

安全第一主義の取組み

全ての事業活動の基本として、社会安全確保のための設備対策や技術改善はもとより、公衆安全や作業従事者の安全確保を最優先するという「安全第一主義」の徹底を図ります。

労働安全衛生の取組み

当社は、「災害ゼロ達成と心身の健康確保及び快適職場の確立」を安全衛生理念として掲げ、従業員の安全確保と心身両面の健康保持増進を図ることを目的として、労使一体となって全社安全衛生管理方針、目標、計画を作成し、これに則り、全社をあげて安全衛生諸活動を展開しています。

また、安全衛生を最優先した職場風土づくりを目指して、安全衛生委員会の活性化を図っています。

災害ゼロ達成に向けた取組み

災害ゼロの達成を目指し、自己の安全意識や危険要因を事前に取り除く姿勢の持続性を高めるための取組みを推進してきましたが、発生状況は一進一退を繰り返す傾向にあるため、新たな仕組みとして、「労働安全衛生マネジメントシステム」の確立に向けた検討を行い、2007年度に、システムの柱となるリスクアセスメントを推進し、着実な浸透を図ることとしています。

そのほか、危険予知活動に重点を置いた作業前(後)ミーティングの確実な実施を推進するとともに、交通事故多発箇所マップ等の活用による交通事故防止へ向けた取組み等を実施しています。

心身の健康確保及び快適職場の確立

社会情勢や職場環境の変革期において、従来からの疾病予防対策や自主健康づくりの支援に加え、メンタルヘルス対策の充実や過重労働による健康障害防止対策など、幅広い施策を掲げ、ハード・ソフト両面から疲労やストレスを感じることの少ない働きやすい「快適職場」の実現に向けた諸施策を展開しており、今後も、適宜、評価・改善を図りながら、継続的かつ効果的に取り組んでいきます。

▼業務上災害件数(主たる原因別) (件)

年 度	2002	2003	2004	2005	2006
物的原因	1	3	4	6	4
人的原因	10	22	19	18	12
第三者行為	7	1	4	8	8
総 計	18	26	27	32	24

健康管理諸施策

- メンタルヘルス教育の充実
 - ・外部講師の活用等を含めた研修機会の拡大
 - ・ストレスに対処するための技法の導入など、研修内容の充実
- 過重労働による健康障害防止
 - ・産業医や医療スタッフによる職場への助言・指導
 - ・対象者への個人面談
- VDT作業に対する施策
 - ・医療スタッフによる面談・健診
- 職場の喫煙対策
 - ・原則として職場内禁煙
 - ・受動喫煙防止対策を講じた喫煙室等の設置
- 疾病予防対策の充実
 - ・各種健康教室・健康講話の開催

産業医の声

当社では、過重労働やメンタルヘルスなど近年その対策が叫ばれている領域に対して、従来から専門家である私たち産業医が助言・指導を行うとともに、充実した常勤保健師による保健指導等を積極的に実施しています。

また最近では、メンタルヘルス教育のより一層の充実を図るため、社員研修所等で管理職研修や一般職研修を実施したり、社内テレビの健康番組などの機会を利用してメンタルヘルス講話を行うなど、教育啓発にも努めています。今後とも、安全(健康)配慮義務を果たすことはもちろん、より快適な職場形成、一層の健康保持増進に向けて取り組んでいきます。



藤代統括産業医(左下)
吉川本店産業医(右下)

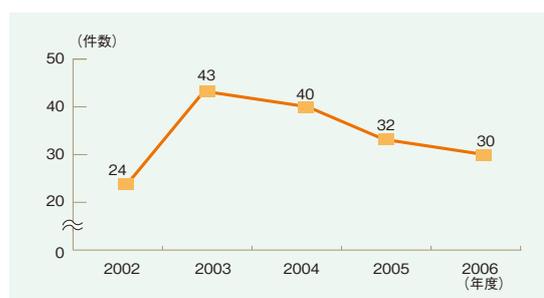
お取引先への安全活動の励行促進

従来、発注者の責任として、お取引先への積極的な安全活動の支援・指導を行っていますが、当社発注の委託・請負において、感電・墜落等の重大事故が発生しているため、お取引先に対する安全活動の励行を促進し、災害防止への取組みを強化しています。

具体的には、夏季安全推進期間及び冬季安全月間において、お取引先への安全パトロール等を実施するとともに、お取引先との事故防止検討等、

安全に関する各種会議を開催し、お取引先の安全に対する意識高揚を図っています。

▼委託・請負災害件数



公衆安全への取組み

公衆感電事故防止の取組み

年3回の公衆感電事故防止PR期間及び電気使用安全月間に、土木・建築及びクレーン会社、教育関係機関、自治体、電気関係団体等へ公衆感電事故防止の注意喚起を行っていますが、2006年度に首都圏で発生したクレーン船の送電線接触事故を踏まえ、クレーン船を保有する建設会社など、従来のPR箇所を拡大し注意喚起の強化を図っています。

また、電気の使用を開始されるお客さまへの「電気知っ得本」の配布や当社のホームページ上への「電気の使い方Q & A」掲載などにより電気の安全な使い方をPRし、電気設備の点検による危険箇所の確認及び安全対策の提案を行っています。

今後も、あらゆる機会を活用したPRを行い、公衆感電事故の未然防止を推進していきます。

▼公衆感電事故件数

年度	2002	2003	2004	2005	2006
件数	4	1	3	2	0

☐「電気の使い方Q&A」ホームページ
http://www.kyuden.co.jp/life_living_safe_index

☐春期及び冬期公衆感電事故防止PR

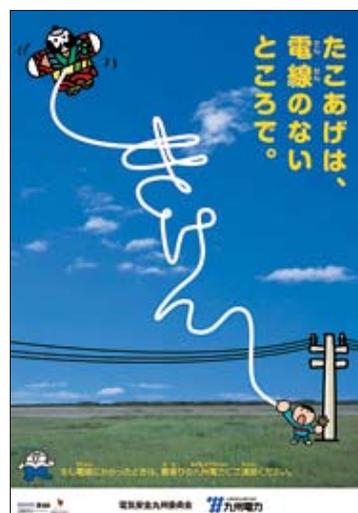
3月から5月及び12月から2月の各3か月間、鯉のぼりやたこあげ、建設現場等における公衆感電事故防止に重点をおいたPR活動を展開しています。

☐電気使用安全月間

電気使用の安全に関する理解を深め、電気事故の未然防止を図るため、経済産業省の呼びかけにより、8月を電気使用安全月間に定め、電気関係諸団体と一体となって取り組んでいます。

☐台風等非常災害時のPR

テレビCMや新聞広告などにより、台風襲来時の公衆感電事故防止や飛来物による停電防止などのPRを行っています。



冬期公衆感電事故防止PRポスター

原子力発電の 安全確保

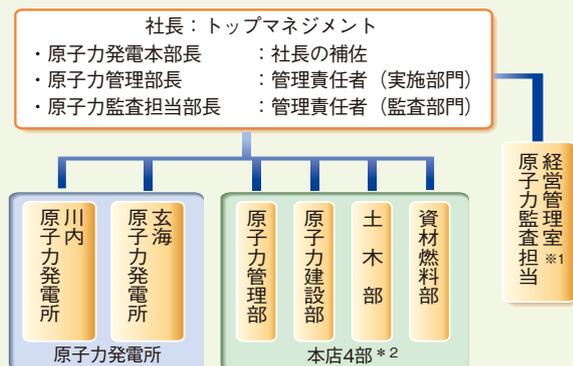
当社は、安全を最優先に原子力発電所の運営に取り
組むとともに、地域社会の皆さまに安心、信頼してい
ただくために、原子力関係情報の適宜・適切な発信は
もとより、保安活動及び品質保証活動を的確に行い、
原子力発電所の安全安定運転を徹底しています。

安全管理体制

● 品質保証活動の取組み

法令の要求事項や民間規格「原子力発電所におけ
る安全のための品質保証規程」(JEAC4111)の要
求事項に基づき、社長をトップとする品質マネジメ
ントシステムを構築し、保安活動及び品質保証活動
を的確に行うことにより、原子力発電所の安全安定
運転を徹底しています。

▼品質保証体制



※1:社長指示に基づき原子力部門の内部監査を実施。
※2:本店の原子力品質保証組織として土木部(原子力グループ)、
資材燃料部(関係グループ)も参画。

技術継承への取組み

原子力発電所の安全安定運転を継続するため
には、社員の技術力を維持・継承していくこと
も重要な課題です。

このため、原子力発電所の運転、保守等に関
する技術について、OJTを基本とした技術力の
維持・継承を図るとともに、玄海、川内原子力
発電所の訓練センターに設置している運転シ
ミュレーター、
保守訓練設備を
有効に活用し、
実践的な技術力
の維持・継承に
も取り組んでい
ます。



● 原子力安全文化醸成への取組み

安全文化とは「従業員一人ひとりの意識及びそ
れらの総和である職場の体質及び風土」との認識
のもと、現場主体の業務運営体制と協力会社も含
めた円滑なコミュニケーションにより、良好な職
場体質・風土の形成に努めています。

このため、経営幹部との懇談会や職場内ミー
ティング等により社内のコミュニケーションを活
性化するとともに、本店・発電所間の活発な人事
異動を行っています。

また、協力会社とのコミュニケーションの活性
化を図るため、作業前ミーティングや現場確認を
協力して行うなど、一体感を持って現場業務を実
施するとともに、現場パトロールや意見交換会、
諸行事等も合同で行っています。

グループ体となった原子力発電の安全確保

～西日本プラント工業(株)の取組み～

九電グループの西日本プラント工業(株)は、
九州電力から委託を受け、原子力発電所設備
の点検や補修工事などを行っており、徹底し
た安全管理と品質管理により原子力の安全確
保に貢献しています。

信頼性の高い作業を行うために、各種教育
訓練による技術力の向上ならびに安全確保意
識の浸透に努めています。

川内1号の蒸気タービン取替工事では、設
計段階から海外メーカーとの技術検討に参加
するとともに、据付工事を担当し、九電グル
ープを挙げて技術力向上に取り組みました。



▲川内1号タービン取替の様子

☞(西日本プラント工業(株)ホームページ)
<http://www.npc21.jp/>

原子力発電設備の維持管理

● 保守管理ルールに従った適切な点検・補修

原子力発電所の安全性、信頼性を確保するため、発電所を構成する設備や機器が所定の機能を発揮している状態にあるよう、適切に保守を行うことが重要です。

このため、設備の点検・補修内容や頻度を定め、点検・補修を実施するとともに、その結果を評価し、必要な場合は内容や頻度の見直しを行うなど、法令や民間規格「原子力発電所の保守管理規程」(JEAC4209)の要求事項を適切に反映した設備の保守管理活動を着実に進めています。

● 予防保全工事の確実な実施

原子力発電所におけるトラブルの発生を未然に防止するため、国内外の原子力発電所で発生したトラブルの再発防止対策や設備の経年的な性能の変化等の管理を適切に行い、それにより得られた知見に基づく補修・改良工事や主要機器の更新工事などを確実に実施し、予防保全対策の徹底を図っています。

● 耐震安全性向上工事の着実な実施

2006年9月の耐震設計審査指針改訂に関連し、同年8月、耐震安全性評価に先立つ地質調査を開始しました。引き続き、耐震安全性評価及び耐震安全性向上工事を順次実施していきます。

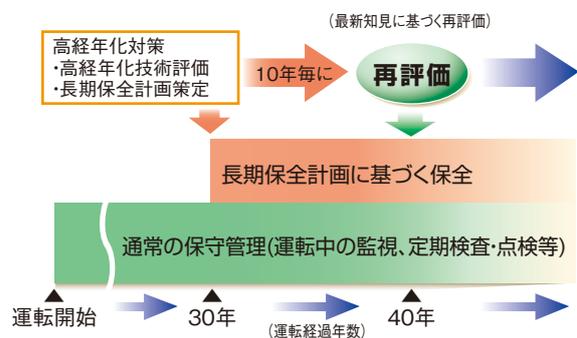
高経年化対策

国の「高経年化に関する基本的な考え方」に基づき、営業運転開始後30年を経過する前に玄海原子力発電所1号機の高経年化対策の検討を行い、長期間の運転を考慮しても安全に運転を継続することが可能であることを確認し、2003年12月、国に報告書を提出しました。

国は、2004年3月、当社の報告書について、「高経年化に対する評価方法は適切であり、長期保全計画を適切に実施することで問題ない」と評価されました。

当社は、玄海原子力発電所1号機の長期保全計画について、具体的な実施時期を定め、定期検査等で計画的に高経年化対策を実施しています。

▼高経年化対策の概要



Q1 原子力発電所の高経年化対策は、古いプラントの延命措置ではありませんか。

A 原子力発電所の運転年数について、法律等により定めたものではありません。高経年化対策の評価は、原子力発電所が運転開始後30年目を迎える前に、30年目以降の保全活動をより一層充実させるために実施するもので、原子力発電所の延命措置ではありません。

Q2 原子力発電所の高経年化によって、トラブルは増加していませんか。

A 運転年数が増加したからトラブル頻度が増加するという傾向にはありません。



原子力発電の 安全確保

放射線管理

放射線業務従事者の放射線管理

原子力発電所では、放射線業務従事者の被ばく線量を可能な範囲で極力低減するため、水質管理等による作業場所の線量率の低減や作業時の遮蔽の設置、作業の遠隔化・自動化を行っています。

放射線業務従事者が実際に受けている被ばく線量は、2006年度実績で平均0.9ミリシーベルトであり、法定線量限度の年間50ミリシーベルトを大きく下回っています。

原子力発電所周辺の環境放射線管理

原子力発電所では、発電所周辺の放射線量を連続して監視・測定し、当社のホームページでリアルタイムにデータを公開しています。また、定期的に海水、農作物、海産物などの環境試料中に含まれる放射能を測定しており、現在まで、原子力発電所の運転による環境への影響は認められていません。

原子力発電所周辺の人が受ける放射線量は、年間0.001ミリシーベルト未満で、法定線量限度の年間1ミリシーベルト及び原子力安全委員会が定める目標値の年間0.05ミリシーベルトを大きく下回っています。

原子力発電所周辺公衆の線量評価値

2006年度実績：0.001ミリシーベルト未満
2007年度目標：0.001ミリシーベルト未満

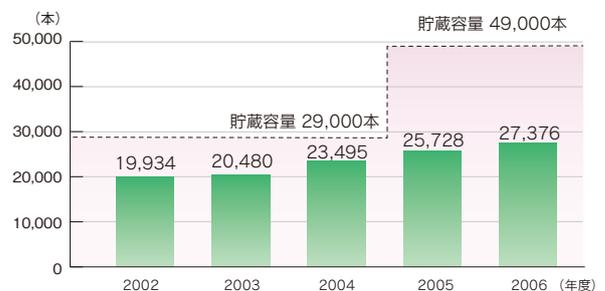
放射性廃棄物管理

原子力発電所でわずかに発生する放射性の気体や液体廃棄物は、建物内の廃棄物処理装置で適切に処理し、安全を確認したうえで放出しており、これによる発電所周辺への影響は自然放射線の数%以下です。

また、固体廃棄物は、敷地内の貯蔵庫に厳重に保管した後、日本原燃（株）の低レベル放射性廃棄物埋設センターに搬出・埋設処分され、人間の生活環境に影響を与えなくなるまで管理されます。

▼固体廃棄物貯蔵実績

▼玄海原子力発電所



※2005年3月貯蔵庫増設(貯蔵容量2万本)により、貯蔵容量が増加。

▼川内原子力発電所



原子力防災

原子力発電所では、周辺に放射線による災害を及ぼすような事故がおこることがないように万全の安全対策が講じられていますが、万が一の災害に迅速に対応するため、原子力災害対策特別措置法や災害対策基本法に従い、国、自治体、事業者それぞれが防災計画を定め、平常時から防災のための体制の充実に努めています。

また、当社は、佐賀県、鹿児島県の原子力防災訓練に毎年参加し、本店及び発電所内に緊急時対策本部を設置し、通報連絡や緊急時環境モニタリング等の訓練を行っています。



用語解説 *プルサーマルとMOX燃料:使用済のウラン燃料を再処理して取り出されたプルトニウムとウランとを混合した燃料をMOX(混合酸化物: Mixed Oxide)燃料といい、それを現在使われている原子炉(サーマルリアクター)で使用して発電するのがプルサーマルです。

プルサーマルの安全性

当社は、玄海原子力発電所3号機で2010年度までを目途にプルサーマル*を実施する計画を進めています。

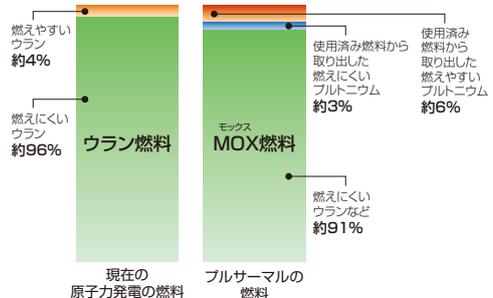
2005年9月に、国の厳正な安全審査を経て原子炉設置変更許可を、また、2006年3月には、佐賀県及び玄海町から事前了解をいただきました。今後は、MOX燃料*の加工・輸送の手続きを進めていきますが、各段階において関係法令等を遵守するとともに、適切な品質保証活動を行い、安全対策に万全を期します。

MOX燃料は、現在の原子力発電所で安全に利用できます

これまでの原子力発電では、ウラン燃料のみを使用してきましたが、プルサーマルではウラン燃料とMOX燃料の2種類の燃料を使います。MOX燃料はウラン燃料と同様に陶器のように焼き固められたあと、燃料被覆管の中に密閉され、燃料集合体に組み立てられて使用されます。ウラン燃料とMOX燃料の形や大きさは全く同じです。もちろん、発電の仕組みも変わることはありません。

玄海3号機で使うMOX燃料は全体の4分の1程度、残りの4分の3にはこれまでどおりウラン燃料を使用します。

▼ウラン燃料とMOX燃料の違い

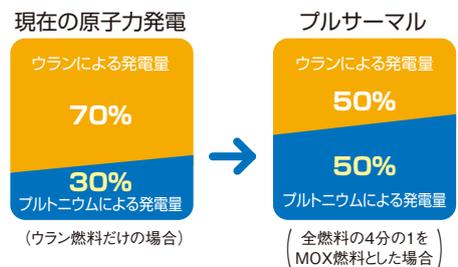


プルトニウムは現在の原子力発電でも役立っています

現在の原子力発電所でも、原子炉の中では、燃えにくいウランがプルトニウムに変化して、その一部は燃料として燃えています。(核分裂して熱を出しています。)

つまり、いまの原子力発電所でもプルサーマルと同じことが自然に行われていて、発電量の約3割は運転中に生まれたプルトニウムによるものです。

プルサーマルでは、最初から燃料にプルトニウムが含まれていることから、プルトニウムによる発電量の割合が約5割となります。

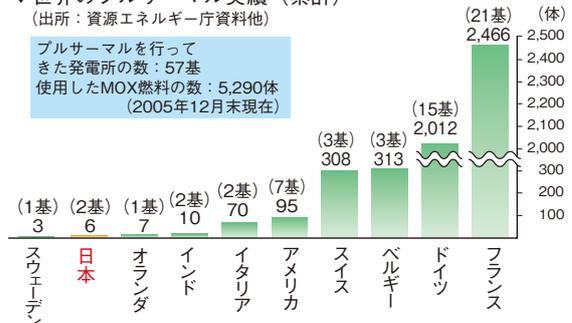


プルサーマルは、40年以上前から実施されています

世界の原子力発電所では、1960年代からプルサーマルが実施されていて、フランス・ドイツ・ベルギーなどヨーロッパを中心とする各国、57基の原子炉で約5,290体のMOX燃料が装荷され安全に実施されてきました。

日本でも、日本原子力発電株式会社 敦賀1号機と関西電力株式会社 美浜1号機の2つの原子力発電所で試験的に実施した実績があり、その安全性は確認されています。

▼世界のプルサーマル実績 (累計)



玄海3号機のプルサーマル計画については、国により安全性が確認されました。

1995年に国の原子力安全委員会は、MOX燃料の安全性について検討した報告書をまとめています。それによると、MOX燃料の割合が原子炉に使われる燃料の約3分の1程度までなら、原子炉の中でのMOX燃料の特性はウラン燃料と大差なく、現在と同じ判断基準並びにMOX燃料の特性を適切に取り込んだ安全設計手法・評価手法を使うことができるとしています。

また、プルサーマルを実施する場合には、実施する原子炉ごとに、事前に国による安全審査が行われます。

玄海3号機のプルサーマル計画については、2005年9月7日に国による安全審査が終了し、その安全性が確認されました。

MOX燃料に関する品質保証システム監査を実施しました。

当社は、現在、MOX燃料製造に向けての準備を行っていますが、燃料製造に先立ち、2007年4月、燃料供給契約締結先である三菱重工業(株)及び部品製造を行う三菱原子燃料(株)に対する品質保証システム監査を実施し、引き続き、燃料製造事業者であるフランスのメロックス社に当社社員を派遣し、品質保証システム監査を実施しました。