

見える化改革報告書

「省エネルギー・温暖化対策」

平成29年12月26日
環 境 局

「省エネルギー・温暖化対策」報告書要旨

1 「見える化」分析の要旨

【国際的な貢献と評価】

- C40では、知事が副議長を務めるなど中心的な役割を果たすとともに、アジア諸都市の政策形成への協力など国際的な貢献を行っている。特にキャップ・アンド・トレード制度の先進性と成果は高く評価され、国際的な団体から表彰されるなど世界から注目されている。

【省エネルギー等の目標と進捗状況】 ※目標は2000年比、進捗状況は2015年度

<温室効果ガス>

- 長期的に求められる目標水準を踏まえた中期的な通過点として、国を上回り国際的に遜色のない2030年の目標を設定。現在、火力発電所の稼働増等に伴うCO₂排出係数の悪化により、増加している。
 - ・目標(進捗状況)：全都▲30%(+6.3%) 産業・業務▲20%(+12.1%) 家庭▲20%(+30.9%) 運輸▲60%(▲36.1%)

<エネルギー消費量>

- 温室効果ガス削減目標の達成に必要な水準で、2030年の目標を設定。エネルギー消費量は着実に減少している。
 - ・目標(進捗状況)：全都▲38%(▲21.5%) 産業・業務▲30%(▲17.5%) 家庭部門▲30%(▲2.5%) 運輸▲60%(▲41.7%)

[キャップ・アンド・トレード制度]

- 大規模事業所(産業・業務部門)にCO₂削減を義務付け。2015年度は基準排出量に対して26%の大幅削減を達成
 - ・削減義務率(第二計画期間)：オフィスビル等▲17%・工場等▲15%

【再生可能エネルギーによる電力利用割合の目標と進捗状況】

- 国を上回る2030年度目標を設定。目標に対して着実に伸長。需要側からの再エネ利用拡大を促進している。
 - ・目標(進捗状況)：30%(11.1%・2015年度)

【水素社会の実現に向けた取組目標と進捗状況】

- 水素社会実現に向けた取組は端緒についたばかりであり、目標値に対して現状の数値は低くなっている。
 - ・水素ステーション整備個所数150か所(13か所・2017年7月末) 燃料電池自動車普及台数20万台(144台・2015年度末)
 - ・燃料電池バス普及台数100台以上(2台・2017年6月末) 家庭用燃料電池普及台数100万台(37,731台・2016年度末)

産業・業務部門のうち成果の出ている大規模事業所を除いた中小規模事業所、削減幅の小さい家庭部門及び一層の取組が必要な再エネを中心に点検・評価

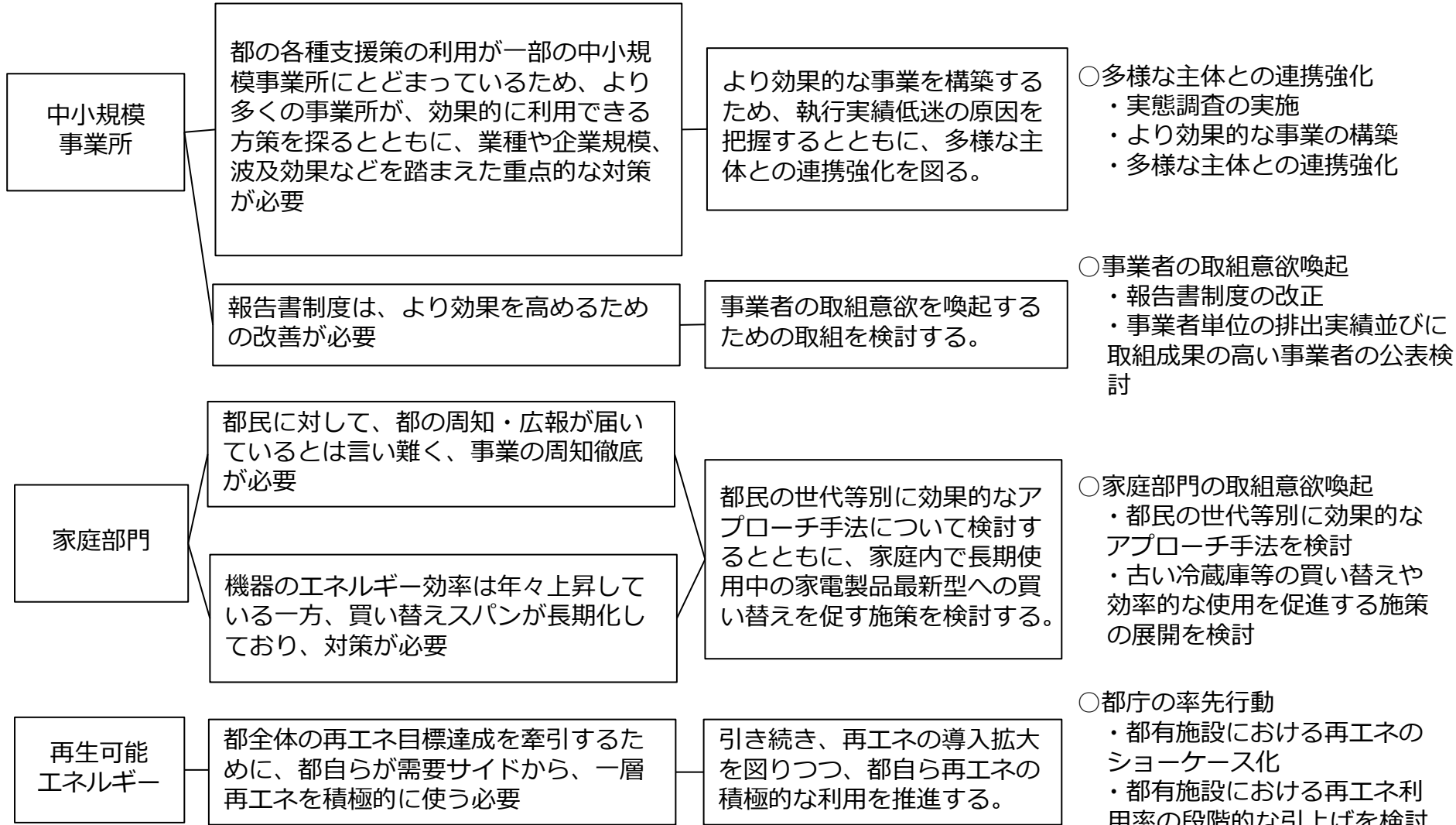
2 評価要旨と今後の改革の進め方

対 象

評価・課題

見直しの方向性

今後の取組



はじめに

地球温暖化に伴う気候変動は、異常気象の頻発、食料生産の困難、飲料水の枯渇、海面上昇による居住地の喪失などを引き起こす、最も深刻な世界共通の環境問題である。

そして、温暖化の主な要因は、人類が消費する大量の化石燃料に起因する、CO₂をはじめとした温室効果ガスの増加であることが、ほぼ特定されている。

この危機を回避するためには、必要最低限のエネルギーを使って快適な都市生活を送ることができる、低炭素なエネルギー社会への転換を図ることが不可欠である。

また、東日本大震災後に顕在化した電力供給力の確保という課題への対応を契機として、エネルギーのあり方が見直され、需給両面からの取組が求められている。

人口や産業が集中している東京は、我が国の首都として、世界有数の大都市として、エネルギー・環境制約の強まる時代においても、都市機能の維持成長を可能とするための取組が求められている。都はこれまでも大規模事業所に対する都市型キャップ&トレード制度や中小規模事業所への地球温暖化対策報告書制度の導入など、世界や国に先駆けて意欲的な取組を展開してきたが、これまでの延長線上の施策にとどまらず、更なる取組が必要である。

そこで、「見える化改革」では、都の省エネルギー・温暖化対策の現状と都の施策の取組状況を分析し、何が課題なのかを明らかにするとともに、今後の都の取組の方向性について、整理を行った。

目 次

第1章 都における省エネルギー・温暖化対策の現状	5	第2章 都の取組の点検・評価	33
1 都の国際的な貢献と評価	7	1 省エネルギー	36
2 都の目標と進捗状況	9	(1)産業・業務部門対策（中小規模事業所対策）	
(1)省エネルギー目標と進捗状況		(2)家庭部門対策	
産業・業務部門		2 再生可能エネルギーの導入拡大	48
家庭部門		第3章 今後の取組	54
(2)再生可能エネルギーの導入拡大目標と進捗状況		1 課題のまとめ	54
(3)水素社会の実現に向けた目標と進捗状況		2 取組の方向性	56
3 実施体制等	26	(1)中小規模事業所対策	
		(2)家庭部門対策	
		(3)再生可能エネルギーの導入拡大	
		参考資料	63

第1章 都における省エネルギー・温暖化 対策の現状

第1章の概要

■都の国際的な貢献と評価

- C40では、知事が副議長を務めるなど中心的な役割を果たすとともに、アジア諸都市の政策形成への協力など国際的な貢献を行っている。特にキャップ・アンド・トレード制度の先進性と成果は高く評価され、国際的な団体から表彰されるなど世界から注目されている。

■都の省エネルギー・温暖化対策に関する目標と進捗状況

【省エネルギー等の目標と進捗状況】

<温室効果ガス>

- 長期的に求められる目標水準を踏まえた中期的な通過点として、国を上回り国際的に遜色のない2030年の目標を設定。現在、火力発電所の稼働増等に伴うCO₂排出係数の悪化により、増加している。

<エネルギー消費量>

- 温室効果ガス削減目標の達成に必要な水準で、2030年の目標を設定。エネルギー消費量は着実に減少している。

【キャップ・アンド・トレード制度】

- ・ 大規模事業所(産業・業務部門)にCO₂削減を義務付け。2015年度は基準排出量に対して26%の大幅削減を達成

【再生可能エネルギーによる電力利用割合の目標と進捗状況】

- 国を上回る2030年度目標を設定。目標に対して着実に伸長。需要側からの再エネ利用拡大を促進している。

【水素社会の実現に向けた取組目標と進捗状況】

- 水素社会実現に向けた取組は端緒についたばかりであり、目標値に対して現状の数値は低くなっている。

■国・都・区市町村等の役割分担

- 地球温暖化対策に関する基本的な役割分担は、地球温暖化対策推進法に、エネルギー対策に関する基本的な役割分担は、エネルギー政策基本法にそれぞれ定められている。

■施策体系・予算・人員

- 省エネルギー・温暖化対策は、「スマートエネルギー都市の実現」と「快適な大気環境の確保」の政策に大別され、「省エネルギー・エネルギーマネジメント等の推進」、「再生可能エネルギーの導入拡大」、「水素社会実現に向けた取組」及び「熱環境の向上」の4施策に分類される。
- 各施策を実施するにあたり、平成29年度予算136億円・人員72人を配分、監理団体である東京都環境公社に設置した地球温暖化防止センター等と連携しながら事業を展開している。

第1章 都における省エネルギー・温暖化 対策の現状

1 都の国際的な貢献と評価

都の国際的な貢献と評価

- ・C40※1では、知事が副議長を務めるなど中心的な役割を果たすとともに、アジア諸都市の政策形成への協力など国際的な貢献を行っている。
- ・特にキャップ・アンド・トレード制度の先進性と成果は高く評価され、国際的な団体から表彰されるなど世界から注目されている。

■ キャップ&トレード制度等に関する国際協力

- ・C40(世界大都市気候先導グループ)の副議長
- ・ICAP※2(国際炭素行動パートナーシップ)の運営委員
- ・ICAP東京シンポジウム2017の開催
ICAPのメンバーやアジア諸国、国内自治体の政策担当者が一堂に会し、気候変動対策に関する国内外の先進的な取組の成果やノウハウを共有
- ・平成26年 C40東京ワークショップの開催
建築物の環境対策に係る世界の大都市に共通する課題の共有、解決に向けた議論や優れた政策事例の紹介等を実施
- ・イスカンダル、プトラジャヤ、ホーチミン等アジア諸都市に対する政策形成への協力



ICAP東京シンポジウム2017
EU大使と知事の会談

■ 様々な国際的な団体からの表彰等

- ・平成23年「ガバメント・リーダーシップ賞」世界グリーンビルディング協会
- ・平成25年「大都市気候リーダーシップ賞」C40&シーメンス
- ・平成26年 国連気候変動枠組条約会議の技術専門家会合に先進的な都市の代表として招へいされ、取組を発表



ガバメント・リーダーシップ賞授賞式

※1 C40(世界大都市気候先導グループ):世界の都市が連携して温室効果ガスの排出削減に取り組むネットワークとして平成17年に設立。気候変動対策に積極的に取り組むロンドン市、ニューヨーク市、パリ市などが参加。都は平成18年12月に加盟。平成29年9月現在、参加都市は91都市

※2 ICAP(国際炭素行動パートナーシップ):国や公的機関によるキャップ&トレード制度の国際的な連携に向け、専門的な議論・意見交換を行うフォーラム。欧州委員会やカリフォルニア州など欧米の国や州政府等の参加により平成19年10月に設立。都は平成21年5月に加盟。平成29年9月現在、31の国と州等が加盟

第1章 都における省エネルギー・温暖化 対策の現状

2 都の目標と進捗状況

省エネルギー・温暖化対策に関する目標と進捗状況(まとめ)

政策	施策	項目	目標 (2000年比) (目標年2030年)	進捗状況 (2015年度末)
スマートエネルギー都市の実現	省エネルギー対策・エネルギーマネジメントの推進 A	全都	温室効果ガス排出量(上段) エネルギー消費量(下段)	温室効果ガス排出量(上段) エネルギー消費量(下段)
			30%削減 38%削減	6.3%増加 21.5%削減
		産業・業務部門 A-1	20%程度削減 (業務部門20%程度削減)	12.1%増加 (業務部門28.2%増加)
		家庭部門 A-2	30%程度削減 (業務部門20%程度削減)	17.5%削減 (業務部門7.0%削減)
		運輸部門	20%程度削減 30%程度削減	30.9%増加 2.5%削減
			60%程度削減 60%程度削減	36.1%削減 41.7%削減
		※「環境改善」事業ユニットで分析		
	再生可能エネルギーの導入拡大 B	再生可能エネルギーによる電力利用割合 B-1-①、②	都有施設における率先行動 B-1-③ (目標年度2019年) 25%削減 25%削減 都有施設への太陽光発電新規導入量 4,200kW	20.7%削減 20.3%削減 都有施設への太陽光発電新規導入量 180kW
			30%程度	11.1%
	水素社会の実現に向けた取組 C	水素ステーション整備個所数 燃料電池自動車 バス普及台数 (目標年度2020年) 家庭用燃料電池普及台数 C-1	150か所	13か所 (2017年7月末)
20万台			144台 (2015年度末)	
100台以上			2台 (2017年6月末) 10	
100万台			37,731台 (2016年度末)	

第1章 都における省エネルギー・温暖化 対策の現状

2 都の目標と進捗状況

(1) 省エネルギー目標と進捗状況

都の温室効果ガス削減目標と省エネルギー目標

(A)

都の温室効果ガス削減目標は、長期的に求められる目標水準を踏まえつつ、都民・事業者の取組を促す中期的な通過点として、2030年の目標を設定。エネルギー消費量については、温室効果ガス削減目標の達成に必要な水準で省エネルギー目標を設定している。

目標設定にあたっての考え方

➤ 【長期的に求められる目標水準】

・ IPCC第5次評価報告書（2014年10月）

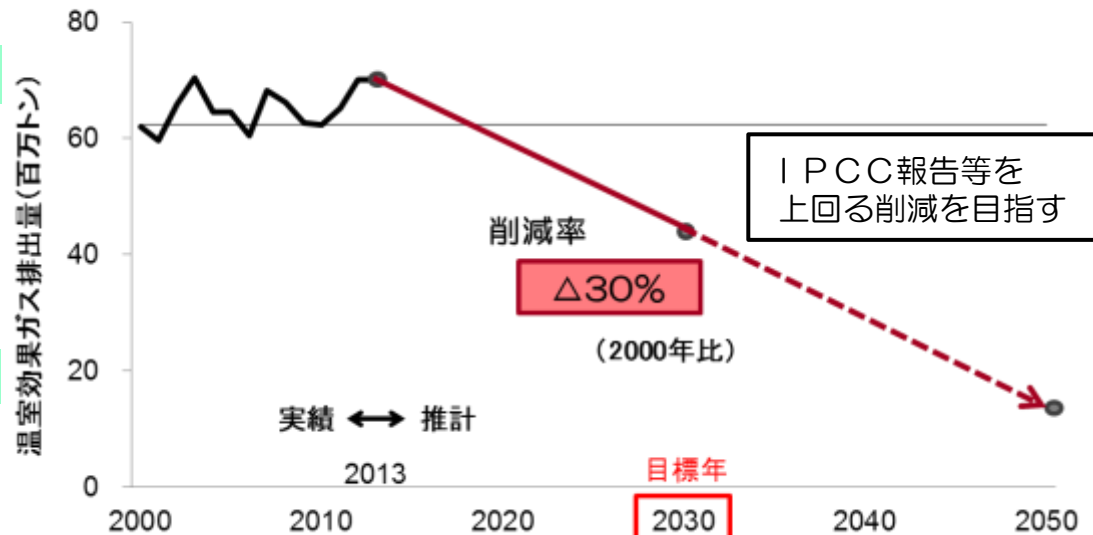
2100年までの気温上昇を産業革命前に比べ2°C未満に抑えるためには、2050年に世界全体で2010年比40～70%の温室効果ガス排出削減が必要

・ G7サミット首脳宣言（2015年6月）

世界全体の温室効果ガスを2050年までに2010年比40～70%の幅の上方で削減する長期目標を盛り込んだ首脳宣言を採択

都はこれらと同等以上の削減を目指すべき

➤ 【削減率と基準年】



目標年

- ・ 都民・事業者の取組を促すためには、中期的な**通過点**を示す必要
- ・ このため、国や多くの先進国が示しているとおり、**2030年**が適切

【温室効果ガス削減目標】

2030年までに2000年比で30%削減

【省エネルギー目標】

2030年までに2000年比で38%削減（温室効果ガス削減目標の達成に必要な水準で設定）

都の温室効果ガス削減目標と省エネルギー目標(部門別)

(A-1,2,3)

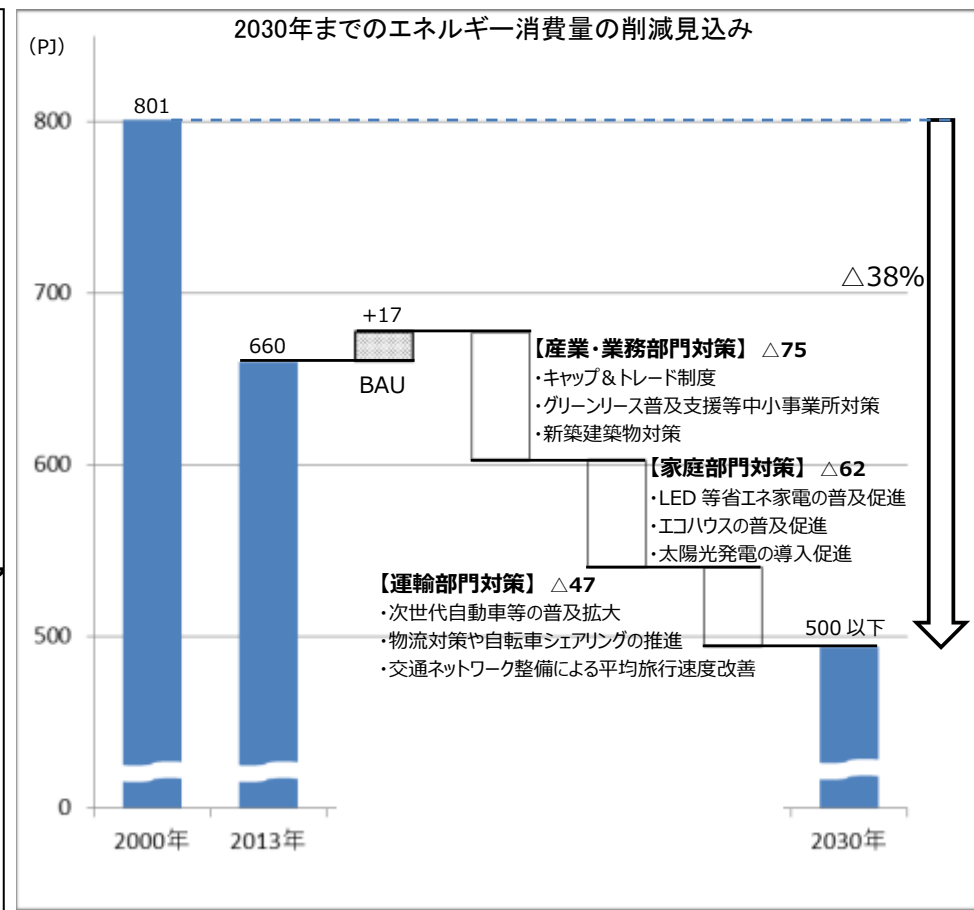
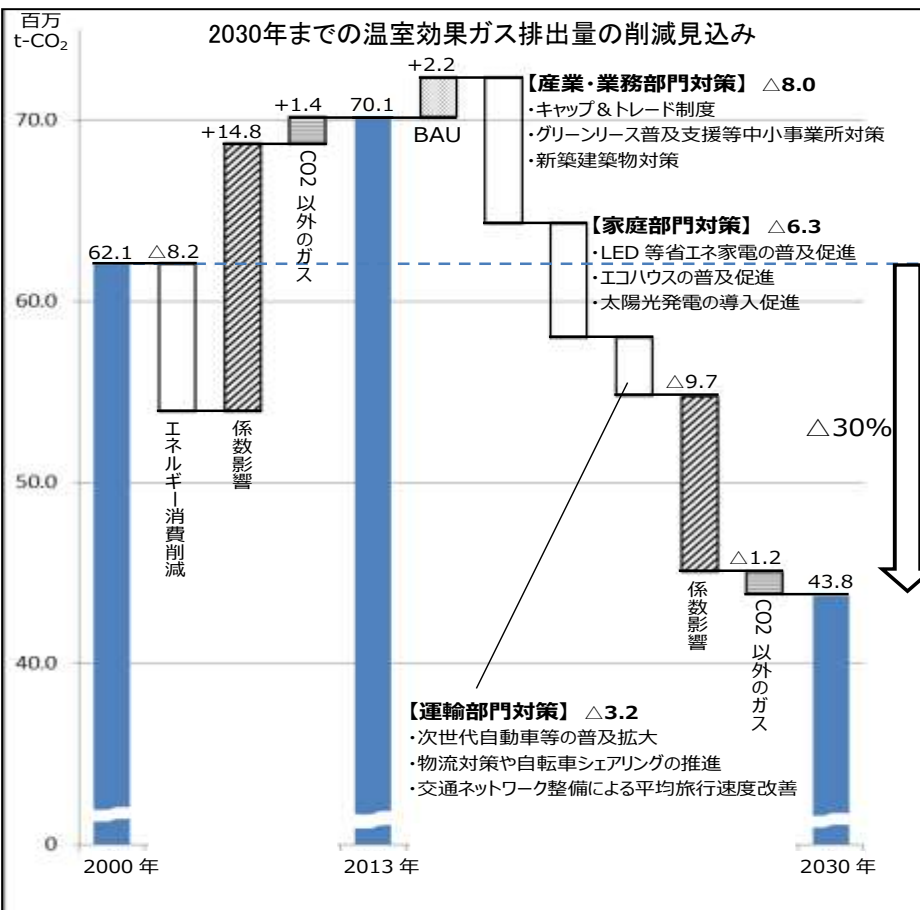
目標達成に向けて各部門が目指す取組水準を示すため、部門別目標を設定している。

【温室効果ガス排出量】

産業・業務部門 20%程度 (業務部門 20%程度)
 家庭部門 20%程度
 運輸部門 60%程度

【エネルギー消費量】

産業・業務部門 30%程度 (業務部門 20%程度)
 家庭部門 30%程度
 運輸部門 60%程度



※BAU (business as usual) : 追加の省エネ対策等を行わない場合のエネルギー消費量等の変化量

※係数影響: 2030年の電気のCO₂排出係数については、政府の長期エネルギー需給見通し(2015年7月)を踏まえた電力業界の自主目標値0.37kg-CO₂/kWhを採用(都内全電源平均のCO₂排出係数は、2000年:0.328、2013年:0.521kg-CO₂/kWh)

都の温室効果ガス削減目標の国等の目標との比較

(A)

都の温室効果ガス削減目標は、国の目標を上回る水準であり、米国やEUと比べても遜色ない水準である。

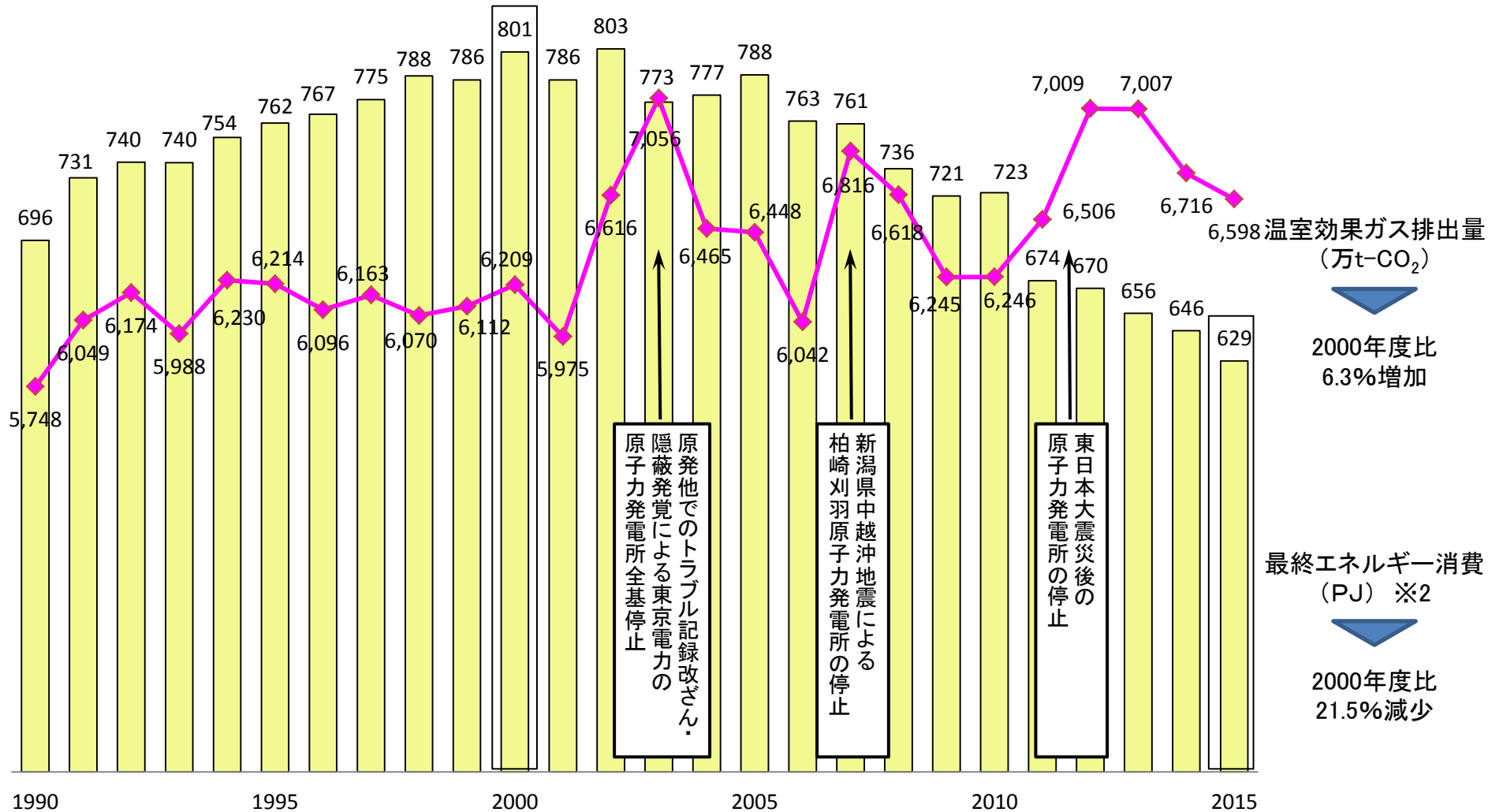
区分	削減目標	1990年比 換算※	2000年比 換算※	2005年比 換算※	2013年比 換算※
東京	2030年までに2000年比で 30%削減	△24%	△30%	△33%	△38%
日本	2030年までに2013年比で 26%削減	△18%	△25%	△25%	△26%
米国	2025年までに2005年比で 26～28%削減	△14～16%	△24～26%	△26～28%	△19～21%
EU	2030年までに1990年比で 40%削減	△40%	△34%	△35%	△24%

※ 各目標の基準年が異なり、そのままでは目標水準を比較できないため、基準年を1990年、2000年、2005年及び2013年とした場合の目標値の換算値を試算した。

網掛け部分は、各国等の目標値を示す。

都のエネルギー消費量及び温室効果ガス排出量の進捗状況 (A)

目標の基準年である2000年と比較すると、エネルギー消費量は着実に減少する一方で、温室効果ガス排出量は、原子力発電所の停止、火力発電所の稼働増に伴うCO₂排出係数※1の悪化により、増加している。



※1 排出係数: 活動量1単位当たりどれだけのCO₂を排出しているかを示す数値。電気の場合、使用量1kWh当たりのCO₂排出量を示す。
 ※2 PJ(ペタジュール): J(ジュール)は熱量(エネルギー量)を表す単位で、1PJは、1000兆Jと等しい。

温室効果ガス排出量増減の仕組みと都施策の限界

(A)

温室効果ガス排出量は、都内のエネルギー消費量×排出係数で算出される。ただし、電力消費に伴う排出量
いは、都外で発電された際のものも含んでいる。※1

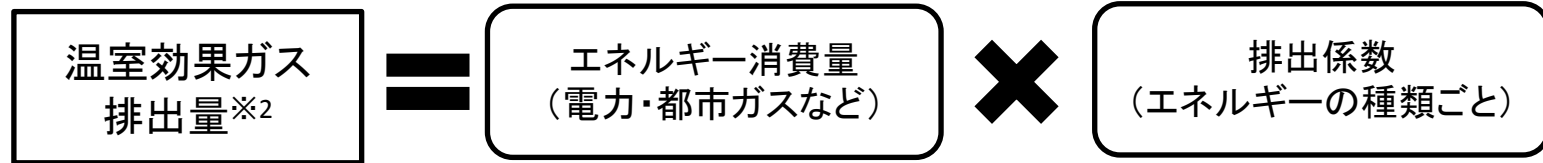
電力の排出係数は、短期的には、原子力発電所等の稼働状況による影響を大きく受けてきており、長期的に
は、国のエネルギー政策によるところが大きい。

都は、都内の事業所等でのエネルギー消費量の削減対策は着実に進めてきているが、電力の排出係数につ
いては、都の施策だけで大きく低減することは難しいのが現状である。

※1 電力消費量に応じて最終部門に配分して算定している(間接排出量)。これに対し、域内で排出された温室効果ガスのみ
を算定したものを直接排出量という。

【温室効果ガス排出量の算出】

温室効果ガス排出量は、次のようにエネルギー消費量と排出係数を掛け合わせて算出される。



※2 その他に廃棄物の焼却に伴うCH₄やN₂Oの排出など、エネルギー消費以外の活動に伴う排出もある。

【エネルギー消費量】

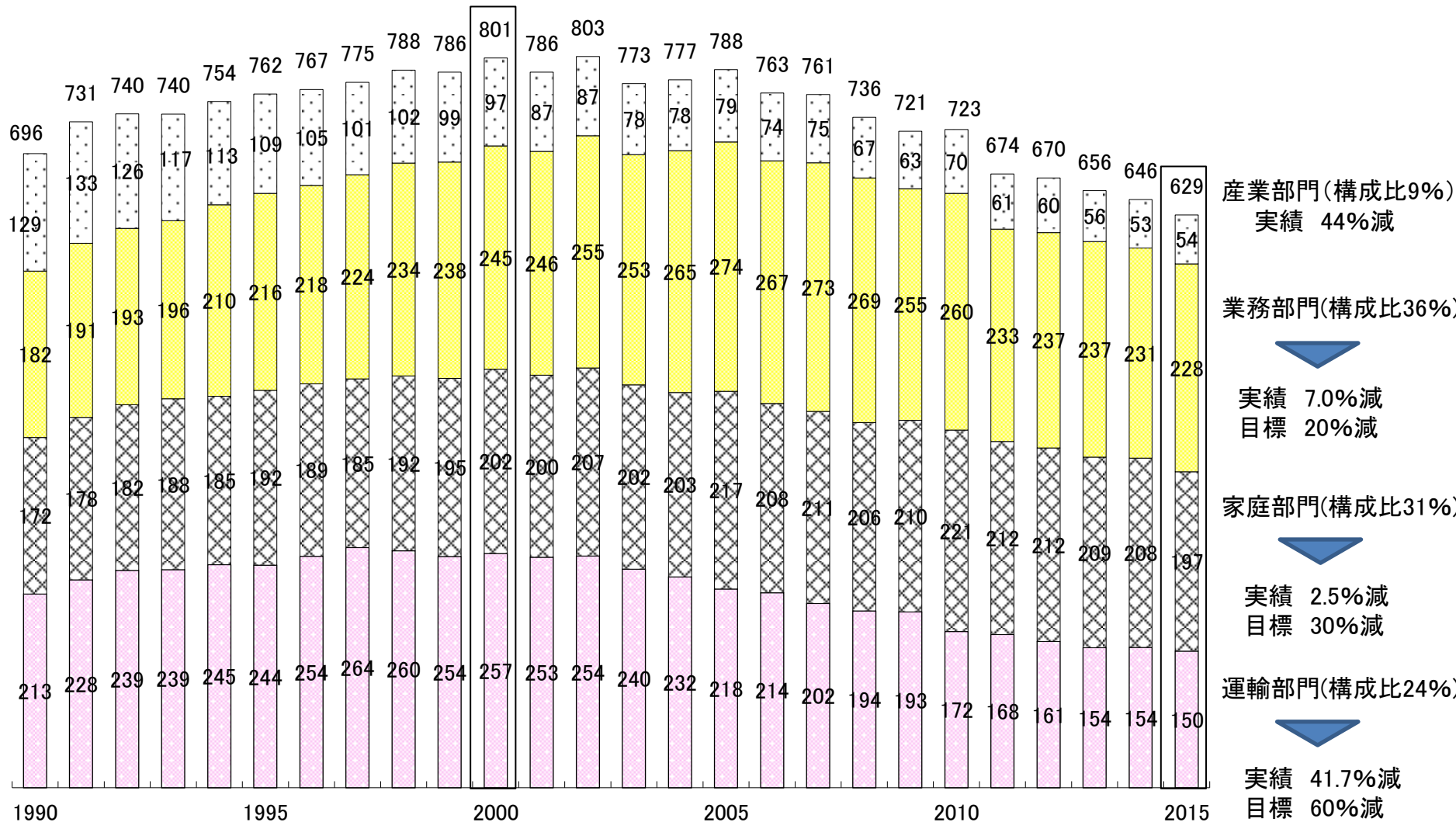
・省エネルギー対策の推進や再生可能エネルギーの導入拡大等により、都内のエネルギー消費量の削
減対策が都の施策として実施可能である。

【エネルギーの種類ごとの排出係数】

- ・都市ガス、ガソリン等の燃料 …… 燃料の種類ごとの科学的知見に基づいた値で固定
- ・電力 …… 電源構成によって変動。都内のエネルギー消費に伴うCO₂排出量の約2/3を占める。
(発電の際の発電量当たりのCO₂排出量が多ければ、大きく、少なければ、小さくなる。)

都のエネルギー消費量削減率(部門別) (A-1,2,3)

2000年度比の2015年度の部門別エネルギー消費量の削減率は、産業部門44%減、業務部門7.0%減、家庭部門2.5%減、運輸部門41.7%減となっており、全ての部門で減少しているものの、業務部門及び家庭部門での削減幅が小さい。

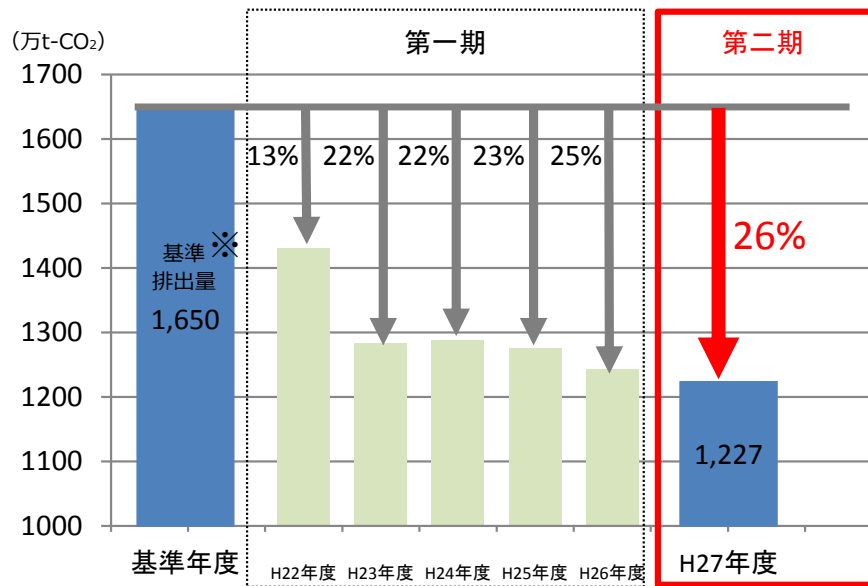


※単位:PJ PJ(ペタジュール):J(ジュール)は熱量(エネルギー量)を表す単位で、1PJは、1000兆Jと等しい。

キャップ&トレード制度の実績

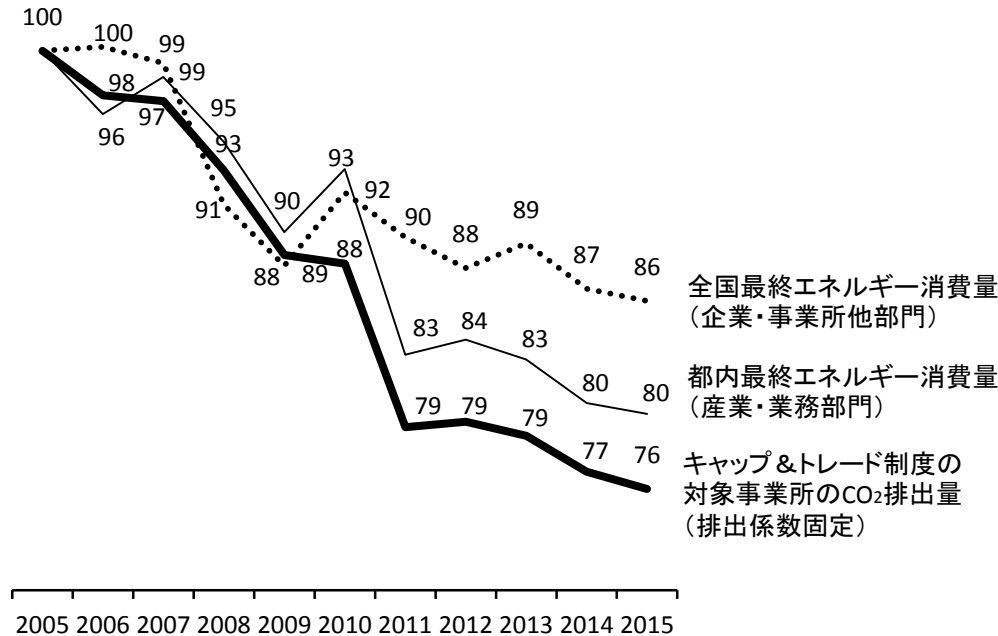
- ・継続的に削減が進んでおり、平成27(2015)年度までに、基準排出量比で26%もの大幅な削減を実現している。
- ・キャップ&トレード制度の対象事業所におけるCO₂排出量の経年変化を、全国及び都内の産業・業務部門のエネルギー消費量の経年変化と比較すると、制度対象事業所は継続的かつ大幅に削減している。*

対象事業所の総CO₂排出量の推移



※基準排出量とは、事業所が選択した平成14年度から平成19年度までのいずれか連続する3か年度排出量の平均値

キャップ&トレード制度対象事業所、
全国及び都内全体のエネルギー消費量等の推移



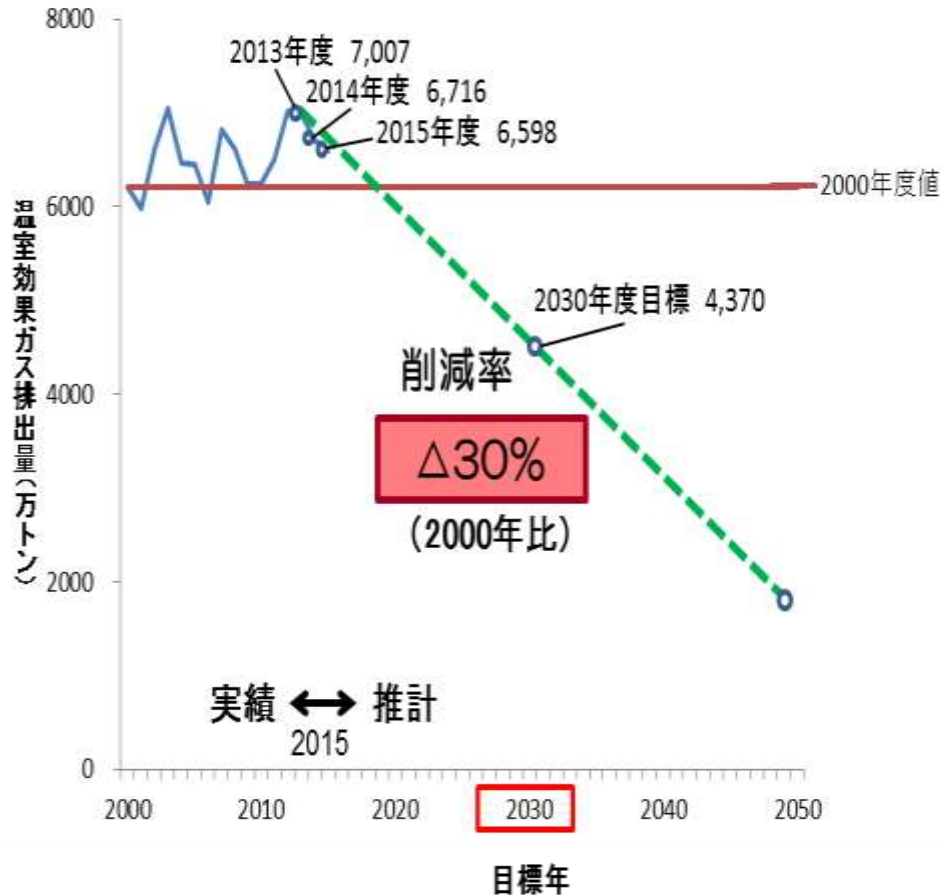
*グラフ中のキャップ&トレード制度の対象事業所におけるCO₂排出量は、CO₂排出係数を固定して算定しているため、当該排出量の推移は、対象事業所のエネルギー消費量の推移とほぼ同様となる。

出典：全国最終エネルギー消費量・・・資源エネルギー庁、都内最終エネルギー消費量及びキャップ&トレード制度の対象事業所のCO₂排出量・・・環境局

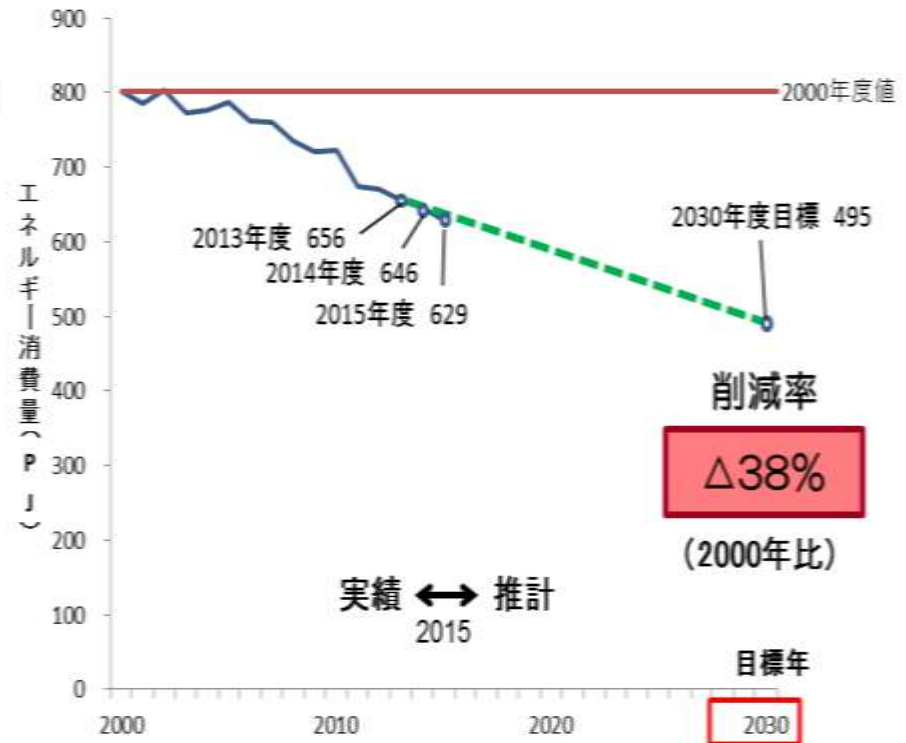
目標達成に向けた進捗状況 (A)

2030年目標設定以降の実績としては、温室効果ガス排出量及びエネルギー消費量は共に、目標達成に向けて順調に推移している。

温室効果ガス排出量の削減目標と推移



エネルギー消費量の削減目標と推移



※ PJ(ペタジュール):J(ジュール)は熱量(エネルギー量)を表す単位で、1PJは、1000兆Jと等しい。

第1章 都における省エネルギー・温暖化 対策の現状

2 都の目標と進捗状況

(2) 再生可能エネルギーの導入拡大目標 と進捗状況

都の再生可能エネルギー目標 (B-1)

都の再生可能エネルギー目標は、都民、事業者の取組を促すため、東京2020大会を見据えた中期的目標を設定しつつ、電力の大消費地としての責務を踏まえ、長期的な目標として国の目標を上回る高い目標水準を設定

【参考 国の目標(長期エネルギー需給見通し)】・2030年度の電源構成における再生可能エネルギーの割合を22～24%

目標設定にあたっての考え方

【目標実現に向けた取組】

- ・需要、供給両面の多面的な施策展開により目標実現を目指す

供給側の取組
(分子の拡大)

都内再エネ電力導入
(太陽光・バイオマス・水力等)

+

都外再エネ電力導入
(ファンド・FIT)

需要家の再エネ電力利用促進策による供給拡大

= **30%**

需要側の取組
(分母の縮小)

太陽熱・地中熱

+

省エネ・節電

エネルギーマネジメントシステム
コージェネレーションシステム

電力利用の合理化・熱利用等による電力消費量の削減

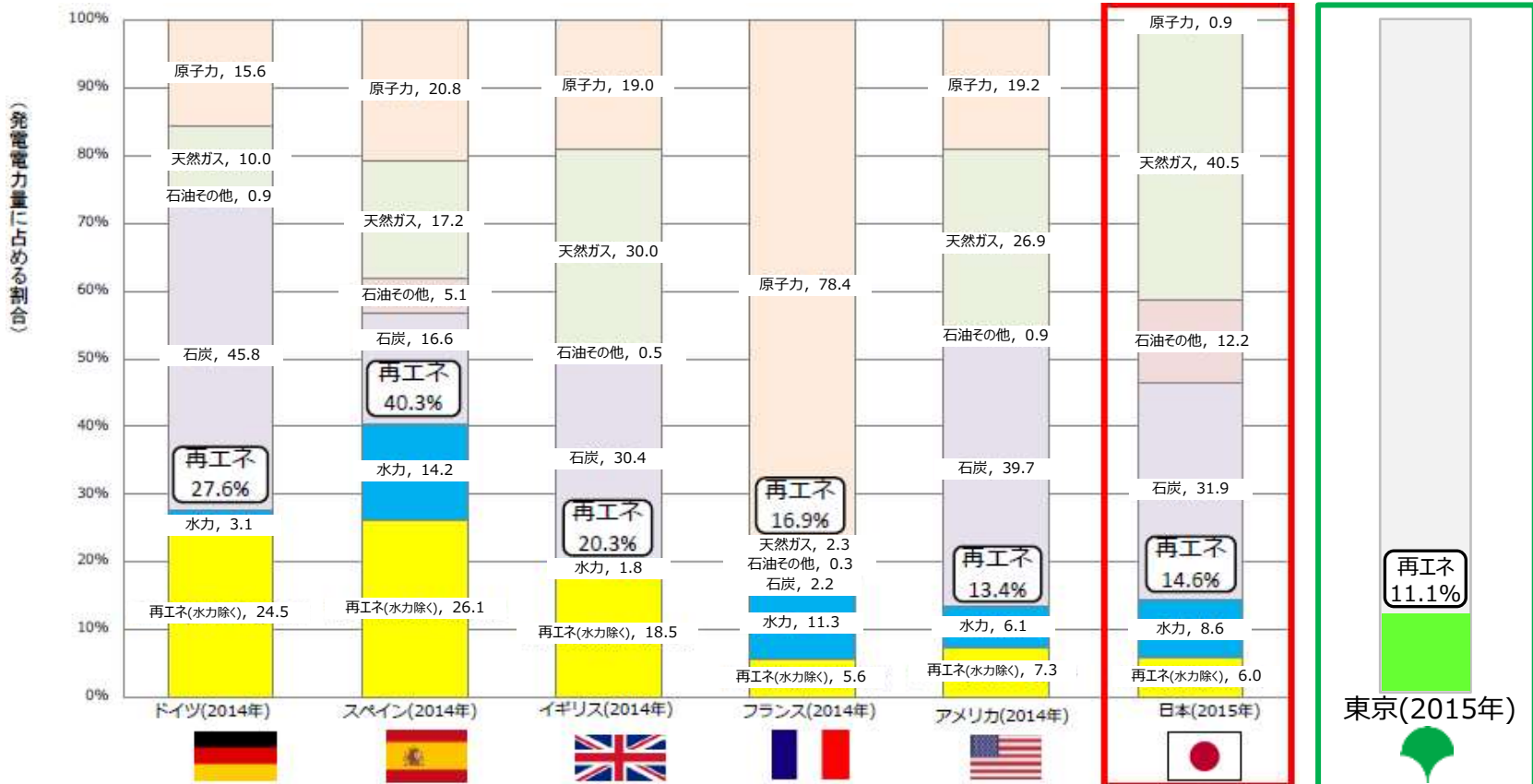
(2015年現在
11.1%)

【再生可能エネルギー目標】

都内の再生可能エネルギーによる電力利用割合を
2020年までに15%程度に高める
2024年までに20%程度に高める
2030年までに30%程度に高める

主要国との再エネ目標の比較 (B)

都は電力の大消費地としての責務を踏まえ、国の目標を上回る高い目標水準を目指している。

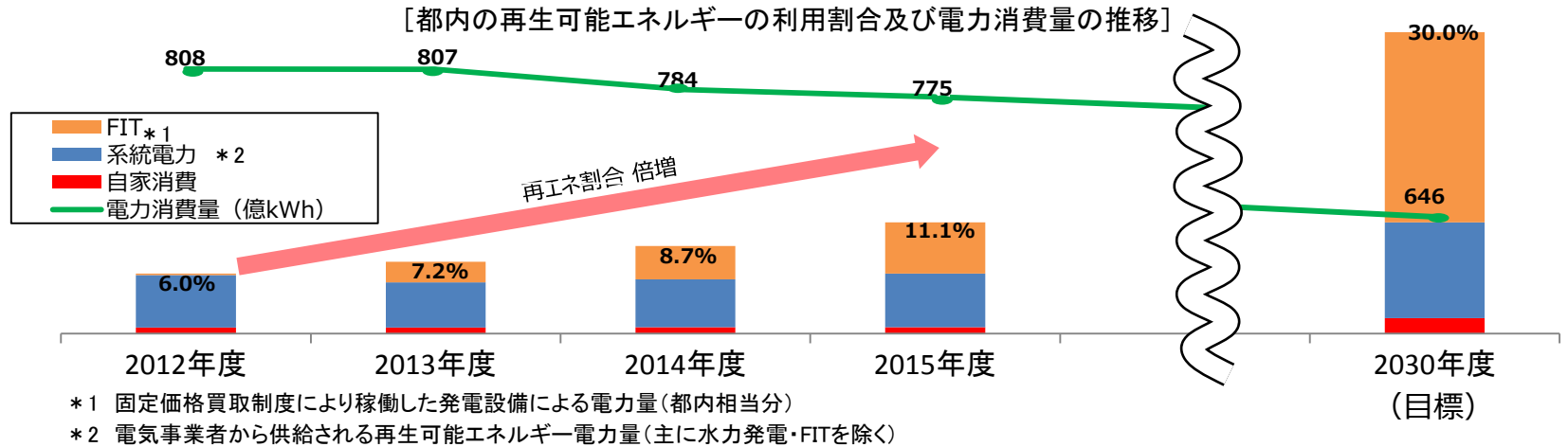


目標年	2030年	2020年	2020年	2030年	2035年	2030年	2030年
再エネ導入目標比率	50%以上	40%	31%	40%	80%	22~24%	30%

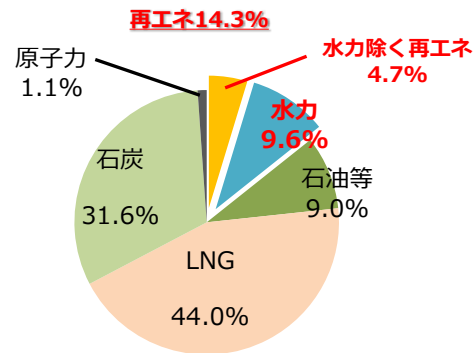
* エネ庁資料より

再エネ目標の進捗状況(再エネ利用割合の推移) (B-1)

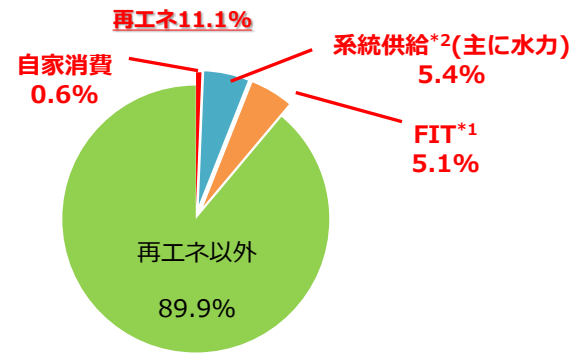
都内の再エネ利用の割合は、2012～2015年度の間倍程度に増えており、2030年度の目標に対して着実に伸びている。都の11.1%の再エネ割合は、国と同様に、その大半を電気事業者から供給される水力発電が占め、それ以外は固定価格買取制度の都内相当分で構成される。



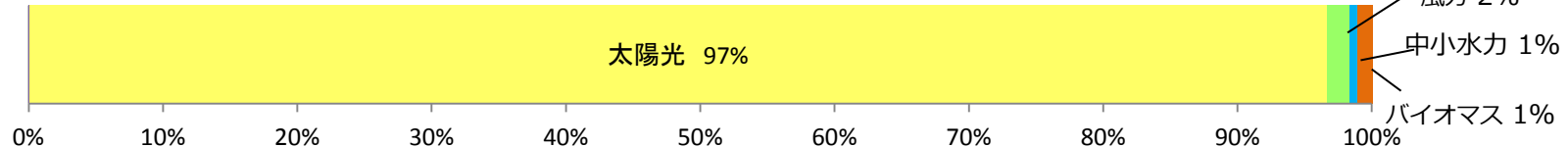
[国の発電電力量の構成(2015年度)]



[都の電力利用割合(2015年度)]



[固定価格買取制度開始以降の国の再生可能エネルギー導入量の電源別構成(2012年7月～2015年9月)]



* エネ庁資料より都が作成

第1章 都における省エネルギー・温暖化 対策の現状

2 都の目標と進捗状況

(3) 水素社会の実現に向けた目標と 進捗状況

水素社会実現に向けた目標と現状 (C-1)

- ・水素エネルギーの普及に向け、都は2014年5月に設置した「水素社会の実現に向けた東京戦略会議」の議論を踏まえ、水素ステーションの整備や燃料電池車の普及等に関する、2020年までと2020年以降を見据えた政策目標を定め、環境基本計画では、2030年までの政策目標を定めた。
- ・水素社会実現に向けた取組は端緒についたばかりであり、目標値に対して現状の数値は低くなっている。

取組の方向性	内容	目標	現状
水素ステーションの整備	利便性を考慮しながら、燃料電池自動車の普及に先んじて計画的に整備	整備箇所数 2030年:150か所 (国2025年:320か所程度)	開所済 13か所 (固定式10か所 移動式3か所) (2017年7月末時点)
燃料電池自動車の普及	集中的な財源投入により、初期需要の後押しを行う	普及台数 2030年:20万台 (国2030年:80万台程度)	都内普及台数 144台 (2015年度末時点) 補助金交付決定件数(累積) 229台(2016年度末時点) 庁有車11台(2016年度末時点)
燃料電池バスの普及	都営バスにおいて、燃料電池バスを先導的に導入	導入台数 2020年:100台以上 (都バスに先導的に導入)	導入台数 2台 ※都営バス (2017年6月時点)
家庭用燃料電池や業務・産業用燃料電池の普及	コストダウン、ダウンサイジングを通じて自律的な普及を目指す	家庭用燃料電池普及台数 2030年:100万台	都内普及台数 37,731台 (2016年度末時点)

第1章 都における省エネルギー・ 温暖化対策の現状

3 実施体制等

国・都・区市町村等の役割分担

地球温暖化対策に関する基本的な役割分担は、地球温暖化対策推進法に、エネルギー対策に関する基本的な役割分担は、エネルギー政策基本法にそれぞれ定められている。

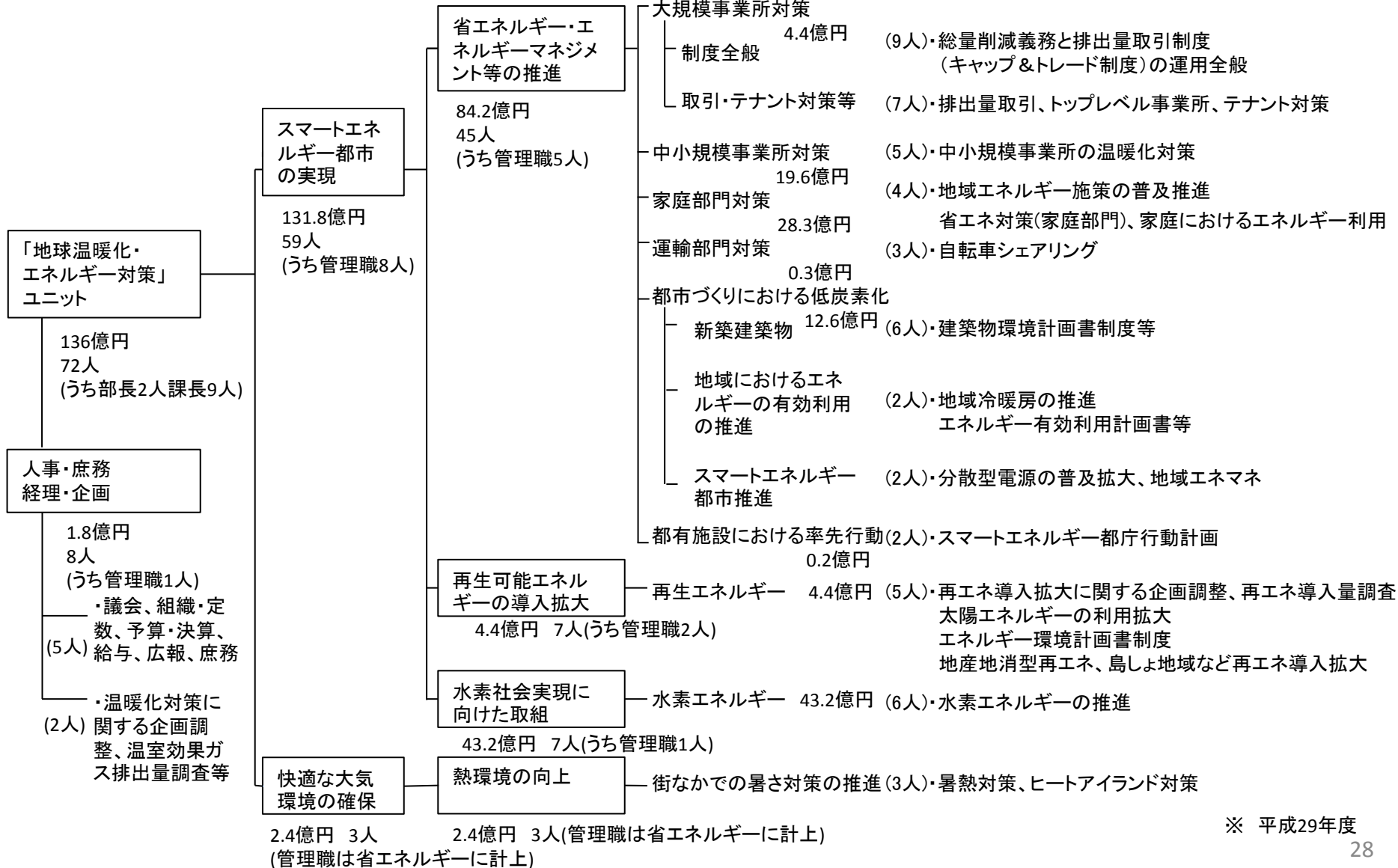
	国	都道府県・指定都市等	区市町村	地球温暖化防止活動推進センター※	事業者	国民
地球温暖化対策推進法	観測・監視 地球温暖化対策計画策定・実施 温室効果ガス排出抑制施策推進 自らの事務事業に関する措置 地方公共団体支援 普及啓発 予測調査、研究開発 国際協力	温室効果ガス排出抑制施策推進 自らの事務事業に関する措置 事業者・住民への情報提供 地方公共団体実行計画策定(区域施策含む) 市町村優良事例の収集及び普及促進 市町村への技術的助言や人材育成への支援	地方公共団体実行計画策定	啓発・広報活動 日常生活に関する温室効果ガス排出抑制の助言 温室効果ガス排出実態調査 都道府県等の施策への協力	事業活動に関する抑制措置 自主的な計画策定・点検,従業員への教育,温室効果ガス排出抑制対策 製品・サービスの提供に当たっての環境負荷低減 国や地方公共団体施策への協力	日常生活における抑制措置 国や地方公共団体施策への協力 地球温暖化防止活動への参加
エネルギー政策基本法	エネルギー需給施策の策定、実施 エネルギー使用時の環境負荷低減	国の施策に準じた施策 区域の実情に応じた施策の策定、実施 エネルギー使用時の環境負荷低減			エネルギーの効率的な利用 安定的な供給並びに地域及び地球の環境の保全に配慮した利用 国又は地方公共団体が実施するエネルギーの需給施策への協力	エネルギー使用の合理化 新エネルギーの活用

※地球温暖化防止活動推進センター：地球温暖化対策推進法第38条に基づき、知事等が地球温暖化の防止に寄与する活動の促進を図ることを目的とする一般財団法人等の中から各地域で1つを指定できる。都は、東京都環境公社を指定している。

資料：東京都環境局

施策体系・予算・人員

地球温暖化・エネルギー対策は、2つの政策に大別され、さらに4つの施策に分類される。各施策を実施するにあたり、予算・人員を次のように配分している。その中でも、「省エネルギー・エネルギーマネジメントの推進」に多くの予算・人員を充てている。



※ 平成29年度

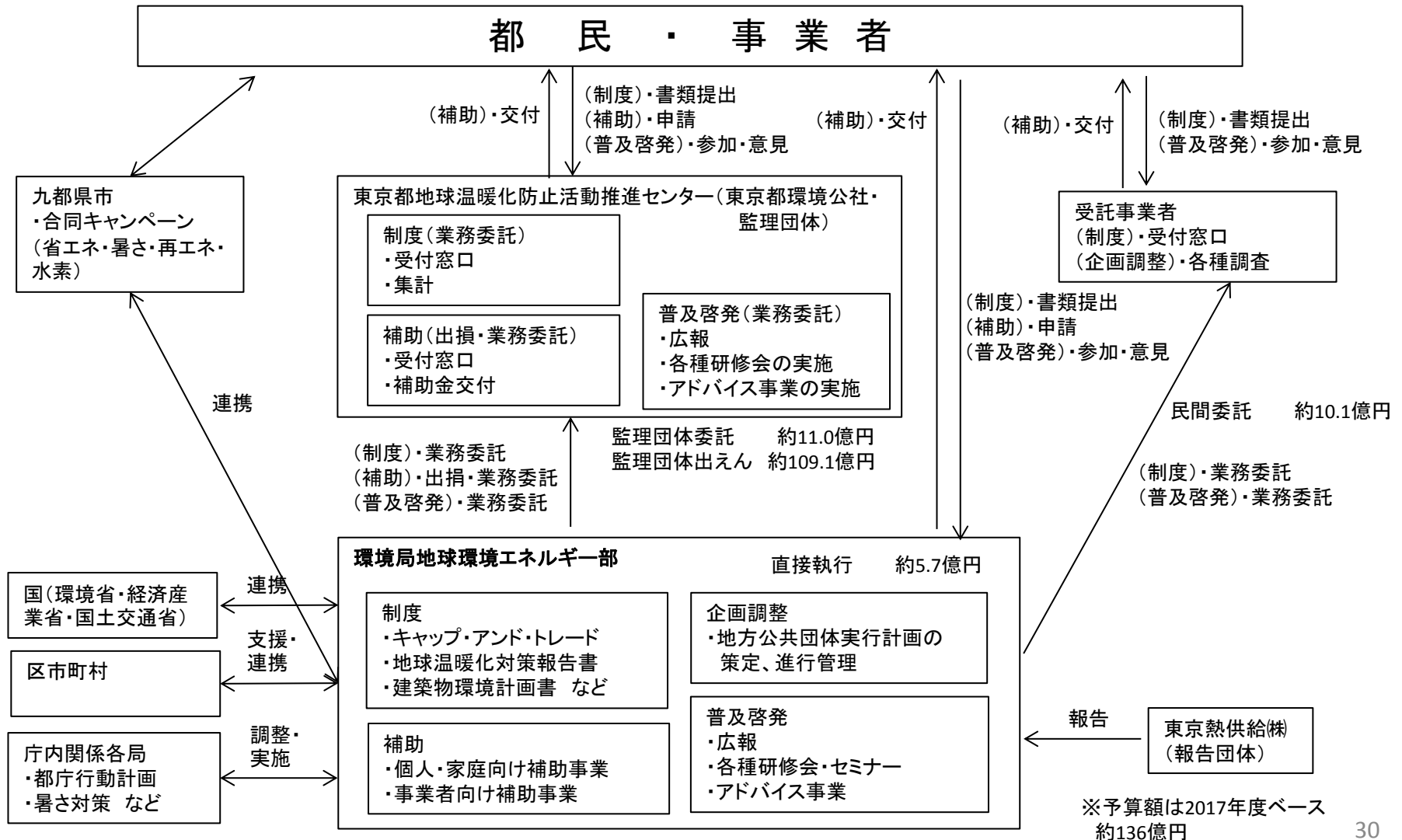
事業の根拠法令

地球温暖化・エネルギー対策に関する事業は次のような法律、条例に基づいて実施している。

事業の名称等	根拠法令
<p>都内の温室効果ガス排出量の算定</p> <p>地方公共団体実行計画(事務事業編) (スマートエネルギー都庁行動計画)</p> <p>地方公共団体実行計画(区域施策編) (東京都環境基本計画)</p>	<p>地球温暖化対策の推進に関する法律 (地球温暖化対策推進法 (略称:温対法))</p>
<p>温室効果ガス排出総量削減義務と排出量取引制度 (キャップ&トレード制度)</p> <p>地球温暖化対策報告書制度</p> <p>エネルギー環境計画書制度</p> <p>建築物環境計画書制度</p> <p>マンション環境性能表示</p> <p>地域におけるエネルギーの有効利用計画制度</p> <p>家庭用電気機器等の省エネルギー性能等の表示 (省エネラベリング制度)</p>	<p>都民の健康と安全を確保する環境に関する条例 (略称:環境確保条例)</p>

実施体制

東京都地球温暖化防止活動推進センター(東京都環境公社)を積極的に活用して事業を実施し、地球温暖化・エネルギー対策を進めている。



事業の委託化

平成29年度予算のうち、都が直接執行している事業、民間に業務委託を行っている事業、監理団体に業務委託(及び出えん)を行っている事業の内訳や金額は次のとおり。都が直接執行している金額は約6億円、民間に業務委託を行っている金額は約10億円、監理団体に業務委託を行っている金額は約11億円である。

平成29年度予算(単位:万円)

政策	施策	内容	事業費	直接執行		民間委託		監理団体委託			
				主な事業内容	金額	主な事業内容	金額	主な事業内容	金額		
									委託	出えん	
スマートエネルギー都市の実現	省エネルギー・エネルギーマネジメント等の推進	大規模事業所における対策(産業・業務)	44,303	・各種説明会の開催 ・専門会議の設置 ・一般事務費 計	1,265 308 360 1,933	・C&T制度運営アドバイザー業務 ・トップレベル事業所認定支援業務 ・その他 計	19,553 5,637 17,180 42,370				
		中小規模事業所における対策(産業・業務)	196,453	・一般事務費 計	264 264	・エネルギー最適化プロジェクト業務 ・地球温暖化対策報告書制度 未提出義務者の抽出業務 ・その他 計	3,423 1,258 5,241 9,241	・グリーンリース普及促進事業 ・中小規模事業所向け省エネルギー対策総合支援事業 ・その他 計	5,042 19,725 13,748 38,515	151,750	
		家庭部門への対策	283,341	・一般事務費 計	212 212	・東京都推奨エコハウスの普及促進事業 ・都民の行動変容に係る実証実験事業 ・その他 計	8,946 4,000 5,473 18,421	・既存住宅における高断熱窓導入促進事業 ・家庭におけるエネルギー利用の高度化促進事業 ・その他 計	6,800 8,837 1,571 17,208	247,500	
		運輸部門への対策(自転車シェアリング)	3,238	・一般事務費 計	238 238	・自転車シェアリング効果検証事業 ・自転車シェアリング利用促進PR 計	2,000 1,000 3,000				
		都市づくりにおける低炭素化(産業・業務、家庭)	125,663	・リーフレット等作成 ・技術検討会の開催 ・一般事務費 計	238 126 186 550	・建築物計画書制度ヘルプデスク業務 ・制度再構築に係る技術検討会開催補助等 ・その他 計	5,567 621 384 6,573	・スマートエネルギーエリア形成推進事業 ・スマートマンション導入促進事業 ・その他 計	1,154 3,946 3,120 8,220	110,320	
		都有施設における率先行動(産業・業務)	1,363	計	0	・都有事業所温室効果ガス集計業務 ・都有事業所省エネ運用改善支援 計	471 892 1,363				
		LED照明の推進(産業・業務、家庭)	187,158	・一般事務費 計	191 191	・LED照明普及状況等調査 ・集合住宅共用部LED照明設備導入に関する実態調査 計	5,001 1,983 6,984	・家庭におけるLED省エネムーブメント促進事業 計	27,983 27,983	152,000	
		小計	841,519		3,388		84,635		91,926	661,570	
		再生可能エネルギーの導入拡大	43,439	・風力発電施設整備用地使用料 ・一般事務費 計	125 444 569	・地中熱利用の普及啓発事業 ・既存住宅における再エネ・省エネ促進業務 ・その他 計	1,000 670 1,096 2,766	・自立型ソーラースタンド普及促進事業 ・バス停留所ソーラーパネル等設置促進事業 ・その他 計	1,351 1,400 10,353 13,104	15,000 12,000 27,000	
		水素社会実現に向けた取組	431,976	・業務・産業用車両の水素利活用実証事業 ・イベント会場使用料 ・その他 計	18,000 119 1,100 19,219	・離島における再エネ由来水素利活用モデルの検討調査 ・普及啓発 ・その他 計	1,599 1,382 1,431 4,413	・水素ステーション設備等導入促進事業 ・燃料電池自動車導入促進事業 ・その他 計	2,027 1,871 1,402 5,300	295,200 60,844 47,000 403,044	
		快適な環境の確保	熱環境の向上	街なかでの暑さ対策の推進	24,250	・クールスポット創設支援事業 ・東京2020大会に向けた暑さ対策推進事業 ・その他 計	10,000 10,000 1,850 21,850	・暑さ対策機運醸成イベント実施 ・バス停クールスポット化検証 計	2,300 100 2,400		
		人事・庶務・経理・企画	その他	18,585	・東京都地球温暖化防止活動推進センター管理運営補助 ・電源立地地域対策交付金 ・一般事務費 計	6713 1,266 3,998 11,977	・システム共通基盤運用業務 ・都市エネルギー施策に関する調査 ・その他 計	3,550 973 2,085 6,608			
合計			1,359,769	57,003	100,822		110,330	1,091,614			

※ 人件費除く

予算の推移(平成25～29年度)

過去5年における各施策の予算額は次のとおり。助成事業実施に係る予算の有無により、前年度と比較して予算額が大きく増減している場合がある。

(単位:億円)

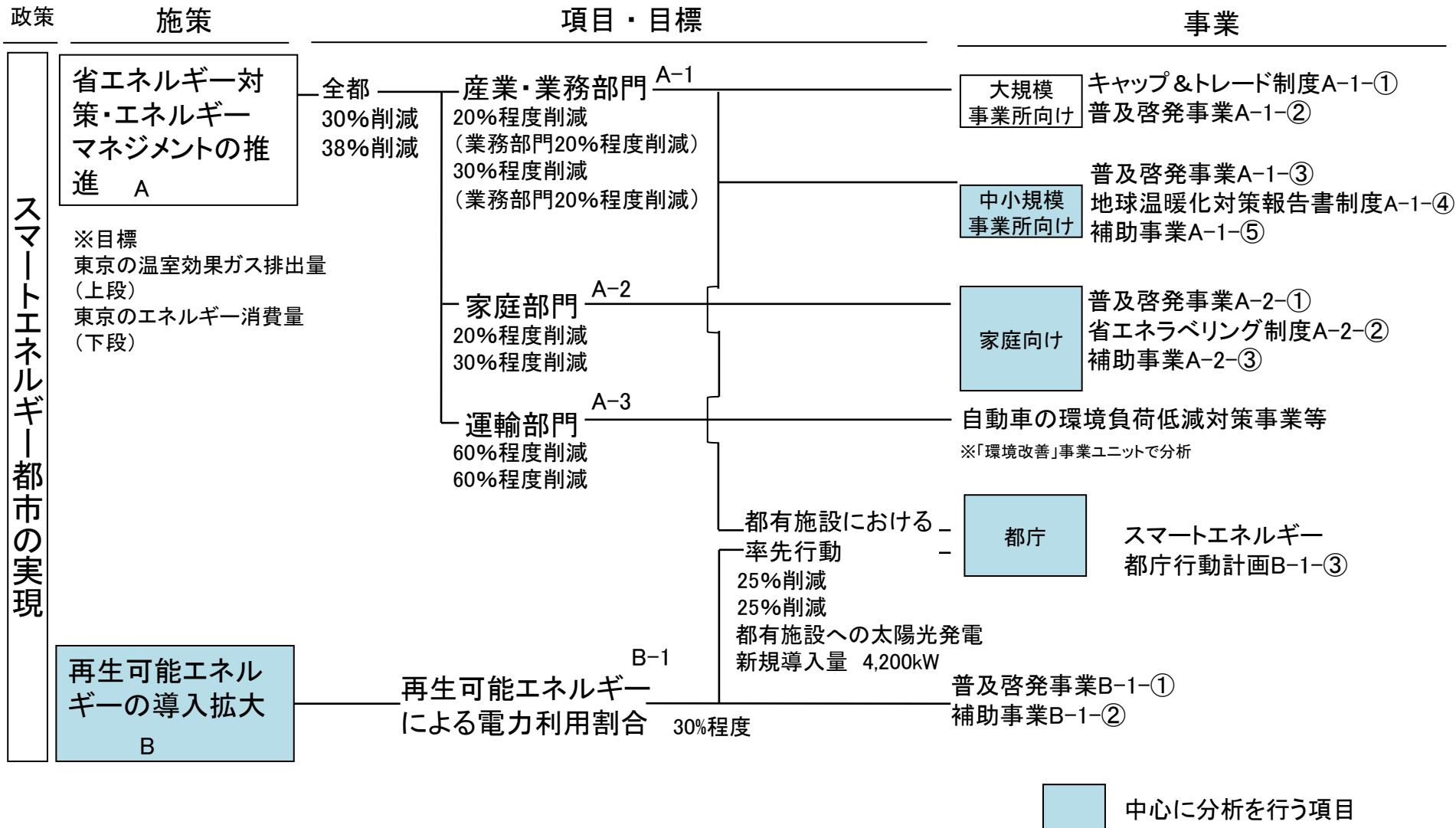
政策	施策	内容	H25	H26	H27	H28	H29	備考
スマート エネルギー 都市の実現	省エネルギー・ エネルギーマ ネジメント等 の推進	大規模事業所における対策	14.4	4.4	4.9	3.8	4.4	産業・業務部門
		中小規模事業所における対策	3.7	43.7	13.3	10.3	19.6	産業・業務部門
		家庭部門への対策	68.6	1.1	1.0	37.0	28.3	
		運輸部門への対策(自転車)	0.2	0.1	0.3	0.1	0.3	
		都市づくりにおける低炭素化	35.1	41.6	57.1	1.7	12.6	産業・業務部門、家庭部門
		都有施設における率先行動	0.1	0.1	0.3	0.1	0.1	産業・業務部門
		LED照明の推進	-	-	-	-	18.7	産業・業務部門、家庭部門
	小計		122.1	91.0	76.9	53.0	84.0	
	再生可能エネルギーの導入拡大		2.6	2.4	15.5	26.7	4.3	
水素社会実現に向けた取組		-	※1 40.1	※2 11.7	43.4	43.2	※1 補正予算含む ※2 別途400億円を基金として積立	
快適な大気 環境の確保	熱環境の向上	街なかでの暑さ対策の推進	0.0	-	1.2	1.4	2.4	
人事・庶務・経理・企画		その他	0.9	1.3	2.8	1.9	1.8	
平成29年度現在		他部署へ移管済の事業	※1 3.9	※2 19.9	※3 0.7	-	-	※1 環境における国際連携の推進等 ※2 環境影響評価条例施行事務等 ※3 分散型電源として活用可能な 次世代自動車の普及促進
合計			129.4	154.9	108.8	126.5	136.0	

※人件費除く

第2章 都の取組の点検・評価

第2章の概要 都の取組の体系

削減幅が小さい産業・業務部門、家庭部門及び一層の取組が必要である再エネを中心に、以下の体系に基づき、都の取組を点検・評価



第2章の概要

都の取組の点検・評価の結果、以下のとおり、課題を取りまとめた。

都の取組

これまでの実績と評価

今後の課題

省エネルギー対策・
エネルギーマネジメントの推進

産業・
業務部門

- キャップアンドトレード制度及び地球温暖化対策報告書制度により、エネルギー消費量ベースで見ると66%をカバー、事業所ベースで見ると5%をカバーしている。
- キャップアンドトレード制度の対象となる大規模事業所は大幅な削減が進んでいる。
- 一方、中小規模事業所については、報告書制度対象企業の実績はここ4年間横ばい。
- 対象外企業については、事業所向け研修会への講師派遣や無料の省エネルギー診断による意識啓発、助成金による省エネ改修の促進等を実施するとともに、地球温暖化対策ビジネス事業者による都の補助事業の申請支援や区市町村・業界団体等の様々な組織と連携して都の省エネ研修会などを実施している。
- しかしながら、事業所向け研修会への講師派遣、省エネ診断、助成金の実績は66万事業所の一部の利用となっている。。

- 大企業が含まれる報告書制度対象企業の省エネを促進するため報告書制度でのインセンティブの強化を検討する必要がある。
- 報告書未提出事業者については実態が十分把握できておらず、都の施策も十分に浸透していないことから、中小規模事業所の実態を把握した上で、より効果的なアプローチや事業を構築する必要がある。

家庭部門

- 家庭部門で電力消費量の多い家電(全体の41%)に省エネラベリング制度を導入し、高効率な家電が選ばれるように誘導してきたが、買い替えスパンが長期化し、大幅な削減には結びついていない。
- エネルギー消費原単位の減少幅が小さい単身世帯が今後一層増加し、削減が進まない。
- 家庭の省エネアドバイザー制度や東京省エネマイスター店により家庭へ直接アドバイスを行い、省エネの働きかけを実施するとともに、補助事業への広報活動(研修会・セミナー等)を実施し、都民への周知を行っているが、エネファームや蓄電池システムなど補助実績が良く機器の市場価格の低減が進んだ事業がある一方で、市場動向とのミスマッチや周知不足などにより、省エネ機器の導入に至らないケースも多い。

- 家電のエネルギー効率は年々上昇している一方、買い替えスパンが長期化しており、今後増加が見込まれる単身世帯の取組意欲を喚起する取組が必要である。
- 補助事業については、執行実績低下の要因を探り、より効果的なアプローチや事業を構築する必要がある。

都庁

- 都は、一事業者としても大量のエネルギーを消費する大規模需要家であり、都庁の率先行動として計画を策定しており、前計画ではCO2削減目標をほぼ達成した。
- 2015年から始まった現計画では、新たに再エネ導入目標を設定し、都自ら再エネの積極的な利用を推進しているが、都全体の再エネ目標達成を牽引するために新たな積極的な取組が必要である。

- 一需要家として、都自らが率先行動を起こすことで、都民・事業者の再エネの取組意欲を喚起し、再エネ利用割合を高めていく必要がある。

再生可能
エネルギーの
導入拡大

第2章 都の取組の点検・評価

1 省エネルギー

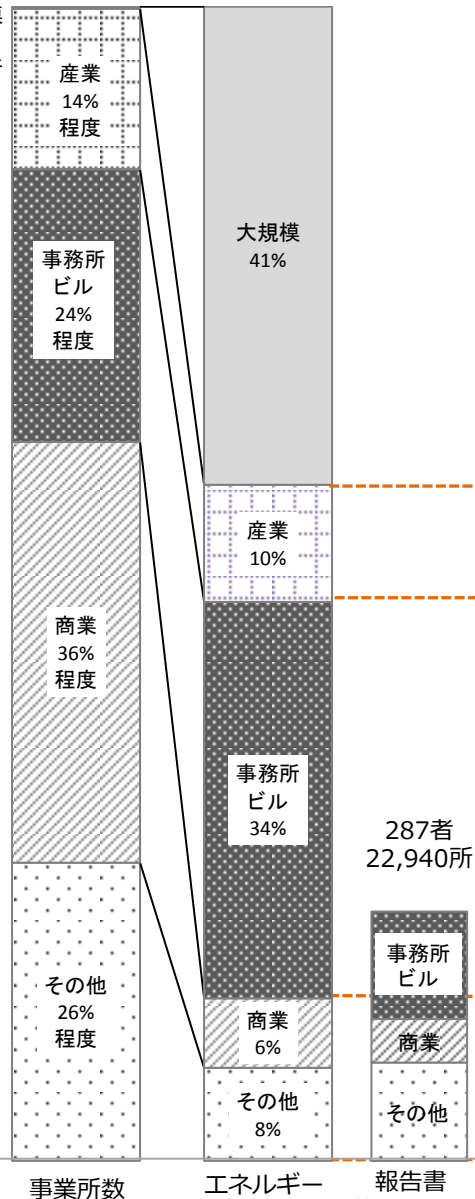
(1) 産業・業務部門対策

(中小規模事業所対策)

産業・業務部門における事業者の省エネ行動と都の取組及び評価

N = 事業所66万 N = 消費量284PJ

大規模
1,300
事業所



認知 → 診断 → 実施

大規模事業所対策 4.4億円

C&T制度 (A-1-①)
・規制で義務化 (100%実施)

普及啓発事業 (A-1-②)
3年間12回
合計3,459名参加

年間エネルギー使用量：
原油換算1,500kL以上の事業所

中小規模事業所対策 19.6億円

■業種別テキスト 29業種
■省エネ研修会、相談会 250回

■地球温暖化対策ビジネス事業者82社・金融機関等との連携

■テナントビルセミナー

■報告書制度 (A-1-④)

■省エネルギー診断(希望者には運用改善技術指導を実施) 実績3,500件

■カーボンレポート 2,000件DL

■省エネ改修診断ツール

■グリーンリソース 普及促進事業

- | 削減状況 | 評価 |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> 大規模事業所は、継続して削減を進めている。 | <ul style="list-style-type: none"> 順調に削減が進み、次の計画期間に向けてより効果的な仕組みとなるよう引き続き検討 (A-1-①、②) |
| <ul style="list-style-type: none"> 報告書義務提出所は延床面積が増加しているが、エネルギー消費原単位は直近4か年横ばい | <ul style="list-style-type: none"> 業種別テキストについては、作成した次年度に研修会を実施しているが、その後の業界団体の取組は把握していない。(A-1-③) 地球温暖化対策ビジネス事業者については、中小規模事業所からの依頼状況や技術支援の全体的な活動状況を把握していない。(A-1-③) 金融機関とは連携を始めたばかりであり、拡大が課題となっている。また、銀行員への省エネ知識の提供を検討する必要がある。(A-1-③) 中小企業の経営改善の観点から省エネの取組を促す連携策が必要である。 報告書提出事業者には大企業が含まれるが、削減を促す取組が不十分。(A-1-④) |

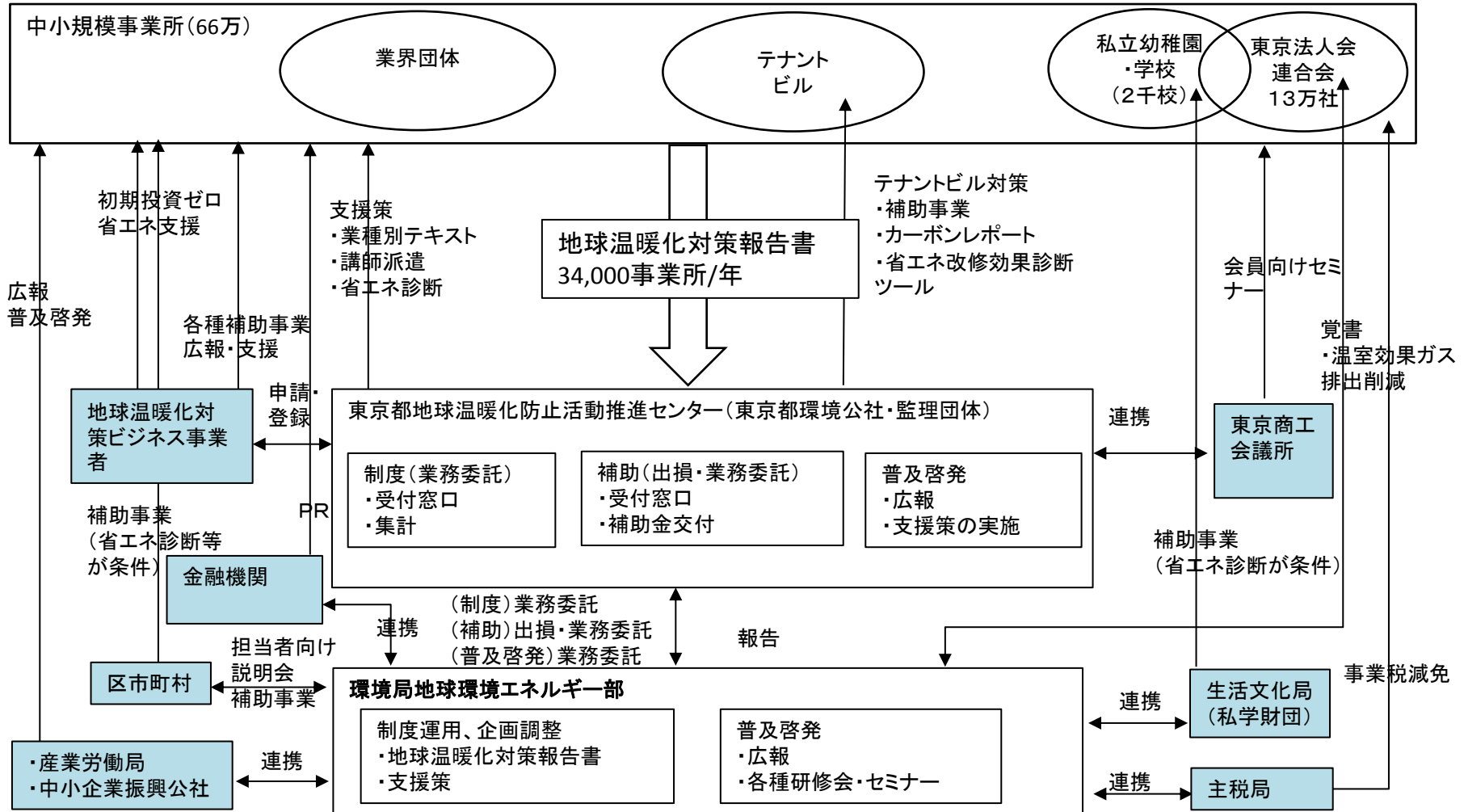
■ 義務・規制
■ 任意・啓発
■ 任意・助成

※ 事業所数：東京都統計年鑑より事業所の産業分類を基に再集計
 ・エネルギー消費量：都環境局「都における最終エネルギー消費及び温室効果ガス排出量総合調査」等のデータを再集計して算出
 ・報告書提出：「地球温暖化対策報告書制度」で報告された義務事業者のデータの一部を再集計

※報告書制度
年間エネルギー使用量の合計：原油換算3,000kL以上の事業者が義務、任意提出可

中小規模事業者対策の関係図

・都庁内の他局をはじめ、様々な民間事業者とも連携し省エネ対策を推進している。



民間事業者や都庁各局等との連携 (A-1-③)

- ・省エネ支援事業者、金融機関、中小企業振興公社等の様々な組織を通じて都の補助事業や支援策の広報活動を行っている。

1 民間事業者と連携した取組

(1) 地球温暖化対策ビジネス事業者登録・紹介制度の運用

- ・省エネコンサル等82者が登録。中小規模事業所に地球温暖化対策の技術的助言を行う。
- ・都は、登録事業者を紹介
- ・省エネセミナー等で成功事例を発表、相談会の実施(平成28年度事例発表の実績:6社)
- ・補助事業の周知と申請支援(共同申請実績:6件)

・中小規模事業所からの依頼状況や技術支援の全体的な活動状況を把握していない。

(2) 金融機関との協働

〈連携先〉 都市銀行、信用金庫

〈活動の例〉 ①銀行窓口在省エネ支援総合リーフレットを配架(92店舗、8500部)

②補助金・支援策のガイドブック配布(2250冊)

③銀行員営業用の省エネ診断チラシの作成及び周知(診断申込実績12件)

④省エネ研修会の実施

・連携を始めたばかりであり、金融機関の拡大が課題となっている。

・銀行員への省エネ知識の提供を検討する必要がある。

2 都庁各局等と連携した取組

(主税局) 省エネ促進税制を実施し、環境局が指定する省エネ機器取得を税制面から支援

(生活文化局) 私立学校省エネ設備等導入補助事業において、環境局の省エネ診断を条件化

(産業労働局) ・事業者団体の連絡会に出席し、環境局の省エネ支援に係る情報提供を実施

・中小企業振興公社と支援事業等に関する情報交換を行い、相互の事業のリーフレットを配布

・中小企業振興公社の「LED照明等節電促進助成金」を環境局が主催するセミナーで紹介

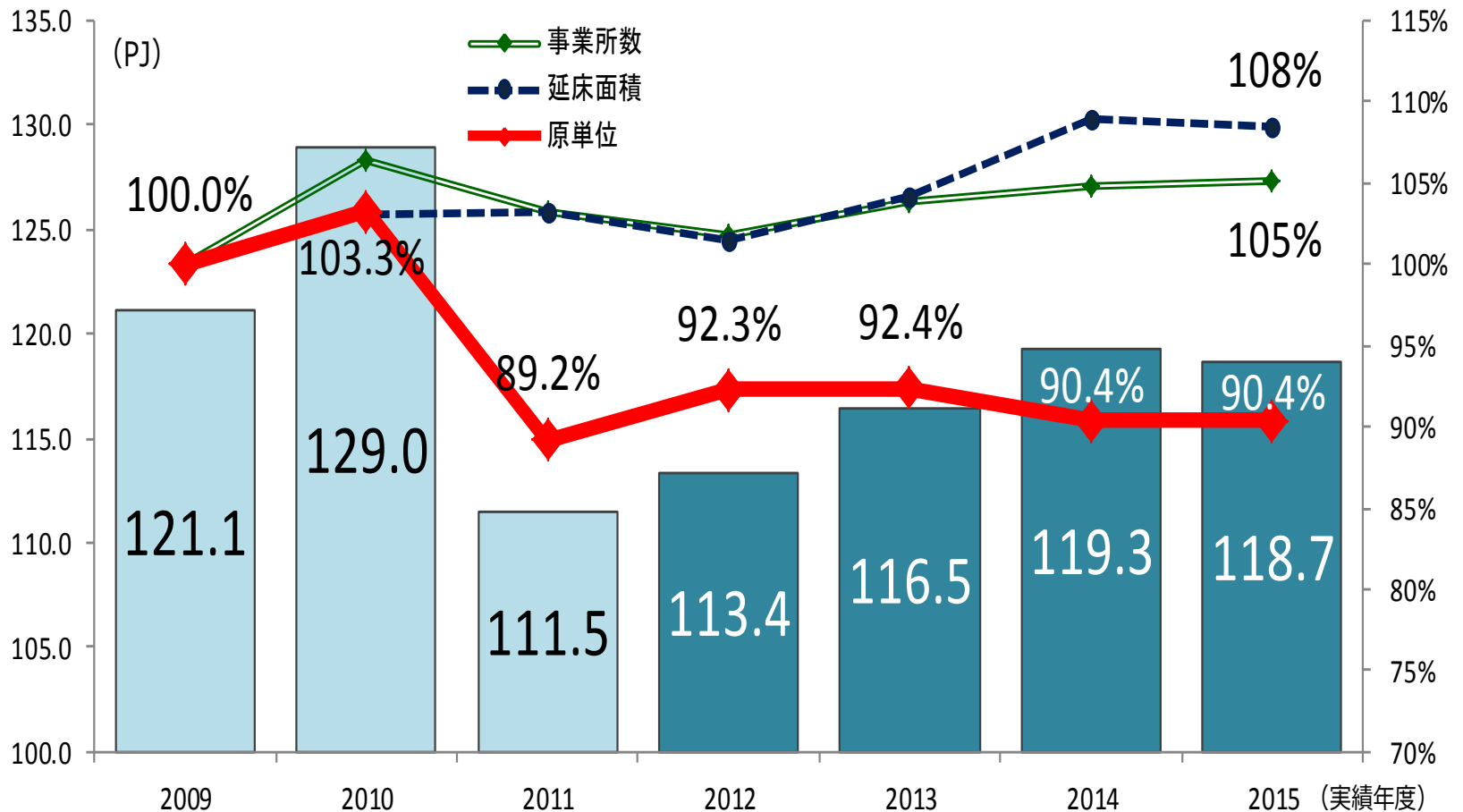
(区市町村) 省エネ研修会の実施(港区、文京区、武蔵村山市等)、リーフレットの配架(53自治体)

・中小企業の経営改善の観点から省エネの取組を促す連携策が必要である。

中小規模事業所に対する地球温暖化対策報告書制度の実績 (A-1-④)

制度開始(2010年度)後、義務提出者のエネルギー消費原単位(延床面積1㎡あたりのエネルギー消費量)は約10%改善しているものの、直近4か年(2012~2015年度)は横ばい傾向となっている。

義務提出者のエネルギー使用量(PJ)とエネルギー消費原単位等の推移



※PJ(ペタジュール):J(ジュール)は、熱量(エネルギー量)を表す単位で、1PJは、1000兆Jと等しい。

地球温暖化対策報告書におけるCO₂排出量の割合(上位10用途)と 中小規模事業所のテナントビルと自社ビルのエネルギー消費量比較 (A-1-④)

地球温暖化対策報告書(平成27年度実績)における事業所用途毎のCO₂排出量は、テナントビルの割合が最も高い。また、自社ビルに比べてテナントビルのエネルギー消費量の削減割合が低い。

上位	用途	CO ₂ 排出量の割合(CO ₂)
1	テナントビル	15.9%
2	物販店(コンビニ)	8.9%
3	物販店(生鮮食品等)	6.9%
4	物販店(総合スーパー・百貨店)	5.5%
5	学校・教育施設	5.5%
6	オフィス(自社ビル)	3.8%
7	飲食店(食堂・レストラン)	3.1%
8	オフィス(テナント専有部)	2.0%
9	飲食店(居酒屋・バー)	1.7%
10	フィットネス施設	1.6%

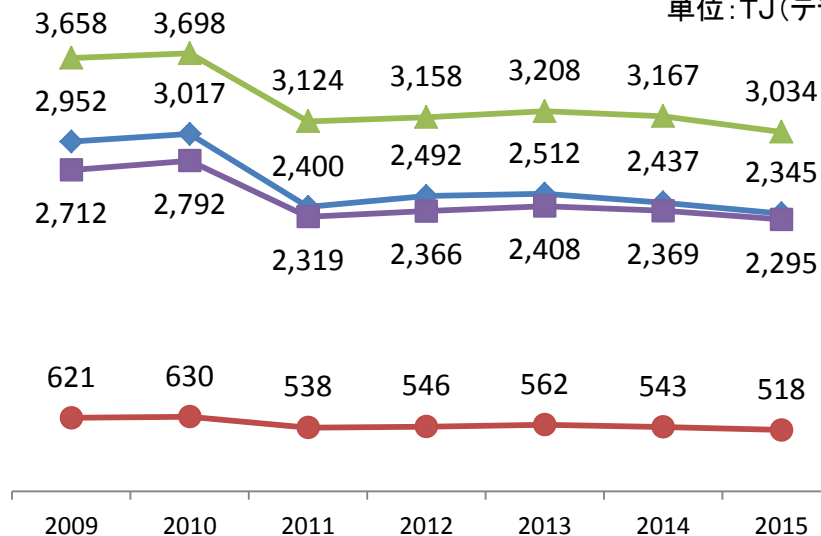


上位10用途の中には、大企業の事業所も多く含まれるが、事業所で公表されており、企業単位でないため、企業ごとの努力が見えにくくなっている。

※平成28年度中小規模事業所の温暖化対策セミナー資料4Pから抜粋

7年連続提出事業所の年間エネルギー消費量(実績年度)の合計の推移

単位:TJ(テラジュール)



テナントビル(オフィス系、中規模 N=358)
<2009年度比 17.0%減>

自社ビル(オフィス系 N=:464)
<2009年度比 20.6%減>

テナントビル(オフィス系、準大規模 N=108)
<2009年度比 15.4%減>

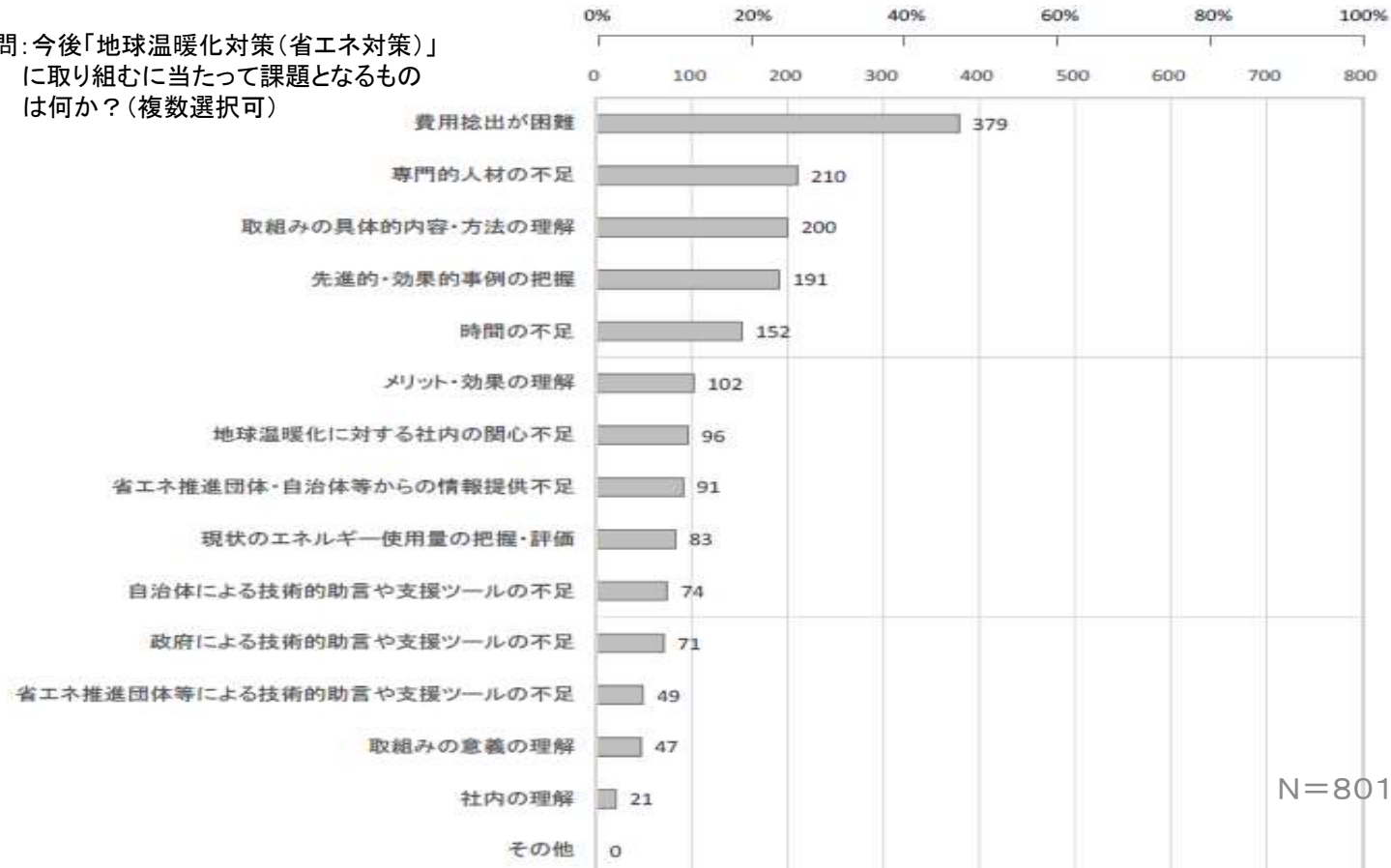
テナントビル(オフィス系、小規模 N=169)
<2009年度比 16.6%減>

中小企業等に対する意識調査データ

日本商工会議所が全国の会員企業を対象に行った調査(平成29年3月)によると多くの企業が「費用」や「専門人材」、「取組の具体的内容の理解」が足りていないと認識している。

一方、設備の運用改善やリースを活用した改修による光熱水費削減メリットが十分に理解されておらず、耐用年数を経過しても故障するまで設備更新しないものと想定される。

設問: 今後「地球温暖化対策(省エネ対策)」
に取り組むに当たって課題となるものは何か?(複数選択可)



出典: 中小企業における地球温暖化対策(省エネ対策等)の取組に関する調査結果P56(日本商工会議所・経済産業省)

第2章 都の取組の点検・評価

1 省エネルギー

(2) 家庭部門対策

家庭部門に対する取組と評価

28.3億円

認知

診断

実施（購入等）

削減状況

評価

家電等の使い方

家庭の省エネアドバイザー制度 (A-2-①)

省エネに関するノウハウを持ち、業務の中で家庭との接点を有する企業・団体と連携し、東京都が認定したアドバイザーを各家庭に派遣、省エネ等のアドバイスを実施

東京省エネマイスター店 (A-2-①)

都の講習会を修了し、家庭の省エネに関する知識向上、情報提供、普及啓発活動を行う中小規模地域家電店と連携して、家庭の省エネ対策を推進

省エネラベリング制度 (A-2-②)

都内家庭部門における電気消費量の大きい冷蔵庫（17%）、エアコン（13%）、テレビ（11%）等について（全体の41%）、高効率な機器が選択されるよう誘導し、啓発【参考】買替効果（電気代）（2007→2015）エアコン△17% 液晶テレビ△59% 電気冷蔵庫△56%

LED省エネムーブメント促進事業 (A-2-③)

白熱電球 2個以上をLED 1個に交換し省エネアドバイス事業実施中

スマートマンション補助

実績：目標→実績 (A-2-③)
100件→118件
事業実施中

エネルギー利用の高度化促進事業 (A-2-③)

蓄電池、エネファーム導入費用助成、事業実施中

既存住宅再エネ・省エネ促進補助事業 (A-2-③)

実績：目標→実績
1330件→51件
事業終了 事業周知が不足

・家庭部門の2000年度比の2015年度の部門別エネルギー消費量の削減率は2.5%

（目標：2030年度30%減）

うち
複数6.5%減
単身1.3%増
（2014年度）

世帯数（2000年→2014年）

複数9.2%増
単身42.1%増

・他部門に比べて対策が遅れており、都民に対して、都の周知・広報が届いているとは言い難い。

・エネルギー消費原単位の減少幅が小さい単身世帯が今後一層増加し、削減が進まない。

・家電のエネルギー効率率は年々上昇している一方、買い替えペースが長期化しており、特に今後増加が見込まれる単身世帯への対策が必要 (A-2-①、②)

・比較的補助実績の上がっている機器の市場価格の低減は進んだものの、市場動向とのミスマッチや周知不足などにより、補助実績の低い補助メニューも多い。(A-2-③)

ソフト対策

高効率家電への買替等

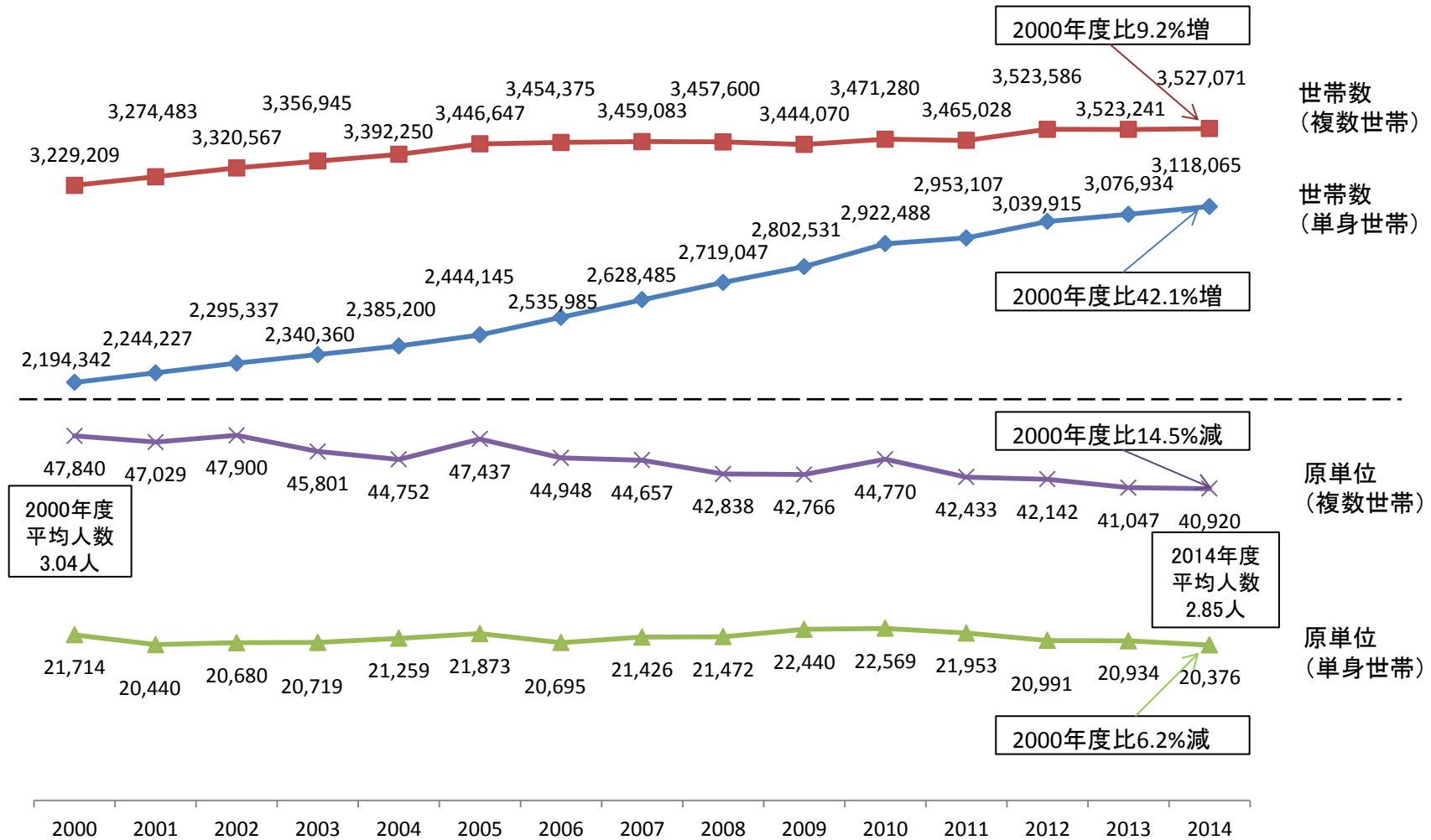
創・蓄・省エネ設備

ハード対策

都内の世帯数と世帯当たりエネルギー消費原単位の推移

(A-2)

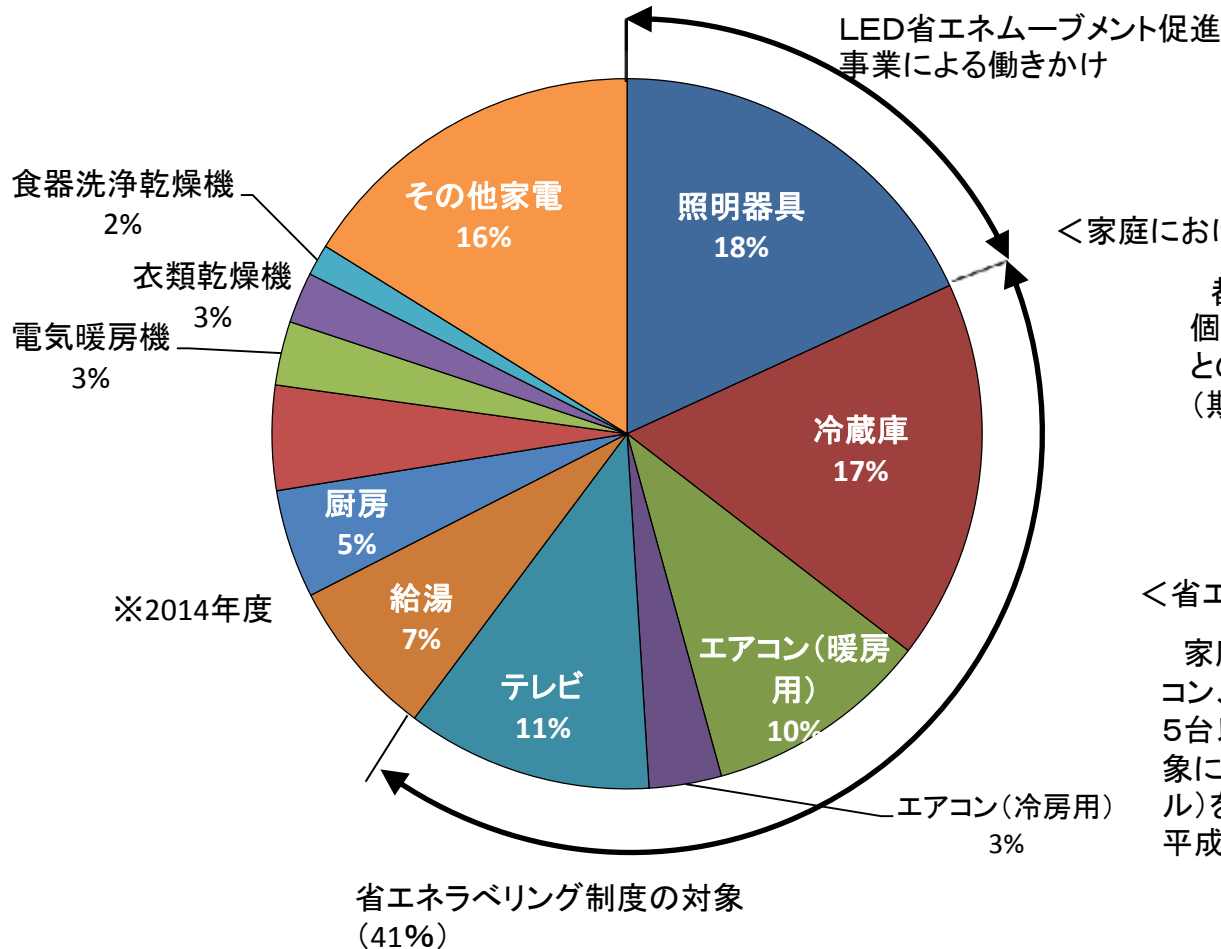
都内では、複数世帯と比較して単身世帯数の増加が著しく、エネルギー消費原単位の減少率が小さい。



※単位: MJ/世帯 MJ(メガジュール): J(ジュール)は熱量(エネルギー量)を表す単位で、1MJは、100万Jと等しい。
出典: 都における最終エネルギー消費及び温室効果ガス排出量総合調査(2014年度実績)

都内家庭部門における電気消費量の機器別割合と都事業の働きかけ (A-2-②,③)

都内家庭部門における電気消費量の機器別割合は、大きい方から、照明器具(18%)、冷蔵庫(17%)、エアコン(13%)、テレビ(11%)の順となっている。これらのうち、冷蔵庫、エアコン、テレビについて(全体の41%)は、省エネラベリング制度※で、高効率な機器が選択されるよう誘導している。また、平成29年度からは家庭におけるLED省エネムーブメント促進事業※を開始し、家庭部門における電力消費量の多い、照明器具への対策をきっかけとした働きかけを行っている。



<家庭におけるLED省エネムーブメント促進事業(A-2-③)>

都内の地域家電店等において、白熱電球2個以上を持参した都民に対して、LED電球1個との無償交換及び省エネアドバイス等を実施(期間:平成29~30年度、予算:18億円)

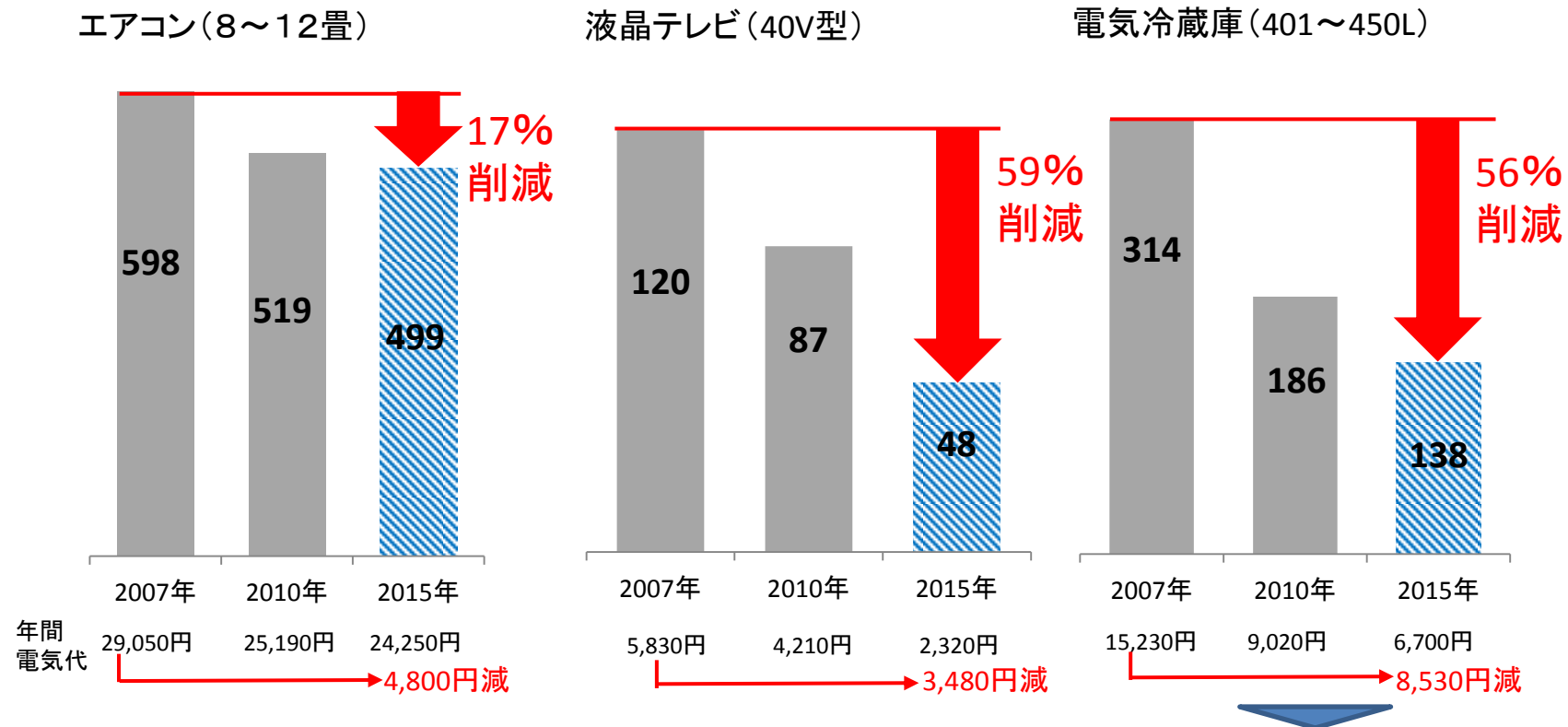
<省エネラベリング制度(A-2-②)>

家庭での消費電力量が多いエアコン、冷蔵庫等の5品目をそれぞれ5台以上陳列販売する事業者を対象に省エネ性能表示(省エネラベル)を義務付け平成14年度~



家電製品の年間CO₂排出量等の推移(kg/年)

省エネラベリング制度の対象である、エアコン、液晶テレビ、電気冷蔵庫いずれの家電製品も、古い家電製品を最新機種に買い替えるとCO₂削減効果が高くなるとともに、年間電気代も大幅に節約可能である。古い冷蔵庫はじめとした、古い家電の買替促進に向けた取組が必要である。



出典：省エネ性能カタログ 2016年冬版

買替スパンが長く都内にある750万台のうち、製造から15年以上経過した古い冷蔵庫は推計で約150万台使用されている。

第2章 都の取組の点検・評価

2 再生可能エネルギーの導入拡大

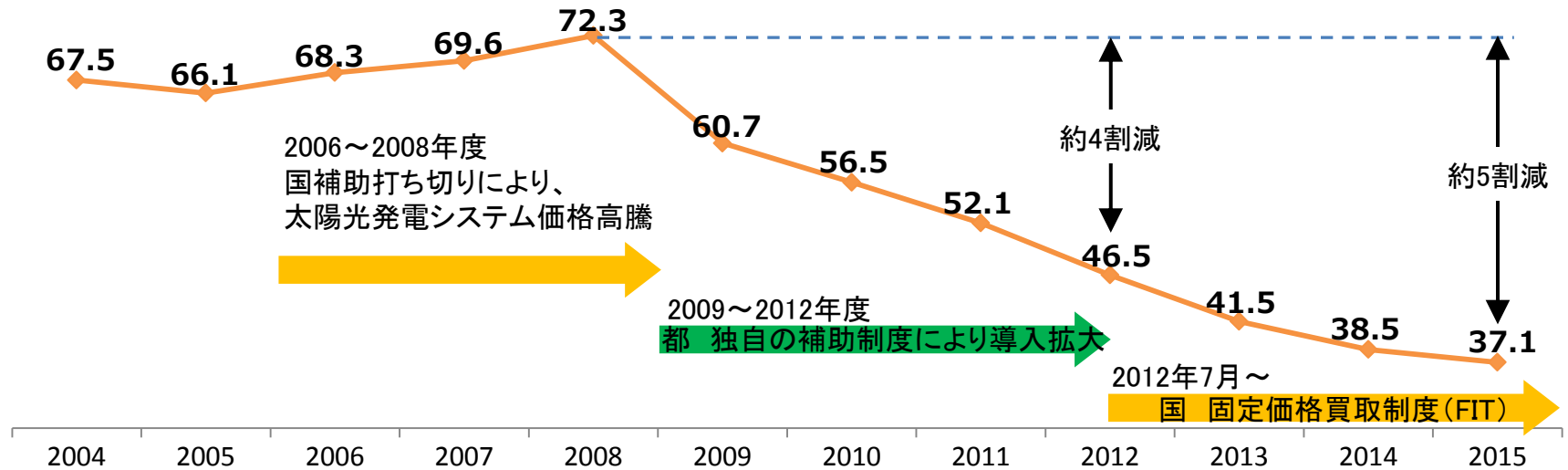
再生可能エネルギーに対する取組と評価

		認知	診断	実施（購入等）	利用状況	評価
供給側の取組 （分子の拡大）	創エネ	ソーラー屋根台帳 (B-1-①) 太陽光発電設備等の導入ポテンシャルを表示する「東京ソーラー屋根台帳」を公開し、区市町村等と連携して、都内の建物への太陽光発電システムや太陽熱システム設置の促進 実績 訪問者延数216,766人		補助事業 (B-1-②) 地産地消型再生可能エネルギー導入拡大事業、自立型ソーラースタンド普及促進事業等	・都内の再生エネルギーの割合は、2012～2015年度の間に倍程度に増（6.0%→11.1%）し、2030年度の目標（30%）に対して着実に伸長 ・再生可能エネルギー由来電力量 48.5億kWh→86億kWh（2012年度→2015年度）約1.8倍	・地価が高く大規模な太陽光発電施設の設置が困難である一方、建築物が多く屋根等への設置ポテンシャルのある東京の特性を踏まえた施策展開が必要（B-1-①） ・補助事業等により太陽光発電システムの価格は大幅に低下し、普及に貢献している一方、実績が低調な事業もあり、改善策を検討する必要がある。（B-1-②） ・都全体の再生エネルギー目標達成を牽引するために新たな積極的な取組が必要（B-1-③） ・需要サイドから、一層再生エネルギーを積極的に使う必要（B-1-③）
	積極的な再生エネルギー利用	東京都エネルギー環境計画書制度 都内に電気を供給している小売電気事業者に対し、CO2排出係数や再生可能エネルギー等の目標及び実績を記載した計画書及び報告書の提出及び公表を義務付け、消費者に環境に配慮した電力選択を促す（2016年度:対象128事業者）		官民連携再生可能エネルギーファンド 実績11件、約14万kW（2017年9月時点）		
組需要側の取組 （分母の縮小）		スマートエネルギー都庁行動計画 (B-1-③) 都有施設への太陽光発電新規導入量 4,200kW(2015年度→2019年度)を設定 実績 180kW（2015年度） 電気のグリーン購入				
		各部門における省エネ・節電の推進			・使用電力量 808億kWh→775億kWh（2012年度→2015年度） △4%	

太陽エネルギーにおける財政支援における都事業の影響と実施状況

国補助の打ち切りにより、2006年度から太陽光発電システムの価格が高騰したものの、2009年度からの都の財政支援策により、価格は約4割削減された。また、2012年7月から開始された固定価格買取制度(FIT)による導入拡大に伴い、太陽光発電システムの価格は毎年低減傾向にある。

[住宅用太陽光発電システム価格(工事費込)の推移(万円/kW)]



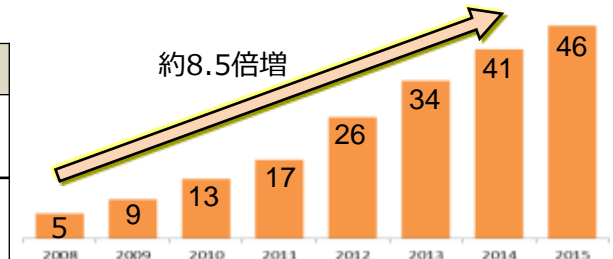
* 太陽光発電普及拡大センター(2009~2014年度のデータ)及び資源エネルギー庁(2004~2008及び2015年度のデータ)資料より都が作成

住宅用太陽エネルギー補助事業の実施状況〔2009~2012年度〕

高い補助実績となっている。

事業名	予算額/交付決定額	実績件数
住宅用太陽エネルギー利用機器導入促進事業 〔2009~2010年度〕	【予算額】 90億円 【交付決定額】 約66億円	太陽光: 18,784件 太陽熱: 355件
住宅用創エネルギー機器等導入促進事業 〔2011~2012年度〕	【予算額】 140億円 【交付決定額】 約127億円	太陽光: 28,991件 太陽熱: 27件

[都内太陽光発電設備容量の推移(万kW)]



固定価格買取制度(FIT)の効果(都道府県別の導入状況)

- ・都内のFITによる再生可能エネルギーの導入状況は、件数としては全国でも上位に入るものの、導入量においては、全国でも下位に位置する
- ・都内は多くの建物が集積している一方、地価が高く大規模発電設備の設置に適さない。そのため10kW未満の小規模太陽光の導入が主体となっている

[FIT導入件数(2012年7月～2016年12月)]

単位：件

		太陽光		風力	水力	地熱	バイオマス	合計
		10kW未満	10kW以上					
全国		1,005,191	447,949	175	264	28	205	1,453,812
1位	愛知県	75,910	29,691	3	4	0	4	105,612
2位	埼玉県	61,008	16,827	0	5	0	7	77,847
3位	静岡県	47,095	22,131	6	15	0	4	69,251
⋮								
10位	東京都	41,670	5,140	0	2	0	5	46,817

[FIT導入容量(2012年7月～2016年12月)]

単位：万kW

		太陽光		風力	水力	地熱	バイオマス	合計
		10kW未満	10kW以上					
全国		454.5	2,746.5	64.2	22.9	1.0	76.8	3,365.9
1位	茨城県	16.8	180.7	2.1	0.5	0	5.5	205.8
2位	千葉県	19.4	142.6	0	0	0	0.2	162.3
3位	愛知県	34.3	118.6	1.2	0.1	0	1.0	155.2
⋮								
38位	東京都	16.5	10.1	0	0	0	2.7	29.3

都有施設における率先行動の変遷 (B-1-③)

地球温暖化対策の推進に関する法律により、都自らの事務及び事業に関する、温室効果ガス排出量の削減等に関する計画(「地方公共団体実行計画(事務事業編)」)の策定が義務づけられており、以下のとおり策定し、概ね目標を達成してきた。今後、全体の再エネ目標達成を牽引するために、需要サイドから、一層再エネを積極的に使う必要がある。

	計画年度	基準年度	削減目標	実績
地球をまもる都庁プラン	2000～2004年度	1999年度	温室効果ガス排出量 ▲2%	2003年度 ▲3.9%
地球温暖化対策都庁プラン	2005～2009年度	2004年度	温室効果ガス排出量 ▲10%	2009年度 ▲9.6%
温室効果ガス削減都庁行動計画	2010～2014年度	2000年度	温室効果ガス排出量 ▲20%	2014年度 ▲19.9%
スマートエネルギー都庁行動計画	2015～2019年度	2000年度	温室効果ガス排出量 ▲25% エネルギー消費量 ▲25% 再生可能エネルギー 新規導入量 4,200kW	2015年度 ▲20.7% ▲20.3% 180kW



全体の再エネ目標達成を牽引するために、需要サイドから、一層再エネを積極的に使う必要

都有施設における電気のグリーン購入の強化

都では率先して環境に配慮した電力を購入することにより、電力供給事業者が販売する電力の環境性の向上を図っている。

特別高圧・高圧施設については、2005年度より、競争による電気の調達を実施し、入札に際してはCO₂排出係数に着目した電気のグリーン購入を実施してきた。

2016年4月からの電力小売全面自由化を受け、電気のグリーン購入を強化し(2016年4月改定)、低圧部門を含む全ての都有施設を対象範囲として拡大するとともに、環境配慮仕様として新たに再生可能エネルギー利用率を設定した。

これらの取組により、需要側からの再生可能エネルギーの利用拡大を促進している。

	2015年度まで		2016年度～
	特高・高圧	低圧	全ての都有施設
契約方法	原則競争	対象外	原則競争
環境配慮仕様※1	水準1: 都内CO ₂ 排出係数未満※2 水準2: ー		水準1: 都内CO ₂ 排出係数未満 水準2: 再エネ利用率20%以上

※1 東京都グリーン購入ガイドにおける環境配慮仕様

・水準1(必須事項)...必ず考慮すべき事項

・水準2(配慮事項)...必須条件ではないが、配慮することが望ましい事項

※2 小売電気事業者の調整後CO₂排出係数に再生可能エネルギー利用率等を加味した数値が都内全電源平均CO₂排出係数未満であること

第3章 今後の取組

1 課題のまとめ

地球温暖化・エネルギー対策の課題のまとめ

対 象

評価・課題

見直しの方向性

中小規模事業所

都の各種支援策の利用が一部の中小規模事業所にとどまっているため、より多くの事業所が、効果的に利用できる方策を探るとともに、業種や企業規模、波及効果などを踏まえた重点的な対策が必要

多様な主体との連携強化

より効果的な事業を構築するため、実態把握を十分に行った上で、執行実績低迷の原因等を整理するとともに、多様な主体との連携強化を図る。

※今後、関係者にヒアリングを実施し、各種支援策を見直し

報告書制度はより効果を高めるための改善が必要である。

事業者の取組意欲喚起

事業者の取組意欲を喚起するための取組を検討する。

家庭部門

都民に対して、都の周知・広報が届いているとは言い難く、事業の周知徹底が必要である。

家庭部門の取組意欲喚起

都民の世代等別に効果的なアプローチ手法について検討するとともに、家庭内で長期使用中の家電製品の最新型への買い替えを促す施策を検討する。

機器のエネルギー効率は年々上昇している一方、買い替えスパンが長期化しており、対策が必要である。

再生可能エネルギー

都全体の再エネ目標達成を牽引するために、都自らが需要サイドから、一層再エネを積極的に使う必要がある。

都庁の率先行動

引き続き、再エネの導入拡大を図りつつ、都自ら再エネの積極的な利用を推進する。

第3章 今後の取組

2 取組の方向性

取組の方向性

中小規模事業者や家庭の取組実態が詳細に把握できていないため、実態把握のための調査を今後実施
実態を詳細に把握した上で、都民・事業者の一層の取組を促す、今後の取組について検討

分野	今後の取組	予想される効果
多様な主体との 連携強化	<ul style="list-style-type: none">・中小規模事業者を中心に実態調査を実施・より効果的な事業を構築するとともに、多様な主体との連携強化を図る。	各種支援策が有効に活用され、導入効果の周知により、省エネ機器等の自律的な普及が促進される。
事業者の取組 意欲喚起	<ul style="list-style-type: none">・事業者の取組意欲を喚起するため、報告書制度を改正し、事業者単位の排出実績、取組成果の高い事業者の公表を行うことを検討する。	事業者としての取組意欲が高まり、中小規模事業所での温室効果ガス排出量の削減対策が促進される。
家庭部門の取組 意欲喚起	<ul style="list-style-type: none">・都民の世代等別に効果的なアプローチ手法について検討する・古い冷蔵庫等の買替や効率的な使用を促進する施策の展開を検討する。	古い家電製品の非効率性、不経済性を多くの都民が認識し、買替えが促進されるとともに、使用中の家電製品も、エコモードなど効率的な使用が促進される。
都庁の率先行動	都有施設での再エネのショーケース化や再エネ利用率の段階的な引き上げを検討する。	供給側の電気の再生可能エネルギーの割合の向上が促進される。

多様な主体との連携強化(中小規模事業所対策)

金融機関等にヒアリングを実施し、中小規模事業者の実態を把握しより効果的な事業を構築するとともに、多様な主体との連携強化を図る。

都内中小規模事業者の新たなアプローチ手法の検討

現状の都の取組

- ・ 業界団体と協力して業種別省エネテキストを29種類作成
- ・ 地球温暖化対策ビジネス事業者登録・紹介制度を運用
- ・ 金融機関との連携を29年度に開始
- ・ 各局とは補助事業や支援策の広報で連携

評価・課題

- ・ 作成した次年度に研修会を実施しているが、その後の業界団体の取組は把握していない。
- ・ 中小規模事業所からの依頼状況や技術支援の全体的な活動状況を把握していない。
- ・ 連携を始めたばかりであり、金融機関の拡大が課題となっている。
- ・ 銀行員への省エネ知識の提供を検討する必要がある。
- ・ 中小企業の経営改善の観点から省エネの取組を促す連携策が必要である。

今後の取組

- 業界団体等にヒアリングを実施し、研修会の状況や都支援策のニーズ等を把握した上で今後の取組を検討する。
- 地球温暖化対策ビジネス事業者の活動実績等を把握した上で、中小規模事業所と資金調達等で接点を持つ金融機関と連携して省エネ対策につなげる方策を検討する。
- 経営指導を通じた省エネ対策を推進する方策を検討する。

引き続き検討

事業者の取組意欲喚起(中小規模事業所対策)

事業者の取組意欲を喚起するため、地球温暖化対策報告書制度を改正し、事業者単位の排出実績、取組成果の高い事業者の公表を行うことを検討する。

地球温暖化対策報告書制度改正を検討

現状の都の取組

- 地球温暖化対策報告書制度
 - 都内中小規模事業所の年間エネルギー使用量の合計で原油換算3,000kL以上が義務提出者。任意提出も可能としている。
 - 毎年度、CO₂排出量を算定し、都に報告
 - 事業所単位の実績を都のホームページで公表し、事業所単位のエネルギー消費の実態等を把握
 - 低炭素ベンチマークなどをフィードバックし、事業者の自主的な取組を後押ししてきた。

評価・課題

- 義務提出者のエネルギー消費量(PJ)は2012～2015年度の4か年は、原単位が横ばいとなっており、削減ペースが落ち込んでいる。
- 報告書提出事業者には大企業が含まれているが、継続的な削減に結びついていない。
- 取組を継続するための事業者のインセンティブが十分に働いていない可能性がある。

制度
見直し

今後の取組

- 事業者単位のCO₂排出量実績の公表
事業者間の排出状況の比較ができるように、個々の事業所の排出量に加え、事業者単位の排出実績の公表を検討する。
- 取組成果の高い事業者の公表
CO₂排出量の削減状況を評価し、削減が進んでいる事業者については、企業価値の向上を図れるように事業者名の公表を検討する。

家庭部門の取組意欲喚起(家庭部門対策)

より効果的な普及広報策を検討する。

家庭に対する新たなアプローチ手法の検討

現状の都の取組

- ・ 省エネアドバイザー制度を展開
- ・ 東京省エネマイスター店を展開
- ・ 家庭向け創・蓄・省エネ機器に対する補助を実施
- ・ 夏と冬の年二回、省エネルギーフレットを作成、配布

評価・課題

- ・ 家庭の省エネに関するさまざまな周知・広報に取り組んでいるが、多様な都民に対して、都の周知・広報が届いているとは言い難い。
- ・ 省エネアドバイザー制度の実績は芳しくない。
- ・ 東京省エネマイスター店は店舗数は維持しているが活動実績は低調である。
- ・ 市場動向とのミスマッチや周知不足などにより、補助実績の低い補助メニューも多い。

今後の取組

- **新たなアプローチ手法を検討**
例えば、都民の世代等別に「メッセージ」「ターゲット」「タイミング」「メディア」を組み合わせるなど効果的なアプローチ手法について検討する。

引き続き検討

家庭部門の取組意欲喚起(家庭部門対策)

古い冷蔵庫等の買替や効率的な使用を促進する施策の展開を検討する。

高効率な家電が選択される誘導策を検討

現状の都の取組

- ・ 家庭の省エネアドバイザー制度や東京省エネマイスター店による家庭へのアウトリーチを実施
- ・ 省エネラベリング制度により、都内家庭部門における電気消費量の大きい冷蔵庫(17%)、エアコン(13%)、テレビ(11%)(全体の41%)、高効率な機器が選択されるよう誘導し、取組意欲を喚起
- ・ 各種補助事業の展開による省エネ行動支援

評価・課題

- ・ さまざまな取組を展開しているものの他部門に比べて対策が遅れている。
- ・ エネルギー消費量の削減幅が小さい単身世帯が今後一層増加する見込みであり、削減状況の悪化が見込まれる。
- ・ 例えば、冷蔵庫は都内に750万台あり、そのうち10年以上経過しているものは150万台あると推計され、買替スパンが長期化している。
- ・ 特に高齢、単身世帯に対して、取組意欲を喚起することが必要

今後の取組

- **買い替え促進策の検討**
家庭内で長期使用中の家電製品の最新型への買い替えを促す施策を検討

拡充

都庁の率先行動(再生可能エネルギーの導入拡大)

都有施設での再エネのショーケース化や再エネ利用率を段階的に引き上げることを検討する。

都有施設での再エネ利用拡大策を検討

現状の都の取組

- ・ 都庁の率先行動として計画を策定し、計画的に省エネを推進してきた。
- ・ 前計画ではCO2削減目標をほぼ達成(2000年度→2014年度 △19.9%(目標△20%))
- ・ 2015年度から始まった現計画では、新たに再エネ(太陽光発電)新規導入量目標を設定
- ・ 2015年度の実績は180kW

評価・課題

- ・ 都有施設の新築・改築にあたっては太陽光発電を原則として導入するなど、現計画の太陽光発電導入目標の達成に向けては着実に取り組んでいる。
- ・ しかしながら、都は、一事業者としても大量のエネルギーを消費する大規模需要家であり、都自らの率先行動として、都全体の再エネ目標達成を牽引していくためには、新たな積極的な取組が必要である。

拡充

今後の取組

- 引き続き、再エネの導入拡大を図るとともに、都有施設における率先的な再エネ導入を見える化し、再エネのショーケースとする
そのため、まず、都有施設における再生可能エネルギーの見える化に向けた調査等を行い、効果的な具体策を検討
 - <具体策案>
 - ①ソーラーロード(舗装型太陽光パネル)の導入
 - ②床発電システム(振動発電)の導入
 - ③薄膜太陽電池の設置
 - ④率先導入状況の効果的なPR
- 都有施設での再エネ利用率の段階的な引き上げを検討

参考資料

地球温暖化の仕組みと状況	64	運輸部門への対策(自転車シェアリング事業)	90
地球温暖化・エネルギー対策を取り巻く国際的な動向	65	国際的な動向を踏まえた温室効果ガス排出量算定に関する課題	91
各国のCO2排出量比較(CO2排出量の推移)	66	新築建築物対策(建築物環境計画書制度)	92
世界のCO2排出量(2014年)	67	建築物環境計画書制度の実績とカバー率	93
都市の責任(地球温暖化に占める都市の影響力)	68	住宅の断熱性能	94
組織・人員の変遷	69	地域におけるエネルギーの有効利用に関する計画制度	95
(公財)東京都環境公社の概要(監理団体)	70	スマートエネルギー都市推進事業	97
東京都熱供給(株)について(報告団体)	72	都有施設における率先行動	98
各国及び日本の各都市の二酸化炭素排出量の状況	73	再生可能エネルギーの導入拡大の変遷	99
都の部門別エネルギー消費量の推移	74	情報発信・普及啓発(東京ソーラー屋根台帳)	100
エネルギー消費量と経済成長の関係	75	再生可能エネルギーの導入拡大(補助事業の概要)	101
大規模事業所及び中小規模事業所における対策の変遷	76	都市型再生可能エネルギー等の利用促進(地中熱利用の	
キャップ&トレード制度の概要	77	普及促進)	102
中小規模事業所における対策の概要	78	多摩・島しょ地域における再生可能エネルギーの利用拡大	103
地球温暖化対策報告書制度の概要	79	再エネ電力選択の仕組みづくり	104
都や国等の施策一覧(中小規模事業所対策)	80	都や国等の施策一覧(再生可能エネルギー導入拡大)	105
業種別テキストの作成、研修会の実施	81	再生可能エネルギー導入拡大における普及啓発事業の実施状況	106
中小規模事業所向け普及啓発事業の実施状況	82	再生可能エネルギー導入拡大における補助事業の実施状況	107
中小規模事業所向け補助事業の実施状況	83	水素社会実現に向けた取組	108
中小規模事業所対策におけるリースの活用	84	街なかでの暑さ対策事業の変遷	109
家庭部門への対策の変遷	85	街なかでの暑さ対策事業の概要	110
家庭部門への対策の概要	86	街なかでの暑さ対策(役割分担)	111
都や国等の施策一覧(家庭部門対策)	87		
家庭部門向け普及啓発事業の実施状況	88		
家庭部門向け補助事業の実施状況	89		

地球温暖化の仕組みと状況

■ 地球温暖化の仕組み

温室効果ガスがなければ、地球の地表付近の平均気温は約 -19°C になると考えられているが、実際は温室効果ガスにより、地球の地表付近の平均気温は約 14°C に保たれている。

しかし、近年、二酸化炭素等の温室効果ガスが人の活動により増加し、地球の温度が上昇している。

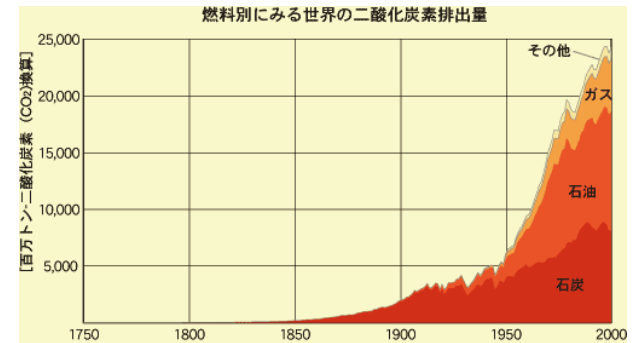
■ 世界の二酸化炭素排出量の急増

18世紀後半頃から、産業革命に伴い人類は石炭や石油などを大量に消費してきた。

これによって二酸化炭素排出量は急増し、大気中の二酸化炭素濃度は産業革命前(1750年頃)と比べ40%程増加した。

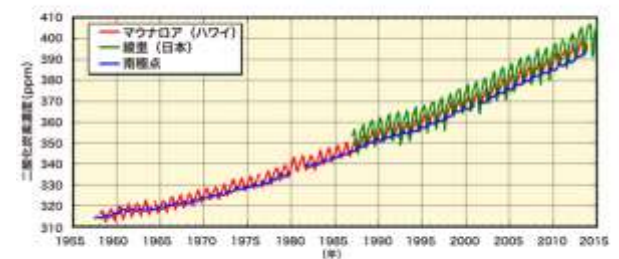
■ 地球温暖化の危機的状況

- ◆ 温室効果ガスの排出がこのまま続く場合、現在(1986年～2005年平均)から21世紀末までに最大 4.8°C の気温上昇、最大0.82メートルの海面上昇が予測される。
- ◆ 産業革命前からの気温上昇を 2°C 未満に抑える可能性が高いシナリオは、次のとおりである。(IPCC第5次統合報告書より)
- 温室効果ガス排出量を2050年に2010年比40～70%削減、2100年にほぼゼロ又はマイナスにする必要
- その場合、世界全体の低炭素エネルギー(再生可能エネルギー、原子力、CCS付化石エネルギー)の割合が2050年までに2010年比3～4倍近くにする必要



出典：オークリッジ国立研究所
 全国地球温暖化防止活動推進センターウェブサイト
<http://www.jccca.org/>

大気中の二酸化炭素濃度の経年変化



出典) 気候変動監視レポート2014

地球温暖化・エネルギー対策を取り巻く国際的な動向

パリ協定の採択、発効により世界の地球温暖化対策に関する機運は高まっている。

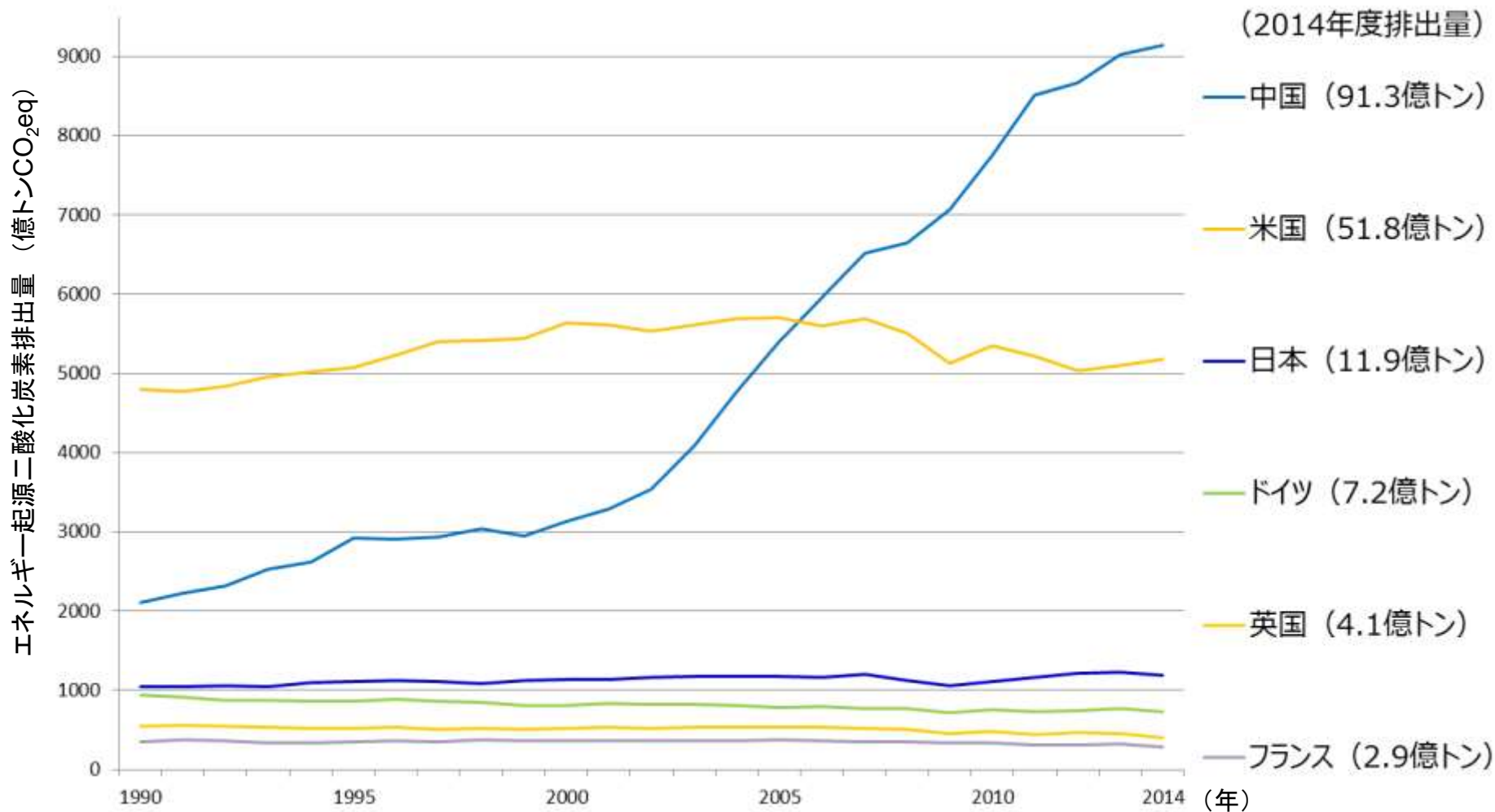
国レベルでは、アメリカがパリ協定からの離脱を表明する動きもあるが、都市レベルでは、首長誓約などにより、都市間連携が加速している。

国 レ ベ ル		都 市 レ ベ ル	
世界	日本	世界	東京
<ul style="list-style-type: none"> ◆国連気候変動枠組条約(1994.3) ◆京都議定書(2005.2発効) ・先進国の温室効果ガス排出量について、法的拘束力のある数値目標を各国ごとに設定 	<ul style="list-style-type: none"> ◆第4次エネルギー基本計画(2014.4) ・原子力・石炭火力を重要なベース電源に位置付け。部門別に省エネ強化(新築建築物の省エネ基準適合義務化等) 	<ul style="list-style-type: none"> ◆C40(世界大都市気候先導グループ)(2005) ・世界の都市が連携して温室効果ガスの排出削減に取り組むネットワークとして設立 	<ul style="list-style-type: none"> ◆C40に加盟(2006.12)
<ul style="list-style-type: none"> ◆第21回国連気候変動枠組条約締約国会議(2015.12) ・パリ協定合意 ・「京都議定書」に代わる2020年以降の温室効果ガス排出削減等のための新たな国際的枠組み ・歴史上初めて全ての国が参加する公平な合意 ・世界共通の長期目標として2°C目標の設定。1.5°Cに抑える努力を追求することに言及 ・主要排出国を含む全ての国が削減目標を5年ごとに提出・更新、従来より前進させる。実施状況を確認する仕組み ◆パリ協定(2016.11発効) ◆米国、パリ協定離脱表明(2017.6) 	<ul style="list-style-type: none"> ◆約束草案を国連に提出(2015.7) ・温室効果ガス削減目標は2030年に2013年度比で26%削減の水準 ◆長期エネルギー需給見通し(2015.8) ・2030年のエネルギー需要(5,030kL)と1次エネルギー供給割合(再エネ13~14%、原子力11~10%、石炭25%程度等)を見込む。 ◆地球温暖化対策計画(2016.5) ・パリ協定を踏まえ温対法第8条第1項に基づき策定。部門別の対策を示す。 	<ul style="list-style-type: none"> ◆首長誓約(コンパクト・オブ・メイヤーズ)(2014.11) ・国連気候サミットで発表された、都市による国際的な取組 ・世界の先進的な自治体の首長が自らの気候変動対策と、その進捗報告を約束することにより、世界的な気候変動の取組を加速させるもの ・世界684※の自治体が、気候変動緩和策と適応策の世界共通の報告の枠組みへの賛同を表明 ◆世界気候エネルギー首長誓約(2017.1) ・欧州委員会が運営・実施する気候エネルギー自治に関する「市長誓約」と「首長誓約」が統合 ・7478※の参加自治体数を有する、気候変動対策に関する世界最大の都市間連携 	<ul style="list-style-type: none"> ◆首長誓約に参加(2015.10) ◆環境基本計画(2016.3) ・2030年までに、温室効果ガス排出量を2000年比で30%削減 ・2030年までに、エネルギー消費量を2000年比で38%削減 ・再生可能エネルギーによる電力利用割合を2030年までに30%程度に高める ◆都民ファーストでつくる「新しい東京」~2020年に向けた実行プラン~(2016.12)

※2017年10月10日現在

各国のCO₂排出量比較(CO₂排出量の推移)

主要国のCO₂排出量の推移を見ると、中国は大幅に増加してきており、アメリカは近年は減少傾向にある。

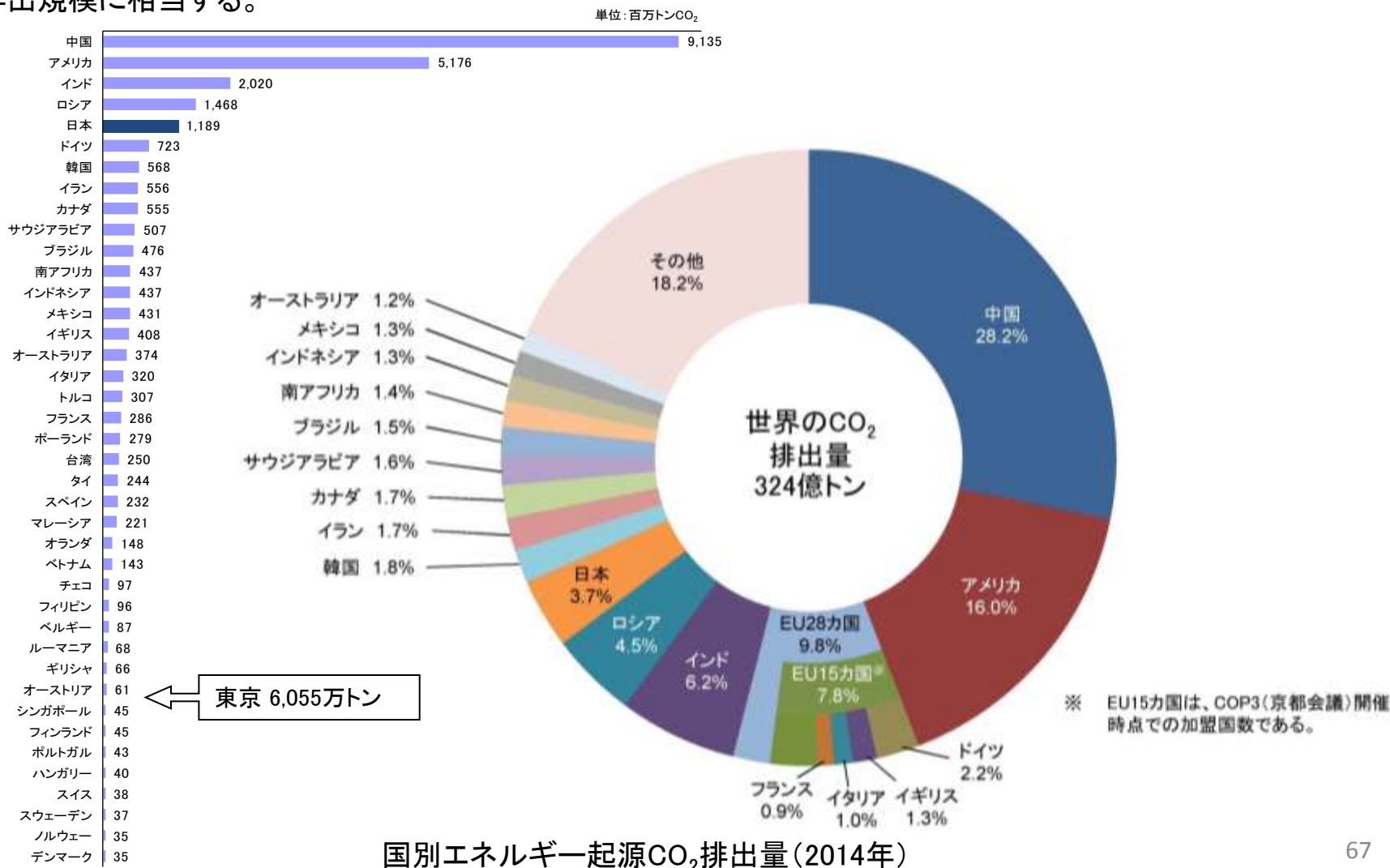


出典：IEA「CO₂ Emissions from Fuel Combustion,2016」に基づき作成

世界のCO₂排出量(2014年)

世界の二酸化炭素排出量の国別割合を見ると、中国が28.2%で最も多く、次いでアメリカが16.0%となっており、この二か国のみで排出量の40%以上を占める。日本は世界で5番目(3.7%)である。

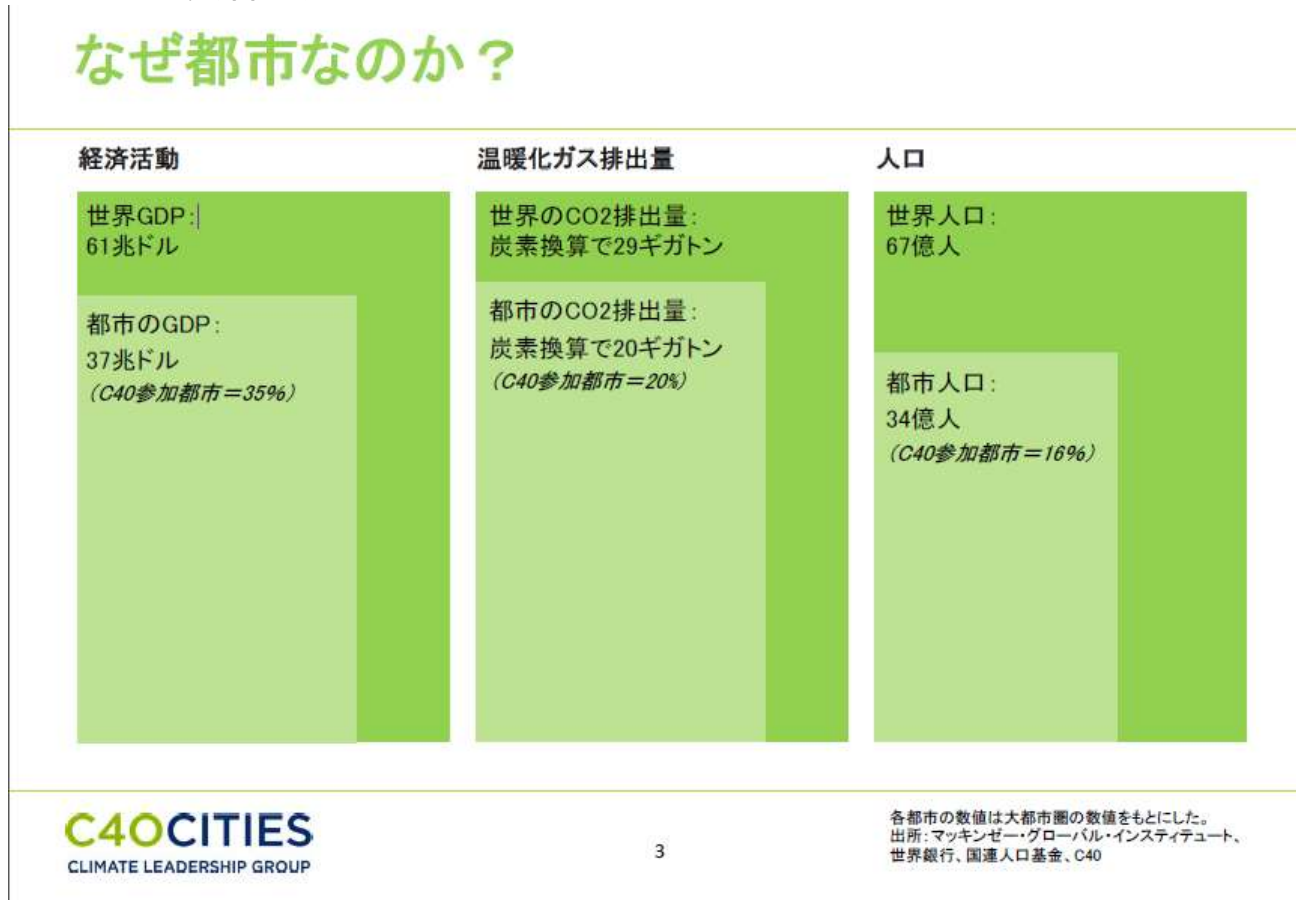
東京のエネルギー起源CO₂排出量は、国内の排出量の5.1%を占めており、オーストラリア、ギリシャ等1国分の排出規模に相当する。



都市の責任(地球温暖化に占める都市の影響力)

現在、世界の人口の約5割が都市に居住しており、エネルギー消費量及びCO₂排出量の約70%は都市に起因した排出である。今後更に都市化が進み、2050年には都市に居住する人口は約7割を占めると予想されており※、CO₂排出量割合もますます高まることが想定され、地球温暖化対策を推進する上で、都市の果たす役割は非常に大きい。

<参考> C40CITIES 資料より



組織・人員の変遷

年度	平成24年度		平成25年度		平成26年度		平成27年度		平成28年度	
定数	66人		79人		83人		69人		71人	
組織定数	都市地球環境部	66	都市地球環境部	61	都市地球環境部	62	地球環境エネルギー部	69	地球環境エネルギー部	71
	・計画調整課 ・総量削減課 ・環境都市づくり課 ・国際環境協力課	21 18 22 5	・計画調整課 ・総量削減課 ・環境都市づくり課 ・国際環境協力課	16 18 22 5	・計画調整課 ・総量削減課 ・環境都市づくり課	16 18 28	・計画課 ・総量削減課 ・地域エネルギー課 ・環境都市づくり課	15 18 11 25	・計画課 ・総量削減課 ・地域エネルギー課 ・環境都市づくり課 ・次世代エネルギー推進課	15 18 11 13 14
組織定数			都市エネルギー部	18	都市エネルギー部	21				
			・電力改革推進課 ・分散型エネルギー推進課 ・再生可能エネルギー推進課 ・投資政策課	5 5 5 3	・計画課 ・都市エネルギー推進課 ・地域エネルギー推進課	8 7 6				
主な改正内容	-		・都市エネルギー部の新設（エネルギー施策に関する業務を環境局に移管〔知事本局政策部、投資政策部〕）		・国際環境協力業務を総務部に移管 ・次世代自動車・自動車交通量対策等の業務を吸収		・地球環境エネルギー部の新設 ・環境影響評価業務を総務部に移管 ・官民連携インフラファンド業務を会計管理局に移管		・次世代エネルギー推進課の新設（水素、都市エネルギーの推進）	

*平成29年度においては組織改正はなし（地域エネルギー課の定数は1人増加）

(公財)東京都環境公社の概要(監理団体)

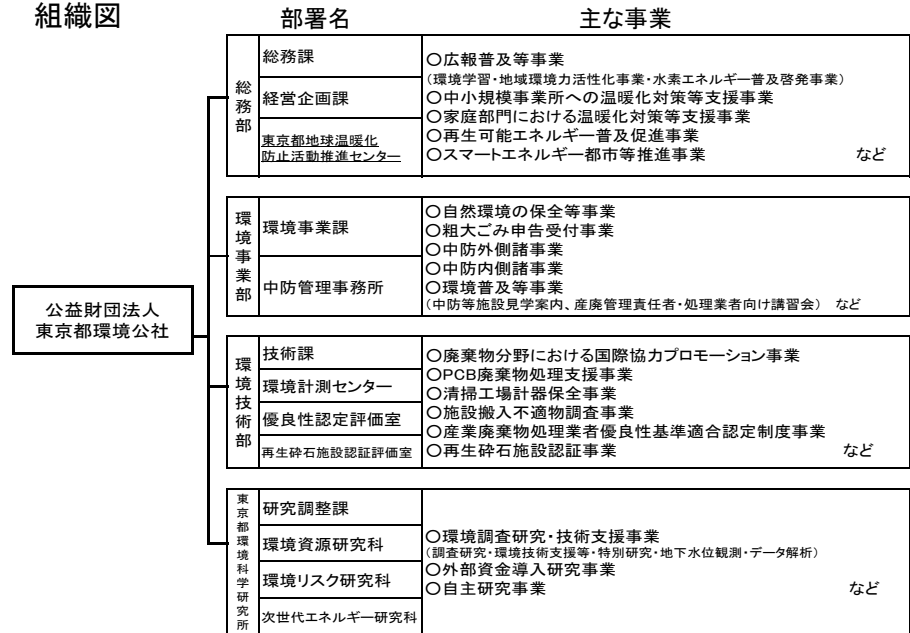
都の環境施策全般を補完する唯一の団体として、局との連携を強化しつつ、各事業を実施している。
地球温暖化・エネルギー対策で、主に関連があるのは「東京都地球温暖化防止活動推進センター」である。

公社の概要

設立	昭和37年5月14日
設立目的	地球温暖化防止活動の推進、省資源化と資源の循環利用の促進等、環境に係る事業を通じて、快適な都市環境の向上に貢献し、もって環境負荷の少ない都市東京の実現に寄与すること。
基本財産	3億5,700万円
出資	東京都 3億5,600万円
社員数	383名(うち都派遣68名) ※1
事業内容	(1) 環境に係る調査研究及び技術開発等に関する事業 (2) 環境に係る広報、普及啓発及び支援等に関する事業 (3) 地球温暖化防止活動の支援等に関する事業 (4) 自然環境の保全等事業 (5) 資源の循環利用に関する事業 (6) 廃棄物の適正処理及び処理技術の支援等に関する事業 (7) その他、(1)から(6)までの公益目的事業の推進に資するために必要な事業

※1 社員数は平成29年度定数ベースで算出している。

組織図



正味財産増減計算書推移

(単位:億円)

年度	26	27	28
経常収益計	59	59	59
経常費用計	57	57	60
当期経常増減額	2	2	△ 1
経常外収益	0.0004	0.5	0.001
経常外費用	0.1	2	0.02
当期経常外増減額	△ 0	△ 1	△ 0
法人税等	0.003	0.003	0.003
当期一般正味財産増減額	2	1	△ 1
正味財産期末残高	44	46	44

貸借対照表推移 ※2

(単位:億円)

年度	26	27	28
固定資産	23	356	492
流動資産	265	36	31
資産合計	288	392	524
固定負債	2	334	467
流動負債	242	13	12
負債合計	244	347	479
正味財産合計	44	46	44
うち基本財産へ充当	4	4	4
うち当期財産増加額	2	2	△ 2

※2 平成28年度に会計方針が変更され、財務諸表上の数値の計上方法に変更が生じた。

なお、会計方針の変更は平成27年度の会計まで遡及適用しているため、平成27年度会計についても新たな会計方針に基づいて数値を記載している。

(公財)東京都環境公社の概要(監理団体)

平成28年度の公社全体の職員数に占める都派遣職員の割合は約19%で、地球温暖化防止活動事業に従事する職員数に占める都派遣職員の割合は約17%である。

平成28年度における公社全体の経常収益額に占める都財政受入額は53%、地球温暖化防止活動事業の事業収益に占める都財政受入額は約98%である。

過去3か年の職員構成

(単位:人)

(公財)東京都環境公社 ※()内は地球温暖化防止活動事業(クール・ネット)		H26	H27	H28
職員構成	職員数 (a+b+c+d+e)	345 (42)	363 (63.5)	369 (64)
	a) 都派遣職員	69 (6)	69 (11.5)	70 (11)
	b) 固有職員	147 (17)	146 (18)	154 (19)
	c) 常勤嘱託職員	93 (15)	99 (26)	90 (23)
	d) その他常勤職員	0 (0)	0 (0)	0 (0)
	e) 非常勤職員	36 (4)	49 (8)	55 (11)
	職員数のうち都退職者数	56 (2)	54 (1)	50 (1)
	固有職員	3 (0)	2 (0)	3 (0)
	常勤嘱託職員	37 (1)	36 (0)	32 (0)
	非常勤職員	16 (1)	16 (1)	15 (1)
職員数に占める都退職者割合	16.2% (4.8%)	14.9% (1.6%)	13.6% (1.6%)	
職員数に占める都派遣職員の割合	20.0% (14.3%)	19.0% (18.1%)	19.0% (17.2%)	

※数字は現員ベース

(単位:億円)

(公財)東京都環境公社全体	H26	H27	H28
経常収益額	59.1	58.7	59.4
都財政受入額	31.3	30.2	31.5
補助金	1.9	1.3	1.2
うち環境局	1.9	1.3	1.2
委託料	29.4	28.5	29.6
うち環境局	25.6	24.3	25.6
その他	0	0.4	0.8
うち環境局	0	0.4	0.8
経常収益額に占める都財政受入額割合	53.0%	51.4%	53.0%
事業費	54.2	53.2	56.9
人件費	20.6	17.0	18.1
外注費	24.8	26.3	27.0
うち再委託費	11.4	11.8	12.1
その他	8.8	9.8	11.8
事業費に占める再委託割合	21.0%	22.2%	21.3%

(単位:億円)

地球温暖化防止活動事業(クール・ネット)		H26	H27	H28
事業における収益	事業収益	5.9	8.0	8.2
	都財政受入額	5.8	8.0	8.0
	補助金	1.5	1.3	1.2
	うち環境局	1.5	1.3	1.2
	委託料	4.3	6.3	6.4
	うち環境局	4.3	6.3	6.4
	その他	0	0.4	0.5
	うち環境局	0	0.4	0.5
	都財政受入額以外	0.02	0.007	0.2
	収益に占める都財政割合	99.7%	99.9%	97.6%
事業における費用	事業費	5.0	6.0	6.6
	人件費	2.3	3.1	3.1
	外注費	2.1	1.4	1.3
	うち再委託費	2.0	1.4	1.2
	その他	0.7	1.5	2.2
	事業費に占める再委託割合	40.6%	22.9%	17.5%

※事業費には、事業管理費(間接事業費(本社総務部収支))は含まない。

東京熱供給(株)について(報告団体)

【現状と課題】

気温の変化等が収入に影響するものの、黒字を維持。一方で、設備老朽化への対応が課題。

会社の概要

設立	昭和56年 9 月 25 日										
設立目的	都市排熱の有効活用等により、安定的かつ継続的に冷暖房給湯にかかる熱供給を行う。										
資本金	7億5,000万円										
出資構成	<table> <tr> <td>東京都</td> <td>1億8,800万円 (25.0%)</td> </tr> <tr> <td>東京電力エナジーパートナー(株)</td> <td>1億4,600万円 (19.5%)</td> </tr> <tr> <td>東京ガス(株)</td> <td>1億4,600万円 (19.5%)</td> </tr> <tr> <td>日本総合住生活(株)</td> <td>7,500万円 (10.0%)</td> </tr> <tr> <td>その他</td> <td>1億9,500万円 (26.0%)</td> </tr> </table>	東京都	1億8,800万円 (25.0%)	東京電力エナジーパートナー(株)	1億4,600万円 (19.5%)	東京ガス(株)	1億4,600万円 (19.5%)	日本総合住生活(株)	7,500万円 (10.0%)	その他	1億9,500万円 (26.0%)
東京都	1億8,800万円 (25.0%)										
東京電力エナジーパートナー(株)	1億4,600万円 (19.5%)										
東京ガス(株)	1億4,600万円 (19.5%)										
日本総合住生活(株)	7,500万円 (10.0%)										
その他	1億9,500万円 (26.0%)										
社員数	35名(うち、都派遣0名)										
売上高	39億円(平成27年度)										
貸付金	15億円(平成27年度末)										
事業内容	<p>以下の2地区3地域において、温熱及び冷熱の製造販売を行っている。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・光が丘団地地区 ・品川八潮団地地区 ・竹芝地域 ・八王子南大沢地域 ・東京国際フォーラム地域 <p>(都からの受託事業はなし)</p>										

貸付金について

東京都住宅向け地域冷暖房効率向上支援資金として15億円貸付

損益計算書推移

(単位:億円)

年度	26	27	28
営業収益	39	39	39
営業外収益	0	0	0
特別利益	-	-	-
収入計	39	39	39
営業費用	38	36	36
営業外費用	1	1	1
特別損失	-	-	-
支出計	39	37	37
営業損益	1	3	3
経常損益	0	2	2
純損益	0	1	1

貸借対照表推移

(単位:億円)

年度	26	27	28
固定資産	80	77	71
流動資産	8	9	13
資産合計	89	86	84
固定負債	49	56	52
流動負債	21	10	11
負債合計	70	66	63
資本金	8	8	8
利益剰余金	11	12	14
純資産合計	19	20	21
負債純資産合計	89	86	84

各国及び日本の各都市の二酸化炭素排出量の状況

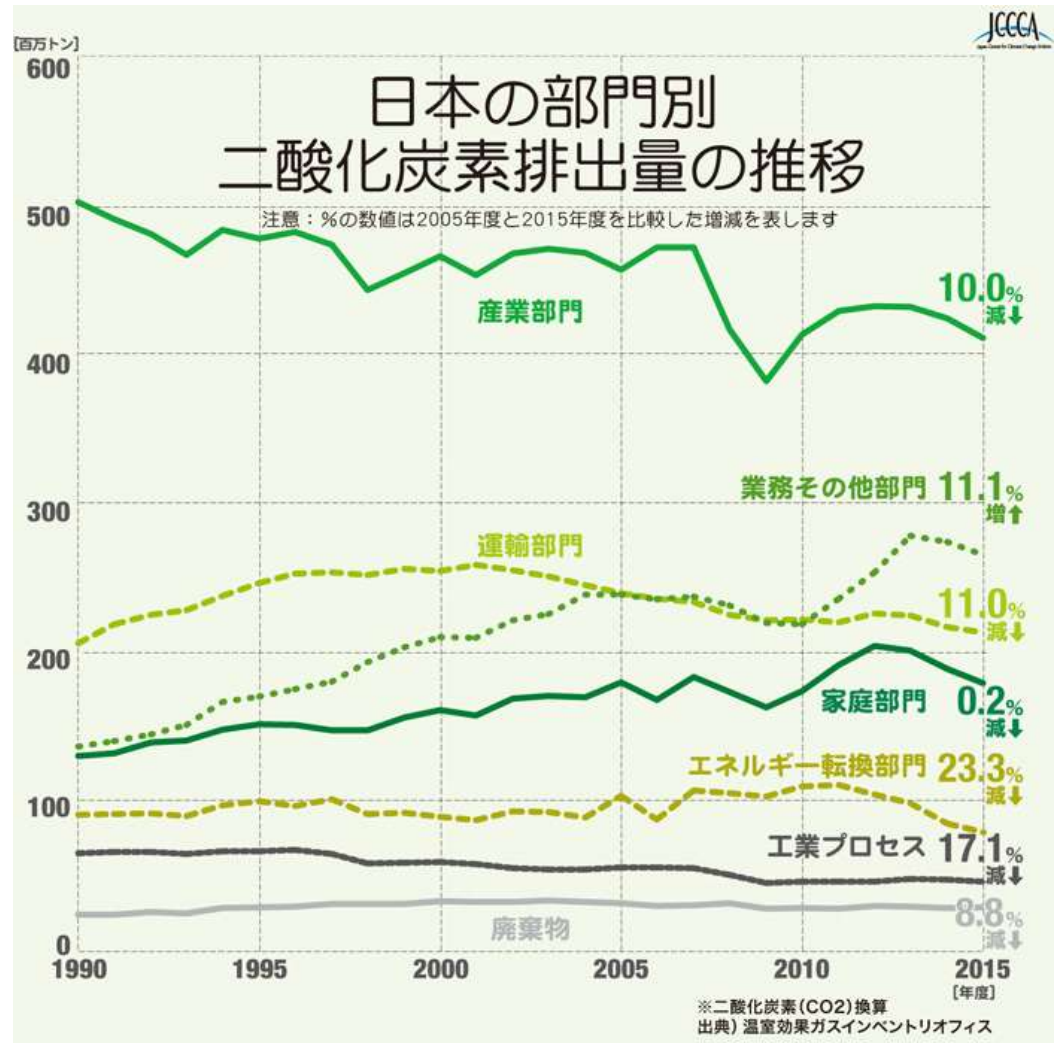
東京は、各国、国内他都市と比較して、人口当たり、GDP当たりのCO2排出量は最低水準である。

一方、日本の部門別二酸化炭素排出量の推移を見ると、2015年度は「産業部門(工場等)」が最も大きく、「業務その他部門(オフィスビル等)」、「運輸部門(自動車等)」、「家庭部門」、「エネルギー転換部門(発電所等)」と続く。オフィスや家庭での二酸化炭素排出量は増加傾向にあり、削減が求められる。

	CO2排出量 (人口当たり) (ト/人)	CO2排出量 (GDP当たり) (kg/USD)
米国	16.2	0.3
日本	9.4	0.2
ドイツ	8.9	0.2
中国	6.7	1.1
英国	6.3	0.2
フランス	4.3	0.1
東京	4.5	0.07

	CO2排出量 (人口当たり) (ト/人)	CO2排出量 (GDP当たり) (ト/百万円)
仙台	8.0	1.7
大阪	7.6	1.1
札幌	6.7	2.0
名古屋	6.6	1.2
福岡	5.7	1.3
横浜	5.5	1.7
京都	5.3	1.3

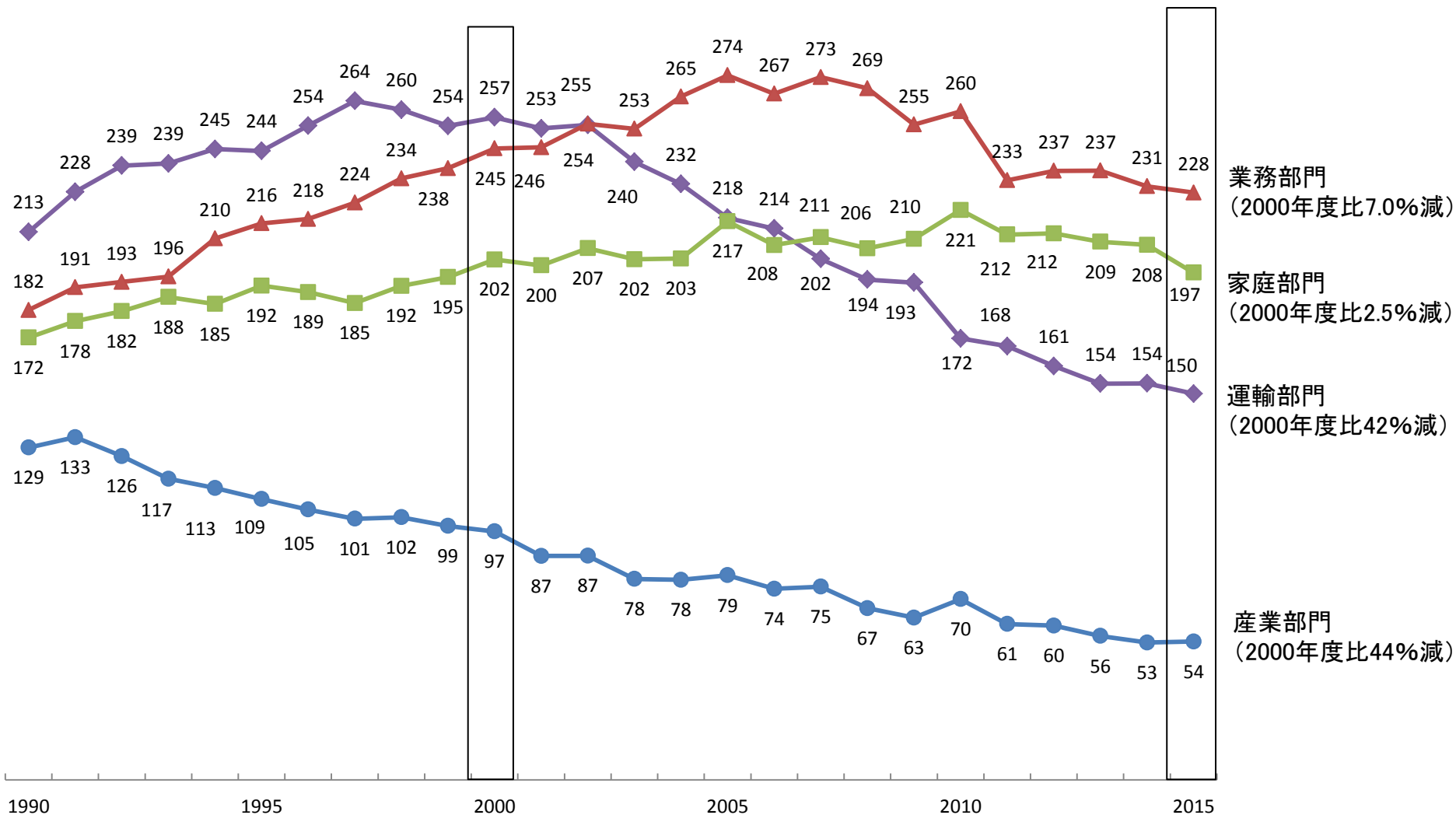
(2014年度実績)



出典：温室効果ガスインベントリオフィス
 全国地球温暖化防止活動推進センターウェブサイト (<http://www.jccca.org/>)

都の部門別エネルギー消費量の推移(単位:PJ(ペタジュール))

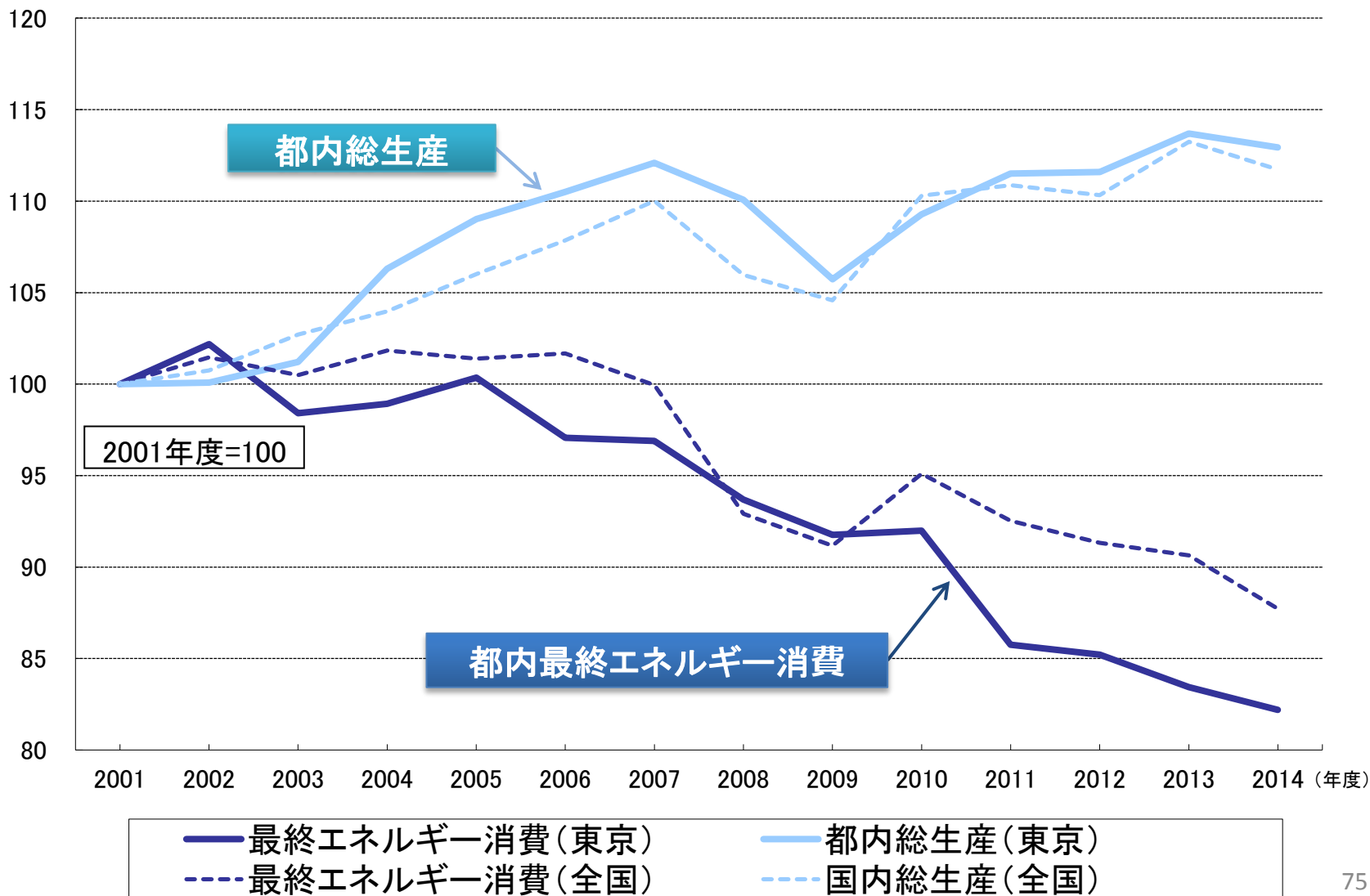
産業部門は1990年度以降、運輸部門は2000年度以降減少傾向で推移している。業務部門は、1990年度以降増加傾向にあったが、2007年度前後をピークに減少傾向に転じている。家庭部門は1990年度以降増加傾向で推移してきたが、近年は減少に転じる兆候がある。



※ PJ(ペタジュール) : J(ジュール)は熱量(エネルギー量)を表す単位で、1PJは、1000兆Jと等しい。

エネルギー消費量と経済成長の関係

大規模事業所に対するキャップ&トレード制度の導入や中小規模事業所に対する省エネ促進策の推進等により、都内のエネルギー消費量は国と比較しても大きく減少しており、都内総生産との関係では、2001年以降分離傾向(デカップリング)が進んでいる。



大規模事業所及び中小規模事業所における対策の変遷

大規模事業所対策では、自主的な取組を促す制度から削減を義務化する制度へと段階的に制度を進化させてきており、更には、中小規模事業所への報告書制度へと展開してきた。

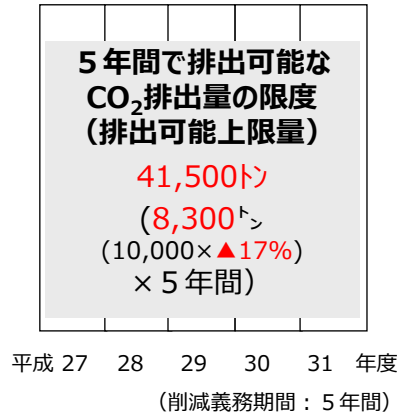
対象	年度 項目	H14 (2002年)	...	H17 (2005年)	...	H21 (2009年)	H22 (2010年)	H23 (2011年)	H24 (2012年)	H25 (2013年)	H26 (2014年)	H27 (2015年)	H28 (2016年)	H29 (2017年)	
大規模事業所	CO ₂ 排出量等の報告・公表	地球温暖化対策計画書制度 ・自主的な削減制度				キャップアンドトレード制度 ・削減を義務化する制度の導入									
	CO ₂ 排出量等の報告・公表	地球温暖化対策報告書制度													
中小規模事業所	省エネ情報・ノウハウの提供					H20～・無料省エネ診断 H20～・省エネ研修会 H18～・業種別テキスト						・省エネアニメ			
	設備導入助成							名称：省エネ促進・クレジット創出PJ 概要：80億円、助成率最大3/4 実績：助成件数266件、交付決定77億円(執行率96%)		低炭素ベンチマーク		業種拡大(20→30業種)			
										カーボンレポート		省エネ改修効果診断ツール			
												データを活用			
												名称：中小テナントビル省エネ改修効果見える化PJ 概要：40億円、助成率1/2 実績：助成件数98件、交付決定9億円(執行率22%)			
減税											名称：中小熱電エネマネ支援事業(H30年度まで) 概要：30億円、助成率1/2 実績：助成件数29件				
											名称：クラウド化支援事業 概要：7億円、助成率最大1/3 実績：助成件数5件、交付決定3千万円(執行率5%)				
											名称：グリーンリース普及促進事業(H30年度まで) 概要：約21億円、助成率1/2 実績：助成件数5件				
						省エネ促進税制(省エネ機器導入による事業税等の減免) H32年度まで									

大規模事業所における対策(キャップ&トレード制度)の概要

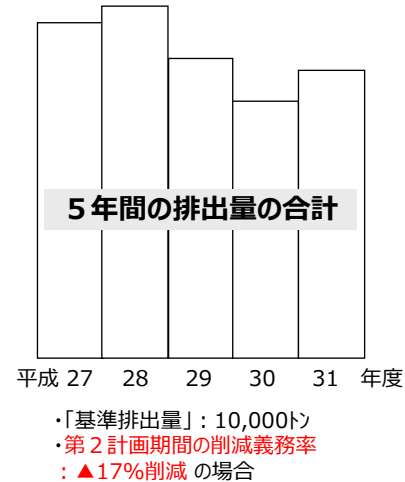
都内大規模事業所に対し、CO₂排出量の総量削減を義務付けるとともに、排出量取引により他の事業所の削減量等を取得して、義務履行を可能とする制度である。

オフィスビル等も対象とする世界初の都市型キャップ&トレード制度である。

対象事業所	・年間のエネルギー使用量(原油換算)が1,500kL以上の事業所(約 1,300 事業所)
削減計画期間	・第1期:平成22~26年度(履行期限 平成28年9月末) ・第2期:平成27~31年度(履行期限 平成33年9月末)
削減義務率	・第1期:オフィスビル等 8% 、工場等 6% ・第2期: " 17% 、" 15%
基準排出量	・(原則)平成14年度から19年度までのうち、事業者が選択する連続3か年度の平均
検証	・毎年度の排出量の報告等に、第三者機関による検証を義務付け
削減対策を促進する仕組み	・トップレベル事業所認定 ・テナント評価
不遵守時の措置	・削減義務未達成の場合「義務不足量×1.3倍」の削減命令 ⇒ 命令違反の場合 罰金、違反事実の公表等

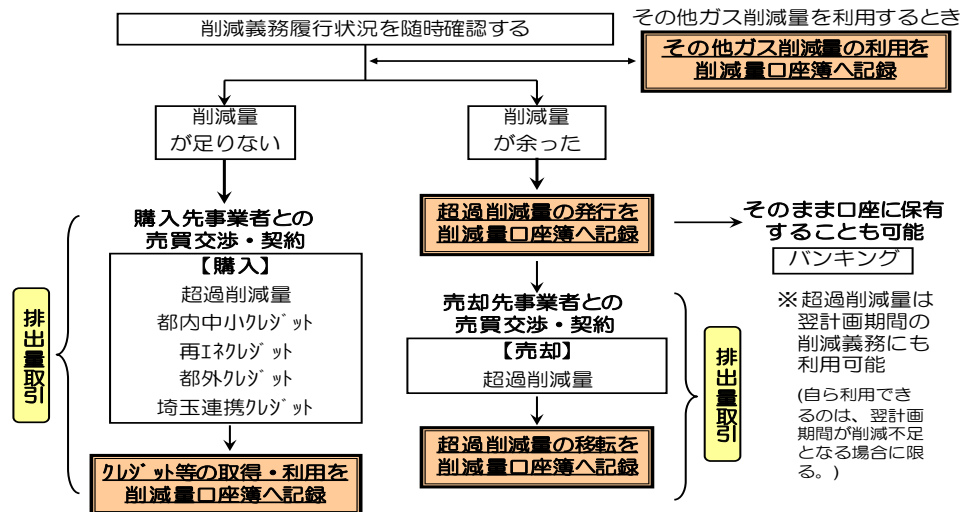


削減義務履行



■キャップ&トレード制度の取引の流れ

キャップ&トレード制度では、削減義務の履行に排出量取引を利用することができる。削減義務に対して、削減量が足りない場合又は削減量が余った場合の取引の流れは右の図に示すとおり。



中小規模事業所における対策の概要

地球温暖化対策報告書制度を通じて事業者の温暖化対策を促進するとともに、省エネ診断などを通じた情報・ノウハウの提供、高い効果が見込まれる対策をターゲットとした助成・支援などの取組を進めている。

地球温暖化対策報告書制度

- ・中小規模事業所での地球温暖化対策を底上げすることを目的とし、事業者がCO₂排出量を把握し、その使用実績と具体的な省エネ対策の実施について報告し、都は事業所ごとにその内容を公表するもの

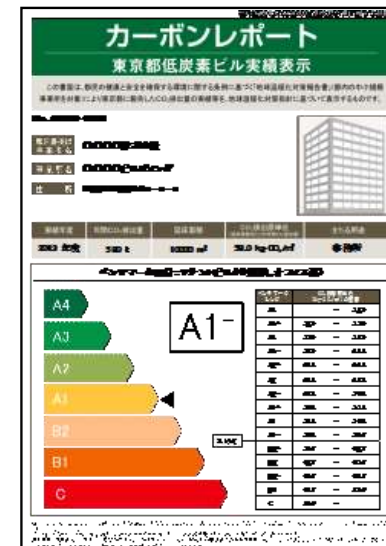
省エネ情報・ノウハウの提供

- ・無料省エネ診断の実施
- ・省エネ研修会の開催
- ・テナントビルを対象としたカーボンレポート※1の提供
- ・省エネ改修効果診断ツールの提供

省エネ設備導入等助成・減税

- ・グリーンリース普及促進事業（期間：平成28～30年度、補助金総額21億円）
中小テナントビルにおいて、中小テナントビルの所有者及びテナント等事業者が協働してグリーンリース※2を実施することを条件に、設備改修費用の一部を助成
- ・中小熱電エネマネ支援事業（期間：平成26～30年度、補助金総額30億円）
中小医療施設等に対して、ESCO事業※3を活用し、コージェネレーションシステム等の創エネ機器、省エネ機器を導入する際の費用の一部を助成
- ・省エネ促進税制（期間：平成21年度～）
省エネ機器導入による事業税等の減免

【カーボンレポート表面：A4サイズ】



※1 カーボンレポート：中小テナントビルの省エネレベルを7段階で示したレポート(右上図)。ビルオーナー等が、不動産取引時の環境性能のアピールなどに活用することを想定
※2 グリーンリース：ビルオーナーとテナントが、電気料金等の削減メリットを両者が享受し合うこと等を約束し、協力して省エネに取り組むこと
※3 ESCO事業：ESCO事業者が設備改修等によりエネルギーの削減量を保証する事業。施設の運営者は、省エネ効果による光熱水費の削減からESCO事業者へ経費を支払う仕組み

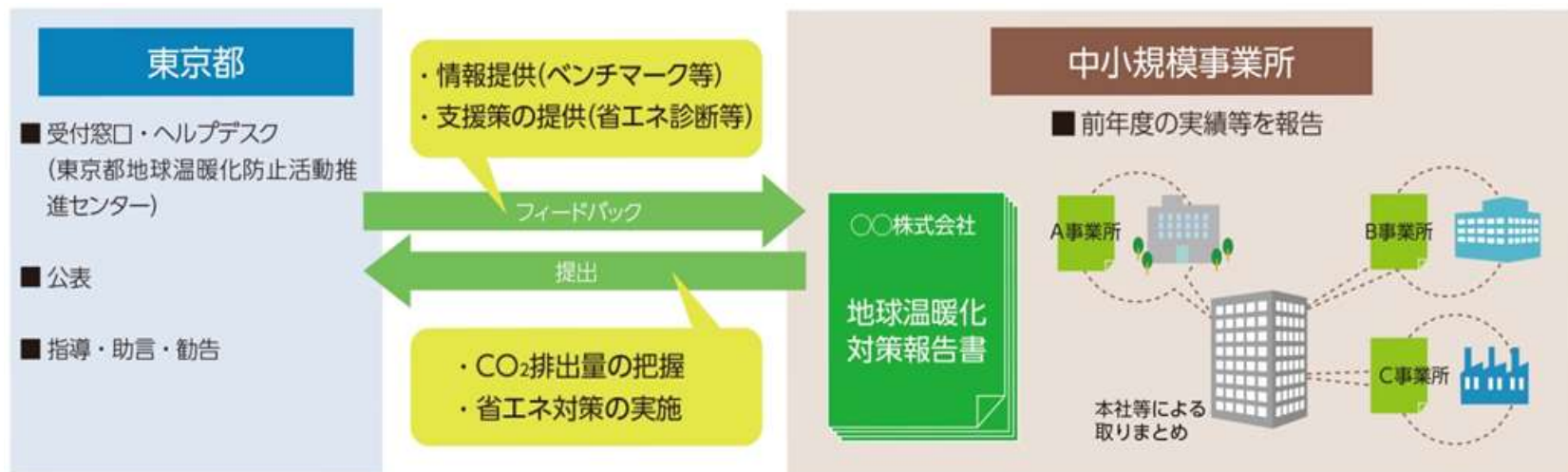
中小規模事業所に対する地球温暖化対策報告書制度の概要

事業者は、前年度の中小規模事業所ごとのCO₂排出量を把握し、省エネルギー対策を実施。都は事業所ごとに報告書の内容を公表するとともに、報告書のデータを分析し省エネルギー対策に役立ててもらおうための情報を事業者にフィードバックしている。

【制度概要】

- 都内中小規模事業所の年間エネルギー使用量の合計で原油換算3,000kL以上が義務提出者。任意提出も可能
- 毎年度、CO₂排出量を算定し、都に報告。都のホームページで公表
- 事業所単位のエネルギー消費の実態等を把握できるため、低炭素ベンチマークなどをフィードバックし、事業者の自主的な取組を後押し
- 義務提出者 287者(22,940事業所)※1
- 任意提出者 1,860者(11,389事業所)※1
- 都内の産業・業務部門のエネルギー消費量のうち、地球温暖化対策報告書制度のカバー率は21%である。※2

制度のイメージ図



※1平成29年3月末時点の実績

※2平成26年度実績

都や国等の施策一覧(中小規模事業所対策)

都などの自治体や国が、様々な補助事業・普及啓発事業を実施

	国	東京都	埼玉県	千葉県	神奈川県
補助事業	<ul style="list-style-type: none"> ●省エネルギー投資促進に向けた支援補助金(経済産業省) ・照明設備 ・空調設備 など ●業務用施設等における省CO₂促進事業(国土交通省) ・照明設備 ・空調設備 など 	<ul style="list-style-type: none"> ●グリーンリース普及促進事業 ・空調設備 ・照明設備 ・インバーター制御 など ●省エネ促進税制 ・空調設備 ・照明設備 ・ボイラー設備 ・再生可能エネルギー設備 ●熱電エネルギーマネジメント支援事業 ・コージェネレーション ・太陽光発電システム(蓄電池とセット) ・空調設備 ・照明設備 	<ul style="list-style-type: none"> ●事業者向けCO₂排出削減設備導入補助 ・照明設備 ・空調設備 ・ヒートポンプ、コージェネレーション設備 ・インバータ制御 など ●環境みらい資金融資 ・照明設備 ・空調設備 など ●老人福祉施設断熱化促進事業補助金 ・二重窓導入 	<ul style="list-style-type: none"> ●環境保全資金 ・省エネルギー装置 ・自然エネルギー装置 など 	<ul style="list-style-type: none"> ●蓄電池導入費補助金 ・蓄電池(太陽光発電設備とセット) ●ネット・ゼロ・エネルギー・ビル導入費補助金 ・高断熱外皮 ・太陽光発電設備 ・空調設備 ・照明設備 など ●省エネルギー対策事業費融資制度 ・空調設備 ・照明設備 ・エネルギー管理システム など
普及啓発事業	<ul style="list-style-type: none"> ●COOL CHOICE ●省エネ相談地域プラットフォーム事業 ●CO₂削減ポテンシャル診断推進事業 	<ul style="list-style-type: none"> ●省エネ診断 ●省エネ研修会 ●業種別省エネルギー研修会 ●地球温暖化対策ビジネス事業者登録紹介制度 ●カーボンレポート ●省エネ改修効果診断ツール 	<ul style="list-style-type: none"> ●中小企業とESCO事業者をつなぐ「マッチング支援事業」 ●無料省エネ診断(省エネナビゲーター事業) 	<ul style="list-style-type: none"> ●CO₂CO₂(コソコソ)スマート宣言事業所登録制度 ●CO₂CO₂(コソコソ)スマート出前講座(推進員出前講座) 	<ul style="list-style-type: none"> ●中小規模事業者省エネルギーサポート事業 ●省エネルギー対策フォローアップ相談体制構築事業

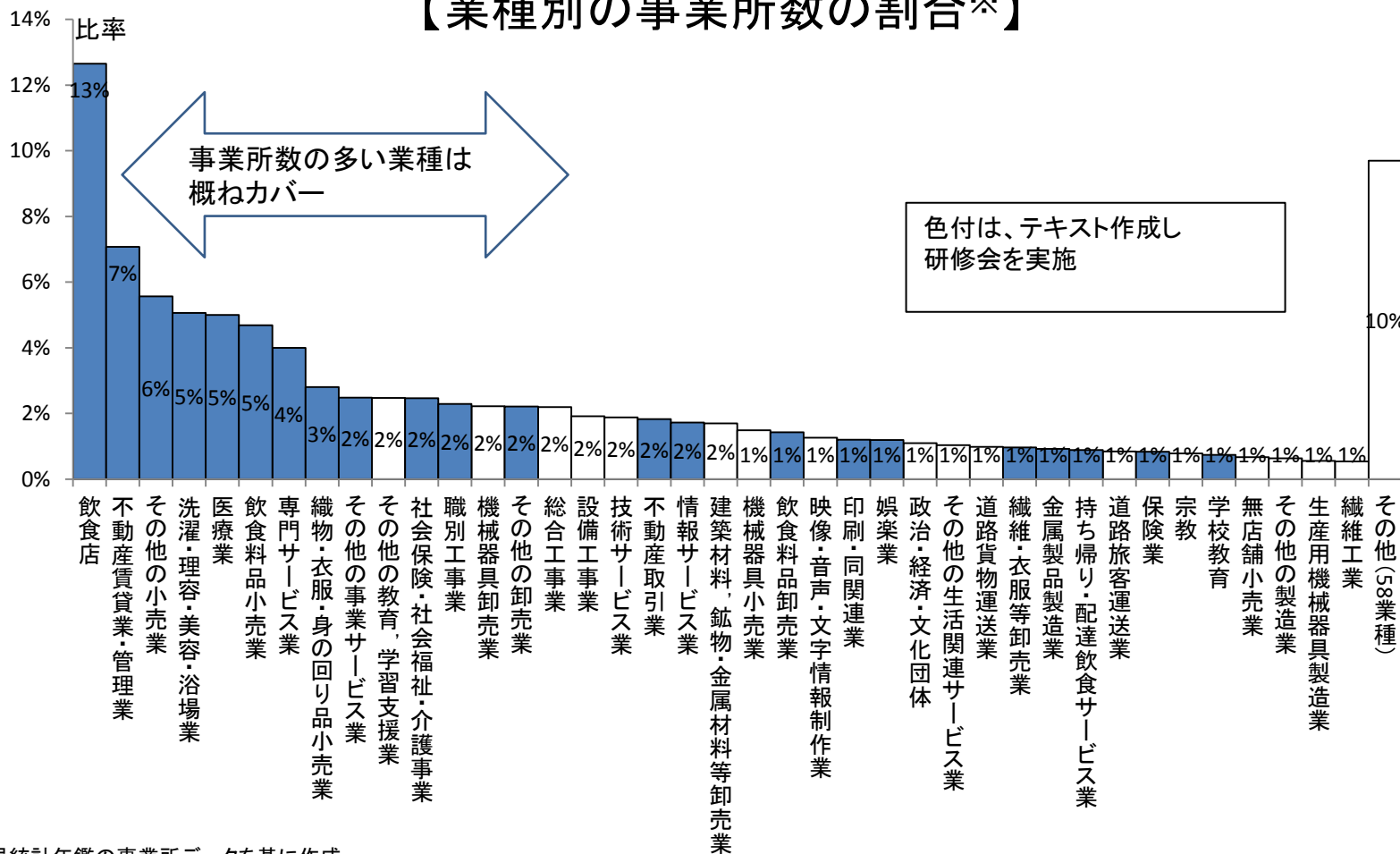
業種別テキストの作成、研修会の実施

- ・これまでフードサービス業や病院等の29種類のテキストを業界団体と協力して作成し、事業所数の多い業種は概ねカバーしている。
- ・テキストを活用し、経費をかけずに取組むことができる運用改善等の自主的な省エネを支援
- ・業種別研修会の講義資料として活用や電子データのHP掲載により情報提供を行っている。



作成した次年度に研修会を実施しているが、その後の業界団体の取組は把握していない。

【業種別の事業所数の割合※】



※総務局統計年鑑の事業所データを基に作成

中小規模事業所対策における普及啓発事業の実施状況

中小規模事業所向けの普及啓発事業として実施している研修会・セミナー等は、過去3年間で、156回開催し、合計5,429名の参加等があった。各セミナー、研修会等での参加者の満足度は高い。

開催回数等(参加人数)

種別	概要	平成26年度	平成27年度	平成28年度	評価
業種別研修会 (業種別テキストの作成)	業種ごとに効果が大きい省エネ対策紹介を中心とした研修会を実施	2業種(274名)	2業種(197名)	2業種(220名)	業種毎の特徴に応じたテキストを作成し、研修会で活用することで多くの事業者の省エネ対策推進に寄与した。
中小規模事業所対策推進研修会 (省エネ研修会)	行政機関や業界団体・事業者が開催する研修会等に省エネ講師を派遣し、具体的な省エネ対策や都の支援策を紹介	27回(550名)	37回(906名)	39回(1,067名)	平成28年度実施時に行ったアンケートでは、9割以上の回答者が講義について「参考になった」と回答するなど満足度は高く、また参加者数も増加傾向である。
出張相談会	エネルギー・環境関連のイベントにおいて、省エネ対策や支援策のパネル展示・リーフレット配架によりPRを行う。また、都の事業に関心を持った来場者の問合せにも対応	10回(94名 [※])	10回(111名 [※])	9回(133名 [※])	産業交流展等のイベント参加を通じて、効果的な対策や都の支援策を紹介し、事業者の認知度も向上し対応人数は増加傾向である。
区市町村担当者説明会	区市町村の環境・商工部署及び業界団体向けの中小規模事業所向け省エネ支援事業の概要説明会を実施	4回(78名)	2回(71名)	2回(70名)	平成28年度実施時に行ったアンケートでは、9割以上の回答者が説明会の内容について「参考になった」と回答するなど参加者の満足度は高い。
温暖化対策セミナー	報告書のデータ分析、優良事例紹介を実施	2回(311名)	2回(369名)	2回(326名)	平成28年度実施時に行ったアンケートでは、8割以上の回答者がデータの分析結果報告について「満足」と回答するなど参加者の満足度は高い。
テナントビル関係者向けセミナー	テナントビル関係者向けの支援策、優良事例紹介を実施	—	2回(167名)	2回(485名)	グリーンリースの仕組みや優良事例を示すことで、多くのテナントビル関係者のグリーンリースに関する理解を深めた。平成28年実施時に行ったアンケートでは8割以上の回答者が「参考になった」と回答するなど参加者の満足度は高い。

※出張相談会の人数は、問合せ対応人数

中小規模事業所向け補助事業の実施状況

補助事業により、LED照明等の高効率設備の導入を促進するとともに、事業実績や省エネ効果を広く周知することで、中小規模事業所の省エネ対策の推進を図った。一方、実績が低調な事業も多く、改善策を検討する必要がある。

(平成29年3月末時点)

事業名	事業概要	予算額 交付決定額(件数)	補助率	予定件数 ※1	実績(交付申請件数)	評価
中小規模事業所省エネ促進・クレジット創出プロジェクト※2 【申請期間】22～23年度	高効率な省エネルギー設備を導入する場合、発生するCO ₂ 削減量をクレジット化する権利を都へ無償譲渡することを条件に、その費用の一部を助成	【予算額】 80億円 【交付決定額】 約77億円(266件)	3/4 又は 1/2	—	292件	クレジット創出によりC&T制度の円滑な運営を後押しした。省エネ設備導入等により事業所の省エネを推進した。
中小テナントビル省エネ改修効果見える化プロジェクト※2 【申請期間】26～27年度	中小テナントビルに省エネ設備を導入する費用の一部を助成し、その実績データを活用し、省エネ改修効果を見る化する仕組みをつくる。	【予算額】 40億円 【交付決定額】 約9億円(98件)	1/2	200件	101件	予算要求時に多くの事業者の利用を見込み件数を設定したが、半分程度の実績に留まった。データを活用して作成した省エネ改修効果診断ツールのダウンロード数は、1200件以上でありビルの省エネ改修を支援している。
中小規模事業所のクラウド利用による省エネ支援事業※2 【申請期間】27～28年度	情報システム等をエネルギー効率の高いデータセンターを利用したクラウドサービスを利用する方法へ移行する際に必要な経費の一部を助成	【予算額】 約7億円 【交付決定額】 約3千万円(5件)	1/6 (ただし、都が認定したデータセンターを利用する場合は1/3)	90件	5件	予定されていた国事業が打ち切りとなり上乗せ補助にできなくなった際に、予算要求時の補助条件から見直しが行えなかったため実績が伸びなかった。
グリーンリース普及促進事業※2 【申請期間】28～30年度	中小テナントビルにおいて、ビルの所有者及びテナント等事業者が協働して省エネに取り組む「グリーンリース」を条件に、設備改修費用の一部を助成	【予算額】 約21億円(29年度 約15億円増額) 【交付決定額】 約1億円(5件)	1/2	50件 (29年度35件追加)	5件	初年度の実績は、予定件数(3件)を上回っている。本事業の優良事例をセミナーで発表しグリーンリースの普及に貢献している。
中小事業所向け熱電エネルギーマネジメント支援事業 【申請期間】26～30年度	中小医療施設等に対して、ESCO事業を活用し、コージェネレーションシステム等の創エネ機器、省エネ機器を導入する際の費用の一部を助成	【予算額】 30億円 【交付決定額】 約10億円(29件)	1/2	150件	31件	電力ピークカット及び省エネ対策実施の支援に一定の効果がある。

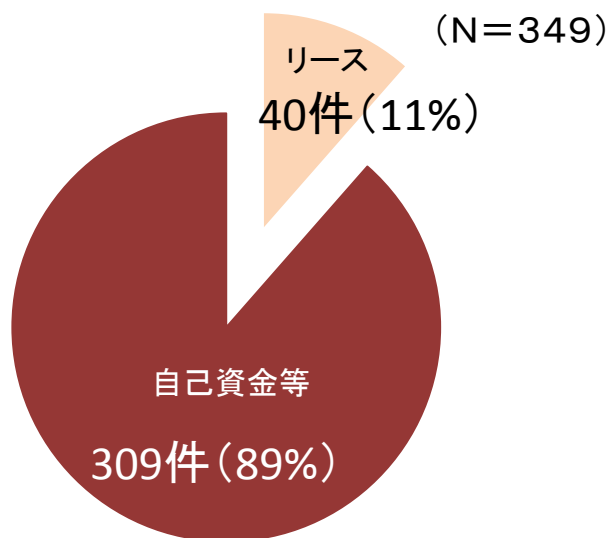
※1 予算積算時の想定

※2 地球温暖化対策報告書を提出している中小企業者等が対象

中小規模事業所対策におけるリースの活用

- ・省エネ設備の導入初期費用を平準化するための手法として、これまで実施した補助事業において、リース事業者との共同申請を選択肢の一つとしてリースの活用を可能としている
- ・リースの活用実績は申請全体の1割程度であり、大半は自己資金により対応している。
- ・活用実績は1割に留まっており、活用が進まない理由を精査する必要がある。

補助事業※におけるリース実績



リース活用の理由

補助金申請者アンケート結果(回答数4者8件、複数回答可)

- 設備導入時に多額の資金が不要である(4件)
- 資産のアウトソーシング化が図れる(3件)
- 設備の使用予定期間に合わせてリース期間を設定できる(1件)



活用が進まない理由を精査する必要

※補助事業: 中小規模事業所省エネ促進・クレジット創出プロジェクト、中小テナントビル省エネ改修効果見える化プロジェクト、グリーンリース普及促進事業の平成29年10月現在の実績

家庭部門への対策の変遷

家庭部門対策については、普及啓発を中心に取り組んできているが、近年は、太陽エネルギー利用機器への補助を皮切りに、省エネ機器、住宅の断熱へと補助金も拡充させてきている。

	H14年	~	H17年	~	H21年	H22年	H23年	H24年	H25年	H26年	H27年	H28年	H29年
部門エネ消費 (PJ)	207		217		210	221	212	212	209	208	197	—	—
世帯数(世帯)	562万		589万		625万	639万	642万	656万	660万	665万	670万	—	—
ソフト対策	①家電等の使い方		ライフスタイルの実践 行動キャンペーン実施 (クールビズ等) (8都府県)		省エネ診断員制度開始 地域家電店 省エネマイスター店 制度開始		省エネアドバイザー制度開始		省エネアドバイザー制度に統合				
	②高効率家電への買替等	家電省エネラベルキャンペーン		(都)省エネラベル表示義務化 H19白熱球一掃作戦開始	H18国省エネラベル導入⇒全国統一								LED省エネムーブメント促進事業
ハード対策	③設備(創・蓄・省エネ)				新築&既存 太陽エネルギー利用機器補助(90億) 太陽光、太陽熱	新築 集合住宅等太陽熱導入補助(20億) 太陽熱	新築&既存 創エネルギー機器等補助(140億) 太陽光、太陽熱、燃料電池、蓄電池	新築&既存 創エネ・エネルギーマネジメント促進補助(67億) 燃料電池、蓄電池、V2H、太陽光	MEMS 新築&既存 スマートマンション補助(10億)	新築&既存 エネルギー利用の高度化促進事業(35億) 燃料電池、蓄電池、V2H、太陽熱			
	④建築									既存 再エネ・省エネ促進補助(10億) 太陽光、太陽熱 高性能建材			既存 高断熱窓導入促進事業 (25億)

分析対象

普及啓発

補助
普及啓発

普及啓発と補助事業により対策を推進している。



普及啓発

- ・家庭におけるLED省エネムーブメント促進事業（期間：平成29～30年度、予算：18億円）
都内の地域家電店等において、白熱電球2個以上を持参した都民に対して、LED電球1個との無償交換及び省エネアドバイス等を実施
- ・東京都推奨エコハウスの普及促進（平成29年度予算：0.9億円）
業界団体等と連携し、住宅展示場等を活用して省エネ機器や創エネ機器、高断熱建材や樹脂製サッシなどを紹介することを通じて、エコハウスを普及促進
- ・家庭の省エネアドバイザー制度（平成29年度予算：0.2億円）
家庭との関わりが深く省エネのノウハウを持つ企業・団体と連携し、各家庭への具体的かつ効果的な省エネアドバイス活動を広く展開
- ・省エネラベリング制度
家庭での消費電力量が多いエアコン、冷蔵庫等の5品目をそれぞれ5台以上陳列販売する事業者を対象に省エネ性能表示(省エネラベル)を義務付け

省エネ・再エネ設備導入等助成

- ・既存住宅における高断熱窓導入促進事業（期間：平成29～31年度、補助金総額：25億円）
既存住宅の所有者等に対して、高断熱窓に改修する際に、材料費及び工事費を助成
- ・家庭におけるエネルギー利用の高度化促進事業（期間：平成28～31年度、補助金総額：35億円）
家庭におけるエネルギー消費量削減と非常時の自立性向上を目的として、創エネ機器等(蓄電池、ビークル・トゥ・ホーム※、エネファーム、太陽熱利用機器)を設置した住宅に、その費用の一部を助成
- ・スマートマンション導入促進事業（期間：平成26～30年度、補助金総額：10億円）
エネルギー削減余地が大きいマンションのエネルギーマネジメントを進めるため、IT技術を活用したエネルギー管理システム(MEMS)の導入費用の一部を助成



※ビークル・トゥ・ホーム：電気自動車、プラグインハイブリット車、燃料電池自動車などと住宅の間で電力を融通しあうシステム

都や国等の施策一覧(家庭部門対策)

補助の形態は異なるが、補助対象機器は同様。国を除くと都及び神奈川県で高性能建材に対する事業を実施
普及啓発では、太陽光及び省エネに関する事業を幅広く実施

平成29年6月調べ

	国	東京都	埼玉県	千葉県	神奈川県
補助事業	<ul style="list-style-type: none"> ●民生用燃料電池導入支援補助金 <ul style="list-style-type: none"> ・エネファーム ●ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス支援事業 <ul style="list-style-type: none"> ・高性能建材 ・蓄電池システム など ●高性能建材による住宅の高断熱リフォーム支援事業 <ul style="list-style-type: none"> ・高性能建材 など 	<ul style="list-style-type: none"> ●家庭におけるエネルギー利用の高度化促進事業 <ul style="list-style-type: none"> ・蓄電池システム ・エネファーム ・V2H ・太陽熱利用システム ●スマートマンション導入促進事業 <ul style="list-style-type: none"> ・MEMS導入に係る経費 など ●既存住宅における高断熱窓導入促進事業 【新規事業】 <ul style="list-style-type: none"> ・高断熱窓 	<ul style="list-style-type: none"> ●平成29年度住宅用省エネ設備導入支援事業補助制度 <ul style="list-style-type: none"> ・エネファーム ・太陽熱利用システム ・地中熱利用システム ・蓄電池システム ・V2H 	<ul style="list-style-type: none"> ●千葉県住宅用省エネルギー設備等導入促進事業補助金 <ul style="list-style-type: none"> ・太陽光発電システム (既築) ・エネファーム ・蓄電池システム ・太陽熱利用システム ・地中熱利用システム 	<ul style="list-style-type: none"> ●平成29年度神奈川県蓄電システム導入費補助金 <ul style="list-style-type: none"> ・蓄電池システム ●平成29年度神奈川県ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス導入事業 <ul style="list-style-type: none"> ・HEMS機器 ・高断熱外皮 ・太陽光発電システム など
普及啓発事業	<ul style="list-style-type: none"> ●COOL CHOICE ●うちエコ診断 	<ul style="list-style-type: none"> ●家庭の省エネアドバイザー制度 ●東京省エネマイスター店制度 ●東京ソーラー屋根台帳 ●TOKYO太陽エネルギー相談室 ●太陽エネルギーセミナー ●太陽エネルギーフェア 	<ul style="list-style-type: none"> ●住宅用太陽光埼玉あんしんモデル(埼玉県住宅創エネ、省エネ促進共同事業) ●住宅用太陽光発電総合案内 ●WEB版家庭の省エネ診断 ●大学連携普及啓発活性化事業(省エネ・省CO2PR事業) 	<ul style="list-style-type: none"> ●我が家のCO2CO2スマート大作戦 	<ul style="list-style-type: none"> ●省エネ家電買替キャンペーン！

家庭部門対策における普及啓発事業の実施状況

家庭部門向けの普及啓発事業として実施している研修会・セミナー等は、過去3年間で、62回開催し、合計16,567名の参加があった。区市町村や民間事業者等と連携しながら効果的に普及啓発が図れている。

開催回数(参加人数)

種別	概要	平成26年度	平成27年度	平成28年度	評価
TOKYO太陽エネルギーフェア (TOKYO太陽熱フェア)	地球温暖化対策の一環として有意義な、太陽光、太陽熱利用への理解促進と東京都の普及施策に関する広報を目的として実施	4回(141名)	5回(165名)	5回(2,106名)	多くの都民の参加を得ることができ、太陽エネルギー利用や都の施策についての情報提供を実施することができた。
再生可能エネルギー総合セミナー	都内の再生可能エネルギー導入拡大に向けて、発電、熱利用、水素など、様々な観点から再生可能エネルギーの可能性を紹介するセミナー	—	—	1回(134名)	太陽エネに限らず様々な再生可能エネルギーの利用について普及啓発することができた。セミナーを開始して間もないため、今後も引き続き実施し普及を促進していく必要がある。
太陽エネルギーメンテナンスセミナー	住宅用太陽光発電システムのメンテナンス方法や手軽にできる光熱費の削減などについて、事例を交えて紹介するセミナー	—	—	1回(26名)	太陽光発電パネルが普及期に入ったことから、メンテナンスの重要性についてもはじめて普及啓発することができた。セミナーを開始して間もないため、今後も引き続き実施し普及を促進していく必要がある。
工務店・リフォーム事業者向けエネルギーソリューションセミナー	太陽エネルギーの利用拡大や住宅の省エネ化の推進に向け、工務店やリフォーム事業者を対象としたセミナー	—	2回(92名)	1回(48名)	工務店やリフォーム事業者に向け、再エネ等に関する最新の技術情報を提供をすることができた。参加人数が少ないことから今後も引き続き情報提供を実施していく必要がある。
九都県市再生可能エネルギー活用セミナー	九都県市が共同で実施する、再生可能エネルギーに関するセミナー(H26～28のテーマ:太陽熱利用、ZEH化に伴う再生可能エネルギーの導入促進)	4回(347名)	4回(350名)	4回(331名)	九都県市が連携して取り組み、共同プレスなどを通じて再エネの有用性を効果的に周知できている。
区市町村と連携した普及啓発イベント	都内の区市町村が実施する環境に関するイベント等に参加し、区市町村と連携して、家庭における地球温暖化対策の重要性や省エネのポイント、家庭の省エネアドバイスの概要等を説明する等、アドバイス申込や家庭における省エネ対策実施を促進するため実施	4回(3,991名)	4回(3,152名)	6回(4,152名)	多くの都民に家庭における省エネに関する情報提供を実施できた。今後も継続して区市町村とともに普及啓発を実施していく。
省エネアドバイザー研修	統括団体に所属する者のうち省エネアドバイザーへの新規・更新登録を希望する者に対して、省エネの知識を身に着けるために実施する研修	3回(221名)	2回(189名)	5回(303名)	家庭へ直接省エネの働きかけする役割を担う省エネアドバイザーの人数が順調に増加している。
東京都中小規模地域家電店省エネ講習会(省エネマイスター店研修)	家庭の省エネに関する知識等の向上や、家電製品の省エネ性能及び省エネに資する使用方法等に関する情報提供に努めており、都が実施する家庭の省エネルギーに関する普及啓発活動に協力する中小規模地域家電店(省エネマイスター店)に対する省エネ講習	2回(139名)	2回(177名)	3回(503名)	都民へ家電の買替アドバイス等を行なう省エネマイスター店の店舗数が順調に増加している。

家庭向け補助事業の実施状況

比較的補助実績の上がっているエネファームや蓄電池システムの市場価格の低減は進んだものの、補助実績の低い補助メニューも多く、活用が進まない理由を把握する必要がある。

(平成29年5月末時点)

事業名	事業概要	予算額 交付決定額(件数)	事業目標達成に向けた 必要導入台数(見込み)※	実績(交付申請件数)	評価
家庭におけるエネルギー利用の高度化促進事業 【申請期間】 28～31年度	都民が蓄電池、エネファームなどの助成対象機器を、住居に設置する費用の一部に対する補助を実施	【予算額】 35億円 【交付決定額】 約5億円(4,596件)	・蓄電池システム 3,000台 ・V2H 400台 ・エネファーム 21,000台 ・太陽熱利用システム 2,200戸	・蓄電池システム 445台 ・V2H 1台 ・エネファーム 5,723台 ・太陽熱利用システム42戸	エネファームを中心として順調に補助実績を伸ばしており、高効率機器の導入による家庭部門の省エネの促進に貢献している。V2H及び太陽熱利用システムの実績は、市場拡大していかないことによるものと考えている。
スマートマンション導入促進事業 【申請期間】 26～30年度	都内集合住宅のエネルギー管理を促進するため、MEMSの導入に対して補助を実施	【予算額】 10億円 【交付決定額】 約1億6,500万円(54件)	・100件	・118件	補助実績が、必要導入台数を上回っており、本事業によりMEMSの設置が進み、都内マンションでの省エネが促進された。
既存住宅における再エネ・省エネ促進事業 【申請期間】 27～28年度	既存住宅における太陽エネルギー利用システムの導入費用及び高性能建材を活用した省エネリフォーム費用の一部を補助	【予算額】 10億円 【交付決定額】 約1,800万円(55件)	・太陽光+省エネリフォーム 1,160件 ・太陽熱+省エネリフォーム 170件	・太陽光+省エネリフォーム 23件 ・太陽熱+省エネリフォーム 28件	・国補助との併用が条件であったが、国補助のリフォーム要件が厳しく実績が上がらなかった ・28年6月に要件を緩和したが、申請期限までの期間が短く事業周知が不足していた
家庭の創エネ・エネルギー管理促進事業 【申請期間】 25～27年度	都民が蓄電池、エネファームなどの補助対象機器を、住居に設置する費用の一部に対する補助を実施(HEMSの設置が条件)太陽光発電システムを同時に導入する場合は、上乘せ補助	【予算額】 67億円 【交付決定額】 約39億円(15,506件)	・蓄電池システム 約8,500台 ・V2H 約5,500台 ・エネファーム 約19,000台	・蓄電池システム 5,524台 ・V2H 31台 ・エネファーム 11,068台	蓄電池システム及びエネファームの実績は、必要導入台数には満たないものの、事業期間中におけるこれらの高効率機器等の普及による家庭部門の省エネの促進及び当該システムの価格の低減が進んだ。

※ 予算積算時の想定

運輸部門への対策(自転車シェアリング事業)

環境にやさしい自転車の利用促進のため、各区が実施する自転車シェアリング事業を支援している。

自転車シェアリングの「広域相互利用」

- ・ 平成28年2月1日～千代田区、中央区、港区、江東区の4区で区境を越えた相互利用を開始
- ・ 現在、新宿区、文京区、渋谷区も加わり7区で広域相互利用を実施中

平成29年10月1日時点
7区合計 330ポート、自転車4,310台

区市町村への財政支援

- ・ 自転車購入・ポート整備等初期整備費を補助
(補助率1/2,上限額5,000万円)

都営交通との連携による普及啓発

- ・ サイクルポートが近接する都営地下鉄駅にポスターを掲出し、自転車シェアリングをPR



国際的な動向を踏まえた都の温室効果ガス排出量算定に関する課題

都市レベルでの温室効果ガス排出量の算定方法が統一されていないことから、都市間のデータ比較ができないという問題が生じていたが、2014年に公表されたGPCにより比較可能になりつつある。都でもGPCに基づく温室効果ガス排出量の算定を実施していく必要がある。

- ・ 国別の温室効果ガス排出量については、国連の条約に基づき算定方法が規定されている。
- ・ 都をはじめ日本の自治体は、環境省が作成した「地球温暖化対策地方公共団体実行計画(区域施策編)策定マニュアル」に基づき温室効果ガスの算定を行っている。
- ・ 一方、国際的には都市レベルの温室効果ガス排出量の算出方法に統一した基準がなかったことから、都市間のデータの比較ができない、データの質に信用がない、という状況であった。
- ・ 2012年、C40、イクレイ及び世界資源研究所(WRI)は、都市レベルでの温室効果ガス排出量算定の統一を目指して、GPC(Global Protocol for Community-Scale Greenhouse Gas Emission Inventories)の作成を開始し、2014年12月に公表。
⇒C40及び「コンパクト・オブ・メイヤーズ(首長誓約)」の加盟都市には、GPCに基づき算定した温室効果ガス排出量の算定が求められている。
- ・ イクレイ日本は、2017年3月に「自治体の温室効果ガス排出量算定方法の国際的プロトコルGPCの導入の手引き」(初版)を発行

C40(世界大都市気候先導グループ):世界の都市が連携して温室効果ガスの排出削減に取り組むネットワークとして2005年に設立。気候変動対策に積極的に取り組むロンドン市、ニューヨーク市、パリ市などが参加。2016年8月現在、参加都市は86都市、都は2006年12月に加盟

ICLEI(イクレイー持続可能性をめざす自治体協議会):気候変動防止や生物多様性の保全、総合的な水管理などに取り組む地方自治体の国際的なネットワーク。国連環境計画及び国際自治体連合の支援により1990年に設立。世界で1,500以上の自治体が加盟しており、都は2010年2月に加盟

世界資源研究所(WRI):地球の環境と開発の問題に関する政策研究と技術的支援を行う独立した機関で、ワシントンDCにある。国連環境計画、国連開発計画、世界銀行などの共編により、2年に1度「世界の資源と環境(World Resources)」を出版している。

新築建築物対策（建築物環境計画書制度）

建築物の新築又は増築時に、建築物の環境配慮の全体像を示した建築物環境計画書の提出を義務付け、都が公表することにより、環境に配慮した質の高い建築物が評価される市場の醸成と、新たな環境技術の開発とを促進している。

対象 延床面積 5,000㎡* 超の建築物の新築・増築

* 平成14年6月制度開始

* 平成22年10月から対象拡大（従来は、延床面積10,000㎡超）

目的 環境性能の優れた建築物が評価される市場の形成

義務 建築主は、都の指針に基づいて環境配慮の取組を計画し、環境計画書を作成・提出（義務）

⇒都がHPで公表

* 延床10,000㎡超の建築物（住宅等を除く）には、ERR 0%以上、PAL * 低減率 0%以上を義務付け（平成22年1月）

評価項目	エネルギーの使用の合理化
	資源の適正利用
	自然環境の保全
	ヒートアイランド現象の緩和

■マンション環境性能表示制度

- 建築主に販売広告等へのラベル表示を義務付け（平成17年10月）
- 購入者・賃借人へ環境性能を情報提供

東京都マンション環境性能表示



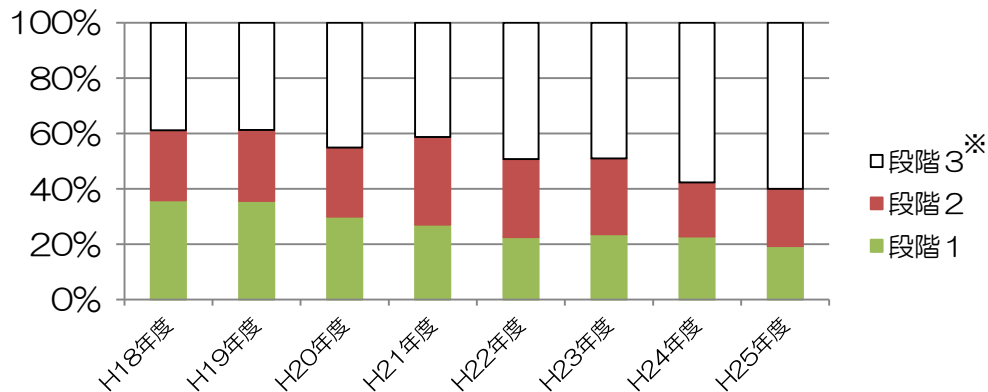
建物の断熱性	★★★
設備の省エネ性	★★★
太陽光発電・太陽熱	★★★
建物の長寿命化	★★★
みどり	★★★

この表示は、都民の健康と安全を確保する環境に関する条例に基づくものです。 2009年度基準

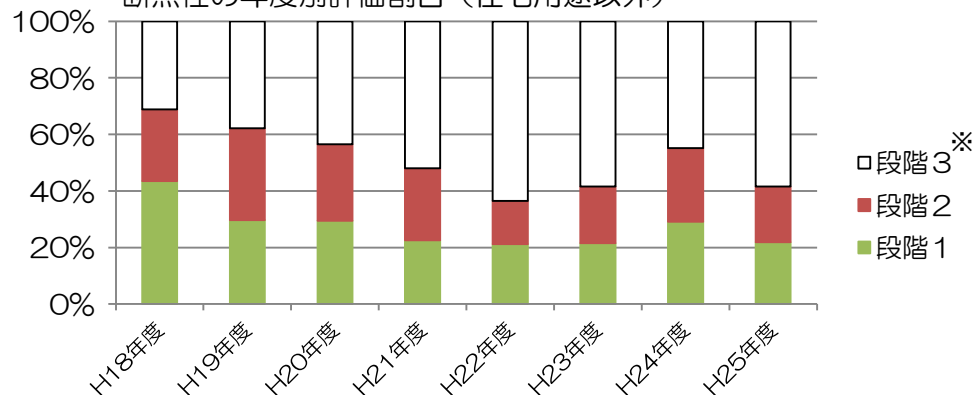
建築物環境計画書制度の実績とカバー率

建築物環境計画書制度の対象建築物は、制度開始以来の合計で3,293件にのぼり、対象建築物の省エネ性と断熱性は、向上してきている。また、都内の新築建築物の直近5か年平均の延べ床面積と件数に対する建築物環境計画書のカバー率は、延べ床面積の38.5%に対し、件数では0.66%である。

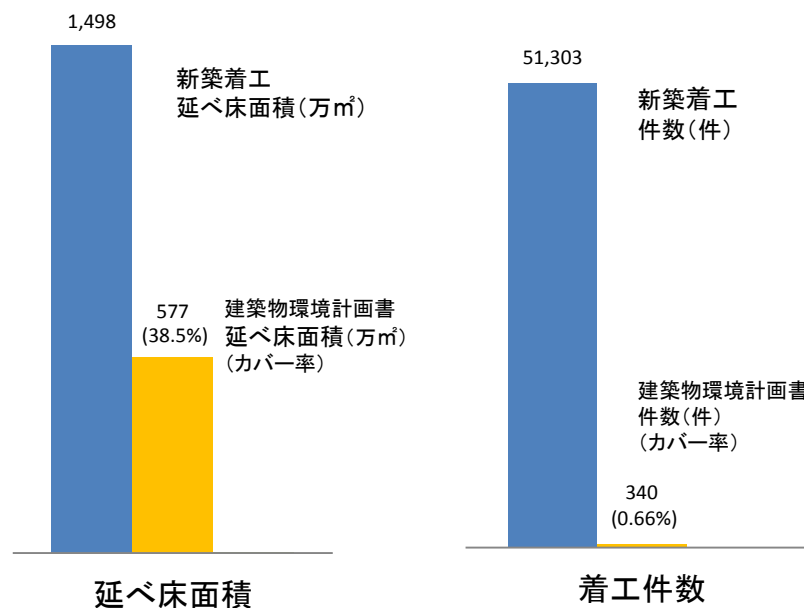
省エネ性の年度別評価割合（住宅用途以外）



断熱性の年度別評価割合（住宅用途以外）



平成23年～平成27年 5か年平均



出典：建築物統計年報(2014年版～2016年版 都市整備局)

※ 建築物環境計画書制度では、省エネ性、断熱性など22項目の環境配慮事項について段階1～3までの評価付けをしており、段階3が最も優れている。

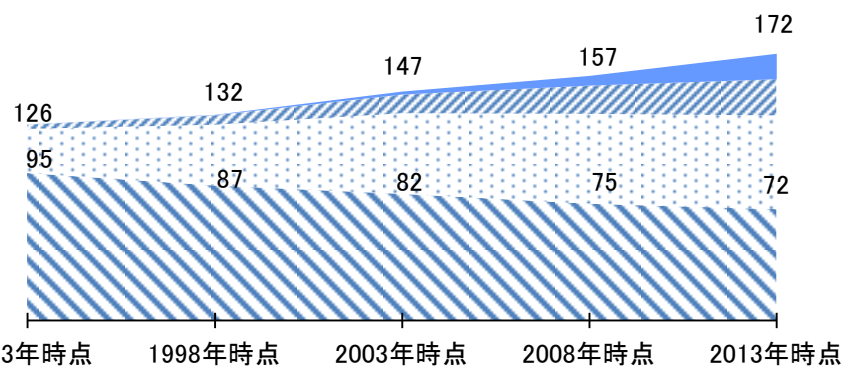
段階	建築物の熱付加の低減	設備システムのエネルギー利用の低減率	
		非住宅用途1	非住宅用途2
段階3	20%以上	30%以上	25%以上
段階2	10%以上 20%未満	20%以上 30%未満	20%以上 25%未満
段階1	0%以上 10%未満	0%以上	20%未満

制度開始以来の対象建築物(平成14年6月～)
3,293件 (平成28年3月末)

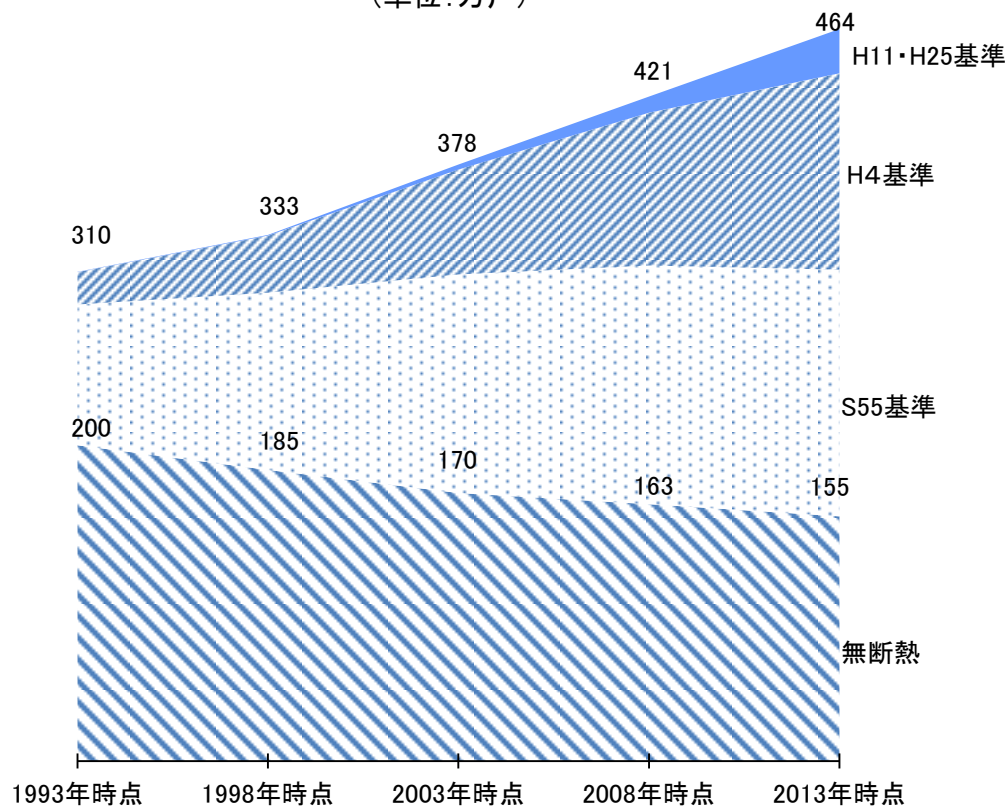
住宅の断熱性能

住宅ストックの7割以上が集合住宅である。戸建住宅、集合住宅のいずれも無断熱住宅が3割以上を占める。

外皮基準別住宅ストック【東京都・戸建住宅・専用住宅】
(単位:万戸)



外皮基準別住宅ストック【東京都・集合住宅・専用住宅】
(単位:万戸)



注釈:外皮基準適合割合は、東京都も、全国平均と同じ割合であると想定した。

無断熱 : 断熱材なし

S55基準 : (例)壁の断熱材厚さ22mm程度

H4基準 : (例)壁の断熱材厚さ29mm程度

H11・H25基準 : (例)壁の断熱材厚さ80mm程度

出典:平成28年度住宅省エネモデル水準検討調査委託報告書(環境局)

地域におけるエネルギーの有効利用に関する計画制度の変遷

・熱負荷密度の高い地域において、再生可能エネルギーや未利用エネルギー、高効率設備を導入し、エネルギーを有効利用することで、都市づくりとあわせて、地域の温暖化対策を推進

	S45年度	...	H12年度	...	H20年度	H21年度	H22年度	...	H29年度
根拠条例	★公害防止条例 改正		★環境確保条例		★環境確保条例 改正 (計画書制度導入)	★条例規則 改正 (区域指定基準)			区域指定基準★ 改正 (規則改正)
エネルギー有効利用計画書						★指針 制定	★制度開始 ・省エネ目標値の設定 ・利用可能エネルギーの導入検討 ・地域冷暖房の導入検討		
地域冷暖房関係							★地域エネルギー供給計画書 ・エネルギー供給を行う地域 ・供給するエネルギーの効率の値 等		
								★毎年度 実績報告提出 (基準値の達成状況等確認)	
								★地域冷暖房計画制度 (ビル(ボイラー)から排出されるばい煙対策)	
								S52 区域指定要綱 制定 H3 指導要綱 制定 H11 指導基準 制定	

地域におけるエネルギーの有効利用に関する計画制度

大規模な都市開発において、開発事業者に対して開発計画を策定する早い段階でエネルギーの有効利用に関する措置を求める。

実績 142件(2016年度末)

【エネルギーの有効利用に関する措置】

- ・新築建築物の省エネルギー性能目標値の設定
- ・未利用エネルギー、再生可能エネルギーの導入検討
- ・地域冷暖房の導入検討

再生可能エネルギー

- ・太陽光発電システム
- ・太陽熱システム 等



未利用エネルギー

- ・清澄工場排熱
- ・河川水の温度差 等



地域エネルギー供給プラント (地域冷暖房等)

高効率設備

- ・高効率冷凍機



- ・高効率ヒートポンプ



- ・高効率コージェネレーション 等



熱需要家



冷水・温水・蒸気 供給

対象者と責務

(ア) 特定開発事業者*

- ① エネルギー有効利用計画書の提出、公表
- ② 地域エネルギー供給計画書の提出、公表
(地域冷暖房を導入する場合)

(イ) 地域冷暖房事業者

地域エネルギー供給実績報告書の提出、公表

(ウ) 熱供給の受入検討建築主等

熱供給受入検討報告書の提出

(エ) その他事業者の協力

- ① 利用可能エネルギーが生じる事業活動を行う事業者
- ② 近接する地域エネルギー供給事業者
- ③ 熱電併給設備(コージェネレーション)の設置者、管理者
- ④ エネルギー供給受入者

* 一の区域において1又は2以上の建築物の新築等を行う事業で、新築等をするすべての建築物の延べ面積の合計が5万㎡を超える開発事業

スマートエネルギー都市推進事業

東日本大震災後、電力供給体制の脆弱性が露呈したことを契機に、エネルギー利用の効率化と防災力の向上を図るため、エネルギー管理システム及びコージェネレーションシステムの導入を推進している。スマートエネルギー都市推進事業は、オフィスビル向け支援、マンション向け支援、中小医療・福祉施設及び公衆浴場向け支援及び民間事業者向け支援の4事業を展開している。

事業名	事業内容	事業期間	対象者	補助対象	補助率	補助要件
オフィスビル等事業所の創エネ・エネルギーマネジメント促進補助事業	<p><オフィスビル向け支援> オフィスビル等を所有する民間事業者による自立・分散型電源の導入を促進するため、ビルのエネルギー管理システム(BEMS)導入を条件にコージェネレーションシステム(CGS)の設置費用の一部を助成</p>	2013～2017年度まで(5年間)	オフィスビル所有者等の民間事業者	CGS	1/2(上限額 3億円)	<ul style="list-style-type: none"> ・発電出力50kW以上 ・BEMS導入義務化等
スマートマンション導入促進事業	<p><マンション向け支援> 潜在的需要の大きいマンションのエネルギー管理を進めるため、マンションのエネルギー管理システム(MEMS)の導入費用の一部を助成</p>	2014～2018年度まで(5年間)	既存マンション又は100戸未満の新築マンションの管理組合、全戸の所有者等(新築の場合はデベロッパーも可)	MEMS導入に必要な設備費、工事費	1/2	<ul style="list-style-type: none"> ・消費電力の10%を削減する(努力目標) ・電力消費量の実績について、都が報告を求めたときは、応じること等
中小事業所向け熱電エネルギー管理システム支援事業	<p><中小医療・福祉施設及び公衆浴場向け支援> 熱を有効に活用できる中小医療・福祉施設等に対し、ESCO事業*を活用し、創エネ・省エネ機器の導入を図るため、エネルギー管理の実施を条件に創エネ・省エネ機器の設置費用の一部を助成</p>	2014～2018年度まで(5年間)	ESCO事業※者及びリース事業者 <small>*エネルギーの専門家が、施設に対して省エネルギー診断に基づいて、設備改修等によりエネルギー削減量を保証する事業</small>	<ul style="list-style-type: none"> ・創エネ機器(コージェネレーションシステム・太陽光パネル) ・省エネ機器(LED機器・インバータ制御を行う空調機器) 	1/2(上限額 1億円)	<ul style="list-style-type: none"> ・ピーク時電力消費を10%を抑制する ・コージェネレーションシステムの導入は必須(その他の機器導入は任意)
スマートエネルギーエリア形成推進事業	<p><民間事業者向け支援> 低炭素・快適性・防災力を同時に実現するスマートエネルギーエリア(スマートエネルギー都市を構成する街区)の形成を推進するため、都内の建築物においてコージェネレーションシステム(CGS)を導入する事業者に対し、熱電融通インフラ(電力線、熱導管)及びCGSの導入に必要な経費の一部を助成</p>	2015～2019年度まで(5年間)	民間事業者	<ul style="list-style-type: none"> ・熱電融通インフラ及びCGSの設計費、設備費、工事費 	<ul style="list-style-type: none"> ・面的融通モデル 熱電融通インフラ: 1/2(上限額1億円) CGS: 1/2(上限額4億円) ・ビル単体モデル CGS: 1/4(上限額1億円) 	<ul style="list-style-type: none"> ・エネルギー管理の実施 ・発電出力50kW以上等

都有施設における率先行動

取組	計画期間	対象範囲	目標	取組方針	取組を推進するための仕組み
スマートエネルギー都庁 行動計画 (2016年3月策定)	2015年度～2019 年度(5年間)	知事部局等(公営企 業局を除く)の事務事 業活動	2019年度目標 ・温室効果ガス排出量 2000年度比25%削減 ・エネルギー消費量 2000年度比25%削減 ・再生可能エネルギー (太陽光発電)4,200kW新規導入	取組方針1 運用対策の徹底による省エネ・節電の推進 ・照明照度の遵守等による電力消費の削減(机上面等の照度500ルクス以下) ・空調の適正運用等による省エネの推進 取組方針2 設備更新等における高効率設備の導入推進 ・新築・改築等における省エネ対策の推進 ・環境物品の調達方針等の改定による照明器具の原則LED化 ・高効率空調機器等の省エネ設備の導入 取組方針3 再生可能エネルギーの導入拡大 ・太陽光発電などの再生可能エネルギーの導入推進 ・電気のグリーン購入の強化	・大規模事業所の「総量削減義務 と排出量取引制度」による着実な 排出量削減 ・中小規模事業所の省エネ対策の 着実なステップアップ ・全庁横断的な推進組織の活用 (スマートエネルギー都庁推進会 議の活用)

取組	事業期間	目的	実行プランにおける政策目標	基本的な考え方
都有施設における照明の LED化	2017年度～2020 年度(4年間)	・LED照明の導入に よるエネルギー消費 の削減、温室効果ガ ス排出の抑制 ・都の率先行動によ り、都民・事業者に対 して照明のLED化を 促進	・都有施設におけるLED照明普及率 (LED照明を導入した施設の割合) 2020年度までにおおむね100%	・グリーン購入により、照明器具の新設・更新時はLED照明器具を導入 ・既存施設は、高い省エネルギー効果が見込まれる使用時間の長い照明器具や、 都民の目に触れる機会の多い場所を対象に、LED化 ・新築・改築や大規模改修等が計画されている施設及び都民サービスに直接影響 がある場所については、新設・更新時に併せてLED化 ・従来型蛍光灯だけでなく、H型蛍光灯も、LED化の対象

再生可能エネルギーの導入拡大の変遷

再生可能エネルギーの導入拡大においては、太陽エネルギー単独での補助事業を中心に導入推進していたが、固定価格買取制度以降、省エネ対策との連携や自家消費利用による導入支援を図るとともに、地域における再エネのポテンシャルを示すことにより、導入促進を後押ししている。

年度	H17 (2005)	H18 (2006)	H19 (2007)	H20 (2008)	H21 (2009)	H22 (2010)	H23 (2011)	H24 (2012)	H25 (2013)	H26 (2014)	H27 (2015)	H28 (2016)	H29 (2017)
計画・方針	◆「東京都再生可能エネルギー戦略」策定(3月) ・2020年までにエネルギー消費に占める再エネの割合を20%程度に高める		◆「10年後の東京～東京が変わる～」(12月) ・太陽エネルギー100万kWの導入目標			◆「10年後の東京」への実行プログラム2008策定(12月) ・再生可能エネルギーの拡大に向けたムーブメントの展開		◆東京都電力対策緊急プログラム(5月) ・家庭への創エネルギー機器等の導入促進	◆東京都環境基本計画(3月) ・再エネによる電力利用割合30%程度に拡大(2030年) ・太陽光導入量130万kW(2030年) ・地中熱等の熱エネに関する普及啓発	◆東京都長期ビジョン(12月) ・再エネによる電力利用割合20%程度に拡大(2024年) ・太陽光導入量100万kW(2024年) ・都有施設の太陽光22,000W(2020年)	◆2020年に向けた実行プラン(12月) ・再エネによる電力利用割合15%程度に拡大(2020年) ・太陽光導入量70万kW(2020年)		
電気事業者における再エネ利用量等の報告・公表	エネルギー環境計画書制度												
補助事業	新築&既存住宅 太陽エネルギー利用機器補助(90億)				新築住宅 集合住宅等太陽熱導入補助(20億)			新築&既存住宅 創エネルギー機器等補助(140億)		新築&既存住宅 創エネ・エネルギー・マネジメント促進補助(67億)		新築&既存住宅 エネルギー利用の高度化促進事業(35億)	
											既存住宅 再エネ・省エネ促進事業(10億)		
												地産地消型 再エネ導入拡大事業(24億)	
												自立型ソーラースタット普及促進事業(1.5億)	
												バス停ソーラー等設置促進事業(1.2億)	
普及啓発 情報発信	東京ソーラー屋根台帳(2014年3月～)											地中熱ポテンシャルマップ(2016年3月～)	

情報発信・普及啓発（東京ソーラー屋根台帳）

都内にある建物がどの程度、太陽光発電システムや太陽熱利用システムに適しているか一目で分かる「東京ソーラー屋根台帳」を公開し、区市町村と連携した普及啓発を実施している。

○東京ソーラー屋根台帳(2014年3月～)

<日当たりの良さ>	
適合度(年間予測日射量)	適 (1300kWh/m ² ・年)

<ポテンシャル>	
太陽光発電システム	設置可能システム容量(推定) 4.0 kW
	年間予測発電量 3878 kWh/年
	一般家庭の電力需要量換算 0.7 世帯分
	年間予測CO2削減量 1.5 tCO2/年

<建物データ>	
建物ID	00000
算出対象屋根面積	40.0 m ²

注: 上記のデータは、シミュレーションに基づく理論値であり、実際に導入した時の設置効果を保証するものではありません。設置をご検討の際は、設置に適した屋根面や設置方法等について、設置事業者等にご相談ください。

太陽熱利用システムは太陽光発電システムより小さい屋根面積でも設置可能です。
太陽熱利用ポテンシャルもご確認下さい。

Copyright© Tokyo Environmental Public Service Corporation. All Rights Reserved

- 区市町村と連携し、屋根台帳に区市町村の太陽エネルギー関連事業のバナー・補助金情報等を表示（2016年1月現在 39区市町と連携）
- 全国知事会において、優秀政策に選定（2014年10月）
- 新エネ大賞（新エネルギー財団会長賞）を受賞（2016年1月）
- 訪問者延数 203,459（2017年3月末現在）

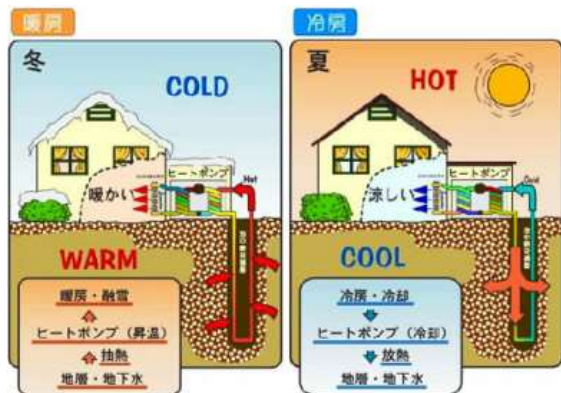
再生可能エネルギーの導入拡大(補助事業の概要)

事業名	事業内容	事業期間	対象者	補助対象	補助率	補助要件	事業スキーム	補助金総額
自立型ソーラースタンド普及促進事業	再生可能エネルギーを身近に感じてもらうとともに、災害時の再生可能エネルギーの有用性を啓発するため、避難場所となる公園等に、平常時だけでなく災害時にもスマートフォン等の充電や照明点灯が可能な自立型ソーラースタンドの設置費用を助成	2017年度	区市町村	充電機能及びLED照明を備えたソーラースタンド ※情報伝達機能(上記と併せて搭載する場合)	10分の10(上限額 1,000万円/基)	系統電力に頼らず、自立型電源であること	・東京都環境公社に原資を出えん ・公社により事業運営を実施	1.5億円
バス停留所ソーラーパネル等設置促進事業	再生可能エネルギーを身近に感じてもらうため、観光客等の移動手段として欠かせないバス停留所に、太陽光発電設備等の設置費用を助成し、PR・啓発を図る。	2017~2019年度まで(3年間)	バス停留所を整備する事業者 ※広告付バス停留所上屋整備事業者含む	太陽光パネル及び蓄電池 ※スマートフォンへの充電機能・WiFi機器(上記と併設する場合)	2017年度:10分の10(上限額 600万円) 2018・2019年度:4分の3(上限額 450万円)	太陽光パネル及び蓄電池の同時に導入	・東京都環境公社に原資を出えん ・公社により事業運営を実施	1.2億円(2017年度)
地産地消型再生可能エネルギー導入拡大事業	都内における再生可能エネルギーの普及拡大及びエネルギー起源CO2の排出削減を図るため、民間事業者が実施する、自家消費型の再生可能エネルギー発電設備や熱利用設備の導入に対し、設置費用を助成	2016~2019年度まで(4年間)	民間事業者(民間企業、学校法人、公益財団法人、社会福祉法人等)	・自家消費型再生可能エネルギー発電設備(太陽光発電、風力発電、バイオマス発電、小水力発電、地熱発電、再生可能エネルギー発電設備と併せて導入する蓄電池) ・再生可能エネルギー熱利用設備(地中熱、太陽熱、バイオマス熱、温度差熱、バイオマス発電又はバイオマス熱利用設備と併せて導入するバイオマス燃料製造設備)	・中小企業者等:3分の1(国等補助との併給により、合計3分の2)以内の補助 ・その他:6分の1(国等補助との併給により、合計2分の1)以内の補助		・東京都環境公社に原資を出えん ・公社により事業運営を実施	24億円

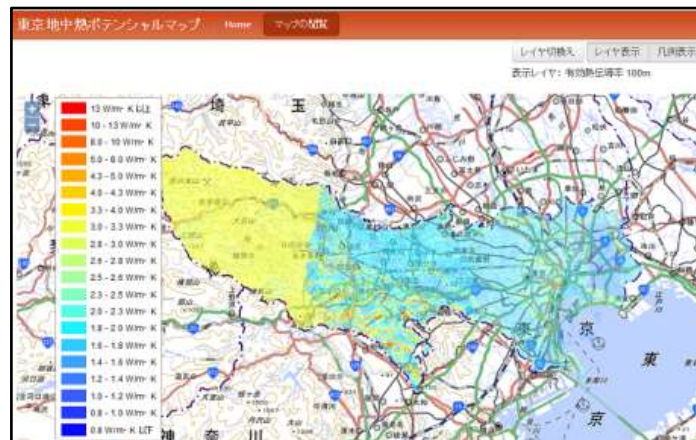
都市型再生可能エネルギー等の利用促進〔地中熱利用の普及促進〕

地中熱は、地中の温度と外気との温度差を空調などの熱源として利用する再生可能エネルギー熱の一つであり、電力消費量の削減に寄与するとともに、再生可能エネルギー利用の拡大という面から導入を促進する。

○地中熱の仕組み



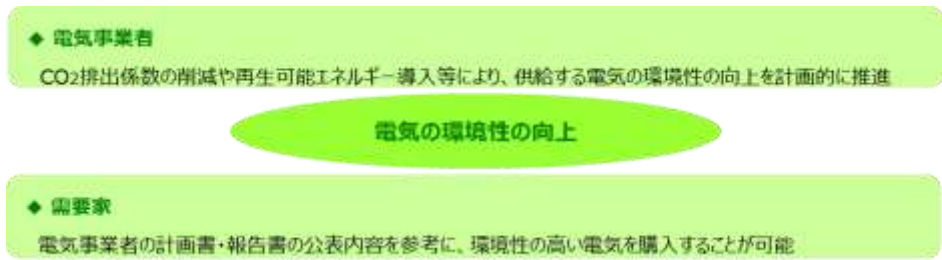
○地中熱ポテンシャルマップ(2016年3月～)



・セミナー等の普及啓発事業を行うことで都民・事業者への認知度向上を図るとともに、地中熱ポテンシャルマップの活用を促進し、地中熱利用の導入を促していく。

エネルギー供給事業者対策〔東京都エネルギー環境計画書制度〕

都内に電気を供給している小売電気事業者に対し、CO₂排出係数や再生可能エネルギー利用量等の目標及び実績を記載した計画書及び報告書の知事への提出及び公表を義務付けている。



対象 128事業者(2016年度時点)

多摩・島しょ地域における再生可能エネルギーの利用拡大

多摩・島しょ地域は、自然に恵まれた地域であり、多様な再生可能エネルギーのポテンシャルを有しているため、地域の特性に応じた再生可能エネルギーの導入拡大を目指し、取組を支援していく。

〈主な地域の取組〉

地域環境力活性化事業

- ・ 奥多摩町
- ・ 小笠原村
- ・ 神津島村、大島町

木質バイオマス利用促進事業（2014～2016年）

災害時エネルギーセキュリティの強化（太陽光発電導入）（2015年）

太陽光発電設備等導入事業（2016年）

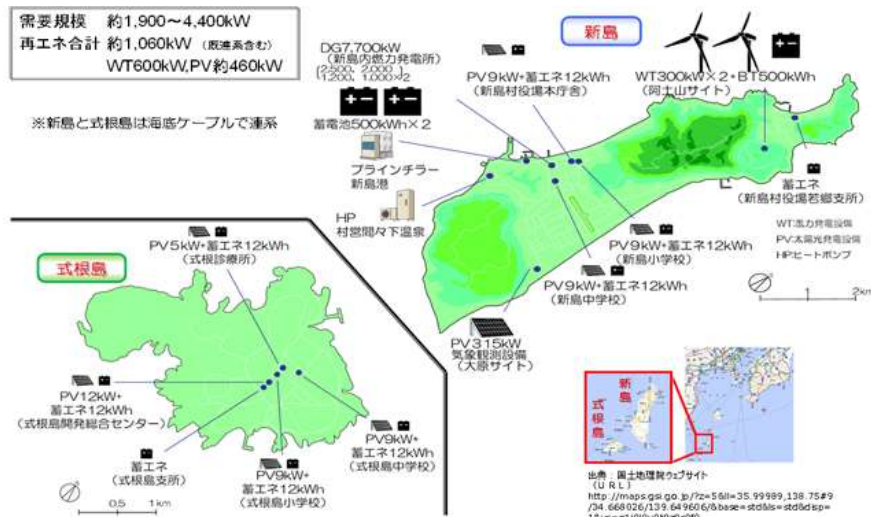
その他の取組

- ・ 八丈町
- ・ 新島村
- ・ 神津島村

八丈島地熱利用発電事業（2013年～）

NEDO電力系統出力変動対応技術研究開発事業（2014年～）

NEDO海洋エネルギー発電システム実証研究（波力発電）（2011年～）



新島村におけるNEDO実証事業 (出典NEDO NewsRelease)



神津島村における
NEDO波力発電実証
(出典三井造船(株)プレスリリース)

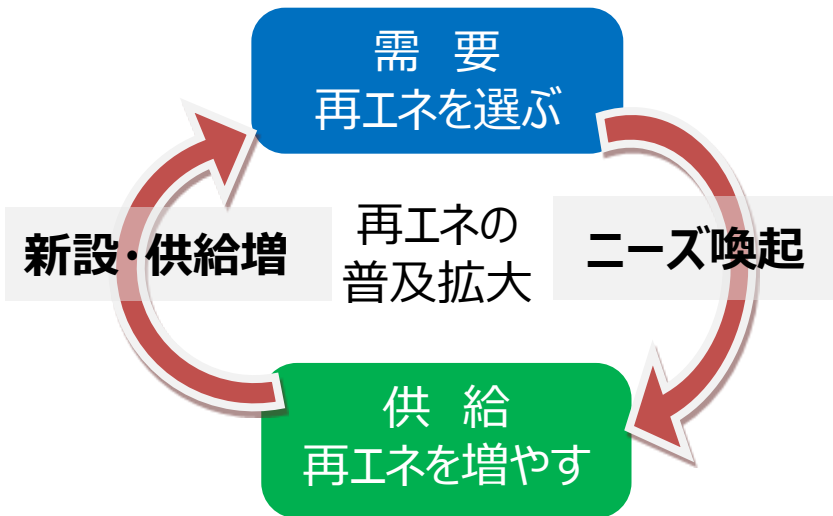


太陽光発電設備の導入例
(神津島村)

再エネ電力選択の仕組みづくり

- ・東京は電力の大消費地として、需要家(電力消費者)からの取組により再生可能エネルギーの供給拡大を促していくことが重要
- ・電力小売の全面自由化も踏まえ、再生可能エネルギー電力の「見える化」を進めるなど、消費者への適切な情報提供を行うとともに、再生可能エネルギーの選択意欲を喚起するための普及啓発を進める。

再エネ需要創出イメージ



東京都エネルギー環境計画書制度を活用した再エネ電力の普及啓発パンフレット

2015年度に都内へ電気の供給実績がある電気事業者の数値一覧

東京都エネルギー環境計画書制度における消費者啓発の2015年度実績を一覧に示しました。

ご存知ですか？
私たちが使う電気の環境性

2015年度から電力の小売全面自由化が始まり、電気の電力会社や料金プランも自由に選ぶようになりました。電気料金は従来と異なり、電力会社や料金プランによって異なります。電気料金のほかにも、再生可能エネルギーの割合やCO₂排出量も選ぶことができます。東京都は電気料金を公表しています。

電気の環境性とは？
発電方法によって環境性に違いがあります。

環境性の高い電気を再エネ電力と見なされ、CO₂排出量が低減します。再生可能エネルギーはCO₂排出量がゼロです。再生可能エネルギーはCO₂排出量がゼロです。

環境性の高い電気を再エネ電力と見なされ、CO₂排出量が低減します。再生可能エネルギーはCO₂排出量がゼロです。再生可能エネルギーはCO₂排出量がゼロです。

環境性を高める方法？
「東京都エネルギー環境計画書制度」があります。

環境性の高い電気を再エネ電力と見なされ、CO₂排出量が低減します。再生可能エネルギーはCO₂排出量がゼロです。再生可能エネルギーはCO₂排出量がゼロです。

事業者名	再生可能エネルギー供給実績 (kWh)	再生可能エネルギー供給割合 (%)	CO ₂ 削減実績 (t)
東京電力エナジーホールディングス	1,234,567	12.34	123,456
東京電力エナジーサービス	987,654	9.87	98,765
東京電力エナジーソリューションズ	765,432	7.65	76,543
東京電力エナジーパートナー	543,210	5.43	54,321
東京電力エナジーネット	321,098	3.21	32,109
東京電力エナジーエクスプレス	109,876	1.09	10,987
東京電力エナジーエクスプレス	87,654	0.87	8,765
東京電力エナジーエクスプレス	65,432	0.65	6,543
東京電力エナジーエクスプレス	43,210	0.43	4,321
東京電力エナジーエクスプレス	21,098	0.21	2,109
東京電力エナジーエクスプレス	9,876	0.09	987
東京電力エナジーエクスプレス	7,654	0.07	765
東京電力エナジーエクスプレス	5,432	0.05	543
東京電力エナジーエクスプレス	3,210	0.03	321
東京電力エナジーエクスプレス	1,098	0.01	109
東京電力エナジーエクスプレス	876	0.008	87
東京電力エナジーエクスプレス	654	0.006	65
東京電力エナジーエクスプレス	432	0.004	43
東京電力エナジーエクスプレス	210	0.002	21
東京電力エナジーエクスプレス	98	0.0009	9
東京電力エナジーエクスプレス	76	0.0007	7
東京電力エナジーエクスプレス	54	0.0005	5
東京電力エナジーエクスプレス	32	0.0003	3
東京電力エナジーエクスプレス	10	0.0001	1
東京電力エナジーエクスプレス	8	0.00008	0.8
東京電力エナジーエクスプレス	6	0.00006	0.6
東京電力エナジーエクスプレス	4	0.00004	0.4
東京電力エナジーエクスプレス	2	0.00002	0.2
東京電力エナジーエクスプレス	1	0.00001	0.1

東京都

都や国等の施策一覧(再生可能エネルギー導入拡大)

補助事業は、固定価格買取制度を利用しない自家消費向けの再エネ設備の導入支援する事業を実施
普及啓発においては、国では再エネ事業を進めるに当たっての助言等によるサポートを行い、自治体では情報
発信等による再エネ導入に向けた機運醸成を図る事業が中心

平成29年8月調べ

	国	東京都	埼玉県	千葉県	神奈川県
補助事業	<ul style="list-style-type: none"> ●再生可能エネルギー電気・熱自立的普及促進事業 <ul style="list-style-type: none"> ・再エネ発電 ・再エネ熱 	<ul style="list-style-type: none"> ●家庭におけるエネルギー利用の高度化促進事業 <ul style="list-style-type: none"> ・蓄電池システム ・エネファーム ・V2H ・太陽熱利用システム ●自立型ソーラースタンド普及促進事業 ●バス停留所ソーラーパネル等設置促進事業 ●地産地消型再生可能エネルギー導入拡大事業 <ul style="list-style-type: none"> ・再エネ発電 ・再エネ熱 	<ul style="list-style-type: none"> ●分散型エネルギー利活用設備整備費補助事業 <ul style="list-style-type: none"> ・再エネ発電 ・再エネ熱 	<ul style="list-style-type: none"> ●千葉県住宅用省エネルギー設備等導入促進事業補助金 <ul style="list-style-type: none"> ・太陽光発電システム(既築) ・エネファーム ・蓄電池システム ・太陽熱利用システム ・地中熱利用システム 	<ul style="list-style-type: none"> ●自家消費型太陽光発電等導入費補助 <ul style="list-style-type: none"> ・太陽光 ・風力 ●平成29年度神奈川県ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス導入事業 <ul style="list-style-type: none"> ・HEMS機器 ・高断熱外皮 ・太陽光発電システム
普及啓発事業	<ul style="list-style-type: none"> ●再エネコンシェルジュ ●まちエネ大学 	<ul style="list-style-type: none"> ●東京ソーラー屋根台帳 ●TOKYO太陽エネルギー相談室 ●太陽エネルギーセミナー ●太陽エネルギーフェア ●地中熱ポテンシャルマップ 		<ul style="list-style-type: none"> ●我が家のCO2CO2スマート大作戦 	<ul style="list-style-type: none"> ●ソーラーシェアリングセミナー ●地中熱セミナー

再生可能エネルギーの導入拡大における普及啓発事業の実施状況

太陽光発電設備等の導入ポテンシャルを表示する「東京ソーラー屋根台帳」を公開し、区市町村等と連携して、都内の建物への太陽光発電システムや太陽熱システム設置の促進を図っている。

(平成29年9月末現在)

事業名	実績
東京ソーラー屋根台帳 (公開: 26年3月26日～)	<ul style="list-style-type: none"> ・屋根台帳に区市町村の太陽光エネルギー関連事業のバナー・補助金情報等を表示36区市町と連携) ・全国知事会において、優秀政策に認定(26年10月) ・新エネ大賞(新エネルギー財団会長賞)を受賞(28年1月) ・訪問者延数216,766人

再生可能エネルギーに関する普及啓発事業として実施している研修会・セミナー等は、過去3年間で、37回開催し、合計4,312名の参加があり、効果的な普及啓発が図れている。

開催回数(参加人数)

種別	概要	平成26年度	平成27年度	平成28年度	評価
〔再掲〕TOKYO太陽エネルギーフェア (TOKYO太陽熱フェア)	地球温暖化対策の一環として有意義な、太陽光、太陽熱利用への理解促進と東京都の普及施策に関する広報を目的として実施	4回(141名)	5回(165名)	5回(2,106名)	多くの都民の参加を得ることができ、太陽エネルギー利用や都の施策についての情報提供を実施することができた。
〔再掲〕再生可能エネルギー総合セミナー	都内の再生可能エネルギー導入拡大に向けて、発電、熱利用、水素など、様々な観点から再生可能エネルギーの可能性を紹介するセミナー	—	—	1回(134名)	太陽エネに限らず様々な再生可能エネルギーの利用について普及啓発することができた。セミナーを開始して間もないため、今後も引き続き実施し普及を促進していく必要がある。
〔再掲〕太陽エネルギーメンテナンスセミナー	住宅用太陽光発電システムのメンテナンス方法や手軽にできる光熱費の削減などについて、事例を交えて紹介するセミナー	—	—	1回(26名)	太陽光発電パネルが普及期に入ったことから、メンテナンスの重要性についてもはじめて普及啓発することができた。セミナーを開始して間もないため、今後も引き続き実施し普及を促進していく必要がある。
〔再掲〕九都県市再生可能エネルギー活用セミナー	九都県市が共同で実施する、再生可能エネルギーに関するセミナー(H26～28のテーマ:太陽熱利用、ZEH化に伴う再生可能エネルギーの導入促進)	4回(347名)	4回(350名)	4回(331名)	九都県市が連携して取り組み、共同プレスなどを通じて再エネの有用性を効果的に周知できている。
〔再掲〕工務店・リフォーム事業者向けエネルギーソリューションセミナー	太陽エネルギーの利用拡大や住宅の省エネ化の推進に向け、工務店やリフォーム事業者を対象としたセミナー	—	2回(92名)	1回(48名)	工務店やリフォーム事業者に向け、再エネ等に関する最新の技術情報を提供をすることができた。参加人数が少ないことから今後も引き続き情報提供を実施していく必要がある。
地中熱普及イベント	地中熱の認知度向上のため、都民に地球温暖化の仕組みや地中の熱の活用方法を分かりやすく解説する体験型イベント	—	—	6回(572名)	参加者アンケートからイベントを通じての地中熱に関する理解が深まったとの結果も出ており、認知度向上が図れている。

再生可能エネルギーの導入拡大事業の実施状況

補助事業の実施により、再生可能エネルギー設備の市場価格の低減を進めるとともに、都民が再生可能エネルギーを身近に感じてもらうための事業を通して普及を進めている。一方、実績が低調な事業もあり、改善策を検討する必要がある。

(平成29年9月末時点)

事業名	事業概要	予算額 交付決定額(件数)	事業目標達成に向けた 必要導入台数(見込み)※	実績(交付申請件数)	評価
〔再掲〕 家庭におけるエネルギー利用の高度化促進事業 【申請期間】 28～31年度	都民が太陽熱利用システムなどの助成対象機器を、住居に設置する費用の一部に対する補助を実施	【予算額】 35億円 【交付決定額】 約5億円 (4,596件)	・蓄電池システム 3,000台 ・V2H 400台 ・エネファーム 21,000台 ・太陽熱利用システム 2,200戸	・蓄電池システム 445台 ・V2H 1台 ・エネファーム 5,723台 ・太陽熱利用システム 42戸	エネファームを中心として順調に補助実績を延ばしており、高効率機器の導入による家庭部門の省エネの促進に貢献している。V2H及び太陽熱利用システムの実績は、市場動向によるものと考えている。
〔再掲〕 既存住宅における再エネ・省エネ促進事業 【申請期間】 27～28年度	既存住宅における太陽エネルギー利用システムの導入費用及び高性能建材を活用した省エネリフォーム費用の一部を補助	【予算額】 10億円 【交付決定額】 約1,800万円 (55件)	・太陽光+省エネリフォーム 1,160件 ・太陽熱+省エネリフォーム 170件	・太陽光+省エネリフォーム 23件 ・太陽熱+省エネリフォーム 28件	・国補助との併用が条件であったが、国補助のリフォーム要件が厳しく実績が上がらなかった ・28年6月に要件を緩和したが、申請期限までの期間が短く事業認知が不足していた。
地産地消型再生可能エネルギー導入拡大事業 【申請期間】 28～31年度	民間事業者が実施する自家消費型の再生可能エネルギー発電設備や熱利用設備の導入費用の一部に対する補助を実施	【予算額】 24億円 【交付決定額】 約2,866万円 (7件)	・太陽光 400件 ・風力、バイオマス、小水力 各4件 ・蓄電池 40件 ・太陽熱 28件 ・地中熱 8件 ・バイオマス熱、温度差熱 各4件	・太陽光 6件 ・太陽熱 1件	・事業者ヒアリングにより、補助が活用されない理由として、補助率(中小企業等1/3、その他1/6)の低さや技術者不足等が挙げられている。 ・29年度募集時には要件の一部見直しを行い、業界団体への事業メリットのPRを強化するなど積極的な周知を展開している。
自立型ソーラースタンド普及促進事業 【申請期間】 29年度	平常時だけでなく災害時にもスマートフォン等の充電や照明点灯が可能な自立型ソーラースタンドの設置に対する補助を実施	【予算額】 1.5億円	・ソーラースタンド 15基	29年10月10日現在 55基(見込み)	募集開始から早々に、予算枠を使い切る状況になっており、再エネの普及啓発につながるものと考えている。
バス停留所ソーラーパネル等設置促進事業 【申請期間】 29～31年度	バス停留所にソーラーパネル等を設置する事業者に対し、補助を実施	【予算額】 1.2億円 (29年度)	・太陽パネル及び蓄電池 20基/年	0件	・申請前に道路管理者等との調整を完了することを求めているため、まだ申請には至っていない。 ・補助の活用を促すため、交通局や民間バス事業者に対し、導入にあたっての提案や事業周知を行っている。

※ 予算積算時の想定

分野	方針	目標	現状	取組
水素ステーションの整備	利便性を考慮しながら、燃料電池自動車の普及に先んじて計画的に整備	整備箇所数 2020年目標: 35か所 2025年目標: 80か所 2030年目標:150か所 (国 2020年目標:160か所程度 2025年目標:320か所程度)	○都内開所済13か所 (固定式10か所 移動式3か所)	○水素ステーション設備等導入促進補助(都補助) ・整備費補助 上限額1.5億円(※整備費用が5億円の固定式の場合)(国補助と合わせて補助率4/5) ・運営費補助 土地代:賃借料の1/2、運営費:大企業 上限500万円、中小企業 上限1,000万円 ※国(上限額2,200万円)、自動車メーカー(トヨタ自動車㈱、日産自動車㈱、本田技研工業㈱)(上限額1,100万円)も運営費を補助 ○中小GSの水素ステーション導入に向けた支援 ・中小事業者向け相談窓口の設置等による技術支援、人材育成 ○水素ステーション設置における規制緩和に関する調査 ・事業者との連携による公道との保安距離の規制に係る代替措置検討
燃料電池自動車の普及	集中的な財源投入により、初期需要の後押しを行う	普及台数 2020年目標: 6,000台 2025年目標:10万台 2030年目標:20万台 (国 2020年目標:4万台程度 2025年目標:20万台程度 2030年目標:80万台程度)	○都内普及台数(2015年度末時点) 144台 ○メーカーの生産状況 ・トヨタ自動車 2017年までに累計約5,700台生産(2015年:約700台、2016年:2000台程度、2017年:3000台程度) 2020年頃以降は年間3万台以上 ・ホンダ 2016年3月リース販売開始 ・日産自動車 バイオ燃料電池自動車を2020年を目途に実用化予定	○燃料電池自動車導入補助(都補助) 国庫補助(202万円の場合)の1/2⇒101万円 ○官民での導入による初期需要の創出(2017年7月末時点) ・庁有車への導入 11台 ・区市町村における公用車への導入を促進するため補助を実施(12台)
燃料電池バスの普及	都営バスにおいて、燃料電池バスを先導的に導入	2020年までに計画的に100台以上の導入	○都内2台導入(都バス) ○メーカーの開発状況 ・トヨタ・日野 2017年2月に市場投入、2020年大会に向け100台以上の生産 ○燃料電池バスの導入計画 ・交通局 2016年度に2台導入 2017年度3台導入予定 2017年3月より路線バスで運行開始 2020年度までに70両の導入を目標 BRT:単車型で燃料電池バスを導入予定	○燃料電池バス導入補助(都補助) ・上限5,000万(価格を1億円程度とした場合、国補助(1/3)と合わせれば、2,000万円程度で導入可能)
家庭用燃料電池や業務・産業用燃料電池の普及	コストダウン、ダウンサイジングを通じて自律的な普及を目指す	家庭用燃料電池 100万台	○都内普及台数 37,731台 ○家庭用燃料電池の平均販売価格(国内)の推移 ・2009年:約303万円 ⇒ 2015年:約145万円 ○業務・産業用燃料電池は、2017年に各社より高効率モデルが市場投入	○家庭におけるエネルギー利用の高度化促進事業 ・機器費(税抜)の1/5を助成(戸建住宅:上限10万円 集合住宅:15万円) ○スマートエネルギーエリア形成推進事業 ・面的融通モデル 熱電融通インフラ:2分の1(上限額 1億円)、CGS:2分の1(上限額 4億円) ・ビル単体モデル CGS:4分の1(上限額 1億円) ○平成28年7月27日潮見水素ステーションの隣地に「水素情報館 東京スイソミル」をオープン ○日本科学未来館との共催イベント開催、民間イベントの参加

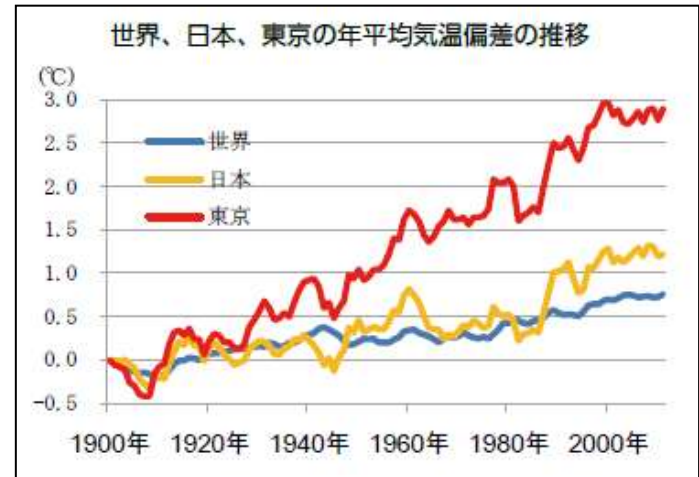
街なかでの暑さ対策事業の変遷

(平成17年:ヒートアイランド対策ガイドラインの策定)

	H27年	H28年	H29年
打ち水ムーブメントの展開		★環境学習 出前授業の実施	打ち水イベント★ の実施
東京2020大会に向けた暑さ対策推進事業		★東京2020に向けた 「暑さ対策推進会議」	★東京2020に向けた 「暑さ対策推進会議」
クールスポット創出支援事業	★クールスポット創出 支援事業開始		
都営バス停留所への微細ミスト導入・ 検証事業(H28～H32年)		★停留所への 微細ミスト設置	★効果検証

《参考》

ヒートアイランド現象の進行により、都の平均気温は過去100年の間に平均気温が約3℃上昇している。東京2020大会の開催を控え、都民や観光客に対して、即時的に人の感じる暑さを和らげる対策が重要な課題となっている。



街なかでの暑さ対策事業の概要

東京2020大会を見据え、特に夏の厳しい暑さに対する即時的な効果を狙った、打ち水やクールスポットの創出などに取り組んでいる。

<p>打ち水ムーブメントの展開 (平成29年度予算 0.4億円)</p>	<p>日本の文化・風習である「打ち水」をムーブメントとして展開 (メインイベントの開催、各種広報の実施、普及啓発グッズの配布 等)</p>
<p>東京2020大会に向けた暑さ対策推進事業 (平成29年度予算 1億円)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・競技会場周辺の観光客等が多く集まる場所で暑熱対応設備を導入し、クールエリアを創出 (平成29年度は2エリア、平成31年度までに合計6エリアを予定) ・事業者等による暑さ対策の取組を誘導・促進
<p>クールスポット創出支援事業 (平成29年度予算 0.4億円)</p>	<p>区市町村や民間事業者が実施する暑熱対応設備の整備に補助を実施 (平成27年度～)</p>
<p>都営バス停留所への微細ミスト導入・検証事業 (平成29年度予算 250万円)</p>	<p>都営バス停留所に設置した微細ミストの効果検証を実施 (平成28年度～)</p>



都営バス停留所への微細ミスト導入・検証事業



クールスポット創出支援事業による微細ミスト設置例

東京2020大会に向け、庁内各局や国、組織委員会と連携し、適切な役割分担の下、暑さ対策を推進

○都：東京2020大会に向けた東京都「暑さ対策」推進会議

○国：東京2020に向けたアスリート・観客の暑さ対策に係る関係府省庁等連絡会議

(主な検討項目と関係機関)

1-① 新設会場等の暑さ対策

- 新設会場：オリパラ準備局、財務局、都市整備局、建設局、港湾局、組織委員会
- 既存会場：オリパラ準備局、組織委員会
- 会場周辺施設：建設局、港湾局

1-② マラソン沿道等の暑さ対策

- 都道：建設局、港湾局、組織委員会
- 区市道：建設局、組織委員会
- 国道：国土交通省、建設局、組織委員会

2 多様な情報発信の実施

- 外国人等に対する熱中症等関連情報の提供：関係省庁、組織委員会、オリパラ準備局、環境局、生活文化局、福祉保健局、病院経営本部、産業労働局、東京消防庁

3 救急医療体制の整備

- 大会運営における応急体制の整備：組織委員会、厚生労働省、総務省消防庁、東京消防庁、福祉保健局、オリパラ準備局
- 観客等の熱中症に係る救急体制の整備：総務省消防庁、東京消防庁
- 病院における外国人受入を含めた医療体制の整備：厚生労働省、福祉保健局、病院経営本部



環境局及び内閣官房が、各局及び関係省庁との窓口となり、連絡・調整を実施

