

浜岡原発の基準地震動 データ捏造のはじまりと動機

中部電力の3月31日の報告書

今年（2026）の1月5日に公表された浜岡原発の規制基準審査のための模擬地震動（基準地震動）データ捏造について、中部電力は3月31日に「浜岡原子力発電所の新規制基準適合性審査における基準地震動策定に係る不適切事案に関する報告書」を原子力規制委員会に提出した。内容は、現在中部電力に残されている資料と一部の関係者に対する聞き取りに基づく、データ捏造の方法・経緯がメインとなっている。

模擬地震動をつくる方法としてよく用いられるものに、「応答スペクトルに基づく方法」と「断層モデルに基づく方法」がある。応答スペクトルは、地震による地面の揺れを周期ごとに分けて影響の強さをみる時に使う考え方である。点震源を想定して、地震の観測記録から作成された経験式（距離減衰式）を使って、地震の規模や震源からの距離などから目的地の揺れ（地震動）を決める方法が応答スペクトル法である（応答スペクトルのコントロールポイントを決めたのちに、時刻歴波形を策定する）。震源を面（震源断層面）として想定し、断層面が破壊してゆく過程をモデル化して目的とする場所の揺れを求める方法が断層モデルに基づく方法である（時刻歴波形を求めたのちに、応答スペクトルを作成することになる）。

データ捏造の方法

今回、浜岡であきらかになったのは断層モデルに基づく方法に関する捏造である（より詳しくは、断層モデルに基づく方法のうちの、「統計的グリーン関数法と波数積分法のハイブリッド合成法」と説明されている）。審査会合で中部電力は、地震動の代表波

を選ぶやり方として、ランダム（無作為）に20組の地震動波形を作成し応答スペクトルに変換した上で平均値を求め、その平均値に最も近いものを代表波とする、と説明してきていた（このやり方自体も相当問題で、原発の耐震評価としては乱暴なものだ）。実際にはそうではなく、自分たちの望み通りかそれに近い地震波が代表波として選ばれるように細工がおこなわれていた。

地震動の代表波を決める際にとられた捏造の方法として、中部電力は2つ説明している。1つ目は、自分たちの望みに近い地震波がでてくるまで、（20組の）地震波の作成をランダムにではなく何度も何度もおこなった【方法1】。【方法1】は、福島第一事故発生後まもない、おそくとも2012年ごろから使われていたという。

2つ目の方法は、もっと露骨で、自分たちの望みの地震波を決めておき、それが代表波として選ばれるようにほかの19組を作成するしないは選ぶ、というやり方である【方法2】。【方法2】は、2018年5月11日の第570回審査会合において、浜岡原発の敷地西側直近のA-17断層を活断層として認定し検討用地震として評価するにあたって、地震発生層の上端位置を8kmから5kmへと厳しい条件に変更することを原子力規制委員会から要求されたことがきっかけとなったと説明している。このことから当然、「自分たちの望みの地震波」というのは、全体として値が小さく浜岡原発への影響が小さくなるように想定されているはずである。

捏造の意味

委託報告書（報告書も請け負った業者も未公表）によると、【方法1】は中部電力が選定した225ケースのうち、少なくとも105ケースあり、【方法1】

か【方法2】の判断できないケースが77ケースあるという。また、【方法2】については、関係者からの聞き取りでは80ケースでおこなわれており、委託報告書の記述から確認できたのは3ケースという。

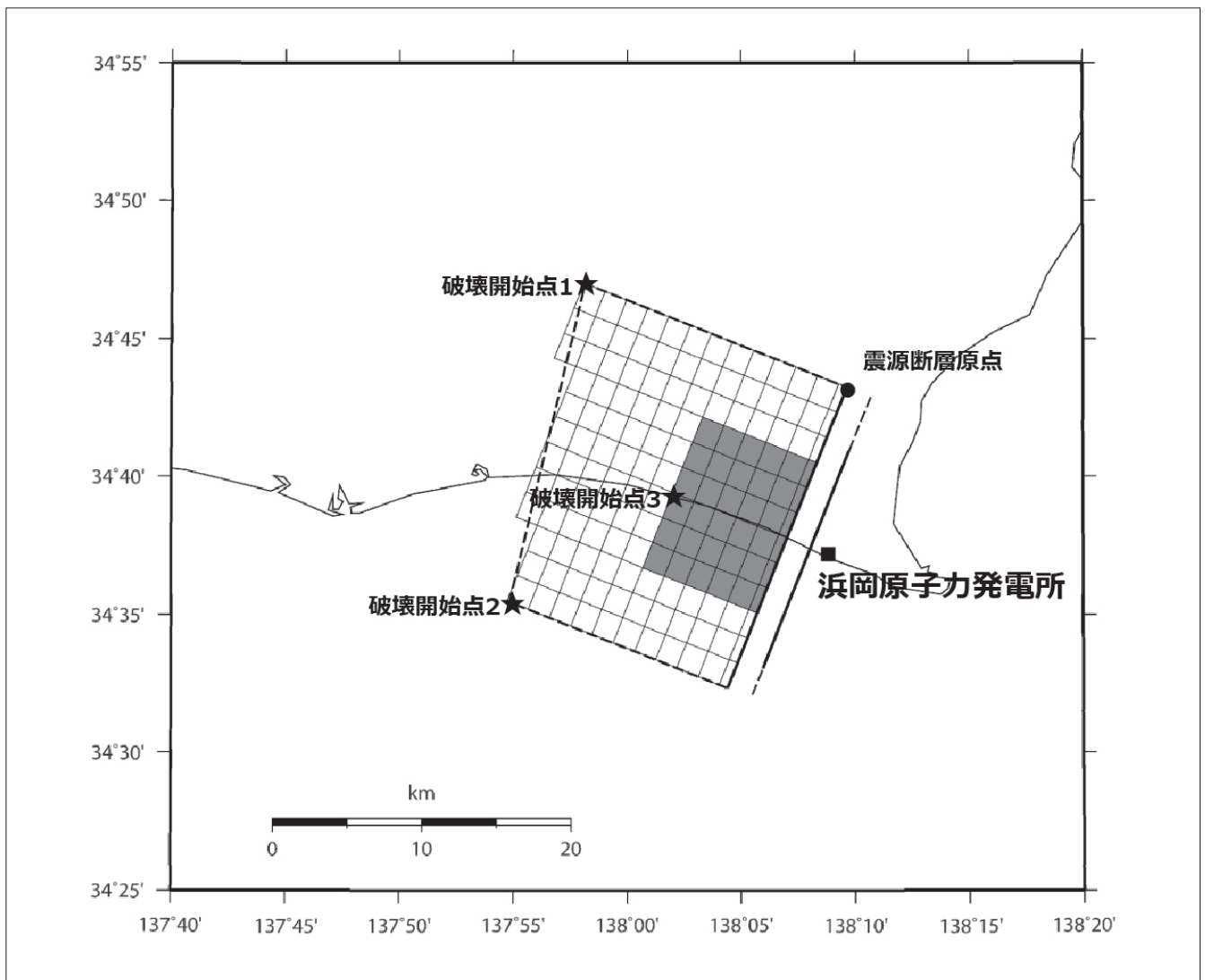
いずれにしても、一部のデータで捏造がおこなわれたというのではなく、広範にわたり根本的な部分での捏造であることは疑いはなく、中部電力には審査を受ける資格はない。また、中部電力に要求を出しておきながら、その後のチェックができなかった原子力規制委員会は存在の意義が問われる。少なくともバックデータやその策定過程までチェックすべきであったろう。

浜岡原発の事情

図1にA-17断層の基本震源モデルと図2にその応答スペクトル図（捏造されたもの）を示す。参考として、図2のグラフの左端の周期0.02秒の位置が地震波の加速度の最大値にあたるので、それぞれ書き込んである（速度スペクトルを読み取った値から加速度へと換算した）。

浜岡原発の審査会合に提示されている基準地震動は、1～4号炉の敷地（西側）と5号炉の敷地（東側）とでは大きく違う。2009年8月11日におきた駿河湾を震源とする地震の際に、5号炉の敷地内で1～4号炉の3倍近い大きさの揺れが観測され、その後

図1 A-17断層による地震の基本モデル



の調査で、5号炉の地下に地震波を増幅する軟弱な地下構造の存在がわかったためである（2007年7月16日の中越沖地震の際の柏崎刈羽原発の状況と似ている）。たとえば応答スペクトルによる方法として1～4号炉では水平1200ガル、上下600ガルの基準地震動Ss1-Dが定められ、5号炉では水平2000ガル、上下700ガルの基準地震動Ss2-Dが設定されている。

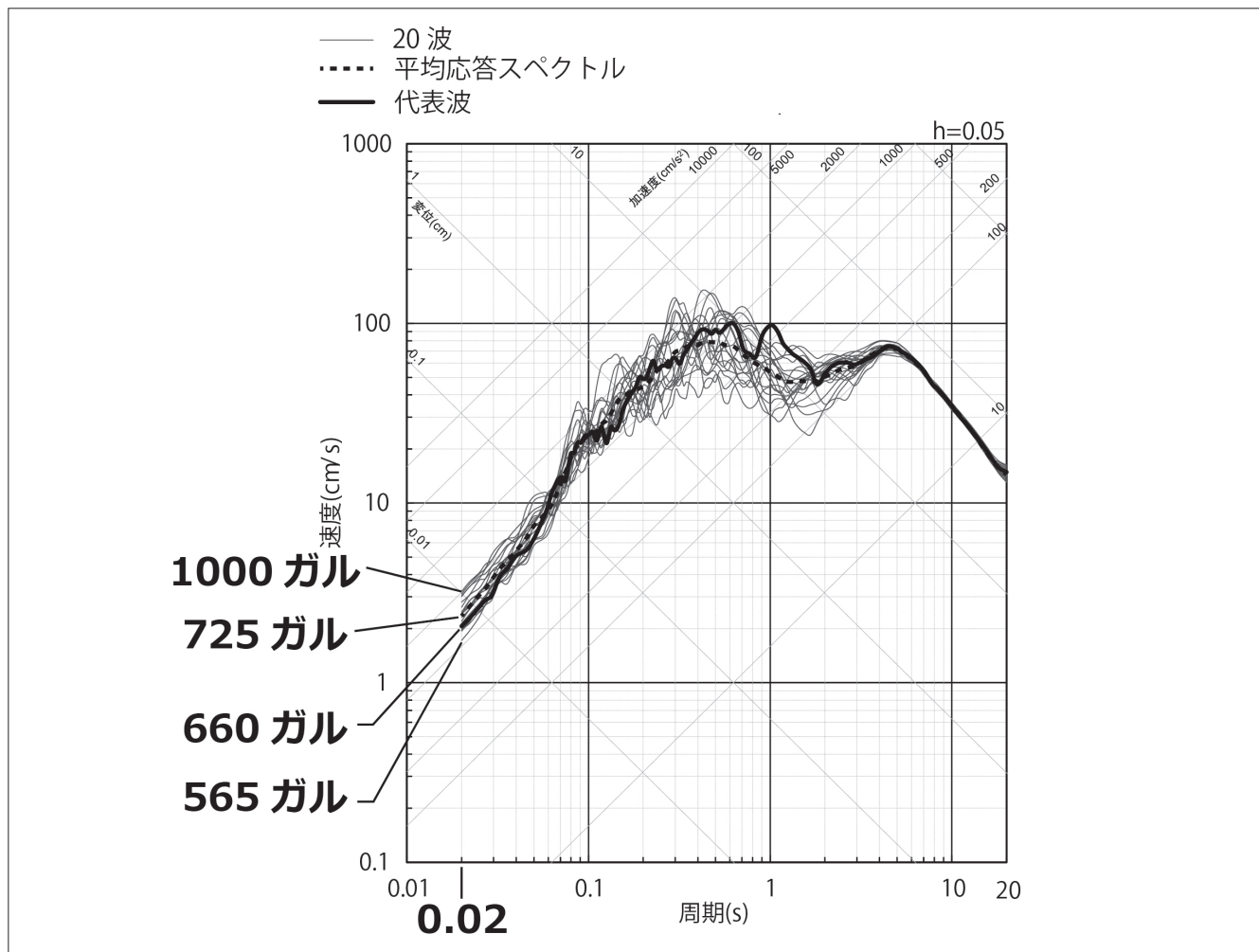
根本的な動機？

【方法2】のきっかけとなったA-17断層は浜岡原発の西側にあり、1～4号炉への影響が大きい。A-17断層単独の地震で不確かさを考慮した地震動の最大のもは、水平方向が南北996ガル、東西1115ガル、上下535ガルの基準地震動Ss1-2とい

うものが想定されている。これは単なる推測だが、不確かさや他の条件を追加しても、水平1200ガル、上下600ガルを大きく超えないように、データの捏造をおこなっていたのではないかと推測されている。

原子炉施設への影響はどうか。機器・配管類の構造強度への影響をみる参考として、バックチェックの時点での一覧表を載せておく。これは最大加速度が800ガルの地震動に対する値である。評価方法欄の「B」は詳細評価であることを示している。切迫度欄が0.66（=800/1200）以上のものをリストアップした。地震動の最大加速度が1200ガルに引き上げられたからといって、発生する応力の値（応力の種類による）がそのまま比例して上がるわけではないが、どこが危なそうかを探るめやすにはなると思う。（上澤 千尋）

図2 統計的グリーン関数法地震動評価結果（A-17断層による地震（基本震源モデル））



参考資料

- 中部電力、浜岡原子力発電所の新規制基準適合性審査における基準地震動策定に係る不適切事案に関する経済産業大臣および原子力規制委員会からの報告徴収への報告、2026年3月31日
https://www.chuden.co.jp/publicity/press/1217589_3273.html
- 原子力規制委員会、第671回原子力発電所の新規制基準適合性に係る審査会合
<https://www.da.nra.go.jp/detail/NRA022011875>

最大加速度800ガルの地震動に対する構造強度（浜岡3号炉，バックチェック報告書（2007年2月）をもとに作成）

設備	機器	部位	力の種類	発生値 [MPa]	基準値 [MPa]	評価 方法	切迫度 (発生値/基準値)
原子炉本体	外筒	外筒	組み合わせ応力	291	427	B	0.68
	アンカーボルト	アンカーボルト	定着力	1001 [kN/本]	1518 [kN/本]	B	0.66
計測制御系統設備	出力領域モニタ（LPRM検出器集合体）	カバーチューブ	膜応力+曲げ応力	240	254	B	0.94
原子炉冷却系統設備	余熱除去熱交換器	基礎ボルト	引張り応力	161	202	B	0.80
原子炉格納容器	原子炉格納容器スタビライザ（シヤラグ含む）	内側フィニッシュシヤラグ	組み合わせ応力	267	275	B	0.97
	原子炉格納容器貫通部	X-139F	モーメント	0.83 [kN・m]	1.23 [kN・m]	B	0.67
燃料設備	燃料取り替え機	本体フレーム	組み合わせ応力	205	276	B	0.74
		ランウェイガード	組み合わせ応力	245	325	B	0.75
配管	主蒸気系配管	配管	一次応力	337	375	B	0.90
		サポート部材	組み合わせ応力	172	245	B	0.70
	原子炉冷却材浄化系配管	配管	一次応力	269	366	B	0.73
	制御棒駆動水圧系配管	サポート材（溶接部）	組み合わせ応力	114	141	B	0.81
	ほう酸水注入系配管	配管	一次応力	285	335	B	0.85
	余熱除去系配管	配管	一次応力	280	326	B	0.86
	原子炉隔離時冷却系配管	サポート材	組み合わせ応力	205	245	B	0.84
	高圧炉心スプレイ系配管	サポート部材	組み合わせ応力	200	245	B	0.82
	原子炉機器冷却水系配管	配管	一次応力	352	366	B	0.96
		サポート部材	組み合わせ応力	202	245	B	0.82
	原子炉補機冷却海水系配管	サポート部材	組み合わせ応力	209	245	B	0.85
	可燃性ガス処理系配管	配管	一次応力	244	363	B	0.67
	非常用ディーゼル発電機系配管	サポート部材	組み合わせ応力	161	245	B	0.66

最大加速度800ガルの地震動に対する構造強度（浜岡4号炉，バックチェック報告書（2007年2月）をもとに作成）

設備	機器	部位	力の種類	発生値 [MPa]	基準値 [MPa]	評価 方法	切迫度 (発生値/基準値)
計測制御系統設備	出力領域モニタ（LPRM検出器集合体）	カバーチューブ	膜応力+曲げ応力	236	254	B	0.93
原子炉格納容器	ボックスサポート	フランジプレートおよびベースプレート	組み合わせ応力	257	343	B	0.75
燃料設備	燃料取り替え機	本体フレーム	組み合わせ応力	206	276	B	0.75
		ランウェイガード	組み合わせ応力	171	235	B	0.73
配管	原子炉再循環系配管	配管	一次応力	280	354	B	0.79
		サポート部材	ロッドストレイン耐荷重	61	67	B	0.91
	原子炉冷却材浄化系配管	サポート部材	組み合わせ応力	175	245	B	0.71
	放射性ドレン移送系配管	サポート部材	組み合わせ応力	226	245	B	0.92
	余熱除去系配管	サポート材	組み合わせ応力	191	245	B	0.78
	高圧炉心スプレイ系配管	サポート部材	組み合わせ応力	224	245	B	0.91
	低圧炉心スプレイ系配管	サポート部材	組み合わせ応力	217	245	B	0.89
	原子炉機器冷却水系配管	サポート部材	組み合わせ応力	191	245	B	0.78
	原子炉補機冷却海水系配管	サポート部材	組み合わせ応力	179	245	B	0.73
	高圧炉心スプレイ機器冷却水系配管	サポート部材	組み合わせ応力	200	245	B	0.82
	高圧炉心スプレイ機器冷却海水系配管	サポート部材	組み合わせ応力	216	245	B	0.88
	可燃性ガス処理系配管	サポート部材	組み合わせ応力	225	245	B	0.92
	不活性ガス処理系配管	サポート部材	組み合わせ応力	217	245	B	0.89
	非常用ディーゼル発電機系配管	配管	一次応力	116	158	B	0.73
			サポート部材	組み合わせ応力	191	245	B

- 原子力規制委員会、第1191回原子力発電所の新規規制基準適合性に係る審査会合
<https://www.da.nra.go.jp/detail/NRA022030065>
- 中部電力、浜岡原子力発電所3号機、「発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針」の改訂に伴う耐震安全評価結果報告書、2007年2月
- 中部電力、浜岡原子力発電所4号機、「発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針」の改訂に伴う耐震安全評価結果報告書、2007年2月
- もっかい事故調オンラインセミナー第20回（2026年1月12日19時～）および当日の資料
<https://www.youtube.com/watch?v=sfs0ELSODwQ>