

自主的安全性向上の取組（組織文化等）と 取組の公開 に関する事例調査

2018年1月22日

本日の報告内容

■ 委託調査の背景（問題意識）

■ 組織文化や経営体制に係る安全性向上の取組

- JALグループ（安全アドバイザーグループ）
- 関西電力（原子力安全推進委員会/原子力安全検証委員会、ロードマップ）
- 東京電力（原子力安全改革）

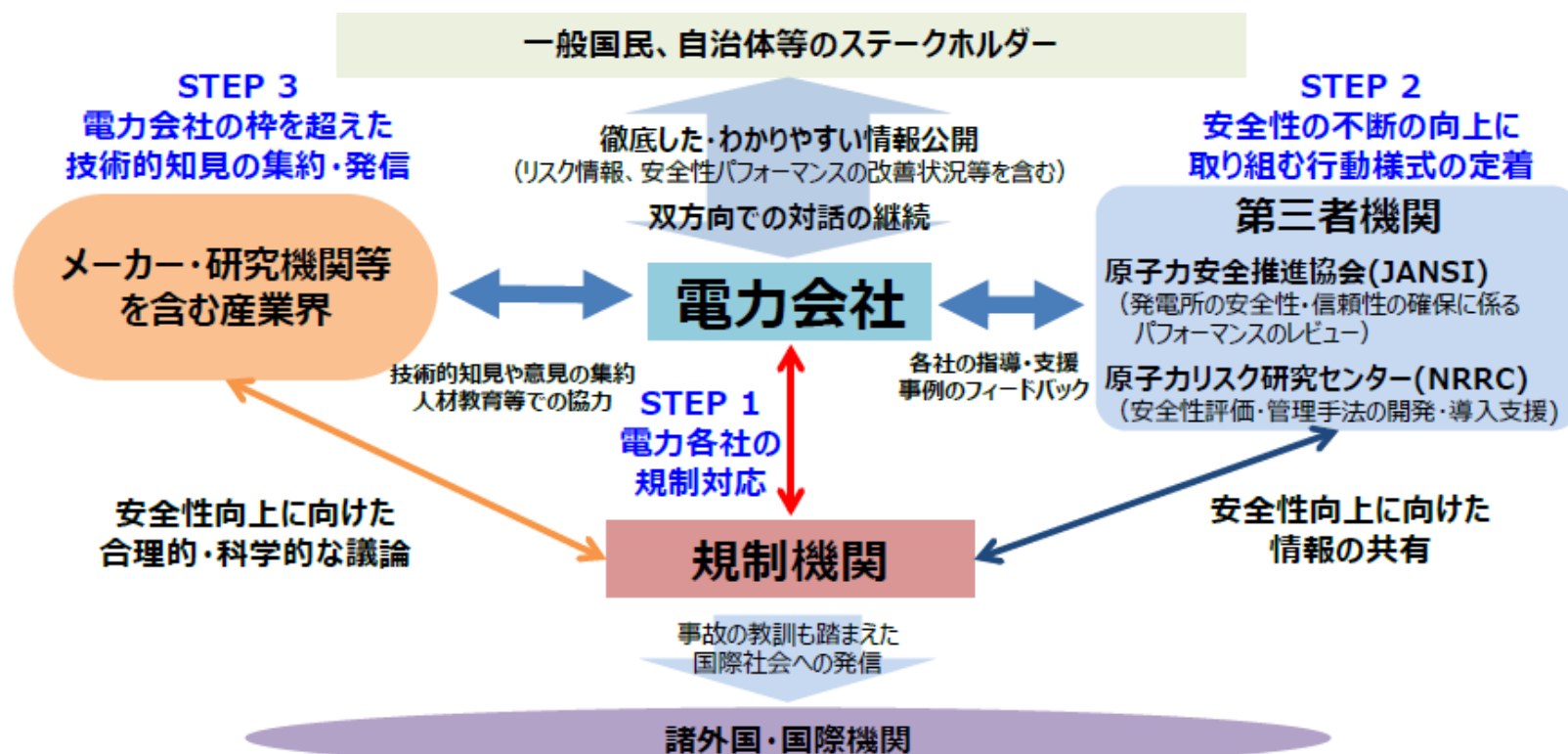
■ 自主的安全性向上の取組を社会に伝える仕組み

- 国土交通省（運輸安全マネジメント制度、大臣表彰）

委託調査の背景（問題意識）

背景：業界大での取組の重要性（自律的な安全性向上システム）

- 継続的な原子力の安全性向上のためには、関係者が規制要求を満たすのみならず、自らの判断で不断の安全確保に努め、取組の内容や意義等に係る説明責任を果たしていくことが重要。
- 本WGでは現在、業界大の取組について議論を行っているが、**他産業における取組や、業界内の個社の取組を紹介し、原子力業界における議論の参考とする。**
- ①組織文化・経営体制の確立に関する取組、②取組を社会に伝える仕組み、の観点から紹介。



出典：

原子力小委員会資料4 原子力政策の動向について

http://www.meti.go.jp/committee/sougouenergy/denkijigyoku/genshiryoku/pdf/013_04_00.pdf 2018年1月18日閲覧

1

組織文化や経営体制に係る安全性向上の取組

JALの取組：安全アドバイザリーグループ（第三者評価機関）①

- 2005年8月、複数の重大インシデント発生と業務改善命令を機に、JAL独自の取組として、**第三者による安全アドバイザリーグループ**を設置。（並行して運輸安全マネジメント制度*後述*も導入）
- アドバイザリーグループメンバーは**すべて航空工学以外の専門家**であり、ヒューマンファクター、失敗・欠陥分析、組織運営・文化等、機体の安全性以外にも幅広い内容のアドバイスを実施。



2005年8月

「安全アドバイザリー・グループ」設置

JALの自己分析

- 経営の取組が不十分
- 安全と定時性を安易に両立させようとする風潮を現場に生じさせた
- 経営と現場との距離感および部門間の意思疎通の不足
- 現場と経営トップの双方向コミュニケーションが不十分



柳田邦男氏（座長）
作家・評論家



畑村洋太郎氏
工学院大学教授
東京大学名誉教授
（専門分野「創造工学」「失敗学」）



鎌田伸一氏
防衛大学校教授
（専門分野「組織論」「経営学」）



芳賀 繁氏
立教大学現代心理学部教授
（専門分野「交通心理学」
「産業心理学」）



小松原明哲氏
早稲田大学理工学術院教授
（専門分野「人間生活工学」）

組織の課題は、組織の内部には発見しにくい、発見しても指摘が難しい

出典：

JAL安全アドバイザリーグループ <https://www.jal.com/ja/flight/advisory.html>

JALグループの安全の取り組み、2013年10月

http://www.meti.go.jp/committee/sougouenergy/denryoku_gas/genshiryoku/anzen_wg/pdf/004_04_00.pdf

いずれも2018年1月18日閲覧

JALの取組：安全アドバイザリーグループ（第三者評価機関）②

- 安全アドバイザリーグループは2005年12月、「**社会からの信頼を回復するための提言**」を初公開、その後も継続的に安全への取組の**進捗確認・助言、経営とのフォローアップ会議**を継続。
- 安全文化の醸成、トップのコミットメントに基づく、安全管理サイクルの形成に努力。
- アドバイザリーグループでは、「安全を示すには**実績だけでなく説明能力**が必要」、「100点を取るために、**どんな努力をしているかをきちんと説明**する必要がある」等、説明能力の必要性も強調。

2005年12月

高い安全水準をもった企業としての再生に向けた提言書

- 組織改革：安全担当中枢組織の設置
- 意識改革：自分や家族が乗客だったという視点
- 事故の教訓：安全啓発センターの設置
- コミュニケーション：壁を破る言葉を探せ

2009年12月

「守れ、安全の砦」新提言書

「安全の層」という捉え方

「安全の文化」の4本柱

- 自ら意思決定し、挑戦する文化
- コミュニケーションする文化
- マニュアルを磨く文化
- 「2.5人称の視点」の文化

出典：

JAL安全アドバイザリーグループ <https://www.jal.com/ja/flight/advisory.html>

JALグループの安全の取り組み、2013年10月

http://www.meti.go.jp/committee/sougouenergy/denryoku_gas/genshiryoku/anzen_wg/pdf/004_04_00.pdf いずれも2018年1月18日閲覧

アドバイザリーグループからの助言については事業者ヒアリングによる

安全アドバイザリーグループのフォローアップ会議



関西電力の取組 1：原子力安全推進委員会/原子力安全検証委員会

- 平成16年の美浜3号機事故を契機に、「**美浜3号機事故再発防止に係る行動計画**」を策定。
- 社内組織である「**原子力安全推進委員会**」および外部有識者等で構成する「**原子力安全検証委員会**」を設け、再発防止策の取組状況や、自主的継続的な安全性向上に向けた取組等を、福島第一原発事故などを経て現在に至るまで継続して検証。

(検証内容の一例)

美浜3号機事故再発防止に係る行動計画

○社長の宣言

「安全を守る。それは私の使命、我が社の使命」

○基本行動方針

- 1.安全を何よりも優先します。
- 2.安全のために積極的に資源を投入します。
- 3.原子力の特性を十分認識し、リスク低減への取組みを継続します。
- 4.地元をはじめ社会の皆さまのとのコミュニケーションを一層促進し、信頼の回復に努めます。
- 5.安全への取組みを客観的に評価します。

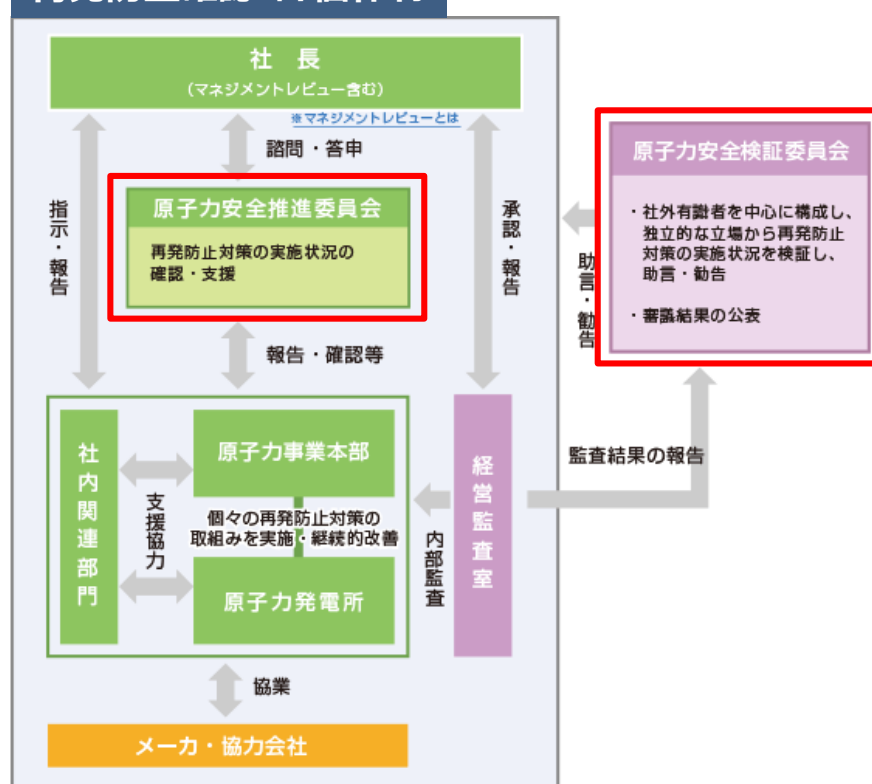
再発防止に係る行動計画（14項目）

再発防止対策実施項目（29項目）

出典：

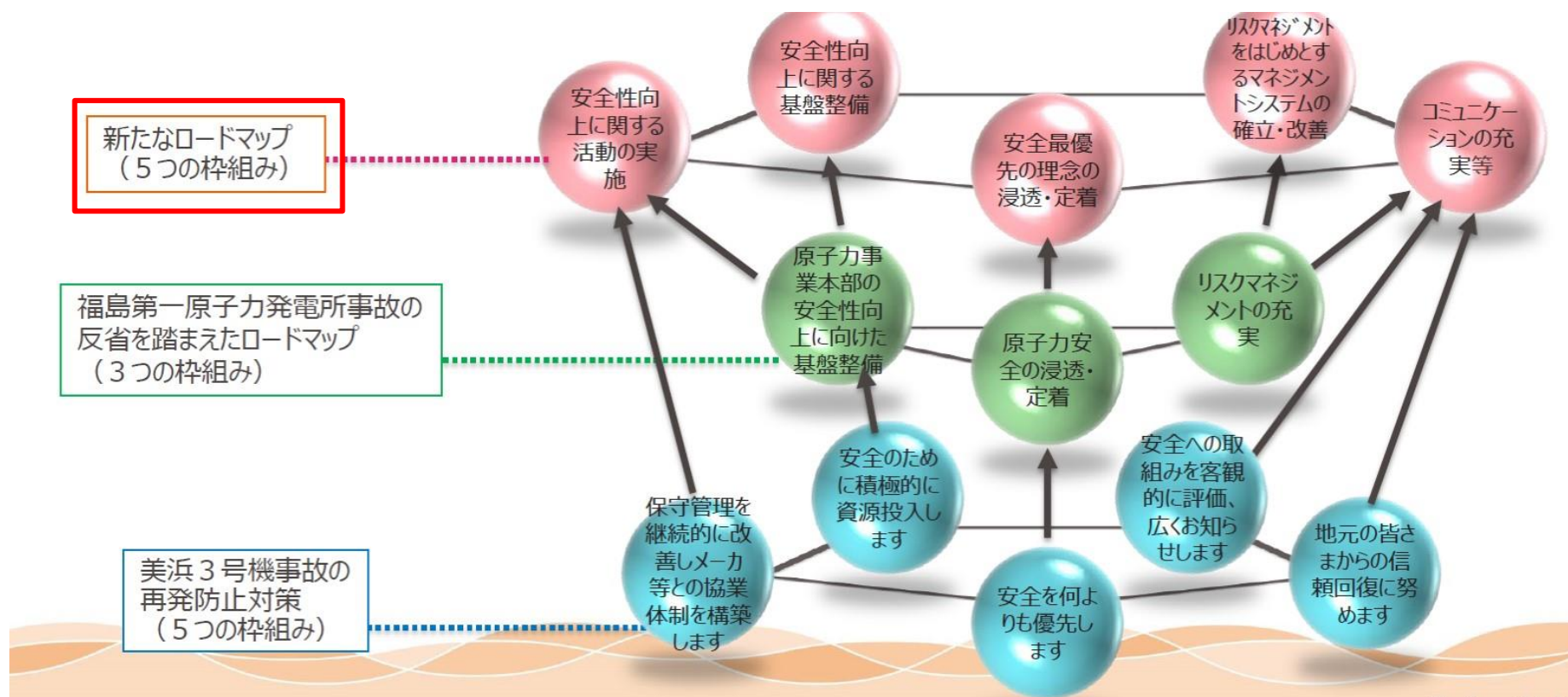
美浜3号機事故再発防止対策の取組状況について (http://www.kepco.co.jp/corporate/pr/2017/pdf/1124_1j_02.pdf)、関西電力HP 他
いずれも2018年1月18日閲覧

再発防止確認・評価体制



関西電力の取組 2：事故を踏まえた新たなロードマップ①

- 福島第一原発事故を教訓とし、美浜3号機事故再発防止対策、ロードマップを品質方針に基づく5つの枠組として**発展的に統合**。
- ロードマップと美浜3号機事故再発防止対策の**理念は共通して「安全最優先」**であり、原子力安全検証委員会の**外部からの助言も踏まえたもの**。



出典：

「原子力発電の安全性向上に向けた自主的かつ継続的な取り組みのさらなる充実（ロードマップ）」の平成28年度上期の進捗状況について（概要）

平成28年11月10日 http://www.kepco.co.jp/corporate/pr/2016/pdf/1110_1j_01.pdf?t=20161110

2018年1月1日閲覧

関西電力の取組 2：事故を踏まえた新たなロードマップ②

- 平成29年上期、ロードマップの中に、5項目から構成される「**原子力安全のありたい姿**」を設定し、これに照らして取組項目の検討・実行・検証を行いながら、自律的な安全への取組を継続。
- 例えば、「客観的評価・外部知見の活用」の一環として、**独立オーバーサイトの仕組みを導入**。

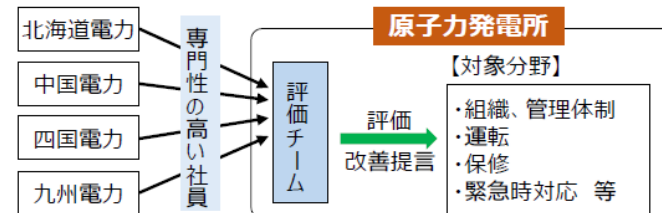
ありたい姿		2017～2019年度取組項目 (赤字：主な取組)
「原子力発電の安全性向上のために必要となる自主的な安全・信頼の確保」を推進するとともに、外部の知見等も活用し、確実に改善を図る。	安全最優先の理念の浸透および定着 経営層の安全最優先の理念に対する明確なコミットメントのもと、全社を挙げた理念等の浸透活動が展開され、原子力事業本部を含む本店と発電所、また当社と協力会社社員との間のコミュニケーションなどを通じて、理念等が現場第一線にまで浸透・定着し、日々の活動において実践されている。	◆安全最優先の理念の共有 ◆原子力安全に対する経営のガバナンス強化 ◆安全文化の発展
	安全性向上に関する基盤整備 安全の基礎となる安全を支える人材を継続的に育成するとともに、環境の変化に応じて、柔軟に組織・体制の整備や設備投資を行うなど、経営資源を適切に投入することで、安全最優先の事業運営基盤の維持・向上を図っている。	◆資源の充実（人材育成・体制整備）
	安全性向上に関する活動の実施 安全性向上のために国の定める規制基準の枠組みに確実に対応することに留まらず、世界最高水準の安全性実現に向け、事故の発生、進展、拡大を防止する対策の充実、および万が一に備える事故時対応能力の向上に向けた諸施策を自主的・継続的に実施している。	◆新規規制基準対応を含む安全性向上対策の推進 ◆事故時対応能力向上のための防災訓練の実施
	リスクマネジメントをはじめとするマネジメントシステムの確立・改善 安全性向上のために必要となる運用管理や有効性の評価システムに加え、オーバーサイト※の仕組みや国内外の情報を活用することで、マネジメントシステムを継続的に改善している。	◆リスクマネジメントの継続的な改善 ◆リスク管理・評価等のツールの整備・改善 ◆その他マネジメントシステム ◆客観的評価・外部知見等の活用
	コミュニケーションの充実等 社会の皆さまとのコミュニケーション活動を通じて、原子力に係るリスク認識等を共有し、頂いたご意見を事業運営に反映することで、安全性向上を図っている。地域に根ざした事業運営を行うことで、立地地域をはじめとした社会の皆さまとの信頼関係の維持・向上を行っている。	◆リスクコミュニケーションの推進

※ 発電所の安全に係る取組状況を観察・評価し、改善につなげる取組

The Kansai Electric Power Co., Inc.

独立オーバーサイトの仕組みの構築

独立オーバーサイトの仕組み（イメージ）



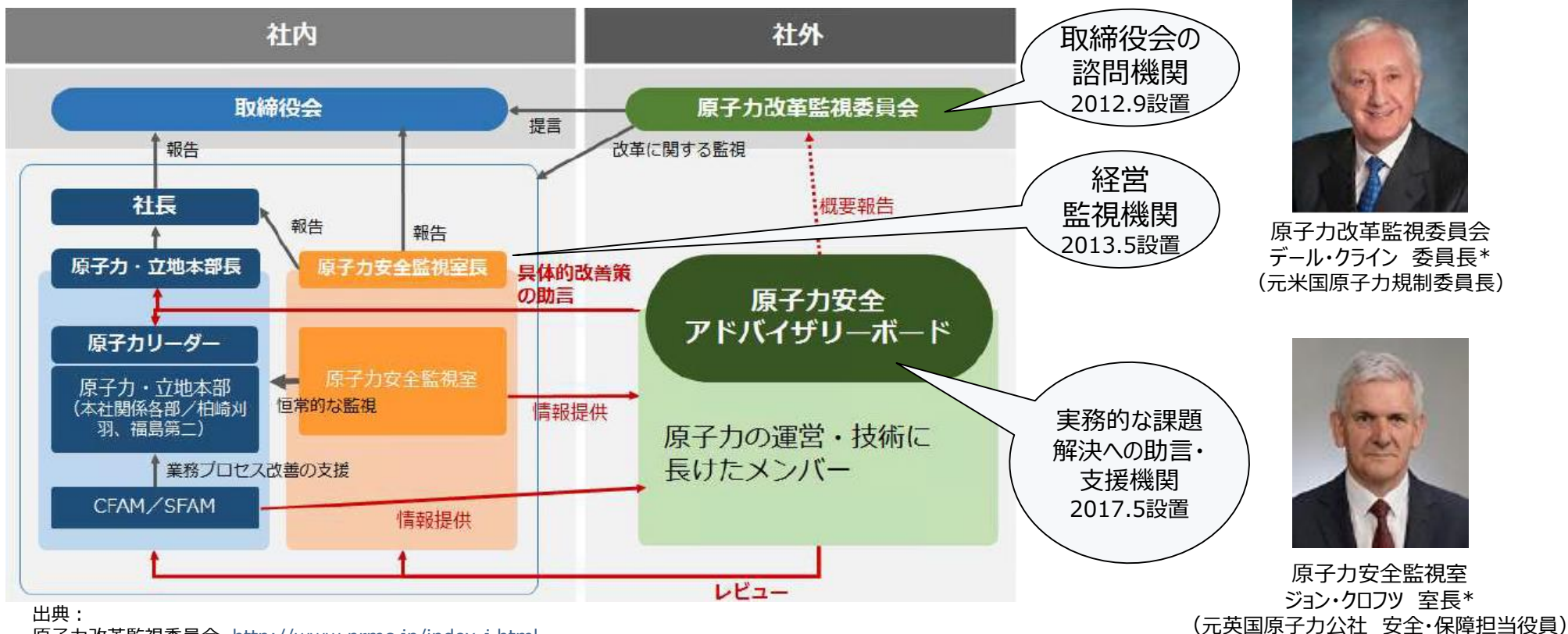
出典：

「原子力発電の安全性向上に向けた自主的かつ継続的な取り組みのさらなる充実（ロードマップ）」の平成29年度上期の進捗および平成29年度下期以降の計画について 2017年11月7日

http://www.kepco.co.jp/corporate/pr/2017/pdf/1107_1j_02.pdf 2018年1月18日閲覧

東京電力の取組：原子力安全改革②

- 原子力安全改革の推進・支援のために、**社内外における原子力部門の監視機能を強化**。
 - 原子力改革監視委員会：原子力安全改革に関する取組を監視・監督し、取締役会へ提言
 - 原子力安全監視室：原子力安全に関する取組を監視し、社長及び取締役会へ提言・助言
 - 原子力安全アドバイザリーボード：現場も含めた具体的改善について、原子力・立地本部長等へ助言



出典：

原子力改革監視委員会 <http://www.nrmc.jp/index-j.html>

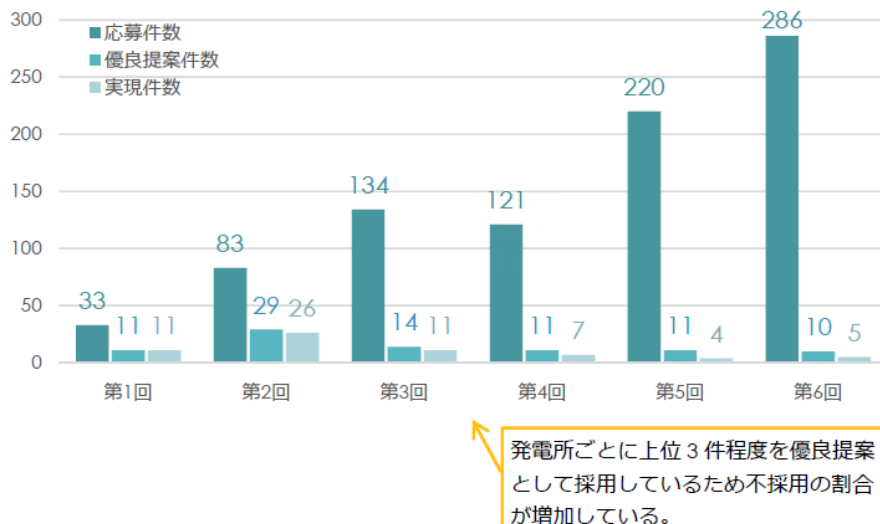
原子力安全改革プラン 2017年度第2四半期進捗報告、2017年11月1日 <http://www.tepco.co.jp/press/release/2017/pdf2/171101j0102.pdf>

いずれも2018年1月18日閲覧 *写真は東京電力ウェブサイトより

東京電力の取組：原子力安全改革③

- 「技術力」強化の一環として、深層防護に則った、費用対効果の高い安全対策を提案・実施する **安全向上提案力強化コンペ**を実施。優良表彰による**モチベーション向上、安全への理解促進**。
- 原子力安全改革の実現度合いについては、「安全意識」「技術力」「対話力」に関する **KPIを設定し、測定結果を公開**。これにより、経年推移の定量化・可視化が可能。

安全向上提案力強化コンペ



安全向上提案力強化コンペの応募件数・優良提案件数・実現件数

出典：

原子力の安全性向上に向けた原子力安全改革プランについて 2015年2月27日 <https://www.nsr.go.jp/data/000098588.pdf>

原子力安全改革プラン 2017年度第2四半期進捗報告、2017年11月1日 <http://www.tepco.co.jp/press/release/2017/pdf2/171101j0102.pdf>

いずれも2018年1月18日閲覧

それぞれの取組効果については東電原子力安全改革特別TF事務局へのヒアリングによる

KPI管理

KPI	目標値	実績	備考
安全意識			
安全意識（原子力リーダー）	70 ポイント	64.0 ポイント	
安全意識（原子力部門全体）	70 ポイント	54.7 ポイント	
技術力			
技術力（平常時）	100 ポイント	年度末に評価	
技術力（緊急時）	100 ポイント	97 ポイント	
対話力			
対話力（内部）	70 ポイント	69.9 ポイント	
対話力（外部）	前年度比プラス	年度末に評価	

2

自主的安全性向上の取組を社会に伝える仕組み

国土交通省の取組 1：運輸安全マネジメント制度①（全体像）

- 平成17年の事故・トラブル続発を契機として、従来の「法令・規則適合性の確認」と「改善命令」に加え、**経営トップの下での自主的な安全管理体制の構築・運営を支援・助言**する制度を導入。

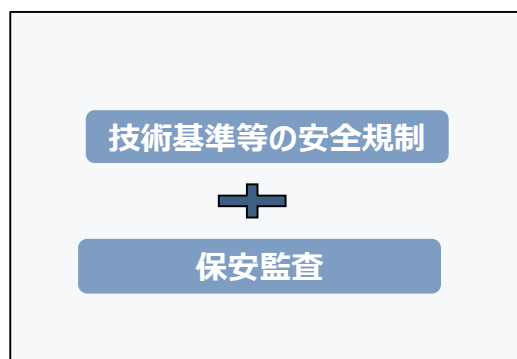
運輸安全マネジメント制度の導入背景

平成17年上半期に事故・トラブルが続発。
これらの事故はいずれもヒューマンエラーとの関連が指摘された。
その背景に、安全意識安全風土の低下があったのではないかと考えられた。

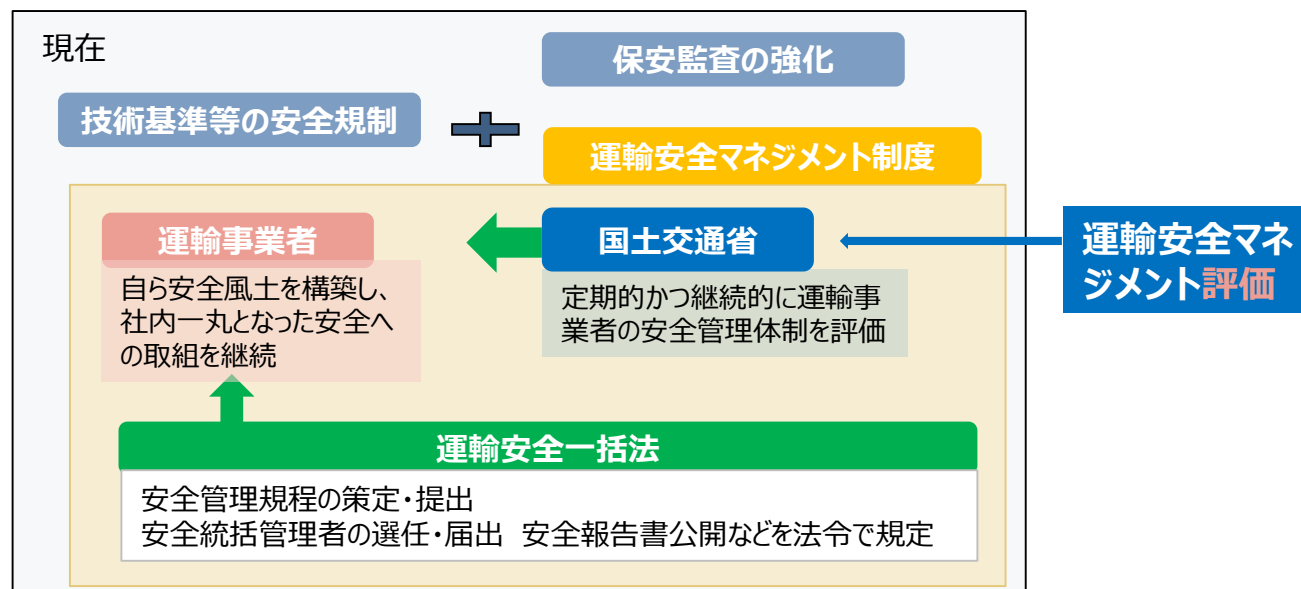
- 経営・現場間及び部門間の意思疎通・情報共有が不十分
- 経営陣の安全確保に対する関与が不十分

従来の取組に加えて
新たな安全確保の取組を
導入することに

従来の行政手法



現在



国土交通省の取組 1 : 運輸安全マネジメント制度②（法令上の義務づけ）

- 役員以上の**安全統括管理者**の設置、**安全管理規程（非公開）**の作成・届出、**安全報告書**の作成・開示（詳細後述）等を制度上義務づけ。
（期待効果）安全統括管理者の選任・届出により、全社レベルで取り組むべきとの意識が浸透。
- 安全管理規程の14項目に従い、事業者は**輸送の安全に関するPDCAサイクル**で取組を改善。

法令規定事項

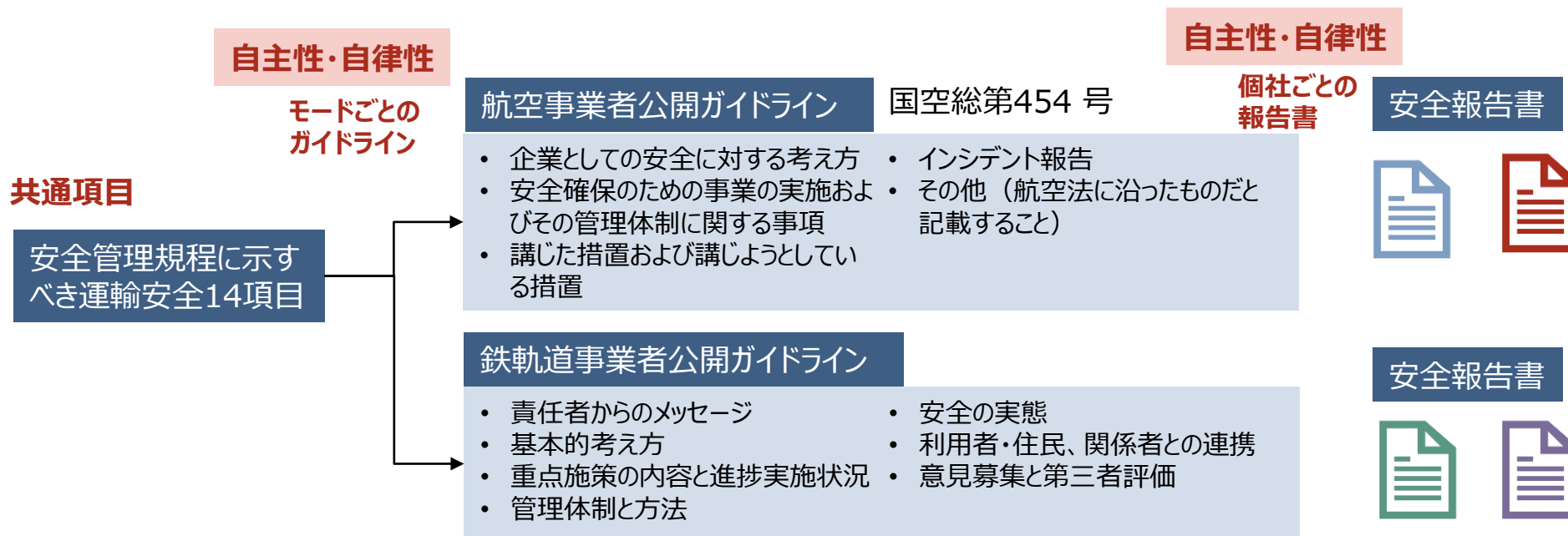
- ・安全統括管理者（役員以上）の選任
- ・安全管理規程の作成
- ・安全報告書の開示
（各事業法で義務付け）

安全管理規程（非公開）に示すべき運輸安全14項目

- | | |
|----------------------|-------------------------|
| ①経営トップの責務 | ⑧重大な事故等への対応 |
| ②安全方針 | ⑨関係法令等の遵守の確保 |
| ③安全重点施策 | ⑩安全管理体制の構築・改善に必要な教育・訓練等 |
| ④安全統括管理者の責務 | ⑪内部監査 |
| ⑤要員の責任・権限 | ⑫マネジメントレビューと継続的改善 |
| ⑥情報伝達およびコミュニケーションの確保 | ⑬文書の作成および管理 |
| ⑦事故・ヒヤリハット情報等の収集・活用 | ⑭記録の作成および維持 |

国土交通省の取組 1 : 運輸安全マネジメント制度③ (安全報告書)

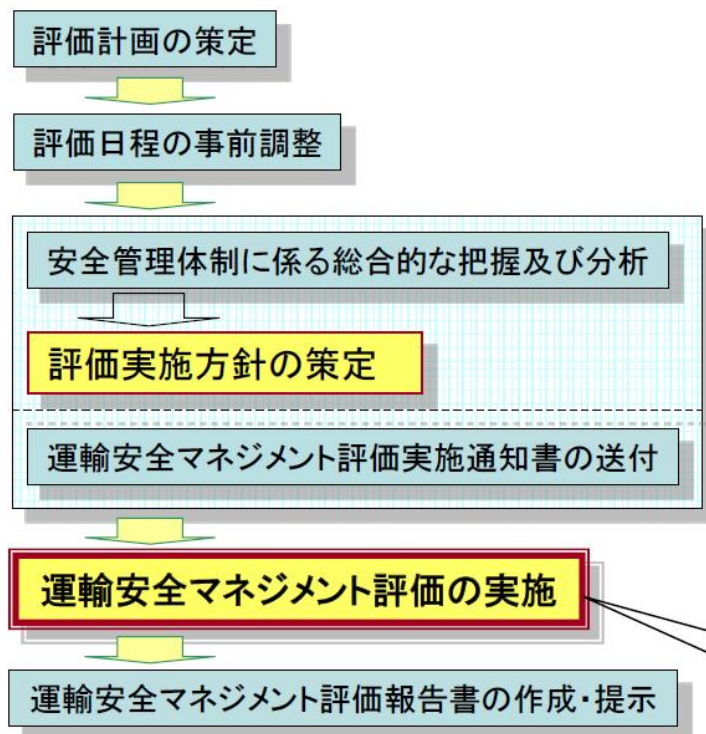
- 運輸関連の各法律において、安全への取組を社会に対して**公表**することを義務付け。
- 輸送モードごとのガイドライン**で、公表すべき最低限の内容を示しているが、それに基づき事業者が「安全報告書」を作成する際には、書きぶり等において**自主性が尊重**されるように配慮。
(期待効果)
- 輸送の安全に関する**PDCAが、より効果的に回る。**
- 社会への説明責任のみならず、**事業者内部（他部署を含む）でも安全意識が浸透・向上。**



出典：
 運輸安全マネジメント制度の概要 <http://www.mlit.go.jp/common/001135820.pdf> より三菱総合研究所作成 2018年1月18日閲覧
 国空総第454号、鉄軌道事業者による安全報告書の作成手引き
 期待効果については運輸事業者へのヒアリングによる

国土交通省の取組 1：運輸安全マネジメント制度④（マネジメント評価）

- 国土交通省の安全調査官らが、事業者を訪問し、**経営管理部門へのインタビューと書類確認**を実施し、**安全管理体制の構築・改善が適切に行われているかを確認**。
- 創意工夫点や熱心な取組等について**プラスの評価**を行うとともに、継続的に取り組むべき事項、工夫の余地のある事項、更なる推進により効果向上が期待される事項等について、**助言**を実施。



運輸安全マネジメント評価の実施の様子

- 実施期間：1～2日間で実施
- 場 所：事業者の本社等
- 作業内容：経営トップほか経営管理部門へのインタビューと書類の確認
- 評価指針：運輸事業者における安全管理の進め方に関するガイドライン

国土交通省の取組 2 : 国土交通大臣表彰

- 優秀な取組に対する**大臣表彰**を2017年より新設。
- シンポジウムの中では、大臣表彰のほか、運輸事業者からの報告等も実施。
- グループ、系列事業者一体となった自発的な取組等を促進するインセンティブ効果。

国土交通大臣表彰制度 (2017年～新設)

目的：運輸事業者における安全文化の構築・定着、継続的な見直し・改善に向けた取組を強力に支援する

対象：運輸安全マネジメントに関する優良な取組において顕著な功績があった事業者、団体、個人

2017年受賞者

- 国土交通大臣表彰：
運輸安全マネジメント普及・啓発推進協議会
- 大臣官房危機管理・運輸安全政策審議官表彰：
 1. JAL—G FDM／ANA—G F O Q A情報連絡会
 2. 株式会社クレフィール湖東 交通安全研修所

出典：

運輸安全マネジメント制度の概要 <http://www.mlit.go.jp/common/001135820.pdf>

国土交通省 運輸の安全に関するシンポジウム2017 http://www.mlit.go.jp/unyuanzen/unyuanzen_tk_000064.html

いずれも2018年1月18日閲覧





株式会社三菱総合研究所

- 本資料の著作権はお客様に帰属します。ただし、三菱総合研究所(以下、当社)が作成した図表については、当社が著作権を留保します。
- 本資料は、ご提示時点で入手可能な情報および経済、市場、その他の状況に基づいて一定の仮定に基づき作成しているものです。作成した情報の正確性・完全性及びそれを使用した結果等について当社は一切の責任を負いません。

本資料への御質問、御要望は以下までお願いいたします。

株式会社三菱総合研究所 原子力安全事業本部
阿部真千子 (maabe@mri.co.jp)