

政治・経済 原発再稼働の是非

# 大飯原発「基準地震動評価」が批判されるワケ

## 島崎氏の指摘を規制委は否定したが…

次ページ >

岡田 広行 : 東洋経済 記者

2016年08月17日

ツイート いいね! 65 シェア コメント 0 G+ Bt 印刷 A A



島崎邦彦・前原子力規制委員会委員長代理 (右) は6月16日、大飯原発の地震動計算について疑問を呈した。中央が田中俊一委員長 (写真: 共同)

「関西電力・大飯原子力発電所の基準地震動 (想定される最大の揺れ) は過小評価されている。(きちんと計算すると、大地震の際には実際の揺れが) 現在の基準地震動を超えてしまうことは確かだ」

原子力規制委員会で2014年9月まで委員長代理を務めた島崎邦彦・東京大学名誉教授 (地震学) による問題提起は、原子力規制委による十分な検証計算が実施されないまま、いったんお蔵入りとなった。

原子力規制委の5人の委員は7月27日の定例会合で、「現時点で大飯原発の基準地震動を見直す必要はない」(田中俊一委員長) との意見で一致。原子力規制庁が島崎氏の要請を踏まえてふだん使っているのは別の式を用いて試算した内容について、田中委員長は「原子力規制庁の事務方に無理な計算をやらせてしまい、非現実的な結果になった」として、基準地震動見直しの判断材料にはできないとの考えを明らかにした。

そのうえで原子力規制委や原子力規制庁は、島崎氏が提案した政府の地震調査研究推進本部・地震調査委員会の資料に記載されている別の計算式を使った評価については、「今まで使ったことがない」(櫻田道夫・原子力規制庁原子力規制部長) ことを理由に、実施しない考えを示した。

### 規制委員会は真っ向から否定

「(島崎氏は自分が調べた) 一部の都合のよいデータだけを持ち出して、われわれにいろいろと宿題を出した。おかげさまでいろいろと勉強させていただいた。でも、おかしいです。島崎先生のご指摘は、率直に受け入れることはできない」

原子力規制委の田中委員長は、7月27日の委員会会合でこう言い切った。

田中委員長がいう「都合のよいデータ」とは、島崎氏が説明した熊本地震による新たな知見のことを指している。

Microsoft Azure

# 検知、駆除、抑止。

標的型セキュリティ攻撃の脅威に多層的に立ち向かう

Microsoft オンラインセミナーを見る

1時間 24時間 週間 月間 いいね!

- こうして保護者から気軽に敬愛される! 「義務教育が無償でない」という巨大すぎる謎
- 宿泊客数は2011年を底にV字回復 あのか「熱海」に再び観光客が集まっている理由
- クヨクヨする暇があるなら肉を食え 気がない人は例外なく「体力」が足りない
- メダルラッシュと長時間放送の裏で何が? リオ五輪にしろけムードのテレビ関係者たち
- 両社の仲介に「京阪電鉄」もひと投資していた 大井川鉄道「トーマス」とソニーの意外な関係

※過去48時間以内の記事が対象 >> 詳細はこちら

## インバウンドを 幻想で終わらせない Challenge

accenture x 東洋経済企画広告制作チーム

- エレクトロニクスの課題解決には、モレックスが多角的にサポートします
- グッドマンが語る新しいマネジメントモデル 顧客対応をいかに収益に結び付けるか
- 専門家だけでなくデータ分析が可能に! ワトソンアナリティクスに注目せよ
- イノベーションに直結するセキュリティとは リスク対策は新たな戦略になる時代へ
- 未来のビジネスはどうなるのか? マイクロソフトのイベントが開催決定!

### ビジネスマンのための世界史

英国のEU離脱、共和党のトランプ候補の選出、不安定な中東情勢…。いま起きていることの本質を理解するには歴史に立ち返るしかない。世界史はビジネスマンに必須の教養である。

島崎氏は、国土地理院が推定した熊本地震の断層面積を、原子力規制委や電力会社が用いている「入倉・三宅式」に入れて計算したところ、地震モーメント（地震の大きさ）や断層のずれの量が、実際の値に比べて非常に小さくなったと説明。入倉・三宅式を使う限り、原発の審査においても震源の大きさは過小評価されると主張した。こうした見解に対して田中委員長が疑問を投げかけたのである。

「熊本地震についてどう解釈すべきか、専門家の間でも決着がついていない。にもかかわらず（島崎氏が）一部のデータだけを先取りして、あたかもそれを真のごとくおっしゃるのは納得できない」とも田中委員長は同日の委員会会合で述べている。

次ページ 「別の予測手法を」との声

1 2 3 4 □

コメント (0)

関連記事

原子力規制委に地震動の専門家がいらない！

小泉元首相激白「総理よ、今、原発ゼロと言え」

"老朽"高浜原発の過酷事故対策はなっていない

鹿児島県に脱原発知事が誕生したのは衝撃だ

官元首相「東電は官邸に責任転嫁している！」

老朽原発の運転延長審査が最優先された理由



電子帳簿保存法で何が変わる？



マイクロソフトが導く、企業のデジタル経営

収益を生み出すロイヤルカスタマーの作り方

激動するニュースサイトの未来を括目せよ！

さらなる成長に向けた、KHネオケムの挑戦

後悔しないために起業を選んだ人達の本音



東洋経済オンラインのトップページへ



マンション投資の勝ち組と負け組が鮮明に！なぜ赤坂、駒沢大学が「買い」なのか



755万人の会員に向けてメディアビジネスを拡大。今注目されるあの有力企業の成長戦略



ネットワークの進化が目覚ましい今だからこそサイバーセキュリティは成長エンジンになる



受け身の苦情対応から能動的なサービスへグッドマンが提唱するCX3.0とは何か

企業の成長を加速させるパートナーとしてなぜマイクロソフトが選ばれるのか

サイバーセキュリティを成長エンジンへ日本企業がいま進めるべき戦略がある

活躍を期待される一方で厳しい取り巻く環境企業の生き残りを決めるのは何か

「化学の力」で、よりよい明日を実現する加速するKHネオケムの挑戦とは

WORKS MOBILE メール処理で1日が終わる 年間90日も無駄な時間を過ごしています

STOREに行く

Amazonで定期購読

WORKS MOBILE メール処理で1日が終わる 年間90日も無駄な時間を過ごしています

@Toyokeizaiさんのツイート

東洋経済オンライン @Toyokeizai

■今人気の記事■「義務教育が無償でないという巨大すぎる謎」こうして保護者から気軽に徴収される！ : toyokeizai.net/articles/-/130... #東洋経済オンライン



埋め込む

Twitterで表示

hp 970g、そして圧倒的に頑丈。 HP EliteBook Folio G1 今すぐクリック HP Directplus 日本HPのオンラインストア

→ 新刊 ランキング

魂の退社

「報道ステーション」「情熱大陸」で話題沸騰！ 発売即重版！ 超人気コラムニスト（元朝日新聞編集委員）の笑って泣いて元気が出る初エッセイ。



18歳からの格差論

日本人は格差を正に消極的？ 中間層が貧困層を駕倒する分断社会を変える方法とは？ 気鋭の財政学者、井手英策の大胆政策をイラスト満載でわかりやすく提唱。



デジタル・ジャーナリズムは稼げるか

「世界のメディア・リーダー100人」に8年連続で選ばれた筆者が、メディアのこれからのあり方を展望して未来図を描く。ネット



# 大飯原発「基準地震動評価」が批判されるワケ

島崎氏の指摘を規制委は否定したが…

◀ 前ページ 次ページ ▶

岡田 広行 : 東洋経済 記者

2016年08月17日

ツイート いいね! 67 シェア コメント 0 G+ Bt 印刷 A A

だが、島崎氏の問題提起をきっかけに、これまでに電力会社が原発の耐震設計の前提としてきた基準地震動の計算の仕方に、多くの市民が疑問や不安を抱くようになったのは事実だ。

地震動計算の専門家からも、「現在の原発の安全審査のやり方には課題がある。地震動の審査に際しては、自然現象（地震）や人間側の認識が内包する不確かさもきちんと考慮して安全性を確保する必要がある。熊本地震での新しい知見も取り入れ、より安全性を高める形で議論を進めるべきだ」（藤原広行・防災科学技術研究所・社会防災システム研究部門長）との意見が出ている。

## 事前に震源断層の長さ・幅の推定は困難

熊本地震を詳細に調査した専門家は、島崎氏の見方を支持する。地震動研究を専門分野にする東大地震研究所の額綱（こうけつ）一起教授は、「原発の耐震評価で用いられている地震動の予測手法を熊本地震に適用すると、地震動は過小評価になることがわかった」と本誌の取材に答えている。



「電力会社の手法では過小評価になる」と語る額綱一起・東大地震研究所教授

額綱教授によれば、熊本地震の調査で判明した震源断層モデル（震源断層の長さや幅、地震モーメント、マグニチュードなど）を元に、入倉・三宅式を用いて地震動を計算した結果、「その予測手法で用いられている計算式そのものに誤りはなかった」という。

その一方で、「大地震が起こる前にいくら詳細な活断層調査を実施していたとしても、震源断層の長さや幅を正確に推定することは困難なので、より正確に計算できる別の予測手法を用いるべきだ」と述べている。

これはどういうことかという、電力会社などが用いている入倉・三宅式そのものは、実際に起きた地震のデータを元にすれば、そこから正しく地震動を計算できる一方、大地震が起こる前に電力会社が原発の敷地内や周辺の地質や地層を詳細に調べても、そこで推定した震源断層の大きさから実際に起きる地震動を正確に予測することはできないということを意味している。

次ページ 「ばらつきの考慮が不十分」

1 2 3 4

コメント (0)

無料相談・見積もり 24時間受付中

アポロット 太陽光発電キット一式

1kW 9万時代

JCMA 一般社団法人 日本住宅工事管理協会  
Japan Housing Construction Management Association

1時間 24時間 週間 月間 いいね!

こうして保護者から気軽に徴収される！  
「義務教育が無償でない」という巨大すぎる謎

宿泊客数は2011年を底にV字回復  
あの「熱海」に再び観光客が集まっている理由

クヨクヨする暇があるなら肉を食え  
気力がない人は例外なく「体力」が足りない

メダルラッシュと長時間放送の裏で何が？  
リオ五輪にしろけムードのテレビ関係者たち

両社の仲介に「京阪電鉄」もひと投資していた  
大井川鉄道「トーマス」とソニーの意外な関係

※過去48時間以内の記事が対象 ▶ 詳細はこちら

Brand Content Interview

儲かる仕事しかない企業に医療に携わる資格はない

東海メディカルプロダクツ会長 筒井宣政

PR

イノベーションに直結するセキュリティとは  
リスク対策は新たな戦略になる時代へ

専門家でなくてもデータ分析が可能に！  
ワトソンアナリティクスに注目せよ

名門TOEICテストを実施するIIBCの改革  
ただの名称変更ではないその中身とは

7割の会社が見逃している！  
気付いた会社が始める儲かる体制とは

「好立地」のマンションに人気集中  
蟹瀬誠一に聞く、いま渋谷に住むこと

丹下健三が残した遺産

東洋経済 世界史

東京五輪、米国大統領の歴史的な「広島演説」、世界遺産…。今年のキーワードに関連して浮かび上がる人物は丹下健三。高度経済成長を建築で表現した建築家。その実像に迫る。

政治・経済 原発再稼働の是非

# 大飯原発「基準地震動評価」が批判されるワケ

島崎氏の指摘を規制委は否定したが…

◀ 前ページ 次ページ ▶

岡田 広行 : 東洋経済 記者

2016年08月17日

ツイート

コメント

G+1

B+

印刷

A A

その証拠に、熊本地震を引き起こした布田川・日奈久断層帯北東部の長さ  
は地震が起こる前は約27キロメートルと見積もられていたが、実際に地震  
が起きてみて調べたところ、震源断層の長さは約45キロだったと纈纈教授  
は指摘している。こうした検証結果を踏まえて、現在、電力会社や原子力  
規制委が用いている計算手法を熊本地震の予測に用いた場合、「地震動は  
過小評価になる」（纈纈教授）というのである。

ちなみに政府の地震調査研究推進本部が推奨する「震源断層を特定した地  
震の強震動予測手法」（レシピ）には、主に電力会社や原子力規制委が用  
いている手法のほかに、「松田式」をベースにした手法がある。後者は同  
推進本部による「全国地震動予測地図」での活断層地震の地震動評価に用  
いられている。纈纈教授は「松田式を用いた後者の予測手法で計算した結  
果のほうが、熊本地震の規模と地震動をより正確に再現できることがわか  
った」と本誌の取材に答えている。

## "不確かさ"の扱いについて体系的な考え方がない

前出の藤原・防災科学技術研究所部門長も、「入倉・三宅式は査読付きの  
論文に掲載されており、式自体に誤りはない」と指摘する。そのうえで、  
同式を用いて地震動を評価する場合には注意が必要だという。

「入倉・三宅式そのものは、これまでに起きた数多くの活断層型の地震の  
データに対して、一本の線を引いた回帰式にほかならない。その背後に  
は、平均値に対して大きなばらつき（不確かさ）が存在している。その不  
確かさが原発の審査の際にきちんと考慮されているかどうかが重要だ」と  
藤原氏は強調する。

こうした見方に対して、原子力規制庁の幹部は原子力規制委の会合で、  
「大飯原発の審査に際しては、断層の長さについて不確かさを考慮してい  
る。断層の角度を寝かせて断層幅を大きく取ることもしている」などと説  
明している。

しかし、藤原氏は今の原子力規  
制庁の審査のやり方では不十分だ  
という。

「どの程度まで考慮すれば、過  
去に起きた地震や今後起きる地震  
がばらつきの範囲に収まるのか、  
定量的な把握が十分に行われてい  
るとは言いがたい。"不確かさ"の  
扱いについて体系的な考え方を確  
立し、安全規制の中にきちんとオ  
ーサイズすべきだと私は十数年来、指摘し続けてきたが、いまだに実現  
していない」（藤原氏）。



藤原広行・防災科学技術研究所部門長は安全審査への「不確かさ」の反映を求める

無料相談・見積もり 24時間受付中

アポロット 太陽光発電キット一式

1kW 9万時代

JCMA 一般社団法人 日本住宅工事管理協会  
Japan Housing Construction Management Association

1時間 24時間 週間 月間 いいね!

こうして保護者から気整に徴収される！  
「義務教育が無償でない」という巨大すぎる謎

宿泊客数は2011年を底にV字回復  
あの「熱海」に再び観光客が集まっている理由

クヨクヨする暇があるなら肉を食え  
気力がない人は例外なく「体力」が足りない

メダルラッシュと長時間放送の裏で何が？  
リオ五輪にしろけムードのテレビ関係者たち

両社の仲介に「京阪電鉄」もひと役買った  
大井川鉄道「トーマス」とソニーの意外な関係

※過去48時間以内の記事が対象 ▶ 詳細はこちら

PR

この最新事例も  
すぐに古くなる  
だから、革新する  
Challenge

accenture × 東洋経済企画広告制作チーム

エレクトロニクスの課題解決には、  
モレックスが多角的にサポートします

"健康経営銘柄"2年連続選定のJALが  
ストレスチェック義務化で始めたこと

未来のビジネスはどうなるのか？  
マイクロソフトのイベントが開催決定！

イノベーションに直結するセキュリティとは  
リスク対策は新たな戦略になる時代へ

7割の会社が見逃している！  
気付いた会社が始めてる儲かる体制とは

ビジネスマンのための世界史

東洋経済 世界史

英国のEU離脱、共和党のトランプ候補の選出、不安定な中東情勢…。いま起きていることの本質を理解するには歴史に立ち返るしかない。世界史はビジネスマンに必須の教養である。

政治・経済 原発再稼働の是非

# 大飯原発「基準地震動評価」が批判されるワケ

島崎氏の指摘を規制委は否定したが…

◀ 前ページ

岡田 広行 : 東洋経済 記者

2016年08月17日

ツイート いいね! 67 シェア コメント 0 G+ B!

続けて藤原氏は、「東日本大震災が起きて地震学の知見の限界が改めて明らかになった。こうした中で、不確かさの扱いがそもそも十分だったのかについても議論すべき。そして、不確かさを体系的に原子力の安全規制の中で扱うルールづくりをしない限り、適切な基準地震動の設定はできない」と警鐘を鳴らす。

基準地震動の考え方を決める際には、「電力会社任せではなく、専門家を含むさまざまな立場の人たちがひびを突き合わせて議論する必要がある」とも藤原氏は本誌の取材に語っている。

## 再稼働に支障が出るから再検証はできない!?

長沢啓行・大阪府立大学名誉教授(生産管理システム)は、「原子力規制委の田中委員長は、入倉・三宅レシビしか原発の審査で使えるものはないと語っているが、この認識は間違っている」と指摘する。



長沢啓行・大阪府立大名誉教授は、正確に計算すると再稼働は困難だと分析する

脱原発市民グループ「若狭ネット資料室」室長を務める長沢氏は、これまで、九州電力・川内原発や四国電力・伊方原発など数多くの原発の地震動評価の実態を詳細に検証。再稼働差し止め訴訟などで意見書を提出してきた。

その長沢氏は次のように指摘する。

「政府の地震調査研究推進本部が使っているもう一つの予測手法(レシピ)で再計算したほうがより正確である一方、計算された地震動は関電が設定した現在の基準地震動の1.5~1.6倍程度になる。しかし、そうなるのと、大飯原発3・4号機では2012年3月のストレステスト(耐震余裕度テスト)で算出された炉心溶融につながる『クリフエッジ』(限界点)を超えてしまうので、原発は再稼働できなくなる。ほかの原発も再稼働が困難になる可能性が高い。だから、(今まで原発の審査で実績がないなどの理由で)推進本部が用いている手法による再計算を拒んだのではないか」

このように、基準地震動をめぐるやりとりには政治的な思惑がつきまとう。

とはいえ、事態は前に動き始めている。原子力規制委によって島崎氏が持ち掛けた論争はいったん幕引きとなったが、原子力規制庁の事務レベルでは、「熊本地震の知見を踏まえると審査のやり方の再検討は不可避」との見方が広がり始めている。

いみじくも島崎氏は、「科学的事実をいかに反映させるかは、審査にたざさわる人たちの判断や見識による」と語っている。地震動評価のあり方を

無料相談・見積もり 24時間受付中

アポロット 太陽光発電キット一式

1kW 9万時代

JCMA 日本住宅工事管理協会

1時間 24時間 週間 月間 いいね!

こうして保護者から気軽に徴収される! 「義務教育が無償でない」という巨大すぎる謎

宿泊客数は2011年を底にV字回復 あら「熱海」に再び観光客が集まっている理由

クヨクヨする暇があるなら肉を食え 気力がない人は例外なく「体力」が足りない

メダルラッシュと長時間放送の裏で何が? リオ五輪にしろけムードのテレビ関係者たち

両社の仲介に「京阪電鉄」もひと役買った 大井川鉄道「トーマス」とソニーの意外な関係

※過去48時間以内の記事が対象 ※詳細はこちら

PR 東洋経済 Brand Content

陸上界を盛り上げるために 箱根駅伝を全国大会に

青山学院大学 陸上競技部監督 Interview 原晋

名門TOEICテストを実施するIIBCの改革 ただの名称変更ではないその中身とは

イノベーションに直結するセキュリティとは リスク対策は新たな戦略になる時代へ

7割の会社が見逃している!? 気付いた会社が始めてる儲かる体制とは

グッドマンが語る新しいマネジメントモデル 顧客対応をいかに収益に結び付けるか

エレクトロニクスの課題解決には、モレックスが多角的にサポートします

丹下健三が残した遺産

東京五輪、米国大統領の歴史的な「広島演説」、世界遺産…。今年のキーワードに関連して浮かび上がる人物は丹下健三。高度経済成長を建築で表現した建築家。その実像に迫る。

めぐる議論は、遠くない時期に再開される可能性が高い。

1 2 3 4

コメント (0)

関連記事

原子力規制委に地震動の  
専門家がない！

小泉元首相激白「総理よ、  
今、原発ゼロと言え」

"老朽"高浜原発の過酷事故対策はなっていない

鹿児島県に脱原発知事が誕生したのは衝撃だ

官元首相「東電は官邸に責任転嫁している！」

老朽原発の運転延長審査が最優先された理由



新規顧客がほぼ「紹介」の  
不動産会社?!



ソニー不動産で高く売れ  
た！秘密はこちら→

専門知識がなくても高度な分析がしたい

企業が変化の激しい市場で「生き残る方法」

電子帳簿保存法で何が変わる？

激動するニュースサイトの未来を括目せよ！



東洋経済オンラインのトップページへ



専門知識がなくても使える  
ワトソンアナリティクス  
いまならお試し版が  
無料で利用可能



インディビジュアル  
オーダーで  
身も心も自分に  
フィットしたスーツを



金融ジャーナリストの  
鈴木雅光氏に聞く  
「不動産」を資産運用に  
どう活かすか



マンション投資の  
勝ち組と負け組が鮮明に！  
なぜ赤坂、駒沢大学が  
「買い」なのか

7割の企業が見逃している!?  
業務改善の穴はココにあった!

「化学の力」で、よりよい明日を実現する  
加速するKHネオケムの挑戦とは

国際化に合わせた「アップデート」を実施  
TOEIC(R)Programはどう変わったか

企業の成長を加速させるパートナーとして  
なぜマイクロソフトが選ばれるのか

無料相談・見積もり 24時間受付中

アポロット 太陽光発電キット一式

1kw 9万時代

JCMA 一般社団法人  
日本住宅工事管理協会  
Japan Housing Construction Management Association

無料相談・見積もり 24時間受付中

アポロット 太陽光発電キット一式

1kw 9万時代

JCMA 一般社団法人  
日本住宅工事管理協会  
Japan Housing Construction Management Association

Facebook 0件

STOREに行く

Amazonで定期購読



@Toyokeizaiさんのツイート

東洋経済 東洋経済オンライン  
経済 @Toyokeizai

■今人気の記事■【義務教育が無償でない】という  
巨大すぎる謎】こうして保護者から気軽に徴収され  
る! : toyokeizai.net/articles/-/130... #東洋経済オ  
ンライン



埋め込む

Twitterで表示



→ 新刊

ランキング

魂の退社

「報道ステーション」「情熱大陸」で話題沸騰! 発売即重版! 超人気コラムニスト(元朝日新聞編集委員)の笑って泣けて元気になる初エッセイ。



18歳からの格差論

日本人は格差は正に消極的? 中間層が貧困層を駕倒する分断社会を変える方法とは? 鋭い財政学者、井手英策の大胆政策をイラスト満載でわかりやすく提唱。



デジタル・ジャーナリズムは稼げるか

「世界のメディア・リーダー100人」に8年連続で選ばれた筆者が、メディアのこれからのあり方を展望して未来図を描く。ネット

