

第10回 東京都水道事業運営戦略検討会議資料

令和2年9月8日



東京都水道局

Bureau of Waterworks
Tokyo Metropolitan Government

- 1 令和22（2040）年を見据えた水道需要の見通し
- 2 将来にわたる適切な水源の確保
- 3 施設能力と今後の浄水場等施設更新のあり方
- 4 お客様の声の検証と事業への反映
- 5 東京水道のグループ経営に向けた取組

1 令和22(2040)年を見据えた水道需要の見通し

(1) 現行の水道需要の見通し (平成24年3月) (報告書P2)

〔基本事項〕

- ・ 給水対象区域：区部及び多摩29市町（武蔵野市、羽村市、昭島市の未統合3市を含む）
- ・ 計画期間：老朽化した浄水場の更新に必要となる代替浄水施設の整備及び最初に着手する浄水場の更新に要する期間である25年間

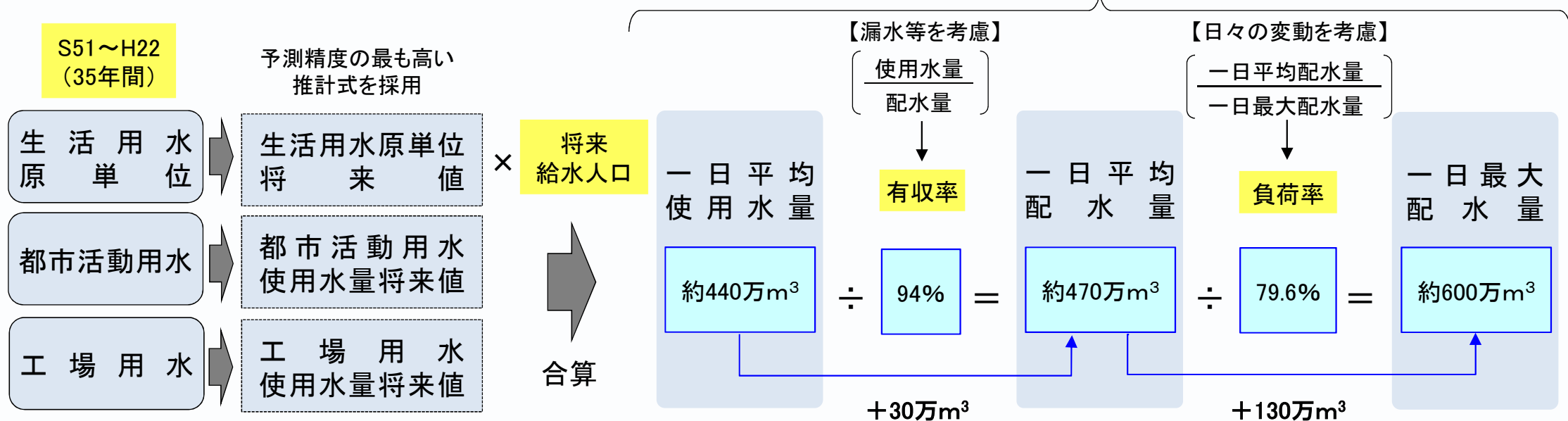
〔推計手法〕

- ・ 水道需要が大幅な増加を記録していた高度経済成長期を終え、水道需要が落ち着きを見せてきた昭和51(1976)年度から平成22(2010)年度までの実績の増減傾向を踏まえ、将来の推計が可能な**時系列傾向分析**により推計

【実績】

【時系列傾向分析】

【推計】



〔推計結果〕

- ・ 一日最大配水量は、ピーク時におおむね600万m³/日となる可能性

1 令和22(2040)年を見据えた水道需要の見通し

(2) 令和22(2040)年を見据えた水道需要の見通し (報告書P 2, 3)

〔基本事項〕

- ・ 給水対象区域：区部及び多摩29市町（武蔵野市、羽村市、昭島市の未統合3市を含む）
- ・ 計画期間：「東京水道長期戦略構想2020※」の計画期間である20年間

※東京水道が目指すべき将来の姿と、その実現に向けた取組の方向性を示す基本構想

〔推計手法〕

- ・ 各用途（生活用・都市活動用・工場用）の一日平均使用水量は、近年では経年的な変動が小さく、これまでの傾向が今後も続いていくと考えられることから、過去の実績の増減傾向を踏まえ、将来の推計が可能な**時系列傾向分析**により推計

【実績】

【時系列傾向分析】

【推計】

① H4～R元
(28年間)

③ 予測精度の最も高い
推計式を採用

② 将来
給水人口

④ 生活用水原単位
将来値

④ 都市活動用水
使用水量将来値

④ 工場用水
使用水量将来値

合算

【漏水等を考慮】

使用水量
配水量

⑤ 有収率

約420万m³ ÷ 96% =

+20万m³

【日々の変動を考慮】

一日平均配水量
一日最大配水量

⑥ 負荷率

約440万m³ ÷ 82.4% =

+90万m³

⑦ 一日最大
配水量

約530万m³

〔推計結果〕

- ・ 一日最大配水量はピーク時におおむね530万m³/日となる可能性があり、その後は減少に転じ、20年後の令和22(2040)年度にはおおむね515万m³/日となる見込み

1 令和22(2040)年を見据えた水道需要の見通し

①実績期間（報告書P3）

- ・水道施設は数十年から100年程度にわたって使い続けるものであるため、できる限り長期的な将来の水道需要を見据えなければならず、これまでの水道需要の動向を可能な限り長期にわたって分析することが必要
- ・一日平均使用水量の実績はバブル崩壊後の平成4(1992)年度に最大となり、その後は現在まで減少又は横ばいの傾向が続いているため、今回の推計に用いる実績期間は、使用水量の実績が同じ傾向を示す **平成4(1992)年度から令和元(2019)年度までの28年間**

②将来給水人口（報告書P4）

- ・「未来の東京」戦略ビジョン（令和元年12月）で示された都の将来人口を基に、区部及び多摩29市町における将来給水人口※を推計
- ・将来給水人口は、**令和7(2025)年に1,414万人でピーク**を迎えたのち、減少に転じ、**令和22(2040)年には1,357万人まで減少**（見込み）

（※給水人口には、給水区域外である島しょと檜原村等を含まない）

③推計式の選定（報告書P4, 5）

- ・水道施設設計指針（日本水道協会）に示される推計式の中から、実績の動向に最もよく適合した推計式を選定
 - ◇生活用水原単位・・・逆ロジスティック曲線式（決定係数:0.99308）
 - ◇都市活動用水・・・逆修正指数曲線式（決定係数:0.97787）
 - ◇工場用水・・・逆ロジスティック曲線式（決定係数:0.99576）

1 令和22(2040)年を見据えた水道需要の見通し

④用途別使用水量の推計結果（報告書P5, 6）

【用途別使用水量の推計結果】 (万m³/日)

用途別使用水量	R2 (2020)	R7 (2025)	R12 (2030)	R17 (2035)	R22 (2040)
生活用水使用水量	300	302	301	296	289
都市活動用水使用水量	111	111	111	110	110
工場用水使用水量	5	5	4	4	4
一日平均使用水量	416	417	416	411	404

※端数処理の関係で表中の計算が合わないことがある。

⑤計画有収率（報告書P6）

- ・有収率は、配水量に対する使用水量（漏水などを除いてお客さまが実際に使用した水量）の割合を示すもの
- ・有収率の実績は、これまでの管路更新を含む漏水防止の取組などにより向上し、近年は横ばいで推移
- ・今後も、漏水防止の取組などにより現在と同程度で推移していくと考えられることから、計画有収率は **近年の実績を踏まえ96%**と設定

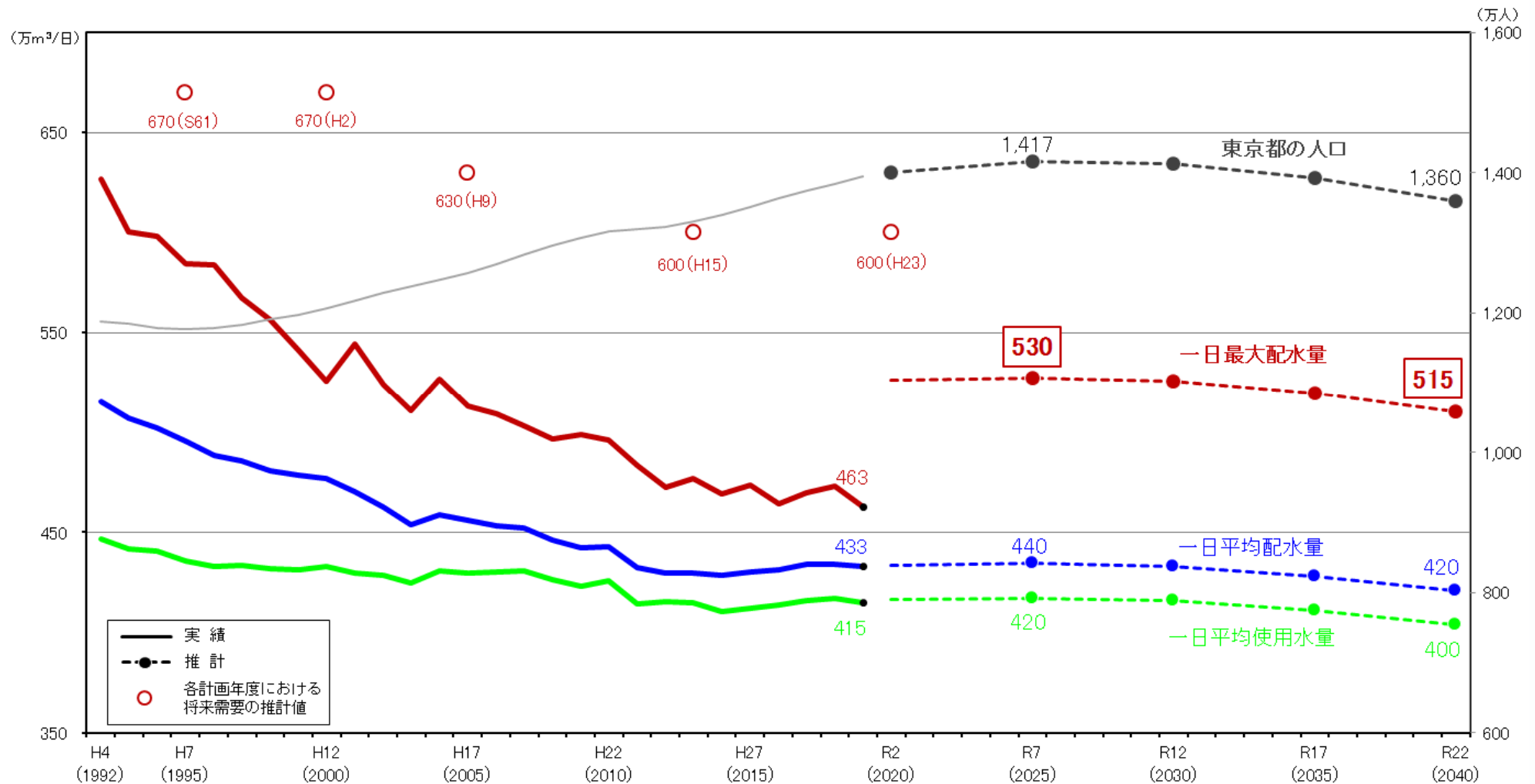
⑥計画負荷率（報告書P7）

- ・負荷率は、配水量の年間変動の大きさを示すものであり、都市の性格、気象条件等によって左右され、時系列的傾向を有するものとは言えない
- ・負荷率を用いて算出される計画一日最大配水量は、水源や浄水場の能力など施設整備の基となる数値であるため、配水量の実績が計画一日最大配水量を上回った場合、供給能力が不足
- ・約1,400万人の給水人口を擁する首都東京の安定給水を確実に確保する観点から、計画負荷率は、配水量の年間変動が大きかった年の値を採用するため、使用水量の推計に用いる **実績期間における最小値である82.4%**と設定

1 令和22(2040)年を見据えた水道需要の見通し

⑦推計結果（報告書P8）

- ・ 一日平均使用水量は、現在と同程度の量で推移し、令和7(2025)年度にピーク
- ・ 配水量の変動や漏水等を考慮した一日最大配水量を見通すと、**ピーク時におおむね530万m³/日**となる可能性があり、その後は減少に転じ、20年後の令和22(2040)年度には**おおむね515万m³/日**となる見込み



1 令和22(2040)年を見据えた水道需要の見通し

(3) 有識者からの意見（報告書P8）

- ・ 使用水量の推計手法、推計に用いる実績期間、計画有収率と計画負荷率の設定の考え方及びこれらに基づき将来の水道需要を見通した結果について、妥当性があることを確認した。

(4) 専門部会における議論の要旨（報告書P9, 10）

- ・ 需要の予測期間は20年間としているが、この期間はトレンドだけでは解析できない様々な要因が入ってくると思われるので、都市活動用水の重回帰分析や都が水道の使用状況に関して調査している個別の要因調査結果を反映させるなどにより、予測値の信頼性を高めていくことが重要である。
- ・ 水がなければ生活に困ることは明らか。このため、水道の供給は滞りがないようにしておくことは非常に重要であり、計画負荷率は実績期間における最低値として82.4%を採用していることは納得がいくものである。
- ・ 水道施設は数十年から100年程度にわたって使い続けるものであることから、長期的な将来の水道需要を見据えることが重要である。さらには今後のダウンサイジングの効果を確認していくことも重要である。

1 令和22(2040)年を見据えた水道需要の見通し

(5) 「令和22(2040)年を見据えた水道需要の見通し」まとめ（報告書P10）

- ・統計手法に関する専門性の高い知識や水道需要に関する見識を有する東京都立大学の小泉明特任教授より、推計に用いる実績期間、計画有収率の設定、過去に実際に生じた配水量の変動を踏まえた計画負荷率の設定、各用途の時系列傾向分析における推計式の選定等について、妥当性があるとの意見がなされており、本部会においてもそれぞれについて、合理性を確認した。

以上により、需要の見通しとして、2025年度のピーク時におおむね日量530万 m^3 となる可能性があり、2040年度におおむね日量515万 m^3 と見込むことは、おおむね妥当であるとの結論に至った。

2 将来にわたる適切な水源の確保

(1) 水源を取り巻く現状と課題

○他水系に比べ低い利水安全度（報告書P 1 1, 1 2）

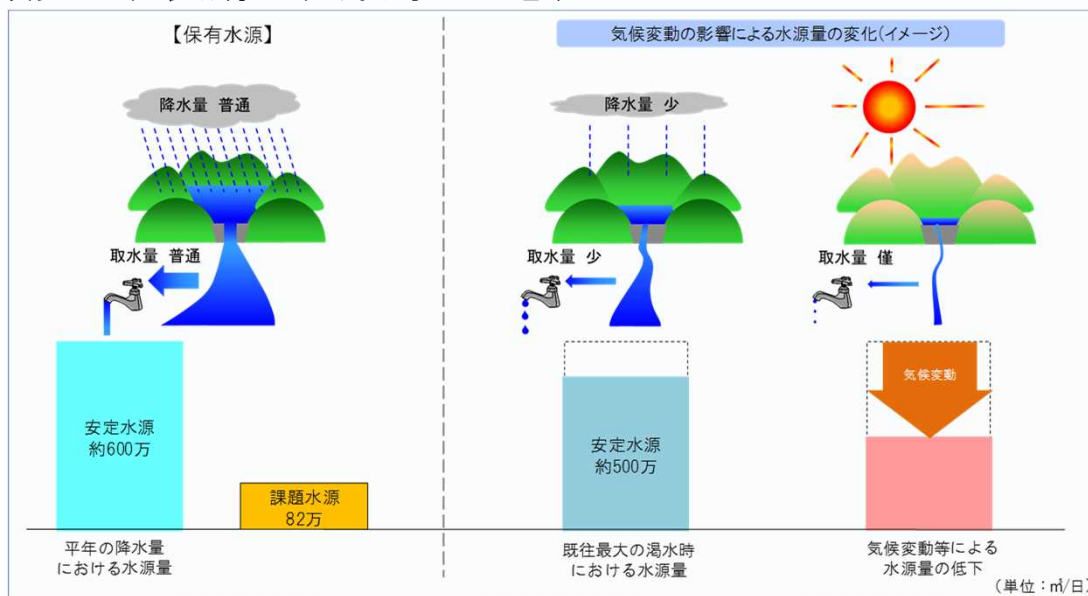
- ・ 利根川・荒川水系の水資源開発は、全国の主要水系や諸外国の主要都市と比べて、渇水への安全度が低い計画
- ・ 都の主要な水源である利根川水系では、3年に1回程度の割合で取水制限を伴う渇水が発生

○課題を抱える水源（報告書P 1 2）

- ・ 平常時における都の保有水源量は約680万 m^3 /日だが、そのうち、82万 m^3 /日もの課題を抱える水源が内在
- ・ 地下水は地盤沈下や水源水質の悪化等から、将来にわたり保有水源への位置づけは困難

○気候変動の影響（報告書P 1 3, 1 4）

- ・ 国によると、近年、少雨と多雨の年の降水量の開きが増大、更に、気候変動（無降水日の増加や積雪量の減少等）により、渇水が頻発化、長期化、深刻化が想定



○地下水の状況（報告書P 1 4, 1 5）

- ・ 身近な水源として災害時等に活用できるが、水質汚染・地盤沈下・設備の老朽化等により、揚水量は減少
- ・ 多摩地区の井戸の多くは敷地が狭く、宅地化など周辺状況の変化により、更新に必要な用地の確保が困難

2 将来にわたる適切な水源の確保

(2) 適切な水源の確保

確保した水源は、水道需要を考慮しつつ安定化を図るとともに、気候変動や災害等のリスクに備え、将来にわたり最大限活用

○課題を抱える水源（報告書P 15）

- ・ 厳しい渇水にも給水を確保できるよう安定した水源を確保するため、課題を抱える水源については、国等の関係機関と調整

○事業廃止後の工業用水の水源（報告書P 15）

- ・ 上水道の水源として有効活用できるよう国と調整

○多摩地区の井戸（地下水）（報告書P 15）

- ・ 水質汚染・設備の老朽化等が原因で揚水量が減少している井戸について、今後、費用対効果や危機管理の観点を踏まえ、適切な維持補修や更新・統廃合を検討

○自区域内水源施設（小河内貯水池）（報告書P 15, 16）

- ・ 小河内貯水池は完成から60年以上が経過したが、その間、堤体の変形測定、ダム内排水量測定や貯水池の堆砂測量及び堤体コンクリート供試体の圧縮強度試験等を定期的に行い、補修やしゅん濇等の工事を実施
- ・ ダムの全面的更新は周辺環境への影響が大きく困難なため、将来にわたり運用するには、予防保全対策が必要
- ・ 今後、しゅん濇等の課題解決に加え、より効率的運用可能な設備更新等、総合予防保全事業計画(仮)を策定

2 将来にわたる適切な水源の確保

(3) 専門部会における議論の要旨（報告書P17）

- ・ 課題を抱える水源が解消して使えなくなったとしても、渇水時にはそれらの水源を活用できるように、国等の関係者と交渉していく必要がある。
- ・ 相模川（分水）については、神奈川県内の水事情により一方的に削減された経緯もあるが、渇水などの緊急時には、多水系の水源を持つほうが安全であるので、渇水状況や費用対効果を踏まえつつ、有事の際には、使えるよう関係者と交渉していくことが重要。
- ・ 現在、稼働停止しているものも含めて井戸の利用については、費用対効果だけで判断するのではなく、危機管理の観点からも活用を検討していく必要がある。

2 将来にわたる適切な水源の確保

(4) 「将来にわたる適切な水源の確保」まとめ（報告書P17）

- ・都の水源の8割を占める利根川荒川水系は、他の水系と比較しても、計画利水安全度が低く、渇水に対する安全度は低い状況にある。
- ・都の保有水源量は日量約680万 m^3 であるが、課題を抱える水源が含まれているため、安定水源は日量約600万 m^3 であり、将来、気候変動の進行で、河川やダム等からの供給能力が低下し、厳しい渇水が発生する可能性があることから、適切に確保していく必要がある。
- ・課題を抱える水源については関係機関と調整を図るとともに、揚水量が低下している井戸については、費用対効果や危機管理の観点も踏まえ、適切な維持補修や更新・統廃合を検討していく必要がある。
- ・多摩川にある小河内ダムについては、完成後60年以上が経過しているが、今後も長期にわたり運用していくためには、適切な予防保全対策を行っていくことが重要である。

以上により、確保した水源については、安定化を図るとともに渇水等のリスクに備え、将来にわたり最大限活用していくことが重要と認識した。

3 施設能力と今後の浄水場等施設更新のあり方

(1) 水道需要の見通しを踏まえた施設能力（報告書P18）

【現状・課題】

- ・全浄水場の施設能力は日量686万m³/日であるが、補修や水質管理の強化等に伴う能力低下により、供給能力は日量600万m³/日程度
- ・将来にわたり安定給水を支え続けるためには、水道需要への対応はもとより、浄水場が停止するような重大リスク時にも給水を可能な限り継続できる施設能力を保有することが必要

<確保すべき施設能力>

- ・平常時：計画一日最大配水量に、補修等による能力低下量を加えた規模の施設能力
- ・リスク発生時：最大浄水場が停止した場合にも、計画一日平均配水量を確保すべき規模の施設能力

【方向性】

- ・新たな水道需要の見通しを踏まえ、重大リスク時にも給水を可能な限り継続できる施設能力を確保

(2) 今後の浄水場等施設の更新（報告書P18, 19）

【現状・課題】

- ・浄水場の更新に当たっては、系列単位で施設を廃止して更新するが、大幅な能力低下が発生
- ・新たな水道需要の見通しにより、確保すべき施設能力が減少
- ・人口減少に伴う労働者人口の減少や感染症のリスク発生時にも事業の継続が不可欠

【方向性】

- ・更新に伴い低下する施設能力相当の代替浄水場をあらかじめ整備（既存浄水場の更新）
- ・代替浄水場については、新たな浄水処理技術の導入、環境負荷の低減及び効率的な維持管理を踏まえ整備
- ・水道需要の動向、補修や停止リスクによる能力低下等を考慮し、更新に合わせてダウンサイジング

3 施設能力と今後の浄水場等施設更新のあり方

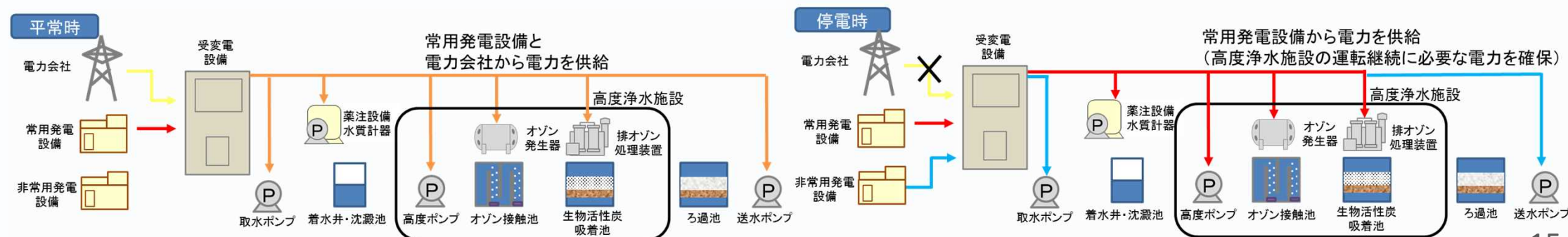
(3) 自家用発電設備による電源の確保 (報告書P 19, 20)

【現状・課題】

- ・これまで震災などによる大規模な停電時においても安定的な給水を確保できるよう、自家用発電設備を整備しており、令和元(2019)年度末で対象施設130か所中119か所の整備が完了
- ・このうち浄水場では、非常時の電力の確保、エネルギーコスト低減を図るため、浄水処理に必要な最小限の電力を常用発電設備で確保し、残る電力を非常用発電設備で補完
- ・しかし、高度浄水処理を行う浄水場では、従来に比べ処理過程、設備が多いため、停電などにより施設が停止した場合、復旧までに長時間を要することとなり、安定給水に支障
- ・このため、高度浄水施設には、施設が停止しないよう継続的な電力供給が不可欠

【方向性】

- ・大規模停電時や電力使用が厳しく制限された場合においても給水を確保できるよう、自家用発電設備の整備を着実に推進
- ・高度浄水施設については、高度浄水処理に必要な電力を常用発電設備により確保することとし、自家用発電設備の更新に合わせて整備



3 施設能力と今後の浄水場等施設更新のあり方

(4) 専門部会における議論の要旨（報告書P 2 1）

- ・ 確保すべき施設能力は、現時点では、リスクによる能力低下量として最大浄水場である朝霞浄水場の停止を想定しているが、水害や水源の汚染などの水質事故等リスクについても検討していくことが必要である。
- ・ 停電等で高度浄水施設が停止すれば、立ち上げに時間がかかるため、短縮する方法を検討する必要がある。また、緊急時の給水は、高度浄水処理を通さず通常処理で送水できる浄水場や自然流下方式で給水可能な浄水場を最大限活用していくことが必要である。

3 施設能力と今後の浄水場等施設更新のあり方

(5) 「施設能力と今後の浄水場等施設更新のあり方」まとめ（報告書P21）

- ・ 新たな水道需要の見通しを踏まえ、確保すべき施設能力、浄水場の更新方法、更新に合わせたダウンサイジングの考え方について、再認識した。
- ・ 代替浄水場の整備にあたっては、人口減少に伴う労働者人口の減少や、新型コロナウイルスなどの感染症発生下においても事業の継続性を確保していく必要があり、そのためには、ICT等新技術の導入検討を進め効率的な維持管理を図っていくことが重要である。
- ・ 自家用発電設備については、大規模停電時等においても給水を確保できるよう整備を進めるとともに、復旧までの時間短縮に向けた取組についても検討していく必要がある。

以上により、今後の浄水場の更新では、水道需要を踏まえつつ効率的な維持管理が可能となるよう進めるとともに、安全度を向上させていくことが重要との結論に至った。

4 お客さまの声の検証と事業への反映 —お客さまサービスの向上—

1 お客さまサービスの向上

取組の現状

【目的】 時代に合わせたお客さまサービスの向上

<主な取組>

- ・お客さまの利便性向上のため、受付業務、検針・収納等業務にICT技術を積極的に活用
- ・オールペーパーレス化プロジェクトや水道スマートメータリアルプロジェクトも順次実施

【これまでの流れ】

インターネット受付導入
・H13.4～
使用開始・中止
・H15.4～
請求先異動等

「東京水道マイネット」導入
・H27.1～
直近2年間の検針内容確認
過去4年間の使用量・料金確認
・H27.4～
クレジットカード継続払申込受付
口座振替日指定サービス申込受付
・H28.4～
クレジットカード都度払申込受付

スマートフォン
決済導入
・R1.7～

オールペーパーレス化プロジェクト

- ・R2.3～
Web口座振替申込受付
- ・R2年度(予定)～
請求書のペーパーレス化
- ・R4年度～(順次実施)
検針票等のペーパーレス化

水道スマートメータ
リアルプロジェクト
・R4年度～(順次実施)

●R2.1～スマートメータによる検針開始
(中央区晴海5丁目地区)

●H22.2～モバイル型検針本格導入

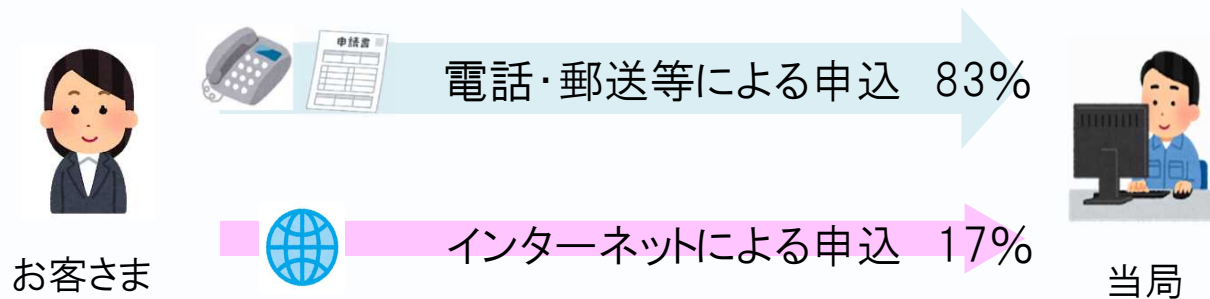
※青字は今後の予定

4 お客様の声を検証と事業への反映 —お客様サービスの向上—

<受付業務>

- ・使用開始や中止申込に加え、請求先変更やクレジットカード継続払申込、口座振替申込など順次インターネットによる申込を拡大
(10項目の主な申込手続きのうち、現在は5項目についてインターネットによる申込が可能)
- ・減免申請や名義変更などの申込は電話・郵送等による申込のみ

【受付フロー】



【主な申込手続き】

項番	手続き	ネット受付	ネット割合
1	使用開始	○	16.9%
2	使用中止	○	14.1%
3	名義変更	×	—
4	請求先変更	○	2.0%
5	管理人選定届	×	—
6	共同住宅扱い適用	×	—
7	料金の減免申請	×	—
8	口座申込	○	21.2%
9	クレジットカード払い申込	○	16.1%
10	証明(支払証明書等)	×	—

4 お客様の声の検証と事業への反映 —お客様サービスの向上—

<検針・収納等業務>

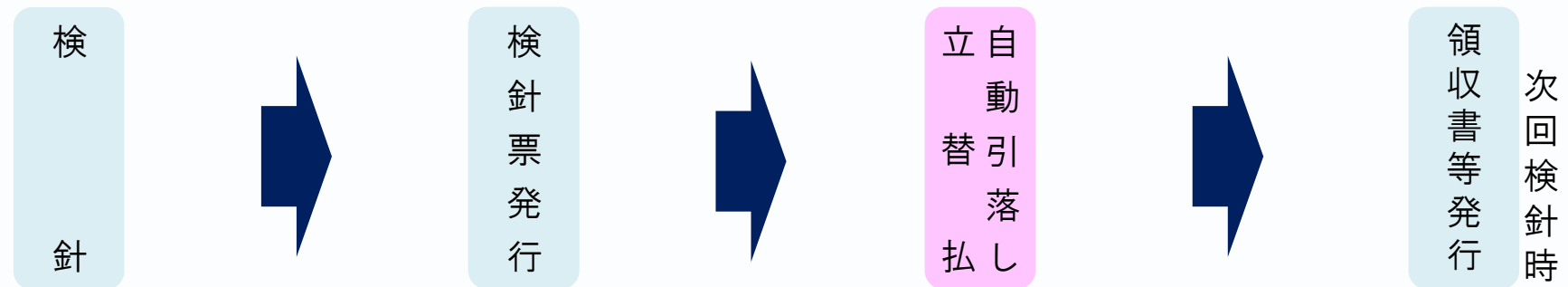
- ・現状は、検針員が現場訪問し、検針(メータ点検)するとともに検針票を投函
- ・口座振替又はクレジットカード払いの登録がないお客さまに対しては、紙で請求書を発行
- ・令和元年7月から請求書払いにスマートフォン決済を導入
- ・領収書等は紙で発行

※支払実績(令和元年度)

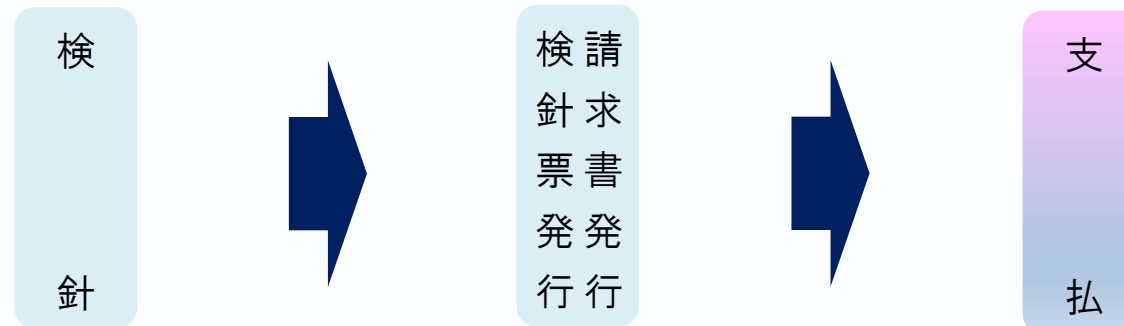
口座振替 56.0% クレジットカード払い 16.6%

請求書払い 27.4% (請求書払いに占めるスマートフォン決済率 2.3%)

【口座振替・クレジット払い】



【請求書払い】



※ピンク色は電子化済

※混在しているものは一部電子化済

4 お客様の生の検証と事業への反映 —お客様サービスの向上—

＜東京水道マイネット＞

- ・東京水道マイネットは平成27年から当局がインターネット上で提供しているサービス
- ・会員登録すると、直近2年間の検針票の内容や過去4年間の使用量と料金の確認やクレジットカード払い、口座振替日指定の申込が可能
- ・令和2年3月末時点で、登録者数は約15万人(給水件数の2%)

画面イメージ

使用量確認



クレジットカード払申込

東京水道マイネット・各種申込 — クレジットカード払い

ログイン情報

お客様氏名 : 水田太郎
前回ログイン日 : 9999(令和99)年99月99日
当月ログイン回数 : 99回

Step1 Step2 登録完了

インターネットでお申し込みされている方について入力してください。

Step1 お申込者について

1 約定への同意
私は、水道料金及び下水道料金を、次のクレジットカードを利用し、「水道料金・下水道料金クレジットカード払いに関する約定」に定められた約定を承諾の上、クレジットカード会社が定める会員規約に基づいて支払うことを申し込みます。
 約定への同意
 する

2 申込者名
個人の場合は姓と名の間にスペースを入力してください。
また、法人の場合は、法人名及びご担当者名を入力してください。
フリガナ
漢字

3 連絡先電話番号
お申込者の日中ご連絡のとれる電話番号を入力してください。
電話の種類

戻る 次へ

4 お客様の生の検証と事業への反映 —お客様サービスの向上—

あんしん診断のアンケート結果等

受付業務に対する意見

あんしん診断アンケート自由意見より

- ・料金支払方法変更をネットで簡単にできないのが不便
- ・全ての手続きをインターネットでできるようにしてほしい

○インターネットでできる手続きが不十分との声

検針・収納業務に対する意見

あんしん診断アンケート自由意見より

- ・使用量、料金等をWeb上で確認したい
- ・はがきの領収書は不要

メール・電話より

- ・領収書は自分で発行できるようにしてほしい

○インターネット上で使用量や料金を確認したいという要望や、領収書を紙で発行していることについての意見

4 お客様の生の検証と事業への反映 —お客様サービスの向上—

年代別支払方法(あんしん診断アンケート結果)

年代	回答数	請求書	口座振替	クレジット
20代以下	463	23.3%	48.8%	27.9%
30代	1,000	15.3%	44.5%	40.2%
40代	1,473	11.7%	50.5%	37.7%
50代	1,657	12.3%	62.8%	24.9%
60代	1,863	11.2%	71.3%	17.5%
70代以上	3,554	9.4%	83.9%	6.7%

○30代以降、年代の上昇とともに口座振替率が増加

○請求書払いは20代が最も多く、年代の上昇とともに減少傾向

キャッシュレス化の導入促進への関心(あんしん診断アンケート結果)

年代	回答数	利用に前向き (ぜひ使ってみたい +使ってみたい)
20代以下	465	66.3%
30代	1,001	52.1%
40代	1,468	37.1%
50代	1,652	22.7%
60代	1,843	11.9%
70代以上	3,422	5.6%

ぜひ使ってみたい	使ってみたい	どちらとも言えない	あまり使ってみたくない	使ってみたくない
39.6%	26.7%	23.2%	6.5%	4.0%
24.8%	27.4%	31.1%	8.6%	8.2%
14.1%	23.0%	38.6%	13.1%	11.3%
7.8%	14.9%	42.5%	17.1%	17.7%
3.2%	8.7%	39.7%	20.3%	28.1%
1.2%	4.4%	27.7%	23.6%	43.1%

○20代以下、30代では半数以上がキャッシュレス支払いを使ってみたいと回答

4 お客様の生の検証と事業への反映 —お客様サービスの向上—

東京水道マイネットに対する意見

あんしん診断アンケート自由意見より

- ・東京水道マイネット上で口座振替の手続きが直接行えると良い

メール・電話より

- ・使用量実績がエクセルに転記できずに不便
- ・口座振替予定額をメールで受けとれるよう改善してほしい

○東京水道マイネットの利便性について不満の声

スマートメータ導入の取組への期待(あんしん診断アンケート結果)

年代	回答数	期待度 (期待+やや期待)	期待度				
			期待する	やや期待する	どちらとも言えない	あまり期待しない	期待しない
20代以下	437	83.5%	40.3%	43.2%	14.2%	1.8%	0.5%
30代	992	79.2%	42.5%	36.7%	18.5%	1.3%	0.9%
40代	1,397	81.6%	45.0%	36.6%	15.9%	1.7%	0.8%
50代	1,601	82.3%	50.8%	31.5%	15.9%	1.2%	0.6%
60代	1,708	80.5%	51.5%	29.0%	17.7%	1.2%	0.6%
70代以上	3,223	82.0%	59.4%	22.6%	15.9%	1.3%	0.8%

○設問に対し、各年代80%程度のお客さまがスマートメータ導入の取組に期待と回答

4 お客様の生の検証と事業への反映 —お客様サービスの向上—

分析結果

○業務について

・受付業務

⇒お客様ニーズを踏まえて、インターネットでできる手続きを拡大させることが重要

・検針・収納等業務

⇒領収書の内容など、インターネット上で確認できる情報を充実させるとともに、必要な情報をお客さまが紙に印刷したり、ダウンロードできるようにしたりすることが重要

⇒年代別の支払い方法とスマートフォン決済の利用意向を合わせると、約9割のお客さまにキャッシュレス決済の意向

キャッシュレス決済と併せて、請求書等の電子化(スマートフォンアプリへの請求データ配信など)を行うことで、支払のデジタル化をさらに推進

4 お客さまの声の検証と事業への反映 —お客さまサービスの向上—

○利便性について

・東京水道マイネット

⇒登録者数が給水件数の2%にとどまっている一因として、利便性についての不満が考えられるため、**対象手続きの拡大や、照会・利用できる情報の充実**など利便性の向上が必要

・スマートメータ

⇒日々の使用水量等を**インターネット上で確認できるようにする**見える化サービスや、長時間の水不使用や水の連続使用等、使用水量の変化を基にした**異変等をメール等で通知する**見守りサービスの実施など、スマートメータの導入によるサービスの充実が必要

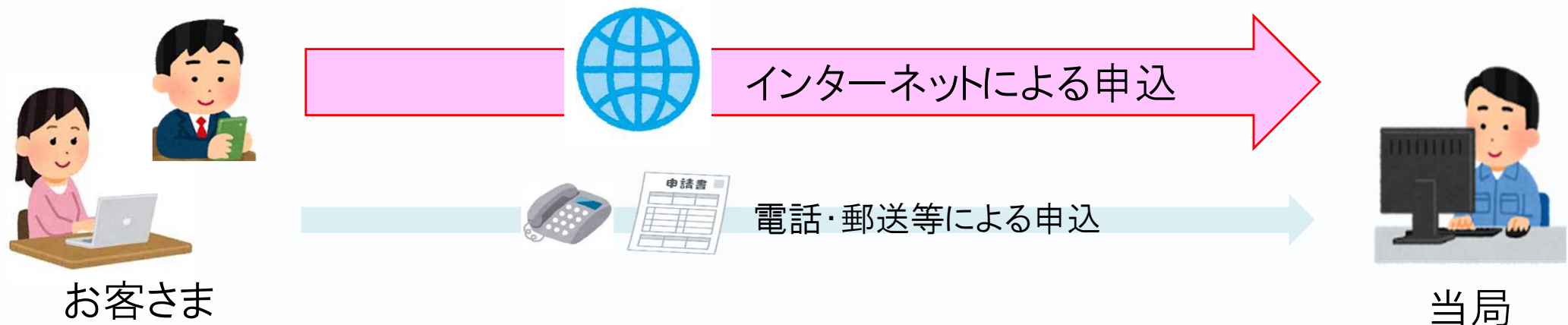
4 お客様の生の検証と事業への反映 —お客様サービスの向上—

今後の取組の方向性

＜受付業務＞

- ・現在、電話・郵送等でしか受付していない減免申請や名義変更などの申込についても、インターネットによる申込を受付(5/10項目→10/10項目)
- ・全ての手続きについて、インターネットによる申込が可能
- ・インターネット環境を利用できないなどのお客さまからは、引き続き電話・郵送等で申込受付

【受付フロー】

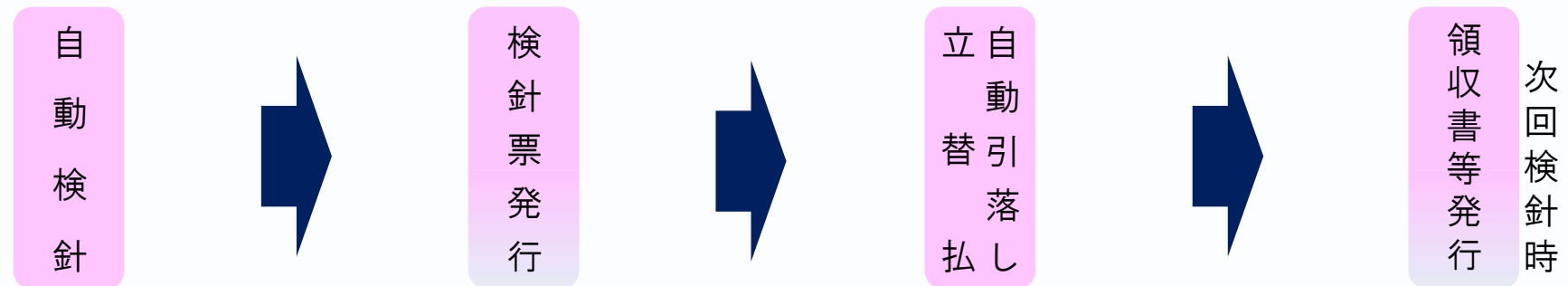


4 お客様の声の検証と事業への反映 —お客様サービスの向上—

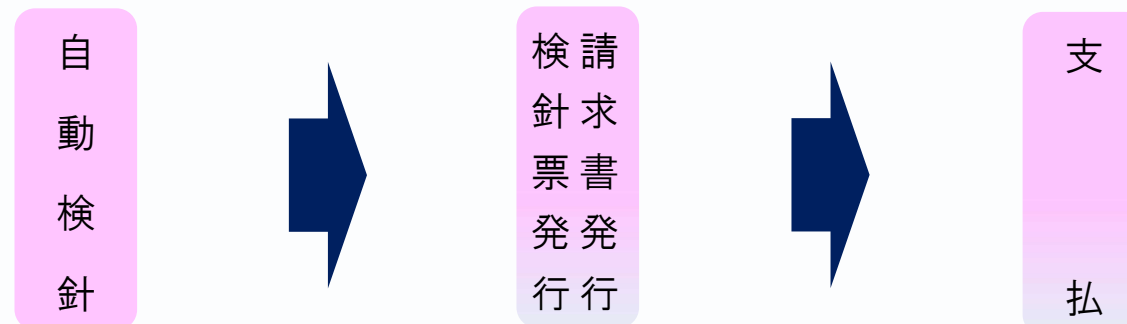
< 検針・収納等業務 >

- ・スマートメータの導入により、人手を介さない自動検針を実施
- ・請求書のペーパーレス化、支払のキャッシュレス化を引き続き推進
- ・領収書や検針票等も、インターネット上での閲覧やダウンロードを可能にすることにより、ペーパーレス化
- ・希望者に対しては、紙での対応を継続

【口座振替・クレジット払い】



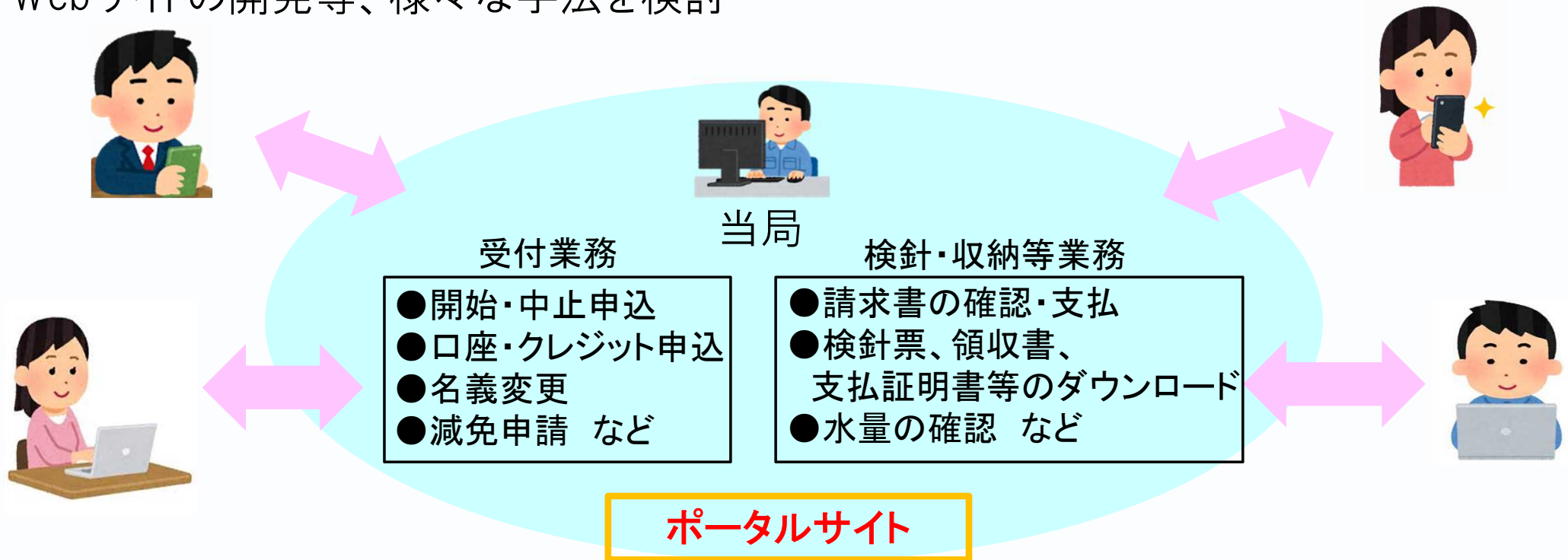
【請求書払い】



4 お客さまの声の検証と事業への反映 —お客さまサービスの向上—

＜東京水道マイネット＞

- ・東京水道マイネットを見直し
- ・見直しにあたっては、受付業務、検針・収納等業務の手続をインターネット上で完結させるような**ポータルサイトの構築を検討**（希望者のみ紙での手続を継続）
- ・ポータルサイトの構築にあたっては、東京水道マイネットの活用だけでなく、Webサイトの開発等、様々な手法を検討



4 お客さまの声の検証と事業への反映 —お客さまサービスの向上—

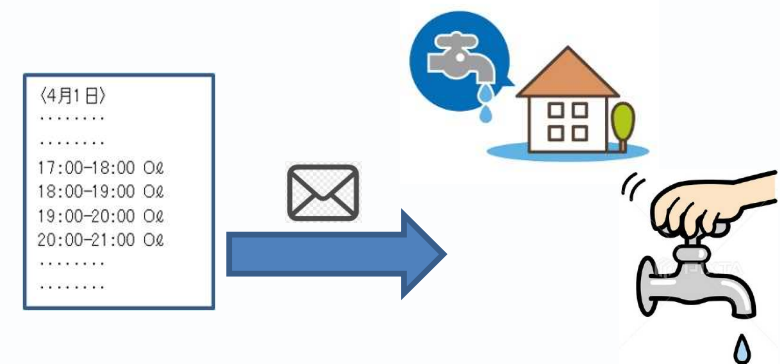
<スマートメータ>

- ・日々の使用水量等をインターネット上で確認できるようにする見える化サービスを実施
- ・長時間の水不使用や水の連続使用等、使用水量の変化を基にした異変等をメール等で通知する見守りサービスを実施
- ・見える化サービス等へもポータルサイトからアクセスできる仕組みを検討

【見える化】



【見守り】



4 お客様の生の検証と事業への反映 —広報広聴の充実—

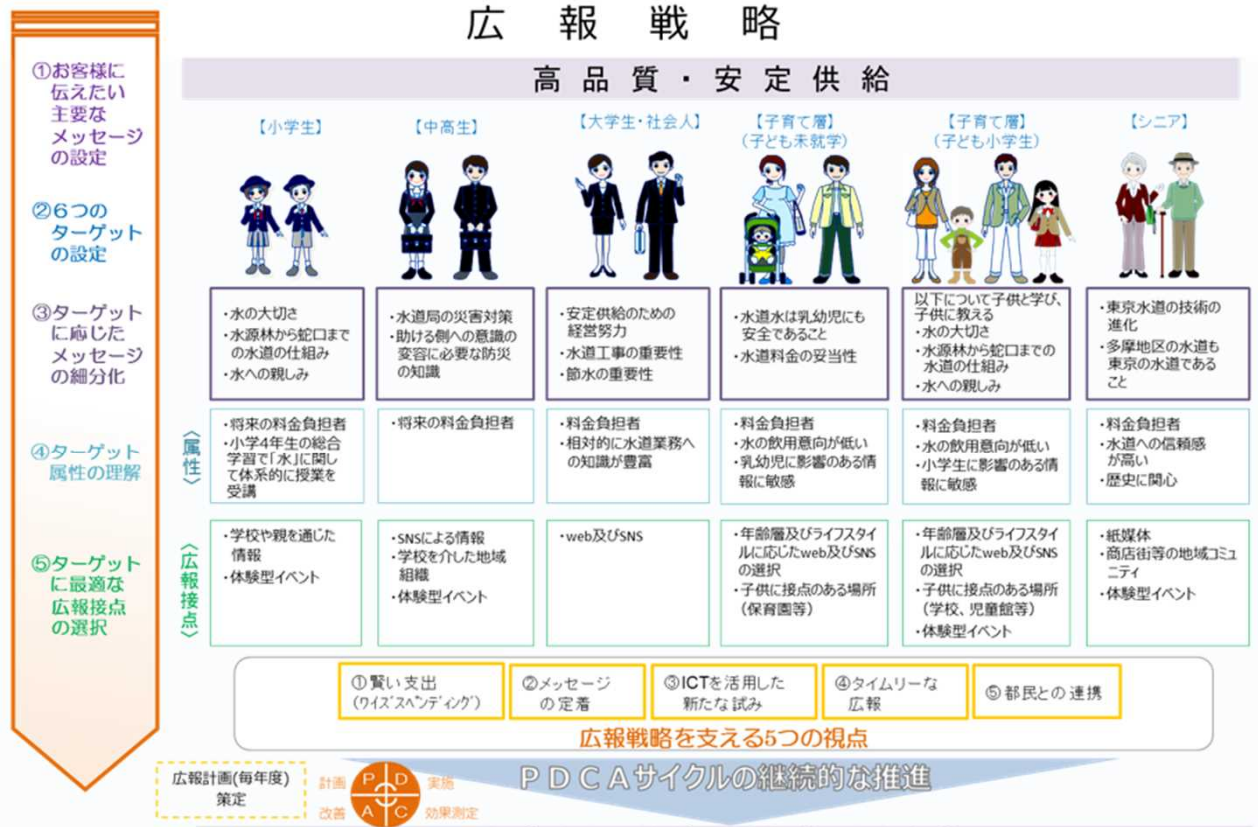
2 広報広聴の充実

取組の現状

【目的】 水道事業の取組等についてお客様に分かりやすく情報発信するとともに、お客様ニーズを適切に把握し、施策の企画立案や業務改善に活用する。

<広報戦略>

- 「高品質」「安定給水」というお客様に伝えるべき主要なメッセージの定着化により、東京水道に対するお客様の理解と共感の最大化を図る
- ライフステージにあわせたターゲットを設定し、各ターゲットに適した接点を活用した広報を展開



お客様の理解と共感の最大化

4 お客さまの声の検証と事業への反映 —広報広聴の充実—

< 広報の取組例 >

広報戦略に基づき、各ターゲットに向けて様々な媒体、取組により広報を展開

デジタル媒体

- ① ホームページ 《主なターゲット層：全般》
水道局の公式ホームページ上で、水道事業の取組等を紹介
年間アクセス数 約780万件
- ② SNS 《全般》
ツイッター等により緊急時や平常時の水道に関する情報を発信
ツイッターフォロワー数 64,738人



水道局公式ホームページ

紙媒体

- ① PRパンフレット等 (R元年度実績)

パンフレット例	対象	掲載内容等	発行部数
東京の水道	全般	東京の水道のあらましや課題への取組	8,500部
水道・くらしのガイド	全般	生活に役立つ水道に関する情報	26,000部
わたしたちの水道	小学4年生	学校教育での学習に利用	120,400部



地域水道ニュース 32

- ② 地域水道ニュース 《シニア層》
営業所等において、所管地域内の水道に関する情報を記事にまとめ、町内会や公共施設等に配布(営業所等ごとに年2~4回発行)

4 お客様の生の検証と事業への反映 —広報広聴の充実—

体験型PR

① 水道イベント 《子育て層(20～30代)等》

6月の水道ふれあい月間等において、水道事業の紹介、アンケート等を実施

- ・ 上野恩賜公園イベント(R元.6.2) 参加者数 1,801人
- ・ アウトレットパーク多摩南大沢イベント(R元.6.9) 868人



イベントの様子

② 水道キャラバン

出前授業や出前講座を実施し、寸劇やクイズ、浄水処理実験等を通じ、**直接お客さまに水道事業の取組等を紹介**

(R元年度実績)

名称	対象	実施回数等	参加人数
学校水道キャラバン	小学4年生	1,256校	96,460人
地域水道キャラバン (子育て層向け)	子育て層 (20～30代)	198回 (児童館等)	5,580人
地域水道キャラバン (一般向け)	シニア (60代～)	35回 (コミュニティセンター等)	1,719人



子育て層向けキャラバン

4 お客様の声を検証と事業への反映 —広報広聴の充実—

あんしん診断のアンケート結果等

(1)お客様が求めている情報と水道事業の各種取組に対する認知状況(あんしん診断アンケート結果より)

① 水道事業に関して提供してほしい情報(複数回答) 年代別

「提供してほしい情報」上位5位までを掲載

年代別	回答数	震災対策取組	安全おいしい	水質検査結果	断水濁水情報	水源貯水状況
全体	147,240	59.7%	59.1%	58.8%	48.6%	37.8%
20代以下	4,871	51.0%	60.1%	48.8%	39.2%	17.8%
30代	11,776	58.8%	60.7%	59.1%	43.4%	27.6%
40代	19,171	59.0%	59.7%	62.3%	48.7%	34.4%
50代	22,662	61.7%	61.2%	63.9%	52.5%	39.4%
60代	32,650	63.0%	60.7%	62.0%	50.9%	40.8%
70歳以上	55,482	58.3%	56.9%	54.6%	47.7%	40.5%

震災対策

水質に関する取組

○ どの世代も震災対策や水質に関する取組が上位を占めている。

4 お客様の声を検証と事業への反映 —広報広聴の充実—

② 震災対策や水質に関する取組についての認知 年代別

震災対策

水質に関する取組

年代別	災害時給水ステーション			施設の耐震化				高度浄水処理			
	回答数	知っている	知らない	回答数	知っている	聞いたことがある程度	知らない	回答数	知っている	聞いたことがある程度	知らない
全体	151,811	31.8%	67.3%	151,998	19.4%	37.1%	42.3%	158,101	18.3%	33.8%	47.4%
20代以下	4,922	18.7%	80.9%	5,016	7.7%	27.9%	64.2%	6,188	10.7%	22.8%	66.3%
30代	12,190	26.6%	73.2%	12,166	8.2%	29.5%	62.0%	13,026	8.5%	22.2%	69.2%
40代	19,844	32.0%	67.7%	19,606	12.1%	34.5%	53.1%	20,204	11.4%	27.3%	61.1%
50代	23,317	30.2%	69.3%	23,140	15.3%	38.7%	45.6%	23,595	14.4%	32.0%	53.4%
60代	33,663	32.9%	66.3%	33,808	22.6%	39.4%	37.1%	34,516	18.8%	35.6%	45.3%
70歳以上	57,181	34.0%	64.5%	57,702	25.1%	38.6%	34.2%	59,419	24.9%	39.5%	34.9%

災害時給水ステーション・・・最寄りの災害時給水ステーションの認知

施設の耐震化・・・浄水場の耐震化や水道管の耐震強化などの取組の認知

高度浄水処理・・・高度浄水処理導入の認知

○ 年代が若くなるほど、「知らない」と回答している割合が高くなる傾向

4 お客様の生の検証と事業への反映 —広報広聴の充実—

(2) 直接対話でのPR活動に対するお客さまからの声

① 水道キャラバン

水道キャラバンでは、水道事業についてお客さまに直接説明し、コミュニケーションをとりながら理解促進を図っている。

水道キャラバン参加者に対するアンケートより

- ・ 言葉で伝えてもらえると分かりやすいです。
- ・ クイズ形式なども用いて参加型にすることでとても印象に残った。
- ・ 知っていたことでも深く知ることができたので良かったです。今後、災害がおきてしまったとき、これらの知識を生かしていきたいです。

あんしん診断アンケート自由意見より

- ・ 水道キャラバンで災害時の給水場所を知ることができた。
- ・ 子供の小学校に水道キャラバンが来て参加させてもらいました。水道水や環境についても知ることができとてもいい機会だったと感じました。

- 「水道事業の理解が進んだ」など、多くの満足の声をいただいた。
(あんしん診断アンケートでは、約71%(181件/255件)が満足の声)

4 お客様の生の検証と事業への反映 —広報広聴の充実—

② あんしん診断

あんしん診断では、診断員が事業を説明し、質問に回答するなどお客さまと直接対話を行った。

あんしん診断アンケート自由意見より(診断員に対するご意見)

- ・ 水道水が安全であること、塩素が少なすぎると逆に別の菌が発生してしまうことを教えていただき、水道水への理解が深まった。
- ・ 些細な質問にも丁寧かつ詳しく教えてくれた。今まで知らずにいたことが学べた。
- ・ とても分かりやすく色々なことも説明していただき本当に良かった。一番聞きたかったことを、こちらから質問する前に丁寧に教えてくれて感謝している。
- ・ 水道管のネットワーク化が進められているということだったが、自宅近くの工事もこうした整備のためと理解できた。

○ 診断員に対する自由意見の93%(7,619人/8,176人)が満足の声

4 お客様の声の検証と事業への反映 —広報広聴の充実—

分析結果

- 年代が上がるにつれ当局の取組に対する認知度は向上
⇒ 広報戦略に基づく各ターゲットに向けた広報により認知・理解が年代とともに蓄積されていると考えられ、一定の効果を得ているため、現在の広報活動は継続していく。
- 若い年代の水道事業の取組に対する認知度が低い。
⇒ 紙媒体よりもWebやSNS等のインターネットで情報収集を行う傾向が強いと考えられる若い年代に対する広報を強化するため、**デジタル媒体を活用した情報発信を充実**する必要がある。
 - ・感染症拡大防止の観点からも、ICTを活用したデジタルコンテンツによる情報提供が求められる。
 - ・多くの方が閲覧可能で、拡散による広報効果も期待できる。
- あんしん診断や水道キャラバンでは、お客さまとの直接対話により水道事業の説明を行ったことで、「水道事業の理解が進んだ」など多くの満足の声をいただくことができた。
⇒ お客さまとの**双方向コミュニケーション**を行うことにより**水道事業への理解がより得られる**と考えられる。

4 お客様の生の検証と事業への反映 —広報広聴の充実—

今後の取組の方向性

デジタル媒体を活用した広報の充実

- ・ お客さまが水道に関する情報を簡単に取得できる**水道アプリ**を作成(令和3年度導入予定)

主な導入予定機能

- 水道くらしのガイド
断水、漏水、凍結、災害時の備え、水質に関する取組等生活に密着した情報を**デジタル版で掲載**
- 開始・中止、その他手続きのご案内
スマートフォンの機能を活かし、円滑に**ネット手続き等へ誘導**
- 災害時給水ステーションの位置・経路情報
最寄りの応急給水拠点や避難所等の災害時給水ステーションの**位置**や**開設状況**を表示、**経路**を案内
- 断水・濁水情報
居住地(区市町)の断水・濁水情報を**プッシュ通知**でお知らせ(詳細はホームページに誘導)

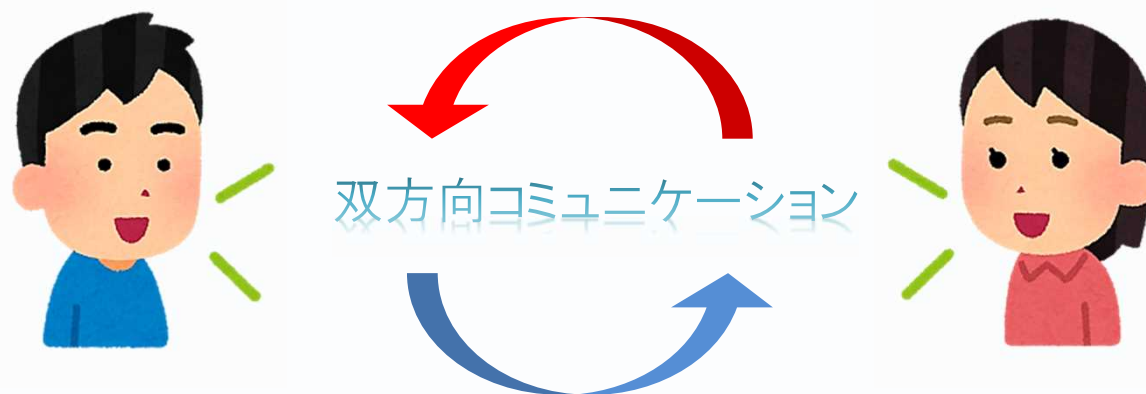


- ・ ホームページ上で参加できる**Webイベントを開催** Webイベントでは認知度の高いキャラクターを起用
- ・ **水道キャラバンをWebで公開**し、多くの方がいつでも気軽に受講できる環境を整備(令和3年度導入予定)

4 お客様の声を検証と事業への反映 —広報広聴の充実—

お客様と水道局との双方向コミュニケーションの構築（新たな広報広聴の取組）

- ・ **直接お客様と意見交換する機会**（水道サポーター制度（仮））の設定
料金や工事に関することなど、水道事業について説明するとともにお客様と積極的に意見を交わす場（例：ワークショップ）を設けることで、水道事業に対するお客様の理解促進を図る。
- ・ 水道事業に対する理解を深めたお客様からの質の高い意見を聴取することで、今後の施策への反映につなげていく。



積極的な意見交換

4 お客様の生の検証と事業への反映 —水道工事に関するお客様の理解—

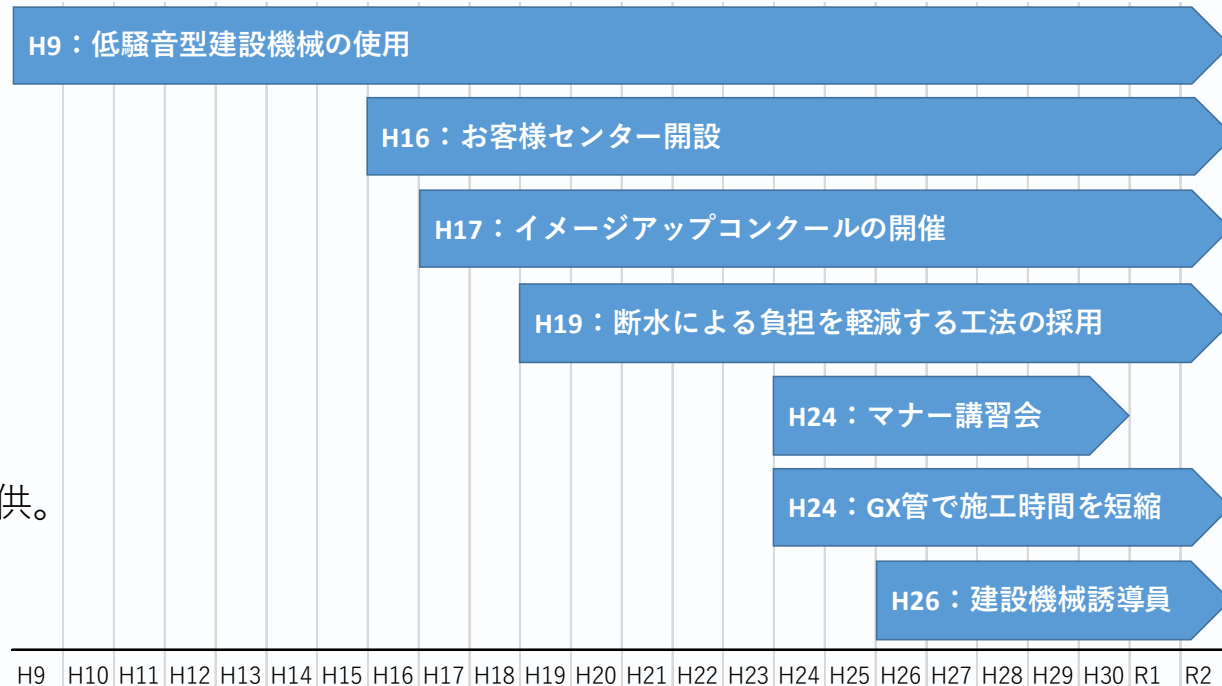
3 水道工事に関するお客様の理解

取組の現状

【目的】水道工事に伴うお客様の負担を減少するとともに、イメージアップを促しお客様の理解を深めることを通じて安全で円滑な工事施行に資する。

<これまでの取組>

- 音や振動が少ない低騒音型建設機械の導入により騒音・振動を軽減。
- イメージアップコンクールを開催し、優良事例を表彰。工事業者へのマナーアップ講習会の実施。
- 仮配管施工の標準化による断水時間の短縮、GX管の導入による 施工時間を短縮。
- 工事情報のHPでの公表、工事お知らせ（ビラ、看板）の表現の統一により情報を分かりやすく提供。お客様センターの開設により窓口を一本化。
- 建設機械誘導員の配置により安全対策を強化。



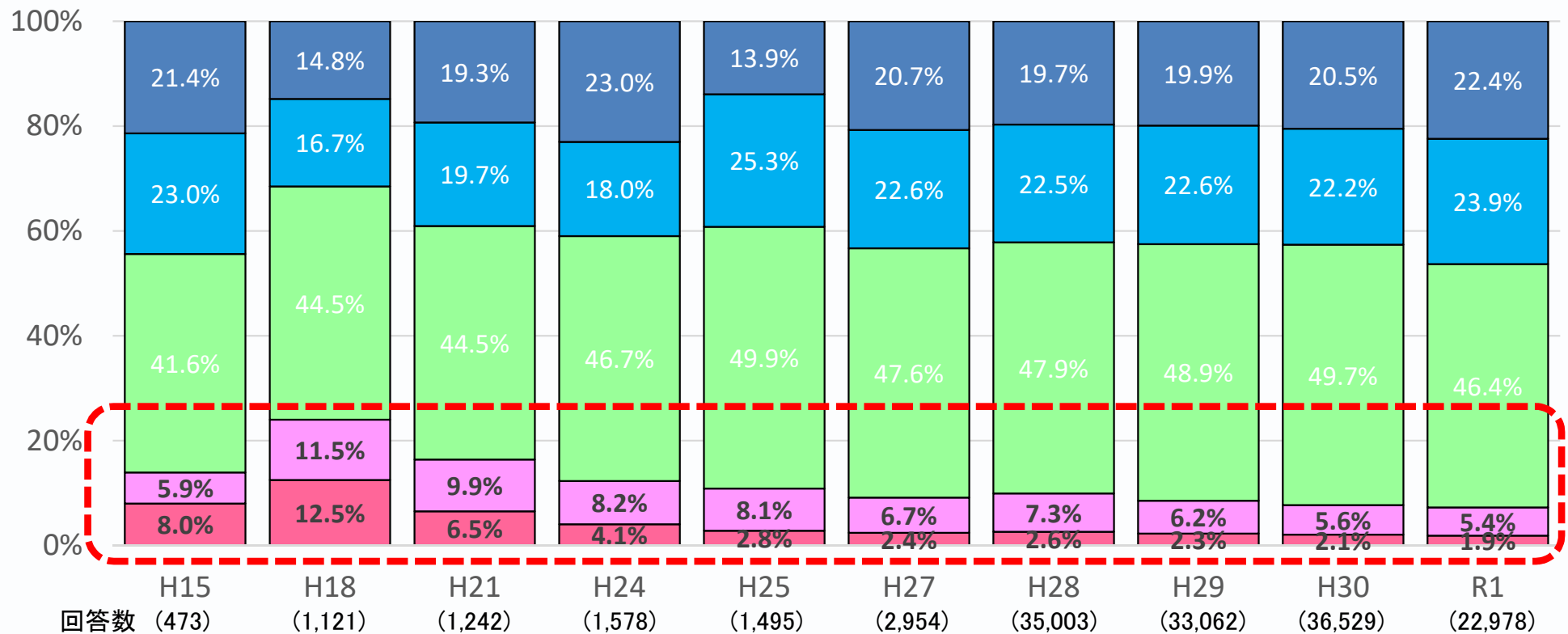
4 お客様の生の声の検証と事業への反映 —水道工事に関するお客様の理解—

あんしん診断のアンケート結果等

<あんしん診断アンケート等の結果>

(1) 道路などで行われる水道管取替工事の対応満足度

■ 不満 ■ やや不満 ■ どちらとも言えない ■ やや満足 ■ 満足

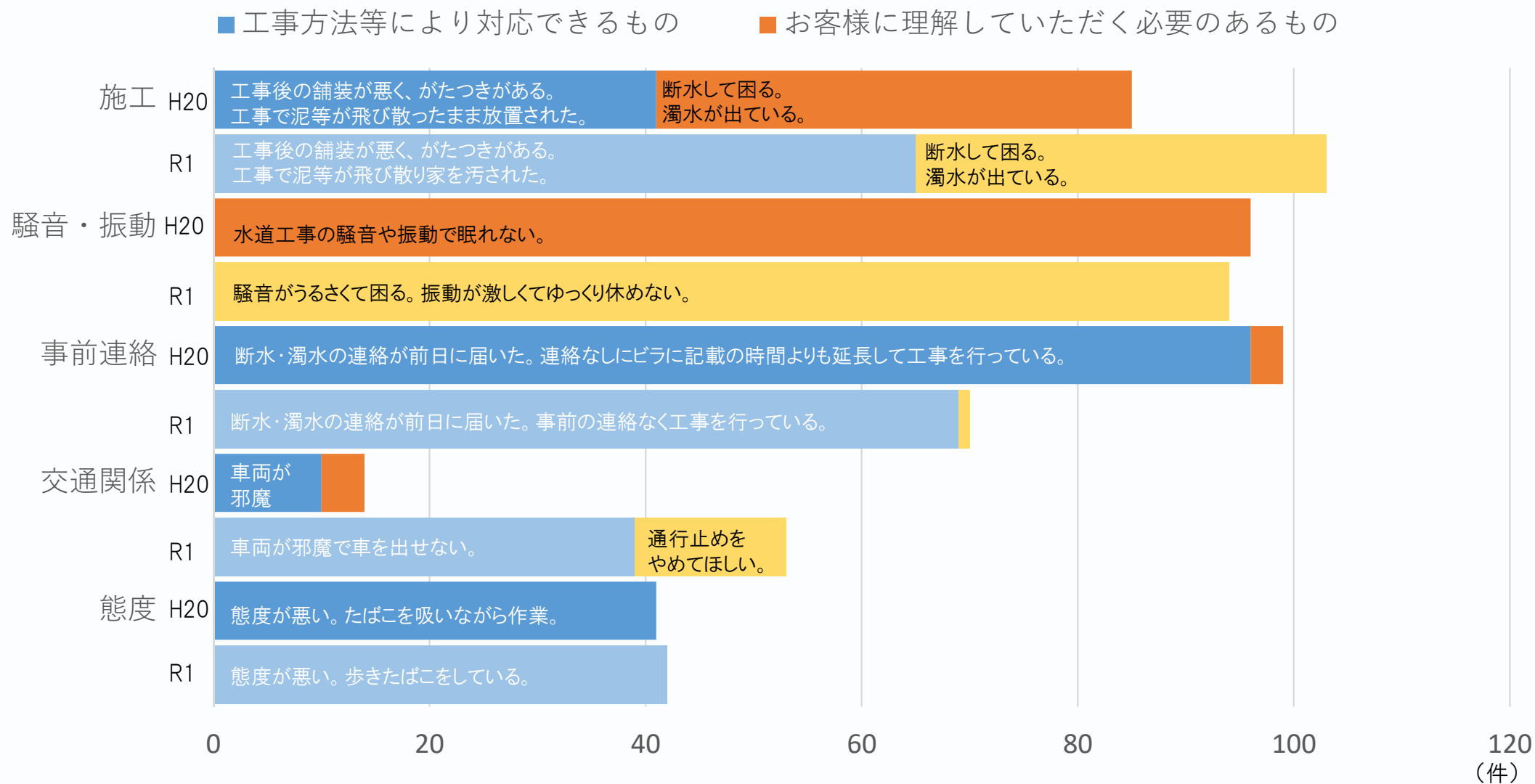


※H15～H25は、お客様満足度調査の結果に基づく。

○ 全体として「不満」、「やや不満」の割合は、わずかながら減少傾向がみられる。

4 お客様の声を検証と事業への反映 —水道工事に関するお客様の理解—

(2)お客様センター等に寄せられた水道工事に関するお客様の声

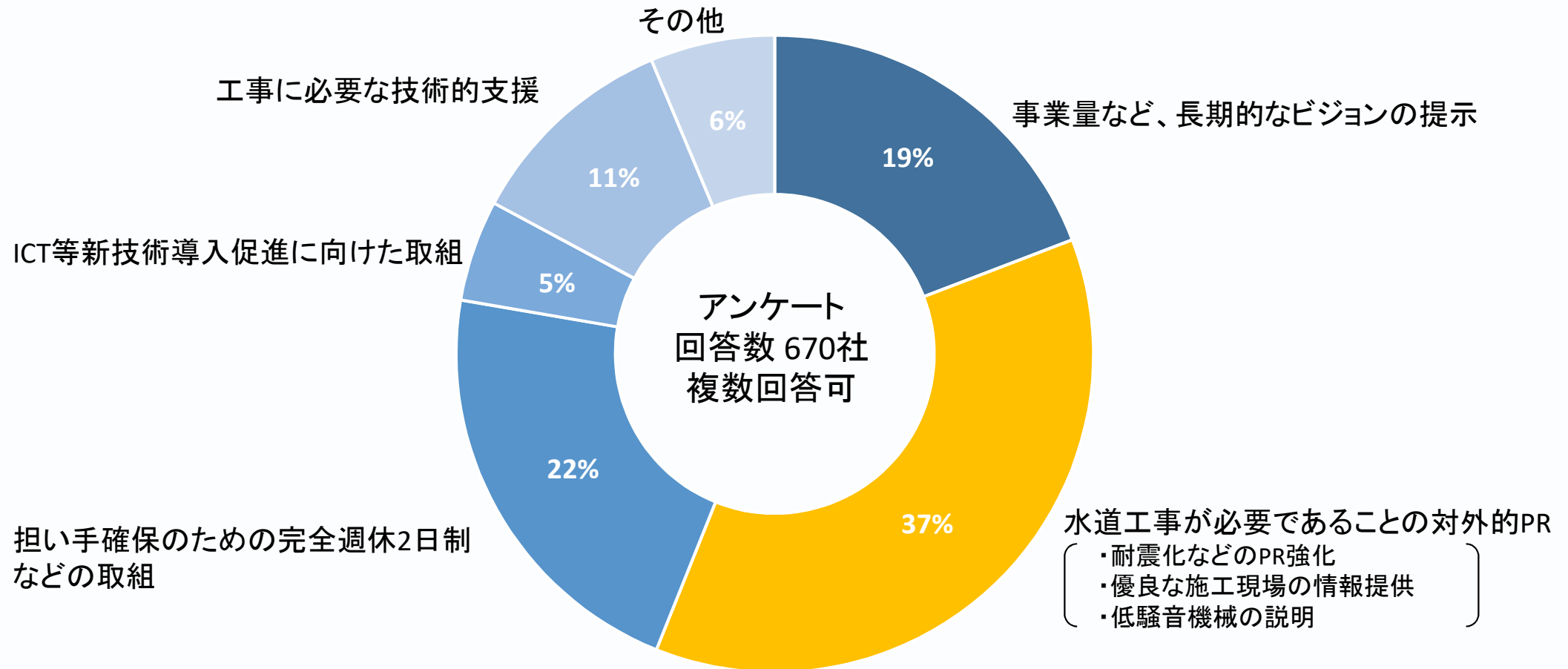


- 工事の方法などによって対応できるものと、お客様に理解していただく必要のあるものがある。
- 「事前連絡」の苦情が減少し、「施工」や「交通関係」の苦情が増加している。

4 お客様の声を検証と事業への反映 —水道工事に関するお客様の理解—

＜工事業者へのアンケート結果＞

水道工事を受注するにあたっての局への要望



- 工事業者は、受注するにあたって水道工事的必要性に関するPRを求めている。
- 優良な施工現場の情報提供や低騒音機械の説明を必要としている。

分析結果

<水道工事のお知らせ>

- 「事前連絡」に関する苦情が減少している。
 - 断水・濁水を少なくする工法を採用するなどにより、断水に関する事前連絡の苦情が減少したものと考えられる。
 - 一方で、水道工事は天候等により工事期間の変更が依然として多い。

<水道工事の施工>

- 「施工」や「交通関係」に関する苦情が増加している。
 - 高齢化の進展等による就業者の減少に伴い、施工や周辺住民への対応について、ノウハウが失われている可能性がある。

<水道工事への理解促進>

- 工事業者は、受注にあたって水道工事の必要性に関するPRを求めている。
- 工事に伴う騒音・振動や断水・濁水など、お客様に理解していただく必要もある。
 - 工事の必要性をPRすることで、周辺住民の理解を得て水道工事を円滑に進められるケースもある。

4 お客様の声の検証と事業への反映 —水道工事に関するお客様の理解—

今後の取組

<水道工事のお知らせ>

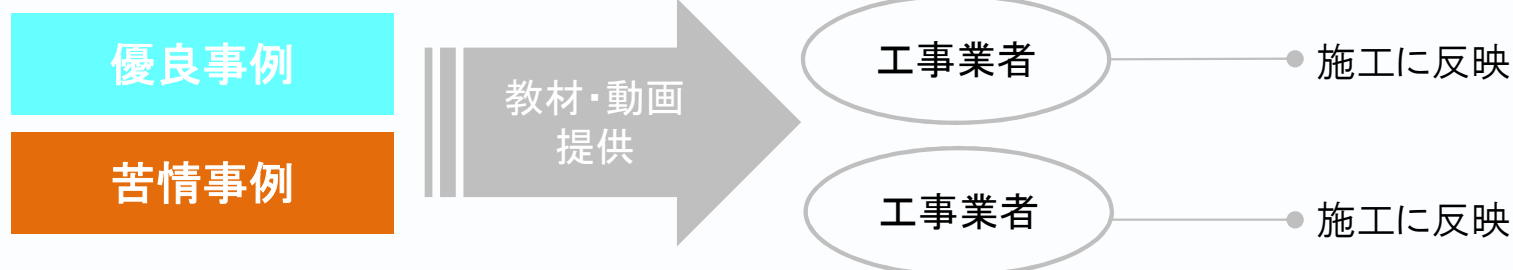
工事に伴う断水・濁水、通行止め及び工事期間の変更に関するお知らせを看板やお知らせビラで周知していく。



<イメージアップコンクール優良事例>

<水道工事の施工>

苦情に発展する事例や優良事例に関する教材・動画を提供し、必要な受注者がいつでも参照できるようにする。また、注意点を工事の指導監督に反映する。



4 お客様の生の検証と事業への反映 —水道工事に関するお客様の理解—

<水道工事への理解促進>

水道工事が「都市インフラ」を守っていることをPRし、水道工事への理解を深める。
騒音・振動に配慮していること、断水・濁水を最低限に抑えていることをPRしていく。

水道工事 = 「都市インフラ」を守る

○水道工事の理解を深めるPR例

■ 水道サポーター制度(仮)(再掲)



■ 工事現場の防音壁(施設工事)



5 東京水道のグループ経営に向けた取組 — 当局のガバナンス強化等 —

- 東京水道グループの総合力を強化するため、「業務運営に関する協定書」及び「**グループ経営基本方針**」等を見直して、団体に対する当局のガバナンス強化等を図る

新体系

支配株主としての立場と指導監督を行う立場から、当局は、基本理念共有や目標実現のため、政策連携団体(東京水道(株))と新協定を締結



「東京水道のグループ経営に関する協定書」

< 主な変更内容 >

- ・ 東京水道の特性を踏まえた内容へ見直し

⇒ 基本的事項として、「東京水道のグループ経営に関する基本方針」の共有等を明記

東京水道のグループ経営に関する基本方針

方針 ①	東京水道グループとしての的確な経営判断のためのガバナンス強化
方針 ②	業務運営の更なる質の向上
方針 ③	東京水道グループ内の連携強化
方針 ④	政策連携団体の経営の自主性向上と剰余金の活用
方針 ⑤	全庁的な取組の着実な実施

5 東京水道のグループ経営に向けた取組 — 当局のガバナンス強化等 —

方針① 東京水道グループとしての的確な経営判断のためのガバナンス強化

○グループ経営戦略会議の開催(見直し)

⇒グループ全体の経営戦略等のほか、**政策連携団体の重要な意思決定に係る議題を事前協議**

○議決権比率2/3以上の保有、現職局職員の取締役就任(継続)

○取締役会の活性化(新規)

⇒原則として月1回以上開催し、新規事業や重要なプロジェクトの決定、重要な契約の締結など、**経営全般に関わる事項を幅広く審議し、経営責任を明確化**

○中期経営計画、年度計画の策定と進捗管理(見直し)

⇒基本理念等を踏まえた中期経営計画及び年度計画を策定し、**PDCAサイクルの実践を徹底**

方針② 業務運営の更なる質の向上

○東京都水道事業運営戦略検討会議の活用(継続)

○政策連携団体の監査の充実(継続)

○グループとしての経営情報等の公開(継続)

方針④ 政策連携団体の経営の自主性向上と剰余金の活用

○自主事業計画の策定(新規)

⇒水道業務やIT業務に関する自主事業(水道局以外から受託する事業)展開について、

採算性にも留意しながら中長期的なロードマップを具体的に示した自主事業計画を策定

⇒的確な進捗管理の下で、到達目標に対する分析・検証を行い、**実効性の確保に向けた不断の見直しを実施**

○経営分析の強化(見直し)

⇒プロジェクト別収支管理の実施(継続)

⇒**経営指標による目標管理(新規)**

○剰余金の使途に係る基本方針の策定(新規)

⇒健全な団体経営のために一部を留保し、持続可能な東京水道の実現に向け活用していくため、人材育成・技術開発等への投資や株主の配当など、

剰余金の使途に関する総合的な基本方針を策定

5 東京水道のグループ経営に向けた取組 — 経営分析の強化 —

○ 東京水道株式会社の経営状況

事業構成

水道局受託事業

(水道料金等徴収業務、お客さまセンター業務
浄水場等運転管理業務、管路設計・工事監督業務 等)

自主事業

(国内外水道事業者への貢献 等)

売上高 約289億円 (令和元年度) ※2社合計

【現在の経営分析】

プロジェクトごとに収支を分析し、課題の把握と改善策の構築に生かすことにより、収益改善に努めてきた

今後の政策連携団体への更なる業務移転や、自主事業の拡大を見据え、経営の自主性を一層向上させていくため、**会社全体の経営分析**を強化

決算状況(令和元年度) 単位:億円

区分	売上高	売上高総利益	営業利益
局受託事業	268	27	8
営業系	125	14	5
技術系	143	13	3
自主事業	21	△9	△10
合計	289	18	△2

＜プロジェクト別収支例＞

平成30年度 国内自主事業
(東京水道サービス(株))

単位:百万円

各案件	売上	売上原価	販管費	営業利益
A	4.8	1.1	0.3	3.4
B	29.6	40.1	1.9	△12.4
⋮				
合計	279	260	18	1

5 東京水道のグループ経営に向けた取組 —経営分析の強化—

○ 東京水道株式会社の業務特性を踏まえた経営分析の視点

- 1 水道事業を担う会社として、主に水道料金を原資としていることから、効率的な業務運営を推進していくことが必要
- 2 限られた人的資源のもとで、水道局受託事業の更なる業務移転や自主事業の拡大を踏まえ、一人当たりの生産性向上が重要
- 3 経営の自主性向上に向けて、採算性に留意しながら、自主事業の拡大を行っていくことが重要
- 4 公的な業務を担い、信頼される会社として健全な会社経営が求められる

分析の視点

収益性

生産性

成長性

安全性

⇒ 業務の特性を踏まえた経営分析の視点をもとに、水道局受託事業、自主事業、会社全体の**経営指標を設定**

5 東京水道のグループ経営に向けた取組 — 経営分析の強化 —

○ 水道局受託事業における経営指標

経営指標	H30年度	R1年度	設定の考え方
売上高 総利益率 (=売上総利益/ 売上高×100)	9.1%	10.1%	(収益性) ・仕様を満たす業務履行を行ったうえで、効率的に業務を行っていることを検証するため、 売上高総利益率 を設定
販管費比率 (=販管費/ 売上高×100)	6.6%	6.9%	・営業活動がほぼ不要な状況の中で、適切な販管費の水準を検証するため、 販管費比率 を設定 (他政策連携団体との比較では、販管費が高い傾向あり)
人件費率 (=人件費/ 売上高×100)	52.9%	54.3%	・業務移転を踏まえた社員数の増加や若年層社員の昇給が見込まれる中、適切な人的資源への投資を検証するため、 人件費比率 を設定
労働生産性 (=付加価値/ 従業員数)	613万円	649万円	(生産性) ・限られた人的資源のもとで、着実に受託業務を履行するため、一人当たりの生産性向上に向けて、 労働生産性 を設定

※他政策連携団体決算状況(平成30年度) 東京都下水道サービス(株):売上高総利益率11.7%、販管費比率4.2%
東京交通サービス(株) :売上高総利益率 9.4%、販管費比率4.8%

5 東京水道のグループ経営に向けた取組 — 経営分析の強化 —

○ 自主事業における経営指標

経営指標	H30年度	R1年度	設定の考え方
売上高 総利益率 (=売上総利益/ 売上高×100)	△13.9%	△44.3%	(収益性) ・売上に見合った、適切なサービスの提供や売上原価の見直しを進めるとともに、早期の収支改善を図るため、 売上高総利益率 を設定
販管費比率 (=販管費/ 売上高×100)	6.6%	6.9%	・自主事業の受注に関し、営業活動への適切な費用配分と間接部門のスリム化を検証するため、 販管費比率 を設定
労働生産性 (=付加価値/ 従業員数)	465万円	46万円	(生産性) ・限られた人的資源のもとで、自主事業を拡大するため、一人当たりの生産性向上に向けて、 労働生産性 を設定
売上高伸び率 (= $\frac{\text{当期売上高}-\text{前期売上高}}{\text{前期売上高}} \times 100$)		△5.9%	(成長性) ・継続的な自主事業の受注拡大を達成させるため、 売上高伸び率 を設定
営業利益伸び率 (= $\frac{\text{当期営業利益}-\text{前期営業利益}}{\text{前期営業利益}} \times 100$)		△135%	・自主財源の確保・拡大に向けた取組を推進させるため、 営業利益伸び率 を設定

5 東京水道のグループ経営に向けた取組 — 経営分析の強化 —

○ 会社全体における経営指標

経営指標	旧PUC	旧TSS	東京水道 (株)	設定の考え方
当座比率 (=当座資産/ 流動負債×100)	150%	227%	185%	(安全性) ・柔軟性のある経営に向けて、短期的な支払い能力を担保させるため、 当座比率 を設定
自己資本比率 (=自己資本/ 総資本×100)	36%	53%	44%	・過大な負債を抱え込むことなく、健全な会社経営を行っていくため、 自己資本比率 を設定

※東京水道(株)は、期首(令和2年4月1日)の貸借対照表により算出

東京水道(株)の中期経営計画の策定に合わせ、各経営指標の達成目標を設定
させることにより、経営の自主性向上に向けた経営改善を促進