

浜岡原発の耐震安全性を巡って

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2018-06-04 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 伊藤, 通玄 メールアドレス: 所属:
URL	https://doi.org/10.14945/00025208

浜岡原発の耐震安全性を巡って

伊藤 通 玄*

1 はじめに

兵庫県南部地震 (1995.1.17, $M=7.2$) による大規模災害に関連して、各種構造物の耐震安全性の抜本的見直しが求められている。とりわけ、大量の放射性物質を内蔵する原子力発電所の耐震安全性については、その万全が期されなければならない。

日本原子力委員会は兵庫県南部地震発生の翌々日 (1995年1月19日)、「平成7年兵庫県南部地震を踏まえた原子力施設耐震安全検討会」(小島圭二会長ほか7名)を設置し、その検討結果(原子力委員会1995)を同年9月に公表した。しかしながら、この検討会では「耐震設計指針」(1978年策定、1981年一部改定)の妥当性のみを検討し、既設原発の立地条件、施工技術、経年変化などを考慮した個別施設の耐震安全性の検討はなされなかった。そのため、予想される東海地震の震源域内に立地された浜岡原発の耐震安全性や、浜岡原発でも問題となった異なる基準地震活動 (S_1 , S_2) に基づく耐震設計で建設された原子力発電所の並存問題など、多くの人々の疑問に応える内容となっていない。

折しも、浜岡原発では既設の1~4号機に隣接して、5号機の設置の是非が問題となっている。このような状況のなかで、本会会員の一部からも、科学的知見に基づいた見解の表明を求める問題提起があった。原子力発電所のような特殊構造物の耐震設計に関わる専門家を擁していない本会としては、専門的見地からの見解を表明することは極めて困難な状況にあるが、公表されている若干の情報に基づき、浜岡原発の耐震安全性に関するいくつかの問題点を指摘し、耐震設計の専門家の見解を求めたい。

2 浜岡原発の概要

浜岡原発は静岡県小笠郡浜岡町佐倉にあり、遠州灘沿岸に沿った砂丘地背後の第三紀丘陵(敷地面積160万 m^2)に沸騰水型軽水炉4機(電気出力計361.7万kW)が既に設置されており、さらに5号機(電気出力約135万kW)の増設計画が進行中であり、明年3月の電源開発調整審議会(電調審)に諮るべく、地元意見の集約が進められている(表1・図1)。

これらの既設原発のうち、1・2号機は東海地震に関する石橋(1976)モデル(図2)の提起前に計画され、発電用原子炉施設の「耐震設計審査指針」策定前の緩い耐震設計で建設されており、3・4号機は石橋(1976)モデル提起以後、「耐震設計審査指針」に基づく耐震設計で建設されている。このように耐震設計を異にする旧・新両タイプの原子炉が近接して並存しており、予想される準直下型巨大地震(東海大地震)の際にどのような挙動を示すかが憂慮されている。

* 静岡県地学会会長

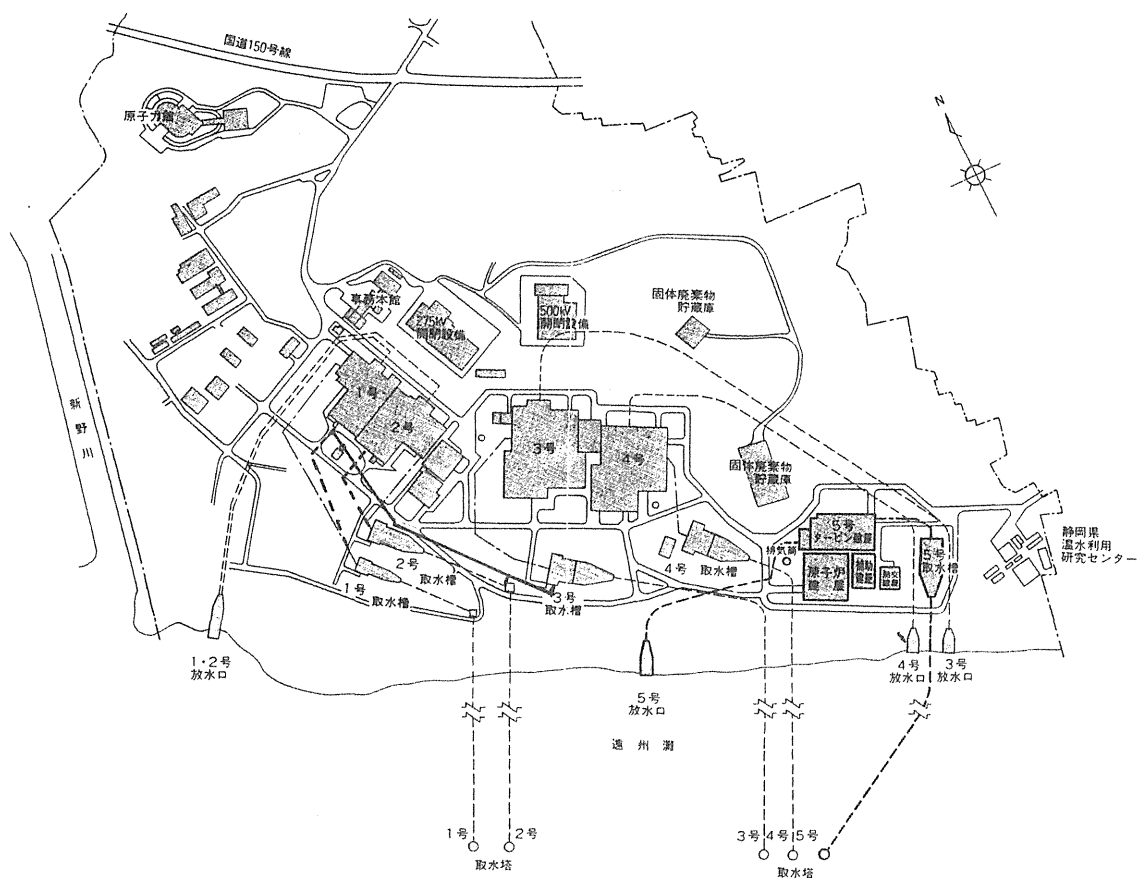


図1 浜岡原子力発電所の設置配置図 ～中部電力(1993b)～

岩盤中に新設された1～3号機用冷却水連携トンネル(太実線)と岩盤中に移設された機器冷却系導水管(太破線)を加筆した。

表1 浜岡原子力発電所の概要 ～中部電力(1993a)～

名 称		浜 岡 原 子 力 発 電 所				
所 在		静 岡 県 小 笠 郡 浜 岡 町 佐 倉				
		1 号 機 (運転中)	2 号 機 (運転中)	3 号 機 (運転中)	4 号 機 (運転中)	5 号 機 (計画中)
原子炉型式		沸騰水型軽水炉 (BWR)				沸騰水型軽水炉 (ABWR)*
電 気 出 力		54万kW	84万kW	110万kW	113.7万kW	約135万kW
着 工		昭46年3月	昭49年3月	昭57年11月	平元年2月	平10年(予定)
運 転 開 始		昭51年3月	昭53年11月	昭62年8月	平5年9月	平16年(予定)
原子炉	高 さ	20m	21m	22m	22m	約21m
	圧力容器 胴 内 径	4.7m	5.6m	6.4m	6.4m	約7.1m
原子炉 格納容器	高 さ	33m	34m	38m	38m	約36m
	内 径	19m	20m	24m	24m	約29m
タービン 発電機	容 量	54万kW	84万kW	110万kW	113.7万kW	約135万kW
	蒸気圧力	66.8kg/cm ² g				約68kg/cm ² g
	蒸気温度	282°C				約284°C
	回 転 数	1,800回転/分				
燃 料		低濃縮ウラン				
海 水 取 水 量		約30トン/秒	約50トン/秒	約80トン/秒	約80トン/秒	約95トン/秒

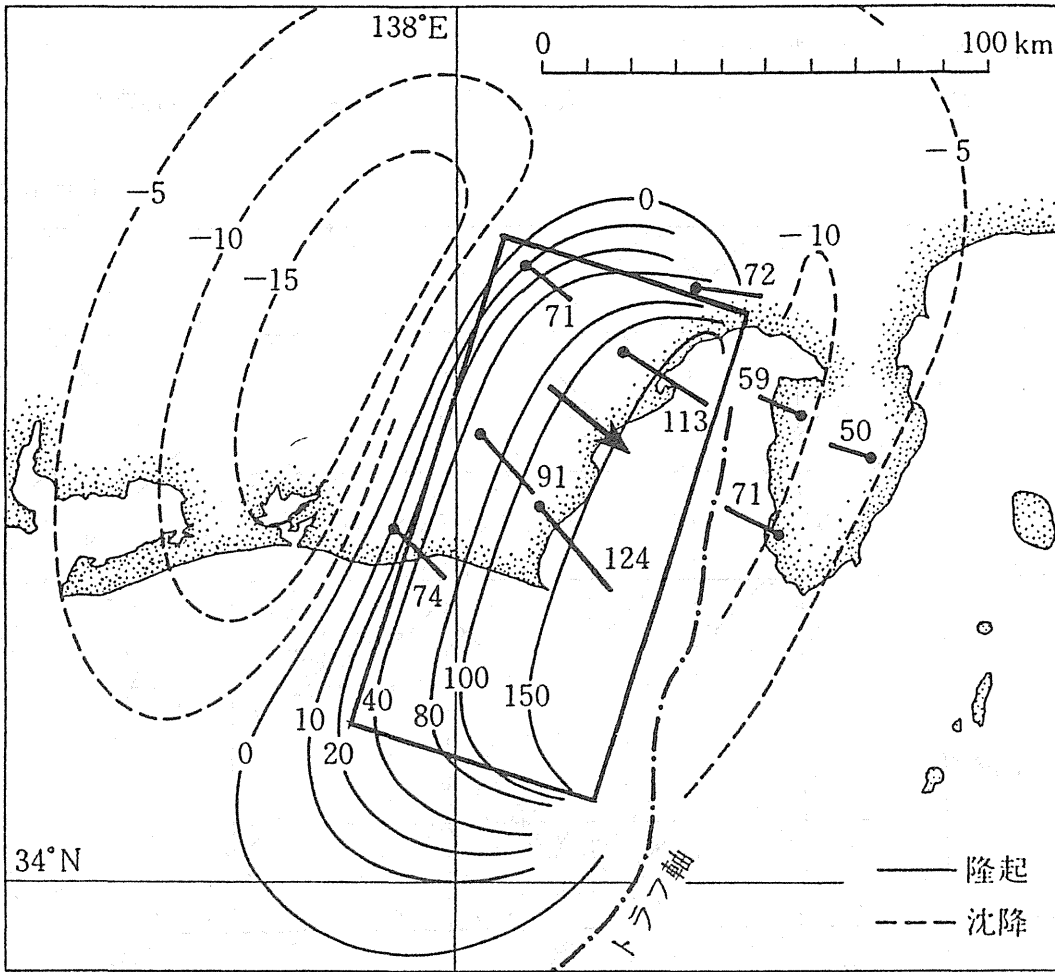


図2 想定東海地震の震源断層モデルと理論的地殻変動 ～石橋克彦 (1976)～
 西に傾き下がる震源断層面を地表に投影したもの。長さ115km、幅70km、上端の深さ2 km、傾斜角34°。
 上盤が矢印の向きにずれ動く(左横ずれ逆断層、すべり量4 m)。曲線はそれによる隆起と沈降、線分は
 代表的な三角点の水平変動、数字の単位はcm。

3 浜岡原発の基盤岩

中部電力 (1986) によれば、浜岡原発の基盤岩は相良層群 (第三紀中新世後期) に属し、一部に凝灰岩薄層を挟む砂岩・泥岩互層 (相良互層、約 600 万年前) とされているが、杉山雄一ほか (1988) の詳細な地質調査の結果、基盤岩は相良層群より 1 時代新しい掛川層群下部層 (第三紀鮮新世前期) に相当する比木互層 (約 400 万年前) であることが判明した。比木互層は砂岩の厚さが 5—10 cm に対して、泥岩の厚さが 10—20 cm を示す泥岩優勢の互層であるが、砂岩の固結度がとりわけ低い軟岩である。

比木互層のうち、比較的固結度の高い泥岩部でも地震波速度 (S 波) は秒速 1 km 以下であり、固結度の低い砂岩部では秒速 0.8 km 程度に過ぎない。この傾向は地下 900 m まで続き、真の基盤岩 (S 波速度 2.3 km/秒) に達するのは地下約 3,400 m である。このため、想定東海地震に対する比木互層表層部の卓越周期は 1 秒以上の長周期を示し、原子炉圧力容器・原子炉格納容器・原子炉建屋など、剛性の高い重要構造物の固有振動周期 (0.15 秒以下) とは大きくずれている。したがって、東海大地震の際に浜岡原発で憂慮されるのは、ある程度の耐震情報が公開されている「剛性の高い重要構造物」

よりは、固有振動周期の長い付随的構造物の「共振による増幅破壊」と推定される。これらの長周期構造物の耐震安全性の検証とその情報公開（最大応答値、安全余裕度など）が必要不可欠である。

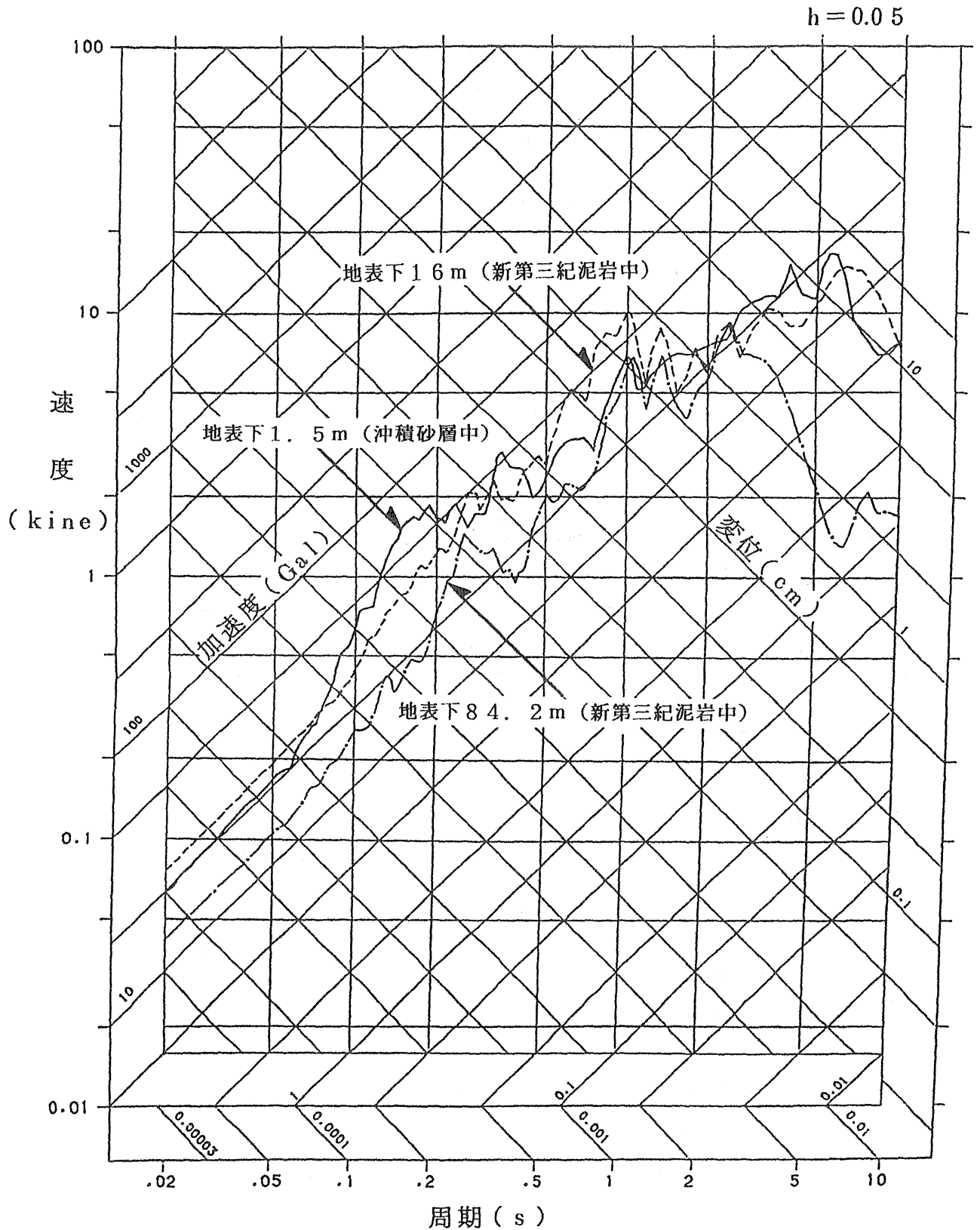


図3 伊豆大島近海地震の深度別応答スペクトル ～中部電力(1986)～
(1号機建屋西南西C地点の南北成分)

4 基盤岩の地震応答スペクトル

中部電力(1986)の添付資料には浜岡原発基盤岩の振動特性について特筆すべき資料(図3)が掲載されている。図3は浜岡1号機建屋中心から西南西約100mの地下16mの原発基盤(新第三紀泥岩)中の地震計、および地下1.5mの表層砂層(沖積海浜砂層)中の地震計がとらえた「1978年伊豆大島近海地震」(M=7.0, 震央距離約102km)の応答スペクトルである。この図が示すように、中部電力(株)が強固な岩盤と主張する浜岡原発基盤の卓越周期は沖積砂泥層(3種地盤)並みの1秒付近にあり、最大加速度は約65ガルを示している。

これに対し、地下1.5mの沖積砂層の卓越周期は洪積砂礫層(2種地盤)並みの0.15秒付近にあり、最大加速度は原発基盤(新第三紀泥岩)とほとんど変わらない。つまり、浜岡原発基盤の地震に対する応答は3種地盤(沖積砂泥層)並みであり、資源エネルギー庁(1995)や中部電力(株)が盛んに宣伝する「岩盤での揺れは表層地盤の2分の1から3分の1程度」という説明が浜岡原発の基盤では全く成立していないことを示している。

5 浜岡原発基盤の断層群

浜岡原発の基盤「比木互層」には大小様々な断層群が知られている。それらのうち、海岸線にほぼ平行に分布する連続性の良い4本の断層系(図4)が注目され、内2本(H2, H3)は水平方向に1.2km以上、垂直方向に230m(H2)~280m(H3)以上連続することが確認されている。そのほかにも、H断層系ほどの連続性はないが、長さ数m~数10m、落差数m以下の小断層が多数存在し、それらのなかには断層面が癒着した正断層・逆断層、断層面が開離した正断層・逆断層のほか、開離型の水平移動断層も認められる。H断層系と多数認められる小断層の関係は図5のような関係を示している。

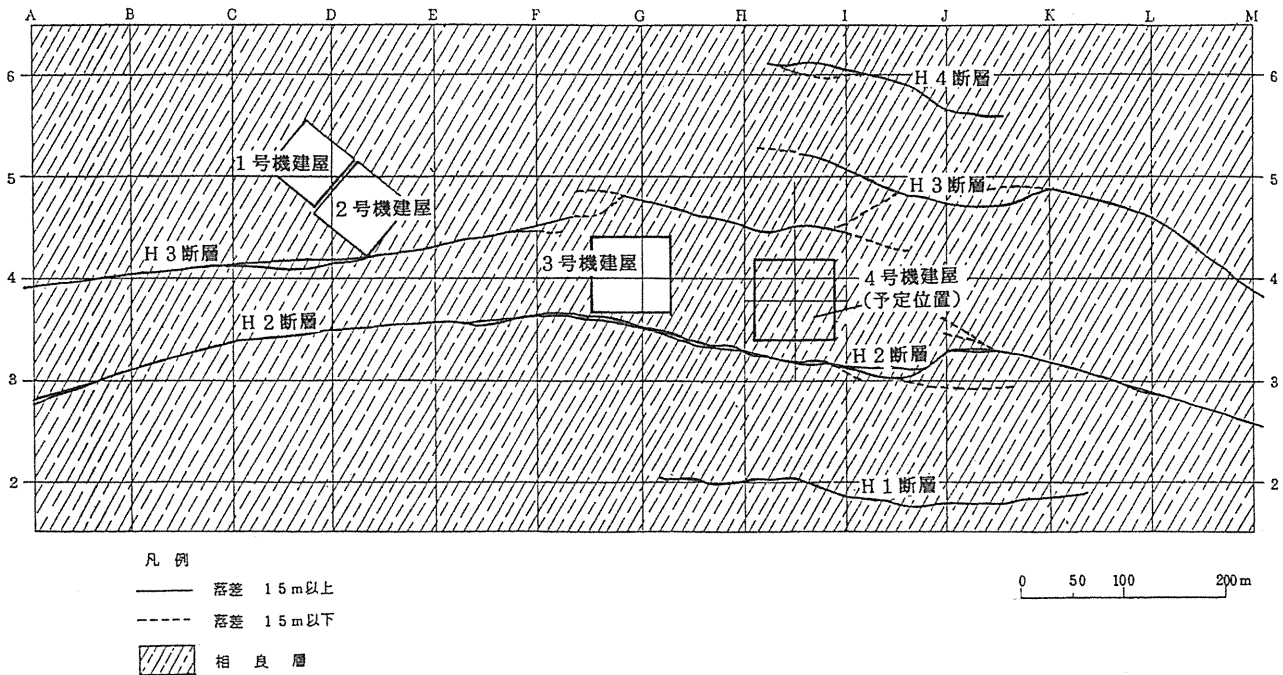


図4 浜岡原発敷地のH断層系(標高-13.5mの水平断面) ~中部電力(1986)~

中部電力（1986）ではH断層系の特徴について、(1)北西—南東ないし西北西—東南東の走向（断層面と水平面との交線方向）を示し、60ないし80度南西方向に傾斜している。(2)断層面の引摺り痕が傾斜方向に多く見られる。(3)塑性変形を伴っている。(4)断層内には落差の小さい小断層が付随したり、砕屑物が落ち込んでいたりする。などを指摘し、H断層系は「比木互層の末固結時の海底地滑りなどで生じたか、堆積後の地下深くで塑性変形を起こしたもの」と推定し、最近の活動性を否定している。その根拠として、H2断層が約1.1万年前の炭化木片を含む沖積層に変位を与えていない事実を挙げ、H2断層と同じ環境で形成されたと推定される他のH断層も約1万年以降は活動していないとしている。

しかしながら、浜岡原発の東方約4—7 kmの御前崎台地には、活動度B～C級の活断層が存在し、

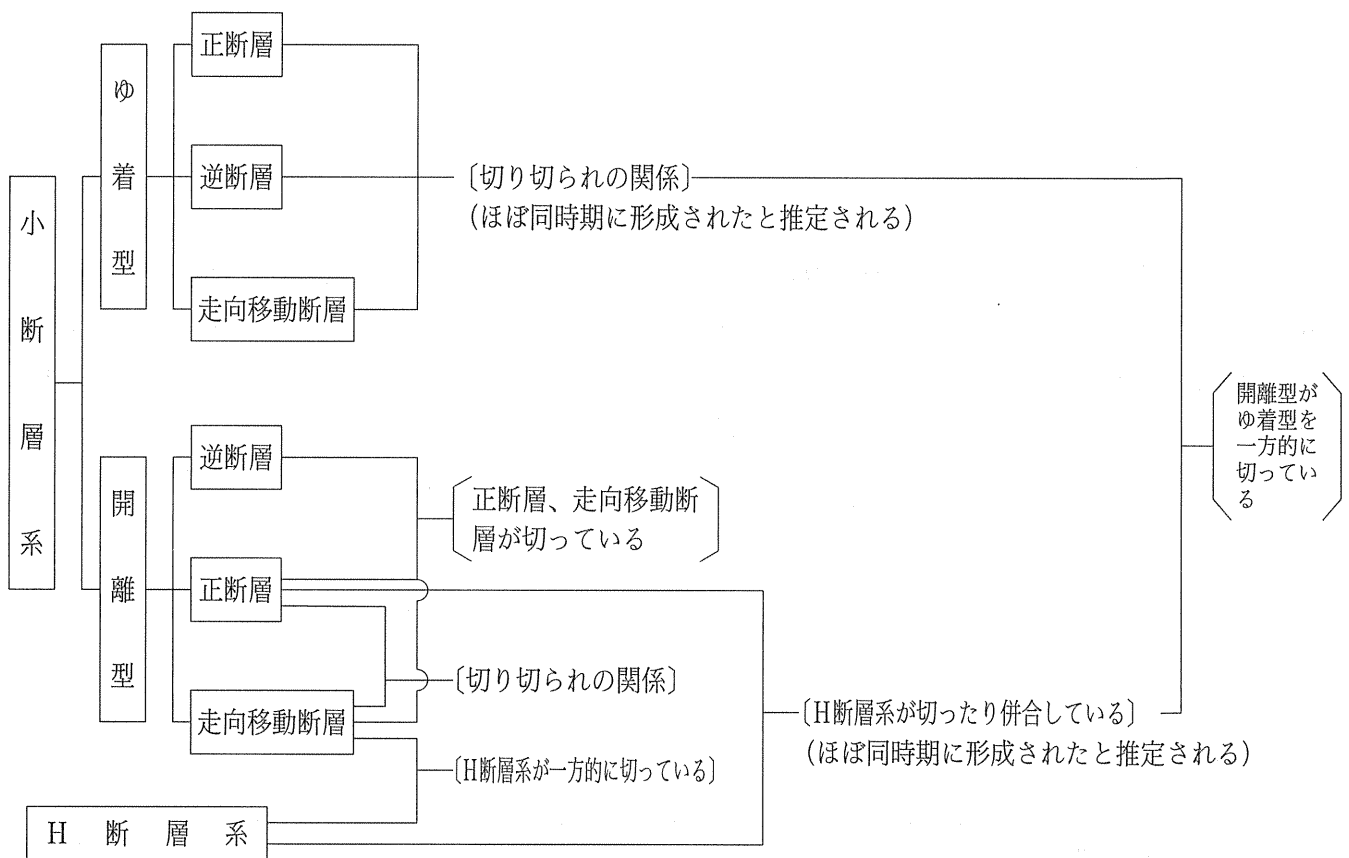


図5 H断層系と小断層系の関係 ～中部電力（1986）～

表2 浜岡原発東方4—7 kmに見られる活断層 ～杉山雄一ほか(1988)に加筆～

断層名称	走 行	長 さ	最大変位量(隆起側)	平均変位速度	活動度	浜岡原発からの距離
白羽断層	NNE-SSW	1.7km以上	6 m(E)	0.1 m/千年	B	約4 km
中原断層	NNW-SSE	0.5km	7 m(W)	0.1 m/千年	B	約5 km
広沢断層	NNE-SSW	1.5km以上	6.3m(E)	0.1 m/千年	B	約6 km
芹沢断層	NNE-SSW	0.6km以上	4 m(W)	0.07m/千年	C	約7 km



図6 御前崎台地の活断層と変形 (向傾・背斜・撓曲) ～杉山雄一ほか (1988) ～

約6万年前に堆積したと推定される海浜礫層に最大落差7mの垂直変位をあたえている(表2, 図6)。したがって、H断層系が約1万年以降活動していないとしても、それをもって今後も活動しないとは断定できないであろう。

6 浜岡原発の耐震安全性

兵庫県南部地震(M=7.2)による施設・構造物の被災状況に関連して、資源エネルギー庁(1995)は前述した「原子力施設耐震安全検討会」が耐震安全性を検討中であったにも拘わらず、「原子力発電施設の耐震安全性」なるリーフを発行し、原子力発電所の耐震安全性をPRしたが、この記述に沿って浜岡原発の耐震安全性の問題点を順次チェックしてみよう。

地震の区分について わが国周辺に発生する地震を「プレート型」(プレート境界型)と内陸型(活断層型)に区分しているが、予想される東海大地震のようなプレート境界の活断層が原発直下で活動するケースがあることを考慮していない。周知のように、浜岡原発直下にはユーラシア(アムール)プレートとフィリピン海プレートの境界をなすA級活断層(富士川～駿河トラフ断層)が北北西に約30-35度の傾斜角で存在し、着実に歪みエネルギーをためこんでいる。浜岡原発からこの活断層面への最短距離は約16kmに過ぎず、100-150年間隔で数mずれ動く活発な地震活動を繰り返していることを直視すべきであろう。したがって浜岡原発の耐震安全性の検証にあたっては、少なくともM8級直下型地震を想定した検討が必要である。

活断層の評価について 活断層を「最近の地質時代（第四紀、約180万年以降）に活動し、地震を引き起こす可能性のある断層」と規定しながら、「活動度の高いものの周期は数千年程度」を根拠として、「原子力発電所の設計に際しては、5万年前から現在までに活動したことがある活断層を評価」するとしている。さらに「建設予定地点を中心とする半径1km程度を対象に、活断層の有無およびその活動性を調べる」としているが、兵庫県南部地震が示したように、活断層面ぞいに被害が集中するとは限らない。それゆえ、海域を含むより広域に亘る活断層の精査とその活動性の検討が必要である。池田安隆ほか（1996）は明治時代以降、地表に地震断層を伴った内陸型地震10例について、それらを引き起こした活断層の活動度がA級3（約100本中）、B級4（約760本中）、C級3（約450本中）であることから、断層地形が不明瞭なため未確認のC級活断層（平均変位速度が小さく、長い再来間隔を持つ）が数多く存在することを指摘しているため、活動度の低いC級活断層を過小評価すべきではない。

岩盤上に直接建設について 「原子力発電所の重要な機器・建物等は、地震による揺れが小さい堅い岩盤の上に直接固定」と述べているが、すでに述べたように浜岡原発の基盤は約400万年前（新第三紀後期）の脆弱な泥岩勝ち互層であり、地震波（S波）速度は秒速0.9km以下という亀裂の多い軟岩である。その象徴的な特性は、すでに述べた浜岡原発1号機付近の原発基盤（地下16m）および表層砂層（地下1.5m）に設置された地震計の応答スペクトルに見事に示されている（図3）。すなわち、約400万年前（第三紀後期）に堆積し、充分固結しているはずの第三紀泥岩層が周期約1秒の長周期で最大加速度（65ガル）を示し、僅か数千年前に堆積した未固結の表層砂層が周期約0.15秒の短周期でほぼ同じ最大加速度を示している。

浜岡原発の基盤が真に強固な岩盤であるならば、周期1秒という長周期で最大加速度が記録されるはずはなく、増幅率が大きいはずの表層砂層と同じ最大加速度が記録されるはずもない。この記録が示す明白な事実は、浜岡原発の基盤は表層砂層並みの軟弱地盤であって、しばしば強調される「岩盤の揺れは表層地盤の揺れの1/2～1/3程度」が浜岡原発基盤では全く成立していないことである。

最大の地震を考慮しているについて 「およそ現実的でないと考えられる限界的な地震による地震動として、過去5万年前の間に活動した活断層による最大の想定地震、地震地体構造から考えられる最大の地震、さらには直下地震を対象にそれぞれ揺れの周期および強さを評価し、これら全てを上回るような地震動を設定」と述べているが、浜岡原発では「現実には発生した最強地震である安政東海地震」を「およそ現実的でないと考えられる限界地震」に当てている。これは「限界地震」の定義に照らして明らかな論理矛盾と言わざるを得ない。

設計用の最強地震としては、永長地震（1096年、M=8.4、震央距離91km）、明応地震（1498年、M=8.6、震央距離58km）、宝永地震（1707年、M=7.9、震央距離261km）、安政東海地震（1854年、M=8.4、震央距離76km）、東南海地震（1944年、M=7.9、震央距離=168km）、天正17年駿河遠江地震（1589年、M=6.7、震央距離21km）、石花海盆西縁（南）の活断層（長さ=10.8km、M=6.6、震央距離=17km）を検討しているが、明応地震については宇佐美カタログ（1979）などの上記推定を安政東海地震と同程度とみなしている。明応地震の震央が原発敷地に近いだけに、この地震の影響を過小評価すべきではない。

『止める』『冷やす』『閉じ込める』機能について 「特に地震時において、『止める』『冷やす』『閉じ込める』の機能を確保する重要な機器・建物などについては、これをAsクラスの施設として、およそ現実的ではないと考えられる限界的な地震においても、その機能を失わないよう設計する」と述べ、安全上の重要度に応じて機器・建物などを分類しているが、表3に含まれない機器・施設は岩盤上に設置されていないため、耐震安全性の見直しが必要である。これらのなかには、浜岡1・2号機の冷却系配管のように、「液体化の危険性がある」という指摘を受け、沖積砂層中から岩盤上に密かに移設されたものもある(図1)が、さらに移設を要するものがありそうである。高速増殖炉「もんじゅ」で発生したナトリウム漏れ事故の例を引くまでもなく、一見重要度が低いと思われる機器の安全性がシステム全体の安全性を脅かし、致命的な重大事故・過酷事故に発展することを銘記し、岩盤上に設

表3 原子力発電施設の重要度分類と耐震設計基準 ～資源エネルギー庁(1995a)～
重要度分類の具体例

クラス \ 炉型		沸騰水型原子炉(BWR)	加圧水型原子炉(PWR)	耐震設計基準		
As	As	原子炉格納容器 制御棒 残留熱除去系 原子炉圧力容器など	原子炉格納容器 制御棒 余熱除去系 原子炉容器など		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">基準地震動 S_2</div>	
		A	非常用炉心冷却系など	安全注入系など		基準地震動 S_1 または建築基準法の3倍の地震力のいずれか大きい方
		B	廃棄物処理設備など	廃棄物処理設備など		建築基準法の1.5倍の地震力
		C	発電機など	発電機など		建築基準法の地震力

表4 浜岡原子力発電所1・2号機の耐震安全性確認結果 ～資源エネルギー庁(1995b)～
(一部抜粋に安全率*を加筆)

安全余裕確認用基準地震動 S_2 の最大値(速度) 53.9kine=cm/秒
安全余裕確認用基準地震動 S_2 の最大値(加速度) 600gal=cm/秒×秒

S_2 地震動に対する評価結果	浜岡1号機			浜岡2号機		
	機器名(単位)	応答値	許容値	安全率*	応答値	許容値
原子炉圧力容器(kg/mm ₂)	9.3	44.7	4.81	8.3	44.7	5.39
原子炉内構造物(kg/mm ₂)	6.4	23.9	3.73	11.2	23.9	2.13
主蒸気系配管(kg/mm ₂)	33.5	42.3	1.26	33.9	42.3	1.25
余熱除去ポンプ(kg/mm ₂)	11.4	21.5	1.89	12.0	21.5	1.79
格納容器(kg/mm ₂)	18.1	39.0	2.15	18.6	39.0	2.10
原子炉建屋耐震壁(10 ⁻³ rad)	0.57	2.00	3.51	0.58	2.00	3.45

* 安全率=許容値/応答値として加筆した。

● システム全体の安全性や長期運転による材質劣化を考慮していない。

● 最低2倍の安全率を確保すべきと思われる主蒸気系配管の許容値42.3kg/mm₂は S_2 応答値33.5kg/mm₂ (1号機) および33.9kg/mm (2号機) の1.26-1.25倍に過ぎない。配管系の耐震性がもっとも憂慮されていたが、この程度の安全率(余裕度)で安全宣言することは無謀といえる。

置されていない機器・建物を含む総点検が必要と思われる。

大型コンピュータを用いた解析評価について 「想定した最大の地震が発生したときの重要な機器・建物等の複雑な揺れを大型コンピュータで解析し、その安全性を確認」していると述べ、沸騰水型軽水炉（BWR）の原子炉建屋と機器・配管系の耐震解析法を一般論として紹介しているが、わが国の既設原発のなかでも、その立地条件・設置年代等からもっとも危険視されている浜岡原発1・2号機などの解析評価を具体的に示すことが必要であろう。

例えば、浜岡原発の1号機建屋や原子炉圧力容器に基準地震動 S_1 ・ S_2 を入力した場合、主要チェックポイントにどのような加速度・速度・変位（最大値）が生じるのか、各ポイントに発生する応力と安全率（耐力/応力）はどれほどか、部材の経年劣化をどう評価しているかなどを具体的に示さなければ、耐震安全性を検証したことにはならないであろう。

大型振動台による実証試験について(1) 重要な機器類は「世界最大の大型振動台で、設計で想定した地震よりも大きな力で実際に揺らし、その安全性を実証」していると述べているが、例えば重要度分類 A_s の沸騰水型軽水炉（BWR）の原子炉格納容器の実重量は約 3,500 t であり、多度津工学試験所の 1,000 t 級大型振動台でも実機を揺らすわけにはいかない。そのため、大型機器については同一材料を用いた相似模型実験を行っている。その結果は「原子力発電施設信頼性実証試験の現状」（原子力工学センター・発電設備技術検査協会）などとして毎年公表されており、その努力はそれなりに評価できるが、これらをより判りやすい形で広く情報公開することが必要である。

この報告書（1989年版）によれば、BWR型原子炉格納容器（1/3.2模型、350t）の場合、もっとも厳しい振動特性を持つ基準地震動 S_2 （ $M=8.5$ 、震央距離 $D=68$ km、水平加振 2,456 gal、垂直加振 787 gal、継続時間 12.5 秒）を入力した場合、圧力容器頂部の卓越振動数は 23.7, 26.8, 28.0, 29.0 秒（設計値 29.9/秒）とばらつくが、最大応答加速度は 3,700 gal（設計値 3,400 gal）、最大荷重 289 t（設計値 295 t）、軸方向の最大応力は円筒・円錐接合部 8.9 kg/mm²（設計値 12.3 kg/mm²、許容値 25.5 kg/mm²）などが得られ、構造上も強度上も健全であり、機密性も保持されているという。このように応力の集中が予測されるチェック・ポイントについて、実測値・予測値・安全率（許容応力/測定応力）を具体的かつ詳細に情報公開することが強く求められている。

大型振動台による実証試験について(2) 資源エネルギー庁（1990）によると、地震時の BWR 型軽水炉（浜岡型）の制御棒挿入時間は、炉内構造物（1/1モデル）にとっても厳しい地震波 S_2 （ $M=7.5$ の近地地震）を用い、燃料集合体の揺れが最も大きい時間帯で検証した結果、1.23 秒（規定時間 1.62 秒以内）で挿入されたと述べているが、試験波を最も厳しいと認定した理由や入力波の振動特性（床応答スペクトル）が示されていない。 S_2 入力波形をみると、起震後 1 秒以内で 150 ガルを超え、5 秒以内で約 1,000 ガルとなっているが、浜岡原発直下で想定東海地震の断層破壊活動が始まった場合を考慮すると、兵庫県南部地震波のように起震後（P 波到達後）4 秒ほどで主要動が到達し、この瞬間に震度 5（150 ガル相当）を遥かに超える加速度が予想される。浜岡原発の立地条件を考慮した直下型巨大地震（ $M=8$ 級）に対する制御棒挿入機能や制御棒挿入後の余熱除去機能の徹底的検証が必要と思われる。

大型振動台による実証試験について(3) これまでに、PWR 型格納容器（1/3.7 模型）、BWR 型再循

環系配管(実物)、PWR型炉内構造物(実物)、BWR型炉内構造物(実物)、BWR型格納容器(1/3.2模型)、PWR一次冷却設備(1/2.5模型)、PWR型原子炉容器(1/1.5模型)、BWR型原子炉压力容器(1/2模型)、非常用ディーゼル発電機システム(実物)、電算機システム(実物)、原子炉停止時冷却系(実物)、主蒸気系配管など(1/2.5模型)、コンクリート製原子炉格納容器(1/8模型)の試験結果が公表されており、今後も重要機器および一部システムの耐震性を検証していくとのことであるが、現状では単一機器の縮尺模型試験が多く、システム全体の耐震安全性が検証されたとはいえない。刻々と老朽化が進む複雑で巨大なシステム全体の耐震安全性の総合的検証は今後に残された大きな課題というべきであろう。

浜岡原発の津波対策について 原子力発電所の耐震安全性(資源エネルギー庁:1995)は原発一般の津波対策について、「実際の海底の地形、海岸の地形、護岸や防波堤を考慮したモデルを作成し、発電所敷地周辺での高さを大型コンピュータで計算」し、「津波の最大高さに満潮時の水位を加えた最大水位が発電所の敷地の高さより十分低いことから、津波に対しても充分安全であることを確認している」と述べているが、浜岡原発の場合はこのような安全確認はなされていない。というのは、浜岡原発敷地の標高は、安政東海地震津波の約6m(浜岡町佐倉～御前崎町白羽)と同じであり、想定東海地震津波の6.8m(御前崎)～6.7m(菊川河口)よりも低い。これに満潮位(平均83.5cm上昇)や高潮(最高134.7cm上昇)水位を加えると8.2m以上の標高が必要であるからである。こうした危険な立地条件のため、浜岡原発では敷地前面に分布する海岸砂丘の鞍部、海岸砂丘の分布しない敷地境界に泥質盛土約4mを築いて津波災害に対処しているとしているが、この程度の津波対策で万全とは断言できないように思われる。

以上で明らかなように、資源エネルギー庁(1995)の記述内容と浜岡原発の実態は明らかに食い違っている。こうした食い違いを中部電力(株)は明確に説明する義務があるであろう。兵庫県南部地震がもたらした激甚災害の厳しい教訓を踏まえ、迫り来る東海大地震の災害を最小限に食い止めるために様々な努力が払われている現在、耐震安全性に多くの問題点を持つ浜岡原発をどうするかは、静岡県民のみならず全国民的課題であり、放射能災害の広域性・半永久性を踏まえるならば、国際的な課題でもある。多くの人々がこの問題に関心を持ち、国や電力企業に疑問点・問題点をただし、放射能災害を含む地震防災への取り組みを着実に進めることが求められている。

主要参考文献

- 中部電力(1986): 浜岡原子力発電所原子炉設置変更許可申請書・同添付資料～4号機増設～
- 中部電力(1993a): 浜岡原子力発電所
- 中部電力(1993b): 浜岡原子力発電所5号機増設計画のあらまし
- 原子力委員会(1995): 平成7年兵庫県南部地震を踏まえた原子力施設耐震安全検討会報告書
- 池田安隆ほか(1996): 活断層とは何か(東京大学出版会)
- 石橋克彦(1976): 東海地方に予想される大地震の再検討—駿河湾大地震について—(地震学会予稿集)
- 日本科学者会議原子力問題委員会(1995): 「平成7年兵庫県南部地震を踏まえた原子力施設耐震安全

検討会報告書」批判

大崎順彦・渡部丹（1987）：原子炉施設の耐震設計（産業技術出版）

杉山雄一ほか（1988）：地域地質研究報告「御前崎地域の地質」（地質調査所）

資源エネルギー庁（1990）：原子力発電施設耐震信頼性実証試験レポート No. 7

資源エネルギー庁（1995 a）：原子力発電所の耐震安全性

資源エネルギー庁（1995 b）：指針策定前の原子力発電所の耐震安全性

原子力工学試験センター・発電設備技術検査協会（1989）：原子力発電施設信頼性実証試験の現状