

新エネルギー設備導入支援事業 設備等導入概要

市町村名 富良野市

1 補助事業名

【環境省】

令和2年度二酸化炭素排出抑制対策事業等補助金（地域レジリエンス・脱炭素化を同時実現する避難施設等への自立・分散型エネルギー設備等導入推進事業

【北海道】

新エネルギー設備導入支援事業

事業名：富良野市新庁舎建設地中熱設備工事

2 事業期間

令和3年8月6日から令和4年1月21日

3 事業の目的

新市庁舎は庁舎機能と文化会館機能を合わせた複合施設とし、災害時の防災拠点と市民の緊急避難場所としての機能を確保する計画である。平成30年に発生した北海道胆振東部地震による大停電の経験に基づき、台風や地震などの災害のみならず、災害に伴う停電に対しても対応できるよう、非常用発電機を備え、再生可能エネルギーを積極的に利用することで、平時も災害時においてもエネルギーの消費を抑えた空調システムを構築し、脱炭素社会の実現を目指す。

4 補助金の交付額

国補助金 43,445,000円

道補助金 21,710,000円

5 事業の概要

本施設は空調の一部に井水（地中）熱利用システムを導入し、庁舎内の冷暖房を行う。地中熱源として地下水をくみ上げて、地下水が持つ熱エネルギーを連続的に利用する方法である。その他空冷式ヒートポンプ、温水機の熱を組合わせた空調システムとなっており、平時の熱利用は井水熱ヒートポンプを優先して運用し、二酸化炭素の排出を削減する。

6 事業の実施結果及び期待される効果

従来システムである空冷ヒートポンプ及び温水機を導入した場合、年間約85t-CO₂の二酸化炭素排出量となる想定であるが、本事業の導入により、年間およそ35t-CO₂の二酸化炭素排出量削減が見込まれる。ランニングコストの削減量については、従来システムである空冷ヒートポンプ及び温水機を導入した場合、4,250千円/年（空冷式ヒートポンプ：1,870千円/年・A重油：2,380千円/年）導入後のランニングコスト：2,410千円/年となり年間1,840千円/年のコスト削減が見込まれる。

7 今後の展開

本市はこれまでに地中熱利用設備の導入事例がないことから、本事業により井戸（地中熱）をはじめとする再生可能エネルギーに対する認識を深め、普及を促進していくことは脱炭素社会に向けて重要であると考えます。本事業の取組を庁舎完成後の施設見学等を通して地域住民・周辺自治体へ積極的に発信していくことで波及効果を期待し、環境省が進める『2050年ゼロカーボンシティ』の実現に向け脱炭素化を推進する。

8 状況写真



還元井掘削機設置状況



還元井 200A ケーシング施工状況



還元井設置



揚水井ポンプ設置状況



井水ポンプ制御盤



地中熱ヒートポンプ



地中熱自動制御盤



プレート熱交換器



屋外配管



北側外観