

第4章 温室効果ガス排出量の削減目標

1. 温室効果ガス削減目標設定の考え方

本市の温室効果ガス排出量のうち、約9割を特定事業所からの排出が占めており、排出量の削減については、各企業や業界団体において目標の設定や取組が進められています。そこで、本計画においては、「大分市全体（特定事業所を除く）排出量」と「特定事業所からの排出量」について、削減目標をそれぞれ定めることとします。（P.29 本計画における温室効果ガス排出量の把握方法 参照）

なお、特定事業所からの排出量や削減に向けた取組については、事業者等と情報交換を行いながら把握に努めることとし、目標達成に向けて連携を行います。

2. 大分市全体（特定事業所を除く）排出量の削減目標

（１） 2030（令和12）年度に向けた削減見込量

大分市全体（特定事業所を除く）排出量に対する 2030（令和12）年度に向けた温室効果ガス削減対策として、以下を算定しました。

- ① 電力排出係数の低減
- ② 国等と連携して進める対策
- ③ 燃料燃焼によるメタン・一酸化二窒素の燃料転換による低減

■電力排出係数の低減による削減見込量

国の「地球温暖化対策計画」では、2030（令和12）年度の国全体の電力排出係数の目標値は $0.25\text{kg-CO}_2/\text{kWh}$ とされています。

本市で使用される電力について、この目標値を達成した場合、2030（令和12）年度において、254 千 t-CO_2 （2013（平成25）年度比 7.4%）の削減が見込まれます。

◆電力排出係数の低減による削減見込量

部門 (電気を使用する部門)		①	②	③ = (①×②)	④ =③×(0.25/0.365)	⑤ = ③－④	基準 年度比 削減率
		BAU ケース 排出量 (千 t-CO ₂)	電力 比率	電気の使用に伴う 2030 年度排出量 (千 t-CO ₂)		削減 見込量 (千 t-CO ₂)	
				現状の係数	係数低減後		
産業部門	製造業(中小規模事業所)	109	40.4%	44	30	14	-2.9%
	建設業・鉱業	46	31.7%	15	10	5	-8.2%
	農林水産業	56	9.0%	5	3	2	-3.4%
業務部門		445	77.6%	345	236	109	-14.3%
家庭部門		476	81.9%	390	267	123	-14.0%
運輸部門（鉄道）		7	83.9%	6	4	2	-14.9%
合計		1,139	—	805	551	254	-7.4%

注1) 四捨五入により合計値等が一致しない場合があります。

注2) ①から⑤の数値の説明は以下のとおりです。

- ①：現状維持ケース（BAU）の 2030 年度の温室効果ガス排出量
- ②：①の排出量のうち、電気の使用により排出される温室効果ガスの割合
- ③：電気の使用による 2030 年度の温室効果ガス排出量（直近年度の電力排出係数 $0.365\text{kg-CO}_2/\text{kWh}$ を使用）
- ④：電気の使用による 2030 年度の温室効果ガス排出量（2030 年度の電力排出係数 $0.25\text{kg-CO}_2/\text{kWh}$ を使用）
- ⑤：電力排出係数の低減により見込まれる削減量

■国等と連携して進める対策による削減見込量

国の削減目標「温室効果ガス排出量を 2030（令和 12）年度に 2013（平成 25）年度比 46%削減」の根拠として、「地球温暖化対策計画」では、自治体や事業者などと連携して進める各種対策について、削減見込量の推計が行われています。

それらについて、本市における 2020（令和 2）年度以降の温室効果ガス排出量の削減見込量を推計した結果、2030（令和 12）年度において、272 千 t-CO₂（2013（平成 25）年度比 7.9%）の削減が見込まれます。

◆国等と連携した対策による削減見込量

部門・分野		対策内容	2030 年度 削減見込量 (千 t-CO ₂)
産業部門	製造業	省エネ性能の高い設備・機器等の導入促進	33.5
		業種間連携省エネの取組推進	0.8
		燃料転換の推進	2.5
		FEMS*を利用した徹底的なエネルギー管理の実施	2.1
	建設・鉱業	省エネ性能の高い設備・機器等の導入促進	1.7
	農林水産業	省エネ性能の高い設備・機器等の導入促進	0.0
業務部門		建築物の省エネ化	30.6
		高効率な省エネ機器の普及・トップランナー制度*等による機器の省エネ性能向上	6.5
		BEMS*の活用、省エネ診断*等を通じた徹底的なエネルギー管理の実施	12.5
		脱炭素型ライフスタイルへの転換	0.1
家庭部門		住宅の省エネ化	23.4
		高効率な省エネ機器の普及	10.0
		トップランナー制度等による機器の省エネ性能向上	8.0
		HEMS*・メーター・スマートホームデバイスの導入や省エネ情報提供を通じた徹底的なエネルギー管理の実施	18.3
		脱炭素型ライフスタイルへの転換	0.6
運輸部門		次世代自動車*の普及、燃費改善	86.2
		公共交通機関及び自転車の利用促進	3.8
		鉄道分野の脱炭素化	1.6
		船舶分野の脱炭素化	19.8
		脱炭素型ライフスタイルへの転換	9.5
廃棄物分野 (業務部門)		廃棄物処理における取組（エネルギー起源 CO ₂ ）	1.0
2030 年度 削減見込量 合計 (千 t-CO ₂)			272.3
基準年度比削減率			-7.9%

注 1) 国の「地球温暖化対策における対策計画の削減量の根拠」に基づき、市域の削減見込量を算定しています。

注 2) 産業部門は本市に存在する業種、その他の部門は本市で実行可能かつ、推計可能な対策を選定しました。

注 3) 各数値で四捨五入を行っているため、合計等と合わない場合があります。

注 4) 削減目標量の算定式は下記のとおりです。

各対策の削減目標量 (千 t-CO₂) = 各対策の CO₂削減量 (2013～2030 年度分) (千 t-CO₂)

－ 2013～2020 年度までの実績 (千 t-CO₂) × (市の活動量 ÷ 全国の活動量)

■燃料燃焼によるメタン・一酸化二窒素の燃料転換による低減

燃料燃焼に伴うその他ガス（メタン・一酸化二窒素）の排出は、産業部門・業務部門・家庭部門・運輸部門における燃料転換等の影響により、二酸化炭素排出量と同様に削減が見込まれます。

そのため、各部門の BAU ケースと削減対策後の二酸化炭素排出量の削減比率と同様に、その他ガスの削減も進むとして推計した結果、2030（令和 12）年度において、36 千 t-CO₂（2013（平成 25）年度比 1.1％）の削減が見込まれます。

◆燃料燃焼によるその他ガスの削減見込量

部門	2030 年度排出量 (千 t-CO ₂)		削減見込量 (千 t-CO ₂)	基準年度比 削減率
	BAU ケース	削減対策後		
炉の燃料燃焼に伴う CH ₄ ・N ₂ O 排出量	99.6	64.1	-35.5	-1.0%
自動車・鉄道・船舶の使用に伴う CH ₄ ・N ₂ O 排出量	6.9	6.0	-0.9	0.0%
合計	106.5	70.1	-36.4	-1.1%

注）四捨五入により合計値等が一致しない場合があります。

■2030（令和12）年度に向けた対策による削減見込量の合計

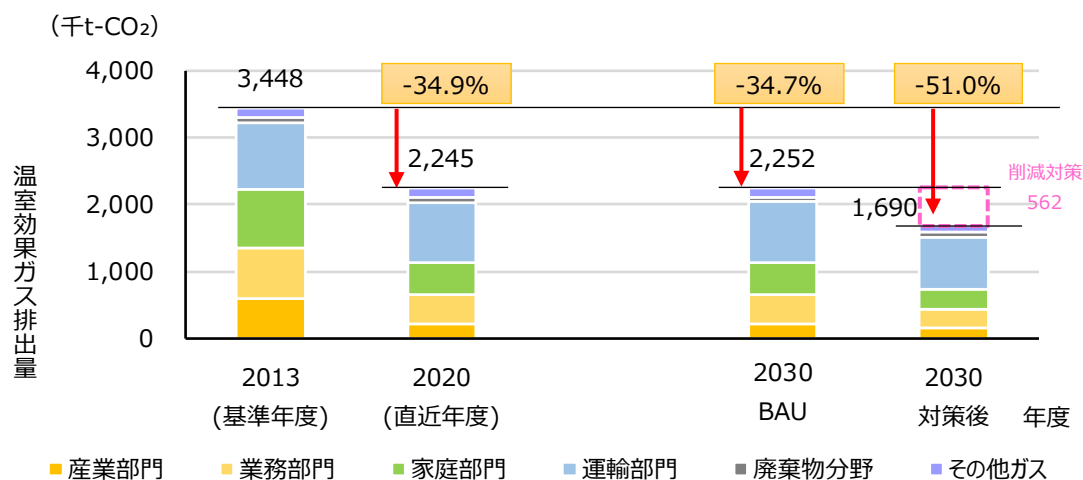
電力排出係数の低減及び国等と連携して進める対策による削減見込量等を積み上げると、2030（令和12）年度には各種対策により562千t-CO₂（2013（平成25）年度比16.3%）の削減が見込まれます。現状すう勢ケースによる温室効果ガス排出量と合わせると、2030（令和12）年度の温室効果ガス排出量は1,690千t-CO₂（2013（平成25）年度比51.0%減）となります。

◆2030（令和12）年度の温室効果ガス削減見込量の積み上げ結果

項目		排出量（千t-CO ₂ ）		基準年度比削減率
		2013年度	2030年度	
基準年度排出量		3,448	—	—
現状すう勢（BAU）ケース（特定事業所を除く）		—	2,252	-34.7%
削減対策	電気の二酸化炭素排出係数の低減	—	-254	-7.4%
	国等との連携による削減対策	—	-272	-7.9%
	燃料転換によるその他ガスの低減	—	-36	-1.1%
合計		3,448	1,690	-51.0%

注）四捨五入により合計値等が一致しない場合があります。

◆2030（令和12）年度の温室効果ガス削減見込量の積み上げ結果



(2) 2050（令和 32）年に向けた削減見込量

大分市全体（特定事業所を除く）排出量に対する 2050（令和 32）年に向けた温室効果ガス削減対策として、以下を算定しました。

- ① エネルギー分野に係る対策
- ② 非エネルギー分野に係る対策
- ③ 燃料燃焼によるメタン・一酸化二窒素の燃料転換による低減

■エネルギー分野に係る対策

「2050 年脱炭素社会実現に向けたシナリオに関する一分析」（2021（令和 3）年、国立環境研究所 AIM プロジェクトチーム）では、2050 年脱炭素社会を実現するための技術・社会変容を見込んだ場合（脱炭素シナリオ）の部門別エネルギー消費量及びエネルギー構成について、2050（令和 32）年までの推移が示されています。それら部門ごとのエネルギー消費量の変化をふまえて、2050（令和 32）年のエネルギー消費量を推計しました。また、同資料に示されている 2050（令和 12）年の部門別エネルギー消費構成に基づき、排出係数及び単位発熱量等から温室効果ガス排出量を推計した結果、2050（令和 32）年の温室効果ガス排出量は 1,481 千 t-CO₂（2013（平成 25）年度比 43.0%）の削減が見込まれます。

◆2050 年脱炭素社会実現に向けた対策による削減見込量（2050 年）

部門・分野			脱炭素シナリオ エネルギー 消費量 (TJ)	①	②	③=①-②	基準年度比 削減率
				BAU ケース 排出量 (千 t-CO ₂)	対策後 排出量 (千 t-CO ₂)	BAU ケースから の削減量 (千 t-CO ₂)	
産業部門			1,747	211	58	153	-26.0%
業務部門			2,671	445	173	272	-35.8%
家庭部門			2,507	460	155	305	-34.7%
運 輸 部 門	自 動 車	旅客	675	460	46	414	-73.9%
		貨物	1,086	258	63	194	-67.1%
	鉄道		39	7	3	4	-32.0%
	船舶		1,337	232	93	139	-99.0%
合計			10,062	2,071	590	1,481	-43.0%

注 1) エネルギー種別の排出係数・単位発熱量等は、以下のとおりとして推計しています。

- ・石油（原油）：2.67t-CO₂/kL・38.3GJ/kL
- ・電力：0.25t-CO₂/千 kWh・3.6GJ/千 kWh

注 2) ガス：「カーボンニュートラルチャレンジ 2050 アクションプラン（日本ガス協会）」及び「経団連カーボンニュートラル行動計画（LP ガス協会）」に基づき、2050 年までに脱炭素化が図られるとし、温室効果ガス排出はゼロとしました。

注 3) 2013 年度比削減率は、削減見込量を 2013 年度の特定事業所を除く排出量と比較して算出しました。

■非エネルギー分野に係る対策

「2050 年脱炭素社会実現の姿に関する一試算」（2020（令和 2）年、国立環境研究所 AIM プロジェクトチーム）では、プラスチックの脱石油化が示されています。2050（令和 32）年のプラスチック原料割合において、石油由来が 50%になった場合の削減見込量を推計した結果、41 千 t-CO₂（2013（平成 25）年度比 1.2%）の削減が見込まれます。

◆非エネルギー分野（廃棄物分野）における削減見込量（2050 年）

項目	2050 年排出量 (千 t-CO ₂)		削減見込量 (千 t-CO ₂)	基準年度比 削減率
	BAU ケース	削減対策後		
一般廃棄物の焼却	58.5	19.8	-38.7	-1.1%
産業廃棄物の焼却	14.3	11.7	-2.5	-0.1%
合計	72.8	31.5	-41.3	-1.2%

注 1) 現状すう勢ケース排出量の内訳は廃プラ排出割合（平均）に基づき算出しました。

注 2) 基準年度比削減率は、削減見込量を 2013 年度の特定事業所を除く排出量と比較して算出しました。

注 3) 四捨五入により合計値等が一致しない場合があります。

■燃料燃焼によるメタン・一酸化二窒素の燃料転換による低減

燃料燃焼に伴うその他ガス（メタン・一酸化二窒素）の排出は、産業部門・業務部門・家庭部門・運輸部門における燃料転換等の影響により、二酸化炭素排出量と同様に削減が見込まれます。

2050 年においても、各部門の BAU ケースと削減対策後の二酸化炭素排出量の削減比率と同様に、その他ガスの削減も進むとして推計した結果、2050（令和 32）年において、71 千 t-CO₂（2013（平成 25）年度比 2.0%）の削減が見込まれます。

◆燃料燃焼によるその他ガスの削減見込量

部門	2050 年排出量 (千 t-CO ₂)		削減見込量 (千 t-CO ₂)	基準年度比 削減率
	BAU ケース	削減対策後		
炉の燃料燃焼に伴う CH ₄ ・N ₂ O 排出量	99.5	34.4	-65.1	-1.9%
自動車・鉄道・船舶の使用に伴う CH ₄ ・N ₂ O 排出量	7.4	1.9	-5.4	-0.2%
合計	106.9	36.3	-70.6	-2.0%

注) 四捨五入により合計値等が一致しない場合があります。

■2050（令和 32）年に向けた対策による削減見込量の合計

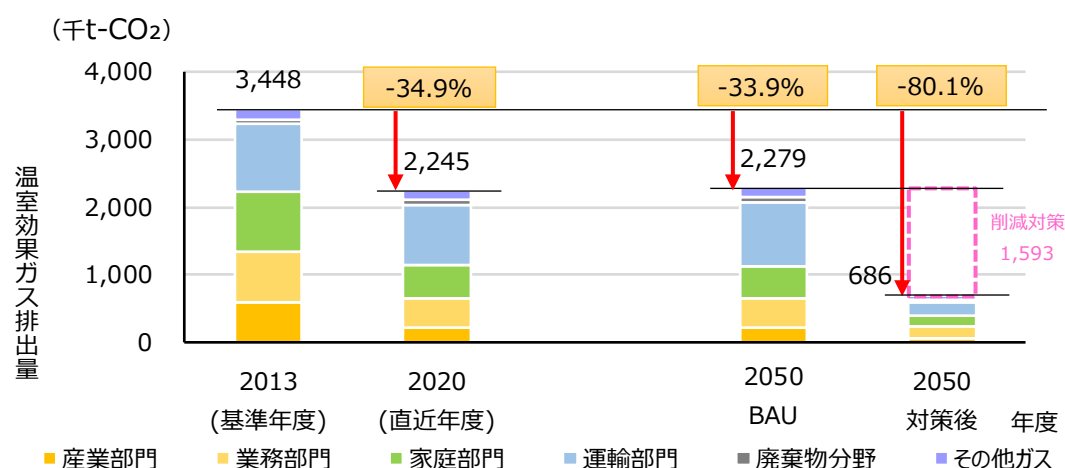
各種対策による削減見込量を積み上げると、2050（令和 32）年には各種対策により 1,593 千 t-CO₂（2013（平成 25）年度比 46.2%）の削減が見込まれます。現状すう勢ケースによる温室効果ガス排出量と合わせると、2050（令和 32）年の温室効果ガス排出量は 686 千 t-CO₂（2013（平成 25）年度比 80.1%減）となります。

◆2050（令和 32）年の温室効果ガス削減見込量の積み上げ結果

項目		排出量（千 t-CO ₂ ）		基準年度比削減率
		2013 年度	2050 年	
基準年度排出量		3,448	—	—
現状すう勢（BAU）ケース（特定事業所を除く）		—	2,279	-33.9%
削減対策	エネルギー分野に係る対策	—	-1,481	-43.0%
	非エネルギー分野に係る対策	—	-41	-1.2%
	燃料転換によるその他ガスの低減	—	-71	-2.0%
合計		3,448	686	-80.1%

注）四捨五入により合計値等が一致しない場合があります。

◆2050（令和 32）年の温室効果ガス削減見込量の積み上げ結果



本市では、削減対策を進めるだけでは 2050 年カーボンニュートラルの実現は難しいものとなっています。そのため、再生可能エネルギー*の導入について、次項で検討します。

(3) 再生可能エネルギーの導入

■市域における再生可能エネルギー利用可能量

本市でポテンシャルが認められる再生可能エネルギーのうち、経済合理性等をふまえると、導入の実現可能性が高いと考えられるものは太陽光発電です。

本市における太陽光発電の利用可能量は、発電量として 10,834TJ/年であり、原油量に換算すると 282,878kL、二酸化炭素排出量に換算すると 755 千 t-CO₂となります。

◆大分市における太陽光発電の利用可能量

区分	ポテンシャル			原油換算量 (kL)	二酸化炭素 換算量 (千 t-CO ₂)
	導入容量 (MW)	年間発電電力量 (MWh/年)	発電量 (TJ/年)		
建物系※1	1,554	1,955,295	7,039	183,788	491
土地系※2	840	1,054,216	3,795	99,091	265
合計	2,394	3,009,510	10,834	282,878	755

※1) 建物系は、官公庁、病院、学校、戸建住宅等、集合住宅、工場、倉庫、その他建物、鉄道駅を対象とします。

※2) 土地系は、荒廃農地のみを集計します。

注 1) 四捨五入により合計値等が一致しない場合があります。

注 2) 原油換算量、二酸化炭素換算量の計算は、原油の単位発熱量 38.3GJ/kL、二酸化炭素排出係数 2.67t-CO₂/kL として計算します。

■再生可能エネルギー導入の方向性

カーボンニュートラル実現のために、2050(令和 32)年の市域の電力需要(8,266TJ)をすべて再生可能エネルギーによる発電でまかなう量の再生可能エネルギーの導入を目指します。

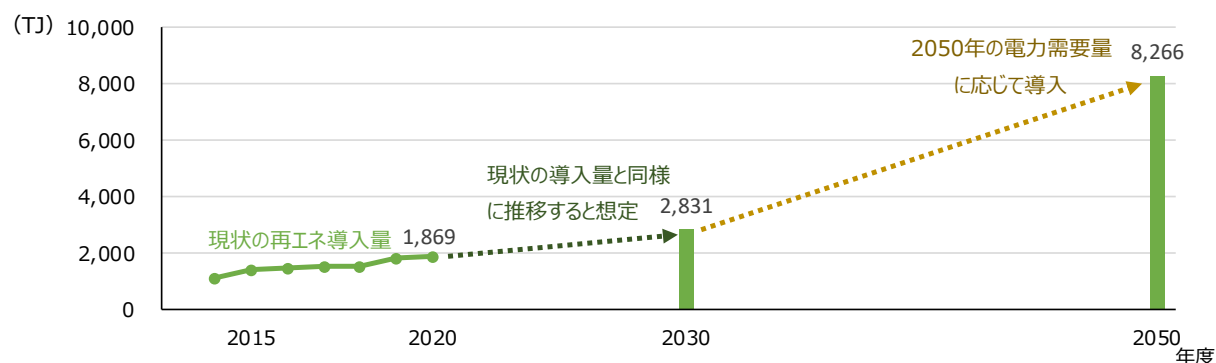
◆2050(令和 32)年の大分市における部門別エネルギー消費量

(単位: TJ)

項目	産業部門	業務部門	家庭部門	運輸部門				合計
				自動車 (旅客)	自動車 (貨物)	鉄道	船舶	
エネルギー消費量	1,747	2,671	2,507	675	1,086	39	1,337	10,062
電力	693	2,492	2,131	662	912	39	1,337	8,266
電力以外	1,054	179	376	14	174	0	0	1,796

注) 産業部門は製造業の特定事業所を除く中小規模事業所分を示しています。

◆再生可能エネルギーの導入量



(4) 温室効果ガス排出量の削減目標と再生可能エネルギーの導入目標

前項の各種対策と合わせて再生可能エネルギーの導入が進んだ場合、2030（令和 12）年度の温室効果ガス排出量は 1,493 千 t-CO₂、2013（平成 25）年度比 56.7%削減、2050（令和 32）年は 112 千 t-CO₂、2013（平成 25）年度比 96.8%削減が見込まれます。

◆対策及び再生可能エネルギーの導入が進んだ場合の温室効果ガス排出量

項目	排出量（千 t-CO ₂ ）	
	2030 年度	2050 年
各種削減対策後の温室効果ガス排出量	1,690	686
再エネの導入による削減量	-197	-574
合計	1,493	112
基準年度比削減率（%）	-56.7%	-96.8%

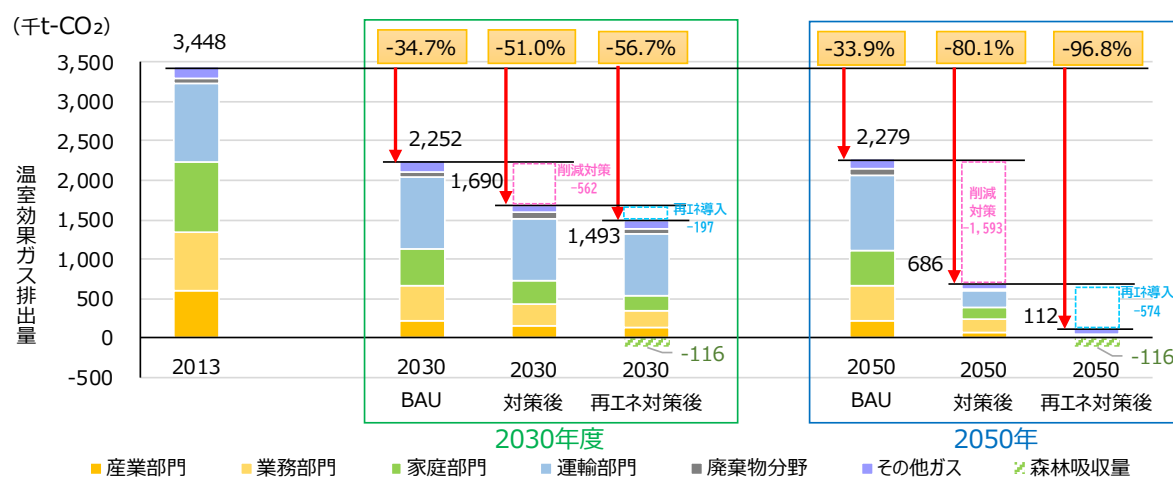
2050（令和 32）年は産業部門における石油使用に伴う排出や、廃棄物分野等の排出等が残りますが、森林吸収量が 116 千 t-CO₂ と推計されるため、森林吸収量が温室効果ガス排出量を上回り、カーボンニュートラルを達成することが予測されます。

◆森林吸収量の将来推計

項目	(参考) 2020 年度	2030 年度	2050 年
森林吸収量（千 t-CO ₂ ）	116	116	116

注）将来の森林吸収量は 2020（令和 2）年度と同値とします。

◆カーボンニュートラル達成に向けた温室効果ガス排出量・森林吸収量のまとめ



以上より、本計画では国の「地球温暖化対策計画」との整合を図り、大分市全体（特定事業所を除く）温室効果ガス排出量の削減目標及び再生可能エネルギーの導入目標を以下のとおりとします。

◆中期目標

2030 年度までに 2013 年度比 50%以上削減

2030 年度までに再生可能エネルギーを 2,831 TJ 導入（発電電力量：786,397 MWh）

また、本計画の温室効果ガス削減目標を達成するため、以下のとおり部門別削減目標を設定します。

◆部門別削減目標

部門別削減目標（2013 年度比）	
部門	2030（令和 12）年度
業務部門	62%削減
家庭部門	66%削減
運輸部門	21%削減

◆2030 年度の温室効果ガス排出量の内訳

部門・分野			基準年度	直近年度	中期目標年度				
			2013 年度	2020 年度	2030 年度				
			①実績	②実績	③現状すう勢ケース	④対策による削減量	⑤対策ケース(③-④)	⑥削減目標(①-⑤)	基準年度比(⑥/①)
エネルギー起源 CO ₂	産業部門	特定事業所	20,667	18,046	18,046	3,579	14,467	6,200	30.0%
		特定事業所以外	590	211	211	61	150	439	74.5%
		小計	21,257	18,256	18,256	3,639	14,617	6,640	31.2%
	業務部門		760	445	445	159	286	474	62.4%
	家庭部門		879	478	476	183	293	586	66.6%
	運輸部門		1,002	889	909	123	786	215	21.5%
	エネルギー転換部門		1,623	998	998	0	998	625	38.5%
	廃棄物の原燃料使用等		291	288	288	84	204	87	30.0%
エネルギー起源 CO ₂ 以外	非エネルギー起源 CO ₂		988	885	876	16	860	128	13.0%
	メタン・一酸化二窒素		146	137	136	36	100	46	31.6%
	代替フロン等 4 ガス		59	36	36	0	36	23	38.8%
総排出量			27,005	22,413	22,421	4,241	18,180	8,825	32.7%
森林等吸収量			-134	-116	-116	－	-116	-18	－
差引排出量			26,870	22,297	22,304	－	18,064	8,807	32.8%

注）四捨五入により合計値等が一致しない場合があります。

◆長期目標

2050 年までにカーボンニュートラルを達成

2050 年までに再生可能エネルギーを 8,266 TJ 導入（発電電力量：2,296,139 MWh）

3. 特定事業所における排出量の削減目標

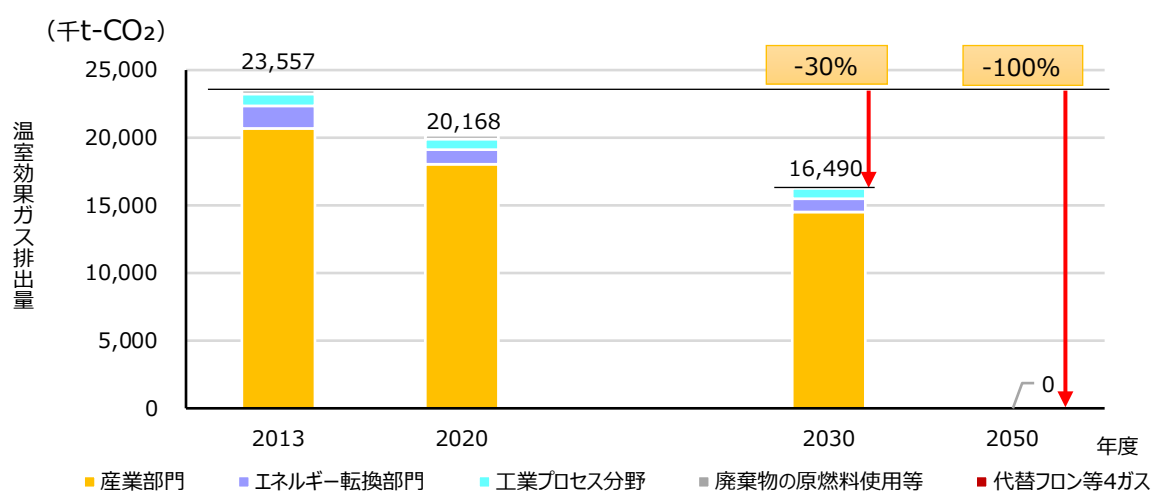
各企業や業界団体の取組に基づき以下のとおり設定します。

◆中期目標

2030 年度までに 2013 年度比で 30%削減

◆長期目標

2050 年までにカーボンニュートラルを達成



4. 温室効果ガス排出量の削減目標

前項で設定した温室効果ガス排出量の削減目標と再生可能エネルギーの導入目標を整理すると、以下のとおりです。

2050 年には、大分市全体において温室効果ガス排出実質ゼロ（カーボンニュートラル）の達成を目指します。

中期目標	大分市全体 （特定事業所を除く）	2030 年度までに 2013 年度比 50%以上削減
		2030 年度までに 再生可能エネルギーを 2,831TJ※導入 （発電電力量：786,397 MWh）
	特定事業所	2030 年度までに 2013 年度比 30%削減
長期目標	大分市全体 （特定事業所を除く）	2050 年までに 温室効果ガス排出実質ゼロ （カーボンニュートラル） を達成
		2050 年までに 再生可能エネルギーを 8,266TJ※導入 （発電電力量：2,296,139 MWh）
	特定事業所	2050 年までに 温室効果ガス排出実質ゼロ （カーボンニュートラル） を達成

※）J（ジュール）は発熱量の単位で、1TJ（テラジュール）＝1兆J（ジュール）です。

5. 将来ビジョンと脱炭素シナリオ

(1) 将来ビジョン

大分市総合計画では、地球環境に関する取組が位置付けられています。

今後、さまざまな地球温暖化対策を講じて、カーボンニュートラルを実現した市の将来像を主体別に以下に示します。

市 民

- ・ 高効率な省エネ機器等が普及し、住宅の屋上やカーポートの屋根などを使用して太陽光発電を行い、蓄電池を併用することで自家消費し、建物の ZEH*化が進んでいる。
- ・ 使用する電気は市内で作った電気を最大限活用し、生活に伴う温室効果ガス排出は生じていない。
- ・ 燃料電池自動車や電気自動車をはじめとする次世代自動車が普及し、エネルギー源は電気や水素、合成燃料*等の温室効果ガス排出を伴わないエネルギー源となっている。
- ・ 最適化した公共交通機関等を利用して、温室効果ガスの排出量が少ない移動が定着している。
- ・ 使えるものはごみにせずリユースする意識が定着し、廃棄物の量が減少している。
- ・ 分別の推進により、資源化率が高まっている。
- ・ 再生可能エネルギーを活用した自立分散型エネルギーシステムが普及し、災害時にも非常用電源として再生可能エネルギーを活用している。

事 業 者

- ・ 省エネルギー機器、省エネルギー技術が導入され、エネルギーが効率的に利用されている。
- ・ 事業所間でエネルギー等の融通が行われ、地域全体としてエネルギーが無駄なく使われている。
- ・ 電化できるところは電化され、地域で発電した再生可能エネルギー由来の電気を最大限利用している。
- ・ 高効率な省エネ機器等や建築物の省エネ化が普及し、太陽光発電を行い、自家消費するなど建物の ZEB*化が進んでいる。
- ・ ソーラーシェアリングにより、農業の活性化が図られている。
- ・ 燃料電池自動車や電気自動車をはじめとする次世代自動車が普及し、エネルギー源は電気や水素、合成燃料等の温室効果ガス排出を伴わないものとなっている。
- ・ 市内を走るバスは電動バスとなっており、移動に伴う二酸化炭素の排出はない。
- ・ 最適化した公共交通機関等を利用して、温室効果ガスの排出量が少ない移動が定着している。
- ・ 使えるものはごみにせずリユースする意識が定着し、廃棄物の量が減少している。
- ・ 分別の推進により、資源化率が高まっている。
- ・ 使用するプラスチックは、バイオマスプラスチックとなっており、燃焼による温室効果ガスの削減が進んでいる。
- ・ 水素などを活用し、可能な限り化石燃料の使用が少なくなっている。

行政

- ・電化できるところは電化され、地域で発電した再生可能エネルギー由来の電気を最大限利用している。
- ・高効率な省エネ機器等や建築物の省エネ化が普及し、太陽光発電を行い、自家消費するなど建物の ZEB 化が進んでいる。
- ・マイクログリッドが形成され、余った電気は、蓄電や他の建物や工場等へ供給し地域内で連携して再生可能エネルギーを活用している。
- ・燃料電池自動車や電気自動車をはじめとする次世代自動車が普及し、エネルギー源は電気や水素、合成燃料等の温室効果ガス排出を伴わないエネルギー源となっている。
- ・最適化した公共交通機関等を利用して、温室効果ガスの排出量が少ない移動が定着している。
- ・使えるものはごみにせずリユースする意識が定着し、廃棄物の量が減少している。
- ・分別の推進により、資源化率が高まっている。
- ・再生可能エネルギーを活用した自立分散型エネルギーシステムが普及し、災害時にも非常用電源として再生可能エネルギーを活用している。
- ・間伐材等の資源利用や環境学習の場として市内森林が活用されている。

(2) 脱炭素シナリオ

本計画では、市民・事業者・行政等の幅広い主体が、徹底した省エネルギー対策、再生可能エネルギーの最大限の導入、廃棄物の排出抑制、森林等による吸収源対策を進めるとともに、2050（令和 32）年における脱炭素社会の実現や CCUS*、水素利用などの革新的技術等をふまえ、連携・協力によるカーボンニュートラルの実現を目指します。

◆脱炭素シナリオ

2024 年度〈2030 年度に向けた中期的視点〉

- 既存技術を活用した対策の強化・拡充
- 行政の先導事業として、再生可能エネルギー導入（PPA 事業*等）の積極的な推進
- 革新的技術の情報収集と実証・検証支援
- 家庭・事業所へ再生可能エネルギー設備、蓄電池、次世代自動車導入の啓発・促進
- 実施事業の中からの有効事業の展開・拡大
- 未活用の地域資源の整理、再生可能エネルギーとしての導入検討
- 他自治体・企業等との連携

2030 年度〈2050 年に向けた長期的視点〉

- 地域循環共生圏の構築
- 革新的技術の情報収集と活用の仕組み構築
- 革新的技術の産業部門、業務その他部門等への展開
- 卒 FIT や脱 FIT に対応した新しいエネルギー需給形態検討
- エネルギーの地産地消を目指した新しいエネルギー需給形態の検討

2050 年 カーボンニュートラル達成

グリーン・コンビナートおおいた推進構想

大分県の経済をけん引する大分コンビナートの「カーボンニュートラル」と「持続的成長」を両立するため、大分コンビナートの事業者や大分県・大分市、大分大学などの産官学連携により 2024（令和 6）年 1 月に「グリーン・コンビナートおおいた推進構想」が策定されました。

この構想では、2050 年に向けた大分コンビナートの目指す姿として、①水素等次世代エネルギーの受入・供給、②CO₂の受入・搬出、③脱炭素技術の実証・導入、④県内他地域との連携、⑤県外コンビナート地域等との連携の 5 つが挙げられています。

水素とアンモニアはカーボンニュートラル達成に必要不可欠なエネルギー源として開発が進められています。電力分野において、水素は非常に燃えやすいことからガス火力での混焼、アンモニアは燃焼速度が比較的遅いことから石炭火力での混焼が想定されています。非電力分野では、水素は水素還元製鉄やメタノールなど基礎化学品の合成といった産業プロセスの原料などさまざまな用途で利用できるポテンシャルを有しており、アンモニアはエネルギー密度が高いことから、国際輸送など長距離を移動する船舶分野での利用が想定されています。

脱炭素社会の実現に向けた革新的技術の実装のための具体的な取組が、大分市で始まっています。



出典) グリーン・コンビナートおおいた推進構想