

標準委員会セッション3(リスク専門部会)

# レベル2PRA(確率論的リスク評価)実施 基準の改定の概要

## (2) レベル2PRA 実施基準改定のポイント

レベル2PRA分科会

電力中央研究所 中村康一

日本原子力学会「2015年秋の大会」

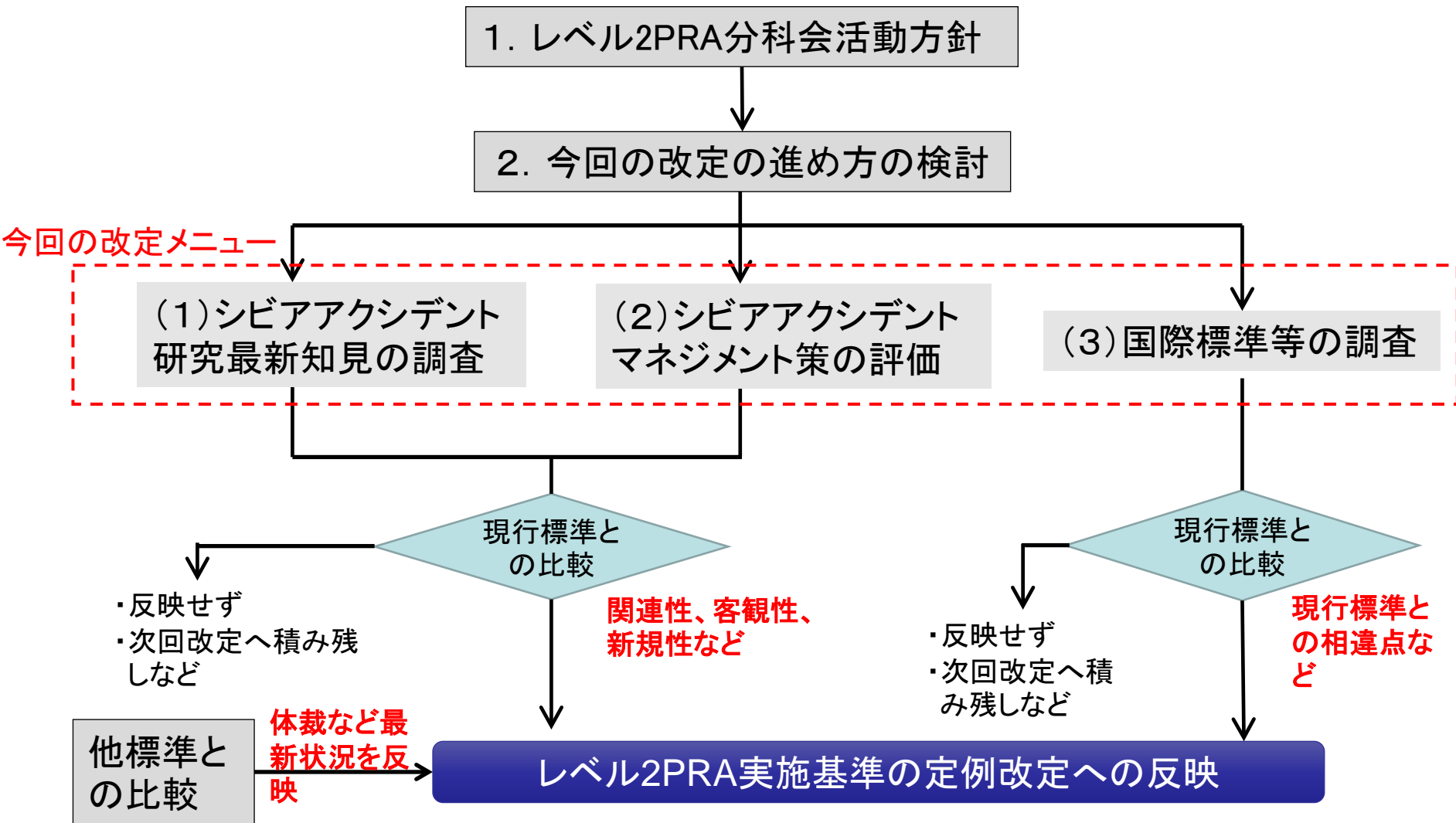
静岡大学

2015年9月9日－9月11日



- ◆レベル2PRA標準改定に向けた全体の流れ
- ◆レベル2PRAの実施手順と主な改定内容
- ◆改定作業の進め方
- ◆国際標準との比較
- ◆「目的」の追加の検討
- ◆その他の改定

# レベル2PRA標準改定に向けた全体の流れ



# レベル2PRAの実施手順と主な改定内容

## ■ レベル2PRAの実施手順と今回の主な改定内容(吹き出し)

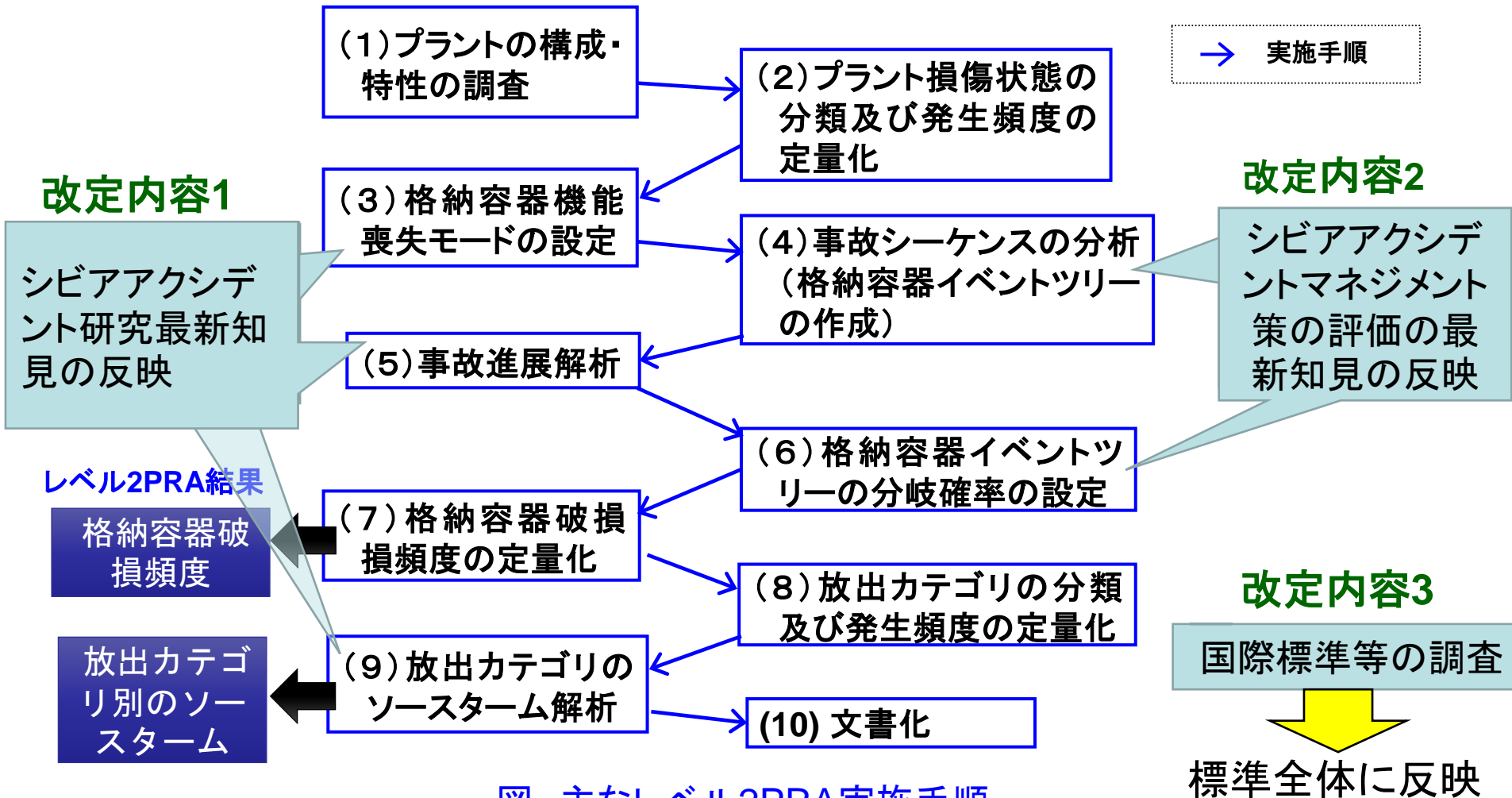


図 主なレベル2PRA実施手順

## (1)シビアアクシデント研究知見の更新

レベル2PRAの実施に必要なシビアアクシデント研究知見について、最新知見を反映。

- ◆ 熱流動部会「熱水カロードマップ」に関する文献調査

## (2)シビアアクシデントマネジメント策の評価

福島第一発電所事故後の、シビアアクシデントマネジメント策の評価に関する新知見を反映(SAM、可搬型設備、人間信頼性など)。

- ◆ 他の学会基準の調査(AESJ:“原子力発電所におけるシビアアクシデントマネジメントの整備及び維持向上に関する実施基準:2013” など)

## (3)国際標準との比較

国際的な標準の調査と現行標準(2008年版)の比較に基づく、整合性の確認、最新知見の反映

- ◆ ASME/ANS PRA標準、IAEA SSG-4

## 実施概要

最新の国際標準と、現行のレベル2PRA標準との比較を行ない、改定すべき事項の抽出・整理を行なう。調査対象は以下の2件とした。

- ◆ ASME/ANS PRA標準<sup>3)</sup>
- ◆ IAEA SSG-4<sup>4)</sup>

## 実施結果のまとめ

- 現行標準の規定の比較表を作成
- 改定標準への反映の可否を判定するスキームを作成(レベル1の実施例を参照)
- ASME/ANS PRA標準でいくつか改定標準への反映すべき点を抽出
- IAEA SSG-4と基本的に整合を確認、「目的」の追加を提案

### 標準への反映の可否を判定するスキーム

要求内容に相違があるものについては反映の必要があるとする。ただし、以下の3点が認められるものについては反映不要とする。

- レベル2PRA標準の方が要求が厳しいもの。
- 比較した箇所とは別の箇所に同様の要求があるもの。
- 国内標準において手法又は基準の例示が少ないものの、他の手法又は基準を排除しているわけではなく、要求内容としては相違がないもの。

3) ASME/ANS PRA, RA-Sb-2013, Addenda to ASME/ANS RA-S-2008, Standard for Level 1/Large Early Release Frequency Probabilistic Risk Assessment for Nuclear Power Plant Applications

4) IAEA SSG-4 Development and Application of Level 2 Probabilistic Safety Assessment for Nuclear Power Plants Specific Safety Guide

# 「目的」の追加の検討

## ■ 背景、概要

- ◆ IAEA SSG4の調査をきっかけに、本文規定の「1. 適用範囲」の前に、「目的」の箇条を新たに追加することの検討をおこなった。
- ◆ ここでいう目的とは、本文書の役割、本文書により実施可能な事項を示す

## L2PRA分科会でまとめた「目的」文案

### 1. 目的

この標準は、レベル2PRAを行うに当たっての要件、及びそれを満たすための具体的方法を規定するものである。

レベル2PRAは、炉心損傷後の格納容器機能喪失頻度及びソースタームを評価することで、原子力発電所から環境への放射性物質の大量放出につながる潜在的なリスクを把握するものである。レベル2PRAにより、原子力発電所の安全性向上にあたり、様々な工学的知見等を総合的に活用するリスクインフォームドによる意思決定に役立つ見識が得られる。(解説1参照)

