

第1章 三陸地方の津波災害概要

三陸地方は津波の常襲地帯として知られている。明治時代以降、三陸地方を襲った大津波は、1896（明治29）年明治三陸地震津波、1933（昭和8）年昭和三陸地震津波、1960（昭和35）年チリ地震津波の3例であるが、それ以前にも、現存している資料から判断すると、平均で46年に一度津波が発生していた。

貞観11年の津波

869年7月13日（貞観11年5月26日）、三陸はるか沖を震源としてマグニチュード8.3（『日本被害津波総覧』）の地震が発生、陸奥で城郭、倉庫、門櫓、垣壁が崩れ落ち、民家の倒壊が多数あった。地震の発生は夜間で、次いで津波が来襲し、多賀城下を浸水、溺死者約1,000人の被害を出した。人口密度が希薄であったこの時代において1,000人の死者を出したことは、この津波災害の甚大さを物語るものである。この津波災害についての唯一の資料は、「日本三代実録」のみであり、明らかにされていない点が多い。

最近になって、貞観の津波の来襲に伴って堆積したとされる砂層が、仙台平野の海岸部で見られ、三代実録の記述の妥当性を示唆している（『津波工学研究報告』第18号）。

慶長16年の津波

1611年12月2日（慶長16年10月28日）^{*}、午後2時頃（昼八つ時）、津波が来襲したらしい（『奥羽社会経済史の研究』204頁）。特に岩手県大槌村^{おおつち}では、この日ちょうど市日で取引の真最中であつたため、死傷者が多かつた。津波の来襲状況としては、「朝より度々地震あり、波が押し上げてきた。大音響とともに大波が押し寄せ、川を遡上した。引き波時には家屋ともども多くの物が波にさらわれた」とある。特に、津波の押し波よりも引き波による被害が甚大であつたようだ。

この日は朝から群発地震が続いており、午前10時頃に発生した地震が最も大きく、震度4程度であつたと言われているが、震害についての報告はない。津波を発生させた地震は午後1時半頃のものであり、地震動自体は岩手県山田・大槌で震度2から3、無感の地域もあつたことから、この津波は津波地震によるものであると言われている。

津波は北海道東岸から三陸沿岸部にかけて来襲し、報告されている津波被害は、当時の仙台藩領内で死者1,783人、^{うのづまい}鶴住居、大槌で800人、船越で50人、山田・津軽石・宮古で330人の計2,963人（『歴史地震』11巻）、南部・津軽地方で人馬死3,000余（『奥羽社会経済史の研究』205頁）であつた。『奥羽社会経済史の研究』によると、当時の人口は昭和初期に比べ約4分の1程度であつたにもかかわらず、これほどの犠牲者の数は、この津波の規模が非常に大きなものであつたことが推測できる。今村明恒は、「駿府記」の引用で「政宗所領にて溺死者5,000人」と述べている

が、疑問が残る。興味深いのは、この津波の前年、鮎・鯛の大漁が報告されており、津波の前兆を予見する言い伝えとして残されていることである。

慶長の津波については、特にその発生時期について1611（慶長16）年説、1615（元和元）年説、1616（元和2）年説がある。

今村明恒^{あきつね}によると、この津波は明治三陸大津波を凌ぐ規模で、明治三陸大津波より少なくとも6mは高い津波であったとしている。図1-1に船越村と山田町の津波浸水域の比較を示す。

※都司ら（1995）は1611年9月27日（慶長16年8月24日）としている。

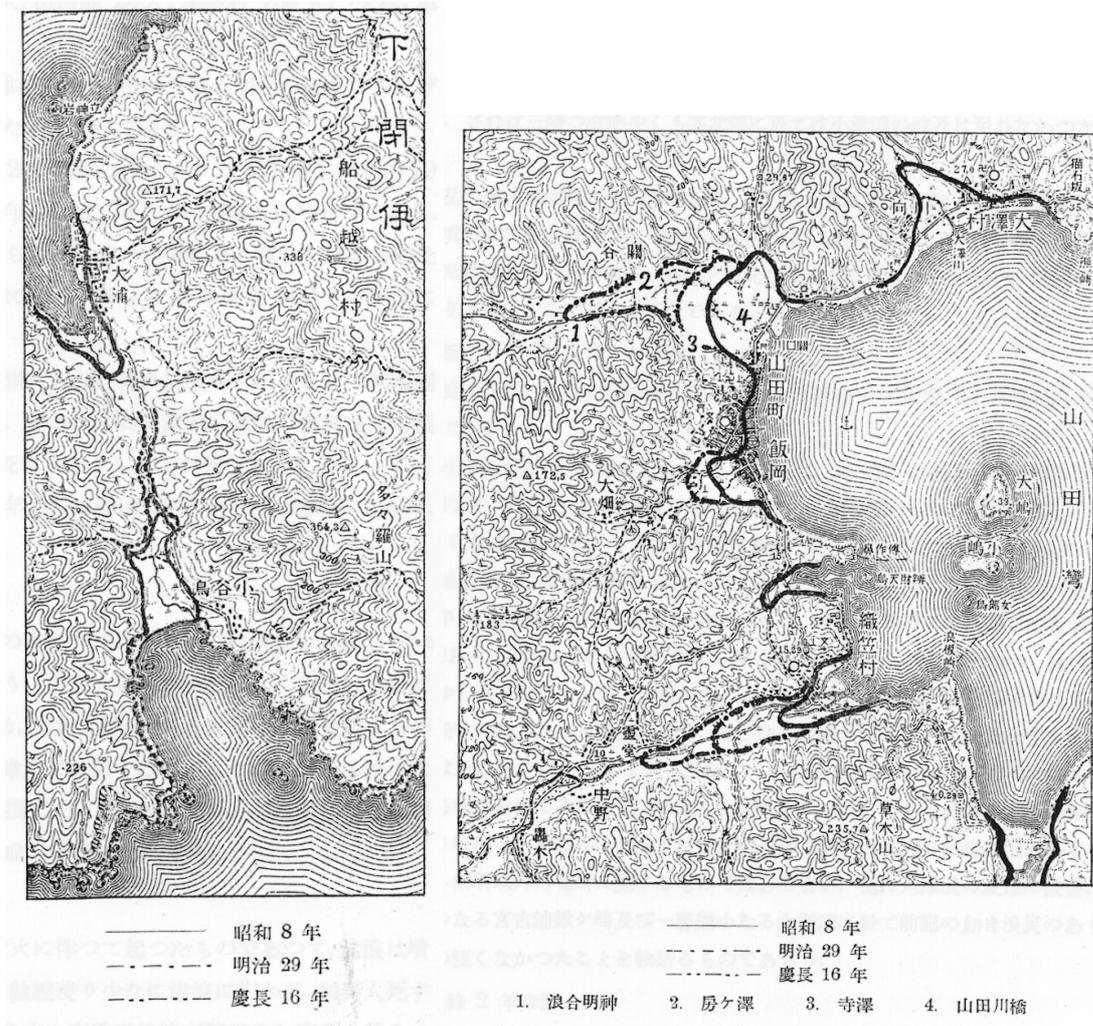


図1-1 慶長、明治、昭和の津波の浸水域（今村明恒『三陸沿岸に於ける過去の津浪について』6-7頁からの抜粋）

延宝5年の津波

慶長の津波から66年後の1677年4月13日（延宝5年3月12日）、三陸はるか沖を震源とするマグニチュード8クラス（『日本被害津波総覧』）の地震が発生した。森嘉兵衛は、『奥羽社会経済史の研究』において、「津波が三陸地方を襲ったのは真夜中12時頃であり、地震の半時後に津波が

来襲した。この日は群発地震が続き、夜中に4度の地震の後津波が来襲した」と報告している。今村明恒^{あきつね}は、盛岡藩主から出された幕府への届出の記述から、「地震が午後8時から始まり、夜明けまで24から25回あった、大槌浦、宮古浦で津波が来襲し家屋の被害があった」ことを発見した。宮古から大槌にかけて、津波による家屋・船舶の流失があったらしい(『日本被害津波総覧』)。しかし人的被害を報告する資料はない。津波による流れはさほど強くなく、穏やかであったようである。

寛政5年の津波

1793年2月17日(寛政5年1月7日)、三陸はるか沖を震源とする地震により津波が発生した。震害については、震度にして4から5の強震により仙台で家屋損壊1,060あまり、圧死者12の報告がある(『日本被害津波総覧』)。大地震が数回続き、津波は午前10時頃三陸沿岸部の広範囲にわたって来襲し、多数の水死者が報告されている。津波の高さは両石^{りょういし}で4、5m、山田と田ノ浜で3、4m、大船渡と長部(現陸前高田)で3mであった(『日本被害津波総覧』)。

津波来襲の様相は、仙台では引き波が先行したらしい(『奥羽社会経済史の研究』209頁)。海の異常を知り、避難した者は助かり、油断した者が犠牲になった。死者数が比較的少なかったのは、津波の来襲が白昼であったためと言われている。

この津波災害からさかのぼること数年間、近年稀な豊漁が報告されていた。また、この頃、下閉伊^{へい}・上閉伊^{へい}の沿岸地方では、「草木・青葉の頃は津波なし」との言い伝えがあったらしい。この地震の18年前の安永3年5月に大地震があったにもかかわらず津波がなかったためであるが、おそらく内陸地震であったのだろう。

安政3年の津波

1856年8月23日(安政3年7月23日)、午後1時頃に三陸はるか沖を震源とする地震が発生、三陸沿岸部は震度5の強い地震動を経験した。大槌村の体験者の破談によると、午後1時に大地震が2度あった。一度は長く揺れたがまもなく津波が来襲した。「青葉の頃には津波無し」との言い伝えがあったため油断していたところに、4度にわたり津波が来襲した。23日中に、津波を生き延びた住民は高所の墓地や寺社に仮設住宅を構え、当座をしのいでいた。本震後も余震は続き、24日から26日まで毎日10回程度の余震があったらしい。27日くらいから高所に逃げた住民が山を下り始めた(『奥羽社会経済史の研究』212-214頁)。

コラム 津波の前兆現象はあるのか？

津波の来襲前には、果たして前兆現象はあるのか？例えば、津波に先立つ数か月前の鯛の大漁、異常な海草の繁殖、鰻の大量死などが報告されている。これらは、なかなか信じ難いものであり、科学的な根拠もないために、いまだに結論がついていない。しかし、前兆現象のいくつかは、科学的に説明が可能であり、仮説が成立するものもある。例えば、津波来襲前の海水の異常、津波来襲時の強風、発光現象などは、科学的な説明ができなくはない。ここでは、それらのいくつかを紹介しよう。

まず、津波来襲前の海水の異常についてである。例えば、「津波が来襲する数時間前に海水が引き、湾の対岸まで歩いて渡れるほどであった」と、今村明恒^{あきつね}は報告している（『地震研究所彙報』別冊第1号、昭和9年）。これなどは、地震発生直前の海底地滑りによるものである可能性がある。これまでも、例えば1998年のパプアニューギニアで発生した津波など、津波伝播の理論上どうしても説明できない時間に津波が来襲していたことが報告されている。海底地形を詳細に調べてみると、大規模な海底地滑りの痕跡が認められたのである。

津波来襲時に吹く風についてはどうであろうか。津波発生時の海面変動が、長さ、幅とも数百 km に及ぶものだとすると、海面が瞬時に数m盛り上がることにより、気圧変動が発生して、風が吹くことは十分考えられる。台風のときの高潮の発生（低気圧による海面の吸い上げ）と逆のことが起こる理屈で説明できる。

発光現象も、津波の来襲に伴う海面の凹凸により例えば月の明かりが乱反射してそのように見える可能性もなくはない。

しかしながら、これらの説明はいずれも仮説であり、実際に証明できるほどの理論、実証できるためのデータは依然としてない。