

三重県新エネルギービジョン 令和元年度の取組方向及び取組状況

○前回（平成30年度第2回）推進会議におけるご指摘事項

○三重県新エネルギービジョンの目標数値が一人歩きしないよう期待。

○中期目標の検証の仕方が、企業や県民の顔があまり見えない、数値の検証といった印象である。これまではこういったことはできなかったが、これからはこうしていくといった、めざすべき姿で検証してみてはどうか。

○エネルギービジョンの中に「考え方」を取り入れることはできないか。

→（座長）エネルギーに技術の話は避けて通れない。これからどんな技術が出現してくるのかを考えないと新しいビジョンは描けない。本会議には、三重県で活躍する企業にも委員として多数参加いただいていることから、生かしていただきたい。

○太陽光発電に関しては、低圧と高圧に分けてどの分野で導入量を伸ばしていくのかを検討すべきではないか。

→（座長）適正な場所に設置されているか否かといった視点は大切。数値目標だけに特化するとなかなか議論がむずかしいと考える。

○バイオマス熱利用について、燃料材を大量に集めることは困難だが、小規模であれば地産地消が可能であり、農業等における加熱・加温にバイオマスが使われれば良い。そうした小規模なバイオマス熱利用施設に行政の支援があれば普及が進むと考える。

○以前の会議資料では、三重県における太陽光発電の導入量が全国でどの程度の位置づけか報告されていたが、そうした報告は定期的に行うのが良いのではないか。

→（座長）三重県が有しているポテンシャルに対してどのくらいの割合で導入が行われているかといったデータがあればより良い。

○FITから自立しつつ、主力電源となるためには、再生可能エネルギーを賢く活用するような仕組み作りが必要である。中部管内において太陽光発電に関するトラブルは三重県が圧倒的に多いと感じており、その背景の一つには外部資本による地域住民への配慮に欠けた事業の存在がある。再生可能エネルギーが地域で賢く活用されるような仕組みづくりができれば、地域住民とのトラブルも減少すると考える。

○再生可能エネルギーに情報技術を利用することは重要と考えている。

1 取組方向 1：新エネルギーの導入促進

三重県新エネルギービジョンでは、令和 12(2030)年度には一般家庭で消費されるエネルギーの 84.5 万世帯分に相当する量の「新エネルギー」の導入をめざしており、令和元（2019）年度の実績（見込含む）は 63.1 万世帯分の導入量となりました。

太陽光発電、風力発電、中小水力発電、ヒートポンプの導入量が中期目標を達成しています。

(1) 令和元年度の取組

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種類の 新エネルギー	平成 30 年度 【29 年度集計値】	令和元年度見込 【30 年度集計値】		中期目標（令和元年度）
			[10kW 未満] 22.3 万 kW	[10kW 以上] 146.1 万 kW	
新エネルギー	①太陽光発電	150.3 万 kW (23.9 万世帯)	168.4 万 kW (※1) (26.7 万世帯)		103.3 万 kW (16.4 万世帯)
	②太陽熱利用	0.2 万 kL (0.1 万世帯)	0.2 万 kL (0.1 万世帯)		
	③風力発電	18.1 万 kW (4.4 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	11.4 万 kW (9.8 万世帯)	11.5 万 kW (9.8 万世帯)		12.1 万 kW (10.3 万世帯)
	⑤バイオマス熱利用	5.1 万 kL (2.8 万世帯)	5.2 万 kL (2.8 万世帯)		6.7 万 kL (3.6 万世帯)
	⑥中小水力発電	0.7 万 kW (0.5 万世帯)	0.7 万 kW (0.5 万世帯)		0.6 万 kW (0.5 万世帯)
革新的なエネルギー 高度利用技術	⑦コージェネレーション (燃料電池を除く)	44.5 万 kW (12.8 万世帯)	44.5 万 kW (※2) (12.8 万世帯)		46.6 万 kW (13.4 万世帯)
	⑧燃料電池	0.3 万 kW (0.1 万世帯)	0.4 万 kW (0.1 万世帯)		0.6 万 kW (0.2 万世帯)
	⑨次世代自動車	15.5 万台 (3.1 万世帯)	15.5 万台 (※2) (3.1 万世帯)		15.7 万台 (3.1 万世帯)
	⑩ヒートポンプ	12.4 万台 (2.6 万世帯)	13.4 万台 (2.8 万世帯)		10.9 万台 (2.2 万世帯)
従来型一次エネルギーの削減量 (原油換算、世帯数換算) ①～⑥ 小計		41.4 万世帯	44.4 万世帯		35.4 万世帯
従来型一次エネルギーの削減量 (原油換算、世帯数換算) ⑦～⑩ 小計		18.5 万世帯	18.7 万世帯		18.9 万世帯
従来型一次エネルギーの削減量 (原油換算、世帯数換算) ①～⑩ 合計		59.9 万世帯	63.1 万世帯		54.3 万世帯

(※1) 太陽光発電の計上は FIT 開始前認定分（移行認定分）+FIT 開始後認定分（新規認定分）

H30.12 のデータを使用

(※2) H29 年度のデータを使用

2 取組方向 1：新エネルギーの導入促進

(1) 令和元年度の取組方向

- ①多様な主体の協創により、新エネルギーの導入促進・普及啓発を図ります。
- ②「三重県新エネルギービジョン」の中期目標に対する検証を行うとともに、推進会議における有識者の意見をふまえ、新たな中期目標の設定を行います。
- ③「三重県太陽光発電施設の適正導入に係るガイドライン」に基づき、太陽光発電施設の適正な導入を図るため、市町との連携のもと事業者へのヒアリング等による情報収集を行います。

(2) 令和元年度の取組状況

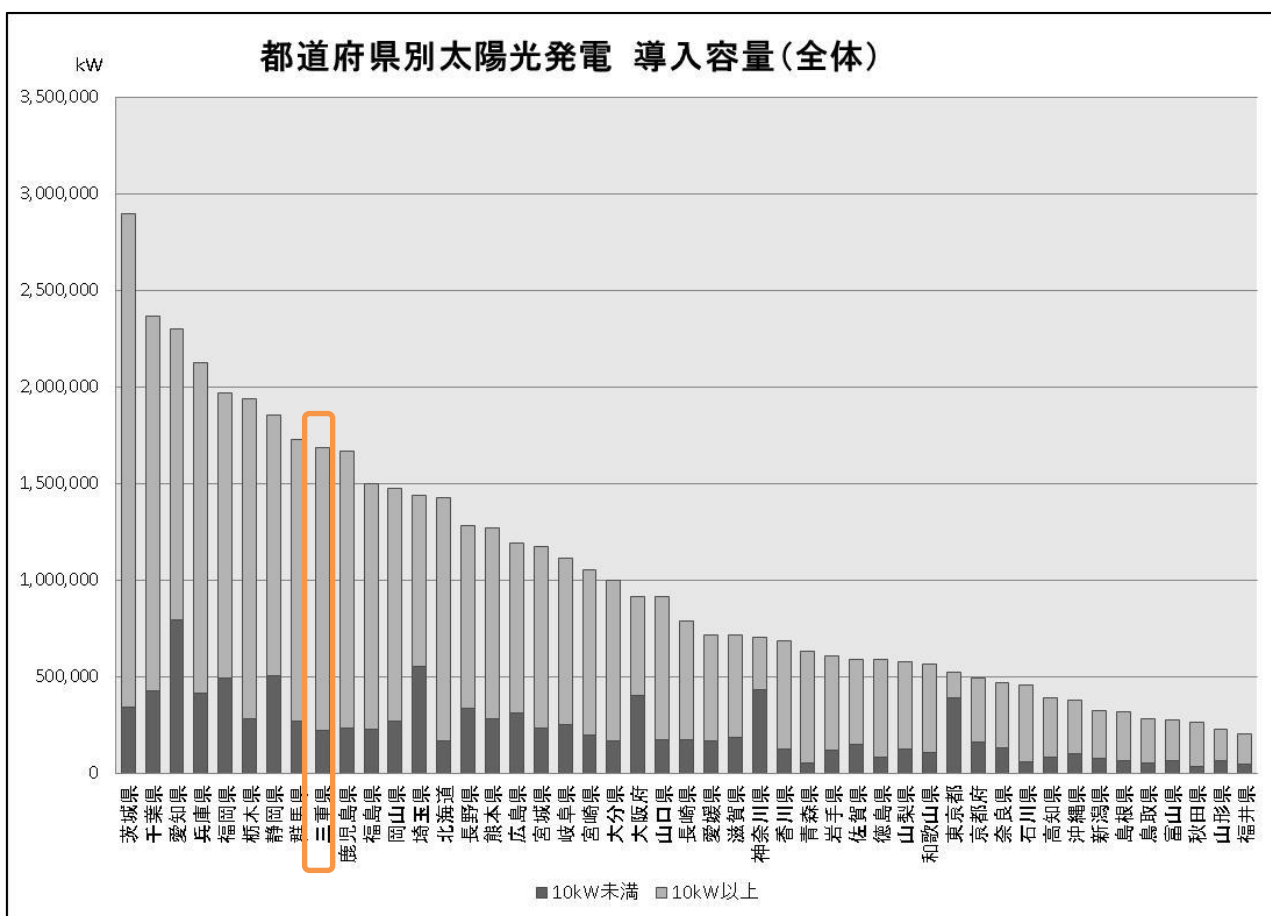
ア 三重県内の新エネルギー導入状況

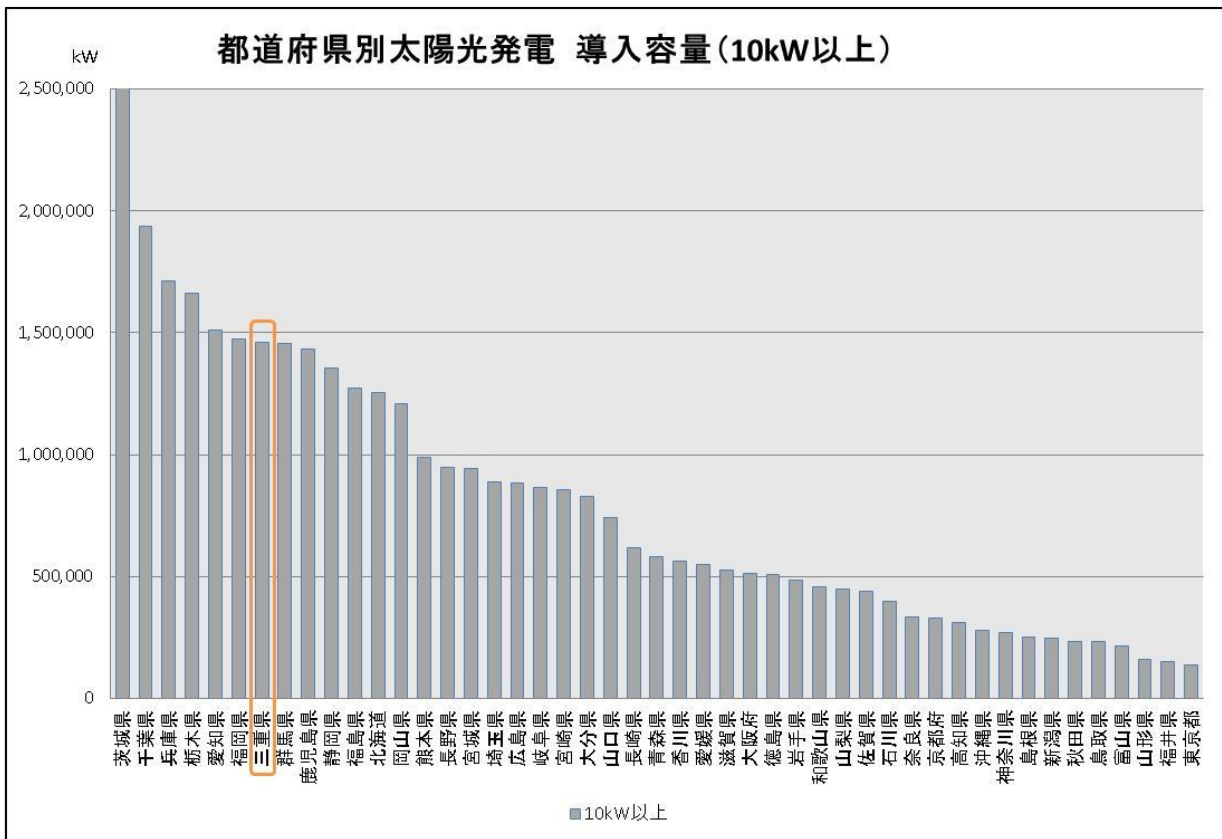
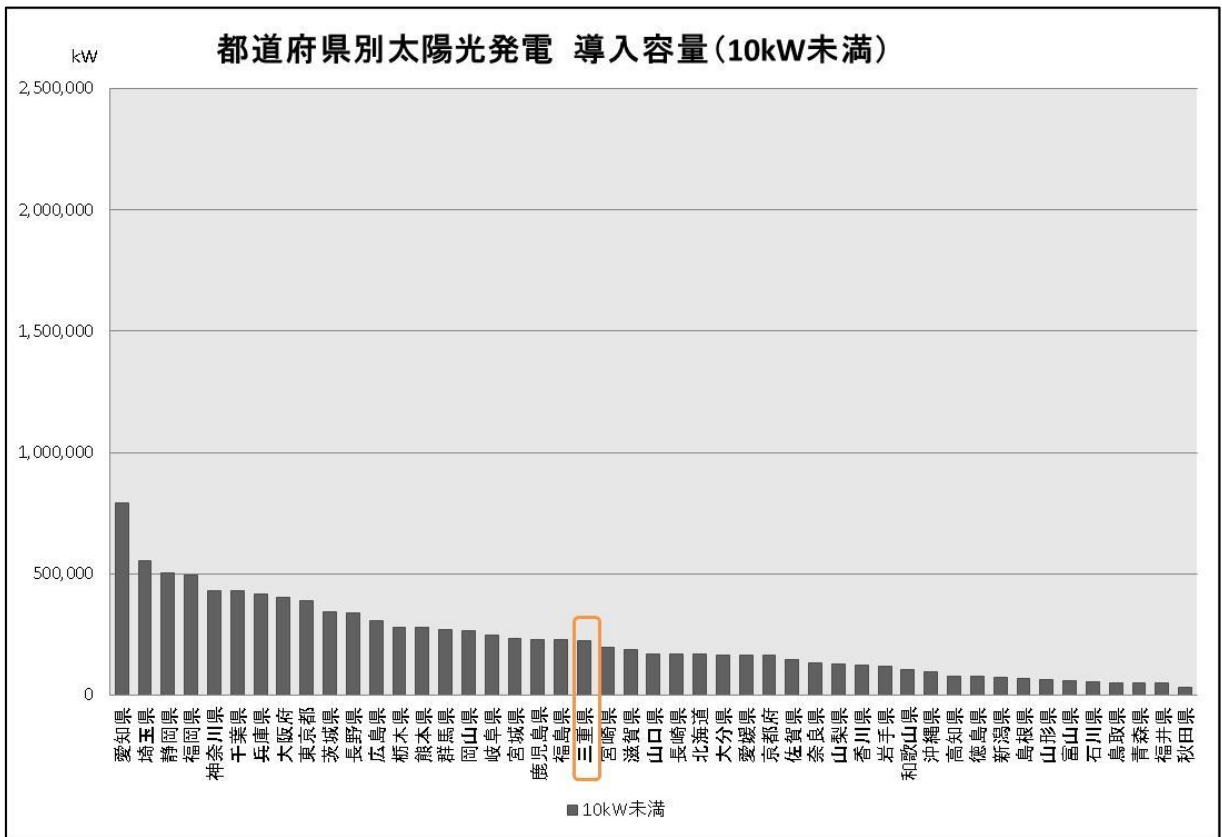
(太陽光発電) ※資源エネルギー庁HPよりデータを抽出

平成30年12月時点の県内への太陽光発電の導入件数、導入容量は以下のとおりであり、事業用(10kW以上)を中心に導入が進んでいます。

○導入件数 71,202件 全国で18位

○導入容量 1,683,691kW 全国で9位 (10kW未満…21位、10kW以上…7位)

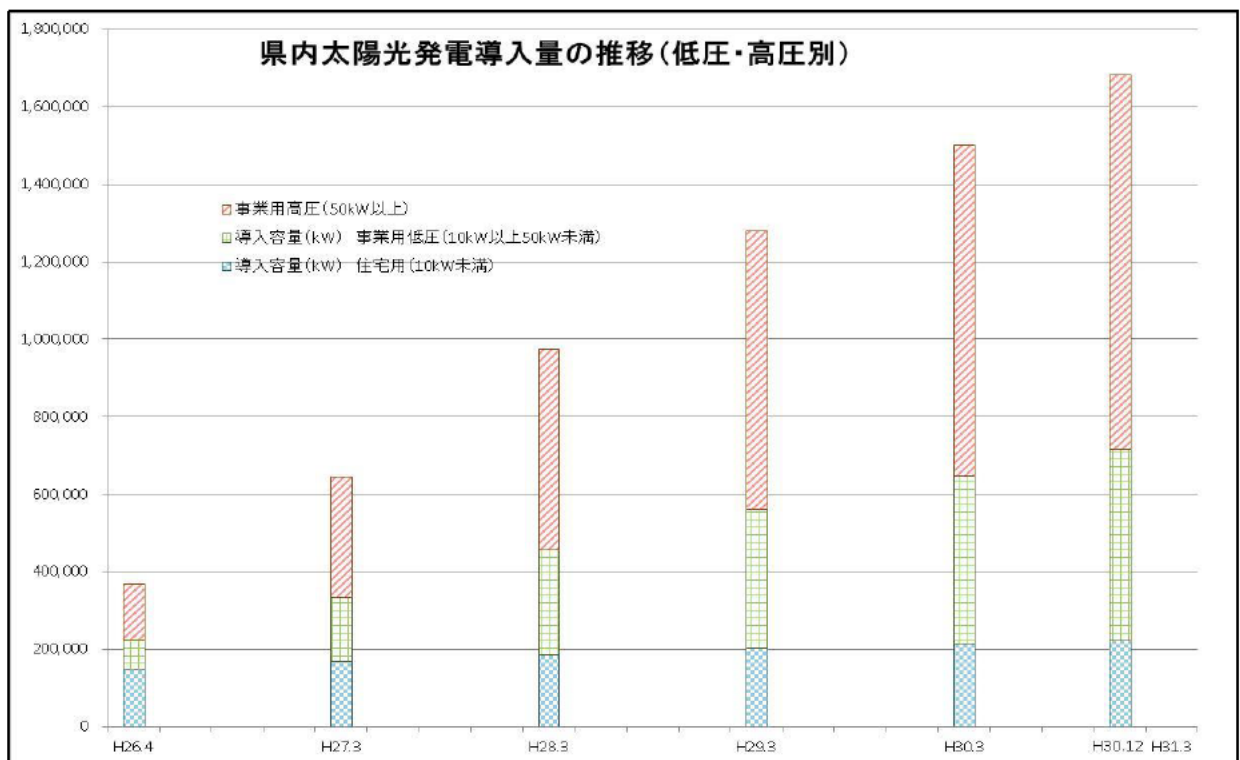




また、県内への太陽光発電の導入件数、導入容量について、家庭用（10kW未満）、事業用低圧（10kW以上50kW未満）、事業用高圧（50kW以上）に分けて分析した結果は以下のとおりです。

年月	導入件数（件）				
	低圧			高圧	計
	10kW未満	10kW以上 50kW未満	小計	50kW以上	
H26.4	35,964	3,747	39,711	243	39,954
H27.3	40,209	7,640	47,849	411	48,260
H28.3	44,002	11,564	55,566	686	56,252
H29.3	47,107	14,517	61,624	899	62,523
H30.3	49,827	16,776	66,603	1,051	67,654
H30.12	51,403	18,640	70,043	1,159	71,202

年月	導入容量（kW）				
	低圧			高圧	計
	10kW未満	10kW以上 50kW未満	小計	50kW以上	
H26.4	148,150	77,173	225,323	145,034	370,357
H27.3	168,092	168,161	336,253	309,907	646,160
H28.3	186,409	270,631	457,040	517,757	974,797
H29.3	201,887	359,804	561,691	718,536	1,280,227
H30.3	215,325	431,590	646,915	856,430	1,503,345
H30.12	223,177	493,629	716,806	966,885	1,683,691



家庭用（10kW未満）については、平成26年度は導入件数が4,000件/年程度あったものが、現在は2,000件/年程度まで減少しており、平成30年度の導入量は10,000kW/年程度と推測されます。

事業用のうち低圧（10kW以上50kW未満）については、平成26年度は導入件数が4,000件/年程度あったものが、現在は2,000件/年程度まで減少しており、平成30年度の導入量は80,000kW/年程度と推測されます。

事業用のうち高圧（50kW以上）については、平成26年度は導入件数が300件/年程度あったものが、現在は150件/年程度まで減少しており、平成30年度の導入量は130,000kW/年程度と推測されます。

（風力発電）

- ・度会ウインドファーム2期 ・・H31.4 運転開始

事業者：エコ・パワー株式会社

諸元：出力22,000kW（2,000kW×11基）

※度会ウインドファーム1期は平成29年2月に運転開始している。

イ 新エネルギーの普及啓発

- ・三重県環境学習情報センター環境基礎講座 (R1.6)

テーマ：新エネルギー

参加者：25名

講座内容：「暮らしの中の新エネルギー」三重県

「太陽熱利用について」チリウヒーター株式会社

「水素社会について」本田技研工業株式会社

「電気のしくみについて」中部電力株式会社

- ・みえ出前トーク（桑名市内） (R1.6)

テーマ：もっと知りたい！暮らしの中の新エネルギー

参加者：14名

アンケート結果：

東日本大震災や福島第一原子力発電所の事故をきっかけに一変したエネルギーをめぐる状況について、新エネルギーを中心に課題や最近の動向などに関する学習会を行った。

太陽光パネルの廃棄問題や、系統連系問題、電力小売りの全面自由化など比較的広範囲に渡る質疑を行い、参加者からは「新エネルギーに関して理解を深める良い機会だった。」という評価が得られた一方、「もう少し三重県独自の取り組みに期待したい。」という感想も見られた。

- ・次世代エネルギーパーク親子バスツアー (R1.7 予定)

親子で実際に発電所を見学し、エネルギーについて考えるきっかけとなるバスツアーを実施します。

見学先：青山高原ウインドファーム、多気バイオパワー

主催：三重県

共催：株式会社青山高原ウインドファーム

株式会社中部プラントサービス

募集人数：15組 30名

ウ 三重県太陽光発電施設の適正導入に係るガイドライン

(ア) 事業者からの事業概要書提出件数

176件

○事業者の所在地

・愛知県	69件	・三重県	46件	・東京都	25件
・大阪府	15件	・京都府	6件	・神奈川県	3件
・静岡県	2件	・岐阜県	3件	・石川県	2件
・奈良県	2件	・茨城県	1件	・滋賀県	1件
・和歌山県	1件	・兵庫県	1件	・徳島県	1件
・宮崎県	1件				

○土地の地目 ※1事業で複数の地目が存在する場合あり

・田、畑	110件	・山林	60件	・雑種地	48件
・原野	25件	・ため池	13件	・宅地	14件
・池沼	2件	・その他	4件		

○出力規模

・50～500kW	116件	・500～1,000kW	28件
・1,000kW以上	32件		

3 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

(1) 令和元年度の取組方向

国のエネルギー需給の動向を注視しながら、省エネルギー・節電対策に取り組みます。また、各種イベント等を通じて、新エネルギーの導入促進や省エネ推進の普及啓発活動等に取り組みます。

(2) 令和元年度の取組状況

ア 家庭向け省エネ・節電の普及啓発

メディア等の活用

- ・ 県民、事業者への省エネ・節電呼びかけ (R1.6)

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 (R1.6)

(イ) 省エネ推進体制の構築

- ・ 令和元年度「省エネルギー相談地域プラットフォーム」を開始 (R1.6)

経済産業省の補助事業に三重県より百五総合研究所と三重県産業支援センターの2事業者が応募し、省エネプラットフォーム事業者に採択されました。

(百五総合研究所は坂内委員と連携)

2事業者は昨年度に引き続き、三重県と連携を取りながら、本事業の啓発や地域における中小企業等の省エネルギーの取組への支援活動を行っていきます。セミナーについては、両事業者共とも1回開催予定です。

(ウ) 国の支援策の紹介

- ・ メールマガジンにより国の支援制度を紹介しました。 (R1.6)

(エ) 次世代自動車の導入促進

- ・ 燃料電池自動車、移動式水素ステーションの展示による普及啓発

夏のエコフェア 2019

(R1.8 予定)

開催場所：四日市市

みえ環境フェア 2019

(R1.12 予定)

開催場所：津市

4 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

(1) 令和元年度の取組方法

創エネ・蓄エネ・省エネ技術を活用した先進的な取組や、国の支援制度等の紹介等を通じて、地域団体、事業者、市町等が主体となったまちづくりの取組を引き続き支援します。

(2) 令和元年度の取組状況

ア 伊賀市における「馬野川小水力発電を復活させるプロジェクト」

(三重大学 坂内委員)

- ・(株) マツザキ (伊賀市) が中心となって、地域住民、三重大学の協力のもと、地域資源の有効活用と売電収入による地域活性化をめざし、平成30年6月に小水力発電の建設に着手し、令和元年8月に運転を開始する予定です。

イ 「おわせSEAモデル協議会」への参加

- ・2018年度の廃止が決定した中部電力(株)の尾鷲三田火力発電所の跡地利用について、平成30年8月に尾鷲市、中部電力(株)、尾鷲商工会議所の3者により「おわせSEAモデル協議会」が設立されました。三重県は、三重大学とともに本協議会にオブザーバーとして参加し、地域活性化の取り組みに積極的に関わっていきます。

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)

- ・県有地の木曾岬干拓地で木曾岬メガソーラー(株)(事業主体：丸紅(株))が実施する、発電事業の収益を活用した地域貢献の取組として、桑名市多度山トレイルランへの協賛(H31.4)や、弥富市春まつりに出展しパンフレットやキーホルダーの配布(H31.4)を行っています。

エ 三重県新エネルギー政策連絡会議

- ・県及び市町が参加する連絡会議において、三重県新エネルギービジョンの取組や「三重県太陽光発電施設の適正導入に係るガイドライン」の運用状況のなど情報共有を図ります。また、新エネルギーについての講義も合わせて行う予定です。(R1.9、R2.2 予定)

オ 令和元年度「新エネルギー等の導入促進のための広報等事業(地方公共団体を中心とした地域の再生可能エネルギー推進事業(太陽光発電))」(予定)

三重県、四日市市、一般社団法人日本太陽光発電検査技術協会が一つの団体として本事業に応募しており、採択された場合以下の事業を実施します。

(ア) 太陽光発電事業の実態把握とデータベース作成(拡充)事業

- ・昨年度に三重県太陽光発電保守点検事業者データベースを作成済みですが、

データベースの情報を増やすなどしてデータベースの充実を図ります。
現在8社の登録がありますが、さらに県ホームページ等を通じて発電事業者への広報を行います。

・アンケート調査

F I T制度の順守事項に関する実施状況、F I T制度の理解状況確認、発電事業者の抱える問題、事業計画策定ガイドライン等の適切な事業実施に資する情報について三重県内に出力50kW以上の太陽光発電施設を設置の事業者を対象にアンケートを行います。

○アンケート内容

柵・塀の設置の有無、標識の設置状況、地域に配慮した対策の有無、定期点検の頻度及び内容、F I T法や事業計画ガイドラインの理解度など

○アンケート対象

441事業者（昨年度アンケート未回答であった事業者）

・現地調査

三重県四日市市内で稼働中の出力50kW以上の太陽光発電施設（屋根置きを除く）を対象に、現地に赴き目視による調査を行います。

○調査施設

106施設

○調査内容

立入禁止の表示、看板の設置、フェンスの損傷、土砂の流出、建設残材の飛散・放置、雑草の繁茂、防草シートのめくれや飛散そして地域に配慮した施工であるか

(イ) 連携体制確立事業

太陽光発電設備の設計・施工・保守点検事業者だけでなく、地域の関係者が情報共有することで産業基盤の確立に寄与し、事業環境の整備を行うため三重県に在する企業や団体に働きかけ、「三重県太陽光発電地域連絡会議」を開催します。

(ウ) スキルアップ事業

太陽光発電事業者・設置・施工・保守点検事業者向けに太陽光発電設備の知識や技術向上を目的とした座学及び実地研修を行います。

○座学研修2回（基礎技術やF I T制度、不具合事例等を講義）

○実地研修2回（実際に発電所を使って不具合発見の方法やパネル洗浄等の実践参加型講習）

5 取組方向4：環境・エネルギー関連産業の育成と集積

(1) 令和元年度の取組方向

- ①企業等とのネットワーク構築に向け、エネルギー関連技術研究会を開催します。
- ②県内企業の環境・エネルギー関連分野への進出を促進するため、水素・電池等の技術課題に関する共同研究を8月末まで公募し、企業との共同研究を実施します。

(2) 令和元年度の取組状況

ア 水素・燃料電池関連技術分科会

(ア) 研究開発の促進

バイオアルコールを用いた水素製造の可能性などについて検討を行い、平成30年度から継続している1件を6月の共同研究審査会に諮り、共同研究の実施に向け手続きを進めています。

(イ) セミナーの開催

「燃料電池」、「水素利用」をテーマとして8月頃に開催する予定です。

イ 太陽エネルギー利用関連技術分科会

(ア) 研究開発の促進

太陽エネルギーを有効利用するために波長変換材料の検討などを行い、企業との共同研究に取り組む予定です。

(イ) セミナーの開催

「太陽エネルギー利用」をテーマとして8月頃に開催する予定です。

ウ 二次電池関連技術分科会

(ア) 研究開発の促進

ナトリウムイオン二次電池等の部材の評価・検討などを行い、平成30年度から継続している3件に加え、新たに1件を6月の共同研究審査会に諮り、共同研究の実施に向け手続きを進めています。

(イ) セミナーの開催

「次世代二次電池」をテーマとして10月頃に開催する予定です。

エ 省エネ／システム関連技術分科会

(ア) 研究開発の促進

熱電変換素子及びモジュールの検討などを行い、企業との共同研究に取り組む予定です。

(イ) セミナーの開催

「熱電変換」をテーマで10月頃に開催する予定です。

6 取組方向5：次世代の地域エネルギー等の活用推進

(1) 令和元年度の取組方向

- ① みえ水素エネルギー社会研究会を通じ、水素エネルギーや燃料電池などの啓発活動、情報発信等を行います。
- ② みえバイオリファイナリー研究会を通じ、バイオ燃料やセルロースナノファイバーなどに関する情報の収集・発信等を行います。
- ③ 次世代のエネルギー資源として注目されているメタンハイドレートに関する国の調査や技術動向などの情報収集に努めるとともに、地元市町等との情報共有を図ります。

(2) 令和元年度の取組状況

ア 水素エネルギーの利活用の推進

次世代自動車の導入促進（再掲）

- ・ 燃料電池自動車、移動式水素ステーションの展示による普及啓発

夏のエコフェア 2019

(R1.8 予定)

開催場所：四日市市

みえ環境フェア 2019

(R1.12 予定)

開催場所：津市

イ バイオリファイナリーの推進

(ア) みえバイオリファイナリー研究会

- ・ みえバイオリファイナリー研究会公開セミナー (R1.7 予定)

三重大学にて再生可能なバイオマスから燃料や化成品などの製造を行うバイオリファイナリーに関する県内外の研究開発動向やプロジェクトの動向などについて、大学教授などの講師を招いて開催します。

- ① 「バイオリファイナリーの近況とその動向（仮）」
三重大学大学院生物資源学研究科 教授 田丸 浩 氏
- ② 「基調講演：バイオテクノロジーの展望（仮）」
北陸先端科学技術大学院大学 教授／日本生物工学会 会長
高木 昌宏 氏
- ③ 「京都方式によるCNFに関する取組（仮）」
京都市産業技術研究所 高分子系 TL 研究副主幹 仙波 健 氏
- ④ 「TEMPO 酸化触媒によるCNFの実用化（仮）」
第一工業製薬株式会社 開発担当
- ⑤ 「ソルガムに関する基礎研究（仮）」
名古屋大学 生物機能開発利用研究センター 准教授 佐塚 隆志 氏
- ⑥ 「ソルガムを活用したカスケード利用（仮）」
神戸大学大学院科学技術イノベーション研究科
特命准教授 川口 秀夫 氏
- ⑦ 「ソルガムを活用した地域活性事業の取組（仮）」
ヤンマーエネルギーシステム株式会社 右田 一雄 氏（調整中）

⑧ 「石炭灰や木質バイオマス燃焼灰などの建設材料としての適用性について（仮）」

三重県工業研究所 ものづくり技術研究課 課長 前川 明弘 氏

(イ) バイオサミット in 長浜（三重大学 田丸委員） (R1.10 予定)

バイオ団体の活動紹介にて、田丸委員が三重県新エネルギービジョンについて講演します。

(ウ) バイオ燃料としての「ソルガム」の可能性調査（三重大学 田丸委員）

(株) 中部プラントサービス、中部電力（株）、三重大学がバイオ燃料としての「ソルガム」の可能性調査の検討を開始。県畜産研究所、県工業研究所がオブザーバーとして参加しています。