

7-4 これまでに“要注意”が指摘された場所について

Regions to Be Noticed, for Earthquake Prediction

京都大学理学部 橋 本 学

Manabu Hashimoto
Faculty of Science, Kyoto University

資料として地震予知連絡会々報を用いて、「要注意」と報告された地域を pick-up し、その主たる根拠に従って分類を行ってみた。ただ、文章の表現が微妙で慎重であるために、「要注意」地域の選択に筆者の主観が入ったかもしれない。

Fig. 1 に、pick-up した地域を示した。

主たる根拠を次の5つに分けた。

- (1) 異常地殻変動
- (2) Seismicity
- (3) エネルギーの積算
- (4) 歴史地震に関する統計
- (5) その他

それぞれについて、報告のあった地域を挙げてみる。(番号は Fig. 1 中の地域の番号)

- (1) 異常地殻変動 (Fig. 2 参照)

(水準測量, 三角測量, 伸縮計, 傾斜計 etc. の連続観測から異常が見出された地域)

宗谷沖 (1)¹⁾, 根室半島沖 (3)²⁾³⁾⁴⁾⁵⁾⁶⁾, 多摩川下流 (10)⁷⁾⁸⁾, 伊豆半島東部 (12)⁹⁾¹⁰⁾, 駿河湾 (15)¹¹⁾¹²⁾, 琵琶湖西岸 (17)¹³⁾¹⁴⁾。

- (2) Seismicity (Fig. 3 参照)

(空白域, 空白域の附近で地震活動活発化, 群発地震発生 etc.)

宗谷沖 (1)¹⁾, 石狩湾 (2)¹⁵⁾, 根室半島沖 (3)²⁾³⁾⁴⁾⁵⁾, 青森県岩木山附近 (4)¹⁶⁾¹⁷⁾¹⁸⁾, 酒田沖 (6)¹⁶⁾¹⁷⁾¹⁹⁾²⁰⁾, 山形県中部 (7)¹⁸⁾, 宮城県東方沖 (8)¹⁸⁾²¹⁾, 相模湾 (13)²²⁾, 房総南東沖-南方沖 (14)²³⁾²⁴⁾²⁵⁾²⁶⁾²⁷⁾²⁸⁾²⁹⁾, 駿河湾 (15)¹²⁾³⁰⁾, 遠州灘 (16)³¹⁾, 琵琶湖西岸 (17)³²⁾。

- (3) エネルギー積算 (Fig. 4 参照)

(地殻の歪エネルギー, 地震エネルギー, 津波のエネルギー etc. の積算から)

宗谷沖 (1)¹⁾, 根室半島沖 (3)³³⁾³⁴⁾³⁵⁾, 三陸沖 (5)³³⁾, 酒田沖 (6)³³⁾ 長野-高田地方 (9)³³⁾, 房総南東沖-南方沖 (14)³³⁾, 駿河湾 (15)³⁰⁾, 遠州灘 (16)³³⁾ 琵琶湖

琵琶湖西岸（17）³³⁾，安芸灘－伊予灘（18）³³⁾，広島県東部地方（19）³³⁾。

(4) 歴史地震に関する統計（Fig. 5 参照）

（地震活動の周期性，過去に被害地震があつて現在平穏な地域 etc.）

相模湾（13）²²⁾，房総南東沖－南方沖（14）³⁶⁾，駿河湾（15）³⁰⁾，遠州灘（16）～琵琶湖西岸（17）³⁷⁾。

(5) その他

根室半島沖（3）……………ブーゲー異常が正の所で沈下⁴⁾

東京湾北部（11）……………特徴的な微小地震の後に，地震発生³⁸⁾³⁹⁾

駿河湾（15）……………P波速度が遅い³⁰⁾

以上が，連絡会々報の記事で注意する必要があるとされた地域と根拠である。現在までのところ，これらの地域で実際に被害地震が起きたのは，根室半島沖だけである。又，昨年の三瓶山付近の地震は19の地震に含められると考えられる。特別な例として，山崎断層（20）がある。これは，地震の後の報告で，M－4の地震を予知できた，というもので，根拠としては，

◦空白域の周辺での地震活動活発化

◦地震活動の周期性

◦地下水中のCl⁻濃度が激減

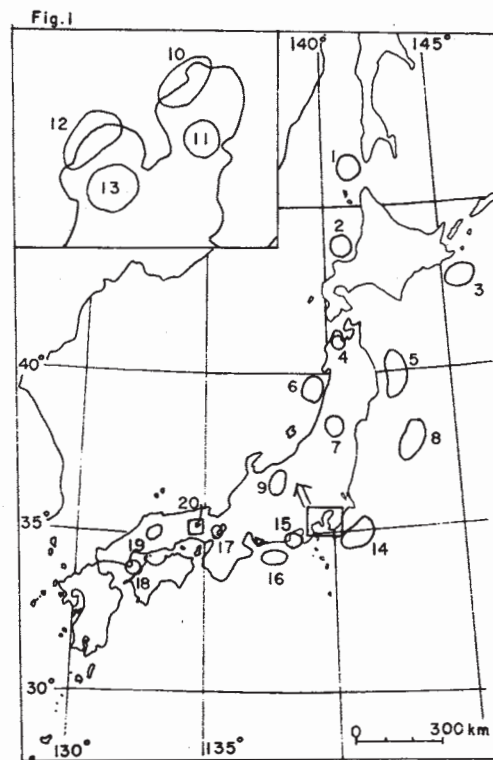
を挙げている。⁴⁰⁾

参 考 文 献

- 1) 森谷武夫（北大）：北海道およびその周辺の浅発地震活動と北海道北部の地殻変動，連絡会報 **12**（1974），7－11.
- 2) 宇津徳治（北大）：北海道における最近の地震活動と観測状況，連絡会報 **2**（1970），1－2.
- 3) 国土地理院地殻活動調査室：北海道の地殻上下変動，連絡会報 **4**（1970），1－2.
- 4) 国土地理院地殻活動調査室：北海道東部地方の地殻変動について，連絡会報 **7**（1972），1－3.
- 5) 宇津徳治（北大）：北海道周辺における大地震の活動と根室南方沖地震について，連絡会報 **7**（1972），7－13.
- 6) 地質調査所：根釧地方の第四紀地殻変動，連絡会報 **11**（1974），31－35.
- 7) 国土地理院地殻活動調査室：1973年根室半島沖地震後の北海道東南部における地殻変動，連絡会報 **13**（1975），1－3.
- 8) 国土地理院測地部：東京とその周辺の上下変動，連絡会報 **18**（1977），23－27.

- 9) 国土地理院地殻活動調査室：伊豆半島北東部一次基準点測量結果，連絡会報 **12** (1974)，
49 - 50.
- 10) 気象庁地震課地震活動検測センター：伊豆半島東部の地震活動について，連絡会報 **17**
(1977)，54 - 58.
- 11) 気象庁地震課：埋込式歪計による東海地区の観測結果について，連絡会報 **17** (1977)，
102 - 104.
- 12) 気象庁地震課地震活動検測センター：駿河湾及び東海沖の地震活動について，連絡会報
17 (1977)，105 - 108.
- 13) 国土地理院地殻活動調査室：中部地方の上下変動 (1)，連絡会報 **9** (1973)，74 - 78.
- 14) 檀原毅 (国土地理院)：琵琶湖周辺の上下変動，連絡会報 **10** (1973)，68 - 70.
- 15) 北大：北海道地域の浅発地震活動，連絡会報 **19** (1978)，1 - 3.
- 16) 東北大微小地震研究グループ：1971年7月～12月の東北地方に於ける微小地震の震
源分布図，連絡会報 **9** (1973)，3 - 6.
- 17) 東北大微小地震研究グループ：1972年1月～6月の東北地方に於ける微小地震の震源
分布図，連絡会報 **10** (1973)，19 - 21.
- 18) 東北大微小地震研究グループ：1972年7月～12月の東北地方に於ける微小地震の震
源分布図，連絡会報 **11** (1974)，51 - 55.
- 19) 東北大微小地震研究グループ：1972年8月20日山形県中部に起った地震について，連
絡会報 **9** (1973)，10 - 14.
- 20) 東北大微小地震研究グループ：東北地方及びその周辺の微小地震活動 (1976年11月～
1977年4月)，連絡会報 **18** (1977)，9 - 12.
- 21) 東北大微小地震研究グループ：東北地方及びその周辺の微小地震活動，連絡会報 **15**
(1976)，19 - 29.
- 22) 石橋克彦 (東大)：相模湾～伊豆半島～駿河湾における大地震の発生様式，連絡会報
19 (1978)，86 - 88.
- 23) 関谷博，涌井仙一郎 (気象庁)：関東南部の地震活動について，連絡会報 **6** (1971)，
37 - 43.
- 24) 気象庁地震活動検測センター：1973年1月～2月の房総南東沖の群発地震について，
連絡会報 **10** (1973)，30 - 32.
- 25) 震研：1974年4月の房総半島南岸および5月の南東沖地震活動，連絡会報 **12** (1974)，
23 - 26.
- 26) 笠原，南雲，是沢，大内，寺島：1974年3月相模湾，新島東方，八丈島東方における

- 海底地震観測，連絡会報 12 (1974)，36 - 41.
- 27) 気象庁地震活動検測センター：房総南方沖および南東沖の地震活動について，連絡会報 16 (1976)，36 - 38.
- 28) 震研：1977 年 6 月～7 月の房総半島東方沖の群発地震，連絡会報 19 (1978)，18 - 23.
- 29) 気象庁地震活動検測センター：1977 年 6 月の九十九里および勝浦沖の地震の群発について，連絡会報 19 (1978)，24 - 26.
- 30) 石橋克彦 (東大)：東海地方に予想される大地震の再検討，連絡会報 17 (1977)，126 - 145.
- 31) 関谷 溥，徳永規一 (気象庁)：遠州灘周辺の地震活動について，連絡会報 11 (1974)，96 - 101.
- 32) 平野 勇，伊藤 潔 (京大阿武山)：京都周辺地域における最近の地震活動－琵琶湖西岸地域の地震活動－，連絡会報 14 (1975)，86 - 89.
- 33) 檀原 毅 (国土地理院)：地域別地震の周期性と潜在エネルギー，連絡会報 3 (1970)，79 - 87.
- 34) 羽鳥徳太郎 (震研)：1973 年根室半島沖津波の規模と波源域について，連絡会報 11 (1974)，41 - 44.
- 35) 阿部勝征，横山 泉 (北大)：根室沖に期待される地震，連絡会報 11 (1974)，45 - 50.
- 36) 茂木清夫 (震研)：関東地方の地震活動－とくに大地震前後について－，連絡会報 11 (1974)，74 - 78.
- 37) 宇津徳治 (名大)：南海トラフ沿いの大地震と西日本の破壊的地震の関係，連絡会報 12 (1974)，120 - 122.
- 38) 防災センター：岩槻で観測された東京付近の地震，連絡会報 12 (1974)，20 - 22.
- 39) 防災センター：有感地震発生に先駆する東京湾北部の群発微小地震，連絡会報 19 (1979)，27 - 31.
- 40) 山崎断層研究グループ：1977 年 9 月 30 日の山崎断層の地震 ($M = 4$) に伴った諸種の異常変化について，連絡会報 19 (1978)，122 - 128.



第 1 図

Fig.1 Regions to be noticed.



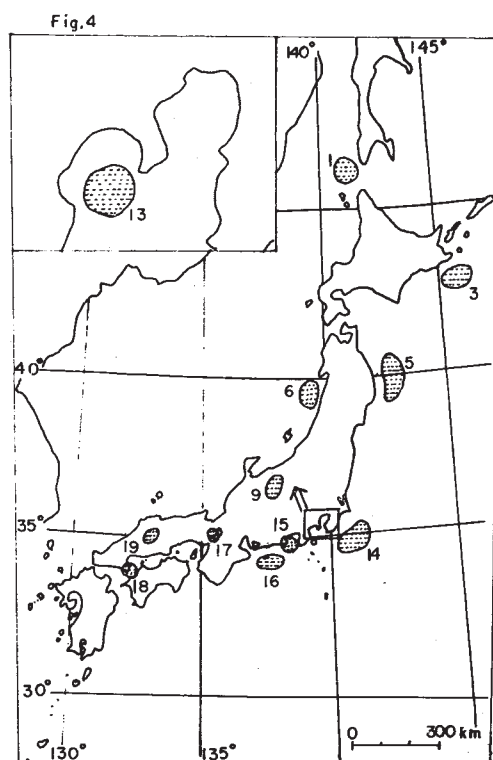
第 2 図

Fig.2 Regions, based on abnormal crustal movement.



第3図

Fig. 3 Regions, based on seismicity.



第4図

Fig. 4 Regions, based on energy release estimation.



第 5 図

Fig. 5 Regions, based on statistics on historical earthquakes.