

地域脱炭素移行・再エネ推進事業計画（重点対策加速化事業）

（基本情報）

地方公共団体名	栃木県那須塩原市
事業計画名	那須塩原市カーボンニュートラル実現重点対策加速化事業計画
事業計画の期間	令和5年度～令和9年度

1. 2030年までに目指す地域脱炭素の姿

(1) 目指す地域脱炭素の姿

○温室効果ガス排出量の排出状況

本市の温室効果ガス排出量の構成は、CO₂が91%（産業部門26%、民生家庭部門18%、民生業務部門15%、運輸部門30%、廃棄物部門2%）、農業に由来するCH₄などCO₂以外が9%である。

部門別の温室効果ガスの排出量については、単独では運輸部門が最も多く、かつ、増加傾向にある。また、家庭部門と業務部門とを合計した民生部門の排出量も多く、これら二つの部門に対する対策が特に重要である。

表1

(千t-CO₂)

部門	2013年度 (基準年度)	2017年度(最新年度)		2030年度目標		
			増減率 (2013年度比)		増減率 (2013年度比)	
CO ₂	エネルギー転換部門	0	0	-	0	-
	産業部門	277	248	▲10%	112	▲59%
	民生部門	326	310	▲5%	155	▲52%
	家庭	181	173	▲4%	92	▲49%
	業務	145	137	▲6%	63	▲57%
	運輸部門	218	279	28%	174	▲20%
	廃棄物部門	20	16	▲20%	14	▲28%
	工業プロセス部門	0	0	-	0	-
CO ₂ 以外の温室効果ガス	83	87	5%	76	▲8%	
温室効果ガス合計	924	940	2%	531	▲43%	

※本表は、那須塩原市気候変動対策計画（2022年3月策定）の数値を引用

○地域の課題

①地域のレジリエンス強化

近年は、地球温暖化に起因する気候変動の影響によって災害が多発化、甚大化している。本市が独自に実施した「那須塩原市のピンポイント気候変動予測」においては、河川氾濫の恐れがある大雨の頻度は、2100年には最大で3倍以上になると分析している。また、東日本大震災では、発生直後の停電やその後の計画停電等を経験し、対策の必要性を実感している。

再生可能エネルギーを活用した自立分散型電源の導入は、地域の脱炭素化に貢献するとともに、平時におけるエネルギーの地産地消と経済の地域内循環の実現を目指すものである。また、災害等に伴う停電時の生活や事業の継続性の確保、すなわちレジリエンス強化の観点でも欠かすことのできないものである。

②未利用資源の活用による再生可能エネルギーの地域と調和した導入

市内ではメガソーラーの開発が進んでおり、市内の認定容量は約40万kWに達する(全国19位)。一方、那須野ヶ原の豊かな平地林を伐採しての建設は受け入れ難いとの市民の声を受け、本市は2020年に「太陽光発電事業と地域との調和に関する条例」を制定し、太陽光発電事業を市内全域で許可対象とした。その後2022年3月に地域と調和した導入を促進するため、地球温暖化対策推進法に基づく促進区域などは許可対象から除外する改正を行った。

③車依存社会における運輸部門の脱炭素化

一人当たりの自動車保有率が全国3位の本市は、移動手段を車に依存している。日常的な買い物や通勤、通学といったほとんどの場面で自動車移動に頼っており、公共交通機関が発達していない。このような車依存社会を一朝一夕に変革することは難しく、転換には長期的な取組が必要である。

一方、本市の温室効果ガス排出量の最も大きい部門は運輸部門であり、2050年のカーボンニュートラルの実現に向け、脱炭素化の取組を速やかに着手しなければならないという課題を抱えている。そのため、短期的な対応として、車依存社会を前提とした脱炭素の取組を検討する必要がある。

○これまでの取組

本市では、市民が「ここに住んでいれば生き延びられる」と実感できるよう、持続可能なまちの構築に向けて「那須野が原グリーンプロジェクト」を策定した。そのうえで、次の4つのテーマについて、取り組んでいる。

①地域の再生可能エネルギーの活用

2022年4月に本市も出資し、地域新電力会社「那須野ヶ原みらい電力」を設立した。また、再生可能エネルギーの導入による、脱炭素化と災害対応力の強化を実現するゼロカーボン街区の構築にも取り組んでいる。

②施設、設備の省エネルギー化

新築する市有施設のZEB化を進めているとともに、電気自動車の導入促進に向けた補助金などの取組を進めている。

③気候変動影響への適応

市の近未来の気候変動リスクについて、分析・予測を行い、その結果をもとに地域住民への身近な適応策の検討を進めている。

④分野横断的事項

ナッジ手法を用いた環境学習を市内の小中学校を対象に実施した。児童生徒の省エネに対する意識や習慣の変化を促し、家庭においても実践することで地域の脱炭素化を推進する。

○2030年までに目指す地域脱炭素の姿、その対応状況及び今後の方針

2019年12月に宣言した「2050年までのCO2排出量実質ゼロ」を実現するため、2022年3月にこれまでの地球温暖化対策実行計画（区域施策編）を改定し、2030年までに2013年度比で温室効果ガス排出量の50%を削減することを掲げた。

本計画における基本対策と主な施策は以下のとおりである。

①エネルギーの脱炭素化と省エネの促進

- ・地域新電力によるエネルギーの地産地消
- ・建築物のZEBやZEHの普及促進

②環境負荷の小さな交通への転換

- ・公共交通の利用促進
- ・電動車の普及促進、公用車への導入

③持続可能な資源循環の取組の推進

- ・家畜ふん尿などの畜産系廃棄物の循環利用促進

④持続可能な脱炭素型まちづくりの推進

- ・脱炭素先行地域の構築

⑤脱炭素型ライフスタイル・ワークスタイルへの転換と定着

- ・関係機関と連携した環境学習の実施

⑥脱炭素経営の促進

- ・脱炭素に関連する新たな技術開発やビジネス創出

⑦森林などの吸収源の確保

- ・森林資源の循環利用

このうち、今後5年間で重点的・優先的に取り組む重点プロジェクトとして、地域新電力の設立、脱炭素先行地域の構築、運輸部門からの温室効果ガス排出量削減対策を設定している。地域新電力については、先に記載したとおり、2022年4月に設立した。また、同年1月には、脱炭素先行地域に選定されている。

なお、脱炭素先行地域の事業においては、2030年度までに目指す地域脱炭素の姿として、市内青木地区の民生部門における電力由来のCO2排出量実質量実質ゼロを実現するとともに「域内でつくられた再エネが循環し続ける地域」、「災害に強く、停電の起きない地域」、「酪農業を中核とした経済循環により成長し続ける地域」、「グリーンに人が移動し、ものを運ぶことができる地域」を掲げている。これらは、市全体で目指す姿と同じであることから、重点加速化事業と連動して取り組むことにより、効果的・効率的に進めることができると考えている。

(2) 改正温対法に基づく地方公共団体実行計画の策定又は改定

○区域施策編

2013年に那須塩原市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）を、2020年に那須塩原市気候変動適応計画をそれぞれ策定し、2022年3月には、それらの計画を統合した「那須塩原市気候変動対策計画」を策定した。計画では、気候変動における緩和策と適応策を一体的に進めることを目的として、再生可能エネルギーの導入目標や、脱炭素化に向けた取組を定めている。

期間：2022年度から2030年度までの9年間（中間年度の2026年度の見直しを検討）

目標：中間目標（2030年度）温室効果ガス排出量を2013年度比で50%削減

長期目標（2050年度）温室効果ガス排出量実質ゼロ

取組：エネルギーの脱炭素化と省エネの促進

環境負荷の小さな交通への転換

持続可能な資源循環の取組の推進

持続可能な脱炭素型まちづくりの推進

脱炭素型ライフスタイル・ワークスタイルへの転換と定着

脱炭素経営の促進

森林などの吸収源の確保

○事務事業編

2007年から「那須塩原市版環境マネジメントシステム（那須塩原市地球温暖化対策実行計画【事務事業編】）」の運用を開始し、2022年度に新たに「第三期那須塩原市版環境マネジメントシステム（那須塩原市地球温暖化対策実行計画【事務事業編】）」を策定した。

期間：2022年度から2030年度までの9年間（中間年度の2026年度の見直しを検討）

目標：2030年度 温室効果ガス排出量を2013年度比で50%削減

取組：市有施設における太陽光発電設備の最大限導入

新築建築物における率先したZEBの実現

既存建築物における計画的な省エネ改修の実施

公用車の電動車の導入

公共施設のLED照明の導入

再エネ電力の率先調達

健全な森林の整備や適切な管理・保全

庁舎・施設敷地内等の緑地の適切な管理・保全

○促進区域

気候変動対策計画において、地域の再エネポテンシャルの最大限活用を目的とした地域脱炭素化促進事業を行うため、地球温暖化対策の推進に関する法律に基づく「促進区域」の設定を取組の一つとして掲げている。2022～2023年度にかけては、環境省補助金を活用し、促進区域の設定を見据えたゾーニングマップの作成を行っている。

○再エネの導入目標

気候変動対策計画では、温室効果ガス排出量の削減目標を達成するために必要な再生可能エネルギーの導入容量を目標として掲げている。

表2 本市の再生可能エネルギーの導入目標（出典：那須塩原市気候変動対策計画）

再生可能エネルギーの種類		現時点の導入容量 【令和2(2020)年度】	令和12(2030)年度 までの追加導入容量	令和32(2050)年に向けて 最大限活用を目指す 導入ポテンシャル
再エネ電気	太陽光	208 千kW	57 千kW	280 千kW
	中小水力	1.4 千kW	0.28 千kW	6.2 千kW
	バイオマス	1.2 千kW	(導入を検討)	3.9 千kW
	地熱	-		15 千kW
	陸上風力	-		137 千kW
再エネ熱	温泉熱	-	50 千GJ	140 千GJ
	バイオマス	-	(導入を検討)	9.1 千GJ
	地中熱	-		7,100 千GJ

2. 重点対策加速化事業の取組

(1) 本計画の目標

(地方公共団体実行計画に掲げる目標達成に向けた重点対策加速化事業の位置付けや活用方策等)

1 (2)に記載のとおり、本市気候変動対策計画においては、2030年までに2013年度比で温室効果ガス排出量の50%を削減することを掲げており、そのため表2に掲げる再エネ導入目標を定めている。また、温室効果ガス排出削減量の目標は、次のとおりである。

表3 本市の部門別削減量の目標 (出典：那須塩原市気候変動対策計画)

部門・分野	平成25(2013)年度 基準値	令和12(2030)年度 各部門の目標排出量
産業部門	277 千tCO ₂	112 千tCO ₂ (▲59%)
業務その他部門	145 千tCO ₂	63 千tCO ₂ (▲57%)
家庭部門	181 千tCO ₂	92 千tCO ₂ (▲49%)
運輸部門	218 千tCO ₂	174 千tCO ₂ (▲20%)
廃棄物分野	20 千tCO ₂	14 千tCO ₂ (▲28%)
農業分野	83 千tCO ₂	76 千tCO ₂ (▲8%)
吸収源	—	-70 千tCO ₂
合計	924 千tCO ₂	462 千tCO ₂ (▲50%)

※()の割合は基準値からの削減率

※小数点以下を四捨五入して記載しているため、合計が各欄の合計と合致しない場合がある

本計画では、交付金を活用し、自家消費型として事業所に太陽光発電設備及び蓄電池の導入を進めることで、民生部門(業務その他部門)や産業部門における脱炭素化と災害対応力の強化を図るものとしている。太陽光発電設備の導入量は、事業所で3,348kW(導入目標全体の約5.9%)を予定している。また、その際のCO₂排出削減量は、産業部門で年間1,888tCO₂(産業部門の削減量の約1.1%)となる見込みである(推計においては、全て産業部門の事業者として、割合を算出)。

また、地域共生・地域裨益型再エネとして、公有地へのカーポート型1,069kW(同約1.9%)や最終処分場跡地1,990kW(同3.5%)の太陽光発電設備を導入する。この際のCO₂削減量は、合計1,724tCO₂となる見込みである。

また、気候変動対策計画において掲げるもののうち、本交付金を活用しないで取り組む事業は次のとおりである。

- ・環境省補助金を活用したPPAモデルによる指定避難所への太陽光発電設備等の導入
- ・環境省補助金を活用したナッジ手法を用いた環境学習の実施
- ・文部科学省補助金を活用した小中学校への太陽光発電設備の導入
- ・リース事業による小中学校照明や庁舎のLED化
- ・一般財源による公共施設(新築する新庁舎)のZEB化
- ・一般財源によるZEH補助金の実施
- ・一般財源によるEV購入補助金の実施
- ・一般財源によるEV公用車の導入
- ・コロナ臨時交付金を活用したEVタクシー購入補助金の実施
- ・民間事業者と連携した公共施設へのEVの普通充電器の設置

(本計画の目標等)

①温室効果ガス排出量の削減目標	3,612 トン-CO ₂ 削減/年
②再生可能エネルギー導入目標	6,407kW
(内訳)	
・太陽光発電設備	6,407kW
・風力発電設備	kW
・中水力発電設備	kW
・バイオマス発電設備	kW

③その他地域課題の解決等の目標	1 (1)に記載のとおり先行地域の取組と連動することにより、次の地域課題の解決に資すると考える。 <ul style="list-style-type: none"> 地域のレジリエンス強化 …自立分散型の電源導入による、災害に強く、停電の起きない地域の構築 再エネの地域と調和した導入 …未利用地を活用した設備導入によるエネルギーの地産地消の促進
④総事業費	2,781,980千円 (うち交付対象事業費 1,411,460千円)
⑤交付限度額	716,214千円
⑥交付金の費用効率性	12千円/トン-CO2

(2) 申請事業

①屋根置きなど自家消費型の太陽光発電

令和5年度	民間向け太陽光発電設備の間接補助事業 民間向け定置型蓄電池の間接補助事業	(13件、806kW) (13件、494kWh)
令和6年度	民間向け太陽光発電設備の間接補助事業 民間向け定置型蓄電池の間接補助事業	(10件、620kW) (10件、380kWh)
令和7年度	民間向け太陽光発電設備の間接補助事業 民間向け定置型蓄電池の間接補助事業	(4件、248kW) (4件、152kWh)
令和8年度	民間向け太陽光発電設備の間接補助事業 民間向け定置型蓄電池の間接補助事業	(17件、1,054kW) (17件、646kWh)
令和9年度	民間向け太陽光発電設備の間接補助事業 民間向け定置型蓄電池の間接補助事業	(10件、620kW) (10件、380kWh)
合計	民間向け太陽光発電設備の間接補助事業 民間向け定置型蓄電池の間接補助事業	(54件、3,348kW) (54件、2,052kWh)

②地域共生・地域裨益型再エネの立地

令和6年度	太陽光発電設備の導入(公用地)(設計)	(1件)
令和7年度	太陽光発電設備の導入(公用地)(施工)	(1件、1,069kW)
令和8年度	太陽光発電設備の導入(最終処分場跡地) (設計・施工)	(1件、1,990kW)
合計	太陽光発電設備の導入	(2件、3,059kW)

③業務ビル等における徹底した省エネと改修時等のZEB化誘導

年度		
合計		

④住宅・建築物の省エネ性能等の向上

年度		
合計		

⑤ゼロカーボン・ドライブ

年度		
合計		

(3) 事業実施における創意工夫

① 太陽光発電設備の導入にあたっては、PPAモデルによる導入を行うことを予定しており、導入にかかる初期費用による負担を軽減することで導入を促進していきたいと考える。

また、設置の際は、建物の屋根の上だけではなく、ソーラーカーポートによる導入など未利用スペースを有効に活用した太陽光発電設備の最大限導入を行う。

② 埋立てが完了した一般廃棄物最終処分場跡地へ太陽光発電設備を導入し、処分場跡地の有効

利用を提案する。また、未舗装市有地においては、隣接施設でのイベント開催時に駐車場としての利用があることからソーラーカーポート型の太陽光発電設備を導入する。いずれの事業も、地域の事業者による設置とする。

なお、これらの設備で発電した電力は、敷地内の公共施設で自家消費する。余剰電力は、地域新電力である那須野ヶ原みらい電力により、市内の公共施設や酪農施設などの農業関連施設に供給を行う。これにより、本市の特徴的産業である農業の脱炭素化に貢献する、ゼロカーボン農産物というブランド化に寄与する。

(4) 事業実施による波及効果

① PPA モデルでの導入を推進し、設置事業者の知見が増すことで、本事業以外での PPA モデルによる民間施設等への設備導入につながり、市全体での脱炭素化の促進を図る。

また、市内において太陽光発電設備を導入している事業者が増えることにより、他の事業者の導入意識の向上にもつながり、導入の促進が見込まれる。

導入にあたり、PPA 事業者が市内事業者となった場合には、地域外に流出していたエネルギー代金を地域内に留めることにより、経済の地域内循環にも資すると考える。

② 未利用となっている施設の活用により、地域と調和した太陽光発電設備等の導入を行うことで、森林伐採を伴うメガソーラーの開発などによる太陽光発電設備への市民のネガティブなイメージの払しょくに資することができる。

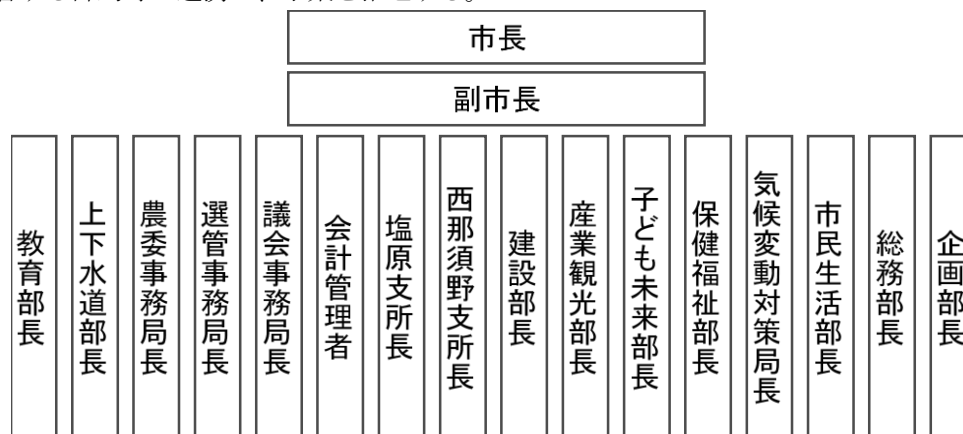
また、一般廃棄物最終処分場跡地への太陽光発電設備導入が、モデル事例として市内の他の処分場跡地への導入促進に寄与すると考える。

(5) 推進体制

① 地方公共団体内部での推進体制

脱炭素への取組は、2022 年度的那須塩原市の重点施策に明確に位置付けた。2023 年度以降も脱炭素化を地方創生の原動力とするために、全庁的な取組とする。そのため事業の推進や進捗管理は、市長の意思決定を補完する審議を行う庁議において行うこととする。

具体的な体制としては、市長をトップに全庁的に推進する体制とし、気候変動対策局長が事業を総括し、総合的かつ全庁的な調整を担う。個別には、気候変動対策局が各施設の管理や団体を所管する部局等と連携し、事業を推進する。



庁内推進体制（庁議構成）

② 地方公共団体外部との連携体制

市は、総合的な事業推進や関係者との調整を行うとともに、住宅や事業者に対しては補助事業を通じて再エネ設備の設置を促進する。また、地域新電力会社へは出資をするとともに取締役も出しており、地域に貢献する事業の継続的な担い手の育成をはじめ、当該会社を通じた事業の推進を図る。

地域新電力会社は、PPA 事業による再エネ発電設備の導入を行うとともに、小売電気事業を通して市内公共施設等への電力供給を行う。

地域金融機関は、市及び再生可能エネルギーの利活用の促進のための連携協定を 2022 年 8 月 25 日に締結しており、資金融資等の支援により連携する。

3. その他

(1) 財政力指数

令和3年度 那須塩原市財政力指数 0.79

(2) 地域特例

該当地域：

対象事業：