

業務部門 既築建築物の低炭素化（簡易版）

中位、高位ケースでは、性能表示の義務化、エネルギー消費・CO2排出量の測定・検証の義務化等により改修を促進

		2010	2020	2030	2040	2050	
項目	既築建築物の低炭素化	目標	改修実施床面積	0%/年			
				0.5~1%/年	0.3~0.5%/年		
行程表	性能表示		賃貸・売買時のラベリング取得			取得の原則義務化	
	規制導入		排出削減計画の策定義務化				
					排出削減実績の公表・計画値の段階的引き上げ		
					性能の低いテナントビルに対する賃貸制限（経済支援・金融スキームとセットで実施）		
				BEMS設置を標準化	コミショニングによる診断・効果の検証を義務化		
経済措置		補助制度・税制・融資等の支援	推奨基準相当への補助		補助要件の段階的引上げ		
				性能の低い建築物の改修に対する追加的支援			
教育・支援						中小事業者への技術支援・認定制度	
						オーナー・居住者に対する低炭素化に係る意識啓発	

低位から実施する施策

中位・高位で実施する施策

家庭・業務 機器等の低炭素化（簡易版）

中位・高位ケースでは、HEMS等の制御機器の導入を積極的に推進するとともに、トップランナー機器制度の強化、性能が劣る機器の販売禁止等の措置を実施

		2010	2020	2030	2040	2050
項目	見える化による省エネ行動の促進、設備機器の低炭素化	目標	HEMS普及率	12%	30%	100%
				80%	100%	
行程表	設備・機器の低炭素化	トップランナー機器制度				
		基準の継続的見直し・対象機器の拡大				
		CO2排出量のラベル化				
		公共建築物に省エネ性能の高い機器の採用を義務化				
		性能が劣る製品の販売制限				
		エネルギー供給事業者に対し需要家への省エネ支援を義務付け（サプライヤーオブリゲーション）				
	見える化による省エネ行動促進	省エネナビ・HEMSの設置を標準化（家庭部門）				
		より高性能なHEMSの設置を標準化				
		BEMS設置を標準化（業務部門）				
		コミッションングによる診断・効果の検証を義務化				
GHG診断受診を標準化						
	受診の原則義務化					
	GHG診断の専門家育成					

低位から実施する施策

中位・高位で実施する施策

7. まとめ

まとめ

1. 東日本大震災の影響や住宅・建築物分野の最新の動向を踏まえ、更なる低炭素化・省エネルギーの余地と実現可能性を検討
2. エネルギー消費ベースで見ると、90年比では、2010年には家庭で32%、業務で39%増加となっているが、対策を進めると、以下の水準となる
 - ・ 2020年では家庭部門は8%減～4%増、業務部門は16%増～32%増
 - ・ 2030年では家庭部門は33%減～14%減、業務部門は13%減～18%増
 - ・ 2050年では家庭部門は84%減～47%減、業務部門は67%減～9%減
3. 系統電力のゼロカーボン化が達成された場合、住宅・建築物分野においては、2050年にストック平均CO2ゼロエミッションを達成可能であり、日本全体の削減に大きく寄与
4. 低炭素化・省エネルギーに向けた取組みは、室内環境水準の向上、居住者の有病率減少といったQOLの向上にも大きく寄与
5. 目標達成に向けては、規制と経済支援を適切に組み合わせた施策による後押しが必須。特に既築住宅・建築物の省エネ・低炭素化を進める施策が重要

參考資料

対策導入による削減量(家庭部門:2020年)

【対策導入による削減量内訳(AIMモデル(民生部門)による試算結果)】

低位ケース

中位ケース

高位ケース

エネルギー消費量・削減量(MTOE)

エネルギー消費量・削減量(MTOE)

エネルギー消費量・削減量(MTOE)

0 10 20 30 40 50 60

0 10 20 30 40 50 60

0 10 20 30 40 50 60

1990実績

1990実績

1990実績

38.4

38.4

38.4

ストック固定

ストック固定

ストック固定

49.5

49.5

49.5

住宅外皮性能の向上

住宅外皮性能の向上

住宅外皮性能の向上

1.2

1.3

1.3

HEMS(消費量計測・最適制御)

HEMS(消費量計測・最適制御)

HEMS(消費量計測・最適制御)

-

1.3

1.5

空調機器の効率化

空調機器の効率化

空調機器の効率化

1.4

1.9

2.1

給湯機器の効率化

給湯機器の効率化

給湯機器の効率化

1.6

1.9

2.2

照明機器の効率化

照明機器の効率化

照明機器の効率化

1.2

1.1

1.1

家電機器の効率化

家電機器の効率化

家電機器の効率化

2.6

3.5

3.7

厨房機器の効率化

厨房機器の効率化

厨房機器の効率化

0.2

0.2

0.2

太陽熱温水器等

太陽熱温水器等

太陽熱温水器等

0.3

0.8

1.2

太陽光発電

太陽光発電

太陽光発電

1.0

1.0

1.0

エネルギー消費量

エネルギー消費量

エネルギー消費量

39.8

36.5

35.3

+4%

▲5%

▲8%

■化石燃料 ■購入電力 ■熱供給

(注) 太陽熱温水器等には
バイオマス熱利用が含まれる

対策導入による削減量(家庭部門:2030年)

【対策導入による削減量内訳(AIMモデル(民生部門)による試算結果)】

低位ケース

中位ケース

高位ケース

エネルギー消費量・削減量(MTOE)

エネルギー消費量・削減量(MTOE)

エネルギー消費量・削減量(MTOE)

0 10 20 30 40 50 60

0 10 20 30 40 50 60

0 10 20 30 40 50 60

1990実績

1990実績

1990実績

ストック固定

ストック固定

ストック固定

住宅外皮性能の向上

住宅外皮性能の向上

住宅外皮性能の向上

HEMS(消費量計測・最適制御)

HEMS(消費量計測・最適制御)

HEMS(消費量計測・最適制御)

空調機器の効率化

空調機器の効率化

空調機器の効率化

給湯機器の効率化

給湯機器の効率化

給湯機器の効率化

照明機器の効率化

照明機器の効率化

照明機器の効率化

家電機器の効率化

家電機器の効率化

家電機器の効率化

厨房機器の効率化

厨房機器の効率化

厨房機器の効率化

太陽熱温水器等

太陽熱温水器等

太陽熱温水器等

太陽光発電

太陽光発電

太陽光発電

エネルギー消費量

エネルギー消費量

エネルギー消費量

38.4

38.4

38.4

49.3

49.3

49.3

2.8

3.0

3.0

0.7

1.9

2.1

2.1

3.1

3.2

2.5

2.9

4.2

1.9

1.8

1.8

3.2

4.4

4.9

0.2

0.2

0.4

0.9

1.3

1.7

2.2

2.2

2.2

32.9

28.5

25.8

▲14%

▲26%

▲33%

■化石燃料 ■購入電力 ■熱供給

(注) 太陽熱温水器等には
バイオマス熱利用が含まれる

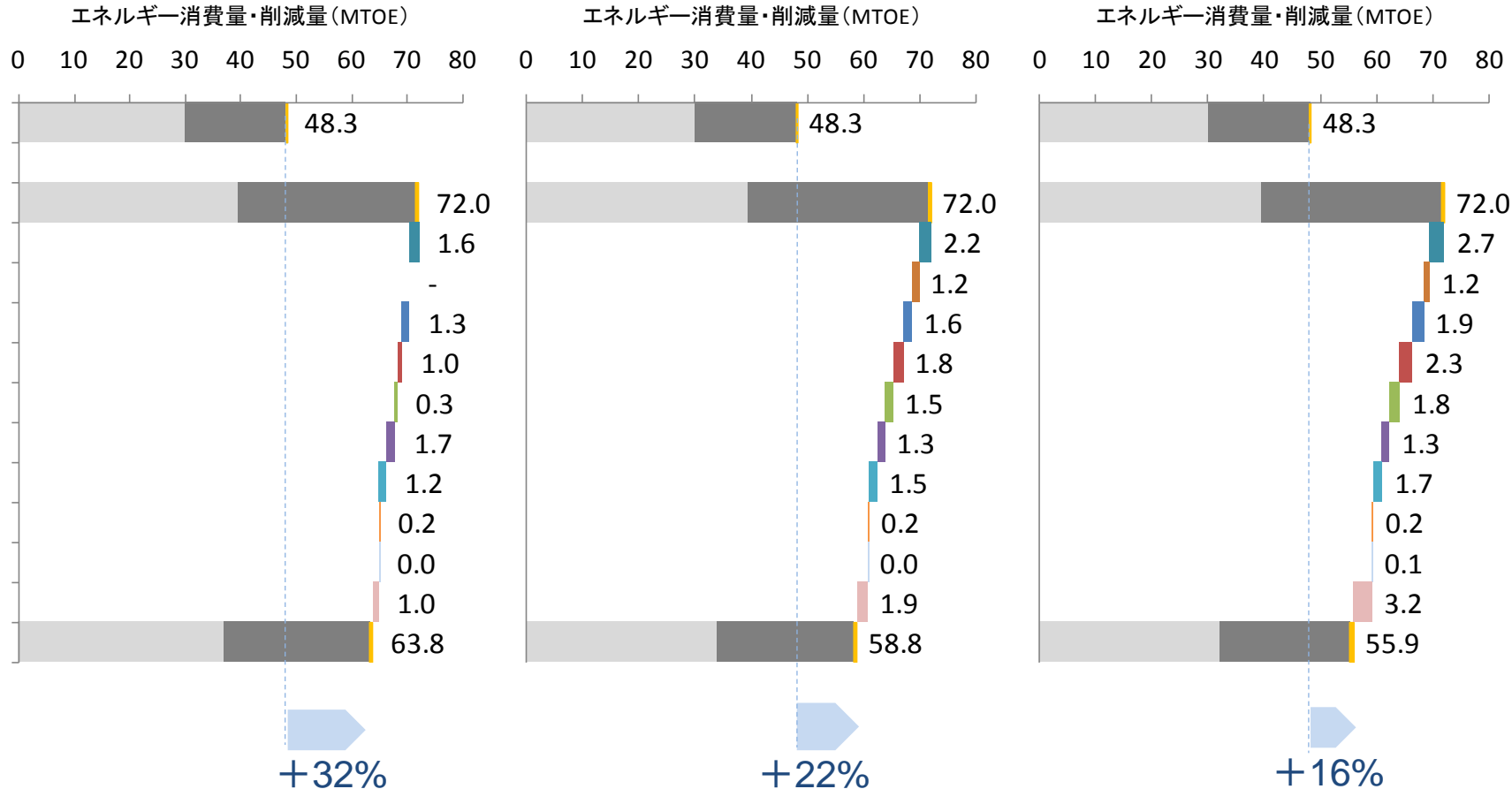
対策導入による削減量(業務部門:2020年)

【対策導入による削減量内訳(AIMモデル(民生部門)による試算結果)】

低位ケース

中位ケース

高位ケース



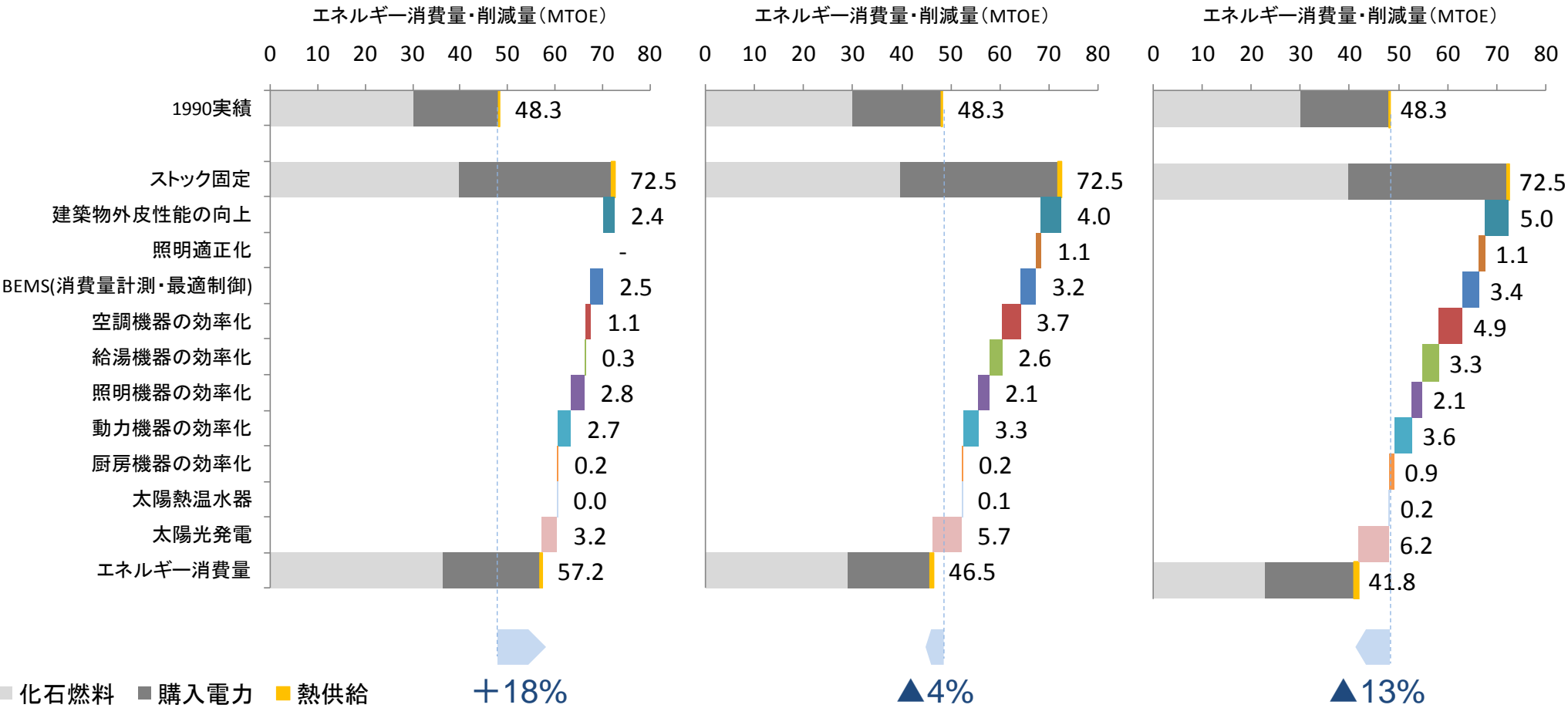
対策導入による削減量(業務部門:2030年)

【対策導入による削減量内訳(AIMモデル(民生部門)による試算結果)】

低位ケース

中位ケース

高位ケース



低炭素社会実現のためのロードマップ(詳細版)

家庭部門 新築住宅の低炭素化(詳細版)

		2010	2020	2030	2040	2050
項目	新築住宅の低炭素化促進	目標	H11基準相当以上	100%		
		目標	推奨基準相当以上	30%	50~60%	
行程表	省エネ/低炭素水準の設定		義務化基準 / 第一推奨基準 ※パンプ考慮	第二推奨基準 ※ライフサイクルカーボンマイナス(LCCM)等考慮・木材利用推進		基準の段階的引き上げ
	性能表示		ラベリング取得の標準化(CASBEE等含む) ※簡易総合評価手法(CASBEE等)普及	ラベリング取得の義務化・対象範囲拡大 ※資産価値に反映させる仕組み		
	規制導入		H11基準相当の新築時段階的義務化 建売住宅に対する省エネ・低炭素水準適合義務化(住宅トップランナー制度)	推奨基準相当の新築時段階的義務化 推奨基準相当に引き上げ		
	経済措置		補助制度・税制・融資等の支援	推奨基準相当への補助(補助要件の段階的引上げ) ※機器と合わせた省エネパッケージ補助		
	教育・支援		中小事業者への技術支援・認定制度 ※設計者・技術者研修(講習会・研修会等の開催)	認定取得の義務化 発注者に対する低炭素化に係る意識啓発		
			省エネ住宅モデル事業 公共住宅等の省エネ住宅化推進 ※自治体の地域省エネ住宅化支援			

家庭部門 既築住宅の低炭素化(詳細版)

		2010	2020	2030	2040	2050
項目	既築住宅の低炭素化	目標	改修戸数	10万戸/年	10万戸/年	0万戸/年
				30万戸/年	20万戸/年	10万戸/年
				50万戸/年	30万戸/年	10万戸/年
行程表	性能表示		省エネ性能の簡易評価手法の開発・活用 賃貸・売買時のラベリング取得 ※資産価値に反映させる仕組み 住宅履歴情報・診断情報の取得	取得の原則義務化		
	住宅のGHG診断受診		受診の標準化	受診の原則義務化		
	規制導入		※Webサイト開設 リフォーム業者の許可・登録制度の見直し	一定の性能以下の住宅に対する賃貸制限(経済支援スキームとセットで実施) エネルギー供給事業者に対し需要家への省エネ支援を義務付け(サプライヤーオブリゲーション)		
	経済措置		補助制度・税制・融資等の支援 性能の低い住宅の改修に対する追加的支援 中小事業者への経済的支援	推奨基準相当への補助(補助要件の段階的引上げ)		
	教育・支援		中小事業者への技術支援・認定制度 ※設計者・技術者研修(講習会・研修会等の開催) リフォーム業者の評判情報提供制度 オーナー・居住者に対する低炭素化に係る意識啓発 公共住宅等の省エネ改修推進 ※自治体の地域省エネ住宅化支援	認定取得の義務化		

家庭部門 機器等の低炭素化(詳細版)

		2010	2020	2030	2040	2050	
項目	家庭用機器の低炭素化 見える化による省エネ行動の促進	目標	HEMS 普及率	12%	30%	100%	
				80%	100%		
行程表	設備・機器の 低炭素化		トップランナー機器制度 ※創エネ機器も想定 基準の継続的見直し・対象機器の拡大 各社平均基準(CAFE基準)採用(家電機器など) 家電機器とHEMSとの連動の標準化 高効率機器の業界標準化 ※潜熱回収型給湯器など 乾燥機のヒートポンプ化標準化 CO2排出量のラベル化 性能が劣る製品の販売制限 ※電気温水器、白熱電球など エネルギー供給事業者に対し需要家への省エネ支援を義務付け (サプライヤーオブリゲーション)				
	経済措置		購入支援(補助金等) CO2排出量に応じた補助制度				
	見える化による 省エネ行動促進		スマートメーターの設置標準化 省エネナビ・HEMSの設置を標準化(家庭部門) より高性能なHEMSの設置を標準化 GHG診断受診を標準化 受診の原則義務化 GHG診断の専門家育成 GHG診断時の資格取得の義務化 報告制度の標準化・義務化(家庭部門) 表彰制度 インセンティブ付与・ディスインセンティブ付与 ライフスタイルの低炭素化(地球温暖化対策税、環境教育、サマータイム等検討)				

赤文字:本年度追加した施策

青文字:概要に明記していない施策

低位から実施する施策

中位・高位で実施する施策

業務部門 新築建築物の低炭素化(詳細版)

		2010	2020	2030	2040	2050
項目	新築建築物の低炭素化促進	目標	H11基準相当以上	85%		
		推奨基準相当以上		30~50%	50~80%	100%
行程表	省エネ/低炭素水準の設定		義務化基準/推奨基準 ※パッシブ考慮	基準の段階的引き上げ		※ライフサイクルCO2改善
	性能表示		ラベリング取得の標準化(CASBEE等含む) ※簡易総合評価手法(CASBEE等)普及	ラベリング取得の義務化・対象範囲拡大 ※資産価値に反映させる仕組み		
	規制導入		H11基準相当の新築時段階的義務化	推奨基準相当の新築時段階的義務化		創エネ機器設置の原則義務化(熱も含む)
	経済措置		補助制度・税制・融資等の支援 ※機器と合わせた省エネパッケージ補助	推奨基準相当への補助(補助要件の段階的引上げ)		中小事業者への経済的支援
	教育・支援		中小事業者への技術支援・認定制度 ※設計者・技術者研修(講習会・研修会等の開催)	認定取得の義務化		発注者に対する低炭素化に係る意識啓発
			省エネ建築モデル事業			公共施設の省エネ化推進 ※自治体による地域建設業の支援

業務部門 既築建築物の低炭素化(詳細版)

		2010	2020	2030	2040	2050
項目	既築建築物の低炭素化	目標	改修実施床面積	0%/年		
				0.5~1%/年	0.3~0.5%/年	
行程表	性能表示		省エネ性能の簡易評価手法の開発・活用			
			賃貸・売買時のラベリング取得	取得の原則義務化		
			※資産価値に反映させる仕組み			
	規制導入		排出削減計画の策定義務化	排出削減実績の公表・計画値の段階的引き上げ	性能の低いテナントビルに対する賃貸制限(経済支援・金融スキームとセットで実施)	
			BEMS設置を標準化	コミッションングによる診断・効果の検証を義務化		
					排出抑制等指針	
					国内排出量取引制度	
	経済措置		補助制度・税制・融資等の支援	推奨基準相当への補助(補助要件の段階的引上げ)		
				性能の低い建築物の改修に対する追加的支援		
			中小事業者への経済的支援			
	教育・支援		中小事業者への技術支援・認定制度	認定取得の義務化		
			※設計者・技術者研修(講習会・研修会等の開催)			
			オーナー・入居者に対する低炭素化に係る意識啓発			
			公共施設等の省エネ改修推進			
			※自治体による地域建設業の支援	ゼロエミ住宅・ゼロエミ建築の海外展開支援		

業務部門 機器等の低炭素化(詳細版)

		2010	2020	2030	2040	2050
項目	業務用機器の低炭素化 見える化による省エネ 行動の促進	目標	BEMS 普及率	約20%	約30%	約30%
				約30%	約60%	約100%
行程表	設備・機器の 低炭素化		トプラナー機器制度 <small>※創エネ機器も想定</small> 基準の継続的見直し・対象機器の拡大 各社平均基準(CAFE基準)採用(OA機器など) 業務用機器のBEMSとの連動の標準化			
			CO2排出量のラベル化 省エネ機器の公共施設等の先行導入による普及促進			
			公共建築物への省エネ性能の高い機器の採用に関する計画策定・公表の義務化 公共建築物に省エネ性能の高い機器の採用を義務化 性能が劣る製品の販売制限 <small>※電気温水器、白熱電球など</small>			
			購入支援(補助金等) CO2排出量に応じた補助制度			
			基準見直し 照明の間引き設定・照明基準見直し			
見える化による 省エネ行動促進			継続的な運用改善 BEMS設置を 標準化 コミショニングによる診断・効果の検証を義務化			
			排出削減計画の策定義務化・対象の拡大			
			算定・報告公表制度の拡充(対象の拡大、公表データの拡充) テナント向け情報開示の標準化・義務化			
			表彰制度 インセンティブ付与・ディスインセンティブ付与			
			ワークスタイルの低炭素化(温暖化対策研修、環境生涯教育、サマータイム等検討)			