

「原子力リスク研究センター」を通じた安全性向上の取り組みについて

2014年6月13日
電気事業連合会

原子力事業者は、原子力の安全確保に一義的な責任を有するものとして、今後も原子力発電を活用していくために、規制の枠組みに留まることなく、自主的・継続的に安全性向上に向けた取り組みを行っていくことが必要です。そのための重点方策として、原子力リスクを経営の最重要課題と位置づけ、リスクマネジメント強化のための体制整備を図る等、各事業者において取り組みを進めてまいります。

また、原子力リスクの中でも特に、地震や津波をはじめとする低頻度の外的事象への対応が不十分であったという認識のもと、今後、こうしたリスクを低減していくために、事象発生メカニズムを解明し、不確実性の大きいリスク評価の手法を確立することにより、効果的な対策を実行していくことが必要です。

こうした課題は各事業者に共通するものであり、かつ高度な専門技術が要求されるため、専門的な立場で、一元的に研究開発や技術集積を進めていくことにより、効果的な取り組みが可能になると考え、検討を重ねてまいりました。

その結果、自然外部事象の研究において高い技術力を有する一般財団法人電力中央研究所内に、今年度上期中を目途に「原子力リスク研究センター」（以下、「本研究センター」）を設置することについて、このたび電力中央研究所と合意いたしました。

本研究センターでは、同研究所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、確率論的リスク評価（PRA）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策の検討・提言等を行います。私ども事業者としては、本研究センターの活動を尊重するとともに、提言や技術支援を自らの取り組みに反映することで、安全性向上に向けた不断の取り組みを続けてまいります。

また、原子力産業界全体の総力を結集した JANSI（原子力安全推進協会）による、事業者間の切磋琢磨を通じたエクセレンス達成に向けた取り組みも合わせることで、更なる安全性向上に取り組んでまいります。

1. 「原子力リスク研究センター」の検討経緯

福島第一原子力発電所事故を踏まえた反省

- 原子力のリスクと正面から向き合う仕組みが不足
- 特に地震や津波をはじめとする低頻度外的事象への対応が不十分

規制に留まらない安全性向上に向けて顕在化した技術的課題

- 低頻度外的事象の発生メカニズムの解明
- PRA の活用
- リスク低減に向けた研究開発

「反省」や「顕在化した技術的課題」を踏まえ、強化すべき機能・仕組みを検討

- 各事業者は、原子力リスクを経営の最重要課題と位置づけ、リスク低減に向けた対応力強化を図ることが必要

- 低頻度外的事象によるリスク対応のための技術開発は事業者共通の課題であり、高い専門性が要求されることから、一元化された研究開発体制の確立が効果的

検討から導き出された取り組みの方向性

各事業者が独自に取り組むべき事項

- リスクマネジメント強化のための体制整備
- リスクマネジメントにおける PRA の活用
- リスクコミュニケーションの充実、リスク情報の活用 等

事業者が共通的に取り組むべき事項

- 低頻度外的事象の発生メカニズムの研究、解明、技術課題の解決
- 安全性向上活動への PRA 活用手法の確立
- 一元的な研究開発体制の構築 等

(各事業者が検討・公表)

「原子力リスク研究センター」の設置

2. 「原子カリスク研究センター」の狙い

○事故の発生確率の更なる低減と万一事故が発生した場合の被害の低減

- ・ 関係機関の英知を結集した研究開発や技術検討を通じ、低頻度外的事象のメカニズム解明とプラント等への影響評価
- ・ 研究成果に基づく効果的な安全性向上策の策定と、各プラントへの反映によるリスクの低減

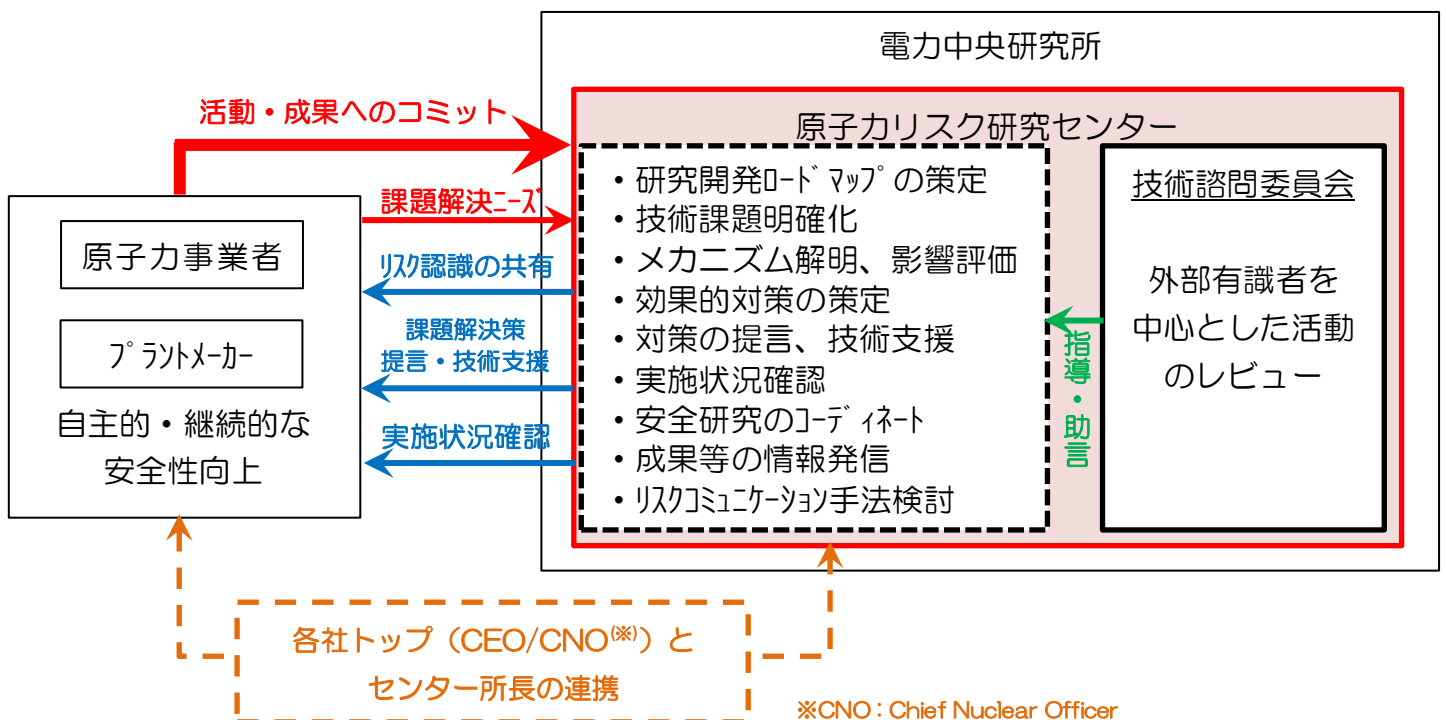
○不確実性の大きい低頻度外的事象へのPRAの活用

- ・ 低頻度外的事象についてのPRAの開発ならびに安全性向上活動へのPRA活用手法の確立
- ・ 事業者へのPRA導入、検証結果の展開・共有を通じ、我が国全体の安全性向上活動の合理性を向上

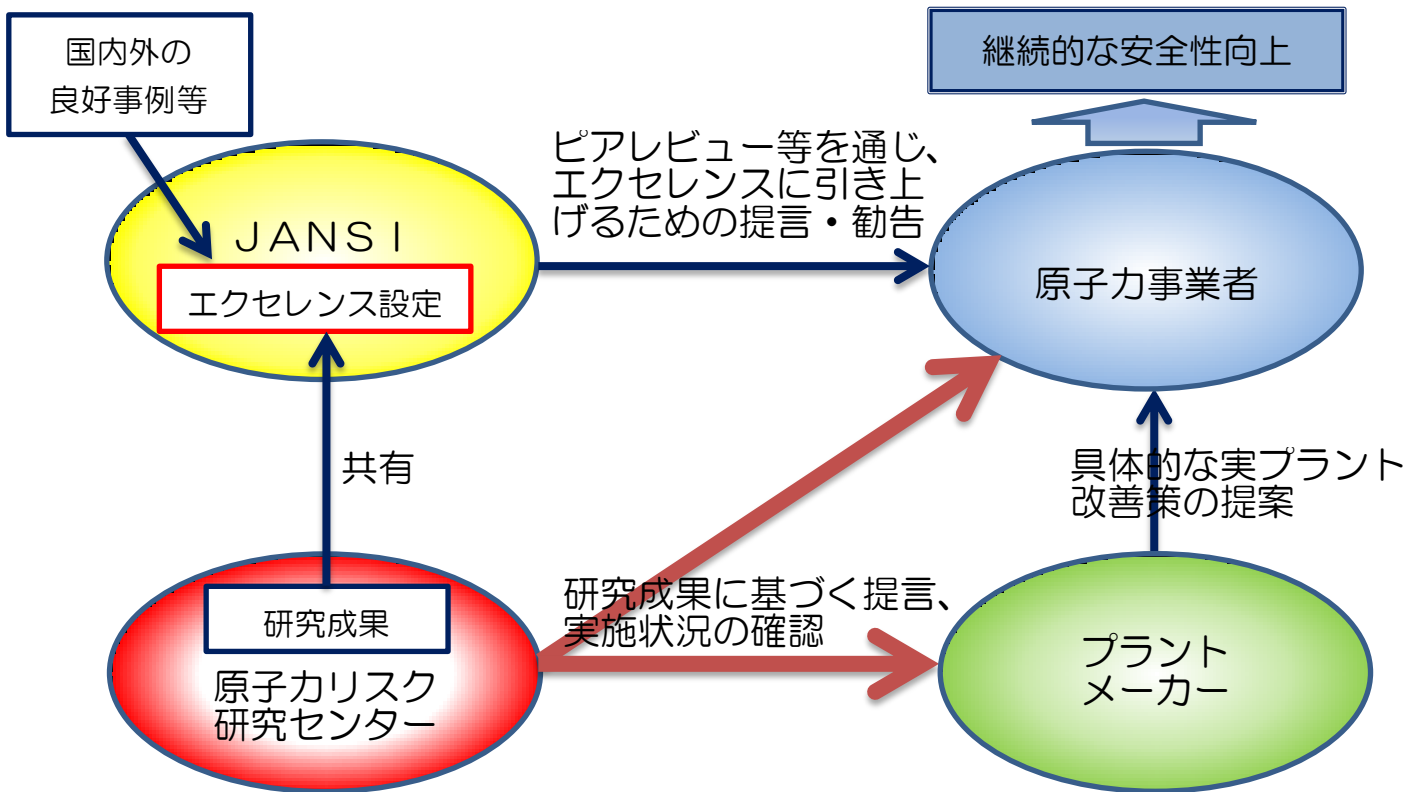
○リスク低減に向けた研究開発・研究成果等を一元管理することで「知の源泉」に

- ・ 客観的かつ総合的なリスク認識に基づいた「研究開発ロードマップ」の策定、および研究成果の管理を一元的に行い、効果的な研究開発体制を構築
- ・ 事業者やプラントメーカーだけでなく、外部の専門家や研究機関との調整、連携を通じて安全研究をコーディネート

3. 「原子カリスク研究センター」と原子カ事業者の関わり



4. 原子力産業界全体での安全性向上の取り組み



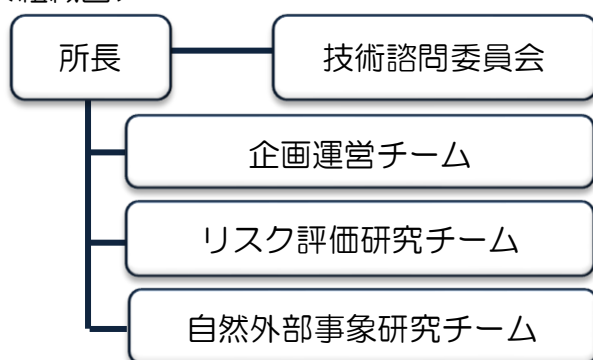
以上

「原子力リスク研究センター」の概要（電力中央研究所公表資料より）

（1）組織概要

- 組織名称：原子力リスク研究センター（Nuclear Risk Research Center）
- 設立予定日：今年度上期中を目途
- 所在地：電力中央研究所 大手町地区（東京都千代田区）他
- 人員規模：約100名（電力中央研究所内の兼任者含む）

<組織図>



（2）センターの機能

<研究開発>

- 技術課題の抽出と研究開発ロードマップの策定
- 低頻度外的事象のメカニズム・発電所の挙動解明
- リスク評価、対策の策定、リスクコミュニケーション手法検討
- 関係機関等との安全研究のコーディネート

<研究成果の反映>

- 事業者等によるリスク低減の具体的取り組みにおける成果活用の技術的支援
- 成果の反映状況の確認、活用促進（原子力安全推進協会（JANSI）と連携協力）
- 研究成果等に関する情報発信と対話

（3）主な研究分野と期待される成果

研究分野	研究内容
活断層・地震	断層活動性・連動性の可能性判断法、震源を特定しない地震動と影響評価等
津波	津波規模・影響評価、防護対策 等
その他自然現象	竜巻規模・影響評価、火山噴火規模・影響評価、防護対策 等
火災	火災影響評価手法、防護対策 等
溢水	高エネルギー配管の破断想定 等
PRA 技術	自然外部事象の PRA 手法高度化、人間信頼性評価手法 等
PRA 活用	各種の事故防止・影響緩和策の有効性評価、リスクマネジメント手法 等