

# JAEA NEWS 28

JAEA ニュース 第28号 2009年2月



J-PARCの中性子利用促進に関する協力協定締結後、握手を交わす  
橋本 昌茨城県知事(左から2人目)、鈴木 厚人高エネルギー加速器  
研究機構長(右端)、岡崎 俊雄原子力機構理事長(左端)、永宮 正治  
J-PARCセンター長(右から2人目)  
(平成20年11月18日)

## CONTENTS

### R&D研究最前線

燃料電池の実用化に向けて大きな一歩 —高耐久性電解質膜の開発に成功—  
深地層における工学技術の開発 —瑞浪超深地層研究所の結晶質岩を対象とした研究—

### CLOSE UP

大強度陽子加速器施設(J-PARC)物質・生命科学実験施設の供用開始  
“地域企業振興の前線基地” JAEA産学連携サテライト

### TOPICS

国際会議SC08の大規模解析技術コンクールで優秀賞 —システム計算科学センターが2年連続受賞—  
きつづ光科学館ふおとん 来館者30万人達成  
IAEA理事国が「もんじゅ」をご視察  
原子力専門図書目録情報データベース(OPAC)の提供について  
もんじゅコーナー  
原子力機構よりお知らせ

# 燃料電池の実用化に向けて大きな一歩 —高耐久性電解質膜の開発に成功—

エネルギー効率が高く、二酸化炭素を排出しない燃料電池は、新たなエネルギー源として注目されています。家庭用燃料電池を一般社会に普及させるためには、その心臓部である電解質膜の耐久性と発電特性を向上することが大きな課題でした。今回の開発をステップとして、次世代型燃料電池の普及に貢献できそうです。



量子ビーム応用研究部門 / 高導電性高分子膜材料研究グループ / グループリーダー  
前川 康成



## 高耐久性電解質膜の研究開発を進めてきた経緯を教えてください。

原子力機構では、電気と温水を同時に作りだせる家庭用燃料電池システムの実用化や一般普及を目指してきました。特に高い出力と高温での安定性に優れた燃料電池用電解質膜の研究開発に力を入れてきました。燃料電池は電解質膜を電極触媒で挟んだサンドウィッチ構造になっており、燃料である水素を供給すると、マイナスの電極触媒で水素イオンと電子に分解されます。この水素イオンが電解質膜を通過した後、空気中の酸素と反応して水を生じさせ、同時に電子は外部回路を通過する際、電気を発生させます（図1）。

燃料電池の発電効率を高めるには、心臓部ともいわれる電解質膜の水素イオン通過の高効率化（高導電性）などが必要です。電解質膜の場合、従来は導電性に優れたフッ素系電解質膜（ナフィオン）を使用していたのですが、この素材は高温で劣化する弱点があります。小型・軽量化して家庭用や自動車用するには高温・低湿度という厳しい環境下での作動が条件となるため、これらの問題を克服する研究開発が求められていました。

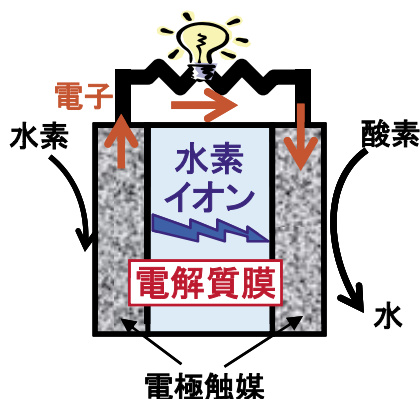
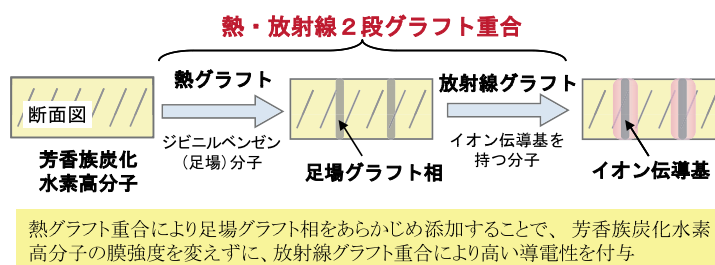


図1 家庭用/自動車用燃料電池のしくみ  
燃料電池の特性として、家庭用は80℃、自動車用は100℃以上という高温環境において高いイオン伝導性と、高い膜強度が必要とされる。

2段グラフト重合技術」なら、耐熱性や膜強度に優れた芳香性炭化水素高分子電解質膜を作ることできると考えたのです。

実験の結果、PEEK膜に効率よくイオン伝導基を持つ分子を結合させることに成功し、世界に先駆けて高温の環境下でも高い出力特性と耐久性を併せ持った電解質膜を製作することができました。



熱グラフト重合により足場グラフト相をあらかじめ添加することで、芳香族炭化水素高分子の膜強度を変えずに、放射線グラフト重合により高い導電性を付与

図2 2段グラフト重合法により芳香族炭化水素高分子にイオン伝導基を導入

## 高耐久性電解質膜の特徴について教えてください。

今回開発に成功した高耐久性電解質膜は従来のフッ素系電解質膜と比較すると1.5倍のイオン伝導性を持ち、膜強度も2.3倍に向上できました。また低湿度条件下でほとんど劣化がなく、家庭用燃料電池の電源としてはもちろん、燃料電池車への開発にも応用できそうです。

この高耐久性電解質膜を燃料電池セルに組み込み、温度95%、相対湿度80%という高温条件下で連続運転試験を行った結果、1000時間安定に作動（80℃では4万時間に対応）し、膜の劣化もほとんどありませんでした。家庭用燃料電池に求められているのは80℃で4万時間以上の安定作動ですから、この課題は確実にクリアできました。

また、従来のフッ素系電解質膜ではすぐに破損していた、高温、低湿度（温度95℃、相対湿度40%）という条件下での運転でもほとんど膜が劣化することなく出力電圧を保てました。

この研究における成果は、燃料電池の特性を大きく向上させるばかりでなく、電解質膜の製作プロセスが容易で製造コストが低減できることから、家庭用燃料電池システムの普及に大きく貢献できます。

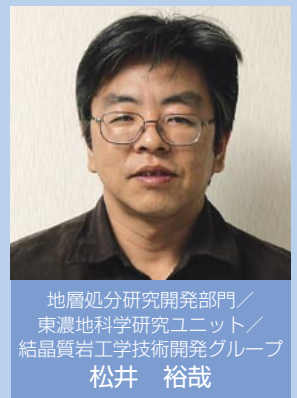
## 次の課題としてどんなことを目標にしていますか？

高耐久性電解質膜の開発成功を受け、目標とする高温環境下での耐久性などの条件を達成したことから、家庭用燃料電池システムへの応用に大きく一歩踏み出しました。

しかし一般家庭への本格普及にはまだコンパクト化や、さらなるコスト低減に結びつく加湿システム簡素化などの課題が残されています。次の課題は低湿度条件下でも発電出力を低下させない電解質膜の開発を進めると同時に、今後は100℃以上の高温での作動を必要条件とする自動車用燃料電池膜の開発にも力を注いでいきます。

# 深地層における工学技術の開発 —瑞浪超深地層研究所の結晶質岩を対象とした研究—

岐阜県瑞浪市と北海道幌延町において、それぞれ結晶質岩、堆積岩という日本に広く分布する岩石を主な対象として深地層の科学的研究を実施しています。地下に研究用の坑道を建設しながら、将来の地層処分の実施に必要な基盤的な技術の一つとして、深い地層中に施設を建設するために必要な技術を開発しています。



地層処分研究開発部門／  
東濃地科学研究所ユニット／  
結晶質岩工学技術開発グループ  
松井 裕哉

## なぜ、深地層における工学技術の開発が必要なのですか？

日本では、原子力発電環境整備機構(NUMO)が実施主体となり、高レベル放射性廃棄物を地下300mより深い場所に処分することが決まっています。しかし、地下鉄などが通る浅い部分に比べ、地下深くはこれまで構造物を建設した事例が少ないことも事実です。そこで原子力機構は、将来処分場を建設・運用する際に必要となる工学技術の研究開発を実施しており、岐阜県瑞浪市および北海道幌延町に実際に研究のための坑道を掘削しています。

地下深い岩盤の中では、岩盤や地下水で大きな圧力が発生しています。この中に空洞を掘削すると、地下水の湧水や今まで岩盤があったことで支えられていた圧力の解放に伴う空洞まわりの圧力の集中などによって、浅い所とは異なるさまざまな現象が起こることが予想されます。この場合、トンネルなどの建設で培われてきた従来の工学技術では対応できないものもあるため、深地層における岩盤を調査してデータを取得し、その性質から考えられる現象を予測・検討して、対策を講じなくてはなりません。そのために深地層独自の工学技術を研究、開発していく必要があります。瑞浪では、結晶質岩と呼ばれるマグマが冷えて固まった非常に硬い岩石を対象とした研究開発を行っています。



瑞浪超深地層研究所  
施設イメージ図

## 瑞浪超深地層研究所における具体的な研究内容と、現在の状況について教えてください。

研究開発は、次の4項目を中心に進めています。

### 1) 設計・施工計画技術の開発

地下構造物のレイアウトや掘削の際に周囲の岩盤にかかる圧力による変形を押しとどめ、坑道の形状を確保するための支え(支保工)などに関する設計を指します。

支保工になるコンクリートの壁や鉄製の枠、岩盤中に埋め込むボルトなどをどのような形や大きさにするか設計し、必要な設備を選択する重要な技術です。また地下深くまで掘削したとき、湧いてくる地下水(湧水)を排水・処理しなければなりません。地下1000m級の深さでどれくらいの湧水が発生するのか、合わせて研究する必要があります。

### 2) 建設技術の開発

実際に地下1000mもの研究坑道を安全に効率よく掘削する方法や手順、掘削する際の発破孔の配置や支保工の設置方法を検討するものです。例えば、深地層になると圧力も高くなるので、その状態で発破するとき岩盤の補強をどのように行うか、どれくらいの支えを要するかを検討していきます。

### 3) 施工対策技術の開発

例えばトンネル工事などで突然、大量の湧水が起こる可能性があるように、地下1000mの深さになると高い圧力により通常的设计・施工計画段階で予期できないような事象に対する対策が必要となります。このような現象に対応して、安全に掘削を継続するための対策方法などを検討しています。

### 4) 安全性を確保する技術の開発

地下構造物の工事中や工事後の運用時に安全な作業環境を提供する技術です。

例えば、坑内で火災が起きることも想定し、地下100mごとに避難所を作ることや、PHSを携帯させることにより入坑者全員の所在場所を特定できたり、迅速な指示を出せるようにするなど安全を第一に考えた技術対策を講じていきます。

## 現在、研究開発はどこまで進んでいますか？

瑞浪超深地層研究所では、主立坑と換気立坑の2つの立坑が地下300mまで到達しています(1月末時点)。また、主立坑の地下300m地点より北の方向に、調査研究用の水平坑道を掘削しているところ。なお、1月10日には深度300mにおける主立坑と換気立坑をつなぐ水平坑道(予備ステージ)が貫通しました。

瑞浪における深地層の工学技術の開発では、現在結晶質岩を対象として研究坑道の設計と施工技術の検証を中心に行っています。具体的には、建設中に得られる支保工に作用している圧力や坑道周辺岩盤の変形度合いなど多くの観測データを得て、最初の実施した設計の精度などを確認するとともに、それらのデータに基づき必要に応じて最適と考えられる支保工などへの変更も行っています。



調査研究用水平坑道(深度300m)

## 今後、進めていく研究課題や目標について教えてください。

研究坑道内の湧水は、自然由来のフッ素やホウ素を比較的多く含んでいるため、関係自治体と平成17年に環境保全協定を締結し、研究所内の設備にて処理した後、排水を行っております。研究所では、湧水の量を低減するためにグラウチングという岩盤へセメント材料を注入する工法を用いた対策を行っています。

これも深地層では事例の少ない技術ですから、地下1000m地点における水圧などを考慮し、グラウチングの効果や影響なども検証しながら技術開発を進めていきます。その上で、さらに現在より深い地層に到達した場合に考えられる岩盤の物性を十分に考慮し、施工対策を講じていく予定です。最終的には、結晶質岩という非常に硬い岩盤に対して、どのようなデータをとれば安全かつ合理的な設計・施工ができるかという点に着目した技術の開発を行っています。

# 大強度陽子加速器施設（J-PARC） 物質・生命科学実験施設の供用開始

J-PARC センター

## J-PARC における中性子の利用促進に係る 協力に関する協定の締結

茨城県（知事 橋本 昌）と高エネルギー加速器研究機構（機構長 鈴木 厚人）および原子力機構（理事長 岡崎 俊雄）は、平成 20 年 11 月 18 日付けで「大強度陽子加速器施設における中性子の利用促進に係る協力に関する協定」を締結いたしました。

大強度陽子加速器施設（J-PARC）は、平成 20 年 12 月 23 日より物質・生命科学実験施設（MLF）の供用を開始しました。同時に茨城県が整備していた生命物質構造解析装置（iBIX）と材料構造解析装置（iMATERIA）の 2 本のビームラインも供用開始されました。

これら実験装置の運用段階を迎えるにあたり、三者の包括的かつより緊密な相互協力体制を構築し、「利用者支援」、「ビームラインの利用技術開発および運転維持管理」、「中性子利用の普及啓発」を進めるための基本方針を本協定により取り決めることとしたのです。本協定の締結により、J-PARC に関する今までのハード整備を中心とした協力体制から一歩進めて、中性子の利用促進等のソフト面にまで広げた三者のより強固な相互協力体制が築かれ、J-PARC ユーザーに対して一体的に支援を行うことができることとなりました。

## J-PARC 物質・生命科学実験施設利用開始 合同記念式典の開催

平成 20 年 12 月 1 日、茨城県が整備を進めてきた J-PARC の産業利用を促進するための総合的な研究交流拠点である「いばらき量子ビーム研究センター」および同センター内に東海村が開設する J-PARC 利用者等の情報交換スペースである「東海村研究交流プラザ」の利用が開始されました。

これらの利用開始にあわせ、12 月 16 日に、「J-PARC 物質・生命科学実験施設・いばらき量子ビーム研究センター・東海村研究交流プラザ 利用開始合同記念式典」が開催され、橋本 昌茨城県知事、村上 達也東海村長、庄山 悦彦中性子産業利用推進協議会副会長、ジョン・ウィリアム・ホ

ワイト IAC 委員長をはじめ、国会議員、大学、産業界等から約 250 名の方々にご参加いただきました。

式典では、永宮 正治 J-PARC センター長による現況報告や、伊達 宗行大阪大学名誉教授による記念講演が行われました。

## J-PARC 物質・生命科学実験施設（中性子・ミュオンビーム）の供用開始

平成 20 年 12 月 23 日 10 時 13 分、物質・生命科学実験施設（MLF）では、3 GeV シンクロトロンからの陽子ビーム受け入れ（出力 4.3 k W、25Hz、シングルバンチモード）を開始しました。12 時 28 分に加速器および中性子源、中性子実験装置およびミュオン源の準備を完了、13 時より下記 8 本のビームラインにおいて実験課題の実施に移りました。

利用を開始した中性子実験装置（ビームライン）は、BL01（4 次元空間中性子探査装置）、BL03（茨城県生命構造解析装置）、BL08（超高分解能粉末回折装置）、BL10（中性子源特性試験装置）、BL04（中性子核反応測定装置）、BL19（工学材料回折装置）、BL20（茨城県材料構造解析装置）およびミュオン D1（D1 実験装置）です。途中、50GeV シンクロトロン 30GeV 加速試験のためのビーム切り替えを行うための一時中断はありましたが、順調な滑り出しとなりました。



物質・生命科学実験施設制御室

## J-PARC ユーザーズオフィスの移転

平成 20 年 12 月、利用者の窓口となるユーザーズオフィスが、いばらき量子ビーム研究センター内に移転しました。また、12 月 17 日には J-PARC 展示コーナーがオープンしました。

- 住 所 〒 319-1106  
茨城県那珂郡東海村白方 162-1  
いばらき量子ビーム研究センター 1F
- 電 話 029-284-3398
- E-mail アドレス j-uo@ml.j-parc.jp



利用開始合同記念式典（平成20年12月16日）

# “地域企業振興の前線基地” JAEA 産学連携サテライト

産学連携推進部

原子力機構（JAEA）は平成17年10月の発足にあわせて産学連携推進部を設置し、半世紀に及ぶ原子力研究開発の成果を広く社会に役立てることを目指しています。

具体的には、共同研究や技術指導を通じて、原子力機構の特許や各種成果を企業の製品開発に活用したり、産業技術の高度化を共同で実現したり、企業の技術開発に対して機構の研究者、技術者が科学的裏付けを基にした直接的支援を行ってまいりました。

## 産学連携サテライト

‘地域企業のための共同基礎研究所’としての役割を担う目的で、平成18年7月19日に東海村の原子力科学研究所付属‘インフォメーションプラザ東海’内にスペースを設け「産学連携サテライト」コーナーを設置しました。そして、同コーナーにおいて、原子力機構が開発した呼気ガス測定装置（プレスマス）や環境分離型天秤装置の実機を運転稼働して、企業からの技術相談への対応や、試料測定の実演を開始しました。

特に、地域企業の皆さんからは、原子力機構の特許や研究人材面の協力を大きな関心と期待が寄せられてきました。これらのご要望にこたえるべく、気軽に遠慮なく声を掛けていただくよう努力してきました。

現在、入場規制のない社会に開かれた展示場として広く企業の皆さんに活用いただき、これまでに約100社500人以上の来訪を得、その中から新たな製品開発や共同研究の芽が少なからず生まれてきました。また、会議室スペースを活用した技術説明や商談なども活発に行っています。

平成20年10月1日をもって、これまでの‘インフォメーションプラザ東海’を閉館し、「産学連携サテライト」として、名実共に「地域企業との協力の前線基地」といたしました。

実用化プロジェクトを始めとする企業との製品化や共同技術開発が本格化し、企業との連携をさらに活性化しています。

情報管理についても原子力機構として大きな注意を払い、商業的秘密や企業が保有するノウハウ等の絡んだ突っ込んだ相談の場ともなっております。



技術指導実施中



産学連携サテライト全景



左から産学連携推進部 安濃田 良成 部長、秦野 歳久 研究副主幹、長谷川 浩一 技術副主幹、平塚 一 技術副主幹、阿部 哲也 産学連携コーディネータ

## JAEA ライセンス企業の呼称授与

原子力機構では、特許実施許諾契約を締結している企業に対して“JAEA ライセンス企業”の呼称付与を行っています。この取り組みは、原子力機構との契約関係を明示し、確かな科学的知見に裏打ちされた企業の高度な技術力を表示して、呼称およびロゴを活用してもらうことで、企業活動の促進に寄与しようとするものです。これまで48社（平成21年1月現在）がJAEA ライセンス企業として登録されました。



JAEAライセンス  
企業ロゴマーク

産学連携サテライトでは、今後ますます、地域の企業振興のため、地の利を生かして、職員による技術アドバイスや技術指導を行うなど、ニーズによっては、地域を超えて企業の製品化を支援してまいります。

ご関心をお持ちの方は、気軽に遠慮なく産学連携推進部にご相談下さい。

- 産学連携推進部ホームページ  
<http://sangaku.jaea.go.jp/index.html>
- 産学連携サテライトの住所  
〒319-1106 茨城県那珂郡東海村白方白根 2-5
- 産学連携サテライトの電話  
029-284-3767

## 国際会議SC08の大規模解析技術コンクールで優秀賞 —システム計算科学センターが2年連続受賞—

11月21日、米国オースティンで開催された、世界最大の高性能計算機科学国際会議 SC08 の大規模解析技術コンクールにおいて、システム計算科学センター 高度計算機技術開発室の鈴木 喜雄研究副主幹 他6名は、昨年度に続き二年連続で優秀賞を受賞しました。

昨年度は、パターン認識技術や知識処理技術といった最先端の情報処理技術と可視化処理技術を統合することで、自動的に特徴データの抽出を行い研究者に提供するシステムを提案し、受賞しました。今年度はさらに機能の拡張を進め、得られた複数の結果を比較分析し統合的に解析することで、結果の信頼度を上げることを可能にしました。今回優秀賞を受賞した新しい解析技術により、離れた場所にある大規模計算機を自在に組み合わせることで計算を行い、複数の大型計算機で別々のシミュレーションの結果を解析できるようになりました。このことで、これまでは膨大な計算能力を必要としていた複数のシミュレーションの解析を飛躍的に効率よく行うことが可能となりました。

今回の新しい解析技術により、従来以上に効率的かつ信頼性の高い結果を得ることが可能となり、原子力の安全・安心の更なる向上へ貢献できることが期待されます。



システム計算科学センター高度計算機技術開発室 鈴木 喜雄研究副主幹

## きつづ光科学館ふおとん 来館者30万人達成

11月30日、きつづ光科学館ふおとん（京都府木津川市）の来館者が30万人を突破しました。

当日は西川 雅弘館長、河西 俊一関西光科学研究所長らが出席して記念式典を行いました。30万人目の来館者である山本 茜ちゃん（4歳）へ記念品および花束が送られると、茜ちゃんは笑顔を見せて喜んでいました。

平成13年7月の開館以来、科学への関心を深めてもらおうと活動してきたことが地元に着実に受け止めています。これからも多くの人に愛され、親しまれる科学館を目指して行きます。



花束を持つ来館者30万人目となった山本 茜ちゃん(中央)

## IAEA理事国が「もんじゅ」をご視察

12月4日、IAEA（国際原子力機関）の3カ国の理事国の方が高速増殖原型炉もんじゅをご視察されました。ご視察されたのは、在ウィーン国際機関常駐代表のワヒド・モナワー氏（アフガニスタン）、ホエルヘ・パレス＝オテルミン氏（ウルグアイ）、モハメッド・フセイン・アルシャッド氏（マレーシア）の3カ国の理事の方で、外務省からは、天野 之弥ウィーン国際機関日本政府代表部大使らが随行されました。

今回のご視察は、外務省の招へい（「21世紀パートナーシップ促進招へい」）により実現したもので、日本の原子力の平和利用の取組みや、国際的にも貴重で注目を集める高速増殖原型炉もんじゅ等について理解を深めていただくため、ナトリウム取扱研修施設、中央制御室などをご覧いただきました。

報道関係者からの「視察された印象は？」との質問に対して、「日本に来て先端技術の開発を、そして今日は高速増殖炉を見ましたが、素晴らしい技術、特に高い安全性に感銘を受けました。」「地球の温暖化という観点からも原子力というのは環境を守るために非常に大事だと思います。」など述べられました。



「もんじゅ」の前で記念撮影（左から3人目 天野 之弥ウィーン国際機関日本政府代表部大使）

## 原子力専門図書目録情報データベース(OPAC)の提供について

原子力機構図書館は、国内外で刊行された原子力分野の専門図書5万冊および学術雑誌3000誌の目録情報データベース（OPAC（Online Public Access Catalog））をJAEA図書館ホームページ（日本語版および英語版）から提供を開始しました。原子力分野における国際会議録、国際原子力機関（IAEA）出版物、原子力関連の学協会出版物および海外学術雑誌の目録情報が収録されています。6月の原子力レポート目録情報（60万件）に続く提供として、原子力研究開発の貴重な学術情報源として多くの研究者の文献調査に役立つことが期待されます。是非、ご利用ください。

### ■ホームページアドレス

<http://jolisfukyu.tokai-sc.jaea.go.jp/ird/index.html>



JAEA図書館ホームページ

## 「もんじゅ」の運転再開に向けた工程の見直しについて

平成20年9月に屋外排気ダクト<sup>(\*)</sup>に腐食孔が見つかったことに伴い、その状況調査および原因調査を実施するとともに、再発防止策を検討してまいりましたが、平成21年1月9日、これらの結果をとりまとめ、原子力安全・保安院および福井県、敦賀市へ報告<sup>(\*\*)</sup>致しました。

この屋外排気ダクトは安全上重要な設備であり、平成21年5月末を目途に補修を行うこととし、合わせて2月に予定していた性能試験開始（運転再開）を見直すことと致しました。今後の性能試験に係る工程につきましては、関係省庁とも十分に協議した上で定めてまいります。

今後も安全の確保を大前提に透明性の確保を図りながら、「もんじゅ」の運転再開を目指してまいりますので、ご理解ご支援の程よろしくお願い致します。

報告した内容については、ホームページに概要および報告書一式を掲載しておりますので、ご覧下さい。

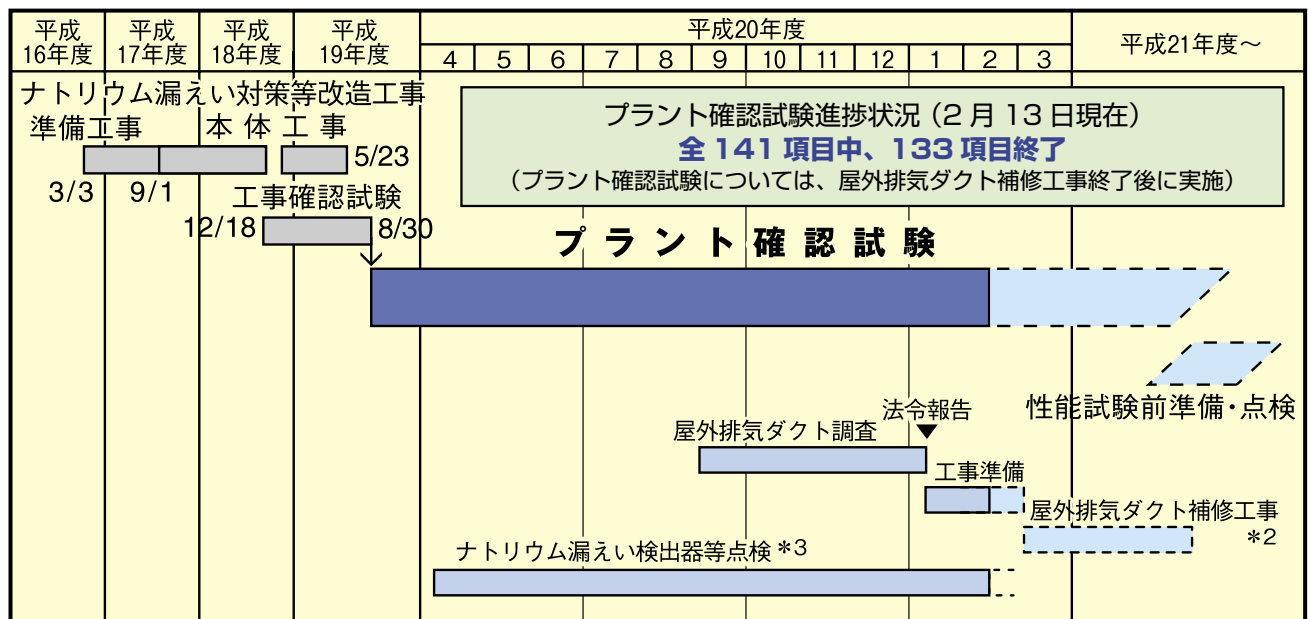
\*1：管理区域内の空気を排気筒に導くダクト（断面寸法：約2.5m×約2.5m 厚さ：6mm 材質：炭素鋼）

\*2：原子力機構敦賀本部ホームページ <http://www.jaea.go.jp/04/turuga/>

## 「もんじゅ」プラント確認試験等工程表

【平成21年2月現在】

運転再開（臨界）工程については、関係省庁とも十分に協議<sup>\*1</sup>した上で定めてまいります。



運転再開は、地元のご理解を得て進めてまいります。

- \*1 長期停止機器・設備及びNa漏えい検出器の点検、排気ダクト補修工事の見直し、耐震安全性の取り組み等の進捗状況を踏まえ、協議を行います。
- \*2 長期的な観点から出力運転を開始する40%出力プラント確認試験前までに、当該ダクトの全面取替を実施します。
- \*3 ナトリウム漏えい検出器等点検報告書のとりまとめ作業等を継続中。

## 原子力機構よりお知らせ

日本原子力研究開発機構に対するご意見、ご質問、お問い合わせなど、皆様のお声をお寄せ下さい。

原子力機構 広報部 広報課  
〒319-1184  
茨城県那珂郡東海村村松4番地49  
電話：(029) 282-1122  
FAX：(029) 282-4934  
[http://www.jaea.go.jp/13/13\\_1.shtml](http://www.jaea.go.jp/13/13_1.shtml)  
その他、各拠点でも受け付けております。



JAEAニュースの編集の様子

### ●メールマガジンの発信申込みについて

原子力機構は、メールマガジンにより情報を発信しています。このメールマガジンでは、原子力機構の最新のプレス発表、イベント開催の案内などの情報を随時お知らせいたします。配信を希望される方は、下記ホームページよりお申込みください。

<http://www.jaea.go.jp/index.shtml>

# MLF

Materials and Life Science Facility

## 物質・生命科学実験施設

J-PARCセンター



### ● 概要

物質・生命科学実験施設（MLF）は、加速器からのパルス陽子ビーム（3GeV, 25Hz, 333  $\mu$ A）により世界最高強度のミュオンおよび中性子ビームを発生させ、これらを用いて、物質科学および生命科学研究を推進させることを目的としています。  
平成20年12月23日より施設の供用を開始しました。

J-PARCホームページ

<http://j-parc.jp/>



独立行政法人

日本原子力研究開発機構

広報部 広報課

〒319-1184 茨城県那珂郡東海村村松4番49

TEL 029-282-1122 (代表)

JAEAホームページ <http://www.jaea.go.jp>



JAEAニュースは再生紙と  
アメリカ大豆協会認定の大豆油インクを使用しています。