■情報通信■

ICTで省エネ 日本のお家芸に

省エネ・節電を日本のお家芸に―。情報通信技術（ICT）各社は東日本大震災を契機に省エネ・節電支援サービスにさらに磨きをかけている。客先で実際に稼働するケースも増えてきた。店舗や公共施設、工場など対象は異なっていても共通するのが、電力使用量の見える化だ。今夏に向けて、ICT各社は競い合って省エネ・節電支援に取り組んでいる。

街の電力、丸ごと管理

東京スカイツリー・東京ソラマチ

震災踏まえ技術に磨き

公共施設や工場も節電

22日に開業した東京の新たな顔、「東京スカイツリー」。足元では312のテナントが入居する商業施設「東京ソラマチ」も同時開業し、来場者でにぎわっている。

東京ソラマチは電力やガス、水道などエネルギーの使用量をビル管理者だけでなく、入居テナントが日々確認できる。一般的に使用量を把握しているのはビル管理者だけだが、入居テナントにも伝えることで節電効果を見込む。

ビルエネルギー管理システム（BEMS）から電力などのエネルギー使用データを取り出し、入居テナントにインターネット経由で通知している。使用量だけでなく金額単位でも算出できるため、節電意識を高められる。

商業施設では入居テナントの意欲をいかに向上させるかが節電のカギになる。節電のメリットを感じて実行に移す仕掛け作りをICT各社が担うことが期待される。

街の電力見える化も始まっている。秋田市は公共施設のエネルギー情報などの一元管理に乗り出している。所有する445施設の基本情報、各所に設置したセンサーからのエネルギー情報、地図情報を統合管理。特に重要な情報を一覧画面に表示する。

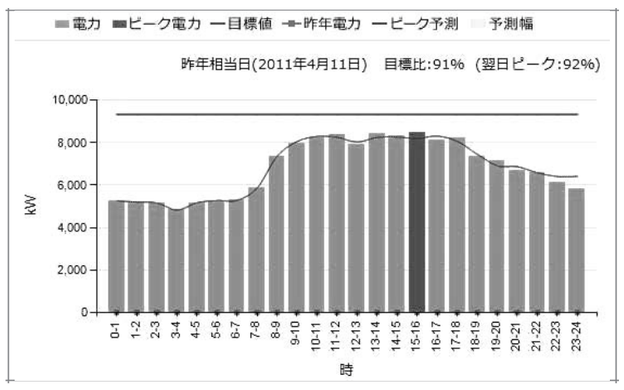
電気料金の請求データを活用し、エネルギー使用量を集計・算出。地理情報システムと連携して延べ床面積やエネルギー使用量などに応じ、各施設を色分けしてグラフ表示する。アイ・エム・サービス（東京都渋谷区）がまとめ役で、日本IBMが中核システムを提供する。施設ごとに電力使用量をバラバラに管理していると、街全体でどれだけの電力を消費しているかが見えない。ICT各社が街を一つに結びつける手助けをすることが期待される。

各社は自社の節電にも励む。富士通は全国事業所の電力使用量の見える化に取り組んでいる。事業所ごとの電力使用量をビル管理システム経由で30分から1時間単位で吸い上げ、「環境経営ダッシュボード」上で、全社で共有できるようにしている。対象拠点は順次拡大。昨年夏は政府の要請に従って、東京電力、東北電力の管轄内で節電に注力した。

日本企業は今後、スマートシティー（次世代環境都市）をはじめ、都市機能を担う重要インフラを海外に輸出することが不可欠になる。ICT各社が蓄積した省エネ・節電支援サービスのノウハウは、スマートシティーの重要なピースとして役立てられる。日本での経験を生かし、海外のライバルにない独自のサービスを提供することが期待される。

東京スカイツリーの商業施設「東京ソラマチ」は入居テナントが電力使用量を把握できるようにした

使用電力を見える化

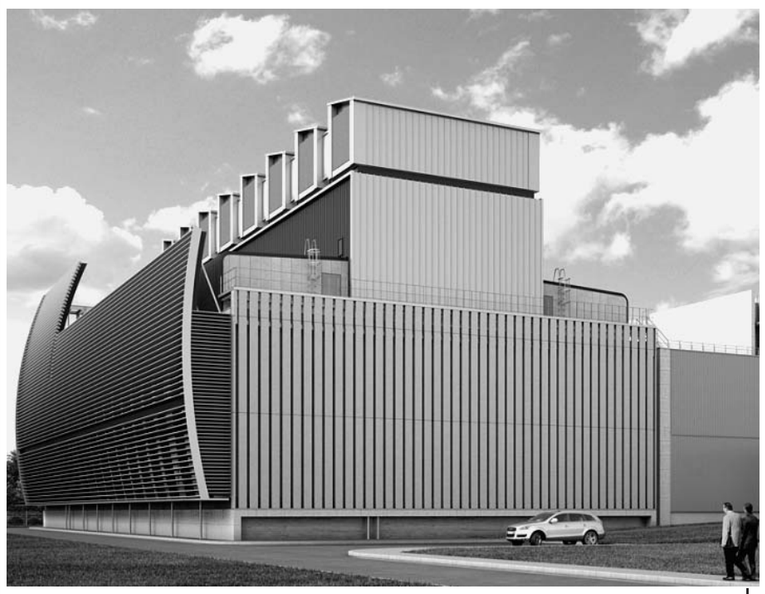


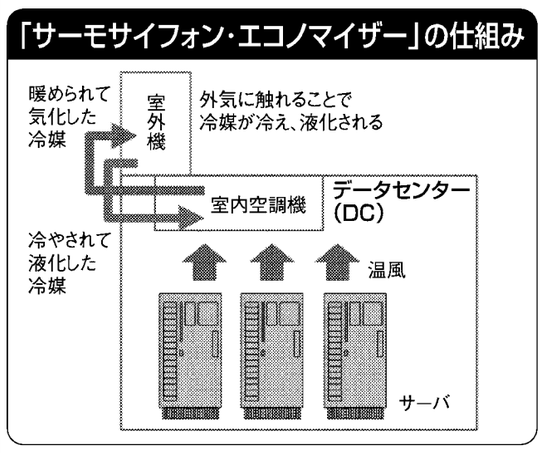
富士通は全国の事業所の電力使用量を一目で分かるようにした（イメージ）

外気導入で空調節電

システム停止のリスク軽減

安定稼働と両立 世界のトップへ


最先端のDC　「アジアン・フロンティア」5号棟完成イメージ（IDCフロンティア提供）



いまやデータセンター（DC）はIT社会に不可欠なインフラとなった。建屋が堅固なだけでなく、揺れを抑える免震構造や停電時の給電を担うガスタービン発電機なども装備。天災による情報システム停止のリスクを極小化している。しかし東日本大震災は長時間にわたって電力や燃料の供給を途絶し、DCの稼働継続が危ぶまれるほどの事態となった。電力不足が懸念される夏の到来を前に、一層の節電対策が必要だ。「日本のDCは世界トップレベル」（外資系通信会社幹部）ではあるが、DC運営事業者には省エネ性の面でも国内外に誇れる技術や成果が求められている。

IDCフロンティア（東京都新宿区、真藤豊社長、03・4354・0000）は、郊外型DCで外気空調方式を採用し空調電力の削減に力を入れている。北九州市のDC「アジアン・フロンティア」では、夏季以外には屋外から冷気を取り入れてDC内の温度調整を実施。空調電力を4割程度減らしている。現在建設中で2013年2月末に完成予定の5号棟ではこの仕組みを強化。「従来は空調が主で外気が従だったが、主従関係を逆にする」（IDCフロンティア）方針だ。

こうした成果が出るまでには多くの試行錯誤があった。外気を取り入れる際、万一、粉塵が混入すると機器に重大な影響を及ぼしかねない。北九州は日本海にも近いため塩害の影響も考えられ、中国大陸からの黄砂も懸念された。そのため外気空調の導入当初は、さまざまな工業用フィルターを幾重にも設置していたという。現在は塩害や黄砂はほとんど影響しないと判断されているが、サービスの安心・安全を守るという観点からの取り組みだった。こうした、きめ細かい対応は日本の大きな強みと言える。

メーカーがDC事業者の省エネを支援する事例も出てきた。デンソーはDC内の空調機の消費電力を削減する装置「サーモサイフォン・エコノマイザー」を開発した。既に数社へ試験導入した実績があり、空調の消費電力を年間29%削減できる見込みの顧客もいるという。13年春から本格的に販売を始める計画だ。

同装置は冷媒を自然循環させて室内空調機を冷やすのが特徴。DC内では暖気が天井付近に集まり、その後屋外へ排出されることが多い。同装置を使うと暖気を吸い取った冷媒が気化し、室外機へ送られる。その過程で外気に触れると冷媒が冷えて液化し、室内空調機に還元される仕組みだ。導入時は冷媒の配管を外付けするなど簡単な工事で済む。販売を手がけるデンソーセールス（東京都渋谷区）の担当者は「既存のDCシステムを変更する必要がない。早ければ工事も2、3日で終わる」と胸を張る。

日本企業は先進的な技術力を生かし、省エネでも世界を先導してきた。IT業界でも省エネの需要は高まり続けている。電力不足というピンチにあってもさまざまな企業が技術と知恵を結集すれば、新たなサービスを生み出してチャンスに変えることは夢ではない。

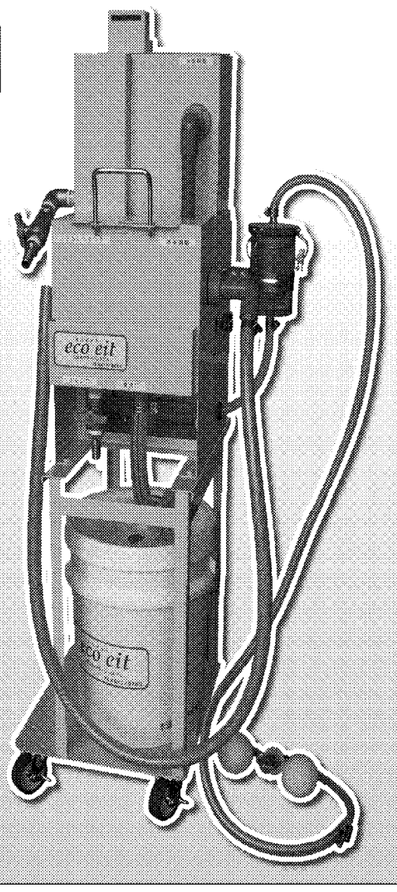
技術の頂点へ再び

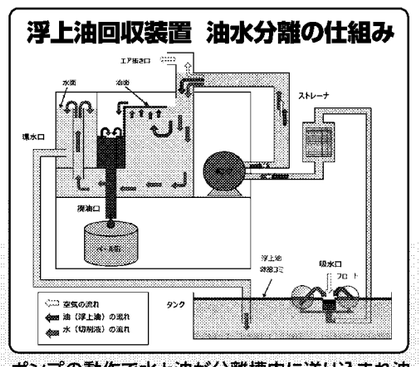
eco eit series「浮遊物・浮上油回収装置」
空気清浄機の専門メーカー O-DEN

油水分離強化型
「Wシリーズ」
～消泡効果に格段の違い!～

・設置場所
工作機械の水溶性クーラントタンク
熱処理部品の洗浄・冷却用タンク
塗装部品の前洗浄用タンク
エアコンプレッサーのドレンタンク
工場廃液用ピット
などに効果的です。

1台3役
・コストダウン
・品質向上
・環境改善対策



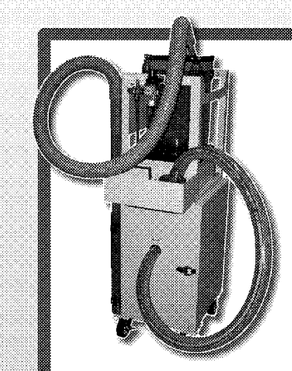
浮上油回収装置　油水分離の仕組み

ポンプの動作で水と油が分離槽内に送り込まれ油は上へ水は下へと2層に分離される。水は環水口より排出されタンクへ戻り、油は廃油口から回収される

【仕様】

機種名	WD-A（ステンレスタンク仕様）※1
外形寸法	531×431×1336H（突起部、専用台車含む）
分離槽寸法	280×146×255H×2段（合計約16L）
ポンプ部(ケース)寸法	280×190×390H
重量(タンク空時)	25kg（本体のみ）　40kg（専用台車含む）
駆動源	エアー（標準圧力0.3MPa）
フロート	φ75球型2個（3個タイプもあり）
ポンプ	ダイアフラムポンプ吐出32L/min（揚程1.8m、0.3MPa時）　※2
接続配管口径	吸入口:φ12mm　環流口:φ19mm　廃油口:φ25mm
耐熱温度	0～80℃(凍結無きこと)
処理液	工作機械等の水溶性切削水・洗浄液・焼入液・工場廃液等（固形物を除く）　※3
設置条件	戻り口の高さを、タンク液面より高い位置に設置し、平坦な場所　※4

工作機械の能力を最大限に引き出し、プロの仕事に差をつける

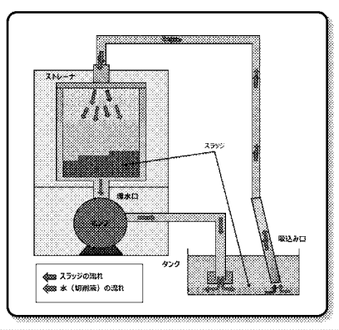
オーデンは
① 培ってきた電気集塵技術
② ニッケル多孔体を用いたオイルミスト処理
③ 現場エンジニアリングの集積
④ 全国規模のメンテナンス体制によって、お客様の工場の空気の問題に関する解決策をビジネスとしています。


◆ シンプル構造で使い方は簡単
◆ 強力吸引でタンクの底をまるごらい
◆ タンク内をきれいに保ちます
◆ 吸引した液体はタンクに戻ります

データが証明!
eco eit series スラッジ回収装置
姉妹品

【仕様】

機種名	ES-A
外形寸法	540×378×1130H（突起部、専用台車含む）高機動型コンパクトサイズ
回収フィルター寸法	Φ150×240H（約4L）金属メッシュ
重量(タンク空時)	45kg（2分割可 下段25kg 上段他付属品20kg）
駆動源	エアー（標準圧力0.4Mpa）
ポンプ	ダイアフラムポンプ吐出100L/min（揚程6.0m、0.4Mpa時）
接続配管口径	吸入口:φ32mm　環流口:φ32mm
耐熱温度	0～60℃(凍結無きこと)
処理液	工作機械等の水溶性切削水・油性切削水・洗浄液・焼入液・工場廃液等（固形物を除く）
設置条件	平坦な場所



空気清浄機の専門メーカー 株式会社オーデン　〒135-0016　東京都江東区東陽3丁目23番26号　☎03-3646-1245　FAX 03-3699-1566　ホームページでも技術と製品をご紹介しています。http://www.o-den.com/　特許60件