

令和3年（行コ）第136号 東海第二原子力発電所運転差止等請求控訴事件

一審原告 大石 光伸 外

一審被告 日本原子力発電株式会社

控訴審準備書面（8）

（令和6年能登半島地震の被害を受けて本件避難計画の不備・欠落）

2024年2月13日

東京高等裁判所

第22民事部ハに係 御中

一審原告ら訴訟代理人

弁護士 河 合 弘 之
外

本書面では、2024年1月1日に発生した能登半島地震（以下「令和6年能登半島地震」という。）による被害状況を受けて、本件避難計画の不備・欠落を主張する。

目 次

第1 令和6年能登半島地震の被害概要	1
1 マグニチュード7.6、最大震度7	1
2 石川県能登半島の震度	1
3 人的被害、物的被害.....	2
(1) 死者、負傷者	2
(2) 建物被害—珠洲市長「建っている家がほとんどない」	2
(3) 避難者	3
(4) 孤立集落.....	3
4 原発事故が重なると	3
第2 地震時に自宅での屋内退避は不可能.....	4
1 建物の倒壊、損傷	5
(1) 建物の倒壊、損傷の状況	5
ア 石川県志賀町—4535棟	5
イ 石川県穴水町—2063棟	5
ウ 石川県輪島市—1886棟、ビルの倒壊、火災	6
エ 石川県珠洲市—4852棟	10
オ 石川県金沢市—斜面の崩落	11
(2) 2週間以上経っても家屋被害の全容は把握できなかった.....	12
2 屋内における揺れの影響等	12
(1) 複数回の強い揺れ.....	12
(2) 揺れによる屋内の影響—食器や本の落下、棚の転倒、扉の閉止等	12
3 原子力災害対策指針の欠落—地震時には自宅での屋内退避は実行不可能	14
4 本件避難計画の欠落.....	15
(1) 茨城県における東北地方太平洋沖地震の被害	15
(2) 「茨城県地震被害想定調査報告書」（2018年）	16

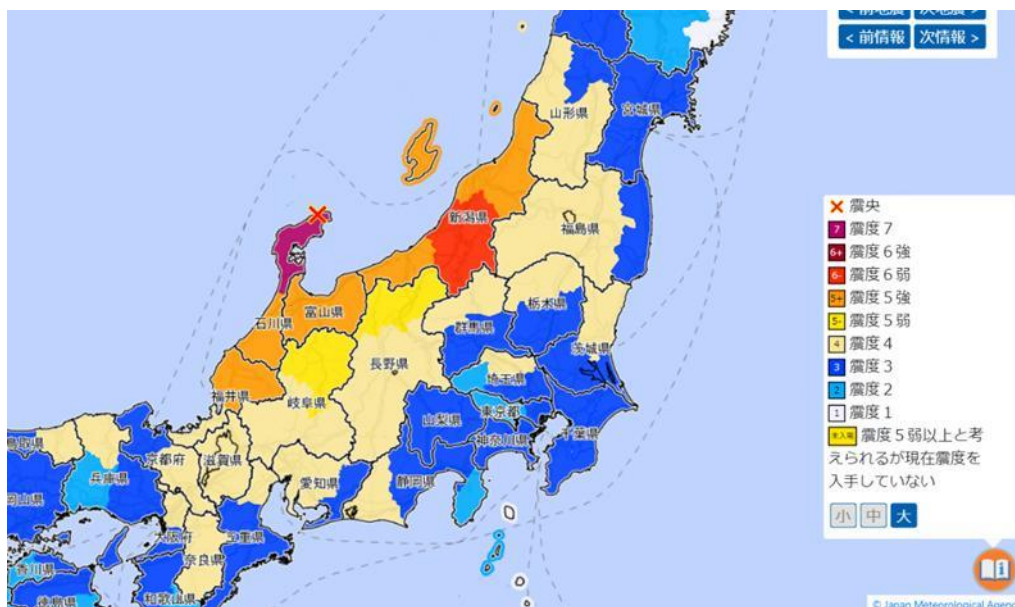
ア	想定されている被害の概要.....	17
イ	14市町村の7割超で震度5強以上の想定	19
ウ	小括	20
(3)	30km圏内の住宅の耐震性.....	21
ア	建物の耐震性.....	21
イ	木造住宅は88%、23万8000棟.....	21
ウ	東海第二原発30km圏の14市町村市町村別の耐震化率	22
エ	旧耐震基準の家屋29%、8万3000戸	22
オ	東海第二原発の30km圏で想定される地震が起きた場合の住宅倒壊戸数23	
(ア)	一度の地震の揺れで倒壊する戸数は1万戸を超える	23
(イ)	余震によって倒壊する戸数は2万8千戸に及ぶ可能性	23
(ウ)	疲労蓄積による倒壊を考慮せざるを得ない.....	24
(エ)	小括.....	25
(4)	一審判決後も屋内退避の見直しはなされず	26
ア	一審判決の判示	26
イ	茨城県の避難計画における屋内退避	27
(ア)	「茨城県地域防災計画（原子力災害対策計画編）」	27
(イ)	「茨城県広域避難計画」	28
5	まとめ	29
第3	道路の損壊、寸断	29
1	能登の大動脈—国道249号線.....	29
2	道路の損壊状況	31
(1)	石川県珠洲市	31
(2)	石川県輪島市	32
(3)	石川県穴水町	33
3	避難できない、救助できない	34

4	復旧に時間がかかる――週間経っても復旧していない.....	35
5	本件避難計画の欠落.....	35
(1)	茨城県広域避難計画	35
(2)	茨城県における東北地方太平洋沖地震の被害.....	36
(3)	東海第二原発北西部の避難.....	38
ア	原発の北西部の住民約30万人は山間部へ向かって避難.....	38
イ	原発北部に想定されている震源へ向かって避難	40
(4)	ハザードマップによる道路の寸断等を想定していない避難計画	44
(5)	PAZの住民が避難できないことの重大性	45
第4	複合災害を考慮した避難計画の策定がなされていない.....	46
1	地震による被害想定.....	46
2	内閣府「東海第二地域原子力防災協議会 作業部会」では1回の提案のみ... 47	
3	茨城県「原子力災害に係る市町村避難計画に係る勉強会」	48
4	訓練でさえ複合災害を具体的に想定していない.....	48
5	その他（屋内退避、道路寸断以外について）	49
(1)	安定ヨウ素剤の事後配布に固執する茨城県	49
(2)	実働組織の限界も超える	51
第5	結語	52

第1 令和6年能登半島地震の被害概要

1 マグニチュード7.6、最大震度7

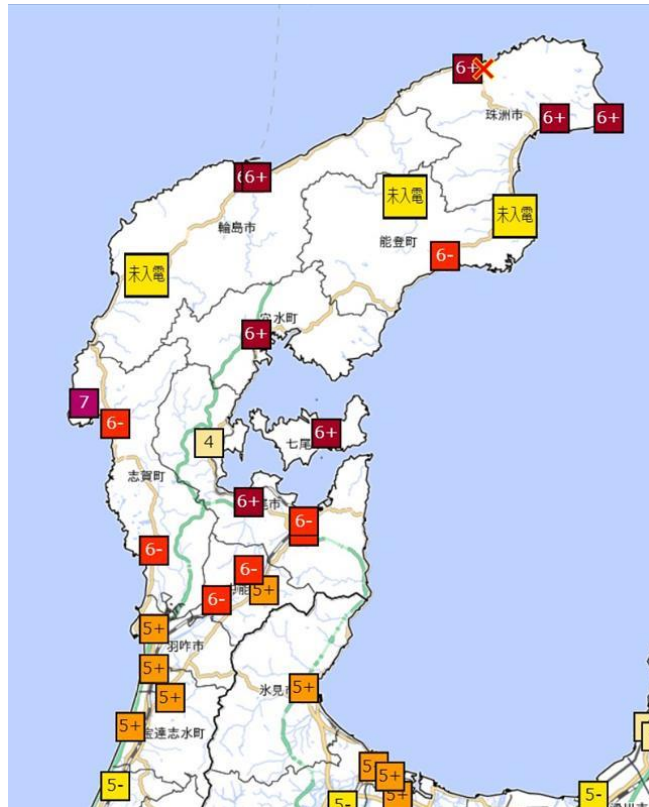
2024年1月1日16時10分頃に能登半島を中心とするマグニチュード7.6の強い揺れが観測され、石川県羽咋郡志賀町^{はくいぐんしかまち}で、最大震度7が観測された（令和6年能登半島地震）。その後も、強い揺れが繰り返し襲っている。



（甲G307号証 気象庁）

2 石川県能登半島の震度

石川県では、震度7が志賀町、震度6強が七尾市、輪島市、珠洲市^{すず}、穴水町^{あなみずまち}、震度6弱が中能登町^{なかのともち}、能登町^{のたちょう}、震度5強が金沢市、小松市、加賀市、羽咋市^{はくい}、かほく市^{のみ}、能美市^{ほんだつしみずちょう}、宝達志水町で観測された（甲G308号証 気象庁、甲G309号証 国土交通省）。



(甲G308号証)

3 人的被害、物的被害

(1) 死者、負傷者

同地震から29日後の1月29日時点で、石川県の発表によると、死者238名、うち震災関連死者15名、負傷者1179名にのぼる。輪島市は行方不明者を「確認中」であり、全容は把握できていない（甲G310号証 石川県 第71報）。

(2) 建物被害—珠洲市長「建っている家がほとんどない」

建物被害は、1月17日時点で石川県が把握しているだけでも22,495棟が被害を受けたことが判明した。輪島市や珠洲市、能登町は、家屋の損壊について「多数」であるものの棟数の把握はできていなかった（甲G311号証 石川県 第51報）。地震から17日経っても被害を把握できないほどの甚大な被害である。

その後、1月29日時点で石川県では44,386棟が被害を受けたことが

判明している（甲G 3 1 0号証 石川県 第7 1報）

珠洲市の泉谷満寿裕市長は、1月2日、福井県の災害対策本部会議で、「市内の6 0 0 0世帯のうち9割が全壊またはほぼ全壊だ」「壊滅的な被害。建っている家がほとんどない。道路が寸断されており、支援物資を届けるのが困難だ」と述べ、壊滅的な被害を訴えている（甲G 3 1 2 毎日新聞）。

(3) 避難者

避難者数は、1月4日時点で3 4, 1 7 3名にのぼった（甲G 3 1 3号証 石川県 第1 0報）。その後、地震発生から1 0日経過した1月1 0日時点で2 5, 7 7 0名（甲G 3 1 4号証 石川県 第3 0報・スライド5）、1月1 3日時点でも2 1, 4 0 8名にのぼる（甲G 3 1 5号証 石川県 第3 9報・スライド5）。

(4) 孤立集落

同地震による道路の損傷等によって、孤立集落¹が多数発生している。孤立集落の住民は、1月1 0日時点で2 2地区3, 1 2 4名にのぼる（甲G 3 1 4号証 石川県 第3 0報・スライド2）。

4 原発事故が重なると

- (1) これらの被害に照らせば、地震による原発事故が起きた場合、住民らは、家屋の倒壊や度重なる強い揺れのために屋内退避をすることもできず、避難経路の寸断のために避難することもできず、救助や支援物資・医療を受けられずに孤立し、放射性物質が漂う屋外で被ばくを強いられることになる。避難することもできないため、安定ヨウ素剤の配布も受けられず、安定ヨウ素剤を適時に服用することもできない。

つまり、原子力災害対策指針（甲G 3 1 6号証 規制委員会 令和5年1 1月

¹ 孤立集落とは、中山間地域、沿岸地域、島嶼部などの地区及び集落において、以下の要因等により、道路交通及び海上交通による外部からのアクセス（四輪自動車で行き来可能かどうかを目安）が途絶し、人の移動・物資の流通が困難もしくは不可能となる状態となっている集落。

○地震、風水害に伴う土砂災害等による道路構造物の損傷、道路への土砂堆積

○地震動に伴う液状化による道路構造物の損傷

○津波による浸水、道路構造物の損傷、流出物の堆積

改訂)の定める、屋内退避、避難、安定ヨウ素剤の配布・服用のいずれも、地震による原発事故時において実行できない。

これは原子力災害対策指針、それに基づく本件避難計画が、地震による原発事故を想定していないことの証左である。

- (2) 今回の令和6年能登半島地震の破壊開始点のすぐ近く、石川県珠洲市には、珠洲原発の建設計画があった。1976年、関西電力株式会社、中部電力株式会社、北陸電力株式会社の3社が珠洲原発の計画を公表したものの、住民らの長年にわたる根強い反対によって、2003年によりやく建設計画は凍結された。

もし珠洲原発が、計画どおり建設され、運転されていたら、今回の能登半島地震によって、原発は破壊され、大量の放射性物質が放出され、住民らは、屋内退避も避難もできないまま、放射性物質から身を守る行動をとれず、大量の被ばくを強いられたと考えられる。



(甲G317号証 東京新聞)

- (3) 以下では、令和6年能登半島地震の被害を受けて、本件避難計画の不備・欠落を主張する。

第2 地震時に自宅での屋内退避は不可能

令和6年能登半島地震による被害に照らして、原子力災害対策指針の定める自宅

での屋内退避（甲G 3 1 6 号証 6 9 頁）は不可能であることを以下述べる。

1 建物の倒壊、損傷

(1) 建物の倒壊、損傷の状況

ア 石川県志賀町—4 5 3 5 棟

震度7が観測された石川県志賀町では、1月29日時点で、全壊・半壊・一部破損の棟数は4 5 3 5 棟である（甲G 3 1 0 号証 石川県 第7 1 報）。

震度7を観測した石川県志賀町の揺れの最大加速度が2 8 2 6 ガルを記録し、2 0 1 1 年の東日本大震災で震度7だった宮城県栗原市の2 9 3 4 ガルに匹敵する大きさだった（甲G 3 1 8 号証 産経新聞）。



（甲G 3 1 8 号証）

イ 石川県穴水町—2 0 6 3 棟

震度6強を観測した石川県穴水町では、1月29日時点で、全壊・半壊・一部破損の棟数は2 0 6 3 棟である（甲G 3 1 0 号証 石川県 第7 1 報）。



(甲G319号証 日本経済新聞社 1月5日石川県穴水町)

ウ 石川県輪島市—1886棟、ビルの倒壊、火災

(ア) 震度6強を観測した石川県輪島市では、1月17日時点で損壊棟数は把握できていなかったところ、1月29日時点では1886棟が被害を受けたことが判明している(甲G310号証 石川県 第71報)。



(甲G320号証 京都大学防災研究所 速報5p)



(甲G 3 2 0号証 京都大学防災研究所 速報5 p)

輪島市は、震源となった珠洲市から約33 kmに位置していることに照らすと、原発からおおよそ30 km圏であるUPZの地域でも、原発事故を起こすような大地震が起きた場合に家屋が多数倒壊し、屋内退避などできない事態に陥るといえる。

同輪島市では7階建てビルが根元から横倒しになった。同ビルは倒壊する際に近くの建物を押しつぶし、付近にいた4名が巻き込まれた(甲G 3 2 1号証、甲G 3 2 2号証)。



(甲 G 3 2 1 号証・毎日新聞)

同ビルの調査をした東京電機大学の安田進名誉教授（地盤工学）と石川敬祐准教授（地盤工学）によると、同ビルは建物から固い地盤に杭を打ち込んで建物を支える「杭基礎」があるところ、揺れによって地面と建物との接合部で杭の頭が破断されたり、抜けたりしたものと推測されている（甲 G 3 2 3 号証）。安田名誉教授は「液状化などで杭が曲がることはよくあるが、破断や抜けで建物が倒れたというのは見たことがなく、非常に驚いた。震源断層から近かったことで、設計したときの想定をはるかに上回る揺れに襲われた証拠だ」と述べている（甲 G 3 2 3 号証）。



(甲 G 3 1 9 号証 p38)

(イ) 石川県輪島市の朝市通りでは、1日に、地震による大規模な火災が発生し、焼けた建物は約200棟に上った。国土地理院によると、約4万8000平方メートルが焼けたと推定される。これは東京ドームの広さ（約4万7000平方メートル）を上回る面積である（甲 G 3 2 4 号証 FNNプライムオンライン）。



(甲G324号証 FNNプライムオンライン)

現地を調査した地震火災に詳しい東京大学の廣井悠教授によると、輪島市では震度6強の揺れを観測したあと、大津波警報が発表されたことで、住民らが避難を余儀なくされたため、初期消火が十分に行えなかったこと、さらに、地震によって断水も発生した影響で、消火栓が使えなかったほか、防火水槽（火災が発生した時に消火に用いるための水を貯めておくための消防水利）も電柱が倒れて取水できず、消火用の水が十分に確保できなかったことを指摘している。つまり、火災発生後の初期消火が遅れたことが、被害を拡大させたのである（甲G324号証）。

さらに、火災を拡大させた要因について、廣井教授は、この周辺はプロパンガスを使っている地域で、火災によってガスボンベが爆発し、大規模な火災につながったこと、また朝市周辺は古い木造住宅が多く建物が密集する、いわゆる「木造密集市街地」であったというのが大きな原因と指摘している（甲G324号証）。



(甲G319号証 43頁 1月2日撮影、輪島市の火災現場)



(甲G319号証 44頁 1月2日撮影、輪島市の火災現場)

エ 石川県珠洲市—4852棟

震度6強を観測した珠洲市でも、輪島市と同様に損壊棟数をなかなか把握できなかった。1月29日時点では4652棟が被害を受けていることが判明している。

珠洲市の泉谷市長は、上述のとおり、「市内の6000世帯のうち9割が全壊またはほぼ全壊だ」「壊滅的な被害。建っている家がほとんどない。」等と甚大な被害を訴えている。



(甲G 3 1 9号証 3 6 頁 珠洲市)

地震で全壊し、津波の被害も受けた自宅から布団などを運び出す中島孝之さんは、「命が助かっただけでもありがたいが、先が見えない。」「この出来事がまだ信じられない。」等と述べている（甲G 3 1 9号証）。



(甲G 3 1 9号証 3 7 頁 珠洲市)

オ 石川県金沢市—斜面の崩落

震度5強が観測された石川県金沢市では、地震による斜面の崩落に住宅も巻き込まれた（下写真参照）。



(甲G 3 1 9号証 4 2頁 金沢市)

(2) 2週間以上経っても家屋被害の全容は把握できなかった

これらは被害のごく一部である。輪島市、珠洲市、能登町は、地震発生から2週間以上経過しても被害棟数を把握できなかったのであり、それだけ甚大な被害を受けていることが分かる。

2 屋内における揺れの影響等

(1) 複数回の強い揺れ

令和6年能登半島地震は、発生当日から6日間で震度5強以上に限っても9回もの強い揺れが繰り返し襲っている（甲G 3 0 9号証 国土交通省）。

(2) 揺れによる屋内の影響—食器や本の落下、棚の転倒、扉の閉止等

住民らは、強い揺れが何度も襲ってくる中で、また今後いつ強い揺れが襲ってくるかを予測できない中で、屋内退避をすることはできない。以下述べる。

ア 震度5強の場合、屋内ではどのような影響が出るかについて、気象庁によると、「物につかまらなないと歩くことが難しい。」「棚にある食器類や本で落ちるものが増える。」「固定していない家具が倒れることがある。」とあり、歩行が難しく、落下物や家具の転倒によって、屋内に留まることが危険な揺れである（甲G 3 2 5号証 気象庁）。

イ 震度6弱の場合、「立っていることが困難になる」「固定していない家具の大半が移動し、倒れるものもある。ドアが開かなくなることがある。」「壁のタイルや窓ガラスが破損、落下することがある。」「耐震性の低い木造建物は、瓦が落下したり、建物が傾いたりすることがある。倒れるものもある。」とされている（甲G325号証 気象庁）。

このように震度6弱の場合も、家具の転倒、ドアの閉鎖、壁のタイルや窓ガラスの破損、落下、建物の傾きや倒壊によって、屋内での怪我、建物の下敷きになる恐れ、屋内から屋外へ脱出する経路が閉ざされる恐れがあり、やはり屋内に留まることが危険である。

ウ 震度6強の場合、「はわないと動くことができない。飛ばされることもある。」「固定していない家具のほとんどが移動し、倒れるものが多くなる。」

「耐震性の低い木造建物は、傾くものや、倒れるものが多くなる。」「大きな地割れが生じたり、大規模な地すべりや山体の崩壊が発生することがある。」とされている（甲G325号証 気象庁）。

このように震度6強の場合も、家具や建物の下敷きになる恐れがあり、やはり屋内に留まるとは危険である（甲G325号証 気象庁 震度について）。さらに、地すべりや山体崩壊によって、自宅建物が押しつぶされたり、当該地域外へ避難するルートが寸断される恐れもあることから、自宅での屋内退避をすることによって避難できなくなる恐れもある。

エ 震度7の場合、「耐震性の低い木造建物は、傾くものや、倒れるものがさらに多くなる。」「耐震性の高い木造建物でも、まれに傾くことがある。」「耐震性の低い鉄筋コンクリート造の建物では、倒れるものが多くなる。」とあり、一刻も早く屋外に避難すべきであり、屋内に退避することなどできない大きな揺れである（甲G325号証 気象庁）。

このように震度7の場合も、家屋の倒壊によって自宅での屋内退避はできない。

オ このような強い揺れが、繰り返し襲ってくる中で、また今後いつ何時揺れが襲ってくるか分からない状態で、自宅内で屋内退避をすることは、不可能である。屋内退避をすることは、かえって生命、身体を危険に晒す行為である。

3 原子力災害対策指針の欠落—地震時には自宅での屋内退避は実行不可能

- (1) 住民らは、上述のとおり、地震によって家屋が倒壊、損壊している場合や、地震による複数回の揺れが襲ってくる場合、自宅で屋内退避することができない。

しかし、原子力災害対策指針では、「UPZ においては、段階的な避難や OIL に基づく防護措置を実施するまでは屋内退避を原則実施しなければならない。」

(甲G316号証 69頁 規制委員会)と定めるのみで、地震によって家屋が倒壊、損傷した場合や、地震による複数回の揺れが襲ってくる場合についての規定はない。住民らは、放射性物質が拡散する中で、自宅での屋内退避ができない場合に、どこへ、どのような方法で避難すればよいのか不明である。

今回の令和6年能登半島地震でも、石川県輪島市の想定を上回る被害が市内全域で発生したため、輪島市で開設された避難所160か所のうち、市の指定避難所は35か所にとどまり、8割近くが自主避難所や市が臨時開設した避難所となっている(甲G326号証)。事前に避難所を定めていなければ、単に地震だけが発生した場合でも十分な収容人数を持つ避難所を設置できないのである。

- (2) そもそも原発事故を起こすような大地震の場合に自宅での屋内退避ができないことは常識に照らしても明らかであったし、2016年4月に発生した熊本地震でも既に明らかになっていた。

それにもかかわらず、現在まで、地震による原発事故時における自宅での屋内退避をするとの規定を改めていないことは、原子力災害対策指針の重大な欠陥であり、欠落である。

- (3) また、地震による原発事故時における自宅での屋内退避は、住民らの生命、

身体を危険に晒すものである。

これは、原子力災害対策指針が目的とする「国民の生命及び身体の安全を確保することが最も重要」（甲G316号証 1頁）に反し、また、その目的を達成するために「住民の視点に立った防災計画を策定すること」（甲G316号証 1頁）にも反している。

- (5) さらに、原子力災害対策指針は、「国会、政府、民間の各事故調査委員会による各報告書の中においても多くの問題点が指摘され、住民等の視点を踏まえた対応の欠如、複合災害や過酷事象への対策を含む教育・訓練の不足、…等に関する見直しについても多数の提言がされた。」とし（甲G316号証 2頁）、
- 「本指針は、…前記の各事故調査委員会からの報告等を考慮した上で定めたものである。」（甲G316号証 2頁）としている。

「複合災害」を考慮しなければならないとの提言を受けていながら、地震による原発事故（複合災害）の場合の避難計画に係る「具体的規定」を欠いており、福島第一原発事故の教訓すらも踏まえていない重大な欠陥がある。

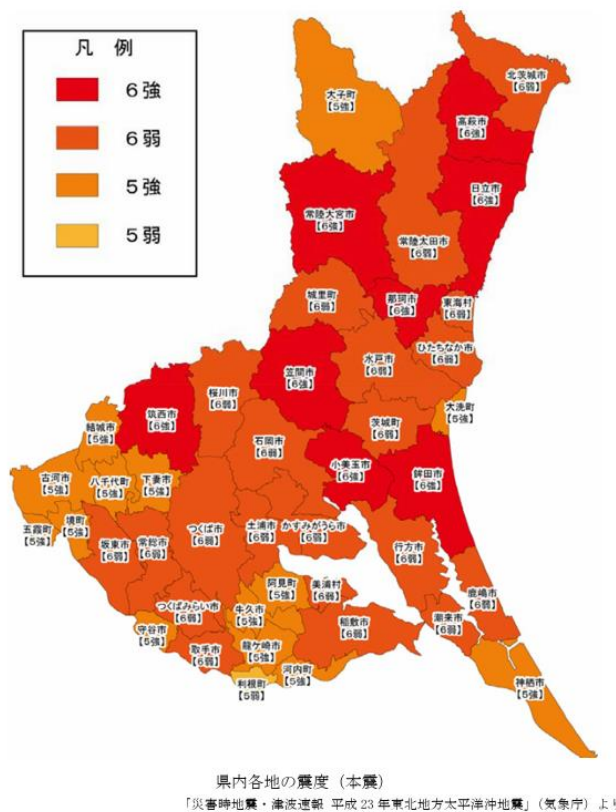
- (6) 原子力規制委員会の山中伸介委員長は、1月10日、「屋内退避ができないような状況が発生したのは事実でございます。」と認めている（甲G327号証 5頁）。

自宅での屋内退避を定める原子力災害対策指針の欠落は明らかである。

4 本件避難計画の欠落

(1) 茨城県における東北地方太平洋沖地震の被害

2011年3月11日に発生した東北地方太平洋沖地震によって、茨城県内8市で震度6強、21市町村で震度6弱を観測した。余震が繰り返され、茨城県内では震度5強以上の余震が7回、震度5弱の余震が13回、震度4の余震が87回発生した（甲G328号証 茨城県「東日本大震災の記録」第1章 第1節 1頁）。



（甲G328号証・4頁）

東北地方太平洋沖地震によって、茨城県内では、死者65名、行方不明者1名、負傷者712名、住宅被害は全壊2,620棟、半壊24,168棟、一部破損184,115棟等の甚大な被害が発生した（甲G328号証・12頁）。

このような被害を経験していることから、地震による原発事故からの避難計画としては、家屋の倒壊などの被害が生じることは当然に考慮した上で、家屋の倒壊等が生じたとしても、住民らが放射性物質から身を守ることのできる避難計画を策定しなければならない。

（2）「茨城県地震被害想定調査報告書」（2018年）

また、茨城県は、東北地方太平洋沖地震で想定を超える甚大な被害が発生したことを受けて、「茨城県の地震防災対策の基礎資料とするため、本県に大規

模な被害をもたらすおそれのある地震が発生した場合の人的・物的被害等を想定するとともに、当該被害想定に基づき、茨城県が実施すべき防災・減災対策について検討するために」設置した、茨城県減災対策検討会議の指導・助言を受けながら作成した、「茨城県地震被害想定調査報告書」を2018年に公表した（「概要版」甲G329号証、「詳細報告書」（一部抜粋） 甲G330）。

ア 想定されている被害の概要

茨城県は、「概要版」では3つの地震を取り上げて具体的な被害想定をしている。例えば、そのうちの1つである「F1断層、北方陸域の断層、塩ノ平地震断層の連動による地震（F1断層）」（Mw 7.1）（甲G329号証・11頁）が起きた場合、全壊・焼失が11,000棟～14,000棟、半壊21,000棟、死者330人～730人、負傷者3,300人～4,500人、重傷者520人～840人等が想定されている（甲G329号証・29頁）。

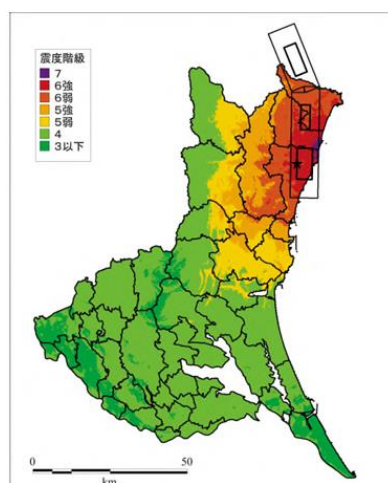


図 4.1-3 F1断層などの連動の地震の
地表震度分布

（甲G329号証・16頁）

また、「茨城県沖から房総半島沖にかけての地震（茨城県沖～房総半島沖）」（Mw 8.4）（甲G329号証・11頁）が起きた場合、全壊・焼失が9,500棟～11,000棟、半壊30,000棟、死者50人～100人、負

傷者1,500人～2,300人、重傷者170人～220等が想定されている（甲G329号証・29頁）。

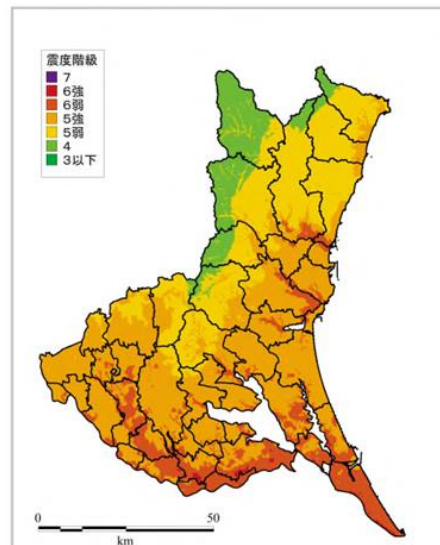


図 4.1-7 茨城県沖～房総半島沖の地震の地表震度分布

（甲G329号証・17頁）

他方、「詳細版」では「棚倉破砕帯東縁断層、同西縁断層の連動による地震（棚倉破砕帯）」（Mw 7.0）（甲G329号証・11頁）が起きた場合、全壊・焼失が1,000棟～1,100棟、半壊6100棟、死者30人～50、負傷者870人～940、重傷者120人～等が想定されている（甲G330号証「詳細報告書」（一部抜粋）・Ⅲ－65頁、Ⅲ－66頁、Ⅲ－67頁、Ⅲ－128、Ⅲ－129頁）。

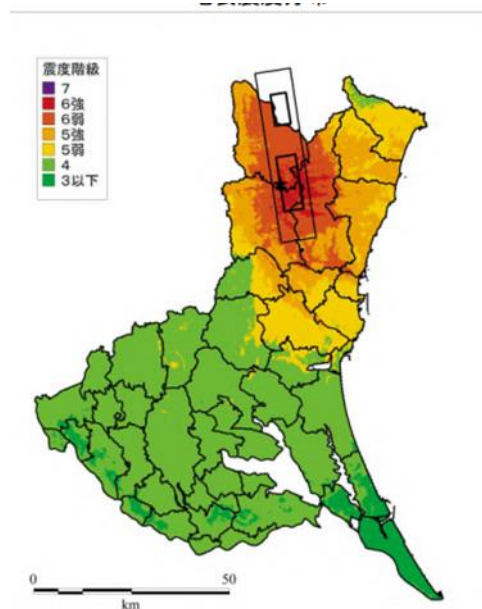


図 4.1-4 棚倉破碎帯東縁断層などの運動
の地震の地表震度分布

(甲G 3 2 9号証・17頁)

イ 14市町村の7割超で震度5強以上の想定

東海第二原発の30km圏内にある14市町村について、「茨城県地震被害想定調査報告書」で想定されている「地震別の市町村最大震度」(甲G 3 2 9号証・18頁)のうち、茨城県により甚大な被害をもたらすと想定されている「5つの地震(「③」乃至「⑦」²⁾)による「市町村最大震度」に、市町村別の人口、30km圏内の避難対象人口、30km圏内避難対象人口が市町村別の人口に占める割合、世帯数を加えたものが、以下の表である。

²③は、「F1断層、北方陸域の断層、塩ノ平地震断層の運動による地震(F1断層)」(Mw 7.1)をいう。

④は、「棚倉破碎帯東縁断層、同西縁断層の運動による地震(棚倉破碎帯)」(Mw 7.0)をいう。

⑤は、「太平洋プレート内の地震(北部)(太平洋プレート(北部))」(Mw 7.5)をいう。

⑥は、「太平洋プレート内の地震(南部)(太平洋プレート(南部))」(Mw 7.5)をいう。

⑦は、「茨城県沖から房総半島沖にかけての地震(茨城県沖～房総半島沖)」(Mw 8.4)をいう。(甲G 3 2 9号証・11頁)

		人口	30km圏内 避難対象 人口	割合	世帯数	③F1 断 層	④棚倉 破砕帯	⑤太平 洋プレ ート(北 部)	⑥太平 洋プレ ート(南 部)	⑦茨城 県沖～ 房総半 島沖
PAZ	東海村	37,891	37,891	100%	15,429	6弱	6弱	6強	5強	6弱
PAZ/UPZ	日立市	174,508	174,507	100%	77,912	7	6弱	6強	5強	6弱
PAZ/UPZ	ひたちなか市	156,581	155,816	100%	66,728	5強	5強	6強	6弱	6弱
PAZ/UPZ	那珂市	53,502	53,502	100%	20,931	6弱	6弱	6弱	5強	6弱
UPZ	水戸市	270,685	270,685	100%	122,598	5強	6弱	6強	6弱	6弱
	大洗町	15,715	15,715	100%	6,596	5弱	5強	6強	6弱	6弱
	茨城町	31,401	31,401	100%	11,758	5弱	5強	6強	6弱	6弱
	常陸太田市	48,602	48,602	100%	19,243	6強	6強	6弱	5強	6弱
	城里町	18,097	17,515	97%	6,718	5強	6弱	6弱	5強	5強
	高萩市	27,699	26,819	97%	11,241	7	5強	6弱	5強	6弱
	常陸大宮市	39,267	34,672	88%	13,897	6弱	7	6弱	5強	5強
	笠間市	73,173	35,483	48%	14,350	5弱	5強	6弱	6弱	5強
	鉾田市	45,953	13,819	30%	5,371	5弱	5弱	6弱	6強	6弱
	大子町	15,736	83	1%	38	5強	6強	5強	5弱	5弱
		1,008,810	916,510		392,792					

震度5強の場合、上述のとおり、「物につかまらなると歩くことが難しい。」「棚にある食器類や本で落ちるものが多くなる。」「固定していない家具が倒れることがある。」という状態で、屋内に留まることが危険な揺れであるところ、上表の「③」乃至「⑦」の地震のいずれが起きた場合でも、14市町村の約7割から10割で震度5強以上の揺れに襲われることが想定されている。

ウ 小括

茨城県地震被害想定調査報告書によると、茨城県内では約3万棟～4万棟もの家屋の損壊や、約3700人～6000人もの死傷者が想定されており、また東海第二原発の30km圏にある14市町村の約7割から10割で震度5強以上の強い揺れが想定されている等の甚大な被害が想定されている。

このような地震による被害を想定していることから、地震による原発事故からの避難計画としては、家屋の倒壊などの被害が生じることは当然に考慮した上で、家屋の倒壊等が生じたとしても、住民らが放射性物質から身を

守ることのできる避難計画を策定しなければならない。

(3) 30km圏内の住宅の耐震性

東海第二原発の30km圏にある市町村における、住宅家屋の構造、耐震性について、以下述べる。

ア 建物の耐震性

建築基準法は1950年に制定され、耐震基準は、旧耐震基準（1981年改正前の基準）、新耐震基準（1981年改正のもの）、2000年改正の基準がある。

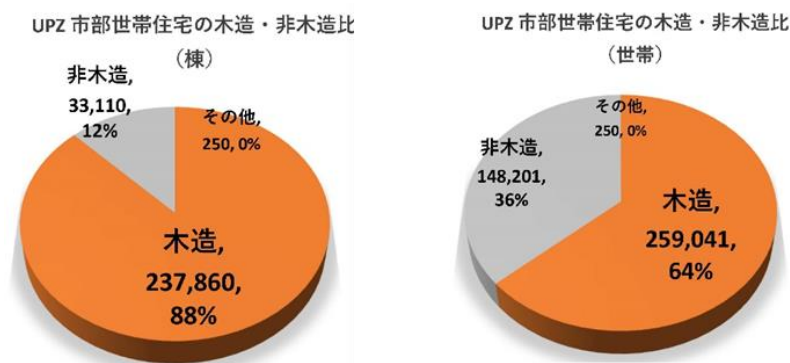
旧耐震基準は、震度5程度の地震で大きな損傷を受けないことを目安とする基準である。

新耐震基準は、中規模の地震（震度5強程度）に対してはほとんど損傷を生じず、震度6強から震度7程度に対しては、人命に危害を及ぼすような倒壊等の被害を生じないことを目安とする基準である。

2000年改正の基準は、壁の配置バランス、木造住宅の接合部を金具で固定すること、基礎構造を定めた基準である。

イ 木造住宅は88%、23万8000棟

総務省による「平成30年住宅・土地統計調査 住宅の構造等に関する集計」（甲G331号証 総務省HP）に基づき、東海第二原発の30km圏における住宅の木造と非木造を、棟別（下図の左の円グラフ）、世帯別（下図の右の円グラフ）にまとめたものが以下である（甲G332号証）。



(甲G 3 3 2 号証)

東海第二原発の30km圏では、木造家屋（住宅＝商用ビル等を除く）が88%、約24万棟を占め、64%の世帯が木造住宅に居住している。（マンション・アパートでは1棟に複数世帯が居住していることから、世帯数では非木造住宅の世帯割合が増える。詳細は甲G 3 3 2 号証）。

ウ 東海第二原発30km圏の14市町村市町村別の耐震化率

東海第二原発の30km圏にある14市町村別の持ち家³住宅の築年戸数を、総務省による「平成30年住宅・土地統計調査 住宅の構造等に関する集計」（甲G 3 3 1 号証 総務省HP）に基づき、旧耐震設計（1981年以前）、新耐震基準（1982－2000年）、2000年基準（2001年以降）に分けて集計したのが下表である。

東海第二地域30km圏内 持ち家の建築年/耐震基準区分別戸数

地域	旧耐震 (1981年前)	新耐震 (1981-2000 年)	2000年耐震 (2001年～)	総数※
倒壊耐力	震度5程度	震度6強～7	地震・接合部・耐力壁	
東海村	2,290	3,190	4,320	10,030
日立市	14,890	17,940	15,030	49,030
ひたちなか市	10,790	13,700	16,700	41,720
那珂市	4,610	6,360	4,910	16,540
水戸市	16,280	23,660	25,620	68,580
大洗町	1,740	1,570	1,190	4,610
茨城町	3,040	3,240	2,270	8,850
常陸太田市	5,850	7,280	3,550	17,240
城里町	1,880	3,000	1,390	6,610
高萩市	2,540	3,960	2,010	8,700
常陸大宮市	4,820	4,770	2,890	13,050
笠間市	6,520	9,010	5,520	23,260
鉾田市	5,220	5,410	3,530	14,170
大子町	3,180	1,650	870	5,880
14市町村計	83,650	104,740	89,800	288,270

耐震基準別戸数割合

地域	旧耐震	新耐震	2000年 耐震
倒壊耐力	震度5程度	震度6強～7	地震・接合部
東海村	23%	32%	43%
日立市	30%	37%	31%
ひたちなか市	26%	33%	40%
那珂市	28%	38%	30%
水戸市	24%	34%	37%
大洗町	38%	34%	26%
茨城町	34%	37%	26%
常陸太田市	34%	42%	21%
城里町	28%	45%	21%
高萩市	29%	46%	23%
常陸大宮市	37%	37%	22%
笠間市	28%	39%	24%
鉾田市	37%	38%	25%
大子町	54%	28%	15%
14市町村計	29%	36%	31%

※統計ではすべての持ち家の建築年が把握できていないため、持ち家総数と年次別の合計は一致しない(14町村で約1万戸)

(甲G 3 3 1 号証 総務省に基づき、原告作成)

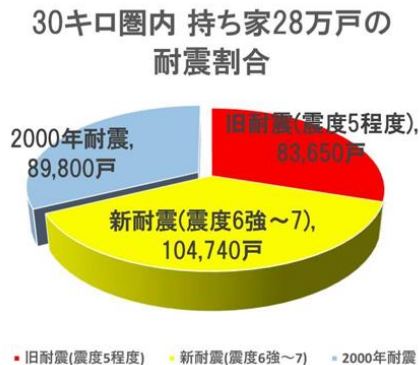
新耐震及び2000年耐震の割合の合計は、67%である。

エ 旧耐震基準の家屋29%、8万3000戸

総務省統計（甲G 3 3 1 号証）によると、東海第二原発の30km圏内の

³ 総務省の統計の区分けが「持ち家」のみであったため、「持ち家」を取り上げている。

持ち家家屋の耐震化率は下記で、旧耐震基準の家屋は83,000戸を超えている。



(総務省統計(甲G331号証)に基づき原告が作成)

オ 東海第二原発の30km圏で想定される地震が起きた場合の住宅倒壊戸数

この地域での主たる地震による震度分布、住宅の耐震化率からすると、

(ア) 一度の地震の揺れで倒壊する戸数は1万戸を超える

震度6以上の揺れで旧耐震住宅の15%⁴が倒壊すると仮定した場合、

$$\text{旧耐震戸数 } 83,650 \text{ 戸} \times \text{木造率 } 88\% \times 15\% = \underline{11,041 \text{ 戸}}$$

(イ) 余震によって倒壊する戸数は2万8千戸に及ぶ可能性

2016年4月に起きた熊本地震では、1度目の地震(M6.5)の2日後に1度目を上回る地震(M7.3 本震)が発生し、最大震度7を記録した。震度6弱を上回る地震は計7回観測され、多くの建物が倒壊した。

国土交通省による「熊本地震における建築物被害の原因分析を行う委員会報告書」で紹介されている建築学会による益城町での悉皆調査結果によれば、旧耐震住宅で倒壊・崩壊が28.2%、大破が17.5%。新耐震でも8.7%が倒壊・崩壊、大破が9.7%。木造全体では15.2%が倒壊・崩壊、11.8%が大破となっている(甲G334号証 3頁 国交省)。

⁴ 阪神淡路大震災による旧耐震住宅の倒壊率は18.9%だった(甲G333号証。内閣府)。旧耐震住宅の耐震化が促進されていることを考慮して倒壊率を15%として用いた。

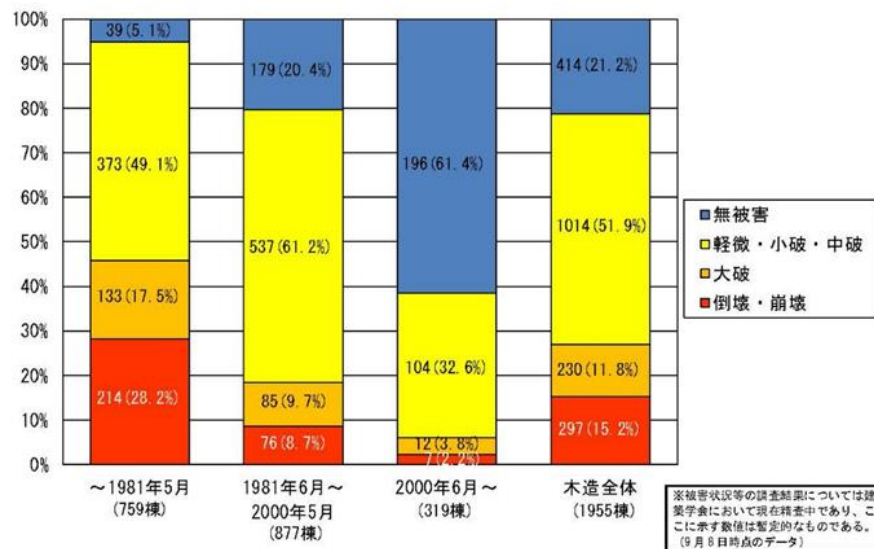


図3 学会悉皆調査結果による木造の建築時期別の被害状況

(甲G 3 3 4号証 3頁)

この率を東海第二原発の30km圏にあてはめた場合、

旧耐震戸数 83,650 戸×木造率 88%×28%=20,611 戸

新耐震戸数 104,740 戸×木造率 88%×8.7%=8,019 戸

計 28,630 戸

(ウ) 疲労蓄積による倒壊を考慮せざるを得ない

今回の能登半島地震での住宅の倒壊は2020年12月以降の群発地震の揺れに何度も襲われて住宅に疲労が蓄積されていたことがその理由として指摘されている。能登半島地震による住宅倒壊の調査はまだ進んでいないが、余震や群発地震が継続するとされる。

本件東海第二原発の周辺地域では、すでに東北地方太平洋沖地震の2011年3月11日14時46分の宮城沖M9.0の地震によって、日立市で1,845ガル、鉾田市で1,762ガル、笠間市で996ガルの揺れ（いずれも地表の揺れ）で「震度6弱～6強」の揺れを経験し（甲G 3 3 5号証）、続く15時15分の茨城沖M7.7の地震によって、鉾田市で957ガル、ひたちなか市で630ガル、日立市で585ガルの「震度5強～6弱」の揺れを経験してい

る(甲G 3 3 6号証)。3月19日にはM6.1の茨城県北部地震が誘発され、高萩市で1,084ガル、日立市で594ガルを受けている(甲G 3 3 7号証)。

そして本震から1か月後の4月11日にも茨城県と福島県境の棚倉破砕帯の地震(M7.0/プレート間地震によって誘発された内陸地殻内地震/湯の岳・井戸沢断層)によって北茨城で745ガル、鉾田市で615ガル、高萩市で564ガル、ひたちなか市で483ガル、日立市で454ガルと連続して大きな揺れを経験しており(甲G 3 3 8号証)、住宅家屋は疲労が蓄積している。



2011年4月11日の棚倉地震の変位(1.9m)と道路の切断(2013年原告団現地調査)

今回の能登半島地震の教訓からすると、本件地域も住宅の疲労蓄積があつて、余震がなくても次の一度の地震で熊本地震と同様の率で倒壊する危険性がある。

(エ) 小括

以上のとおり、家屋の耐震性に着目すると、16,000～28,000棟の家屋の倒壊を想定することが必要である。

そして、東海第二原発の30km圏の1世帯は平均2.3人であることから、圧死だけでなく、約36,000人～64,000人が家を失い、屋外に退避、近隣避難所に避難することになる。

この点からも、地震による原発事故からの避難計画としては、家屋の倒壊などの被害が生じることは当然に考慮した上で、家屋の倒壊等が生じたとしても、住民らが放射性物質から身を守ることのできる避難計画を策定しなければならない。

しかし、以下に述べるとおり、依然として、本件避難計画では、地震に

よる原発事故時であっても、UPZ圏では屋内退避が原則とされている。

(4) 一審判決後も屋内退避の見直しはなされず

ア 一審判決の判示

(ア) 一審判決は、次のとおり、地震等の自然災害を前提として実現可能な避難計画が策定されるべきことを判示している。

「深層防護の第5のレベルが達成されているというためには、少なくとも、原子力災害対策指針において、原子力災害対策重点区域、すなわちPAZ及びUPZにおいて、全面緊急事態に至った場合、同指針による段階的避難等の防護措置が実現可能な計画及びこれを実行し得る体制が整っていないなければならないというべきである。そして、同指針において、警戒事態を判断するEALとして、震度6弱以上の地震の発生、大津波警報の発表、設計基準を超える竜巻、洪水、台風、火山等の外部的事象の発生が挙げられていること等（認定事実18(1)ウ（ウ）a（b））に照らすと、深層防護の第1から第4までの防護レベルについて、発電用原子炉施設が災害の防止上支障がないとする基準適合性審査をするに当たり、設置許可基準規則4～6条が地震、津波及びその他の自然現象に対する安全性を検討していることと同様に、深層防護の第5の防護レベルについても、大規模地震、大津波、火山の噴火等の自然現象による原子力災害を想定した上で、実現可能な避難計画が策定され、これを実行し得る体制が整っていないならば、PAZ及びUPZの住民との関係において、深層防護の第5の防護レベルが達成されているということはできないのであって、人格権侵害の具体的危険がある。」（726頁（下線は原告による。））

「策定された茨城県広域避難計画及び5自治体の原子力災害広域避難計画についてみると、地震等の自然災害を前提として実現可能な避難計画が策定されるべきことは前記イにおいて説示したとおりであるが、例えば、大規模地震が発生した場合については、住宅が損壊し、道路が寸断することをも

想定すべきところ、住宅が損壊した場合の屋内退避については具体的に触れるところがなく、道路の寸断がある場合については、茨城県広域避難計画において、県及び市町村は大規模地震等により被災し通行不能となった道路等の情報を迅速に提供するものと記載されているにとどまり、住民への情報提供手段は今後の課題とされている（認定事実１８(２)ア（イ））。原子力総合パンフレットにおいて指摘されている自然災害などにより避難経路が使用できない場合の複数の避難経路の設定はされていない（認定事実１８(２)イ（イ）及び(４)イ）。」（７２８頁）

「以上によれば、本件発電所のＰＡＺ及びＵＰＺにおいて、原子力災害対策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得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いわざるを得ず、ＰＡＺ及びＵＰＺ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おらず、ＰＡＺ及びＵＰＺ内の避難対象人口に照らすと、今後これを達成することも相当困難と考えられる。」（７２９頁）

(イ) 一審判決は、上述のとおり、地震等の自然災害を前提として実現可能な避難計画が策定されるべきことの具体的事例として、「住宅が損壊した場合の屋内退避について具体的に触れるところがなく」（７２８頁）と指摘している。

以下では、一審判決後に、本件避難計画において「住宅が損壊した場合の屋内退避について具体的に触れる」方向での改訂がなされたのかを見ていく。

イ 茨城県の避難計画における屋内退避

(ア) 「茨城県地域防災計画（原子力災害対策計画編）」

「茨城県地域防災計画（原子力災害対策計画編）」（丙Ｇ３６）は、一審判決後も何度か改訂されたものの、「屋内退避」については「ＵＰＺにおいては、全面緊急事態となった際には予防的な防護措置（屋内退避）を原則実施することとする」（甲Ｇ３３９号証（令和５年１月改定）・９頁）、「知事は、ＰＡＺ

内の予防的防護措置（避難）の実施に合わせ、原則としてUPZ内における予防的防護措置（屋内退避）を行うこととし、UPZを含む市町村にその旨を伝達するとともに、UPZ外の市町村に対し、必要に応じて予防的防護措置（屋内退避）を行う可能性がある旨の注意喚起を行うものとする」（甲G339号証・54頁）と従来（丙G36・9頁、同54頁）のままである。

このように、地震時であっても屋内退避を原則とする避難計画では、地震による原発事故によって生じる事態を具体的に想定していないといえる。

地震発生時に屋内退避ができないことは、東北地方太平洋沖地震、熊本地震、令和6年能登半島地震によって繰り返し明らかにされている。加えて、茨城県は地震被害想定調査報告書において、茨城県に甚大な被害をもたらす5つの地震について東海第二原発のUPZ圏14市町村の7割超で震度5強以上を想定している。これらに照らせば、地震が発生した場合、自宅での屋内退避はできないとした上で、住民が、どの避難所へ避難するのか、避難所の許容人数、避難所の耐震性等の具体的な規定が不可欠である。

しかし、これら具体的内容は何ら定められていない。

（イ）「茨城県広域避難計画」

「原子力災害に備えた茨城県広域避難計画」（令和5年5月改訂）（甲G340号証）においても、「複合災害への当面の対応」の改訂もなく、従来の広域避難計画（甲G99・24頁）と同じく、「当面の対応」（甲G340号証・26頁）として、「避難先地域が被災し避難の受入れが困難となった場合には、国や関係自治体と協議し一時的な避難先の確保に努める」、「早期に第2の避難先を確保するため、県及び市町村は国に支援を要請する」（甲G340号証・26頁）と抽象的に記載するだけである。

そして、「今後の課題」についても、従来（甲G99・29頁）と同じく、「エ．複合災害への対応」の「・複合災害時における第2の避難先の確保」（甲G340号証・31頁）と先送りしている。

5 まとめ

- (1) 以上のとおり、茨城県では、2011年3月11日の東北地方太平洋沖地震による被害や茨城県地震被害想定調査報告書によって、地震によって多数の家屋が倒壊するなどの甚大な被害が生じることは経験し、想定もされている。これらによれば、地震による原発事故時には、自宅での屋内退避ができないことは明らかであった。

さらに、今回の令和6年能登半島地震の被害によって、家屋の倒壊、繰り返される強い揺れ、余震による倒壊のおそれ等によって、自宅での屋内退避ができないことが改めて明らかになった。

つまり、UPZ圏の住民は、地震による原発事故発生時に、自宅での屋内退避を指示されても、実行できない。

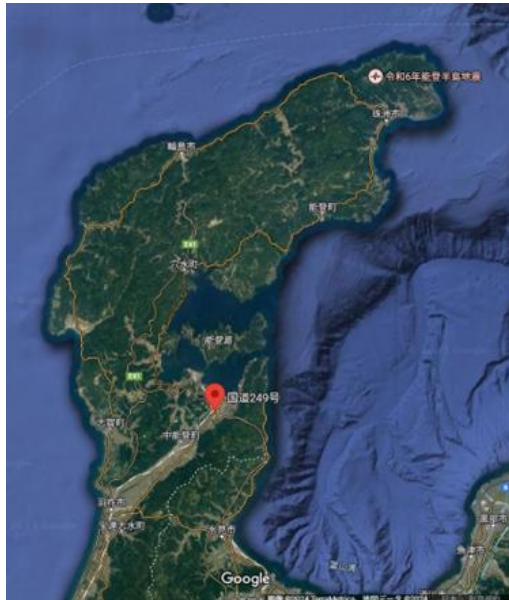
- (2) しかし、本件避難計画は、屋内退避を原則実施する旨を規定するだけである。多数の家屋の損壊が想定されるものの、それら多数の家屋の住民が避難できる避難所は準備されていないのである。地震時の家屋倒壊を考慮していない点は、重大な欠落である。

このような避難計画では、屋内退避をできない多数の住民が、避難所に避難することもできず、放射性物質が漂う屋外で被ばくを強いられることになると考えられる。これでは原子力災害対策特別措置法が目的とする「原子力災害から国民の生命、身体及び財産を保護」(1条)することはできない。むしろ、実現できない内容を定めた重大な欠落のある避難計画であり、住民らの避難を妨げ、住民らに被ばくを強いる計画であるといえる。

第3 道路の損壊、寸断

1 能登の大動脈—国道249号線

- (1) 能登半島沿岸部を走る国道249号線は、能登の大動脈と呼ばれ、能登半島唯一の国道であり、生活に不可欠な道路である。



(Google map 能登半島 オレンジ色の線が国道249号線)

- (2) 令和6年能登半島地震では、半島唯一の国道が複数箇所で損壊し、避難経路を寸断し、外からの救助や救援物資の輸送などを阻んでいる。

国土交通省によると、国道249号線の緊急復旧に着手したのが1月4日で、地震発生から4日後である（甲G341号証）。国土交通省作成の下図（1月8日時点 甲G341号証）によると、珠洲市の沿岸部を走る国道249号線は被災箇所が多数であり、地震発生から約1週間経っても唯一の国道の復旧が全くできていない。また、下図の輪島市と珠洲市をみると、孤立集落（赤色の丸印及び黒色の丸印）が多数発生し、解消されていないことが分かる。



(甲G 3 4 1 号証・1月8日時点)

2 道路の損壊状況

道路の損壊状況について、各地で土砂災害や道路の陥没などが発生している。

(1) 石川県珠洲市

珠洲市では、能登の大動脈といわれている国道249号線が土砂崩れにより寸断されている（甲G 3 4 2 号証 朝日デジタル）。



(甲G 3 4 2 号証・珠洲市、1 月 3 日・国道 2 4 9 号線が寸断)

また、地震によって道路に設置されているマンホールが突き出てしまい、通行できない状況も発生している (甲 2 2 4 ・下の写真)。



(甲G 3 1 9 号証 3 7 頁・石川県珠洲市・地震によって突き出たマンホール)

(2) 石川県輪島市

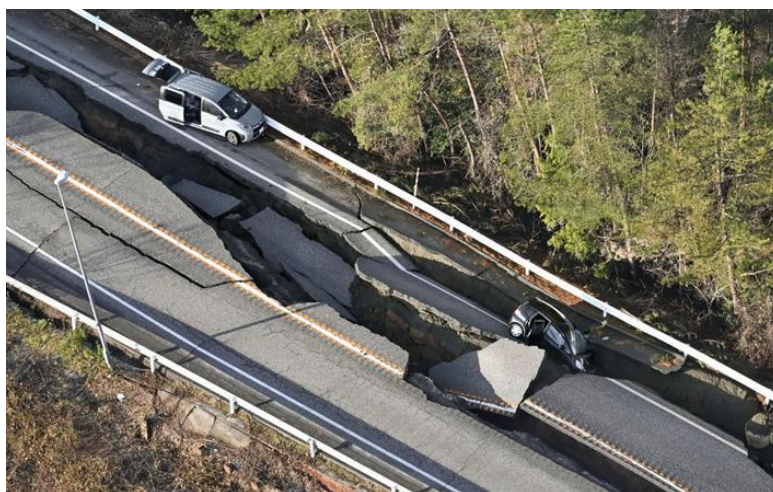
石川県輪島市では、道路が陥没、損壊し、電柱が道路に向けて傾き、電線が道路上まで降りてくるなど、到底通行することはできない状況が発生した (甲 2 2 4 ・下の写真)。



(甲G 3 1 9 号証 3 1 頁・輪島市・国道 2 4 7 号線)

(3) 石川県穴水町

石川県穴水町でも、道路が大きく広範囲に陥没する被害が発生しており、通行不能である（甲G 3 1 9号証・下の写真）。



（甲G 3 1 9号証 4 5 頁・石川県穴水町）

同町では、道路の陥没に車両が落ち込んでしまった事態も発生している（甲2 2 4・下の写真）。



（甲G 3 1 9号証 4 6 頁・石川県穴水町）

救助等のために被災地へ向かう車両が渋滞している（甲G 3 1 9号証・下の写真）。



(甲G 3 1 9号証 27頁・1月6日撮影、石川県穴水町)

3 避難できない、救助できない

- (1) 能登半島唯一の国道249号線の複数箇所での損壊によって、住民らは避難経路が寸断され、避難できない状態に陥った。上述のとおり、孤立集落の住民は、1月11日時点で22地区3,124名にのぼる(甲G 3 1 4号証・スライド2)。
- (2) 他方、救助活動に向かう警察、自衛隊らも、道路の損壊のために、被災地へ入ることができない状態に陥った。

福井県警の第一陣として救助活動に出発した機動隊員は、道路の隆起と陥没で救助活動が困難に陥ったと述べている(甲G 3 4 3号証)。同県警機動隊は、1日午後8時に福井県を出発し、七尾市、穴水町を経由して、22時間後の2日午後6時ごろ石川県輪島市に到着した(甲G 3 4 3号証)。被災地に到着するまでに長時間を要した原因は、地割れが多数発生していて、車両の通行が制限され、機動隊が用いた中型車が通行困難な箇所や通行が制限された場所があったことにある(甲G 3 4 3号証)。

4 復旧に時間がかかる――週間経っても復旧していない

上述のとおり、国道249号線の緊急復旧に着手したのが1月4日で、地震発生から4日後である（甲G341号証）。地震発生から約1週間の1月8日時点でも、珠洲市の沿岸部を走る国道249号線は被災箇所が多数であり、唯一の国道の復旧が全くできていない。

国土交通省は、国道249号線そのものの復旧とは別に、内陸からの櫛の歯状の経路を通す復旧に着手しているものの、1月8日時点でも多数の損壊が発生している珠洲市の沿岸部を走る国道249号線に到達できている箇所（緑色の星印）はわずかである（甲G341号証）。

5 本件避難計画の欠落

(1) 茨城県広域避難計画

一審判決は、上述のとおり、地震等の自然災害を前提として実現可能な避難計画が策定されるべきことを判示している。

特に一審判決は、上述のとおり、大規模地震が発生した場合について、「大規模地震が発生した場合については、住宅が損壊し、道路が寸断することをも想定すべきところ、住宅が損壊した場合の屋内退避については具体的に触れるところがなく、道路の寸断がある場合については、茨城県広域避難計画において、県及び市町村は大規模地震等により被災し通行不能となった道路等の情報を迅速に提供するものと記載されているにとどまり、住民への情報提供手段は今後の課題とされている（認定事実18(2)ア(イ))。」（728頁）と指摘している。

同判示は、原子力災害対策指針が目的とする「国民の生命及び身体の安全を確保することが最も重要」（甲G316号証・1頁）に合致し、また、その目的を達成するために「住民の視点に立った防災計画を策定すること」（甲G316号証・1頁）にも適うものである。

しかし、一審判決後、一審判決が指摘した「原子力災害に備えた茨城県広域

避難計画」(甲G99)の「複合災害への当面の対応」は改訂されておらず、従来の広域避難計画(甲G99・24頁)の内容のままである。すなわち、「当面の対応」(甲G340号証・26頁)として、「県及び市町村は、大規模地震等により被災し通行不能となった道路等の情報について、迅速に提供するものとする。」(甲G340号証・26頁)と記載するだけである。さらに、従来(甲G99・29頁)と同じく、「エ. 複合災害への対応」として挙げている「・複合災害時における第2の避難先の確保」(甲G340号証・31頁)は「今後の課題」として先送りしている。

茨城県は、第2・4・(2)で述べたとおり、「茨城県地震被害想定調査報告書」において地震による被害の詳細をまとめたにもかかわらず、原発事故時の避難計画である「地域防災計画(原子力災害対策編)」及び「広域避難計画」では、それら被害想定を考慮した具体的規定はなされていない。

(2) 茨城県における東北地方太平洋沖地震の被害

2011年3月11日に発生した東北地方太平洋沖地震によって、常磐自動車道、北関東自動車道等の県内の高速道路全線が通行止めとなり、常磐自動車道の一部の区間においては、路面の陥没や波打ちが発生するなど、甚大な被害を受けた(甲G328号証・20頁)。

また、県内の直轄国道では、路面の損傷等により最大で10箇所、県管理道路では133箇所で行き止まりが発生したほか、橋梁については、北浦にかかる鹿行大橋が崩落するなど大きな被害を受け、県民の避難活動や緊急物資の輸送等に大きな支障が生じた。(甲G328号証・20頁)。



高速道路の崩壊(常磐自動車道那珂 IC 付近)



国道 51 号の亀裂・沈下(大洗町)



国道 6 号や JR 常磐線の浸水(北茨城)



ブロック塀の倒壊(笠間市)



湾曲した JR 常磐線鉄道軌道(ひたちなか)



鉄道路盤の流出(ひたちなか海浜鉄道湊)

(甲 G 3 2 8 号証・20 頁、22 頁、26 頁、29 頁)

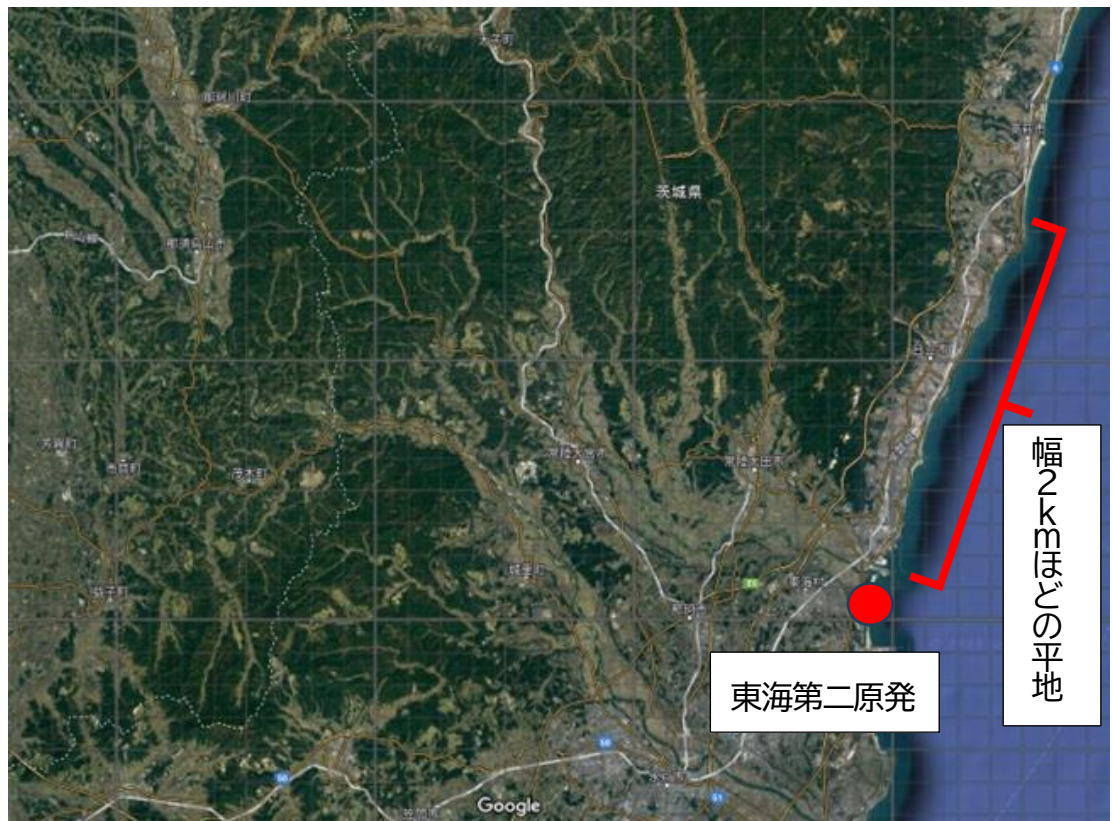
このような被害を経験していることから、地震による原発事故からの避難計画としては、道路の損壊などの被害が生じることは当然に考慮した上で、道路の損壊等が生じたとしても、住民らが放射性物質から身を守ることのできる

避難計画を策定しなければならない。

(3) 東海第二原発北西部の避難

東海第二原発周辺は、北と西を山地で囲まれ、東は海である。

茨城県北部の沿岸は、幅2 kmほどの平地しかなく、その西側がすぐ山地となっている（下地図参照）。



（東海第二原発周辺 Google map）

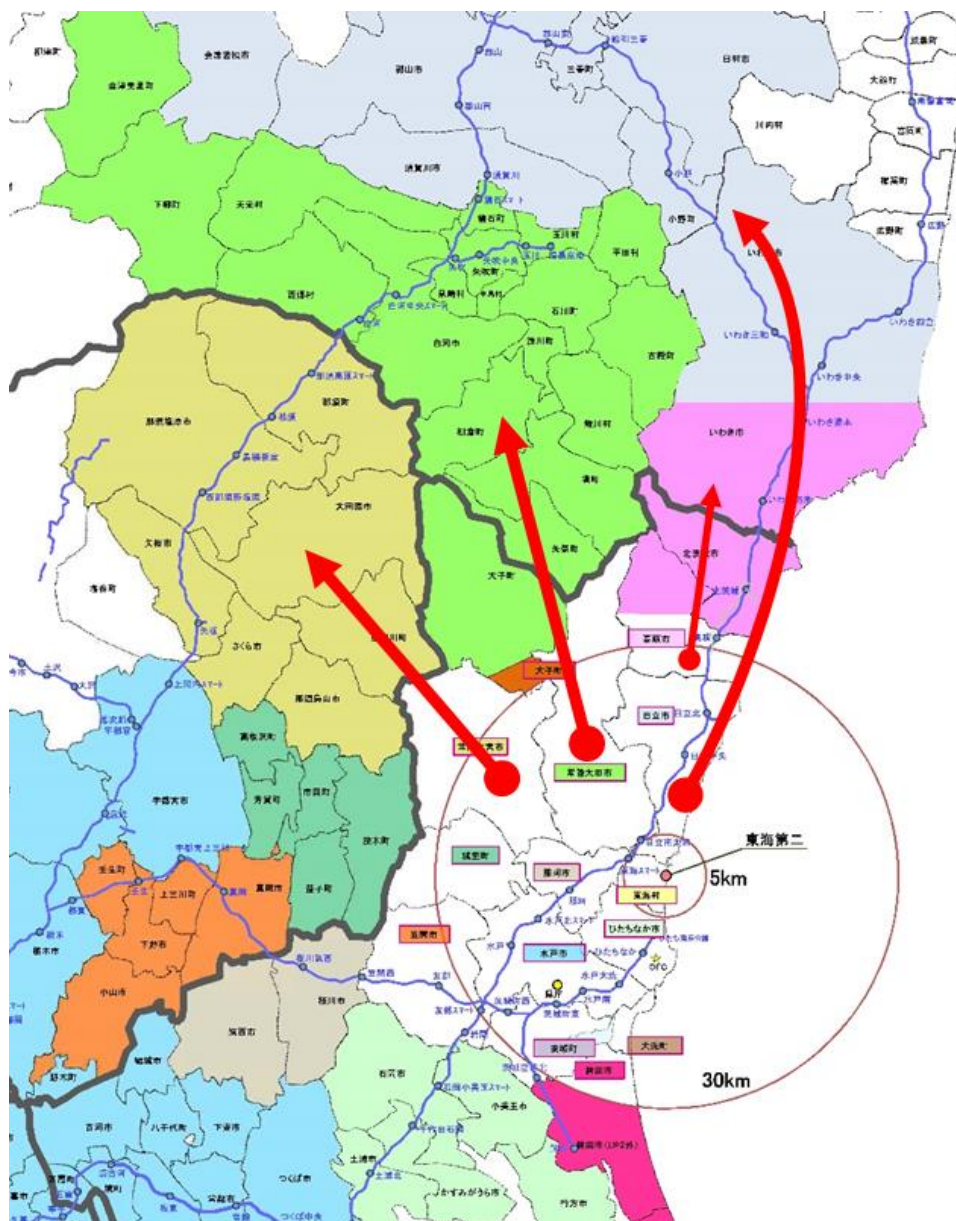
ア 原発の北西部の住民約30万人は山間部へ向かって避難

（ア）東海第二原発は、関東平野の平地にあると思われがちだが、実際は、上述のとおり、関東平野の最北端に位置し、北と西を山地で囲まれている原発である。

東海第二原発で事故が起きたとき、東海第二原発以北の住民は、「茨城県広域避難計画」（甲G340号証・9頁）によると、日立市（17.4万人）、常陸太田市（4.8万人）、高萩市（2.6万人）の住民は福島県へ、常陸大宮

市（3.4万人）城里町（1.7万人）の住民は栃木県北部に避難することとなっている。合計約30万人である。

つまり、東海第二原発周辺は平野が広がり、どの方向にも避難できるように思われるものの、原発事故の避難計画では、地域ごとに避難の方向が限られている。

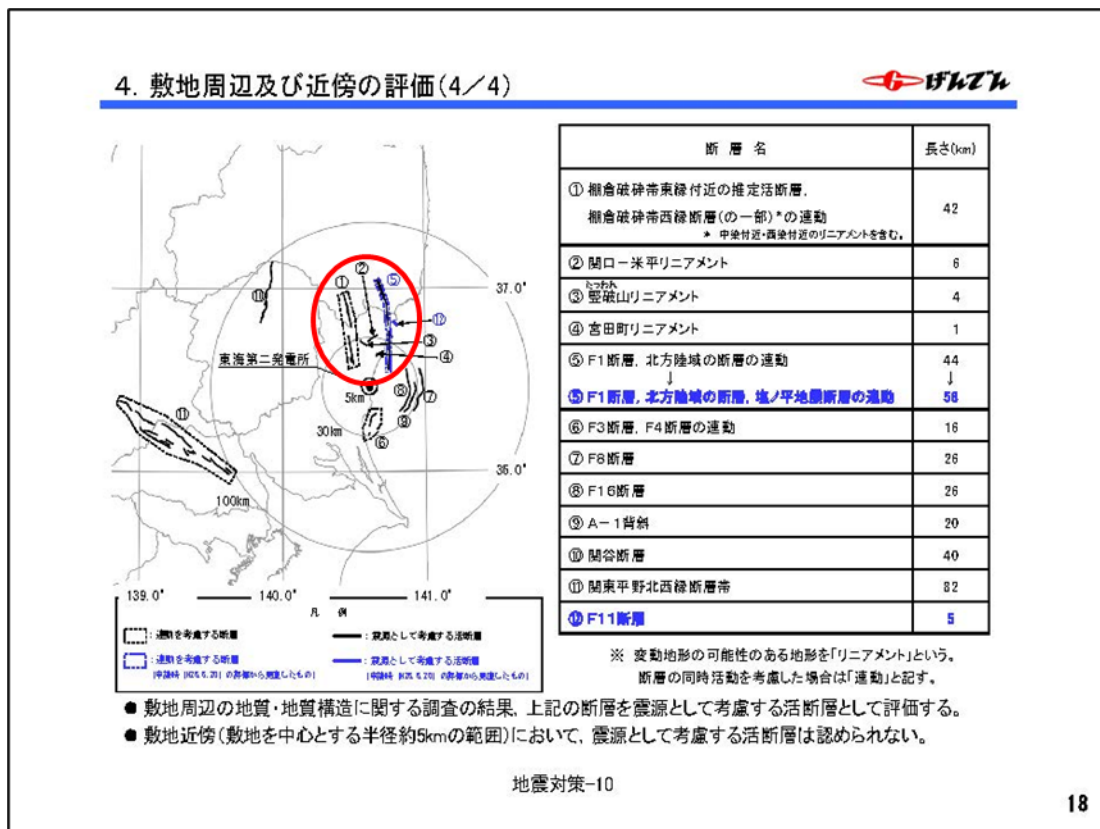


（甲G340号証・「原子力災害に備えた茨城県広域避難計画」32頁に日立市、常陸太田市、常陸大宮市、高萩市の避難先の矢印を加筆）

イ 原発北部に想定されている震源へ向かって避難

(ア)「茨城県地震被害想定調査報告書」では、茨城県が想定している7つの主な地震のうち、3つが茨城県北部を震源としている(甲G329号証・11頁、12頁)。すなわち、No.3「F1断層、北方陸域の断層、塩ノ平地震断層の連動による地震(F1断層)」、No.4「棚倉破碎帯東縁断層、同西縁断層の連動による地震(棚倉破碎帯)」、No.5「太平洋プレート内の地震(北部)(太平洋プレート(北部))」である。

また、一審被告日本原電が新規規制基準適合性審査において、敷地周辺及び近傍で考慮する活断層のうち、「⑤F1断層、北方陸域断層、塩ノ平断層の連動」、「①棚倉破碎帯東縁付近の推定断層、棚倉破碎帯西縁断層の(一部の)連動」について、茨城県北部に震源が置かれている(甲G344号証・9頁)。



(甲G344号証 日本原電 地震対策への対応について(改訂版) 茨城県東海第二
安全性検証ワーキングチーム 説明資料18頁 2022年2月)

(イ) 常陸太田市の避難経路

This map illustrates the Tama River basin, showing the river's course and its major tributaries. The Tama River is highlighted in red, flowing from the north towards the south. Key tributaries shown include the Sagami River (Sagami River) and the Arakawa River (Arakawa River). The map also depicts the surrounding urban areas, including Tama, Machida, and Maebashi. A red box is drawn around the Tama area, and a red arrow points to the Tama River.

常陸太田市から北上して福島県へつながる避難経路（国道１１８号線、国道４６１号線、国道３４９号線）は、「茨城県地震被害想定調査報告書」の想定する「棚倉破砕帯東縁断層、同西縁断層の連動による地震（棚倉破砕帯）」（日本原電が原子力規制委員会の審査会合で震源として考慮する活断層として評価した地震）を用いて予測した想定断層面、強震動生成域（甲Ｇ３２９号証・１

6 頁) の至近である。

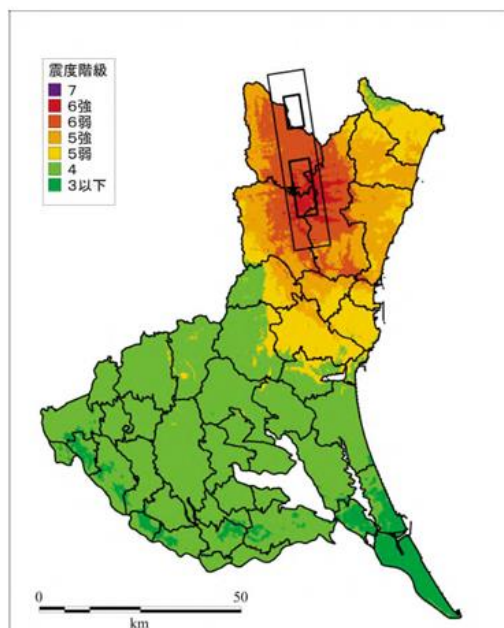


図 4.1-4 棚倉破砕帯東縁断層などの連動の地震の地表震度分布

(甲G329号証・16頁 外側の□は想定断層面を示し、内側の□は強震動生成域を示している(同12頁)。)

茨城県が想定する地震(日本原電が原子力規制委員会の適合性審査で震源として考慮した地震)である「棚倉破砕帯東縁断層、同西縁断層の連動による地震(棚倉破砕帯)」によって、東海第二原発で放射性物質放出事故が起き、避難することとなった場合、まさに「震源地に向かって避難する」ことになる。

この場合、国道118号線、国道461号線、国道349号線は、山際を走る国道なので、崖崩れも当然に予想され、崩れた土砂によって道路が寸断されている可能性もある。地震による道路の陥没、損壊、湾曲も容易に想定できる。

常陸太田市から福島県へ向けて走る国道118号線が、同市の北にある大子町で国道461号線の合流を受け、さらに大子町の北にある福島県東白川郡矢祭町で国道349号線の合流を受け、3つの経路が国道118号線一本になって(つまり、常陸太田市からの避難者のほぼ全員が通過することになる。)、北

上していく経路（下地図の中央を縦に走る）では、複数箇所で土砂災害危険区域、同警戒区域、土石流危険渓流（土石流の発生の危険性があり、人家等に被害を与えるおそれがある渓流）に指定されている（甲G345号証）。



（甲G345号証・重ねるハザードマップ（国土地理院） 土砂災害警戒区域（赤色）、危険区域（黄色）、土石流危険渓流（ベージュ色）、凡例）

これら道路の寸断の危険があるため、地震による原発事故に係る避難計画策定に当たっては、一般的に起こり得る、地震による道路の損壊・寸断のリスクを考慮した上で避難計画を策定する必要がある。

しかし、「常陸太田市原子力災害広域避難計画」（甲G103号証）には、地区ごとの避難経路が一つ記載されているだけで、その避難経路が土砂災害によって寸断された場合の代替経路は定められていない（甲G103号証・9頁～24頁）。

このような避難計画では、住民らは、避難することもできず、また放射性物

質の漂う避難経路上で被ばくを強いられることとなる。

つまり、避難経路が損壊・寸断した場合の具体的な規定を定めていない本件避難計画は、地震によって避難経路が損壊・寸断する危険があることを考慮していないものである。

したがって、当然に考慮すべき事項を考慮しないままに策定された、このような避難計画は、看過し難い過誤欠落がある。

(4) ハザードマップによる道路の寸断等を想定していない避難計画

ア 以上のとおり、茨城県では、2011年3月11日の東北地方太平洋沖地震による被害や茨城県地震被害想定調査報告書によって、地震によって多数の道路が損壊し、寸断するなどの甚大な被害が生じることは経験し、想定もされている。これらによれば、地震による原発事故時には、避難経路が、地震による道路の損壊によって通行ができない事態が生じることは明らかであった。

さらに、今回の令和6年能登半島地震の被害によっても、道路の陥没、湾曲、土砂崩れなどによって、道路が寸断され、通行できなくなることが改めて明らかになった。

つまり、地震による原発事故発生時に、住民らは、地震によって道路が寸断され、避難することはできない事態に陥る。

- (2) しかし、茨城県広域避難計画は、通行不能となった道路等の情報を迅速に提供する旨を定めるだけである。地震時には複数箇所での道路の寸断が想定されるものの、寸断した道路の代替経路を準備するなど道路の寸断を考慮した内容にはなっていない。地震時の道路の寸断を考慮していない点は、重大な不備・欠落である。

また、国や県は、ハザードマップ等で道路の寸断のおそれのある箇所を想定していることから、それらの危険個所を住民らが通行しなくても避難できるように考慮して避難計画を作成しなければならないにもかかわらず、そのような考慮もしていない。土砂災害等による危険個所が想定される避難経路であって

も、避難経路として設定している。これでは、住民らは、避難している最中に土砂災害に巻き込まれ、生命・身体を害しかねないし、立ち往生して避難経路上で被ばくを強いられかねない。ハザードマップ等で示されている危険個所を考慮していないことも、重大な不備・欠落である。

このような避難計画では、多数の住民が、避難することもできず、また放射性物質が漂う避難経路上で被ばくを強いられることになると考えられる。これでは原子力災害対策特別措置法が目的とする「原子力災害から国民の生命、身体及び財産を保護」（１条）することはできない。むしろ、実現できない内容を定めた重大な欠落のある避難計画であり、住民らの避難を妨げ、住民らに被ばくを強いる計画であるといえる。

(5) PAZ の住民が避難できないことの重大性

そもそも、今回の令和６年能登半島地震による被害をみれば、放射性物質放出前に事前避難すべき PAZ の住民は、道路の寸断によって、３０ｋｍ圏外に避難できない。また、自宅が倒壊、損傷していたり、揺れが続く場合は、避難所に避難すると考えられるものの、道路が寸断されて孤立した場合は、自家用車で避難することも、バスも集落に入ることができずに、被ばくを強いられることになる。

PAZ は、原発から約５ｋｍの至近距離であるため、大量の被ばくによって、急性障害等の確定的影響の発生、それによる死者も発生するおそれがある。

つまり、地震による被害を具体的に考慮していない避難計画では、少なくとも PAZ の住民（もちろん被ばく量によっては UPZ の住民も同様。）との関係では、原子力災害対策指針が目的の一つとする「確定的影響を回避」（甲 G 3 1 6 号証・１頁）できないといえる。むしろ、このような避難計画は、「国民の生命及び身体の安全を確保」するものではなく、生命及び身体を被ばくによる危険に晒し、被害を増幅させるものといえる。

第4 複合災害を考慮した避難計画の策定がなされていない

1 地震による被害想定

- (1) 茨城県地震被害想定調査報告書では、例えば、「F 1 断層、北方陸域の断層、塩ノ平地震断層の連動による地震（F 1 断層）」（甲G 3 2 9号証・84頁）による被害が想定されている。

ア 具体的には、UPZ 圏では、揺れによる住宅の全壊は、日立市で4, 900棟、高萩市で3, 100棟、常陸太田市で230棟と想定されている（甲G 3 2 9号証・84頁）。このような被害が想定される中では、原発事故時に自宅での屋内退避は不可能である。自宅での屋内退避が不可能な場合に、自宅での屋内退避以外の方法で、住民らを被ばくから守ることができるのか。

イ 火災は、日立市で10件、高萩市で6件と想定されている（甲G 3 2 9号証・84頁）。特に火災発生件数が多い日立市では、同時多発火災となったことで、消火、救助の対応に追われると考えられる。東海第二原発で事故が起きて、放射性物質が放出されている場合でも、消火活動や救助活動ができ、また住民らを被ばくから守る避難計画でなければならない。

ウ 人的被害は、家屋倒壊で死者650人、負傷者4, 400人、重傷者810人発生し、日立市、高萩市、北茨城市で死者のほとんどを占めると想定されている（甲G 3 2 9号証・84頁）。放射性物質が漂う中で、家屋倒壊に巻き込まれた人々を救助することができるのか。福島第一原発事故時には、請戸の浜で津波の被災者らの救助活動が予定されていたものの、避難指示が出されたため、救助活動をやむなく中止した悲劇がある。

エ 要配慮者の死者は、日立市や高萩市で50人を超えると想定され、日立市では単身高齢者が110人負傷することが想定されている（甲G 3 2 9号証・84頁）。要配慮者の避難を誰がどのように支援するのか。

オ 日立市の避難者は、25, 000人、水戸市で9, 900人、高萩市で

9, 000人、ひたちなか市で5, 300人と想定されている（甲G329号証・84頁）。これほど多数の避難者が、被ばくから身を守りながら避難できる避難所は準備できているのか、避難所から広域避難をする場合にどのように広域避難をするのか。

カ 緊急輸送道路は11か所で被害が発生し、緊急輸送道路では交通規制で緊急車両のみ通行可能であり、県北地域では地震被害により道路の閉塞、交通規制により、大規模な交通渋滞が発生すると想定されている（甲G329号証・85頁）。このような道路状況が想定される中で、住民らが被ばくから身を守りながら避難するにはどうすればよいのか。

キ ライフラインは、日立市、常陸太田市、高萩市、北茨城市、東海村で9割以上が停電、断水率も9割以上と想定されている（甲G329号証・85頁）。ライフラインが途絶した場合に、屋内退避を行うのか。

(2) 以上は想定されている被害のごく一部であるが、地震による被害想定を考慮して原発事故時の避難計画を策定する際には、少なくともこのような被害を考慮することが不可欠である。

しかし、上述のとおり、「原子力災害に備えた茨城県広域避難計画」（令和5年5月改訂）（甲G340号証）では、「複合災害への当面の対応」の改訂もなく、従来の広域避難計画（甲G99・24頁）と同じく、「当面の対応」（甲G340号証・26頁）として、「避難先地域が被災し避難の受入れが困難となった場合には、国や関係自治体と協議し一時的な避難先の確保に努める」、「早期に第2の避難先を確保するため、県及び市町村は国に支援を要請する」（甲G340号証・26頁）等と抽象的に記載するだけである。

また、後述のとおり、内閣府や茨城県の会合においても、複合災害を考慮した検討がなされた形跡はうかがえない。

2 内閣府「東海第二地域原子力防災協議会 作業部会」では1回の提案のみ

2015年4月、内閣府政策統括官（原子力防災担当）が原子力防災会議決定

に基づき「東海第二地域原子力防災協議会作業部会」（以下「作業部会」という。）を設置し、作業部会において、内閣府、原子力規制庁、茨城県に加えて、第1回・第2回は千葉県、埼玉県、栃木県、群馬県が参加し、第3回以降は、茨城県と同県内のUPZ圏（東海村、日立市、ひたちなか市、那珂市、水戸市、常陸太田市、高萩市、笠間市、常陸大宮市、鉾田市、茨城町、大洗町、城里町、大子町）が参加して、本件東海第二地域の避難計画を検討している。

ようやく、2017年12月21日の第5回作業部会において、「関係自治体から、自然災害と原子力災害との複合的な災害を念頭に検討を進めることでよいかとの質問があり、内閣府及び茨城県から、そのとおりである旨を回答した。」とあるとおり、複合災害を念頭に検討を進めることが確認された（甲G346号証）。

しかし、直近に行われた2023年8月の第13回までの作業部会に至っても複合災害の場合の具体的な対応の検討はされていない。

3 茨城県「原子力災害に係る市町村避難計画に係る勉強会」

同時並行して茨城県主催で「広域避難計画策定に係る勉強会」なる秘密会合を重ねている。

住民らが情報公開請求によって入手した資料によると、2015年4月以降22回以上の勉強会が開かれているが、複合災害については、具体的な対応を議論した形跡は見当たらない。主な議題として取り上げられたのは、唯一2017年8月23日の6回勉強会で、茨城県から「複合災害時等による対応」という半頁の文書（甲G347号証）が提出された会である。しかし、この文書での「複合災害時の対応」とは、①第2の避難先の確保方針（案）、②代替経路の方針（案）が示されているだけで、具体的な対応の議論はなされていない。

4 訓練でさえ複合災害を具体的に想定していない

「茨城県地域防災計画（原子力災害対策編）」では、防災訓練についてであるが、「防災訓練計画の策定」において、「複合災害や過酷事故を具体的に想定し、

次の防災活動⁵の要素ごと又は各要素を組み合わせる」、「県は、訓練を実施するにあたり、原子力規制委員会、事業者の協力を受けて作成した、大規模な自然災害等との複合災害や重大事故等全面緊急事態を具体的に想定した詳細なシナリオに基づき」とされている（甲G339号証・28頁、29頁）。

しかし、原告らは、訓練においてでさえ、「大規模な複合災害を具体的に想定した詳細なシナリオ」をこれまでに見たことがない。

5 その他（屋内退避、道路寸断以外について）

今後、今回の令和6年能登半島地震の実態がさらに明らかになった段階で、複合災害としての原子力災害対応、体制、避難計画の実効性、とりわけ要配慮者（避難行動要支援者）の救援・保護の体制やモニタリング体制等についても主張を予定している。

今回は、次の2点のみ、指摘する。

(1) 安定ヨウ素剤の事後配布に固執する茨城県

地震によって原発事故が発生した場合、複数箇所での道路の寸断、家屋の倒壊等によって、住民らは避難すらできない。このような状況において、住民らが安定ヨウ素剤の配布場所まで行き、安定ヨウ素剤の副作用等の説明を聞いた上で、安定ヨウ素剤を服用するという手順を実行することは不可能である。

国・茨城県は「安定ヨウ素剤配布は5km圏のPAZ住民には事前配布するが、5～30km圏のUPZ住民には全面緊急事態発令後、国の服用指示等が出てから各指定場所で配布する」こととし、UPZ住民には事前配布は行わないことを基本方針とした（2018年10月26日 茨城県主催広域避難計画勉強会

⁵ ア 災害対策本部等の設置運営訓練、イ 対策拠点施設への参集、立ち上げ、運営訓練、ウ 緊急時通信連絡訓練、エ 緊急時モニタリング訓練、オ 緊急被ばく医療訓練、カ 住民に対する情報伝達訓練、キ 住民避難・交通規制訓練、ク 人命救助活動訓練

甲G348号証)。

配布指定場所や配布体制について住民らは情報開示請求したが、「安定ヨウ素剤の配布体制について等に関して率直な意見の交換若しくは意志決定の中立性が不当に損なわれ、今後の検討及び協議に支障が出るおそれ、また、避難所の見直し、安定ヨウ素剤保管管理委託業務及び安定ヨウ素剤の配布体制等に係る不確定の情報が公になることにより、不当に県民の間に混乱を生じさせるおそれ又は特定の者に不当に不利益を及ぼすおそれがある」として「不開示決定」を行い、配布場所も配布マニュアルも黒塗りで住民に開示されていない（令和4年5月9日 不開示決定 甲G349号証）。

市町村への行政文書開示請求によって開示された上記2018年10月26日の茨城県主催広域避難計画勉強会の議事録によると、自治体から「UPZ は屋内退避して、いざ屋外に出なきゃならんときに服用できるのが重要かと。わたししてしまったらどうか」との意見に対して、国は「事前に渡してしまったら服用指示が出る前に飲んでしまう。ベントを行って外に放射性物質が放出するときに規制委員会から服用の指示が出る」。茨城県は「退域時検査所での配布を公表するとみんなそっちに行ってしまうので公表しない」という理由を示していることが判明している（茨城町開示 甲G350号証）。

これは、地震による被害を考慮していないことの証左といえる。

他方、ひたちなか市は「本市としては、福島第一原発事故を見ても、万が一、原子力災害が発生した場合、事故の影響はPAZ 圏だけにとどまる問題ではないことは明白で、PAZ 圏とその他の地区の間に線を引くことは意味のないものと考えています。また、避難においては想像を絶する困難が想定され、緊急時に的確に受けとることができず服用時期を逃してしまう恐れや、放射性物質が外部放出された後、配布場所に向かうことによって被ばくするリスクも考えられ、事故発生後の避難等を要する緊急時に、安定ヨウ素剤を全ての市民に混乱なく配布することは、事実上不可能だと考えています。本市域は、PAZ 圏と同様の

予防的防護措置を実施する可能性の高い地域であり、事故発生時に即座に服用できるよう、全市民を対象として安定ヨウ素剤を事前配布する必要があると考えています。」（甲G351号証）として、安定ヨウ素剤の事前配布に踏み切った。

(2) 実働組織の限界も超える

原発事故時の避難計画については、原子力事業者側や国は、「最後は実働組織の支援を受ける」という常套文句を用いる。

今回の能登半島地震への救助活動についても、「自衛隊による空からの救助活動が遅い」との批判もあるが、道路の寸断で孤立した集落の住民救護でも、ヘリが着陸できる場所がないということも報告されている。

まして複合災害が起きた時、段階的避難や広域避難を実行できないことを今回の令和6年能登半島地震は警告している。

「実働組織の支援を受ける」と言っても、実働組織の支援を受けられないことは明らかである。

住民避難の輸送手段としての自衛隊の大型輸送ヘリコプター（CH-47J/JA チニーク）
陸上自衛隊50機、航空自衛隊15機、合計65機（2023年3月）にすぎない（甲G35



2号証)。定員は、乗員3名＋55名（J）、5名＋48名（JA）なので（甲G353号証）、全てを出動させたとしても3,000人強を輸送できるにすぎない。複合災害時の避難困難者、孤立は、これをはるかに越えており、実働部隊の能力を超える。

地震・津波、さらに隆起・沈降が起きていると、港湾は使えず、港からの避難もできない。東日本大震災による港湾の被害を、茨城県は経験している。

複合災害時の避難においては、実働部隊の能力を超えることを前提としなければならない。

第5 結語

以上の被害はごく一部であるが、これら被害に照らせば、地震による原発事故が起きた場合、住民らは、家屋の倒壊や度重なる強い揺れのために屋内退避をすることもできず、避難経路の寸断のために避難することもできず、救助や支援物資・医療を受けられずに孤立し、放射性物質が漂う屋外で被ばくを強いられることになる。避難することもできないため、安定ヨウ素剤の配布も受けられず、安定ヨウ素剤を適時に服用することもできない。

つまり、原子力災害対策指針の定める、屋内退避、避難、安定ヨウ素剤の配布・服用のいずれも、地震による原発事故時において実行できない。

これは原子力災害対策指針、それに基づく本件避難計画が、地震による原発事故を想定していないことの証左である。

以上