

平成 23 年夏季における自治体の節電状況の調査報告

建築保全センターでは、平成 23 年の夏季の緊急節電の実施に当たり、自治体の節電計画の作成を支援するため、一般社団法人公共建築協会と共同で節電対策の説明会を実施した。説明会は全国営繕主幹課長会議幹事会の協力を得て、自治体との共催により、東京電力、東北電力管内の青森、前橋、宇都宮、水戸、東京、甲府の 6 都市で開催した。この説明会の際、今後の参考とするため、各自治体の節電の実施状況について情報提供を要望されたため、自治体の節電の実施状況を調査・分析し、公開することとした。

本報告では昨年夏の政府の方針として定められた節電と同様、電力量の削減ではなく朝の 9 時から夜の 8 時までの時間帯の最大電力を押さえることを「節電」としている。

1. 調査対象

調査対象は昨年夏の節電の対象となった東京電力管内と東北電力管内の都県と政令指定都市とした。ただし、被災地域として節電の対象外となり、実際に節電計画を策定しなかった福島県は除いた。(節電の対象外となった岩手県、宮城県、仙台市については、節電計画と節電の実績が公表されているので、対象に含めた。)

2. 調査の方法

調査は、各自治体のホームページに公開された情報を収集・分析した。一部ホームページの情報では不明確な部分については、電話による確認を行った。

また、資源エネルギー庁が平成 23 年 11 月 7 日に公開した、「今夏の電力需要抑制対策について」の中の小口需要家を対象とした調査(以下「資源エネルギー庁の調査」という。)と比較が可能な部分については比較・分析を行った。

3. 節電の目標

・適用除外と制限緩和の適用はなし

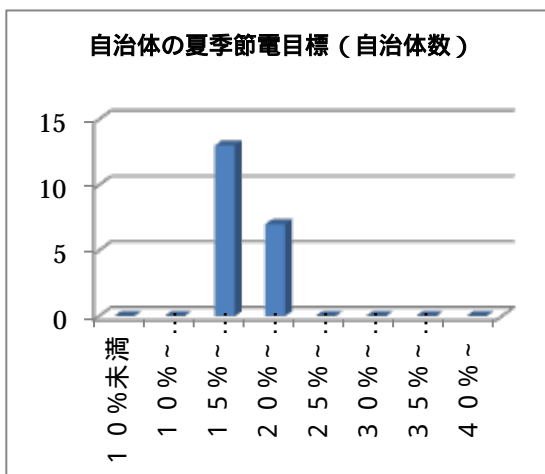
政府が定めた電力使用制限の適用除外と制限緩和を適用して施設種別ごとに節電の目標を定めた自治体はなかった。1 自治体で庁舎、ライフライン施設、県民利用施設の 3 分類に分けて目標を設定している事例があったが、この場合もすべて目標は 15% 以上に設定されていた。

・1/3 が 20% の節電目標

資源エネルギー庁の調査によると、登録された節電行動計画の目標は 88% が 15% 以上の節電目標を定め、20% 以上の目標を定めたものも 35% 見られたが、15% 未満のものが 12% あった。

これに対して、自治体では 15% 未満の節電目標を定めたものはなかった。

自治体の 2/3 は 15%、残り 1/3 が 20% 以上の節電目標を定めていた。このうち 5 自治体が庁舎についてより大きな削減目標を定めており、25% 以



上の節電目標を定めた自治体も4自治体あった。これは職員の利用が主体の庁舎についてはより一層の努力を求めたものと考えられる。

4. 節電の実績

すべての自治体が節電の実績を公表しているが、自治体所有施設の最大電力の節電率を公表している自治体は16であったので、この16自治体について分析を行った。残り4自治体は電力量の節電率や自治体の施設だけでなく民間等の施設も含む、県全体の最大電力の節電率を公表していた。また、最大電力の節電率を公表している自治体のうち2自治体では、小口需要家に該当する小規模施設については、最大電力の計測ができないため電力量の節電率を公表していた。

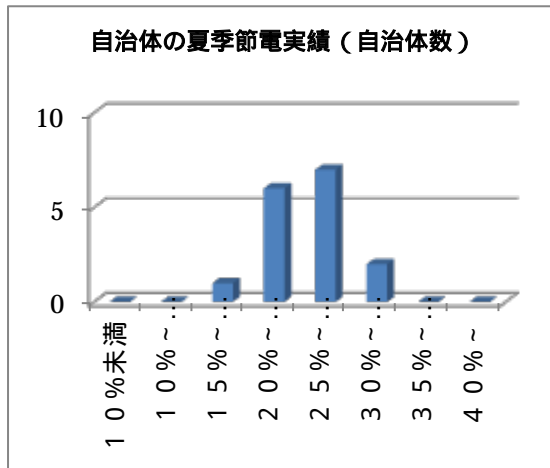
・ほとんどの自治体が20%以上の節電を達成

節電の実績は1自治体を除き20%以上の節電率を達成した。25%以上の節電率を達成した自治体も9自治体あった。

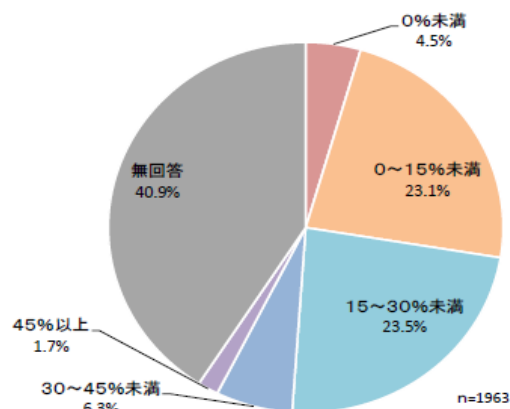
多くの自治体が高めの節電目標を設定した庁舎では、すべて20%以上の節電を達成していた。30%以上の節電を達成した自治体も4あった。

・民間より高い節電率を達成

小規模施設の数が多い自治体と状況が近い、小口需要家の節電率が資源エネルギー庁から公表されており、これを見ると回答者の半数が15%未満と回答しており、自治体の取組の方が徹底していたことがわかる。



<8月削減率(最大電力)>



小口需要家における8月の節電率

出典：節電行動計画登録者に対するアンケート調査結果

5. 実施した節電対策

・大規模な設備等改修は行われず

東日本大震災直後の緊急対応であったため、大規模な設備等の改修を行った自治体はなかった。1自治体で広範囲にLED照明に改修を行っているが、例外的な事例であり、ほとんどの自治体では部分的にLED照明に交換したにとどまっていた。事前の予算措置が必要ない、ESCOのスキームを使ったLED照明への交換事業を民間のリース会社等が行っていたが、利用した自治体は見られなかった。

節電対策のほとんどは利用者の「我慢」を伴う、施設・設備の運用方法の工夫によるものであった。

一部の自治体では、「日常的な取組」と「逼迫時の追加対策」、「重点取組事項」と「重点以外の取組事項」のように2段階の対策を取っていた。このような段階的な対策は電力の需給状況により追加的に対策を行うことにより、利用者の負担を減らすことが可能となるため、参考となる方法である。

以下、自治体で実施された具体的な対策を見ていくが、これは計画として公表されたものであり、計画に記載されていないが実際には実施されている可能性があることに留意していただきたい。

5 - 1 . 空調関係の節電対策

・冷房は28度以上

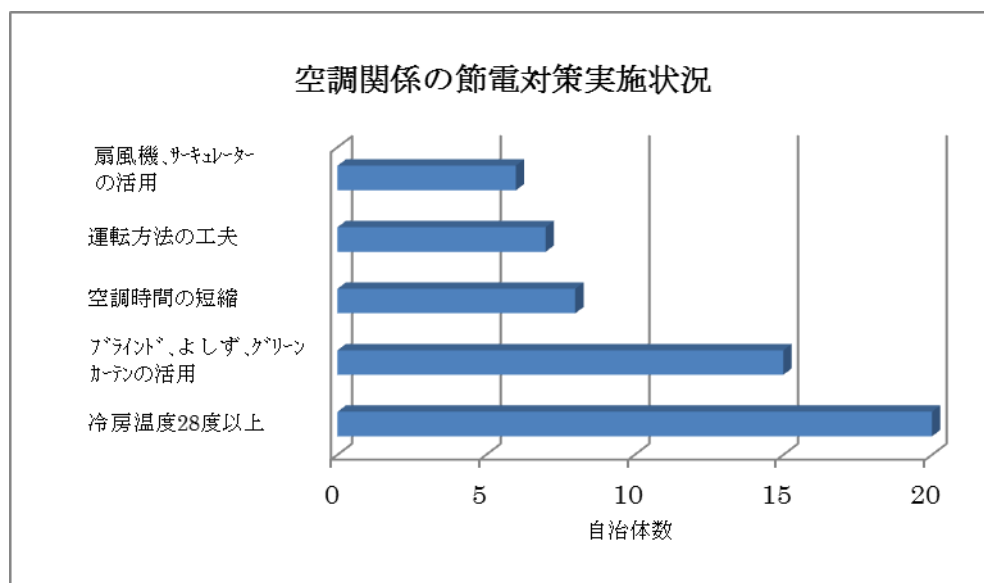
ほとんどすべての自治体で冷房温度を28度以上に設定していた。このうち4自治体では29度以上に設定していた。資源エネルギー庁の調査でも87%の実施率となっている。

資源エネルギー庁の調査では、使用していないエリアの空調を停止するが83%と多く見られるが、自治体の計画に明記されている例は少ない。これはこれまでの省エネの取組の中で既に実施しており、新たな対策にはならなかったためと思われる。

・日射調整も多くが実施

ブラインド、よしず、グリーンカーテンなどの日射調整を活用した自治体が15(75%)と資源エネルギー庁の調査結果55%よりかなり多く、自治体では積極的に実施されていたことがわかる。

その他の対策としては、空調設備の運転時間の短縮(8自治体(40%))、換気量の設定等運転方法の工夫(7自治体(35%))、扇風機、サーキュレーターを活用(6自治体(30%))の実施が多かった。



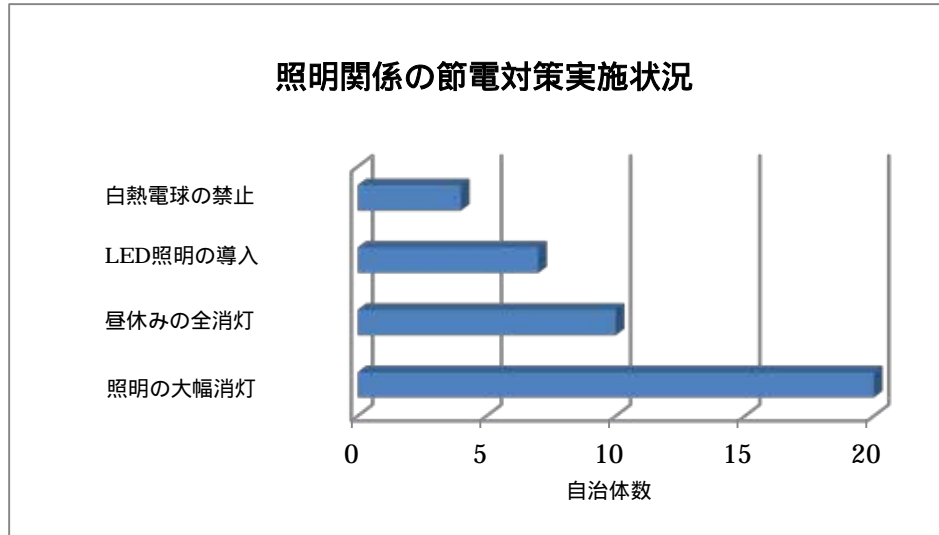
5 - 2 . 照明の節電対策

・照明の大幅な消灯はすべての自治体で実施

照明は確実に大きな効果が得られる節電対策であることから、すべての自治体で積極的に行われていた。特に、大幅な照明の消灯はすべての自治体で実施されていた。消灯の範囲はおおむね執務室の50%、廊下等の75%であった。資源エネルギー庁の調査では使用していない廊下、会議室などの消灯が92%、執務室の半分程度の消灯が83%となっており、自治体の取組がより積極的であったことがわかる。

節電を機に執務スペースの照明が明るすぎるという認識が広がり、建築学会からJISの基準照度を一段階下げて運用することと、基準照度の根本的見直しが提言されたことは、今後の照明環境の見直しに大きな影響を与えるものと思われる。

昼休みの照明の全消灯は他の時間帯の節電に効果はないが、10(50%)の自治体で行われていた。この昼休みの全消灯は資源エネルギー庁の調査では実施率40%となっており、自治体の実施率の方が高い結果となっている。そのほかの対策としては、部分的なLED照明の導入(7自治体(35%))や白熱電球の使用禁止(4自治体(20%))が目立っている。

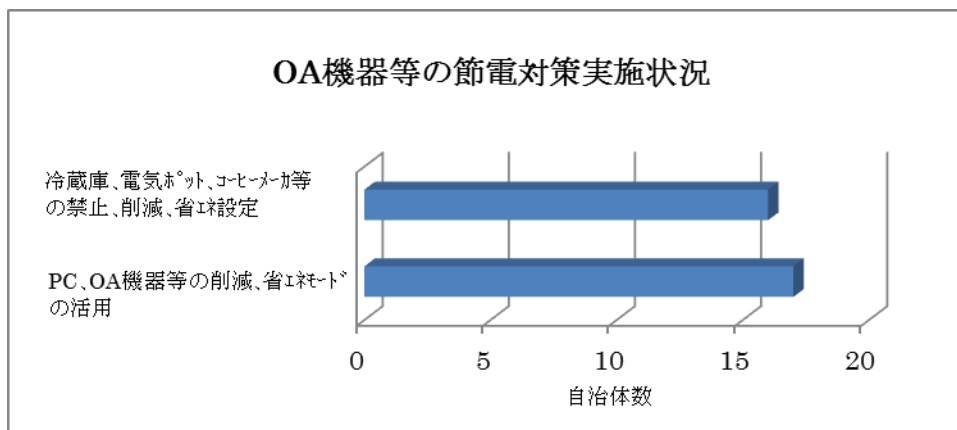


5 - 3 . OA機器等の節電対策

・台数の削減と省エネモードの設定はほとんどの自治体で実施

PC、OA機器については使用台数の削減と省エネモードの設定を17自治体(85%)で実施していた。資源エネルギー庁の調査では、長時間使用しない場合の電源OFFとスタンバイモードの活用が72%の実施となっており、実施内容、実施率とも自治体の方が徹底していた。

資源エネルギー庁の調査では出ていないが、自治体では16(80%)の自治体で事務室内の冷蔵庫、電気ポット、コーヒーメーカーなどの電気機器の禁止、削減、省エネ設定が行われており、徹底した取組を行った自治体が多かったことがわかる。

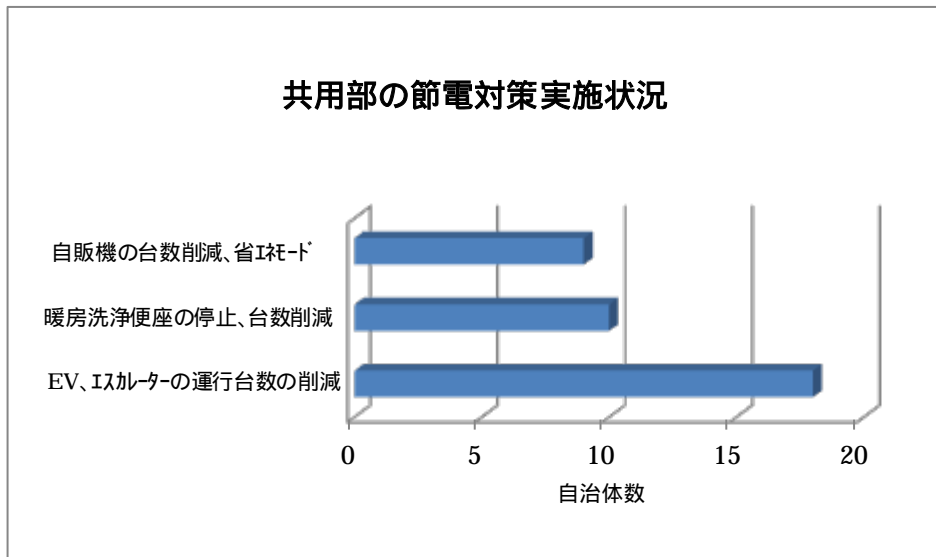


5 - 4 . 共用部等の節電対策

・EV、エスカレーターの運行台数の削減はほとんどの自治体で実施

EVの運行台数の削減は待ち時間への影響の大きさに比べ節電効果が少ないという指摘があるが、18(90%)の自治体で実施されていた。

また、資源エネルギー庁の調査では記載がない、暖房洗浄便座の停止、台数の削減(10自治体(50%))、自販機の台数削減、省エネモードの活用(9自治体(45%))もかなり実施されており、自治体の節電対策がより徹底していたことがわかる。



5-5. その他の節電対策

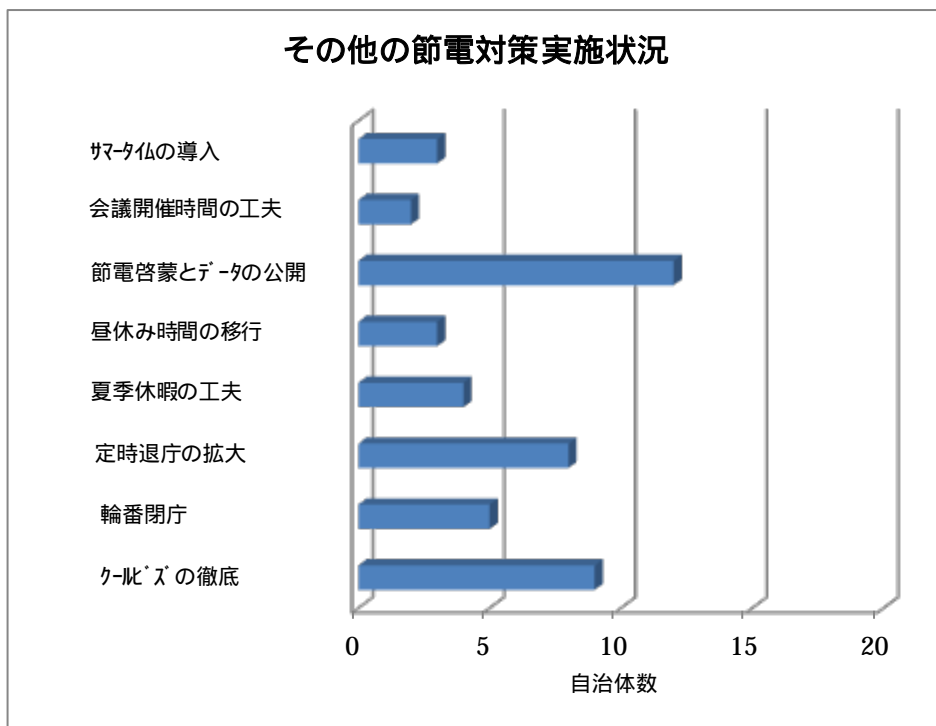
その他の節電対策として多くの自治体を実施していたものが、節電の啓蒙とデータの公開である。12 (60%) の自治体を実施しており、資源エネルギー庁調査の26%と際だった差が出ている。これも自治体の節電に対する取り組み姿勢が積極的であったことの表れと考えられる。

クールビズの徹底 (9自治体 (45%)) も半数近くの自治体で行われていた。

節電の效果に議論があるサマータムの実施 (3自治体 (15%)) や定時退庁の拡大 (8自治体 (40%)) もかなり行われていた。夏季休暇取得の工夫 (4自治体 (20%)) も行われていたが、一部で行われていたように執務スペースを集約するなどの工夫を行わないと大きな節電効果は望めない。

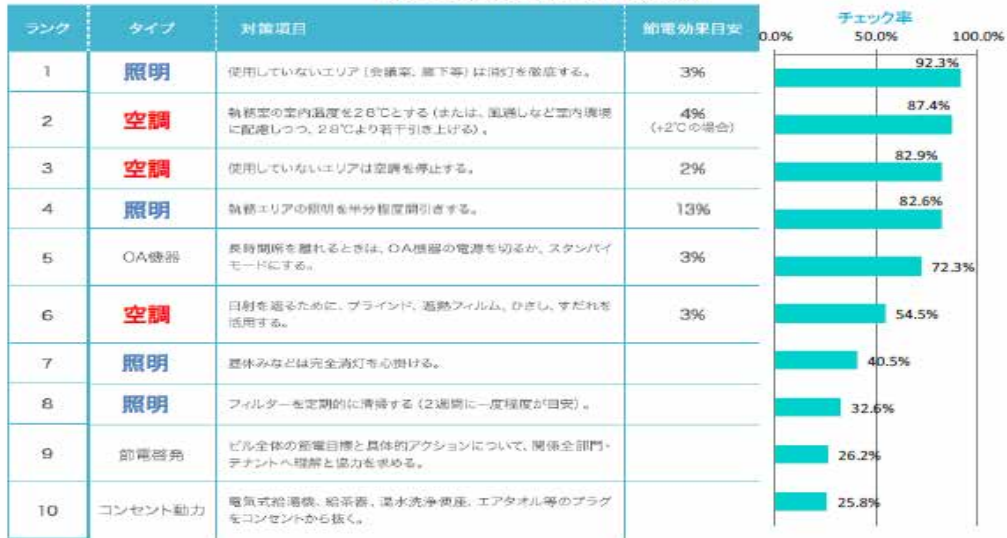
一方、節電効果が高い、輪番閉庁は5自治体 (25%) で実施されているだけで実施率が低かった。

また一部であるが、電力需要の一番のピークとなる午後1時以降に狙いを絞った対策として、昼休み時間を1時以降に移行 (3自治体 (15%)) したり、午後の電力需要のピーク時間帯の会議を禁止する自治体 (2自治体 (10%)) も見られた。



資源エネルギー庁調査

【オフィスビルにおける節電対策】



6.まとめ

今回の調査・分析から、自治体が率先して節電を行い目標の15%を超える20%以上の節電を行っていたことが明らかになった。

節電対策では、節電の効果について議論があるサマータイムや昼休みの全消灯などがかなり広く実施されている反面、効果が高い輪番制の閉庁があまり実施されていない等の問題があることも明らかになった。

今夏の節電対策では、これらの課題を踏まえ利用者の負担が少なく、効果が高い方法を選定する必要がある。

また、省エネルギーの恒久的な対策として積極的に施設・設備の改修に取り組む必要がある。電力供給の問題は短時間で解決するものではなく、運用(我慢)で対応するには自ずと限界があると考えべきである。

この調査・分析の結果が今夏の節電に役立てば幸いである。

)「Re」No.172「公共建築の緊急節電対策説明会の開催について」参照