

NHKラジオ第1放送 マイあさラジオ「社会の見方・私の視点」
平成30年5月18日（金）放送「原発再稼働 地震動の想定で議論すべきこと」
放送内容反訳文

平成30年5月21日
弁護士 島田 広

**NHKラジオ
らじる★らじる**

ニュース聴き逃し 公開番組・イベント情報 ラジオブログ 曲目リスト
AM・FM番組表 ネットラジオ番組表 番組を探す 聽き逃し

Q 聽き逃し番組を探す

放送した番組をお聴きいただけます

新着 放送日 ジャンル 50音

**NHKマイあさラジオ
社会の見方・私の視点**

複雑化する社会、グローバル化の波、少子高齢化……ニュースだけでは分からぬ事象の背景を、どんな視点で考察すればいいのか。政治・経済・事件・事故・福祉……様々な分野の第一人者が、今の社会を読み解きます。

NHKマイあさラジオ
NHKラジオ第1
毎週月曜～日曜 午前5時

「マイあさラジオ」は1日のスタートに欠かせない情報を、まとめて聞ける番組です。7時40分からは各地の放送局からお伝えします。

※番組内の情報は放送時のものです

「原発再稼働 地震動の想定で議論すべきこと」
東京大学地震研究所 教授
瀬戸一起

5月18日（金）「原発再稼働 地震動の想定で議論すべきこと」

2018年5月18日(金)放送 2018年6月15日(金)午後6:00配信終了

▶

(反訳者注・N H K ラジオ「らじる☆らじる」の聴き逃しサービス (http://www.nhk.or.jp/radio/player/ondemand.html?p=0322_01_15255 平成30年6月15日（金）午後6時配信終了予定) を利用して繰り返し聴取して反訳したものである。)

司会者 原発再稼働、地震動の想定で議論すべきこと。お話は、東京大学地震研究所教授の纒纒一起さんです。纒纒さん、おはようございます。

纒纒氏 おはようございます。

司会者 先週、福井県の大飯原発4号機が4年8か月ぶりに再稼働しました。この大飯原発の3号機と4号機をめぐりましては、4年前に、福井地方裁判所が、「想定外の強い揺れが万が一起こる可能性が否定できない」ということで、再稼働を認めない判決を言い渡しました。二審は、去年11月に審理を終えましたが、名古屋高等裁判所の判断が注目されています。

そうした、裁判で争っている中で再稼働される形になったわけですけれども、纒纒さんは地震の揺れに関する分野の専門家ですが、そもそもこの、地震の揺れ、地震動の想定というのは、どうやって行われているんでしょうか。

纒纒氏 基本的には、地震は、断層で起こるっていうことは科学的にかなり確立した概念ですので、断層の大きさ、面積ですね、によって地震の大きさが決まりますし、地震の大きさが決まれば、それから起こる揺れの強さも決まります。

活断層というのは、かなり浅いところにありますので、地表から見えるだろうということで、例えば地形図とか航空写真なんかを見て、だいたい当たりをつけて、その部分を専門家がかなりくわしく調べて、断層の長さは決まりますが、断層の幅、幅っていうのは深さ方向の長さですけれども、それをどうやって決めるかというと、普段起こっている小さな地震がどの深さまで起こっているかということで、深さを決めます。

司会者 専門家が想定した断層というものが、本当に過去動いたかどうかというの、それは分かるものなんですか。

纒纒氏 やっぱり、それは地面の上から見ただけではなかなかよくわからないんで、いわゆるトレンチ調査という、断層があるだろうと想定されるところの地面を掘削して、過去に起きたかどうかということを最終的にはチェックするっていうのが、多くの調査で行われています。

司会者 大きく言うと、専門家がまず地形図などを見て、長さにあたりをつける。で、実際にその現地に行って踏査をして、だいたいこれぐらいの長さでないかなということを見積もってみる。さらに過去の地震動など¹を見て、深さは

¹ この「過去の地震動など」の部分は、纒纒氏の発言内容からすれば「過去に起きた小さな

これぐらいまで動くんではないかということを想定してみる。で、さらに、掘削などを行って、実際に過去に動いてたな、ということも確認する。そういうことを全部合わせて、断層の大きさ、どれぐらい動くかということをまず見積もりと。で、その後は地震動はどうやって計算するんですか。

瀬織氏 断層の面積が決まれば、マグニチュードを計算するいろんな計算式が提案されていますので、その中の代表的なものを使って、将来起こる地震のマグニチュードを決めて、マグニチュードが決まれば地震の揺れはそれなりにかなりしっかりと決まります。

司会者 で、福井の一審判決なんですけども、こちらは、「想定外の強い揺れが万が一起こる可能性が否定できない」と言ってるんですが、これをもうちょっとかみくだいていただいと、どういうことを言っているんでしょうか。

瀬織氏 今まで御説明した科学で行われてる地震の揺れの想定の方法っていうのは、過去に起こった地震からいろんなことを想定していくわけですけれども、東日本大震災の津波のようにですね、科学的に予測されたものよりも数段大きいものが実際に起ってしまうっていうことが、我々は既に経験したわけで、地震動、地震の揺れもですね、同じようなことが起きないっていうことは、やっぱり、科学の方からは、保証できないわけで、一審判決も、その点を論拠に4年前の判決を出されたのだと思います。

司会者 科学というのは、過去の経験から予測をするんだけども、東日本大震災では、その方法でやった科学的な方法を大きく超えることが実際に起こってしまったと。

瀬織氏 ええ。

司会者 地震動についても、やはりそういったことを考えなきやいけないんではないかということを、福井の地方裁判所は言ったということですね。

瀬織氏 そういうことだと思います。ええ。

司会者 で、もう一つですね、本当に、科学としてやれることを完全にやってるのか、ここを問う声もあったように記憶しているんですけども、ここはどうでしょうか。

瀬織氏 それは一審の判決の出た後なんですけれども、先ほど御説明した科学的な方法が本当にきちんと行われてないかも知れないという指摘がありました。

地震など」とするのが正確である。

それはどういうことかっていうと、地震を起こす断層の面積を計算するためには、その断層の長さと断層の幅をきちんと見積もる必要があるわけですが、その見積もりが過小評価になってる可能性があるかもしれないっていう指摘があったわけです。

司会者 断層自体が過小評価されてしまう、過去にそういった事例というのはあるんですか。

纏纏氏 最近では熊本地震の例がいちばん典型的だと思いますが、地震が起こる前に見えてる活断層の長さと、起ってみると、それをさらに両側に延長したような長い断層が実際に現れたわけで、それらを比べると、やっぱり、事前の予測というのはどうしても小さい見積もりになってしまうということを、示していると思います。

司会者 表面に見えてるその断層の長さが、必ずしも本当に動く断層の長さとはイコールではない、一致しない可能性があるということですね。

纏纏氏 そうですね。ええ。

司会者 でも、これはもう、対応のしようがないような気がするんですけども、纏纏さんはどうお考えですか。

纏纏氏 確かにその通りで、なかなか難しいところがたくさんありますので、実際に地表に見えてる活断層の長さだけからですね、将来起こる地震の規模を計算するというやり方も、別にあるわけですね。

司会者 これはどうやって計算するんですか。

纏纏氏 もう30年ぐらい前の研究なんですけれども、起きた大地震の前に地表で見つかってる活断層の長さと起きた大地震のマグニチュードを関係づける式っていうのが作られているんですね。

司会者 過去に何十回か起った大きな地震というのがあって、そのときにどれぐらい表面で断層が見えていたのか、その長さと実際に起こったそのマグニチュードの関係を調べていって式を作ったということですか。

纏纏氏 ええ。十数個の地震のデータを集めて、松田先生という方が式を作られた。それは、地表に見えてる活断層の長さから将来の地震の規模を予測するわけですから、完全に科学的ではないんだけども、便宜的には非常に有効であるというふうに私自身は考えています。熊本地震では、やっぱりその方法でやった方が熊本地震のマグニチュードを正しい値に近い推定値を出せていたということです。

司会者 とするとですね、地震の専門家の間では、今、そういう地震動を科学的に予想するといった場合に、どういう手法をとるべきだというふうに訴えているんですか。

纏纏氏 科学的にきっちりやる方法と便利的にやる方法の2つをですね、同時に使っていただいて、値がかなり違うようだったらその大きめの方を使っていただく方が、安全側の想定になるんじやないかというふうに、地震調査研究推進本部の強震動部会というところで、熊本地震を受けて、改訂したんです。それを公表してありますので、できたら今後はそれを使っていただきたいなと、思っております。

司会者 実際に原子力規制委員会では、ただ、そういう形には、今、なってないというふうに聞いていますけども。

纏纏氏 はい。

司会者 これは、原子力規制委員会は、どういうことを言っているんでしょうか。

纏纏氏 従来の方法で、大きめなばらつきをとっているから、地震本部で決めたやり方は採用しないというふうにおっしゃっています。

司会者 今までの方法で、ばらつきがあるってことを想定して余裕をもって作っているから、大丈夫だということなんですね。この考えについてはどう見てらっしゃいますか。

纏纏氏 あの、今回の問題は、ばらつきの大本にある平均的なものを計算するときの問題点ですので、ばらつきを考慮してからっていうことでクリアされる問題ではない、と考えています。その基準自体が、例えば、少し大きくなるということになつたら、ばらつきも大きくばらつかせていただく必要があるんじゃないかな、と、我々は考えています。

司会者 お話を伺っていますと、まず、科学が過去の経験値を基にこういう想定をしますよっていうことを超えるかもしれない、というその危惧に対しては、科学は答えを持っていない。で、さらに、纏纏さんのお話では、過去の科学の知見もちゃんと集めて、今、やっているのかどうか、そこも、纏纏さんの立場からすると、ちゃんとまだやれていない部分もあるんじゃないか、その2つがあるということですね。

纏纏氏 そういうことです。ええ。科学の成果を、どう利用していただくかっていうところで、問題点があるということが、熊本地震で分かったというふうに思ってます。ですから、それはまあ、早急に改善していただきたいな、と思

いますが、もう一つの問題点は、その、科学を超えるようなことが起こる可能性があると。それは、まあ、科学では、証明もできないし否定もできないわけで、それはもう、国民一人一人、あるいはいろいろな事業をやられる方とか、あるいはそれを許可される方がですね、決断していただくしかない、ということです。

司会者 あの事故の後、規制委員会は、新しい基準のもとで審査を行って；基準に合格した原発が再稼働を始めるわけですけども、一方で、こうした懸念を持っている科学者が依然としているということは、忘れてはいけないというふうに思いました。ありがとうございました。

以上