

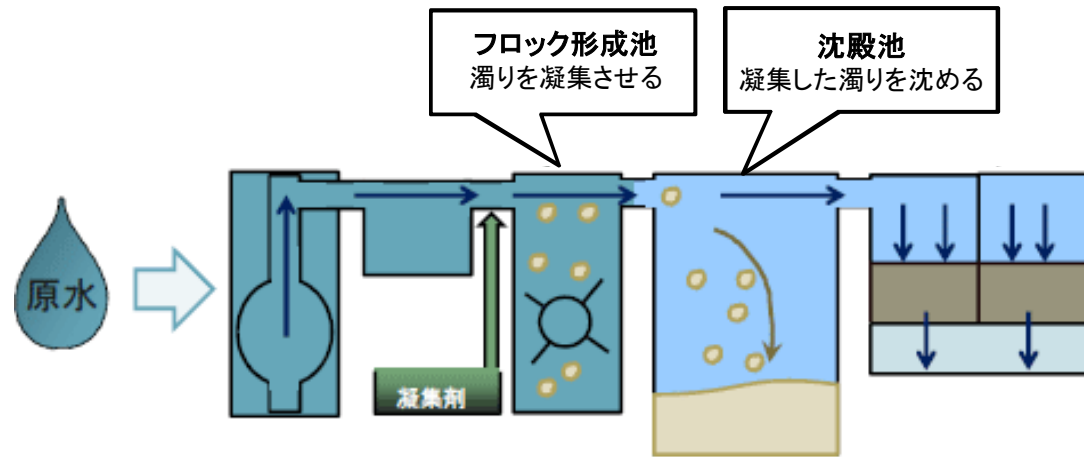
第6回
東京都水道事業運営戦略検討会議
参 考 資 料

令和元年5月31日

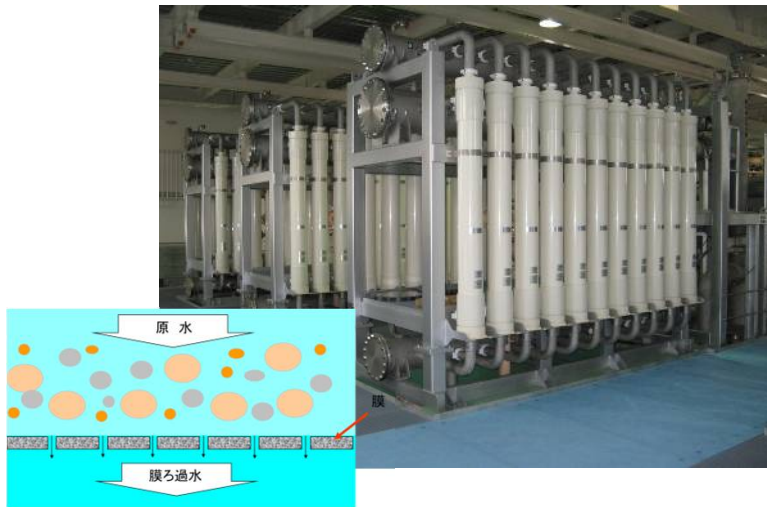
目次

1	水質管理	1
2	ICTの導入	
○	水道スマートメータのトライアルプロジェクト	11
3	経営基盤（業務運営体制）の強化	
○	官民連携の検討	18
○	政策連携団体の統合	26

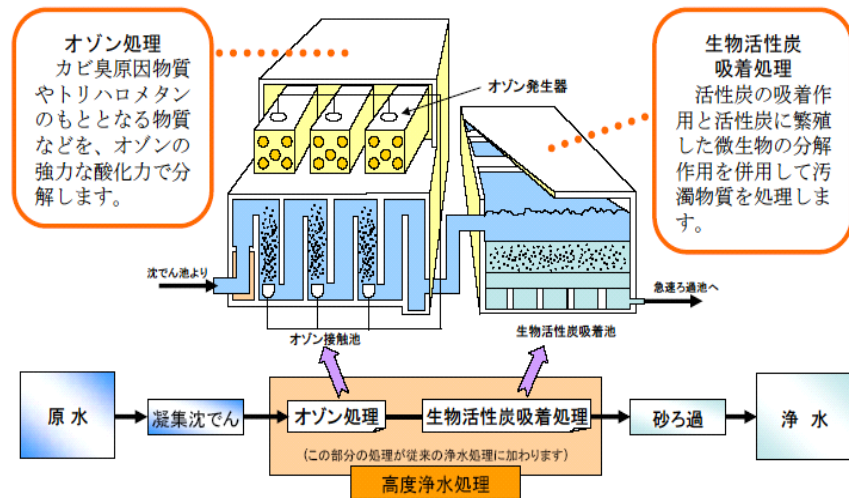
主な浄水処理方式



急速ろ過方式



膜処理



高度浄水処理

IPCC 第5次評価報告書の概要 -第1作業部会(自然科学的根拠)-

本資料はIPCC 第5次評価報告書のうち第1作業部会が作成したSPM(政策決定者向け要約)、技術要約(TS)、報告書本文を基本とし、他に既存文献・資料を参考情報として作成しています。

また、AR5 WG I で新たに判明した内容については【新見解】として記載しています。

資料中では各情報の出典を明示しています。P.10以降のページでは、第5次評価報告書SPMからの引用を主体としているスライドのタイトルを青色 ■ で、それ以外の情報源からの参考情報を主体としているスライドは緑色 ■ としています。(1枚のスライドの中に両方の情報を組み合わせている場合もありますが、その都度出典を記載しています。)

なお、引用箇所については” ”にて表記しています。

(参考)日本の平均気温も上昇を続けている

- 日本の年平均気温も、1898～2014年で100年あたり約 1.15°C の割合で上昇している(気象庁HP)

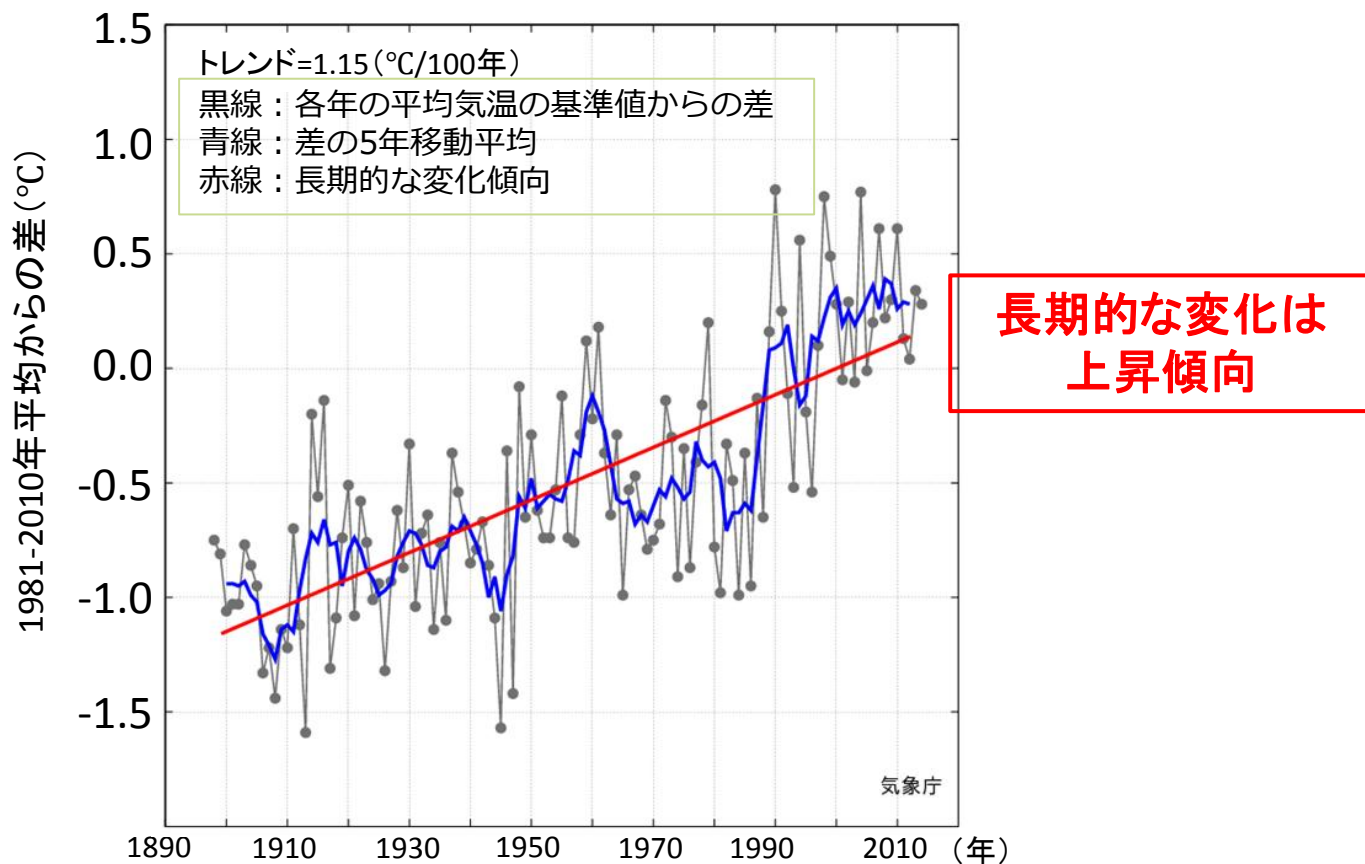
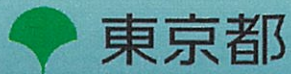


図.日本における年平均気温の1981～2010年平均からの差

出典: 図. 気象庁HP 日本の年平均気温の偏差の経年変化 (1898～2014年: 速報値)
http://www.data.jma.go.jp/cpdinfo/temp/an_jpn.html

東京都豪雨対策基本方針（改定）

平成26年 6月



第1章 降雨状況や浸水被害状況などの変化

1-1 降雨状況の変化

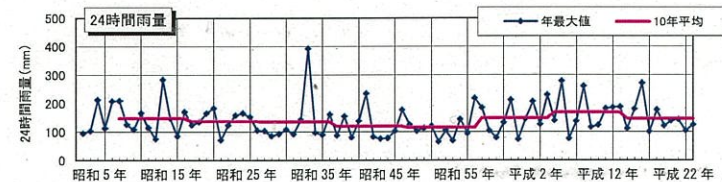
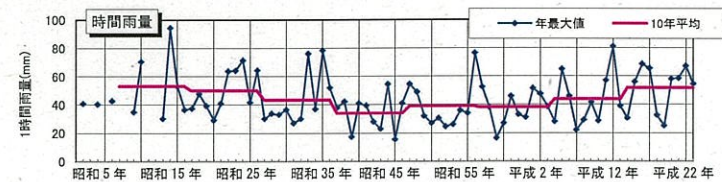
1-1-1 増加する豪雨

東京においては、近年、時間50ミリを超える豪雨が増加しています。

10年間の年最大降雨の平均値をみた場合、まず、昭和10年代に強い雨の降った時期があり、昭和40年～50年代までは徐々に低下していったものの、その後上昇に転じ、平成に入り強い雨が観測されるようになってきました。（図1-1）

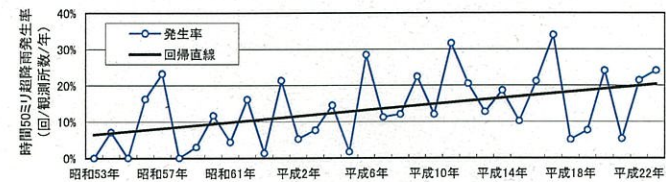
また、昭和50年代には時間50ミリを超える降雨が観測されない年もあったのに対し、近年では、20パーセント以上の観測所で計測される年も多くっており、時間50ミリを超える降雨の発生率は、増加傾向にあることが分かります。（図1-2）

このような時間50ミリを超える降雨回数の増加傾向については、地球温暖化やヒートアイランド現象などの影響も考えられることから、今後とも持続する可能性があります。



データ出典：気象庁資料

図1-1 「気象庁東京気象台」の年最大雨量と10年間平均雨量



データ出典：東京都建設局「過去の水害記録」

図1-2 時間50ミリ以上の豪雨発生率の経年変化

気候変動の観測・予測及び影響評価統合レポート2018

～日本の気候変動とその影響～

2018年2月

環境省 文部科学省 農林水産省 国土交通省 気象庁

れも 1976～2016 年の期間において増加している (信頼度水準 99%で統計的に有意) (図 2.4.3)。

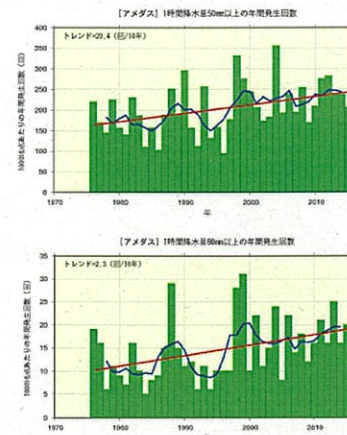


図 2.4.3 アメダス地点で1時間降水量が50mm以上(上)、80mm以上(下)となった年間発生回数の経年変化 (1,000地点あたりの回数に換算)

棒グラフは各年の値 (1976～2016年)、青線は5年移動平均、赤線は期間にわたる変化傾向を示す。出典：気象庁 (2017e) 図 2.2-7

③ 大雨

日降水量100mm以上及び日降水量200mm以上の日数の変化傾向をみると、いずれも1901～2016年の期間において増加しており (前者は信頼度水準99%で、後者は信頼度水準95%で統計的に有意)、長期的にはそれぞれ100年あたり0.26日、0.04日の割合で増加している (図 2.4.4)。

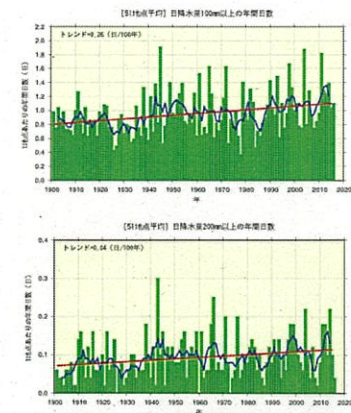


図 2.4.4 日降水量100mm以上(上)、200mm以上(下)の年間日数の経年変化 国内51地点の出現日数から求めた1地点あたりの年間日数 (1901～2016年)。棒グラフは各年の値、青線は5年移動平均、赤線は期間にわたる変化傾向を示す。出典：気象庁 (2017e) 図 2.2-5

④ 無降水日

日降水量1.0mm以上の日数は減少しており (信頼度水準99%で統計的に有意)、無降水日⁵¹が増加していることが分かる。大雨の頻度が増加している一方で、降水日数は減少する傾向が見られる (図 2.4.5)。

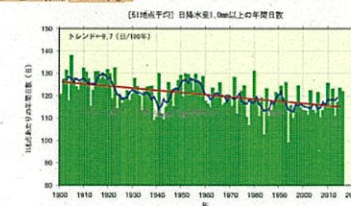


図 2.4.5 日降水量1.0mm以上の年間日数の経年変化

国内51地点の出現日数から求めた1地点あたりの年間日数 (1901～2016年)。棒グラフは各年の値、青線は5年移動平均、赤線は期間にわたる変化傾向を示す。出典：気象庁 (2017e) 図 2.2-6

⁵⁰ ここでは日降水量100mm以上及び日降水量200mm以上の降水を便宜的に「大雨」と呼ぶ

⁵¹ 無降水日：ここでは日降水量1.0mm未満の日を無降水日と定義する。

高度浄水施設導入コストについて

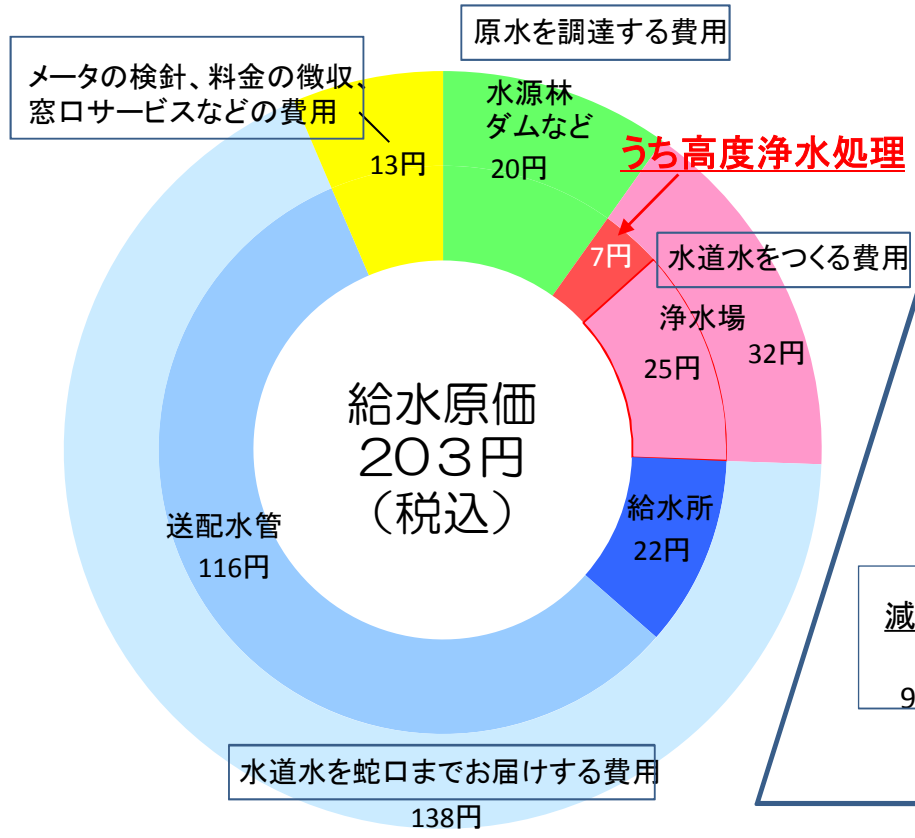
・ 高度浄水施設導入時期と導入コスト

浄水場	施設能力	導入規模		稼働時期	事業費
金町浄水場	150万m ³ /日	第一期	26万m ³ /日	平成4年6月	182億円
		第二期	26万m ³ /日	平成8年4月	90億円
		第三期	98万m ³ /日	平成25年4月	405億円
三郷浄水場	110万m ³ /日	第一期	55万m ³ /日	平成11年3月	358億円
		第二期	55万m ³ /日	平成25年10月	156億円
朝霞浄水場	170万m ³ /日	第一期	85万m ³ /日	平成16年11月	443億円
		第二期	85万m ³ /日	平成26年3月	293億円
三園浄水場	30万m ³ /日	-	30万m ³ /日	平成19年10月	162億円
東村山浄水場	88万m ³ /日	-	88万m ³ /日	平成22年3月	260億円
合計	548万m ³ /日	-	-	-	2,349億円

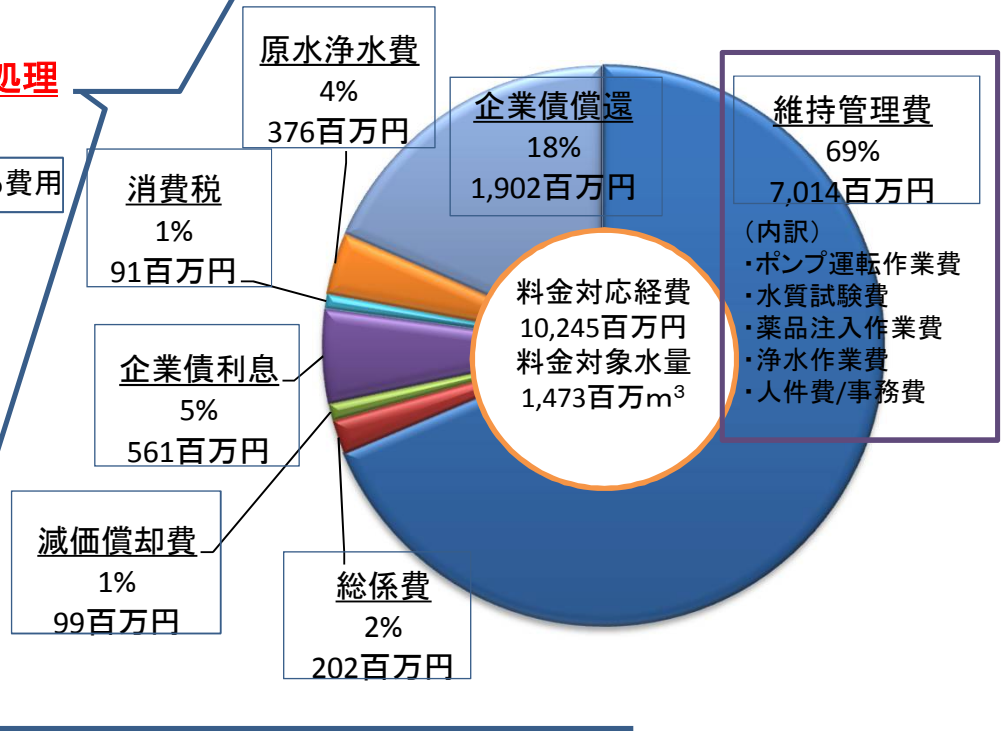
高度浄水処理にかかる経費

・給水原価の内訳

—水道水1m³あたりのコストと内訳—



—高度浄水処理にかかる経費と内訳—
 ≪1m³あたり7円の内訳≫



料金対応経費 299,700百万円
 料金対象水量 1,473百万m³

平成29年度決算より

浄水場（所）所在地と浄水処理方式等（平成31年度当初）

No.	施設名	水系	浄水処理方式
1	金町浄水場	利根川	急速ろ過方式・高度浄水処理
2	三郷浄水場	江戸川	
3	朝霞浄水場	利根川 荒川	
4	三園浄水場		
5	東村山浄水場	多摩川	急速ろ過方式 高度浄水処理(利根川・荒川水系)
6	小作浄水場		急速ろ過方式
7	境 浄水場	伏流水	緩速ろ過方式
8	砧 浄水場		膜ろ過方式
9	砧下浄水所		緩速ろ過方式
10	長沢浄水場	相模川	急速ろ過方式
11	杉並浄水所	地下水 (浅井戸)	塩素消毒のみ
12	高月浄水所	伏流水	急速ろ過方式
13	元本郷浄水所	地下水 (深井戸)	塩素消毒のみ
14	子安浄水所		
15	曉町浄水所		
16	柴崎浄水所		
17	富士見第一浄水所		
18	富士見第三浄水所		
19	立川砂川浄水所		
20	立川栄町浄水所		
21	上連雀浄水所		
22	三鷹新川浄水所		
23	日向和田浄水所	伏流水	膜ろ過方式
24	千ヶ瀬第一浄水所		緩速ろ過方式
25	千ヶ瀬第二浄水所		急速ろ過方式
26	二俣尾浄水所		膜ろ過方式
27	沢井第一浄水所		緩速ろ過方式
28	沢井第二浄水所		
29	御岳山浄水所		膜ろ過方式
30	成木浄水所		

No.	施設名	水系	浄水処理方式	
31	府中武蔵台浄水所	地下水 (深井戸)	塩素消毒のみ	
32	若松浄水所			
33	幸町浄水所			
34	府中南町浄水所			
35	深大寺浄水所			
36	上石原浄水所	地下水 (浅井戸) (深井戸)		
37	仙川浄水所	地下水 (深井戸)		
38	滝の沢浄水所			
39	原町田浄水所			
40	野津田浄水所			
41	梶野浄水所			
42	上水南浄水所			
43	小川浄水所			
44	多摩平浄水所			
45	大坂上浄水所			
46	三沢浄水所			
47	南平浄水所			
48	東恋ヶ窪浄水所			
49	国分寺北町第二浄水所			
50	国立中浄水所			地下水 (深井戸)
51	谷保浄水所			
52	芝久保浄水所			
53	保谷町浄水所			
54	西東京栄町浄水所			
55	福生武蔵野台浄水所			
56	和泉本町浄水所			
57	上北台浄水所			
58	南沢浄水所			
59	滝山浄水所			
60	中藤配水所			
61	桜ヶ丘浄水所			
62	落合浄水所			
63	大丸浄水所			
64	坂浜浄水所			

No.	施設名	水系	浄水処理方式
65	上代継浄水所	地下水 (浅井戸)	急速ろ過方式
66	戸倉浄水所	多摩川	膜ろ過方式
67	深沢浄水所		
68	乙津浄水所		
69	箱根ヶ崎浄水所	地下水 (深井戸)	塩素消毒のみ
70	大久野浄水所	地下水 (浅井戸)	膜ろ過方式
71	氷川浄水所	多摩川	緩速ろ過方式
72	桧村浄水所		急速ろ過方式
73	ひむら浄水所		膜ろ過方式
74	日原応急浄水所		膜ろ過方式
75	大丹波浄水所		膜ろ過方式
76	棚澤浄水所		膜ろ過方式
77	小河内浄水所		膜ろ過方式

ICTの導入

○将来の労働力人口の減少や情報化社会の急速な進展など、水道事業を取り巻く状況の変化に的確に対応し、

将来も持続可能な水道事業を展開していくため、ICTを積極的に活用

○施設の効率的な維持管理、事故・災害などへの迅速な対応などを充実・強化するため、

将来的に「**スマートウォーターシステム**」を構築

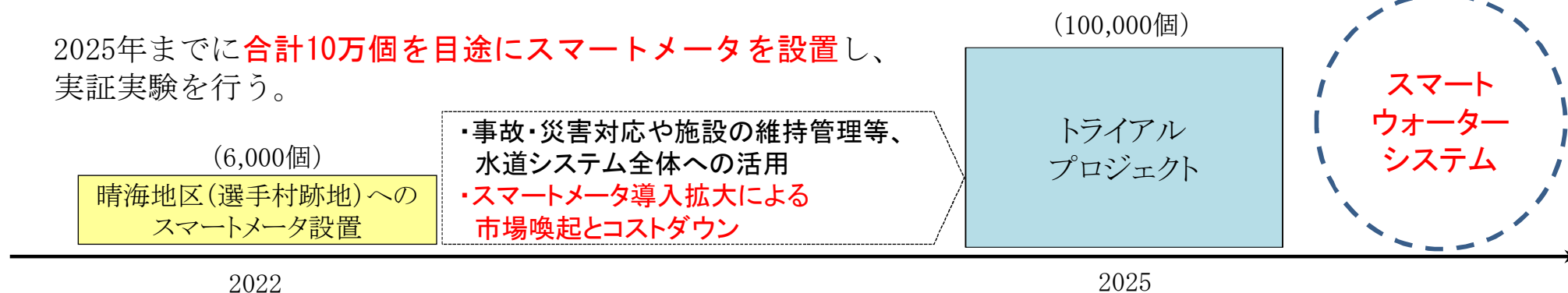
ICTを活用し、スマートメータや各種センサー等により得られるデータを収集・蓄積・解析し、漏水検知や機器の自動制御などに活用することで、高度化・効率化・最適化された水道システム

【取組 1】

○スマートウォーターシステム

- ・晴海地区（選手村跡地）におけるスマートメータ化モデル事業
- ・トライアルプロジェクト

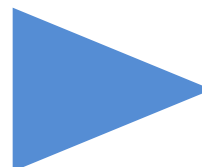
2025年までに**合計10万個**を目途にスマートメータを設置し、実証実験を行う。



【取組 2】

○新技術の活用（2018年度～）

- ・お客さまセンターのAI活用
- ・ウェブカメラやヘルメットセンサーの活用
- ・ダム管理へのドローンや水中ロボットの活用



最先端技術の活用について、導入可能性を検討し、順次拡大

○局事業の課題解決やお客さまサービスの向上に向け、スマートメータの導入を検討する

◆ スマートメータの導入について

【現状・課題】

- ・ 人口減少により、将来的に検針員が不足
- ・ セキュリティが高い建築物の増加
- ・ 使用水量の増減に対するお客さまの不信感（日々の使用水量が分からない）
- ・ 漏水、逆流などの早期発見の必要性

【スマートメータの導入の効果】

- ・ 自動検針を実現（検針員の入館が不要に）
- ・ **1時間に1回程度の頻度で検針**
- ・ **使用水量の見える化**により漏水を早期発見
- ・ 見える化、見守りサービスの実施

※ 詳細な使用水量データ(ビッグデータ)の水道事業全体での有効活用について別途検討



(現在の状況)

- ・ 検針員数：約1,500人
- ・ 検針件数：約400万件/月
- ・ 検針間隔：2か月に1回



【導入及び普及に向けた課題】

- ・ メータ価格や通信費などの**コストが高額**である
- ・ スマートメータを活用したお客さまサービスの向上について、検討を要する

メータ単価

約2,500円
(通常のメータ)

約6倍

約14,900円
モバイル検針用メータ

○現状ではメータ価格や通信費が高額であるため、実証実験からスタートし、他の大都市とも連携しながら将来的な普及に向けて取り組む

【普及に向けた取組】

先行導入・実験段階

市場形成段階

普及段階

「晴海地区におけるスマートメータ化モデル事業」

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

【内容】

○総括メータによる棟ごとの自動検針 約40個（棟）

実施時期 2019年度～先行導入

○各戸メータによる自動検針 約6,000戸

見える化・見守りサービス提供

実施時期 2022年度～

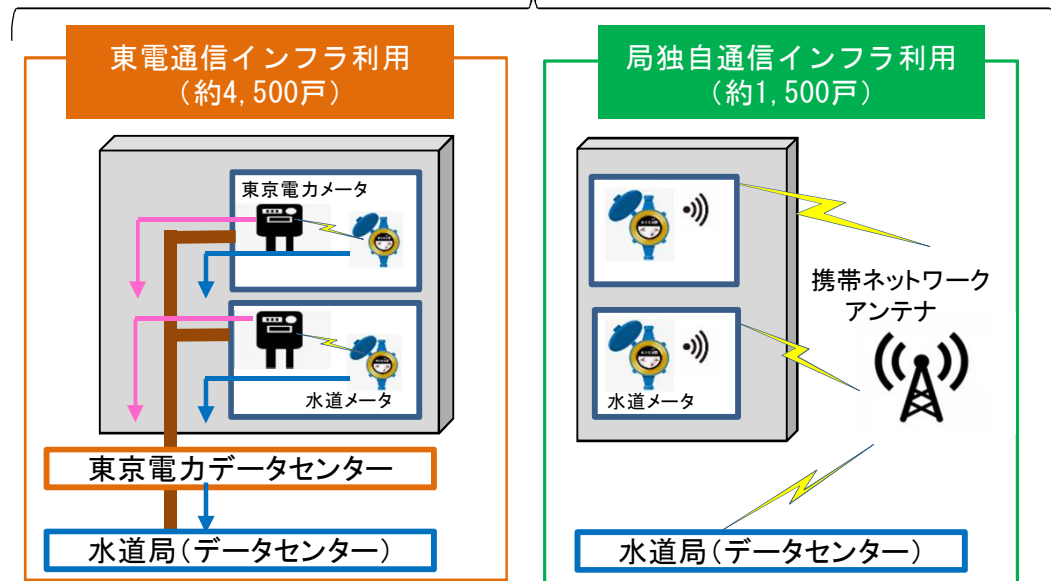
【特徴】

○東京電力ホールディングス株式会社の通信インフラを利用した共同検針システムを構築し、自動検針を実施

○将来のスマートメータ化事業の拡張性を見据え、新たな局独自通信インフラを構築し、自動検針を検証

※低消費電力かつ広い地域での通信を可能とする最新のNB-IoT方式を採用

各戸メータによる自動検針 約6,000戸のイメージ



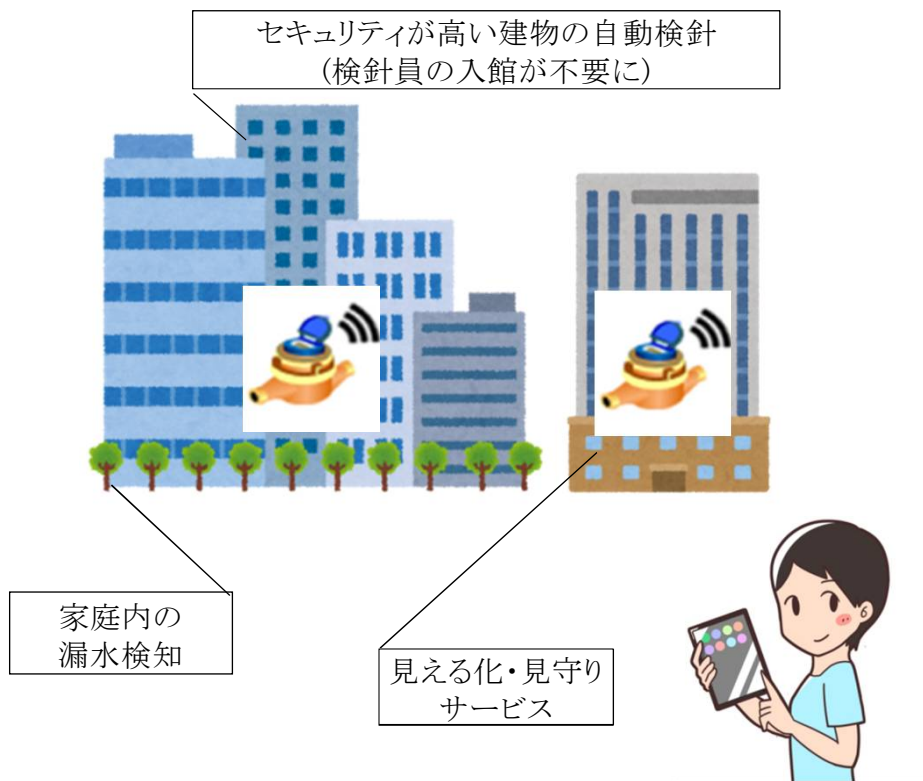
◆ 「スマートウォーターシステム」の構築に向けたトライアルプロジェクト

- ・ お客さまサービス向上のため、選手村跡地でスマートメータ設置に向けた取組を実施
- ・ 事故・災害対応や施設の維持管理など水道事業の運営にスマートメータを活用するトライアルプロジェクトを開始
- ・ 将来的に「スマートウォーターシステム」を構築

◆ 事業イメージ

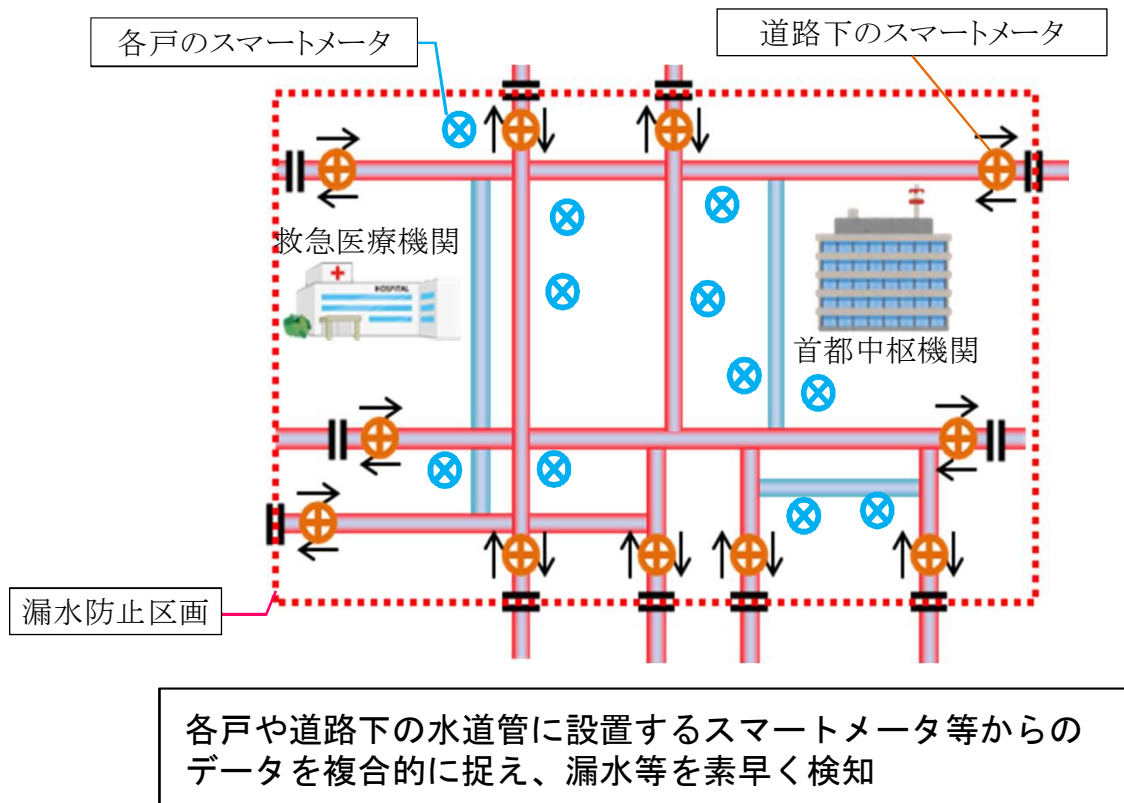
① お客さまサービス向上のため、自動検針等を実施

(既に選手村跡地などでの実施に向け取組中)



【今回新規に取り組むトライアルプロジェクト】

- ② 危機管理の強化のため、首都中枢機関等を含む様々なエリアにおいて、漏水検知や事故対応等の実証実験を実施



水道 I C T 情報連絡会について

1 概要

(1) 設立趣旨

より安定的で効率的な水道事業運営の実現を図るために水道事業体が抱える事業運営上の様々な課題（ニーズ）について発信するとともに、民間企業等が保有する I C T などの新技術の活用を促進することを目的とする。

各事業体の抱える課題を共同で発信することで、より効率的に I C T 等の新技術を収集できることを期待している。

(2) 活動内容

- ・ 事業体のニーズの発信

プラットフォーム（共通のホームページ）へ各水道事業体の個別、共通課題を掲載

- ・ 民間企業等が保有する新技術の募集

プラットフォームにおいて新技術を募集

- ・ 事業体と民間企業等との意見交換

水道事業体から課題のプレゼンテーション、民間企業等から技術等を用いたプレゼンテーション

(3) 構成団体

東京都水道局、横浜市水道局、大阪市水道局

(4) 設立日

平成 3 1 年 3 月 2 7 日

2 スマートメータに関する課題への提案の募集

3 事業体共通の課題として、「スマートメータにより収集したデータの活用」「スマートメータを活用した配水管理の高度化」をホームページに掲載し、提案を募集中（募集内容の詳細は次ページから）

スマートメータにより収集したデータの活用

1 職員の声

水道事業におけるスマートメータの導入に向けては、検針業務の効率化やお客さまサービスの向上、配水管理の効率化・高度化などの技術的な活用のほかに収集したデータをどのように活用できるのかが、今後の普及拡大のカギとなると考えています。水道スマートメータでは、各戸の1時間ごとの水量等のデータを収集することを予定していますが、このデータを、他のデータと組み合わせることで可能となる活用策を、水道事業以外への活用も含め広く考えるべきと思います。前提として、個人情報等のお客さま情報については匿名化するなど、プライバシー等を侵さない範囲のデータに加工し、外部に提供していくこともありとします。

2 こんな技術を求めています！

- ▶ 匿名化などの処理を行った、スマートメータから得られる各需要家の給水データの、水道事業以外も含めた活用方法。具体的には、各戸の1時間ごとの使用水量、住所（地域）、給水管の口径、支払手段、直結か受水槽方式か等の情報を組み合わせて提供することを想定しますが、その他にも「このような情報があればこういった活用ができる」などの提案も広く求めます。

スマートメーターを活用した配水管理の高度化

1 職員の声

水道事業においてスマートメーターの導入が進みにくい状況ですが、これはスマートメーターの導入コストが高いことが要因の一つと考えられます。

スマートメーターは、検針業務の効率化や見守りサービス等に関する具体的な活用が検討されていますが、配水管理分野などの技術的な活用方策については何例か検討事例はあるものの、具体的にしているとは言い難い状況です。

スマートメーターの技術的活用が見出されることで、導入メリットの向上→水道事業体での需要増加→スマートメーターのコスト低下→更なる需要増加、という好循環が期待できるのでは？

2 こんな技術を求めています！

- ▶ スマートメーターから得られる各需要家の給水データを「ビッグデータ」として活用し、配水区域内の配水管理（水量・水圧・水質（残留塩素等））の高度化や、配水管水圧の適正化や口径縮小などのコスト縮減につながる技術

水道法改正に関する当局への問い合わせ状況

（平成31年3月31日現在）

区分	電話	メール	計
平成30年11月28日（集計開始） ～ 平成30年12月17日	104 (2)	14 (0)	118 (2)
平成30年12月18日 ～ 平成31年3月31日	62 (0)	12 (0)	74 (0)
計	166 (2)	26 (0)	192 (2)

※ カッコ内の数字は、コンセッション又は民営化賛成の意見数

※ 平成30年12月17日までは全件を集計、平成30年12月18日以降は、原則としてお客さまセンターへの電話又はメールによる問い合わせを集計

水道事業におけるコンセッションの導入検討状況

水道事業体	導入検討状況
大阪府大阪市	<ul style="list-style-type: none"> ・ 2015年2月、2016年2月に全ての施設を対象としたコンセッションの実施方針の条例案を議会に提出したが、成立せず ・ 水道法改正を受け、2019年2月、管路更新事業のみを対象としたコンセッションの素案を公表 ・ 2019年度中に実施方針の条例案を議会に提出予定 ・ 条例可決後2～3年を目途に事業開始予定
宮城県	<ul style="list-style-type: none"> ・ 2016年度から2017年度にかけて検討会を4回開催し、上水、工水、下水の管路以外の施設を対象としたコンセッションを検討 ・ 水道法改正を受け、2019年度中に実施方針の条例案を議会に提出予定 ・ 2021年度中に事業開始予定
静岡県浜松市	<ul style="list-style-type: none"> ・ 2017年度に資産調査等を実施したが、2019年1月、市民の理解が進んでいないとして、導入に向けた議論を当面延期すると発表
奈良県奈良市	<ul style="list-style-type: none"> ・ 2016年3月に実施方針の条例案を議会に提出したが、成立せず ・ 2017年度に資産調査等を実施 ・ 水道法改正を受け、今後も導入を検討する意向
静岡県伊豆の国市 宮城県村田町	<ul style="list-style-type: none"> ・ 2017年度に資産調査等を実施 ・ 調査の結果を踏まえて、今後も導入について検討を行う

3. 官民連携の推進

現状・課題

- 水道事業は、原則として市町村が経営するものとされている。(第6条)
- 一方で、水道の基盤の強化の一つの手法として、PFIや業務委託等、様々な形の官民連携に一層取り組みやすい環境を整えることも必要。
- 現行制度においても、PFI法に基づき、施設の所有権を地方公共団体が所有したまま、施設の運営権を民間事業者に設定することは可能。
- ただし、施設の運営権を民間事業者に設定するためには、地方公共団体が水道事業の認可を返上した上で、民間事業者が新たに認可を受けることが必要。
- 地方公共団体から、不測のリスク発生時には地方公共団体が責任を負えるよう、水道事業の認可を残したまま、運営権の設定を可能として欲しいとの要望。



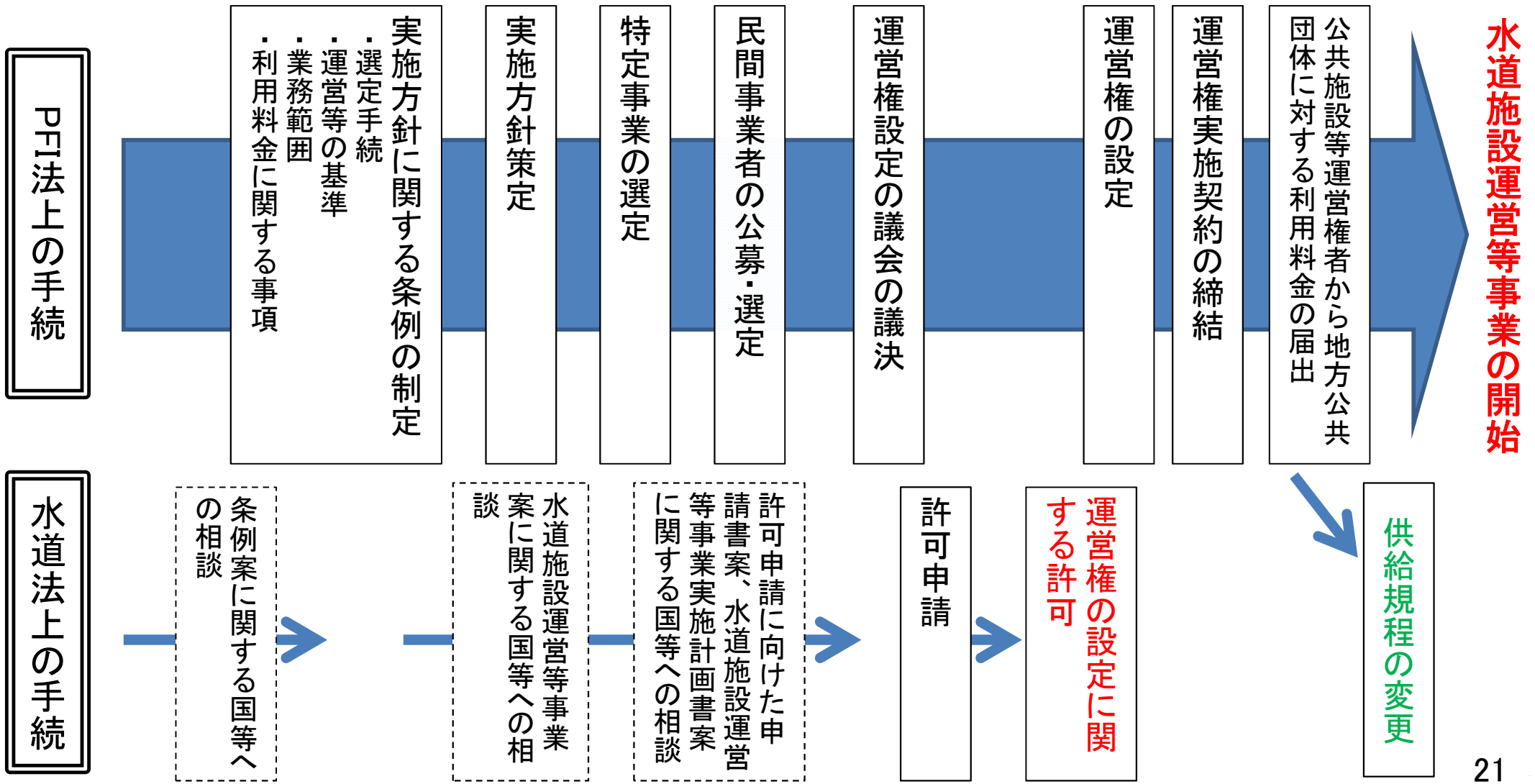
改正案

- 最低限の生活を保障するための水道の経営について、市町村が経営するという原則は変わらない。
- 一方で、水道の基盤の強化のために官民連携を行うことは有効であり、多様な官民連携の選択肢をさらに広げるという観点から、地方公共団体が、水道事業者等としての位置付けを維持しつつ、水道施設の運営権を民間事業者に設定できる方式を創設
- 具体的には、地方公共団体はPFI法に基づく議会承認等の手続を経るとともに、水道法に基づき、厚生労働大臣の許可を受けることにより、民間事業者に施設の運営権を設定。

- ※運営権が設定された民間事業者(運営権者)による事業の実施について、PFI法に基づき、
- ・運営権者は、設定された運営権の範囲で水道施設を運営。利用料金も自ら収受。
 - ・地方公共団体は、運営権者が設定する水道施設の利用料金の範囲等を事前に条例で定める。
 - ・地方公共団体は、運営権者の監視・監督を行う。

民間事業者への水道施設運営権の設定に関する手続の流れ

水道施設運営権の設定を行おうとする地方公共団体は、民間資金等の活用による公共施設等の整備等の促進に関する法律(PFI法)に基づく手続を行うとともに、水道法に基づき、厚生労働大臣の許可を受ける必要がある。



コンセッション事業の許可について

- ◆ 地方公共団体である水道事業者は、民間事業者に水道施設運営権を設定しようとする場合には、厚生労働大臣等の許可を受けなければならない。
- ◆ 許可の申請に当たっては、水道事業者は実施計画書等を提出しなければならない。
- ◆ 厚生労働大臣等は、許可基準に適合していると認められるときのみ許可を与える。

(実施計画書の記載事項)

- 対象となる水道施設の名称及び立地
- 事業の内容
- 運営権の存続期間
- 事業の開始の予定年月日
- コンセッション事業者(予定)が実施することとなる事業の適正を期するために講ずる措置
- 災害その他非常の場合における水道事業の継続のための措置
- 事業の継続が困難となった場合における措置
- コンセッション事業者(予定)の経常収支の概算
- コンセッション事業者(予定)が自らの収入として收受しようとする利用料金
- その他厚生労働省令で定める事項(実施契約終了時の措置に関する事項等を規定することを想定)

(許可基準)

- 水道施設運営等事業の計画が確実かつ合理的であること。
- 水道施設運営等事業の対象となる水道施設の利用料金が、次の要件に適合すること。
 - ✓ 料金が、能率的な経営の下における適正な原価に照らし公正妥当なものであること。
 - ✓ 料金が、定率又は定額をもって明確に定められていること
 - ✓ 特定の者に対して不当な差別的取扱いをするものでないこと。
- 水道施設運営等事業の実施により水道の基盤の強化が見込まれること。

コンセッション事業者の業務範囲について

具体的な業務範囲は、個々の実施契約によって個別具体的に定められることとなる。

水道事業

水道事業の全体方針の決定・全体管理

- | | | |
|--|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • 経営方針の決定 • 議会への対応、条例の制定 • 認可の申請・届出 • 供給規程の策定 | <ul style="list-style-type: none"> • 給水契約の締結 • 国庫補助等の申請 • 水利使用許可の申請 • 指定給水装置工事事業者の指定 | 等 |
|--|--|---|

施設の整備※1	施設の管理
<ul style="list-style-type: none"> • 水道施設の更新 • 水道施設の大規模修繕 • 水道施設の増築 <p style="text-align: right;">等</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 水道施設の運転管理 • 水道施設の維持・修繕、点検 • 給水装置の管理 • 水質検査 <p style="text-align: right;">等</p>
営業・サービス	危機管理
<ul style="list-style-type: none"> • 料金の設定・收受※2 • 料金の徴収 • 水道の開栓・閉栓 • 利用者の窓口対応 <p style="text-align: right;">等</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 災害・事故等への対策 • 応急給水 • 応急復旧 • 被災水道事業者への応援 <p style="text-align: right;">等</p>

コンセッション事業者 実施可能範囲

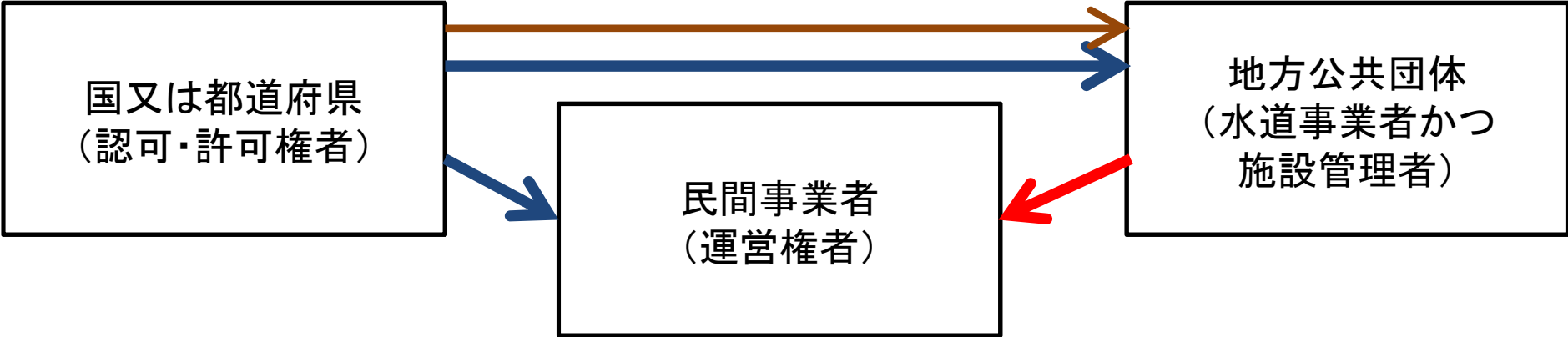
※1: 運営権を設定した水道施設の全面更新(全面除却し再整備)は除く ※2: 条例で定められた範囲での利用料金の設定・收受に限る

認可・許可権者による監督等と施設管理者によるモニタリング等

地方公共団体が水道事業者等としての位置づけを維持しつつ、国又は都道府県の許可を受けて、水道施設に関する公共施設等運営権が設定された民間事業者(運営権者)が水道施設運営等事業を行う場合、

- 水道法に基づき、認可・許可権者である国等が、地方公共団体(水道事業者かつ施設管理者)及び運営権者に対し報告徴収、立入検査等を行うとともに、法令の規定に違反した場合は、必要に応じ、運営権を設定した水道事業者に対して運営権の取消を求める。
- PFI法に基づき、地方公共団体(施設管理者)が、運営権者に対しモニタリングを行うとともに、法令の規定に違反した場合は、必要に応じ、運営権の取消等を行う。

⇒運営権者は、許可権者である国等、水道事業者かつ施設管理者である地方公共団体の双方から、事業運営が適切に実施されているかどうか監督、モニタリング等を受けることとなる。

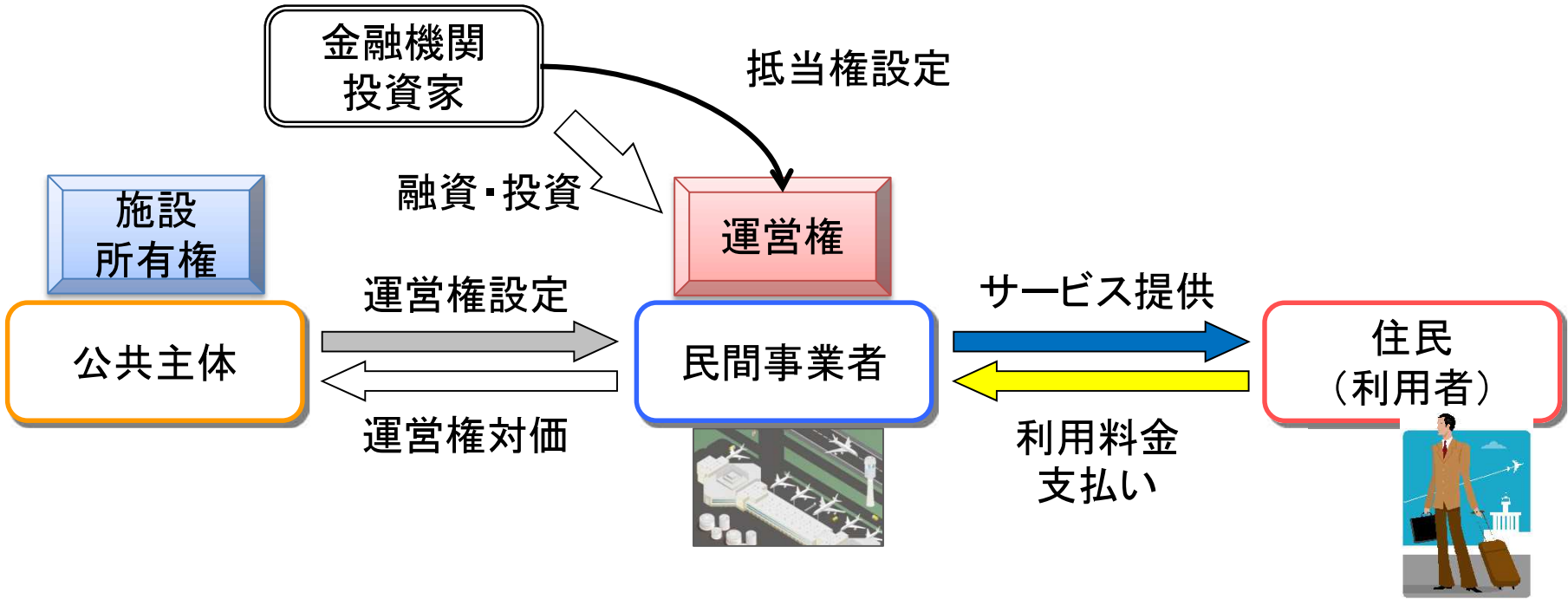


- (水道法に基づく監督等)
- ・水道施設の改善の指示
 - ・水道技術管理者及び、水道施設運営等事業技術管理者の変更勧告
 - ・給水停止命令
 - ・報告徴収、立入検査
 - ・運営権の取消し等の要求

- (PFI法に基づくモニタリング等)
- ・業務・経理の状況に関する報告の求め、実地調査、必要な指示
 - ・運営権の取消し
 - ・運営権の行使の停止

コンセッション方式

- ・利用料金の徴収を行う公共施設について、施設の所有権を公共主体が有したまま、施設の運営権を民間事業者に設定する方式。
(平成23年PFI法改正により導入)
- ・公的主体が所有する公共施設等について、民間事業者による安定的で自由度の高い運営を可能とすることにより、利用者ニーズを反映した質の高いサービスを提供。



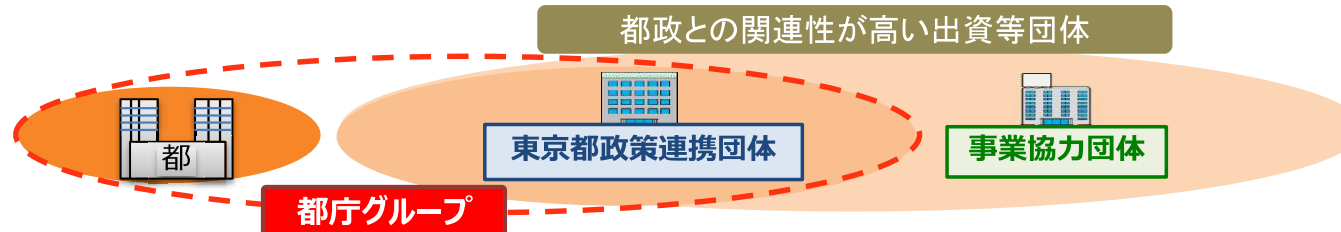
都が関与すべき団体の考え方について

(別 紙 1)

都が関与すべき団体の考え方

都が目指す3つのシティ実現に向け、都の政策実現に寄与する団体を明確化

- 『現在の都政との関連性』（人的・財政的支援）に重きを置く考え方により、「東京都政策連携団体」「事業協力団体」を指定（従来は「東京都監理団体」「報告団体」に区分）



東京都政策連携団体・事業協力団体について

事業協力団体の定義

事業活動範囲が主に都内であるもの又は事業活動目的が主に都内の発展に寄与するものであり、かつ、都が展開する政策の一端を担うなど、主体的に都と事業協力を行う団体のうち、以下の要件を満たすもの

都から資本金又は基本財産への出資等（※）を受けている団体のうち、以下のいずれか1つに該当

①継続的な都財政かつ都派遣職員の受入がある

②経常収益額等に占める都財政受入割合が50%以上

③全社員に占める都派遣職員割合が5%以上

④常勤役員に都関係者が就任している

※社団法人は、出資等の概念がないため、継続的な都財政受入れを要件

事業協力団体のうち、より都政との関連性が高い団体を東京都政策連携団体として指定

東京都政策連携団体の定義

事業協力団体のうち、都と協働して事業等を執行し、又は提案し、都と政策実現に向け連携するなど、特に都政との関連性が高い団体で、全庁的に指導監督を行う必要がある団体（都が指導監督する範囲が狭い団体・持株会社の子会社は除く）

水道局・東京水道サービス(株)における技術開発の現状

水道局

当局を取り巻く環境の変化及びお客さまニーズの多様性を背景に、局内の各課題を積極的に調査・検討

- 大学や企業との共同研究を実施
- 特許等取得件数：47件(平成29年度末時点)

【主な研究開発テーマ】

研究開発テーマ	共同研究者
生物活性炭級着池における生物学的浄化作用の評価	東京大学
将来を指向した管路更新シナリオ最適化システムの構築	首都大学東京
災害対応力の強化に資する災害マネジメントに関する調査研究	首都大学東京

【これまでの開発成果例】

開発成果	概要
DA(乾式)水道メータ	指示部を防水としたデジタル式の高性能水道メータ
携帯型メータ試験装置	メータを取り外さないでお客さま宅で実施できるメータ試験装置
時間積分式漏水発見装置	漏水音の特徴(連続性)から漏水を自動的に識別する装置
管内調査ロボット	口径800mm以上の水道管を不断水で管内面から調査できる機器
ポリエチレンスリーブ(T字管、分水栓)	作業性がよく確実な防食効果を発揮するスリーブを開発

【局所管の特許権等に基づき得られた実施料及び利用許諾料】

平成29年度：3,022千円
 平成28年度：3,097千円
 平成27年度：3,705千円

東京水道サービス株式会社(TSS)

より効率的な業務履行に資する製品等を開発や開発した製品の他事業体へのレンタルなどにより売上を拡大

- 局や企業との共同開発を実施
- 特許等取得件数：6件(平成29年度末時点)

【これまでの開発成果例】

開発成果	概要
携帯型圧力測定装置	消火栓等に取り付けて計測する可搬型の圧力測定装置
水理・水質測定装置	消火栓や空気弁に取り付けて、流量、流向、圧力のほか残塩等の水質データを計測・記録する装置
TSSリークチェッカー	水道メータ、給配水管、弁栓類等で測定を行い、時間積分率で識別し周辺の漏水の有無を判別する機器
現場管理システム	スマートフォンによる写真撮影と通信機能を活用して、工事現場の確認業務や検査を遠方から実施できるシステム

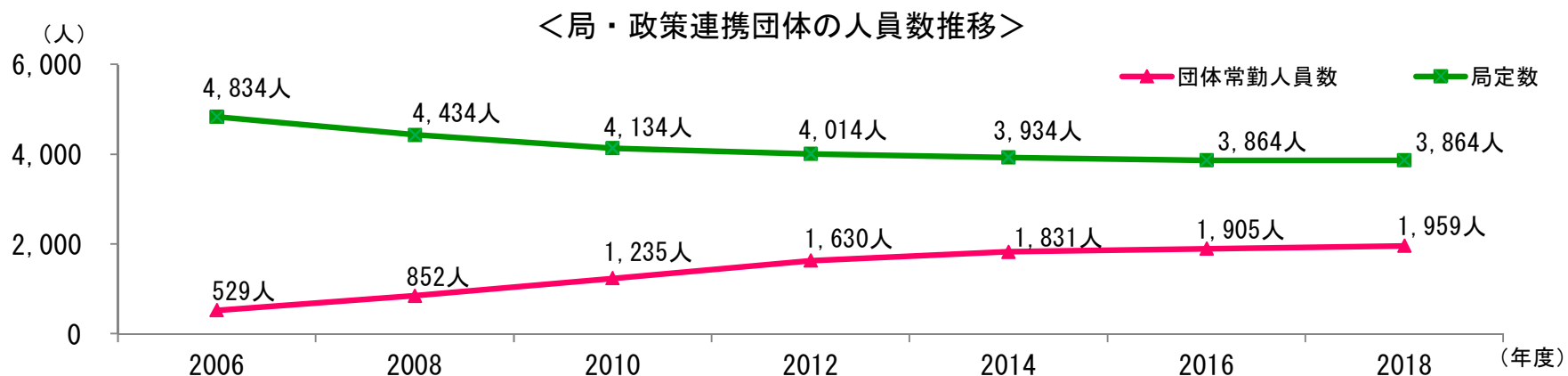
【TSS所管の特許権等に基づき得られた実施料及び機器貸借による収入】

平成29年度：24,893千円
 平成28年度：17,757千円
 平成27年度：13,637千円
 ※金額には、機器のレンタル業務を含む

政策連携団体への業務移転

<政策連携団体への業務移転状況>

区 分			開始時期	業務の移転状況
東京水道サービス(株)	浄水場等運転管理・維持保全	区部	2007年	12浄水場のうち、5施設の運転管理を移転 34給水所等のうち、12施設の維持保全を移転
		多摩地区	2005年	全270か所の浄・給・配水所等の業務を移転
	配水管 設計・工事監督	区部	2009年	一部の工事について業務を移転
		多摩地区	2010年	
管路維持	区部	1987年	管路付属設備調査など調査・点検業務を移転	
給水装置	区部	2008年	区部、多摩地区（都営26市町）の業務を移転	
	多摩地区	2005年		
(株)PUC	営業所・サービスステーション	区部	2011年	21か所中、5か所の業務を移転
		多摩地区	2006年	全12か所の業務を移転
	お客さまセンター	区部	2004年	区部、多摩地区（都営26市町）の業務を移転
	多摩地区	2006年		

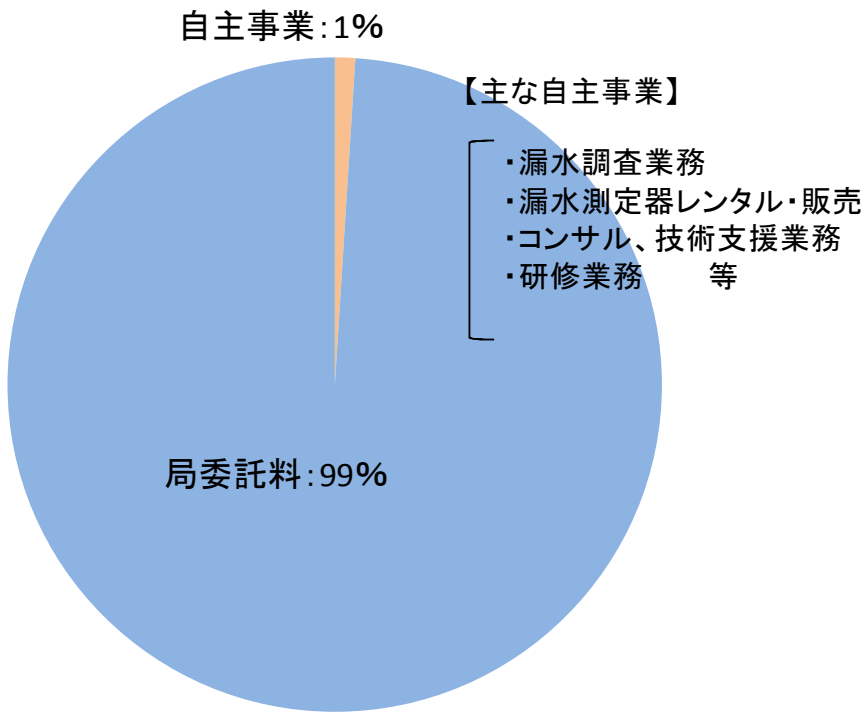


※政策連携団体の人員数には、局からの業務移転のほか、2004年以降順次進めた市町への事務委託の解消に伴う約1,100人分の業務移管を含む

政策連携団体の売上高の状況（局委託料の割合）

○ 政策連携団体2社の売上高は、当局からの随意契約による委託料が大半を占めている状況

＜東京水道サービス(株)＞



＜(株)PUC＞

