

福島第一原子力発電所事故から15年 ～安全について改めて考える～

事業者の観点から

2026年3月13日

松本 純一

はじめに

- 自己紹介

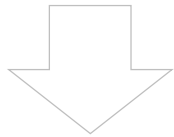
- 1986年4月 東京電力（株）入社
以後、ほぼ原子力部門に在籍
- 2025年6月 東京電力ホールディングス（株）退社
- 2025年6月 原子力エネルギー協議会（ATENA）理事就任
現在にいたる

- 本日のサブテーマ

1. 福島第一事故の反省と教訓
2. 設備面、運転面での安全性の向上（新規制基準対応）
3. 原子力エネルギー協議会（ATENA）の役割と活動
4. 事業者として、さらに必要なこと（中部電力事案等を踏まえて）

1. 福島第一事故の反省と教訓

- 事故の直接的原因は、
 - 地震によって原子炉は自動停止したが、当時の想定を遥かに上回る高さの津波の来襲によって全電源喪失（SBO）となり、その後崩壊熱を除去できなかったため、3基の原子炉がメルトダウンした。
 - 加えて、苛酷事故に対する備え（設備、訓練など）が不十分であった。
- 津波高さの想定に加え、事故想定が不十分だった背後要因としては、一言でいうと「安全にはゴールがあって、それを達成したと思い込んだ」こと



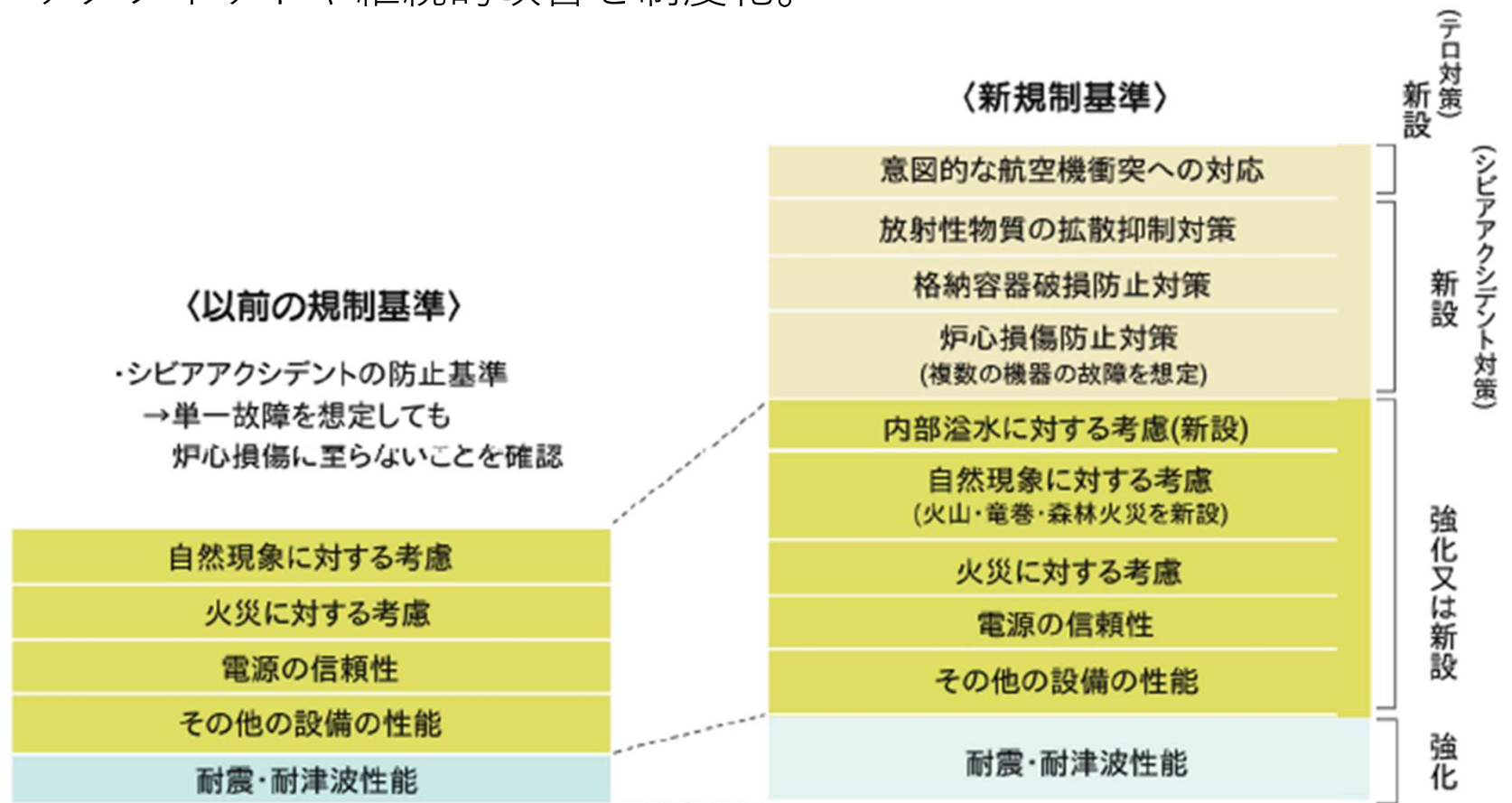
- したがって、事業者は原子力エネルギーという特別なリスクを扱う者として、一般産業よりも高い安全意識を持ち、不断の努力をもって、**より高い安全性を追求し続け**なければならない。



出典：東京電力ホールディングス（株）

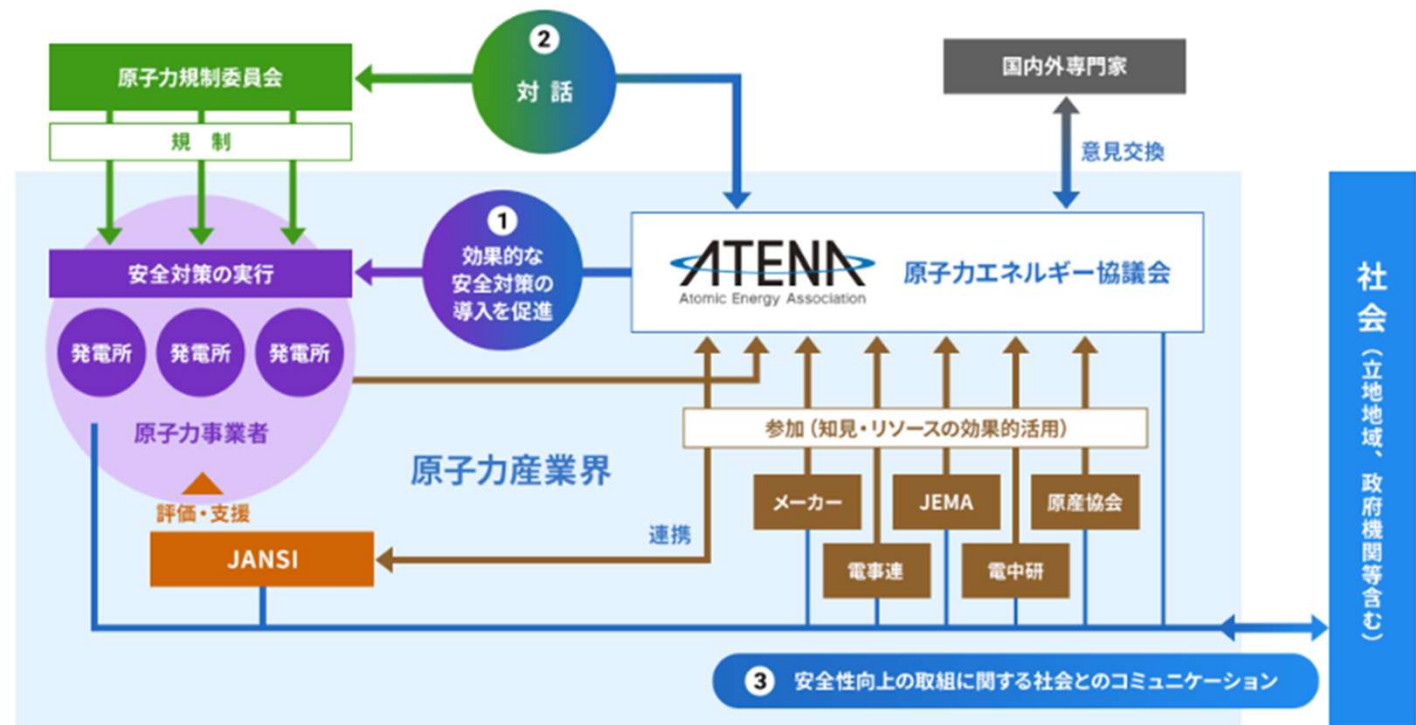
2. 設備面、運転面での安全性の向上（新規制基準対応）

- 福島第一事故を踏まえ、新規制基準が制定され、地震・津波対策の強化はもちろん、火山・竜巻といった他の自然ハザードや火災・内部溢水への対策を強化するとともに、シビアアクシデント対策、テロ対策を新設。合わせて、それらの設備を使いこなす訓練等を強化拡充。
- さらに、バックフィットや継続的改善を制度化。



3. 原子力エネルギー協議会（ATENA）の役割と活動

- ATENAは 2018年7月に設立。
- 原子力産業界全体の知見・リソースを効果的に活用し、規制当局等とも対話を行いながら、効果ある安全対策を立案。
- この安全対策を原子力事業者の現場への導入を促していくことで、原子力産業界による、**規制の枠に留まらない自律的かつ継続的な安全性向上の取り組みの定着**を実現。



(電事連=電気事業連合会、JEMA=日本電機工業会、電中研=電力中央研究所、原産協会=日本原子力産業協会)

- このためATENAは、事業者共通の規制案件にとどまらず、新知見や新技術の積極的な活用を推進するように活動しており、これまでの具体的な活動は、主に次のとおり。これらの活動結果等については、ATENAウェブサイトでも適宜公開中。
- 特に、リスク情報を活用してリスクに応じて発電所運営を高度化していくことは、最大の活動テーマの一つ。

新しい知見・事例への対応

- ✓ デジタル安全保護系のソフトウェア共通要因故障への対応（アナログ回路の追加）
- ✓ 電磁両立性（EMC）への対応（影響評価）
- ✓ 非常用ディーゼル発電機の24時間運転試験の実施
- ✓ 1F事故の調査から得られた追加知見への対応（水素防護対策の追加）
- ✓ 1相開放故障事象（OPC）への対応（自動検知装置を設置）
- ✓ **能登半島地震を踏まえた安全性向上への取組み**

長期運転への対応

- ✓ **経年劣化課題の共通管理、知見拡充への対応**

新技術の適用
運営の高度化

- ✓ 新型燃料導入（BWR10×10燃料）への対応
- ✓ **リスク情報を活用した高度化（運転中保全、LCO見直し、規制当局との意見交換）**

革新軽水炉
導入に向けて

- ✓ **新しい設計方式に関する規制当局との意見交換**

4. 事業者として、さらに必要なこと（中部電力事案等を踏まえて）

- これまで述べてきたように、原子力施設の安全性は、確実に向上してきた。また、安全性を向上し続けるような仕組みも働いている。
- それでも、**中部電力事案**（本年1月5日公表）が発覚した。
- 現時点で得られている情報は極めて限定的であり、正しく評価するためには、事実が把握されてからとなる。
- そんな状況下で、私が中部電力事案から思うこと（あくまで想像ですが）
おそらく、一人ひとり、良い人であっても・・・

安全文化・技術者倫理

集団思考※1（同調圧力）
組織の不条理※2（合理的失敗）



※1：出典 アーヴィング・ジャニス「集団浅慮」

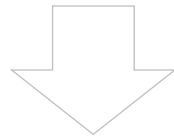
※2：出典 菊澤研宗「組織の不条理」

● 集団思考

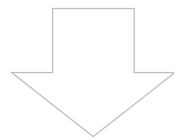
- 自分が嫌われたくない、変なヤツと思われたくない、組織の中で浮いている、KY（空気を読み、空気が読めない）だと批判されるという思いから口を閉ざしてしまう

● 組織の不条理

- 是正する労力と是正しない労力、すなわち取引コストを比較し、是正しないことの方が組織にとって合理的な判断となる



- これらの根深い問題は、さまざまな事例研究を通じて、組織運営の課題の解明が進み、処方箋も提案されているにもかかわらず、**なぜ同様の不祥事を起こすのか？**



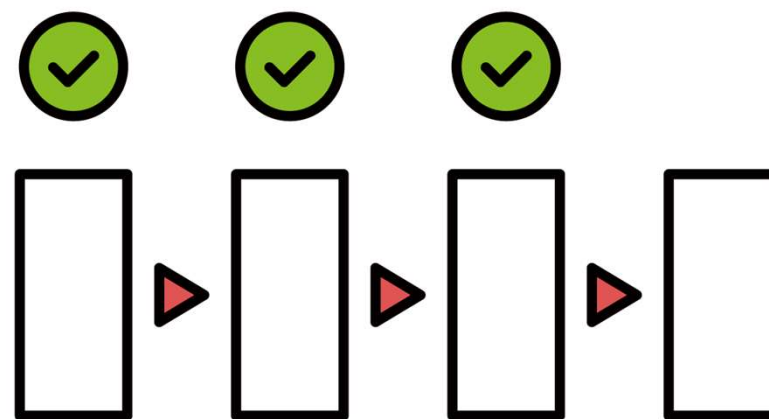
- 私たちの組織は、**集団思考や組織の不条理に陥りやすいという特徴がある。**
- このため、いったん事が進み始めるとその特徴自身が、その特徴を自覚させない、処方箋を講じさせないように動作する（悪循環）。
- その前提で、再発防止（仕組み）を立案・実行する必要がある。

- 原子力安全の基盤・根幹を揺るがす重大な事案。
- 結果的に安全ならば良いではなく、

安全であることが 適切なプロセスで構築されていること

が重要であり、QMSとしてビルトインされている。

- ただし、・・・

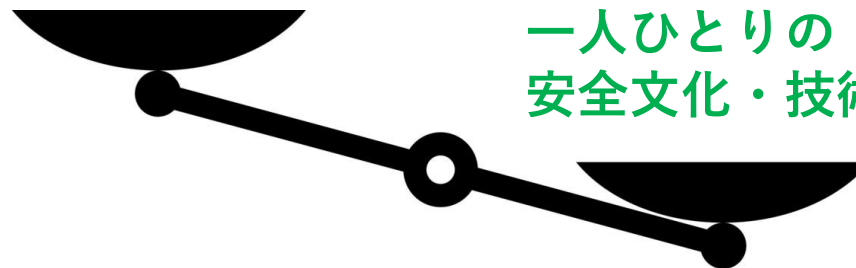


おわりに

- 原子力施設の安全を確保する責任は、一義的に事業者にあり、事故後15年間で、**原子力施設の安全性は確実に向上**してきた。
- そして、事業者は現在安全であることと同時に、**将来にわたって、自律的に安全を向上し続けていく**必要がある。
- 一方、安全というものは、結果的に安全である、例えば規制基準を満足していればよいというものではなく、**安全は適切なプロセスに基づいて構築**されていることが重要である。
- しかしながら、それは集団思考や組織の不条理というリスクに晒されている。

集団思考※1（同調圧力）
組織の不条理※2（合理的失敗）

一人ひとりの
安全文化・技術者倫理



ご清聴ありがとうございました