

■ 住所・電話番号

東 海 事 業 本 部			
東 海 発 電 所 東 海 第 二 発 電 所	〒319-1198 茨城県那珂郡東海村白方1-1	TEL : 029-282-1211	
地 域 共 生 部 茨 城 事 務 所	〒319-1117 茨城県那珂郡東海村東海3-4-1 〒310-0852 茨城県水戸市笠原町978-25	TEL : 029-287-1250 TEL : 029-301-1511	
東海総合研修センター	〒319-1117 茨城県那珂郡東海村東海3-4-1	TEL : 029-287-0111	
敦 賀 事 業 本 部			
敦 賀 発 電 所	〒914-8555 福井県敦賀市明神町1	TEL : 0770-26-1111	
立 地・地 域 共 生 部	〒914-0051 福井県敦賀市本町2-9-16 〒910-0005 福井県福井市大手3-4-1	TEL : 0770-25-5611 TEL : 0776-25-3233	
敦賀建設準備事務所	〒914-8555 福井県敦賀市明神町1	TEL : 0770-26-8051	
敦賀総合研修センター	〒914-0823 福井県敦賀市沓見165-9-6	TEL : 0770-21-9700	
美浜原子力緊急事態支援センター	〒919-1123 福井県三方郡美浜町久々子38-36	TEL : 0770-36-1021	
本 店			
〒110-0005 東京都台東区上野5-2-1	経 理 室	TEL : 03-6371-7450	
総 務 室	資 材 燃 料 室	TEL : 03-6371-7500	
考 査・品 質 監 査 室	発 電 管 理 室	TEL : 03-6371-7600	
安 全 室	廃止措置プロジェクト推進室	TEL : 03-6371-7700	
地 域 共 生・広 報 室	開 発 計 画 室	TEL : 03-6371-7800	
経 営 企 画 室	監 査 役 室	TEL : 03-6371-7050	



ホームページ

<http://www.japc.co.jp>



公式Twitter

アカウント名:@official_JAPC



この印刷物は環境配慮型印刷システムを採用しています。



<2021.10>

ばんてん

会社案内



日本原子力発電株式会社



取締役社長
村松 衛

当社は、1957年の設立以降、わが国初の商業用原子力発電所である東海発電所をはじめとして、東海第二発電所および敦賀発電所1号機、2号機の建設・運転を通じて、原子力発電のパイオニアとして常に原子力発電の発展に貢献してまいりました。

昨今の原子力事業を取り巻く環境を見ますと、原子力施設において新規制基準に基づく安全審査への対応と安全対策の強化が進められ、いくつかのプラントで運転再開を果たしております。同時に、当社の敦賀発電所1号機を含め、廃止措置に移行するプラントも増えてきております。また、海外に目を転じますと、中国やインドなどの国々に加え、イギリスやアメリカなどの先進国においても原子力開発が進展、再開しています。

原子力は国内外ともに「新たな時代」を迎えていると考えております。

当社は、これまでの事業活動の経験で培ってきた人と技術にさらに磨きをかけ、これらを最大限に活用し、既設発電所を的確に運営するとともに、敦賀発電所3,4号機増設計画の推進や福島第一原子力発電所への支援、廃止措置の着実な取り組みを通じて、原子力新時代においてもパイオニアを目指してまいります。

資源の少ないわが国において、原子力発電は「重要なベースロード電源」であり、今後も原子力発電がエネルギーの安定供給に引き続き大きな役割を担うものと考えております。

今後とも、皆さまのご理解、ご支援を賜りますよう、よろしくお願い申し上げます。

原子力技術プラットフォーム会社を目指して

◆ 福島第一原子力発電所への支援

- 原電グループ一体となった福島第一原子力発電所の廃止措置業務などへの支援

Providing Support for
the Fukushima Daiichi
Nuclear Power Station

◆ 廃止措置の着実な実施と事業の拡大

- 東海発電所および敦賀発電所1号機の廃止措置完遂に向けた取り組み
- 米国エネルギーソリューションズ社のノウハウ活用と将来の事業化への取り組み

Steady implementation of
decommissioning and
business expansion

◆ 既設発電所の的確な運営

- 東海第二発電所の安全性向上対策の着実な実施
- 敦賀発電所2号機の安全審査への適切な対応
- 地元を重視した事業運営 ほか

Operation of Existing
Power Stations

◆ 敦賀発電所3,4号機増設計画の推進

- 国内外の最新技術や国のエネルギー政策など踏まえた建設計画の具体化に向けた取り組み

Promoting Additional
Construction Plan for
the Tsuruga Power Station Units 3 and 4

原子力発電のパイオニアとして最前線を歩んでいます。

当社は1957年11月、民間の原子力発電専門会社として設立されました。

以来、原子力発電のパイオニアとして
わが国で初めての商業用原子力発電所の建設をはじめ、
国内の原子力発電の先駆けとなる発電所の建設と運転、
さらには廃止措置や国際事業への取り組みなど、
常に原子力発電の最前線を歩んでいます。

Next Stage



日本唯一の原子力
緊急事態支援組織の設立
2016年12月17日
美浜原子力緊急事態支援センター
本格運用開始



米国エナジーソリューションズ社との
廃止措置に係る協力合意
2016年4月20日



日本初の海外原子力発電所建設に
向けたFS契約締結
2011年9月28日
ベトナム電力公社とFS契約に調印



日本初の商業用原子力発電所の
廃止措置 東海発電所
1998年 3月31日 営業運転停止
2001年12月 4日 廃止措置着手



日本初の商業用軽水炉
敦賀発電所1号機(沸騰水型軽水炉)
1970年3月14日 営業運転開始
※わが国最初の商業用軽水炉となった敦賀1号機の電気が、
同日、大阪で開催した万国博覧会に送電された。

電気出力: 35万7,000kW
原子炉型式: 沸騰水型軽水炉 (BWR)
燃料: 低濃縮ウラン (約52トン)

創立総会 (日本工業倶楽部)



日本原子力発電
株式会社創立
1957年11月1日

1966年



日本初の商業用原子力発電所
東海発電所(ガス冷却型原子炉)
1966年7月25日 営業運転開始

電気出力: 16万6,000kW
原子炉型式: 黒鉛減速・
炭酸ガス冷却型 (GCR)
燃料: 天然ウラン (約187トン)



1965年5月4日
臨界を達成



日本初の国産改良標準型軽水炉
敦賀発電所2号機(加圧水型軽水炉)
1987年2月17日 営業運転開始

2004年

2001年

敦賀発電所3,4号機完成予想図



日本初の改良型加圧水型軽水炉
敦賀発電所3,4号機
2004年3月30日 原子炉設置変更許可申請
2004年7月 2日 建設準備工事開始

敦賀発電所1号機の廃止措置
2015年4月27日 営業運転停止
2017年5月15日 廃止措置着手

2016年

2017年

2018年

東海第二発電所 新規制基準および
運転期間延長に関わる許認可の取得
2018年 9月26日 原子炉設置変更許可
2018年10月18日 工事計画認可
2018年11月 7日 運転期間延長認可



日本初の大型原子力発電所
東海第二発電所(沸騰水型軽水炉)
1978年11月28日 営業運転開始

安全第一を最優先に既設発電所の運営に取り組んでいます

◆ 既設発電所の運営



東海第二発電所 日本初の100万キロワット級大型原子力発電所

電気出力：110万kW
原子炉型式：沸騰水型軽水炉(BWR)
燃料：低濃縮ウラン(約132トン)
営業運転開始：1978年11月28日
売電先：東北電力(株)、東京電力エナジーパートナー(株)
※2018年 9月26日 原子炉設置変更許可
※2018年10月18日 工事計画認可
※2018年11月 7日 運転期間延長認可

東海第二発電所では、2007年に茨城県が公表した津波評価※を参考に、自主的な津波対策の強化として、非常用電源の冷却に必要な海水ポンプエリアの防護壁を、標高4.91mから6.11mまでかさ上げしました。
東日本大震災時には、約5.4mの津波が襲来しましたが、この事前の対策が功を奏し、原子炉の冷却に必要な電源を確保できました。
※県沿岸における津波浸水想定区域図



敦賀発電所2号機 日本初のプレストレスト・コンクリート製格納容器(PCCV)を採用した国産改良標準型軽水炉

電気出力：116万kW
原子炉型式：加圧水型軽水炉(PWR)
燃料：低濃縮ウラン(約89トン)
営業運転開始：1987年2月17日
売電先：中部電力(株)、北陸電力(株)、関西電力(株)
※2015年11月5日 新規規制基準への適合性確認審査の申請

新規規制基準への対応のために

福島第一原子力発電所の事故の教訓を踏まえ、原子力発電所の従来の基準が見直され、2013年7月に新しい規制基準が施行されました。
新規規制基準では、「基準とする地震」、「津波の大きさ」、「電源の信頼性」、「竜巻や火山などの自然現象」に対する要求等が従来より一層厳しくなりました。
また、新たな考え方として、万が一、これらの対策の想定を超える事態により重大事故が発生した場合やテロによる航空機衝突にも備え、多様な何重もの対策を講じることが求められています。

従来の規制基準		新規規制基準	当社発電所の主な取り組み	実施した対策の一例
テロ対策	新設	意図的な航空機衝突への対応		
		放射性物質の拡散抑制対策	・大容量ポンプ車 ・海洋への拡散抑制設備 ・フィルタ付ベント装置(東海) ・電源車(高圧・低圧) ・空冷式非常用発電機(敦賀) ・代替循環冷却系ポンプ(東海)	
重大事故等(シビアアクシデント)対策(事業者の自主的な対策)	新設	格納容器破損防止対策	・可搬型放水装置 ・水素再結合装置(敦賀) ・常設高圧電源装置(東海)	
		炉心損傷防止対策(複数の機器の故障を想定)	など	
自然現象に対する考慮	強化または新設	内部溢水に対する考慮(新設)	・水密扉 ・浸水防止堰(せき)	
火災に対する考慮		自然現象に対する考慮(火山・竜巻・森林火災を新設)	・火山(降灰物除去) ・森林火災(防火帯) ・竜巻(資材等固縛、飛来物防護ネット) ・消火設備 ・ケーブル火災対策(東海) ・異なる変電所に送電線を接続 ・緊急時対策所	
電源の信頼性		火災に対する考慮	など	
その他の設備の性能		電源の信頼性		
耐震・耐津波性能	強化	その他の設備の性能		
		耐震・耐津波性能	・配管サポート ・斜面の安定性向上対策(アンカー)(敦賀)	

原子力規制委員会資料(2013.7.3)をもとに作成

運転・監視、保全活動



中央制御室で指差呼称により、機器の状況を確認

発電所の安全を保つために機器の監視や定期的な作動確認など24時間体制で行っています。
また、原子力発電所の保安活動に係る品質マネジメントシステム(QMS※)を確立し、品質保証活動の実施、評価、改善を行っています。

※QMS: (Quality Management System)

緊急時対応訓練の実施



ケーブル搭載車からケーブルの引き回し夜間訓練

地震や津波の発生により全ての電源を失った場合など、万一の災害に備えて、どのような状況下でも迅速かつ確実に対応できるよう、夜間・休日の発生も想定した訓練を日頃から繰り返し行っています。

発電所のさらなる安全性向上への取り組み



総合安全推進会議

福島第一原子力発電所の事故を踏まえ、同様の事故を二度と起こさないという強い決意の下、「原子力のリスクマネジメント」を最優先課題として自主的かつ継続的に安全性向上への取り組みを行っています。

地元を重視した事業運営



発電所の状況を説明する訪問対話活動(敦賀地区)

当社の事業や発電所の状況などについてご理解いただけるよう、説明会や訪問対話活動を積極的に行い、地域の皆様との双方向コミュニケーション活動を大切にしています。

◆ 福島第一原子力発電所への支援



雑固体廃棄物焼却設備の運転・管理業務(写真は制御室)

福島第一原子力発電所の安定化のために

わが国が原子力発電を今後も利用していくためには、福島第一原子力発電所の安定化が重要となります。原電グループでは、長年にわたる原子力事業から得られた知見などを十二分に活用し、同発電所の廃止措置業務に参画しています。

2015年3月に東京電力ホールディングス(株)と締結した協力協定に基づき、出向・派遣型の業務として発電所内の機器の点検作業等を実施しているほか、2016年3月には福島事業所を設置し、廃棄物焼却設備の運転・管理業務を受託するなど、着実に事業化を進めています。



福島第一原子力発電所における機器の点検作業

◆ 廃止措置の着実な実施と事業の拡大



東海発電所 低圧タービンの撤去作業

廃止措置を安全かつ効率的に遂行するために

当社は、2001年12月から日本初の商業用原子力発電所である東海発電所、2017年5月から敦賀発電所1号機の廃止措置に取り組んでいます。

東海発電所では、商業用原子力発電所としては全国で初めての試みとなる、解体で発生する低レベル放射性廃棄物のうち放射能レベルの極めて低い廃棄物(L3)を社有地内に埋設する計画を進めています。

また、敦賀発電所1号機の廃止措置については、2016年4月に米国の廃止措置専門会社であるエネルギーソリューションズ社との間で、同社の有する廃止措置ノウハウを取得し、活用することで合意しました。今後、敦賀発電所1号機の廃止措置で活用し、将来の事業化への検討を進めていきます。



敦賀発電所1号機 排水ピットの除染工事

◆ 敦賀発電所3,4号機増設計画の推進



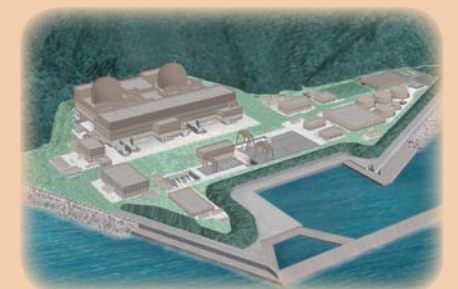
敦賀発電所3,4号機増設予定地全景

わが国の原子力技術と人材を維持するために

当社は現在、福井県敦賀市において、最新鋭のPWR(加圧水型軽水炉)である敦賀発電所3,4号機の増設計画を進めています。

この計画は、資源の乏しいわが国にとって、安定供給、環境保全および経済性のバランスにすぐれる原子力発電を、将来にわたって一定規模確保するために必要であり、安全の確保、原子力技術と人材を維持する上でも重要なプロジェクトです。

引き続き、国内外の最新技術や福島第一原子力発電所事故から得られる知見などを積極的に取り入れるとともに、国のエネルギー政策などを踏まえながら、増設計画の早期具体化に向けて取り組んでいきます。



敦賀発電所3,4号機増設完成予想図

原子力発電のパイオニアとして様々な取り組みを進めています

原子燃料サイクルの推進

高速増殖炉(FBR)研究開発に対する協力



高速増殖炉プラント(実用炉)イメージ図
(9電力会社、電源開発㈱および当社が実施したFBR電力共通研究より)

原子燃料サイクルは、ウラン資源の有効活用、廃棄物の減容・有害度低減などの観点から極めて重要です。また、高速炉サイクルについては、長期にわたるエネルギーの確保の観点から、資源制約を解消しうる将来の有力な選択肢の一つであると考えています。

日本原子力研究開発機構(JAEA)の高速増殖原型炉もんじゅについては、2016年12月21日の原子力関係閣僚会議において廃炉が決定されましたが、同日まとめられた「高速炉開発方針」において、改めて高速炉開発の重要性が確認されています。

当社では、FBRと原子燃料サイクルの整合性のとれた経済性の高いシステムを目指して、実用化に向けた技術開発を進めています。そのため、電力会社と電源開発の窓口として、国際協力を活用しFBR開発を行っているJAEAに協力しています。

使用済燃料中間貯蔵事業の推進



使用済燃料貯蔵建屋
提供:リサイクル燃料貯蔵(株)

資源の乏しいわが国では、原子力発電所で発生した使用済燃料を再処理することにより、燃料を再利用する原子燃料サイクルを推進しています。

使用済燃料は、再処理するまでの間、原子力発電所の敷地内で貯蔵されています。しかし、使用済燃料の発生量は長期的に増加する見通しであるため、原子力発電所外にも貯蔵・管理する「中間貯蔵施設」が必要となります。

このため当社は、2005年11月に東京電力ホールディングス(株)と共同出資で設立した、日本初の使用済燃料の中間貯蔵を目的とした「リサイクル燃料貯蔵株式会社(RFS)」(青森県むつ市)において、再処理するまでの間、安全に貯蔵・管理していきます。



【参考】東海第二発電所における乾式キャスクの例

東海総合研修センター・敦賀総合研修センター

原子力人材育成の推進

当社では、安全第一に原子力発電所を運営する人材を育成するため、東海総合研修センターと敦賀総合研修センターを設け、運転管理や保守管理などに係る教育・訓練を行っています。

当社研修センターには、発電所の中央制御室を実物と同規模で模擬した「フルスコープシミュレータ」や各種保守・保修訓練設備などを設置しており、運転員や保修員は発電所の運転や保修を安全第一で行うために必要な知識、技能を体系的に習得しています。

また、原子力分野の人材を幅広く育成するため、国内の技術者や学生、国外からの研修生を対象として、原子力発電の基礎知識やプラント管理技術、廃止措置など受講生のニーズに合わせた研修も実施しています。



フルスコープシミュレータでの訓練



原子炉の挙動を視覚化した教育用シミュレータ研修

美浜原子力緊急事態支援センター

原子力災害時における対応力を一層高めるために

当社は、全国の原子力発電所などにおいて、万一、重大事故が発生した場合に、多様かつ高度な災害対応を可能とする組織「美浜原子力緊急事態支援センター(福井県美浜町)」を運営しています。

当センターには、無線により遠隔操作が可能な重機やロボット、ヘリコプターのほか、資機材を運搬するトラックなどを配備しており、これらの資機材を用いて各事業者の災害対応要員への訓練を実施しています。



無線ヘリコプターの操作訓練



遠隔操作が可能な小型ロボット

万一、発電所などで重大事故が発生した場合には、速やかに発災事業所へ資機材、要員を派遣し、発災事業者と協働して原子力災害に対応します。