

# 「ゼロカーボン北海道」実現に向けた取組事例集



何から取り組んだら良いかわからない方へも、簡単に実施できる内容を中心に、事務所編と工場編に分けて、事例を紹介します。

### 「ゼロカーボン北海道」事例集【事務所編】

- ⑤太陽光発電設備の導入**
  - 事例1 (設備購入)
    - 投資額: 2,902千円 効果額: 305千円/年
    - 投資回収年数: 9.5年 CO2削減量: 7,330.9kg-CO2/年
  - 事例2 (PPA)
    - 投資額: 0千円 効果額: -
    - 投資回収年数: -
    - CO2削減量: 134,480kg-CO2/年
- ①LED照明の導入**
  - 投資額: 540千円/効果額: 84千円/年
  - 投資回収年数: 6.4年
  - CO2削減量: 3,143kg-CO2/年
- ④高効率エアコンへの更新(4台)**
  - 投資額: 8,500千円 効果額: 789千円/年
  - 投資回収年数: 10.8年
  - CO2削減量: 29,595kg-CO2/年
- ③エアコン室外機への日よけ設置**
  - 投資額: 58千円/効果額: 23千円/年
  - 投資回収年数: 2.5年
  - CO2削減量: 785.7kg-CO2/年
- ②空調設定温度の適正化**
  - 投資額: 0千円 効果額: 10千円/年
  - 投資回収年数: -
  - CO2削減量: 262kg-CO2/年

### ③エアコン室外機への日よけ設置

●九州地区：庁舎のケース (利用者数約200名)

【取組内容】

- 室外機が直射日光を受けていたため、日よけを設けて日陰をつくり空調機の負荷低減を図った

設備概要 : 外調器×29台(圧縮機総定格電力250kw)  
 設備投資額 : 58千円 効果金額 : 23千円/年  
 回収年数 : 2.5年  
 CO2削減量 : 785.7kg-CO2/年

### 「ゼロカーボン北海道」事例集【工場編】

- ⑨断熱保温の強化**
  - 投資額: 888千円 効果額: 704千円/年
  - 投資回収年数: 1.3年
  - CO2削減量: 41,118kg-CO2/年
- ⑦ボイラー燃焼システムの改善**
  - 事例1
    - 投資額: 0千円 効果額: 32千円/年
    - 投資回収年数: -
    - CO2削減量: 1,048kg-CO2/年
  - 事例2
    - 投資額: 0千円 効果額: 693千円/年
    - 投資回収年数: -
    - CO2削減量: 23,571kg-CO2/年
- ⑥コンプレッサ吐出圧力の低減**
  - 投資額: 0千円 効果額: 33千円/年
  - 投資回収年数: -
  - CO2削減量: 1,048kg-CO2/年
- ⑩冷凍倉庫扉へのエアカーテンの設置**
  - 投資額: 1,500千円/効果額: 222千円/年
  - 投資回収年数: 6.8
  - CO2削減量: 7,595kg-CO2/年
- ⑧スチームトラップ周辺の改修**
  - 投資額: 25千円 効果額: 195千円/年
  - 投資回収年数: 0.1年
  - CO2削減量: 4,448kg-CO2/年
- ⑪地中熱システムの導入**
  - 投資額: 従来施工+11,760千円 効果額: 1,770千円/年

### ⑧スチームトラップ周辺の改修

【取組内容と特徴】

- 工場内に蒸気を提供する配管に設置されているスチームトラップ周辺の蒸気吹き抜けは、運用に支障が無いために不具合が顕在化しにくく、蒸気ロスにつながる
- 調査の結果、以下の不具合の実績がある

	不具合発生率	1箇所当たりの漏れ量
スチームトラップ	約15%	約6.12kg/h
トラップバイパス弁	約17%	約5.45kg/h

・蒸気生産コストは5.75千円/トン(LNG単価: 116円/kg)  
 ・ボイラーの稼働は12時間/日、250日/年

設備概要 : LNGボイラー (効率95%、蒸気圧力1.0MPa)  
 設備投資額 : 25千円(弁補修/トラップ交換)  
 効果金額 : 195千円  
 回収年数 : 0.1年  
 CO2削減量 : 4,448kg-CO2/年

URL : <https://www.pref.hokkaido.lg.jp/ks/zcs>

# 道のHPにおける民間事業者の取組紹介



民間事業者によるゼロカーボンの取組を道のホームページでご紹介しています。より多くの取組を紹介するため、皆様から会員企業のご推薦を是非お願いします。

**民間事業者の取組紹介**

2050年までの「ゼロカーボン北海道」の実現に向けては、民間事業者の役割が重要であることから、このページでは、民間事業者によるゼロカーボンの取組をご紹介します。

[長万部アグリ株式会社\(長万部町\) \(PDF 1.46MB\)](#)

[丸玉木材株式会社津別工場\(津別町\) \(PDF 1.38MB\)](#)

[別海バイオガス発電株式会社\(別海町\) \(PDF 1.54MB\)](#)

[株式会社エルコム\(札幌市\) \(PDF 1.5MB\)](#)

[株式会社アミノアップ\(札幌市\) \(PDF 1.4MB\)](#)

**URL :** <https://www.pref.hokkaido.lg.jp/ks/zcs/torikumisyukai.html>

# ゼロカーボンレポート

市町村や事業者の方々が脱炭素の取組を進めるために参考となる事例や情報などを紹介する、ゼロカーボンレポートを発行しております。本年度は全4回発行予定です。



▶ 第1号  
第1回脱炭素選考地域  
選考に迫る！  
行政・企業・団体の先  
進的な取り組み紹介

▶ 第2号  
「グリーン×デジタ  
ル」に着目し、まちな  
か・交通・農業の各分  
野におけるデジタル技  
術を活用した取組事例  
を紹介



URL : <https://www.pref.hokkaido.lg.jp/ks/zcs/117525.html>

# ゼロカーボン専門家リスト



脱炭素化に向けた意欲的な取組を後押ししていく観点から、ゼロカーボンに関する専門知識を持った人材が不足している市町村や企業等に対し、道内国立大学等との連携により、脱炭素関連の研究を行っている専門家を派遣し、大学が有する知見と地域を結びつけ、地域課題の解決につなげることを目的にゼロカーボン専門家リストを作成しています。

道内国立大学におけるゼロカーボン専門家リスト

最終更新日：令和4年9月1日

主な分野	所属	役職	氏名	専門分野	講演等可能な分野	条件等
木質バイオマス利用	富山工業大学大学院工学研究科 しくみ解明系領域	准教授	山部 貴也	・粉体工学 ・化学工学	・木質バイオマス発電 ・炭素固定化によるCO <sub>2</sub> 吸収(セメント・製鉄等) など	特になし
	帯広畜産大学 環境農学研究部門	准教授	宮川 琢也	・化学工学	・バイオマスの成分分析 (主に化学原料への転換)	遠隔地はWeb希望
再生エネルギー マイクログリッド	北海道大学大学院 情報科学研究科	准教授	宮 寛之	・電力システム	・再生可能エネルギー発電 ・マイクログリッド ・スマートグリッド	日時・場所等は要相談
風力発電	北見工業大学工学部	准教授	高橋 隆吾	・電力工学 ・電気機械工学 ・パワーエレクトロニクス工学	・風力発電システム	特になし
ZEB建築	富山工業大学大学院工学研究科 もの創造系領域	教授	加藤 千雄	・建築設計 ・建築設備 ・建築環境	・ZEB達成に向けた建築計画 ・ゼロカーボンに向けた木造建築・木 材活用	対応を基本としますがスケ ジュール等によってはZEBの場 合もあります
建築物の省エネ対策	北海道大学大学院工学研究科	准教授	北川 弘輝	・建築設計 ・建築設備 ・寒冷地建築	・住宅・建築物の省エネ対策(寒冷地、 環境建築、ZEB) ・室内環境の快適性(暖冷間、知的生産 性、健康性) ・COVID-19対策(換気、エアロノル感染)	遠隔地はWeb対応
水素	富山工業大学大学院工学研究科 しくみ解明系領域 希土材料研究センター	教授	滝川 博明	・金属材料工学 ・無機化学 ・機能性材料 ・水素サプライチェーン技 術(特に貯蔵)	・水素貯蔵技術(水素吸蔵合金) ・水素と金属の関係(水素脆性、遅れ破 壊) ・水素サプライチェーン(低圧水素配送 システム) など	オンラインは概ね対応可 対面会議の場合、車椅子利用 のため、大きな移動を伴う会 議は要相談
	北海道大学工学研究科	教授	斎 祐弘	・原子力工学 ・原子力水素製造	・原子力を用いたCO <sub>2</sub> フリーの水素製造 技術 ・原子力の安全性	特になし (講義等との重畳がなけれ ば)
	北海道大学工学研究科	教授	菊地 隆司	・エネルギー工学 ・応用工学 ・化学工学 ・触媒工学	・CO <sub>2</sub> 水素化反応 ・固体触媒	遠隔地はWeb対応

北海道総合研究機構(道総研)ゼロカーボン関連分野リスト

組織名	本部名	場・所名	関連分野	支援、講演等可能な分野	条件等
道総研	農業研究本部	中央農業試験場	・農業環境 ・農業システム	・環境保全型農業など	個別に調整を要しま す。要望のある場合 は、早めにご相談くだ さい。業務の状況によって対 応できない場合もあり ます。
		畜産試験場	・畜産	・畜産関連全般(講演は当面難しい、技 術支援(相談)は可能)	
	水産研究本部	企画調整部	・藻類養殖 ・藻場環境	・藻場養殖 ・藻場環境 など	
		林業試験場	・森林経営 ・育苗育苗	・森林資源量の把握 ・炭素固定能の高い品種開発	
	森林研究本部	林産試験場	・環境工学 ・エネルギー工学	・木質バイオマスのエネルギー利用に関 すること ・木材利用によるLCAに関すること ・HWP (Harvested Wood Products (伐採 木材製品))の炭素蓄積量に関すること	
		工業試験場	・バイオマス利用	・セルロースナノファイバー利用技術、 加工・プロセス設計 など	
産業技術研究本部	エネルギー・環境・地質研究所	①地域エネルギー関連 ②省エネルギー技術 ③環境情報科学分野 (温室効果ガス排出量	・地熱、バイオマスなどの再生可能エネ ルギー関連 ・未利用燃料資源のエネルギー利用 ・省エネルギー技術 ・エネルギーネットワーク ・エネルギーネットワーキング (スマートエネルギー)		

## ▲道内国立大学ゼロカーボン専門家リスト

## ▲北海道総合研究機構(道総研) ゼロカーボン専門家リスト

▼派遣依頼、実施手順はこちら

URL : [https://www.pref.hokkaido.lg.jp/ks/zcs/zc\\_expert.html](https://www.pref.hokkaido.lg.jp/ks/zcs/zc_expert.html)

# ゼロ北ハンドブック(ゼロカーボン北海道タスクフォース作成)



地域脱炭素関連補助施策は、各省庁や北海道から打ち出されています。これらを利用目的別に検索可能な構成にするとともに、各施策の要件や違い等がまとめられています。



目次	
第1部 実施したい内容から施策を探す	... 8
1 脱炭素に関する計画を策定したい!	... 9
2 様々な施策を組み合わせて、地域脱炭素を実現したい! ...10	
3 再生可能エネルギー種別ごとに使えるものを検討したい! ...11	
3-1 太陽光	
3-2 風力	
3-3 バイオマス	
3-4 地熱・地中熱・温泉熱	
3-5 水力・小水力	
3-6 コジェネレーションシステム	
4 水素を活用した取組をしたい!	...13
5 複数施設でエネルギーを共有したい! (マイクログリッド・送電線・エネマネ・熱導管)	...14
6 地域新電力を作りたい!	
7 地域脱炭素をまちづくりで実現したい!	...15
7-1 まちづくり	
7-2 公共施設全般	

令和 01

地域脱炭素実現に向けた再生可能エネルギーの最大限導入のための計画づくりの支援事業のうち  
2050年を見据えた地域再生エネルギー導入目標策定支援

事業内容  
2050年にカーボンニュートラルを達成するために、どの再生エネルギーを、どれくらい、どのように導入し、有効活用するかについて、地域全体で合意された目標を定めるための調査検討や合意形成を支援する。

補助対象者  
2050年までの再生可能エネルギーの導入目標や計画策定、合意形成

補助率 3/4

補助対象者 地方公共団体

特筆すべき要件等  
・2050年の脱炭素社会を見据えた目標策定であること  
・事業実施後2年以内に検討結果を地方公共団体実行計画(区域施策編)に反映させること。

問い合わせ先  
環境省 大臣官房環境計画課 03-5521-8234  
北海道地方環境事務所 地域脱炭素創生室 011-299-2460

参考URL : [https://rcespa.jp/offering/20220316\\_01](https://rcespa.jp/offering/20220316_01)



目次	
第1部 実施したい内容から施策を探す	ページ
4 再生可能エネルギー種別ごとに使えるものを検討したい!	19
4-1 再生電気・熱全般の使用を検討したい!	
4-2 太陽光(熱も含む)の使用を検討したい!	
4-3 風力の使用を検討したい!	
4-4 バイオマス(熱も含む)の使用を検討したい!	
4-5 地熱の使用を検討したい!	20
4-6 地中熱・温泉熱・未利用熱の使用を検討したい!	
4-7 水力・小水力の使用を検討したい!	

第1版 令和4年10月

028

中小企業等におけるPCB使用照明器具のLED化によるCO2削減推進事業

事業内容  
PCB廃棄物の早期処理による災害時の環境汚染リスク低減、省エネ化によるGHG排出削減、地域外への資金流出防止等の政策目的を同時に達成することが確実な事業に対し、PCB使用照明器具の有無の調査及び交換する費用の一部を補助する。

補助対象者  
PCB使用照明器具

補助率  
1/3、1/10

補助対象者  
中小企業等

問い合わせ先  
環境省 環境再生・資源循環局 廃棄物規制課 03-6205-4903  
または 廃棄物適正処理推進課 03-5521-9273  
北海道地方環境事務所 地域脱炭素創生室 011-299-2460

地域循環共生圏の構築

マルチメリットの達成

- 災害廃棄物処理体制構築・PCB廃棄物の早期処理による防災対策
- 産業物エネルギーの有効活用による地域活性化・産業物燃料活用及び省エネによる資金流出防止

脱炭素化

- 産業物エネルギーの有効活用
- PCB使用照明器具のLED化

▲ゼロ北ハンドブック(民間事業者編)

▲ゼロ北ハンドブック(市町村編)

URL : [https://hokkaido.env.go.jp/earth/post\\_143.html](https://hokkaido.env.go.jp/earth/post_143.html)



## ・道有施設・設備のゼロカーボン化

道有施設の太陽光パネルの設置に向けた調査や改築を行う消防学校のZEB化などに加え、公用車として電気自動車を導入し、太陽光パネルを設置したカーポートと組み合わせ、地域住民とのカーシェアリングにも活用するといった試行的な取組のほか、照明設備のLED化について検討を進めています。

## ・CO2排出量見える化アプリ(家庭向け)の作成

国（環境省）との共同事業として、電気、ガス、灯油、ガソリンの使用量を入力することで、家庭でのCO2排出量を見える化するアプリを作成中。

各家庭に入力・継続いただくことで、CO2排出量やエネルギーコストへの意識を高めることが目的。市町村別の集計で、家庭部門排出量の基礎データとして活用を考えています。



## ・CO2排出量ボードシステム(事業者向け)の作成

事業活動に伴う排出量を算定してWEB上で公表するシステムを作成中です。北海道地球温暖化対策条例に基づく排出量報告制度の対象事業者による報告のほか、中小規模事業者など幅広い事業者が任意で報告できるようにします。

