

電力不足を乗り切る!

この夏の節電対策

今からできる省エネアクション

北海道電力泊原子力発電所3号機の停止に伴いすべての原発が停止し、道内の電力供給力が低下している。電力需要が高まる夏場には、電力供給が厳しい状況になると予想される中、政府は、一昨年比7%削減という数値目標を伴う節電を要請する方針を打ち出した。このような中、今からできる節電対策を紹介する。

SAVE ENERGY

七月～九月にかけて節電目標七%

五月十八日に政府が発表した今夏の電力供給の見直しによると、北海道では、供給力全体の三%を予備率として考慮すれば、平成二十二年度の最大需要比マイナス七・三%（約三十七万キロワット）の不足が生じる見通しだ。

本州と北海道間の北本連系線の送電容量（六十万キロワット）の制約もあり、ほかの東日本電力会社二社からの融通可能性にも限界がある。このため電力需要家に対し、一昨年比マイナス七%の数値目標を伴う節

電を要請するとしている。

節電の期間は七月二十三日～九月十四日（八月十三日～十五日は除く）の平日で、過去三年間においてピーク需要が発生している九時～二十時（九月十日～十四日は十七時～二十時）の時間帯に求める方針だ。

今夏8月の電力需給の状況



北海道電力管内

平日 7/23～9/7 9:00～20:00
平日 9/10～14 17:00～20:00
(お盆の8/13～15を除く)

● 数値目標なしの節電 ● 7%以上の節電

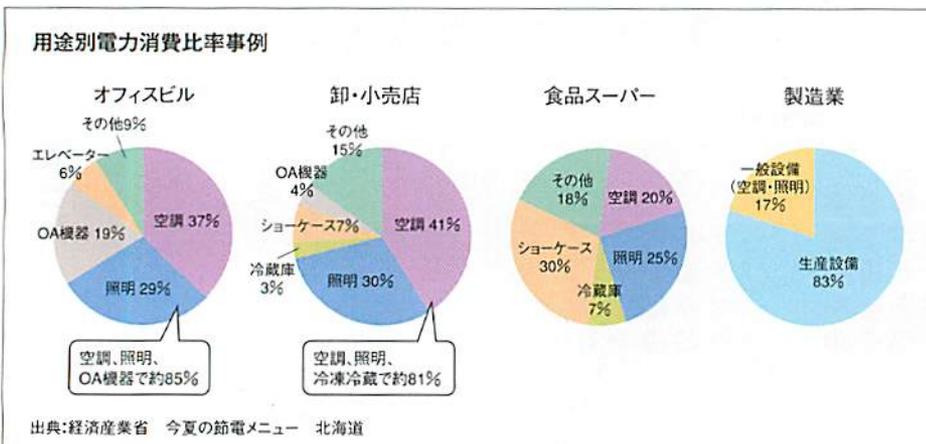
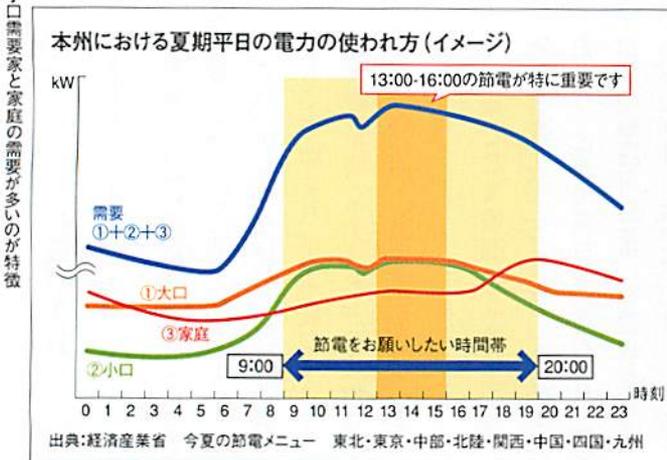
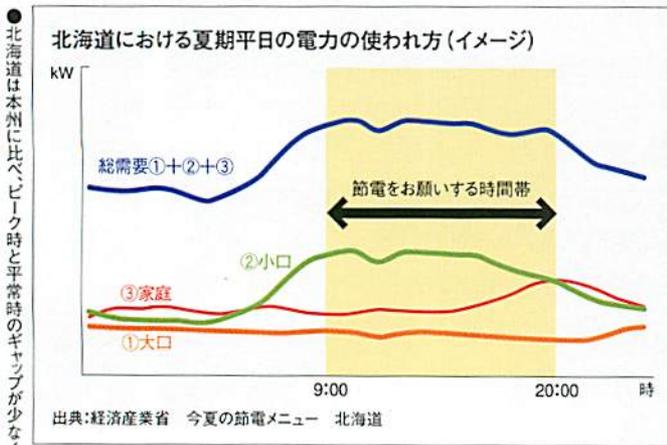
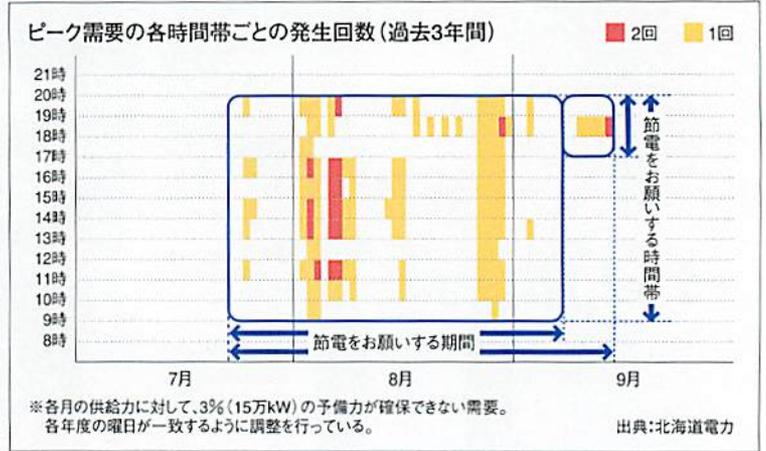


出典:経済産業省 今夏の節電メニュー 北海道

また、発電所が計画外で停止した際には、需給状況が厳しさを増し、さらなる節電が必要となる場合も想定される。

仮に計画停電が発生した場合、日常生活はもとより、経済活動への影響は深刻だ。そのような事態を避けるためにも、企業ができる節電について、いま一度考え、地域一丸となって取り組むことが重要である。

本稿では、すぐに取り組める節電対策を紹介する。



まず、節電に取り組むに当たって、北海道における電力の使われ方について理解しておきたい。

北海道では、左図で表した通り、道外と比べ、朝夜と日中の電力使用量の差が緩やかである。また、大口需要家が多い本州に比べると北海道は小口需要家と家庭での割合が高いというのが特徴だ。

電力のピーク時と平常時の差があまり無い理由として、本州ではエアコ

ンなどの空調機器の利用が多いのに比べ、道内では少ないなどの理由が挙げられる。

そのような中で、さらに電力使用量を減らすためには、割合の高い小口需要家や家庭での節電が重要となる。企業における節電の実施はもとより、節電意識を持った従業員が家庭に戻っても節電を実践するなど、企業と家庭両方で節電に取り組むという意識の向上が求められる。

無理なく長続きできる節電対策を

実際に節電に取り組むに当たっては、現在自社でどのように電力が利用されているのかを把握することが必要である。グラフは主要な業種ごとの電力消費を割合で表したものだ。

電力使用の5割、8割が空調・照明

「エネルギー動向に関するアンケート調査」中間報告

回答企業の六十七%が節電対策を実施!

電力安定供給に向け原発再稼働を求める声も

当所では東日本大震災以降の企業

における節電への取組状況や、節電が経営に及ぼす影響、今後の電力の安定供給に向けた供給体制などを探るべく、五月に当所部会常任委員に対して「エネルギー動向に関するアンケート調査」を実施した。

左記はその中間報告を取りまとめたもの。

企業の節電への取組状況(図1)としては、震災以降六十七%が取り組んだと回答した。そのうち節電実施

による経営への影響について(図2)は「特に影響が無かった」が五十七%、「社員の省エネ意識が向上した」が四十一%を占め、経営にマイナスの影響を及ぼした企業は二%であった。

しかしながら、節電に取り組まなかった企業においては(図3)、「これまでの節電は無理」(五十三%)、「顧客や取引の都合上不可能」(九%)などの意見も多く見受けられた。今後の節電については(図4)「節電するが、どの程度か分からない」が五十八%、「前年比五%未満の節電が可能」が二十五%、「同五%以上十%未満の節電が可能」が十二%と九十%以上の企業が今後節電に取り組む予定と回答し、それによる経営への影響について(図5)は、八十五%の企業が「影響は無い」「社員の省エネ意識が向上する」と前向きな回答を得た。

経済活動の停滞を招く過度な節電に要注意!

柔軟な対応を!

アンケート結果からも、企業における節電意識は高い。

しかしながら、昨年三月の震災直後のように、必要以上の節電や、イベントの開催自粛などは、経済の停滞を招きかねない。

そのためにも、節電に関する正しい情報を発信し、企業や家庭において効果的な節電方法の周知や情報提供が必要である。今後も当所では、節電、省エネに関する情報提供を積極的に行っていく予定だ。

一方、北海道では暖房需要が高まる冬期間に最大の電力需要のピークを迎え、夏季以上に電力不足となる可能性がある。

アンケートの回答(図6)でも「安全対策を実施した上で当面は原発を再稼働し、同時に太陽光や風力・火力に転換しながら原発を減らしていくべき」という意見が七十一%を占めたが、冬季の安定的な電力供給と料金抑制の両立のため、原発の再稼働に取り組むことが求められる。

エネルギー動向に関するアンケート調査概要 (5/28現在 中間集計抜粋)

実施主体：札幌商工会議所環境・エネルギー委員会
 調査内容：節電について、電気料金について、電力の安定供給について ほか
 調査期間：平成24年(2012)5月17日～28日
 対象：部会常任委員企業1,967社
 回答：回答社数779社、回答率39.6%

図1 東日本大震災後の節電取組状況について

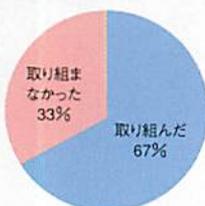


図2 節電による経営への影響について

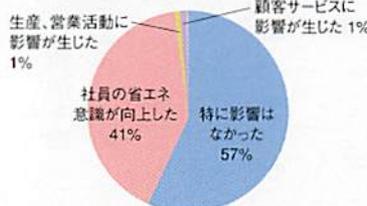


図3 節電に取り組まなかった理由

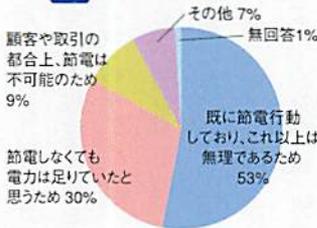


図4 今後の節電の見通しについて

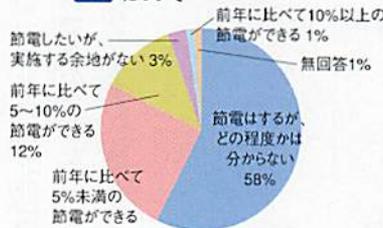


図5 今後の節電実行が経営に及ぼす影響について

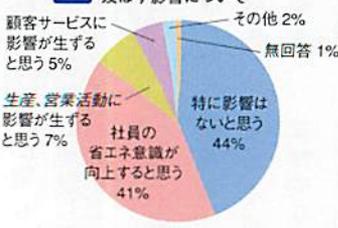
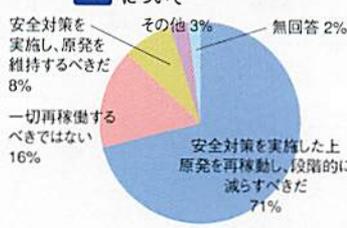


図6 電力確保のための供給体制について



特集2 節電・省エネツールで 電力カットとコストダウン!

会員企業の節電・省エネ商品を紹介!!

本稿では、使用電力(デマンド)を管理することで節電・省エネに取り組み、コストカットを実現している企業の取り組みと、節電に使える省エネツールを紹介する。



契約電力の見直しで コストカット

政府は電力需要家に対し、この夏の節電対策として取り組むべき事項の一つとして「契約電力の引き下げ」を挙げている。契約電力とは、電力会社との契約上、一度に使用できる最大電力のことだ。

毎月の契約電力の基本料金は、電力会社が三十分毎の使用電力(デマンド)を測定し、当月を含めて過去一年間で最も高いデマンドを基準に、その後一年間の基本料金を算出する方法となっている(五百キロワット未満の実量値制の場合)。

例えば、現在の契約電力を下回るデマンドで一年中推移していれば、一年後には、現在の契約電力より安い基本料金が設定され、年間を通じてコストカットが図られることになる(図1)。しかし、デマンドが一度でも、契約電力を超えてしまうと、その時点で今後一年間の契約電力が上がってしまう。

このようなデマンドの推移を常に監視し、契約電力を見直すことで、使用電力の抑制と、コストカットが可能になる。

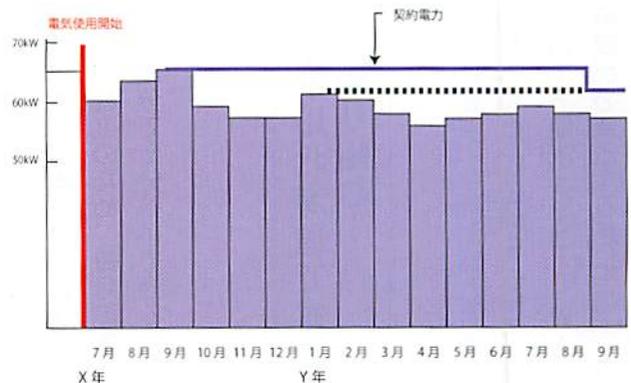


図1 契約電力の算定方法

デマンド管理に有効な 電力の「見える化」

「契約電力の引き下げ」においてまず重要なのが、現在の電力使用量の把握である。

節電や省エネに取り組むにも、自社における電力需要の先行きについて、どこで、どれだけ、どのような原因で増減するのか、どの程度削減余地があるのかなどを明確にし、従業員などの理解や納得のもと、自然的かつ積極的な節電・省エネの取

組みを喚起することが必要だ。

そこで近年注目されているのが電力の「見える化」である。

電力の「見える化」は、消費電力量を数値化することで、増減に対する関心を高め、節電意識の向上を図るとともに、施設全体から見た消費電力の多い場所、少ない場所を把握することが可能となる。収集したデータを分析し、エネルギー使用の改善や、日々の業務改善に活用できるなどメリットが多い。

(株)富士経済「エネルギーマネジメント関連市場実態総調査」によると、今後、電力の「見える化」ツール市場は、一般家庭を中心とした現在の六十九億円程度の市場から、二〇二〇年には五十六・五%増の百八億円にまで成長すると予測されており、今後益々の成長が期待されている。



札幌市環境プラザで貸し出ししている電気製品の消費電力を表示するワットチェッカー

クラウドを活用し、あらゆる施設のエネルギーを「見える化」
システムデザイン開発(株)



システムデザイン開発(株)
菅野 満 代表取締役

企業のIT化における受託システム開発や、システムコンサルティング、クラウド(ASP)サービスなどを手がけるシステムデザイン開発(株)(本社 札幌市中央区南一西十ノ菅野満社長)は、エネルギーマネジメントシステム『BEMS(※)Checker』で施設の省エネ化をサポートしている。

本システムは、あらゆるエネルギー(電気、水道、ガス、灯油)使用量を分かりやすくグラフなどで「見える化」し、現状把握・過去との比較によりコスト削減をサポートするサービスで、オフィスビル、小売店舗、工場など様々な施設で利用されている。

Configuration

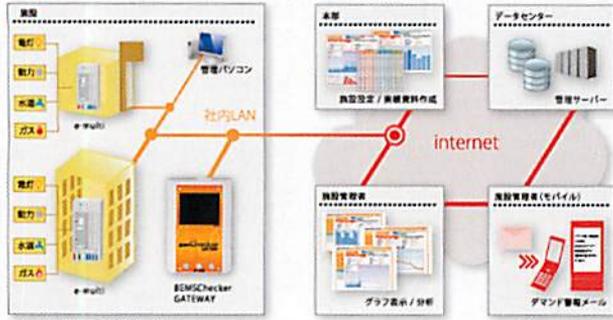


図2 BEMS Checker システム構成

一番の魅力は、クラウドシステムを導入しているため、インターネット回線さえあれば、複数拠点・事業所のデマンドを一括で管理でき、プログラム入力のみで、最適なエネルギー効率で施設の温度環境などを自動的に改善することも可能なことだ。

さらにバージョンアップなど面倒な作業もサーバーにアップしておけば全て自動で書き換えるという点も大きい。

※BEMS(Building and Energy Management System)ビル内の機器・設備などの運転管理によってエネルギー消費量の削減を図るためのビル管理システム

電力使用量
毎月七〜八%カット
年間五十万円のコスト削減も可能

このようなさまざまな機能を有しながら、初期投資も安いという。「大手メーカーが行うシステムと比較しても二〜三割は安くなっています。また、本システムの導入により毎月約七〜八%はエネルギー使用量削減が可能です」と菅野社長は語る。

年間光熱費を六百万円以上使用しているビルや店舗、工場などであれば、年間五十万円近くのコストカットも可能で、本システム利用料も月二万円程度のため、毎月の電気料金の削減分で十分ペイできる。

オール北海道で省エネに取り組み!

一括管理には計測器と管理サーバーをつなぐ、BEMS Checkerのハード端末「GATEWAY」の設置が必要となるが、本端末は、パルス発信できる計測器であればセンサ

のメーカーを問わず設置が可能だ。「この機材は、設置・設定が簡単で、電気工事さえできれば地域の電気屋さんでも簡単に取り付けができる。今後、本システムを通じて、様々な企業のデータを蓄積し、新たな社会の趨勢を把握できます。その後、必要に応じて、地元で活躍する省エネコンサルタントなどと連携するなど、省エネに取り組み企業とのネットワークをどんどん広げていき、オール北海道で省エネに取り組みたいです」と菅野社長は語る。

中小テナントビル省エネ化の新しいビジネスモデルとして中小企業庁長官賞を受賞!
(株)ネイビーズ・クリエーション

(株)ネイビーズ・クリエーション(本社 札幌市中央区大通東七ノ高橋満治社長)は、一般社団法人省エネルギーセンター主催の二〇一一年度省エネ大賞において、中小企業庁長官賞を獲得し、中小テナントビルの省エネ化に関する新しいビジネスモデルとして注目を集めている。

同社は、「エネルギーの有効利用」「エネルギーの最少化」「エネルギーの見える化」の三つの取り組みを柱に自社ビルのテナントも含めた省エネ化を図り、取り組み前と比較しエネルギー使用量を年間マイナスイナス十五・六%、エネルギーコストも年間約五十万円の削減に成功した。



㈱ネイビーズ・クリエイション
高橋 満治 代表取締役

① 「エネルギーの有効利用」

室内空気強制対流システム（エコシルフィー）の導入により執務室内の床面と天井面との温度差が十度から二度以内に改善され、エアコンの室内設定温度を二十一度から二十八度に上げても、体感温度は以前より快適となった。

② 「エネルギーの最少化」

複層LOWEガラス内窓サッシの取り付けと、断熱材充填により断熱機能を強化し、外気の室内流入と室内の暖気の流出を防止。夏場は朝の冷気をビル内に吸気するのみで日

中クーラーが不要なほどに改善。また、ビル内外の看板や照明もLED化した。

③ 「エネルギーの見える化」

ビル内に温度センサーを埋め込み、リアルタイムでビル内の温度状況などをデータ化することにより、従業員の省エネ意識が向上した。

「見える化」から
「見える化」へ

さらに、同社の取り組みで特筆すべきは「見える化」に取り組んでいる点である。温度センサーなどで集計したデータを自動的にツイッターにツイートするシステムを導入し、利用状況を常に公開している。また、テナントの担当者も参加した「省エネ会議」を年に四回、季節の変わり目に開催している。この会議では、これからの季節に向けた省エネへの取り組みや対策について省エネコンサルタントなどの外部講師を招聘し勉強している。会議の内容は、ユーーストリームで各テナントの従業員にも配信するなど、ビル全体で省エネに取り組む意識の醸成に取り組んでいる。

このような全ての取り組みに共通しているのが「我慢しないで楽しく省エネに取り組む」というコンセプトである。「入居するテナントさんと一緒に今何ができるのかを真剣に考え、その結果を『見える化』ことでフィードバックし、今後の更なる改善につなげていく。そしてそこには無理なく取り組めるよう当社としても知恵を絞るといったお互いの努力や協力関係を今後も大切に中小テナントビルの再生に取り組んでいきたい」と高橋社長は抱負を語る。



図3 「見える化」の具体的な取り組み

会員企業の省エネ・節電ツールを当所会報誌で紹介します。

約2万社
に配布!

さっぽろ経済「おすすめエコ製品」コーナー

掲載企業の
募集案内

- 掲載対象：省エネ・節電関連製品・サービス
- 掲載誌：当所会報誌 さっぽろ経済
- 掲載スペース：1/3 ページカラー
- 掲載料：48,000円（税込）
- 発行部数：21,000部
(当所会員企業全件に配布されます。)

お問い合わせ・お申し込み：札幌商工会議所 総合企画部広報担当 TEL 011-231-1360

手軽な節電・省エネツールが人気

最近では、手軽な節電・省エネツールも人気を集めている。

消費電力で大きなウェイトを占める照明については、HF蛍光灯が主流となってきている。

HF蛍光灯は、管径を細くし管長を長くしたことで、ランプ効率を高めた省エネ効果のある蛍光灯だ。LED照明に比べちらつきを軽減し、従来の蛍光灯器具よりも明るさが増すにもかかわらず使用電力を三十%程度削減することが可能なことから、近年オフィスを中心に増加している。



ランプ効率の高いHF蛍光灯

そして、通常の窓ガラスに張ることで赤外線を大幅にカットし、遮熱機

能を持たせる窓用フィルムは、空調の節電対策として人気が出ている。

窓用遮熱フィルムは窓ガラスの交換に比べ手軽でコストが安いいため、通常のガラスを使用しているオフィスビルなどでの導入が増えている。

特長としては、暑さの軽減、節電・省エネ効果や、紫外線カットなどの効果があり、最近では、ガラス飛散の防止効果などの防災面でも注目を集めている。

「実際に遮熱フィルムを導入した場合、エアコンの設定温度を二度上げても、日射による窓際の温度上昇が数度程度抑えられるためフィルム導入前に比べ、日射熱による不快感が軽減されます」と高性能透明遮熱フィルムを施工している㈱デコスの鈴木正光常務取締役は語る。



写真の半分から右側に遮熱フィルムを施工

また、エアコンなどの空調の節電・省エネについては、設定温度の調整、エアコン風量の自動運転、こまめな

フィルター清掃、エアコンの室外機の冷却などがあるが、シーリングファン設置による室内空気のみキシングも効果的だ。

シーリングファンには、エアコンの直接風を防ぐとともに、天井と床の室内温度のムラを攪拌するなどの効果があり、電気代の約二十%削減も可能だ。



室内温度のムラを無くすシーリングファン

省エネ・節電関連 支援施策も充実

今夏に向けて、電力使用量を無理なく抑制するためのエネルギー管理システムや蓄電・発電機器を導入する取り組みが、一部の企業で進み始めている。

政府では、そうした動きをさらに加速させるため補助金制度を設けて

おり、うまく補助金を活用すれば導入時のコストを抑え、投資回収を短くすることも可能だ。

経済産業省における「エネルギー管理システム(BEMS・HEMS)導入促進事業」をはじめ、省エネ投資支援、住宅・建築物の省エネ支援など、経済産業省や環境省など各省庁のホームページで公募している。

また、一般社団法人省エネルギーセンターでは、企業や団体の節電、省エネに向けた取り組みを無料で支援している。

主なメニューとしては、ビル・工場のピーク電力削減など節電行動をサポートする「無料節電診断サービス」(夏季以降の継続は未定)や、電力だけでなく、燃料や熱など総合的な省エネ行動をサポートする「無料省エネ診断サービス」、そして、省エネルギーや節電をテーマとした「省エネ・節電説明会」に無料で講師を派遣する「講師派遣サービス」があり、広く利用を呼びかけている。
※各サービス内容や対象事業者など詳細・申し込みについては、省エネルギーセンターホームページ(<http://www.ecj.or.jp>)を参照。