

令和元年(ワ)第172号、令和2年(ワ)第216号、令和3年(ワ)第181号 違法行為差止請求事件

原告 和田廣治 ほか

被告 金井 豊 ほか

第18準備書面

－SPEEDIによる放射性物質拡散予測－

2021年12月1日

富山地方裁判所 民事合議C係 御中

原告ら訴訟代理人

弁護士 岩 淵 正 明



1 SPEEDIの概要と有用性

(1) SPEEDIとは

緊急時迅速放射能影響予測ネットワークシステム (System for Prediction of Environmental Emergency Dose Information) を、略してSPEEDIと言う。SPEEDIは、原発などから大量の放射性物質が放出されたまたはそのおそれがあるといった緊急事態において、放出源の情報、気象条件及び地形データを基に、原発周辺における放射性物質の大気中濃度や被ばく線量などの環境影響を迅速に予測するシステムである。

SPEEDIは、関係自治体からの気象観測点データ、放射線量モニタリングポストからの放射線データ、日本気象協会からのGPVデータ(格子状に区切った部分毎のデータ)、アメダスデータを常時収集している。そして、原発事故等が発生した場合、こ

られのデータと放出源の情報を基に、放射性物質の大気中濃度および被ばく線量などの予測計算を行う（甲68）。

（2）平時の予測の有用性

原子力規制委員会は2014年10月8日、「緊急時における避難や一時移転等の防護措置の判断にあたってSPEEDIによる計算結果は使用しない。」との考え方を示した（乙82）。原告らが第12準備書面（10～12頁）で述べたとおり、これは、緊急時の避難にあたっては、モニタリングポストの実測値を基に避難方向や避難の緊急性等を決めるべきであって、SPEEDIの予測は利用しないという考え方である。

確かに原子力規制委員会は、「緊急時」の避難の判断にはSPEEDIを利用しないと考えているのであろう。しかし、「緊急時」ではなく平時において、原発事故による放射性物質の飛散状況を予測するためにSPEEDIを利用することは原子力規制委員会も否定していない。

むしろ、SPEEDIの利用の可否を議論してきた関係者の間では、平時の被害予測にSPEEDIが有用であることで意見は概ね一致している（甲69、p27）。

例えば、原子力関係閣僚会議は2016年3月11日、「自治体は、事前対策として、地域防災計画・避難計画の具体化・充実化に当たり、地域の実情に応じて、大気中放射性物質の拡散計算を活用できる。国は、自治体の要請に応じて、専門的・技術的観点から支援する。」とする考えを発表した（「原子力災害対策充実に向けた考え方～福島教訓を踏まえ全国知事会の提言に応える～」甲70、p5）。すなわち、平時のうちにその地域で起きうる原子力災害について被害の程度を予測し、より実効性の高い防災や避

難の計画を定め、住民の保護を確実にするためにSPEEDIによる拡散計算の結果を利用することは認めるとしたのである。

原子力関係閣僚会議が述べるとおり、SPEEDIは、放射性物質排出の量や高さ、風速、風向き、地形等のデータを入力することにより、ある場所から放射性物質がどのように拡散するかを予測することに長けており、その予測は平時の原子力防災対策に有用なのである。

2 志賀原発から放射性物質拡散予測

(1) 富山県によるSPEEDIを用いた放射性物質拡散予測の基礎情報

富山県は、2014年2月25日開催の防災会議原子力災害部会において、「SPEEDIによる放射性物質拡散シミュレーション結果の概要」(甲39。以下「富山県シミュレーション」という。)を発表した。

これは、SPEEDIを利用して、志賀原発から東西南北約130キロメートルの広さ、高度約17キロメートルの高さまでを考慮し、志賀原発から排出された放射性物質がどこにどのように拡散するかを検討した結果の報告である。

富山県シミュレーションの計算設定条件は次のとおりである。

- ①放出量と放出核種：ヨウ素131、セシウム137など10核種の放出。放出量は、ヨウ素131が毎時4000テラベクレル、セシウム137が毎時400テラベクレル。両核種の放出量は、福島第一原発事故の推定値の最大値（IAEA報告書における推定放出量）。

②放出継続時間：6時間。

③計算期間：24時間。

④放出高：地上100メートル（排気筒の高さ）。

（2）シミュレーション結果

富山県シミュレーション（甲39）は、北東の風が吹いた場合の拡散予測24例について、「外部被ばく実効線量」と「甲状腺等価線量（小児）」の予測結果を地図上に描いている。「実効線量」は全身の被爆による影響を表す単位であり、「等価線量」は組織・臓器ごとの影響を表す単位である。例えば、ヨウ素131が体内に入った場合そのほとんどが甲状腺に取り込まれるため、甲状腺が被爆する影響の単位として「甲状腺等価線量」が用いられる。子供の甲状腺は放射線に対する感受性が高いため、1歳児の甲状腺の被ばく線量が、緊急時の防護策を考える基準に取り入れられている（甲71）。

甲状腺等価線量（小児）が100mSv以上の場合、屋内退避及び安定ヨウ素剤の服用が必要とされている。

富山県シミュレーション結果の中には、甲状腺等価線量（小児）が100mSv以上の地域が本件原発から40～50キロメートルの距離に及んだものが、7例あった（H24.10.24、H24.11.2、H24.11.3、H24.11.18、H24.12.26、H24.1.5、H24.2.10）。また、同地域が本件原発から富山湾に抜け能登半島を南北に分断した例が13例、富山湾には抜けていないが富山県の海岸付近まで届いたり高岡市に入っていて避難に支障を来すことが予想されたりする例が5例あった。

3 予測量・予測範囲を超える汚染の危険

(1) 富山県シミュレーションの計算設定条件に対する疑問

富山県シミュレーションの結果は、本件原発で事故が発生した場合に石川県だけでなく富山県の住民にも重大な被害を与えることを示している。しかし、その被害予測は過小である。実際にはより広い範囲に、より多量の放射性物質を及ぼすことが予想される。なぜなら、富山県シミュレーションの計算設定条件が、実際原発事故の影響のごく一部を切り取ったものだからである。

ア まず、富山県シミュレーションは、放出高を地上100メートル（排気筒の高さ）としている。これは、本件原発が爆発しないことを前提としているからである。過酷事故が発生し圧力容器や格納容器の内圧が高まった場合に、それらの容器中の放射性物質を大量に含む水蒸気等を排気筒から外部へ放出する（ベントする）ことができることが前提となっている。

しかし、福島第一原発事故では、少なくとも2号機ではそのようなベントができなかったことが分かっている。また、ベントが成功したとされる1号機や3号機は、成功したにもかかわらず水素爆発した。

水素爆発の映像では、噴煙は排気筒の3～4倍にまで昇っている。地上100メートルどころではない。

地上300～400メートルまで上昇した放射性物質は、100メートルの排気筒から出る場合よりもさらに遠くへ飛ばされる。富山県シミュレーションで拡散範囲40～50キロメートルの東端まで飛ばされた放射性物質は、より東へ到達するし、東端より手前で地上に落ちることが予測されている放射性物質も、より東へ飛ばされる。こうして、甲状腺等価線量（小児）1

00msV以上の地域はより広範囲に広がる。

イ また、富山県シミュレーションは、放射性物質の放出継続時間を6時間としている。これは、福島第一原発事故において1時間あたりの放出量の最大値が継続した時間（2011年3月15日13時から17時の4時間）に前後の時間分の放出量も考慮して追加し6時間としたと説明されている。

しかし、時間当たり放出量の最大値が継続した時間を基礎とすることには理由がない。福島第一原発事故では、3月12日の1号機爆発から3月15日の4号機の爆発までの間に、3号機の爆発、2号機の格納容器破壊等の出来事が相次いでいて、6時間で放射性物質の放出が終わったわけではない。

6時間は短すぎる。こうして、甲状腺等価線量（小児）100msV以上の地域はより広範囲に広がることが予想される。

ウ さらに、富山県シミュレーションは、拡散予測の終期を事故後24時間としている。これは、放射性物質が富山県の東側県境を越える時間に放出時間を加えた時間であるとの説明がなされている。

しかし、放射性物質の拡散は24時間では終わるとは限らない。むしろ、福島第一原発事故の経験からは、24時間どころか数日かけて放出される可能性がある。

こうして、甲状腺等価線量（小児）100msV以上の地域はより広範囲に広がることが予想される。また、より線量の高い地域も広範囲にわたることも予想される。

（2）本件原発における影響と被害の大きさ

ア 以上より、本件原発で過酷事故が発生した場合、放射性物質は、富山県シミュレーションによる予測（甲39）を超えて、よ

り広範囲に拡散し、より高濃度に降り積もる。富山県では、高岡市を超えて東は射水市、富山市にまで及び、南は砺波市、南砺市にまで及ぶであろう。

イ 放射性物質は、原子力防災計画（避難計画）を策定していない自治体にまで及び、当該自治体では、避難しない住民や避難できない住民が生じるであろう。能登半島は南北に分断され、同半島北部の住民は逃げられなくなる。

こうして、本件原発から半径30キロメートルを超える地域に住む住民が、避難しないあるいは避難できないことにより、放射能の被害を受けることとなる。

ウ 運良く逃げられた住民も、富山市や南砺市にまで及ぶ広範囲の汚染地域には戻ることができず、住まいと生活と生業を奪われ、甚大な被害を受ける。富山県内に住む北陸電力従業員や取締役も被害を受け、本社ビルさえ使用できなくなるかもしれない。

砺波平野と富山平野の広大な水田は使えなくなり、“天然のいけす”富山湾では魚を獲ることができなくなる。農林水産業は壊滅的打撃を受け、富山県の経済は破壊される。

能登半島では、人や物の南北の流れが絶たれるため、豊かな里山と海の幸を有する能登半島には住む者は誰もいなくなり、荒廃の一途をたどるであろう。

こうして北陸電力は、莫大な損害賠償責任を負い、回復しがたい損害を被るのである。

以 上