

安全確保の徹底

原子力機構では施設及び事業にかかわる安全確保を徹底するとともに、原子力災害時に適切に対応するため平常時から緊急時体制の充実に努めています。

<http://www.jaea.go.jp/O1/anzen/index.html>

全てに優先する安全管理

原子力機構は、安全確保を業務運営の最優先事項とすることを基本理念とし、自ら保有する原子力施設が潜在的に危険な物質を取り扱うとの認識に立って、施設及び事業に関する原子力安全確保を徹底しています。

このため、2011年度の事業方針の一環として、原子力安全に係る品質方針、安全衛生管理基本方針、原子力施設における法令等の遵守に係る活動方針、原子力施設における安全文化の醸成に係る活動方針、及び環境基本方針の5方針（理事長方針）を制定し、引き続き、安全確保の徹底を大前提とした研究開発及び保安活動を展開するとともに、環境保全の向上、法令等の遵守及び安全文化の醸成に努めています。

2011年度 原子力安全に係る品質方針

2011年4月1日
日本原子力研究開発機構 理事長

- 安全の確保を最優先とする。
- 法令及びルール（社会との約束を含む。）を守る。
- リスクを考えた保安活動に努める。
- 双方向のコミュニケーションを推進する。
- 業務の目標を定めて、定期的にレビューする。

2011年度 安全衛生管理基本方針

2011年4月1日
日本原子力研究開発機構 理事長

- 安全の確保を最優先とする。
- 法令及びルール（社会との約束を含む。）を守る。
- リスクを考えた保安活動に努める。
- 双方向のコミュニケーションを推進する。
- 健康管理の充実と労働衛生活動に積極的に取り組む。

原子力安全に係る品質方針について各拠点では、品質方針に従った品質目標を定め、安全を最優先とした保安活動を実施するとともに、PDCA サイクルによる業務の継続的改善に取り組んでいます。また、品質保証活動の有効性を確認するため内部監査を実施するとともに、理事長によるマネジメントレビューでは、品質保証活動の有効性の向上及び保安活動の改善のための項目を抽出し、次年度の品質方針へ反映しています。このほか、自主保安活動として、品質月間、全国労働衛生週間等を通じた活動を実施しました。

安全衛生管理基本方針に基づく活動を実施するため、具体的な活動施策を策定しています。例えば、リスクを考えた保安活動に対する活動施策としては「施設、設備等の習熟とリスクアセスメントの推進」及び「基本動作（5S*を含む）の徹底及びKY*・TBM*の活用」を定め、協力社員等を含めてリスクアセスメント等に取り組んでいます。

* 5S：整理・整頓・清潔・清掃・習慣、KY：危険予知、TBM：ツールボックスミーティング

原子炉等規制法に基づく事故故障等の報告

原子力機構で発生した事故故障及びトラブルについては、原因及び対策又はその状況等を各拠点に周知し、同様の事象の再発防止に努めています。また、原子力機構以外の原子力施設等の事故故障等についても事例の共有を図り、類似事象の発生防止に取り組んでいます。2011年度は、以下の2つの事象について原子炉等規制法に基づき事故故障等の報告を行いました。

- 再処理施設の分離精製工場における高放射性廃液貯槽の換気ブロウの一時停止（事象発生9月13日）
サイクル研の特高変電所の定期点検のため、受電する系統の切換え作業を実施したところ、自動起動するはずであった分離精製工場の高放射性廃液貯槽の換気ブロウが予備機を含め起動しませんでした。点検を実施したところ、ブロウへ電源を供給するための制御タイマーが故障し接点の状態が開であることから電源供給用制御タイマーを応急措置しブロウを起動しました。また、予備機も起動できなかった原因は電源供給用制御タイマー及び電源供給用制御回路が1号系及び2号系に共通であったことによるものでした。

●再処理施設主排気筒ダクトの貫通孔の確認について（事象確認 10月28日）

サイクル研の再処理施設の分離精製工場等から発生する気体廃棄物を排気する主排気筒ダクトの塗装前の点検で当該ダクトに貫通孔を確認しました。このため応急措置としてアルミテープにより当該貫通孔を閉じしました。貫通孔が発生した推定原因は、ダクトの塗装の剥がれ及び雨水、空気等が侵入又は浸透拡散し大気腐食及び塗装下腐食が生じ進展したことでした。

労働災害統計

原子力機構では、労働災害の防止、労働安全衛生等の一般安全の確保のため、協力会社員等も含めて、リスクアセスメントやTBM等の安全活動を実施しています。また、機構内外の原子力施設等で発生した労働災害について、同種の事象の未然防止のため、機構内へ原因及び対策等の情報提供等を実施しています。

2006年から2011年までの協力会社員も含めた機構全体での労働災害統計を、他産業（中央労働災害防止協会編、安全の指標）と比較して表に示します。

原子力機構の労働災害発生状況

		原子力機構	製造業	化学工業	電気業	
度 数	死 傷 者 数	2006年	0.20 (0.22)	0.98	0.72	0.41
		2007年	0.21 (0.45)			
		2008年	0.41 (0.67)			
		2009年	0.10 (0.16)			
		2010年	0.10 (0.34)			
		2011年	0.38 (0.35)			
率	死 亡	2006年	0 (0)	0.00	0.00	0
		2007年	0.10 (0.06)			
		2008年	0 (0)			
		2009年	0 (0)			
		2010年	0 (0.05)			
		2011年	0.10 (0.05)			
率	強 度 率	2006年	0.00 (0.01)	0.09	0.04	0.01
		2007年	0.77 (0.44)			
		2008年	0.01 (0.02)			
		2009年	0.00 (0.40)			
		2010年	0.00 (0.37)			
		2011年	0.75 (0.40)			

注)・原子力機構の実数は中央労働災害防止協会が定めた範囲で、実数の0は発生がなかったことを示します。
 ・表中の()内は、協力会社員も含めた原子力機構全体の数値を示します。
 ・製造業、化学工業及び電気業は2010年のデータを示します(中央労働災害防止協会 安全の指標より引用)。

度数率：100万延労働時間当たりの労働災害による死傷者数

$$\text{度数率} = \frac{\text{労働災害による死傷者数}}{\text{延実労働時間数}} \times 1,000,000$$

強度率：1,000延労働時間当たりの労働災害による延労働損失日数

$$\text{強度率} = \frac{\text{延労働損失日数}}{\text{延実労働時間数}} \times 1,000$$

施設運転・環境に関する有資格者数

原子力機構の各施設の運転及び環境保全のために、法令に伴う公的資格が必要です。このため、職員の能力向上も目指して公的資格の取得を奨励しています。

主な公的資格の有資格者数（2011年度末）

資格名	有資格者数
原子炉主任技術者	46
核燃料取扱主任者	202
放射線取扱主任者（第1種）	681
技術士（原子力、放射線部門ほか）	56
作業環境測定士（放射性物質）	52
エネルギー管理士	54
公害防止管理者（大気、水質、粉じん等の全項目対象）	139
衛生工学衛生管理者	78

資格名	有資格者数
衛生管理者（第1種）	799
エックス線作業主任者	561
毒物・劇物取扱責任者	44
環境計量士	13
電気主任技術者（第1種～第3種）	123
高圧ガス製造保安責任者（甲種、乙種、丙種、1～3種冷凍までの全項目対象）	943

防災訓練の実施

事故や災害への対応能力の維持・向上を図るため、外部講師による役職員への危機管理教育を実施するとともに、各拠点において各種の原子力事故等を想定し、防災訓練等の事故対策訓練を実施しています。また、国及び拠点立地県の行う総合防災訓練等へも、拠点及び本部などが必要な対応を行っています。

2011年度には各拠点で、本部も参加して、計19回の総合防災訓練等を実施しました。また、指定公共機関として国や地方自治体の行う防災訓練等に計3回参加しました。なお、2011年度は東日本大震災のため、国等の実施する訓練は3回でした。

主な総合防災訓練の実績（2011年度）

拠点名	訓練名称	対象施設	延べ参加人数
幌延	事故対応訓練 総合訓練	一般施設	100
青森	総合訓練 (2回実施)	RI施設 原子炉施設	100
原研	非常事態総合訓練 (2回実施)	原子炉施設 核燃料物質使用施設 RI施設	450
サイクル研	非常事態訓練 (2回実施)	再処理施設 全施設	3,960
大洗	総合訓練 (2回実施)	原子炉施設 核燃料物質使用施設 RI施設	2,420
那珂	総合防災訓練	一般施設	150
高崎	総合事故対策活動訓練	構内全域	260
東濃	総合防災訓練	一般施設	110
もんじゅ	総合防災訓練	原子炉施設	390
ふげん	総合防災訓練	原子炉施設	290
関西研	総合訓練 (2回実施)	RI施設 電離則施設	180
人形	総合訓練 (2回実施)	核燃料物質使用施設 核燃料物質加工施設	520

防護活動を支える緊急時対応設備

原子力機構では、各研究開発拠点で発生した事故、トラブル対応を迅速かつ確に行えるよう緊急時支援システムの開発、整備を行っています。

従来から整備を進めている緊急時支援システムを以下に示します。

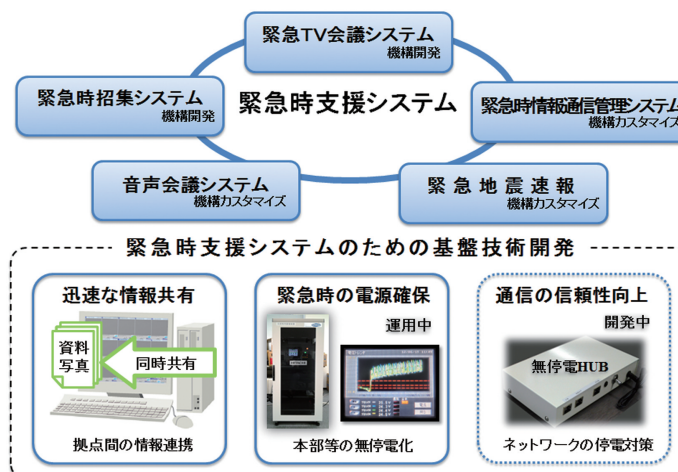
- ・防護活動本部員を迅速に招集するための「緊急時招集システム（EMC）」*
- ・全国に点在する各研究拠点のトラブル対応及び情報共有を目的に、機構対策本部、現地対策本部等約150カ所に配備した「緊急TV会議システム」
- ・TV会議が利用できない場合の対策として、携帯電話の災害優先回線を用いたバックアップ用「音声会議システム」
- ・トラブル情報を各拠点・関係機関に迅速に配信する「緊急時情報通信管理システム」
- ・地震の発生を早期に伝える「緊急地震速報」

東北地方太平洋沖地震では、大規模な停電により、一部機器が使用できなくなり、特に独自の非常用発電設備が準備できない事務所等において、長時間の電力確保が必要でした。

このため、大容量電力を短時間に蓄電でき、緊急設備の停電時の運用を可能とし、容易に設置できる蓄電装置の開発・整備を進めています。

さらに、停電時のネットワーク回線の停止対策として、無停電HUB装置等の開発も進めており、災害発生時の防護活動の信頼性向上に努めています。

*：EMC（エマージェンシーコールシステム）は、原子力機構が独自に開発した、災害発生時の電話回線輻射を回避し、安定した通報発信を可能としたシステム



防護活動を支える緊急対応設備