

チェルノブイリ原子力発電所事故の現状について (未定稿)

平成17年10月5日

原子力安全・保安院柏崎刈羽原子力保安検査官事務所
金城 慎司

1. 経過

- 1970年 建設開始
- 1978年 運転開始（1号機）
- 1984年 運転開始（4号機）
- 1986年 事故発生（4月26日）（4号機）
- 1991年 2号機運転終了
- 1996年 1号機運転終了
- 2000年 3号機運転終了

2. チェルノブイリ原子力発電所の構造

- ・放射性物質を閉じこめるための格納容器がないため、原子炉から漏れた放射性物質が環境に大量放出された。

3. 事故直後の状況

- ・放射性物質は地上700～800mの高さまで上がる。放射性ヨウ素の放出730万Ci。
- ・事故発生直後（4月27日）発電所周辺10km以内の住民が避難。
- ・5月2日～4日の間に30km以内の住民が避難。避難住民の合計は13万5千人（ベラルーシ、ロシア、ウクライナ合計）。放射線被曝量の平均は120mSv。
- ・死亡者の数は31人（1986年8月ソ連）。
- ・急性放射線障害により入院 203名。

4. 被害状況

- ・“Chernobyl's Legacy”（2005年9月IAEA、WHO他）

被爆者総数	約60万人
うち復旧工事現場作業員	約20万人
避難住民	約12万人
居住継続住民	約27万人
既に死亡 救急隊員や周辺居住児童	56人
最終的な死者数（推計）	約4000人

“Little to fear but fear itself” (The Economist, Sep 10th 2005)

5. 安定化対策

- ・チェルノブイル4号機のシェルター施設の構造物は、1986年の5月～11月の短期間に建設。十分な構造物となっていないため、崩落の可能性がある。崩落した場合、8～50kgの核燃料を含む500～2000kgの物質が環境に放出され、周辺30km圏内に飛散する可能性がある。
- ・シェルターを安定化する作業が、2004年11月再開。石棺（sarcophagus）屋根の重い梁（通称：マンモス）を支える2本の支柱のうち1本の強化など3件の対策を実施。
- ・海外の拠出国の出資によるチェルノブイル・シェルター基金（欧州復興開発銀行が管理）により、損傷した原子炉上部に新規の安全かつ安定したシェルター（New Safe Confinement）を建設する計画がある。
- ・シェルター実施計画は約11億ドル（1180億円）かかるとされている。

<参考資料> IAEAのHP、The Economist、New York Times、原子力発電設備（概要版）JNES、原産新聞（ウクライナ情報）、朝日新聞、毎日新聞、京都新聞、中国新聞、北海道新聞など。