

朝日町再生可能エネルギービジョン

令和元年12月

富山県朝日町

<目次>

1. ビジョン策定の趣旨	
(1) 趣旨	.....1
(2) ビジョンの位置づけ	.....1
(3) ビジョンの期間	.....1
2. 国内のエネルギーの現状	
(1) エネルギー供給の現状	.....2
(2) 地球温暖化対策への取組	.....3
(3) 再生可能エネルギー導入の意義	.....3
3. 国におけるエネルギー政策の動向	
(1) エネルギー政策基本法の制定	.....4
(2) 再生可能エネルギーの固定価格買取制度（FIT）の開始	.....4
(3) 国土強靱化	.....4
(4) 電力システム改革の動き	.....5
4. 再生可能エネルギーの現状	
(1) 再生可能エネルギーとは	.....6
(2) 再生可能エネルギーの特徴	.....7
5. 朝日町の地域特性	
(1) 朝日町の概要	.....11
(2) 朝日町のエネルギー需給状況	.....11
(3) 再生可能エネルギーの導入ポテンシャル量	.....16
(4) 導入事例	.....19
6. 朝日町での再生可能エネルギー導入可能性評価	
(1) エネルギー別評価	.....22
(2) 導入可能性評価	.....26
7. 今後の方向性について	
(1) 基本的な方向性	.....27
(2) 基本方針	.....28
(3) エネルギー別の方向性	.....28
8. 推進体制・役割について	
(1) 推進体制	.....31
(2) 役割	.....31
<参考>	
再生可能エネルギー事例	.....32
朝日町再生可能エネルギービジョン検討委員会設置要綱	.....43
委員会名簿	.....44

1. ビジョン策定の趣旨

(1) 趣旨

地球温暖化対策やエネルギー対策に対する意識が高まる中、太陽エネルギー、水力エネルギー、風力エネルギー、バイオマスエネルギー等、持続的利用が可能で、かつ二酸化炭素等の温室効果ガスの排出量が少ない再生可能エネルギーの利用が注目されている。

朝日町では、平成15年に「朝日町新エネルギービジョン」を策定し、環境への負荷の少ない持続可能な循環型社会の実現を目指している。

この新エネルギービジョンの施策の一つに再生可能エネルギー導入の推進を掲げており、再生可能エネルギーの利用促進に関する基本的な方向性を示すとともに、再生可能エネルギーを効果的に導入するための指針として、本ビジョンを策定する。

(2) ビジョンの位置づけ

本ビジョンは、最上位計画である「朝日町総合計画」の個別計画として位置づけ、総合計画に掲げる公共施設等の省エネルギー対策や再生可能エネルギー施設の導入に向けた基本方針及び推進体制等について示す。

(3) ビジョンの期間

本ビジョンの期間は第5次朝日町総合計画の目標年度にあわせて、令和元年度(2019年度)から令和7年度(2025年度)までとする。

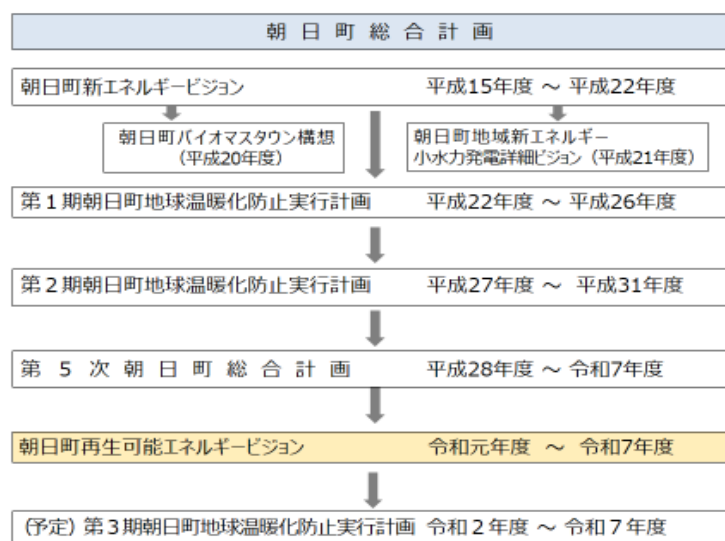


図-1 再生可能エネルギー関係計画の策定状況

2. 国内のエネルギーの現状

(1) エネルギー供給の現状

日本はエネルギー資源に乏しく、そのほとんどを海外からの輸入に頼っている。用途の広い石油・LPガスは中東地域を中心に、天然ガスは東南アジア、オーストラリア、中東等から、石炭はオーストラリア等からほぼ全量を輸入している。

一方、国内で産出されるエネルギーは、原子力と太陽光や水力などの再生可能エネルギーで、国内が必要とするエネルギーの約8%（2016年）程度となっている。

このような状況の中、平成30年7月に策定された経済産業省の「第5次エネルギー基本計画」では、「資源の海外依存による脆弱性」、「中長期的な需要構造の変化（人口減少等）」、「資源価格の不安定化（新興国の需要拡大等）」、「世界の温室効果ガス排出量の増大」が国内の構造的課題とされており、今後のエネルギー政策として「3E（エネルギーの安定供給、経済効率性の向上、環境への適合）＋S（安全性）」を目指している。

また、4つの目標として「安全の革新を図ること」、「資源自給率に加え、技術自給率とエネルギー選択の多様性を確保すること」、「脱炭素化への挑戦」、「コストの抑制に加えて日本の産業競争力の強化につなげること」を掲げ、2030年のエネルギーの姿は、再生可能エネルギーを主力電源として電源構成比率22～24%とするエネルギーミックスの確実な実現を目指している。

合わせて、再生可能エネルギーの低コスト化、電力を電力系統に流すときに発生する「系統制約」の克服、不安定な太陽光発電などの出力をカバーするための「調整力の確保」にも取り組むとしている。

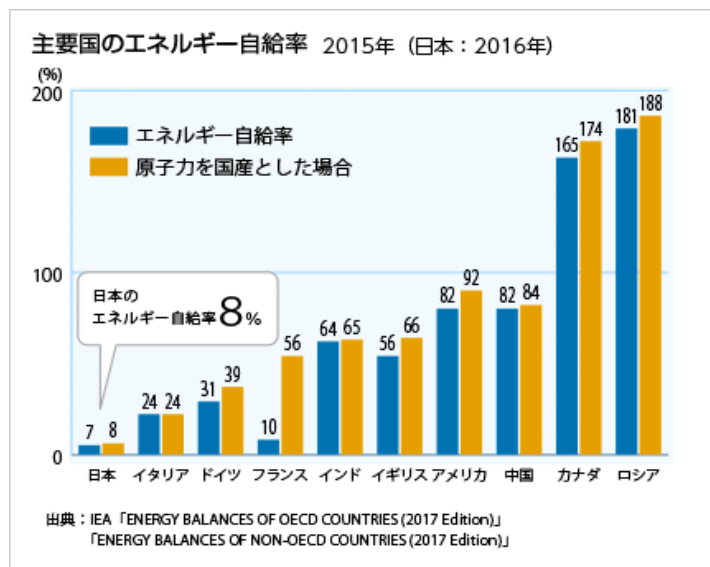


図-2

(2) 地球温暖化対策への取組

化石燃料は燃焼時に地球温暖化の原因となる二酸化炭素やその他の酸化ガスが排出され、地球環境への影響が指摘されていることから、環境問題に配慮したエネルギーの利用が求められている。

その中でも安全性の観点から原子力発電推進の見直しが行われている現在、二酸化炭素排出量が少ない再生可能エネルギーの利用が注目されている。

このため、新たに大量の二酸化炭素を大気中に排出することがなく、温室効果ガスである二酸化炭素の排出量が抑制される再生可能エネルギーの利用を促進することは、地球温暖化対策に大きく貢献することが期待される。

(3) 再生可能エネルギー導入の意義

① 安全・安心なエネルギーの利用

近年、世界的にエネルギーの需要が増大しており、化石燃料の市場価格が乱高下するなど、エネルギー市場が不安定化している。加えて、化石燃料の利用に伴って発生する温室効果ガスを削減することが重要な課題となっている。

このような状況の中、エネルギーを安定的かつ適切に供給するためには、資源の枯渇のおそれが少なく、環境への負荷が少ない太陽光や風力、水力といった再生可能エネルギーの導入を一層進めることは重要である。

② 経済効果への期待

再生可能エネルギーの飛躍的普及は、環境関連産業の育成・強化や雇用の創出にも寄与するという効果も期待されている。

例えば、太陽光発電の飛躍的普及に伴う太陽光発電関連の設置・メンテナンス産業の育成等が挙げられる。また、化石燃料の輸入のために国外に流れていた資金が国内に環流することによって、国内経済が活性化する効果も期待される。

3. 国におけるエネルギー政策の動向

(1) エネルギー政策基本法の制定

資源やエネルギーは、国民生活や経済活動の根幹を支えるものであり、その大部分を海外に依存する我が国にとって、資源・エネルギーの安定供給は必要不可欠であり、さらに、近年エネルギー利用に伴う環境問題、特に地球温暖化問題への対応が世界的にも求められている。

こうした課題を踏まえ、国では、「安定供給の確保」、「環境への適合」及びこれらを十分考慮した上での「市場原理の活用」を基本方針とする「エネルギー政策基本法」が平成14年6月に制定されている。

この「エネルギー政策基本法」に基づき、エネルギーの需給に関する施策の長期的、総合的かつ計画的な推進を図るため、平成15年10月に「エネルギー基本計画」を策定し、その後、数次の改正がなされ、平成30年7月には第5次計画が策定された。

(2) 再生可能エネルギーの固定価格買取制度（FIT）の開始

東日本大震災による福島第一原子力発電所事故を踏まえ、さらなる再生可能エネルギーの普及・拡大を図るため、「電気事業者による再生可能エネルギー電気の調達に関する特別措置法」が平成23年8月に制定され、平成24年7月から「再生可能エネルギーの固定価格買取制度（FIT）」が開始された。

このことにより、電力会社には、一定の価格・期間で、再生可能エネルギーでつくられた電気の買い取りが義務付けられた。その後、再生可能エネルギーの導入量は急速に増大したが、その一方で利用者負担となっている再生可能エネルギー発電促進賦課金の増大や長期にわたり未稼働で使用枠をおさえている事業者の増加等が問題となっている。

こうした状況を踏まえ、国では、令和2年度（2020年度）に固定価格買取制度の抜本的な見直しを行い再生可能エネルギーの自立化を目指しているが、その方向性は定まっておらず、今後の国の動向に注視する必要がある。

(3) 国土強靱化

東日本大震災では様々な場所でエネルギー供給が途絶えるなど、国のエネルギーインフラの脆弱性が明らかとなり、今後発生が予想される首都直下型地震などの大規模地震に備え、災害面からもエネルギーインフラの強化は喫緊の課題となっている。

平成26年6月に閣議決定された「国土強靱化基本計画」においては、エネルギー分野での強靱化が必要であるとし、以下のような方向性が示されている。

- ◇災害対応力の強化
- ◇地域内エネルギーの自給率の向上
- ◇地域間の総合融通能力の強化
- ◇需給の相互補完性・一体性を踏まえたエネルギーサプライチェーン全体の強靱化

(4) 電力システム改革の動き

平成25年4月に閣議決定された「電力システムに関する改革方針」では、「電力の安定供給の確保」、「電気料金の最大限の抑制」、「需要家の選択肢や事業者の事業機会の拡大」を目的に、それらを実現するための改革を3段階で実施することが掲げられた。

① 広域的運営推進機関の設立（第1段階）

平成27年4月に電源の広域的な活用に必要な送配電網の整備を進め、平常時・緊急時の電力需要調整機能の強化を図るために「広域的運営推進機関」が設立された。

これまで地域ごとに行われていた電力の需給管理を、地域を越えて電気を融通しやすくすることにより、多様な電源を供給力として活用しやすくしたり、災害時などに停電が起こらないようにする役割を担っている。

② 電力小売事業の全面自由化（第2段階）

平成28年4月に一般電気事業者が独占的に電気を供給していた一般家庭向けなどの電力市場が開放され、登録を受けた小売電気事業者であれば全ての小売部門への電気の供給を可能とする「電力小売事業の全面自由化」が始まった。これにより、自治体を含む様々な事業者の参入が可能になり、サービスの多様化が期待されている。

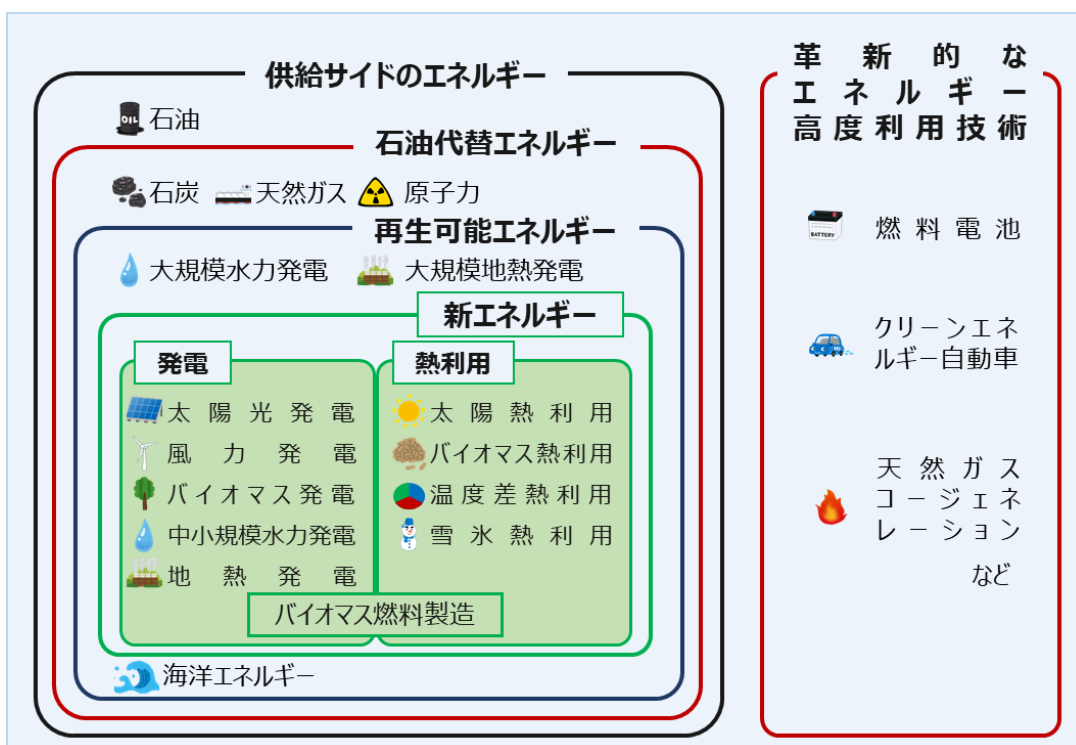
③ 送配電部門の法的分離（第3段階）

令和2年4月から、送配電事業の中立性を確保するために、送配電を行う会社を電力会社とは切り離し別会社とする「法的分離」が実施される。両社の資本関係は認めるものの、両者間で厳格な情報遮断などを行うことにより、各事業者が透明性のある利用条件の下で送配電ネットワークを公平に利用できるようになる。

4. 再生可能エネルギーの現状

(1) 再生可能エネルギーとは

再生可能エネルギーとは、「非化石エネルギーのうち、エネルギーとして永続的に利用できるもの」と定義されている。具体的には、①太陽光、②風力、③水力、④地熱、⑤太陽熱、⑥大気中の熱その他の自然界に存する熱、⑦バイオマスの7種類である。



<エネルギーの分類>

(出典：新エネルギーガイドブック (資源エネルギー庁))

(2) 再生可能エネルギーの特徴

再生可能エネルギーには、それぞれの特徴と導入にあたっての課題があり、以下に発電分野及び熱利用分野での特徴と課題を示す。

<発電分野>

	仕組み	特徴	課題
太陽光発電	<ul style="list-style-type: none"> ○シリコン半導体等に光が当たると電気が発生する特性を利用し、太陽の光エネルギーを直接電気に変換する発電方法である。 ○太陽光発電の種類は、大きく分類するとシリコン系、化合物系、有機物系があり、現在の主流はシリコン系(多結晶シリコン)である。 	<ul style="list-style-type: none"> ○設置する地域や場所に制限がなく、未利用のスペースの有効活用が可能である。 ○発電時に騒音や振動を発生しない。 ○需要地で発電するため、自家消費する場合は送電ロスが少ない。 	<ul style="list-style-type: none"> ○設備利用率が原子力、火力、水力発電に比べ低いため、まとまった電力を発生させるためには、広大な面積と多額の費用を要する。 ○天候、日照条件等により出力が不安定である。 ○製造コスト、販売経費、工事費等を含めた発電コストが、原子力、火力、水力発電等に比べて高い。
風力発電	<ul style="list-style-type: none"> ○ブレード(風車の羽根)を回転することで得る動力エネルギーを発電機に伝え、電気エネルギーへと変換する発電方法である。 	<ul style="list-style-type: none"> ○風は枯渇する心配がなく、発電時に二酸化炭素を出さない。 ○規模のメリットが働くため、大規模化が進んでいる。 	<ul style="list-style-type: none"> ○経済性の面から、設置場所は風況のよい地域に限られる。 ○時間、季節、天候等に影響されやすく、出力変動が大きい。 ○まとまった電力を発生させるには、多数の風車を設置することのできる広大な面積が必要になる。また、機器の大型化に伴い、設備を現地まで運搬するための道路が必要であるため、大規模な道路整備を要する場合がある。 ○景観、野生生物への影響、騒音・低周波音による人体(健康)への影響等が問題となっており、対策が必要である。

(出典：富山県再生可能エネルギービジョン【H26 策定】)

<発電分野>

	仕組み	特徴	課題
水力発電	<p>○高い所でせき止めた河川の水を低い所へ導き、その流れ落ちる水により水車を回転させることで得る動力エネルギーを発電機に伝え、電気エネルギーへと変換する発電方法である。</p> <p>○小水力発電(1,000kw 以下)では、河川や農業用水路の落差や水流を利用して水車を回転させて発電する。</p>	<p>○国土の 7 割が山間地である日本は豊富な水資源に恵まれ、急峻な地形も多く、水力発電に適した地域が多い。</p> <p>○小水力発電では河川や農業用水路をそのまま利用でき、環境への影響が少ない。</p> <p>○水流が昼夜安定している場合が多いため、発電量の変動が少ない。</p>	<p>○大規模水力発電については、我が国においては、新たな立地は限られている。</p> <p>○小水力発電については、機器のコスト低減とともに、山間地での導入が進むにつれて、土木工事等のコスト低減も求められている。</p> <p>○水利権の調整等の諸手続きに時間を要する。</p>
地熱発電	<p>○地下に蓄えられた熱水、蒸気から得られるエネルギーにより、タービンを回転させて発電する。</p> <p>○バイナリー方式では、150～200℃の中高温熱水により低沸点の媒体(アンモニア、ペンタン等)を加熱・沸騰させ、その高圧の媒体蒸気を発生させることにより、タービンを回転させて発電する。</p> <p>○最近では、両端に温度差が生じると高温部から低温部に向かって電気が流れる性質がある半導体素子(ペルチャ素子)を利用して、温泉熱を電気に変える発電の実証実験や技術開発が進められている。</p>	<p>○直接、蒸気からタービンを回す化石燃料によらない発電方式であり、半永久的な供給が期待できる。</p> <p>○バイナリー方式では、大規模地熱発電に不適な200℃以下の地熱資源や未利用熱水の利用が可能であり、地域の温泉資源等に与える影響を低減できる。</p> <p>○安定した発電が可能で、発電量の変動が少ない。</p> <p>○発電に用いた高温の蒸気・熱水は様々な有効再利用が可能である。</p>	<p>○発電施設導入には多大な費用と時間を要するとともに、地元温泉事業者等との調整が必要である。</p> <p>○有望な開発可能地域は自然公園内に多く、自然公園法等の制約を受ける。</p> <p>○開発規模が小さくなると、掘削費用など設置コストが高くなるため、経済性が低くなる。</p>

(出典：富山県再生可能エネルギービジョン【H26 策定】)

<熱利用分野（その他含む）>

	仕組み	特徴	課題
太陽熱利用	<p>○太陽の熱エネルギーを屋根などに設置した太陽熱集熱器に集めて水や空気を暖め、給湯や暖房に利用する。</p> <p>○太陽熱利用システムにはソーラーシステム（強制循環型）と太陽熱温水器（自然循環型）がある。</p>	<p>○機器の構造が単純であるため、他の再生可能エネルギーと比べて古くから導入されており、価格も比較的安価である。</p> <p>○ソーラーシステムでは、通常の好天日に約60℃の温水が得られる。</p>	<p>○太陽熱で暖められる水の温度には年間変動があり、日照量が低下する冬には追加の燃料が必要となる場合もある。</p>
温度差熱利用	<p>○海や河川の水や地中熱は、年間を通じて温度変化が小さく、夏期は気より冷たく、冬期は気よりも暖かく保たれている。この気との温度差を「温度差エネルギー」といい、ヒートポンプ及び熱交換器を使って、冷水や温水をつくり、供給導管を通じて地域の冷暖房や給湯に利用する。</p>	<p>○冷暖房の熱源に利用されるほか、温室栽培、水産養殖などの地場産業や寒冷地などの融雪用の熱源として利用される。</p> <p>○熱を得る際に、燃料を燃やさないでクリーンなエネルギーである。</p> <p>○工場排水などの温排水の熱を熱交換することで、排水の温度が下がり、排出先である川の温度を大きく上げずにすむので生態系の影響が小さい。</p>	<p>○温度差熱を利用する地域熱供給システムはほぼ確立しているが、大規模な設備工事が必要なことからイニシャルコストの低減化と、地元地方公共団体との連携による推進体制の整備が課題である。</p> <p>○従来型のエネルギーシステムと比較すると、建設工事費もランニングコストも割高になることが多い。</p>

（出典：富山県再生可能エネルギービジョン【H26策定】）

＜熱利用分野（その他含む）＞

	仕組み	特徴	課題
雪氷熱利用	<p>○雪氷熱利用は、冬期に降り積もった雪や、冷たい外気により凍結した氷などを、冷熱を必要とする季節まで保管し、冷熱源としてその冷気や溶けた冷水をビルの冷房や、農作物の冷蔵などに利用するものである。</p> <p>○雪室・氷室に雪氷を持ち込み、蓄え、その冷熱を自然対流させることにより庫内温度を低下させる。</p>	<p>○季節をまたいで冷熱を確保するため、大きな容量の雪氷貯蔵施設を必要とする。</p> <p>○水を凍結させるエネルギーは外気など自然のエネルギーを利用するため、電力など既存のエネルギーを使用しない。</p> <p>○降雪が多い、外気温度が低いなどの環境が有利となる。</p> <p>○食物貯蔵には、雪氷熱を利用した貯蔵庫で水分を含んだ冷熱源を利用するため、環境保持効果が高い。</p>	<p>○全国でも雪氷エネルギーを利用した事例が少なく、高コスト構造となっているため、イニシャルコストを一層低減させる必要がある。</p> <p>○広く普及させるためには、現在利用事例のある農産物の貯蔵や冷房熱源以外に、新分野への適用、他の技術との複合化などが期待されている。</p> <p>○富山県では、降雪量が多いが、気温は雪氷熱利用の多い北海道地域などと比べて高い。（昭和56年～平成22年の気温の平均値：富山14.1℃、札幌8.9℃）</p> <p>○雪氷の貯蔵にある程度の施設規模が必要で、初期投資に多大な施設費が必要となる。</p>
バイオマス	<p>○バイオマスは、植物・動物の細胞組織、動物の排泄物など、生物由来の有機物をエネルギーとして利用するものであり、含水率と発生源等により乾燥系、湿潤系等に大別される。</p> <p>○利用形態としては、直接燃焼、熱化学的変換（ガス化）、生物化学的変換（メタン発酵）することにより、発電や熱利用、バイオマス燃料として利用する。</p>	<p>○バイオマス資源は成長過程で二酸化炭素を吸収しており、燃焼しても大気中の二酸化炭素は増加しないカーボンニュートラルなエネルギーである。</p> <p>○廃棄物の発生を抑制し、資源の有効活用につながる。</p>	<p>○バイオマス資源は地域に広く薄く存在するため、その収集・運搬に多大なコストを要する。</p> <p>○化石燃料と比較して一定の品質の原料を安定的に供給することが困難である。</p> <p>○食料と競合しない稲わらなど非穀物系バイオマスからエネルギーを得る技術開発が必要である。</p>

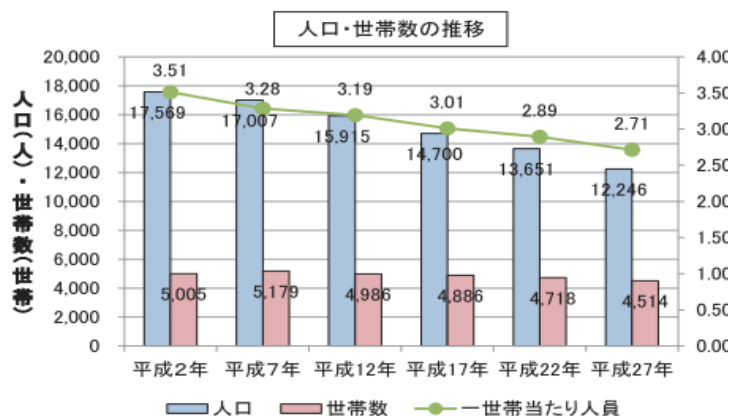
（出典：富山県再生可能エネルギービジョン【H26策定】）

5. 朝日町の地域特性

(1) 朝日町の概要

朝日町は富山県の東端に位置する町である。人口は約 12,000 人で、昭和 25 年をピークに減少傾向が続き、同時に少子高齢化の進展も著しく、平成 27 年度には年少人口 8.9%、生産年齢人口 50.2%であるのに対し、老年人口は 40.9%を占めている。現在でも、少子化と若者の町外流出、高齢化率の増加が続き、平成 22 年には過疎地域に指定されている。

このことから朝日町としては、人口減少の問題が町の存続に関わることを再認識し、人口増加に繋がる住みよい町づくりを推進していく必要がある。



(出典：朝日町都市計画マスタープラン 2017-2026)

図2：人口・世帯数の推移

(2) 朝日町のエネルギー需給状況

① 地球温暖化防止実行計画の状況

朝日町では、平成 22 年 12 月に朝日町地球温暖化防止実行計画を策定し、平成 26 年までの 5 年間で、温室効果ガスの総排出量を平成 21 年度比で 6%削減することを目標とし取り組んできたものの、平成 25 年度では温室効果ガスの排出が 2.3%の増加となっている。要因としては、猛暑・酷寒等の気候条件や、対象施設の増加、建て替え等の設備更新が考えられる。

<表1> 温室効果ガス総排出量の実績(二酸化炭素換算量)及び推移

単位(kg-CO2)

二酸化炭素 換算量(kg)	二酸化炭素 (CO2)	メタン (CH4)	一酸化二窒素 (N2O)	ハイドロフルオロカーボン (HFC)	計
温暖化係数	1	21	310	1,300	
平成 21 年度	4,326,220	21,384	47,222	1,151	4,395,977
平成 22 年度	4,656,317	23,088	51,448	1,131	4,731,984
平成 23 年度	4,527,328	16,452	50,569	1,131	4,595,480
平成 24 年度	4,489,519	22,819	53,059	1,229	4,566,626
平成 25 年度	4,424,324	19,753	52,376	1,326	4,497,779
基準年度(平成 21 年度)と平成 25 年実績を比較					
削減量(kg)	△98,104	1,631	△5,154	△175	△101,802
削減割合(%)	△2.3	7.6	△10.9	△15.2	△2.3

(出典：朝日町地球温暖化防止実行計画)

このような状況の下で、平成 27 年度に第 2 期朝日町地球温暖化防止実行計画を策定し、平成 31 年度までの 5 年間に平成 25 年度比で、温室効果ガス総排出量 2.3%削減の目標を掲げ推進を図っている。

<表2> 二酸化炭素排出量の削減目標 (第 2 期計画)

単位(kg-CO2)

	平成 25 年度(基準年度)	削減目標	平成 31 年度(目標年度)
本庁	428,829.69	5.9%	403,734.64
保育所・福祉施設	506,537.65	5.9%	476,895.15
下水道関連	432,346.85	△22.3%	528,683.36
公園・その他施設	259,237.55	5.9%	244,067.01
あさひ総合病院	2,669,359.34	3.0%	2,590,076.70
消防施設	14,679.65	5.9%	13,820.60
学校施設	723,008.99	3.0%	701,534.90
教育委員会事務局	2,725.30	5.9%	2,565.81
教育施設	42,759.87	5.9%	40,257.57
議会事務局	1,830.87	5.9%	1,723.73
指定管理施設	2,875,539.46	3.6%	2,772,821.53
合計	7,956,855.22	2.3%	7,776,181.00

(出典：朝日町地球温暖化防止実行計画)

② 朝日町全体の二酸化炭素排出量状況

平成 27 年度における朝日町の部門別二酸化炭素排出量は、民生部門における排出量が多く、特に業務部門の比率が比較的高いため、公共施設等での二酸化炭素排出量削減は急務の課題である。

<表 1>朝日町における部門別二酸化炭素 排出量 (平成 27 年度)

部門		二酸化炭素排出量 ※現況推計(1,000tco2)	部門別割合(%)
産業部門 小計		16	16.8%
内訳	製造業	13	13.5%
	建設業・鉱業	2	2.1%
	農林水産業	1	1.2%
民生部門 小計		49	52.3%
内訳	業務	18	19.4%
	家庭	31	32.9%
運輸部門 小計		28	29.8%
内訳	旅客自動車	15	15.9%
	貨物自動車	12	12.9%
	鉄道	1	1.0%
	船舶	0	0%
一般廃棄物		1	1.1%
合計		94	100.0%

(出典：環境省「全市区町村の部門別 二酸化炭素 排出量の現況推計値」)

【参考資料】

近隣 4 町（上市町、立山町、入善町、朝日町）における部門別排出状況

<表 2>富山県内 4 町における部門別二酸化炭素 排出量平均値 (平成 27 年度)

部門		二酸化炭素排出量 ※現況推計(1,000tco2)	部門別割合(%)
産業部門 小計		93.3	43.6%
内訳	製造業	88.8	41.5%
	建設業・鉱業	2.5	1.2%
	農林水産業	2.0	0.9%
民生部門 小計		74.3	34.6%
内訳	業務	26.0	12.1%
	家庭	48.3	22.5%
運輸部門 小計		45.8	21.4%
内訳	旅客自動車	25.2	11.8%
	貨物自動車	19.1	8.9%
	鉄道	1.5	0.7%
	船舶	0.0	0.0%
一般廃棄物		0.8	0.4%
合計		214.2	100.0%

(出典：環境省「全市区町村の部門別 二酸化炭素 排出量の現況推計値」を基に算出)

③ 公共部門での二酸化炭素排出量状況

公共部門の「施設別二酸化炭素排出割合」と「種類別二酸化炭素排出割合」によると、施設別では、病院や指定管理施設、学校施設の排出量が顕著で、種類別では電気の使用による二酸化炭素排出量が多く、の比率を占めている。

<表 1> 朝日町の施設別二酸化炭素排出割合（平成 25 年度）

	二酸化炭素換算量(kg-Co2)	割合(%)
本庁	428,829.69	5.4%
保育所・福祉施設	506,537.65	6.4%
下水道関連	432,346.85	5.4%
公園・その他施設	259,237.55	3.3%
あさひ総合病院	2,669,359.34	33.5%
消防施設	14,679.65	0.2%
学校施設	723,008.99	9.1%
教育委員会事務局	2,725.30	0.0%
教育施設	42,759.87	0.5%
議会事務局	1,830.87	0.0%
指定管理施設	2,875,539.46	36.2%
合計	7,956,855.22	100.0%

(出典：第 2 期朝日町地球温暖化防止実行計画)

<表 2> 朝日町の種類別二酸化炭素排出割合（平成 25 年度）

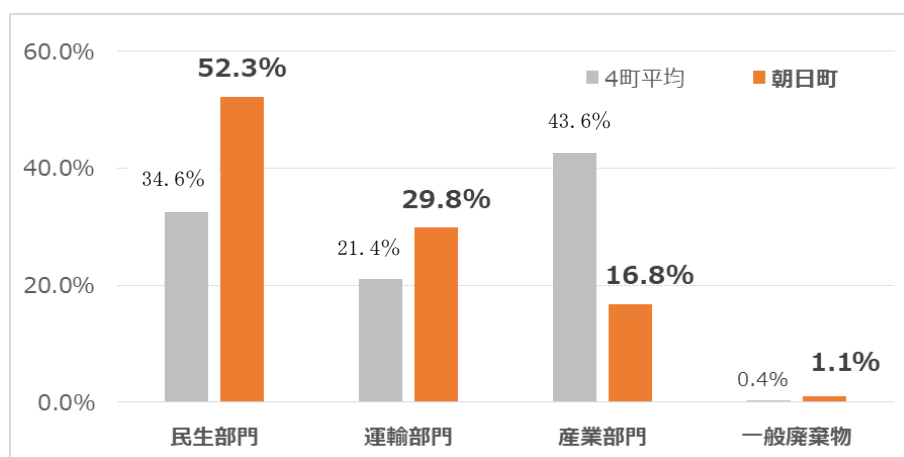
	排出量(kg)	温暖化係数	二酸化炭素換算排出量(kg-CO2)	構成比(%)
二酸化炭素	7,877,946.96	1	7,877,947	99.0%
うち電気の使用によるもの	5,904,845.14	1	5,904,845	74.2%
うち燃料の使用によるもの	1,973,101.82	1	1,973,102	24.8%
メタン	1,107.52	21	23,258	0.3%
一酸化二窒素	176.29	310	54,649	0.7%
ハイドロフルオロカーボン	0.77	1,300	1,001	0.0%
合計			7,956,855	100.0%

(出典：第 2 期朝日町地球温暖化防止実行計画)

④ 朝日町のエネルギー需給に関する課題

朝日町における部門別排出量は民生部門が最も多く、全体の半数以上となる52.3%を占めていることが分かる。次いで運輸部門(29.8%)、産業部門(16.8%)、一般廃棄物(1.1%)の順となる。これらを富山県内の4町(上市町、立山町、入善町、朝日町)の平均と比較すると、朝日町は、産業部門の排出割合は平均を下回っているものの、民生部門及び運輸部門、一般廃棄物の割合は平均を上回っている。特に、朝日町の民生部門は平均よりも1.5倍となっており、その要因は、猛暑・酷寒等の気候条件による冷暖房の利用等の電気や燃料の使用によるものである。

また、冷暖房等のエネルギーは、二酸化炭素排出を伴うものであることから、二酸化炭素を排出しない再生可能エネルギーの活用と施設単位での省エネルギー化の対策を講じる必要がある。



(出典：環境省「全市区町村の部門別 二酸化炭素 排出量の現況推計値」を基に算出)

(3) 再生可能エネルギーの導入ポテンシャル量

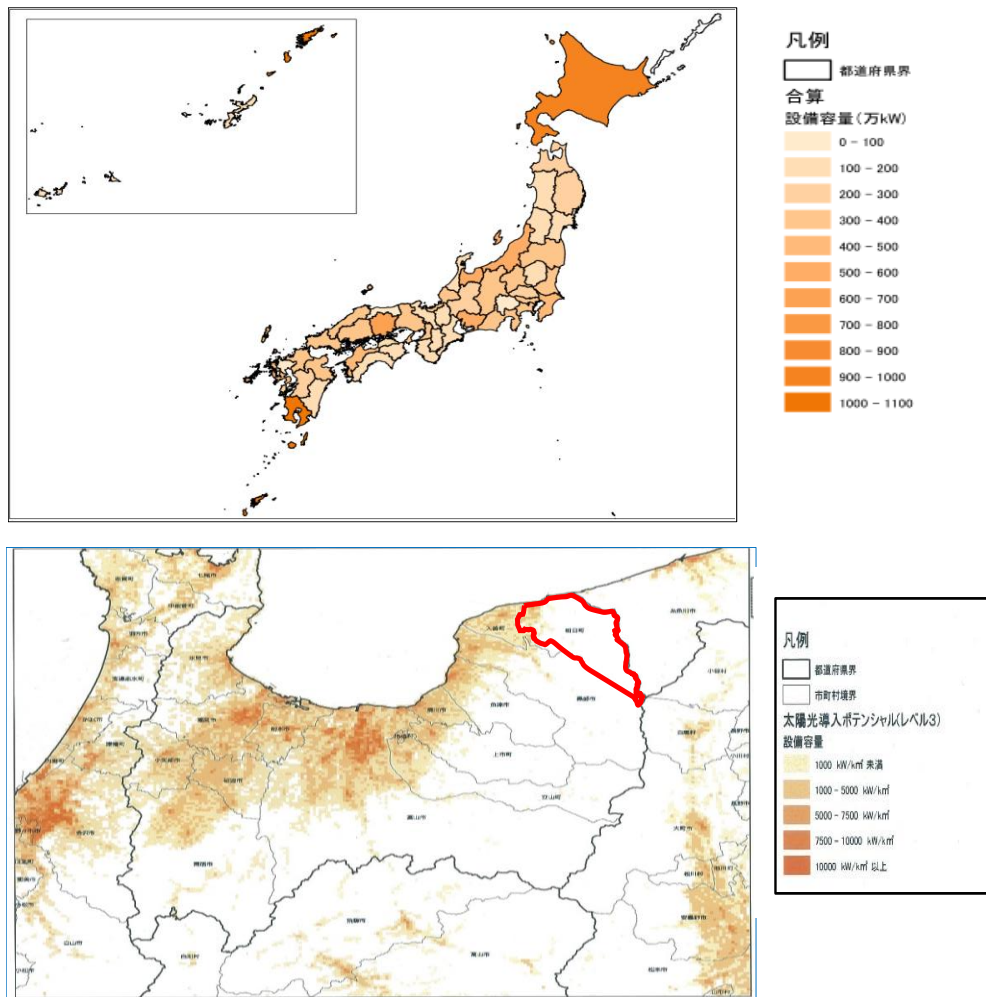
環境省の再生可能エネルギー導入ポテンシャルマップを参考に、朝日町での再生可能エネルギー別のポテンシャル量の状況を以下に示す。

なお、ポテンシャル量とは、地形的な制約、法律上の制約等、制約要因を考慮せず、現在ある資源を最大限利用すると仮定した場合の理論値である。

また、再生可能エネルギーの種別に関しては、地熱発電は候補地が無いこと、温度差熱等はポテンシャルマップが無いこと、太陽熱は太陽光と同等であることから、太陽光、風力、小水力について整理する。バイオマスは木質を想定し、統計データから整理する。

① 太陽光発電

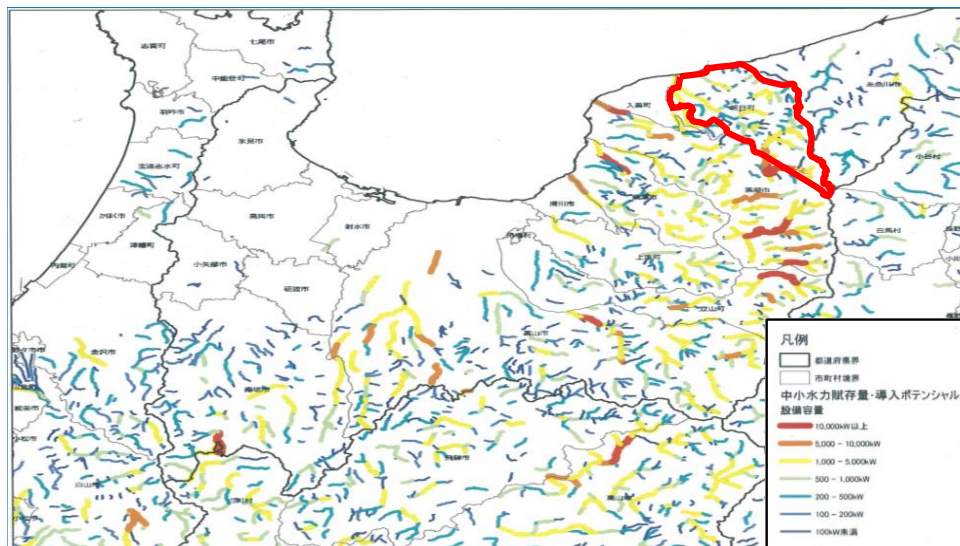
富山県内での公共系建築物の設備容量は、50万kW以下のポテンシャルであるが、耕作放棄地での設備容量を見た場合には、600万kW以上の高いポテンシャルを有している。また、朝日町においては、平野部において高いポテンシャルを有している。



(出典：環境省「再生可能エネルギー導入ポテンシャルマップ」(太陽光：耕作放棄地、個別建築物)

② 小水力発電

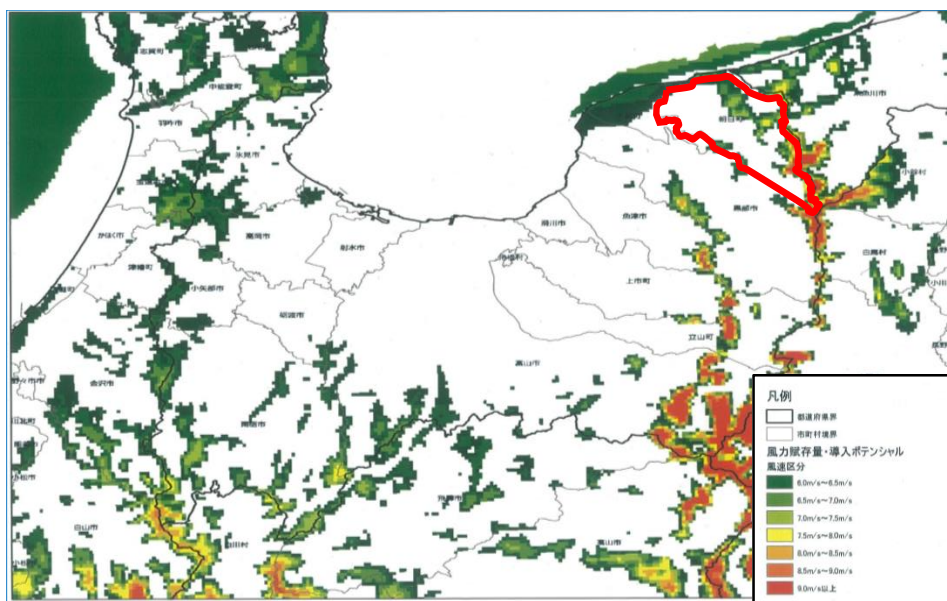
朝日町では、7箇所（境川、笹川、木流川、小川、山合川、舟川、寺川）の中小河川と土地改良区管理用水があり、その水量は豊富であるため、設備容量で見ただけの場合、1,000～5,000kWと導入ポテンシャルは高い。



(出典：環境省「再生可能エネルギー導入ポテンシャルマップ」(中小水力))

③ 風力発電

朝日町では、海岸の沿岸部（地上高 H=50m）において、6.0m/s～7.0m/sの風速があり、洋上での導入ポテンシャルは高い。



(出典：環境省「再生可能エネルギー導入ポテンシャルマップ」(風力))

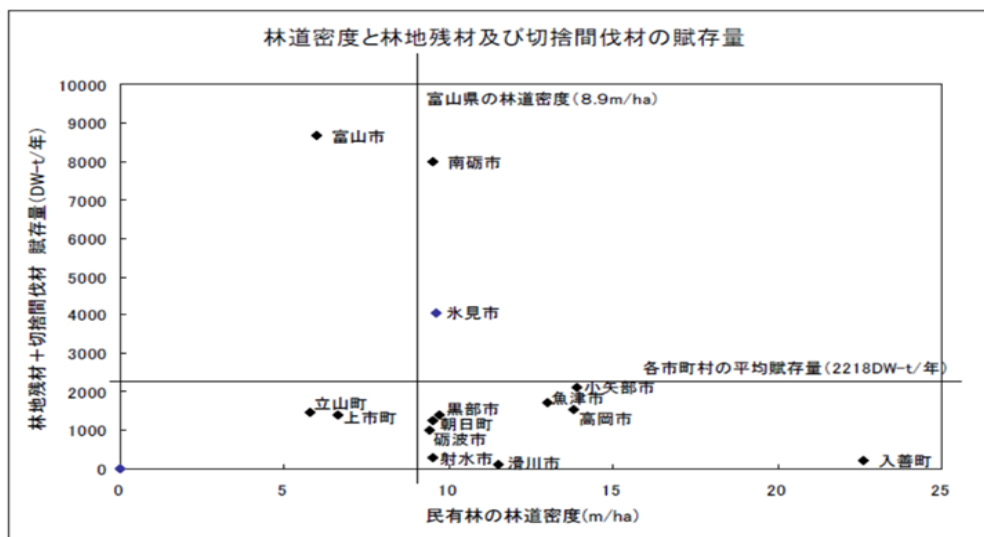
④ バイオマス

木質バイオマスの有効利用可能量 (G J / 年) は、県内の中でも少ない状況である。また、隣接する市町村の合計値としても有効利用可能量は少なく、木質バイオマス発電のポテンシャルは低い。

表 I - 2 木質バイオマス有効利用熱量 (単位: G J / 年)

県名	市町村名	木質バイオマス資源									木質バイオマス合計(単独市町村)	木質バイオマス合計(自市+近隣市町村)
		林地残材	切捨間伐材	果樹剪定枝	タケ	国産材製材廃材	外材製材廃材	建築廃材	新・増築廃材	公園剪定枝		
富山県	富山市	1,123	7,566	5,362	3,276	2,530	15,373	83,425	22,524	5,473	146,652	285,562
	高岡市	217	1,227	779	5,911	5,826	35,399	29,757	8,025	1,442	88,583	257,129
	魚津市	279	2,271	1,591	216	49	296	10,814	2,938	568	19,021	50,933
	氷見市	1,984	3,601	1,394	12,972	204	1,238	8,675	2,331	798	33,197	185,861
	滑川市	17	155	407	214	30	185	7,402	2,011	263	10,684	182,624
	黒部市	137	780	316	252	56	340	9,606	2,623	851	14,960	63,203
	砺波市	140	987	387	747	293	1,778	10,507	2,763	864	18,466	352,145
	小矢部市	914	2,803	284	3,093	248	1,505	5,194	1,410	303	15,753	286,827
	南砺市	1,318	7,503	4,691	1,941	1,016	6,174	7,121	1,912	492	32,168	344,463
	射水市	38	241	1,487	274	3,325	20,205	15,894	4,287	2,061	47,811	301,512
	舟橋村	—	0	0	0	—	—	674	182	31	887	163,664
	上市町	137	986	190	131	55	322	3,294	885	257	6,268	208,329
	立山町	281	1,972	150	324	61	369	4,983	1,338	379	9,857	178,624
入善町	66	501	94	324	134	813	4,756	1,286	539	8,513	28,058	
朝日町	185	1,249	247	144	55	332	1,767	483	121	4,584	43,087	
石川県	金沢市	716	8,401	2,516	702	3,357	3,724	74,701	18,685	4,962	117,764	
	七尾市	596	4,737	782	7,850	9,596	10,646	7,561	1,883	516	44,167	
	羽咋市	77	518	342	1,199	—	—	2,582	647	268	5,632	
	津幡町	355	941	571	3,748	47	52	6,398	1,609	372	14,093	
	宝達志水町	284	1,843	993	2,226	142	157	1,137	275	—	7,058	
	中能登町	167	1,316	655	1,142	71	79	2,943	741	112	7,225	
岐阜県	飛騨市	627	6,361	366	20	2,061	294	2,607	297	134	12,769	
	白川村	56	583	0	123	—	—	116	13	—	891	
新潟県	糸魚川市	375	1,777	526	905	381	642	7,714	1,976	734	15,030	

資料: NEDO「バイオマス賦存量・有効利用可能量の推計」



(4) 導入事例

朝日町における導入事例は以下のとおりである。

① 太陽光発電

町内では、太陽光発電の導入施設は、公共施設に6箇所、民間事業者による設置が複数箇所ある。民間事業者の設置規模は不明であるが、ほぼ固定価格買取制度（FIT）によるものと考えられ、公共施設は自家消費による設置である。

なお、個人向けでは、町の住宅用太陽光発電システム補助金制度の設置申請は68件となっている。



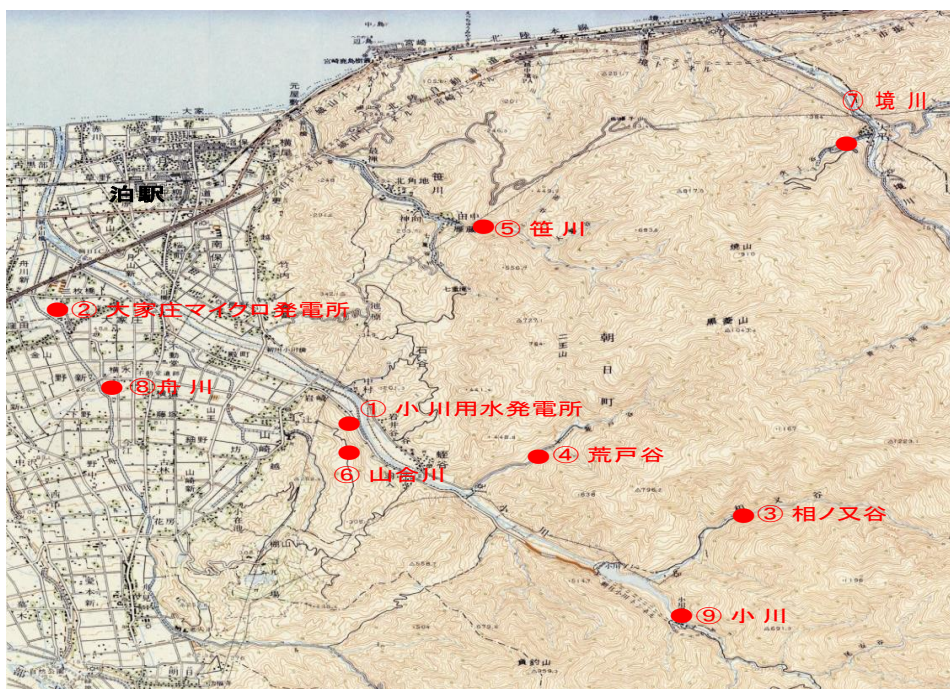
住宅用太陽光発電システム
補助金制度の申請件数

年度	件数
平成18年度	3
平成19年度	2
平成20年度	1
平成21年度	5
平成22年度	9
平成23年度	24
平成24年度	9
平成25年度	2
平成26年度	2
平成27年度	1
平成28年度	6
平成29年度	2
平成30年度	2

② 小水力発電

現在2箇所朝日町土地改良区が発電事業を実施しており、さらに民間事業者が1箇所令和元年度に事業着手、2箇所調査中である。

なお、それ以外の有力な候補地についても民間主体で検討を行っている。



現在、事業を行っている発電所

河川名	位置番号	延長 m	使用水量 m ³ /s	落差 m	最大出力 kw (FIT価格基準)	通常出力 (平均値) kwh	A 年間発生電力量 kwh (355日想定) ※1
小川	①	708	1.67	13	190	161	1,371,000
土地改良区用水	②	施設一式	0.30	1	5	3.6	30,000

現在、事業開始予定および調査中の発電所

河川名	位置番号	延長 m	使用水量 m ³ /s	落差 m	最大出力 kw (FIT価格基準)	通常出力 (平均値) kwh	A 年間発生電力量 kwh (355日想定) ※1
相ノ又	③	1500	0.36	117	900	656	5,588,000
荒戸谷	④	1150	0.61	63	400	153	1,300,000
笹川	⑤	1500	0.57	91	196	177	1,500,000

上記以外の民間が検討した発電所

河川名	位置番号	延長 m	使用水量 m ³ /s	落差 m	最大出力 kw (FIT価格基準)	通常出力 (平均値) kwh	A 年間発生電力量 kwh (355日想定) ※1
山合川	⑥	650	0.40	35	62	47	400,000
		330	0.41	28	51	36	300,000
境川	⑦	1020	0.13	181	119	94	800,000
		500	0.22	92	97	71	600,000
舟川	⑧	1020	1.20	3.5	18	15	120,000
小川	⑨	1000	1.94	51	738	457	3,893,000
		2000	0.99	122	909	691	5,886,000

※1 年間稼働日数から非稼働日数(10日)を差引いたもの

<町内の小水力の導入事例>



(大家庄マイクロ発電所)



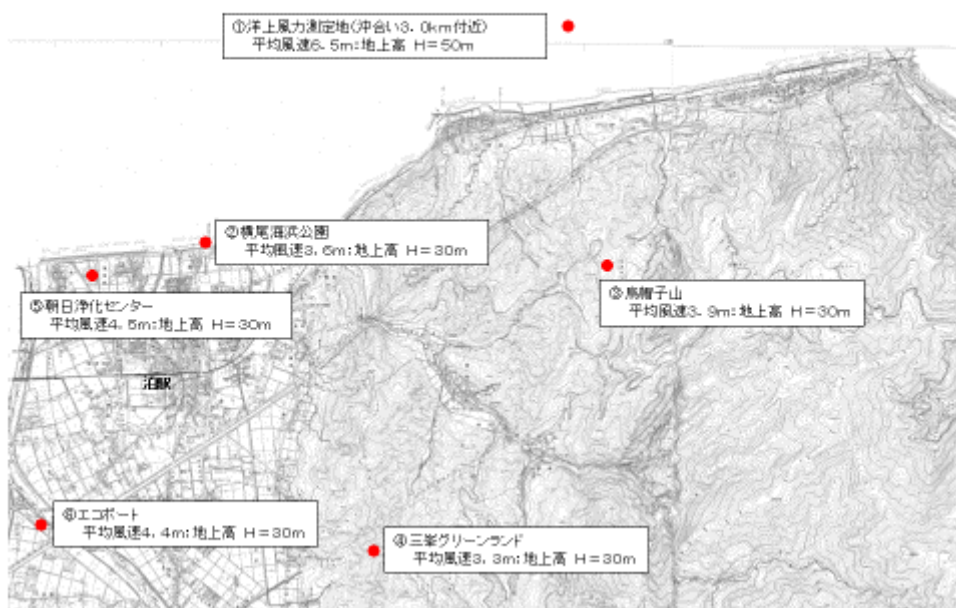
(小川用水発電所)

③ 風力発電

現在、町内での導入事例は無いが、近隣では、入善町が風力発電（1,500Kw）を下水道処理場への利用として導入している。

なお、町内において風況（地上高 $H=30\text{m}$ ）を調査した結果、陸上地点では、平均風速が $3.3\sim 4.5\text{m}$ 程度と入善町の平均風速（約 5.2m ）に比べ低い。

一方で、洋上風速（地上高 $H=50\text{m}$ ）は 6.5m と導入ポテンシャルは高いが、景観上の課題や地元漁業協同組合との協議が必要となる。



6. 朝日町での再生可能エネルギー導入可能性評価

(1) エネルギー別評価

これまで見てきた各再生可能エネルギーの状況から、朝日町で導入する場合の利点や課題、採算性について評価を行う。

① 太陽光発電

導入面	<ul style="list-style-type: none"> ◇場所を選ばず、未利用地や建物屋上での設置が可能 ◇固定価格買取制度（FIT）により、再生可能エネルギーの中で最も普及が進み、設置コストも低くなっている。 ◇発電効率は低く、発電量を大きくするには、一定の面積確保が必要
設備利用率	約 12～16%
採算性	<ul style="list-style-type: none"> ◇固定価格買取制度（FIT）の活用により、これまでは採算性の確保が得やすかったが、単価下落により、近年は採算性が確保しにくい状況である。 ◇自家消費型は送電ロスが少なく、国の補助制度が充実している。
地域貢献性	<ul style="list-style-type: none"> ◇固定価格買取制度（FIT）で地域外事業者が設置した場合には、地域外へ資金が流出する。 ○地域の事業者が設置し、地域に供給することで二酸化炭素排出量の削減、地域資金循環に寄与 ○災害時には、隣接する施設等に電気を提供可能
利点	<ul style="list-style-type: none"> ○設置する地域や場所に制限がなく、公共施設屋上や未利用地の有効活用が可能 ○需要地で発電するため、自家消費する場合は送電ロスが少ない。 ○災害等で停電しても公共施設等への供給が可能 ○再生可能エネルギーの中でも設置がしやすい。
課題	<ul style="list-style-type: none"> ○設置場所周辺が住宅地の場合、反射や景観等から周辺住民の理解が必要 ○固定価格買取制度（FIT）価格が下落しており、採算性確保が難しくなっている。 ○自家消費型の場合には、採算性の観点から国の補助金制度の活用が必要

② 小水力発電

導入面	<ul style="list-style-type: none"> ◇水利権者の許可が必要 ◇河川等であれば河川管理者の設置許可が必要 ◇一定の落差と水量の確保が必要 ◇流量計測など詳細調査が必要
設備利用率	約 50～80%
採算性	<ul style="list-style-type: none"> ◇発電効率が高く、固定価格買取制度 (FIT) で行う場合、採算性が高い。 ◇農業用水の場合、発電水利権を取得し、一定の水量を確保した場合、採算性が確保できる。 ◇設置場所によっては、土木工事費が多く発生する場合があります。
地域貢献性	<ul style="list-style-type: none"> ◇固定価格買取制度 (FIT) で地域外事業者が設置した場合には、地域外へ資金が流出する。 ◇地域の事業者が設置し、地域に供給することで、二酸化炭素排出量の削減、地域資金循環に寄与 ◇農業用水利用の場合には、隣接する農業施設などへの電力供給も可能
利点	<ul style="list-style-type: none"> ◇小水力発電では、河川や農業用水路をそのまま利用でき、環境への影響が少ない。 ◇水流が昼夜安定している場合が多いため、発電量の変動が少ない。 ◇町内には、ポテンシャルが高い農業用水路等が多い。
課題	<ul style="list-style-type: none"> ○水利権や関係者の調整等、諸手続きに時間を要する。 ○流量観測など事前調査に時間を要する。 ○定期的な清掃等、メンテナンス等が必要となる。

③ 風力発電

<p>導入面</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◇一定の風力が必要 ◇1基当りの設置コストが数億円必要 ◇洋上の場合、海岸管理者や漁港関係者の調整が必要 ◇北陸特有の落雷等によるブレード破損リスクが高い。 ◇山間部などの設置には、土質や風向き等の現地調査が十分に必要な他、搬入路や送電線等の確保が必須
<p>設備利用率</p>	<p>約 20～30%</p>
<p>採算性</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◇地形条件、風方向の変動が少ない等、立地条件次第で採算性が高まる。 ◇一般的には強風 (25m/s 以上) の場合、稼働が停止するため、強風が多いと採算性が悪くなる。
<p>地域貢献性</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◇固定価格買取制度 (FIT) で地域外事業者が設置した場合には、地域外へ資金が流出する。 ◇地域の事業者が設置し、地域に供給することで、二酸化炭素排出量の削減、地域資金循環に寄与 ◇災害時には、隣接する施設等に電気を提供可能
<p>利点</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◇風は枯渇する心配がなく、発電時も二酸化炭素を排出しない。 ◇災害等で停電しても公共施設等への供給が可能
<p>課題</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◇経済性の面から設置場所は、風況のよい地域に限られる。 ◇機器の大型化に伴い、設備を現地まで運搬する搬入路が必要となるため、大規模な道路整備を要する場合がある。 ◇景観、野生生物への影響 (バードストライク)、騒音・低周波音による影響等 ◇初期投資額が大きい。

④ バイオマス

<p>導入面</p>	<p>◇バイオマス資源は、木材をはじめ、食材廃棄物、稲・わらなど地域に広く薄く存在</p> <p>◇収集・運搬・加工などの体制づくりが重要</p> <p>◇原料を安定的に供給することが必要</p> <p>◇活用施設にはストックヤード等が必要</p> <p>◇ボイラー熱源などの用途が多く、近年、電熱併用型ボイラーも普及している。</p>
<p>設備利用率</p>	<p>約 80% (バイオマス発電の場合)</p>
<p>採算性</p>	<p>◇近隣での調達や加工体制が整っている場合には、採算性が高まる。</p> <p>◇原料単価次第</p> <p>◇供給が確保できない場合には運転停止となるため、採算性は悪化する。</p>
<p>地域貢献性</p>	<p>◇固定価格買取制度 (FIT) で地域外事業者が設置した場合には、地域外へ資金が流出する。</p> <p>◇地域の事業者が設置し、地域に供給することで、二酸化炭素排出量の削減、地域資金循環に寄与</p> <p>◇太陽光等の組合せ次第では、災害時に施設への熱供給が可能</p>
<p>利点</p>	<p>◇森林や農作物など自然資源を活用し、熱交換や発電を行うため、地域エネルギーの補完や二酸化炭素排出量削減が期待できる。</p>
<p>課題</p>	<p>◇バイオマス資源は地域に広く薄く存在するため、その収集・運搬に多大なコストを要する。</p> <p>◇化石燃料と比較して、一定の品質の原料を安定的に供給することが困難である。</p> <p>◇町内及びその近隣には、収集施設や加工施設が充実していない。</p>

⑤ その他エネルギー

その他の再生可能エネルギー種別に関しては、地熱発電は候補地が無いことから町内での導入は難しい。また、温度差熱については、黒部川水系の地下水（伏流水）を利用した町内企業の導入実績がある。また、太陽熱や雪氷熱等は技術的には認知され、エネルギー自給面と二酸化炭素排出面では利点があるが、まだまだ市場性が低く、採算性に課題があることから町内での導入は難しい。

(2) 導入可能性評価

それぞれの再生可能エネルギーの利点と課題を整理した結果、朝日町では太陽光と小水力、風力、バイオマスについて導入可能性が想定される。

以下に総合的評価をまとめる。

太陽光発電	設置する地域や場所に制限がなく、最も普及が進み、設置コストも低下していることから町内でも多くの導入が進んでおり、より一層の導入が期待される。今後は固定価格買取制度（FIT）の下落により、自家消費型の普及も増加すると期待される。
小水力発電	町内にはポテンシャルの高い河川や農業用水が多くあるため、今後も導入が期待される。ただし、導入には流量観測や各種調整など多くの事前調査が必要となる。
風力発電	町内では沿岸部において導入可能性が考えられる。ただし、機器コストをはじめ、周辺環境への配慮、搬入路や送電線等の周辺整備など多額の初期投資が必要となる。
バイオマス	現段階での導入は、近隣での原料の調達や加工体制が整っておらず難しい状況であるが、今後は、化石燃料の高騰化やバイオマス原料の供給安定化など市場動向を見据えながら、導入可能性について適時検証していくことが望ましい。

7. 今後の方向性について

(1) 基本的な方向性

前述のとおり、太陽光、小水力、風力、バイオマスの4つの再生可能エネルギーの導入に向けて、官民間わず連携し、取り組んでいく必要がある。特に朝日町では、単なる採算性を追求した再生可能エネルギーの導入ではなく、地域資源を活かし、環境負荷を抑え、地域に投資と雇用を生み出す仕組みとした「自然共生・循環型の社会形成」を実現することを目指すことが重要である。また、小水力発電をはじめ、風力発電などの資源ポテンシャルが高いことから、民間資本の参入が期待される地域である。

このような地域性から、町としては民間資本の参入を踏まえながら、官民が連携して地域に投資と雇用を生み出す仕組みを模索することが方向性として重要と考えられる。

以下に、町としての基本的な方向性を示す。

基本的な方向性

- ・地域資源を活かし、地域の環境負荷を抑え、地域活性化と地域雇用を生み出す「自然共生・循環型の社会形成」
- ・官民一体となった再生可能エネルギーの利活用の推進



(2) 基本方針

朝日町の現状や課題、国の動向や先進事例を踏まえ、各種再生可能エネルギーの導入を促進するため、次の基本方針のもと各種施策の推進に努めるものとする。

① 地域特性を活かした再生可能エネルギーの導入

豊富な地域資源を有効に活用し、負担の少ない方法により再生可能エネルギーの導入を図り、持続的なエネルギーへの転換を推進するものとする。

② 再生可能エネルギーの地産地消の推進

導入した再生可能エネルギーを地域内で消費し、エネルギーの地産地消と地域の活性化を推進するものとする。

③ 再生可能エネルギー導入拡大に向けた課題の解決

再生可能エネルギーの導入拡大にあたり、必要なエネルギー需要の把握や供給に向けた最適な再生可能エネルギーの選択とその立地環境の整備など、解決すべき課題の解決を図るものとする。

④ 再生可能エネルギー導入に向けた普及啓発活動の推進

研修会などを通じて、環境問題や地球温暖化問題に対する理解を深めるとともに、エネルギーの効率的な利用の推進を図るものとする。

(3) エネルギー別の方向性

基本的な方向性や基本方針を踏まえ、様々な事例や導入形態を参考（再生可能エネルギー事例参照）にエネルギー別の方向性を以下に示す。

① 太陽光発電

太陽光発電は、固定価格買取制度（FIT）の活用による売電型の導入が民間主体で企業型や地域型で数多く実施されてきた。

その中でも自治体が主体となって、売電で得た利益を別の環境事業に活用するなどの事例もある。

一方、FIT 価格の下落により、自家消費型への利活用が注目されており、太陽光発電設備のイニシャルコストの低減と自家消費を行う仕組みや災害時のエネルギー供給確保の観点からの導入ケースが見られる。

朝日町では、自家消費型による公共施設への導入の検討を行い、売電事業に関しては民間事業を基本としつつ、地域還元の仕組み等があれば積極的に関与していく。

なお、自家消費型については、災害時における住民の安全確保を前提に、町が主体となって官民双方で取組める事業の可能性を追求しつつ、事業を推進していく。

【具体的な取組】

＜住宅における太陽光発電の利用促進＞

- ・太陽光発電や高断熱材、高性能設備、制御機器などを組み合わせ、年間の一次エネルギー消費量が実質ゼロになる住宅であるZEH（ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス）の導入を促進するなど、国の支援制度の紹介や普及啓発を行う。
- ・住宅への自家消費型の太陽光発電の導入を促進するため、国の支援制度の紹介や普及啓発を行う。

＜事業所における太陽光発電の利用促進＞

- ・事業所の太陽光発電の自立的普及を促進するため、事業者が国の補助金を活用して太陽光発電設備を導入する際に推薦書などで支援を行う。
- ・事業所への太陽光発電設備の導入を促進するため、事業者が国の補助金を受けて設置した太陽光発電設備について、事業者と連携した見学会などを行う。

＜町公共施設への太陽光発電設備の導入促進＞

- ・町公共施設の新築、改築、大規模改修などの機会を捉えて、太陽光発電設備の導入を検討する。

＜地域における太陽光発電の利用促進＞

- ・地域が主体となり進める太陽光発電事業を支援する。

② 小水力発電

小水力発電は、固定価格買取制度（FIT）の活用による売電型が主体であり、土地改良区や民間において導入がなされている。自家消費型については、近接の施設に供給する事例も見られる。

朝日町は、小水力ポテンシャルが高い地域であることから、民間事業者による導入が進んでおり、民間事業を基本としつつ、積極的に関与していく。

【具体的な取組】

＜地域における小水力発電の利用促進＞

- ・地域が主体となり進める小水力発電事業を支援する。

＜行政財産の有効活用＞

- ・地域における小水力発電設備の導入にあたっては、町が管理する法定外公共物である水路の有効活用の観点から、本来の用途または目的を妨げない限度での貸付や使用許可の検討を行う。

<事業者による小水力発電の推進>

- ・小水力発電に関する事業を検討する事業者に対し、調査業務に係る情報提供等の支援を行う。

③ 風力発電

風力発電は、固定価格買取制度（FIT）の活用による売電型の導入が民間主体で実施されている。中でも陸上型に加え、近年では洋上型風力発電の導入も見られる。

また、自治体が主体となっているケースも見られ、売電収入を基金とし、地域の森林事業等に活用する地域内循環利用を実施している事例も見られる。

朝日町は、洋上においての風力ポテンシャルが高い地域であることから現在も民間事業者による検討中の事案が見られる。民間事業を基本としつつ、地域に還元する仕組み等の可能性があれば、町も積極的に関与していく。

【具体的な取組】

<事業者による風力発電の推進>

- ・風力発電に関する事業を検討する事業者に対し、調査業務に係る情報提供等の支援を行う。

④ バイオマス

バイオマスは、固定価格買取制度（FIT）の活用による売電型と熱利用型があり、自治体での導入をはじめ、民間主体の事例も見られる。特に森林や家畜糞尿などバイオマス資源を多く有し、調達体制が整った地域での導入が見られている。

朝日町のバイオマス事業は、化石燃料の高騰化やバイオマス原料（木製チップ、もみ殻等）の安定供給の確保など市場動向を見据えつつ、民間事業の参入意欲があった場合には、地域還元の仕組み等も踏まえ、関与していく。

【具体的な取組】

<事業者によるバイオマスの推進>

- ・バイオマスに関する事業を検討する事業者に対し、情報提供等の支援を行う。

8. 推進体制・役割について

(1) 推進体制

限りある資源の有効活用と再生可能エネルギーの普及促進により環境にやさしいまちを目指すため、町を中心に町民、事業者、国・県、関係団体と協力・連携し、再生可能エネルギーの導入と地球温暖化につながる二酸化炭素等の温室効果ガスの排出削減に取り組んでいくこととする。

(2) 役割

再生可能エネルギーの導入にあたっては、町、町民、事業者が一体となって推進していくことが重要であることから、それぞれの役割分担に基づき取り組んでいくこととする。

<町の役割>

- ・ 公共施設への再生可能エネルギー導入に向けた調査・検証を積極的に行い、再生可能エネルギーの導入を推進する。
- ・ 町民、事業者に対して、再生可能エネルギーに関する情報提供や普及啓発を行う。
- ・ 国、県等関係機関に対して再生可能エネルギー導入拡大に向けた課題の解決や支援について働きかけを行う。
- ・ 民間企業と連携した再生可能エネルギーの普及を行う。

<町民の役割>

- ・ 環境、エネルギー問題に関心を持ち、積極的に再生可能エネルギーの導入に取り組む。
- ・ 町が推進する再生可能エネルギー施策に積極的に協力する。
- ・ 町が実施する再生可能エネルギーの普及啓発活動へ積極的に参加する。

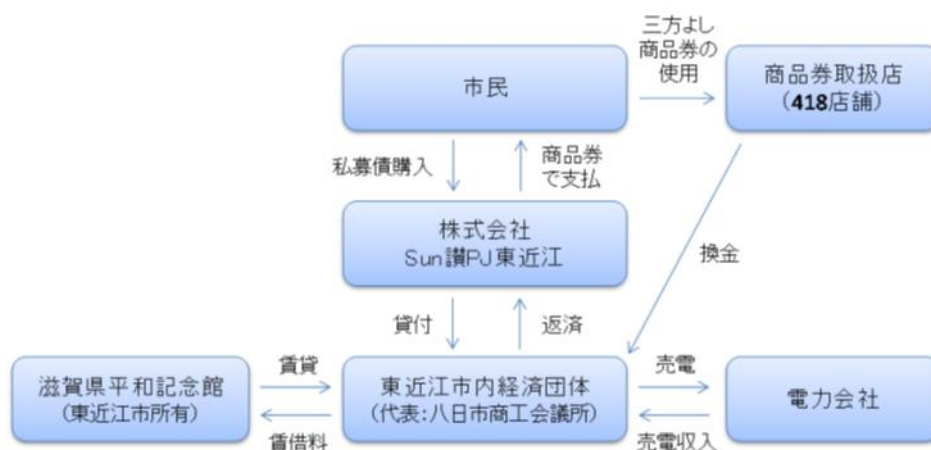
<事業者の役割>

- ・ 事業所などへ積極的に再生可能エネルギーを導入する。
- ・ 環境、エネルギーに関する取組や情報などを積極的に発信する。
- ・ 町が推進する再生可能エネルギー施策に積極的に協力する。

<参考>再生可能エネルギー事例

<事例1：太陽光発電>

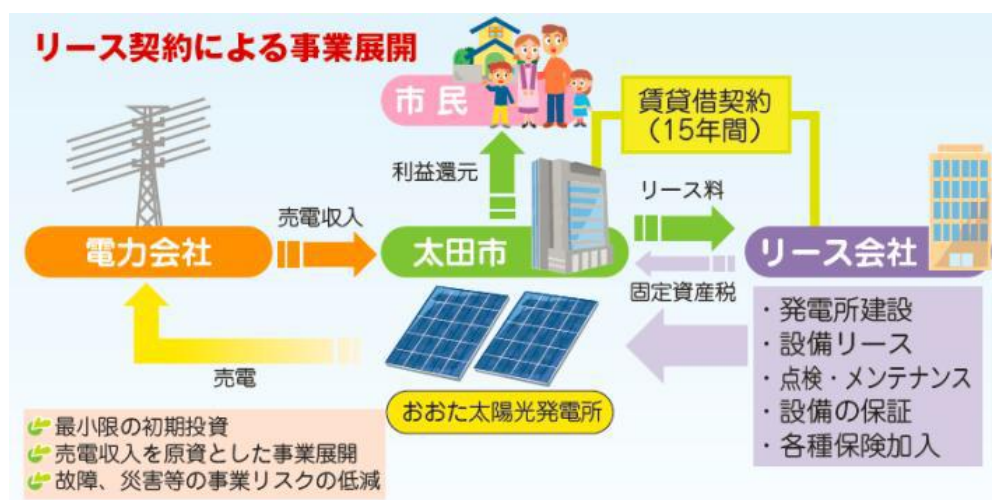
業務名	ひがしおうみ市民共同発電所
事業主体	市民共同発電所運営委員会等
場所	滋賀県東近江市
タイプ	売電
発電規模	45kW（3機）
事業概要	市民が共同で資金協力して太陽光発電システムを設置し、得られた売電収入を三方よし商品券（地域商品券）で分配する仕組みを構築。太陽光発電システム設置に対する市の奨励金も同じ地域商品券で発行され、これを市内400店舗の地元取扱店で使用させることで資金循環している
事業効果	<ul style="list-style-type: none"> ・地域内資金循環 ・交流人口の増加（視察） ・市民発電所の拡大



〔出典〕国土交通省資料

<事例 2 : 太陽光発電>

業務名	おおた太陽光発電所
事業主体	太田市
場所	群馬県太田市
タイプ	売電
発電規模	4,000kW（3箇所）
事業概要	固定価格買取制度の施行前から自治体単独で初めてとなるメガソーラーの設置を検討し、施行後まもなく運転を開始して、2013年度現在で3ヶ所まで拡大している。リスク回避のために、設備導入にあたってはリース方式を採用しており、売電による収益は3,700万円以上を見込む。この収益は太陽光発電システムを導入した個人や事業者への報奨金など、市内のまちづくり全般に活用
事業効果	<ul style="list-style-type: none"> ・収益の環境事業への活用 ・視察増加



〔出典〕 太田市エネルギー政策課提供資料

<事例3：太陽光発電>

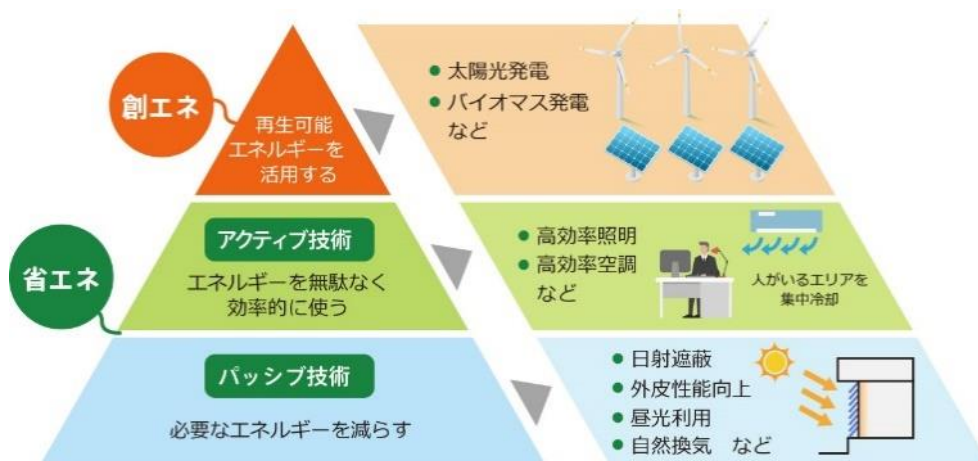
業務名	オンサイト電源事業
タイプ	自家消費型
事業概要	顧客の敷地内に、太陽光発電設備を設置し、それをサービス提供会社が所有することで、設備費・施工・保守・運転管理にかかるトータルコストを、10年から20年程度の契約期間において、毎月定額（エネルギーサービス料金）で支払う。サービス提供会社が実施するため、初期投資や初期申請手続き、保守・運転管理作業が不要
事業効果	<ul style="list-style-type: none"> 顧客のイニシャルコスト及び保守・管理作業を不要とする新たなビジネス 電力料金の削減も含めたグリーン価値も顧客が保有

The diagram illustrates the business model for on-site power generation. It shows a power company (電力会社) on the left and a customer's facility (お客様施設内) on the right. A blue arrow points from the power company to the facility, labeled '不足電力は電力会社から供給' (Supply electricity from the power company for shortage). A red arrow points from the facility back to the power company, labeled '余剰電力は電力会社へ売電' (Sell surplus electricity to the power company). In the center, a red arrow points from solar panels to the facility, labeled '発電電力をすべて提供' (Provide all generated electricity). An orange arrow points from the facility to a box labeled 'キューデン・エコソル' (Kuden EcoSol), labeled 'エネルギーサービス料金を当社にお支払い' (Pay energy service fee to our company). Below the solar panels, text reads '当社所有物として太陽光発電設備を設置' (Install solar power equipment as our property) and '建設・運用 保守管理' (Construction, operation, maintenance, and management). The Kuden EcoSol logo is also present.

〔出典〕 経済産業省資料










<事例4：太陽光発電、バイオマス発電、風力発電>

業務名	ZEB（ネット・ゼロ・エネルギー・ビル）事業
タイプ	自家消費型
事業概要	快適な室内環境を実現しながら、建物で消費する年間の一次エネルギーの収支をゼロにすることを目指した建物のことで、省エネによって使うエネルギーをへらし、創エネによって使う分のエネルギーをつくることで、エネルギー消費量を正味でゼロにする事業
事業効果	<ul style="list-style-type: none"> ・光熱費の削減 ・災害時の対応



〔出典〕 環境省資料

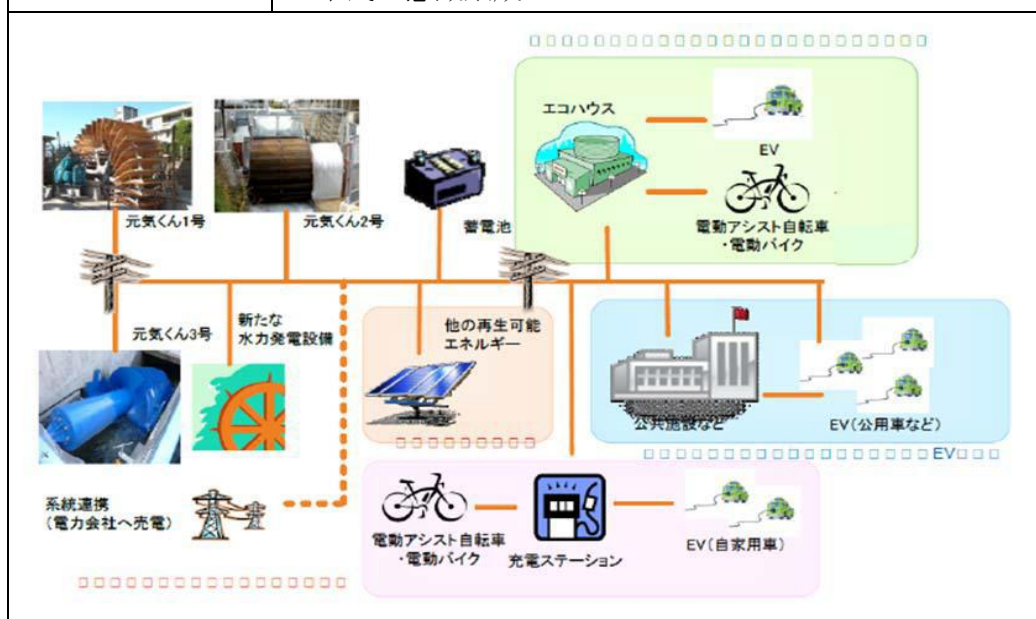
<事例5：小水力発電>

業務名	那須野ヶ原発電所						
事業主体	那須野ヶ原土地改良区連合						
場所	栃木県那須塩原市						
タイプ	売電型						
発電規模	340kW×1基 30kW×4基 360kW・180kW						
事業概要	国営土地改良事業として初めて、用水路の遊休落差を利用した水力発電を実施している。発電した電力は農業用施設で使用するほか、余剰電力を売電して水路維持費として使用している。また、地元のサークル活動の見学ポイントや小学校の総合学習、県立那須清峰高校の教材など環境学習の場としても利用されている。						
事業効果	<ul style="list-style-type: none"> ・環境学習・交流人口の増加 ・国土資源管理への対応（土地改良維持費削減） 						
<table border="1"> <tr> <td>ガラガラ水車</td> <td>ぞうさん水車 (サイフォン式水車)</td> <td>疏水まもるくん (集塵装置)</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>		ガラガラ水車	ぞうさん水車 (サイフォン式水車)	疏水まもるくん (集塵装置)			
ガラガラ水車	ぞうさん水車 (サイフォン式水車)	疏水まもるくん (集塵装置)					
							

〔出典〕 国土交通省資料

<事例6：小水力発電>

業務名	家中川小水力市民発電所「元気くん」
事業主体	都留市
場所	山梨県都留市
タイプ	売電型
発電規模	20kW×1基 19kW×2基
事業概要	市役所前を流れる川を活用した小水力発電をシンボルとし、「小水力発電のまち」としての知名度を高めている。また、環境教育や市民参加型事業によって交流人口を増加させる取り組みや市民参加型ミニ公募債やグリーン電力証書の販売などによる再生可能エネルギーの運用・収益化など、複合的な取組が行われている。
事業効果	<ul style="list-style-type: none"> ・交流人口の増加 ・市民の意識醸成



〔出典〕 都留市提供資料

<事例7：小水力発電>

業務名	自家消費型水力発電所（川小田発電所）
事業主体	北広島町
場所	広島県山県郡北広島町
タイプ	自家消費型
発電規模	720kW
事業概要	国が設けた補助制度を活用し、発生した電力は町内の温泉ふれあい施設「芸北オークガーデン」で使用されている。
事業効果	<ul style="list-style-type: none">・光熱費の削減・災害時の対応



〔出典〕 経済産業省資料

<事例8：風力発電>

業務名	ウィンド・パワーかみす
事業主体	(株)ウィンドパワーいばらき
場所	茨城県神栖市
タイプ	売電型
発電規模	2,000kW×7基
事業概要	総出力14,000kWの洋上風力発電所で、鹿島港の工業地域の海岸護岸から40～50mの海の中での「国内初の本格的洋上風力発電所」と位置づけられている。また、現在、国内に設置されている約8割の風車は先進国である欧州製の風車だが、国内環境に適応した国産の大型風車を採用している。
事業効果	・環境問題への対応



〔出典〕(株)ウィンド・パワーいばらき HP

<事例9：風力発電>

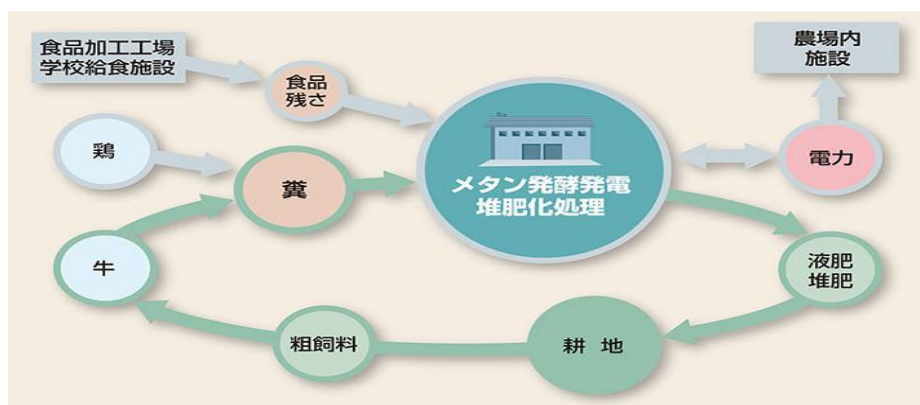
業務名	風ぐるま基金
事業主体	梶原町
場所	高知県高岡郡梶原町
タイプ	売電型
発電規模	600kW×2基
事業概要	風力発電で得た売電収入で設立した「風ぐるま基金」を、間伐を行った森林所有者への助成金としている。集積した材はペレット化し、町内の学校や公共施設のペレットストーブや農家の園芸用木質ペレット焚温風機などに提供し、地域内で循環利用されている。
事業効果	<ul style="list-style-type: none"> ・収益の環境事業への活用 ・国土管理・国土保全 (間伐材の活用) ・知名度の向上



〔出典〕 梶原町提供資料

<事例10：バイオマス発電>

業務名	バイオマスパワーしずくいし
事業主体	(株)バイオマスパワーしずくいし
場所	岩手県雫石町
タイプ	売電型
発電規模	4000kWh/日（発電量） 約 50t（液体肥料） 約 30t（堆肥）
事業概要	小岩井農場から排出される家畜ふん尿や周辺地域の食品工場から集めた食品残さ等をメタン発酵させて発電して売電し、堆肥や液肥は小岩井農場内で使用する地域循環型の仕組みを確立している。
事業効果	<ul style="list-style-type: none"> ・ 交流人口の増加 ・ 環境問題への対応



〔出典〕(株)バイオマスパワーしずくいし HP

<事例 11 : バイオマス発電>

業務名	数馬の湯
事業主体	檜原村
場所	東京都檜原村
タイプ	自家消費型
発電規模	80kW×2基（薪ボイラ）
事業概要	村内の豊富な森林資源の活用を目的として、温浴施設「数馬の湯」に温泉加温、給湯用の薪ボイラを導入
事業効果	<ul style="list-style-type: none">・環境学習・市民の意識醸成・林業の活性化



〔出典〕 東京都檜原村・木質バイオマス利活用サイト

朝日町再生可能エネルギービジョン検討委員会設置要綱

(目的及び設置)

第1条 朝日町における再生可能エネルギーの利活用及び集積によるまちづくりのビジョンを調査研究することを目的に、「朝日町再生可能エネルギービジョン検討委員会」(以下「委員会」という。)を設置する。

(組織)

第2条 委員会は、会長及び20人以内の委員をもって組織する。

- 2 会長は町長をもって充てる。
- 3 会長は、会務を総理する。
- 4 会長に事故があるときまたは欠けたときは、あらかじめ会長が指名する委員がその職務を代理する。
- 5 委員は、次の各号に掲げる者の中から町長が委嘱する。

- (1) 議会関係者
- (2) 関係行政機関の職員
- (3) 庁内関係部署の職員
- (4) 町関係団体
- (5) 学識経験者
- (6) その他町長が必要と認める者

6 委員会に必要な意見を聴くため、オブザーバーを置くことができる。

7 委員及びオブザーバーの任期は、委嘱の日から委員会の目的が達成されたときまでとする。

(会議)

第3条 委員会は、会長が招集する。

- 2 会議の議長は、会長がこれにあたる。

(事務局)

第4条 委員会の事務を処理するため、朝日町住民・子ども課内に事務局を置く。

(解散)

第5条 委員会は、その目的が達成されたときに解散する。

(細則)

第6条 この要綱に定めるもののほか、委員会の運営に関し必要な事項は、別に定める。

附 則

この要綱は、平成30年9月27日から施行する。

【委員会名簿】

朝日町再生可能エネルギービジョン検討委員会

分野	所属・役職	氏名	備考
会長	朝日町長	笹原靖直	
議会関係	富山県議会議員	鹿熊正一	
	朝日町議会議長	加藤好進	
関係行政機関	富山県商工労働部参事 商工企画課長	廣島伸一	
関係部署	朝日町副町長	山崎富士夫	庁内検討委員会委員
	参事・教育委員会事務局長	小杉嘉博	
	参事・商工観光課長	住吉雅人	
	総務政策課長	谷口保則	
	企画振興課長	水野真也	
	財務課長	小川洋道	
	農林水産課長	坂口弘文	
	建設課長	竹谷俊範	
	あさひ総合病院事務部長	野口正人	
関係団体	朝日町自治振興会連絡協議会長	佐田正秋	平成30年度
	朝日町自治振興会連絡協議会長	淺川悦郎	令和元年度
	朝日町商工会（工業部会）	深松 隆	
学識経験者	富山大学都市デザイン学部副学部長	堀田裕弘	
	再生可能エネルギーアドバイザー	永井嘉隆	
	元富山県農業用水小水力利用推進協議会幹事長	大森裕一	
オブザーバー	環境省中部地方環境事務所環境対策課課長補佐	古賀 靖	平成30年度
	環境省中部地方環境事務所環境対策課主査	川合 学	令和元年度