

【資料 2】

府中市地球温暖化対策地域推進計画 中間見直し

第 2 回 環境審議会 会議資料

平成 28 年 8 月 26 日
府 中 市

目 次

第 1 章 二酸化炭素排出量の目標値と実績値の比較	1
1. 二酸化炭素排出量の目標値と実績値の比較について	1
2. 各部門の比較.....	5
(1) 家庭部門.....	5
(2) 業務部門.....	7
(3) 産業部門.....	9
(4) 運輸部門.....	9
(5) 廃棄物部門.....	10
(6) エネルギー.....	10
(7) 比較結果.....	11

第1章 二酸化炭素排出量の目標値と実績値の比較

1. 二酸化炭素排出量の目標値と実績値の比較について

各部門において二酸化炭素排出量の計画策定時の予測値及び目標値と最新の実績値について比較を行いました。

計画策定時、府中市内の人口の増加等の活動量の増加を加味した二酸化炭素排出量の現況趨勢予測を行いました。その結果から、各部門の導入対策による削減見込み量を減じることで対策導入後の二酸化炭素排出量の算出を行いました。その結果、二酸化炭素排出量 15%削減が可能だと判断し、目標値として設定しました。

今回、計画策定時に行った二酸化炭素排出量の現況趨勢予測結果と設定した目標値に対して実績値にどの程度差があるのか各部門で比較を行いました。

表 1-1 各部門における二酸化炭素排出量目標値

部門	二酸化炭素排出量(千 t-CO ₂)			
	基準値 (平成 2 年度)	現況趨勢予測値 (平成 32 年度)	削減目標量※1	目標値 (平成 32 年度)
家庭部門	212.0	344.9	152.6	192.3
業務部門	175.8	477.0	178.8	298.2
産業部門	274.1	152.2	59.7	92.5
運輸部門	243.8	232.5	52.8	179.8
廃棄物部門	11.8	10.1	5.2	4.9
合計	917.5	1,216.9	449.1	767.8

※1 電力会社の取組による削減量を各部門の直近の購入電力量の割合で配分しています。

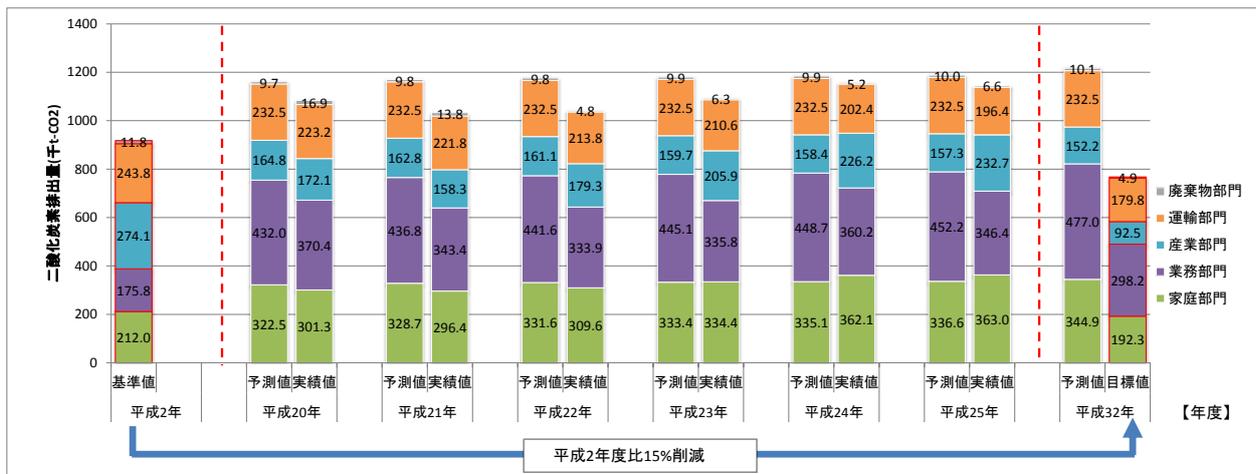


図 1-1 部門毎の二酸化炭素排出量(計画策定時の予測値と実績値)

表 1-2 各部門における二酸化炭素削減見込み量
(府中市地球温暖化対策地域推進計画より抜粋)

部門	分類	CO ₂ 削減量 (千 t-CO ₂)	主な対策
家庭	省エネルギーの取組	15.6	エアコンの温度調節、シャワー使用時間の短縮等
	家電等の買い替え時の商品選択	64.5	家電買い替え時に省エネ家電を選択、高効率給湯器の導入、LED照明等の導入 等
	住まいの工夫	23.0	新築時の省エネ判断基準への配慮、省エネ改築の推進、太陽光発電の導入 等
	家庭小計	103.1	
業務	機器更新時の選択	59.1	省エネ型自動販売機の導入、空調機器、冷蔵・冷凍機器等の高効率化、高効率給湯器の導入、LED照明等の導入 等
	オフィス等の工夫	30.7	新築時の省エネ判断基準への配慮、省エネ改築の推進、太陽光発電の導入 等
	大規模事業所の取組	35.4	東京都環境確保条例に基づく各事業所の取組
	業務小計	125.2	
産業	大規模事業所の取組	25.6	東京都環境確保条例に基づく各事業所の取組
運輸	自動車の買い替え時の商品選択	34.4	買い替え時にクリーンエネルギー自動車、低燃費自動車等を選択
	エコドライブ	13.0	急加速をしない運転、早めのアクセルオフ等の推進
	公共交通の利用促進	1.6	マイカー通勤者を対象とした週1回のノーマイカーデーの推進
	運輸小計	49.0	
廃棄物	プラスチック類の焼却量の削減	5.2	容器包装ごみの排出量削減、ごみ分別の徹底によるプラスチック類のリサイクル向上により、プラスチック類焼却量を99%削減
エネルギー	電力会社の取組	141.0	電源比率における非化石燃料の割合の引き上げ(33%⇒50%)
市の先進取組	カーボンオフセットの活用	-	森林管理によるクレジットの取得

表 1-3 府中市の二酸化炭素排出量の推移（見込み量）

（府中市地球温暖化対策地域推進計画より抜粋）

項目	平成 2	平成 12	平成 19	平成 32（2020）年度	
	（1990）年 度	（2000）年 度	（2007）年 度	現状の まま	削減対策 を実施
府中市の二酸化炭素排出量 （千 t-CO ₂ ）	917.5	1,063.7	1,118.0	1,216.9	767.8
1人あたりの二酸化炭素排出量 （t-CO ₂ /人）	4.38	4.69	4.49	4.74	2.99
1990年度比 増減率（%）		+16%	+22%	+33%	-16%
（参考）人口（人）※ ¹	209,396	226,769	248,767	256,800	

※1 平成 19 年度以前の人口は、国勢調査に基づく推計人口です。平成 32 年度の人口は、「府中市一般廃棄物処理基本計画（平成 22 年度策定）」における推計人口（住民基本台帳と外国人登録の人口からの推計値）を採用しています。

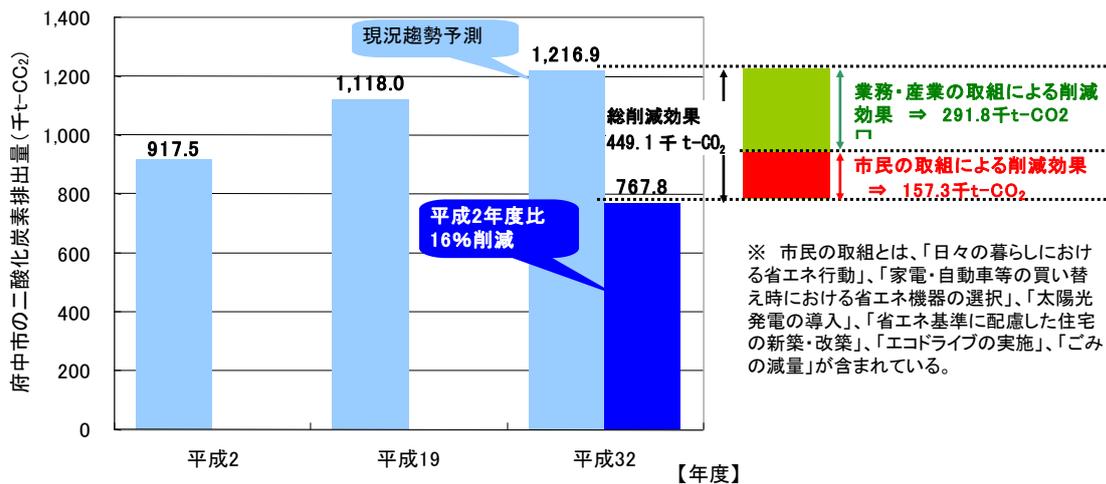
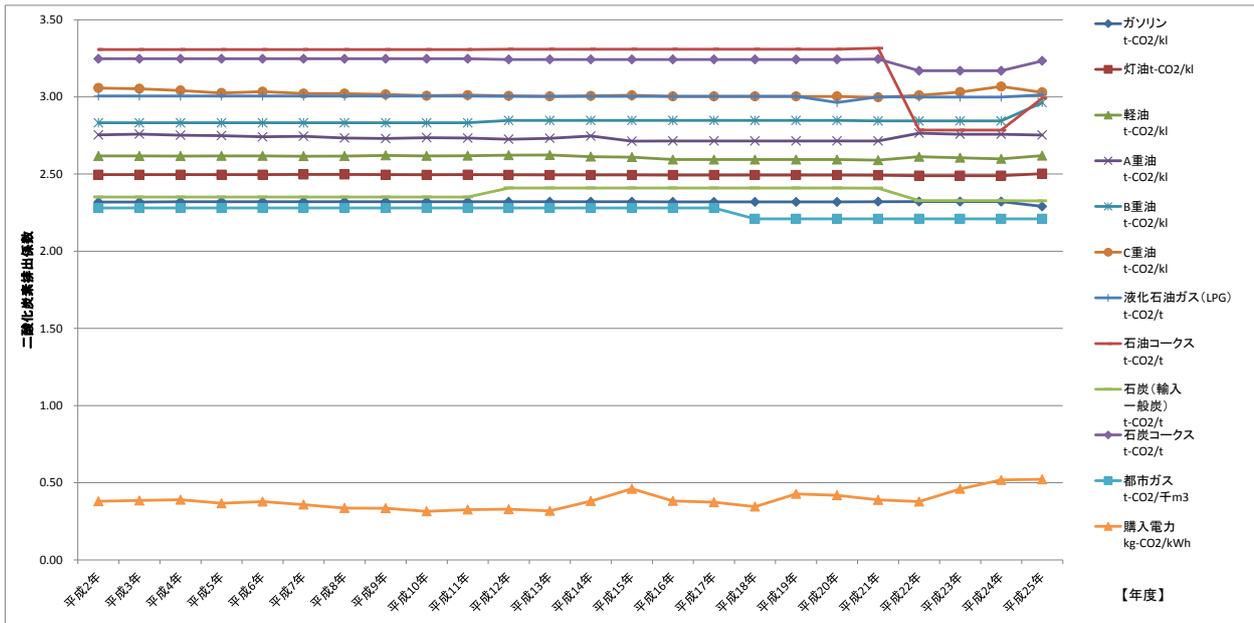
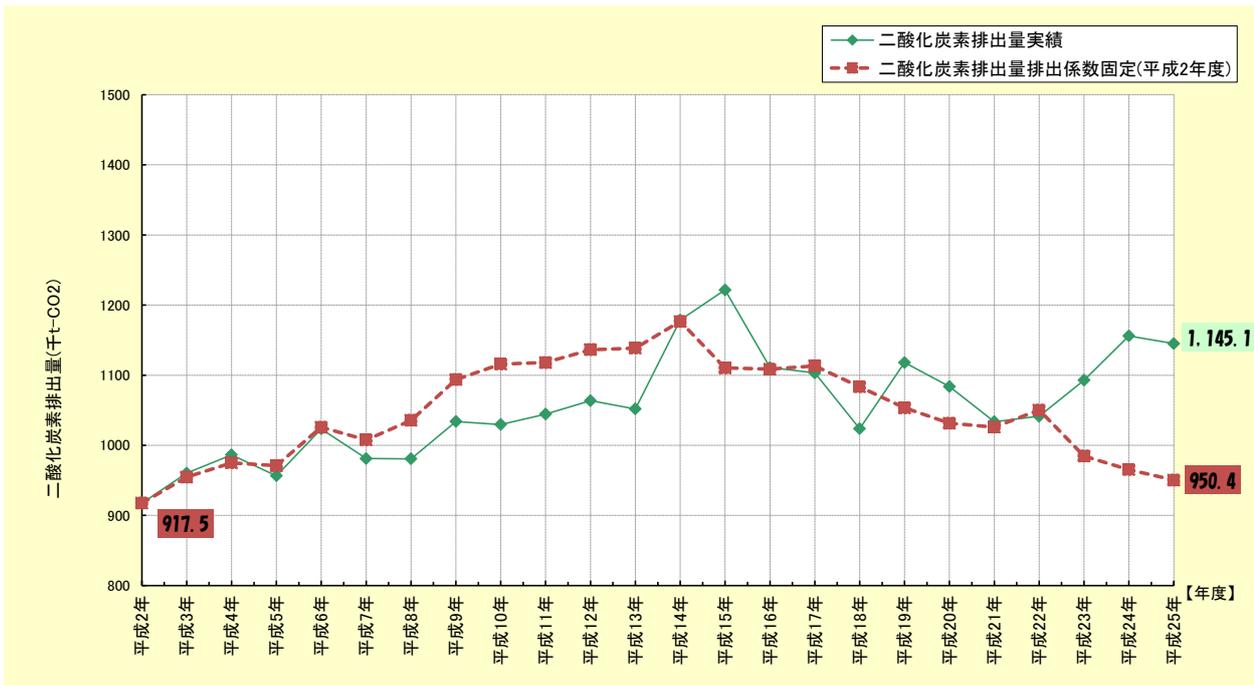


図 1-2 府中市の二酸化炭素排出量と目標値
（府中市地球温暖化対策地域推進計画より抜粋）



出典: オール東京 62 市区町村共同事業「市部の温室効果ガス排出量」に基づき作成

図 1-3 二酸化炭素排出係数の変動



出典: オール東京 62 市区町村共同事業「市部の温室効果ガス排出量」に基づき作成

図 1-4 二酸化炭素排出係数を平成 2 年度の値に固定した二酸化炭素排出量

2. 各部門の比較

(1) 家庭部門

家庭部門では予測値を実績値が上回る結果となっています。主な原因は購入電力の二酸化炭素排出係数の上昇であると考えられます。

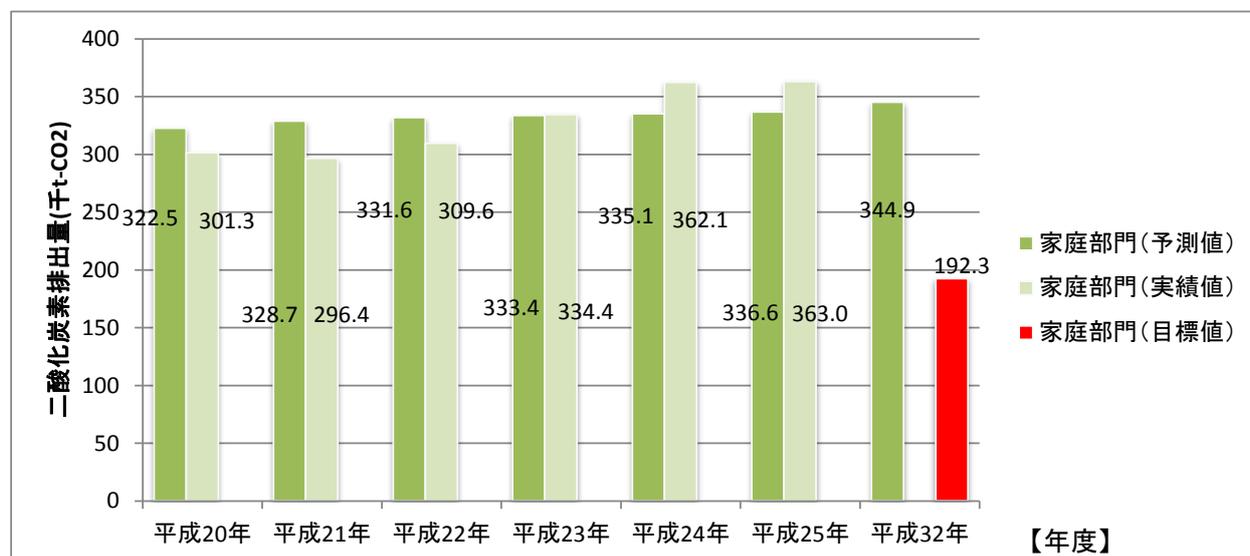


図 1-5 家庭部門の二酸化炭素排出量(計画策定時の予測値と実績値)

家庭部門では購入電力による二酸化炭素排出量が約7割です。購入電力は二酸化炭素排出係数が東日本大震災以降約1.4倍に増加しています。そのため、計画策定時に見込んだ二酸化炭素削減量を達成するためには、より購入電力の消費量を削減する必要があります。

平成25年度の実績値では1世帯の1ヶ月の購入電力の使用量は約354KWhです。二酸化炭素排出量の燃料別の内訳を平成25年度の割合で計算すると1世帯あたりの電力使用量の目標値は169KWh(2013年度比52%減)となります。

目標達成のためには府中市内の世帯がより省エネに取り組む必要があります。

表 1-4 平成25年度の府中市の家庭部門における二酸化炭素排出量及び燃料使用量の内訳

項目	灯油	LPG等	都市ガス	購入電力	合計	
二酸化炭素排出係数	2,378 t-CO2/kl	3,009 t-CO2/t	2,223 t-CO2/千m3	0.52 kg-CO2/kWh	-	
府中市全体	燃料消費量(年間)	3,785 kl	4,320 t	36,432 千m3	498,094 Mwh	-
	二酸化炭素排出量(割合)	9.0 千t-CO2 2.5 %	13.0 千t-CO2 3.6 %	81.0 千t-CO2 22.3 %	260.0 千t-CO2 71.6 %	363.0 千t-CO2
1世帯	燃料消費量(年間)	32.2 l	36.8 kg	310.4 m3	4,243.4 KWh	-
	燃料消費量(月)	2.7 l	3.1 kg	25.9 m3	353.6 KWh	-
	燃料消費量(日)	0.1 l	0.1 kg	0.9 m3	11.6 KWh	-
	二酸化炭素排出量(割合)	77 kg-CO2 2.5 %	111 kg-CO2 3.6 %	690 kg-CO2 22.3 %	2,215 kg-CO2 71.6 %	3,093 kg-CO2

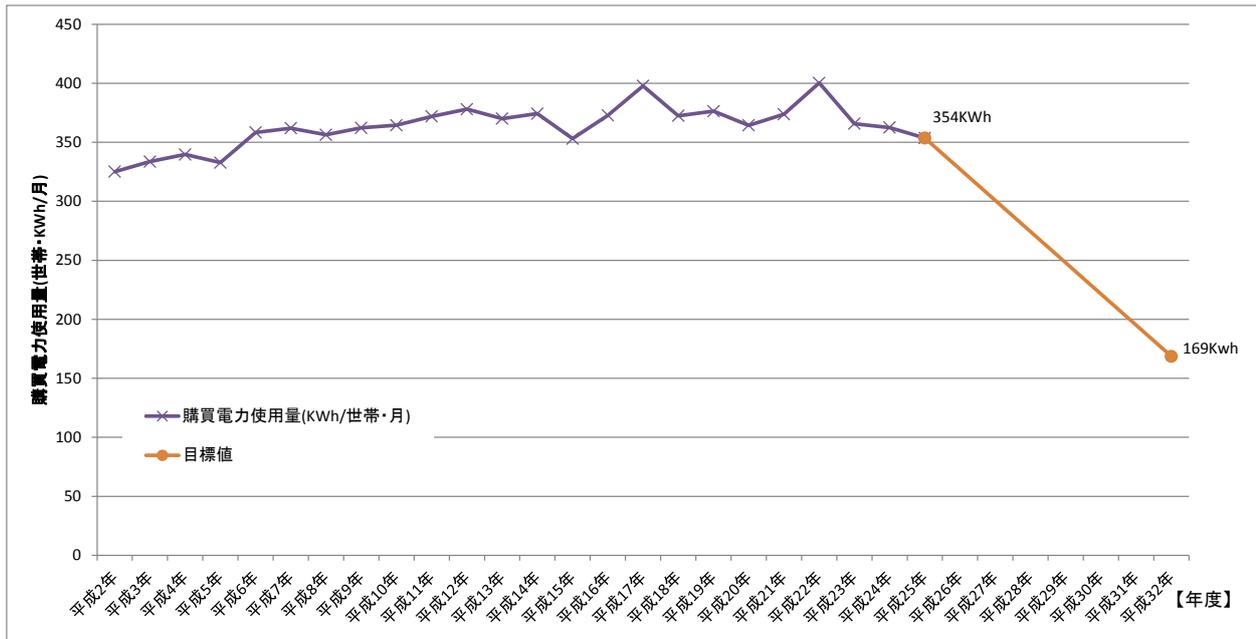


図 1-6 1世帯の電力使用量の推移

表 1-5 家庭部門の購入電力による二酸化炭素排出量目標値

項目	平成 25 年度 実績値	平成 32 年度 目標値
家庭部門の購入電力による 二酸化炭素排出量(千 t-CO ₂)	260	138
二酸化炭素排出係数 (kg-CO ₂ /KWh)	0.52	0.52
家庭部門購入電力使用量 (MWh)	498,094	263,894
1世帯あたりの年間購入電力使用量 (KWh/世帯・年)※1	4,243	2,023
1世帯あたりの1ヶ月購入電力使用量 (KWh/世帯・年)	354	169

※1 平成 25 年度の世帯数を 117,380 世帯、平成 32 年度の予測世帯数を 130,469 世帯として計算

(2) 業務部門

業務部門では予測値を実績値が下回る結果となっています。

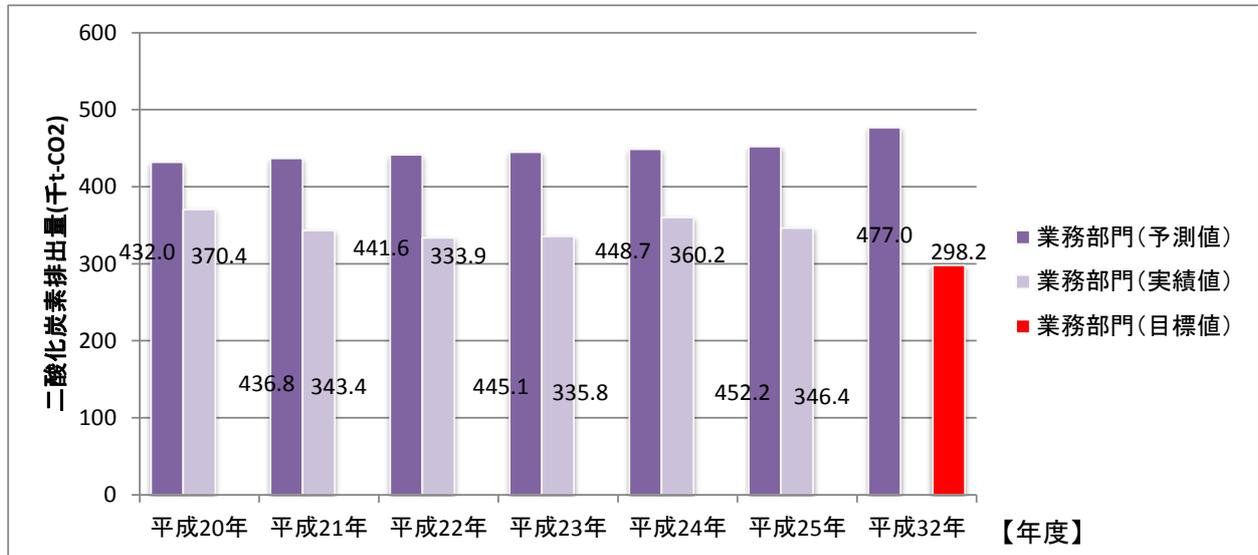


図 1-7 業務部門の二酸化炭素排出量(計画策定時の予測値と実績値)

業務部門では購入電力による二酸化炭素排出量が約8割です。

平成25年度の実績値では延床あたりの年間電力使用量は約147KWh/m²です。二酸化炭素排出量の燃料別の内訳を平成25年度で固定し計算すると、延床あたりの年間電力使用量の目標は123KWh/m²となります。

表 1-6 平成25年度の府中市の業務部門における二酸化炭素排出量及び燃料使用量の内訳

項目	灯油	A重油	LPG等	都市ガス	購入電力	合計	
二酸化炭素排出係数	2.50 t-CO2/kl	2.75 t-CO2/kl	3.01 t-CO2/t	2.21 t-CO2/千m3	0.52 kg-CO2/kWh	-	
業務部門全体	燃料消費量(年間)	765 kl	683 kl	203 t	27,399 千m3	539,253 Mwh	-
	二酸化炭素排出量	1.9 千t-CO2	1.9 千t-CO2	0.6 千t-CO2	60.6 千t-CO2	281.5 千t-CO2	346.4 千t-CO2
	(割合)	0.6 %	0.5 %	0.2 %	17.5 %	81.3 %	
延床面積あたり(m ²)	燃料消費量(年間)	0.21 l	0.19 l	0.06 kg	7.46 m3	146.8 KWh	-
	燃料消費量(月)	0.02 l	0.02 l	0.00 kg	0.62 m3	12.2 KWh	-
	燃料消費量(日)	0.00 l	0.00 l	0.00 kg	0.02 m3	0.4 KWh	-
	二酸化炭素排出量	0.52 kg-CO2	0.51 kg-CO2	0.17 kg-CO2	16.48 kg-CO2	76.6 kg-CO2	94 kg-CO2
	(割合)	0.6 %	0.5 %	0.2 %	17.6 %	81.7 %	



図 1-8 延床面積あたりの電力使用量の推移

表 1-7 業務部門の購入電力による二酸化炭素排出量目標値

項目	平成 25 年度 実績値	平成 32 年度 目標値
業務部門の購入電力による 二酸化炭素排出量(千 t-CO ₂)	281	242
二酸化炭素排出係数 (kg-CO ₂ /KWh)	0.52	0.52
業務部門購入電力使用量 (MWh)	539,253	464,192
業務部門延床面積あたりの 年間購入電力使用量(KWh/m ² ・年)※1	147	123

※1 平成 25 年度の延床面積を 3,673,434m²、平成 32 年度の予測延床面積を 3,758,913m²として計算

(3) 産業部門

産業部門では予測値を実績値が大きく上回る結果となっています。目標達成のためには平成 25 年度の実績値から約 60%の削減が必要となります。

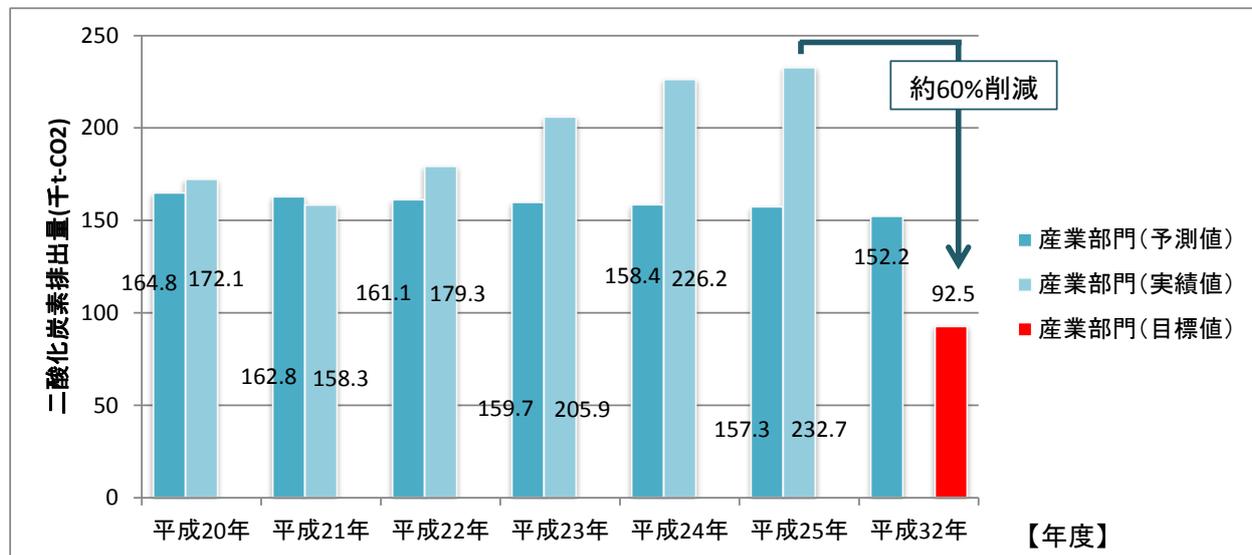


図 1-9 産業部門の二酸化炭素排出量(計画策定時の予測値と実績値)

(4) 運輸部門

運輸部門では予測値を実績値が下回る結果となっています。

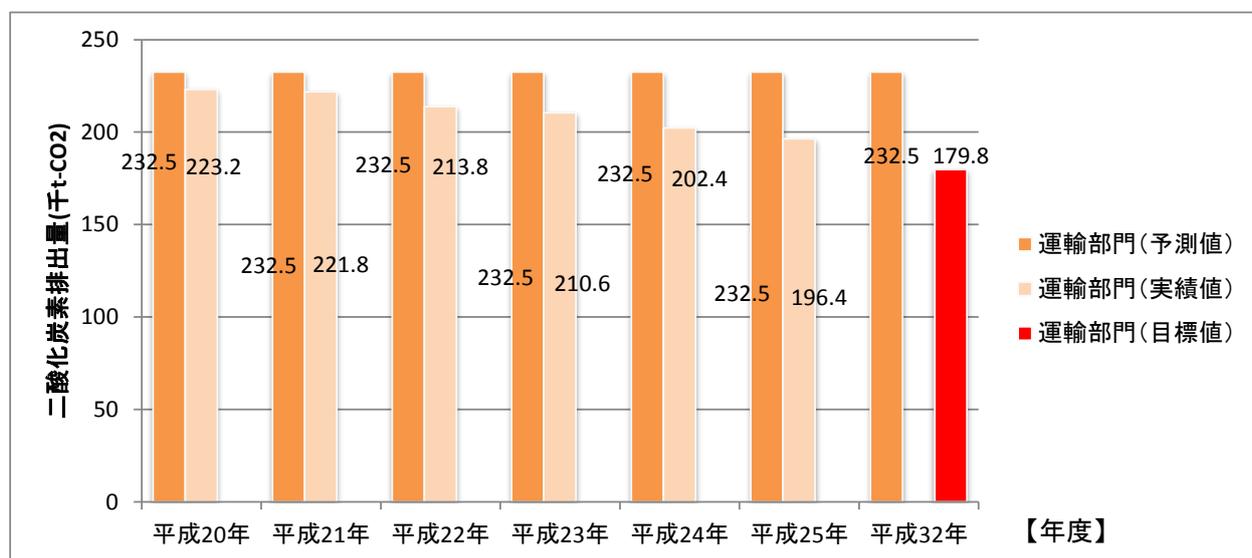


図 1-10 産業部門の二酸化炭素排出量(計画策定時の予測値と実績値)

(5) 廃棄物部門

廃棄物部門では予測値を実績値が下回る結果となっています。

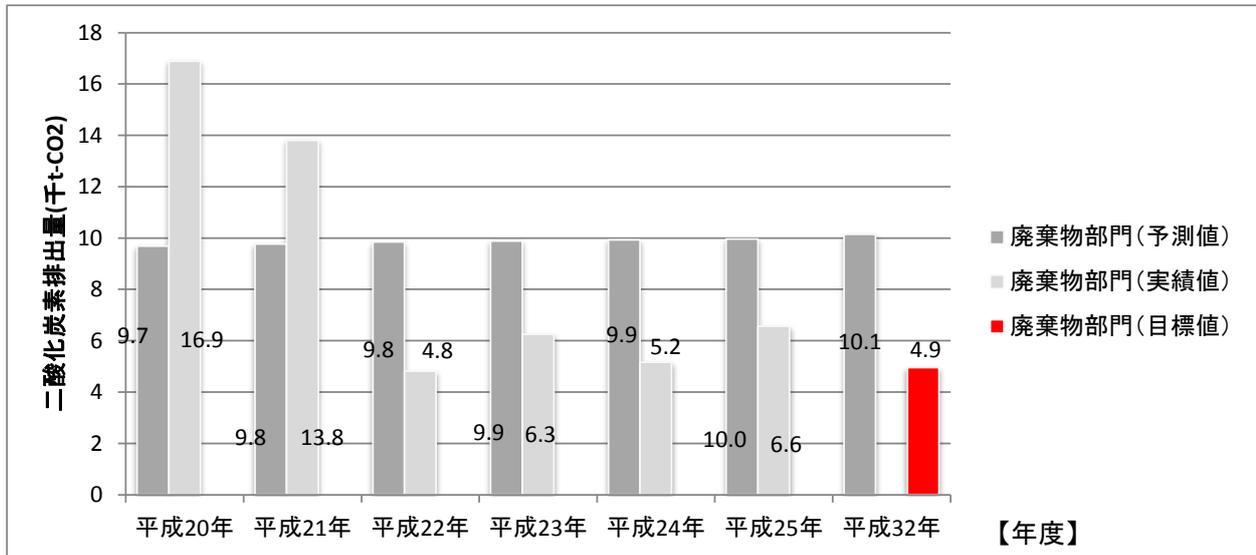
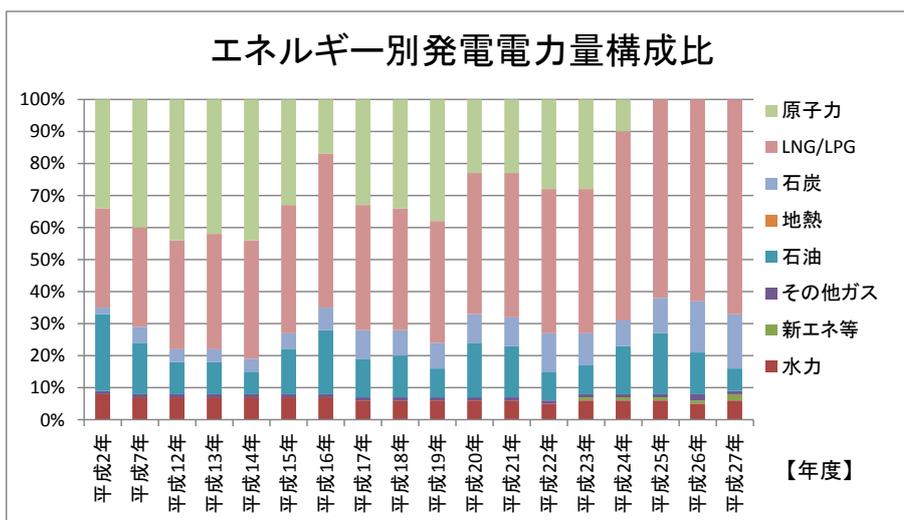


図 1-11 産業部門の二酸化炭素排出量(計画策定時の予測値と実績値)

(6) エネルギー

計画策定時には電源比率における非化石燃料の割合の引き上げ（33%⇒50%）により、購入電力の二酸化炭素排出量が低下することを想定し、削減量として 14.1 万 t-CO₂ を見込んでいました。

しかし現在は平成23年3月に発生した東日本大震災及び東京電力福島第一原子力発電所事故により、東京電力の5ヶ所の原子力発電所の稼働が停止しました。そのため、現在のエネルギー源別の電力供給量割合はLNG（液化天然ガス）／LPG（液化石油ガス）、石油、石炭を用いた火力発電が90%以上を占めるようになり、化石燃料の割合があがった結果となっています。



出典：「エネルギー別発電電力量構成比（東京電力）」を基に作成

図 1-12 エネルギー別発電電力量構成比

(7) 比較結果

各部門の検討結果から、目標値の達成のためには特に家庭部門と産業部門において二酸化炭素排出量の削減が必要であることが示されました。

表 1-8 各部門の基準値及び最新の実績値と目標値の比較

部門	二酸化炭素排出量(千 t-CO ₂)				比率 (A)/(B)
	基準値 (平成2年度)	最新の実績値 (平成25年度) (A)	目標値 (平成32年度) (B)	(A)-(B)	
家庭部門	212.0	363.0	192.3	170.7	1.9
業務部門	175.8	346.4	298.2	48.2	1.2
産業部門	274.1	232.7	92.5	140.1	2.5
運輸部門	243.8	196.4	179.8	16.6	1.1
廃棄物部門	11.8	6.6	4.9	1.6	1.3
合計	917.5	1,145.1	767.8	377.3	1.5

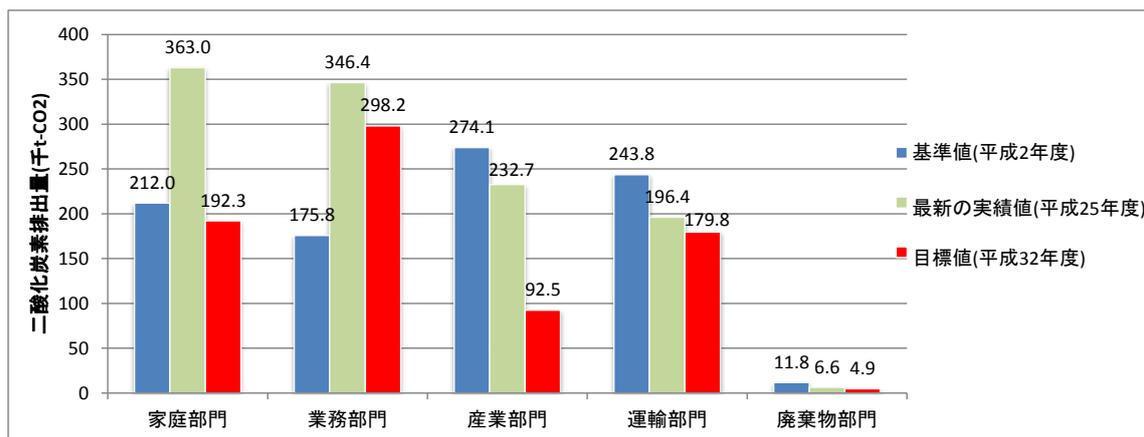


図 1-13 各部門の基準値及び最新の実績値と目標値の比較

