

東京大学地震研究所

昭和39年6月16日

新潟地震調査概報

東京大学地震研究所研究速報第8号

昭和39年9月

東京大学地震研究所

地震研究所研究速報
第8号(1964) 58-62頁

新潟地震による津波

相田 勇
梶浦 欣二郎
羽鳥 徳太郎
桃井 高夫
地震研究所

(昭和39年7月14日発表—昭和39年8月10日受理)

1. はしがき

筆者らは6月17日から約10日間,新潟地震に伴った津波の現地調査を行なった。秋田から新潟の北方までおよび粟島を梶浦,桃井が,新潟から直江津まで,および佐渡を相田,羽鳥が分担した。調査の方法はチリ津波合同調査の際の方式に準じ,津波の高さの測定,来襲時刻およびその模様などの聞き込み,ならびに検潮記録,目視観測資料,津波来襲時の写真などの収集を行なった。

本文中の津波の高さは,直江津港の検潮記録をもととして,地震発震時の直江津潮位(東京湾中等潮位 T.P.+35 cm)を基準として算出している。

津波は概して穏やかに来襲したが,浪源附近の検潮儀(秋田港,酒田港,鼠ヶ関,岩船新潟港)は地震によつて破損したものが多かつた。しかし津波来襲時に港湾工事事務所などの機関によつて,潮位目視観測の行なわれたところが多く(秋田,酒田,加茂,寺泊,直江津,両津),検潮記録の欠けた所を補うために貴重な資料を提供している。

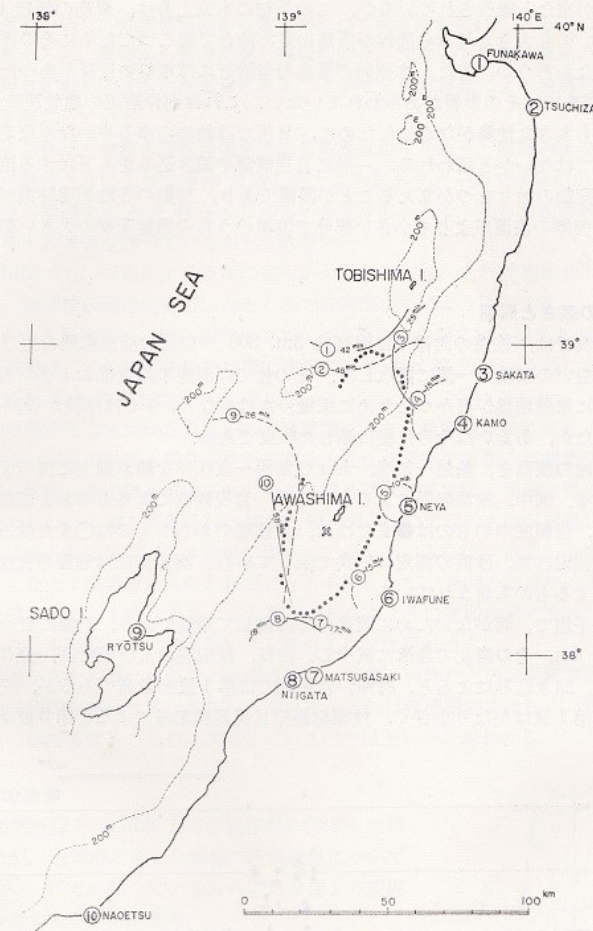
以下簡単に今回の津波の概況をのべるが,調査の詳細については後日報告を出す予定である。

2. 浪源域

津波初動の各地到達時刻は,検潮記録から直江津58分,松ヶ崎17分,下瀬25分,船川42分,潮位目視観測から両津26分,土崎48分,加茂15分である。また聞き込み調査から波の到達時刻は,寝屋10分,岩船15~20分,新潟19分程度であるが,聞き込みではあまり高い精度は期待できない。

これらの到達時刻をもとにして津波の逆伝播図を作り,浪源域を推定すると第1図のようになり,推定浪源域は,新潟県北部から山形県に至る海岸にほぼ平行な沖合の細長い領域で,陸棚上にあり,長軸の長さは約90 kmである。本震震央はこの浪源域の中央から南寄りに位置し,粟島は浪源域内に含まれる。

津波初動の“押し”,“引き”,に関しては直江津,松ヶ崎,下瀬,船川の各検潮記録はいずれも最初潮位が上昇して“押し”である。また,両津,土崎,加茂などの精度の高い潮位目視観測記録からも全部“押し”で始まっていることがわかる。その他各地の聞き込み調査において,大部分の証言は押しで始つたというものであり,引きで始つたという少数



第1図 推定浪源域

の証言は信頼性が薄い。従つて今回の津波については男鹿半島南部から,佐渡,粟島を含めて,全部押しで始つたといつてよいであろう。以上の地域(粟島を除く)は浪源の周辺のうち,東側の半分および南側では西側へ廻り込んだ部分を見込む範囲にあたり,少なくともこの範囲の浪源周辺部では最初に地盤の上昇運動のあつたことを示している。

浪源域内の粟島(内浦)では最初少し水位が上昇し,その後退潮し,一度もとの潮位のあ