



平成 24 年 10 月 26 日
内閣府（防災担当）

南海トラフ沿いの大規模地震の予測可能性に関する調査部会（第4回） 議事概要について

1. 第4回調査部会の概要

日時：平成 24 年 9 月 24 日（月）17:00～19:30

場所：中央合同庁舎 第5号館3階 特別会議室

出席者：山岡座長、橋本副座長、井出、長尾、堀、松澤の各調査部会委員 他

2. 議事概要

「南海トラフ沿いの大規模地震の予測可能性」の議論に当たり、堀委員から海域リアルタイム観測網について報告を、事務局から南海トラフの地震発生履歴及び報告案のたたき台について説明を聴取し、委員間で議論を行った。今回の議事の概要は次のとおり。

・報告

（堀委員報告）

- 地震・津波観測監視システム（DONET）を紹介する。この観測システムは、紀伊半島の東側、尾鷲市古江町からケーブルが出ており、すでに観測を始めている。基幹ケーブルから分岐し、その先に観測点があるシステムとなっており、地震計、強震計、広帯域、圧力センサー、水圧によって地殻変動あるいは津波を検知するための計器がついている。
- DONETの特徴は、冗長性と拡張性である。ケーブルが1回沖合を回って戻ってくるように設置されており、途中で切れてもどちらかのルートによりデータを取得できるという冗長性、観測点は各ノードから分岐した先に設置されており、各ノードから観測点を増やすことが出来る、あるいは故障した時に交換することが出来るという拡張性である。
- 観測したデータは、専用線でJAMSTECに伝送する他、地方自治体で表示している。また、気象庁や防災科学技術研究所へも伝送しており、気象庁では緊急地震速報や津波警報に活用されている。
- DONETによる紀伊半島沖の地震観測により、地震の検知能力が大きく向上し、震源決定精度、特に深さの決定精度が向上した。またプレート境界の浅部で発生する超低周波地震をモニターできるようになった。水圧計では、潮汐による変化を除去し、隣接観測点間の差分データを取ることで、短期的スロースリップイベントとほぼ同じぐらいのすべりを捉えられる。
- シミュレーションにおける逐次データ同化によるシナリオの絞り込みに活用可能なデータを得るためには、DONETのような稠密なアレイでの観測が有効。

○今後の計画として、紀伊水道沖に、室戸から徳島の方へケーブルを引き、29点の観測点の設置を予定している。

・委員からの主な意見は下記の通り

○水圧計の観測は、海流の影響や黒潮の蛇行などで変わってくる。熊野灘は大蛇行するところであり、補正が重要である。

○本調査部会の取りまとめに当たって言葉の定義がはっきりしないものは、できるだけその場所で見られるような説明に置きかえ、冗長性が無いように、解釈に二重性が無いようにすべき。

○現行の観測体制と知見に基づき想定東海地震の直前予知がなされる確率は、大変低いのではないか。

○東海が割れ残っていて、かつ、東海から破壊が始まったときに、南海トラフの全域が動くというモデルがつかれるのか。

○途中で起きているシーケンスがどういうものかを言い出すと色々であるが、東海から破壊が始まり全域が動くモデルも無い訳ではない。もちろん色々なパターンがあり得る。

○実用的地震予測に関する国際委員会報告は、一般的な地震の予測について扱ったものであって、プレート境界の地震に関しては、ほとんど記述がない。

○地殻変動を大々的に使用している国は世界中にあまりないので、地殻変動に基づくということをし始めた途端に、結構日本は特別な事情になり得る。

○大規模地震対策特別措置法制定当時は、データはない、モデルはない、計算機はないという時代だった。今の知見から当時を貶めるような批判はしない方が良い。

○前兆すべりがあるということが理論的な研究により示されたので、気象庁はそれをもとに予知情報を発表することになっている。

○警戒宣言が科学の実力に見合っていないという意見は以前からあった。今は、その意見が強まっているという状況。

○国際委員会報告では、確率が低い時にどういう対策をとることが難しいとしている。日本でいうと、確率が低い時に警戒宣言をどのように発するかということに加え、警戒宣言後の対策についても難しいということになる。両方をセットで考えるべきではないか。

○確実性の高い地震予測が困難にもかかわらず、それをもとにした対策を前提としていて、そのバランスが大分逸しているというのがこの調査部会の認識ではないか。

○前兆現象の言葉の定義の問題で、色々な言い方があるが、先行現象があるということと、それによって規模が予測できるということは全く違う。色々なことが起きたということからは、明らかに色々な確実な先行現象があるということを示していると思うが、ではそこからいわゆる予測ができるかと言うと、そうではない。

○電磁気の場合、火山と切り分けられない異常が沢山ある。2000年の三宅島でも先行して顕著なことがあったが、火山でマグマが動いたことによるものであり、地震学的な先行現象ではない可能性も高い。

○余効すべりに伴って発生する地震があるという問題は、東南海地震の後で南海地震が発生したということもあって、南海トラフでは重要。

- 今から見ると、東北地方太平洋沖地震では、地震発生の可能性が相対的に高まっていることを示すデータが得られていたということは、事実としてあるのではないか。
- この調査部会として何のために研究を推進するかを考えるのであれば、地震学的な研究を推進するというのではなく、本当に防災に役立つ研究をするということではないか。

<本件問い合わせ先>

内閣府政策統括官（防災担当）付

調査・企画担当参事官 藤山 秀章

同企画官 若林 伸幸

同参事官補佐 下山 利浩

TEL : 03-3501-5693（直通） FAX : 03-3501-5199