

東京都の気候変動対策と 中長期ロードマップへの意見 —建築物の低炭素化に関して—



東京都 環境局

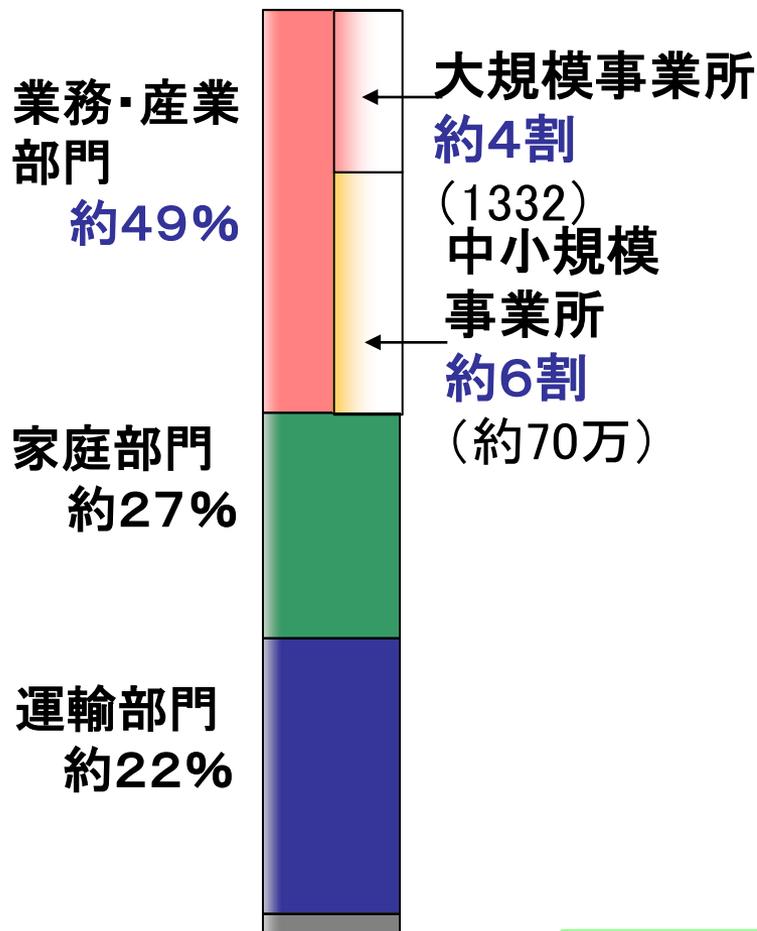
目次

- 東京都の気候変動対策の全体像
- 東京都の気候変動対策：建築物の低炭素化関連
 - 0 建築物の低炭素化関連施策：経緯
 - 1 建築物の環境性能の評価と公表義務
 - 2 省エネ性能基準の義務付け
 - 3 大規模都市開発での省エネ性能の条件化
 - 4 地域でのエネルギーの有効利用
 - 5 再生可能エネルギー導入対策
- 中長期ロードマップへの提言
 - 1 省エネルギー性能の義務化
 - ①建築物の基本性能としてエネルギー性能を位置づけ
 - ②目標達成に向けた義務化のスケジュール前倒し
 - ③自治体に基準設定の裁量権
 - ④最低基準だけでなく、段階的義務基準設定
 - ⑤将来の義務基準強化スケジュールの明示
 - 2 省エネルギー性能の表示の義務化
 - 3 既存建物の対策
 - ①既存建物への省エネ対策の義務的導入
 - ②キャップ&トレード制度の導入が既存対策の決め手
 - 4 運用段階を考えた対策



東京都の気候変動対策 部門別の主な対策

都 CO₂排出量部門別内訳



約5780万トン
(2007年度)

大規模事業所への「総量削減義務」の導入

環境都市づくり制度の導入・強化

中小規模事業所の省エネを促進

- 地球温暖化対策報告書制度の導入
- 環境減税
- 中小クレジット創出プロジェクト

家庭の節電・省エネを進める

- 100万kWソーラー(太陽光・太陽熱)の普及
- 「家庭の省エネ診断員」制度

自動車部門のCO₂削減

- 電気自動車、プラグインハイブリッド等の普及
- 物流ベンチマークによる効率化の推進

確実に「2020年2000年比**25%削減**」へ

東京都の気候変動対策

「東京における気候変動対策の成果と展開」

2010年3月発表

- 「東京都気候変動対策方針」(2007.6)以降、3年間の東京都の取組成果を確認
- 都の今後の施策展開を示すとともに、わが国全体の対策強化を提言

【内 容】

- 1 「東京都気候変動対策方針」策定以降の5つの成果
- 2 世界の気候変動対策をめぐる状況
- 3 各分野の気候変動対策の着実な推進
- 4 我が国の気候変動対策の強化のために
 - ① 総量削減義務を中核とする実効性の高いキャップ&トレードの導入
 - ② 建築物の低炭素化
 - ③ 自動車からの温室効果ガス総量削減をめざす燃費制度の導入
 - ④ 再生可能エネルギーの飛躍的な利用拡大
 - ⑤ プラスチック起源CO₂の削減を促進するための新たな制度
- 5 東京の気候変動対策のさらなる展開

An aerial photograph of Tokyo, Japan, showing a dense urban landscape with numerous skyscrapers and residential buildings. A semi-transparent white box is overlaid in the center, containing Japanese text. The background is slightly hazy, suggesting a clear day with some atmospheric haze.

東京都の気候変動対策 建築物の低炭素化関連施策

東京都の気候変動対策—建築物の低炭素化関連

10年後の東京
目標設定：2020年までに25%削減

気候変動対策方針
目標達成に向けた主な対策



建築物環境計画書制度

●2002
開始

●2005 基準強化
(気候変動、ヒートアイランド対策)

●2009-2010 改定
対象拡大、義務基準導入など

マンション環境性能表示制度

都市開発諸制度への
エネルギー性能基準

地域エネルギー
有効計画書制度

地球温暖化対策計画書制度

総量削減義務と排出量取引制度

2002

2005 評価・公表制度の導入

2010

建物の環境性能の評価と公表義務 1

東京都建築物環境計画書制度

対象 延床面積 5000㎡* 超の新築建築物
 * 2010年10月から対象拡大、現在は1万㎡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設計を行い、環境性能を評価・格付ける環境計画書を作成、提出
 項目 エネルギー、資源、緑化等(右表)
 評価 段階1～3

公表 取組と評価結果を東京都のホームページで公表

| 評価項目 | 区 分 |
|---------------|----------------------------|
| エネルギーの使用の合理化 | 建築物の熱負荷の低減 |
| | 再生可能エネルギー利用 |
| | 省エネルギーシステム |
| | 地域における省エネルギー 効率的な運用のしくみ |
| 資源の適正利用 | エコマテリアル |
| | オゾン層保護等 |
| | 長寿命化等 |
| 自然環境の保全 | 水循環 |
| | 緑化 |
| ヒートアイランド現象の緩和 | 建築設備からの人工排熱対策 |
| | 敷地と建築物の被覆対策 |
| | 風環境への配慮 |

建物の環境性能の評価と公表義務 1

東京都建築物環境計画書制度

省エネルギー性能の段階評価（非住宅）

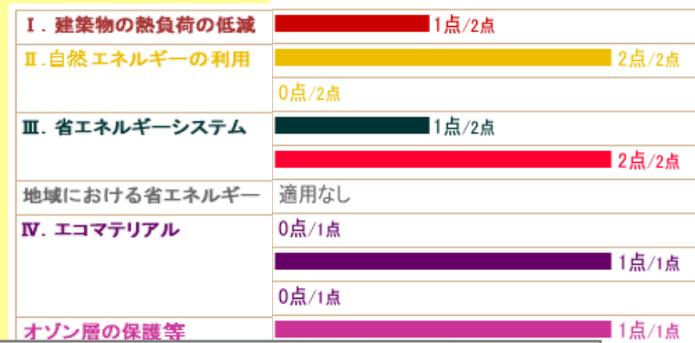
| | 考え方 | 建物の断熱 (PAL低減率) | 設備の省エネ (ERR) |
|------|------------------------|-------------------|------------------|
| 段階 1 | ○法令の基準等、一般的な取組水準を上回ること | 省エネ法基準値と同等 ※ | 省エネ法基準値を10%以上上回る |
| 段階 2 | ○段階1より高い水準の取組であること | 15%以上 | 25%以上 |
| 段階 3 | ○最も優れた取組であること | 25%以上 | 35%以上 |

※PAL低減値が高ければERR値の緩和措置あり

2002年開始後、
すでに1,307棟が対象

東京都ホームページでの公表

●グラフによる評価結果の表示



建築物環境計画書制度

計画書の公表

建築主から提出された建築物環境計画書は、東京環境局のホームページ及び窓口で公表されます。

特定建築物 検索マップ ~ ご知になりたい地域名をクリックしてください ~

●地図から各建築物を検索

建物の環境性能の評価と公表義務 2

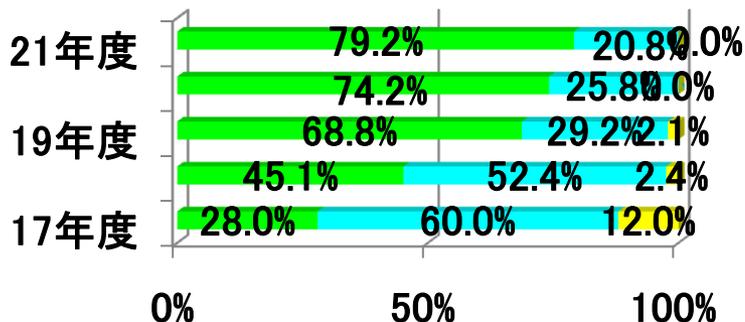
マンション環境性能表示制度

2005年開始

2010年1月から分譲に加え賃貸も対象に

- 販売事業者等へ広告等へのラベル表示義務付け
- 購入者・賃借人への表示説明

設備の省エネ性能の年度別分布



マンション環境性能表示（ラベル）

- **建築物環境計画書**に基づき作成
- 断熱、省エネ、太陽エネルギー利用、緑化の各項目について、★の数で環境性能を表示

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**



環境性能の評価と公表表示義務の 効果・重要性

市場へのアプローチ(消費者、建てる側双方へ)

- 格付けと情報公開により、環境に優れた建物が評価される市場の形成へ

他の制度の導入基盤

- 省エネ義務基準設定の基盤づくり
- 都市開発諸制度、特区指導の基盤づくり
- 地域エネルギー有効利用制度の基盤づくり

建築におけるエネルギー計画の重視

- 省エネを、設備設計者だけの問題から建築主、販売主等、建築企画・計画に関わる多くの者の課題へ

省エネ性能基準の義務づけ 1

省エネ法を上回る基準の導入

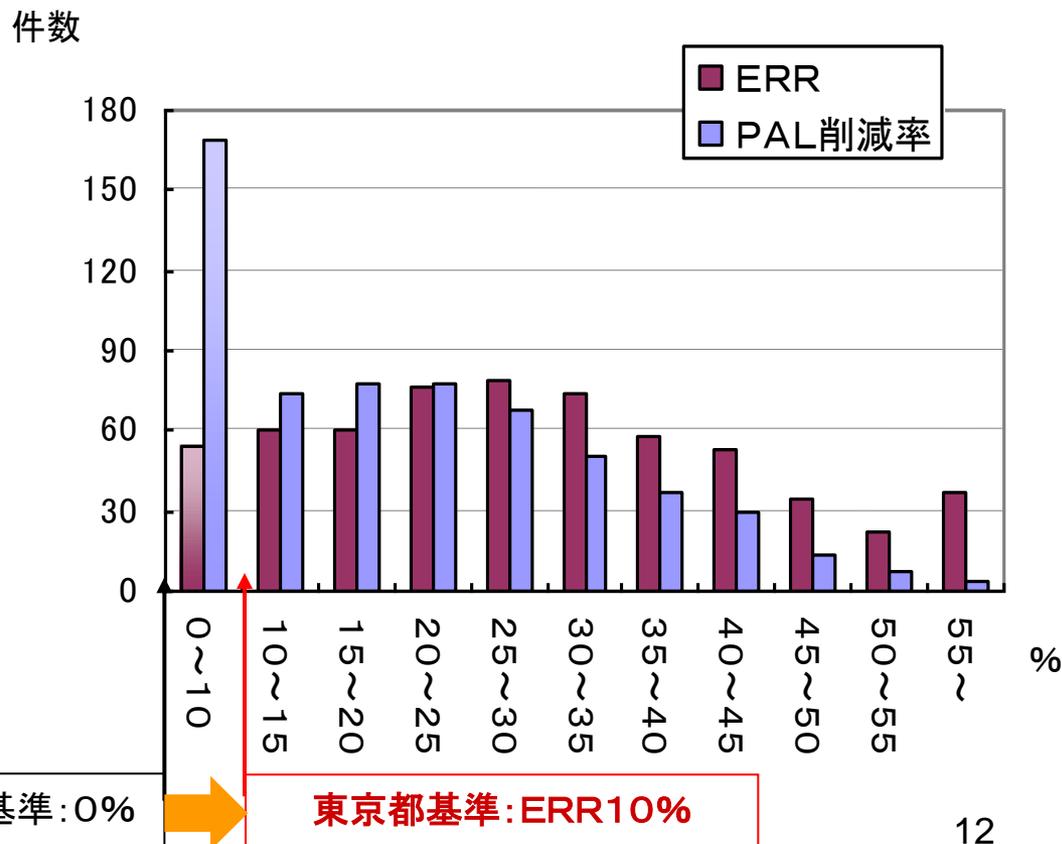
現在、

省エネルギー性能基準を
達成できていないものは
全体の1割程度



建築物全体の性能の
底上げを図る

建物の断熱性能値(PAL削減率)・
設備の省エネ性能値(ERR)分布



(2002~2009.7の非住宅608件)

省エネ性能基準の義務づけ 2

建築物環境計画書制度の活用

省エネ法の基準を上回る省エネルギー性能の義務付け

2010年1月開始

対象 延床1万㎡超の建築物（住宅、倉庫、工場、駐車場等を除く）

義務 省エネルギー性能基準として、**ERR10%以上を義務付け**
建物の断熱等の性能に応じて緩和措置あり（下表）

※ 容積率の割増しを受ける大規模開発に対しては、さらに高い省エネ性能を条件化（後述）

| PAL低減率 | ERR |
|--------|-----|
| 5%以上 | 9% |
| 10%以上 | 8% |
| 15%以上 | 7% |
| 20%以上 | 6% |
| 25%以上 | 5% |

大規模都市開発での省エネ性能の条件化 1

都市開発諸制度・特区の活用

□都市開発諸制度における環境性能の条件化

2008.1より試行、2009.2施行開始

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）PAL低減率15%以上、ERR25%以上

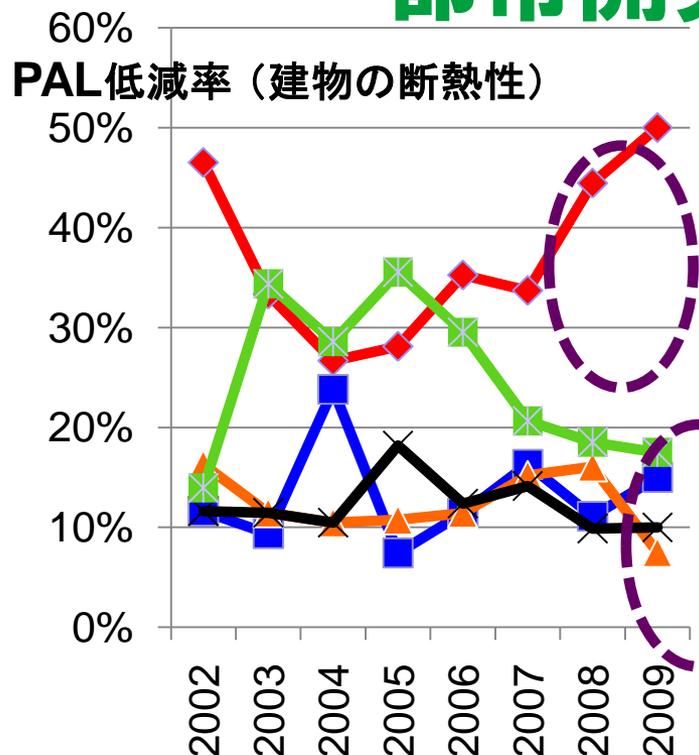
（住宅）新世代基準以上

□都市再生特区制度における指導

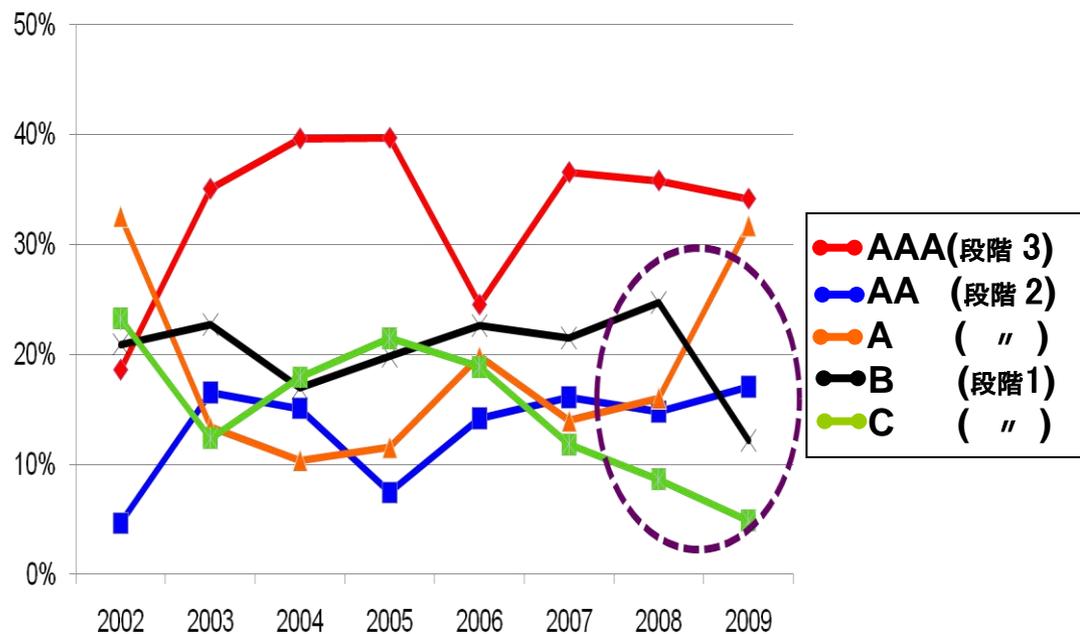
PAL低減率・ERRが**段階3**など、省エネ性能がトップレベルであることを要求

大規模都市開発での省エネ性能の条件化2

都市開発諸制度での効果



ERR（設備の省エネ性）



2008年度の都市開発諸制度の運用（試行含む）後、
AAA（段階3）の増加、B・C（段階1）の減少など、急速に改善

大規模都市開発での省エネ性能の条件化 3

都市再生特区での効果



清水建設新本社プロジェクト



三井住友海上駿河台ビル



東京建物株式会社提供

トップランナー水準のプロジェクトの出現

地域でのエネルギーの有効利用

地域エネルギー有効利用計画書制度

2010年1月開始

- 対象** 延床面積の合計が5万㎡超の事業における新築建築物
- 目的** 企画・設計段階での建築物の環境配慮の状況を広く明らかに
- 義務** エネルギーの有効利用について必要な措置を示した届出の提出
(建築確認申請等の180日前までに)
- 公表** 取組状況を都および事業者が公表

- 開発計画のより早い段階で、未利用エネルギー、再生可能エネルギー、
地域冷暖房導入に関する検討を実施し、導入促進を図る
- 計画段階で省エネルギー性能の目標値を設定し、実施状況を建築物
環境計画書制度で確認
- 地域冷暖房区域の指定・取消要件にエネルギー効率等の値を設定
- 地域冷暖房区域内の建築物に対する熱供給受入検討を実施
- エネルギー供給に関する様々な関係者の義務を明確化

再生可能エネルギー導入対策

建築物環境計画書制度における再エネ導入検討義務

2010年1月開始

- 建築主に対し、全ての再生可能エネルギー利用設備について導入検討を義務付
- 太陽光発電・太陽熱利用設備については、導入検討結果の作成・提出を義務付け

| 再生可能エネルギー | 再生可能エネルギー利用設備 |
|-----------|---------------------------|
| 太陽エネルギー | 太陽光発電設備 |
| | 太陽熱利用設備 |
| 地中熱 | 地中熱利用設備 |
| バイオマス | バイオマス利用の発電又は熱利用設備 |
| その他 | その他再生可能エネルギーをパッシブに利用する場合等 |

マンション表示でも太陽エネルギー利用を特出して評価

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

| | |
|------|------------------|
| ★★★★ | 発電・熱利用 10kW以上 |
| ★★★ | // 5kW以上 |
| ★ | // 5kW未満 |

An aerial photograph of a city skyline, likely Tokyo, showing a dense concentration of skyscrapers and buildings. A semi-transparent white rectangular box is overlaid across the middle of the image, containing the title text in green. The background shows a mix of modern high-rise buildings and older, lower-rise structures, with a large green park area visible in the lower half of the frame.

中長期ロードマップへの意見

1. 省エネルギー性能の義務化 ①

建築物の基本性能として エネルギー性能を位置づけること

建築基準法(建築確認等)との連動により、エネルギー基準を満たさない建物は建築させないという基本政策の必要性

- 今や、一定の省エネルギー性能を備えることは、建物として欠くべからざる要件となった。性能義務化の実効性を高めるためにも、建築基準法の建築確認等と連動し、エネルギー性能において基準を満たさないものは、建築できない仕組みに
- そのためには、建築行政と連動し、建物のエネルギー性能が的確かつ合理的にチェックできるようなシステムの確立が不可欠

1. 省エネルギー性能の義務化 ②

目標達成に向け、義務化スケジュールの前倒しが必要

2050年および2030年目標を達成するためには、2020年の目標の強化、省エネ性能義務化のスケジュールの前倒しが必要

- ・ ロードマップにおける2020年目標では、その後の目標達成は非常に困難
 - ・ 2020年目標は、少なくとも、新築における改正H11年基準を100%にすべき
またH11基準の義務化にむけ、即刻法制度整備に取掛るべき
- ※ただし、改正H11基準のレベル(次の改定基準)が示されておらず、義務化の年度も不明確である。早急に基準とスケジュールを示すべき

1. 省エネルギー性能の義務化 ③

自治体に基準設定の裁量権を与え、義務化の実効性とスピード向上を

自治体が、地域の実情に合わせて国の基準を上回る基準を導入できるように、権限を付与し、性能強化のスピードアップを図るべき

- 東京都が既に国の省エネ法の基準を上回る義務水準を導入しているように、建物のエネルギー性能の水準や、対策の導入状況は、地域によって異なり、規制のスピードも異なる
- より高い水準が確保できるように、自治体の基準設定を奨励・支援することで、政策の実効性を高めることができる。また、全国的な性能強化をスピードアップすることにつながる

1. 省エネルギー性能の義務化 ④

**最低基準だけでなく、
大規模開発等への基準設定など段階化を**

**早期に省エネ性能を引き上げていくためには、大規模
開発等に、より高い基準を導入し、先導的役割を果た
してもらうことが必要**

- 東京都が実施している都市開発諸制度へのエネルギー基準の条件化は、大きな効果をあげている
- 最低基準の義務化だけでは、全体的な性能向上のスピードは上がらない
- 規模や、容積割増の有無等により、段階的な基準設定を行い、条件付け、義務化を行うべき
- ただし、割増容積率をインセンティブとするエネルギー対策については、カーボン排出総量の増加を招く恐れがあり、十分な注意が必要

1. 省エネルギー性能の義務化 ⑤

将来の基準強化スケジュールの明示

建物の寿命や投資の大きさを考え、中長期にわたる義務基準の強化スケジュールについて、明確に示す必要

- 義務基準を強化していく水準と日程を示し、建築主や投資家、一般消費者が対応できるようにしていくことが重要
- スケジュールが明確になることによって、基準を先取りして対策を進める動きを促進
- 基準を上回る建物に対する不動産市場における評価が高まり、エネルギー性能の高い建物に対する経済的効果が期待できる
こうした市場の動きが目標達成のためには不可欠

2. 省エネルギー性能表示の義務化

新築時および売買時における エネルギー性能表示制度の即時導入

建物のエネルギー性能を評価・格付けし、表示する制度は、性能の優れた建物が評価される市場の形成、他の政策基盤確保のために不可欠

- 東京都が2002年に開始し、その後も制度を拡充している建築物環境性能の公表・表示制度は、環境に配慮する市場の形成を促し、他の様々な制度導入の基盤をつくるもので、こうした制度は、全国においても早急に導入すべき
- 大規模な新築建築物についてはただちに、既存建築物や中小建築物についてもできるだけ早い導入が必要
- 表示にあたっては、総合的な評価指標だけでなく、東京都の省エネルギー性能評価書やEUの表示制度のように、エネルギー性能が明確に示されることが不可欠

3. 既存建物の対策 ①

既存建物対策についても 省エネ対策の義務的導入が必要

既存建物対策を推進するためにも、可能な対策技術から、義務的導入を進めるべき

- ロードマップでは、既存建物については、「省エネ化の推進」とだけ示されているが、それでは、2050年目標の「ストックも含めた100%ゼロエミッション化」への道筋が見えない
- 既存対策としても「省エネ対策の義務化」が必要
- ニューヨーク市で計画されているように、高効率照明など、一定程度普及し、価格も安定した対策技術が存在する分野から、対策義務化を定めて、改修の推進を図るべき

3. 既存建物の対策 ②

キャップ&トレード制度の導入が 既存建物対策の決め手

東京都で導入したキャップ&トレード制度は、既存の建物のエネルギー改修、ゼロエミッション化を着実に推進

- 東京都では、総量削減義務と排出量取引制度の導入により、既存建物の対策が動き出している
- 既存建物の改修だけでなく、ゼロエミッション化にむけた再生可能エネルギー利用によるオフセットなど、今後重要となる新たな対策が芽吹いている

4. 運用段階を考えた建物の対策

運用段階での対策につながる 建物対策の促進を

新築時のエネルギー性能を強化しただけでは、実際のカーボン排出削減は担保されない

- 新築時の企画設計から、建設、完成後のチェック、また、運用開始後の調整、運用の工夫と、継続した対策とチェック体制が必要
- 既存建物の使用に対する総量削減制度など、運用時の対策・規制が不可欠
- BEMSや消費エネルギーの見える化のためのモニタリング機器などが新築時に確実に導入されるような仕組みが必要

Tokyo Climate Change Strategy



Toward Japan's Rebirth as a Low Carbon Society

