

ふくい市民共同節電所の取り組み



2015年10月31日
NPO法人エコプランふくい

目次

- ふくい市民共同発電所のスタート
- 節電所への関心
- 2013年コンソーシアム事業
- 市民共同・節電所の事業
- 実績

ふくい市民共同発電所を作る会

2000年5月、市民出資の太陽光発電を設置して、太陽光発電の普及をめざすために設立。配当は出資金の返済で、出資金以上に配当することはできません。20年間で7万円程度。

**太陽光発電による
市民共同発電所を作りませんか!!**
会員募集

私たちは、これまで化石燃料、大規模ダム、原子力から電気エネルギーをもらい、豊かな生活を得てきました。地球環境を考えると、未来の子供たちにすばらしい地球環境を残すため、第三のエネルギーともいえる、自然エネルギー（クリーンエネルギー）の利用をもっと考える必要があります。

太陽光発電は、私たちが身近に利用できる自然エネルギーとして大変有効です。そして、昼間の電力使用ピーク時に発電するという大きな特徴も持っています。

私たちは、このような太陽光発電を普及させ、「地域のエネルギーは地域で」の循環型社会をめざす一つの運動として「市民共同発電所」の設立をめざします。

エネルギーを蓄え、地球環境を蓄える方の参加を呼びかけます。

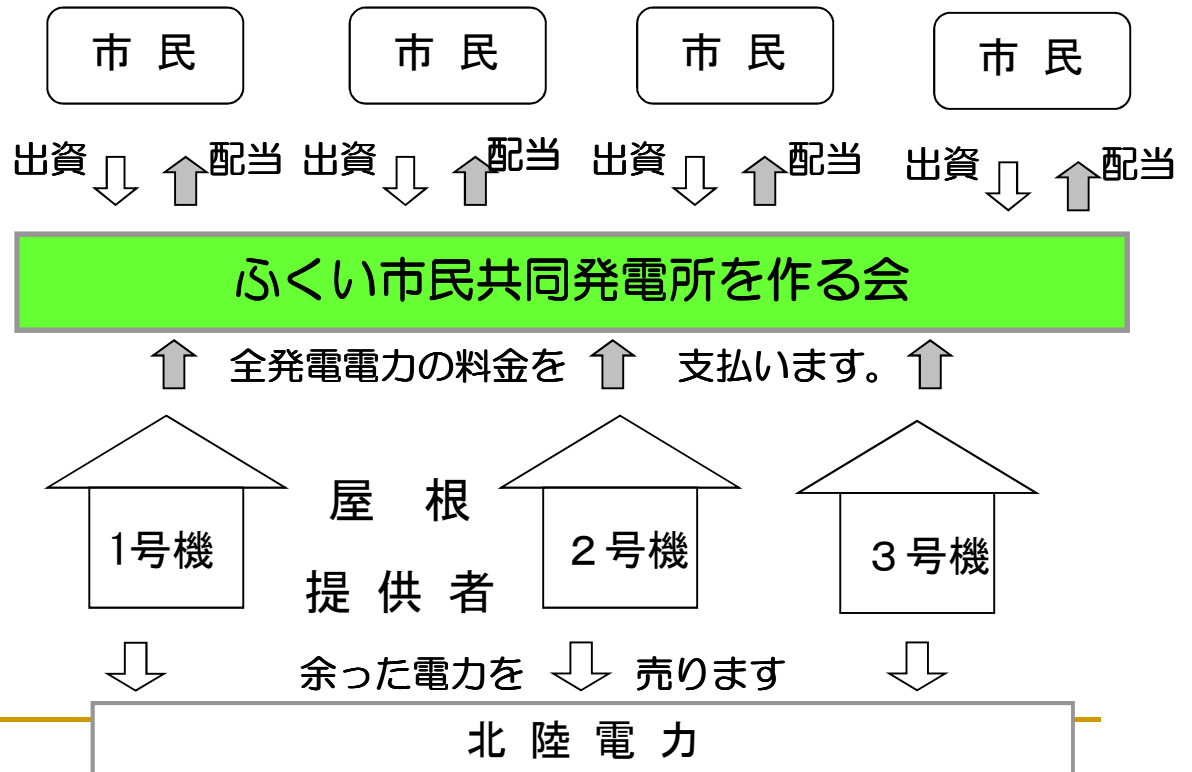


設立総会 日時：5月20日（土）13：30～16：00
会場：国際交流会館 第3会議室
記念講演「市民共同発電所と環境・エネルギー問題」
講師：滋賀大学 村本 孝夫 教授

問い合わせ先：福井市松本2-18-1 エコプラザふくい
tel 0776-30-0092 fax 0776-54-4095

「ふくい市民共同発電所を作る会」の構想

名称 「ふくい市民共同発電所を作る会」
目的 地球環境を汚染しないグリーンなエネルギーを生み出すために、市民の共同出資で太陽光発電所などの設置と普及を進める。
会員 趣旨に賛同してさまざまな形で事業に協力する個人または団体。
出資者 会員の中から、一口10万円の出資金を拠出する個人または団体、グループを募って発電所を建設します。
運営 代表1名、事務局長1名、事務局員若干名、世話人10名程度が日常運営にあたります。
活動計画等は、必要に応じて総会を開いて決定します。
運動展開 ・インターネットやミニコミ、諸団体の機関紙などを通じた宣伝、学習会などを開催し、会員・出資者を増やしていきます。
・行政に対して普及のための制度設置、公共施設における太陽光発電の実施などを要求していきます。
・市民への啓蒙等を推進して、新たな発電所の設置を推進します。



福住



住民が出資して造った太陽光発電所の開所式が十日、福井市半田町で行われる。

動は数年前から全国的に展開されてくる。玄界隈でも設置して

わしいクリーンな設備で、今後一航期待される。

この発電所、名敦賀市の高速増殖も仏の知恵から民発電所の方は知恵になるか。自然エネルギー模発電所を市民

住民が出資して造った太陽光発電所の開所式が十四日、福井市半田町で行われる。環境時代にふさわしいクリーンな電力を生みだす設備で、今後一般家庭での普及が期待される。

この発電所、名付けて「文殊山」。敦賀市の高速増殖炉「もんじゅ」も仏の知恵から名付けられた。市民発電所の方は福井市民に親しまれている文殊山から命名された。人が生きるうえでどちらが本当の知恵になるか。

太陽光を利用した発電設備は個人ではかなり造られている。また今立町の八ツ杉千年の森では二〇キロを発電している。しかし、趣旨に賛同した市民が出資して発電所を造ったケースは今回県内で初

課題を抱えながらも一きっかけに市民発電所などにまで普及している。をどうする市民意識が、



完成した市民発電所「文殊山」

市民共同発電所これまでの事業実績

出資人数	220名
出資合計金額	3,625万円
累計発電量	185,811kWh
累計売電金額	6,391千円
累計配当金額	(3,065)千円

2000年度以降～2014年度末現在

	設置年月	太陽電池容量	メーカー
1号機	2000年10月	3.48kW	京セラ
2号機	2002年 2月	4.38kW	サンヨー
3号機	2010年 6月	3.72kW	三菱電機
4号機	2013年 1月	12.54kW	シャープ
5号機	2013年 1月	13.79kW	パナソニック
6号機	2014年5月	23.04kW	パナソニック
7号機	2015年4月		シャープ・三菱



節電所とPV発電所

ポイントは、これまでとの差！

太陽光の市民共同発電所より、LEDの市民共同節電所の方が、効率がよいのではないか。



	発電所4・5号機	節電所2号機 (LED)	
A発電(節電)容量	26.33kW	31.1kW	
B発電(節電)量	987kWh/kW	4,119kWh/kW	エネルギー効率
C初期費用	36.5	21.1	資金効率
B÷C	27.1	195	
返済期間	20年	5年	運用効率

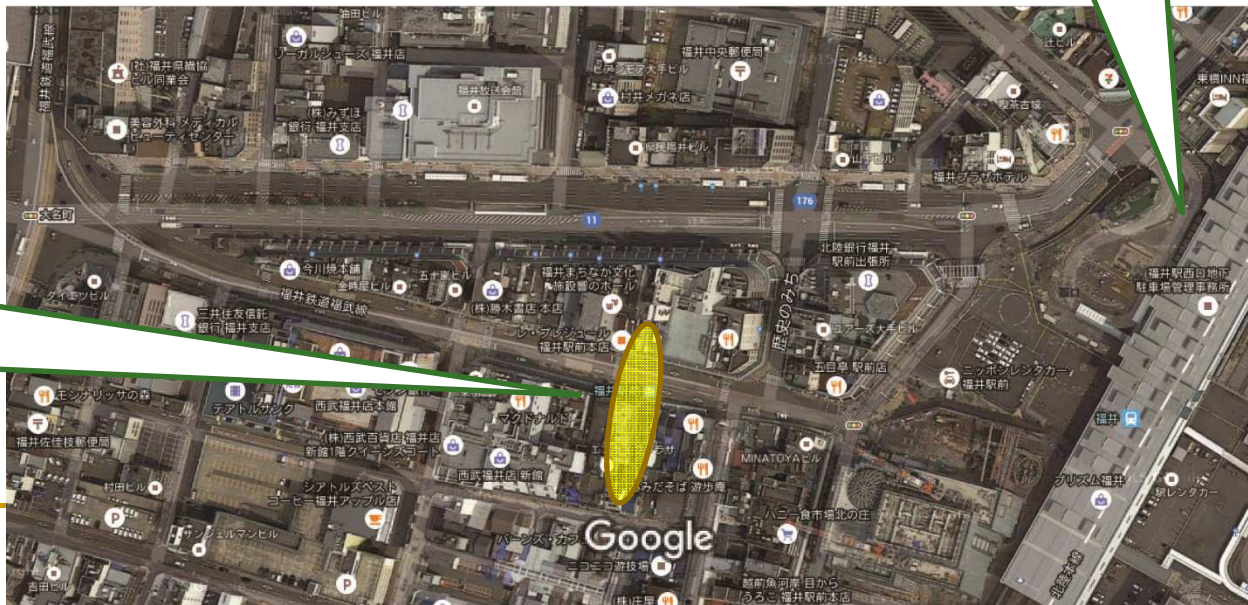
費用対効果7倍！！



福井駅

福井駅

ガレリア
元町アー
ケード



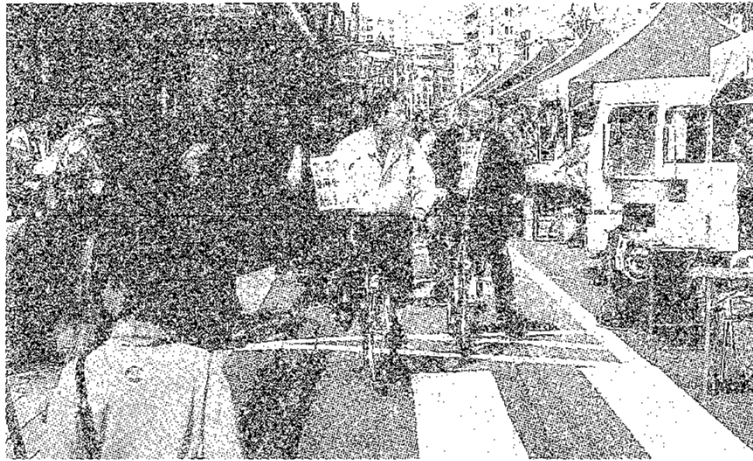


駅前電車通り

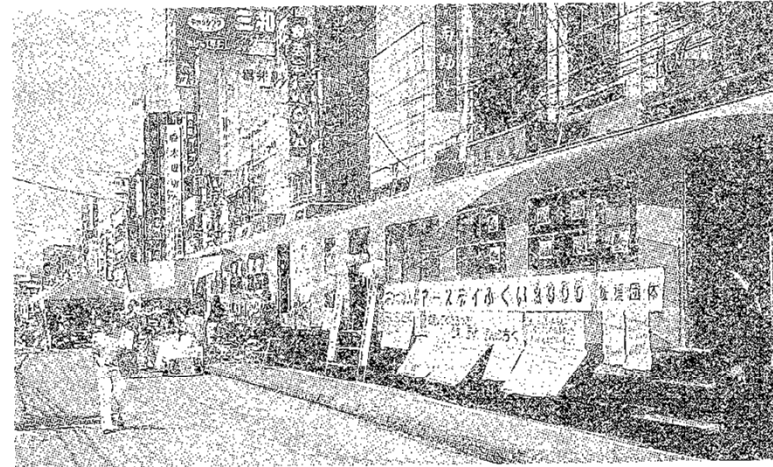


元町商店街
アーケード

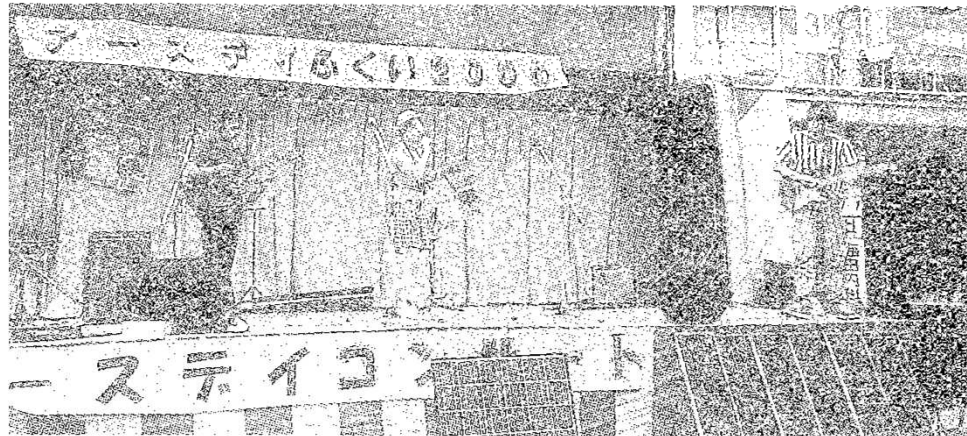
2000年アースデイふくい



自転車パレード到着。パーク&ライト実験も賛同企業の駐車場を借りて実現。



いろんな方面の方の協力を得て、福井駅前通りを歩行者天国に。路面電車の中では電車を守るグループがパネル展。



アースデイコンサート。大活躍したのは木のベンチ。本当の木の香りに包まれて、ゆったりとコンサートを聞く参加者のみなさん。アースデイふくい2000テーマソング『すき』も披露されました。太陽電池もちょっぴり活躍したかな。



2013年コンソーシアム事業

- 環境省補助事業として「**ふくい節電所コンソーシアム**」を結成。(7月)
まちづくり福井(株)、福井駅前商店街振興組合、元町商店街協同組合、ノムラアトリエ、(株)ふくい市民発電所、福井市環境課、エコプランふくい
- コンソーシアムで、アーケード、商店、オフィスのLED切替を提案。
- **商店、オフィスのLED化**の募集。最終、5店舗＋1オフィス。
- ガレリア元町アーケードのLED化補助金を申請。
- アーケード、商店、オフィスLED化の全体事業計画と資金調達計画を決定。

-
- **適格機関投資家等特例業務**を活用した匿名組合による市民ファンドを募集。(12月10日～1月31日)
 - 市民ファンドと融資資金を原資に、LED切替工事を実施する。(～1月31日)
 - LED節電所契約により、**電気料金(照明)の削減分の負担金**収入を得る。(3～5年間)
 - ※負担期間は事業所にごとに異なる。
 - 負担金収入により、**ファンドの返還**を行う。
 - 5年間でファンドと融資の返還を終了し、**LEDの所有権**を移管する。
-

オフィスのLED市民共同節電所の募集について

1. 目的

オフィスの直管蛍光灯(40Wの場合)をLED化することによって電気使用量は約59%削減され、電気料金もCO₂排出量もその分削減できる。その費用を、市民出資のファンドの資金を活用し、事業所の初期投資なしで導入をすすめる。

2. 概要

- ・民生用(業務部門)のCO₂削減を具体的にすすめるため、オフィスの照明の省エネをすすめる。
- ・照明の中でも、直管蛍光灯40Wに限定してLED蛍光灯に切り替えることによって電気使用量を削減する。
- ・市民の資金を活用して、電気料金削減見込額をそのまま4年程度負担して返還する市民共同節電所システムを作ることによって、初期費用をゼロにする。
- ・切り替えの前後の電気使用量を測定してCO₂削減効果を実測し、CO₂削減をアピールする。
- ・今回は、駅前商店街のLED化と併せて環境省補助事業「商店・オフィスの省エネ節電所事業」として実施する。

3. すすめ方

- ・直管蛍光灯10灯以上使用の事業所から、オフィスLED市民共同節電所を募集する(500灯)。
- ・一般から市民ファンド(49人までの一般募集＋金融機関の出資)1口15万円を50口(750万円)を募集する。
- ・希望事業所で、切り替え前1週間の電気使用量測定を実施。事業所と市民共同節電所契約を結ぶ。
- ・希望事業所で、蛍光灯からLED蛍光灯に切り替え工事を実施。
- ・切替事業所で、切り替え後1週間の電気使用量測定を行う。
- ・切り替えた事業所には削減見込み電気料金を契約期間負担してもらい、市民ファンド出資者には元本と配当1.5%を4年間で分配する。

4. 削減効果

削減見込み電気使用量からCO₂削減量を算出する。

1日10時間、月22日稼働、

500灯の電気使用量の年間削減は38,280kWh、CO₂削減は24,537kg-co₂。

5. 事業所の負担

電気料金削減見込額を算出し、その額を次の計算で出した負担月数まで支払ってもらう。

負担月数は、(直管LED購入金＋工事費)に金利分をプラスし、その額を月電気料金削減見込額で割って決める。

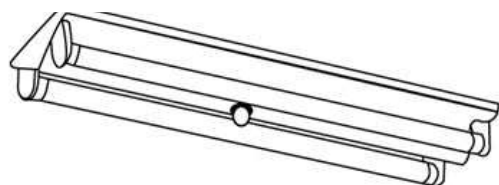
事例

40W蛍光灯50灯を20W直管LEDに切り替えた場合の収支計画と削減効果は、1日10時間点灯で月22日稼働すれば、年間削減見込み電気料金は、76,560円。

費用は、(LED蛍光灯購入金+工事費)+金利分で、345,000円。

月6,380円で52ヶ月間の負担となる。

CO₂削減効果は、2.45t/年



40Wの蛍光灯50本
で、年間電気料金
129,360円



同じ明るさの直管型LEDランプ50本に切り替
えると、年間電気料金76,560円



LED市民共同節電所 提案書

1. LED切替の提案

貴店舗(1階ベース照明のみ)における照明の省エネ、CO₂削減をめざすLED切替について、初期費用ゼロで導入するシステムを提案します。貴社の負担としては、消費電力の削減分を毎月負担いただき、出資者への元本+配当等が完済できる3~5年後に電気料金の削減分がそのままコスト削減となります。貴社の条件を以下とした場合の試算結果は以下の通りです。

2. 現在の使用状況

3. LED切替後の使用状況

蛍光灯消費電力	45W	LED消費電力	20W
(安定器の消費量を含んでいます)			
蛍光灯の本数	270本		270本
1日点灯時間	9.0時間		9.0時間
年間点灯日数	315日		315日
電気料金単価	19.13円/kWh		19.13円/kWh
年間電気料金	658,938円		292,861円

4. 節電所の負担金と期間

年間電気料金の差額から月負担額を算出します。そして、初期費用に出資者への配当などの運営費をプラスして、負担月数を算出します。

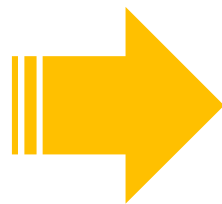
月負担額	30,600円
負担月数	51ヶ月 (4年4ヶ月)

市民共同節電所1号機:ガレリア元町アーケード

今まで水銀灯を108個使用していたのを、明るさは同等になるようにLED化。

節電率88% (約66,000→7,700kWh)

※切替費用の2/3は、経産省「商店街まちづくり事業」の補助金を利用した。





LED切替前の店舗



LED勉強会での試験照明



LED切替工事の様子

市民共同節電所2号機:福井市内6事業所

切替内容、効果

今まで、6事業所の蛍光灯、ハロゲンランプ等を計1065個使用。

これを、明るさは同等になるようLED化。

・店舗、事業所

節電率56%

(約91,000→40,000kWh)

2号機:福井市内の店舗とオフィス6事業所の照明



新宿サテライト福井支店、
ニシムラコーヒー本店、福洋、
momo駅前本店・ワッセ店、La136

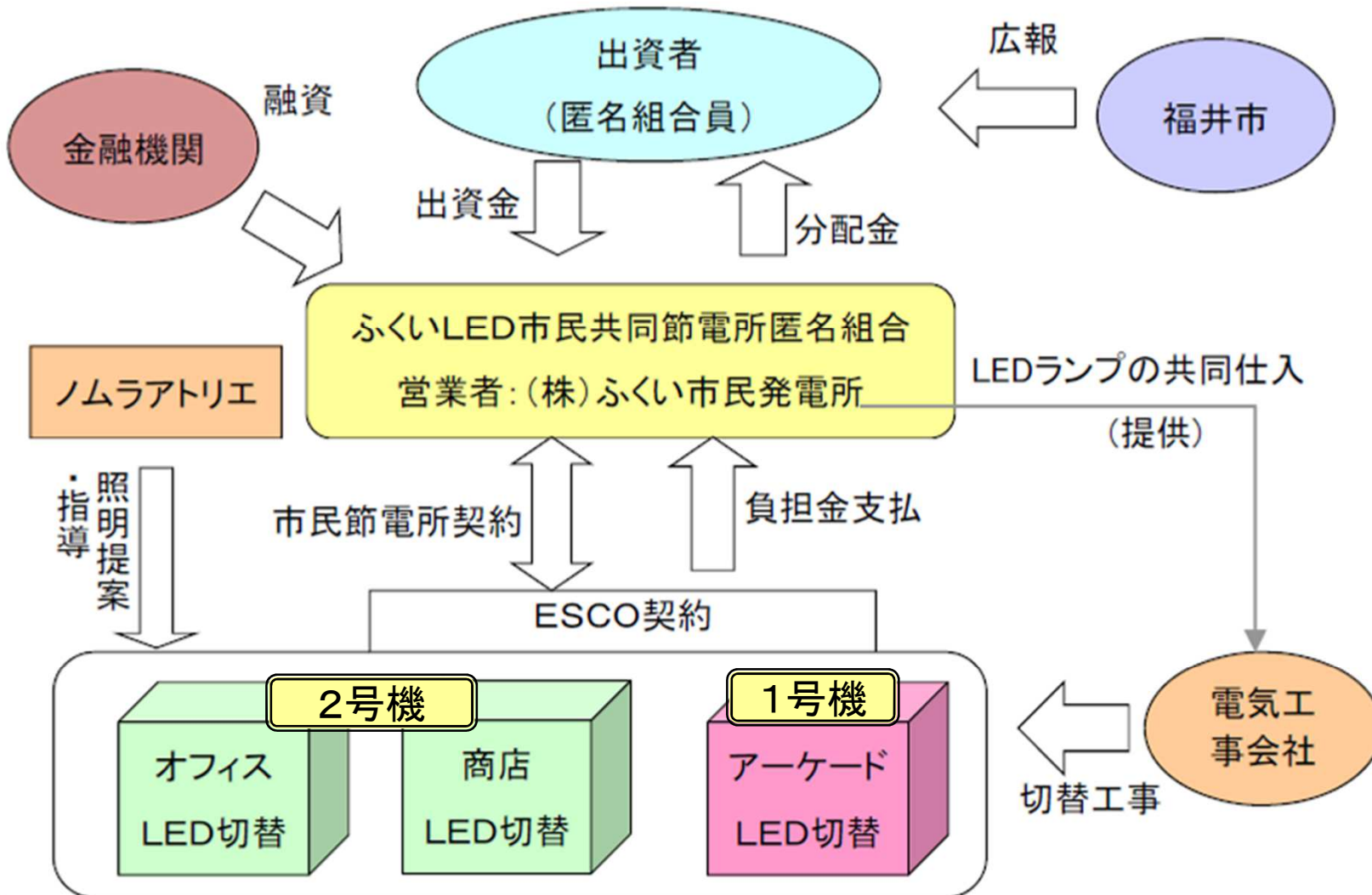


市民共同・節電所の仕組み



- ①アーケードと事業所の「LED切替費用」を市民出資と銀行融資によってまかなう。
- ②代わりに、「LED切替費用」に相当する額を、削減される電気料金で5年間支払っていくことで、アーケードと事業所は初期投資ゼロでLEDに切替えることができる。
- ③また、出資者には、事業者からの負担金を原資に、分配金(元本+配当)を5年間支払う。

事業スキーム



匿名組合により適格機関投資家等特例業務のファンドを立ち上げ、金融機関融資は商店・オフィスのLED切替事業の原資の一部とする。

金融商品取引法

第63条適格機関投資家等特例業務

- 第2種金融商品取引業の登録, 投資運用業の登録が不要。
 - 投資家の用件として1名の適格機関投資家が存在すること
 - 適格機関投資家以外の投資家が49名以下であることが条件となる。
-

市民ファンドと収支計画

資金調達は、金融商品取引法第63条「**適格機関投資家等特例業務**」の制度を活用して、匿名組合契約による**市民ファンド**を1口**15万円**で**42口**合計**630万円**を募集する。

※制度上、適格機関投資家(今回は福井信用金庫)が1口以上出資する必要がある。

市民ファンドは、**目標年間配当1.5%**、**契約期間は5年**で運用する。

5年以内の**市民節電所負担金**収入から、LED切替工事費、運営管理費等事業経費を差し引いた収益を**元本返済と配当**に当てる。

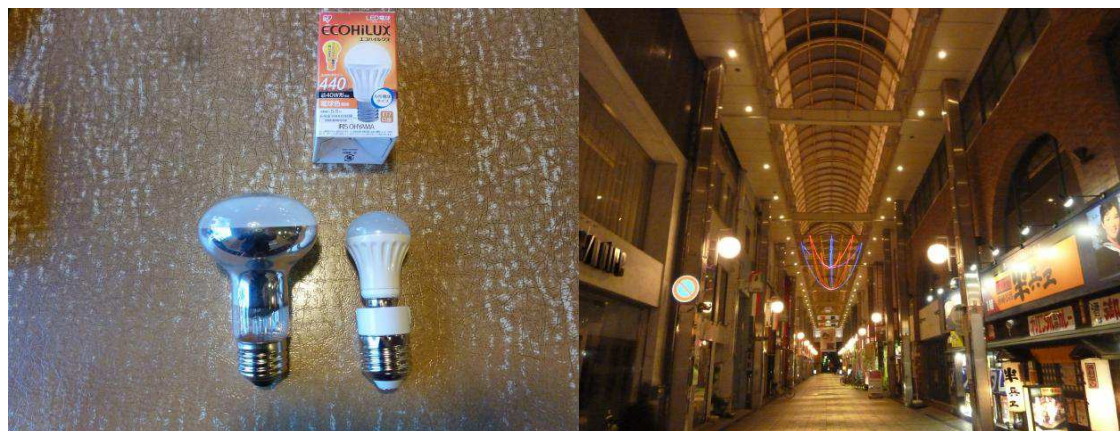
また、事業費の一部として、**金融機関から約600万円の融資**を受け、5年間で返済する。

ファンドの内容

ファンド名	LED市民共同節電所ファンド
営業者	株式会社ふくい市民発電所
募集区分	匿名組合契約
申込単位(1口金額)	1口 15万円
募集口数	41口
目標年間分配 利回り	1.5% ※
契約期間	5年 (2019年3月31日まで)
分配金支払い日	毎年3月25日
申込手数料	出資口数に関わらず、1契約につき1,050円(税込)
中途解約	できません
募集期間	2013年12月10日～2014年1月31日(先着順、延長有)
契約の継承	出資者が死亡の場合、法定相続人が継承

* : 目標年間分配利回りは、事業計画上の目標値であり、これを保証するものではありません。なお、この目標数値は事業が計画通りに行った場合の現金分配額を、1年満期の預金と見立てた場合、この利率に相当します。

節電実績



	アーケード	A店	B店
切替前1年間 使用量	65,172	280,988	37,577
切替後1年間 使用量	(15,002)	218,529	18,449
節電量	(50,170)	62,459	19,128
節電試算量	58,370	53,099	21,822
達成率	(86.0%)	(117.6%)	87.7%
節電率	(77.0%)	(22.2%)	50.9%

単位:kWh

30・40代家庭のCO₂排出量実態調査から (福井県)

- 昨年度の一般家庭のCO₂排出量調査から、**オール電化家庭は、そうでない家庭の1.4倍以上のCO₂を排出していることがわかりました。**
- 給湯の熱源別に見ると、CO₂排出量は、**ガス<エコキュート<電気温水器**の順に多くなっています。
- 蓄熱暖房の家庭は、そうでない家庭の1.4倍のCO₂を排出しています。
- エコキュートも、蓄熱暖房も、深夜電力で安くはなりますが、**自動運転のために節電が忘れられていることもあります。**

ミッドナイト節電

深夜電力節電アンケート

電気温水器やエコキュート、蓄熱暖房器などをお使いの方へ、アンケートをお願いいたします。さしつかえのない範囲でご記入ください。

エコキュートや蓄熱暖房器の普及に伴い深夜電力を利用されている家庭が増えています。これらの機器は、少し注意して使うことによって電気料金の削減や省エネにつなげることができます。今回、深夜電力の使用状況のアンケート調査は、さらに「ムダのない使い方」を提案していくことを目的としています。趣旨にご理解いただき、以下のアンケートにお答え下さい。



① ご家族は何名ですか？（ 名）

② 次の深夜電力機器で使用しているのはどれですか？ 設置年は何年ですか？

1. エコキュート（ 年） 2. 電気温水器（ 年） 3. 蓄熱暖房器（ 年）

↓
同じ部屋でエアコンを使っていますか？

1. ハイ 2. いいえ

③ 設置したとき業者から設定を変えることができるという説明を聞きましたか？

1. ハイ 2. いいえ



節電チャレンジャーの声 No.1

★電気温水器の設定を変える等として、
電気代が6000円/月安くなりました。



節電チャレンジャーの声 No.2

★蓄熱暖房器の設定を変える等として、
電気代が7000円/月安くなりました。

ご静聴
ありがとうございました。