

滋賀県再生可能エネルギー振興戦略プランに基づく施策の進捗状況について

1 滋賀県再生可能エネルギー振興戦略プランの普及啓発について

(1) 県主催セミナー・シンポジウムの開催

①びわ湖環境ビジネスメッセ2013セミナー

日時：平成 25 年 10 月 26 日(土) 場所：長浜ドーム 参加者：70 人

テーマ「地域から再生可能エネルギーを考える」

(株)農林中金総合研究所 石田信隆氏講演、パネルディスカッション

②再生可能エネルギー県民シンポジウム

テーマ「～ドイツに学ぶ～地域主導によるエネルギーシフト」

日時：平成 25 年 11 月 4 日(日) 場所：コラボしが21 参加者：180 人

環境ジャーナリスト 村上敦氏講演、パネルディスカッション等

(2) 地元金融機関等と連携したセミナー・シンポジウムの実施

①長浜信用金庫経営革新セミナー

平成 25 年 9 月 25 日(水)

テーマ「再生可能エネルギーのこれから」

参加者 45 人

②資源エネルギー庁人材育成事業

平成 25 年 11 月 6 日(水)～

「まちエネ大学滋賀スクール(全5回)」

参加者 34 人

③平成 25 年度滋賀大学環境シンポジウム

平成 25 年 12 月 1 日(日)

テーマ「再生可能エネルギーの新たな発展に向けて」

参加者 114 人

(3) その他出前講座等への対応(10回)

平成 25 年 4 月～

参加者 621 人

2 導入促進について

(1) 事業所

①事業用再生可能エネルギー等導入促進事業

・自家消費向け太陽光発電設備やコジェネレーションシステムの設置に対する助成

・補助率 1/3 以内(上限 100 万円) 平成 25 年 11 月末時点交付決定 2 件

(2) 家庭

①個人用既築住宅太陽光発電システム設置推進事業

・太陽光発電システムの設置と併せて一定額以上の省エネ製品を購入した場合に助成

・1kWあたり2万円(上限7万円)

・平成 25 年 11 月末時点 登録 1,037 件(登録受付終了) 申請 572 件

(3) 地域

①再生可能エネルギー創出地域連携化支援事業

・地域で取り組む再生可能エネルギーを活用した事業化の構想や検討に対する助成

・補助率 1/2 以内(上限 100 万円) 平成 25 年 11 月末時点採択 1 件

②県営農村地域再生可能エネルギー施設整備事業

- ・工事着手に向けた実施設計(小水力)

湖北地区(長浜市)

- ・事業化に向けた採算性の検討等(小水力)

愛知川地区(東近江市)、犬上川沿岸地区(甲良町)、姉川沿岸地区(米原市)

(4)県庁率先

①県有施設の屋根貸しによる太陽光発電事業

- ・公募対象施設:瀬田工業高等学校、八幡工業高等学校

- ・提案事業者数:瀬田工業高等学校 1事業者、八幡工業高等学校 0事業者

〈瀬田工業高等学校〉

- ・事業候補者:株式会社オギキチ(近江八幡市野村町)

- ・計画面積:300㎡
- ・計画出力:22kW

②矢橋帰帆島における大規模太陽光発電の設置運営事業

- ・提案事業者数:8事業者

- ・事業候補者:京セラ株式会社を代表とする連合体

- ・計画面積:約9.9ha
- ・計画出力:約8.3MW

3 関連産業の振興について

(1)電池産業支援拠点形成事業

工業技術センターを「電池産業支援拠点」と位置付け、電池関連の素材・部材の評価に不可欠な試験分析機器を整備し共同研究を実施するとともにセミナーを開催

- ・共同研究1件(25年度開始)「リチウム電池材料の耐久性に関する研究」

- ・企業向けセミナー(2回)

(2)中小企業者等の低炭素化技術開発への支援

低炭素化技術開発・実証化補助事業により、低炭素社会の実現に係る新製品や新技術に関する研究開発、試作開発や実証化に要する経費の一部を補助

- ・採択件数:3件(「車載蓄電池と家庭用蓄電池を連携させる技術の開発」等)

(3)スマートグリッドなどエネルギーシステムの開発・推進

「地域イノベーション戦略支援プログラム」(文部科学省)にて実施中の「電気と熱の地産地消型スマートグリッドシステム」の研究開発を発展させるプロジェクトが平成25年11月に(独)科学技術振興機構(JST)より採択

- ・事業名:研究成果展開事業(スーパークラスタープログラム)

- ・研究テーマ:地産地消型スマートグリッドを実現する分散型で高効率なエネルギー開発と多様化された供給システムの開発

- ・提案機関:滋賀県立大学、滋賀県

- ・研究期間:平成25年度～平成29年度(予定)

滋賀県における 再生可能エネルギーの振興について

平成25年12月

商工観光労働部地域エネルギー振興室

1. FIT設備認定状況	3
2. 太陽光発電	
2-1. 個人住宅用太陽光発電	5
2-2. メガソーラー	7
2-3. 市民共同発電	11
2-4. 県有施設等への率先導入・環境整備	19
3. 風力発電	22
4. 小水力発電	23
5. バイオマス発電	26
6. 熱利用	27
7. 再生可能エネルギーを通じた地域活性化	31
8. 天然ガスコージェネレーション・燃料電池	35
9. 電気自動車等	37
10. エネルギー関連産業の振興	38
11. スマートコミュニティ等	41
12. 普及啓発・人材育成等	47

1. FIT設備認定状況

FIT開始後、導入に向けた動きが急速に拡大

- 平成24年7月からの固定価格買取制度(FIT)の開始以降、経済産業大臣による設備の認定を受けた新規設備(平成25年7月末時点)は、滋賀県内で21.77万kW。
- 平成23年度までの県内の累積導入量(約7万kW)の約3倍の水準に達しており、今後とも加速度的な導入拡大が期待される。

固定価格買取制度開始後の設備認定の状況
(平成25年7月末時点:累積ベース)

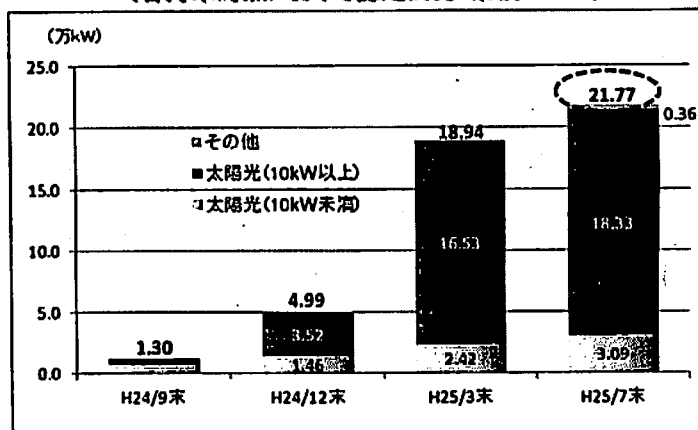
【滋賀県】

	認定件数	認定出力 (万kW)
太陽光(10kW未満)	7,198	3.09
太陽光(10kW以上)	2,300	18.33
メガソーラー以外	2,270	10.65
メガソーラー	30	7.67
その他	1	0.36
合計	9,497	21.77

【参考:全国ベース】

	認定件数	認定出力 (万kW)
太陽光(10kW未満)	401,764	175.1
太陽光(10kW以上)	152,114	2,031.7
メガソーラー以外	149,268	886.3
メガソーラー	2,846	1,345.4
その他	237	153.9
合計	554,115	2,360.7

固定価格買取制度開始後の設備認定の推移【滋賀県】
(各月末時点における認定出力:累積ベース)



3

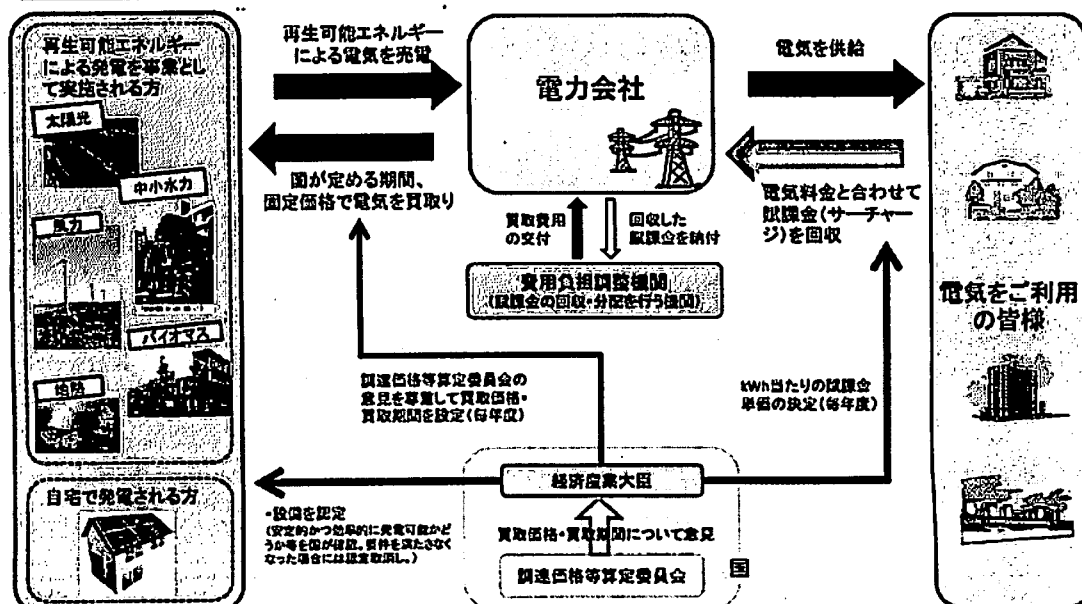
1. FIT設備認定状況

【参考】「固定価格買取制度」の開始(平成24年7月～)

固定買取価格制度の基本的な仕組み

経済産業省
資源エネルギー庁

- 本制度は、電力会社に対し、再生可能エネルギー発電事業者から、政府が定めた調達価格・調達期間による電気の供給契約の申込みがあった場合には、応ずる義務づけるもの。
- 政府による買取価格・期間の決定方法、買取義務の対象となる設備の認定、買取費用に関する賦課金の徴収・調整、電力会社による契約・接続拒否事由などを、併せて規定。

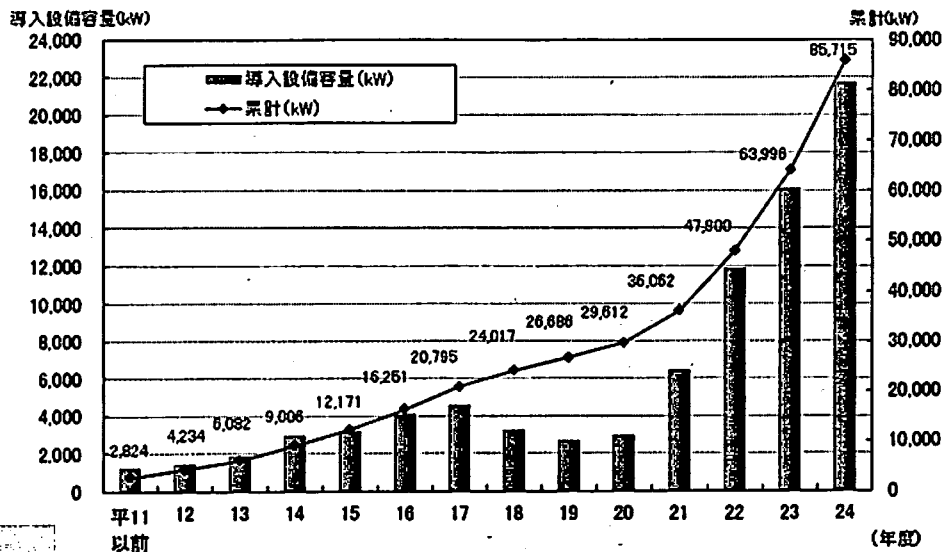
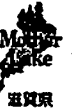


(出典)資源エネルギー庁資料

4

2-1. 個人住宅用太陽光発電

FIT以前は個人住宅用太陽光発電が中心（近畿ではトップ）



滋賀県における個人住宅用太陽光発電システム導入状況

(出典) J-PEC住宅用太陽光発電補助金交付件数データ等を元に滋賀県作成

1戸建て件数	331,000戸	(注)「1戸建て件数」は、総務省平成20年住宅・土地統計調査による。
導入件数	21,542件	(注)導入件数は平成24年度末までの件数
普及率	6.5%	
全国順位	8位	→近畿ではトップ

5

2-1. 個人住宅用太陽光発電

新築住宅に比べて設置費用が高む「既築住宅」への導入が課題



本県の現状と取組

- 本県における戸建住宅への太陽光発電システムの設置戸数は約21,500戸（普及率6.5%：H24末）。
- これまでに国の補助制度のほか、県独自に補助制度を設けて設備導入を支援（※平成25年度は個人用既築住宅において、太陽光発電システムの設置と併せて一定額以上の省エネ製品を購入する個人が対象）。
- 産業部門に比して温室効果ガスの排出量増加が懸念されている「家庭部門」における創エネの必要性。

個人住宅用太陽光発電システム設置に対する県補助金

	H21	H22	H23	H24	H25
補助率	余剰電力助成	設置補助	設置補助	設置補助	設置補助
補助率	1年0.10円 2年0.7円 3年0.5円	@3万円/kW	@3万円/kW	@3万円/kW	@2万円/kW
補助上限額		10万円	12万円	12万円	10万円
導入実績	2,057件	680件	723件	1,088件	952件
取組	県費	地域活性化交付金	地域グリーンニューディール基金	県費	県費
補助額	-	@7万円/kW	@7万円/kW	@4.8万円/kW	@3万円/kW ~3.5万円/kW
補助率	-	@7万円/kW	@7万円/kW	@4.8万円/kW	@1.5万円/kW ~2万円/kW

太陽光発電導入のポテンシャル

太陽光発電の導入可能な戸建住宅（導入済除く） 約18.4万戸	昭和55年以前の耐震基準し か満たしていない戸建住宅 約12.5万戸
導入済 2.2万戸	
●滋賀県内に約33.1万戸ある戸建住宅のうち、約12.5万戸は昭和55年以前の耐震基準であるため、重い太陽光パネルを屋根に設置することが困難であると仮定。 ●この仮定の下で推計すると、現時点で導入済みの2.2万戸を除くと、県内で太陽光パネルを設置可能な戸建住宅は約18.4万戸。	

- 導入可能な戸建住宅のうち設置済は1割程度であり、更なる導入支援が必要
- 新築住宅と既築住宅における太陽光発電システム設置費用の価格差の解消
- 太陽光発電システムの設置と併せた家庭での省エネルギー活動の推進

6

多様な業種の企業がメガソーラー事業に参入①

- 県内ではメガソーラー設置の動きが活発化している。既に23カ所の計画が具体化(公表ベース)しており、うち16カ所が稼働中。〔平成25年12月16日現在〕
- これまでエネルギーと関係が薄かった企業を含めて多様な業種の企業が事業に参入。
- 自社用地や工場・倉庫屋根の活用、市民共同発電との連携、自治体による公募など様々な形態での計画が進行している。

○メガソーラー事例(稼働中)

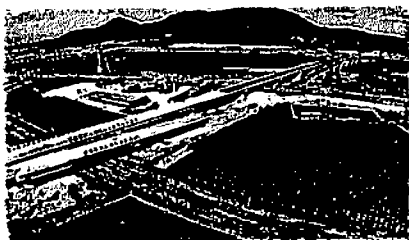
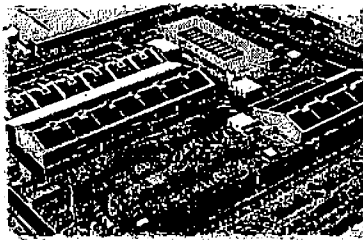
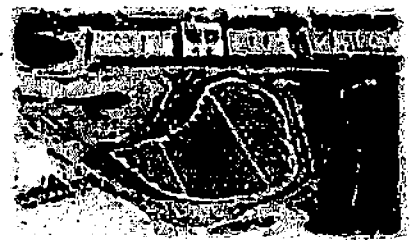
	設置者	所在地	竣工年月	総出力	想定年間発電量
1	(株)昭建	湖南市石部北	平成25年2月	約1,800kW	約170万kWh
2	(株)橋本不動産	東近江市五箇荘山本町	平成25年2月	約1,000kW	約110万kWh
3	甲陸湖南(有) [甲西陸運(株)グループ企業]	湖南市小砂町(倉庫屋根)	平成25年2月	約1,000kW	約96万kWh
4	滋賀建機(株)	東近江市建部下野町	平成25年3月	約1,000kW	約97万kWh
5	福栄鋼材(株)	東近江市五箇荘中町	平成25年3月	約1,000kW	約110万kWh
6	ニッショク(株)	愛荘町愛知川	平成25年3月	約1,000kW	約105万kWh
7	(株)村田製作所	野洲市大徳原	平成25年4月	約1,000kW	約91万kWh
8	ジャパンリアルティスーパージョン(株)	東近江市尻無町	平成25年5月	約1,000kW	約100万kWh
9	(株)ウエストエネルギーソリューション	東近江市山上町 (※自治会所有地を賃借)	平成25年6月	約1,000kW	約100万kWh
10	(有)エムイー	彦根市肥田町	平成25年6月	約1,000kW	約104万kWh
11	セキスイボード(株)	甲賀市水口町泉(工場屋根)	平成25年6月	約1,000kW	約101万kWh
12	積水化学工業(株)	甲賀市水口町泉	平成25年8月	約1,500kW	約146万kWh
13	京セラ(株)を代表とする企業の連合体	野洲市吉川 (※野洲市有地を賃借)	平成25年9月	約1,800kW	約180万kWh
14	(株)ダイフク	日野町中在寺	平成25年11月	約4,400kW	約430万kWh

7

多様な業種の企業がメガソーラー事業に参入②

15	甲賀バス(株)	甲賀市土山町北土山	平成25年12月	約1,250kW	約120万kWh
16	(財)滋賀食肉公社 エナジーバンクジャパン(株) (株)京セラソーラーコーポレーション	近江八幡市長光寺町 (※(財)滋賀食肉公社所有地を賃借)	平成25年12月	約2,000kW	約184万kWh

(出典) 滋賀県商工観光労働部地域エネルギー振興室調べ

①(株)昭建:石部ソーラー発電所
(写真:(株)昭建記者発表資料)③甲陸クリーンエネルギーセンター
(写真:甲西陸運(株)提供)④ダイフク滋賀メガソーラー
(写真:(株)ダイフクHP)

県内最大級(4.4MW)

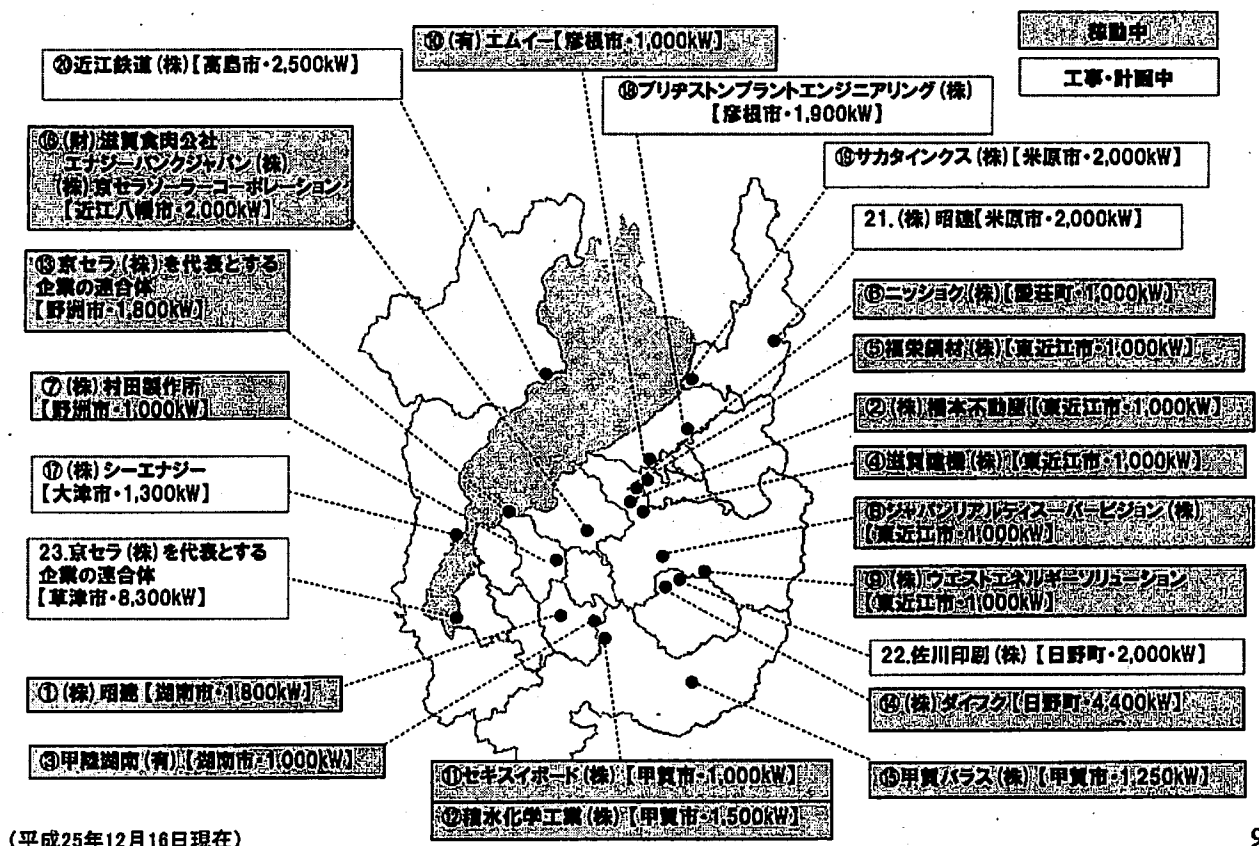
○メガソーラー事例(工事・計画中)

	設置者	所在地	竣工予定年月	総出力	想定年間発電量
17	(株)シーエナジー	大津市堅田	平成25年12月	約1,300kW	約130万kWh
18	ブリジストンプラントエンジニアリング(株)	彦根市高宮町(工場屋根)	平成26年1月	約1,900kW	約190万kWh
19	サカタインクス(株)	米原市梅ヶ原(土地・屋根)	平成26年2月、8月	約2,000kW	約200万kWh
20	近江鉄道(株)	苅島市安曇川町下小川	平成26年3月	約2,500kW	約250万kWh
21	(株)昭建	米原市須川	平成26年3月	約2,000kW	約200万kWh
22	佐川印刷(株)	日野町北陸(工場等の屋根)	平成26年4月	約2,000kW	約238万kWh
23	京セラ(株)を代表とする企業の連合体	草津市矢橋町(矢橋橋帆島)	平成27年9月	約8,300kW	約850万kWh

(出典) 滋賀県商工観光労働部地域エネルギー振興室調べ

8

県内の「メガソーラー」マップ



県関連施設においてもメガソーラー事業を展開



⑬ 滋賀食肉センター大規模太陽光発電施設

平成25年12月竣工

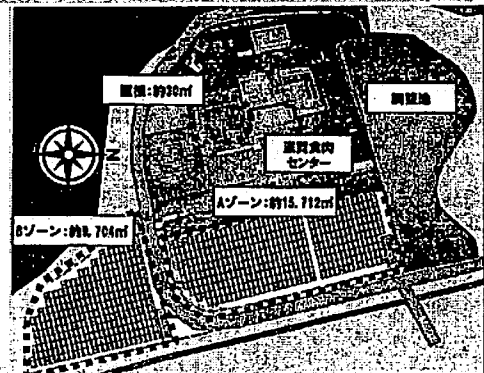
■ 滋賀食肉センターの安定的な運営と地域経済の活性化に資するため、財団法人滋賀食肉公社が所有する未利用地等において大規模太陽光発電施設を設置。

●事業主体

- > 財団法人滋賀食肉公社
- > エナジーバンクジャパン株式会社
- > 株式会社京セラソーラーコーポレーション

●施設概要

- > 設置場所 滋賀食肉センター所有の土地および建物屋根上(約25,500㎡)
- > パネル容量 約2MW
- > その他 非常用電源システム(蓄電池併設)を設置し、災害等非常時に地域に貢献

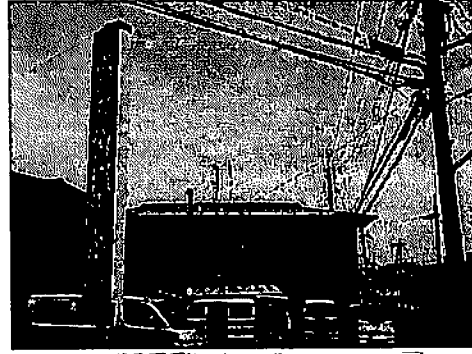
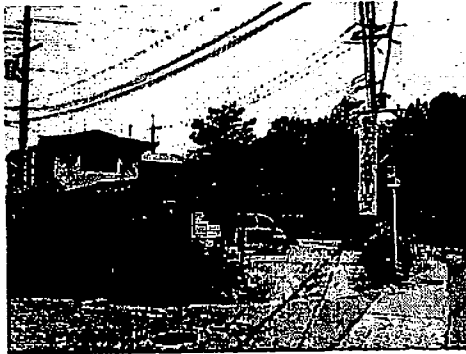


市民共同発電所を全国に先駆けて設置（平成9年～）

■地域が主体となった「市民共同発電所」については、旧石部町（現：湖南市）の「いしべに市民共同発電所をつくる会」が、全国に先駆けて平成9年6月に設置。

全国初 事業型市民共同発電所の誕生

平成9年6月、「(株)なんてん共働サービス」の社屋に、
小規模・地域分散・多機能・双方向の市民共同発電所「てんとうむし1号」を設置



- > 1口20万円 18口(25人)出資
- > 4.35kW 事業費約400万円
- > 分配年額4,000円
- > 市民が行う温暖化防止
- > 固定価格での全量買い取りの運動



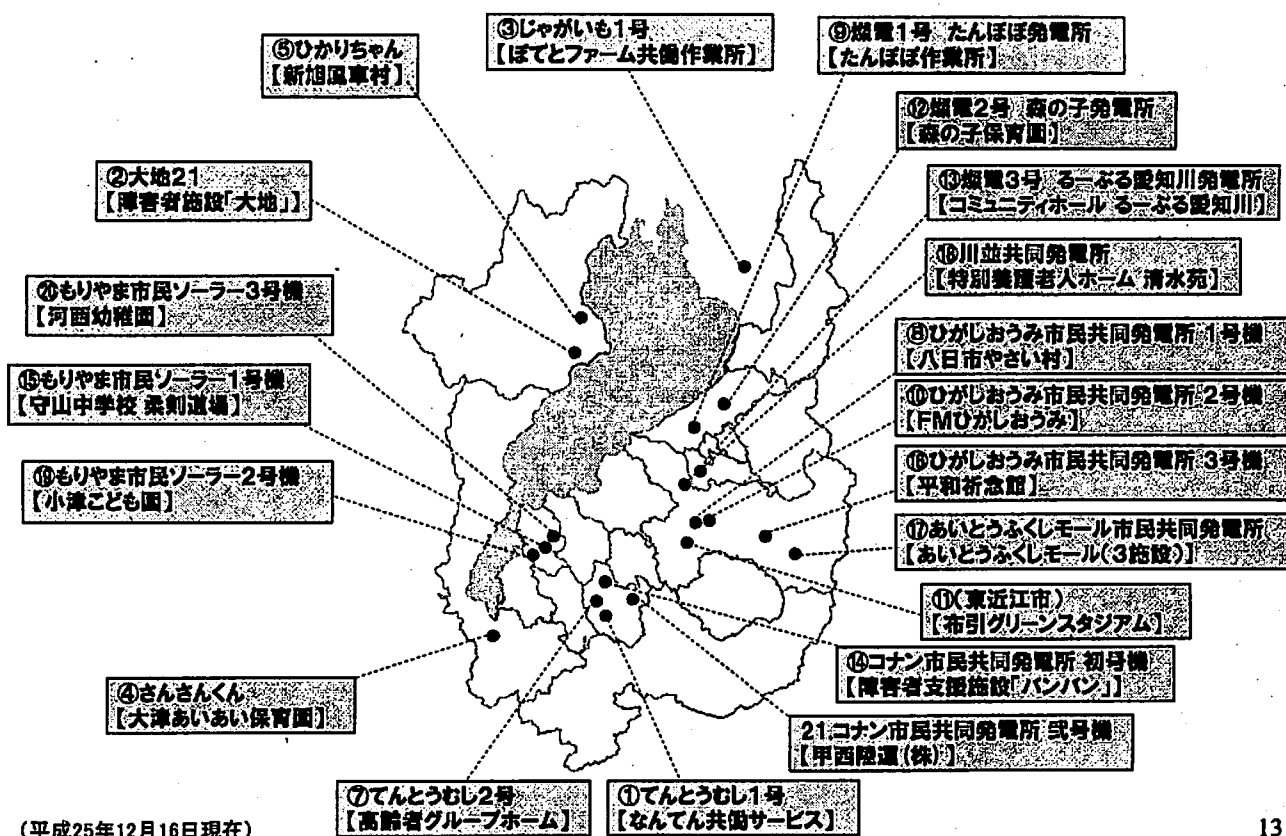
平成9年以降「市民共同発電所」は県内全域に広がる

「市民共同発電所」の主な設置事例

	市町名	設置年月	事業主体	設置場所	発電容量
1	湖南市	H9年6月	いしべに市民共同発電所をつくる会	なんてん共働サービス屋根	4.35kW
2	高島市	H9年	大地に市民共同発電所をつくる会	障害者施設屋根	5.22kW
3	長浜市	H10年6月	湖北・市民共同発電所“さとも”プロジェクト	共働作業所屋根	2.7kW
4	大津市	H13年3月 H22年10月 着工	市民共同発電所を作る会・おおつ	あいあい保育園	当初 5.22kW 現在 9.52kW
5	高島市	H13年	風車村に市民共同発電所を設置する会	風車村	2.9kW
6	野洲市	H14年(1号機)	NPO法人エコカルヤストコム		10kW(3基計)
7	湖南市	H14年12月	いしべに市民共同発電所をつくる会	高齢者グループホーム屋根	5.4kW
8	東近江市	H15年12月	ひがしおうみコミュニティビジネス推進協議会(管理)	八日市やさい村建物屋根	5.99kW
9	彦根市	H16年3月	燦電会	作業所屋根	5kW
10	東近江市	H22年1月	ひがしおうみコミュニティビジネス推進協議会(管理)	FMひがしおうみ社屋屋根	4.39kW
11	東近江市	H22年10月	八日市南ロータリークラブ	布引グリーンスタジアム	5.5kW
12	彦根市	H23年3月	燦電会	保育園屋根	10kW
13	愛荘町	H23年3月	燦電会	駅コミュニティハウス屋根	7kW
14	湖南市	H25年2月	(一社)コナン市民共同発電所プロジェクト	障がい者支援施設	20kW
15	守山市	H25年3月	もりやま市民共同発電所推進協議会	守山中学校柔剣道場	15kW
16	東近江市	H25年3月	八日市商工会議所、東近江市商工会	平和祈念館	11.4kW
17	東近江市	H25年5月	あいとうふくしモール市民共同発電所組合	ぬきんばら施設、高野町施設、豊家レストラン	34.28kW
18	東近江市	H25年5月	川並共同発電所	特別養護老人ホーム	11.4kW
19	守山市	H25年6月	もりやま市民共同発電所推進協議会	こども園屋根	21.56kW
20	守山市	H25年9月	もりやま市民共同発電所推進協議会	幼稚園屋根	27.93kW
21	湖南市	H25年9月	(一社)コナン市民共同発電所プロジェクト	運送会社倉庫屋根	105.6kW

(出典) 滋賀県商工観光労働部地域エネルギー振興室調べ

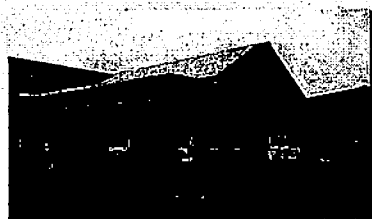
県内の主な「市民共同発電所」マップ



「エネルギー自治」が環境自治や福祉自治の土壌から生まれる

2-3. 市民共同発電 ～市民共同発電所（平成24年度設置事例）～

④コナン市民共同発電所 初号機



- 設置年月:平成25年2月
- 設置場所:障がい者支援施設「バンバン」屋根
(湖南省市西峰町)
- 事業主体:(一社)コナン市民共同発電所プロジェクト
- 発電容量:20kW

⑮もりやま市民ソーラー 1号機



- 設置年月:平成25年3月
- 設置場所:守山中学校柔剣道場 屋根
(守山市石田町)
- 事業主体:もりやま市民共同発電所推進協議会
- 発電容量:15kW

⑩ひがしおうみ市民共同発電所 3号機



- 設置年月:平成25年3月
- 設置場所:滋賀県平和祈念館 屋根
(東近江市下中野町)
- 事業主体:八日市商工会議所・東近江市商工会
- 発電容量:11.4kW

「エネルギー自治」に向けて様々な取組が広がっています。

2-3. 市民共同発電

～市民共同発電所（平成25年度設置事例①）～

①あいうふくしモール市民共同発電所

「食」と「ケア」、そして「エネルギー」が充実した
安心の拠りどころを目指す

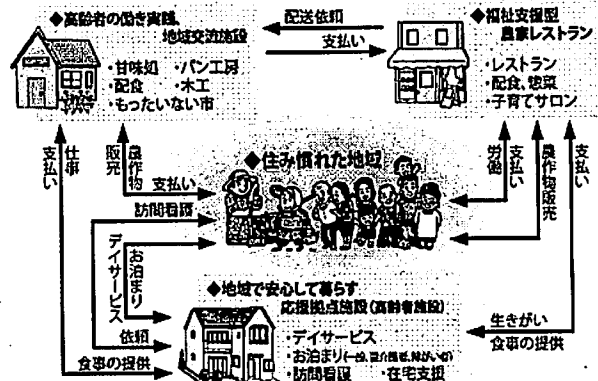
- 設置年月：平成25年5月
- 設置場所：①田園カフェ「こむぎ」、②結の家
③ファームキッチン「野菜花」
の各屋根（東近江市小倉町）
- 設置主体：あいうふくしモール市民共同発電所組合
- 発電容量：34.28kW（①②各5.71kW、③22.86kW）
- 設置費用：1,100万円
- 資金協力件数：110口
- 資金協力額：1口10万円

あいうふくしモール市民共同発電所の仕組み



あいうふくしモールには、いつまでも安心して暮らしていくために「ケア」の充実と地域食材を主にした「食」を提供する3つの施設がある。そこに「エネルギー」の自給を加え、安心の拠点となることを目指し、薪ストーブと、福祉モール構想支援者らによる市民共同発電所を各施設の屋根に設置した。

あいうふくしモール構想図



>東近江市産の薪ストーブを設置。施設内で生産された薪を使用。

15

「エネルギー自治」に向けて様々な取組が広がっています。

2-3. 市民共同発電

～市民共同発電所（平成25年度設置事例②）～

②川並共同発電所

地域住民(自治会)と福祉施設が連携した市民共同発電所

- 設置年月：平成25年5月（同28日売電開始）
- 設置場所：特別養護老人ホーム 清水苑 屋根
（東近江市五個荘川並町）
- 設置主体：川並共同発電所
- 発電容量：10.6kW
- 設置費用：443.2万円
- 資金協力件数：24名45口（1人3口まで応募可）
- 資金協力額：1口10万円

※売電益は自治会費（個人分）に充当

市民共同発電所の必要性

- 原発に頼らない社会の構築
- 防災拠点として非常用電源の確保
- 電気買取制度を活用した地域活性化
- 地域と顔の見える関係づくり

清水苑のメリット

- 市が推進する地球温暖化防止活動への参加
- 非常用電源の確保
- 川並地区との顔の見える関係づくり



特別養護老人ホーム清水苑が、施設の屋根を利用した市民共同発電の設置を川並自治会へ提案し、協議・検討を重ねて実現したもの。

川並地域共同発電
取組へのお誘い



電力は日常生活に不可欠なエネルギーであり、市民が安心して暮らすためには、安定した電力供給が不可欠です。川並地域共同発電は、市民が安心して暮らすために、地域のエネルギーを自給し、地域活性化を図ることを目的としています。川並地域共同発電は、川並自治会が中心となり、地域のエネルギーを自給し、地域活性化を図ることを目的としています。川並地域共同発電は、川並自治会が中心となり、地域のエネルギーを自給し、地域活性化を図ることを目的としています。

16

「エネルギー自治」に向けて様々な取組が広がっています。

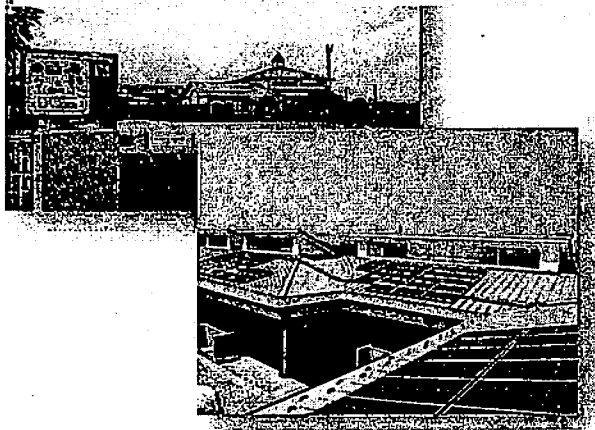
2-3. 市民共同発電

～市民共同発電所（平成25年度設置事例③）～

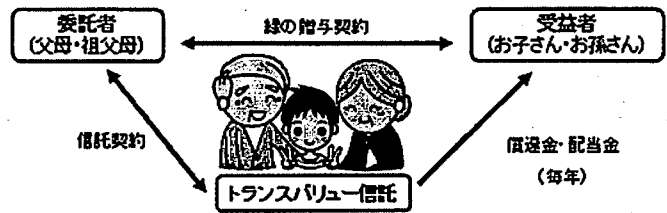
③ もりやま市民ソーラー 3号機

「生前贈与型出資」による市民共同発電所

- 設置年月：平成25年9月
- 設置場所：河西幼稚園 園舎屋根（守山市今市町）
- 設置主体：もりやま市民共同発電所推進協議会
- 発電容量：27.93kW
- 設置費用：880万円
- 資金協力件数：個人36名（うち10名が生前贈与型）、法人2社
- 資金協力額：1口10万円



「生前贈与型出資」の仕組み



- 「もりやま市民ソーラー」への出資は、信託会社と18年にわたる長期の契約となり、特に高齢の方々から申込みを躊躇される声があった。
- そこで、3号機の出資募集に当たっては、お子さんやお孫さんをあらかじめ受取人として指定できる「緑の贈与型」という新たな出資方法を設けた。
- 緑の贈与型の出資は、生前贈与の非課税限度額を利用し、お子さんやお孫さんに現金ではなく、太陽光発電事業への投資を目的とした「信託受益権」を贈与することで、償還金・配当金が毎年お子さん・お孫さんの口座に入金される仕組み。
- 将来世代に資産と共に再生可能エネルギーを継承することから、「もりやま市民ソーラー」では、この出資方法の名称を「緑の贈与型」と命名している。

17

「エネルギー自治」に向けて様々な取組が広がっています。

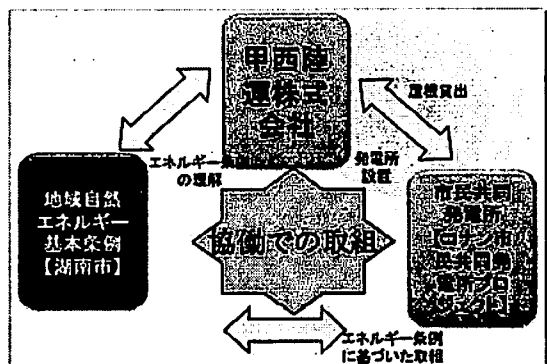
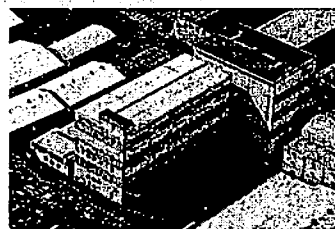
2-3. 市民共同発電

～市民共同発電所（平成25年度設置事例④）～

④ コナン市民共同発電所 式号機

地元民間企業との連携による市民共同発電所

- 設置年月：平成25年9月
- 設置場所：甲西陸運(株) 倉庫屋根（湖南市柑子袋）
- 事業主体：(一社)コナン市民共同発電所プロジェクト
- 発電容量：105.6kW
- 設置費用：3,600万円
- 出資件数：個人87名、法人27社
- 出資額：1口10万円
- 出資配当：地域商品券
- 元金償還：1口目は地域商品券
2口目以降は現金か地域商品券の選択



■湖南市地域自然エネルギー基本条例

地域における自然エネルギーの活用について、市、事業者及び市民の役割を明らかにするとともに、地域固有の資源である太陽光の活用を促進し、地域経済の活性化につながる取組を推進し、もって地域が主体となった持続可能な社会の実現に寄与することを目的として、この条例を制定する。

18

防災拠点となる公共施設等にも再生可能エネルギー導入を推進


**「再生可能エネルギー等導入促進基金」
（グリーンニューディール基金）の活用**

■避難所や防災拠点において、災害時等に必要なエネルギーを確保するために、太陽光発電等の再生可能エネルギー発電設備と蓄電池を併せたシステム等を設置する取組を推進または支援する。

■基金規模 9億円

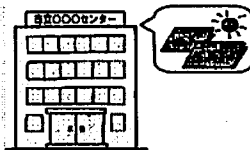
■平成24年度～平成28年度までの間、計画的に実施

①県施設への導入



防災拠点となる施設等
（計画：6箇所へ導入）

②市町等施設への支援



防災拠点となる施設等
（計画：23箇所へ導入支援）

③民間施設への支援



防災拠点となる施設等
（計画：28箇所へ導入支援）

県有施設の「屋根貸し」による太陽光発電事業



■太陽光発電の新たな普及拡大策として、県有施設の屋根を使用した太陽光発電事業を実施する事業者を、公募型プロポーザル方式により募集を行い、事業候補者を決定。

平成25年12月決定

■対象施設

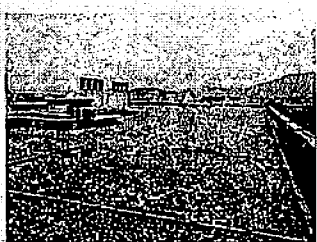
●瀬田工業高校（情報電子科実習棟）



>大津市神領三丁目
>屋根面積 461㎡

企画提案者数
1者

●八幡工業高校（情報電子科家庭科実習棟）



>近江八幡市西庄町
>屋根面積 1,076㎡

企画提案者数
0者

■概要（瀬田工業高校）

- >事業候補者 (株)オギキチ
- >計画出力 22kW
- >使用面積 300㎡
- >使用期間 20年間
- >地域貢献の提案
 - ・災害時等の非常用電源の利用
 - ・校内のパソコンでの発電状況の見える化



■今後のスケジュール(案)

（国の設備認定の申請、関西電力への系統連系の申込）

平成26年3月 協定締結、行政財産使用許可
工事着工

平成26年4月 発電事業開始

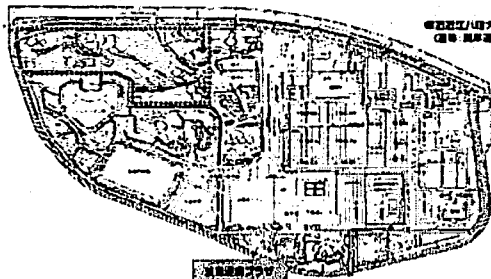
「矢橋帰帆島」における大規模太陽光発電事業



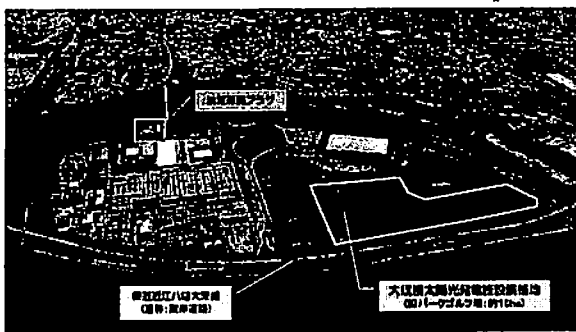
■再生可能エネルギーの創出や地域の活性化、また県有施設の維持管理費の軽減に資するため、矢橋帰帆島における大規模太陽光発電施設設置運営事業者の募集を行い、事業候補者を決定。

平成25年12月決定

(1) 矢橋帰帆島(全図)



(2) 矢橋帰帆島(空撮図)



■概要

- ▶事業候補者 京セラ(株)を代表とする連合体
- ▶計画出力 約8.3MW
- ▶使用面積 約9.9ha
(矢橋帰帆島内：旧パークゴルフ場)
- ▶使用期間 20年間
- ▶地域貢献の提案
 - ・災害等非常用電源、非常時を想定した公園整備、見学用展望台の設置 等

■今後のスケジュール(案)

平成25年12月16日 基本協定締結



平成26年3月 本協定締結



平成26年8月 行政財産使用許可、工事着手



平成27年9月～ 発電事業開始

3. 風力発電

導入に向けて課題が多い「風力発電」

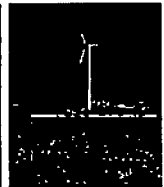


全国的な導入ポテンシャル

- 全国的には、風況が良好で、大規模な土地確保が可能な地域が北海道や東北の一部に限定。
- 全国の導入ポテンシャル28,294万kWの49%を北海道エリアが占めており、次いで東北エリアが26%、九州エリアが7.4%が続いている。(平成22年度再生可能エネルギーポテンシャル調査報告書)

本県における主な導入事例

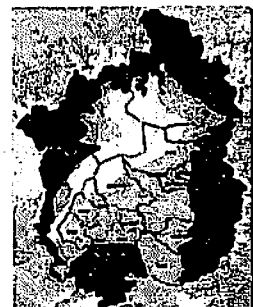
草津市島丸半島(くさつ夢風車)1,500kW(H13～)



本県における課題

- 風力発電の適地は、一般的には年平均風速が毎秒6m以上の風況が良好な地域とされており、内陸県である本県では、このような適地は山間部を中心とした地域に限定。
- 風況が良好な地域でも、下記のとおり法規制上などの課題があり、立地面で制約を受ける地域が多い。
 - ▶騒音、低周波の問題があることから、居住地から一定の距離を置く必要
 - ▶開発行為に関する法規制(自然公園、保安林など)
 - ▶イヌワシ・クマタカ等の猛禽類をはじめとする動植物の保護への影響
- その他、送電線網などインフラ整備のコスト負担や、景観形成や風致の観点にも留意する必要がある。

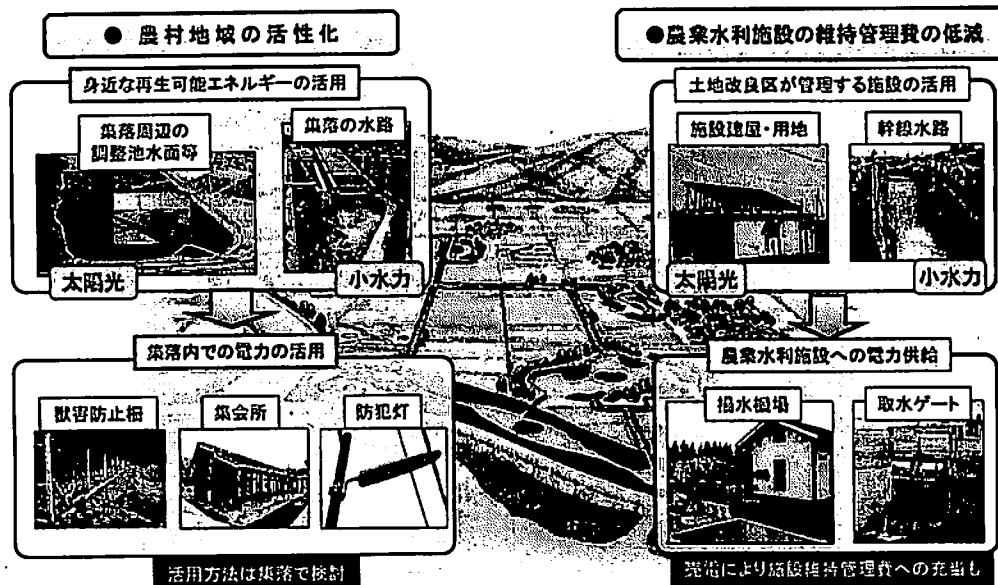
イヌワシ・クマタカの保護および
生息環境保全ゾーン(着色部)



- 本県の地形条件や環境条件を考慮すると、大規模な風力発電以外に、立地面などでの制約を比較的に受けない地域を中心として中小規模の風力発電を視野に入れた立地可能性を検討していく必要がある。

農村地域における小水力発電等の導入促進①

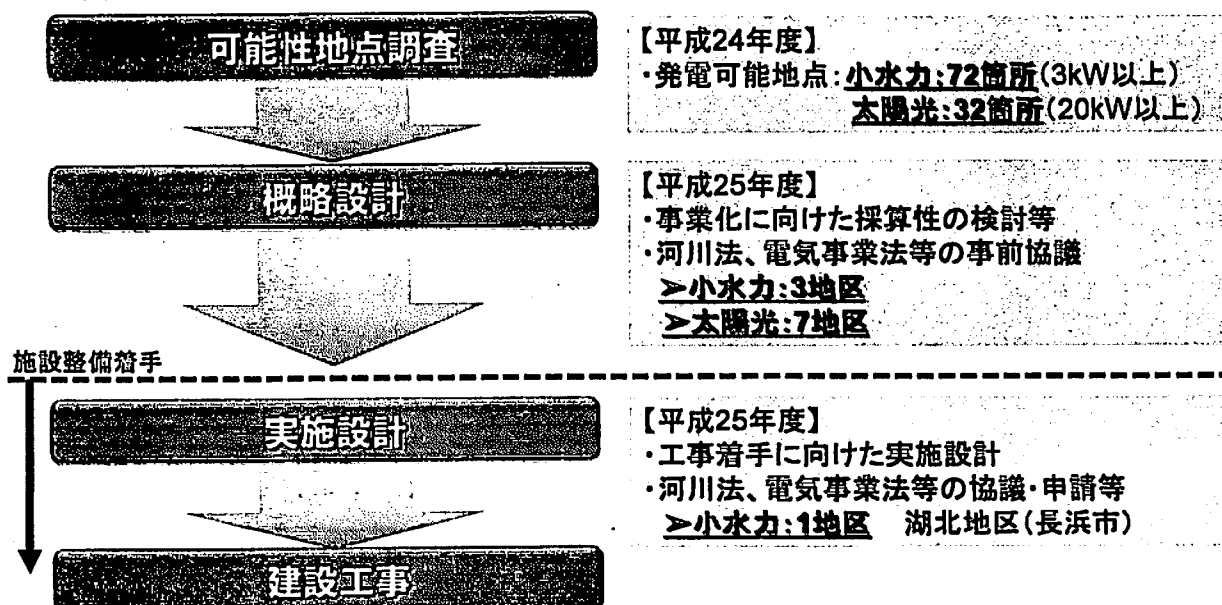
- 再生可能エネルギーの取組は、固定価格買取制度の開始等による社会情勢の変化により、投資効果が見込めるようになった。
- 農業水利施設を活用した取組は、農村地域の活性化や施設の維持管理費軽減が図れるだけでなく、地球環境への貢献、農村地域のイメージアップ等、社会的な意義も大きいことから、積極的に推進。



23

農村地域における小水力発電等の導入促進②

- 平成24年度、農業水利施設(農業用水路、揚排水機場、管理事務所等)を活用した小水力・太陽光発電の可能性地点調査を実施
- 平成25年度の取組
 - ①農業水利施設の維持管理費の軽減に向けた施設整備の実施設計等
 - ②防犯灯など身近なエネルギーの活用に向けた支援



24

地域住民の工夫が生きる「小水力発電」

県内での様々な動き

■地域主導による取り組み(可能性調査、研究会の開催など)

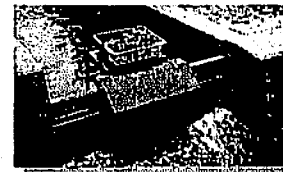
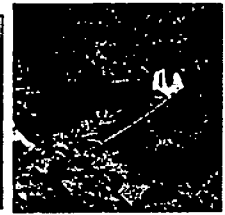
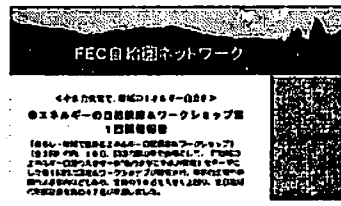
①FEC自給圏ネットワーク(高島市)

➢エネルギー自給に特化して活動する一般社団法人「市民エネルギーたかしま」を設立(平成25年4月)。小水力発電、太陽光発電、森林バイオマスの普及促進を3本柱として活動中。

②コイズミ棚田再生研究会(米原市)

③小水力発電実用化検証事業(長浜市)

④手作りの小水力発電機(高島市新旭町針江)

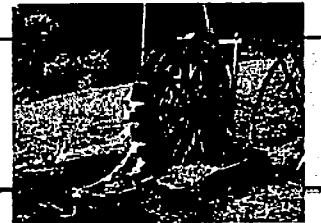


■普及啓発

➢平成25年2月6日、「農村地域再生可能エネルギーシンポジウム」の開催
(滋賀県、滋賀県土地改良事業団体連合会、滋賀県農村振興技術連盟による共催)

「関西広域小水力利用推進協議会」の設立

■平成24年9月1日、住民・行政・企業・研究機関等が連携して、地域のため、地域が自主的に行う小水力利用の推進を図る場として設立
(出典)関西広域小水力利用推進協議会HP



25

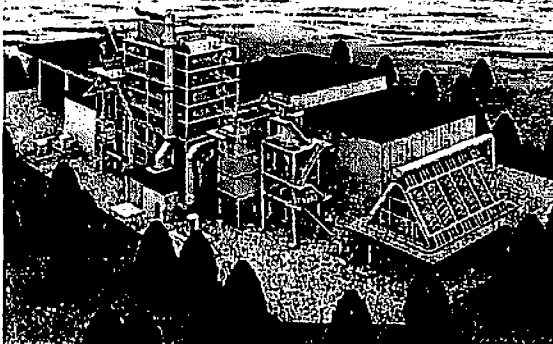
県内初の本格的な「バイオマス発電」計画

いぶきグリーンエナジー株式会社

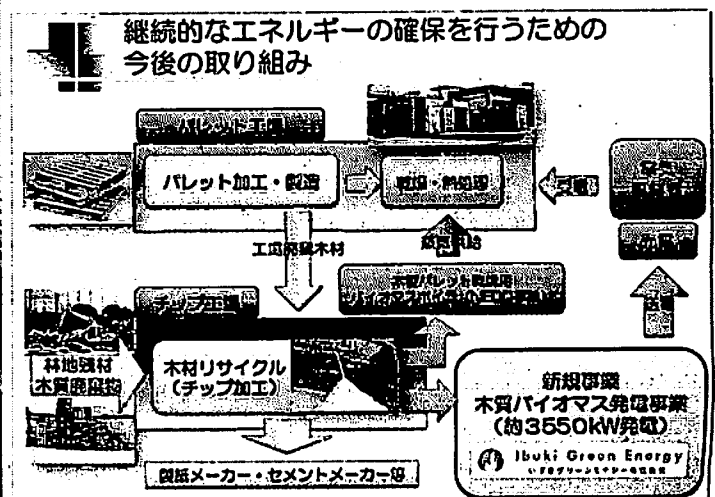
■平成25年6月27日、ヤマムロ(山室木材工業(株))グループの「いぶきグリーンエナジー株式会社(平成24年10月設立、本社:滋賀県米原市)」が、エネルギー供給と木質廃棄物の適正処理を両立させるため、「木質バイオマス発電」事業に参入することを表明。

【施設概要】

- 木質燃料チップ使用量:約140t/日
- 最大発電出力:3,550kW
- 総事業費:約18億円
- 本格稼働予定:平成27年1月



木質バイオマス発電所完成予想図



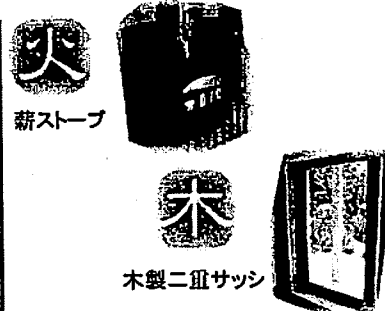
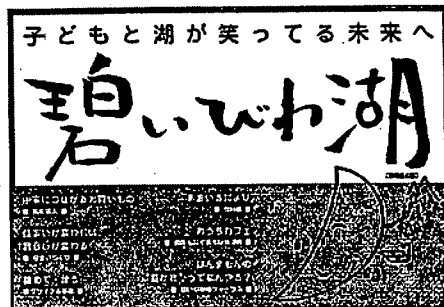
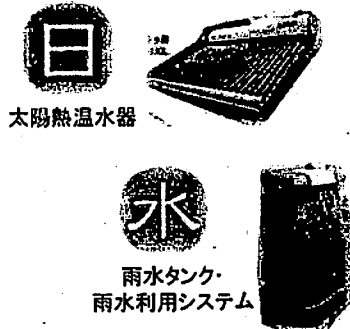
(出典)いぶきグリーンエナジー(株)提供資料

26

「太陽熱利用」に関する取組

特定非営利活動法人 碧いびわ湖

■身近な自然とつながる住まいづくりを目指し、「太陽熱温水器(太陽熱利用)」のほか、「雨水タンク・雨水利用システム」、「薪ストーブ」、「木製二重サッシ」などの設置促進に向けて活動中。

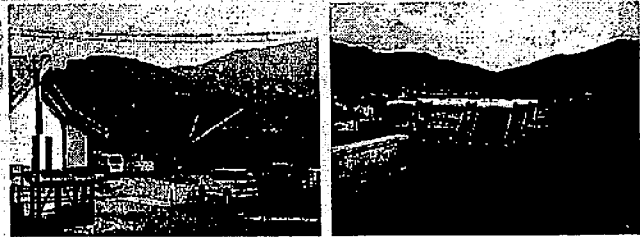


※業務用の導入事例(太陽熱利用)

朽木特別養老ホーム やまゆりの里 (高島市)

【熱交換式太陽熱温水器】

＞水道に直結が可能である熱交換式太陽熱温水器を複数台(10台)連結し、業務用給湯機器の補助熱源器としたハイブリッドシステムを平成25年2月に設置。



27

「バイオマス熱利用」に関する先進的な取組

平成23・24年度 再生可能エネルギー熱利用
加速化支援対策事業(国補助事業)
を活用した導入事例

永源寺温泉 八風の湯 (東近江市)



【木質チップバイオマスボイラー】

＞建設廃材や間伐材由来の木チップを燃焼し、発生させた熱を温泉水の加温および施設内の給湯設備に利用。

UCC上島珈琲(株) 滋養工場 (愛知県)



【バイオマスボイラー】

＞飲料製造時に排出されるコーヒー抽出かすを燃料として再利用し、バイオマスボイラーで発生する熱を工場内で利用。

大阪シーリング印刷(株) 滋養生産部 (米原市)



【バイオマスボイラー】

＞原紙製造工場の熱源及び空調室に供給する蒸気供給設備を、既設の重油ボイラーから、フラフ化した自社で発生する印刷残紙(抜きカス)を燃料としたバイオマスボイラーに切り替え。

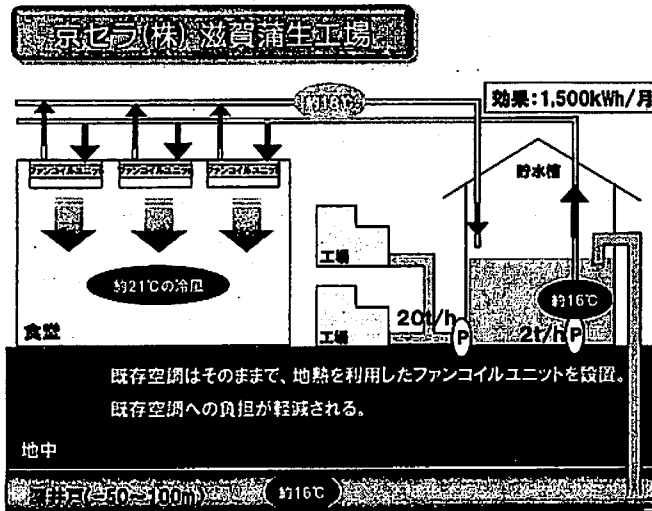
抜きカス及びフラフ

28

「地中熱利用」に関する先進的な取組



- 地中熱利用は、地下が年間を通じて温度変化が少ないことから、これと外気温との温度差を利用するもの。
- 京セラ(株)滋賀蒲生工場では、井戸水(地中熱利用)を通した熱交換器に風を当てて空調調和するシステムを平成24年度に導入。

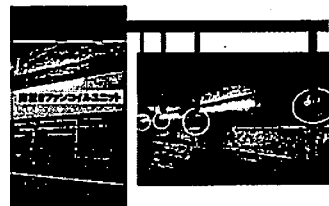
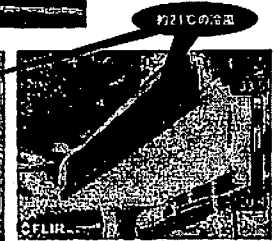


- 地下水を直接利用する開放循環方式を採用
- 揚水した井戸水をヒートポンプを使わず、直接空調のファンコイルユニットに通水させる、簡易型のシステム

(出典)京セラ(株)滋賀蒲生工場資料



食堂ホールの空調補助として



「地中熱利用」を公共施設等へ率先して導入



- 地中熱利用は、地下が年間を通じて温度変化が少ないことから、これと外気温との温度差を利用するもの。
- 本県では、高島市の「静里なのはな園」において地中熱を利用した循環換気システム、県の道路改良事業に伴い建設した橋梁に地中熱利用路面融雪システムを導入している。

静里なのはな園(高島市)

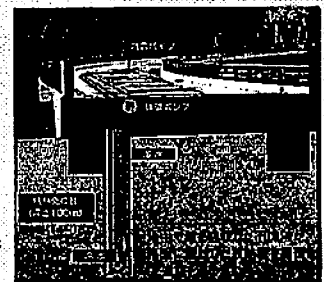
- 導入施設: 静里なのはな園 (なのはな幼稚園、なのはな保育園)
- 設置概要: 地中熱を利用した循環換気システム (太陽光発電、太陽熱給湯も併設)
- 設置年月: 平成17年9月
- 効果: H17.9~H21.8の4年間の平均年間ランニングコスト削減率(削減額/従来方式(エアコン)での資産額) 68.8%削減



不老橋(滋賀県東近江土木事務所)

- 国道421号の道路改良事業に伴い建設された「不老橋」(東近江市)において、積雪や路面凍結に対し通行車両の安全を確保するため、地中熱を利用した路面融雪システムを設置(平成23年7月)。

- 不老橋工事概要
 - 橋長: L=185m
 - 幅員: 8.5m
 - 融雪システム: 地中熱利用路面融雪システム(杭熱交換器 L=100m×21本)



- 同システムと従来方式の電力使用量
 - 従来方式の電熱システムに比べて年間使用電力を 86%削減

～企業による先進的・複合的な取組例～

甲西陸運グループ

甲陸クリーンエネルギーセンター

■太陽光発電事業(メガソーラー)

湖南物流センター(湖南省小砂町)を「甲陸クリーンエネルギーセンター」と位置付け、滋賀県内第1号として物流倉庫屋根に約4,200枚のモジュールを設置したメガソーラー事業を展開。

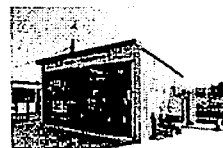
- 屋根面積: 11,558㎡
- 出力: 約1,000kW
- 年間総発電量: 約96万kWh
- 売電開始: 平成25年2月
- 事業者: 甲陸湖南有限会社



■BDF(バイオディーゼル燃料)精製事業

取引先から引き取った食用廃油を自社のバイオプラントで精製し、自社トラックやフォークリフトの燃料、廃油ボイラー燃料として地元温泉のボイラー燃料や温室ハウス栽培燃料に使用。

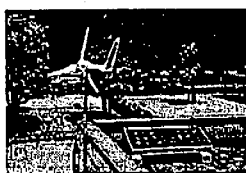
- 精製燃料: B100
- 最大処理能力: 月間約8,000リットル
- 事業開始: 平成25年2月
- 事業者: 甲陸ロジスティクス株式会社



■災害救援電源「お助け教殿」

風力とソーラーの発電に蓄電池を加え、無電源で電力を賄うための装置。災害時などの非常時にパソコン、携帯電話などの充電、LEDスタンドなどが使用可能(通常時は防犯灯、街路灯などとして使用可能)。平成25年5月に湖南省の緊急一時避難所である中学校4校に設置。

- 事業者: 株式会社KOHDEN



■市民共同発電との連携

中央物流センター(湖南省柑子袋)の屋根をコナシ市民共同発電所2号機に貸し出し。

- 設置規模: 105.6kW
- 売電開始: 平成25年9月
- 貸出者: 甲西陸運株式会社



31

～地域における先進的・複合的な取組例～

一般社団法人 市民エネルギーたかしま (CEM: Citizen's Energy Takashima)

■「食料(F)」、「エネルギー(E)」、「ケア(C)」の自給を地域で進めることを目的として平成24年7月に設立したNPO『FEC自給圏ネットワーク』を母体として、「エネルギー(Energy)」分野に特化し、実行する法人として『一般社団法人 市民エネルギーたかしま』を平成25年4月に設立。

■地域にある資源を活かし、太陽光・熱、小水力、バイオマス等、再生可能エネルギー導入や省エネルギー普及に関する事業を行い、地球温暖化防止及びエネルギーの地域自給に寄与することを目的とする。

小水力利用プロジェクト



取水部

流量調査・水位計
設置(H25.6)

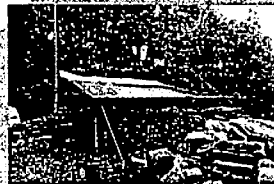
発電所予定地

●百瀬川市民共同小水力発電所計画

- 有効落差 80m
- 最大使用流量 0.3m³/s
- 最大発電量 176.4kW

太陽光・太陽熱利用
プロジェクト

バイオマス利用プロジェクト



●木の駅プロジェクト

- 山に放置された間伐材を薪に
- 間伐材集積場を設けて薪をストック



●ロケットストーブコンロ

- 手近な枯れ枝をエネルギーに
- 燃焼実験や製作指導などを通じて地域で普及活動

32

再生可能エネルギーを通じた地域活性化のモデル開発

- 平成25年度：経済産業省「再生可能エネルギー発電事業を通じた地域活性化モデル開発支援調査事業」の採択結果が公表（平成25年11月15日）
- 全国で応募69事業のうち39事業が採択 ⇒うち県内から3事業が採択

●採択事業者・テーマ名（※県内3事業分）

一般社団法人コナン市民共同発電所プロジェクト

発電事業予定地：湖南市

市民共同発電所方式による太陽光発電、温泉水を使った小水力発電、燃料用芋を使ったバイオマス発電（芋発電）による地域活性化モデル事業計画調査

一般社団法人市民エネルギーたかしま

発電事業予定地：高島市

小水力発電とともに生きるまちづくり事業。地域住民と市民エネルギーたかしまが協働して進める小水力発電所建設。

有限会社イー・セレクト

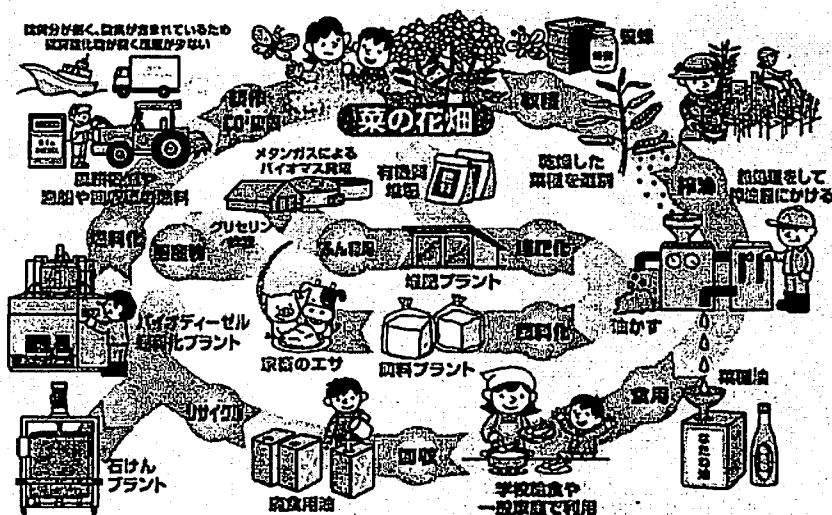
発電事業予定地：米原市

姉川源流域における小水力発電をベースにした地域活性化事業の構築
～中山間地対応型EV・電化システムで地域社会に担い手と魅力を！～

全国に広がる「菜の花エコ・プロジェクト」も滋賀県が発祥 （～住民参加による「石けん運動」から生まれた～）

- 食用油の原料となる菜の花を栽培し、食用に利用した後、バイオディーゼル燃料（BDF）として利用することで、バイオマス利用による温暖化対策だけではなく、農業を起点とする地域内資源循環、観光資源や環境学習の素材に利用。
- 「菜の花」を共通の媒体にした取組を「菜の花エコ・プロジェクト」と呼んでおり、この地域モデルは滋賀県東近江市を発祥の地として全国に広がっている。

～目指すイメージ～



エネルギー教育の一例 ～BDFの燃料化実験～

◆近江八幡市立老練小学校
地元の営農組合と八幡工業高校との協力を得て、菜種の栽培から採油、BDFの製造までを学び、自作したBDFでカーンによる試乗体験を行っている。



8. 天然ガスコージェネレーション・燃料電池 分散型電源として

「天然ガスコージェネレーション」の導入拡大が重要

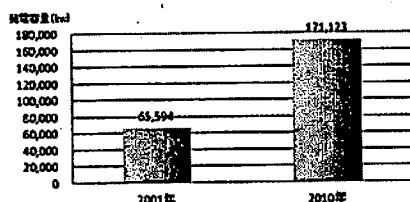
- コージェネレーションとは、天然ガス、石油などを燃料として、エンジン、タービンなどの方式により発電し、その際に生じる廃熱も同時に回収する熱電併給型のエネルギーシステムであり、その導入促進を図ることは、省エネに加え、分散型電源として電力需給対策や防災対策にも資するもの。
- 滋賀県内におけるコージェネレーション設備(CGS)の導入実績(全燃料ベース)のうち、「天然ガス」を燃料とする割合は約72%となっている。
- 滋賀県内における天然ガスコージェネレーションの導入状況については、設備容量の累積ベースで、2001年の6.6万kWから2010年の17.1万kWと、直近9年間で2.6倍に拡大
- 今後、自立分散型エネルギー社会の創造に向けて、天然ガスコージェネレーションの導入拡大が重要。

滋賀県内のコージェネレーション導入実績
燃料別累積容量割合(2010年)



(出典)一般財団法人コージェネレーション・エネルギー高度利用センター
設備資料を基に独自集計

滋賀県内の天然ガスコージェネレーション導入実績(累積)

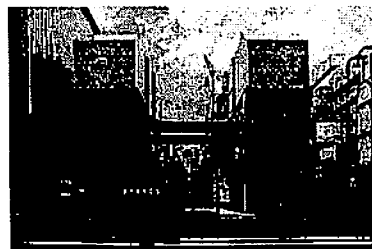


(出典)一般財団法人コージェネレーション・エネルギー高度利用センター
設備資料を基に独自集計

県内の天然ガスコージェネレーション導入事例

日本電気硝子(株) 滋賀高月事業場

- 所在地:長浜市高月町
- 出力:4,420kW × 2基
- 方式:ガスタービン
- 備考(※日本電気硝子「環境報告書2012」より)
 > CGSの導入により、夏・冬季の電力不足により、ブラックアウトが発生しても一部生産ラインに電力供給ができるため、全生産ライン停止を回避することが可能。



35

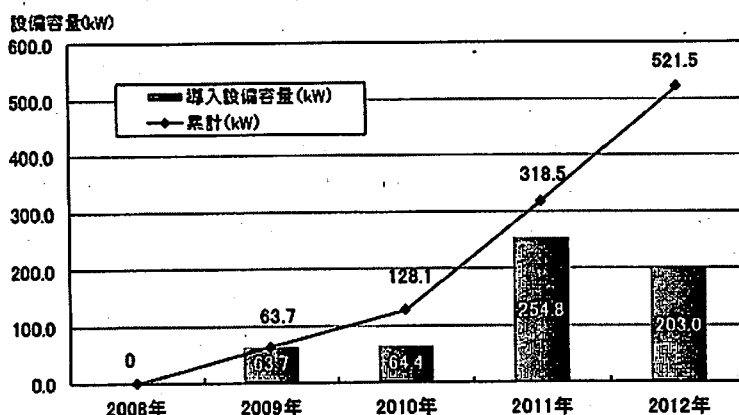
8. 天然ガスコージェネレーション・燃料電池

家庭用燃料電池「エネファーム」の普及拡大も重要

- 滋賀県内における民生用燃料電池(家庭用燃料電池「エネファーム」)の導入状況については、設備容量の累積ベースで、2012年では521.5kW(837台)。
- 今後、自立分散型エネルギー社会の創造に向けて、民生用燃料電池の導入拡大を図っていく必要がある。

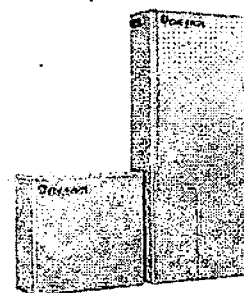
【燃料電池】

⇒ 水素と酸素の化学的な結合反応によって直接、電力を発生させる装置。家庭用の装置としては、都市ガスやLPガスから生成する水素と空気中の酸素を反応させて発電し、この反応により生じる排熱を給湯にも利用することによりエネルギー利用効率を高めた機器が商品化されている。



(出典)「民生用燃料電池導入支援補助金都道府県別交付決定台数」(一般財団法人燃料電池普及促進協会)等から滋賀県推計(設備容量は1台あたり700Wと仮定)

ENE-FARM



(出典)燃料電池普及促進協会HP

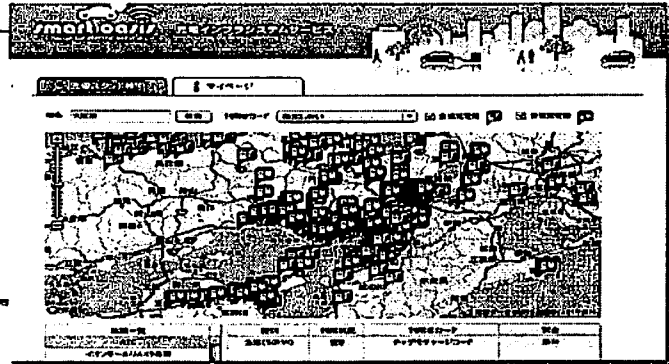
36

電気自動車等の普及促進にも取り組む

関西広域連合

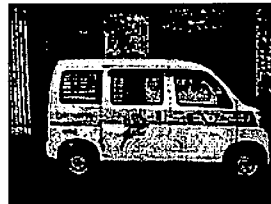
- 関西エリアの充電器・急速充電器の位置情報を提供
- 電気自動車を利用した広域観光モデル構築に向けた検討

(出典) 関西広域連合HP(びあはーるHP)



滋賀県(これまでの取組)

- 公用車の整備
 - 電気自動車を公用車として導入
 - 県公用車を活用した展示・試乗会を実施し、電気自動車を「知ってもらう」「体感してもらう」「体験してもらう」等により『電気自動車が走る社会』を身近に感じてもらう機会を創出
- 寄贈
 - 平成24年7月に滋賀日産自動車(株)から電気自動車リーフを寄贈いただく。公用車として活用。
- 実証実験
 - ダイハツ工業(株)と連携しながら実証試験を実施。結果を同社のEV車両開発にフィードバック。



37

10. エネ関連産業の振興

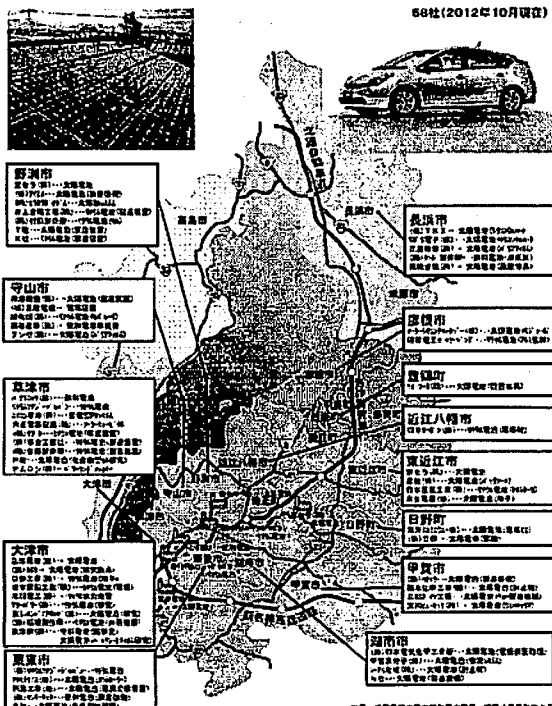
電池産業をはじめ関連産業の工場集積

⇒ 再エネ普及との相乗効果を発揮することが重要

■ 本県には、太陽電池やリチウムイオン電池など電池関連産業での工場集積が進んでおり、再生可能エネルギーの普及と関連産業の振興の相乗効果が発揮されるよう取組を進めていくことが重要である。

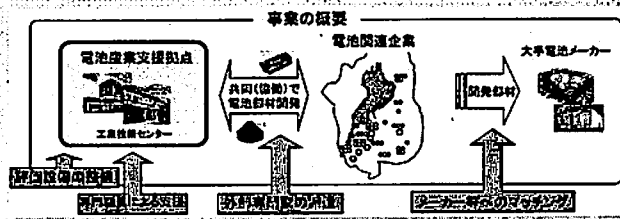
滋賀県の再生可能エネルギー関連企業の集積状況

68社(2012年10月現在)



■ 電池産業支援拠点形成事業

電池産業支援拠点として位置づける工業技術センターにおいて、電池産業に特化した評価体制の整備を実施



■ 低炭素化技術開発・実証化補助事業

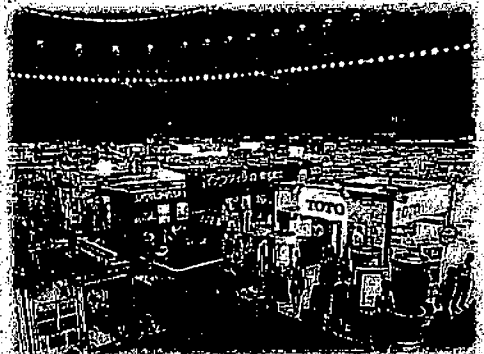
中小企業者等の低炭素化技術の開発を促進するため、新製品・新技術の開発や実証化試験の取組を支援



38

エネルギーに対する企業の関心の高まり

びわ湖環境ビジネスメッセ (主催/びわ湖環境ビジネスメッセ実行委員会)



びわ湖環境ビジネスメッセ2013の様子

湖環境
STAGE OF GREEN WORLD
ビジネスメッセ2013

【びわ湖環境ビジネスメッセ2013】

- 平成25年10月24日から26日まで長浜ドームで開催(今年で16回目)
- 過去最多の314の企業・団体が出展(※日本最大級の環境産業総合見本市)
- 「創エネ」「省エネ」「蓄エネ」などのエネルギー関連が最多の65者と全体の2割を占める。
- 世界の最新事情が分かるセミナー(18本)、環境ビジネス直結のプレゼンテーション(26本)。

エコビジネスマッチングフェア（主催／滋賀銀行）

【エコビジネスマッチングフェア2013】

- 平成25年6月19日に開催(平成20年から毎年開催で6回目)
- 89の企業・団体(86ブース)が出展
- 環境関連の製品や技術・サービスに特化した商談会
- 環境に特化した商談と交流の場の提供を通じて、今後の新たな事業展開のサポートを目的として開催

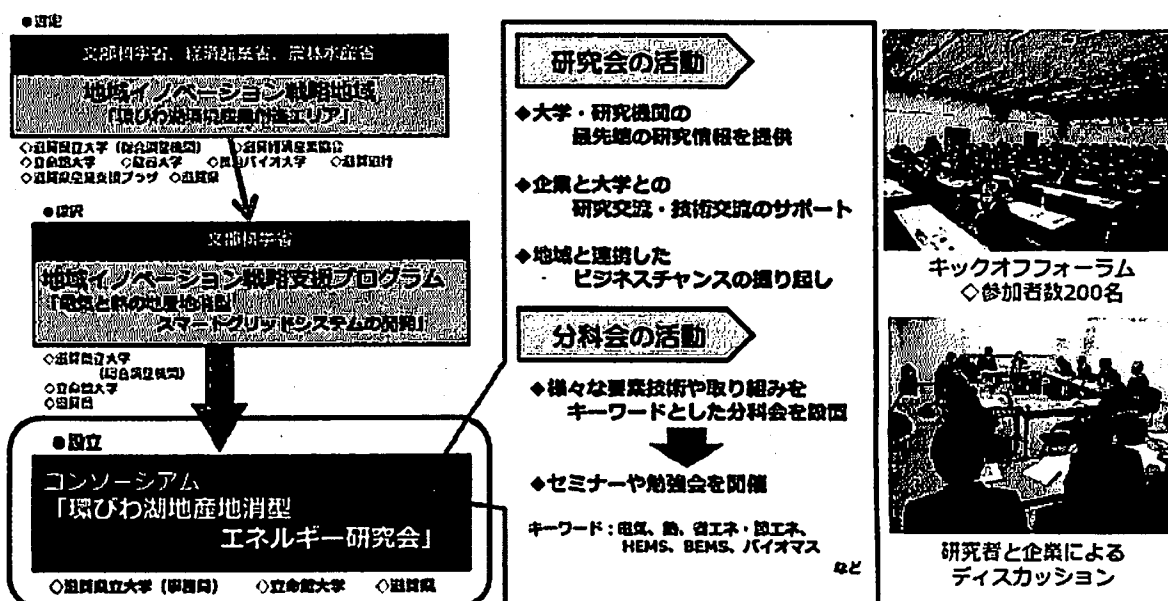


エコビジネスマッチングフェア2013の様子
(写真: 滋賀銀行提供)

産学官連携による「知のネットワーク構築」を推進

- 「地域イノベーション戦略支援プログラム」の中で、県内に集積する企業や大学等の関連要素技術を収集整理し、各要素技術を有機的に結び付けることで実用化を目指すことを目的としたコンソーシアム「環びわ湖地産地消型エネルギー研究会」を平成23年に設立し、「知のネットワーク構築」を推進。

環びわ湖地産地消型エネルギー研究会の活動



これからの住まいを変える「スマートハウス」

▶ 平成24年8月27日、守山市住宅展示場を嘉田知事が訪問

▶ 積水ハウス(株)が「グリーンファースト」を掲げて、新たに雨水を利用した田んぼ付きモデル住宅を提案



特徴

1. 住宅全体の水循環に工夫がこらされ「水を排除する」から「水を貯めて生き物を呼び込み、自然を楽しむ」という発想へ。
2. 地域の洪水負荷を減らすことにもなり、流域治水の考え方にもつながる。
3. 燃料電池+太陽光の創エネ、蓄電池での蓄エネ、断熱材などでの節エネと、エネルギー管理を支援する「HEMS」システムが完備。「もしも」のときの安心感と「いつも」の経済性を提供。
4. 「まるごとエコハウス」が実現。

▶ スマートハウス利用者の声(※地域エネルギー振興室調べ)

- ◆「HEMS」※を導入後、掃除機のスイッチを入ると、HEMSモニターの電気の使用量がグッと上がるのを目にして、掃除機からほうきに変わりました。
※HEMS=Home Energy Management System(ホームエネルギー管理システム)の略。家庭におけるエネルギー管理を支援するシステム
- ◆家族が、会社から帰ってくると、毎日、モニターの液晶画面を見て、太陽光発電システムがたくさん発電し、充電して儲かっているのを嬉しそうにチェックするのが日課になっています。
- ◆必要な時には、我慢せずにエアコンをつけても昨年(=太陽光発電システム設置前)と比べても電気代がすごく安くてびっくりしました。環境にやさしい自然の電気を使って涼しく過ごせたことが良かったです。
- ◆自宅に、太陽光発電量や電力使用量がわかるモニターを設置しているが、数値化されており、わかりやすく、実験みたいで面白い。

41

エコストアの取組み(フレンドマート瀬田川店)

■平成24年12月に開店したフレンドマート瀬田川店は、省エネ・創エネに重点を置いたエコストアのモデル店舗。太陽光発電システムの導入(屋上・壁面)をはじめ、店舗照明の大半をLED照明にするなど、省エネと環境に配慮した店づくりになっている。

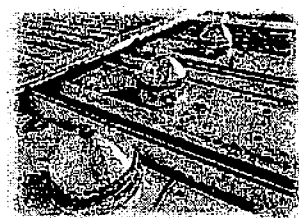


●太陽光発電システム(屋上・壁面)
太陽光パネルを屋上に374枚、壁面に76枚設置

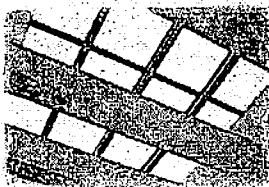


●LED照明
外灯やサインを含めて店舗照明の大半にLED照明を採用

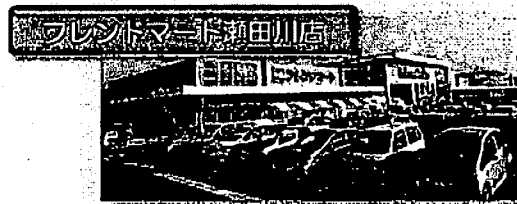
(出典)「平和堂CSR報告書2013」等を基に滋賀県作成



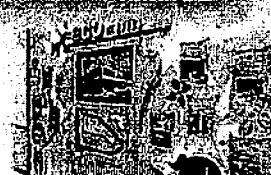
●スカイライトチューブ
太陽光を特殊なアルミチューブで反射させて店内を照らす電気を使わない照明システムを23カ所に設置



●トップライト・ペアガラス
天井窓から自然光を店内に取り込み、ペアガラス使用により太陽熱を大幅にカット



●水蓄熱式空調システム
夜間電力を貯めて空調を効率的に運転するエコアイスや省エネ機器を採用



●店舗統合コントロールシステム
ショーケース・冷蔵庫・照明・空調で使う電気を温度や運転状況により自動でコントロール。

●エネルギーマネジメントシステム
店内の電気量を見える化し、運転状況とエネルギー使用量の関係を把握。電力のムダを発見し、省エネに役立てる。

42

11. スマートコミュニティ等 「スマートコミュニティ」の構築に向けて ～琵琶湖スマートコモンズ～ ①

琵琶湖スマートコモンズ

琵琶湖スマートコモンズ



「琵琶湖スマートコモンズ」(大津市関津)

- 県内の不動産会社が、地域でエネルギーを効率的に使う「スマートコミュニティ」の開発を計画
- 約12haの敷地に住宅(84区画)と工業団地(7区画)、医療・福祉施設(3区画)等のエリアを整備
- 本格的なスマートコミュニティの開発は県内では初めて

43

11. スマートコミュニティ等 「スマートコミュニティ」の構築に向けて ～琵琶湖スマートコモンズ～ ②

琵琶湖スマートコモンズ

- 平成25年8月、「平成25年度スマートコミュニティ構想普及支援事業(経済産業省)」に採択。
(※調査事業名:琵琶湖周辺における複合型スマートコミュニティ事業化可能性調査事業)
- 平成25年10月、有識者や行政、関連企業等で構成する「琵琶湖スマートコミュニティ事業化検討委員会」を設置し、事業化可能性について下記の調査検討を開始。

- (1)地域でのエネルギー需給の管理に関する調査
(①エネルギー需給管理・事業計画策定、②デマンドレスポンス調査、③技術的・制度的課題と解決策の検討)
- (2)再生可能エネルギーに関する調査(太陽光、太陽熱、温水型ため池等の賦存量調査等)
- (3)その他(省エネ機器導入、地域住民の意識・意向に関する調査等)

琵琶湖スマートコミュニティ 事業化検討委員会(25.10.9設置)

【委員長】
＞横山隆一(早稲田大学大学院教授)

- 【委員(構成団体)】
- ＞滋賀県(地域エネルギー振興室)
 - ＞(株)拓伸
 - ＞(株)NTTファシリティーズ
 - ＞西日本電信電話(株)
 - ＞トヨタ自動車(株)
 - ＞三菱自動車工業(株)
 - ＞日産自動車(株)
 - ＞大和ハウス工業(株)

【事務局】

- ＞パシフィックコンサルタンツ(株)
- ＞日本電気(株)

「琵琶湖スマートコモンズ」展開イメージ



44

スマートグリッドなどエネルギーシステムの開発を推進①



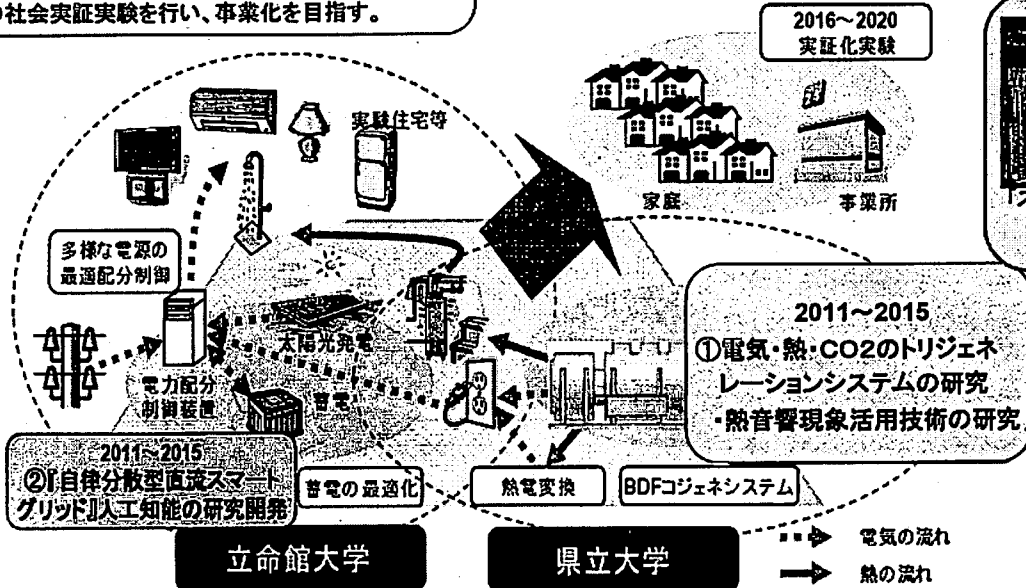
文部科学省「地域イノベーション戦略支援プログラム」

『電気と熱の地産地消型スマートグリッドシステム開発』

平成23年8月採択

- 琵琶湖を中心とした環境から生まれる自然エネルギー、バイオマス資源等を活用した、地域分散型エネルギー社会の実現を目指し、必要な要素技術を開発。
- 社会実証実験を行い、事業化を目指す。

提案機関：滋賀県、立命館大学、滋賀県立大学（総合調整）
 研究機関：滋賀県立大学、立命館大学
 研究期間：平成23年度から平成27年度（5年間）



45

スマートグリッドなどエネルギーシステムの開発を推進②



JST 研究成果開発事業（スーパークラスタープログラム） サテライトクラスター

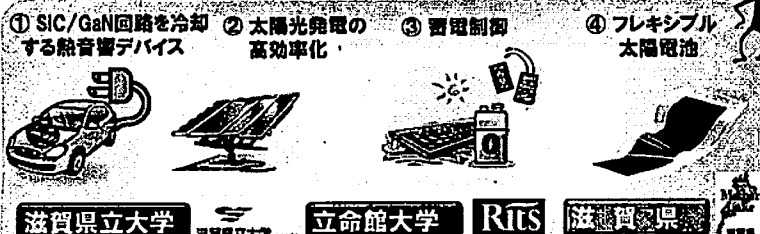
平成25年11月採択

『地産地消型スマートグリッドを実現する分散型で高効率なエネルギー開発と多様化された供給システムの構築』

1. 提案機関 滋賀県立大学、滋賀県
2. 研究開発期間 平成25年度～平成29年度（予定）
3. 参画機関

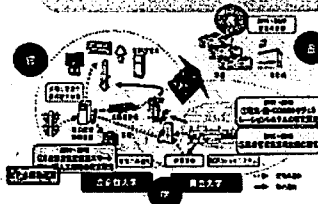
（大学） 滋賀県立大学（代表機関）、立命館大学
 （公設試験研究機関） 滋賀県東北部工業技術センター、滋賀県工業技術総合センター
 （企業） 日本電気硝子㈱、大阪ガス㈱、大阪ガスケミカル㈱、プロマテック㈱、
 ㈱クリーンベンチャー21、オリエント化学工業㈱、㈱麗光、㈱シンセシス

サテライトクラスターでの技術開発

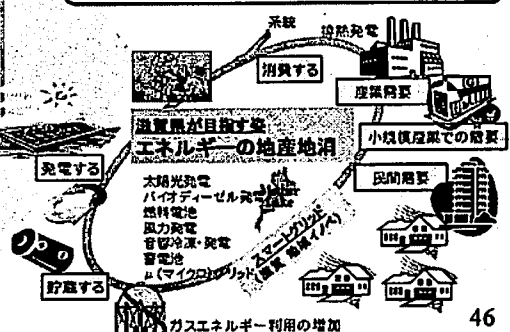


地産地消型スマートグリッドの実現

- ・分散配置可能なエネルギーデバイス
- ・多様化された低コスト、低炭素エネルギーシステムの開発
- ・SICパワーデバイス実装やシステム構築



地域イノベーション戦略支援プログラム（文部科学省）
 「電気と熱の地産地消型スマートグリッドシステム開発」
 事業期間：平成23年度～平成27年度
 提案機関：滋賀県立大学・立命館大学・滋賀県
 ①バイオディーゼルの燃料を用いたトリジェネレーションの開発
 ②自律分散型直流スマートグリッド 人工知能の開発
 ③熱音響現象を利用した未利用熱活用技術の研究



46

県と市町との情報共有・意見交換の場を開催



- 再生可能エネルギーの普及に向けては、県内における基礎自治体(市町)の役割が重要。
- 滋賀県内における再生可能エネルギーの普及に資することを目的として、滋賀県と県内市町の担当者が定期的に集まり、情報共有・意見交換を行う「**再生可能エネルギーにかかる県市町研究会**」を設置。平成23年12月に設置以降、現在まで研究会を計9回開催。

再生可能エネルギーにかかる県市町研究会

●研究会の内容

- 再生可能エネルギー導入に係る制度、事業等の情報交換
- 地域における再生可能エネルギー導入に関する取組事例の紹介や課題の共有化
- その他再生可能エネルギー導入に関する情報、意見交換

●これまでに取り上げた主なテーマ

- 国のエネルギー関連施策・予算
- 滋賀県再生可能エネルギー振興戦略プランの検討状況
- 市町の再生可能エネルギー等に関する取組状況
- 滋賀県内のスマートコミュニティの取組事例
- 滋賀県内の市民共同発電所の取組事例
- 現地研修会(大阪ガス実験集合住宅 等)



「県市町研究会」の模様

47

「びわ湖環境ビジネスメッセ・セミナー」の開催



- びわ湖環境ビジネスメッセ2013セミナー『**地域から再生可能エネルギーを考える**』を平成25年10月26日(土)に長浜ドームで開催

【セミナーの内容】

●基調講演

「地域からのエネルギー転換 ～ドイツ・オーストリアの事例から考える～」

石田 信隆 氏(株式会社農林中金総合研究所 理事研究員)

●パネルディスカッション

コーディネーター 石田 信隆 氏

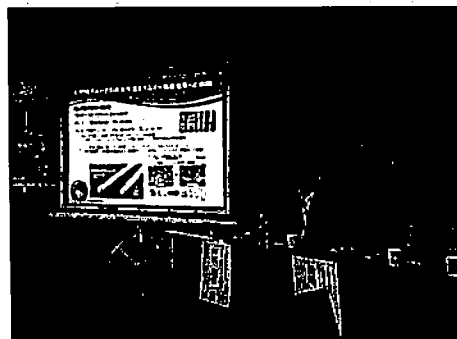
パネラー 山村 和夫 氏(一般社団法人市民エネルギーたかしま 理事長)

松嶋 真行 氏(甲西陸運株式会社 専務取締役 営業本部長)

中山 義彦(滋賀県商工観光労働部地域エネルギー振興室長)



基調講演



パネルディスカッション

48

「再生可能エネルギー県民シンポジウム」の開催



■再生可能エネルギー県民シンポジウム『～ドイツに学ぶ～地域主導によるエネルギーシフト』を平成25年11月4日(月/祝)に開催。定員150名を大幅に上回る約180名が参加。

再生可能エネルギー県民シンポジウム
～ドイツに学ぶ～
地域主導によるエネルギーシフト

東日本大震災、福島第一原子力発電所の事故を契機に、また、地域の活性化につなげていく観点から、風力・太陽光に加え、太陽熱や小水力、バイオマスなど身近なエネルギーの活用に向けて、地域が主体となって取り組むもめて取組を進めていくことが重要で、そこで、地域・市町村レベルでの多様な主体によるエネルギーシフトに向けた取組が実践されているドイツの先進事例を紹介しながら、地域主導によるエネルギーシフトをこれを通じて地域づくりについて考えます。

参加費 無料

日程
平成25年 11月4日(月/祝) コラボしが21 3階大会議室 (定員150名)
13:30～17:00

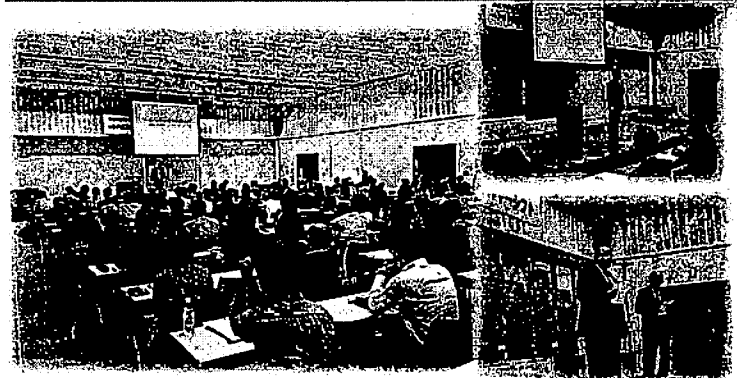
当日のスケジュール

13:00	開場(受付開始)
13:30	開演
13:35～14:30	講演① 「ドイツ視察の結果報告および 滋賀県における再生可能エネルギーの振興について」 滋賀県知事 嘉田 由紀子
14:40～16:10	講演② 「ドイツに学ぶ地域主導によるエネルギーシフトについて」 環境ジャーナリスト(ドイツ在住) 村上 敬亮氏
16:20～17:00	意見交換会 (※地域主導によるエネルギーシフトやこれを通じた地域づくりに関して、ご自身の取組からの実践に村上敬亮氏がお答えします。)

主催：滋賀県

【シンポジウムの内容】

- 「ドイツ視察の結果報告および滋賀県における再生可能エネルギーの振興について」 滋賀県知事 嘉田 由紀子
- 「ドイツに学ぶ地域主導によるエネルギーシフトについて」 環境ジャーナリスト(ドイツ在住) 村上 敬亮氏
- 意見交換会
- 皆様へのメッセージ
ロッキーマウンテン研究所
共同創設者・チーフサイエンティスト
エイモリー・B・ロビンズ 氏



49

人材育成の取組 ～まちエネ大学滋賀スクール～



■資源エネルギー庁と「Green TV JAPAN」などで作る「まちエネ大学実行委員会」(幹事会社(株)TREE)が、再生可能エネルギー事業者を育成する「まちエネ大学」を、平成25年11月から全国5箇所で開講。北海道、東京、和歌山、山陰地域とともに、滋賀県でも開講。

■「まちエネ大学 滋賀スクール」では、滋賀銀行、滋賀県、および各地域の環境NPO等とも連携しながら、地域貢献志向を持った再エネ関連事業者を生み育てることを目指している。

●イベント

平成25年11月6日(水)『映画上映会・ワークショップ』
講師：村上 敬亮 氏(資源エネルギー庁新エネルギー対策課長)

●第1回講座

平成25年11月18日(月)『再エネビジネスを通じて持続可能な地域をつくる、再エネビジネスのパイオニアに出会う!』
講師：村上 敬亮 氏(資源エネルギー庁新エネルギー対策課長)
原 亮弘 氏(おひさま進歩エネルギー株式会社 代表取締役)

●第2回講座

平成25年12月16日(月)『各地の再エネビジネス成功事例から学ぶ』
講師：大和田 順子 氏(一般社団法人 ロハス・ビジネス・アライアンス 共同代表)

●第3回講座

平成26年1月24日(金)『リスクを踏まえて、始めよう!』
講師：水上 貴央 氏(弁護士)(NPO再エネ事業を支援する法律実務の会 代表)

●第4回講座

平成26年2月27日(木)『「卒業」事業計画/再エネビジネスプラン発表会』
ゲストファシリテーター：小泉 博之 氏(公認会計士)



イベント(H25/11/6)の模様

ドイツにおけるエネルギーシフトの現状を視察

今回のドイツ視察で学んだこと

～滋賀県で取り組むべき施策や将来ビジョンに活かしていくべき3つの視点～

●エネルギー政策は「総合的な社会政策」

ドイツでは、エネルギー問題が住宅や交通政策、地域振興など総合的な社会政策と繋がっており、街全体としてエネルギー需要を減らすことに成功している地域が数多い。

●「動かすのは人」であり、「人材育成」が重要

ドイツでは、協同組合や市民企業、エネルギーコンサルタントなど地域・市民レベルでの様々な主体が存在し、互いに連携・協力しながらエネルギーシフトに向けた取組が各地で展開されており、地域を支える人材の育成も効果的に図られている。

●「地域の中でお金を循環させる視点」が重要

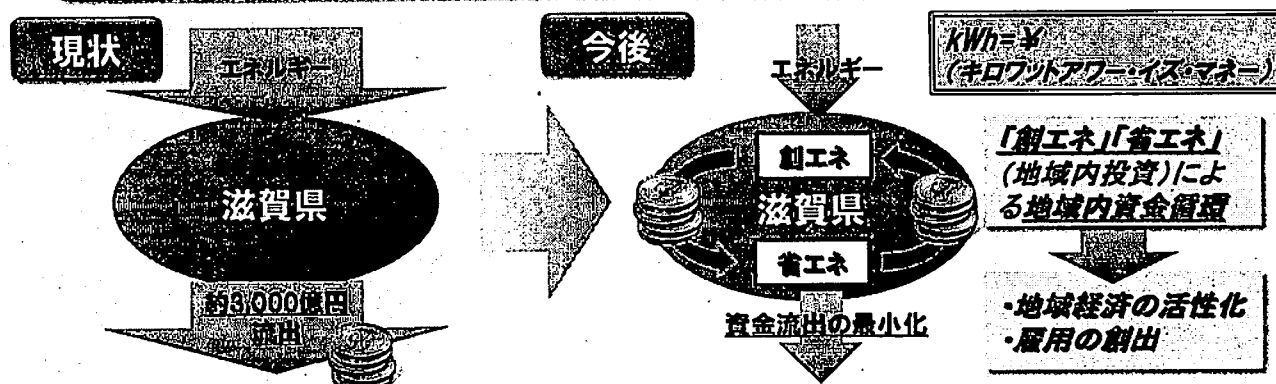
エネルギーの消費によって外へ流出する燃料費などのお金を省エネで減らすとともに、地域でエネルギーを創り出すことで、地域内でお金を循環させるビジネスモデルが成り立っている。「キロワットアワー・イズ・マネー」という考え方に基つき、地域経済が活性化し、雇用も創出されるという好循環が生まれている。

「エネルギーづくりは地域づくり」

51

【参考】「地域の中でお金を循環させる視点」が重要

- 現状では、多額のエネルギー費用(化石燃料費)が滋賀県から流出。
- エネルギー消費によって外へ流出する燃料費を、「省エネ」により減らすとともに、地域でエネルギーを創り出す(創エネ)ことにより、地域内でお金を循環させていく視点が重要。



【参考】エネルギー費用(化石燃料費)の流出額:試算

都道府県総生産合計(2010年度)	A	479兆2,046億円	
滋賀県の県内総生産(2010年度)	B	6兆139億円	(※全国比 1.25%)
化石燃料輸入総額(2012年度)	C	24兆6,641億円	
滋賀県の化石燃料輸入支出額(2012年度)	C×B/A	3,083億円	(※県内GDP比 5.13%)

滋賀県卸売業・小売業総生産(2010年度)	4,317億円
滋賀県製造業(電気機械)総生産(2010年度)	4,085億円
滋賀県建設業総生産(2010年度)	2,596億円
滋賀県農林水産業総生産(2010年度)	353億円

滋賀県から海外等への資金流出

滋賀県の主要産業の生産額に匹敵

52