

第3章 計画の目標

本章では、温室効果ガス削減目標を設定するとともに、本市における将来の温室効果ガス排出量を推計し、本市が目指すべき社会の姿を展望します。

1. 温室効果ガス排出量の将来推計

本計画における削減目標の設定にあたり、新たな施策導入を行わず、現状の温室効果ガス削減対策を維持するもの（現状趨勢（すうせい）ケース）として排出量を推計します。また、期間及び目標年は、2025(平成 37)年度（短期目標年）、2030(平成 42)年度（中期目標年）を推計年とします。なお、排出量の算出にあたっては、5次総をはじめ本市の計画等に示す数値を用いるものとします。

(1) 推計方法

温室効果ガス排出量の基本的な算定式は次のとおりです。

$$\text{【将来の温室効果ガス排出量】} = \text{【将来の活動量】} \times \text{【排出係数】}$$

○将来の活動量：

製造品出荷額等、従業者数、世帯数など、その部門の温室効果ガス排出量に密接に関係する指標に着目し、本市の関連計画で示された推計データ、または現況のトレンドに基づく将来推計値を活動量として用います。

なお、活動量の伸びの将来推計にあたっては、必要に応じて、人口、労働力人口などの関連指標の増減を加味することとします。

○排出係数：

上記の活動量について、基準年における一定量あたりに排出される温室効果ガスの量を排出係数として用います。

(2) 推計結果

市全体の温室効果ガス排出量推計値は、次表のとおり 2025(平成 37)年度で 904.4 千 t-CO₂（基準年比△4.2%）、2030(平成 42)年度で 876.4 千 t-CO₂（基準年比△7.2%）となります。

表 温室効果ガス排出量の将来推計結果

(単位: 千t-CO₂)

起源	項目		温室効果ガス排出量					
			基準年	将来推計				
			2013 (H25)	2025 (H37)	2025/2013 (%)	2030 (H42)	2030/2013 (%)	
エネルギー 起源CO ₂	産業部門	製造業	300.3	292.1	-2.7%	277.8	-7.5%	
		非製造業	建設業・鉱業	19.8	12.9	-34.8%	11.9	-40.0%
			農林水産業	3.6	3.1	-15.1%	2.9	-19.2%
		部門計		323.7	308.1	-4.8%	292.6	-9.6%
	業務その他部門		235.6	224.8	-4.6%	216.5	-8.1%	
	家庭部門		136.7	139.6	2.1%	140.8	3.0%	
	運輸部門	自動車	202.2	191.8	-5.2%	188.5	-6.8%	
		鉄道	4.6	4.1	-9.6%	4.1	-10.4%	
		部門計	206.8	195.9	-5.3%	192.6	-6.9%	
	小計		902.9	868.4	-3.8%	842.5	-6.7%	
エネルギー 起源CO ₂ 以外	農業分野	耕作	水田	11.87	—	—	—	—
			肥料の使用	0.46	—	—	—	—
			残さのすき込み	0.00	—	—	—	—
		畜産	家畜飼養	8.13	—	—	—	—
			家畜排せつ物管理	5.35	—	—	—	—
		農業廃棄物の焼却		0.00	—	—	—	—
	分野計		25.8	21.9	-15.1%	20.8	-19.2%	
	廃棄物分野	焼却処分	一般廃棄物	13.3	12.1	-9.2%	11.2	-15.9%
			終末処理	0.4	0.6	36.2%	0.5	22.3%
		排水処理	し尿処理	0.1	0.0	-36.3%	0.0	-38.9%
			生活排水処理	1.7	1.4	-17.0%	1.4	-20.4%
		分野計		15.5	14.1	-9.0%	13.1	-15.5%
	小計		41.3	36.0	-12.8%	33.9	-17.8%	
	合計			944.2	904.4	-4.2%	876.4	-7.2%

注) 農業分野の将来排出量は、分野全体で推計を行いました。
 ※四捨五入のため、合計値の小数点以下が整合しない場合があります。

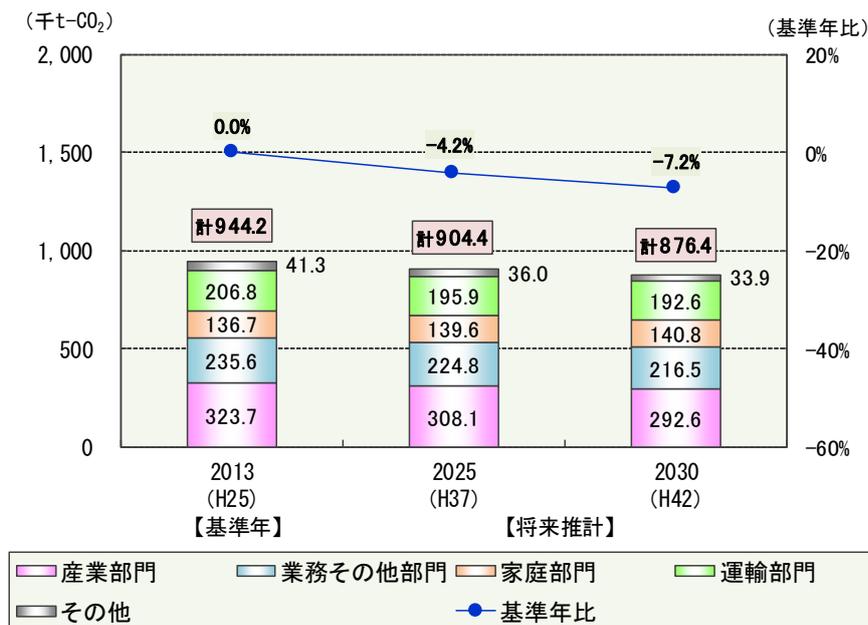


図 温室効果ガス排出量の推移

将来の人口フレーム

本市の将来人口の長期的な見通しについては、「津山市まち・ひと・しごと創生総合戦略」（以下、「総合戦略」という。）（2015(平成27)年10月）において次のような展望が示されています。

2060年までの長期展望

2060年に人口規模70,916人以上の人口を維持するとともに、人口構造の若返りを目指すこととしています。

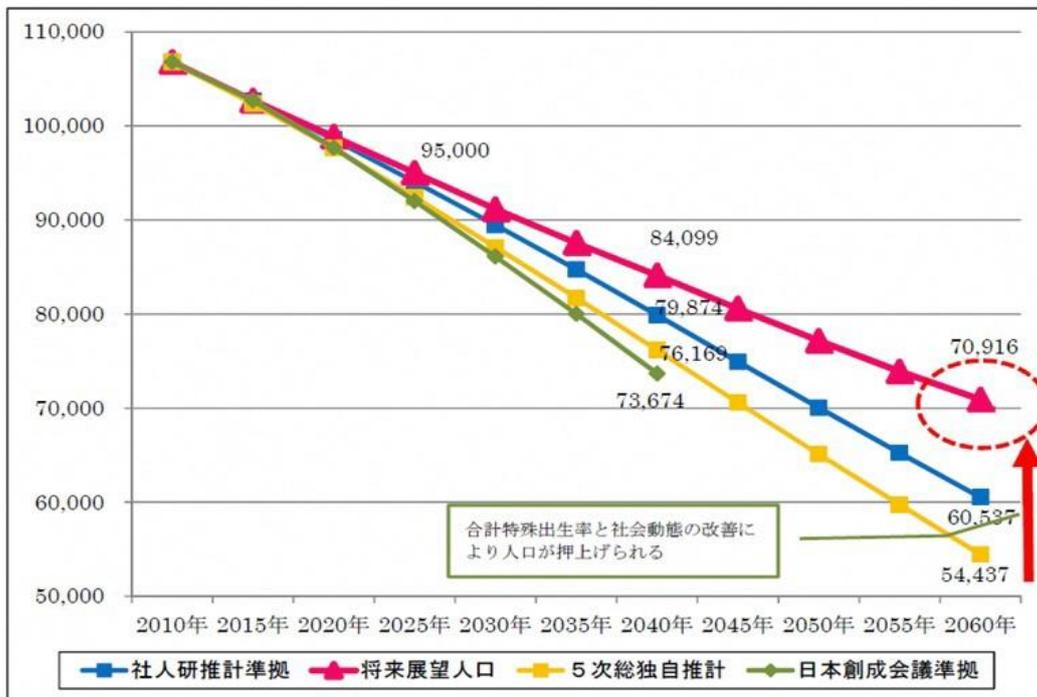
長期展望の実現のための目標

●合計特殊出生率の向上

現在の本市の合計特殊出生率の水準（平均約1.62）を段階的に向上させ、2025年までに1.72、2030年までに1.8を実現し、その後2040年までに人口置換水準の2.07まで引き上げ、2040年以降はこの水準を維持することとしています。

●若者・子育て世代を中心として社会減に歯止めをかける

進学や就職により、人口流出が最も顕著となる高校や大学・高専を卒業する世代と、20代後半から40代後半までの子育て世代を中心に人口流出に歯止めをかけ、2060年までに社会動態（転入と転出）を均衡させることを目指すこととしています。



	2010年	2015年	2020年	2025年	2030年	2035年	2040年	2045年	2050年	2055年	2060年
将来展望人口	106,788	102,689	98,852	95,000	91,144	87,555	84,099	80,580	77,152	73,896	70,916

図 本市の将来人口の長期的な見通し

（出典：津山市まち・ひと・しごと創生総合戦略【2015(平成27)年10月】）

2. 温室効果ガス削減目標

(1) 地球温暖化対策計画に基づく本市の温室効果ガス削減率

削減目標の設定にあたり、国と同様の取り組みを行うことを前提として、本市の排出部門に地球温暖化対策計画の部門別排出削減率を適用した場合、本市における温室効果ガス削減率は下表のとおりとなります。

表 地球温暖化対策計画に基づく津山市削減率

部 門	国の目標削減率	津山市排出量(単位:千t-CO ₂)		国の目標を適用した場合の津山市削減率
		基準年	2030年度 国の目標適用	
産業部門	6.5%	323.7	302.7	
業務その他部門	39.8%	235.6	141.8	
家庭部門	39.3%	136.7	83.0	
運輸部門	27.6%	206.8	149.7	
合計		902.8	677.2	

一方、本計画で対象とする各部門、分野別の温室効果ガスについて、国の目標及び本章「1. 温室効果ガス排出量の将来推計」において現状趨勢ケースとして推計した削減率が国の目標削減率を超えている場合に、趨勢ケースに基づく削減率を適用すると、本市削減率は以下のとおりとなります。

表 地球温暖化対策計画と将来推計に基づく津山市削減率

部 門	国の目標削減率	津山市排出量(単位:千t-CO ₂)		国の目標と将来推計を適用した場合の津山市削減率
		基準年	2030年度 国の目標適用	
産業部門※1	(9.6%)	323.7	292.6	
業務その他部門	39.8%	235.6	141.8	
家庭部門	39.3%	136.7	83.0	
運輸部門	27.6%	206.8	149.7	
農業分野※1	(19.2%)	25.8	20.8	
廃棄物分野※1	(15.5%)	15.5	13.1	
合計		944.2	701.0	

※1 産業部門、農業分野、廃棄物分野は趨勢ケース

注)四捨五入のため、合計値の小数点以下が整合しない場合があります。

(2) 目標の設定

国の地球温暖化対策計画に基づく目標削減率及び将来推計を適用した津山市の削減率は、基準年度比△25.8%となり、国の目標とほぼ同等となります。国の施策との整合性などを考慮し、本市における削減率を基準年度比△26%とすることとします。また、2030(平成42)年度目標値を基に試算すると、短期目標年である2025(平成37)年度の目標削減率は、基準年比△18.4%となります。なお、長期目標(本計画期間外)については、国の削減目標80%を目指す方向性としています。

温室効果ガス排出量の削減目標

短期目標：2025年度に2013年度比18.4%削減

中期目標：2030年度に2013年度比26.0%削減

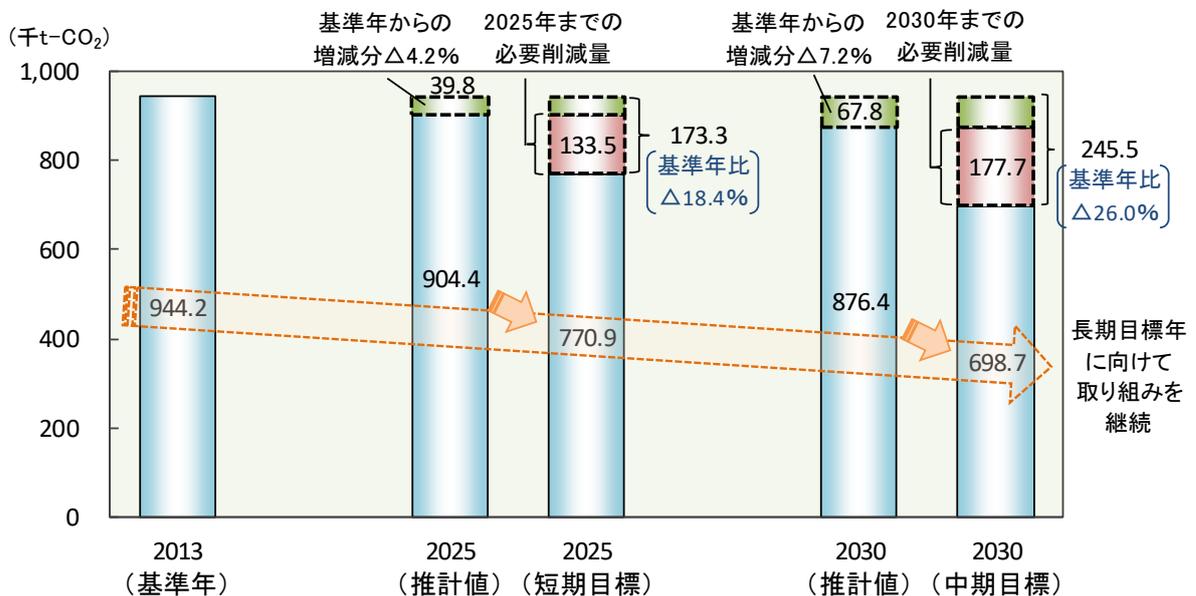


図 目標達成のための必要削減量

(3) 部門・分野別目標

全体目標に基づく部門・分野別の削減目標は下表のとおりとなります。

表 各部門・分野の削減目標

(単位:千t-CO₂)

部門・分野	基準年	2025年度				2030年度			
		削減量			削減後 排出量 (削減率)	削減量			削減後 排出量 (削減率)
		現状趨勢 ケース	削減 対策分	合計		現状趨勢 ケース	削減 対策分	合計	
産業部門	323.7	15.6	7.2	22.8	300.9 (7.1%)	31.1	1.2	32.3	291.4 (10.0%)
業務その他部門	235.6	10.8	55.7	66.5	169.1 (28.2%)	19.1	75.1	94.2	141.4 (40.0%)
家庭部門	136.7	△2.9	41.0	38.1	98.6 (27.9%)	△4.1	58.1	54.0	82.7 (39.5%)
運輸部門	206.8	10.9	29.6	40.5	166.3 (19.6%)	14.2	43.3	57.5	149.3 (27.8%)
農業分野 ^{※1}	25.8	3.9	-	3.9	21.9 (15.1%)	5.0	-	5.0	20.8 (19.2%)
廃棄物分野 ^{※1}	15.5	1.4	-	1.4	14.1 (9.0%)	2.4	-	2.4	13.1 (15.5%)
合計	944.2	39.8	133.5	173.3	770.9 (18.4%)	67.8	177.7	245.5	698.7 (26.0%)

※1 農業分野、廃棄物分野は趨勢ケース

注) 四捨五入のため、合計値の小数点以下が整合しない場合があります。

3. 目標達成のための温室効果ガス削減対策

(1) 主な温室効果ガス削減対策

各部門における温室効果ガス削減のため必要となる主な対策を次のとおりとします。

表 各部門における温室効果ガス削減対策

部門	温室効果ガス削減対策	対策実施における削減量(2030年度)
産業部門	<ul style="list-style-type: none"> ・高効率空調の導入 ・高効率ヒートポンプの導入 ・高効率照明の導入 ・高性能ボイラーの導入 ・コージェネレーションの導入 ・省エネ性能の高い建設機械の導入 ・省エネ法に基づく原単位削減目標(年間1%以上)の達成 ・再生可能エネルギーの導入 	1.2千t-CO ₂
業務その他部門	<ul style="list-style-type: none"> ・業務用ヒートポンプ給湯器の導入 ・高効率照明の導入 ・トップランナー機器の導入(変圧器) ・省エネ法に基づく原単位削減目標(年間1%以上)の達成 ・再生可能エネルギーの導入 	75.1千t-CO ₂
家庭部門	<ul style="list-style-type: none"> ・トップランナー機器の導入(エアコン) ・高効率給湯器(ヒートポンプ)の導入 ・家庭用燃料電池の導入 ・COOL CHOICE等による省エネルギー行動の実践 ・再生可能エネルギーの導入 	58.1千t-CO ₂
運輸部門	<ul style="list-style-type: none"> ・次世代自動車への転換、燃費改善 ・エコドライブ等による省エネルギー行動の実践 ・再生可能エネルギーの導入 	43.3千t-CO ₂
合計		177.7千t-CO ₂

※温室効果ガス削減対策の考え方として、省エネルギー行動の実践、設備・機器等の高効率化・エネルギー源の低炭素化の3つの視点を踏まえています。

(2) 再生可能エネルギーの導入による温室効果ガス削減

各部門の横断的な温室効果ガス削減対策として、再生可能エネルギーの導入が必要となります。

新エネルギービジョンで示された賦存量をもとに、本市の再生可能エネルギー導入実績等、また、国の「長期エネルギー需給見通し」を踏まえ、導入目標を設定します。

2030(平成 42)年度導入目標値

原油換算：32,000 kL

温室効果ガス削減量：84.8 千 t-CO₂

(基準年度 (2013(平成 25)年度) 比 62.8 千 t-CO₂増)

国の長期エネルギー需給見通し

国の「長期エネルギー需給見通し」【2015(平成 27)年7月】では、2030(平成 42)年度の一次エネルギー供給構造における再生可能エネルギー量について、次表のように見込んでいます。

表 2030(平成 42)年度の一次エネルギー供給量に占める再生可能エネルギーの割合

一次エネルギー供給量(原油換算)	再生可能エネルギーの割合	再生可能エネルギー供給量(原油換算)	国民1人あたり※供給量(原油換算)
489 百万 kL	13~14%	64~68 百万 kL	0.53~0.57kL/人

※国立社会保障・人口問題研究所の平成 29 年推計における将来人口(出生中位(死亡中位)推計値) 119,125 千人を用いて算出。

4. 目指す社会の姿

現状の地球温暖化問題を踏まえ、持続可能な社会の構築に向けて、本市が目指すべき将来のイメージを次のように設定します。このイメージを実現するため、温室効果ガスの削減と気候変動への適応に向けた取り組みを進めていくこととします。

～ 2030(平成 42)年度の津山市 ～

◆◆暮らし◆◆

- 市民一人ひとりの意識が高まり、家庭における様々な場面で、省エネルギーをはじめとする環境配慮行動が着実に定着しています。また、それらの取り組みは、豊かな暮らしに制約を加えるものではなく、みんなが楽しみながら工夫をこらして進めています。カーボンオフセット商品の種類も増え、それらの購入を通じて温室効果ガスの削減に取り組む人も多くなりました。
- 近年は寒暖差の著しい日が多くなったため、天気予報を見ながら気温に合わせてその日の服装を調節しています。夏場の猛暑日などは、熱中症予防のため涼しい場所を見つけて出かけるようにしています。
- 家電製品やガス器具などのエネルギーを使う機器は、高効率な省エネルギー型のものの普及が進んでいます。電気と温水を同時につくれる家庭用燃料電池なども普及し始めています。これらの機器は、経済面でも比較的購入しやすくなり、買い換えの際に選ぶ人が増えました。
- 電力やガスの自由化から数年が経過し、市民の間では、より環境にやさしいエネルギーを選ぶことが当たり前になってきました。
- ネット・ゼロ・エネルギー住宅（ZEH）や家庭のエネルギーマネジメントシステム（HEMS）が普及したことにより、住宅の省エネルギー性能が飛躍的に向上しました。また、太陽光発電システムや太陽熱利用機器など、再生可能エネルギー設備が身近なものとなっています。
- 外出の際は、自動車の使用を控えるよう心がける人が増え、概ね1km圏内であれば、多くの人が徒歩や自転車に出かけています。また、少し離れた場所でも、公共交通機関を利用して行く人が増えました。エコドライブに積極的に取り組むドライバーが増え、ハイブリッド自動車や電気自動車が一般的になっています。
- 3R（スリーアール）活動が普及し、地域が協力してごみの減量・リサイクルに取り組み、家庭からのごみの排出量は減少しています。
- 地域活動やボランティア活動に積極的に参加する人も増え、環境保全活動に連携して取り組む体制が強化されてきました。みんなが日々の暮らしに心の豊かさを感じ始めています。

◆◆ まち ◆◆

- 利用しやすい公共交通が整備され、高齢者だけでなく若者たちも利用しています。自転車歩行者道の整備なども進められており、自転車利用者の利便性の向上が図られています。また、歩道のバリアフリー化や街路樹の植樹が進んで、快適な空間が形成されつつあるので、歩く人にとっても優しいまちに近づいています。
- まちなかでは、庭先やベランダ、公園など、いろいろな場所で緑を増やす取り組みが進められています。郊外部でも、農地や里山の保全活動に参加する人たちが増え、津山らしい風景が守られています。
- 太陽光やバイオマスなどの再生可能エネルギーの利用や資源循環に向けた取り組みが、市内のあらゆる場所で進められています。
- 全国各地で大雨等による自然災害が増えています。津山市ではそれらに備えて、防災まちづくりが進められています。また、避難場所となるオープンスペースが確保され、市民にはマップ等で周知が図られています。

◆◆ 産業・経済 ◆◆

- 大半の工場やオフィスでは、環境マネジメントシステムが運用され、従業員が一丸となって省エネルギーに取り組む姿が見られます。また、職場の環境に合わせて、制服などを見直す事業者が増えました。
- 環境に配慮しながら業績を伸ばそうとする事業者が増えて、事業活動の様々な場面で、空調機器やボイラーなどの設備機器の高効率化や、物流の合理化などの動きが進んでいます。
- 電力やガスの自由化から数年が経過し、コスト的にも有利になりつつある環境にやさしいエネルギーを選ぶ事業者が増えました。
- ネット・ゼロ・エネルギービル（ZEB）やビルエネルギー管理システム（BEMS）が普及したことにより、工場・オフィスの省エネルギー性能が飛躍的に向上しました。また、太陽光発電システムなどの再生可能エネルギー設備が身近なものとなっています。
- 消費者のニーズも環境に配慮した製品やサービスへと変化してきました。それに合わせて、省資源・省エネルギーに着目した製品の生産・流通、環境保全のための技術開発など、環境ビジネスを指向する事業者が主流になってきました。
- 企業の地域貢献活動の一環として、市民（市民団体）や行政などと連携して環境保全の取り組みを進める事業者が多くなりました。



第3章 計画の目標