

# 第3次地球温暖化対策実行計画



令和4（2022）年4月  
神奈川県内広域水道企業団

## ■目次

### I. 計画策定の背景

1. 世界・国の動向 .....	1
(1) 世界の動向	
(2) 国等の動向	
2. 神奈川県内広域水道企業団の動向 .....	2
(1) 背景	
(2) 目標の達成状況及び評価	

### II. 基本的事項

1. 目的 .....	4
2. 「長期目標（ゴール）」と「中間目標」 .....	4
3. 計画の対象となる範囲 .....	5
4. 対象とする温室効果ガス .....	5
5. 基準年度及び削減目標 .....	6
6. 計画の位置づけ .....	6

### III. 温室効果ガスの排出状況

1. 基準年の温室効果ガス排出量 .....	7
(1) 種類別排出量	
(2) 活動区分別排出量	
(3) 事業所別排出量	
2. 直近の温室効果ガス排出状況 .....	10
(1) 種類別排出量	
(2) 活動区分別排出量	
(3) 事業所別排出量	
3. 温室効果ガスの総排出量の状況（現状分析） .....	12
4. 事業運営における現状と課題 .....	13
(1) 河川下流からの取水	
(2) 高効率機器の導入や効率的な運用	
(3) 再生可能エネルギーの導入	
(4) 創エネ余剰電力の蓄電・活用	
(5) 広域的な施設の管理	
(6) 事業活動、広報活動	

(7) 廃棄物の排出	
5. 課題の整理	16
<b>IV. 目標達成に向けたロードマップ</b>	
1. 令和 32 (2050) 年度までのロードマップ	17
(1) 基本的な考え	
(2) ロードマップ	
(3) 令和 32 (2050) 年度までの温室効果ガスの総排出量	
2. 令和 7 (2025) 年度までの削減目標	19
<b>V. 温室効果ガス削減に向けた取組み</b>	
1. 取組みの全体像	20
2. 具体的な取組み	21
<b>VI. 計画の推進</b>	
1. 推進・点検体制	35
(1) 組織	
(2) 業務分担	
2. 計画の点検及び評価	37
(1) 年度ごとの点検・評価	
(2) 見直し予定時期までの期間内における PDCA	
3. 情報の提供	37
4. 計画の公表	37
<b>参考情報</b>	38

## I. 計画策定の背景

### 1. 世界・国の動向

#### (1) 世界の動向

近年、地球温暖化の影響により、産業革命以前（基準年：嘉永 3（1850）～明治 33（1900）年）と比べて、平成 22（2010）～令和元（2019）年の世界平均気温が 0.8～1.3℃上昇しています。これにより、豪雨や干ばつなどの自然災害が、世界各国に深刻な被害をもたらしています。

このような地球温暖化への対策として、平成 27（2015）年 12 月に、国連気候変動枠組条約第 21 回締約国会議（COP21）がフランス・パリにおいて開催され、新たな法的枠組みである「パリ協定」が採択されました。

この「パリ協定」では、世界共通の長期目標として、世界の平均気温上昇を産業革命以前に比べて 2℃より十分低く保ち、1.5℃に抑える努力をすることや、今世紀後半に温室効果ガス排出量と吸収源による除去量との間の均衡を達成すること等が合意され、平成 28（2016）年 11 月に発効しました。

また、令和 3（2021）年 11 月には、同第 26 回締約国会議（COP26）がイギリス・グラスゴーで開催され、気温上昇を 1.5℃に抑えることの目標に向かって努力していくことが正式に合意されました。

さらに、地球温暖化対策は、SDGs（平成 27（2015）年 9 月に、国連サミットで採択）の目標 13「気候変動に具体的な施策を」として、地球規模で取り組むべき持続可能な開発目標の一つに掲げられています。

#### (2) 国等の動向

我が国では、平成 10（1998）年に地球温暖化対策の推進に関する法律（平成 10 年法律第 117 号）（以下「温対法」という。）が制定され、国、地方公共団体、事業者、国民が一体となって地球温暖化対策に取り組むための枠組みが定められました。

温対法では、地方公共団体に対し、温室効果ガスの削減に向けた実行計画を策定し、取り組みを推進するよう義務づけています。

また、令和 3（2021）年 4 月の気候サミットにおいて、菅首相は、「2030 年度において、温室効果ガス 46%削減（2013 年度比）を目指すこと」、さらに「50%削減の高みに向けて挑戦を続けること」を決意表明しています。

この新たな削減目標を踏まえ、地球温暖化対策計画が閣議決定（令和 3 年 10 月 22 日）され、「令和 12（2030）年度 46%削減」、「令和 32（2050）年カーボンニュートラル」の実現に向け、地域における脱炭素の推進が要請されることとなりました。

なお、神奈川県においては、令和 2（2020）年 2 月に、未来のいのちを守るため、令和 32（2050）年の「脱炭素社会」の実現に向けた取り組みを推進していくことが宣言されています。



## 2. 神奈川県内広域水道企業団の動向

### (1) 背景

神奈川県内広域水道企業団（以下「企業団」という。）では、平成 25（2013）年度～令和 2（2020）年度までを計画期間、基準年を平成 18（2006）年度とした「第 2 次地球温暖化対策実行計画（改訂版）」（以下「前実行計画」という。）のもとで、省エネルギー・創エネルギーなど温室効果ガスの排出量削減に取り組んできました。

令和 3（2021）年 3 月には、概ね 30 年後における企業団の「将来像」と、その実現に向けた「取組みの方向性」を示した「かながわ広域水道ビジョン」（以下「ビジョン」という。）と具体的施策を定めた「実施計画（令和 3～7 年度）」（以下「実施計画」という。）を策定しました。

ビジョンでは、「最適な水道システム」の実現を目指すため、取組みにあたり重視すべき視点の 1 つに「地球環境の保全」を掲げています。

また、実施計画の取組 4「CO<sub>2</sub> 排出量削減等の環境負荷軽減」では、再生可能エネルギーの導入検討、エネルギーや廃棄物の削減に向けた取組みを進めることとしています。

そこで、前実行計画を見直し、地球温暖化の防止に向けた取組みについて、具体的な施策を策定し、実行していくこととしました。

### (2) 目標の達成状況及び評価

前実行計画では、温室効果ガスの排出量について、総排出量を令和 2（2020）年度までに平成 18（2006）年度比で 6.0%削減することや、取水量 1 m<sup>3</sup>当たりの総排出量を平成 18（2006）年度比で 1.0%削減することを目標としてきました。

この計画期間における主な取組みは、以下の①～⑥のとおりです。

- ①冷暖房・空調機器、照明、電気機器等の節電による電力量削減
- ②庁舎内での水道使用量の削減
- ③省エネルギーの推進による蛍光灯の間引きや、照明機器の省エネルギー型への切替え
- ④新エネルギーの活用による小水力発電設備や太陽光発電設備の活用
- ⑤ペーパーレス化の推進による、用紙類及び印刷物使用枚数の削減
- ⑥ハイブリッド自動車等低公害車の導入

結果として、表 1 に示すとおり、令和 2（2020）年度末時点において、平成 18（2006）年度比で温室効果ガス総排出量は 8.5%増加し、取水量 1 m<sup>3</sup>当たりの温室効果ガス総排出量についても 17.1%増加しました。

これは、水需要の減少により処理水量は減少傾向である中で、節電や省エネ、新エネルギーの活用などの取組みを推進してきたものの、一方で、基準年度（H18(2006)年度）に対して、後年次の排出係数が増加したことが主な要因と考えられます。

表 1 温室効果ガスの排出状況

		H18 (2006)	R2 (2020) 実績	削減率	前実行計画 削減目標
排出量の目標	温室効果ガス総排出量・・・(A) (kg-CO <sub>2</sub> )	72,407,845	78,597,422 (76,076,342)	8.5% (5.1%)	△6.0%
	取水量 1 m <sup>3</sup> 当たりの温室効果ガスの総排出量・・・(A) / (B) (kg-CO <sub>2</sub> /m <sup>3</sup> )	0.1850	0.2167 (0.2098)	17.1% (13.4%)	△1.0%
活動区分の目標	事務活動に係る電気使用量（三ツ境庁舎） (kWh)	1,495,176	146,171	△90.2%	△60.0%
	庁用車の使用燃料（ガソリン、軽油） (L)	27,417	20,987	△23.5%	△5.0%
	事務活動に係る水道使用量 （下水道使用量含む） (m <sup>3</sup> )	123,032	113,611	△7.7%	△2.5%
	印刷物の数量 (枚)	410,157	141,112	△65.6%	△2.5%
	コピー用紙（A4 換算） (枚)	1,835,669	1,974,000	7.5%	△2.5%
参考	取水量(社家・飯泉)・・・(B) (m <sup>3</sup> )	391,352,600	362,654,900	△7.3%	—
	電気使用による CO <sub>2</sub> 排出係数 (kg-CO <sub>2</sub> )	0.368	0.457 (0.442)	24.2% (20.1%)	—

※ ( ) 内は調整後排出係数



## II. 基本的事項

### 1. 目的

本実行計画は、温対法第 21 条第 1 項に基づき、企業団の事務事業に関し、温室効果ガスの総排出量を削減することを目的とします。

### 2. 「長期目標（ゴール）」と「中間目標」

温室効果ガスの削減目標の設定にあたり、令和 32（2050）年の温室効果ガス総排出量の削減目標（長期目標）及び令和 12（2030）年度の温室効果ガスの削減目標（中間目標）を、国の計画に準じて設定します。

そのため、今後必要となる具体的な削減対策と効果を積み上げた上で、各取組みの目標を設定します。

これらにより、目標達成に向けて着実に各取組みを推進します。

表 2 企業団における温室効果ガス総排出量の削減目標

令和 12（2030）年度の削減目標 （中間目標）	令和 32（2050）年の削減目標 （長期目標）
平成 25（2013）年度から 46%削減	実質ゼロ カーボンニュートラル



### 3. 計画の対象となる範囲

本実行計画の対象範囲は、企業団における全ての事務事業とします。

表3 本実行計画の対象範囲

事業内容	施設等	温室効果ガス発生 の 主な要因
事務	三ツ境庁舎、浄水場及び取水管理事務所における事務所等	電力：照明、空調等 燃料：庁用車、自家発電 ガス：空調、給湯等 その他：水道使用量、廃棄物の排出
事業	飯泉取水管理事務所、社家取水管理事務所、相模原ポンプ場、伊勢原浄水場、相模原浄水場、西長沢浄水場、綾瀬浄水場、給水地点等	電力：照明、空調、取水、導水、浄水、送水等 燃料：自家発電、ボイラー ガス：ボイラー、加温、乾燥、給湯等 その他：産業廃棄物、建設副産物の排出

### 4. 対象とする温室効果ガス

対象とする温室効果ガスは、温対法第2条第3項に定められた7種類の物質とします。

表4 温室効果ガスの種類

温室効果ガスの種類	主な発生源	企業団での主な発生源
二酸化炭素 (CO <sub>2</sub> )	産業、民生、運輸部門などにおける燃料の燃焼に伴うものが全温室効果ガスの9割程度を占め、温暖化への影響が大きい。	他人から供給された電気の使用及び燃料の使用
メタン (CH <sub>4</sub> )	稲作、家畜の腸内発酵などの農業部門から出るものが半分以上を占める。	ガス・ガソリン機関での燃料使用、自動車の走行
一酸化二窒素 (N <sub>2</sub> O)	燃料の燃焼に伴うものや農業部門からの排出がそれぞれ3～4割を占める。	ガス・ガソリン機関での燃料使用、自動車の走行
ハイドロフルオロカーボン (HFC)	エアゾール製品の噴射剤、カーエアコンや冷蔵庫の冷媒、断熱発泡剤などに使用する。	カーエアコンの使用・廃棄
パーフルオロカーボン (PFC)	半導体等製造用や電子部品などの不活性液体などとして使用する。	該当なし
六ふっ化硫黄 (SF <sub>6</sub> )	変電設備に封入される電気絶縁ガスや半導体等製造用などとして使用する。	SF <sub>6</sub> ガスが封入された電気機械器具の使用・点検・廃棄
三ふっ化窒素 (NF <sub>3</sub> )	半導体や液晶の製造時にエッチングガスとして用いられる。	該当なし



## 5. 基準年度及び削減目標

国の地球温暖化対策計画では、令和 32（2050）年のカーボンニュートラルを見据え、令和 12（2030）年に中期目標を設定していること、また、企業団のビジョンにおいて概ね 30 年後の将来像を設定していることも踏まえ、国の計画に準じて基準年度（平成 25（2013）年度）及び削減目標を設定することとしました。

本実行計画は、令和 4（2022）年度～令和 12（2030）年度までの 9 か年とし、以降 5 か年ごとに改定していきます。

項 目	年 度										
	2013	…	2022	2023	…	2030	2031	…	2035	…	2050
温室効果ガスの削減目標	基準年度					46%削減					カーボンニュートラル
第3次地球温暖化対策実行計画	基準年度		計画開始			目標年度	計画開始	…	目標年度	…	

図1 計画期間のイメージ

## 6. 計画の位置づけ

本実行計画では、ビジョン及び実施計画を補完する個別計画と位置づけ、地球温暖化対策の推進に向けた目標と具体的な取組みを定めます。

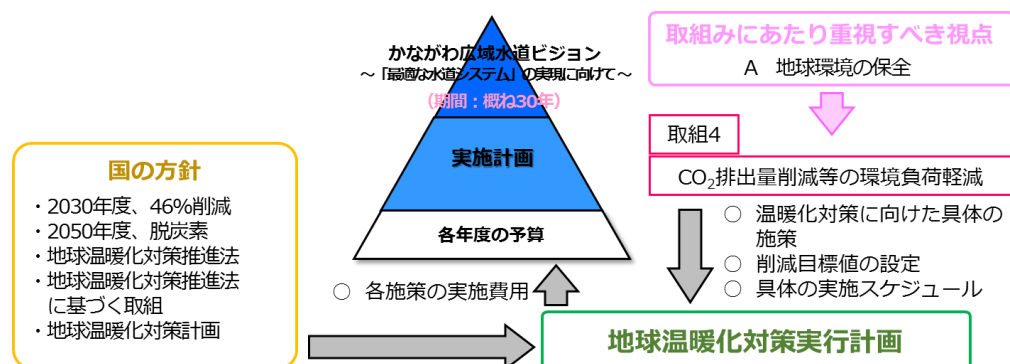


図2 実行計画の位置付け

### III. 温室効果ガスの排出状況

温室効果ガスの排出量は、基礎排出係数と調整後排出係数の二つの数値に基づいて算出しています。

基礎排出係数とは、電気事業者が発電する際に使用した燃料から排出された二酸化炭素の量（t-CO<sub>2</sub>）を、販売した電力量（kWh）で除した数値です。

一方、調整後排出係数とは、基礎排出係数の算定で用いる二酸化炭素の量に対して、固定価格買取制度（FIT）や排出クレジットなどで削減した量を除いた数値です。

温室効果ガスの排出量は、基礎排出係数の数値を用い、事業活動に伴い生じた排出量を評価することとなっているため、その数値を基にした排出量を示しています。

なお、調整後排出係数を使用した排出量についても併せて把握するとともに括弧書きで示すことにしました。

#### 1. 基準年の温室効果ガス排出状況

基準年度である平成 25（2013）年度の温室効果ガス排出状況は、次のとおりです。

##### （1）種類別排出量

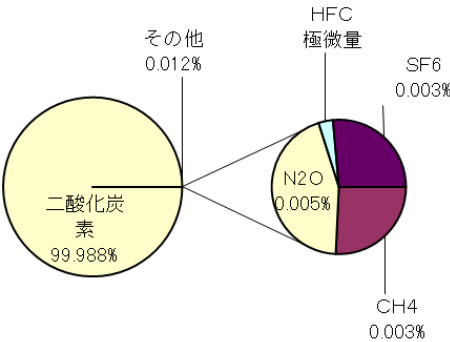


図3 H25(2013)年度種類別排出量

表5 H25(2013)年度種類別排出量

(kg-CO<sub>2</sub>)

温室効果ガスの種類	排出量
二酸化炭素(CO <sub>2</sub> )	113,023,765 (87,818,308)
メタン(CH <sub>4</sub> )	3,594
一酸化二窒素(N <sub>2</sub> O)	6,204
ハイドロフルオロカーボン(HFC)	480
六ふっ化硫黄(SF <sub>6</sub> )	3,696
合 計	113,037,739 (87,832,282)

※（）内は調整後排出係数

平成 25 年度 電気事業者基礎排出係数 : 0.525kg-CO<sub>2</sub>

平成 25 年度 電気事業者調整後排出係数 : 0.406kg-CO<sub>2</sub>

## (2) 活動区分別排出量

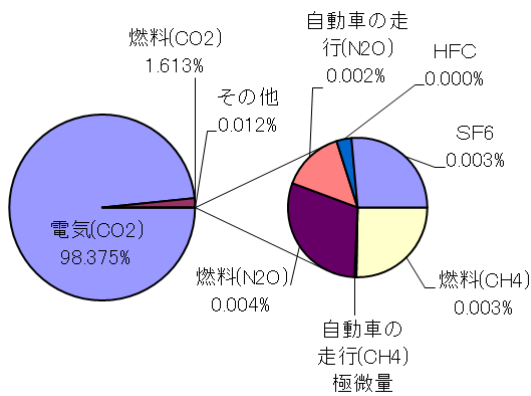


図4 H25(2013)年度活動区分別排出量

表6 H25(2013)年度活動区分別排出量 (kg-CO<sub>2</sub>)

活動区分		排出量
二酸化炭素(CO <sub>2</sub> )	買電電力	111,200,531 (85,995,074)
	燃料の使用	1,823,234
メタン(CH <sub>4</sub> )	燃料の使用	3,535
	自動車の走行	59
一酸化二窒素(N <sub>2</sub> O)	燃料の使用	4,185
	自動車の走行	2,019
ハイドロフルオロカーボン(HFC)	自動車のエアコンディショナーの使用・廃棄 (HFC)	480
六ふっ化硫黄(SF <sub>6</sub> )	SF <sub>6</sub> が封入された電気機械器具の使用・点検・廃棄 (SF <sub>6</sub> )	3,696
合 計		113,037,739 (87,832,282)

※ ( ) 内は調整後排出係数

平成 25 年度 電気事業者基礎排出係数 : 0.525kg-CO<sub>2</sub>

平成 25 年度 電気事業者調整後排出係数 : 0.406kg-CO<sub>2</sub>

### (3) 事業所別排出量

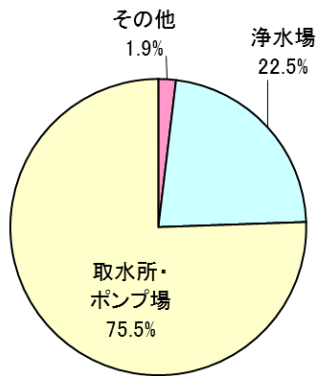


図5 H25(2013)年度事業所別排出量

表7 H25(2013)年度事業所別排出量

(kg-CO<sub>2</sub>)

事業所		排出量
浄水場	伊勢原	6,402,537 (5,146,377)
	相模原	8,156,466 (6,394,488)
	西長沢	1,987,884 (1,566,680)
	綾瀬	8,935,076 (6,957,270)
取水管理事務所・ポンプ場	飯泉	32,413,095 (25,068,226)
	社家・水質	15,905,634 (12,303,664)
	小雀ポンプ場	5,601,858 (4,334,103)
	相模原ポンプ場	31,470,542 (24,337,553)
その他	三ツ境庁舎等	373,915 (339,091)
	給水地点・無線局舎等	1,790,732 (1,384,830)
合 計		113,037,739 (87,832,282)

※ ( ) 内は調整後排出係数

平成 25 年度 電気事業者基礎排出係数 : 0.525kg-CO<sub>2</sub>

平成 25 年度 電気事業者調整後排出係数 : 0.406kg-CO<sub>2</sub>

## 2. 直近の温室効果ガス排出状況

令和2（2020）年度の温室効果ガス排出状況は、次のとおりです。

### （1）種類別排出量

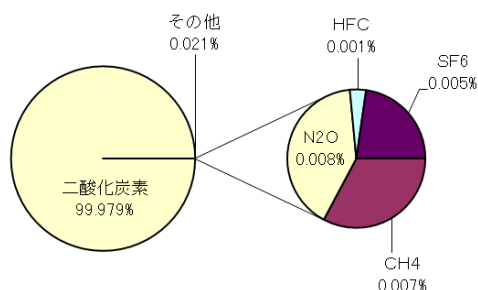


図6 R2(2020)年度種類別排出量

表8 R2(2020)年度種類別排出量 (kg-CO<sub>2</sub>)

温室効果ガスの種類	排出量
二酸化炭素(CO <sub>2</sub> )	78,581,168 (76,060,088)
メタン(CH <sub>4</sub> )	5,326
一酸化二窒素(N <sub>2</sub> O)	6,608
ハイドロフルオロカーボン(HFC)	624
六ふっ化硫黄(SF <sub>6</sub> )	3,696
合 計	78,597,422 (76,076,342)

※（）内は調整後排出係数

令和2年度 電気事業者基礎排出係数 : 0.457kg-CO<sub>2</sub>

令和2年度 電気事業者調整後排出係数 : 0.442kg-CO<sub>2</sub>

### （2）活動区分別排出量

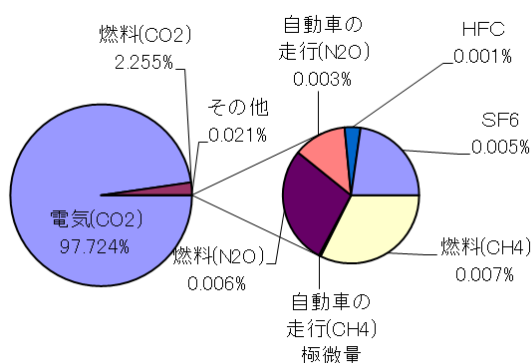


図7 R2(2020)年度活動区分別排出量

表9 R2(2020)年度活動区分別排出量 (kg-CO<sub>2</sub>)

活動区分	排出量
二酸化炭素(CO <sub>2</sub> )	買電電力 76,808,878 (74,287,798)
	燃料の使用 1,772,290
メタン(CH <sub>4</sub> )	燃料の使用 5,257
	自動車の走行 69
一酸化二窒素(N <sub>2</sub> O)	燃料の使用 4,549
	自動車の走行 2,059
ハイドロフルオロカーボン(HFC)	自動車のエアコン ディショナーの使用・ 廃棄 (HFC) 624
六ふっ化硫黄(SF <sub>6</sub> )	SF <sub>6</sub> が封入された電 気機械器具の使用・ 点検・廃棄 (SF <sub>6</sub> ) 3,696
合 計	78,597,422 (76,076,342)

※（）内は調整後排出係数

令和2年度 電気事業者基礎排出係数 : 0.457kg-CO<sub>2</sub>

令和2年度 電気事業者調整後排出係数 : 0.442kg-CO<sub>2</sub>

### (3) 事業所別排出量

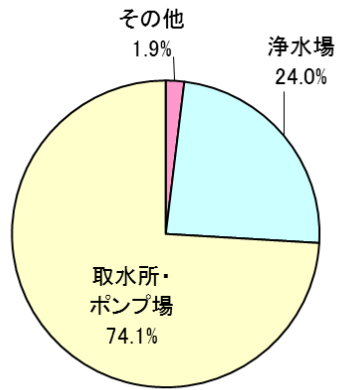


図8 R2(2020)年度事業所別排出量

表10 R2(2020)年度事業所別排出量

(kg-CO<sub>2</sub>)

事業所		排出量
浄水場	伊勢原	4,869,046 (4,739,847)
	相模原	5,846,632 (5,666,234)
	西長沢	1,731,590 (1,678,071)
	綾瀬	6,428,765 (6,224,401)
	飯泉	22,758,734 (22,011,908)
取水管理事務所・ポンプ場	社家・水質	10,787,325 (10,433,622)
	小雀ポンプ場	3,164,732 (3,061,210)
	相模原ポンプ場	21,494,429 (20,789,063)
	三ツ境庁舎	236,865 (234,672)
その他	給水地点、無線局舎等	1,279,304 (1,237,314)
合 計		78,597,422 (76,076,342)

※ ( ) 内は調整後排出係数

令和2年度 電気事業者基礎排出係数 : 0.457kg-CO<sub>2</sub>

令和2年度 電気事業者調整後排出係数 : 0.442kg-CO<sub>2</sub>



### 3. 温室効果ガスの総排出量の状況（現状分析）

基準年度の平成 25（2013）年度を 100 とした場合の供給水量及び温室効果ガス総排出量並びに基礎排出係数の増減率は以下のとおりです。

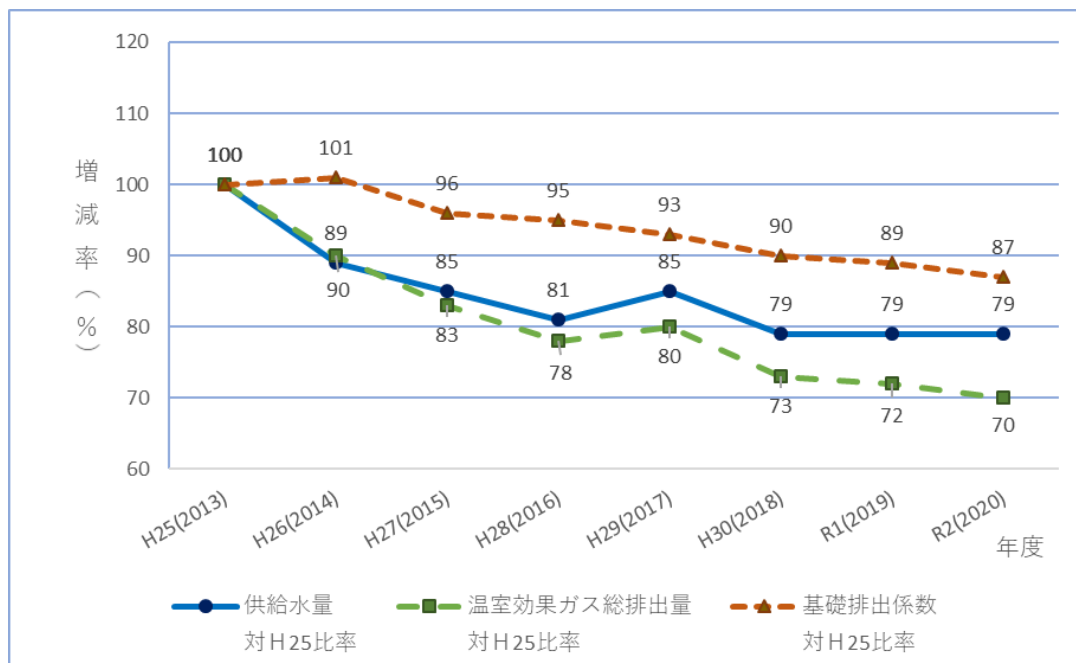


図 9 温室効果ガス総排出量の増減率

企業団では、水を作り、取水・導水、浄水及び送水工程における電力由来の CO<sub>2</sub> が大部分を占めるため、供給水量に応じて温室効果ガスの総排出量も増減しています。

現在、供給水量は、人口減少や節水機器の普及等に伴い、減少傾向で推移していますが、企業団及び構成団体水道事業者（以下「5 事業者」という。）が進める水道施設の再構築により、今後、企業団の供給水量や使用電力量も増加することが見込まれるため、温室効果ガスの総排出量も増加していくものと想定しています。

#### 4. 事業運営における現状と課題

##### (1) 河川下流からの取水

企業団では、県西部の酒匂川と県中央部の相模川の2河川から原水を取水し、浄水場へ導水し、浄水処理を行った後、構成団体水道事業者へ水道水を送水する過程において、ポンプ設備の運転に多くの電気を使用しています。

酒匂川の原水は、河口から約2.3kmの地点に位置する飯泉取水堰（小田原市）で取水され、併設の飯泉ポンプ場で揚水し、相模原ポンプ場で再度揚水して、相模原浄水場・川崎市北部の西長沢浄水場まで導水しています。

また、相模川の原水は、河口から約12kmの地点に位置する相模大堰で取水され、併設の社家ポンプ場で揚水し、綾瀬浄水場、伊勢原浄水場の上流側に位置する伊勢原接合井へ導水しています。

このように、飯泉・相模原・社家の各ポンプ場では、河川の下流から取水した原水を、ポンプを用いて各浄水場に導水するため、多くの電力を使用しており、企業団の全電力使用量の約72%を占める状況にあります。

このことから、現状では、浄水場での浄水処理や、浄水場から給水地点までの送水に比べ、より多くの電力を必要としていることが分かります。

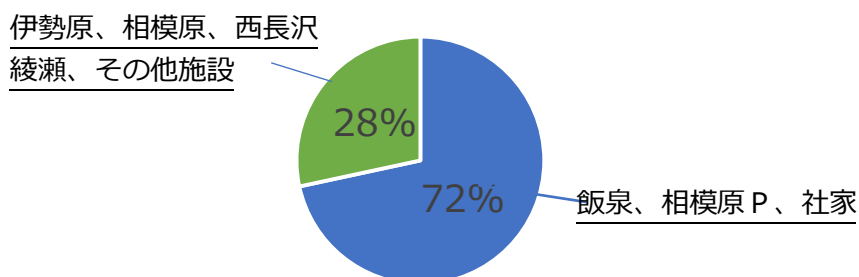


図 10 施設別年間電力使用量の割合

表 11 施設別年間電力使用量の割合

施 設	年間電力使用量(R2)	割 合
飯泉取水管理事務所	49,788,371kWh	29.6%
相模原ポンプ場	47,024,424kWh	28.0%
社家取水管理事務所	23,580,174kWh	14.0%
伊勢原浄水場	8,613,262 kWh	5.1%
相模原浄水場	12,026,532kWh	7.1%
西長沢浄水場	3,567,946kWh	2.1%
綾瀬浄水場	13,624,248kWh	8.1%
その他施設	9,846,529kWh	5.9%

※数値については、四捨五入の関係で 100%になりません。

## (2) 高効率機器の導入や効率的な運用

導送水ポンプが大型であるため、創設事業（昭和44年から昭和53年度）当時から速度制御装置を導入し、導送水量に見合ったポンプの出力調整を行い、省エネに配慮した設備構成としてきました。

また、水運用にあたっては、調整池等の水位を、可能な範囲で上下させることで、ポンプ運転に係る電力使用量を削減してきました。

今後の設備更新においてもエネルギー効率の高い設備を導入していく必要があります。

表 12 施設別ポンプ容量と台数（高圧受電の主要なポンプ設備）

施 設	主なポンプ容量	台 数
飯泉取水管理事務所	6500kW	4 台
相模原ポンプ場	4600kW	4 台
社家取水管理事務所	1500kW(綾瀬系)	4 台
	1300kW(伊勢原系)	2 台
	1200kW (伊勢原系)	2 台
伊勢原浄水場	650 kW(揚水)	4 台
相模原浄水場	900 kW(送水)	4 台
	200 kW(淵野辺系)	2 台
西長沢浄水場	——	——
綾瀬浄水場	1130kW (横須賀系)	4 台
	420 kW(上今泉系)	3 台
	910 kW(大和系)	2 台
小雀ポンプ場	1100 kW	2 台
	1450 k W	1 台
いぶき野ポンプ場	400 kW	4 台
港南台ポンプ場	290 kW	3 台

## (3) 再生可能エネルギーの導入

平成 19（2007）年度に相模原浄水場と、矢指調整池の入口に小水力発電設備を設置し、導送水過程で生じる高低差を活用した発電を実施してきました。

また、平成 22（2010）年度以降、4 浄水場の沈でん池の覆蓋上や調整池の法面、給水地点 9 か所の建屋屋根などを有効活用し、太陽光パネルを設置してきました。

企業団では電力使用量が多いことから、新たな再生可能エネルギーの導入について検討していく必要があります。

#### （４）創エネ余剰電力の蓄電・活用

F I T制度を活用し、一部の給水地点の太陽光発電設備や矢指調整池入口の小水力発電設備で発電した電力の余剰分を電力会社に売電してきました。

しかし、今後F I T制度での買取期間が満了することから（卒F I T）、余剰電力の蓄電・活用などについて、検討していく必要があります。

#### （５）広域的な施設の管理

企業団の取水している水源、施設や管路等は、県内広域にわたることから、それらの維持管理にあたっては、庁用車等を利用しています。

庁用車については、これまで段階的にハイブリット車などの導入を進めてきましたが、温室効果ガスを削減するための更なる取組みが必要です。

#### （６）事業活動、広報活動

事業活動において、総務、人事労務や財務などの事務は、紙を主体とした手続きが多いため、更なるペーパーレス化や、環境に配慮した紙代替素材の導入を推進する必要があります。

また、企業団の環境活動を効果的に進めていく上で、県市民の皆様等の理解や協力が欠かせないため、森林保全への取組みや広報イベント・広報誌等を通じて、情報共有や対話を図っていく必要があります。

#### （７）廃棄物の排出

浄水処理の過程で発生する浄水発生土は、企業団が排出する産業廃棄物の大部分を占めており、浄水場外に搬出した後、道路埋め戻し材として有効利用を図っています。

浄水発生土の搬出量は、原水の高濁度や水需要に応じて増加するため、大きく削減することは困難ですが、環境保全の面では、有効利用を継続していく必要があります。

また、その他事業活動に伴い発生する廃棄物についても継続してリサイクル及び削減していくことが必要です。

## 5. 課題の整理

4に示す事業運営上の課題を踏まえ、解決策を図るための施策の方向性を6つに分類しました。

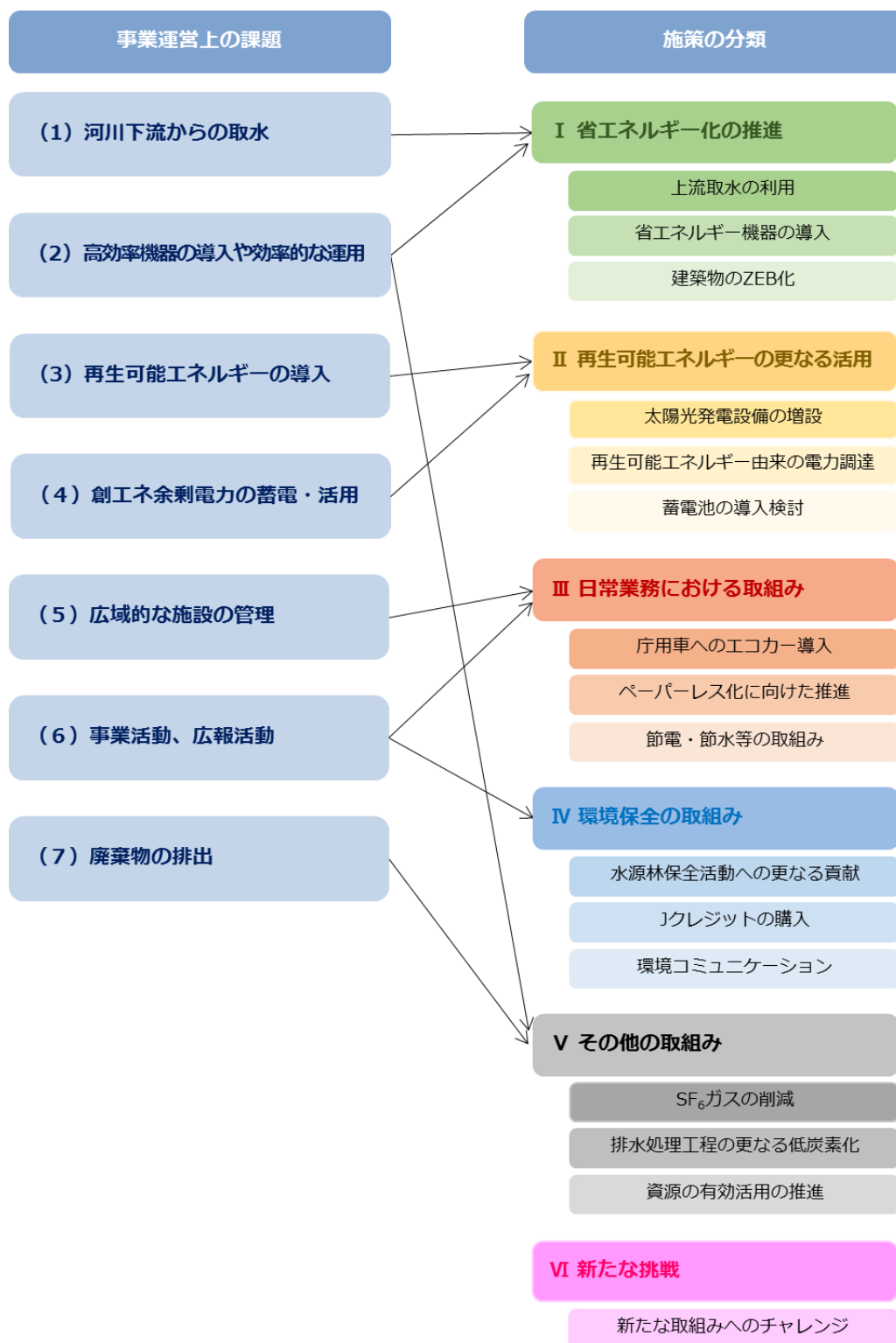


図 11 課題の整理

#### **IV. 目標達成に向けたロードマップ**

##### **1. 令和 32（2050）年度までのロードマップ**

###### **（1）基本的な考え**

国の計画に準じて、令和 12（2030）年度に平成 25（2013）年度比 46%削減（中期目標）、令和 32（2050）年度のカーボンニュートラル（長期目標）を達成するため、省エネルギー・再（創）エネルギー・蓄エネルギーの 3 つの柱を軸に、6 つの施策の方向性に沿った具体的な施策を定めました。

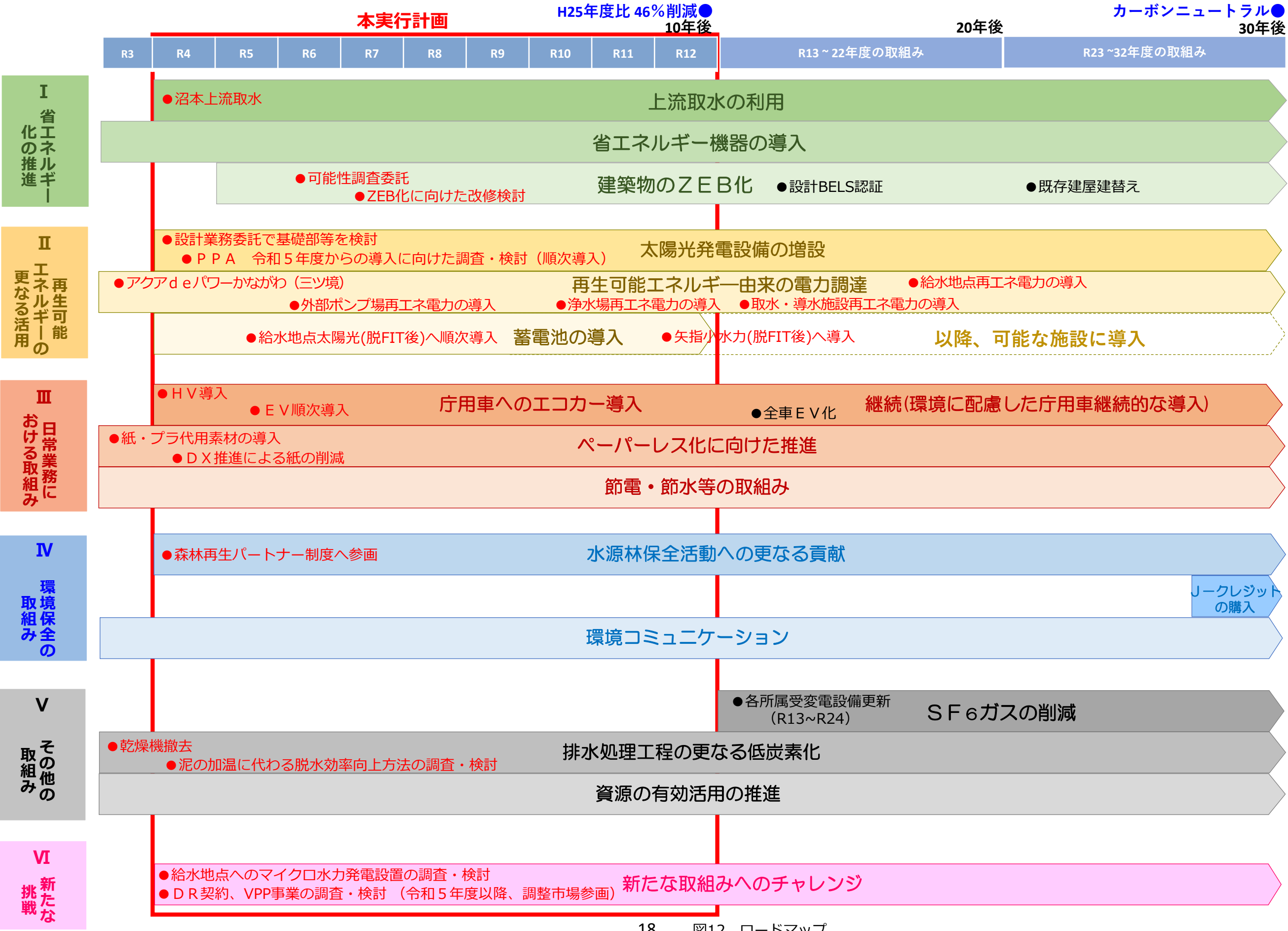
###### **（2）ロードマップ**

Ⅲ. 5. に示す 6 つの施策の分類と、それぞれの具体的な施策について、図 12 のとおり、全体計画をロードマップとして示しました。このロードマップに基づき令和 12（2030）年度までの具体的な目標を定め、着実に実施していきます。

※各取組の詳細スケジュールは、P21～34 参照

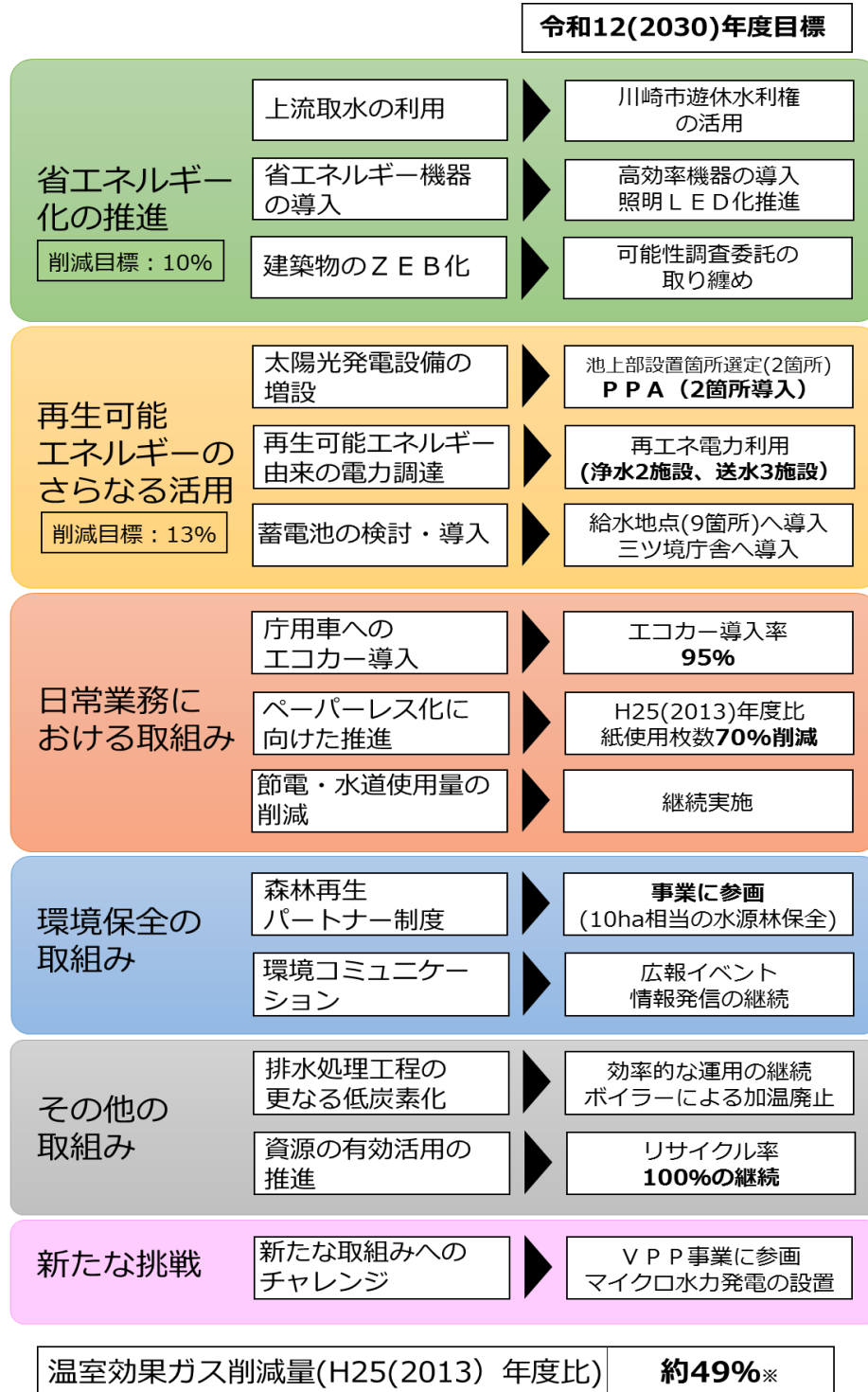


目標達成に向けたロードマップ



## 1. 令和 12（2030）年度までの目標

令和 32 年（2050）年度の長期目標を見据え、令和 12 年（2030）年中間目標として、次のように目標を掲げて取り組んでいきます。



※供給水量減に伴う削減量約25%含む

図 13 令和 12（2030）年度までの削減目標

## II. 温室効果ガス削減に向けた取組み

### 1. 取組みの全体像

図 12 のロードマップで示した施策のうち、本計画期間で実施する取組みは以下のとおりです。

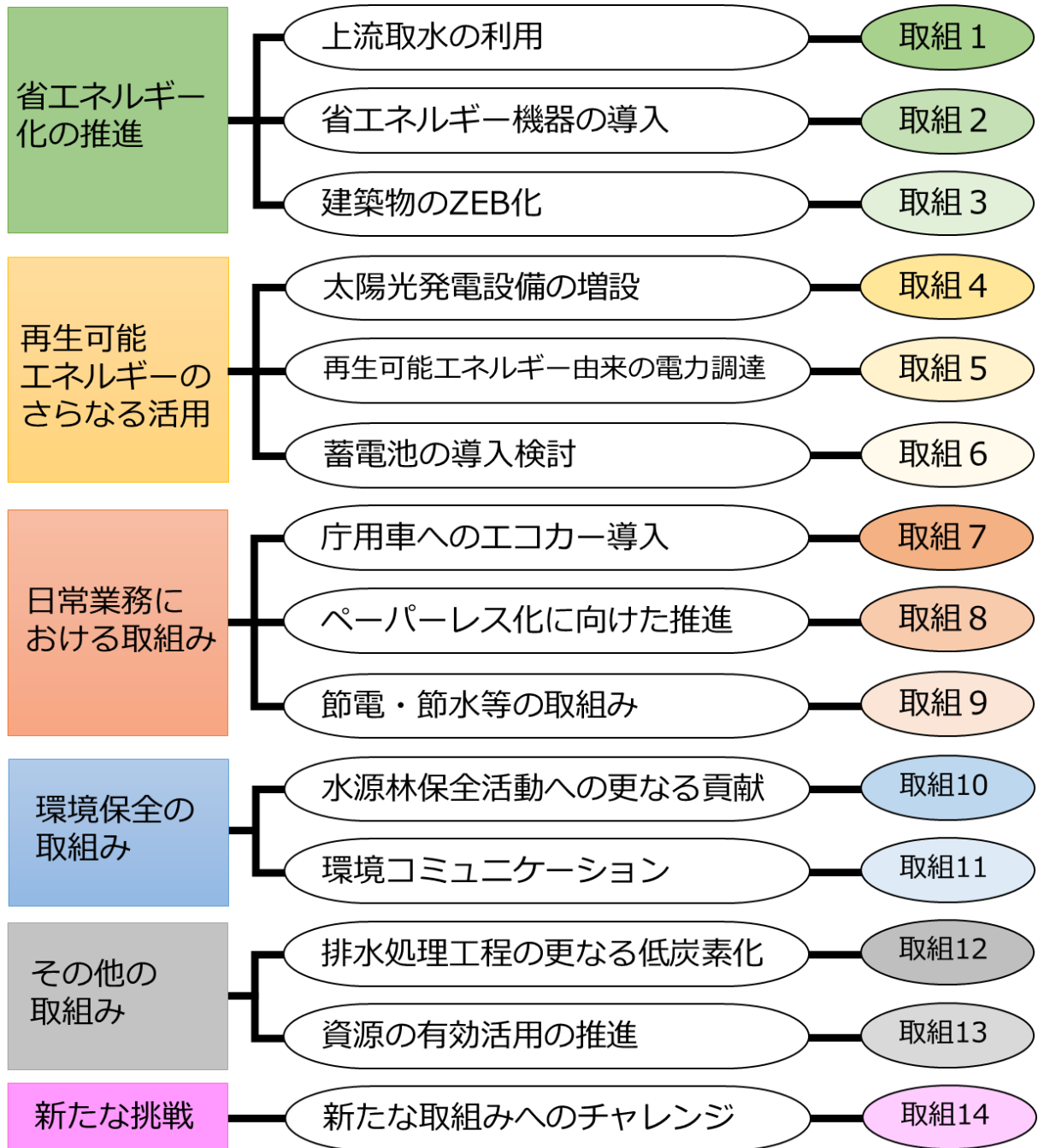


図 14 本実行計画における取組みの全体像

## 2. 具体的な取組み

### 施策の方向性 I

### 省エネルギー化の推進

#### 取組 1

#### 上流取水の利用

##### 目標

取水地点の上流移転により、導水に伴うエネルギー消費量の削減を図ります。

##### ○現状

企業団では、2水系の一体的な運用により、日頃から効率的な用水供給を実施していますが、取水地点はいずれも下流に位置するため、浄水場への導水には大型のポンプを利用しています。

そこで、上流取水（下流にある取水地点を上流に移転すること）が実現すれば、一部の浄水場へは自然流下で導水することができ、ポンプに係る電力の削減や供給の安定性向上に繋がります。

現在、上流取水の先行的な取組みとして、相模川上流の沼本地点において、川崎市上下水道局が有する水利権水量の一部を企業団が活用することについて実施に向けた調整をしています。

##### ○課題

上流取水を優先的に行うためには、水源開発の歴史的な経緯から複雑化している水利権を整理する必要があることや、取水地点から下流に位置する河川域や河川流量への影響など様々な課題を詳細に検討し、その結果等も踏まえ、河川管理者をはじめとする多くの関係者との調整が必要になります。

##### ○今後の取組

企業団による沼本地点からの取水は、令和4（2022）年度に運用面、施設面の整備を行い、水利使用許可を得た後、活用していきます。

また、企業団及び構成団体水道事業者で、引き続き検討や調整を行い、更なる上流取水の取組みを進めて行きます。

##### ○スケジュール

	R4年 (2022)	R5年 (2023)	R6年 (2024)	R7年 (2025)	R8年 (2026)	R9年 (2027)	R10年 (2028)	R11年 (2029)	R12年 (2030)
企業団による沼本 地点からの取水	運用 施設整備								
	許可後、取水開始								
更なる上流取水の 取組み	構成団体水道事業者・関係者との協議（継続）								

## 取組 2

## 省エネルギー機器の導入

### 目標

設備更新にあたり、より効率の高い機器を積極的に導入していきます。

### ○現状

企業団では、エネルギーの使用の合理化等に関する法律（以下「省エネ法」）に基づき、施設の運転維持管理や更新に係る使用エネルギーの合理化を進めていくため、同法に基づき定めた指針やマニュアルに基づき、全ての施設のエネルギー管理を効果的に進めてきています。

### ○課題

浄水場内の設備等は概ね 15 年、20 年の周期で更新しています。更新後も技術革新の進展に伴い、より高効率の機器が導入されている可能性があります。そのため、最新技術・手法等に関して情報のアンテナを高く張り、企業団施設への導入可否について調査検討を進める必要があります。

### ○今後の取組み

照明設備については、令和 8（2026）年度までに主要施設の L E D 導入を完了させ、その他の設備についてもエネルギー消費の少ない設備を選定します。設備の選定にあたっては、トップランナー方式<sup>1</sup>の機器を積極的に採用します（以下は一例）。

#### （1）ポンプ設備

- ・使用実績を考慮した回転速度制御等の導入、高効率ポンプ及び電動機の採用
- ・羽根車改造等によるポンプ容量の適正化

#### （2）受変電・配電設備

- ・適正規模容量の変圧器の採用、アモルファス変圧器等の高効率変圧器の採用
- ・高効率無停電電源装置の採用

#### （3）空調設備

- ・空調ゾーニング最適化
- ・高効率エアコンの採用（電気・ガス）

#### （4）照明設備

- ・L E D 等の高効率照明器具と適切な照明制御方式の採用

### ○スケジュール

	R4年 (2022)	R5年 (2023)	R6年 (2024)	R7年 (2025)	R8年 (2026)	R9年 (2027)	R10年 (2028)	R11年 (2029)	R12年 (2030)
主要施設の照明 設備 L E D 導入	照明設備 L E D 導入								
省エネルギー 機器の導入	積極的に採用								

<sup>1</sup> トップランナー方式は、省エネ法に規定され、市場に存在する最もエネルギー効率が優れた製品の値をベースとして、今後想定される技術進歩度合いを効率改善分として加えて基準値とする方式です。

### 取組 3

## 建築物のZEB化

### 目標

改修・建て替え時に省エネルギーと再生可能エネルギーの導入によりZEB化を目指します。

### ○現状

企業団の本庁舎や浄水場等の管理本館は、昭和40年代に建築され、築後約50年を経過しています。これらの建築物は、部分的な更新や修繕を行いながら機能を維持してきましたが、今後、順次大規模改修や建て替えが必要な時期を迎えます。

### ○課題

企業団では、空調等の設備更新時に省エネ性能の向上を図ってきています。

この間、国では、令和3（2021）年6月に、「地域脱炭素ロードマップ」策定し、その施策として、「庁舎や学校等の公共施設の新築・改修時の省エネ性能向上の推進」を掲げています。

そのため、今後、建築物の改修や建て替えを行う際は、より一層の省エネ対策に取り組む必要があります。

### ○今後の取組み

令和16（2034）年度から予定されている大規模改修や建て替えに備えて令和6（2024）年度に可能性調査委託を行い、省エネルギーと再生可能エネルギーの導入の両面から建築物のZEB<sup>2</sup>化を目指します。

また、ZEB化の取組みについては、補助金制度を積極的に活用していきます。

### ○スケジュール

	R4年 (2022)	R5年 (2023)	R6年 (2024)	R7年 (2025)	R8年 (2026)	R9年 (2027)	R10年 (2028)	R11年 (2029)	R12年 (2030)
ZEB化 可能性調査			可能性 調査委託						
ZEB化に 向けた検討				改修検討					

<sup>2</sup> 建物の高断熱化や高効率機器の導入等により使用するエネルギーを減らし（省エネ）、必要となるエネルギーは、太陽光発電などで賄うこと（創エネ）で、建物内のエネルギー消費量を実質ゼロにすること。ZEBには、エネルギー削減の割合などに応じて、「ZEB」、「ニアリーZEB」、「ZEBレディ」の3種類があります。



取組 4

## 太陽光発電設備の増設

### 目標

浄水場等の利用可能スペースの有効活用や官民連携手法の導入により、太陽光発電設備の増設を進めます。

### 〇現状

企業団の4つの浄水場では、平成22（2010）年度から建屋屋上、沈でん池やろ過池等の覆蓋上部に太陽光発電設備を導入しています。

また、浄水場以外の給水地点9箇所においても、建屋屋根に太陽光発電設備を順次導入しています。



【太陽光発電設備導入施設】 令和4（2022）年3月現在

- ・浄水場：伊勢原・相模原・西長沢・綾瀬
- ・給水地点：日向・上粕屋・南金目・吉沢・小野・本郷・葛原・田浦・木古庭

### 〇課題

企業団では、太陽光・小水力発電設備などの再生可能エネルギーの導入を行ってきましたが、導水・送水ポンプなどの運用により多くの電力を消費しています。

また、5事業者が進める水道施設の再構築により、今後、企業団が供給する水量や使用電力量も増加する見込みです。そこで、太陽光発電設備を増設し、使用電力量の削減を図る必要があります。

### 〇今後の取組み

太陽光発電設備の増設は、水道施設の再構築など他工事との調整を図ったうえで進めていく必要があります。PPAなど官民連携手法については、令和4（2022）年度から調査・検討を行い、2箇所以上の浄水場等での導入を目指し推進委員会で協議します。

また、令和8（2026）年度までに太陽光発電設備の増設箇所、増設するための基礎部の調査、手法等について設計業務委託で検討を行い、その結果を基に次期事業計画期間の令和9（2027）年度から順次導入を進めます。

### 〇スケジュール

	R4年 (2022)	R5年 (2023)	R6年 (2024)	R7年 (2025)	R8年 (2026)	R9年 (2027)	R10年 (2028)	R11年 (2029)	R12年 (2030)
PPA事業	調査・検討後に順次導入								
太陽光発電設備の増設 設計業務委託	有効な箇所に増設（基礎部等の調査・検討） ※直営工事による増設を順次導入								

## 取組 5

# 再生可能エネルギー由来の電力調達

## 目標

使用電力を、段階的に再生可能エネルギー由来の電力に切替えます。

## 〇現状

企業団の年間の使用電力量は、約 1 億 7,000 万 kWh であり、企業団全体の温室効果ガス排出量の約 97%が電力使用によるものです。

そこで、温室効果ガス排出量の削減を図るため、令和 3（2021）年度から三ツ境庁舎では、水力発電由来の電力に変更を行い、年間 43 t の CO<sub>2</sub> を削減しています。

## 〇課題

構成団体の水需要に応じて企業団の使用電力量は増減するため、一律に使用電力量を削減することはできない状況にあります。

そこで、再生可能エネルギー由来の電力への切り替えを段階的に進め、切替えによる施設運転への影響等を把握しながら、慎重に進めていく必要があります。

## 〇今後の取組み

企業団施設で使用する電力について、段階的に再生可能エネルギーへ切り替えます。

令和 4（2022）年度から他事業体の調査、仕様書の作成等を実施したうえで、令和 6（2024）年度以降、高圧・特別高圧の一部送水施設（小雀、いぶき野、港南台）について、再生可能エネルギー由来の電力に切替えます。

上記施設における電力の安定供給を確認したうえで、浄水施設（伊勢原、相模原）について順次切替えます。また、競争性が確保できるよう、一般競争入札による電力供給契約に切り替えていきます。

なお、再生可能エネルギー由来の電力契約にあたっては、世界情勢の悪化により燃料価格が高騰し、電力事業者の事業停止や撤退が相次いでいることから慎重に進めていきます。

## 〇スケジュール

	R4年 (2022)	R5年 (2023)	R6年 (2024)	R7年 (2025)	R8年 (2026)	R9年 (2027)	R10年 (2028)	R11年 (2029)	R12年 (2030)
浄水施設					安定供給確認(契約準備)	再生可能電力導入 (2箇所)			
送水施設	契約準備		再生可能電力導入 (3箇所)						

## 取組 6

## 蓄電池の導入検討

### 目標

創エネによる余剰電力を蓄電し、有効活用を図ります。

### ○現状

企業団では、小水力・太陽光発電設備で発電された電力（創エネ）は、自家消費、又は余剰分をF I T制度により電力会社へ売電しています。

また、停電時においても用水供給事業を継続させるため、非常用発電機設備やU P S（無停電電源装置）を導入しています。

### ○課題

今後F I T制度での買取期間が満了を迎えることから、余剰電力の有効活用を検討する必要があります。

太陽光発電設備は、天候に左右される不安定な電源であるため、電力会社では、火力による発電量の調整を行っています。今後は、太陽光発電設備の一層の普及により、不安定な電源供給への対応として、蓄電した電力の活用が要請されてきます。

また、大規模災害が発生し、長期停電が発生した場合においても、水運用センター等の機能が継続できるように蓄電池容量を増加しておく必要があります。

### ○今後の取組み

小水力・太陽光発電設備のこれまでの発電電力と余剰電力を分析し、太陽光発電設備が設置されている給水地点（田浦、木古庭）、F I T制度での買取期間が満了する給水地点（日向、上粕谷、南金目、吉沢、小野、本郷、葛原）及び三ツ境庁舎等の有効な箇所に蓄電池設備の導入を進めます。

導入した蓄電池は、電力需要が逼迫する時間帯のピークカットや調整用電源としての活用をはじめ、導入予定の電気自動車への充電、災害時の非常用電源として有効活用を図ります。

### ○スケジュール

	R4年 (2022)	R5年 (2023)	R6年 (2024)	R7年 (2025)	R8年 (2026)	R9年 (2027)	R10年 (2028)	R11年 (2029)	R12年 (2030)
給水地点へ導入 (脱F I T後)	検討	有効な箇所に順次導入							
三ツ境庁舎へ導入 (矢指小水力脱F I T後)								検討	導入

取組 7

庁用車へのエコカー導入

**目標**

庁用車の利用実態や市場動向を踏まえ、更新に合わせてエコカーを導入していきます。

**○現状**

庁用車については、職員が利用に際し、日常から「出張時の公共交通機関の利用」、「同一方面へ出張時の相乗り」、「エコドライブの徹底」などに取り組んできました。

また、エコカーの積極的な導入検討を行い、令和3（2021）年度の更新から一部車両にハイブリッド車の導入を行いました。

**○課題**

企業団では、県内広範囲にわたる施設の維持管理をはじめ、今後は送水管の整備などの大規模事業が控えています。それらの業務に伴う移動については公共交通機関の利用では効率的な業務ができないことから、庁用車の利用が増加することが見込まれます。

そのため、温室効果ガス排出量の削減には、より環境に配慮した車両を導入することが必要不可欠です。

**○今後の取組み**

庁用車の更新のタイミングに合わせて、ハイブリッド車や電気自動車等のエコカーに切り替えていきます。令和5（2023）年度よりEV車3台の導入を開始し、令和13（2030）年には、エコカー導入率95%（HV車：35%、EV車：60%）を目指します。

また、同時に車種や台数の見直しを行うことで、庁用車の走行に伴うエネルギー使用量及び温室効果ガスの排出量を削減していきます。

**○スケジュール**

	R4年 (2022)	R5年 (2023)	R6年 (2024)	R7年 (2025)	R8年 (2026)	R9年 (2027)	R10年 (2028)	R11年 (2029)	R12年 (2030)
HV車	順次導入	継続使用							
EV車		順次導入							

## 取組 8

## ペーパーレス化に向けた推進

### 目標

用紙類及び印刷物使用枚数の削減を図るため、ペーパーレス化に向けた取組みを推進します。

### ○現状

これまで企業団では、用紙類及び印刷物使用枚数の削減を図るため、「ホームページを活用した情報の提供」、「情報共有システム（庁内イントラ）を活用した資料等の掲載」、「両面印刷や集約印刷等の工夫」などの取組みを行ってきました。

また、タブレットを活用した会議運営や、令和3（2021）年度からはDX（デジタルトランスフォーメーション）の推進に向けた取組みの一環として、Web会議の推進や電子決裁の試行導入を行いました。

さらに、印刷物の一部に、紙の代替素材であるLIME X<sup>3</sup>を採用し、環境負荷の軽減に取り組んできました。

### ○課題

企業団全庁に及ぶ定型的な総務系の申請、決裁など文書の事務手続きが複雑化しています。庶務、財務など事務手続きの電子化を進めてきていますが、未だ、紙出力による手続きと文書管理が常態化しています。

### ○今後の取組み

以下の取組みによりペーパーレス化を推進します。

- ・既存業務プロセスを見直し、業務の簡素化・集約化を進めます。
- ・文書管理など電子決裁システムの導入など業務のデジタル化を図ります。
- ・印刷物へ紙代替素材（LIME X）の採用を推進します。

これらの取組みを行うことで令和12（2030）年には、70%（平成25（2013）年度比）の紙使用枚数を削減します。

その他、引続き、ホームページ・情報共有システムの活用や印刷時の工夫を図ります。

### ○スケジュール

	R4年 (2022)	R5年 (2023)	R6年 (2024)	R7年 (2025)	R8年 (2026)	R9年 (2027)	R10年 (2028)	R11年 (2029)	R12年 (2030)
既存業務の簡 素化・集約化	順次実施								
DXの推進	検討	順次実施							
紙代替素材の 採用	実施								

<sup>3</sup> 株式会社TBMが開発・製造・販売している石灰石を原料とした、紙・プラスチックの代わりとなる日本生まれの新素材です。炭酸カルシウムなど無機物を50%以上含む、無機フィラー分散系の複合素材です。

## 取組 9

### 節電・節水等の取組み

#### 目標

節電・節水への取組みを継続するとともに、新たな取組みを検討・実施していきます。

#### ○現状

企業団ではこれまで、太陽光発電設備や小水量力発電設備の設置等のほか、執務室等の照明のLED化、昼休み時間の消灯、事務用機器における省電力化、冷房時 28℃、暖房時 20℃とした空調の適正な室温管理などに取り組んできました。

また、エネルギー使用量を削減する観点から、トイレや給湯室での節水の啓発などにも取り組んできました。

#### ○課題

これまで様々な節電・節水への取組みを行ってきましたが、その効果や将来の方向性について、企業団内の情報共有のあり方を工夫する必要があります。

また、用水供給事業全体のエネルギー使用量に比べて節電・節水に関する効果は僅かであり、それらに関する新たな取組みへの着想に繋がりにくい状況にあります。

#### ○今後の取組み

これまでの節電・節水への取組みや啓発活動について評価を行い、見直し・継続を判断するとともに、それらについて分かり易く情報共有していきます。

また、新たな取組みについて、内部の省エネ担当者会議等で検討し、実行計画に反映のうえ実施していきます。

#### ○スケジュール

	R4年 (2022)	R5年 (2023)	R6年 (2024)	R7年 (2025)	R8年 (2026)	R9年 (2027)	R10年 (2028)	R11年 (2029)	R12年 (2030)
節電・節水への取組み	見直し or 継続実施								
	新たな取組みの検討・実施								



取組10

水源林保全活動への更なる貢献

目標

水源林保全活動に新たに参画し、森林再生や安全な水の供給に貢献します。

○現状

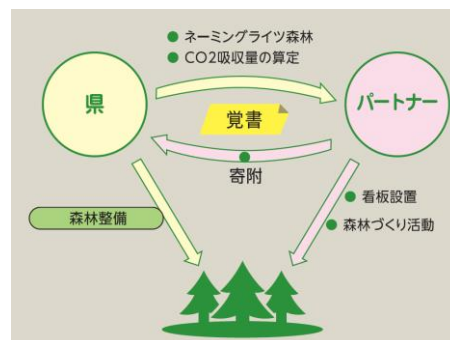
森林にはCO<sub>2</sub>吸収、山崩れなどの災害防止、水源のかん養等多くの機能があります。水源林の保全は、自然環境の保護だけでなく、安全な水道用水を維持することにも繋がるため、企業団では「やどりき水源林のつどい」（松田町主催）に参加するなど、水源林保全活動に取り組んできました。

○課題

相模川や酒匂川流域の水源林は、これまで木材生産などの林業活動を通じて守り育てられてきました。

しかし、近年、ライフスタイルの変化や安価な外国産木材の輸入などにより、林業経営が行き詰まり、手入れの行き届かない森林が増加しています。

こうした状況を踏まえ、間伐などの森林整備を適切に行い、森林の機能維持を図ることは、カーボンニュートラルの実現を目指す上で重要ですが、企業団の事業として、広大な水源林を管理保全することは、業務・人手の面で現実的ではありません。



「森林再生パートナー制度」の概要  
(神奈川県 HP より)

○今後の取組み

これまで取り組んできた保全活動に加え、新たに神奈川県が取り組んでいる「森林再生パートナー制度」に令和4（2022）年度から参画します。同制度は、企業や団体の寄付を財源として、県が森林整備活動を実施するものです。企業団としても県と連携して森林整備等の活動に貢献していきます。



「県西部の水源林を保全」の概要  
(神奈川県 HP より)

○スケジュール

	R4年 (2022)	R5年 (2023)	R6年 (2024)	R7年 (2025)	R8年 (2026)	R9年 (2027)	R10年 (2028)	R11年 (2029)	R12年 (2030)
森林再生 パートナー制度	参 画								

## 取組11

## 環境コミュニケーション

### 目標

環境対策を継続し、取組状況について県民市民の皆様に分かりやすい情報を提供していきます。

### ○現状

企業団では県民市民の皆様へ、安全・安心な水道水を安定的に供給する企業団の役割を紹介するとともに、貴重な水資源を次世代に引き継ぐため、環境保全の大切さを再認識していただくイベント「みずきフェスタ」を開催しています。

また、「公益財団法人かながわトラストみどり財団」の事業への協賛や、酒匂川及び相模川の河川清掃ボランティアに参加するなど、水源環境保全活動にも積極的に取り組んでいます。



みずきフェスタ

### ○課題

環境コミュニケーションとして、「みずきフェスタ」などの広報イベントを通じて企業団の環境保全に関する取組みなどを説明してきましたが、近年は新型コロナウイルス感染症拡大の影響により、イベント等が開催できていない状況となっています。

こうした中においても、県民市民の皆様とのより有効なコミュニケーションの方法についても検討していく必要があります。

また、企業団における環境対策の取組みについて、分かり易い情報を提供できるようにホームページ等を改善していく必要があります。

### ○今後の取組み

企業団の環境保全の取組みについて、写真や映像等を使って、県民市民の皆様に分かりやすく情報を提供し、意見をいただけるような取組みを進めていきます。

広報イベントにおいては、引き続き、企業団の環境対策の紹介やアンケートの実施等をしていきます。

また、河川清掃ボランティアや水源環境保全活動にも積極的に参加していきます。

### ○スケジュール

	R4年 (2022)	R5年 (2023)	R6年 (2024)	R7年 (2025)	R8年 (2026)	R9年 (2027)	R10年 (2028)	R11年 (2029)	R12年 (2030)
イベントの開催 環境保全活動	継続実施								
分かり易い 情報の提供	HPの改善等	情報の提供							

取組12

排水処理工程の更なる低炭素化

目標、

効率的な排水処理を行うとともに、処理工程の見直しにより、エネルギー使用量の更なる削減を図ります。

○現状

企業団では、浄水場での浄水処理で排出された汚泥について、排水処理における脱水及び乾燥工程に年間約 30 万 m<sup>3</sup>の都市ガスと約 33 万 ℓ の灯油を使用してきました。

令和 3（2021）年度には、相模原及び綾瀬浄水場で乾燥工程を廃止したため、令和 4（2022）年度からは 4 浄水場において乾燥工程を経ない形態で浄水発生土を搬出しています。

○課題

企業団の浄水場のうち、相模原及び西長沢浄水場の排水処理施設では、脱水処理効率の向上を目的に泥の加温を実施しているため、令和 4（2022）年度以降も、加温燃料である都市ガスの使用が継続されます。

また、乾燥工程の廃止に伴う脱水土での搬出により、土の含有水分量に応じて重量が増加することから、運搬等に係る使用エネルギー量も増加が見込まれます。

○今後の取組み

排水処理施設におけるエネルギー使用量の削減を図るため、以下の取組みを行います。

- ・ 効率的な排水処理施設の運転管理の継続・検討（全浄水場共通）
- ・ 泥の加温に代わる脱水効率向上方法の調査・検討（相模原・西長沢）

これらの調査・検討を行うことで令和 9（2027）年度から予定されている排水処理施設更新へ反映していきます。

○スケジュール

	R4年 (2022)	R5年 (2023)	R6年 (2024)	R7年 (2025)	R8年 (2026)	R9年 (2027)	R10年 (2028)	R11年 (2029)	R12年 (2030)
効率的な排水処理 運転の継続・強化 (全浄水場共通)	継続実施								
泥の加温に代わる 処理方法の調査・ 検討 (相模原・西長沢)	調査・検討								

## 取組13

## 資源の有効活用の推進

### 目標

廃棄物の適切な処分と 3R<sup>※</sup>の取組みを継続していきます。

※ リデュース（削減）、リユース（再使用）、リサイクル（再利用）の頭文字をとって 3R

### ○現状

設備の更新にあたり、空調機等の冷媒に使用している代替フロンについては、漏洩量を管理・報告しており、廃棄時には適切に回収し処理を行っています。

また、工事等で発生する建設発生土などの建設副産物については、適切に分別を行い、再資源化を図っています。

取水・浄水処理の過程で発生する浄水発生土についても、道路埋め戻し材などに有効利用しています（飯泉については、建設発生土として処分）。令和 2（2020）年度は、4 浄水場で約 14,200t/年、社家で約 200t/年、飯泉で約 3,500t/年を処分しました。

さらに、事務系業務については、紙資料の電子化を進めるとともに、必要な紙資料を保管するためのファイルや封筒は、積極的に再使用しています。

### ○課題

今後の水道施設の再構築や大規模更新工事等に伴い、廃棄物や工事で発生する建設副産物も増加することから、これまで以上に適正な処分や再資源化が求められます。

浄水発生土の量は、水需要や原水水質の状況に応じて増減しますが、安定供給を継続するためには、安定しかつ継続可能な処分方法を採用することが必要です。

### ○今後の取組み

引き続き、事業運営上で搬出される廃棄物や建設副産物については、適切な処分と 3R の取組みを進めていきます。

取水・浄水処理の過程で発生する浄水発生土の処分に関しては、有効利用の多角化について調査・検討を進め、適用できる処分方法を採用していきます。

### ○スケジュール

	R4年 (2022)	R5年 (2023)	R6年 (2024)	R7年 (2025)	R8年 (2026)	R9年 (2027)	R10年 (2028)	R11年 (2029)	R12年 (2030)
廃棄物の適切な処分と 3 R の取組み	継続的に実施								
浄水発生土の処分方法の多角化	調査・検討（採用）								

取組14

新たな取組みへのチャレンジ

目標

民間事業者のノウハウや大学・研究機関等の研究成果などを活用し、新たな取組みにチャレンジします。

官民連携を推進し、民間事業者のノウハウや大学・研究機関等の研究成果などを活用することにより、企業団が保有する資源（施設、敷地、ノウハウ等）を最大限に活かすことができる新たな取組みについて調査・検討し、積極的に導入していきます。

○今後の検討（一例）

（１）マイクロ水力発電設備の設置

企業団では、これまで小水力発電設備を２箇所を設置し、発電した電力は自家消費しており、うち１箇所については、余剰分を電力会社へ売電しています。

令和４（２０２２）年度から小規模で場所を取らないマイクロ水力発電についても、給水地点等の実現性のある設置箇所や導入手法などの調査・検討を進め、設置可能箇所が特定された場合には、関係機関との調整を行い順次導入をしていきます。

（２）バーチャルパワープラント（仮想発電所：VPP<sup>4</sup>）事業への参画

今後、全国的に再生エネルギーの普及が進展することを見据えると、VPP事業への参画は、社会全体の電力供給の安定化や温室効果ガス排出削減に貢献することに繋がります。

そこで、令和４（２０２２）年度に現在の電力需給契約業者と、社会全体の電力供給の状況に応じて使用電力の下げ調整を行うデマンドレスポンス<sup>5</sup>（DR）に関する契約を締結し、安定した電力供給に貢献します。

また、VPP事業については、令和５（２０２３）年度以降の参画に向けて検討を進めます。

<sup>4</sup> 需要家側の電気使用量の調整、太陽光発電設備や蓄電池等の分散するエネルギーリソースを束ねて、あたかも１つの発電所のように機能させるものです。

例えば、電力需要の増加により、電力会社の供給能力がひっ迫する場合や、逆に昼間の電力需要の減少により、太陽光発電などの再生可能エネルギーの抑制が必要となる場合には、VPP事業に参画する需要家の電力使用等を調整することにより、電力の安定供給や再エネ発電量の増加などに貢献するものです。

<sup>5</sup> 電気の需要（消費）と供給（発電）のバランスをとるために、消費者が賢く電力使用量を制御することで、ピーク時に使用を控えた消費者に対し対価を支払うなどの方法で需給バランスを確保します。

III. 計画の推進

1. 推進・点検体制

本実行計画を推進・点検するための組織及びそれぞれの業務分担は、次のとおりとします。

(1) 組織

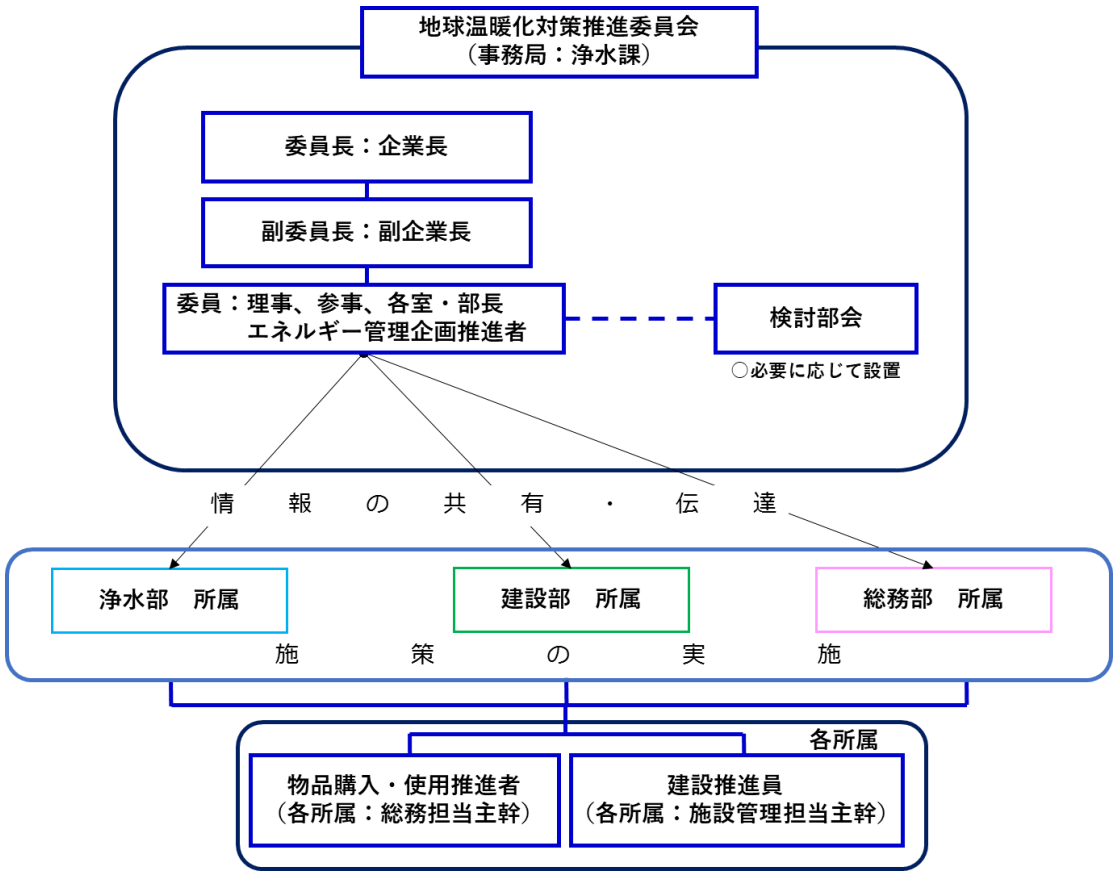


図 15 組織

(2) 業務分担

表 13 業務分担

組織	業務分担
委員長 副委員長	<ul style="list-style-type: none"> <li>○実行計画の決定</li> <li>○実行計画の実施状況の総括的把握</li> </ul>
委員	<ul style="list-style-type: none"> <li>○実行計画の検討・作成</li> <li>○推進責任者として、各室・部における実行計画の取組みの推進及び実施状況の把握</li> <li>○実行計画の見直し（新たな施策の提案を含む）</li> </ul>
エネルギー管理企画推進者	<ul style="list-style-type: none"> <li>○新たな施策の提案</li> <li>○エネルギー管理に関する視点での提案</li> <li>○省エネ担当者会議で決定した方針の共有</li> </ul>
総務部	<ul style="list-style-type: none"> <li>○庁用車・グッズの導入</li> <li>○研修・講習会の設定</li> <li>○費用の工面・契約</li> <li>○その他施策の検討</li> </ul>
浄水部	<ul style="list-style-type: none"> <li>○省エネに関する施策の立案・実施（省エネ担当者会議）</li> <li>○エネルギー管理標準の策定・見直し</li> <li>○太陽光・小水力発電設備の運用・評価</li> <li>○蓄電池の導入検討</li> <li>○その他施策の検討</li> </ul>
建設部	<ul style="list-style-type: none"> <li>○建屋建築物のZEB化に向けた設計・工事</li> <li>○太陽光等の再生可能エネルギー発電設備の設計・工事</li> <li>○蓄電池等の蓄エネルギー設備の設計・工事</li> <li>○その他施策の検討</li> </ul>
物品購入・使用推進者 （各所属主幹（総務担当））	<ul style="list-style-type: none"> <li>○物品やサービスの購入、使用及び廃棄に関する取組みの推進</li> </ul>
建設推進員 （各所属の主幹（施設管理担当（当該主幹が配置されていない所属は原則、主幹（総務担当が兼ねる））	<ul style="list-style-type: none"> <li>○建築物の建築、管理等にあたっての取組みの推進</li> </ul>
事務局（浄水課）	<ul style="list-style-type: none"> <li>○地球温暖化対策実行計画</li> <li>○評価書・環境報告書等作成・報告・公表</li> <li>○エネルギー中長期計画</li> <li>○エネルギー定期報告書</li> </ul>



## 2. 計画の点検及び評価

実行計画は、Plan（計画）→Do（実行）→Check（評価）→Action（改善）の4つのステップを繰り返すことで、計画全体の点検・評価・見直しを行います。また、毎年度の取組みに関してもPDCAを繰り返すことにより、実行計画の施策を着実に推進します。

### （1）年度ごとの点検・評価

推進委員は、各取組みの進捗状況について、地球温暖化対策推進委員会（以下、「委員会」という。）に報告します。委員会では進捗状況の点検・評価を行い、次年度の取組みに向けた全体の総括を行います。

### （2）見直し予定時期までの期間内における PDCA

委員会は、毎年1回進捗状況を確認・評価し、実行計画の最終年度である令和12（2030）年度に改定作業を行います。

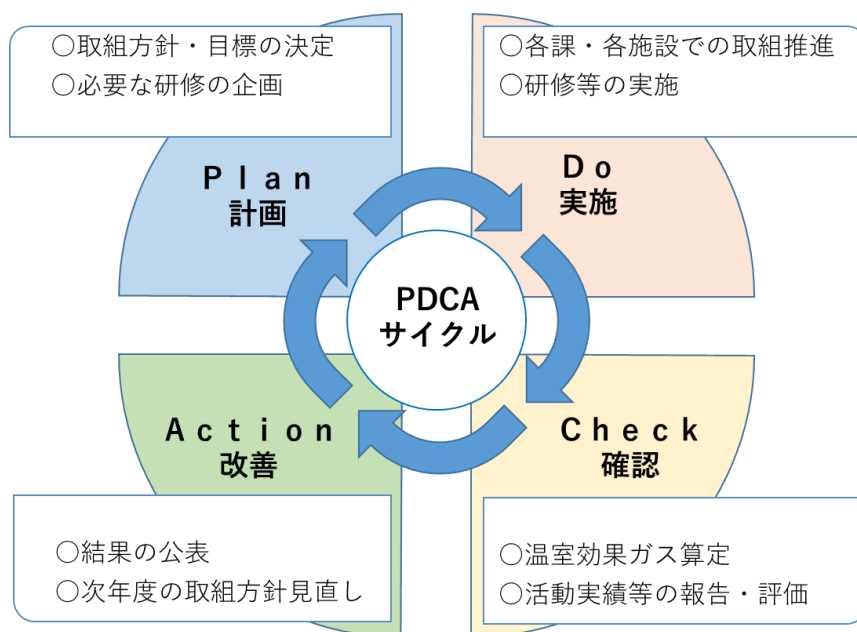


図16 PDCA イメージ

## 3. 情報の提供

実行計画及び評価書、並びに会議録等を庁内イントラネットで公開することにより、職員への分かりやすい周知・情報提供を行います。

また構成団体には、既存の会議体等を利用し、適時取組み状況等を説明していきます。

## 4. 計画の公表

実行計画及び評価書は、企業団ホームページへの掲載により公表します。



## ■ 参考情報

### ○カーボンニュートラルとは

二酸化炭素をはじめとする温室効果ガスの排出量から、森林管理などによる吸収量を差し引いて、合計を実質的にゼロにすることを意味しています。

カーボンニュートラルの達成のためには、温室効果ガスの排出量の削減及び吸収作用が期待できる森林等の保全等に取り組む必要があります。

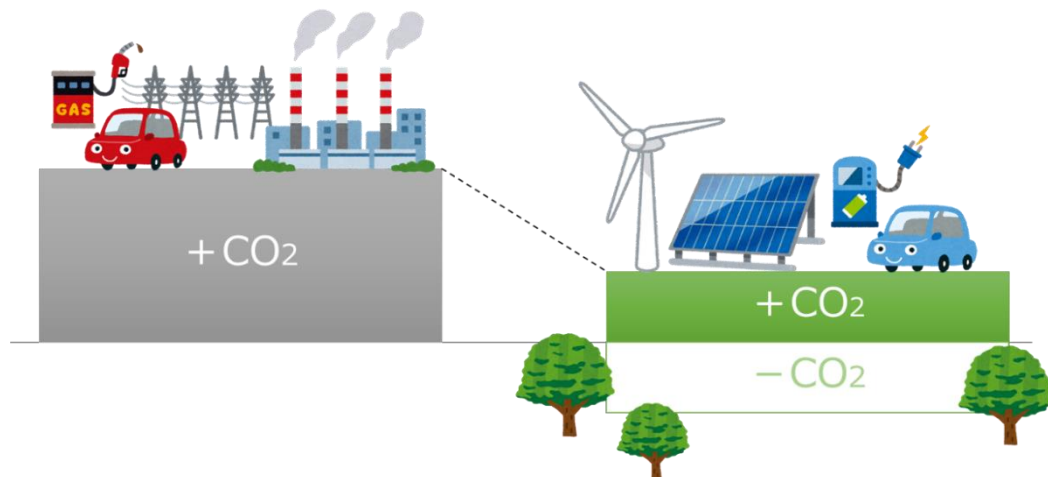


図 17 カーボンニュートラルのイメージ

### ○電気使用に係る排出係数

電気使用に係る排出係数については、契約電気事業者の調整後排出係数を使用することとします。基準年の平成 25 (2013) 年度から、現在までの推移は以下のとおりです。

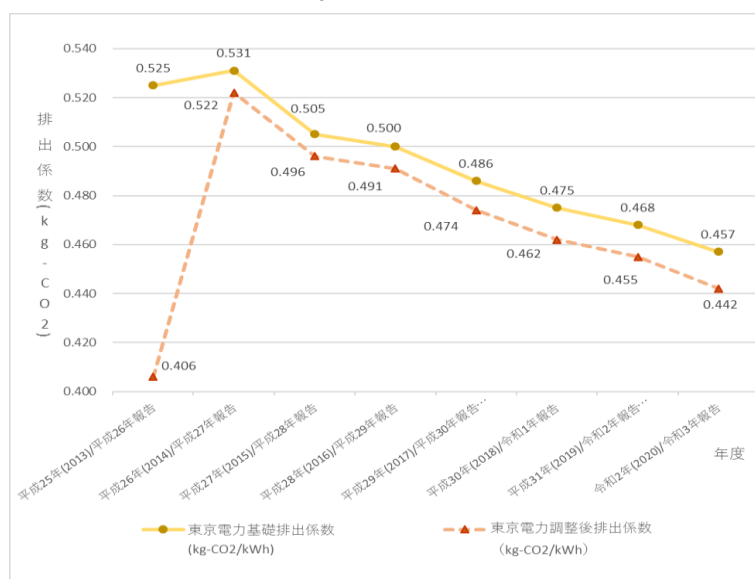


図 18 排出係数の推移（グラフ）

## ○計画と関連の深いSDGs

「SDGs（持続可能な開発目標）」は、気候変動や経済、貧困、教育など社会が抱える問題を解決し、世界全体で 2030 年（令和 12 年）をめざして、明るい未来を作るための 17 のゴール（目標）と 169 のターゲット（取組・手段）で構成された国際社会共通の目標です。

## SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



出典：国際連合広報センターホームページ

「地球温暖化対策実行計画」と特に関わりの深い SDGs を以下に示します。

以下に示した目標は、企業団の各種計画の推進によって達成されるゴールであることを認識しながら、取組みを進めていきます。



「安全な水とトイレを世界中に」

山や森林、湿地、川、地下水を含んでいる地層、湖などの水に関わる生態系を守り、回復させる。



「エネルギーをみんなにそしてクリーンに」

再生可能エネルギーを使う方法の割合を大きく増やす。



「気候変動に具体的な対策を」

気候変動から地球を守るために、施策や戦略、計画に入れる。



「海の豊かさを守ろう」

海洋ごみや富栄養化など、特に陸上の人間の活動によるものを含め、あらゆる海の汚染を防ぎ、大きく減らす。



「陸の豊かさも守ろう」

森林、湿地、山地、乾燥地など陸上の生態系と、内陸の淡水地域の生態系、及びそれらがもたらす自然の恵みを守り、回復させ、持続可能な形で利用できるようにする。

## ○ビジョンにおける企業団及び構成団体の取組み

企業団及び構成団体水道事業者は、将来の厳しい事業環境においても、安全で良質な水の安定的・効率的な供給を継続するため、「適正な規模」「健全な施設」「安全・安定供給」「低環境負荷」の4要素を備えた「最適な水道システム」の実現を目指しています。「最適な水道システム」の実現に向けた取組みの一つに「上流からの優先的取水」を位置付けています。

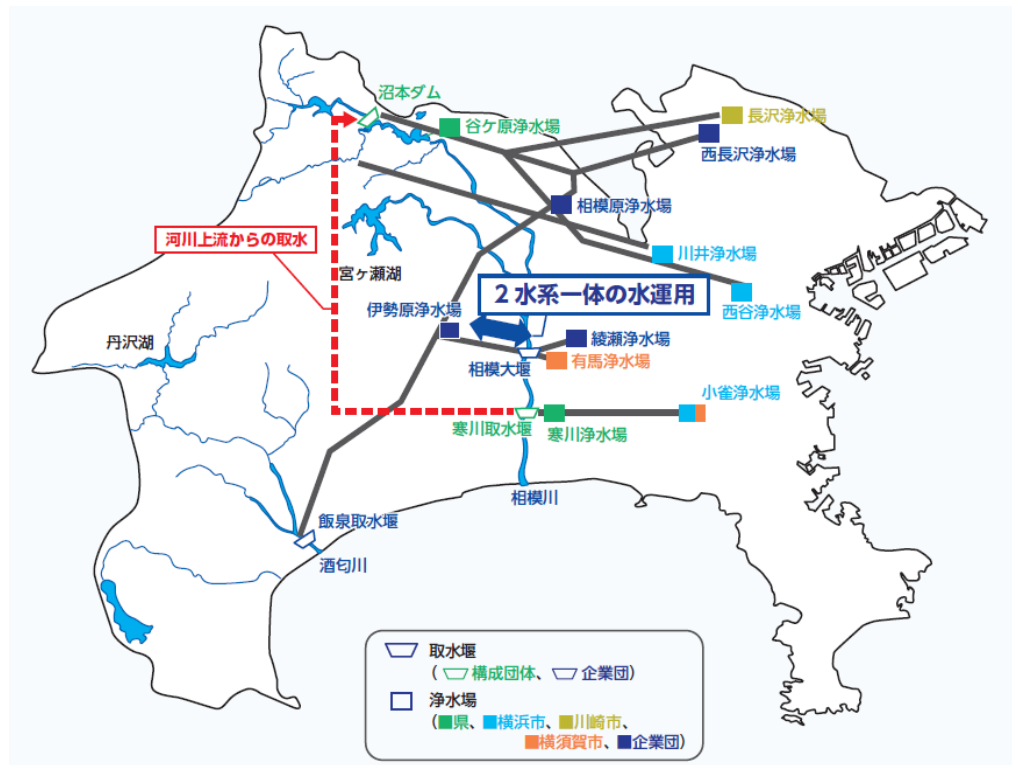


図19 上流からの優先的取水による安定的・効率的な水運用  
(ビジョン P.18 掲載)



### 第3次地球温暖化対策実行計画



発行日 令和4（2022）年4月1日

発 行 神奈川県内広域水道企業団 浄水部浄水課

所在地 〒241-8525 神奈川県横浜市旭区矢指町 1194 番地

連絡先 電 話 045（363）1111

F A X 045（363）1641

ホームページ [http : //www.kwsa.or.jp](http://www.kwsa.or.jp)