
第4回 東京都水道事業運営戦略検討会議資料

平成30年8月1日



東京都水道局

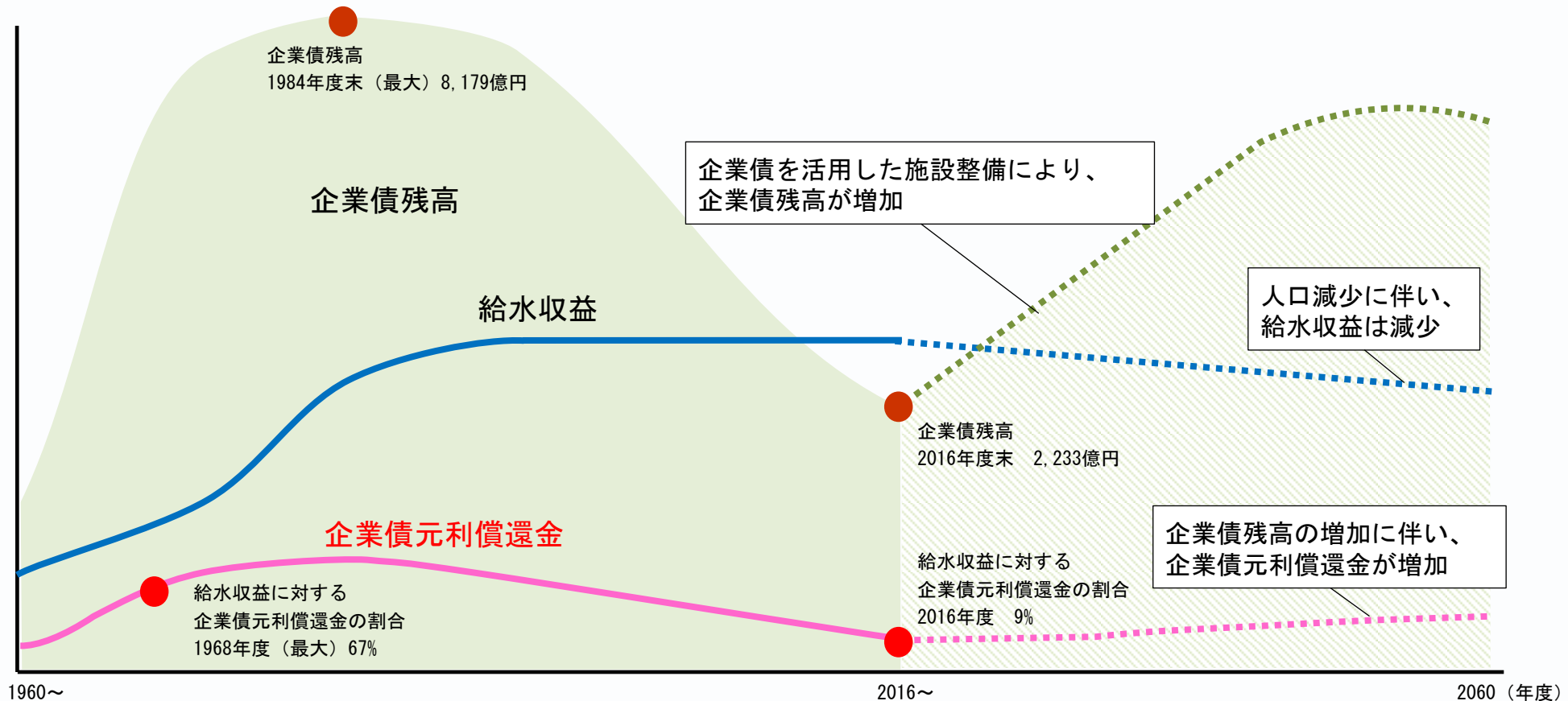
Bureau of Waterworks
Tokyo Metropolitan Government

- 1 財政運営
- 2 水道料金制度
- 3 経営基盤（業務運営体制）の強化
- 4 環境対策
- 5 企業価値の向上

財政運営

・ 給水収益、企業債残高及び元利償還金の推移イメージ

- これまでも、中長期的な視点に立ち、経営努力を行いながら企業債残高を圧縮
⇒ 給水収益が減少する中で、今後、施設の長寿命化などにより施設整備の時期を平準化しても、現状より施設整備費は増加することから、**企業債の活用は必須**



・ 企業債に関する経営指標

(単位 %)

	東京都		横浜市	大阪市	名古屋市	
	ピーク時	2006年度	2016年度	2016年度	2016年度	
給水収益に対する 企業債元利償還金 の割合	67.3 (1968年度)	28.5	9.0	20.2	28.6	16.8
給水収益に対する 企業債残高の割合	780.2 (1965年度)	175.7	77.7	249.0	276.6	218.0

- 今後は、大規模浄水場の更新などに向けて、世代間負担のバランスに配慮しながら、一定規模の企業債の発行を継続的に行う必要
- 将来、給水収益が減少する中であっても、必要な施設整備を行っていくために、適切な発行規模を検討する必要

- ・ 他都市の状況等から、企業債元利償還金の割合が20～25%程度まで発行可能
- ・ 20～25%となった場合は、料金水準を見直す検討が必要

水道料金制度

・ 他の水道事業者における水道料金の改定状況

都市名・給水人口	改定日	背景・理由	変更内容
西宮市 約488,000人	2016年 10月1日	<ul style="list-style-type: none"> 水道施設の老朽化が進んでおり、更新整備を着実に推進する必要 地震による破損、漏水のおそれがある水道管が全体の約7割となっており、耐震化を推進する必要 水道使用量は減少を続けており、事業の財源となる水道料金収入も減少 	<ul style="list-style-type: none"> ・約6.78%の料金改定を実施 <基本料金> ・基本水量制(10m³/月)を廃止 ・小口径群値下げ、その他の口径群は値上げ <従量料金> ・1m³あたりの単価増加 ・逡増度が3.52→3.28へ減少
大分市 約469,000人	2017年 4月1日	<ul style="list-style-type: none"> ・単身世帯の増加や、節水意識の向上により、1世帯当たりの使用量が減少 ・大口需要者が地下水利用へ転換するなど、料金体系そのものが、お客さまの使用実態などの社会環境の変化に合わなくなってきた 	<ul style="list-style-type: none"> ・約-4.9%の料金改定を実施 <基本料金> ・基本水量制の見直し(8m³/月→5m³/月) ・小口径群値下げ(基本水量の見直し部分で回収) <従量料金> ・1m³あたりの単価据置き ただし、100m³以上の単価のみ値下げ ・逡増度が4.03→3.10へ減少
宮崎市 約396,000人	2016年 10月1日	<ul style="list-style-type: none"> ・大規模地震に備えた水道管の耐震化 ・耐用年数を過ぎ老朽化した水道管の更新 ・増え続ける借入金の抑制 	<ul style="list-style-type: none"> ・約20%の料金改定を実施 <基本料金> ・基本水量制(10m³/月)を廃止+値上げ <従量料金> ・1m³当たりの単価値上げ ・逡増度が1.84→1.79へ減少

※2016年4月2日から2017年4月1日に改定を実施した74事業者のうち、給水人口が上位の3事業者を掲載
 ※逡増度は口径13mm、10m³使用時の単価と最高単価により算出

■近年の改定状況を分析すると、基本水量制は廃止又は縮小傾向、逡増度は減少傾向

水道料金制度

・ 2005年度と2016年度の料金収入比較

(単位 百万円)

区分	基本料金	従量料金										
		0～ 5m ³	6～ 10m ³	11～ 20m ³	21～ 30m ³	31～ 50m ³	51～ 100m ³	101～ 200m ³	201～ 1000m ³	1001m ³ ～		
一般用	小口径 (13～25mm)	82,519 91,779 11%	基本 水量	5,430 5,815 7%	39,556 39,558 0%	22,148 18,361 -17%	14,656 9,597 -35%	5,689 3,841 -32%	3,771 2,607 -31%	2,722 1,465 -46%	67 53 -21%	
	中口径 (30～40mm)	3,885 3,584 -8%						9,239 8,316 -10%	6,217 5,144 -17%	14,463 10,561 -27%	2,361 1,527 -35%	
	大口径 (50～75mm)	4,899 5,317 9%									28,148 29,124 3%	13,193 11,234 -15%
	特大 口径 (100mm～)	2,768 2,466 -11%										40,433 33,351 -18%

※上段が2005年度、下段が2016年度に調定した料金。共同住宅、公衆用、浴場用は含まない。

- 基本料金のうち、小口径群が増加
- 従量料金のうち、小口径群の6～10m³の水量区画が増収
- 一方で、小口径群の21m³以上の水量区画及び大口の水量区画が減収

水道料金制度

・従量料金単価のシミュレーション

- パターン①：大口の水量区画の減収分を小口の水量区画の単価増で回収する
- パターン②：使用水量に関わらず均一単価とする
- パターン③：逡増度を現在（4.16）の半分とする

料金区分		従量料金									
		使用水量	0~5m ³	6~10m ³	11~20m ³	21~30m ³	31~50m ³	51~100m ³	101~200m ³	201~1000m ³	1001m ³ ~
一般用	小口径	現行		22円	128円	163円	202円	213円	298円	372円	404円
		パターン①	基本水量	102	128	163	202	213	298	372	404
		パターン②		182	182	182	182	182	182	182	182
		パターン③		71	119	134	152	157	195	229	243
	中口径	現行						213円	298円	372円	404円
		パターン①						213	298	372	404
		パターン②						182	182	182	182
		パターン③						157	195	229	243
	大口径	現行								372円	404円
		パターン①								372	404
		パターン②								182	182
		パターン③								229	243
	特大口径	現行									404円
		パターン①									404
		パターン②									182
		パターン③									243

※本シミュレーションは、単価の傾向を分析するために実施したものであり、料金水準や料金体系自体を詳細に検討したものではありません。

水道料金制度

・料金体系の見直しの論点

■需要構造の変化への対応

- 従量料金では、小口径群の6~10m³の水量区画の需要が増加（増収）
- 一方、大口の水量区画の需要が減少（減収）

■基本水量制の見直し

- 料金改定を行っている他の事業者では、基本水量を減少又は廃止の傾向
- 水道の普及など、基本水量制の導入目的は既に達成（歴史的役割の終了）
- 基本水量廃止（減少）にあたっては、基本料金への適切な配賦が必要

■逡増制のあり方

- 現在及び将来の需要構造を踏まえたあり方の整理（逡増度の減少）

■料金体系の見直しの影響

- 従量料金の単価は、一部のみ増減させることはできず、全体を調整する必要
- 小口の需要の負担増は、都民生活に大きく影響

料金体系の見直しは、料金水準のあり方に合わせて検討する必要

経営基盤（業務運営体制）の強化

・「局・監理団体・民間」の役割分担の見直し

■ 業務ごとに「局・監理団体・民間」の役割分担を明確化

事例① 準コア業務と定型的業務を切り分けて委託

◇ 配水管工事

区分	受託者
工事監督	監理団体
工事	民間

切り分けを継続

事例② 準コア業務と定型的業務を効率性確保の観点から監理団体に委託

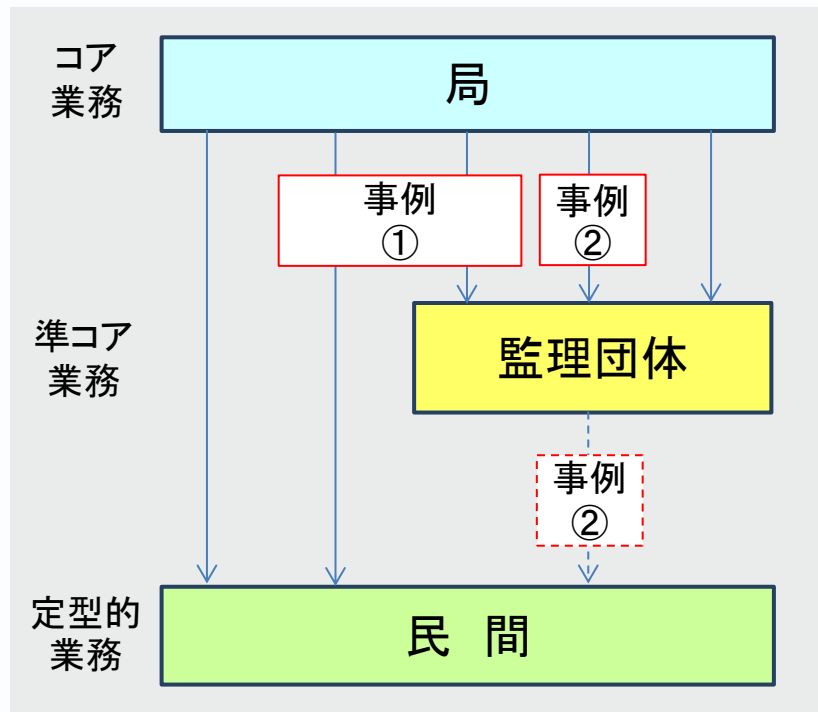
◇ 配水小管附属設備調査

区分	受託者
監理・監督 データ分析	監理団体
現場調査 作業	一部を 再委託

切り分ける
場合と混同

【分割発注を試行】

区分	受託者
監理・監督 データ分析	監理団体
現場調査 作業	民間



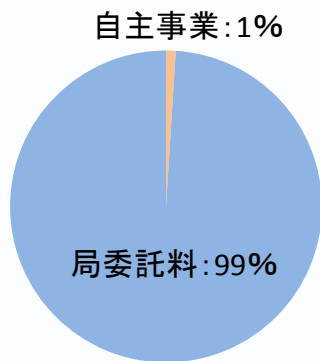
再委託してきた業務の一部について
契約の透明性を確保するため、民間に
対する分割発注を試行

経営基盤（業務運営体制）の強化

・ 監理団体の経営の見直し

- 監理団体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であり、**効率性を向上させていく必要がある**

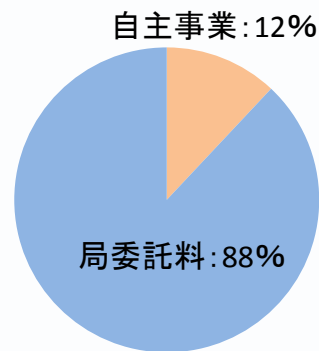
〈東京水道サービス(株)〉



【主な自主事業】

- ・漏水調査業務
- ・漏水測定器レンタル・販売
- ・コンサル、技術支援業務
- ・研修業務 等

〈(株)PUC〉



【主な自主事業】

- ・水道料金徴収業務
- ・お客さまセンター業務
- ・人事給与等システムの開発・運用 等

【取組①】

■ プロジェクト別収支管理の徹底

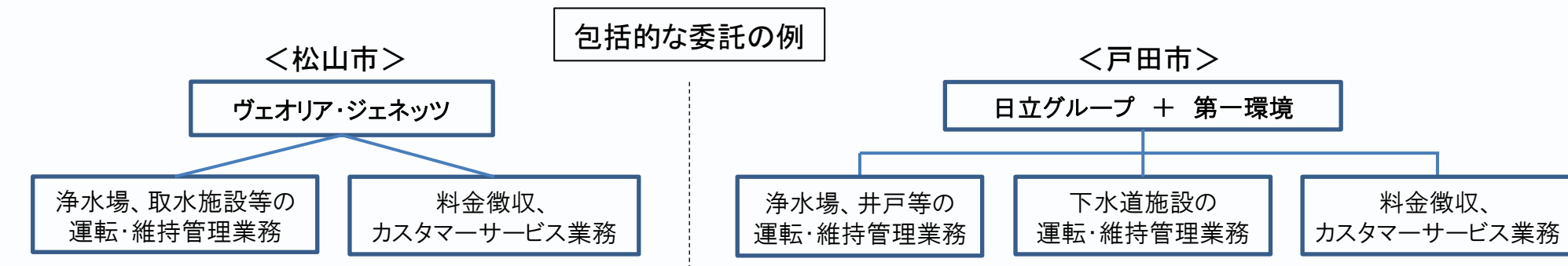
- 事業効率性を向上させるための課題の発見、改善策の構築 など

■ 自主的な業務改善により、受託業務の効率化を推進

経営基盤（業務運営体制）の強化

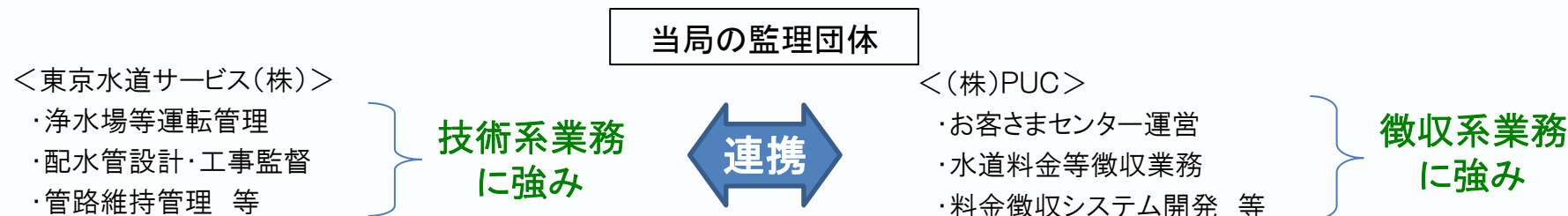
・監理団体の自主性の向上

- 全国の水道事業体で人口減少、施設の老朽化が課題となっている中、国は官民連携、広域連携を推進する方針
- その中で、包括的に業務を委託する水道事業体も現れてきている



【取組②】

- 監理団体の強みを活かし、包括委託の受け皿としての事業展開を検討
- 他事業体からの受託を拡大することによって、監理団体の自主性を向上



環境対策

・背景

- SDGsやパリ協定など、国際社会における環境意識の高まり
- 国の温室効果ガス削減目標:2030年度までに△26%(2013年度比)
2050年度までに△80%削減
- 都の温室効果ガス削減目標:2030年度までに△30%(2000年度比)(産業・業務部門は△20%)
削減義務:2015~2019年度の総量△15%(2002-07年度連続する3か年平均比)
- 局全体で年間約8億kWh(都内使用電力量の約1%)を消費する大口電気使用者



エネルギーを大量に使用する事業者として、また水資源という自然の恵みを原料とする事業者として、積極的に環境対策に取り組

- 環境基本理念の策定(2000年4月)
- 環境計画の策定(2004年に第1期の計画を策定し、現在5期目の計画)
- エネルギー効率化10年プランの策定(2015年2月)

環境対策

これまでの取組

◆省エネルギー化の推進

○ポンプのインバータ化、高効率照明導入、直結配水ポンプ導入等

◆再生可能エネルギーの導入

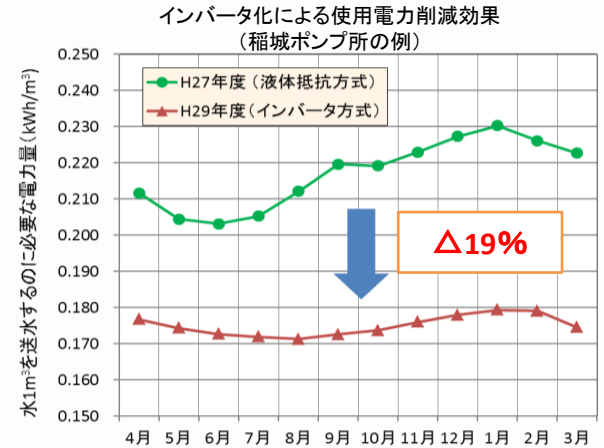
○太陽光発電(出力累計:8,558kW) CO₂削減量:2,945トン(2016)

○小水力発電(出力累計:2,232kW) CO₂削減量:3,936トン(2016)

◆水道水源林の着実な保全

○水源林の育成と適正管理、民有林の購入

多様な主体と連携した森づくり等 CO₂吸収量:20,897トン(2016)



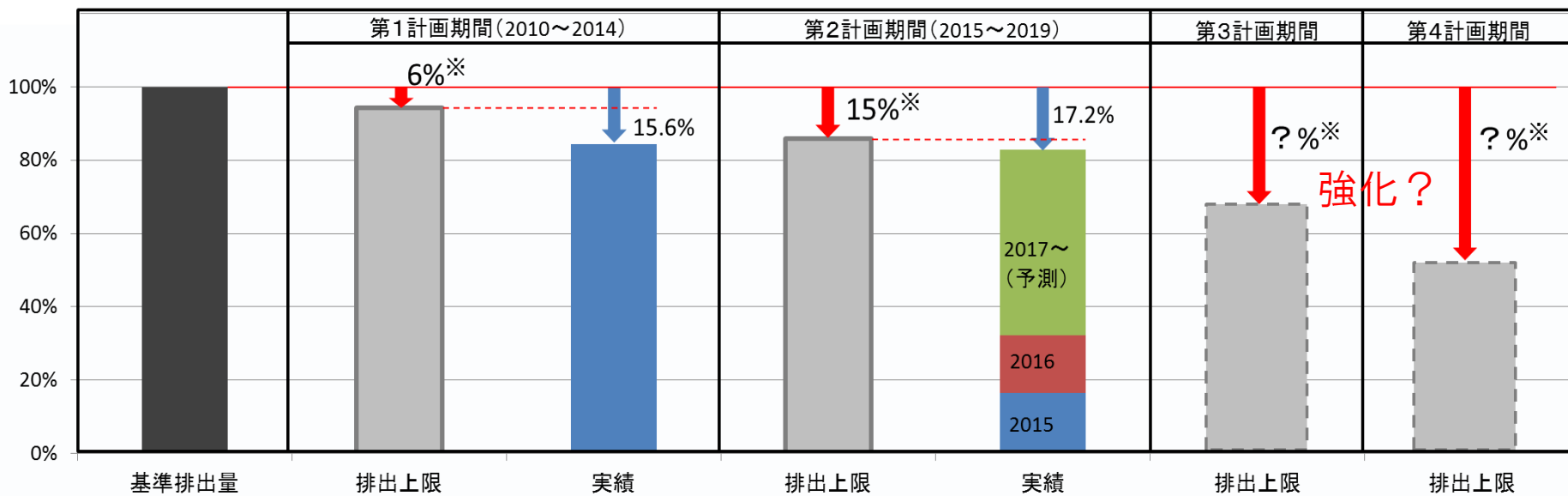
環境対策にかかる経費の比較

		[2016年度実績]	[2016年度実績]	[2017年度実績]	[2016年度実績]	[2016年度実績]
		東京都水道局	横浜市水道局	ライオン	京浜急行電鉄 (単体)	富士電機
環境保全コスト (百万円)	投資	633	2,291	3,214	1,956	1,464
	費用	5,200		7,524	5,576	16,374
事業収入 (百万円)		287,211	69,702	410,484	309,829	837,700
事業収入に占める環境保全コストの割合		2.0%	3.3%	2.6%	2.4%	2.1%

現状でも、環境対策の盛んな他都市や民間企業並みの投資水準

・環境確保条例(CO₂排出量削減義務)への対応

- 第2計画期間は、削減義務達成見込み
- 第3計画期間は、2018年内に義務率公表予定



※義務率:ただし、トップレベル事業所認定による削減緩和分を含んでいない



今後、CO₂排出量削減対策をさらに加速させていくことが必要

環境対策

・環境対策の推進に当たっての課題

①投資水準

- ・今後のCO₂排出量削減義務への対応には、さらに大幅な投資が必要となる可能性
- ・環境対策に対する投資水準について検討が必要
これまでの地球環境保全コストを基に必要なコストを試算
CO₂排出量削減義務20%達成:約326億円、25%達成:約901億円、30%達成:約1,475億円

②新技術の活用

- ・省エネの取組や再エネの導入を推進してきたが、既存技術だけでは限界あり
- ・他分野技術の転用、新技術の実証及び採用、技術開発に取り組むことが必要

③キャップ&トレード制度への対応

- ・現在は、他者とのCO₂クレジット(排出権)取引実績なし
- ・将来的には、削減義務の強化に伴うCO₂クレジット価格高騰の可能性
- ・高額なクレジット購入の是非を検討する必要

削減義務をはじめとした社会的要請、経営と投資とのバランス、技術開発動向等を複合的にとらえ、将来を見据えた環境対策の推進方針を検討

企業価値の向上

・ 水道局の企業価値

都民生活と首都東京の都市活動を支える基幹ライフラインとして、安全でおいしい高品質な水を安定して供給

○その他、企業価値に関連する付加価値

エネルギー・環境等に配慮した活動（都内総電力使用量の約1%を消費する大規模事業者として）
発災時の他水道事業者への支援（国内最大の水道事業者として） など

・ 企業価値を高めるための取組

①内部的な取組

- 安定給水に必要な施設整備の適時適切な実施
- 人材育成による技術力・ノウハウの維持向上
- 徹底した企業努力によるコスト縮減、健全かつ安定的な財政運営の推進
⇒ これらを積極的に取り組む必要

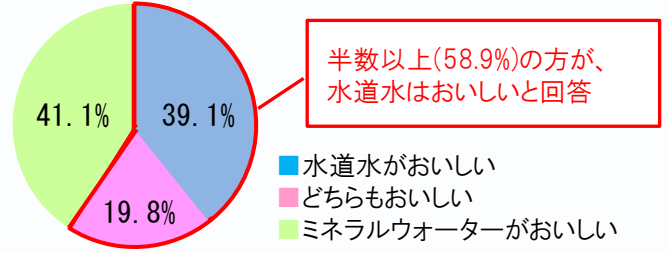
企業価値の向上

②外部への発信

■これまでの取組による効果

- ・飲み比べやアンケート等の結果によると、おいしさ、水質などの満足度は向上

<2017年度 飲み比べ実施結果>



<2015年度 お客さまニーズ把握調査結果>

	2003年度	約2倍	2015年度
満足度	28.1%	➡	54.4%

③ 国内外への貢献

■ 東京水道が120年の歴史の中で培ってきた技術力・ノウハウを活用し、

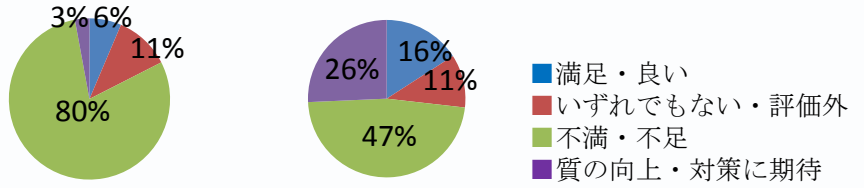
国内外の水道事業体へ貢献

- ・国内水道事業体に対する支援事業の実施などの国内貢献
- ・ミャンマー・ヤンゴンにおける無収水対策事業などの国際展開

■ 外部への発信に関する課題

- ・料金に関する自由意見の約8割、水道管の工事等に関する自由意見の約5割が「不満」とのアンケート結果

<2016年度 東京水道あんしん診断アンケート自由意見の結果>
料金 水道管の工事等



- ・広報活動費は給水収益の0.27%、7.8億円[※] ⇒同程度で継続的に発信を実施

※2016年度実績、税抜