

節電・電力切り替え・再生可能エネルギー導入に関するアンケート 調査結果

■ 調査主体 電気をカエル計画 静岡

■ 調査対象 静岡県内の全市町村

■ 調査の背景

私達は 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。特定の企業・業界の商品・サービスの導入を積極的に進めていますが、これらの企業や業界などとの関係は一切ありません。

発案者である「電気をカエル計画」の代表は岐阜の個人農家で、静岡のグループは普段家計を預かっている子育て中の母親を中心に幅広い年齢層が集まり活動しています。

■ 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。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、東京電力管内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、LED より省エネ効果が高く、LED の 40%程度の価格で購入できる高効率の 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、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。

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。

神奈川県では、県警の照明の機器更新をリース方式で行うことで、初期投資なしで 6700 本の LED へ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。

電気をカエル計画 静岡	浜松市北区西美薊 1492-8 川嶋弘美 E-mail tantonrintakatadon@yahoo.co.jp TEL : 053-585-1792 URL : http://www.ekaeru.jp
----------------	---

まとめと提言

① 照明の切り替え

節電・経費節減のための照明の切り替えを行っているのは、対象となる施設の 3.5%です。今後の切り替え予定も 1%以下でした。自治体が率先して照明の切り替えを行う余地は、きわめて大きいと思います。

奈良県大和郡山市では、平成 24 年度に全小中学校を FHF 蛍光灯方式にリース式で一括導入する予定で、同様の取り組みが期待されます。

② 空調の切り替え

回答数が少ないため、サンプル調査の域を出ませんが、節電・経費節減のための空調の切り替えを行っているのは、対象となる設備の 9%でした。今後の切り替え予定が 6%程度あるものの、自治体が率先して空調の切り替えを行う余地は、きわめて大きいと思われます。

③ 街路灯の切り替え

節電・経費節減のために街路灯の切り替えを実施している自治体は 7 自治体でした。菊川市のみ 67%の切り替えを行うと回答したほかは、数%の切り替えに留まっています。大阪府では、平成 24 年度と 25 年度で全街路灯をリース方式で一括更新する予定で、同様の取り組みが期待されます。

④ 電力購入の特定規模電力（PPS）への切り替え

6 市のみが切り替えを行っています。ただし現在、PPS の電力供給能力が上限に近づいており、今後も大幅に増える見込みは低いでしょう。自治体など潜在的な需要は高まっているといえ、PPS 各社の供給能力拡大のために、自治体の PPS への税制優遇などの支援があればと思います。

⑤ 電力販売の PPS への切り替え

浜松市と島田市のみ、自治体で作った電気を PPS に販売しています。電力購入では大幅な経費節減は難しいですが、電力販売では大幅な収入増が期待できます。税込不足の自治体が多い中、積極的に実施してはいかがでしょうか？

⑥ 電気の保安業務の入札の実施について

高圧受電設備の保安業務は平成 16 年より自由化されています。入札によって電気料金の数%程度の節減が可能になることが多く、また 1 社随意契約を続けているのは問題があります。現在 8 自治体の実施しています。まだ行っていない自治体には検討していただけたらと思います。

⑦ 再生可能エネルギーへの取り組み

再生可能エネルギー地産地消計画などを住民とともに作ることに、7 自治体が前向きなであるとの回答でした。地域経済の再生にとっても意味のある取り組みであり、多くの自治体で進むことを期待します。

お忙しい中アンケートにご協力いただき、本当にありがとうございました。

節電・電力切り替え・再生可能エネルギー導入に関するアンケート調査結果

回答率：91.4%（静岡県内の全 35 自治体に対し、32 自治体より回答）

（静岡県庁も参考としてアンケートを要請し、一部回答を得た）

調査期間：2011 年 11 月 28 日から 1 月 20 日

送付・回収方法：直接訪問または電話で依頼した後、E-mail または FAX にて回収。

■ 節電への取り組みについて

（1）基礎情報

①管理している公共施設数総数： 2024 施設

・ 内訳

学校・幼稚園：	661 校（33%）
保育園：	159 園（8%）
庁舎等：	103 庁舎（5%）
その他：	1101 施設（54%）

※施設数を回答した自治体の合計人口は 3,701,604 人（98.3%）・2005 年 3 月末住民基本台帳による

②平成 13 年より以前に設置した空調機器の総台数：1,151 台

※設備数を回答した自治体の合計人口は 241,348 人（16.1%）・同上

③街路灯（防犯灯を含む）にかかる自治体が支払う電気代の総額：225,390 千円

・ 内訳：

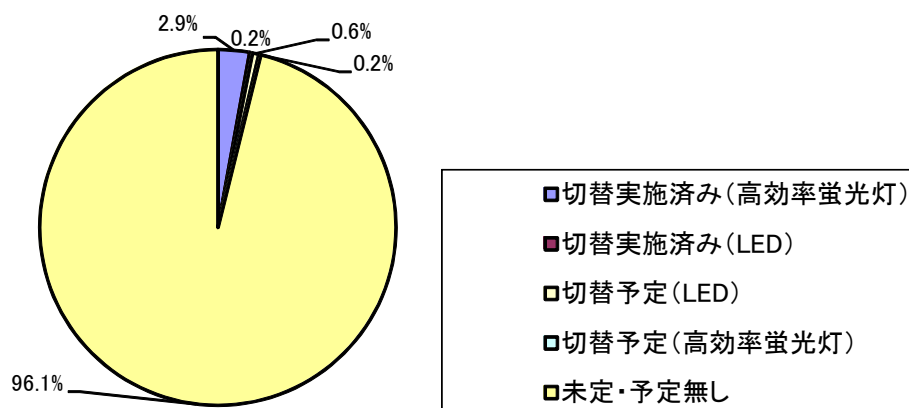
自治体が直接支払うもの	165,514 千円（73%）
自治体による補助金	59,876 千円（27%）
自治会が支払うもの	44,492 千円

※回答のあった自治体の合計人口は 1,724,679 人（45.8%）・同上

（2）公共施設の節電のための照明器具の切り替えの現況

（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）

① 公共施設の照明切り替えの現況 ※分母は(1)-①の 2024 施設



・高効率蛍光灯への切り替え

一部実施：浜松市、牧之原市、裾野市、菊川市、三島市、森町、東伊豆町、河津町
実施予定：湖西市、三島市、東伊豆町、長泉町

・LED 照明への切り替え

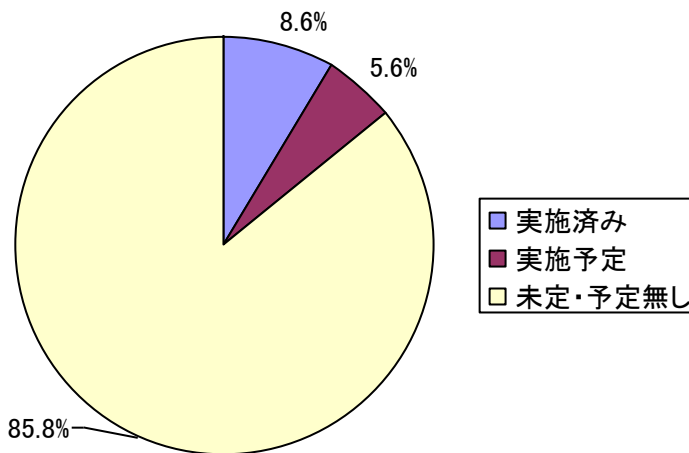
一部実施：浜松市、伊豆の国市、裾野市、藤枝市、牧之原市、森町、河津町、南伊豆町
実施予定：掛川市、焼津市、三島市、西伊豆町

・LVD 照明への切り替え

一部実施・実施予定ともに該当自治体無し。

(3) 公共施設の節電のための空調設備の更新の現況

① 公共施設の空調切り替えの現況



※空調機器の母数ならびに実施済み・実施予定台数は、平成 13 年以前に設置された空調機器の台数としている。

・空調設備の切り替え

実施済み：浜松市、伊東市、袋井市、森町、三島市、富士市、東伊豆町、河津町、南伊豆町
実施予定：袋井市、菊川市、藤枝市

(4) 街路灯の節電のための LED などへの切り替えに関する実施の現況

・実施済み自治体（7自治体）と、その切り替えている割合

菊川市	67%
掛川市・湖西市・森町・三島市・裾野市・伊豆の国市	0.04～2%
牧之原市	記載無し

・実施予定の自治体（4自治体）と、その切り替え予定の割合

西伊豆町	100%
焼津市	2%
富士宮市・長泉町	記載無し

■ 電力・電気保安業務の自由化への対応について

・基礎情報

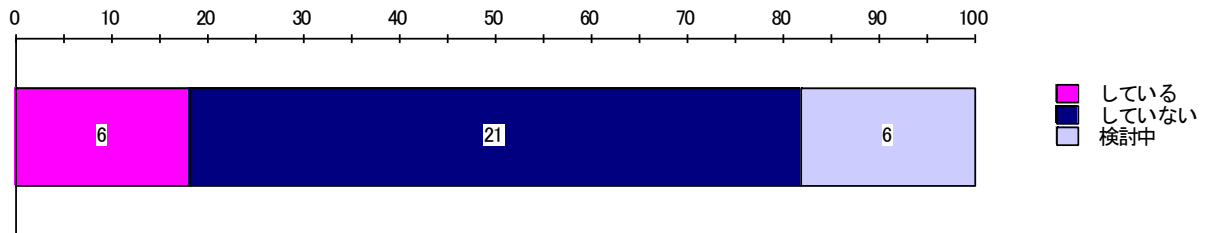
自治体が使う高圧受電による電力使用料金：2876121 千円

※回答のあった自治体の合計人口 1,777,071 人 (47.2%)・同上

自治体出資法人等が使う高圧受電による電力使用料金：105300 千円

※回答のあった自治体の合計人口 337,806 人 (9.0%)・同上

(5) 独立系電力会社からの電力購入の現況

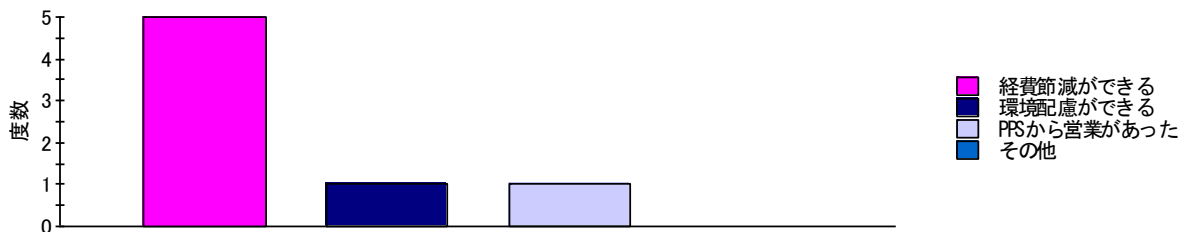


実施している：静岡県・静岡市・浜松市・湖西市・三島市・富士市・

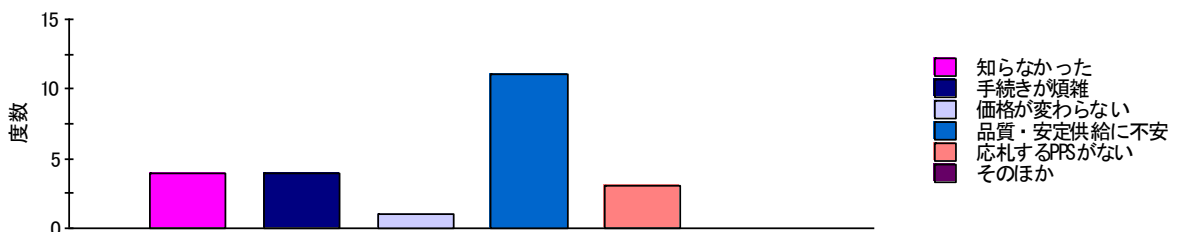
検討中：掛川市・袋井市・藤枝市・磐田市・西伊豆町・吉田町

購入額：静岡市 150,313 千円（経費削減額 720 千円）、富士市 9,293（経費削減額 425 千円）

・切り替えている理由（複数回答）



・切り替えていない理由（複数回答）

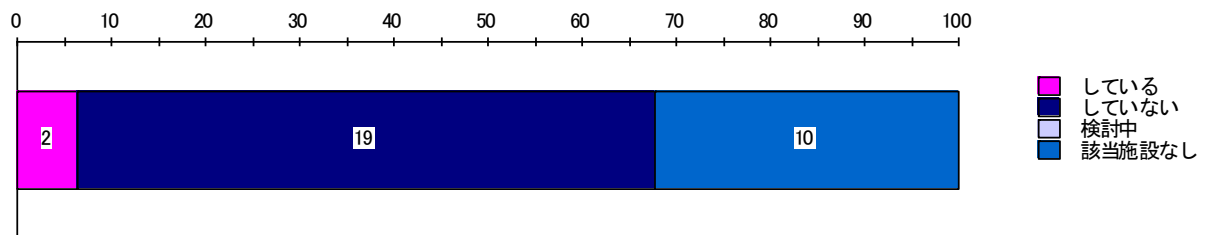


・その他記述欄

- ・現状での経費節減に尽力している
- ・検討していない（ほか1自治体）
- ・近隣に独立系電力会社がない
- ・入札参加業者がない
- ・近隣に PPS がなく、関東地方の PPS の利用は可能であるが緊急時対応に不安がある。

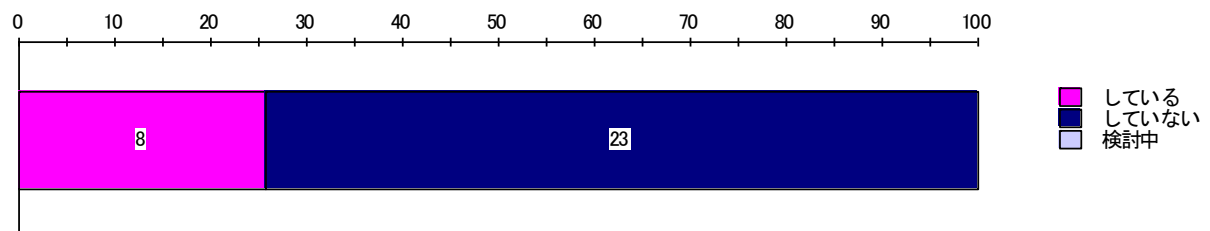
- ・ 当町現状での入札メリットが不明確
- ・ 管内に存在していない
- ・ 営業がない
- ・ 内容を精査中
- ・ 近隣に事業者なし、営業のアプローチなし、現在の事業者に満足している
- ・ P P S事業者が長期間安定的に低価格で供給可能か疑問。
- ・ 「病院等の24時間一定量を使用する施設等供給できない」、詳細は「入札時点でないと解らない」との回答で、対象施設の選定ができない。
- ・ 「発電方法」「供給量」等に対して非公開の業者が多く、「概算価格」等を問合せても全ての事業者が「入札時点でないと回答できない」とのことであり信頼性に不安を感じる。
また、東海地震発生時の災害時対応等についても、説明いただける業者は無い。
- ・ 今回の東日本大震災の影響から供給できない業者、施設の使用状況によっては供給できない業者が多く、電気事業者としての自覚と責任について疑問が残り、信頼できない。
- ・ P P S事業者が撤退した場合、電力会社から現在より高額な料金での購入となる。
- ・ P P S事業者の数も少なく、現在供給可能な業者も少ないため競争原理が働かない。

(6) 自治体が有するごみ焼却工場・水力発電・風力発電などによる余剰電力の独立系電力への電力販売の現況



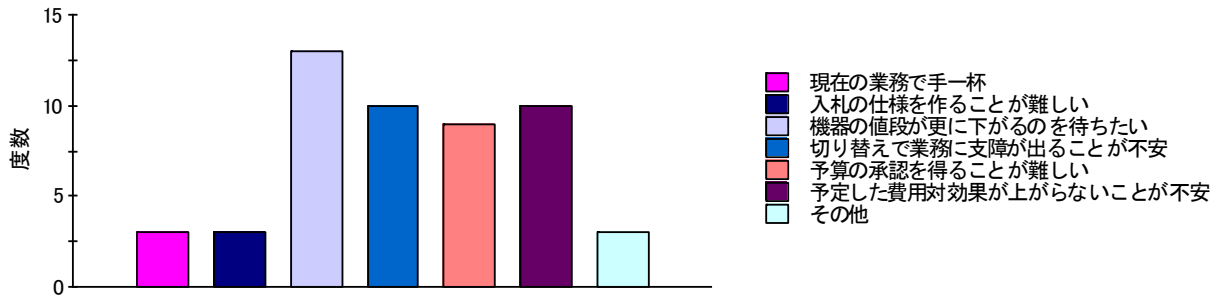
実施している：浜松市・島田市
販売電力量：13,023 千円（島田市）

(7) 電気の保安業務の入札の状況



実施している：静岡市、浜松市、袋井市、菊川市、御殿場市、三島市、島田市、藤枝市

(8) 電力切り替え・エコ替え・電気の保安業務入札において、実施を阻害する要因

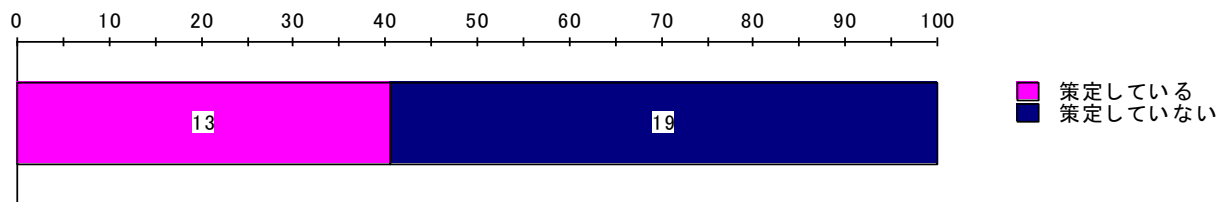


その他記述欄

- ・プレゼンに訪れる業者もなく、仮に検討しても電力供給に不安がある
- ・来年度、照明及び空調を含め、庁舎部門について省エネ診断の調査を実施予定
- ・CO₂排出原単位の増加
- ・当町の管内で他に保安業務が可能な事業者がいません
- ・費用対効果を見ながら順次実施

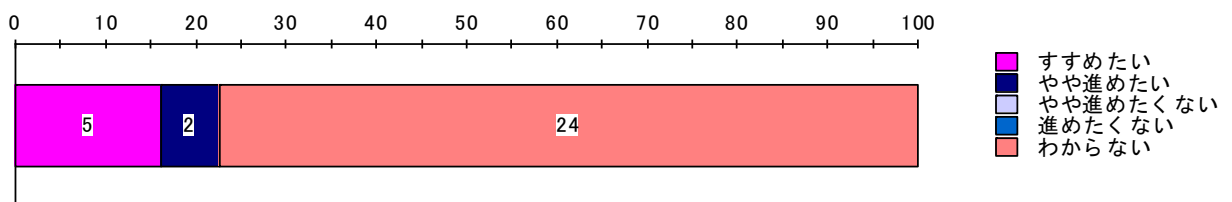
■ 再生可能エネルギーの導入について

(9) 新エネルギービジョン・省エネビジョンの策定について



策定している：静岡県、掛川市、富士宮市、伊豆市、御殿場市、湖西市、沼津市、三島市、富士市、裾野市、藤枝市、牧之原市、函南町

(10) 再生可能エネルギーを地産地消するための計画を市民・住民とともに策定することについて



すすめたい：静岡市、浜松市、掛川市、藤枝市、御殿場市

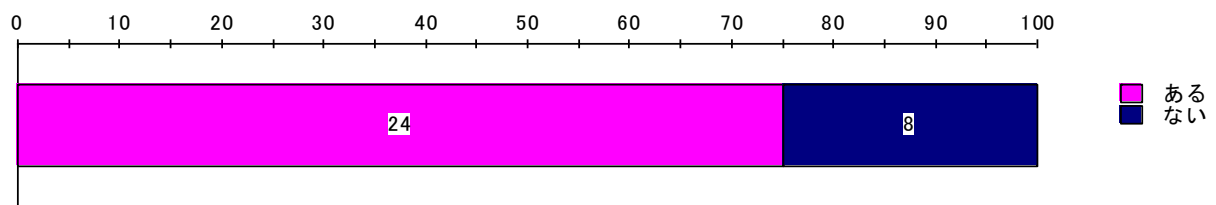
ややすすめたい：牧之原市、南伊豆町

理由記述欄

- ・市の地球温暖化対策地域推進計画の重点施策などに位置づけているように、市民や企業との協同による自然エネルギーの利活用は、市のエネルギー施策にとって重要な側面であるため。
- ・現時点で、作成予定はないが策定する時には、市民・住民の意見も取り入れて計画を策定していきたい

- ・ 実効的な計画策定のために、地域住民・事業所の意見等を考慮する必要がある
- ・ 現時点では未定のため何とも言えない
- ・ 地産地消に限定せず、再生可能エネルギーを含めた地球温暖化防止のための市民、企業、行政の会議を来年度設置予定
- ・ 良い事だと思います。進めるかどうかについては、経済性（費用対効果）等が明確でないため、検討（研究）が必要だと思います。
- ・ 「再生可能エネルギーを地産地消するための計画」の詳細がわからないため。
- ・ H.22～23年度に新エネ省エネ導入事業を包括する町環境基本計画を、町民との協働により想定済み
- ・ 当町にベストマッチな自然エネルギーを調整してからの話です
- ・ 再生可能エネルギーを普及推進させるためには市民の力が必要
- ・ 市民、住民の協力が不可欠なため
- ・ エネルギー制作は、市民・事業者・行政が一体となって取組むことが重要
- ・ 国の動向、導入経費に係る費用対効果を勘案しながら検討していきたい

(11) 再生可能エネルギーの導入を支援する市民・事業者向けの制度・仕組みの有無



制度・仕組みのある自治体：

静岡県、静岡市、浜松市、掛川市、袋井市、富士宮市、菊川市、伊豆市、御殿場市、伊豆の国市、磐田市、湖西市、沼津市、三島市、富士市、裾野市、藤枝市、島田市、森町、東伊豆町、長泉町、松崎町、函南町、清水町

概要

- ・ 新エネルギー機器等設置補助金（太陽光発電設置 40,000 円/件）
エコマイハウス支援事業補助金（太陽光発電+省エネルギー機器設置者に補助を行う）
- ・ 太陽光発電システムなど新エネルギー機器を導入する市民、事業者に奨励金を交付。（上限有）
- ・ 住宅用太陽光発電システム導入事業費補助金 1戸ごとにシステムのモジュールの出力1kw当たり2万円で8万円を限度
- ・ 住宅用太陽光発電システム設置費補助金…市内に自ら居住する住宅または予定の住宅に、太陽光発電システムの設置を予定している人に、1kw当たり3万円上限7万円を補助する。
エコマイハウス支援事業費補助金…市内の自ら居住する戸建て住宅又は居住予定の住宅に、太陽光発電システムの設置（必須）と、新エネ・省エネ機器の設置を同時に行う人に補助する。
太陽光：1kw当たり3万円 上限12万円
その他新エネ・省エネ機器は機器により1万円～17万円を補助
- ・ 太陽光発電システム、太陽熱温水器を設置する場合の補助制度
- ・ 家庭用太陽光発電設置補助金 30,000/kwで上限100,000円
- ・ 住宅用太陽光発電設置補助 200万円/年（5万円/kw・上限20万円を10件/年）

- ・ 太陽光発電システム、太陽熱高度利用システムを設置する市民に対する助成制度
(補助額は、太陽光発電5万円、太陽熱高度利用2万円)
- ・ 新エネルギー機器等導入費補助金の交付
- ・ 1. 太陽光発電システム導入奨励金 上限4万円の磐田市商品券
2. 太陽熱温水器導入奨励金 上限2万円の磐田市商品券
3. 太陽光発電システム+エコキュート設置補助金 上限16万円現金
- ・ 太陽光発電システム設置補助金 ⇒ 1kw 当たり3万円を補助(上限12万円)
太陽熱利用温水器設置補助金 ⇒ 機器の購入費又は設置費の10%を補助(上限1万円)
- ・ 住宅向けの太陽光発電・太陽熱利用システムの設置費補助
- ・ 事業所等向けの太陽光発電システムの設置費補助
- ・ 住宅用太陽光発電システム設置費補助金 一律50,000円/台
住宅用太陽熱高度利用システム設置費補助金 一律25,000円/台
- ・ 平成23年度 住宅用太陽光発電システム設置費補助金・次世代型ソーラーシステム設置費補助
- ・ 太陽光発電システムを設置する個人に対して、設置費用の一部を助成
- ・ 住宅用新エネルギーシステム(太陽光発電太陽熱高度利用)を設置する町民向けの補助制度
補助額太陽光発電100,000円、太陽熱高度利用25,000円
- ・ 太陽光発電の補助制度
- ・ 太陽光発電に対する補助制度の創設(個人住宅)
- ・ 住宅用太陽光発電システム設置費用補助金:3kw以上のシステムを設置した場合に一律の補助
中小企業省エネ改修推進事業:新エネ省エネ設備等の導入により一定のCO2を削減出来る場合に一律の補助
木質バイオマス利活用促進助成事業:ペレットボイラー、ストーブを購入する場合に一律の補助
- ・ 太陽光(熱)への補助
- ・ 平成23年度 1. 住宅用太陽光発電システム設備事業費補助金制度
2. たてものまるごと省エネ化推進事業補助金制度
- ・ 平成23年度 太陽光発電システムの施設費を補助 補助額1.5万円/1kwh 上限6万円
- ・ 島田市エコハウス支援事業予算額:1168万円(県のエコマイハウス支援事業を利用して、県の全額補助の事業)住宅用太陽光発電システムと省エネ設備を同時に導入される方を補助対象とする
- ・ 住宅用太陽光発電への補助、温室効果ガス排出削減に資する高効率機器導入に関する補助
設備導入に対する低利融資、利子補給制度

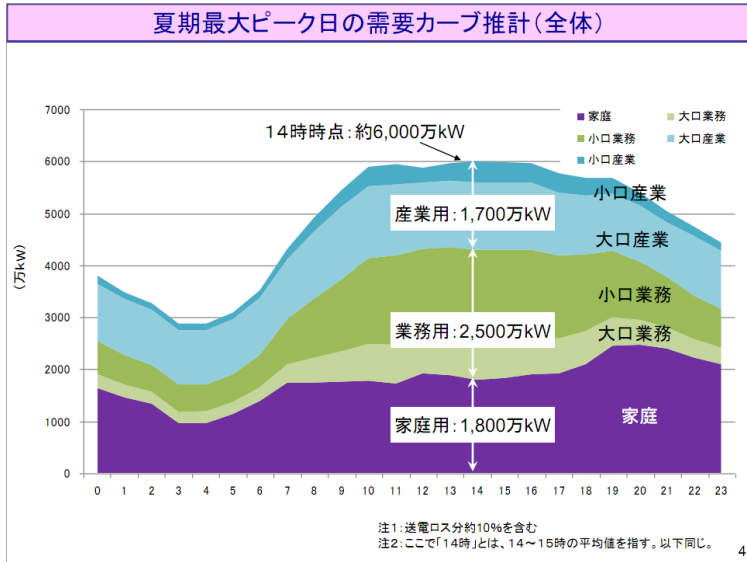
(15) 自由記述欄

- ・ 庁舎部門をはじめとして電力消費の見直しを行ってまいります。
- ・ 5 焼却場にて発電を行っているが、発電した電気は全て場内で利用され、売電を行っていない。
- ・ 設問(2)…現在、独立系電力会社から購入するよう切替手続中です。したがって、設問(3)の節減額は見込み額です。設問(6)…市役所の庁舎のみについて回答させていただきました。
<補足>今まで新規増設している箇所はすべてHf管にしています。庁舎内の電球型蛍光灯及び白熱電球はすべてLEDに切替済です。Hf 蛍光管への切り替えは、庁舎事務室内の蛍光管を対象にしています。LED 管はランニングコストは安いですが、導入コストが高額なわりには節電効果が思った程得られないことと必要な照度が得られないため、LED 管への切り替えはしない予定です。
設問(7)…市役所の庁舎のみについて回答させていただきました。なお、庁舎の主となる空調はセントラル方式なので、それは1台でカウントしています。

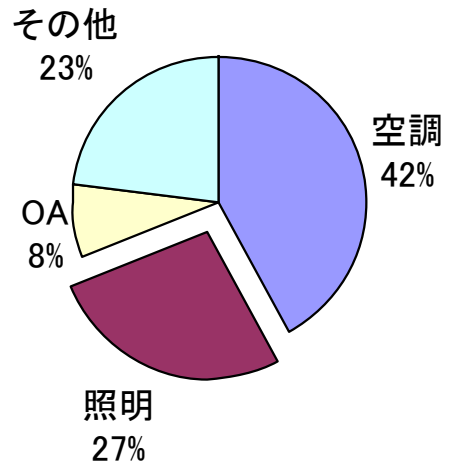
電気代は 1/2 !!

なんと切替コストが 4 年で回収可能

LED ではなく、FHF 蛍光灯へ切替を



このうち、業務用の電力使用構成は



業務用の照明の電気使用量を抑えれば、効果的な節電が可能。



そこで、古い蛍光灯を新しい FHF 蛍光灯へ



※ 一灯で同じ明るさが得られる商品は、NEC、大和ハウス・東芝などが製造・販売中。

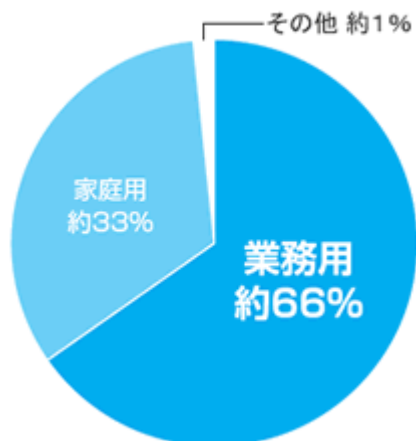
奈良県大和郡山市市庁舎で切替、1年間で 500 万円の電気代削減。
切替にかかったコストは 600 万。1年と少しで元が取れた！
実は LED より省エネ効果が高く、
価格も LED の約 40% と激安。



トクする蛍光灯への更新を、自治体・産業界で！

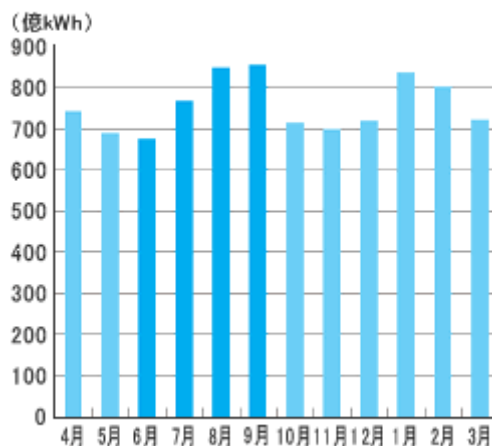
電気代は 1/10！！ ガス会社ががんばれ！ ガスヒートポンプエアコンに切替を

■ 電力消費量の割合



(出展: 電気事業便覧 2009年)

■ 月別電力消費量

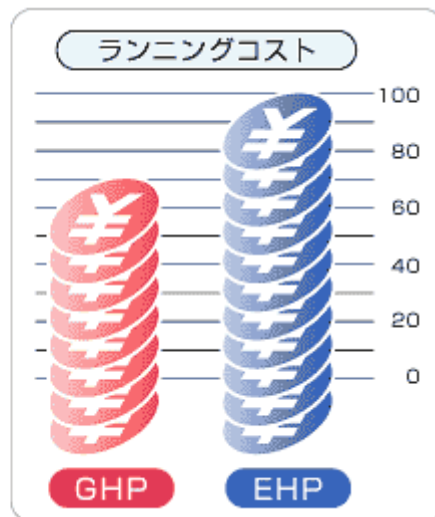
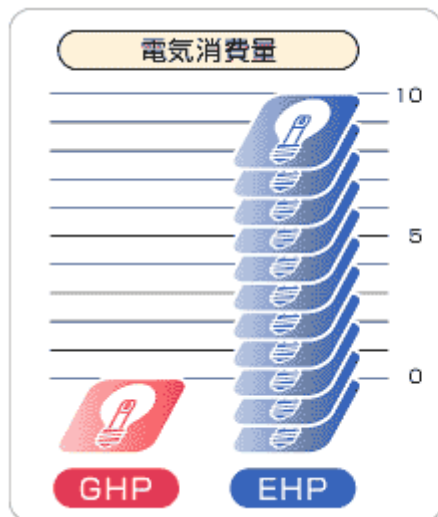


(電気事業連合会調べ 2010年度)

業務用の季節変動分＝エアコンの電気使用量を抑えて、節電を。



そこで、ガスを使って冷暖房するガスヒートポンプエアコン（GHP）



イニシャルコストはやや高いが、8年程度（※1）でコスト回収
二酸化炭素の排出量も電気式と比較して 30%オフ（※2）！



トクする GHP への更新を、自治体・産業界で！

※1 ランニングコスト・イニシャルコストの算出はあくまである一定の条件のものです。

※2 社団法人日本ガス協会エネルギーシステム部 CO2 削減量算出ガイドライン（H22）による