

# 北海道内の官庁施設における 節電対策状況等について

北海道開発局 営繕部 営繕調整課 ○猪狩 公夫  
菅崎 栄

北海道地域においては、今年度から政府の節電数値目標が示され、国家機関として、率先した積極的な取り組みが求められており、営繕部では、道内の官庁施設の節電に関する技術的支援や相談対応を行っている。本研究では、道内の官庁施設における今夏の節電対策状況に関する調査結果や主要施設の電力使用状況から分析等を行い、今後の効果的な取り組みに向けた検討内容を報告する。

キーワード：施設維持管理、節電対策

## 1. はじめに

### (1) 今夏の政府の節電行動計画

政府は、「今夏の電力需給対策について」（平成24年5月18日電力需給に関する検討会合及びエネルギー・環境会議 決定）において定められた各地域の節電目標に基づき率先して節電対策に取り組むことを政府の基本方針として示した。

### (2) 節電に係る数値目標

全国の需要設備（沖縄を除く）について、定められた期間・時間帯<sup>※1</sup>における使用最大電力の抑制に努めることとなった。

北海道電力管内では初めて数値目標が示され、一昨年を基準として▲7%以上を抑制するよう努めることとなった。

### (3) 過去5年のCO2削減に伴う電力使用削減状況

官庁施設については、従前からCO2削減のため、電力の使用削減を行っている。

過去5年間の道内の主要な合同庁舎の単位電力使用量の削減状況を図-1に示す。

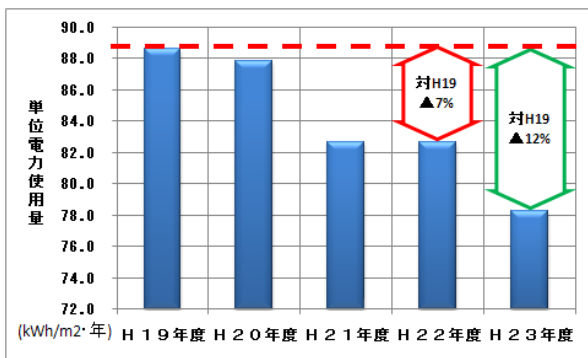


図-1 道内主要合同庁舎単位電力使用量状況

平成22年度は、猛暑の影響のため、前年度と同様な数値となったが、平成19年度から平成23年度にかけて施設管理者の節電努力もあり単位電力使用量が▲12%減少していることが分かる。

なお、今夏の節電に係る数値目標は、猛暑であった平成22年の夏の最大電気使用量に対して設定されている。

## 2. 北海道内の官庁施設の今夏の節電対策状況

道内の官庁施設の今夏の節電対策状況を把握するにあたりアンケート調査を実施した。

### (1) 調査目的と調査対象施設

#### a) 調査目的

道内の官庁施設の今夏の節電の実施状況等を把握することにより、官庁施設における今後の節電対策の効果的な取り組みへの活用を図ることを目的としている。

#### b) 調査対象施設

道内の地方合同庁舎、港湾合同庁舎、税務署、公共職業安定所、労働基準監督署、法務局、検察庁、開発建設部本部庁舎

(アンケート対象施設:104施設、回答施設:103施設)

(内、使用最大電力を指標:45施設、  
月間使用電力量を指標:49施設、その他:9施設)

### (2) 今夏の節電対策状況

#### a) 今夏の節電の目標値

使用最大電力を指標とした施設においては、今夏の削減率の目標値を政府目標の7%とした施設が8割強を占めている。

また、政府目標の7%を超える目標を設定した施設が1割強ある。(図-2)

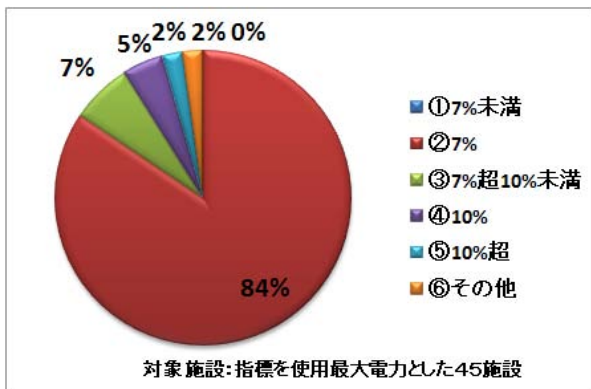


図-2 今夏設定した節電目標値割合

なお、使用最大電力を計測できない施設は削減目標を月間使用電力量の7%削減とした施設が大半であった。

### b) 目標値と実績値との比較

使用最大電力を指標とした施設の電力使用削減実績率はほとんどの施設が目標を上回る削減となり、10%を超えた施設が37施設で約8割を占め、そのうち20%を超えた施設が18施設で4割を占めた。(図-3)

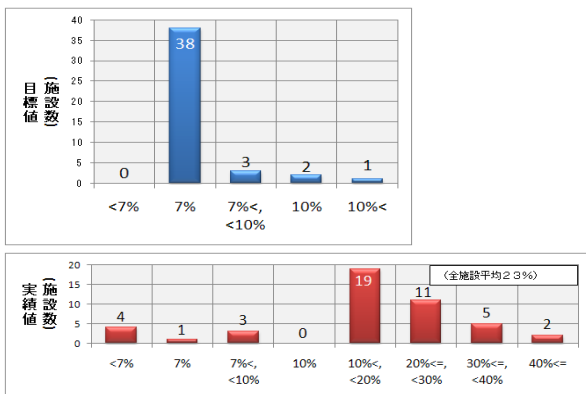


図-3 目標値と実績値  
(指標:使用最大電力)

なお、月間使用電力量を指標とした施設では平均28.5%の削減となっている。

### c) 今夏実施した節電対策

照明では「照明の間引き点灯」や「照明部分消灯」等の節電対策を行っている施設が多いことが分かる。(図-4)

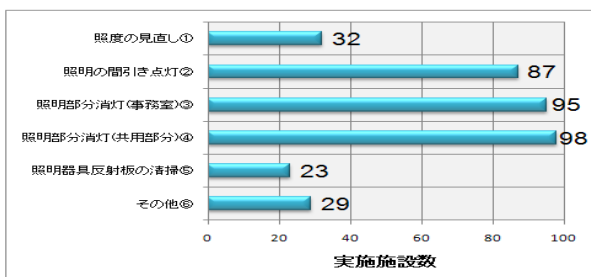


図-4 今夏設定した節電対策[照明]

空調では、「室温管理の徹底」、「空調時間の短縮」及び「ブラインドの開け閉めの徹底」等の節電対策を行っている施設が多いことが分かる。(図-5)

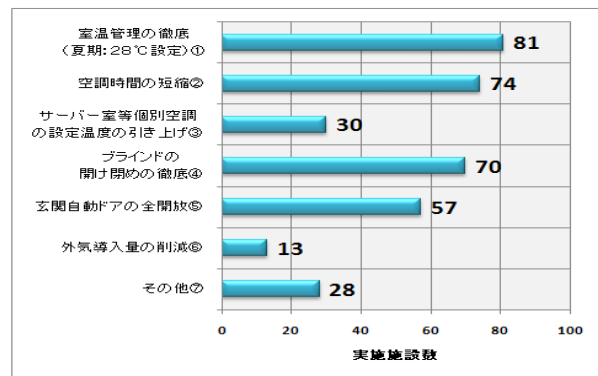


図-5 今夏設定した節電対策[空調]

機器関係では、「暖房・洗浄便座の暖房停止・洗浄水温度の低温度設定」、「冷水器や温風乾燥機等の使用台数制限」及び「待機電力の削減」等の節電対策を行っている施設が多いことが分かる。(図-6)

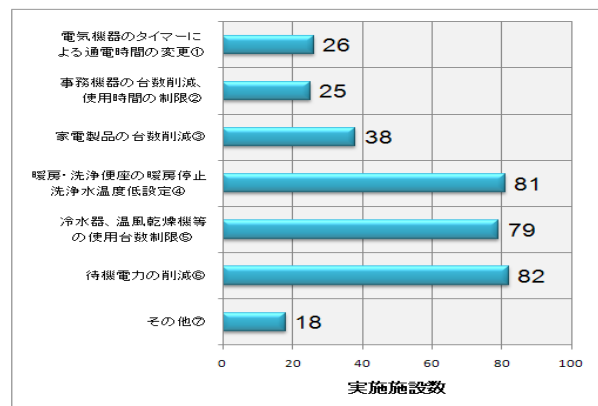


図-6 今夏設定した節電対策[機器関係]

### d) 今夏実施した効果の高いと思われる主な節電対策

アンケートにより施設管理者が効果が高いとした対策は以下のとおり。

#### ①照明

- ・照明器具のLED化
- ・照明照度の見直し(事務室:750LX→500LX等)
- ・照明の間引き点灯
- ・出勤時の照明点灯開始時間の徹底
- ・昼休み照明消灯の徹底
- ・定時退庁の徹底等

#### ②空調

- ・室温管理の徹底
- ・空調稼働時間の制限
- ・冷房の使用制限
- ・自動ドアの全開放、窓開閉による外気導入等

③機器関係

- ・OA機器、家電の待機時間削減
- ・退庁時のパソコンの電源プラグ抜き
- ・電気ポット等の使用制限
- ・自動販売機のピークカットシフト機能や夜間停止
- ・温風乾燥機の使用制限等

④EV設備

- ・職員の原則使用禁止等

e) 今夏の節電対策において苦慮した事項

- ・以前から節電対策に着手しているなか、更なる節電対策に苦慮した。
- ・節電対策に使用する予算がなかった。

3. 主な合同庁舎における節電期間中の電力使用状況

a) 節電期間中におけるピーク削減率(道内15合同庁舎)

大規模な施設が多い合同庁舎においても、節電期間ピーク削減率は平均16%と節電目標値(7%)を大きく上回っており、節電努力が反映されている。(図-7)

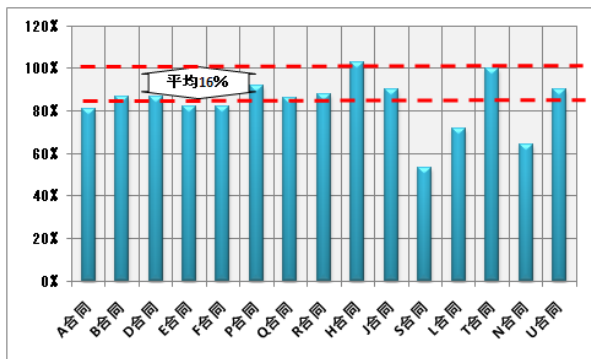


図-7 節電状況グラフ [ピーク] (合同庁舎)

なお、節電期間中における平均削減率は平均値で31%と節電目標値(7%)を大きく上回っている。

b) 節電期間中の日別削減率の変動状況(A合同庁舎)

節電期間のピーク値は19%、節電期間の平均値でも25%と節電目標値(7%)を大きく上回っており、削

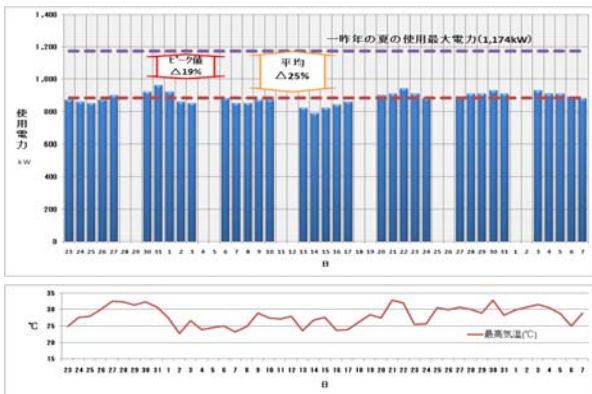


図-8 節電期間状況グラフ(A合同庁舎)

減努力が反映された結果となった。また、外気温が削減率(使用量)に影響を及ぼしていることが分かる。(図-8)

4. 夏期と冬期の電力使用状況と節電の可能性

a) 夏期と冬期の単位使用電力量の比較(合同庁舎)

冬期の月間使用電力量が、夏期の月間使用電力量を大きく超えている施設が約半分であるが夏とほぼ同等もしくは下回っている施設も約半数ある。(図-9)

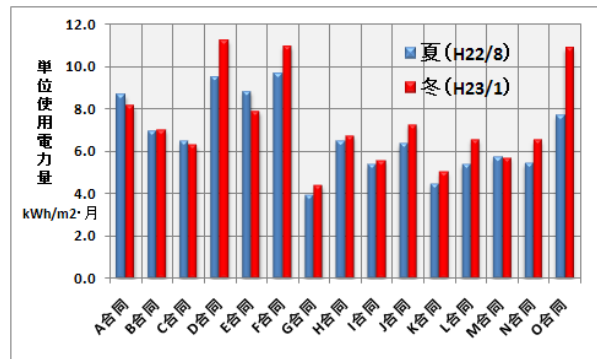


図-9 単位使用電力量比較グラフ(合同庁舎)

b) 夏期と冬期のピーク日における時刻別電力使用状況(A合同庁舎)

一昨年度の夏と冬のピーク日では、13時以降同じような数値を示しており、夏と冬の違いはさほど見られない。

なお、今夏は一昨年度の夏のピークより在庁時間帯全体において使用電力が下回り、ベースカットとなっており節電の取り組み効果が表れている。(図-10)

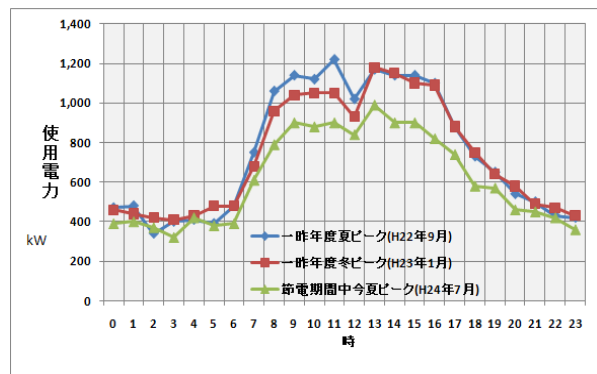


図-10 節電状況グラフ[全体](A合同庁舎)

さらに、使用用途別に比較すると照明においては、一昨年度の夏と冬の使用状況はほぼ同じであった。

また、今夏は一昨年度の夏のピークより相当下回った数値を示しており、照明照度の見直し、照明の間引きや部分消灯等の節電の取り組み効果が表れている。

このため冬期においても引き続き継続することが極めて重要と考えられる。(図-11)

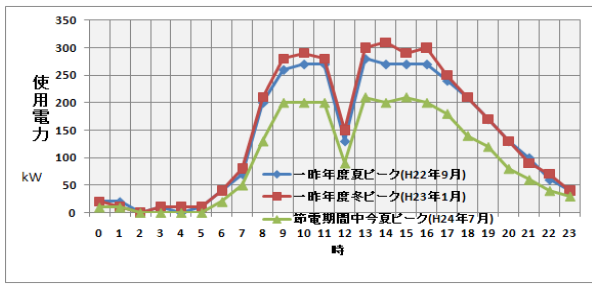


図-1-1 節電状況グラフ[照明] (A合同庁舎)

一方、コンセント系統は、一昨年度の夏と冬のピーク日を比較すると冬の使用量が多い状況であった。

なお、今夏は一昨年度の夏のピークより下回った数値を示しており、機器の使用制限や省電力運用等の節電効果は表れているため、冬期についても継続することにより節電効果が期待される。(図-1-2)

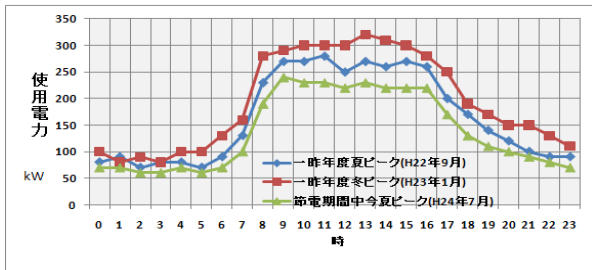


図-1-2 節電状況グラフ[コンセント系統] (A合同庁舎)

c) ピーク時における電力使用用途 (A合同庁舎)

一昨年度の夏と今夏でのピークでの比較では、約19%の電力使用の削減がなされた。(図-1-3)

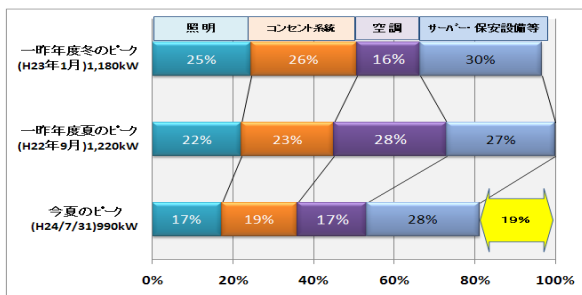


図-1-3 最大使用電力の比較 (A合同庁舎)

その削減率の内訳を図-1-4に示す。

空調(搬送動力等に費やされる電力)の使用電力は外気温や運用方法の影響を受けやすい。

一方、照明やコンセント系統は外気温や運用方法の影響を比較的受けにくいものであり、照明の間引き点灯、照明部分消灯、照明照度の見直し(事務室:750LX→500LX)等で5%、コンセント系統でも機器の使用制限等で4%という削減率を示した。(図-1-4)

冬期においては、日没時間の影響や凍結防止用電気パ

ネルヒーター等による電力消費の増加は避けられない。

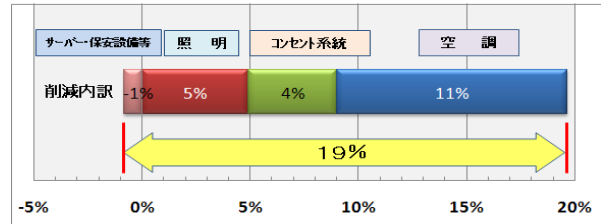


図-1-4 今夏の最大使用電力削減内訳 (A合同庁舎)

5. 主な考察と今後に向けた提案

今夏の節電対策は、運用面での取り組みが主体であったが、アンケート回答施設の内、ほとんどの施設が政府の目標値7%以上を達成している。

また、回答施設における今夏の節電期間中の削減率の平均は23%であり、施設管理者や入居機関の方々が照明、空調、コンセント等の節電に積極的に取り組んだ効果が表れている。

一方、サーバー等については、運用による節電の取り組みは難しかったものと推定される。

北海道は、引き続き今冬も節電目標が示されており、積雪寒冷地のため難しさはあるが、無理な暖房制限をするのではなく、今夏で実施した節電対策の継続と徹底を図ることによって節電目標値(7%以上)の削減は可能と考えられる。

なお、今後も節電の必要性は継続するものと考えられるので、「我慢だけを強いる節電」ではなく、消灯の徹底等無駄を省く着実な運用面での取り組みの継続は無論のこと、照明のLED化やサーバー、プリンター、OA機器等の更新にあたっての省エネ化、高効率化も非常に重要である。

6. おわりに

官庁施設の全体エネルギー使用量の約3/4が電力であることから、今後も地球温暖化対策や持続可能な社会の構築のためにも、引き続き節電が求められる状況である。

また、節電は電力使用量全体の削減にもつながり、庁舎の維持管理のコスト削減にも大きく寄与している。

今回のアンケート調査結果の概要については、既に営繕部が主催する北海道官庁施設等地球温暖化対策連絡会議において各機関の施設管理者に説明済ではあるが、本報告が民間を含めた施設の節電及び温室効果ガス排出量削減のための一助となれば幸いである。

※1: 7月2日~9月28日の平日 9:00~20:00 (8月13日~8月15日除く)