

6.7 新エネルギー導入プロジェクト

本ビジョンでは、新エネルギーの導入を確実に推進するため、特に重点的に取り組み、他の施策を牽引していく施策を「新エネルギー導入プロジェクト」として設定します。

新エネルギー導入プロジェクトは、次の視点で選定しました。

新エネルギー導入プロジェクトの設定基準

- 本ビジョンの施策のうち、重点的に取り組む施策を複合し、一つのプロジェクトとして位置付ける。
- 従来の新エネルギー施策を発展させた内容であり、先進性がある。
- 市内の新エネルギーの導入可能性評価における評価が高い。
- 市民、事業者、行政（糸魚川市）による協働の視点が含まれている。

以上の基準に概ね合致するプロジェクトとして、以下の 4 つのプロジェクトを新エネルギー導入プロジェクトと位置づけます。

新エネルギー導入プロジェクト1

木質バイオマス導入プロジェクト

市内には豊富な森林資源が存在します。搬出間伐が促進され、間伐材の利用が進んでいますが、低質材は需要がなく残置されています。この林地残材等を木質バイオマス資源と捉えて木質バイオマス燃料を製造し、市内で循環利用するシステムを構築します。

新エネルギー導入プロジェクト2

地熱発電／温泉熱発電モデル構築プロジェクト

多くの火山を有するフォッサマグナの西端に位置する本市では、地熱や温泉熱についてもその存在が明らかとなっています。地熱や温泉熱を利用した発電について、導入モデルを構築します。

新エネルギー導入プロジェクト3

小水力発電モデル構築プロジェクト

市内では、姫川等の豊富な水力資源を背景に、多くの水力発電所が建設されてきました。今後は、未利用の水力資源である農業用水等を中心に、導入モデルを構築します。

新エネルギー導入プロジェクト4

公共施設新エネルギー導入プロジェクト

市内の公共施設に新エネルギーを率先導入することで、市民・事業者に対する普及啓発を図ることができるほか、多くの公共施設が災害時の避難所等としての機能も有することから、防災拠点化にもつながります。そのため、公共施設への導入を推進します。

新エネルギー導入プロジェクト1

木質バイオマス導入プロジェクト

新エネルギーの種類: バイオマス燃料製造、バイオマス熱利用

目 的

従来は森林に放置されていた間伐材を有効活用し、新たな産業の創出、森林・林業の活性化、地産地消による木質バイオマスの循環を図ります。

概 要



- 市内に整備された木質ペレット工場にて、間伐材から木質ペレットを製造します。
- 市民や事業者に対し、ペレットストーブやペレットボイラーの導入および、製造した木質ペレットの使用を促進します。
- 公共施設においてもペレットストーブやペレットボイラーを率先して導入し、製造した木質ペレットの使用を促進します。
- 原料の間伐材は、市内のぬながわ森林組合と連携して確保します。
- 導入によって削減できた CO₂ について、オフセットクレジットの適用を検討します。



実施主体

■ 市民・事業者

- ・ ペレットストーブやペレットボイラーの積極的な導入
- ・ 製造された木質ペレットの使用

協力主体	<p>■行政（糸魚川市）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・木質ペレットの製造 ・市民、事業者に対するペレットストーブやペレットボイラー導入の普及啓発 ・公共施設におけるペレットストーブやペレットボイラーの率先導入 ・オフセットクレジット適用の検討 ・関係者調整 <p>■ぬながわ森林組合等</p> <ul style="list-style-type: none"> ・市内の森林整備の促進 ・発生した間伐材の提供 								
課 題	<ul style="list-style-type: none"> ● 木質ペレットの安定供給のため、まとまった量の間伐材の確保が必要 ● 木質ペレットの需要を創出するため、ペレットストーブやペレットボイラーの導入支援が必要 								
導入スケジュール	<table border="1"> <thead> <tr> <th>H26</th><th>H35</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">民間事業者による木質ペレットの製造</td></tr> <tr> <td colspan="2">ペレットストーブ、ペレットボイラー導入の普及啓発</td></tr> <tr> <td colspan="2">オフセットクレジット適用の検討</td></tr> </tbody> </table>	H26	H35	民間事業者による木質ペレットの製造		ペレットストーブ、ペレットボイラー導入の普及啓発		オフセットクレジット適用の検討	
H26	H35								
民間事業者による木質ペレットの製造									
ペレットストーブ、ペレットボイラー導入の普及啓発									
オフセットクレジット適用の検討									
参考事例	<p>バイオマスエネルギーの活用（北海道下川町）</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 平成 16 年度に町内の温泉施設に木質バイオマスボイラーが北海道で初めて導入されたのを皮切りに、幼児センター、森林組合の集成材工場や農業施設等、町内に 6 基の木質バイオマスボイラーが稼動中（熱出力 2,500kW 以上） ● 原料は町内の製材工場で排出される端材や林地残材などを使用 ● 役場周辺の 4 施設（役場庁舎、消防、公民館、総合福祉センター）を一つの木質バイオマスボイラーで補う「地域熱供給システム（地域暖房）」を導入（定格熱出力 1,200kW） <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div> <p style="text-align: center;">五味温泉木質バイオマスボイラー 地域熱供給システムの対象施設</p> <p>出典：下川町ホームページ</p>								

<p>主な 支援制度</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 再生可能エネルギー熱利用加速化支援対策事業 地方公共団体、非営利民間団体並びに地方公共団体と連携して再生可能エネルギー熱利用の設備導入を行う民間事業者が行う再生可能エネルギー熱利用設備導入事業の実施に必要な経費に対して 1/2 以内の補助 ● 地域バイオマス産業化推進事業 バイオマス産業都市の構築を目指す地域（市町村・企業連合等）による構想づくりの補助、7 府省による選定地域におけるプロジェクトの推進に必要な施設整備に対して 1/2 以内の補助
--------------------	---

新エネルギー導入プロジェクト 2

地熱発電／温泉熱発電モデル構築プロジェクト

新エネルギーの種類：地熱発電、温度差熱利用

目 的	ジオパークの特徴であるフォッサマグナに由来する地熱・温泉熱を有効活用し、ジオパークとしてのブランド力向上を図ります。
概 要	<ul style="list-style-type: none"> ● 市内で地熱・温泉熱の利用を調査・事業化する事業者・団体に対し、情報提供等の協力をします。 ● 公共施設において地熱・温泉熱を利用する事業者・団体に対し、施設を開放します。 ● 発電した電力は、売電もしくは自家消費を検討します。 ● 発電使用後の余熱の活用方法を検討します。 ● ジオパークの特徴を活かしたエネルギーの導入事例として、市内外に広く PR します。 <div style="text-align: center;"> <p>事業者、団体 行政(糸魚川市)</p> <p>地熱・温泉熱の調査・事業化 事業者・団体の支援</p> <p>地熱発電／温泉熱発電の導入推進イメージ</p> </div>
実施主体	■事業者・団体 <ul style="list-style-type: none"> ・市内の地熱・温泉熱の導入可能性調査の実施 ・有望な導入地点における事業化
協力主体	■行政（糸魚川市） <ul style="list-style-type: none"> ・市内の地熱・温泉熱の導入可能性調査の実施 ・市内の地熱・温泉熱に関する情報提供 ・公共施設の開放 ・関係者調整 ・市内外への PR
課 題	<ul style="list-style-type: none"> ● 調査や開発に係るコストが高い ● 地熱・温泉熱の温度が低い場合は、バイナリー発電等の方式に限定される ● 湧出量の減少や泉質の変化への留意が必要 ● 市内には国立公園が存在するため、国立公園内の開発には規制緩和が必要

導入スケジュール	<div style="display: flex; justify-content: space-between; border-bottom: 1px solid black; padding-bottom: 5px;"> H26 H35 </div> <div style="background-color: #0056b3; color: white; padding: 10px; text-align: center; margin-top: 10px;"> 適地・導入可能性調査 </div>
参考事例	<p>霧島国際ホテル 地熱バイナリー発電施設（鹿児島県霧島市）</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 既存の3本の温泉井を活用して地中70～300mから地熱蒸気を取り込み、媒体イソペントンを介してタービンを駆動させる発電で、出力は220kW ● 媒体にイソペントンを使用した事例としては国内初 <div style="text-align: right;">  </div> <p style="text-align: right;">発電設備</p> <p>出典：資源エネルギー庁ホームページ</p>
主な支援制度	<ul style="list-style-type: none"> ● 再生可能エネルギー熱利用加速化支援対策事業 地方公共団体、非営利民間団体並びに地方公共団体と連携して再生可能エネルギー熱利用の設備導入を行う民間事業者が行う再生可能エネルギー熱利用設備導入事業の実施に必要な経費に対して1/2以内を補助 ● 中小水力・地熱発電開発費等補助金（地熱発電開発事業） 地熱を利用する発電施設等の設置又は改造に係る事業であって、調査井掘削又は地熱発電施設の設置事業を行おうとする者に対し、調査井掘削事業の1/2以内、地熱発電施設設置事業の1/5以内を補助

新エネルギー導入プロジェクト 3

小水力発電モデル構築プロジェクト

新エネルギーの種類: 中小水力発電

目 的	市内に存在する未利用の水力エネルギーを活用し、主に市民・事業者への普及啓を図ります。
概 要	<ul style="list-style-type: none"> ● 市内で小水力発電の調査・事業化する事業者・団体に対し、情報提供等による支援を行います。 ● 公共施設において小水力発電を実施する事業者・団体に対し、施設を開放します。 ● 発電した電力は、売電もしくは自家消費を検討します。 ● 農業用水等、未利用の小水力エネルギーを中心に、導入を促進します。 <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;"> <p>事業者、団体</p>  <p>小水力発電の調査・事業化</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>情報提供 公共施設の開放</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>行政(糸魚川市)</p>  <p>事業者・団体の支援</p> </div> </div> <p style="text-align: center; margin-top: 10px;">小水力発電の導入推進イメージ</p>
実施主体	<p>■事業者・団体</p> <ul style="list-style-type: none"> ・市内の小水力発電の導入可能性調査の実施 ・有望な導入地点における事業化
協力主体	<p>■行政（糸魚川市）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・市内の小水力発電の導入可能性調査の実施 ・小水力発電に関する情報提供 ・公共施設の開放 ・関係者調整
課 題	<ul style="list-style-type: none"> ● 年間を通して安定した流量の確保 ● 日常のメンテナンス（ごみ取り、増水時の対応）を行う人員の確保 ● 農業用水や河川の利用には、水利権の調整が必要
導入スケジュール	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin-bottom: 10px;"> <div style="display: flex; justify-content: space-between; border-bottom: 1px solid black; padding-bottom: 5px;"> H26 H35 </div> <div style="margin-top: 10px;">  </div> </div>

<p>参考事例</p>	<p>元気くん 2 号（山梨県都留市）</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 山梨県都留市が家中川に設置している 3 種類の開放型水車のうち、開放型上掛け水車のタイプ。 ● 平成 22 年 5 月より稼働を開始し、発電電力は市役所で使用される。 ● 水車直径：3m、落差：最大 3.5m、出力：最大 19kW ● 年間発電量：67 千 kWh（平成 24 年度実績） ● 建設費は 62,319 千円で、市の一般財源や国の補助金のほか、「つるのおんがえし債」という市民出資の仕組みをつくり、建設に充てられた。 <div data-bbox="703 589 1058 1041" data-label="Image"> </div> <p>元気くん 2 号</p> <p>出典：都留市ホームページ</p>
<p>主な 支援制度</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 農山漁村活性化再生可能エネルギー総合推進事業 発電事業に意欲を有する農林漁業者やその組織する団体（農業協同組合、森林組合、漁業協同組合、土地改良区等）が行う事業構想の作成、導入可能性調査、地域の合意形成、事業体の立ち上げ、資金計画の作成等に対する補助 ● 再生可能エネルギー発電設備等導入促進支援対策事業 風力発電、バイオマス発電、水力発電及び地熱発電の発電設備の導入事業を行う民間事業者等、非営利民間団体及び地方公共団体等に対して発電設備の 1/10 以内の補助

新エネルギー導入プロジェクト 4

公共施設新エネルギー導入プロジェクト

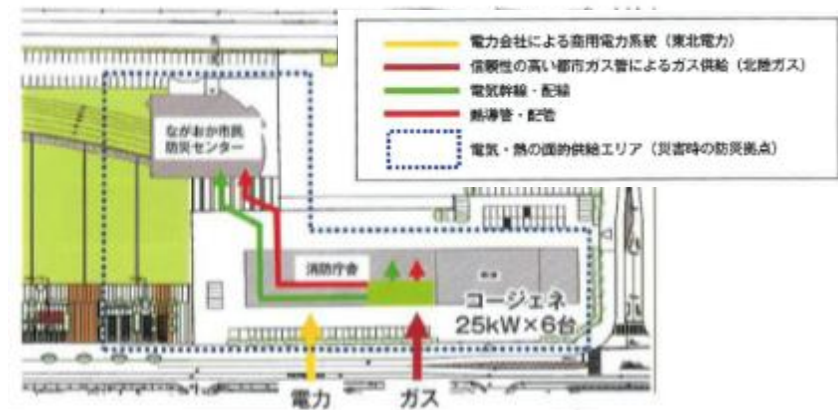
新エネルギーの種類:太陽光発電、革新的なエネルギー高度利用技術 など

目 的	市の率先導入による市民・事業者への普及啓発、民間活力の利用による効率的な設備導入、公共施設における防災機能の向上を図ります。
概 要	<ul style="list-style-type: none"> ● 公共施設において、太陽光発電や蓄電池、天然ガスコージェネレーション等を率先して導入します。 ● 公共施設への導入に際しては、土地や屋根を民間事業者に貸与することにより、民間活力の利用も図ります。 ● 事業者により導入した設備においては、売電による発電事業を想定します。 ● 災害時には、施設にエネルギーが供給できるシステムとします。 <div style="text-align: center;"> <p>行政(糸魚川市)</p> <p>事業者</p> <p>土地・屋根等の貸与</p> <p>賃料</p> <p>公共施設</p> <p>設備の率先導入 防災機能の強化</p> <p>設備の導入 発電事業の実施</p> <p>公共施設への設備導入のイメージ</p> </div>
実施主体	■行政（糸魚川市） <ul style="list-style-type: none"> ・ 公共施設への設備の率先導入 ・ 事業者に対する土地・屋根等の貸与
協力主体	■事業者 <ul style="list-style-type: none"> ・ 公共施設への設備の導入 ・ 発電事業の実施 ・ 行政（糸魚川市）への賃料の支払い
課 題	<ul style="list-style-type: none"> ● 災害時に必要なエネルギー量の把握とその確保のために適切な設備の選定 ● 災害時の運用するための関係者間との協定等の締結
導入スケジュール	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> H26 H35 </div> <div style="margin-top: 10px;"> <div style="background-color: #4f81bd; color: white; padding: 5px; text-align: center;">公共施設の新設・改修に合わせた設備の率先導入</div> <div style="background-color: #4f81bd; color: white; padding: 5px; text-align: center; margin-top: 10px;">公共施設の屋根貸しの実施</div> </div>

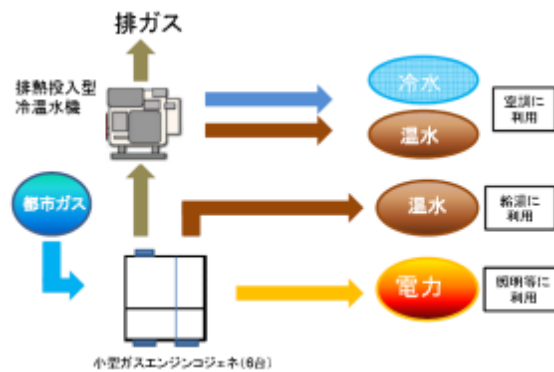
参考事例

長岡市消防本部庁舎（新潟県長岡市）

- 過去の震災の経験を踏まえ、平常時は市民の交流の場として機能し、災害時には災害対応支援を担う計画の一環として、コージェネを導入
- 25kW の小型ガスエンジンを 6 台導入（計 150kW）し、コージェネで発電した電気は照明等の電力需要に利用し、熱は空調（冷暖房）、給湯用に利用
- 全体で 5%以上の省エネが見込まれている



施設配置図



システム概略

出典：資源エネルギー庁ホームページ、
一般財団法人コージェネレーション・エネルギー高度利用センターホームページ

主な
支援制度

- **再生可能エネルギー等導入推進基金事業（グリーンニューディール基金）**
防災拠点や災害時に機能を保持すべき公共施設に対する、再生可能エネルギーや蓄電池、未利用エネルギーの導入に対し、設備導入費を補助
- **再生可能エネルギー熱利用加速化支援対策事業**
地方公共団体、非営利民間団体、地方公共団体と民間事業者が連携して行う自家消費向けの再生可能エネルギーの設備導入事業及び自家消費向けの再生可能エネルギー発電システム等を導入し、且つ、災害等の緊急時等に地方公共団体から防災拠点に位置づけられた施設に蓄電池からの電力を供給する事業を行う民間事業者に対し、設備導入費の 1/2 以内を補助