


# TMI-2号機事故の主要な歴史

ハロルド R デントン

原子力安全コンサルタント

日本機械学会  
東京、日本

2011年11月28日



# 事故時から2003年までのTMIでの 事象の概観

◆公衆の健康と安全

◆公衆の情報に対する要求

1978年

◆ 運転認可発行

◆ 原子炉規制局長に就任

1979年3月28日

- ・事故は午前4時に発生
- ・NRCは検査官を派遣
- ・DOEは環境サンプリングを開始

経過時間:

● 当日

# TMI事故の特徴

- 当時商業炉の歴史の中で最も深刻な状況
- 大規模な公衆の避難が現実になりえた
- 事業者は管理面、技術面、公衆への情報提供の面で運営が出来なくなった
- 危機の進展が長期にわたった
- メディアは原子力に関して経験がなかった

1979年3月30日

- カーター大統領はハロルド・デントン氏をサイトの総指揮者に指名
- ソーンバーグ知事とデントン氏は午後10時に記者会見を実施



1979年3月31日

- ソーンバーグ知事とデントン氏が午後11時に記者会見を実施

経過時間:

➡ 2日



1979年4月1日

- ◆ カーター大統領がTMIのサイトを訪問
- ◆ カーター大統領が連邦緊急事態管理庁(FEMA)を開設

経過時間:

➡ 4日

# 5日目(日)

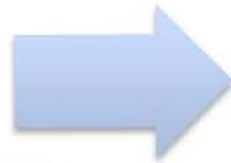
- 空港での短時間の大統領への説明
  - 到着 午後1時40分, 出発 午後2時40分
  - 徹底的な調査実施を約束
  - 自己読み取り式ポケット線量計の大混乱
- NRC のスタッフが75人以上集結
- ゼネラル・パブリック・ユーティリティ (GPU) が報道発表を中断
- 午後10時ソーンバーグ知事とヘンドリー会長に短時間の説明





1979年4月11日

- ・カーター大統領がNRCに事故調査を指示



1979年4月19日

- ・デントン氏がワシントンに戻る

経過時間:



14日 / 22日

1979年4月27日

- ・TMIが冷温停止を達成



1979年6月

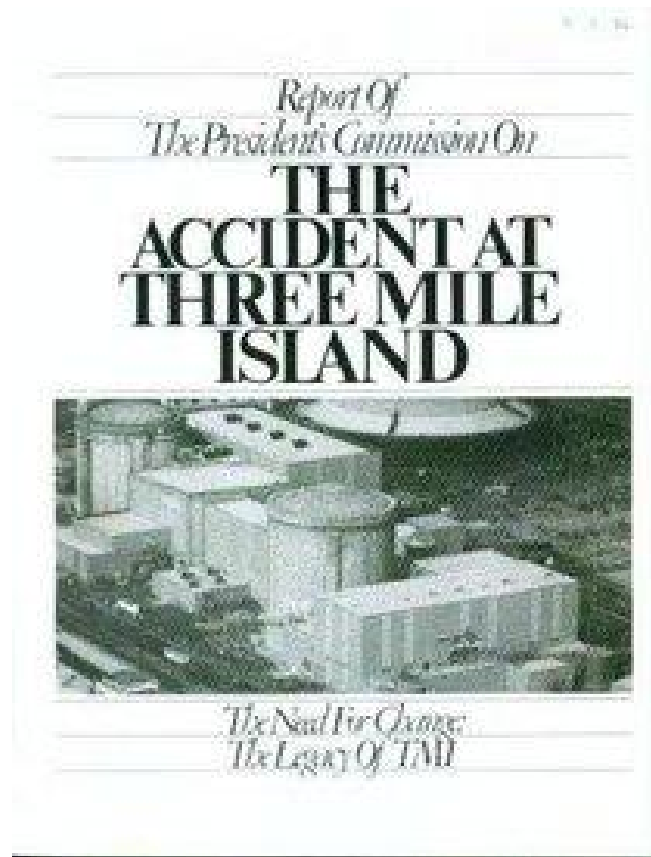
- ・NRCの事務所をペンシルベニア州ミドルタウンに開設

経過時間:



1ヶ月 / 3ヶ月

1979年10月11日



- 大統領の委員会  
が報告書を  
発行

経過時間:

➡ 6.5ヶ月

# 放射線影響

(従来単位)

- 希ガス放出量 2.5 MCi
- 放射性よう素放出量 15 Ci
- 所外での予測最大被曝量 100 mrem
- 排気筒上空での空中線量 1200 mrem/hr
- 50マイルまでの人口積算線量 2400 manrem
- 最大作業員被曝 4 rem

# 放射線影響

(国際単位)

- 希ガス放出量  $9.3 \times 10^{16}$  Bq
- 放射性よう素放出量  $5.6 \times 10^{11}$  Bq
- 所外での予測最大被曝量 1 mSv
- 排気筒上空での空中線量 12 mSv/h
- 50マイルまでの人口積算線量 24 person-sievert
- 最大作業員被曝 40 mSv

# 事故の影響緩和での 格納容器の 重要性

- 強固な格納容器の構造の重要性が証明
- 格納容器は1949年AECの安全委員会が初めて要求
- よう素131の放出量はチェルノブイリの100万分の1以下
- TMIの格納容器は全炉心溶融に耐えうる

1980年1月



1980年7月1日

- ・緊急時対応計画の基準が公表

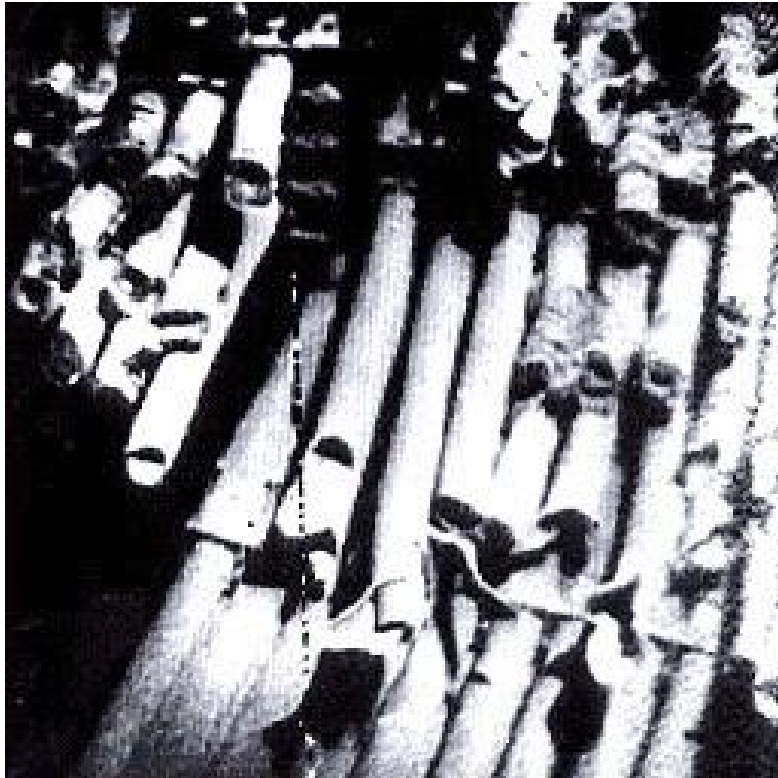
- ・作業員が初めて格納容器内に立ち入り

経過時間:



10ヶ月 / 16ヶ月

## 下部から観察した燃料棒 の状況



1980年11月

TMI廃止措置諮問委員  
会が第1回会議を開催

1984年7月1日

原子炉上蓋取り外し

経過時間:



18ヶ月 / 5年



1989年4月

- 緊急時対応データシステム稼動

## 緊急時対応データシステム



1990年1月

- 燃料取り出し完了

経過時間:



10年 / 11年

1993年8月

- ・汚染水の処理が完了



1993年9月

- ・諮問委員会の最終会議開催

経過時間:



14.5 年

1993年12月

・2号機が監視  
保管の状態に  
置かれた



2003年3月1日

・健康への重大  
な長期的影響  
が無いことが  
判明

経過時間:



14.75 年



24 年

# TMIから何を学ぶべきか



- 意思決定者と公衆がタイムリーで正確かつ完全な情報を利用できることを保証すること
- 選挙で選ばれた当局者が最終的な責任を負う
- 状況説明において技術的なスポークスマンは必須
- 現地の公衆情報センターを確保すること

# スポークスパーソン ガイドライン:

- 知りうる状態を維持すること
  - サイトに滞在すること
  - 継続して十分に情報を得ること
- 信頼されうること
  - 憶測しない
  - 正確に, 正直にそして率直に
- 公平であること
  - 不確実性が存在することを認める
  - 状況に対する最善の判断の基に行動する
- 批判をしないこと
  - 「価値判断」を控える
  - 人を責めない



2010年6月6日撮影 22