

# 規制基準の運用に関する提言

平成25年10月22日

第2回原子力安全シンポジウム

山口 彰

1



# 規制基準の基本的な考え方

- 「深層防護」の徹底⇒**重大事故対策、格納機能強化**
  - － 目的達成に有効な複数の(多層の)対策を用意し、かつ、それぞれの層の対策を考えると、他の層での対策に期待しない
- 共通要因故障をもたらす自然現象等に係る想定的大幅な引き上げとそれに対する防護対策を強化⇒**外的事象の範囲拡大**
  - － 地震・津波の評価の厳格化、津波浸水対策の導入、多様性・独立性を十分に配慮、火山・竜巻・森林火災の評価も厳格化
- 自然現象以外の共通要因故障を引き起こす事象への対策を強化⇒**安全機能の信頼性強化**
  - － 火災防護対策の強化・徹底、内部溢水対策の導入、停電対策の強化(電源強化)
- 基準では必要な「性能」を規定(性能要求)
  - － 基準を満たすための具体策は事業者が施設の特性に応じて選択

実用発電用原子炉に係る新規規制基準について -概要-、  
平成25年7月3日 第13回原子力規制委員会

2



# 規制基準の議論は2年以上に及ぶ

- 発電用軽水型原子炉の新規性基準に関する検討チーム（原子力規制委員会）
  - － 2012年10月25日から2013年6月3日、23回の会合
- 安全設計審査指針等検討小委員会（原安委）
  - － 2011年6月22日から年度末まで、13回の審議
- 地震・津波関連指針等検討小委員会（原安委）
  - － 2011年7月12日から年度末まで、14回の審議
- 原子力安全・保安院
  - － 発電用軽水型原子炉施設におけるシビアアクシデント対策規制の基本的考え方について、2012年8月
- 原子力安全委員会
  - － 発電用軽水型原子炉施設に置けるシビアアクシデント対策—多重防護の考え方について—、2012年9月

# 原子力規制委員会

- 原子力規制委員会設置法
  - 専門的知見に基づく
  - 中立公正な立場で
  - 独立して職権を行使
- 原子力規制委員会の組織理念
  - 原子力規制組織に対する国内外の信頼回復を図る
  - 原子力の安全管理を立て直す
  - 真の安全文化を確立する
- いずれも重要、実現への戦略が必要

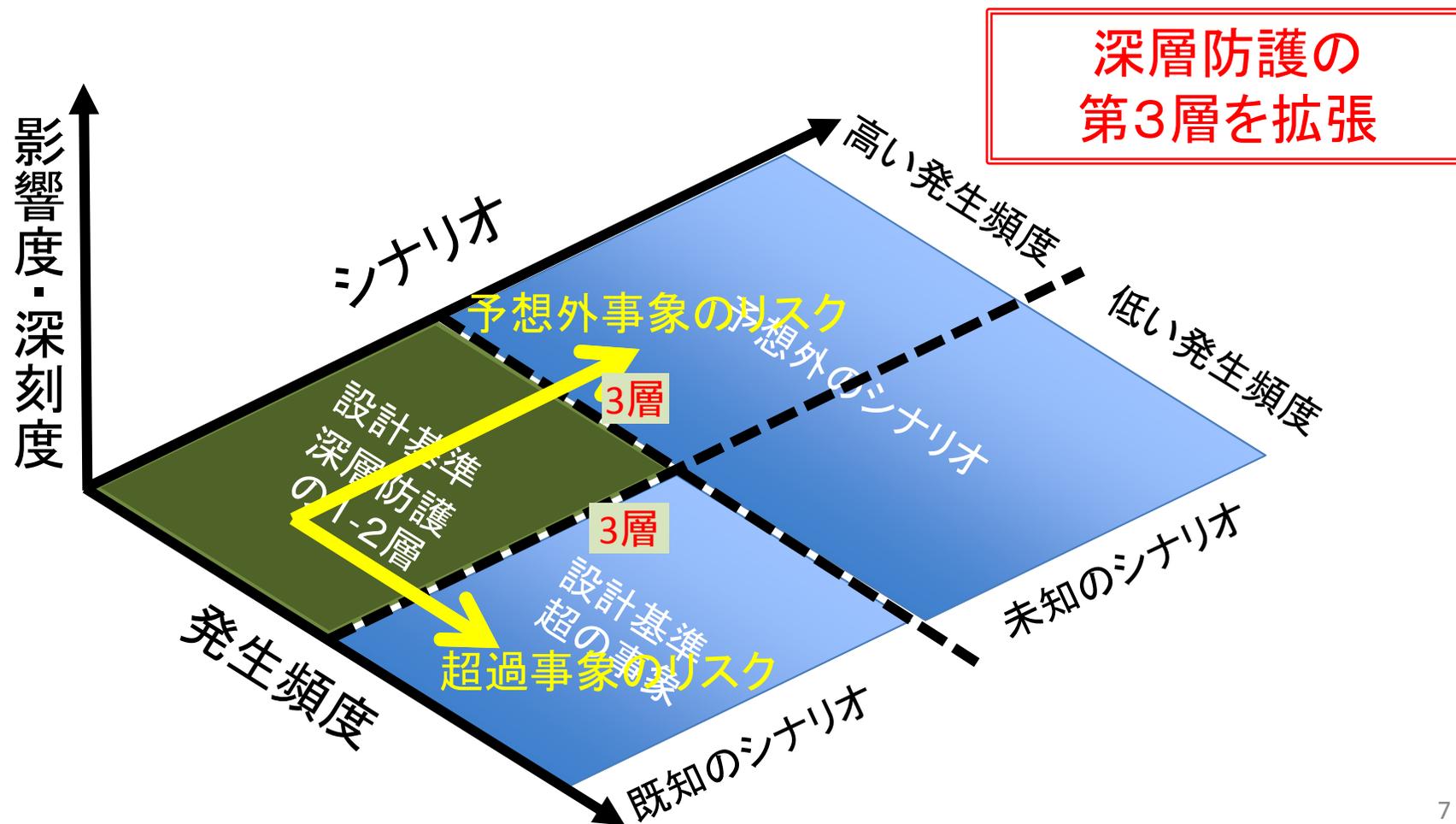
# 規制基準で実現すべきこと

- 原子力発電所の安全性の確保
  - 安全が確認された原子力発電所は再稼働する
- 安全規制に対する内外の信頼回復
  - 専門知識、客観的事実、高い見識に基づくこと
  - 丁寧な対話による国民・社会からの信頼
  - 事業者との健全な信頼関係
  - 海外から信頼される規制原則
- リスクを社会に受け容れていただく
  - ゼロリスクはない、絶対安全はない
  - 受容リスクの判断基準
  - 社会の受けとめ方(安心できない・・・)
  - 原子力利用は国民・社会のため(原子力基本法)

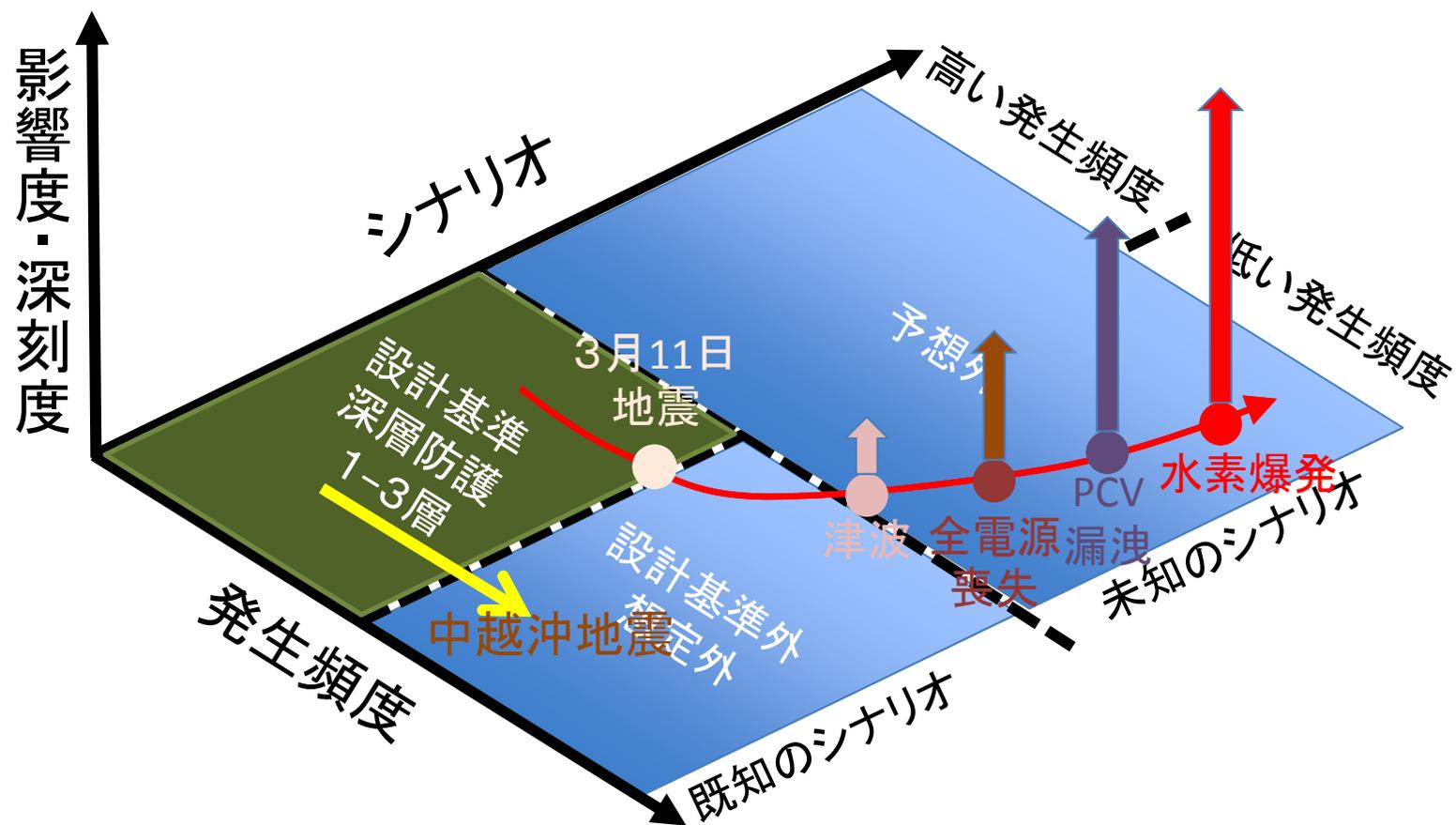
# 原子力発電所の安全確保

- 設計基準対応(旧安全設計審査指針に加えて)
  - － 緊急安全対策、シビアアクシデント対策を実施
  - － 事業者の自主的な対策を実施
  - － ストレステストで裕度評価
- 重大事故基準対応
  - － シビアアクシデントの特徴
    - 知識は不完全で不確かさが大きい
    - 安全設計の評価上想定された手段がうまく機能しない
    - 放射性物質放出の障壁が脅威にさらされ、放射性物質放出が懸念される
  - － シビアアクシデントの影響抑制
    - 不確かな事象、未知な事象への備え
    - 安全設計とは異なる考え方で有効性と実効性を重視
    - いかなる場合でも放射性物質放出を抑制し、遅らせる
- 残留リスクの評価と継続的安全向上
  - － 要求される基準ではなくめざすべき目標(安全目標と性能目標)

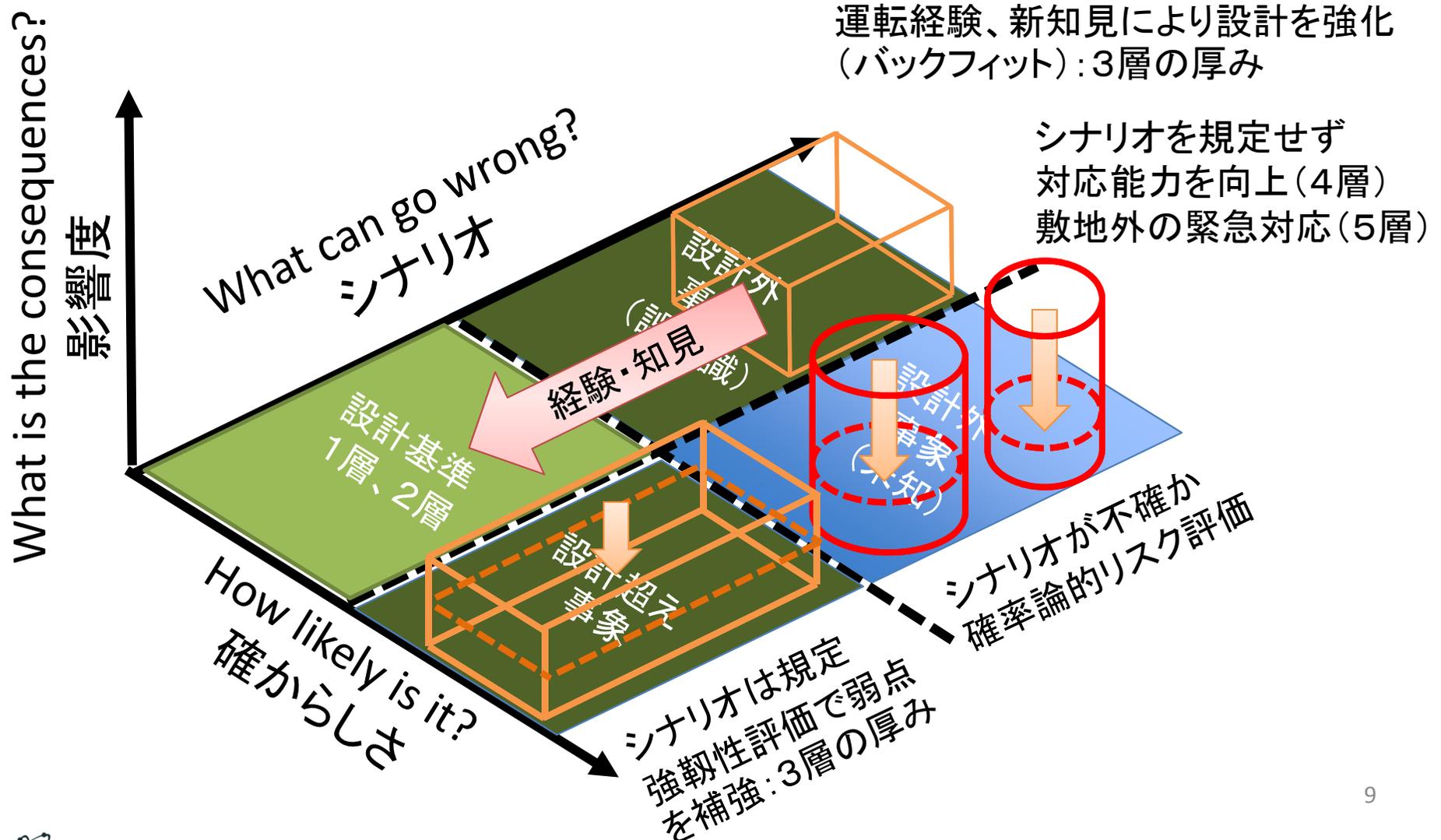
# 想定外への対処



# 事故シナリオは展開する



# 深層防護とリスク抑制



# リスクを社会に受け容れていただく

- 安全目標と性能目標
  - － 安全目標は原子力利用に関する社会との約束ごと
  - － 性能目標はリスク管理と安全確保活動の定量的指標
- 国民との対話
  - － 安全目標を定め、国民に説明し、許容リスク水準を共有
  - － 安全確保に対する事業者の取組みと規制委員会の原則
- 確率論的リスク評価
  - － 安全に係る望ましくない状態への対応（公衆の防護の充実度と不確かさの指標）

# 安全規制に対する内外の信頼回復

- 国民・社会からの信頼
  - － 深層防護とリスク評価に基づく安全の確保(論理性)
  - － 規制委員会自らが調査能力、分析能力、判断能力をもつ(自立性)
  - － 規制委員会は見識を、専門性は階層的構造で達成する(公正性)
- 事業者と規制の健全な信頼関係
  - － 安全確保のための現実的で最善の方法を選択する:ALARA(効率性)
  - － 規制と安全確保の原則を明文化(一貫性)
  - － 判断のプロセスが検証できること(予測性)
- 国際社会からの信頼
  - － 安全規制判断の考え方を明文化(説明性)
  - － 安全確保のアプローチについての継続的改善

# まとめ：規制基準の運用に関する提言

- 迅速・効率的な安全確認と継続的評価・改善
  - － 要求性能を規定したしっかりした規制基準
- 安全目標と性能目標の議論を深める
  - － 社会との約束ごと 国民・社会との対話
  - － 事業者の安全確保活動の深さと広さ
- 確率論的リスク評価への包括的な取組み
  - － リスク分析は不可欠、まず使うこと
- 専門性に基づく意思決定の枠組
  - － 自立性と公正性と論理性を保証する体制
- 安全規制の原則の明文化
  - － 安全規制の信頼回復

*End*

