

上水道・工業用水道部門における温室効果ガス排出削減の取組状況

● 上水道・工業用水道部門における取組

上水道・工業用水道部門において、排出削減に向けてこれまで行われてきた主たる取組は以下のとおり。

(1) 政策等の支援 <厚生労働省>

- ・新水道ビジョンの策定及び水道事業ビジョンの策定要請による取組の喚起
- ・環境対策の手引書の策定による技術的知見の提供

(2) 財政的支援 <環境省・厚生労働省>

- ・再エネ・省エネ設備に対する補助金の交付

(3) エネルギー管理の徹底 <経済産業省>

- ・省エネルギー法に基づく措置

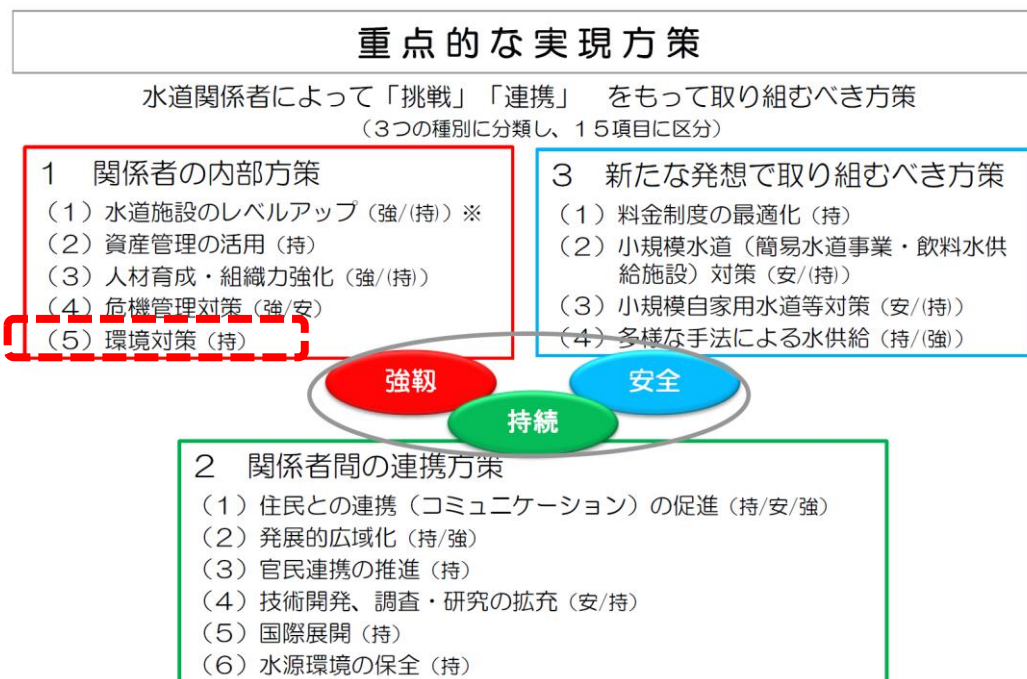
(1) 政策等の支援

① 水道ビジョン

i. 新水道ビジョン

厚生労働省では、50年後、100年後の将来を見据え、水道の理想像を明示するとともに、取組の目指すべき方向性やその実現方策、関係者の役割分担を提示した「新水道ビジョン（平成 25 年 3 月）」を策定。「環境対策」を取組むべき方策の主要政策課題の 1 つとして位置付けている。

<重点的な実現方策>



※目指すべき方向性のうち、どれに最も合致するかを示す。()書きは、やや合致するものを示す。「安」は安全、「強」は強靱、「持」は持続をそれぞれ示す。

<環境対策>

① 再生可能エネルギー・省エネルギー対策等の導入促進

- 省エネルギー対策、新エネルギー又は再生可能エネルギーの利用向上を。
- 省エネルギーの高効率機器、ポンプのインバータ制御、ピークカット用蓄電池等の検討を。
- 再生可能エネルギーとしての小水力発電、太陽光発電、バイオマス発電、地熱発電等の検討を。
- 河川表流水の取水を上流に求め、位置エネルギーの有効活用検討を。

② 浄水発生土と建設発生土の有効利用

- 水道事業において発生する浄水発生土、建設発生土の積極的な有効利用を。
- 浄水発生土の有効利用は、園芸用土、グラウンド用土を始め積極的に再資源化推進を。
- 建設発生土の有効利用は、リサイクル等により積極的に推進を。

出所：厚生労働省「新水道ビジョン」（平成 25 年 3 月）より引用。

ii. 水道事業ビジョン

厚生労働省では、前述の「新水道ビジョン」において水道事業者等や都道府県の役割分担を改めて明確にし、水道事業者等の取組を推進するため、「水道事業ビジョン」の作成を推奨している。

水道事業ビジョンの策定にあたっては、「水道事業ビジョン作成の手引き」を参考にするとともに、同手引きにおいて課題解決のための基本的な取組として、施設の再構築等を考慮した「アセットマネジメント」の実施並びに「水安全計画」及び「耐震化計画」の策定を必須事項とし、これらを戦略的アプローチとして、水道事業における体制強化を図ることとしている。また、新水道ビジョンを踏まえた目標設定の1つとして「省エネルギー対策を推進する。」が掲げられ、その指標例として「配水量 1m³ 当たり電力消費量」や「再生エネルギーを活用する。」が示されている。

表 1 水道事業ビジョンの策定状況（平成 27 年 4 月 3 日現在）

	事業数	水道事業ビジョン策定状況	同左のうち、戦略的アプローチ実施状況
上水道事業	1,414 事業	899 事業（64%）	11%
水道用水供給事業	95 事業	72 事業（76%）	32%

出所：厚生労働省、水道事業ビジョン（地域水道ビジョン）の策定状況

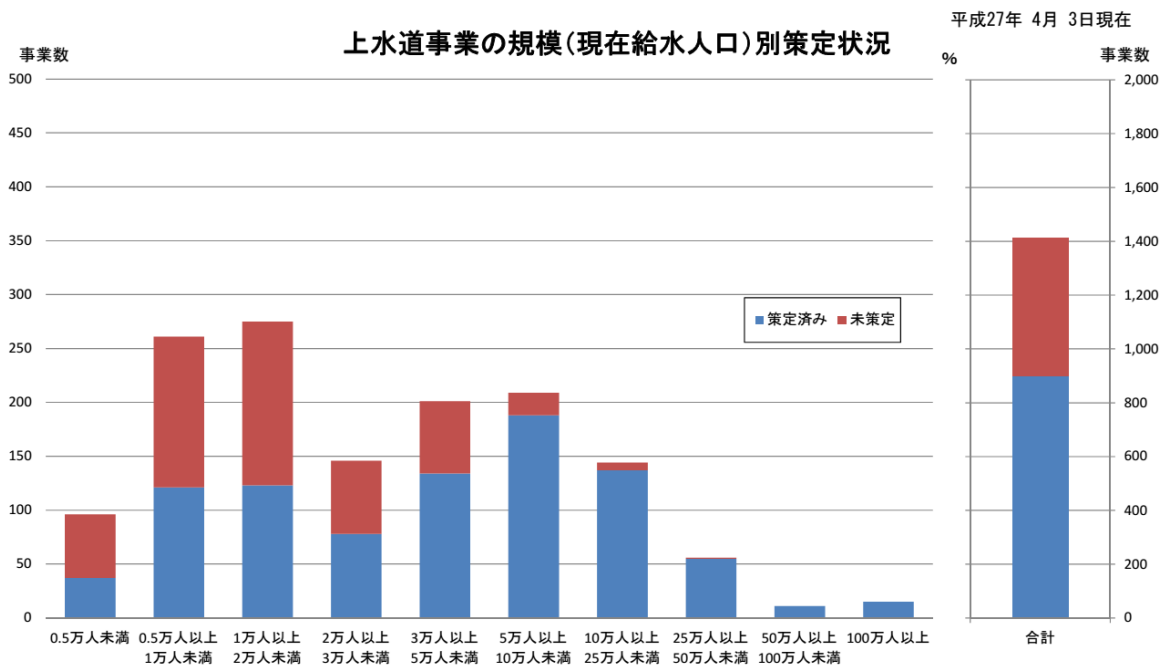


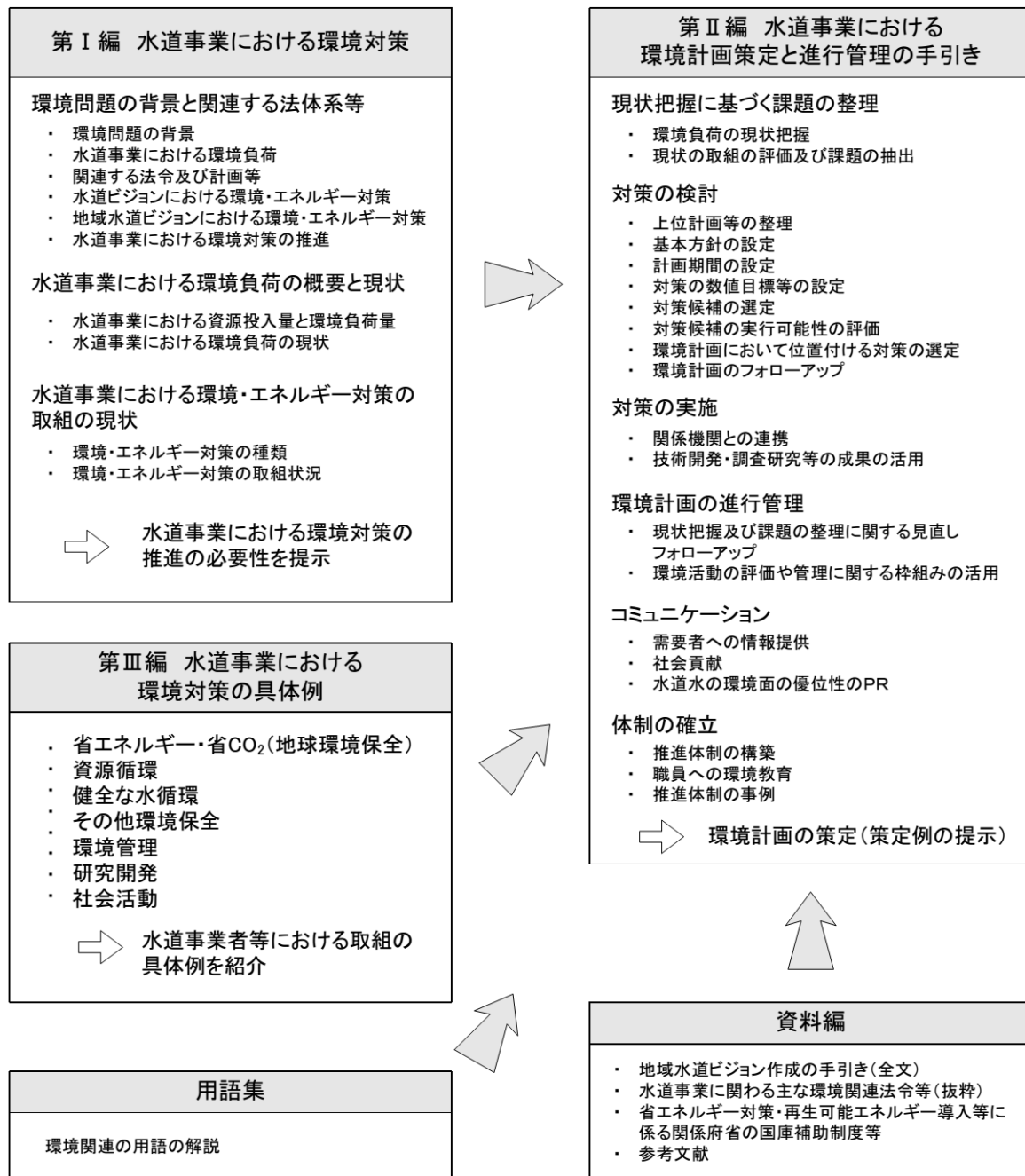
図 1 上水道事業の規模（現在給水人口）別策定状況

出所：厚生労働省、上水道事業の規模別策定状況

② 水道事業における環境対策の手引書

厚生労働省では、水道事業者等が策定した地域水道ビジョン（現：水道事業ビジョン）における環境・エネルギー対策の実現方策を具体化していくための検討手順等を示した「水道事業における環境対策の手引書（改訂版）（平成21年7月）」を策定。水道事業者等に対して、環境・エネルギー対策の推進に関する意識の向上や環境計画の策定とその進行管理等を促すこととしている。

「水道事業における環境対策の手引書（改訂版）」の構成



出所：厚生労働省ホームページより

<http://www.mhlw.go.jp/za/0723/c02/dl/c02-02-01.pdf>

(2) 財政的支援

環境省・厚生労働省では、平成 27 年度連携事業として「低炭素価値向上に向けた社会システム構築支援事業」を実施。上水道施設に関して、省エネ・再エネ設備の導入補助を行っている。

低炭素価値向上に向けた社会システム構築支援事業

(担当：地球環境局地球温暖化対策課)

27 年度予算額 (案) 73.0 億円

目的・意義

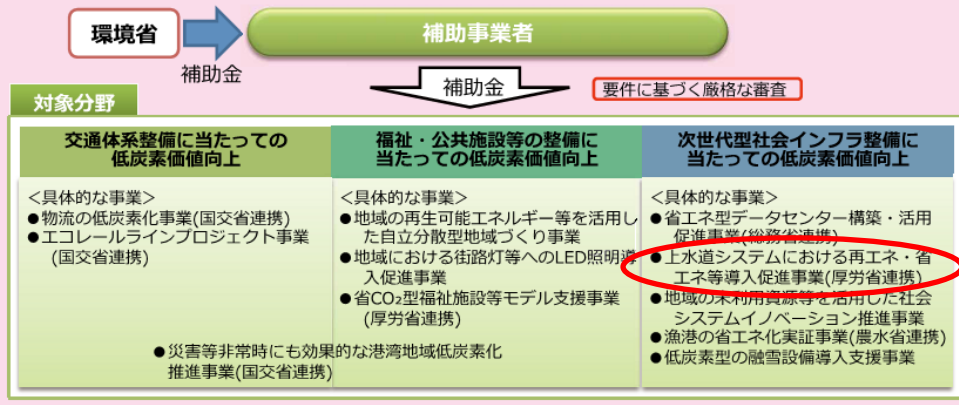
公共事業の多面的な展開が想定される中、21 世紀型の国際規範となりつつある「低炭素社会」としての付加価値を合わせて創出することが必要です。

このため、本事業では、公共性が高い社会システムの整備に当たり、エネルギー起源 CO₂ の排出が長期にわたり少なくなるような技術等を導入するための事業に対し支援を行います。

事業内容

以下の基本的要件に該当する、交通体系整備、福祉・公共施設等の整備及び次世代型社会インフラ整備に当たっての低炭素価値向上を目的としたモデル・実証事業に対して支援を行います。

- ①低炭素化に効果的な規制等対策強化の検討に資する事業
- ②公益性が高く資金回収・利益を期待することが困難な事業
- ③モデル・実証的性格を有し、他事業への波及効果が大きい事業
- ④波及効果も含めた CO₂ 削減効果の定量化が可能である事業
- ⑤日本型の先端技術の戦略的な活用・展開が期待できる事業



出所：環境省、平成 27 年度エネルギー対策特別会計における補助・委託等事業（パンフレット）

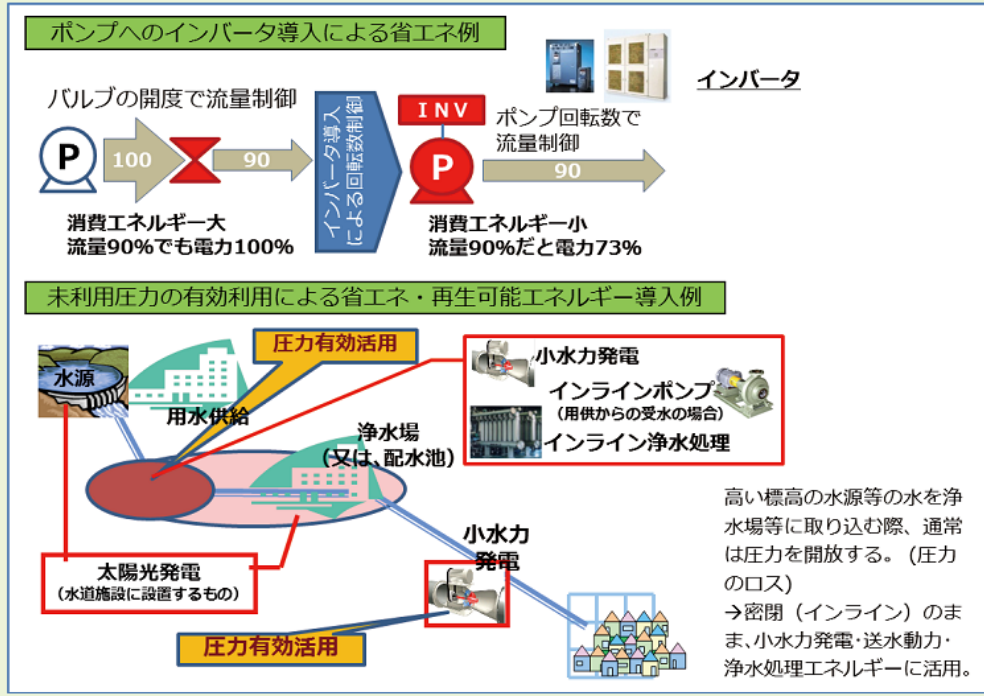
(2) 上水道システムにおける再エネ・省エネ等導入促進事業（厚生労働省連携事業）

【担当：地球環境局地球温暖化対策課】

①補助対象者：水道事業者等

②対象事業：水道施設内におけるインバータ等省エネ型の設備・機器・システム、配管系統における圧力・流量等の計測や末端配水圧力の適正化のための監視・制御・計装設備や未利用圧力を活用した小水力発電設備等を導入する事業

③補助割合：対象経費の1/2を上限に補助



出所：環境省、平成27年度エネルギー対策特別会計における補助・委託等事業（パンフレット）

表2 再エネ・省エネ等導入促進事業補助メニュー

再エネ	小水力発電	水道の取水、導水、送水、配水及び排水施設に設置されるもの、かつ、定格出力1,000kW以下
	太陽光発電	水道施設に設置されるもの
	その他	水道施設と密接な関係にあると審査委員会が認めるもの、かつ、補助金1万円あたりのCO ₂ 削減量が1トン以上のもの
省エネ	インバータ設備	水道施設のポンプ又はブロワに用いられるもの
	高効率モータ	効率がJIS C4212に規定されるものと同様以上もの、又は回転子に永久磁石を用いるもの
	高効率ポンプ	個々の使用状況に応じた揚程・流量に基づき羽根形状等の設計を行い製作するもの
	水運用システム	配管網の末端圧力を計測又は予測し、ポンプ吐出圧の制御を行うもの
	インライン浄水処理施設	水槽等で開放される圧力を配管より直接引き込むことで有効に活用できる構造のもの
	インラインポンプ	水槽等で開放される圧力を配管より直接引き込むことで有効に活用できる構造のもの、かつ、水道事業者又は水道用水供給事業者が所有するもの
	省エネ型排水処理装置	サイフォン式又は自然圧によるろ過方式の濃縮装置、又は従来型よりのCO ₂ 削減率が10%以上のもの
その他省エネルギー設備	水道事業等会計で電力費を負担する設備で、かつ、申請設備全体でのCO ₂ 削減率が10%以上、かつ、補助金1万円あたりのCO ₂ 削減量が1トン以上のもの	

出所：一般社団法人低炭素社会創出促進協会、「二酸化炭素排出抑制対策事業費等補助金公募要領」

(3) エネルギー管理の徹底 <経済産業省>

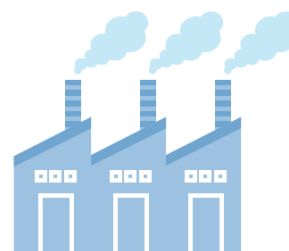
経済産業省では、エネルギーの使用の合理化等に関する法律（省エネ法）に基づく措置により、工場等の省エネ化を図っており、定期報告や中長期計画の策定等を義務づけている。

水道事業においても、工場又は事業場でエネルギーを使用して事業を行う者、建築物の建築主・所有者、機械器具の使用者として、その対象となり、エネルギー使用の合理化に努めていかなければならない。

省エネ法とは

- 石油危機を契機として昭和 54 年に制定された法律であり、「内外のエネルギーをめぐる経済的社会的環境に応じた燃料資源の有効な利用の確保」と「工場・事業場、輸送、建築物、機械器具についてのエネルギーの使用の合理化を総合的に進めるための必要な措置を講ずる」ことなどを目的に制定。
- 省エネ法が直接規制する事業分野としては、“工場等”（工場又は事務所その他の事業場）、“輸送”、“住宅・建築物”、“機械器具”の4つがあり、それぞれ以下に示す事業者が規制の対象。

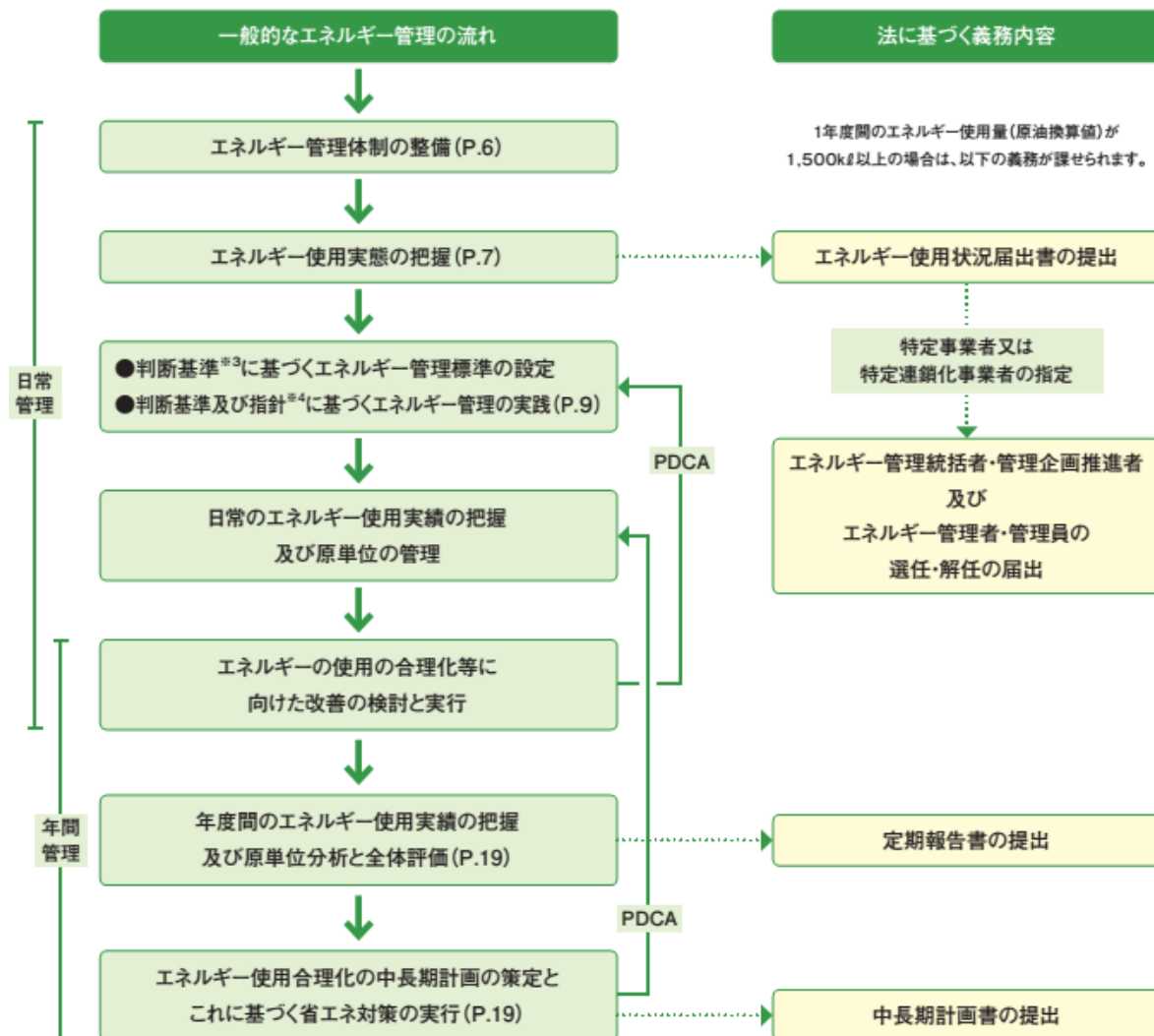
工場等	<ul style="list-style-type: none"> ●工場等を設置して事業を行う者 ・工場を設置して事業を行う者 ・事業場(オフィス、小売店、飲食店、病院、ホテル、学校、サービス施設等)を設置して事業を行う者
輸送 ^{※2}	<ul style="list-style-type: none"> ●輸送事業者：貨物・旅客の輸送を業として行う者 ●荷主：自らの貨物を輸送事業者に輸送させる者
住宅・建築物	<ul style="list-style-type: none"> ●建築時：住宅・建築物の建築主 ●増改築、大規模改修時：住宅・建築物の所有者・管理者 ●特定住宅(戸建て住宅)：住宅供給事業者(住宅事業建築主)
機械器具等	<ul style="list-style-type: none"> ●エネルギー消費機器等の製造又は輸入事業者 ●熱損失防止建築材料の製造、加工又は輸入事業者



※2：自家輸送を含みます。

工場等に係る措置

- エネルギーを使用して事業を営む者は、省エネ法のもとエネルギー使用の合理化に努めなければならない。エネルギー使用の合理化を推進するための一般的な管理の流れは以下のとおり。

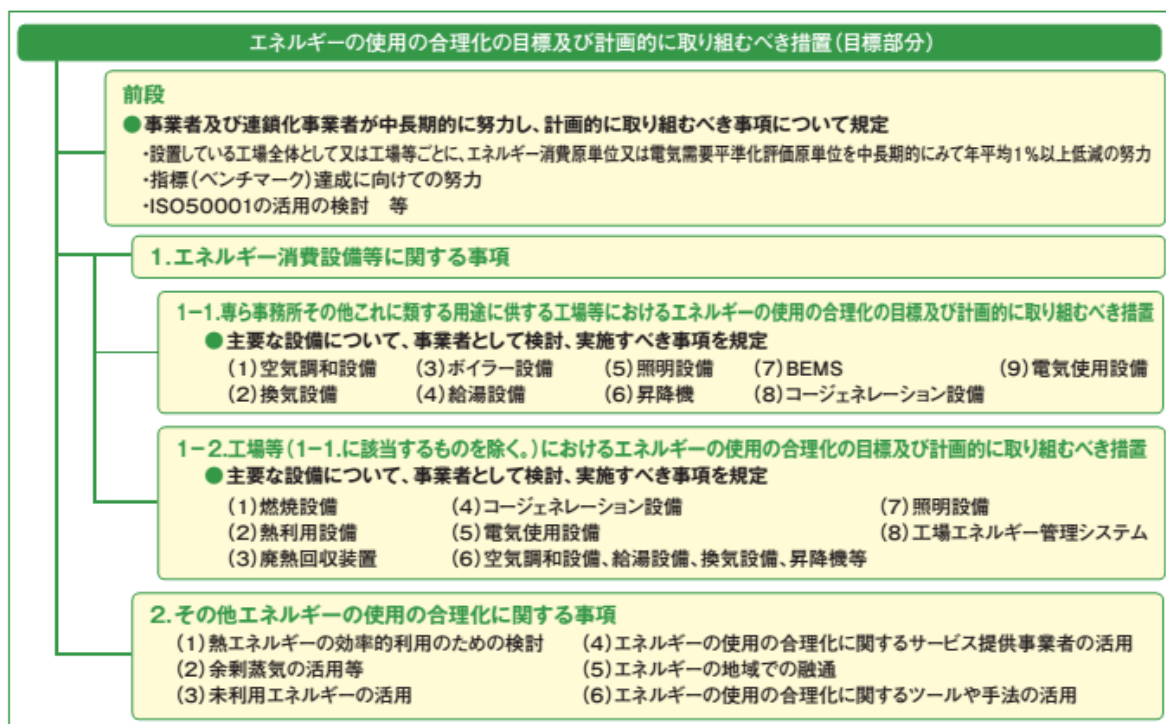
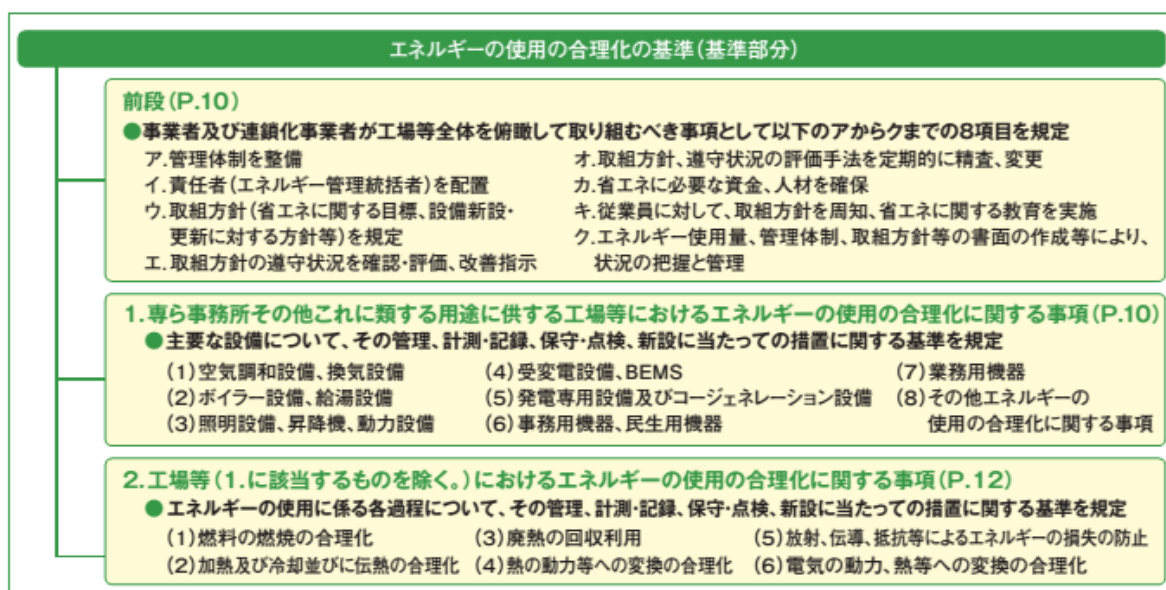


※3:判断基準とは、エネルギーを使用して事業を行う事業者が、エネルギーの使用の合理化を適切かつ有効に実施するために必要な判断の基準となるべき事項を経済産業大臣が定め、告示として公表したものです。

※4:指針とは、電気を使用して事業を行う事業者が、電気の需要の平準化に資する措置を適切かつ有効に実施するために取り組むべき措置を経済産業大臣が定め、告示として公表したものです。

工場等判断基準

- 判断基準とは、エネルギーを使用し事業を行う事業者が、エネルギーの使用の合理化を適切かつ有効に実施するために必要な判断の基準となるべき事項を、経済産業大臣が定め、告示として公表したもの。
- 各事業者はこの判断基準に基づき、エネルギー消費設備ごとや省エネルギー分野ごとに、運転管理や計測・記録、保守・点検の方法について管理標準を定め、これに基づきエネルギーの使用の合理化に努めなければならない。
- 判断基準は基準部分と目標部分で構成されており、概要は以下のとおり。



中長期計画書

- 特定事業者及び特定連鎖化事業者は、毎年度、判断基準に基づくエネルギー使用合理化の目標達成のための中長期（3～5年）的な計画を作成し、毎年度7月末日までに事業者の主たる事務所（本社）所在地を管轄する経済産業局及び当該事業者が設置している全ての工場等に係る事業の所管省庁に「中長期計画書」を提出しなければならない。

定期報告書

- 特定事業者及び特定連鎖化事業者は、毎年度のエネルギーの使用の状況等について、翌年度の7月末日までに事業者の主たる事務所（本社）所在地を管轄する経済産業局及び当該事業者が設置している全ての工場等に係る事業の所管省庁に「定期報告書」を提出しなければならない。