

新エネルギーに係る 平成28年度の主な取組状況

平成29年1月23日(月)

三重県雇用経済部
エネルギー政策・ICT活用課

三重県内の「新エネルギー」の導入実績及び目標(1/4)

「新エネルギー」の種類	平成27年度 (26年度実績)	平成28年度 (27年度実績)		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)
	現状値	上段:実績値 下段:目標値	目標 達成 状況		
①太陽光 発電	64.6万kW (10.3万世帯)	97.5万kW (15.5万世帯)	131.2%	103.3万kW (16.4万世帯)	219.3万kW (34.8万世帯)
		74.3万kW (11.8万世帯)			
②太陽熱 利用	0.17万kL (0.1万世帯)	0.18万kL (0.1万世帯)	88.0%	0.3万kL (0.2万世帯)	0.7万kL (0.4万世帯)
		0.20万kL (0.1万世帯)			
③風力発電	7.3万kW (1.8万世帯)	10.9万kW (2.7万世帯)	149.5%	18.1万kW (4.4万世帯)	28.8万kW (7.0万世帯)
		7.3万kW (1.8万世帯)			

三重県内の「新エネルギー」の導入実績及び目標(2/4)

「新エネルギー」の種類	平成27年度 (26年度実績)	平成28年度 (27年度実績)		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)
	現状値	上段:実績値 下段:目標値	目標 達成 状況		
④バイオマス 発電	7.3万kW (6.2万世帯)	7.7万kW (6.6万世帯)	97.6%	12.1万kW (10.3万世帯)	12.8万kW (10.9万世帯)
		7.9万kW (6.7万世帯)			
⑤バイオマス 熱利用	5.5万kL (3.0万世帯)	5.6万kL (3.1万世帯)	97.8%	6.7万kL (3.6万世帯)	10.2万kL (5.5万世帯)
		5.8万kL (3.1万世帯)			
⑥中小水力 発電	0.60万kW (0.4万世帯)	0.62万kW (0.5万世帯)	104.5%	0.64万kW (0.5万世帯)	0.70万kW (0.5万世帯)
		0.60万kW (0.4万世帯)			

三重県内の「新エネルギー」の導入実績及び目標(3/4)

「新エネルギー」の種類	平成27年度 (26年度実績)	平成28年度 (27年度実績)		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)
	現状値	上段:実績値 下段:目標値	目標 達成 状況		
⑦ コー ジェ ネレーション (燃料電池 除く)	44.3万kW (12.7万世帯)	45.3万kW (13.0万世帯)	101.5%	46.6万kW (13.4万世帯)	49.4万kW (14.2万世帯)
		44.7万kW (12.9万世帯)			
⑧ 燃料電池	0.20万kW (0.1万世帯)	0.24万kW (0.1万世帯)	97.9%	0.6万kW (0.2万世帯)	4.8万kW (1.4万世帯)
		0.25万kW (0.1万世帯)			
⑨ 次世代 自動車	9.4万台 (1.8万世帯)	11.2万台 (2.2万世帯)	102.0%	15.7万台 (3.1万世帯)	34.5万台 (6.8万世帯)
		11.0万台 (2.2万世帯)			

三重県内の「新エネルギー」の導入実績及び目標(4/4)

「新エネルギー」の種類	平成27年度 (26年度実績)	平成28年度 (27年度実績)		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)
	現状値	上段:実績値 下段:目標値	目標 達成 状況		
⑩ヒート ポンプ	9.8万台 (2.0万世帯)	10.6万台 (2.2万世帯)	105.3%	10.9万台 (2.2万世帯)	14.3万台 (2.9万世帯)
		10.0万台 (2.1万世帯)			
従来型一次 エネルギーの 削減量合計 (世帯換算)	38.4万世帯	45.8万世帯	111.4%	54.3万世帯	84.5万世帯
		41.1万世帯			

(1) 新エネルギーの導入支援(①太陽光発電の導入)



オリックス51M津メガソーラー発電所(津市)

出力51MW【オリックス(株)】

平成28年5月稼働

年間発電量:一般家庭約16,000世帯分

※年間発電量は事業者の計算によります。

参考:平成27年度実績のうち、主なもの

①四日市グリーンソーラーガーデン(四日市市)

出力3.5MW【(株)竹中土木】

平成28年1月稼働

②メガソーラーはぎの(津市)

出力2.1MW【(同)レークサイドソーラ】

平成28年2月稼働

取組方向1 新エネルギーの導入促進

(1)新エネルギーの導入支援(③風力発電の導入)

新青山高原風力発電所2期 (津市、伊賀市)

出力44MW【(株)青山高原ウインドファーム】

平成29年3月完成予定

年間発電量:一般世帯約24,000世帯分

※年間発電量は事業者のカタログを元に県試算。

度会ウインドファーム1期 (度会町)

出力28MW【エコ・パワー(株)】

平成29年3月完成予定

年間発電量:一般世帯約22,000世帯分

※年間発電量は事業者の環境影響評価書を元に県試算。



度会ウインドファーム建設の様子
写真提供:エコパワー(株)

参考:平成27年度実績

新青山高原風力発電所1期(津市、伊賀市)

出力36MW【(株)青山高原ウインドファーム】

平成28年3月稼働

取組方向1 新エネルギーの導入促進

(1) 新エネルギーの導入支援(④)バイオマス発電の導入)



(株)グリーンエナジー津(津市)

出力20.1MW 平成28年7月稼働

年間発電量:一般世帯約44,000世帯分



多気バイオパワー(多気町)

出力6.7MW (株)中部プラントサービス

平成28年6月稼働

年間発電量:一般世帯約13,800世帯分

※年間発電量は事業者の計算によります。

(1) 新エネルギーの導入支援(⑥中小水力発電の導入)



中勢用水小水力発電所(津市)

出力338kW(中勢用水土地改良区)

平成28年3月稼働

年間発電量:一般世帯約270世帯分



青蓮寺用水発電所 (名張市)

出力183kW(青蓮寺用水土地改良区)

平成28年8月稼働

年間発電量:一般世帯約140世帯分

※年間発電量は事業者の計算によります。

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) 家庭への省エネ・節電の普及啓発及びエネルギー効率の高い設備等の導入促進

5月に啓発用の新エネルギービジョンリーフレットを作成するとともに、9月に小学生とその保護者（23組参加）を対象に、三重県内のメガソーラー、風力発電、木質バイオマス発電施設を見学するバスツアーを資源エネルギー庁と連携し、開催しました。



オリックス51M津メガソーラー発電所
(オリックス(株))



木質バイオマス発電
((株)グリーンエナジー津)

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) 家庭への省エネ・節電の普及啓発及びエネルギー効率の高い設備等の導入促進

12月3日、4日にイオンモール鈴鹿にて再生可能エネルギーの普及啓発を目的とした「グリーンパワーフェスティバル」を資源エネルギー庁、鈴鹿市と連携して開催しました。4日には、親子30組がエネルギーに関するクイズ選手権に参加しました。



展示パネル（両日）



クイズ選手権(12月4日)

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) 家庭への省エネ・節電の普及啓発及びエネルギー効率の高い設備等の導入促進

三重県の政策情報等をお知らせする「県政だよりみえ10月号」にて、「新エネルギーが変える未来の暮らし」をテーマとして、県の新エネルギー導入目標や暮らしの中での新エネルギー活用の呼びかけなどを掲載しました。

また、県政チャンネル（10/21放送）、県政ラジオ（11/29放送）においても、新エネルギー導入の事例等を紹介しました。

県政チャンネルでは、以下の3つを取り上げました。

- ・水素社会の啓発に向けて、移動式水素ステーションと燃料電池自動車
- ・再生可能エネルギーを活用した住まいのモデルを提唱する、桑名市陽だまりの丘
- ・地域で生まれたエネルギーを地域内で活用する取組として、多気町立梅用水

なお、県政チャンネルは、以下のHPで見ることができます。

<http://www.pref.mie.lg.jp/MOVIE/v1000200045.htm>

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 (2) 事業者へのエネルギー効率の高い設備等の導入促進

5月に伊勢志摩サミット応援事業として、三重大学と共同で、「スマートキャンパス国際シンポジウム」を開催しました。国内外の大学教授や学生が、学内で実行しているもの、これから実行しようとしている温室効果ガス削減の取組や省エネルギーの施策の発表を行い、情報共有を行いました。



5/10講演会



5/11バイオマスプラント見学会
辻製油（株）、うれし野アグリ（株）

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 (2) 事業者へのエネルギー効率の高い設備等の導入促進

1 1月にみえリーディング産業展において、主に製造業事業者を対象とした省エネセミナー「利益を生み出す製造業の省エネ術」を実施しました。



11/11 省エネセミナー

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 (5)次世代自動車の導入促進 インフラ整備



写真提供：みえ水素ステーション合同会社

移動式水素ステーションが、平成28年3月に四日市市と津市の2箇所で開所されました。
四日市市の水素ステーションは、環境学習施設が併設されています。



三重県営サンアリーナ

県有施設として初めて、三重県営サンアリーナに、電気自動車用充電器（急速・普通各1基）を平成28年4月に設置しました。

(5)次世代自動車の導入促進 燃料電池自動車(鈴鹿市)



小型水素ステーション(鈴鹿サーキット内)

鈴鹿サーキット内に、小型水素ステーション(SHS)が設置され、平成28年10月に稼働開始しました。(充填圧力は35MPaでみえ水素ステーション等の半分の圧力)



鈴鹿市公用車:ホンダCLARITY

鈴鹿市は平成28年10月に、燃料電池自動車ホンダ「CLARITY FUEL CELL」を公用車として導入しました。

平成28年度中に、鈴鹿市役所へのSHSの設置が予定されています。

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

(5) 次世代自動車の導入促進



三重県では、燃料電池自動車（トヨタMIRAI※¹）と電気自動車（日産e-NV200※²）を県公用車として運用しています。

※1 平成28年4月に三重県内トヨタグループ 9社より寄贈されました。

※2 日産自動車電気自動車活用事例創発事業により、平成28年2月から3年間無償貸与を受けています。

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 (5)次世代自動車の導入促進 燃料電池自動車

7月の夏のエコフェア2016（四日市市）、11月のわくわくフェスタ（松阪市）、11月のみえリーディング産業展（四日市市）、12月のみえ環境フェア（津市）にて燃料電池自動車を展示を行いました。パネルを用いて燃料電池自動車のしくみと水素ステーションについて説明を行いました。



7/23,24夏のエコフェア



12/11 みえ環境フェア

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

(5)次世代自動車の導入促進 電気自動車

市町や地域の団体、企業と共同し、電気自動車をはじめとした次世代自動車の展示・試乗などを行いました。次世代自動車による温室効果ガス排出削減や環境性能について啓発を行いました。

イベント名	会場	開催時期
伊勢楽市	伊勢市	6月、10月
彦左衛門のあじさいまつり	多気町	6月
大規模地震時医療活動訓練	滋賀県甲賀市 (DMAT参集場所)	8月
東員町総合防災訓練	東員町	9月
第8回まつさか環境フェア	松阪市	9月
伊勢市環境フェア	伊勢市	10月
伊勢志摩満喫フェア	志摩市	11月
みえ環境フェア2016	津市	12月



6/12 あじさいまつりでの試乗会



11/20 伊勢志摩満喫フェアでのEV電源活用デモ

プロジェクト事例④立梅用水型小水力発電プロジェクト(多気町)

多気町内で、立梅用水※の創設者である、西村彦左衛門の生家を拠点に立梅用水を活用した地域づくりに向けた事業を実施しています。

※立梅用水（農業用水）：国「登録記念物」、世界「かんがい施設遺産」登録

農産物加工施設

「元文の里 ゆめ工房」

小水力発電機「彦電」(800W)



LEDや扇風機
などの電源と
して活用

ふるさと屋事務所

「西村彦左衛門生家」

太陽光発電(10kW)



超小型電気
自動車の電
源として活用

超小型電気自動車

4台導入



獣害パトロール、防災
パトロール等の生活サ
ポートサービスの実施

プロジェクト事例⑤馬野川小水力発電を復活させるプロジェクト(伊賀市)

(株)マツザキ(伊賀市)が、平成28年8月に国の水力発電事業性評価支援事業の採択を受けて、民間事業者、地元住民、地域金融機関、三重大学が連携して、事業性評価及び小水力発電設備の詳細設計などを実施しています。

◇事業目的

地域の課題

- 高齢化による担い手不足
- 若者人口の減少(流出)
- 放置林の増加

小水力発電
事業

- 売電収益で地域活性化
- エコ(ecology/economy)な田舎をPR

お金に換えられない「価値」を
将来に残す



◇事業概要

伊賀市内の落差75mを利用した小水力発電(175kW)の整備及び地域活性化策の展開

◇地域活性化策(案) 検討中

- 地域に今あるもの有効活用
- 地域資源の恵みを地域に還元する

- 持続的に資金循環する仕組み
- 地域の環境保全に関する取組み

- 大山田発の地方創生伊賀モデル
- お金に換えられない「価値」創出

プロジェクト事例 四日市コンビナートにおける水素関連事業可能性検討

四日市市では、水素関連の技術や産業基盤の強みを活かすことで、将来に向けてより優位性のある新事業の展開を探り、ものづくり産業のさらなる集積と高度化を図ることを目的として、四日市コンビナートにおける水素関連事業可能性検討委員会を設置（平成28年7月）しました。来たるべき水素社会に向けて、水素事業による臨海部コンビナートのさらなる発展を検討しています。

【調査・検討内容】

- (1) 四日市コンビナートにおける水素の製造状況
- (2) 四日市コンビナートにおける副生水素の余剰及び既存の水素製造設備の余力を活用した新事業
- (3) 水素社会とコンビナート先進化についての可能性
- (4) 上記にかかる行政の効果的、効率的な関与の方策

プロジェクト事例 鈴鹿市水素社会ロードマップ

鈴鹿市では、再生可能エネルギーの推進と関連産業群の育成を目的として、平成28年2月に「鈴鹿市水素社会ロードマップ」を策定

■ロードマップにおける普及、整備目標

- 燃料電池自動車・・・210台(2020年) 4,900台(2030年)
- 家庭用燃料電池・・・2,400世帯(2020年) 10,200世帯(2030年)
- 水素ステーション・・・2箇所(2020年) 8箇所(2030年)

■鈴鹿市水素社会ロードマップ

<http://www.city.suzuka.lg.jp/kouhou/gyosei/plan/keikaku/kakusyu/suiso.html>



※平成28年10月鈴鹿市燃料電池自動車納車式
燃料電池自動車の普及促進



※鈴鹿サーキット内小型水素ステーション(SHS)
水素ステーションの整備推進

平成26年度から平成28年度の3カ年で、国の「再生可能エネルギー等導入推進基金事業」を活用し、「災害に強く、低炭素な地域づくり」に向けて市町村舎や学校等への太陽光発電、蓄電池等の導入を支援しました。

- 平成27年度までに、県2事業、10市町19事業が完了
- 平成28年度には、県2事業、12市町22事業を実施
(合計560kWの太陽光発電を導入予定)



(導入事例) 三重県立稲生高等学校 (鈴鹿市内)



太陽光10kW 蓄電池15kWh

取組方向4 環境・エネルギー関連産業の育成と集積

①ネットワークづくり・人材の育成 ②研究開発の促進

工業研究所が中心となって、エネルギー関連技術研究会の4分科会を開催し、企業等とのネットワークの構築を図るとともに企業とのエネルギー関連技術に関する共同研究を進めています。

■エネルギー関連技術研究会

- (1) 水素・燃料電池関連技術分科会（平成28年11月22日 開催場所：AMIC）
- (2) 太陽エネルギー利用関連技術分科会（平成28年11月29日 開催場所：AMIC）
- (3) 二次電池関連技術分科会※
- (4) 省エネ／システム技術分科会※

※平成29年1月に開催予定

■共同研究等

- ・ 水素・燃料電池関連技術の開発に関する共同研究（4件）
- ・ 水素関連技術に関する特許を企業と共同出願（1件）
- ・ 太陽光エネルギー関連技術の開発に関する共同研究（1件）
- ・ 熱電デバイスの試作と機械的強度の評価に関する共同研究（1件）

取組方向5 次世代の地域エネルギー等の活用推進

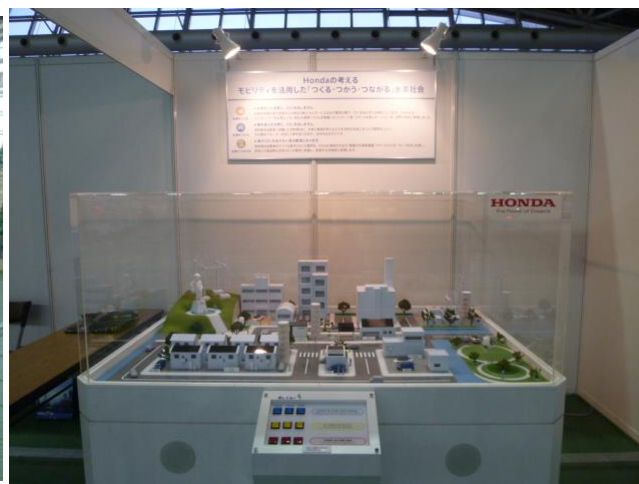
(1)水素エネルギーの利活用の推進

みえリーディング産業展(11/11,12開催)では、県内初となるトヨタのMIRAI(三重県公用車)、ホンダのCLARITY FUEL CELL(鈴鹿市公用車)、移動式水素ステーション(みえ水素ステーション合同会社)の同時展示を行いました。12日にはみえ水素エネルギー社会研究会公開セミナーを開催しました。

また、ホンダの協力を得て、伊勢志摩サミット国際メディアセンターで展示されたスマートコミュニティの模型展示を行いました。



ミライ、クラリティの展示



スマートコミュニティの模型展示

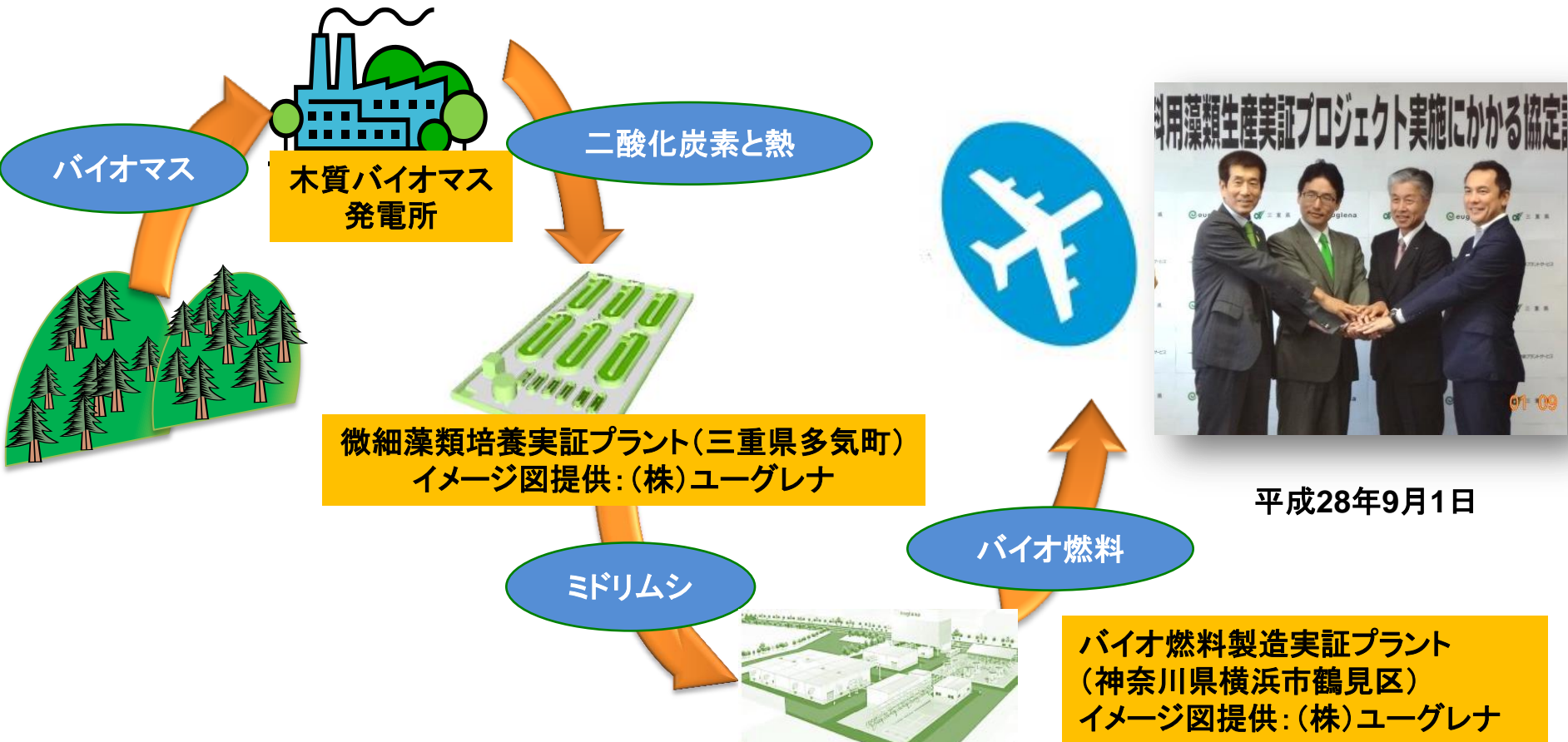


水素公開セミナー

取組方向5 次世代の地域エネルギー等の活用推進

(2) バイオ燃料用微細藻類培養の取組

株式会社ユーグレナは、県内でバイオマス発電所を運営している株式会社中部プラントサービスと連携して、バイオ燃料用の藻類を生産実証するプロジェクトを開始しました。この実証プロジェクトでは、経済産業省資源エネルギー庁の支援を受けて、バイオマス発電所から排出される二酸化炭素や熱を活用して、微細藻類の低コスト・生産技術の開発をめざしています。

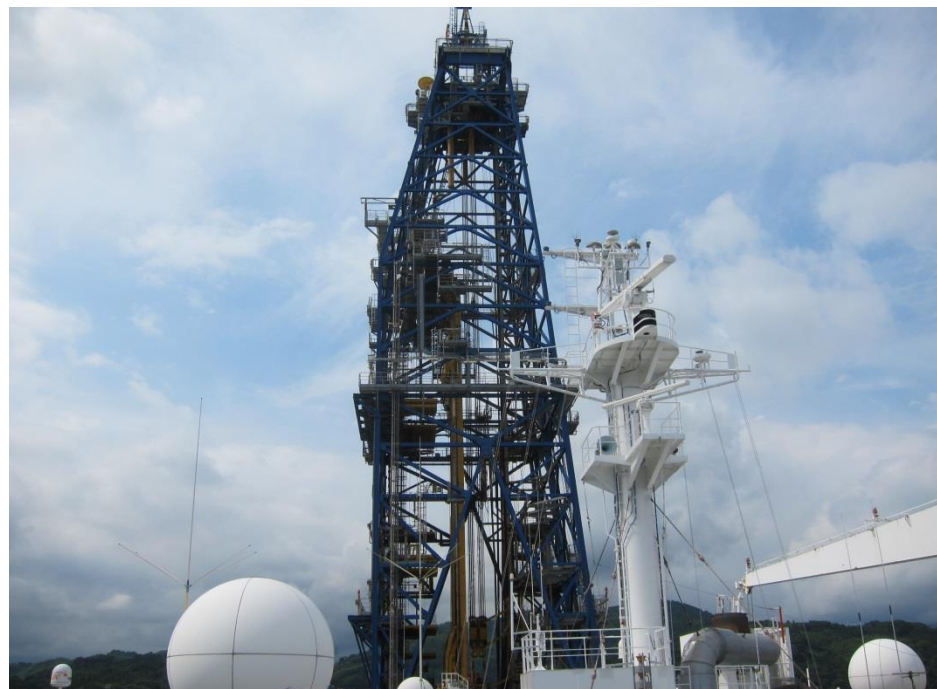


(3)メタンハイドレートによる地域の活性化

平成28年度末に計画されている志摩半島沖での第二回産出試験の情報収集のため、産出作業を担う大水深掘削船「ちきゅう」の構造や役割、予定されている掘削作業の内容などについて、国立研究開発法人 海洋研究開発機構、日本メタンハイドレート調査(株)、日本マントル・クエスト株式会社などとの意見交換や船内視察を行いました。



ちきゅう



海面から100mの高さがある“やぐら”

伊勢志摩サミットIMC(国際メディアセンター) エネルギー関連の展示(三重情報館)



(株)ナベル、三重大学
折りたためる太陽電池の展示

第一工業製薬(株)
セルロースナノファイバー展示



辻製油(株) 抽出技術の展示



三菱化学(株)
ゼオライトにて脱水した日本酒

伊勢志摩サミットIMC(国際メディアセンター) エネルギー関連の展示(屋外)



燃料電池自動車
CLARITY FUEL CELL
本田技研工業(株)



燃料電池自動車
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)