

スマートエネルギー都市の 実現に向けた東京都の取組



東京都環境局
地球環境エネルギー部

東京都環境基本計画（2016年3月）



「東京都長期ビジョン（2014年12月）」
において示した環境政策をさらに進化・発展させ、東京2020オリンピック・パラリンピック競技大会とその後を見据え、環境政策と経済成長を両立させた「世界一の環境先進都市・東京」の将来像やこれを目指した政策展開を明らかにするため、新たな東京都環境基本計画を策定

掲載ページ

URL : http://www.kankyo.metro.tokyo.jp/basic/plan/master_plan/index.html

東京都環境基本計画

5つの政策の柱

I スマートエネルギー都市の実現

①省エネルギー対策・エネルギーマネジメントの推進・

②再生可能エネルギー導入拡大の取組 や

③水素エネルギーの活用 により、**低炭素・快適性・防災力**を備えたスマートエネルギー都市を実現する。

II 3R・適正処理の促進と「持続可能な資源利用」の推進

III 自然豊かで多様な生きものと共生できる都市環境の継承

IV 快適な大気環境、良質な土壌と水循環の確保

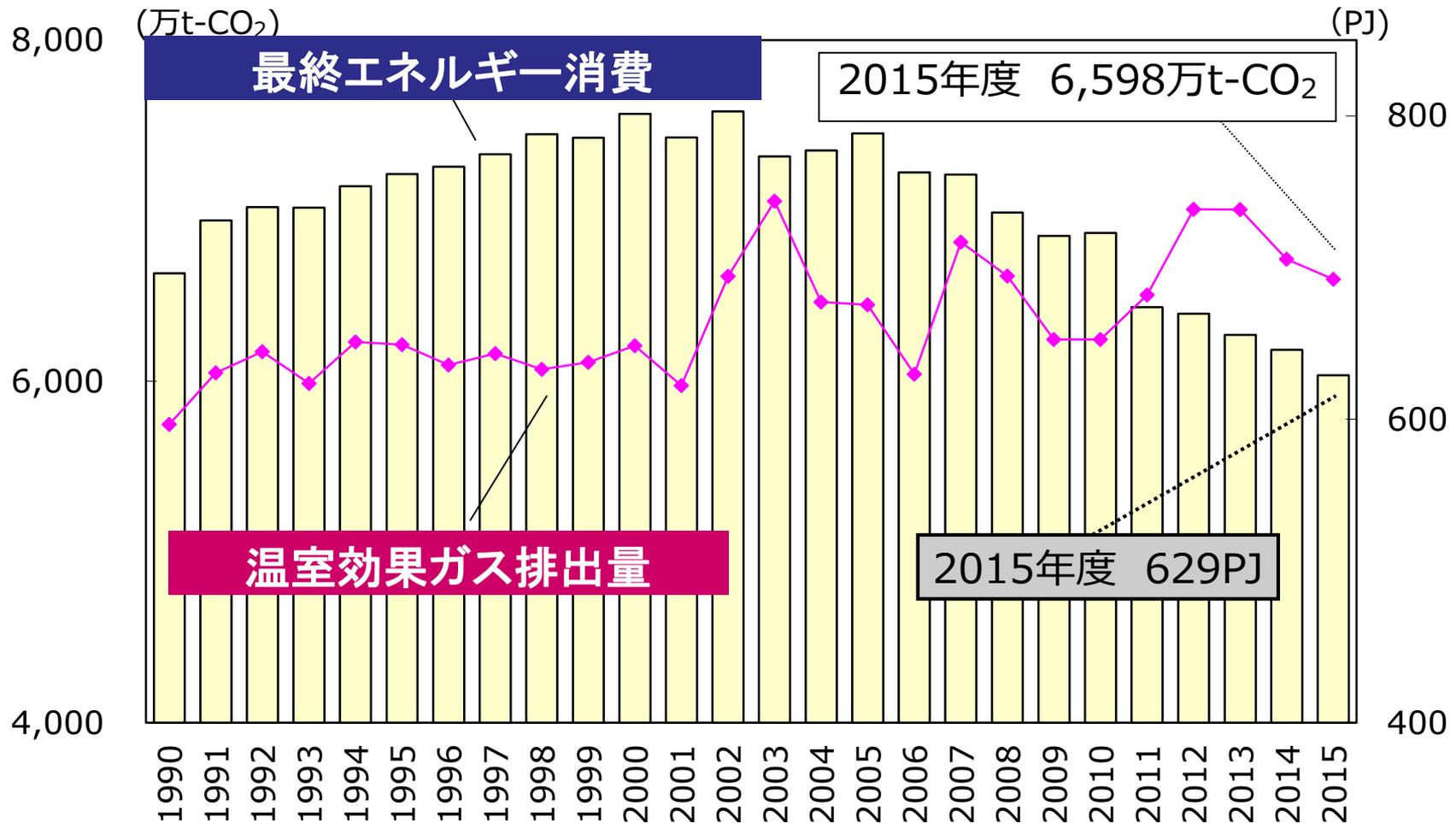
V 環境施策の横断的・総合的な取組



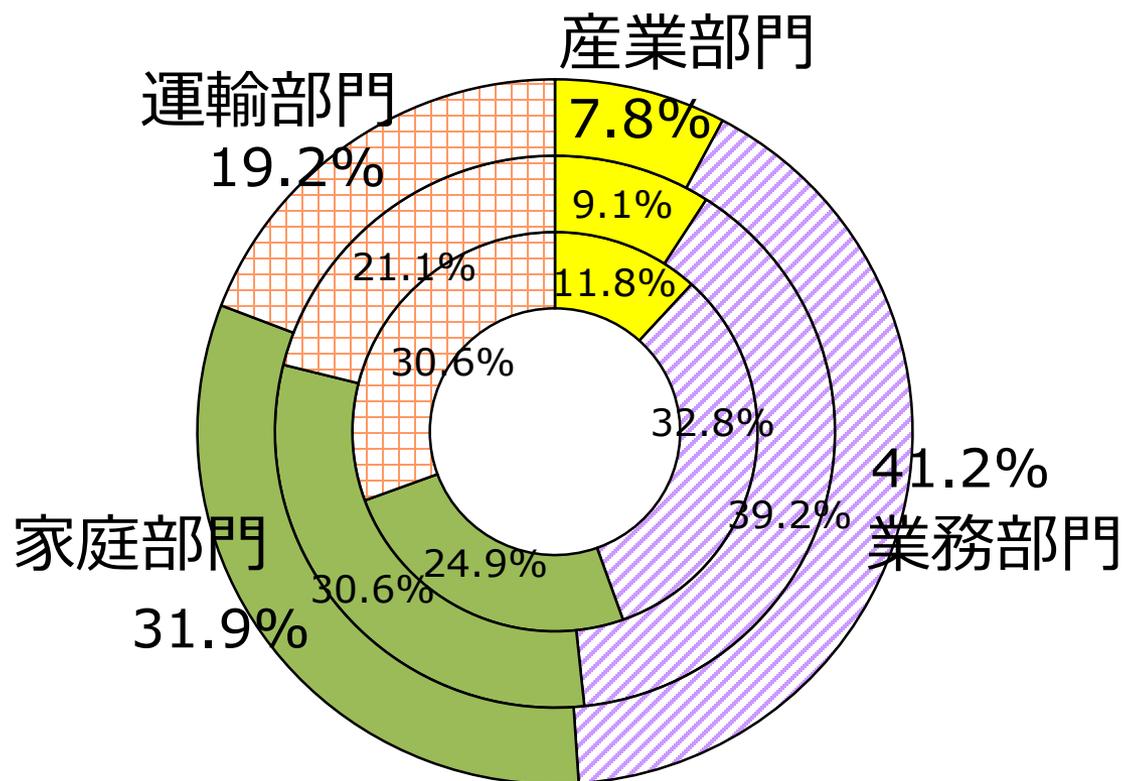
省エネルギーやエネルギーマネジメントの推進

省エネルギーやエネルギーマネジメント等の推進

東京のエネルギー消費量と温室効果ガス排出量の推移



エネルギー起源CO₂排出量の部門別割合



内円：2000年度（合計5,769万t-CO₂）

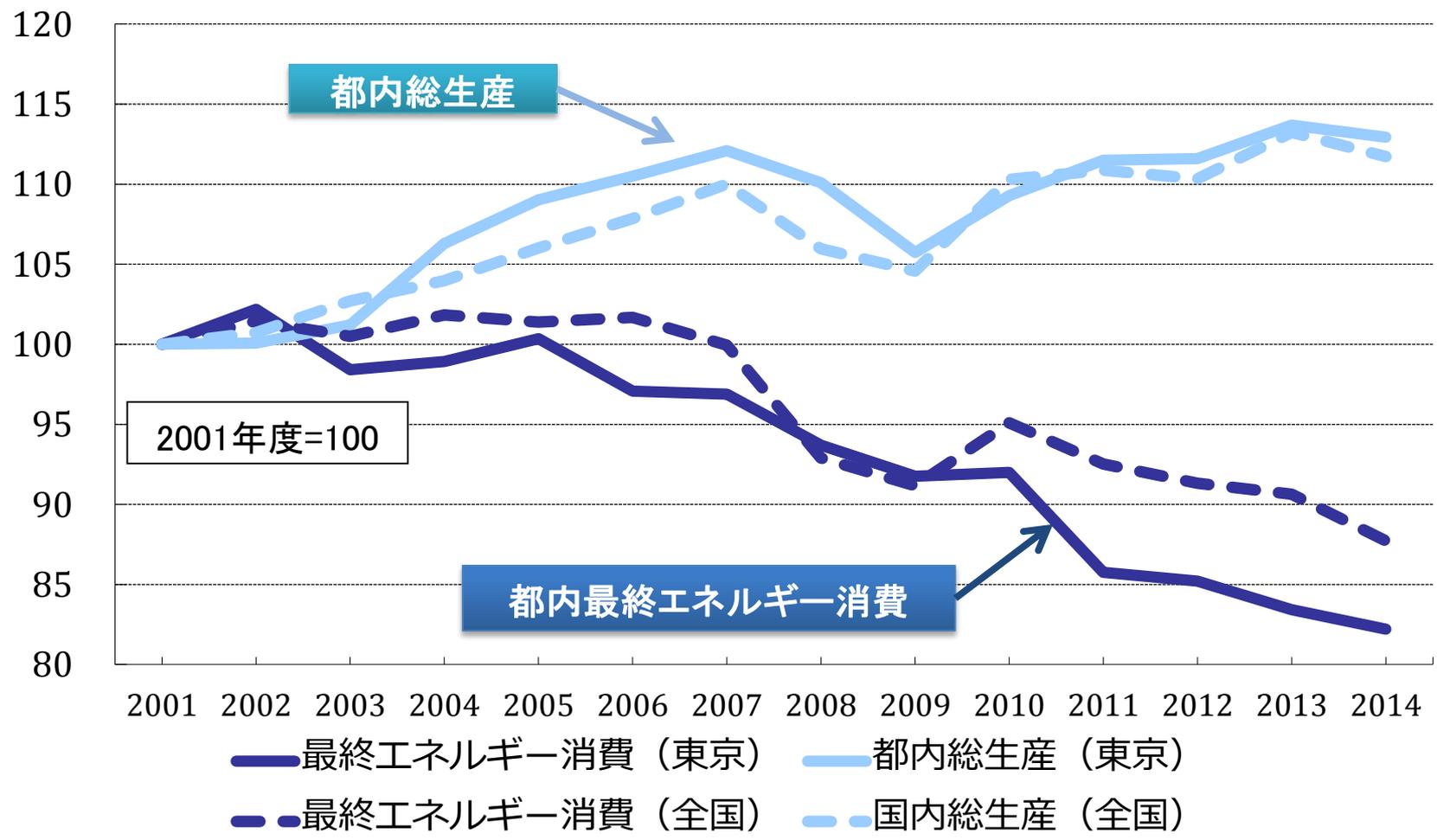
中円：2010年度（合計5,718万t-CO₂）

外円：2015年度（合計5,887万t-CO₂）

省エネルギーやエネルギーマネジメント等の推進

これまでの取組と課題

エネルギー消費量と経済成長の関係



省エネルギーやエネルギーマネジメント等の推進

あるべき姿

省エネルギー・エネルギーマネジメントの推進により、エネルギー利用の高効率化・最適化が進展し、エネルギー消費量の削減と経済成長が両立した、持続可能な都市が実現している

目標

- 2030年までに、東京の温室効果ガス排出量を
2000年比で30%削減する
- 2030年までに、東京のエネルギー消費量を
2000年比で38%削減する

キャップ&トレード制度

C&T制度：温室効果ガス排出総量削減義務と排出量取引制度

オフィスビル等を対象とする

世界初の 都市型 キャップ&トレード

対象：年間エネルギー消費量1,500kL（原油換算）以上の事業所



約1,300 事業所

- 業務部門（オフィス、商業施設、大学等）：約1,100
- 産業部門（工場等）：約200



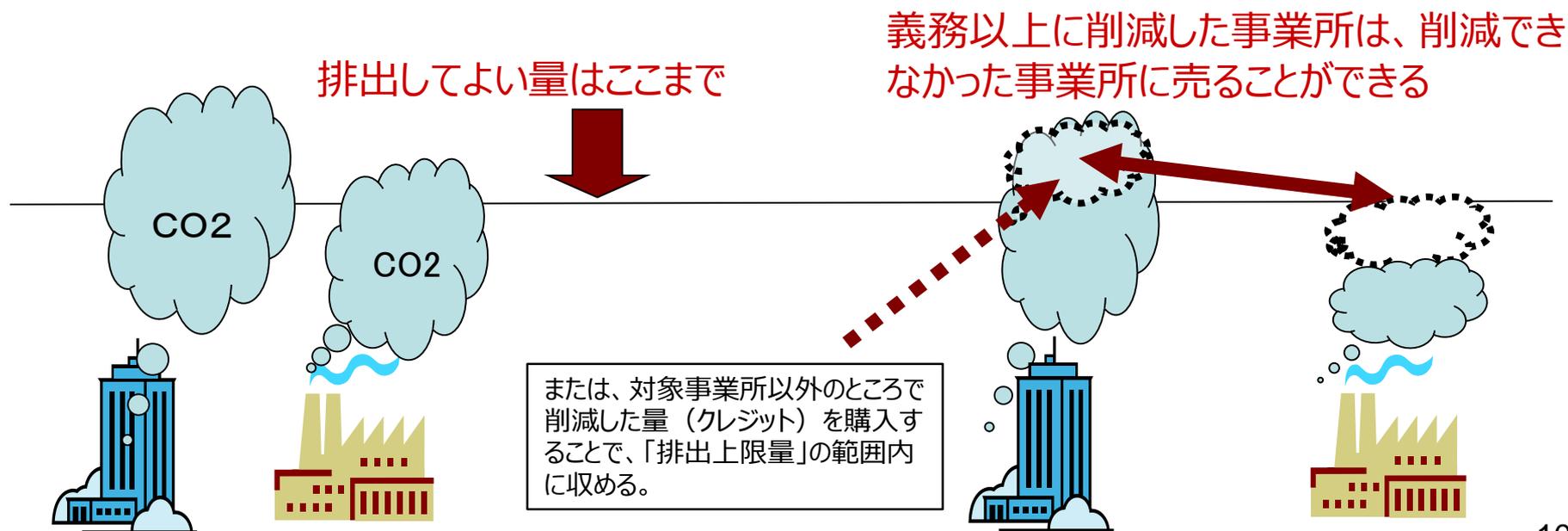
都内 業務・産業部門の排出量の **40%**

キャップ&トレード制度とは

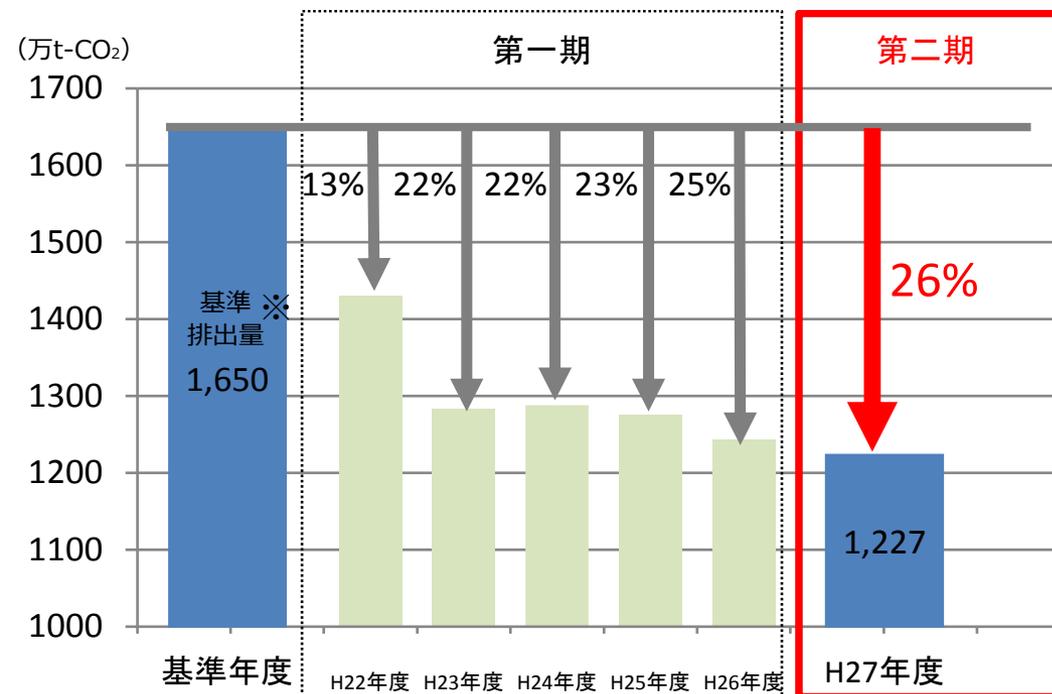
1. 制度の対象事業所全体が排出できる「CO₂の上限総量」を設定

2. 制度の各事業所が排出できる「CO₂の上限量」を決める
→ 事業所の排出量にフタを付ける

3. 排出上限量の範囲内に収めるため、事業所は省エネ対策や取引を実施



キャップ&トレード制度の運用実績等



対象事業所の総CO2排出量の推移

【第一計画期間】

- ✓ 最終年度の平成26年度は基準年度比25%削減
- ✓ 全ての事業所が義務履行
 - ・9割の事業所が自らの削減対策で削減義務を達成
 - ・残りの1割の事業所も排出量取引を行って義務履行

【第二計画期間】

- ✓ 初年度の平成27年度は基準年度比26%削減
 - ・建物の総延べ床面積が増加している中で、前年度比1%削減

※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

地球温暖化対策報告書制度

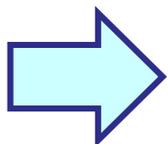


<目的>

都内すべての**中小規模事業所**※の地球温暖化対策の底上げを図る。(2010年4月 報告開始)

※原油換算でエネルギー使用量が1,500kL/年未満の事業所等

- **中小規模事業所ごとに前年度のCO2排出量と温暖化対策の実施状況を都に報告**
- 都内に設置（所有と使用）事業所のエネルギー使用量の**合計が3,000kL以上**の場合、報告書の提出と公表の義務（コンビニ等）



都による報告書の公表により企業の温暖化対策の推進に積極的な姿勢をPR

低炭素ベンチマークとは

- ◆地球温暖化対策報告書の膨大なデータを分析したもの
 - 業種毎の平均的な年間CO₂排出量を原単位化（30業種）
 - 平均値と比較したCO₂排出レベルの分類（7段階15レンジ）
- ◆中小規模事業所が自らのCO₂排出水準を把握するための指標
 - 同業種における事業所毎のCO₂排出レベルの比較可能

$$\text{CO}_2\text{排出原単位}(\text{kg-CO}_2/\text{m}^2) = \frac{\text{事業所の年間CO}_2\text{排出量 (kg)}}{\text{事業所の延床面積 (m}^2\text{)}}$$

※延床面積 1 m²当たりのCO₂排出量のこと

低炭素ベンチマーク

＜ベンチマーク区分（30業種）＞

※2012年度実績改訂版

区分番号	ベンチマーク区分	平均原単位 kgCO ₂ /m ²	区分番号	ベンチマーク区分	平均原単位 kgCO ₂ /m ²
1	オフィス(テナント専有部)	81.3	14	飲食店(ハンバーガー)	733.4
2	オフィス(自社ビル)	65.4	15	飲食店(喫茶)	414.1
3(1)	テナントビル(オフィス系、小規模)	78.9	16	飲食店(焼肉)	561.9
3(2)	テナントビル(オフィス系、中規模)	75.5	17	飲食店(中華料理・ラーメン)	985.1
3(3)	テナントビル(オフィス系、準大規模)	75.1	18	飲食店(その他)	718.7
4(1)	テナントビル(商業複合系、小規模)	207.7	19	旅館・ホテル	125.2
4(2)	テナントビル(商業複合系、中規模)	174.8	20	学校・教育施設	23.4
4(3)	テナントビル(商業複合系、準大規模)	124.1	21	病院・診療所	106.0
5	物販店(コンビニ)	585.4	22	保育所	57.1
6	物販店(ドラッグストア)	295.4	23	保健・介護施設	72.6
7	物販店(総合スーパー・百貨店)	259.7	24	フィットネス施設	203.5
8	物販店(生鮮食品等)	387.0	25	パチンコ店舗	287.1
9	物販店(食料品の製造小売)	765.3	26	カラオケボックス店舗	252.1
10	物販店(服飾品)	124.8	27	ゲームセンター	333.9
11	物販店(自動車(新車)小売)	63.4	28	図書館	64.3
12	飲食店(食堂・レストラン)	596.6	29	博物館・美術館	69.3
13	飲食店(居酒屋・バー)	365.1	30	区市町村庁舎等	54.6

低炭素ベンチマーク

<ベンチマークレンジ（7段階15レンジ）>

CO₂
排出原単位

少



平均値



多

レンジ		基準（平均値と比較した比率(%)）
A4	A4	55%以下
A3	A3 ⁺	55%超 - 60%以下
	A3	60%超 - 65%以下
	A3 ⁻	65%超 - 70%以下
A2	A2 ⁺	70%超 - 75%以下
	A2	75%超 - 80%以下
	A2 ⁻	80%超 - 85%以下
A1	A1 ⁺	85%超 - 90%以下
	A1	90%超 - 95%以下
	A1 ⁻	95%超 - 平均値以下
B2	B2 ⁺	平均値超 - 105%以下
	B2	105%超 - 100%以下
	B2 ⁻	110%超 - 115%以下
B1	B1	115%超 - 150%以下
C	C	150%超

中小規模事業所への支援等

〈省エネのノウハウを提供〉

- 省エネルギー診断、事業者向け研修会への講師派遣
 - 業種別省エネルギー対策研修会、省エネテキスト作成など
-

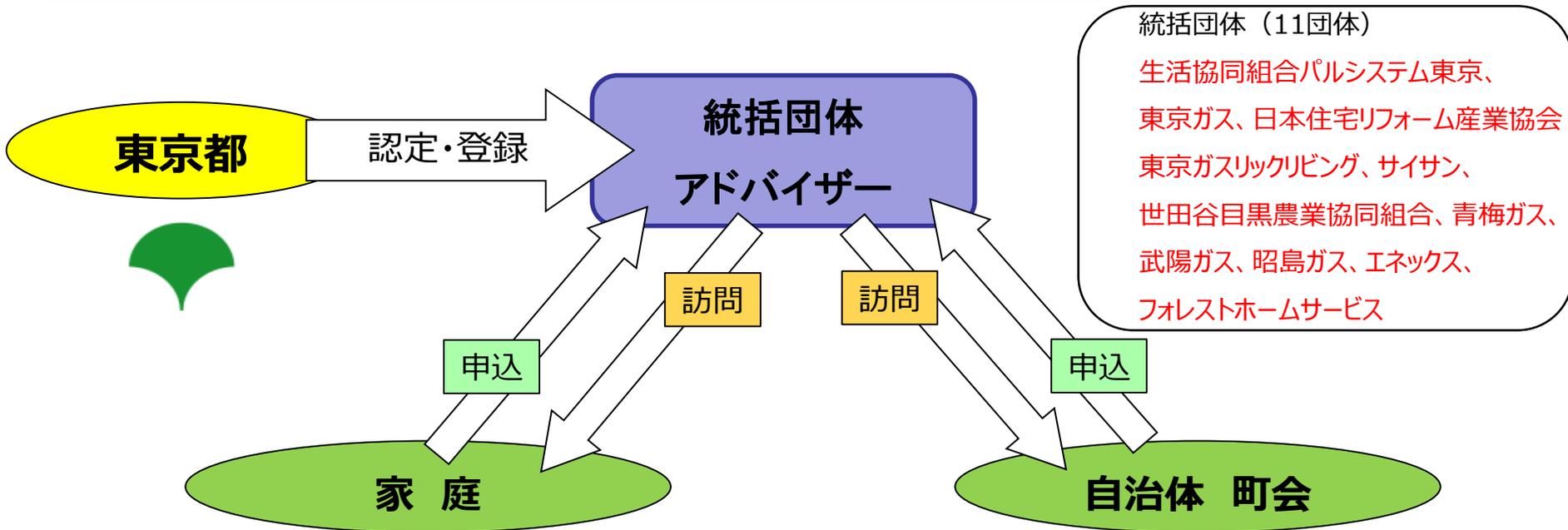
〈省エネ設備導入等助成事業〉

- グリーンリース普及促進事業（テナントビルの省エネ改修）
 - 中小熱電エネマネ支援事業（医療施設等の創エネ・省エネ）
 - 省エネ促進税制（省エネ機器導入による事業税等の減免）
-

家庭の省エネアドバイザー制度

<制度概要>

- 企業・団体と連携を図りながら、省エネ・節電に関する知識の付与を目的とした研修を通じて、生活に密着した視点からアドバイスできる**人材を育成**
- 家庭の省エネアドバイザーとして登録し、各家庭へアドバイス活動を実施（無料）
- 省エネの具体的なポイントなど、個々の状況 に応じた適切な助言・説明を行い、**各家庭における省エネ・節電行動を推進**



家庭におけるエネルギー利用の高度化促進事業

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推進するため、創エネ機器等を設置した住宅に、その費用の一部を助成

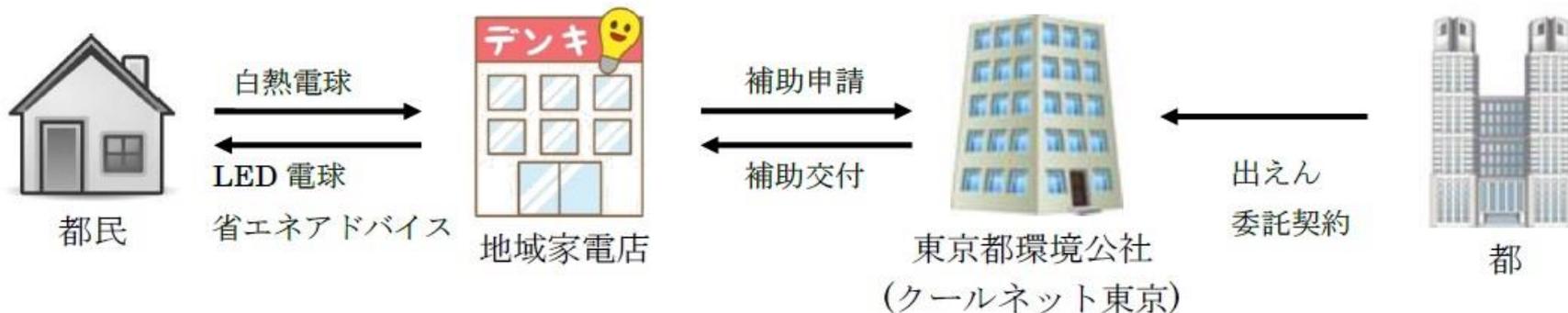
- 予算規模 …… 35億円（出えん額）
- 対象者 …… 創エネ機器等の所有者等、住宅供給事業者（新築の場合）
- 事業期間 …… 平成28～31年度

対象機器	補助率	補助上限額	主な補助要件
蓄電池	機器費の1/6	4万円/kWh (24万円/戸まで)	太陽光発電システムを同時に導入
ビークル・トゥ・ホーム (V2H)	機器費の1/8	5万円/台	
エネファーム	機器費の1/5	10万円/台 (戸建住宅) 15万円/台 (集合住宅)	停電時発電継続機能付き
太陽熱利用機器	機器費・工事費の1/3	6万円/m ² (戸建は24万円/戸、 集合は15万円/戸まで)	自然循環型 (太陽熱温水器) を除く

家庭におけるLED省エネムーブメント促進事業

都内のエネルギー消費量の約 1 / 3 を占める家庭部門の省エネ対策として、地域家電店等を活用し実施する白熱電球 2 個と LED 電球 1 個の無償交換を実施し、この取組を起爆剤として、LED 省エネムーブメントを展開する。

- 予算規模 …… 18億円
- 事業期間 …… 平成29～30年度



自転車シェアリング



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

○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、文京区も加わり

6区で広域相互利用を実施中

H29年1月末時点

6区で239ポート、自転車2,580台



自転車シェアリング



○区への財政支援

- ・ 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

(掲示ポスター例)

地下鉄を降りたら
目的地までの移動に東京観光に
借り出庫後は帰りの返却もOK!

自転車シェアリング!

実施エリア：千代田区・中央区・港区・新宿区・文京区・江東区

A1-10 ヒューリック九段ビル
A1-12 北の丸スクエア

都営新宿線九段下駅
3a 3b 出口より
ヒューリック九段ビル・
北の丸スクエアで
借りられます!

＜ご利用の流れ＞
1. 事前登録
2. 自転車を借り出す
3. 自転車を返却する

※登録の際にはクレジットカードをご準備下さい。

30分 150円～(他掲)

ルール・マナーを守って安全に利用しましょう
★自転車安全利用五則
①自転車は、車道が原則。歩道は例外。②車道は左側を通行。③歩道は歩行者優先で、車寄りを後行
④安全ルールを守る。⑤子どもはヘルメットを着用 ※東京都では大人もヘルメットの着用を推奨

お問い合わせ先 自転車シェアリング (コミュニティサイクル) 運営事務局 千代田区/中央区/港区/新宿区/文京区/江東区
電話：0120-116-819 24時間受付

建築物環境計画書制度

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

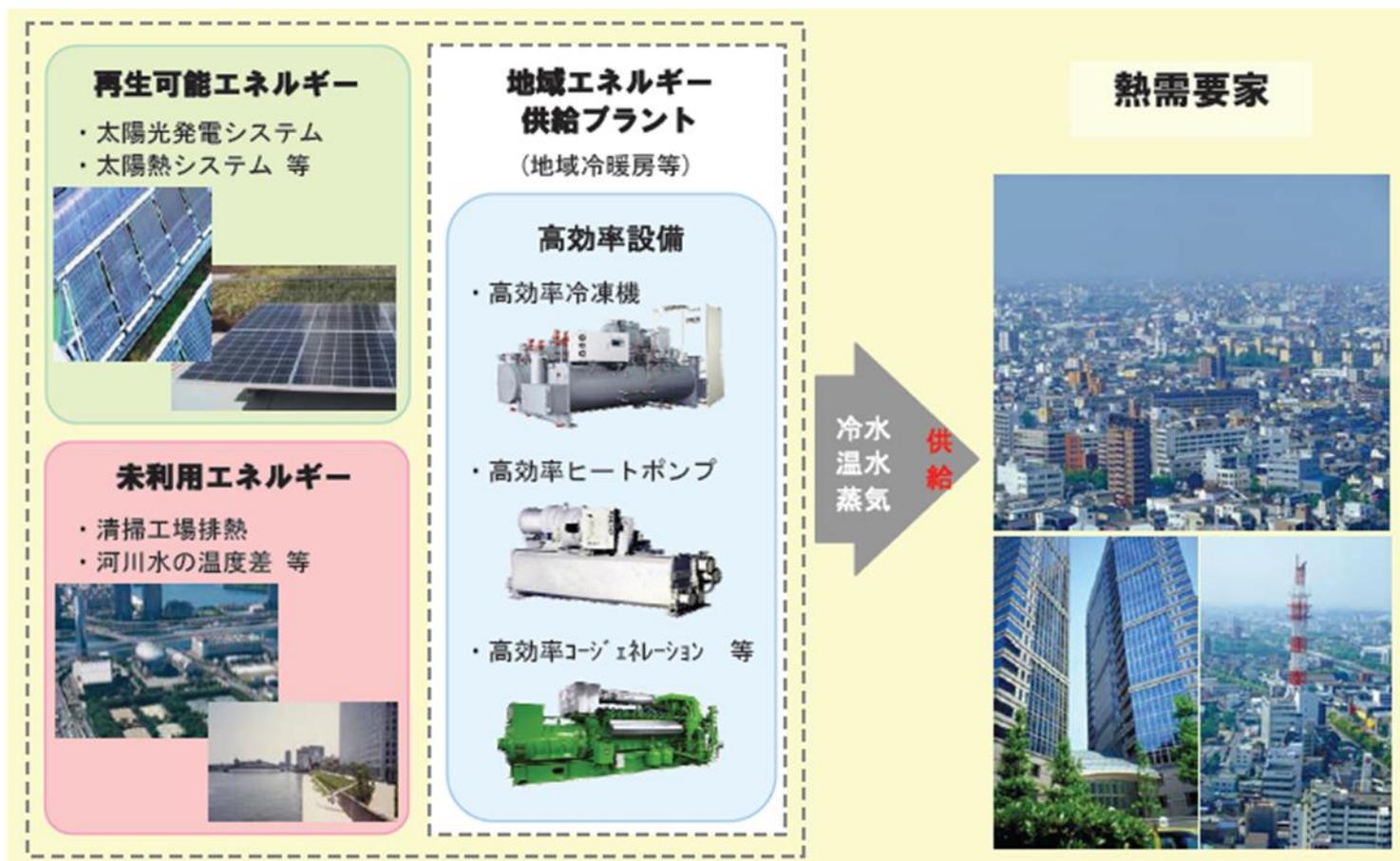


建物の断熱性	★★★
設備の省エネ性	★★★
太陽光発電・太陽熱	★★★
建物の長寿命化	★★★
みどり	★★★

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

地域におけるエネルギーの有効利用の推進

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、エネルギーの有効利用を促進



地域におけるエネルギーの有効利用に関する計画制度

(①背景)

- 1 **都市づくりとあわせて**、温暖化対策を推進していくことが重要
- 2 **企画構想**ないし**基本設計段階**での環境配慮についての検討が必要

(②ポイント)

1. 大規模開発におけるエネルギーの有効利用の推進

(延べ面積が50,000m²を超える開発事業者)

- ・ 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

2. 地域冷暖房の評価と区域指定によるエネルギー効率の向上

スマートエネルギーエリア形成推進事業

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）** 及び**熱電融通インフラ（熱導管、電力線など）** を導入する事業者に対し、必要な経費の一部を補助することで、**エネルギーの面的利用を推進**

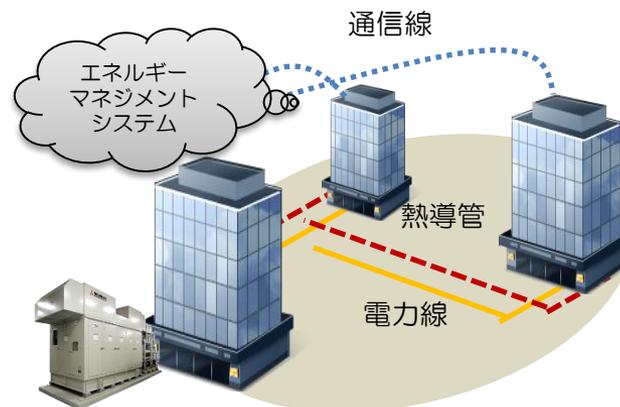
予算総額 : **55億円**

申請期間 : 平成27～31年度（補助金の交付は33年度まで）

補助率 : 熱電融通インフラ及びコージェネ導入経費の最大1/2（国補助併給可）

※インフラを導入せずコージェネのみの場合 1/4

補助の要件 : エネルギーマネジメントの実施、デマンドレスポンスの実行、公衆無線LAN（Wi-Fi等）の使用が可能な一時滞在施設の整備、再エネ機器等の導入など



都施設における率先行動

○2016年3月「スマートエネルギー都庁行動計画」策定

【目標】2019年度まで

- ・知事部局等の温室効果ガス排出量について2000年度比25%削減
- ・エネルギー消費量を2000年度比25%削減
- ・再生可能エネルギー（太陽光発電）を4,200kw新規導入

【取組方針】

- ・運用対策の徹底による省エネ・節電の推進
 - ・設備更新等における高効率設備の導入推進
 - ・再生可能エネルギーの導入拡大
-
- ・都有施設の改築等においては、「省エネ・再エネ東京仕様」（東京都財務局）を適用し、建物の省エネルギー化を図る
 - ・都が管理する信号灯器、道路・公園の照明等の設備についても、LED化を図る

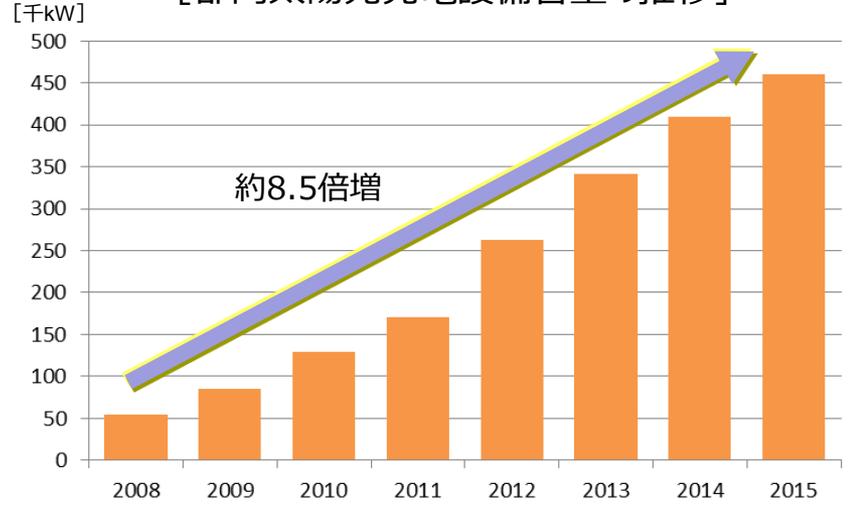


再生可能エネルギーの導入拡大

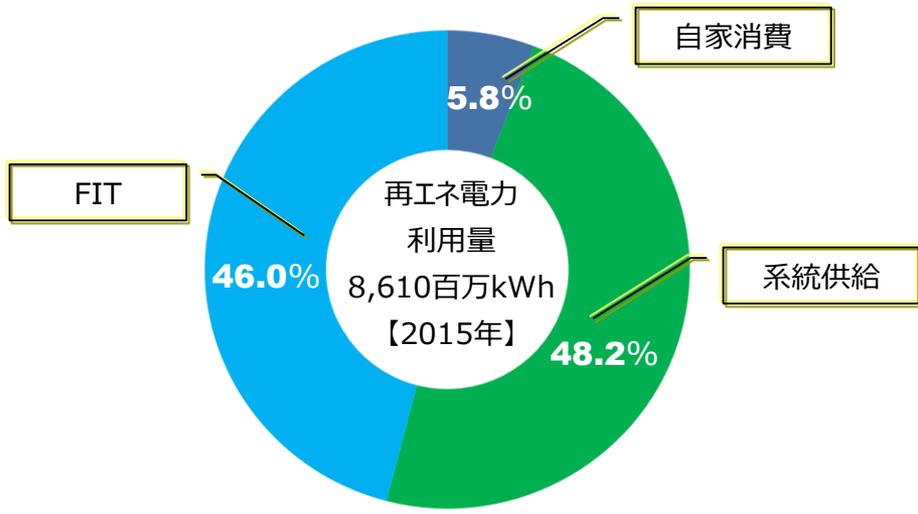
都内の再生可能エネルギーの現状

- 都内の再生可能エネルギーによる電力利用割合は約11.1% (2015年度実績)
 - これまで都は、太陽光発電を中心に普及拡大策を推進
 - 固定価格買取制度による全国的な導入拡大の一方で、再生可能エネルギーの系統接続や国民負担との両立が課題に
- ⇒ 都内外において 需給両面にわたり、多角的に取り組む必要

[都内太陽光発電設備容量の推移]



[都内の再生可能エネルギー電力利用構成]



再生可能エネルギーの導入拡大

あるべき姿

再生可能エネルギーの導入が拡大し、都市活動を支える主要なエネルギーの一つとして活用されている

目標

- 都内の再生可能エネルギーによる電力利用割合を、
2024年までに20%程度、2030年までに30%程度に高める
- 都内の太陽光発電設備導入量を、
2024年までに100万kW、2030年までに130万kWに高める
- 地中熱等の熱エネルギーの有効性に関する普及啓発を図り、都内での導入を進める

再生可能エネルギーの導入拡大

電力利用割合の考え方

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 ※1

= 30%

需要側の取組
(分母の縮小)

省エネ・節電

※2
太陽熱・地中熱

+

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 ※3

※1 需要家が再生可能エネルギー電力を積極的に利用することで、供給を拡大する（需要プル）

※2 再生可能エネルギー拡大の観点から供給の側面としても重要 ※3 系統電力からの転換

都の再生可能エネルギーの施策方針

① 東京の特性を踏まえた導入拡大の推進

- 多くの建物が集積し太陽光発電設備等の設置ポテンシャルあり
- 地価が高く、大規模発電設備の設置は困難

⇒都市の特性、ポテンシャルを踏まえた取組が重要

&

② 多面的なアプローチによる広域での導入拡大

- 東京は電力の大消費地であり、その電力の多くを他地域に依存
- 東京のみならず、全国的な導入拡大が欠かせない

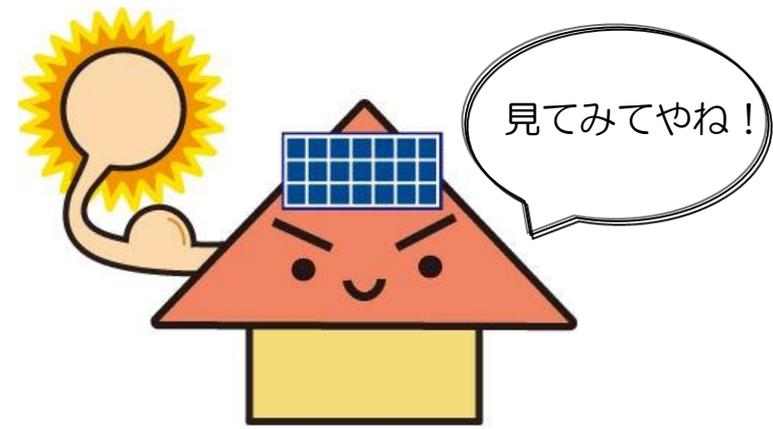
⇒需給両面から取組を通じて、広域的な普及拡大の展開が必要



東京都太陽エネルギー専用WEBサイト 「TOKYO太陽エネルギーポータルサイト」



- 【コンテンツ】**
- ・東京ソーラー屋根台帳
 - ・補助金・減税情報
 - ・区市町村の取組（補助金等）の紹介
 - ・イベント・セミナーのお知らせ
 - ・太陽エネルギー入門ガイドブック



<http://www.tokyosolar.jp/>

やねぢからくんがツイッターで
情報発信中！ @yaneyane_tokyo

東京ソーラー屋根台帳

- 都内にあるそれぞれの建物がどのくらい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のか一目で分かるWEBマップ
- 屋根の傾斜や日陰の影響を考慮して分析
- 簡単操作・住所検索にも対応

おうちの屋根をチェックやね！
東京ソーラー屋根台帳 (ポテンシャルマップ)

ご利用上の注意 ▶ TO ▶ ポ

太陽光発電 | 太陽熱利用

↑上のタブによる選択で太陽光発電と太陽熱利用の切替えが可能です。

太陽光発電適合度

■ 適

■ 条件付き適

ポテンシャル ON/OFF

▶ポテンシャルの算出方法を確認する

▶地図の操作マニュアルはこちら

※色のついた屋根をクリックするとポテンシャルが表示されます。

場所を検索:

場所を入力

Topへ | 印刷

建物をクリックするとポテンシャルを表示

航空写真と地図表示の切替えはこちら

≪日当たりの良さ≫		
適合度(年間予測日射量)	適 (1300 kWh/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	3978 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も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.

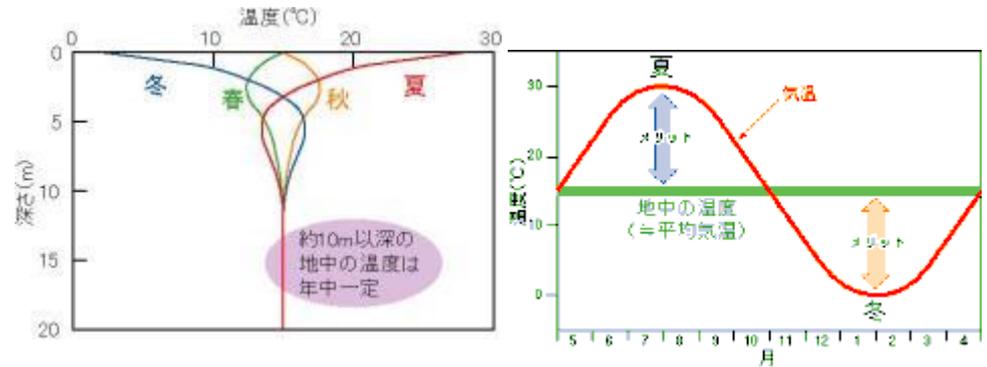
T O K Y O 太陽エネルギーポータルサイト (<http://www.tokysolar.jp/>) で公開中



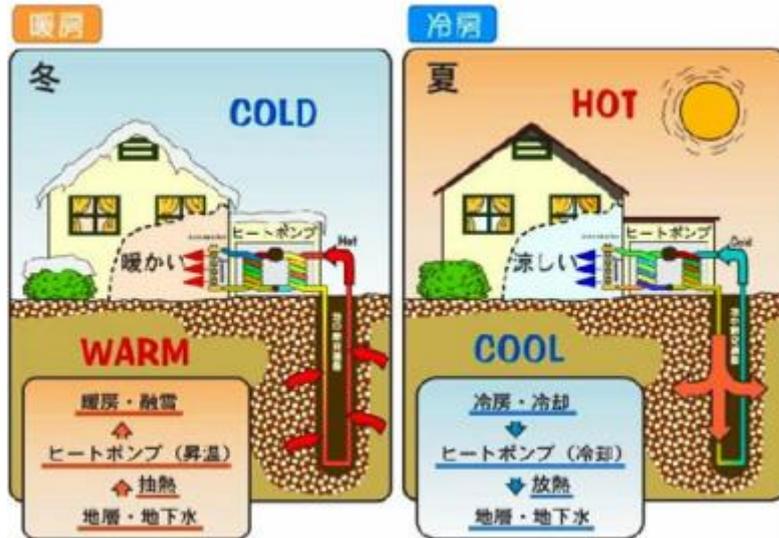
地中熱の利用

地中熱とは…

- 年間を通して変化の少ない地中の温度を利用する **再生可能エネルギー**の一つ
- 地中は深さ10～15mになると、年間を通して温度の変化が見られなくなる
(外気に比べ、冬は**暖かく**、夏は**冷たい**)



地中熱の原理



地中熱利用の概念図

- この温度差を利用することで、空調や給湯に必要な熱を効率的に作ることができ、電気やガス等のエネルギーの使用量削減につながる
- 地中に排熱するため、夏場のヒートアイランド現象の緩和にも効果があるとされる



都内における普及状況及び地中熱ポテンシャルマップ

○都内における地中熱普及状況

東京都内における、2013年末時点の地中熱ヒートポンプの導入件数：**107件**

○地中熱ポテンシャルマップの公開

都の保有する地質情報等を基に、都内における地中熱ポテンシャルを整理し
採熱量の目安を分かりやすくマップ化して、環境局ウェブサイト上で公開



【地中熱ポテンシャルマップ画面】



【都庁周辺の熱伝導率分布】



地産地消型再生可能エネルギー導入拡大事業

【現状】

- ✓ 都内において再生可能エネルギー**熱・電気**ともに十分な普及に至っていない
- ✓ FIT制度に頼らない**自家消費型**の再生可能エネルギーを増やす必要



**都内設置の自家消費型
再生可能エネルギー導入を促進**

○ **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システム・熱利用システム**の導入に要する経費の一部を補助

■ 補助率 1 / 6 (国補助への上乗せにより、合計 1 / 2)

※中小企業の場合 1 / 3 (国補助への上乗せにより、合計 2 / 3)

■ 予算規模 …… 約 2 4 億円

■ 事業期間 …… 平成 2 8 ~ 3 1 年度

補助対象設備

再エネ発電等設備	太陽光、風力、水力、バイオマス等の再エネ発電設備及び蓄電池
再エネ熱利用設備	太陽熱、地中熱、バイオマス熱、温度差熱などの熱利用設備

バス停留所ソーラーパネル等設置促進事業

【現状】

- ✓太陽光発電は再エネの中では知名度は高いが、導入を検討する人は少なく、十分に身近とは言えない。
- ✓ソーラーパネルの設置場所の確保も課題

バス停留所を活用し、
再生可能エネルギー導入を促進

【概要】

再生可能エネルギーの導入促進に向け、Wi-Fiや携帯電話等の充電器の設置も可能なソーラーパネル付バス停留所の整備を支援

【補助事業の内容】・・・平成29年度～31年度事業

- 補助対象者：バス停留所を整備する事業者
- 補助対象設備：〔必須〕太陽光パネル（バッテリー含む）
〔併設〕Wi-Fi・充電器
- 補助額：〔平成29年度〕 10/10（上限額600万円）
〔平成30・31年度〕 3/4（上限額450万円）
- 予算規模：1.34億円（平成29年度）



<環境対応型バス停イメージ>

自立型ソーラースタンド普及促進事業

【現状】

- ✓太陽光発電は再エネの中では知名度は高いが、導入を検討する人は少なく、十分に身近とは言えない。
- ✓環境公社で都内3か所にソーラー充電スタンドを設置しているが、都民の目に頻繁に触れ、再エネの良さを実感してもらうには、まだ設置数は少ない

**自立分散型再エネのモデルを増やし、
太陽光発電への理解を深め、再エネを普及促進**

【概要】

ソーラーパネルで発電した電気を蓄電し、照明や携帯電話の充電のほか、夜間点灯する避難標識などの機能を備えた防災時に対応できる自立型のソーラー発電について、区市町村と連携して導入促進を図る

【補助事業の内容】・・・平成29年度事業

- 補助対象者：区市町村
- 補助対象設備：〔必須〕LED照明を備えたソーラー充電スタンド
〔併設〕情報伝達機能（デジタルサイネージ等）
- 補助額：10/10
- 予算規模：1.64億円（平成29年度）



<自立型ソーラースタンドイメージ>



東京都エネルギー環境計画書制度

目的

電気的环境性の向上を促すとともに、

消費者が環境に配慮した電気を選択しやすくする

⇒ 都内に電気を供給する事業者に対し、電気のCO₂削減や、再生可能エネルギーの導入について、自主的な目標設定と報告を義務づけ

◆ 電気事業者

CO₂排出係数の削減や再生可能エネルギー導入等により、供給する電気的环境性の向上を計画的に推進

電気的环境性の向上

◆ 需要家

電気事業者の計画書・報告書の公表内容を参考に、環境性の高い電気を購入することが可能

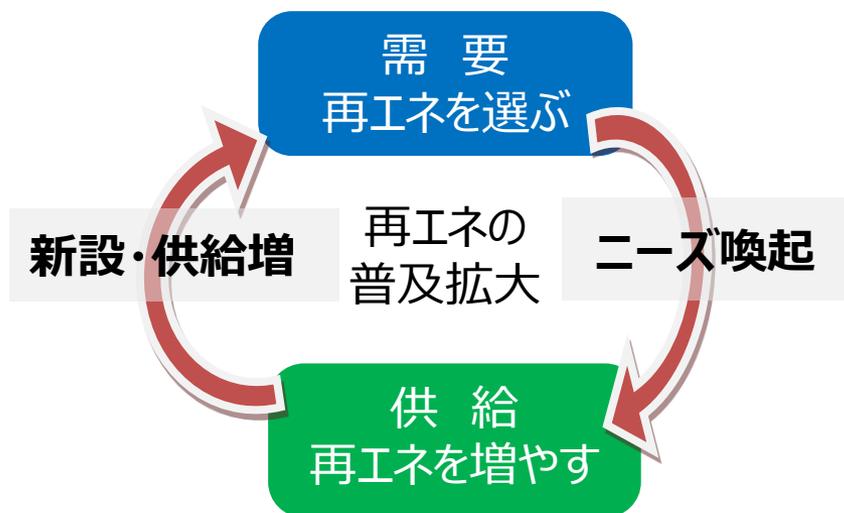


都民・事業者の再エネ電力の利用を促す仕組みづくり

再エネ施策の多くは、設備補助や技術開発支援など供給側を支援する施策が中心

⇒需要側の取組により再エネの供給拡大を促すことも重要

- ・再エネ電力の見える化
- ・需要家への情報提供
- ・再エネの選択意欲を喚起するための普及啓発



ご存知ですか？ 私たちが使う電気的环境性

東京都

2016年4月から電力の小売全面自由化が始まりました。これからは、皆様が電力会社や料金メニューを自由に選ぶようになります。経済性や付加サービス、安心感など、様々な観点がある中で、「環境性」という視点でも電気を選んでいただけるよう、東京都は情報発信を行っていきます。

2016年4月 電力の小売 全面自由化

Q 電気的环境性とは？
A 発電方法によって環境性に違いがあります。

化石燃料を用いた火力発電ではCO₂を排出し、燃料種によっても排出量が異なります。一方、太陽光や風力、水力発電などの再生可能エネルギーはCO₂を排出しない環境性の高い電源です。

電源	CO ₂ 排出係数 (kg/kWh)
火力発電	0.824
火力発電*	0.695
水力発電	0.076
再生可能エネルギー	0.000
太陽光発電	0.000

Q 環境性の高い電気を選ぶと？
A 皆様の選択によって地球温暖化対策に貢献できます。

地球温暖化は私たちが大量のエネルギーを消費し、大量のCO₂を排出することによって引き起こされています。多くの方が環境性の高い電気を積極的に選択することにより、再生可能エネルギーの普及拡大やCO₂排出量を抑えることが期待できます。

Q 環境性を知る方法は？
A 「東京都エネルギー環境計画書制度」があります。

環境性の情報として、「CO₂排出係数*」や「再生可能エネルギー利用率」などを公表しています。

*電圧変動が電圧変動が大きい電源に比べてCO₂排出係数が低いと見なされる

<http://www.kankyo.metro.tokyo.jp/energy/supplier/index.html>

Sustainable & TOKYO

「電気的环境性」についてのリーフレット



水素社会実現に向けた取組

水素社会実現に向けた取組

水素社会の意義

1 環境負荷の低減

水素は、利用段階で排出されるのは水だけである。利用段階ではCO₂は一切排出されない。

2 エネルギー供給源の多様化

水素は、水や化石燃料をはじめ、木質バイオマスなど様々な資源から製造することができる。

水素社会 の実現

3 産業の裾野も広く 経済波及効果が高い

水素関連産業は日本の高い技術力が集約されており、産業の裾野も広く高い経済波及効果がある。

4 非常時対応の観点からも有効

災害で電力供給に支障が出た場合でも、燃料電池車等が非常用電源となってエネルギーを供給することができる。

水素社会実現に向けた取組

あるべき姿

水素エネルギーの供給インフラが整備され、燃料電池自動車・バスやその他燃料電池機器の普及が進み、多くの都民が水素エネルギーを利用する社会が実現している。

目標

○都内の燃料電池自動車の普及台数

2020年までに6,000台（燃料電池バス100台以上）

2025年までに10万台 **2030年までに20万台**

○都内の水素ステーションの整備箇所数

2020年までに35か所 2025年までに80か所 **2030年までに150か所**

○都内の家庭用燃料電池の普及台数

2020年までに 15万台 **2030年までに100万台**

水素社会実現に向けた取組

○取組が必要な5つの課題

【課題1】水素ステーションの整備

【課題2】燃料電池車・バスの普及

【課題3】家庭用燃料電池や業務・産業用燃料電池の普及

【課題4】安定的な燃料供給

【課題5】社会的受容性の向上



水素社会実現に向けた取組

◆スピード感を持って初期需要の創出やインフラ整備を促進

○ 燃料電池自動車等導入促進事業

燃料電池車の早期普及に向けて、購入費の補助

《723万円の燃料電池車購入イメージ》



国の補助額の1/2を
都が補助

○ 水素ステーション設備等導入促進事業

整備費用・運営費の補助を実施

《標準的な水素ステーションの整備費用(5億円)イメージ》



《運営費補助》

- ・ 土地賃借料の1/2
- ・ その他運営費

大企業 500万円

中小企業 1,000万円

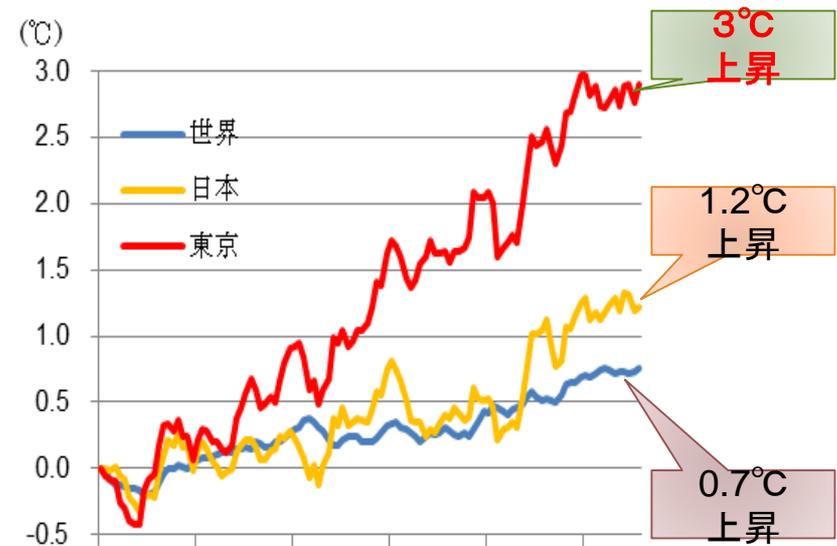
水素社会実現に向けた取組

◆水素に関する各種イベントやシンポジウム等を開催



東京の暑さの現状

- ▶ 東京の平均気温は過去100年の間に約3°C上昇
- ▶ 熱帯夜日数は増加傾向



1900年 1920年 1940年 1960年 1980年 2000年
世界、日本、東京の年平均気温偏差の推移

暑さ対策の方向性

- 都民の生活環境の改善
- 観光客への「おもてなし」
- 東京2020大会の開催



都市全体の気温低下を図る
ヒートアイランド対策
＋
人の感じる暑さを緩和する
即効性の高い対策



平成29年度 主な暑熱対応事業

打ち水ムーブメントの展開

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)

東京2020大会に向けた暑さ対策推進事業

- ・ 競技会場周辺で暑熱対応設備を導入、クールエリアを創出
- ・ 事業者等による暑さ対策の取組を誘導・促進

クールスポット創出支援事業

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

都営バス停留所への微細ミスト導入・検証事業

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





ご清聴ありがとうございました

