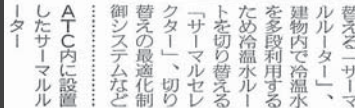


空調4割省エネ 大阪市大が実証

建物間で融通・効率化

洲・アジアスマートコミュニティ協議会」は、同

じけ江区にある国際展示場インテックス大阪の六つの建物でも約5億円かけて同システムを構築し、15年4月に実証を始める。16年3月までに実用化のめどをつける。今回の実証は大阪市が策定した「咲洲地区スマートコミュニティ実証事業計画」の一つで、計画の中で初めて実証に至った。



2014年8月12日
プレスリリース

熱版スマートグリッド
『サーマルグリッドシステム』
実証開始
～熱パケット搬送と
サーマルルーティングによる
カスケード利用～

冷水循環 隣接ビルで冷房

ビルの中庭に作る冷水を、近隣のビル同士で融通し合う新たなシステムの実証試験が12日、大阪府住住之江区の大阪府咲洲庁舎と、アジア太平洋トレードセンター（ATC）で始まった。空調の消費電気が4割以上削減できるという。システムは、大阪市立大の中尾喜特命教授らが開発。道路を挟んで隣り合う咲洲庁舎とATCの間に導水管を通し、冷水を1棟の部の部屋、冷房用に共同利用する。中尾さんによると、ビルの空用の冷水を作る装置は猛暑に对应するため能力に余裕があり、普

空調の電力 4 割削減

咲洲で実証試験開始

段使うのは能力の平均？ 割程度。装置を一台ずつ稼働させるより、冷水を複数の建物で使う方が、省エネや二酸化炭素の排出削減になる。

同様のシステムは全国各地にもあるが、冷水の流れが一方に固定されている。今回導入されたのは、複数のビルで冷水を循環させる全国初のシステムという。

この日は、ATCから欧州庁舎に8.9度の冷水を送り、欧州庁舎の防災センターなどの冷房に使用し、システムが正常に働くことを確認した。

大林組や高砂熱学など
来春、大阪市内で実験

に比べて熱を有効利用でき、4割少ないエネルギーで同レベルの冷暖房効果をえられる。

技術開発を担う大阪市立大学などが約1億円を投じ、先行的な実験施設を造った。大阪市の大阪府咲洲庁舎とATTC（アジア太平洋トレードセンター）を総延長1・2キロのパイプでつなぎ、12日に実験を始めた。



OSAKA CITY UNIVERSITY
Graduate School of Engineering



R&D Center of Urban Energy Systems



Sakishima Asia Smart Community Alliance

複数のヒルの空調設備を専用装置でつなぎ、ヒル同士の熱を融通し、冷暖房のエネルギーを節約するシステムを、大阪市立大学工学部の田尾正喜・特命教授の研究グループが、12日、同市住之江区の府咲洲庁舎とアジア太平洋トレードセンターの空調設備の各一部をつなぎ、システムの実証実験が始まった。中尾教授は、約4割の省エネ効果が可能、としている。

実証実験始まる

大阪市大・中尾特命教授ら開発

ビル間で熱を融通



府咲洲庁舎とアジア太平洋トレードセンターの空調設備をつないで熱を伝える「サーマルグリッドシステム」の導水管（内側の2本）

大阪市住之江区で、幾島健太郎撮影

る。開発したのは「サーマルグリップドシステム」で、大型ビルの空調は、冷やしたり、温めたりした水を建物内の配管で循環させ、各部屋の冷暖房に利用している。サーマルグリップドシステムでは、複数のビルの配管同士を熱交換機とルーパー状の導水管でつなぎ、各ビルの冷暖房の利用状況に応じて、配管の水の熱を他のビルの配管に移せ

ンの大林組など20社らなる「欧州・アジアスマートコミュニケーション協議会」が同システムをインテックス大阪（住之江区）の六つの建物に来年3月導入。約1年間の検証後、16年3月に実用化する。新たな空調設備を導入すると同じ効果を出すのが、約30億円かかるが、既存の空調設備をつなぐだけなので、7分の1程度の費用で設置できるという。

【吉田卓矢】

冷暖房熱 施設間でやりくり



大阪・咲洲地区 全国初の実証実験

各階の空調機で空気を熱を伝えて部屋を暖めて調整している。

一方、今回の実証実験では、同地区のアジア太平洋トレードセンター（ATC）と、大阪府咲洲庁舎の間を1周約1・2メートルの配管で接続し、配管を通じて水を循環させる。途中のバルブを開閉することで水の流れを自在に調節し、一方の建物の冷たい水を別の建物でも利用したり、必要な温度の水を効率よく流したりして室温を調節することができると、エネルギーの無駄が少なくなるといふ。

環境省の受託事業の一環で、今年度は温水を調節するデータなどを集める。大阪市立大の中尾正喜特命教授は、「このシステムなら1つの冷凍機で複数の施設の冷房をまかなうこともできるので、コスト面でも利点がある」と話している。

（佐藤雄二）

電力会社介さず送電

大阪市は市営鉄道の送電線設備を使い、電力を送る実証実験を11月から始める。電力会社の送配電網を介さず、自家発電設備と周辺施設を結び、電力を供給する。鉄道の送電線を使って電力を送るのは全国でも珍しい。実用化すれば、再生可能エネルギーなど特定の電源で発電した電力のみが

大阪市が実証実験

購入できるなど、新しい電力サービスが普及する可能性もある。

実験は大阪市立大学が協力し、咲洲地区(大阪市)を走る市営ニュートラム(新交通システム)のコスモスクエア駅とトリードセンター前駅の間で行う。既存の鉄道用送電線を使うのは法律上難しいため、実験用の送電

鉄道の設備活用 電源の選別可能に

線を線路上に整備する。使った沿線への送電に乗り出すことも検討する。

10〜50キロワットの小型自家発電機と、離れた場所にある駅舎を電線でつなぎ、ポンプなどを動かす。送る電気には特殊な信号を発信するよう工夫し、発電時の電気がそのまま駅舎まで流れていることを確認する。

鉄道の運行に支障なく電力を送れることを確認できれば、都心部を走る市営地下鉄でも同様の実験をする考え。将来は鉄道の軌道上にある電線を

企業の間には企業イメージを高めるために「風力発電の電気だけを使いたい」といったニーズがあるが、電力会社の送配電網にはあらゆる電源で作られた電気が集まるため対応できなかった。この取り組みが実用化すれば、新電力会社が風力で発電した電力のみを希望する企業に送るなど、要望に合ったサービスを展開できるようになる。