

甲B第129号証

愛媛新聞

Monthly

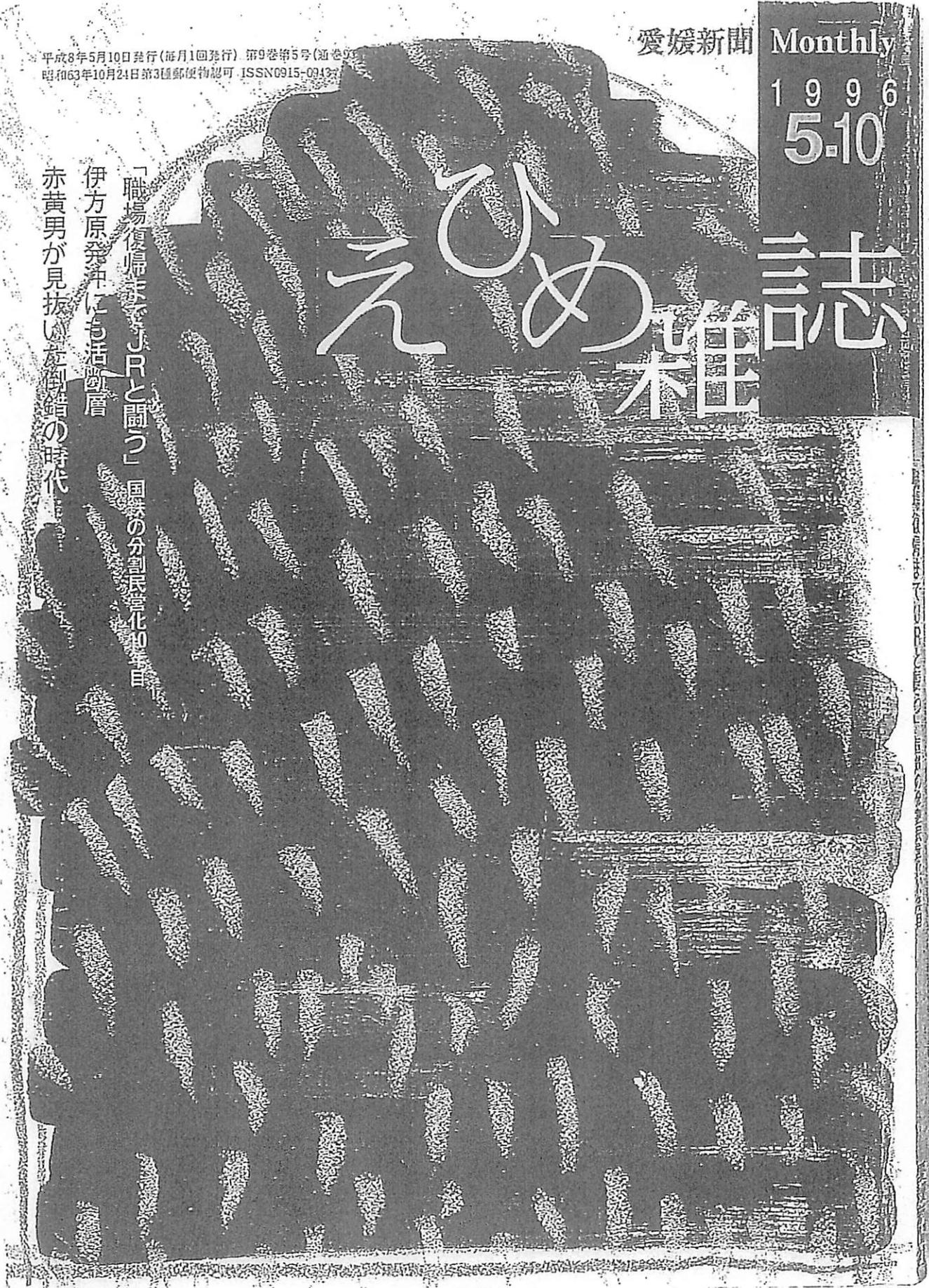
1996

5.10

平成8年5月10日発行(毎月1回発行) 第9巻第5号(通巻93)
昭和63年10月24日第3種郵便物認可 ISSN0915-0943

えひめ権誌

「職場復帰までJRと闘う」 国鉄の分割民営化10年目
伊方原発沖にも活動圏層
赤黄男が見抜いた倒錯の時代



伊予灘にも伊方原発沖活断層

活断層

2000年周期で大地震

規模はM6.8〜7.2か

最も危険度が高いA級の活断層が伊方原発沖の伊予灘に走っていることが、岡村眞・高知大学理学部教授(地震地質学)の研究で明らかとなった。得果起りうる地震の規模はマグニチュード6.8〜7.2(震度は7.6)で、津波発生危険性もあるという。これまで同沖の活断層については、さまざまな説があったが、存在が明確になったことで、四国電力や行政は新たな対応を迫られることになりそうだ。最新の研究成果をもとに県内の活断層の状況を報告。県行政の取り組みの甘さを指摘する。

高知大学理学部教授 岡村眞

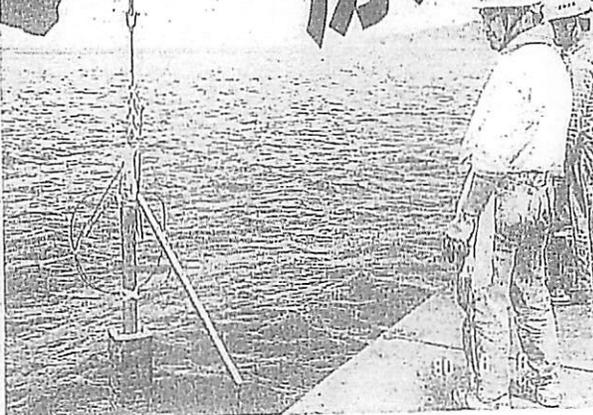
地震の予測には「いつ、どこで、どのくらいの(規模)地震が起きるか」を過去の事例から読み取るのが最も正攻法の考え方である。言い換えれば、将来の地震危険度予測には歴史学的視点が必要不可欠となる。どこで起きるか、どのくらい起きるか、過去の事例から読み取るのと同じように、すでに地震の規模とまで得果起り得る地震の規模(マグニチュード)を知ることができ(松田時彦・熊本大教授、一九七五)の大きさと断層の長さとの関係がよく知られており、この経験式を使えばある程度まで得果起り得る地震の規模(マグニチュード)を知ることができ(松田時彦・熊本大教授、一九七五)。

伊予灘の海底活断層は三崎半島にはほぼ平行して走り、今年までの調査で詳細な分布が明らかになってきた(露口昇治・高知大学大学院生ら、一九九六、図1)。

伊方原発沖の増設時の調査などで、これらの活断層は「最近一万年間には活動しておらず、地震危険度が低い」(四国電力、一九八四)と見做られていた。

私も当時の音波探査の原記録を見たが、当時の技術では最近一万年間の活動を認定するには無理があったことは理解できる。だが、高知大と東大の共同研究で、伊予灘の海底活断層の調査の結果、伊予灘の海底活断層は今から六千二百年前、四千年前、二千年前にそれぞれ二メートルから三・五メートルのずれれ成分を伴った地震を起こしてきたことが明らかになった。このことは最近千五百年間、古文書に地震被害記録が見あたらないことと調和する。地震の周期は二千年間隔と考えられ、前回の地震からすでに二千年たったことか、伊予灘沖の活断層による地震の危険度はより大きく現実的なものとなりつつある。

もともと中央構造線は横ずれ成分の大きな断層として知られ、地震の間の横ずれ量は四〜六メートル程度と見算られる。また断層系の長さは伊予灘東断層で二十八キロメートル、伊予灘西断層で二十七キロメ



伊予灘でのピストンコアリング風景

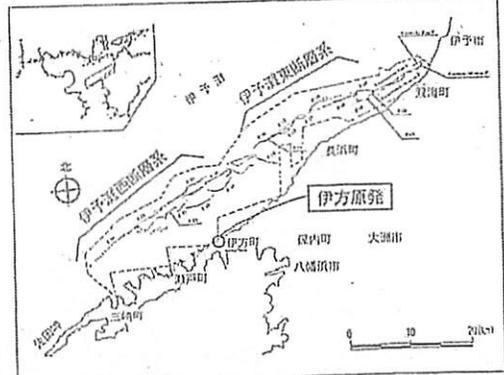


図1 伊予灘における海底活断層の分布。ほぼ海岸線と平行して活断層が走る

トルであることがわかった。伊予灘で起きる地震の規模は、これらの要位置の見積もりと断層の長さから計算すると、小さく見積もってマグニチュード(M)6.7。大きな見積もりではM7.2程度を想定する必要があり(露口ら、一九九六年三月の地震学会で、岡田

	伊予灘西断層系	伊予灘東断層系
断層の走向	N60°E	N60°E
断層系の長さ	28km	27km以上
断層の平均の長さ	3.2km以上	4.9km
断層の幅最大距離	約4km	約4km
構成断層	小瀬沖南・北断層・F5-F16断層	F17-24断層
上下成分の主なセンス	南おち	北おち
平均変位スピード(活動度)	0.4-3.1mm/年 平均約1.4mm/年(A級)	0.2-3.6mm/年 平均約1.9mm/年(A級)
推定マグニチュード	M6.8	M7.2

表1 伊予灘の2つ断層系と、予想されるマグニチュード

もつともこの試算は、活断層が単独に動いた場合であり、隣り合う二本あるいは三本の断層が同時に動く可能性も否定できない。岡田、松田、熊本大学教授は今年三月の地震学会で、岡田

東京大学教授(一九九〇年)の分割試算を批判し、「中央構造線の平均変位速度が年間あたり八メートルを重視した地震規模を想定すべきである」とした。伊予灘東断層系と伊予灘西断層系が同時に動く(約七十キロメートル)と仮定すれば、その地震規模はM7.6となる。マグニチュードが0.2大きくなれば、地震のエネルギーは二倍、1.0大きくなればエネルギーは三十倍にも増加する。マグニチュードからただちに震度を決めることはできないが、M7.6で震源断層からの距離が七キロメートル以内となると、震度は七程度を想定するのが当然だろう。伊予原発がこれに耐えられるかは私にはわからないが、少なくとも伊予

方原発3号増設設計当時の活断層の活動度認識が誤っていたことは指摘できる。海底で活断層が動いた場合、津波が発生する。伊予灘の海底断層では震源域で断層のくいちがいに相当する二・五メートル程度の津波を発生させると想定できる。さらに湾奥など地形的な特異点ではこの数倍の高さの波が沿岸を襲うことを考えにいれる必要がある。断層は海岸から二・七キロメートルの範囲に分布しており、平均二十五メートルの水深を考慮すると、津波は地震後さきわめて短時間で二分から七分で海岸に到達する。この方面でも注意が必要であろう。

愛媛県内の陸上活断層

愛媛県内にある危険な活断層は、伊予灘沖だけでなく、陸上活断層は西方上り郡中断層(陸上部分は短いが海底へ続く可能性あり、活断層のくいちがいが地層中に残りやすく、音波を使った調査で簡単に見つけることができる。また年代資料も漁船の協力のもと、ビストンローラーを使って望み地点で行い、地震の時期と大きさを知ることができ、日数も費用もかからない。この調査手法は私たちが八六年に開発した。現在、日本の沿岸や米国内カリフォルニア、米国内陸湖沼でも研究が進行中である。また、伊予灘西と伊予灘東断層が同時に動いたことがあるかどうかの解明も今後の研究課題となっている。

危険度ははるより現実的に

約二千年間隔で地震を起こしてきたものの、同時に活動した記録は得られていない。古文書等の記載では愛媛県内の活断層による地震は知られておらず、最低でも千五百年間は沈黙を守ってきた。帯状にれたエネルギーが断層運動の地震の原動力であり、この沈黙は地震危険度を増幅させてきたと考えられている。



図2 愛媛県内の中央構造線活断層(地質図式所発行、25万分の1中央構造線活断層マップ、1993から引用)

伊予原発沖にも活断層

詳細な位置については工業技術院地質調査所から二万五千分の一地形図上に記載・公表されており(中央構造線活断層系活断層系マップ、水野、岡田ほか、一九九四年)だれでも購入することができ、これまでに行われた数本の断層のトレンチ調査では、

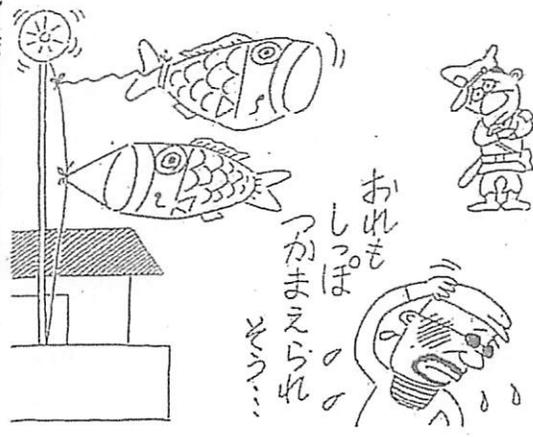
七キロメートルから二十キロメートルの長さを持ち、ロケットから試射すると、マグニチュード(M)7.2の予測規模はM8.0程度から7.0の地震が発生すると考えられる。さらに、隣り合う二本あるいは三本の断層が同時に動いた場合の予測規模はM8.0程度

まで上昇する。最小の見積もりでも神戸・兵庫県南部地震クラス、場合によっては一九九一年愛知・岐阜両県を襲い七千二百余人の死者を出した阪神地殻クラスの地震動を誘発することになる。

神戸超える災害の恐れも

現在、土木学会と建設省、国土院の共同のあんぜん地震危険度の見直しも、四国検討委員会のもとで、訂作業中(一部公表済み)報告がまとめられる。せひ多方面からの利用を期待する。学会などからは、提言は実施されなければ、また住民に公表されなければ

笑点 月原保



表紙のことは 小清水 漸

足踏みの長い春だなんて思って居たら、いきなり初夏が来てしまったようだ。桜の花の三分咲きの頃、仕事で渡欧した。今年もまた、満開の桜を見ずに春が終わるのかと、少々心を残しながら旅立った。ロンドンでは、まだ肌寒く、それでも春の到来を一刻も早く告げるかのように、黄色いラッパ水仙が咲き競っていた。この街での目的は、セザンヌの大展覧会を見る事であったが、チケットはすでに完売、その情報を得て居たので、僅かな当日売りに期待して、小雨の降る朝、長い列の後ろに並んだ。

デン・ハーグでは、フェルメールの展覧会が、やはり去年のうちに完売。無理だからあきらめろ、と全ての美術関係者の忠告を受けたが、ロンドンでの傑作の再現を願って、北海からの冷たい風の中を並んだ。良い作品を見た満足感と共に帰国したが、二週間を過ぎてまだ、桜は満開であった。七分咲きの桜に積もる雪を見逃したのは、残念だが。

編集後記

□：県政記者クラブ(香町クラブ)の事務を三十数年担当した女性がこの春、退職しました。彼女は記者クラブの仕事を通して、記者、そして県政を見つめてきました。隠れたエピソードも多々あることでしょう。内輪の送別会の席上、手記執筆のエールがあったのもうなずけます。当編集部の歴代スタッフもお世話になり、感謝、感謝です。春は人事異動の季節。当編集部にも一部、交代がありました。新メンバーを加えたスタッフ一同、日々誌面刷新の気構えでいきます。(増原)

□：九年間、席を温めた編集局文化部から今春、えひめ雑誌編集部に移ってきました。新聞と雑誌、この似て非なるもの。新しい現場で、二十数年ぶりに新入社員に戻ったような心境です。初仕事は、Ehime人物図鑑の取材。埼玉県所沢市へ松山出身のミステリー作家、天童荒太さんを訪ねました。心温かさペンスが得意で、今最も期待される若手作家の一人。現代の家族と社会を見据えた作品を次々と書いています。インタビューをして、社会派の作家という感じをますます強くしました。話題作の「家族狩り」に続いて、次作は石鷄山が舞台の長編小説。今から楽しみにです。(野村)

□：伊方原発沖に危険な活断層があるとの報告を掲載した。事実を知るとは時に苦痛を伴う。行政や大企業が(おそらく一般住民も)喜ばない結果の公表には勇気が必要だ。研究者の良心と誠実さが問われる。伊方3号機設置前の調査で四電は、敷地前面海域には「長さ数キロの断層が断続して分布」し、危険度は低いとした。当時の観測技術ではやむを得ない判断とも言われるにも関わらず「長さ25キロの断層が地殻を引き起こす」として設計したという。最悪を考えた調査だったのだろうか。だが、観測技術が進歩しても四電は再調査をしなかった。これは誠実な態度だろうか。(伊田)



ただいまー



そうなの

おじさんには



ミニ



えひめ雑誌

平成八年五月十日号 (第九巻第五号)

発行所 愛媛新聞社

発行人 丸尾 修

編集長 増原 誠二

印刷所 アmano印刷

愛媛新聞社情報出版局

えひめ雑誌編集部

〒790-172

松山市大手町二丁目十一番一

電話 089-193512020

FAX 089-194717656

郵便振替口座番号 0160014115421

毎月一回十日発行 定価 六百元 (本体五百八十三円)

ご購読の申し込みは愛媛新聞エリアサービス(販売店)・支社・本社情報出版局普及促進部(有名書店へ)問い合わせは、フリーダイヤル

0120-18434100

FAX 089-194717656

一年分前納は六、二〇〇円

(送料別)六カ月分前納

三、三〇〇円(郵送料別)

本誌掲載記事の無断転載を禁じます。