

日経電子版から

### データセンター 省エネ手法多彩

データセンターの省エネの手法が多彩になってきている。NECが神戸市内で4月に稼働させたデータセンターは、サーバーの排気熱を「気化熱」で下げる仕組みを採用した。

データセンターでは膨大な台数のサーバーや、サーバーを冷やすための空調に多くの電力が必要だ。データセンターの電力

消費量は国内の総電力需要の1%に上るとも言われ、運営会社にとっては経営の大きな圧迫要因となっている。

冷却のため、気化熱以外にも、地下水や人工の雪山を活用するケースも出てきた。競争力強化へ、各社がデータセンターの省エネ化に知恵を絞っている。

(14面に続く)

▶電子版テクノロジー→日経産業新聞onlineに全文掲載

## 環境・エネルギー

### 1面から続く

データセンターは、クラウドサービスやサーバーを設置する場所貸しなどに使われる施設だ。調査会社のIDCジャパン

「PUE」とはデータセンターのエネルギー効率を表す指数だ。サーバーなどIT(情報技術)機器の消費電力を1・0

00年ごろに移動したデータセンターのPUEは現在では1・2以下を達成するケースが増えた。

PUEが大きく低下した要因は、IT機器に消費する電力消費量が多い空調や照明などで消費している。その後、エ

NECの新しいデータセンターでは気化熱を活用する。サーバーーム

では、冷却に冷たい外気を使う。潮風に含まれる塩分をフィルターで除去して送り込む。真夏でも最高気温が25度程度という寒冷な気候を生かして、エアコンは外気温が

20度台後半まで上昇するまで一定の条件を満たせば必要となるが、それでも1年を通して20日ほどしか稼働させない。PUEは1・17を達成した。

チロネット(岡山県倉敷市)が15年に倉敷市で開設したデータセンターでは1・2以下のPUEを目指している。サーバーームの冷却に活用しているのが地下水だ。同じ敷地内からくみ上げた18度の地下水を空調機のラジエーターの冷却水

## 気化熱・地下水・雪山 サーバー冷却に活用

調に多くの電力が必要で、東日本大震災後の電気料金引き上げもあり、運営会社の経営の重荷となっている。

NECが4月に開設したデータセンター。同社ITプラットフォーム事業部の中井康博シニアエキスパートは「PUEは設計値で1・18を実現し」と胸を張る。

サーバーの排気熱が室内の気温を上昇させる要因になっている。NECは35度の排気熱を30度で沸騰する有機アル

調の省エネ化だ。サーバーは放っておくと、セ氏数百度まで過熱し、故障してしまう。そのためサーバーを保管する「サーバーーム」には25度前後の冷風を常に送り込む必要がある。業務用エアコンをなるべく使わない

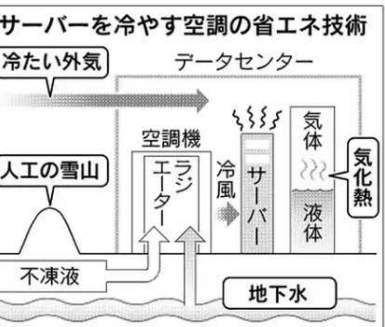
データセンターを冷やすために造られた青い森クラウドベースの雪山

で、冷却に冷たい外気を使う。潮風に含まれる塩分をフィルターで除去して送り込む。真夏でも最高気温が25度程度という寒冷な気候を生かして、エアコンは外気温が20度台後半まで上昇するまで一定の条件を満たせば必要となるが、それでも1年を通して20日ほどしか稼働させない。PUEは1・17を達成した。

チロネット(岡山県倉敷市)が15年に倉敷市で開設したデータセンターでは1・2以下のPUEを目指している。サーバーームの冷却に活用しているのが地下水だ。同じ敷地内からくみ上げた18度の地下水を空調機のラジエーターの冷却水

で、冷却に冷たい外気として利用。23〜24度の冷風をサーバーームに送り込んでいる。青い森クラウドベース(青森県弘前市)が3月に青森県六ヶ所村で開設したデータセンターは、冬場、敷地内を降雪して造る雪の小山を夏場の冷却に使う。雪山の下に水道管を通し、地中に染み込む雪解け水で水道管内の不凍液を冷やし、ラジエーターの冷却水を作る。雪山は断熱効果のある木材チップで覆い、夏場でも溶けて消えることはない。PUEは1・2未満を達成している。1・0に可能な限り近づけると、各社ともギリギリの挑戦が続く。(吉野次郎)

## データセンター 省エネ型多彩



データセンターを冷やすために造られた青い森クラウドベースの雪山

で、冷却に冷たい外気として利用。23〜24度の冷風をサーバーームに送り込んでいる。青い森クラウドベース(青森県弘前市)が3月に青森県六ヶ所村で開設したデータセンターは、冬場、敷地内を降雪して造る雪の小山を夏場の冷却に使う。雪山の下に水道管を通し、地中に染み込む雪解け水で水道管内の不凍液を冷やし、ラジエーターの冷却水を作る。雪山は断熱効果のある木材チップで覆い、夏場でも溶けて消えることはない。PUEは1・2未満を達成している。1・0に可能な限り近づけると、各社ともギリギリの挑戦が続く。(吉野次郎)

データセンターを冷やすために造られた青い森クラウドベースの雪山

で、冷却に冷たい外気として利用。23〜24度の冷風をサーバーームに送り込んでいる。青い森クラウドベース(青森県弘前市)が3月に青森県六ヶ所村で開設したデータセンターは、冬場、敷地内を降雪して造る雪の小山を夏場の冷却に使う。雪山の下に水道管を通し、地中に染み込む雪解け水で水道管内の不凍液を冷やし、ラジエーターの冷却水を作る。雪山は断熱効果のある木材チップで覆い、夏場でも溶けて消えることはない。PUEは1・2未満を達成している。1・0に可能な限り近づけると、各社ともギリギリの挑戦が続く。(吉野次郎)

で、冷却に冷たい外気として利用。23〜24度の冷風をサーバーームに送り込んでいる。青い森クラウドベース(青森県弘前市)が3月に青森県六ヶ所村で開設したデータセンターは、冬場、敷地内を降雪して造る雪の小山を夏場の冷却に使う。雪山の下に水道管を通し、地中に染み込む雪解け水で水道管内の不凍液を冷やし、ラジエーターの冷却水を作る。雪山は断熱効果のある木材チップで覆い、夏場でも溶けて消えることはない。PUEは1・2未満を達成している。1・0に可能な限り近づけると、各社ともギリギリの挑戦が続く。(吉野次郎)