環境省
再生可能エネルギー熱「地中熱」に関する懇談会
「医療施設における地中熱の役割」

地方病院における「地中熱」導入事例紹介
補助金活用事例

上富良野町立病院・蘭越町統合診療所の取組より

2025年11月26日(水)

株式会社アリガプランニング　伊藤 治彦

地中熱利用システム導入の背景

- 病院では空調がエネルギー使用の約３割を占める。

  ※東京都環境局東京都地球温暖化防止活動推進センター「病院の省エネルギー対策」より

- 燃料価格高騰と電力コスト上昇。

  ＝設備の省エネ化が重要。

- CO^2排出量削減もポイントに

- 積雪寒冷地では冬期の融雪も課題となっている。

導入を支援する
補助金活用の意義

- 初期投資を補う重要な手段（環境省補助事業、都道府県による助成事業等）

  公共施設 1/3 ～ 2/3　、民間施設 1/2（メニューにより要件が異なります）

- 「環境省補助事業」と「地方債」との併用（自治体）

地方公共団体向け

地域レジリエンス・脱炭素化を同時実現する公共避難施設・防災拠点への自立・分散型エネルギー設備等導入推進事業（地域レジリエンス事業）

ARIGA

地域レジリエンス・脱炭素化を同時実現する公共避難施設・防災拠点への自立・分散型エネルギー設備等導入推進事業（地域レジリエンス事業）

デコ活 くらしの中のエコろがけ

【令和８年度要求額　5,000百万円（2,000百万円）】

環境省

災害・停電時に公共施設等へエネルギー供給が可能な自立分散型エネルギー設備等の導入を支援します。

1. 事業目的

第1次国土強靭化実施中期計画（令和７年６月６日閣議決定）における「避難施設・防災拠点への再生可能エネルギー・蓄エネルギー・コージェネレーション等の災害・停電時にも活用可能な自立分散型エネルギー設備の導入推進対策」として、また、地球温暖化対策計画（令和７年２月18日閣議決定）に基づく取組として、地方公共団体における公共施設等への再生可能エネルギーの率先導入を実施することにより、地域のレジリエンス（災害等に対する強靭性の向上）と地域の脱炭素化を同時実現する。

2. 事業内容

公共施設等※1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。

設備導入事業として、再生可能エネルギー設備、熱利用設備、コジェネレーションシステム（CGS）及びそれらの附帯設備（蓄電池※2、充放電設備、自営線、熱導管等）並びに省CO2設備（高機能換気設備、省エネ型浄化槽含む）等を導入する費用の一部を補助する。

※１　地域防災計画により災害時に避難施設等として位置付けられた公共施設及び公用施設、又は業務継続計画により災害等発生時に業務を維持するべき公共施設及び公用施設（例：防災拠点・避難施設・広域防災拠点・代替庁舎など）

※2　蓄電池としてEVを導入する場合は、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に蓄電容量の1/2×4万円/kWhを補助。

（都道府県・指定都市による公共施設等への太陽光発電設備導入はPPA等に限る。）

3. 事業スキーム

■事業形態　間接補助　都道府県・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

■補助対象　地方公共団体（PPA・リース・エネルギーサービス事業で地方公共団体と共同申請する場合に限り、民間事業者・団体等も可）

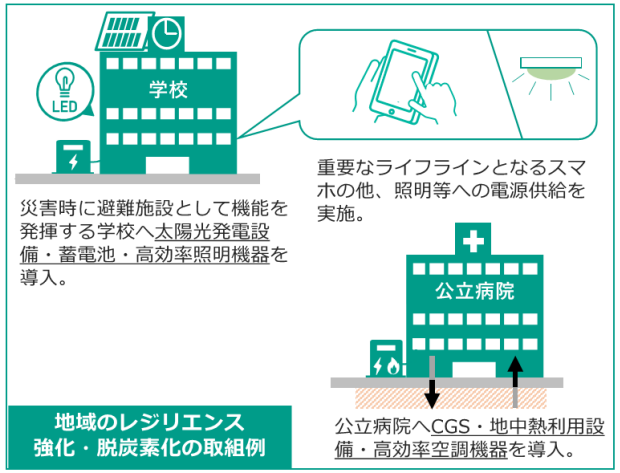
■実施期間　令和３年度～

4. 支援対象

○地域防災計画により災害時に避難施設等として位置付けられた公共施設等
○業務継続計画により、災害等発生時に業務を維持するべき公共施設等

導入 ←

・再エネ設備
・蓄電池
・CGS
・省CO2設備
・熱利用設備　等



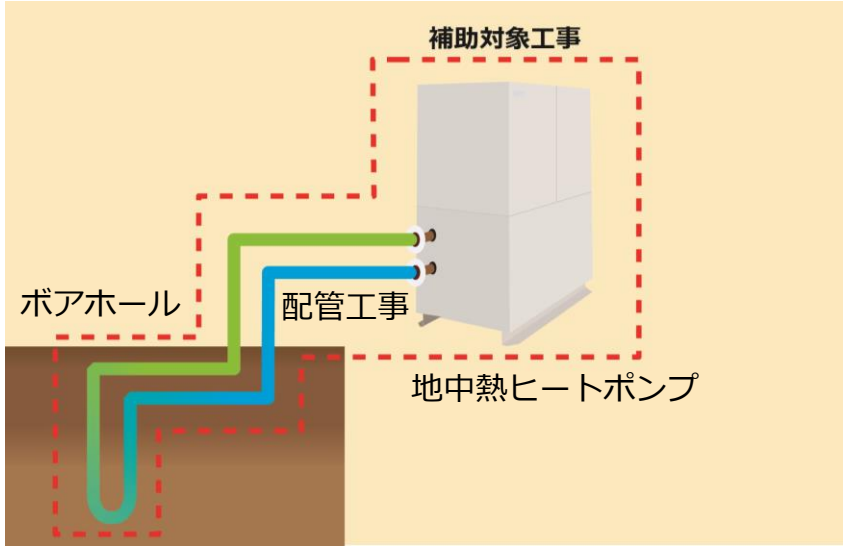
災害時に避難施設として機能を発揮する学校へ太陽光発電設備・蓄電池・高効率照明機器を導入。

重要なライフラインとなるスマホの他、照明等への電源供給を実施。

公立病院へCGS・地中熱利用設備・高効率空調機器を導入。

地域のレジリエンス強化・脱炭素化の取組例

お問合せ先：　環境省大臣官房地域脱炭素推進審議官グループ地域脱炭素事業推進課　電話：03-5521-8233
（浄化槽について）環境省環境再生・資源循環局廃棄物適正処理推進課浄化槽推進室　電話：03-5501-3155



- **補助率：設備導入**
  市区町村（地中熱）2/3、都道府県･指定都市：1/3
- 地域防災計画により災害時に避難施設等として位置付けられた公共施設及び公用施設、又は業務継続計画により災害等発生時に業務を維持するべき公共施設及び公用施設（例：防災拠点･避難施設･広域防災拠点･代替庁舎など）
- **コスト要件**
  ※R7年度の場合：CO2削減量×法定耐用年数×25万円が上限額
- **実施期間：令和3年度～**（※令和8年度よりメニュー更新）

申請時の評価されるポイント（R7の例）

ARIGA

評価項目	評価のポイント
対象施設	・対象施設の災害時の役割・機能等
財政力	・設備導入する自治体の財政力指数等
災害時の活用方法・体制	・災害時の再エネ設備等の活用方法等
事業化への構想	・事業化が具体的に見込まれているか
国の施策等への取組状況	・国土強靱化地域計画 ・脱炭素先行地域 ・エコスクールパイロット・モデル事業 ・「2050年二酸化炭素排出実質ゼロ」を表明している地方公共団体等

災害時の運用計画を用意しておくとスムーズです。

民間向け

民間企業等による再エネの導入及び地域共生加速化事業

民間企業等による再エネの導入及び地域共生加速化事業

（一部　総務省・農林水産省・経済産業省 連携事業）

デコ活 くらしの中のエコ5がけ　環境省

【令和８年度要求額　12,866百万円（3,450百万円）】

民間企業等による自家消費型・地産地消型の再エネ導入を促進し、再エネの導入及び地域共生の加速化を図ります。

1. 事業目的

地球温暖化対策計画で示された2030年度、2035・2040年度の各目標や2050年カーボンニュートラルの実現に貢献するため、民間企業等が有する工場・施設・営農地等に対して再エネ設備の導入加速と柔軟な需給調整の実現を支援することにより、民間企業や地域の脱炭素化を着実に進めるとともに、分散型電力システムを構築して地域共生型エネルギー社会の加速化を目指す。

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

＊太陽光発電設備の導入に際して、蓄電池を導入しないよりも蓄電池を導入した方が経済的メリットがある状態のこと

（２）設置場所の特性に応じた再エネ導入・価格低減促進事業

（３）離島の脱炭素化推進事業

（４）浮体式洋上風力導入と地域ビジネス促進事業

（５）新手法による電力融通モデル創出事業

（６）データセンターのゼロエミッション化・地域共生加速化事業

3. 事業スキーム

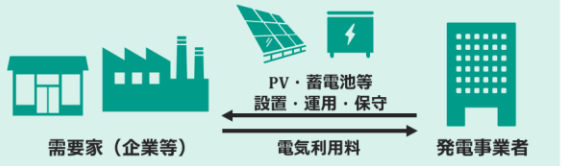
■事業形態　間接補助事業／委託事業（メニュー別スライドを参照）

■委託先及び補助対象　民間事業者・団体等

■実施期間　メニュー別スライドを参照

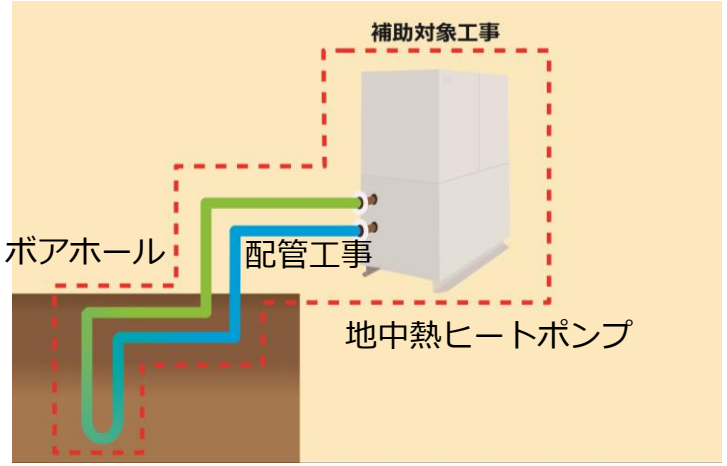
4. 事業イメージ

ストレージパリティ達成に向けた自家消費型太陽光・蓄電池導入



設置場所の特性に応じた再エネ導入

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



（２）設置場所の特性に応じた再エネ導入・価格低減促進事業

④再エネ熱利用・工場廃熱利用等の価格低減促進事業

(a)再エネ熱利用・自家消費型再エネ発電（太陽光発電除く）

(b)工場廃熱利用

- **補助率：設備導入　1/2（地中熱）**
- **コスト要件**

熱利用：当該設備のCO2削減コストが従来設備のCO2削減コスト（※過年度の環境省補助事業のデータ等に基づく）より一定以上低いものに限る。

※**R7年度の場合**：CO2削減量×法定耐用年数×24万円が上限額

実施期間：令和6年度～令和11年度

民間企業等による再エネの導入及び地域共生加速化事業のうち、
（２）設置場所の特性に応じた再エネ導入・価格低減促進事業（2/2）

環境省

ARIGA

地域の再エネポテンシャルの活用に向けて、新たな手法による自家消費型・地域共生型の再エネ導入を促進します。

1. 事業目的

地域の再エネポテンシャルを有効活用するため、地域との共生を前提とした上で、設置場所や地域の特性に応じた太陽光発電設備や再エネ熱利用の支援、熱分野でのCO2ゼロに向けたモデル創出等を通じて、それらの価格低減を促進しながら、再エネ導入を図る。

2. 事業内容

④ 再エネ熱利用・工場廃熱利用等の価格低減促進事業（補助率1/3、1/2）

地域の特性に応じた(a)再エネ熱利用・自家消費型再エネ発電（太陽光発電除く）、(b)工場廃熱利用のいずれかに該当する取組に対し、コスト要件（※）を満たす場合に設備導入支援等を行う。

※コスト要件

（熱利用）：当該設備のCO2削減コストが従来設備のCO2削減コスト（※過年度の環境省補助事業のデータ等に基づく）より一定以上低いものに限る。

（発電）：本補助金を受けることで導入費用が最新の調達価格等算定委員会の意見に掲載されている同設備が整理される電源・規模等と同じ分類の資本費に係る調査結果を踏まえて設定した値を下回るものに限る。

⑤ 地域における脱炭素化先行モデル創出事業（補助率3/4、2/3）

熱分野でのCO2ゼロに向けた複数施設におけるCO2の削減や、地域で熱融通等を推進する先行的な取組について、その計画策定や設備等導入を支援する。

⑥ 設置場所の特性に応じた再エネ導入手法の価格低減促進調査検討事業（委託）

設置場所の特性に応じた再エネ導入加速化に向けた課題分析・解決手法に係る調査検討を行う。

3. 事業スキーム

■事業形態　④⑤間接補助事業（計画策定：3/4（上限1,000万円）、設備等導入：1/3、1/2、2/3）
⑥　委託事業

■委託先及び補助対象　地方公共団体（※）・民間事業者・団体等　※温泉熱のみ

■実施期間　④～⑥令和６年度～令和11年度

4. 事業イメージ

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

CASE STUDY

導入事例

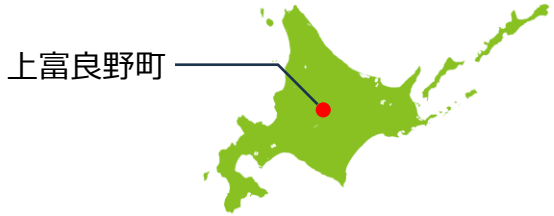
上富良野町様　概要

ARIGA

位置	北海道のほぼ中央、富良野盆地の北部に位置。旭川市から南東約46km。東に大雪山国立公園大雪山系の十勝岳（2,077m）、西に夕張山地の先端で芦別山塊といわれる山岳地帯、北に両山系の山麓と三面を山岳地帯に囲まれています。
面積・人口	面積：237.10km²　人口：約9,500人（2025年現在）
気候	内陸部に位置し、周囲を山に囲まれているため、気温の日格差、月格差が大きい内陸性気候を示し、夏の最高平均気温が26℃前後、冬の最低平均気温は－15℃前後となります。年間降雨量は約1,000mm、年間積雪量は平坦部で約１m、山間部では２～３mに達します。
主な産業	農業（小麦・じゃがいも・玉ねぎ・メロン・ラベンダー）を基幹とし、観光業・食品加工業が発展。
観光資源	ラベンダー発祥の地。十勝岳温泉郷、美瑛丘陵へ続く景観。人気スポット「かみふらの八景」。
特徴・魅力	四季彩豊かな丘陵地と温泉、農業・観光の調和するまち。移住支援制度・空き家バンクも整備。
キャッチコピー	「四季彩のまち・かみふらの」～自然・暮らし・ひとが彩るまち～

上富良野町ホームページより

上富良野町立病院様　概要



ARIGA

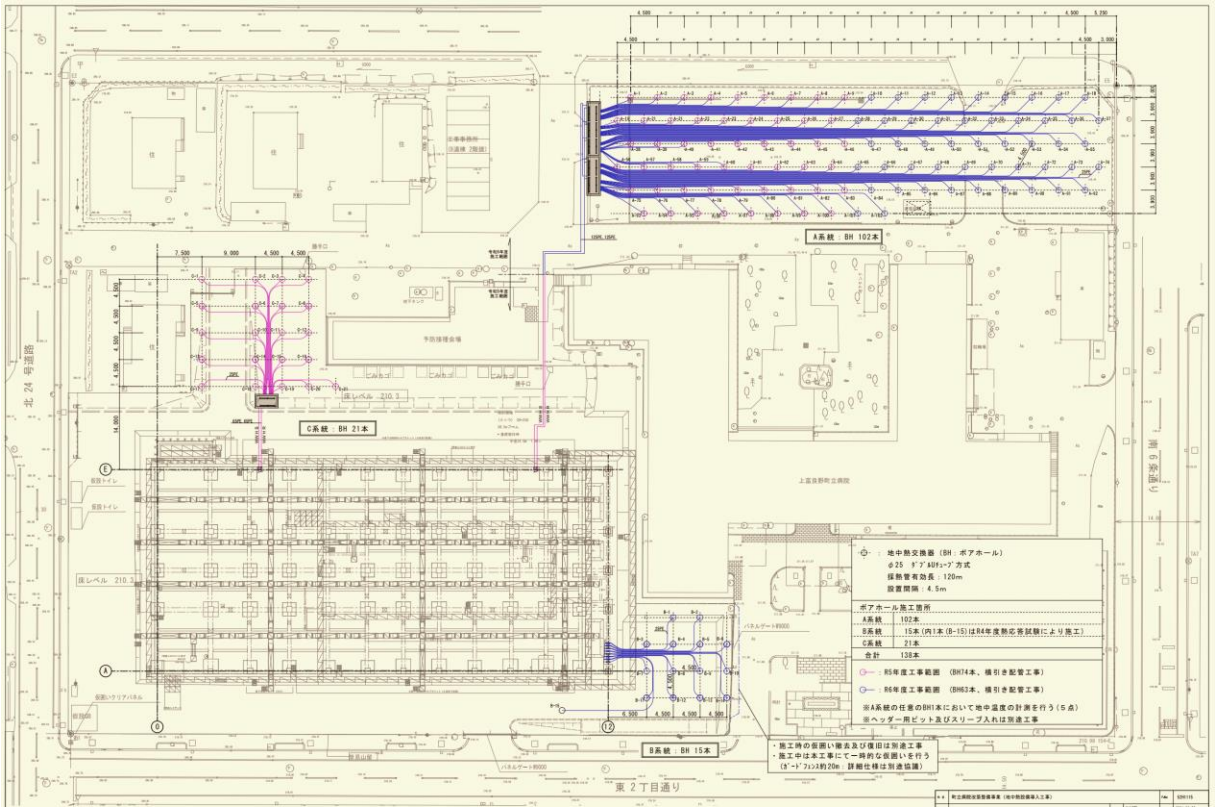
外観

機械室

・施工時期　　：R4～R6年度
・地中熱交換井：
　R4年度 熱応答試験　130m×1本
　R5~6年度　120m×137本
　　合計 138本

・地中熱ヒートポンプ：
　65.2kW×6台、72.8kW×5台
　　合計 755.2kW
・地中熱ヒートポンプエアコン：
　45.0kW×1台、31.5kW×1
　　合計 76.5kW

上富良野町立病院様　概要



地中熱交換井

施工状況

導入経緯と補助金活用

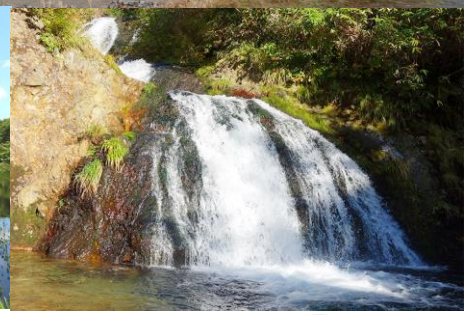
- 上富良野町の「上富良野町ゼロカーボンシティ」宣言（2022年6月）により脱炭素巣信の機運が高まる。
- 既存の町立病院の改築計画に合わせ、化石燃料由来のシステム（暖房・給湯）から地中熱利用空調システム（暖冷房）を検討
- 町内での地中熱導入実績　（上富良野小学校、事務所、住宅、融雪）
- 環境省補助金「地域レジリエンス・脱炭素化を同時実現する公共施設への自立・分散型エネルギー設備等導入推進事業」、北海道新エネ導入補助金、地方債を利用することでイニシャルコストの削減を検討

導入効果 ※令和7年度より運用開始

- 年間エネルギー消費量削減量　3464.49 GJ
- 282ｔ-ＣＯ２/年の削減見込
- 光熱費削減と快適性向上を両立
- 1年目の夏の導入効果（○○　ｔ-ＣＯ２　の削減）
- 暖房本番となる冬期の運転状況（10月～11月）

蘭越町様　概要

位置	後志（しりべし）管内の南西部に位置し、周囲をニセコ連峰等の山岳に囲まれた盆地を形成しており、町の中央を道南最大の河川「尻別川」が東西約30ｋｍにわたり貫流し、日本海に注いでいる。
面積・人口	面積：449.78km²　人口：約4,450人（2025年現在）
気候	気候は比較的温暖であるが、冬は積雪量が多く、特別豪雪地帯に指定されている。
主な産業	農業（「らんこし米」などのブランド米、畑作）、観光、温泉（昆布温泉郷）、酪農。
観光資源	ニセコアンヌプリ西麓の温泉群、清流・尻別川、海と山が近いレジャー環境。
特徴・魅力	世界レベルのパウダースノー圏内。良質な米づくりの町。温泉・清流・山・海が揃う多様な自然環境。
キャッチコピー	「清流と温泉のまち・らんこし」



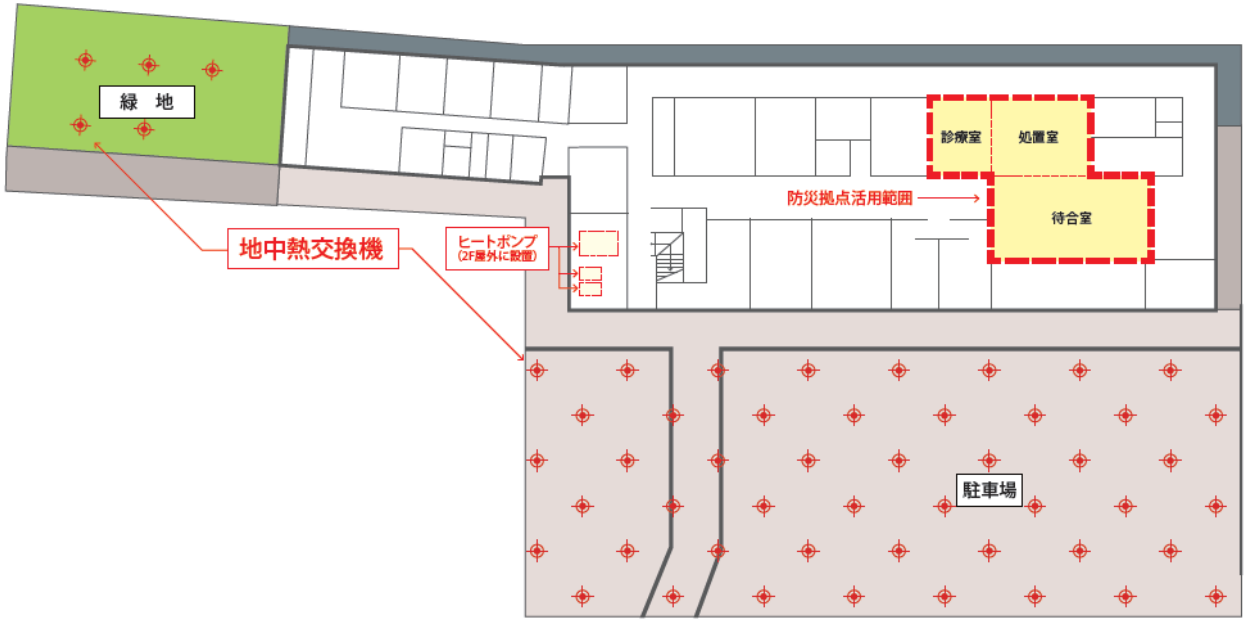
蘭越町ホームページより

蘭越町統合診療所様　概要

外観

- 施工時期　：令和元年竣工
  空調床面積：519.8 m2
  地中熱井　：100m×23本
  地中熱ヒートポンプエアコン：
  暖房能力90kW×1台（冷房能力80kW）
  地中熱ヒートポンプ：
  暖房能力 6kW×1台（冷房能力6kW）
- 融雪面積　　：710.98m2
  地中熱交換井：100m×30本
  地中熱ヒートポンプ：133.2kW

蘭越町統合診療所様　概要



ボアホール設置意図

施工状況

導入経緯と補助金活用

- 診療所の建替え計画に合わせ、化石燃料由来のシステム（暖房・給湯）から**地中熱利用空調システム（暖冷房）**を採用
- 「北海道胆振東武地震」でのブラックアウト被害の経験より、防災・減災対策の重要性を再確認した。新設する統合診療所を災害時における「**災害時における医療及び防疫対策」の拠点**と位置付けた。（診察室、処置室、待合室の冷暖房、照明、コンセントを発電機により災害時にも運用できるようにした。）
- 利用者の冬季の安全を考慮し、**地中熱融雪システム**を採用
- **環境省補助金**「地域の防災・減災と低炭素化を同時実現する自立・分散型エネルギー設備等導入推進事業」、「低炭素型の融雪設備導入支援事業」、地方債を利用

導入システムと効果（蘭越町）

- 地中熱融雪：減少する除雪重機オペレーター、除雪にかかるCO2 削減、ランニングコスト削減に寄与した。
- 地中熱ヒートポンプ空調により厳冬期でも安定した稼働状況が確認できた。
- 融雪により利用者の安全性・利便性が向上した。（多くの高齢者の利用者が町営バスを利用し滑りやすい雪の上を歩かずに診療所に通える。）

導入効果と地域での波及

- 年間 42t-CO2 の削減効果（空調、融雪）
- 診療所の待合室での地中熱システムの概要説明ポスター、CO2削減の掲示により、町民の**脱炭素や防災・減災への意識向上**につながるだけではなく、**周辺地域への波及効果**も見込んでいる。
- 地産地消エネルギー利用の拡大の機運が高まった。
- 町内にある温浴施設「幽泉閣」で**排湯熱を利用した熱交換システム**を導入した。（化石燃料からの転換）
- 公共施設が先導し、**「脱炭素のまちづくり」**の一端を担い、町全体で進める脱炭素社会づくりを目指す。

導入事例から見た今後の展望

- 年間の稼働時間が長い病院での導入効果が大きい
- 「補助金×技術×運用支援」で導入に対してのハードルが下がる
- 運転データの見える化によって運用改善も可能、利用者の脱炭素意識の向上につながる
- 民間医療法人への展開も期待される

ご清聴ありがとうございました。