

西東京市の温室効果ガス排出量・エネルギー消費量と新たな目標について

■温室効果ガス排出量 ⇒P3(1-1)

- ・2015 年度(直近データ)は 545 千t-CO₂ 基準年(2000 年度)対比 6.1%増加

■エネルギー消費量 ⇒P4(1-3)

- ・2015 年度(直近データ)は 5,421TJ で、基準年(2000 年度)対比 22.3%減少

■排出量増加の原因 ⇒P4(1-4)

- ・エネルギーあたりの温室効果ガス排出量(排出係数)が増加しているため

■現行計画の目標年度(2020 年度)の温室効果ガス排出量(推計) ⇒P5(2-1)・P6(2-2)

- ・推測値 542.9 千t-CO₂

■新たな目標値 ⇒P7(3-2)・P8(3-3)

- ・温室効果ガス 2030 年度に 2013 年度比 26.0%の削減(国に準じる)
- ・温室効果ガス 2030 年度に 2000 年度比 30.0%の削減(東京都に準じる)
- ・エネルギー消費量 2030 年度に 2000 年度比 38.0%の削減(東京都に準じる)

○温室効果ガス排出量の算定方法について

東京都区内の自治体が温室効果ガスの排出量を算定する場合、オール東京 62 市区町村共同事業「みどり東京・温暖化防止プロジェクト」において統一した方法を定めています。

(人口、世帯数、事業所延床面積、電力使用量、ガス使用量、製品出荷額、農業従事者数、自動車保有台数、鉄道乗降客数、廃棄物焼却量)

○対象とする温室効果ガスについて

西東京市における温室効果ガス排出量は、次の 7 種類のガスを対象とします。

- ・ 二酸化炭素 (CO₂) ・ 化石燃料の燃焼など
- ・ メタン (CH₄) ・ 農業、廃棄物の埋立など
- ・ 一酸化二窒素 (N₂O) ・ 燃料の燃焼、窒素肥料など
- ・ ハイドロフルオロカーボン (HFCs) ・ スプレー、冷媒など
- ・ パーフルオロカーボン (PFCs) ・ 半導体の製造など
- ・ 六フッ化硫黄 (SF₆) ・ 電気の絶縁体など
- ・ 三フッ化窒素 (NF₃) ・ 半導体の製造など

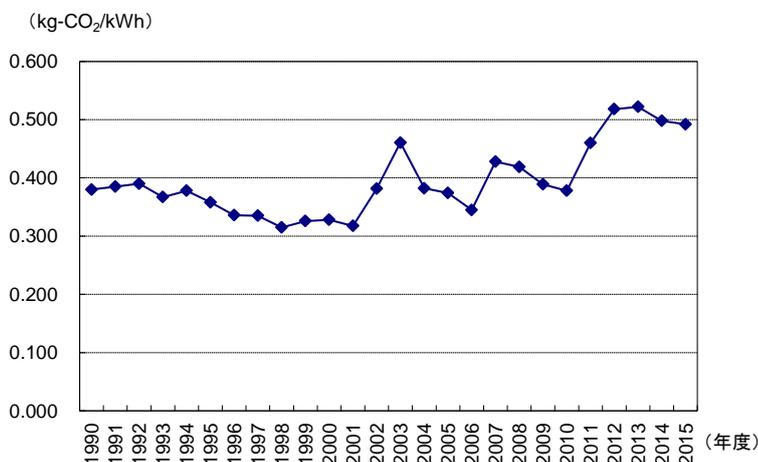
○部門別二酸化炭素排出量について

- ・ 民生家庭部門：運輸部門に含まれるものを除く、家庭で直接消費されたエネルギー消費に伴う排出量
- ・ 民生業務部門：産業部門、運輸部門に含まれない、事務所・ビル、商業・サービス業施設のエネルギー消費に伴う排出量
- ・ 運輸部門：乗用車・バス等の旅客部門と、陸運や開運、航空貨物等の貨物部門のエネルギー消費に伴う排出量
- ・ 産業部門：製造業・農林水産業・鉱業・建設業のエネルギー消費に伴う排出量
- ・ 廃棄物部門：市内から排出された廃棄物の焼却に伴う排出量

○二酸化炭素排出係数について

燃料 1 単位 (例えばガスの場合 1 m³) の燃焼に伴う二酸化炭素 (CO₂) 排出量を表します。なお、電気の二酸化炭素排出係数は、1kWh の供給に必要な燃料の燃焼に伴う二酸化炭素排出量を意味することが一般的で、単位は kg-CO₂/kWh となります。

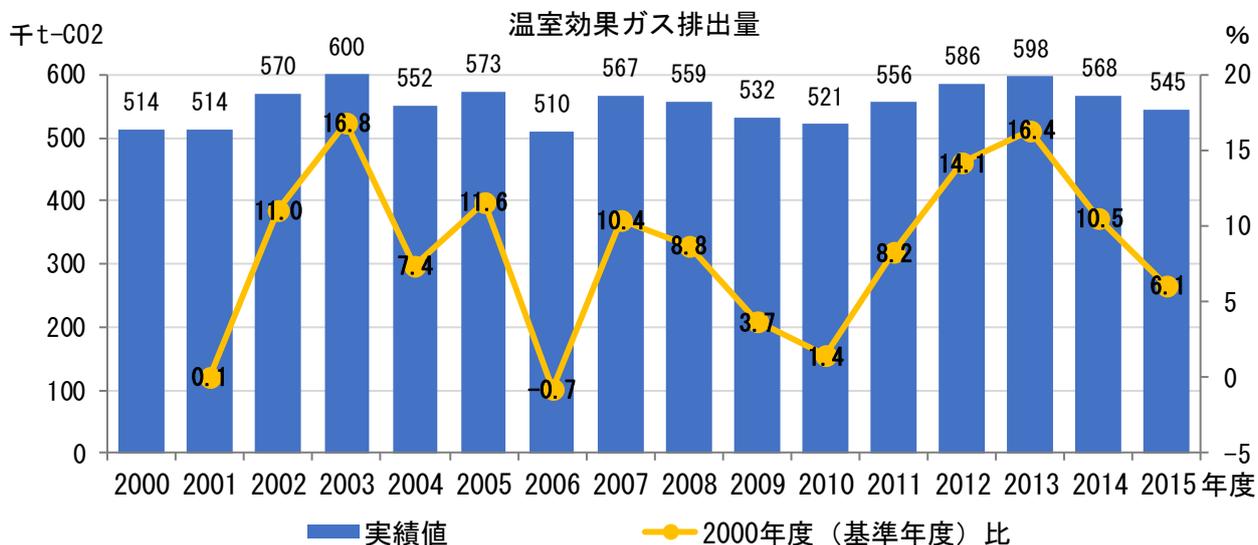
1990 年以降の東京電力による電気の二酸化炭素排出係数の推移を下図に示します。2003 年度の二酸化炭素排出係数の増大は、東京電力の検査・点検等の不正問題に起因する原子力発電所の稼働率低下、2007 年度の二酸化炭素排出係数の増大は、新潟県中越沖地震による柏崎刈羽原子力発電所の停止、2011 年度以降の二酸化炭素排出係数の増大は、東日本大震災以降の原子力発電所の停止に起因します。



1：西東京市における温室効果ガス排出量とエネルギー消費量の推移

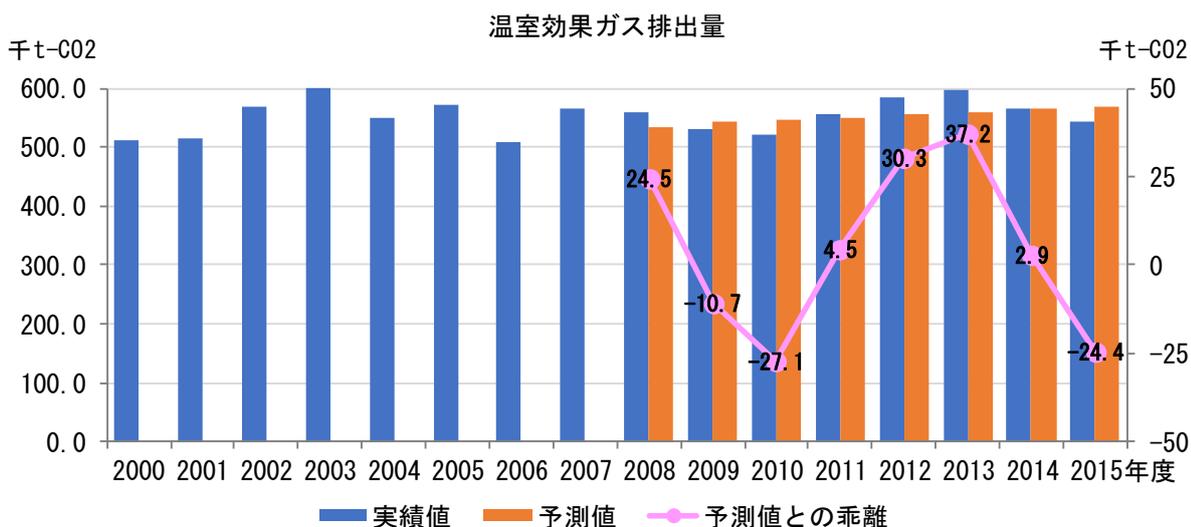
■ 1-1 温室効果ガス排出量の経年変化

2015年度は、2000年度（基準年度）比で6.1%増加しています。2003年度をピークに緩やかに減少しつつありましたが、東日本大震災が発生した2011年度以降増加に転じ、また近年は減少傾向にあります。



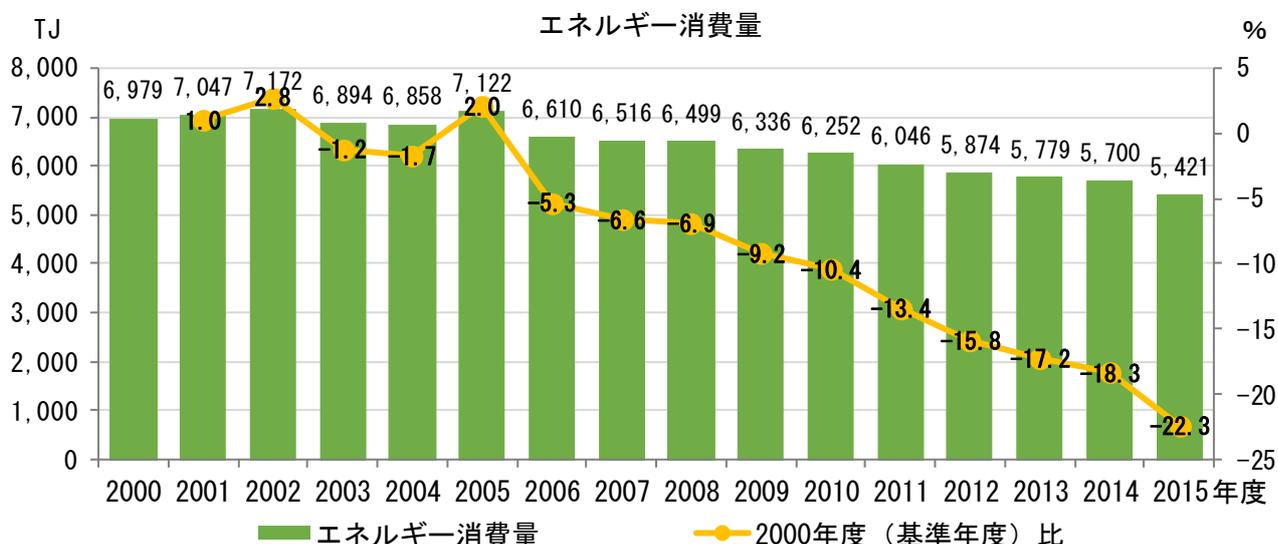
■ 1-2 温室効果ガス排出量の予測値との関係

現行計画において2008年度以降の温室効果ガス排出量を予測した値と実績値との関係を捉えると、年度によってバラツキはありますが、2015年度の実績値は、予測値より24.4千t-CO₂下回っています。



■ 1-3 エネルギー消費量の経年変化

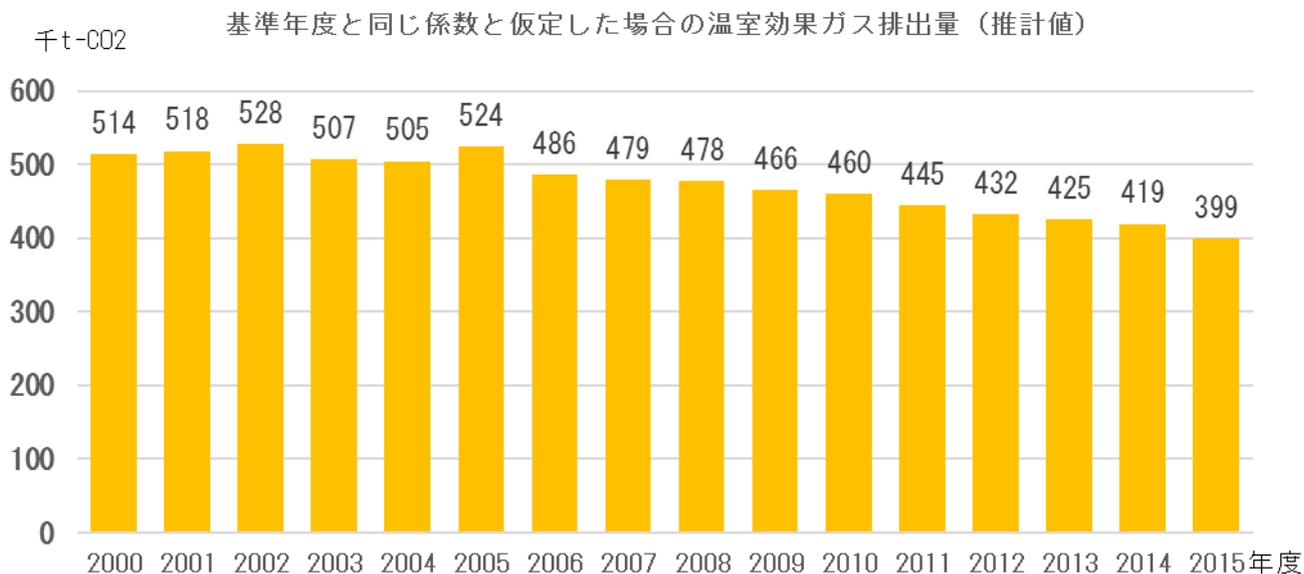
エネルギー消費量は、2005 年度以降概ね減少傾向にあり、2015 年度は 2000 年度（基準年度）比で 22.3%削減されています。



■ 1-4 排出係数を固定した場合の温室効果ガス排出量（推計）

エネルギー消費量が減少しているにもかかわらず、温室効果ガス排出量が増加しているのは、エネルギー使用量に対する温室効果ガス排出係数が変化するためです。例えば、エネルギー 1 TJ から発生する温室効果ガスの量を算定すると、2000 年度（基準年度）は 0.074 千 t-CO₂ /TJ に対し、2015 年度では 0.101 千 t-CO₂ /TJ と約 1.36 倍となっているため、エネルギー消費量が減少しても温室効果ガスは削減していません。

仮に、2000 年度の排出係数を用い、各年度のエネルギー消費量から温室効果ガスの排出量を試算すると、2015 年度の推測値は 399 千 t-CO₂ となります。



温室効果ガス排出量とエネルギー消費量（5年ごと）

	2000年度	2005年度	2010年度	2015年度
温室効果ガス排出量（千 t-CO ₂ ）	514	573	521	545
エネルギー消費量（TJ）	6,979	7,122	6,252	5,421
排出係数（千 t-CO ₂ /TJ）	0.074	0.080	0.083	0.101

II：西東京市における温室効果ガス排出量の将来推計

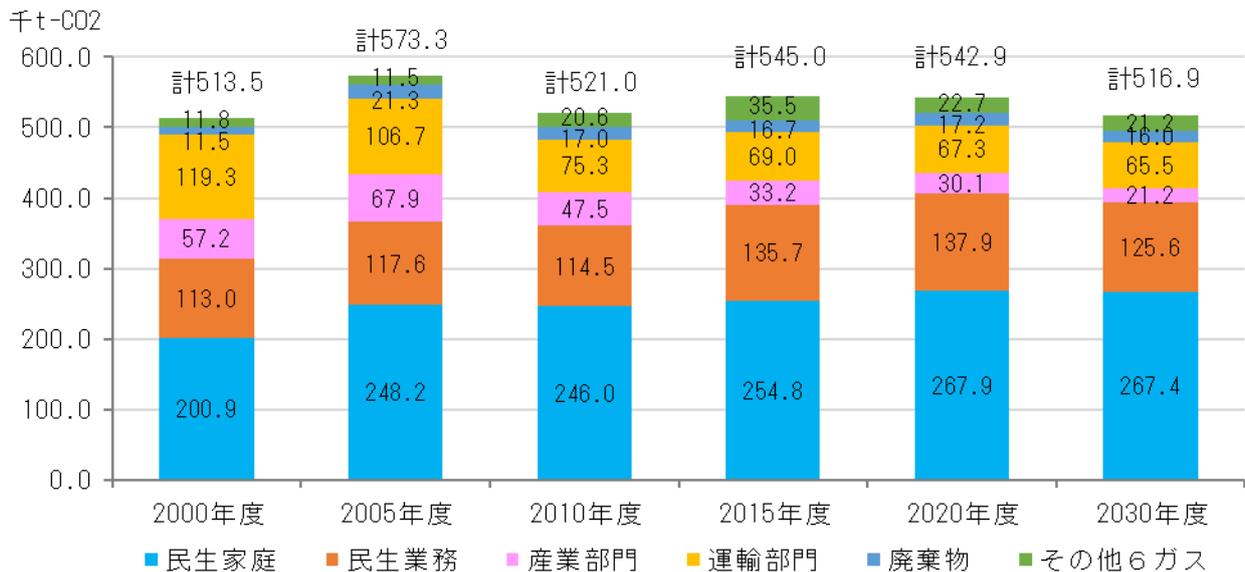
■ 2-1 温室効果ガス排出量の将来推計

現行計画の目標年度である2020年度の予測温室効果ガス排出量は、542.9千t-CO₂であり、2000年度（基準年度）から5.7%増加する見込みで、直近の値である2015年度と比べると微減する見込みです。

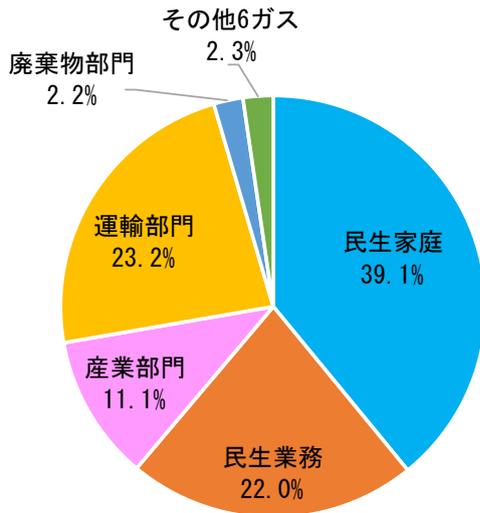
2020年度の部門別の温室効果ガス排出量は、人口や世帯の伸び、事業所の延床面積の増加に伴い、民生家庭部門及び民生業務部門、廃棄物部門が緩やかに増加を続けていくと予測されます。一方、産業部門は経済活動の縮小、運輸部門は自動車保有台数の減少や車一台当たりの二酸化炭素排出量の減少傾向に伴い、2000年度比で大幅な減少が予測されます。

2020年度の部門別の温室効果ガスの排出割合を見ると、民生家庭部門と民生業務部門で全体の約3/4を占めることが予測されます。

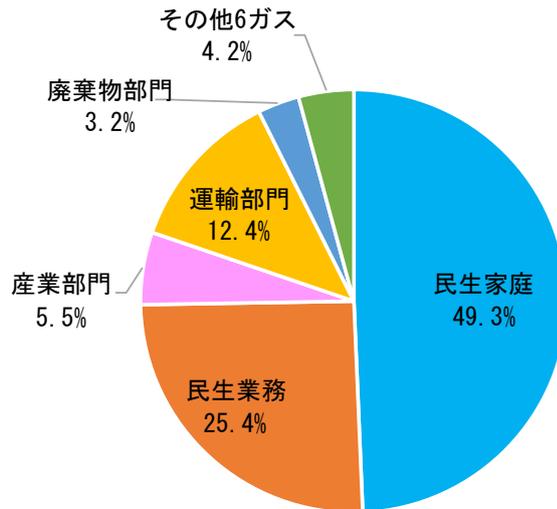
	2000年度	2005年度 （実績）		2010年度 （実績）		2015年度 （実績）		2020年度 （推計）		2030年度 （推計）
	基準 年度	排出量	基準 年度比	排出量	基準 年度比	排出量	基準 年度比	推計値	基準 年度比	推計値
民生家庭	200.9	248.2	23.5	246.0	22.5	254.8	26.9	267.9	33.3	267.4
民生業務	113.0	117.6	4.1	114.5	1.4	135.7	20.1	137.9	22.1	125.6
産業部門	57.2	67.9	18.6	47.5	-17.1	33.2	-41.9	30.1	-47.5	21.2
運輸部門	119.3	106.7	-10.5	75.3	-36.8	69.0	-42.1	67.3	-43.6	65.5
廃棄物	11.5	21.3	86.0	17.0	48.3	16.7	45.6	17.2	49.7	16.0
その他6ガス	11.8	11.5	-1.8	20.6	75.6	35.5	202.3	22.7	93.3	21.2
温室効果ガス 排出量	513.5	573.3	11.6	521.0	1.4	545.0	6.1	542.9	5.7	516.9



【2000 年度】



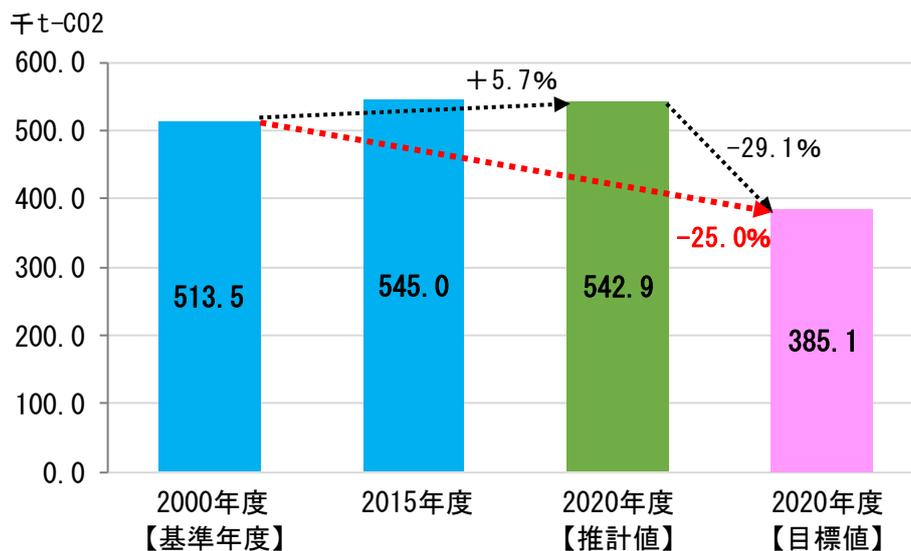
【2020 年度 (予測)】



■ 2-2 現行計画の目標値と推計値の関係

現行計画において、西東京市の温室効果ガス排出量を 2020 年度（目標年度）に 2000 年度（基準年度）比で 25%削減することを目標にしています。現状の電力の二酸化炭素排出係数の値が高い状態では、温室効果ガスの排出量の目標値を達成することは困難な状況となっています。

一方で、エネルギー消費量の推移を見てみると、2015 年度は 2000 年度比で 22.3%削減されています。確実に省エネルギーに配慮した市民の暮らし方や事業者の取組が浸透しつつあると考えられます。



Ⅲ：西東京市の温室効果ガス排出量及びエネルギー消費量の新たな目標値の設定

■ 3-1 国・東京都の温室効果ガス排出量の目標値

○国の目標・・・国は2015年の「日本の約束草案」に基づき2016年5月に策定した「地球温暖化対策計画」により、2030年までの温室効果ガスの削減目標を以下のように定めています。

《目標》◇2030年度に2013年度比26.0%減（2005年度比25.4%減）

○東京都の目標・・・東京都は東京都環境基本計画（平成28年3月策定）において、温室効果ガス排出量及びエネルギー消費量の削減目標を以下のように定めています。

《目標》◇2030年までに、東京の温室効果ガス排出量を2000年度比で30%削減する。

- ・産業/業務部門において、20%程度削減（業務部門で20%程度削減）
- ・家庭部門において、20%程度削減
- ・運輸部門において、60%程度削減

◇2030年までに、東京のエネルギー消費量を2000年度比で38%削減する。

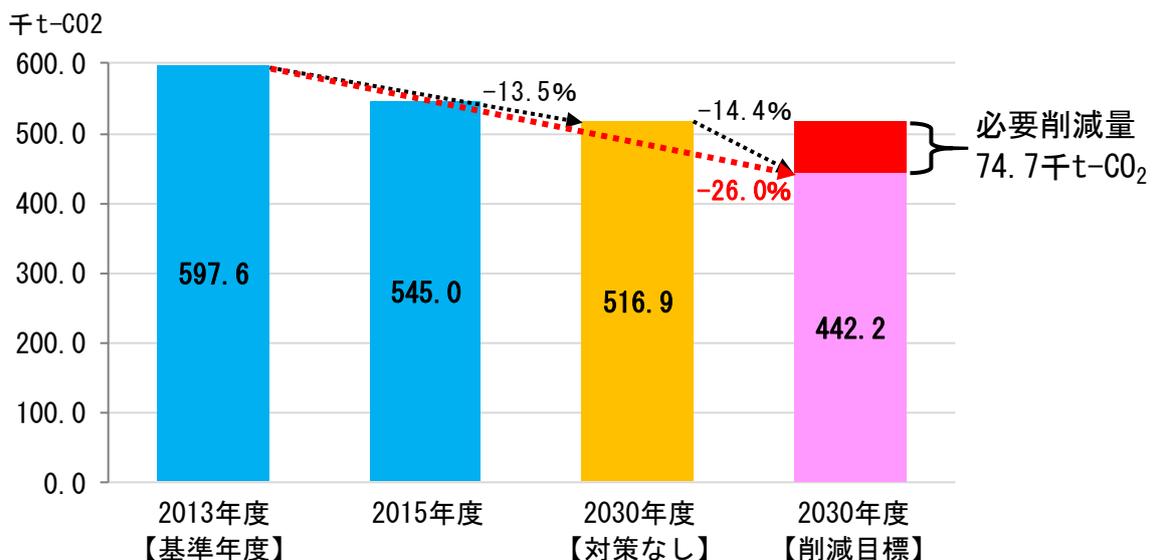
- ・産業/業務部門30%程度削減（業務部門で20%程度削減）
- ・家庭部門において、30%程度削減
- ・運輸部門において、60%程度削減

■ 3-2 国の温室効果ガス排出量の目標値に準じた場合

○温室効果ガス排出量の目標値の設定

《目標》◇2030年度に2013年度比26.0%減

パリ協定に基づく国の温室効果ガス削減目標を目指します。西東京市の2030年度の現状趨勢値（対策なし）は516.9千t-CO₂であり、2013年度（基準年度）比で-13.5%と推計されます。よって、2030年度の目標値442.2千t-CO₂を達成するためには、現状趨勢値（対策なし）から74.7千t-CO₂を削減する必要があります。

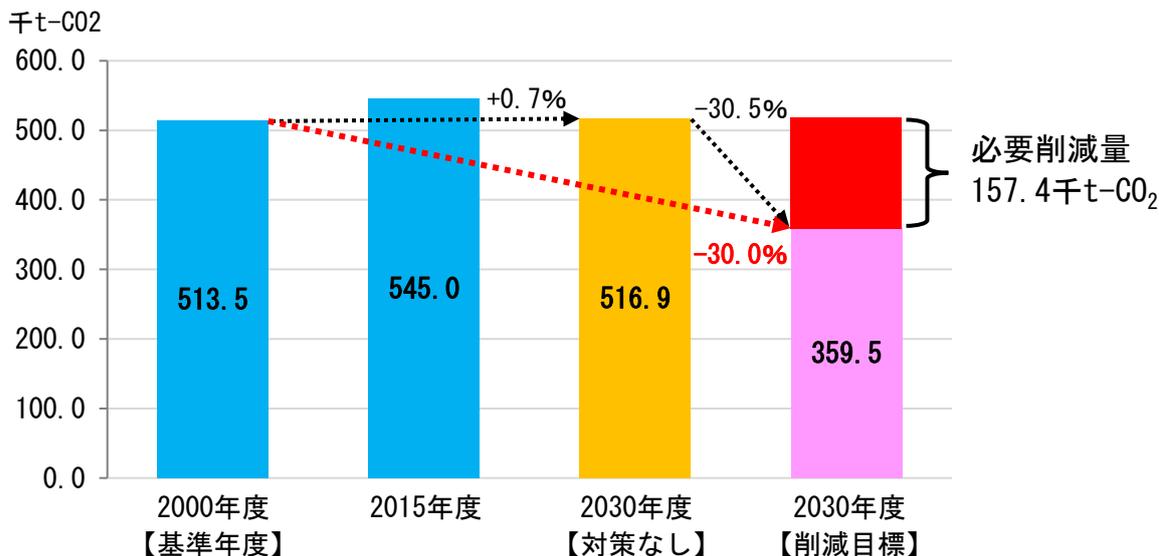


■ 3-3 東京都の温室効果ガス排出量及びエネルギー消費量目標値に準じた場合

○温室効果ガス排出量の目標値の設定

《目標》◇2030 年度に 2000 年度比 30.0%減

東京都環境基本計画に基づく東京都の温室効果ガス削減目標を目指します。西東京市の 2030 年度の現状趨勢値（対策なし）は 516.9 千 t-CO₂ であり、2000 年度（基準年度）比で+0.7%と推計されます。よって、2030 年度の目標値 359.5 千 t-CO₂ を達成するためには、現状趨勢値（対策なし）から 157.4 千 t-CO₂ を削減する必要があります。



○エネルギー消費量の目標値の設定

《目標》◇2030 年度に 2000 年度比 38.0%減

東京都環境基本計画に基づく東京都のエネルギー消費量削減を目指します。西東京市の 2030 年度の現状趨勢値（対策なし）は 5,286TJ であり、2000 年度（基準年度）比で-24.3%と推計されます。よって、2030 年度の目標値 4,327TJ を達成するためには、現状趨勢値（対策なし）から 959TJ を削減する必要があります。

