

三重県新エネルギービジョン
平成 28 年度 of 取組、平成 29 年度 of 事業計画について

1 取組方向 1：新エネルギーの導入促進

太陽光発電など 6 種類の新エネルギー（中期目標：平成 31（2019）年度末で原油換算 65.3 万 kL（世帯数換算 35.4 万世帯））の導入を促進するとともに、地産地消型のエネルギーシステムの導入を進めます。

<指標に対する進捗状況>

目標項目	策定時 平成 27 年度 (26 年度実績)	現状値 平成 28 年度 (27 年度実績)	中期目標値 平成 31 年度 (30 年度実績)
新エネルギーの導入量（累計） (上段：原油換算、下段：世帯数換算)	40.2 万 kL 21.8 万世帯	52.2 万 kL 28.5 万世帯	65.3 万 kL 35.4 万世帯 ----- 達成率 80.5%
(参考) 革新的なエネルギー 高度利用技術の導入量（累計） (上段：原油換算、下段：世帯数換算)	30.7 万 kL 16.6 万世帯	32.2 万 kL 17.5 万世帯	34.9 万 kL 18.9 万世帯

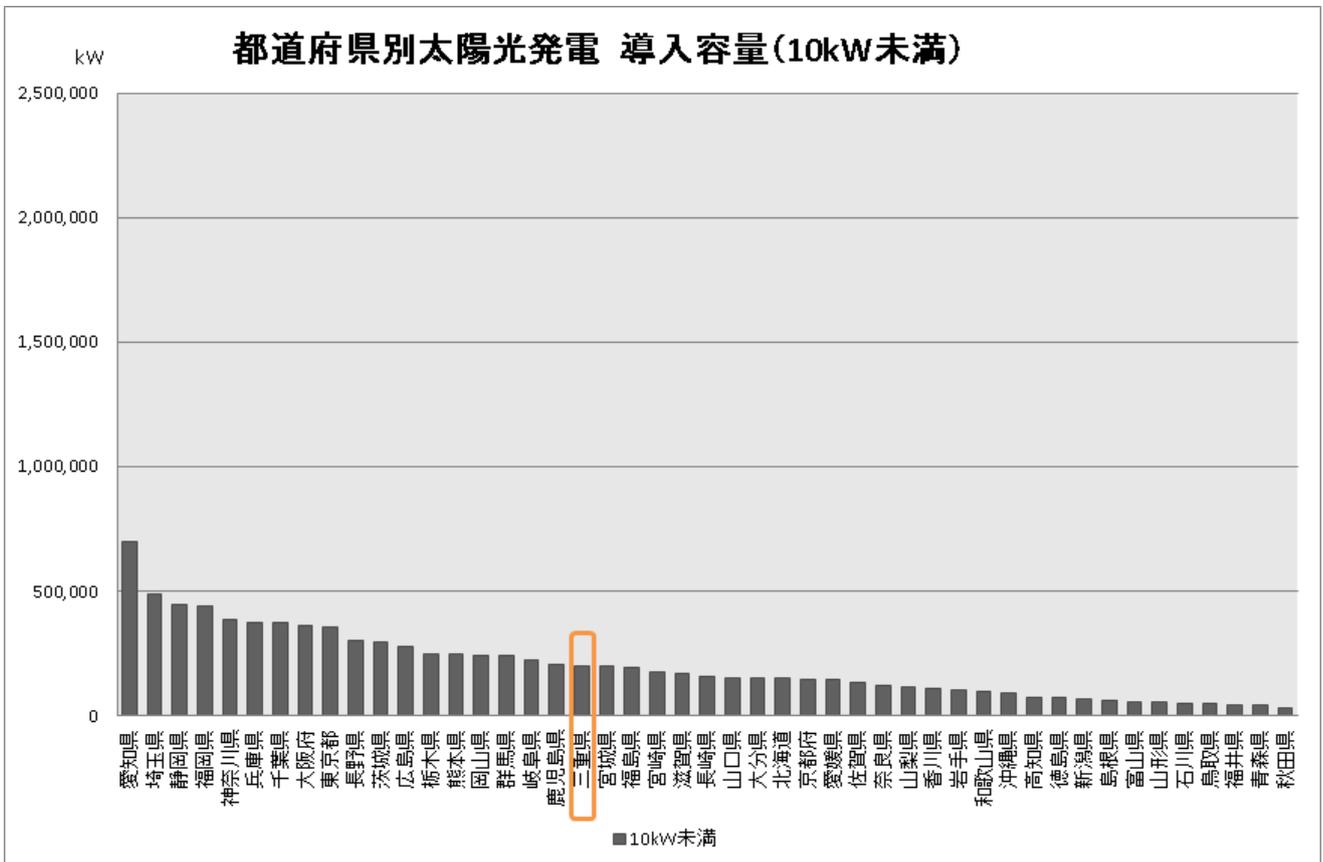
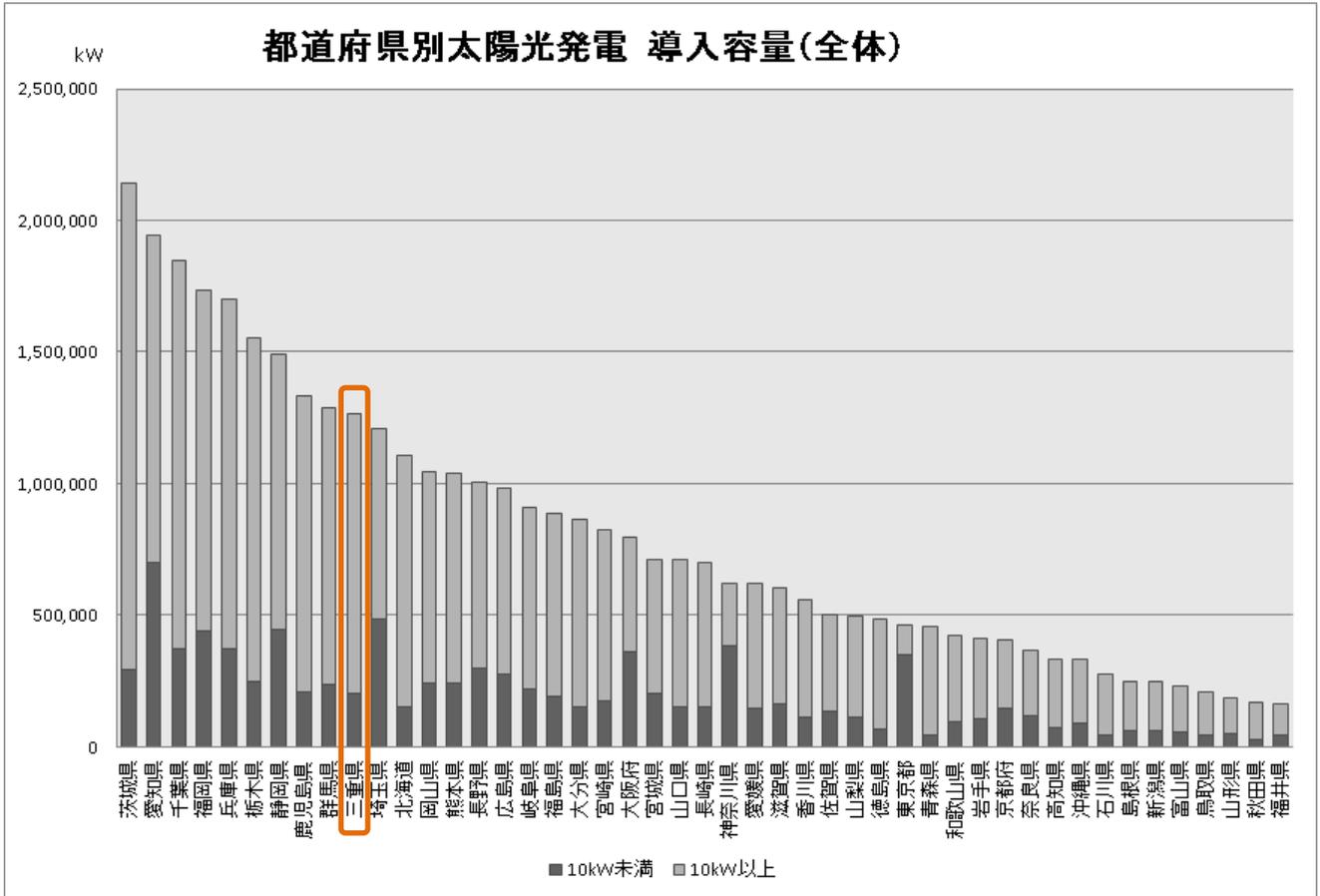
(1) 平成 28 年度 of 取組

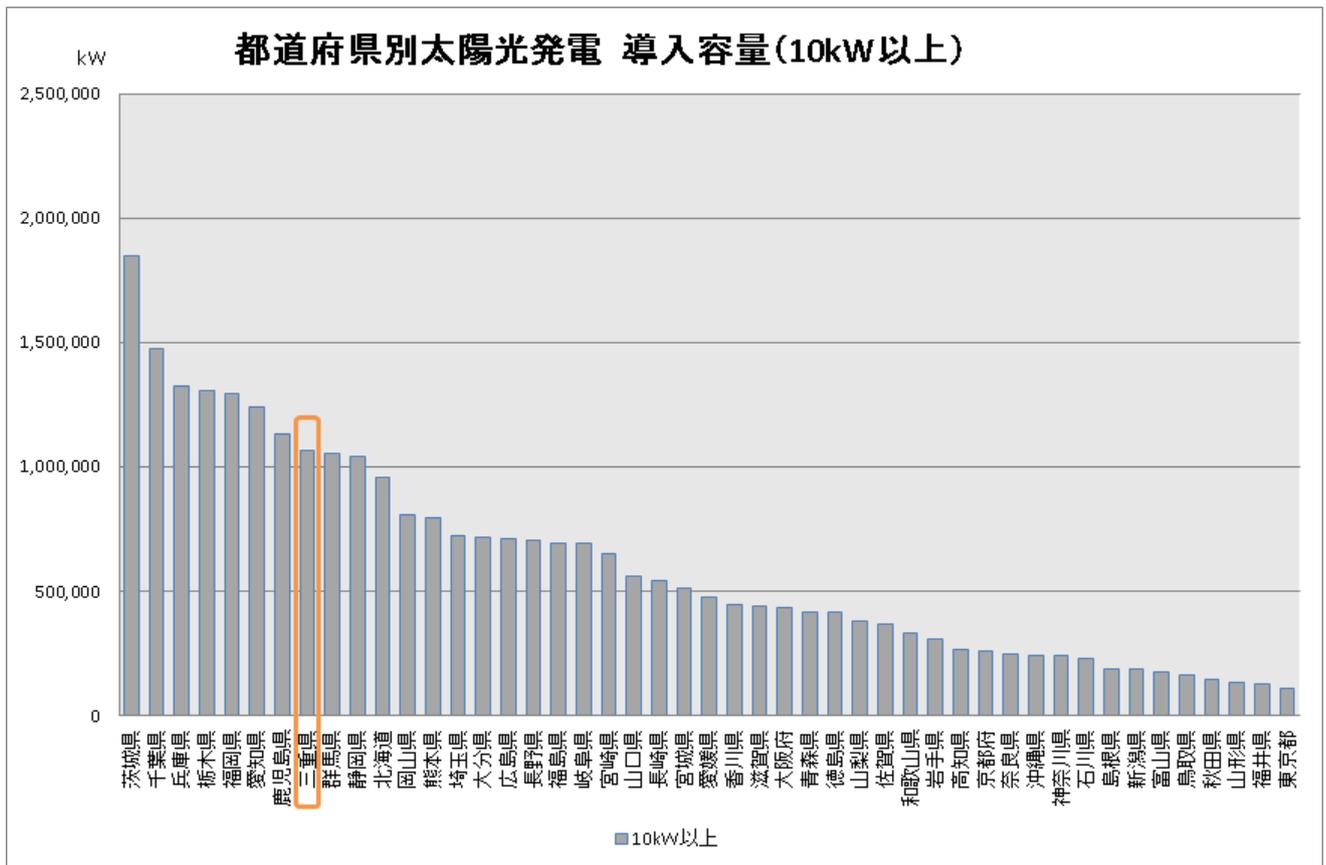
ア 新エネルギーへの導入支援

(ア) 新エネルギーの導入状況

	6 種類 of 新エネルギー	平成 28 年度 【27 年度実績】	平成 29 年度見込 【29 年 2 月現在】	中期目標 (平成 31 年度) 【30 年度実績】
新 エ ネ ル ギ ー	①太陽光発電	97.5 万 kW (15.5 万世帯)	126.3 万 kW (20.1 万世帯)	103.3 万 kW (16.4 万世帯)
			[10kW 未満] [10kW 以上] 20.1 万 kW 106.2 万 kW	
	②太陽熱利用	0.17 万 kL (0.1 万世帯)	0.18 万 kL (0.1 万世帯)	0.30 万 kL (0.2 万世帯)
	③風力発電	10.9 万 kW (2.7 万世帯)	18.1 万 kW (4.4 万世帯)	18.1 万 kW (4.4 万世帯)
	④バイオマス発電	7.7 万 kW (6.6 万世帯)	11.3 万 kW (9.6 万世帯)	12.1 万 kW (10.3 万世帯)
	⑤バイオマス熱利用	5.6 万 kL (3.1 万世帯)	5.5 万 kL (3.0 万世帯)	6.7 万 kL (3.6 万世帯)
⑥中小水力発電	0.62 万 kW (0.5 万世帯)	0.66 万 kW (0.5 万世帯)	0.64 万 kW (0.5 万世帯)	
	従来型一次エネルギー の削減量合計 (原油換算、世帯数換算)	28.5 万世帯	37.7 万世帯	35.4 万世帯

(イ) 取組事例
(太陽光発電)





・平成 29 年 2 月現在、事業用 (10kW 以上) を中心に導入が進んでいます。

導入容量 1,263,285kW 全国で 10 位 (10kW 未満…19 位、10kW 以上…8 位)
 導入件数 62,072 件 (全国で 18 位)

・大規模な太陽光発電施設の設置による、景観、防災、自然環境との調和が地域での課題となっています。

経済産業省では、再生可能エネルギー発電施設の認定基準に「関係法令・条例等を遵守すること」といった項目を追加し、違反した場合には、改善命令、認定の取消を可能とする制度改正を行い、平成 29 年 4 月から適用しています。

さらに、平成 29 年 3 月には、発電施設の認定にあたり、発電事業計画の策定、関係条例や住民説明に関する自治体との相談、景観保全・防災等の考慮などを求めるガイドラインを策定しています。

一方、三重県では、これまで自然環境、景観に関する条例等の改正を進め、一定の規制強化を図ってきたところですが、国の制度改正等をふまえ、平成 29 年 2 月に「三重県太陽光発電施設の適正導入に係るガイドライン」の策定に着手しました。

(風力発電施設)

・新青山高原風力発電所 2 期 (44,000kW、1 期と合わせて計 80,000kW)、度会ウィンドファーム 1 期 (28,000kW) が運用開始

平成 29 年 2 月現在、導入容量 180,000kW 全国で 5 位

(青森県 386,143kW、北海道 353,883kW、秋田県 350,282kW、鹿児島県 260,057kW)

(木質系バイオマス発電、熱利用施設)

・間伐材などの未利用材等を木質バイオマス等として有効活用するため、市町や森林組合、NPOなどと連携して「木の駅プロジェクト」などの地域の自主的な取組を支援しました。

※「木の駅プロジェクト」：住民自ら伐採した木材を林内から搬出して販売を行い、搬出者に地域通貨券等を発行するプロジェクト。県内では6地域（伊賀市及び名張市、松阪市、大台町、津市（2件）、多気町）で実施中。

・木質バイオマス発電は、燃料の安定供給が課題となる中、さらに松阪市、明和町、多気町内において新規の計画が進んでいます。

(中小水力発電)

・中里ダム（独立行政法人 水資源機構）において小水力発電所（最大発電出力133kW、最大使用水量0.6m³/s、最大有効落差約29m、計画年間発電電力量約70万kWh）が稼働。売電収益をダム施設の管理費に充当

イ 公共施設への新エネルギー率先導入

・「公共施設等への新エネルギーの導入指針」（平成28年12月改正）にもとづき、子ども心身発達医療センターなどの県施設に太陽光発電を導入
太陽光発電約65kW（平成28年度末累計 約1633kW）

(2) 平成 29 年度の事業計画（実施済み、予定）

ア 太陽光発電施設の適正導入に係るガイドラインの策定

・「三重県太陽光発電施設の適正導入に係るガイドライン」を策定（H29. 7 施行）。
地域との調和が図られた太陽光発電施設の導入を進めます。

イ 計画中の主な大規模発電施設

種別	発電所名等	出力	備考
太陽光	四日市ソーラー発電所	20,000kW	アセス終了
	四日市発電所（足見川）	50,000kW	アセス中
	宮リバー度会ソーラーパーク	72,000kW	アセス中
	津市波瀬太陽光発電所	50,000kW	アセス中
	合計	192,000kW	
風力	度会ウィンドファーム 2 期	22,000kW	建設中
	（仮称）ウィンドパーク布引北風力発電事業	120,000kW	アセス中
	合計	142,000kW	
バイオマス	四日市火力発電所バイオマス発電設備	49,000kW	自主アセス中

前記施設が全て稼働した場合、平成 42 年度までに長期目標は達成する見込み。
特に開発期間が短い太陽光発電は、早い段階で目標を超えると予想。

6 種類の 新エネルギー	計画中の発電施設が 全て稼働した場合	中期目標(平成 31 年度) 【30 年度実績】	長期目標(平成 42 年度) 【41 年度実績】
太陽光発電	318.3 万 kW (50.5 万世帯)	103.3 万 kW (16.4 万世帯)	219.3 万 kW (34.8 万世帯)
風力発電	32.3 万 kW (7.9 万世帯)	18.1 万 kW (4.4 万世帯)	28.8 万 kW (7.0 万世帯)
バイオマス発電	16.2 万 kW (13.8 万世帯)	12.1 万 kW (10.3 万世帯)	12.8 万 kW (10.9 万世帯)

2 取組方向 2 : 家庭・事業所における省エネ・革新的なエネルギー高度利用の推進

住宅向けの HEMS、事務所向けの BEMS、スマートメーター等のエネルギーマネジメントシステムの導入促進による省エネの推進とともに、家庭・事業者への省エネ・節電の普及啓発、県民運動の推進などに取り組みます。

また、国の支援策を活用し、コージェネレーション、燃料電池、次世代自動車、ヒートポンプなどの革新的なエネルギー高度利用技術による設備の導入促進に取り組みます。

<指標に対する進捗状況>

目標項目	ビジョン策定時 平成 26 年度	実績値 平成 28 年度	中期目標 平成 31 年度
			達成率
事業者等による新エネルギーの普及啓発の取組数（累計）	—	17 回※	40 回
			42.5%

(1) 平成 28 年度の取組

ア 家庭向け省エネ・節電（HEMS、ZEH 含む）の普及啓発

(ア) メディア等の活用

- 啓発用リーフレット作成※ (H28. 5)
- 県政だより、三重 TV 県政 CH、FM 三重県政番組※³回 (H28. 10、11)
- 県民、事業者への省エネ・節電呼びかけ※²回 (H28. 6、11)

(イ) イベント、講座等での普及啓発

- 次世代エネルギーパーク見学会※ (H28. 9)
- みえ出前トーク(名張市) (H28. 8)
- グリーンパワーフェスティバル(クイズ大会)※ (H28. 12)
- (JICA 研修 モロッコ国別研修 (H29. 1))

(ウ) 教育機関との連携

- 四日市大学特殊講座 (四日市大学主催 矢口委員) (H28. 7)
- 高田高校高大連携講座 (三重大学主催 坂本委員) (H28. 7)
- 三重大学エネルギー対策講習会 2016 (三重大学主催 坂内委員) (H28. 8)
- 木曾岬干拓地ガソラー設置運営事業(木曾岬町教育委員会等と連携)※³回
 - 発電キット配布 (H28. 10)、小学生向け見学会 (H28. 11)
 - 少年少女発明会 (桑名発明クラブ) (H29. 2)

イ 事業者へのエネルギー効率の高い設備等の導入促進

(ア) 省エネセミナー開催、表彰制度周知

- メールマガジンによる「省エネ」「新エネ」「コージェネ」各大賞の周知 (H28. 5～7)
- 省エネセミナー「利益を生み出す製造業の省エネ技術」※ (H28. 11)
- みえ出前トーク (伊勢市、桑名市) (H28. 10、11)

(イ) 国の支援策の紹介

- メールマガジンによる国の支援制度紹介 (H28. 5～6、10)
- (参考) 環境省「平成 28 年度業務用ビル等における省 CO₂ 促進事業」
テナントビルの省 CO₂ 促進事業採択：鳥羽観光会館ビル(株)
- 商工団体会議において H29 年度の国の支援制度紹介 (H29. 2)

(ウ) 教育機関との連携

- 環境・省エネに関する国際シンポジウム※ (三重大学共催 坂内委員) (H28. 5)

ウ 次世代自動車の導入促進

燃料電池自動車 (MIRAI)、みえ水素ステーションの活用

- 子育て応援わくわくフェスタ 2016※ (H28. 11)
- 夏のエコフェア 2016※ (H28. 7)
- みえリーディング産業展 2016※ (H28. 11)
- 伊勢志摩満喫フェア (EV 電源活用デモ) (H28. 11)
- みえ環境フェア 2016※ (H28. 12)

(2) 平成 29 年度の事業計画 (実施済み、予定)

ア 家庭向け省エネ・節電の普及啓発

(ア) メディア等の活用

- 業界新聞等 記事掲載 (H29. 4)
- 県民、事業者への省エネ・節電呼びかけ (H29. 6、11)
- 子供向けリーフレット作成 (H29. 12)

(イ) イベント、講座等での普及啓発

- 環境基礎講座 (講師 坂本委員) (H29. 7)
- 夏のエコフェア 2017 (H29. 7)
- 新エネルギー親子夏休み自由研究バスツアー (H29. 8)
- みえ出前トーク (亀山市内) (H29. 9)

イ 事業者へのエネルギー効率の高い設備等の導入促進

(ア) 省エネセミナー開催、表彰制度周知

- メールマガジンによる「省エネ」「新エネ」「コージェネ」各大賞の周知 (H29. 5～7)
- 省エネセミナー (H29. 10)

(イ) 国の支援策の紹介

メールマガジンによる国の支援制度紹介 (H29. 5、10)

(ウ) 教育機関との連携

三重県高等学校理科教育研究会での講演 (H29. 5)

皇學館大学・百五銀行産学協働講座 (講師 辻委員) (H29. 6)

高田高校高大連携講座 (三重大学主催 坂本委員) (H29. 7)

3 取組方向3：創エネ・蓄エネ・省エネ技術を活用したまちづくりの推進

地域団体、事業者、市町等の協創により、過疎対策、観光振興、防災対策などの地域課題の解決に向けて、創エネ・蓄エネ・省エネ技術を活用したまちづくりを推進します。

<指標に対する進捗状況>

目標項目	ビジョン策定時 平成 26 年度	実績値 平成 28 年度	中期目標 平成 31 年度
			達成率
創エネ・蓄エネ・省エネ技術を活用したまちづくりへの支援件数（累計）	8 件	20 件 （うち H28 8 件 [※] ）	32 件
			62.5%

（1）平成 28 年度の取組

ア 創エネ・蓄エネ・省エネ技術を活用した地域課題解決に向けた地域主体のまちづくりの支援

（ア）企業連携

- ・多気町における中部プラントサービス(株)とユージェナ(株)による「バイオ燃料用藻類生産実証プロジェクト」に向けた支援[※]

（イ）検討会議等への参加

- ・四日市市の「四日市コンビナートにおける水素関連事業可能性調査検討委員会」（H28. 7、10、11）に参加[※]
- ・南伊勢町の「第3回南伊勢町分散型エネルギーインフラプロジェクト・マスタープラン策定委員会」に参加（H28. 5）[※]（同会委員：坂本委員）
- ・「馬野川小水力発電を復活させるプロジェクト」に国の支援制度紹介[※]（H28. 6）
（株）マツザキは、三重大学等と連携し、国の「水力発電事業性評価支援事業」の採択を受け、事業性評価及び小水力発電設備の詳細設計を実施
（三重大学連携 坂内委員）

（ウ）「三重県新エネルギー地域貢献施設支援事業」

- ・多気町内における中部プラントサービス(株)による地域貢献施設（PR館）の整備を支援[※]
- ・伊賀市内における(株)青山高原ウインドファームによる地域貢献施設（PR館）の整備を支援[※]

（エ）「三重県新エネルギー等まちづくり促進事業」

- ・鈴鹿市の「小型水素ステーション及び水素エネルギーの普及啓発（PR看板設置）」への支援[※]

(オ) 立梅用水型小水力発電プロジェクト（多気町内）

・水土里ネット立梅用水は、小水力発電等の電気を活用した小型電動モビリティによる獣害監視・水路管理のほか、事務所に設置した太陽光発電と小型モビリティを用い、停電時を想定した防災訓練を実施

また、「第20回 大師の里・彦左衛門のあじさいまつり」では、小型電動モビリティの試乗会を開催（実行委員会 高橋委員）

(カ) 木曾岬干拓地メガソーラー設置運営事業（木曾岬町、桑名市内）

・丸紅㈱は、発電事業の収益を活用し、木曾岬町内のLED防犯灯取替工事、小学生向けサッカー教室開催、商工会勉強会等を実施

(キ) スマートアイランドプロジェクト（鳥羽市内）

・災害に強く、環境への負荷の少ない地域づくりに向けて、鳥羽市答志島の指定避難所への太陽光発電設備と蓄電池の設置を支援

(ク) 先進事例の紹介

・市町連絡会議において先進的取組事例として、鈴鹿市「鈴鹿市水素社会ロードマップ」、多気町「バイオマスを核にサステナまちづくり」を紹介*

イ 創エネ・蓄エネ・省エネ技術を活用した防災まちづくりの推進

「再生可能エネルギー等導入推進基金事業」（平成26～28年度）

災害対策本部となる市町庁舎や指定避難施設となる県立学校、小中学校などへの太陽光発電、蓄電池等の導入に対し、支援を実施

44施設（県4施設、17市町40施設）

太陽光発電 551.78Kw 蓄電池 817.5kWh

(2) 平成29年度の事業計画（実施済み、予定）

創エネ・蓄エネ・省エネ技術を活用した地域課題解決に向けた地域主体のまちづくりの支援

(ア) 検討会議等への参加

・四日市市の「第1回四日市コンビナート先進化に向けた水素有効活用検討委員会」（H29.7）に参加。第2回9～10月開催予定

・「馬野川小水力発電を復活させるプロジェクト第4回地域協議会」（H29.6）に参加。今年度中に市民、地域協議会による発電所を建設、運営するための法人を設立予定（三重大学連携 坂内委員）

・EVを活用した離島活性化に係る鳥羽市答志島での勉強会（H29.6）参加

(イ) 立梅用水型小水力発電プロジェクト（多気町内）

・「第21回 大師の里・彦左衛門のあじさいまつり」（H29.6）において、小型電動モビリティの試乗会を開催（実行委員会 高橋委員）

(ウ) 木曾岬干拓地メガソーラー設置運営事業（木曾岬町、桑名市内）

- ・発電事業の収益を活用し、ソーラーキット配布、サッカー教室等を実施予定

4 取組方向 4：環境・エネルギー関連産業の育成と集積

県内企業の環境・エネルギー関連分野への進出等を促すため、県内企業や高等教育機関との間でネットワークを構築するとともに、県内企業の技術力を生かした製品開発に向けた研究開発を支援するなど、環境・エネルギー関連産業の育成と集積に取り組みます。

<指標に対する進捗状況>

目標項目	ビジョン策定時 平成 26 年度	実績値 平成 28 年度	中期目標 平成 31 年度
			達成率
エネルギー関連技術に関する企業との共同研究の件数（累計）	10 件	20 件 うち H28 6 件	34 件
			58.8%

(1) 平成 28 年度の取組

ア 燃料電池関連技術分科会

(目的)

県内各地に存在するバイオマスなどの循環型水素資源量調査をもとに、地産地消エネルギーとしての水素エネルギーを活用した地域社会の実現をめざす。

(共同研究)

県内未利用水素資源を調査し、その有効性や水素製造の試験および県内未利用水素資源から製造した水素を燃料とした燃料電池による発電実証に向け、共同研究を 4 件実施

研究名：水素・燃料電池関連技術の開発

共同研究企業名：伊藤工機(株)（四日市市）、(株)チップトン（愛知県）、豊田通商(株)（愛知県）、日本精線(株)（大阪府）

イ 太陽エネルギー利用関連技術分科会

(目的)

太陽エネルギーの有効利用に資する技術を開発し、県内企業での利用、新規分野への進出を促す。

(共同研究)

太陽エネルギー有効利用のために開発した波長変換材料の適用分野を拡大するため、透明性・耐久性のさらなる向上に向け、共同研究を 1 件実施

研究名：太陽光エネルギー関連技術の開発

共同研究企業名：旭硝子(株) 商品開発研究所（神奈川県）

ウ 省エネ／システム関連技術分科会

(目的)

自動車排熱等への応用が期待される中温域用熱電変換素子及びモジュールを作製・評価し、省エネルギーに資する排熱回収技術の市場拡大をめざす。

(共同研究)

熱電変換モジュールを開発し事業拡大につなげるため、中温域用熱電変換素子(300℃～600℃)の作製手法の確立、熱電素子を複数組み合わせた熱電モジュールの作製、組立技術の確立、実発電能力の評価、実用可能性検討を行うため、平成28年度は、1件の共同研究を実施

研究名：熱電デバイスの試作と機械的強度の評価

共同研究企業名：(株)安永(伊賀市)

(2) 平成29年度の事業計画(実施済み、予定)

ア ネットワークづくり・人材の育成

(ア) 卓越型リサーチセンター

三重大学は、研究機関、企業との研究を支援・推進する3つの卓越型リサーチセンターを設立し、平成29年5月に「卓越型リサーチセンターキックオフシンポジウム『研究の深化と地域連携の創生』」を開催(三重大学主催、三重県後援)。今後、本県の環境・エネルギー関連産業等の振興につながるよう、同センターとの連携に取り組みます。

(イ) 企業ニーズの調査

県内企業が環境・エネルギー関連分野へ進出できるよう、企業訪問などを実施し新規企業の開拓や更なる企業ニーズの把握に努めるとともに、企業との共同研究につながる取組を進めます。

(ウ) 研究開発の促進

各分科会の開催を通して企業とのネットワークを拡大し、県内企業等との共同研究を実施することにより、県内企業の環境・エネルギー関連分野への進出を促進します。

5 取組方向5：次世代の地域エネルギー等の活用推進

水素エネルギー、バイオリファイナリー、メタンハイドレートなどの次世代の地域エネルギーや新技術に関して、中長期的な視点に立って、情報収集、企業ニーズの把握、実証実験の支援等の取組を行い、将来の産業の育成、地域産業の活性化、新しいまちづくりなどにつなげます。

<指標に対する進捗状況>

目標項目	ビジョン策定時 平成 26 年度	実績値 平成 28 年度	中期目標 平成 31 年度
			達成率
次世代の地域エネルギー等の利活用に向けた研究テーマ数（累計）	11 テーマ	24 テーマ （うち H28 8 テーマ）	44 テーマ
			54.5%

(1) 平成 28 年度の取組

ア 水素エネルギーの利活用の推進

(ア) 情報発信

伊勢志摩サミットにおいて、燃料電池自動車 CLARITY FUEL CELL（本田技研工業(株)）、MIRAI（トヨタ自動車(株)）、移動式水素ステーション（みえ水素ステーション（同））を展示 (H28. 5)

(イ) みえ水素エネルギー社会研究会の取組

同研究会において、3つの公開セミナーを開催※3テーマ (H28. 11)

- ①「水素・燃料電池戦略ロードマップ」（経済産業省）の改訂について
(中部経済産業局)
- ②鈴鹿市水素社会ロードマップについて (鈴鹿市役所)
- ③水素を二次エネルギーの中核に据えた HONDA が考えるスマートコミュニティについて
(本田技研工業(株))

イ バイオリファイナリーの推進

(ア) 情報発信

伊勢志摩サミットにおいて、セルロースナノファイバーを活用した製品（インク：第一工業製薬(株)）を展示 (H28. 5)

(イ) BioJapan2016

国内最大規模のバイオ専門の展示会「BioJapan2016」に参加し、三重県の取組についての情報を発信するとともに、国や各自治体の取組などについて情報収集を実施 (H28. 10)

(ウ) 第6回みえバイオリファイナリー研究会

同研究会において4テーマの公開セミナーを開催^{※4テーマ} (H29. 2)

- ① バイオリファイナリーを取り巻く状況について (三重大学 田丸委員)
- ② 樹木細胞壁の工業規格化について (三重大学)
- ③ 木質バイオマス発電所の計画・建設・運用について
(株)中部プラントサービス
- ④ 微細藻類由来バイオ燃料の製造に向けた取り組みについて
(株)ユーグレナ

ウ メタンハイドレートによる地域の活性化

第二回産出試験において海洋掘削を行う地球深部探査船「ちきゅう」について、その構造と役割に関し調査を実施[※]

(2) 平成29年度の事業計画(実施済み、予定)

ア 水素エネルギーの利活用の推進

- ・ 鈴鹿市は、本田技研工業(株)、岩谷産業(株)の協力のもと、再生可能エネルギーを動力とする「小型水素ステーションSHS」を市役所敷地内に設置 (H29. 5)
- ・ 水素社会実現に向けた取組等について、中部FCV水素供給インフラ整備推進会議の協力のもと、「みえ水素エネルギー社会研究会公開セミナー」を開催予定 (H29. 10)

イ バイオリファイナリーの推進

「第7回みえバイオリファイナリー研究会」の取組として、次世代のバイオマス利活用技術をテーマに、バイオリファイナリーを取り巻く状況、人工光合成等(予定)について公開セミナーを開催予定 (講師 田丸委員) (H29. 10)

ウ メタンハイドレートによる地域の活性化

「第5回メタンハイドレート地域活性化研究会」を開催し、平成29年4月から6月にかけて実施された志摩半島沖の海域での第2回メタンハイドレート海洋産出試験の結果をふまえ、独立行政法人石油天然ガス・金属鉱物資源機構よりメタンハイドレートの現状と今後の展望について講演予定 (H29. 12)