

# 第3章 温室効果ガス排出量の削減目標

## 1 温室効果ガス排出量の将来予測

将来の三重県の温室効果ガス排出量については、今後の追加的な対策を見込まず、人口や産業活動などの社会情勢の変化により活動量のみが変化すると仮定して平成32(2020)年度の温室効果ガス排出量(現状趨勢ケース)を推計しました。活動量は、温室効果ガス排出量と関連が深い「製造品出荷額」「生産指数」「世帯数」等の推移や、国が検討している中長期ロードマップにおける「産業マクロフレーム固定ケース」などを踏まえて予測しています。

### (1) 2020年度の温室効果ガス排出量

推計の結果、平成32(2020)年度の温室効果ガス排出量は30,577千t-CO<sub>2</sub>と、平成2(1990)年度に比べ16%増加すると予測されます。

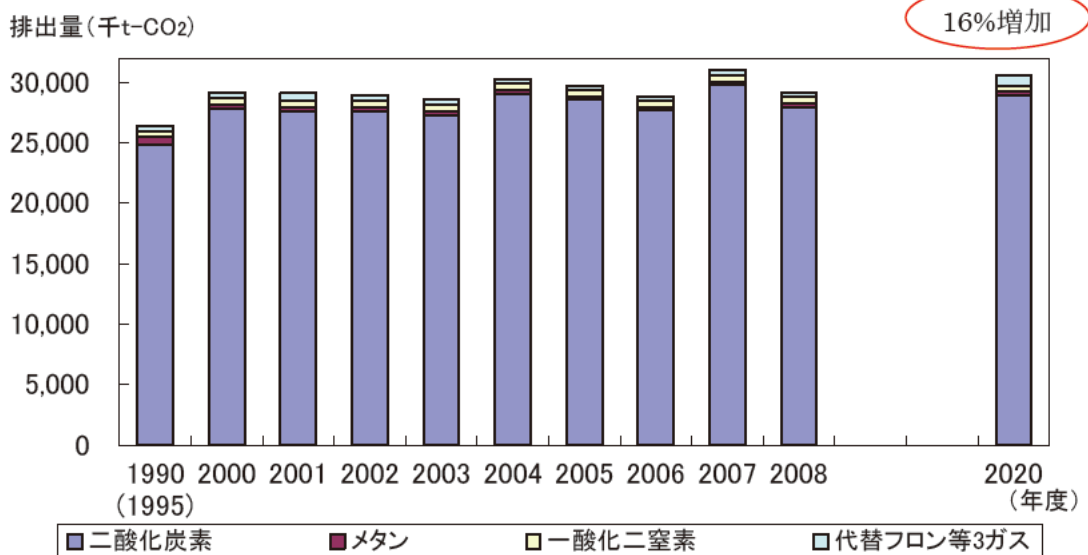


図 3-1 三重県における 2020 年度の温室効果ガス排出量(現状趨勢ケース)

表 3-1 三重県における 2020 年度の温室効果ガス排出量 (現状趨勢ケース) (単位: 千 t-CO<sub>2</sub>)

項目	1990 年度 (基準年度)	2005 年度	2008 年度	2020 年度 (目標年度)	1990 年度比 増減
二酸化炭素(CO <sub>2</sub> )	24,888	28,540	27,930	28,934	16%
メタン(CH <sub>4</sub> )	591	298	288	289	-51%
一酸化二窒素(N <sub>2</sub> O)	490	542	537	509	4%
ハイドロフルオロカーボン類(HFCs)	43	104	222	679	1488%
パーフルオロカーボン類(PFCs)	165	151	125	118	-28%
六ふっ化硫黄(SF <sub>6</sub> )	208	60	47	49	-76%
排出量合計	26,384	29,695	29,149	30,577	16%

注: 代替フロン等3ガス(HFCs、PFCs、SF<sub>6</sub>)の基準年度は1995年度

## (2) 2020年度の排出部門別二酸化炭素排出量

平成32(2020)年度の二酸化炭素排出量は28,934千t-CO<sub>2</sub>と、平成2(1990)年度に比べ16%増加すると予測されます。

部門別にみると、床面積の増加に伴い民生業務その他部門が著しく増加しているほか、少子高齢化や晩婚化等によって一世帯当りの人員数が減少する傾向にあるなかで、世帯数の増加に伴い民生家庭部門が大きく増加しています。

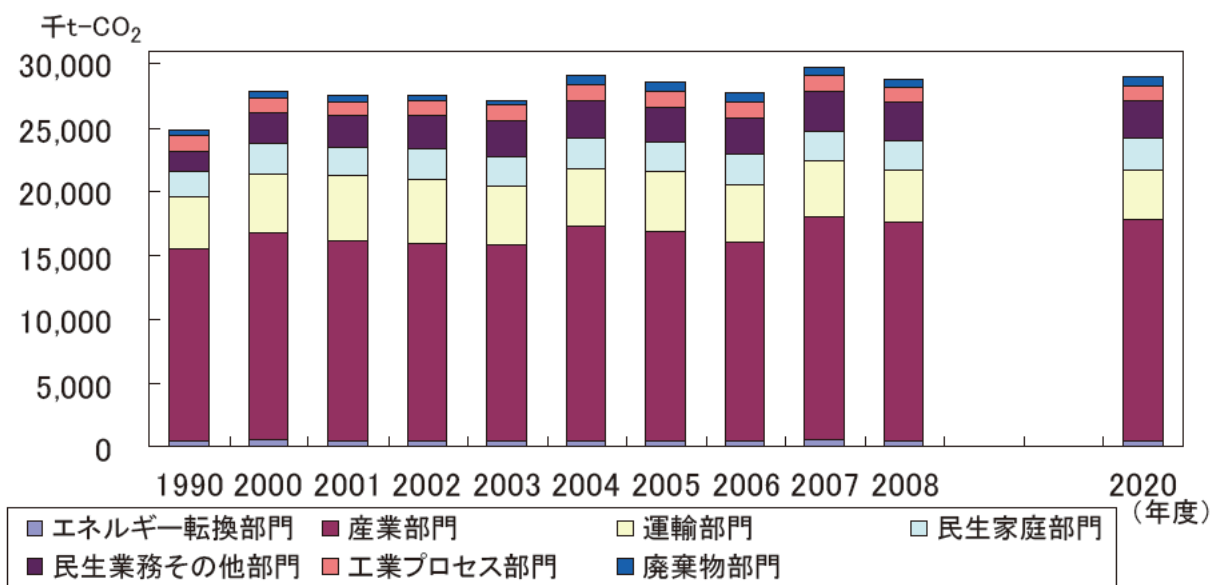


図 3-2 三重県における2020年度の二酸化炭素排出量（現状趨勢ケース）

表 3-2 三重県における2020年度の二酸化炭素排出量（現状趨勢ケース）（単位：千t-CO<sub>2</sub>）

項目	1990年度 (基準年度)	2005年度	2008年度	2020年度 (目標年度)	1990年度比 増減
エネルギー転換部門	454	433	442	442	-3%
産業部門	15,050	16,416	16,434	17,359	15%
運輸部門	4,154	4,661	4,182	3,928	-5%
民生家庭部門	1,846	2,327	2,209	2,378	29%
民生業務その他部門	1,686	2,807	2,833	3,083	83%
工業プロセス部門	1,225	1,224	1,188	1,109	-10%
廃棄物部門	473	673	642	635	34%
CO <sub>2</sub> 排出量合計	24,888	28,540	27,930	28,934	16%

## 2 削減目標の設定

低炭素社会の実現に向け、県民、事業者、行政などの各主体がそれぞれの役割を果たして地球温暖化対策を進めていくため、温室効果ガスの削減目標を設定しました。温室効果ガス排出削減対策として国の施策が県内で効果的に実施されるよう連携するとともに、地域の社会的・自然的条件に合わせて県独自の取組を推進し、温室効果ガス排出削減を総合的に進めることで削減目標の達成を目指します。

### (1) 削減目標

平成 32 (2020) 年度における三重県での温室効果ガス排出量は、このままで行くと平成 2 (1990) 年度比で 16%増加すると予測されます。

平成 32(2020)年度に予測される温室効果ガス排出量 30,577 千 t-CO<sub>2</sub>から 6,263 千 t-CO<sub>2</sub>削減することにより、平成 2 (1990) 年度比で 8%、さらに森林整備による二酸化炭素の吸収量 458 千 t-CO<sub>2</sub> (2 %) と合わせて基準年度比で 10%を削減するものとします。これは、平成 17 (2005) 年度比で温室効果ガス排出量を 20%削減することに相当します。

**2020 年度における三重県の温室効果ガス排出量を**  
**1990 年度比で 10%削減します**  
**< 2005 年度比で 20%削減します >**  
 森林吸収量 2%を含みます

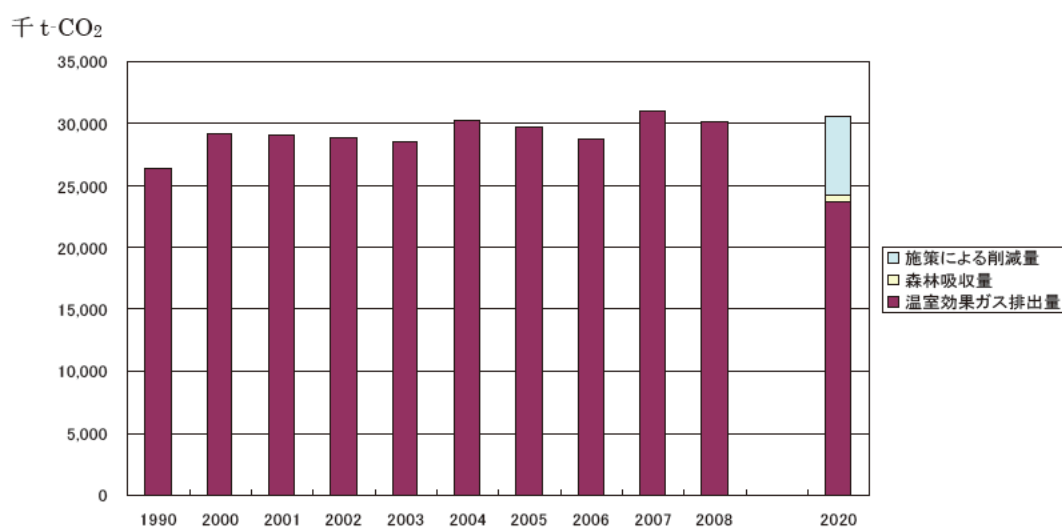


図 3-3 温室効果ガス排出量の削減目標

表 3-3 三重県における 2020 年度の温室効果ガス排出量 単位：千 t-CO<sub>2</sub>

項目	1990 年度 排出量	2005 年度 排出量	2020 年度						
			排出量 BaU	排出量 目標	削減率		削減量	国対策 削減量	県対策 削減量
					1990 比 削減率	2005 比 削減率			
産業部門	15,050	16,416	17,359	17,597	5%	-3%	1,313	960	353
エネルギー転換 部門	454	433	442						
工業プロセス 部門	1,225	1,224	1,109						
民生家庭部門	1,846	2,327	2,378	1,101	-40%	-53%	1,277	960	317
民生業務その 他部門	1,686	2,807	3,083	1,339	-21%	-52%	1,744	1,722	22
運輸部門	4,154	4,661	3,928	2,421	-42%	-48%	1,507	1,022	485
廃棄物部門	473	673	635	519	10%	-23%	116	103	13
CH <sub>4</sub> 、N <sub>2</sub> O、代替 フロン等 3 ガス	1,496	1,155	1,644	1,337	-11%	16%	306	291	15
排出量小計	26,384	29,695	30,577	24,314	-8%	-18%	6,263	5,058	1,205
森林吸収量				-458	-2%	-2%	458		458
排出量合計	26,384	29,695	30,577	23,856	-10%	-20%	6,721	5,058	1,663

(2) 目標設定の考え方

目標については、国の施策による温室効果ガスの削減、県の施策による削減、森林吸収等による削減を次のとおり積み上げて設定しています。

- ① 国が実施する施策により、三重県内で削減される温室効果ガス排出量を推計します。
- ② 三重県が実施する施策により削減する排出量を推計します。
- ③ 森林吸収源対策などにより削減される排出量を推計します。
- ④ ①～③で推計した削減量を、平成 32 (2020) 年度温室効果ガス排出量（現状趨勢ケース）から差し引き、平成 32 (2020) 年度温室効果ガス排出量（目標値）を設定します。
- ⑤ 基準年度温室効果ガス排出量から④による平成 32 (2020) 年度排出量（目標値）を差し引き、基準年度排出量との比率を目標削減率として設定します。

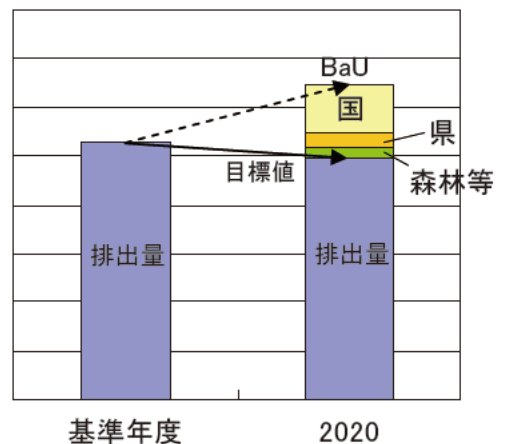


図 3-4 削減率設定のイメージ

(3) 国の施策及び県の施策による削減量の内訳

県の施策による削減、森林吸収等による削減は、三重県の社会的・自然的条件を考慮して検討し設定しています。

国の施策による三重県での削減量は、中央環境審議会地球環境部会中長期ロードマップ小委員会で検討された国内 15%削減ケースを三重県に当てはめて設定しています。同委員会では、国が掲げた25%削減の目標達成に向けて、国内での削減率が25%、20%、15%の3つのケースについて検討されていますが、どのケースが採用されるのかは国の動向を待つこととなります。いずれのケースも現実的には相当な困難が伴うと考えられるため、より現実的であると考えられる国内15%削減ケースを想定しました。

なお、削減目標については、今後の国の動向や国際的な取り決め等を受け、必要に応じて見直すこととします。

表 3-4 三重県における国の対策による削減量の内訳

部門	対策	導入技術、導入レベル	15%削減時 効果量(国) (千t-CO <sub>2</sub> ) <sup>注1)</sup>	削減量 (県) (千t-CO <sub>2</sub> )
産業部門	農林水産業対策	省エネ型温室による燃費改善 30% など	1,000	11
	鉄鋼部門対策	(県域で次世代コークス炉導入の余地無し)	4,700	—
	セメント部門対策	更新時に全ての事業所が、その時点の最高水準の技術を導入	400	19
	石化部門対策		4,100	175
	紙パ部門対策		1,500	18
	業種横断的技術	高性能工業炉、高性能ボイラーなど高効率機器へのシフト	7,283	258
	電力排出係数の変化等 <sup>注2)</sup>	非化石エネ発電電力量 6 割程度 <sup>注3)</sup>	26,745	479
	小計		45,728	960
家庭部門	高断熱住宅	2020年時点における住宅の数に対し、3%が改11年基準を満たす	1,916	26
	高効率空調	更新時に全ての住宅が、その時点の最高水準の機器を導入	3,900	53
	高効率給湯	5世帯中4世帯に導入	10,286	141
	高効率照明	更新時に全ての住宅が、その時点の最高水準の機器を導入	6,000	82
	高効率家電		16,800	230
	HEMS等	世帯数の30%に導入	1,950	27
	太陽光発電	世帯数の13%に導入	4,938	120
	電力排出係数の変化 <sup>注2)</sup>	非化石エネ発電電力量 6 割程度 <sup>注3)</sup>	26,225	281
	小計		72,014	960

部門	対策	導入技術、導入レベル	15%削減時効果量 (国) (千t-CO <sub>2</sub> ) <sup>注1)</sup>	削減量 (県) (千t-CO <sub>2</sub> )
業務その他部門	高断熱建築物	2020年時点における建物の数に対し、5%が改次世代基準を満たす	2,280	34
	高効率空調	電気HP式空調等の導入	11,244	168
	高効率給湯	ヒートポンプ給湯器、潜熱回収型給湯器、太陽熱温水器の導入	7,191	108
	高効率照明	照明効率が現状の約2倍	10,000	150
	高効率電気製品	家電製品、電気機器の効率改善	29,000	434
	BEMS	業務系建築物の30%に導入	8,654	129
	地域熱・廃熱利用	地域未利用熱の有効利用	1,000	15
	太陽光発電	公共施設等大型建築物への太陽光発電の導入	8,574	55
	電力排出係数の変化等 <sup>注2)</sup>	非化石エネ発電電力量6割程度 <sup>注3)</sup>	30,057	629
	小計		108,000	1,722
運輸部門	燃費改善・次世代自動車	2020年時点の自動車の平均燃費が、2005年時点と比べ、乗用車では13%、貨物車では6%改善。	34,600	651
		2020年時点の自動車保有台数に対し、乗用車の28%、貨物車の7%が次世代自動車		
	バイオ燃料導入	規格・基準検討、E10対応車の認証、供給・流通体制の整備促進など	2,000	38
	交通流対策	徒歩と自転車で暮らせるまちづくりなど	15,000	282
	鉄道の効率改善	現状(2005)に対し、エネルギー消費原単位削減率1%	144	3
	船舶の効率改善		121	2
	航空の効率改善	(県域での効果量は算定困難)	178	—
	電力排出係数の変化等 <sup>注2)</sup>	非化石エネ発電電力量6割程度 <sup>注3)</sup>	2,200	46
小計		54,243	1,022	
廃棄物部門	廃棄物部門の対策	燃焼の高度化、ごみ処理有料化など	7,000	103
メタン(CH <sub>4</sub> )等3ガス	農業部門の対策	家畜等の排泄物管理方法の変更と施肥料の削減	1,200	15
	フロンガス部門の対策	ノンフロン製品等の普及加速化、ノンフロン製品等の技術開発など	13,000	229
	その他	—	2,000	47
	合計		303,186	5,058

注1) 15%削減時効果量(国)欄の数値は、「中長期ロードマップを受けた温室効果ガス排出量の試算」(平成22(2010)年3月)を基に県が推計した値です。

注2) 電力排出係数の変化等による効果量とは、需要電力量や電源比率からの算出による国内全体の値で、電力供給事業者別の削減効果量は検討されていません。このことから、三重県内での効果量はほかの対策と同様に按分により推計を行っています。

注3) 原子力発電の利用拡大や再生可能エネルギー発電の導入により、非化石エネルギーによる発電電力量の割合の増加を見込んだ場合の削減効果です。

表 3-5 三重県の施策による削減量の内訳

部門	県施策	削減量 (千t-CO <sub>2</sub> )	内容
産業部門	地球温暖化対策計画書制度	334.6	取組促進により、対象事業所の努力量を増加
	M-EMS普及	8.1	小規模事業所の自主的な環境管理を推進
	中小事業所省エネ取組	10.5	中小事業所の運用対策と施設更新
		353.2	
家庭部門	地球温暖化防止活動推進センターによる家庭の省エネ推進	106.2	家庭での運用対策
	省エネ家電製品の購入促進	41.4	家庭での設備更新
	再生可能エネルギーの導入促進	169.2	太陽光発電の導入等による化石燃料使用量削減
		316.8	
業務その他部門	地球温暖化対策計画書制度	3.1	取組促進により、対象事業所の努力量を増加
	M-EMS普及	4.0	小規模事業所の自主的な環境管理を推進
	中小事業所省エネ取組	7.5	中小事業所の運用対策と施設更新
	エコオフィス推進	7.8	オフィス活動での運用改善
		22.4	
運輸部門	自動車地球温暖化対策計画書制度等	202.8	自動車使用による燃料使用量削減
	グリーン物流促進	135.5	物流によるエネルギー使用量の削減
	エコドライブ推進	125.8	運転方法の改善による燃料使用量の削減
	公共交通機関の利用促進	3.8	自動車利用抑制による燃料使用量の削減
	電気自動車等の普及促進	17.1	EV,PHV 等の普及促進
		485.0	
廃棄物部門	一般廃棄物の排出削減	0.4	焼却処分量の削減
	産業廃棄物の排出削減	12.5	焼却処分量の削減
		12.8	
メタン(CH <sub>4</sub> )	一般廃棄物の排出削減	12.9	埋立処分量の削減
	産業廃棄物の排出削減	1.8	埋立処分量の削減
		14.7	
小計		1,204.9	
森林	森林整備等	457.7	森林整備による森林吸収量の確保 <sup>注1)</sup>
合計		1,662.6	

注 1) 森林吸収量については、現在、京都議定書第一約束期間以降の算定方法等が明らかになっていないため、今後、大幅に数値が変更される可能性があります。表中の削減量は、平成 19 (2007) 年 1 月に国が示した手法を用いて推計したものです。