

JANSIにおける原子力の自主的安全性 向上に向けた取組みについて

2015年1月21日

原子力安全推進協会(JANSI)

理事長 藤江 孝夫



内 容

- | | |
|-------------------------------|-------|
| 1. 自主的安全性向上におけるJANSIの役割 | --- 2 |
| 2. JANSIの主要な活動 | --- 4 |
| 3. WG提言(*)に関係の深いJANSIの取組み | --- 8 |
| (1) 事業者のリスクマネジメント体制確立の支援 | |
| (2) 発電所総合評価システムの構築 | |
| (3) PRA人材育成 | |
| (4) 自主的安全評価書(JSAR)ガイドラインの整備 | |
| (5) リーダーシップ研修プログラムの開発・実施 | |
| 4. 自主的安全性向上へのJANSIの取組(ロードマップ) | -14 |

WG提言(*): 原子力の自主的・継続的な安全性向上に向けた提言(平成26年5月30日)



1. 自主的安全性向上におけるJANSIの役割

(1) 自主的安全性向上におけるJANSIの機能

原子力産業界において、事業者から独立した外部機関として、事業者を牽引・支援する。

(2) 機能を果たすために必要な要件

独立性の堅持

国際知見の活用、見識の蓄積等による技術力の向上、
人材(プロパー率:目標70%)・
人事・予算の独立

CEOとの意識の共有

CEO会議での共有
活動へのCEO直接関与

強い権限

原子力施設の停止等を勧告できる権限を有する

情報の共有化

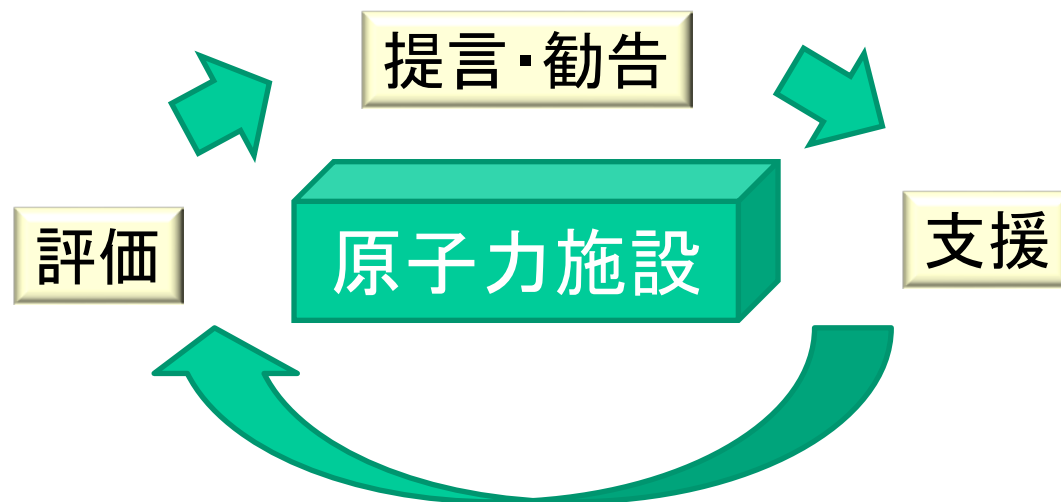
事業者情報へのフリーアクセス



(3) ミッション

日本の原子力産業界における、世界最高水準の安全性の追求
～たゆまぬエクセレンスの追求～

(4) ビジネスモデル(スパイラルアップシステム)



2. JANSIの主要な活動

平成26年1月に、「5カ年計画 2013-2017」を策定

(INPO、WANOと連携を強化し、5年後までに全ての活動を本格的な軌道に乗せる)

(1) 安全性向上対策の
評価と提言・勧告及び支援

安全システムに対して

- ① 深層防護の観点からの評価
- ② 個別安全対策
- ③ 安全評価書の体系化
- ④ リスクマネジメント体制の構築

(2) 原子力施設の
評価と提言・勧告及び支援

施設運営に対して

- ① ピアレビューの実施
- ② 支援活動の強化
- ③ 発電所総合評価
- ④ 安全文化アセスメント

原子力施設を対象

(3) 基盤活動

共通する活動

- ① 安全文化の醸成
- ② 情報分析活動の充実
- ③ 民間規格の整備支援
- ④ 人材育成システムの構築



(1) 安全性向上対策の評価と提言・勧告及び支援

① 深層防護の観点からの評価と提言・勧告

- ・ 第4層（SA対策）を中心に、IAEAの深層防護に関わる評価（SRS-46）及び世界の良好事例に基づいて安全性向上対策を提言

↓（更なるステップ）

- ・ 他層にも展開
- ・ サイクル施設への展開
- ・ PRAによる対策の有効性評価も実施

② 個別課題対策の整備

- ・ 火災防護を中心に展開中
- ↓
- ・ 他の個別課題へも順次展開
 - ・ サイクル施設への展開

原子力施設

③ 安全評価書の体系化

- ・ プラントの安全性を包括的に示す事業者自主安全評価書（JSAR）のガイドラインを作成中



- ・ 規制関連文書等の改善にも活用

④ リスクマネジメント体制の構築

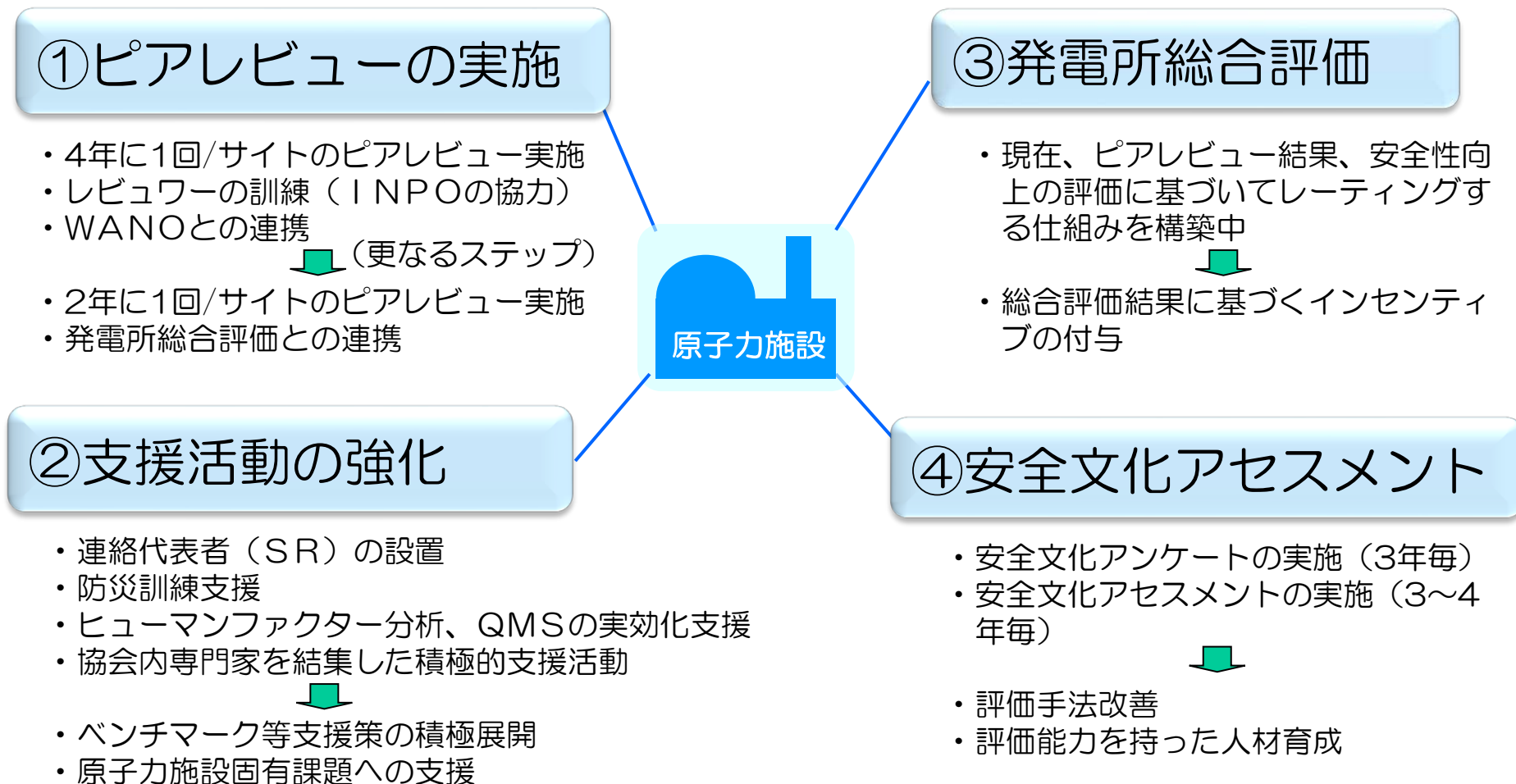
- ・ 事業者のリスクマネジメント（PRAの活用を含む）の構築支援に関わる活動を実施中
 - リスクマネジメントガイドライン作成
 - PRAピアレビュー推進体制構築
 - PRA技術者育成支援（EPRIと連携）



- ・ サイクル施設への展開



(2) 原子力施設の評価と提言・勧告及び支援



(3) 基盤活動

①安全文化の醸成

- 安全文化キャラバン
 - セミナー実施
 - 教材の提供
- ↓(更なるステップ)
- 業種実態に合った活動の提供
 - 各種活動の体系化

②情報分析活動の充実

- NUCIAの運用と情報入手・発信
 - 入手した情報のスクリーニング
 - 事業者の行う水平展開の検討及び対応の推奨
- ↓
- 推奨事項の実効性向上
 - 規制当局との情報交換の推進

原子力施設

③民間規格の整備支援/ 電力共通保全技術基盤 の拡充

- 学協会との連携
 - 素案作成活動への支援
 - 保全基盤の整備
- ↓
- JANSIガイドラインの充実
 - 適正な保全活動への貢献

④人材育成システムの 構築

- 福島第一事故を二度と起こさない覚悟を事業者へ浸透
- ↓
- 原子力特有のリスクを認識するリーダーシップ育成システムの構築



3. WG提言に関係の深いJANSIの取り組み

WG提言(ロードマップ骨格)	JANSIの取り組み (◎:次ページ以降に概要を紹介)
1. 適切なリスクガバナンスの枠組みの下でのリスクマネジメントの実施	【パブリックリレーションを取り込んだ適切なリスクガバナンスの枠組みの構築】 社内リスクマネジメント体制の構築 ◎ 事業者のリスクマネジメント体制確立の支援(提言の発出) ⇒ 9 原子力事業者間のピアプレッシャーの強化 ○ JANSIの機能強化(5ヵ年計画の遂行) ◎ 発電所総合評価システムの構築 ⇒ 10
2. 東京電力福島第一原発事故の教訓を出発点に実践が求められる取組	【外的事象PRAの実施等を通じた適切なリスク評価の実施】 PRA基礎基盤の整備 ◎ PRA人材育成 ⇒ 11 ○ PRAピアレビュー推進体制の確立
①低頻度の事象を見逃さない網羅的なリスク評価の実施	
②深層防護の充実を通じた残余のリスクの低減	【各サイトごとの自然環境特性等に応じた最適な安全向上対策の実施】 ◎ 自主的安全評価書(JSAR)ガイドラインの整備 ⇒ 12 ○ 体系的なシビアアクシデント対策の評価・提言(今後、他層にも展開)
③外部事象に着目した事故シーケンス及びクリフエッジの特定と、レジリエンスの向上	【万が一のシビアアクシデントへの対策強化】 ◎ リーダーシップ研修プログラムの開発・実施 ⇒ 13 レジリエンスの向上 ○ 防災訓練支援
④軽水炉の安全性向上研究の再構築とコーディネーション機能の強化	無し

① 事業者のリスクマネジメント体制確立の支援

福島第一事故の教訓を踏まえ、設計基準事象のみならず、設計想定を超える種々の脅威を積極的に発見・収集するとともに、それらが発電所の原子力安全に及ぼすリスクを科学的・合理的に分析・評価し、安全対策を施していくことが必要であり、JANSIは事業者のリスクマネジメント体制の構築を支援・牽引する。

JANSI代表から、事業者CEOに対して「リスクを考慮した安全確保体制の構築に係る提言」を発出（平成26年1月）

『提言』とは、代表が原子力施設の安全性向上に関する意見を特別会員に提示し、その検討を促すこと。

INPO/WANOのリスクマネジメントガイドラインを参考にして、JANSI版運用ガイドラインを作成中

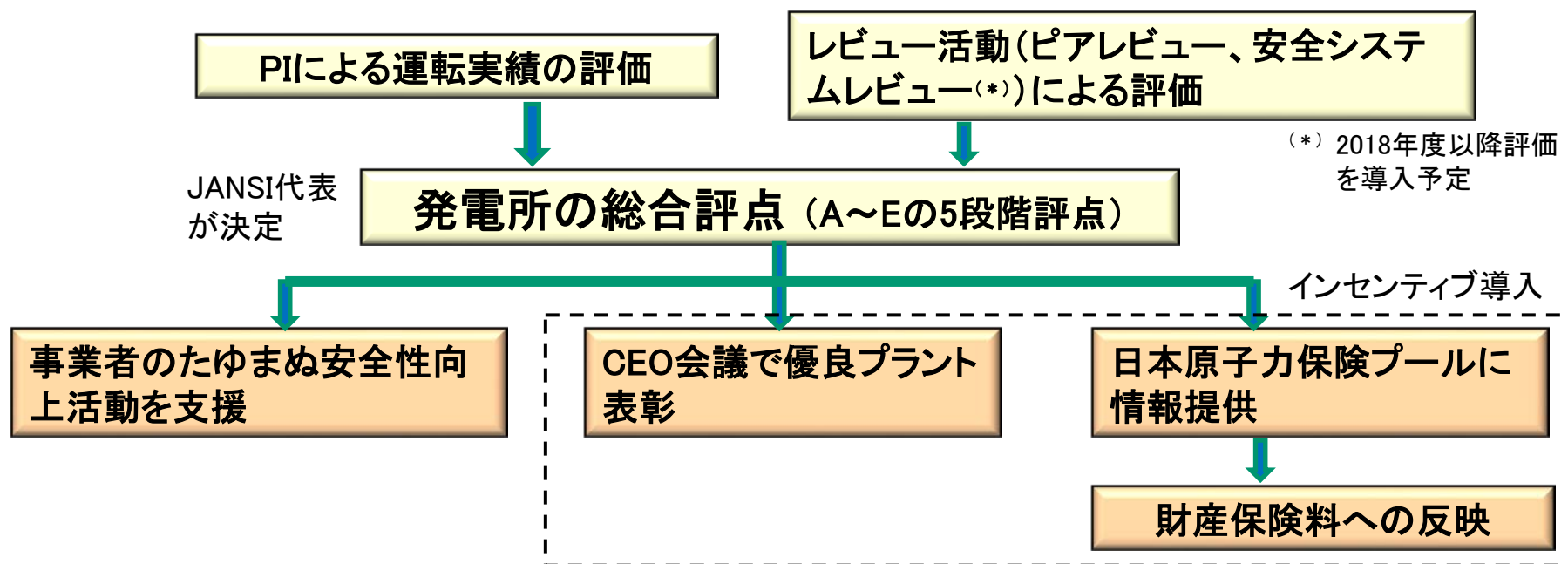
運用ガイドラインを参照して、各社のリスクマネジメントに係る計画および運用状況をレビューし、必要に応じて提言/支援を実施

上記活動を支えるツールとしての確率論的リスク評価（PRA）に対し、PRA人材育成、PRAピアレビューによるPRAの質向上



② 発電所総合評価システムの構築

事業者の自主的な安全性向上に係わる活動(PDCAサイクル)を活性化することを目的に、原子力安全(運用、安全システム)向上に対する取組状況を、エクセレンスとのギャップで評価し評点付け(レーティング)を行う。



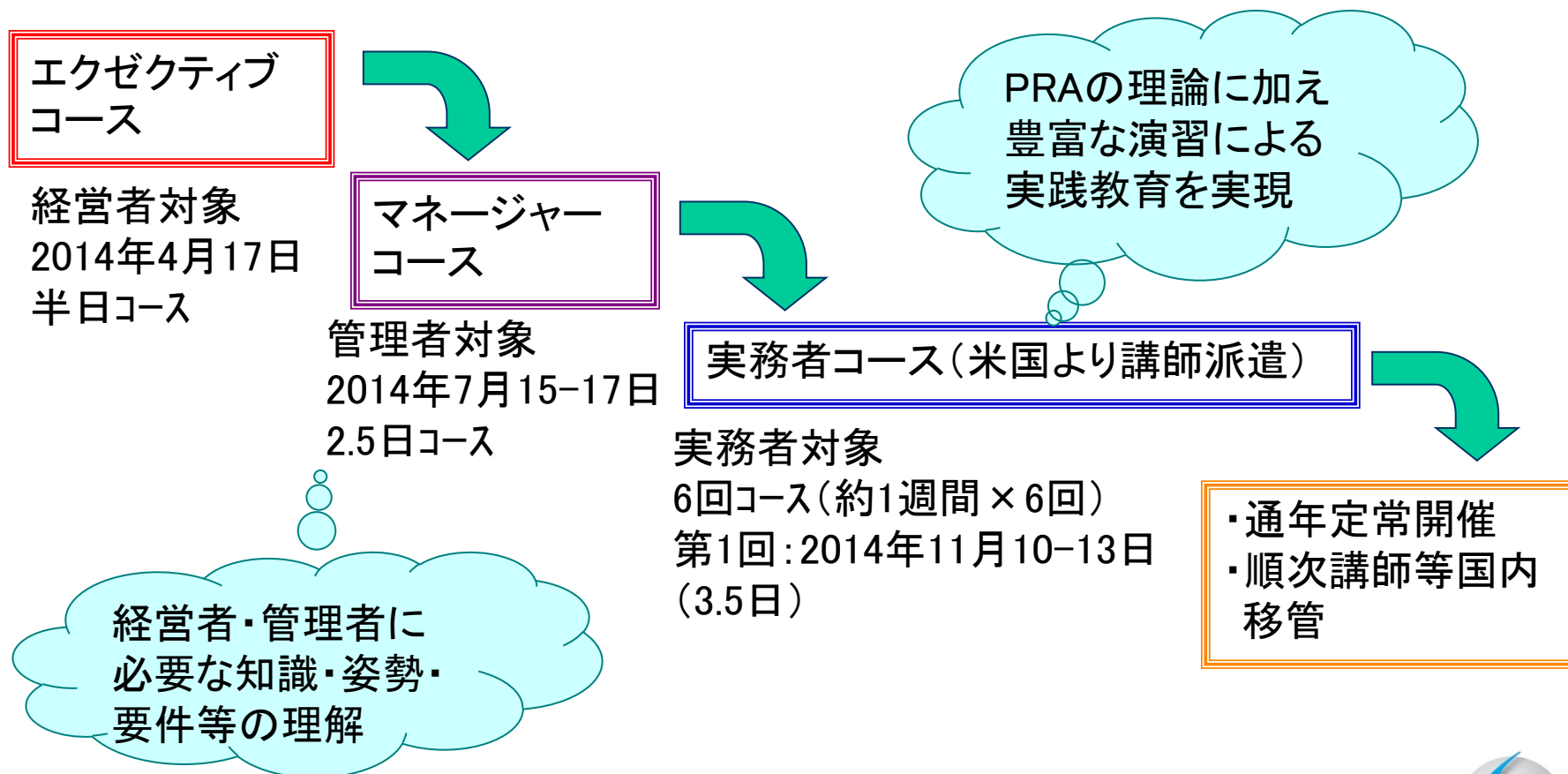
PI(Performance Index):
WANO/INPOを参考に原子力安全に関わるパフォーマンスを指標化



③ PRA人材育成

PRA教育訓練スケジュール

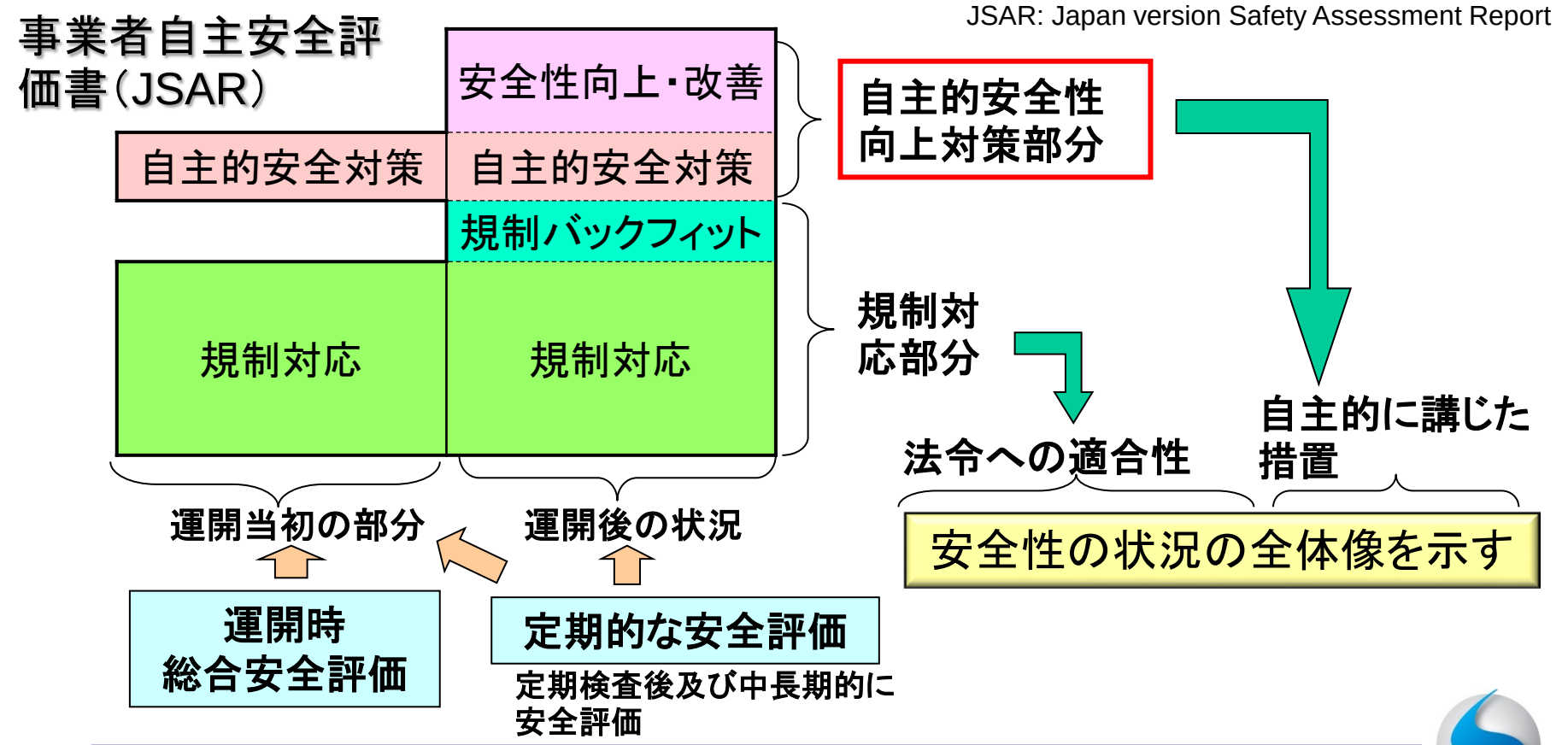
リスクマネジメントにおいては経営トップのコミットメントが重要であることに鑑み経営者より順次進めて実務者にまで展開する。



④ 自主的安全評価書(JSAR)ガイドラインの整備

わが国では、プラントの安全性の(評価を含めた)全体像を示しこれを維持する仕組みがなく、安全性の状況の的確な把握、タイムリーな対策の実施の観点等から課題であった。

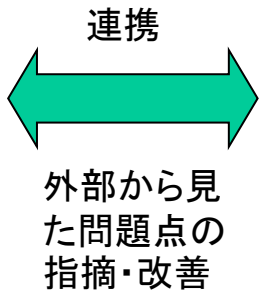
事業者が自主的に安全性を総合的かつ定期的に評価し、安全評価書(JSAR)として維持・運用する仕組みの構築を目指し、作成ガイドラインを開発する。



⑤ リーダーシップ研修プログラムの開発・実施

原子力安全を最優先する組織創り

- マネジメントシステムの整備 ⇒ 事業者
- 原子力特有のリスクを認識した
リーダーシップの発揮に必要な ⇒ JANSI
能力の育成



外部機関

消防
自衛隊
航空
鉄道など

- ・専門家による講演
- ・訓練施設の活用
- ・カリキュラム策定のノウハウ

個別セミナー

安全文化

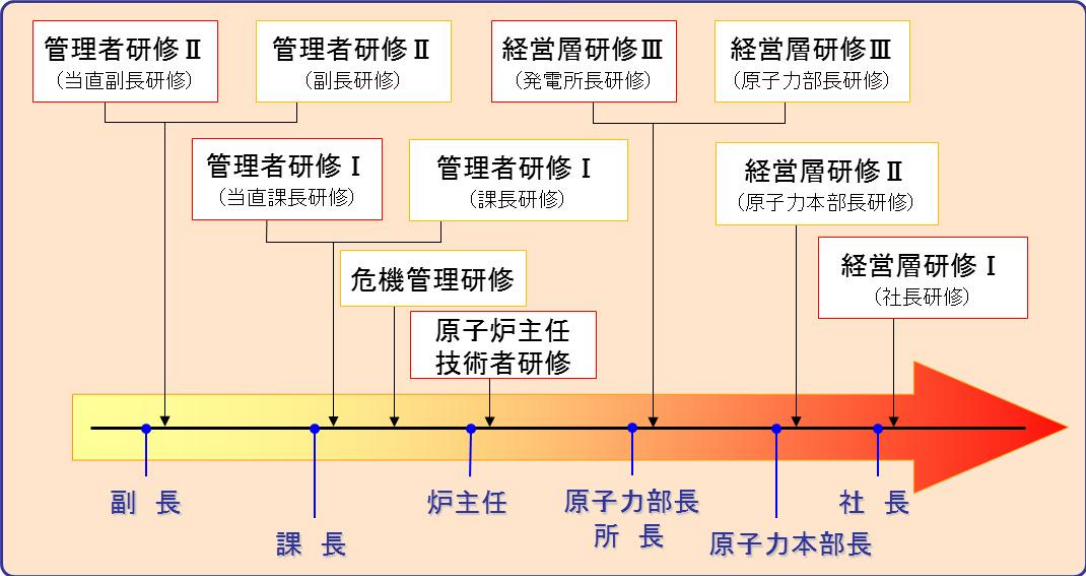
根本原因分析

確率論的
リスク評価

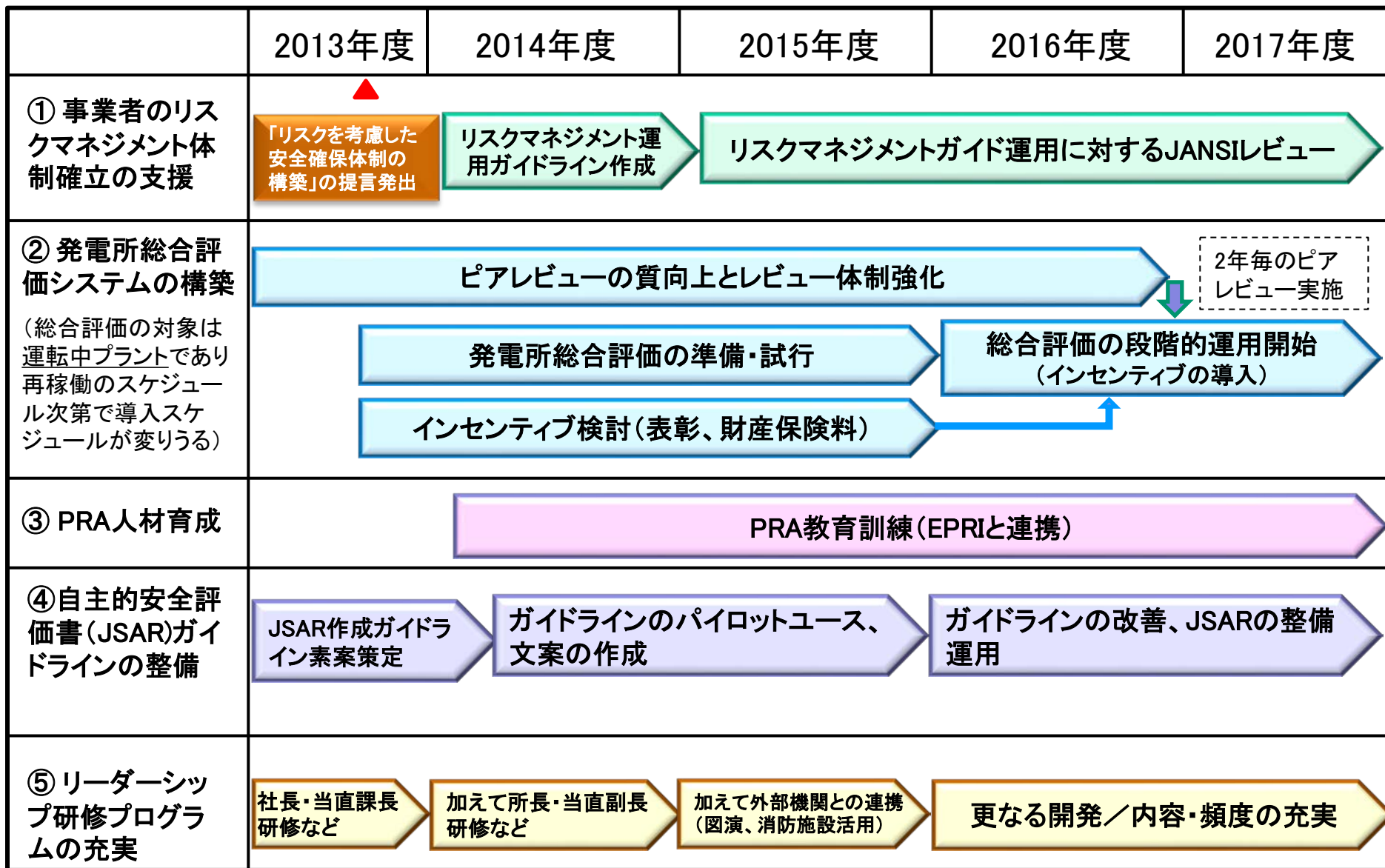
ピアレビュー

緊急時対策
緊急時対応

リーダーシップパイプライン研修



4. 自主的安全性向上へのJANSI の取組(ロードマップ)



ご清聴ありがとうございました。



参考資料



I 原子力安全推進協会の概要

【組織名】

原子力安全推進協会

Japan Nuclear Safety Institute (JANSI)

【所在地】

東京都港区芝5丁目36番7号 三田ベルジュビル13～15階

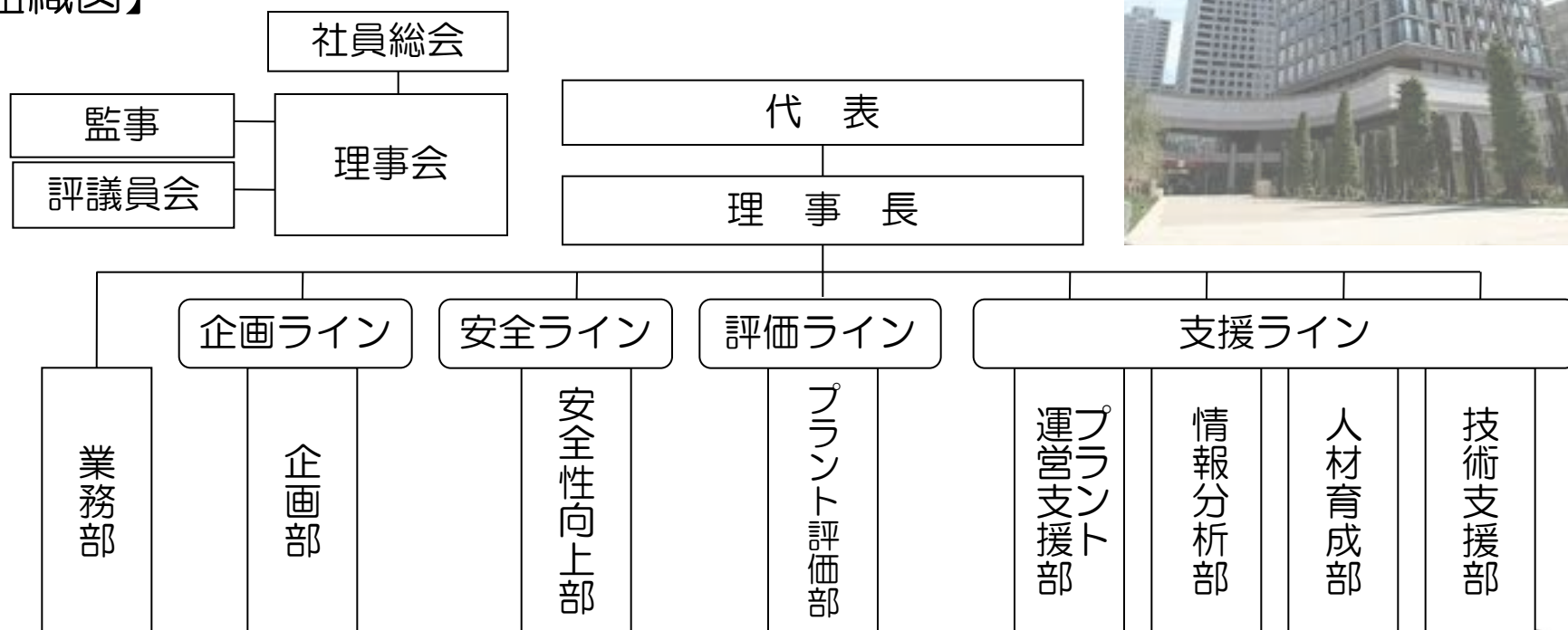
【設立年月日】

2012年11月15日

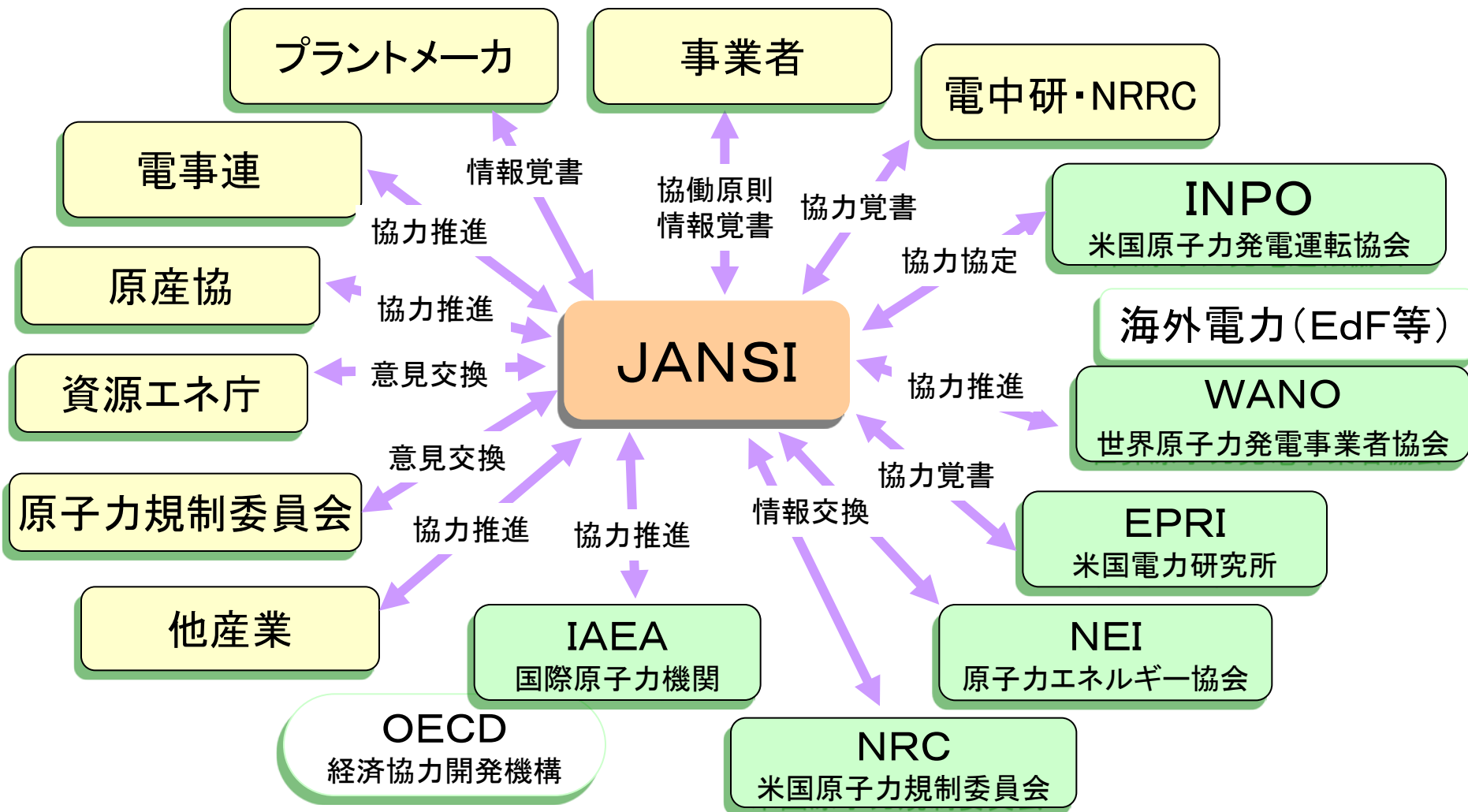
【職員数】

約180人（2014年10月1日現在）

【組織図】



Ⅱ 関係機関との連携



Ⅲ 国際アドバイザー委員会、技術評価グループ

経営幹部から実務者レベルの各段階で、海外機関との連携強化を図り、経営全般について意見交換を行うとともに、国際水準に照らした技術的知見の客観性・先端性の向上を図る

