

1. 歴史的地震の震央位置について

地震研究所 宇佐美 龍 夫

(昭和48年11月22日受理)

§1 は し が き

前報(宇佐美(1973))において関東地域の古い地震について行ったと同様な、震央の再検討をその他の日本各地の地震に拡張した。有史以来1925年までの被害地震をとり上げた。震央の再吟味にあたっては、推定震度分布や被害分布、津波の状況などを考え、最近の類似の地震と比較をした。しかし、史料が十分とは云えないので、筆者の経験と主観にもとづく所も多い。十分な注意の上、利用していただきたい。文中の「誤差」は震央の存在範囲の意味である。震央がこの存在範囲外に出ることはあるまいと考えられる範囲である。誤差は $\Delta\lambda$, $\Delta\varphi$ で示してある。1926年以降の地震については、気象庁から精度のよい震央が発表されているので、ここには取り上げなかった。この時期の震央の存在範囲は、内陸地震で ± 10 km, 近海地震で ± 20 km, 沖合地震で ± 30 km と考えて、ほぼ間違いない。1960年以降は、この半分と考えられる。

表は次の各項目から成り立っている。

- 1) 通し番号
 - 2) 西暦(グレゴリオ暦)年月日。括弧内は和暦年月日
 - 3) 昭和48年版理科年表の地震番号, ゴシック体で示す。
 - 4) 武者(1941—43, 1949)により採録されている古文書の数(古=)と括弧内は史料の量。
 - 5) 同上に現われる震央に近い地名の数(地=)と、括弧内は震央に遠い地名の数。
 - 6) 理科年表による震央の経度(λ)と緯度(φ)
 - 7) 理科年表による地震の規模(M), 明治以後のものは、イタリックで示すものが、河角によるもの。括弧内のものは、それから0.5引いたもので、この方が現在使われている規模によく適合する。
 - 8) 説明。説明文中にゴシックで書かれている数字は、新たに推定した震央の位置である。各地震の詳しい説明は、別の文献(武者(1950~1953), 宇佐美(1966))にゆずり、ここには震央の範囲推定に必要なことだけを簡潔に記した。本文及び図のローマ数字は推定震度(現行の気象庁震度階級による)を示す。また、たとえば V⁺, VII⁻などは震度Vの高い方、震度VIIの低い方を示す。図中の白丸は、地点を示すための都市などであり、黒丸、黒三角などは史料に地名の現われている場所、被害のあった場所、あるいは震央の再吟味に役に立った地点を示す。また×印は再吟味後の震央を示す。
- 上記各項目のうち、概当項目のない場合は省略した。とくに明治以後の地震については4)と5)はない。

第43, 44図は以上の結果をとりまとめたものである。第43図は被害地震の震央分布を示す。有史以来1972年までを含んでいる。黒丸は本報告において震央をきめ直したものである。丸の傍に西暦年が入っているものは、史料の吟味により、今後変更があるかも知れないもので、筆者として、自信のないものである。また、規模不明の場合は、規模6以下の場合と同じ記号を使った。第44図は1925年までの地震の震央の存在範囲を示す。西暦年は第43図と同じ意味である。小さな黒丸は誤差不明だが、震央の与えられているものである。

とくに184番の地震は前報（宇佐美（1973））にもあるが震央を新たに推定したので本報告に入れてある。また、複雑な図は省いた。近く別に印刷する予定である。

本報告をまとめるに当たって、地震研究所の上田和枝、新井雅子の御二人の助力を仰ぎました、心から御礼申します。

文 献

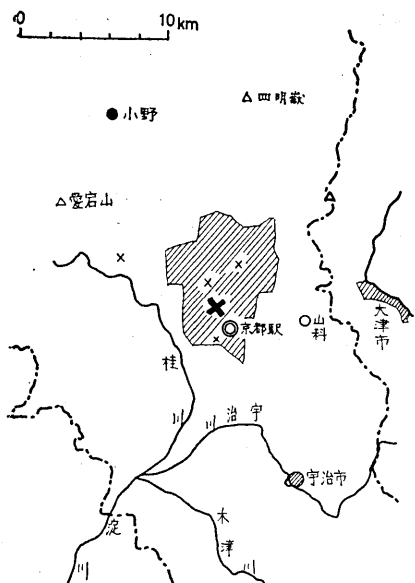
- 武者金吉, 1941~1943, 増訂大日本地震史料, 第1~第3巻, 文部省震災予防評議会
 武者金吉, 1949, 日本地震史料, 毎日新聞社
 武者金吉編, 1950~1953, 日本及び隣接地域大地震年表, 震災予防協会
 宇佐美龍夫, 1966, 日本付近のおもな被害地震の表, 地震研究所集報, **44**, pp.1571~1622.
 宇佐美龍夫, 1973, 関東地方の古い地震々央位置の範囲, 関東大地震50周年論文集, 地震研究所, pp.1~12

§ 2 付 表

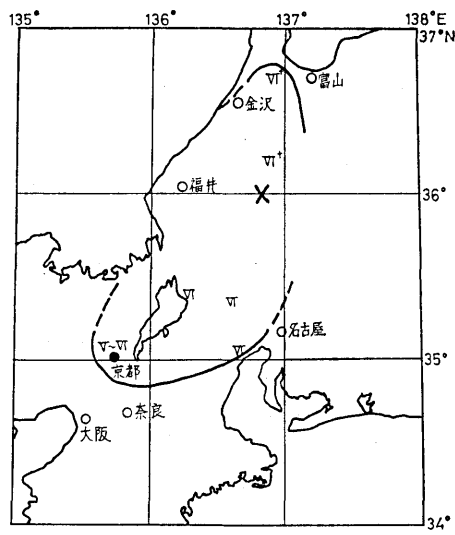
1. 416 VIII 23 (允恭5 VII14), 1, 古=1 (2行), 地=0 (0). 日本書紀に「地震」とのみあり, 詳細不明.
2. 599 V 28 (推古7 IV 27), 2, 古=1 (2行), 地=0 (0). 日本書紀にのせるのみ. 詳細不明. 大和であろう.
3. 679…… (天武7 VII), 3, 古=1 (5行), 地=1 (0), $\lambda=130.4^{\circ}\text{E}$, $\varphi=32.7^{\circ}\text{N}$, $M=6.7$ 筑紫とある. したがって $\lambda=130.5^{\circ}\text{E}$, $\varphi=33.5^{\circ}\text{N}$ 付近の方がよからう. 誤差不明.
4. 684 XI 29 (天武13 X 14), 4, 古=1 (9行), 地=2 (1), $\lambda=134.0^{\circ}\text{E}$, $\varphi=32.5^{\circ}\text{N}$, $M=8.4$ 震源誤差を推定する資料なし.
5. 701 V 12 (大宝1 III 26), 5, 古=3 (0.4頁), 地=3 (0), $\lambda=135.4^{\circ}\text{E}$, $\varphi=35.6^{\circ}\text{N}$, $M=7.0$ 丹後. 古文書に冠島, 加佐郡の名がみえる. 冠島は山頂を残して海に没した. $\varphi=35.7^{\circ}\text{N}$ とすると丁度冠島の所にくる.
6. 715 VII 4 (和銅8 (靈龜1) V 25), 6, 古=1 (4行), 地=4 (0), $\lambda=137.9^{\circ}\text{E}$, $\varphi=35.1^{\circ}\text{N}$, $M=6.4$ 被害域からみて $\Delta\varphi=\Delta\lambda=\pm 20\text{km}$ くらいか.
7. 715 VII 5 (和銅8 (靈龜1) V 26), 7, 古=1 (2行), 地=1 (0), $\lambda=137.4^{\circ}\text{E}$, $\varphi=34.7^{\circ}\text{N}$, $M=6.7$ 三河とあるのみ. 国府の位置 (現豊川市) をとり $\lambda=137.4^{\circ}\text{E}$, $\varphi=34.8^{\circ}\text{N}$ とする. 誤差不明.
8. 734 V 18 (天平6 IV 7), 8, 古=2 (0.4頁), 地=1 [畿内] (1), $\lambda=136.1^{\circ}\text{E}$, $\varphi=34.3^{\circ}\text{N}$, $M=7.0$ 被害の明らかなのは熊野のみ. 畿内・七道諸国に使を出した. 詳細不明.
9. 745 VI 5 (天平17 V 27), 10, 古=1 (0.5頁), 地=1 (1), $\lambda=136.6^{\circ}\text{E}$, $\varphi=35.5^{\circ}\text{N}$, $M=7.9$ 詳細不明. 美濃に被害.

10. 762Ⅸ9 (天平宝字6Ⅴ9), 11, 古=2 (3行), 地=3 (1), $\lambda=137.3^{\circ}\text{E}$, $\varphi=35.6^{\circ}\text{N}$, $M=7.4$
詳細不明. 美濃, 飛驒, 信濃.
11. 799Ⅸ18 (延暦18Ⅷ11), 12, 古=1 (4行), 地=4郡(0). 遠地津波か? 詳細不明.
12. 827Ⅸ11 (天長4Ⅸ12), 14, 古=2 (2頁), 地=1 (1, 越後), $\lambda=135.6^{\circ}\text{E}$, $\varphi=34.9^{\circ}\text{N}$,
 $M=6.7$ 類聚国史にあるのみ. 京都であることは間違いないと思われる. $\lambda=135^{\circ}3/4\text{E}$, $\varphi=$
 35.0°N , 誤差不明.
13. 830Ⅱ3 (天長7Ⅰ3), 15, 古=1 (3/4頁), 地=1+3河川(0), $\lambda=140.1^{\circ}\text{E}$, $\varphi=39.8^{\circ}\text{N}$,
 $M=7.4$ 秋田付近, 雄物川の水涸る. こういうことから $\Delta\lambda=\Delta\varphi=\pm 20\text{ km}$ とみる.
14. 841…… (承和8), 16, 古=1 (3行), 地=1 (0), $\lambda=137.8^{\circ}\text{E}$, $\varphi=36.6^{\circ}\text{N}$, $M=6.7$ 信
濃とあるのみ. 国府 (現松本市) の位置として $\lambda=138.0^{\circ}\text{E}$, $\varphi=36.2^{\circ}\text{N}$ をとる. 誤差不明.
15. 850…… (嘉祥3), 18, 古=3 (0.5頁), 地=1 (?), $\lambda=140.0^{\circ}\text{E}$, $\varphi=39.1^{\circ}\text{N}$, $M=7.0$
国府 (本楯村 (酒田市の北東 5 km)) の柵崩れ, 最上川の崖崩る. $\lambda=139.9^{\circ}\text{E}$, $\varphi=39.0^{\circ}\text{N}$
をとる. 誤差不明.
16. 856…… (斉衡3Ⅲ), 19, 古=1 (2行), 地=2 (0), $M=6.4$ 詳細不明. 京都付近.
17. 857Ⅳ4 (天安1Ⅲ3), 20, 古=1 (?), 地=1 (0), $\lambda=140.6^{\circ}\text{E}$, $\varphi=40.3^{\circ}\text{N}$, $M=7.0$ 大
館付近, 詳細不明, 正史に見当らず.
18. 868Ⅷ3 (貞観10Ⅶ8), 22, 古=1 (4行), 地=1 (1), $\lambda=134.8^{\circ}\text{E}$, $\varphi=34.8^{\circ}\text{N}$, $M=7.1$
誤差不明, 播磨・京都に被害.
19. 869Ⅷ13 (貞観11Ⅶ26), 23, 古=1 (3/4頁), 地=1 (0), $\lambda=143.8^{\circ}\text{E}$, $\varphi=38.5^{\circ}\text{N}$, $M=8.6$
津波多賀城に来る. 溺死約1000人. 三陸沖. 誤差不明.
20. 880Ⅸ23 (元慶4Ⅹ14), 25, 古=2 (5行), 地=1 (1), $\lambda=132.8^{\circ}\text{E}$, $\varphi=35.4^{\circ}\text{N}$, $M=7.4$
国府は東出雲 ($\lambda=133.2^{\circ}\text{E}$, $\varphi=35.4^{\circ}\text{N}$). 神社・仏寺・官舎・民家等倒れる. 一応東出雲を
震央ととる. 誤差不明.
21. 881Ⅰ13 (元慶4Ⅸ6), 26, 古=1 (0.6頁), 地=1 (0), $M=6.4$ 京都の局地的大地震か?
余震多し. 誤差不明.
22. 887Ⅷ26 (仁和3Ⅶ30), 28, 古=3 (1頁), 地=2 (2), $\lambda=135.3^{\circ}\text{E}$, $\varphi=33.0^{\circ}\text{N}$, $M=8.6$
津波あり. 摂津の国の被害最大, 京都の被害大. 誤差不明, 五畿内七道諸国大震.
23. 890Ⅶ10 (寛平2Ⅶ16), 30, 古=1 (2行), 地=1 (0), $M=6.2$ 京都? 詳細不明.
24. 922…… (延喜22), 31, 古=1 (18字), 地=1 (0), $\lambda=136.7^{\circ}\text{E}$, $\varphi=33.8^{\circ}\text{N}$, $M=7.0$ 紀
伊. 津波あり, 詳細不明, 正史に見当らない.
25. 934Ⅶ16 (承平4Ⅴ27), 32, 古=1 (3行), 地=1 (0), $M=6.2$ 京都. 小被害, 詳細不
明.
26. 938Ⅴ22 (承平8 (天慶1)Ⅳ15), 33, 古=14 (4.3頁), 地=1 (2), $\lambda=135.8^{\circ}\text{E}$, $\varphi=34.8^{\circ}\text{N}$,
 $M=6.9$ 京都の局所的大地震, 高野山で被害, 誤差不明.
27. 976Ⅶ22 (天延4 (貞元1)Ⅵ18), 35, 古=4 (1.1頁), 地=2 (0), $\lambda=135.8^{\circ}\text{E}$, $\varphi=34.9^{\circ}\text{N}$,
 $M=6.7$ 京都の局所的大地震, 京都の震度Ⅵ~Ⅶ 近江石山 (国分) Ⅵ, 大津Ⅵ. $\Delta\lambda=\Delta\varphi=$
 $\pm 1/4^{\circ}$
28. 1038Ⅰ30 (長暦1Ⅸ17), 36, 古=1 (2行), 地=1 (0), $\lambda=135.6^{\circ}\text{E}$, $\varphi=34.3^{\circ}\text{N}$, $M=6.7$
高野山の伽藍多くこわれる.
29. 1041Ⅷ25 (長久2Ⅶ20), 37, 古=1 (19字), 地=1 (0), $M=6.4$ 法成寺の鐘楼倒る. 詳細
不明.
30. 1070Ⅸ1 (延久2Ⅹ20), 38, 古=8 (3/4頁), 地=2 (0), $\lambda=135.8^{\circ}\text{E}$, $\varphi=34.8^{\circ}\text{N}$, $M=$

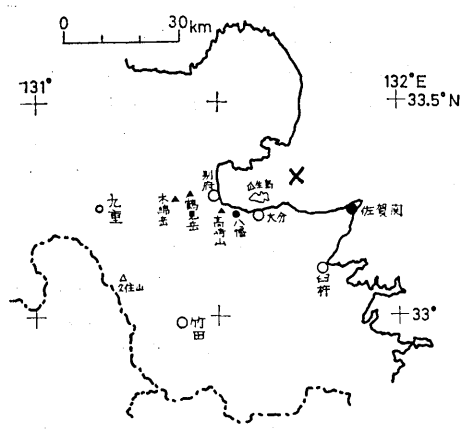
- 6.4 京都・奈良. 東大寺の巨鐘が落ちた. 誤差不明.
31. 1091K28 (寛治5Ⅷ7), **39**, 古=6 (0.6頁), 地=2 (0), $\lambda=135.8^{\circ}\text{E}$, $\varphi=34.3^{\circ}\text{N}$, $M=6.2$ 京都 (V⁺), 吉野 (V⁻) の記事のみ, 誤差不明.
 32. 1093Ⅲ19 (寛治7Ⅱ14), **40**, 古=3 (0.5頁), 地=1 (0), $M=6.4$ 詳細不明, 京都で諸所の塔破損.
 33. 1096Ⅻ17 (嘉保3 (永長1)Ⅺ24), **41**, 古=12 (3.5頁), 地=2 (2), $\lambda=137.3^{\circ}\text{E}$, $\varphi=34.2^{\circ}\text{N}$, $M=8.4$ 駿河, 津に津波. 京都 (V⁻), 奈良 (V⁻), 近江 (V⁻). 大被害あり. 津波からみて $\lambda=137^{\circ}\sim 138^{\circ}\text{E}$, $\varphi=33^{\circ}3/4\sim 34^{\circ}1/4\text{N}$ か?
 34. 1099Ⅱ22 (承徳3 (康和1)Ⅰ24), **42**, 古=7 (1.5頁), 地=1 (3), $\lambda=135.5^{\circ}\text{E}$, $\varphi=33.0^{\circ}\text{N}$, $M=8.0$ 京都・奈良で (V⁻), 誤差不明. 新発見の紙背文書の史料も加味してある.
 35. 1099K20 (承徳3 (康和1)Ⅷ27), **43**, 古=1 (3行), 地=1 (0), $M=6.4$ 河内. 小松寺の講堂倒る. 他は不明.
 36. 1177Ⅻ26 (治承1X27), **44**, 古=3 (0.5頁), 地=2 (0), $\lambda=135.8^{\circ}\text{E}$, $\varphi=34.7^{\circ}\text{N}$, $M=6.2$ 奈良で東大寺の巨鐘が落ち, 推定震度は V⁺. 京都で強かった. 誤差不明.
 37. 1185Ⅷ13 (元暦2 (文治1)Ⅶ9), **46**, 古=17 (18頁), 地=6 (2), $\lambda=136.1^{\circ}\text{E}$, $\varphi=35.3^{\circ}\text{N}$, $M=7.4$ 京都 (Ⅵ~Ⅶ), 比叡 (Ⅵ~Ⅶ), 大津 (Ⅵ), 宇治 (Ⅵ⁻), 醍醐 (V⁺), 美濃, 伯耆有感. 琵琶湖の水北流す. λ と φ の可否, 誤差ともに不明.
 38. 1245Ⅷ27 (寛元3Ⅶ27), **52**, 古=2 (1頁), 地=2 (0), $M=6.2$ 京都 (V) に破損あり, 奈良で有感. 誤差不明.
 39. 1317Ⅱ24 (正和6 (文保1)Ⅰ5), **56**, 古=7 (3頁), 地=2 (0), $\lambda=135.8^{\circ}\text{E}$, $\varphi=35.1^{\circ}\text{N}$, $M=6.7$ 京都 (V⁻), 奈良有感. 局所的大地震. 誤差不明.
 40. 1325Ⅻ5 (正中2X21), **57**, 古=7 (0.9頁), 地=5 (0), $\lambda=136.1^{\circ}\text{E}$, $\varphi=35.6^{\circ}\text{N}$, $M=6.7$ 竹生島崩る. 比叡 (Ⅳ), $\Delta\lambda=\Delta\varphi=\pm 20\text{ km}$
 41. 1331Ⅷ15 (元徳3 (元弘1)Ⅶ3), **59**, 古=3 (0.5頁), 地=1 (0), $\lambda=135.2^{\circ}\text{E}$, $\varphi=33.7^{\circ}\text{N}$, $M=7.0$ 紀伊千里浜隆起. 誤差不明.
 42. 1350Ⅶ6 (正平5V23), **60**, 古=10 (3.3頁), 地=1 (0), $M=6.2$ 京都 (Ⅳ⁺) 詳細不明.
 43. 1360Ⅻ22 (正平15X5), **61**, 古=2 (0.3頁), 地=3 (2), $\lambda=136.2^{\circ}\text{E}$, $\varphi=33.4^{\circ}\text{N}$, $M=7.0$ 紀伊・摂津. 津波は尾鷲から兵庫まで. 人馬牛の死多し. 詳細不明.
 44. 1361Ⅷ1 (正平16Ⅶ22), **62**, 古=9 (1.4頁), 地=2 (0). 奈良 (V) で小被害. 京都は有感. 委細不明.
 45. 1361Ⅷ3 (正平16Ⅶ24), **63**, 古=25 (5.1頁), 地=3 (5), $\lambda=135.0^{\circ}\text{E}$, $\varphi=33.0^{\circ}\text{N}$, $M=8.4$ 四天王寺 (Ⅵ), 熊野 (Ⅵ), 奈良 (Ⅵ⁻), 京都 (V⁺). 津波は摂津, 土佐, 阿波を襲う. 震源域は広い筈. しかし震央が畿内からあまり離れる事は震度からみて考えられない. あるいは推定震度がやや大きすぎるか. $\Delta\lambda=\Delta\varphi=\pm 1/2^{\circ}$ か.
 46. 1369K7 (正平24Ⅶ28), **64**, 古=4 (0.5頁), 地=1 (0), $M=6.1$ 京都 (V), 詳細不明.
 47. 1403…… (応永10), **65**, 古=1 (8字), 地=1 (0), $\lambda=136.5^{\circ}\text{E}$, $\varphi=33.7^{\circ}\text{N}$, $M=7.0$ 「熊野大地震, 津浪入」とあるのみ. 詳細不明.
 48. 1408Ⅰ21 (応永14Ⅻ14), **67**, 古=5 (0.5頁), 地=2 (2), $\lambda=136.9^{\circ}\text{E}$, $\varphi=33.8^{\circ}\text{N}$, $M=7.0$ 紀伊・伊勢・鎌倉に津波あり. 詳細不明.
 49. 1423Ⅻ23 (応永30X11), **69**, 古=1 (4行), 地=1 (1), $\lambda=140.1^{\circ}\text{E}$, $\varphi=39.2^{\circ}\text{N}$, $M=6.7$ 原典是新庄の古老によるというが, 詳細不明. 正史になし.
 50. 1425Ⅻ23 (応永32Ⅻ5), **70**, 古=5 (0.7頁), 地=1 (0). 京都 (V⁻) で小被害. 詳細不明.



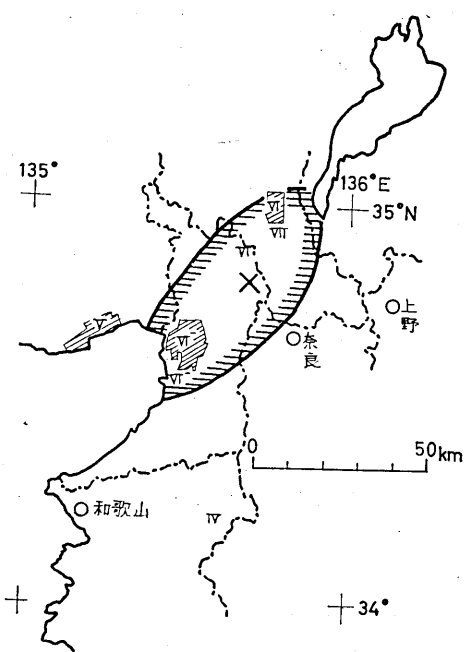
第1図 1449 V13の地震の社寺破壊箇所
×社寺破壊箇所



第2図 1586 I18の地震の震度Ⅵ以上の地域

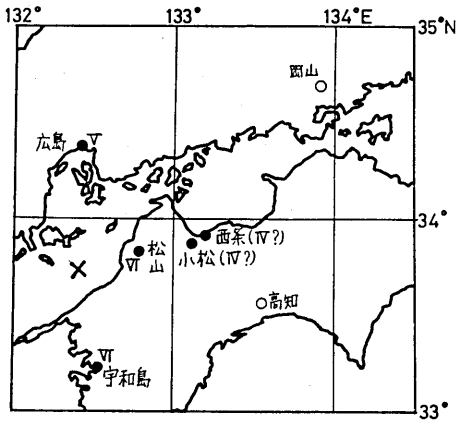


第3図 1596 K4の地震の震央付近.

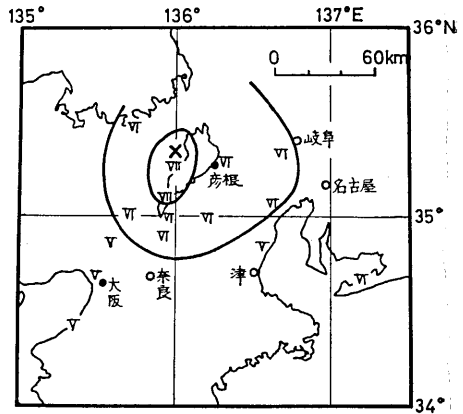


第4図 1596 XI5の地震の震度Ⅵ以上の地域

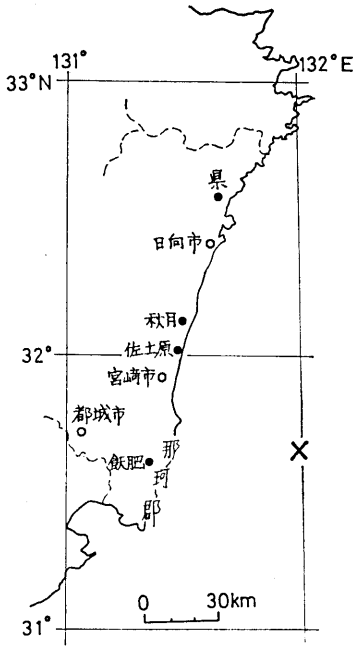
51. 1449 V 13 (文安 6 (宝徳 1) IV 12), **74**, 古=13 (3 頁), 地=1 (2), $\lambda=135.6^{\circ}\text{E}$, $\varphi=35.0^{\circ}\text{N}$, $M=6.4$ 京都市内の被害は詳しい. 小野長坂で山崩れ. $\lambda=135^{\circ}3/4\text{E}$ とする. 第 1 図の太い \times 印は推定震度.
52. 1456 II 14 (康正 1 XII 29), **75**, 古=5 (0.5 頁), 地=1 (1). 京都 (被害なし), 熊野 (被害あり) の記事のみ. 詳細不明.
53. 1466 V 29 (文正 1 IV 6), **76**, 古=3 (5 行), 地=1 (0). 京都西部で V? 詳細不明.
54. 1494 VI 19 (明応 3 V 7), **78**, 古=9 (3.5 頁), 地=2 (0), $\lambda=135.7^{\circ}\text{E}$, $\varphi=34.6^{\circ}\text{N}$, $M=6.4$. 奈良市と矢田庄の記事のみ. 局所的強震か. 誤差不明.
55. 1510 IX 21 (永正 7 VIII 8), **81**, 古=26 (3.8 頁), 地=2 国 (1), $\lambda=135.7^{\circ}\text{E}$, $\varphi=34.6^{\circ}\text{N}$, $M=6.7$ 高汐記事は疑わしい. 被害のあった寺々 (河内の藤井寺・常光寺・剛琳寺, 摂津の四天王寺) を考えると $\lambda=135.6^{\circ}\text{E}$, $\varphi=34.6^{\circ}\text{N}$ がよからう.
56. 1520 IV 4 (永正 17 III 7), **84**, 古=3 (0.5 頁), 地=3 (1), $\lambda=136.3^{\circ}\text{E}$, $\varphi=33.6^{\circ}\text{N}$, $M=7.0$. 紀伊に小被害. 小津波あり, $\Delta\lambda=\Delta\varphi=\pm 20\text{ km}$ か.
57. 1579 II 25 (天正 7 I 20), **88**, 古=1 (4 行), 地 1 (0), $\lambda=135.5^{\circ}\text{E}$, $\varphi=34.7^{\circ}\text{N}$, $M=6.2$. 摂津の記事のみ. 四天王寺に小被害. 誤差不明.
58. 1586 I 18 (天正 13 XII 29), **89**, 古=52 (20.5 頁), 地=2 (15), $\lambda=136.8^{\circ}\text{E}$, $\varphi=36.0^{\circ}\text{N}$, $M=7.9$ 京都 (VI), 大垣 (VI), 長浜 (VI), 木船 (VI⁺), 保木脇 (VI⁺), 長島 (VI) で強く, 伊勢・尾張・美濃・近江・北陸・奈良大地震. 讃岐・加賀・飯田 (下伊那?)・阿波で震度 IV か. 第 2 図の震度 VI 以上の地域の面積から $M_{VI}=8.1$
59. 1596 K 4 (文禄 5 (慶長 1) 閏 VII 12), **92**, 古=11 (16 頁), 地=6 (3), $\lambda=131.7^{\circ}\text{E}$, $\varphi=33.3^{\circ}\text{N}$, $M=6.9$ 有感一京都. 大地震一讃岐・薩摩. 鶴見岳, 木綿山, 霊仙寺山崩れ. 瓜生島の 80% 海に没す. これは海底地送りによるか? 或いは陥没か? $\Delta\lambda=\pm 20\text{ km}$, $\Delta\varphi=\pm 10\text{ km}$ か.
60. 1596 K 5 (文禄 5 (慶長 1) 閏 VII 13), **93**, 古=40 (44.5 頁), 地=8 (1), $\lambda=135.7^{\circ}\text{E}$, $\varphi=34.8^{\circ}\text{N}$, $M=7.0$ 京都 (VI), 伏見 (VII), 堺 (VI⁻), 高野 (IV), 大阪 (VI⁻), 山崎 (VI), 兵庫 (V⁺), 近江栗田郡 (IV), 熊野 (人死, IV~V), 被害分布からみて $\lambda=135.6^{\circ}\sim 135.9^{\circ}\text{E}$, $\varphi=34.7^{\circ}\sim 35.0^{\circ}\text{N}$. 第 4 図の震度 VI 以上の地域の面積から求めると, $M_{VI}=7\frac{1}{4}$
61. 1597 K 10 (慶長 2 VII 29), **94**, $\lambda=131.6^{\circ}\text{E}$, $\varphi=33.7^{\circ}\text{N}$, $M=6.4$ 大分・鶴見岳崩れ, 久米島海に没し死 40 余. 誤差不明. 記事は 59 番の地震記事中に含まれている. $\varphi=33.3^{\circ}\text{N}$ とする.
62. 1605 II 3 (慶長 9 XII 16), **95**, 古=計 22 (9 頁), 地= ≥ 9 (この地震の分の全部で), $\lambda=134.9^{\circ}\text{E}$, $\varphi=33.0^{\circ}\text{N}$, $M=7.9$ 二元地震. 二つの地震の史料が分離出来ない. 九州の津波を考えると $\lambda=134\sim 135.5^{\circ}\text{E}$, $\varphi=32\sim 33.5^{\circ}\text{N}$ か.
63. 1611 XII 2 (慶長 16 X 28), **97**, 古=18 (8.5 頁), 地=10 以上 (三陸及北海道沿岸). $\lambda=143.8^{\circ}\text{E}$, $\varphi=38.2^{\circ}\text{N}$, $M=8.1$ 三陸・北海道に大津波. 南は岩沼辺まで津波におそわれ家屋流失. 被害は軽かった. 岩沼の津波を重視すると震央は南に下る. しかし, $\lambda=144\sim 145^{\circ}\text{E}$, $\varphi=38.5\sim 39.5^{\circ}\text{N}$ くらいではないかと考える. λ も, 明治・昭和の三陸地震を考えて 144°E 以東と考える.
64. 1616 K 9 (元和 2 VII 28), **100**, 古=4 (1 頁), 地=1 (1), $\lambda=142.0^{\circ}\text{E}$, $\varphi=38.1^{\circ}\text{N}$, $M=7.0$. 仙台城破損, 津波あり. 詳細不明. 誤差不明.
65. 1619 V 1 (元和 5 III 17), **101**, 古=4 (1.1 頁), 地=1 (0), $M=6.2$ 麦島城破損 (現八代市) とあるのみ. 詳細不明. 一応 $\lambda=130.6^{\circ}\text{E}$, $\varphi=32.5^{\circ}\text{N}$ とする.
66. 1639…… (寛永 16 XI), **106**, 古=1 (3 行), 地=1 (0), $\lambda=136.2^{\circ}\text{E}$, $\varphi=35.9^{\circ}\text{N}$, $M=6.1$ 日時不明. $\varphi=36.1^{\circ}\text{N}$ とする. 福井城破損. 多少疑わし.



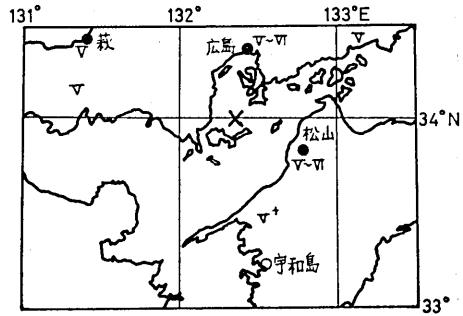
第5図 1649Ⅲ17の地震の震度分布.



第6図 1662Ⅵ16の地震の震度分布.



←第7図 1662Ⅹ31の地震の震央付近.



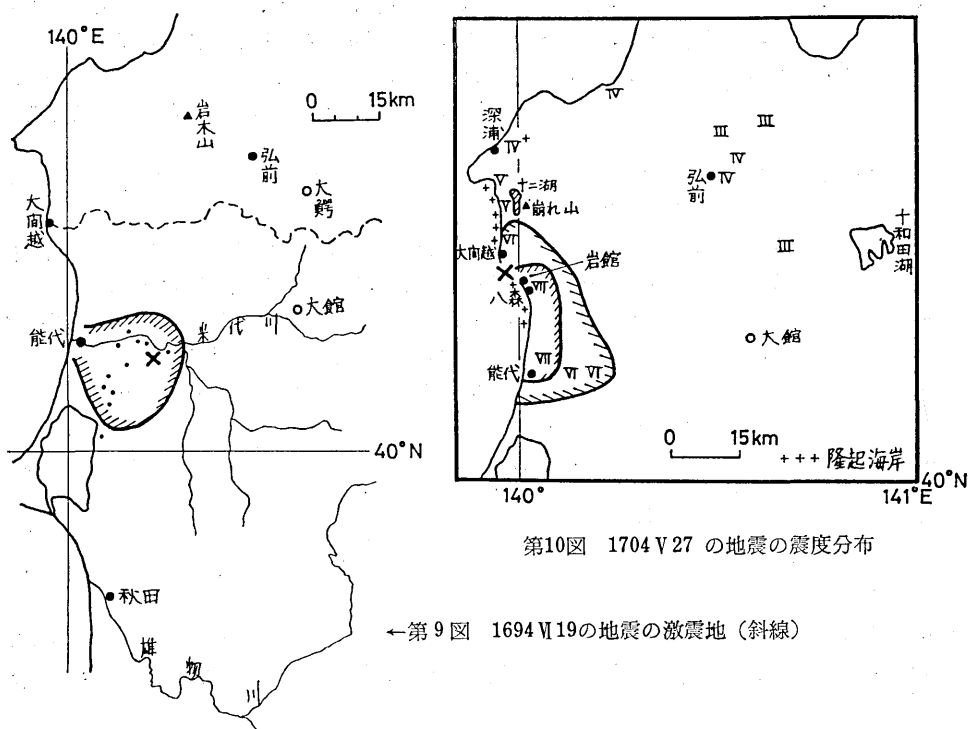
第8図 1686Ⅰ4の地震の震度分布.

- 67. 1640Ⅶ31 (寛永17Ⅶ13), 107, 古=18 (5.2頁), 地=1 (1). 駒ヶ岳噴火, 内浦湾に津波. 岩木山鳴動. $\lambda=140.7^\circ\text{E}$, $\varphi=42.1^\circ\text{N}$, $\Delta\lambda=\Delta\varphi=\pm 10\text{ km}$ とする.
- 68. 1640Ⅹ23 (寛永17Ⅹ17), 108, 古=4 (0.5頁), 地=1 (0), $\lambda=136.2^\circ\text{E}$, $\varphi=36.2^\circ\text{N}$, $M=6.7$ 大聖寺で震度Ⅵ, 人畜の死傷多かった. 津波記事なし. 昭和27年の地震を参考にし, $\varphi=36.4^\circ\text{N}$ と海上に出す. 誤差不明.
- 69. 1644Ⅹ18 (寛永21 (正保1) Ⅹ18), 111, 古=3 (0.9頁), 地=4 (0), $\lambda=140.1^\circ\text{E}$, $\varphi=39.4^\circ\text{N}$, $M=6.9$ 本荘 (城大破, 死あり)・石沢 (壊家, 死傷あり)・院内 (地裂け, 水湧く)・秋

田の記事あり。誤差不明なるも $\Delta\lambda = \Delta\varphi = \pm 20$ km くらいか。

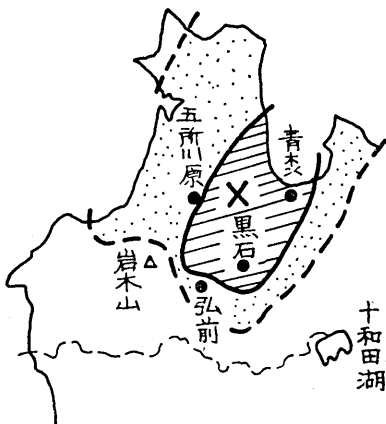
70. 1649Ⅲ17 (慶安2Ⅱ5), **115**, 古=9 (1.5頁), 地=5 (0), $\lambda=132.4^\circ\text{E}$, $\varphi=33.7^\circ\text{N}$, $M=7.1$ 芸予地方, $\Delta\lambda = \Delta\varphi = \pm 15$ km くらいか。 $r_{\text{VI}} \approx 30$ km とすると $M_{\text{VI}} \approx 6.8$. 第5図は震度分布。
71. 1661Ⅹ10 (寛文1Ⅹ19), **121**, 古=1 (16字), 地=1 (0), $M=6.1$ 高知城内破損。詳細不明。
72. 1662Ⅵ16 (寛文2Ⅵ1), **122**, 古=35 (17.5頁), 地=多 (多), $\lambda=136.0^\circ\text{E}$, $\varphi=35.3^\circ\text{N}$, $M=7.6$ 震央付近で大被害。江戸・長崎などで有感。鳥取で震度Ⅳくらいか。第6図の被害域 (震度Ⅵ以上) から推定して $\lambda=135.8 \sim 136.2^\circ\text{E}$, $\varphi=35.1 \sim 35.4^\circ\text{N}$
73. 1662Ⅹ31 (寛文2Ⅹ20), **123**, 古=10 (3.6頁), 地=6 (0), $\lambda=132.0^\circ\text{E}$, $\varphi=31.7^\circ\text{N}$, $M=7.6$ 宮崎県下の被害大。死200, 壊家3800, 津波は宮崎より南を襲った。第7図から $\Delta\lambda = \Delta\varphi = \pm 20$ km とみてよからう。
74. 1664Ⅰ4 (寛文3Ⅹ6), **124**, 古=12 (1.5頁), 地=2 (2), $M=5.9$ 大阪・信濃で有感。京都, 伏見で所々破損 (Ⅴ+ か)。詳細不明。
75. 1664Ⅲ3 (寛文4Ⅵ12), **125**, 古=4 (0.5頁), 地=1 (2), $M=6.6$ 新宮地震 (Ⅳ~Ⅴ)。和歌山無事。京都有感。詳細不明。
76. 1664…… (寛文4), **126**, 古=3 (1頁), 地=1 (0)。琉球。鳥島地震。津波あり。鳥島 ($\lambda=128^\circ14'\text{E}$, $\varphi=27^\circ51'\text{N}$) 付近か? 不明。
77. 1665Ⅵ25 (寛文5Ⅵ12), **127**, 古=5 (0.6頁), 地=1 (0), $M=6.1$ 二条城破損 (Ⅴ?)。その他不明。
78. 1667…… (寛文7), **130**, 古=1 (4行), 地=1 (0)。琉球, 宮古島 (Ⅴ~Ⅵ?)。宮古島 ($\lambda=125.4^\circ\text{E}$, $\varphi=24.7^\circ\text{N}$) 付近か?
79. 1667Ⅷ22 (寛文7Ⅲ3), **131**, 古=2 (0.3頁), 地=1 (0), $M=6.4$ 八戸 (Ⅴ+), 八戸付近 $\lambda=141.6^\circ\text{E}$, $\varphi=40.6^\circ\text{N}$ とする。誤差不明。
80. 1668Ⅷ28 (寛文8Ⅵ21), **132**, 古=4 (2.2頁), 地=1 (1), $M=5.9$ 仙台城破損 (Ⅴ~Ⅵ)。江戸で有感。その他不明。
81. 1669Ⅵ29 (寛文9Ⅵ2), **133**, 古=1 (2行), 地=1 (0), $M=5.9$ 尾張。名古屋 (Ⅳ~Ⅴ) その他不明。
82. 1674Ⅳ15 (延宝2Ⅲ10), **135**, 古=1 (2行), 地=1 (0), $M=5.9$ 八戸 (Ⅴ+), 不明なれど八戸付近と考え, $\lambda=141.6^\circ\text{E}$, $\varphi=40.6^\circ\text{N}$ とする。
83. 1675Ⅳ4 (延宝3Ⅲ10), **136**, 古=1 (2行), 地=1 (0), $M=5.9$ 八戸 (Ⅴ), 上と同じく $\lambda=141.6^\circ\text{E}$, $\varphi=40.6^\circ\text{N}$ とする。
84. 1676Ⅷ12 (延宝4Ⅵ2), **137**, 古=5 (1.1頁), 地=1 (0), $\lambda=131.7^\circ\text{E}$, $\varphi=34.4^\circ\text{N}$, $M=6.6$ 津和野 (Ⅵ) で城など破損。ここから西北へ8里, 東へ21里ほどの間がゆれた。誤差不明。
85. 1677Ⅳ13 (延宝5Ⅲ12), **139**, 古=11 (3.4頁), 地=10以上。 $\lambda=144.0^\circ\text{E}$, $\varphi=38.7^\circ\text{N}$, $M=8.1$ 八戸に震害。青森・仙台・花巻被害なし。津波は岩手県沿岸を襲う。震害を考え, $\lambda=144.0^\circ\text{E}$, $\varphi=40.0^\circ\text{N}$, $\Delta\lambda = \Delta\varphi = \pm 0.5^\circ$ とする。
86. 1678Ⅹ2 (延宝6Ⅷ17), **141**, 古=9 (0.8頁), 地=1 (3), $\lambda=142.3^\circ\text{E}$, $\varphi=38.6^\circ\text{N}$, $M=7.4$ 江戸 (Ⅲ~Ⅳ), 花巻 (Ⅵ-), 白石 (Ⅴ)。海上の地震であることは確か。詳細不明。 $\Delta\lambda = \Delta\varphi = \pm 1/3^\circ$ くらい。
87. 1684Ⅹ22 (天和4 (貞享1) Ⅹ16), 古=1 (1行), 地=1 (0)。飢肥城破損。詳細不明。
88. 1685…… (貞享2Ⅲ), **145**, 古=1 (2行), 地=0 (0), $M=6.4$ 渥美郡史に, 細谷村の記

- 録あり。被害大きいらしいが詳細不明。
89. 1685 X 7 (貞享 2 K10), **146**, 古 = 1 (4行), 地 = 1 (0). 松平長門守領分 (V?). 詳細不明.
90. 1685 XII 29 (貞享 2 XII 4), **147**, 古 = 4 (1/3頁), 地 = 2 (2), M = 5.9 松山・道後の被害記事および西条・小松の記事のみ。松山付近か? 委細不明.
91. 1686 I 4 (貞享 2 XII 10), **148**, 古 = 8 (3/4頁), 地 = 5 (1), $\lambda = 132.3^\circ\text{E}$, $\varphi = 34.0^\circ\text{N}$, M = 7.0 第 8 図の震度分布から $\Delta\lambda = \Delta\varphi = \pm 20\text{ km}$ とする.
92. 1686 X 3 (貞享 3 VIII 16), **149**, 古 = 5 (0.6頁), 地 = 3 (2), $\lambda = 137.4^\circ\text{E}$, $\varphi = 34.6^\circ\text{N}$, M = 7.0 荒居 (V), 田原 (V+) で被害。江戸・京都有感。 $\lambda = 137.2 \sim 137.6^\circ\text{E}$, $\varphi = 34.3 \sim 34.6^\circ\text{N}$ くらいか.
93. 1687 X 22 (貞享 4 K17), **150**, 古 = 1 (4行), 地 = 1 郡 (0). 宮城郡に高潮。詳細不明.
94. 1691..... (元禄 4), **151**, 古 = 3 (3行), 地 = 1 (0), $\lambda = 136.3^\circ\text{E}$, $\varphi = 36.3^\circ\text{N}$, M = 6.2 大聖寺で潰家あり (V?). その他不明.
95. 1694 VI 19 (元禄 7 V 27), **152**, 古 = 22 (9.8頁), 地 = >10 (3), $\lambda = 140.2^\circ\text{E}$, $\varphi = 40.2^\circ\text{N}$, M = 7.0 第 9 図の激震地 (斜線部分) からみて, $\Delta\lambda = \Delta\varphi = \pm 15\text{ km}$ と考える。42ヶ所に被害, 死 394, 壊家 1273.
96. 1694 XII 12 (元禄 7 X 26), **153**, 古 = 1 (6行), 地 = 1 (0), M = 6.1 宮津で土蔵大破。震度 V か? その他詳細不明.
97. 1696 VI 1 (元禄 9 V 2), **154**, 古 = 1 (4行), 地 = 1 (0). 宮古島で石墻崩壊。他不明.
98. 1704 V 27 (宝永 1 IV 24), **158**, 古 = 11 (13頁), 地 = 多 (5), $\lambda = 140.0^\circ\text{E}$, $\varphi = 40.4^\circ\text{N}$, M = 6.9

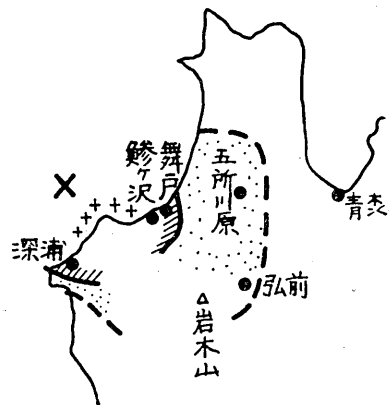


- 第10図の激震地、山崩れ（十二湖が生れた）、海岸の隆起（岩館が最大で190 cm）などから考えると $\Delta\varphi = \pm 0.2^\circ$, $\Delta\lambda = \pm 0.15^\circ$ とみれば十分。弘前で V^+ か。
99. 1706……（宝永3）, **159**, 古=1（1行）, 地=1（0）. 宮古島で死あり。詳細不明。
100. 1707 X 28（宝永4 X 4）, **161**, 古=多（111頁）, 地=多（多）, $\lambda = 135.9^\circ E$, $\varphi = 33.2^\circ N$, $M = 8.4$ 家屋倒壊域は甲斐～播磨に及び、津波は伊豆～九州を襲う。日本最大の地震。二つの地震であるかも知れない。一つの地震とすると $\Delta\lambda = \pm 0.5^\circ$, $\Delta\varphi = +0.2^\circ, -0.5^\circ$ と考えられる。
101. 1708 II 13（宝永5 I 22）, **162**, 古=2（3行）, 地=1（1）. 伊勢で高潮。前の地震の余震か。詳細不明。
102. 1710 X 3（宝永7 閏VIII 11）, **163**, 古=6（0.8頁）, 地=3（2国）, $\lambda = 133.8^\circ E$, $\varphi = 35.5^\circ N$, $M = 6.6$ 倉吉（ V^+ ）, 大山（ V ）, 八幡（ V ）。この事から, $\lambda = 133.7^\circ E$, $\varphi = 35.4^\circ N$, $\Delta\lambda = \Delta\varphi = \pm 15 \text{ km}$ とする。
103. 1711 III 19（宝永8（正徳1）II 1）, **165**, 古=7（1.1頁）, 地=2郡+大山（2国+京都）, $\lambda = 133.8^\circ E$, $\varphi = 35.4^\circ N$, $M = 6.6$ 美作北部で被害大, 大山でも被害。前の地震より南による。 $\lambda = 133.7^\circ E$, $\varphi = 35.3^\circ N$, $\Delta\lambda = \Delta\varphi = \pm 15 \text{ km}$ とする。
104. 1711 XII 20（正徳1 XI 11）, **166**, 古=1（?）, 地=? $\lambda = 134.0^\circ E$, $\varphi = 34.3^\circ N$, $M = 6.7$ 被害は高松領のみ。高松付近が最大。 $\Delta\lambda = \Delta\varphi = \pm 20 \text{ km}$ か。「珍事録」にのせるのみ。
105. 1714 IV 28（正徳4 III 15）, **167**, 古=6（1.2頁）, 地=7村（2）, $\lambda = 137.8^\circ E$, $\varphi = 36.7^\circ N$, $M = 6.4$ 糸魚川沿いの谷（青木湖～姫川間）に被害（死56, 全半壊300）。 $\Delta\lambda = \Delta\varphi = \pm 10 \text{ km}$ 。
106. 1715 II 1（正徳4 XII 27）, **168**, 古=3（4行）, 地=1（1）, $\lambda = 136.6^\circ E$, $\varphi = 35.4^\circ N$, $M = 6.2$ 大垣城石垣崩る（ $V?$ ）。その他不明。
107. 1717 V 13（享保2 IV 3）, **169**, 古=3（5行）, 地=1（3）, $\lambda = 141.4^\circ E$, $\varphi = 39.4^\circ N$, $M = 7.6$ 花巻で家破損。津軽でIII～IV。江戸・角館有感。有感域からみると三陸沖の地震とみるべきであろう。それにしては史料が少い。花巻近くの地震ならもっと被害があると思われる。一方、古地震等からみて、花巻は異常震域に当るらしい。一応 $\lambda = 142.4^\circ E$, $\varphi = 39.4^\circ N$, 誤差不明と考える。
108. 1718 II 26（享保3 I 27）, **170**, 古=1（17字）, 地=1（0）, $M = 6.2$ 八戸（ $V?$ ）で諸所破損。その他不明。八戸付近か?
109. 1718 VIII 22（享保3 VII 26）, **171**, 古=11（4.5頁）, 地=3国（5）, $M = 6.4$ 伊那遠山谷で山崩れ、川をせき止め。江戸、淀まで有感。 $\lambda = 137.9^\circ E$, $\varphi = 35.3^\circ N$, 誤差不明と考える。
110. 1723 XII 18（享保8 XI 21）, **173**, 古=8（0.6頁）, 地=1（九州）, $\lambda = 130.4^\circ E$, $\varphi = 33.2^\circ N$, $M = 6.2$ 柳河で V^- くらいか。 $\Delta\lambda = \Delta\varphi = \pm 10 \text{ km}$ の局所的なものと考え。
111. 1725 VI 17（享保10 V 7）, 古=1（3行）, 地=1（1）, $\lambda = 136.4^\circ E$, $\varphi = 36.4^\circ N$, $M = 5.9$ 小松城破損, 金沢有感。 $\Delta\lambda = \Delta\varphi = \pm 10 \text{ km}$ とみる。
112. 1725 XI 8・9（享保10 X 4・5）, 古=2（2行）, 地=2（0）, $\lambda = 129.8^\circ E$, $\varphi = 32.7^\circ N$, $M = 6.2$ 長崎, 平戸で所々破損。 $\varphi = 33.0^\circ N$ とする。誤差明かならず。
113. 1729 VIII 1（享保14 VII 7）, **175**, 古=6（4.5頁）, 地=2郡（2）, $\lambda = 137.6^\circ E$, $\varphi = 37.6^\circ N$, $M = 6.9$ 鳳至・珠洲郡で被害大, 山崩れ 11731ヶ所。佐渡にも被害。金沢は被害なし。 $\Delta\lambda = \Delta\varphi = \pm 1/4^\circ$
114. 1732 XII 21（享保17 XI 5）, **177**, 古=1（2行）, 地=1（0）, $M = 6.2$ 津軽城破損。詳細不明。
115. 1733 IX 18（享保18 VIII 11）, **178**, 古=3（5行）, 地=1（2）, $M = 6.6$ 安芸の奥郡に被害。詳細不明。
116. 1736 IV 30（享保21（元文1）III 20）, **180**, 古=2（2行）, 地=1（0）, $\lambda = 140.8^\circ E$, $\varphi = 38.3$

- °N, $M=6.2$ 仙台城被害. 誤差不明.
117. 1739Ⅷ17 (元文 4 Ⅷ12), **181**, 古=3(4行), 地=3(0), $\lambda=142.3^\circ\text{E}$, $\varphi=40.7^\circ\text{N}$, $M=7.1$
八戸, 青森被害. 南部高森で強かった. 誤差不明.
118. 1741Ⅷ28 (寛保 1 Ⅷ18), **182**, 古=19(5頁), 地=2国(1), $\lambda=139.4^\circ\text{E}$, $\varphi=41.5^\circ\text{N}$, $M=6.9$
北海道西南沖の大島噴火, 津波あり(山崩れによるか?). 震央は大島火山体の中. 誤差は山頂中心に直径 10 km 以内.
119. 1749Ⅴ25 (寛延 2 Ⅴ10), **184**, 古=4(0.4頁), 地=1(3), $\lambda=132.2^\circ\text{E}$, $\varphi=33.4^\circ\text{N}$, $M=7.0$
宇和島でⅥ-くらい. 安芸, 土佐, 伯耆で有感. 或いは伊予灘か? 詳細不明.
120. 1751Ⅲ26 (寛延 4 (宝暦 1) Ⅲ29), **185**, 古=12(2頁), 地=1(2), $M=6.4$ 京都小破. 越中・鳥取で感ず. 余震多く京都で鳴動続く. 一応 $\lambda=135.4^\circ\text{E}$, $\varphi=35.0^\circ\text{N}$, 誤差不明とするも詳細不明.
121. 1755Ⅲ29 (宝暦 5 Ⅲ17), **187**, 古=1(4行), 地=1(0), $M=6.2$ 八戸小被害. 八戸付近か?
122. 1760Ⅴ15 (宝暦 10Ⅴ1), **189**, 古=1(3行), 地=1(0). 琉球. 詳細不明.
123. 1762Ⅹ31 (宝暦 12Ⅹ15), **191**, 古=4(0.9頁), 地=1(2), $\lambda=138.7^\circ\text{E}$, $\varphi=38.1^\circ\text{N}$, $M=6.6$
佐渡で石垣崩れ, 家屋破損し, 鶴島村に津波. 新潟で地割れ, 日光で有感. $\Delta\lambda=\Delta\varphi=\pm 20\text{ km}$ か.
124. 1763Ⅰ29 (宝暦 12Ⅹ16), **192**, 古=11(4.2頁), 地=3(2), $\lambda=142.0^\circ\text{E}$, $\varphi=40.8^\circ\text{N}$, $M=7.4$
八戸で人家・土蔵破損. 青森で倒壊家屋あり. 津波を生ず. $\lambda=142.5^\circ\text{E}$, $\varphi=41.0^\circ\text{N}$, $\Delta\lambda=\Delta\varphi=\pm 0.5^\circ$ と考える.
125. 1763Ⅲ11 (宝暦 13Ⅲ1), **193**, 古=7(0.6頁), 地=1(2), $\lambda=143.5^\circ\text{E}$, $\varphi=40.5^\circ\text{N}$, $M=7\frac{3}{4}$.
八戸で家屋・殿舎倒壊. 流失船あり. $\Delta\lambda=\Delta\varphi=\pm 1/2^\circ$ とする.
126. 1763Ⅲ15 (宝暦 13Ⅲ1), **194**, 古=2(6行), 地=1(0), $M=7.1$ 湊村に津波. 余震衰えず. 詳細不明.
127. 1766Ⅲ8 (明和 3 Ⅰ28), **195**, 古=25(12.8頁), 地=多(多), $\lambda=140.6^\circ\text{E}$, $\varphi=40.8^\circ\text{N}$, $M=6.9$
第11図の被害域(斜線は被害激甚地域, 点は被害地域)からみて $\Delta\lambda=\Delta\varphi=\pm 20\text{ km}$. 全体で死1200余.

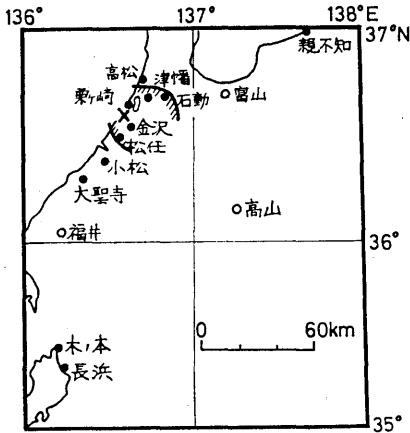


第11図 1766Ⅲ8の地震の被害地域(点々)と同激甚地域(斜線)

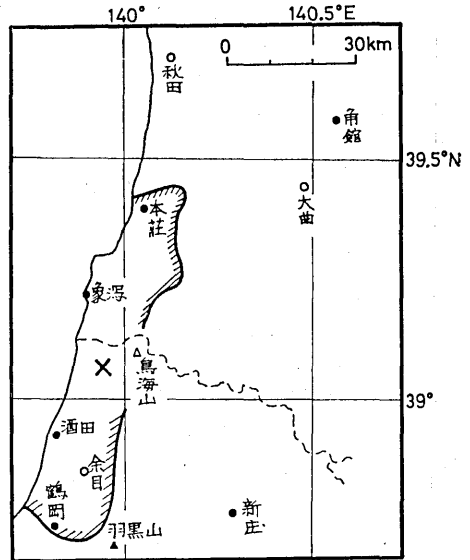


第12図 1793Ⅱ8の地震の被害域図

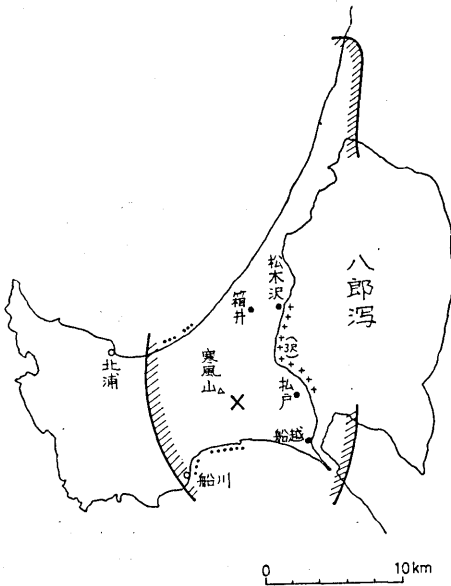
128. 1767 V 4 (明和 4 V 7), **196**, 古 = 1 (2 行), 地 = 1 (1). 鬼柳 (現北上市) で潰家 1, 青森有感. 詳細不明.
129. 1768 VII 22 (明和 5 VII 9), **197**, 古 = 1 (7 行), 地 = 2 (0), $\lambda=127.5^{\circ}\text{E}$, $\varphi=26.2^{\circ}\text{N}$. 琉球本島・慶良間島で被害. 津波あり. 誤差不明.
130. 1768 K 8 (明和 5 VII 28), **198**, 古 = 2 (3 行), 地 = 1 (0), $M=5.9$ 八戸で被害. 沢内で有感. 詳細不明.
131. 1769 VII 22 (明和 6 VII 19), **199**, 古 = 1 (19 字), 地 = 1 (0), $M=5.9$ 八戸で損害多し. 詳細不明.
132. 1769 VIII 29 (明和 6 VIII 28), **200**, 古 = 9 (0.8 頁), 地 = 3 (5), $\lambda=132.0^{\circ}\text{E}$, $\varphi=32.3^{\circ}\text{N}$, $M=7.4$ 薩摩に津波. 大分 (V+), 高鍋・延岡 (V). 大分の被害と薩摩の津波が調和しにくい. $\Delta\lambda=\pm 20\text{ km}$, $\Delta\varphi=\pm 30\text{ km}$
133. 1770 V 27 (明和 7 V 3), **201**, 古 = 2 (2 行), 地 = 1 (1), $\lambda=142.0^{\circ}\text{E}$, $\varphi=38.6^{\circ}\text{N}$, $M=7.4$ 盛岡で所々破損. 有感域から海の地震らしいが, 詳細不明. λ , φ も記入しない方がよからう.
134. 1771 IV 24 (明和 8 III 10), **202**, 古 = 3 (32 頁), 地 = 両諸島 (0), $\lambda=124.3^{\circ}\text{E}$, $\varphi=24.0^{\circ}\text{N}$, $M=7.4$ 八重山・宮古両諸島に大津波. 被害甚大で死 11741, 家屋流失 3237. $\Delta\lambda=\pm 0.3^{\circ}$, $\Delta\varphi=+0.1^{\circ}$, -0.3° くらい.
135. 1772 VI 3 (明和 9 (安永 1) V 3), **203**, 古 = 5 (0.5 頁), 地 = 3 (2), $\lambda=142.7^{\circ}\text{E}$, $\varphi=39.3^{\circ}\text{N}$, $M=7.4$ 角館有感, 仙台被害. 山田・大槌・沢内で山崩, 海の地震らしいが誤差不明.
136. 1778 II 14 (安永 7 I 18), **204**, 古 = 8 (0.7 頁), 地 = 1 (6), $\lambda=132.7^{\circ}\text{E}$, $\varphi=34.6^{\circ}\text{N}$, $M=6.6$ 石見で石垣崩る. 山陽道で強く, 筑前・筑後で有感. 震源は三次付近か? 震域広く, 誤差不明.
137. 1780……(安永 9 IV), **205**, 古 = 3 (0.5 頁), 地 = 1 島 (0), $\lambda=151.2^{\circ}\text{E}$, $\varphi=45.3^{\circ}\text{N}$, $M=7.0$ ウルップ島に津波. 震央は上記の点を中心とし NE-SW の方向に長さ 100 km 巾 50 km の矩形の中か.
138. 1782 K 21 (天明 2 VIII 15), **207**, 古 = 2 (3 行), 地 = 1 (1), $M=6.1$ 八戸被害. 津軽有感. 詳細不明.
139. 1789 V 10 (寛政 1 IV 16), **209**, 古 = 5 (0.7 頁), 地 = 2 (3), $\lambda=134.5^{\circ}\text{E}$, $\varphi=32.9^{\circ}\text{N}$, $M=7.4$ 四国の富岡・室津で小被害 (V), 備前でも小被害. $\Delta\lambda=\pm 0.2^{\circ}$, $\Delta\varphi=\pm 0.3^{\circ}$ とみる.
140. 1792 V 21 (寛政 4 IV 1), **210**, 古 = 多 (88 頁), 地 = 1 半島 (4 郡), $\lambda=130.3^{\circ}\text{E}$, $\varphi=32.8^{\circ}\text{N}$, $M=6.4$ 雲仙岳の山体. 誤差は上記の点を中心とし半径 5 km の円内.
141. 1792 VI 13 (寛政 4 IV 24), **211**, 古 = 3 (0.8 頁), 地 = 2 (0), $\lambda=140.3^{\circ}\text{E}$, $\varphi=43.6^{\circ}\text{N}$, $M=6.9$ 小樽～積丹で有感. 津波あり. 忍路・美国で溺死あり. 有感地域から, $\lambda=140.5\sim 140.7^{\circ}\text{E}$, $\varphi=43.4\sim 43.6^{\circ}\text{N}$ とみる.
142. 1793 II 8 (寛政 4 VII 28), **212**, 古 = 7 (8.2 頁), 地 = 多 (0), $\lambda=140.0^{\circ}\text{E}$, $\varphi=40.7^{\circ}\text{N}$, $M=6.9$ 第12図の被害域 (点線)・激震区域 (実線) 及び, 海岸隆起と小津波からみて $\lambda=139.8\sim 140.1^{\circ}\text{E}$, $\varphi=40.8\sim 40.9^{\circ}\text{N}$ とみる.
143. 1793 II 17 (寛政 5 I 7), **213**, 古 = 10 (2.2 頁), 地 = 8 (1), $\lambda=142.4^{\circ}\text{E}$, $\varphi=38.3^{\circ}\text{N}$, $M=7.1$ 仙台で圧死 12, 壊家 1060 余. 津波が三陸沿岸 (山田以南, 気仙までの間に記事あり) を襲う. 仙台の被害を考えると, $\lambda=142.1\pm 1/4^{\circ}\text{E}$, $\varphi=38\ 1/4\pm 1/4^{\circ}\text{N}$ と考えられる.
144. 1799 VI 29 (寛政 11 V 26), **214**, 古 = 12 (13 頁), 地 = 4 + 3 郡 (5), $\lambda=136.6^{\circ}\text{E}$, $\varphi=36.6^{\circ}\text{N}$, $M=6.4$ 第13図を参照して $\Delta\lambda=\Delta\varphi=\pm 20\text{ km}$ とみる. 図の斜線は強震地域.
145. 1804 VII 10 (文化 1 VI 4), **217**, 古 = 19 (17.5 頁), 地 = 酒田・本荘の 2 藩 (5), $\lambda=140.0^{\circ}\text{E}$,



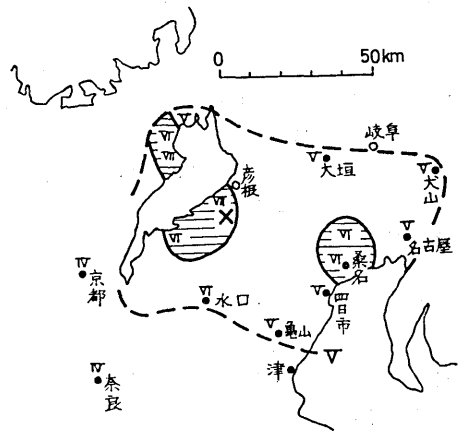
第13図 1799Ⅵ29の地震の強度区域(斜線)



第14図 1804Ⅶ10の地震の被害域(斜線) →



第15図 1810Ⅵ25の地震の被害区域(斜線), 崖くずれ(……)と隆起(+++)



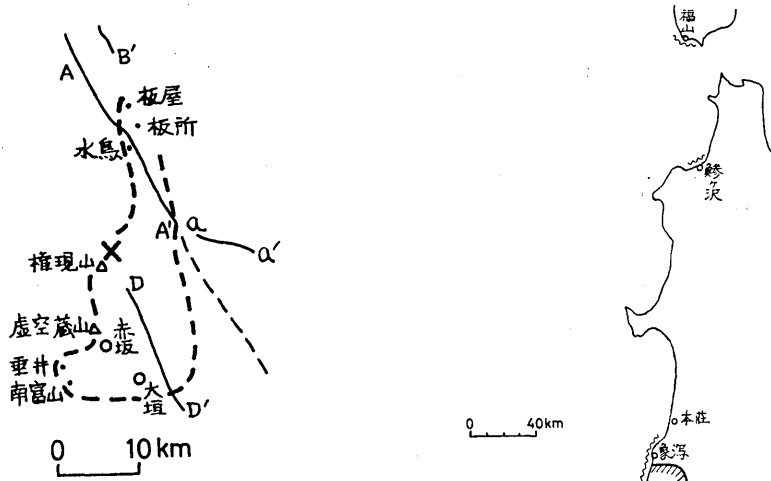
第16図 1819Ⅶ2の地震の震度分布, 斜線はⅥ以上

$\varphi=39.0^{\circ}\text{N}$, $M=7.1$ 象潟地震. 第14図の被害域から, $\lambda=139.95 \pm 0.1^{\circ}\text{E}$, $\varphi=39.05 \pm 0.15^{\circ}\text{N}$ とみる. 小津波ありという.

146. 1810Ⅵ25 (文化7Ⅶ27), 218, 古=16(16.5頁), 地=多(3), $\lambda=139.9^{\circ}\text{E}$, $\varphi=39.9^{\circ}\text{N}$, $M=6.6$ 男鹿半島. $\Delta\lambda=\Delta\varphi=\pm 10\text{ km}$. 第15図参照. 全半壊1400余.

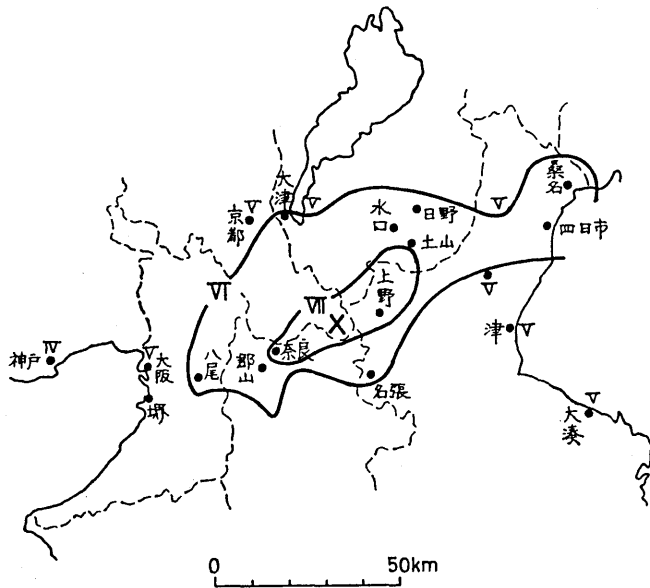
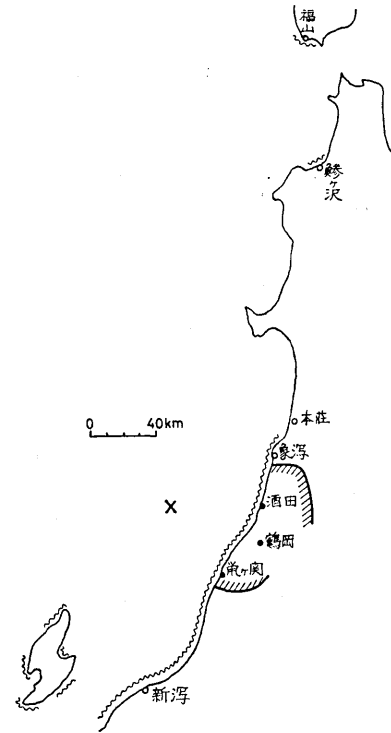
147. 1812Ⅳ21 (文化9Ⅲ10), 219, 古=6(0.5頁), 地=1(3), $\lambda=132.5^{\circ}\text{E}$, $\varphi=33.8^{\circ}\text{N}$, $M=$

- 6.9 松山で被害。土佐，因幡有感。誤差不明。
148. 1814Ⅺ22 (文化11Ⅺ11), **221**, 古=1(4行), 地=1(0), M=6.2 高知(V)。詳細不明。
149. 1815Ⅲ1 (文化12Ⅰ21), **222**, 古=10(0.8頁), 地=3(3国), $\lambda=136.5^{\circ}\text{E}$, $\varphi=36.4^{\circ}\text{N}$, M=6.2 小松城破損。大聖寺・金沢は被害なき模様。 $\Delta\lambda=\Delta\varphi=\pm 15\text{ km}$ くらいか。
150. 1819Ⅷ2 (文化2Ⅴ12), **223**, 古=39(15.2頁), 地=多(5), $\lambda=136.3^{\circ}\text{E}$, $\varphi=35.2^{\circ}\text{N}$, M=7.4 第16図から推定して, $\Delta\lambda=\Delta\varphi=\pm 20\text{ km}$ とみる。
151. 1823Ⅹ23 (文政6Ⅱ20), **227**, 古=6(1.6頁), 地= ≥ 8 (1), $\lambda=141.1^{\circ}\text{E}$, $\varphi=40.0^{\circ}\text{N}$, M=5.9 岩手山, 西根八ヶ村に被害。 $\Delta\lambda=\Delta\varphi=\pm 10\text{ km}$
152. 1826Ⅷ28 (文政9Ⅷ25), **228**, 古=3(0.3頁), 地=2(0), $\lambda=137.3^{\circ}\text{E}$, $\varphi=36.2^{\circ}\text{N}$, M=6.2 高山の北東で強かった。局所的なものか。余震12月までつづく。 $\Delta\lambda=\Delta\varphi=\pm 15\text{ km}$ で十分であろう。
153. 1828Ⅴ26 (文政11Ⅳ13), **229**. 古=2(0.7頁), 地=3(1), $\lambda=129.9^{\circ}\text{E}$, $\varphi=32.8^{\circ}\text{N}$, M=5.9 長崎, 高島, 野母崎で被害。天草で強かった。 $\varphi=32.6^{\circ}\text{N}$, $\Delta\varphi=\Delta\lambda=\pm 20\text{ km}$ か
154. 1830Ⅷ19 (文政13(天保1)Ⅶ2), **231**, 古=多(95.5頁), 地=多(多), $\lambda=135.7^{\circ}\text{E}$, $\varphi=35.0^{\circ}\text{N}$, M=6.4 有感範囲は伊勢, 富山, 出雲, 美作にまで及んだ。京都付近の局所的な地震。京都で(V~Ⅴ), 被害は京都・伏見・淀・亀岡・大津に限られ大阪はⅣ-くらいか? $\Delta\lambda=\Delta\varphi=\pm 20\text{ km}$
155. 1831Ⅺ14 (天保2Ⅹ11), **232**, 古=3(0.4頁), 地=1(1), $\lambda=130.3^{\circ}\text{E}$, $\varphi=33.2^{\circ}\text{N}$, M=6.1 佐賀城破損(Ⅴ-), 誤差不明。
156. 1833Ⅴ27 (天保4Ⅳ9), **233**, 古=10(0.9頁), 地=1(6), $\lambda=136.6^{\circ}\text{E}$, $\varphi=35.5^{\circ}\text{N}$, M=6.4 第17図の被害域から $\Delta\lambda=\Delta\varphi=\pm 15\text{ km}$ とみる。山崩れ, 死傷少なからず。有感域は因幡・大聖寺・信濃に及んだ。大日本地震史料以外のデータあり。
157. 1833Ⅻ7 (天保4Ⅹ26), **234**, 古=11(5.8頁), 地=多(佐渡(多)+5), $\lambda=139.2^{\circ}\text{E}$, $\varphi=38.7^{\circ}\text{N}$, M=7.4 1964年の新潟地震に似る。地震の被害は庄内でもっともひどく, 長岡, 新発田藩にも及び, 津波は能登から松前の間に達した。第18図から判断して $\lambda=139\sim 139.3^{\circ}\text{E}$, $\varphi=38.9\pm 0.2^{\circ}\text{N}$ とみる。
158. 1834Ⅱ9 (天保5Ⅰ1), **235**, 古=6(1頁), 地=1(1), $\lambda=141.4^{\circ}\text{E}$, $\varphi=43.3^{\circ}\text{N}$, M=6.4 石狩地方, 誤差不明。
159. 1836Ⅳ22 (天保7Ⅲ7), **237**, 古=1(1/4頁), 地=2(0)。宮古島で小被害。多良間島で有感。詳細不明。
160. 1839Ⅴ1 (天保10Ⅲ18), **239**, 古=5(0.4頁), 地=2(1), M=7.3 釧路地方小被害。津軽で強かった。詳細不明。
161. 1843Ⅳ25 (天保14Ⅲ26), **242**, 古=8(3.5頁), 地=3(4), $\lambda=146.0^{\circ}\text{E}$, $\varphi=42.0^{\circ}\text{N}$, M=8.4 根室沖。厚岸, 野付, 亀田に津波あり。ENE-WSW方向に長さ100 km, 巾50 kmの範囲($\lambda=145\sim 146^{\circ}\text{E}$, $\varphi=41^{\circ}3/4\sim 42^{\circ}1/4\text{N}$)とみる。
162. 1848Ⅰ10 (弘化4Ⅻ5), **245**, 古=2(3行), 地=1(0), $\lambda=130.3^{\circ}\text{E}$, $\varphi=33.2^{\circ}\text{N}$, M=5.9 柳川, 史料に有用なデータなし。 $\lambda=130.4^{\circ}\text{E}$ とし, 誤差不明。
163. 1848Ⅰ13 (弘化4Ⅻ8), **246**, 古=5(0.5頁), 地=3(1), $\lambda=140.6^{\circ}\text{E}$, $\varphi=40.7^{\circ}\text{N}$, M=5.9 弘前(Ⅳ), 青森(Ⅲ~Ⅳ), その中間で強く, $\Delta\lambda=\Delta\varphi=\pm 10\text{ km}$ くらいか。
164. 1854Ⅶ9 (嘉永7Ⅴ15), **248**, 古=多(40頁), 地=多(多), $\lambda=136.2^{\circ}\text{E}$, $\varphi=34.8^{\circ}\text{N}$, M=6.9 第19図からみて $\lambda=136.0\pm 0.2^{\circ}\text{E}$, $\varphi=34.75\pm 0.15^{\circ}\text{N}$ とする。死1700余, 内陸性大被害地震の例。



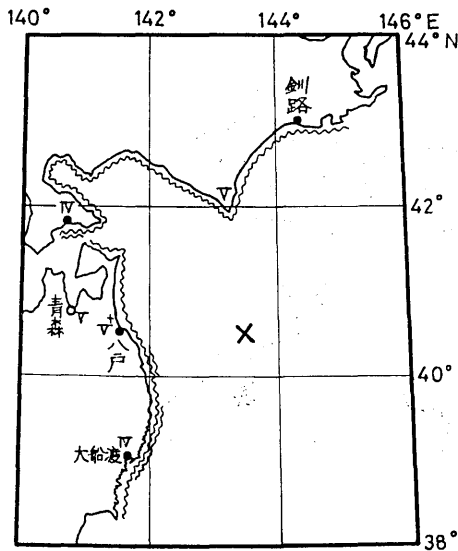
第17図 1833 V 27の地震の被害区域 (破線)
AA' は根尾谷断層, DD' は揖斐断層 (今村原図)

第18図 1833 VII 7の地震の激震地域 (斜線) と津波来襲海岸 (~~~~) →

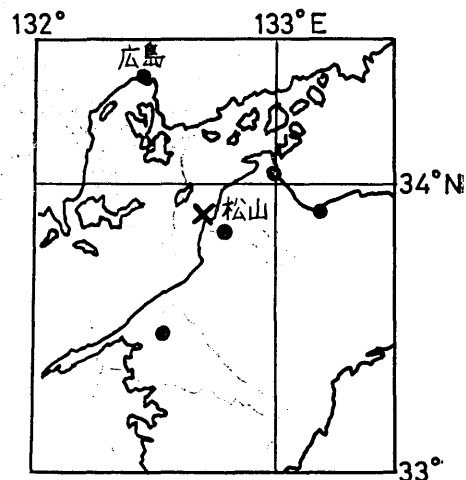


第19図 1854 VII 9の地震の震度分布.

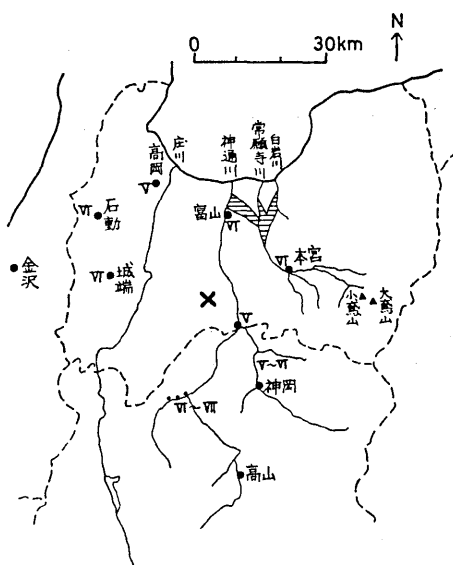
165. 1854Ⅶ27 (嘉永7Ⅶ3), **249**, 古=1(15字), 地=1(0). 陸前遠田郡で所々破損. 委細不明.
166. 1854Ⅹ11 (嘉永7Ⅷ20), **250**, 古=1(3行), 地=2(1). 木曾川堤防破壊. 詳細不明.
167. 1854Ⅻ23,24 (嘉永7Ⅸ4,5), **251, 252**, 古=多(393頁), 地=多(多). $\lambda=137.8^\circ\text{E}$, $\varphi=34.1^\circ\text{N}$, $M=8.4$: $\lambda=135.6^\circ\text{E}$, $\varphi=33.2^\circ\text{N}$, $M=8.4$ 被害及び津波から考えて, 第1の地震は $\Delta\lambda=\pm 0.5^\circ$, $\varphi=34.0\pm 0.5^\circ\text{N}$ か? 二つ目の地震は1946年の地震を参照すると, λ, φ はほぼよいが, 被害域をみるともう少し西に寄った方がよいと考える. $\lambda=134.5\sim 135.5^\circ\text{E}$, $\varphi=32\frac{3}{4}\sim 33\frac{1}{4}\text{N}$ とみる. 図は近く別の出版物に掲載する予定.
168. 1854Ⅻ26 (嘉永7(安政1)Ⅸ7), **253**, 古=2(3行), 地=2(3), $\lambda=132.1^\circ\text{E}$, $\varphi=33.4^\circ\text{N}$, $M=7.0$ 前の地震の中にも史料が入っている. 強震域は小倉, 広島, 土佐, 豊後に及ぶが史料の分離がむずかしく誤差不明.
169. 1855Ⅲ18 (安政2Ⅱ1), **254**, 古=3(1.5頁), 地=2(1). 白川郷, 保木脇, 大牧村で小被害. $\lambda=136.9^\circ\text{E}$, $\varphi=36.2^\circ\text{N}$, $\Delta\lambda=\Delta\varphi=\pm 10\text{ km}$ と推定する.
170. 1856Ⅷ23 (安政3Ⅷ23), **256**, 古=34(10.7頁), 地=多(2), $\lambda=143.5^\circ\text{E}$, $\varphi=40.5^\circ\text{N}$, $M=7\frac{3}{4}$, 第20図の推定震度及津波からみて $\Delta\lambda=\Delta\varphi=\pm 0.5^\circ$ とする.
171. 1857Ⅹ12 (安政4Ⅷ25), **259**, 古=11(1.5頁), 地=5(3), $\lambda=132.8^\circ\text{E}$, $\varphi=33.8^\circ\text{N}$, $M=6.4$ 宇和島, 島取, 福岡で有感. 第21図の被害域(●印)からみて $\lambda=132.7^\circ\text{E}$, $\varphi=33.9^\circ\text{N}$, $\Delta\lambda=\Delta\varphi=\pm 20\text{ km}$ とする.
172. 1858Ⅳ9 (安政5Ⅱ26), **260**, 古=48(39頁), 地=多(3?), $\lambda=137.2^\circ\text{E}$, $\varphi=36.1^\circ\text{N}$, $M=6.9$ 第22図から判断して $\lambda=137.2\pm 0.2^\circ\text{E}$, $\varphi=36.5\pm 1/4^\circ\text{N}$ と考える.
173. 1858Ⅳ9 (安政5Ⅱ26), **261**, $\lambda=136.3^\circ\text{E}$, $\varphi=36.2^\circ\text{N}$, $M=6.6$ 史料は上の地震に含まれ, 分離は難しい. 丸岡(Ⅵ), 勝山(Ⅵ⁻), 大野(Ⅵ⁻), 大聖寺(Ⅵ⁻). $\Delta\lambda=\Delta\varphi=\pm 15\text{ km}$
174. 1858Ⅳ9 (安政5Ⅱ26), **262**, 上の地震の史料に混る. 宮津で家屋大破. 詳細不明.
175. 1858Ⅷ24 (安政5Ⅶ16), **265**, 古=1(2行), 地=1(0). 田辺で壁落ち, 瓦落つ. 詳細不明.



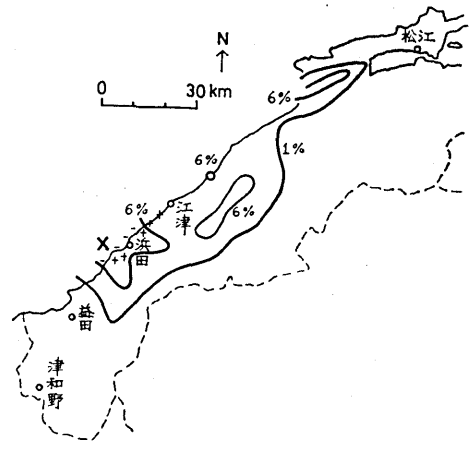
第20図 1856Ⅷ23の地震の震度と津波襲来地域(~~~~)



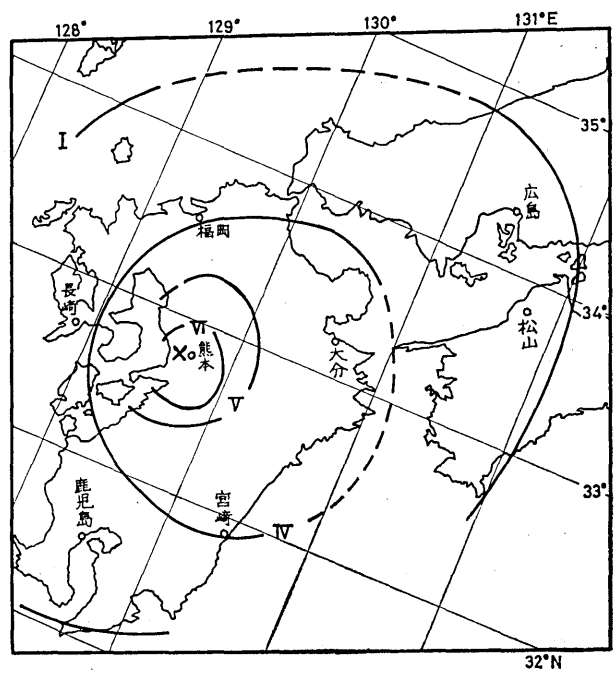
第21図 1857Ⅹ12の地震の被害地点(●点)



第22図 1858Ⅳ 9の地震の震度分布と洪水地域(横線)



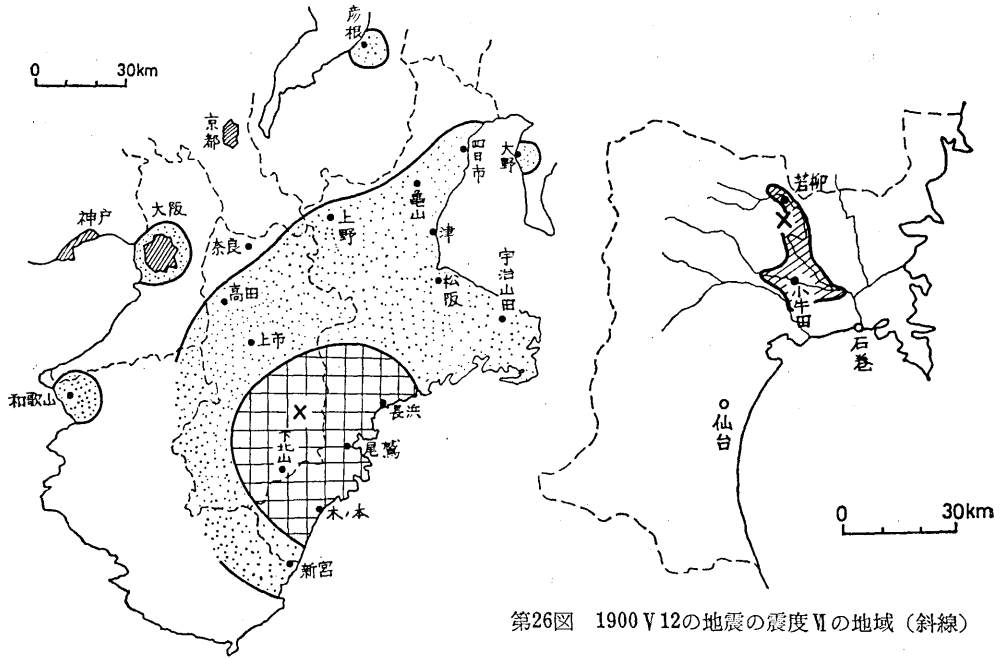
第23図 1872Ⅲ 14の地震の倒潰率%と地盤の昇降(+,-)



第24図 1889Ⅶ 28の地震の震度分布。

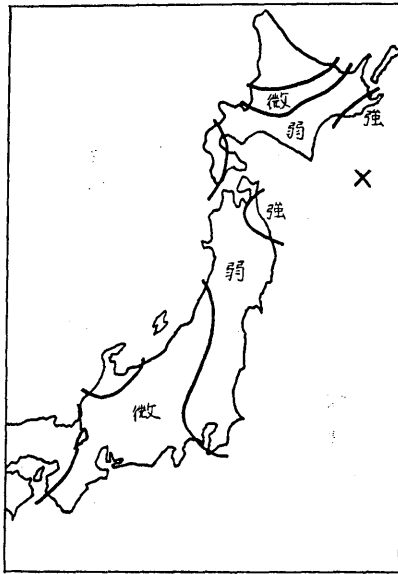
176. 1858Ⅸ29 (安政5Ⅷ23), **266**, 古=1(2行), 地=1(0). 青森安方町の米蔵潰れる. 詳細不明.
177. 1859Ⅰ5 (安政5Ⅲ2), **267**, 古=3(1.5頁), 地=16ヶ村(2), $\lambda=131.8^{\circ}\text{E}$, $\varphi=34.7^{\circ}\text{N}$, $M=5.9$ 石見の美濃郡, 那珂郡がもっとも強く, 壊家十数戸. $\Delta\lambda=\Delta\varphi=\pm 15\text{ km}$ としてよからう.
178. 1859Ⅹ4 (安政6Ⅸ9), **269**, 古=4(0.7頁), 地=6町村(3), $\lambda=131.9^{\circ}\text{E}$, $\varphi=34.7^{\circ}\text{N}$, $M=5.9$ 那珂郡で強かった. $\Delta\lambda=\Delta\varphi=\pm 15\text{ km}$ くらいか.
179. 1864Ⅲ6 (文久4(元治1)Ⅰ28), **271**, 古=3(0.3頁), 地=2国1村(0), $\lambda=134.8^{\circ}\text{E}$, $\varphi=35.0^{\circ}\text{N}$, $M=6.4$ 加古川上流杉原谷で家屋破壊. 誤差不明.
180. 1872Ⅲ14 (明治5Ⅱ6), **272**, $\lambda=132.0^{\circ}\text{E}$, $\varphi=34.8^{\circ}\text{N}$, $M=7.1$ 浜田地震. 第23図の被害及び海岸の隆起, 沈降からみて $\lambda=132.0^{\circ}\text{E}\pm 15\text{ km}$, $\varphi=34.9^{\circ}\text{N}\pm 15\text{ km}$ とする.
181. 1874Ⅱ28 (明治7), **273**, $\lambda=141.6^{\circ}\text{E}$, $\varphi=43.9^{\circ}\text{N}$, $M=6.4$ (5.9) 留朋付近の局所的地震. 誤差不明.
182. 1881Ⅹ25 (明治14), **275**, $\lambda=147.3^{\circ}\text{E}$, $\varphi=43.3^{\circ}\text{N}$, $M=7.0$ (6.5) 国後島, 根室に被害. 誤差不明.
183. 1882Ⅵ24 (明治15). 高知(Ⅳ⁺?)で小被害. 詳細不明. おそらく局所的な地震だろう.
184. 1882Ⅸ29 (明治15). 熱海で極微小被害. 局所的なもの. $\lambda=139\sim 139.15^{\circ}\text{E}$, $\varphi=35.05\sim 35.2^{\circ}\text{N}$ の間とする.
185. 1889Ⅴ12 (明治22), $\lambda=136.8^{\circ}\text{E}$, $\varphi=35.4^{\circ}\text{N}$, $M=6.7$ (6.2) 岐阜付近. $\Delta\lambda=\Delta\varphi=\pm 15\text{ km}$ としておく.
186. 1889Ⅶ28 (明治22), **277**, $\lambda=130.7^{\circ}\text{E}$, $\varphi=32.8^{\circ}\text{N}$, $M=6.3$ (5.8) 第24図からみて $\lambda=130.65^{\circ}\text{E}$, $\Delta\lambda=\Delta\varphi=\pm 10\text{ km}$
187. 1889Ⅹ1 (明治22). 奄美. 名瀬で地割れ, 物品落下あり. 詳細不明.
188. 1891Ⅹ16 (明治24), $\lambda=131.7^{\circ}\text{E}$, $\varphi=33.3^{\circ}\text{N}$, $M=6.6$ (6.1) 豊後東部. 震度は南海部郡, 速見郡でⅣ⁻, 北海部, 東国東, 西国東各郡でⅣ, 直入郡でⅣ⁺. 誤差不明なるも $\Delta\lambda=\Delta\varphi=1/4^{\circ}$ とするか?
189. 1891Ⅹ28 (明治24), **280**, $\lambda=136.6^{\circ}\text{E}$, $\varphi=35.6^{\circ}\text{N}$, $M=8.4$ (7.9) 濃尾地震. 震央はいろいろな要素があって決め難いが, 被害等からみて $\Delta\lambda=\Delta\varphi=\pm 1/4^{\circ}$ ととればよからう.
190. 1892Ⅹ9 (明治25), **282**, $\lambda=136.3^{\circ}\text{E}$, $\varphi=36.4^{\circ}\text{N}$, $M=5.8$ (5.3) 能登. 羽咋郡, 加賀・越中の海岸で潮位異常. 被害は高浜町付近に集中している. 異常潮位を無視すると $\lambda=136^{\circ}3/4\text{E}$, $\varphi=37.0^{\circ}\text{N}$, $\Delta\lambda=\Delta\varphi=\pm 10\text{ km}$ というところか?
191. 1893Ⅵ4 (明治26), **283**, $\lambda=147.0^{\circ}\text{E}$, $\varphi=43.1^{\circ}\text{N}$, $M=6.6$ (6.1) エトロフで岩石崩れ, 色丹, 薬取郡(エトロフ)に津波(高さ5尺). $\lambda=148^{\circ}\text{E}$, $\varphi=43^{\circ}3/4\text{N}$ と $\lambda=149.0^{\circ}\text{E}$, $\varphi=44^{\circ}1/4\text{N}$ を結んだ線を中心に NW-SE 方向に巾 50 km の範囲と考える.
192. 1893Ⅸ7 (明治26), **284**, $\lambda=130.45^{\circ}\text{E}$, $\varphi=31.4^{\circ}\text{N}$, $M=6.4$ (5.9) 知覧付近の局所的地震. $\varphi=31^{\circ}22.5'\text{N}$ $\Delta\lambda=\Delta\varphi=\pm 7.5\text{ km}$
193. 1894Ⅲ22 (明治27), **285**, $\lambda=146.3^{\circ}\text{E}$, $\varphi=42.4^{\circ}\text{N}$, $M=7.6$ (7.1) 根室・釧路方面に小被害. クナシリ(高さ3尺), 三陸に小津波. これから $\lambda=145.5^{\circ}\text{E}$, $\varphi=42^{\circ}1/4\text{N}$ を起点として NE 方向に長さ 100 km, NW 方向に巾 50 km の範囲と考える.
194. 1894Ⅷ8 (明治27), **287**, $\lambda=130.7^{\circ}\text{E}$, $\varphi=32.8^{\circ}\text{N}$, $M=6.8$ (6.3) 阿蘇, 外輪山の内で小被害. $\lambda=131.0^{\circ}\text{E}$, $\varphi=32.85^{\circ}\text{N}$, $\Delta\lambda=\Delta\varphi=\pm 8\text{ km}$ にとれば十分.
195. 1894Ⅹ22 (明治27), **288**, $\lambda=139.8^{\circ}\text{E}$, $\varphi=38.9^{\circ}\text{N}$, $M=7.3$ (6.8) $\lambda=139.9^{\circ}\text{E}$, $\varphi=38.9^{\circ}\text{N}$,

- 家屋倒潰率の分布から $\Delta\lambda = \Delta\varphi = \pm 10 \text{ km}$ と考える。
196. 1895Ⅷ27 (明治28), **290**, $\lambda = 131.0^\circ\text{E}$, $\varphi = 33.0^\circ\text{N}$, $M = 6.8$ (6.3) 阿蘇郡山西村, $\Delta\lambda = \Delta\varphi = \pm 8 \text{ km}$, $\varphi = 32.8^\circ\text{N}$? か。
 197. 1896Ⅳ2 (明治29), **292**, $\lambda = 137.3^\circ\text{E}$, $\varphi = 37.5^\circ\text{N}$, $M = 6.6$ (6.1) 能登の局所的地震。禄剛崎付近に小被害。 $\Delta\lambda = \Delta\varphi = \pm 10 \text{ km}$ と考える。
 198. 1896Ⅴ15 (明治29), **293**, $\lambda = 144.2^\circ\text{E}$, $\varphi = 39.6^\circ\text{N}$, $M = 7.6$ (7.1) 三陸沖地震津波。 $\lambda = 144 \sim 144^\circ 3/4\text{E}$, $\varphi = 39 \sim 40^\circ\text{N}$ とする。
 199. 1896Ⅷ31 (明治29), **294**, $\lambda = 140.7^\circ\text{E}$, $\varphi = 39.5^\circ\text{N}$, $M = 7.5$ (7.0) 陸羽地震。断層を伴った。住家全潰率の分布からみて $\Delta\lambda = \Delta\varphi = \pm 15 \text{ km}$ と考える。
 200. 1897Ⅱ20 (明治30), **296**, $\lambda = 141.5^\circ\text{E}$, $\varphi = 38.1^\circ\text{N}$, $M = 7.8$ (7.3) 被害範囲は岩手, 山形, 宮城, 福島各県に及ぶ。被害は中程度。仙台付近, 一ノ関付近の被害大。盛で海水約1m増潮。仙台付近の被害程度からみると, λ, φ はよさそうであるが, 被災範囲からみるともう少し沖に出したい。 $\lambda = 142.0^\circ\text{E}$, $\varphi = 38.0^\circ\text{N}$, $\Delta\lambda = \Delta\varphi = \pm 1/4^\circ$ とする。
 201. 1897Ⅹ2 (明治30), $\lambda = 142.8^\circ\text{E}$, $\varphi = 40.0^\circ\text{N}$, $M = 7.7$ (7.2) 金華山, 郡山に小被害。 $\varphi = 38.0^\circ\text{N}$, $\lambda = 141.5^\circ\text{E}$ 位か。誤差不明。
 202. 1898Ⅳ3 (明治31), **298**, $\lambda = 131.3^\circ\text{E}$, $\varphi = 34.5^\circ\text{N}$, $M = 6.8$ (6.3) 山口県見島で(V+)被害。対岸の正昭市(Ⅳ~Ⅴ)で小破損あり。 $\lambda = 131.2^\circ\text{E}$, $\Delta\lambda = \pm 15 \text{ km}$, $\Delta\varphi = \pm 20 \text{ km}$ とみる。
 203. 1898Ⅳ23 (明治31), **299**, $\lambda = 143.6^\circ\text{E}$, $\varphi = 39.5^\circ\text{N}$, $M = 7.8$ (7.3) 有感域は北海道~近畿, 小被害は八戸~釜石~花巻~一ノ関~金華山~郡山など。 $\lambda = 143.3 \sim 144.0^\circ\text{E}$, $\Delta\varphi = \pm 0.5^\circ\text{N}$ とする。
 204. 1898Ⅷ10 (明治31), **301**, $\lambda = 130.2^\circ\text{E}$, $\varphi = 33.5^\circ\text{N}$, $M = 6.5$ (6.0) 糸島半島の付根, 国鉄線沿いに被害。海震を感じている。 $\varphi = 33^\circ 34'\text{N}$, $\Delta\lambda = \Delta\varphi = \pm 7 \text{ km}$ で十分。
 205. 1898Ⅹ1 (明治31), **302**, $\lambda = 124.0^\circ\text{E}$, $\varphi = 24.5^\circ\text{N}$, $M = 6.5$ (6.0) 宮古・石垣両島でVか? 小被害。 $\lambda = 124^\circ 3/4\text{E}$ とし $\Delta\lambda = \Delta\varphi = \text{不明}$ 。
 206. 1898Ⅹ13 (明治31), $\lambda = 137.0^\circ\text{E}$, $\varphi = 35.3^\circ\text{N}$, $M = 6.5$ (6.0) 濃尾地震の余震。誤差不明。
 207. 1898Ⅹ4 (明治31), $\lambda = 131.0^\circ\text{E}$, $\varphi = 33.0^\circ\text{N}$, $M = 7.1$ (6.6) 熊本県東部, 大分県西部で強く, 大分, 人吉, 宮崎などで小被害。或いはやや深い地震か? とすると λ, φ も誤差も不明。
 208. 1899Ⅶ7 (明治32), **303**, $\lambda = 136.0^\circ\text{E}$, $\varphi = 34.2^\circ\text{N}$, $M = 7.6$ (7.1) 奈良県吉野郡, 三重県南牟婁郡で被害大。第25図から $\Delta\lambda = \Delta\varphi = \pm 30 \text{ km}$ とみる。
 209. 1899Ⅲ24 (明治32), $\lambda = 131.5^\circ\text{E}$, $\varphi = 32.0^\circ\text{N}$, $M = 7.2$ (6.7) 宮崎・都城・飫肥・大分などで小被害。誤差不明。
 210. 1899Ⅲ31 (明治32), $\lambda = 136.5^\circ\text{E}$, $\varphi = 35.7^\circ\text{N}$, $M = 6.0$ (5.5) 濃尾の余震。局所的, 中根尾村で山崩などあり。誤差不明なれど 10 km を出ないであろう。 $\lambda = 136.6^\circ\text{E}$ とする。
 211. 1899Ⅴ8 (明治32), $\lambda = 145.0^\circ\text{E}$, $\varphi = 43.0^\circ\text{N}$, $M = 7.6$ (7.1) 根室で主として古い土蔵・家屋に破損。根室や釧路では最大動まで約30秒かかったという。したがって $\lambda = 146.5 \sim 147.5^\circ\text{E}$, $\varphi = 42 \sim 43^\circ\text{N}$ とみる。
 212. 1899Ⅹ25 (明治32), **304**, $\lambda = 131.4^\circ\text{E}$, $\varphi = 31.9^\circ\text{N}$, $M = 7.6$ (7.1) 宮崎県南部で被害大。大分にも小被害。一応海の地震とみる。 $\lambda = 132.0^\circ\text{E}$, $\varphi = 32.0^\circ\text{N}$, $\Delta\lambda = \Delta\varphi = \pm 1/4^\circ$ と考えたい。
 213. 1900Ⅲ22 (明治33), **305**, $\lambda = 136.2^\circ\text{E}$, $\varphi = 36.0^\circ\text{N}$, $M = 6.6$ (6.1) 福井市の南, 日野川に沿う。鯖江, 武生付近に被害が大きかった。 $\varphi = 35.8^\circ\text{N}$, $\Delta\lambda = \Delta\varphi = \pm 10 \text{ km}$ 局所的な地震。
 214. 1900Ⅴ12 (明治33), **306**, $\lambda = 141.0^\circ\text{E}$, $\varphi = 39.0^\circ\text{N}$, $M = 7.3$ (6.8) 被害域の図(第26図)か

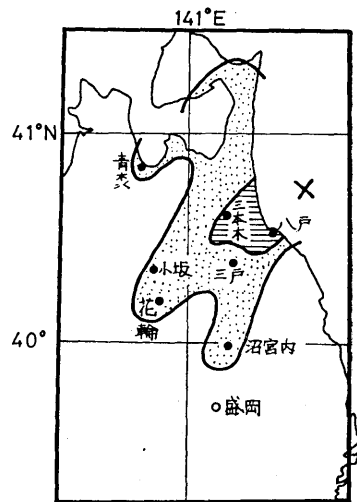


第26図 1900 V 12の地震の震度Ⅵの地域(斜線)

←第25図 1899 III 7の地震の被害域(点)と大被害域(格子)

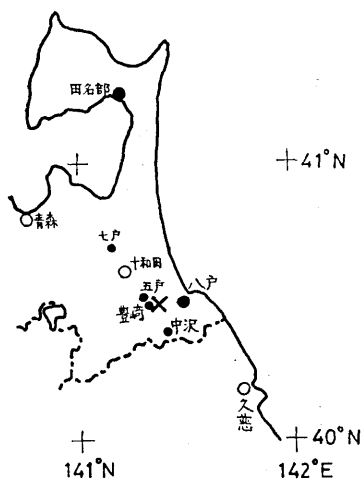


第27図 1900 XII 25の地震の震度分布.

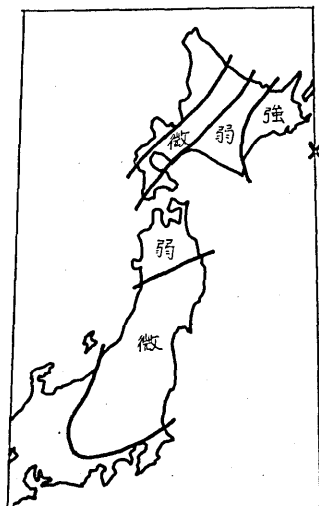


第28図 1901 VIII 9の地震の烈震域(横線, V以上)と被害域(点, IV程度)

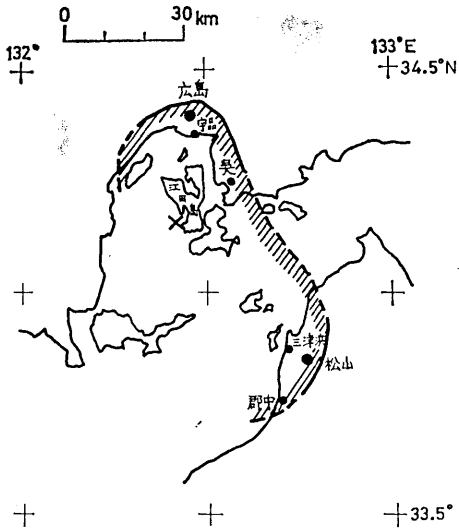
- らみて、 $\lambda=141.1^{\circ}\text{E}$, $\varphi=38.8^{\circ}\text{N}$, $\Delta\lambda=\Delta\varphi=\pm 20\text{ km}$ とみられる。
215. 1900 V 31 (明治33), $\lambda=136.2^{\circ}\text{E}$, $\varphi=35.8^{\circ}\text{N}$, $M=5.9$ (5.4) 中根尾村で山崩れ, $\lambda=136.6^{\circ}\text{E}$, $\varphi=35.7^{\circ}\text{N}$, 誤差不明なれど $\Delta\lambda=\Delta\varphi<10\text{ km}$ とみられるか。
216. 1900 VII 25 (明治33), $\lambda=146.0^{\circ}\text{E}$, $\varphi=43.0^{\circ}\text{N}$, $M=7.9$ (7.4) 北海道・青森の沿岸で壁落ちなどの微小被害。決め手なし。しかし第27図からみて南によって $\lambda=145^{\circ}\text{E}$, $\varphi=41\sim 42^{\circ}\text{N}$ というところか。
217. 1901 VI 24 (明治34), **308**, $\lambda=129.3^{\circ}\text{E}$, $\varphi=28.3^{\circ}\text{N}$, $M=7.9$ (7.4) 名瀬で被害 (V)。小津波あり。震域の広さも考えると名瀬の北方 50 km~100 km の沖合と考えられる。 λ, φ についてはそれ以上言えない。
218. 1901 VIII 9 (明治34), **309**, $\lambda=141.8^{\circ}\text{E}$, $\varphi=40.3^{\circ}\text{N}$, $M=7.7$ (7.2) 八戸付近, 宮古, 根室に津波あり。第28図の被害域からみて, $\lambda=141^{\circ}3/4\text{E}$, $\varphi=40^{\circ}3/4\text{N}$ $\Delta\lambda=\Delta\varphi=\pm 1/4^{\circ}$ とする。
219. 1901 IX 30 (明治34), $\lambda=141.9^{\circ}\text{E}$, $\varphi=40.2^{\circ}\text{N}$, $M=7.7$ (7.2) 久慈で V-, 八戸で微小被害。誤差不明。
220. 1902 I 30 (明治35), **310**, $\lambda=141.7^{\circ}\text{E}$, $\varphi=40.9^{\circ}\text{N}$, $M=7.4$ (6.9) 豊崎村で被害大。第29図の●は被害の報告のあった所。この事から考えて, $\lambda=141.3^{\circ}\text{E}$, $\varphi=40.5^{\circ}\text{N}$, $\Delta\lambda=\Delta\varphi=\pm 20\text{ km}$ くらいか?
221. 1903 III 21 (明治36), $\lambda=133.0^{\circ}\text{E}$, $\varphi=34.0^{\circ}\text{N}$, $M=7.0$ (6.5) 大洲付近で落石。 $\lambda=132^{\circ}18'$, $\varphi=33^{\circ}44'$ で地震を感じた船あり。この事から $\lambda=132^{\circ}1/4\text{E}$, $\varphi=33^{\circ}3/4\text{N}$ とし, 誤差不明。
222. 1903 VII 6 (明治36), $\lambda=136.6^{\circ}\text{E}$, $\varphi=35.0^{\circ}\text{N}$, $M=6.7$ (6.2) 三重県菟野で微小被害。 $\lambda=136.5^{\circ}\text{E}$ と訂正。局所的な地震らしいが誤差不明。
223. 1903 VIII 10 (明治36), **311**, $\lambda=137.2^{\circ}\text{E}$, $\varphi=36.0^{\circ}\text{N}$, $M=5.7$ (5.2) 岐阜県平湯で強く感じた局所的地震で $\lambda=137.5^{\circ}\text{E}$, $\varphi=36.2^{\circ}\text{N}$ とする。誤差は $\pm 10\text{ km}$ を出ないであろう。
224. 1904 III 18 (明治37), $\lambda=145.8^{\circ}\text{E}$, $\varphi=42.5^{\circ}\text{N}$, $M=7.5$ (7.0) 根室で W か? $\Delta\lambda=\pm 1/4^{\circ}$, $\Delta\varphi=+0^{\circ}, -1/2^{\circ}$ くらいか。第30図参照。



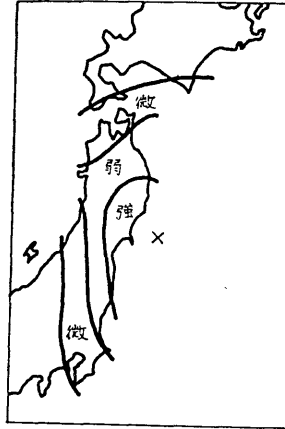
第29図 1902 I 30の地震の被害地 (●印)



第30図 1904 III 18の地震の震度分布

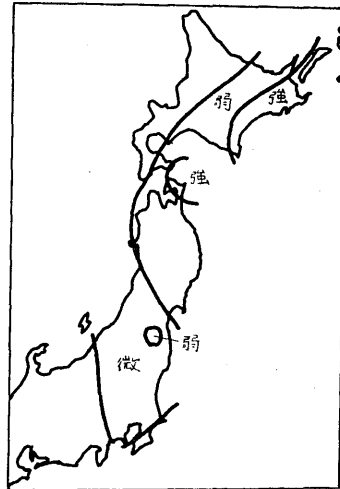


第31図 1905Ⅵ2の地震の大被害地域.



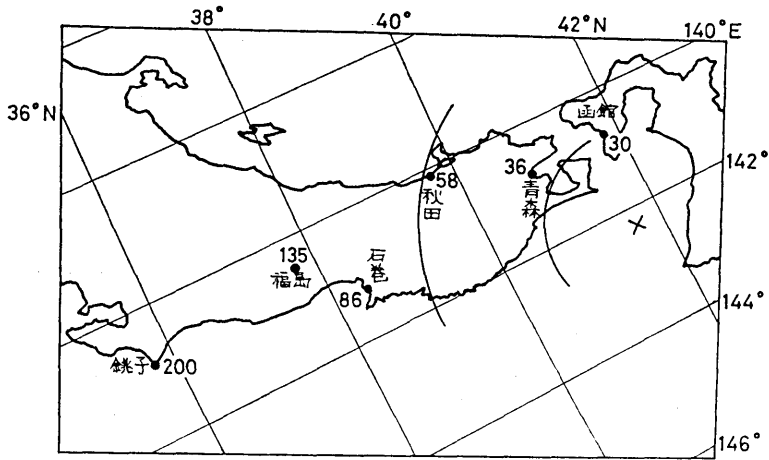
第32図 1905Ⅻ23の地震の震度分布.

- 225. 1904Ⅵ6 (明治37), $\lambda=133.2^{\circ}\text{E}$, $\varphi=35.5^{\circ}\text{N}$, $M=6.7$ (6.2) 宍道湖付近. 被害地は現安来市と伯太町との中間にある. $\lambda=133^{\circ}1/4\text{E}$, $\varphi=35.4^{\circ}\text{N}$, $\Delta\lambda=\Delta\varphi=\pm 10\text{ km}$ の局所的地震.
- 226. 1905Ⅵ2 (明治38), **313**, $\lambda=132.3^{\circ}\text{E}$, $\varphi=34.2^{\circ}\text{N}$, $M=7.6$ (7.1) 芸予地震. 広島・江田島・宇品・三津浜・郡中で強かった. 第31図から考えて $\lambda=132.4^{\circ}\text{E}$ とし, $\Delta\lambda=\Delta\varphi=\pm 20\text{ km}$ とみる.
- 227. 1905Ⅻ23 (明治38), $\lambda=141.8^{\circ}\text{E}$, $\varphi=39.5^{\circ}\text{N}$, $M=7.0$ (6.5) 岩手県千厩町でⅣ-くらいか. 微小被害. 震度分布図(第32図)からみて, $\lambda=142^{\circ}1/4\text{E}$, $\varphi=38^{\circ}1/2\text{N}$, 誤差不明とみる.
- 228. 1906Ⅳ21 (明治39), $\lambda=137.2^{\circ}\text{E}$, $\varphi=35.8^{\circ}\text{N}$, $M=7.1$ (6.6) 岐阜県萩原町, 下呂, 小坂, 吉川町で被害. $\lambda=137^{\circ}1/4\text{E}$, $\varphi=35.9^{\circ}\text{N}$, $\Delta\lambda=\Delta\varphi=\pm 10\text{ km}$ くらいか.
- 229. 1906Ⅴ5 (明治39), $\lambda=135.8^{\circ}\text{E}$, $\varphi=33.8^{\circ}\text{N}$, $M=7.6$ (7.1) 紀伊中部, 御坊, 湯浅, 田辺などで小被害. $\lambda=135.4^{\circ}\text{E}$, $\varphi=33.8^{\circ}\text{N}$ くらいか. 誤差の決め手少ない.
- 230. 1906Ⅹ12 (明治39), $\lambda=139.5^{\circ}\text{E}$, $\varphi=40.2^{\circ}\text{N}$, $M=6.7$ (6.2) 秋田県阿仁合町で小被害. $\lambda=140.5^{\circ}\text{E}$, $\varphi=40.0^{\circ}\text{N}$, 誤差不明. 局所的地震.
- 231. 1907Ⅲ10 (明治40), $\lambda=130.8^{\circ}\text{E}$, $\varphi=32.8^{\circ}\text{N}$, $M=6.3$ (5.8) 熊本県植木町, 山鹿町で小被害. これからみて, $\lambda=130.7^{\circ}\text{E}$, $\varphi=32.9^{\circ}\text{N}$, $\Delta\lambda=\Delta\varphi=\pm 10\text{ km}$ くらいの局所的地震とみる.
- 232. 1907Ⅶ6 (明治40), $\lambda=147.2^{\circ}\text{E}$, $\varphi=43.8^{\circ}\text{N}$, $M=7.5$ (7.0) 根室及其の付近(Ⅳ)で微小

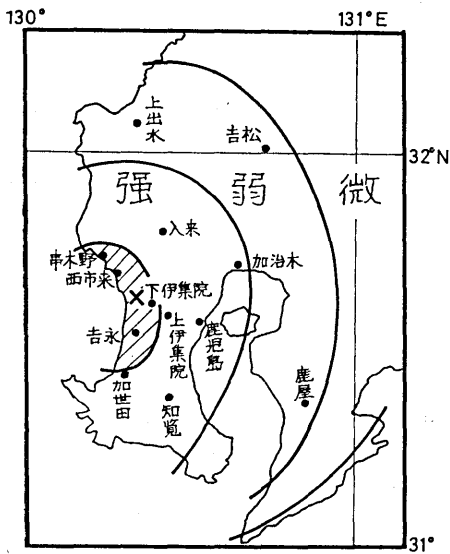


第33図 1907Ⅶ6の地震の震度分布.

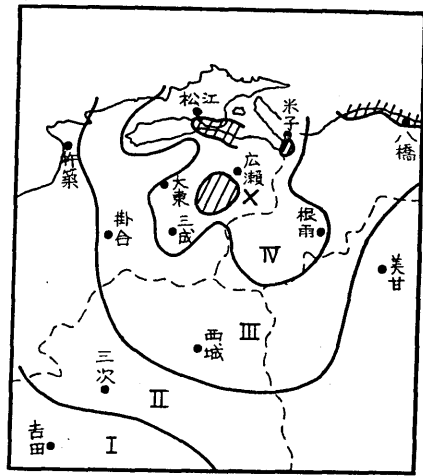
- 被害. $\varphi=43.0^{\circ}\text{N}$ くらいか. 第33図参照. 誤差など不明.
233. 1907Ⅻ2 (明治40), $\lambda=142.5^{\circ}\text{E}$, $\varphi=40.2^{\circ}\text{N}$, $M=7.3$ (6.8) 七戸で壁に亀裂. 盛岡・花巻・塩釜で極微小被害. 海の地震らしいが誤差不明.
234. 1908Ⅳ16 (明治41). 鹿児島県吉口村で微小被害. $\lambda=130.55^{\circ}\text{E}$, $\varphi=31.7^{\circ}\text{N}$, $\Delta\lambda=\Delta\varphi<10$ km とみられる局所地震.
235. 1909Ⅷ14 (明治42), **316**, $\lambda=136.3^{\circ}\text{E}$, $\varphi=35.4^{\circ}\text{N}$, $M=6.9$ (6.4) 姉川地震. 被害区域からみて $\Delta\lambda=\Delta\varphi=\pm 10$ km 以内.
236. 1909Ⅷ29 (明治42), **317**. 沖縄本島で強く死1, 傷10. 震度は(V~Ⅵ)か? 詳細不明.
237. 1909Ⅹ17 (明治42), $\lambda=143.0^{\circ}\text{E}$, $\varphi=41.2^{\circ}\text{N}$, $M=7.3$ (6.8) 茂奇, 恵山, 浦河, 田名部で微小被害. 誤差不明.
238. 1909Ⅺ10 (明治42), **318**, $\lambda=133.1^{\circ}\text{E}$, $\varphi=32.1^{\circ}\text{N}$, $M=7.9$ (7.4) 宮崎付近で被害が大(V+). 小被害域は大分県南部, 鹿児島市, 屋久島, 高知市, 人吉, 広島県, 岡山県などに及ぶ. この事から考えて, $\lambda=132.5^{\circ}\text{E}$, $\varphi=32.0^{\circ}\text{N}$, $\Delta\lambda=\Delta\varphi=\pm 30$ km くらいか. 津波記事見当らず.
239. 1910Ⅶ24 (明治43), **319**, $\lambda=140.8^{\circ}\text{E}$, $\varphi=42.55^{\circ}\text{N}$, $M=6.5$ (6.0) 有珠山の噴火の8時間前の地震. $\lambda=140.85^{\circ}\text{E}$, $\Delta\lambda=\Delta\varphi=\pm 5$ km 以内. 有珠山体内の地震.
240. 1910Ⅹ8 (明治43), **320**, $\lambda=141.4^{\circ}\text{E}$, $\varphi=44.0^{\circ}\text{N}$, $M=5.9$ (5.4) 鬼鹿村で微小被害. $\lambda=141.65^{\circ}\text{E}$, $\varphi=44.15^{\circ}\text{N}$. 誤差不明なるも 10 km 以内の局所的小地震.
241. 1911Ⅱ18 05h 14m (明治44), $\lambda=131.4^{\circ}\text{E}$, $\varphi=31.9^{\circ}\text{N}$, $M=6.1$ (5.6) 宮崎付近に小被害. 誤差不明.
242. 1911Ⅱ18 (明治44), $\lambda=136.3^{\circ}\text{E}$, $\varphi=35.3^{\circ}\text{N}$, $M=6.5$ (6.0) 滋賀県虎姫村で微小被害. $\varphi=35.4^{\circ}\text{N}$, 姉川地震の余震か. $\Delta\lambda=\Delta\varphi<10$ km で十分.
243. 1911Ⅴ15 (明治44), **321**, $\lambda=130.0^{\circ}\text{E}$, $\varphi=28.0^{\circ}\text{N}$, $M=8.2$ (7.7) 喜界島(Ⅵ)の被害最大. 他に奄美大島(V)・徳之島・沖縄本島(V)に被害. 宮崎で(Ⅳ). 津波あり. $\lambda=130\sim 130.5^{\circ}\text{E}$, $\varphi=27.5\sim 28.0^{\circ}\text{N}$ くらいか.
244. 1911Ⅷ22 (明治44), $\lambda=131.0^{\circ}\text{E}$, $\varphi=33.0^{\circ}\text{N}$, $M=5.9$ (5.4) 阿蘇郡・長陽村で小被害. $\varphi=32.9^{\circ}\text{N}$, $\Delta\lambda=\Delta\varphi<10$ km の阿蘇山体内の地震とみる.
245. 1911Ⅸ6 (明治44), $\lambda=144.0^{\circ}\text{E}$, $\varphi=43.0^{\circ}\text{N}$, $M=7.8$ (7.3) 田名部でⅣ-. $\lambda=145.0^{\circ}\text{E}$, $\varphi=42.0^{\circ}\text{N}$, $\Delta\lambda=\Delta\varphi=\pm 0.5^{\circ}$ くらいか? 決め手なし.
246. 1912Ⅳ18 (大正1), $\lambda=142.3^{\circ}\text{E}$, $\varphi=38.6^{\circ}\text{N}$, $M=7.1$ (6.6) 千厩町で壁に亀裂. 詳細不明.
247. 1912Ⅴ8 (大正1), $\lambda=143.3^{\circ}\text{E}$, $\varphi=39.3^{\circ}\text{N}$. 七戸で壁に亀裂. 詳細不明.
248. 1913Ⅱ20 (大正2), $\lambda=142.0^{\circ}\text{E}$, $\varphi=41.5^{\circ}\text{N}$, $M=7.4$ (6.9) 帯広で地割れ. 第34図初動時刻からみると $\lambda=142.2^{\circ}\text{E}$, $\varphi=41^{\circ}3/4\text{N}$, $\Delta\lambda=\Delta\varphi=\pm 1/4^{\circ}$ とするのがよからう.
249. 1913Ⅴ29 (大正2), **323**, $\lambda=130.5^{\circ}\text{E}$, $\varphi=31.7^{\circ}\text{N}$, $M=6.4$ (5.9) 串木野南方. 第35図からみて $\lambda=130.35^{\circ}\text{E}$, $\varphi=31.65^{\circ}\text{N}$, $\Delta\lambda=\Delta\varphi\leq 10$ km とみる.
250. 1914Ⅰ12 (大正3), **324**, $\lambda=130.7^{\circ}\text{E}$, $\varphi=31.6^{\circ}\text{N}$, $M=6.1$ (5.6) 桜島噴火に伴う地震. 山体内に地震があるとみて, $\Delta\lambda=\Delta\varphi=\pm 10$ km とする. 鹿児島市の低湿地に被害が大きかった.
251. 1914Ⅲ15 (大正3), **325**, $\lambda=140.4^{\circ}\text{E}$, $\varphi=39.5^{\circ}\text{N}$, $M=6.4$ (5.9) 仙北郡. 激震地は横手盆地と雄物川沿いの地, 被害からみて $\Delta\lambda=\Delta\varphi=\pm 15$ km とみる.
252. 1914Ⅲ28 (大正3), **326**, $\lambda=140.5^{\circ}\text{E}$, $\varphi=39.3^{\circ}\text{N}$, $M=5.8$ (5.3) 沼館で全潰家あり. 前の余震. $\Delta\lambda=\Delta\varphi=\pm 10$ km とみる.
253. 1914Ⅴ23 (大正3), $\lambda=133.4^{\circ}\text{E}$, $\varphi=35.3^{\circ}\text{N}$, $M=6.3$ (5.8) 島根県. 震度分布図(第36図)からみると, $\lambda=133.2^{\circ}\text{E}$, $\varphi=35.35^{\circ}\text{N}$, $\Delta\lambda=\Delta\varphi=15$ km の局所地震とみられる.



第34図 1913 II 20の地震. 数字はPの時刻(単位:秒) 円弧は等P線.

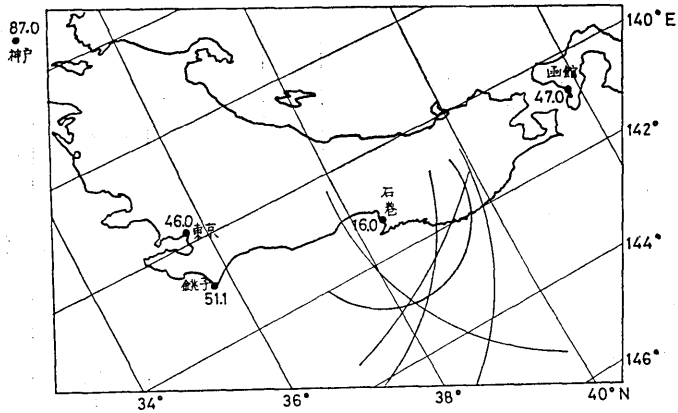


第35図 1913 VI 29の地震の震度分布と被害地域(斜線)



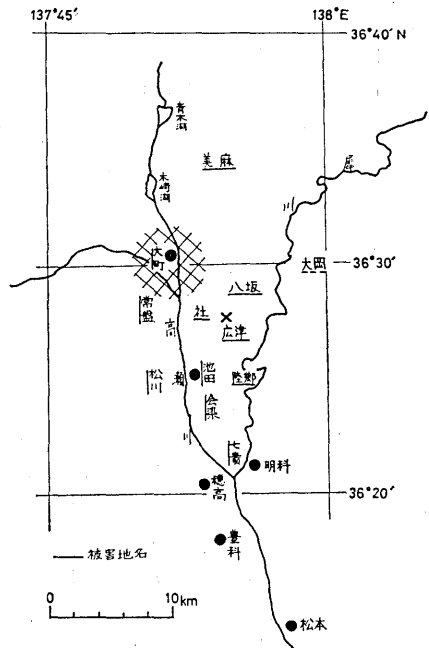
第36図 1914 V 23の震度分布(斜線はV)

- 254. 1915 VII 14 (大正 4). 霧島山・栗野岳温泉 ($\lambda=130^{\circ}47'$, $\varphi=31^{\circ}57'$)・湯之野付近. 小地震.
 $\lambda=130.82^{\circ}E$, $\varphi=31.92^{\circ}N$, $\Delta\lambda=\Delta\varphi=\pm 10$ km くらいか.
- 255. 1915 XI 1 (大正 4), **327**, $\lambda=143.1^{\circ}E$, $\varphi=38.9^{\circ}N$, $M=7.5$ (7.0) 石巻でⅢ+. 小津波が志津川, 荒浜にあった. P~S を使って決める(第37図参照)と $\varphi=38.3^{\circ}N$, $\Delta\lambda=\Delta\varphi=\pm 1/4^{\circ}$
- 256. 1916 III 6 (大正 5), $\lambda=131.6^{\circ}E$, $\varphi=33.5^{\circ}N$, $M=6.1$ (5.6) 大分県大野郡・直入郡で強く感ず. 誤差不明. 局所的地震.

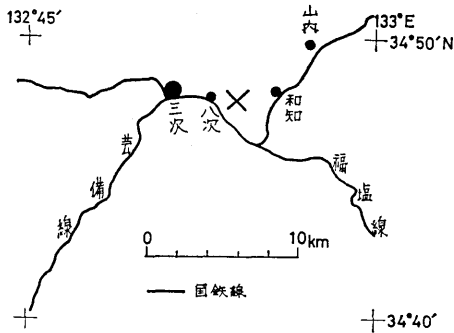


第37図 1915Ⅻ1の地震, 数字はP~S時間(単位:秒). 円弧は深さ40kmとした時のP~Sによる震央決定のためのもの.

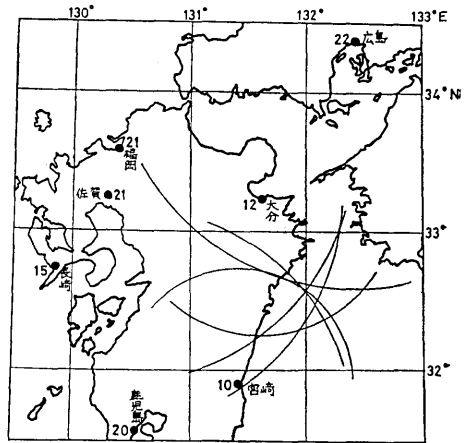
257. 1916Ⅷ6 (大正5). 愛媛県宇摩郡関川村で微小被害. 同日中に4回. $\lambda=133^{\circ}23'E$, $\varphi=33^{\circ}57'N$, $\Delta\lambda=\Delta\varphi\pm 6$ km (村の大きさ)の局所的地震とみる.
258. 1916Ⅻ26 (大正5), **329**, $\lambda=135.0^{\circ}E$, $\varphi=34.6^{\circ}N$, $M=6.3$ (5.8) 神戸, 明石, 淡路北部で潰家3, 破損数十, 有馬の温泉 $1^{\circ}C$ 上がる. 被害を重視して, $\Delta\varphi=\pm 10$ km, $\Delta\lambda=+15, -5$ km くらいか.
259. 1916Ⅻ29 (大正5), $\lambda=130.7^{\circ}E$, $\varphi=32.3^{\circ}N$, $M=5.7$ (5.2) 水俣, 佐敷地方でV, 余震多し. 局所的地震. $\lambda=130.45^{\circ}E$, $\varphi=32.25^{\circ}N$, $\Delta\lambda=\Delta\varphi=\pm 10$ km ととれば十分.
260. 1918Ⅴ26 (大正7), $\lambda=141.5^{\circ}E$, $\varphi=44.2^{\circ}N$. 鬼鹿でV, 軽被害. $\lambda=141.65^{\circ}E$, $\varphi=44.15^{\circ}N$, $\Delta\lambda=\Delta\varphi$ は不明なるも <10 km の局所的地震とみる.
261. 1918Ⅸ8 (大正7), **331**, $\lambda=151.8^{\circ}E$, $\varphi=45.7^{\circ}N$, $M=7.9$ (7.4) ウルップ沖, 沼津まで有感. 津波あり. 上記地点を中心にSW方向に長さ **100 km**, 巾 **50 km** (陸側に向けてのみ)の震源域を考える(浪源域を考えて). [cf 地震研究所集報, 49 (1971), pp 63-76]
262. 1918Ⅻ11 (大正7), **333**, $\lambda=137.8^{\circ}E$, $\varphi=36.5^{\circ}N$, $M=6.1$ (5.6) 大町地震. 大町付近で被害大. 第38図からみて, $\lambda=137.88^{\circ}E$, $\varphi=36.45^{\circ}N$, $\Delta\lambda=\Delta\varphi=\pm 10$ km としてよからう.
263. 1919Ⅻ1 (大正8), $\lambda=132.9^{\circ}E$, $\varphi=34.8^{\circ}N$, $M=5.9$ (5.4) 三次, 山内西, 八次, 和知各町村で被害. $\Delta\lambda=\Delta\varphi=\pm 10$ km くらい



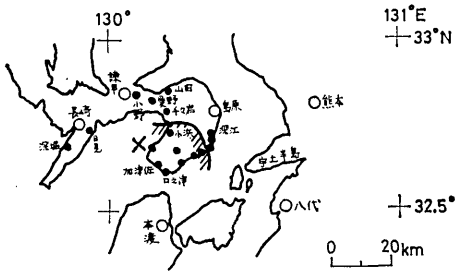
第38図 1918Ⅻ11の地震. 格子は隆起地帯.



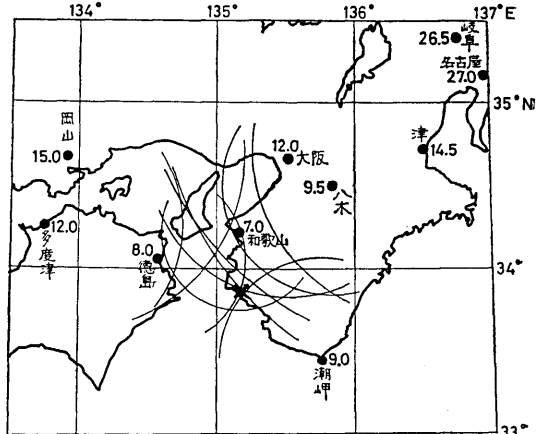
第39図 1919Ⅻ1の地震.



第40図 1921Ⅳ19の地震. 数字はP~S時間(単位:秒) 円弧は深さを30 kmとしたときの、P~Sによる震央決定のためのもの.



第41図 1922Ⅻ8の地震. 斜線は被害甚大地域.



第42図 1924Ⅷ13の地震. 数字はP~S時間(単位:秒), 円弧は深さを0とした時のP~Sによる震央決定のためのもの.

か. 第39図参照.

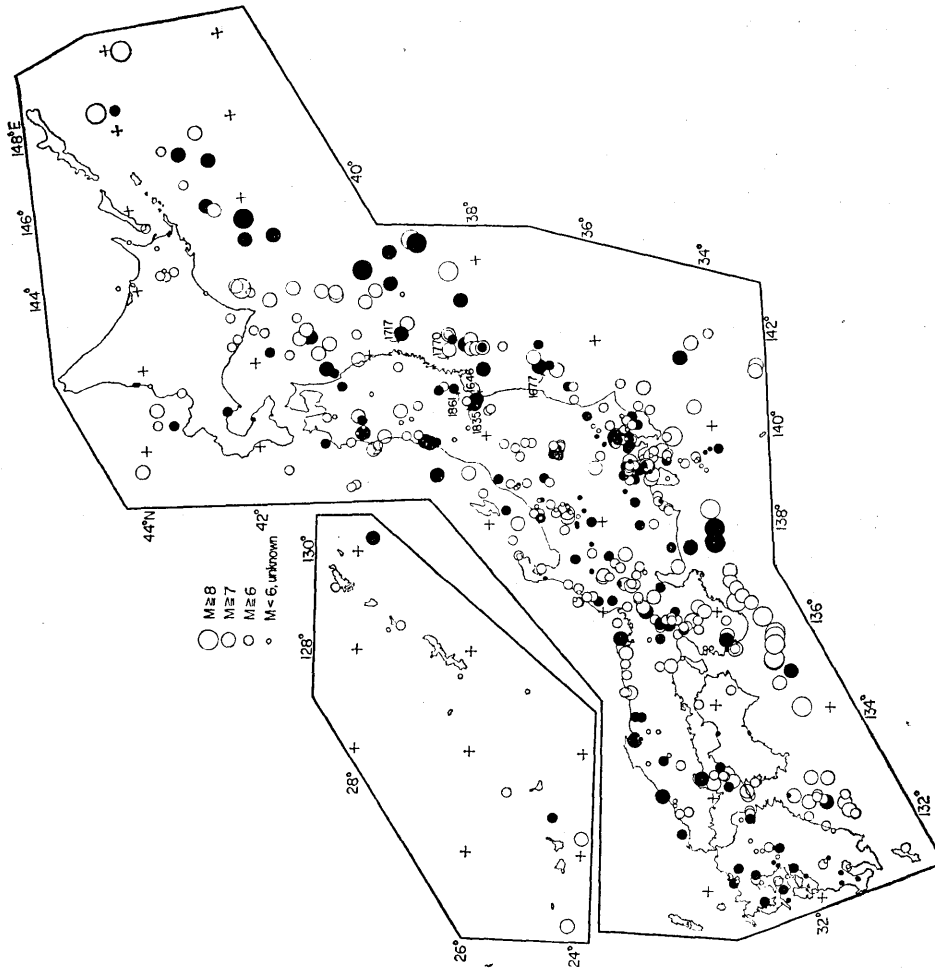
- 264. 1921Ⅳ19 (大正10), $\lambda=131.9^\circ\text{E}$, $\varphi=32.7^\circ\text{N}$, $M=5.7$ (5.2) 大分県佐伯付近. P~S時間から(第40図参照) $\lambda=132.1^\circ\text{E}$, $\varphi=32.6^\circ\text{N}$, $\Delta\lambda=\Delta\varphi=\pm 20\text{ km}$ とみる.
- 265. 1921Ⅴ6 (大正10), $\lambda=153.0^\circ\text{E}$, $\varphi=47.8^\circ\text{N}$. 新島(北西端)で崖崩れ. $\lambda=152^\circ19'$, $\varphi=47^\circ44.5'$ で海震を感ず. 誤差不明. λ は $1/4^\circ\sim 1/2^\circ$ くらい西によるか?
- 266. 1922Ⅻ8 (大正11), **334**, $\lambda=130.1^\circ\text{E}$, $\varphi=32.7^\circ\text{N}$, $M=6.5$ (6.0) 千々石湾. 被害からみると, もう少し東による. 被害は天草や宇土郡にもあった. 第41図参照. $\lambda=130\sim 130.3^\circ\text{E}$, $\varphi=32.6\sim 32.8^\circ\text{N}$ とみてよからう.
- 267. 1923Ⅶ13 (大正12), **338**, $\lambda=131.1^\circ\text{E}$, $\varphi=30.6^\circ\text{N}$, $M=6.5$ (6.0) 種子島で中部を中心に被害. $\Delta\lambda=\Delta\varphi=\pm 15\text{ km}$ くらいか. 局部的地震.

268. 1924 III 15 (大正13), $\lambda=142.1^{\circ}\text{E}$, $\varphi=48.8^{\circ}\text{N}$. 樺太, エストル付近. 詳細不明.
269. 1924 VIII 13 (大正13), $\lambda=135.5^{\circ}\text{E}$, $\varphi=34.0^{\circ}\text{N}$, $M=6.4(5.9)$ 和歌山県中部. 有田~田辺で強震. 海震あり. 第42図のように P~S 時間から決めると $\lambda=135.2^{\circ}\text{E}$, $\varphi=33.85^{\circ}\text{N}$, $\Delta\lambda=\Delta\varphi=\pm 1/4^{\circ}$ がよからう.
270. 1925 V 23 (大正14), **342**, $\lambda=134.8^{\circ}\text{E}$, $\varphi=35.6^{\circ}\text{N}$, $M=7.0(6.5)$ 但馬地震. 被害の大きかったのは, 円山川河口~豊岡の間. 海震を感ず. $\Delta\lambda=\Delta\varphi=\pm 20\text{ km}$ くらいか.
271. 1925 VII 7 (大正14), $\lambda=136.9^{\circ}\text{E}$, $\varphi=35.3^{\circ}\text{N}$, $M=6.1(5.6)$ 濃尾地震の余震. 岐阜で IV, 誤差不明. 四日市で微小被害.

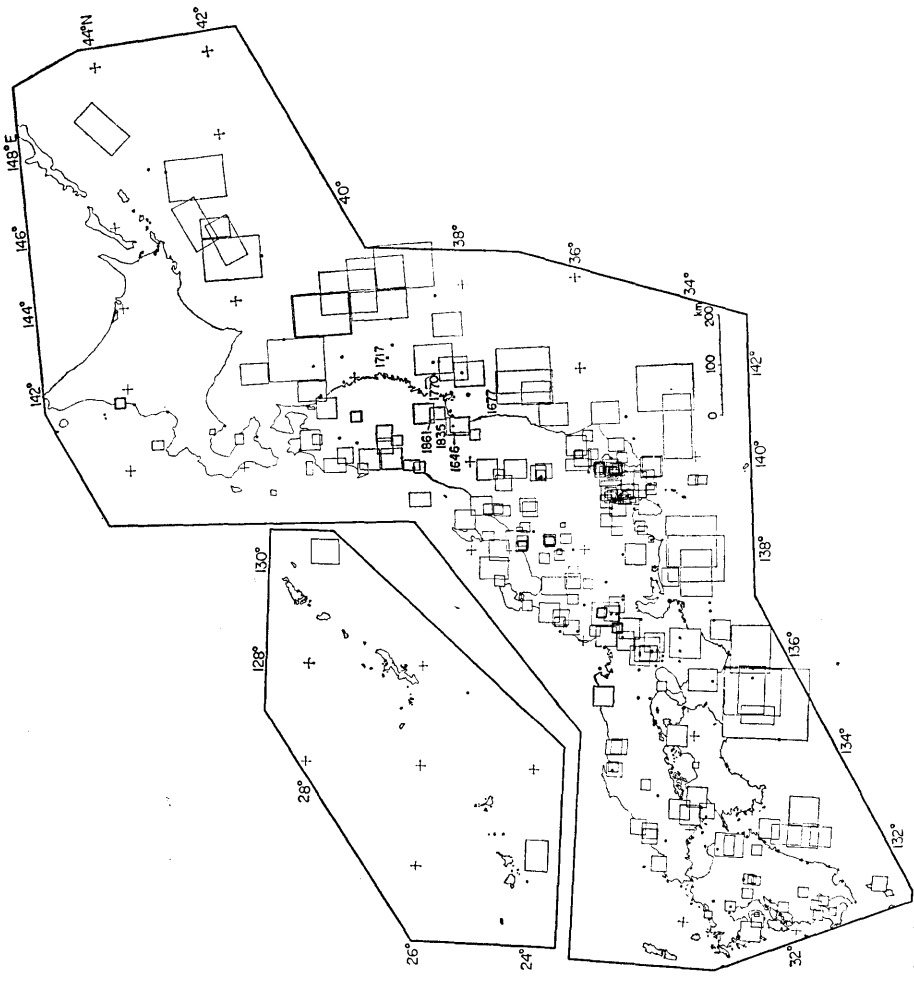
1. *Error Estimation for Epicenters of Japanese Historical Earthquakes.*

By Tatsuo USAMI,
Earthquake Research Institute.

Referring to the damage and intensity distributions and the tsunami-attacked areas and comparing them with recent earthquakes in the same region, the epicenter location of Japanese historical earthquakes accompanied by damages were re-examined. Existence range of epicenters were also given. Earthquakes from 416 A. D. through 1925 are considered. For those after 1926, accurate epicenters are given by the Japan Meteorological Agency and especially since 1960, standard deviation of epicenters are also given by J. M. A. The results are arranged in the form of descriptive tables and figures.



第43図 1972年までの被害地震の分布. 黒丸は震央を改めたもの.



第44図 1925年までの震央の存在範囲の図。