

## (1)省エネルギー・節電推進プロジェクト



### ■ 基本的考え方（目指す方向）

- 電力需給のひっ迫への懸念、化石燃料への依存度の高まりに伴う温室効果ガス排出量の増加や電気料金の上昇が課題となっており、省エネルギー・節電の必要性が増しています。
- 省エネ型ライフスタイル・ビジネススタイルの一層の定着を図るとともに、省エネ性能が高い設備・機器の使用、住宅や建物の省エネルギー性能を高めることなど、家庭や産業などあらゆる部門において県民総ぐるみで省エネルギー・節電に向けた取組を推進し、低炭素社会・省エネルギー型社会への転換を目指します。

### ■ 施策の展開方向

#### 【家庭部門における省エネ・節電】

##### ◆ 節電・省エネ行動の定着のための普及啓発

- 低炭素社会づくり出前講座の開催や家庭で取り組める省エネ方法の情報発信などにより、省エネ行動をライフスタイルとして広く定着させる普及啓発を、地球温暖化防止活動推進センターおよび地球温暖化防止活動推進員と連携して取り組みます。



図 3-1 節電・省エネ行動の定着のための普及啓発  
(地球温暖化防止活動推進センター)

◆スマート・エコハウスの普及促進（①省エネルギー・節電の推進）

- 家庭部門における省エネ・創エネ・スマート化を促進するため、個人用住宅において、太陽光発電設備の設置と併せて省エネルギー性能が高い製品等を導入する取組を推進します。

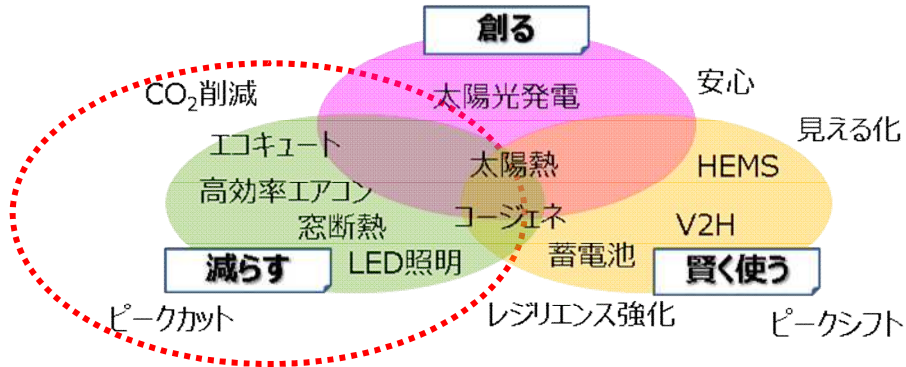


図 3-2 スマート・エコハウスの普及促進  
～家庭のエネルギーをスマート・エコに～

◆ZEH(ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス)の普及促進

- 高断熱外皮、高性能設備と制御機器等を組み合わせ、年間の一次エネルギー消費量が正味（ネット）でゼロとなる住宅（ZEH：ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス）の普及促進等により、高度な省エネルギー性能を有する住宅の普及を推進します。

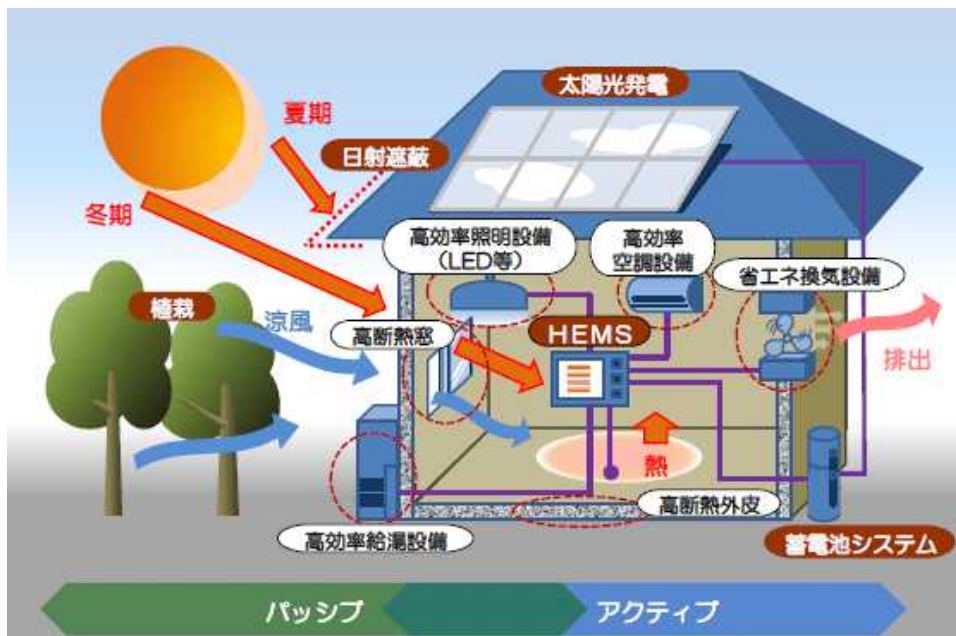


図 3-3 ZEH の概念図(イメージ)

(出典) 資源エネルギー庁資料

◆「滋賀らしい環境こだわり住宅」の普及啓発

- 「滋賀らしい環境こだわり住宅」のづくり手で構成されるネットワークグループや、「湖国すまい・まちづくり推進協議会」と連携し、環境への負荷を低減する取組として、県産材を使用した環境にやさしい住まいの普及啓発を図ります。

◆省エネルギー住宅設計・施工技術者の育成支援

- 「湖国すまい・まちづくり推進協議会」と連携し、大工技術者、現場技術者、設計者を対象とした住宅省エネルギー技術に関する講習会を開催し、省エネルギー住宅設計・施工技術者を育成します。

◆スマートウェルネス住宅の普及促進

- 省エネルギーのみならずヒートショック予防など居住者の健康維持につながるスマートウェルネス住宅（健康・省エネ住宅）に関して、断熱性能の向上など省エネリフォームの前後での居住者の健康状態の変化に関する調査検証や普及啓発等に係る民間レベルの取組を情報収集し、その普及促進を図ります。

【産業・業務部門における省エネ・節電】

◆事業者行動計画書制度の運用

- 「滋賀県低炭素社会づくりの推進に関する条例」に規定する事業者行動計画書制度に基づき事業者から作成・提出された計画書および報告書の公表を通じて、事業者の省エネ行動を促進します。

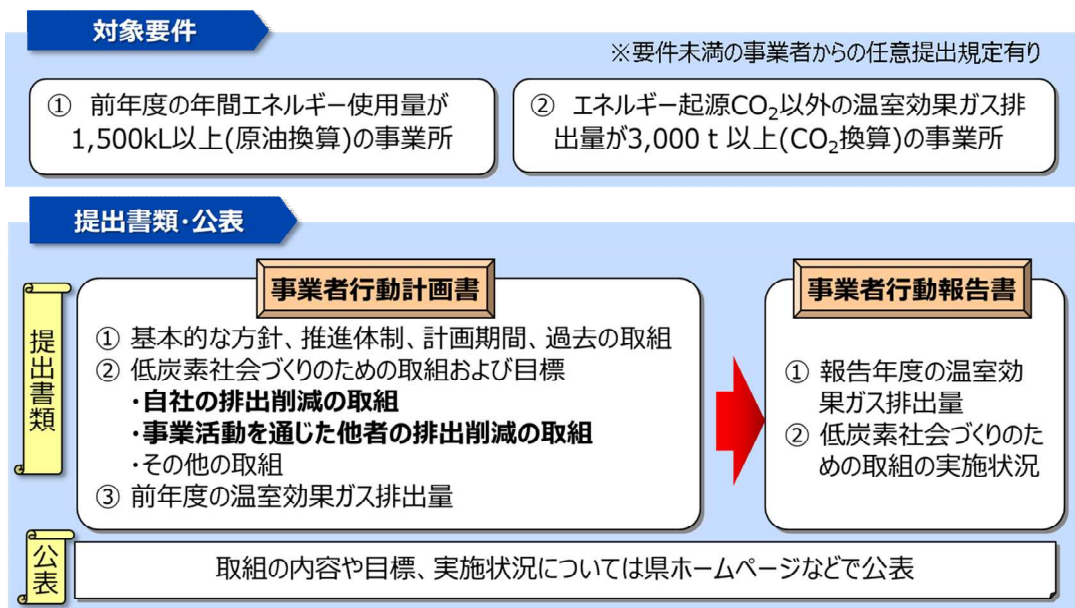


図 3-4 事業者行動計画書制度の概要

- 事業者行動計画書等を提出した事業所を対象とした訪問調査等を通じ、事業活動における省エネ取組の促進を図ります。
- 事業者行動計画書等を提出した者のうち、事業活動における自社の温室効果ガス排出量の削減に関して他の模範となる特に優れた取組を行う事業者に対して表彰することを通じて、温暖化防止等への関心を高め、低炭素社会づくりの推進を図ります。

#### ◆低炭素化事業に対する表彰制度を通じた普及啓発

- 県内に事業所等を有する事業者が取り組む、温室効果ガス排出削減に貢献する製品・サービスを生み出す県内で行われる事業活動を表彰することを通じて、先進事例の普及を図ります。

#### ◆事業活動による貢献量評価普及促進

- 温室効果ガスの排出削減と経済・社会の持続的な発展との両立を目指し、低炭素社会づくりに寄与する産業の育成および振興を図るため、省エネ製品の生産等、他者の温室効果ガスの排出削減に貢献する事業活動の推進に向け、これらの効果を定量的に評価する取組の普及を図ります。

#### ◆中小企業者等向け省エネ事例の普及啓発

- 中小企業者等による省エネ行動を促進するとともに、先進的な省エネ事例の水平展開を図るため、一般財団法人省エネルギーセンター等と連携したセミナー等による普及啓発を図ります。

#### ◆中小企業者等への省エネ診断の支援

- 中小企業者等における設備改修を含む計画的な省エネ・節電行動の更なる促進を図るため、中小企業者等に専門家を派遣し、省エネや電気需要の平準化に関する助言・提案を行うエネルギー診断を支援します。

#### ◆中小企業者等による省エネ設備整備の促進

- 中小企業者等における計画的な省エネ・節電行動の促進を図るため、省エネルギーや電力ピーク対策に効果的な設備の導入の取組に対して支援します。
- 省エネルギー設備の導入に必要な資金の貸付を通じ、中小企業者等の省エネ・節電に向けた取組に対して支援します。





図 3-5 事業者向け省エネ取組に対するシームレスな支援

### ◆省エネルギー相談地域プラットフォームの構築

- 中小企業者等の省エネ・節電等のニーズに応えるべく、地域ごとにきめ細かな省エネ支援の実施をコーディネートする地域プラットフォームを構築します。

### ◆ZEB(ネット・ゼロ・エネルギー・ビル)の普及促進

- 高断熱外皮、高性能設備と制御機器等を組み合わせ、年間の一次エネルギー消費量が正味（ネット）でゼロとなる建築物（ZEB：ネット・ゼロ・エネルギー・ビル）の普及促進等により、高度な省エネルギー性能を有する建築物の普及を推進します。

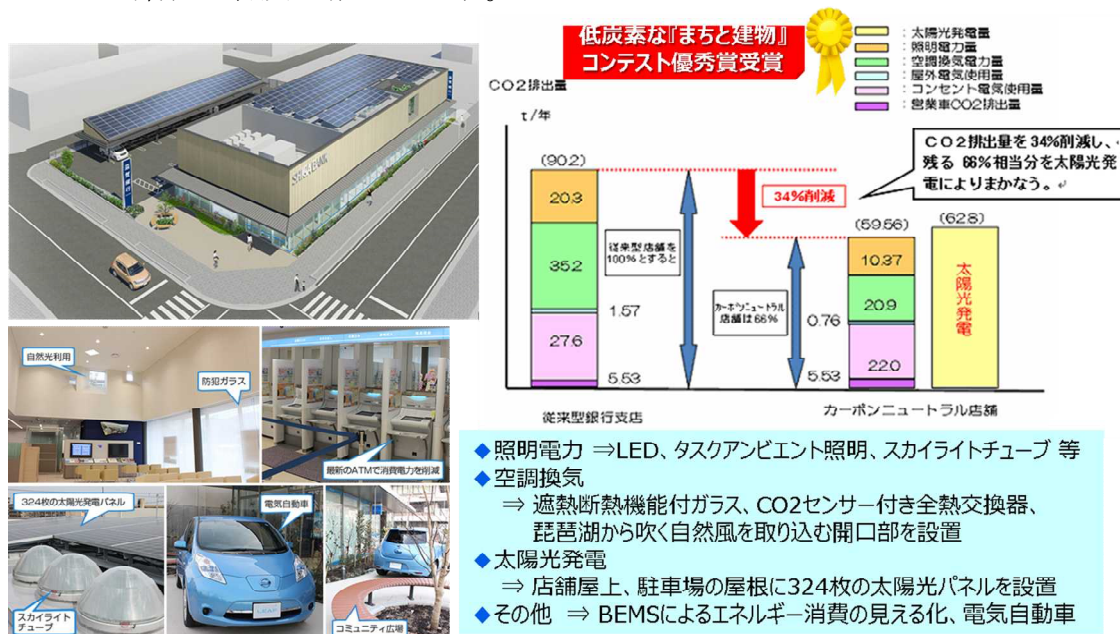
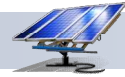


図 3-6 カーボンニュートラル店舗(滋賀銀行栗東支店)

(出典) 滋賀銀行資料を基に滋賀県作成

## (2)再生可能エネルギー総合推進プロジェクト



### ■ 基本的考え方（目指す方向）

- エネルギーや電力の大半を県外からの供給に依存してきた本県にとって、再生可能エネルギーの導入促進などにより、エネルギー自給率を高めていくことが重要となっています。
- 特に太陽光発電は、比較的導入が容易であり、メガソーラーをはじめとしてまとまった発電量が期待できること、住宅用太陽光発電システムの普及率が近畿でトップであること、県内に集積する工場の屋根などのポテンシャルを鑑みると、引き続き力を入れていくべき再生可能エネルギーであると考えられるため、その導入促進を図ります。
- その際、太陽光発電設備の急激な増加に伴う景観や自然環境、生活環境等への影響にも配慮し、円滑な導入を図られるよう努めます。
- また、再生可能エネルギー電気と並んで重要な地域性の高いエネルギーである再生可能エネルギー熱（太陽熱、地中熱、下水熱等）について、その利用促進を図ります。

### ■ 施策の展開方向

#### ◆スマート・エコハウスの普及促進（②再生可能エネルギーの導入促進）

- 家庭部門における省エネ・創エネ・スマート化を促進するため、個人用既築住宅における太陽光発電設備等の導入の取組を推進します。

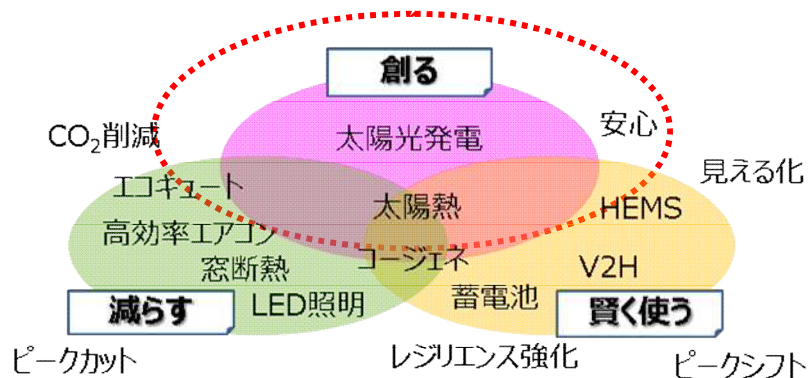


図 3-7 スマート・エコハウスの普及促進  
～家庭のエネルギーをスマート・エコに～

#### ◆事業所における再生可能エネルギーの導入促進

- 事業所への発電（太陽光発電、風力発電、バイオマス発電）設備、熱利用（太陽熱利用、地中熱利用、バイオマス熱利用）設備およびバイオマス燃料製造設備の導入の取組に対して支援します。
- 再生可能エネルギー設備の導入に必要な資金の貸付を通じ、中小企業者等の創エネに向けた取組に対して支援します。

#### ◆事業用太陽光発電の立地促進

- 事業者が太陽光発電事業を実施するにあたって、関係法令、系統接続、設備認定の手続きなどの相談に応じ、適切な初期対応を行うなど、円滑な事業化に向けたサポート体制やコーディネート機能を強化します。
- 市町と連携しながら民有地を含めた事業候補地を把握するとともに、太陽光発電事業を検討する事業者と、その立地を希望する市町や土地所有者との間を調整し、交渉をサポートするなどマッチングを支援します。

#### ◆再生可能エネルギー熱（太陽熱、地中熱）の普及促進

- 太陽熱利用や地中熱利用に関して、住宅や事業所等における導入事例を収集するとともに普及啓発を行うなど、再生可能エネルギー熱の普及促進に向けた取組を推進します。

#### ◆下水熱利用の促進

（下水熱ポテンシャルマップの活用）

- 下水熱の熱量や存在位置などが把握できる「下水熱ポテンシャルマップ」（平成 27 年度中に作成予定）を広く周知することにより、下水熱の有用性を広く認知していただき、下水熱利用を促進します。

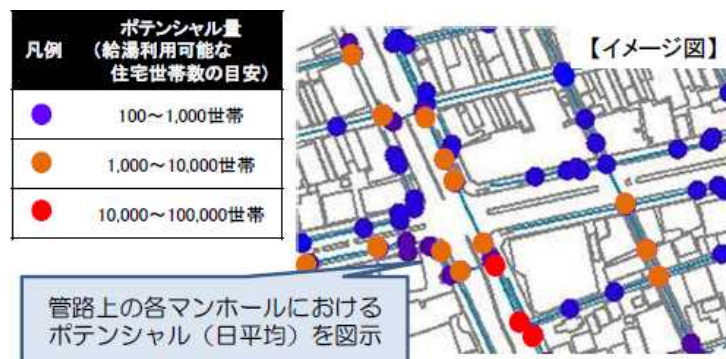


図 3-8 下水熱ポテンシャルマップのイメージ

（出典）国土交通省資料

（下水熱と再生水の利用可能性検討）

- 東北部浄化センター近傍で整備予定である国体滋賀大会（平成 36 年）会場を対象として下水熱と再生水の利用可能性調査を行うとともに、その成果を周知することにより下水熱・再生水の利用促進を図ります。



### (流域下水道における下水熱利用の促進)

- 製造業の盛んな本県において、工場を対象とした下水熱利用可能性調査を民間企業と共同で実施するとともに、その成果を周知することにより、下水熱の利用促進を図ります。

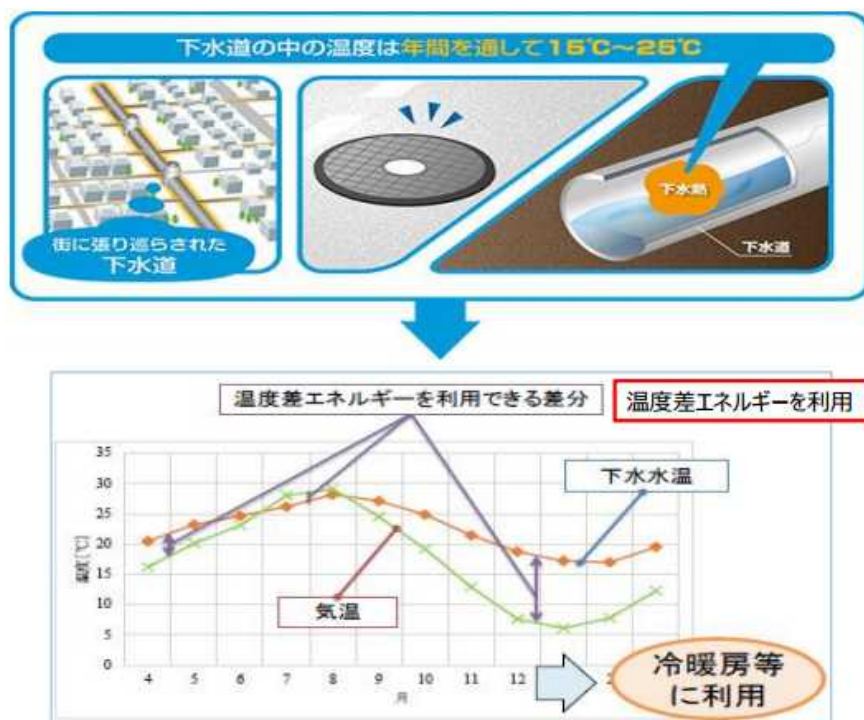


図 3-9 下水熱利用の概要と工場の製造プロセスでの利用イメージ

(出典) 関西電力株式会社資料

### ◆需要家による再生可能エネルギー電力選択の推進

#### (再エネ電力選択に向けた普及啓発)

- 電力小売全面自由化を踏まえ、需要家（消費者側）からの取組により再生可能エネルギーの導入を促していくため、消費者へ適切な情報提供を行うとともに、再生可能エネルギーの選択意欲を喚起するための普及啓発を進めます。

#### (県有施設における電力入札の拡大)

- 原則として全ての県有施設の電力調達において、電気のグリーン購入に配慮した入札制度（※入札参加資格要件に、再生可能エネルギー導入状況、未利用エネルギー活用状況、二酸化炭素排出係数、需要家に対する省エネ・節電に関する情報提供の取組を考慮）を導入します。



### (3)小水力利用促進プロジェクト



#### ■ 基本的考え方（目指す方向）

- 農山村地域などに存在する水資源を活用した発電を促進し、地産地消またはその利益の地域還元を通じて、農山村の振興、地域の活性化および持続的な発展につなげていくことが重要な課題となっています。
- このため、暮らしの端々に水資源を利用してきた本県の風土を活かしながら、地域が主体となった小水力利用によるエネルギー創出により、地域のエネルギー自給率を高め、滋賀らしい新たな農山村振興の実現を目指します。
- また、河川や農業用水路のほか、新たな導入ポテンシャルを発掘し、小水力利用の普及促進を図ります。

#### ■ 施策の展開方向

#### ◆ 県営姉川ダムにおける水力発電事業の推進

##### 【概要】

- 事業候補者 いぶき水力発電株式会社
- 最大出力 約900kW（年間電力量：約470万kWh）
- 発電開始 平成28年11月(予定)
- 専門技術力 グループの持つ技術力を生かした安全に配慮した設計、施工計画。地元企業であることを生かし、米原市内と大垣市の2箇所から発電所を遠隔監視し、非常時に即応できる体制を整備。
- 地域貢献 災害等非常時に避難場所の提供や復旧支援にあたること。



左岸所在	滋賀県米原市曲谷
河川	淀川水系姉川
目的	F,N(洪水調節、機能維持)
型式	G:重力式コンクリート
堤高	80.5m
堤頂長	225m
堤体積	307千m³
流域面積	28.3Km²
湛水面積	33ha
総貯水容量	7,600千m³
有効貯水容量	6,500千m³
ダム事業者	滋賀県
着手/竣工	1977/2002(平成14年)

図 3-10 県営姉川ダムにおける水力発電事業

- 治水を主目的に県が建設・管理している「姉川ダム」において、河川維持流量確保のための放流水を活用した水力発電事業を民間事業者と連携しながら推進するとともに、災害等非常時における地元貢献や売電収益による地域活性化を図ります。

### ◆農業農村整備事業における小水力発電整備事業の推進

- 土地改良区等が管理する農業水利施設の維持管理費軽減などを目的に、農業水利施設を活用した小水力発電施設の整備等を実施します。

湖北地区	姉川沿岸地区
<b>■概要</b> ➤ 場所 中央幹線水路1～4号落差工 (長浜市高月町保延寺および尾山)  ➤ 最大出力 約52kW  ➤ 年間可能発電電力量 約26万kWh (4箇所合計)	<b>■概要</b> ➤ 場所 小田落差工下流部 (滋賀県米原市小田)  ➤ 最大出力 約18kW  ➤ 年間可能発電電力量 約8万kWh
 	 

図 3-11 県内での小水力発電施設整備の取組事例

- 滋賀県農村地域再生可能エネルギー推進協議会等を通じて、市町や土地改良区が行う農業水利施設を活用した小水力発電施設の整備等に関する取り組みを支援します。

**滋賀県農村地域再生可能エネルギー推進協議会**

**【役割】**

- ①導入促進に向けた推進
- ②概略設計等や土地改良区等の技術力向上のための支援
- ③情報の収集及び提供
- ④その他協議会の目的を達成するために必要なこと

**【構成員】**

- 県土連専務理事、県課長、関係市町担当課長、関係土地改良区事務局長 等

**【事務局】**

- 滋賀県土地改良事業団体連合会、県農村振興課

**【支援内容】**  
 ・小水力等発電施設の設計に関する支援  
 ・各種研修会の開催  
 ・アドバイザーの現地派遣 など



滋賀県農村地域再生可能エネルギー推進協議会の様子

各種要望 ↑ ↓ 各種事業の実施・支援

(協議会を通じて市町や土地改良区が行う概略設計等への支援や導入に関する技術的な支援を行う)

市町・土地改良区

図 3-12 滋賀県農村地域再生可能エネルギー推進協議会



### ◆管水路用マイクロ水力発電の導入検討

- 県および市町が有する上水道施設の送水管で発生する余剰圧力を活用した「管水路用マイクロ水力発電」に関して、民間事業者と連携しながら有望地点の発掘・調査を行うなど導入に向けた検討を行います。

#### メリット

- 上水道施設での小水力発電は、河川に比べ、
- ① 発電量の変動が少なく効率的な発電が可能
  - ② 水に不純物が少ないためメンテナンスが容易

#### 課題

- ① 発電機1台の発電規模が小さく発電コストが高い。
- ② 施設の設置スペースが狭く発電設備が大きいため、導入可能な場所が限定される。

#### 対策

- 上記に対応した発電機等を開発・実証(～平成27年度)
- ① 低コスト磁石や汎用ポンプの活用、部品標準化で低コスト化を実現
  - ② 水流の流速等に応じて効率的に発電する水車を開発
  - ③ 発電機と制御装置を一体化し、配管上に配置することで大幅なコンパクト化を実現

(出典)環境省資料を基に滋賀県作成

#### ～開発する上水道水管用発電機のイメージ～

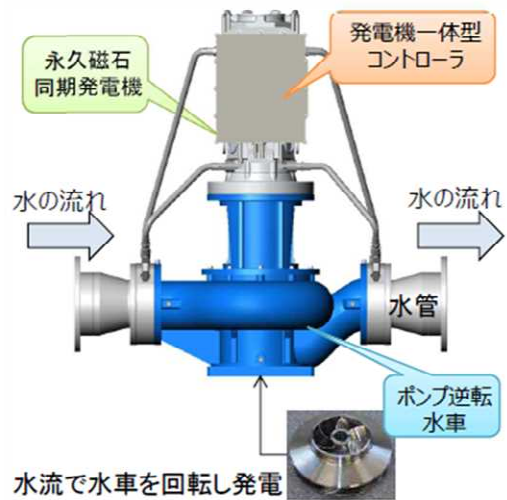


図 3-13 管水路用マイクロ水力発電の開発 (ダイキン工業株式会社)

(出典) 環境省資料を基に滋賀県作成

### ◆関係機関と連携した小水力発電事業の検討

- 関西広域小水力利用推進協議会など様々な団体との連携を図りながら必要な情報の収集と提供を行います。
- 関西電力株式会社が平成 27 年 11 月に設置した「近畿水力調査所」と連携しながら、有望地点に関する情報収集、開発の計画・設計等の技術検討、新規開発の早期実現を目指します。

#### 水力調査所の概要について

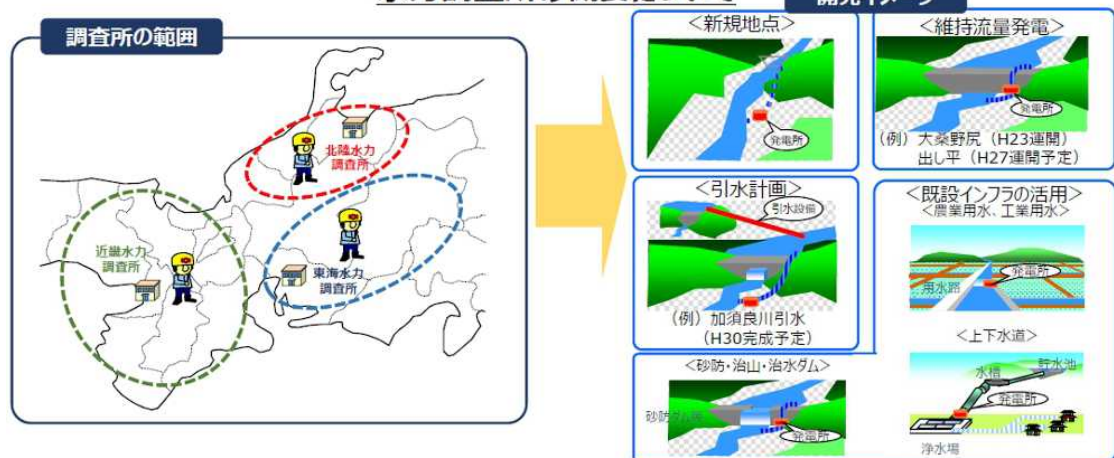


図 3-14 関西電力の水力調査所の概要と役割

(出典) 関西電力提供資料

#### ◆地域主導による小水力発電事業の推進

- 地域が主体となった小水力発電の導入に向けて、事業化可能性調査など、市町と連携した取組に対して支援します。

#### ◆身近なエネルギーを活用した再生可能エネルギーに関する普及啓発

- 平成 25 年度から平成 26 年度にかけて実施した『農村の「近いエネルギー」活用推進事業』の結果を踏まえ、身近なエネルギーを活用した再生可能エネルギーに関する普及啓発活動に取り組みます。
- 「世代をつなぐ農村まるごと保全向上対策」を活用して、農村地域におけるピコ水力発電<sup>3</sup>の導入に向けた取組を支援します。



図 3-15 地元の小学生と水車を設置する様子  
(長浜市木之本町杉野)



図 3-16 啓発冊子  
(農村の身近にあるエネルギー)

<sup>3</sup> 1kW 未満の水力発電については、ピコ水力発電と分類されることがあります。



## (4) バイオマス利用促進プロジェクト



### ■ 基本的考え方（目指す方向）

- 農山村地域などに存在する森林資源等を活用したエネルギー利用を促進し、林業の振興、地域の活性化および持続的な発展につなげていくことが重要な課題となっています。
- 本県の木材流通の実態を踏まえ、県産材など森林資源の循環利用を促進する手段としての木質バイオマス利用を推進し、林業の活性化を図るとともに、地方創生と地球環境の保全に貢献します。
- また、地域の未利用資源である廃棄物を活用したエネルギー利用を推進し、廃棄物の有効利用と低炭素化を促進します。

### ■ 施策の展開方向

#### ◆ 木質バイオマスエネルギーを活用した先導的モデル地域の形成

- 未利用間伐材等の木質バイオマスを有効活用し、持続的かつ安定的なエネルギーとして利用する社会の構築により、地域の活性化や雇用の創出、低炭素社会の実現、レジリエンスの強化につなげていくため、木質バイオマスエネルギーを活用した先導的なモデル地域づくりを促進します。



図 3-17 木質バイオマスエネルギーを活用した先導的モデル地域の形成

(出典) 環境省資料

#### ◆ 木質バイオマスエネルギーの利用促進

##### (木質バイオマス発電の推進)

- 地域の木材生産量に対応した木質バイオマス発電施設の整備を推進するとともに、木質バイオマスが有するエネルギーを効率的に利用するため、発電と合わせて熱供給を行うシステムの導入を促進します。

##### (未利用木質バイオマスの搬出利用推進)

- 未利用間伐材等の木質バイオマスの搬出利用を推進し、エネルギーとしての有効利用を促進します。

(木の駅プロジェクトの推進)

- 市町や地域と連携した木質バイオマス利用を通じて森林資源の有効活用を促進するため、森林所有者自らが間伐材を搬出する自伐型林業等を支援します。

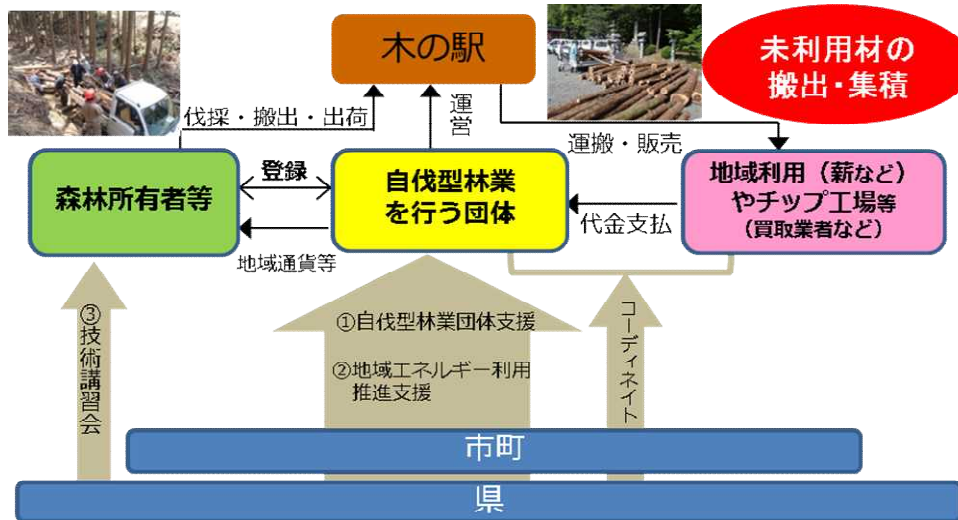


図 3-18 木の駅プロジェクトの推進

(木質バイオマス燃焼機器の利用促進)

- 木質バイオマスの利活用を促進するため、家庭や事業所等における薪ストーブや木質ペレットストーブなどの木質バイオマス燃焼機器の導入を支援します。



図 3-19 薪ストーブ・ペレットストーブ

(森の資源研究開発の推進)

- 森林資源を有効に活用し、その循環利用を図っていくため、異業種や産学官の連携と地域の創意工夫による森林資源を利用する製品開発や技術開発を支援します。



図 3-20 過年度における支援事例①  
(針葉樹を主燃料にできる純国産セラミック製蓄熱式薪ストーブの開発)



図 3-21 過年度における支援事例②  
(間伐材を利用した簡易温水ボイラーの開発)

(木質バイオマス利活用施設等への整備支援)

- ▶ 地域でのエネルギー利用に向けた木質バイオマスを利用するための施設等の整備に対して支援します。

◆家畜排せつ物や食品廃棄物を活用したバイオガス発電等の促進

- ▶ 地域の未利用資源である家畜排せつ物や食品廃棄物等のウェット系バイオマスを有効活用してバイオガス発電を行うなど、地域における持続的かつ安定的なエネルギーとして利用する取組を促進します。

◆市町等の一般廃棄物焼却施設の熱利用等の促進

- ▶ 市町や一部事務組合が一般廃棄物焼却施設の新設や更新を行う際に、施設整備の進捗状況にあわせて助言や情報提供を行い、効率の高いごみ発電や熱利用の導入、地域の防災拠点となり得る施設整備を促進します。


◆農業用ハウスでのバイオマスエネルギーの利活用促進

- ▶ 地域の未利用資源である間伐材や廃食油等を農業用温室ハウスの熱源として利活用し、高付加価値の農産物を生産する地域循環型アグリビジネスの活性化に向けた取組を支援します。

甲陸ロジスティクス株式会社(湖南省)  
浅小井農園株式会社(近江八幡市)

平成26年度事業用再生可能エネルギー等  
導入促進事業補助金 活用事例

■ トマト栽培用高軒高ハウスに**廃食油温風ボイラー(1台)**を設置し、冬期の暖房に活用することで、化石燃料(A重油)の使用量を削減するとともにCO<sub>2</sub>排出量を削減




社内食堂やお店で油を使用

使用済油を回収  
(B100燃料で運行)


- 事業費 3,785千円(※消費税除く)
- 県補助額 1,000千円(※1/3補助)
- 設備能力 発熱量80,000kcal/h
- CO<sub>2</sub>削減効果 冬季100日間の稼働で45,000kg-CO<sub>2</sub>の削減見込

ハウス暖房で地産地消




ハウス内に設置された廃食油温風ボイラー

設備の導入によりA重油使用量が減り、燃料費は約25%削減できました。その分、積極的に早朝加湿や除湿加湿することで、良好なハウス内環境ができ、収量・品質ともに上昇しました。省エネルギーと高収益の両面に貢献したトマト栽培ができるようになりました。



事業者のコメント



浅小井農園  
太陽と湧水の恵み  
朝恋トマト

図 3-22 農業用ハウスでのバイオマスエネルギーの利活用事例