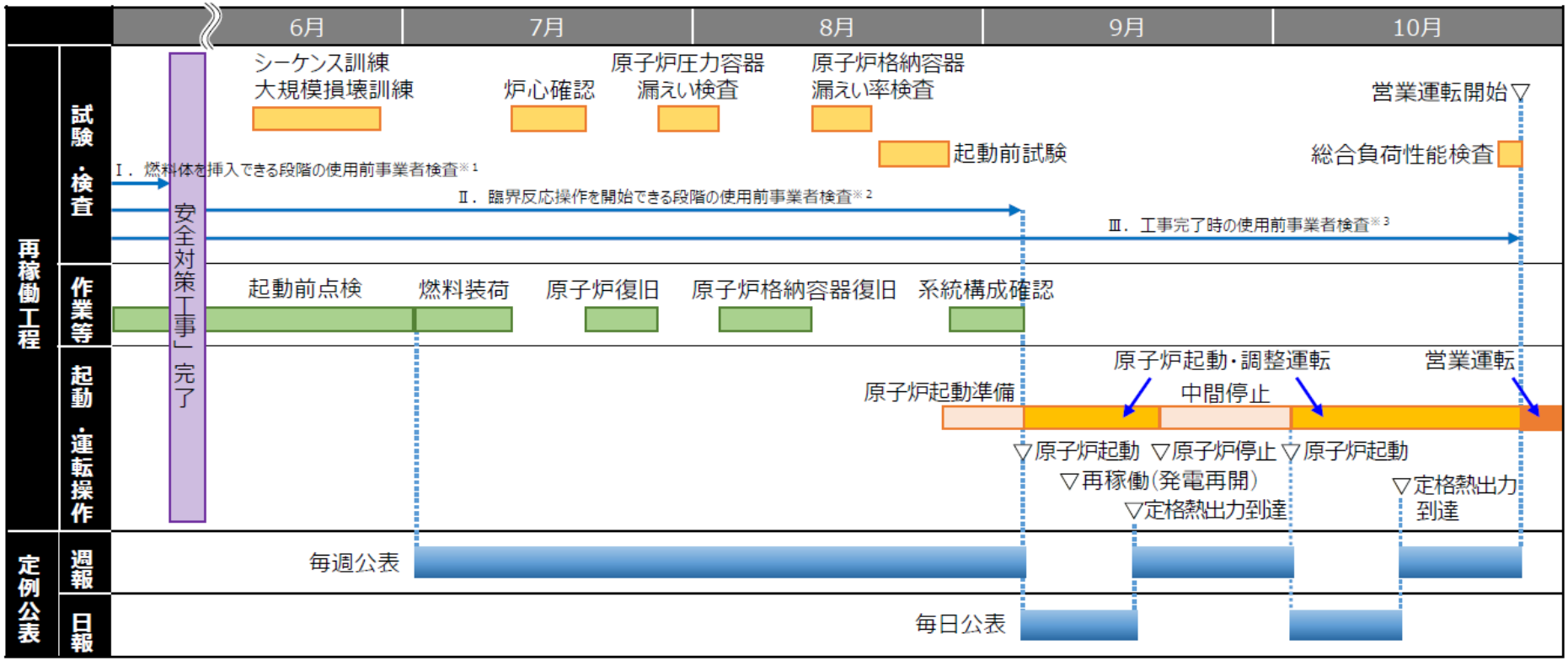
東北電力は、5月27日、女川原発2号機安全対策工事の完了を発表。この後、7月に燃料装荷。8月から起動準備し、9月に再稼働。10月営業運転開始、という「再稼働工程表」を公表しました。

3.11大震災後の東日本（しかも3.11被災地）で初めて、3.11大震災で被災した原発が、事故を起こした福島原発と同じ沸騰水型原発(BWR)が、動かされようとしています。

１．女川原子力発電所２号機における「再稼働工程の概要」について

- 女川２号機は、２０１３年１２月に、新規制基準に係る「原子炉設置変更許可申請」、「工事計画認可申請」、「保安規定変更認可申請」を実施。その後、原子力規制委員会の審査に適切に対応することで、これらの申請に係る許認可をいただきました。
- また、安全確保を最優先に安全対策工事を進め、本年５月２７日に工事を完了いたしました。
- 今後は、「燃料装荷(7月頃)」、「原子炉起動(9月頃)」、「再稼働：発電再開(9月頃)」、「営業運転開始(10月頃)」などの工程(以下、「再稼働工程」)を進めてまいります。(下表のとおり)
- 今回の再稼働工程における作業予定・作業実績については、新たに運用する「週報・日報」により情報を発信してまいります。

【女川原子力発電所２号機の再稼働工程イメージ】



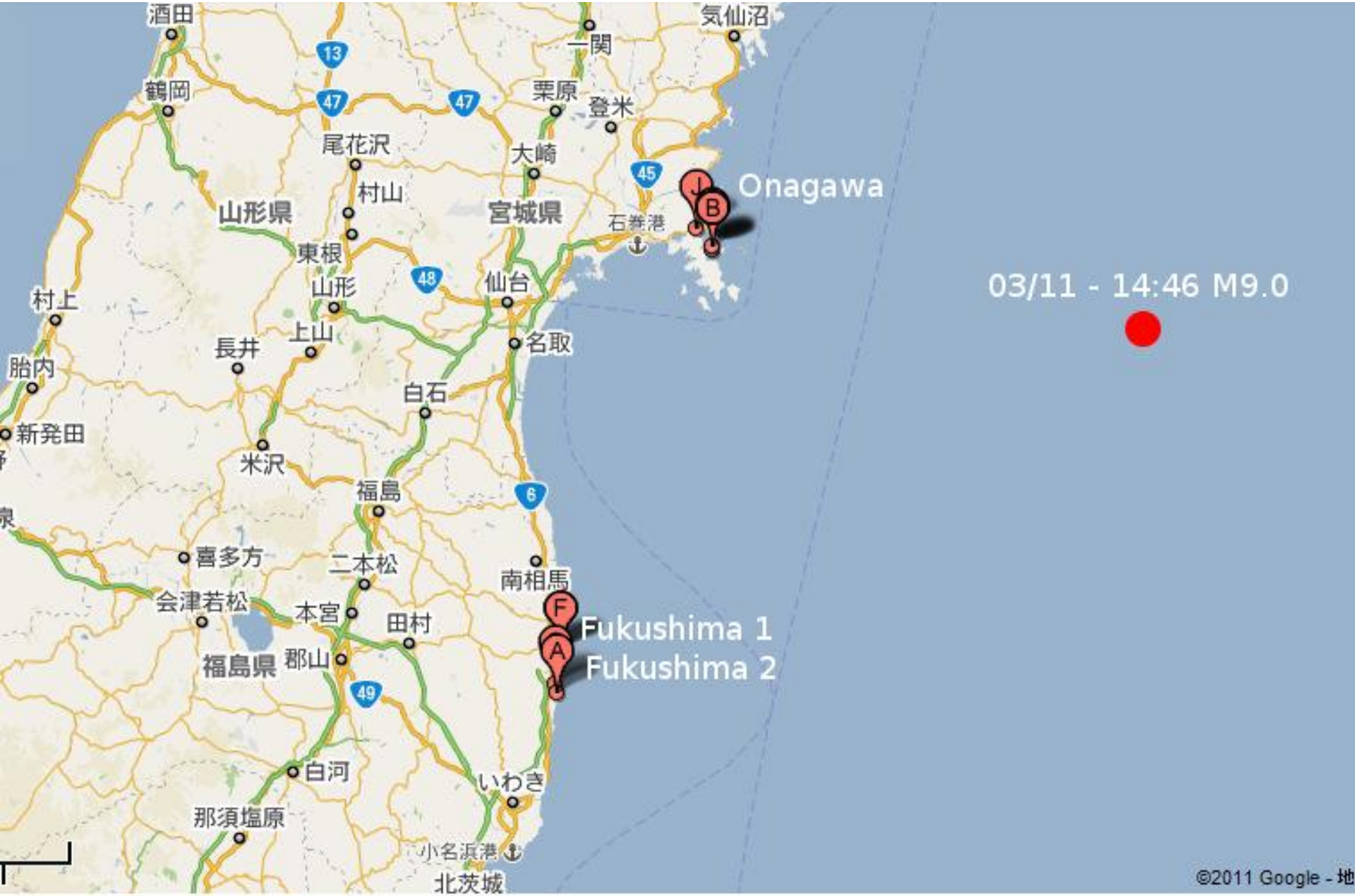
※１ 「Ⅰ」の検査終了後に、原子炉に燃料集合体(以下、「燃料」)を挿入(燃料装荷)します。
※２ 「Ⅱ」の検査終了後に、原子炉の起動操作を行い、その後、発電機を並列し発電を開始(再稼働)します。
※３ 「Ⅲ」の検査終了後に、営業運転開始となります。

} 各検査期間において、原子力規制委員会による「使用前確認」が適宜実施されます。

女川原発再稼働の危険性
巨大震源域の縁に建つ「被災原発」であること

その１

- 311地震発生時、女川原発は大事故まで「紙一重」にあった。
- 津波の到達まで80cm、生き残った外部電源は1系統のみ、1号機で火災発生、2号機地下に海水が浸水した。


酒田
鶴岡
尾花沢
村山
山形県
東根
山形
村上
長井
上山
胎内
新発田
米沢
福島
喜多方
二本松
会津若松
本宮
田村
福島県
郡山
白河
那須塩原
いわき
小名浜港
北茨城
南相馬
Fukushima 1
Fukushima 2
一関
栗原
登米
大崎
宮城県
石巻港
仙台
名取
白石
気仙沼
Onagawa
03/11 - 14:46 M9.0
©2011 Google - 地

女川原発には13メートルの津波

原発の敷地の高さ、14．8m。地盤沈下1m　敷地の高さ13．8m
あとわずか80cmの差で助かったということ。まさに「紙一重」
ちなみに、福島第一原発を襲った津波は約15mでした。

1．津波の調査結果
（1）潮位観測結果
潮位計で観測された津波の高さはO．P．＋約１３m※1であった。（図-1）

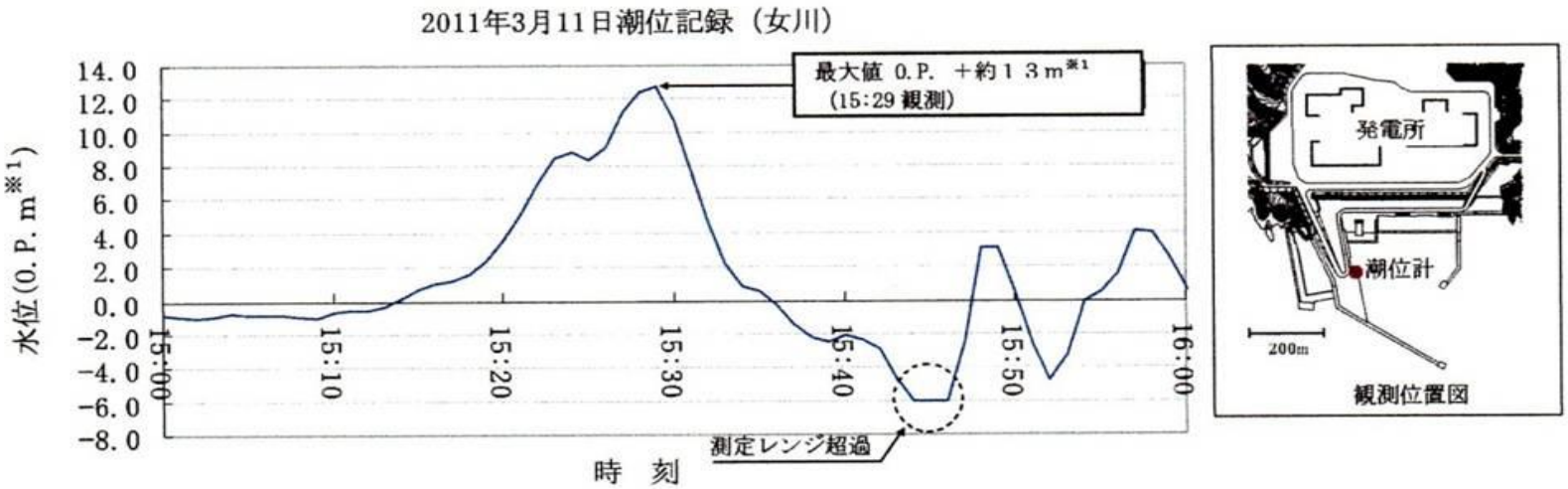


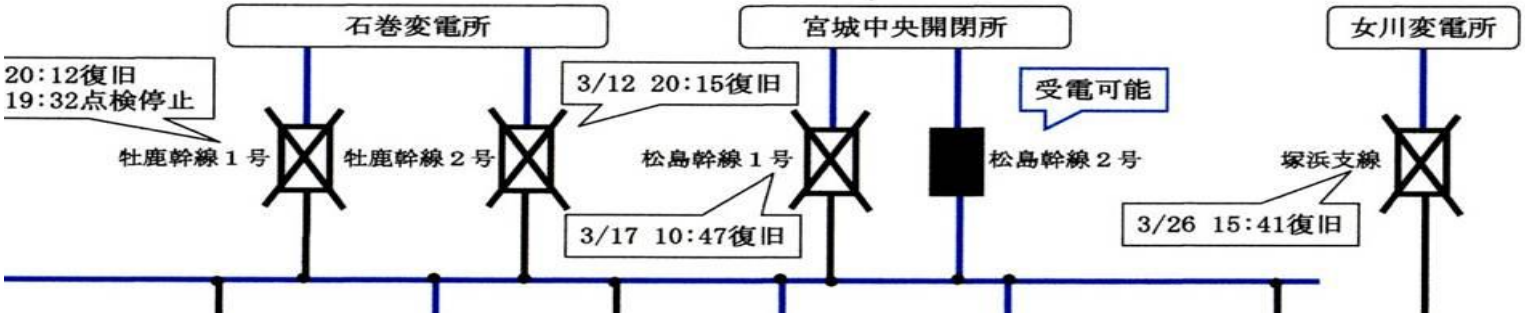
図-1　潮位計により観測された水位時刻歴

図表は東北電力HPより

その時　女川原発の外部電源は

３･１１　　５系統のうち４系統は×　１系統だけが使用できた
４･７の余震　　４系統のうち３系統は×　１系統だけが使用できた
しかし、生き残った１系統は別別。つまり無傷の外部電源はひとつもなかった

３･１１



４･７

	牡鹿幹線１号	牡鹿幹線２号	松島幹線１号	松島幹線２号	塚浜支線	備　考
発生前	×	○	○	○	○	牡鹿幹線１号：点検中
発生直後	×	×	○	×	×	
現　在	○	○	○	○	○	

図表は東北電力HPより

３･１１　１号機で火災発生

地震！女川原発に通じるすべての道路が寸断された中で、広域消防に連絡するも出動できず･･･

高圧電源盤　現場写真

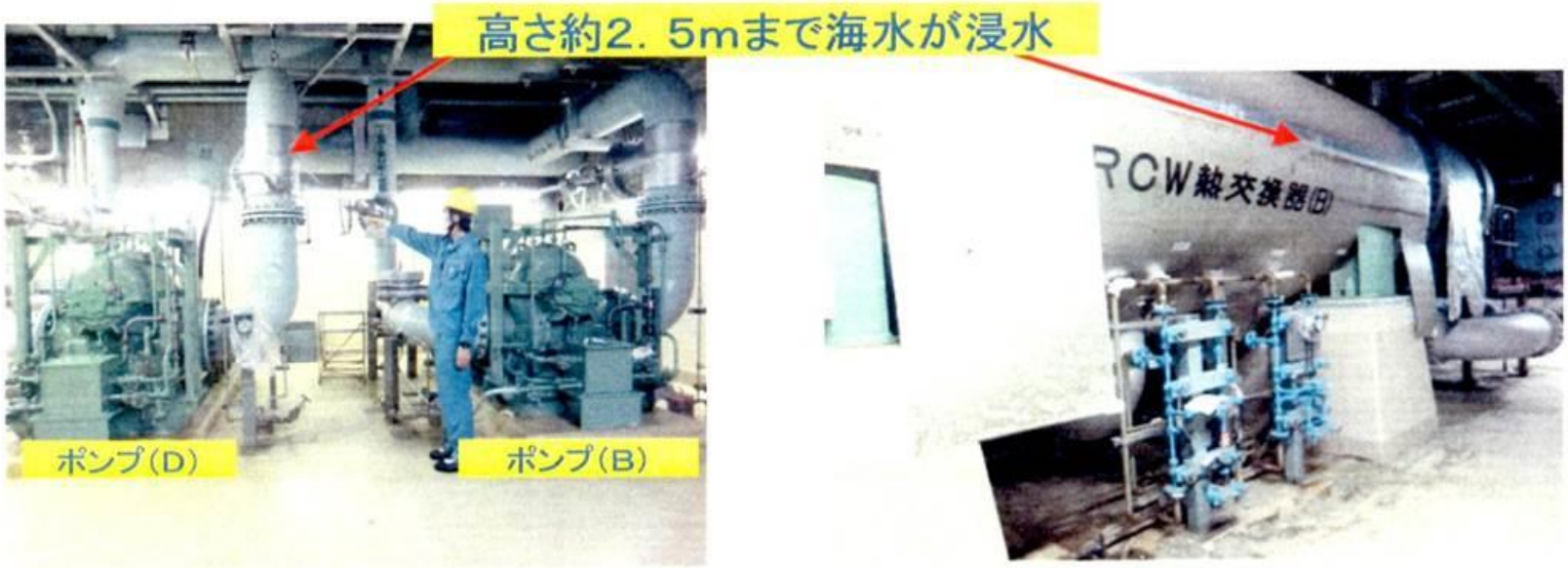
時系列

午後2時46分　地震発生
午後2時57分　1号機火災報知器動作
午後3時30分　発煙確認
午後5時15分　現場確認のためスポット排煙装置設置
午後7時43分　タービン建屋地下1階高圧電源盤が火災発生個所と特定
午後8時23分　粉末消火器による消火
午後10時55分　消火確認

写真は東北電力HPより

２号機地下３階建屋に海水が浸水

海水の量は1900㌧　高さ2．5mに及ぶ
原子炉熱交換器2台、ポンプ室水没
水没免れたA系統の熱交換器で辛うじて冷却
片肺飛行の状態でした



原子炉補機冷却水B系ポンプ室　　原子炉補機冷却水B系熱交換器室

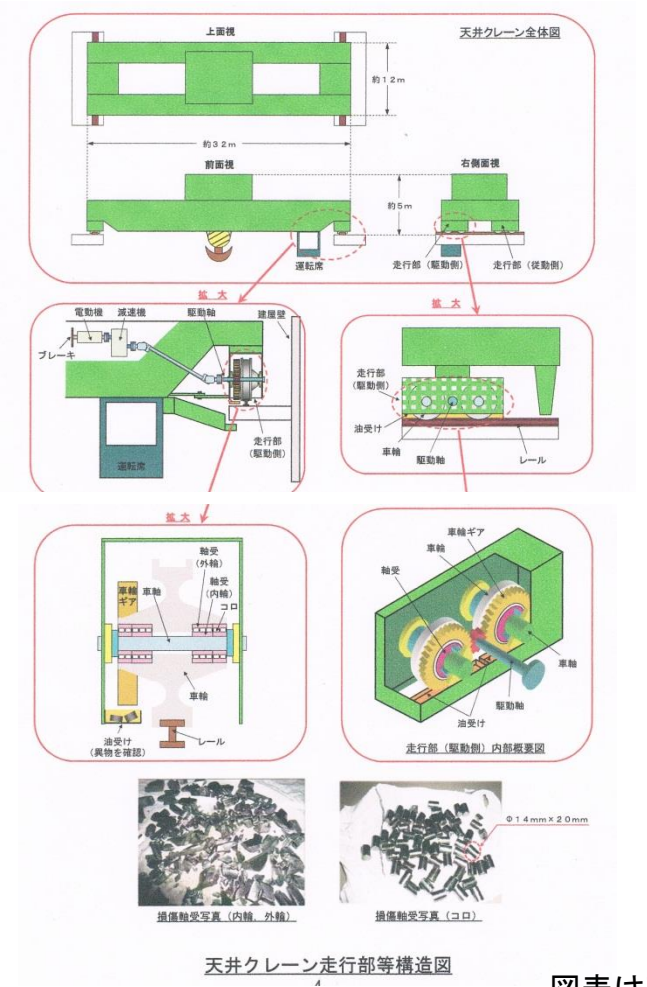
写真は東北電力HPより

トラブル一覧　公表されたのはごくわずかです
その後、天井クレーンやタービンの羽根、
燃料チャンネルボックスに傷など次々とトラブルが発覚

女川原子力発電所　主要設備被害状況リスト

No.	号機	建屋	管理区域	件名
1	1号機	原子炉建屋	内	燃料交換機入出力装置の破損
2	1号機	原子炉建屋	内	ほう酸水貯蔵タンク水位指示回路不良
3	1号機	原子炉建屋	内	主蒸気逃がし安全弁（C）リミットスイッチの接点不良
4	1号機	原子炉建屋	内	制御棒駆動系ハウジング支持金具サポートバーのずれ
5	1号機	原子炉建屋	内	原子炉格納容器内遮へい扉　留め具の外れ
6	1号機	原子炉建屋	内	天井クレーン運転席鋼材等の損傷
7,8	1号機	制御建屋	外	125V直流電源系の地絡（計2件発見）
9	1号機	制御建屋	外	モニタリングポスト（チャンネル6）モジュールの故障に伴う指示不良
10	1号機	タービン建屋	内	高圧電源盤の焼損
11	1号機	タービン建屋	内	起動用電源盤6－1S遮断器の投入不可
12	1号機	タービン建屋	内	母連しゃ断器52－6－1SAの制御電源喪失
13～16	1号機	屋外	外	変圧器避圧弁の油面変動に伴う動作（計4件発見）
17	1号機	屋外	外	1号機放水口モニターの津波による浸水および破損
18	1号機	屋外	外	1号機放水口モニター（試験運用機）の津波による浸水および破損
19,20	2号機	原子炉建屋	内	地下1階電動ステップバック遮へい扉の施錠装置の破損（計2件発見）
21	2号機	原子炉建屋	内	原子炉格納容器内遮へい扉　留め具の変形
22	2号機	原子炉建屋	内	制御棒駆動系ハウジング支持金具サポートバーのずれ
23	2号機	原子炉建屋	内	天井クレーン運転席鋼材等の損傷
24,25	2号機	制御建屋	外	125V直流主母線盤の地絡（計2件発見）
26	2号機	タービン建屋	内	蒸気タービン中間軸受箱の基礎の損傷
27～33	2号機	屋外	外	変圧器避圧弁の油面変動に伴う動作（計7件発見）
34	2号機	屋外	外	2号機放水口モニターの津波による浸水および破損
35	2号機	屋外	外	起動用変圧器放熱器油漏れ
36	3号機	原子炉建屋	内	燃料交換機の配線ケーブルの脱線
37	3号機	原子炉建屋	内	燃料交換機室内の地上操作卓落下
38	3号機	原子炉建屋	内	燃料取替エリア放射線モニタ（A）記録計の指示不良
39	3号機	原子炉建屋	内	原子炉格納容器内遮へい扉　留め具の変形
40	3号機	原子炉建屋	内	使用済燃料プールにおけるゲート押さえの脱落
41	3号機	原子炉建屋	内	使用済燃料キャスクピットにおけるゲート押さえの一部脱落
42	3号機	原子炉建屋	内	高圧炉心スプレイ系圧力抑制室吸込弁　自動での全開動作不能
43	3号機	原子炉建屋	内	制御棒駆動系ハウジング支持金具サポートバーのずれ
44	3号機	原子炉建屋	内	天井クレーン走行部等の損傷
45～48	3号機	原子炉建屋	外	125V直流主母線盤の地絡（計4件発見）
49	3号機	タービン建屋	内	蒸気タービン中間軸受箱の浮き上がりについて
50～52	3号機	屋外	外	変圧器避圧弁の油面変動に伴う動作（計3件発見）
53	3号機	屋外	外	3号機放水口モニターの津波による浸水および破損
54	共用	屋外	外	牡鹿1号線避雷器の損傷
55	共用	屋外	外	当社モニタリングステーション（4局）の停電および伝送回線停止に伴う欠測
56	共用	屋外	外	海水温度モニタリング装置の津波による破損に伴う全局欠測

※これまでに確認された，3．11地震およびその余震による被害



図表は東北電力HPより

600か所以上の不具合があった
その一部が写真付きで公表された

タービン建屋ブロ
アドアパネル外れ

使用積み燃料プー
ルに異物落下

写真は東北電力HPより

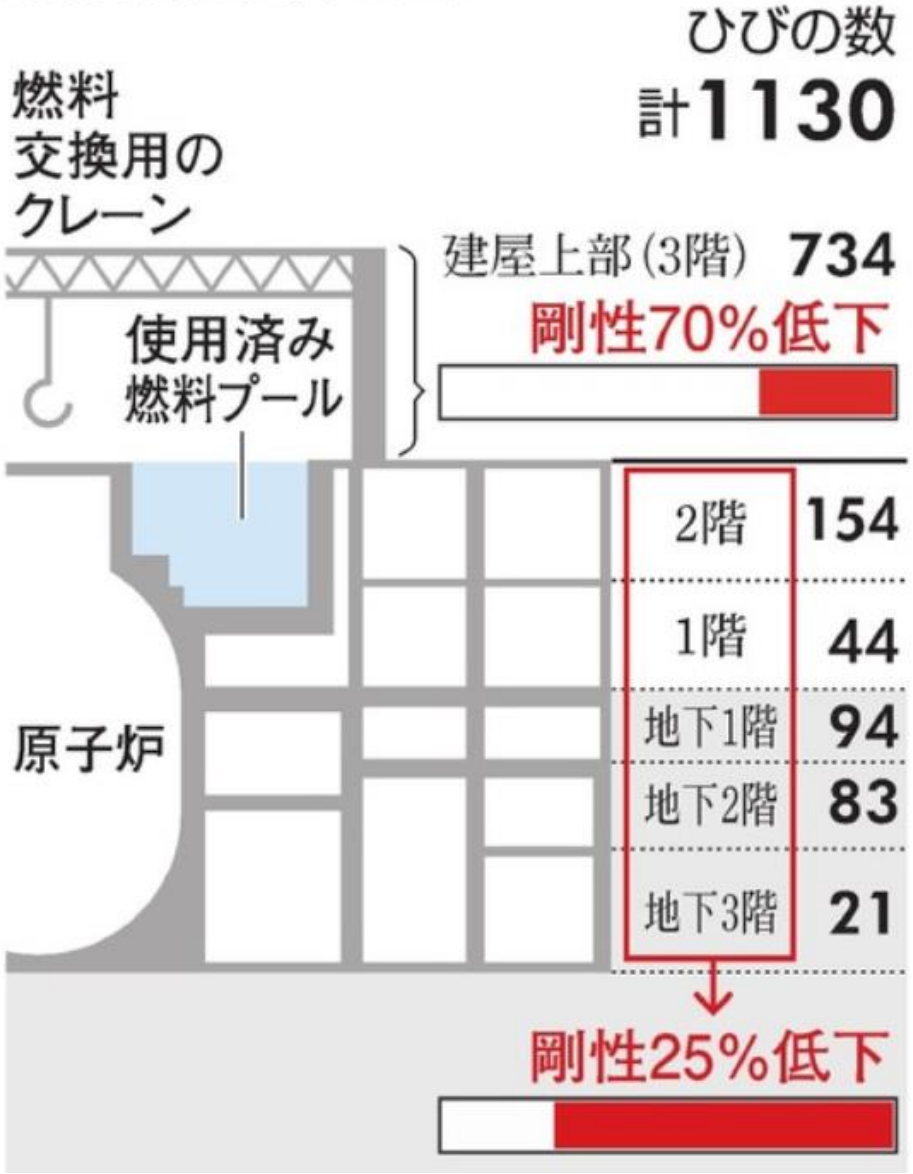
女川原発再稼働の危険性
巨大震源域の縁に建つ「被災原発」であること

その２

- 適合性審査の中で、2号機原子炉建屋の壁に1130箇所ものひびが出来ており、剛性が7割低下していることが発覚した。
- 6年にも亘る異例の長期審査の末の「合格」であった。

東日本大震災後の女川原発2号機の剛性の状況

東北電力の資料による



朝日新聞 2017/01/18

それでも社長は「安全性に問題ない」

2/1

東北電女川原発2号機

剛性低下やひび 社長「問題なし」

東北電力の原田宏哉社長は31日の会見で、女川原発2号機の原子炉建屋上部の剛性が7割低下したことや、壁に1130カ所のひびが確認されたことについて「安全性に問題ない」と改めて強調した。再稼働に向けた原子力規制委員会の17日の審査会合で東北電が示していた。

剛性は、地震など外部からの力に対する変形のしにくさを表す指標。東北電の調査によると、7割下がったのは、揺れが小さいときの初期剛性で、揺れが強くなったときの剛性は震災前と変わっていないという。

耐震強度も震災後の補強工事で「十分な耐震性を確保している」（原田社長）という。ひびは、いずれも1ミリ未満で、米国の電力研究所が示す基準1・5ミリを下回っていた。

原田社長は「ひびや剛性の低下が今後の審査のハードルにはならない」との見通しを示し、「安全性を理解してもらえるよう丁寧に説明したい」と述べた。

（木村聡史）

朝日新聞　2017/02/01

河北新報　2019年（令和元年）11月28日（木曜日）

申請6年 審査長期化

安全性に疑問根強く

東北電力女川原発2号機（宮城県女川町、石巻市）の新規制基準適合性審査が27日、事実上の「合格」と見なされ、再稼働の関門の一つをくぐり抜けた。東日本大震災で被災した影響を色濃く反映し、2013年12月の申請から6年近くにわたり課題を議論してきたが、安全性に対する疑問も根強く残る。

原子力規制委員会の更田豊志委員長は27日の定例記者会見で総括した。「女川2号機は大きな自然災害を受けただけに慎重に審査をした」。176回を数えた審査には終始、「被災原発」の事実が付きまとった。

東北電は耐震設計の目安となる基準地震動（最大想定の揺れ）を従来の最大580ガルから同1000ガルに引き上げ、基準津波（最大想定の津波）を震災時に到達した津波（海抜約13メートル）を上回る23・1メートルに設定。それでも、日本海溝沿いの太平洋側に立地し、過去にも大きな地震に遭った事実を踏まえ、想定の「不確かさ」の考慮が絶えず求められた。基準津波は16年9月に、基準地震動は17年8月に規制委から妥当と評価された。

東北電力女川原発2号機を巡る動き

1995年7月	営業運転開始
2011年3月	東日本大震災
13年12月	東北電が原子力規制委員会に新規制基準適合性審査を申請。再稼働目標を16年4月以降とする
15年6月	再稼働目標を安全対策工事完了後の17年4月以降に延期
17年2月	安全対策工事完了を18年度後半に延期。再稼働時期は明示せず
18年4月	安全対策工事の完了時期を20年度に延期
19年3月	宮城県議会が再稼働の是非を問う住民投票条例案を否決
11月	石巻市民が地元同意の差し止めを求める仮処分を仙台地裁に申請。女川2号機が規制委の審査に事実上の「合格」

女川2号機の審査書案を了承した規制委の定例会合＝27日午前11時40分ごろ、原子力規制庁

・2年近く議論

特に厳しい議論を呼んだのは、震災後に原子炉建屋の耐震壁で見つかった130カ所もの微細なひび割れだ。東北電は地震の揺れやコンクリートの乾燥収縮の影響を挙げ、建物の強度に影響はないと強調した

年度内 テロ

東北電力女川原発2号機は事実上「合格」したとはいえ、海抜約29メートルの防潮堤の地盤改良工事、海水ポンプ室への浸水防止壁の設置などの安全対策工事のほか、残る審査手続き、地元

全国の原発の稼働・審査状況 ※建設中

東海と浜岡1、2は福島第1原発事故前に廃炉決定

再稼働は5原発9基

新基準下 いずれも「加圧水型」

これまでに新規制基準適合性審査をクリアし、再稼働したのは関西、九州、四国各電力の5原発9基。いずれも「加圧水型炉」で、九電川内原発1号機（鹿児島県）が2015年8月に先陣を切った。

東北電力女川原発2号機と同じ「沸騰水型炉」は東京電力柏崎刈羽原発6、7号機（新潟県）が17年12月、日本原子力発電東海第2原発（茨城県）が18年9月に正式合格した。ただ、どちらも地元同意の見通しが立たず、今後の推移次第では女川2号機の再稼働が先んじる可能性もある。

柏崎刈羽原発の地元新潟県は①福島第1原発の事故原因②健康と生活に及ぼす影響③安全な避難方法―という「三つの検証」を独自に実施し、18年6月に初当選した花角英世知事も踏襲。今後、2～3年を要する検証終了まで再稼働させない意向を示す。

東海第2原発に関しては18年3月、実質的な地元同意となる「事前了解権」を従来の東海村に加えて30キロ圏の5市にも拡大。計6市村の首長は同年11月、「一自治体でも了解しなければ再稼働に進まない」との認識で一致している。

女川原発再稼働の危険性
巨大震源域の縁に建つ「被災原発」であること

その３

- 巨大震源域（プレート境界）の縁に立地しており、過去3度も想定を上回る地震動に見舞われ、そのつど基準地震動の引き上げが行われてきた女川原発。
- 現在の基準地震動1000ガルに耐えられる保証はないし、1000ガルを超える地震が来ない保証もない。

第3種郵便物認可　朝日新聞

想定超す地震 過去3度

女川2号機 規制委が「適合」

東日本大震災で大きな被害を受けた東北電力女川原発2号機（宮城県）が、新規制基準に適合すると認められ、再稼働に一歩近づいた。「想定超え」の揺れを何度も経験し、今後も地震や津波の発生が懸念される。住民の不安は消えないが、立地自治体に目立った反対はみられない。

▼1面参照

「地震や津波に関して厳しい立地条件にあることをふまえ、耐えられる設計になっていると確認した」。原子力規制委員会の更田豊志委員長は27日の会見で、女川原発に特有の事情をこう指摘した。

女川原発は、ひずみが集中するプレート境界付近に立地し地震や津波のリスクの高さが指摘されてきた。過去に3度、想定を超える揺れに見舞われている。

2005年8月のマグニチュード（M）7・2の地震では、1～3号機が自動停止。揺れは当時の想定を超えていた。影響を検証するため約5カ月間、3基とも運転できなくなった。

その後、東北電は想定を1・5倍に引き上げたが、東日本大震災ではM9・0の本震だけでなく、M7・2の余震でも想定を超過。2号機の原子炉建屋は壁に1130カ所のひび割れが見つかり、地震で変形しやすい状態になっていた。

東北電は、強化していた防潮堤などによって「震源に最も近くても安全に停止した」とアピールする。だが、津波は重油タンクを倒し、原子炉建屋の地盤まであと80センチに迫った。2号機の原子炉を冷やす設備は浸水。地震で5回線あった送電線の4回線を失い、1号機の電源設備で火災が起きた。一歩間違えば事故につながりかねなかった。

東京電力の旧経営陣をめぐる刑事裁判では、東北電の担当者も東電と同様、津波想定の引き上げに後ろ向きだったことを示す文書が証拠として出された。08年に国の地震予測「長期評価」をもとに、敷地を超える最大22・79メートルの津波を計算していたのに、震災まで13・6メートルの想定を見直さなかった。

審査でも地震と津波の想定が大きな論点になり、東北電は震災を超えるケースもふまえて想定を大幅に修正した。規制委は「余裕をもった大きな値を設定している」と判断した。

宮城県沖は今後30年以内のM7級地震の発生確率が90％とされる。揺れが想定内に収まっても原子炉は自動停止する。被災の度合いによっては長期停止になる。電気の安定供給や経営へのリスクはついて回る。

（福地慶太郎、編集委員・佐々木英輔）

女川原発の想定する最大の地震の変遷

ガルは揺れの勢いを示す加速度の単位

- 1970年　375ガル
- 2005年　宮城県沖地震で超過
- 2008年　580ガル
- 2011年　3月の東日本大震災で超過　4月の余震で超過
- 2013年　1000ガル

女川原発の想定する最大の津波の変遷

- 1970年　3.0メートル（当初）
- 1987年　9.1メートルに引き上げ
- 2002年　13.6メートルに引き上げ
- 2011年　東日本大震災で13メートル
- 2013年　23.1メートルに引き上げ

全国の原発の状況

数字は号機

加圧水型（PWR）　沸騰水型（BWR）

許可　審査中　未申請　福島の廃炉

時時刻刻

朝日新聞　2020/02/27

基準地震動・基準津波の策定は妥当なのか？

女川原発の想定する最大の地震の変遷

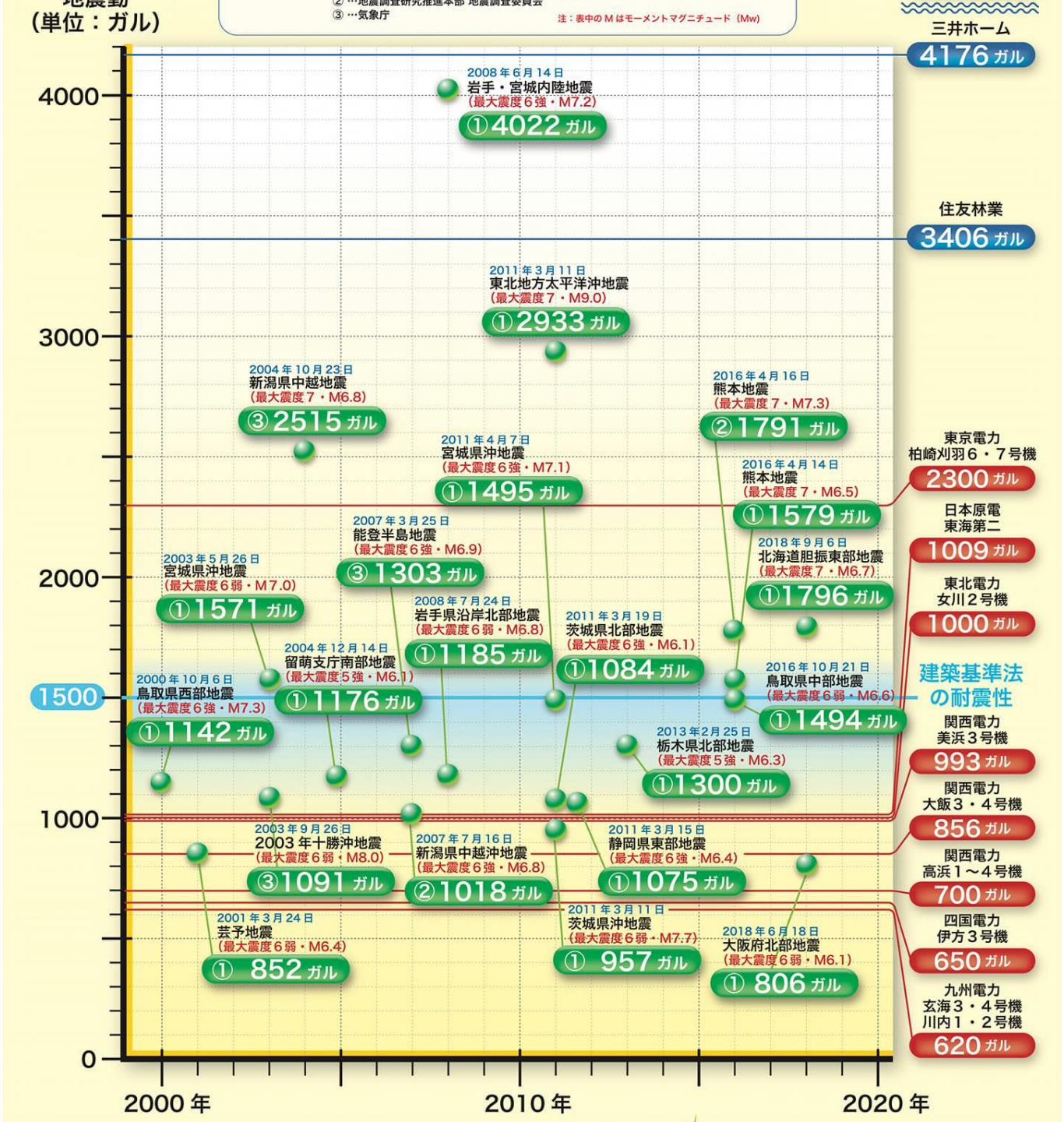
ガルは揺れの勢いを示す加速度の単位

1970年	375ガル
2005年	宮城県沖地震で超過
2008年	580ガル
2011年	3月の東日本大震災で超過 4月の余震で超過
2013年	1000ガル

女川原発の想定する最大の津波の変遷

1970年	3.0メートル（当初）
1987年	9.1メートルに引き上げ
2002年	13.6メートルに引き上げ
2011年	東日本大震災で13メートル
2013年	23.1メートルに引き上げ

朝日新聞　2020/02/27

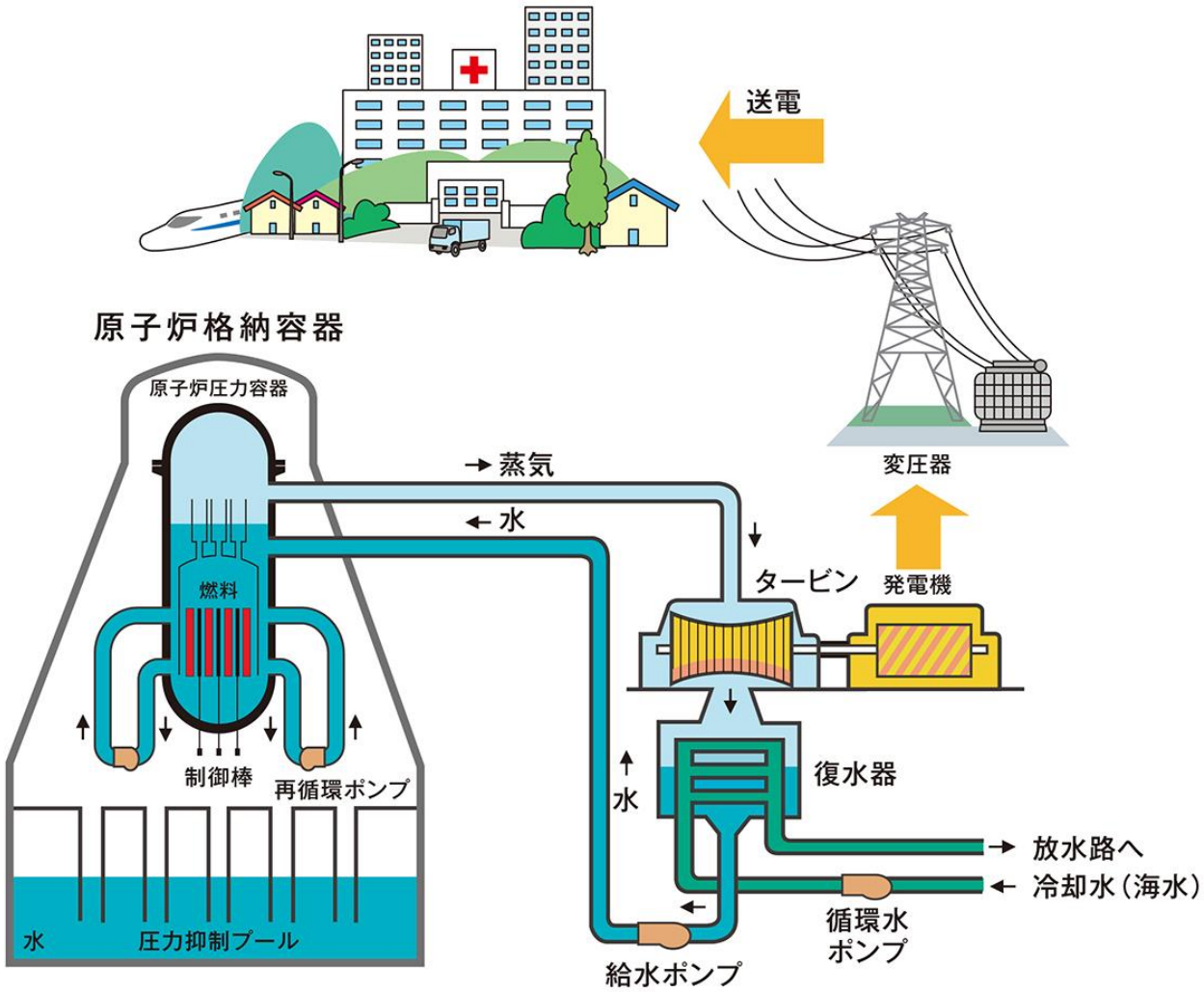

地震動
（単位：ガル）
② …地震調査研究推進本部 地震調査委員会
③ …気象庁
注：表中の M はモーメントマグニチュード（Mw）
4000
3000
2000
1500
1000
0
2000 年
2010 年
2020 年
三井ホーム
4176 ガル
住友林業
3406 ガル
2008 年 6 月 14 日
岩手・宮城内陸地震
（最大震度 6 強・M7.2）
① 4022 ガル
2011 年 3 月 11 日
東北地方太平洋沖地震
（最大震度 7・M9.0）
① 2933 ガル
2004 年 10 月 23 日
新潟県中越地震
（最大震度 7・M6.8）
③ 2515 ガル
2016 年 4 月 16 日
熊本地震
（最大震度 7・M7.3）
② 1791 ガル
2011 年 4 月 7 日
宮城県沖地震
（最大震度 6 強・M7.1）
① 1495 ガル
2016 年 4 月 14 日
熊本地震
（最大震度 7・M6.5）
① 1579 ガル
2007 年 3 月 25 日
能登半島地震
（最大震度 6 強・M6.9）
③ 1303 ガル
2018 年 9 月 6 日
北海道胆振東部地震
（最大震度 7・M6.7）
① 1796 ガル
2003 年 5 月 26 日
宮城県沖地震
（最大震度 6 弱・M7.0）
① 1571 ガル
2008 年 7 月 24 日
岩手県沿岸北部地震
（最大震度 6 弱・M6.8）
① 1185 ガル
2011 年 3 月 19 日
茨城県北部地震
（最大震度 6 強・M6.1）
① 1084 ガル
2004 年 12 月 14 日
留萌支庁南部地震
（最大震度 5 強・M6.1）
① 1176 ガル
2000 年 10 月 6 日
鳥取県西部地震
（最大震度 6 強・M7.3）
① 1142 ガル
2016 年 10 月 21 日
鳥取県中部地震
（最大震度 6 弱・M6.6）
① 1494 ガル
2013 年 2 月 25 日
栃木県北部地震
（最大震度 5 強・M6.3）
① 1300 ガル
2003 年 9 月 26 日
2003 年十勝沖地震
（最大震度 6 弱・M8.0）
③ 1091 ガル
2007 年 7 月 16 日
新潟県中越沖地震
（最大震度 6 強・M6.8）
② 1018 ガル
2011 年 3 月 15 日
静岡県東部地震
（最大震度 6 強・M6.4）
① 1075 ガル
2001 年 3 月 24 日
芸予地震
（最大震度 6 弱・M6.4）
① 852 ガル
2011 年 3 月 11 日
茨城県沖地震
（最大震度 6 弱・M7.7）
① 957 ガル
2018 年 6 月 18 日
大阪府北部地震
（最大震度 6 弱・M6.1）
① 806 ガル
東京電力
柏崎刈羽 6・7 号機
2300 ガル
日本原電
東海第二
1009 ガル
東北電力
女川 2 号機
1000 ガル
建築基準法
の耐震性
関西電力
美浜 3 号機
993 ガル
関西電力
大飯 3・4 号機
856 ガル
関西電力
高浜 1～4 号機
700 ガル
四国電力
伊方 3 号機
650 ガル
九州電力
玄海 3・4 号機
川内 1・2 号機
620 ガル

女川原発再稼働の危険性
古い沸騰水型原発（BWR）であること

その１

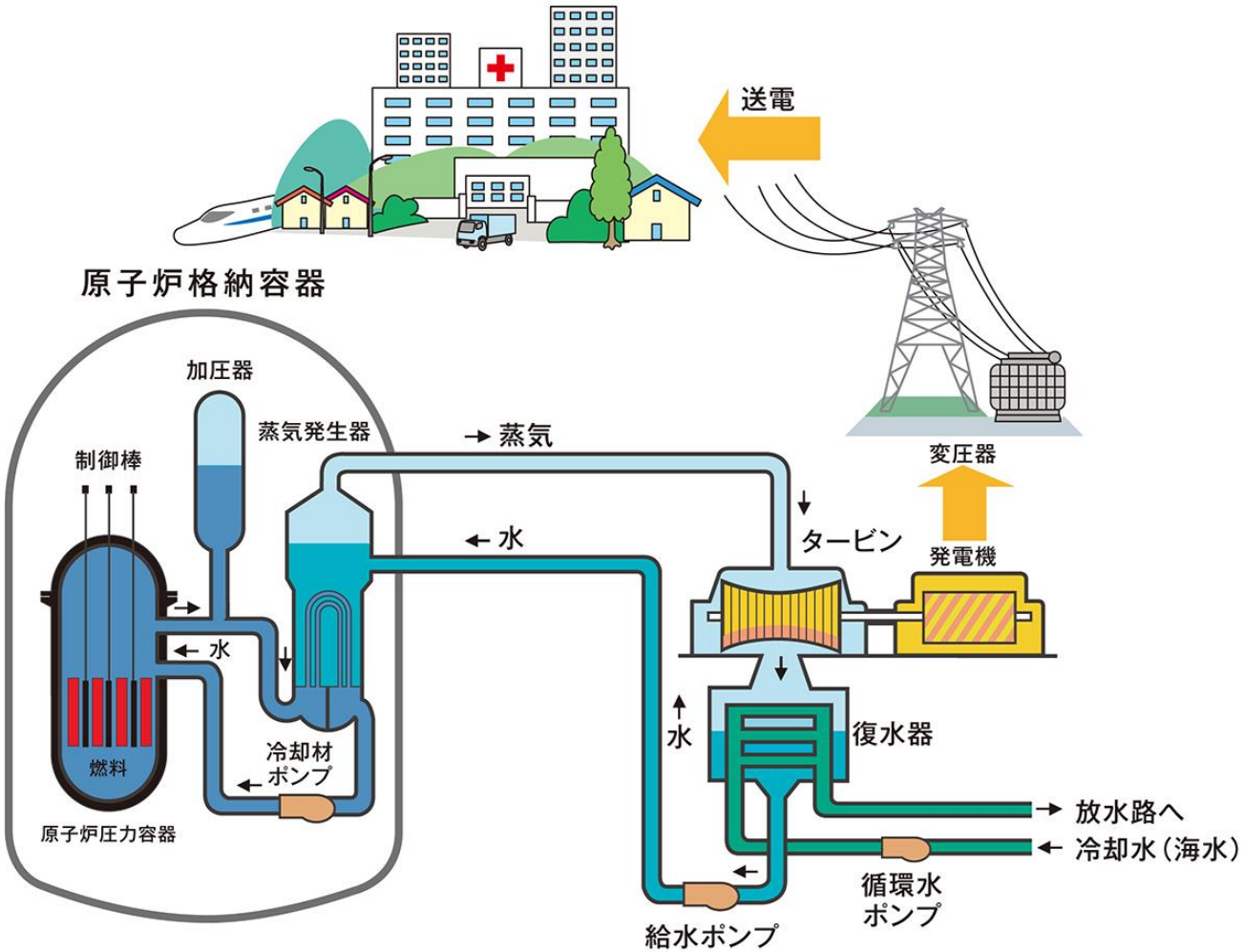
- 福島第一原発はBWRマークⅠ、女川原発はBWRマークⅠ改良型であり、基本設計は地震に関する知見が未だ乏しい70～80年代に行われた。
- 女川原発2号機（1995年運転開始）はまもなく30年を経過し、高経年化対策が必要な「老朽原発」の域に突入する。

沸騰水型炉（BWR）原子力発電のしくみ



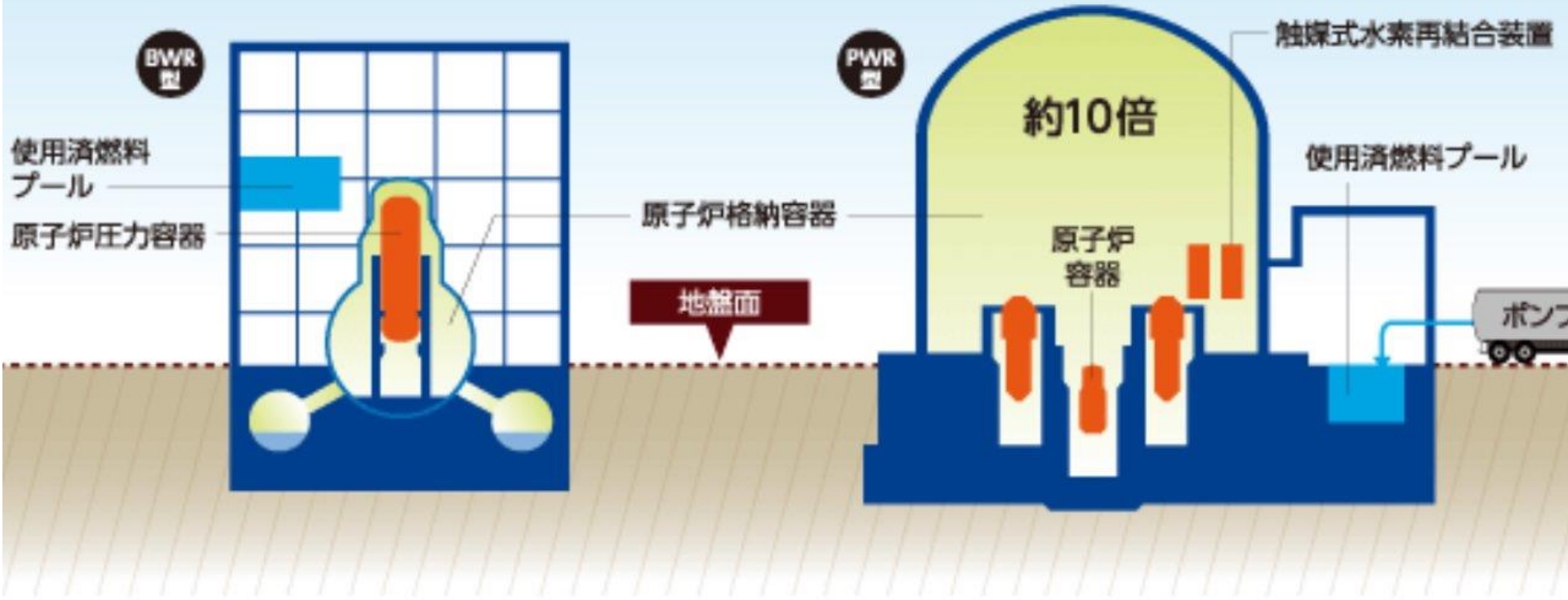
資源エネルギー庁図表集より

加圧水型炉（PWR）原子力発電のしくみ



資源エネルギー庁図表集より

■図3）BWR型とPWR型の使用済燃料プールの位置と原子炉格納容器の大きさ比較



出典：(一財)高度情報科学研究機構(RIST)のホームペ

高度情報科学研究機構HPより

女川原発再稼働の危険性
古い沸騰水型原発（BWR）であること

その２

- BWRマークＩは従来から、格納容器の容積が小さ過ぎる、圧力抑制プールの水量が少な過ぎる等の脆弱性が指摘されていた（メーカーであるGE技術者の内部告発もあった）。

［ニューヨーク　１５日　ロイター］　米ゼネラル・エレクトリック（ＧＥ）GE.Nの元社員が３５年前、今回事故があった福島第１原発の「マークＩ型」原子炉の安全性に対する懸念が理由で、同社を退社していたことが明らかになった。

ＧＥの元社員デール・ブライデンボー氏はインタビューに応じ、同社製「マークＩ型」原子炉について、大規模事故による負担に耐えうるよう設計されていなかった、と指摘。「当時、公共事業各社がこの事実を十分深刻に受け止めていたとは思わない。分析が終了するまで一部の原子力発電所は閉鎖されるべきだと思っていたが、ＧＥや公共事業各社はそれに応じるつもりはなかった。そのため私はＧＥを退職した」と語った。

ロイター通信　2011/03/15

女川原発再稼働の危険性
古い沸騰水型原発（BWR）であること

その３

- そもそも福島原発事故の原因が究明されていないのに同じ型の原発を動かしていいのか？ という重大な疑問に誰も答えていない。

事故原因、特に水素爆発の原因は未解明

津波以外の原因による電源喪失、地震による配管損傷の可能性は否定できない（新潟県技術委員会）

水素爆発の原因、水素の発生量、漏洩経路、漏洩量、着火源等は、未だに解明されていない

→被告が本件原発について講じた再発防止対策が有効と言えるかは不明というほかない

柏崎刈羽原発運転差止訴訟　原告側弁論資料より

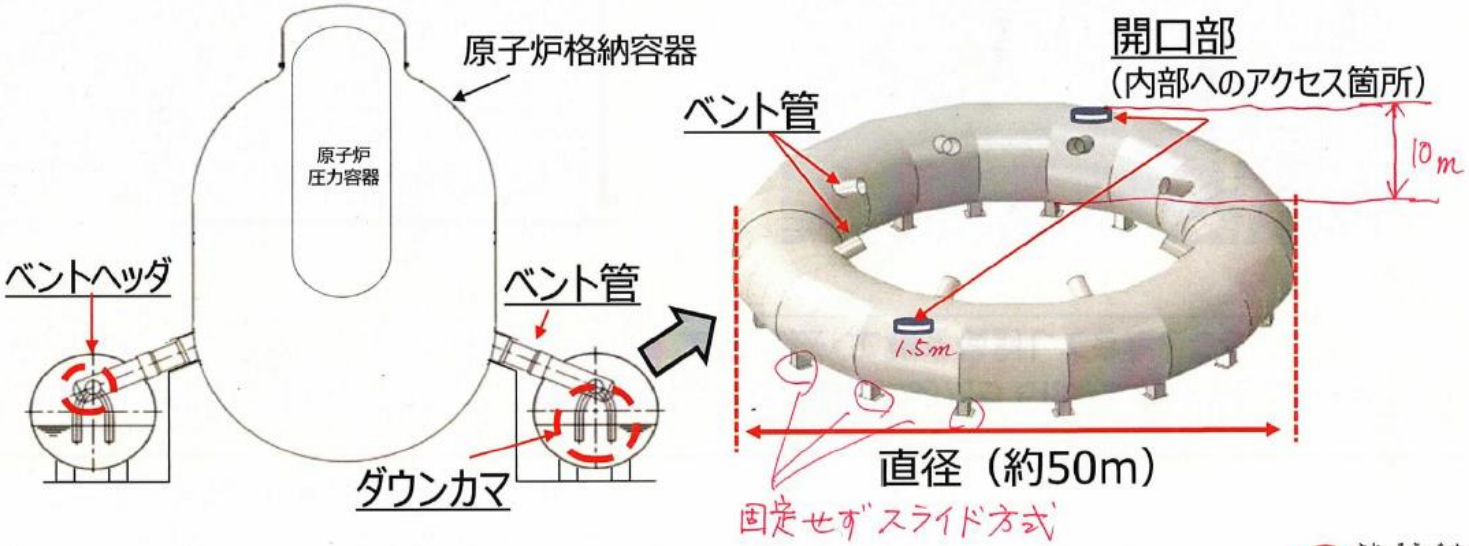
安全対策工事は遅れに遅れた

4

2. 女川2号機安全対策工事完了時期の見直しの概要について（圧力抑制室の耐震補強工事） 追加工事（工事費、今後判明）

○当該工事は、基準地震動に対する耐震性を確保する観点などから、圧力抑制室本体や内部の構造物（ベントヘッダ、ダウンカマなど）に対して、新たに補強部材を追加することで耐震性の向上を図るもの。

原子炉格納容器全体図　　圧力抑制室全体図



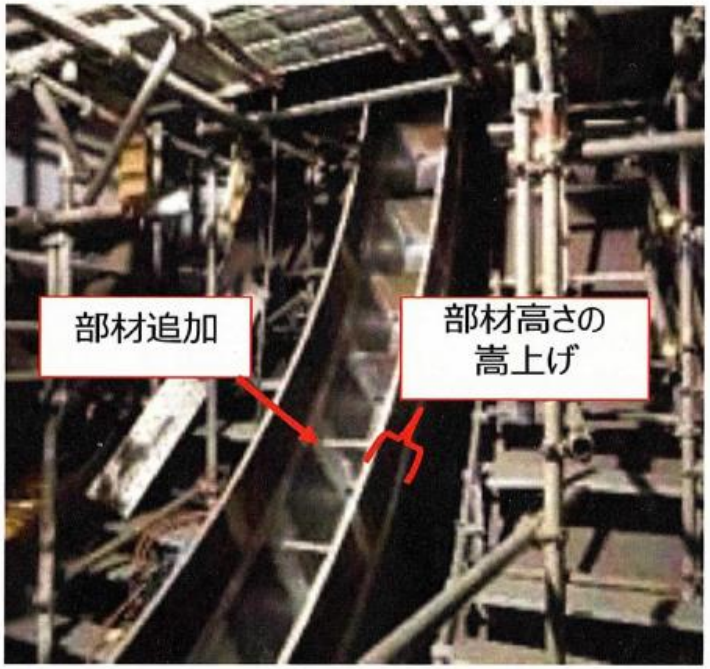
より、そう、ちから。
東北電力

女川町議会原発対策特別委員会資料女川原子力発電所2号機安全対策工事完了時期の見直しについて2022年4月22日

安全対策工事は遅れに遅れた

○圧力抑制室内部の構造物に対する耐震補強工事の実施にあたっては、これまでに経験のない工事となることから、実機模型を作成し、工事工法・工程を検討してきたところ。

圧力抑制室の実機模型



耐震補強工事イメージ

補強のため
少なくとも16ヶ所

東北電力

女川町議会原発対策特別委員会資料女川原子力発電所2号機
安全対策工事完了時期の見直しについて2022年4月22日

安全対策工事は遅れに遅れた

○直径約1．5mの開口部（2箇所のみ）からの内部へのアクセスや、構造物が入り組む内部（直径約10m）での足場の設置が必要となり、狭隘な場所で複数の工事を並行して実施していくことから、当該工事の完了時期について、2023年11月と評価。

○放射線管理区域内における溶接作業等が中心となることから、労働環境に十分配慮しながら、安全確保を大前提とした工事計画としている。

開口部（約１．５ｍ）

内部の足場設置状況

圧力抑制室開口部と内部の足場設置状況

空調を確保しながら、＜防熱服 防ジンマスク

東北電力

女川町議会原発対策特別委員会資料女川原子力発電所2号機

安全対策工事は遅れに遅れた

１．「火災防護対策工事」の状況について

「火災防護対策工事」の概要

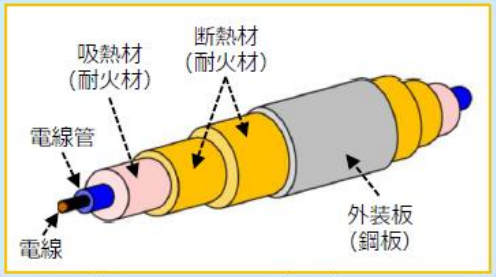
- 女川原子力発電所2号機（以下、「女川2号機」）で実施している「火災防護対策工事」は、発電所内で万一火災が発生した場合に、火災発生箇所と同一の区画にある設備や電線管が損傷しないよう、断熱材などの耐火材でラッピングするとともに、ラッピングによる重量の増加を踏まえ、必要に応じて耐震補強を行うもの。

【例：現在実施している「電線管のラッピング工事」】

施工前

施工中

施工後



電線管の耐火材ラッピング(イメージ)

「火災防護対策工事」の実施状況

- 「火災防護対策工事」に関して、下表のとおり進捗している。（2024年1月31日時点）
- 引き続き、作業における安全確保を最優先に、「2024年6月」の安全対策工事完了に向けて、全力で取り組んでいく。

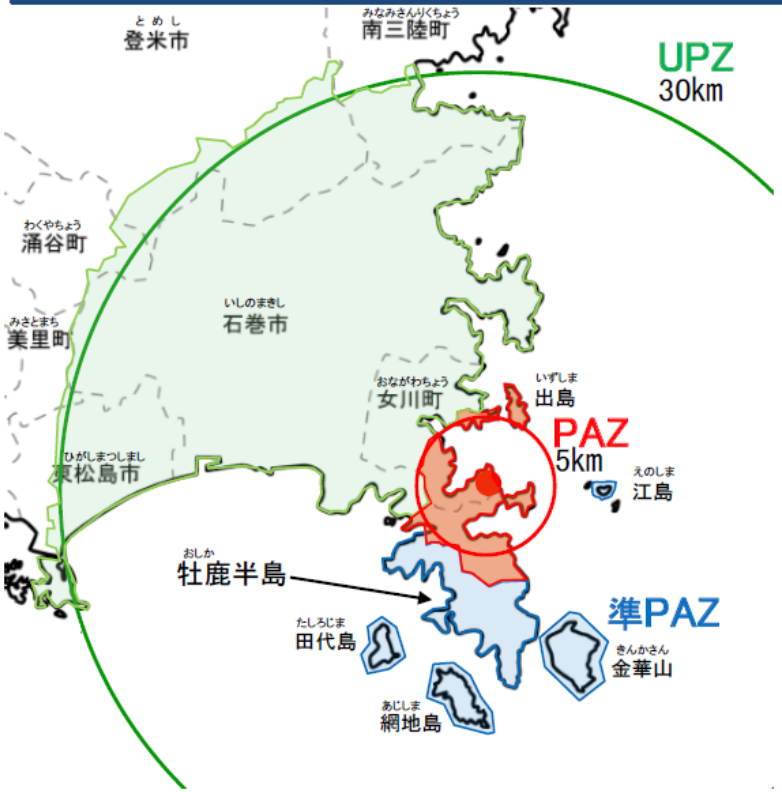
	工事対象の電線管(総延長)	工事箇所数	耐震補強の工事箇所数
①計画値	４３０メートル	５２カ所	２４７カ所
②実績値	２７０メートル	４０カ所	１８６カ所
③今後の工事物量（①－②）	１６０メートル	１２カ所	６１カ所

30km圏の20万人がどう逃げる！？

3－6　女川地域の原子力災害対策重点区域の概要

内閣府
Cabinet Office, Government of Japan

- 女川地域における原子力災害対策重点区域（概ね半径30kmの範囲）の人口は198,946人（平成31年4月1日現在）。
- PAZ内の人口は1,113人（女川町547人、石巻市566人）。
- UPZ内の人口は関係7市町197,833人、うち半島部、離島部の準PAZの人口は2市町2,376人。



※地理院タイル（白地図）をもとに内閣府（原子力防災）作成

＜概ね5km圏内＞

PAZ（予防的防護措置を準備する区域）：

Precautionary　Action　Zone

⇒　急速に進展する事故を想定し、放射性物質が放出される前の段階から予防的に避難等を実施する区域

1市1町（女川町、石巻市）住民数：1,113人※

＜概ね5～30km圏内＞

UPZ（緊急防護措置を準備する区域）：

Urgent　Protective　Action　Planning　Zone

⇒　事故が拡大する可能性を踏まえ、屋内退避や避難等を準備する区域

3市4町（女川町、石巻市、登米市、東松島市、涌谷町、美里町及び南三陸町）住民数：197,833人※

＜PAZ外の有人離島、牡鹿半島地域＞

PAZに準じた避難等の防護措置を準備する区域（準PAZ）：

1市1町（女川町、石巻市）住民数：2,376人※

※人口　平成31年4月1日現在

女川原発再稼働差止訴訟の経過

２０１８年から宮城県と石巻市の避難計画について、避難経路を自走して検証・調査しながら、宮城県と石巻市に質問書や情報公開請求を行うなかで、宮城県と石巻市の避難計画に実効性が著しく欠けていることを確認する。

仮処分申し立て

２０１９年１１月１２日　宮城県と石巻市に「地元同意」の差止めを求めて、仙台地方裁判所に仮処分の申立

２０２０年7月６日　仙台地裁は申立を却下。即時抗告

２０２０年１０月２３日　仙台高裁は即時抗告を棄却

一審（仙台地裁）

２０２１年5月２８日　提訴

２０２２年１１月２８日　結審

２０２３年5月２４日　判決（原告住民の請求棄却）

控訴審（仙台高裁）

２０２３年6月5日　控訴提起

２０２４年4月１７日　第三回口頭弁論期日

２０２４年7月１７日　次回期日

女川原発再稼働差止訴訟の特徴

- 深層防護第５層「避難計画」の不備のみを理由としたこと

  全国の原発訴訟は、新規制基準が合理的であるとはいえないこと、各原発が新規制基準に適合しているとの原子力規制委員会の判断が合理的といえないことをメインとしてきた

- 避難計画の不備に絞った理由

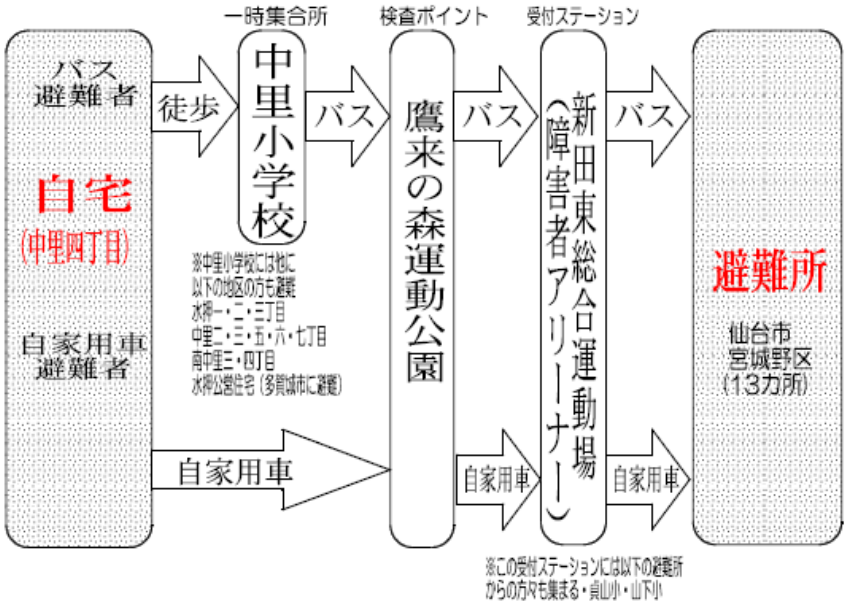
  １，短期決戦が可能
  ２，科学論争を回避できる
  ３，住民の調査と常識で不備を判断できる
  ４，情報公開と質問書で不備を暴ける

石巻の人口約14万人、県内304カ所に避難・・・本当に大丈夫?

あなたは、自分の避難経路・避難所を知っていますか？

【一時集合所】石巻市内に142カ所 → 【検査ポイント】放射先物質の付着状況を確認 18カ所 → 【受付ステーション】避難所への案内をする 宮城県27市町村 32カ所 → 【避難所】宮城県27市町村 304カ所

☆私の場合は（原告　中山亨：中里4丁目3-10-5）石巻市のホームページより作成



一時集合場所から受付ステーションまでの避難経路

（第一経路）中里小⇒石巻バイパス⇒国道45⇒松島町愛宕交差点右折⇒県道8⇒国道4⇒新田東総合運動場
（第二経路）中里小⇒石巻バイパス⇒県道16⇒三陸道石巻河南IC⇒仙台東部道路仙台港IC⇒県道141⇒国道45⇒国道4⇒新田東総合運動場

【問題点…30km圏内を脱出出来ない！】

（訴状より抜粋）鷹来の森運動公園の検査所は３０ｋｍ圏内にあり,そこから市内中心部までの距離は約１１ｋｍである。その間の大街道,国道４５号線は一車線であるから,鷹来の森運動公園の検査所で検査を受ける避難者１台の車が路上を占有する距離を７ｍとすれば,１万台×７ｍで７０ｋｍとなり,ほとんどの車両が長期間３０ｋｍ圏内を出ることができなくなる。３０ｋｍ圏内を長期間出ることができないということは長期間放射性物質を浴び続けなければならないということを意味する。

避難計画には実効性がない10の理由

①「交通渋滞で30km圏内を脱出できず、避難所にもたどり着けないこと」
福島第一原発事故でも明らかになったことである。原告団の現地調査や宮城県が実施した「阻害要因調査」でも明確化したことである。

②「複合災害の時、受け入れ先に拒否された場合の二次避難場所が指定されない計画になっていること」
複合災害を全く想定していない計画になっている。

③「バスの確保と手配ができないこと」
宮城県とバス協会でバス確保の責任があいまいなままであること、渋滞との関係も含めて運転手の確保と運転時間も考慮されていない。

④「病院、高齢者施設、障がい者施設の入院患者・入居者の避難が困難であること。」

⑤「市の行政機能の移転先（代替施設）が確保されていないこと」

⑥「オフサイトセンターが機能しないこと」

⑦「安定ヨウ素剤の緊急配布ができないこと」

⑧「原子力防災協議会が避難計画の実効性を調査・確認していないこと」

⑨「屋内退避で被ばくリスクを負うこと」

⑩「新型コロナウイルス感染防止対策がたてられていないこと」。

日新聞　第3種郵便物認可

女川事故時 避難に56時間

周辺5キロ圏内 県が初試算

東北電力女川原発（女川町、石巻市）事故を想定した住民避難について、県は21日、原発から5キロ圏（PAZ）内だと56時間かかるとの目安を明らかにした。周辺住民の動向次第では渋滞が激しくなり、最悪で5日以上かかる。県は今後、避難計画の見直しを検討する。

渋滞増で5日超も

東北電力女川原発。中央手前が2号機＝2019年4月

原発から30キロ圏（UPZ）内の計7市町で避難計画が整備されたのは2016年度。避難にかかる時間の試算の公表は初めてだ。

試算の対象となったのは、PAZの住民約1千人とUPZの約19万7千人。9割の人たちが自家用車（1台2人）やバス（1台40人か25人）などで避難先に移動するまでの時間を求めた。

現在の避難計画だと、事故直後はまずPAZの住民が避難し、UPZの住民は当面、屋内に退避する。UPZの住民は放射性物質が放出されてから、行政の指示に基づいて避難することになっている。行政の指示に従った割合に応じて、それぞれシミュレーションした。

全員が指示に従って屋内に退避した場合、PAZの避難時間は6時間だった。だが、UPZの4割が指示に基づかず、自家を始めた場合は、かった。これは、原発事故を踏ました目安だという

さらに、UP行政の指示に従的に避難した場3 5時間10分まただ、避難経路どの渋滞緩和策67時間20分に短いう。

■女川原発から5キロ圏（PAZ）内の避難シミュレーション

30キロ圏（UPZ）内の住民の状況	避難時間
全員が避難しない	6時間
4割が避難	56時間
全員が避難	135時間10分（ただし、信号機の設定や避難経路を見直した場合は67時間20分）

避難時間は、対象となる住民の9割が避難完了となる時間

「再稼

最悪の場合、かるという県の元では、住民た け止めた。

「3日とか5 こから出てきた ら約2・5キロの 区長、渡辺洋悦 隠さない。事故 まで数時間でた いたからだ。

原発の再稼働 が、「待てよ、 る。クエスチョ した。

女川駅の近く 「何十時間もか だ」とあきらめ から下にしびれ 放せない。「逃 に逃げればいい

訴訟最終段階、以下の2 点に絞る

①検査場所を開設できない

現場の配置図（動線）等の準備ができていない
レーン（ゲート）、要員、資材、食料等々、検査場所を開設するために
必要な一切の搬送ができない。

②バスの確保と配備ができない

責任の所在についての県とバス協会の意見の対立

運転手が拘束時間内に戻れない（検査場所、受付ステーションの交通渋滞）

添乗員の確保未了、添乗員の役割検討未了

トイレ、水、食料、体調不良者の対策未了

被告・東北電力の対応は

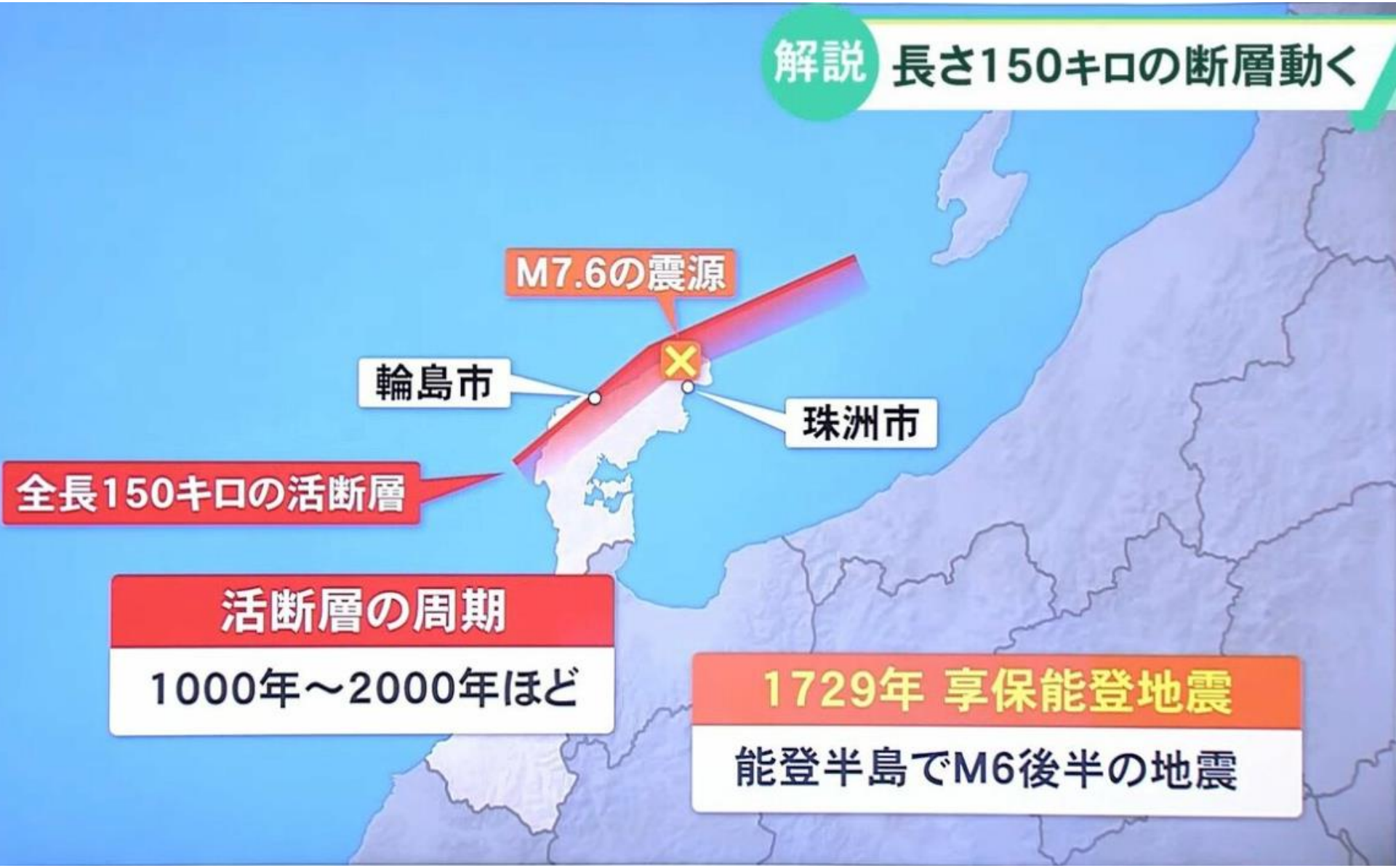
被告・東北電力は、避難計画の実効性に正面から反論せず、以下の２点に絞っている。

・避難計画の実効性を議論する前提として、事故の具体的危険の主張・立証 が 必要 。原告はそれをしていない。

・内閣府主催の「女川地域原子力防災協議会」が令和 2 年3 月 25 日 、「 具体的・合理的 」であることを「 確認 」している。

つまり、「深層防護」の原則を否定している。

避難計画の中身に立ち入らない「門前払い」を主張している。

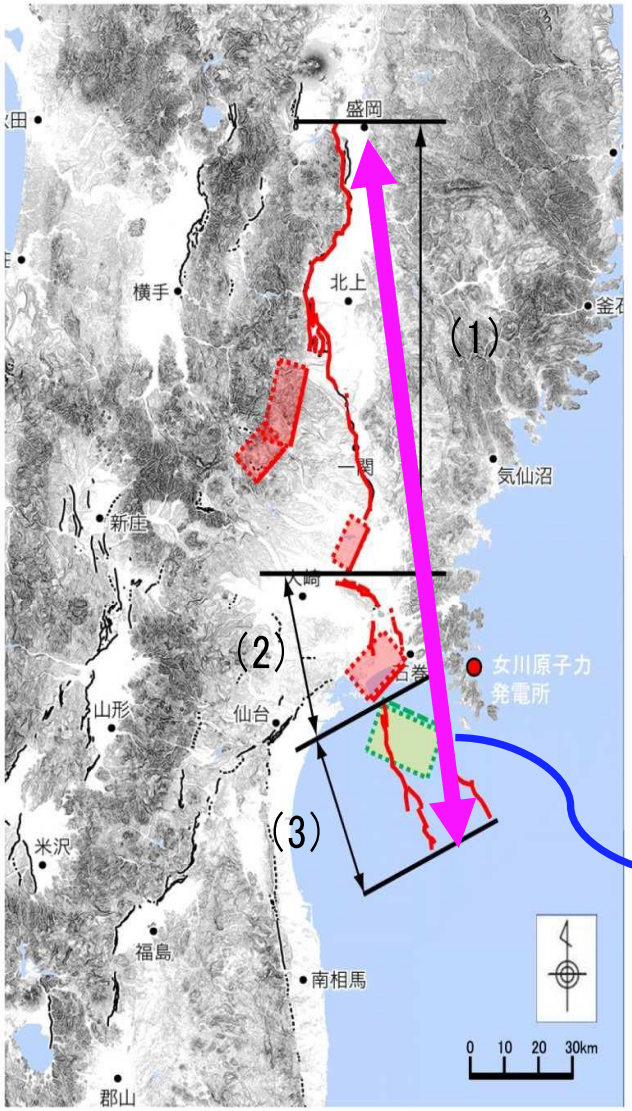

解説
長さ150キロの断層動く
M7.6の震源
輪島市
珠洲市
全長150キロの活断層
活断層の周期
1000年～2000年ほど
1729年 享保能登地震
能登半島でM6後半の地震

震源付近の活断層（F42とF43が連動した可能性）
2024年1月1日
（M7.6 最大震度7）
活断層
N
F42
輪島
F43
珠洲
石川
群発地震が起きていたエリア
日本海
金沢
富山
（注）国土交通省と気象庁の資料を基に作成

4．1　敷地周辺で評価する活断層の連動可能性【仙台湾北部の地質構造①】

- **須江断層の南端**
  - ✓ 反射法地震探査A－b測線にて断層が存在しないことを確認していることから，A－b測線を南端とし，A－b測線以南へは連続しないと評価。
- **F－12断層～F－14断層の北端**
  - ✓ 海上音波探査M3測線にて断層が存在しないことを確認していることから，M3測線を北端とし，M3測線以北へは連続しないと評価。
- **須江断層とF－12断層～F－14断層の連続性**
  - ✓ 文献に記載されている「石巻湾断層」の存在可能性については，海野ほか(2004)に「石巻湾断層」が南方の仙台湾に直線的に延長する可能性を示唆する記載があることから，「石巻湾断層」を提唱した中村(1990)「金華山沖海底地質構造図」の記載状況を詳細に確認する。
  - ✓ 仙台湾北部の海域には，音波散乱層の存在に伴う地質構造の不確実性があることから，重力異常データに基づく地下深部構造（特に基盤の高まりの存在）及び2003年宮城県中部地震等の地震の発生状況との対応関係の考察により，地球物理学的手法を用いた断層の存否・位置に関する検討を行なう。

➢ 考慮する活断層の連動



今泉ほか(2018)に一部加筆

検討用地震の対象として連動を考慮する断層群

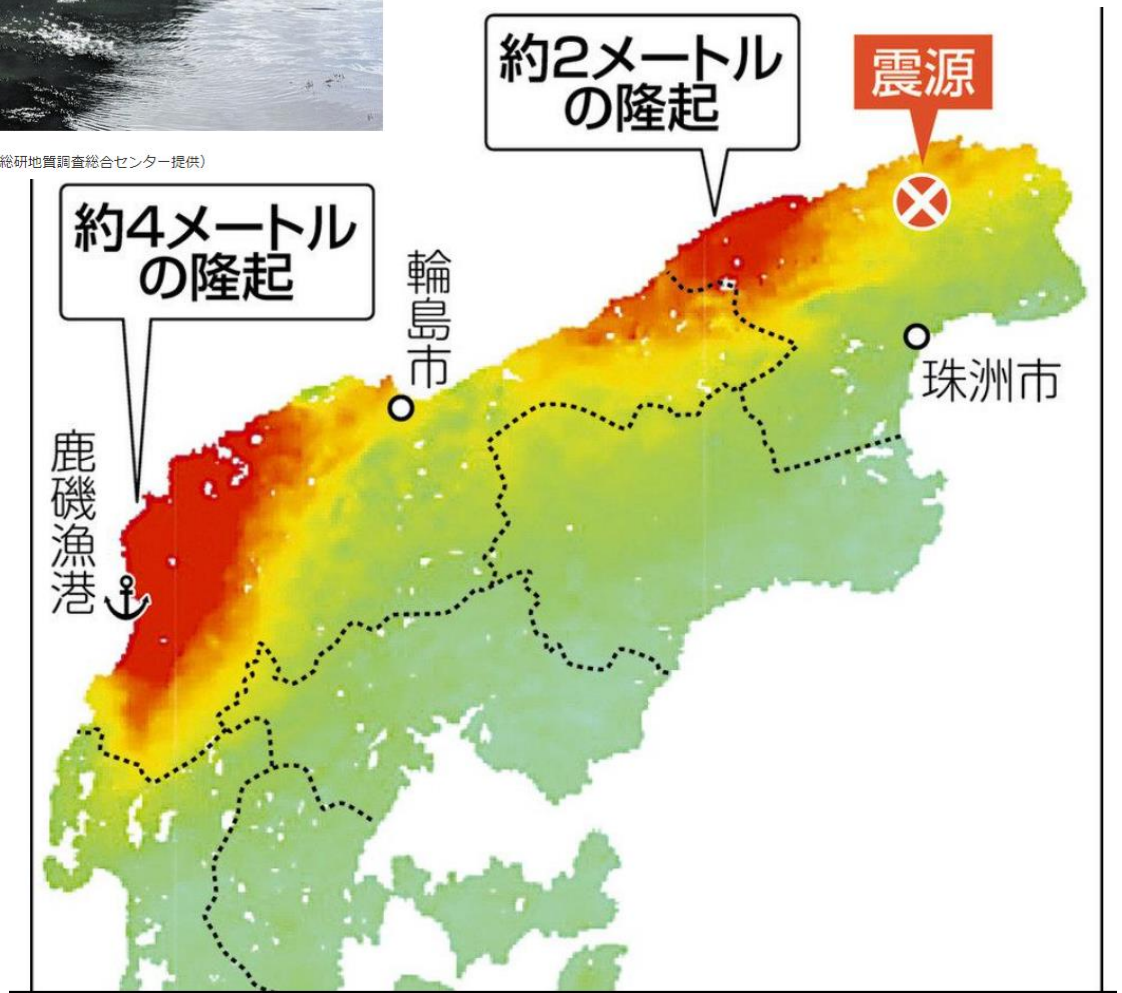
連動のグループ	活断層群による地震	活断層長さ(km)	マグニチュードM	等価震源距離(km)
(1)	北上低地帯～宮城県北部の断層群による地震(※1)	112	8.2	78
(2)	石巻平野周辺の断層群による地震(※2)	44.0	7.6	31
(3)	仙台湾の断層群による地震(※2)	43.1	7.6	31

※1:地震規模の算定にあたっては，松田(1975)の適用範囲外であるものの，武村(1990)による地震規模と比較し，保守的な評価である松田(1975)を採用(補足説明資料p127)。等価震源距離は一様断層を仮定して算定。
※2:断層長さは断層モデルによる。地震規模は松田(1975)による。等価震源距離は一様断層を仮定して算定。

これを検討しなくてはいけない！

女川原子力発電所2号炉　基準地震動の策定について
https://www.tohoku-epco.co.jp/electr/genshi/safety/topics/pdf/20190927_11.pdf

4メートル近い隆起が確認された鹿磯漁港の防潮堤＝石川県輪島市で（産総研地質調査総合センター提供）



NHK
地震と原発「複合災害」
避難の課題 浮き彫りに
能登半島地震 3週間
志賀原発の30km内
住宅被害 1万棟超（おととい時点）
NHK
NEWS

NHK G
地震と原発「複合災害」
避難の課題 浮き彫りに
能登半島地震 3週間
原発30km以内の国道・県道
元日の地震後
主な避難路含め 20か所余
少なくとも5日以上 通れない状態続く
NHK NEWS

津波に襲われたとみられる石川県珠洲市の沿岸部（２日、読売ヘリから）＝佐藤俊和撮影

能登半島の主要道路と通行止め箇所

(注)トヨタ自動車「通れた道マップ」などを基に作成

孤立状態・要支援地区
石川県まとめ（6日14時）
NHK
輪島市
珠洲市
能登町
穴水町
七尾市
大屋地区
河原田地区
鵠巣地区
南志見地区
町野地区
真浦町
折戸木ノ浦
狼煙町横山
高屋町
折戸町
大谷町
三崎町寺家
三崎町杉山
馬緤町
川浦町
仁江町
三崎町雲津
蛸島旧保育所
西保地区
七浦地区
浦上地区
諸岡地区
本郷地区
三井地区
水滝地区
宝立町大町泥木
桐畑地区
北河内地区
仁岸地区
中居地区
鹿波地区
小山地区
丸山地区
麦ケ浦地区
小石地区
北七海地区
中島町河内地区
上唐川地区
孤立状態
支援が必要
行政区域データ：国土数値情報
背景地図：地理院地図

宮城県
仙台
仙台湾
陸前
加美
色麻
大和
富谷
泉パークタウン
名取
村田
蔵王
七ヶ宿
秋保
川崎
宮城川崎
宮城蔵王
竹駒神社
岩沼
亘理
山元
東根
船形山
関山峠
仙山線
作並
立石寺
愛子
白沢
名取川
仙台宮城
仙台港北
仙台港
長町
泉中央
小野田
中新田
羽後街道
羽後本線
東北新幹線
東北本線
仙石線
仙石東線
仙石線
東北自動車道
常磐自動車道
常磐線
常磐道
石巻湾
奥松島
松島大橋
鹿島台
大崎
北上
北上川
江合川
涌谷
南郷
河南
桃生
石巻
牡鹿半島
金華山
山代島
網地島
黒崎
江島
山島
鳥子力
蔵王山
みやぎ蔵王えぼし
南蔵王高原
遠刈田
大河原
柴田
船形山
関山街道
中羽越街道
母袋街道
石巻街道
仙台南部道路
仙台東部道路
仙台北部道路
仙台市営地下鉄南北線
仙台市営地下鉄東西線
JR仙石線
JR常磐線
JR東北本線
JR東北新幹線
JR仙山線
JR石巻線
JR陸前高田線
JR東北本線
JR常磐線
JR仙石

2　広域避難先市町村及び受入人数

4．「再稼働工程中の情報公開」について

- 再稼働工程においては、安全を最優先に、慎重に起動・運転操作等を進めてまいりますが、長期の停止期間を経て状態が変化する設備があること、また、新たに設置した設備があることから、様々な警報や不具合等が発生する可能性があります。その際には一旦立ち止まり、状況に応じて綿密な点検等を行います。
- 今回の再稼働工程に発生した不具合等の事象については、下表「【参考】女川原子力発電所の情報公開基準」(以下、「情報公開基準※1」)における重要度の分類に基づき、タイムリーかつ分かりやすい情報発信に努めてまいります。

【参考】「女川原子力発電所 情報公開基準」(2023年4月1日より運用開始)
[「定期点検等で停止中」または「通常運転中」に適用]

区分			公表時期	重要度
Ⅰ	➢ 法令及び安全協定における通報連絡の対象に該当する重要度の高い事象 ➢ 発電所周辺にお住まいの方から問い合わせが予想されるなど緊急性のある事象		**「直ちに」** (夜間、休日を問わず)	高
Ⅱ	➢ 外部へ直接は影響しないが、社会的に影響の出るおそれのある事象		**「速やかに」** (事象の確認が夜間の場合は翌日)	↓
Ⅲ	➢ 事象の進展または状況の変化によっては、法令及び安全協定における通報連絡の対象に該当する事象または社会的に影響の出るおそれのある事象など		**「翌営業日に」**	↓
Ⅳ	➢「区分Ⅰ～Ⅲ」に至らない機器の不具合など	運転中	**「月一回定期的に」**	↓
		停止中		低
公表未満			**対象外**	影響なし

【表】 再稼働工程中の情報公開
(再稼働工程中に想定される事象の分類)

区分		公表時期
Ⅰ	➢ 原子炉やタービン・発電機の停止または出力降下が必要となる警報、機器の故障等	**「直ちに」** (夜間、休日を問わず)
Ⅱ	➢ 機器の不調等により発生する警報等(「区分Ⅰ」以外)	**「速やかに」**※2 (事象の確認が夜間の場合は翌日)
Ⅲ		**「翌営業日に」**※2
Ⅳ		**「定例公表」** **週報・日報**※3
公表未満	➢ パラメータの一時的な変動や運転操作等により発生する警報 ➢ 加圧、加熱等に伴う機器の調整　等	**対象外**

※1 「女川原子力発電所 情報公開基準」の運用開始について(2023年3月16日公表) → https://www.tohoku-epco.co.jp/news/normal/1233691_2558.html

※2 機器の不具合等が原因で、主要工程(原子炉起動、タービン起動、再稼働(発電再開)、営業運転開始)の時期に影響が生じると判断した場合は、それを判断した時点で速やかに公表。なお、「日報」の運用期間中に「区分Ⅲ」の事象が発生した場合は、「日報」に合わせて公表。

※3 **週報(毎週金曜日15時予定)**：「燃料装荷～原子炉起動」、「定格熱出力到達～営業運転開始」の期間。
日報(毎日15時予定)　：「原子炉起動～定格熱出力到達」の期間。

女川原発再稼働を考える女川現地講演集会

ジャーナリスト

青木美希さんのお話

Miki Aoki

テーマ

原発ゼロで生きる方法

いま、能登半島地震で原発の避難計画が根本から見直しを迫られ、地震大国で原発の安全性は本当に大丈夫かと、鋭く問われています。

住民の不安をよそに、東北電力は今年９月にも女川原発を再稼働しようとしています。「地元同意」を撤回し、今一度立ち止まって再稼働のこと考えてみませんか。現地女川に集まり、声をあげましょう。

講師は、ジャーナリストとして福島の被災者をはじめ各界の多くの人を取材し、忌憚のない発言を続けている、若手のジャーナリストです。

青木美希(あおきみき)さん　プロフィール

ジャーナリスト。作家。札幌市出身。1997年、北海タイムス入社。1998年９月に北海道新聞入社。札幌での警察担当の時、北海道警裏金問題を手掛ける。2010年９月、全国紙に入社。東日本大震災では翌日から現場で取材。「道警裏金問題」取材班として菊池寛賞。同取材班とのちの原発事故検証企画「プロメテウスの罠」、「手抜き除染」報道の両取材班で、新聞協会賞を３度受賞。2021年初の単著『地図から消される街』（講談社現代新書）は福島第一原発事故の実情を描き、貧困ジャーナリズム大賞、日本医学ジャーナリスト特別賞、平和・協同ジャーナリスト基金奨励賞を受賞。2023年単著『なぜ日本は原発を止められないのか』（文春新書）は４ヶ月で５刷と大好評。

2024

7.7 SUN 日

参加費無料

13:30～15:00
(開場13：00)

女川町生涯学習センター

宮城県牡鹿郡女川町女川一丁目1番地1　tel. 0225-53-2295

※講演会終了後、町内パレードを行います。

Zoomによるオンライン併用

オンライン参加の方は下記二次元コードからご参加ください。

ミーティング ID: 819 6224 9201
パスコード：338974

主催：女川原発再稼働を考える講演会実行委員会　共催：さようなら原発みやぎ実行委員会

実行委員長：高野博　副実行委員長：多々良哲　事務局長：日野正美 tel.090-7932-4291　事務局次長：阿部美紀子