

帯広信用金庫
柏林台支店
(帯広市)

地中熱及び冬期の外気で作製した氷冷熱を利用した
空調システムによる省エネ・節電

取組の概要

- 全館の冷暖房は、冬期においても安定した熱源である地中熱を利用した、効率の高い地中熱ビル用マルチヒートポンプシステムを採用。
- 夏期の補助冷房熱源として、冬期の自然外気により作製した氷を利用し、エネルギー使用量を削減。
- 全館の冷暖房システムとは別に、1階のATMコーナーと待合ロビーは、省エネで快適性の高い床暖房を採用。
- 地中熱ビル用マルチヒートポンプシステムの導入にあたっては、平成21年度地域環境保全対策費補助金（チャレンジ25地域づくり事業）（環境省）を活用。

■地中熱ビル用マルチヒートポンプシステム

地中熱ビル用マルチヒートポンプシステム（冷房能力56kW、暖房能力63kW）の屋外機は1階屋上に設置。熱源である地中熱交換器は、駐車場に深さ85mの井戸9本を設置。

■冬期の外気で作製した氷による冷房

冬期の-3℃以下の外気を、社有車駐車場地下に設けた貯水庫内に導入し製氷。夏期の冷房時は、氷の融解水を、熱交換器を介して空調機に送り館内を冷房。さらに、氷冷房で利用した融解水を屋上に散水し、水の気化熱で屋根表面の温度を下げ、冷房負荷を低減。

■床暖房用地中熱ヒートポンプ

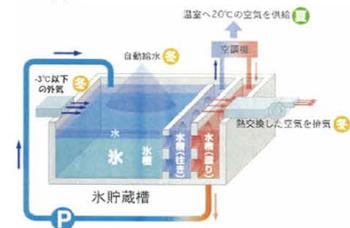
1階待合ロビーとATMコーナーの床暖房熱源には、それぞれ専用の地中熱ヒートポンプ（暖房能力10kW×2台）を設置。地中熱交換器は、駐車場に設置されている深さ75mの井戸2本。



▲柏林台支店 外観



▲地中熱ビル用マルチヒートポンプ 屋外機



▲氷冷房システムフロー図

節電・省エネ効果

【事業費総額 約 36,200 万円】

	エネルギー使用量 (原油換算kl)	使用最大電力 (kW)
同規模の他支店	46	102
柏林台支店	25	37
削減率	44.6%	63.7%

※柏林台支店と建築年が近く同規模の他支店との平成26年度の比較。

企業概要

帯広信用金庫

- 所在地：帯広市西3条南7丁目2番地
- 代表者：理事長 増田 正二
- 業種：協同組織金融業
- 問い合わせ先：総務部
- 電話番号：0155-24-3171
- URL：http://www.obishin.co.jp/

！ここもポイント

- 夏期は、日中の冷房負荷を低減させるため、夜間の冷涼な外気を強制的に館内に送風する外気冷房を実施。
- 省エネと節電のため、1階待合ロビーにはLED照明を採用。
- 内陸型の安定した日照を最大限活用するため、南面の外壁に発電容量8.2kWの壁面垂直型太陽光発電モジュールを設置。



▲壁面垂直型太陽光発電モジュール