

た場合の一定量を想定して次のような事象を考察しています。

使用済み燃料貯蔵プールの事故の場合
ケース1

第一段階では通常四〇度位の水が熱せられ三三時間ほどで百度に達する。そして第二段階では一〇日ほどで水はすべて蒸発する。第三段階では「核燃料棒」が急激に高温となり六時間ほどで一七〇〇度に達し、燃料棒の破損が始まる。この段階で希ガスや揮発性の放射性物質の放出が顕著になる。さらに第四段階では燃料棒が一八〇〇度にも達し、使用済み燃料の溶融が始まり、底部に残っている水中に落下し急激な蒸発が起こる。底部には溶融物が溜まり、放射性物質の大量放出が起こる。

ケース2

プールの漏れいや地震等で水が失われたとき、いきなり第三段階から始まる場合を想定している。

高レベル放射性廃液貯槽の事故の場合
ケース3

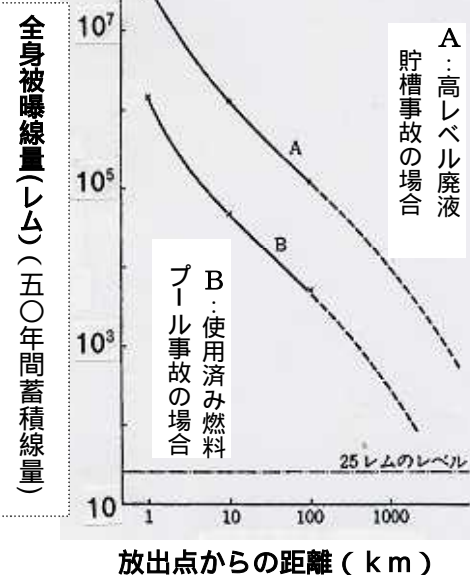
再処理工場に蓄積さ

れた高レベル廃液は、生成後二年程度の減衰期間を経ているので、半減期五〇日以下のものは含まれず、ほとんどが長寿命かつ毒性の高い放射性物質である。この危険な放射性廃液は自ら発熱しているため絶えず冷却しなければ沸騰してしまふ。電源喪失など何らかの理由で冷却系が働かなくなると、沸騰・漏えいによる苛酷事故に陥る。

第一段階は、二時間半ほどで廃液は六〇度位から百度に加熱され、内部の水分が蒸発しはじめる。第二段階は、約三五時間で完全に水分は蒸発し、第三段階は、槽底に約六二センチの厚さで塩分と放射性物質が残る。この固形物は放射性物質の崩壊熱で事故発生から四〇時間あまりで融点一〇〇〇度に達して溶け始め、核分裂生成物の大半が環境に放出される。

報告ではこの一連の過程でどのような放射性物質が環境に出てゆくのかを分析しています。様々な核種が複雑な混合物となり大量に出て来ます。

再処理工場の
大事故時の住民推定被曝線量



広範囲に想像を絶する過酷な被害

右図は、報告書の「結果とまとめ」として掲げられているグラフです。大事故発生時に住民がどの位の放射能を浴びてどの位の被害を受けるかを、放出点からの距離と全身被曝線量で推定しています。

事故時の風速が秒速1mの場合としていますが想像を絶する広範囲に過酷な被害を与えます。人間は、「七百里ム(七シーベルト)」の放射線を全身に浴びると死に至るとされますが、何と百キロ離れても「一千レム以上」、致死量をはるかに超える値です。当時の人口分布に

1977~81年西ドイツ脱原発運動年表

1977.1	政府の評価報告書「再処理工場事故で国民の半数死亡」スクープ記事報道
1977.1~79.3	カルガ - (高速増殖炉予定地)・ゴアレーベン(再処理工場予定地)などで5~10万人のデモと集会続く。
1979.3	米、スリーマイル島原発炉心溶融事故報道。ゴアレーベンで10万人規模の集会。
1979.5	ゴアレーベン再処理工場建設申請、州政府却下。西独政府、核燃政策断念の方向へ。10万人集会
1980.4	仏、ラ・アーグ再処理工場で電源喪失事故
1980.5	ゴアレーベンで計画地を市民が占拠
1981.10	ボンで反原発30万人集会

* 「原子力市民年鑑年表」「毎日新聞記事」から作成

照らすと、西ドイツの国民の半数が犠牲となることとなります。
高木仁三郎氏の「六ヶ所工場事故評価」
高木氏は著書「核燃料サイクル批判」の中で西独の報告を紹介し、六ヶ

所で起きた場合の、より現実的なシミュレーションを試みています。再処理路線を放棄したドイツ国民

この報告は、西ドイツ国民の多くが「再処理工場」の持つ潜在的危険性を認識し、その後の国の核燃料サイクル推進路線を転換させるきっかけとなりました。

図IV-15 再処理工場事故の一評価例
(避難の区分は政府指針による)



高レベル廃液 100 m³タンクから内蔵放射能の1%が外部に漏れた場合『核燃料サイクル施設批判』1991年229頁)

「ストップ再処理短信」
日本政府経済産業省原子力安全保安院は二月一〇日、高レベル放射性廃液ガラス固化体製造試験について、高レベル廃液未使用のB炉からの再開を認める方針を決定した。
日本の原子力安全委員会は二月九日、六ヶ所再処理工場と廃棄物貯蔵管理施設の耐震性確保について、地下活断層の存在から危険であるとする変動地形学の新知見を退け、安全であるとする判断を下した。