


「米国のPWR及びBWRにおける放射線ソースターム低減によるクリティカルパス低減の経験」


Ms. Patricia ROBINSON (NP Energy, 米国)

米国では、原子力は、天然ガスや石油エネルギーとの競争が激しくなっている。このような状況で、原子炉の経済的な運転を最大限にすることへの阻害要因について、プロセスを継続的に検討することが、安全で有益な運転を維持するのに必須である。より良い運転管理の目標は、組織の有効活用と資源の節約である。この発表では、コスト対効果の良いソースターム低減活動の選択が、線量低減及び停止時クリティカル・パスの低減にどのように影響したかについて報告しており、ロスアラモス国立研究所(LANL)が開発したPRC01M樹脂について、ターキーポイント3、4号機、VCサマー、モンティセロ、バートンヤンキー、ピーチボトム2、3号機の各発電所に適用した例などを紹介している。



### Summarizing "Why" Reduce Source Term Initiative Value Proposition

- > **Radiation Protection**
  - ◇ Collective Radiation Exposure Reduction
  - ◇ Full Spectrum of Impact: Reduced...
    - Dose Rates,
    - Contamination Levels,
    - Hot Particles,
    - Number of Locked High Radiation Areas
- > **Component Reliability and Fuel Performance Improvement**
  - ◇ Reduces Root Cause for Stage #1 Seal Reactor Coolant Pump (RCP) leak rate
  - ◇ Decreases .... CRUD Induced Power Shift (CIPS) Margin
  - ◇ Reduced Crud on fuel, improves Fuel Reliability (CILC)
  - ◇ Less Curies Generated and Available for Transport (CRUD)



### Summarizing "Why" Reduce Source Term Initiative Value Proposition

- > **Increase Outage Performance**
  - ◇ Critical Path Time Reduced
  - ◇ Incremental acceleration of every small task interfacing with RP Controls
- > **Address Stakeholders: INPO-WANO/ Regulatory Risk/ Public**
  - ◇ INPO/WANO Rankings
  - ◇ NRC: CIPS Margin Improved, Risk Reduction RP Related Violations
- > **Reduce Environmental Effluents (Radwaste)**
  - ◇ Liquid Effluents -- Less Discharge of Curies --
  - ◇ Solid Waste-- Less Filters, Less Curie Surcharge, Less Costly Options for Disposal
  - ◇ Stakeholder Impact