

## 15. 江戸時代における三陸地方の 地震活動

地震研究所 宇佐美 龍夫  
東京大学 史料編さん所\*

(昭和53年2月24日受理)

### §1. は し が き

昭和51年度から文部省科学研究費の配分をうけられることとなり、同51年暮から、地震研究所と史料編さん所が協力して、古地震の史料収集ならびにそれにもとづく調査研究を行う協力態勢が生れた。

史料の残存状況および地震活動等を考慮して、手始めに三陸地方の調査から始めたが、その後、追々と調査の手をひろげて日本全国に及ぼす予定である。

調査に当り、当時青森県在住の堤洋子氏の協力が得られることになったし、八戸市在住の七崎修氏の整理せられた八戸藩の史料も戴くことができた。こうして、予想を上まわる大量の史料を短時日の間に集めることができた。これに従来から知られている武者(1941~43, 1949)の史料(以下「史料」という)を加えて、三陸地方の地震について以下の調査をした。1) 江戸開府以来の地震活動の変化 2) 三陸沖におきた5つの津波地震の調査 なお、三陸沿岸の地方史料および草井沢本沢内年代記は未収集なので、以下の報告は序報的なものであることをお断りしておく。

### §2. 江戸時代における三陸地方の地震活動の変遷

主として日記類から地震記事を抜き出し、これに「史料」にある記録を加えてとりまとめた。今回調査したおもな史料は次の通りである。

1. (南部藩) 雑書・勘定所雑書
2. 北可継日記
3. (八戸藩) 日記・勘定所日記・御用人所日記・新御殿御用人所日記・大殿様御用人所日記
4. 遠山家日記
5. (菊地氏) 雑書・用留
6. 永録日記
7. 平山日記
8. 西谷日記

---

\* 研究協力

9. 油川沿革誌
10. 津軽一統志
11. 青森市沿革史
12. 滝井袋留帳
13. 天明卯辰築
14. 多志南美草
15. 平石歳代記
16. 沢内年代記
17. 「暦」に記された記録
18. その他

史料 1. は南部藩の正式な記録で寛永 21 年 (1644) から天保 11 年 (1840) のものが盛岡市公民館に保存されている。(欠年: 明暦 1, 3, 万治 2, 3, 寛文 4, 貞享 3, 元禄 1, 享保 11, 宝暦 11, 文政 5, 6, 天保 1)。

史料 2 は南部藩の家老で儒者の北可継の日記で元禄 17 年 (1704) から享保 10 年 (1725) までのもの(但し宝永年は欠)が岩手県立図書館の所蔵となっている。史料 1 と 2 を比べると、2 の方が地震数が多く、史料 1 には小さい地震は記録されていないことがわかる。

史料 3 は八戸市の七崎修氏の整理されたものおよび筆者等の調査による。寛文 5 年 (1665) から慶応 3 年 (1867) までのものが八戸市立図書館の所蔵となっている。欠本は次の通り、寛文 6, 10 年, 延宝 4 年, 元禄 1, 11 年, 享保 4 年, 延享元, 2 年, 宝暦 8 年, 文化 13, 14 年前半, 文政 12 年前半, 天保元年前半, 同 12 年前半。

史料 4 は八戸藩の家老遠山家の日記で寛政 4 年 (1792) から明治 39 年 (1906) までのものが現存し八戸市立図書館の所蔵となっている。欠本は以下の通り。

寛政 6 年 6 月～同 7 年 5 月, 同 10 年 3 月 15 日～11 年 6 月 18 日, 享和 1 年～文化 1 年, 文化 5 年, 同 12 年 8～12 月, 同 13 年 7 月～12 月, 天保 4 年 1 月～5 月 26 日, 同 7 年, 8 年 11～12 月, 10 年 1 月～9 月 21 日, 12 年 6 月 6 日～13 年 6 月 20 日, 14 年 7 月 8 日～15 年 5 月 3 日, 弘化 3 年, 嘉永 3 年, 明治 1 年, 6 年 8 月 8 日～7 年 7 月, 8 年, 9 年 4～12 月, 明治 10 年以降は部分的に残存している。

史料 5～14 は青森県立図書館にあるもので堤洋子氏が調査して下さったものである。

史料 15 と 16 は刊本となって世に出ている。

史料 17 は花巻市史資料篇 1 (昭和 50 年, 花巻市教育委員会) にあるもので、暦に書き込まれた記録である。

この史料からもわかるように、青森県東部、岩手県全域、宮城県北部で感じ、かつ、東北北部の東側から太平洋に震源があると思われる地震を調査の対象とした。各史料の記載から、地震を一つ一つ固定し、毎年の地震数としてまとめたものが第 1 表と第 1 図である。この頃の地震の時刻には 1～2 時間の幅があること、記録の誤り、とくに回数表現が「夥し」、「度々」のようにはっきりしない場合があること、などの理由によって、第 1 表の地震数には多少の誤りが入っていることが考えられる。しかし大勢には影響がないと思われる。

第1表 東北地方北東部における年別地震回数 (1598-1873)

|      | a | b  | 計  |      | a  | b         | 計         |      | a         | b         | 計         |      | a        | b         | 計         |
|------|---|----|----|------|----|-----------|-----------|------|-----------|-----------|-----------|------|----------|-----------|-----------|
| 1598 |   | 1  | 1  | 1639 |    |           |           | 1680 | 3         | 10        | 13        | 1721 | 3        | 20        | 23        |
| 99   |   |    |    | 40   |    | 1         | 1         | 81   | 1         | 11        | 12        | 22   | 2        | 10        | 12        |
| 1600 |   | 1  | 1  | 41   |    |           |           | 82   | 1         | 7         | 8         | 23   | 1        | 26        | 27        |
| 01   |   | 1  | 1  | 42   |    |           |           | 83   | 1         | 8         | 9         | 24   | 2        | 13        | 15        |
| 02   |   |    |    | 43   |    |           |           | 84   | 1         | 1         | 2         | 25   | 1        | 16        | 17        |
| 03   |   |    |    | 44   | 2  | $\geq 12$ | $\geq 14$ | 85   |           | 7         | 7         | 26   | 1        | 6         | 7         |
| 04   |   | 1  | 1  | 45   |    | 14        | 14        | 86   | 4         | 6         | 10        | 27   | 2        | $\geq 6$  | $\geq 8$  |
| 05   |   |    |    | 46   | 1  | 4         | 5         | 87   | 2         | 9         | 11        | 28   | 4        | $\geq 10$ | $\geq 14$ |
| 06   |   | 21 | 21 | 47   |    | 2         | 2         | 88   | 1         | 2         | 3         | 29   | 5        | 6         | 11        |
| 07   |   |    |    | 48   |    | 2         | 2         | 89   | 2         | 4         | 6         | 30   | 1        | 1         | 2         |
| 08   |   |    |    | 49   |    | 1         | 1         | 90   |           | 4         | 4         | 31   | 4        | 6         | 10        |
| 09   |   | 1  | 1  | 1650 |    | 11        | 11        | 91   |           | 2         | 2         | 32   | 6        | 4         | 10        |
| 10   |   | 1  | 1  | 51   |    | 12        | 12        | 92   |           | 3         | 3         | 33   | 1        | 5         | 6         |
| 11   |   | 1  | 1  | 52   |    | 7         | 7         | 93   | 1         | 2         | 3         | 34   |          | 2         | 2         |
| 12   |   |    |    | 53   |    | 15        | 15        | 94   | 2         | $\geq 5$  | $\geq 7$  | 35   | 1        | 8         | 9         |
| 13   |   |    |    | 54   | 1  | 14        | 15        | 95   |           | 12        | 12        | 36   | 1        | 2         | 3         |
| 14   |   |    |    | 55   |    |           |           | 96   | 1         | 13        | 14        | 37   | $\geq 1$ | 6         | $\geq 7$  |
| 15   |   |    |    | 56   |    | 15        | 15        | 97   |           | 5         | 5         | 38   | 3        | $\geq 21$ | $\geq 24$ |
| 16   |   |    |    | 57   |    |           |           | 98   |           | 3         | 3         | 39   | $\geq 7$ | 14        | $\geq 31$ |
| 17   |   |    |    | 58   |    | 9         | 9         | 99   |           | 8         | 8         | 40   |          | 3         | 3         |
| 18   |   |    |    | 59   |    | 2         | 2         | 1700 | 4         | 13        | 17        | 41   | 2        | 8         | 10        |
| 19   |   |    |    | 60   |    |           |           | 01   | 6         | 14        | 20        | 42   |          | 4         | 4         |
| 20   |   |    |    | 61   |    | 10        | 10        | 02   | 5         | 11        | 16        | 43   | 2        | 6         | 8         |
| 21   |   |    |    | 62   |    | 12        | 12        | 03   | 4         | 11        | 15        | 44   | 1        | 2         | 3         |
| 22   |   |    |    | 63   |    | 9         | 9         | 04   | $\geq 29$ | 20        | $\geq 49$ | 45   |          |           |           |
| 23   |   |    |    | 64   |    |           |           | 05   | 4         | 20        | 24        | 46   |          | 3         | 3         |
| 24   |   |    |    | 65   | 1  | 5         | 6         | 06   | 1         | 18        | 19        | 47   | 2        |           | 2         |
| 25   |   |    |    | 66   |    | $\geq 10$ | $\geq 10$ | 07   | 2         | 25        | 27        | 48   | 3        | 5         | 8         |
| 26   |   |    |    | 67   | 1  | 14        | 15        | 08   | 1         | 15        | 16        | 49   |          | 6         | 6         |
| 27   |   | 1  | 1  | 68   |    | 16        | 16        | 09   | 1         | 36        | 37        | 50   |          | 3         | 3         |
| 28   |   |    |    | 69   |    | 8         | 8         | 10   | 5         | 11        | 16        | 51   |          | 1         | 1         |
| 29   |   |    |    | 70   |    | 9         | 9         | 11   | 2         | 14        | 16        | 52   | 1        | 3         | 4         |
| 30   |   |    |    | 71   |    | 8         | 8         | 12   | 4         | 33        | 37        | 53   |          | $\geq 7$  | $\geq 7$  |
| 31   |   |    |    | 72   | 1  | 13        | 14        | 13   | 5         | $\geq 37$ | $\geq 42$ | 54   | 1        |           | 1         |
| 32   |   |    |    | 73   |    | 2         | 2         | 14   | 3         | $\geq 20$ | $\geq 23$ | 55   | 1        | $\geq 10$ | $\geq 11$ |
| 33   |   |    |    | 74   | 1  | 21        | 22        | 15   | 8         | 25        | 33        | 56   | 1        | 4         | 5         |
| 34   |   |    |    | 75   | 4  | 14        | 18        | 16   | 1         | 26        | 27        | 57   |          | 6         | 6         |
| 35   |   |    |    | 76   | 3  | $\geq 16$ | $\geq 19$ | 17   | 9         | 24        | 33        | 58   |          | 7         | 7         |
| 36   |   |    |    | 77   | 55 | 41        | 96        | 18   | 5         | 24        | 29        | 59   |          | 4         | 4         |
| 37   |   |    |    | 78   | 2  | 14        | 16        | 19   | 2         | 13        | 15        | 60   | 1        | 2         | 3         |
| 38   |   |    |    | 79   |    | 12        | 12        | 20   | 11        | 60        | 71        | 61   |          | 10        | 10        |

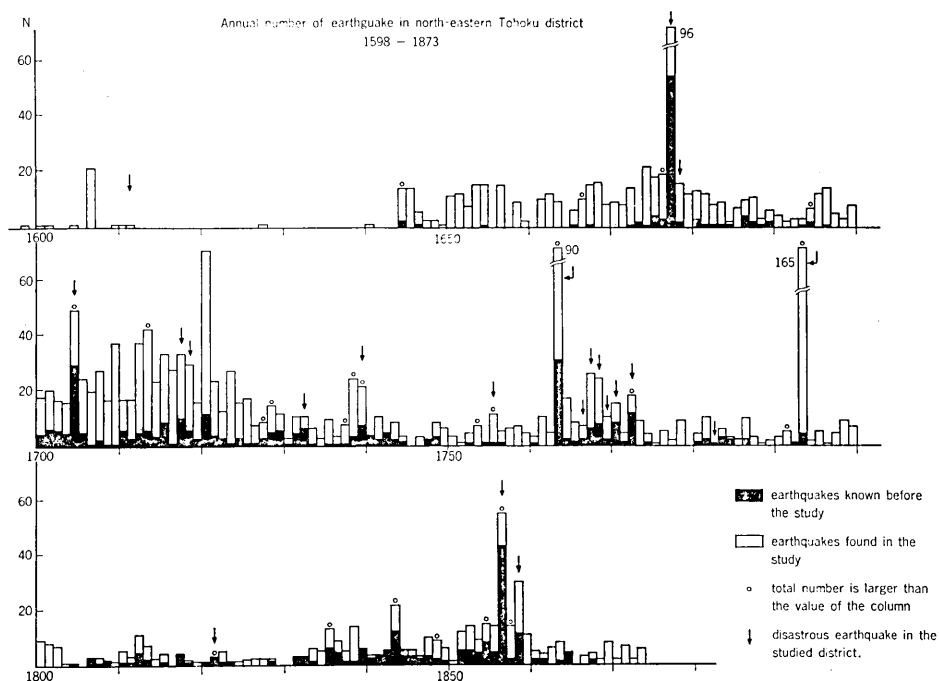
(つづく)

第 1 表 (つづき)

|      | a   | b   | 計   |      | a | b    | 計    |      | a   | b   | 計   |      | a   | b    | 計   |
|------|-----|-----|-----|------|---|------|------|------|-----|-----|-----|------|-----|------|-----|
| 1762 |     | 4   | 4   | 1791 |   | ≥5   | ≥5   | 1820 | 1   |     | 1   | 1849 | 1   | 5    | 6   |
| 63   | ≥31 | ≥59 | ≥90 | 92   | 1 |      | 1    | 21   | ≥3  |     | ≥3  | 50   |     | 1    | 1   |
| 64   | 2   | 15  | 17  | 93   | 4 | ≥161 | ≥165 | 22   | 1   | 4   | 5   | 51   | 5   | 7    | 12  |
| 65   | 1   | 7   | 8   | 94   |   | 2    | 2    | 23   | 1   |     | 1   | 52   | 5   | 9    | 14  |
| 66   | 2   | 5   | 7   | 95   |   | 5    | 5    | 24   |     | 1   | 1   | 53   | 4   | 5    | 9   |
| 67   | 6   | 20  | 26  | 96   |   | 1    | 1    | 25   |     | 2   | 2   | 54   | ≥8  | 7    | ≥15 |
| 68   | 7   | 17  | 24  | 97   |   | 4    | 4    | 26   |     | 2   | 2   | 55   | 4   | 10   | 14  |
| 69   | 2   | ≥8  | ≥10 | 98   |   | 9    | 9    | 27   |     | 2   | 2   | 56   | ≥46 | 10   | ≥56 |
| 70   | 8   | 6   | 14  | 99   |   | 7    | 7    | 28   | 1   | 1   | 2   | 57   | 2   | ≥12  | ≥14 |
| 71   | 1   | 4   | 5   | 1800 |   | 9    | 9    | 29   |     |     |     | 58   | 11  | 19   | 30  |
| 72   | ≥12 | 6   | ≥18 | 01   |   | 8    | 8    | 30   |     |     |     | 59   |     | 11   | 11  |
| 73   |     | 9   | 9   | 02   |   | 7    | 7    | 31   | 2   | 1   | 3   | 60   | 2   | 3    | 5   |
| 74   | 1   | 3   | 4   | 03   |   | 1    | 1    | 32   | 3   |     | 3   | 61   | 2   | 2    | 4   |
| 75   |     | 1   | 1   | 04   | 1 |      | 1    | 33   | 1   | 5   | 6   | 62   |     | 6    | 6   |
| 76   |     | 5   | 5   | 05   |   |      |      | 34   |     | 5   | 5   | 63   | 1   | 7    | 8   |
| 77   |     | 2   | 2   | 06   | 3 |      | 3    | 35   | 6   | ≥7  | ≥13 | 64   | 4   |      | 4   |
| 78   |     | 9   | 9   | 07   | 1 | 2    | 3    | 36   | 4   | 5   | 9   | 65   |     |      |     |
| 79   |     |     |     | 08   | 2 |      | 2    | 37   | 1   | 4   | 5   | 66   |     | 3    | 3   |
| 80   | 1   | 3   | 4   | 09   |   | 1    | 1    | 38   | 1   | 13  | 14  | 67   | 1   | 3    | 4   |
| 81   | 2   | 8   | 10  | 10   | 1 | 4    | 5    | 39   | 5   | 1   | 6   | 68   |     | 1    | 1   |
| 82   | 1   |     | 1   | 11   | 1 | 2    | 3    | 40   | 2   | 1   | 3   | 69   |     | 8    | 8   |
| 83   | 3   | 3   | 6   | 12   | 4 | 7    | 11   | 41   | 3   |     | 3   | 70   |     | 1    | 1   |
| 84   | 2   | 1   | 3   | 13   | 2 | 5    | 7    | 42   | 5   |     | 5   | 71   |     | 7    | 7   |
| 85   |     | 2   | 2   | 14   |   | 2    | 2    | 43   | ≥12 | ≥10 | ≥22 | 72   |     | 1    | 1   |
| 86   | 2   | 8   | 10  | 15   | 1 | 3    | 4    | 44   | 3   | 2   | 5   | 73   |     | 6    | 6   |
| 87   |     | 3   | 3   | 16   |   |      |      | 45   | 3   | 2   | 5   |      |     |      |     |
| 88   |     | 1   | 1   | 17   | 4 |      | 4    | 46   | 2   | 1   | 3   |      |     |      |     |
| 89   |     | 2   | 2   | 18   | 1 | 1    | 2    | 47   | 3   | 7   | 10  |      |     |      |     |
| 90   |     | 3   | 3   | 19   |   | 1    | 1    | 48   | 2   | ≥7  | ≥9  | 計    | 538 | 1939 |     |

第一表の a は「史料」によるもの、b はそれ以外の新史料によるもので、1598 年から 1873 年の 275 年間で a は 538 回のみであるのに b は 1939 回にも達していることに注目してほしい。第 1 図は第 1 表を図化したもので黒塗りが第 1 表の a に、白抜きが b に相当する。図中の 0 はその年の a+b の地震数がこの図に示されるよりも大きいことを示し、矢印は、この地方の被害地震のあった年を示す。

この図から 1650~1730 年、1760 年ごろ、1850~1860 年は比較的地震活動が高いことがわかる。また、次節でべる大地震の前には、地震活動が活発になっていることもこの図からよみとれる。今回収集した史料は決して十分とは云えないので、断定的な結論はさけるが、第 1 図は長期的な地震活動の変動の存在を否定するものではない。今後はとくに 17 世紀前半の史料を中心に、自信をもって、地震活動の変遷に言及できるに足る史料を早



第1図 東北地方北東部における年別地震回数

く追加したいと念願している。

ここで、南部藩・八戸藩の暦について一言述べておく、この両藩では特殊な暦を使っている。そのため年によっては正月1カ月中のある1日が欠けることがある。この日を仮りに特異日と呼ぼう。特異日は19日のことが多いが、そうでないこともある。こういう特異日のある年は、特異日以前の日（たとえば1月5日）を正しい暦に改めるには、それに1日を加えねばならない（たとえば1月6日）。したがって日記をみるとときには注意が必要で、特異日があるかないかは、正月元日の記事をみればわかる。

### §3. 三陸沖の津波地震

江戸時代に三陸沖に発生した次の5つの津波地震について考察する。新史料と「史料」

| 和 暦         | 西 暦        | 震 央            | M     | m   | 「史料」にある<br>記事の分量 | 本調査による改正値      |         |
|-------------|------------|----------------|-------|-----|------------------|----------------|---------|
|             |            |                |       |     |                  | 震 央            | M       |
| 慶長 16.10.28 | 1611.12. 2 | 39.0°N 144.5°E | 8.1   | 3~4 | ページ 8.5          | 38.5°N 144.0°E | 8~8 1/4 |
| 延宝 5. 5.12  | 1677. 4.13 | 40.0 144.0     | 8.1   | 2.5 | 3.4              | 40.5 143.5     | 8       |
| 宝暦 12.12.16 | 1763. 1.29 | 41.0 142.5     | 7.4   | 2.5 | 4.2              | 40.5 143.5     | 7 3/4?  |
| 寛政 5. 1. 7  | 1793. 2.17 | 38.3 142.1     | 7.1   | 2   | 2.2              | 38.5 144.0     | 8 1/4   |
| 安政 3. 7.23  | 1856. 8.23 | 40.5 143.5     | 7 3/4 | 2.5 | 10.7             | 40.5 143.5     | 8       |

記載の記録を利用した。なお、津波に関する詳しい考察は筆者のよくする所ではないので、事実の記載にとどめることにする。

この表で m は津波の規模で羽鳥 (1975) による。また、その次のらんは、「史料」に印刷されているそれぞれの地震に関する記録の分量である。どの地震についても、その規模に比して既収集史料が少なく、東北地方の古地震史料の収集が急がれることが理解できる。また、今回収集の史料についていえば宮城・福島両県の史料が少ない。これは、両県に津波や地震がなかったということではない。むしろ両県の史料残存状況と筆者らの調査方法に関係する問題である。今後はこの両県についても、更に徹底した調査をしたいと考えている。

#### §4. 慶長 16 年 10 月 28 日の地震

この地震に関する古史料のうちから、おもな事項をまとめたものが第 2 表である。以下の各地震についても同様な表をのせるが、その文献らんで、括弧の中にページの書いてあるものは「史料」の記載ページを示す。ページのないものは、新史料である。また、ローマ数字は今回推定した震度である。

羽鳥 (1975) はこの地震について、数カ所で震度や、津波の高さを推定し、1933 年の三陸沖地震と同類であろうと考えている。

筆者らは、震度を推定するに足る史料はないと考える。中村の城破損が事実ならば、ここでの震度を V と推定することはできる。相馬藩の史料の収集が急務である。

津波は北海道にも達した。しかし、被害の大きかったのは三陸の南半分と宮城県沿岸である。また、津波の分布をみると、羽鳥 (1975) の第 9 図にある 1897 年 8 月 5 日の地震に似ているように思われる。また、震度分布も羽鳥 (1975) の第 1 図は本報告第 5 図の 1897 年 2 月 20 日の地震ともよく似ている。要するに、1933 年 3 月 3 日の地震と 1897 年 8 月 5 日の地震は震度分布や津波波高分布からみると同類であり、断定はできないが、震央も波源域も 1933 年の地震よりはやや南にあると考えたい。

#### §5. 延宝 5 年 3 月 12 日の地震

羽鳥 (1975) はこの地震の震度分布が 1968 年の十勝沖地震に似ていることの故をもって、その同類の地震と考えている。

この地震でも震度をはっきり推定できる史料はない。しかし、何らかの震動被害があったのは、八戸・盛岡であり、もし近世日記を信ずると宮城県迫町にも被害があったことになる。津波は三陸沿岸から下北半島北岸に達している。北海道の史料は未見である。

羽鳥は、「史料」に田名部で船舶流失や用水堤崩壊とあるにも拘らず、田名部 (現むつ市) は湾内にあり、津波は考えられなかったのか、太田名部の記事とみなした。これは誤りで、当時の田名部というのは、下北半島の総称であり、御用人所雑書に出ている、きのふ (木野部)、下風呂は下北半島の北岸である。ここで帆船が波にとられたというから 1~2m の津波があったのであろう。

以上の事から震央は、岩手県北半から青森県の東方沖と思われる。具体的には、下風呂

第2表 慶長16年10月28日の地震の概要

| 文 献 名                 | お も な 記 事   |
|-----------------------|---|
| 駿府記 (p. 694)          | 伊達正宗領 溺死 5000. 悉流失<br>南部津軽海辺人屋溺死, 人馬 3000 余死  |
| 朝野旧事哀藁 (p. 695)       | 政宗領内大地震・津波 1783 人死  |
| 松前家譜 (p. 696)         | 東部海嘯, 民夷多く死す  |
| 維新前北海道変災年表 (p. 697)   | 東部逆浪海水溢, 人夷死多し  |
| 刈田郡誌 (p. 697)         | 已刻大地震津波   |
| 北海道史 (p. 697)         | 東部海嘯, 和人・夷人溺死多し<br>三陸強震・大海嘯, 死仙台藩領 1783, 南部藩領 1000 余  |
| 宮古由来記 (p. 697)        | ハツ時大津浪, 門馬・黒田・宮古…海辺通り一軒も不残浪にとられ死多し<br>「上閉伊郡誌」…潮水古明神下(今の小槌神社)まで没水, 人馬死多し<br>「大槌古館城内記」…津波大山の如し<br>「梅荘見聞録」…大槌鵜住居間で数百人溺死<br>津軽石で死 150 人. その他人馬死多し |
| 仙台市史 (p. 700)         | 卦内大地震, 海嘯, 死 1783 人, 牛馬 85 頭溺死  |
| 武藤六右衛門所蔵古文書 (p. 700)  | 山田町関谷…大地震 3 度<br>波先…山田浦は房ヶ沢・寺沢・山田川橋まで<br>織笠は礼堂まで  |
| ビスカイノ金銀島探検報告 (p. 701) | 越喜来 津波 3 回, 海震激動, 津波高約 4 m, 地震 1 時間余つづく<br>根白 津波達せず<br>今泉(相馬)村中殆ど流され 死 50 余<br>中村(相馬)海水溢れ被害あり, 城破損?<br>浦川(北海道)海水溢れは僅にその徴ありし                   |
| 正法寺文書(水沢)             | 大地震津波, 浜人多く死す   |
| 奥南見聞録                 | 「武藤六右衛門所蔵古文書」と同じ  |
| 大槌諸記録集                | 朝から度々地しん, 津波明神の下まで, 死多し   |

の津波を説明できるという条件下で, かつ, 八戸・盛岡・迫の震害を考えて, できるだけ南にずらすのがよいと思われる。今後, 新史料が見出されるまでは, 1968 年十勝沖地震との類似性はみとめたいが, それと全く同じと考える必要はないであろう。

また, 第3表の平藩の史料に注目したい。なお, 1968 年の十勝沖地震のときも, 小名浜で最大全振巾 1.2 m の津波があった。

この地震は余震が多い。その減り方をまとめたのが第4表および第2図である。宇津の

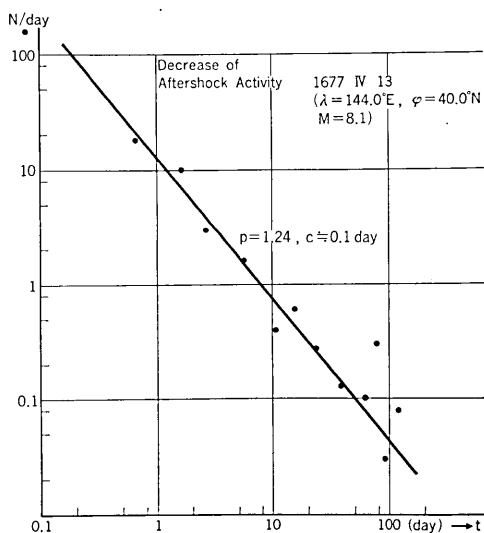
第3表 延宝5年3月12日の地震の概要

| 文 献 名               | お も な 記 事  |      |      |       |      |      |      |    |   |   |  |  |    |     |   |  |   |   |    |    |   |  |  |    |  |    |  |  |    |   |   |  |   |     |  |   |  |    |    |    |    |  |   |   |    |  |   |  |  |   |  |  |   |  |     |     |  |      |  |       |   |    |    |   |    |  |
|---------------------|--|------|------|-------|------|------|------|----|---|---|--|--|----|-----|---|--|---|---|----|----|---|--|--|----|--|----|--|--|----|---|---|--|---|-----|--|---|--|----|----|----|----|--|---|---|----|--|---|--|--|---|--|--|---|--|-----|-----|--|------|--|-------|---|----|----|---|----|--|
| 延宝日記 (p. 876)       | 南部…地震多し、城廻破損も有之<br>大槌…津波 4~5 町侵入。60 軒のうち 20 軒余汐押込破損。大地震<br>宮古…波 3 度<br>鎌ヶ崎浦…家少々波にとられ、残る家共損ず  |      |      |       |      |      |      |    |   |   |  |  |    |     |   |  |   |   |    |    |   |  |  |    |  |    |  |  |    |   |   |  |   |     |  |   |  |    |    |    |    |  |   |   |    |  |   |  |  |   |  |  |   |  |     |     |  |      |  |       |   |    |    |   |    |  |
| 承寛禊録 (p. 877)       | 南部地震津波 在家 20 軒流る   |      |      |       |      |      |      |    |   |   |  |  |    |     |   |  |   |   |    |    |   |  |  |    |  |    |  |  |    |   |   |  |   |     |  |   |  |    |    |    |    |  |   |   |    |  |   |  |  |   |  |  |   |  |     |     |  |      |  |       |   |    |    |   |    |  |
| 八戸藩史稿 (〃)           | 地震多く、被害あり  |      |      |       |      |      |      |    |   |   |  |  |    |     |   |  |   |   |    |    |   |  |  |    |  |    |  |  |    |   |   |  |   |     |  |   |  |    |    |    |    |  |   |   |    |  |   |  |  |   |  |  |   |  |     |     |  |      |  |       |   |    |    |   |    |  |
| 祐清日記 (〃)            | 盛岡在々大破損<br>宮古汐上げ 在家数十軒破損   |      |      |       |      |      |      |    |   |   |  |  |    |     |   |  |   |   |    |    |   |  |  |    |  |    |  |  |    |   |   |  |   |     |  |   |  |    |    |    |    |  |   |   |    |  |   |  |  |   |  |  |   |  |     |     |  |      |  |       |   |    |    |   |    |  |
| 三陸沿岸海嘯史 (〃)         | <table><tr><th>浦名</th><th>家屋流潰</th><th>船舶流潰</th><th>塩釜流潰</th><th>田畑荒地</th><th>代官所名</th></tr><tr><td>宮古</td><td>1</td><td>5</td><td></td><td></td><td rowspan="5">宮古</td></tr><tr><td>鎌ヶ崎</td><td>5</td><td></td><td>2</td><td>4</td></tr><tr><td>金浜</td><td>13</td><td>3</td><td></td><td></td></tr><tr><td>磯鷄</td><td></td><td>10</td><td></td><td></td></tr><tr><td>高浜</td><td>6</td><td>7</td><td></td><td>3</td></tr><tr><td>津軽石</td><td></td><td>6</td><td></td><td>70</td><td rowspan="3">野田</td></tr><tr><td>赤前</td><td>10</td><td></td><td>6</td><td>6</td></tr><tr><td>久喜</td><td></td><td>3</td><td></td><td></td></tr><tr><td>漆</td><td></td><td></td><td>1</td><td></td><td rowspan="2">田名部</td></tr><tr><td>田名部</td><td></td><td>数多流失</td><td></td><td>用水堤崩壊</td></tr><tr><td>計</td><td>35</td><td>34</td><td>9</td><td>83</td><td></td></tr></table> | 浦名   | 家屋流潰 | 船舶流潰  | 塩釜流潰 | 田畑荒地 | 代官所名 | 宮古 | 1 | 5 |  |  | 宮古 | 鎌ヶ崎 | 5 |  | 2 | 4 | 金浜 | 13 | 3 |  |  | 磯鷄 |  | 10 |  |  | 高浜 | 6 | 7 |  | 3 | 津軽石 |  | 6 |  | 70 | 野田 | 赤前 | 10 |  | 6 | 6 | 久喜 |  | 3 |  |  | 漆 |  |  | 1 |  | 田名部 | 田名部 |  | 数多流失 |  | 用水堤崩壊 | 計 | 35 | 34 | 9 | 83 |  |
| 浦名                  | 家屋流潰   | 船舶流潰 | 塩釜流潰 | 田畑荒地  | 代官所名 |      |      |    |   |   |  |  |    |     |   |  |   |   |    |    |   |  |  |    |  |    |  |  |    |   |   |  |   |     |  |   |  |    |    |    |    |  |   |   |    |  |   |  |  |   |  |  |   |  |     |     |  |      |  |       |   |    |    |   |    |  |
| 宮古                  | 1  | 5    |      |       | 宮古   |      |      |    |   |   |  |  |    |     |   |  |   |   |    |    |   |  |  |    |  |    |  |  |    |   |   |  |   |     |  |   |  |    |    |    |    |  |   |   |    |  |   |  |  |   |  |  |   |  |     |     |  |      |  |       |   |    |    |   |    |  |
| 鎌ヶ崎                 | 5  |      | 2    | 4     |      |      |      |    |   |   |  |  |    |     |   |  |   |   |    |    |   |  |  |    |  |    |  |  |    |   |   |  |   |     |  |   |  |    |    |    |    |  |   |   |    |  |   |  |  |   |  |  |   |  |     |     |  |      |  |       |   |    |    |   |    |  |
| 金浜                  | 13   | 3    |      |       |      |      |      |    |   |   |  |  |    |     |   |  |   |   |    |    |   |  |  |    |  |    |  |  |    |   |   |  |   |     |  |   |  |    |    |    |    |  |   |   |    |  |   |  |  |   |  |  |   |  |     |     |  |      |  |       |   |    |    |   |    |  |
| 磯鷄                  |  | 10   |      |       |      |      |      |    |   |   |  |  |    |     |   |  |   |   |    |    |   |  |  |    |  |    |  |  |    |   |   |  |   |     |  |   |  |    |    |    |    |  |   |   |    |  |   |  |  |   |  |  |   |  |     |     |  |      |  |       |   |    |    |   |    |  |
| 高浜                  | 6  | 7    |      | 3     |      |      |      |    |   |   |  |  |    |     |   |  |   |   |    |    |   |  |  |    |  |    |  |  |    |   |   |  |   |     |  |   |  |    |    |    |    |  |   |   |    |  |   |  |  |   |  |  |   |  |     |     |  |      |  |       |   |    |    |   |    |  |
| 津軽石                 |  | 6    |      | 70    | 野田   |      |      |    |   |   |  |  |    |     |   |  |   |   |    |    |   |  |  |    |  |    |  |  |    |   |   |  |   |     |  |   |  |    |    |    |    |  |   |   |    |  |   |  |  |   |  |  |   |  |     |     |  |      |  |       |   |    |    |   |    |  |
| 赤前                  | 10   |      | 6    | 6     |      |      |      |    |   |   |  |  |    |     |   |  |   |   |    |    |   |  |  |    |  |    |  |  |    |   |   |  |   |     |  |   |  |    |    |    |    |  |   |   |    |  |   |  |  |   |  |  |   |  |     |     |  |      |  |       |   |    |    |   |    |  |
| 久喜                  |  | 3    |      |       |      |      |      |    |   |   |  |  |    |     |   |  |   |   |    |    |   |  |  |    |  |    |  |  |    |   |   |  |   |     |  |   |  |    |    |    |    |  |   |   |    |  |   |  |  |   |  |  |   |  |     |     |  |      |  |       |   |    |    |   |    |  |
| 漆                   |  |      | 1    |       | 田名部  |      |      |    |   |   |  |  |    |     |   |  |   |   |    |    |   |  |  |    |  |    |  |  |    |   |   |  |   |     |  |   |  |    |    |    |    |  |   |   |    |  |   |  |  |   |  |  |   |  |     |     |  |      |  |       |   |    |    |   |    |  |
| 田名部                 |  | 数多流失 |      | 用水堤崩壊 |      |      |      |    |   |   |  |  |    |     |   |  |   |   |    |    |   |  |  |    |  |    |  |  |    |   |   |  |   |     |  |   |  |    |    |    |    |  |   |   |    |  |   |  |  |   |  |  |   |  |     |     |  |      |  |       |   |    |    |   |    |  |
| 計                   | 35   | 34   | 9    | 83    |      |      |      |    |   |   |  |  |    |     |   |  |   |   |    |    |   |  |  |    |  |    |  |  |    |   |   |  |   |     |  |   |  |    |    |    |    |  |   |   |    |  |   |  |  |   |  |  |   |  |     |     |  |      |  |       |   |    |    |   |    |  |
| 武藤六右衛門所蔵記録 (p. 878) | 山田町関谷…浪家ののき下 1 尺ばかりの所を通る、さしたる事なし。大地震   |      |      |       |      |      |      |    |   |   |  |  |    |     |   |  |   |   |    |    |   |  |  |    |  |    |  |  |    |   |   |  |   |     |  |   |  |    |    |    |    |  |   |   |    |  |   |  |  |   |  |  |   |  |     |     |  |      |  |       |   |    |    |   |    |  |
| 大槌記録抄 (p. 878)      | 津浪、浜端の家々余程損ず   |      |      |       |      |      |      |    |   |   |  |  |    |     |   |  |   |   |    |    |   |  |  |    |  |    |  |  |    |   |   |  |   |     |  |   |  |    |    |    |    |  |   |   |    |  |   |  |  |   |  |  |   |  |     |     |  |      |  |       |   |    |    |   |    |  |
| 花印抄録 (p. 879)       | 余震 5 月まで<br>閉伊宮古通り地震大波にて鎌ヶ崎・金浜・高浜・塩釜等所々波にて家数軒破損  |      |      |       |      |      |      |    |   |   |  |  |    |     |   |  |   |   |    |    |   |  |  |    |  |    |  |  |    |   |   |  |   |     |  |   |  |    |    |    |    |  |   |   |    |  |   |  |  |   |  |  |   |  |     |     |  |      |  |       |   |    |    |   |    |  |
| 津軽震災資料 (p. 879)     | 青森地震はげし、仮屋にすむ<br>久保田にて地震度々   |      |      |       |      |      |      |    |   |   |  |  |    |     |   |  |   |   |    |    |   |  |  |    |  |    |  |  |    |   |   |  |   |     |  |   |  |    |    |    |    |  |   |   |    |  |   |  |  |   |  |  |   |  |     |     |  |      |  |       |   |    |    |   |    |  |
| 万覚書 (平藩)            | 小名浜…汐の干満異常あり、全振巾 4~5 尺か、昼までに 5~6 回<br>汐の引いた時は震であわびをとった<br>北筋 (夏井川の北) では汐の干満は気づかれなかった   |      |      |       |      |      |      |    |   |   |  |  |    |     |   |  |   |   |    |    |   |  |  |    |  |    |  |  |    |   |   |  |   |     |  |   |  |    |    |    |    |  |   |   |    |  |   |  |  |   |  |  |   |  |     |     |  |      |  |       |   |    |    |   |    |  |
| 御用人所雑書              | 盛岡…地震多し<br>津波流失家…宮古 (?) 1 軒<br>鎌ヶ崎 12~13<br>金浜 1~2<br>高浜 5~6<br>田名部…はやかけの用水堤破る。小浦通・きのふ・下風呂御船皆波にとらる (IV+)<br>被害 小閉井浦…家・塩釜流失 舟 2 艘流失<br>宮古 …船 3 破損   |      |      |       |      |      |      |    |   |   |  |  |    |     |   |  |   |   |    |    |   |  |  |    |  |    |  |  |    |   |   |  |   |     |  |   |  |    |    |    |    |  |   |   |    |  |   |  |  |   |  |  |   |  |     |     |  |      |  |       |   |    |    |   |    |  |

(つづく)

第3表 (つづき)

| 文 献 名          | お も な 記 事                           |
|----------------|-------------------------------------|
| 大槌諸記録集<br>近世日記 | 鶴浦 …船10破損                           |
|                | 金浜 …家13軒 内8…流失, 5…破損, 船3破損          |
|                | 高浜 …麦畑3つ程, 船7破損                     |
|                | 津軽石 …" 70 程, " 6 "                  |
|                | 赤前 …家5流失, 5破損, 塩釜6流失, 畑5~6石         |
|                | 鎌ヶ崎 …家1流失, 4破損, " 2破損, 麦畑4つ         |
|                | 摂待 …破損                              |
|                | 以上計 家28軒, 舟31艘, 塩釜8, 麦畑77, 田方畑方5~6石 |
|                | 家々ぬき下1尺まで水流る                        |
|                | 宮城・迫町, 昼九ツ, 新木・家作成共根返り人馬死すること夥し     |



第2図 延宝5年3月12日の地震の余震の減り方

第4表 延宝5年3月12日地震の余震の減少

| 和 暦      | 間隔(日) | 地震回数 | 1日当り<br>地震回数 | 和 暦        | 間隔(日) | 地震回数 | 1日当り<br>地震回数 |
|----------|-------|------|--------------|------------|-------|------|--------------|
| 延宝5・Ⅲ・12 | 1/6   | 27   | 162          | 延宝5・Ⅳ・1~15 | 15    | 4    | 0.27         |
| 13       | 1     | 18   | 18           | 16~30      | 15    | 2    | 0.13         |
| 14       | 1     | 10   | 10           | Ⅴ・1~29     | 29    | 3    | 0.10         |
| 15       | 1     | 3    | 3            | Ⅵ・1~30     | 30    | 9    | 0.3          |
| 16~20    | 5     | 8    | 1.6          | Ⅶ・1~29     | 29    | 1    | 0.03         |
| 21~25    | 5     | 2    | 0.4          | Ⅷ・1~Ⅸ・30   | 60    | 5    | 0.08         |
| 26~30    | 5     | 3    | 0.6          |            |       |      |              |

改良大森公式にあてはめると

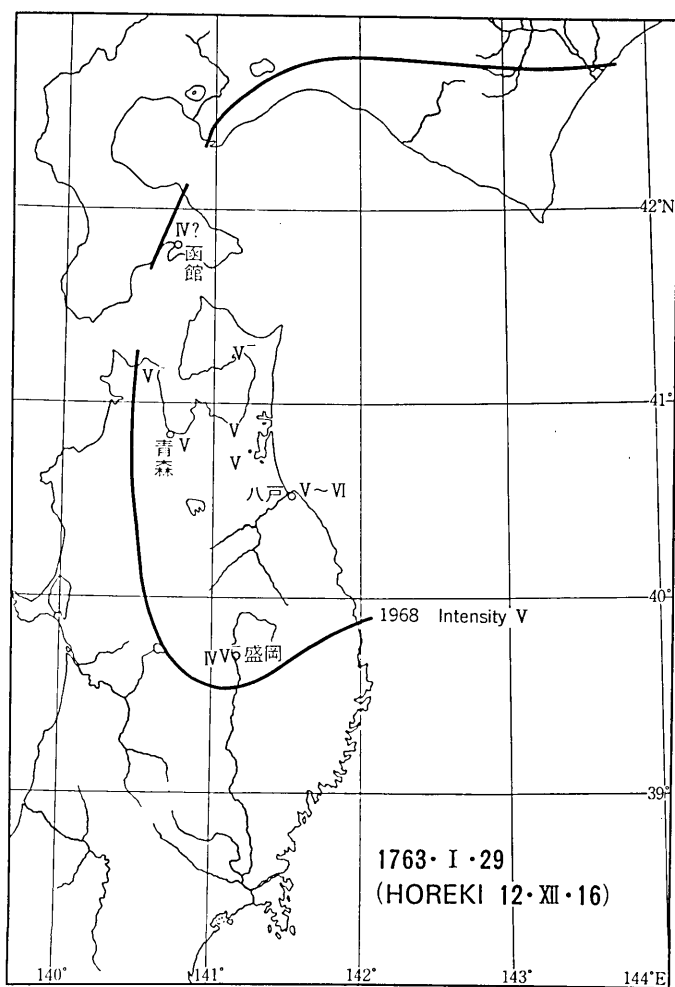
$$p=1.24, \quad C=0.1 \text{ day}$$

となる。

#### §6. 宝暦12年12月16日の地震

記録は第5表の通り、函館の津波以外は、記事はすべて岩手県北半と青森県に集中している。第3図には推定震度と1968年十勝沖地震の震度Vの線を入れてある。津波の状況と震度は1968年の十勝沖地震と似ているので、それと同類とみなしてよいであろう。

この地震の場合、11月ころから地震が発生し、12月になると地震が度々となり、12月



第3図 宝暦12年12月16日の地震の震度分布

5日と、8日(2回)には前震があった。

余震回数は第6表の通りである。八戸の余震回数が盛岡より多い点に注目したい。とくに翌年の1月27日、2月1日の余震では八戸に被害があった。余震域がこの頃になって八戸に近くなったことを暗示する。

また、本震前7月ころ井水枯れる所もあったという。

第5表 宝暦12年12月16日の地震の概要

| 文 献 名                                       | お も な 記 事  |
|---|--|
| 宝暦年中八戸御領大地震并洪水略記 (p. 411)<br>八戸藩史料 (p. 412) | 酉中刻 人家悉く破損、所々地割、湊川の氷をうがち水溢る、人馬死なし (V~VI)<br>人家土蔵の潰算なく、諸川溢流して田畑を没し、堤防を破り、大橋・新井田橋その他多くの橋落つ<br>18日 湊村に海嘯 流破船7<br>久慈種市通り 流破船13 堤防・橋梁の破損数ヶ所あり   |
| 北海道史 (p. 413)                               | 箱館強震津波   |
| 村井旧記 (p. 414)                               | 青森殊の外強く、小店等1~2軒潰れ、寺少々痛 (V)   |
| 葛西日記 (p. 415)                               | 城内行灯消ゆ   |
| 平石才代日記                                      | 暮六つ、前堰の水流れず、在町酒屋で酒ゆりこぼす (IV)   |
| 青森市沿革史                                      | 青森 (村井旧記と同内容)、小見世・蔵之野さや等1~2潰れ痛む  |
| 雑書  | 厩川通土洩…家1軒潰、馬3死 (V-)<br>平館村…行人七蔵の家潰、3人死 (V-)<br>新町(田名部)…家・馬家各1潰 死2人、馬死2 (V-)<br>樺山村 (〃) 家1潰、死1 (V-)<br>野辺地御役所…土蔵壁落ち、役屋共に破損、在町土蔵等も破損有之 (V)<br>七戸代官所…御役屋 壁落ち等小破損 (V)<br>土蔵 壁落ちくずれあり<br>表御土蔵 壁割れる、かしぐ<br>御本丸御土蔵 壁所々崩れ、ひびわれ |
| 八戸藩勘定所日記                                    | 湊村へ小汐さす<br>沢里縄手石垣所々石抜<br>南宗寺御廟並御仏殿破損<br>船4艘 流破 (白金村3, 大蛇村1)  |
| 豊間根阿部隆家文書 (金石)                              | 暮六つ大地震<br>宮古通・鉄ヶ崎通 以外の損<br>赤崎浦 網結屋 打こわす 佐々木之場所打こわす (IV)  |
| 宝暦13年1月27日の余震                               | 午中、八戸 御城中の土手・曲輪通夥しく震崩れ、城下居宅大破<br>城内東側塀20間、御朱印土蔵後通塀、倒、その他所々破損 (V)   |
| 全年2月1日の余震                                   | 未上、八戸 地震痛の所おびただしく大破 湊に津波 人馬流亡 (?) (V)  |

玄  
中  
寺  
大  
破

## §7. 寛政5年1月7日の地震

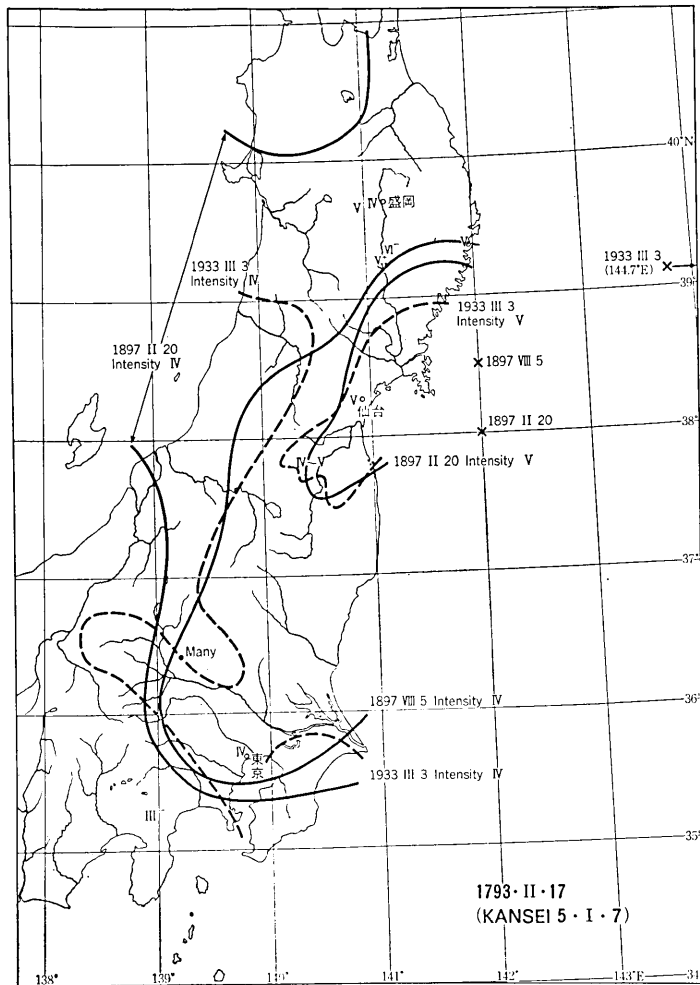
この地震のおもな事項ならびに震度分布は第7表と第4図に示す通りである。第5図には1933年3月3日、1897年2月20日、同8月5日の3地震の震度IVとVの線を入れ

第 6 表 宝暦 12 年 12 月 16 日の地震の八戸と盛岡における余震数

| 宝暦年月日     | 八戸 | 盛岡 | 計   | 年 月 日 | 八戸 | 盛岡 | 計 | 年 月 日  | 八戸 | 盛岡 | 計 |
|-----------|----|----|-----|-------|----|----|---|--|----|----|---|
| 12年12月16日 | 17 | 時々 | ≥17 | 1月26日 |    | 2  | 2 | 6月26日  | 1  |    | 1 |
| 17        | 度々 | 1  | S   | 27°   | 1  | 度々 | S | 7月3日°  | 1  | 1  | 1 |
| 18        | 時々 | 度々 | S   | 28°   | 1  | 1  | 1 | 4  | 1  |    | 1 |
| 19        | "  | "  | S   | 2月1日  | 1  | 度々 | S | 10   | 1  |    | 1 |
| 20        | 1回 | "  | S   | 4     |    | 1  | 1 | 8月15日  | 1  |    | 1 |
| 21°       | 1  | 1  | 1   | 10    | 1  |    | 1 | 23日  |    | 1  | 1 |
| 22°       | 1  | 2  | 2   | 18    | 1  |    | 1 | 9月6日   | 2  |    | 2 |
| 23°       | 1  | 2  | 2   | 3月5日  | 1  |    | 1 | 10°  | 2  | 1  | 2 |
| 24°       | 1  | 1  | 1   | 6     | 度々 |    | S | 11   | 1  |    | 1 |
| 25        | 1  |    | 1   | 15    | 1  |    | 1 | 12月12日   |    | 1  | 1 |
| 26        | 度々 |    | S   | 27    | 1  |    | 1 | 22   | 1  |    | 1 |
| 27        | 1  |    | 1   | 28    | 1  |    | 1 |  |    |    |   |
| 28        | 度々 |    | S   | 4月5日° | 2  | 2  | 2 | S は「度々」, 「時々」 1 日に数回くらいか?<br>。 は八戸・盛岡で同じ地震を記録していることを示す。計にはそれを考えてある。<br>八戸は青森を, 盛岡は花巻を含む。 |    |    |   |
| 13年1月1日   | 1  |    | 1   | 7     | 1  |    | 1 |  |    |    |   |
| 4         | 1  |    | 1   | 11    |    | 1  | 1 |  |    |    |   |
| 9°        | 3  | 1  | 3   | 12    | 1  |    | 1 |  |    |    |   |
| 10°       | 1  | 1  | 1   | 27    | 1  |    | 1 |  |    |    |   |
| 13        | 度々 |    | S   | 29    |    | 1  | 1 |  |    |    |   |
| 14        | "  |    | S   | 5月18日 | 1  |    | 1 |  |    |    |   |
| 15        | "  |    | S   | 19    | 1  |    | 1 |  |    |    |   |
| 16        | "  |    | S   | 20    | 1  |    | 1 |  |    |    |   |
| 18°       | 1  | 1  | 1   | 25    | 1  |    | 1 |  |    |    |   |
| 19        | 1  | 2  | 3   | 26    | 1  |    | 1 |  |    |    |   |
| 20        |    | 1  | 1   | 27    | 1  |    | 1 |  |    |    |   |
| 21        |    | 1  | 1   | 6月16日 |    | 2  | 2 |  |    |    |   |
| 22        | 1  |    | 1   | 24    | 1  |    | 1 |  |    |    |   |

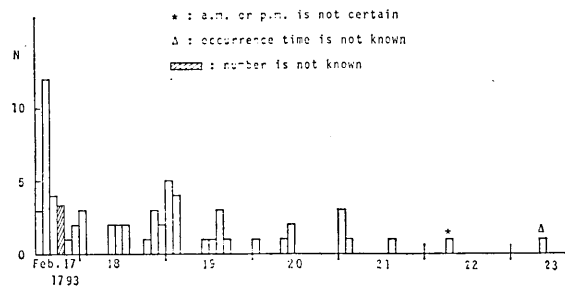
ておいた。この図から、寛政地震は、震度 IV の区域が異常に南に延びているという点で上記 3 地震と似ていることがわかる。しかし、寛政地震による津波の波高とその影響範囲は 1897 年の 2 地震よりはるかに大きく、1933 年の地震に近い。こういう点からみると、寛政地震は 1897 年の 2 地震よりも、はるか沖合に発生したと考えられる。

発震時を巳の刻とするものもあるが、信頼のおける新史料によると、本震は午の刻と思われる。この地震と同時に江戸・御殿場・群馬県赤城山麓で地震を頻りに感じたが、約 1 週間で終わっている。また、三陸地方についても、本震後 1 週間以後の余震記事は殆ど見つかっていない。第 8 表は、関東地方の群発地震と、第 7 節の 17 の史料による地震数を並べたものであり、第 4 図は、宮地日記による 2 時間ごとの江戸の地震回数を図示したものである。関東地方についてみると、江戸、赤坂村、御殿場の順に地震数が減っている。江戸の地震を記録した宮地日記はとくに地震のことが詳しいものである事を考えて多少割引くとすれば、この群発地震は江戸よりも東北方—東方でおきたと考えられる。また第 5 図の地震数の減り方は余震型である。その上、御殿場の記録では、第 1 震と 10 日の地震は



第4図 寛政5年1月7日の地震の震度分布

NUMBER OF FELT EARTHQUAKES AT EDO IN EVERY 2 HOURS



第5図 江戸における2時間ごとの地震回数

第7表 寛政5年1月7日の地震の概要

| 文 献 名   | お も な 記 事  |
|---|--|
| 古廟山主翁記録 (p. 113)                                | 大槌: 巳ノ刻大地震<br>津波 珊瑚島の上を越える<br>町内下側…裏通垣根まで 上側…変化なし<br>向川原…板敷の上まで, 須賀通…大変<br>両石: 17 軒流失, 流死 12~13, 潰家数軒  |
| 刈田郡誌 (")<br>岩手県沿岸大海嘯取調書 (")                     | 大地震<br>気仙: 長部港大水あげ<br>大船渡: 柴屋前に 9 尺津浪打上げる<br>釜石: 全流という<br>両石: 半流 あるいは家 58 軒, 人 16 人流亡<br>水海: 家 14 軒, 塩釜流亡<br>船越: 百浜 (寄浜あるいは田ノ浜の裏) より浪越え 300 尺の坂をこし, 油目沢に入り人多く死すという   |
| 武藤六右衛門所蔵記録 (p. 114)                             | 山田町関谷: 四ツ時大地震<br>津波, 汐上る, 南町笹屋の前まで, 北は沢田ノ前川原まで<br>織笠: 川通り川田ノ沢前に水来る<br>大浦・大沢・船越…障りなし<br>田ノ浦: 居家に障りなく, 下モ川の納屋場所痛み<br>両石: □ 8 軒波にとられ 13~14 人死<br>水海: 14 軒流失<br>両石: 流亡 100 余戸, 死 120 余<br>浪で家多くうちくずさる<br>午刻大地震, 汐浦々へ入る<br>両石: 流失破潰家屋 71 軒, 痛家 8, 流船 19, 死 9<br>釜石: 流船 2, 川岸通所々損ず<br>大槌: " 3, 人家少なからず破損<br>盛岡: 午~申 棚のもの落つ (IV)<br>とくに花巻通り~大槌通りつよし |
| 大槌海嘯史 (p. 114)<br>真澄遊覧記 ( " )<br>大槌記録抄 (p. 115) | 卦内: 圧死 12, 馬死 13, 屋壊 1060 余<br>御殿場: 昼八つ, 地震長くゆる 他余震多し (III-)<br>両石: 83 軒流失, 流死 34<br>釜石: 家々に浸水のみにて損じなし<br>宮古: 波は川筋のみにて損なし<br>仙台: 別て所々大痛<br>四ツ時, 土蔵など大破 (V)<br>酒屋は酒をこぼし, 瀬戸物屋では品物多く損ず<br>仙台吉川: 所々家潰る (V+)   |
| 盛藩年表 (p. 115)                                   | 群馬県勢多郡 地震多し  |
| 東藩史稿 (p. 115)<br>名主日記<br>岩手県津浪史                 | 大地震<br>上飯坂 小湯とフダ湯とまる, 滝もぬるむ, 大地震 (IV~V)<br>宮城県: 地震, 破損多  |
| 平石才代記   |  |
| 柏川村誌<br>本宮地方史<br>東湯野概史<br>栗原郡藤里村誌               |  |

(つづく)

第7表 (つづき)

| 文 献 名               | お も な 記 事  |     |    |                    |    |    |               |   |    |       |
|---------------------|--|-----|----|--------------------|----|----|---------------|---|----|-------|
| 幕府書物方日記<br>大槌支配録    | 東御蔵白壁窓蓋3ヶ所落つ。江戸 (IV)<br>午ノ刻大地震<br>両石: 流浪家71軒, 痛家8軒, 行方不明船19. 馬2死, 人9人死.<br>水海の塩釜1<br>釜石: 船2不明, 5破損<br>川岸通所々損<br>大槌: 船3不明, 2破損 人家少からず破損 (V)<br>船越: 船2破損 浦々河岸通不少破損<br>午〜申 地震強し, 棚の物おつ (IV)<br>花巻通〜大槌辺つよく破損及浪家等   |     |    |                    |    |    |               |   |    |       |
| 篤焉家訓                | 〔岩手県津波史を含む〕  |     |    |                    |    |    |               |   |    |       |
| 古実伝書記               | 両石: 83軒流, 死34人<br>釜石: 浸水のみにて損なし<br>綾里: 70〜80軒流失<br>気仙: 300余 "  |     |    |                    |    |    |               |   |    |       |
| 泰款雜秘抄               | 鯨: 10軒流失, 人馬不知<br>花巻: 浪家8, 土蔵1, 寺1 (VI-)<br>大破 " 4, " 9, 小屋2<br>黒沢尻: 大破土蔵3 (V+)<br>南鬼柳: " 家2, 小屋大破1 (V)<br>大槌: 流失厩1, 小屋1, 網納屋2, 船流失3, 破損2<br>両石: 流失家71, 厩11, 小屋1, 船納屋2, 船15, 塩釜1, 網納屋2.<br>大破家8, 船1, 船納屋2<br>破船4, 死10, 死馬2<br>釜石: 流船2, 破船5<br>片岸: 網納屋 流失1<br>船越: 破船2 |     |    |                    |    |    |               |   |    |       |
| 八戸藩勘定所日記<br>雜書 (盛岡) | 荒津村内: 浪にとられ死あり。八戸: 大地震3回   |     |    |                    |    |    |               |   |    |       |
|                     | 地名   | 流浪家 | 浪家 | 破 損                | 流船 | 破船 | 流失納屋          | 死 | 死馬 | 備 考   |
|                     | 両石   | 71  | 8  | 1 (弁天堂)<br>1 (高札場) | 15 | 4  | 2             | 9 | 2  |       |
|                     | 釜石   |     |    |                    | 2  | 5  |               |   |    | 加志通破損 |
|                     | 箱崎   |     |    |                    |    |    |               | 1 |    | "     |
|                     | 御岸   |     |    |                    |    |    | 1<br>1        |   |    | "     |
|                     | 大槌   |     |    |                    | 3  | 2  | 2 (馬屋,<br>小屋) |   |    | "     |
|                     | 船越   |     |    |                    |    | 2  |               |   |    | "     |
|                     | 吉里吉里   |     |    |                    |    |    |               |   |    | "     |
|                     | 平田   |     |    |                    |    |    |               |   |    | "     |
|                     | 織笠   |     |    |                    |    |    |               |   |    | "     |

(つづく)

第 7 表 (つづき)

| 文 献 名          | お も な 記 事   |     |    |     |    |    |      |   |    |       |
|----------------|---|-----|----|-----|----|----|------|---|----|-------|
|                | 地名  | 流潰家 | 損家 | 破 損 | 流船 | 破船 | 流失納屋 | 死 | 死馬 | 備 考   |
| 登米郡新田村史<br>内史略 | 山田  |     |    |     |    |    |      |   |    | 加志通破損 |
|                | 下山田   |     |    |     |    |    |      |   |    | "     |
|                | 版岡  |     |    |     |    |    |      |   |    | "     |
|                | 大沢  |     |    |     |    |    |      |   |    | "     |
|                | <p>大地震</p> <p>大槌…汐引き一時干潟となる</p> <p>吉里々…明神丸汐干のため模様になる ついで汐来る船・納屋流失，<br/>汐御官所門前まで</p> <p>両石…100余軒の家第1波で山に押され，全流失，死10余人<br/>その他流失・破損多し</p> |     |    |     |    |    |      |   |    |       |

第 8 表 寛政 5 年 1 月 7~13 日の群発地震の回数

|        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|--------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 寛政5・1月 | 子 | 丑 | 寅 | 卯 | 辰 | 巳 | 午 | 未 | 申 | 酉 | 戌 | 亥 | 子 |
| 日7     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 8      |   |   |   |   |   |   | 2 | 2 | 2 | 1 | 3 | 2 | 5 |
| 9      | 4 |   |   |   |   |   |   | 1 | 3 | 1 |   |   |   |
| 10     | 1 |   |   |   |   |   |   | 1 | 2 |   |   |   |   |
| 11     | 1 |   |   |   |   |   |   | 1 |   |   |   |   |   |

(つづく)

第 8 表 (つづき)

| 寛政<br>5<br>・<br>1月         | 子 | 丑 | 寅 | 卯 | 辰 | 巳 | 午       | 未 | 申 | 酉 | 戌 | 亥 | 子 |
|----------------------------|---|---|---|---|---|---|---------|---|---|---|---|---|---|
| 12(A)<br>(B)<br>(C)<br>(D) |   |   |   |   |   |   | 1       |   |   |   | 1 |   |   |
| 13(A)<br>(B)<br>(C)<br>(D) |   |   |   |   |   |   | 1*<br>1 |   |   |   |   |   |   |

①: 宮地日記 江戸「史料」による。

②: 名主日記 御殿場。

③: 赤城神社「年代記」(群馬県)。

④: 第1節 No. 17 の史料による。花巻。

\*: 江戸, 「春水日記」による。

第 9 表 明治以降の三陸・福島沖の大地震と東京における有感余震

| 西暦年月日       | 経 度     | 緯 度    | 規 模          | 震央地名    | 東京有感余震回数 |                  |
|-------------|---------|--------|--------------|---------|----------|------------------|
|             |         |        |              |         | 1 週間以内   | 1 週間以上<br>1 ヶ月以内 |
| 1896 VI 15  | 144.4°N | 39.5°E | (7.6)<br>7.1 | 三 陸 沖   | (1)      | 0                |
| 1897 II 20  | 142.0   | 38.0   | (7.8)<br>7.3 | 仙 台 沖   | 0        | (2)              |
| " VIII 5    | 142.0   | 38.5   | (7.7)<br>7.2 | "       | 2+ (1)   | 1+ (3)           |
| 1898 IV 23  | 143.6   | 39.5   | (7.8)<br>7.3 | 岩 手 沖   | (1)      | (2)              |
| 1901 VIII 9 | 141.8   | 40.8   | (7.7)<br>7.2 | 八 戸 地 方 | 1        | 0                |
| 1915 XI 1   | 143.1   | 38.3   | (7.5)<br>7.0 | 石 巻 沖   | 1+ (1)   | (4)              |
| 1933 III 3  | 144.7   | 39.1   | 8.3          | 三 陸 沖   | 1        | 0                |
| 1938 V 23   | 141.4   | 36.7   | 7.1          | 磐 城 沖   | 1        | 3                |
| " XI 5      | 141.7   | 37.1   | 7.7          | 福 島 沖   | 12       | 8                |
| 1793 II 17  | 142.4   | 38.3   | 7.1          | 陸 前 沖   | ≥70      | ?                |

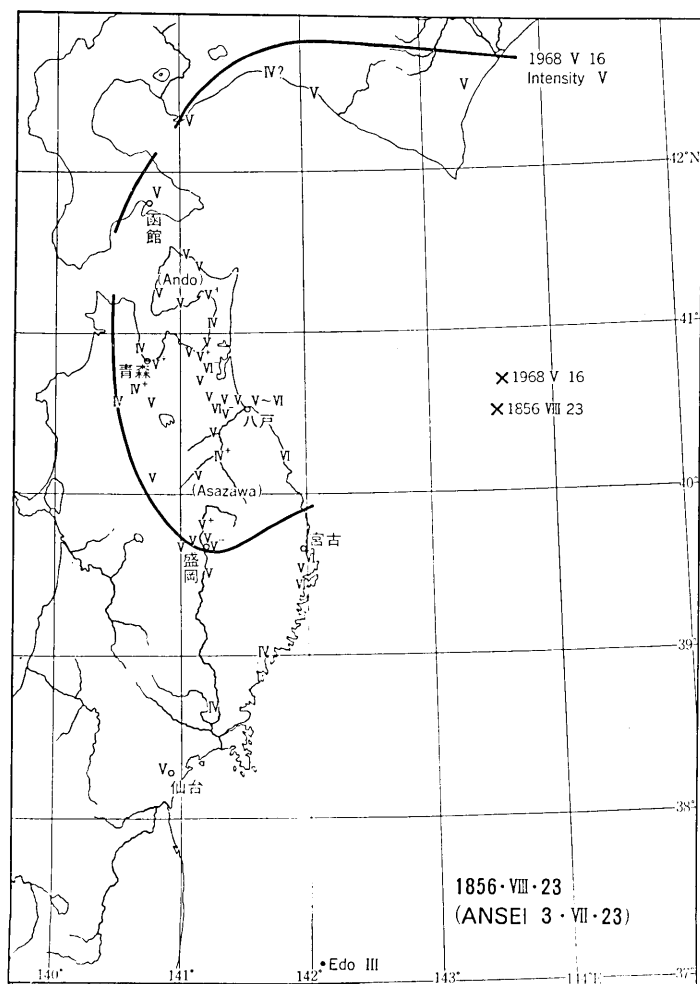
長くゆれたと云う。これは遠い大きな地震を暗示する。以上の事からこの関東の地震群は寛政地震の余震である可能性も否定できない。

第5図の江戸の群発地震が、寛政地震の余震であるかどうかを見るために、第9表に近代になってからの三陸沖の地震をまとめた。余震回数のうち( )内のものは震央位置がはっきりしないもので、筆者が余震と考えたものである。この表は気象庁観測部地震課(1971)の資料によったが、1897年までは不十分で余震に欠落があると思われる。同表

の余震数をみると寛政地震が際立って多い。したがって関東地方の地震群を寛政地震の余震とするためには、寛政地震について

1. 規模は  $8\frac{1}{4}$  以上である。
2. 震央あるいは余震域は南にのびている。
3. 寛政地震はとくに余震の多い地震である。

のうちのいくつかを仮定しなければならないであろう。しかも、寛政地震像は津波の状況(岩手県南部から牡鹿半島の間にしか記録がない)を説明する必要がある。震度分布も考え、かつ1968年十勝沖地震の余震域が南北250 km 余にひろがっていた事を考えれば、本震の震源は  $38\sim 39^{\circ}\text{N}$ ,  $144^{\circ}\text{E}$  くらいにおき、余震域は  $\text{N } 37^{\circ}$  かもう少し南で、 $\lambda=143^{\circ}\text{E}$  くらいまで西によっているとし、 $M=8\frac{1}{4}$  くらいとみると、大凡の辻褄を合わせ



第6図 安政3年7月23日の地震の震度分布

第 10 表 安政 3 年 7 月 23 日の地震の概要

| 文 献 名              | お も な 記 事   |
|--------------------|---|
| 時風録 (p. 667)       | 函館：午ノ下刻地震、潰・傷なし<br>未ノ下、津波 1 丈、地蔵町・榊形内外建家 床上 4~5 尺浸水<br>ユウフツ：九ツ地震、八ツ前高汐、大した事なし<br>サル境：崩あり、会所前高汐 (V)<br>エトモ辺：余程高汐 |
| 函館一等測候所報告 (p. 668) | 家を破り、船をくつかえし、浪御蔵裏土手まで (海岸から 3 町余)   |
| 亀田郡上磯村報告 (〃)       | 波高平水上 4 尺、人畜異常なし  |
| 〃 榎法華 〃 (〃)        | 汐 10 丁引く、被害なし、海浅くなる   |
| 山越郡八雲 〃 (〃)        | 海水 45 間陸に入る   |
| 茅部郡白尻 〃 (〃)        | 波 (pm. 2h ころ) 6 尺、家屋に及ぼす  |
| 浦河郡役所報告 (〃)        | 浦河湾：500 石余の船 2 顛覆   |
| 亀田 〃 (〃)           | 亀田～汐首：ツナミ最も強し<br>尻岸内：ツナミよわく<br>恵山以東：ややつよく   |
| 津軽藩日記 (p. 669)     | 町中所々鴨居外る 砂浜所々でわれ噴水<br>青森：安方町郷倉 1 潰 (V+)<br>博労町酒倉 1 〃<br>幌見町倉 1 〃  |
| 柿崎日記 (〃)           | (青森)町中所々蔵の壁われあるいは落つ、夕七ツころ硯川の水さし引く   |
| 岩手県誌資料 (p. 670)    | 三閉伊通り 10 ヶ村人・家共に流損  |
| 維新前北海道変災年表 (〃)     | 東部強震<br>函館：水丈余、大町辺土蔵浸水、築島浸水地上 5 尺、鶴岡町 500 石船<br>路上にあがる。<br>ムロラン・ハコダテ・ユウフツ：地震・津波                                 |
| 北海道史 (p. 671)      | (ハコダテ?) 波高 7~13 尺。浸水、壁破れ、木材貨物流る<br>十勝西部：海岸岩石くずれ、満潮時通行不能 (V)<br>地震：渡島・胆振・日高・厚岸に及ぶ                                |
| 八戸藩史 (〃)           | 午ノ刻、城内殿中破損、家中町村の損害多し (V~VI)<br>湊村：浸水流家、新町はすべて浸水、船が押上げ橋破壊、舟は左<br>比代まで押上げらる<br>馬淵川 → 櫛引まで逆流<br>湊 川 → 岩淵下 〃        |
| 新渡戸伝一生記 (〃)        | 八戸～市川 津波で漬家もあり  |
| 利剛公御在府留守 (p. 671)  | 閉伊郡大槌、宮古、三戸郡五戸津波、南部領内で<br>家：流失 93 軒、潰 100、破損 238<br>厩： 41 2 3<br>土蔵： 1 91<br>小屋： 10<br>納屋： 39 3 9               |

(つづく)

第 10 表 (つづき)

| 文 献 名  | お も な 記 事  |
|--|--|
| 齊藤月峯日記 (p. 673)<br>閉伊郡海嘯記事 (〃)                             | <p>船：流失 5 破損 2<br/>         小煎釜： 1<br/>         落橋 2, 川欠 11, 山崩 1, 地割 1, 死 26 人, 死牛馬 13,<br/>         大汐押入損毛 560 石余<br/>         昼過地震柔けれど間長し, 江戸 (III)<br/>         九ツころ</p>   |
| 釜石実科高女編<br>三陸海嘯史年表<br>(p. 673)<br>宮城県海嘯誌 (〃)               | <p>大槌 須賀通：寛政の時と同じ位 納屋不残流失<br/>         八日町下 → 板敷まで水上る<br/>         東梅社前 → 水 5 尺 4~5 寸<br/>         江岸寺門内 → 2 尺<br/>         船越 汐裏浜へぬける 流家 27, 浪家 11~12 軒, 流死 21 人<br/>         朝から地震, 正午ころ津波, 1 丈余 (浜にて)<br/>         本吉郡十三浜村…ツナミ弱く浸水するに至らず<br/>         〃 戸倉村…家屋に浸水す<br/>         〃 階上村…沿岸の田 2 町流亡, 家屋人畜に障りなし<br/>         〃 岩松村…大島へ渡海中のもの 1 (3?) 死</p>   |
| 伊木常誠 三陸地方津浪<br>実況取調報告 (p. 674)<br>岩手県沿岸大海嘯取調<br>書 (p. 674) | <p>志津川…市中浸水?<br/>         気仙沼：九ツ下, 地震, ハツ上, 津波<br/>         長部港 5~10 尺浸水 数十軒押流さる<br/>         古谷浜・双六・要害・福伏浜…家損る程の水上らず<br/>         今泉・高田：田畑水入り<br/>         小友村：田畑水入り<br/>         大舟渡・赤崎：大痛<br/>         高田町：水かめの水こぼる。津波は沼田の土蔵へ 6 尺打上ぐ (IV)<br/>         綾里：津波海面より 10 尺, 走浪 150 間<br/>         吉浜： 〃 , 川に押入る<br/>         釜石： 〃 , 走浪 35 間, 家屋 2~3 軒 (23 か?) 戸数 24<br/>         戸流失, 漁船流走<br/>         両石：津波打上げ 10 尺<br/>         桑浜：宅地 7 尺上水<br/>         箱崎：打上 3 間余 家を没すのみ<br/>         室の浜：〃 9 尺<br/>         白浜：海岸に汐打上ぐのみ<br/>         大槌・八日町：床まで打上げ 須賀：家 3 戸, 納屋 4 棟流亡<br/>         弁天島：波打越す<br/>         赤浜：堰に水入るのみ<br/>         野田：浪打上 20 尺 死なし<br/>         宇部：死 2, 耕地に浪入る</p> |

(つづく)

第10表 (つづき)

| 文 献 名                                 | お も な 記 事  |
|---------------------------------------|--|
| 大随海嘯略史 (p. 676)                       | <p>侍浜: 浪高1丈余, 土蔵の壁少々落つ (IV)<br/> 種市: 3~4人死 塩釜納屋3棟被害<br/> 船越: 家30戸流亡, 21人流死 当時の戸数86戸<br/> 田ノ浜: 浪高17尺, 長押まで浸水<br/> 小谷島: 津波で多少潰る<br/> 織笠: 浪高8.5尺, 走浪4町<br/> 山田: 南町街路に浪打上ぐ, 他の街路に浪上らず<br/> 重茂: 乙部里 → 宅地の30間下に浪<br/> 鯨ヶ崎: 津波で流亡<br/> 田老: 東町裏1尺浪打上ぐ, 川に沿い八幡まで逆流<br/> 安渡・大須賀…水大屋根に達す, 2軒流失<br/> 八日町…水縁先まで</p>   |
| 船越小学校調査 (〃)<br>先祖代々記 (〃)              | <p>船越湾…浦ノ浜に浪抜け 死21, 流失27戸, 倒壊11~12戸<br/> 雄勝: 九ツ大地震というほどでもなし, 九ツ半津浪<br/> 縁より3尺高く水入る</p>   |
| 南部史要 (p. 677)<br>南部二戸郡浅沢郷土史料 (p. 677) | <p>宮古付近もっとも甚し, 家屋流失倒壊100余<br/> 土蔵倒壊1, 壁落ち, 亀裂多し (V)<br/> 土地の亀裂あり イロリの汁鍋の中味こぼる, 鴨居外る, 戸障子動かなくなる</p>   |
| 掣石才代日記<br>奥南温故録                       | <p>大地震一つ時ばかりゆる<br/> 湊村: 津波で二本杉まで大船を押し上ぐ<br/> 湊橋は大船で落され, その船は岩瀨村下まで<br/> 水は櫛引まで<br/> 村内人家・家財不残類家下え流る</p>  |
| 油川沿革誌<br>西谷日記                         | <p>地震で民家漂泊のごとし, 人家の破損なし (≤IV)<br/> 黒石…大地震長くふる, 壁落あるも無別条 (IV+)<br/> 二庄内村・沖浦領…石倉山突出し石多く抜ける (V)<br/> 弘前…屋根上の天水桶ころぶ (IV)<br/> 青森…安方・硯貝黒石御蔵くずる, 痛もあり (V)<br/> 海水あふれ安方・浜・蛸貝谷町へ少々上る<br/> 土蔵4ヶ所, 他30余ヶ所割付あるいは壁落<br/> 箱館…内潤町・地蔵町…浪7~10尺 家々諸道具大体流失<br/> 土蔵ゆがみ, 壁落になる<br/> 南部…14~15尺の波, 家蔵不残大破<br/> 田名部…3軒潰れ, 土蔵大破, 津波なし (V)<br/> 野辺地…家3軒潰, 土蔵不残大破 (V)<br/> 七戸…潰家7軒土蔵大破 (VI-)<br/> 八戸…60軒ばかり流失, 湊・鯨浦・白根津波<br/> 市川…家蔵大破, 牛馬流死100余 (V)<br/> 五戸…家15軒潰, 土蔵大破, 道路割れる (VI)<br/> 三戸…大痛 (V)</p> |

(つづく)

## 第 10 表 (つづき)

| 文 献 名   | お も な 記 事   |
|---|---|
| 家内年表  | 青森…蔵 3ヶ所惣潰 (舘貝町, 安方町, 馬労町) (V+)<br>壁落ち・われ 蔵 24~25<br>破損家・傷ともになし<br>野辺地…潰家 3軒, 蔵は大体鳥かごのようになる。八幡宮石鳥居折れる (4つ)  |
| 見聞随筆  | モロラン…地裂け流死あり, 鹿料不少流失 (V)<br>箱館…大町・地藏町辺大津波, 裏町水位 5 尺, 土蔵悉くくずれ家の中水びたし (V)   |
| 雑書索引  | 赤前村…百姓家 11 軒流失, 16 軒破損, 田畑水損 108 枚<br>箱崎村… " 2 軒?, 10 "   |
| 覚書  | 赤前…水損 田 46.81 石, 畑 29.87 石<br>下山田… " 4.14 石<br>船越… " 3.966 石, 流家 5 軒, 大破損 6, 死 3, 納屋 2 流<br>花輪通…蔵 3 方のみ崩る (V)   |
| 安政三辰年七月廿三日<br>地震にて大汐押上ヶ吉<br>里々浦破損並ニ諸浦破<br>損留書 | 午ノ下刻<br>砂賀…6~7 尺床上浸水 潰家 1, 浸水 52 軒<br>大小破 11<br>釜石…死なし, 流失家 17 軒, 流失船 4~5<br>阿石…損家 2~3 軒<br>白浜…障なし<br>箱崎…7 軒流失, 根浜の塩釜 2 流失, 御蔵不残流失<br>口岸…7~8 軒 (流失?), 田畑不残汐入り<br>大槌…向川原・床上 5~6 寸浸水, 須賀…流家 1<br>安渡…船 2 流さる<br>船越…痛家 32 軒, 死 21 (V+)<br>田ノ浜…ツナミ, 痛家なし<br>大浦…障なし<br>織笠…床上浸水 5~6 寸<br>山田… " 家なし<br>大沢…床上浸水 4~5 寸<br>高浜・金浜 (宮古) …30~40 軒つつ潰る。高浜で田畑水損 4~500 石 (VI?)<br>城下…土蔵壁所々落つ (V)<br>五戸…代官所不残壁落, 川原町流る, 市中土蔵壁不残落 (VI)<br>野辺地…代官所潰, 町家 6~7 軒つぶる (V+)<br>大槌…大須賀通…納屋流失, 水高 9 尺<br>八日町下側…板敷床へ汐水上る<br>四日町下側・八日町北側…畳上浸水あり<br>八日町裏…板敷上 4 尺浸水<br>東梅社…5 尺 4~5 寸水上る<br>向川原小路…3~4 尺<br>風呂 " …2 尺 5~6 寸 |

(つづく)

第 10 表 (つづき)

| 文 献 名          | お も な 記 事  |
|----------------|--|
| 八戸藩日記<br>多志南美草 | <p>江岸寺 …内は 2 尺, 門外往来は 3 尺<br/>         船越…汐水→前海から浦浜へ抜け, 流失家 27 軒, 潰家 11~12,<br/>         溺死 21 人</p> <p>御殿通所々破損, 御朱印蔵大痛<br/>         当所 (八戸?) 土蔵は残らず壁落, 居宅すべて痛, 潰もあり (VI-)<br/>         鮫・白銀・湊表 3ヶ村流失 40 余軒<br/>         湊橋落つ<br/>         天正丸 → 岩淵村後の畑<br/>         舟木丸 → 沼館村下 "<br/>         熊嘉舟 → " より 5~7 丁上<br/>         小宝丸 → 左比代村後の畑<br/>         地引舟 → 流失, 上陸多し<br/>         長兵衛宅 → 付壁 (下家?) で 2 階の棧 1 本落つ. 物置小屋付壁の分不<br/>         残落ちる</p>  |
| 九戸地方史          | <p>「藤川町及川肝入日記」</p> <p>気仙沼 釜の前まで津波, 田畑へ悪水, 一字朽る<br/>         清水川町 町内悪水, 板敷上 3 尺 5~6 寸, 田畑痛 (志津川)<br/>         佐沼 酒・醤油屋・少なからず痛み (現宮城県追町) (IV)<br/>         金浜: 流失 9 戸, 大破 9 戸, 潰屋 9 戸, 小破 1 戸, 厩 7 破損 (V+)<br/>         高浜: " 5, " 16, " 1, " 14<br/>         豊間根: 南通は片岸いたみ, 外は少々津波上る (V)<br/>         船越: 家も大体とられ, 21 死<br/>         鍛ヶ崎: 12 軒流失, 一宿家財大半流る<br/>         宮古・津石 無別条<br/>         高浜・金浜・小浜 不残流失<br/>         大沢 2~3 軒流失 但家財不残<br/>         山田 2~3 軒いたみ<br/>         折笠 11~12 軒家財不残<br/>         赤浜 家財不残<br/>         船越 28~29 軒流れ, 死 25 人 (約), 家財不残<br/>         田ノ浜 3~4 " , 上宿家財半分流<br/>         城下 土蔵所々さけ (V)<br/>         郡山 所々土蔵大損 (盛岡の南) (V)<br/>         浜民・野辺地 土蔵不残壁落ち (V+)<br/>         五戸 同上, 入口家 10 軒ほど倒る. 市川大損 (VI-)<br/>         田名部 同上 (V+)<br/>         大更 大ふり<br/>         仙台 所々家蔵損し, 浜辺津波 (V)<br/>         八戸 土蔵不残壁落ち, 家小家 100 余軒流失, 死あり, 橋落つ<br/>         宮古 潰・大破あり<br/>         船越 流家 50 軒余, 死 25~26</p> |

(つづく)

第 10 表 (つづき)

| 文 献 名 | お も な 記 事  |
|-------|--|
| 内史略   | <p>高浜・金浜・赤前 流家数軒<br/> 赤前 田大痛<br/> 水戸—福島・幸利・瀬の上辺強し<br/> 上田通…志家村(盛岡市)宅 2 破る, 小家一軒潰る (V-)<br/> 厨川通…土蔵損・壁崩落多し, 膳棚形の田の畔崩れ, 田の一部沈み沼となる深 3 間余 (V)<br/> 雫石通…長山村等で田の土地潰沈み沼となる (V)<br/> 和賀・志和・稗貫通…沢内・飯岡・見前・向中野・徳田・伝法寺・日誌・長岡・花巻二群・大迫・遠野強弱あり, 蔵の壁亀裂・崩落 (V)<br/> 沼宮内道…別条なし<br/> 福岡通… “ , 破古小家 1 軒潰 (IV+)<br/> 三戸通…潰家 2, 梁落怪我 1 人, その他町方在々で土蔵壁崩落あり (V)<br/> 五戸通…五戸: 官所・蔵の壁落ゆがみ 4, 市中潰 13 軒, 土蔵 1 潰 (VI-) 他に痛多く, 土蔵壁大凡落つ<br/> 下田村: 潰 1 軒 (V-)<br/> 浅水村: “ (五戸の南) (V-)<br/> 下市川村: 溺死 3 人, 牛溺死 1<br/> 百石村: 溺死馬 9<br/> 相坂村: 大豆蔵壁落, 損じていた屋根落る (V)<br/> 市川・北浜で納屋・小屋 15 流失<br/> 七戸通…家蔵小破損 (V)<br/> 野辺地通…山崩・地割なし (野辺地)<br/> 野辺地…潰 2, 半潰 2, 土蔵土落 多く落 24, 中落 18, 少落 16, 牛死 1 (VI-)<br/> 馬門村…山崩・地割, 潰家痛損なし (V)<br/> 潰…木明村 1, 有戸村 1 (V)<br/> 大痛…有戸村 4<br/> 横浜村 8 ケ村…地割, 潰家, 痛損なし (IV)<br/> 田名部通…官所土蔵その他所々壁崩る<br/> 田名部…大川筋石垣 11 ケ所崩, 小川橋損, 土蔵所々壁落 (V+)<br/> 正津川村…別条なし<br/> 大畑町・湊村・川内村…土蔵所々壁落 (V)<br/> 異国間村…大石ゆるき出 (V)<br/> 安波村…家傾 2, 他に壁ひびわれ柱曲りあり (V)<br/> 津波…さしたる事なし<br/> 毛馬内通…官の蔵壁落 在町土蔵所々大破, 潰家なし (V)<br/> 花輪通…靱蔵・米蔵の壁一部落ちる (IV+)<br/> 野田通…溺死 2 (海草とりに出かけて) 他に傷もなし</p> |

(つづく)

第 10 表 (つづき)

| 文 献 名                                 | お も な 記 事 |        |        |         |         |         |      |     |
|---------------------------------------|-----------|--------|--------|---------|---------|---------|------|-----|
| 宮古通…                                  |           | 潰      | 極大破    | 大破      | 小破      | 流失      | 蔵    | 船   |
|                                       | 鎌ヶ崎       | 6<br>7 | 4      | 3<br>1  | 3       | 3<br>1  | 小破 1 | 流 1 |
|                                       | 高 浜       | 1<br>1 | 2<br>2 | 15<br>6 | 13<br>7 | 5<br>9  | 大破 1 |     |
|                                       | 金 浜       | 7<br>5 | 3      | 7<br>1  | 1       | 10<br>5 | 大破 1 |     |
|                                       | 赤 沢       |        | 1      |         |         |         |      |     |
|                                       | 赤 前       | 9<br>8 |        | 8<br>1  | 3       | 7<br>7  |      |     |
| 上らんは家、下らんは納屋・小屋・厩など                   |           |        |        |         |         |         |      |     |
| 大槌通…大槌 第5波最大 四日町南側へ水押上る 床上3~4尺        |           |        |        |         |         |         |      |     |
| 小槌村大須賀 海岸で床上1丈 家1, 納屋1流失, 大破家1, 土蔵1   |           |        |        |         |         |         |      |     |
| 向川原…床上7~8尺浸水                          |           |        |        |         |         |         |      |     |
| 片岸村…流家1, 溺死馬1, 船7~8艘山へ押流              |           |        |        |         |         |         |      |     |
| 給人家床上8~9尺, 田畑汐入り                      |           |        |        |         |         |         |      |     |
| 両石村…海岸人家1丈汐入り 人家等流失6                  |           |        |        |         |         |         |      |     |
| 釜石村…汐人家へ7~8尺, 家8, 納屋3, 厩3流失, 人家損, 田畑荒 |           |        |        |         |         |         |      |     |
| 平田村…海岸人家3~4尺, 損あり, 田畑荒                |           |        |        |         |         |         |      |     |
| 吉里吉里… " 7尺, " , "                     |           |        |        |         |         |         |      |     |
| 船越…80~90 のうち 16~17 を残し流失, 死21, 田畑荒    |           |        |        |         |         |         |      |     |
| 織笠・飯岡・山田・上下山田・大沢…波入る, 人家大損なし, 田畑荒     |           |        |        |         |         |         |      |     |

|     | 家  |    |    |    | 納屋・物置 |   |  |  | 厩 |   |  |  | 土 蔵                | 御蔵・給所<br>沙 損 田 畑 | 溺死 |   |
|-----|----|----|----|----|-------|---|--|--|---|---|--|--|--------------------|------------------|----|---|
|     | 流失 | 大破 | 中破 | 小破 |       |   |  |  |   |   |  |  |                    |                  | 人  | 馬 |
| 釜 石 | 7  | 4  |    |    | 2     |   |  |  | 1 |   |  |  | 中破 1<br>大中小破<br>18 | 石<br>45.205      | 1  |   |
| 両 石 | 2  | 2  |    |    |       | 2 |  |  | 1 |   |  |  |                    | 18.690           |    |   |
| 鶴住居 |    |    |    |    |       |   |  |  |   |   |  |  |                    | 4.801            |    |   |
| 片 岸 | 5  |    | 1  |    | 3     |   |  |  |   |   |  |  |                    | 0.816            |    |   |
| 箱 崎 | 4  |    | 5  |    | 2     |   |  |  |   |   |  |  |                    | 37.847           |    |   |
| 小 槌 |    |    |    |    |       | 1 |  |  | 2 |   |  |  |                    |                  |    |   |
| 八日町 |    |    |    |    |       |   |  |  |   |   |  |  |                    |                  |    |   |
| 大 槌 |    | 39 |    |    |       |   |  |  |   |   |  |  |                    | 14.249           |    |   |
| 吉里々 | 1  | 11 |    |    |       |   |  |  |   |   |  |  |                    | 30.394           |    |   |
| 船 越 | 27 | 53 |    |    | 4     | 1 |  |  | 7 | 1 |  |  |                    | 8.447            | 15 |   |
| 織 笠 |    |    |    |    |       |   |  |  |   |   |  |  |                    | 11.333*          |    |   |
| 上山田 |    |    |    |    |       |   |  |  |   |   |  |  |                    | 39.635           |    |   |
| 下山田 |    |    |    |    |       |   |  |  |   |   |  |  |                    | 2.967            |    |   |
|     |    |    |    |    |       |   |  |  |   |   |  |  |                    | 8.040            |    |   |

(つづく)

第 10 表 (つづき)

| 文 献 名 |    |    |     |    | お も な 記 事 |    |  |   |    |  |  |  |     |                  |    |   |
|-------|----|----|-----|----|-----------|----|--|---|----|--|--|--|-----|------------------|----|---|
|       | 家  |    |     |    | 納屋・物置     |    |  |   | 厩  |  |  |  | 土 蔵 | 御蔵・給所<br>汐 損 田 畑 | 溺死 |   |
|       | 流失 | 大破 | 中破  | 小破 |           |    |  |   |    |  |  |  |     |                  | 人  | 馬 |
| 大 沢   |    |    |     |    |           |    |  |   |    |  |  |  |     | 石                |    |   |
| 箱崎**  | 2  |    | 3   |    |           |    |  | 2 |    |  |  |  |     | 11.465           |    |   |
| 片岸△   | 4  |    | 17  |    | 3         | 3  |  | 4 | 13 |  |  |  |     | 4.440            |    | 1 |
| "△△   |    |    |     |    |           |    |  |   |    |  |  |  |     | 8.006            |    |   |
| "○    |    |    |     |    |           |    |  |   |    |  |  |  |     | 18.243           |    |   |
| "○○   |    |    |     |    |           |    |  |   |    |  |  |  |     | 9.119            |    |   |
| 大槌▽   |    |    |     |    |           |    |  |   |    |  |  |  |     | 10.000           |    |   |
| 小槌▼   |    |    |     |    |           |    |  |   |    |  |  |  |     | 21.395           |    |   |
| 船越・   | 1  |    | 13  |    |           |    |  |   |    |  |  |  |     | 17.601           |    |   |
| "..   | 5  |    | 6   |    | 1         |    |  |   |    |  |  |  |     | 4.586            |    |   |
| "∴    | 6  | 4  |     |    |           |    |  | 2 |    |  |  |  |     | 3.966            | 3  |   |
| 下山田・  |    |    |     |    |           |    |  |   |    |  |  |  |     | 49.766◎          | 2  |   |
|       |    |    |     |    |           |    |  |   |    |  |  |  |     | 4.142            |    |   |
| 計***  | 64 |    | 158 |    |           | 25 |  |   | 32 |  |  |  | 22  | 394.083          | 21 | 2 |

\* 上らん年貢高, 下らん金目高

\*\* 箱崎助左衛門知行所

△ 駒木庄二郎知行所

△△ 小川宗右衛門知行所

○ 岩間忠作知行所

○○ 小川源四郎知行所

▽ 前川善兵衛知行所

・ 湊戸滝口知行所

.. 毛馬内典膳知行所

∴ 伊藤小左衛門知行所

◎ 他に織笠村分 10.500 石

\*\*\* 文書記載のまま

覚…四日町大工松之丞 安波河原で溺死

船越 波は南 → 北へ抜け, 丘を越す. 丘の 68~69 軒のうち残り 15 軒, 死 21 の他, 傷 25~26 人は追々全快, 8~9 人は片輪となる

釜石…菊池勇作持船 (ca. 300 石) 津波のため山に上る

八戸…白銀村浜通 家・納屋流失 100 余軒

湊村 " 200 " 新町辺で汐入 5~6 尺

船・橋を破る

五戸…百石村海辺 汐入 6~7 尺

ることができる。しかし、近代になってから、こういう地震の観測がないということが、結論を躊躇させる。もし、こういう推測をとるとすれば、東北日本の太平洋沖の巨大地震域を南下させることになるし、この地方の巨大地震発生論にも影響を与えることになるであろう。

今後、茨城県・福島県・千葉県などで寛政の群発地震の史料を見出す努力をつづけたい。

## §8. 安政3年7月23日の地震

第10表に史料にもとづく主要事項が、第6図に震度分布図が示されている。図の実線は1968年十勝沖地震の震度Ⅴの線である。この時の震度Ⅳの地域はほぼ第6図に含まれる全地域と一致する。安政地震と十勝沖地震の震度分布のよい類似性から、両地震が同類であることが推定される。

津波については羽鳥(1973)のまとめもあるが、北海道でつよく、下北半島北岸では大したことはなかったらしい。南の方は志津川まで史料がある。津波も1968年十勝沖地震に似ている。

以上のことから、この2つの地震は、ほぼ同じ地域に発生した、同じくらいの規模の地震と見なしてよいであろう。

## §9. ま と め

第4～8節にのべた5つの三陸沖津波地震については、本報告の考察の結果、震央・規模の暫定的な改正値を第1表の最右らんに示した。誤差は震央の経緯度で $\pm 50$  km, 規模で $\pm 1/4$ と考える。しかし、寛政地震の余震?については、まだ問題は未解決であることは第7節にのべた通りであるが、どちらかというに関東地方の群発地震を一応、余震と考える立場で今後史料の収集と、寛政地震の研究を進めることの方が稔りある結果への早道であると考えている。

第1表の最右らの結論を認めると、青森県東方沖には1677年、1763年、1856年、1968年とほぼ100年おきに同類の地震が発生していること(羽鳥(1975))になり、これはかなり明りような規則性と云えるであろう。

その南には1611年、1793年、1896年、1933年といわゆる三陸沖巨大地震がつづくことになるが、この4地震がすべて同類のものであるという保証もないので、同地域の巨大地震の反復性について、信頼のおける結論を出せる時期ではない。

三陸地方の地震活動の変遷については第2節にのべたように、相対的な意味での活動期・沈静期があるようにみえるが、これも確言するには史料が不十分である。

今後、史料の収集につとめ、この地方の地震活動の有様をはっきりさせたい。

この調査に要した費用の大部分は、昭和51年度文部省科学研究費一般研究C、および各務財団からの奨学寄附金によった。ここに記して謝意を表する次第である。

また、心よく史料の収集に応じて下さった方々、とくに八戸市立図書館、岩手県立図書館、盛岡市公民館、八戸市の上杉修・七崎修の御二方に心からお礼を申し上げる次第である。その他、史料の収集・解読に御協力下さった、堤洋子氏、地震研究所山下輝夫助手、東大理学部伊藤純一研究生、その他の皆様に謝意を表する。

## 文 献

- 羽鳥徳太郎, 1973, 安政3年(1856年8月23日)八戸沖津波の規模と波源域の推定, 地震〔ii〕, 26, 204-205.

羽鳥徳太郎, 1975, 三陸沖歴史津波の規模と推定波源域, 地震研究所彙報, 50, 397-414.

気象庁観測部地震課, 1971, 東京有感地震資料 1885 年-1970 年, 気象庁.

武者金吉, 1941~1943, 増訂大日本地震史料第 1~第 3 卷, 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.

七崎 修, 八戸藩の記録による地震記事.

七崎 修, 1976, 八戸藩日記とその他の古記録にみられる地学関係の記事について, 青森県立八戸高等学校研究紀要, No. 4, 25-37.

---

15. *Study of Earthquakes in the Sanriku District  
during the Edo Period.*

—*Seismic activity and some gigantic earthquakes*—

By Tatsuo USAMI,  
Earthquake Research Institute  
and  
Histographical Institute, the University of Tokyo.

Mainly based on the old documents collected recently, the change of seismic activity of the north-eastern Tohoku district from 1598 to 1873 was studied. Figure 1 reveals vague periodicity of seismic activity in this region and shows that seismicity gradually increases before a big event. Five big earthquakes which produced tsunami along the coast of Tohoku and Hokkaido were studied. The intensity distribution of the three earthquakes was obtained.

As Dr. Hatori mentioned before, it was made clear that in the east of the north Tohoku district, big earthquakes take place nearly every one hundred years (1677, 1763, 1856, 1968).

In the east of the south Sanriku district, big earthquakes occurred in 1611, 1793, 1896 and 1933. Periodicity of the earthquake sequence in this region is not clear. The study of the 1611 and 1793 earthquakes seems to pave the road to the clarification of the occurrence law of big earthquakes in this region.