

岩手県大槌町における津波浸水履歴と市街地の変遷に関する研究

岩手大学 学生会員 ○高橋奏恵 岩手大学 正会員 谷本真佑
 岩手大学 学生会員 菊地剛 岩手大学 正会員 南正昭

1 はじめに

岩手県大槌町では過去に明治三陸地震、昭和三陸地震、チリ地震、東日本大震災などに伴う津波により、市街地は幾度となく大きな被害を受け、そのたびに市街地が整理され、変化を重ねてきた。当該地域では、東日本大震災から10年経過しようとしている現在までに、東日本大震災以前の市街地変遷について既往研究で整理されているものの、震災後の復興事業を踏まえた市街地の状況が未整理である。

本研究では、明治三陸地震から東日本大震災後の復興事業が進む現在までの市街地変遷について、地形図や航空写真、津波浸水状況等により整理するとともに、当該地域を取り巻く社会状況と照らし合わせながら市街地変遷の過程を考察した。

2 分析方法

(1) 各年代の市街地の特定

本研究では1918(大正7)年、1947(昭和22)年、1953(昭和28)年、1971(昭和46)年、1975(昭和50)年、1988(昭和63)年、2004(平成16)年、2020(令和2)年の地形図をGIS上に投影し、地図記号を参考にゾーニングを行う。次に地形図発行後で且つ最も近い年代となる1948(昭和23)年、1977(昭和52)年、1991(平成3)年の航空写真を用いて市街地として補完すべき箇所をゾーニングし、地形図のゾーニング結果と合わせて市街地と定義する。最後に市街地の面積を求め、定量的に市街地の変化を確認する。

(2) 津波浸水域の特定

明治三陸地震、昭和三陸地震、チリ地震、東日本大震災の浸水域に加え、千島日本海溝連動地震に伴う津波の想定浸水域を対象とし、GISを用いて津波浸水域の特定や津波浸水回数毎のエリア分けを行う。

(3) 市街地変遷と歴史的背景の考察

(1)と(2)で整理した市街地と津波浸水域を重ね合わせ、歴史的背景と照らし合わせながら市街地変遷について考察した。

表1 市街地拡大に伴う歴史的背景¹⁾²⁾

西暦(年)	和暦(年)	出来事
1889	明治22	小槌村、大槌村、吉里吉里村が合併、大槌町となる
1896	明治29	明治三陸地震・大津波来襲
1933	昭和8	昭和三陸地震・大津波来襲 「三陸津波に因る被害市町村の復興計画報告書」の作成
1938	昭和13	山田線岩手船越駅-大槌駅間の工事が完了
1939	昭和14	山田線大槌駅-釜石駅間の工事が完了、全線開通
1948	昭和23	政府工事として埋め立て地着工
1955	昭和30	大槌町と金沢村が合併、陸中海岸が国立公園に指定
1960	昭和35	チリ地震・津波来襲
1961	昭和36	浪板駅開業
1964	昭和39	大槌町五か年で町内全面舗装が決定
1965	昭和40	国道45号安渡トンネル開通
1967	昭和42	筋山道路開通、大槌・小槌川防潮堤完工
1968	昭和43	国道45号古廊坂トンネル開通
1972	昭和47	国道45号全線開通
1975	昭和50	県道大槌-小国間開通
1992	平成4	国道45号大槌バイパス全線開通
2011	平成23	東日本大震災・大津波来襲 「大槌町東日本大震災津波復興計画」の作成
2016	平成28	小中一貫教育校「大槌学園」開校
2017	平成29	町内全てのトンネル開通
2019	令和元	釜石山田道路釜石北-山田南IC間開通 三陸鉄道リアス線全線開通

いて考察した。表1は文献調査から得られた結果を基に、大槌町の歴史的背景を年表にしたものである。

3 分析結果・考察

3.1 市街地変遷

図1は大槌町の市街地面積の推移をグラフとして整理したものである。図2は大槌町の市街地変遷状況について視覚化したものである。

1953年以前では、昭和三陸地震津波が押し寄せたにも関わらず、市街地面積は一貫して増加傾向にある。これは1933年の昭和三陸地震後に、内務省より「三陸津波に因る被害市町村の復興計画報告書」が立案され、大槌町では現地復興が原則とされたためである。従って、町方地区や吉里吉里地区の中心を通るように鉄道や駅舎が建設され、大槌駅や吉里吉里駅周辺に市街地が拡大したと考えられる。

1971年以降では、チリ地震津波の被害を受けたにも関わらず、1953年から1971年にかけて約200haと

キーワード：市街地変遷、大槌町、津波

連絡先：岩手大学理工学部システム創成工学科 岩手県盛岡市上田四丁目3-5 TEL：019-621-6453



図1 市街地面積の推移

大きく増加した後、1988年まで増加傾向にある。これは1960年代の高度経済成長期を経て、大槌町でも町内全面舗装や国道45号の新設、大槌港の整備などが進んだためである。また、1971年以降は川沿いや内陸部を中心に拡大が進んでいるが、社会基盤の整備により町の規模が拡大し、過密化してしまうため、比較的平野で面積の広い川沿い且つ内陸部に市街地が形成されたと考えられる。しかし、2004年には市街地の拡大も落ちつき、3haの増加にとどまった。

2020年は、東日本大震災や復興事業を経ているため、市街地が大きく変化した。図1より、市街地面積は2004年から約100ha減少したことが読み取れる。復興事業が進み、集合住宅形式の住居が増加したものの、被災前に存在していた住居が元通りではない場合があるため、2020年の人口が11666人³⁾と被災前より減少し、大槌町全体の規模が縮小傾向であるためと考えられる。しかし、図2より市街地が内陸部に拡大していることが確認できる。これは「大槌町東日本大震災津波復興計画」で災害公営住宅整備事業や防災集団移転促進事業が行われ、複数の地区で集団移転や公営住宅の建設が進んだためと考えられる。

3.2 津波浸水回数毎のエリア分け

図3は津波浸水回数毎にエリア分けをした津波浸水域を視覚化したものである。図中の凡例に示す19パターンの津波浸水回数で分析を行った。凡例のM, S8, S35, H, CNはそれぞれ明治三陸地震、昭和三陸地震、チリ地震、東日本大震災、千島日本海溝連動地震に伴う津波を表す。図3より、吉里吉里地区ではチリ地震津波、浪板地区では昭和三陸地震津波の浸水域が町内他地区より比較的狭い傾向にあることが確認できる。しかし千島日本海溝連動地震の想定浸水域

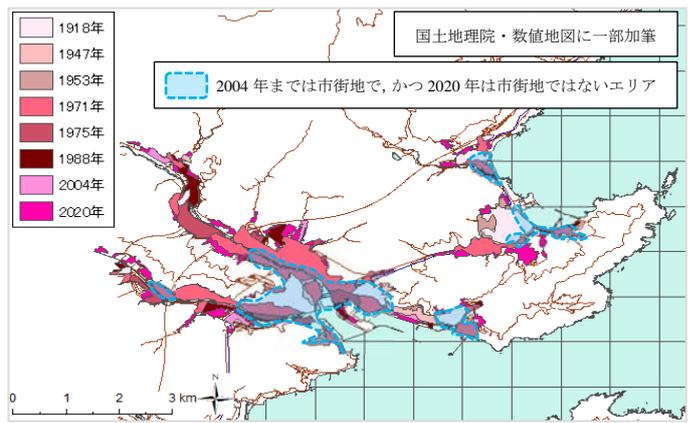


図2 市街地変遷状況

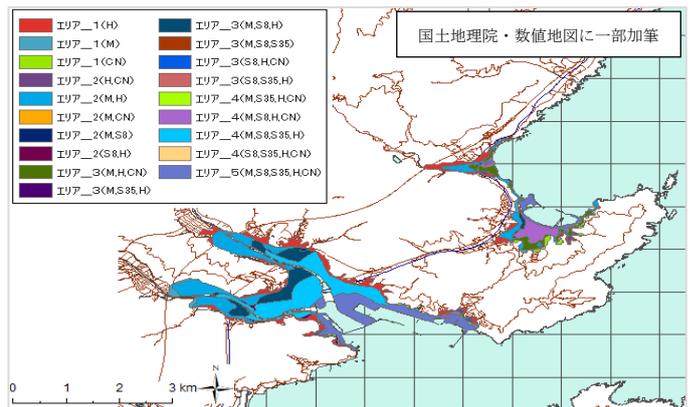


図3 津波浸水回数毎のエリア分け後の津波浸水域

は、両地区を広く覆う傾向にあることが確認できる。また、津波浸水回数が2回(M,H)のエリアは内陸部、特に川沿いへ広がっており、明治三陸地震と東日本大震災の津波は大規模で、川を遡上したと考えられる。

4 おわりに

本研究では2020年までの市街地変遷状況について、その分布や面積で定量的に整理・考察できた。今後の課題として、東日本大震災直前と直後の市街地変遷状況について、より詳細に分析することが挙げられる。

5 参考文献

- 1) 沢館栄吉, 黒沢千穂子: 大槌地方年表, 川口印刷, pp215-331, 1985年
- 2) 大槌町ポータルサイト: おおつちの歴史
https://www.town.otsuchi.iwate.jp/fs/1/9/3/0/1/6/_/web007.pdf 他をもとに筆者作成
- 3) 大槌町行政サイト: 大槌町東日本大震災津波復興計画実施計画 第3期
https://www.town.otsuchi.iwate.jp/fs/1/9/2/2/7/5/_/jissikeikaku.pdf