

## 学校・幼稚園の照明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・東京
- 調査対象 東京都内の全教育委員会
- 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 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。

## 学校・幼稚園の照明の節電に関するアンケート 結果

- 調査対象 東京都内の全市町村教育委員会
- 調査期間 平成24年4月8日～5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 41.1% (28市区町村)

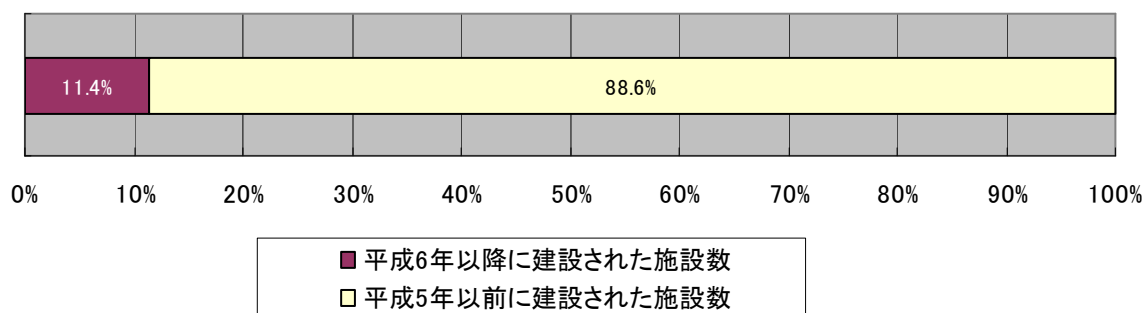
### (1) 基礎情報

- ・管理されている学校・幼稚園数

小学校 557校 / 中学校 263校 / 高校 0校 / 幼稚園 107園

- ・上記のうち、平成5年以前に建てられた学校・幼稚園数

小学校 499校 / 中学校 230校 / 高校 0校 / 幼稚園 92園



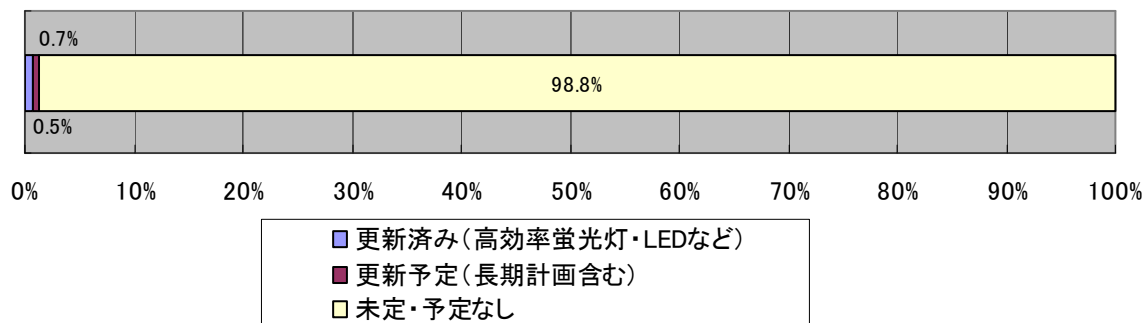
- ・上記学校・幼稚園の電気代は年間合計でどれだけかかっていますか

年間 3,583,357千円 平均値 132,717千円

### (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。

職員室のみの更新などは除く。)



実施済み施設数 : 6

予定施設数 : 4

※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5年以前に建築された施設数

・実施済みの場合の内訳

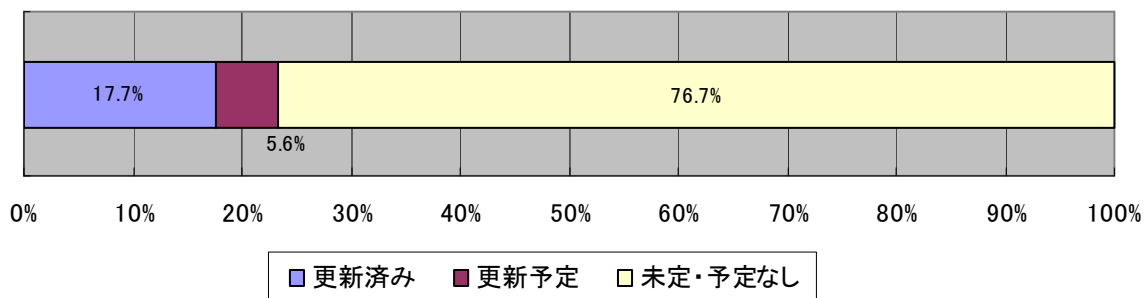
高効率蛍光灯：5

・経費支出方法

一括購入方式：1（100%）

(3) 小中学校・幼稚園のホールや体育館・ナイター照明などで使われる水銀灯の切り替えを予定または実施していますか。

(節電タイプの各種照明は一般的な水銀灯より高価だが、電気使用量が約半分～1/4程度になり、長寿命のため、取替え工賃が下がるメリットと合わせて導入経費が相殺されることが多い。)



実施済み施設数：145

予定施設数：46

※母数は、水銀灯代替商品が一般に普及していない、平成5年以前に建築された施設数

・実施済みの場合の内訳

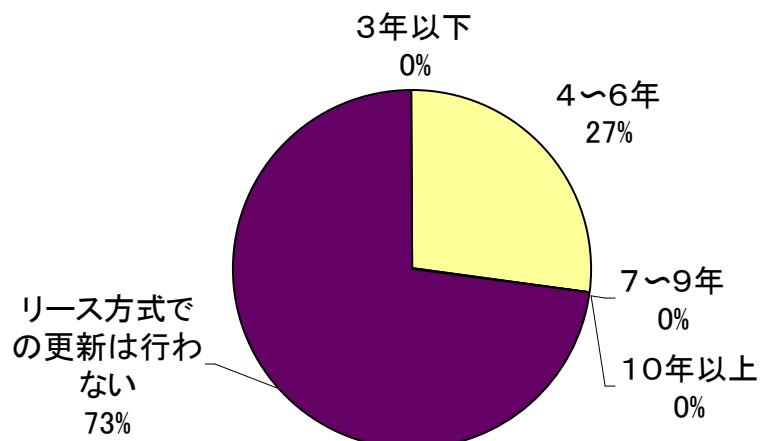
メタルハライドランプ：7

高輝度LED：2

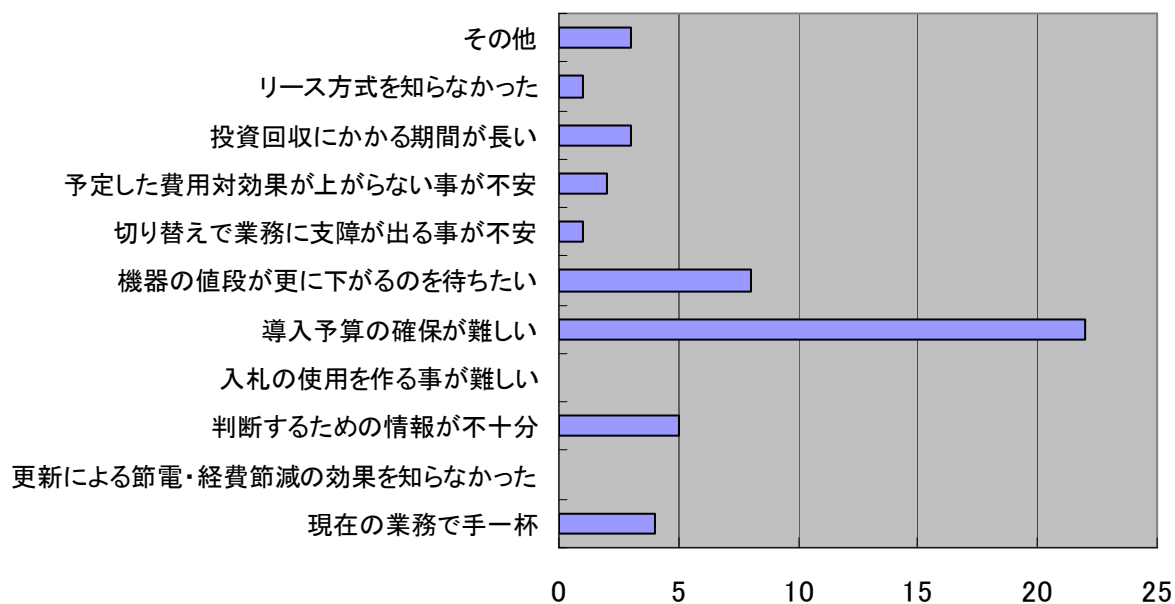
・経費支出方法

一括購入方式：9（100%）

(4) リース方式であれば、削減する電気代の範囲内でリース料金を支払うことができ、実質的な新たな更新費用を一切かけずに一括更新することが可能になるが、何年程度のリースであれば導入を検討するか



(5) 節電のための照明器具の更新をしていない理由



(6) 自由記述欄

- ・ 照明器具の切り替えは改築校にて実施予定。
- ・ 水銀灯の切り替えは改築校及び体育館大規模改修校
- ・ 照明器具・水銀灯の切り替えについては未定。
- ・ 年間使用量は 13,652,318kwh(小中学校)
- ・ 教室の増設、改修・蛍光灯安定器の更新時に Hf タイプの蛍光灯に切替えを行っている。
- ・ 改正省エネ法により第二種エネルギー管理指定工場等に指定されているので省エネ対策への取り組み強化を始めたところです。ただし、照明器具の省エネ以外にも経費の削減（基本料金の削減）、給食機器の新型への切替えによる省エネを進めているところです。
- ・ 照明の切り替え時期について、今のところ節電のためにあえて切り替えることはしていない。ただし、各学校の改修工事や照明器具の更新時期に合わせて切り替えを実施している。節電については、切り替え時に高効率蛍光灯やメタルハイドランプの省エネ効果の良いものを考えている。従って、改修計画の一部として捉えており、設間内でも実施期間が不明であることから、【2】～【5】の間にはなじまない。
- ・ 水銀灯の切り替えは（1）実施済み（校庭夜間照明 6 校・体育館照明 5 校）、（2）予定（校庭夜間照明 3 校・体育館照明 3 校）実施済みの場合の対策は、メタルハイドランプに更新（校庭夜間照明 6 校：設置当初からメタルハイドランプ）、無電極型電灯に交換。（体育館照明 5 校）
- ・ 区立小中学校・幼稚園の照明器具につきましては、省エネ型への交換の検討を行いました。予算の確保ができなかったため、取り換えの実績はありませんでした。体育館の照明につきましては、平成 23 年度までに 5 校を無電極型電灯に交換しました。また、校庭夜間照明については、6 校で導入時からメタルハイドランプのものを使用しています。
- ・ 平成 24 年度につきましても、体育館 3 校を無電極型電灯に交換、また新たに 3 校に設置する校庭夜間照明についても、省エネ型のものを引き続き導入していきます。
- ・ 照明器具以外では、昨年度は小中学校全校のエアコンにデマンドコントロールを設置し、ピーク電力の超過を未然に防ぐ取り組みをしたほか、文書で、節電対策に向けた取り組みについて協力を呼びかけました。その結果、平成 22 年度の電気料金が 323,826 千円であったのに対し、平成

23年度は294,232千円となり、29,594千円の節約をすることができました。

- 現在の財政状況で一括更新は困難であるが、できる範囲での更新（H23は小・中全校の職員室で実施）を進めて行ければと考えている。また、マンパワーによる節電も効果を上げているので、今後も努力していきたい。
- 高効率照明への転換については、具体的な計画は未定ですが、今後の大規模改修工事や改築工事の中で対応していく予定です。