

NRC's Experience in Risk Informed Decision Making

NRRC Symposium
February 8, 2018.

WILLIAM DEAN - FORMER DIRECTOR OF THE OFFICE OF
NUCLEAR REACTOR REGULATION, US NRC (2014-2017)

米国原子力規制委員会 (NRC) における リスク情報を活用した意思決定 (RIDM) の経験

原子力リスク研究センター シンポジウム
2018年2月8日

前 米国原子力規制委員会 原子炉規制局長 (2014 ~ 2017年)

ウィリアム・ディーン

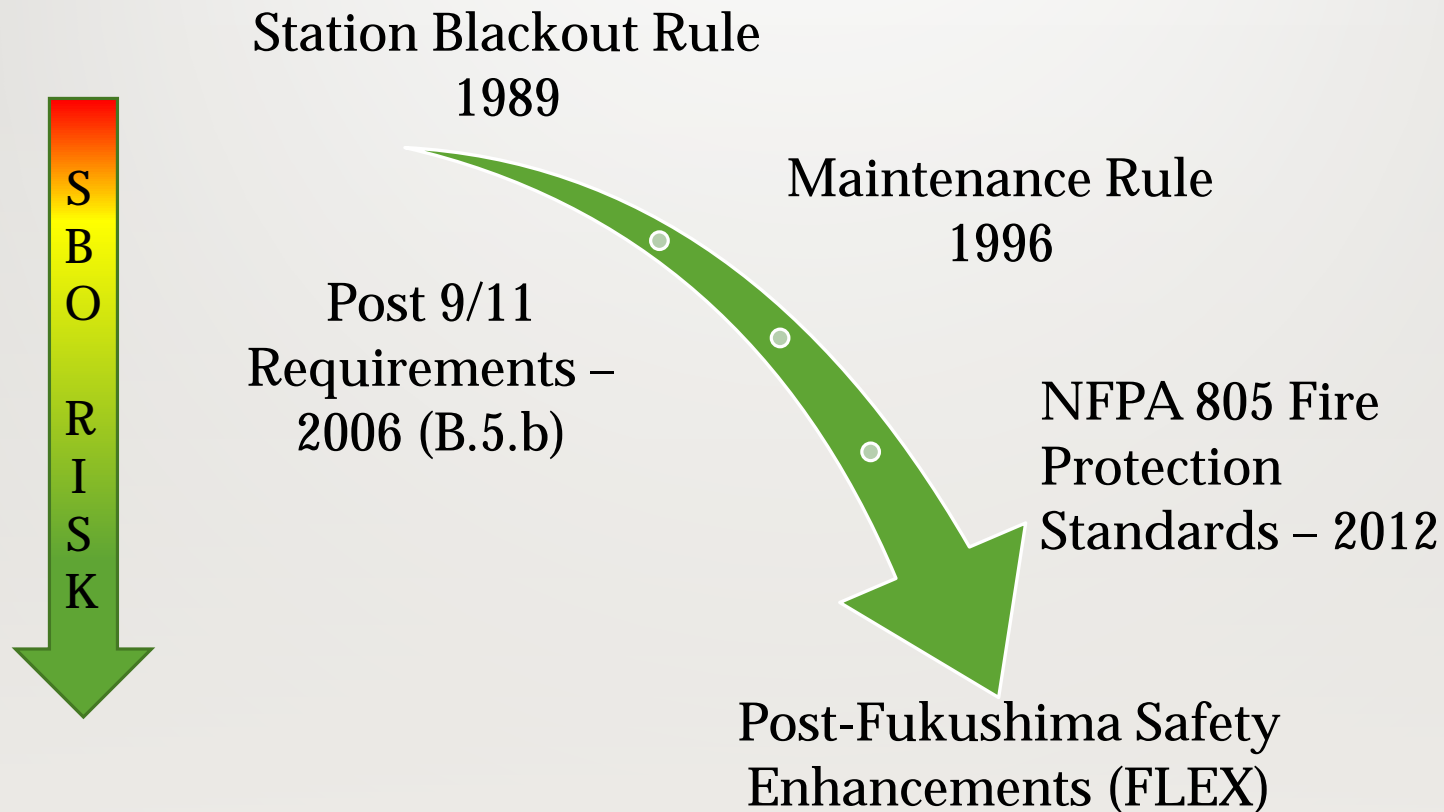
Key Learnings from NRC's Experiences

- Ø 1995 PRA Policy Statement – Voluntary Initiative
- Ø Individual Plant Evaluations (IPE) and IPE for External Events (IPEEE) – Quasi-PRAs with Safety Insights
- Ø Multiple Base PRA Models Developed
- Ø Training Focused More on Practitioners
- Ø Successful Application in Variety of Targeted Areas

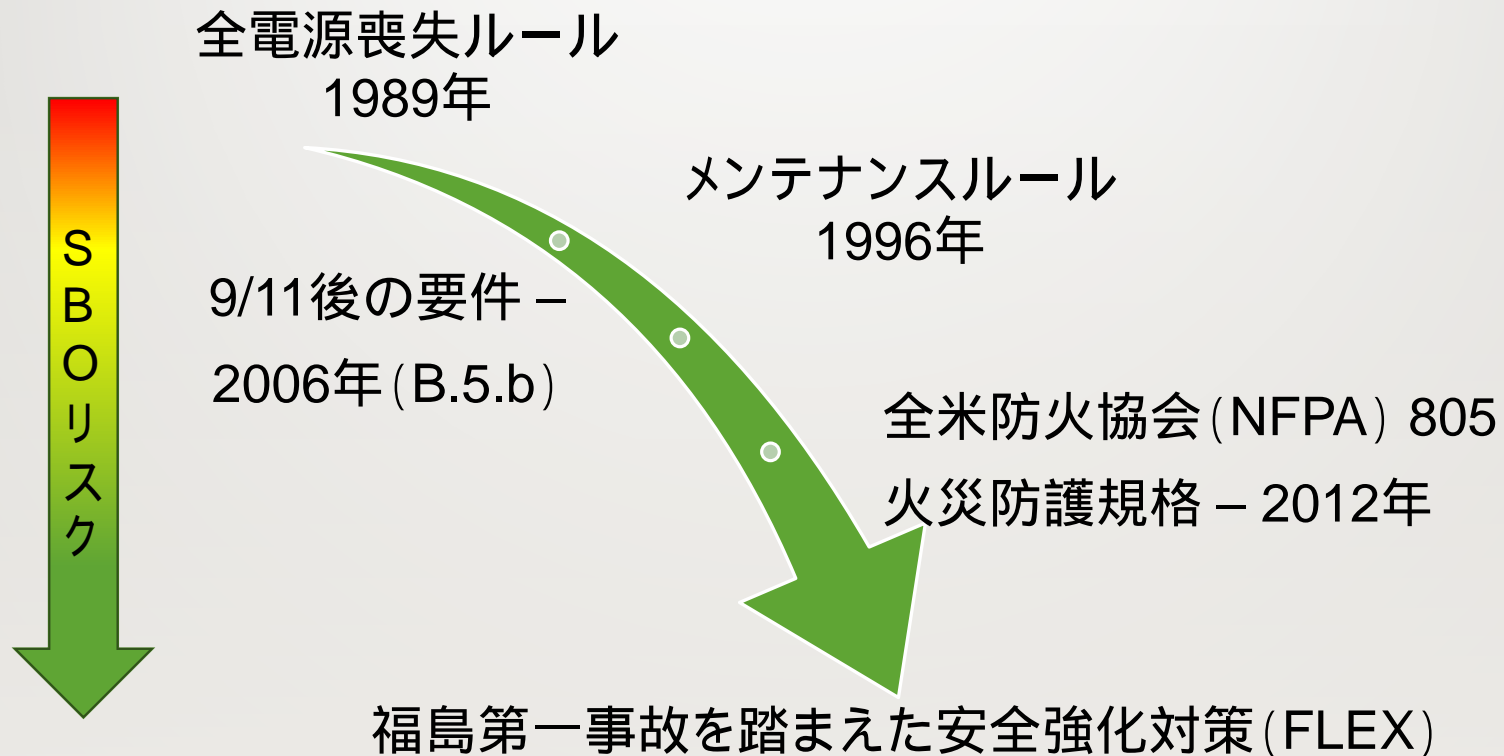
NRCの経験からの主な教訓

- PRA政策声明(1995年) – 自発的イニシアティブ
- 個別プラント評価(IPE)及び外的事象に対する個別プラント評価(IPEEE) – 初期のPRAであり、安全性に対する洞察が得られた
- ベースとなるPRAモデルが複数開発された
- 実務者に焦点を当てた訓練
- 様々な対象エリアで、業務適用に成功

A Long Term Risk Informed Success Story: Improvements in Station Blackout Risk



長年にもわたるリスク情報活用成功事例： 全電源喪失 (SBO) リスクの改善



Key Points Related to Integrating Risk into the ROP

- Ø Risk Informed/Performance Based Mandate
- Ø Internal and External Stakeholder Involvement
- Ø SPAR Models and PRA Models
- Ø Use of a Pilot Program
- Ø Significance Determination Process
- Ø Inspector Mindset and Need for Training

原子炉監視プロセス (ROP) へリスクを統合する上での重要なポイント

- リスクインフォームド / パフォーマンスベースが前提
- 内部及び外部ステークホルダーの関与
- SPARモデル及びPRAモデル
- パイロットプログラムの使用
- 重要度決定プロセス (SDP)
- 検査官の発想の転換及び訓練の必要性

Recent Risk Informed Initiatives

Ø Risk Informed Technical Specifications

Ø Risk Informed Fire Protection

Ø 10 CFR 50.69 (Risk Informed Treatment of SSCs)

Ø PRA Quality Enhancements

Ø Incorporation of FLEX

近年のリスク情報を活用したイニシアティブ

○リスク情報を活用した技術仕様書

○リスク情報を活用した火災防護

○10 CFR 50.69 (構造物、系統及び機器 (SSC) のリスク情報を活用した取扱い)

○PRAの品質向上

○FLEXの組み込み

What Would We Have Done Differently?

- Ø Standardization of PRA Models
- Ø Single Model for use by Industry and Regulator
- Ø Broader Training and Education
- Ø Institutionalize Risk Informed Decision Making Principles

アメリカで、もし違う形でできたとしたら？

- PRAモデルの標準化
- 産業界及び規制当局が使用するための単一モデル
- より広範な訓練及び教育
- リスク情報を活用した意思決定の原則を組織として根付かせる