神奈川県
企業庁

神奈川県営電気事業経営計画

平成２６年３月

神奈川県企業庁

神奈川県営電気事業経営計画の改定にあたって

神奈川県営電気事業は、昭和 13 年に「水力発電」と「水の供給」を目的とする相模川河水統制事業として発足し、相模ダムの建設を行うとともに、昭和 18 年に津久井発電所、昭和 20 年には相模発電所の運転を開始しました。

この間、水源地域をはじめとした多くの県民の皆様のご理解とご協力をいただきながら、県民生活に欠かすことのできないクリーンエネルギーである水力発電と水道用原水を安定的に供給することにより、県民生活の向上や経済の発展に貢献するよう努めてまいりました。

東日本大震災以降、火力発電所への依存が大きくなる中、地球温暖化防止の観点からも、安全安心な水力発電などの再生可能エネルギーへの期待が高まり、その果たす役割がますます大きくなるとともに、ダムの安全性などについても関心が高まっています。

一方、電力システム改革の急速な進行に伴う電力の供給形態や売電のあり方の検討、老朽化した施設・設備の更新及び貯水池の堆砂対策など、取り組むべき新たな課題もございます。

県営電気事業は、これらの課題に的確に対応するとともに、電力と水の安定供給を持続していくため、今後５年間の具体的な取組と目標を明確にし、「神奈川県営電気事業経営計画」を改定いたしました。

引き続き、私ども職員は一丸となって、この計画に基づく事業を着実に実施することにより、県民生活の向上と経済の発展、地球環境の保全に全力で取り組んでまいります。今後とも、皆様のご理解とご協力をお願い申し上げます。

平成２６年３月

神奈川県公営企業管理者
企業庁長　古谷　幸治

目　次

Ⅰ　策定の趣旨・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・1

Ⅱ　神奈川県営電気事業の現状・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・1
　１　これまでの取組
　　（１）県営電気事業の発足と相模川河水統制事業の実施
　　（２）県営電気事業の拡張
　２　県営電気事業の意義・役割
　　（１）電力の供給（発電業務）
　　（２）水道用原水の供給（分水業務）
　　（３）県営電気事業の経営状況
　３　取り巻く環境と課題
　　（１）東日本大震災の影響
　　（２）県営電気事業の施設･設備における課題

Ⅲ　電力システム改革の動向・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・7
　１　これまでの仕組み
　２　現在示されている電力システム改革の方向
　３　今後の県営電気事業の事業形態

Ⅳ　経営計画の基本的な考え方・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・9
　１　経営理念
　２　計画期間
　３　策定にあたっての留意点

Ⅴ　施策の方向性と主要事業の体系・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・１０
　１　施策の方向性
　２　主要事業の体系

Ⅵ　主要事業・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・１３
　１　電力と水道用原水の安定供給
　２　貯水池の堆砂対策とダムの機能維持
　３　再生可能エネルギー導入の推進
　４　県民から信頼される事業運営
　５　安定した経営基盤の強化

Ⅶ　財政収支計画・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・３３
　１　事業運営を支える電力料金収入
　２　本経営計画における主要事業の推進
　３　健全経営に向けた取組
　４　財政収支計画の概要

資料１　県営電気事業の施設・設備等の概要・・・・・・・・・・・・・・・・３７
資料２　水力発電の特徴・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・３９

Ⅰ　策定の趣旨

東日本大震災及びそれに続く福島第一原子力発電所の事故以降、安全安心なエネルギーである水力発電など再生可能エネルギーへの期待が高まるとともに、その果たす役割は大きくなってきており、平成 24 年７月に開始された再生可能エネルギーの固定価格買取制度により導入促進が図られています。

一方で、国において、電力自由化に向けた電力システム改革の検討が急速に進み、県営電気事業の電気事業法上の位置付けやその料金体系も大きく変わろうとしています。

このような事業を取り巻く経営環境の大きな変化を踏まえ、今後も、クリーンな電力と水道用原水の安定供給を持続していくため、現行計画を前倒しで改定し、平成 26 年度を初年度とする新たな経営計画を策定するものです。

Ⅱ　神奈川県営電気事業の現状

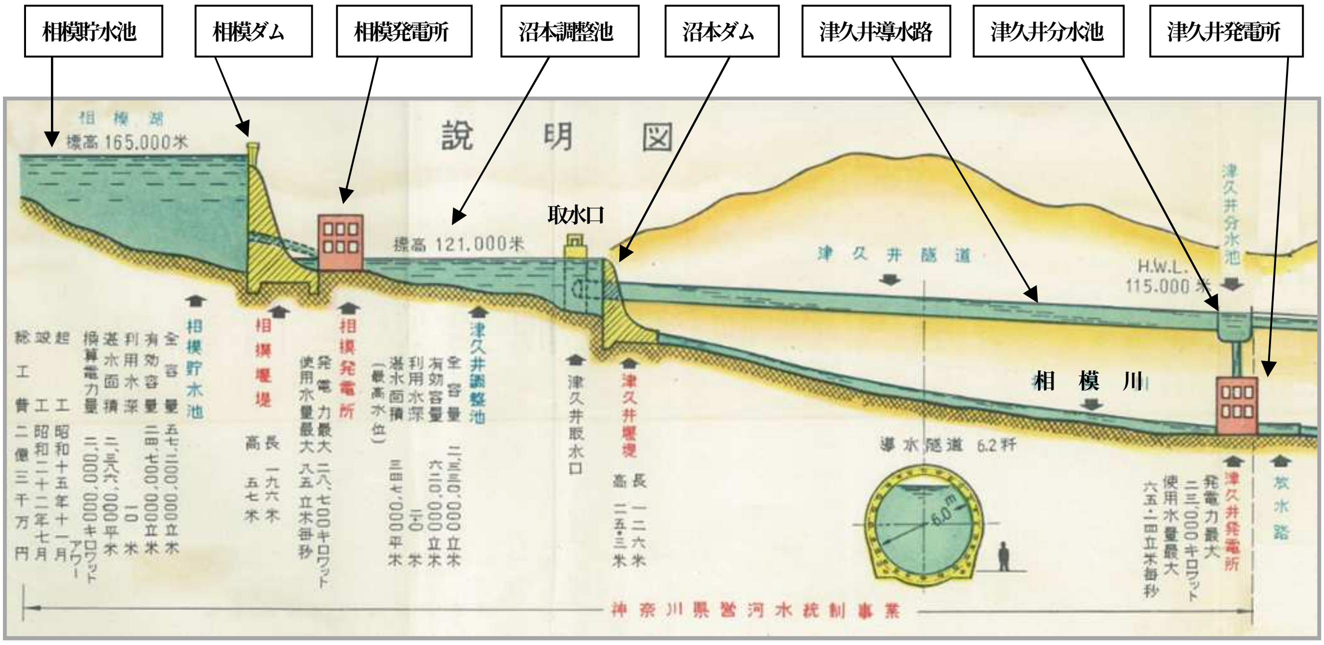
１　これまでの取組

(1) 県営電気事業の発足と相模川河水統制事業の実施

県営電気事業は、京浜工業地帯等の人口の増加や工業の進展に伴う、「水道用水」、「工業用水」及び「電力」、さらに相模原における「農業用水」の確保を目的とした我が国の河川総合開発の先駆けとなる「相模川河水統制事業」として昭和 13 年に発足しました。

この事業により、相模川の上流域に相模ダム（相模湖）、その約４キロメートル下流に沼本ダム、さらに延長約６キロメートルの津久井導水路と津久井分水池の建設を行うとともに、津久井発電所を昭和 18 年に、相模発電所を昭和 20 年にそれぞれ運転開始し、昭和 22 年に事業が完成しました。

＜相模川河水統制事業により完成した施設＞



（出典：相模川河水統制事業史　「相模川河水統制事業地域鳥瞰図」から）

(2) 県営電気事業の拡張

その後、県営電気事業は、急増する電力と水道用水の安定供給、洪水時のダム放流能力を強化するため、昭和 26 年から相模湖の満水面を２メートル嵩上げする「相模川河水統制第１次増強事業」に着手しました。

さらに、昭和 27 年の電源開発促進法の施行に伴い、電源開発の基本を水力発電の開発におくという方針の基に、大規模な水力発電は電源開発㈱等が行い、中小規模の水力発電は公営電気事業者が担うこととなったことから、昭和 28 年から「相模川河水統制第２次増強事業」に着手し、道志川の水を流域変更して相模湖に導水するための道志ダム（奥相模湖）と道志第１・第２発電所を建設するとともに、中小水力開発として、早川発電所、玄倉第１・第２発電所、柿生発電所を建設しました。

また、県人口の急増と産業の発展に伴い、新たな水資源の確保が急務となるとともに、電力の使用状況が夜間の電灯使用から昼間の産業使用にシフトし、昼間の需要への対応が必要となったことから、昭和 35 年に県による「相模川総合開発事業」が始まり、城山ダム（津久井湖）、本沢ダム（城山湖）を築造し、昭和 40 年に我が国初の本格的な純揚水式の城山発電所（最大出力 25 万キロワット）の運転を開始しました。

さらに、二度のオイルショックを契機に、石油代替エネルギー開発を推進するために創設された中小水力発電に関する補助制度を活用し、昭和 57 年に道志第３発電所が、平成９年には宮ヶ瀬ダムの放流水と落差を有効活用した愛川第１・第２発電所が運転を開始しました。

近年では、平成 22 年に道志第２発電所の発電放流水を有効活用した道志第４発電所が、平成 25 年に愛川太陽光発電所が運転を開始するなど、小水力発電や太陽光発電の導入を図っています。

＜県営発電所等位置図＞

2　県営電気事業の意義・役割

(1) 電力の供給（発電業務）

ア 水力発電

現在、県営電気事業は、相模川、酒匂川及び早川の３水系において 13 の水力発電所（最大出力 35 万 4,689 キロワット）を有し、電気事業法における「卸供給事業者」として、水力発電によるクリーンな電力を、一般電気事業者である東京電力㈱を介して広く県民へ供給しています。

年間供給電力量は、直近５ケ年(H20～H24)では平均３億 5,670 万キロワットアワーであり、県内の一般家庭の年間使用量に置き換えると、約 10 万世帯（平塚市の世帯数）に相当する電力量となります。また、公営電気事業者として唯一の揚水式である城山発電所は、電力消費が少なくなる夜間の余剰電力を利用して水を下池（津久井湖）から上池（城山湖）に揚げて、昼間の電力需要のピーク時や送電線事故等の緊急時に発電して、停電の発生を防ぐなど、電力の安定供給の面から、重要な役割を担っています。

<県営水力発電所の供給電力量>　（単位：万 kWh）

		H20	H21	H22	H23	H24	５ケ年平均
供給電力量	城山(発)	540.7	137.8	745.3	258.5	1,098.3	556.1
	相模(発)ほか 11 発電所	34,462.9	31,653.4	36,702.7	39,091.1	33,663.6	35,114.7
	合計	35,003.6	31,791.2	37,448.0	39,349.6	34,761.9	35,670.8

<県内における県営電気事業の規模>

昭和 25 年には、県内電力需要量に占める割合が 18%となっていましたが、経済成長とともに電力需要が増大する中で、現在では約１%となっています。　（単位：億 kWh）

年度		1950	1955	1960	1965	1970	1975	1980	1985	1990	1995	2000	2005	2010	2011
		S25	S30	S35	S40	S45	S50	S55	S60	H2	H7	H12	H17	H22	H23
県内電力需要量	a	12.51	30.47	46.89	93.62	175.47	220.25	264.74	328.17	433.54	483.22	514.06	518.55	522.31	482.73
県内発電電力量	b	7.48	27.44	49.70	187.46	362.90	304.09	282.22	305.93	423.82	425.82	465.88	425.83	521.03	618.38
うち県営水力発電電力量	c	2.25	2.51	2.67	3.72	6.12	3.06	2.98	3.22	3.38	2.58	3.22	3.15	3.79	3.98
県内電力需要量に占める割合	c/a*100	18.0%	8.2%	5.7%	4.0%	3.5%	1.4%	1.1%	1.0%	0.8%	0.5%	0.6%	0.6%	0.7%	0.8%

※神奈川県の「県勢要覧」から作成　　※発電電力量は、発電所内での電力使用量を差し引かない数字です。

発電総合制御所(発電所の遠方監視制御)

愛川第1発電所

イ 太陽光発電

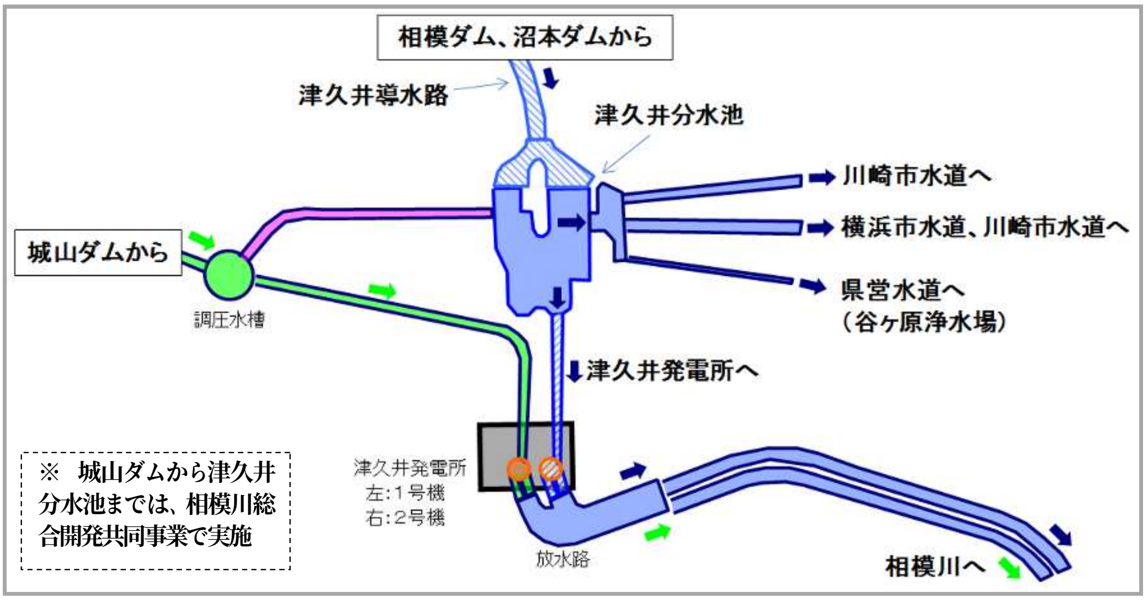
再生可能エネルギーの固定価格買取制度を活用して、愛川太陽光発電所（最大出力1,896キロワット）を運営し、一般競争入札により、電気事業者へ売電（供給）しています。

愛川太陽光発電所のつつじ庭園

(2) 水道用原水の供給（分水業務）

相模川河水統制事業による分水業務として、相模ダムなどで貯えた水を津久井分水池から、神奈川県、横浜市、川崎市に対して、日量最大108万立方メートル（毎秒最大12.49立方メートル）の水道用原水を供給しています。この水道用原水の年間供給量は、直近５ケ年(H19～H23)では平均３億632万立方メートルであり、県内の全水道事業者における取水量の約５分の１に相当し、県民のライフラインを支え、大きな社会的役割を果たしています。

＜津久井分水池の概要図＞



＜津久井分水池からの水道用原水供給量＞ （水量の単位：千m3）

	津久井分水池からの水道用原水供給量 a	神奈川県内の取水量			県内の取水量に占める割合 b/a*100
		上水道	工業用水道	計 b	
平成19年度	336,518	1,199,045	193,029	1,392,074	24.2%
平成20年度	301,735	1,179,466	186,968	1,366,434	22.1%
平成21年度	285,293	1,178,002	182,751	1,360,753	21.0%
平成22年度	298,369	1,211,557	185,138	1,396,695	21.4%
平成23年度	309,700	1,198,455	187,679	1,386,134	22.3%
５ケ年平均	306,323	1,193,305	187,113	1,380,418	22.2%

※出典　津久井分水池からの水道用原水供給量は、各年度の「県財政のあらまし」（財政課）
上水道の取水量は、「県勢要覧」
工業用水道の取水量は、水道事業者の「統計年報」

(3) 県営電気事業の経営状況

ア　売電契約の内容

電気事業法における「卸供給事業者」として、一般電気事業者である東京電力㈱との近年の契約内容は、次のとおりです。

＜売電契約の年平均額＞　（単位:千円）

項目		契約期間	H19-H20	H21-H22	H23-H25
売電契約	城山発電所（揚水）	目標供給電力量	376,000千kWh	376,000千kWh	376,000千kWh
		電力料金（定額）	2,690,219	2,849,733	2,746,998
	相模発電所ほか11発電所（一般水力）	目標供給電力量	335,999千kWh	327,831千kWh	332,395千kWh
		基本料金（8割）	2,881,612	2,604,509	2,497,172
		従量料金（2割）	2.15円／kWh	1.99円／kWh	1.88円／kWh
※参考　契約平均単価			8.84円／kWh	8.68円／kWh	8.29円／kWh

城山発電所は、東京電力㈱からの運転要請に基づき発電･揚水するため、発電量にかかわらず、料金は定額としています。なお、揚水にかかる電力は東京電力㈱から無償で供給されています。

相模発電所など一般水力は、総括原価の８割を基本料金、２割を供給量に応じた従量料金の二部制料金としています。

この仕組みにより、降水量や季節によって供給電力量が変化しても、料金への影響を少なくし、安定した経営を行うことができます。

イ　経営状況

県営電気事業は、東京電力㈱との売電契約により安定した収益を確保するとともに、組織の見直しなどによる人員削減や業務の集約化を図り、費用の削減に取り組んできました。

これまでの決算の状況では、利益剰余金が減少傾向にありますが、黒字経営を継続しており、企業債の借入残高を減らし、将来の建設・改良資金を着実に積み立てるなど、厳しい中でも健全な経営を維持しています。

＜決算の状況＞　（単位:億円）

区分　年度	H19	H20	H21	H22	H23	H24
電気事業収益	86.2	88.1	86.2	86.1	80.9	79.4
電気事業費用	79.1	80.2	78.3	79.9	74.5	73.3
当年度利益剰余金	6.8	7.2	7.4	5.8	5.9	5.8

注　収益と費用の金額は、消費税を含みます。

＜企業債残高と積立金の状況（年度末残高）＞　（単位：億円）

区分　年度	H19	H20	H21	H22	H23	H24
企業債残高	126.2	117.7	108.9	99.9	90.7	81.9
積　立　金	82.3	82.0	86.6	90.6	90.6	89.2

注　積立金は建設改良積立金及び中小水力発電開発改良積立金の合計です。

3　取り巻く環境と課題

(1) 東日本大震災の影響

東日本大震災以降、原子力発電の停止に伴う電力不足により、火力発電への依存が大きくなる中、安全安心な再生可能エネルギーへの期待が高まるとともに、その果たす役割は大きくなっています。

県営電気事業は、既存の施設・設備を適切に維持し、電力と水道用原水の安定供給に努めるとともに、ダムの安全性などについても地域の関心が高まっていることから、ダム管理の情報を県民などに適切に伝えていく必要があります。

また、国において、電力自由化に向けた電力システム改革の検討が進んでいますが、県営電気事業においてもこの改革に適切に対応する必要があります。

⇒【重点的な取組が必要】○再生可能エネルギー導入の推進
○県民サービスの充実・強化
○電力自由化への適切な対応

(2) 県営電気事業の施設･設備における課題

ア　施設・設備の老朽化

相模川河水統制事業において建設された施設の中には、建設から 70 年を経過するものがあり、これまで老朽化対策として、相模ダムの付帯施設である管理橋の架け替えや津久井導水路（沼本ダム取水口、津久井導水路、津久井分水池）の改修を進めてきました。

今後、相模ダムや沼本ダムのゲートなどの諸設備について、計画的かつ効率的に更新や改修を行っていく必要があります。

また、発電設備については、これまで計画的な更新を行ってきましたが、更新にあたっては出力の増強も見込める場合があるため、実施に向けて検討する必要があります。

⇒【重点的な取組が必要】○老朽施設の計画的な更新と発電設備の維持・増強

イ　相模湖などの堆砂の進行

相模貯水池上流域の災害防止や貯水池の有効貯水容量の回復を図るため、「相模貯水池大規模建設改良事業」により継続してしゅんせつを行う必要があります。また、道志調整池についても堆砂が進行していることから、上流域の災害防止を図るため、しゅんせつを行う必要があります。

⇒【重点的な取組が必要】○相模湖などの堆砂対策

III　電力システム改革の動向

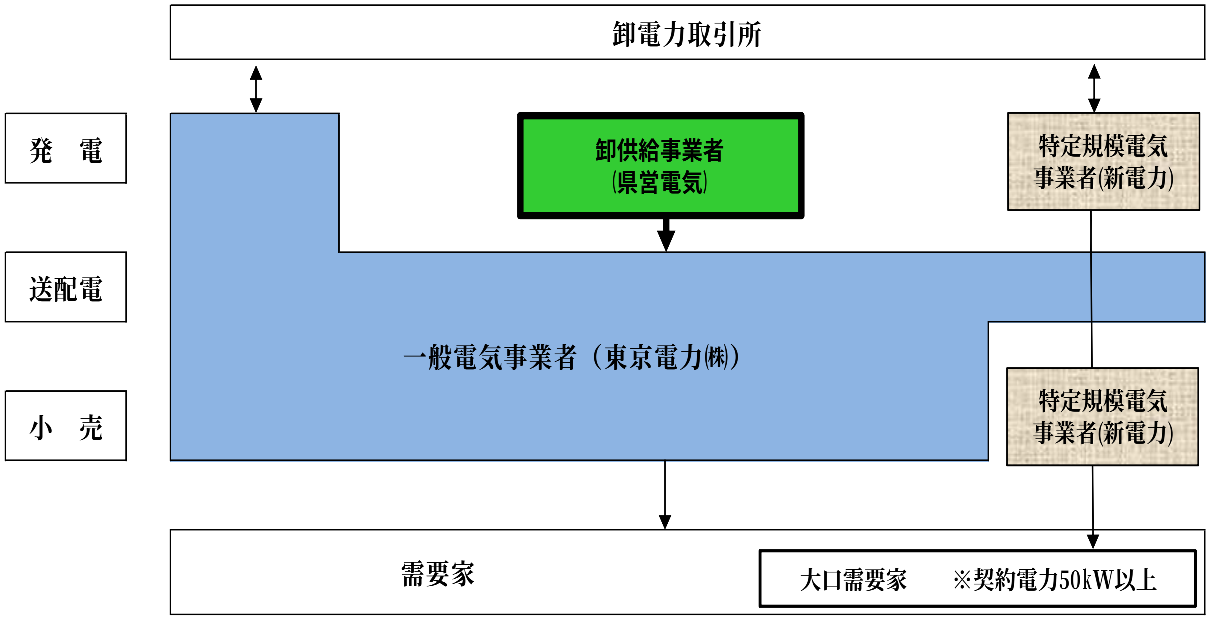
1　これまでの仕組み

県営電気事業は、ダムや水路等の初期投資を長期にわたって回収するとともに、その維持管理費等をダム管理者や水道事業者と共同負担しているため、安定した経営が求められています。

そのため現在は、電気事業法における「卸供給事業者」として、一般電気事業者である東京電力㈱と 15 年間（平成 21 年度から平成 35 年度まで）の電力受給基本契約を締結するとともに、原則２年ごとに売電価格を定める電力受給契約（平成 23 年度から平成 25 年度まで）を結んでいます。

一方、電力需要の増大や電力料金の内外価格差などの課題に対応するため、平成 7 年より電気事業制度へ競争原理の導入が始まり、発電部門の自由化を皮切りに、現在は大口需要家を対象に小売部門についても自由化が進んでいます。

<現在の電気事業制度概要図>



矢印：電力の流れ

2　現在示されている電力システム改革の方向

東日本大震災以降、電力不足による計画停電及び電力使用制限、電気料金の値上げを受け、国において電力の安定供給や電気料金制度等が議論されてきました。平成 25 年２月には、電力システム改革専門委員会の報告書がまとめられ、それに従い平成 25 年４月には、「電力システムに関する改革方針」が閣議決定され、今後３段階で制度改革が行われる方向が示されました。

特に、第２段階の平成 28 年を目途に計画されている「発電の全面自由化」（卸供給事業の廃止）と、これに伴う「総括原価方式の廃止」は、県営電気事業の事業運営に大きな影響が考えられます。

なお、平成 25 年 11 月 13 日には、第１段階の改革内容については電気事業法の本則に、第２・３段階の改革スケジュールについては同法の附則に盛り込まれた、電気事業法改正案が成立しました。

<改革の実施内容>

改革実施時期	事項	実施内容
第1段階 (平成27年を目途)	「広域系統運用機関の設立」	一般電気事業者(東京電力㈱など)の供給区域から、より広域的(全国大)に需給調整を行う機関が設立される。
第2段階 (平成28年を目途)	「小売参入の全面自由化」 「発電の全面自由化」	特定規模電気事業者(新電力)の供給範囲が一般家庭まで拡大される。 卸供給事業の廃止と同時に、総括原価方式も廃止される。 一般電気事業や特定規模電気事業といった区分が廃止され、新たに、発電事業、送配電事業、小売事業といった事業類型ごとにライセンスを付与する制度が導入される。
第3段階 (平成30年から32年を目途)	「発送電分離」	発電から小売まで行っている一般電気事業者(東京電力㈱など)から、送配電部門を切り離して別会社とし、送配電部門の中立性を確保していく。

3　今後の県営電気事業の事業形態

このような状況の中、発送電分離後の県営電気事業の事業形態を想定すると、次のような選択肢が挙げられます。

今後は、これらの選択肢から、電力システム改革の動向を踏まえ、県営電気事業にとって最適な形態を選択する必要があります。

(1)「発電事業者」

現行と同じ「発電事業者」を選択する場合、売電先として「小売事業者」(図中①)、「卸電力取引所」(図中②)、「送配電事業者」(図中③)の3つの選択肢があります。

(2)「発電事業者」及び「小売事業者」

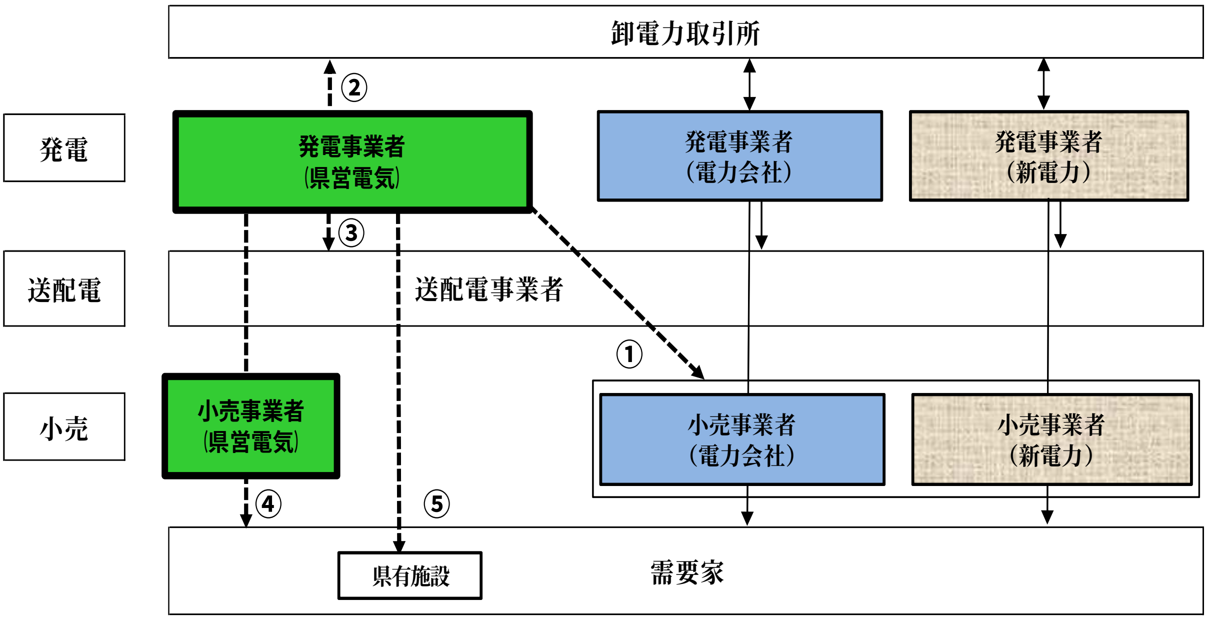
発電所で発電した電気を、一般の需要家へ小売します。(図中④)

(3)「自己託送制度」による県有施設へ供給

発電所で発電した電気を、自己託送制度により県有施設へ直接送ります。(図中⑤)

(4) 上記①から⑤の中で複数の形態を選択

<発送電分離後の電気事業制度概要図>



矢印:電力の流れ

Ⅳ　経営計画の基本的な考え方

1　経営理念

神奈川県営電気事業は、再生可能エネルギーである水力発電と太陽光発電による「電力」と「水道用原水」の安定供給を通じて、県民生活の向上と経済の発展、環境保全に貢献します。

2　計画期間

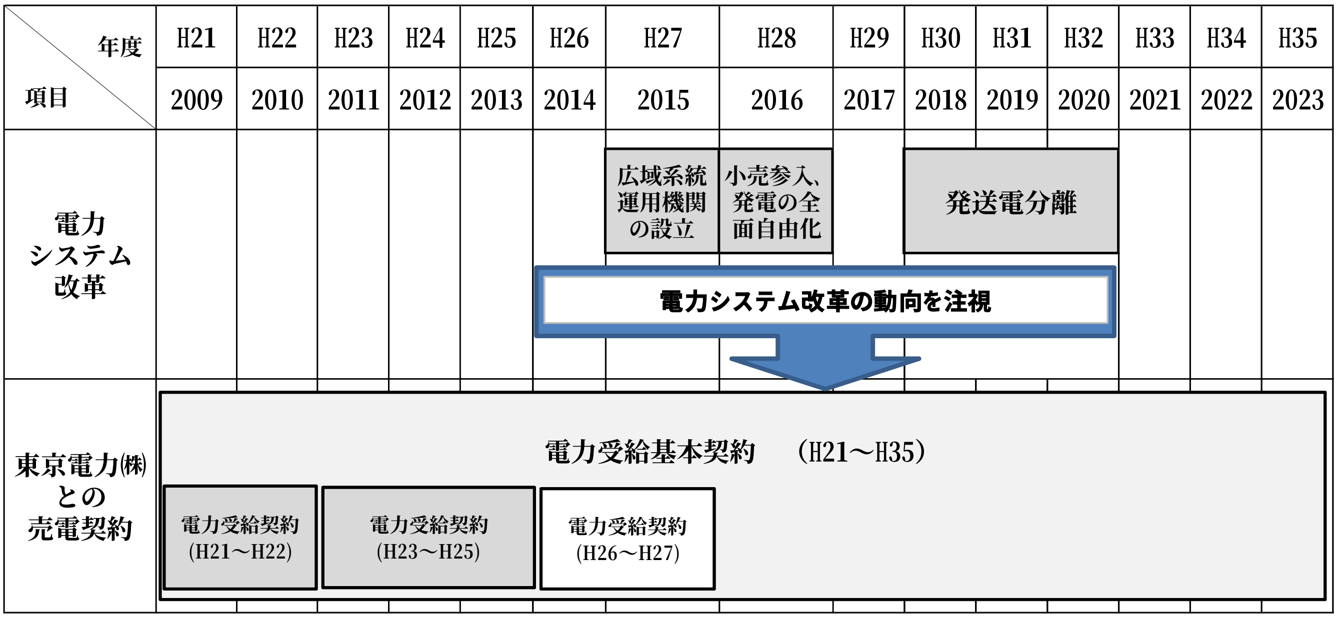
平成26年度から発送電分離の状況が見極められる平成30年度までの５年間を計画期間とします。

3　策定にあたっての留意点

計画期間である平成 26 年度から平成 30 年度までの間は、電力システム改革が段階的に進展する見通しですが、平成 28 年に予定されている「発電の全面自由化」により卸供給事業と総括原価方式が廃止されるまでは、県営電気事業の経営環境に対する影響は少ないものと考えています。

このため、今回の計画策定にあたっては、現行計画の進捗を踏まえ、計画期間内に取り組む主要事業については、内容を精査した上で計画に位置付け、確実に進めていくこととしますが、電力システム改革の進捗に合わせ、安定経営の観点から望ましい売電のあり方の検討をさらに進め、県営電気事業としての電力供給の新たな方向が定まった段階で、収入面も含め、必要な見直しを図ることとします。

【今後のスケジュール】



Ⅴ　施策の方向性と主要事業の体系

1　施策の方向性

「神奈川県企業庁経営方針」を踏まえ、施策の方向性を次のとおり定め、現在の計画との連続性にも配慮しながら、取り組みます。

(1) 「安心」のために

○　**貯水池の堆砂対策とダムの機能維持**

相模湖などの貯水池で進行している堆砂については、上流域の災害防止や貯水池機能の回復を図るため、しゅんせつ等の堆砂対策を行います。

また、県の地域防災計画上の想定地震の見直しに伴い、ダムの機能維持の確認を行います。

○　**県民から信頼される事業運営**

ダム・発電や経営状況の情報を県民へ提供するとともに、水源となる森林の整備など地球環境の保全に努め、県民から信頼される事業運営を図ります。

(2) 「持続」のために

○　**電力と水道用原水の安定供給**

県営電気事業の主な役割である「水力発電と水道用原水の供給」を持続するため、老朽化した施設・設備の更新や改修を計画的・効率的に進めます。

○　**安定した経営基盤の強化**

人材育成と技術の継承に努め、電力自由化に対応した売電収入の確保や、ＩＣＴの利活用による事業の効率化を行うことにより、事業を支える経営基盤の強化を図ります。

(3) 「貢献」のために

○　**再生可能エネルギー導入の推進**

これまで、県営電気事業が培ってきた水力発電や太陽光発電など技術・ノウハウを活かし、再生可能エネルギー導入を推進するとともに、市町村における再生可能エネルギーの導入を支援します。

また、再生可能エネルギーの普及や地球環境保全について、県民などへの啓発に努めます。

2　主要事業の体系

主要事業の体系		
1　電力と水道用原水の安定供給　【持続】	(1)発電施設の維持管理	ｱ　発電施設・設備の維持及び整備
		ｲ　水力発電設備の出力増強
	(2)分水施設の維持管理	ｱ　相模貯水池の維持管理
		ｲ　津久井導水路の改修
		ｳ　相模ダム、沼本ダム諸設備の改良
2　貯水池の堆砂対策とダムの機能維持　【安心】	(1)貯水池の機能維持	ｱ　相模貯水池の堆砂対策
		ｲ　道志調整池の堆砂対策
	(2)ダムの機能維持	ｱ　ダムの現況診断と耐震性能照査
3　再生可能エネルギー導入の推進　【貢献】	(1)小水力発電等の導入推進	ｱ　小水力発電の導入
		ｲ　太陽光発電の導入
	(2)市町村支援	ｱ　市町村再生可能エネルギー導入支援事業
	(3)普及啓発	ｱ　次世代エネルギーパーク事業
		ｲ　県営電気事業の広報活動
4　県民から信頼される事業運営　【安心】	(1)県民への情報提供	ｱ　ダム・発電や経営状況の情報提供
	(2)地球環境の保全	ｱ　水源かん養林事業
		ｲ　かながわ森の町内会事業
	(3)地域振興	ｱ　ダム・発電所地域振興事業
5　安定した経営基盤の強化　【持続】	(1)安定した経営基盤の強化	ｱ　電力自由化への適切な対応
		ｲ　人材育成と技術の継承
		ｳ　ＩＣＴの推進

＜主要事業の概要＞

施策の方向性	主要事業	構成事業	事業内容	事業年度
1 電力と水道用原水の安定供給 【123.3 億円】	(1)発電施設の維持管理 【93.9 億円】	ア 発電施設・設備の維持及び整備 【74.0 億円】	既存設備について、定められた点検周期ごとに水車発電機のオーバーホールを実施するほか、施設・設備の的確かつ効率的な運用や維持管理を行う。	H26～30
		イ 水力発電設備の出力増強 【19.9 億円】	老朽化した水車発電機や変圧器などの主要機器を全面更新し、最新技術の採用により出力増強を図る。	H26～29
	(2)分水施設の維持管理 【29.4 億円】	ア 相模貯水池の維持管理 【27.5 億円】	相模ダム、沼本ダムなどの施設の機能を維持するため、必要な施設・設備の更新・改修や、護岸対策、流芥の処理等を行う。	H26～30
		イ 津久井導水路の改修 【0.2 億円】	津久井分水池の耐震補強工事を行う。 （津久井導水路、沼本取水口は改修済み）	H26
		ウ 相模ダム、沼本ダム諸設備の改良 【1.7 億円】	相模ダム、沼本ダムの放流関連施設（ゲート～流路部）の改良について、水の安定供給を確保しつつ、安全性や効率性を踏まえた総合的な検討を行う。	H26～30
2 貯水池の堆砂対策とダムの機能維持 【87.7 億円】	(1)貯水池の機能維持 【85.3 億円】	ア 相模貯水池の堆砂対策 【75.9 億円】	相模貯水池の機能を維持するため、しゅんせつや流入支川の保全対策を行うとともに、平成 32 年度以降の堆砂対策のあり方について検討する。	H26～30
		イ 道志調整池の堆砂対策 【9.4 億円】	近年の台風等により、堆砂が進行したことから、しゅんせつの再開に向け、地元等の調整を進め、計画的に事業を行う。	H26～30
	(2)ダムの機能維持 【2.4 億円】	ア ダムの現況診断と耐震性能照査 【2.4 億円】	ダムや取水堰の「現況診断調査」を実施するとともに、県の地域防災計画上の想定地震の見直し等を踏まえ、「耐震性能照査」を実施する。	H26～30
3 再生可能エネルギー導入の推進 【18.5 億円】	(1)小水力発電等の導入推進 【17.9 億円】	ア 小水力発電の導入 【14.6 億円】	既設の砂防えん堤を利用するなど、環境影響に配慮した小水力発電の導入を図る。	H26～30
		イ 太陽光発電の導入 【3.3 億円】	谷ケ原配水池太陽光発電所を建設するとともに、所有地の有効利用を図る観点から、太陽光発電導入の可能性について調査・検討を行う。	H26～30

施策の方向性	主要事業	構成事業	事業内容	事業年度
3 再生可能エネルギー導入の推進	(2)市町村支援	ア 市町村再生可能エネルギー導入支援事業	市町村における再生可能エネルギー導入をさらに推進するため、地域振興施設等整備事業による「建設支援」と組み合わせ、「技術支援」を行う。	H26～30
	(3)普及啓発【0.6億円】	ア 次世代エネルギーパーク事業【0.5億円】	「あいかわ・つくい次世代エネルギーパーク」のバスツアーなど、水力発電所や太陽光発電所等の見学を通じて再生可能エネルギーの普及啓発を行う。	H26～30
		イ 県営電気事業の広報活動【0.1億円】	県営電気事業への理解の促進を図るため、パンフレットやホームページ等による広報をはじめ、各種イベントや教育機関を通じた取組を行う。	H26～30
4 県民から信頼される事業運営 【2.8億円】	(1)県民への情報提供	ア ダム・発電や経営状況の情報提供	ダムの放流や発電等の情報、予算・決算などの経営状況について、県民へ情報を提供し、信頼される事業運営を図る。	H26～30
	(2)地球環境の保全【1.9億円】	ア 水源かん養林事業【1.8億円】	水源かん養林は水力発電用及び水道用の水源地であるとともに、地球温暖化防止を図る観点から、水源かん養林の維持管理を行う。	H26～30
		イ かながわ森の町内会事業【0.1億円】	「間伐に寄与する紙」を使用していただいた企業・団体から集めた間伐支援費により間伐を進めるなど、健全な森林の育成に貢献する活動を行う。	H26～30
	(3)地域振興【0.9億円】	ア ダム・発電所地域振興事業【0.9億円】	今後も県営電気事業に対する理解や協力を得るため、ダム・発電所等所在市町村が実施する施策等に対して支援を行う。	H26～30
5 安定した経営基盤の強化	(1)安定した経営基盤の強化	ア 電力自由化への適切な対応	電力システム改革の動向を踏まえ、現在の契約のあり方等を協議するとともに、電力供給形態や売電方法を検討し、長期的に安定した経営を図る。	H26～30
		イ 人材育成と技術の継承	事業の円滑な運営を図るため、幅広い分野での職務経験や、各種研修、資格等の取得を通じて職員のスキルアップを図るとともに、OJTの推進等を通じて若手職員を育成し、技術の継承を図る。	H26～30
		ウ ICTの推進	既存業務について、ICT(情報通信技術)の利活用により、情報の共有化や効率化を図る。	H26～30

経営計画期間中の主要事業費の計	232.3億円	資本的支出	103.9億円
		収益的支出	128.4億円

Ⅵ　主要事業

1　電力と水道用原水の安定供給

(1) 発電施設の維持管理

ア　発電施設・設備の維持及び整備

○　**事業年度**　平成26年度～平成30年度

○　**事業費**　　74.0億円

○　**現状**

電力の安定供給を目的に、点検手入基準に基づき、水車発電機の分解点検及び補修（オーバーホール）を定められた周期ごとに実施しています。

また、水力発電所は概ね50年から60年経過すると更新時期が近づきますが、運転環境により劣化状況に差があることから、状況に応じて老朽化対策（更新や改修）を行っています。

＜水力発電所の更新等の実績＞　　○付き数字は号機を表す。　経過年数は平成26年3月末現在

発電所	運転開始	水車発電機の部分更新	電気設備の部分更新	全面更新	運転開始又は全面更新からの経過年数	オーバーホールの予定	更新等の予定
津久井	S18.12			①H16、②H15	10年	①H28、②H27	
相　模	S20.2			①H1、②S63	25年	①H36、②H33	
道志第1	S30.5	H5、H17	H5、H15		58年	H29	
道志第2	S30.5			H10	16年	H38	
早　川	S31.3	S63、H7	H7、H12		58年	H33	
玄倉第1	S33.4		H10.H14		55年	(H27)	更新検討
玄倉第2	S35.1	H2	H12		54年	H38	
柿　生	S37.8	H17	H17		51年	H30	
城　山	S40.10	①H20、②H19 ③H9、④H10	①H11、H20、 ②H11、H19、 ③H9、④H10		48年	①H32、 ②H31 ③H34、④H35	
道志第3	S57.3				32年	H26～H27	
愛川第1	H9.4				16年	H32	
愛川第2	H9.4				16年	H34	
道志第4	H22.2				4年	H30	

○　**今後の取組**

既存設備について、定められた点検周期ごとに水車発電機のオーバーホールを実施するほか、施設・設備の的確かつ効率的な運用や維持管理に努めます。

また、施設・設備の更新にあたっては、省エネルギーに努めます。

水車発電機のオーバーホール（城山発電所）

○　**実施スケジュール**

取組内容	H26	H27	H28	H29	H30
水車発電機のオーバーホール	道志第3(発)（H26～H27）	津久井(発)2号	津久井(発)1号	道志第1(発)	道志第4(発) 柿生(発)
その他の施設･設備の維持及び整備	電気･機械設備、ダム、導水路、水圧鉄管等の維持及び整備（H26～H30 →）				

(注)　［灰色枠］当該期間のみの事業、［矢印］H31年度以降も継続する事業

イ　水力発電設備の出力増強

○　**事業年度**　平成26年度～平成29年度

○　**事業費**　　19.9億円

○　**現状**

現在、昭和33年に運転開始した玄倉第１発電所の更新時期が近づいています。

老朽化した発電設備の更新や改修にあたっては、最新技術の採用により水車発電機の効率アップを見込めることから、平成25年度に出力増強の可能性を調査しています。

玄倉第１発電所

○　**今後の取組**

玄倉第１発電所は、可能性調査の結果を受け、水車発電機のほか主要変圧器などの主要機器も合わせ、全面更新を行い、出力増強を図ります。

＜出力増強の事例＞

津久井発電所は、平成13年度から平成16年度にかけて、２台の発電機を改造し、最大出力は23,000kWから25,000kWへ増加しました。

改造前

改造後

○　**実施スケジュール**

取組内容	H26	H27	H28	H29	H30
玄倉第1発電所の出力増強	基本設計	実施設計	改良工事	改良工事	

（注）[灰色枠] 当該期間のみの事業、[矢印] H31年度以降も継続する事業

※玄倉第１発電所の出力増強について

水車発電機のオーバーホールは、点検周期（12年～14年）ごとに実施し、補修が必要な箇所があれば修理を行っていますが、玄倉第１発電所の水車発電機及び主要変圧器などの主要機器については、抜本的な改修や取替が必要となることから、その他の付属機器と合わせて全面更新を行うこととし、それに合わせて出力増強を検討し、計画的に実施するものです。

(2) 分水施設の維持管理

ア　相模貯水池の維持管理

○　**事業年度**　平成26年度～平成30年度

○　**事業費**　　27.5億円

○　**現状**

相模川河水統制事業において建設した、相模ダム、沼本ダム、津久井導水路、津久井分水池は、完成から65年以上が経過しています。本事業では、これら施設・設備の機能を維持するため、必要な更新及び改修、貯水池の機能を維持する護岸工事や流芥処理を行っています。

なお、津久井導水路や津久井分水池の改修については「津久井導水路の改修」、相模貯水池のしゅんせつについては「相模貯水池の堆砂対策」において説明します。

＜主な維持管理の内容＞

○施設･設備の更新及び改修　　○貯水池の護岸対策　　○貯水池内に流れ込んだ流芥の処理

相模貯水池護岸工事

相模ダムの流芥引き揚げ状況

○　**今後の取組**

相模ダム、沼本ダムなどの施設の機能を維持するため、必要な施設・設備の更新や改修を行うほか、護岸対策、流芥の処理（引き揚げ、分別、産業廃棄物処理、流木のチップ化等）などを行います。

また、老朽化により架替工事を進めてきた相模ダムの付帯施設である管理橋については、引き続き橋脚補修工事を行うほか、ダム監視制御装置の更新を行います。

○　**実施スケジュール**

<table>
<tr><th>取組内容</th><th>H26</th><th>H27</th><th>H28</th><th>H29</th><th>H30</th></tr>
<tr><td>相模貯水池周辺の護岸対策など</td><td colspan="5">測量、護岸工事、法面崩落防止工事等 →</td></tr>
<tr><td>相模貯水池の流芥処理</td><td colspan="5">流芥の引き揚げ、分別、産業廃棄物処理、流木のチップ化等 →</td></tr>
<tr><td>相模ダム管理橋の補修</td><td colspan="5">橋脚の補修工事 →</td></tr>
<tr><td>ダム監視制御装置の更新</td><td colspan="2">更新</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>その他の施設･設備の維持及び整備</td><td colspan="5">流芥網場の設置・補修、電気機械設備の維持及び整備等 →</td></tr>
</table>

(注) ［網掛け枠］当該期間のみの事業、［矢印］H31年度以降も継続する事業

イ　津久井導水路の改修

○　**事業年度**　平成26年度

○　**事業費**　　0.2億円

○　**現状**

　津久井導水路は老朽化が進んでいたため、平成 21 年度から改修工事を進めてきましたが、平成 25 年度までに導水路の改修を終えます。

　また、導水路と一体の沼本取水口についても、平成25年度に耐震補強工事を実施します。

沼本取水口（写真左側）

津久井導水路（分水池側）

○　**今後の取組**

平成26年度は、導水路と一体の津久井分水池の耐震補強工事を行い、万全な管理に努めます。
これにより本事業は完了する見込みです。

- 沼本取水口　　平成25年度までに終了
- 津久井導水路　平成25年度までに終了
- 津久井分水池　平成26年度に終了見込み

津久井分水池

○　**実施スケジュール**

取組内容	H26	H27	H28	H29	H30
津久井分水池の耐震補強	耐震補強工事				

(注)　当該期間のみの事業、　H31年度以降も継続する事業

ウ　相模ダム、沼本ダム諸設備の改良

○　**事業年度**　平成26年度～平成30年度

○　**事業費**　　1.7億円

○　**現状**

相模ダムは、昭和22年の完成以来66年が、沼本ダムは、昭和18年の完成以来70年が経過していることから、ダムのゲート等の諸設備については、老朽化に伴う改良等の検討を行う必要があります。

また、相模ダム直下の流路部については、長年の放流水の影響により、河岸崩落や河床洗堀が生じており、対策を検討する必要があります。

相模ダム

沼本ダム

○　**今後の取組**

相模ダム、沼本ダムは、発電と水道用原水の安定供給を担う重要な施設・設備です。

これらのダムの放流関連施設（ゲート～流路部）の改良については、改良の構造や規模が両ダムに密接に関連するとともに、上下流に近接した大規模な事業となることが予想されます。

このため、水の安定供給を確保しつつ、安全性や効率性を踏まえた総合的な検討を進め、併せて関係機関との調整を進めていきます。

○　**実施スケジュール**

取組内容	H26	H27	H28	H29	H30
相模ダム･沼本ダムの諸設備の改良	相模ダム、沼本ダム（計画･検討）→H28			相模ダム（予備設計･詳細設計）→	
関係機関との調整	関係機関との調整 →				

(注)　[灰色の帯] 当該期間のみの事業、[矢印] H31年度以降も継続する事業

2　貯水池の堆砂対策とダムの機能維持

(1) 貯水池の機能維持

ア　相模貯水池の堆砂対策

相模貯水池のしゅんせつ

○　**事業年度**　平成26年度～平成30年度

○　**事業費**　　75.9億円

○　**現状**

相模貯水池（相模湖）は、昭和22年の完成以来、ダムの宿命である堆砂が進行したことから、昭和35年よりしゅんせつを開始しました。その後、平成５年度からは対策を強化した「相模貯水池大規模建設改良事業」に取り組み、相模貯水池の上流域の災害防止と有効貯水容量の回復を目的に、相模貯水池の狭窄部から上流部におけるしゅんせつや、流入する沢井川や境川など支川の保全対策を行っています。

＜相模貯水池説明図＞

○　**今後の取組**

相模貯水池の機能を維持するため、しゅんせつ船によるしゅんせつと、しゅんせつ土砂の建設骨材や養浜材及び埋立て材としての利用を引き続き進めるとともに、流入する支川の保全対策として沢井川の余水吐トンネルの改良を行います。

また、現在の事業は、河川管理者や水道事業者との間で、平成31年度までの事業期間を定めて実施していますが、将来にわたってしゅんせつなど堆砂対策を継続的に行う必要があることから、平成32年度以降の堆砂対策のあり方についても検討を行います。

○　**実施スケジュール**

取組内容	H26	H27	H28	H29	H30
しゅんせつ・土砂処理	しゅんせつ船による湖面からの掘削、土砂処理（建設骨材、養浜材、埋立て材）				
流入支川の保全対策	測量・調査	関係機関調整	沢井川余水吐トンネル改良工事		
平成32年度以降の堆砂対策の検討	事業目標、対策などの検討				

（注）［灰色枠］当該期間のみの事業、［矢印］H31年度以降も継続する事業

イ　道志調整池の堆砂対策

○　**事業年度**　平成 26 年度～平成 30 年度

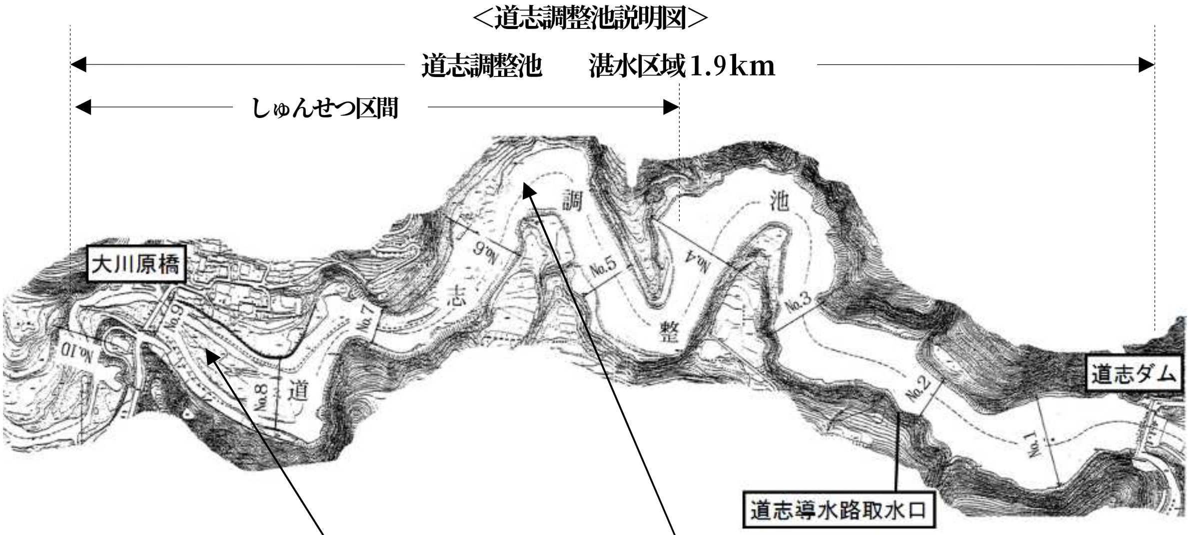
○　**事業費**　　9.4 億円

○　**現状**

道志調整池（奥相模湖）は、昭和 30 年の完成以来、ダムの宿命である堆砂が進行したことから、平成５年度から調整池上流部の災害防止を目的に、「道志調整池保全対策事業」に取り組み、平成 13 年度までしゅんせつを行いました。

しかし、近年の台風などに伴う大きな出水に伴い著しく堆砂が進行したことから、しゅんせつを再開する必要が生じています。

＜道志調整池説明図＞



堆砂状況 ア（下流から大川原橋を臨む）

堆砂状況 イ（アの下流）

○　**今後の取組**

「調整池上流部における災害の防止」を目的としたしゅんせつの再開に向けて、現在、地元や関係機関との調整を進めており、調整が整い次第、計画的に事業を実施していきます。

○　**実施スケジュール**

取組内容	H26	H27	H28	H29	H30
しゅんせつ・土砂処理	⇒（H26～H30、H31 年度以降も継続） ・地元や関係機関との調整 ・しゅんせつ（陸上からの掘削） ・土砂処理（埋立等）				

（注）［灰色枠］当該期間のみの事業、⇒ H31 年度以降も継続する事業

(2) ダムの機能維持

ア　ダムの現況診断と耐震性能照査

○　**事業年度**　平成 26 年度～平成 30 年度

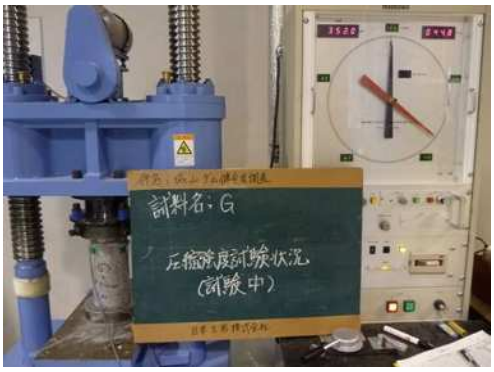
○　**事業費**　　2.4 億円

○　**現状**

東日本大震災を契機に、ダムの安全性について、ダム下流の市町や県民の関心が高まりました。

そこで、平成 23 年度より、順次、県が管理するダムの本体や主要部分を形成するコンクリート部について、建設当時の性能を確保しているか確認するため、現況診断調査を行っています。

ダムから採取したコンクリート試験片



コンクリート試験片を用いた圧縮試験

＜ダムの現況診断調査＞

県営電気事業が管理するダム・取水堰	～H23	H24	H25	H26
相模ダム		現況診断調査		
沼本ダム		現況診断調査		
道志ダム			現況診断調査	
本沢ダム				現況診断調査
玄倉ダム	現況診断調査			
熊木ダム	現況診断調査			
牧野取水堰				現況診断調査
品ノ木取水堰				現況診断調査

○　**今後の取組**

平成 26 年度までに、ダムや取水堰の「現況診断調査」を計画的に実施します。また、県の地域防災計画上の想定地震の見直しや国が管理するダムの動向を踏まえ、「耐震性能照査」を実施します。

（※　耐震性能照査 ：ダム地点で想定される最大級の地震に対して、ダムがどのように揺れ、どのような影響が生じるか解析し、損傷が生じても生じた損傷が修復可能な範囲に留まるか評価するもの。（限界性能の確認））

○　**実施スケジュール**

取組内容	H26	H27	H28	H29	H30
コンクリートの現況診断調査	本沢ダム、牧野･品ノ木取水堰				
耐震性能照査	地域防災計画見直しや国が管理するダムの動向を踏まえ、各ダム計画的に実施 →				

（注）　[灰色枠] 当該期間のみの事業、 [矢印] H31 年度以降も継続する事業

3　再生可能エネルギー導入の推進

(1) 小水力発電等の導入推進

ア　小水力発電の導入

○　**事業年度**　平成26年度～平成30年度

○　**事業費**　　14.6億円

○　**現状**

県内においては、大規模な水力発電所の建設が難しい中で、県内に残された未利用のエネルギーを活用する小水力発電は、電力の安定供給と地球温暖化防止のために有効な設備です。

平成18年度に道志ダム発電所、平成21年度に道志第４発電所を建設以降、宮ヶ瀬ダム上流の相模川水系早戸川において、小水力発電の可能性調査などを進めてきました。

道志第４発電所（写真右側）
道志第２発電所（写真左側）の発電放流水
（未利用エネルギー）を活用した小水力発電

○　**今後の取組**

既設の砂防えん堤などを利用することで、土地の改変を少なくするなど環境影響に配慮した小水力発電について、これまでの調査で得られた結果を基に事業化に向けた調査・検討を進めます。

また、水力発電所の建設にあたっては、地元から理解や協力を得られるよう説明を行うとともに、関係機関との協議を進めます。

既設の砂防えん堤

＜砂防えん堤を利用した小水力発電＞
砂防えん堤を利用して取水することにより、建設費用の高い土木施設にかかる建設費用を抑制するとともに、環境影響を軽減することができます。

○　**実施スケジュール**

取組内容	H26	H27	H28	H29	H30
相模川水系早戸川における小水力発電の導入	⇒	・事業化に向けた調査・検討 ・関係機関との協議 ・地元への説明			

（注）［灰色帯］当該期間のみの事業、⇒ H31年度以降も継続する事業

イ　太陽光発電の導入

○　**事業年度**　平成26年度～平成30年度

○　**事業費**　　3.3億円

○　**現状**

平成25年度には、愛川太陽光発電所（最大出力1,896キロワット）及び城山ソーラーガーデンに隣接した所有地を利用した太陽光発電所（最大出力　20キロワット）を建設し、また谷ケ原配水池の上部を利用した太陽光発電所（最大出力1,000キロワット）の建設に着手しました。

谷ケ原配水池の上部を利用した太陽光発電所（イメージ）　　工事期間（H25～H26年度）

城山ソーラーガーデンの隣接地への導入　工事期間（H25年度）

○　**今後の取組**

平成26年度には、谷ケ原配水池の上部を利用した太陽光発電所の建設工事が終了します。

今後、太陽光発電の導入にあたっては、企業庁の所有地などの有効利用を図る観点から、太陽光発電導入の可能性について調査・検討を行います。

○　**実施スケジュール**

取組内容	H26	H27	H28	H29	H30
谷ケ原配水池における太陽光発電の導入	建設				
その他の地点における太陽光発電の導入	調査・検討 →				

（注）［灰色の枠］当該期間のみの事業、［矢印］H31年度以降も継続する事業

(2) 市町村支援

ア　市町村再生可能エネルギー導入支援事業

○　**事業年度**　平成26年度～平成30年度

○　**現状**

県内市町村の中には、観光や地域振興、環境教育などを目的として、小川や用水路などに設置する小規模な小水力発電が検討されています。

しかし、市町村においては小水力発電に関する技術や許認可手続きに詳しい職員がいない現状を踏まえ、県営電気事業では、水力発電で培った技術やノウハウを活用し、導入地点の選定や可能性調査などの「技術支援」に取り組んできました。

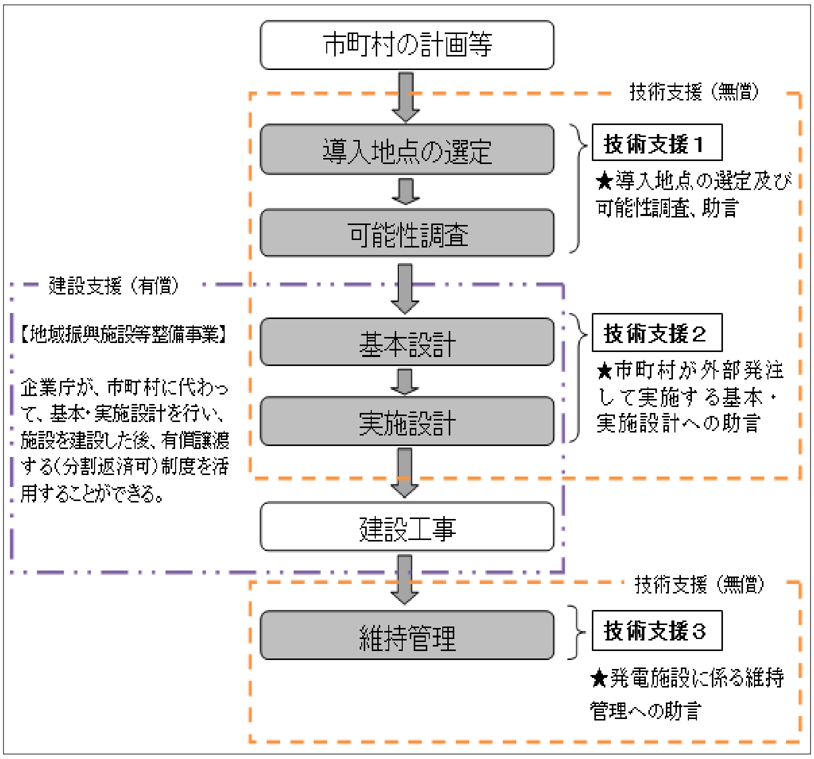
小水力発電の可能性調査
(流量を調査するため河川断面を測定中)

○　**今後の取組**

市町村における再生可能エネルギー導入をさらに推進するため、「技術支援」の対象範囲を広げるほか、公営企業資金等運用事業における地域振興施設等整備事業の制度を活用した「建設支援」と組み合わせ、新たな市町村支援制度により、支援します。

◆従来の技術支援の対象範囲
・小水力発電
・技術支援1のみ
↓
◆新たな技術支援の対象範囲
・小水力発電、太陽光発電ほか
・技術支援1，2，3

＜支援制度の概要＞



○　**実施スケジュール**

取組内容	H26	H27	H28	H29	H30
企業庁職員による「技術支援」	技術支援				
地域振興施設等整備事業を活用した「建設支援」※公営企業資金等運用事業で実施	建設支援				

(注)　[灰色の枠] 当該期間のみの事業、[矢印] H31年度以降も継続する事業

(3) 普及啓発

ア　次世代エネルギーパーク事業

○　**事業年度**　平成 26 年度～平成 30 年度

○　**事業費**　　0.5 億円

○　**現状**

水力発電や太陽光発電の導入を推進する一方、県民に対して、再生可能エネルギーの普及啓発や環境啓発を図ることも重要です。

企業庁では、愛川太陽光発電所の建設に合わせて、愛川・津久井地区に集まっている既設の水力発電施設や展示館等と組み合わせた「あいかわ・つくい次世代エネルギーパーク」（資源エネルギー庁認定）を計画し、平成 25 年度からバスツアーなどを実施しています。

宮ヶ瀬ダム水とエネルギー館「電気ゾーン」

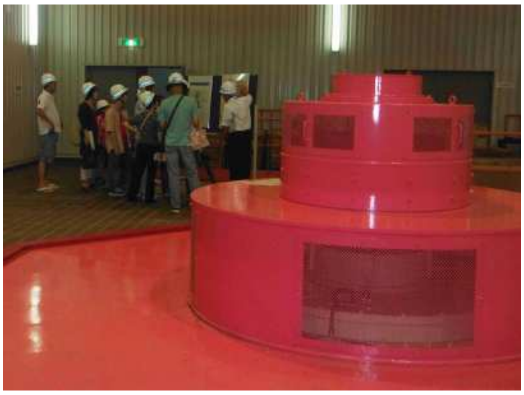
＜あいかわ・つくい次世代エネルギーパークの概要＞

項目	宮ケ瀬湖エリア	相模湖エリア	津久井湖エリア
再生可能エネルギーに関連した施設	愛川太陽光発電所 愛川第1発電所 宮ケ瀬ダム (宮ケ瀬湖)	相模発電所 相模ダム (相模湖)	津久井発電所、城山発電所 城山ダム (津久井湖) 本沢ダム (城山湖)
展示館等	宮ケ瀬ダム水とエネルギー館	相模湖交流センター	津久井湖記念館

○　**今後の取組**

平成 26 年度以降も、「あいかわ・つくい次世代エネルギーパーク」のバスツアーを通じて、愛川太陽光発電所を中心に、各湖エリアに所在する水力発電所の見学会を開催します。

また、宮ヶ瀬ダム水とエネルギー館の電気ゾーンにおいて、再生可能エネルギーの紹介を行うとともに、宮ヶ瀬ダムの観光放流に合せ、愛川第１発電所の見学を定期的に実施します。



愛川第１発電所の見学

○　**実施スケジュール**

取組内容	H26	H27	H28	H29	H30
次世代エネルギーパークのバスツアー見学会	実施（平成 25 年度から５年間）				
発電所の見学	愛川太陽光発電所（随時申し込みによる実施） 愛川第１発電所　（毎年４月～11 月、毎月実施）→				
展示施設の運営	宮ケ瀬ダム水とエネルギー館「電気ゾーン」の常設展示 →				

(注)　［灰色の枠］当該期間のみの事業、［矢印］H31 年度以降も継続する事業

イ　県営電気事業の広報活動

○　**事業年度**　平成26年度～平成30年度

○　**事業費**　　0.1億円

○　**現状**

県営電気事業への理解の促進を図ることを目的に、パンフレット、ホームページ等による広報を実施するほか、地域のイベントや水道週間等に合わせて、ダムや発電所の施設見学を開催したり、小中学校への出前授業を行っています。

平成25年10月には、ダム・発電のキャラクターである「ダムエレキくん」の商標登録を行うとともに、各種イベントでの広報活動を開始しました。

城山ソーラーガーデン　施設開放

城山(発)ワクワク体験・地下発電所探検（水車発電機主軸）

○　**今後の取組**

これからも、パンフレットやホームページをはじめ、各種イベントを通じて県営電気事業への理解の促進を図ります。

また、教育機関への出前授業や、教育機関からの職業体験などを通じて、将来を担う子供達に、再生可能エネルギーや、地球温暖化などの環境問題について、幅広く啓発を実施します。

各種イベントでは、「ダムエレキくん」が登場し、広報活動を盛り上げます。

ダムエレキくん

○　**実施スケジュール**

<table>
<tr><th>取組内容</th><th>H26</th><th>H27</th><th>H28</th><th>H29</th><th>H30</th></tr>
<tr><td>パンフレットやホームページ等による広報</td><td colspan="5">パンフレットの配布、ホームページ・広報紙等による情報発信</td></tr>
<tr><td>イベントを通じた広報活動</td><td colspan="5">相模湖ダム祭、城山ソーラーガーデン施設開放、城山(発)ワクワク体験など</td></tr>
<tr><td>教育機関を通じた取組</td><td colspan="5">小中学校への出前授業、中学生の職業体験の受け入れ</td></tr>
<tr><td>発電所やダムの見学</td><td colspan="5">随時申込による見学</td></tr>
</table>

(注)　［灰色の帯］当該期間のみの事業、［矢印］H31年度以降も継続する事業

4 県民から信頼される事業運営

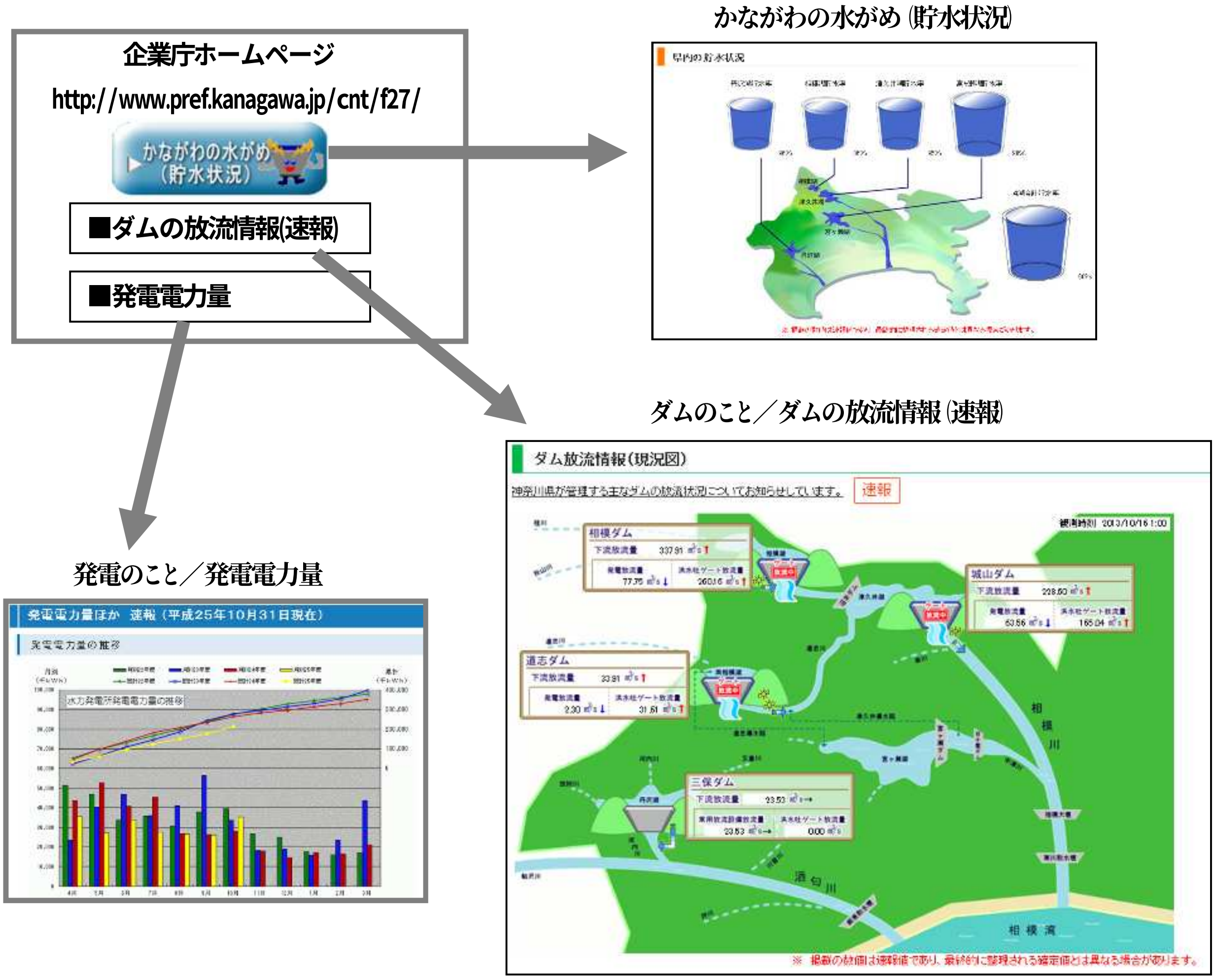
(1) 県民への情報提供

ア　ダム・発電や経営状況の情報提供

○　**事業年度**　平成 26 年度～平成 30 年度

○　**現状**

ダム情報（貯水状況、発電又はダムゲートからの下流放流量の情報、地震発生後に行う臨時点検結果の情報）や、発電情報（毎月、水力発電と太陽光発電の発電電力量を更新）、予算や決算における経営状況の情報を提供しています。



○　**今後の取組**

今後も、ダム情報や発電情報を提供するとともに、予算や決算における経営状況を県民へわかりやすく提供します。

○　**実施スケジュール**

取組内容	H26	H27	H28	H29	H30
県民への情報提供	ダム情報・発電情報・経営状況の提供 ⇒				

(注)　[灰色] 当該期間のみの事業、 ⇒ H31 年度以降も継続する事業

(2) 地球環境の保全

ア　水源かん養林事業

○　**事業年度**　平成 26 年度～平成 30 年度

○　**事業費**　　1.8 億円

○　**現状**

戦後の復興や高度経済成長により、国内での木材需要が急増しましたが、戦中戦後の乱伐により森林の荒廃が進む一方で、県営電気事業は、水力発電を主とした「電力の安定供給」と「水道用原水の安定供給」を事業の柱としており、自然の恵みである「水資源」の確保は非常に重要であるため、昭和 30 年代から植林を行い、その後は下草刈・除伐・枝打ち等の保護育成作業を行い、水源かん養林の保育・整備に取り組んでいます。

＜水源かん養林の内容＞

- 植栽面積 426.83ha（牧野財産区 301.92ha、青野原財産区 124.91ha）
- スギ・ヒノキ約 120 万本

＜事業内容＞

- 手入れのための現地調査及び経路（作業用通路）の補修
- 除伐、枝打ち等

荒廃していた当時の青根地区（昭和 30 年代）

現在の青根水源かん養林

○　**今後の取組**

水源かん養林は、水力発電用及び水道用の水源地であるとともに、地球温暖化の原因となる二酸化炭素の吸収源でもあることから、水源かん養林の保育を継続します。

○　**実施スケジュール**

取組内容	H26	H27	H28	H29	H30
水源かん養林の保育	手入れのための現地調査及び経路（作業用通路）の補修、除伐、枝打ち等 ⇒				

（注）［灰色の枠］当該期間のみの事業、［矢印］H31 年度以降も継続する事業

※森林の有する多面的機能（林野庁ホームページより）

○生物多様性保全（生態系保全等）、　○地球環境保全（二酸化炭素の吸収、気候の安定化等）、
○土砂災害防止機能（土砂流出防止等）、　○水源かん養機能（洪水緩和、貯水、水質浄化等）、
○快適環境形成機能（気候緩和、大気浄化等）、　○保健レクリエーション機能（リハビリ、行楽等）、
○文化機能（学習・教育等）、　○物質生産機能（建築材、燃料材、紙原料、飼料等）

イ　かながわ森の町内会事業

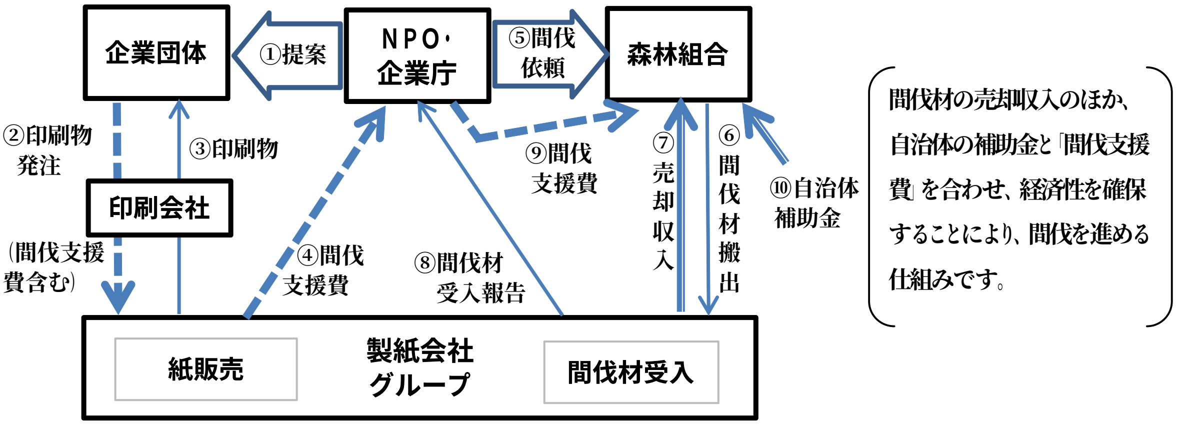
○　**事業年度**　平成 26 年度～平成 30 年度

○　**事業費**　　0.1 億円

○　**現状**

地球温暖化などの環境貢献活動に賛同する企業・団体を募集し、森林における間伐を支援するための一定の費用（以下「間伐支援費」という。）を加算した印刷用紙やコピー用紙（以下「間伐に寄与する紙」という。）を使用していただき、集めた間伐支援費を実際の間伐費用の一部に充当し、健全な森林の育成に貢献しようとする活動を平成 22 年度から５年間の事業として実施しています。

<かながわ森の町内会の仕組み>



間伐材の搬出

間伐現地の見学会

○　**今後の取組**

平成 26 年度も、より多くの間伐ができるよう、企業団体への提案活動を実施します。

なお、平成 27 年度以降の取組については、事業実績等を検証し方向性を定め、取組を継続していきます。

○　**実施スケジュール**

取組内容	H26	H27	H28	H29	H30
かながわ森の町内会事業	検証	事業の継続			→

（注）　[灰色の枠] 当該期間のみの事業、 [矢印] H31 年度以降も継続する事業

(3) 地域振興

ア　ダム・発電所地域振興事業

○　**事業年度**　平成26年度～平成30年度

○　**事業費**　　0.9億円

○　**現状**

平成16年度より、県民の公共の福祉の増進と電気事業の啓発に寄与するため、ダム発電所等所在市町村が実施するクリーンエネルギー導入事業及び小・中学校等の教育・研究活動に対して支援を行っています。（平成25年度までの事業名「クリーンエネルギー導入等助成事業」）

役場庁舎屋上に設置した太陽光発電設備

小学校に設置した太陽光･風力併用型街路灯

○　**今後の取組**

今後も、県営電気事業に対する理解や協力を得ていく必要があるため、ダム・発電所等所在市町村が実施する再生可能エネルギーの導入及び教育・研究活動に対する支援に加え、ダムや発電所等を通じた地域振興事業（観光イベントや再生可能エネルギー普及啓発イベントなど）への支援を行います。

＜支援（補助金）の概要＞

項目		内容
補助率、補助限度額		･1事業あたりの補助率は事業費の1／3以内とし、1市町村あたり300万円を限度とする。
補助対象事業	○ダム、発電所等を通じた地域振興事業	･企業庁のダム、発電所等を利用した市町村の観光イベントや再生可能エネルギー普及啓発イベント
	○エネルギー・環境保全教育・研究事業	･気象観測装置導入、　･緑のカーテン ･エネルギー･環境保全の教育に関連する学習（講師派遣、施設見学、教材等）ほか
	○省エネ・蓄エネ設備導入事業	･庁舎等の省エネとなる太陽光発電導入 ･電気自動車導入、･電気自動車用充電器設置 ･太陽光･風力併用型街路灯設置 ･ハイブリット自動車導入 ･蓄電システム導入、･LED照明導入 ･木質ペレット焚冷暖房施設導入 ･燃料電池コージェネレーションシステム導入ほか

○　**実施スケジュール**

取組内容	H26	H27	H28	H29	H30
ダム発電所等所在市町村が実施する事業への支援	━━	━━	━━	━━	━━

・ダム・発電所等を通じた地域振興事業への支援
・エネルギー・環境保全教育・研究事業への支援
・省エネ・蓄エネ設備導入事業への支援

（注）［灰色帯］当該期間のみの事業、［矢印］H31年度以降も継続する事業

5 安定した経営基盤の強化

(1) 安定した経営基盤の強化

ア　電力自由化への適切な対応

○　**事業年度**　平成26年度～平成30年度

○　**現状**

電力の自由化に向けて、電力システム改革が段階的に進められています。

特に第２段階の「発電の全面自由化」により、現在の電気事業法上の位置付けである「卸供給事業者」の廃止とその料金算定規則が廃止され、今後の売電にあたって競争性が導入されることになると、事業運営への影響が想定されますが、今後も水力発電事業を継続していくためには、事業に必要な収入を安定的に確保する必要があります。

＜水力発電事業が特に「安定した収入の確保」を目指す理由＞

- ◆　ダムや水路、発電所などの初期投資（建設費）を、それぞれの経理上の耐用年数に応じて長期間にわたり費用回収するとともに、企業債等の長期借入金を計画的に償還する必要があること。　（経理上の耐用年数：ダムや水路は57年、電気設備は22年）
- ◆　共用施設となるダムや水路の維持管理にかかる費用を、水道事業者等と共同して負担しており、経営状況の悪化は他事業者への影響が大きいこと。
- ◆　水力発電は、降水量や季節により発電電力量が変動し、料金収入への影響があるため、影響を緩和させる必要があること。

○　**今後の取組**

現在では、現行の電気事業法における「卸供給事業者」として、東京電力㈱と長期の契約を締結していますので、今後の段階的な電気事業法の改正及び制度設計などの動向を踏まえ、東京電力㈱と契約のあり方などを協議するとともに、県営電気事業の電力供給形態や売電方法を検討し、長期的に安定した経営を図ります。

○　**実施スケジュール**

取組内容	H25	H26	H27	H28	H29	H30
電力システム改革の動向注視	改革の動向注視、情報収集					
電力システム改革に対応した検討	調査・検討			調査・検討		
(参考) 電力システム改革、電気事業法の改正法案提出予定	第1段階 法改正	第2段階 改正法案 提出予定	第3段階 改正法案 提出予定 第1段階 広域系統運用機関の設立	第2段階 発電･小売参入の全面自由化		第3段階 発送電分離 (H30～H32)

(注)　［灰色の帯］当該期間のみの事業、［矢印］H31年度以降も継続する事業

イ　人材育成と技術の継承

○　**事業年度**　平成26年度～平成30年度

○　**現状**

基幹施設となるダムや発電所の建設事業に携わった職員の多くが既に退職し、また、大規模な水力発電施設の建設も終了している中で、「既設の施設・設備の維持管理」が、現在の職員の従事する業務の中心になってきており、大規模施設の新設や更新に関する技術知識やノウハウを持った職員の減少が課題となっています。こうした状況の中で、今後も「電力と水道用原水の安定供給」と「再生可能エネルギーの導入推進」を図るために、人材育成と技術の継承を的確に行う必要があります。

また、ダム・発電事業においては、組織上の職階とは別に、電気事業法で定められた「ダム水路主任技術者」や「電気主任技術者」として法的な責任を負う職員も必要となることから、各施設・設備に関する十分な知識や業務経験を備えた人材の育成・確保が重要となっています。

○　**今後の取組**

県営電気事業の円滑な運営を図るため、施設・設備の維持管理や小水力発電等の建設など幅広い分野での職務経験や、各種研修の受講、資格・免許の取得等を通じて、職員のスキルアップを図ります。

そして、職員が身につけた知識・経験を活用したＯＪＴの推進や、実務研究発表会等への積極的な参加を通じて、若手職員を育成するとともに技術の継承を図ります。

また、施設・設備の故障履歴や対処方法等をまとめたマニュアル類を作成・整備し、情報の共有化を図るとともに、過去の建設・改造工事の工事誌なども合わせ、技術の継承のために活用していきます。

項目	内容
研修、免許等取得を通じた取組	○　内部研修 ・　企業庁の技術研修（土木技術、電気機械技術） ○　外部研修 ・　ダム管理、水力発電、高圧電気、クレーン、衛生管理、安全管理等
職務を通じた取組	○　幅広い分野での経験 ・　維持管理業務（工事計画、設計、点検、監視等） ・　施設・設備の大規模な更新や改修、オーバーホール ・　小水力発電や太陽光発電の計画、建設 ・　市町村への技術支援における可能性調査等 ○　ＯＪＴや技術研究発表会等 ○　ドキュメントの整備 ・　工事誌の作成 ・　施設・設備の故障履歴や対処方法等のマニュアル類の作成・整備

○　**実施スケジュール**

取組内容	Ｈ２６	Ｈ２７	Ｈ２８	Ｈ２９	Ｈ３０
人材育成と技術の継承	→	→	→	→	→ (H31年度以降も継続)

・研修、免許等取得
・ＯＪＴ、実務研究発表会等を通じた取組
・ドキュメントの整備

（注）［灰色帯］当該期間のみの事業、［矢印］H31年度以降も継続する事業

ウ　ＩＣＴの推進

○　**事業年度**　平成 26 年度～平成 30 年度

○　**現状**

土地や施設・設備における管理業務においては、図面その他の情報が紙媒体中心となっているため、情報の共有化やペーパーレス化を行うことにより、より精度の高い、効率的な業務に改善していく必要があります。

○　**今後の取組**

ＩＣＴ（情報通信技術）を利活用して、各種業務を見直していきます。

具体的には、相模貯水池周辺の所有地や土地境界、設置した護岸など情報を電子化することにより、図面管理の効率化や情報の一元化を図り、施設用地にかかる管理業務の精度を向上させます。

また、施設の点検、故障、補修などの情報を一元化し、情報共有を図るとともに、点検時に現地で携帯端末に直接入力することにより、帰庁後の作業時間を短縮するなど、業務の効率化を図ります。

○　**実施スケジュール**

取組内容	Ｈ２６	Ｈ２７	Ｈ２８	Ｈ２９	Ｈ３０
相模貯水池周辺の施設用地管理のシステム化	実施				
施設管理（点検、故障、補修等）のシステム化		調査・検討	調査・検討	実施	
その他業務に関する調査・検討	調査・検討 →	→	→	→	→

（注）［灰色の帯］当該期間のみの事業、［⇒］H31 年度以降も継続する事業

Ⅶ　財政収支計画

１　事業運営を支える電力料金収入

現在の電力受給契約が平成26年３月に更改時期を迎えることから、当面の２年間（平成26年度から平成27年度まで）について、契約を更改します。

なお、平成 28 年度以降については、県営電気事業における電力の供給形態や契約が大幅に変わる場合には、財政収支計画も含め見直しを行うこととなります。

２　本経営計画における主要事業の推進

本経営計画の主要事業である、施設・設備の老朽化や耐震への対策、貯水池の堆砂対策、及び再生可能エネルギーの導入を実施するため、各種調査・設計にかかる「委託費」及び、施設・設備の更新等にかかる「施設整備費」の増を見込みました。これにより、資本投下を経理上の耐用年数に応じて費用を回収する「減価償却費」が微増となる見込みです。

○ 施設・設備の老朽化対策（発電）	【 19.9 億円】	玄倉第１発電所の全面更新
○ 施設・設備の老朽化対策（ダム等）	【　1.9 億円】	相模・沼本ダムの諸設備改良、津久井導水路等の改修
○ 貯水池の堆砂対策	【 85.3 億円】	相模貯水池・道志調整池のしゅんせつ
○ ダムの耐震対策	【　2.4 億円】	ダムの現況診断調査、耐震性能照査
○ 再生可能エネルギーの導入	【 17.9 億円】	谷ケ原配水池太陽光発電所、小水力発電所の建設

３　健全経営に向けた取組

企業債及び長期借入金については、計画期間における事業運営資金が確保されていることから、新たな起債や借入れの計画はなく、引き続き、企業債及び長期借入金の償還計画に沿って償還していく計画であり、その「支払利息」は計画期間に約１億円が縮減される見込みです。

また、計画的な資産運用により確実に利息収入を得て、事業財政を支えます。

４　財政収支計画の概要

これまで電力受給契約により電力料金収入を安定して確保するとともに、事業運営にあたっては、施設の延命化や修繕計画の平準化を図るなど、経営の効率化に取り組んだ結果、毎年度利益剰余金を計上してきました。

これら利益剰余金については、建設改良積立金等に積み立てるなどして確保してきましたが、将来の新規開発や相模・沼本ダムの諸設備改良など大規模改修に備えるためのものであり、今後とも、必要な資金を確保していくこととしています。

計画初年度となる平成 26 年度には、引当金の計上義務化による退職給付引当金の全額計上や、特別修繕引当金の計上、減損会計の導入による固定資産の帳簿価額の減額など、地方公営企業会計制度の見直しに伴う一括処理のため、一時的に欠損金が生じますが、平成 27 年度以降については、利益剰余金の確保が図られます。

計画期間においても、経営計画に基づく計画的な事業運営を着実に推進するとともに、引き続き、経営の効率化に取り組み、厳しいながらも健全な経営状況を維持していきます。

＜ 財政収支計画 ＞

（単位：億円）

区分	科目等 ＼ 年度		H25（予算）	H26（予算）	H27（計画）	H28（計画）	H29（計画）	H30（計画）
収益的収支	収益的収入	a	82	84	84	83	82	82
	電力料金		62	61	61	61	61	61
	再生可能エネルギー発電事業収入		1	1	1	1	1	2
	その他収入		20	22	21	21	20	19
	収益的支出	b	78	91	80	77	78	78
	職員費		16	15	16	16	16	16
	修繕費		20	19	18	18	18	19
	委託費		5	5	5	6	6	5
	減価償却費等		18	19	20	18	19	19
	支払利息		3	2	2	2	2	1
	その他支出		17	31	19	18	18	18
	消費税資本的収支調整額	c	1	1	2	1	2	1
	当年度損益 (a-b-c) (利益剰余金又は欠損金)	d	4	(3) △ 8	(1) 2	(3) 4	(2) 2	(4) 3
資本的収支	資本的収入	①	50	49	0	52	3	3
	運用資金償還金		50	49	0	50	0	0
	その他収入		0	0	0	2	3	3
	資本的支出	②	26	72	28	28	43	27
	施設整備費		18	14	21	20	35	19
	元金償還金		8	8	8	8	8	8
	資産運用費等		0	50	0	0	0	0
	資本的収支差引額 (①-②)	③	23	△ 23	△ 28	24	△ 40	△ 24
資金収支	資本的収支不足額の補填 （減価償却費等内部留保資金）	④	22	13	23	24	23	23
	当年度分資金収支 (③+④)	⑤	46	△ 10	△ 5	48	△ 17	△ 1
	資金残高		162	166	161	209	191	190
借入金残高			74	66	59	51	43	35

※1　単位未満端数四捨五入のため、合計等に符合しない。

※2　（ ）は、平成25年度まで適用される会計基準による「当年度損益」（利益剰余金又は欠損金）を示す。

＜地方公営企業会計制度の見直し（会計基準の見直し）について＞

1　会計基準の見直しの概要

○　地方公営企業会計制度は、民間の企業会計制度との整合性や透明性の一層の向上を図る観点などから、昭和 41 年以来の全面的な見直しが行なわれた。

○　見直しのうち、「会計基準の見直し」（財務諸表の見直し等）については、平成 26 年度予算から適用されるが、主な内容は次のとおりである。

①　借入資本金

企業債等の借入金は、これまでは、「資本」（借入資本金）とされていたが、新たな会計基準では「負債」に計上するとされる。

②　補助金等により取得した固定資産償却制度等

国庫補助金や資産の寄付を受けた場合は、「資本」（資本剰余金）とされていたが、「負債」（長期前受金）に計上するとされ、損益計算上、その収入を使用期間に応じて分割して収益化する。

また、過去において発生した分も、利益剰余金や長期前受金に一括して移行処理される。

③　引当金

退職給付引当金（全員退職時に見込まれる手当総額）など、各種引当金計上が義務化された。

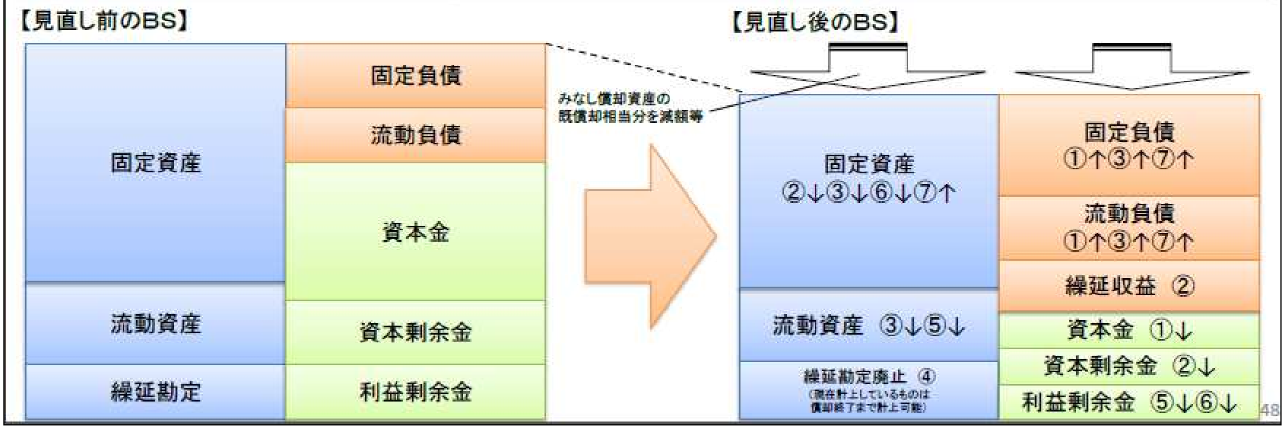
④　減損会計の導入

固定資産の帳簿価額が実際の収益性等に比べ過大な時は、適正な金額まで減額するとされた。

2　見直しによる影響

会計基準の見直しにより、全体として資産の減少、負債の増加、資本の減少を招くため、貸借対照表（バランスシート）が大きく変化し、財務状態が見かけ上悪化することになる。

	見直し項目	増　加	減　少
①	借入資本金を資本から負債に計上	固定負債、流動負債	資本金（借入資本金の廃止）
②	みなし償却制度を廃止、長期前受金を計上	繰延収益（長期前受金）	固定資産、資本剰余金
③	引当金を計上	固定負債、流動負債（負債性引当金<退手・修繕等>）	固定資産、流動資産（評価性引当金＜貸倒引当金＞）
④	繰延勘定を廃止（一部を繰延資産に計上）		繰延勘定（廃止）
⑤	たな卸資産の価額に低価法を義務づけ		流動資産（帳簿価額＞時価の場合）
⑥	減損会計を導入		固定資産（減損した場合）
⑦	リース会計を導入	固定資産（リース資産）、固定負債、流動負債（リース債務）	



資料１　県営電気事業の施設・設備等の概要

●水力発電（全量売電）

（運転開始順）平成26年３月末現在

発　電　所	型　式	河川（水系）	最大出力(kW)	営業運転開始(年月日)	経過年数
①　津久井	ダム水路式 水　路　式	相模川（相模川）	25,000	S18.12.31	70
②　相　　模	ダ　ム　式	〃（〃）	31,000	S20. 2.28	69
③　道志第２	ダム水路式	道志川（〃）	1,050	S30. 5. 8	58
④　道志第１	〃	〃（〃）	10,500	S30. 5.15	〃
⑤　早　　川	水　路　式	早　川（早　川）	2,900	S31. 3.31	〃
⑥　玄倉第１	〃	玄倉川（酒匂川）	4,200	S33. 4.30	55
⑦　玄倉第２	〃	〃（〃）	2,900	S35. 1.21	54
⑧　柿　　生	〃	相模川（相模川）	680	S37. 8.11	51
⑨　城　　山	日調整純揚水式	〃（〃）	250,000	S40.10.29	48
⑩　道志第３	水　路　式	秋山川（〃）	1,000	S57. 3.30	32
⑪　愛川第１	ダ　ム　式	中津川（〃）	24,200	Ｈ９. ４. １	16
⑫　愛川第２	〃	〃（〃）	1,200	〃	〃
⑬　道志第４	水　路　式	道志川（〃）	59	H22. 2.15	4
合　計（13か所）			354,689		

●水力発電（余剰売電）

平成26年３月末現在

発　電　所	型　式	河川（水系）	最大出力(kW)	運転開始(年月)	経過年数
道志ダム発電所	ダム水路式	道志川（相模川）	50	H18.12	8

●太陽光発電（全量売電）

平成26年３月末現在

発　電　所	太陽電池パネル	最大出力(kW)	営業運転開始(年月日)	経過年数
愛川太陽光発電所	多結晶、240W×7,902枚	1,896	H25.5.15	0

●太陽光発電（余剰売電）

平成26年３月末現在

発　電　所	太陽電池パネル	最大出力(kW)	運転開始(年月)	経過年数
城山ソーラーガーデン	多結晶、115W×435枚	50	H11.3	15
〃　　（増設）	多結晶、190W×168枚	30	H23.2	3
城山湖ソーラー展望台	多結晶、185W×22枚 92.5W×8枚	5	H22.4	3

●太陽光発電（所内消費用）

平成26年３月末現在

発　電　所	太陽電池パネル	最大出力(kW)	運転開始(年月)	経過年数
津久井発電所構内	単結晶、250W×160枚	40	H24.1	2

●ダム・取水堰

（完成順） 平成26年3月末現在

ダム (取水堰)	所管	ダム形式	貯水池等の総貯水容量 (m³)	完成(竣工) 年月日	経過年数	県営水力発電所
沼本	電気事業	重力式コンクリート	2,330,000	S18.12.31	70	津久井、柿生
相模	電気事業	〃	63,200,000	S22. 6.14	66	相模
道志	電気事業	〃	1,525,000	S30. 5. 8	58	道志第1、第2、第4
品ノ木 (取水堰)	電気事業	〃	-	S31. 3.31	58	早川
玄倉	電気事業	〃	52,097	S33. 4.30	55	玄倉第1
熊木	電気事業	〃	68,000	S35. 1.21	54	玄倉第2
城山	(共同事業)	〃	62,300,000	S40. 3.31	49	津久井、城山
本沢	電気事業	ロックフィル	3,927,000	S40.10.29	48	城山
牧野 (取水堰)	電気事業	重力式コンクリート	-	S57. 3.30	32	道志第3
宮ヶ瀬	(国交省)	〃	193,000,000	H13. 3.31	13	愛川第1
石小屋	(国交省)	〃	557,000	H13. 3.31	13	愛川第2

●県営電気事業による水道用原水の供給

平成26年3月末現在

供給先	水　量　(m³)	
	日量最大	毎秒最大
神奈川県営水道	１２万	１．３９
横浜市営水道	４８万	５．５５
川崎市営水道	４８万	５．５５
合計	１０８万	１２．４９

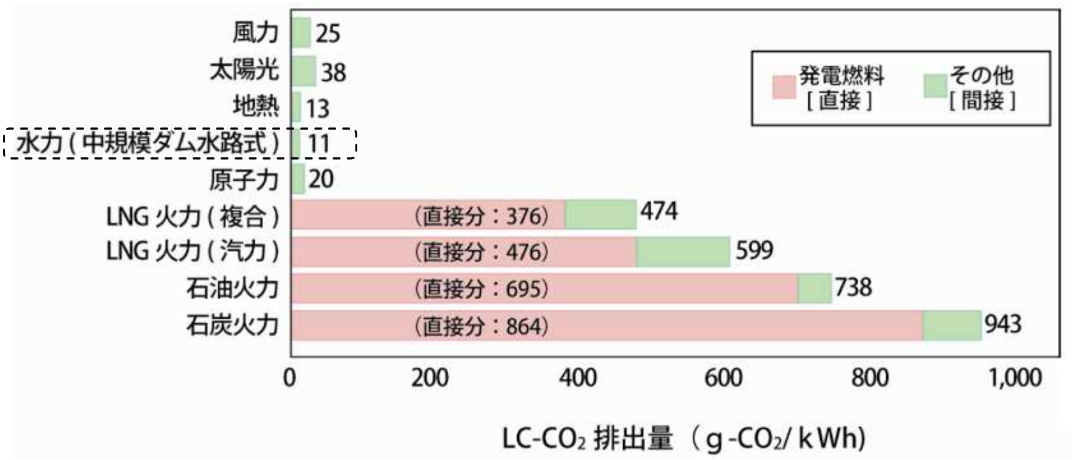
(注) 水量は上水道と工業用水道を含む。

資料２　水力発電の特徴

① **クリーンエネルギーであること**

水力発電は、「水」の位置エネルギー（水量と高低差）を利用して発電するため、地球温暖化の要因とされる二酸化炭素（CO_2）をほとんど排出しません。また窒素酸化物（NO_X）、硫黄酸化物（SO_X）、放射性廃棄物などの廃棄物を全く排出しないクリーンエネルギーです。

＜各電源別のライフサイクルCO_2排出量＞



ライフサイクルCO₂
実際の発電過程だけでなく、燃料の生産や運搬、発電所の建設過程など、すべてのプロセスで発生するCO_2を指します。

（出典：(財)電力中央研究所）

② **純国産のエネルギーであること**

水力発電は、輸入に頼らない純国産のエネルギーとして、古くから日本のエネルギー供給において重要な役割を担ってきました。

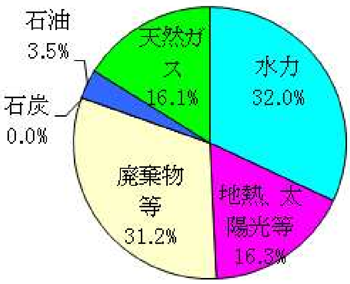
国内のエネルギー自給率（4.8%）の内訳を見ると、水力の占める割合は32.0%と高く、エネルギーセキュリティに寄与していることがわかります。

＜日本のエネルギー国内供給構成及び自給率の推移＞

(単位:石油換算億トン)

(年)	1960	1970	1980	1990	2000	2005	2010
年間エネルギー総供給量	0.8	2.8	3.6	4.6	5.4	5.5	5.2
原子力	0.0%	0.5%	6.2%	12.0%	16.2%	15.3%	15.2%
地熱･新エネルギー等	0.0%	0.0%	0.2%	1.8%	1.9%	2.1%	2.0%
水力	6.2%	2.5%	2.2%	1.7%	1.4%	1.3%	1.3%
石炭	58.8%	24.0%	17.3%	17.4%	18.7%	21.1%	23.4%
天然ガス	0.8%	1.2%	6.2%	10.1%	12.7%	13.6%	17.4%
石油	34.2%	71.8%	67.8%	57.0%	49.2%	46.7%	40.9%
エネルギー自給率 (原子力を含んだ場合)	58.1% (58%)	14.9% (15%)	6.7% (13%)	5.8% (17%)	5.0% (20%)	4.8% (19%)	4.8% (19%)

エネルギー自給率4．8％の内訳
（2010年）



（出典：資源エネルギー庁「エネルギー白書 2012」）

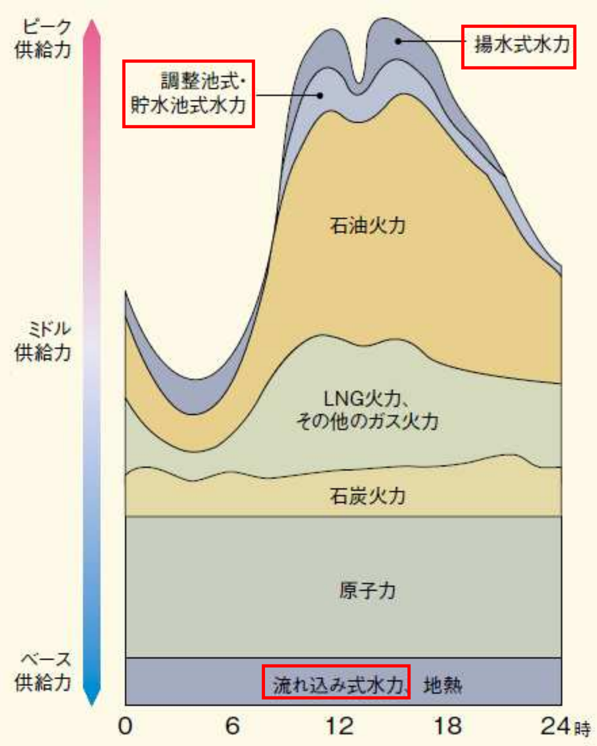
エネルギーセキュリティ
国家戦略的見地から、安全保障上重要となるエネルギーについて、その安定的な供給確保策を講じること。

③　電力系統の安定に寄与すること

水力発電は、火力発電とともに古くから採用されてきた発電方式であり、起動・停止は短時間で行えるため、電力需要の変動に速やかに対応できることなどから、その特徴を活かして、電力需要に合わせ有効活用されています。

また、太陽光発電や風力発電に比べ、発電出力が安定しており、電力系統の安定に寄与します。

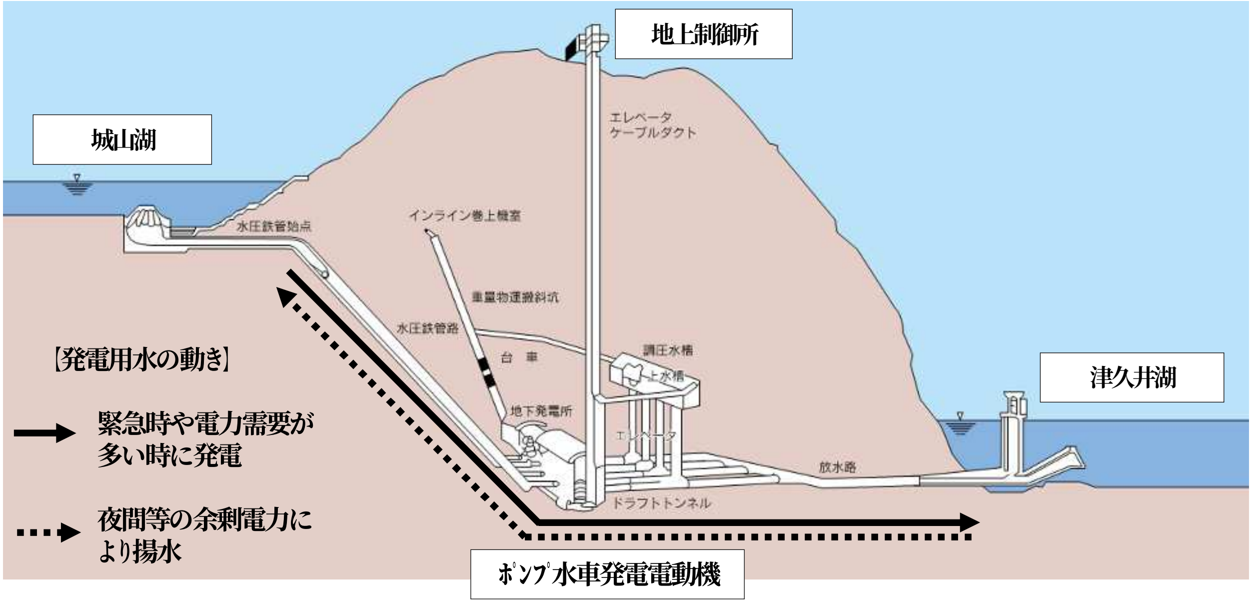
＜電力需要に合わせた電源の組み合わせ（イメージ図）＞



（出典：電気事業連合会「電気事業の現状」）

区分		説明	県営発電所の位置付け
ピーク供給力		電力需要のピーク部分に対する供給を担い、電力需要の変化に応じた発電出力の調整を行う電源。	
	揚水式水力	電力供給に余裕のある夜間帯に水を汲み上げ、昼間帯にその水を利用して発電。 発電出力の調整が容易で、急激な電力需要の変化に対する即応性に優れ、ピーク時や緊急時対応用の供給力として活用。	城山
	調整池式・貯水池式水力	河川の流量を調整池、貯水池で調整し発電。 電力需要の変化に容易に対応できる。ピーク供給力として活用。	相模 道志第1 愛川第1
ミドル供給力		電力需要のミドル部分に対する供給を担い、電力需要の日間変化に応じた発電出力の調整を行う電源。	
ベース供給力		電力需要のベース部分に対する供給を担い、電力需要の変化に応じた発電出力の調整を行わず出力一定で運転する電源。	
	流れ込み式水力	河川流量をそのまま利用して発電。電力需要への変化に対応できないため、ベース供給力として活用。	津久井、道志第2 道志第3、道志第4 愛川第2、柿生 早川、玄倉第1 玄倉第2

＜揚水式：城山発電所の概要図＞



※発電・揚水とも東京電力の運転要請による

神奈川県
企業庁 企業局 利水電気部 発電課
〒231-8588 横浜市中区日本大通1　電話 045-210-7297(直通)
企業庁ホームページ URL
http://www.pref.kanagawa.jp/cnt/f27/