

原子力の自主的・継続的な安全性向上の取組み

平成26年 6月18日
九州電力株式会社

はじめに ～原子力の安全性向上に向けた決意～

当社は、「ずっと先まで、明るくしたい。」という九州電力の思いのもと、電力の安定供給を通して、お客さまの安心・快適な生活や、持続可能な社会の形成のお役に立てるよう努めています。この安定供給の中には、原子力発電所の「安全」と「品質」の確保が大前提として含まれると考えています。

当社においては、福島と同様の事故は決して起こさないことは当然のこととして、これに留まることなく、自ら課題の発見に努め、そのリスクの低減活動を継続し、安全・品質の向上を目指していきます。

また、地域の方々とのつながりを強め、地域の皆さまの声をお聴きし、「皆さまの安全・安心のために、できることは何か」を考え、実行します。

上記の取組みを柱とするリスクガバナンスの枠組みを構築し、経営トップの強いリーダーシップのもと、これらの取組みを推進することにより、「常に世界最高水準の安全性」を目指します。

- 1 原子力の安全確保に対する取組姿勢
- 2 安全文化の更なる醸成
- 3 リスクマネジメントの強化
- 4 原子力発電所の安全性向上への取組み
- 5 地域の皆さまとのコミュニケーションの充実

1 - 1 福島事故の教訓を今後の安全性向上に活かします

当社は、従来から原子力の「危険性」を常に自覚し、原子力の安全確保に取り組んでまいりました。

しかしながら、福島事故からは、当社においても、不確実性の高い自然現象への備えや、原子力のリスクに対するマネジメントにおいて、反省すべき点があり、原子力の安全性の向上に更なる覚悟をもって臨んでいく必要があると考えています。

こうした認識のもと、福島事故の反省を踏まえ、以下の3点を教訓として受け止めています。

- ・法令・規格・基準に留まらず、新たな知見を積極的に取り入れ、安全対策に反映するとともに、継続的に安全性を高めていく「安全文化・組織風土」を持つこと
- ・特別なリスクを内包する原子力というエネルギーを扱う事業者として、「リスクマネジメント」を強化すること
- ・このような取組みを実践するためには、「技術力」と「対話力」が不可欠であり、これを研鑽し続けること

1 - 2 教訓を踏まえて更なる安全性向上に向けた自主的・継続的な取組みを進めます

福島事故と同様の事故を起こさないための対策を確実に講じるだけでなく、更なる安全に向けて自主的・継続的に取り組むことが何より重要です。

そのために、当社が教訓とする「安全文化・組織風土」「リスクマネジメント」「技術力」「対話力」の観点から、経営トップが主導するリスクガバナンスの枠組みのもと、以下の取組みを推進してまいります。

1 <安全文化の更なる醸成>

経営トップをはじめ社員一人ひとりが原子力の安全への取組みに終わりが無いことを強く自覚し、協力会社の方々と一体となって、日々のリスク低減活動を自律的・継続的に積み重ねる、安全文化の更なる醸成をはかる

2 <リスクマネジメントの強化>

原子力のリスクを経営の最重要課題と位置づけ、従来の発想や考え方に囚われず、社内外の知見やご意見等を踏まえながら、幅広いリスクの把握に努めるとともに、経営層全員が多様な視点で議論を行うこと等により、リスクマネジメントの強化に取り組む

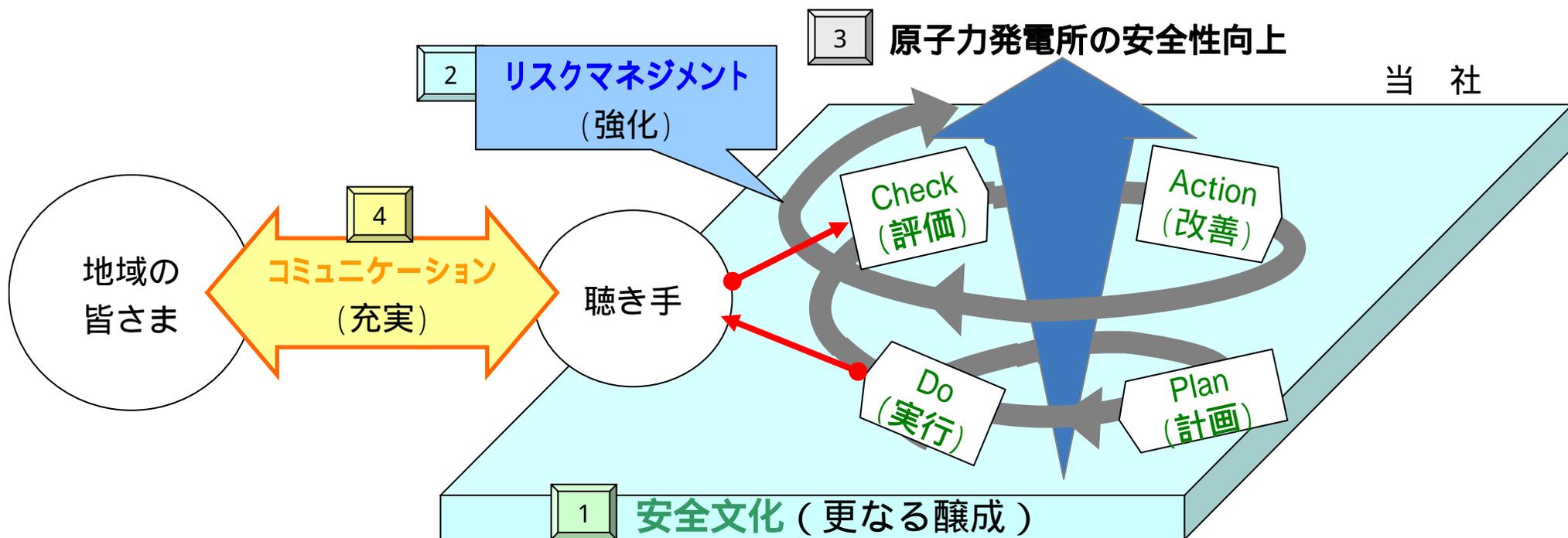
3 <原子力発電所の安全性向上への取組み>

深層防護 の考え方に基じた安全対策を実施するとともに、規制に留まらず、新たな知見等を取り入れ、ハード（設備）・ソフト（人）両面の対策に取り組む
幾重もの多様な手段により、放射性物質による住民の皆さまへの影響を防ぐこと

4 <地域の皆さまとのコミュニケーションの充実>

地域の皆さまの声をお聴きし、真摯に受け止め、皆さまの安全・安心のために当社ができることを考え、実行する

【参考】リスクガバナンスの枠組みの概念図



- | | |
|---|--|
| 1 | 安全性向上の自主的・継続的な取組みの土台となる 安全文化 を醸成していく |
| 2 | P D C Aサイクルを通じた リスクマネジメント により、安全性を高めていく |
| 3 | 原子力発電所の安全性向上に向け、P D C Aを繰り返し、ハード・ソフトの対策に取り組む |
| 4 | 上記の取組みを地域の皆さまとの コミュニケーション によって共有するとともに、皆さまの声をお聴きし、当社の取組みに反映していく |

これらの取組みを通じて、常に世界最高水準の安全性を目指していく

1 原子力の安全確保に対する取組姿勢

2 安全文化の更なる醸成

〔取組みの方向性〕

経営トップをはじめ社員一人ひとりが原子力の安全への取組みに終わりが無いことを強く自覚し、協力会社の方々と一体となって、日々のリスク低減活動を自律的・継続的に積み重ねる、安全文化の更なる醸成をはかる

3 リスクマネジメントの強化

4 原子力発電所の安全性向上への取組み

5 地域の皆さまとのコミュニケーションの充実

2 - 1 経営トップが安全に対する思いを伝えています

当社は、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ています。その基本方針となる品質方針見直しに際し、福島事故の教訓を踏まえた社長の思いを伝え、安全文化の更なる醸成に取り組んでいます。

[品質方針の見直しにあたっての社長の思い（抜粋）]

- 原子力安全に関わる課題を自ら見出し、そのリスクを低減していくことを経営の最重要課題と位置付ける。
プラントの設備保護よりも、地域・社会の皆さまや従業員の安全を第一とした行動と対応が何よりも優先されることはいうまでもない。
- 現場を第一とした三現主義の原則のもと、日々の保安活動を確実に実施するとともに、各自が、立ち止まり、自ら考え、行動し、現状を問い直す姿勢をもって、より高みを目指した継続的改善に取り組む。
設備面の対策に加えて設備能力を最大限に発揮させる運用管理面の更なる強化・充実に向けた取り組みを自主的・継続的に行う。
- 地域・社会の皆さまから信頼され、安心される原子力発電所を目指し、自らを中心にして物事が回るとする「天動説」ではなく、お客さまという「太陽」の周りを回って当社事業が成り立つとする「地動説」の意識を持ってコミュニケーションを行って欲しい。
- 原子力安全は当社だけで達成できるものではなく、イコール・パートナーである協力会社の方々と一体となり、日々の活動を着実に積み重ねていく中で実現されていくことを忘れない。

現地・現物・現実を踏まえた判断を行うこと。

品質方針

原子力安全の取り組みに終わりはない。現状に満足することなく、常に考え問い直す姿勢をもって自ら率先して行動するとともに、コンプライアンスを十分に意識した上で、以下の方針に基づく業務運営に不断に取り組むことにより、地域・社会の皆さまに信頼され、安心され続ける原子力発電所を目指します。

1 原子力安全を最優先とする文化を醸成し続けます

原子力安全を達成するための品質マネジメントシステムに基づく保安活動を的確に実施し、現場を第一として継続的改善に取り組んでいくとともに、原子力のもつ様々なリスクに対する意識を高め、安全文化の更なる醸成を図っていきます。

2 自主的・継続的に安全性・信頼性を向上させます

当社の持つ経験に加え、国内外の最新の知見や教訓、社内外の第三者の視点も活かしながら、自主的・継続的に原子力発電所の安全性・信頼性並びに技術力の向上に取り組んでいきます。

特に、原子力安全に関わるリスクマネジメントを確実に実施するとともに、万が一の事態にも的確に対応できるよう危機管理能力の維持・向上を図っていきます。

3 積極的な情報公開を行い説明責任を果たします

地域・社会の皆さまの声を真摯に受けとめ、相手の立場に立った分かりやすい情報発信に努めていきます。

4 社内や協力会社との風通しの良い組織風土をつくります

フェイス・トゥ・フェイスのコミュニケーションを基本とし、立場を越えて協力し合える関係をつくっていきます。

平成26年 6月17日

九州電力株式会社
代表取締役社長

瓜生 道明



2 - 1 - 1 経営トップの思いを日常的な活動を通じて浸透させています

原子力の品質マネジメントシステムには、玄海及び川内の原子力発電所と本店の原子力部門（発電本部）に加え、他の部門（技術本部、業務本部、国際事業本部）も参画し、安全文化醸成活動を含む品質保証活動を展開しています。

これらの品質保証活動の実施状況等について、独立した第三者的立場から監査する、原子力・保安監査部を設置しています。

品質方針に基づき、原子力発電所の安全を最優先とする意識を組織内に浸透させることにより、社員一人ひとりが、安全のために何が出来るかを自ら問いかけ考える職場体質・風土を形成し、協力会社を含めた対話を重視したコミュニケーション活性化及び情報共有を図っています。

[補足] 協力会社を含めた原子力発電所の一体感の醸成

協力会社の皆さまとは、イコール・パートナーとしてフェイストウフェイスのコミュニケーションを行い、現場の安全文化をより一層、高めてまいります。

また、協力会社の幹部や現場の作業管理者の方々と積極的な意見交換・対話を行っていきます。



当社社員と協力会社社員による
現地相互確認

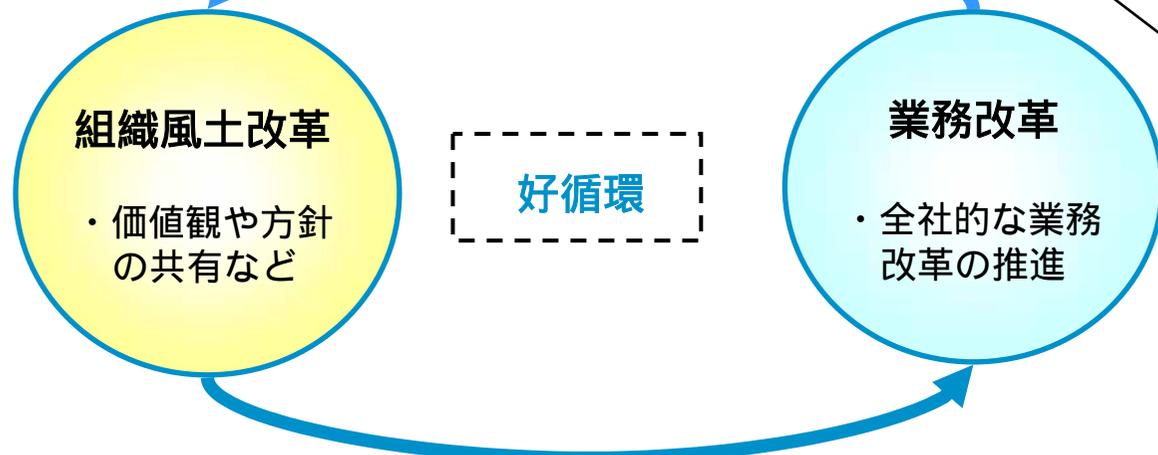
2 - 2 本音で話し合える組織風土を作ります

安全文化の醸成・維持のためには、全社員が上下関係や職場間の壁に囚われず、いつも本音で話ができる風通しの良い職場を作ることが不可欠です。

平成25年6月から、社員が主体的かつ自発的に参加する全社的な組織風土改革・業務改革の取組み（みらいプロジェクト）を開始し、この中でコミュニケーションの活性化にも取り組んでいます。

みらいプロジェクト

成功体験が職場や社員の自信となり、
更に良い組織風土が定着



良い組織風土が業務を変えよう
という機運や積極性を促す

テーマ毎に設置された組織横断的なCFTでは、部門・役職を越えた活発な議論が行われています。



クロス・ファンクショナル・チーム

1 原子力の安全確保に対する取組姿勢

2 安全文化の更なる醸成

3 リスクマネジメントの強化

〔取組みの方向性〕

原子力のリスクを経営の最重要課題と位置づけ、従来の発想や考え方に囚われず、社内外の知見やご意見等を踏まえながら、幅広いリスクの把握に努めるとともに、経営層全員が多様な視点で議論を行うこと等により、リスクマネジメントの強化に取り組む

4 原子力発電所の安全性向上への取組み

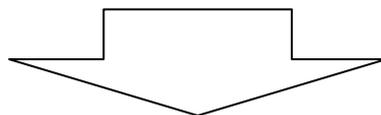
5 地域の皆さまとのコミュニケーションの充実

3 - 1 原子力のリスクに対する経営層のマネジメントを強化します

当社では、社長を最高責任者とするリスク管理体制を構築しており、H14年度から定期的にリスクの抽出・分析を行い、全社のリスクについて評価・管理してまいりました。

また、経営層全員が多様な視点で議論を深めるために、H20年度から「社内リスクコミュニケーション」会議を開催しております。

更に、福島事故を踏まえ、社会への影響が大きいリスクについては、発生確率に関わらず全てリスク管理の対象としました。



社会に甚大な影響を与える原子力のリスクに対しては、これまで以上に幅広いリスクの把握が重要と考えており、経営層によるマネジメントを強化する観点から、上記会議を活用し、リスクの把握に努め、対応策を講じてまいります。(H26年度～)。

リスクの把握にあたっては、これまでの経験を踏まえた社内の議論や原子力部門による分析だけでは限界があると考えています。従来よりも幅広い観点からリスクを把握するために、確率論的リスク評価(PRA)の活用や国内外の新たな知見、外部ステークホルダーからのご意見等を踏まえ、これまで当社が認識出来なかった未知のリスクの把握に努めます。

3 - 1 - 1 原子力のリスクを多様な視点で把握し、発電所の安全につなげます

P R Aは発生する可能性がある事象(事故・故障)を網羅的・系統的に分析・評価し、各々の発生頻度と発生した際の影響の大きさを定量的に評価するツールです。

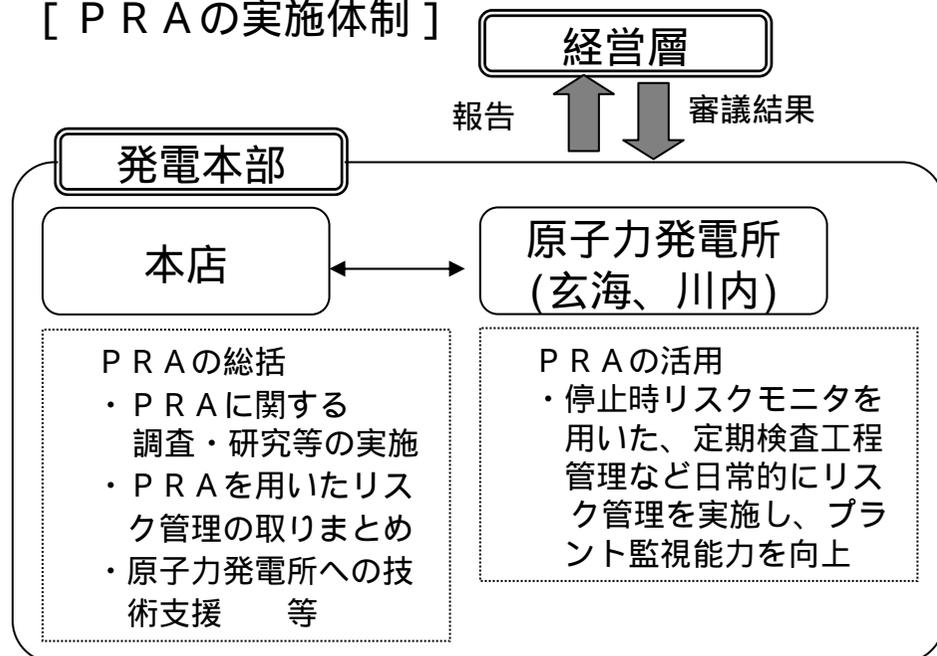
今後、P R Aの結果など定量化されたリスク情報を活用して、プラントの脆弱点の抽出や効果的な安全対策を検討し、自主的・継続的な安全性向上を図ってまいります。

このため、P R Aの実施及び管理を行う専任部署を設置します(H26.7)。

更に、J A N S I (原子力安全推進協会)の支援のもとP R A技術者の育成を促進するとともに、原子力リスク研究センターの活動を通じたP R A手法の高度化等を推進してまいります。

当社は、原子力リスク研究センターの活動を最大限尊重し、そこから得られた成果を自らの事業活動に反映させ、更なる安全性向上に取り組めます。

[P R Aの実施体制]



原子力リスク研究センター

一般財団法人 電力中央研究所(電中研)内に本年度上期中を目途に設置の予定。

同センターは、電中研がこれまで蓄積してきた豊富な知見や技術等を基盤として、P R Aを活用し、規制の枠組みに留まらない安全性向上技術の研究開発、各プラントにおける効果的な課題解決等の検討・提言を行う。

更には、リスクコミュニケーション手法の検討にも取り組む予定。

3 - 1 - 2 原子力産業界全体での安全性向上の取組みに積極的に参画します

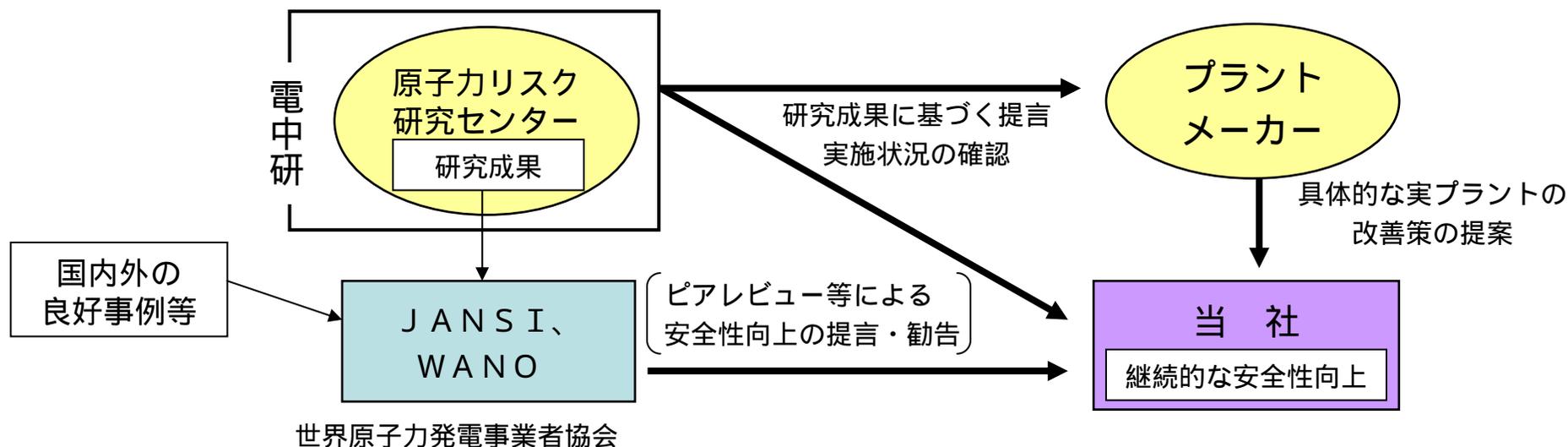
原子力リスク研究センターは、課題として認識されたリスクを低減するため、研究成果から得られた解決策を提言し、更に、実際のプラントに反映させるにあたっての技術支援や対策が的確に実施されているのかについて、状況確認を行います。

JANSI (原子力安全推進協会)は、エクセレンス (最高水準) を設定し、事業者がどの程度実践できているのかについて、現場のレビュー等で評価することにより、十分でない部分に対して提言・勧告を行います。

当社は、原子力リスク研究センターの取組みを通じて、原子力のリスクにしっかりと向き合い、そのリスクを低減することで、より高い水準を目指します。

更に、JANSIの活動も合わせることで、事業者間で切磋琢磨しながら、安全性の向上に向けて、たゆまぬ努力を続けてまいります。

[原子力産業界全体での安全性向上の取組み]



3 - 2 第三者的な観点から原子力の安全性モニタリングを強化します

原子力の自主的かつ継続的な安全性向上の取組みを着実に進めていくためには、客観的かつ第三者的な立場で取組状況をモニタリングすることが必要と考えています。

そのために、「原子力の業務運営に係る点検・助言委員会」(下記参照)を活用し、多様化・複雑化する原子力のリスクに対する安全性向上への取組みについて、より専門的、技術的な観点からモニタリングを行ってまいります(H26年度~)。

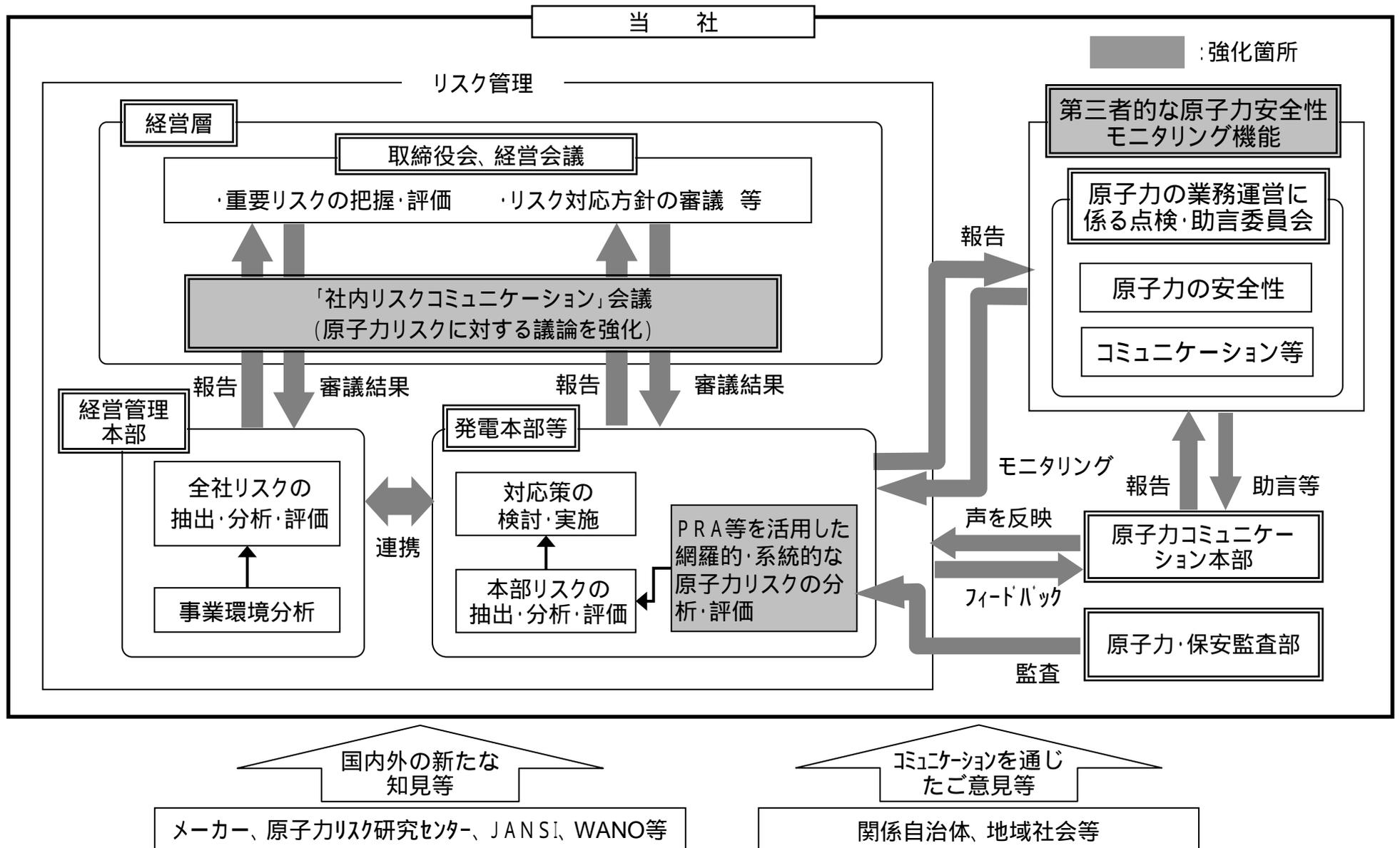
(参考) 原子力の業務運営に係る点検・助言委員会

福島を踏まえた設備の安全性や立地地域の住民の安全・安心を高める取組み、また、お客さまや地域社会との信頼関係を高める取組みの一環として、社外の知見を活かしつつ、原子力の業務運営の一層の透明性を確保することを目的に、平成24年9月に設置。これまで6回の会合と設備視察を実施。



原子力の業務運営に係る点検・助言委員会

【参考】リスクマネジメント体制



- 1 原子力の安全確保に対する取組姿勢
- 2 安全文化の更なる醸成
- 3 リスクマネジメントの強化
- 4 **原子力発電所の安全性向上への取組み**

〔取組みの方向性〕

深層防護の考え方に基づいた安全対策を実施するとともに、規制に留まらず、新たな知見等を取り入れ、ハード（設備）・ソフト（人）両面の対策に取り組む

- 5 地域の皆さまとのコミュニケーションの充実

4 - 1 - 1 ハード面の対策とともに、実践的な訓練等を通じてソフト面の能力を高めます

原子力発電所では、深層防護における第1段階（異常発生の防止）～第5段階（放射性物質放出の抑制）までを対象とし、以下の対策に取り組んでいます。

- ハード面：燃料の損傷防止、格納容器の破損防止、放射性物質の拡散抑制等の対応手段
（大容量発電機・移動式大容量ポンプ車など電源や冷却手段の多重化・多様化 等）
- ソフト面：電源や冷却手段の多重化などのために配備した設備・車輛等を用いた訓練等の実施
（給水確保訓練、電源確保訓練、外部電源復旧訓練 等）

今後とも、事象の進展を予測した上で明確な指示の重要性を認識するための実践的な教育・訓練を積み重ね、緊急時対応能力の維持・向上に努めるとともに、強いリーダーシップが発揮できる社員を育成してまいります。

給水確保訓練



原子炉冷却用の仮設ホースの設置

電源確保訓練



移動式大容量発電機による電源供給の実施

外部電源復旧訓練



外部電源復旧のための
移動用変圧器の設置

- 1 原子力の安全確保に対する取組姿勢
- 2 安全文化の更なる醸成
- 3 リスクマネジメントの強化
- 4 原子力発電所の安全性向上への取組み
- 5 **地域の皆さまとのコミュニケーションの充実**

〔取組みの方向性〕

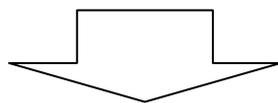
地域の皆さまの声をお聴きし、真摯に受け止め、皆さまの安全・安心のために当社ができることを考え、実行する

5 - 1 フェイストゥフェイスのコミュニケーション活動を実施しています

福島を契機に、原子力の安全性をはじめ、事業者への信頼は大きく損なわれ、当社もこれまでのように、安全対策を説明して理解していただくという一方向の情報提供だけでは、地域の皆さまからの信頼を得ることが難しくなりました。

そこで現在、当社は「お客さまの声」をお聴きし、ご意見、ご質問に丁寧にお答えしながら、私たちの思いや情報を分かりやすく積極的に伝える取り組みを進めています。

- ・ 深層防護の考え方や重大事故への備えなど、福島を踏まえたハード面・ソフト面の取り組みをご説明。
- ・ 訪問活動や見学会など、フェイストゥフェイスのコミュニケーション活動を中心に行うことで、地域の皆さまのご意見、ご質問にできる限り丁寧にお答えする。
- ・ 「お客さまとの対話の会」など地域の皆さまのご意見をお聴きする場の設置。



一方で、地域の皆さまからは、いくら厳しくなっても規制には限界があり、不安だという声もあるため、今後はリスクコミュニケーションの取り組みの強化も必要になってきています。

原子力のリスクの存在を前提として、地域の皆さまの不安や意見をお聴きし、リスク情報を共有することにより共通の理解を助け、リスク低減に向けた取り組みを通して、信頼関係を築く活動

5 - 2 リスクコミュニケーションの強化に努めます

地域の皆さまの不安の声を丁寧にお聴きします。

- ・ まずは、これまでのフェイストゥフェイスの活動をさらに充実させ、地域の皆さまが「不安に思うこと」や、「リスクと考えること」を丁寧にお聴きし、共に考えていくところから始めます。（H26年度～）

お聴きした声を皆さまの安全・安心を高める取組みにつなげてまいります。

- ・ 地域の皆さまの声を、経営層を含む社内で共有し、幅広い観点からリスクの把握に努めます。

リスクコミュニケーションの実効性・継続性を向上させる取組みを実施します。

- ・ リスクの存在を前提としたコミュニケーションの重要性について、全社員の意識啓発を行います。
- ・ 実践的な研修などにより「聴く力」を研鑽します。
- ・ リスクコミュニケーションを継続的に行うために、引き続き現地組織の強化を図り、さまざまな機会を捉えて実施していきます。

地域の皆さまとリスクを共有し、皆さまの安全・安心を高める取組みを通じて、信頼関係を醸成することを目指します。

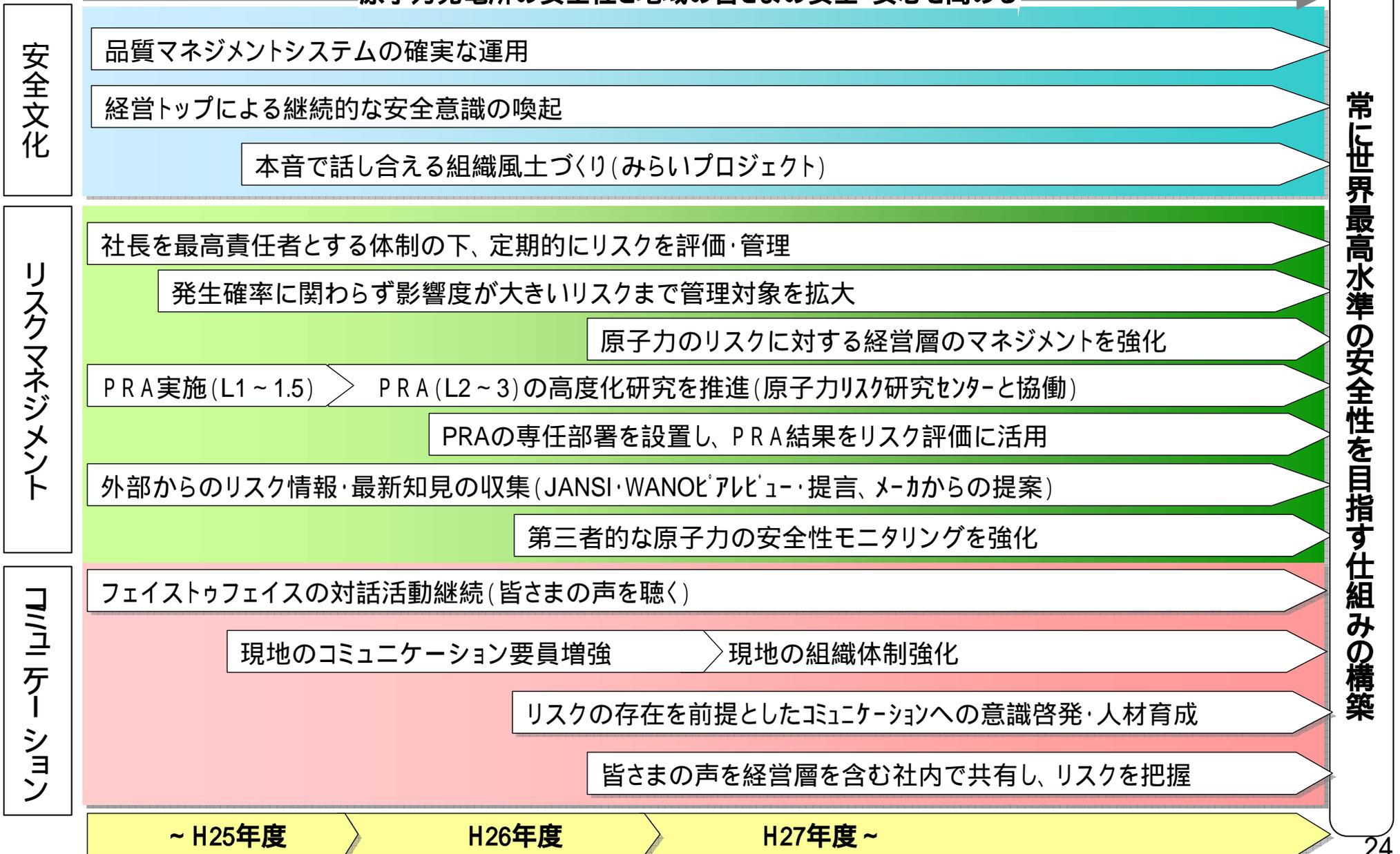
おわりに ~ 経営トップのリーダーシップのもと、安全性向上の取組みを推進します ~

当社は、経営トップの強いリーダーシップのもと、以下の自主的・継続的な取組みを推進していくことにより、「常に世界最高水準の安全性」を目指します。

- 経営トップをはじめ社員一人ひとりが原子力の安全への取組みに終わりが無いことを強く自覚し、協力会社の方々と一体となって、日々のリスク低減活動を自律的・継続的に積み重ねる、安全文化の更なる醸成をはかります。
- 原子力のリスクを経営の最重要課題と位置づけ、従来の発想や考え方に囚われず、社内外の知見やご意見等を踏まえながら、幅広いリスクの把握に努めるとともに、経営層全員が多様な視点で議論を行うこと等により、リスクマネジメントの強化に取り組みます。
- 深層防護の考え方に基づいた安全対策を実施するとともに、規制に留まらず、新たな知見等を取り入れ、ハード・ソフト両面の対策に取り組みます。
- 地域の皆さまの声をお聴きし、真摯に受け止め、皆さまの安全・安心のために当社ができることを考え、実行します。

【参考】原子力の自主的・継続的な安全性向上のロードマップ

原子力発電所の安全性と地域の皆さまの安全・安心を高める



常に世界最高水準の安全性を目指す仕組みの構築