

R7年度 ヒートアイランド対策技術セミナー



暑さ対策に関するまちづくりの取組事例の紹介 ～空気と水と緑の活用～

Carbon Neutral Urban Design
SHIBUYAGREENSHIFTPROJECT

2025年7月8日
ダイキン工業 松田 哲

ダイキン工業の取組

カーボンニュートラルの実現に向けた当社取組み



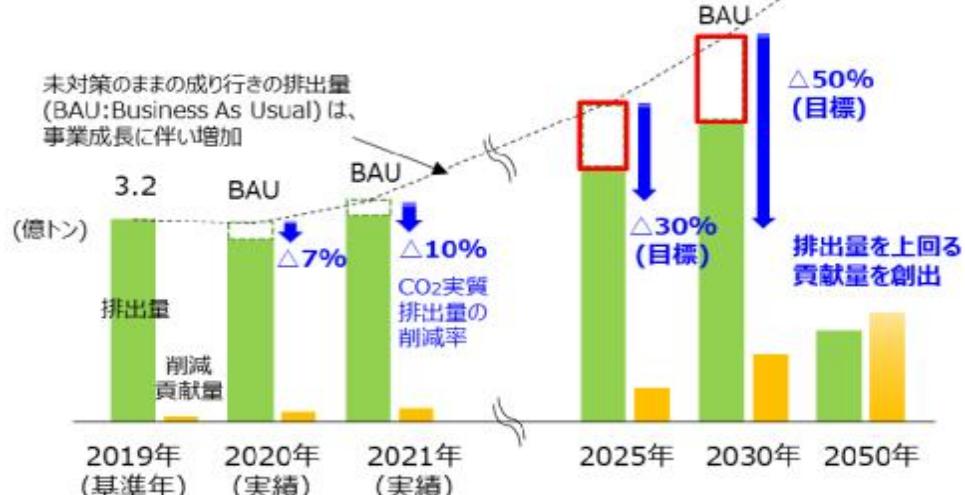
当社は**2050年**に向けて温室効果ガス排出実質ゼロをめざす「環境ビジョン2050」を策定（2018年7月）
2025年度を最終年度とする戦略経営計画ではカーボンニュートラルへの挑戦を成長戦略の1つに位置づけ

■当社の温室効果ガス排出量の現状（Scope 1,2,3）



■排出削減目標（Scope 1,2,3）

空調需要は、**2050年**に向けて3倍に増加する
(IEA) と言われている中で排出削減に取組む必要



■モノづくりでの排出削減（Scope 1,2）

2030年にGHG排出実質ゼロ化に挑戦(化学を除く全工場)
○堺製作所・臨海工場では**2023年度**実質ゼロ化実現済



○排出量として残る電気使用量をグリーン電力、フロン・ガス使用量をJクレジットでオフセットし、ダイキングループ初のCNモデル工場を臨海工場で**2023年度**実現しました。

■製品を通じたカーボンニュートラルの実現（Scope 3）

使用時の電力消費量の低減
インバータ機の普及促進

化石燃料を用いた燃焼暖房からの転換
ヒートポンプの普及拡大

冷媒影響の低減
冷媒の低温暖化と回収・再生サイクル構築

『空気の会社』として 新たな空気価値の創造へ挑戦

「空気で答えを出す会社」として、新たな空気価値を探求・創造し、空気の力を活かした製品・ソリューションで社会課題解決する事を目指します。

温度・湿度・空気清浄・気流をコントロールした安心安全な空気をベースに、より人の心身や暮らしを豊かにする空気づくりにも挑戦。



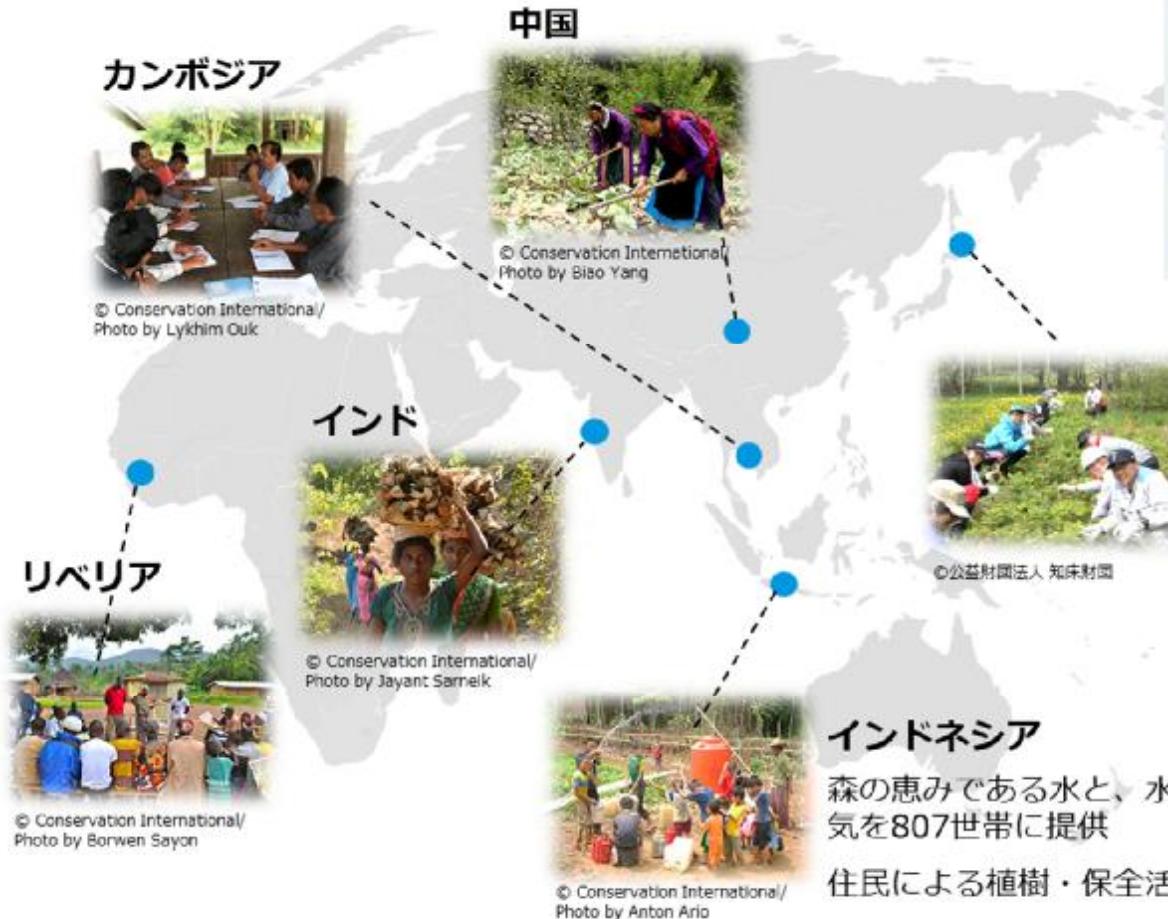
「空気の力」のイメージ



世界での環境活動（空気をはぐくむ森プロジェクト）

世界7か所で約1,100万ヘクタールの森林を保全

植林だけでなく地域住民が持続的に森で暮らしていくよう支援し、社会課題の解決に貢献



研究開発施設（淀川工場）での森づくり



社会・環境貢献
緑地評価システム
SEGES 認定
Excellent Stage 2 を
認証取得 (2023)

SEGES

北摂の原風景の再現、生態系の復元
地域住民とのコミュニティづくり

日本

知床半島の豊かな自然を
守るボランティア活動
2021年で10周年を迎
え、これまでに196
人が参加

ブラジル



© Conservation International/
Photo by Josine Garcia

SHIBUYA Project
クールダウン

SHIBUYA GREEN SHIFT PROJECT

『街全体のクールダウン』『街全体の省エネ推進』『生物多様性の実現』を
目的に様々なパートナーとの産官学民連携により
都市における脱炭素アクションを共創するPROJECTを発足。





渋谷クールダウンプロジェクト



ビルの屋上緑化



公園のクールスポット

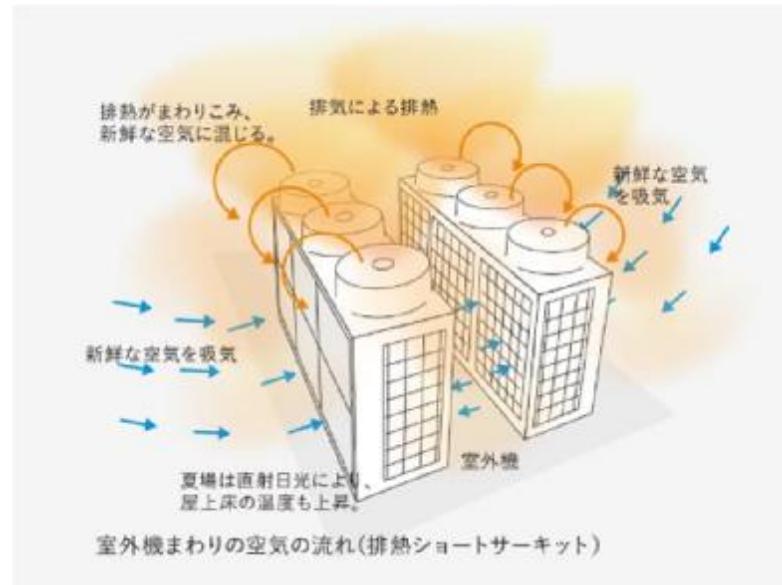


ビルの屋上緑化で削減したエネルギーを使って街を冷やす

室外機緑化 緑の力でエネルギー削減



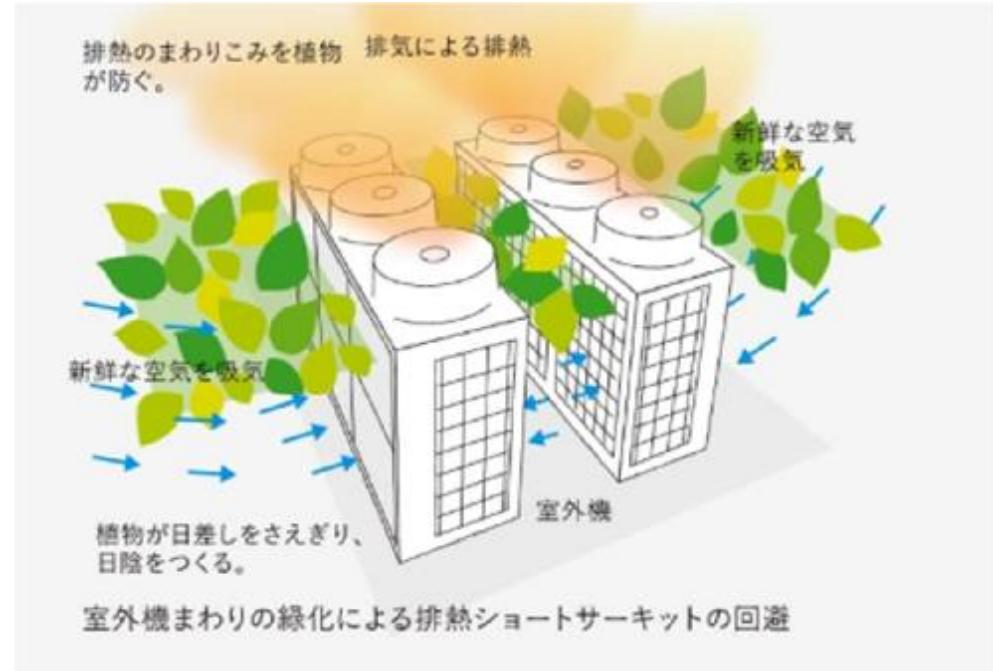
室外機からの排熱によって周囲の気温が上昇し、空調効率が下がってしまうことが課題



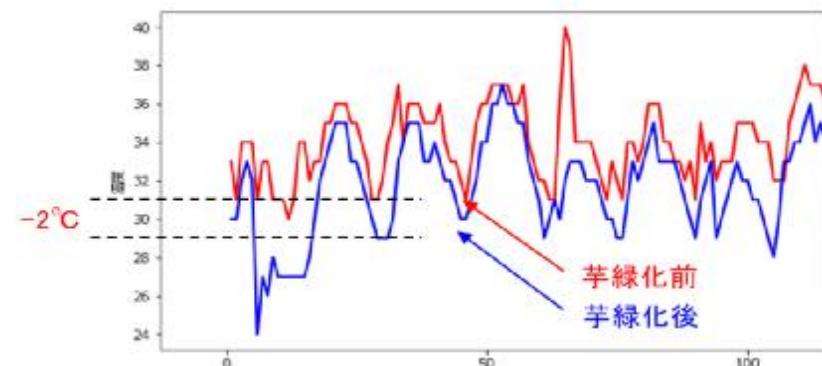
出典: 東急不動産ホールディングスHP

ダイキンのクラウドシステムで空調機運転データによりその効果を可視化。空調効率だけでなく、ヒートアイランド対策にも寄与

サツマイモの葉による排熱の再吸い込み防止と日陰効果、蒸散作用で室外機周辺の気温を下げ、空調の効率を上げる



ウノサワ東急ビルでの検証データ



※芋緑化：株式会社日建設計と住友商事株式会社が共同で開発した技術
(2016年特許取得済)

室外機緑化 緑の力でエネルギー削減



ワズ神南ビル
(公園通り商店街副会長オーナー)

地域のビルオーナーと

既存の中規模ビルにおいても、室外機緑化と遮熱塗料によるヒートアイランド対策に取り組む



SA室外機天面部 : 36.7°C
ミラクール有



SA室外機天面部 : 41.4°C
ミラクール無

街なかのクールスポット

暑い時期においても、街に出て豊かな生活ができる街づくりを目指して



クールスポット①：北谷公園

ファッショニ意识の高い若者層が訪れるエリアにある渋谷区所有の公園。昼はキッチンカーが出店し、ランチをとる近隣勤務者や旅行者が多い一方、夏場は利用者が減少。

○実証テーマ：来園者の滞留性向上

夏場に屋外ベンチ利用者が減るという課題が改善されるかを カメラやキッチンカー売上データから検証



クールスポット②：サクラステージ

平日は通勤者、休日は子連れ家族や観光客などが訪れる一部の動線でミストが上部から 降り注ぐ仕組み。

○実証テーマ：ミストとの相乗効果

既存のミストが設置されている環境にアウタータワーを設置し、クールスポットとしての相乗効果を検証する



街なかのクールスポット

暑い時期においても、街に出て豊かな生活ができる街づくりを目指して

クールスポット③-1 :

代々木公園 BE STAGE レストランテラス席

東京都のPark-PFI活用による公募対象公園施設

飲食店やスポーツ店、スポーツスクールなどが出店

○実証テーマ：熱中症予防

レストランを利用する人が休憩できる空間提供の検証



クールスポット③-2 :

代々木公園 BE STAGE アーバンスポーツパーク

○実証テーマ：熱中症予防/スポーツ熱中症予防

アーバンスポーツを練習する人が休憩できる空間提供の検証



渋谷から全国各地へ

水辺の再生と歴史と共に存。都市と自然が一体となる街づくり。



東京

ランドスケープと環境技術の
調和で渋谷川を美しい未来へ



SHIBUYA Project
デジタルPJ

渋谷デジタルプロジェクト



空調データによるヒートマップ



日陰データ

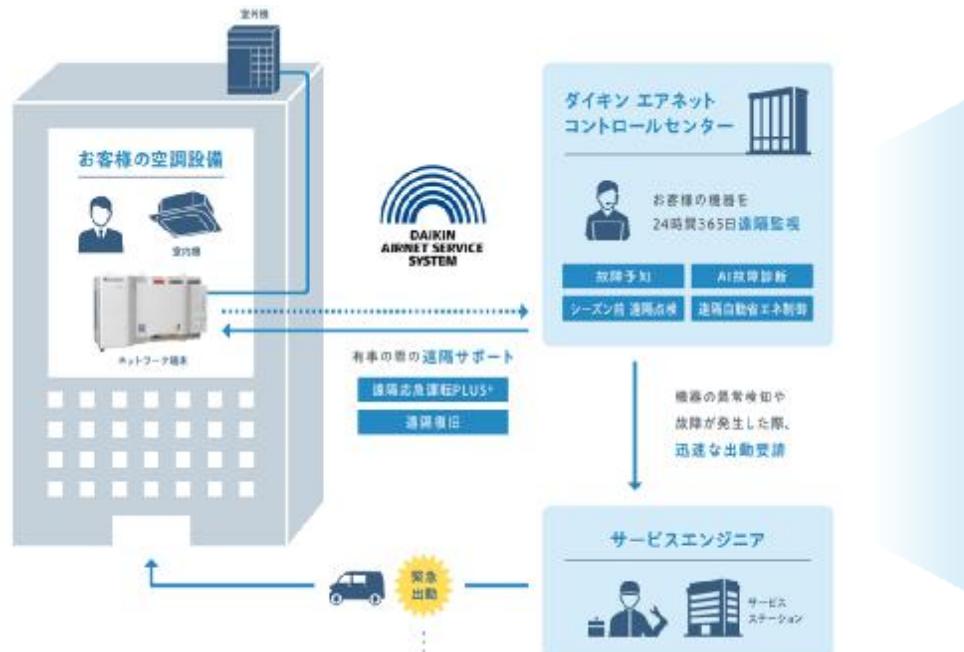


空調の環境データと日陰データと掛け合わせた熱中症対策マップ作り
購買データーと連携した人の行動変容の可視化に挑戦(日建設計研究所様、CCC様との共創)

※HP引用元記載 東京都デジタルサービス局HP

空調機データ活用：街の健康状態の可視化

お客様の空調機を**24**時間**365**日見守る
遠隔監視サービス。



保全の為の空調データを
環境データとして街をモニタリング

センシング項目

- ▶ 故障データ
- ▶ ON/OFF状況
- ▶ 室外機の周辺温度
- ▶ 消費電力

…などを取得・蓄積



熱中症ハザードマップとクールスポットにおける市民の行動変容



■社会課題

- ①気候変動による都市部気温の上昇 ②都市を回遊できることによる経済損失
- ③自宅に閉じ籠らなければならない市民QOLの低下 ④熱中症の発生

現状のWBGT（暑さ指数）：23区で3地点のみ



日陰データ×空調データ
クールスポットの場所



暑さでやりたい事が制限される



子供を外で遊ばせたい親



旅行を楽しみたい観光客



ペットの散歩をしたい飼い主

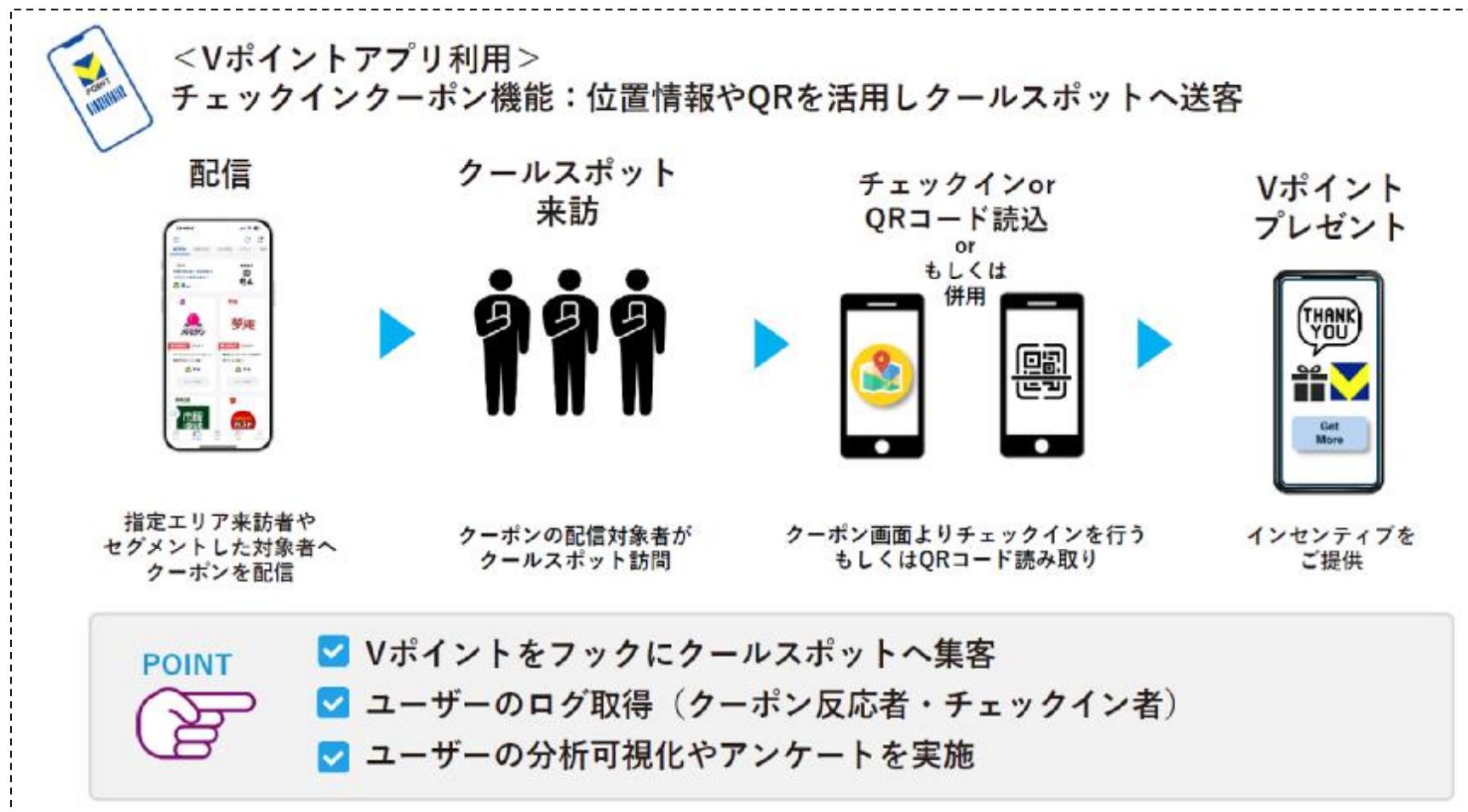


猛暑でも外回りがある営業

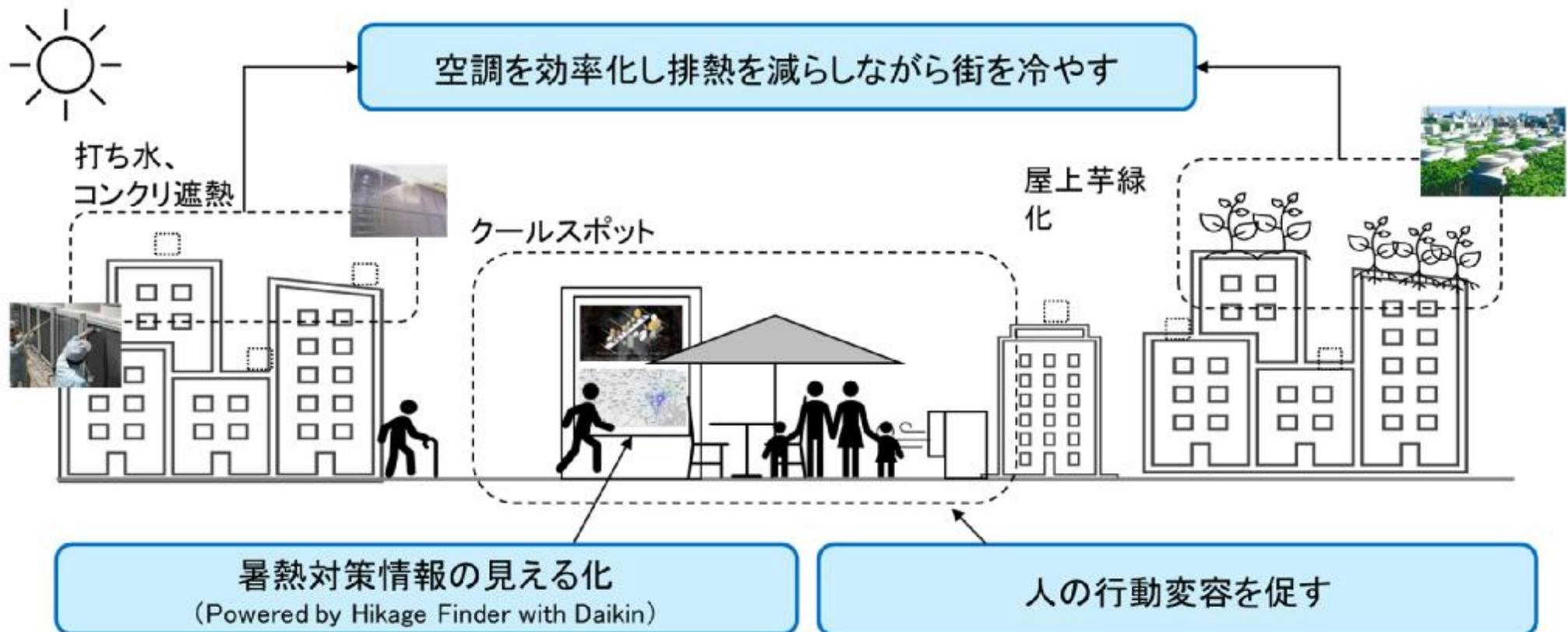
日陰ルートやクールスポットにより
街に出歩きやすくなる

CCCのユーザーデータを活用した行動変容の検証

クールスポットが街にあることにより 人の行動が変わるかを実証実験



緩和と適応：建物エネルギーを下げる、屋外の暑さ対策に活用



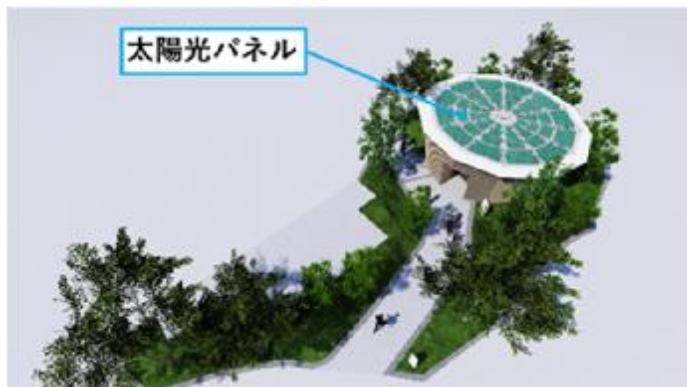
渋谷の街の楽しさはそのままに、夏でも涼しく安心・安全に街に出られるように

大阪万博のご紹介

大阪・関西万博会場で
人々が集う氷の木陰『氷のクールスポット』を設置



- 自然エネルギーを活用した空調システム
 - ・空調機で培った氷蓄熱の技術と太陽光発電を組み合わせた環境に配慮した空調システムです。
 - ・氷のクールスポット内を囲うように設置した氷パネルからの冷輻射が体験頂けます。



自然と調和する外観デザイン



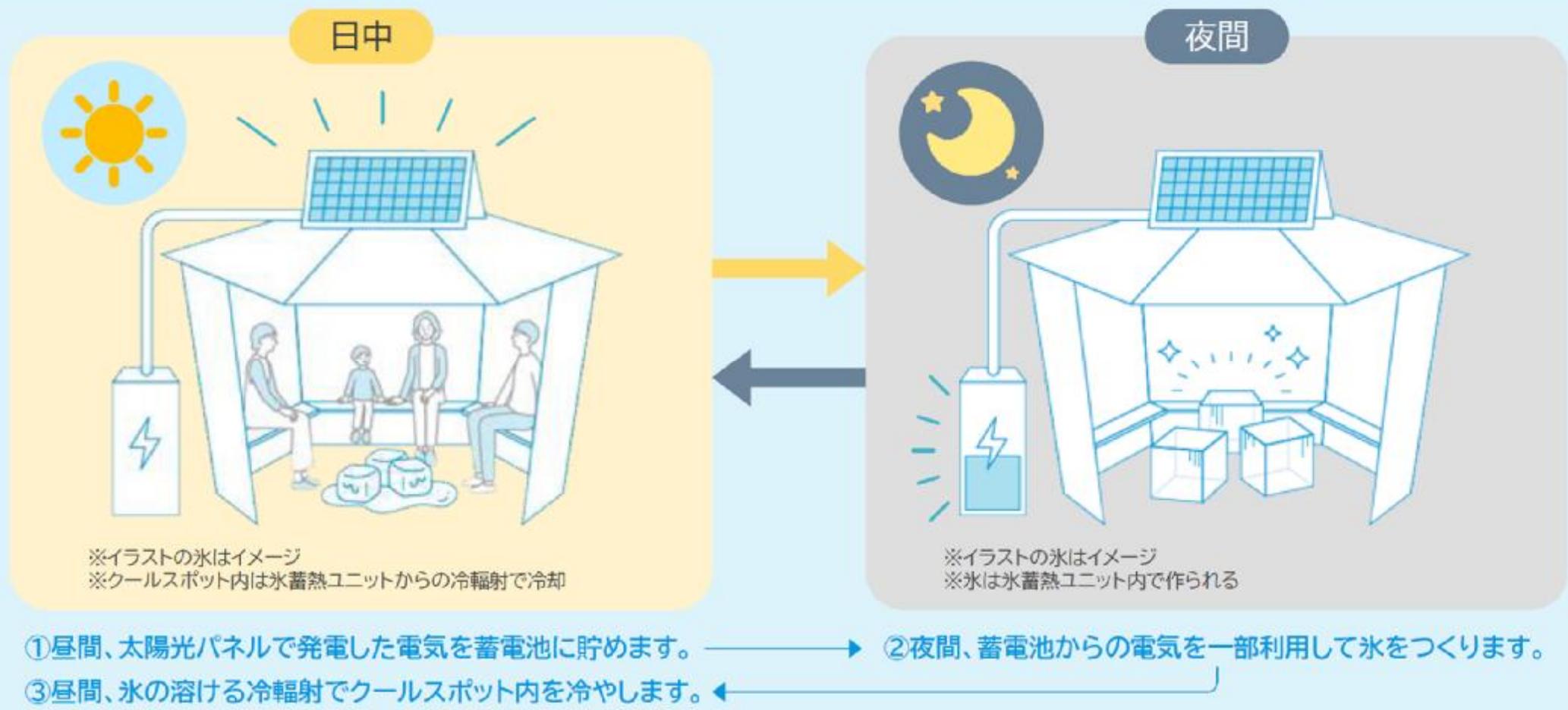
屋外と屋内の境目がない開放的な空間



氷パネル

氷のクールスポット(1/2)

氷蓄熱空調の技術を応用した「氷のクールスポット」のしくみ



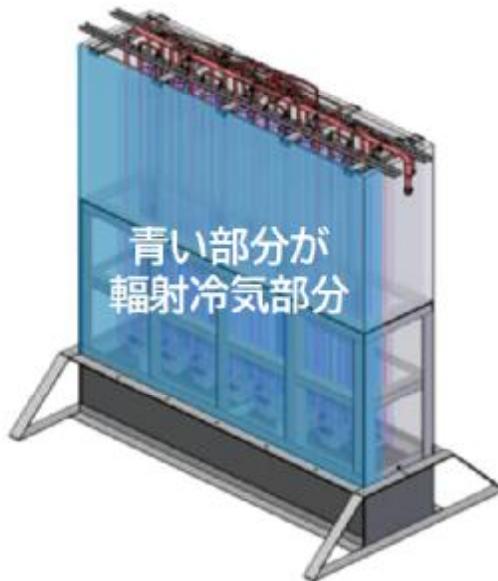
ダイキンが空調機で培った氷蓄熱空調と太陽光発電を組み合わせた新しい空間ソリューション

氷のクールスポット(2/2)

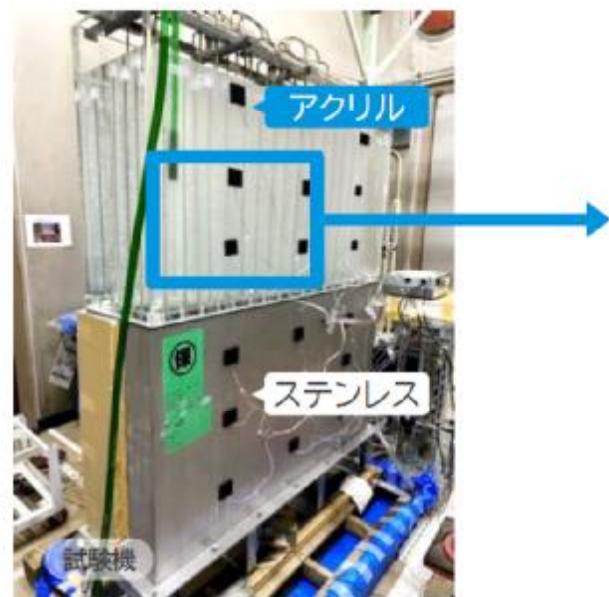
氷パネルのしづみ+涼しさを感じる秘密

氷のクールスポット内部に設置される氷パネルは、内部の水槽に冷媒が通る銅管が配置されています。冷媒により銅管を冷やすことで、銅管の周りに円柱状の氷をつくられていきます。この氷により、氷パネルの表面温度が3~8°Cに維持され、氷室の中にいるような心地よい涼しさを感じることができます。

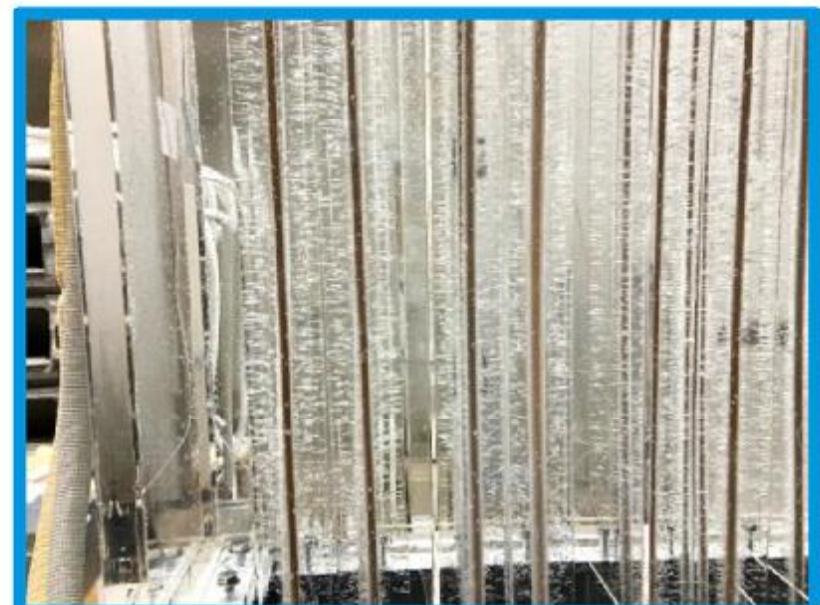
さらに氷パネルの外観は、上部がアクリル、下部がステンレスで構成されています。上部をアクリルにすることで、格子越しに氷の状態を見ることができ、視覚的な涼しさも感じることができます。



▲氷パネルの構造



▲上部はアクリル構造



▲製氷中の氷パネルの様子

大阪・関西万博会場 ダイキンが提供する 未来の空気体験

