

4. 温室効果ガスの将来推計及び削減目標（令和4年度 守谷市再生可能エネルギー導入調査）

4.1 将来推計の方法

将来推計の方法として、要因分解法を採用しました。要因分解法は「活動量」×「エネルギー消費原単位」×「炭素集約度」により将来推計を実施する方法です。

また、活動量のみを変化させて将来推計を行う方法を BAU シナリオ(Business As Usual)と呼び、現状のまま推移した場合の温室効果ガス排出量を推計する際に有効な手段となります。今回の将来推計に関しては、BAU シナリオのほかに、国が脱炭素に向けた方針として示している省エネルギー技術の進歩の見込みや電源構成等も反映し、シナリオ(国基準)の算定も行いました。

表 4-1 各パラメータの説明

パラメータ	内容・算定方法等	
活動量 (社会経済の変化)	概 要	エネルギー需要の生じる基となる社会経済活動の指標
	算定方法等	家庭における世帯数や産業部門における製造品出荷額等が該当し、将来推計値等を用いて試算
エネルギー消費 原単位	概 要	活動量当たりのエネルギー消費量
	算定方法等	省エネ法の目標値や ZEB 普及率等の将来シナリオを利用して試算
炭素集約度	概 要	エネルギー消費量当たりの CO ₂ 排出量
	算定方法等	再生可能エネルギー導入目標や熱の再生可能エネルギー電化の目標量等を用いて試算

4.2 将来推計に用いたパラメータの設定方法

将来推計を行うに当たり、各パラメータの設定を変更して、2030(令和12)年、2040(令和22)年、2050(令和32)年の CO₂ 排出量を推計しました。

表 4-2 活動量のパラメータの設定方法

部門	参考文献	2050年までの数値
産業部門	国民年金及び厚生年金に係る財政の現況及び見通し2019年度（厚生労働省）	2050年までに実質 GDP が 0.2%成長するという参考値を参照
業務その他	地域経済循環分析（環境省）	2050年までに人口が 0.1%減少する値を適用
家庭		
運輸部門(自動車)		
廃棄物		

表 4-3 エネルギー消費原単位のパラメータの設定方法

部門	参考文献	2050年までの数値
産業部門	2050年脱炭素社会実現に向けたシナリオに関する一分析 (国立環境研究所 AIM プロジェクトチーム)	省エネ率:27% 電化更新率:20%⇒34%に向上
業務その他		省エネ率:51% 電化更新率:54%⇒93%に向上
家庭		省エネ率:53% 電化更新率:51%⇒74%に向上
運輸部門(自動車)		省エネ率:76% 電化更新率:2%⇒62%に向上

表 4-4 炭素集約度のパラメータの設定方法

部門	参考文献	2050年までの数値
全部門の電気	エネルギー基本計画（経済産業省）	2030年に 0.37kg-CO ₂ /kWh、2050年までに CO ₂ 排出係数が0の値を適用

4.3 将来推計の結果

人口や経済成長のみでは、2050(令和32)年に脱炭素を達成することは難しいことが示されました。また、国が試算している技術革新や電力の CO₂ 排出係数の変化を適用しても、本市においては脱炭素を達成することができず、追加対策が必要であることが分かります。

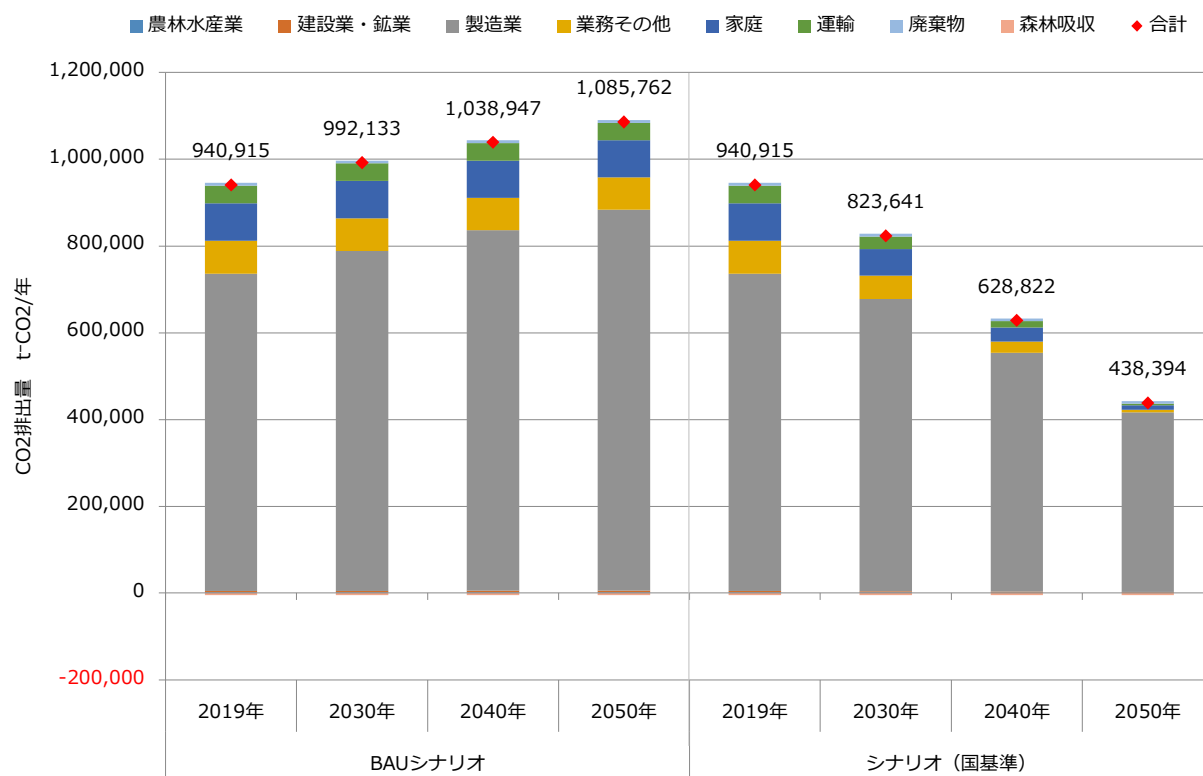


図 4-1 本市の温室効果ガスの将来推計

そこで、現状の国の技術進歩の課題として、産業部門の省エネ率と電化更新率が他の部門・分野と比較して低いことがあげられ、本市においては独自に**省エネ率 50%、電化更新率 50%**に向上させた場合(シナリオ(産業部門 改善))で改めて試算してみましたが、2050(令和32)年に脱炭素を達成することが難しいことが分かりました。

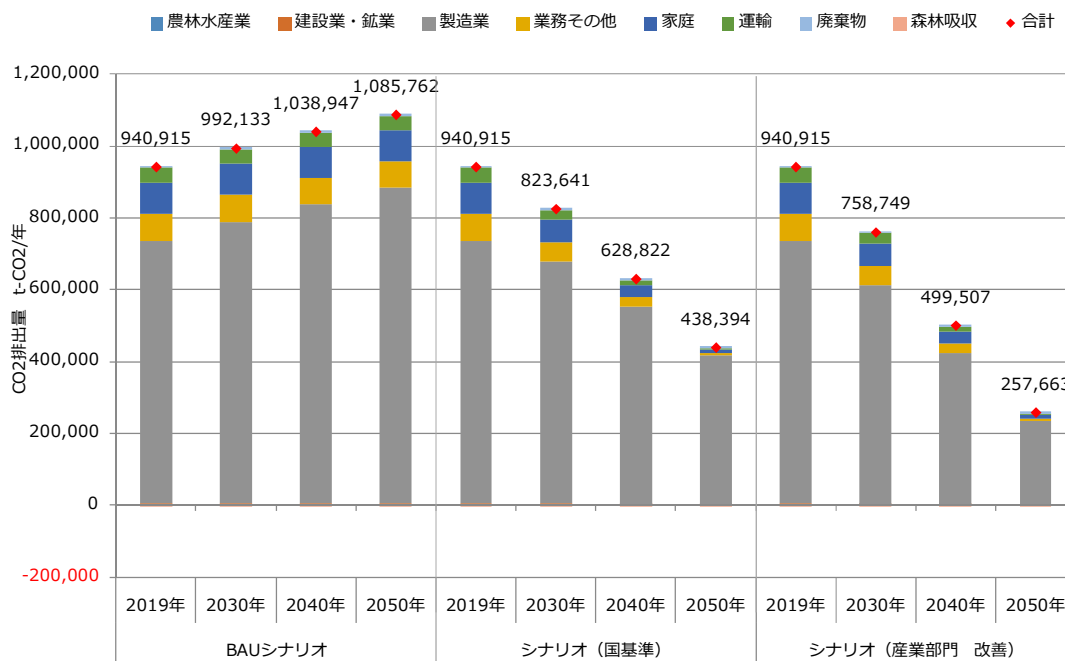


図 4-2 産業部門を改善した場合の将来推計の結果

さらに、設定したシナリオ(産業部門 改善)では 2030(令和12)年度に 46%以上の温室効果ガスの削減を行うことができず、2013(平成25)年度比で 6.8%の削減に留まっています。

なお、本市は、2013(平成25)年と比較しても、産業成長、人口増加等の成長要因が多く、2013(平成25)年比で 46%以上の温室効果ガスの削減達成は他の地域と比較するとより厳しい状況になっています。

そこで、2030年に向けてできる限り46%の温室効果ガス削減に近付け、さらには、46%以上の削減を達成するためにも、再生可能エネルギー設備の導入のみならず、クリーンエネルギーの導入、もしくは他の地域との連携による森林吸収を積極的に検討し、2050年の脱炭素化に向けて長期的な視点で検討していくこととします。

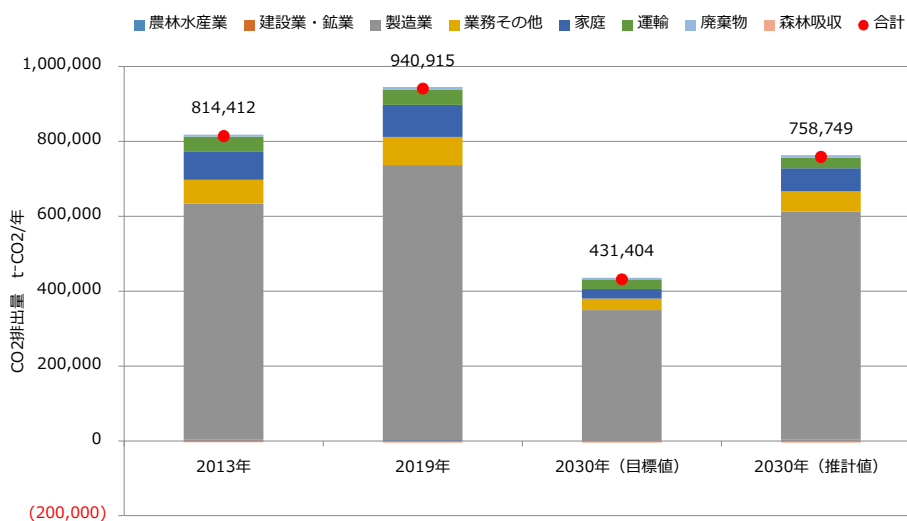


図 4-3 温室効果ガス削減目標と将来推計の比較

4.4 区域施策編における削減目標

守谷市の区域施策編で定める計画全体の温室効果ガスの総量削減目標は、国の地球温暖化対策計画や先進事例を踏まえて、下表のとおり設定します。

表 4-5 守谷市における温室効果ガスの総量削減目標

温室効果ガス排出量・吸収量 (単位:t-CO ₂)		2013 年度 (基準年度)	2030 年度 (目標年度)	削減率 (基準年度比)
合 計		814,412	431,404	47%
	産業部門	634,741	349,108	45%
	製造業	630,680	346,874	45%
	建設業・鉱業	2,408	1,324	45%
	農林水産業	1,653	909	45%
	業務その他部門	62,936	30,839	51%
	家庭部門	76,209	25,911	66%
	運輸部門	39,182	25,468	35%
	廃棄物分野(一般廃棄物)	5,308	4,565	14%
	吸収源	-3,965	-4,486	—

※ 小数点以下の四捨五入の関係で、小計や合計の値が異なることがあります。

※ 吸収源は、2019 年度以降も維持されているものとして算定。