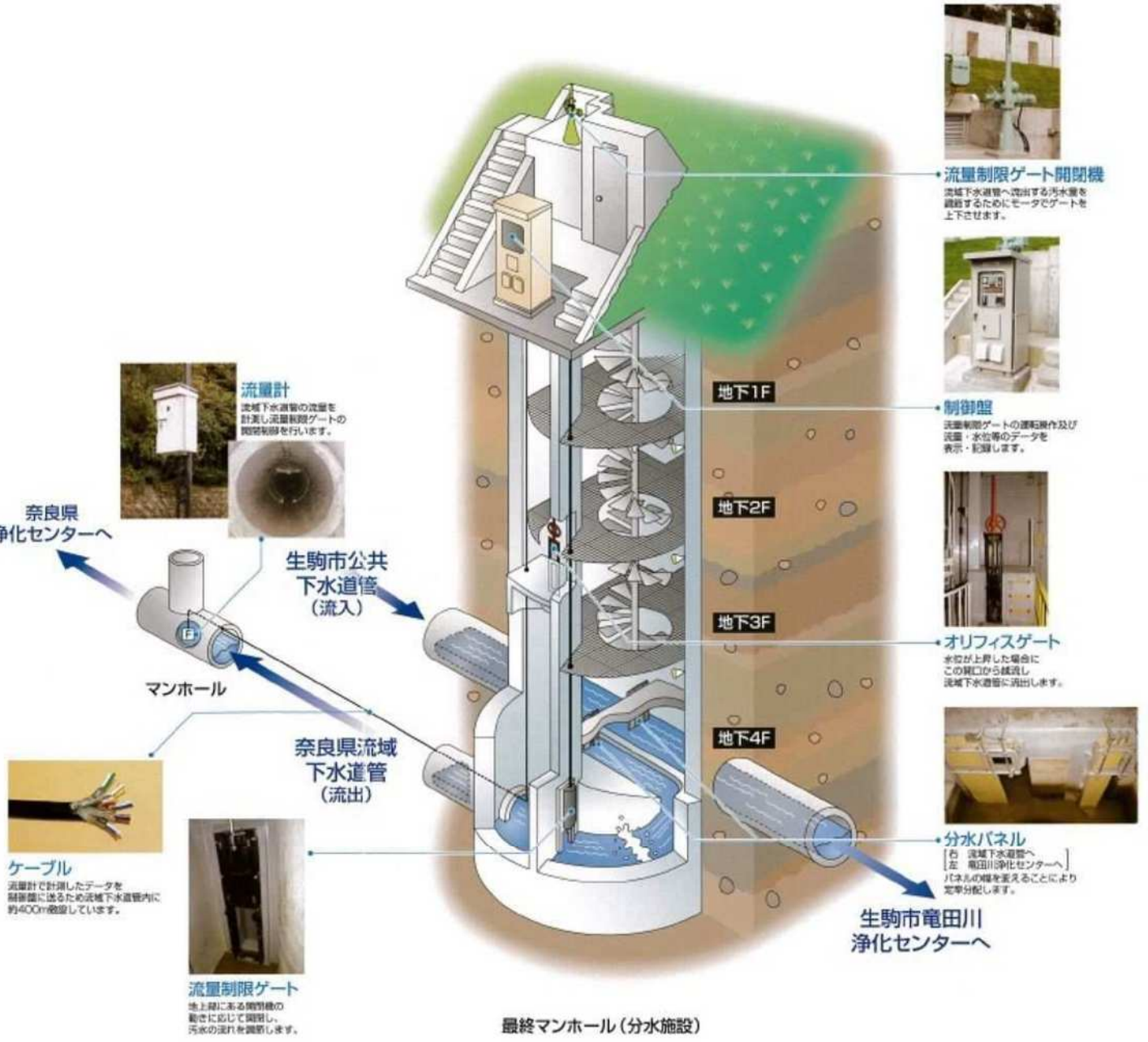


処理区名	流間富雄川処理区	現在人口(人)(R3.3.31)	25,629
処理場名	奈良県浄化センター		
全体計画		令和2年度末 整備状況	
計画面積(ha)	806.50	整備面積(ha)	457.69
計画人口(人)	25,619	供用開始人口(人)	25,147

処理区名	流間竜田川処理区	現在人口(人)(R3.3.31)	60,127
処理場名	奈良県浄化センター		
全体計画		令和2年度末 整備状況	
計画面積(ha)	1,264.60	整備面積(ha)	430.63
計画人口(人)	58,621	供用開始人口(人)	34,558

処理区名	単独竜田川処理区	現在人口(人)(R3.3.31)	20,360
処理場名	竜田川浄化センター		
全体計画		令和2年度末 整備状況	
計画面積(ha)	260.70	整備面積(ha)	236.81
計画人口(人)	20,860	供用開始人口(人)	18,437
計画処理能力(m³/日)	11,520	流入汚水量(m³/日)	5,896

全体計画区域	事業計画区域	幹線	流域下水道幹線
単独竜田川処理区(未整備)	単独山田川処理区(未整備)	流間富雄川処理区(未整備)	流間竜田川処理区(未整備)
整備済区域			



生駒市議会都市建設委員会

委員長 山田耕三 副委員長 中嶋宏明

委員 中谷尚敬 委員 浜田佳資

委員 改正大祐 委員 加藤裕美