

平成24年(ワ)第49号等 玄海原発差止等請求事件

原告 長谷川 照 ほか

被告 国、九州電力株式会社

## 準備書面88

(避難計画に関する専門家意見書について)

2022(令和4)年9月22日

佐賀地方裁判所 民事部合議2係 御中

原告ら訴訟代理人弁護士 花 島 敏 雅

弁護士 東 島 浩 幸

外

## 目次

第1	はじめに.....	4
1	本書面の目的.....	4
2	本書面の構成.....	4
第2	原子力災害対策指針の不合理性.....	5
1	原子力防災の枠組み.....	5
2	原子力災害対策指針の防護措置では被ばくを避けられないこと.....	6
3	「30km」は安全距離ではないではないこと.....	9
4	他の防災法制との矛盾.....	10
5	「原子力災害対策指針」の方針転換.....	10
6	小括.....	11
第3	具体的な避難過程における避難計画の問題点.....	11
1	避難に必要な情報の取得について.....	11
2	避難準備について（甲B125・P54）.....	15
3	ヨウ素剤配布・服用の困難性（甲B125・P55）.....	16
4	屋内退避の困難性（甲B125・P56～）.....	18
5	バス（集団避難）.....	21
6	自宅から一時集合場所.....	23

7	自宅から避難ルートまで（地域内道路）	24
8	児童・生徒引渡し	27
9	避難経路での通行支障	28
10	避難経路での渋滞（甲B125・P67～70）	29
11	避難経路での生理的支障（甲B125・P70～71）	30
12	避難退域時検査場所の開設の困難性	31
13	退域時検査場所における問題（甲B125・P78～82）	36
14	燃料の制約（甲B125・P82～85）	39
15	「段階的避難」の非現実性（甲B125・P85～87）	40
16	避難退域時検査場所や避難所自体の危険性（甲B125・P92～95）	41
17	避難時間シミュレーションの制約と不確実性（甲B125・P88）	42
18	要支援者と集団輸送体制の不備（甲B125・P96）	44
19	人的リソースの不足（甲B125・P104）	47
20	受入市町村の負担（甲B125・P102）	48
21	総合的な被ばく量	49
第4	まとめ	51

## 第1 はじめに

### 1 本書面の目的

これまで、原告は、現在の本件原子力発電所周辺の避難計画が、深層防護の第5の防護レベルを達成しておらず、本件原子力発電所を稼働させることは、P A Z及びU P Z内の原告らとの関係で、人格権侵害の具体的危険性を生じさせることを主張立証してきたが、この点に関し、さらに避難に関する専門家の意見書（甲 B 1 2 5）に基づいて主張を補充する。

### 2 本書面の構成

そこで、以下、まず、第2において、①現行の原子力防災に関する法体系そのものに不備があり、原子力規制委員会が定める「原子力災害対策指針」自体が著しく不合理であることを明らかにする。この点については、原告ら準備書面83第2章第1の2における主張を補充するものである。

次に、第3において、玄海地域の避難計画の策定状況に関し、避難の段階ごとに問題を指摘する。この点は、これまでの原告らの準備書面でも詳細にしているため、甲 B 1 2 5に基づき、新たに指摘できる点を中心に主張を補充する。

## 第2 原子力災害対策指針の不合理性

### 1 原子力防災の枠組み

#### (1) 福島第一原子力発電所事故前

福島第一原子力発電所事故前、緊急事態に放射性物質の放出がありうるとしても市町村の全域が避難対象となるような事態を想定する必要はないと認識されていたことから、緊急時に対策を講ずるべき範囲としても、当時は「E E Z」と呼称され、原発から8～10kmにすぎなかった。

#### (2) 福島第一原子力発電所事故後

しかし、福島第一原子力発電所事故の教訓を経て、より深刻な条件を想定する必要性が認識され、2012年（平成24年）10月、原子力災害対策指針が策定された。国の防災基本計画（原子力災害対策編）においても、当該地域に係る地方公共団体は広域避難（30km圏外へ）計画を策定することとされた。災害対策基本法（以下、「災対法」という。）と原子力災害対策特別措置法（以下、「原災法」という。）に基づき、都道府県は、都道府県防災会議を設置し「都道府県地域防災計画（原子力災害対策編）」を策定し、市町村は都道府県の計画と整合的な形で「市町村地域防災計画（原子力災害対策編）」を策定することになっている。

原子力規制委員会は、都道府県と市町村の計画策定に際し、原子力災害対策

指針を提供するが、新規制基準とは関連せず、都道府県と市町村の計画の実効性の評価等は、新規制基準の要件とはされていない。

- (3) このような原子力防災に関する法的枠組みには、以下述べる通りの不備があり、原子力災害対策指針は著しく不合理である。なお、新規制基準が不合理であるとの主張は、既に主張しているので、ここでは触れない。

## 2 原子力災害対策指針の防護措置では被ばくを避けられないこと

### (1) 原子力災害対策指針の防護措置

原子力災害対策指針に記載された防護措置の流れは、下記図4のとおりであり、その基準と防護措置の概要は、下記表1のとおりである（甲B125P20～2

1)

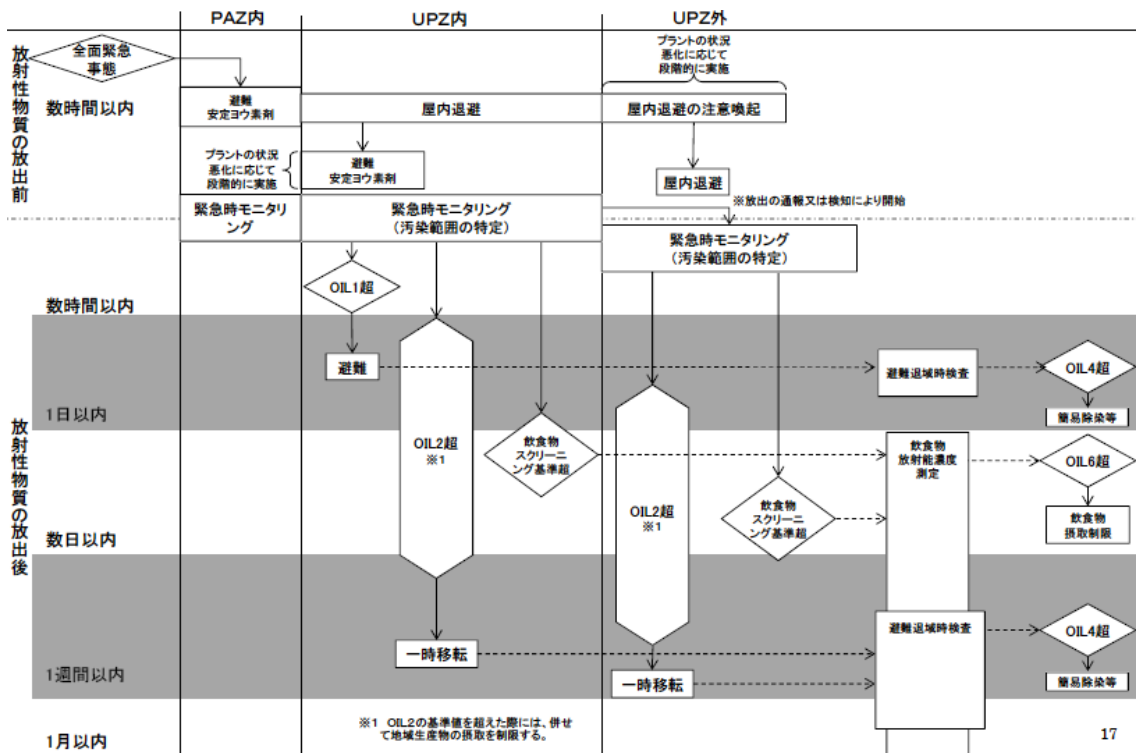


図 4 「指針」に記載された防護措置の流れ

表 1 原子力災害対策指針による防護措置

	基準の種類	基準の概要	初期設定値	防護措置の概要
緊急防護措置	OIL1	地表面からの放射線、再浮遊した放射性物質の吸入、不注意な経口摂取による被ばく影響を防止するため、住民等を数時間内に避難や屋内退避等させるための基準	500 $\mu$ Sv/h (地上 1m)	数時間内を目途に区域を特定し、避難等を実施。 (移動が困難な者の一時屋内退避を含む)
	OIL4	不注意な経口摂取、皮膚汚染からの外部被ばくを防止するため、除染を講ずるための基準	$\beta$ 線 40,000cpm (皮膚から数 cm) 120Bq/cm <sup>2</sup> 相当 <sup>※</sup>	避難又は一時移転の基準に基づいて避難等した避難者等に避難退域時検査を実施して、基準を超える際は迅速に簡易除染等を実施。
$\beta$ 線 13,000cpm <sup>※</sup> (皮膚から数 cm) 40Bq/cm <sup>2</sup> 相当 <sup>※※</sup>				
早期防護措置	OIL2	地表面からの放射線、再浮遊した放射性物質の吸入、不注意な経口摂取による被ばく影響を防止するため、地域生産物 <sup>※</sup> 摂取を制限するとともに、住民等を1週間程度内に一時移転させるための基準	20 $\mu$ Sv/h (地上 1m) 40Bq/cm <sup>2</sup> 相当 <sup>※※</sup>	1 日内を目途に区域を特定し、地域生産物の摂取を制限するとともに、1 週間程度内に一時移転を実施。

※1 か月後、核種などが確定した場合

※※ 特定の条件で計測した場合

(2) 被ばく限度に関する基準との関係で整合しないこと

原子力災害対策指針では、初期設定値として、前記表 1 のとおり記載されている

が、一般公衆および放射線業務従事者の被ばく限度にはさまざまな基準が混在しており、それらと整合していない。

ICRPの勧告では、事故後の「現存時被ばく状況」について1～20 mSv /年とした上で下方から参考レベルを選び、それを1 mSv /年に向けて下げるべきとしているにもかかわらず、実際は、避難指示の指定も解除も上限の20 mSv /年を採用したままである（甲B125P22）。

### （3）OIL1と一般公衆の年間被ばく限度

「指針」OIL1では500 μSv /hが観測されたとき「数時間内を目途に区域を特定し、避難等を実施」とあるが、500 μSv /h × 2 hrで1 mSv（一般公衆の年間被ばく限度）に達する（甲B125P22）。

### （4）OIL2と一般公衆の年間被ばく限度

「指針」OIL2では20 μSv /hが観測されたとき「1週間程度内に一時移転を実施」とあるが、20 μSv /h × 24 hr × 7日では3.36 mSvに達する（甲B125P22）。

### （5）移動時の被ばく

自動車で移動する場合、車両は鉄とガラスで覆われた箱とみてある程度の遮へい効果があるとして車両の被ばく低減係数は0.6～0.7程度とする評価もある一方で、換気を行なわざるをえず気密ではないから浮遊放射性物質に対する車両乗車中



の遮へいは屋外と同じ（遮へい効果なし）としている資料もある。また、集団避難（バス等）は自動車が利用できない人と考えられるので避難所あるいは集合場所までの移動は露天にならざるをえない（甲 B 1 2 5 P 2 3）。

（6）屋内退避の妥当性

U P Zにおいても2日間屋内退避で1 m S vを明らかに超える点が問題である（甲 B 1 2 5 P 2 3）。

（7）本件原子力発電所の場合

そして、プルームモデルを用いて推計すると、

- i 30 km圏外までもO I L 1が発生する、
- ii 想定されている避難先でもO I L 2が発生する、
- iii 30 km圏内でもI A E A緊急防護措置（100 m S v / 7日）に該当する地域が発生する、

という問題点がある（甲 B 1 2 5 P 2 3～2 7）。

3 「30 km」は安全距離ではないではないこと

原子力災害対策指針の策定以来、緊急時防護措置を講ずるべき範囲として「30 km」という数字が引用されてきているが、I A E Aの国際基準は、目安であり、継続的に改善が必要とされているものである。

現在の指針は、緊急時には法定限度をはるかに超える被ばくは仕方がないという前提

に立っており、被ばくを避ける指針になっていない（甲 B 1 2 5 P 2 7 ～ 2 9）。

#### 4 他の防災法制との矛盾

原子力災害対策指針は、原災法に基づいており、同法は、「国民の生命、身体及び財産の保護」を目的としているが、他の防災対策の場合と比較すると、基本的姿勢が異質である。

例えば、津波浸水想定の設定について、「都道府県知事が、最大クラスの津波を想定し、悪条件下を前提に浸水の区域及び水深を設定」「津波浸水シミュレーションに必要な断層モデルは中央防災会議等の検討結果を参考に国が提示」としている。すなわち基本的な姿勢として「悪条件下で最大想定」「シミュレーションは国が主導する」ことが示されている。

他方、原子力防災では、最大想定を意図的に避けて、想定される事故パターンとしては最大とは言えない福島第一原子力発電所さえ参照せず、放射性物質の放出量でみた場合に福島第一原子力発電所の約 1 0 0 分の 1 に下げるという楽観的な想定になっている。また、複合災害など悪条件下での避難はつけ足し程度の位置づけであり、シミュレーションについては放射性物質拡散シミュレーションの利用を放棄して「起きてみなければわからない」という姿勢への転換などが行われている（甲 B 1 2 5 P 2 9 ～ 3 0）。

#### 5 「原子力災害対策指針」の方針転換

前記のとおり、「3 0 k m」は必ずしも安全と結びついていないのであるが、策定から現

在まで14回の改正が行われた過程で、原子力災害対策指針の内容そのものが、次のとおり、後退している（甲B125P30）。

（1）屋内退避が妥当とする試算では、放射性物質の放出量を福島第一原子力発電所事故の100分の1とするなど前提を桁ちがいに低く変更している。

（2）先決的に30kmと決めてしまった結果、各原発について具体的に避難時間シミュレーションが進展するにつれ、5km圏のPAZはただしも30km圏のUPZに所在する多数の住民の迅速な避難は困難という結果が露呈したためUPZは屋内退避を前提とせざるをえなくなったものと推定される。

（3）原子力災害対策指針では2015年4月の改正で、避難の要否は拡散予測シミュレーション（SPEEDI等）を利用せず、モニタリングに基づき区域を特定して避難の要否を判断することに変更されている。

## 6 小括

以上のとおり、「原子力災害対策指針」自体が、被ばくを避けられないものとなっており、著しく不合理である。

## 第3 具体的な避難過程における避難計画の問題点

### 1 避難に必要な情報の取得について

（1）避難に必要な情報の発信について（甲B125P45～）

ア 実際の原子力緊急事態に際して避難計画や安定ヨウ素剤配布計画が機能する

ためには、その前提として適時・適切な情報提供がなされなければならない。

イ 事業者からの情報発信の困難性

しかし、東日本大震災では、オフサイトセンター（緊急事態応急対策拠点施設）が津波により建物・要員とも瞬時に機能を失った地域があり、原子力緊急事態に際して対処は全く不可能であった。福島第一原子力発電所の初期、現場でさえ事故の状況が把握できず炉心状況が分からない状態であった。

本件原子力発電所は事業者が異なるとはいえ、事業者からの適時・適切な情報提供が行われるのか疑問である。避難する側の市町村からみれば「避難対象地域になるのかならないのか」「いつ動き出せばよいのか（あるいは屋内退避か）」「どのような防護措置が必要かなど」具体的な内容が次々と変転することになり、避難対象となる自治体ではとうてい対応できない混乱に陥る。住民の避難その他防護措置に必要な情報の伝達に関しては重大な懸念残ったままである。

ウ 情報の流れの混乱

「原子力緊急事態」の宣言は、事業者からの通報を受けて原子力規制委員会が内閣総理大臣に対して報告と案の提出を行い、これに基づいて内閣総理大臣が発出する（原災法第15条）。同時に内閣総理大臣は緊急事態応急対策を実施すべき区域を公示する。ただし住民に対する実際の避難（あるいは状況により屋内

退避)の指示や、避難場所の指定等は市町村長の責務(原災法第15条及び  
災対法読み替え第60条)であって、国や道府県が住民に直接指示する仕組み  
はない。一方で、内閣府原子力防災「よくあるご質問」  
(<https://www8.cao.go.jp/genshiryoku-bousai/faq/faq.html>)によると、「国の  
原子力災害対策本部から緊急事態宣言を発し、住民の避難について指示を行う。  
避難指示は、国から関係道府県・市町村に伝達される。関係道府県・市町村は、  
防災行政無線、広報車などで住民に伝達する。また、国はマスメディア、インターネッ  
トを通じて伝達する。」とされている。法的には避難(あるいは状況により屋内退避)  
の指示や避難場所の指定等は市町村長の責務であるが、国からも道府県からも住  
民に避難指示が伝えられるかのような記述があり、その手段もインターネット、マスメ  
ディア、広報車や防災行政無線など様々である。このように、情報の発信・流れには  
混乱が見られる。

## Ⅰ 安定ヨウ素剤の服用について

安定ヨウ素剤の服用については、原子力規制委員会がその必要性を「判断」し、  
道府県・市町村が服用指示を発出するとされている。P A Zに対しては薬剤は事  
前配布で服用指示の伝達、U P Zに対しては緊急時配布と服用指示とされている  
が、限られた道府県・市町村の職員で、かつ放射性物質放出後の状況下でどのよ  
うに配布できるのか困難が多い。

(2) 住民側による情報の取得 (甲 B 1 2 5 P 5 0)

ア 避難計画は情報が適時・適切に住民に伝達されていることを前提としているが、その前提が達成されていなければ実効性がない。そもそも、自治体の住民が安全に避難するためには、実際に動き出す以前に「事故の正確な現状と今後の見通し」「いつ・どこへ・どの経路で移動すべきか (あるいは屋内退避すべきか)」等の具体的な情報が必要である。また防護措置の司令塔となるべきオフサイトセンターが機能するには原発からの正確な情報提供が前提である。

イ しかし、福島第一原子力発電所事故の記録では、2011年3月15日16時45分の「15条通報」を事故発生の起点とすると、事故発生から約13時間近く経過した10km圏避難指示の時点でも全体として2割程度の住民しか情報を知らなかった (ただし実際に避難した人に対する調査)。また避難指示は事故発生から約13時間後に10km圏避難指示、約26時間後に20km圏避難指示が発出されているが、町村により周知度に差がある)。

ウ 福島第一原子力発電所事故の経過を考慮すると、本件原子力発電所に事故が発生した場合、避難に必要な情報が県・市町村に対して適切に提供されるとは思われぬ。

エ 仮にある気象状況 (風向き) をもとに避難を開始した後、時間経過とともに気象状況が様々に変化するとした場合、一旦避難経路に入ってしまうと変化に応じて

その都度避難方向を変更することは不可能であり、成り行きで被ばくせざるを得ない結果となる。

- (3) このような事情を考慮すると、本件原子力発電所に事故が発生した場合、避難に必要な情報の取得の観点からしても、住民において被ばくを避け安全に避難することは著しく困難である。

## 2 避難準備について（甲 B 1 2 5 P 5 4）

- (1) 福島第一原子力発電所事故では、どのような避難形態・避難期間になるのか予想する情報が皆無のまま避難指示が発出され、なかには短期間で戻れると想定して着の身着のまま避難したものの、長期間若しくは永久に戻れないケースも発生した。このため、福島第一原子力発電所事故以後には、長期間の避難を想定して準備することが通念になっていると思われる。

- (2) しかし、福島第一原子力発電所事故以後に、島根原発から4～7kmの周辺住民を対象にアンケートを行った結果によれば、準備に要する時間が長い住民は持ち出す荷物の量が多いことが分かる。原発事故では長期的な避難を想定した住民は、日頃から非常用持出品を準備していても避難準備時間が短くなるとは言えないと指摘している。また、自家用車が使えずバス避難によらざるを得ない避難者ほど、高齢・障害者など日常生活に制約を有する人が多いと考えられ、着の身着のままでは避難生活に耐

えられないと予想されるため携行品を多く持つ必要があると考えられるが、バス避難では荷物が携行できない困難も考慮する必要がある。

- (3) このような事情を考慮すると、本件原子力発電所において事故が発生した場合、避難準備の観点からしても、住民において被ばくを避け安全に避難することは著しく困難である。

### 3 ヨウ素剤配布・服用の困難性（甲 B 1 2 5 P 5 5）

- (1) 原子力規制庁「安定ヨウ素剤の配布・服用に当たって」（令和3年7月21日改正）によれば、P A Z 圏では住民に事前配布しておき、全面緊急事態に至った場合には避難の際に服用し、U P Z では屋内退避を実施他、原子力施設の状況や緊急時モニタリングの結果等に応じて避難又は一時移転の防護措置が講じられる際に、原子力規制委員会が配布及び服用の必要性を判断し、その判断に基づき指示するとされている。

#### (2) 服用のタイミングについて

ア 原子力規制庁「安定ヨウ素剤の配布・服用に当たって」（令和3年7月21日改正・3 p）によれば、「放射性ヨウ素にばく露される24時間前からばく露後2時間までの間に安定ヨウ素剤を服用することにより、放射性ヨウ素の甲状腺への集積が90%以上を抑制することができる。また、既に放射性ヨウ素にばく露された後



であっても、ばく露後 8 時間であれば、約 40 %の抑制効果が期待できる。しかし、ばく露後 16 時間以降であればその効果はほとんどないと報告されている。」「また、甲状腺機能亢進症の患者のデータではあるが、放射性ヨウ素にばく露後 24 時間以上経過して安定ヨウ素剤を服用すると、甲状腺に蓄積した放射性ヨウ素の生物学的半減期を延長させるため有益性よりも有害性が大きくなる可能性がある。」と記載されている。

イ しかし、服用の判断基準となるデータを取得するためには、ヨウ素サンプラ設置個所からヨウ素サンプラの現物を持ち帰り測定する必要があるため、リアルタイムでは結果が得られない。放射性ヨウ素の放出がいつ始まるかは、事故の進展に依存するため予測不可能である上に、個々の避難者にとってはいつ検査場所に到着するのかも不確定である。上記アにおいて定められた条件で安定ヨウ素剤を配布することは全く不可能と判断される。要員配置など実務的な制約を別としても安定ヨウ素剤を配布する計画自体が成立しない。

ウ また、安定ヨウ素剤は単に配布するだけでなく、配布時に説明が必要であり「安定ヨウ素剤配布責任者」の配置が求められるが、責任者は通常の医療従事者のほか保健福祉事務所等に勤務する薬剤師・獣医師等が想定されるが、これらの配員も不明である。

(3) このような事情を考慮すると、本件原子力発電所に事故が発生した場合、ヨウ素剤

配布・服用の観点からしても、住民において被ばくを避け安全に避難することは著しく困難である。

#### 4 屋内退避の困難性（甲B 1 2 5 P 5 6～）

##### （1）屋内退避の効果

U P Z 圏では屋内退避を原則とすることになっている。本来屋内退避は、放射性物質の放出後にプルーム（気体状）が通過する時期に屋内に留まることによって、屋外で行動するよりも相対的に被ばくを減らせるという前提で行う行動である。しかし、プルームに対する低減係数は木造家屋で0.9、石造り建物で0.6とされている。すなわち1～4割ていどの遮蔽効果はあるものの、放射性物質放出後に一定時間滞在すれば被ばくすることは同じである。さらに、事故の進展によっては、いつプルームの放出が収まるかは不明である。

##### （2）複合災害の危険性

強い地震に起因して原子力緊急事態が発生した場合、熊本地震等の経験を参照すると、地震に起因する家屋の倒壊・損傷のために自宅での屋内退避が可能という前提を適用することは出来ない。そもそも屋内退避は、避難のため屋外に出て行動するよりも屋内退避の方が被ばくを低減できるという前提に基づいている。しかし、家屋の基本的な構造の倒壊に至らないまでも、瓦が落下してブルーシートで仮処理しているような

状態では（甲 B 1 2 5 P 6 0 図 2 3 参照）、遮蔽効果が大きく損なわれる。これは特に降雨時に問題となる。地震に起因した原子力緊急事態であれば、熊本地震からの教訓としては「屋内退避」は成立しないなど、改めて問題点が適示されることとなった。住宅土地統計より P A Z ・ U P Z 圏内市町の住宅状況は、甲 B 1 2 5 P 5 8 表 1 2 のようになっている。耐震性「低」とみなされる住宅がかなり残存している。自宅で屋内退避ができない場合は地域の公共施設等の避難所に移動することになるが、熊本地震ではコンクリート造の建物も損傷し避難に適さないケースも見られ、さらに建物の損傷により放射線遮蔽機能は著しく損なわれる可能性がある。

### （3）屋内退避の期間

本来屋内退避は、放射性物質の放出後にプルーム（気体状）が通過する時期に屋内に留まることによって、屋外で行動するよりも相対的に被ばくを減らせるという前提で行う行動である。しかし、事故の進展によっては、いつプルームの放出が収まるかは不明である。放射性物質の放出後に O I L 1 または 2 に該当すればいずれにしても避難又は一時移転を実施しなければならないが、屋内退避の後いつ動き出せばよいかを誰がどのように判断し、住民に周知するのか、具体的に何も情報が提供されていない。

### （4）屋内退避の困難性

#### ア 時間的限界

福島第一原子力発電所事故後に、島根原発から 4 ～ 7 k m の周辺住民を対

象にアンケートを行った結果が報告されている。原発において事故が発生し屋内退避指示が出されたものとして、住民が現在家にある食料と飲料だけで外出せずに過ごす最大の日数すなわち屋内退避に限界を感じる日数の回答結果は、1週間以内に限界を迎える住民が8割程度を占めている（甲B125P61図25参照）。なおこの限界日数は季節（気温）やライフラインの途絶状況により左右されると考えられるが、調査ではその条件は設定されていない。

#### イ 情報提供

屋内退避中の住民に、見通しなどの重要情報を誰がどう伝えるのか。屋内退避が求められる理由と実施方法の十分な周知が必要である。

#### ウ 複合災害（地震等）災害

再度述べるが、一定以上の地震直後、被害の大きい地域で屋内退避は不可能である。ライフラインの被害が想起され、道路の寸断等が発生しても放射性物質が放出された後の復旧作業は困難で復旧も見通せない。長期化すれば、備蓄が尽きる可能性がある。

#### エ 支援物資の提供

屋内退避中の住民に物資を届ける人員、輸送手段をどうするか。医療、福祉施設職員の被ばくをどれだけ許容するか明確化が必要である。

#### オ 安否確認

対象住民が多く、安否や実際の動向を誰がどのように確認できるのか。

#### カ 自主避難者

自主的に避難する住民も相当数いる前提で対応する必要があるが、誰がどのように対応するのか。

- (5) このような事情を考慮すると、本件原子力発電所に事故が発生した場合、屋内退避という観点からしても、住民において被ばくを避け安全に避難することは著しく困難である。

#### 5 バス（集団避難）

－バスの車両・乗務員が適時・適切に配置できるのか？－

- (1) 本件原子力発電所の P A Z・U P Z 圏内関連市町村の緊急輸送に充当し得る乗合車保有台数は、甲 B 1 2 5 P 9 7 の表 2 2 のとおりである（国土交通省九州運輸局「自動車保有台数」（R 2. 3））。ただし、車両サイズは不明であり、「乗合車」はマイクロバスなどの定員の少ない車両も含まれる。
- (2) もともと必要とされる箇所に対してバスの台数が不足している。集団輸送が必要な施設だけでも甲 B 1 2 5 P 9 6 の表 2 1 記載のとおりであり、全方向で 3 9 9 か所である。

もちろん、それ以外に各集落ごとの集団避難（バス避難）の集合場所の数の存在

だけの台数が必要である。

どれだけ、その施設や集合場所での乗る人数が少なくとも、1か所につき最低1台は必要であるし。小中学校等では相当数の複数台が必要となる可能性が高い。例えば、玄海みらい学園（小中学校）1校でも最低11台は必要である（甲B114ないし118）。

- (3) さらに、上記保有台数のうち路線バスは運航ダイヤに従って、貸し切りバス個々の契約に基づいて各地を走行しているため必要となった時点で必要な場所に待機しているわけではない。また、路線バスについて、甲B125P99の図52は、県内路線バスの平日運航頻度を示すが、車両の所在状況（確率）と読み替えることができるものであり、多くのバスが佐賀市周辺に存在し、一部が唐津周辺に遠方を走行していることが明らかである。

ともあれ、どのバスも災害に備えて待機しているわけではなく、バスの呼び戻しは現実的ではない。

- (4) 避難距離は数十kmから100km以上に及ぶため、ピストン輸送等の余裕はなく、1台のバスを二往復以上に使用することも現実的は困難である。

- (5) さらに、バスの運転者の確保も極めて困難である。

まず、定員10名を超える車両の運転免許（普通免許とは異なる）の有資格者は限定される。また、運転者の被ばくについて、一般公衆の年間被ばく限度1mSv

を適用してこれを超える業務には従事できない（原子力防災会議連絡会議コアメンバー会議「共通課題についての対応方針」2013年10月9日）。当然、使用者として運転手に業務命令で原発事故時の避難住民の輸送等を命じて強制的に就業させることは労働安全衛生法等違反の違法行為となる。

運転手の意識も上記業への従事拒否の意識が高い。新潟県が実施したアンケート結果であるが、約7割の運転手が住民の脱出や屋内待機中の住民に対する物資輸送に関して業務依頼があった場合に「行かない」と回答している（新潟県防災局「原子力だより」2016年12月）ことから明らかであろう。

（6）以上から、集合場所へのバスの確保は極めて困難である。

## 6 自宅から一時集合場所

－自家用車が使用できない避難者はいったん一時集合場所に向かうことになるが、そこまでのようにして到達できるのか？－

（1）自家用車が利用できない者が地域等の一時集合場所まで向かう場合の手段は徒歩・自転車・リヤカーなどしかない。

（2）玄海町またはその周辺は、都市部と違い集合単位となる集落等の地理的範囲が広く、集合場所まで1km～2kmもしくはそれ以上ある場合も少なくない。また、平野等平坦な土地が少なく、集合場所までは、坂道・階段等が介在している。

(3) さらに、そのような状況で、自宅に居住しながらの要支援者も存在する。

例えば、東海第二原発から30キロ圏内の事例であるが、ある自治会地区では住民約1900人のうち自治会が把握しているだけで要支援者は約30人おり、うち、約20名は身近に手助けする人がいないため、車両がなければリヤカーの利用まで検討しているが、リヤカー1台で往復すると1人に1時間、20人で20時間かかるという（東京新聞2018年8月21日）。

このような事情は、本件原子力発電所周辺でも同様である。

(4) これらのことから、適切に迅速に集合場所までたどり着けない可能性が極めて高い。

## 7 自宅から避難ルートまで（地域内道路）

－ 複合災害の場合、道路の物理的損傷、電柱や家屋の倒壊等でそもそも避難ルートまで到達できない－

(1) 複合災害でなくとも、地域内道路の道幅は狭い（一方通行の道路もある）。避難場所に向かう車両とそれとは逆方向の自宅に戻る（家族を避難させるためのお迎えの）車両が何台も連続的に対向車としてすれ違わなければならない。それぞれの車の大きさ（幅）は、ばらばらである。普段は比較的人口も少なく、車の通行もまばらであるが原発事故時に一斉に自動車が動くことを考えると普段の離合場所を利用したの離合だけでは困難な事態が想定される。



(2) 狭い地域内道路を通る一時集合からのバスは中型バスやマイクロバスなどしか通行できないが、それでも対向車があると離合が困難となる場合も少なくない。例えば、2022年2月26日の轟公民館からの避難バス（定員7人乗りの中型バス）も地域内道路から避難道路に出るまでの間、軽自動車数台と離合したが、離合のたびに時間がかかった。実際の避難では、両方向の車が列となって続くことも想定しなければならない。

(3) 地震などの複合災害の場合は、道路の損傷、家屋・電柱等の倒壊などにより、地域内道路が通行できなくなる可能性もある。そのような場所が1か所あれば、大きな迂回を余儀なくされるし、場合によっては避難道路に出ることすらできなくなるおそれがある。

本件原子力発電所の周辺（佐賀県等）において、今後30年以内に3%の確率で発生すると予想される地震動の予測地図は甲B125P55の図31のとおりである。それにおいて玄海町を始め唐津市・伊万里市・糸島市などでの少なくない地域で震度5以上の地震動が来る可能性があり、避難経路では震度6強の区域もある。

これは、上記おそれが杞憂でないことを表している。

実際の2016年4月の熊本地震でも地域内の小道路・生活道路にも多くの損傷が報告されている（損傷個所は甲B125P65の図31記載のとおり）。こ

れらから、自宅から避難ルートに出られない状況が起こり得る。

また、一旦道路の損傷等が起こった場合の復旧は主要道路の復旧が優先され、地域内の生活道路は後回しになる可能性が高く、地域内の生活道路が復旧する前に原発事故が起こった場合、避難の通行に支障となることも起こる。実際、2018年7月の西日本豪雨の事例であるが、豪雨災害にあった伊万里市東山代町滝川内地区では、豪雨災害から半年経過した2019年1月になっても生活道路が寸断されたままで復旧されていない（2019年1月6日佐賀新聞）のであり、後回しの可能性が高いというべきである。

- (4) さらに、近時において、毎年のように地球温暖化の影響と言われる豪雨水害が我が国の各地に起きている。線状降水帯が少しずれたか否かでの幸不幸があるが、本件原子力発電所の周辺（例えば30km圏内）で、風水害での道路寸断等からの復旧がされていない間に原発事故が起きる可能性も十分考慮しなければならない。河川の洪水浸水想定区域も本件原子力発電所のUPZ内に散在している（甲B125P67の図35「洪水浸水想定区域・河川」）。

2018年7月の西日本豪雨の際の生活道路の復旧の後回しのこととは前述のとおりである。

- (5) 以上より、地域内道路の幅の狭さや両方向の車両の通行等で地域内道路の通行が阻害されることは現実的に想定できるうえ、地震・水害等の複合災害の場合、また

は原発事故から数カ月以内の水害・地震等があった場合は避難ルートまでたどり着けないことは現実的な問題である。

## 8 児童・生徒引渡し

－原則として生徒に引き渡すとされているが、保護者は仕事等により迅速に迎えに来られる場所に所在しているとは限らない。集団輸送で対処する児童・生徒が一部残存することは避けられない－

(1) バスの手配の困難は前述のとおりであるし、迎えに来る保護者、生徒を乗せて避難する車等で混雑渋滞することは必至であろう。

(2) 生徒の保護者は迅速に迎えに来られる場所に所在しているとは限らないし、原発事故後の避難関係等のため道路渋滞等で迎えが来るのに時間がかかることも想定していなければならない。

(3) それでも、保護者が来られない場合には生徒を集団輸送で避難せざるを得ない。

例えば、原発立地の玄海町内の玄海みらい学園（玄海小学校、玄海中学校）のみは、平成28年度から30年度まで集団でのバス避難訓練を受けている（バスの台数は平成28年度から30年度の順に3台、9台、11台）。しかし、同校も令和元年度、令和2年度、令和3年度は集団のバス避難訓練を行っていない。

それ以外の学校では、本件原子力発電所から30km圏内においてほぼすべての

学校で、実際に集団での避難訓練や保護者のお迎え訓練等すらされていない（例えば、佐賀県の原子力防災訓練実施報告書（甲 B 1 1 4 ないし 1 1 8））。

実際に本件原子力発電所の事故で避難となった場合に児童生徒の避難に関して混乱は必至である。

## 9 避難経路での通行支障

－過去の災害の例では多数の箇所で道路の通行支障が発生している－

(1) 複合災害での通行支障も十分想定される。例えば、本件原子力発電所の周辺

（佐賀県等）において、今後 30 年以内に 3 %の確率で発生すると予想される地震動の予測地図は甲 B 1 2 5 P 5 5 の図 3 1 のとおりである。それにおいて、避難経路では震度 6 強の区域もある。このため、地震による避難経路での道路の亀裂・寸断や道路周辺の建物その他の倒壊等での道路の通行支障のおそれがある。これは杞憂ではない。

すでに指摘していることだが、道路寸断に対して具体的計画がない（準備書面 8 2）。

(2) 実際の 2016 年 4 月の熊本地震でも道路の多数の箇所で損傷か所が報告されている（甲 B 1 2 5 P 6 5 の図 3 1）ところから、地震などとともに本件原子力発電所の事故が起こった場合、避難ルートを通行できない状況が起こり得るのである。

その上に、すでに起こっている渋滞に加え、道路の通行障害、通行障害場所や代替ルートなどの情報の適切な伝達・受領が困難な状況の中で、さらに避難道路が渋滞するのである。

#### 10 避難経路での渋滞（甲B125P67～70）

「渋滞」に関しては、工学的に、交通密度と走行速度の関係式（「 $K \sim V$ 式」という。）が知られている。佐賀県が実施した「原子力災害時における避難経路調査業務委託報告書」の委託業者が採用した関係式（ドレイクの式）によれば、交通密度が100台／kmになると先行者と密接する状態となり、速度も約5 km／時となる（甲B125P69の図37）。また、このような低速になると距離あたりガソリン消費量が急増する。

なお、この数値は信号や交差点の影響を考えない理論的な相関式である。

したがって、交差点の存在や、事故、燃料切れ放置などの要因を考慮すれば、走行速度はさらに低下する。また、上記 $K \sim V$ 式の台数は乗用車相当であるため、乗用車1.5～2台分以上の長さを占める大型車となると、さらに厳しい状況となる。実例として、2011年3月11日の東日本大震災の際には、翌12日朝には原発周辺自治体から福島県内陸部へ向かう道路に隙間なく車が詰まっている状況が観察されている。例えば県道落合浪江線（県道253号）の浪江町井出地区付近の同日9時の衛星

写真（甲 B 1 2 5 P 6 8 の図 3 6）をみると、車列が連なる異常な事態となっている。もともこの区間は、事故前の「平成 2 2 年道路センサス」によれば通常時の交通量はピーク時でも 1 時間あたり 2 8 8 台、1 k m あたり約 7 台の車両が存在する程度であったにもかかわらず、である。福島第一原子力発電所事故では、渋滞で動かない車列で焦燥に耐えられず車両を捨てて歩き出す人や、燃料切れによる放置と思われる車両も観察されている。

加えて、大規模な自然災害では、広範囲で停電が発生し、それに伴い道路交差点の信号が消灯する事態があり得るが、それへの対応策は不十分である。例えば 2 0 1 9 年 9 月 9 日には台風 1 5 号の影響により首都圏の広範囲で停電が発生し、対象地域内のほとんどの道路交差点の信号が消灯した。しかし、大部分の道路交差点に警察官の派遣はなく、放置状態であった。同様に本件原子力発電所周辺からの避難時に信号の停電が発生した場合、警察官を派遣できず、誘導ができないためにさらに避難時間が延びると考えられる。実際、佐賀県の広域避難訓練や避難時間シミュレーションでは、信号消灯時における警察官等派遣や誘導に関する言及はない。

#### 1 1 避難経路での生理的支障（甲 B 1 2 5 P 7 0 ～ 7 1）

避難途中では睡眠、トイレ、飲食料等の生理的支障を考慮する必要がある。特にトイレは平常時の健康な成人であっても数時間程度の間隔で行く必要があり、子ども・高齢

者や健康状態が不良な場合はその頻度が上昇する。トイレに行くとなれば、当然のことながら、避難に要する時間はさらに長くなる。

佐賀県において実施された「原子力災害時における避難経路調査業務委託報告書」によれば、避難には20時間以上を要するとの推計がなされているが、トイレに関する時間が考慮されていない問題がある。

避難途中にトイレに行くとなれば、公共施設等か公園等のものを利用することになると考えられるが、そもそも前者では管理する職員自体が避難するためそこを開放できるのか懸念があり、後者であれば多人数の利用を想定していないためにすぐに利用不可能となることが明らかである。また、いずれにせよ、避難経路を外れてトイレに行き、その後に再流入しようとするばますます渋滞を助長する要因となる。

## 1.2 避難退域時検査場所の開設の困難性

### (1) 検査場所の意義（甲B125P71）

検査場所の目的は、①初期段階の被ばくを発見、確認、記録、除染し、さらなる追加被ばくを防ぐこと、②避難先に汚染を持ち込まないこと、である。

①についてより具体的には、例えば放射性ヨウ素による被ばくに関しては半減期が短いので、被ばくの確認は時間が経過した後では行えず、初期段階での被ばくの有無が確認できないと個人にとって事故由来の健康被害の確認ができなくなる。また、②に関

しては、避難先（受入れ側）においても避難者が放射性測定を受けて必要に応じて除染を受けたことを客観的に確認できる手段が講じられていなければ、避難先の住民に不安を与えるだけでなく、実害として不当な差別を受ける可能性があるとされている。

検査場所は以上のような観点から開設・運営されなければならない。

(2) 汚染された地域では検査が困難であるが、福島第一原子力発電所事故に鑑みれば、本件原子力発電所でも検査困難となる可能性がある（甲 B 1 2 5 P 7 1 ～ 7 3）

検査場所について、原子力災害対策指針は「避難退域時検査等の実施にあたっては、それが必要な対象全てに対して実施できるような場所を選定するべきであり、この避難退域時検査等は、可能な限りバックグラウンドの値が低いところで行うことが望ましい」としている。

しかし、現実起こった福島第一原子力発電所事故の教訓からは、上記指針は実現不可能であると言わざるを得ない。

福島第一原子力発電所事故では、オフサイトセンターの現地対策本部は機材の関係から 6 0 0 0 c p m、安全委員会は 1 万 c p m など安全側の基準を採用してスクリーニングをしようとしたが、現実には全身除染を行うための水（湯）が使用できないなどの制約によって実施できなかった。そのうえ、空間線量率（バックグラウンド）が上昇して 1 万 c p m レベルでの測定が困難となったことから、スクリーニングレベルを 1 0



万 c p mまで引き上げた経緯がある。

また、本件原子力発電所で福島第一原子力発電所事故と同程度の事故が起きて放射性物質が拡散したと想定しても、やはり検査は困難である。甲 B 1 2 5 P 7 3 の図 3 8 は福島第一原子力発電所事故における S P E E D I の結果を参照して放射性物質（ヨウ素 1 3 1）の地表汚染密度を推定したものであり、着色部は  $1.2 \times 10^6 \text{ Bq} / \text{m}^2$  を示している。これは、検査場所で避難車両（避難者）の簡易除染が必要となる計数率（β線）4 万 c p m の汚染密度に相当する区域である。この汚染密度に相当する区域で検査を行っても、バックグラウンド値が高いため測定自体が困難であり、簡易除染を行っても汚染を計数率 4 万 c p m 以下に下げられない可能性が高いため、避難者は別途除染施設への移動、避難車両は一時保管が必要となり、全ての避難車両（避難者）が通過できない可能性もある。

(3) 避難開始までに検査場所を開設できない（甲 B 1 2 5 P 7 3 ～ 7 6）

検査場所は住民が検査場所に到達する前までに開設されていなければ意味がない。そのためは、O I L 1、2 に該当した区域の住民が動き出すよりも前に要員や資機材を所要の検査場所に送達し、開設作業に着手しなければならない。

緊急時対応では、避難退域時検査場所候補として佐賀県内 1 2 か所、福岡県内 4 8 か所、長崎県内 1 0 か所が想定されている。これらのうちいずれを開設するかはオフサイトセンターの判断・指示によるが、福島第一原子力発電所事故ではそもそも

オフサイトセンターに要員が参集できなかったことからすれば、オフサイトセンターが事故時に適切に機能できるとの確実性がない。

また、検査場所を開設するには、機材の設置やテント設営等の作業が必要であり、いかに急いでも数時間～半日程度の時間を要すると考えられる。原子力災害対策指針によれば、U P ZにおいてはG E（全面緊急事態）では屋内退避を原則として、放射性物資の放出後にモニタリングによりO I L 1、2に該当した区域から避難を開始することとなっている。すると、検査場所を適切に運用するにはO I L 1、2がいつ発生するかを予測しておくことが必要となるが、放射性物資がいつ・どのように放出されるかは事故の進展によるので、予測不可能である。

さらに、避難が始まった後に、検査場所を開設する人員や機材の搬送を後追いで始めたとすれば、避難車両に混じって走行することとなる。これでは避難車両が検査場所に到達する前に検査場所を開設するなど到底無理である。検査場所が開設されるまで避難車両や避難者が長期間待機せざるを得なくなることも考えられるが、その間に被ばくすることもあり得るし、被ばくを避けるために避難車両等が測定や簡易除染を受けずに次の避難場所に向かってしまえば、初期被ばくを把握できず、被ばくしていた場合には放射性物質を別の地に持ち込む事態にもなり得る。これは、前述した検査の意義を没却する。

資機材の運搬についても問題がある。資機材の設置に関しては、仮設テントや机が

必要になることも考えられるが、これらは貨物車等の運搬手段が必要であると考えられるうえ、平常時の保管場所次第によっては運輸業者に委託する等が必要である。また、大規模な自然災害の状況では電気や水道等のライフラインが停止する可能性が高く、そうした状況下でも検査・除染を行うためには電源車・給水車等の車両も必要である。しかし、これらの手配に関する資料は、佐賀県、長崎県、福岡県にはなく、検査場所が開設できないことは明らかである。

#### (4) 要員確保ができない（甲B 1 2 5 P 7 6～7 8）

検査場所に配置される人員について、検査除染マニュアルは、「検査責任者及び補佐は、原則、地方公共団体の職員（又は地方公共団体が指定する者）で、原子力防災に関する基礎的な研修を受講した者、同等の知識を有する者又は実務経験者等の中から」選ぶとしており、「検査責任者及び補佐を除く要員には...（中略）...本マニュアルで示す検査及び簡易除染が実践できるよう、原子力防災に関する基礎的な研修及び機器の取扱い実習を、予め受講しておくことが望ましい。」としている。つまり、誰でも検査業務の実施ができるというものではない。

また、同マニュアルは、甲B 1 2 5 P 7 6～7 7の表1 4のとおり、基本的な配員を定めるが、検査場所の規模に応じて車両の誘導を行う交通誘導員、空調等の運転保守要員、受付・説明員、通信・連絡員等を配置することが望ましいとしている。さらに、簡易除染をしてもO I L 4 以下にならない住民等への対応をする要員や脱衣し

た防護服の管理・処理をする要員等も必要である。そして、これらの要員について、不眠不休では円滑な検査・除染作業の遂行はできないから、最低でも2交替、望ましくは3交替のシフトが必要である。

本件原子力発電所に関し、検査場所で実際にどれくらいの人員が必要か、他地域での記録を参考に推定したところ（なお、玄海地域では検査場所における所要人員や実際の所要時間が報告書にまとめられていない。）、仮に検査場所が5カ所開設され、それぞれに各5レーンが設置されたとして、2145名が必要である。

しかし、この人員を現実に確保できるのか、全く明らかではない。

### 1.3 退域時検査場所における問題（甲B125P78～82）

#### （1）出入口の交通処理能力の制約（甲B125P78～79）

川内原発に関する避難計画に関しては、「避難経路調査」と同じシミュレーション委託業者が検査場所での所要時間も考慮して最終避難先到達までの検討を行っているが、本件原発に関しては、30km圏外への離脱以降にかかる時間の検討が行われていない。

しかし、むしろ30km圏外に離脱以降に多大な時間がかかるのであり、新潟県柏崎刈羽原発を対象とした調査では、「退域時検査場所の処理能力を大きく超える避難車両が流入することから、退域時検査場所を起点とした渋滞が発生する」旨の指摘

がされている。これは、検査場所に流入する車列と流出する車列が交差することで相互に阻害し合い、どの車も動けなくなってしまう（いわゆる睨み合い）現象が起こるためである。出入口でスムーズに車が進まなければ、駐車場内に車両が溜まることとなるが、駐車場や待機場所は現実には有限であるため、いずれかの場所で詰まりが発生するのは不可避である。そうなれば、検査を断念して独自に行動する避難者が多数出ることが予想され、避難退域時検査のしくみそのものが崩壊する。

こうした局所的な走行挙動のシミュレーションは、「避難経路調査」で採用しているシミュレーションプログラムでも実施可能である。しかし、佐賀県は調査の受託業者に検討を指示しておらず、避難計画における実効性の確認ができていない。

## （２）場所の確保の問題（甲 B 1 2 5 P 7 9）

退域検査ポイントでは、検査レーンの他に待機車両の駐車場や、簡易除染を行ってもなお O I L 4 を下回らない車両等の一時保管場所等が必要である。検査レーンを 5 列設けるとして、これに 2 0 0 0 m<sup>2</sup>、簡易除染場で 2 0 0 m<sup>2</sup>、O I L を下回らない車両等の一時保管場所 2 5 0 0 m<sup>2</sup>が必要であるが、これらは急に用意できないから、事前に確保をしていく必要がある。

しかし、場所の確保はできていない。

## （３）退域検査レーンの処理能力の問題（甲 B 1 2 5 P 8 0 ～ 8 2）

内閣府の避難時間推計ガイダンスでは、退域検査レーンの処理能力は乗用車 1 台

あたり3分と想定されている。しかし、実際に作業時間を実測した報告によると、汚染のない車両が全行程を通過する所要時間は平均6分5秒（最大9分13秒）、汚染のある車両が全行程（除染）を通過する所要時間は平均23分4秒（最大28分1秒）であり、内閣府の予想をはるかに超えている。また、この報告の測定は参加車両29台の小規模な模擬実験に過ぎない。実際の避難では数千～数万台の車両が押し寄せることが予想されるため、さらに時間を要することは明らかである。

本件原子力発電所で試算すると、仮に各セクターあたり2か所の避難退域時検査場所が設置可能とし、各検査場所あたり検査レーン設置数を5レーン、処理能力を1台あたり3分としても、セクター別に最大300時間という非現実的な時間を要することとなる（甲B125P81の表16）。

さらに、許容値を超えた避難者の除染、衣服廃棄、着替え等を行う時間等を加えれば、さらに非現実的な時間を要することとなる。

退域時検査に長時間を要することで別の問題も生じる。原子力安全委員会原子力施設等防災専門部会被ばく医療分科会によると、福島第一原子力発電所事故の当初は短半減期の放射性ヨウ素による被ばくが支配的であったが、長時間経過後には放射性ヨウ素は消失し、半減期のより長い放射性セシウムが被ばくの主体となる状況から、退域時検査の目的が変化し、放射性管理区域外への持ち出し基準に相当する $4\text{ Bq/cm}^2$ を目指してスクリーニングレベルを下げるように求めたとのことである。

つまり、退域時検査は時間経過によって意味が変わるのであり、単に手続きとして検査を行うだけでは、その意義は没却されることとなる。

避難退域検査が現実には実施できないことは明らかである。

#### 1 4 燃料の制約（甲 B 1 2 5 P 8 2 ～ 8 5）

避難時には燃料が不足する事態があり得る。しかし、避難途中で容易に給油はできないし、また、大量の避難車両に供給するほどの燃料は沿道の給油所には備蓄されていない。

避難時の燃料消費に関しては、時速 1 0 k m 以下の低速走行になると距離当たりの燃料消費率が急増し、数倍あるいはそれ以上であると推定されている。また、冷房をかけるとなると、冷房不使用時に対して燃料消費量が 5 ～ 2 0 %、あるいは 4 ～ 1 4 % 増加するとの報告もある。前述したとおり、避難時には渋滞によって低速走行になり、長時間車内に閉じ込められる事態があり得るが、目的地に達する前に燃料を使い果たしてしまう可能性が十分にある。

次に、避難途中で燃料を補給（給油）できるか検討する。甲 B 1 2 5 P 6 4 の表 1 7 はセクターごとに「『避難元』→最寄りの『避難退域時検査場所』→最寄りの『避難先』」の移動を想定したガソリン所要量の推定（ただし、迂回等を考慮していないので最低量。）を示している。経済産業省が整備を推進している「住民拠点サービスステーション」

に備蓄されている平均ガソリン保有量を20kL前後として、避難時に必要なガソリン所要量と比較すると、SSEセクターを除いて充足率100%を満たすセクターはなく、さらに半数が50%に満たず、20%にも満たないセクターが2つ認められる。

前述のように退域検査ポイントや避難受付ステーションでの待機時間が長時間に及び、待機中にガソリンを消耗した場合、個々の車両にガソリンを補給する方法はないため、避難退域時検査場所で立ち往生する車両が多数発生する可能性もある。

#### 1.5 「段階的避難」の非現実性（甲B125P85～87）

段階的避難とは、原発を中心としてPAZ（概ね5km圏内）とUPZ（概ね5～30km圏内）の区域に分け、より緊急性の高いPAZの住民等の避難を円滑に行うため、これより外側のUPZの住民等はPAZの住民等を優先して通行させるように協力（要は動かず待つ）することを要請する方策である。

原告らは、この方策が人間の自然な心情、本能的な行動について無配慮であり、非現実的であると繰り返し主張してきた。これは、福井県の関西電力高浜発電所の再稼働に関して実施されたアンケート調査からも明らかである。同調査では、「あなたが住んでいる自治体の避難計画で、住民は安全に避難できると思いますか」「あなたは『段階的避難』について知っていますか」「この『段階的避難』について、対象となる住民は計画通りに避難できると思いますか」との各設問が設けられたが、高浜町及び周辺市町では計画通りでき



ないと思うとの回答のほうが大きく上回っている。

また、福島第一原子力発電所事故の教訓からも非現実的であることは明らかである。すなわち、福島第一原子力発電所事故において事後に推定された放射性物質の放出状況は甲 B 1 2 5 P 8 6 の図 4 3 のとおりであり、1 週間経過してもなお時折突発的な放出がみられた。この状況では放出状況を予測して避難の参考とすることは不可能である。過酷事故では、事故の深刻度が高いほど以降のシナリオに関する不確実性が増すため、避難に必要な情報提供は困難となる。現在の「指針」では、U P Z では屋内退避を原則としてその後のモニタリングにより避難行動を決めることになっているが、これは人為的に制御可能なベント程度の予測可能なシナリオを前提としたものであり、実際の事故には全く対応できない。

#### 1 6 避難退域時検査場所や避難所自体の危険性（甲 B 1 2 5 P 9 2 ～ 9 5）

退域時検査場所や避難関連施設に関しては 2 つの側面から問題点を指摘できる。

1 つ目は、避難関連施設等自体が、土砂災害や浸水等により被災する可能性である。甲 B 1 2 5 P 9 3 の図 4 7 は、避難時に必要な一時集合場所、退域検査場所候補箇所及び最終避難施設等の避難関連施設等の位置と、確率論的地震動の予測値を示している。また、同図 4 8 は同じく浸水想定区域の状況を示している。これらの図から明らかとなっており、避難時に必要な施設の多くが自然災害の際には危険区域に所在し

ており、複合災害時には機能しない、もしくはその利用がかえって危険を増す可能性もある。

2つ目の問題点は、避難所の生活環境が劣悪であることである。生活環境が劣悪であると二次被害（災害関連死や健康被害）を招きかねない。日本の避難所は、避難所の国際基準である「スフィア基準」を満たしていないことは以前から指摘されており、これまで、原告としても、避難所の一人あたりスペースが生活するのに全く不十分であることを指摘してきた。スペースの問題の他にも、エアコンが設置されていない、床の上に直に寝ることとなっている、トイレが不足するなどの問題がある。

また、災害時要支援者に関してはさらに支障が多くなる。災害時要支援者に比べると生活用品、介助用品などで特別な物品を必要とすることもあり、また、派生して介助者の派遣が必要となることもあるからである。東日本大震災の際、茨城県つくば市の障がい者自立支援団体では、県内の市町で生活する約30人の会員のうち避難所を利用した障がい者はいなかった。一般の避難所には障がい者の対応設備がなく、福祉避難所は適時に開設されるとは限らない、必要な支援が受けられない、さらに「他の避難者に迷惑をかける」等の心理的抵抗があるからである。

## 1 7 避難時間シミュレーションの制約と不確実性（甲 B 1 2 5 P 8 8）

（1）本件原子力発電所に関しては、2014年に避難時間シミュレーションを実施して

いたが、UPZ圏では区域を特定して避難する方式が取り入れられたことから、2019年3月に、市販交通シミュレータV I S S I Mによる避難時間シミュレーション（以下、「新推計」という）を行った。新推計は、主に「警察や道路管理者等による適切な誘導方法」「信号制御」「効果的な迂回ルート」等の施策により、避難時間がどれだけ短縮できるかを検討している。

(2) しかし、そもそも、避難時間シミュレーションは、次のとおり、その解釈には注意を要する。

第1に、シミュレーションの策定モデルや担当者により様々な結果になりうるため客観性が無い。

第2に、試算結果と実績の比較・検討ができないもしくは不可能である。通常、この種のシミュレーションは道路計画等に用いられ、原発避難のように地域の車両が一斉に動き出す状況は現実に検証ができない。

第3に、設定する条件が多すぎて、それらの組み合わせのうちいずれが妥当なのかの判断ができない。また、交差点や分岐点など経路の選択が行われる際、全てのドライバーがあらかじめ完全な情報を知ってリスク最小のルートを選択するかのような、不合理的な仮定が設定されている場合もある。

第4に、避難時間シミュレーションは自家用車のみを対象としており、バス等を使用する集団輸送については考慮されていない。

第5に、シミュレーションはあくまで車両の移動時間であり、それ以前の避難準備時間や集合場所に参集する等の時間は考慮されていない。アンケートなどでは、避難の準備に半日あるいはそれ以上と予想する割合が4分の1に達するという結果もある。

いずれにせよ、現実の災害時の避難に即したシミュレーションなどは不可能であるから、シミュレーションを根拠に、住民の権利侵害が防げるという結論にはなりえない。

(3) 他にも、各避難時間シミュレーションの結果は移動時間の試算であり被ばくを避けるという観点では検証されていない。

加えて、「新推計」は90%ないし100%の離脱時間を推計しているが計算上は100%の住民が離脱するとされる時間であっても、市町村の職員や消防団員、自治会役員などが安否確認に回るとは当然に行われることになる。例えば、東海村JOC事故の際には、避難要請の範囲350m・住民265名の避難に対して、個別確認に時間がかかり全員の対比確認は事故発生から10時間を要したという事実もある。

避難時間シミュレーションが、現実を反映していない不確実なものであるかは、明らかである。

## 18 要支援者と集団輸送体制の不備（甲B125P96）

(1) 緊急事態に際して、学校・幼稚園・保育園の児童・生徒、高齢者施設・障害者施

設等の入所者、医療施設の滞在者等の一部は自力避難が困難の為、バス等による集団輸送が必要となる。佐賀県内には、集団輸送が必要となる施設が少なくとも計399カ所存在し、1カ所につき最低1台は車両が必要となる。

これ以外にも、自動車あるいは運転免許を所持していない住民等、自力で自動車による移動ができない場合、あるいは障害や加齢により自力での運転が困難で同上を依頼する機会が得られない住民等に対しても、同様に集団輸送が必要になる。

一方で、PAZ・UPZ圏内に登録されている緊急輸送に充当し得る車両の保有台数は、国土交通省九州運輸局の統計で「乗合車」に分類される台数は判明しているが、車両サイズや定員等も明らかでない。

また、路線バスや貸し切りバスは各地を走行しているため、避難が必要となった時点で必要な場所に待機しているわけではなく、実際に利用可能な台数としてカウントすることはできない。

施設によっては複数台の配置が要請される可能性もあるし、要支援者の移動には介助者が必要となること、車両の大部分が福祉対応車両ではなく一般車両であり、座位を保てない状態の避難者（要支援者）を移動することはできない。

さらに、車両があっても運転者が居なければ運行できないし、定員10人を超える車両は資格の関係で運転できるものが限られる。

実現可能な避難計画を立てる場合には、少なくとも、どの施設に何名の要支援者

がいるか、どの種類の車を何台手配すれば良いのかを確認し、その運転手を確保して初めて、集団輸送が行える可能性が認められる。そのような検討もないまま自動車保有台数だけ漫然と論じても、集団輸送のための車両が足りているとは到底いえない。

現実的に考えれば避難の困難性は明らかである。

- (2) 実際、福島第一原子力発電所事故の際には、座位を保つのが難しい要支援者を一般のバスで移送したために危険を増加させたことが記録されている。

他方、2020年10月に新潟県柏崎刈羽原発で実施された避難訓練で、ストレッチャーによる要搬送者を車両に乗せて避難するシミュレーションを行った際には、車両が施設の入り口に停車してから出発するまで5～6分は要した。車両にストレッチャーを乗せられる台数は限られているうえ、対応できる車両の台数も限られているから、ストレッチャーによる要搬送者の数が多ければその車両が戻ってくるのを待たなければならず、避難に要する時間は跳ね上がる。

また、要支援者の移動は、避難先で必要な機器（呼吸器等）や受け入れ条件が整っているかのマッチングも必要となるし、コロナ感染症の流行下では受け入れ先とのマッチングに困難を極めることは容易に想像される。新潟県内の福祉施設で新型コロナウイルス感染者が発生したために他施設への搬出を行おうとした際、50人弱の移動に4日間を要したという事実もある。

- (3) さらに、運転者の確保に至っては、さっぱり想定できない。

運転者の被ばくについては、一般公衆の年間被ばく限度の1 m S v を適用してこれを超える業務には従事できないとの指針が国から出されている。他方、避難ということはすでに放射線環境下なのであり、被ばくを前提として運転を要請することができるか、避難計画においても確認されていない。

新潟県の例であるが、新潟県のバス協会との協定書では、1 m S v を超えるおそれがある場合は協力を要請しないものとしてされており、運転者の確保ができない事態は容易に想定できる。

(4) 以上のとおり、集団輸送に関しても不備があり、現実的な避難計画など到底考えられない。

## 19 人的リソースの不足（甲B125P104）

(1) 避難自治体と避難受け入れ自治体の双方の人的リソースの不足についても対策が取られていない。

避難自治体では、原子力緊急事態に際して情報伝達・避難誘導・安否確認・ヨウ素剤配布・集団輸送への添乗など、どれほどの業務にどれほどの時間と人員を要するのかは、見当もついていない。そもそも人的リソースがどれだけ必要かの検証もされていない。放射線下の業務に全職員が対応可能と考えるのは浅慮に過ぎる。

実際、1999年の東海村JOC事故では避難対象者265名に対して当時

の職員数455名で、避難対象者より自治体職員の方が多かったが、それでも避難完了まで約10時間を要している。

原子力単独事故である東海村JOC事故でさえこのような状況なのだから、本件原子力発電所に関して約20万人以上の住民に対し、避難を完了させるまでにどれほどの時間を要するのかは不明である。加えて、地震などとの複合災害が生じた際の避難の困難さは推して知るべしである。

- (2) 避難受け入れ自治体についても、人的リソースの確保が可能かの検証はされていない。玄海町に近い避難受け入れ自治体だと、職員自体が避難者となることもあるうえ、複合災害において被災者となることもありうる。

さらに、福島第一原子力発電所事故では、避難受け入れ自治体の職員が疲弊して業務の遂行が困難になった実態も報告されている。

- (3) 本件原子力発電所では、避難自治体、避難受け入れ自治体の両方において、人的リソースが現実的に確保され、体制が整っているとは到底いえない。

## 20 受入市町村の負担（甲B125P102）

避難受入市町村では、避難予想人数を収容できる施設および、原則として自家用車で避難するものとするとその分の駐車面積が必要になることは言うまでもない。

それだけでなく、原子力災害は、福島第一原子力発電所事故の例にみられるように避



難指示区域解除まで最短でも3年を要することがあり、避難先が長期にわたって生活の場にならざるをえなくなる。受入市町村にはその負担も生じる。

また、「佐賀市防災備蓄計画」によれば、備蓄は自助による市民備蓄を原則とし、市民が災害時に持ち出し出来る状態で最低3日分の食料・飲料水・生活必需品等の市民備蓄を前提とし、公的備蓄は想定避難者数（登録人口の5%）の1日分の備蓄を行うとしている。しかし、自市の人口に対してすら5%しか公的備蓄がない状態で、市外から避難者が到着した場合にどのように対処するのかが想定されていない。

避難先での生活が行えることを含めて避難のほずであり、そのような生活ができない状態の避難計画は極めて不合理と言わざるを得ない。

## 2.1 総合的な被ばく量

### (1) 緊急時防護業務従事者の被ばく（甲B125P105）

原子力災害時には、自治体職員も緊急時防護業務に従事する必要がある。これに従事する者のうち、一部の職種については組織内に被ばく量の基準があるが、その他の職員についての被ばく限度量は明確にされていない。

例えば、避難退域時検査では、表面汚染密度  $1.2 \times 10^6 \text{ Bq/m}^2$  を超える区域から来る避難車両があり、その車両の表面やタイヤ等、あるいは避難者自身がそれと同等の表面汚染密度を持ち込む可能性が高い。すると、避難退域時検査に従事す

る職員には放射性物質と接することになるから、被ばく管理が必要となる。

では、被ばく許容限度はどのように定められるのか、かりに検査・除染従事者を放射線業務従事者とみなせば50 mSvとなるが、単にたまたま当該業務を割り当てられただけの職員が被ばく許容限度50 mSvという業務に従事することを同意するのか、当事者の理解を得られるのかは疑問である。

本来、これらの問題は具体的な防護作業を想定すれば当然浮上する問題であるが、玄海地域原子力防災協議会・作業部会でもこうした問題意識もみられていないことは、当然、避難計画の実効性にも疑義を生じさせるものである。

## (2) 避難による被ばく (甲B125P108)

原子力災害における避難とは、風水害等と異なり放射線による被ばくを避ける(最小限にとどめる)ための移動であるが、現状の避難計画が実施された場合にどのくらいの被ばくが予想されるかを推定すると、OIL1に該当する地域では、一般公衆の被ばく限度の年間1 mSvを大きく超えるケースが見られる(甲B125P108、109)。

これは移動時間だけのシミュレーションであるから、避難退域時検査所での待機時間等を加えるとさらに被ばく量は増加するし、自然災害との複合災害により移動時間がさらに長くなれば一層被ばく量は増加する。

すなわち、ひとたび避難または一時移転が必要となる事態が生じれば、実際に移動

したとしても被ばくは許容限度に収まらないことが推定される。

現在の避難計画は、被ばくを前提とした避難にすぎない。

#### 第4 まとめ

以上より、原子力規制委員会が定める「原子力災害対策指針」自体が著しく不合理である上に、現在の避難計画は、同指針の想定する段階的避難等の防護措置が実現可能な避難計画及びこれを実行しうる体制が整えられているというにはほど遠い状態にあると言わざるを得ず、P A Z 及びU P Z 内の原告らとの関係において、避難計画等の深層防護の第5の防護レベルは達成されていない。

よって、本件原子力発電所を稼働させることは、P A Z 及びU P Z 内の原告らとの関係で、人格権侵害の具体的危険性を生じさせる。

以上