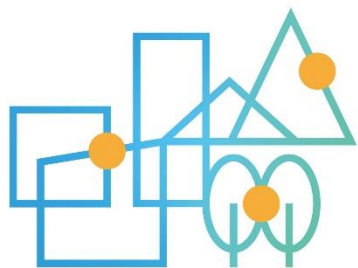


久慈市における行政課題と 課題解決へ向けた脱炭素先行地域の取り組み



脱炭素先行地域
岩手県久慈市

令和6年2月1日
久慈市企業立地港湾部
港湾エネルギー推進課

～ 説明の流れ ～

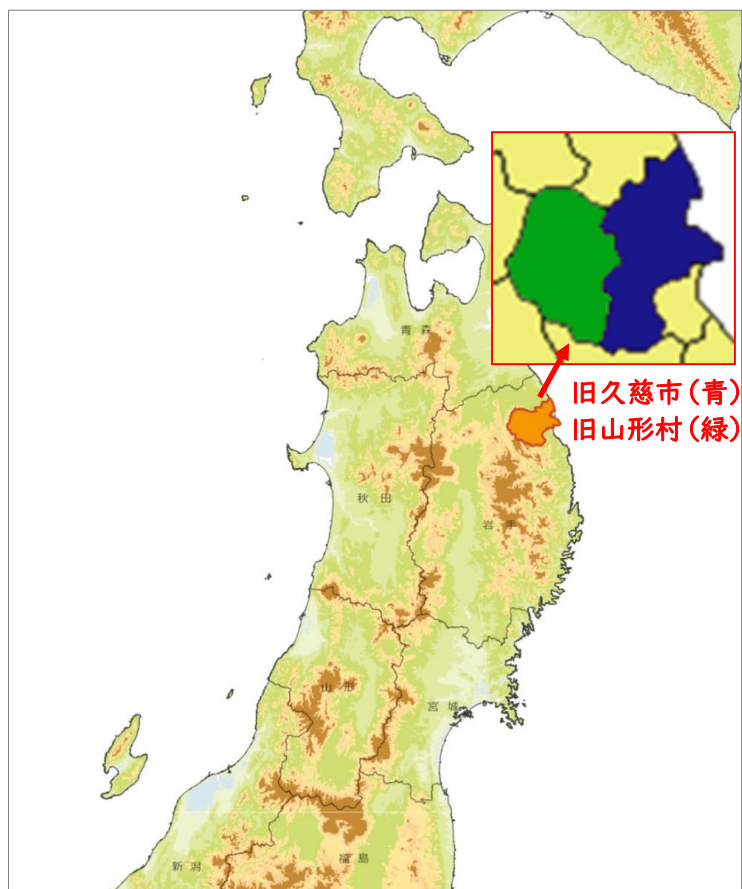
- 1 久慈市の概要と行政課題
- 2 再エネに取り組む背景
- 3 これまでの脱炭素化の取組み
 - (1) 脱炭素先行地域
 - (2) 令和5年度に取り組んでいる事業
 - (3) 脱炭素化の取組みによる行政課題の解決

～ 説明の流れ ～

- 1 久慈市の概要と行政課題
- 2 再エネに取り組む背景
- 3 これまでの脱炭素化の取組み
 - (1) 脱炭素先行地域
 - (2) 令和5年度に取り組んでいる事業
 - (3) 脱炭素化の取組みによる行政課題の解決

岩手県久慈市の概要

- ・久慈市は岩手県の北東部に位置しており、東部の太平洋岸一帯は三陸復興国立公園に指定されています。西部は、北上高地の北端に当たり、1,000mを超える山稜を有しており、久慈溪流及び平庭高原一帯が県立自然公園に指定されています。
- ・平成18年3月に旧久慈市と旧山形村が合併し、新久慈市が誕生しました。



○人口 32,364人 (令和5年3月末現在 人口データ)

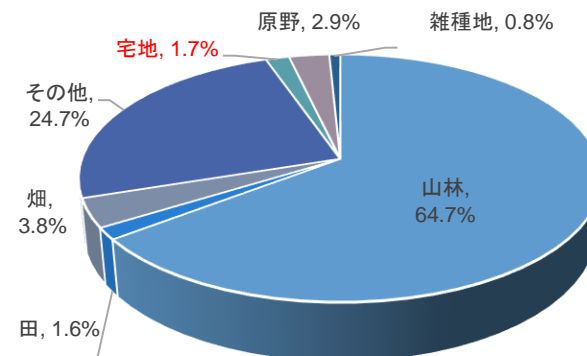
- ・年少人口 (0-14歳) 3,308人 10.2%
- ・生産年齢人口 (15-64歳) 17,635人 54.5%
- ・高齢人口 (65歳以上) 11,421人 35.3%

○面積 623.50km²

(旧久慈市327.84km²、旧山形村295.66km²)

※概ね東京都23区(627.6km²)と同等

一方で、可住地面積は10km²程度で全体面積の1.7%



岩手県久慈市の抱える行政課題

- ・久慈市の行政課題は「人口減少と少子化」です。
- ・昭和30年と令和2年の人口を比較すると1万人以上減少（▲23%）しています。

年次	総数	久慈	長内	宇部	山根	大川目	夏井	侍浜	山形
昭和30年	43,063	11,539	6,484	4,751	2,534	3,550	3,554	3,470	7,181
昭和40年	44,946	12,859	7,547	5,139	1,978	3,684	3,427	3,740	6,572
昭和50年	43,195	13,888	8,527	4,689	1,150	3,305	2,999	3,564	5,073
昭和60年	43,402	13,994	9,729	4,635	767	3,442	3,052	3,517	4,266
平成7年	41,225	13,872	9,916	4,220	578	3,021	2,880	3,037	3,701
平成17年	39,141	14,034	9,474	3,727	439	2,736	2,816	2,783	3,132
平成27年	35,642	13,497	9,043	3,079	323	2,435	2,462	2,278	2,525
令和2年	33,043	12,929	8,483	2,670	243	2,209	2,220	2,076	2,213
昭和30年と 令和2年の差	△ 10,020 -23%	1,390 12%	1,999 31%	△ 2,081 -44%	△ 2,291 -90%	△ 1,341 -38%	△ 1,334 -38%	△ 1,394 -40%	△ 4,968 -69%

脱炭素先行地域

1. 地域経済への影響

生産年齢人口(21,943人⇒12,817人△41.6%)減少による地域経済の衰退

2. 地域医療、福祉・介護への影響

医療や福祉・介護サービスの需要の増加予想⇒労働力不足が懸念される

3. 教育・地域文化への影響

児童生徒数の減少による学校教育の衰退、担い手不足による地域文化衰退

4. 地域公共交通への影響

三陸鉄道、JR八戸線、路線バス、市民バスの利用者減少と高齢化への対応

5. 地域コミュニティへの影響

地域コミュニティの機能低下とともに、機能維持のための対策

6. 財政状況への影響

社会保障費等の増加、地方交付税の減額、公共施設の維持修繕

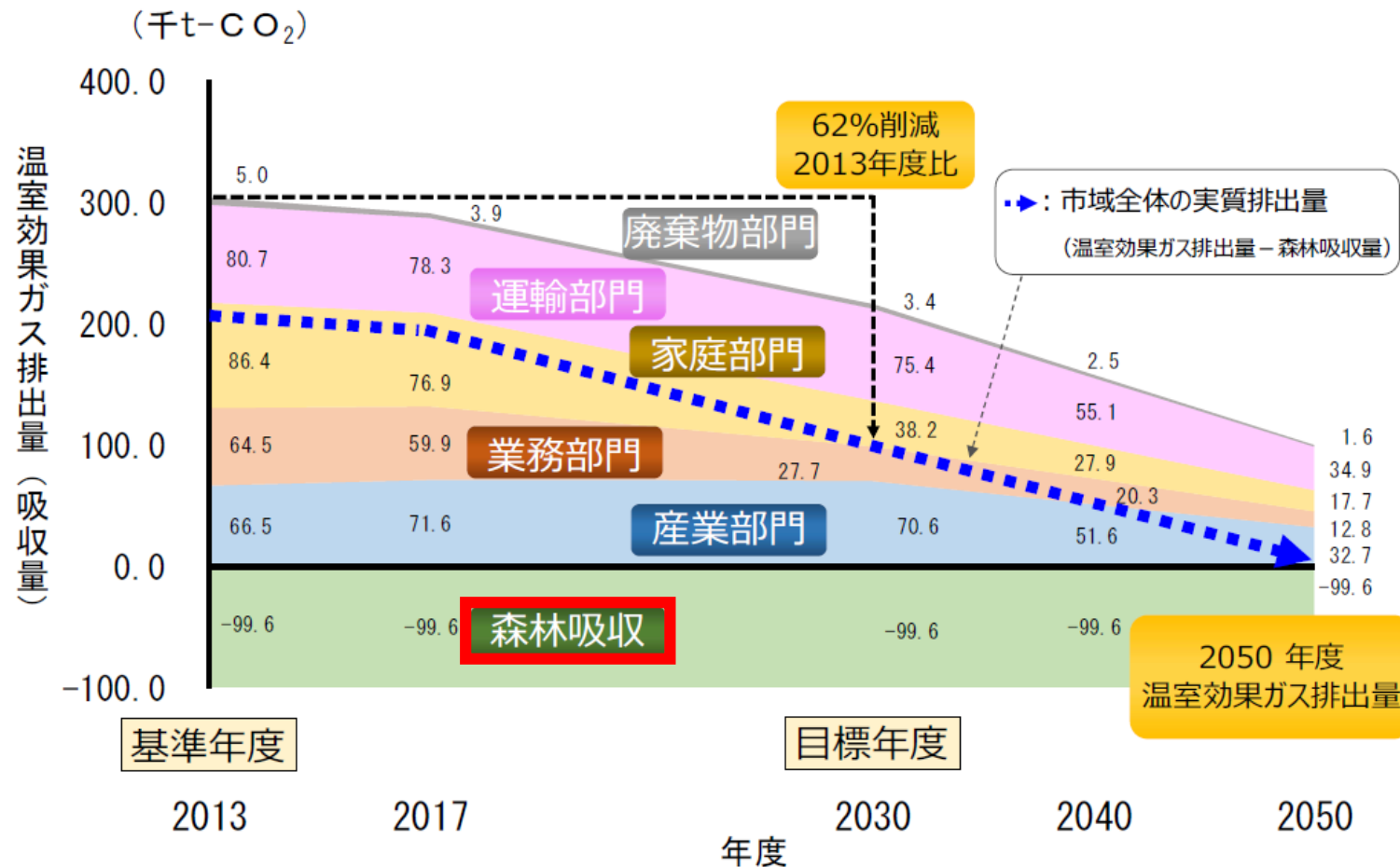
7. 公共施設の維持管理・更新等への影響

平成25年度の公共施設全体の維持管理費約23.1億円、今後は施設修繕費も発生

～ 説明の流れ ～

- 1 久慈市の概要と行政課題
- 2 再エネに取り組む背景
- 3 これまでの脱炭素化の取組み
 - (1) 脱炭素先行地域
 - (2) 令和5年度に取り組んでいる事業
 - (3) 脱炭素化の取組みによる行政課題の解決

再エネに取り組む背景 (1/2)



温室効果ガス排出量の削減目標(第2次地球温暖化対策実行計画(区域施策編))より抜粋

※久慈市:総面積623.5km²のうち森林面積が85.7%

※森林吸収量を加味した上で久慈区域内の2050年度温室効果ガス排出量の目標値を設定。

※2017年度の市の事業による排出量:10,643t-CO₂に対し、市有林は4,312t-CO₂となっている。

⇒脱炭素に向けては再エネ及び省エネの取り組みを進めていく必要がある。

再エネに取り組む背景 (2/2)



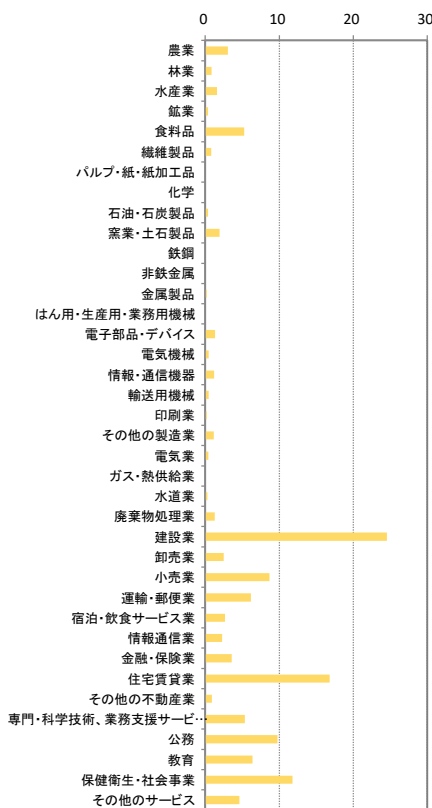
久慈市総生産(総所得/総支出)1,273億円【2018年】

フローの経済循環

生産

産業別付加価値額

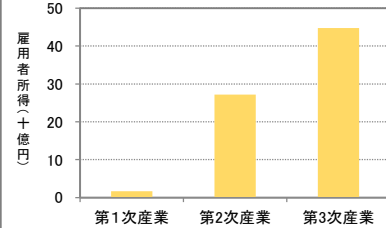
付加価値額(十億円)



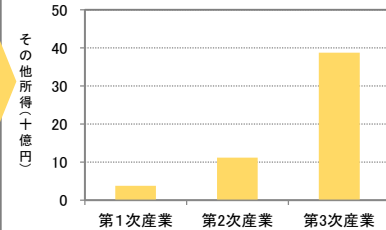
再投資拡大

分配

雇用者所得(736億円)

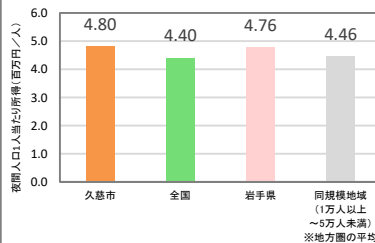


その他所得(537億円)



注) その他所得とは雇用者所得以外の所得であり、財産所得、企業所得、税金等が含まれる。

夜間人口1人当たり所得



支出

消費

1,205
億円

純移輸出

-346
億円

移輸出

998
億円

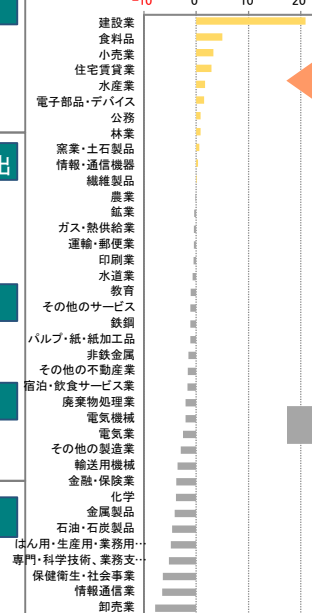
移輸入

1,343
億円

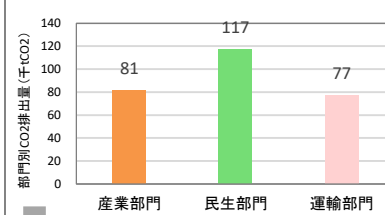
投資

413
億円

純移輸出(十億円)



CO2排出量



地域外

民間消費の流入：
約49億円
(消費の約4.1%)

所得の獲得：
建設業、食料品、小売業、住宅賃貸業、水産業、電子部品・デバイス、公務、林業、窯業・土石製品、情報・通信機器、繊維製品

エネルギー代金の流出：
約82億円 (GRPの約6.5%)

石炭・原油・天然ガス：約6億円
石油・石炭製品：約46億円
電気：約25億円
ガス・熱供給：約4億円

注) 石炭・原油・天然ガスは、本データベースでは鉱業部門に含まれる。
注) エネルギー代金は、プラスは流出、マイナスは流入を意味する。

民間投資の流出：
約57億円
(投資の約13.9%)

注) 消費 = 民間消費 + 一般政府消費、投資 = 総固定資本形成(公的・民間) + 在庫純増(公的・民間)

～ 説明の流れ ～

- 1 久慈市の概要と行政課題
- 2 再エネに取り組む背景
- 3 **これまでの脱炭素化の取組み**
 - (1) 脱炭素先行地域
 - (2) 令和5年度に取り組んでいる事業
 - (3) 脱炭素化の取組みによる行政課題の解決

- ・久慈市は、これまで再生可能エネルギーの導入を核とした脱炭素化の取り組みを進めてきたところです。
- ・脱炭素化の取り組みを進めることで、行政課題の解決に資するものとなるよう企画提案し、脱炭素先行地域として久慈市山形町が選定されたところです。

○平成31年2月

神奈川県横浜市との間で「再生可能エネルギーに関する連携協定」を締結

○令和元年10月

市有施設の使用電力を2050年までに再エネ100%とする「再エネ100宣言REAction」に参加

○令和元年12月

岩手県北の9市町村で2050年CO₂排出量実質ゼロを宣言

○令和3年3月

改定した温暖化対策実行計画（区域施策編）において、2030年度の温室効果ガス排出量の目標を「2013年度比で62%削減」と設定

○令和4年11月

山形町全域を対象エリアとする「**脱炭素先行地域**」に選定

■脱炭素先行地域の取組の全体像

過疎地域である山形町(旧山形村)の全需要家を対象に、オンサイトPPA事業等により**太陽光発電・蓄電池**を最大限導入するとともに、市有地等へのオフサイト太陽光発電の導入や、市内に設置予定の大規模陸上風力発電のうち1基を**地産地消用**として活用することで、脱炭素化を実現。また、**バーク(樹皮)を活用した木質バイオマス熱電併給システム**の導入を図る。さらに、**再エネガイドライン**に基づき風力発電の作業道を森林事業者向けに開放することで**林業振興**を図る。

～ 説明の流れ ～

- 1 久慈市の概要と行政課題
- 2 再エネに取り組む背景
- 3 これまでの脱炭素化の取組み
 - (1) 脱炭素先行地域
 - (2) 令和5年度に取り組んでいる事業
 - (3) 脱炭素化の取組みによる行政課題の解決

脱炭素先行地域の概要 (1/2)

- ・脱炭素先行地域とは、2030年度までに、民生部門（家庭部門及びその他業務部門）の電力消費に伴うCO₂排出量の実質ゼロを目指すモデル地域のことです。
- ・久慈市山形町は第2回選定にて「脱炭素先行地域」として選定されました。国では今後少なくとも100か所を選定する方針で現在74か所が選定されています。

	第1回選定	第2回選定	第3回選定	第4回選定	第5回選定
募集期間	<2022年> 1月25日～2月21日	<2022年> 7月26日～8月26日	<2023年> 2月7日～2月17日	<2023年> 8月18日～8月28日	<2024年> 検討中
結果公表	4月26日	11月1日	4月28日	秋頃	未定
選定数	26 (提案数79)	20 (提案数50)	16 (提案数58)	12 (提案数54)	-

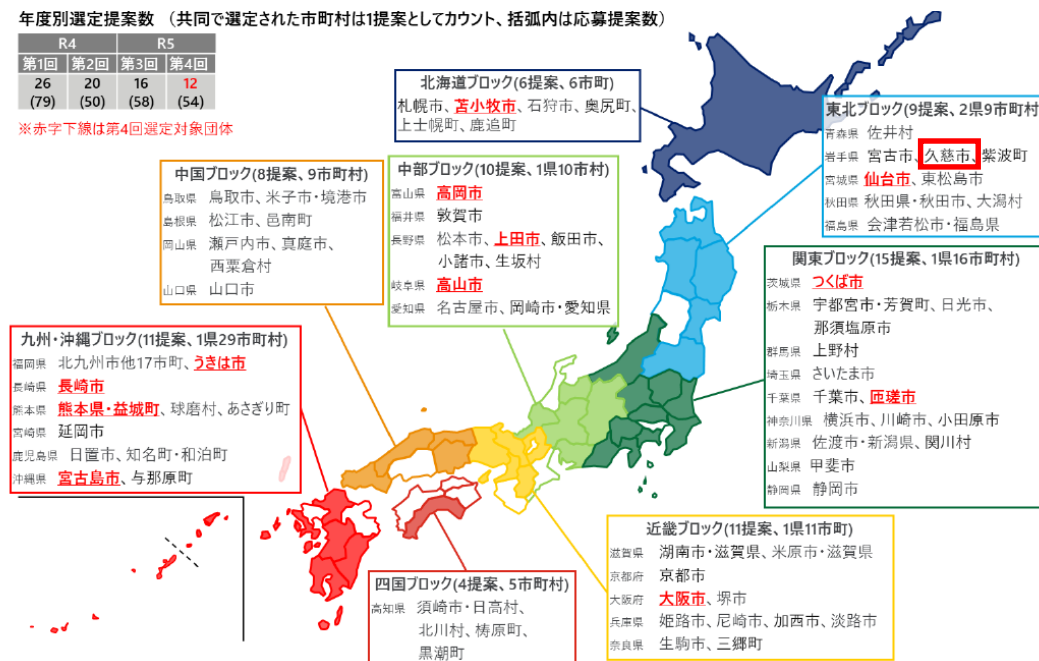


脱炭素先行地域

年度別選定提案数（共同で選定された市町村は1提案としてカウント、括弧内は応募提案数）

R4		R5	
第1回	第2回	第3回	第4回
26	20	16	12
(79)	(50)	(58)	(54)

※赤字下線は第4回選定対象団体



脱炭素先行地域選定証

岩手県久慈市
久慈地域エネルギー株式会社
株式会社岩手銀行

貴団体の提案は2050年カーボンニュートラルに向けて地域の魅力と質を向上させる地方創生に資する脱炭素の実現の姿を2030年度までに示す優れたモデルであることから脱炭素先行地域に選定しこれを証します

令和4年12月20日

環境大臣
西村 州夫

Decarbonization Leading Area Certificate

Kuji City, Iwate Prefecture
Kuji Regional Energy Co., Ltd.
The Bank of Iwate, Ltd.

Your organization proposes an excellent model which shows a path toward decarbonization by FY2030 and regional revitalization. The proposal will eventually contribute to attaining the national target of carbon neutrality by 2050. I hereby present your organization with this certificate of recognition as a Decarbonization Leading Area.

December 20th, 2022

Nishimura Akibiro

NISHIMURA Akibiro
Minister of the Environment, JAPAN

脱炭素先行地域の概要 (2/2)

脱炭素先行地域の対象：山形町(旧山形村)全域
 主なエネルギー需要家：住宅943戸、事業所116施設、宿泊施設1施設、福祉施設1施設、公共施設55施設
 共同提案者：久慈地域エネルギー株式会社、株式会社岩手銀行

取組の全体像

過疎地域である山形町(旧山形村)の全需要家を対象に、オンサイトPPA事業等により**太陽光発電・蓄電池**を最大限導入するとともに、市有地等へのオフサイト太陽光発電の導入や、市内に設置予定の大規模陸上風力発電のうち1基を**地産地消用**として活用することで、脱炭素化を実現。また、**パーク(樹皮)を活用した木質バイオマス熱電併給システム**の導入を図る。さらに、**再エネガイドライン※**に基づき風力発電の作業道を森林事業者向けに開放することで**林業振興**を図る。

※「地域に裨益する再生可能エネルギー事業の実施に関するガイドライン」(令和3年10月 久慈市策定)

1. 民生部門電力の脱炭素化に関する主な取組

- ① 市が地域新電力「久慈地域エネルギー株式会社」や岩手銀行と連携して地元事業者等による**オンサイトPPA事業**を対象エリアに展開し、住宅や公共施設等の屋根に**太陽光発電(1,907kW)・蓄電池**を導入
- ② オフサイトPPA事業により市有地等に**太陽光発電6,139kW**を導入し、エリア内に電力供給
- ③ 市の**再エネガイドライン**への賛同事業者が、建設予定の大規模陸上風力発電のうち1基(4,300kW)を活用し、エリア内に電力供給



屋根への太陽光発電設置 廃棄物として処理しているパーク 持続可能な林業の振興

2. 民生部門電力以外の脱炭素化に関する主な取組

- ① 樹木を伐採・加工した際に発生するパークを燃料として活用する**木質バイオマス熱電併給システム(80kW)**を導入
- ② 公用車に**交換式バッテリー**を搭載したEV(14台)を導入し、災害発生時には、町内各集落の避難所のほか、市役所及び各支所へ**再エネ電力を供給する自立電源として活用**
- ③ 医療・買物・交通弱者支援に活用する**EVバス(2台)**を導入

3. 取組により期待される主な効果

- ① 木質バイオマス熱電併給システムの導入による、チップ需要やメンテナンス業務の創出により地域内木質バイオマス供給企業の**雇用機会を増加**
- ② 未利用資源の仕向先の確保、木質チップの販路拡大、産業廃棄物として処理していた**パークの処理費用低減**による**森林事業者の収益増加**
- ③ 風力発電所の**建設及び維持管理業務**の発注先となる地元企業の育成につなげるとともに、風力発電の作業道を森林事業者に開放することで**林業振興**を図る

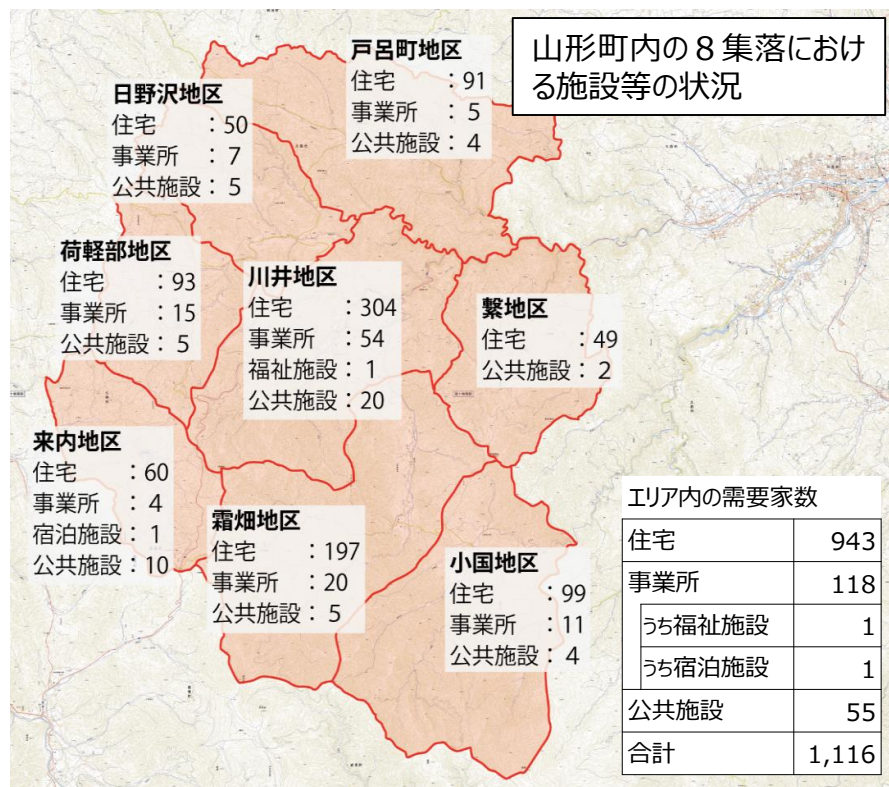
4. 主な取組のスケジュール

2022 (R4)年度	2023 (R5)年度	2024 (R6)年度	2025 (R7)年度	2026 (R8)年度	2027 (R9)年度	2028 (R10)年度	2029 (R11)年度	2030 (R12)年度
	省CO2診断の実施、省エネ設備の導入							
	太陽光発電・蓄電池の導入							
	木質熱電併給システムの導入							
		陸上風力発電設備の導入						
		公用車のEV導入						
		EVバス導入						

脱炭素先行地域の対象

■久慈市山形町全域

市の西部に位置し、面積は295.66km²で町域の9割以上を山林が占める。人口は2,213人で、エネルギー需要家は住宅943戸、事業所118施設を含む計1,116施設。林業が盛んであるが、森林の50%以上が広葉樹で、仕向先の確保が課題となっている。昭和45年に旧山形村が過疎地域に指定されて以降、人口減少が続いている市内の課題先進地であるとともに、8つの集落が山を隔てて散在し、各集落をつなぐ道路や送電線等が長大かつ代替経路が乏しく、災害時に孤立の長期化が特に懸念される地域である。



先行地域で実施する主な取り組み

○ 民生部門の電力消費に伴うCO₂排出の実質ゼロの主な取組

- 1. 太陽光オンサイトPPA、需要家所有太陽光発電設備の設置**
太陽光オンサイトPPA事業者等に対する補助、岩手銀行及びその他金融機関と連携した事業資金調達計画の作成支援を行う。
- 2. 太陽光オフサイトPPA**
公有地等を利用した太陽光オフサイトPPA事業者に対し、補助や岩手銀行等と連携した事業資金調達計画の作成支援を行う。
- 3. 木質バイオマス熱電併給PPA(電気)**
福祉施設等において、オンサイトPPAにより木質バイオマス熱電併給システムを導入する。
- 4. 陸上風力発電(オフサイトPPA)**
市内で事業化が進められている風力発電事業の一部電源を、非FITで地産地消することとし、自治体新電力が購入して需要家に供給する。

○ 民生部門電力以外の温室効果ガス排出量削減等の主な取組

- 1. 公用車及び患者輸送用バスのEV化**
災害時に移動式自立電源として活用する公用車14台、交通弱者支援に活用する患者輸送バス2台をEV化する。
- 2. 木質バイオマス熱電併給PPA(熱)**
導入する木質バイオマス熱電併給システムで、これまで木材加工時に廃棄物として処理していたバーク(樹皮)を燃料として活用する。

～ 説明の流れ ～

- 1 久慈市の概要と行政課題
- 2 再エネに取り組む背景
- 3 これまでの脱炭素化の取組み
 - (1) 脱炭素先行地域
 - (2) 令和5年度に取り組んでいる事業
 - (3) 脱炭素化の取組みによる行政課題の解決

太陽光発電事業(オンサイト)について

- ・脱炭素先行地域に選定された地域では国から補助（地域脱炭素移行・再エネ推進交付金）を受けることができます。山形町内限定で、住宅等への太陽光発電システム及び蓄電池システム設置に関する補助事業を創設しました。
- ・補助要綱、要領について令和5年7月10日施行。

【太陽光発電システム等設置イメージ（自己所有）】

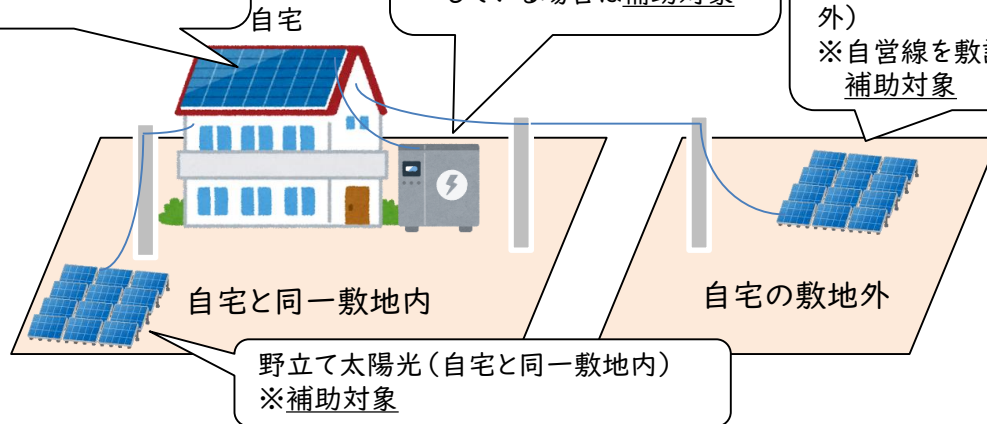
太陽光発電システム：補助率 2/3
蓄電池システム：補助率 3/4

屋根置き太陽光
(自宅及び同一敷地内の建物)
※補助対象

蓄電池
※再エネ設備と直接接続
している場合は補助対象

野立て太陽光(自宅の敷地外)
※自営線を敷設する場合は
補助対象

※あくまで**自己所有の設備が補助対象**となります。



→自己所有以外の、「PPAモデル」と呼ばれる方式(事業者が需要家の土地等に設備を設置し、設備の所有は事業者のまま、需要家が発電された電気を購入する方式)や「リース契約」は、今回の補助事業では対象となりません。

注意) 屋根補修、設備の基礎工事、フェンス設置、土地造成費や土地取得費は対象となりません。

太陽光発電システム	太陽光パネルを利用して電気を発生させるための設備及びこれに附属する設備（架台、インバータ、配線器具等）
（屋根置き）	住宅や事務所等の建物の屋根に太陽光発電設備を設置する方式
（野立て）	未利用地や遊休地などに太陽光発電設備を設置する方式
蓄電池システム	据置型（定置型）であり、太陽光発電システムにより発電した電気を蓄電するための設備
自営線	一般送配電事業者の電力柱とは別に、自ら敷設する電力用の電力柱及び電線

太陽光発電事業(オフサイト)について

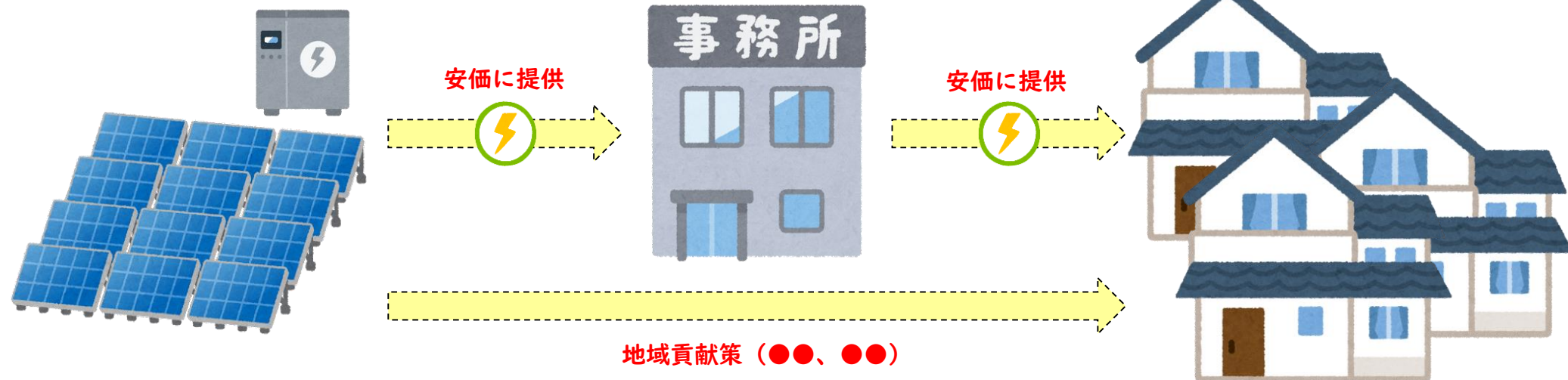
- ・ 山形町内で発電した電気を、山形町内で消費（電力の地産地消）していただくことを目的として、旧小中学校の土地を活用した太陽光発電事業の実施候補者を公募し、6/7（水）に選定したところです。
- ・ この事業により 発電した電気は、できるだけ安価な料金設定の電力メニューとして商品化することで、電力契約の選択肢として町内の皆様に活用いただきたいと考えています。さらに、売電による収益等を原資とし地域に還元するよう実施候補者に対して地域貢献策を求めているところです。
- ・ 補助要領について令和5年8月21日施行。

<旧小中学校の土地を活用した太陽光発電事業のイメージ>

発電事業者

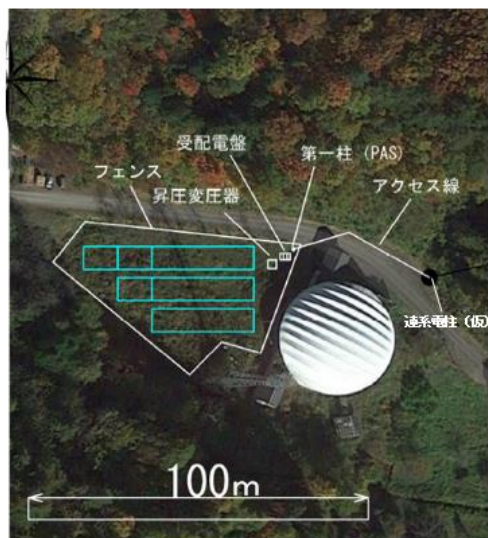
小売電気事業者

山形町内の需要家



対象とする旧小中学校の土地について

<旧繫小学校校庭を活用した太陽光発電事業のイメージ>



- 旧繫小学校校庭
- 所在
山形町繫
第20地割36番1
同37番
- 想定活用面積
2,300㎡

※各施設の配置については変更となる場合があります。

<旧霜畑中学校跡地を活用した太陽光発電事業のイメージ>



- 旧霜畑中学校跡地
- 所在
山形町霜畑
第7地割37番
- 想定活用面積
5,800㎡

※各施設の配置については変更となる場合があります。

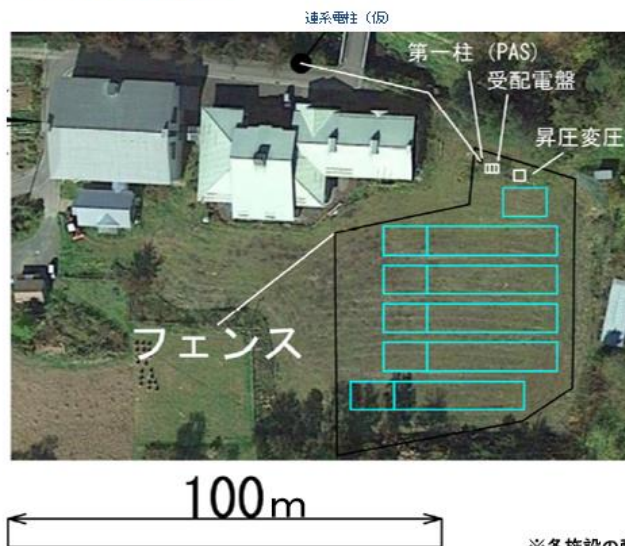
<旧荷軽部小学校校庭を活用した太陽光発電事業のイメージ>



- 旧荷軽部小学校校庭
- 所在
山形町荷軽部
第5地割1番1
- 想定活用面積
3,000㎡

※各施設の配置については変更となる場合があります。

<旧日野沢小学校校庭を活用した太陽光発電事業のイメージ>



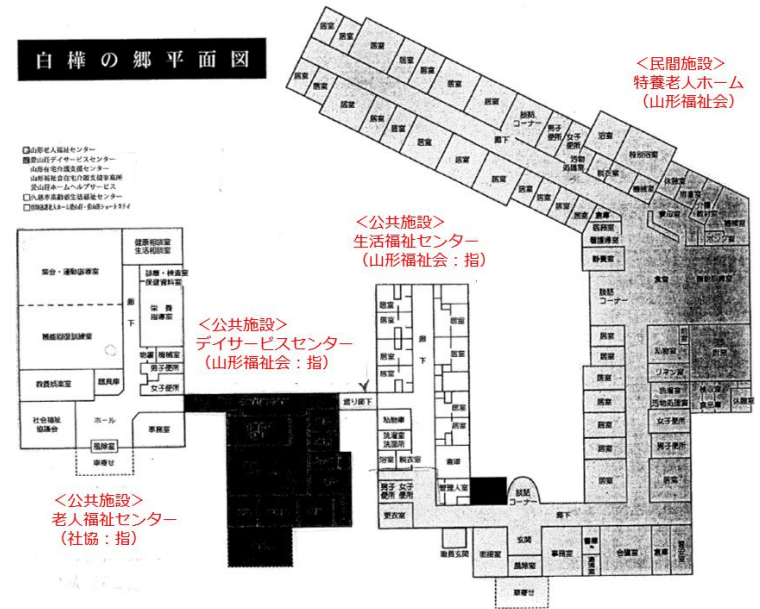
- 旧日野沢小学校跡地
- 所在
山形町日野沢
第4地割69番3
同78番105
- 想定活用面積
2,800㎡

※各施設の配置については変更となる場合があります。

木質熱電併給システムの導入について

- ・ 樹木を伐採、加工した際に発生するバーク等を燃料として活用する **木質バイオマス熱電併給システム**をPPA方式により福祉施設へ導入しようとするものです。
- ・ この事業により創出する熱及び電気は、**現在の契約単価よりも安価な価格で需要家に供給**することを目指しています。
- ・ 現在、産業廃棄物として処理されている樹皮の活用による未利用資源の産業化につなげ、林業の振興と雇用機会の確保を脱炭素と合わせて実現するものです。
- ・ 補助要領について令和5年10月2日施行。

<対象とする福祉施設（特別養護老人ホーム愛山荘）>



～ 説明の流れ ～

- 1 久慈市の概要と行政課題
- 2 再エネに取り組む背景
- 3 これまでの脱炭素化の取組み
 - (1) 脱炭素先行地域
 - (2) 個別事業紹介
 - (3) 脱炭素化の取組みによる行政課題の解決

脱炭素化の取組に伴う行政課題の解決

■雇用機会の確保【スライド5「1」の課題に対応】

熱電併給向けのチップ需要に呼応して、地域内の木質バイオマス供給企業の雇用増加が見込まれ、雇用者の増加による人口流出抑制を図る。

KPI(木質バイオマス企業の従業員数・林家の雇用者数):**22人→26人**

■農林業の振興【スライド5「1」の課題に対応】

木材加工の際に発生するバーク(樹皮)は、現在は産業廃棄物として処理しているが、熱供給の燃料として活用が可能と見込まれ、未利用資源の産業化が図られる。

KPI(山形町内製造木質チップ及びバークの使用量):**0トン→1,000トン**

■日常生活の足の確保【スライド5「4」の課題に対応】

地域内公共交通の確保や利便性の向上を図り、住民のQOL向上や人口流出抑制につなげる。

KPI(通院、買い物、通学のためのバス利用者):**4,825人→15,255人**

■災害レジリエンスの向上【スライド5「5」のほか諸課題にも広く対応】

公用車EVを移動式自立電源として活用し、各集落の避難施設で課題となっている停電時の電源確保を図る。

KPI(災害時自立電源としてEVを利用できる施設数):**なし→8施設**

■地域エネルギー収支の流出対策【スライド5「1」の課題に対応】

令和3年に取りまとめた「地域に裨益する再生可能エネルギー事業の実施に関するガイドライン」に従い、地域への協調策の実施を伴う再エネ事業に対して積極的な支援を行い利益が地域内にも還流する仕組みを作る

KPI(陸上風力・太陽光発電の設備導入に伴う地元雇用者数):**0人→5人**



屋根への太陽光発電設置



廃棄物として処理しているバーク



持続可能な林業の振興

2030年度までに目指す地域脱炭素の姿

地域経済循環の促進、再エネ事業の採算性確保の観点で踏まえながら、地元企業と連携したPPA事業等の地域裨益型の再エネ導入を進めるとともに、CO2吸収源である森林の維持管理や地元産木材の利用促進など、持続可能な森林の保全と利用を推進し、CO2削減目標の達成を図る。

また、再エネ・省エネの取り組みに加えて、DXや観光・交流人口の増加、他自治体との連携等を進め、過疎地域の振興に寄与することにより、再エネの需要が増加するなどの相乗効果の発生、地域住民を巻き込んだ「脱炭素は自分ごと」としての取り組みの展開を目指していく。

■地域経済循環の促進イメージ



本日は、貴重な機会をいただきありがとうございました。

岩手県久慈市は、再生可能エネルギーを活用しながら地域の雇用確保や産業振興などに努めてまいります。

また、多くの方とつながり二酸化炭素の排出抑制などの社会課題を解決に向け鋭意努力していきます。