

# 東京都の建築環境政策

2018.1.19

グリーン建築推進フォーラム(GBF-IBEC)

第12回月例セミナー



東京都環境局

地球環境エネルギー部 環境都市づくり課

1

## 1 東京都環境基本計画

3

## 目次

- 1 東京都環境基本計画
- 2 建築物に関する主な取組
- 3 再生可能エネルギーに関する施策
- 4 各種補助制度
- 5 今後の方向性

2

## 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](http://www.kankyo.metro.tokyo.jp/basic/plan/master_plan/index.html)

4

# 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

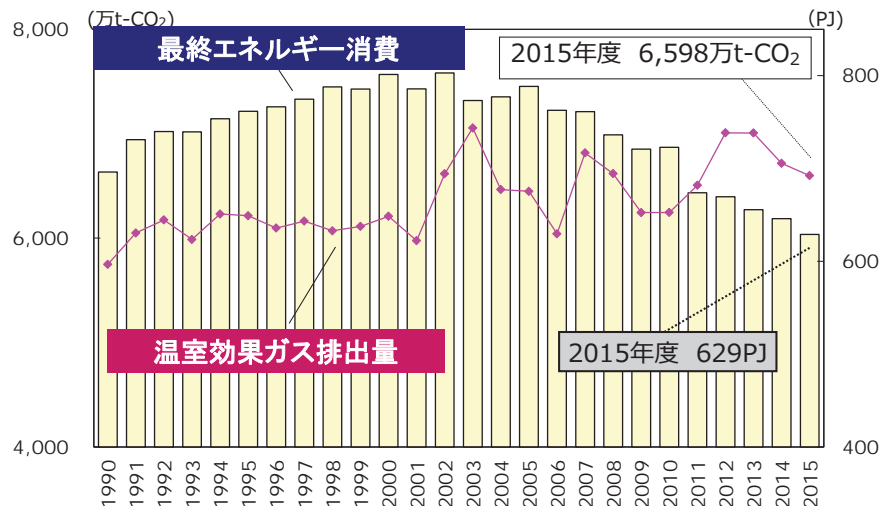


東京都

## 環境基本計画

# 省エネルギーやエネルギーマネジメント等の推進

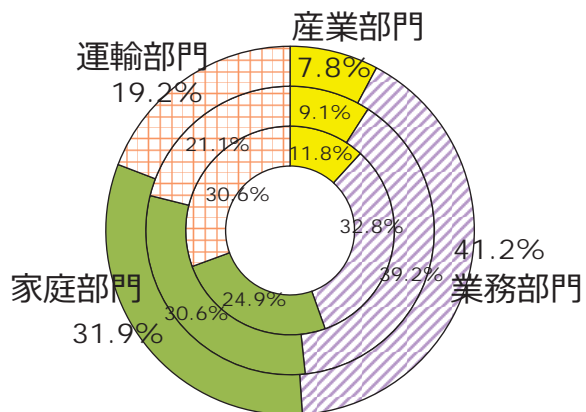
## 東京のエネルギー消費量と温室効果ガス排出量の推移



東京都

## 環境基本計画

# エネルギー起源CO<sub>2</sub>排出量の部門別割合



内円：2000年度（合計5,769万t-CO<sub>2</sub>）

中円：2010年度（合計5,718万t-CO<sub>2</sub>）

外円：2015年度（合計5,887万t-CO<sub>2</sub>）



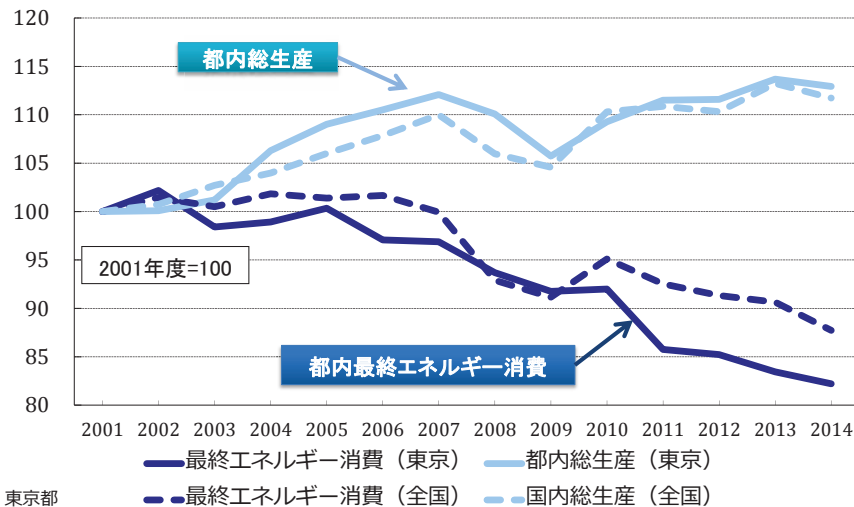
東京都

## 環境基本計画

# 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



東京都

## 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

## 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年12月）



- 平成28年8月2日 小池知事就任
- 平成28年8月5日 策定方針発表
- プラン策定会議開催（全3回）
- 平成28年12月22日 プラン策定

掲載ページ

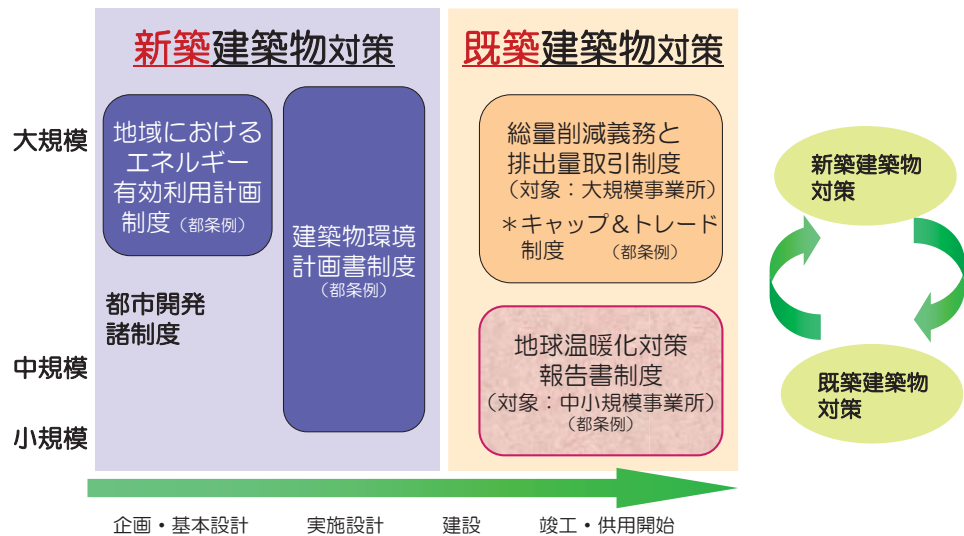
URL : [http://www.seisakukikaku.metro.tokyo.jp/actionplan\\_for\\_2020/index.html](http://www.seisakukikaku.metro.tokyo.jp/actionplan_for_2020/index.html)

- 1 東京都環境基本計画
- 2 建築物に関する主な取組
- 3 再生可能エネルギーに関する施策
- 4 各種補助制度
- 5 今後の方向性

## 2 建築物に関する主な取組

- 新築建築物対策
- 既築建築物対策
- 都有施設の対策

# 都の建築物に対する主な取組



## ◆新築建築物対策

### 東京都建築物環境計画書制度の概要

- 建築物はいったん建設されると、**長期間にわたり使用** (長期的に排出)
- 新築時に**環境性能が高い建築物を建設する必要**があり

東京都建築物環境計画書制度  
 建築主は環境に対する自主的な取組を実施  
 環境に配慮した建築物が評価される市場の形成を図る

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)

#### ○対象となる建築物

	特定建築物	大規模特定建築物	特別大規模特定建築物
延床面積	2,000㎡～	5,000～10,000㎡	10,000㎡～
計画書	任意提出	義務提出	

計画書等の概要を東京都のHPで公表

#### ○計画書における環境配慮項目

環境配慮分野	配慮すべき事項
エネルギー使用の合理化	断熱性能の向上 設備の省エネ性能の向上
資源の適正利用	再生建材の使用 長寿命化の措置
自然環境の保全	水の循環利用等の取組 緑環境の確保
ヒートアイランド現象の緩和	人工排熱の低減 風環境への配慮

## 新築 建築物対策

- ✓ 建築物環境計画書制度
- ✓ マンション環境性能表示制度
- ✓ 省エネルギー性能評価書制度
- ✓ 地域におけるエネルギー有効利用に関する計画制度

## ◆新築建築物対策

### 建築物環境計画書の公表

建築物環境計画書制度のHPより、過去に提出された計画書が確認できます。

[http://www7.kankyo.metro.tokyo.jp/building/area\\_select.html](http://www7.kankyo.metro.tokyo.jp/building/area_select.html)

**断熱性能と省エネ性能等の一覧**

項目	概要	数値
断熱性能	外壁	フェノールフォーム保温層
	屋根	押出ポリスチレンフォーム保温層
	窓部	ペアガラス
省エネ性能	空調	省エネ
	照明	省エネ
	給排水	省エネ
	その他	省エネ

**建築物の対策の概要**

項目	概要	数値
断熱性能	外壁	フェノールフォーム保温層
	屋根	押出ポリスチレンフォーム保温層
	窓部	ペアガラス
省エネ性能	空調	省エネ
	照明	省エネ
	給排水	省エネ
	その他	省エネ

同種同規模の建築物がどのような仕様になっているか確認し、  
 新築建築物の計画を立案する際の参考に!



◆新築建築物対策

## 東京都マンション環境性能表示制度（住宅）

住宅用途の建築物環境計画書を提出（床面積2,000㎡以上）した特定マンション建築主には、販売等の広告の際に下記ラベルを表示することが義務。

2005（平成17）年10月開始

特定建築主（2千㎡以上）＝特定マンション建築主



工事完了の翌日から1年間

表示をした特定マンション建築主は、15日以内に報告の届出義務

環境配慮の取組をマンション購入者等にわかりやすく表示

- ・購入者等への情報提供による環境性能の高いマンションの選択・普及
- ・マンション市場における環境性能の評価の仕組みを構築
- ・マンション建築主の自主的な環境配慮の取組を促進

東京都

◆新築建築物対策

## 省エネルギー性能評価書制度（非住宅）

- 建物全体の延床面積が10,000㎡超かつ非住宅用途（工場・駐車場等及び建築物省エネ法第18条の除外用途を除く）のいずれかが2,000㎡以上
- 建築主に対し省エネルギー性能評価書を、建築物の売却、賃貸、信託受益権を譲渡する際に、相手方への交付を義務付け
- 建物の断熱性（PAL\*）、設備の省エネ性（ERR）、省エネルギー設備等の採用状況
- 交付実績を都に報告



\* 環境計画書制度の3段階評価を基に、AAA～Cの5段階評価へ

2010（平成22）年1月開始

東京都

◆新築建築物対策

## マンション環境性能表示の公表

マンション環境性能表示のHPより、過去に届出されたマンション環境性能表示が確認できます。

[http://www.7.kankyo.metro.tokyo.jp/building/mansion/area\\_select.html](http://www.7.kankyo.metro.tokyo.jp/building/mansion/area_select.html)

他のマンションとの比較が可能

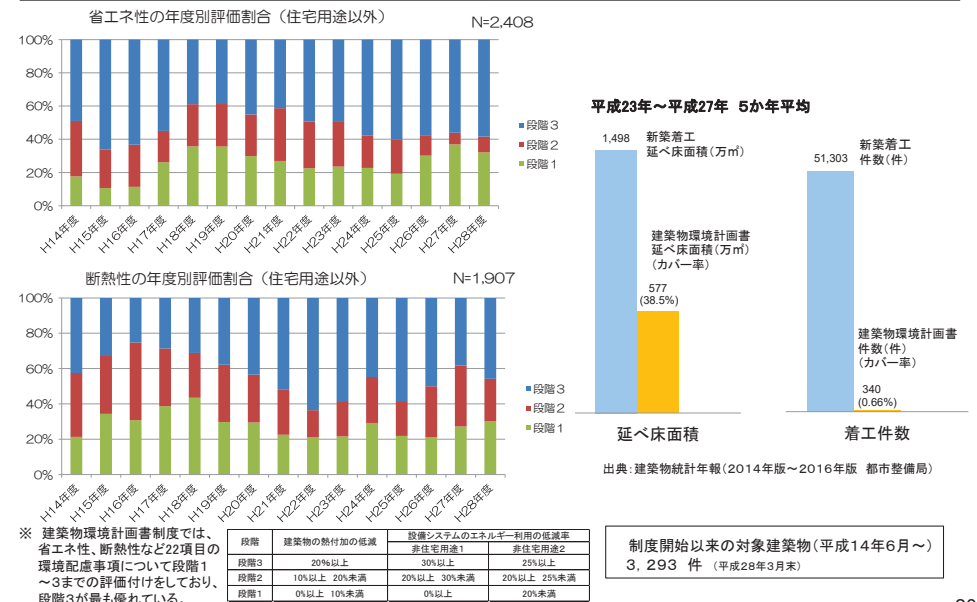
その他の詳細な内容も把握

ラベルを確認

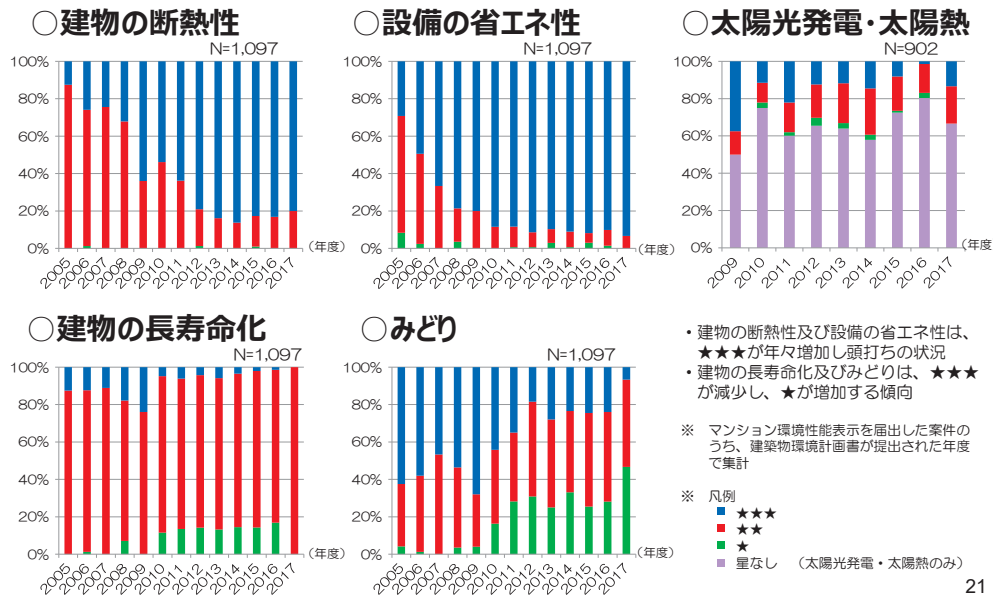
東京都

◆新築建築物対策

## 建築物環境計画書制度の実績とカバー率



## マンション環境性能表示の実績（年度別割合）



## 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)

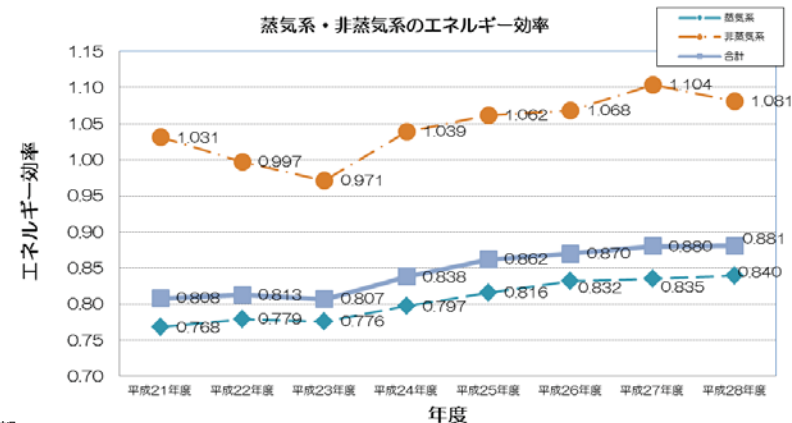
- 1 都市づくりとあわせて、温暖化対策を推進していくことが重要
- 2 企画構想ないし基本設計段階での環境配慮についての検討が必要

### (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  
 (区域における建物の延べ面積が50,000m<sup>2</sup>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

## 地域冷暖房のエネルギー効率の推移

- 東京における地域冷暖房区域は 85 区域、78 区域で供給実施  
 全区域面積約1,448ha (平成 29 年12 月現在)
- 地域冷暖房区域指定の要件にエネルギー効率に関する基準を設け、事業者による省エネルギー対策を推進



## 都市開発諸制度の活用

新しい都市づくりのための都市開発諸制度活用方針

### □都市開発諸制度における環境性能の条件化

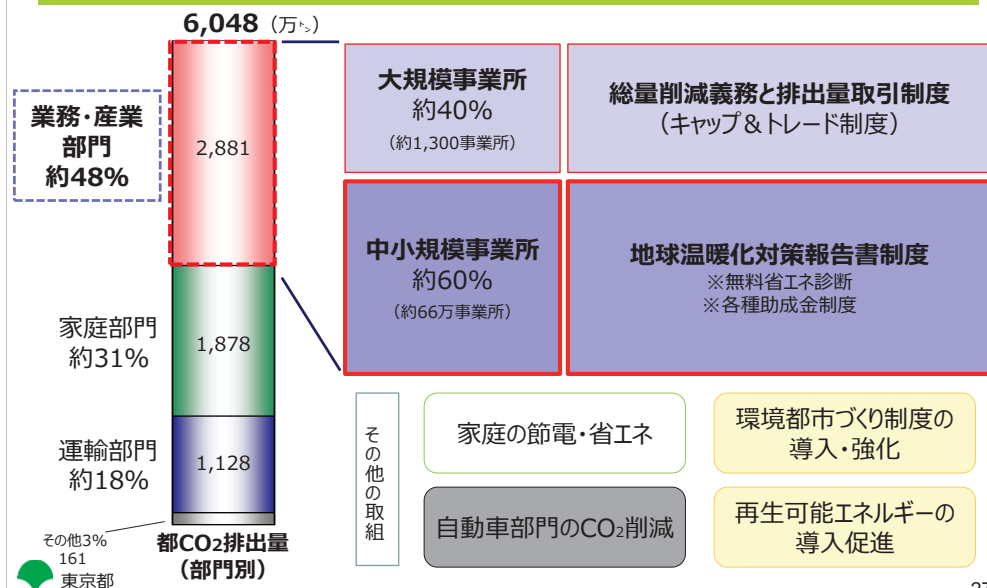
- 対象 特定街区、高度利用地区、再開発促進区を定める地区計画および総合設計の各制度（容積率ボーナスのある大規模開発）
- 内容 建築物の環境性能が一定以上であることを**制度適用の条件**とする  
総合設計については、水準に満たない場合に、割増容積率を半減
- 条件となる水準 環境計画書制度における評価の**段階2**以上

非住宅	<建築物の熱負荷の低減>	PAL*削減率 <b>10%以上</b>
	<設備システムの省エネルギー>	ERR <b>20%以上</b>
住宅	<建築物の熱負荷の低減>	品確法 断熱性能等級 <b>4程度以上</b>
	<設備システムの省エネルギー>	ERR <b>0%以上</b>

■さらに高いレベルへの誘導

住宅	<設備システムの省エネルギー>	ERR <b>5%以上</b>
----	-----------------	-----------------

## 既築建築物の規模別の対策



## 既築 建築物対策

- ✓ 大規模事業所対策
- ✓ 中小規模事業所対策

## ◆大規模事業所対策 (C&T)

### 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%**



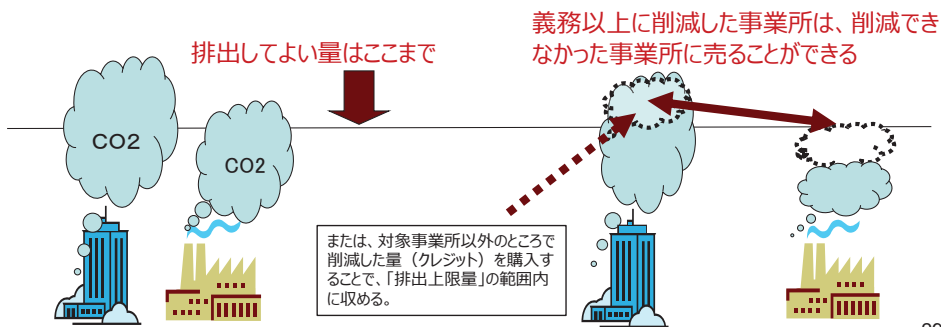
## ◆大規模事業所対策（C&T）

### 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「CO<sub>2</sub>の上限総量」を設定

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

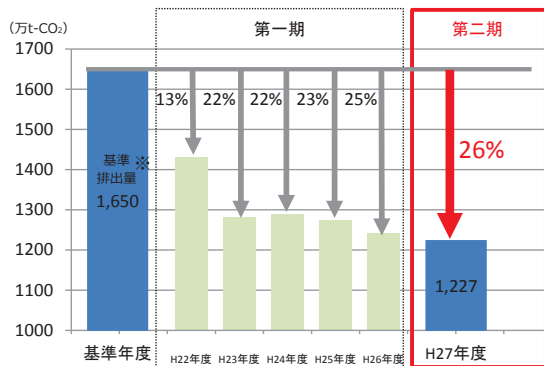
3. 排出上限量の範囲内に収めるため、事業所は  
**省エネ対策**や**取引**を実施



29

## ◆大規模事業所対策（C&T）

### キャップ&トレード制度の運用実績等



対象事業所の総CO<sub>2</sub>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



東京都

31

#### 【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

8

## ◆大規模事業所対策（C&T）

### 総量削減義務について

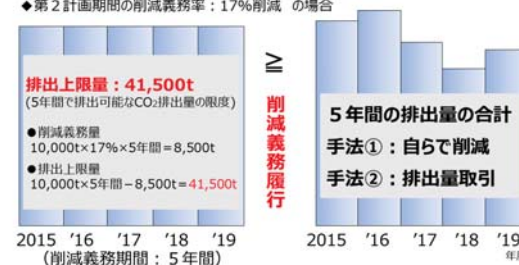
区分	削減義務率	
	第1計画期間 (2010~2014)	第2計画期間 (2015~2019)
オフィスビル等と熱供給事業所	8%	17%
オフィスビル等のうち、他人から供給された熱を多く利用している事業所	6%	15%
上記以外の事業所（工場等）	6%	15%

【例】 ◆基準排出量：10,000t  
◆第2計画期間の削減義務率：17%削減の場合

●削減義務量  
= 基準排出量 × 削減義務率 × 削減義務期間

●排出上限量  
= 基準排出量 × 削減義務期間 - 削減義務量

削減義務期間の排出量を「排出上限量」以下にする



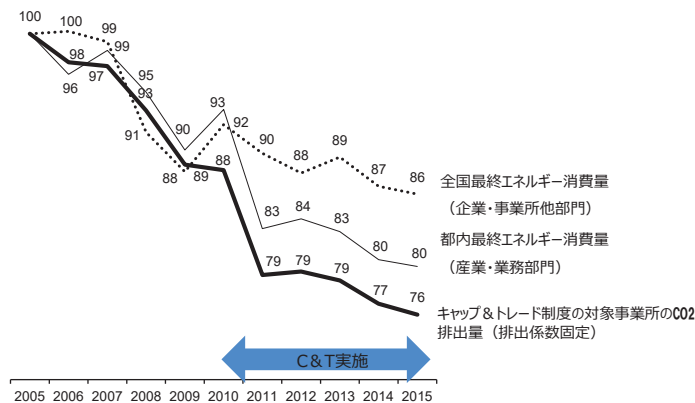
東京都

30

## ◆大規模事業所対策（C&T）

### キャップ&トレード制度の運用実績等

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CO<sub>2</sub>排出量は、CO<sub>2</sub>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CO<sub>2</sub>排出量…環境局



東京都

32



## ◆大規模事業所対策（C&T）

### 優良特定地球温暖化対策事業所(トップレベル)

#### ◎トップレベル事業所制度とは

✓ C&T制度における**トップレベル事業所等の認定**（削減義務率の緩和）

✓ トップレベル認定は、**2010年度開始**

- トップレベル事業所**：総合得点が**80.0点以上**（削減義務率を1/2に減）  
 ※必須項目について、評価点0点の項目が一つも無いこと等の認定要件がある。
- 準トップレベル事業所**：総合得点が**70.0点以上**（削減義務率を3/4に減）  
 ※必須項目について、評価点0点の項目が4以内であること等の認定要件がある。

区分		削減義務率 第二計画期間	トップレベル 事業所	準トップレベル 事業所
I-1	オフィスビル等と地域冷暖房施設 (「区分I-2」に該当するものを除く。)	17%	8.5%	12.75%
I-2	オフィスビル等のうち、他人から供給された 熱に係るエネルギーを多く利用している事業所	15%	7.5%	11.25%
II	区分I-1、区分I-2以外の事業所 (工場等)	15%	7.5%	11.25%
※認定年度から当該年度が属する削減義務期間の終了年度まで		<b>削減義務率</b>	<b>1 / 2</b>	<b>3 / 4</b>

東京都

33

## ◆大規模事業所対策（C&T）

### トップレベル事業所認定状況

- 体制・設備・運用の取組が特に優良な事業所を認定
- 制度対象事業所全体の省エネ対策をより高い水準に引き上げるための牽引役

✓ 総認定事業所数：**100**/1300事業所（平成22～28年度）

✓ 対象事業所の **約8%**

✓ 平成28年度には、**20** 事業所を認定

✓ 事務所、商業、医療、情報通信、工場など幅広い用途の事業所を認定

✓ 竣工年度の古い建物から新しい建物まで広く認定

東京都

35

## ◆大規模事業所対策（C&T）

### トップレベル事業所制度

#### ◎（参考）トップレベル事業所認定評価項目

評価項目	区分Ⅰ						区分Ⅱ											
	事務所等			地域冷暖房			工場他			上水道施設			下水道施設			廃棄物処理施設		
	必須	一般	加算	必須	一般	加算	必須	一般	加算	必須	一般	加算	必須	一般	加算	必須	一般	加算
I 一般管理事項	17	4	2	17	3	2	17	4	2	17	4	2	17	4	2	17	4	2
II 建物及び設備 性能に関する事項	25	39	51	22	28	39	14	51	133	13	28	101	17	41	102	15	32	106
III 事業所及び設備の 運用に関する事項	14	53	8	11	44	8	32	49	50	22	40	32	22	39	35	23	33	32
小計	56	96	61	48	77	49	63	104	185	52	72	135	56	84	139	55	69	140
計（必須＋一般）	213 (152)			174 (125)			352 (167)			259 (124)			279 (140)			264 (124)		

#### 評価項目

- ◆ I 一般管理事項…推進体制、コミショニングなど
- ◆ II 建物及び設備性能に関する事項…建物及び設備の省エネ性能
- ◆ III 事業所及び設備の運用に関する事項…運用管理、保守管理

#### 評価分類

- ◆ 必須項目…全ての認定申請事業所において評価の対象、トップレベル事業所等が必ず取り組むべきもの
- ◆ 一般項目…全ての認定申請事業所において評価の対象、トップレベル事業所等が優先的に取り組むべきもの
- ◆ 加算項目…認定申請事業所において、取組を行っているとき、評価の対象とするもの

34

## ◆大規模事業所対策（C&T）

### トップレベル事業所ラベリング制度

✓ トップレベル事業所認定証

➢ 平成28年度以降に認定された事業所に対して認定証を交付

➢ 平成27年度以前に認定された事業所は申請に応じて認定証を交付

✓ トップレベル事業所ロゴマーク

➢ 使用の際には、東京都へ届出



東京都

トップレベル事業所ロゴマーク



トップレベル事業所認定証

36

## 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



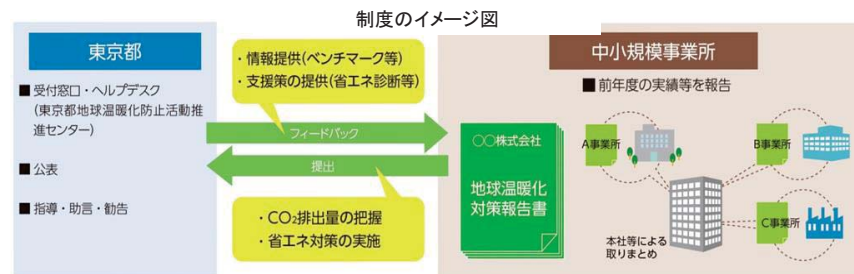
東京都

## 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CO<sub>2</sub>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、CO<sub>2</sub>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



※1平成29年3月末時点の実績  
※2平成26年度実績

## 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CO<sub>2</sub>排出量を原単位化（30業種）
- 平均値と比較したCO<sub>2</sub>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CO<sub>2</sub>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CO<sub>2</sub>排出レベルの**比較可能**

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

※延床面積 1 m<sup>2</sup>当たりのCO<sub>2</sub>排出量のこと



東京都

## 低炭素ベンチマーク

### <ベンチマーク区分（30業種）

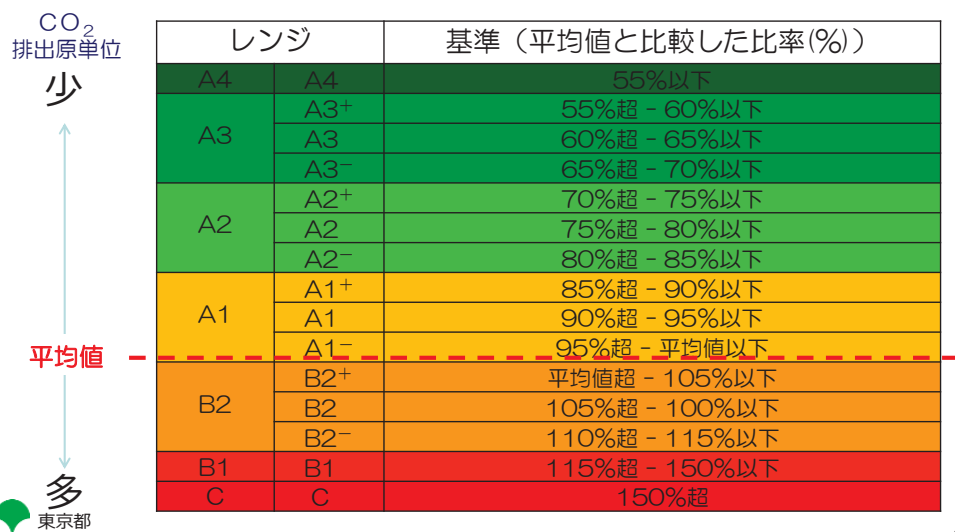
※2012年度実績改訂版

区分番号	ベンチマーク区分	平均原単位 kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup>	区分番号	ベンチマーク区分	平均原単位 kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup>
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

## ◆中小規模事業所対策

### 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)>



41

## ◆中小規模事業所対策

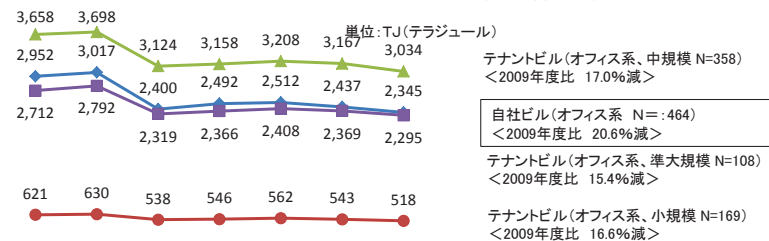
### 地球温暖化対策報告書におけるCO<sub>2</sub>排出量の割合 (上位10用途)と中小規模事業所のテナントビルと自社ビルのエネルギー消費量比較

上位	用途	CO <sub>2</sub> 排出量の割合 (CO <sub>2</sub> )
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、企業単位ではないため、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



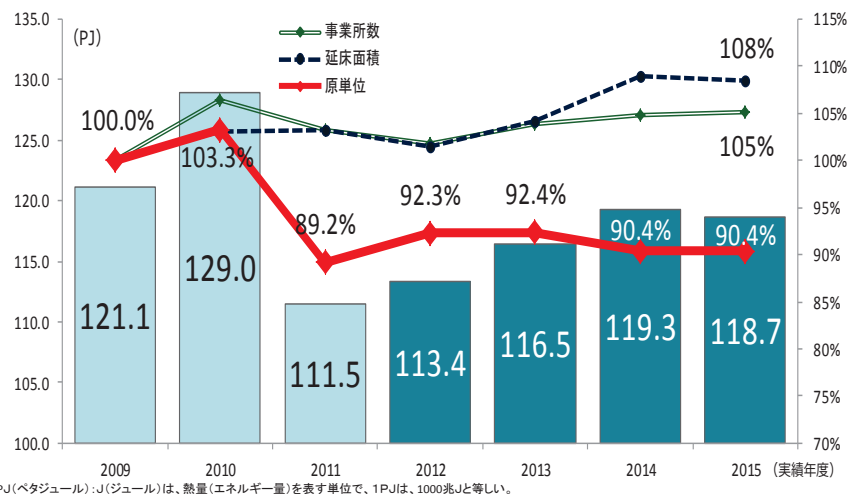
東京都

43

## ◆中小規模事業所対策

### 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

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



42

## ◆中小規模事業所対策

### 中小テナントビル対策

#### カーボンレポート制度

##### ●省エネレベルを示すカーボンレポートを活用

- ◎ ビルオーナー、仲介事業者等がテナントや入居希望者に対して提示
- ◎ 立地条件などとともに、入居先の省エネ性能を「見える化」して比較
- ◎ より省エネ性能の高いテナントビルに入居者が集まり、市場で高評価
- ◎ 稼働率の向上、賃料アップが可能となり、さらなる省エネ投資への意欲



- ・報告書提出事業者名
- ・事業所名
- ・住所
- ・CO<sub>2</sub>排出量
- ・CO<sub>2</sub>排出原単位 等

- ・ベンチマーク区分
- テナントビル
- [オフィス系/商業複合系]
- [小規模/中規模/準大規模]

東京都

44



## 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）

## 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

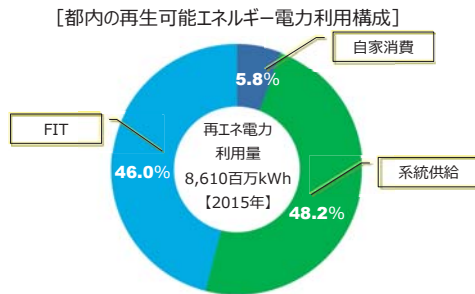
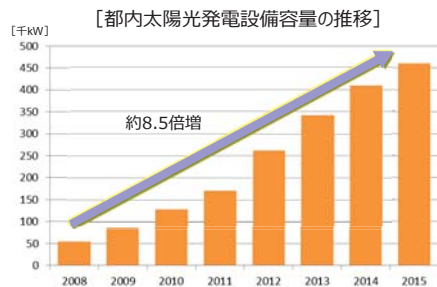
## 都有施設の対策

- 1 東京都環境基本計画
- 2 建築物に関する主な取組
- 3 再生可能エネルギーに関する施策
- 4 各種補助制度
- 5 今後の方向性



## 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



東京都

49

## 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

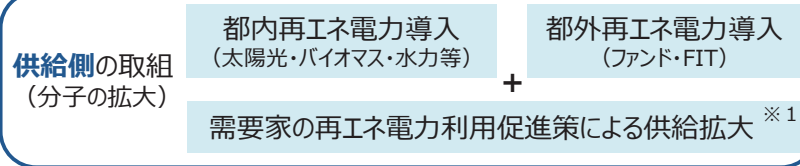
- 都内の再生可能エネルギーによる電力利用割合を、  
**2024年までに20%程度、2030年までに30%程度**に高める
- 都内の太陽光発電設備導入量を、  
**2024年までに100万kW、2030年までに130万kW**に高める
- 地中熱等の熱エネルギーの有効性に関する普及啓発を図り、都内での導入を進める

東京都

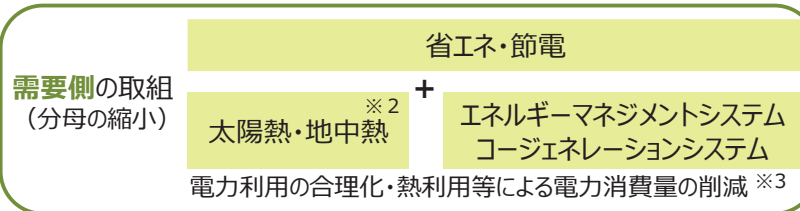
50

## 再生可能エネルギーの導入拡大

### 電力利用割合の考え方



= 30%



※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

東京都

51

## 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

52

## ◆太陽エネルギーの利用拡大

### 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

東京ソーラー屋根台帳 (ポテンシャルマップ)

太陽光発電適合度  
 適  
 条件付き適

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

住所を検索:  検索

Topへ 印刷

Copyright © Tokyo Environmental Public Service Corporation, All Rights Reserved.

建物をクリックするとポテンシャルを表示

＜日当たりの良さ＞  
 適合度(年間日照日射量) 適 (1300kWh/㎡・年)

＜ポテンシャル＞  
 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 m2

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ください。**

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

東京都

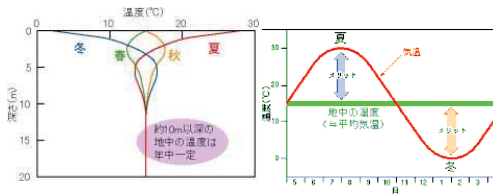
53

## ◆都市型の再生可能エネルギー等の利用促進

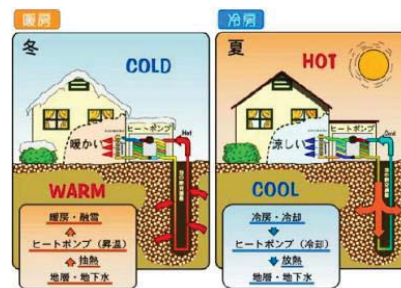
### 地中熱の利用

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事ができ、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

東京都

54

## ◆都市型の再生可能エネルギー等の利用促進

### 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】

URL : [http://www.kankyo.metro.tokyo.jp/energy/renewable\\_energy/ne2/tichumap/index.html](http://www.kankyo.metro.tokyo.jp/energy/renewable_energy/ne2/tichumap/index.html)

55

## ◆多面的なアプローチによる広域での導入拡大

### 東京都エネルギー環境計画書制度

#### 目的

電気の環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CO<sub>2</sub>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

CO<sub>2</sub>排出係数の削減や再生可能エネルギー導入等により、供給する電気の環境性の向上を計画的に推進

#### 電気の環境性の向上

#### ◆ 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

東京都

56

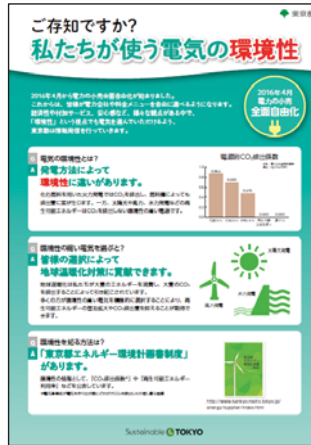
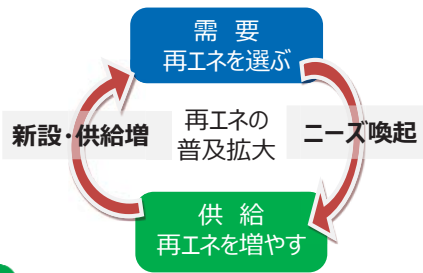
## ◆多面的なアプローチによる広域での導入拡大

### 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



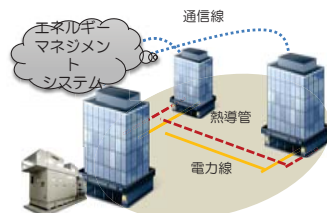
「電気の環境性」についてのリーフレット 57

## ◆都市づくりにおける低炭素化

### 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 : 5.5 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ジェ導入経費の最大 1/2（国補助併給可）  
※インフラを導入せずコジェのみの場合 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



## ◆地産地消型の再生可能エネルギーの導入拡大

### 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 28～31 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



# エコサポート2017



エコサポート2017 ホームページのご案内  
補助制度・支援策についての詳細HPリンク集をご利用ください!

東京都 エコサポート 検索

[http://www.kankyo.metro.tokyo.jp/about/eco\\_support/](http://www.kankyo.metro.tokyo.jp/about/eco_support/)



環境局では、ご家庭や事業所向けの環境関係の補助制度等を紹介する「エコサポート2017 環境関連の東京都補助金・支援策ガイド」の冊子を作成しました。様々な役立つ補助金・支援策を掲載していますのでご利用ください。

掲載ページ

URL : [http://www.kankyo.metro.tokyo.jp/about/eco\\_support.html](http://www.kankyo.metro.tokyo.jp/about/eco_support.html)



東京都

- 1 東京都環境基本計画
- 2 建築物に関する主な取組
- 3 再生可能エネルギーに関する施策
- 4 各種補助制度
- 5 今後の方向性



東京都

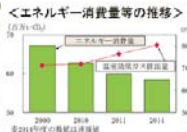
## 今後の方向性

スマート シティ 世界に開かれた、環境先進都市、国際金融・経済都市・東京

### スマートエネルギー都市

LED照明の普及などの省エネルギー対策、再生可能エネルギーの導入促進や水素社会実現に向けた取組の推進により、地球温暖化対策を積極的に進めます。

主な政策目標	目標年度 <sup>※1</sup>	目標値 <sup>※1</sup>
都有施設におけるLED照明普及率 <sup>※2</sup>	2020年度	おおむね100%
都内エネルギー消費量	2030年	2000年比38%削減
都内温室効果ガス排出量	2030年	2000年比30%削減
再生可能エネルギー電力利用割合	2020年	15%程度



※1 目標年度及び目標値で毎年表示している箇所は集計等は年度単位で実施  
※2 LED照明を導入した施設の数

- 照明のLED化推進
  - ・ 家庭へのLED電球普及、ビル・工場等へのLED照明導入支援や都有施設における率先導入
- 省エネルギー対策の推進
  - ・ エコハウスの普及、既存住宅に対する高断熱改修を支援
  - ・ 大規模事業所に対するキャップ&トレード制度<sup>\*</sup>、中小規模事業所に対する地球温暖化対策報告書制度による省エネルギー対策を推進
  - ・ 次世代自動車等の導入支援、都有施設のZEB（ゼロ・エネルギー・ビル）化を推進
- 再生可能エネルギーの導入促進
  - ・ 太陽光発電や熱利用システムの導入支援、自立型ソーラースタンドの普及、都有施設における再生可能エネルギー導入を推進
  - ・ 東京ソーラー屋根台帳による普及啓発や情報発信を実施
- 水素社会実現に向けた取組の推進
  - ・ 水素ステーション、燃料電池<sup>\*</sup>自動車・バス及び家庭用燃料電池等の導入支援、O<sub>2</sub>フリー水素<sup>\*</sup>の都内での利用を推進



東京都

ご清聴ありがとうございました



東京都