

# 第 7 章

## 資料編

# 1 用語集

本編中「\*」のついた用語について、以下に解説します。

## 英数

### 2030 アジェンダ

2015(平成27)年9月にニューヨーク国連本部で開催された「国連持続可能な開発サミット」において採択された成果文書。正式名称は「我々の世界を変革する:持続可能な開発のための2030 アジェンダ」。

### 7R

ごみ処理三原則である Reduce(リデュース:ごみを少なくすること)、Reuse(リユース:物を再利用すること)、Recycle(リサイクル:資源を再利用すること)の3つの頭文字をとった「3R」に、Reform(リフォーム:デザイン等を変えて使うこと)、Repair(リペア:直してまた使うこと)、Rental(レンタル:借りて使うこと)、Refuse(リフーズ:ごみになるものを断ること)の「4R」を加えたもの。

### CCS

「Carbon dioxide Capture and Storage」の略称。日本語では「二酸化炭素の回収と貯留」と訳される。工場や発電所から排出された二酸化炭素を回収し、地中深くに貯留する技術のこと。

### CCUS

「Carbon dioxide Capture, Utilization and Storage」の略称。工場や発電所から排出された二酸化炭素を、他の気体から分離して集め、それをを用いて新たな商品やエネルギーに変える、カーボンマイナス技術のこと。

### COOL CHOICE

温室効果ガスの排出量削減のため、脱炭素社会づくりに貢献する“賢い選択”を日々の生活の中でしていこうという取組み。環境省のキャンペーンでは、ビジネスシーンでも着衣を工夫することで過度な冷暖房に頼らないようにするクールビズ、ウォームビズが知られる。他にも脱炭素につながる製品の買換え、サービスの利用、ライフスタイルの選択などがある。

### DX(デジタルトランスフォーメーション)

「Digital Transformation」の略称。AI やIoT などの先端デジタル技術を活用し、デジタル化が進む社会でも新たな付加価値が生まれるよう、ビジネスや組織を変革すること。

### EV

「Electric Vehicle」の略称。バッテリーに蓄えた電気でモーターを回転させて走る電気自動車のこと。

### FCV

「Fuel Cell Vehicle」の略称。水素と酸素の化学反応で電気を発生させる燃料電池を搭載し、その電気で走行する自動車

### GX(グリーントランスフォーメーション)

「Green Transformation」の略称。化石燃料を中心とした社会・産業構造からクリーンエネルギー中心へ転換すること。

### GWP

「Global Warming Potential」の略称。日本語では「地球温暖化係数」。二酸化炭素を基準にして、他の温室効果ガスがどれだけ温暖化効果があるかを示すもの。

### ICT

「Information and Communications Technology」の略称で、通信技術を活用したコミュニケーションのこと。情報処理だけでなく、通信技術を利用した産業やサービスなども包括する。

### LED

Light Emitting Diode の頭文字を取った名称で、発光ダイオードを使用した照明器具のこと。低消費電力で長寿命といった特徴があり、省エネ効果が高い照明のこと。

### Low-E

「Low Emissivity」の略称。日本語では低放射を意味し、表面に特殊な金属膜(酸化錫や銀)をコーティングしたガラスのこと。複層ガラスに用いられる。

## PPA

「Power Purchase Agreement」の略称。太陽光発電設備の導入手法のひとつで PPA 事業者が、企業や個人の敷地・建物などに、無償で太陽光発電設備を設置・維持管理し、電気を供給する。敷地・建物などの所有者にとっては、初期投資ゼロ、設備の保有・管理なしで再生可能エネルギー由来の電気を利用できるメリットがある。

## REPOS

「Renewable Energy Potential System」の略称。環境省が、再生可能エネルギー情報提供システムとして 2020 年に開設したポータルサイトです。

## V2H

「Vehicle to Home」の略称。電気自動車などのバッテリーに蓄えられた電力を、家庭で有効活用する考え方やシステムの総称のこと。

## あ

### 一酸化二窒素

温室効果を持つ気体であり、海洋や土壌から、あるいは窒素肥料の使用や工業活動に伴って放出される。

### ウインドファーム

多くの風力発電機を設置し、全体を1つの発電所として運営する形態のこと。

### エコドライブ

燃料消費量や二酸化炭素の排出量を減らし地球温暖化防止につなげるため、自動車のユーザーが行う運転方法や心がけのこと。急発進・急加速をしないなど。

### 温室効果ガス

大気中に存在する気体のうち、太陽からの熱を地球に封じ込める働きをするもの。「地球温暖化対策の推進に関する法律」では、人為的な排出による温室効果ガスとして、二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素、ハイドロフルオロカーボン、パーフルオロカーボン、六フッ化硫黄、三フッ化窒素の7種類を定めています。

## か

### カーボンニュートラル

温室効果ガスの人為的な発生源による排出量と、森林などの吸収源による除去量を均衡させること。

### 環境マネジメントシステム

企業などの事業者が、法令などの規制基準を遵守するだけでなく、自主的・積極的に環境保全のための行動をとるための仕組み。「ISO14001」は環境マネジメントシステムの国際規格、「エコアクション21」は環境省が策定した日本独自のシステム。後者は環境マネジメントシステムと環境パフォーマンス評価および環境報告を1つに統合したもの。

### 間伐

植林後、ある程度育ってから用材などで販売するために伐採する主伐に対し、森林の本数密度を調整するために行う間引き伐採が間伐。主伐の間に繰り返し実施される。「切捨間伐」は間伐で伐採した木材を搬出せず、山にそのまま放置しておくこと。

### 気候変動

数十年かそれよりも長い期間持続する気候状態の変化のこと。気候変動には自然の要因と、人間活動に伴う二酸化炭素などの温室効果ガスの増加やエアロゾルの増加、森林破壊といった人為的な要因がある。

### 気候変動適応計画

地球温暖化に伴う気候変動に適応して、社会・経済システムを変化させることにより、気候変動による悪影響を軽減、または好影響を拡大すること。地球温暖化対策は、気候変動への「適応」と、温室効果ガス排出抑制などの地球温暖化を抑制する「緩和」に大別される。

### 気候変動適応策

既に現れている、あるいは、中長期的に避けられない地球温暖化の影響に対して、自然や人間社会の在り方を調整し、被害を最小限に食い止めるための取組み。

### 吸収源

二酸化炭素などの温室効果ガスを吸収し、比較的長期間にわたり固定することのできる森林や海洋のこと。

## 京都議定書

温暖化防止のための国際会議「気候変動枠組条約締約国会議」で決められた、世界で初めての国際協定。1997(平成9)年12月に京都で開かれた第3回締約国会議(COP3)で合意した。125 国・地域が批准し、2005(平成17)年2月16日に発効。

## 荒廃農地

農林水産省より「現に耕作に供されておらず、耕作の放棄により荒廃し、通常の農作業では作物の栽培が客観的に不可能となっている農地」と定義された農地。荒廃農地調査は2021(令和3)年度に廃止されたが(遊休農地へ統合)、用語は現在も使用されている。

## 国連気候変動に関する政府間パネル(IPCC)

IPCCは「Intergovernmental Panel on Climate Change」の略称。世界気象機関(WMO)及び国連環境計画(UNEP)により1988年に設立された政府間組織で、195の国・地域が参加する(2021年8月現在)。気候変動に関連する科学的、技術的および社会・経済的情報の評価を行い、公表する。評価報告書は5~7年ごと、特別報告書は不定期で作成・公表している。

## コージェネレーション

熱電併給のこと。天然ガス、石油、LP ガスなどを燃料としてエンジン、タービン、燃料電池といった方式で発電し、その際に生じる廃熱も同時に回収、給湯や冷暖房などに利用するシステム・設備の総称。

## さ行

### 再エネ 100 宣言 RE Action

企業や自治体、教育機関などで、使用電力を100%再生可能エネルギーに転換することを宣言する新しい枠組み。

### 再生可能エネルギー

石油や石炭、天然ガスなどの有限資源である化石エネルギーに対し、太陽光や風力、地熱といった自然界に常に存在するエネルギーのこと。永続的に利用することができると思われるエネルギー源。日本では、「エネルギー供給事業者による非化石エネルギー源の利用および化石エネルギー原料の有効な利用の促進

に関する法律」と「同施行令」で、定義と具体的な種類が規定されている。

### 三ふっ化窒素(NF<sub>3</sub>)

特徴的な臭気のある、無色の気体。空気より重く、低い場所では滞留して酸素欠乏を引き起こすことがある。アンモニア、一酸化炭素、ジボラン、水素、硫化水素、メタンおよび四ふっ化二窒素と激しく反応する。

### 事業系生ごみ類

厨房から出るごみを指し、食品の売れ残り、食べ残したものの、調理くずなどが含まれる。

### 次世代自動車

ハイブリッド(HV)、電気自動車(EV)、燃料電池車(FCV)、天然ガス自動車(CNG)の総称。エコカーとも言う。

HVはガソリン・ディーゼルエンジンと電気モーターの2つを組み合わせる自動車。EVはバッテリーに蓄えた電気でモーターを回転させて走る。排気ガスを出さず騒音も少ないため、環境問題への対策として注目されるが、初期コストが高い、ガソリン車と比べ航続距離が短い、といった課題もある。FCVは水素と酸素の化学反応で電気を発生させる燃料電池を搭載し、その電気で走行する自動車。水素はステーションで補給する。CNGは、CO<sub>2</sub>を排出しないクリーンなエネルギーである天然ガスを動力とする。PHV・PHEVは、HVとEVのハイブリッドカーで、電力供給が可能な自動車のこと。PHVとPHEVはメーカーによる名称の違い。

### 持続可能な開発目標

通称「SDGs(Sustainable Development Goals)」。2015(平成27)年9月の国連サミットで加盟国の全会一致で採択された「持続可能な開発のための2030 アジェンダ」に記載された、2030年までに持続可能でよりよい世界を目指す国際目標。17のゴール・169のターゲットから構成され、地球上の「誰一人取り残さない」ことを誓っている。

### 新エネルギー賦存量推計システム

対象地域と新エネルギーの種別、エネルギー消費量等を入力すると、既存データをもとに各地域の新エネ賦存量や発電可能量を推計することができるシステム。北海道では2012(平成24)年に作成、HPで公開している。

## 水路

一級河川や二級河川、準用河川といった河川法などの特別法に基づいて管理されている河川(法定河川)以外の、普通河川の通称。

## スマート農業

ロボット、AI、IoTなどの先端技術を活用した農業のこと。

## 設備容量

発電設備における単位時間当たりの最大仕事量。

## ゼロエネルギー住宅(ZEH)

ZEHは「net Zero Energy House」の略称。外皮の断熱性能等を大幅に向上させるとともに、高効率な設備システムの導入により、室内環境の質を維持しつつ大幅な省エネルギーを実現したうえで、再生可能エネルギーを導入することにより、年間の一次エネルギー消費量の収支ゼロを目指した住宅。

## ゼロエネルギービル(ZEB)

ZEBは「net Zero Energy Building」の略称。高効率設備や再生可能エネルギーの導入により、年間の一次エネルギー消費量を正味でゼロにすることを目指した建築物。ZEHは主に住宅が対象なのに対し、ZEBはビルや工場、公共施設などを対象とする。

## ゼロカーボンシティ

環境省では、「2050年に二酸化炭素排出量実質ゼロにすることを旨を首長自らまたは地方自治体として公表された地方自治体」をゼロカーボンシティとしており、全国自治体に表明の呼びかけを行っている。

## 全熱(顕熱)交換器

換気システム的一种。顕熱(温度)のみを交換するのが顕熱交換器。一方、顕熱とともに潜熱(湿度)も交換するのが全熱交換器である。換気による温度変化を抑えられる特徴があり、エアコンの負荷軽減につながる。

## た行

### 代替フロン

オゾン層を破壊しないHFC(ハイドロフルオロカーボン)のこと。オゾン層を破壊しないものの、二酸化炭素の数10倍から10,000倍以上の大きな温室効果をもつ。

## 第6期岩見沢市総合計画

岩見沢市まちづくり基本条例を根拠として作られた市の最上位計画。市政運営の基本方針を示したもの。第6期計画は2018(平成30)年3月策定、2018~2027年度の10年間を計画期間とする。将来の都市像として「人と緑とまちがつながりともに育み未来をつくる健康経営都市」を掲げている。

## 脱炭素社会

温室効果ガス排出量実質ゼロを達成し、かつ、生活の質の向上および持続可能な経済の発展が可能となった社会のこと。

## 地域脱炭素ロードマップ

2050年までに脱炭素社会を実現するため、国と地方が協働・共創しながら展開していく過程を示す行程表のこと。

## 地球温暖化

人の活動に伴って発生する温室効果ガスが大気中の温室効果ガスの濃度を増加させることにより、地球全体として地表や大気、海水の温度が追加的に上昇する現象のこと。

## 地球温暖化対策計画

地球温暖化対策の総合的かつ計画的な推進を図るため、政府が地球温暖化対策推進法に基づいて策定する我が国唯一の地球温暖化に関する総合計画。

## 地熱

地球内部の熱源に由来する熱エネルギー。

## な行

### 二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)

炭酸ガスともいい、色も臭いもない気体。地球の平均気温を上げる性質のある「温室効果ガス」と呼ばれるものの1つ。

### 農業残渣

農産物の収穫時に発生する、茎葉や野菜くずなど、非収穫部のこと。

## は行

### バイオマス

生物資源(bio)の量(mass)を表す概念で、再生可能な生物由来の有機性資源のうち化石資源を除いたもの。紙、稲わら、間伐材など多種多様なものがある。生物が、太陽エネルギーを使って水とCO<sub>2</sub>から光合成で生成した有機物であるため、燃焼させても大気中に新たなCO<sub>2</sub>を増加させない。そのため、地球温暖化対策に貢献する燃料として注目されており、バイオマスを原料とした発電方式をバイオマス発電という。

### ハイドロフルオロカーボン(HFC)

オゾン層を破壊しないことから、クロロフルオロカーボン類(CFCs)やハイドロクロロフルオロカーボン類(HCFCs)の規制に対応した代替物質。1991年頃から使用され始めた化学物質で、近年、使用が大幅に増加している。自然界には存在しない温室効果ガスで、100年間の地球温暖化係数(GWP)は、CO<sub>2</sub>の12から14,800倍。京都議定書で、削減対象の温室効果ガスの1つに加えられた。

### バックキャストイング

未来の目標から逆算して、現在すべきことを考える思考方法。

### パーフルオロカーボン(PFC)

フルオロカーボン(フロン)類に属する化学物質で、炭化水素の水素をフッ素に置き換えた有機化合物。大気に残存する期間が長く、第3回気候変動枠組条約で温室効果ガスの1つに追加された。

### パリ協定

2020(令和2)年以降の地球温暖化対策の新しい枠組みを定めた協定。2015(平成27)年にフランス・パリで開催された国連気候変動枠組条約第21回締約国会議(COP21)で採択された。産業革命前からの気温上昇を2.0度未満に押さえるとともに、1.5度未満に収まるよう努力することを目的としており、温室効果ガスの削減目標を国連に報告することや、目標を達成するための国内対策の実施等を義務づけている。削減目標「達成」の義務づけはない。

### ヒートアイランド

人間活動が原因で都市の気温が周囲より高くなること。人工物の増加、地表面のコンクリートやアスファルトによる被覆の増加、それに伴う自然的な土地の被覆の減少、さらに冷暖房等の人工排熱の増加により、地表面の熱収支バランスが変化し、都心域の気温が郊外に比べて高くなっている。地図上に等温線を描くと、気温の高い場所が都市を中心に島状に分布することから、このように呼ばれる。

### ヒートポンプ

気体に圧力をかけると熱を持つ性質を利用して、大気中の熱を集めて必要なところに移動させる仕組みのこと。大気中の熱を利用するため、作り出す熱に対して消費するエネルギーが小さいのが特徴。

### フォアキャストイング

現在を起点として未来を予測する思考方法。

### 輻射熱

放射熱と同義。離れた物体間で赤外線を介して伝わる熱のことを指す。太陽や電気ストーブ、床暖房などの熱が含まれる。

### フロン類

炭化水素の水素原子のいくつかが、塩素原子とフッ素原子とで置き換えられた人工のガス。「フロン排出抑制法」ではクロロフルオロカーボン(CFC)、ハイドロクロロフルオロカーボン(HCFC)、ハイドロフルオロカーボン(HFC)を「フロン類」と呼んでいる。熱に強く、冷媒、溶剤として優れた性能を持っており、エアコンや冷蔵庫のほか、半導体産業での洗浄剤、断熱材の発泡剤としても広く利用されている。一方で、成層圏のオゾン層を破壊し、地表への有害紫外線を増加させるなど、温室効果ガスとして地球温暖化の原因となっており、人間や生態系に影響を及ぼす恐れがあるとして国際的な規制の対象となっている。

## ま行

### メタン

天然ガスの主成分で、常温常圧において無色無臭の可燃性気体。有機物が嫌気状態(酸素のない状態)で腐敗、発酵するときに生じる。CO<sub>2</sub>に次ぐ温室効果ガスの原因と言われて

おり、回収し、エネルギー源として利用する研究がされている。

## メッシュ

統計に利用するために、緯度・経度に基づいて地域をほぼ同じ大きさの網の目(メッシュ)に分けたもの。

## ら行

### リメイクレシピ

残った料理に調味料や食材を加えて、新しい料理にすること。食品ロスや節約につながるとして昨今注目され、SNSなどで多数のレシピが公開されている。

### レジリエンス

「回復力」「弾性(しなやかさ)」を意味する英単語。困難な状況でもしなやかに適応して生き延びる、持続可能性の高い力として、近年、日本の政策等でも使われるようになった。

### 六ふっ化硫黄(SF<sub>6</sub>)

無色無臭の気体。熱的、化学的に安定で、耐熱性、不燃性、非腐食性に優れているため、変圧器などに封入される電気絶縁ガスとして使用されるほか、半導体や液晶の製造工程でも使われている。大気中の寿命が長いため、京都議定書で定められた6つの温室効果ガスのひとつとして位置付けられている。地球温暖化対策推進法における排出抑制対象ガスの1つ。

### ローカル5G

地域・産業のニーズに応じ、地域の企業や自治体等が個別に利用できる5Gネットワーク。通信事業者が全国で展開する均一な5Gに対して、ローカル5Gは地域や企業が主体となり、特定のエリアで構築・運用・利用することができる。

## 2 計画策定の体制

### 岩見沢市地球温暖化防止実行計画(区域施策編)策定協議会

本計画の策定にあたり、地球温暖化対策に関わる幅広い知見を活かして、計画策定を行うことを目的として、岩見沢市地球温暖化防止実行計画(区域施策編)策定協議会を設置し、専門的・総合的に協議を行いました。

岩見沢市地球温暖化防止実行計画(区域施策編)策定協議会名簿

役職	氏名	区分	所属・職名
◎	加藤 悟	学識経験者	北海道大学 サステナビリティ推進機構 教授
○	南部 博明	商工関係者	岩見沢商工会議所 副会頭
	平石 尚士	省エネ法特定事業者	積水化学北海道株式会社 経営管理部安全環境グループ長
	松浦 淳一	建設関係者	岩見沢建設協会 副会長(建築委員会委員長)
	宮田 史子	電力事業関係者	北海道電力ネットワーク株式会社 岩見沢支店長
	小森 守	農業関係者	いわみざわ農業協同組合 農業振興部門次長
	三浦 慎司	金融関係者	岩見沢金融協会 事務局(空知信用金庫副本店長)
	米内山 定雄	住民代表	岩見沢市町会連合会 副会長(衛生委員会委員長)

※◎は会長、○は副会長を示します。

### 岩見沢市地球温暖化防止実行計画(区域施策編)策定意見交換会

本計画の策定にあたり、主に事業者の視点から地球温暖化対策を考えるために、岩見沢市地球温暖化防止実行計画(区域施策編)策定意見交換会を開催し、市内のエネルギー関連団体に所属する事業者から、幅広く意見を聴取しました。

岩見沢市地球温暖化防止実行計画(区域施策編)策定意見交換会名簿

氏名	団体名	所属先・職名
北澤 治雄	岩見沢新エネ・省エネ推進協会	株式会社ほくえい 代表取締役
栃川 昭憲	岩見沢新エネ・省エネ推進協会	岩見沢ガス株式会社 代表取締役
石栗 実	岩見沢新エネ・省エネ推進協会	株式会社トッキュウ 常務取締役
小林 弘幸	岩見沢新エネ・省エネ推進協会	東光電機工業株式会社 代表取締役
五十嵐 一朗	北海道エコ普及環づくり協会	昭和マテリアル株式会社 代表取締役



# 3 岩見沢市の再生可能エネルギーのポテンシャル



## 太陽光発電

### (1) 賦存量

環境省では現在、太陽光発電に関する賦存量算出は行っていませんが、本計画では参考値として市全域に太陽光発電を設置した場合の賦存量を算出しています。

#### 算出式

賦存量(kWh/年) = 最適傾斜角日射量(kWh/m<sup>2</sup>・日) × 市域面積(m<sup>2</sup>) × 日数(日)

出典:「再生可能エネルギー資源等の賦存量等の調査についての統一的なガイドライン」(平成 23 年 3 月/緑の分権改革推進会議)

#### 推計に用いる係数

項目	数値・単位	単位	出典
最適傾斜角日射量※	3.87	kWh/m <sup>2</sup> ・日	「日射量データベース」(NEDO)
市域面積	481.02	km <sup>2</sup>	「岩見沢市例規集」

※ 岩見沢市(緯度=43°11.7' 経度=141°46.9' 標高= 34m)地点の年間最適傾斜角における日射量

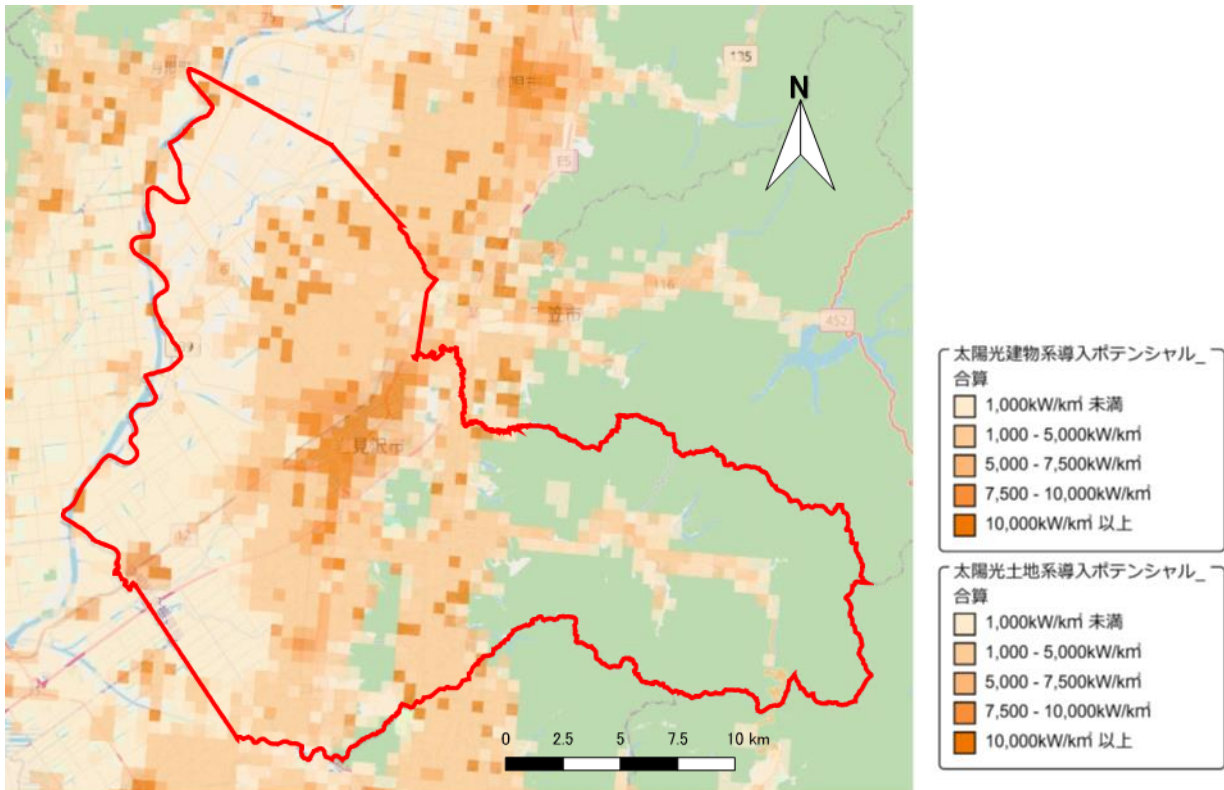
#### 推計結果

賦存量 = 3.87kWh/m<sup>2</sup>日 × 481.02km<sup>2</sup> × 365 日 = 679,464,801,000kWh/年  
= 679,464.80GWh/年

年間熱量 = 679,464.80GWh/年 × 3.6MJ/kWh(熱換算係数) = 2,446,073,280GJ/年

## (2) 導入ポテンシャル

環境省が公表している「再生可能エネルギー情報提供システム(REPOS:Renewable Energy Potential System\*/以下、「REPOS」といいます。)」を参照し、本市の太陽光発電の導入ポテンシャルを整理しています。



太陽光導入ポテンシャル図

### 建物系

#### ① カテゴリー

官公庁、病院、学校、戸建住宅等、集合住宅、工場・倉庫、その他建物、鉄道駅

出典:「我が国の再生可能エネルギー導入ポテンシャル 概要資料導入編」(令和4年4月/環境省)

#### ② 算出式

設備容量(kW) = 設置可能面積(m<sup>2</sup>) × 設置密度(kW/m<sup>2</sup>)

年間発電量(kWh) = 設備容量(kW) × 地域別発電量係数(kWh/kW/年)

出典:「我が国の再生可能エネルギー導入ポテンシャル 概要資料導入編」(令和4年4月/環境省)

#### <参考>

■地域別発電量係数(1kWあたりの月間予想発電量の12か月を合計したもの)算出式

地域別発電量係数(kWh/kW/年)

= 日射量(kWh/(m<sup>2</sup>・日)) × 月日数 × 月別総合設計係数(K) ÷ 標準日射強度(kW/m<sup>2</sup>)

出典:「令和3年度再エネ導入ポテンシャルに係る情報活用及び提供方策検討等調査委託業務報告書」(令和4年3月/環境省委託業務)

■推計に用いる係数

項目	建物系(戸建住宅など) 傾斜角 30°	建物系(戸建住宅など以外) 傾斜角 20°
日射量※1 (kWh/(m <sup>2</sup> ・日))	3.85	3.75
月別総合設計係数※2	0.867	0.878
標準日射強度※3 (kW/m <sup>2</sup> )	1.00	1.00
地域別発電量係数(kWh/(kW・年))	1,216.77	1,200.96

※1 NEDO「日射量データベース閲覧システム」より抽出。岩見沢市(緯度=43°11.7' 経度=141°46.9' 標高= 34m)地点、設置方位角は真南と設定

※2 気象庁「気象観測データ」を元に算出。算出には 2012(平成 24)年 9 月～2022(令和 4)年 8 月の平均気温データを使用

※3 出典:「令和3年度再エネ導入ポテンシャルに係る情報活用及び提供方策検討等調査委託業務報告書」(令和 4 年 3 月/環境省委託業務)

項目	用途(設置形態)	数値	単位
設置可能面積算定係数	戸建住宅など:北海道	0.54	-
	戸建住宅など以外	0.499	
設置密度	戸建住宅など(屋根)	0.167	kW/m <sup>2</sup>
	戸建住宅など以外(屋上)	0.111	

出典:「令和3年度再エネ導入ポテンシャルに係る情報活用及び提供方策検討等調査委託業務報告書」(令和4年3月/環境省委託業務)

土地系

① カテゴリー

最終処分場	耕地		荒廃農地		水上
一般廃棄物	田	畑	再生利用可能	再生利用困難	ため池

出典:「我が国の再生可能エネルギー導入ポテンシャル 概要資料導入編」(令和 4 年 4 月/環境省)

② 算出式

設備容量(kW) = 設置可能面積(m<sup>2</sup>) × 設置密度(kW/m<sup>2</sup>)

年間発電量(kWh/年) = 設備容量(kW) × 地域別発電量係数(kWh/kW/年)

出典:「我が国の再生可能エネルギー導入ポテンシャル 概要資料導入編」(令和 4 年 4 月/環境省)

<参考> ※地域別発電量係数算出式は建物系と同様

■推計に用いる係数

項目	土地系(ため池以外) 傾斜角 20°	ため池 傾斜角 10°
日射量※1 (kWh/(m <sup>2</sup> ・日))	3.75	3.58
月別総合設計係数※2	0.878	0.878
標準日射強度※3 (kW/m <sup>2</sup> )	1.00	1.00
地域別発電量係数(kWh/(kW・年))	1,200.96	1,145.95

※1 NEDO「日射量データベース閲覧システム」より抽出。岩見沢市(緯度=43°11.7' 経度=141°46.9' 標高= 34m)地点、設置方位角は真南と設定

※2 気象庁「気象観測データ」を元に算出。算出には 2012(平成 24)年 9 月～2022(令和 4)年 8 月の平均気温データを使用

※3 出典:「令和3年度再エネ導入ポテンシャルに係る情報活用及び提供方策検討等調査委託業務報告書」(令和 4 年 3 月/環境省委託業務)

項目	カテゴリー(設置形態)	数値	単位	
設置可能面積算定係数	最終処分場／一般廃棄物	1.00	-	
	耕地／田・畑	※4		
	荒廃農地(営農型):北海道	0.842		
	荒廃農地(地上設置型)	1.00		
	水上／ため池	0.40		
設置密度	最終処分場／一般廃棄物(地上設置型)	0.111	kW/m <sup>2</sup>	
	耕地／田・畑(営農型)	0.040		
	荒 廃 農 地	再生利用可能(地上設置型)		0.111
		同(営農型)		0.040
		再生利用困難(地上設置型)		0.111
	水上／ため池(水上設置型)	0.111		

※4 各ポリゴンの周囲から 5m 内側に距離をとって再作成したポリゴンの面積を設置可能面積と設定

出典:「令和3年度再エネ導入ポテンシャルに係る情報活用及び提供方策検討等調査委託業務報告書」(令和4年3月/環境省委託業務)

## 推計結果

建物系	設備容量	399.646MW
	年間発電量	480.802GWh/年
	年間熱量	1,730,887GJ/年
土地系	設備容量	2,640.295MW
	年間発電量	3,156.253GWh/年
	年間熱量	11,362,511GJ/年

※環境省「REPOS」より2021(令和3)年推計を抽出

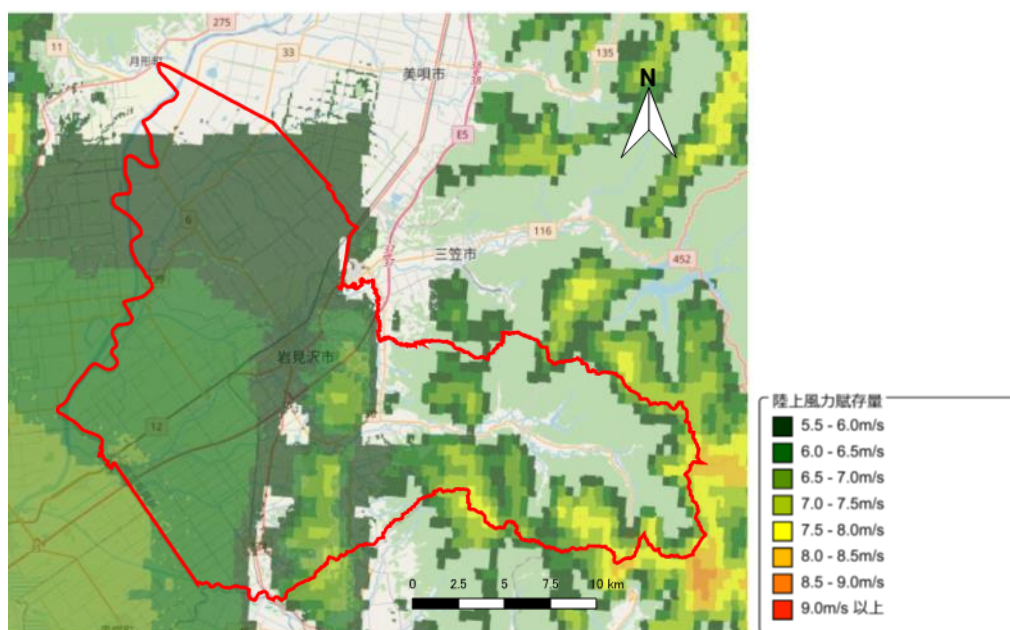


## 陸上風力発電

### (1) 賦存量

環境省「REPOS」を参照し、本市の陸上風力発電の賦存量を整理しています。

設備規模については、環境省委託業務「令和3年度再エネ導入ポテンシャルに係る情報活用および提供方策検討等調査委託業務報告書」を参考に、大規模化が進んでいることを踏まえ、4,000kW(単機出力)×10基=40,000kW(ウインドファーム\*)を想定しています。



陸上風力発電賦存量分布図

### 推計条件

項目	設定
単機出力(kW)	4,000
ハブ高(m)	90
1 km <sup>2</sup> あたりの設置容量(kW)	10,000
パワーカーブ	ストーム制御機能あり
ウェイクロス	考慮しない

出典:「我が国の再生可能エネルギー導入ポテンシャル 概要資料導入編」(令和4年4月/環境省)

<参考> 岩見沢市市役所地点(経度:141°46' 23" 緯度:43°11' 54")の年平均風速

地上高 30m	地上高 50m	地上高 70m
4.7047 m/s	5.3641 m/s	5.7577 m/s

出典:「局所風況マップ」(NEDO)

## 算出式

$$\begin{aligned} \text{設備容量(kW)} &= \text{設置可能面積(km}^2\text{)} \times \text{単位面積当たりの設備容量(kW/km}^2\text{)} \\ \text{年間発電量(kWh/年)} &= \text{設備容量(kW)} \times \text{理論設備利用率} \times \text{利用可能率} \times \text{出力補正係数} \times \text{年間時間} \end{aligned}$$

出典:「我が国の再生可能エネルギー導入ポテンシャル 概要資料導入編」(令和4年4月/環境省)

## 推計に用いる係数

項目	数値	単位
単位面積当たりの設備容量	10,000	kW/km <sup>2</sup>
利用可能率	0.95	-
出力補正係数	0.90	-
年間時間	8,760	h

出典:「令和3年度再エネ導入ポテンシャルに係る情報活用及び提供方策検討等調査委託業務報告書」(令和4年3月/環境省委託業務)

平均風速 0.1m/s ピッチの理論設備利用率(4,000kW)

平均風速	理論設備利用率	平均風速	理論設備利用率	平均風速	理論設備利用率	平均風速	理論設備利用率	平均風速	理論設備利用率
5.5 m/s	21.6	6.5 m/s	31.2	7.5 m/s	40.3	8.5 m/s	48.3	9.5 m/s	55.2
5.6 m/s	22.6	6.6 m/s	32.1	7.6 m/s	41.1	8.6 m/s	49.1	9.6 m/s	55.9
5.7 m/s	23.5	6.7 m/s	33.1	7.7 m/s	42.0	8.7 m/s	49.8	9.7 m/s	56.5
5.8 m/s	24.5	6.8 m/s	34.0	7.8 m/s	42.8	8.8 m/s	50.5	9.8 m/s	57.1
5.9 m/s	25.4	6.9 m/s	34.9	7.9 m/s	43.6	8.9 m/s	51.3	9.9 m/s	57.7
6.0 m/s	26.4	7.0 m/s	35.8	8.0 m/s	44.5	9.0 m/s	51.9	10.0 m/s	58.2
6.1 m/s	27.4	7.1 m/s	36.7	8.1 m/s	45.3	9.1 m/s	52.6		
6.2 m/s	28.3	7.2 m/s	37.6	8.2 m/s	46.0	9.2 m/s	53.3		
6.3 m/s	29.3	7.3 m/s	38.5	8.3 m/s	46.8	9.3 m/s	54.0		
6.4 m/s	30.2	7.4 m/s	39.4	8.4 m/s	47.6	9.4 m/s	54.6		

出典:「令和3年度再エネ導入ポテンシャルに係る情報活用及び提供方策検討等調査委託業務報告書」(令和4年3月/環境省委託業務)

※市内風力発電賦存量分布図より、最も分布率が高い風速 6.0~6.5m/s 地点を設置場所として想定。平均値の 28.8 を理論設備利用率としています

## 推計結果

$$\text{設備容量} = 481.02 \text{km}^2 \times 10,000 \text{kW/km}^2 = 4.810 \text{GWh}$$

$$\text{年間発電量} = 4.810 \text{GWh} \times 28.8 \times 0.95 \times 0.90 \times 8,760 \text{h} = 1,037,547 \text{GWh/年}$$

$$\text{年間熱量} = 1,037,547 \text{GWh/年} \times 3.6 (\text{熱換算係数}) = 3,735,169,200 \text{GJ/年}$$

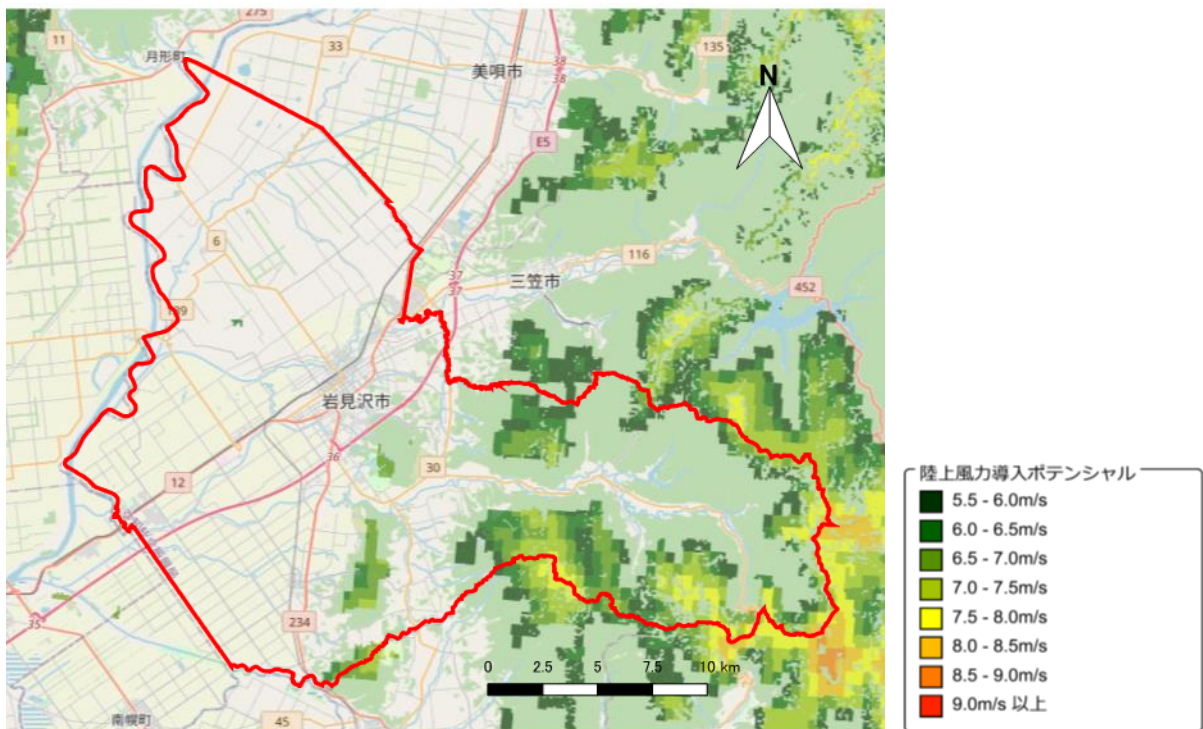
## (2) 導入ポテンシャル

環境省「REPOS」を参照し、本市の陸上風力発電の導入ポテンシャルを整理しています。  
前項の賦存量の推計条件のほか、以下の推計除外条件を加えています。

項目		除外条件
自然条件	風速区分	5.5 m/s 未満
	標高	1,200m 以上
	最大傾斜角	20 度以上
	地上開度	75 度未満
社会条件: 法制度等	法規制区分(自然的条件)	1) 国立・国定公園(特別保護地区、第1種特別地域) 2) 都道府県立自然公園(第1種特別地域) 3) 原生自然環境保全地域 4) 自然環境保全地域 5) 鳥獣保護区のうち特別保護地区(国指定、都道府県指定) 6) 世界自然遺産地域
	法規制区分(社会的条件)	航空法による制限(制限表面)
社会条件: 土地利用等	都市計画区分	「準工業地域」「工業地域」「工業専用地域」を除く市街化区域
	土地利用区分	田、建物用地、道路、鉄道、河川地及び湖沼、海水域、ゴルフ場
	居住地からの距離	500m 未満

出典:「令和3年度再エネ導入ポテンシャルに係る情報活用及び提供方策検討等調査委託業務報告書」(令和4年3月/環境省委託業務)

環境省「REPOS」を用いて、賦存量分布図に推計除外条件を反映すると、導入ポテンシャルは市域の東側、市境界に近い山地部に集中しています。



陸上風力発電導入ポテンシャル分布図

## 推計結果

設備容量	608.3MW
年間発電量	1,441.156GWh/年
年間熱量	5,188,162GJ/年

※環境省「REPOS」より2019(令和元)年推計を抽出

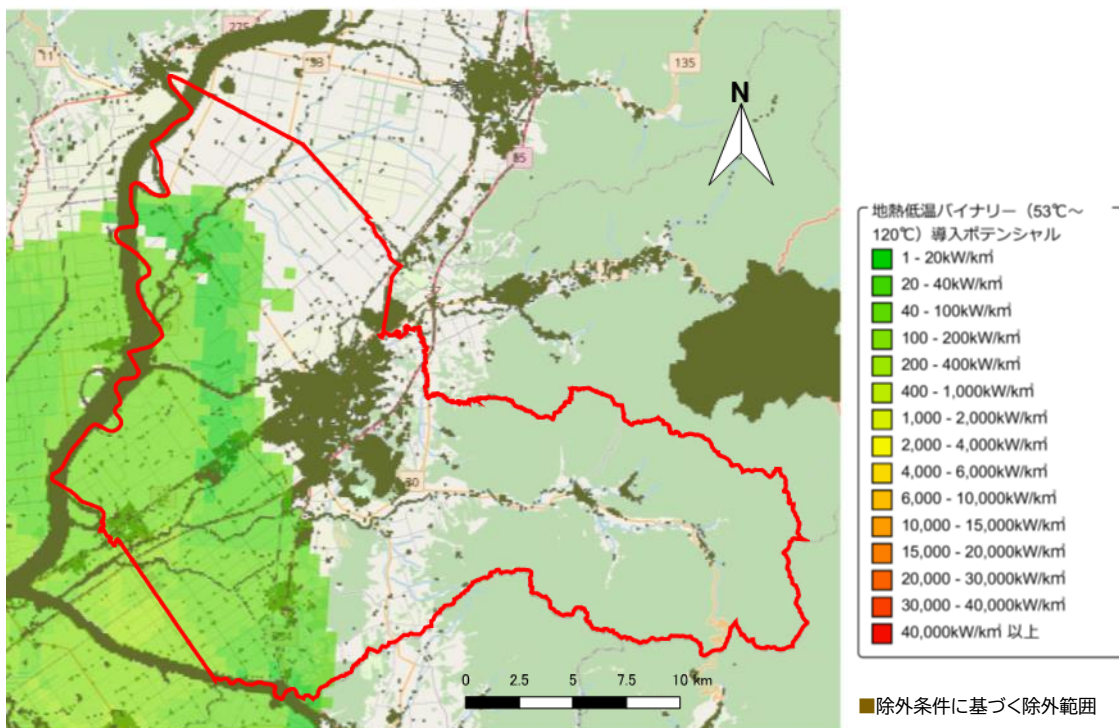


## 地熱発電(温泉熱)

## (1) 導入ポテンシャル

環境省「REPOS」によると、本市域において蒸気フラッシュ発電、バイナリー発電の導入ポテンシャルは存在していません。

低温バイナリー発電の導入ポテンシャル分布状況は以下のとおりです。特に農地が広がる市域西側で地熱のポテンシャルが大きく、公共施設や事業所、住宅、農業用ビニールハウスでの利用可能性があります。また、既存温泉(北村温泉など)の熱利用ポテンシャルについても把握しています。



低温バイナリー発電(53～120℃)の導入ポテンシャル分布図

## 算出式

設備容量(kW) = 容積法より地熱資源量を算出し、推計除外条件部分を除く

年間発電量(kWh/年) = 設備容量(kW) × 設備利用率(%) × 年間時間(h)

出典:「我が国の再生可能エネルギー導入ポテンシャル 概要資料導入編」(令和4年4月/環境省)



## 推計に用いる係数

項目	数値	単位	出典
設備容量	蒸気フラッシュ(150℃以上)	—	「再生可能エネルギー情報提供システム(REPOS)」(環境省)
	バイナリー(120~150℃)	—	
	低温バイナリー(53~120℃)	6.99	
設備利用率※	70	%	「令和元年度再生可能エネルギーに関するゾーニング基礎情報等の整備・公開等に関する委託業務報告書」(環境省)
年間時間	8,760	h	
熱量換算係数	3.6	MJ/kWh	「総合エネルギー統計」

※規模に応じて設備利用率は異なるが、ここでは最も値の小さい70%を採用

## 推計結果

設備容量		6.99MW
年間発電量	$6.99\text{MW} \times 70\% \times 8,760\text{h} =$	42.863GWh/年
年間熱量		154,307GJ/年

※環境省「REPOS」より2019(令和元)年推計を抽出



## 中小水力発電

### (1) 賦存量および導入ポテンシャル

環境省「REPOS」を参照し、本市の中小水力発電の賦存量および導入ポテンシャルについて、以下の事項を算出条件として整理しています。

・30,000kW 未満を対象とする。	・建設単価、設備規模から設置困難な場所を除く。
・建設単価 260 万円/kW 未満を対象とする。	・すでに発電所が設置されている場所を除く。
・仮想発電所間で取水口・放水口がある場合補正。	・推計除外条件(国立・国定公園等の社会条件・法制度)と重なる場所を除く。

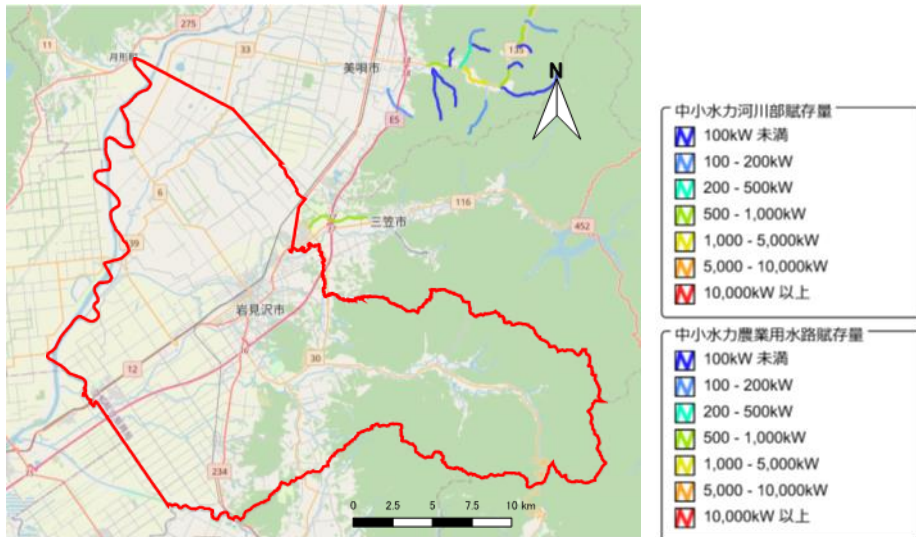
## カテゴリー

河川部	農業用水路*
-----	--------

出典:「令和3年度再エネ導入ポテンシャルに係る情報活用及び提供方策検討等調査委託業務報告書」(令和4年3月/環境省委託業務)

## 推計結果

環境省「REPOS」より、対象河川などの2019(令和元)年推計を試みた結果、本市において算出条件を満たし、賦存量および導入ポテンシャルのある河川や水路は認められませんでした。



中小水力発電賦存量分布図

設備容量	0.0MW
年間発電量	0.GWh/年
年間熱量	0.0GJ/年



## バイオマス発電・熱

### 木質系バイオマス

#### (1) 賦存量

バイオマス発電・熱利用の賦存量・利用可能量(導入ポテンシャル)の推計ツールとして NEDO「バイオマス賦存量・有効利用可能量の推計」(平成23年3月)および北海道「新エネルギー賦存量推計システム\*」(平成24年3月)の2種類の推計ツールを活用し、可能な限り最新のデータで推計しています。

#### 算出式

$$\text{賦存量(GJ/年)} = \text{年間発生量(DW-t/年)} \times \text{低位発熱量(GJ/DW-t)}$$

出典:「新エネルギー賦存量推計システム」(平成24年3月/北海道)、「バイオマスの賦存量・有効利用可能量の推計」(平成23年3月/NEDO)

## 集計

分類	種類	発生量 (DW-t/年)	低位発熱量 (GJ/DW-t)	賦存量 (GJ/年)
森林系	林地残材	1,999	18.1	36,176
	切捨間伐材	3,323	21.3	70,772
草木系	ササ	139	13.6	1,894
	ススキ	2,236	13.6	30,404
製材系	国産材製材端材	2,183	18.1	39,507
	外材製材端材	236	18.1	4,268
廃材系	建築廃材	1,508	18.1	27,298
	新增築端材	380	18.1	6,885
造園系	公園剪定枝	389	11.5	4,468
合計		-	-	221,672

※切捨間伐材低位発熱量 21.3(GJ/DW-t)について、端数を整理して算出したためツールによる数値とは若干異なります

## 推計結果

221,672GJ/年

## (2) 導入ポテンシャル

北海道「新エネルギー賦存量推計システム」を用いて、導入ポテンシャルを求めています。

### 算出式

賦存量(GJ/年) = 年間発生量(DW-t/年) × 低位発熱量(GJ/DW-t)

出典:「新エネルギー賦存量推計システム」(平成24年3月/北海道)、「バイオマスの賦存量・有効利用可能量の推計」(平成23年3月/NEDO)

### 集計

分類	種類	発生量 (DW-t/年)	低位発熱量 (GJ/DW-t)	導入ポテンシャル (GJ/年)
森林系	林地残材	80	18.1	1,448
	切捨間伐材	135	21.3	2,876
草木系	ササ	139	13.6	1,890
	ススキ	2,236	13.6	30,410
製材系	国産材製材端材	140	18.1	2,534
	外材製材端材	9	18.1	163
廃材系	建築廃材	81	18.1	1,466
	新增築端材	52	18.1	941
造園系	公園剪定枝	277	11.5	3,186
合計		-	-	44,914

※切捨間伐材低位発熱量 21.3(GJ/DW-t)について、端数を整理して算出したためツールによる数値とは若干異なります

### 推計結果

年間熱量

44,914GJ/年

## 農業廃棄物系バイオマス

### (1) 賦存量

#### 算出式

賦存量(GJ/年) = 年間発生量(DW-t/年) × 低位発熱量(GJ/DW-t)

出典:「新エネルギー賦存量推計システム」(平成24年3月/北海道)、「バイオマスの賦存量・有効利用可能量の推計」(平成23年3月/NEDO)

#### 果樹品目別作付面積

作物名	R2 (ha)	R3 (ha)	R4 (ha)	3か年の平均値 (ha)	発生量原単位 (t/ha・年)	剪定枝賦存量 (t/年)
リンゴ	12.5	16.0	14.8	14.4	4.0	57.6
ブドウ	12.2	13.4	13.3	13.0	2.8	36.4
サクランボ	1.4	1.5	1.5	1.5	2.8	4.2
スモモ・プルーン	0.6	1.0	1.6	1.1	1.8	2.0
ハスカップ※1	0.7	0.7	0.7	0.7	2.8	2.0
ブルーベリー※2	0.5	0.5	0.5	0.5	2.8	1.4
ナシ	0.5	0.5	0.5	0.5	5.0	2.5
合計						106.1
乾物重量(含水率 50%)(DW-t/年)						53.0

※1:ハスカップはサクランボの原単位を利用 ※2:ブルーベリーはサクランボの原単位を利用

#### 農作物概要集計表(稲わら/もみ殻)

作物	H28	H29	H30	R元	R2	H28~R2 平均値	発生量原単位		賦存量 (t/年)	
							(t/ha)	(t/t)		
水稻	作付面積(ha)	6,660	6,580	6,610	6,650	6,430	6,586	5.47	-	36,025
	収穫量(t)	36,800	37,000	31,900	38,200	36,800	36,140	-	0.2	7,228
稲わら 乾物重量 (DW-t/年)		賦存量 × (100% - 含水率 15%)							30,621	
もみ殻 乾物重量 (DW-t/年)		賦存量 × (100% - 含水率 13.9%)							6,223	

※発生量原単位は、「バイオマスの賦存量・有効利用可能量の推計」(平成23年3月/NEDO)

#### 農作物概要集計表(麦わら)

作物	H28	H29	H30	R元	R2	H28~R2 平均値	発生量原単位 (t/ha)	賦存量 (t/年)	
小麦	作付面積(ha)	5,260	5,330	5,180	5,440	5,220	5,286	3.0	15,858
麦わら 乾物重量(DW-t/年)		賦存量 × (100% - 含水率 15%)						13,479	

※発生量原単位は、「バイオマスの賦存量・有効利用可能量の推計」(平成23年3月/NEDO)

## 農作物概要集計表(その他農業残渣\*)

作物	収穫量(t)					H28~R2 平均値	乾物率 (%)	乾物重量 (DW-t)	発生量 原単位 (DW-t/t)	賦存量 (DW-t/年)
	H28	H29	H30	R元	R2					
大豆	4,730	5,910	4,840	5,250	5,470	5,240	85	4,454	1.83	8,151
そば	95	118	66	164	146	118	88	104	1.13	118
なたね	403	569	504	670	657	561	25	140	3.11	435
ばれいしょ	1,690	1,600	1,450	1,800	1,600	1,628	22	358	0.23	82
秋にんじん	1,470	1,500	936	1,060	1,110	1,215	11	134	0.37	50
夏はくさい	1,680	2,030	2,360	3,280	3,850	2,640	45	1188	0.70	832
秋冬はくさい	3,750	5,070	2,840	2,620	2,770	3,410	45	1535	0.70	1,075
夏秋キャベツ	989	1,230	879	913	827	968	8	77	0.91	70
たまねぎ	49,000	46,300	34,400	49,500	64,400	48,720	11	5359	0.12	643
その他農業残渣 乾物重量(DW-t/年)										11,456

※発生量原単位は、「北海道の耕草地におけるバイオマス生産量及び作物による無機成分吸収量」(1998年1月/北海道農業試験場)より

## 集計

分類	種類	発生量 (DW-t/年)	低位発熱量 (GJ/DW-t)	賦存量 (GJ/年)
農業系	果樹剪定枝	53	11.5	610
	稲わら	30,621	13.6	416,446
	もみ殻	6,223	14.2	88,367
	麦わら	13,479	13.6	183,314
	その他農業残渣	11,456	10.8	123,725
合計			-	812,462

## 推計結果

812,462GJ/年

## (2) 導入ポテンシャル

## 算出式

導入ポテンシャル(GJ/年)

$$\begin{aligned}
 &= \text{果樹剪定枝発生量(DW-t/年)} \times \text{利用可能率(\%)} + \text{稲わら発生量(DW-t/年)} \times \text{未利用率(\%)} \\
 &\quad + \text{もみ殻発生量(DW-t/年)} \times \text{未利用率(\%)} + \text{麦わら発生量(DW-t/年)} \times \text{未利用率(\%)} \\
 &\quad + \text{その他農業残渣発生量(DW-t/年)} \times \text{未利用率(\%)}
 \end{aligned}$$

出典:「新エネルギー賦存量推計システム」(平成24年3月/北海道)、「バイオマスの賦存量・有効利用可能量の推計」(平成23年3月/NEDO)

## 推計に用いる係数

項目	数値・単位		単位	出典
賦存量	集計表参照		DW-t/年	「新エネルギー賦存量推計システム」 (平成24年3月/北海道)
利用可能率	果樹剪定枝	76.4	%	
未利用率	稲わら	15	%	
	もみ殻	15	%	
	麦わら	15	%	
	その他農業残渣	64.0	%	

## 集計

分類	種類	賦存量 (GJ/年)	利用可能率 ・未利用率 (%)	導入ポテンシャル (GJ/年)
農業系	果樹剪定枝	610	76.4	466
	稲わら	416,446	15.0	62,467
	もみ殻	88,367	15.0	13,255
	麦わら	183,314	15.0	27,497
	その他農業残渣	123,725	64.0	79,184
合計			-	182,869

## 推計結果

年間熱量

182,869GJ/年

### 畜産廃棄物系バイオマス

#### (1) 賦存量

市内からの発生量を推計し、バイオガス発生量を熱量換算したものを賦存量としています。

## 算出式

賦存量(GJ/年) = ふん排泄量(DW-t/年) × 低位発熱量(GJ/t) × プラント効率(%)

※牛・豚の低位発熱量(GJ/t) = 固形物に対する有機物の割合 × 有機物(VS)分解率 × 分解 VS あたりのメタンガス発生量(Nm<sup>3</sup>-CH<sub>4</sub>/t-分解 VTS) × メタンの低位発熱量(GJ/Nm<sup>3</sup>)

※採卵鶏・ブロイラーの低位発熱量は、直接燃焼による

出典:「バイオマス賦存量・有効利用可能量の推計」(平成 23 年3月/NEDO)

推計に用いる係数

項目	数値・単位		単位	出典
用途別飼育頭数	集計表参照		頭	岩見沢市
ふん排泄原単位	乳用牛	68	DW-kg/頭・日	「バイオマス賦存量・有効利用可能量の推計」(平成23年3月/NEDO)
	肉用牛	40		
	豚	53	DW-kg/羽・日	
	採卵鶏	0.03		
	ブロイラー	0.026		
固形物に対する有機物の割合	乳用牛	0.8	VS/TS	
	肉用牛	0.82		
	豚	0.83		
有機物(VS)分解率	40		%	
分解 VS 当たりのメタンガス発生量	乳用牛	500	N m <sup>3</sup> -CH <sub>4</sub> /t- 分解 VTS	
	肉用牛	500		
	豚	650		
メタンの低位発熱量	0.036		GJ/Nm <sup>3</sup>	
ふん燃焼の低位発熱量	採卵鶏	11.5	GJ/t	
	ブロイラー	16.3		
プラント効率	60		%	

家畜飼育頭数

区分	H30	R1	R2	R3	R4	過去5か年(H30~R4)の 平均値
牛	926	843	839	784	815	841
豚	56	11	6	13	9	19
鶏	750	588	864	777	1,043	804
家きん	1,000	4,500	5,202	1,560	2,280	2,908

畜産廃棄物の推計

畜種	過去5か年の平均値 (H30~R4) (頭)	ふん排泄原単位 (DW-kg/頭・日)	ふん燃焼の低位発熱 原単位 GJ/t	熱量 GJ/年
牛	841	68	5.76	120,232
豚	19	53	7.77	2,856
採卵鶏	804	0.03	11.5	101
ブロイラー	2,908	0.026	16.3	291
合計				123,480

推計結果

123,480GJ/年×プラント効率 60%=74,080GJ/年



## (2) 導入ポテンシャル

賦存量から、エネルギー利用、堆肥化、農地還元※などの利用量を除いたものを導入ポテンシャルとし、NEDO「バイオマス賦存量・有効利用可能量の推計」の有効利用可能量値を採用し、求めています。

※畜産ふん尿、生ごみ、下水汚泥、剪定枝などの有機性廃棄物を農地に入れ、肥料などとして有効活用すること。

### 算出式

導入ポテンシャル(GJ/年) = 賦存量(GJ/年) × 未利用率(%)

出典:「新エネルギー賦存量推計システム」(平成 24 年3月/北海道)

### 推計に用いる係数

項目	数値・単位	単位	出典
未利用率	10	%	バイオマス賦存量・有効利用可能量の推計(平成23年3月/NEDO)

### 推計結果

年間熱量

74,080GJ/年 × 10% =

7,408GJ/年

## 下水汚泥系バイオマス

### (1) 賦存量

### 算出式

賦存量(GJ/年) = 賦存量(DW-t/年) × メタン低位発熱量(GJ/DW-t) × プラント効率(%)

出典:「新エネルギー賦存量推計システム」(平成 24 年3月/北海道)

### 推計に用いる係数

項目	数値・単位	単位	出典
賦存量	集計表	DW-t/年	「新エネルギー賦存量推計システム」(平成 24 年 3 月/北海道)
メタン低位発熱量	下水汚泥	8.9	
	し尿・浄化槽汚泥	9.7	
	集落排水汚泥	10.1	
プラント効率	60	%	

## 推計

污泥種	賦存量※(DW-t/年)	メタン低位発熱量(GJ/DW-t)	発生熱量(GJ/年)
下水污泥	1,766	8.9	15,717
し尿・浄化槽污泥	8	9.7	78
集落排水污泥	27	10.1	273
合計			16,068

## 推計結果

16,068GJ/年×プラント効率 60%=9,641GJ/年

## (2) 導入ポテンシャル

NEDO「バイオマス賦存量・有効利用可能量の推計」の有効利用可能量を採用しています。

## 算出式

導入ポテンシャル(GJ/年) = 有効利用量(DW-t/年) × メタン低位発熱量(GJ/DW-t) × プラント効率(%)

## 推計

污泥種	有効利用量(DW-t/年)	メタン低位発熱量(GJ/DW-t)	発生熱量(GJ/年)
下水污泥	0	8.9	0
し尿・浄化槽污泥	0	9.7	0
集落排水污泥	1	10.1	10
合計			10

## 推計結果

年間熱量 10GJ/年×プラント効率 60%= 6GJ/年

## 食品廃棄物系バイオマス

## (1) 賦存量

## 算出式

賦存量(GJ/年) = 年間有効利用量(DW-t/年) × メタン低位発熱量(GJ/DW-t) × プラント効率(%)

出典:「新エネルギー賦存量推計システム」(平成 24 年3月/北海道)

## 推計に用いる係数

項目	数値・単位	単位	出典
年間有効利用量	集計表	DW-t/年	「新エネルギー賦存量推計システム」(平成24年3月/北海道)
メタン低位発熱量	食品加工残渣	2.9	
	家庭系生ごみ	20.4	
	事業系生ごみ類*	20.4	
プラント効率	60	%	

## 推計

廃棄物種	年間賦存量	メタン低位発熱量	発生熱量
	(DW-t/年)	(GJ/DW-t)	(GJ/年)
食品加工残渣	530	2.9	1,537
家庭系生ごみ	1,307	20.4	26,663
事業系生ごみ類	691	20.4	14,096
合計			42,296

## 推計結果

42,296GJ/年×プラント効率 60%=25,378GJ/年

### (2) 導入ポテンシャル

家庭系生ごみの分別回収は、一部の自治体を除き行われておらず、一般的には可燃ごみとして家庭より排出され、処理場にて焼却処分されます。本市においても同様であることから、本推計では既存利用なしとして、導入ポテンシャルは賦存量に等しいものとしています。

事業系生ごみ類については、賦存量から再生可能量を除く減量化や処分されている量を有効利用可能量とし、具体的には北海道「新エネルギー賦存量推計システム」の数値を用いています。

## 算出式

導入ポテンシャル(GJ/年) = 年間有効利用量(DW-t/年) × メタン低位発熱量(GJ/DW-t) × プラント効率(%)

推計

廃棄物種	年間賦存量※ (DW-t/年)	メタン低位発熱量 (GJ/DW-t)	発生熱量 (GJ/年)
食品加工残渣	206	2.9	597
家庭系生ごみ	1,307	20.4	26,663
事業系生ごみ類	419	20.4	8,548
合計			35,808

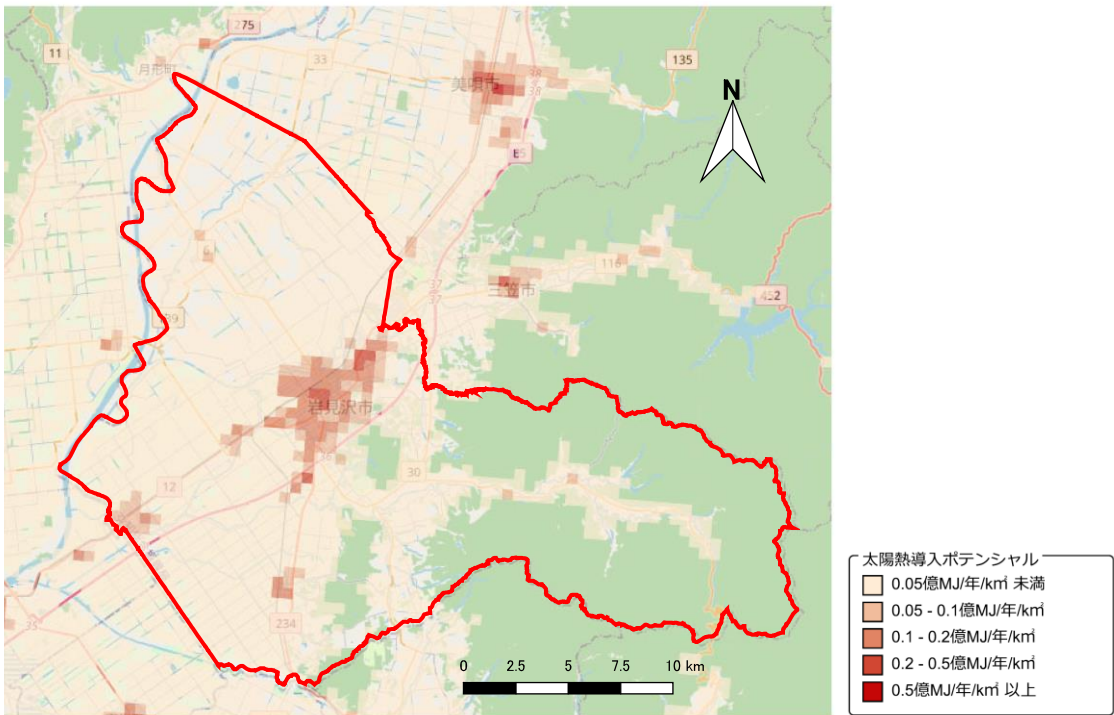
推計結果

年間熱量 35,808GJ/年×プラント効率 60%= 21,485GJ/年



(1) 導入ポテンシャル

環境省「REPOS」を参照し、本市の太陽熱利用の導入ポテンシャルについて、以下のとおり整理しています。



太陽熱利用の導入ポテンシャル分布図

推計結果

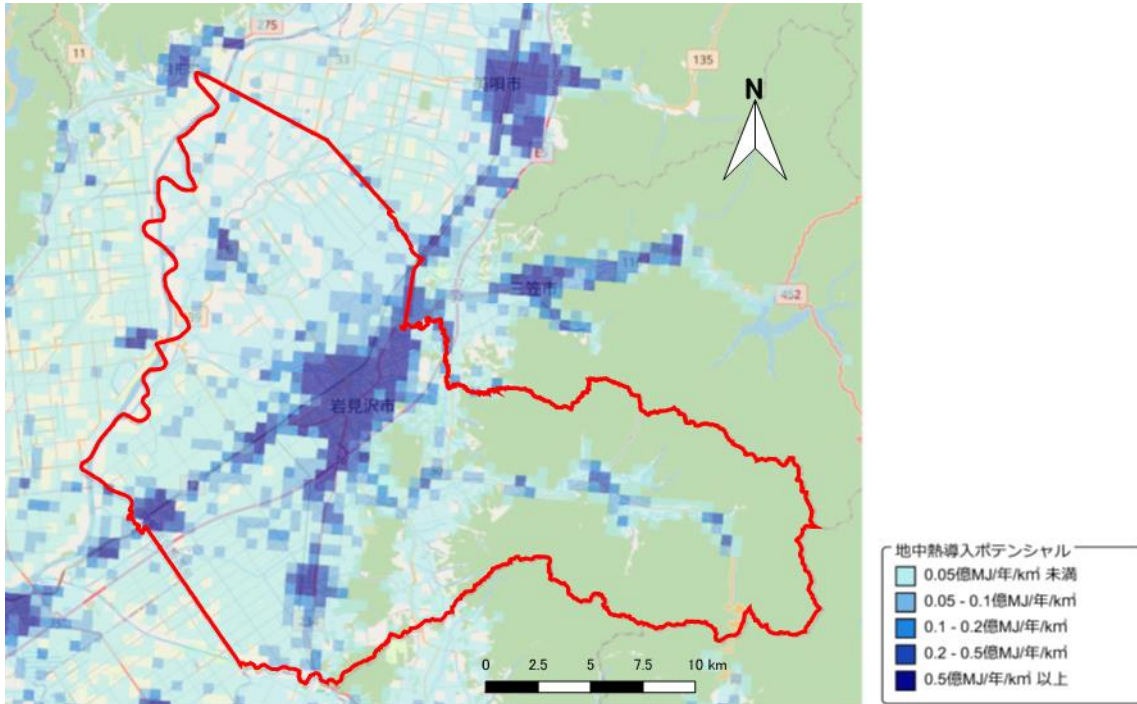
年間熱量 430,600GJ/年



## 地中熱

### (1) 導入ポテンシャル

環境省「REPOS」を参照し、本市の地中熱利用の導入ポテンシャルについて、以下のとおり整理しています。



地中熱利用の導入ポテンシャル分布図

### 推計結果

年間熱量

3,938,700GJ/年



## 雪氷熱

### (1) 賦存量

環境省では現在、雪氷熱に関するポテンシャルメニューは公表していませんが、本計画では総務省主催「緑の分権改革推進会議」が公表したガイドラインの算出式を採用しています。

賦存量については、市内全域を除雪面積(メッシュ\*面積)と想定し算出しています。

### 算出式

$$\text{賦存量(MJ/年)} = \text{最深積雪深(m)} \times \text{メッシュ面積(m}^2\text{)} \times \text{比重(t/m}^3\text{)} \times \{ - \text{雪温(}^\circ\text{C)} \times \text{定圧比熱 A(MJ/t} \cdot \text{}^\circ\text{C)} + \text{放流水温(}^\circ\text{C)} \times \text{定圧比熱 B(MJ/t} \cdot \text{}^\circ\text{C)} + \text{融解潜熱(MJ/t)} \}$$

出典:「再生可能エネルギー資源等の賦存量等調査の手法と結果(状況報告)」(2011年3月/緑の分権改革推進会議第4回分科会資料)

推計に用いるデータ及び係数

項目	数値	単位	出典	備考
最深積雪深※	1.24	m	気象庁	
比重	0.6	t/m <sup>3</sup>	「新エネルギーガイドブック 2008」(NEDO)	雪の比重
雪温	-1	°C		
定圧比熱 A	2.093	MJ/t・°C		雪氷比熱
放流水温	5	°C		
定圧比熱 B	4.186	MJ/t・°C		融解水比熱
融解潜熱	335	MJ/t		

※2012(平成24)年~2021(令和3)年(10年間)の、各年の最深積雪深の平均値

推計結果

$$1.24\text{m} \times 481,020,000\text{m}^2 \times 0.6\text{t/m}^3 \times \{-(-1^\circ\text{C}) \times 2.093\text{MJ/t}\cdot^\circ\text{C} + 5^\circ\text{C} \times 4.186\text{MJ/t}\cdot^\circ\text{C} + 335\text{MJ/t}\} \div 1,000\text{GJ/MJ} = 128,128,870.25\text{GJ/年}$$

(2) 導入ポテンシャル

賦存量同様、総務省主催「緑の分権改革推進会議」が公表したガイドラインの算出式を採用し、推定利用可能量として推計しています。

除雪面積は、道路の除雪を活用する想定とし、市内の一般道路延長×幅員で算出しています。

設備利用効率は、積雪全量の10%と仮定し設定しています。

算出式

推定利用可能量(MJ/年) = 最深積雪深(m) × 除雪面積(m<sup>2</sup>) × 比重(t/m<sup>3</sup>) × { -雪温(°C) × 定圧比熱 A(MJ/t・°C) + 放流水温(°C) × 定圧比熱 B(MJ/t・°C) + 融解潜熱(MJ/t) } × 設備効率

出典:「再生可能エネルギー資源等の賦存量等調査の手法と結果(状況報告)」(2011年3月/緑の分権改革推進会議第4回分科会資料)

推計に用いるデータ及び係数(賦存量と同様のものは省略)

項目	定義/数値	単位	データ出典
除雪面積	23,577,070	m <sup>2</sup>	「2022年版岩見沢市統計書」 「令和3年度 都市計画道路路線別台帳」(北海道)
設備効率	0.1	-	-

推計結果

年間熱量

$$1.24\text{m} \times 23,577,070\text{m}^2 \times 0.6\text{t/m}^3 \times \{-(-1^\circ\text{C}) \times 2.093\text{MJ/t}\cdot^\circ\text{C} + 5^\circ\text{C} \times 4.186\text{MJ/t}\cdot^\circ\text{C} + 335\text{MJ/t}\} \times 0.1 \div 1,000\text{GJ/MJ} =$$

628,020.32GJ/年

# 4 アンケート調査票

## 市民アンケート

### 岩見沢市 再生可能エネルギーや省エネルギーなどに関する 意識調査アンケートご協力をお願い

平素より、市民の皆様には市政にご理解、ご協力をいただき誠にありがとうございます。

岩見沢市では、地球温暖化対策や循環型社会の構築、環境保全のため、イベントなどを通じ市民一人ひとりの意識の高揚を図るとともに、温室効果ガスの排出抑制するため、省エネルギーの推進や再生可能エネルギーの利用促進に取り組んでおります。

今回お送りしたアンケートは、今後このような取組を推進していく中で、市民のみなさまの再生可能エネルギー、省エネルギーなどの取組に関するお考えや思い、実態などをお伺いし、取組のより一層の推進に活用させていただくために実施するものです。

お忙しい中、お手数をおかけしますが、アンケートの趣旨をご理解いただき、ご協力いただきますようお願いいたします。

令和4年(2022年)9月

岩見沢市長 松野 哲

#### ■アンケート調査について

- ・ アンケートは、無記名です。
- ・ 調査票は、ランダムに封入しているため、回答者が特定されることはありません。
- ・ 調査票は、無作為に抽出した16歳以上の市民の皆様にお送りしています。
- ・ ご回答いただいた内容は、すべて統計的に処理し、目的以外に利用することはありません。
- ・ このアンケートは、株式会社オリエンタルコンサルタンツに業務委託し、岩見沢市が実施するものです。

#### ■回答方法について

**2022年10月14日(金)までにご回答(ご投函)ください。**

- ・ 設問ごとに該当するもの(複数回答の設問もあります)に○印を付けてください。
- ・ 調査票を同封の返信用封筒(無記名・切手不要)に入れ、郵便ポストにご投函ください。
- ・ パソコン、スマートフォンからもご回答いただけます。以下の二次元バーコードを読み取っていただくと、アンケート画面へ移行します。



読み取れない場合、以下のアドレスからもアクセス可能です。

<https://rsch.jp/d332abafcb0d13dc/login.php>

#### ■お問い合わせ先

このアンケートに関するご不明な点は、下記までお問い合わせください。

岩見沢市 市民環境部 環境保全課環境保全係  
TEL 0126-35-4387 FAX 0126-23-9977 E-mail kankyo@i-hamanasu.jp

■はじめに

・再生可能エネルギーとは、石油や石炭、天然ガスといった有限な資源である化石エネルギーとは違い、太陽光や風力、地熱といった地球資源の一部など自然界に常に存在するエネルギーのことです。例えば、太陽光発電・風力発電・バイオマスなどがあります。

・省エネルギーとは、石油・電力・ガスなどのエネルギーを効率的に使用し、その消費量を節約することです。例えば、LED電球・エコキュート・エコジョーズなどがあります。

**設問1** あなたご自身のことについておたずねします。下記について各項目の該当する番号に1つだけ○を付けてください。

1. 性別	1. 男性	2. 女性	3. その他	
2. 年齢	1. 10歳代	2. 20歳代	3. 30歳代	4. 40歳代
	5. 50歳代	6. 60歳代	7. 70歳代	8. 80歳代
	9. 90歳代			
3. 世帯構成	1. 単身	2. 夫婦のみ	3. 2世代(親と子など)	
	4. 多世代(親・子・孫などの3世代以上の世帯)			5. その他
4. 職業(複数ある場合は、主たるもの)	1. 自営業(家族従事者含む)		2. 正社員	
	3. パート・派遣等の非正規雇用		4. 家事	
	5. 学生	6. 無職	7. その他( )	

■再生可能エネルギーや省エネルギーに関する考え方及び導入状況について

**設問2** あなたは再生可能エネルギーや省エネルギーなどの取組に関心がありますか。(○印を1つ付けてください)

ア. 関心がある	⇒ 設問3	以降へ
イ. やや関心がある	⇒ 設問3	以降へ
ウ. あまり関心がない	⇒ 設問4	以降へ
エ. 関心がない	⇒ 設問4	以降へ

**設問3** 設問2で「ア. 関心がある」、「イ. やや関心がある」と答えた方におたずねします。あなたはどのような取組に関心がありますか。(3つまで○を付けてください)

ア. 太陽光発電	キ. 太陽熱利用
イ. 水力発電	ク. 水素エネルギー
ウ. 風力発電	ケ. 電気自動車(EV)
エ. バイオマス	コ. 蓄電池
オ. 地中熱利用 <sup>※1</sup>	サ. 省エネ住宅・省エネ機器の導入
カ. 地熱発電 <sup>※2</sup>	シ. その他( )

※1 地中熱利用・・・浅い地盤中に存在する低温の熱エネルギー。夏場は外気温度よりも地中温度が低く、冬場は外気温度よりも地中温度が高いことから、この温度差を利用して効率的な冷暖房等を行う。

※2 地熱発電・・・地中深くから取り出した蒸気で直接タービンを回し発電する方法。



**設問4** あなたは生活の中で再生可能エネルギーや省エネルギー設備を活用していますか。  
(○印を1つ付けてください)

ア. すでに活用している	⇒	設問5	以降へ
イ. 興味はあるが、現時点では活用していない	⇒	設問5	以降へ
ウ. 活用の予定はない	⇒	設問6	以降へ

**設問5** 設問4で「ア. すでに活用している」、「イ. 興味はあるが、現時点では活用していない」と答えた方におたずねします。すでに活用している、または興味を持っている再エネ設備、省エネ設備はなんですか。(あてはまる項目全てに○印を付けてください)

ア. 太陽光発電	カ. ZEH <sup>※1</sup>
イ. 電気自動車	キ. HEMS <sup>※2</sup>
ウ. 蓄電池	ク. 木質バイオマス給湯・暖房設備
エ. 家庭用燃料電池(エネファーム等)	ケ. その他( )
オ. 太陽熱利用(太陽熱温水器等)	

※1 ZEH(ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス)

外皮の断熱性能等を大幅に向上させるとともに、高効率な設備システムの導入により、室内環境の質を維持しつつ大幅な省エネルギーを実現した上で、再生可能エネルギーを導入することにより、年間の一次エネルギー消費量の収支がゼロとすることを目指した住宅

※2 HEMS(家庭内エネルギー管理システム)

家庭でのエネルギー使用状況を、専用のモニターやパソコン、スマートフォン等に表示することにより、家庭における快適性や省エネルギーを支援するシステムで、空調や照明、家電製品等の最適な運用を促すもの

**設問6** 設問4で「イ. 興味はあるが、現時点では活用していない」「ウ.活用の予定はない」と答えた方におたずねします。現在活用をしていない理由は何ですか。  
(あてはまる項目全てに○印を付けてください)

ア. 設置費用が高額である	カ. 導入する必要がない
イ. 設置する場所がない、設置できる環境でない	キ. 導入の方法がわからない
ウ. 設備能力に不安がある	ク. 興味がない
エ. 補助金や助成金等の情報が不足している	ケ. その他
オ. 相談できる専門家がいらない	( )

**設問7** 設問4で「イ. 興味はあるが、現時点では活用していない」「ウ.活用の予定はない」と答えた方におたずねします。今後、どのような支援があれば再エネ・省エネに取り組みたいと思いますか。(あてはまる項目全てに○印を付けてください)

ア. 補助金・助成金が導入されれば取り組みたい	ウ. より充実した情報提供があれば取り組みたい
イ. 相談窓口があれば取り組みたい	エ. その他( )

■再生可能エネルギーや省エネルギーに関する意識について

**設問8** 岩見沢市として、再生可能エネルギーや省エネルギーに取り組んでいくことは大切だと思いますか。(〇印を1つ付けてください)

ア. 大切だと思う	⇒ 設問9 以降へ
イ. どちらでもない	⇒ 設問10 以降へ
ウ. 大切だと思わない	⇒ 設問10 以降へ

**設問9** 設問8で「ア. 大切だと思う」を選んだ方におたずねします。再生可能エネルギーや省エネルギーが大切だと思う理由は何ですか。(あてはまる項目全てに〇印を付けてください)

ア. 地球温暖化対策のため	オ. 環境学習による教育効果のため
イ. 安心安全なエネルギー源の確保のため	カ. 地元雇用の拡大のため
ウ. 災害時の非常用電源等確保のため	ク. その他
エ. エネルギーの地産地消の実現のため	( )

**設問10** 設問8で「イ. どちらでもない」「ウ. 大切だと思わない」を選んだ方におたずねします。再生可能エネルギーや省エネルギーが大切だと思わない理由は何ですか。(あてはまる項目全てに〇印を付けてください)

ア. エネルギー供給が不安定だと思う	エ. 景観への影響
イ. 再生可能エネルギー導入によって電気料金が 高くなることへの不安	オ. 興味がない
ウ. 地域環境(山林、農地など)の保全	カ. その他 ( )

**設問11** 岩見沢市の環境をより良いものにするために、市が重点的に取り組むべきことは何だと考えますか。(3つまで〇を付けてください)

ア. 太陽光や風力等の環境負荷の少ないエネルギーの利用、省エネの取組を進めていくこと
イ. 電気自動車やプラグインハイブリッド自動車など、低公害車の普及を進めること
ウ. 補助金や助成金等の情報を市民に分かりやすく周知すること
エ. 環境教育や環境学習の場や機会を充実させること
オ. 温暖化対策や再エネ・省エネに関する広報活動やイベントなどを実施していくこと
カ. 再生可能エネルギー設備や省エネルギー設備等の設置を推進するための補助等の施策の充実や、官民連携で設備導入推進に向けた取組(PPA※など)を行うこと
キ. その他 ( )

※ PPA  
発電事業者と需要家(電力使用者)の間で結ぶ電力購入契約のこと

アンケートや市の再生可能エネルギー・省エネルギーに関する取組にご意見などがありましたら、ご記入ください。

以上でアンケートは終了です。ご協力ありがとうございました。  
2022年10月14日(金)までにご回答(ご投函)いただきますようお願いいたします。

## 事業者アンケート

**岩見沢市 再生可能エネルギーや省エネルギーなどに関する  
意識調査アンケートご協力をお願い**

平素より、皆様には市政にご理解、ご協力をいただき誠にありがとうございます。

岩見沢市では、地球温暖化対策や循環型社会の構築、環境保全のため、イベントなどを通じ市民一人ひとりの意識の高揚を図るとともに、温室効果ガスの排出抑制するため、省エネルギーの推進や再生可能エネルギーの利用促進に取り組んでおります。

今回お送りしたアンケートは、今後このような取組を推進していく中で、事業者のみなさまの再生可能エネルギー、省エネルギーなどの取組に関するお考えや思い、エネルギーの使用実態などをお伺いし、取組のより一層の推進に活用させていただくために実施するものです。

お忙しい中、お手数をおかけしますが、アンケートの趣旨をご理解いただき、ご協力いただきますようお願いいたします。

令和4年(2022年)9月

岩見沢市長 松野 哲

**■ご回答にあたっての留意事項**

- ・ なるべく、環境、エネルギー関連の管理や社会貢献活動をご担当されている方にお答え願います。
- ・ 回答は、特に指定のない限り、該当する番号を○印で囲んでください。
- ・ 回答欄の「その他」を選ばれたときには、( )内に具体的なご意見などをお書きください。
- ・ 岩見沢市内の事業所において実施、把握されている内容をお答えください。  
※ 市外の支店や営業所などは含まずにお答えください。
- ・ 事業者名が特定される意見は公表しませんので、ご意見をありのままお書きください。

**■回答方法について**

**2022年10月14日(金)までにご回答(ご投函)ください。**

- ・ 設問ごとに該当するもの(複数回答の設問もあります)に○印を付けてください。
- ・ 調査票を同封の返信用封筒(無記名・切手不要)に入れ、郵便ポストにご投函ください。

**■お問い合わせ先**

このアンケートに関するご不明な点は、下記までお問い合わせください。

岩見沢市 市民環境部 環境保全課環境保全係  
TEL 0126-35-4387 FAX 0126-23-9977 E-mail kankyo@i-hamanasu.jp

■はじめに

**設問1** 貴事業所についておたずねします。下記について各項目の該当する番号に1つだけ○を付けてください。(※は可能であればご記入のほどお願いいたします。)

(1) 企業名※			
(2) ご担当者名※			
(3) 事業内容	1. 農林水産業 3. 建設業 5. 電気・ガス・熱供給・水道業 7. 卸売・小売業 9. 不動産業・物品貸借業 11. 医療・福祉 13. その他( )	2. 鉱業・採石業・砂利採取業 4. 製造業 6. 情報通信業・運輸業 8. 金融・保険業 10. 飲食店・宿泊業 12. その他サービス業	
(4) 事業所形態	1. 工場 4. 研究所	2. 事務所 5. その他( )	3. 店舗
	1. 1～4人 4. 20～29人 7. 100～299人	2. 5～9人 5. 30～49人 8. 300～499人	3. 10～19人 6. 50～99人 9. 500人以上
(5) 事業所の延べ床面積	1. 100㎡未満 4. 1,000～2,999㎡ 7. 10,000㎡以上	2. 100～499㎡ 5. 3,000～4,999㎡	3. 500～999㎡ 6. 5,000～9,999㎡
	(6) 省エネ法の事業者区分		
1. 特定事業者である		2. 特定事業者ではない	

■地球温暖化防止に向けた取組について

**設問2** 貴事業所では、地球温暖化防止への取組みについてどのように考えていますか。  
(○印を1つ付けてください)

1. 環境への配慮は社会的責任であり、必要不可欠である	2. 環境への配慮と経済効果が両立する対策(省エネ等)に重点的に取り組むべきである
3. 会社のイメージ向上のため、積極的に取り組むべきである	4. 法や条例などで義務化されているため、取り組まざるを得ない
5. 必要ではあるが、営業面へのメリットがなく費用をかけてまで取り組む必要はない	6. 地球温暖化の影響を実感できないため取組みの必要性を感じない
7. 本事業所には全く関係ないと考えている	8. 特に必要はない
9. その他( )	

**設問3** ISO14001 や EA21(エコアクション 21)、エコステージ等の環境マネジメントシステムについて、どのように取り組んでいますか。(○印を1つ付けてください)

1. 環境マネジメントシステムを構築し、第3者による認証取得を行っている	2. 認証取得は受けていないが独自に環境マネジメントシステムを構築している
3. 環境マネジメントシステムの構築や認証取得に向けて準備を行っている	4. 財政的な支援があれば取得したい
5. 取得する予定はない	6. その他( )

**設問4** 貴事業所では地球温暖化防止につながる自主行動計画やガイドラインを設けていますか。(○印を1つ付けてください)

1. 事業所として設けている	2. 会社として設けている
3. 同業種団体のものを適用している	4. 今後設ける予定(1~2年以内)である
5. 設ける予定はない	6. わからない

**設問5** 貴事業所で地球温暖化防止に向けて、取り組みを実施する上で障害に感じていることは何ですか。(あてはまる項目全てに○印を付けてください)

1. 設備投資に伴う、予算的な問題がある	2. 専門的な知識を持つ人材が不足している
3. 地球温暖化防止に関する情報が少ない	4. 地球温暖化防止の基準・行動マニュアルがないため、具体的な目標が立てにくい
5. 取り組みによる効果が不明なため、取り組みづらい	6. サービスを充実する面から取り組みが難しい
7. その他( )	

■地球温暖化対策のための行動について

**設問 6** 貴事業所での、以下に示した省エネルギー・新エネルギーの導入状況についてあてはまるものを1つ選び、数字を○で囲んでください。また「2. 予定有」の場合、導入年(予定)についてもご記入ください。「3.条件次第で導入したい」とお答えいただいた方は、その条件としてあてはまるものを下欄から2つまで選び、( )にご記入ください。なお、下記以外の対策を導入または予定している場合にはその他欄に具体的な内容等をご記入ください。

【どのような条件が揃えば導入できますか】

- 1 設備の性能がより向上する
- 2 設備の価格がより安価になる
- 3 設備のサイズや機能等、ニーズに合う様々なタイプの製品が開発される
- 4 設備導入に対する現行の補助制度が拡充される
- 5 技術の紹介、情報提供

対 策	貴事業所の対応					導入 予定年
	1.導入済	2.予定有	3.条件次第で 導入したい	4.予定無	5.該当無	
太陽光発電システム	1	2	3( )	4	5	R 年
太陽熱利用システム	1	2	3( )	4	5	R 年
風力発電	1	2	3( )	4	5	R 年
バイオマス燃料 (バイオディーゼル等)	1	2	3( )	4	5	R 年
コージェネレーション	1	2	3( )	4	5	R 年
焼却熱利用の促進 (廃棄物発電・排熱利用)	1	2	3( )	4	5	R 年
蓄電池	1	2	3( )	4	5	R 年
高効率給湯器	1	2	3( )	4	5	R 年
省エネタイプの設備・機器 (空調設備、その他電化製品)	1	2	3( )	4	5	R 年
その他の対策						

**設問7** 貴事業所での、次に示したエネルギーの使用の有無についてあてはまるものを○で囲んでください。また使用しているエネルギーについて年間消費量を、( )の中にご記入ください。

エネルギー種類		使用の有無(年間消費量)
1	電 気	1. 未使用 2. 使用( )kWh/年
2	都市ガス	1. 未使用 2. 使用( ) m3/年
3	プロパンガス	1. 未使用 2. 使用( ) m3/年
4	灯 油	1. 未使用 2. 使用( ) KL/年
5	重油類	1. 未使用 2. 使用( ) KL/年
6	ガソリン	1. 未使用 2. 使用( ) KL/年
7	その他( )	( ) /年
8	その他( )	( ) /年

**設問8** HFC(ハイドロフルオロカーボン)、PFC(パーフルオロカーボン)、SF6(六フッ化硫黄)は温室効果ガスです。これら代替フロン等を製造工程の中で使用している事業所におたずねします。貴事業所における代替フロン等の使用量をご記入ください。

代替フロンの種類		使 用 量
H F C	HFC-134a	( )kg/年
	HFC-23	( )kg/年
	その他のHFC	( )kg/年
P F C	PFC-14	( )kg/年
	PFC-116	( )kg/年
	その他のPFC	( )kg/年
SF6	( )kg/年	

**設問9** 貴事業所における自動車(自動二輪を除く)の使用状況についておたずねします。使用している車の車種ごとに番号に○をつけ、台数等をご記入ください。月使用日数や月走行距離は概算値で結構です。(該当しない場合は設問 15 へお進みください。)

番号	車 種	台 数	月使用日数	月走行距離(全台計)
1	軽・普通乗用車	( )台	( )日/月	( )km/月
2	軽・小型貨物車	( )台	( )日/月	( )km/月
3	貨客車	( )台	( )日/月	( )km/月
4	普通貨物車	( )台	( )日/月	( )km/月
5	特殊用途車	( )台	( )日/月	( )km/月
6	その他( )	( )台	( )日/月	( )km/月



**設問10** 貴事業所の事業活動における、人の移動や製品の運搬などを自動車から公共交通機関への代替可能性についてお伺いします。(○印を1つ付けてください)

(1)人の移動について

1. 可能	2. 条件が整えば可能
3. 不可能	

(2)製品の運搬について

1. 可能	2. 条件が整えば可能
3. 不可能	

**設問11** 貴事業所で近い将来、所有する社用車を電気自動車や燃料電池自動車などの次世代自動車に切り替えることができますか。(○印を1つ付けてください)

1. できる	2. できない
3. 情報不足で判断できない	

**設問12** 設問11で「2. できない」と答えられた方におたずねします。その理由とは何でしょうか。(○印を1つ付けてください)

1. 車両価格が高い	2. 車種が少ない
3. 燃料の供給設備がない	4. 充電1回での走行距離が短い
5. 性能が低い	6. その他( )

**設問13** 設問11で「3. 情報不足で判断できない」と答えられた方におたずねします。不足している情報とは何でしょうか。(あてはまるもの全てに○印を付けてください)

1. 次世代自動車の車両価格	2. 次世代自動車の車両性能
3. 購入費補助金等の助成制度	4. 燃料の供給設備
5. その他( )	

**設問14** 地球温暖化防止のために、貴事業所が岩見沢市に特に期待する対策について、お教えください。(あてはまるもの全てに○印を付けてください)

1. 環境に関する規制の強化	2. インフラ整備による交通渋滞の緩和
3. 公共交通機関の整備や利用促進	4. 都市緑化の推進
5. ごみの発生抑制	6. 資源の有効活用
7. 省エネ設備導入への助成	8. 新エネルギー(太陽光・風力発電等)の導入・活用
9. 小中学校などでの環境教育	10. イベント等の開催や広報活動による意識啓発
11. 環境保全活動団体への支援	12. 行政自らの率先的な取組
13. その他( )	

アンケートや市の再生可能エネルギー・省エネルギーに関する取組にご意見などがありましたら、ご記入ください。

以上でアンケートは終了です。ご協力ありがとうございました。  
2022年10月14日(金)までにご回答(ご投函)いただきますようお願いいたします。