



原子力施設の防災・緊急時対応業務 支援活動について

2019年4月

原子力安全推進協会



原子力安全推進協会（JANSI）のミッション

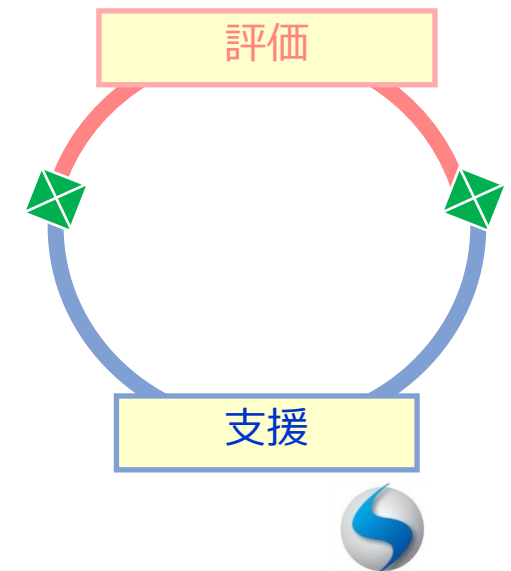
日本の原子力産業界における、世界最高水準の安全性の追求

～たゆまぬ最高水準（E x c e l l e n c e）の追求～

ミッション達成のための取組み（原子力防災関係）

- 安全性向上対策の評価と提言・勧告及び支援
 - ・過酷事故（S A）対策の評価
- 原子力施設の評価と提言・勧告及び支援
 - ・ピアレビューによる評価
レビュー分野の1つに「E P」（緊急時対応）
- 事業者及びJANSIの活動を支える基盤業務
 - ・人材育成（緊急時対応要員の能力向上への支援）
 - ・情報分析
 - ・指針（ガイドライン）作成

評価と支援のサイクル



原子力防災訓練の重要性

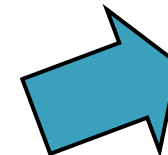
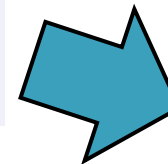
福島第一原子力発電所事故以降、事故の教訓、IAEA等の国際基準等を踏まえ、原子力防災体制の見直し、再構築が行われている。

事業者は、複合災害やシビアアクシデント等への対応を含め「原子力事業者防災業務計画」をはじめとする緊急時対応のための施設、設備、手順書の整備を進めている



- ・ 緊急事態への対応を実際には体験できない
- ・ 緊急時用の施設、設備は使用する機会が少ない

- ・ 緊急時の対応計画に基づく基本動作等の各活動要素が確実に機能するよう熟練度を高める。
- ・ 不測の事態にも対応できる判断力、応用力を養成



訓練が重要



原子力防災対策への支援

原子力防災訓練への支援

1. 緊急時対応訓練の実効性確保への支援

- ・「原子力防災訓練ガイドライン」の制定・改訂

2. 緊急時対応活動の向上への支援

- ・「原子力防災訓練検討委員会」の設置・運営

3. 緊急時対応要員の能力向上への支援

- ・研修会、セミナー等の開催、調査報告



JANSI 「原子力防災訓練ガイドライン」 (1/2)

[背景]

- ・福島第一原子力発電所事故を機に、地震や津波との複合災害、複数基同時発災、あるいはテロ等も含めた原子力災害への日頃からの備えの重要性が改めて認識され、より実効性のある原子力防災訓練を実施することが以前にも増して求められることとなった

平成24年4月 原子力防災についての専門知識を有する委員による「原子力防災訓練ガイドライン検討会」を設置し、精力的に審議



2013年1月 「原子力防災訓練ガイドライン」の制定

2018年8月 同ガイドライン改訂

http://www.genanshin.jp/report/bosai_guideline/index.html

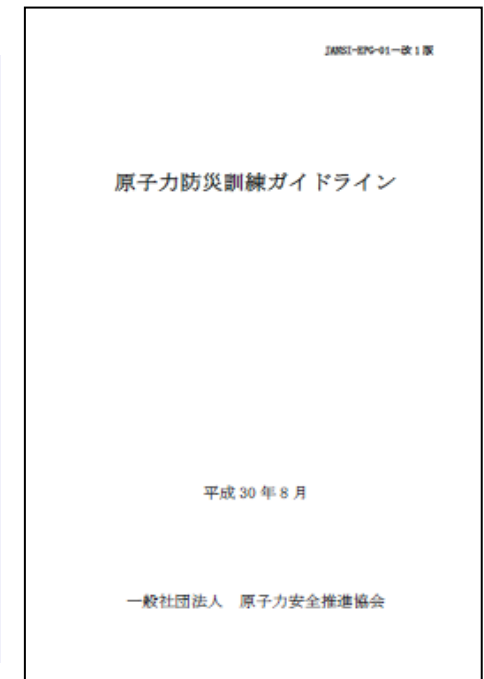


JANSI「原子力防災訓練ガイドライン」(2/2)

原子力防災を含む緊急時対応業務に係る訓練を、事業者が自律的に、かつ効果的に実施するための手順や心得を示す

[内容]

- ・ 原子力防災訓練を計画、実施する上で参考となる基本的事項（訓練の計画、実施、評価、改善のプロセスに係る考え方と手順）を提示
- ・ 判断力や応用力を高める上で有効と考えられる
事前にシナリオを提示しない訓練についての手順を提示



原子力防災訓練検討委員会 (1/6)

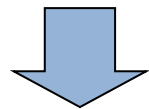
原子力事業者が実施する原子力防災訓練が、より実効性のあるものになるよう支援するため「原子力防災訓練検討委員会」を設置

[設置の趣旨]

- ・原子力事業者は、「原子力防災訓練ガイドライン」を参考としながら、実効性のある訓練になるよう、取り組みをはじめた。
- ・当協会は、（ガイドラインの制定・提供をもって、役割を終えたとするのではなく）

事業者におけるガイドラインの活用状況をモニターし、継続的に、その内容の充実を図り、事業者の訓練に役立つガイドラインとする。

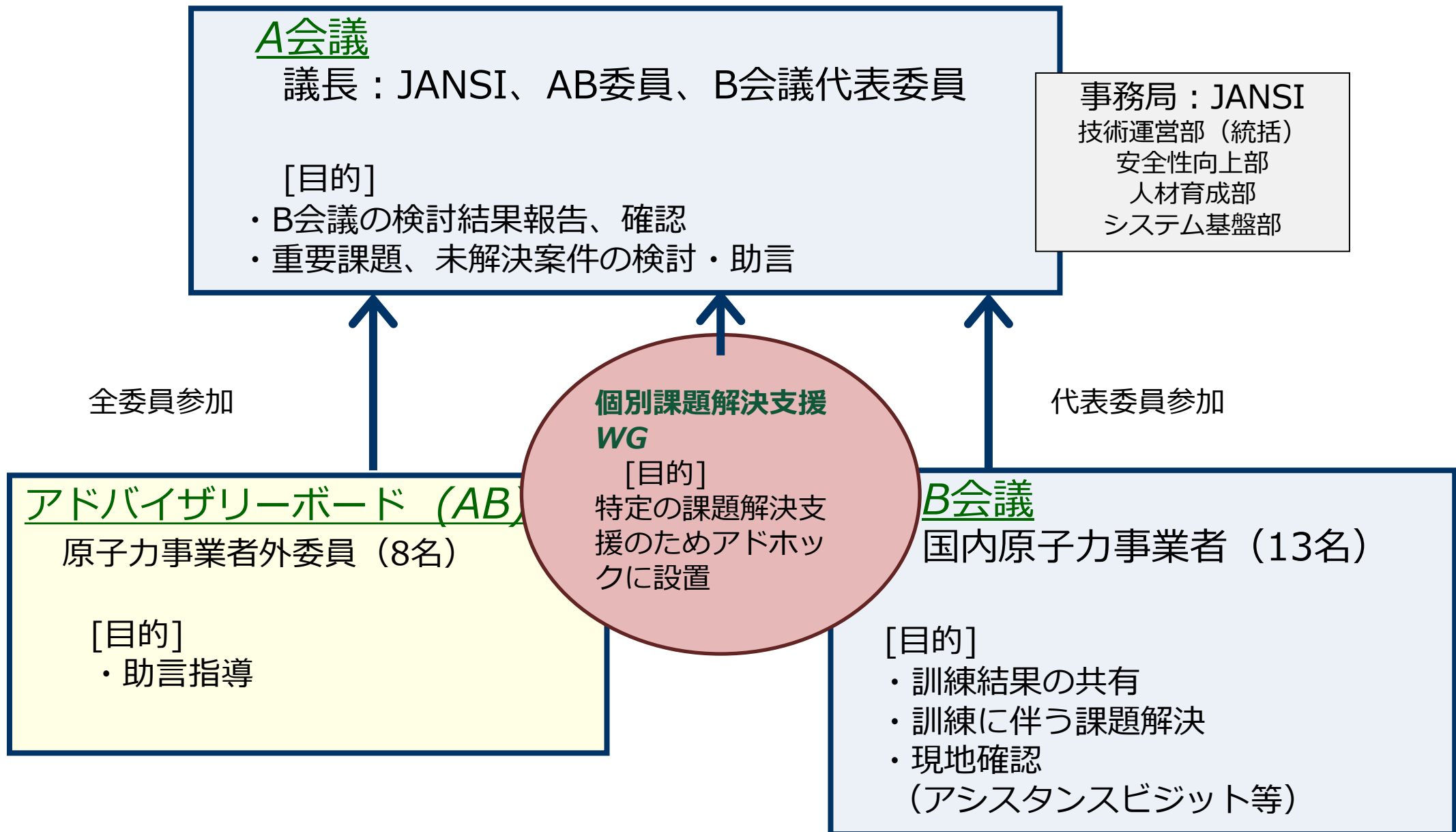
事業者が行なう訓練について、国内外の事例や、事業者外の目線を通して、適切な指導助言を行い、その訓練の実効性向上のための支援・後押しをしていく。



上記の役割を果たすために、事業者および原子力防災訓練ガイドライン検討会の構成メンバーを中核とする「原子力防災訓練検討委員会」を2013年5月に設置



原子力防災訓練検討委員会（2/6）



原子力防災訓練検討委員会 (3/6)

○原子力防災訓練検討委員会（A会議）： ①2013年6月、②12月、③2014年9月、④2015年4月、
⑤2015年11月、⑥2016年4月、⑦2016年12月、⑧2017年3月、⑨2017年7月、⑩2017年12月、
⑪2018年3月、⑫2018年6月、⑬2018年12月

○原子力防災訓練検討委員会（B会議）： ①2013年8月、②11月、③2014年4月、④2015年2月、
⑤2015年7月、⑥2016年2月 ⑦2016年11月、⑧2017年3月、⑨2017年7月、⑩2017年12月、
⑪2018年2月、⑫2018年6月、⑬2018年11月、⑭2019年2月

○防災訓練発表会開催

① 2013年7月31日、8月1日、② 2014年6月17,18日 ③2015年6月2,3日、④2016年5月17,18日
⑤2017年5月23,24日、⑥2018年5月16,17日

各社訓練実施状況について発表。 全国の原子力発電所の実務者が一同に会し、訓練計画・実施
状況の発表と質疑応答を通じて、他発電所の良好事例の共有と自所抱える課題解決の糸口を掴む。

先進的な取組み（例）

- ・ ICS（インシデントコマンドシステム）の導入
- ・ 情報共有ツールテンプレート
- ・ 緊急時データベース
- ・ 訓練のためのSPDS 情報活用



写真）防災訓練発表会の状況



原子力防災訓練検討委員会 (4/6)

◇ 原子力防災訓練アシスタンスビジット

事業者の訓練の実効性向上を支援

原子力防災訓練アシスタンス・ビジット実施

第1回・東北電力東通原子力発電所	2014. 5 ～ 2014. 8
第2回・中国電力島根原子力発電所	2014. 12 ～ 2015. 3
第3回・中部電力浜岡原子力発電所	2015. 6 ～ 2015. 8
第4回・日本原子力発電敦賀発電所	2015. 12 ～ 2016. 2
第5回・北陸電力志賀原子力発電所	2016. 7 ～ 2016. 10
第6回・東北電力女川原子力発電所	2017. 8 ～ 2017. 11
第7回・北海道電力泊発電所	2018. 7 ～ 2018. 11



緊急時対策本部の運営訓練



原子力防災訓練検討委員会 (5/6)

◇原子力防災訓練アシスタンスビジットとは

原子力事業者が実施している原子力防災訓練の実効性の確保・向上に資するため、原子力安全推進協会に設置した原子力防災訓練検討委員会が編成するアシスタンスビジットチーム（「チーム」という）が行う以下の活動をいう。

- JANSI原子力防災訓練ガイドラインを参考にして、実効性のある訓練計画を作成する過程における悩み、課題を把握し、訓練のPDCAが確実に回るように助言を行う。
- 原子力防災訓練の実効性向上の活動において、改善活動の入口のところで戸惑っていたり、誤った取り組みをしていることがあるが、こうしたケースを判別してカウンセリングを行う。
- 活動で得られた知見については、他社（所）の原子力防災訓練の実効性向上に資するため事業者間で共有する。



原子力防災訓練検討委員会 (6/6)

◇原子力防災訓練アシスタンスビジットの特徴

- 訓練の成否は段取り（訓練計画）にあるという考えのもと、チームは訓練計画段階から確認を行う。
- 計画段階のチーム所見については、確認対象事業所において、準備可能なものについては、訓練計画に反映し、訓練計画の充実を図っておくことができる。
- チームメンバーは、他事業者の防災緊急時対応業務従事者、事業者以外に防災・緊急時対応分野の有識者、JANSIの防災緊急時対応業務関係者から構成されている。
- 他事業者からの参加者は、他所の事例を観察することにより、自所との比較から、自所の「強み」「弱み」を感覚的に把握することができる。
- 他事業者からの参加者は、自身の所属においては、「訓練を観られる立場」にあるが、チームメンバーとして「訓練を観る立場」に立つことで、評価スキルの向上も期待できる。



原子力防災に係るセミナー等の開催（1/3）

2014～ 開催の主なセミナー等

		教育内容（例）	指揮者	監督者 （班長）	班員
知識 （k）・技能 （s）	基礎	法令 体制・機能 役割 設備 資機材 放射線 ・原子力防災組織及び活動に関する知識 ・原子力発電所及び放射性物質の運搬容器等施設、設備に関する知識 ・放射線防護に関する知識 ・放射線及び放射性物質の測定方法 ・防災対策上必要な諸設備に関する知識 ・シビアアクシデントに係る基礎知識 ・アクシデントマネジメントの基礎知識 ・国内外事例			
	専門	・各班毎の専門分野 ・専門設備・機器（例えば、電気保守課であれば、DGや電源車等） ・1 F事故を踏まえたSAM ・SA解析・解析コード ・SAの現象 ・SAの防止と緩和			
姿勢 （a）		・状況把握と意思決定			

**2014.2 訓練セミナー
（シナリオ非提示型訓練ノウハウ）**

**2015.3
緊急時対応エクセレンスセミナー**

2019.1 第6回緊急時対応に係るセミナーと講演の会

2014.2 緊急時対策所指揮者研修

原子力防災に係るセミナー等の開催 (2/3)

シナリオ非提示型訓練実践セミナー：2014年2月25,26日
米国の原子力発電所から講師を招聘

- ・ 訓練シナリオを、あらかじめ訓練参加者に提示しないで
行う原子力防災訓練についての理解を深め、導入・実施
に必要なノウハウの普及を図るとともに、今後の原子力
防災訓練の中核となる技術者を養成

(内容)

- 緊急時対応訓練の計画立案
- 訓練実施に向けての取組み（準備作業）
- シナリオ作成
- 訓練の進め方（コントロール）
- 訓練の評価（方法、評価基準等）
- 訓練の反省点の抽出（Critique）



原子力防災に係るセミナー等の開催 (3/3)

海外事例等を調査し、会員に情報提供

- ・ 米国原子力発電所の緊急時対応訓練調査（2013年10月）
シビアアクシデントを想定した緊急時対応訓練（ドリル）の視察。
緊急時対応についての意見交換等
- ・ シビアアクシデント対応訓練の先進事例に学ぶ（その1）
調査報告書（2013年12月）
- ・ 欧州原子力発電所の過酷事故（SA）対策調査、緊急時対策調査
（2015年10月）
スウェーデン、スイスの原子力発電所の安全対策、緊急時対策
の状況を調査、事業者にも有効と思われる取り組みを紹介
- ・ カナダの発電所における事態長期化対応訓練調査（2017年10月）

