

第4章 新エネルギーの賦存量・利用可能量

4.1 調査方法

本ビジョンでは、環境省の再生可能エネルギー情報提供システム（REPOS）を参照し、市内の新エネルギーの賦存量・利用可能量を推計しました。賦存量・利用可能量の定義、推計対象とする新エネルギーは、それぞれ表 4-1、表 4-2 のとおりです。

表 4-1 賦存量・利用可能量の定義

区分	内容
賦存量	種々の制約要因（法規制、土地用途、利用技術など）を考慮しない場合に理論的に取り出すことができるエネルギー資源量のこと。
利用可能量	エネルギー資源の利用・採取に関して制約要因を考慮した場合に取り出すことのできるエネルギー資源量のこと。

※ 制約要因には、技術的制約要因（発電効率、設備利用率等）、経済的制約要因（コスト、売電価格等）、社会的制約要因（法規制、土地利用、系統連系等）、環境的制約要因（気温、風況等）があります。

表 4-2 賦存量・利用可能量の推計対象

利用形態	分類	小分類
電力利用	太陽光発電	住宅系
		公共系
	風力発電	陸上風力
		洋上風力
	中小水力発電	
地熱発電		
熱利用	太陽熱利用	住宅系
		業務系
	下水熱利用	
	地中熱利用	
	温泉熱利用	
	雪氷熱利用	
	バイオマス熱利用 (電力含む)	木質
		木質廃棄物
		農業廃棄物
		畜産廃棄物
下水汚泥		
食品廃棄物		

4.2 調査結果

市内の新エネルギー賦存量・利用可能量は表 4-3 のとおりです。

賦存量は全体で 2,748,523TJ であり、そのほとんどは太陽光発電（2,311,971TJ）によって占められます。また、諸々の利用制約を考慮した利用可能量は全体で 9,036TJ であり、種類別では大きいものから順に、地中熱利用（4,834TJ）、風力発電（1,603TJ）中小水力発電（1,010TJ）、太陽光発電（472TJ）などとなります。

市内に既に導入されている新エネルギーの量は 44TJ^{注3}であり、利用可能量の 0.5% となることから、市内には活用されていないエネルギーが豊富にあることとなります。

表 4-3 賦存量・利用可能量の推計結果

利用形態		賦存量	利用可能量	
電力利用	太陽光発電	住宅	472 TJ	
		公共	45 TJ	
	風力発電	陸上風力	—	1,603 TJ
		洋上風力	367,822 TJ	—
	中小水力発電	—	1,010 TJ	
	地熱発電	—	9 TJ	
小計	2,679,793 TJ	3,140 TJ		
熱利用	太陽熱利用	住宅系	—	15 TJ
		業務系	—	≒0 TJ
	下水熱利用	—	47 TJ	
	地中熱利用	—	4,834 TJ	
	温泉熱利用	16 TJ	—	
	雪氷熱利用	68,713 TJ	69 TJ	
	バイオマス熱利用 (電力含む)	木質	—	384 TJ
		木質廃棄物	—	162 TJ
		農業廃棄物	—	158 TJ
		畜産廃棄物	—	45 TJ
		下水汚泥	—	121 TJ
食品廃棄物	—	61 TJ		
小計	68,729 TJ	5,896 TJ		
合計	2,748,523 TJ	9,036 TJ		

※四捨五入の関係で合計値が一致しない場合がある。

注³ 資源エネルギー庁の事業計画認定情報（2020年7月31日時点）より取得。そのため、自家消費等の固定価格買取制度を利用せず、事業計画認定をしていない発電所は含まれていません。

第 5 章 新エネルギー導入の可能性

5.1 導入の可能性

導入の可能性の高い新エネルギーを明確にするため、表 5-1 に示す 5 つの視点に基づき評価を行い、導入の可能性の高い新エネルギーを明らかにしました。

その結果、市内で新エネルギー導入の可能性が高いのは、電力利用では太陽光発電（住宅）、中小水力発電、バイオマス発電（木質）でした。また、熱利用では太陽熱利用（住宅・公共）、バイオマス熱利用（木質）であることが明らかになりました。

表 5-1 導入の可能性の評価視点

評価視点	評価の方法
a) 市内における利用可能量	利用可能性の大小に応じて 3 段階評価 (大きいほど高い点)
b) 技術・製品の実用化の程度	成熟の度合いに応じて 3 段階評価 (成熟しているほど高い点)
c) 導入及び運用に係るコスト	コスト優位性に応じて 3 段階評価 (コストが安価なほど高い点)
d) 導入に係るその他障害	その他の障害に応じて 3 段階評価 (障害が少ないほど高い点)
e) 地域活力向上への貢献	地域活力への貢献に応じて 3 段階評価 (貢献するほど高い点)

※ 3 段階評価の配点はそれぞれ 3 点、1 点、0 点とした。

表 5-2 新エネルギー（電力利用）の導入可能性

新エネルギー			評価視点					総合 評価
			a)	b)	c)	d)	e)	
電力 利用	太陽光発電	住宅	3	3	3	3	0	12
		公共	0	3	3	3	0	9
	風力発電	陸上風力	3	1	3	0	0	7
		洋上風力	0	1	1	0	0	2
	中小水力発電		3	0	1	3	3	10
	バイオマス発電	木質	3	1	0	3	3	10
		木質廃棄物	3	1	1	1	1	7
		農業廃棄物	1	1	0	1	1	4
		畜産廃棄物	1	1	0	1	1	4
		下水汚泥	1	1	0	0	1	3
	食品廃棄物	1	1	0	1	3	6	
地熱発電		0	0	0	0	0	0	

表 5-3 新エネルギー（熱利用）の導入可能性

新エネルギー			評価視点					総合 評価
			a)	b)	c)	d)	e)	
熱 利用	太陽熱発電	住宅	0	3	3	3	0	9
		公共	0	3	3	3	0	9
	下水熱利用		1	0	0	0	0	1
	地中熱利用		3	3	0	1	0	7
	温泉熱利用		0	1	3	3	0	7
	雪氷熱利用		1	0	1	3	1	6
	バイオマス 熱利用	木質	3	1	1	1	3	9
		木質廃棄物	3	1	1	1	1	7
		農業廃棄物	1	1	1	0	3	6
		畜産廃棄物	0	1	1	0	3	5
		下水汚泥	1	1	1	0	1	4
食品廃棄物	1	1	1	0	3	6		

第 6 章 新エネルギー導入促進の取組

6.1 市が目指す将来像

平成 21（2009）年 8 月に我が国初の「世界ジオパーク」に認定された本市では、糸魚川ー静岡構造線や北アルプスの山々、日本海、市域のほとんどを占める森林など、多様な地形・地質などに恵まれており、これらを有効な地域資源であると捉えています。その豊富な地域資源の活用策の一つとして、新エネルギーが着目されています。

また、新エネルギーは枯渇する恐れが少ないという特性から、将来に向けて持続可能なまちをつくるうえでも、有効な手段として期待されています。

さらに、温室効果ガスの排出が少ない新エネルギーを導入することで、地球温暖化の課題に対応していきます。

新エネルギーを生産するだけでなく、市内で消費する仕組みを構築することも重要です。地域内で生産されたエネルギーを地域内で消費することは、人やモノが循環することを促し、地域を活性化させるほか、災害に強いまちづくりへの貢献につながります。

新エネルギーのさらなる導入促進のためには、市民、事業者、行政といった市内の各主体が連携し、共通の目標のもとで一丸となった取組を展開していくことが重要です。

このような背景を踏まえ、今後本市が目指していく将来像を定めます。

市が目指す将来像

豊かな地域資源を活かして

新エネルギーの地産地消をみんなで目指すまち

いといがわ

本ビジョンでは、市が目指す将来像を実現したまちのすがたとして、具体的に次のような状況を想定しています。

市が目指す将来像を実現したまちのすがた

市民

- ◆ 導入された新エネルギーを積極的に活用しています。
- ◆ 事業者、行政との協働により、新エネルギー施策に参画しています。

事業者

- ◆ 導入された新エネルギーを積極的に活用しています。
- ◆ 地域内で生産されたエネルギーが地域内で消費され、エネルギーの地産地消が実現しています。
- ◆ 新エネルギー施策により、地域が活性化しています。

行政(糸魚川市)

- ◆ 公共施設等、災害時に避難所となる施設を中心に新エネルギーが導入され、災害時にも自立してエネルギーを供給することが可能になっています。
- ◆ 市民、事業者が新エネルギーを導入しやすい環境が整っています。
- ◆ 市民、事業者、行政が協働し、新エネルギー施策に参画しています。

6.2 新エネルギーの導入プロジェクト

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、重点的に取り組む事業を「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選定基準

- ◆ 市内の新エネルギーの導入可能性評価が高い。
- ◆ 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。
- ◆ 地域づくり、地域活性化に貢献できる。

以上の基準に合致するプロジェクトとして、以下の6つのプロジェクトを新エネルギー導入プロジェクトとして位置づけます

プロジェクト① 地域住民主体による中小水力発電導入と地域活性化策への活用

事業概要

市内で利用可能量が豊富な中小水力発電を、地元 NPO などを中心とした地域住民主体により、河川や農業用水路などに導入することを目指します。発電した電力を固定価格買取制度などで売電し、投資回収を図ります。また、電力については、一部を利用、または売電収益を用いて、市の特産品製造や地域づくりの財源として活用する事業を展開します。



エネルギー 有望性

中小水力発電は市内で最も利用可能量が豊富です。国内で導入されている設備容量は大きくないものの、全国で大小さまざまな発電所が導入されており、技術の成熟度は高い状況です。

取組主体

主体：地元 NPO、地域住民

採算性

発電規模が 200kW 程度以上であれば 10 年程度で投資回収が可能であり、既に複数の事業者が市内で小水力発電導入を進めています。

電気用途

- ・ 固定価格買取制度での売電（投資回収）
- ・ 特産品など食品加工（乾燥など）に活用
- ・ カフェなどの飲食店で活用、地域の魅力向上、地域づくりを図る。
- ・ 売電収益の一部を用いて上記事業を実施

<p>地域貢献</p>	<p>【農業との連携】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・発電した電力を活用し農産物を加工 ・農業用水路の改修 <p>【地域の注目度向上】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・メディアなどにとり上げられ、視察の増加も見込まれます。 <p>【住民のやりがい】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・地域の人々のやりがい創出、また事業を通じて人と人とのつながり創出、カフェなどが憩いの場となることも考えられます。 <p>【地域循環共生圏^{注4}への貢献】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・地域資源の河川、農業用水路活用により、地域が活性化する地域循環共生圏の創出へ貢献します。
<p>関係者</p>	<p>キーパーソン：住民、NPO などの団体</p>
<p>備考</p>	<p>【導入事例】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・岐阜県石徹白（いとしろ）地区の「やすらぎの里いとしろ」では地域住民による農業用水路での小水力発電を導入、電気で特産品開発などを行っています。 ・山梨県甲府市温暖化対策地域協議会が、河川に市民小水力発電所（0.6kW）を導入、公園の照明などに利用しています。 ・山梨県のNPO みどりの学校では、太陽光を利用した市民立共同発電所を設立しています。 <div data-bbox="596 1447 1182 1861" data-label="Image"> </div> <p>岐阜県石徹白地区の小水力発電（出典：農水省 HP）</p>

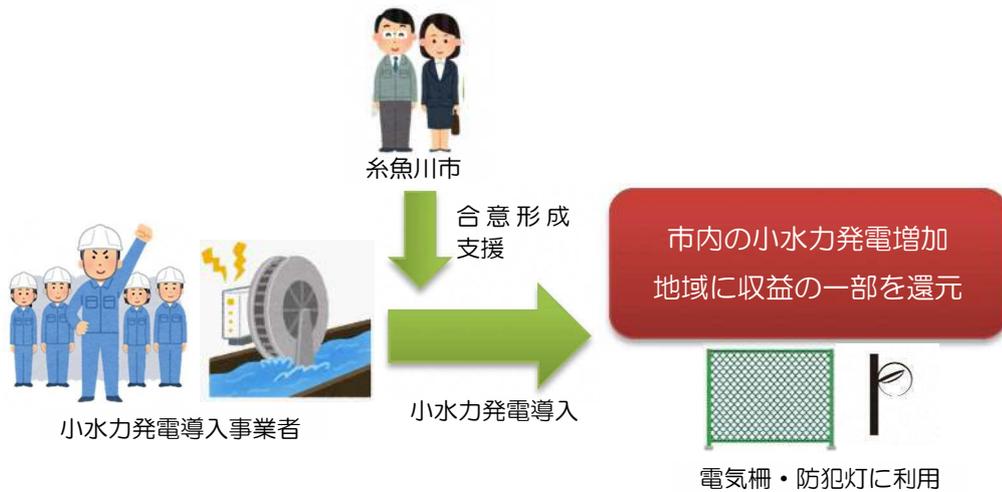
注4 各地域が特性を生かした強みを発揮し、他地域と補完、支えあいつつ自立・分散型の社会を形成するといった概念。

プロジェクト② 民間事業者の中小水力発電事業の実施支援

事業概要

利用可能量が豊富にある河川において、多くの民間事業者が中小水力発電導入への現地調査に来ています。

行政は、民間事業者へ導入に向けての支援（情報提供、調整、合意形成支援）を行い、市内の小水力発電の導入数増加を図ります。また、支援の条件として、売電収益の一部地域への還元（維持管理を地元事業者や住民に委託）や発電した電力の地域活用（防犯灯、電気柵利用、地域電力への売電等）を求めることで地域活性化や地域の低炭素化が期待できます。



エネルギー有望性

中小水力発電は市内で最も利用可能量が豊富です。国内で導入されている設備容量は大きくないものの、全国で大小さまざまな発電所が導入されており、技術の成熟度は高い状況です。

取組主体

主体：民間事業者、糸魚川市

採算性

発電規模が 200kW 程度以上であれば 10 年程度で投資回収可能であり、既に複数の事業者が市内で小水力発電導入を進めています。

電気用途

- 固定価格買取制度での売電
- 一部電力の地域還元（電気柵、防犯灯など）

<p>地域貢献</p>	<p>【地域電力の低炭素化】</p> <ul style="list-style-type: none"> 防犯灯や電気柵などでの利用により、電力の低炭素化が可能です。 <p>【地域貢献】</p> <ul style="list-style-type: none"> 地域への収益の一部還元を行い地域経済に貢献します。 施設の維持管理を地元事業者等に委託することにより雇用を生み出します。
<p>関係者</p>	<p>キーパーソン：民間事業者、糸魚川市</p>
<p>備考</p>	<p>市内の河川で小水力発電の導入に向けて民間事業者が調査を進めています。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div> <p>民間事業者の小水力発電所（出典：オリエンタルコンサルタンツHP）</p>

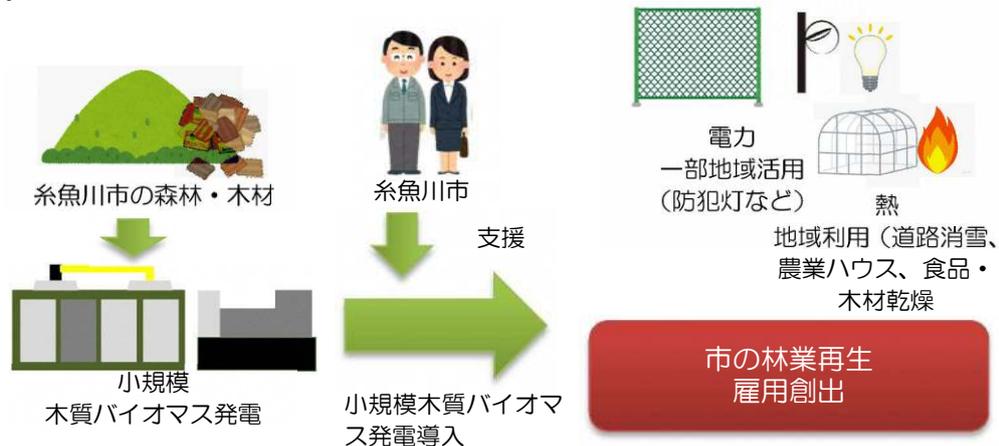
プロジェクト③ 持続可能な小規模木質バイオマス発電の導入

事業概要

市内に比較的豊富にある木質資源を活用した、民間事業者による2,000kW未滿の小規模バイオマス発電の導入を支援し、事業者の呼び込みを目指します。

2,000kW以上の木質バイオマス発電の場合、年間の木質燃料が数万トンとなることが多く、多くの国内事例では海外からのヤシ殻などの輸入により燃料を確保するなど広範囲から木質資源の調達をしており、エネルギーの地産地消となっていないこともあります。

そのため、地域の資源量で必要量を賅うことができる小規模発電を推進します。また、小規模発電はガス化発電^{注5}を採用していることが多く、電気の他に廃熱が発生するため、熱の利用も可能です。この熱を融雪や農業利用、木材乾燥などに利用することで地域への貢献につながることを期待できます。



エネルギー 有望性

国内でも事例数は多くないものの小規模木質バイオマス発電の導入が進んでいるため、有望なエネルギーと考えられます。

取組主体

主体：民間事業者、系魚川市

採算性

小規模木質バイオマス発電の場合、熱の利用が採算性に不可欠であり、熱利用ができれば採算性の確保は可能です。

電気用途

- 固定価格買取制度での売電
- 一部電力の地域還元（電気柵、防犯灯など）
- 熱利用（道路消雪、農業ハウス、食品、木材乾燥、暖房など）

注⁵ 木質燃料を、熱分解・還元反応によりガス化し、そのガスを燃料としてエンジンで発電を行うシステムで、小規模でも20～30%と高い発電効率となり、また、多くの熱が回収される点が特徴である。

<p>地域貢献</p>	<p>【林業への貢献】</p> <ul style="list-style-type: none"> 安定した木材燃料の購入先となるため、林業経営に貢献します。 持続可能な木材燃料の確保のため、関連企業が取組む事業との調整を図っていきます。 <p>【地域経済への貢献】</p> <ul style="list-style-type: none"> 木質燃料の運搬、製造、焼却灰の処理、設備の維持管理など多種多様な業種がかかわるため、地域経済へ貢献します。 市内ペレット製造事業者の利用先となりえるため、地域経済に貢献します。
<p>関係者</p>	<p>キーパーソン：民間事業者、糸魚川市</p>
<p>備考</p>	<p>小規模バイオマス発電の導入にあたり、土地が必要なため、災害時の非常用電源活用を条件に公共施設の土地を貸し出すことも考えられます。</p> <p>新潟県の木質資源量は 463,457DW-t/年^{注6}であり、森林面積で按分すると糸魚川市の木質資源量は 21,199DW-t/年と推計され、小規模木質バイオマス発電（2,000kW 程度）の必要量しか賅えないと考えられます。</p> <p>なお、発電した電気を売電するためには、東北電力の系統連系の空き容量の確保が課題となります。</p> <p>【導入事例】</p> <ul style="list-style-type: none"> 岡山県真庭市「真庭システム」 <div data-bbox="603 1261 1206 1659" data-label="Image"> </div> <p>木質バイオマス発電所（出典：真庭市 HP）</p>

注⁶ 乾燥木材重量のこと。

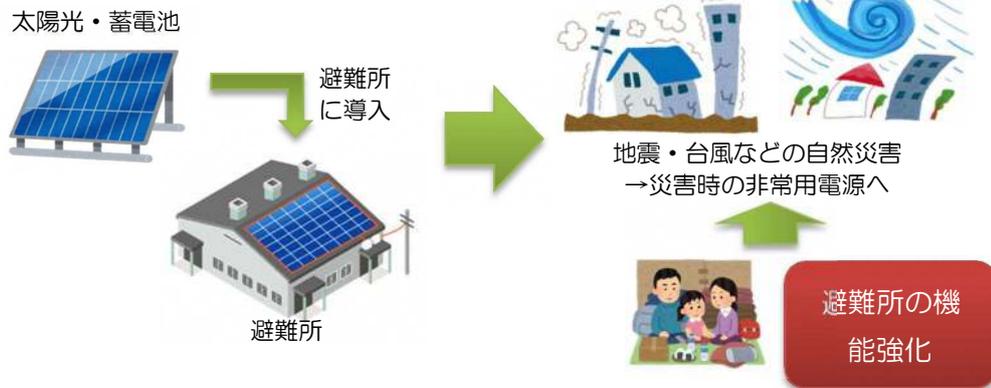
プロジェクト④ 公共施設(避難所等)への太陽光発電設備等及び蓄電池導入

事業概要

太陽光発電設備などを公共施設に導入することについて、検討を進めます。導入にあたっては、指定避難所が 68 カ所あり、このうちいくつかの施設では、太陽光発電設備が導入されているものの蓄電池が併設されておらず、災害時などの非常時における電力利用が難しくなっているため、これらの指定避難所への導入について、優先的に検討を進めます。

平時には、施設において、電気を利用することで電気料金の低減を図ります。

民間事業者を活用した官民連携手法（ESCO 事業^{注7}、PPA モデル^{注8}）などを用い、費用対効果に優れた効果的、効率的な事業実施を目指します。



エネルギー 一有望性

太陽光発電の市内の利用可能量は大きく、また国内での普及も進んでおり導入技術も成熟しています。

取組主体

主体：糸魚川市

採算性

蓄電池が高価なため、補助金なしでは売電収益から採算性を確保することは困難です。

複数の施設を一括して民間事業者に委託するなどした場合は、規模のメリットにより採算性が確保できる可能性もあります。

注⁷ 「Energy Service Company 事業」の略。顧客の光熱水費等の経費削減を行い、削減実績からの対価を得るビジネス形態のこと。

注⁸ 「Power Purchase Agreement（電力販売契約）モデル」の略。電力の需要家が事業者に屋根などを提供し、事業者が太陽光発電等の設備を導入、発電した電力を需要家に供給、売電する事業のこと。

電気用途	<p>【通常時】</p> <ul style="list-style-type: none"> 固定価格買取制度での売電又は施設での自家消費、施設での電力買取（PPAモデル） <p>【非常時】</p> <ul style="list-style-type: none"> 避難所での非常用電源として活用
地域貢献	<p>【防災力の強化】</p> <ul style="list-style-type: none"> 非常用電源として活用することで、避難所の機能向上、安全、安心に貢献します。 <p>【地域経済】</p> <ul style="list-style-type: none"> 太陽光発電設備の維持管理は比較的容易であり、複数の太陽光発電設備の維持管理を地元事業者へ委託することで地域経済に貢献します。
関係者	キーパーソン：糸魚川市、地域住民
備考	<p>【導入事例】</p> <ul style="list-style-type: none"> 公共施設の屋根を利用した官民連携手法が実施されており、これを参考に効率的かつ迅速に事業を実施します。 千葉県木更津市／木更津市の脱炭素社会構築に向けた推進事業に関する民間提案制度 千葉県千葉市／避難所への再生可能エネルギー等導入事業 <div data-bbox="655 1346 1102 1675" data-label="Image"> </div> <p>小学校の太陽光発電（出典：千葉市 HP）</p>

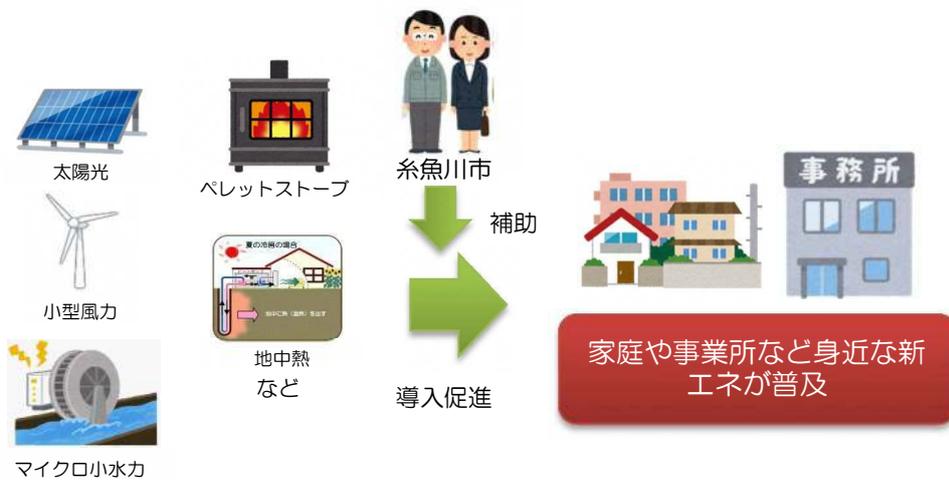
プロジェクト⑤ 様々なエネルギーを対象とした幅広い導入支援

事業概要

糸魚川市では太陽光・太陽熱、ペレットストーブの設置に対して、設備費の一部を補助しています。

これまで以上に多様な新エネルギーの普及を目指すため、これに加え、マイクロ水力、小型風力、燃料電池（エネファーム^{注9}）、薪ストーブ、木質バイオマスボイラー、温度差熱（エコキュート^{注10}）、潜熱回収（エコジョーズ^{注11}）、地中熱利用、雪氷熱利用、クリーンエネルギー自動車（CEV）に対しても同様の補助について検討をします。

これにより家庭や事業所で新エネルギーを普及し、エネルギーを身近に感じてもらうことを目指します。



エネルギー 有望性

家庭や事業所単位での導入のため、各エネルギーとも十分な利用可能量があり、市民が取組やすいと考えられます。

取組主体

主体：糸魚川市、市民、事業者

採算性

—

電気用途

各家庭、事業所での自家消費

注⁹ 都市ガスやLPガスから取り出した水素と空気中の酸素を反応させて発電し、排熱を給湯に利用するシステムのこと。

注¹⁰ ヒートポンプ技術を利用し、二酸化炭素を冷媒として、空気の熱でお湯を沸かすシステムのこと。

注¹¹ これまで捨てられていた熱を回収し、少ない熱量で効率よくお湯を沸かす給湯器のこと。

地域貢献	今まで対象ではなかったエネルギーも対象となり、幅広い選択肢から新エネルギーを選ぶことができます。
関係者	キーパーソン：糸魚川市、市民、事業者
備考	<p>【導入事例】</p> <ul style="list-style-type: none"> 新潟県湯沢町「再生可能エネルギー普及促進事業補助金制度」。幅広い新エネルギーを対象とした補助を実施しています。

プロジェクト⑥ 自治体主導による地域新電力会社設立に向けての調査研究

事業概要

糸魚川市や地域の企業等の出資により、新エネルギーを電源の中心とした地域新電力会社^{注12}の設立に向けての調査研究をします。

調査研究の結果、新電力会社設立により、自治体や企業、市民の電気料金の削減や地域雇用の確保、新エネルギーの普及拡大（電力の地産地消）、レジリエンス（変化に激しい環境をしなやかに強く生き抜く力）の強化やSDGsへの貢献につながる可能性が高いとの評価を得られれば、設立に向けて検討します。

また、施設のピークカットやピークシフト等による電力需給の調整により、仮想的な発電所として見立てる「バーチャルパワープラント（VPP）^{注13}」を構築し、地域新電力と連携、市全体のエネルギーの地産地消を目指します。



エネルギー 有望性

様々なエネルギーが電源となり得ます。また、エネルギー利用の調整、制御、発電機や蓄電池の放電による電力需給の調整により、不足する電力を補うことが可能です。

取組主体

主体：糸魚川市、事業者

採算性

全国で数十件の自治体主導による地域新電力会社が運営されています。

注¹² 地方自治体の戦略的な参画・関与の下で小売電気事業を営み、得られる収益等を活用して地域の課題解決に取り組む事業者のこと。

注¹³ 多数の小規模な発電所や、電力の需要抑制システムを一つの発電所のようにまとめて制御を行うこと。「仮想発電所」とも呼ばれる。

電気用途	地域新電力会社への売電、その後電力会社を通じて、市内で利用
地域貢献	自治体、企業、市民と電気料金の削減、地域雇用の創出などが期待されます。
関係者	キーパーソン：糸魚川市、事業者
備考	<p>【導入事例】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・滋賀県湖南市「こなんウルトラパワー(株)」。地域内資金循環の促進のほか、供給施設の省エネ化、ESCO 事業、地域活性化事業を展開。 ・鳥取県南部町「南部だんだんエナジー(株)」。水道事業会計より出資し、収支も事業改善等に活用。 <p><グリーンボンド発行スキーム></p> <p>こなんウルトラパワーの事業スキーム（出典：こなんウルトラパワーHP）</p>

6.3 新エネルギーの導入目標

市が目指す将来像の実現に確実性を高めるため、本市では以下のとおり、新エネルギー導入目標を掲げます。

**令和 12 (2030) 年度までに、市内で生産される
新エネルギーの総量を**

年間 74,722 GJ とします。

※ 74,722 GJ とは、原油に換算すると
1,956kL(ドラム缶約 9,800 本分)ものエネルギーに相当し、
令和元(2019)年度実績と比較すると約 3 倍になります。

新エネルギーの導入目標は、今後市が中心となって取組む 6 つのプロジェクトのうちプロジェクト①からプロジェクト⑤で目指す新エネルギーの導入量から年間発電・発熱量を算定することにより設定しました。

表 6-1 令和 12（2030）年度までの新エネルギーの導入目標値

導入プロジェクト	目標値の考え方	導入目標	
		導入規模	発電量、熱量
プロジェクト① 地域住民主体による中 小水力発電導入と地域 活性化策への活用	200kW の発電所を 2 ヶ所に 導入と設定	400 kW	2,277,600 kWh 8,199 GJ
プロジェクト② 民間事業者の中小水力 発電事業の実施支援	200kW の発電所を 5 ヶ所に 導入と設定	1,000 kW	5,694,000 kWh 20,498 GJ
プロジェクト③ 持続可能な小規模木質 バイオマス発電の導入	合計出力 2,000kW の発電所 が導入と設定	2,000 kW	5,256,000 kWh 18,922 GJ
プロジェクト④ 公共施設（避難所等） への太陽光発電設備等 及び蓄電池導入	10kW の発電機を 68 ある指 定避難所のうち、1/4 にあたる 17 施設に導入と設定	170 kW	192,206 kWh 692 GJ
プロジェクト⑤ 様々なエネルギーを対 象とした幅広い導入支 援	<ul style="list-style-type: none"> • 5kW の太陽光発電機を 3 ヶ 所/年、ペレットストーブ（ペ レット消費量：1t/年）を 3 ヶ所/年に導入と設定 • その他補助金制度拡充は未 算定 	150 kW 30 t/年	169,594 kWh 1,154 GJ
合計		—	49,465 GJ
導入目標値 (令和元（2019）年度実績との合算値)		—	74,722 GJ

※ 発電量の計算式は以下のとおり。

- 太陽光発電：導入規模（kW）×平均日射量（3.52kWh/m²・日）×年間日数（365 日）
×総合設計係数（88%）÷標準日射強度（1kW/m²）
- 中小水力発電：導入規模（kW）×設備利用率（65%）×年間時間（8,760h）
- 木質バイオマス発電：導入規模（kW）×設備利用率（30%）×年間時間（8,760h）
- 木質バイオマス熱利用：導入規模（t）×発熱量（18.1GJ/t）
- 熱量換算には 3.6（MJ/kWh）の換算係数を用いた。

6.4 地域新電力会社で買電可能な電力量

プロジェクト⑥で掲げている地域新電力会社を設立した場合、前述の新エネルギー導入目標を達成してどの程度の買電が見込めるかを試算します。

既存の新エネルギーは既に利用先が決まっており、購入できないと仮定し、地域新電力会社で使用できる電力はプロジェクト①からプロジェクト③で導入した新エネルギー由来の電力とします。なお、プロジェクト④の場合、太陽光発電の規模に対して公共施設の電力消費量が多いことが想定され、電力の購入先としては適さないと考えられるため対象から除きました。

また、プロジェクト①では、発電所に隣接する飲食店等での電力利用を想定しています。ここでの電力消費量を 450,000kWh/年^{注14}と仮定すると、年間で使用できる電力は 1,827,600 kWh (2,277,600 kWh-450,000kWh) となります。

以上から地域新電力会社で年間に買電可能な電力量は 12,777,600 kWh と試算されます。

表 6-2 地域新電力会社で買電可能な電力量

事業スキーム	買電可能量 (kWh)
プロジェクト① 地域住民主体による中小水力発電導入と地域活性化策への活用	2,277,600 kWh
プロジェクト② 民間事業者の中小水力発電事業の実施支援	5,694,000 kWh
プロジェクト③ 地域に負荷を掛けない持続可能な小規模木質バイオマス発電の導入	5,256,000 kWh
プロジェクト① での自家消費量	-450,000 kWh
合計	12,777,600 kWh

※ 参考数値：公共施設での年間電気使用量

- ・平成 29 年度 16,424,809kWh
- ・平成 30 年度 12,237,200kWh
- ・令和 元年度 11,323,775kWh

注¹⁴ 道の駅 木更津の電力消費量を引用（日経クロステック、「道の駅 木更津」、太陽光を自家消費、年 99 万円電気代節約、2018.01.26、<https://xtech.nikkei.com/dm/atcl/news/16/O12610598/?P=2> より）

第7章 推進体制

7.1 推進体制のあり方

新エネルギー導入の推進にあたっては、市民、事業者、行政（糸魚川市）が一体となり、それぞれの役割のもとに事業を進めていくことが重要であり、実効性を高めるため、各施策の実施状況や目標の達成状況の確認など、関係機関とともに継続的に本ビジョンの進行管理を行います。

また、柔軟な推進体制を維持するため、市民、事業者と情報を共有し、新たな問題などにも対応できるよう情報発信を行います。

7.1.1 計画の進行管理

個々の施策が効率的かつ効果的な成果となるよう、年度毎に着実な進行管理を行います。

	1～2年目	3～4年目	5～6年目	7～8年目	9～10年目
プロジェクト①	地域住民向けの情報発信	候補地選定	事業開始	→	
プロジェクト②	民間事業者向けの情報提供	→		発電開始 (3箇所)	→ (計5箇所)
プロジェクト③	民間事業者向けの情報提供	→		発電開始	→
プロジェクト④	設置計画作成	設置工事開始	→		(10施設) (計17施設)
プロジェクト⑤	支援実施	→			
プロジェクト⑥	電源調査、需要調査、事業収支シミュレーション	評価結果が良の場合 会社設立準備	事業開始	→	

7.1.2 進行管理の手法

新エネルギーの導入を推進していくためには、取組の状況や目標値の達成状況などを定期的にチェック、評価し、施策の改善を行っていくことが重要です。この考えに基づき、本ビジョンは、Plan(計画)、Do(施策の実行)、Check(点検)、Act(見直し)のPDCAサイクルにより、継続的改善を図っていきます。

7.1.3 進行管理における役割分担

(1) 環境審議会

- ・目標達成状況等について専門的視点から審議し、目標達成のための提言等を行います。

(2) 環境担当課

- ・本ビジョンで策定した取組と目標について、市民、事業者に示します。
- ・取組状況を環境審議会に提出します。
- ・環境審議会の提言等を受け、関係各課等に対し修正、変更等を指示します。
- ・取組や目標の達成状況を、広報やホームページ等で公表します。

(3) 関係各課等

- ・取組の実施状況、問題点、新たな課題等を調査、確認し、環境担当課に報告します。

7.1.4 情報公開

市民、事業者と情報を共有するため、事業の取組や目標値の達成状況などを広報、ホームページ等で公表します。

7.1.5 計画の見直し

目標や施策の進捗状況を総括するとともに、国の取組の変化や新たな課題などに対応するため、実施期間内であっても必要に応じて計画の見直しを行います。