

今別町分散型エネルギー
インフラプロジェクト・マスタープラン

令和4年3月

青森県今別町

目次

序章	今別町分散型エネルギーインフラプロジェクト	1
第1章	町全体におけるエネルギーの基礎調査	1 1
第2章	再生可能エネルギーの需要調査	1 4
第3章	再生可能エネルギーの導入施設調査	1 7
第4章	再生可能エネルギーの供給可能性調査	2 4
第5章	事業計画の検討・調査	2 9
第6章	今後に向けて	4 8

序章 今別町分散型エネルギーインフラプロジェクト

序-1.分散型エネルギーインフラプロジェクトのねらい

■持続可能な地域社会の実現とエネルギーの関係

総務省では平成 26 年度から地域経済循環創造事業を立ち上げ、地域の総力を結集した地域経済の活性化に取り組んでいます。

その経済活動にはエネルギーが必要不可欠ですが、我が国では、大規模な設備で電気や熱といったエネルギーを生成して各地に送配する、大規模・集中型のエネルギーシステムが主流であり、各地域は地域外からエネルギーを購入しているのが一般的です。

このため、地域経済を活性化させる分、エネルギー消費量も多くなり、結果として地域外に流出するキャッシュも増えてしまいます。

総務省では、こうした地域資源を出来る限り有効活用することによって、従来の大規模・集中型のエネルギー供給システムとは異なる、分散型の地域エネルギーシステムを構築することで、エネルギーとキャッシュを地域内で好循環させるとともに、地域エネルギー事業帯の設立による雇用創出も図るなど、地域課題の解決にも取り組むことで持続可能な地域社会を目指します。

■多発する自然災害への対応

近年の自然災害の多発化、とりわけ豪雨災害の激甚化を踏まえると、これまでの大規模・集中型のエネルギー供給システムの途絶が今後も起こりうるとの認識のもと、それに対する備えが必要です。

具体的には、災害時にあっても各地の災害対策本部や避難所等の拠点施設にエネルギーを自立供給できる、分散型のエネルギーシステムを各地に備えていくといった取り組みとなります。

■自治体主導の分散型エネルギーシステムの概要

分散型エネルギーシステムでは主として、地域に存在する資源で生み出したエネルギーを当該地域に供給する、いわば自立供給的な側面があります。

そのため、長期にわたって安定的な供給を実現するには、木材チップなどの燃料をどこから調達し、誰がどこでエネルギーを生成し、どこの需要家にどのように届けるかなど官民の分野を超えて広域多岐にわたる検討項目を議論する必要があります。

民間主導の分散型エネルギーシステムも存在しますが、立地規制など行政分野で重要な

検討項目も含まれることから、システム構築には自治体が関与することが望まれます。

また、分散型エネルギーシステムによって持続可能な地域社会を実現するといった、極めて公共性の高いことを目指す場合には、むしろ、当該自治体が中核となって民間事業者を巻き込んでいくことが必要となります。

■事業計画（マスタープラン）の策定支援

分散型エネルギーシステムの構築には、様々な業種の方々と目標を共有するだけでなく地域住民の理解も必要となり、まずは事業のコンセプトや需要、供給量、事業スキーム等を明確にする事業計画（マスタープラン）の存在が重要になってきます。

そこで、総務省では、地域経済循環創造事業の一環としてマスタープラン策定の支援をおこなっています。

平成 26 年度から令和元年度まで 54 団体がマスタープランが策定され、18 の団体が事業化を実現しています。

序-2.今別町の分散型エネルギーインフラプロジェクトのねらい

1.事業名

超高齢化・過疎地域における小型自立分散型エネルギーによる地産地消型再生可能エネルギーを活用した循環型社会の構築とレジリエンス強化型災害対策の同時実現プロジェクト

2.分散型エネルギーインフラ整備の目的と基本方針

(目的)

本町では、まち・ひと・しごと創生総合戦略において、町が目指す将来像を「みんな生き生き 健康長寿 奥津軽いまべつタウン」とし、その実現を目指して、3つのまちづくり理念を継続し、人口減少や少子高齢化が急速に進む社会情勢においても、町民が魅力を感じ、誇りを持ち持続可能なまちづくりに取り組みます。

・3つのまちづくり理念

- (1) 「地域資源を活かし、交流促進でにぎわいを創出するまち」
- (2) 「産業を振興し、将来を担うひとを育み、安心して暮らせるまち」
- (3) 「みんな生き生き、お年寄りと子供にやさしいまち」

これらの超高齢化社会・過疎化地域における持続可能なまちづくりに取り組むに当たり、地域の資源を活用した地産地消型再生可能エネルギーの循環型社会の構築とともに、高齢者が活躍できる場の提供による地方創生及びレジリエンス強化型災害対策を同時に実現することを目的とする。

(基本方針)

本事業は、4つの方針にもとづき調査・研究に取り組み、今別町における分散型エネルギーインフラ整備事業を軸に、地域資源の活用、エネルギー供給方法、災害時のレジリエンス強化、高齢者が活躍出来る産業振興を総合的に検討し、重点エリア毎に事業化に向けたマスタープランを策定する。

① 地域の資源を活用した地産地消型再生可能エネルギーについて

1. 風力発電や太陽光発電+蓄電池を活用した再生可能エネルギーの利活用方法を検討する。
町中心地区における海岸沿いの地域において風力発電の設置可能性（PPA モデル等）及び利活用の方法について検討する。

2. バイオマスを活用した再生可能エネルギーの利活用方法を検討する。
特に、牛糞・鶏糞、水産廃棄物、もみ殻・稲わら、生活ごみなどにおける利活用の方法について検討する。
3. その他の活用出来る地域資源について検討する。
上記以外にも活用できる地域資源の有無について検討する。

② エネルギー供給方法の検討

地産地消型再生可能エネルギーを活用した地域エネルギー会社の設立に向けて検討し、地域エネルギーコストを削減する。

地域エネルギー会社の設立へ地元住民・地元企業を参画する方法とともに、余剰電力を野菜農園などに活用するなど、収益を地域内に還元・事業化出来る方策を検討する。

③ レジリエンス強化型災害時対応の方法

重点エリアにおけるレジリエンス強化型災害時の対応として、町中心地区においては、地域の再生可能エネルギーを活用しながら、地域内エネルギーの自立的運用が可能となる方法（地域マイクログリッド）の構築や、新幹線駅前地区においては、バイオマス由来の炭ペレットを活用し、平常時から電力供給を行うとともに、災害時には避難所となる体育館に電力供給を行う分散型エネルギーシステムを検討する。

また、新幹線駅前地区の体育館（避難所）において実施した「先進ソリューションによる感染症下での避難所訓練及び検証実証」をもとにした With コロナにおける新たな避難所モデルと分散型エネルギーを活用することで、「感染症対策モデル」×「再生可能エネルギーインフラ」の避難所の実現に向けて検討する。

④ 超高齢化社会・過疎地域におけるエネルギーインフラ活用の方法

本事業により創出される各事業における雇用に住民及び U ターン I ターン者、高齢者への雇用の確保、さらに、住宅や事業所などでの再生可能エネルギー活用に関して、住民や事業者などが初期コストゼロ円で導入できる PPA モデルについても導入検討し、財政負担や住民の負担を極力小さくできるエネルギー事業モデルの構築を検討する。

3.今別町の基本情報

■今別町の概要

今別町は、北海道新幹線「奥津軽いまべつ駅」が2016年3月26日に開業し、本州で新幹線の駅がある町としては、日本一小さい町です。

1955年（昭和30年）に今別村と一本木村が合併して今別町になり、人口は、2,562人（2020年2月29日現在）半農半漁の町で津軽国定公園袈裟月海岸を有する風光明媚な小さな田舎町です。

高齢化率53.71%と15年連続県下一高齢化の進んでいる町ですが、2015年3月5日には、健康長寿のまちづくり宣言をし、町民一丸となって生活習慣病の予防を実践することを誓いました。

当町の少子高齢化の進む中、北海道新幹線開業を千載一遇のビッグチャンスととらえ、安全安心と住みよい町づくりのため次の5項目の施策を掲げ、各事業を積極的に展開しております。

- 社会福祉の向上
- 基幹産業の振興
- 教育文化の振興
- 広域連携と新しい振興策
- 町行財政の健全な運営



〈自然的条件〉

本町は津軽半島の先端部に位置し、北は津軽海峡に面し、南西は五所川原市（旧・市浦村）、東は外ヶ浜町平館、西は外ヶ浜町三厩、南は外ヶ浜町蟹田に隣接した臨海山村です。

町の面積は125.27km²で、町の中心部である今別川流域低地の西方を、津軽半島脊梁山脈の北部山塊が、東北部を袴腰岳（707m）を中心とする袴腰地塊がとりかこみ、これら山地の標高500m線あたりから、北部海岸線に向かって緩傾斜、半摺鉢形状の様相を呈しています。

このような地形は本町の気候にも大きく影響し、夏期には偏東風（やませ）が強く、低温により農作物に悪影響を与え、冷害に見舞われやすい地域になっています。

また、12月から3月までの冬期間は降雪も多く、1979年（昭和54年）には特別豪雪地帯に指定されていますが、本町は四方が山や川、海に囲まれ、四季を通して緑が美しく、自然環境に恵まれた地形にあります。

近隣の都市については、本町の南東部に広域行政で関係が深い青森市が約50kmの距離に位置しています。

〈将来人口の予測〉

本町の人口は、2,756人（2015年国勢調査）で、この5年間で461人（△14.3%）の人口減少となり、人口構成では、全人口に占める高齢者（65歳以上）の比率は50.5%（2010年42.2%）と年々高まっている一方、年少人口（14歳以下）は5.0%（2010年6.2%）と減少し、一層の少子高齢化の進行を裏付ける結果となっています。

また、将来人口推計においては、15年後の2030年には町の総人口が1,609人となり、2015年に比較し、1,147人（△42%）減少する推計となります。年少人口（14歳以下）比率は3.23%、生産年齢（15歳～64歳）人口比率は30.95%、高齢者（65歳以上）比率は65.82%の人口構造になると推計されます。

〈産業別就業人口〉

本町は漁業を基幹産業とする町で、2005年の国勢調査において第1次産業の就業者数は306人でしたが、少子高齢化や産業構造の変化などにより年々減少し、2015年の調査結果では145人で、2005年と比較して161人の減少となっています。



■ 今別町 まち・ひと・しごと創生総合戦略

・3つのまちづくり理念

(1) 「地域資源を活かし、交流促進でにぎわいを創出するまち」

津軽海峡に面し、奥津軽に息づくこれまでの歴史や豊かな自然の中で生きる町民の知恵を尊重するとともに、新たな交通の要衝という新旧の地域資源を大切に、自然とひととの交流と調和のとれた持続可能なまちづくりを目指します。

(2) 「産業を振興し、将来を担うひとを育み、安心して暮らせるまち」

昨今の経済動向の変動や少子高齢化・過疎化の進展においても、町民生活の安定とにぎわいを持続し、豊かな自然資源を活用したまちづくりを進めます。

特に本町が位置している地域は風速が高い地域が存在し、風力を活用していきます。

そのまちづくりのためにも地域の基盤となる産業と人財を育成し、定住の促進を図ります。

(3) 「みんな生き生き、お年寄りと子供にやさしいまち」

少子化対策と高齢化対策を通じて、小さな町であることを利点とし、施策の選択と集中に努力しながら、町民の暮らしに安心と活力を与えるまちづくりを進めます。

4.検討エリアの概況

本プロジェクトを検討するに当たり、検討エリアを設定し、重点的に分散型エネルギーインフラ整備を行なうエリアを示します。

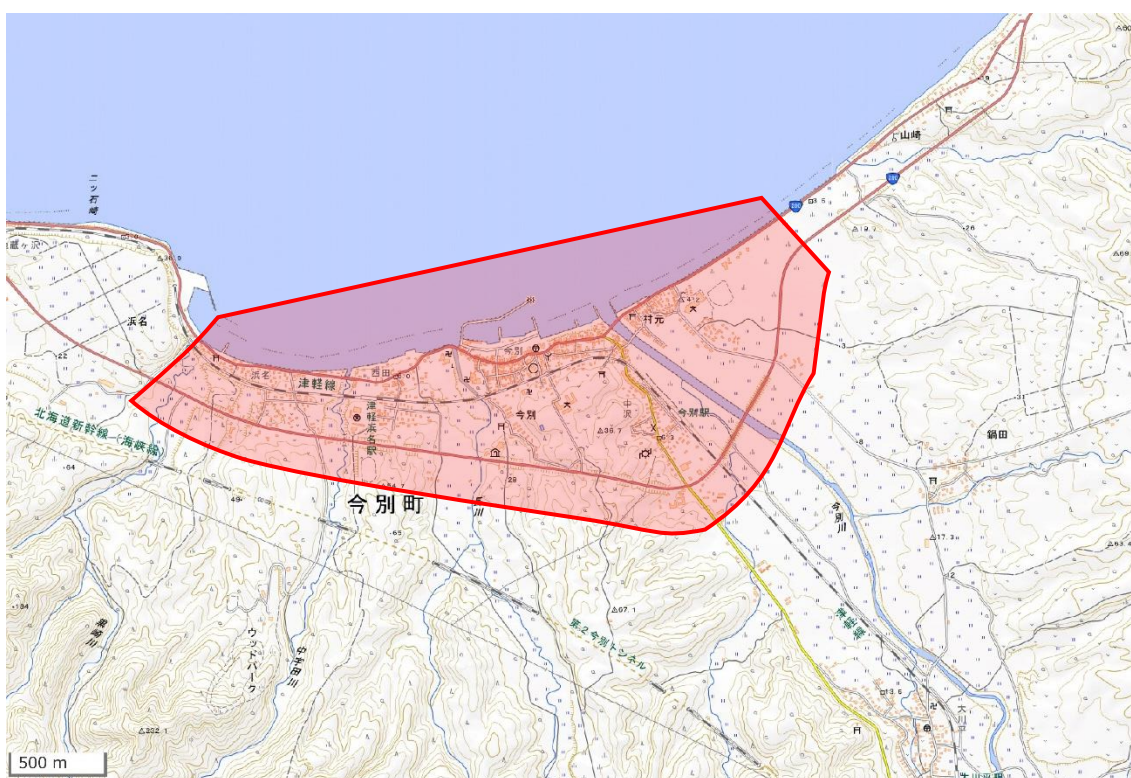
【町中心地区】

想定エリア：国道280号線沿線及び海岸までの市街地地区

町役場周辺地域に市街地が形成されており、公共施設や防災拠点となる施設を始め、住民や産業などの生活の中心が集まっている。そのため、エネルギー消費についても他地区と比較して高い地区である。また、海岸線沿線においては、民間事業者による風力発電設備が設置されているとともに、近隣地区においては、大規模な風力発電が計画されている地域です。

そのうえエリア内においても再エネ設備設置可能な公共施設・遊休地・大規模施設なども立地しております。

図 今別町中心地区エリア



国土地理院地図

本地区に立地する公共施設

施設名	所在地
青森北高校今別校舎	今別町今別字西田 258
今別中学校	今別町山崎字山崎 108-2
今別町役場	今別町今別字今別 167
今別中央公民館	今別町今別字今別 166
今別診療所	今別町今別字今別 64
今別小学校（避難場所）	今別町今別字中沢 205
ふれあい文庫	今別町今別字今別 77
開発センター	今別町今別字中沢 166-12
簡易水道施設（今別）	今別町今別字中沢 275-476

世帯数、人口

地区名	世帯数	人口
浜名地区	130 世帯	233 人
西田地区	116 世帯	198 人
今別地区（団地・特養含）	372 世帯	619 人
村元地区	124 世帯	223 人
計	742 世帯	1,273 人

事業所 82 事業所

本エリアを重点エリアとして、地産地消型再生可能エネルギーの利活用と合わせて、レジリエンス強化型災害時の対応で、地域内エネルギーの自立的運用の構築や小型分散型エネルギーによる個別対応が可能な仕組みを検討する。

また、新たに設立する地域エネルギー会社や地産地消型再生可能エネルギーの処理・発電施設、野菜工場等については、将来的に学校用地などの活用も検討していく。

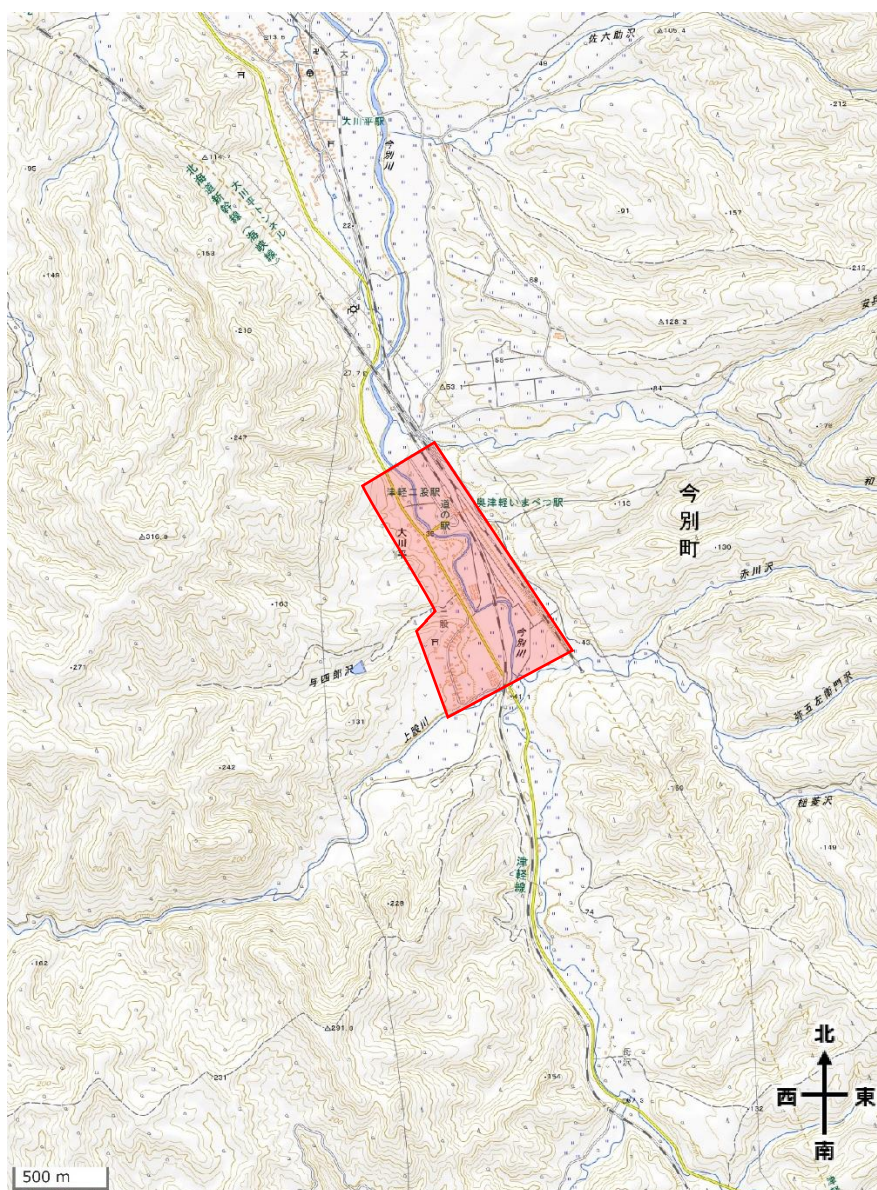
【新幹線駅前地区】

想定エリア：新幹線駅前地区

北海道新幹線奥津軽いまべつ駅が開設している駅前地区には、道の駅やいまべつ体育館が立地して、新しい市街地が形成されつつある地区です。

現状では、立地する施設などは少なく、エネルギー消費は高くないが、広域防災拠点となるいまべつ総合体育館や、今後指定予定の重点道の駅が立地していて、防災時における重要な拠点エリアとなっています。また、エリア内においても再エネ設備設置可能な遊休地・廃校用地なども立地しております。

図 新幹線駅前地区



国土地理院地図

本地区に立地する公共施設

施設名	所在地
いまべつ総合体育館	今別町大川平字清川 121-3
道の駅いまべつ 半島プラザ アスクル	今別町大川平字清川 87-16
簡易水道施設（二股）	今別町今別字中沢 275-476

世帯数、人口

地区名	世帯数	人口
二股地区	65 世帯	123 人
計	65 世帯	123 人

事業所 4 事業所

本エリアを重点エリアとして、町内で発生する地産地消型再生可能エネルギーで資源化された炭ペレットなどによる発電や、備蓄することでレジリエンス強化型災害時の対応としていまべつ体育館（避難所）での分散型エネルギーによる活用が可能な仕組みと避難所の省エネ・コスト削減の方法についても検討する。

また、新幹線駅前地区のいまべつ体育館（避難所）において実施した「先進ソリューションによる感染症下での避難所訓練及び検証実証」をもとにした With コロナにおける新たな避難所モデルと分散型エネルギーを活用することで、「感染症対策モデル」×「再生可能エネルギーインフラ」の避難所の実現に向けて検討する。

第1章 町全体におけるエネルギー基礎調査

1-1.町のエネルギー資源について賦存量の調査及び利用可能量の調査

自然エネルギー（太陽光、風力など）、バイオエネルギー（水産、畜産など）について、賦存量及び利用可能量を推計し、整理する。

■ 太陽光発電

今別町における年間日照時間 1,310.3h（気象庁 2020 年気象データ）の賦存量があり、太陽光パネル各メーカーの仕様に基づく単位面積あたり出力の平均値（最小 196kW～最大 213kW）約 200W/m²と推計し、発電量としては、下記の通りです。

太陽光発電設備は導入しやすい反面、積雪地域では、太陽光パネル全体に雪が積もった状態が続くと、発電量に影響が出てしまい、導入する際は積雪時期の代替電源も考慮する必要があります。

m²当り年間発電量：

日照時間 1,310.3h × 設置容量 200W/m² × 出力係数 0.85 = 222.751kWh/m²

図表 太陽光パネル各メーカーの仕様

メーカー名		1	2	3	4	5
QCELLS	製品名	Q.PEAK DUO ML-G9 385	Q.PEAK DUO ML-G9 390	Q.PEAK DUO XL-G9.3 455	Q.PEAK DUO XL-G9.3 460	Q.PEAK DUO XL-G11.3 580
	最大出力	385W	390W	455W	460W	580W
	変換効率	20.30%	20.60%	20.40%	20.60%	21.20%
ネクスト エナジー	製品名	NER120M375C(L)-MC	NER144M450C(L)-MC	NER144M455L-MC	NER144M545L(J)-MD	
	最大出力	375W	450W	455W	545W	
	変換効率	20.50%	20.70%	20.90%	21.00%	
エクソル	製品名	XLM120-370L	XLM120-380L	XLM144-435L	XLM144-440L	XLM144-450L
	最大出力	370W	380W	435W	440W	450W
	変換効率	20.30%	20.90%	19.60%	20.20%	20.70%
サンテック パワー	製品名	STP370S-B60/Wnh	STP375S-B60/Wnh	STP445S-B72/Vnh	STP450S-B72/Vnh	
	最大出力	370W	375W	445W	450W	
	変換効率	20.30%	20.60%	20.40%	20.70%	
リープ エナジー	製品名	LP182*182-M-72-MH-535	LP182*182-M-72-MH-540	LP182*182-M-72-MH-545	LP182*182-M-72-MH-550	
	最大出力	535W	540W	545W	550W	
	変換効率	20.70%	20.90%	21.10%	21.30%	
カナディアン ソーラー	製品名	CS7L-595MS	CS7L-600MS	CS7N-655MS	CS7N-660MS	
	最大出力	595W	600W	655W	660W	
	変換効率	21.00%	21.20%	21.10%	21.20%	

（各メーカーのカタログ値をもとに整理）

設置可能な公共施設・遊休地・大規模施設における発電量：

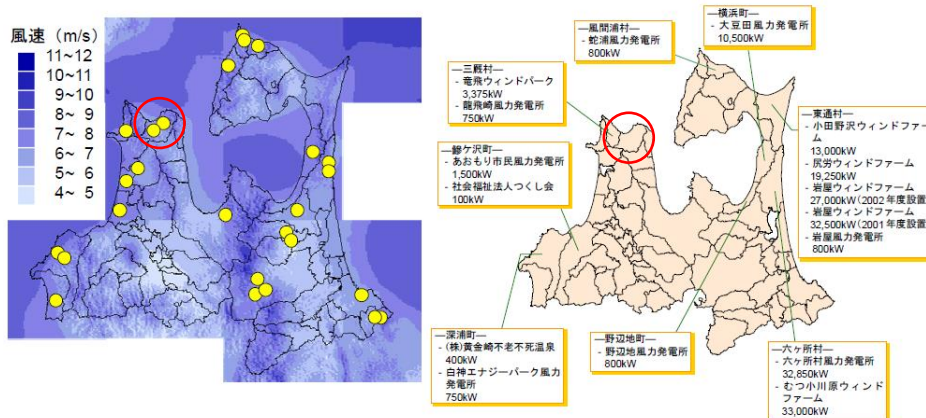
設置可能面積 173,983 m² × 設置想定 70% × 222.751kWh/m² = 27,128,421.06kWh/年

※設置可能面積は、第3章 再生可能エネルギーの導入施設調査 参照

■ 風力

今別町が位置している青森県は、一般に風力発電事業の採算ラインと言われている風速7m/s以上の地域が多く存在し、現在、国内最大の風力発電の立地地域になっている。青森県の風況、および青森県に設置されている風力発電所やウィンドファームを以下に示す。系統への連系可能量の制約は懸念されているものの、風況がよい地点は多く存在することから、風力発電の導入はまだまだ可能と考えられる。

図表 青森県の風況（年間平均風速）及び風力発電導入状況



(2005年度青森県環境・エネルギー産業創造特区ポテンシャルデータブックをもとに加筆修正)

図表 青森県における地域新エネルギーの賦存量

単位: 千kl (原油換算) / 年

	青森	津軽	津軽西北五	下北	上三	八戸	合計	構成比(%)
自然エネルギー	74	130	82	103	66	69	526	76.6
太陽エネルギー	29	28	14	9	17	32	129	18.8
太陽光発電	9	8	4	3	5	10	39	5.7
太陽熱利用	20	20	10	6	12	22	90	13.1
風力エネルギー	21	40	39	78	17	17	211	30.8
波力エネルギー	0	0	12	9	3	2	26	3.8
地熱エネルギー	13	44	12	6	21	16	113	16.4
中小水力エネルギー	7	13	4	1	6	1	33	4.8
雪エネルギー	1	3	2	1	2	1	10	1.4
温度差エネルギー(下水処理水)	2	2	0	0	0	1	5	0.7

(青森県地域新エネルギービジョン) (青森県風力発電導入推進アクションプラン)

今別町が位置している青森地方は風力エネルギー21千kl (原油換算) / 年の賦存量があり、山崎地区において民間企業による大型の風力発電の計画 (最大出力 64,500kW) が進められている状況であり、風力エネルギーの活用は有望との見通しである。

■ バイオマス

これまで今別町では公共牧場の整備を継続的に実施し肉用牛の振興に努めてきて、平成27年には、主体となる繁殖牛111頭、子牛73頭が飼育されています。

町内の畜産業から出る排泄される糞尿(牛糞、鶏糞)は、堆肥化の推進をしておりますが、現状では十分に活用出来ているとは言い難い。マスタープランの策定を通して、持続可能な畜産業廃棄物の積極的なエネルギー利用を検討する。

牛糞：800トン

鶏糞：1,000トン

それから今別町と北及び南に隣接する外ヶ浜町において盛んなホタテ養殖業において、出荷時に取り除かれるウロ(中腸腺)の廃棄処理が課題となっている。重金属の含有量が多いため、従来の焼却処分では燃料コストが多くかかっています。このウロ(中腸腺)を燃料として活用することで、処理費用の問題と再生可能エネルギーの供給という2つの課題の解決を目指します。外ヶ浜町に南北を挟まれた今別町で事業を行うことが、ウロ(中腸腺)の収集運搬を行う面で効率的であり、マスタープラン策定の中で、外ヶ浜町及び漁業関係者と具体的な供給スキームを検討していきます。

なお、ウロ(中腸腺)の供給量としては、ホタテの出荷量あたり約5%発生することから以下の通りと推計されます。

今別町：(出荷量)8トン、(ウロ)0.4トン

外ヶ浜町：(出荷量)9,000トン、(ウロ)450トン

また、2019年より今別町の海面にてサーモンの養殖場が稼働しており、将来には町内にサーモン加工場の整備計画がある。今後これらの施設から水揚げ量として1,000t~1,200tを見込め、処理する内臓は100t~120t発生する。

その他、稲わら・もみ殻として、水田面積108ha 稲わら750t もみ殻150t、生活ごみ795tが発生する。

今別町では、これまで豊かな自然を有しながら、地域エネルギーについてほとんど調査・検討する機会がなく経過しており、様々な活用可能な地域燃料について、詳細の賦存量と供給の見通しについては、本マスタープランを作成することで明らかにしていきます。

第2章 再生可能エネルギーの需要調査

2-1.検討エリアにおけるエネルギーの利用状況の整理

検討エリアにおける公共施設や世帯数を把握するとともに、施設種類ごとの現時点における需要量を整理する。

【町中心地区】

公共施設

施設名	所在地	年間電力使用量
青森北高校今別校舎	今別町今別字西田 258	—
今別中学校	今別町山崎字山崎 108-2	73,352kWh
今別町役場	今別町今別字今別 167	81,695kWh
今別中央公民館	今別町今別字今別 166	10,455kWh
今別診療所	今別町今別字今別 64	22,435kWh
今別小学校（避難場所）	今別町今別字中沢 205	86,418kWh
ふれあい文庫	今別町今別字今別 77	11,987kWh
開発センター	今別町今別字中沢 166-12	53,215 kWh
簡易水道施設（今別）	今別町今別字中沢 275-476	129,619kWh
計		469,176kWh

※令和2年度 使用量実績より

世帯数、人口

地区名	世帯数	人口	年間電力使用量※
浜名地区	130 世帯	233 人	650,000kWh
西田地区	116 世帯	198 人	580,000kWh
今別地区（団地・特養舎）	372 世帯	619 人	1,860,000kWh
村元地区	124 世帯	223 人	620,000kWh
計	742 世帯	1,273 人	3,710,000kWh

※世帯数×@5,000kWh で想定

公共施設 469,176kWh + 一般家庭 3,710,000kWh = 需要量 4,179,176kWh

【新幹線駅前地区】

公共施設

施設名	所在地	年間電力使用量
いまべつ総合体育館	今別町大川平字清川 121-3	99,842kWh
道の駅いまべつ 半島プラザ アスクル	今別町大川平字清川 87-16	98,969kWh
簡易水道施設（二股）	今別町今別字中沢 275-476	21,086kWh
計		219,897kWh

※令和2年度 使用量実績より

世帯数、人口

地区名	世帯数	人口	年間電力使用量
二股地区	65 世帯	123 人	325,000kWh
計	65 世帯	123 人	325,000kWh

※世帯数×5,000kWh で想定

公共施設 219,897kWh + 一般家庭 325,000kWh = 需要量 544,897kWh

検討エリアにおける需要量

町中心地区 4,179,176kWh + 新幹線駅前地区 544,897kWh = 需要量 4,724,073kWh

2-2.検討エリアにおける核となる需要家の把握

検討エリア内における再生可能エネルギーを利用したい需要家（施設等）を確保するために核となる需要家として、災害時の避難場所となることが想定されるほか、施設数が多く、大口の需要家となることも多い公共施設の需要を把握する。

2-1 で集計した公共施設の需要に対して、大口の施設及び災害時の避難場所として指定されている施設の需要としては、下記の通りとなる。

大口の施設は、年間電気使用量 50,000kWh 以上とする。

災害時の避難場所は、町役場、診療所、指定避難所とする。

施設名	年間電気使用量	大口施設	避難場所
青森北高校今別校舎	—	○	○
今別中学校	73,352kWh	○	○
今別町役場	81,695kWh	○	○
今別中央公民館	10,455kWh		○
今別診療所	22,435kWh		○
今別小学校（避難場所）	86,418kWh	○	○
ふれあい文庫	11,987kWh		○
開発センター	53,215 kWh	○	○
簡易水道施設（今別）	129,619kWh	○	
町中心地区計		424,299kWh	339,557kWh

いまべつ総合体育館	99,842kWh	○	○
道の駅いまべつ 半島プラザ アスクル	98,969kWh	○	○
簡易水道施設（二股）	21,086kWh		
新幹線駅前地区計		198,811kWh	198,811kW

検討エリア計		623,110kWh	538,368kWh
--------	--	------------	------------

第3章 再生可能エネルギーの導入施設調査

3-1.再生可能エネルギーの導入設備の整理

各再生可能エネルギーの導入に際にして、各種条件を設定し、条件ごとの発電設備の設置可能場所・面積、設備容量、年間発電量などを推計し整理する。

■ 太陽光発電

今別町に立地している公共施設、遊休地、大規模施設において、太陽光発電システムの設置可能面積としては173,983㎡であり、設置した場合の発電量は、下記の通りです。

設置可能な公共施設・遊休地・大規模施設における発電量：

設置可能面積 173,983㎡×設置想定 70%×222.751kWh/㎡=27,128,421.06kWh/年

図表 自然エネルギー（太陽光）設置想定箇所

No.	公共施設・遊休地・大規模施設名	現形・用途	所有者氏名	建物	土地	建築年度	面積	年間発電量
1	現今別小学校	校舎	今別町	●		S34新築 S37・43増築	—	—
		体育館	今別町	●		S34新築	—	—
		学校用地	今別町		●		25,863㎡	4,032,706kWh
2	現青森北高校今別校舎	学校用地	青森県		●		16,800㎡	2,619,552kWh
3	山村広場一部	テニスコート2面 現在利用されていない 公園 荒廃	今別町		●		10,283㎡	1,603,384kWh
4	青森北校舎グラウンド	グラウンド	青森県		●		24,606㎡	3,836,708kWh
5	青森北校舎野球場	荒廃地	青森県		●		10,653㎡	1,661,076kWh
6	奥津軽今別駅付近水田	田（耕作）・一部休耕田	個人 （3名）		●		30,000㎡	4,677,771kWh
7	荒馬の里農村公園	畑	今別町		●		36,500㎡	5,691,288kWh
8	旧二股小学校 学校用地	校舎	今別町	●		S39新築 S44増築	—	—
		体育館	今別町	●		S47新築	—	—
		廃校 荒廃地	1個人 2今別町		●		7,525㎡	1,173,341kWh
9	旧大泊小学校	校舎 廃校	今別町	●		S33新築 S40増築	—	—
		体育館 廃校	今別町	●		S33新築 S43増築	—	—
		学校用地 荒廃地	今別町		●		11,753㎡	1,832,595kWh
設置可能面積計							173,983㎡	27,128,421kWh

【候補地の概況】

No. 1 現今別小学校 学校用地



No. 2 青森北高校今別校舎



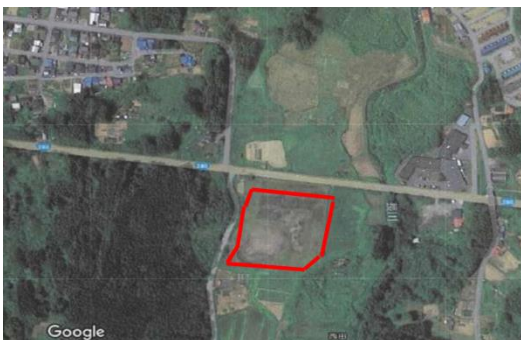
No. 3 山村広場一体



No. 4 青森北校舎グラウンド



No. 5 青森北校舎野球場



No. 6 奥津軽今別駅付近水田



No. 7 荒馬の里農村公園



No. 8 旧二股小学校 学校用地



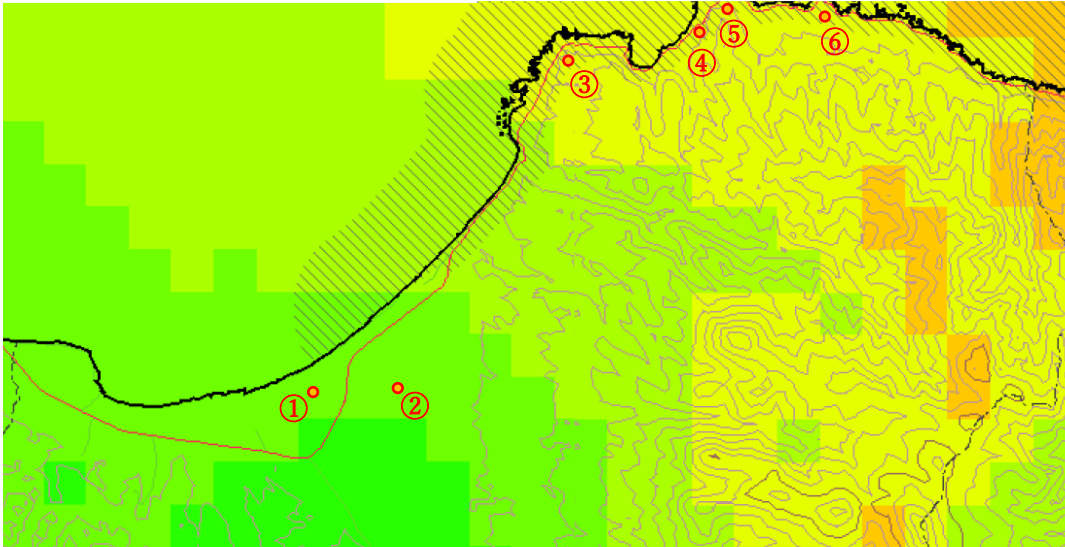
No. 9 旧大泊小学校



■ 風力

今別町に立地している公共施設、遊休地、大規模施設において、風力発電システムの設置可能面積としては650,682㎡であり、小型風力発電として、1基当り19.8kWタイプの導入を想定して推計し、発電量としては、下記の通りです。

図表 局所風評マップ（NEDO）今別町周辺地区



【候補地周辺における風速】

風速 7m/s ①山村広場一部 ②鍋田開田

風速 6m/s ③旧大泊小学校 ④海峡の家・海峡の家付近

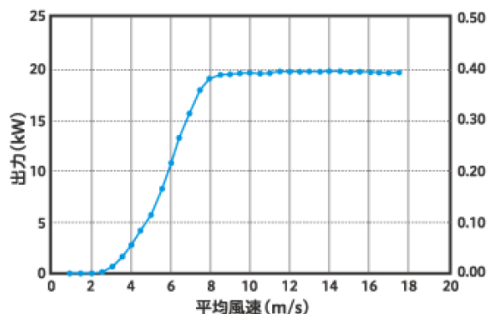
⑤旧襲月中学校グラウンド・町テニスコート ⑥旧開智小学校 学校用地

図表 自然エネルギー（風力）設置想定箇所

No.	公共施設・遊休地・大規模施設名	現形・用途	所有者氏名	建物	土地	面積	設置台数	年間発電量
1	山村広場一部	テニスコート2面 現在利用されていない 公園 荒廃	今別町		●	10,283㎡	4	378,156kWh
2	鍋田開田	荒廃地	個人		●	230,129㎡	89	8,413,971kWh
3	旧大泊小学校	校舎 廃校	今別町	●		1,003㎡	5	595,415kWh
		体育館 廃校	今別町	●		346㎡		
		学校用地 荒廃地	今別町		●	11,753㎡		
4	海峡の家・海峡の家付近	宿泊施設・山林	今別町		●	250,994㎡	98	11,670,134kWh
5	旧襲月中学校グラウンド・町テニスコート	荒廃地	今別町		●	136,585㎡	53	6,311,399kWh
6	旧開智小学校 学校用地		今別町		●	10,938㎡	4	476,332kWh
設置可能面積計						650,682㎡	253	27,845,407kWh

小型風量発電機 19.8kW の出力は下記の通りです。

■ 出力曲線 (パワーカーブ)



カットイン=風速 3m/s、カットアウト=25m/s、
風速 9m/s で定格出力 19.8kW に達します。

※プロスペック AZ 社 小型風力発電システム構成 参照

年間発電量：風速 7m/s：③、④、⑤、⑥ 1 基当たりの年間発電量 = 119,083kWh/年

風速	A.出現率	B.発電出力	C.各風速発電量 (A×B×8,760h)
1m/s	4.99%	0.0kW	0 kWh
2m/s	4.63%	0.0kW	0 kWh
3m/s	5.70%	0.8kW	374 kWh
4m/s	7.70%	2.8kW	1,889 kWh
5m/s	10.98%	5.7kW	5,483 kWh
6m/s	10.12%	10.8kW	9,574 kWh
7m/s	13.19%	14.5kW	16,754 kWh
8m/s	12.83%	19.2kW	21,579 kWh
9m/s	9.34%	19.8kW	16,200 kWh
10m/s	8.48%	19.8kW	14,708 kWh
11m/s	12.05%	19.8kW	20,900 kWh
12m/s	6.70%	19.8kW	11,621 kWh
合計			119,083 kWh

※出現率：NEDO 局所風況マップより引用

年間発電量：風速 6m/s：①、② 1 基当たりの年間発電量 = 94,539kWh/年

風速	A.出現率	B.発電出力	C.各風速発電量 (A×B×8,760h)
1m/s	1.66%	0.0kW	0 kWh
2m/s	4.56%	0.0kW	0 kWh
3m/s	6.91%	0.8kW	454 kWh
4m/s	11.40%	2.8kW	2,796 kWh
5m/s	16.10%	5.7kW	8,039 kWh
6m/s	15.62%	10.8kW	14,778 kWh
7m/s	14.65%	14.5kW	18,608 kWh
8m/s	11.61%	19.2kW	19,527 kWh
9m/s	7.39%	19.8kW	12,818 kWh
10m/s	4.84%	19.8kW	8,395 kWh
11m/s	2.70%	19.8kW	4,683 kWh
12m/s	2.56%	19.8kW	4,440 kWh
合計			94,539 kWh

※出現率：NEDO 局所風況マップより引用

1 基当たりの設置必要面積：最低 16m×16m（約 78 坪）の土地が必要 = 256 m²

※プロスペック AZ 社 小型風力発電システム構成 参照

風速 7m/s 設置可能面積③+④+⑤+⑥ = 410,270 m² × 設置想定 10% ÷ 256 m² = 160 基

風速 6m/s ①+② = 240,412 m² × 設置想定 10% ÷ 256 m² = 93 基

設置可能な公共施設・遊休地・大規模施設における発電量：

風速 7m/s 設置可能台数 160 基 × 131,400kWh/年 = 21,024,000kWh/年

風速 6m/s 設置可能台数 93 基 × 87,600kWh/年 = 8,146,800kWh/年

21,024,000kWh/年 + 8,146,800kWh/年 = 29,170,800kWh/年

【候補地の概況】

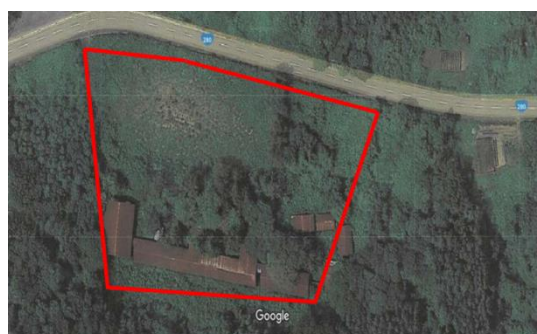
No. 1 山村広場一部



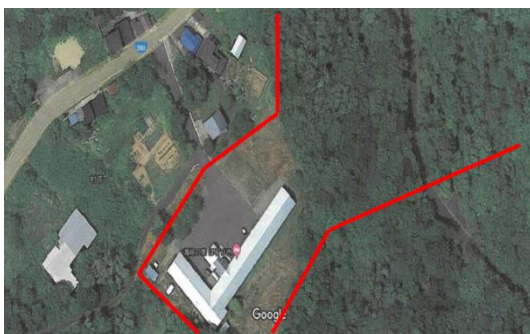
No. 2 鍋田開田



No. 3 旧大泊小学校



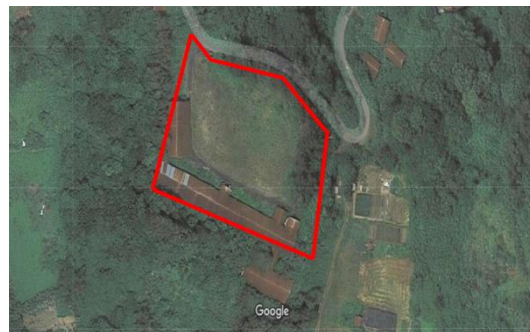
No. 4 海峡の家・海峡の家付近



No. 5 旧袈月中学校グラウンド



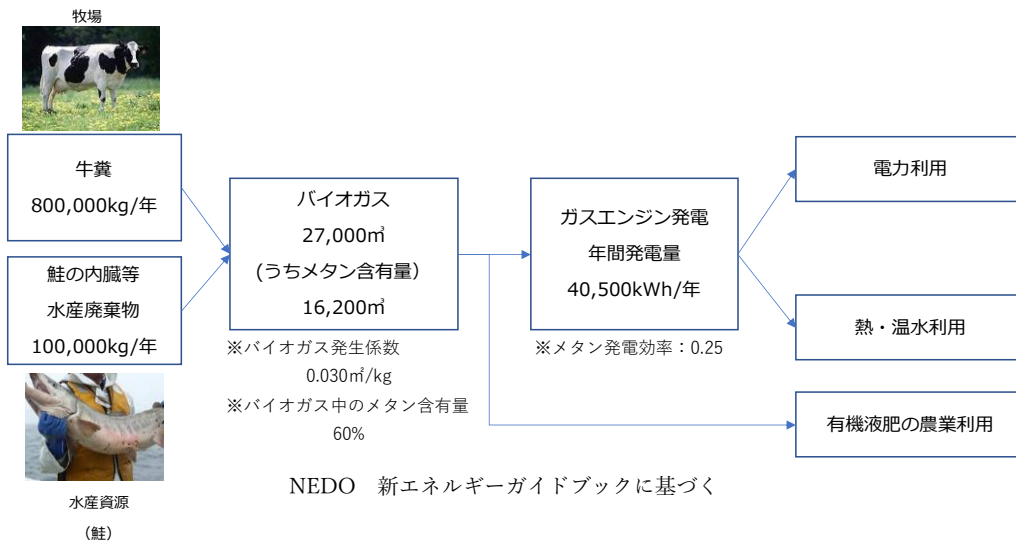
No. 6 旧開智小学校 学校用地



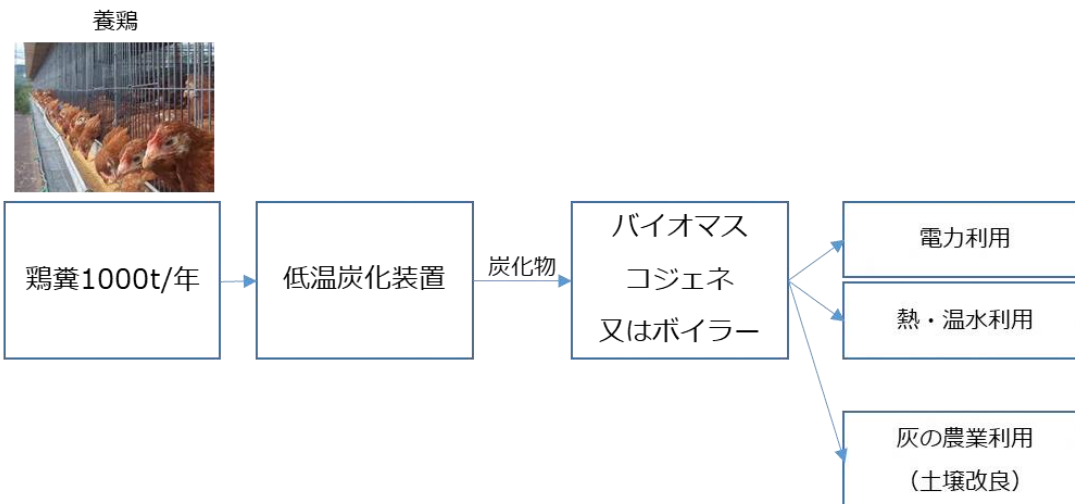
■ バイオマス

今別町では牛糞 800 トン、鶏糞 1,000 トン、ホタテのウロ (中腸線) 0.4 トン、稲わら 750 トン、もみ殻 150 トン、生活ごみ 795 トンが年間で発生し、今後サーモン加工場から 100 ～120 トンの処理した内蔵が発生する見込みです。

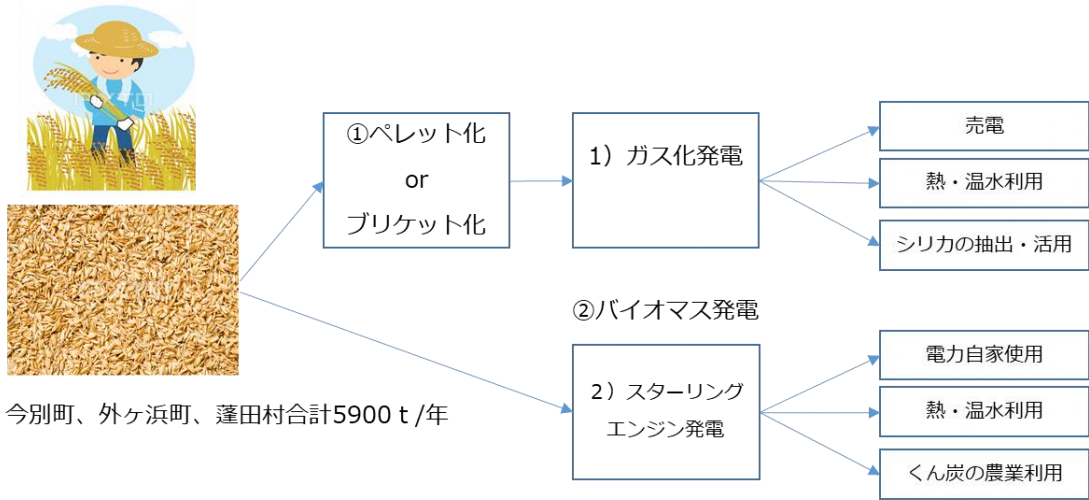
- ・牛糞、サーモン内蔵 (計 900 トン) 年間発電量：40,500kWh/年



- ・鶏糞 1,000 トン



・もみ殻、稲わら 900 トン



・生活ごみ 795 トン



第4章 再生可能エネルギー供給可能性調査

4-1.再生可能エネルギーの導入設備の整理

検討エリア内において、再生可能エネルギーの各発電設備にて、供給可能なエネルギー量について推計し整理する。また、供給する再生可能エネルギーは時間帯や自然環境に左右されるため、総量としては需要家が必要な量を賄えたとしても、需要に合わせた安定供給が難しく、供給不足の可能性も考慮した、他のエネルギー調達や蓄電池の活用なども整理する。

【町中心地区】

需要量全体 4,179,176kWh 及び核となる需要家（大口施設 424,299kWh、避難場所 339,557kWh）を各再生可能エネルギーで賄うには、下記の設備が必要です。

■太陽光発電システム：

需要量全体 $4,179,176\text{kWh} \div 222.751\text{kWh/m}^2 = \text{太陽光パネル } 18,761.65 \text{ m}^2$
大口施設 $424,299\text{kWh} \div 222.751\text{kWh/m}^2 = \text{太陽光パネル } 1,904.82 \text{ m}^2$
避難場所 $339,557\text{kWh} \div 222.751\text{kWh/m}^2 = \text{太陽光パネル } 1,524.38 \text{ m}^2$

■風力発電システム：

需要量全体 $4,179,176\text{kWh} \div 94,539\text{kWh/基 (6m/s)} = \text{風力発電設備 } 45 \text{ 基}$
大口施設 $424,299\text{kWh} \div 94,539\text{kWh/基 (6m/s)} = \text{風力発電設備 } 5 \text{ 基}$
避難場所 $339,557\text{kWh} \div 94,539\text{kWh/基 (6m/s)} = \text{風力発電設備 } 4 \text{ 基}$

第3章再生可能エネルギーの導入施設調査にて、設置可能な公共施設・遊休地・大規模施設のうち、町中心地区内に位置している現今別小学校 学校用地 $25,863 \text{ m}^2$ に導入した場合、町中心地区の需要を満たすことができます。

但し、太陽光発電については、時間帯や自然環境に左右されるため、風力発電についても考慮する必要があり、山村広場 $10,283 \text{ m}^2$ に4基導入した場合、避難場所の需要を満たすことが出来、エリア外の海峡の家 $250,994 \text{ m}^2$ に98基導入した場合、町中心地区の需要を満たすことができます。

【新幹線駅前地区】

需要量全体 544,897kWh 及び核となる需要家（大口施設・避難場所 同 198,811kWh）を各再生可能エネルギーで賄うには、下記の設備が必要です。

■太陽光発電システム：

需要量全体 $544,897\text{kWh} \div 222.751\text{kWh/m}^2 = \text{太陽光パネル } 2,446.22 \text{ m}^2$

核需要家 $198,811\text{kWh} \div 222.751\text{kWh/m}^2 = \text{太陽光パネル } 892.53 \text{ m}^2$

■風力発電システム：

需要量全体 $544,897\text{kWh} \div 94,539\text{kWh/基 (6m/s)} = \text{風力発電設備 } 6 \text{ 基}$

核需要家 $198,811\text{kWh} \div 94,539\text{kWh/基 (6m/s)} = \text{風力発電設備 } 3 \text{ 基}$

第3章再生可能エネルギーの導入施設調査にて、設置可能な公共施設・遊休地・大規模施設のうち、新幹線駅前地区内に位置している奥津軽今別駅付近水田 $30,000 \text{ m}^2$ に導入した場合、新幹線駅前地区の需要を満たすことができます。

但し、太陽光発電については、時間帯や自然環境に左右されるため、風力発電についても考慮する必要がありますが、地区内に風量発電の設置可能な公共施設・遊休地・大規模施設は無く、地区外からの供給もしくはバイオマスや蓄電地による蓄電についても考慮する必要があります。

第5章 事業計画の検討・調査

5-1.太陽光発電・風力発電・バイオマス発電の導入検討及び調査

これまでの各種調査をもとに、検討エリア内に分散型再生可能エネルギーを導入する際の課題を整理するとともに、検討エリア内ごとに事業の方向性を設定します。そのうえで、検討エリア内において、再生可能エネルギーの設置・供給場所、供給方法を網状に結び合わせた事業対象エリアを設定します。事業対象エリアにおいて、再生可能エネルギー等の導入・検討に際し、供給方法や事業主体、事業シミュレーションを行い、事業の採算性を検討します。

検討エリア内への分散型再生可能エネルギーを導入するに当たり、2-2 検討エリアにおける核となる需要家の把握で抽出した大口施設及び避難場所への供給を中心に、主要電源として太陽光発電設備を、補助電源として風力発電設備、バイオマス発電設備を検討します。

【町中心地区】

町中心地区における再生可能エネルギーの核となる需要家及び設置可能な公共施設・遊休地・大規模施設については以下の通りです。

■核となる需要家

- ①現青森北高校今別校舎 ②今別中学校 ③今別町役場 ④今別中央公民館
- ⑤今別診療所 ⑥今別小学校（避難場所）⑦ふれあい文庫 ⑧開発センター
- ⑨簡易水道施設（今別）

■設置可能な公共施設・遊休地・大規模施設

- ①今別小学校（避難場所）【太】 ②現青森北高校今別校舎【太】
- ③山村広場【太】【風】 ④青森北校舎グラウンド【太】
- ⑤荒馬の里農村公園【風】 ⑥鍋田開田【風】 ⑦宇賀台【バ】 ⑧海峡の家【風】

図 核となる需要家及び設置可能な公共施設・遊休地・大規模施設 位置



国土地理院地図

事業対象エリアの設定に際し、太陽光発電施設については、核となる需要家及び設置可能な施設が同一もしくは隣接地の場合は、設置可能な施設から自家消費にて供給する。

遠隔地及び風力発電施設、バイオマス発電施設については、新幹線駅前地区への供給と合わせて系統線にて供給を検討する。

		設置可能な施設	核となる需要家
同一 及び 隣接地	事業エリア1	① 今別小学校（避難場所）【太】	⑥ 今別町小学校（避難場所）
	事業エリア2	② 現青森北高校今別校舎【太】	① 現青森北高校今別校舎
	事業エリア3	③ 山村広場【太】【風】	② 今別中学校
遠隔地	事業エリア4	④ 青森北校舎グラウンド【太】	
	事業エリア5	⑤ 荒馬の里農村公園【太】	
	事業エリア6	⑥ 鍋田開田【風】	
	事業エリア7	⑦ 宇賀台【バ】	
	事業エリア8	⑧ 海峡の家【風】	
			③ 今別町役場 ④ 今別中央公民館 ⑤ 今別診療所 ⑦ ふれあい文庫 ⑧ 開発センター ⑨ 簡易水道施設（今別）

【新幹線駅前地区】

新幹線駅前地区における再生可能エネルギーの核となる需要家及び設置可能な公共施設・遊休地・大規模施設については以下の通りです。

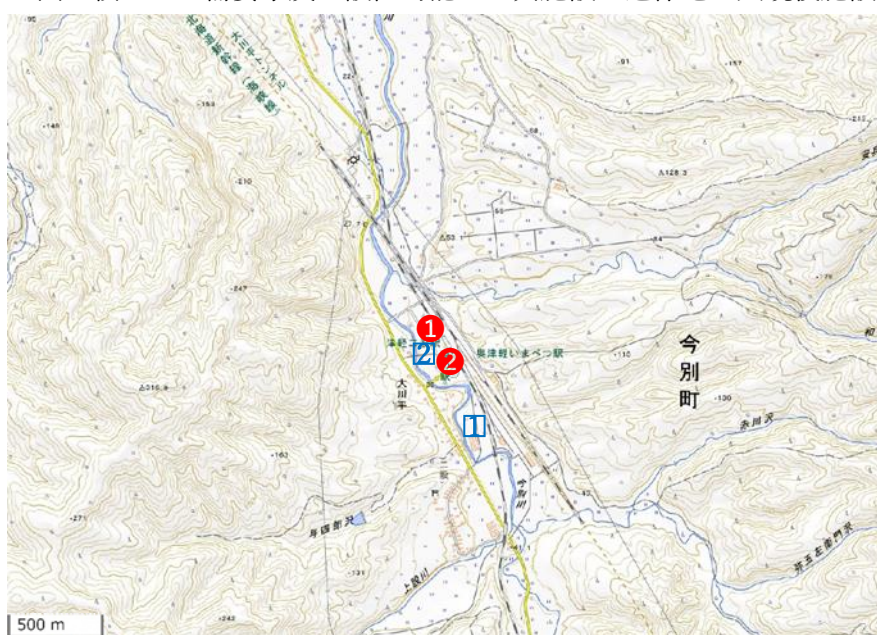
■核となる需要家

- ①いまべつ総合体育館 ②道の駅いまべつ 半島プラザ アスクル

■設置可能な公共施設・遊休地・大規模施設

- ①奥津軽今別駅付近水田1【太】 ②奥津軽今別駅付近水田2【太】

図 核となる需要家及び設置可能な公共施設・遊休地・大規模施設 位置



国土地理院地図

事業対象エリアの設定に際し、太陽光発電施設については、核となる需要家及び設置可能な施設が同一もしくは隣接地の場合は、設置可能な施設から自家消費にて供給する。

遠隔地及び町中心地区の系統線への供給分についても供給を受けるとともに備蓄用蓄電を検討する。

		設置可能な施設	核となる需要家
遠隔地	事業エリア9	①奥津軽今別駅付近水田1【太】	
同一及び隣接地	事業エリア10	②奥津軽今別駅付近水田2【太】	①いまべつ総合体育館 ②道の駅いまべつ 半島プラザ アスクル

事業エリア 1	今別小学校 (避難場所) 【太】	
面積 : 11,179.21 m ²	定格出力 : 737.2kW	年間発電量 : 757,696kWh
設置費用	132,696,000 円 [@180,000/kW にて試算]	

●太陽光パネル配置図



積算番号 : 08763-00
 邸名 : 今別小学校運動場

階面積 : 11179.21 m²
 勾配 : 0.00 寸 (パネル角度 30.00°)
 出幅 : 軒 0.00mm 袖 0.00mm
 太陽光パネル : 単結晶 (UP-B380MH-G) 横置き
 定格出力 : 737.20 kW
 パネル間距離 : 4段 30度 6681mm 以上

太陽光パネル枚数一覧

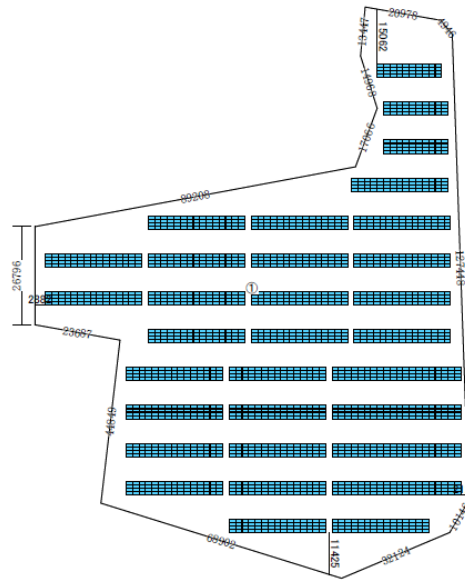
	面1			
UP-B380MH-G	1940			
合計 (kw)	737.20			

パネル別枚数計

UP-B380MH-G	1940 枚
合計 (kw)	737.20

太陽光パネル配置図

印刷日 2022年 02月 07日



●発電シミュレーション

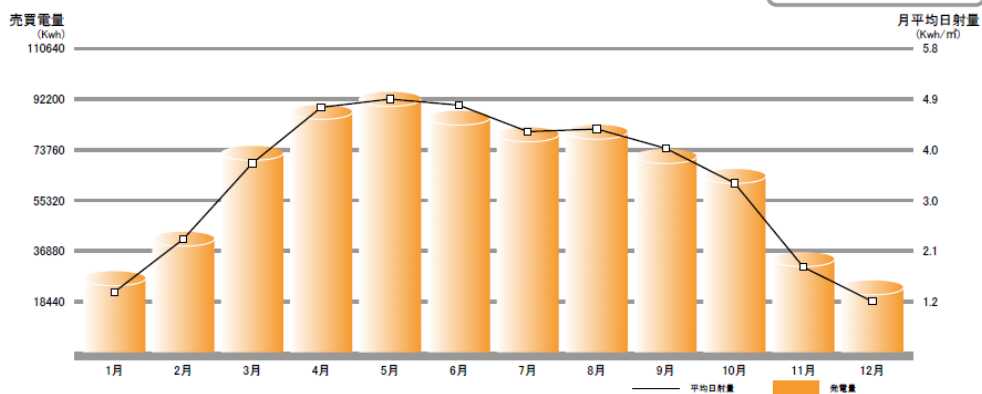


発電量グラフ

今別小学校運動場 (737.2 kW)

設置システム 2022年02月07日

地域 青森県 今別
 UpsolarJapan
 UP-B380MH-G 1940 枚
 定格出力(力率100%) 737.20 Kw



	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計
発電量(kWh)	26849	41236	72500	87435	92186	85331	79270	80193	71323	64071	33787	23515	757696
日射量(kWh/m ²)	1.37	2.33	3.70	4.71	4.86	4.75	4.27	4.32	3.97	3.34	1.82	1.20	3.39

注: この発電量・日射量は、当該地域における気象データを元に予測計算された予想量であり、お客様のシステムの発電量を保障するものではありません。
 ※太陽電池モジュールの温度損失はJPEAの自主ルールに基づいています。

事業エリア 2	現青森北高校今別校舎【太】	
面積：832.00 m ²	定格出力：82.08kW	年間発電量：82,938kWh
設置費用	14,774,400 円〔@180,000/kW にて試算〕	

●太陽光パネル配置図



積算番号 : 08763-03
 邸名 : 北高校跡地

階面積 : 832.00 m²
 勾配 : 0.00 寸 (パネル角度 30.00°)
 出幅 : 軒 0.00mm 袖 0.00mm
 太陽光パネル : 単結晶 (UP-B380MH-G) 横置き
 定格出力 : 82.08 kW
 パネル間距離 : 3段 30度 5026mm 以上

太陽光パネル配置図

印刷日 2022年 02月 07日

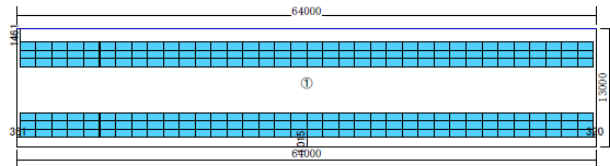


太陽光パネル枚数一覧

	面1			
UP-B380MH-G	216			
合計 (kw)	82.08			

パネル別枚数計

UP-B380MH-G	216 枚
合計 (kw)	82.08



●発電シミュレーション

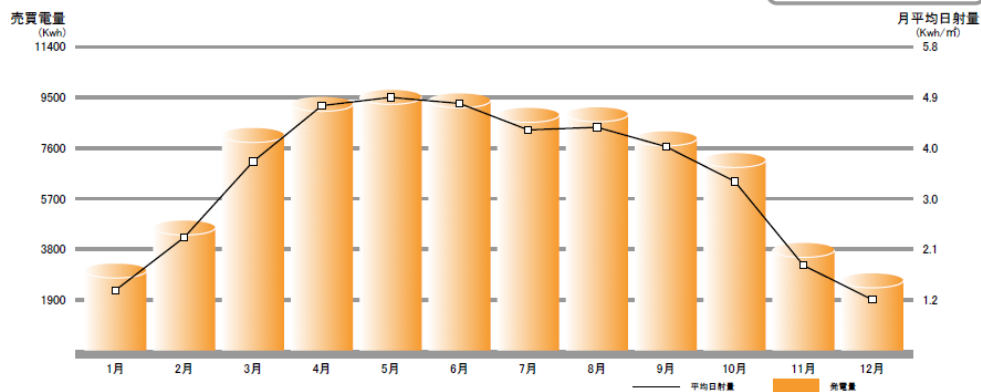


北高校跡地 (82.08 kW)

発電量グラフ

設置システム 2022年02月07日

地域 青森県 今別
 UpsolarJapan
 UP-B380MH-G 216 枚
 定格出力(力率100%) 82.08 Kw



	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計
発電量(kWh)	2988	4600	8074	9245	9505	9374	8830	8853	7948	7138	3763	2620	82938
日射量(kWh/m ²)	1.37	2.33	3.70	4.71	4.86	4.75	4.27	4.32	3.97	3.34	1.82	1.20	3.39

注: この発電量・日射量は、当該地域における気象データを元に予測計算された予想量であり、お客様のシステムの発電量を保障するものではありません。
 ※太陽電池モジュールの温度損失は、JPEAの自ルールに基づいています。

事業エリア 3	山村広場【太】	
面積：9,610.64 m ²	定格出力：623.20kW	年間発電量：647,644kWh
設置費用	112,176,000 円〔@180,000/kW にて試算〕	

●太陽光パネル配置図



積算番号 : 02058-00
邸名 : 山村広場

階面積 : 9610.64 m²
勾配 : 0.00 寸 (パネル角度 30.00°)
出幅 : 軒 0.00mm 袖 0.00mm
太陽光パネル : 単結晶 <UP-B380HH-G(35mm)> 横置き
定格出力 : 623.20 kW
パネル間距離 : 4段 30度 6743mm 以上

太陽光パネル配置図

印刷日 2022年 02月 08日

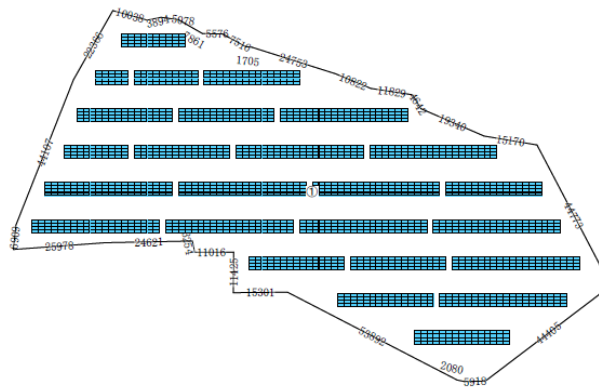


太陽光パネル枚数一覧

	面1			
UP-B380HH-G(35mm)	1640			
合計 (kw)	623.20			

パネル別枚数計

UP-B380HH-G(35mm)	1640 枚
合計 (kw)	623.20



●発電シミュレーション

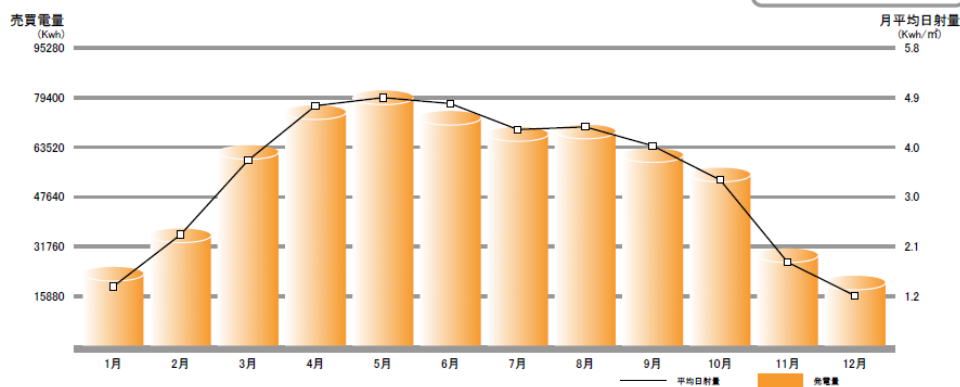


山村広場 (623.2 kW)

発電量グラフ

設置システム 2022年02月08日

地域 青森県 今別
UpsolarJapan
UP-B380HH-G(35mm)1640 枚
定格出力(効率100%)623.20 Kw

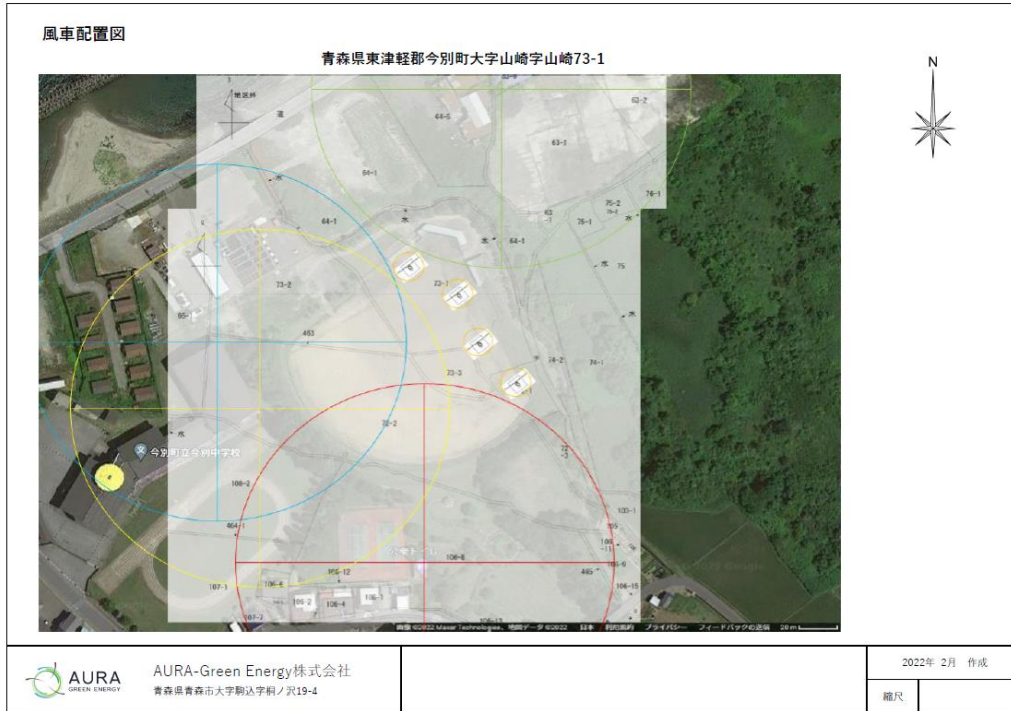


	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計
発電量(kWh)	22923	35215	61902	74655	79406	72862	67678	68471	60899	54704	28847	20082	647644
日射量(kWh/m ²)	1.37	2.33	3.70	4.71	4.86	4.75	4.27	4.32	3.97	3.34	1.82	1.20	3.39

注:この発電量・日射量は、当該地域における気象データを元に予測計算された予想量であり、お客様のシステムの発電量を保障するものではありません。
※太陽電池モジュールの温度損失はJPEAの自主ルールに基づいています。

事業エリア3	山村広場【風】	
年平均風速：6.6m/s	定格出力：76.80kW	年間発電量：259,520kWh
設置費用	140,000,000円〔@35,000,000/基にて試算〕	

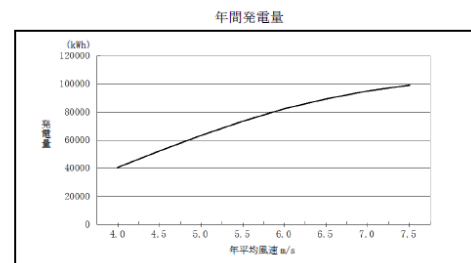
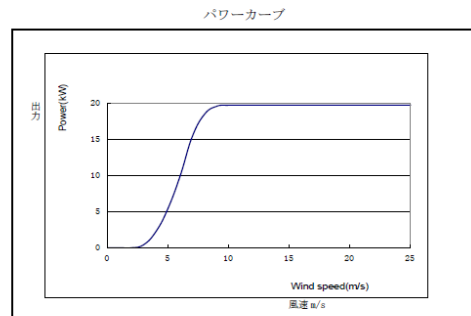
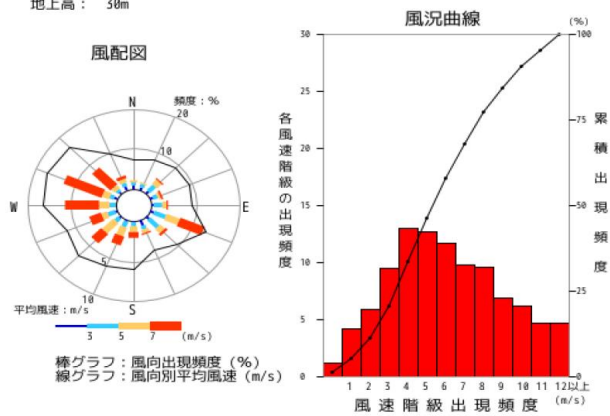
●風車配置図（小型風力発電）



●発電シミュレーション

経度：140° 31' 45"
緯度：41° 12' 27"
地上高：30m

年平均風速：6.6m/s



年平均風速 6.6m/s⇒6.0m/s として試算
年間発電量 81,100kWh × 0.8(裕度)=64,880kWh
64,880kWh × 4 基 = 259,520kWh

年平均風速(m/s)	4.0	4.5	5.0	5.5	6.0	6.5	7.0
年間発電量(MWh)	41	52.5	63.5	73.6	81.1	86.5	91.8

事業エリア4	青森北校舎グラウンド【太】	
面積：23,231.99 m ²	定格出力：1,558.00kW	年間発電量：1,601,130kWh
設置費用	280,440,000 円〔@180,000/kW にて試算〕	

●太陽光パネル配置図



積算番号 : 08763-01
 邸名 : 北高校グラウンド

階面積 : 23231.99 m²
 勾配 : 0.00 寸 (パネル角度 30.00°)
 出幅 : 軒 0.00mm 袖 0.00mm
 太陽光パネル : 単結晶<UP-B380MH-G> 横置き
 定格出力 : 1558.00 kW
 パネル間距離 : 4段 30度 6681mm 以上

太陽光パネル枚数一覧

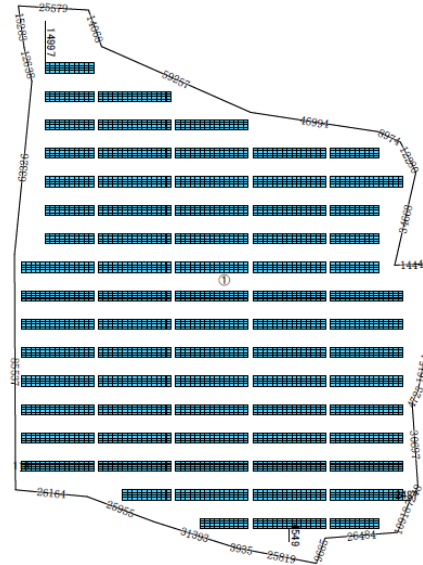
	面1			
UP-B380MH-G	4100			
合計 (kw)	1558.00			

パネル別枚数計

UP-B380MH-G	4100 枚
合計 (kw)	1558.00

太陽光パネル配置図

印刷日 2022年 02月 07日



●発電シミュレーション

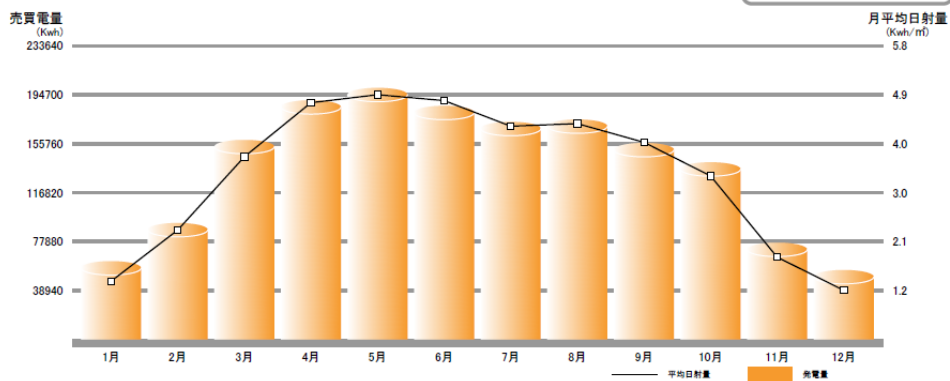


発電量グラフ

北高校グラウンド (1,558 kW)

設置システム 2022年02月07日

地域 青森県 今別
 Upsolar Japan
 UP-B380MH-G 4100 枚
 定格出力(力率100%)558.00 Kw



	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計
発電量(kWh)	56744	87148	153220	184785	194646	180339	167528	169479	150735	135406	71405	49695	1601130
日射量(kWh/m ²)	1.37	2.33	3.70	4.71	4.86	4.75	4.27	4.32	3.97	3.34	1.82	1.20	3.39

注:この発電量・日射量は、当該地域における気象データを元に予測計算された予想量であり、お客様のシステムの発電量を保障するものではありません。
 ※太陽電池モジュールの温度損失はJPEAの自主ルールに基づいています。

事業エリア5	荒馬の里農村公園【太】	
面積：14,125.03 m ²	定格出力：942.40kW	年間発電量：977,710kWh
設置費用	169,632,000 円〔@180,000/kWにて試算〕	

●太陽光パネル配置図



積算番号 : 02059-00
 邸名 : 荒馬の里
 階面積 : 14125.03 m²
 勾配 : 0.00 寸 (パネル角度 30.00 °)
 出幅 : 軒 0.00mm 袖 0.00mm
 太陽光パネル : 単結晶 (UP-B380HH-G(35mm)) 横置き
 定格出力 : 942.40 kW
 パネル間距離 : 4段 30度 6743mm 以上

太陽光パネル配置図

印刷日 2022年 02月 08日



太陽光パネル枚数一覧

	面1			
UP-B380HH-G(35mm)	2480			
合計 (kw)	942.40			

パネル別枚数計

UP-B380HH-G(35mm)	2480 枚
合計 (kw)	942.40



●発電シミュレーション

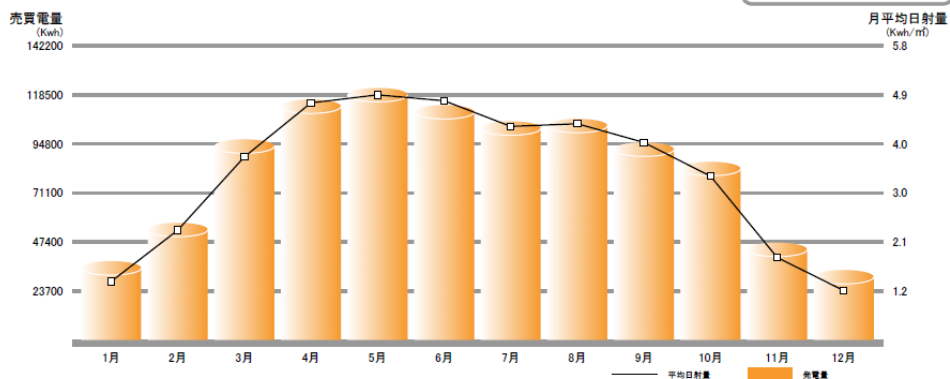


荒馬の里 (942.4 kW)

発電量グラフ

設置システム 2022年02月08日

地域 青森県 今別
 Upsolar Japan
 UP-B380HH-G(35mm)2480 枚
 定格出力(力率100%)942.40 Kw



	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計
発電量(kWh)	34660	53248	93609	112875	118464	110176	102339	103540	92085	82722	43624	30368	977710
日射量(kWh/m ²)	1.37	2.33	3.70	4.71	4.86	4.75	4.27	4.32	3.97	3.34	1.82	1.20	3.39

注:この発電量・日射量は、当該地域における気象データを元に予測計算された予想量であり、お客様のシステムの発電量を保障するものではありません。
 ※太陽電池モジュールの温度補正は、JPEAの自基準に基づいています。

事業エリア6	鍋田開田【風】	
年平均風速：7.8m/s	定格出力：1,990kW	年間発電量：341,260kWh
設置費用	1,300,000,000円〔@1,300,000,000/基にて試算〕	

●風車配置図（大型風力発電）



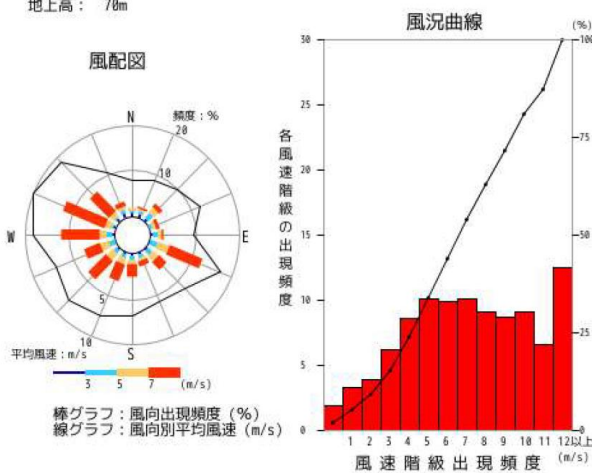
●発電シミュレーション

経度：140° 31' 45"
緯度：41° 12' 27"
地上高：70m

年平均風速：7.8m/s



Shanghai electric wind power group Co.,Ltd



W2500-126 Cp & Ct

Speed (m/s)	Cp (kW)	Ct
3.0	57.3	0.974
3.5	122.4	0.874
4.0	209.0	0.799
4.5	298.5	0.780
5.0	416.6	0.780
5.5	559.6	0.780
6.0	750.5	0.780
6.5	923.5	0.780
7.0	1168.8	0.780
7.5	1439.8	0.777
8.0	1726.0	0.738
8.5	1994.0	0.702
9.0	2232.0	0.667
9.5	2385.0	0.633
10.0	2473.2	0.601
10.5	2500.0	0.556
11.0	2500.0	0.454
11.5	2500.0	0.385
12.0	2500.0	0.332
12.5	2500.0	0.290
13.0	2500.0	0.255
13.5	2500.0	0.226
14.0	2500.0	0.202
14.5	2500.0	0.182
15.0	2500.0	0.164
15.5	2500.0	0.149
16.0	2500.0	0.135
16.5	2500.0	0.124
17.0	2500.0	0.114
17.5	2500.0	0.104
18.0	2500.0	0.096
18.5	2500.0	0.089
19.0	2500.0	0.082
19.5	2500.0	0.077
20.0	2500.0	0.072
20.5	2500.0	0.067
21.0	2500.0	0.063
21.5	2500.0	0.059
22.5	2500.0	0.056
23.5	2500.0	0.053
23.5	2500.0	0.050
24.5	2500.0	0.047
24.5	2500.0	0.044
25.5	2500.0	0.042

Blue line: Cp
Red line: Ct

Applicable condition	
Wind shear	0.12-0.16
Turbulence	8%-14%
Blade	Clear, no ice and snow
Rain/snow	/
Terrain	IEC 61400-12
Inflow angle	0±2°

年平均風速 7.8m/s⇒7.0m/s として試算
 日発電量 1,168.7kWh×365日×0.8(裕度)
 =年間発電量 341,260kWh

Note: The power curve may change without notice

事業エリア7	宇賀台【バ】
--------	--------

定格出力：50.00kW	年間発電量：325,500kWh
--------------	------------------

設置費用	275,000,000円〔業者見積にて試算〕
------	------------------------

● バイオガス発電配置図

バイオガス発電 配置図

番号	数量	品名	サイズ/型番	備考
1	1	建機庫		
2	1	原料投入丸庫	4000x5000x3000 60m ³	
3	1	発酵槽	φ1830x7780 1200m ³	
4	1	炭素分取機		
5	1	ガスホルダー	φ7350 200m ³	
6	1	脱臭装置		
7	1	発電機	SP780GF	
8	1	コンバータ	CLEARVERTER 50JP	
9	4	硫化水素脱臭機	1000m ³	

設備	数量	品名	サイズ/型番	備考
I	1	貯料タンク	φ425×1200	
II	2	脱臭槽	φ425×1200	
III	2	脱臭槽	φ425×1200	
IV	1	計量計		
V	1	ブースターファン	1.5kw	
VI	1	フレームアレスター		

AURA GREEN ENERGY AURA-Green Energy株式会社
 青森県青森市大字駒込字桐ノ沢19-4

所在地 青森県東津軽郡今別町大字山崎字山元74-7

2022年 2月 作成

縮尺	1/1000
----	--------

● 発電シミュレーション

設計条件

- 1) 原料：動植物性残渣 2.5 トン 豚糞 2.5 トン (計 5 トン×365 日=1,825 トン/年)
- 2) 希釈水分率：原料 5 トン+希釈水 5~15 トン
- 3) 発酵槽投入量：最大 20 トン/日/基
- 4) 発酵槽容量：620m³×1 基 (31 日発酵サイクル)
- 5) バイオガス成分：メタン (CH₄) 60% 硫化水素 (H₂S) 10ppm 以下
- 6) バイオガス発生量：523m³
- 7) 発電量：50kW (約 930kWh/日、約 325,500kWh/年)
- 8) 消化液排出量：10 m³/日 (TS2%から 3%)

● 原料 (今別町全体)

- ・牛糞 800 トン/年、鶏糞 1,000 トン/年、ホタテのウロ 0.4 トン/年
- ・稲わら 750 トン/年、もみ殻 150 トン/年、生活ごみ 795 トン/年
- ・サーモンの内臓 100 トン/年 (将来)
- 計 3,595.4 トン/年

事業エリア 8	海峡の家【風】	
年平均風速：8.5m/s	定格出力：1,990kW	年間発電量：420,421kWh
設置費用	1,300,000,000円〔@1,300,000,000/基にて試算〕	

●風車配置図（大型風力発電）



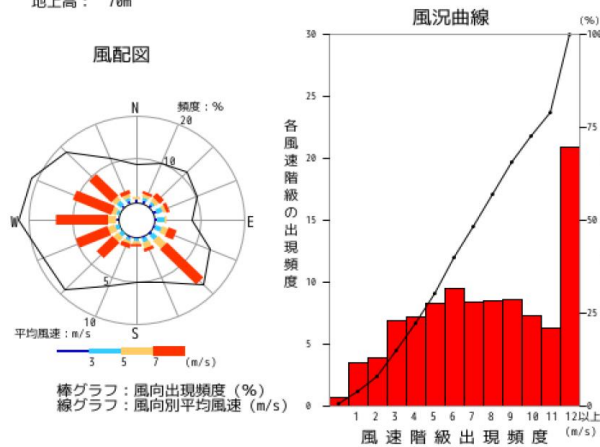
●発電シミュレーション

経度：148° 35' 20"
緯度：41° 15' 8"
地上高：70m

年平均風速：8.5m/s



Shanghai electric wind power group Co.,Ltd



W2500-126 Cp & Ct

Standard Air density (1.225kg/m ³)		
Speed (m/s)	Cp (kW)	Ct
3.0	57.3	0.974
3.5	122.4	0.874
4.0	203.0	0.793
4.5	298.5	0.780
5.0	416.6	0.780
5.5	559.6	0.780
6.0	730.5	0.780
6.5	932.5	0.780
7.0	1168.7	0.780
7.5	1439.8	0.777
8.0	1726.0	0.738
8.5	1994.0	0.702
9.0	2232.0	0.667
9.5	2385.0	0.633
10.0	2473.2	0.601
10.5	2500.0	0.556
11.0	2500.0	0.454
11.5	2500.0	0.385
12.0	2500.0	0.332
12.5	2500.0	0.290
13.0	2500.0	0.255
13.5	2500.0	0.226
14.0	2500.0	0.202
14.5	2500.0	0.182
15.0	2500.0	0.164
15.5	2500.0	0.149
16.0	2500.0	0.135
16.5	2500.0	0.124
17.0	2500.0	0.114
17.5	2500.0	0.104
18.0	2500.0	0.096
18.5	2500.0	0.089
19.0	2500.0	0.083
19.5	2500.0	0.077
20.0	2500.0	0.072
20.5	2500.0	0.067
21.0	2500.0	0.063
21.5	2500.0	0.059
22.5	2500.0	0.056
23	2500.0	0.053
23.5	2500.0	0.050
24	2500.0	0.047
24.5	2500.0	0.044
25	2500.0	0.042

適用条件

Wind shear	0.12-0.16
Turbulence	8%-14%
Blade	Clear, no ice and snow
Rain/snow	/
Terrain	IEC 61400-12
Inflow angle	0±2°

年平均風速 8.5m/s ⇒ 7.5m/s として試算
日発電量 1,439.8kWh × 365 日 × 0.8(裕度)
= 年間発電量 420,421kWh

Note: The power curve may change without notice

事業エリア9	奥津軽今別駅付近水田1【太】	
面積：30,348.21 m ²	定格出力：1,869.60kW	年間発電量：1,943,501kWh
設置費用	336,528,000 円〔@180,000/kWにて試算〕	

●太陽光パネル配置図


 積算番号 : 02056-00
 邸名 : 奥津軽いまべつ駅(水田)1
 階面積 : 30348.21 m²
 勾配 : 0.00 寸(パネル角度 30.00°)
 出幅 : 軒 0.00mm 袖 0.00mm
 太陽光パネル : 単結晶<UP-B380HH-G(35mm)> 横置き
 定格出力 : 1869.60 kW
 パネル間距離 : 4段 30度 6743mm 以上

太陽光パネル配置図

印刷日 2022年 02月 07日



太陽光パネル枚数一覧

	面1	面2		
UP-B380HH-G(35mm)	2640	2280		
合計 (kw)	003.20	866.40		

パネル別枚数計

UP-B380HH-G(35mm)	4920 枚
合計 (kw)	1869.60



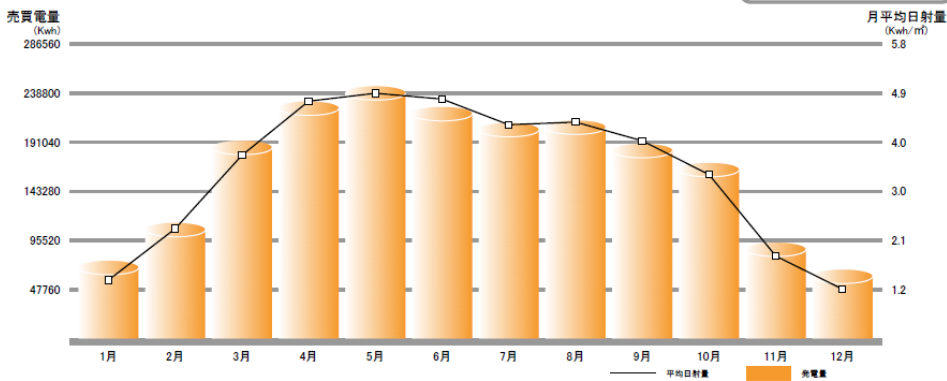
●発電シミュレーション



発電量グラフ

設置システム 2022年02月07日

地域 青森県今別
 Usoolar-Japan
 UP-B380HH-G(35mm)4920 枚
 定格出力(力率100%)869.60 Kw



	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計
発電量(kWh)	68770	105645	185705	223970	238786	218586	203034	205411	182698	164112	86540	60244	1943501
日射量(kWh/m ²)	1.37	2.33	3.70	4.71	4.86	4.75	4.27	4.32	3.97	3.34	1.82	1.20	3.39

注:この発電量・日射量は、当該地域における気象データを元に予測計算された予想量であり、お客様のシステムの発電量を保障するものではありません。
 ※太陽電池モジュールの温度損失はJPEAの自主ルールに基づいています。

事業エリア 10	奥津軽今別駅付近水田 2 【太】	
面積 : 1,6961.33 m ²	定格出力 : 1,109.60kW	年間発電量 : 1,150,741kWh
設置費用	199,728,000 円 [@180,000/kW にて試算]	

●太陽光パネル配置図


 積算番号 : 02057-00
 邸名 : 奥津軽いまべつ駅(水田)2
 階面積 : 16961.33 m²
 勾配 : 0.00 寸 (パネル角度 30.00 °)
 出幅 : 軒 0.00mm 袖 0.00mm
 太陽光パネル : 単結晶 <UP-B380HH-G(35mm)> 横置き
 定格出力 : 1109.60 kW
 パネル間距離 : 4段 30度 6743mm 以上

太陽光パネル配置図

印刷日 2022年 02月 07日



太陽光パネル枚数一覧

	面1			
UP-B380HH-G(35mm)	2920			
合計 (kw)	1109.60			

パネル別枚数計

UP-B380HH-G(35mm)	2920 枚
合計 (kw)	1109.60



●発電シミュレーション

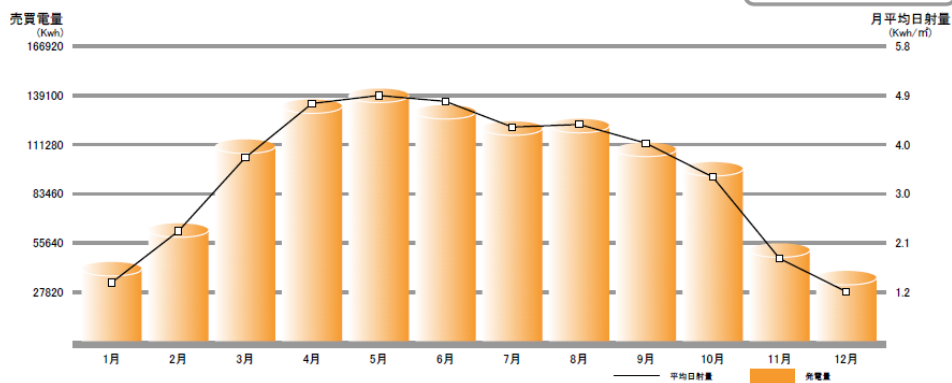


発電量グラフ

奥津軽いまべつ駅(水田)2 (1,109.6 kW)

設置システム 2022年02月07日

地域 青森県今別
 Upsolar Japan
 UP-B380HH-G(35mm)2920 枚
 定格出力(効率100%)109.60 Kw



	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計
発電量(kWh)	40808	62694	110217	132896	139059	129722	120496	121910	108421	97398	51364	35756	1150741
日射量(kWh/m²)	1.37	2.33	3.70	4.71	4.86	4.75	4.27	4.32	3.97	3.34	1.82	1.20	3.39

注:この発電量・日射量は、当該地域における気象データを元に予測計算された予想量であり、お客様のシステムの発電量を保障するものではありません。
 ※太陽電池モジュールの温度損失はJPEAの自主ルールに基づいています。

■ 事業対象エリアにおける事業シミュレーションの結果

検討エリア区分	公共施設・遊林地・大規模施設名	所有者 氏名	現形・用途	再エネ	年間発電量	定格出力	事業主体	設置費用	核となる施設 (自家消費)	年間発電使用量 (自家消費)	核となる施設 (系統)	年間発電使用量 (系統)	備考
町中心地区	現令別小学校	今別町	学校用地	太陽光	757.696kWh	737kW	今別町	132,696,000円	今別小学校 (避難倉庫)	86.418kWh	青森北校舎に移転後の活用方法 需要家 ※避難倉庫(現小学校) 今別小学校移転により使用量減少。 発電設備・送電設備 発電量過多のため設置容量の調整必要	青森北校舎に移転後の活用方法 需要家 ※避難倉庫(現小学校) 今別小学校移転により使用量減少。 発電設備・送電設備 発電量過多のため設置容量の調整必要	
	現青森北高女今別校舎	青森県	学校用地	太陽光	82.938kWh	82kW	今別町	14,774,400円	現青森北高女 今別校舎 (今別小学校)		今別小学校移転先。 需要家 校舎、給食センター 現今別小学校の電気使用量(86.418kWh) 発電設備・送電設備		
	山打広場一部	今別町	テニスコート2面 現在利用されていない 公園 荒廃	太陽光	647,644kWh	623kW	今別町	116,176,000円	今別中学校	73,352kWh	今別中学校の隣接地(山打広場)より自営線にて送電 (約100m×@4万円=約400万円) 需要家 中学校 サーマン施設 発電設備・送電設備 発電量過多のため設置容量の調整必要		
	青森北校舎グラウンド	青森県	グラウンド	太陽光 ※小型	259,520kWh	77kW	今別町	140,000,000円			小型風力4基 需要家等は系統線にて核となる需要家へ送電		
その他地区	荒島の里農村公園	今別町	畑	太陽光	1,601,136kWh	1,558kW	今別町	280,440,000円			町 購買意向の予定はない。現状から約100mの高台にある。 需要家 系統線にて核となる需要家へ送電		
	鍋田開田	民地	水田(現状・荒廃地)	太陽光	977,710kWh	942kW	今別町	169,632,000円		今別町役場 今別町中央公民館 今別診療所 ふれあい文庫 開成センター 情報推進施設(今別)	隣接地の時菜栽培のエリアへ再生可能エネルギーを供給検討 発電設備・送電設備 発電量過多のため設置容量の調整必要		
	宇賀台	今別町	雑草地	風力 ※大型	341,260kWh	1,990kW	今別町	1,383,260,000円		大型風力1基(小型風力100基分)から系統線にて核となる需要家へ送電 民地のため用地取得費用が必要 (8,326万円(2,300a×3,62万円) 青森県平均自作地売却価格)) 発電設備・送電設備	309,408kWh		
	海崎の家・海崎の家付近 旧藤 田中学校グラウンド・町テニス コート	今別町	宿泊施設・山林・荒廃地	風力 ※大型	420,421kWh	1,990kW	今別町	1,300,000,000円		海崎の家付近大型風力1基(小型風力100基分)から系統線にて核となる需要家へ送電 発電設備・送電設備 ※海崎町立公園内5種特別地域 風力発電施設を新築する場合、県知事の許可が必要。また、一定規模を超える 工物の許可をする場合は環境大臣に届出が必要。自然公園法施行規則第1条 の3第1号 その高さ(工物の地上部分の最高計と最低部の高さ)が90メー トル又はその地上部分の容積が3000立方メートルを超える工物の新築。	ハイオオマス資源(外ヶ浜町平沼・ホタテ資源)の運搬を想定した場合、海岸線 ルートの方が近い。 生活こみみ青森市に運搬しないので町内でハイオオマスの資源として活用想定。		
新幹線駅前地区	奥津軽今別駅前近水田1	個人	田(耕作)・一部休耕田	太陽光	1,943,501kWh	1,870kW	今別町	346,528,000円			道の駅 総合体育館から離れている場所にある。 需要家 道の駅と関係施設、体育館 発電設備・送電設備		
	奥津軽今別駅前近水田2	個人	田(耕作)・一部休耕田	太陽光	1,150,741kWh	1,110kW	今別町	212,589,000円	いまべつ社会体育館 道の駅いまべつ 平野プラザアスナル	198,811kWh	道の駅、総合体育館前の計画を採んだ向かい側の水田。 隣接地より自営線にて送電(約50m×@4万円=約200万円) 需要家 道の駅と関係施設、体育館 発電設備・送電設備 民地のため用地取得費用が必要 (1,086万円(300a×3,62万円) 青森県平均自作地売却価格) 発電設備・送電設備 発電量過多のため設置容量の調整必要		
					8,508,061kWh	11,028kW		4,361,094,400円		309,408kWh			

5-2.その他再生可能エネルギー導入の検討及び調査

その他再生可能エネルギー導入の検討として、新幹線駅前地区における小型水力発電の導入あります。

新幹線駅前地区には、小さな河川が合流し、今別川として流出している地形のため、年間の水量が確保できれば、「小水力発電」導入も視野に入れることが可能です。

小水力発電については、太陽光発電や風力発電と異なり、基本的には昼夜問わず安定した電力が得られ、FIT 売電価格も 200kW 未満であれば、20 年間にわたって 34 円/kWh と他の再エネと比較しても大変高い調達価格であり、また蓄電池も不要となります。

落差や水量によって発電規模がきまってきますが、最短の自営線で安定した防災用電源として活用可能となります。

今別町 小水力発電 出力算出

番号	名称	河川名	面積	流量	総落差	河川上距離 (取水～発電所)	効率	出力	備 考
			km ²	m ³ /s	m	km	-	kW	
1	A-1	黒崎川	1.965	0.158	32	0.92	0.8	39.7	道路状況確認できず。
2	A-2	中宇田川	2.329	0.188	27	0.56	0.8	39.7	付近にウッドパーク(キャンプ場等)あり。
3	B-1	上股川	9.761	0.787	28	1.33	0.8	172.7	道路状況確認できず。
4	B-2	品川沢	3.066	0.247	36	1.23	0.8	69.8	道路状況確認できず。
5	C-1	与茂内川	4.840	0.390	37	1.45	0.8	113.2	道路状況確認できず。
6	C-2	中宇田川	2.127	0.171	25	0.81	0.8	33.6	発電所設置予定付近に牧場あり。
7	C-3	関口川	3.780	0.305	39	0.54	0.8	93.2	砂利道。電柱あり。
8	D-1	佐六助沢	2.091	0.169	35	0.72	0.8	46.3	電柱あり。流量少?
9	D-2	安兵衛川	4.336	0.350	54	1.23	0.8	148.0	取水付近の道路状況確認できず。
10	D-3	槇菱沢	3.338	0.269	32	1.09	0.8	67.5	道路状況確認できず。

上記の河川のうち、大きな出力（100kW 以上）が見込める河川及び、新幹線駅前地区内を流れている今別川へ流入している河川として「上股川」「安兵衛川」があげられます。

●発電シミュレーション

(上股川)

出力 172.7kW × 有効落差 28m × 使用水量 0.787 m³/s × 効率 0.8 = 3,044kWh

(安兵衛川)

出力 148.0kW × 有効落差 54m × 使用水量 0.350 m³/s × 効率 0.8 = 2,237kWh

5-3.地域新電力の検討及び調査

地域新電力会社とは、地域の発電所で作られた電力を「地域新電力会社」が買い取り、地域内の需要家に供給することで、エネルギーの地産地消を推進し、地域経済循環の改善と小売り事業の収益を地元還元することにより地域活性化や地域課題の解決につなげることができます。

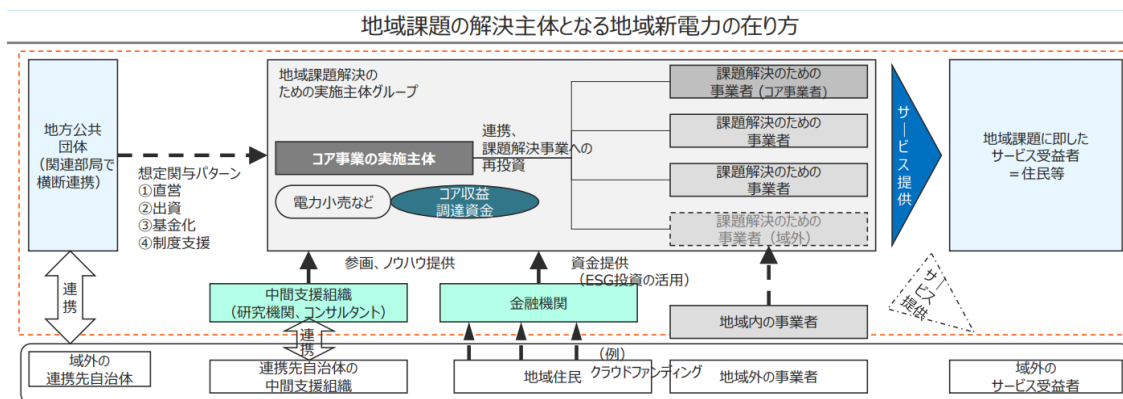
地域新電力会社のイメージ図



地域課題解決を目的として設立される地域新電力会社は、株主価値の最大化といった経営理念に加え、単なる電力小売事業者ではなく、今別町の地域課題解決の主体になり得ます。

地域新電力会社は事業実施にかかるノウハウを有する地域外の事業者、中間支援組織等だけではなく、地域課題を熟知した地元の事業者や地域金融機関、地方公共団体（の関連部局）の縦割り打破、積極的な参画・関与が必要となります。

これらにより地域課題解決のためのシンクタンク、プラットフォームとなることが理想形の1つとなります。



5-4.災害対応（レジリエンス強化）の検討及び調査

今別町における災害時への対応として、災害対策基本法第42条の規定に基づき、地域防災計画を策定しており、災害発生に町民の指定避難所を定めております。

本計画内で指定避難所の整備において、貯水槽、井戸、仮設トイレ、マンホールトイレ、マット、簡易ベッド、非常用電源、衛星携帯電話等のほか、男女のニーズの違い等男女双方の視点への配慮、空調、洋式トイレなど要配慮者にも配慮した避難の実施に必要な施設・設備の整備、備蓄場所の確保に努めることとなっており、特に本計画に関連する「非常用電源」の確保とし、指定避難所への再生可能エネルギーの設置について検討します。

指定避難所等									
1 学校、公民館等									
地図 番号	収容地区名	施設名	所在地（電話番号）	面積(m ²)	収容可能人員（人）		給水、炊事 施設の有無		避難経路
					一時 (0.825m ²)	長期 (1.65m ²)	給水	炊事	
①	今別・西田	今別小学校	中沢205 (35-2107)	397	481	240	有	有	国道280号 町道中沢1号線
②	村元・山崎	今別中学校	山崎107 (35-3130)	1,201	1,455	727	有	有	国道280号 町道村元大川平線
③	大川平	旧大川平小学校	熊沢67 (35-2585)	342	414	207	有	無	町道大川平上町1号線
④	二股	旧二股小学校	二股1-1 (35-2264)	264	320	160	有	無	今別蟹田線 町道二股1号線
⑤	巖月	海峡の家ほろづき	村下70 (36-2166)	880	126	84	有	有	国道280号
⑥	西田・浜名	青森北高校今別校舎	西田258 (35-2024)	1,176	1,425	712	無	無	町道西田都市計画線
⑦	今別・村元	開発センター	中沢 165-12 (35-2770)	328	397	197	有	有	今別蟹田線
⑧	今別	中央公民館	今別166 (35-3757)	115	139	69	有	有	国道280号 町道後町線
⑨	浜名	浜名公民館	浜名沢14-21 (35-3519)	93	112	66	有	有	国道280号 町道浜名中宇田1号線
⑩	今別	参集殿	今別2-30 (35-3532)	106	128	64	有	無	今別蟹田線 町道逗子村元線
⑪	大川平	大川平文化会館	熊沢40-5 (35-3527)	219	265	132	有	有	町道大川平上町1号線 町道大川平下町1号線
⑫	二股	二股福祉館	二股8-3 (35-3548)	121	146	73	有	有	町道二股1号線
⑬	鍋田・関口	荒馬の里活性化センター	清川38-44 (35-2021)	351	425	212	有	有	町道村元大川平線 町道鍋田2号線
⑭	山崎	山崎文化会館	山元58 (35-3185)	119	144	72	有	有	国道280号
⑮	大泊	大泊文化会館	大村元32-1 (36-2228)	133	161	80	有	有	国道280号 町道大泊3号線
⑯	巖月	巖月会館	巖村元84 (36-2250)	199	241	120	有	有	国道280号
⑰	砂ヶ森	多目的集会所	砂村元50 (36-2241)	128	155	77	有	有	国道280号
⑱	奥平部	奥平部集会所	村元道添30 (36-2254)	119	144	72	有	有	国道280号
⑲	今別	今別保育園	中沢165-1 (35-2128)	118	143	71	有	有	今別蟹田線 町道今別保育園線
⑳	大川平	大川平福祉館	村元38-24	90	109	54	有	有	町道大川平保育園線
㉑	奥平部	奥平部避難所	砥石5-1	182.18	55	27	有	有	国道280号
㉒	浜名	体験交流センター	今別山国有林 (35-2091)	168	138	101	有	無	町道浜名中宇田1号線
㉓	二股	いまべつ総合体育館	清川1121-3 (31-0354)	780	945	472	有	有	今別蟹田線 町道津軽今別駅線
㉔	二股	道の駅いまべつ 半島プラザスクール	清川187-16 (31-5200)	483	585	292	有	有	今別蟹田線 町道津軽今別駅線
㉕	西田	西田コミュニティハウス	西田385-2	49	59	30	有	有	国道280号 町道西田1号線
㉖	今別	八幡町集会所	中沢8-6	66	80	40	有	有	今別蟹田線
㉗	鍋田	鍋田会館	関口1	83	101	50	有	有	町道村元大川平線
㉘	関口	関口コミュニティハウス	関口140-1	112	136	68	有	有	町道鍋田2号線
㉙	村元	村元集会所	山崎107-11	79	96	48	有	有	国道280号 町道村元大川平線

本計画内にて核となる需要家に含まれていない指定避難場所のうち集会場施設について太陽光発電施設及び蓄電池の導入について検討する。

収容地区名	施設名	所在地	容量 (kW)	年間発電量 (kWh)	設置費用 (円)
今別・村元	開発センター	中沢 165-12	17.28	16,018	6,048,000
浜名	浜名公民館	浜名沢 14-21	16.8	14,543	5,040,000
大川平	大川平文化会館	熊沢 40-5	17.28	15,537	5,184,000
二股	二股福祉館	二股 8-3	11.52	10,979	4,608,000
鍋田・関口	荒馬の里活性化センター	清川 38-44	17.28	16,577	6,048,000
山崎	山崎文化会館	山元 58	17.28	15,369	6,048,000
大泊	大泊文化会館	大村元 32-1	14.4	14,451	5,040,000
褓月	褓月会館	褓村元 84	14.4	12,550	5,040,000
砂ヶ森	多目的集会所	砂村元 50	12.48	11,658	4,992,000
奥平部	奥平部集会所	村元道添 30	17.28	15,634	5,184,000
浜名	体験交流センター	今別山国有林	17.28	14,973	6,048,000
西田	西田コミュニティハウス	西田 385-2	8.64	8,776	3,888,000
今別	八幡町集会所	中沢 8-6	17.28	15,537	5,184,000
鍋田	鍋田会館	関口 1	17.28	15,537	5,184,000
関口	関口コミュニティハウス	関口 140-1	13.44	12,883	4,704,000
村元	村元集会所	山崎 107-11	17.28	15,010	5,184,000
計				226,032	83,424,000

5-5.超高齢化社会・過疎地域対応への検討及び調査

本事業による再生可能エネルギー発電設備を活用した、新たな雇用に住民及びUターンIターン者、高齢者への雇用を創出していきます。

今回、再生可能エネルギー発電設備を計画している中で、敷地内に有効活用出来る敷地及び施設がある土地について、余剰電力を野菜農園などに活用して、雇用を創出していきます。

特に現状の用途が畑に指定されている「荒馬の里農村公園」については、町有地のうち約半分に再生可能エネルギー発電設備を計画しており、残り約半分については、野菜農園などに有効活用することが可能である。

余剰電力を有効活用出来る野菜農園として、IoT、省エネ、環境設備を整えた新キノコ農園として、キノコ育成に必要な三大条件「温度」「湿度」「CO2」を、四季を通じてIoTの活用で24時間遠隔管理していきます。また、仕組み化された生産工程は、軽作業でシンプルな工程のため、高齢者などにも働きやすい環境となります。

※キノコ農園で収穫される旨味濃厚きのこ松太郎



旨味濃厚きのこ 松太郎

株式会社農業生産法人INS



株式会社農業生産法人INS HP

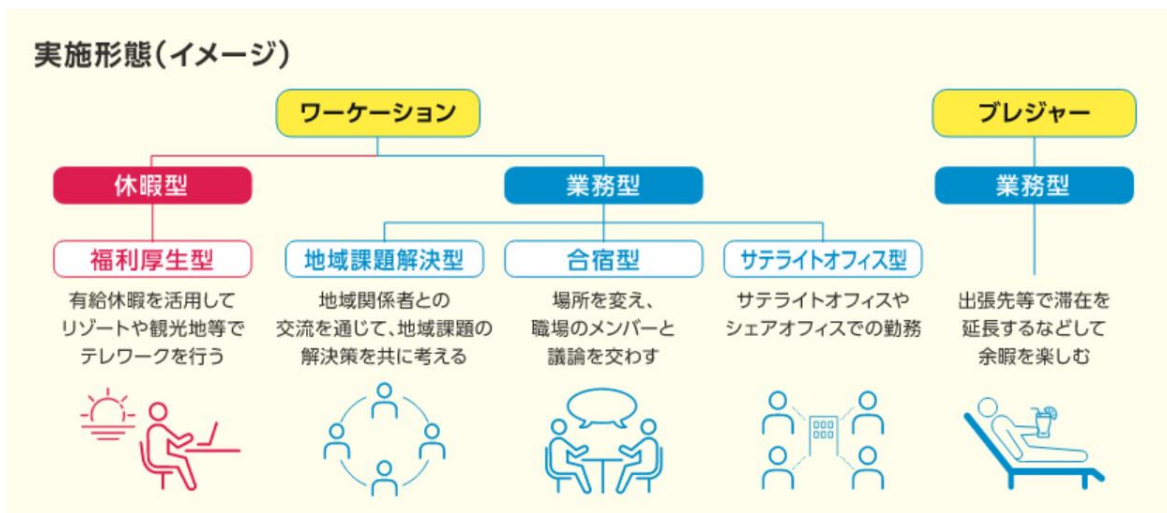
本事業による再生可能エネルギー発電設備を活用した、過疎地域対応として、UターンIターン者及び、ワーケーションやブレジャー等の仕事と休暇を組み合わせた滞在型旅行に活用出来る施設を創出していきます。

現在、観光庁では、ワーケーションやブレジャー等の仕事と休暇を組み合わせた滞在型旅行を、働き方改革などとも合致した「新たな旅のスタイル」と位置づけ、その普及を促進しています。

そのワーケーションに活用出来る施設として、重点エリア外に位置している「海峡の家ほろづき」（津軽国定公園内に位置し、廃校になった中学校の校舎を宿泊施設として利用）が立地しております。

隣接地には、今回の再生可能エネルギー発電のうち、風力発電設備の設置を検討しており、自家消費による再エネ電力を活用することが可能となります。

ワーケーション実施形態（イメージ）



観光庁 ワーケーション HP

袈月海岸



海峡の家



■ プロジェクト全体像

地区	発電設備	設置可能な施設	容量	年間総発電量	供給先	事業費(千円)	校となる需要家施設	年間電力使用量
町中心 地区	太陽光発電	今別小学校(遊離場所)	737 kW	757,696 kWh	自家消費、余剰分は売電	132,696 千円	今別小学校(遊離場所)	86,418 kWh
	太陽光発電	現青森北高校今別校舎	82 kW	82,938 kWh	自家消費、余剰分は売電	14,774 千円	現青森北高校今別校舎	
	太陽光発電	山村広場	623 kW	647,644 kWh	隣地へ自家消費、余剰分は売電	116,176 千円	今別中学校	73,352 kWh
	風力発電		77 kW	259,520 kWh	全体へ供給、余剰分は売電	140,000 千円		
	太陽光発電	青森北校舎グラウンド	1,558 kW	1,601,130 kWh	全体へ供給、余剰分は売電	280,440 千円		
	太陽光発電	荒島の里農村公園	942 kW	977,710 kWh	自家消費、余剰分は売電	169,632 千円		
	風力発電	鍋田開田	1,990 kW	341,260 kWh	全体へ供給、余剰分は売電	1,383,260 千円		
	バイオマス発電	宇賀台	50 kW	325,500 kWh	全体へ供給、余剰分は売電	275,000 千円		
	風力発電	海峽の家	1,990 kW	420,421 kWh	隣地へ自家消費、余剰分は売電	1,300,000 千円	今別町役場	81,695 kWh
							今別中央公民館	10,455 kWh
							今別診療所	22,435 kWh
							ふれあい文庫	11,987 kWh
							開発センター	53,215 kWh
							簡易水道施設(今別)	129,619 kWh
						荒島の里農村公園(野菜工場)		
						海峽の家(ワーケーション施設)		
						計		
新幹線 駅前地区	太陽光発電		8,049 kW	5,413,819 kWh		3,811,978 千円	計	469,176 kWh
	太陽光発電	奥津軽今別駅付近水田 2	1,110 kW	1,150,741 kWh	隣地へ自家消費、余剰分は売電	212,589 千円	いまべつ総合体育館	99,842 kWh
	太陽光発電	奥津軽今別駅付近水田 1	1,870 kW	1,943,501 kWh	全体へ供給、余剰分は売電	336,528 千円	道の駅いまべつ 半島プラザ	98,969 kWh
							計	
	太陽光発電	開発センター	17.28	16,018 kWh	自家消費及び蓄電池へ	6,048 千円	開発センター	
	太陽光発電	浜名公民館	16.80	14,543 kWh	自家消費及び蓄電池へ	5,040 千円	浜名公民館	
	太陽光発電	大川平文化会館	17.28	15,537 kWh	自家消費及び蓄電池へ	5,184 千円	大川平文化会館	
	太陽光発電	二股福祉館	11.52	10,979 kWh	自家消費及び蓄電池へ	4,608 千円	二股福祉館	
	太陽光発電	荒島の里活性化センター	17.28	16,577 kWh	自家消費及び蓄電池へ	6,048 千円	荒島の里活性化センター	
	太陽光発電	山崎文化会館	17.28	15,369 kWh	自家消費及び蓄電池へ	6,048 千円	山崎文化会館	
	太陽光発電	大泊文化会館	14.40	14,451 kWh	自家消費及び蓄電池へ	5,040 千円	大泊文化会館	
	太陽光発電	褒月会館	14.40	12,550 kWh	自家消費及び蓄電池へ	5,040 千円	褒月会館	
	太陽光発電	多目的集会所	12.48	11,658 kWh	自家消費及び蓄電池へ	4,992 千円	多目的集会所	
	太陽光発電	奥平部集会所	17.28	15,634 kWh	自家消費及び蓄電池へ	5,184 千円	奥平部集会所	
太陽光発電	体験交流センター	17.28	14,973 kWh	自家消費及び蓄電池へ	6,048 千円	体験交流センター		
太陽光発電	西田コミュニティハウス	8.64	8,776 kWh	自家消費及び蓄電池へ	3,888 千円	西田コミュニティハウス		
太陽光発電	八幡町集会所	17.28	15,537 kWh	自家消費及び蓄電池へ	5,184 千円	八幡町集会所		
太陽光発電	鍋田会館	17.28	15,537 kWh	自家消費及び蓄電池へ	5,184 千円	鍋田会館		
太陽光発電	関口コミュニティハウス	13.44	12,883 kWh	自家消費及び蓄電池へ	4,704 千円	関口コミュニティハウス		
太陽光発電	村元集会所	17.28	15,010 kWh	自家消費及び蓄電池へ	5,184 千円	村元集会所		
						計		
						83,424 千円		667,987 kWh
	プロジェクト全体計					4,361,095 千円		

第6章 今後にむけて

6-1. 今後にむけて

これまでの各種調査結果をもとに、今別町の分散型エネルギープロジェクトをどのように実現化していくのかを整理します。

事業化に向けた主な課題

■ 事業的課題

① 関係者の合意形成

本事業においては、多くの事業者・団体が関与します。特に再生可能エネルギー設置個所において、今別町だけでなく、民地にも予定しており、用地取得などへの合意形成の必要がある。さらに再生可能エネルギーのうち、風力発電による環境影響（騒音、影、景観、その他）を十分検討する必要があるのと、バイオマス発電では、原料の家庭用生活ごみについては、生ゴミ分別が不可欠で、町民の理解と協力が必要である。再生可能エネルギーの趣旨、生ゴミ資源、回収法などへの理解と協力体制の周知の必要がある。

② 事業体制の確立

事業主体としては、今別町及び地域新電力会社等が考えられる。事業性や地域への貢献など幅広い観点から評価し、検討を進めていく必要がある。

今別町の目指す分散型エネルギーインフラプロジェクトは、重点エリア（町中心地区、新幹線駅前地区）だけでなくエリア外（海峡の家や災害時の避難場所）にも及んでおり、これらの施設との関係を考慮しつつ、事業体制を検討していく必要がある。

③ 事業性の向上

事業性のさらなる向上が必要。初期投資として多大な費用が必要であり、今別町及び事業者の財政負担についての軽減化が必要である。技術的なV E の他、制度面からの優遇（固定資産の免税、公共の土地の安価な賃借等）の検討も考えられる。現状では需要に対して発電供給過多のところがあり、今後設置範囲や事業採算性（年間収支、採算性の見通し）から調整が必要である。

④ 地元への利益還元策・経済効果について

再生可能エネルギーの余剰電力利用による野菜工場など、新たな雇用にむけた事業について、事業採算性（年間収支、採算性の見通し）を詰める必要があり、また、ワーケーション施設として活用を検討している「海峡の家」についてもどのように利用者を募り、事業として成立させていくのかを詰める必要がある。

■技術的課題

①風力発電設備の設置場所

風力発電設備の設置場所の確保、既存建物への構造的な影響、環境への影響（騒音・影・景観等）、関係者の明確化、運用方法の明確化など今後詰めていく必要がある。

②バイオマス発電設備の原料

バイオマス資源は、牛鶏糞、もみがら、養殖サケの内臓、ホタテウロ、生活ごみを考えているが、今後、詳細の検討をしていく中で、近隣町村（外ヶ浜町、蓬田町他）から原料を運搬して処理することも想定される。その場合は近隣町村との調整が必要である。

③電力供給方法

隣接敷地への供給に関して、自営線でのルートや事業費、運用方法、関係者との調整など、明確化して今後詰めていく必要がある。

④レジリエンス強化

新幹線駅前地区では、「道の駅」の再整備に伴う災害時の広域防災拠点を立案しており、その場合の自然エネルギーは、「ソーラー」＋「バイオマス」を提案しているが、周囲産地からの小河川を使った通年型小水力発電の可能性の調査が必要である。さらに、微風でも電力が得られる防災電源バッテリーや街路灯として利用できる「マイクロ縦型風車（低風速＝2～6m/s）」の調査も必要である。

また、レジリエンス強化策として、臨時避難場所（宿泊機能付き）としている体育館に向けて、過疎地向けに有効な「遠隔無線技術」を導入して、先進的なデジタル災害対応機器（IoT/DX）技術を活用、安心安全管理機能（with コロナ対応、冬季の保温、飲料水確保など）高めた、省力化、省エネ・高効率化設計の導入の検討が必要である。

事業化に向けた今後のスケジュール

	2021 令和3	2022 令和4	2023 令和5	2024 令和6	2025 令和7	2026 令和8	2027 令和9	2028 令和10	2029 令和11	2030 令和12
マスタープラン策定	■									
各種詳細検討		■								
事業体の構築		■	■							
関係者の合意形成			■							
法制度等手続き			■	■						
基本設計				■	■					
詳細設計				■	■	■				
建設					■	■	■			
運営開始							■	■	■	■

次年度以降にこれらの再生可能エネルギーの実現に向けて、事業費の軽減策として補助金活用が考えられる。活用可能な補助制度としては、下記の補助が想定されます。

省庁名	事業名	補助率・交付率
〔調査支援〕		
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	3/4,2/3,1/2,1/3
〔再生可能エネルギー設備支援〕		
環境省	地域レジリエンス・脱炭素化を同時実現する公共施設への自立・分散型エネルギー設備等導入推進事業	1/2
	地域脱炭素移行・再エネ推進交付金	3/4～1/2 等
	PPA 活用等による地域の再エネ主力化・レジリエンス強化促進事業	3/4～1/3,定額
農水省	バイオマス地産地消対策	1/2

■ 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

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



【令和4年度要求額 2,850百万円 (1,200百万円)】 環境省

再エネの最大限の導入と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づくりを支援します

1. 事業目的

「地域脱炭素ロードマップ」に基づき、2030年度46%削減目標の達成と2050年脱炭素社会の実現に貢献するため、改正地球温暖化対策推進法と一体となって、地域課題を解決し、地域の魅力と質を向上させる地方創生に貢献する取組として実施することが求められている。地域に根ざした再エネ導入には、地方公共団体が地域の関係者と連携して、地域に適した再エネ設備導入の計画、住民との合意形成、再エネ需要の確保、持続的な事業運営など多様な課題の解決に取り組むことが不可欠であり、その支援を全国的・集中的に行う必要がある。

2. 事業内容

地方公共団体等による地域再エネ導入の目標設定・合意形成に関する戦略策定、官民連携で行う地域再エネ事業の実施・運営体制構築、事業の持続性向上のための地域人材育成に関する支援を行う。

(1) 地域再エネ導入を計画的・段階的に進める戦略策定支援

- ① 2050年を見据えた地域再エネ導入目標策定支援
- ② 円滑な再エネ導入のための促進エリア設定等に向けたソーシング等の合意形成支援
- ③ 地域の再エネ設備導入ポテンシャル等の調査支援

(2) 官民連携で行う地域再エネ事業の実施・運営体制構築支援

地域再エネ導入目標に基づき、地域再エネ事業を実施・運営するため官民連携で行う事業スキーム（電源調達～送配電～売電、需給バランス調整等）の検討から、体制構築（地域新電力等の設立）、事業性確認のための現地調査を支援

(3) 地域の脱炭素化実装に向けたスタートアップ支援事業

地域再エネ事業の実施に必要な専門人材を育成し、官民でノウハウを蓄積するための地域人材のネットワーク構築や相互学習、地方環境事務所を核として地域の現状に応じた脱炭素の取組について支援を行う。

4. 事業イメージ

2050年カーボンニュートラルの実現



3. 事業スキーム

■ 事業形態 (1)間接補助(定率)、(2)間接補助(定率)、(3)委託事業

■ 補助対象 (1)①②地方公共団体、③地方公共団体（共同実施に限り民間事業者も対象）
(2)地方公共団体、民間事業者・団体等(3)民間事業者・団体等

■ 実施期間 令和3年度～令和5年度 ※(1)③は令和4年度～

お問合せ先： 環境省大臣官房 環境計画課 電話：03-5521-8234、環境影響評価課 電話：03-5521-8235

■ 環境省 地域レジリエンス・脱炭素化を同時実現する公共施設への自立・分散型エネルギー設備等導入推進事業

地域レジリエンス・脱炭素化を同時実現する公共施設への自立・分散型エネルギー設備等導入推進事業



【令和4年度要求額 10,000百万円 (5,000百万円)】 環境省

災害・停電時に公共施設へエネルギー供給が可能な再生可能エネルギー設備等の導入を支援します。

1. 事業目的

地域脱炭素ロードマップ（令和3年6月9日第3回国・地方脱炭素実現会議決定）において、国・自治体の公共施設における再生可能エネルギーの率先導入が掲げられ、また、昨今の災害リスクの増大に対し、災害・停電時に公共施設へのエネルギー供給等が可能な再エネ設備等を整備することにより、地域のレジリエンス（災害や感染症に対する強靱性の向上）と地域の脱炭素化を同時実現する。

2. 事業内容

公共施設への再生可能エネルギー設備等の導入を支援し、平時の脱炭素化に加え、災害時にもエネルギー供給等の機能発揮を可能とする。

①：防災・減災に資する再生可能エネルギー設備、未利用エネルギー活用設備、及びコジェネレーションシステム（CGS）並びにそれらの附帯設備（蓄電、充放電設備・充電設備、自営線、熱導管等）等を導入する費用の一部を補助^{※1}。CO2削減に係る費用対効果の高い案件を採択することにより、再エネ設備等の費用低減を促進。また、自治体にとって初期費用のかからないビジネスモデル（例：エネルギーサービス、リース・ESCO等）を採用した場合等に優先採択。

※1 補助率は、都道府県・政令市・指定都市：1/3、市区町村（太陽光発電又はCGS）：1/2、市区町村（地中熱、バイオマス熱等）及び離島：2/3（注）共同申請する民間事業者も同様

※2 EVについては、通信・制御機器、充放電設備又は充電設備とセットで外部給電可能なEVに従来車から置換える場合に限り、蓄電容量の1/2×2万円/kWh補助する。

②：①の再生可能エネルギー設備等の導入に係る調査・計画策定を行う事業の費用の一部を補助。

3. 事業スキーム

■ 事業形態 間接補助事業 ①補助率1/3、1/2又は2/3 ②1/2（上限：500万円/件）

■ 補助対象 地方公共団体、民間事業者・団体等（エネルギーサービス・リース・ESCO等を想定）

■ 実施期間 令和3年度～令和7年度

4. 支援対象

公共施設等



地域のレジリエンス強化・脱炭素化



お問合せ先： 環境省大臣官房環境計画課 電話：03-5521-8233

■ 環境省 地域脱炭素移行・再エネ推進交付金

地域脱炭素移行・再エネ推進交付金



【令和4年度要求額 20,000百万円（新規）】

意欲的な脱炭素の取組を行う地方公共団体等に対して、「地域脱炭素移行・再エネ推進交付金」により支援します。

1. 事業目的

我が国では、2050年カーボンニュートラルの実現とともに、2030年度の温室効果ガス排出量を2013年度比で46%削減する目標の実現に向けて、再生可能エネルギーの主力電源化が求められている。本事業は、「地域脱炭素ロードマップ」（令和3年6月9日第3回国・地方脱炭素実現会議決定）に基づき、脱炭素事業に意欲的に取り組む地方自治体等を複数年度にわたり継続的かつ包括的に支援するスキームとして交付金を設け、改正地球温暖化対策推進法と一体となって、集中的・重点的に支援するため、少なくとも100か所の「脱炭素先行地域」で、2025年度までに、脱炭素に向かう地域特性等に応じた先行的な取組実施の道筋をつけ、2030年度までに実行し、合わせて、脱炭素の基盤となる重点対策を全国で実施し、各地の創意工夫を横展開することを目的とする。

2. 事業内容

意欲的な脱炭素の取組を行う地方公共団体等に対し複数年度にわたり継続的かつ包括的に交付金により支援します。

1. 脱炭素先行地域への支援

（交付要件）

脱炭素先行地域内の民生部門の電力消費に伴うCO2排出実質ゼロ達成 等（事業メニュー）

再エネ等設備の導入に加え、再エネ利用最大化のための基盤インフラ設備（蓄電池、自営線等）や省CO2等設備の導入、これらと一体となってその効果を高めるために実施するソフト事業を対象。

2. 重点対策に取り組む地域への支援

（交付要件）

地域脱炭素ロードマップに基づく重点対策を先進的[※]に実施

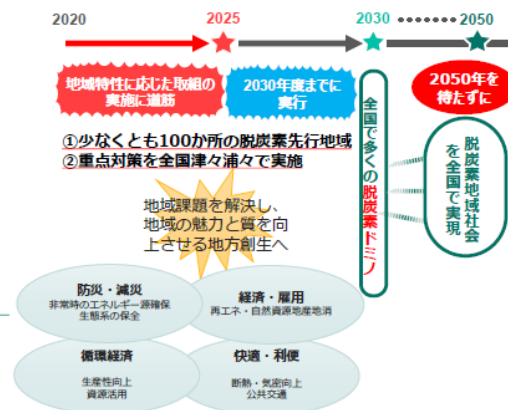
[※] 先進的の例：国基準や国目標を上回るレベルの対策、複数の重点対策の組み合わせ 等

3. 事業スキーム

- 事業形態 交付金（交付率 3/4～1/2 等）
- 交付対象 地方公共団体等
- 実施期間 令和4年度～令和12年度

お問合せ先： 環境省大臣官房地域脱炭素推進総括官グループ地域脱炭素事業推進調整官室 電話：03-5521-8233

4. 事業イメージ



■ 環境省 PPA 活用等による地域の再エネ主力化・レジリエンス強化促進事業

PPA活用等による地域の再エネ主力化・レジリエンス強化促進事業 （一部 総務省・農林水産省・経済産業省 連携事業）



【令和4年度要求額 16,450百万円（5,000百万円）】

再エネ導入・価格低減促進と調整力確保等により、地域の再エネ主力化とレジリエンス強化を図ります。

1. 事業目的

- ・ オンサイトPPA等による自家消費型の太陽光発電設備や蓄電池の導入・価格低減を進め、ストレージパリティの達成を目指す。
- ・ 新たな手法による再エネ導入・価格低減により、地域の再エネポテンシャルの有効活用を図る。
- ・ デマンド・サイド・フレキシビリティ（需要側需給調整力）の創出等により、変動性再エネに対する柔軟性を確保する。

2. 事業内容

- (1) ストレージパリティの達成に向けた太陽光発電設備等の価格低減促進事業
- (2) 新たな手法による再エネ導入・価格低減促進事業
- (3) 再エネ主力化に向けた需要側の運転制御設備等導入促進事業
 1. ①オフサイトから運転制御可能な需要家側の設備・システム等導入支援事業
 - ②再エネの出力抑制低減に資するオフサイトから運転制御可能な発電側の設備・システム等導入支援事業
- (4) 離島における再エネ主力化に向けた運転制御設備導入構築事業
- (5) 平時の省CO2と災害時避難施設を両立する直流による建物間融通支援事業
- (6) データセンターのゼロエミッション化・レジリエンス強化促進事業
- (6) 公共施設の設備制御による地域内再エネ活用モデル構築事業

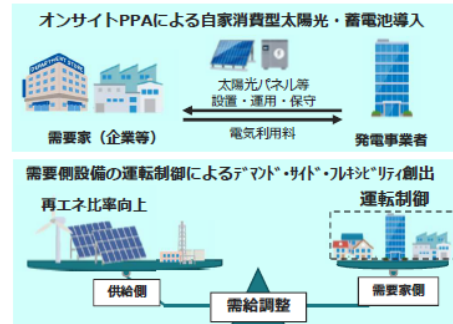
^{*} EVについては、(1)・(2)・(3)-1-①・(3)-2・(4)・(6)のメニューにおいて、通信・制御機器、充放電設備又は充電設備とセットで外部給電可能なEVに従来車から買換える場合に限り、蓄電容量の1/2(電気事業法上の離島は2/3)×2万円/kWh補助する。(上限あり)

3. 事業スキーム

- 事業形態 間接補助事業（補助率：3/4、2/3、1/2、1/3、定額）/委託事業
- 委託・補助先 民間事業者・団体等
- 実施期間 (1)・(2)・(5)令和3年度～令和6年度、(3)・(4)・(6)令和2年度～令和6年度

お問合せ先： 環境省地球環境局地球温暖化対策課地球温暖化対策事業室 電話：0570-028-341

4. 事業イメージ



■ 農水省 バイオマス地産地消対策

みどりの食料システム戦略緊急対策交付金のうち
バイオマス地産地消対策

【令和3年度補正予算額 2,518（-）百万円の内数】

<対策のポイント>

みどりの食料システム戦略の実現に向けて、地域のバイオマスを活用したエネルギー地産地消の実現に向けたバイオマスプラント等の施設整備を支援するとともに、バイオ液肥散布車や災害時のレジリエンス強化に必要な機械の導入を支援します。

<事業の内容>

1. 地産地消型バイオマスプラントの導入（施設整備）

家畜排せつ物、食品廃棄物、農作物残渣等の地域資源を活用し、売電に留まらずに、熱利用、地域レジリエンス強化を含めた、エネルギー地産地消の実現に必要な調査・設計及び施設整備を支援します。

《支援対象施設》

原料受入設備、前処理施設、混合調整槽、発酵槽、ガス化炉、ガスホルダー、発電機、貯留槽、熱利用施設 等

2. バイオ液肥散布車の導入（機械導入）

メタン発酵後の副産物（バイオ液肥）の肥料利用を促進するため、バイオ液肥散布車の導入を支援します。

3. 災害時のレジリエンス強化（機械導入）

バイオマス利活用施設の導入メリットを地域に波及させるため、災害時のレジリエンス強化に必要な機械導入（リース方式含む）を支援します。

《支援対象機械》

非常用回線切換装置、蓄電・精製ガス装置 等

<事業の流れ>



<事業イメージ>



5 【お問い合わせ先】 大臣官房環境バイオマス政策課 (03-6738-6479)