

公共施設の照明・空調設備の節電に関するアンケート 調査結果まとめ

- 調査主体 電気をカエル計画・兵庫
- 調査対象 兵庫県内の全自治体
- 調査の背景

私どもは 3 月 11 日に起きた福島第一原発事故を契機に、エネルギーの供給・使用のあり方を変えようと活動を始めた市民グループです。全国で約 200 名が調査に参加しています。

■ 調査の趣旨

福島原発事故では膨大な人口が被曝し、健康へのリスクが高まっています。また、損害賠償金額は 4 兆円から 20 兆円と見積もられ、原発に依存する社会のリスクが改めて明らかになりました。静岡県では、浜岡原発が想定される東南海地震に備えて停止され、関西電力でも節電要請が行われています。

一方、新たな省エネ機器の開発も進み、効率的な機器への交換をすることで、大幅な節電と、行政経費の削減が可能になっています。また、4 月からは東京電力管内での電力値上げが予定され、中部電力管内でも電力料金の値上げが想定されるなど、節電への関心が高まっています。そこで、**市民の税金でまかなわれている行政経費を下げ、自治体・産業界が省エネルギー・省電力型社会へ移行するために、**私たちは、以下を提案します。

トクする節電を自治体主導で進め、産業界・家庭へ波及させ、省エネルギー・省電力型社会を作る

日本の電力使用状況は、業務用・産業用が 6 割を占めます。また、そのオフィスにおける電力の使用割合は照明が 3 割、空調が 4 割となっており、照明と空調の節電への取り組みが最も効果的です。

照明の節電への取り組みでは、奈良県大和郡山市（人口約 9 万人）の事例が特に参考になります。庁舎の照明（旧式の蛍光灯）を、高効率の Hf 蛍光灯に取り替えることで、年間約 500 万円の経費削減と、庁舎全体で 23%の節電を果たし、また、取替えにかかったコストも約 600 万円と、1 年あまりで回収しています。

また、日本の発電所は夏と冬のピーク時の電力、つまり空調需要をまかなうために、過剰な設備投資が行われ、設備稼働率が下がり、結果として高い電力料金となっています。日本における電力料金を構造的に下げるためには、**空調設備を最新式のものに更新して節電するか、電気に頼る方法を改めること（ガス式エアコンへの移行など。ランニングコストも割安）**が求められています。

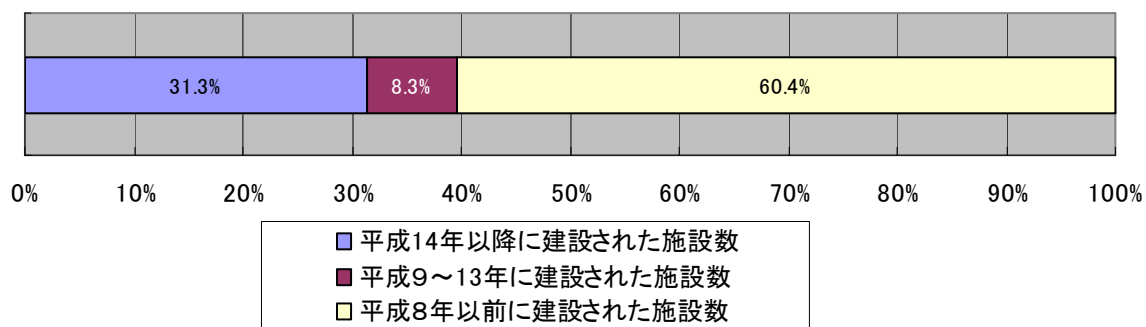
なお、大阪府では街路灯の節電機器更新をリース方式で行うことで、初期投資なしで 2 ヶ年ですべての街路灯の更新を行うことを決定しました。エアコン・照明の更新は節電による経済的なメリットが大きいため、企業では 5～10 年程度のリース方式ですべての照明や空調の更新を一括で行い、初年度から大幅な節電と経費節減を行うリース方式での導入が一般化しています。

公共施設の照明・空調設備の節電に関するアンケート 結果

- 調査対象 兵庫県内の全市町村
- 調査期間 平成24年2月20日～4月20日
- 調査方法 電話にて調査依頼、E-mailにて調査票を送付、E-mailまたはFAXにて回収。
- 回答率 75.6%（33市町+1県/44市町+1県）

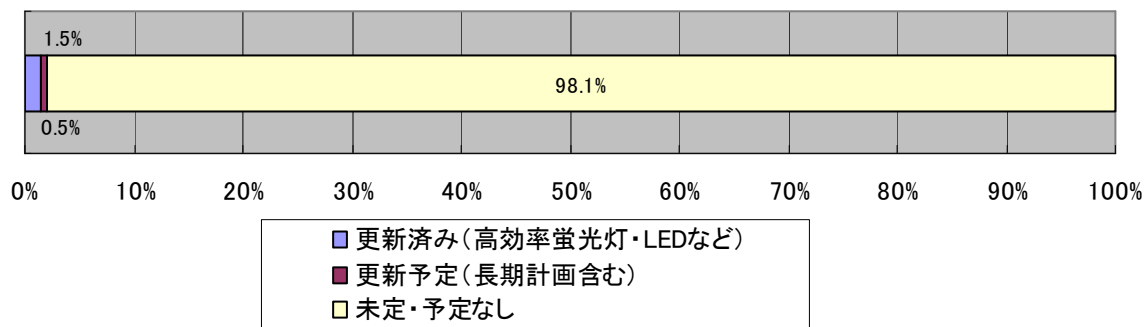
(1) 基礎情報

- ・ 管理している施設数合計
庁舎等 179 庁舎 / 保育園 270 園 / 小中学校・幼稚園 1675 校 / 左記以外 4248 施設
- ・ 上記のうち、平成8年以前に建てられた施設数合計
庁舎等 142 庁舎 / 保育園 254 園 / 小中学校・幼稚園 1464 校 / 左記以外 1988 施設
- ・ 上記のうち、平成9～13年の間に建てられた施設数合計
庁舎等 21 庁舎 / 保育園 7 園 / 小中学校・幼稚園 123 校 / 左記以外 379 施設



(2) 節電のための照明器具の切り替えの実施または予定の有無

(実施済みまたは予定にカウントする際には、対象施設の50%以上の照明を切り替えた場合にカウント)



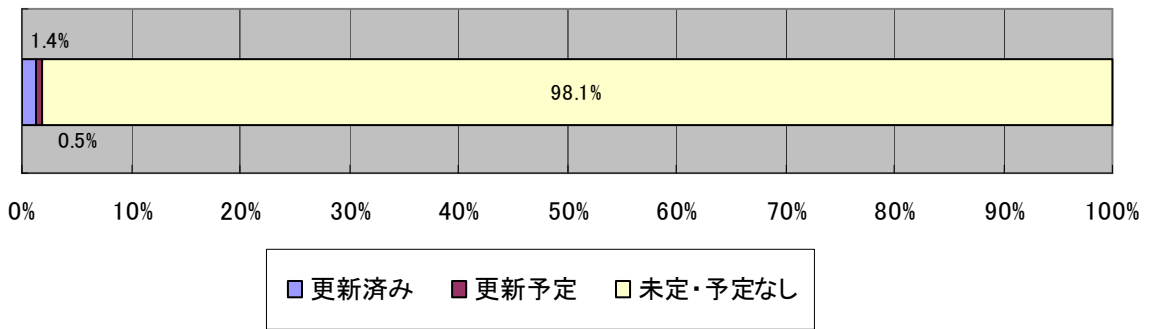
※母数は、高効率蛍光灯が一般的に販売されるようになった平成8年以前に建築された施設数

実施済みの場合の内訳

- 高効率蛍光灯 : 56 施設
- LED : 8 施設
- その他 : 2 施設 (水銀灯の更新、高効率蛍光灯とLED)

(3) 節電のための空調設備の更新の実施または予定の有無

(実施済みまたは予定にカウントする際には、対象施設の50%以上を更新した場合にカウント)

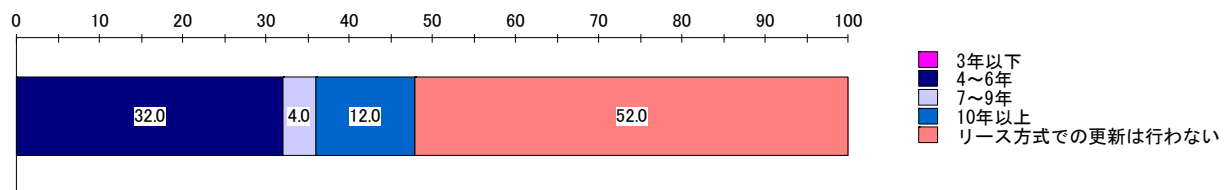


※母数は、現在の省エネタイプの設備と比較して3割～5割程度効率の悪い設備である、平成13年以前に建築された施設数

実施済みの場合の内訳

- ガス式空調： 31 施設
- 電気式空調： 23 施設
- その他： 15 施設

(4) 照明器具や空調設備の更新は、リース方式であれば、光熱水費の一部を使用料とすることで、実質的な予算を増やさずに実施が可能になるが、何年程度のリースであれば導入を検討できるか

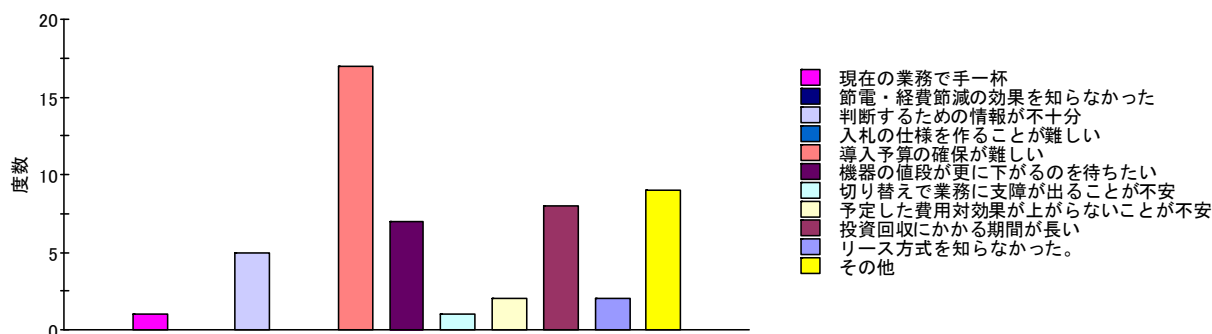


理由記述欄

- ・ 道路照明灯において導入予定
- ・ 機械などの更新時期にあわせて導入方法を検討予定
- ・ 現在、庁舎改修工事で機器の更新を行っている。
- ・ 照明器具や空調設備の更新工事は、今までリース方式の契約がないため。現設備からの更新では、初期投資が大きすぎるため
- ・ 基本的には買い取りが安い
- ・ 省エネ効果による光熱水費の削減額がつかみにくい
- ・ 大規模病院のため、患者等に配慮しながらの施工が不可欠である。
- ・ 照明機器等の更新は、校舎本体の老朽改修時に内装・設備と同時更新するのが最も効率的であり、通常一括工事により実施するため。また、リース方式の場合の国庫補助金・地方債等の財源確保上の問題。
- ・ 研究中
- ・ 購入の方が安価なため
- ・ 今後の検討課題である。
- ・ リース期間だけで導入を検討することは難しい
- ・ 町の要綱でリース期間を定めているため

- ・ 照明器具は毎年部分的に更新しており、現時点でリースを活用しての一括更新は検討していない。また、空調設備についてはリース方式が補助事業や起債事業の対象とならないケースがあるため。

5) 節電のための照明器具や空調設備の更新をしていない理由（複数回答）



理由記述欄

- ・ 建築物の耐用年数や機器の更新時期にあわせて照明器具や空調設備を更新するため、(耐用年数や更新時期となっていない設備について、節電目的による更新は実施していない。)
- ・ 耐震化事業の中で、設備の更新を実施しており、節電単独での計画が困難なため
- ・ 50%未満であれば一部実施済み。平成 32 年新庁舎建設の予定があるため
- ・ 本庁舎は照明用の電圧が 254V であり照明器具のメーカーが限定される。また単価は競争性が働かずイニシャルコストが高くなる。
- ・ 現在使用中の照明器具等が、前回更新から年数が経過していない
- ・ 施設が古いため、施設（建物）の更新・統廃合と併せて検討する
- ・ 空調設備（暖房設備）については木質バイオマスを利用して節電を行う政策を行っているため

(6) 自由記述欄

- ・ ①ランプ切れを修繕する時、一部を LED に換えていく予定で有るが、現在、施設の 50%以上の照明の切り替えには至っていない。②公共施設の照明器具や空調設備の、更新や節電対策はしていないが、既設の水銀灯や蛍光灯の街路灯を、省エネ効果の高い LED へ年次的に取り替える工事を行っております。
- ・ 本庁舎では照明器具が故障した際には、安定器を交換し高効率照明灯を設置している。
- ・ 約 3,900 基のうち、約 360 基を交換済。
- ・ 本庁舎内の水銀灯を使用している箇所については、平成 22 年度に 40%省エネ型に取替済。
- ・ 平成 23 年度中に完成した「西館」では全て高効率照明器具を採用した。
- ・ 中長期修繕計画、及び ESCO 事業等により以下の 26 施設で、6 種類の空調設備更新を行った。
- ・ ア) 空冷ヒートポンプチャラーの更新、イ) ガス焚吸収式冷温水発生機の更新、ウ) 空冷ヒートポンプパッケージエアコン、エ) 排熱投入型ガス焚冷温水発生機とコージェネレーション、オ) 空冷ヒートポンプモジュールチャラー、カ) ガスヒートポンプパッケージエアコン
- ・ 設備の更新行為は、一般的に改修工事に該当することからリースでの契約は難しく、リース契約による改修については、今後関係各課との調整が必要。
- ・ 通常、照明器具用の電圧は 100V が一般的であるが、本庁舎の電圧は 254V。特殊性故に照明器具のメーカーが限定される。
- ・ 照明器具の間引きや空調時間の調整等により節電対策を実施している。
- ・ 開院当時からの古い設備がまだ残っているが、計画的に更新中である。受変電設備、ボイラー、空調設備等についても更新のための設計中である。照明器具は、FLR40W から HF32W に順次更

新予定。

- 上記記載内容については、総務課では本庁舎のみの管理を行っているため、他の公共施設について明記しておりません。
- 朝来市における公共施設については、大部分が平成 8 年以前に建てられたものであり、朝来市総合計画に基づき、小中学校の統廃合や認定こども園の設置といった施設の立て替えや取り壊しにより、随時施設数に変更が生じているため、最終的な施設数について未定であります。なお、施設の LED 化については、朝来市の新庁舎建設において導入を検討しており、空調設備も含めて、施設における節電対策を行うこととしております。現在の庁舎での照明器具や空調設備の変更については、新庁舎建設により現庁舎の取り壊しが決まっていること、空調設備については、従来から重油を燃料としたボイラー暖房機を使用しており、節電が見込まれるためリース方式を含め、現庁舎での更新予定はありません。
- 財政状況が極めて厳しく、導入に係る予算の確保が難しいため、早期の取替は難しい。また、現在、保育所、小学校等の統廃合の実施、公共施設の見直し計画の協議中であり、先行しての投資はできない。今後、節電及び経費縮減のため、老朽設備の更新を含めて省エネ機器導入やリース方式での取替計画について検討する。
- 当町でも不要な照明の消灯（昼休憩時、トイレ使用后、廊下の間引きなど）や、空調の温度調整、終業時間の 30 分前停止など節電への取り組みを行っています。設備等の更新は今のところ予定はありませんが、LED 照明を一部設置し検証するなど、今後の節電への取り組みについて検討しております。