

見える化改革報告書 「発電」

抜粋版

平成29年11月28日
交 通 局

「発電」報告書要旨

1 「見える化」分析の要旨

【電気事業の現状】

- 2015年度の収入は15.7億円であり、支出を差し引いた経常利益は5.9億円である。
- 東京都交通局の発電施設・設備は運転開始から60年程度が経過し、大規模更新の時期を迎えている。
- 企業債等、長期債務はなく、利益剰余金（2015年度時点37.3億円）は、主に今後の施設・設備の更新に備えて積み立てている。
- 東京都交通局、監理団体、民間事業者の三者で運営している。
- 水力発電事業の運営に必要な資格者については、直営の職員を選任し、現場に配置している。
- 台風等による出水時は、東京都水道局等と連携しながら洪水警戒体制を敷いている。

【他団体との事業比較】

- 地方公営企業法適用団体のうち、水力発電事業を運営しているのは25団体である。
- 最大出力順で見ると、東京都は全体の21番目で、比較的小規模である。また、売電単価順で見ると、2015年度末時点で東京都は新潟県に次いで2番目に高いが、今後単価が低下するリスクがある。
- 2003年から2015年にかけて、施設老朽化による維持管理費や電力自由化による先行き不安等を理由に、9団体が水力発電所を民間譲渡している。
- 水力のみ運営している11団体平均値、福岡県（東京都と発電所数が同じ）、宮崎県（11団体中規模が最大）と経営状況比較を行った。
 - 売上高人件費比率と営業費用人件費比率は、他団体よりも比較的低い水準である。
 - 営業収支比率、経常収支比率、EBITDAマージンは、他団体よりも比較的高い水準である。
 - 設備利用率は他団体と比較してやや低い水準である。
 - 企業債残高は11団体のうち唯一0である。
- 小学校への出前授業や発電施設見学会の実施など発電に対する理解を醸成する取組を行っている団体もある。
- 再生可能エネルギー事業や環境保全事業、地域貢献事業など様々な用途に利益剰余金を活用している団体もある。東京都交通局においても、河川環境の維持や観光振興への貢献等に取り組んできた。

【事業を取り巻く環境】

<発電施設の大規模更新>

- ・東京都交通局の発電施設・設備は、老朽化が進んでおり、今後大規模更新が必要な状況
- ・多摩川第一、第三発電所について、施設の健全度を把握した上で、更新計画を策定する必要がある

<水力発電における売電単価の市場動向>

- ・国において「非化石価値取引市場」の創設の検討が進行中
- ・民間企業においても水力等再生可能エネルギー由来の電力の価値に着目した動きがあり、市場動向は不透明

2 今後の改革の進め方

- ・事業を取り巻く環境を踏まえ、今後の経営の方向性について、以下の3つの選択肢を比較検討する。

<Ⅰ 直営継続>

- ・長期的に安定的な経営が見込まれるとともに、再生可能エネルギーによる電力の創出や地域貢献等のメリットを享受可能
- ・更なる効率化を検討し、事業の安定性をより一層高めていく必要がある

<Ⅱ コンセッション方式>

- ・十分な対価を安定的に得られる場合にはメリットがある一方、事業者撤退等の最終リスクや都としてのノウハウ喪失などのデメリットがある
- ・今後、実現可能性も含めて検討の深度化が必要

<Ⅲ 民間譲渡>

- ・都としての事業リスクを回避可能な一方、都自ら創出する再生可能エネルギーによる電力を喪失することや、事業者撤退のリスク等のデメリットがある
- ・他団体が譲渡した全ての案件で売却損が発生するなどの課題がある
- ・今後、実現可能性も含めて検討の深度化が必要



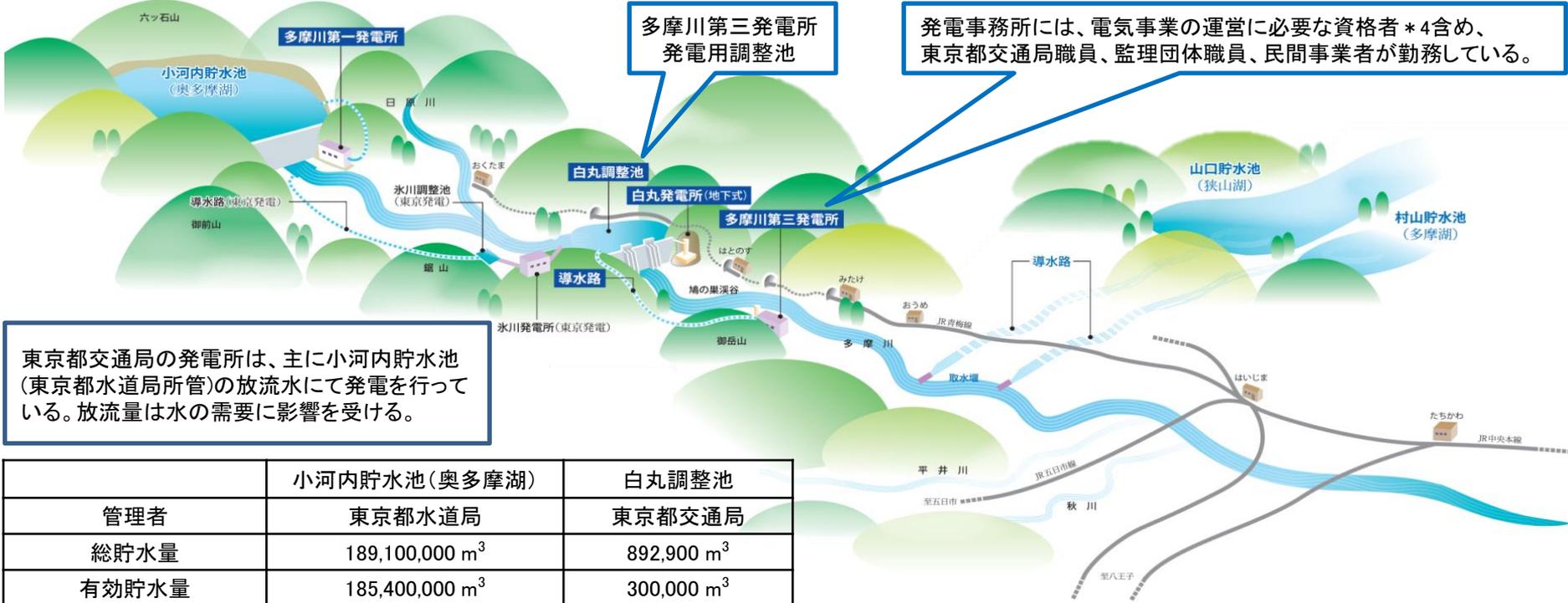
上記Ⅰ～Ⅲ（直営継続、コンセッション方式の導入、民間譲渡）について、今後民間事業者との予備的対話（サウンディング）を進めながら検討を深度化し、更新計画策定後に望ましい方向性を比較検討していく。

第1章 電気事業の現状

電気事業(東京都交通局が所有する発電所)

東京都交通局では、多摩川の水を活用して水力発電所を運用し、電力の安定供給に寄与している。
 1年間に発電する電力量は、3か所の発電所合計で、概ね一般家庭 約35,000世帯*1の使用量に相当する。

	多摩川第一発電所/無人*2	白丸発電所/無人*2	多摩川第三発電所 (発電事務所併設)/有人	<参考>氷川発電所*3
所有者	東京都交通局			東京発電株式会社
使用開始年月	1957年12月	2000年11月	1963年2月	1931年7月
最大出力	19,000 kW	1,100 kW	16,400 kW	8,200 kW
最大使用水量	21.50 m ³ /s	5.30 m ³ /s	28.00m ³ /s	9.20 m ³ /s
取水先	小河内貯水池	白丸調整池	白丸調整池	小河内貯水池



東京都交通局の発電所は、主に小河内貯水池(東京都水道局所管)の放流水にて発電を行っている。放流量は水の需要に影響を受ける。

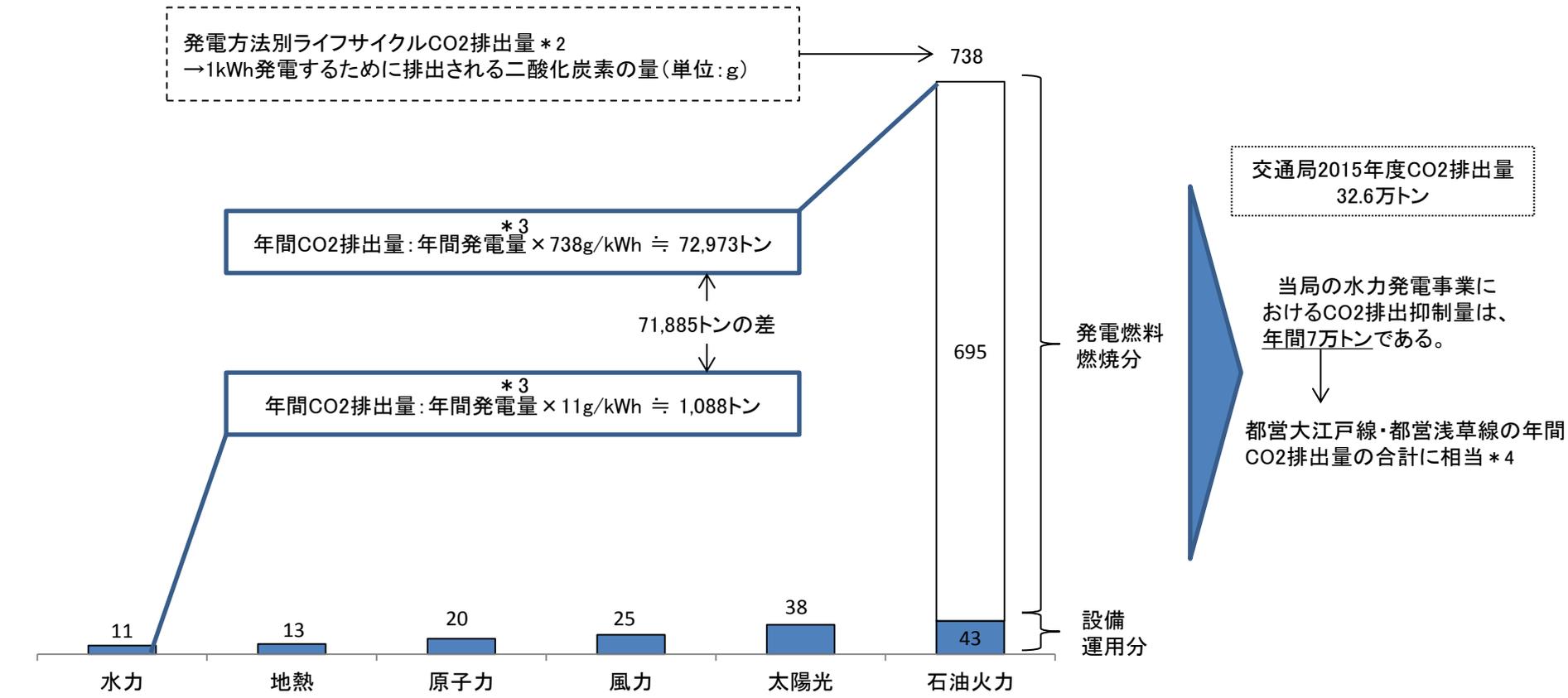
	小河内貯水池(奥多摩湖)	白丸調整池
管理者	東京都水道局	東京都交通局
総貯水量	189,100,000 m ³	892,900 m ³
有効貯水量	185,400,000 m ³	300,000 m ³

*1 参考 奥多摩町の世帯数2,667世帯 青梅市の世帯数62,461世帯(2017年4月1日現在)
 *2 多摩川第三発電所併設の発電事務所監視制御室より、遠隔監視制御をしている。
 *3 東京発電株式会社埼玉事業所が管理している。
 *4 電気主任技術者、ダム水路主任技術者、ダム管理主任技術者のこと。

出典:・東京都の電気事業パンフレット
 ・東京都の統計ホームページ「住民基本台帳による世帯と人口」
 ・東京発電株式会社ホームページ

クリーンなエネルギー供給

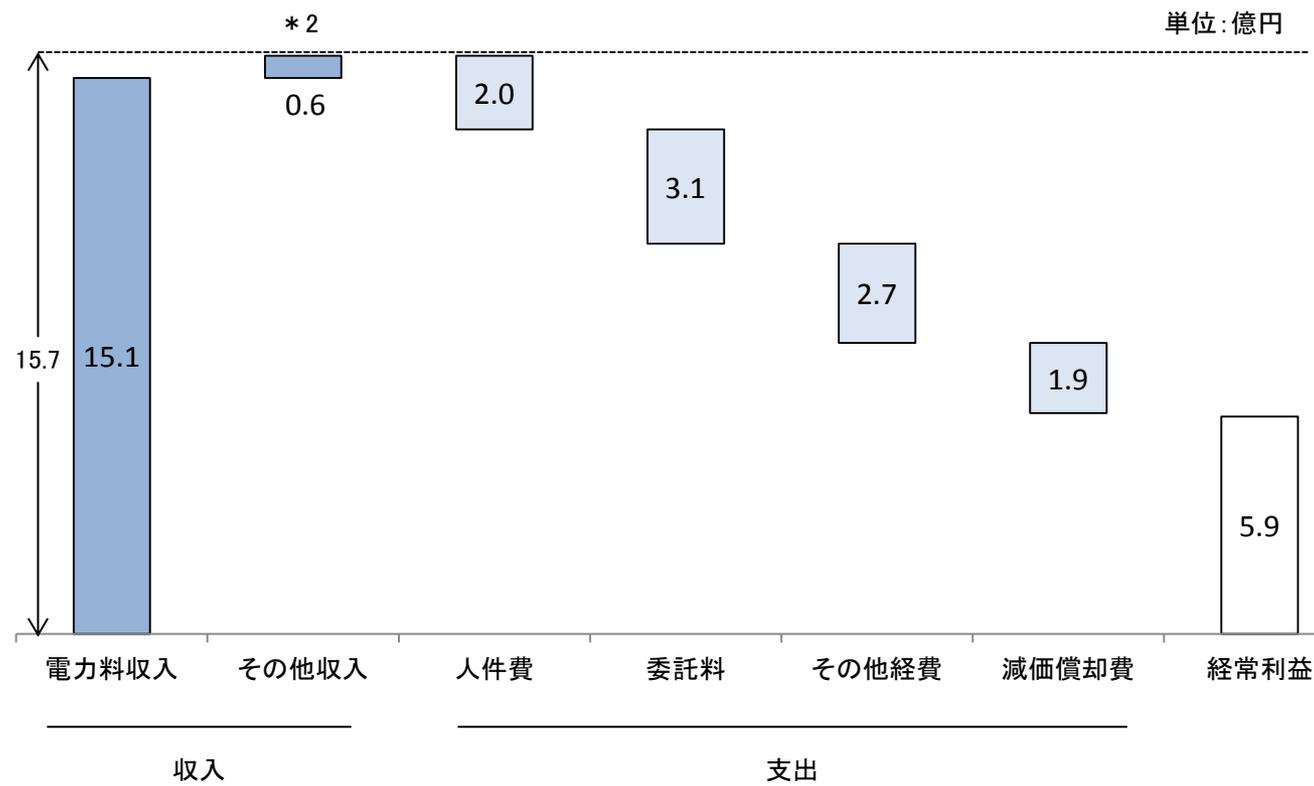
水力発電は、環境にやさしいクリーンエネルギーであり、石油火力発電と比較した年間CO2排出抑制量*1は、都営大江戸線・都営浅草線の年間CO2排出量の合計に相当する。



*1 東京都交通局の水力発電における二酸化炭素排出量と、当局が石油火力で発電したと仮定したときの、二酸化炭素排出量との差で計算した値。
 *2 発電燃料の燃焼に加え、原料の採掘から発電設備等の建設・燃料輸送・精製・運用・保守等のために消費されるすべてのエネルギーを対象としてCO2排出量を算出したもの。
 *3 東京都交通局の2015年度年間発電量98,879MWh
 *4 2015年度都営地下鉄路線別CO2排出量: 都営大江戸線(50,866トン)、都営浅草線(21,402トン)
 出典: 電力中央研究所

電気事業会計の収支状況(2015年度)

電気事業会計の収入は15.7億円である。
 支出を差し引いた経常利益は5.9億円であり、売上高経常利益率*1は39%である。



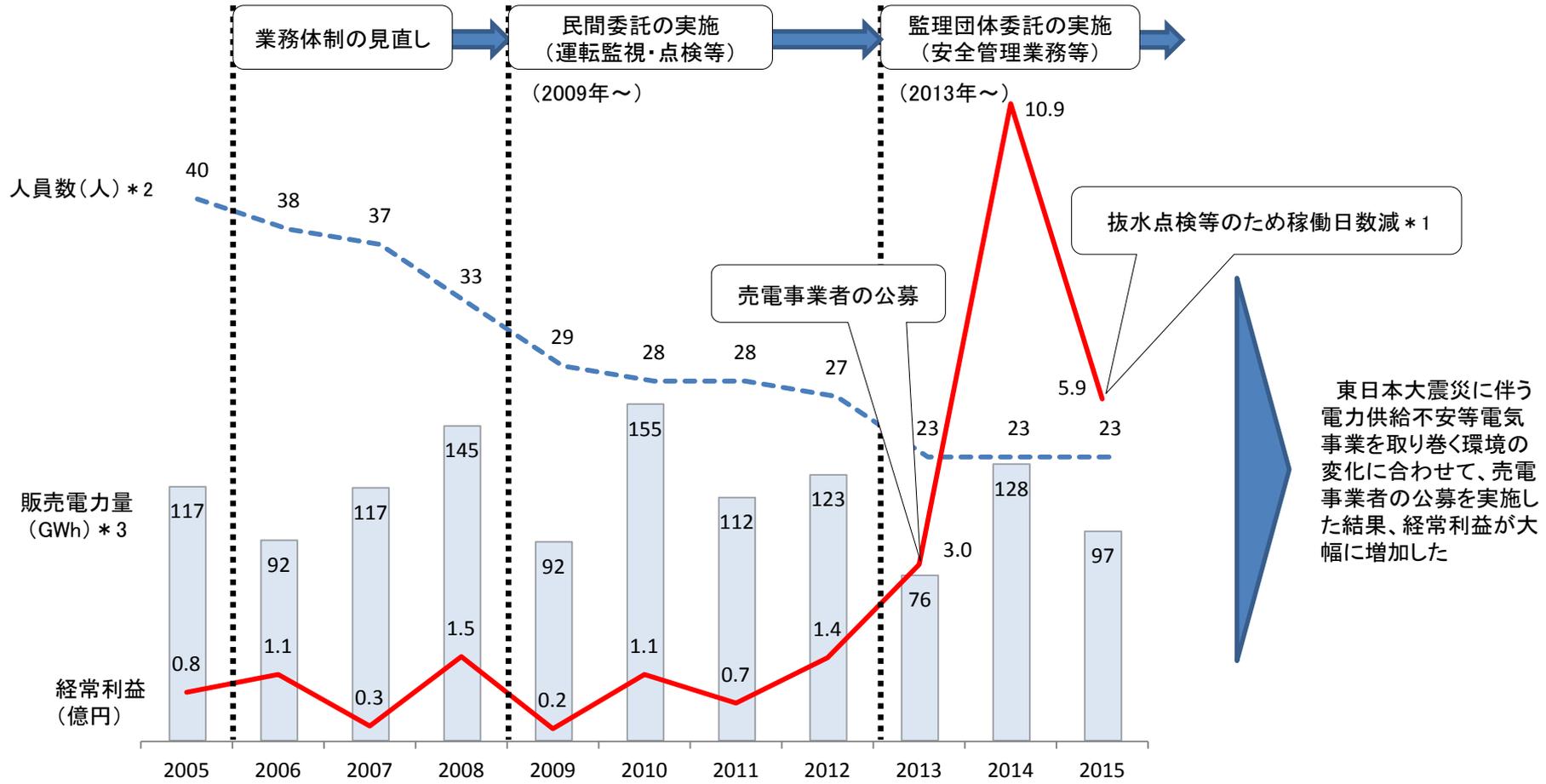
- ・ 電力料収入が支出を大きく上回っている。
- ・ 委託料が支出の3割以上を占めている。

*1 算式: 売上高経常利益率 = 経常利益 / 電力料収入 × 100

*2 その他収入には、一般会計からの「児童手当給付負担金補助(158.8万円)」を含む。他に、他会計からの繰り入れはない。

効率化への取組と収益

2005年度以降人員数の削減を図ってきた。また、売電事業者の公募等による売電単価の上昇に伴い、経常利益が大幅に増加し、2014年度は10億円を超え、2015年度も5.9億円となった。



東日本大震災に伴う電力供給不安等電気事業を取り巻く環境の変化に合わせて、売電事業者の公募を実施した結果、経常利益が大幅に増加した

*1 2015年度は白丸調整池の抜水点検のため、多摩川第三発電所と白丸発電所をそれぞれ95日、115日停止したことなどにより、電力料収入が減収している。

*2 人員は決算人員数値(再任用短時間職員含む)

*3 販売電力量は多摩川第一発電所、多摩川第三発電所、白丸発電所の合計数値

第2章 他団体との比較

公営電気事業者一覧

地方公営企業法適用団体のうち、水力発電事業を運営しているのは25団体である。

東京都は最大出力でみた規模は他団体と比較して小さいが、売電単価については高い水準となっている。

(2015年度末時点)最大出力順

	事業者名	発電所数	最大出力(kW)
1	神奈川県	13	354,689
2	群馬県	31	221,142
3	宮崎県	13	158,035
4	岩手県	16	145,581
5	富山県	19	140,490
6	新潟県	12	133,900
7	山梨県	23	121,003
8	秋田県	16	110,650
9	長野県	14	99,050
10	山形県	13	88,300
11	徳島県	4	87,400
12	北海道	8	84,710
13	大分県	12	70,280
14	愛媛県	9	67,530
15	岡山県	18	61,430
16	栃木県	9	60,830
17	熊本県	7	54,200
18	山口県	11	51,522
19	高知県	3	39,200
20	鳥取県	10	37,810
21	東京都	3	36,500
22	金沢市	5	33,230
23	島根県	12	26,950
24	福岡県	3	14,050
25	京都府	1	11,000
	合計	285	2,309,482

(2015年度末時点)売電単価順

	事業者名	売電単価(円/kWh)	売電契約方式*1
1	新潟県	14.76~16.48	入札
2	東京都	15.62	入札
3	岩手県	7.27~12.37	随意契約
4	岡山県	12.07	随意契約
5	北海道	11.39	随意契約
6	富山県	6.72~11.19	随意契約
7	島根県	10.91	随意契約
8	鳥取県	10.89	随意契約
9	京都府	10.37	随意契約
10	山口県	6.93~9.59	随意契約
11	秋田県	6.57~9.51	随意契約
12	神奈川県	9.05、421.97 *2	随意契約
13	愛媛県	9.03	随意契約
14	栃木県	8.67	随意契約
15	福岡県	8.52	随意契約
16	山形県	7.57~8.11	随意契約
17	群馬県	7.98	随意契約
18	徳島県	7.93	随意契約
19	大分県	7.57	随意契約
20	熊本県	7.41	随意契約
21	宮崎県	6.93	随意契約
22	山梨県	6.87	随意契約
23	高知県	6.73	随意契約
24	金沢市	6.11	随意契約
25	長野県	6.09	随意契約
	合計	-	-

*1 FIT契約を除く。

*2 発電所13か所のうち、城山発電所を除く12か所の売電単価は9.05円/kWhである。城山発電所(揚水)のみ売電単価は421.97円/kWhである。

当該発電所は東京電力(株)からの運転要請に基づき、発電・揚水するため、発電量に関わらず料金は定額としている。

参考:地方公営企業年鑑、神奈川県営電気事業経営計画(2015年3月)

発電所を民間譲渡した事業者のまとめ

過去に発電所施設を民間譲渡した公営電気事業者は9団体であり、全てのケースで譲渡価格が簿価を下回っている。

	広島県	福島県	和歌山県	埼玉県	青森県	兵庫県	福井県	石川県	三重県
施設数	1	4	3	6	1	1	水力6.風力1	水力5.風力2	10
発電所名 及び 運転開始年月 (下線部は風力)	魚切 1982.4	小谷 1990.7 真野 1992.4 日中 1995.7 庭坂 2001.4	佐田 1956.4 岩倉 1966.6 美山 1988.4	大洞一 1960.5 二瀬 1961.2 大洞二 1960.2 玉淀 1964.6 浦山 1998.2 滝沢 2007.7	岩木川一 1960.4	原 1958.4	中島 1957.2 滝波川一 1965.2 真名川 1977.4 山口 1988.6 中島二 1992.12 広野 1996.12 国見岳 2002.12	新我谷 1966.4 大日川一 1967.11 大日川二 1968.12 新丸山 1985.10 新枯渚 2006.3 基石ヶ峰 1999.8 輪島 2002.4	青蓮寺 1970.6 比奈知 1998.12 蓮 1990.4 青田 1995.10 長 1954.1 宮川一 1957.4 宮川二 1958.1 宮川三 1962.3 三瀬谷 1967.4 大和谷 1985.6
最大出力 (kW)	700	7,600	29,600	31,400	11,000	5,000	51,800	39,700	98,000
供給電力量 (千kWh/年)	3,540	33,931	106,053	90,817	46,563	25,600	240,700	177,110	296,623
固定資産帳簿価格(億円)	2.1 (2001年度末)	45.2 (2003年度末)	84.8 (2003年度末)	42.8 (2006年度末)	15.7 (2007年度末)	7.2 (2008年度末)	81.7 (2008年度末)	78.7 (2008年度末)	123 (2013年度末)
譲渡価格(税抜き)(億円)	0.3	29.5	42.5	22.6	6.35	4.56	72.25	71.35	105
譲渡年月日	2003.3.31	2005.3.31	2005.3.31	①2008.3.31 ②2008.9.30	2008.3.31	2010.3.31	2010.3.31	2010.3.31	①2013.4.1 ②2014.4.1 ③2015.4.1
譲渡先	中国電力	東星興行 (東北電力 子会社)	関西電力	東京発電 (東京電力 子会社)	東北電力	関西電力	北陸電力	北陸電力	中部電力

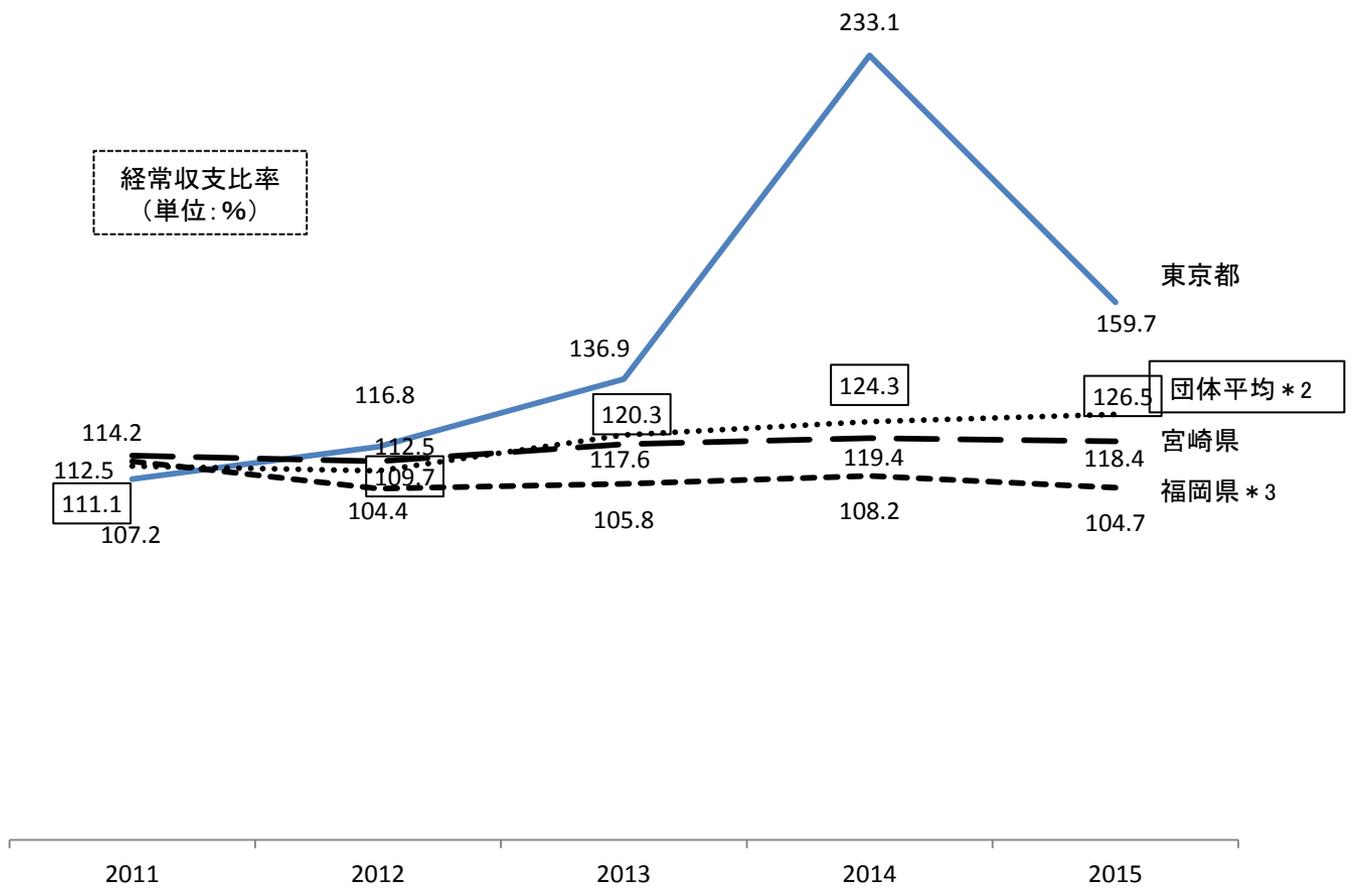
主な譲渡理由*1

- ・ 施設老朽化により多額な維持管理費が必要
- ・ 行財政改革*2の一環
- ・ 民間でも事業運営が可能であること
- ・ 電力自由化による事業運営の先行き不安

*1 総務省作成資料「電気事業における抜本的な改革の方向性」より一部抜粋
 *2 政府や地方自治体が行う改革の1つで財政面での経費節減と効率性ととともに、行政サービスの質を向上させることを目的として行われるものである。
 出典：三重県ホームページ及び第3回電力システム改革専門委員会資料より引用

経常収支比率の他団体との比較

東京都交通局の電気事業における経常収支比率*1は、2015年度末で159.7%であり、近年は他団体と比較して高い水準である。



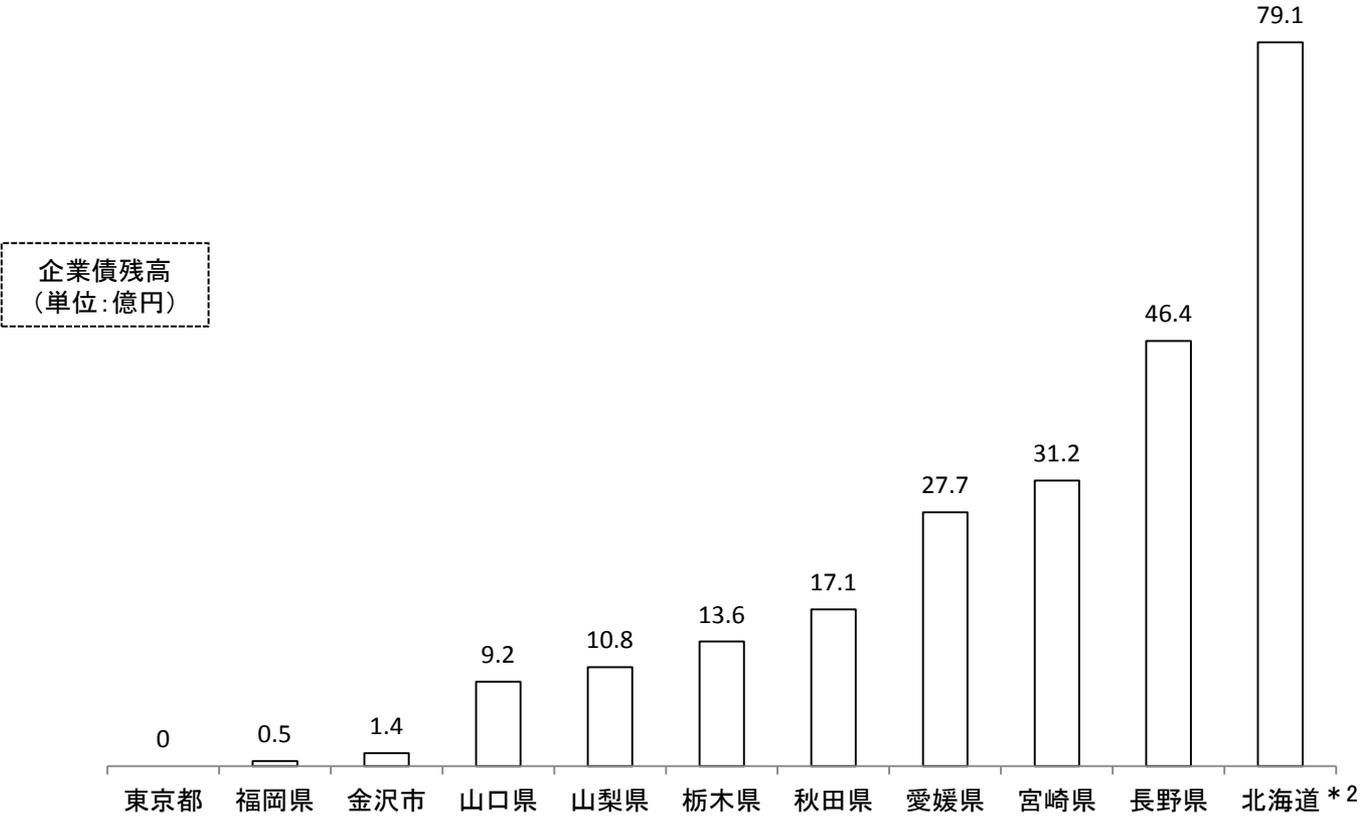
*1 経常収支比率…財政の健全性を示す。経常収益に占める、人件費や公債費などの義務的な支出の割合を示し、財政構造の弾力性を図ることができる。
 算式: 経常収益 ÷ 経常費用 × 100

*2 団体平均の対象は、公営電気事業者のうち水力のみ運営している11団体。(東京都、北海道、秋田県、栃木県、金沢市、山梨県、長野県、山口県、愛媛県、福岡県、宮崎県)

*3 福岡県は水力発電所所有数が東京都と同じ、宮崎県は*2記載の11団体の中で最大出力や電力料収入が最も高いことから比較対象として選定した。

企業債残高の他団体との比較

東京都交通局の電気事業における企業債残高*1は、2015年度末で11団体で唯一0である。



*1 建設、改良などに要する資金に充てるために起す地方債をいう。

*2 対象は、公営電気事業者のうち水力のみ運営している11団体。(東京都、北海道、秋田県、栃木県、金沢市、山梨県、長野県、山口県、愛媛県、福岡県、宮崎県)

地域貢献等の事例(その2)

他団体においては、建設改良積立金等の他に様々な用途に利益剰余金を活用するなど、電気事業の利益を地域に還元している。

再生可能エネルギー事業

- 県内の市町村等に対して再生可能エネルギー等の導入費用を助成(岩手県)
- 雪冷熱エネルギーの活用調査、庁舎の太陽光発電パネル設置の支援(新潟県)

環境保全に関する事業

- 鳥獣適正管理事業等の環境保全事業などに対する繰出し(山梨県)
- 水源林の整備等に対する繰出し(長野県)

その他の地域貢献事業

- 地方創生事業、口蹄疫からの復興事業、スポーツ施設整備等のための基金に繰出し(宮崎県)
- 理科・科学教育の振興、子どもの貧困対策を目的とした基金に繰出し(長野県)
- 美術品を取得し、県立美術館等に寄託展示(山梨県)



東京都交通局においては、他自治体のような利益剰余金の活用が可能かどうか、経営状況や、老朽化に伴う施設・設備の更新を踏まえた長期的な収支を分析する必要がある

第3章 事業を取り巻く環境と今後の経営 の方向性

発電施設の大規模更新について

東京都交通局の発電施設・設備は、大半が運用開始から60年程度経過し老朽化が進んでいることから、今後、施設・設備の大規模更新が必要な状況である。

▶ 主要施設の概況(2017年4月1日現在)

施設名称	運転開始年次	経過年数
多摩川第一発電所	1957年12月	59年
多摩川第三発電所	1963年2月	54年



多摩川第一、第三発電所について、施設の健全度を把握した上で、更新計画を策定する必要
 (設備更新にあたっては、発電効率の向上も検討)

▶ 調査等スケジュール

	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	
多摩川第一発電所	詳細調査		更新計画策定 →				工事着手 2020年代半ばを想定
多摩川第三発電所			詳細調査			更新計画策定 →	工事着手 2030年頃を想定

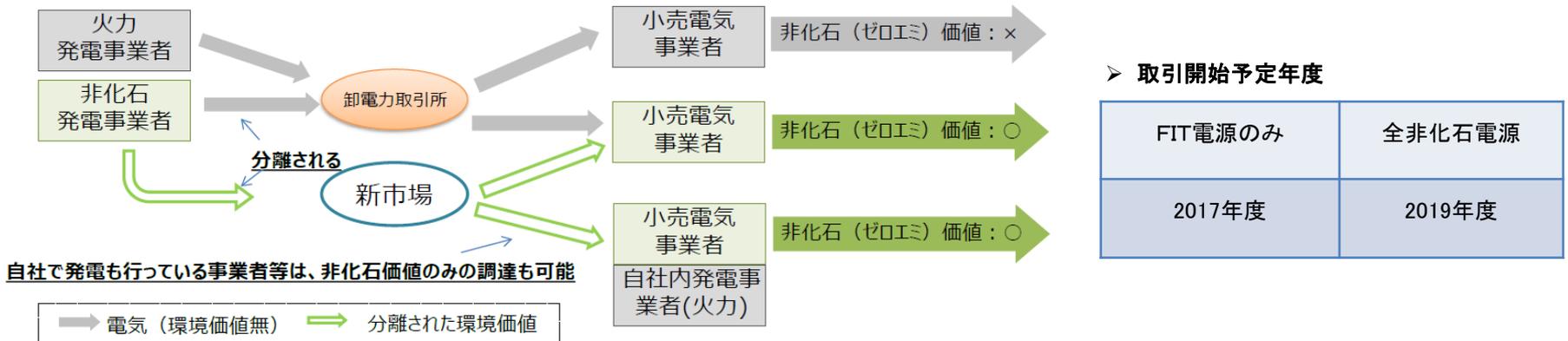
水力発電における売電単価の市場動向について

他団体において水力発電の売電単価が低減傾向にある一方、非化石価値取引市場の創設など、近年、水力等再生可能エネルギー由来の電力の価値に着目した動きも見受けられ、市場動向は不透明な状況である。

非化石価値取引市場の創設

- 現在、国において非化石価値取引市場の創設の検討が進められている。
- 発電段階で全ての非化石電源の非化石価値を実電気と分離し、その価値を証書化することで、適切に評価を与え、売買を可能とする市場を創設することを想定している。

非化石価値取引市場のイメージ



企業の動き

- 「アクアエナジー100」の創設
(東京電力エナジーパートナー株式会社)
 - ・ 発電の際にCO2を排出しない水力発電による電気のみを販売する国内初の料金プラン
 - ・ 同プランで使用する電力量に対して、CO2排出量ゼロの付加価値分を料金として加算

非化石電源の目標等

- 小売電気事業者は、自ら調達する電気の非化石電源比率を2030年度までに44%以上とすることを目標とする。
「非化石エネルギー源の利用に関する電気事業者の判断基準の全部改正」(平成26年経済産業省告示第112号)
- 電気、ガス等のエネルギー供給事業者に対し、非化石エネルギー源の利用を拡大するとともに、化石エネルギー原料の有効利用を促進する。
「エネルギー供給高度化法」(平成21年法律第72号)

今後の経営の方向性にかかる検討

事業を取り巻く環境を踏まえ、今後の経営の方向性について、以下の3つの選択肢を比較検討する。

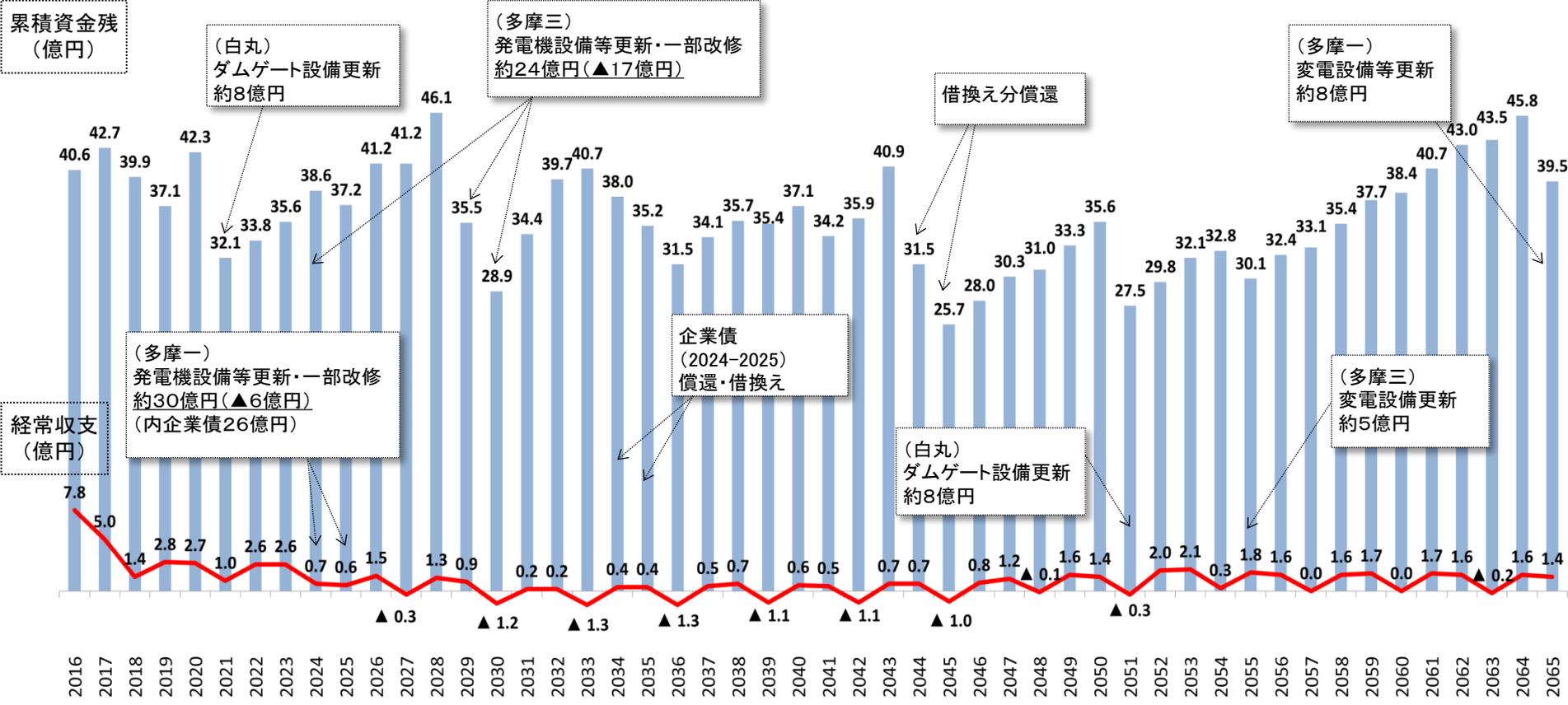
		概要
I	直営継続	<ul style="list-style-type: none">・ 交通局が引き続き直営で電気事業を運営し、施設更新を実施する。・ 効率的な事業運営を不断に追求する。 (一般的な効果) 設置者による安定的な運営
II	コンセッション方式	<ul style="list-style-type: none">・ コンセッション方式の導入により、施設の運営権を民間事業者を設定し、収入を確保する。また、施設更新も民間事業者が実施する。・ 民間事業者は、売電収入で運営経費や更新投資を回収する。 (一般的な効果) 自由度の高い運営
III	民間譲渡	<ul style="list-style-type: none">・ 民間事業者に事業を譲渡する。 (一般的な効果) 事業リスクの回避

➤ 比較検討にあたっての課題

- ・ 発電用の使用水量は、水道局の水運用や観光放流、河川維持流量を踏まえて決定する必要がある。
- ・ 降雨等による出水時や発電機の停止時には、白丸調整池ダムのゲート操作を行うなど、発電と調整池ダムの管理とを一体で運用する必要がある。
- ・ 当局の電気事業は、現在FIT制度を想定しておらず、現時点で制度が明らかとなっている 2019年度までのFIT制度適用は困難である。また、2020年度以降の制度や調達価格は不透明である。
- ・ 施設の詳細調査が終了するまでは、各施設の劣化程度等の状況が把握できず、事業者にとって参入するか否かの判断材料が限定的である。

長期収支見通し（ケース2：一部設備を改修で対応、企業債を発行）

資金については、長期的に現状の水準を維持できるとともに、単年度収支も黒字基調となる見込みである。



- * 1 売電単価は、2016・2017年度は現在の契約単価(税抜15.62円/kWh)とし、2018年度以降は、直近の市場動向を踏まえ見込んでいる。
- * 2 発電電力量は、過去10年間の実績等を参考としている。
- * 3 2016年度は決算額、2017年度は予算額としており、2018年度以降の費用について、人件費は2016年度決算、経費は売電事業者公募開始後の平均値(2013年度-2016年度)としている。
- * 4 2024年度-2025年度に発行した企業債については、10年後に1回借換えを行っている。
- * 5 投資額については、耐用年数を基に、想定される標準の費用を見込んでいる。
(多摩川第一、第三発電所の発電機設備等について更新・一部改修。多摩川第三発電所の水路設備は改修しない。)
- * 6 長期間の発電停止を伴う小河内ダム改修は、予定されていない。
- * 7 各発電所の投資額における()内の額は、ケース1との差額を示している。

今後の経営体制

これまで、業務委託等の効率化を進め、直営組織のスリム化を図ってきたが、現行体制の更なる見直しを実施していく。

現状の直営人員数

※ これまでの効率化の流れはp4「効率化への取組と収益」を参照

東京都交通局 23人 (=本局14人+現地9人)
他に監理団体 5人



効率化に向けた検討

- 本局の人員を削減する余地があるのではないか。
＜効率化例＞
大規模更新の進捗を踏まえつつ、期中でも業務の繁閑に応じ事業間で人員を調整するなど、柔軟に人員配置を見直す。
- 現地の業務を、どのような体制で運営していくべきか。
＜効率化例＞
事業所責任者、ダム管理主任技術者等直営で最低限担う必要がある業務を除き、「緊急時対応」や「設計積算業務」等の一部を監理団体へ移行する。

○ 現在、電気事業に従事している職員の担当業務についての見直しに既に着手しており、2018年度から実行できるよう、2017年度末を目途に見直しの方向性について結論を出す。

○ さらに、その後についても、コンセッション方式の導入や民間譲渡の実施可能性調査等の進捗状況も踏まえ、適宜更なる体制の見直しを検討・実施していく。

今後の経営の方向性にかかる検討(評価)

		評価
I	直営継続	<ul style="list-style-type: none"> ・ 長期的に安定的な経営が見込まれるとともに、再生可能エネルギーによる電力の創出や地域貢献等のメリットを享受可能である。 ・ 更なる効率化を検討し、事業の安定性をより一層高めていく必要がある。
II	コンセッション方式	<ul style="list-style-type: none"> ・ 十分な対価を安定的に得られる場合にはメリットがある一方、事業者撤退等の最終リスクや都としてのノウハウ喪失などのデメリットがある。 ・ 今後、実現可能性も含めて検討の深度化が必要である。
III	民間譲渡	<ul style="list-style-type: none"> ・ 都としての事業リスクを回避可能な一方、都自ら創出する再生可能エネルギーによる電力を喪失することや、事業者撤退のリスク等のデメリットがある。 ・ 他団体が譲渡した全ての案件で売却損が発生するなどの課題がある。 ・ 今後、実現可能性も含めて検討の深度化が必要である。



上記 I ~ III (直営継続、コンセッション方式の導入、民間譲渡) について、今後民間事業者との予備的対話 (サウンディング) を進めながら検討を深度化し、更新計画策定後に望ましい方向性を比較検討していく。

今後の検討のスケジュール(現時点の想定)

今後の経営の方向性について、FIT制度や売電単価の市場動向等を踏まえながら、検討を深度化していく。

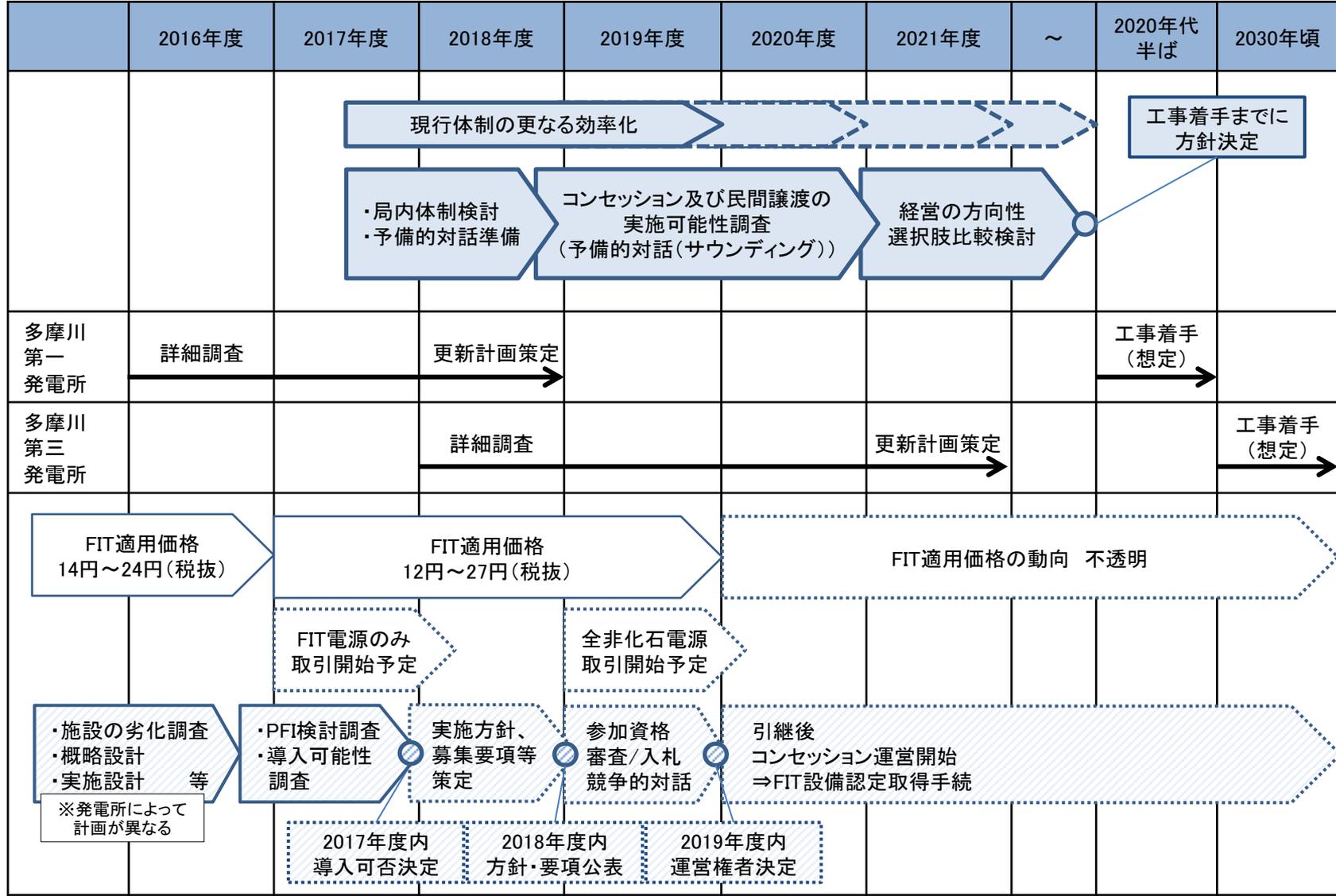
東京都交通局
今後の検討
スケジュール

*1
施設・設備
詳細調査等
スケジュール

*2,3
FIT制度

*2,3
非化石価値
取引市場創設

*2,3
鳥取県
コンセッション
導入に向けた
スケジュール



*1 発電施設・設備の詳細調査等のスケジュールはあくまで現時点の計画であり、今後予備的対話の状況等により、時期を変更する場合がある。
 *2 FIT制度、非化石価値取引市場創設、鳥取県のスケジュールについて、点線箇所は現時点での想定である。
 また、鳥取県においてはコンセッションの導入可否を検討している段階であり、現時点で導入を決定しているわけではない。
 *3 FIT制度、非化石価値取引市場創設及び鳥取県等他団体の状況については、予備的対話等に影響を及ぼす可能性が高いため、動向を注視していく必要がある。

電気事業の安全管理

電気事業では、ダム施設・発電設備の計画的な保全管理と速やかな緊急時対応を行い、安定的な発電と安全管理に努めている。

○保全管理

- ・ 基準等に基づく各種点検を計画的に実施する事により、施設、設備の健全性を確保

○河川の安全確保

- ・ 発電機の運転開始時、および発電量を大きく増やす時、ならびにダムからの放流時には、事前に下流警戒を実施し、発電所・ダムの下流の安全を確保

○緊急時対応

- ・ 自然災害、事故時には、関係各所*1と連携し、速やかに対応
- ・ 様々な自然災害、事故を想定した実地訓練を実施



緊急自動車



放流警報用のサイレンとスピーカー



洪水対応中(ゲート操作準備)



ダムからの放流(左:平常時、右:放流時)

洪水対応の流れ(一例)

状況	交通局	受託者
事前対応	<ul style="list-style-type: none"> ・雨量、流入量等確認 ・下流警戒、放流警報*2指示 ・ダム設備点検指示、ダム放流検討 	→ 実施 → 実施
大雨洪水警報発令	<ul style="list-style-type: none"> ・洪水警戒体制発令 ・流入量によりダム放流開始を指示 	→ 実施
ダム放流中	<ul style="list-style-type: none"> ・状況確認、関係各所への連絡 	
大雨洪水警報解除	<ul style="list-style-type: none"> ・洪水警戒体制解除判断、指示 ・ダム湛水を指示 	→ 実施
ダム流入量減少	<ul style="list-style-type: none"> ・ダム放流終了 ・発電所、ダム通常運転指示 	→ 実施

*1 河川管理者、東京都水道局、青梅市、奥多摩町など

*2 河川法第48条に定められた一般に周知させるための必要な措置