

1. 温室効果ガス排出量の将来推計について

●推計値の考え方

将来推計は、温室効果ガス排出量が今後追加的な対策を見込まないまま推移したケースで、エネルギー消費原単位は変化せず、活動量のみが変化すると想定。

① 将来推計値(各部門、項目ごと) = 2013年度推計値 × 活動量の変化

※推計方法は、「地方公共団体における地球温暖化対策の計画的な推進のための手引き」(環境省、平成26年2月)に基づき算定。

② 活動量の変化について

■「長期エネルギー需給見通し」(資源エネルギー庁、平成27年7月)で想定された将来推計根拠を採用
・経済成長率 1.7%/年 ・交通需要 ・業務床面積

■奈良県の活動量に関わる指標のトレンドを確認

例)農業産出額、建築着工床面積、製造品出荷額、世帯数、公共下水処理人口 等

③ 電力の排出係数について

■電力の排出係数 ⇒ 0.516(kg-CO₂/kWh)で固定 ※2013年度の関西電力排出係数

表1 部門、活動量指標及び算出方法一覧

部門		活動量指標	算出方法
エネルギー 起源CO ₂	産業部門	農林水産業	農業産出額 実績値(2013) × (農業産出額増加率 + 経済成長率)
		建設・鉱業	建築着工床面積 実績値(2013) × (建築着工床面積増加率 + 経済成長率)
		製造業	製造品出荷額 実績値(2013) × (製造品出荷額増加率 + 経済成長率)
	運輸部門	自動車	自動車保有台数 実績値(2013) × (自動車保有台数増加率)
		航空	— 横ばい
		鉄道	交通需要(国) 実績値(2013) × (交通需要増加率)
	民生部門	業務	業務床面積 実績値(2013) × (業務床面積増加率)
家庭		世帯数 実績値(2013) × (世帯数増加率)	
非エネルギー 起源CO ₂	廃棄物	一般廃棄物	一般廃棄物の焼却量 横ばい(2017)
		産業廃棄物	産業廃棄物の排出量 横ばい(2017)
メタン	燃料	産業部門	製造品出荷額 ※エネルギー起源CO ₂ 同様
		運輸部門	自動車保有台数 ※エネルギー起源CO ₂ 同様
		民生業務	業務床面積 ※エネルギー起源CO ₂ 同様
		民生家庭	世帯数 ※エネルギー起源CO ₂ 同様
	廃棄物	焼却量	横ばい(2017)
		埋立量	横ばい(2017)
	排水処理	公共下水道人口 実績値(2013) × (公共下水道人口増加率)	
	農業	水田	水田面積 実績値(2013) × (水田面積増加率)
		家畜飼養	家畜頭数 実績値(2013) × (家畜頭数増加率)
		家畜排泄物	家畜頭数 実績値(2013) × (家畜頭数増加率)
農業廃棄物焼却		農業産出額 実績値(2013) × (農業産出額増加率 + 経済成長率)	
一酸化二窒素			メタン同様
フロン			横ばい(2013)

(単位:トン-CO₂)

2. 温室効果ガス排出削減量の推計について

表2 排出削減量の推計について

部門	項目	削減量推計(算定式)
エネルギービジョン	再生可能エネルギーの活用	導入量(kw) × 時間(h) × 設備利用率 × CO ₂ 排出係数(t/kwh)
	奈良の節電スタイルの推進	電力使用量(kwh) × 3.5% × CO ₂ 排出係数(t/kwh)
産業部門	工場・事業所等の固定発生源対策	削減量(t-CO ₂)(低位・中位・高位) [※] × 活動量指標(県/国)
民生業務部門	事業所等における省エネ機器導入促進	削減量(t-CO ₂)(低位・中位・高位) [※] × 活動量指標(県/国)
	建築物の環境性能の向上	削減量(t-CO ₂)(低位・中位・高位) [※] × 活動量指標(県/国)
民生家庭部門	家庭における省エネ機器導入促進	削減量(t-CO ₂)(低位・中位・高位) [※] × 活動量指標(県/国)
	住宅の環境性能の向上	削減量(t-CO ₂)(低位・中位・高位) [※] × 活動量指標(県/国)
運輸部門	クリーンエネルギー自動車の導入促進	(2030導入台数 - 2013導入台数) × (ガソリン車原単位 - エコカー原単位)
廃棄物部門	ごみの減量化	横ばい(2017)
その他	森林(CO ₂ 吸収源)の整備	過去5カ年(2008-2012)実績(最小値・平均値・最大値)
電力排出係数の変化による削減		(総排出量(電力分) - 削減量(電力分)) × (1 - CO ₂ 排出係数比(0.37/0.516))

(単位:トン-CO₂)

※対策導入量等の根拠資料(国立環境研究所)

低位ケース: 現行で取り組まれ、あるいは、想定されている対策・施策を継続することを想定。

中位ケース: 将来の低炭素社会の構築等を見据え、合理的な誘導策や義務づけ等を行うことにより、重要な低炭素技術・製品等の導入を促進することを想定。

高位ケース: 将来の低炭素社会の構築、資源・エネルギーの高騰等を見据え、初期投資が大きくとも社会的効用を勘案すれば導入すべき低炭素技術・製品等について、導入可能な最大限の対策を見込み、それを後押しする大胆な施策を想定。

3. 温室効果ガス排出量の削減目標設定について

【削減目標率】… 「1. 温室効果ガス排出量の将来推計について」、「2. 温室効果ガス排出削減量の推計について」から算出

温室効果ガス削減率(%) = [1 - {総排出量推計(2030) - 排出削減量(2030)} / 総排出量(2013)] × 100

4. 削減目標値(案)の考え方

● 第二次奈良県エネルギービジョン(案)

再生可能エネルギー導入量(2018年度までに2014年度比1.6倍)及び節電(2014年度比3.5%減)の目標値を勘案。

● 産業部門、民生業務部門、及び民生家庭部門

「対策導入量等の根拠資料(国立環境研究所)」で算定されている削減量(推計値)のうち、更なる取り組みを推進することを想定し、「中位」を採択。

● 運輸部門

長期エネルギー需給見通し関連資料(経産省)による2030年度エコカー導入・普及見通しから推計。

● 森林(CO₂吸収源)の整備

過去5カ年(2008-2012)の算定CO₂吸収量(実績値)の平均値を採用。

● 電力排出係数の変化による削減

0.37kg-CO₂/kWh程度

※エネルギーミックスの実現を前提として、電気事業全体の排出係数目標を自主的に設定(電気事業連合会)

5. 削減目標値(案)

国の目標 ⇒ 「2030年度に2013年度比-26.0%(2005年度比-25.4%)」

本県の目標 ⇒ 「2030年度に2013年度比-32.3%(2005年度比-25.5%)」

表3 温室効果ガス削減目標

	2005年度 (実績)	2013年度 (推定)	2030年度 (予測)
排出量(①)(千トン-CO ₂)	6,840	7,523	7,900
削減目標量(②)(千トン-CO ₂)	-	-	2,804
排出量(①-②)(千トン-CO ₂)	6,840	7,523	5,096
2005年度比	-	10.0%	-25.5%
2013年度比	-	-	-32.3%



図2 温室効果ガス排出量の推移及び目標値