

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	秋田県鹿角市
計画の名称	鹿角市 2030 ゼロカーボン推進事業
計画期間	令和 5 年度から令和 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

2030 年カーボンニュートラルの実現

鹿角市は水力・地熱・風力に由来する再エネ発電所を有し自給率 300%を超えているほか、市内面積の 8 割を森林が占めており森林吸収量が豊富であり、カーボンニュートラルの素地は既に備わっていることから、2022. 3. 14 全国に先駆けた 2030 年のゼロカーボンシティを目指す市長宣言を行った。

電力の地産地消を目指して設立した第三セクターの地域電力小売会社：株式会社かづのパワーが地域に再エネ電気を供給することを温暖化対策の軸としながら、新規再エネの導入や省エネ設備への更新、率先した EV 社会の実現など、脱炭素化を図ると共に、光熱費の削減、エネルギー利用の効率化を図るための投資による経済成長も促す取り組みを積極的に進めることで、2022. 2 に策定した鹿角市エネルギービジョンに掲げる将来像のとおり、自分たちでエネルギーを作り使える、エネルギー自立都市を実現する。

具体的には、下記①～④の実現により、子供から高齢者すべての世代が豊かさを感じ、地域の将来に希望を持つことができる地域を目指す。

① 電力の地産地消

使う電気を地域の再エネに切り替えることで、2022 年に起こった世界的なエネルギー不足のような、域外に起因するリスクを軽減し、安定した価格で電気を使うことができる。

② エネルギーの自給自足

自家消費型の太陽光や蓄電池、EV、木質バイオマスや再エネ水素の導入促進により、エネルギーを自給自足する世帯・企業ができる。今まで購入していた電気やガソリン、灯油等を、地域の再エネ電気や地産の燃料に代替し自給することで、光熱費の削減につながるほか、災害の時も電気や自動車、暖房を使うことができる、災害に強い地域になっていく。

③ エネルギーをベースとしたグリーン経済による地域の活性化

エネルギーの生産と利用が進むことで、市内産業の経済性を高め、市民の暮らしにおける光熱費の安定化が図られるほか、市外からの企業・移住が促進され、再エネに関連した産業や新たなサービスが展開されるグリーン経済により地域が活性化する。

④ 省エネ・断熱による暮らしの質の向上

建物の省エネや断熱が進むことで、少ないエネルギーで夏は涼しく冬は暖かい生活が享受でき、暮らしの質が向上する。

（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

実行計画（区域施策編）の策定

2030 年ゼロカーボンシティ実現に向け、本市は 2021 年度予算環境省「再エネの最大限の導入の計画づくり及び地域人材の育成を通じた持続可能でレジリエントな地域社会実現支援事業のうち、2050 年までの脱炭素社会を見据えて再生可能エネルギーの導入目標を策定する事業」の交付決定を受け、同補助金を活用しゼロカーボンシナリオの作成や再エネ導入目標の検討を行い、同時に本市の地方公共団体実行計画（区域施策編）となる「鹿角市地球温暖化対策実行計画」の策定に取り組んだ。

2030 年度までに 7.3 万 t-CO₂ を削減（2013 年度比で 48%の減少）し、カーボンニュートラルを達成することを温室効果ガス削減目標として設定した実行計画案について、R5. 1. 13～パブリックコメントを実施、R4 年度中に策定を完了する予定である。

2030 年の温室効果ガス削減量目標

基準年度を 2013 年度、現状年度を 2018 年度、目標年度を 2030 年度に設定し、温室効果ガス排出量及び森林吸収量を推計した。

2030 年度における BAU 推計は、温室効果ガス排出量は 22.1 万 t-CO₂、森林吸収量は 14.8 万 t-CO₂ と推計されたことから、2030 年度までに差し引きの 7.3 万 t-CO₂ を削減し、カーボンニュートラルを達成することを温室効果ガス削減目標として設定した。2013 年度比で 48%の減少となる。

また、産業部門・業務その他部門・家庭部門・運輸部門の間で、突出した差はないことから、温室効果ガス削減には特定の部門に限ることなく、まんべんなく対策していくことが重要である。

温室効果ガス排出量と森林吸収量の推計（単位：万 t-CO₂）

	2013 年度	2018 年度	2030 年度 BAU 推計
産業部門	5.9	5.5	5.5
業務その他部門	5.9	4.1	3.7
家庭部門	8.4	6.0	5.9
運輸部門	7.8	7.1	6.6
廃棄物部門	0.5	0.5	0.4
排出量計	28.5	23.2	22.1
森林吸収量		16.5	14.8

（素案）鹿角市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）より抜粋作成

再エネ導入目標の設定

REPOS 等を活用し再エネ導入ポテンシャルを測定したところ、地熱・水力・風力・太陽光のポテンシャルは十分にあるほか、木質バイオマスについても熱利用や小規模発電には十分な量が見込まれることから、最大限の再エネ導入を促進していく。

エネルギーの種類	ポテンシャル量
太陽光発電（住宅用）	108,000kw
風力発電	1,210,000kw
中小水力発電	28,870kw
地熱発電	92,670kw
木質バイオマス利用可能量	53,454.6 t
木質バイオマス発電	4,700kw
木質バイオマス熱利用	898.73TJ
温泉熱利用	35.6TJ

（素案）鹿角市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）より抜粋

一方、本市には既に自給率 300%を超える再エネ発電所があり、地域再エネを特定して供給する電気小売会社かづのパワーもあるが、発電事業者側には既存の売電先との調整や価格面の折り合い、長期間の売電に対するリスクや地域電気小売会社の経営への不安等があり、かづのパワーがこれらを買電するのは簡単ではなく、地域に供給するための再エネ電気を確保しきれない可能性もある。このため地域新電力の機能を十二分に発揮し再エネ電気メニューへの切替により地域の脱炭素を進めるためには、かづのパワーを通じて地域に供給する、地域向け電源を増やすことが必要である。

しかし、東北地方における系統制約の課題から高圧案件は事業採算性が厳しいこと、また 2030 年という直近の目標に対し再エネ発電の種類によっては導入までのリードタイムが足りないことも考えられる。

以上から、2030 年を見据えた再エネ導入目標として、自家消費型太陽光発電の導入を促進することとし、10,000kw の導入を目指すこととする。そして、系統に接続する電源については、系統の状況により左右されることから数値目標は定めず、かづのパワーを通じて地域に供給する地域向け電源の導入を促進することとする。

再エネ導入目標

導入する再エネ種別	太陽光発電		
導入方法	自家消費		
導入量	10,000kw		
産業部門	3,000kw	産業部門の電力需要の3.8%を満たす導入量	
業務・民生部門（行政除く）	3,000kw	業務・民生部門の電力需要の3.8%を満たす導入量	
業務・民生部門（行政）	3,000kw	主な行政施設需要 6,000kw の50%	
家庭部門	1,000kw	家庭部門の設置可能量見込みの5.6%	

（素案）鹿角市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）より抜粋

対策・施策の設定

本市の地域特性である豊富な既存再エネ電気ををかつのパワーが供給することを軸としながら、新規再エネの導入や省エネ設備への更新、率先したEV社会の実現など、脱炭素と共に経済成長を促す取り組みを積極的に進めることとし、目標である7.3万t-CO₂を削減するため、下記7つの対策を実施することとする。

対策	内容
削減量目標	対策目標
1. 再エネ電気メニューへの切替	かつのパワーが地域の再エネを供給し、電気由来のCO ₂ を削減します。
4.63万t-CO ₂	市内電力需要の50%、約8,700万kwhの切替
2. 自家消費型再エネ電源の導入	自家消費型の太陽光、木質バイオマスコジェネを導入し、電気由来のCO ₂ を削減します。
0.63万t-CO ₂	太陽光 10,000kw【再エネ導入目標】 木質バイオマス 320kw
3. EVへの切替	EVに必要なインフラを整えることで、EVへの切替を進め、動力由来のCO ₂ を削減します。
1.18万t-CO ₂	市内車両の20% 旅客：3,700台 貨物：1,300台
4. 省エネ設備への更新	省エネ機器への更新を進め、電気・熱由来のCO ₂ を削減します。
0.20万t-CO ₂	市内電力需要の2% 約370万kwh/年
5. 建物の熱対策	断熱改修やZEH、薪ストーブ、木質バイオマス熱利用機器の導入を進め、電気・熱由来のCO ₂ を削減します。
0.66万t-CO ₂	66件/年の断熱改修、ZEH、薪ストーブ導入 木質バイオマス熱利用：3件
6. 適切な森林管理	森林経営管理計画を進め、間伐や伐採・再造林など適切な森林管理を継続し、森林吸収量を維持します。
吸収量 14.8万t-CO ₂ を維持	森林経営管理計画のカバー率 100%
7. その他脱炭素行動の促進	節電、クールビズ、節水、公共交通の利用、ごみの削減、低炭素商品の選択など、CO ₂ 削減行動に努めます。
※数値目標は定めない	※数値目標は定めない。

事務事業編の進捗

本市では 2021 年 3 月に実行計画事務事業編にあたる「鹿角市エコオフィス計画」を改訂し、当時の国目標と同等の 2030 年度までに 2013 年度比 26%の削減を目標と定めた。

その後 2021 年 10 月に地球温暖化対策計画が閣議決定され、2030 年度までに 2013 年度比 46%の削減を目標とする改訂がなされたほか、政府実行計画においては、政府の事務事業に伴う排出量を 2013 年度比 50%削減する目標が示された。また、本市においても 2022 年 3 月にゼロカーボンシティ宣言を行い、実行計画区域施策編では、公共施設への自家消費型太陽光発電導入について、主な行政施設の需要約 6000kw の 50%、3000kw の導入を目標に定めるなど、現在のエコオフィス計画に定める水準以上で対策を進めることを想定しており、脱炭素の推進状況が大きく変化している。

エコオフィス計画の実施期間は、鹿角市第 7 次総合計画前期基本計画に合わせ 2021 年度から 2025 年度までとし、総合計画後期基本計画と合わせ 2025 年度に見直すこととしているが、区域施策編の進捗を見ながら必要に応じて 2025 年度前にもエコオフィス計画の改定を行うこととする。

(3) 促進区域

本市は今年度実行計画区域施策編を策定するが、秋田県では 2023 年度以降に環境配慮基準を策定することとしていたことから、「促進区域」及び「地域脱炭素化促進事業」については、県の環境配慮基準策定状況を勘案しながら、2023 年度中に別途設定することとした。

なお、本市における地域脱炭素化促進事業は、かづのパワーを通じて地域に供給するための地域向け電源の導入を対象とすることを想定しており、その方向性については実行計画区域施策編内に記載した。

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おける本計画の位置づけ等)

実行計画に掲げる対策のうち、本交付金事業を活用する対策

本市実行計画に定める 7 つの対策を進めるにあたり、本交付金事業では下記事業を対象とし、再エネ設備導入・省エネ設備更新を進めることで、かづのパワーを通じて供給する地域再エネ電気の導入促進、自家消費型太陽光の普及、PPA モデル実施主体の構築、主要な公共施設の再エネ導入・省エネ更新、一定規模の木質バイオマス熱利用機器の導入といった、脱炭素施策を進める基盤を構築することを目指す。

対策番号	対策名	事業名	事業内容	交付金対象番号
1	再エネ電気メニューへの切替	地域向け電源導入促進事業（太陽光）	地域に供給するための再エネ電源導入費用を補助する	②
2	自家消費型再エネ電源の導入	家庭向け太陽光・蓄電池導入補助	自家消費型の太陽光発電・蓄電池の導入費用を補助する	①
		企業向け太陽光・蓄電池導入補助		①
		公共施設の太陽光発電の導入	8 件の公共施設に PPA の方法で太陽光発電・蓄電設備を導入する	①
4	省エネ設備への更新	公共施設の LED への切替	10 件の公共施設の照明を LED 化する	③
		公共施設の高効率空調・給湯への切替	3 件の公共施設の空調を高効率化する	③
5	建物の熱対策	木質バイオマス熱利用機器の導入補助（家庭用）	木質バイオマス熱利用機器の導入費用を補助する	②
		木質バイオマス熱利用機器の導入補助（産業用）		②

・かづのパワーを通じて供給する地域再エネ電気の導入促進 【対策１：再エネ電気メニューへの切替】

本市実行計画における最重要対策は「対策１：再エネ電気メニューへの切替」であり、地域電気小売会社かづのパワーが地域の再エネを供給することで電気由来 CO2 を削減することを目指すものである。

かづのパワーは電力の地産地消を目指すため、鹿角市、市内事業者、金融機関計 20 名で出資し設立した電気小売会社で、市が 49%を出資するほか、得た利益については出資者への配当はせず、市の施策への寄付や電気料金低減の原資とするなど、地域に直接還元することで、電力による地域活性化を図ることを目的としている。2023 年度から供給範囲を市内全域とし、また地域電源の非化石証書を購入し、供給する電気をすべて再エネ電気とする予定である。

そこで、本計画では市内への再エネ電気の供給を増加させるため、交付金を活用して再エネ発電設備を設置するとともに、かづのパワーを通じた再エネ電気供給を行うことで、市内への再エネ電気の供給を増加させ、電力由来の CO2 削減を促進する。

また、かづのパワーが地域の発電事業の電気を購入する体制を構築することで、更なる再エネ電源開発や、かづのパワーを通じた更なる地域再エネの供給増加といった、再エネの導入と再エネ電気メニューへの切替の増加の好循環につながる。この好循環をもって脱炭素を加速度的に進めていくこととする。

・自家消費型太陽光の普及、PPA モデル実施主体の構築【対策２：自家消費型再エネ電源の導入】

自家消費型太陽光発電は脱炭素、エネルギーの自給自足、レジリエンスの向上のみならず、今後本格展開する EV の電源として役割を果たすことから普及を進めたいものの、本市は豪雪地帯であることから太陽光発電の導入は鈍化傾向にある。自家消費型太陽光発電の導入を進めるため、交付金を活用し民間への導入支援を行いながら、PPA モデルによる普及への展開へつなげる。

公共施設への太陽光導入は PPA モデルにより行う。 PPA モデルは導入時に初期負担が少なく、また FIT 売電単価が低下する中、新たな発電事業の形態として経済性も見込める、今後の再エネ展開に期待が持てるビジネスモデルであるが、一方で発電事業者側には FIT のように長期間電気を確実に購入してくれるのかというリスクがある。また、市内には PPA モデルを提供する主体がまだ存在していない状況である。

交付金による支援で一定の採算性を確保するほか、PPA 事業者にとって将来の売電先の不安が少ない一定の電力需要のある公共施設を対象とし PPA モデルによる導入を図ることで、PPA を実施できる事業者の育成を図り、本計画で支援している間に、市内に太陽光発電関係の産業の強化と、本計画終了後も太陽光発電の導入が進むような体制を構築する。

・主要な公共施設の再エネ導入・省エネ更新

【対策２：自家消費型再エネ電源の導入、対策４：省エネ設備の更新】

本交付金事業を活用し、CO2 削減効果の高い主要な公共施設の再エネ導入・省エネ更新を市が率先して行い、実行計画に定める目標達成に大きく寄与するとともに、再エネ導入・省エネ更新の機運上昇、市民意識の高揚を図る。

太陽光については、本市の公共施設需要約 6000kw に対し 50%となる 3000kw の導入を再エネ導入目標に定めているが、本交付金事業により電力需要の多い 8 施設に 2250kw の導入を行い、公共部門における再エネ導入目標の 3/4 を達成する。

また、本市公共施設では LED 化されていない主な施設が 51 件あるが、照明の電力需要や市民利用頻度等により順位を付け更新を進めることとし、上位 10 件の施設について本交付金事業で改修を行うほか、更新需要があり、重油・灯油消費量が多い施設 3 件の空調を本交付金事業で更新する。

本交付金事業による公共施設の省エネ更新で 360t-CO2 の削減を見込む。これは省エネ設備更新の目標 0.2 万 t-CO2 に対し約 18%に相当し、目標達成を大きく前進させることとする。

・一定規模の木質バイオマス熱利用機器の導入【対策５：建物の熱対策】

木質資源の豊富な本市においては、木質バイオマスの活用は脱炭素のみならずエネルギー資金循環、関係産業の活性化等の面から有益と考え、これまでホテルや介護施設等、常時一定の熱需要における利用を中心に活用を検討してきたが、経済性の確保のほか、今後の需要及び供給規模の拡大の見込みがなければ木質燃料利用の安定性に不安が残る、などの理由により事例創出に至らなかった。

本交付金を活用し、木質バイオマス熱利用機器の導入に複数年の期間多くの対象に対し支援することで、経済性と一定規模の需要を創出し、木質バイオマス熱利用機器の導入促進を図る。そして木質バイオマス熱利用について市内に一定規模のサプライチェーンが構築されることを目指す。これにより、木質バイオマス熱利用機器の利用について市内に受け皿があることとなり、導入のハードルが下げられ、交付金事業終了後も導入が進むような状況を作る。

実行計画に掲げる目標達成に向けた、本交付金事業の効果

本市実行計画では7.3万t-CO₂の削減を目指す、本交付金事業により年間約0.56万t-CO₂の削減を見込む。(2013年度比では2.2%の減少)

また、本市再エネ導入目標の自家消費型太陽光発電の導入10000kwのうち、5250kwの導入を本交付金事業で実現する。このうち、家庭部門1000kwはすべて本交付金事業で実現することを目指す。

このほか、かづのパワーを活用した再エネ電気供給の増加により、再エネ電気メニューへの切替が促進されるほか、公共施設への太陽光発電導入にあたり、PPAモデルの実施体制を構築することで太陽光導入の促進が加速化され、さらには再エネ・省エネの公共率先導入による促進効果や、木質バイオマスの一定規模のサプライチェーンの構築による導入促進効果が見込まれることから、交付金事業による直接削減量以上の削減効果が生み出される。

(本計画の目標等)

① 温室効果ガス排出量の削減目標	5,556 トン-CO ₂ 削減/年
② 再生可能エネルギー導入目標	6,250kW
(内訳) ・太陽光発電設備	6,250kW
③ その他地域課題の解決等の目標	・かづのパワーを通じ地域に供給する地域向け電源：太陽光1000kw ・PPAモデルを行う市内事業者：1件以上
④ 総事業費	2,340,320 千円 (うち交付対象事業費2,340,320 千円)
⑤ 交付限度額	756,877 千円
⑥ 交付金の費用効率性	8.7 千円/トン-CO ₂

本交付金を活用しない、実行計画目標達成に向けた取り組み

本市実行計画において7つの対策を設定し2030年カーボンニュートラル実現を目指すこととしているが、本交付金事業を活用しない取り組みとしては下記のとおり。

【対策1：再エネ電気メニューへの切替】

- ・地域脱炭素化促進事業の設定
- ・かづのパワーへの相対契約による売電促進
- ・FIP電源の促進
- ・再エネ電気メニューへの切替促進
- ・公共施設のかづのパワーへの切替

【対策2：自家消費型再エネ電源の導入】

- ・公共施設への太陽光発電導入調査(2023年度に環境省：地域脱炭素実現に向けた再エネの最大限導入のための計画づくり支援事業を活用して実施予定。)
- ・自家消費型小水力発電の検討
- ・木質バイオマスコジェネの導入
- ・水素利活用の検討(2024年度以降国補助金(現時点では環境省：脱炭素社会構築に向けた再エネ由来水素活用推進事業を想定)を活用した実施を想定)

【対策3：EVへの切替】

- ・マスタープランの策定(2023年度は基礎情報と方針をまとめ、2024年度に国補助金(現時点では環境省：バッテリー交換式EV車とバッテリーステーション活用による地域貢献型脱炭素物流等構築事業を想定)を活用しながら策定する予定)
- ・公用バスのEV化(国補助、またはふるさと納税クラウドファンディングによる資金を活用した導入を想定。以下同様)
- ・公共施設へのEV充電設備の導入

- ・公用車のEV化
- ・再エネ充電設備の導入促進
- ・外部給電設備の導入支援

【対策4：省エネ設備への更新】

- ・省エネ設備への更新支援（一般財源により事業者の省エネ設備への更新に補助を予定）
- ・省エネ診断の実施促進（一般財源により公共施設の省エネ最適化診断を実施予定）
- ・省エネ環境診断士の育成

【対策5：建物の熱対策】

- ・熱利用の脱炭素化促進
- ・住宅リフォームの推進（一般財源により断熱リフォームに補助を予定）
- ・鹿角市における省エネ住宅の検討
- ・ZEHの導入促進
- ・新築公共施設のZEB化誘導

【対策6：適切な森林管理】

- ・森林系管理計画の推進（森林環境譲与税を活用。以下同様）
- ・再造林の実施
- ・間伐の推進
- ・林業人材の育成

【対策7：その他脱炭素行動の促進】

- ・普及啓発講座の開催（一般財源により実施）
- ・脱炭素行動の情報提供制度の開始
- ・脱炭素業務の推進員の採用（総務省：地域プロジェクトマネージャー制度、地域おこし協力隊制度の活用を予定）
- ・Jクレジットを活用したゼロカーボンイベントの実施
- ・ふるさと納税を活用したゼロカーボン事業への寄付募集
- ・ゼロカーボン協力事業者・市民の募集

（2）申請事業

本交付金事業では重点対策①、重点対策②及び重点対策③を実施する。

①屋根置きなど自家消費型の太陽光発電

自家消費型太陽光・蓄電池の導入支援事業（家庭向け・企業向け）

家庭・企業の自家消費型太陽光発電設備・蓄電設備の導入初期費用に間接補助で支援する。

家庭向けで100件・1000kwの太陽光発電設備、100件・1000kwhの蓄電設備を、企業向けで20件・2000kwの太陽光発電設備、15件・750kwhの蓄電設備の導入を目指す。

広く随時募集することとするが、補助利用が進まない場合は、市による共同購入の方法の実施などを検討する。補助対象及び補助率は下記の通り。

設備の種類	補助対象経費
（1）太陽光発電設備	地域脱炭素移行・再エネ推進交付金実施要領（令和4年3月30日環政計発第2203303号制定）別表第1に定める工事費、設備費、業務費、事務費
（2）蓄電設備	

設備の種類	補助対象者	補助交付額
（1）太陽光発電設備	個人（PPA・リースにより個人の施設等に導入される場合を含む）	7万円/kw
	事業者	5万円/kw
（2）蓄電設備	個人（PPA・リースにより個人の施設等に導入される場合を含む）	蓄電池の価格（円/kwh）の1/3もしくは下記の金額の低い方 家庭用：5万円/kwh 業務用：6万円/kwh
	事業者	

公共施設への太陽光発電導入事業

2023 年度に別事業にて 55 件の公共施設について導入可能性調査を行い、調査を基に、2024 年度から交付金を活用し、優先度の高い施設への太陽光発電導入を行う。

2023 年度に行う調査は環境省：地域脱炭素実現に向けた再エネの最大限導入のための計画づくり支援事業を活用して実施する予定である。この調査事業では、事業者の募集方法や単価の設定など、PPA による導入方法についても検討を行うこととする。

2023 年度調査結果を基に選定するが、需要が多い、第一避難所である等の、下記 8 件を導入候補として想定する。導入方法は PPA の方法で行うこととし、事業費の 1/2 を間接補助で支援すること、PPA 事業者の回収額や期間の低減を図る。また、PPA 事業者は市内に本店もしくは事業所を有すること、または市内事業者との共同提案であること等の要件を検討することとし、市内に PPA モデル実施のノウハウを持つ事業者を作ることとする。

導入候補施設名称	需要規模 (kw)	導入量 (kw)	事業年度	備考
ごみ処理場	670	600	R6	需要 No1
鹿角市交流プラザ	90	50	R6	第一避難所
鹿角市学校給食センター	443	400	R7	需要 No4
鹿角市役所	305	300	R7	需要 No5
花輪浄水場	295	200	R8	需要 No6
鹿角観光ふるさと館	180	200	R8	需要 No9
大湯温泉保養センター（ホテル鹿角）	476	350	R9	需要 No3
花輪小学校	185	150	R9	需要 No8
		2,250		

各年度における事業量見込は下記のとおり。

年度		
令和 5 年度	家庭向け太陽光・蓄電池導入支援事業 企業向け太陽光・蓄電池導入支援事業	20 件 200kw、20 件 200kwh 4 件 400kw、3 件 150kwh
令和 6 年度	家庭向け太陽光・蓄電池導入支援事業 企業向け太陽光・蓄電池導入支援事業 公共施設への太陽光発電導入事業	20 件 200kw、20 件 200kwh 4 件 400kw、3 件 150kwh 2 件 650kw
令和 7 年度	家庭向け太陽光・蓄電池導入支援事業 企業向け太陽光・蓄電池導入支援事業 公共施設への太陽光発電導入事業	20 件 200kw、20 件 200kwh 4 件 400kw、3 件 150kwh 2 件 700kw
令和 8 年度	家庭向け太陽光・蓄電池導入支援事業 企業向け太陽光・蓄電池導入支援事業 公共施設への太陽光発電導入事業	20 件 200kw、20 件 200kwh 4 件 400kw、3 件 150kwh 2 件 400kw
令和 9 年度	家庭向け太陽光・蓄電池導入支援事業 企業向け太陽光・蓄電池導入支援事業 公共施設への太陽光発電導入事業	20 件 200kw、20 件 200kwh 4 件 400kw、3 件 150kwh 2 件 500kw

②地域共生・地域裨益型再エネの立地

地域向け電源導入促進事業

かづのパワーを通じて地域に供給するための再エネ電源を「地域向け電源」とし、地域向け電源の導入を支援することとする。具体的には、かづのパワーに売電する事業を行う事業者の再エネ発電設備の初期費用に間接補助する。

補助対象、補助率は下記の通り。系統制約の課題から、太陽光については低圧（50kw 未満）を想定する。

なお、2023 年度中に促進区域及び地域脱炭素化促進事業の設定を行うこととし、その中では「地域向け電源」の導入を行う再エネ発電事業を地域脱炭素化促進事業に定める方向で検討する。

	補助率	補助対象
太陽光	1/2	・地域脱炭素移行・再エネ推進交付金実施要領（令和4年3月30日環政計発第2203303号制定）別表第1に定める工事費、設備費、業務費、事務費で、別紙2（2）イ（キ）を満たすもの ・かづのパワーへ売電すること

（太陽光）

太陽光については、1件あたり50kwとして遊休市有地を対象に事業を行う者を公募するとともに、選定された事業者に対し補助を行うこととする。2023年度は2件（曙小学校プール跡地、大里松館市民プール跡地）の事業地を選定している。2024年度以降も一定の面積がある遊休市有地の中から事業地を選定していく。（実施要領別紙2（2）イ（キ）g（a）該当案件）

また、2024年度以降は、地域向け電源の導入を地域脱炭素化促進事業と設定していることから、市有地公募以外の案件についても対象としていく。この場合は申請案件が地域脱炭素化促進事業の認定を受けることを要件とすることを想定している。（実施要領別紙2（2）イ（キ）g（b）該当案件）本交付金事業でそれぞれ10件500kwずつ、計20件1000kwの太陽光発電の導入を目指す。

想定する事業費枠は下記のとおり

事業	事業費枠	間接補助事業費
太陽光（市有地公募）	通常の間接補助枠 （実施要領別紙2（1）コ）	100,000,000
太陽光（地域脱炭素化促進事業認定）	地域脱炭素化促進事業枠 （実施要領別紙2（1）ケで定める上限15億円から除かれる範囲）	100,000,000

なお、かづのパワーは2022年度で市47施設2880kwに対し電気供給を行っているが、本事業における地域向け電源の導入目標となる太陽光1000kwについては、すべて本市公共施設にて消費される見込みである。（実施要領別紙2（2）イ（キ）h該当）

木質バイオマス熱利用機器導入支援事業

家庭・企業の木質バイオマス熱利用機器の導入に対し、初期費用を間接補助する。

補助率は2/3であるが、家庭用は薪ストーブを想定し10万円を上限とし100件の導入見込みとする。また企業用はチップボイラーを想定し上限6000万円とし、2件の導入見込みとする。

設備の種類	補助対象経費
木質バイオマス熱利用機器	地域脱炭素移行・再エネ推進交付金実施要領（令和4年3月30日環政計発第2203303号制定）別表第1に定める工事費、設備費、業務費、事務費

設備の種類	補助対象	補助交付額	
木質バイオマス熱利用機器	家庭用	2/3（上限10万円）	（薪・ペレットストーブを想定）約100件の導入
	産業用	2/3（上限6,000万円）	（ホテルや介護事業所のチップボイラーを想定）2件の導入

各年度における事業量見込みは下記のとおり。

年度		
令和5年度	地域向け電源導入促進事業（太陽光） 木質バイオマス熱利用機器導入支援事業（家庭向け） 木質バイオマス熱利用機器導入支援事業（企業向け）	2件 100kw 20件 0件
令和6年度	地域向け電源導入促進事業（太陽光） 木質バイオマス熱利用機器導入支援事業（家庭向け） 木質バイオマス熱利用機器導入支援事業（企業向け）	6件 300Kw 20件 0件
令和7年度	地域向け電源導入促進事業（太陽光） 木質バイオマス熱利用機器導入支援事業（家庭向け） 木質バイオマス熱利用機器導入支援事業（企業向け）	6件 300Kw 20件 1件
令和8年度	地域向け電源導入促進事業（太陽光） 木質バイオマス熱利用機器導入支援事業（家庭向け） 木質バイオマス熱利用機器導入支援事業（企業向け）	6件 300Kw 20件 0件
令和9年度	木質バイオマス熱利用機器導入支援事業（家庭向け） 木質バイオマス熱利用機器導入支援事業（企業向け）	20件 1件

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

公共施設のLED照明への切替

照明による電力使用が多い、市民の利用割合が高い等の10件の照明を、調光制御機能を有するLED照明に更新する。

1施設2か年で実施することとし、1年目で実施設計を行い、2年目で工事を実施する。

事業対象施設は下記のとおり。

施設名称	需要規模 (kw)	未更新の個数	事業年度
十和田市民センター体育館	74	210	R5-R6
花輪さくら保育園	75	469	R5-R6
鹿角市交流センター	42	267	R6-R7
錦木地区市民センター	41	86	R6-R7
毛馬内保育園	76	253	R6-R7
八幡平なかよしセンター	52	377	R6-R7
尾去沢市民センター	25	233	R7-R8
谷内地区市民センター	23	126	R7-R8
花輪小学校	137	1309	R7-R8
八幡平中学校	85	729	R8-R9

公共施設の高効率空調への切替

耐用年数、更新需要、燃料が重油、燃料使用量、などを勘案し、3件の空調設備を30%以上の省CO2が図られる高効率なものに更新する。

1施設2か年で実施することとし、1年目で実施設計を行い、2年目で工事を実施する。
事業対象施設は下記のとおり。

施設名称	設備概要	事業年度
記念スポーツセンター	S57 重油ボイラー32000L	R5-R6
福祉保健センター	H19 灯油ボイラー15600L	R6-R7
アメニティパーク	H5 灯油ボイラー17200L	R7-R8

各年度における事業量見込みは下記のとおり。

年度		
令和5年度	公共施設のLED更新事業 公共施設の高効率空調更新事業	設計2件、工事0件 設計1件、工事0件
令和6年度	公共施設のLED更新事業 公共施設の高効率空調更新事業	設計4件、工事2件 設計1件、工事1件
令和7年度	公共施設のLED更新事業 公共施設の高効率空調更新事業	設計3件、工事4件 設計1件、工事1件
令和8年度	公共施設のLED更新事業 公共施設の高効率空調更新事業	設計1件、工事3件 設計0件、工事1件
令和9年度	公共施設のLED更新事業 公共施設の高効率空調更新事業	設計0件、工事1件 設計0件、工事0件

(3) 事業実施における創意工夫

・市遊休地を活用した発電事業の実施

地域向け電源導入促進事業（太陽光）では、市遊休地を対象に発電事業を行う者を募集する仕組みを設けることで、除草など管理業務のみの市遊休地の活用を図ることにつなげる。

・PPAモデルの展開支援による市内太陽光発電事業の活性化

公共施設への導入をPPAモデルにより実施することについて、PPA事業者は市内に本店もしくは事業所を有すること、または市内事業者との共同提案であること等の要件を検討することとし、市内にPPAモデル実施のノウハウを持つ事業者を創出することとする。

・間接補助の活用による再エネ導入支援により多様な主体が脱炭素推進に参画

できる限り市民や市内事業者が自家消費型再エネ電源の導入にかかわり、市全体でカーボンニュートラルに向かえるよう間接補助を最大限活用した再エネ導入支援を行う。また、発電事業者がかづのパワーを通じて地域に再エネを供給する地域向け電源導入への支援の仕組みを構築することで、発電事業と地域の脱炭素化の共存が図られるよう、多様な発電事業主体を呼び込み、地域と共生した発電事業の実施をもたらす。

(4) 事業実施による波及効果

・再エネ電気メニューへの切替と、再エネ電源の導入促進の好循環

地域向け電源導入促進事業は、かづのパワーを通じ地域に再エネを供給する発電事業への支援であるが、かづのパワーが安定した価格で地域の再エネを供給すれば、顧客となる市民は地域の再エネ電源にメリットを感じ、そのことが発電事業者にも価値を生み出し更なる再エネ導入につなが

る。そしてかつのパワーを通じた再エネ電気の供給が増加することにより、電力資金循環は増加し再エネ電気への切替による脱炭素化は加速する。このような、再エネ電気メニューへの切替と、再エネ電源の導入促進の好循環を生み出す効果が見込まれる。

- ・エネルギーレジリエンスの強化

2022年ロシアのウクライナ侵攻によるエネルギー価格高騰からも、エネルギーを自分たちで作る使える体制の構築が必要である。

実際に自家消費再エネ電源の導入や木質バイオマス熱利用機器の導入を促進し、エネルギーを自給自足する事例を一定数生み出すことで、防災面だけでなく経済面からもエネルギーレジリエンスを向上させ、安定してエネルギーを使える市に近づくこととなる。

- ・グリーン経済の成長

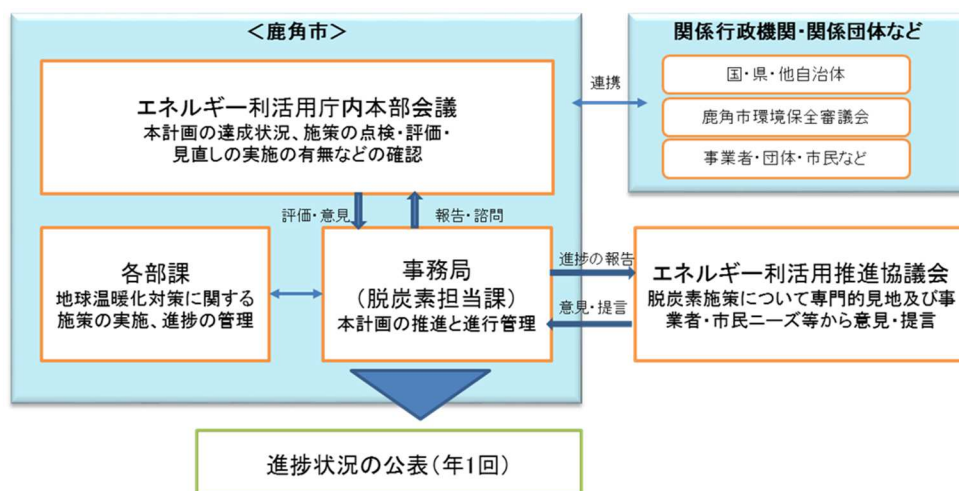
脱炭素が世界の潮流となり、かつエネルギー供給が世界的に不安定な現在において、再エネを生み出し、安定して使える地ということは、地域として非常に大きな価値を持つ。本交付金事業を通じて再エネを作り使える基盤を構築することで、再エネ導入の更なる投資や、脱炭素に関心の高い企業や移住者等と呼び込むことができ、グリーン経済の成長による地域活性化を果たす。

(5) 推進体制

①地方公共団体内部での推進体制

地球温暖化対策を所管する産業活力課が計画全体の主管となり、各部署と連携しながら事業を進める。

また、本計画事業の進捗管理は、地方公共団体実行計画である「鹿角市地球温暖化対策実行計画」の一部として、産業部長を本部長とし、各課長で構成する「エネルギー利活用庁内推進本部」にて進捗管理及び評価を行うほか、有識者や民間事業者等で構成する「エネルギー利活用推進協議会」にて施策実施における意見・提言を頂きながら進めることとする。



②地方公共団体外部との連携体制

連携体制

エネルギー利活用推進協議会の委員は、かつのパワーや地域の発電事業者、送配電事業者、商業・金融・建築・観光等の業界団体、林業事業者や市民団体等で構成されており、脱炭素を進める主体が集まる場となっており、エネルギー利活用推進協議会を活用しながら、各主体と連携を図り、本交付金事業のみならず温暖化対策全般を推進していく。

また、地域脱炭素化促進事業の認定についてもエネルギー利活用推進協議会において審査するよう仕組みを整える予定である。

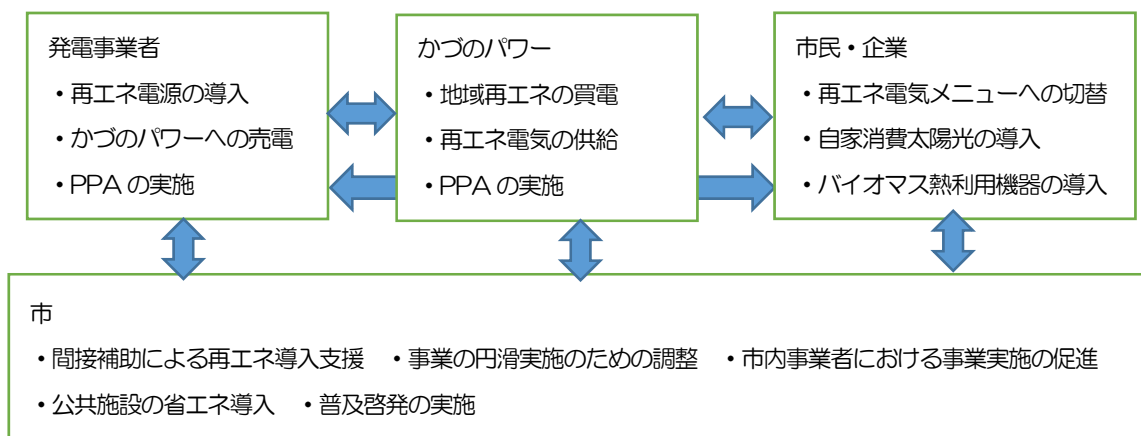
このほか、市民や企業が、再エネ電気メニューへの切替や省エネ設備の導入などを行った際にその脱炭素行動を市に情報提供する仕組みを設け、市は削減された CO2 量を積み上げ温暖化対策の実績とするほか、積み上げ値を公表することで情報提供を行った市民が CO2 の削減に貢献した実感を持ってもらう事業や、「カーボンニュートラル協力事業者」制度を設け、市と共に 2030 ゼロカーボンを目指す事業者を募集することなど、脱炭素に向けた実施体制を強化する取り組みも行っていく。

鹿角市エネルギー利活用推進協議会 委員一覧 (R5.1 現在)

選出区分	所属	役職	氏名
学識経験者	青森大学社会学部	教授	柏谷 至
学識経験者	信州大学人文学部	准教授	茅野 恒秀
エネルギー供給事業者	東北電力ネットワーク株式会社鹿角電力センター	所長	大御堂 悟
エネルギー供給事業者	三菱マテリアル株式会社東北電力所	所長	板橋 博孝
エネルギー供給事業者	株式会社かづのパワー	代表取締役	八重樫 學
エネルギー関連事業者	株式会社エイブル	再生可能エネルギー一部鹿角事務所所長	小山 孝
商工業関係	かづの商工会	事務局長	高木 和昭
観光業関係	株式会社かづの観光物産公社	執行役員営業部長	清水 涼太
林業関係	鹿角森林組合	専務理事	関 清明
建設業関係	鹿角建設業協会	会長	葛西 秀正
金融関係	鹿角金融団	株式会社秋田銀行花輪支店支店長	長山 史朗
市民団体	MAKIKORI	会長	黒沢 彰
市民団体	北東北小水力利用推進協議会	会長	西村 公一

本事業における各主体の役割

本交付金事業における各主体の役割は下図のとおりであり、かづのパワーは再エネ電気の供給、発電事業者は地域向け電源の創出や PPA の主体、そして市民や企業は再エネ電気メニューの切替と自家消費型太陽光、木質バイオマス熱利用機器の導入が主な役割となる。市は補助支援のほか円滑実施のための調整や助言等を行うほか、参加主体を増やすための普及啓発や、できる限り市内事業者による発電事業やその施工が行われるよう、市内事業者への働きかけや制度設計を行う。



(参考) 温暖化対策の実施において各主体に期待する役割

対策	行政	市民	事業者	かつのパワー	発電事業者
1. 再エネ電気メ ニューへの切替	○公共施設のかつ のパワーへの切替 ○かつのパワーの電 源確保への協力	○かつのパワー への切替 ○地域向け電源 への支援	○かつのパワーへ の切替 ○地域向け電源へ の支援	○再エネ電気の供 給 ○地域電源の買電 ○電気料金による サービス展開	○かつのパワーへ の売電
2. 自家消費型再 エネ電源の導入	○公共施設への太陽 光導入 ○民間の太陽光・蓄 電池導入支援 ○水素利活用の検討	○太陽光発電の 導入	○太陽光発電の導 入	OPPA モデルの 展開	OPPA モデルの 展開
3. EV への切替	○ EV 普及に向けた マスタープランの策 定 ○ 行政による EV の率先導入 ・EVバスへの切替 ・公共施設への充電 設備の導入 ○ 市民・事業者への 充電設備、外部給電 設備の導入支援	○ EV への切 替	○ 社用車の EV への切替 ○ 事業所での充 電設備の導入 ○ 充電を賄う再 エネ設備の導入 (発電事業者)		
4. 省エネ設備へ の更新	○ 公 共 施 設 の LED、高効率空調・ 給湯への更新 ○省エネ設備更新へ の支援 ○ 省エネ診断の啓 発、省エネ環境診断 士の育成	○ 省エネ診断 の実施 ○ 省エネ設備 への更新	○ 省エネ診断の 実施 ○ 省エネ設備へ の更新 ○ 省エネ環境診 断士の育成		
5. 建物の熱対策	○公共施設の省エネ 化 ○建築リフォームの 省エネ評価 ○熱利用機器の更新 支援	○省エネ住宅へ の取り組み ○熱機器の電 化、バイオマス 化	○省エネ住宅の推 進 ○電化機器、バイ オマス機器の導入		
6. 適切な森林管 理	○森林経営管理計画 の推進	○山林所有者に よる森林経営管 理計画への協力 ○森林の適正管 理への関心	○山林事業者によ る伐採後の植林 ○森林経営管理計 画への協力		
7. その他脱炭素 行動の促進	○普及啓発の実施 ○脱炭素推進体制の 構築	○脱炭素行動の 情報提供への協 力 ○ゼロカーボン 協力事業者・市 民への参加	○脱炭素行動の情 報提供への協力 ○ゼロカーボン協 力事業者・市民へ の参加		

(素案) 鹿角市地球温暖化対策実行計画 (区域施策編) より抜粋作成

3. その他

(1) 財政力指数

令和3年度 鹿角市財政力指数 0.309

(2) 地域特例

該当地域：豪雪地域（全域）、特別豪雪地帯（旧八幡平村）、山村地域（旧宮川村、旧曙村、旧大湯町、旧柴平村）、過疎地域（全域）

対象事業：公共施設のLEDへの切替
公共施設の高効率空調への切替