

# 資料編

---

資料1 策定経過等

資料2 用語集

資料3 再生可能エネルギー導入ポテンシャルマップ

資料4 アンケート調査票



## 資料 1 策定経過等

### (1) 策定経過

年 月 日	事 項
令和4（2022）年度	
令和4年 8月17日	千歳市再生可能エネルギー活用調査業務開始
12月 7日	事業者アンケートを実施（対象：千歳工業クラブ会員）
令和5年 3月17日	千歳市再生可能エネルギー活用調査業務完了
令和5（2023）年度	
令和5年 6月12日	第48回千歳市環境審議会
6月20日	第1回ちとせゼロカーボンプロジェクトチーム会議
7月11日	第2回ちとせゼロカーボンプロジェクトチーム会議
8月22日	第3回ちとせゼロカーボンプロジェクトチーム会議
9月11日	第49回千歳市環境審議会
9月14日	厚生常任委員会
9月25日	パブリックコメントを実施
9月27日	市民アンケートを実施
11月29日	第4回ちとせゼロカーボンプロジェクトチーム会議
令和6年 1月10日	第50回千歳市環境審議会
1月16日	千歳市環境審議会から市長への答申
2月27日	厚生環境常任委員会

### (2) パブリックコメント

令和5年9月25日から10月25日まで、市内公共施設等で実施したパブリックコメントでは、3件の意見が提出されました。

〈意見の取扱い〉

- ・今後の参考とするもの 1件
- ・意見として伺ったもの（案件に直接関係ないため） 2件



### (3) 将来ビジョンのロゴデザイン

将来ビジョンについては、ゼロカーボン実現後の千歳市の様子を文字やイラスト等を用いて分かりやすく表現するため、幅広い世代の方々に伝わりやすい将来ビジョンの「ロゴ」を作成し、計画に掲載するほか、市のゼロカーボンに関する啓発物等に活用していきます。

デザインは、北海道千歳高等学校の英語部・美術部・漫画研究部の皆さんにご協力いただき、作成したものです。

#### ・ロゴデザイン①



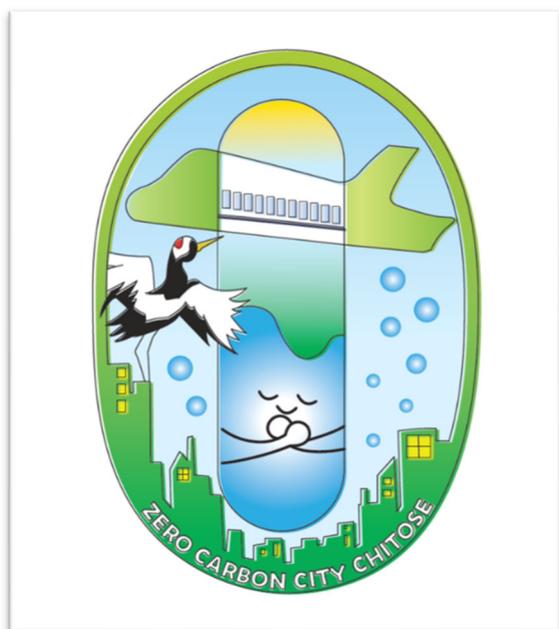
#### ★ロゴデザインの考え★

人と自然の輪でつながるゼロカーボンシティちとせということで、ちとせをイメージする飛行機・つるがあり、緑の輪で、ゼロと、その輪に囲まれている笑顔で人と自然の輪を表現しました。

緑で街なみを表現することで、ゼロカーボンシティを表現しました。

千歳高等学校 1年6組 美術部  
亀井咲希さん 作

#### ・ロゴデザイン②



#### ★ロゴデザインの考え★

まず「ゼロカーボンシティ千歳」という目標が見た目でわかりやすいように「0」ゼロを使って構成しました。この目標を達成した後に広がる環境に優しいまち千歳を表現するために、飛行機から出る排出物を水にしました。この水が下のまちを通って、次はツルにも届いて、結果全体の「0」ゼロを循環しているようにして、環境に優しくキラキラと美しい千歳をイメージしました。また、「0」ゼロの真ん中の穴にあいた部分では、外側に広がる美しいまち千歳から発生した水がたまっていき、自然界と人間界のこの先の共存への安心感を描きました。

千歳高等学校 1年5組 美術部  
竹林くるみさん 作



(4) 計画策定組織等

千歳市環境審議会委員名簿

(敬称略)

対 象	機 関 名	委 員
知識経験を有する者	公立千歳科学技術大学	長谷川 誠
	千歳商工会議所	鈴木 隆夫
	千歳工業クラブ	小川 善弘
	千歳建設業協会	前田 浩志
	道央農業協同組合	中橋 伸郎
	千歳市森林組合	斉藤 礼子
関係行政機関の職員	北海道森林管理局石狩森林管理署	佐藤 肇
	北海道石狩振興局保健環境部千歳地域保健室 (北海道千歳保健所)	今西 敦史
	環境省北海道地方環境事務所	田村 努
市長が必要と認める者	千歳消費者協会	山下 みな子
	千歳市女性会議	五島 洋子
	千歳市町内会連合会	鎌倉 英昭
	千歳の自然保護協会	伊藤 博
	公 募	眞鍋 豊行 豊澤 瞳

任期 委嘱状交付日から令和7年9月10日

令和6年3月現在



## ちとせゼロカーボンプロジェクトチーム委員名簿

(敬称略)

推 薦 団 体	委 員
町内会関係者（千歳市町内会連合会）	鈴 木 丈 弘
消費者協会関係者（千歳消費者協会）	中 塚 茜
女性団体関係（千歳市女性会議）	山 林 いづみ
大学生（公立千歳科学技術大学）	福 田 翔 生
高校生（北海道千歳高等学校）	西 浦 咲 太
産業関係者（千歳商工会議所）	神 野 幹 士
農業関係者（道央農業協同組合）	中 橋 伸 郎
工業関係者（千歳工業クラブ）	村 松 英 明
空港関係者（北海道エアポート株式会社）	森 正 宏
国立公園関係者（国立公園支笏湖運営協議会）	亀 田 冬 樹
公立千歳科学技術大学	長 谷 川 誠

令和6年3月現在



千環計第31号  
令和5年6月12日

千歳市環境審議会  
会長 長谷川 誠 様

千歳市長 横田 隆一

(仮称)千歳市地球温暖化対策実行計画(区域施策編)(素案)について(諮問)

千歳市の美しい自然環境を後世に繋げるために、2050年までにカーボンニュートラルを目指す「千歳市ゼロカーボンシティ宣言」を表明し、脱炭素社会の構築を進めているところであります。

昨年度は、本市の温室効果ガス排出量や再生可能エネルギーに関するポテンシャルなどを調査し、省エネの促進と再エネの導入に向けた脱炭素シナリオ案とその導入目標についてご審議頂きました。

本年度は、具体的な目標や施策となる脱炭素シナリオを示した実行計画を策定することとしています。

市民や事業者と行政が一体となって取り組める実行計画となるよう、ご審議いただきたく諮問します。



令和6年1月16日

千歳市長 横田 隆一 様

千歳市環境審議会  
会長 長谷川 誠

千歳市地球温暖化対策実行計画 区域施策編(素案)について(答申)

令和5年6月12日千環計第31号により本審議会に諮問された「千歳市地球温暖化対策実行計画 区域施策編(素案)」について、慎重に審議を重ねた結果、次のとおり答申します。

なお、千歳市地球温暖化対策実行計画区域施策編の策定に当たっては、次の事項に留意されるようお願いいたします。

#### 記

- 1 昨今の猛暑や大雪など地球温暖化の危機感を市全体で共有し、温暖化を食い止め、本市の豊かな自然環境を後世に引き継ぐため、2050年カーボンニュートラルと、将来ビジョン「“人と自然の輪でつながる”ゼロカーボンシティ ちとせ」の実現に努められたい。
- 2 本計画は、市民、事業者、市(行政)が一体となって取り組まなければ目標を達成できないことから、市には地域全体の旗振り役として、公共施設等の脱炭素化の推進、市民や事業者が取組を進めるための支援策など、目標達成のための具体的な取組を進められたい。
- 3 本計画の推進においては、脱炭素の必要性を理解することが重要であることから、分かりやすい情報発信、普及啓発に努められたい。
- 4 本計画を実行性のあるものとするため、進捗状況を確認し、半導体及び関連する企業による影響が明らかになった際には、見直しを行っていただきたい。



## 資料 2 用語集

### 【ア行】

#### 一般廃棄物

廃棄物のうち、産業廃棄物以外の自治体が処理責任を行うものです。一般家庭から排出されるいわゆる家庭ごみ（生活系廃棄物）の他、事業所などから排出される産業廃棄物以外の不要物（いわゆるオフィスごみなど）など、し尿や家庭雑排水などの液状廃棄物も含まれます。

#### エコドライブ

燃料消費量や CO<sub>2</sub> 排出量を減らし、地球温暖化防止につなげる”運転技術”や”心がけ”です。

#### エコマーク

様々な商品（製品およびサービス）の中で、「生産」から「廃棄」にわたるライフサイクル全体を通して環境への負荷が少なく、環境保全に役立つと認められた商品につけられる環境ラベルです。

#### エネルギーの地産地消

地域で消費する電気や熱のエネルギーを、地域にある資源を活かした再生可能エネルギーなどで賄う取組です。

#### エネルギーマネジメントシステム (EMS)

エネルギーの見える化や制御などによりエネルギーの最適利用を図るシステムです。

#### エネルギーロス

工場や家庭で使用するエネルギーのうち、有効に利用されずに捨てられるものです。

発電や電気の送電、熱利用を行う際に、エネルギーロスが発生します。

#### オフピーク出勤（時差出勤）

勤務時間の始業、終業時間をずらす取り組みです。同じような時間帯に設定された始業、終業時間が、通勤ラッシュや交通渋滞をまねき、通勤時の精神的・肉体的苦痛の増大や、環境負荷の増加等を助長しているため、その緩和・解決を目的として導入された制度です。

#### 温室効果ガス (GHG)

大気中の二酸化炭素 (CO<sub>2</sub>) やメタンなどのガスは太陽からの熱を地球に封じ込め、地表を暖める働きがあります。これらのガスを温室効果ガス（英語表記 Green House Gases の略称を用いて GHG とも表記されます）と呼びます。地球温暖化を起こすこれらのガスを削減することが重要となります。

削減対象の温室効果ガスとして、二酸化炭素 (CO<sub>2</sub>)、メタン (CH<sub>4</sub>)、一酸化二窒素 (N<sub>2</sub>O) のほか、ハイドロフルオロカーボン (HFC 類)、パーフルオロカーボン (PFC 類)、六フッ化硫黄 (SF<sub>6</sub>)、三フッ化窒素 (NF<sub>3</sub>) が京都議定書で定められています。

#### オンデマンド型交通（デマンド交通）

路線バスのような路線定期型交通とは異なり、運行方式や運行ダイヤ、発着地の自由な組み合わせにより、地域の特性に応じて柔軟な運行方法を行う交通制度です。利用者の予約に応じて運行する乗合型の公共交通サービスとなります。



## 【力行】

### カーシェアリング

自分の車を持たずに必要な時に使用目的に合った車を自家用車と同じように手軽に共同利用するシステムです。利用時間や回数に応じた料金設定による適正な利用、車の共有による資源消費の効率化といった環境保全上の効果があります。

### カーボンニュートラル

CO<sub>2</sub>等の温室効果ガスの排出を全体としてゼロにすることです。CO<sub>2</sub>等の人為的な「排出量」から、植林、森林管理などによる「吸収量」を差し引いて、合計を実質的にゼロにすることを意味しています。

### カーボンフリー

カーボンニュートラルのように吸収量などで差し引かず、CO<sub>2</sub>等の排出量を完全にゼロにすることです。

### 環境アセスメント

道路、ダム事業、大規模発電所建設など、環境に著しい影響を及ぼす恐れのある行為について、事前に環境への影響を十分調査、予測、評価して、その結果を公表して地域住民等の関係者の意見を聞き、環境配慮を行う手続の総称です。

### 緩和策（かんわさく）

CO<sub>2</sub>等の排出の抑制や、森林等の吸収作用を保全及び強化することで、地球温暖化の防止を図るための施策です。

### 気候変動

狭い意味では、人為起源によるCO<sub>2</sub>の増加でもたらされる地球温暖化のことを指します。広い意味では大気の平均状態である

気候が、自然的要因や人為的要因により、様々な時間スケールで変動することを指し、降水量の変化や氷河期・間氷期サイクルなど全ての大気現象の変化を含みます。

### 基準年度（2013年度）

令和12（2030）年度のCO<sub>2</sub>等排出量の目標値を示す際に、比較基準とする年度で、地球温暖化対策推進法と地球温暖化対策計画において、平成25（2013）年度とされています。

### 吸収量

CO<sub>2</sub>の排出量とは逆に、森林などがCO<sub>2</sub>を吸収している量を指します。

### 区域施策編

地方公共団体実行計画（区域施策編）は、政府が策定した地球温暖化対策計画に即して、その区域の自然的社会的条件に応じて、温室効果ガスの排出量削減等を推進するための総合的な計画です。計画期間に達成すべき目標を設定し、目標達成のために実施する措置の内容を定めます。温室効果ガスの排出量削減等を行うための施策に関する事項として、再生可能エネルギーの導入、省エネルギーの促進、公共交通機関の利用者の利便の増進、緑化推進、廃棄物等の発生抑制等循環型社会の形成等について定めます。そのため、区域内の事業者や住民の温室効果ガス排出量も対象となります。一方、自治体のみの排出量を対象とする計画は「事務事業編」と呼ばれます。

### クリーンエネルギー

CO<sub>2</sub>や硫黄酸化物(SO<sub>x</sub>)や窒素酸化物(NO<sub>x</sub>)、煤塵などの大気汚染物質を発生しないエネルギーのことで、風力・太陽熱・水力・地熱・潮力などを指します。



経済産業省ではクリーンエネルギー戦略を立案し、脱炭素を見据えた将来にわたって安定的で安価なエネルギー供給の確保と需要サイドの各分野でのエネルギー転換の方策を整理しています。

### クリーンディーゼル自動車

欧米の規制レベルと同等の世界最高水準の平成 22 年排出ガス規制に適應する、PM（粒子状物質）や NO<sub>x</sub> の排出量が少ないディーゼル車を呼びます。

### グリーン購入・グリーン製品

製品やサービスを購入する際に、環境を考慮して、必要性をよく考え、環境への負荷ができるだけ少ないものを選んで購入することです。

### グリーン成長戦略

「経済と環境の好循環」をつくるための産業政策や、成長が期待できる産業分野の実行計画をまとめた国の施策です。

### 高効率照明

LED などの少ないエネルギーで十分な明るさを実現できる照明のことです。

### 広葉樹

サクラやカエデ、ミズナラなどのように、幅広い葉を持つ木を広葉樹と呼びます。人が植林した森林ではない、天然林などに多く見られます。

### 行動変容

人の行動が変わることを指します。本書では、節電や省エネ、省資源など、地球環境や気候変動に配慮し、人々が CO<sub>2</sub> を出さない行動様式へライフスタイルやビジネススタイルを変えて行くことを指しています。

また、ドローンや情報技術などの新しい技術も活用して CO<sub>2</sub> 排出量を減らす取組も含まれます。

### コンパクトシティ

小さくまとまった街の形態で、居住地域が郊外に広がることを抑え、生活圏をできるだけ小さくし、生活に必要な諸施設等が近接して効率的になった都市形態を指します。

## 【サ行】

### 再生可能エネルギー（再エネ）

有限で枯渇の危険性がある石油・石炭などの化石燃料や原子力と対比して、自然環境の中で繰り返し起こる現象から取り出すエネルギーの総称です。

具体的には、太陽光や太陽熱、水力（ダム式発電以外の小規模なものを言うことが多い）や風力、バイオマス（持続可能な範囲で利用する場合）、地熱、波力、温度差などを利用した自然エネルギーと、廃棄物の焼却熱利用・発電などのリサイクルエネルギーを指します。新エネ法に位置づけられる、いわゆる新エネルギーは再エネに含まれます。

### 再生可能エネルギー由来電力（再エネ由来電力）

太陽光発電など再生可能エネルギーによって発電された電気のことです。環境に配慮して RE100 などの取組を行う企業は、自らの事業活動で消費する電力を 100% 再生可能エネルギー（再エネ）で賄う取組を行っています。

### 産業廃棄物

事業活動に伴って発生する特定の廃棄物です。多量発生性・有害性の観点から、汚



染者負担原則に基づき排出事業者が処理責任を有するものとして現在 20 種類の産業廃棄物が定められています。

### 自家消費型太陽光発電

発電した電気を固定価格買取制度を利用して売るのではなく、自らの設備で使用するものです。電力会社から買って使う電気から、自家発電の電気になることで、電気代が削減できます。

### 次世代エネルギー（新エネルギー）

太陽光発電や風力発電などの再生可能かつ二酸化炭素排出量がゼロもしくは少ない、そしてエネルギー源の多様化に貢献するエネルギーを「次世代エネルギー」と呼んでいます。日本では、「新エネルギー利用等の促進に関する特別措置法（新エネ法）」を制定して、実用段階に達しているが普及が十分でないものとして 10 種類の再生可能エネルギーを「新エネルギー」と定め、利用推進を図っています。

また、新エネルギー 10 種類以外にもヒートポンプ・天然ガスコージェネレーション・燃料電池・クリーンエネルギー自動車などの普及推進も行われています。一般的にこれらを日本では「次世代エネルギー」と呼んでいます。

### 次世代自動車

「次世代モビリティガイドブック 2019-2020（環境省・経済産業省・国土交通省）」に基づき、電気自動車(EV)、燃料電池自動車(FCV)、プラグインハイブリッド自動車(PHV)、ハイブリッド自動車(HV)、天然ガス自動車、クリーンディーゼル自動車（乗用車）を示します。

### 事務事業編

地球温暖化対策推進法に基づき、政府が策定した地球温暖化対策計画に即して、地方公共団体が策定する、事務事業に伴う温室効果ガスの排出量の削減並びに吸収作用の保全及び強化のための措置に関する計画です。

計画期間に達成すべき目標を設定し、その目標を達成するために実施する措置の内容等を定めるものです。そのため市町村が排出する温室効果ガスのみが対象となります。（但し公営住宅などの住宅は除きます）。一方、自治体全体の排出量を対象とする計画は「区域施策編」と呼ばれます。

### 浚渫（しゅんせつ）

河川・運河などの底面をさらって土砂などを取り去る土木工事のことです。

### 省エネ機器（省エネ家電）

使用時にかかる消費電力が少ない、エネルギー効率が高い家電製品や設備機器を呼びます。エネルギー消費量を抑えた家電製品は省エネ家電とも呼ばれています。

家電製品を始めとする近年のエネルギー消費機器は、効率が大幅に向上しています。機器を購入する際に、省エネ型の製品を選択することが家庭の省エネにつながります。

### 食品ロス

本来食べられるにも関わらず捨てられてしまう食べ物のことです。日本では令和 3（2021）年度に、約 523 万トンの食品ロスが発生したと推計されています。

### 人工林

苗木の植栽や、播種、挿し木などにより人が更新した森林のことです。



## 針葉樹

カラマツやトドマツ、スギのように細長い葉を持つ木を針葉樹と呼びます。建材として木材利用されるため、人工林として針葉樹が多く植林されています。

## 森林環境譲与税（しんりんかんきょうじょうよぜい）

令和元（2019）年度から、国から市町村と都道府県に対して、私有林人工林面積、林業就業者数及び人口による客観的な基準で按分して譲与されている税金のことです。

森林環境税及び森林環境譲与税に関する法律に基づき、市町村においては、間伐等の「森林の整備に関する施策」と人材育成・担い手の確保、木材利用の促進や普及啓発等の「森林の整備の促進に関する施策」に充てることとされています。

## 森林吸収

地球温暖化の防止には、温室効果ガス、中でも温暖化への影響が最も大きいとされる二酸化炭素の大気中の濃度を増加させないことが重要です。地球上の二酸化炭素循環の中では、森林が吸収源として大きな役割を果たしています。

森林を構成している一本一本の樹木は、光合成により大気中の二酸化炭素を吸収するとともに、酸素を発生させながら炭素を蓄え、成長します。

## 水源涵養林（すいげんかんようりん）

水資源の貯留、洪水の緩和、水質の浄化といった機能からなり、雨水の川への流出量を平準化したり、おいしい水を作り出すといった働きをもった森林です。

## 設備容量

発電設備における単位時間当たりの最大

仕事量のことです。単位はキロワット（kW）が用いられます。「定格出力」「設備出力」あるいは単に「出力」と表現されることもあります。

## ゼロカーボン

カーボンニュートラルや脱炭素と同義で、温室効果ガスの排出量と吸収量を均衡させることを意味します。

## ゼロカーボンシティ

令和 32（2050）年までに二酸化炭素実質排出量ゼロに取り組むことを表明した地方公共団体のことです。

## ゼロカーボンドライブ

太陽光発電などの再生可能エネルギー電力と、電気自動車（EV）、プラグインハイブリッド車（PHV）または燃料電池自動車（FCV）を活用したドライブが、ゼロカーボンドライブと呼ばれています。

## ゼロカーボンパーク

環境省では、国立公園において先行して脱炭素化に取り組むエリアを「ゼロカーボンパーク」として推進しています。ゼロカーボンパークとは、国立公園における電気自動車等の活用、国立公園に立地する利用施設における再生可能エネルギーの活用、地産地消等の取組を進めることで、国立公園の脱炭素化を目指すとともに、脱プラスチックも含めてサステナブル（持続可能）な観光地づくりを実現していくエリアです。

## 【夕行】

### 脱炭素

温暖化の影響による近年の異常気象、環境破壊に歯止めをかけるために、温暖化の



原因となる CO<sub>2</sub> 等の排出量を実質ゼロにすることです。ゼロカーボン、カーボンニュートラルとも呼ばれます。

### 炭素の固定

大気中の CO<sub>2</sub> を様々な方法で固定することです。例として植物や微生物が行っている葉緑素を用いた光合成によって、大気中の CO<sub>2</sub> を炭水化物に代えて生物の体に炭素を固定させることが挙げられます。木材は炭素が固定された代表例となります。

### 断熱材

建物の外壁などに設置する、熱移動を少なくするための材料で、化学的性質と物理的構造で断熱性能を発揮する材料です。

### 地球温暖化

人間活動の拡大により二酸化炭素 (CO<sub>2</sub>)、メタン (CH<sub>4</sub>)、一酸化二窒素 (N<sub>2</sub>O) などの温室効果ガスの大気中の濃度が増加し、地表面の温度が上昇することをいいます。

### 蓄積 (ちくせき)

森林を構成する樹木の幹の体積です。

### 千歳学出前講座

千歳市の市民と市民、市民と学校、企業、市民と市職員が顔を合わせて、お互いに学び合うものです。情報の共有や人のネットワークづくりを図り、市民と行政が協働で生涯学習のまちづくりを進めることを目的としてつくられました。

### 中核市

地方自治制度において、政令指定都市以外で人口20万人以上の要件を満たす規模や能力などが比較的大きな都市が指定されます。都道府県から一部の事務権限が移譲

され、できる限り住民の身近なところで行政を行なうことができます。

### 低未利用地

空き地、空き家となっているなど、周辺と比較して有効に活用されていない土地を指します。

### 適応策 (てきおうさく)

地球温暖化がもたらす現在及び将来の気候変動の影響に対処する施策です。

### 電気排出係数

電気事業者が販売した電力を発電するためにどれだけの CO<sub>2</sub> を排出したかを推し測る指標で、事業者別に毎年公表されています。

### 天然ガス自動車

天然ガス自動車 (NGV) の構造は、基本的にガソリン車やディーゼル車と同じで、異なるのは燃料系統だけです。SO<sub>x</sub> (硫黄酸化物) や粒子状物質をほとんど排出しません。NO<sub>x</sub> (窒素酸化物) や CO<sub>2</sub> の排出が少ない環境特性に優れた車です。

### 天然林

人工林のように人が苗木を植えたのではなく、種などから自然に樹木が育った森林を天然林と呼びます。

### 導入ポテンシャル

環境省が公表する再エネに関するデータベースサイト「REPOS」で使用されている再エネの利用可能量を示す用語です。「全自然エネルギー」から現在の技術水準では利用困難なものを除いたエネルギーの「賦存量 (ふぞんりょう)」から、エネルギーの採取・利用に関する種々の制約要因 (土地の傾



斜、法規制、土地利用、居住地からの距離等)により利用できないものを除いたエネルギーの大きさが、「導入ポテンシャル」として定義付けられています。

## 【八行】

### バイオディーゼル (BDF)

植物性油や動物性油などの再生可能な資源から作られるディーゼルエンジン用の燃料です。現在の軽油使用を前提として生産されている一般のディーゼル車では、この燃料を用いる場合、燃料品質の劣化や燃料系統での目詰まりなどによるエンジンの不具合を懸念する指摘もあります。

### バイオマス

再生可能な生物由来の有機性資源で、石炭や石油などの化石資源を除いたものです。バイオマスは燃焼させても大気中の CO<sub>2</sub> の総量を増加させない特性をもっています。

廃棄物系バイオマスとしては、廃棄される紙、家畜ふん尿、食品廃棄物、建設発生木材、黒液、下水汚泥など、また、未利用バイオマスとしては、稲わらなど農作物非食用部や林地未利用材があります。農業分野における飼肥料としての利用などのほか、燃焼による発電への利用、メタン発酵などによるガス燃料化などによってエネルギー利用されています。

### 排出係数 (CO<sub>2</sub> 排出係数)

電気や、灯油などの燃料の一定量をエネルギー利用した際に排出される、CO<sub>2</sub> の量を示す係数です。CO<sub>2</sub> 排出量をエネルギー使用量から計算する時に使用します。

### 排出削減シナリオ

地域における CO<sub>2</sub> 等の排出の将来予測

が示された複数のシナリオをさします。

### ハイブリッド自動車 (HEV : Hybrid Electric Vehicle)

2つ以上の動力源を合わせ、走行状況に応じて動力源を同時または個々に作動させ走行する自動車です。一般に、内燃機関(エンジン)とモーターを動力源とした自動車を指します。

### 発熱量

一定の単位の燃料が完全燃焼するとき発生する熱量のことで、エネルギーの量を表す単位として J (ジュール) が使用されています。

### パリ協定

平成 27 (2015) 年にフランスのパリで開催された COP21 で採択された協定で、日本は平成 28 (2016) 年 11 月に批准しています。温室効果ガス排出量で 55%以上を占める 55 カ国以上が批准という要件を満たし平成 28 (2016) 年 11 月に発効しました。

世界共通の長期目標として、世界の平均気温上昇を産業革命以前に比べて 2℃より十分低く保ち、1.5℃に抑える努力をすること、できるかぎり早く世界の CO<sub>2</sub> 等の排出量をピークアウトし、21 世紀後半には、CO<sub>2</sub> 等の排出量と(森林などによる)吸収量のバランスをとることを掲げており、その実施に当たっては、各国の削減目標などを 5 年毎に提出することが義務付けられています。

### フードバンク

安全に食べられるのに包装の破損や過剰在庫、印字ミスなどの理由で、流通に出すことができない食品を企業などから寄贈していただき、必要としている施設や団体、困窮



世帯に無償で提供する活動です。

## 部門

エネルギーや CO<sub>2</sub> 排出量を示す際は、「部門」で分類して情報を整理します。「産業部門」、「業務その他部門」、「家庭部門」、「運輸部門」、「エネルギー転換部門」があります。

産業部門とは、製造業、農林水産業、鉱業、建設業の合計で1次産業と2次産業を指します。業務部門とは、企業の管理部門等の事務所・ビル、ホテルや百貨店、サービス業等の第三次産業を指し、業務その他部門とも呼びます。行政を含む公務もこの業務その他部門に含まれます。家庭部門とは、住宅内で消費したエネルギーを指します。なお、家庭部門と業務部門を併せて「民生部門」と呼ぶ場合もあります。エネルギー転換部門とは、石炭や石油などの一次エネルギーを電力などの二次エネルギーに転換する部門です。発電所などがここに含まれます。

いずれの部門も自動車由来のエネルギーや排出量は含まず、それらはまとめて、運輸部門として整理され、企業や家庭の自動車は全て運輸部門となります。

## プラグインハイブリッド自動車 (PHV)

プラグインハイブリッド車 (PHV 又は PHEV と呼ばれますが、本計画では PHV と表記します) は、ハイブリッド車 (HV) に車外からの充電機能を加えた車です。

ガソリンエンジンと電気モーターを搭載したハイブリッド車に、充電機能がつくことで、EV よりも航続距離が長くなるとともに、太陽光発電などの再エネ電気を活用することも可能となる自動車です。

## フレックスタイム制

あらかじめ定められた1ヶ月以内の一定期間における総労働時間を勤務すれば、始業、終業時間を個人で任意に決めることができる制度です。

## 北方型住宅

北海道の気候・風土を熟知したプロによる、地域に調和した高性能で高品質な住宅を表示する制度です。省エネ性能、耐久性能、耐震性能が一定以上の性能が確保された設計・施工が行われる住宅となります。北海道が定めたルールを守り、「安心で良質な家づくり」ができる住宅事業を登録・公開する制度にもとづき運用されています。

## 【マ行】

### マイクログリッド

複数の分散型電源と電力消費施設を持つ小規模な電力ネットワーク。

### 無立木地（むりゅうぼくち）

森林の中で樹木が30%未満しか生立していない林を呼びます。

## モビリティサービス (Mobility as a Service マース)

地域住民や旅行者一人一人のトリップ単位での移動ニーズに対応して、複数の公共交通やそれ以外の移動サービスを最適に組み合わせ検索・予約・決済等を一括で行うサービスであり、観光や医療等の目的地における交通以外のサービス等との連携により、移動の利便性向上や地域の課題解決にも資する重要な手段となるものです。

## 【ラ行】



## ライフサイクル

人の誕生から死までの過程を円環状の図で表現したものです。また、ビジネスの分野では、製品やサービスなどが生まれてから消えるまでの全過程のことを呼びます。

## リターナブル

再使用するために返却・回収ができることを意味します。なおびんなどの容器を洗浄、消毒して何度も使うことをリユースといいます。またリサイクルは、使い終わった物を粉碎、溶解、分解するなどして原材料化したり、その物の部分や部品を用いて再資源化したり再生利用することを指します。

## 流下能力

河川で流すことのできる最大の流量です。河道断面を大きくすれば河川の流下能力も大きくなり、より大きな洪水に対して安全になります。土砂がたくさんたまっているところや、川幅が狭いところ、橋脚がたくさんあるところや、川の中に木が繁っている場所などは流下能力が小さくなります。

## レジリエンス

一般的に回復力・復元力という意味があり、災害などでシステムの一部の機能が停止した場合にも、全体としての機能を速やかに回復できる強靭さを表します。

## 【アルファベット・数字】

### COP (コップ)

「Conference of the Parties」の略で、日本語では「締約国会議」と訳されます。COP21 や COP26 など後ろに続く数字は会議の開催回数を表します。

## COOL CHOICE (クールチョイス)

令和 12 (2030) 年度の CO<sub>2</sub> 等の排出量を平成 25 (2013) 年度比で 26%削減するという目標達成のために、日本の省エネ・低炭素型の製品・サービス・行動など、温暖化対策に資するあらゆる「賢い選択」を促す国民運動のことです。政府は平成 27 (2015) 年 6 月、CO<sub>2</sub> 等の削減目標達成に向け、政府だけでなく、事業者や国民が一致団結して「COOL CHOICE」を旗印に国民運動を展開すると発表しました。

## EV (電気自動車)

「Electric Vehicle」の略で、電気自動車のことです。自宅や充電スタンドなどで車載バッテリーに充電を行い、モーターを動力として走行します。次世代自動車の一種です。

## FCV (燃料電池自動車・水素自動車)

Fuel Cell Vehicle (燃料電池自動車) の略です。次世代自動車の一種で燃料電池内で水素と酸素の化学反応によって発電した電気エネルギーで、モーターを回して走る自動車です。水素自動車とも呼ばれることがあります。

## FIT (フィット)

「Feed-in Tariff」の略で、再生可能エネルギーの固定価格買取制度とも呼ばれています。法律に基づき、再エネで発電した電気を電力会社が一定価格で一定期間買い取ることを国が約束する制度です。買取価格は、電気料金内に再エネ賦課金として徴収されています。買取価格は、経産省が所管する調達価格等算定委員会によって、毎年度決定されています。

FIT 制度は令和 4 (2022) 年 4 月より、FIP 制度へと移行しています。FIP は



「Feed-in Premium」の略で、再エネの導入が進む欧州などでは、すでに取り入れられている制度ですが、日本でも令和4（2022）年4月からスタートしました。FIT 制度のように固定価格で買い取るのではなく、再エネ発電事業者が卸市場などで売電したとき、その売電価格に対して一定のプレミアム（補助額）を上乗せすることで再エネ導入を促進するための制度です。

### GIS(Geographic Information System)

地理情報や位置に関連した様々な情報を加工、管理、分析、視覚化、共有するための情報技術で、「地理情報システム」あるいは「地図情報システム」と訳されます。

### GX（グリーントランスフォーメーション）

「Green Transformation」の略で、石油・石炭などの化石燃料中心の産業・社会構造を、太陽光や水素などの再生可能エネルギー中心に移行させる経済社会システム全体の変革のことで、「脱炭素社会の構築」と「産業競争力の向上」の両立を図る取組のことです。

### IPCC（国連気候変動に関する政府間パネル）

IPCC（Intergovernmental Panel on Climate Change）は、人為起源による気候変化、影響、適応及び緩和方策に関し、科学的、技術的、社会経済学的な見地から包括的な評価を行うことを目的として、昭和63（1988）年に国連環境計画（UNEP）と世界気象機関（WMO）により設立された組織です。令和3（2021）年に発表された第6次報告書では、「1850～1900年を基準とした世界平均気温は2011～2020年に1.1℃の温暖化に達した」こと、「2030年

の世界全体のGHG排出量では、温暖化が21世紀の間に1.5℃を超える可能性が高く、温暖化を2℃より低く抑えることが更に困難になる可能性が高い」ことなどが報告されています。

### J（ジュール）

エネルギー量を示す国際的な単位のことです。かつてはカロリーが用いられていましたが、現在はJが用いられています。単位は下のとおり表記されています。

エネルギー量の単位

1000 J = 1kJ（キロジュール）

1000 kJ = 1MJ（メガジュール）

1000 MJ = 1GJ（ギガジュール）

1000 GJ = 1TJ（テラジュール）

### LED

「Light Emitting Diode」の略で、発光ダイオードを用いた照明器具を指します。蛍光灯や白熱電球などに比べ、LEDは電気使用量が少なく、省エネになります。またLED照明機器には明るさや、色合いの調整等ができるものもあります。

### REPOS（リーポス）

環境省が運営する再生可能エネルギー情報提供システム（Renewable Energy Potential System）で、再エネの導入促進に役立つ情報等を提供しています。市町村別の、太陽光、風力、中小水力、地熱、地中熱、太陽熱などの再エネのポテンシャルが地図等で確認することができます。

### SDGs（エスディーゼーズ）

「Sustainable Development Goals」の略で持続可能な開発目標のことです。平成27（2015）年9月、「国連持続可能な開発サミット」において採択された「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」で掲げられた、令和12（2030）年までの国際社会全体の目標で、17のゴール（目標）と169のターゲットから構成され、「誰一人取り残さない」社会の実現を目指し、経済・社会・環境をめぐる広範な範囲に総合的に取り組むこととしています。

### V2H（ブイツーエイチ）

「Vehicle to Home」の略で、電気自動車やプラグインハイブリッド自動車に蓄電された電気を家庭に供給できる機能です。停電時などに電気を取り出せるのが強みです。

### ZEB（ゼブ）

Net Zero Energy Building（ネット・ゼロ・エネルギー・ビル）の略で、「ゼブ」と呼びます。快適な室内環境を実現しながら、建物で消費する年間の一次エネルギーの収支をゼロにすることを目指した建物のことで、4段階の定義があります。

①外皮の高性能化及び高効率な省エネルギー設備に加え、更なる省エネルギーの実現に向けた措置を講じ、年間の一次エネルギー消費量の30～40%以上削減を達成した『ZEB Oriented』、②更なる省エネにより年間の一次エネルギー消費量の50%以上削減を達成した『ZEB Ready』、③省エネに加え、再エネも導入し、年間の一次エネルギー消費量の75%以上削減を達成した『Nearly ZEB』、④年間の一次エネルギー消費量が正味ゼロまたはマイナスを達成した建築物『ZEB』です。

本計画におけるZEBは、「ZEB Oriented 相当以上」としています。

### ZEH（ゼッチ）

Net Zero Energy House（ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス）の略で、「ゼッチ」と呼びます。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、再エネ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をゼロにすることを目指した住宅のことです。戸建て住宅を想定したZEH基準の他、集合住宅むけのZEH-Mと呼ぶ基準も定義されています。

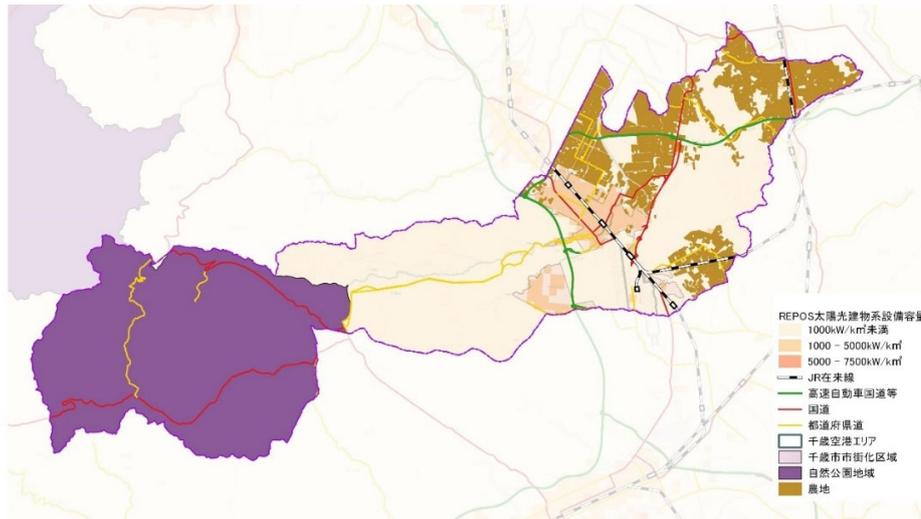
ZEHには、①強化外皮基準（本市では $0.4\text{W}/\text{m}^2\text{K}$ 以下）を満たし、年間の一次エネルギー消費量の20%以上削減を達成した『ZEH Oriented』、②強化外皮基準を満たしながら年間の一次エネルギー消費量の50%以上削減を達成した『ZEH Ready』、③年間の一次エネルギー消費量の75%以上削減を達成した『Nearly ZEH』、④年間の一次エネルギー消費量が正味ゼロまたはマイナスを達した『ZEH』、の4段階の定義があります。

本計画におけるZEHは、「ZEH Oriented 相当以上」としています。

## 資料 3 再生可能エネルギー導入ポテンシャルマップ

### 1) 太陽光発電（建物）

太陽光発電のうち、建物の屋上や壁面などに設置する太陽光発電のポテンシャルが高い地域（より色が赤い地域）は、建物の多い市街地全域で高く、支笏湖周辺や農村地域などで低くなっています。

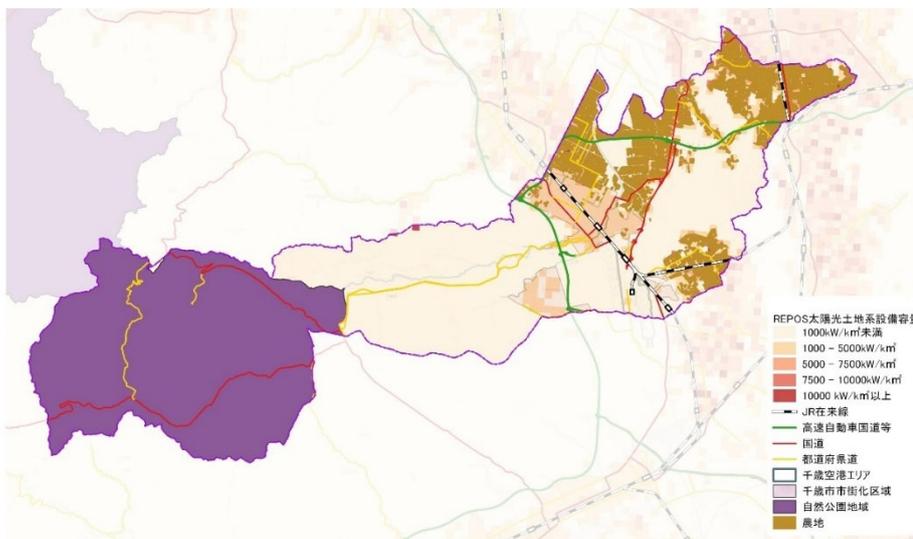


出典：環境省 REPOS 及び国土地理院国土数値情報ダウンロードサービス公開データより作成

図 資料-1 太陽光発電（建物）ポテンシャルマップ

### 2) 太陽光発電（土地）

遊休地などを活用した太陽光発電施設の設置の可能性が高い地域（より色が赤い地域）は、東部地区や駒里地区などの農村地域に広がっています。

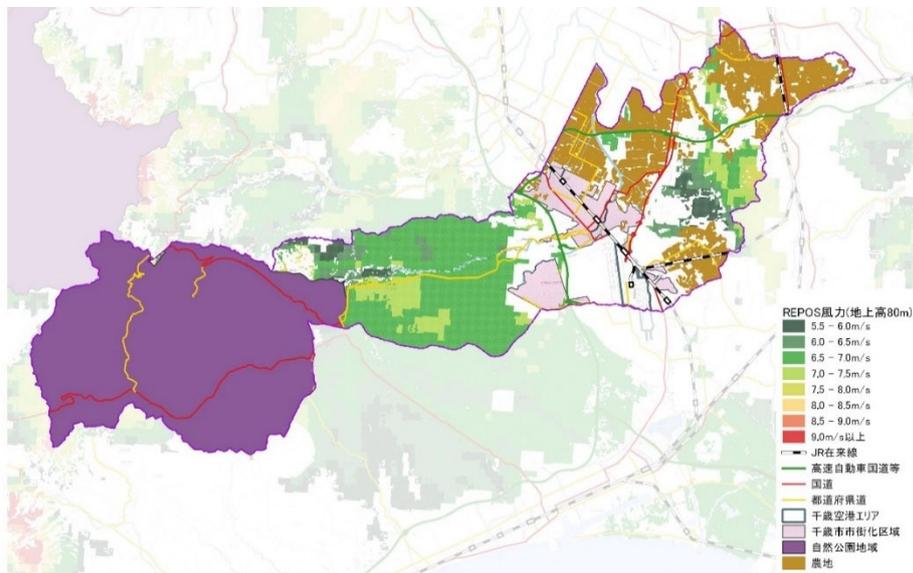


出典：環境省 REPOS 及び国土地理院国土数値情報ダウンロードサービス公開データより作成

図 資料-2 太陽光発電（土地）ポテンシャルマップ

### 3) 風力発電

風力発電のポテンシャルは風速 5.5m以上の地域とされており、千歳市においては国立公園支笏湖を含む国有林や農村地域の山間部などに分布しています。

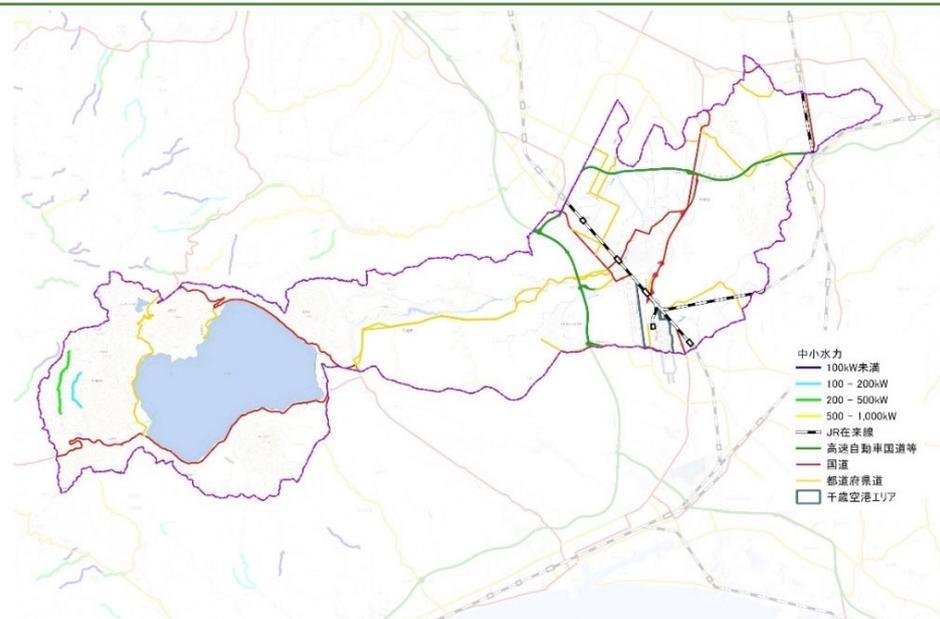


出典：環境省 REPOS 及び国土地理院国土数値情報ダウンロードサービス公開データより作成

図 資料-3 風力発電ポテンシャルマップ

### 4) 中小水力発電

中小水力発電のポテンシャルは、国立公園支笏湖内の千歳川上流部及びその支流に分布しています。



出典：環境省 REPOS 及び国土地理院国土数値情報ダウンロードサービス公開データより作成

図 資料-4 中小水力発電ポテンシャルマップ



## 5) バイオマス

### ① 木質バイオマス

北海道が公表する、令和 13(2031)年度における林地未利用材の発生量(見込み)5,400 m<sup>3</sup>から、下表の通り木質バイオマスのポテンシャルを算定しました。利用可能なエネルギー量は熱量換算値で 39,628GJ となります。またこの資源を活用して発電を行った場合 2,077 千 kWh の発電量となります

表 資料-1 木質バイオマスポテンシャルの算定表

千歳市	値	換算係数等	出典
林地未利用材	5,400 m <sup>3</sup>		令和 13 年度における林地未利用材の発生量(見込み)北海道庁試算資料
木質燃料量 (林地未利用材よりチップ製造を想定)	4,860m <sup>3</sup>	燃料製造時歩留、水分率 40% wb 想定	NEDO バイオマスエネルギー地域自立システムの導入要件・技術指針 第 6 版 実践編(木質系バイオマス)より
	3,738 t	比体積 1.3 m <sup>3</sup> /t	全国木材チップ工業連合会 木材チップの換算係数(針葉樹チップ)
熱利用量 (木質燃料発熱量)	39,628GJ	木質燃料の低位発熱量 10.6 MJ/kg	NEDO バイオマスエネルギー地域自立システムの導入要件・技術指針 第 6 版 実践編(木質系バイオマス)水分率 40%針葉樹木部
参考 A 重油換算量	1,013kL	A 重油発熱量 39.1 MJ/L	環境省温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度
木質バイオマス発電量	2,077,000kwh	北海道地方未利用木質実績 0.72 絶乾 kg/kWh	木質バイオマス燃料の需給動向調査成果報告書(2019 年度)
発電設備容量換算値	387kW	設備利用率 61.2%	R4 調達委員会 未利用材 2,000kW 未満足中央より

北海道水産林務部が公表する、令和 13 年度における林地未利用材の発生量(見込み) 5,400 m<sup>3</sup>を木質バイオマス燃料の原木量とし、燃料チップ製造量は、歩留まり 90%で換算した後、体積換算、発熱量\*、発電量への換算を行った。

### ② 畜産バイオマス

市内に飼育されている家畜の飼育頭羽数より、下表の通りふん尿の排出量、バイオガス発生量を算定し、そのガスを用いた発電量を 8,720MWh と算定しました。この量の発電を行うために必要な発電設備の出力規模は、3MW 相当となります

表 資料-2 畜産バイオマスポテンシャルの算定表

千歳市	頭羽数	ふん尿排出量合計		バイオガス発生量 原単位 m <sup>3</sup> /t	バイオガス発生量 m <sup>3</sup> /年	利用時の熱利用可能量 GJ/年	年間発電量 MWh/年
		原単位 t/頭(羽)/年	発生量 t/年				
乳用牛	3,964	21.5	85,226	25	1,278,390	21,968	2,670
肉用牛	頭数非公表	9.7		30			
豚	11,686	2.2	25,709	50	771,270	13,254	1,611
採卵鶏	1,428,700	0.0496	70,864	50	2,125,920	36,532	4,440
合計	-	-	181,799	-	4,175,580	71,753	8,720

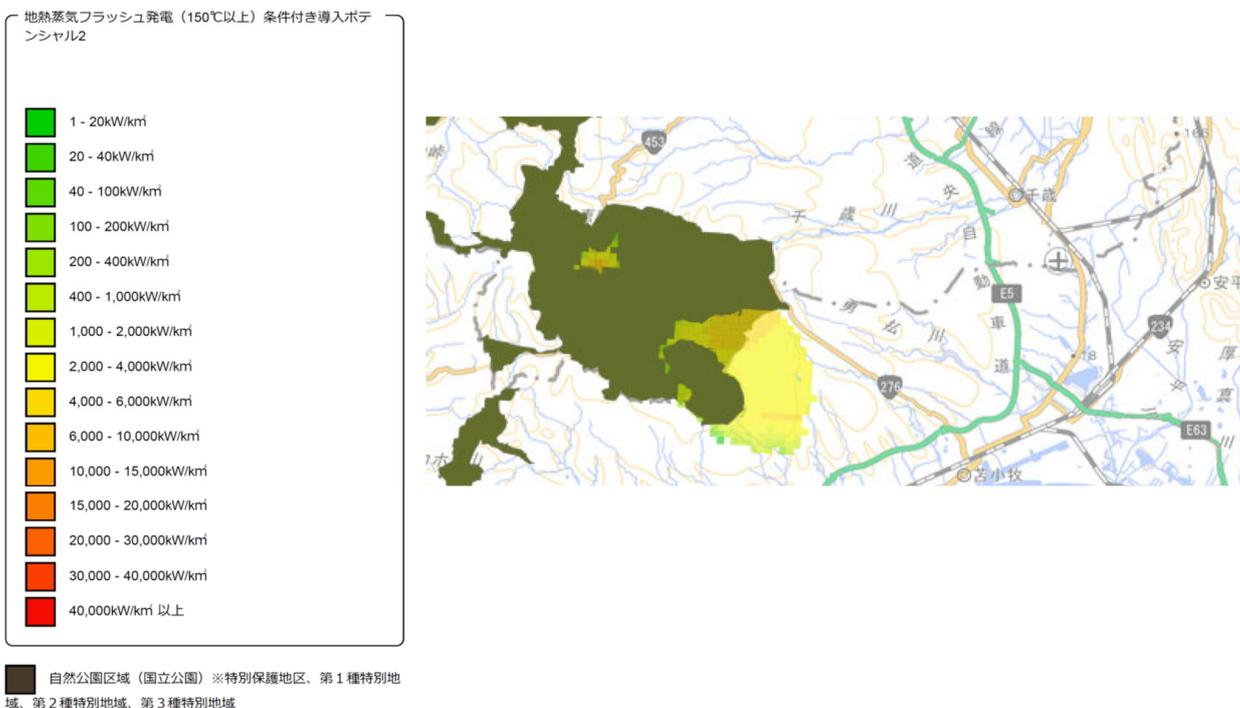
NEDO「NEDO バイオマスエネルギー地域自立システムの導入要件・技術指針 第 6 版 実践編(メタン発酵系バイオマス)」を参考に作成。発電設備は発電量を元に発電効率 35%で算定。



## 6) 地熱

地熱には、フラッシュ発電（蒸気発電）と呼ばれる一般的な発電方法の他に、低温で気化する媒体を使う、低温バイナリー発電の技術があります。

フラッシュ発電のポテンシャルは、支笏湖恵庭岳周辺の地域に分布しています。低温バイナリー発電については、恵庭岳周辺の外、美々地域周辺に分布しています。



出典：環境省 REPOS 及び国土地理院国土数値情報ダウンロードサービス公開データより作成

図 資料-5 地熱フラッシュ発電（蒸気発電）ポテンシャルマップ

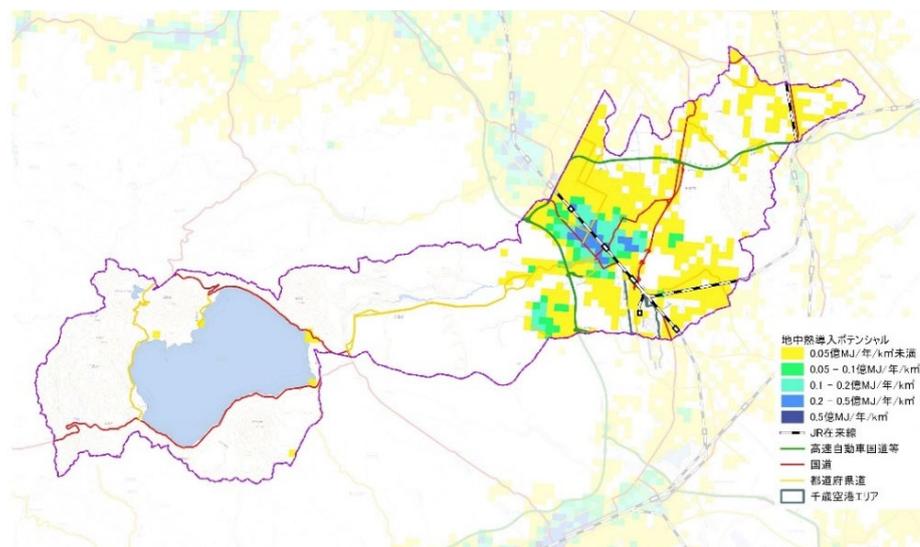


出典：環境省 REPOS 及び国土地理院国土数値情報ダウンロードサービス公開データより作成

図 資料-6 地熱バイナリー発電 (120-150℃) ポテンシャルマップ

## 7) 地中熱

地中熱は、地面などが持っている低温の熱エネルギーのことで、地下 10~15m では年間を通して温度の変化がなくなる特徴がある再生可能エネルギーです。千歳市においては支笏湖周辺などの国有林を除く地域で、広くポテンシャルが分布しており、特に市街地において高くなっています。



出典：環境省 REPOS 及び国土地理院国土数値情報ダウンロードサービス公開データより作成

図 資料-7 地中熱ポテンシャルマップ

## 資料4 アンケート調査票

### (1) 市民アンケート調査

#### 千歳市 地球温暖化対策に関する アンケート調査

日ごろより市政へのご理解とご協力をいただき、誠にありがとうございます。

千歳市では、令和4年2月に「千歳市ゼロカーボンシティ宣言」を表明し、2050年までにカーボンニュートラル（温室効果ガスの排出を全体としてゼロにすること）の実現を目指すことを宣言しました。

このアンケートは、千歳市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）を策定し、カーボンニュートラルを実現するための具体的な目標や施策を定めるにあたり、市民の皆さまの地球温暖化対策に関するご意見や実態などをお伺いし、計画策定の参考とさせていただくとともに、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。

回答は無記名方式で行い、内容はすべて統計的に処理をするため、ご回答いただいた方にご迷惑をおかけすることはありません。

大変お忙しい中、お手数をおかけいたしますが、アンケートの主旨をご理解いただき、ご協力をいただきますようお願い申し上げます。

令和5年9月

千歳市長 横田 隆一

#### ●アンケートの対象者

- 千歳市に居住する18歳以上の市民1,600名を無作為に選ばせていただきました。
- 封筒の宛名の方が対象者ですが、その方が回答できない場合は、ご家族の方などが対象者となりご回答ください。

#### ●回答方法および返送方法 ※詳細につきましては、裏面をご覧ください。

- ①調査票（本書）に直接ご記入いただき返送いただくか、②WEBアンケートにより、ご回答ください。

#### ●締め切り（調査票、WEBアンケート共通）

**10月18日(水)**（調査票にご記入いただく場合、この日までに投函してください）

#### ●アンケート結果の公表

- 本アンケートの結果は、集計がまとまり次第、市のホームページに掲載いたします。また、「広報ちとせ」にも調査結果の概要を掲載する予定です。

#### <お問い合わせ先>

千歳市役所 市民環境部 環境課（カーボンニュートラル推進担当）  
電話 (0123) 24-3131（内線534）  
FAX (0123) 22-8851

## 【回答方法および返送方法】

■①調査票、または②WEB アンケートのいずれかの方法で、**お一人様1回のみご回答**ください。

### <①調査票でご回答いただく場合>

- ◇選択式の設問は、該当する番号や選択肢に指定の数の○印をつけていただくか、番号を枠の中にお書きください。
- ◇記述式の設問は、お考えを簡単にまとめ、回答欄に記入してください。
- ◇調査票に回答をご記入後、調査票を三つ折りにしていただき、同封の「返信用封筒」に入れてご返送ください（**切手は不要です**）。

### <②WEB アンケートでご回答いただく場合>

- ◇お持ちのパソコンまたはスマートフォンをお使いいただき、ご回答ください。
  - ◇アンケート画面を開くには、右の2次元コードを読み取るか、URL (<https://questant.jp/q/chitosekankyo>) を入力してください。
- 
- ◇選択式の設問は、該当する番号や選択肢に指定の数のチェックをつけてください。
  - ◇記述式の設問は、お考えを簡単にまとめ、回答欄に入力してください。
  - ◇最後の設問（問11）を回答されましたら、**回答を送信して終了する**のボタンを押して終了です。
- （ご回答にあたって）**
- ◇スマートフォン以外の携帯電話では回答できません。また、パソコンやスマートフォンの場合でも、お使いのソフトのバージョン等によっては、ご回答いただけない場合があります。その場合は、大変お手数ですが調査票でご回答ください。
  - ◇ご回答いただいている途中でインターネット接続が切断された場合などは、お手数ですが始めからやり直してください。

## 締め切り（調査票、WEB アンケート共通）

**10月18日(水)**（調査票にご記入いただく場合、この日までに投函してください）

## 調査票

### 1. あなた（回答者）自身について

問1 (1)～(5)の項目についてお答え下さい。（それぞれ該当するもの1つに○）

(1)あなたの年齢	① 18～29 歳	② 30～39 歳	③ 40～49 歳
	④ 50～59 歳	⑤ 60～69 歳	⑥ 70 歳以上
(2)世帯の構成	① ひとり暮らし	② 夫婦のみ	③ 2世代
	④ 3世代以上	⑤ その他	
(3)居住形態	① 1戸建て（持ち家）	② 集合住宅（持ち家）	
	③ 借家（公的、民間）、社宅	④ その他	
(4)自家用車の所有状況	①（ご自身、同居のご家族のどなたか又は向方が）自家用車を保有している		
	②（ご自身も同居のご家族も）自家用車を保有していない		
(5)あなたの職業	① 会社員、公務員	② 自営業、個人事業	③ 会社役員
	④ 専業主婦・主夫	⑤ 学生	⑥ パート・アルバイト
	⑦ 無職	⑧ その他	

### 2. 地球温暖化に関する用語の認知度について

問2 あなたは、地球温暖化に関する(1)～(5)の用語について、それぞれどの程度ご存知ですか。（それぞれ該当するもの1つに○）

用語	意味も含めて知っている	聞いたことはあるが、意味はわからない	全くわからない／聞いたことがない
記入例) カーボンニュートラル		「全くわからない」場合 →	③
(1)カーボンニュートラル	1	2	3
(2)ゼロカーボン	1	2	3
(3)脱炭素	1	2	3
(4)省エネルギー	1	2	3
(5)再生可能エネルギー	1	2	3

(1)カーボンニュートラル、(2)ゼロカーボン：企業や家庭が排出する二酸化炭素をはじめとする温室効果ガスの「排出量」から、植林・森林管理などによる「吸収量」を差し引いて、排出量の合計を実質的にゼロにすること ※カーボンニュートラルとゼロカーボンは同じ意味です

(3)脱炭素：二酸化炭素をはじめとする温室効果ガスの排出「実質ゼロ」を目指す取り組みのこと

(4)省エネルギー（省エネ）：エネルギーを効率よく使い、使用するエネルギーを減らすこと

(5)再生可能エネルギー：太陽光、風力その他非化石エネルギー源のうち、エネルギー源として永続的に利用することができるもの

— 次ページに続きます —



### 3. 日常生活における地球温暖化対策について

問3 あなたは、日常生活の中で地球温暖化対策についてどの程度意識して行動していますか。ご自身の感覚でお答え下さい。（該当するもの1つに○）

- ① 非常に意識して行動している → 問4へ
- ② ある程度意識して行動している → 問4へ
- ③ あまり意識して行動していない → 次ページの問5へ
- ④ まったく意識して行動していない → 次ページの問5へ

問3で「①非常に意識して行動している」又は「②ある程度意識して行動している」と回答した方におたずねします。

問4 あなたは地球温暖化対策を意識して、どのような行動をしていますか。

（特に該当するもの3つまでに○）

- ① 節電・節水や暖房・冷房の温度設定を変えることによる省エネルギー
- ② 省エネルギー家電の導入
- ③ 再生可能エネルギー電気への切り替え
- ④ 徒歩や自転車、公共交通機関、カーシェアリング等の環境負荷の少ない移動手段を選択する
- ⑤ リサイクルや修理・補修により、ものをできるだけ長く大切に使用する
- ⑥ 使い捨てのプラスチックの使用をできるだけ減らす
- ⑦ 環境に配慮した製品やサービスを選択する
- ⑧ 食品ロスの削減
- ⑨ できるだけ地元の食材を食べる
- ⑩ その他（具体的に： \_\_\_\_\_）

問3で「③あまり意識して行動していない」又は「④まったく意識して行動していない」と回答した方におたずねします。

問5 あなたが地球温暖化対策について意識して行動していない主な理由は何ですか。

（特に該当するもの3つまでに○）

- ① 何をすれば良いかわからないため
- ② 必要性が理解できていないため
- ③ 仕事や家事、育児等により忙しいため
- ④ 脱炭素に関する商品やサービスはコストが高いため
- ⑤ 個人の取組による貢献度はそれほど大きくないと考えているため
- ⑥ 生活者ではなく、企業や国が取り組むべきことだと考えているため
- ⑦ 周囲で取り組んでいる人がいないため
- ⑧ 脱炭素社会や脱炭素の行動等について情報が少ないため
- ⑨ 特に理由はない
- ⑩ その他（具体的に： \_\_\_\_\_）



**4. 省エネルギーや再生可能エネルギーの設備の活用状況について**

問6-1 照明設備について、ご家庭の状況をお答えください。(該当するもの1つに○)

	照明はすべてLED	一部照明はLED	LED照明は使っていない	わからない
記入例) LED照明	1	[わからない]の場合	3	4
LED照明	1	2	3	4

問7-1へ

問6-2 LED照明を使用していない主な理由をお答え下さい。←

(特に該当するもの3つまでに○)

- |                        |                 |
|------------------------|-----------------|
| ① 導入費用が高額であるため         | ② 明るさや色味が好みではない |
| ③ 補助金や助成金等の情報が不足しているため | ④ 特に理由はない       |
| ⑤ その他(具体的に: )          |                 |

問7-1 給湯器について、ご家庭での状況をお答えください。(該当するもの1つに○)

	電気	ガス	石油	わからない
給湯器のエネルギー源	1	2	3	4

問8-1へ

問7-2 電気をエネルギー源とした給湯器を使用していない主な理由をお答え下さい。

(特に該当するもの3つまでに○)

- |                      |                        |
|----------------------|------------------------|
| ① 導入費用が高額であるため       | ② 設備を導入できる環境ではないため     |
| ③ 設備能力に不安があるため       | ④ 導入方法がわからないため         |
| ⑤ 電気代が高騰しているため       | ⑥ 補助金や助成金等の情報が不足しているため |
| ⑦ 相談できる専門家や事業者がいないため | ⑧ 特に理由はない              |
| ⑨ その他(具体的に: )        |                        |

問8-1 暖房設備について、ご家庭の状況をお答えください。(該当するもの1つに○)

	電気	ガス	石油	わからない
暖房設備のエネルギー源	1	2	3	4

次ページの問9-1へ

問8-2 電気をエネルギー源とした暖房設備を使用していない主な理由をお答え下さい。

(特に該当するもの3つまでに○)

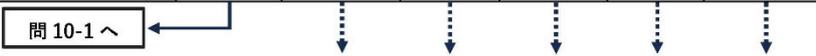
- |                      |                        |
|----------------------|------------------------|
| ① 導入費用が高額であるため       | ② 設備を導入できる環境ではないため     |
| ③ 設備能力に不安があるため       | ④ 導入方法がわからないため         |
| ⑤ 電気代が高騰しているため       | ⑥ 補助金や助成金等の情報が不足しているため |
| ⑦ 相談できる専門家や事業者がいないため | ⑧ 特に理由はない              |
| ⑨ その他(具体的に: )        |                        |

— 次ページに続きます —



問9-1 自家用車について、ご家庭の状況をお答えください。(複数回答可)

	電気・水素	ハイブリット	ガソリン	ディーゼル	その他	持っていない
自家用車のエネルギー源	1	2	3	4	5	6



問9-2 電気または水素をエネルギー源とした自家用車を使用していない主な理由をお答え下さい。(特に該当するもの3つまでに○)

- |                        |                  |
|------------------------|------------------|
| ① 導入費用が高額であるため         | ② 維持管理の負担が大きいため  |
| ③ 充電場所が身近にないため         | ④ 自動車の能力に不安があるため |
| ⑤ 好きなメーカーやデザインの車種がないため | ⑦ 特に理由はない        |
| ⑥ 補助金や助成金等の情報が不足しているため | ⑧ その他(具体的に: )    |

問10-1 太陽光発電について、ご家庭の状況をお答えください。(該当するもの1つに○)

	太陽光発電と蓄電池を設置	太陽光発電を設置	設置していない	わからない
太陽光発電と蓄電池の設置状況	1	2	3	4



問10-2 太陽光発電を設置していない主な理由をお答え下さい。(特に該当するもの3つまでに○)

- |                      |                        |
|----------------------|------------------------|
| ① 導入費用が高額であるため       | ② 維持管理の負担が大きいため        |
| ③ 設備を導入できる環境ではないため   | ④ 設備能力に不安があるため         |
| ⑤ 導入方法がわからないため       | ⑥ 補助金や助成金等の情報が不足しているため |
| ⑦ 相談できる専門家や事業者がいないため | ⑧ 特に理由はない              |
| ⑨ その他(具体的に: )        |                        |

## 5. 脱炭素に向けた千歳市の取組について

問11 地球温暖化を止めるために大事だと思う、市の取組をお答えください。

(特に該当するもの3つまでに○)

- |   |
|---|
| ① 事業所や住宅、公共施設や設備の省エネルギー化に向けた取組  |
| ② エネルギー消費量や温室効果ガス排出量「見える化」の普及に向けた取組                                     |
| ③ EV(電気自動車)などの次世代自動車への切り替え、カーシェアリングの導入、公共交通の利用促進など、環境にやさしい移動手段の普及に向けた取組 |
| ④ 事業所や住宅、公共施設への太陽光パネル設置などの再生可能エネルギー導入に向けた取組                             |
| ⑤ 温室効果ガスの吸収源となる健全な森林の育成・管理に向けた取組  |
| ⑥ ごみの発生抑制とリサイクルの推進に向けた取組  |
| ⑦ イベントや各種媒体を活用した情報発信、環境教育などによる行動変容の促進に向けた取組                             |
| ⑧ その他(具体的に: )   |

アンケートにご協力頂き、誠にありがとうございました。

ご記入済みの調査票は、**10月18日(水)までに**ポストに投函してください。



## (2) 事業者アンケート調査

千カ推 第16号  
令和4年12月7日

千歳工業クラブ会員各位

千歳市長 山口 幸太郎

「カーボンニュートラルに関する取組アンケート」の実施について（協力依頼）

時下ますますご清栄のこととお慶び申し上げます。

また、日頃より本市の環境行政につきましてご理解とご協力を賜り、誠にありがとうございます。

本市は2050年温室効果ガス排出実質ゼロを目指す「千歳市ゼロカーボンシティ宣言」を表明し、脱炭素社会構築に向けた実行計画を策定するための再生可能エネルギー活用調査を実施しております。

カーボンニュートラル実現には事業者、市民、行政等が一体となって取り組むことが重要と考えており、計画の策定に向けて具体的な取組を検討するために各事業者の課題や意見を参考とさせていただくため、標記アンケートを実施いたしますのでご協力をお願いいたします。

つきましては、令和4年12月28日（水）までに郵送、FAX又はメールにてご回答をお願いいたします。

なお、アンケート結果に関しては、統計的に処理することとしており企業名を公表することはないことを予めお知らせいたします。

連絡先：千歳市市民環境部環境課主査（カーボンニュートラル推進担当）  
〒066-8686 千歳市東雲町2丁目34番地  
電話 0123-24-0590 FAX 0123-22-8851  
Mail kankyo@city.chitose.lg.jp



### カーボンニュートラルに関するアンケート

2050年までに世界全体の温室効果ガス排出量を実質ゼロにすることが求められており、国においても、脱炭素社会の実現に向けて、2050年までにカーボンニュートラル(温室効果ガスの排出を全体としてゼロにすること)を目指すこととしています。

このアンケートは、脱炭素社会の構築に向けた取組推進の参考とするため、千歳市が企業の取組状況や課題及び要望について調査するものです。

#### 【ご回答にあたって】

- ・選択式の回答は、該当する番号または□にレ点を付けてください。
- ・記入式の質問については、必要事項をご記入ください。
- ・企業名を公表することはありません。

#### < 貴社・ご担当者様についてお聞かせください >

貴社名

主な業種

- |  |                                   |
|--|-----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 食品飲料製造業       | <input type="checkbox"/> 運輸、情報通信業 |
| <input type="checkbox"/> 繊維工業          | <input type="checkbox"/> 商業       |
| <input type="checkbox"/> パルプ・紙・加工品製造業  | <input type="checkbox"/> 金融、保険業   |
| <input type="checkbox"/> 化学工業(含石油石炭製品) | <input type="checkbox"/> 不動産業     |
| <input type="checkbox"/> 窯業・土石製品製造業    | <input type="checkbox"/> サービス業    |
| <input type="checkbox"/> 鉄鋼・非鉄・金属製品製造業 | <input type="checkbox"/> 水産、農林業   |
| <input type="checkbox"/> 機械製造業         | <input type="checkbox"/> 鉱業       |
| <input type="checkbox"/> 印刷・関連業        | <input type="checkbox"/> 卸売、小売業   |
| <input type="checkbox"/> その他の製造業       | <input type="checkbox"/> 建設業      |
| <input type="checkbox"/> 電気、ガス業        | <input type="checkbox"/> その他      |

ご担当者様の所属部署

ご担当者様の氏名

電話番号

メールアドレス



＜千歳市における動向の認識についてお聞かせください＞

【問1】 千歳市は、令和4年2月7日に、2050年までに温室効果ガス排出量を実質ゼロにする「千歳市ゼロカーボンシティ」の実現を目指すことを宣言したことをご存知ですか。

- 知っている       知らない

【問2】 支笏洞爺国立公園支笏湖地区が令和4年3月29日にゼロカーボンパークに登録されたことをご存知ですか。

- 知っている       知らない

＜貴社における取組状況などについてお聞かせください＞

【問3】 カーボンニュートラルの実現に向けた取組を行っていますか。

- 取り組んでいる    →【問4】へ  
 検討中              →【問5】へ  
 予定はない        →【問6】へ

【問4】（問3で「取り組んでいる」と回答された方）  
理由についてご回答ください。（複数回答可）

- 企業の社会的責任(CSR)、SDGs、ESGの観点から  
 国や政府方針に対応するため  
 ビジネス拡大の可能性があるため  
 コスト削減(電気料金、燃料費の高騰など)のため  
 取引先の要請(SCOPEなど)に対応するため  
 レジリエンス強化のため ※1  
 エネルギーの地産地消のため  
 その他(自由回答)

※1 レジリエンス:平時におけるエネルギーの安定供給とともに、災害等の有事におけるハード・ソフト面での安全性・堅牢性及び迅速な停止復旧を行う能力のこと。



【問5】（問3で「取り組んでいる」「検討中」とご回答いただいた方）

取り組んでいる、又は検討中の内容をご回答ください。（複数回答可）

- 自社のエネルギー（電力、ガス、その他燃料）使用量の把握
- 脱炭素に関する勉強会などへの参加、または開催
- 省エネ設備への切り替え（LEDなど）
- 廃棄物の減量・資源ごみのリサイクル
- クリーンエネルギー自動車（EV、FCV）の導入
- 再生可能エネルギーの導入 →具体的な内容について、以下からお選びください。
  - 太陽光発電（自家消費）
  - 太陽光発電（FIT充電）
  - 再エネ電力の購入
  - バイオマス発電
  - 風力発電
  - その他の再生可能エネルギー
- カーボン・オフセット ※2
- マイクログリッド（小規模電力網） ※3
- ISO14001取得
- その他（自由回答）

※2 カーボンオフセット：削減努力を行った上で排出される温室効果ガスについて、排出量に見合った削減活動に投資すること等により埋め合わせするという考え方

※3 マイクログリッド：エネルギー供給源と消費施設を一定の範囲でまとめて、エネルギーを地産地消する仕組みのこと。

（以下の質問は皆さまご回答ください）

【問6】カーボンニュートラルに向けた取組を進める上での課題をご回答ください。（複数回答可）

- 取り組み方がわからない
- 取組にかかるコストが大きい
- 人材が不足している
- カーボンニュートラルに対する知識・理解がない
- 会社の方針が示されていない
- 主導する部署がない（組織体制が構築されていない）
- メリットがない、又はわからない
- 相談先がない、又はわからない
- その他（自由回答）



【問7】 次世代エネルギーへの転換について、ご関心のある内容をおたずねします。  
貴社で使用中のエネルギーを選択の上、用途および転換する次世代エネルギーについてご回答ください。(複数回答可)

使用中のエネルギー	用途	転換する次世代エネルギー	
<input type="checkbox"/> 石油類 (重油、灯油等)	<input type="checkbox"/> 電気 <input type="checkbox"/> 熱	<input type="checkbox"/> 水素 <input type="checkbox"/> アンモニア	<input type="checkbox"/> 合成メタン <input type="checkbox"/> その他(自由回答)
<input type="checkbox"/> 電気	<input type="checkbox"/> 電気 <input type="checkbox"/> 熱	<input type="checkbox"/> 水素 <input type="checkbox"/> アンモニア	<input type="checkbox"/> 合成メタン <input type="checkbox"/> その他(自由回答)
<input type="checkbox"/> ガス類 (LPG、LNG等)	<input type="checkbox"/> 電気 <input type="checkbox"/> 熱	<input type="checkbox"/> 水素 <input type="checkbox"/> アンモニア	<input type="checkbox"/> 合成メタン <input type="checkbox"/> その他(自由回答)

※合成メタン:水素と二酸化炭素を合成して製造したメタン(メタネーション)

【問8】 カーボンニュートラルに向けた取組を進めるにあたり、千歳市(行政)に要望されることをご回答ください。(複数回答可)

- 省エネ設備導入支援
- 再エネ導入支援
- レジリエンス強化
- エネルギーの地産地消による地域経済循環の取組
- 「カーボンニュートラル」に関する勉強会の開催や情報提供
- 他社との連携支援(意見交換の機会を設けるなど)
- 地域住民との連携支援(意見交換の機会を設けるなど)
- 行政との連携支援(意見交換の機会を設けるなど)
- 相談窓口の設置
- その他(自由回答)

\*\*\*\*\* 質問は以上です、ご協力ありがとうございました。\*\*\*\*\*

ご記入後のアンケート票は、メール、FAX、郵送のいずれかの方法でお送りください。  
回答期限:令和4年12月28日(水)まで

<b>アンケート票ご返送先 : 千歳市環境課行</b>
<b>メール:</b> kankyo@city.chitose.lg.jp
<b>FAX:</b> 0123-22-8851
<b>郵送:</b> 〒066-8686 千歳市東雲町2丁目34番地 千歳市役所 市民環境部 環境課



