



グリーンビルディングをめぐる 世界の動き&東京の動き

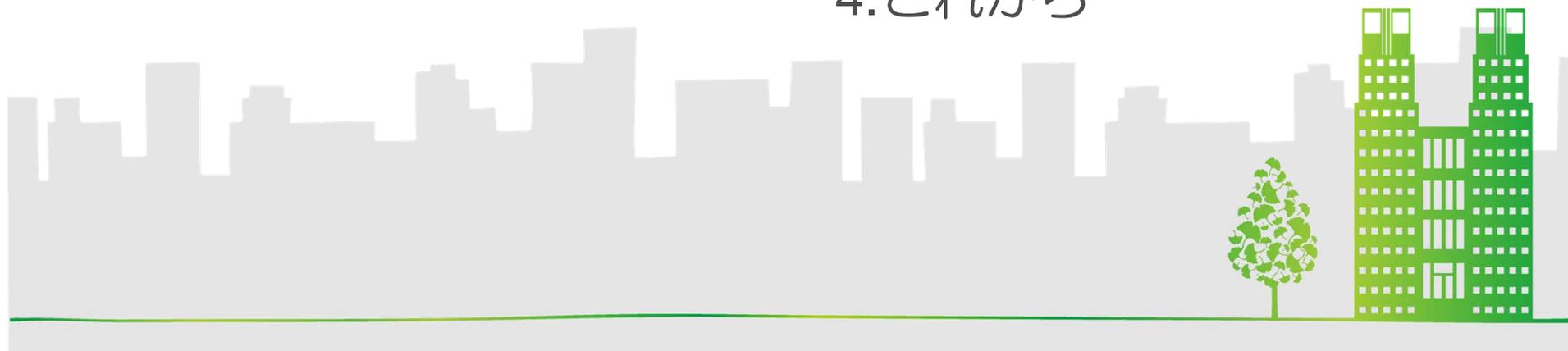


西田 裕子
東京都 環境局

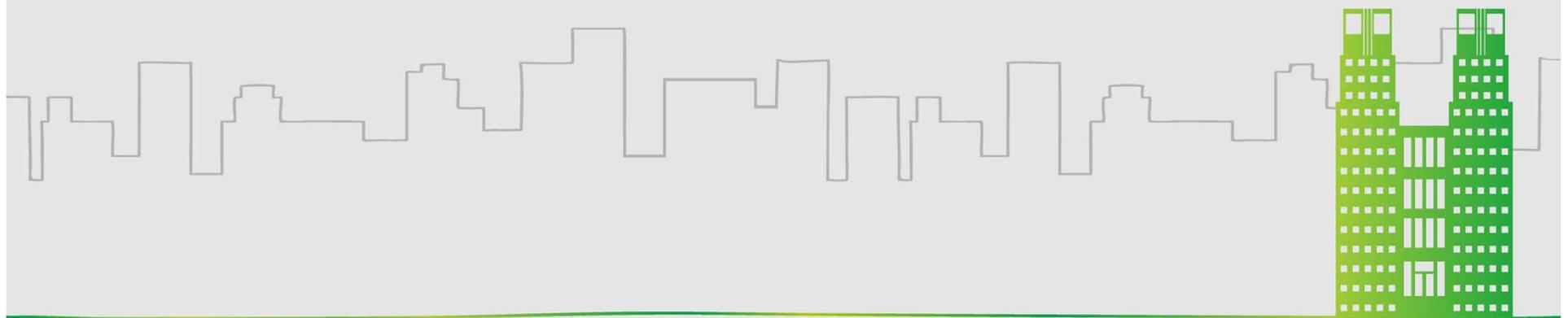


目次

- 1.背景
- 2.世界の動き
- 3.東京の動き
- 4.これから



1. 背景：
既存ビルのエネルギー効率化の重要性 



キーワード：都市

世界の都市人口 **50%**
70% by 2050

世界の都市の
消費エネルギー **67%**

CO₂排出 **71%**

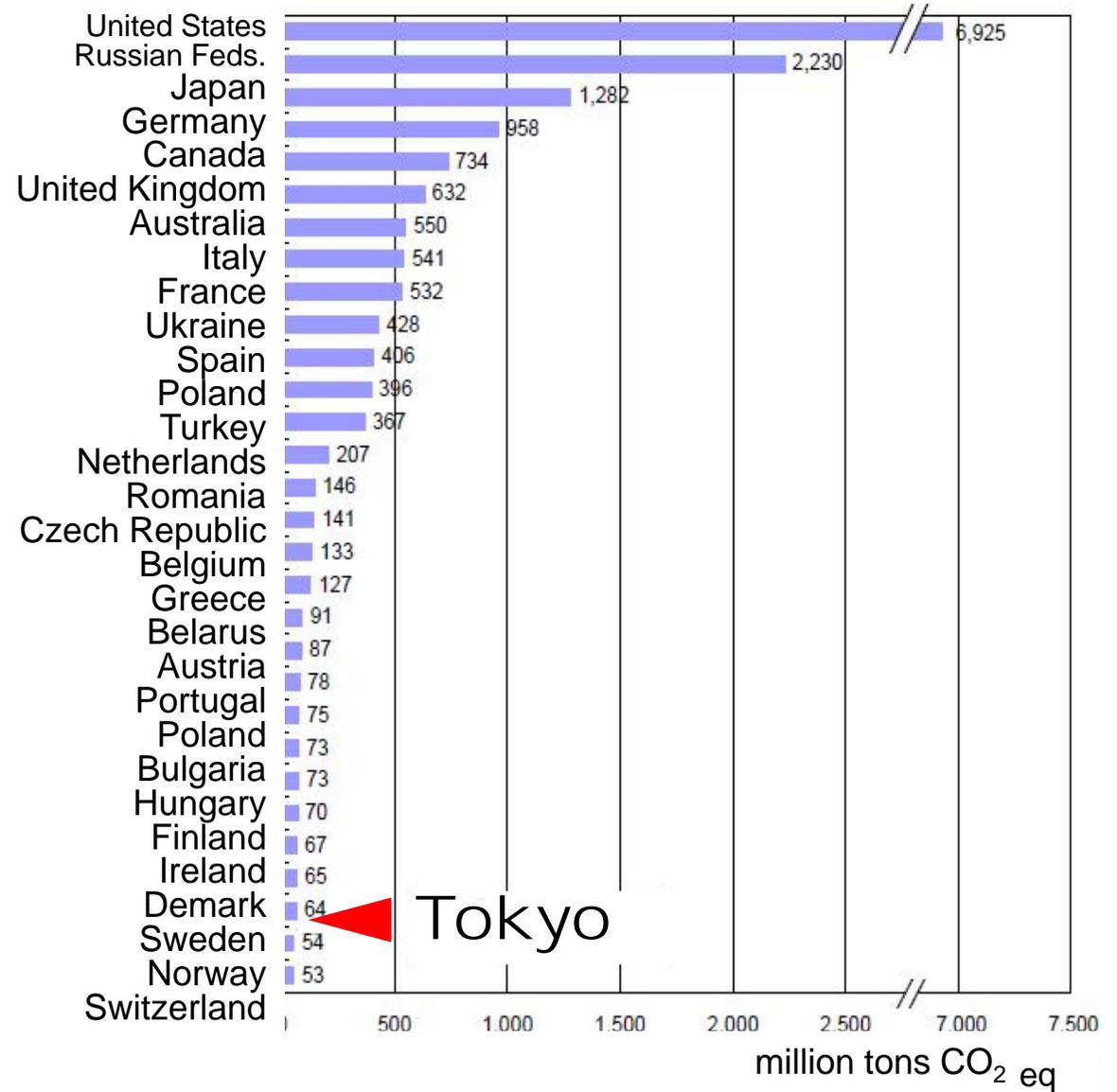


東京都の 総GHG排出

62 百万トン
CO2 eq(2010)



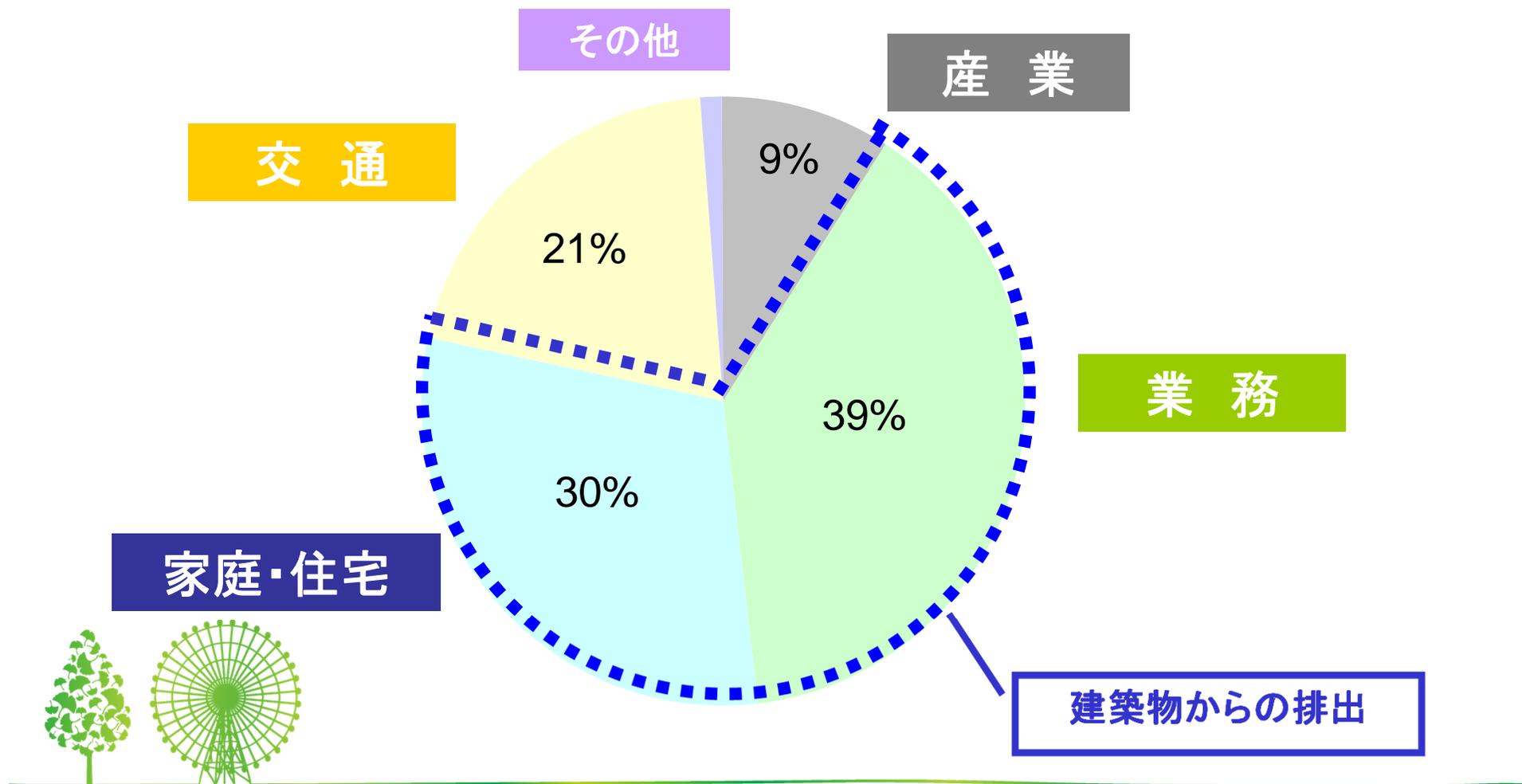
<GHG emissions of Annex I parties in 2008>



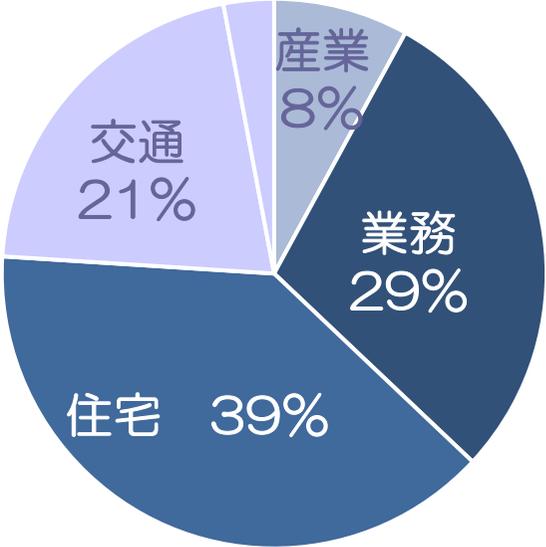
Source: UNFCCC, GHG emissions of Annex I parties

キーワード：建築物

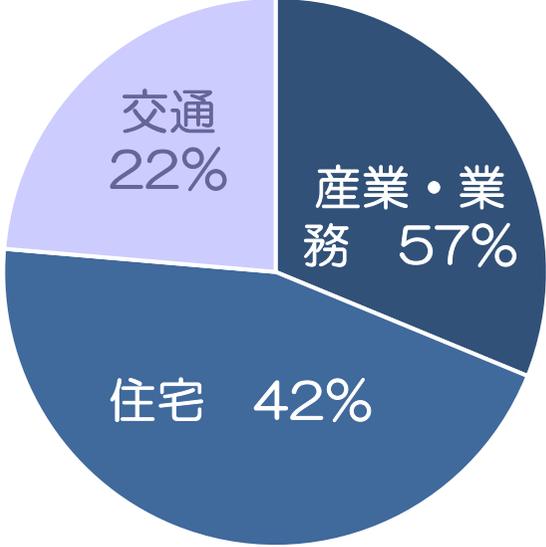
東京都における部門別CO2 排出



NYC, London 部門別CO2排出



ニューヨーク市

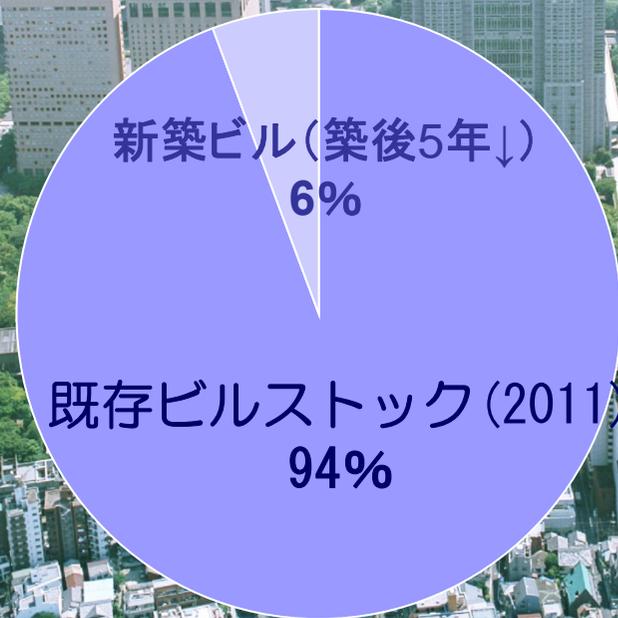


大ロンドン市

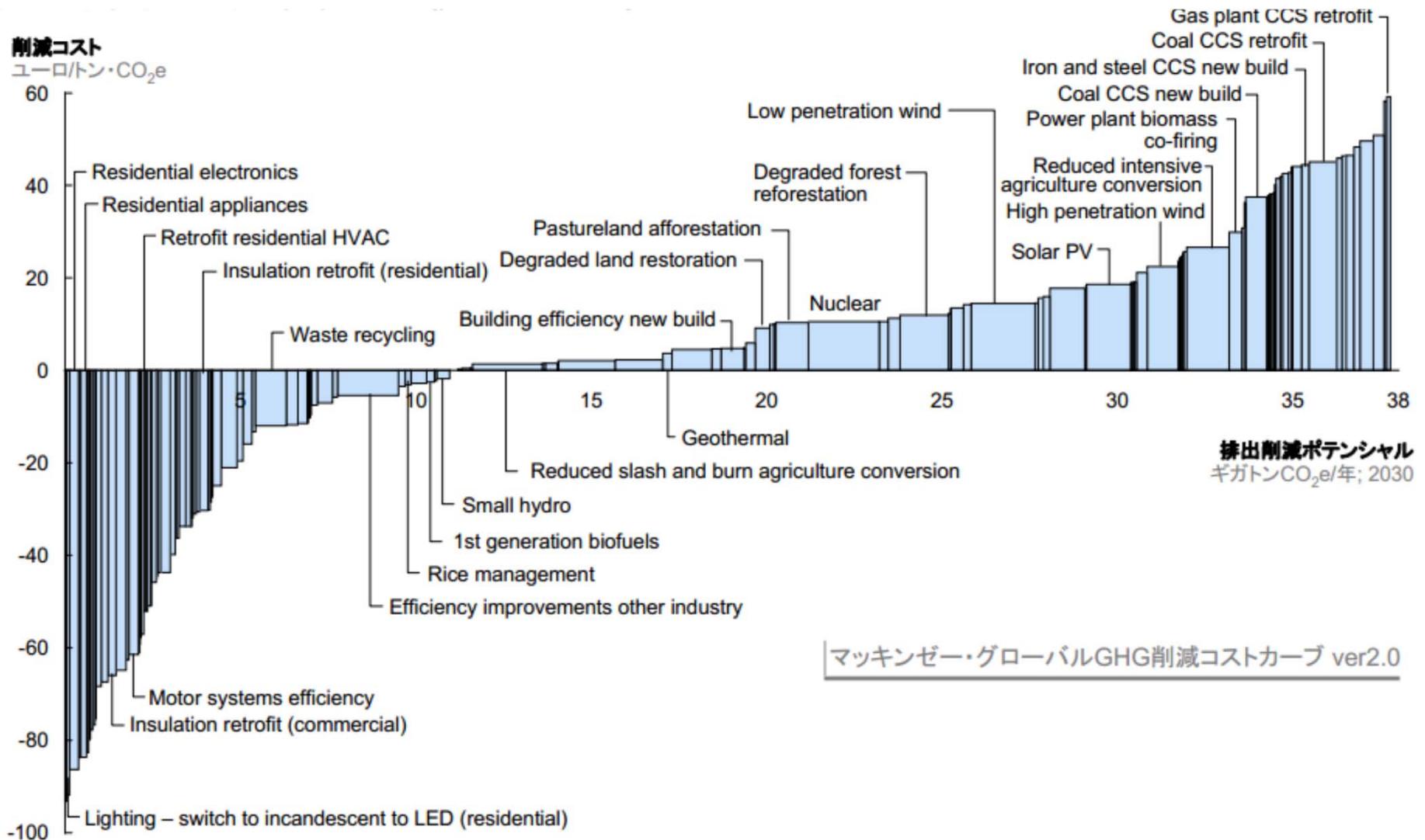


Source: NYC, GLA

キーワード：既存建築物



既存建築での対策



注) The curve presents an estimate of the maximum potential of all technical GHG abatement measures below EUR 60 per tCO₂e if each lever was pursued aggressively. It is not a forecast of what role different abatement measures and technologies will play

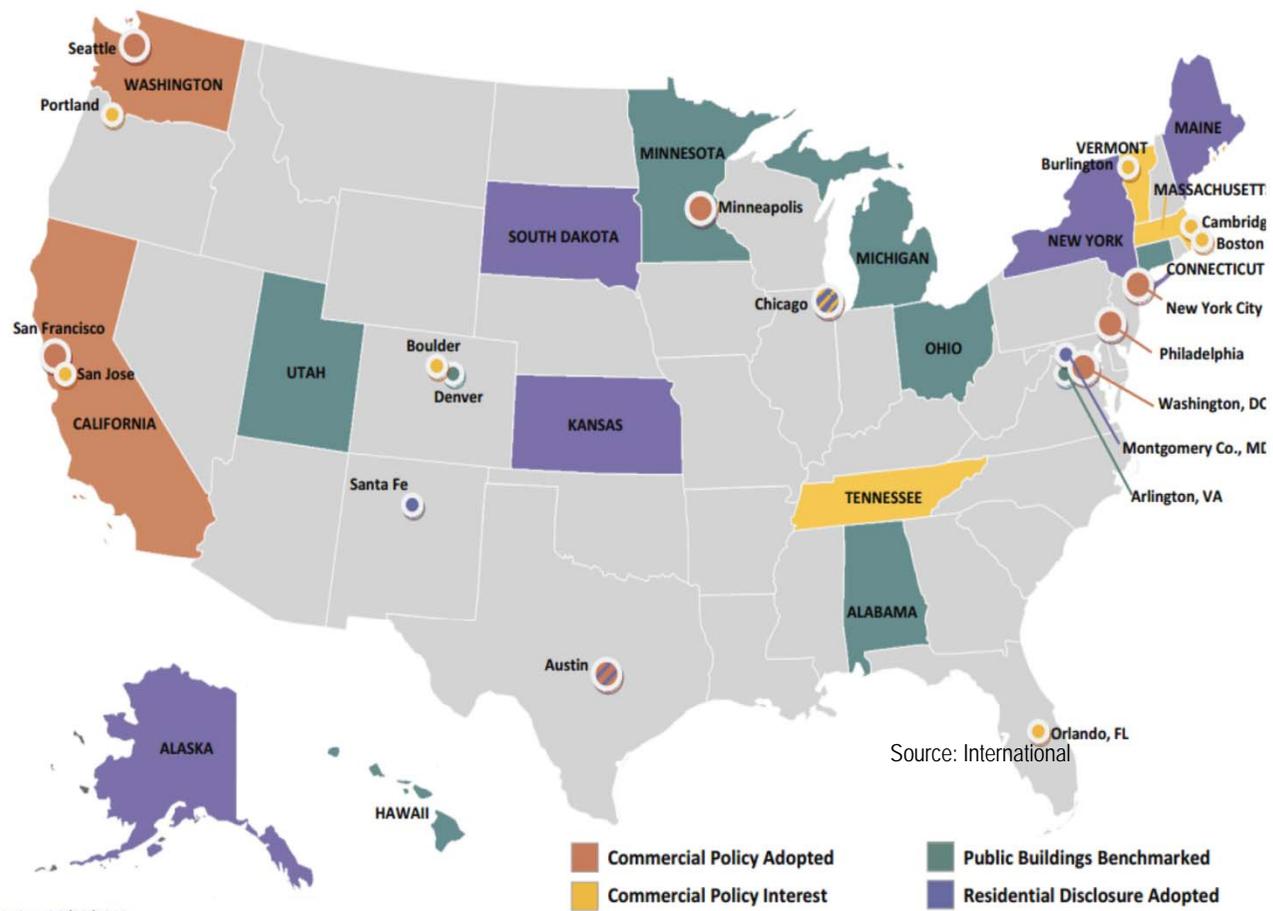
2. グリーンビルに向けた世界の動き ～ビルエネルギー効率化を中心に



建築物のエネルギー効率化にむけて

アメリカにおけるビルのエネルギー効率格付けと公表制度

U.S. Building Benchmarking and Disclosure Policies



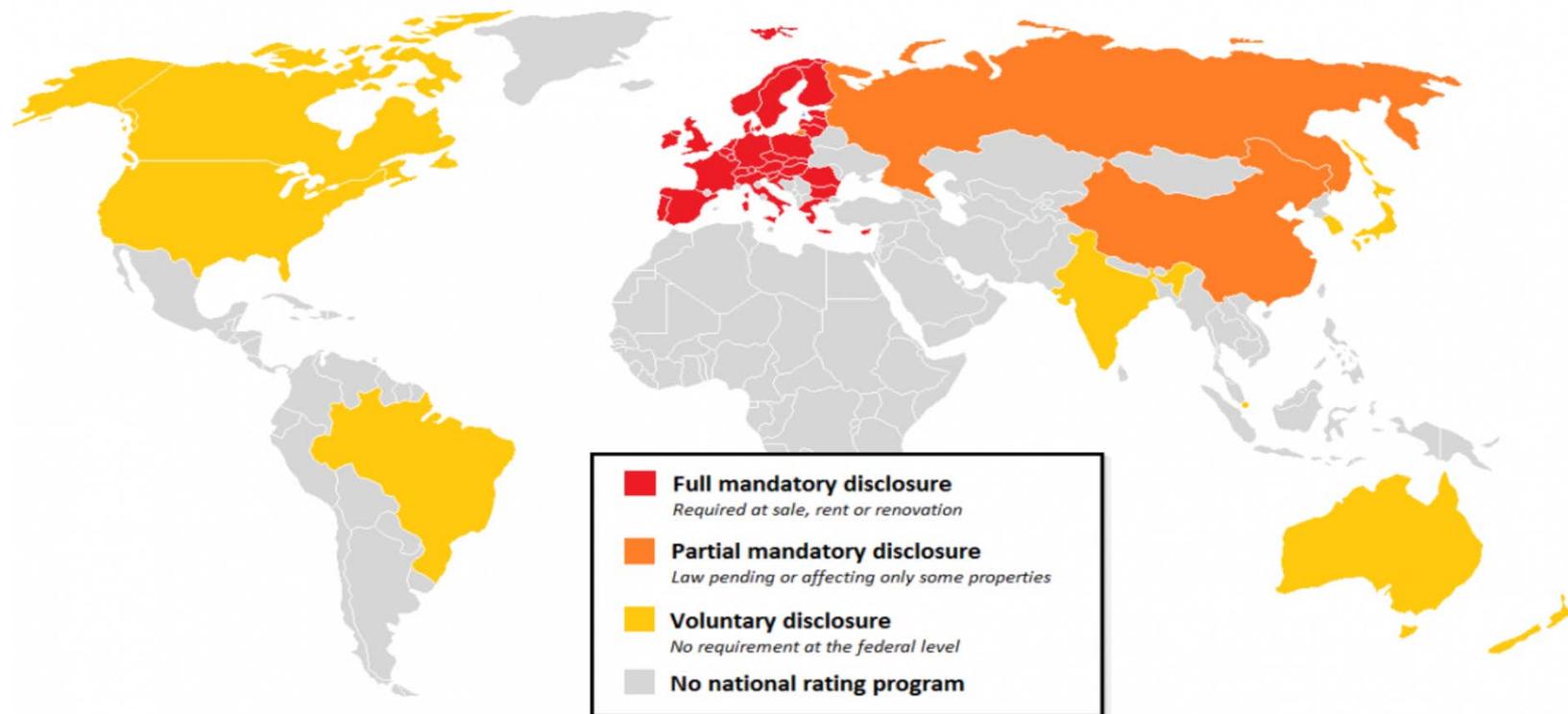
Source: International

Updated 2/25/2013

Source: Institute for Market Transformation

建築物のエネルギー効率化に向けて

共同住宅のエネルギー格付けと公表制度



エネルギーコードの導入・強化

英国

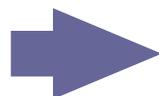
建築基準 ZEBにむけて2006年から段階的に基準強化
2010年で 25%削減
2013年 で 44%削減

目 標 2016年までにすべての新築住宅、新築の学校をゼロカーボン化
2018年までに新築の公共施設をゼロカーボン化
2019年までにすべての新築非住宅建築物をゼロカーボン化

米国

全米統一のエネルギーコードの不在

- ・インターナショナル・エネルギー・コード(1988-)
2012ICC(インターナショナル省エネ基準):モデルコード
3年ごとの改正、2006比で30%削減
- ・ASHURAE Standard
- ・USエネルギー省 ビルディングエネルギーコードプログラム(BECP)



各州、先進的な都市で、より高い基準、既存建築物への適用などの義務化の動き

事例：ニューヨーク市

グレイター・グリーナー・ビルディングス・プラン



Source: NYC, <http://www.nyc.gov/html/planyc2030/html/about/ggbb.shtml>

ベンチマーキング義務付け

Local Law 84

市のエネルギーコード策定と義務付け

Local Law 85

省エネ診断とレトロコミッション義務
付け：Local Law 87

照明のアップグレード・サブメーター設置
義務：Local Law 88



既存建築格付け制度の進展



CASBEE 不動産マーケット普及版



LEED-EBOM 既存ビル運営・メンテナンス

Green Globes CIEB
既存ビルの継続改善プログラム



Living Building Challenge

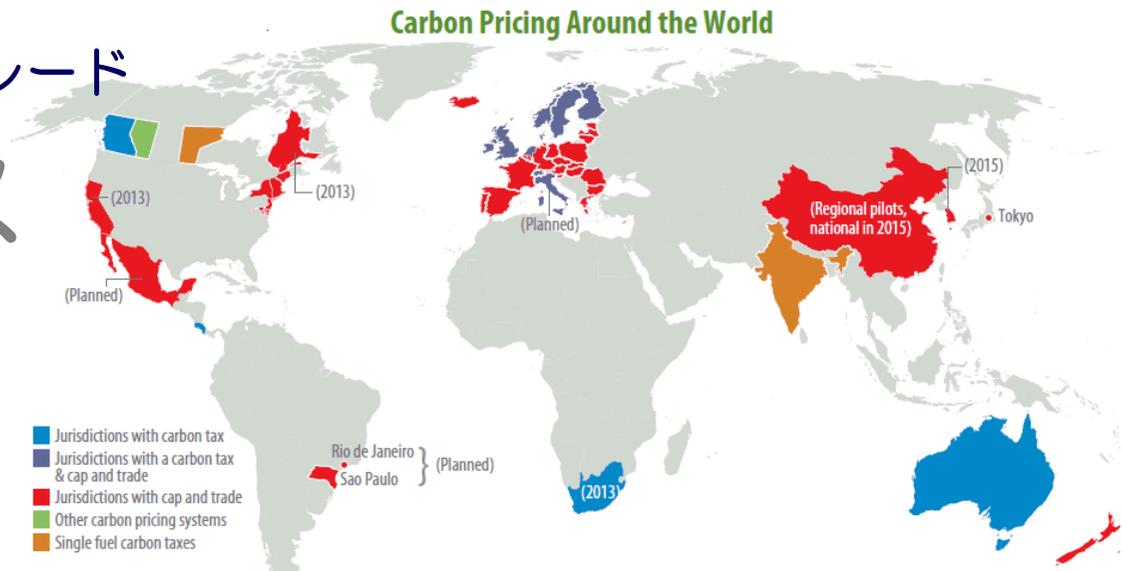


SERF



世界のキャップ・アンド・トレード

10大ニュース

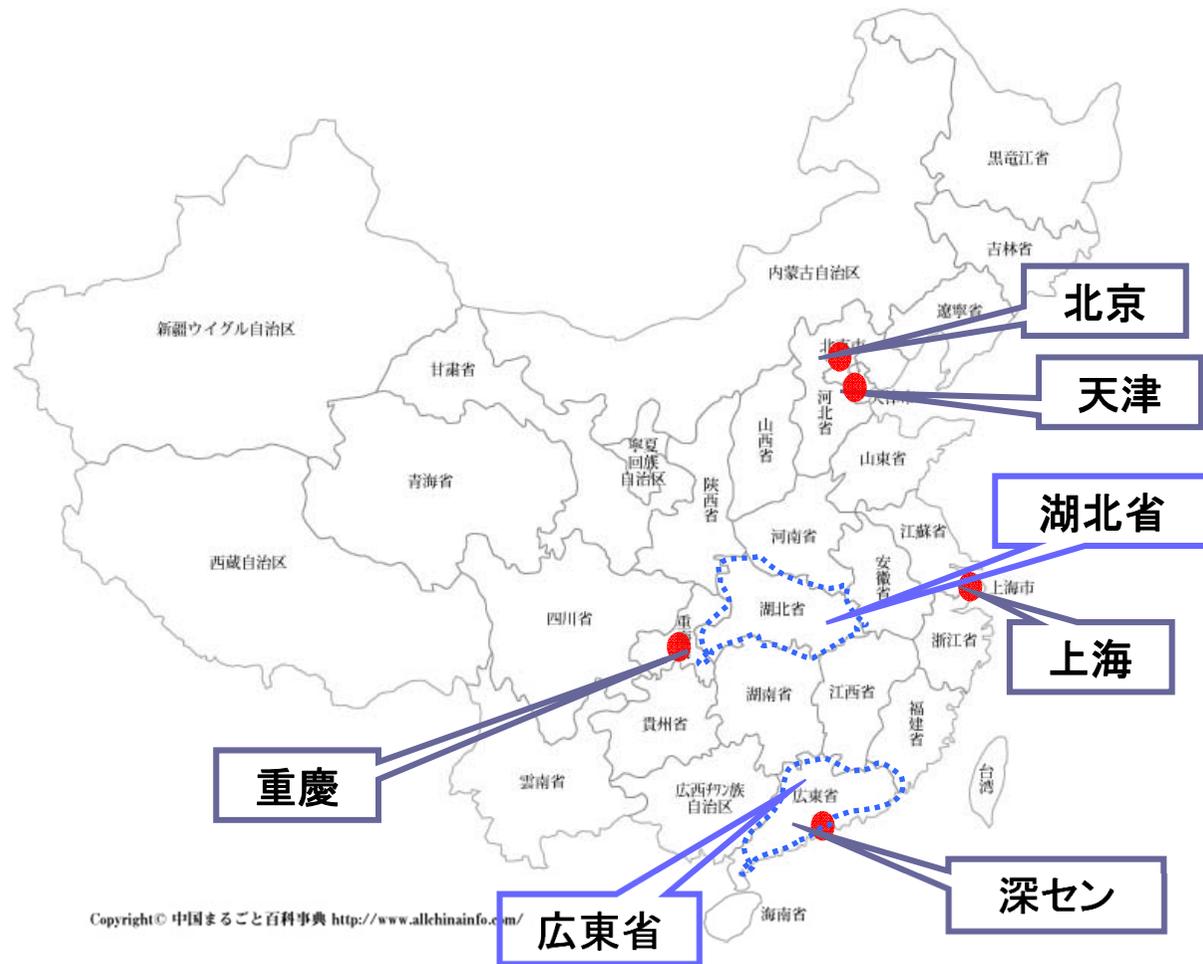


- 1 皆が注目！ 中国5市2省でのパイロット（2013-）
- 2 さらに充実強化！ E U E T S第3期（2013-）
- 3 カリフォルニアの快拳とW C I（ケベック参加）（2012、削減は13-）
- 4 めげないR G G I 第2期開始（2012-）
- 5 オーストラリアのリベンジ（2012-）
- 6 東京2年目の成果
- 7 英国C R Cの開始（2010- Capは15-）
- 8 緩和しつつも部門拡大ニュージーランド（2013-）
- 9 果敢に攻める韓国（2015-）
- 10 後へ続けと、チリ、ブラジル（リオ、サンパウロ州）

★アメリカ連邦政府での導入失敗、しかしE P Aの奮闘（2010-）とこれから

中国におけるキャップ&レード導入

NDRCが5市2省にマーケットメカニズムを活用したパイロット事業の検討実施を表明（2011.10）



オバマ政権第二期の意気込み



就任演説 1月21日
一般教書演説 2月13日



注目すべき日本の動き

1. 省エネ法改正

2. CASBEE不動産の登場

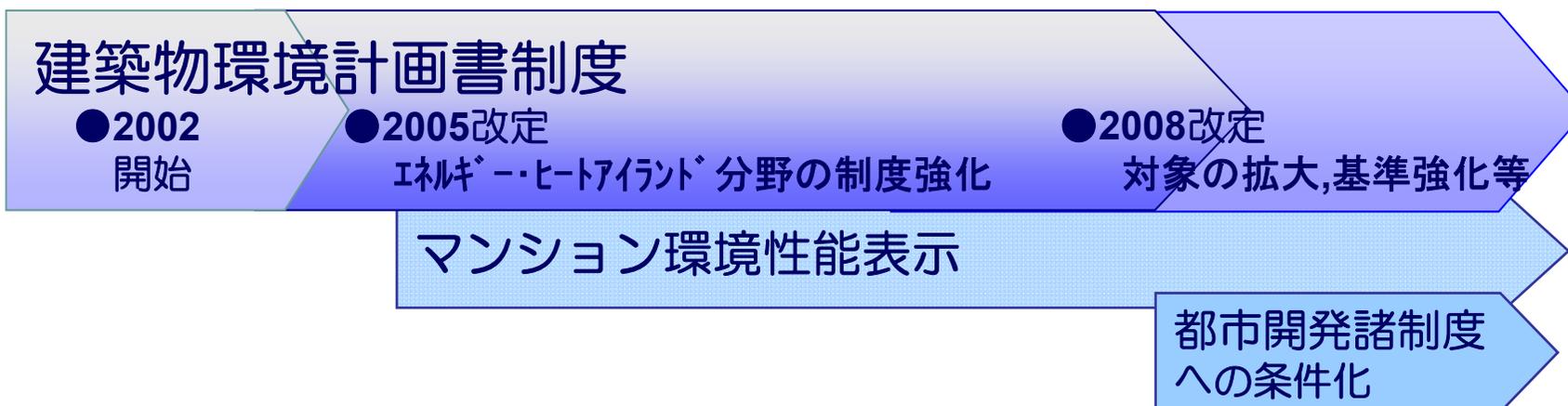
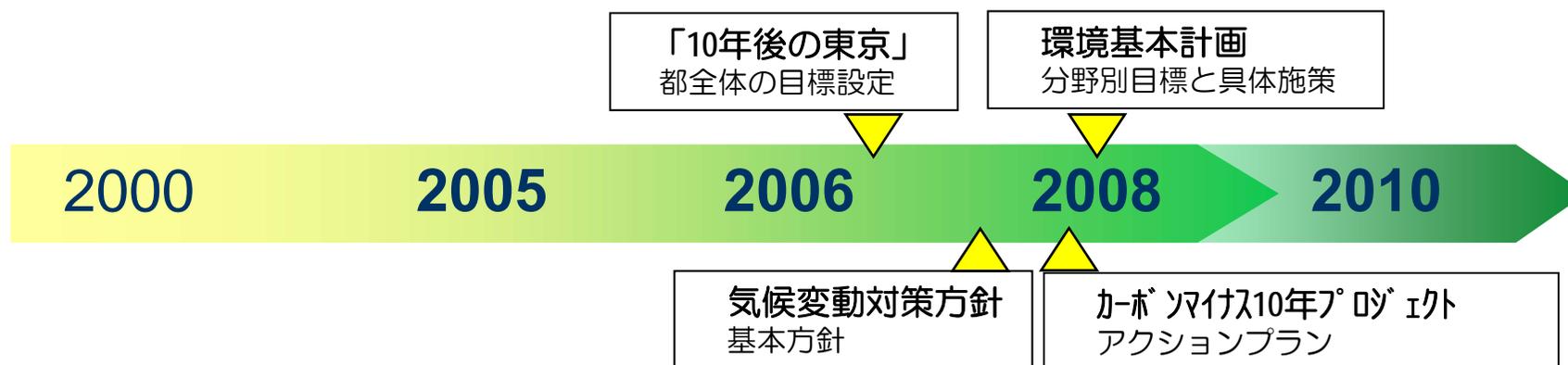




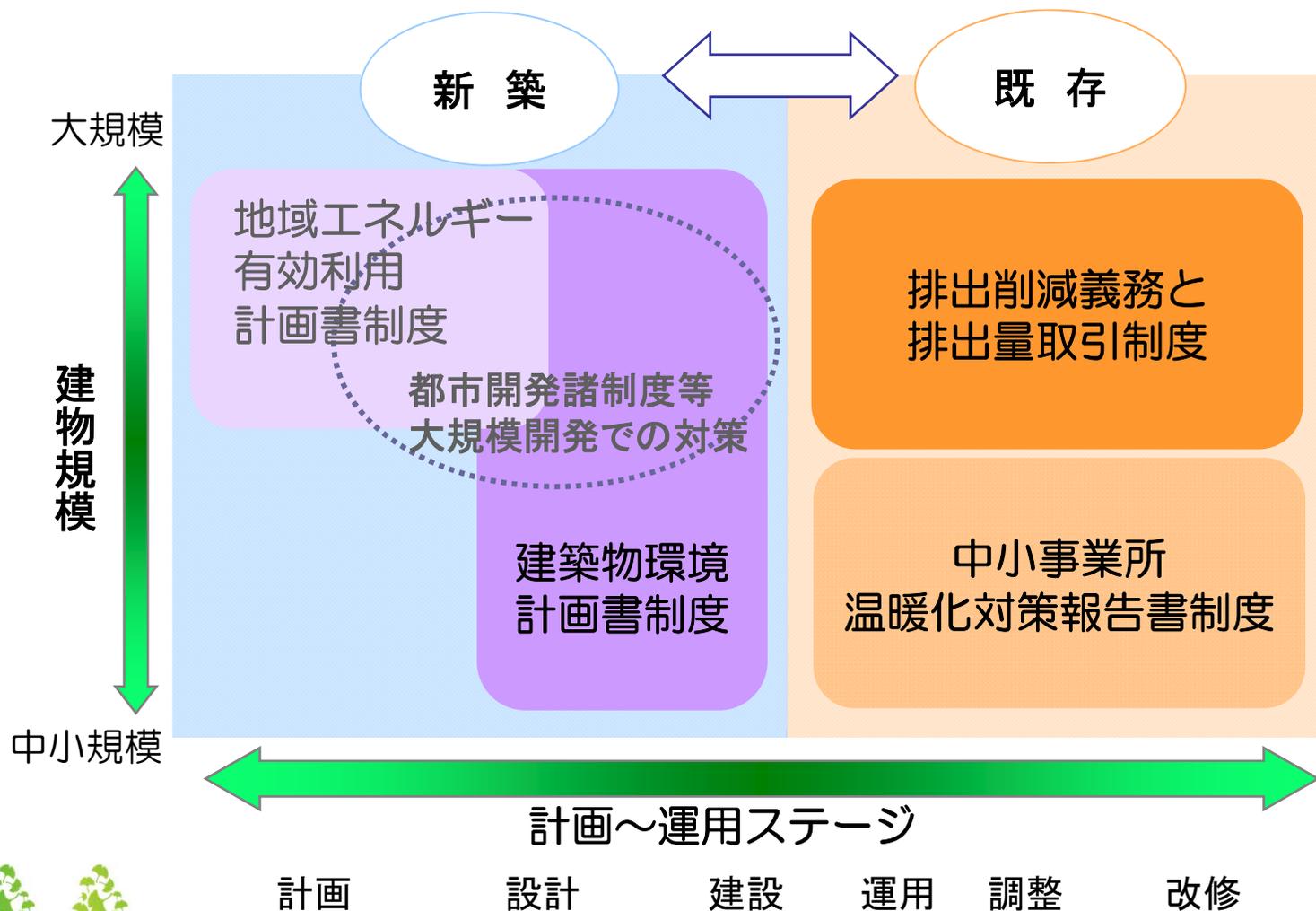
2. グリーンビルに向けた東京の動き ～都の施策と各ビルの対応



東京の気候変動対策の進展



東京都の建築物対策の構成



東京都のキャップ&トレード制度 1

都市型キャップ・アンド・トレード制度

都市における建築物を中心に、エネルギー消費の大きい都市施設を対象

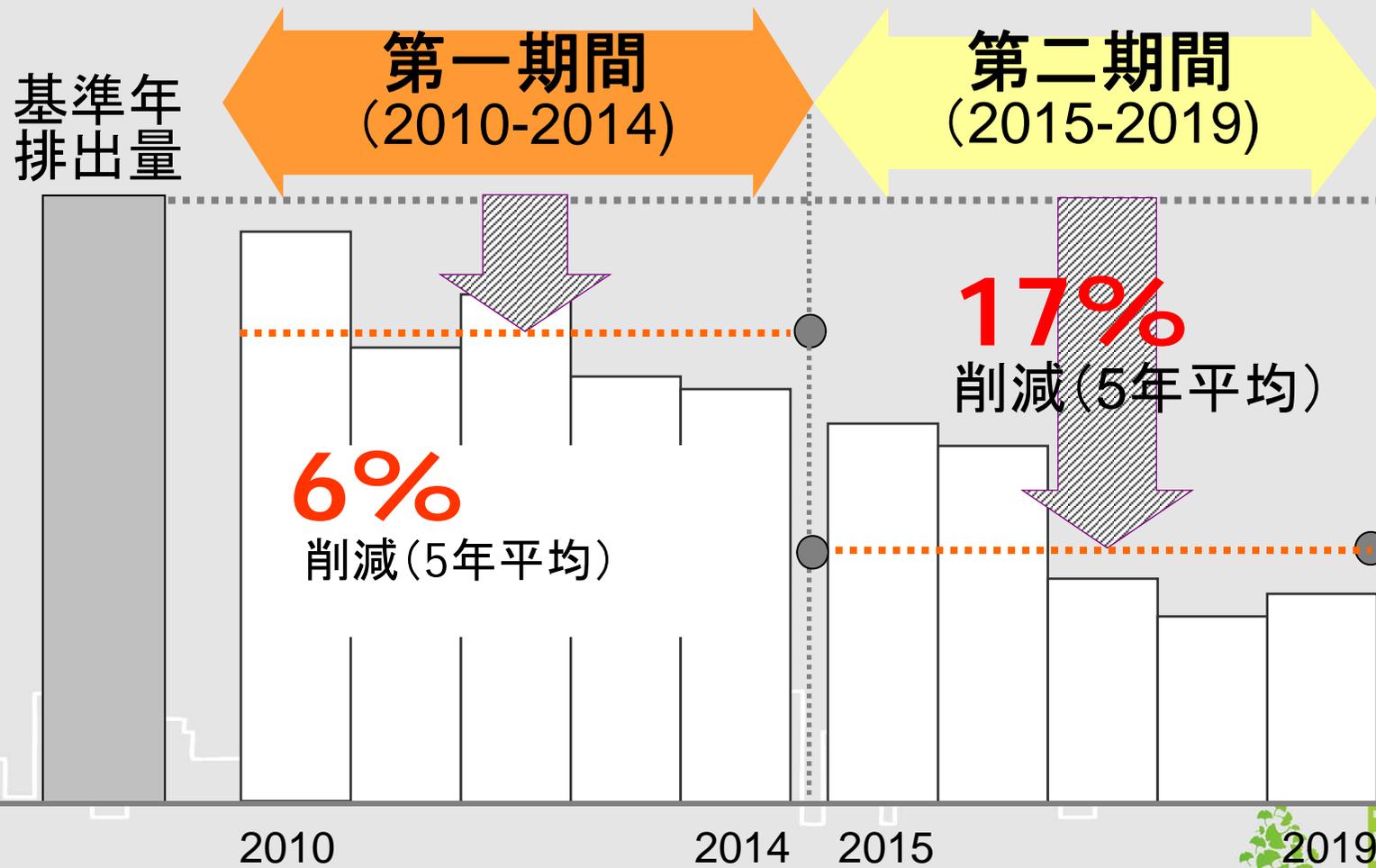
対象 1300施設
うち約1000が業務系の既存ビル

東京の産業・業務分野の40%を占める





東京都のキャップ&トレード制度2



東京都の建築物環境計画書制度 1

新築建築の環境評価格付け・公表制度

対象:

大規模新築建築物 (5,000 m²超)

内容:

ガイドラインに沿って、環境に配慮した計画を提出すること
エネルギー基準を満足すること

評価項目:

4分野12項目

公表: 評価結果の東京都ホームページでの公表



新築ビルの 約40% をカバー

地球温暖化報告書制度とベンチマーキング

対象:

都内の複数の中小規模事業所事業所エネルギー使用量が合計で3,000 kl/年以上となる事業者

内容:

報告書の提出と公表

34,000 超の事業所が提出（2011）
10,000 任意提出者事業所も

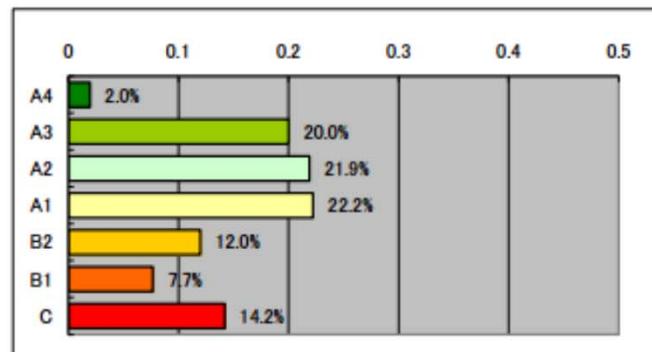
ベンチマーキング:

22 用途ごとに、7段階で評価

【業種別ベンチマーク】

1. テナントオフィス（専有部） [平成21年度実績]

レンジ	基準	CO ₂ 排出原単位(kg-CO ₂ /m ²)範囲		事業所数	割合	平均面積	
A4	0.25以下	22.1 以下		17	2.0%	1258.75	
A3	0.25超-0.50以下	22.1 超	44.1 以下	172	20.0%	1376.95	
A2	0.50超-0.75以下	44.1 超	66.1 以下	188	21.9%	1509.26	
A1	0.75超-1.00以下	66.1 超	88.1 以下	191	22.2%	1386.53	
B2	1.00超-1.25以下	88.1 超	110.2 以下	103	12.0%	1195.87	
B1	1.25超-1.50以下	110.2 超	132.2 以下	66	7.7%	1367.23	
C	1.50超	132.2 超		122	14.2%	648.48	
		平均原単位	88.1	合計	859	100%	1279.80



対策の進展

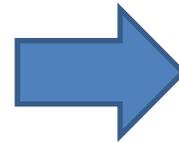
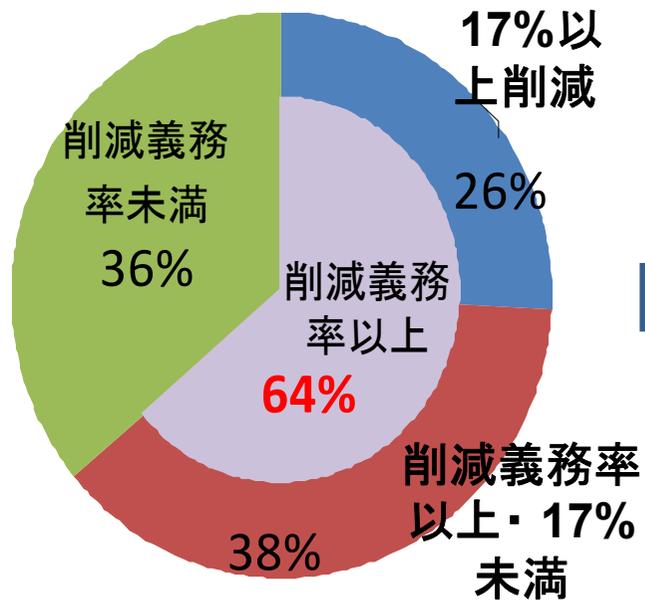
- キャップ・アンド・トレード年次報告
- 東京のビルのグリーン化
- 福島後の節電対策の進展



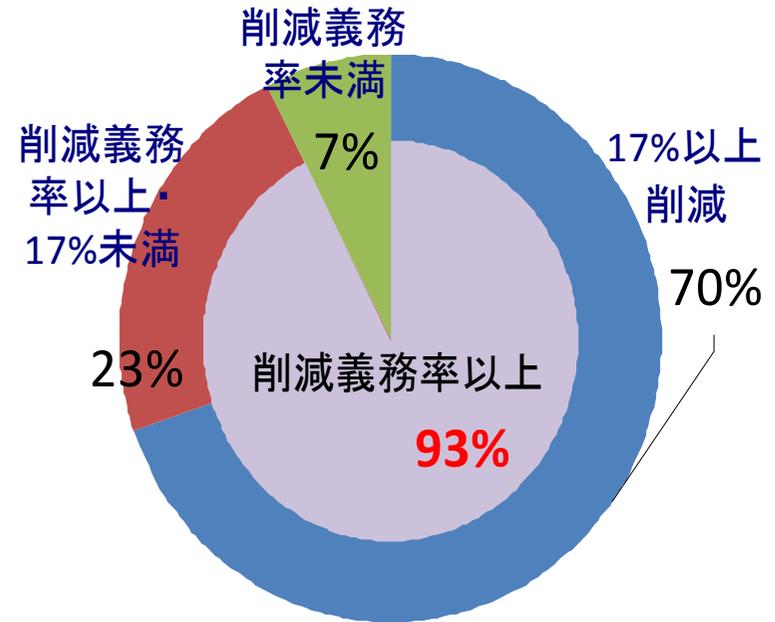
東京都キャップ&トレード制度2年目報告

全体で **23%** の削減達成

2010年度実績



2011年度実績



東京のビルのグリーン化

Low Emission Buildings TOP 30 in Tokyo

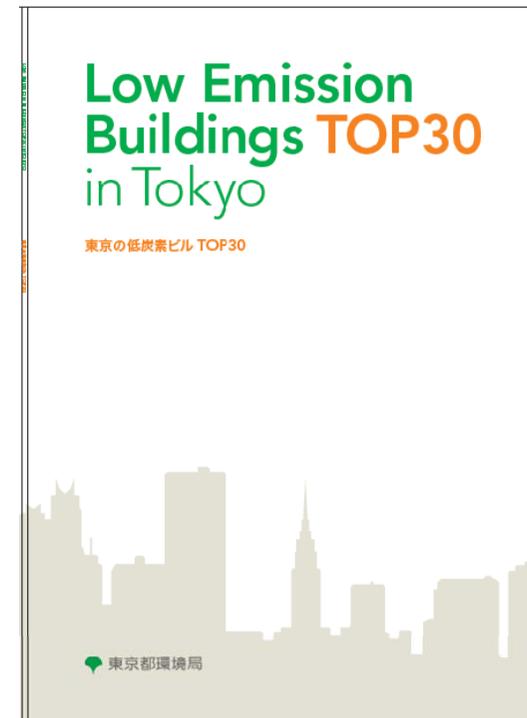
東京都の主要制度に基づき選定

既存ビル部門:

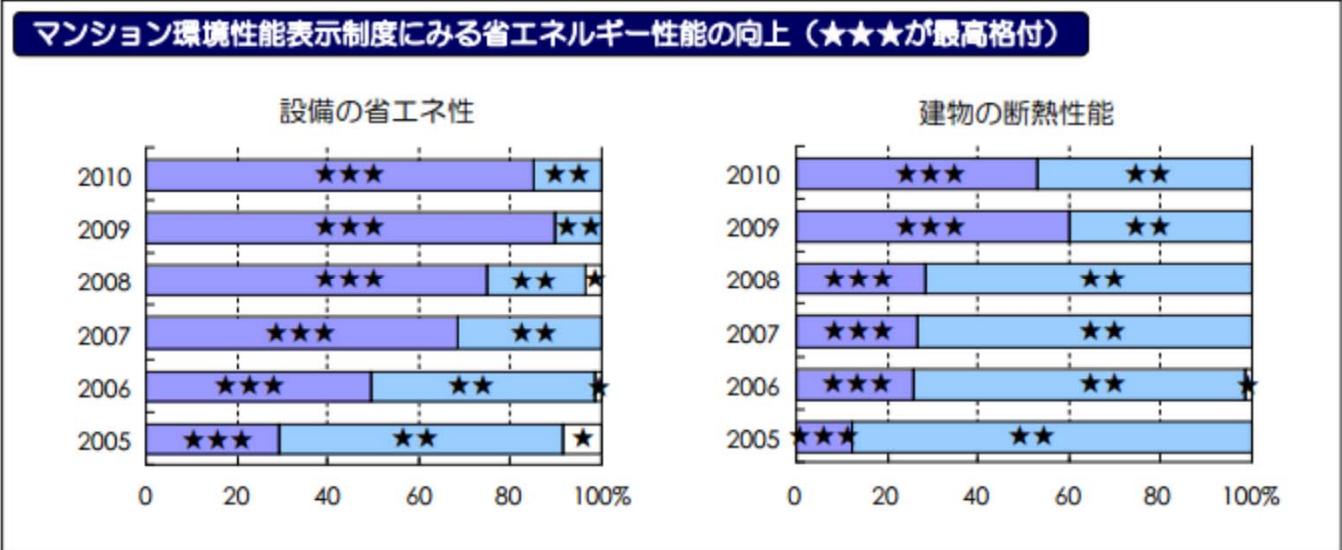
キャップ・アンド・トレード制度における
トップレベル事業所認定

新築ビル部門:

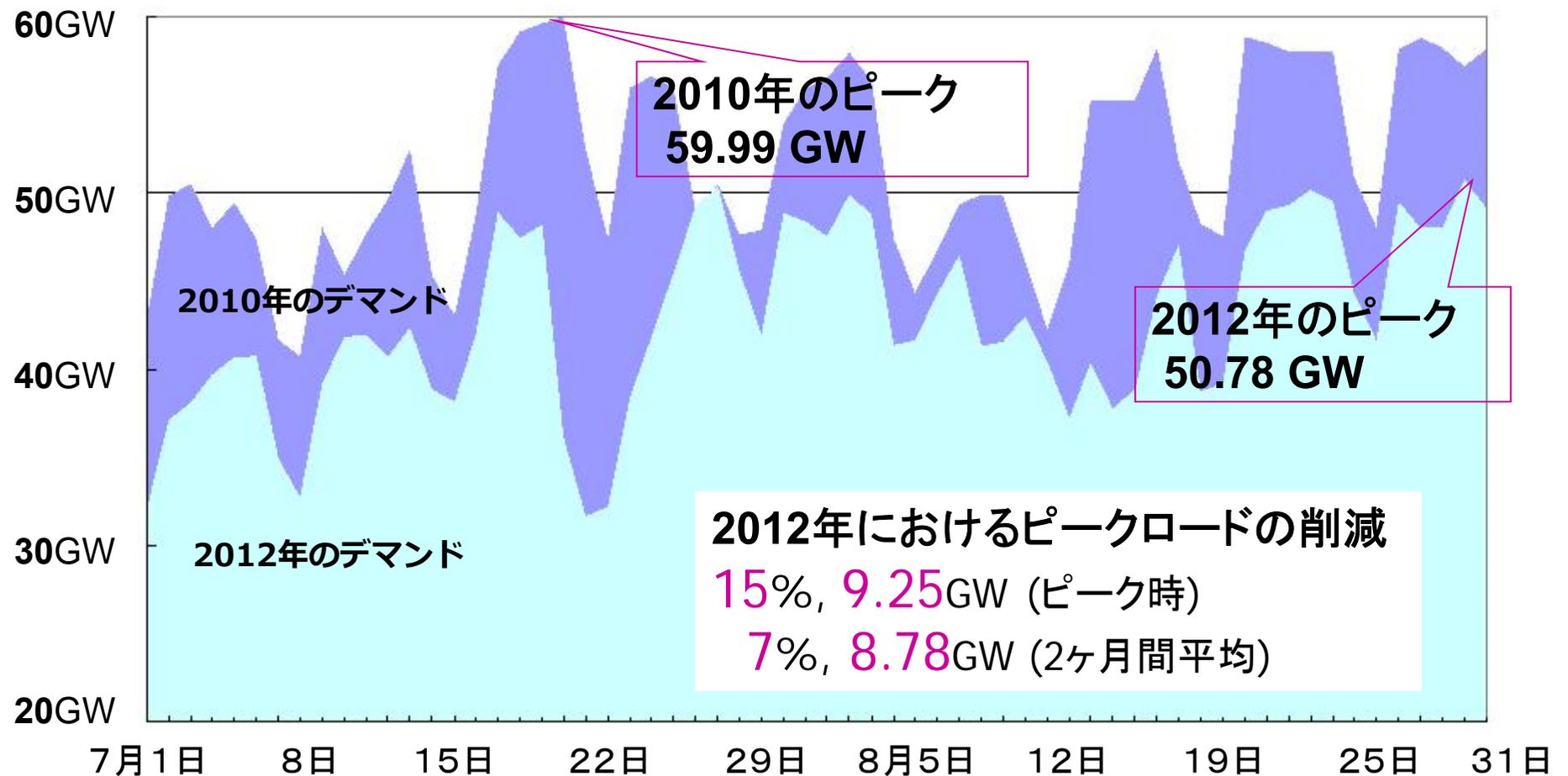
建築物環境計画書制度における高評価
建築物



東京のビルのグリーン化



福島事故による電力危機への対応 ピークデマンドの大幅削減



ピーク電力消費 (7月1日から8月31日)



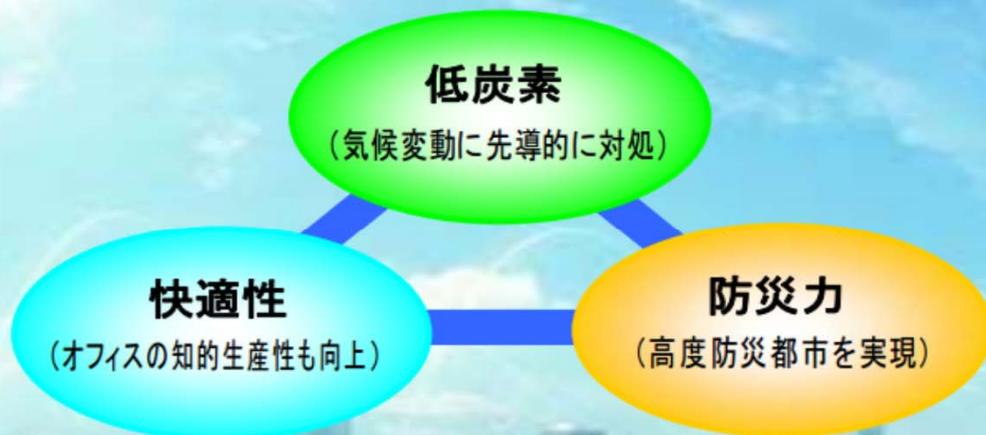


3. 今後にむけて



スマートエネルギー都市へ

3つを同時に実現するスマートエネルギー都市



スマートエネルギー都市へ

需要面での取り組み

安定的な電力確保にもつながる需要側からの節電・省エネ対策

供給面での取り組み

再エネ・コジェネなど分散型エネルギーの導入拡大
—熱は熱で

電力の供給面からの最適化に向けた取り組み

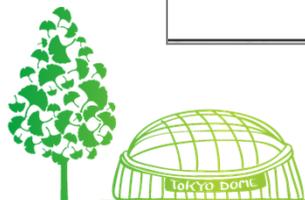
地域で効率的な電力融通を行うエネルギーマネジメントシステムの導入



スマートエネルギー都市推進事業 (2013年度予算)

事業名	予算案額
● 家庭の創エネ・エネルギーマネジメント促進事業 (HEMS(家庭のエネルギー制御機器)導入を条件とした蓄電池・コジェネ等の補助)	67億7千万
● 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制度 (BEMS(ビルの電力制御システム)導入を条件としたコジェネ補助)	30億
● 中小テナントビルのエネルギー管理支援サービス普及促進事業 (BEMS(ビルの電力制御システム)導入補助)	2億7千万
● テナントビルにおける電力デマンドレスポンス実証事業	1億
● 地域エネルギーマネジメントシステムの構築に向けた調査検討	1千万

計 約102億円



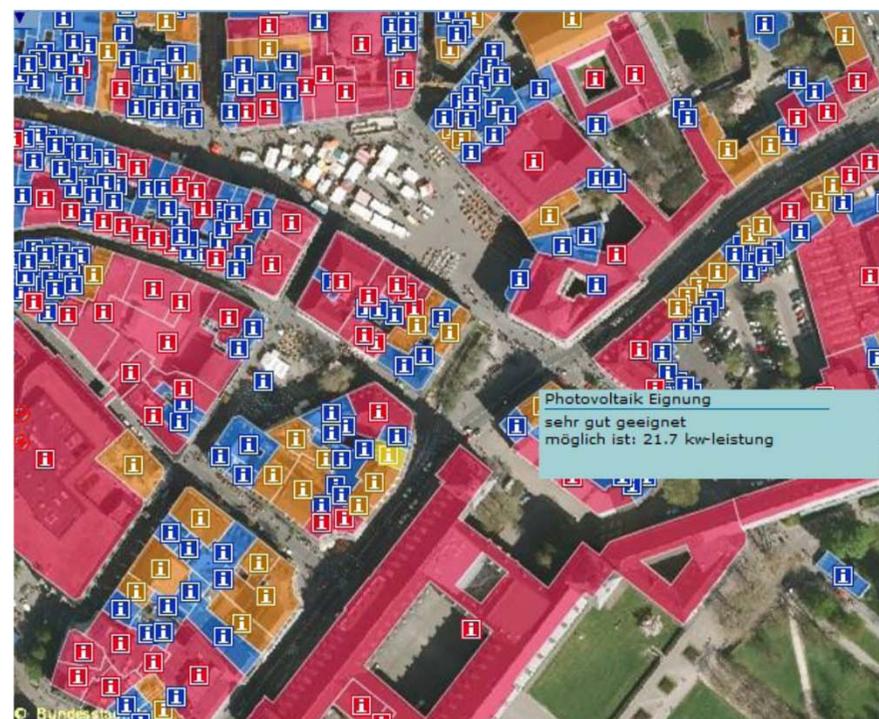
主な具体策

太陽光等の普及拡大

国の固定価格買取制度（FIT）の導入

- ⇒ 屋根貸しビジネスの推進
- ⇒ ソーラー屋根台帳（仮称）
設置ポテンシャルの
見える化

東京キャップ&トレード 着実な推進



Source: <http://stadtplan.bonn.de>



-  **東京都ホームページ**
www.kankyo.metro.tokyo.jp/en/
-  **東京都排出総量削減義務と排出量取引制度**
www.kankyo.metro.tokyo.jp/en/climate/cap_and_trade.html
-  **東京の低炭素ビルTOP 30**
www.kankyo.metro.tokyo.jp/en/int/top30.html
-  **東京都建築物環境計画書制度**
www.kankyo.metro.tokyo.jp/en/climate/build.html
-  **東京都省エネ・マネジメント推進方針**
http://www.kankyo.metro.tokyo.jp/energy/energy_houshin/index.html
-  **TMG Facebook**
<http://www.facebook.com/Environment.TMG>

