

## 平成 27 年度温室効果ガス排出量等報告書

### 1. 温室効果ガス排出量（暫定値）

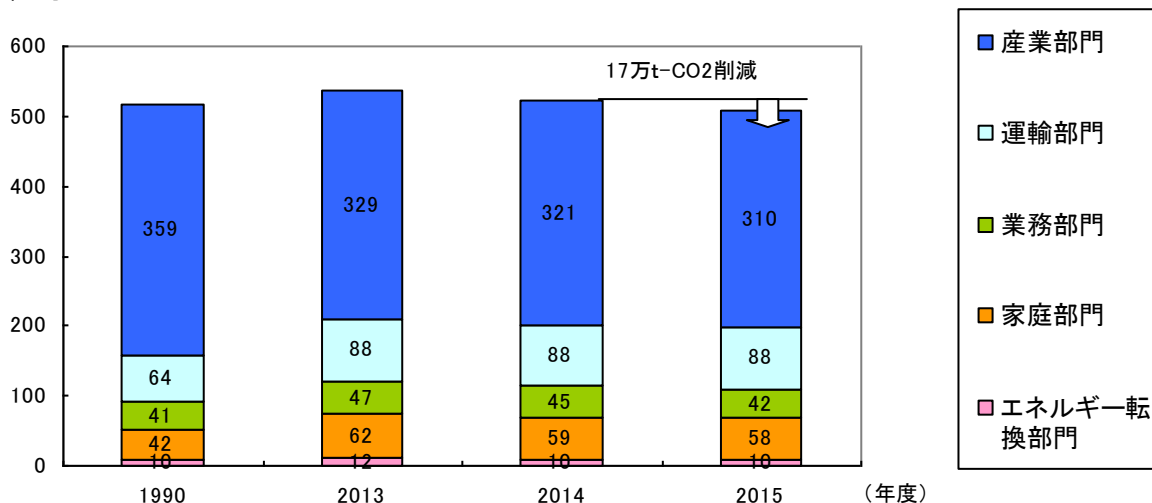
（調査方法）

温室効果ガス排出量の算定は、平成 27 年度の電力使用量及び都市ガス使用量等の実績データのほか、実績データが入手困難な部分については、直近の統計データ等を使用して推計した。

- ・ 中部電力株式会社データ  
同社が本市域に供給する電気の使用量  
同社が公表している実排出係数（同社 HP 又は CSR レポートより）
- ・ 東邦ガス株式会社データ  
同社が本市域に供給する都市ガスの使用量
- ・ 豊田市統計調査データ、市町村別自動車交通 CO<sub>2</sub> 排出量推計データ等
- ・ 環境省及び経済産業省公表による排出係数

（調査結果）

単位：万t-CO<sub>2</sub>



	1990 年 （基準年）	2013 年度	2014 年度	2015 年度
CO <sub>2</sub> 排出量	515 万 t-CO <sub>2</sub>	537 万 t-CO <sub>2</sub>	524 万 t-CO <sub>2</sub>	508 万 t-CO <sub>2</sub>
基準年比 CO <sub>2</sub> 排出量	—	+21 万 t-CO <sub>2</sub>	+9 万 t-CO <sub>2</sub>	△8 万 t-CO <sub>2</sub>
基準年比率	—	+4.1%	+1.7%	△1.5%
前年度比 CO <sub>2</sub> 排出量	—	△4 万 t-CO <sub>2</sub>	△12 万 t-CO <sub>2</sub>	△17 万 t-CO <sub>2</sub>
前年度比率	—	△0.8%	△2.2%	△3.2%

※運輸（自動車）部門のCO<sub>2</sub>排出量算定については、従来使用していた「市町村別自動車交通CO<sub>2</sub>排出量」（国立環境研究所）を基にした手法に加え、より実情に即した、車種別の1台当たりの年間総航行距離に豊田市の車種別保有台数と排出係数を乗じてCO<sub>2</sub>排出量を算定する手法（豊田市交通まちづくり行動計画策定に際して検討に使用した算定手法）により算出した排出量を参考値として掲載する。

【参考値：豊田市交通まちづくり行動計画に使用した算定方法による排出量（実排出係数）】

	1990年 (基準年)	2013年度	2014年度	2015年度
CO <sub>2</sub> 排出量	496 万 t-CO <sub>2</sub>	492 万 t-CO <sub>2</sub>	480 万 t-CO <sub>2</sub>	461 万 t-CO <sub>2</sub>
基準年比 CO <sub>2</sub> 排出量	—	△4 万 t-CO <sub>2</sub>	△16 万 t-CO <sub>2</sub>	△36 万 t-CO <sub>2</sub>
基準年比率	—	△0.8%	△3.3%	△7.2%
前年度比 CO <sub>2</sub> 排出量	—	△4 万 t-CO <sub>2</sub>	△12 万 t-CO <sub>2</sub>	△19 万 t-CO <sub>2</sub>
前年度比率	—	△0.7%	△2.5%	△4.0%

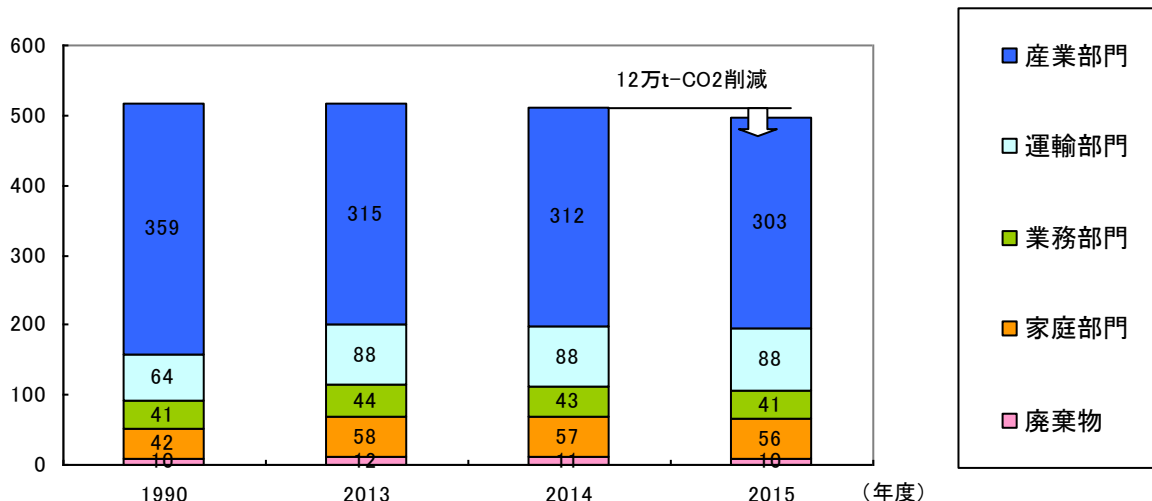
＜アクションプラン策定時の排出係数を固定した場合の温室効果ガス排出量＞

「環境モデル都市」の取組による温室効果ガス排出量の影響を適切に表現するため、毎年変動する排出係数の外部要因を排除する目的で、アクションプラン策定時の排出係数を固定して推計した。

- ・電気排出係数 0.464kg-CO<sub>2</sub>/kWh（平成2年度実排出係数）
- ・都市ガス排出係数 51.3kg-CO<sub>2</sub>/m<sup>3</sup>（平成24年度）

(調査結果)

単位: 万t-CO<sub>2</sub>



	1990年 (基準年)	2013年度	2014年度	2015年度
C02 排出量	515 万 t-C02	516 万 t-C02	511 万 t-C02	499 万 t-C02
基準年比 C02 排出量	—	+0.3 万 t-C02	△5 万 t-C02	△17 万 t-C02
基準年比率	—	0.1%	△0.9%	△3.2%
前年度比 C02 排出量	—	△3 万 t-C02	△5 万 t-C02	△12 万 t-C02
前年度比率	—	△0.6%	△1.0%	△2.3%

【参考値：豊田市交通まちづくり行動計画に使用した算定方法による排出量（実排出係数）】

	1990年 (基準年)	2013年度	2014年度	2015年度
C02 排出量	496 万 t-C02	471 万 t-C02	466 万 t-C02	452 万 t-C02
基準年比 C02 排出量	—	△25 万 t-C02	△30 万 t-C02	△44 万 t-C02
基準年比率	—	△5.0%	△6.1%	△9.0%
前年度比 C02 排出量	—	△3 万 t-C02	△5 万 t-C02	△14 万 t-C02
前年度比率	—	△0.6%	△1.1%	△3.1%

＜電気排出係数改善効果＞

当市を供給管内とする中部電力株式会社の排出係数改善による効果を推計した。

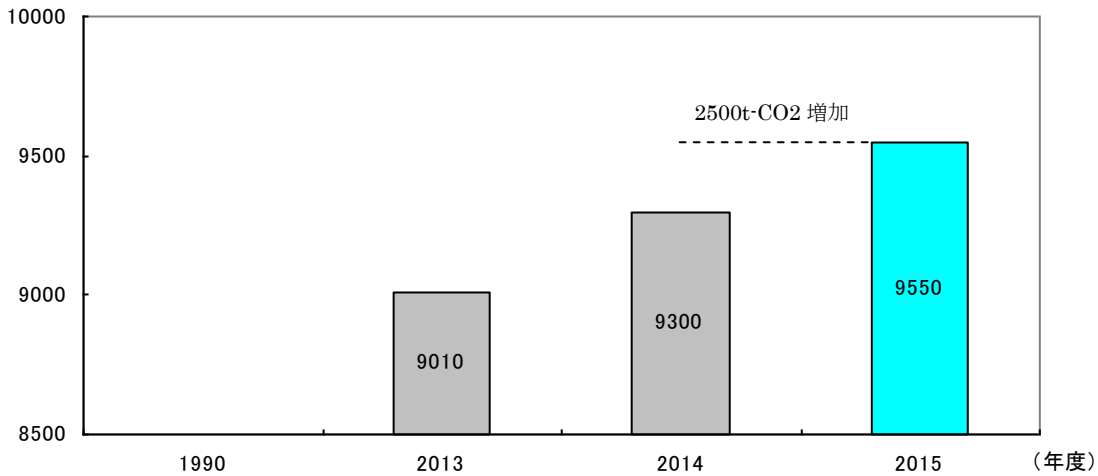
	2013 年度	2014 年度	2015 年度
市内電力消費量	42,057.4 千 kWh	41,216.6 千 kWh	40,515.0 千 kWh
計画時実排出係数	0.455kg-CO <sub>2</sub> /kWh	0.455kg-CO <sub>2</sub> /kWh	0.455kg-CO <sub>2</sub> /kWh
各年度の実排出係数	0.513kg-CO <sub>2</sub> /kWh	0.497kg-CO <sub>2</sub> /kWh	0.486kg-CO <sub>2</sub> /kWh
計画時の排出係数での CO <sub>2</sub> 排出量 (a)	191.4 万 t-CO <sub>2</sub>	187.5 万 t-CO <sub>2</sub>	184.3 万 t-CO <sub>2</sub>
各年度の排出係数での CO <sub>2</sub> 排出量 (b)	215.8 万 t-CO <sub>2</sub>	204.8 万 t-CO <sub>2</sub>	196.9 万 t-CO <sub>2</sub>
排出量削減効果 (b) - (a)	24.4 万 t-CO <sub>2</sub>	17.3 万 t-CO <sub>2</sub>	12.6 万 t-CO <sub>2</sub>

## 2. 温室効果ガス吸収量

(調査方法) 最新の森林調査簿や実績データによる調査

(調査結果)

単位: t-CO<sub>2</sub>



	1990年 (基準年)	2013年度	2014年度	2015年度
間伐面積	—	1,137ha	1,056ha	913ha
CO <sub>2</sub> 吸収(固定)量	—	9.01万 t-CO <sub>2</sub>	9.30万 t-CO <sub>2</sub>	9.55万 t-CO <sub>2</sub>
基準年比CO <sub>2</sub> 吸収量	—	9.01万 t-CO <sub>2</sub>	9.30万 t-CO <sub>2</sub>	9.55万 t-CO <sub>2</sub>
前年比CO <sub>2</sub> 吸収量	—	0.31万 t-CO <sub>2</sub>	0.29万 t-CO <sub>2</sub>	0.25万 t-CO <sub>2</sub>

### 3. 温室効果ガス削減量

平成 27 年度に対策を講じた取組のうち、温室効果ガス削減量の定量可能な事業について、部門別に調査を行った。

#### ① 産業部門

事業名	単年度削減見込	温室効果ガス削減量	算定根拠
資源効率化	116 t-CO <sub>2</sub>	174 t-CO <sub>2</sub>	申請件数：15 件（H26：10 件、H27：5 件） （算定根拠） 11.6 t-CO <sub>2</sub> （H23～H25 申請事業所 18 社の年間 CO <sub>2</sub> 削減量の平均）×15 件
中小企業エコアクション 21 認証取得支援	168 t-CO <sub>2</sub>	95.2t-CO <sub>2</sub>	市の補助制度を活用してエコアクション 21 の認証取得をした企業 17 社（H26：11 社、H27：6 社） （算定根拠） 5.6 t-CO <sub>2</sub> （H21～H25 交付事業所 54 社の年間 CO <sub>2</sub> 削減量の平均）×17 社
再生可能エネルギー発電設備減税	1,036 t-CO <sub>2</sub>	9,946.9 t-CO <sub>2</sub>	経済産業大臣の認定を受けた 10kW 以上 2,000kW 未満の事業用太陽光発電システムの固定資産税（償却資産）申告件数 311 件、総出力数 19,209 kW（H26：187 件、総出力 9,700 kW、H27：124 件、総出力 9,509kW） （算定根拠） 19,209kW × 1,116kWh × 0.464kg-CO <sub>2</sub> /kWh ÷ 1,000
次世代自動車普及による国内外貢献	1,080,000 t-CO <sub>2</sub>	1,051,290 t-CO <sub>2</sub>	国内販売台数 1,168,100 台【H26：グローバル販売台数 98 万台（国内 53.5 万、海外 44.5 万台）、H27：グローバル販売台数 120.4 万台（国内 63.32 万、海外 57.08 万台）】 （算定根拠） 1,168,100 台 × 0.9 t-CO <sub>2</sub> /台（1 台のガソリン車がハイブリット乗用車に代わった時の削減量）
小計	1,081,320 t-CO <sub>2</sub>	1,061,506.1 t-CO <sub>2</sub>	

② 運輸部門

取 組 名	単年度 削減見込	温室効果ガス 削 減 量	算 定 根 拠
次世代自動車の普及促進事業	19,505 t-CO <sub>2</sub>	※13,427 t-CO <sub>2</sub>	682,498t-CO <sub>2</sub> (AP 基準排出量) - 669,071 t-CO <sub>2</sub> (H27 年実績) = <u>13,427t-CO<sub>2</sub></u> (算定根拠) ◎登録台数：331,165 台 ○貨物・バス：29,956 台 ⇒ (一般：29,887 台 × 363.6g/km) + (HV：65 台 × 203.3g/km) + (EV/PHV/FCV：4 台 × 0g/km) × 36,000km = <u>391,685t-CO<sub>2</sub></u> ○乗用車：205,083 台 ⇒ (一般：159,992 台 × 140.7g/km) + (HV：44,059 台 × 75.3g/km) + (EV/PHV/FCV：1,032 × 0 g/km) × 7,300 = <u>188,548t-CO<sub>2</sub></u> ○軽自動車：96,126 台 ⇒ (一般：96,126 台 × 126.6 g/km) + (EV/PHV/FCV：0 台 × 0 g/km) × 7,300 = <u>88,838t-CO<sub>2</sub></u>
公共交通の利用促進	3,122 t-CO <sub>2</sub>	1,439 t-CO <sub>2</sub>	対 H25 比 4,608 人増 × 42.2% (自動車 からバスへの転換率：2012 年バス利用 者アンケートより) × 0.74 t-CO <sub>2</sub>
※参考値 次世代自動車普及促進事業 (次世代自動車購入補助)	-	(194.2t-CO <sub>2</sub> )	市民・事業者向け次世代自動車購入補 助件数：201 件 (H26：市民 82 件、事 業者 10 件、H27：市民 88 件、事業者 21 件) (算定根拠) 201 × 966 kg-CO <sub>2</sub> (普通自動車と PHV を 比較した際の年間 CO <sub>2</sub> 排出量の差) ÷ 1,000
小 計	22,627 t-CO <sub>2</sub>	14,866 t-CO <sub>2</sub> (15,060.2 t-CO <sub>2</sub> )	

※AP 策定時に使用した豊田市発行の「車種別自動車・軽自動車登録台数」資料では、(一般車、HV などの) 種別登録台数が確認できない。一方、現在市全体の CO2 排出量算定に用いている自動車検査登録情報協会発行の「車種別保有自動車数」では種別登録台数が確認できるため、同資料の 2015 年種別登録台数比率を AP 策定に使用した資料の 2015 年登録台数に乗じて求めた種別台数をもとに算出した。

## ③ 業務部門

取 組 名	単年度 削減見込	温室効果ガス 削 減 量	算 定 根 拠
再生可能エネルギー普及促進  公共施設への 太陽光発電の設置		8,544.9 t-CO <sub>2</sub>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 公共施設への太陽光発電導入による削減量：232.88 kW (H26 新規設置出力：1.92 kW、H27 新規設置出力：230.96kW)</li> <li>※中学校1件、小学校2件、支所2件、とよたエコフルタウン、浄水公園</li> <li>・ 利子補給太陽光発電事業：14,156.48kW (H26)</li> <li>・ 公共施設における屋根貸し事業：572.82kW (H26：こども園等市内4カ所、H27：こども園等市内2カ所) (算定根拠)</li> <li>○ 設置出力合計 14,962.18kW × 1,122kWh × 0.509kg-CO<sub>2</sub>/kWh ÷ 1,000</li> </ul>
再生可能エネルギー普及促進  公共施設における太陽光充電 施設の運用	1,014 t-CO <sub>2</sub>	10.6t-CO <sub>2</sub>	<ul style="list-style-type: none"> <li>太陽光充電施設11カ所21基の運用による削減量 (算定根拠)</li> <li>22,796kWh (発電・買電の電力量の差) × 0.464 kg-CO<sub>2</sub>/kWh ÷ 1,000</li> </ul>
再生可能エネルギー普及促進  風力発電施設の運用		799 t-CO <sub>2</sub>	<ul style="list-style-type: none"> <li>風力発電3基の運用による削減量(H27 売電量：1,607,712kWh) (算定根拠)</li> <li>1,607,712kWh × 0.497kg-CO<sub>2</sub>/kWh ÷ 1000</li> </ul>
再生可能エネルギー普及促進  ごみの焼却熱を活用した発電		23,808 t-CO <sub>2</sub>	<ul style="list-style-type: none"> <li>グリーンセンター(ゴミ処理施設)における焼却熱を活用した発電による削減量(H27 発電量：47,902,890kWh) (算定根拠)</li> <li>47,902,890kWh × 0.497kg-CO<sub>2</sub>/kWh ÷ 1,000</li> </ul>
低炭素社会モデル地区 推進事業	5,840 t-CO <sub>2</sub>	2,870.6 t-CO <sub>2</sub>	<ul style="list-style-type: none"> <li>単年度来場者数：98,308人(H26：65,290人、H27：33,018人) (算定根拠)</li> <li>【年間来場者数の80%×10%】×365 kg-CO<sub>2</sub></li> </ul>
環境モデル都市シティプロモーション事業	3,650 t-CO <sub>2</sub>	96.9 t-CO <sub>2</sub>	<ul style="list-style-type: none"> <li>単年度イベント参加者数：26,556人 (H26：20,943人、H27：5,613人)</li> </ul>



			(算定根拠) 【イベント参加者数の 1%】 × 365 kg-CO <sub>2</sub>
小 計	10,504 t-CO <sub>2</sub>	36,130 t-CO <sub>2</sub>	

④ 家庭部門

取 組 名	単年度削減見込	温室効果ガス削減量	算 定 根 拠
再生可能エネルギー普及促進 住宅用太陽光発電設置補助	8,286 t-CO <sub>2</sub>	4,545.6 t-CO <sub>2</sub>	住宅用太陽光発電補助による削減量 (H26 補助実績：990 件/4,672.88kW、 H27 補助実績：813 件/4,105.37kW) (算定根拠) 8,778.25kW (総設備容量) × 1,116kWh × 0.464kg-CO <sub>2</sub> ÷ 1,000
スマートハウス普及促進 家庭用燃料電池補助	3,528 t-CO <sub>2</sub>	315 t-CO <sub>2</sub>	家庭用燃料電池補助による削減量：210 世帯 (H26 実績：86 世帯、H27 実績：124 世帯) (算定根拠) 210 基 × 1.5 t-CO <sub>2</sub> (ガス事業者資料よ り)
スマートハウス普及促進 家庭用エネルギー管理システム (HEMS) 補助		207.8 t-CO <sub>2</sub>	家庭用エネルギー管理システム補助に よる削減量：387 世帯 (H26 実績：166 世帯、H27 実績：221 世帯) (算定根拠) 387 台 × 0.537t-CO <sub>2</sub> /台 (環境省資料よ り)
スマートハウス普及促進 スマートハウス減税		224 t-CO <sub>2</sub>	減税件数：92 件【H26 実績：15 件 (新 築 12 件、改修 3 件)、H27 実績：77 件 (新築 24 件、改修 53 件)】 (算定根拠) 新築：36 × 4 t-CO <sub>2</sub> × 0.7 = 100.8 t-CO <sub>2</sub> 、 改修：56 × 4 t-CO <sub>2</sub> × 0.55 = 123.2 t-CO <sub>2</sub>
スマートタウン促進	400 t-CO <sub>2</sub>	281 t-CO <sub>2</sub>	戸建：86 戸、集合：67 戸 (H26 実績、 H27 は実績なし) (算定根拠) 戸建：86 × 4 t-CO <sub>2</sub> × 0.7 = 240.8 t-CO <sub>2</sub> 集合：67 × 2 t-CO <sub>2</sub> × 0.3 = 40.2 t-CO <sub>2</sub>
エコファミリー宣言世帯数	4,800 t-CO <sub>2</sub>	3,929.6 t-CO <sub>2</sub>	エコファミリー新規宣言世帯数：9,824 世帯 (H26：4,940 世帯、H27：4,884

			世帯) (算定根拠) 9,824 × 0.4 t-CO <sub>2</sub> (宣言の実行により見込まれる削減量)
小計	17,014 t-CO <sub>2</sub>	9,503 t-CO <sub>2</sub>	

## ⑤ 森林吸収部門

取組名	単年度削減見込	温室効果ガス削減量	算定根拠
間伐による森林の適正管理	7,796 t-CO <sub>2</sub>	5,420.3 t-CO <sub>2</sub>	間伐面積：1,969ha (うち過密人工林：1,095ha【H26：1,056ha (うち過密人工林：588ha、H27：913ha (うち過密人工林：507ha)】) (算定根拠) 1,095ha (健全な人工林増加分) × 4.95t-CO <sub>2</sub> /ha
小計	7,796 t-CO <sub>2</sub>	5,420.3 t-CO <sub>2</sub>	

## 【温室効果ガス削減量集計】

取組名	単年度削減見込	温室効果ガス削減量	備考
産業部門	1,081,320 t-CO <sub>2</sub>	1,061,506.1 t-CO <sub>2</sub>	
運輸部門	22,627 t-CO <sub>2</sub>	14,866 t-CO <sub>2</sub> (15,060.2 t-CO <sub>2</sub> )	
業務部門	10,504 t-CO <sub>2</sub>	36,130 t-CO <sub>2</sub>	
家庭部門	17,014 t-CO <sub>2</sub>	9,503 t-CO <sub>2</sub>	
森林吸収部門	7,796 t-CO <sub>2</sub>	5,420.3 t-CO <sub>2</sub>	
合計	1,139,261 t-CO <sub>2</sub>	1,127,425.4 t-CO <sub>2</sub> (1,127,619.6 t-CO <sub>2</sub> )	