

区 分

目指すべき姿

(1) スマートメータの導入

- スマートメータの市場が形成され、適正なコストにより全戸に普及し、お客さまサービスや施設の維持管理に活用
- ICTを活用し、高度化・効率化・最適化された水道システムが実現し、施設の効率的な維持管理や事故・災害などへの迅速な対応を実現

(2) その他のICT施策  
(手続のオールペーパーレス等)

- お客さまの手続は、Webを基本としたサービスに切り替わっており、お客さまが時間や場所にとらわれず、手続や料金等の確認が完結するサービスを実現
- 水道局が保有するデータのデジタル化、5GやAIを活用した施策が進んでおり、お客さまサービスの向上と業務の効率化を実現

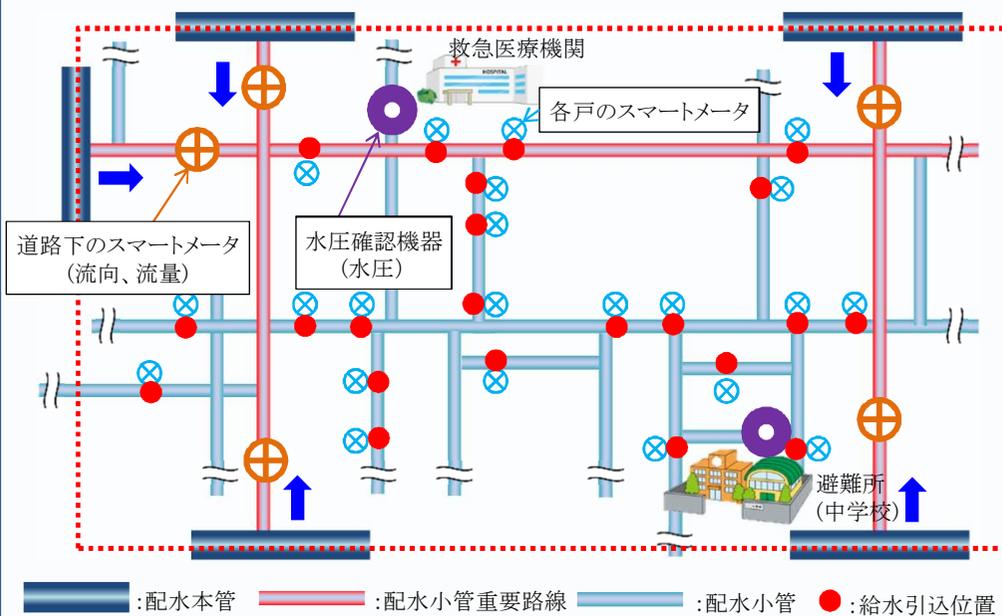
(3) 広報・広聴

- 広報の戦略的な展開により、東京水道に対するお客さまの理解と共感の最大化を実現
- お客さまの声が施策に反映され、サービスの向上を実現

## (1) スマートメータの導入

- スマートメータの大規模な実証実験や多様な連携を積極的に推進し、市場形成を促進して導入コストの低減を図る
- 今後10年程度でのメータ単価の低減を見据え、2030年代を目途に全戸にスマートメータを導入

〈パイロットエリアにおける実証実験のイメージ〉

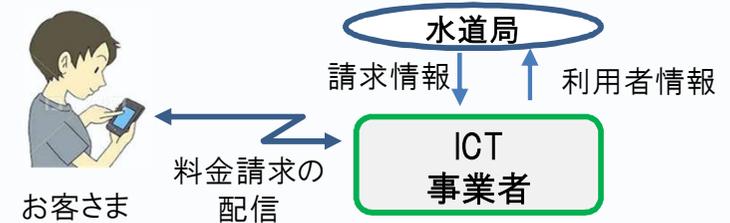


- ・ 都内の複数のエリアをパイロットエリアとして選定
- ・ 当該エリア内の管路にスマートメータ等を設置し、これまで以上に水の流れを詳細に把握することで、異常の早期検知や施設の維持管理などに活用

## (2) その他のICT施策

- 口座振替申込書、請求書からWeb表示への切替を進め、スマートメータの導入に合わせ、検針票や各種お知らせ通知などのWeb表示への切替を実施し、2020年代を目途にオールペーパーレス化を実現
- 水道局が保有するデータの電子化、5GやAIを活用した施策の推進により、お客さまサービスの向上と業務の効率化を実現

〈請求書によるペーパーレスイメージ〉



## (3) 広報・広聴

- 水道事業者としてお客さまに伝えるべき情報に加え、お客さまの不満の解消に関わる広報は、広聴によりお客さまの声を聴きながら、継続的な広報を実施
- 水道局として伝えたい主要なメッセージは、中期経営計画の経営方針を踏まえ、社会経済情勢に応じた内容で設定
- お客さまの声について、効率的な分析や、事業への的確に反映させるため、AIによるビッグデータ分析など、新たな分析手法を導入

## 現状・課題

- 将来、労働力人口が減少する中であっても、安定給水を実現し、持続可能な水道事業としていくためには、ICTを積極的に活用し、業務の効率化を図ることが重要です。
- 遠隔での自動検針が可能なスマートメータは、お客さまサービスの向上に加え、水道管を流れる水がデータ化され、管路の維持管理への活用など、水道事業の高度化・効率化を図ることが可能です。
- 一方で、水道のスマートメータは、全国の水道事業体において実証実験が行われている段階であり、メータ本体や通信費が高額であることが導入に向けての課題となっています。

## 目指すべき姿

- スマートメータの市場が形成され、適正なコストにより全戸に普及し、お客さまサービスや施設の維持管理に活用されています。
- ICTを活用し、スマートメータや各種センサー等により得られるデータを収集・蓄積・解析し、漏水検知や機器の自動制御などに活用することで、高度化・効率化・最適化された水道システムが実現し、施設の効率的な維持管理や事故・災害などへの迅速な対応が行われています。

## 取組の方向性

- スマートメータの大規模な実証実験や多様な連携を積極的に推進し、市場形成を促進して導入コストの低減を図ります。
- 今後10年程度でのメータ単価の低減を見据え、2030年代を目途に全戸にスマートメータを導入していきます。

## 取組例 [ 1 / 3 ]

## 【スマートメータ トライアルプロジェクト】

- スマートメータの市場形成や水道局事業への活用の検証などに向け、都内各地域に10万個のスマートメータを導入する「トライアルプロジェクト」を推進していきます。
- このうち東京2020大会時に選手村となる晴海5丁目地区においては、電力との共同検針なども含めた、6,000戸規模のスマートメータ化モデル事業を実施します。
- さらに、他の大都市とも連携しながら、市場形成を働きかけることで、スマートメータの導入コストの低減につなげていきます。

## 【トライアルプロジェクト】



都内の様々な地域で合計10万個のスマートメータを導入し、技術開発とコストダウンを促進

## 【晴海5丁目地区モデル事業】



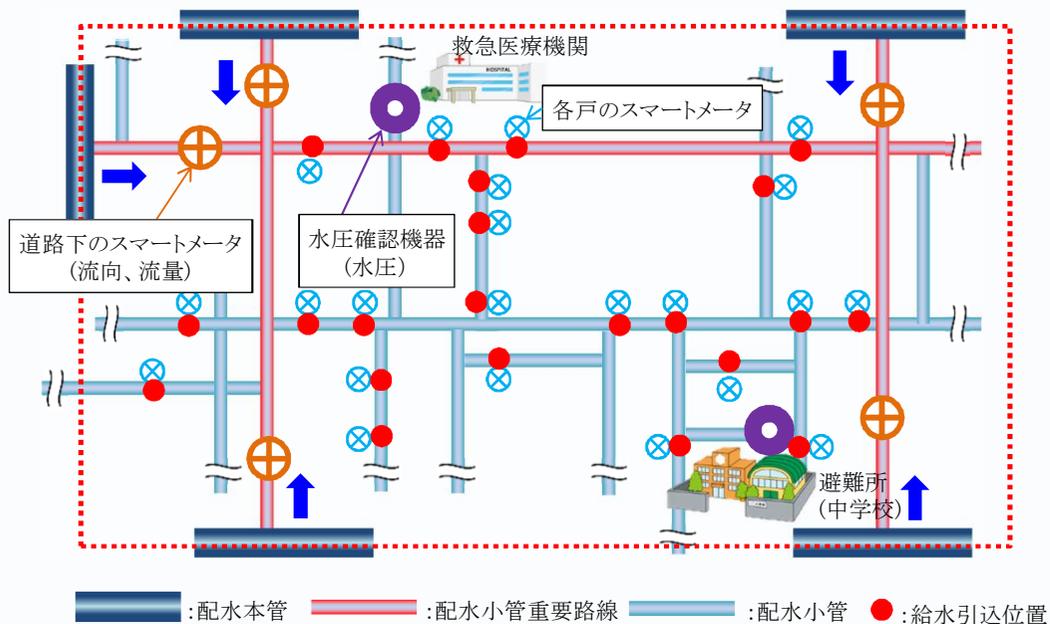
©晴海五丁目西地区第一種市街地再開発事業  
特定建築者

東京2020大会後、選手村が一般住宅に改修される晴海地区において、東京電力と共同でスマートメータ化モデル事業を実施

## 取組例 [ 2 / 3 ]

- トリアルプロジェクトにおいては、都内の複数のエリアをパイロットエリアとして選定し、当該エリア内の管路にスマートメータ等を設置して得られるデータを維持管理などに活用する実証実験を実施します。
- これにより、スマートメータ等のデータを、自動検針やお客さまサービスに留まらず局事業に活用し、新たな観点からの費用対効果を創出していきます。

## パイロットエリアにおける実証実験のイメージ



## [目的]

水の流量、流向、水圧の定量的把握による

- ・ 管路の効率的な維持管理・更新経費の縮減
- ・ 事故時等の濁水範囲等の精緻化
- ・ 漏水の早期検知による事故対応の迅速 など

## [実施場所]

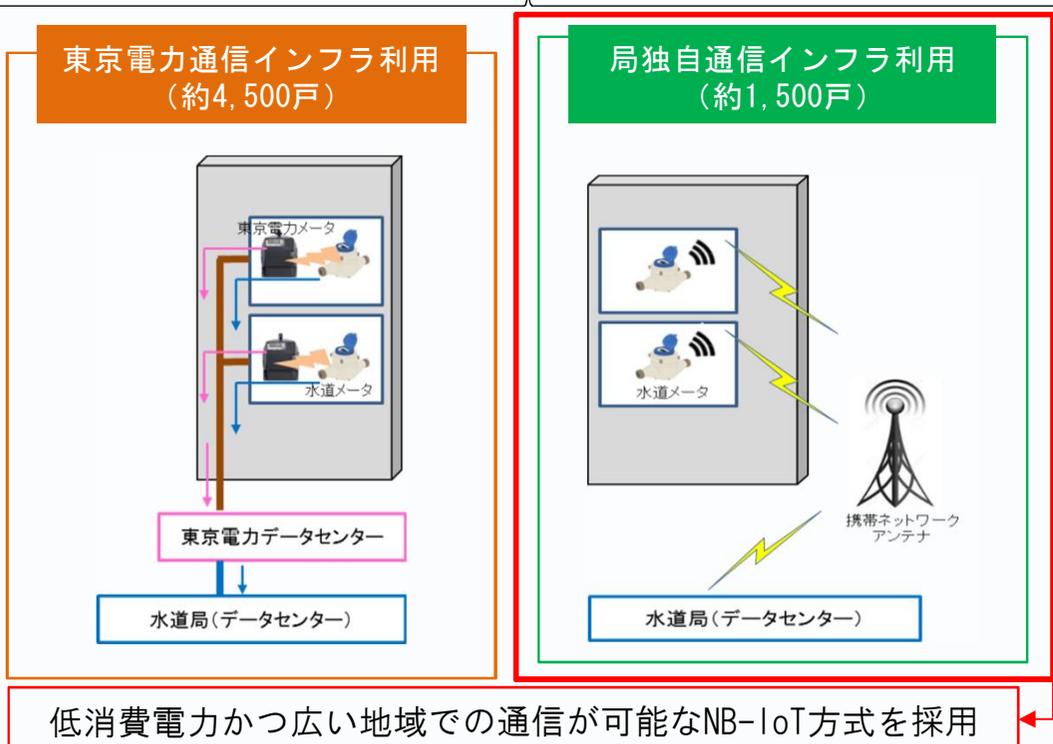
水道の使用形態が異なるエリアを設定

- ・ 首都中枢地域
- ・ 工業地域
- ・ 住居地域
- ・ 商業地域 など

取組例 [ 3 / 3 ]

- 晴海5丁目地区モデル事業においては、将来の拡張性を見据え、東京電力の通信インフラに加え、水道局独自の通信インフラを利用します。また、トライアルプロジェクトのデータの受け皿となるデータセンターを整備していきます。
- 平成31 (2019) 年に設立した水道ICT情報連絡会をはじめ、産学官の連携を推進し、スマートメータに関する課題の解決策や、使用水量等のビッグデータの水道事業以外も含めた活用策の検討などを継続的に実施します。

晴海5丁目地区モデル事業における自動検針 (6,000戸) のイメージ



水道ICT情報連絡会のイメージ

複数の水道事業体と連携し、幅広い業種に対し、技術ニーズを発信  
民間企業等からの提案も募り、ビッグデータ活用案を検討



次のような技術ニーズを発信し、民間企業等からの提案を募り活用案を検討

- ・配水管理の高度化や水圧の適正化、口径縮小などのコスト削減につながる方策
- ・匿名化処理を行った各使用者の供給データの水道事業以外も含めた活用策

## 外部有識者の意見

※パブリックコメント後に、都民の皆様の意見を追加します。

- 管路にメータを設置して維持管理に活かすと、経営の効率化や更新の最適化だけでなく、暗黙知であった様々な知見が形になり、他の水道局の役にも立つだろうと思うので、ぜひ力をいれてほしい。
- スマートメータで得られたデータ及びデータ分析から得られるであろう知見は、より効率的な水道事業の運営のみならず、水道に限らず都民の生活の利便性向上につながり得る。
- 見守りサービスは先行者がいる中で都が行ってもメリットが出ない可能性がある。見守り機能を担う地元自治体に検針データを提供するなど、連携によるサービスの提供という形もあるのではないか。

## 現状・課題

- 水道局は、お客さまセンターでのAI活用、スマートフォン決済など、これまでにICTを活用したお客さまサービスに積極的に取り組んできました。
- しかし、Webが発達した今日においても、メータ検針、料金請求、口座振替の申込みなどの手続は、紙を用いて行っており、手続完了に時間を要するなどの課題があります。
- また、人口減少や超高齢化が進む中、先端技術により経済の発展と社会的課題の解決を図るSociety5.0の実現には、人とモノをつなげる情報（データ）と高速データ通信網（5G）の存在が不可欠です。

## 目指すべき姿

- お客さまの手続は、Webを基本としたサービスに切り替わっており、お客さまが時間や場所にとらわれず、手続や料金等の確認が完結するサービスが実現しています。
- 水道局が保有するデータのデジタル化、5GやAIを活用した施策が進んでおり、お客さまサービスの向上と業務の効率化が図られています。

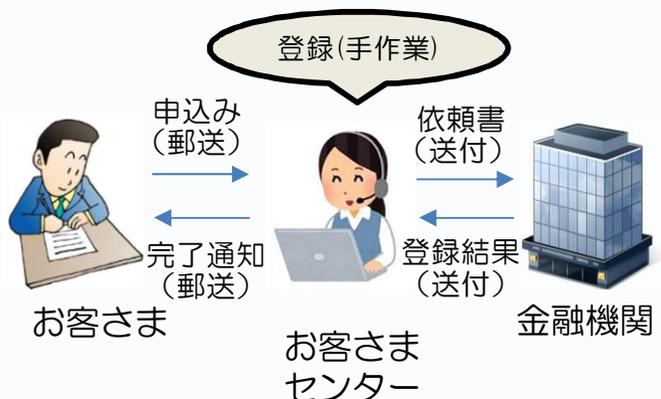
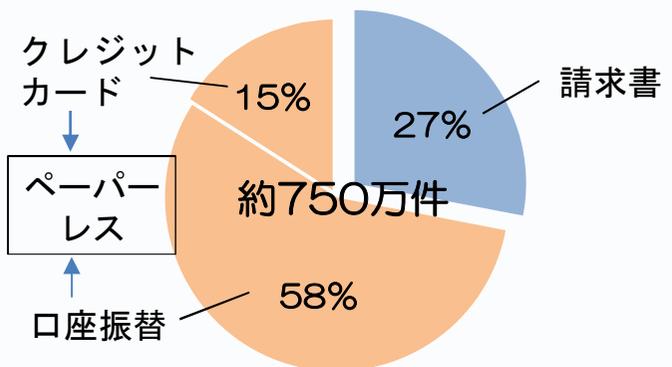
## 取組の方向性

- 口座振替申込書、請求書からWeb表示への切替を進め、スマートメータの導入に合わせて、検針票や各種お知らせ通知などのWeb表示への切替を進め、2020年代を目途にオールペーパーレス化を実現します。
- 水道局が保有するデータの電子化を進めるとともに、お客さまサービスの向上に資するデータの活用、システムのスリム化によるコスト削減を検討していきます。

取組例 [ 1 / 5 ]

【お客さま対応のオールペーパーレス化プロジェクト】

- 水道局では、使用開始届やクレジットカード払いの申込みは、既にWeb受付によるペーパーレス化が実現していますが、メータ検針、料金請求、口座振替の申込み手続は、紙を用いたものとなっています。
- ICTを活用したオールペーパーレス化を推進し、お客さまサービスの向上と業務の効率化を進めていきます。

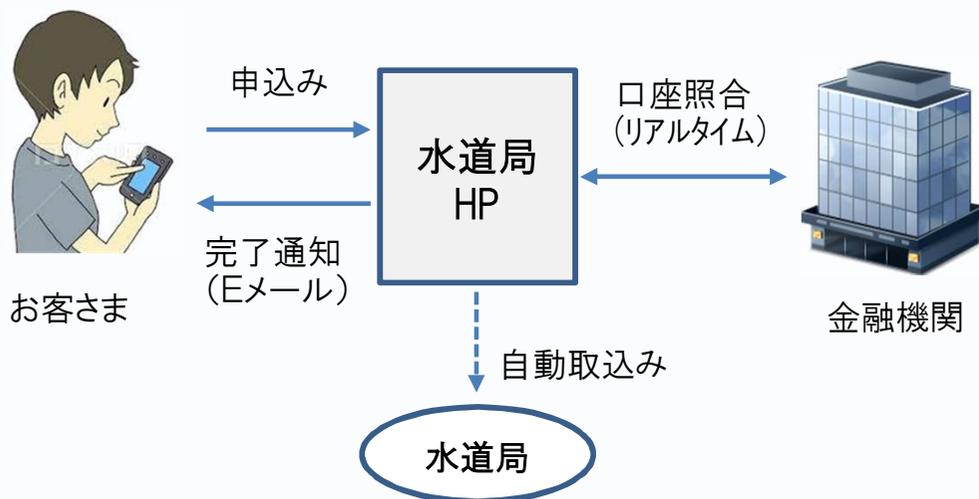
口座振替の申込み	料金の請求	メータ検針
<p>約40万件/年</p>  <p>登録(手作業)</p> <p>申し込み(郵送) → 完了通知(郵送)</p> <p>依頼書(送付) → 登録結果(送付)</p> <p>お客さま ↔ お客さまセンター ↔ 金融機関</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・口座振替の申込みは、全て紙による対応</li> <li>・手続が完了するまでに1から2か月程度必要</li> </ul>	<p>約1,200万枚/年</p> <p>料金の支払方法 (平成31(2019)年3月)</p>  <p>クレジットカード 15%</p> <p>請求書 27%</p> <p>約750万件</p> <p>ペーパーレス 58%</p> <p>口座振替</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・支払方法のうち約3割(200万件)が紙による請求書払い</li> <li>・令和元(2019)年7月にスマートフォン決済を導入、キャッシュレス化を実現</li> </ul>	<p>約4,600万枚/年</p> <p>メータ検針</p> <p>検針員が各宅地を訪問</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>・検針員がメータ点検時に紙の検針票を作成し、ポスト等に投函</li> <li>・誤投函による個人情報(使用量、料金等)の漏洩リスクがある</li> </ul>

取組例 [ 2 / 5 ]

○ ペーパーレス化は、口座振替申込書や請求書から取り組んでいきます。

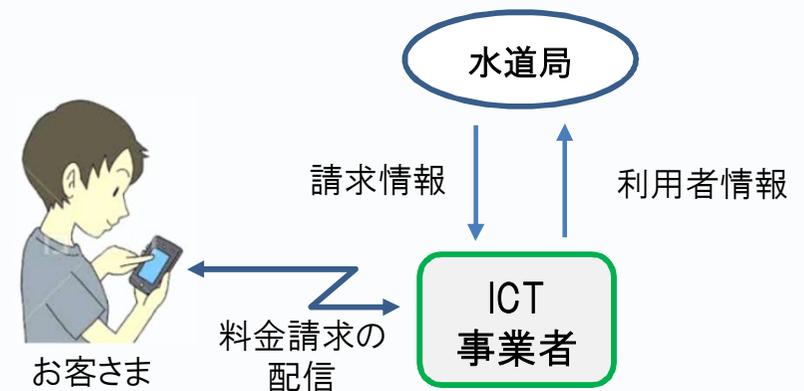
① 口座振替申込書のペーパーレス

- ・ 水道局HP等から、いつでも申込みが可能
- ・ お客様の手続が簡素化され、記入漏れ等も防止
- ・ 処理期間を大幅に短縮  
(現行1から2か月間⇒基本、翌日に処理完了)
- ・ インターネット環境等がないお客様は、引き続き紙による受付



② 請求書のペーパーレス

- ・ ICT事業者の配信手法を活用し、お客様のスマートフォン等に請求情報を配信
- ・ お客様は、スマートフォン決済により、キャッシュレス支払 (未払い時は自動でリマインド)
- ・ ICT事業者の公募等による共同実施を想定



## 取組例 [ 3 / 5 ]

- 将来は、スマートメータの導入に合わせて、「東京水道マイネット※」の利用を促進し、紙からWebを基本としたサービスの提供に切り替えていきます。

	取組内容	対象地区	Web化するもの
①	晴海5丁目地区スマートメータ化モデル事業実施地区におけるペーパーレス化	晴海5丁目地区 6千件	<ul style="list-style-type: none"> <li>・検針票</li> <li>・請求書</li> <li>・お知らせ</li> </ul>
②	スマートメータ トライアルプロジェクトにおけるペーパーレス化	パイロットエリア 10万件	
③	オールペーパーレス化の全面展開	上記地区を除く 全てのお客さま	

※東京水道マイネット（平成27(2015)年から提供を開始）

- ・水道局が提供する無料のインターネット会員向けサービスで、東京水道を利用する方はどなたでも登録可能
- ・料金確定後、お客さまが登録したメールアドレスにその旨をお知らせするとともに、Web上で直近2年間の検針票の内容、過去4年間の使用量と料金を確認できる。

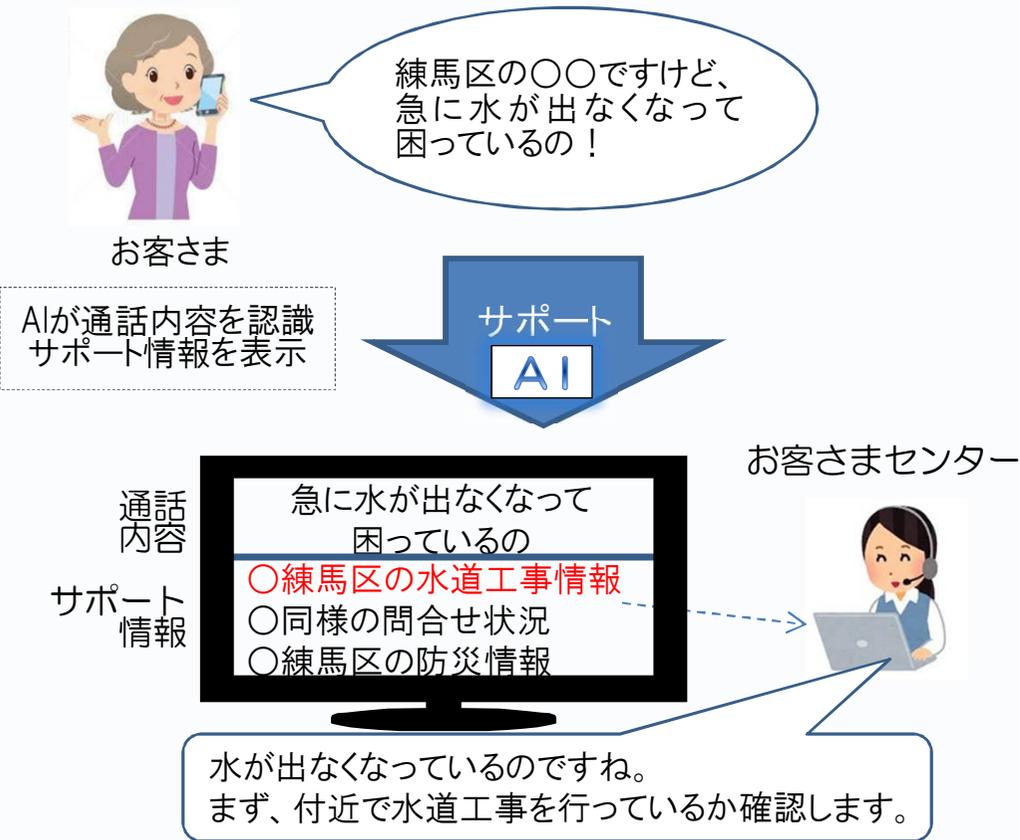


取組例 [ 4 / 5 ]

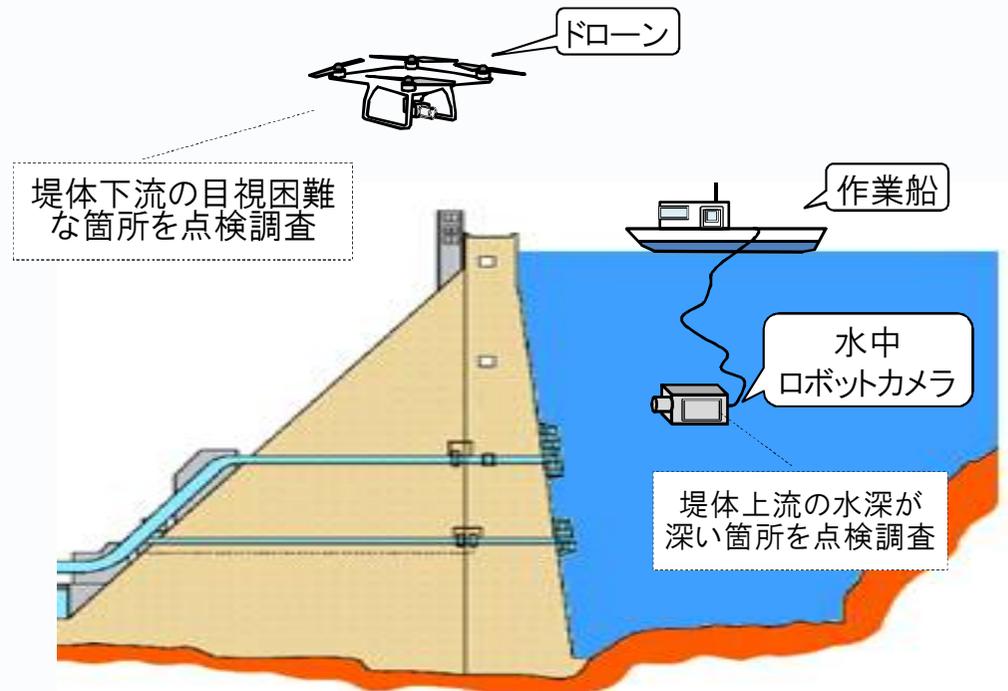
【A I等の活用】

- 平成31 (2019) 年度から本格的に運用を開始したお客さまセンターでのA Iの活用、スマートフォン決済など、お客さまサービスの向上に資する取組に加え、浄水場でのA I活用や、ダム管理へのドローン活用など、ICTの取組を順次拡大し、施設の維持管理の高度化・効率化を図ります。

お客さまセンターでのAIの活用イメージ



ダム管理へのドローン等の活用イメージ



## 取組例 [ 5 / 5 ]

## 【水道局が保有するデータのデジタル化】

- 人口減少や超高齢化が進む中、先端技術により経済の発展と社会的課題の解決を図るSociety5.0の実現には、人とモノをつなげる情報（データ）と高速データ通信網（5G）の存在が不可欠です。
- 水道事業においても、このような先端技術の活用は、事業運営の効率化や高付加価値化につながるため、国は、クラウドシステムの利用を前提とした「水道情報活用システム」の導入を進めています。
- 水道局では、保有するデータのデジタル化や5Gを活用した施策を検討し、お客さまサービスの向上と業務の効率化を進めていきます。

## 水道局におけるデジタル化の進め方

## データのデジタル化

データ棚卸  
紙資料の電子化  
PDF資料の文字データ化



局内データの電子化

## データ活用策検討

データや5G活用策の検討  
システム化の検討  
運用スキームの設計



お客さま向けサービス  
水道局事業へのデータ活用

## クラウド化

クラウド利用基準の検討  
クラウド基盤の検討



システムのスリム化  
コスト削減

## 外部有識者の意見

※パブリックコメント後に、都民の皆様の意見を追加します。

- ICTやAIは、あまり拙速に入れるのではなく、その時代にあったものを入れていくというのも、令和42(2060)年までを考えたとき、コストを下げていって、最大の性能を活かしていくということでは大事である。
- ICTは、安価に導入できる時期を見極めるものと、迅速に取組を開始すべきものとを峻別してメリハリをつけて進めていくべきではないか。
- 将来的な人手不足を考えるとICTの導入は必要であるが、働く場が失われるといった心配もある。
- ICTの導入のメリットを検討する際に、単純に人件費の削減で考えるのは難しい。人件費以外のメリットに投資することを考えるとよいのではないか。

## 現状・課題

- 水道局では、お客さまとの良好なコミュニケーションを通じて、東京水道に対する理解を深め、共感の最大化を図るため、広報戦略と広報計画を策定しています。
- 広報施策を進めるに当たっては、「高品質」と「安定供給」という主要なメッセージを設定した上で、広報の対象を6つのターゲットに分類し、ターゲットごとに伝えたいメッセージ及び最適な広報接点を定めています。
- また、お客さまの満足度やニーズを事業に反映させるため、定期的にアンケートを実施し、属性別(性別、地区、年齢階層、給水方式等)にお客さまの声を分析しています。

## 目指すべき姿

- 広報の戦略的な展開により、東京水道に対するお客さまの理解と共感の最大化が図られています。
- お客さまの声が施策に反映され、サービスの向上につながっています。

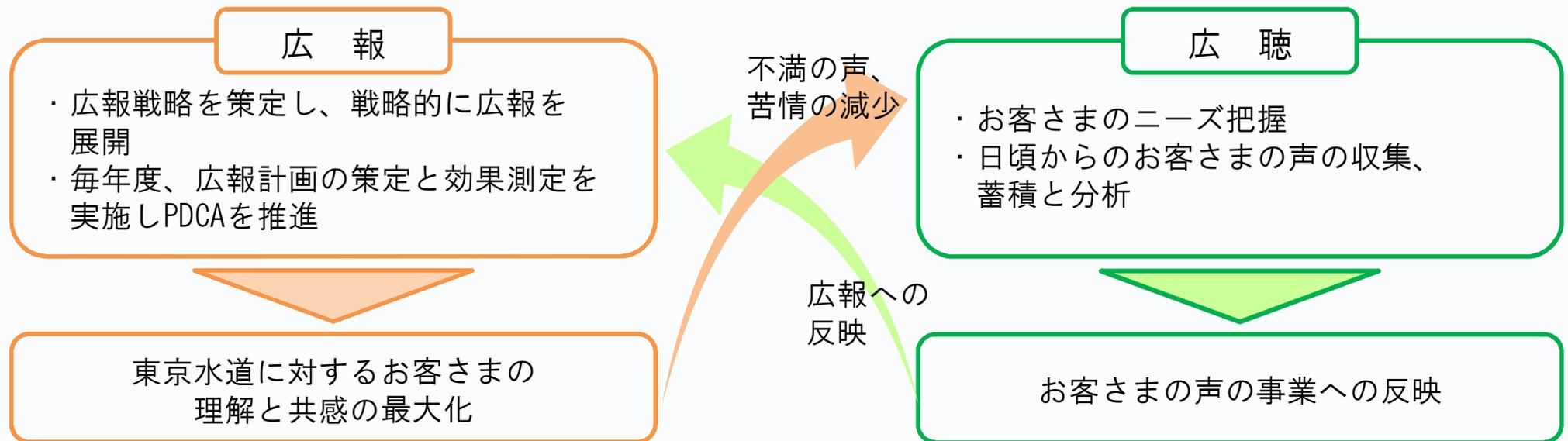
## 取組の方向性

- 水道事業者としてお客さまに伝えるべき情報に加え、広聴によりお客さまの声を聴きながら、継続的な広報を実施し、お客さまの不満を解消していきます。
- 水道局として伝えたい主要なメッセージは、長期的な事業運営の考え方を踏まえつつ、中期経営計画の経営方針を踏まえ、時々の社会経済情勢に応じた内容で設定します。
- お客さまの声について、効率的な分析や、より一層的確に事業へ反映するため、AIによるビッグデータ分析など、新たな分析手法の導入を検討します。

## 取組例 [ 1 / 2 ]

## 【広報と広聴の関係】

- 広報の戦略的な展開により、効果を最大化することで、不満や苦情が減少するなど、広聴への良い影響や、工事の円滑な施行など事業面にも影響がありますが、広報だけではお客さまのニーズを把握することは困難です。
- そのため、アンケートなど積極的なニーズ把握のほか、日々のお客さまからの声を収集、蓄積し、分析を行うことで、お客さまの声を事業に反映していきます。
- また、お客さまの声について、効率的な分析や、より一層的確に事業へ反映するため、AIによるビッグデータ分析など、新たな分析手法の導入を検討していきます。
- 水道局として伝えたい主要なメッセージは、長期的な事業運営の考え方を踏まえつつ、その時々々の社会経済情勢に応じた内容で設定し、広報のPDCAを推進しながら戦略的に発信していきます。



## 取組例 [ 2 / 2 ]

## 【主要なメッセージの設定】

- 東京水道は、水道事業の目的である安全な水の安定供給に加え、時代に応じ、その役割を拡大してきました。
- 今後は、人口減少及び施設の更新需要の増加への対応、ICTの進展などに即したお客さまサービスの向上を図り、持続可能な水道事業を構築していきます。
- 持続可能性をもとに、「おいしさ」に続く、新たなキャッチフレーズを設定し、キャッチフレーズを柱に中期経営計画の経営方針のもと主要なメッセージを設定します。

中期経営計画の経営方針  
(5か年程度でローリング)  
⇒時々の社会経済情勢に応じた内容

## 【成熟期】 持続可能性

- ・人口減少社会と施設の更新需要の増加への対応
  - ・ICTの進展などに即したお客さまサービスの向上
- ⇒強靱な施設の構築

## 【成長期】 高品質(おいしさ)

- ・上流部の都市化等による原水の悪化
  - ・高度浄水処理の拡大
- ⇒安全でおいしい水の実現

## 【普及拡大期】 漏水対策(節水)

- ・急激な都市化の進展、水不足
  - ・効率的な供給の必要性
- ⇒世界最高レベルの漏水率

## 【創成期】 安全性

- ・公衆衛生の向上
  - ・普及率向上を目的
- ⇒普及率100%達成

## 外部有識者の意見

※パブリックコメント後に、都民の皆様の意見を追加します。

- 水道局の広報は一方方向であり、お客さまとの距離を感じる。質の高い意見を収集する場合には、単にアンケートを実施するのではなく、事業説明会を実施してアンケートを行うなど、利用者との対話が必要である。
- 水道水は企業も利用している。企業に対するアンケートも実施すべきではないか。企業も調査に加えれば、調査項目は大分変わると思う。
- 回答者の主体や主観で回答が左右される項目を定点観測するアンケート調査はどうなのか。客観的な定量指標みたいなものを設定することでアンケートに頼らない現状把握ができるのではないか。
- HPもインスタグラムも見たが、色々やり過ぎていて、誰に対して何を伝えたいのかがわからない。
- 今後、料金の議論もなされていく中で、財務の健全性だけでなく、経営全般の健全性を示していくということも必要である。ヨーロッパの水道事業では共通の性能指標が整備されていた。日本全体を最適化する観点で、リーディングプレーヤーである都がそのような指標を整備して全国に働きかけてはどうか。
- 広報は、数字の使い方、分かりやすい文章、内容の強弱、優先順位、ターゲティングが重要である。
- 主要なメッセージに「強靱化」を掲げている。これまでの水道の強靱化は主に地震対策であったが、今後は気候変動から生じる様々な問題への対策も重要になってくる。こうした視点もメッセージに取り入れるべき。
- 一生懸命広報していても、災害が発生し復旧に手間取れば、今までの積み重ねが損なわれることもある。今まで行ってきた安全安心な水の供給を続けることが、最大の広報活動になるのではないか。
- 持続可能性というメッセージ自体は時代背景や社会のニーズに合ったものだが、広告代理店にキャッチフレーズを考えてもらうために多額の広報経費を使うようなことは慎んでもらいたい。

## 外部有識者の意見

※パブリックコメント後に、都民の皆様からの御意見を追加します。

- 年間の問合せが約140万件（平成30（2018）年度）あり、意見を吸い上げるのには相当の労力を要する。AIの活用等による回答の効率化や、苦情、要望等の内容のピックアップ等を行っていくべきである。