

岩手県田野畑村羅賀の津波石はどこからきたのか？

大路樹生*・大石雅之**

*名古屋大学博物館・**岩手県立博物館

Where did a tsunami-drifted rock in Raga, Tanohata, Iwate Prefecture come from?

Tatsuo Oji* and Masayuki Oishi**

*Nagoya University Museum, Nagoya University, Nagoya 464-8601, Japan; **Iwate Prefectural Museum, Morioka 020-0102, Japan

Key words: Miyako Group, *Orbitolina*, tsunami-drifted rock

三陸海岸では津波により海岸から運ばれた巨岩，すなわち津波石が各所で記録されている．ここに報告する津波石は北部陸中海岸に位置する岩手県下閉伊郡田野畑村羅賀の丘陵の上に見られる一岩塊である（図1）．岩塊はほぼ直方体であり，化石片を多量に含むカルカレナイトからなる．岩塊のサイズは長さ約2～3m，幅約2m，高さは少なくとも1.5mで，重量は約20tと推定される．岩

崎・竹田（1987）によればこの岩塊は24.0mの標高に位置し，地元の方々の話から，この岩塊が明治29（1896）年の三陸大津波によって海岸から運ばれたものとされている．

この津波石の風化した表面には主に下部白亜系から産出する大型底生有孔虫である *Orbitolina* sp. が多数観察される（図3）．*Orbitolina* は宮古層群中のオルビトリナ相



図1. 岩手県田野畑村羅賀の丘陵の上に位置する津波石.

Figure 1. A tsunami-drifted rock on the southern hillside of Raga, Tahohata Village, Iwate Prefecture.

(花井ほか, 1968)に含まれるが, 平井賀層下部・中部のオルビトリナ相には *Orbitolina* は少なく, 摩滅した二枚貝や棘皮動物の破片が主体である (図4). 一方, 平井賀層の上部~最上部では *Orbitolina* が密集して産出する (図5). この層準は羅賀の湾口付近, ヒラナメ海岸のすぐ南西側の海岸に露出する (図2の青星印). 従って元々羅賀の湾口付近にあった岩塊が, 現在地まで直線距離で約500 mを津波で運ばれたと考えられる. この距離を明治の三陸大津波の際の1回の津波で運ばれたのか, もしくは過去の複数の津波によって段階的に運ばれたのかは不明である. 他方, 今回の津波石の西側にある別の岩塊 (図6) は, 珪質頁岩やチャートの円礫, 亜円礫を多量に含み, 田野畑層下部の礫岩由来と考えられる. この岩塊は,

すぐ南東側斜面に分布する同層 (図2, 7) から由来したと推測され, 津波石ではない可能性が高い.

本論の執筆にあたり, 田野畑村役場の渡辺謙克氏・畑山正明氏, 宮古市の前原譲氏, 中央開発(株)の橋本智雄氏・伊藤太久氏には様々なご助言・ご支援を頂いた. また査読者2名から有益な指摘を頂いた. 厚くお礼申し上げる.

花井哲郎・小島郁生・速水 格, 1968. 白亜系宮古層群概報. 国立科学博物館専報, no. 1, 20-28, 4pls.

岩崎伸一・竹田 厚, 1987. 羅賀の津波石—明治三陸津波 (1896年) の痕跡高再測量—. 歴史地震, no. 3, 202-205.

(2014年1月13日受付, 2014年1月20日受理)

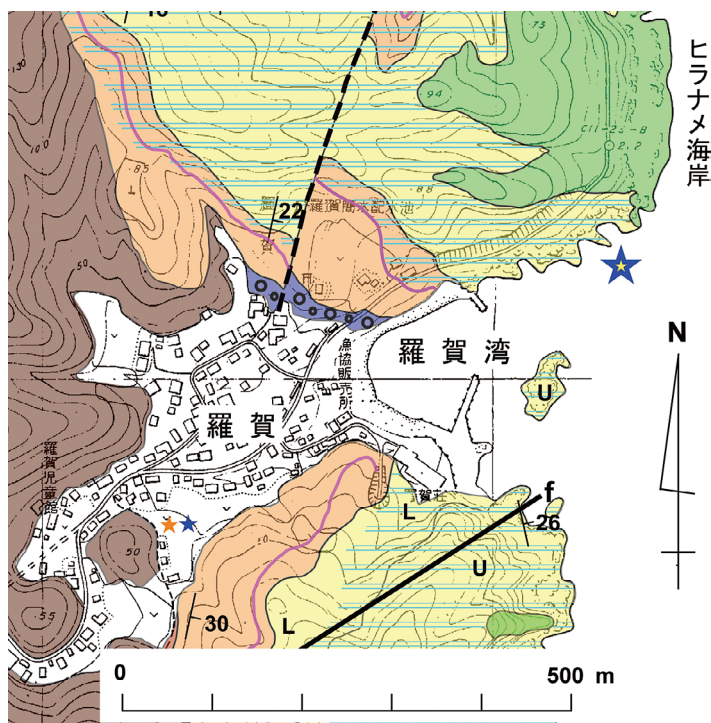


図2. 津波石 (左下の青い星印) と, 礫岩の岩塊 (茶色の星印). 津波石と同様の, *Orbitolina* を豊富に含むカルカレナイトは右上の青星印付近の層準に分布する. また礫岩の岩塊はそのすぐ南東側に露出する田野畑層下部の礫岩と酷似する. 地質図の凡例は図7を参照.

Figure 2. Localities of the tsunami-drifted rock (blue star in the lower left) and a boulder of conglomerate (brown star). Calcarenites with abundant *Orbitolina* sp., namely similar lithology to the tsunami-drifted rock, are distributed near the mouth of the Raga inlet (around the large blue star). The large boulder of conglomerate is lithologically very similar to the conglomerate of the lower part of the Tanohata Formation exposed just on the southeastern slope from the boulder locality. Therefore, the tsunami-drifted rock consisting of calcarenite came from the environs of the large blue star (upper right), whereas the large boulder consisting of conglomerate possibly came from a nearby outcrop of the lower part of the Tanohata Formation exposed on the slope just southeast of the boulder. For the legend see Figure 7.

図3. 津波石の表面 (上面, 層面に平行) に見られる多数の大型底生有孔虫 *Orbitolina* sp.

Figure 3. Many individuals of *Orbitolina* sp. (large benthic foraminifera), on the upper surface of the tsunami-drifted rock (subparallel to the bedding plane).



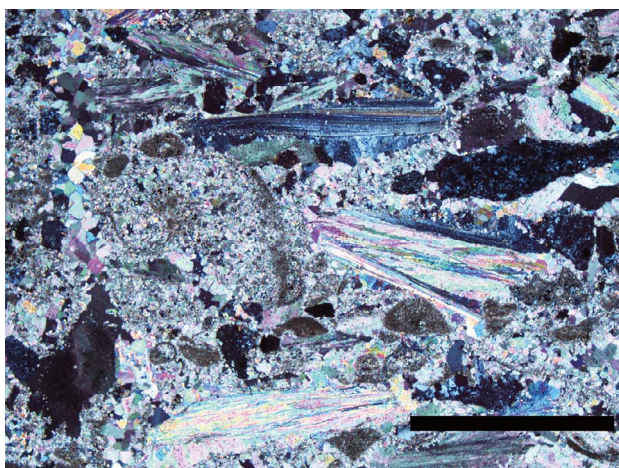


図4. 平井賀層下部のオルビトリナ相に見られる，二枚貝破片を豊富に含むカルカレナイト．直交ニコル．羅賀東北東の道路沿いの露頭 (Loc. 5517) より採集．スケールは1mm.

Figure 4. Micrograph of a calcarenite with abundant fragments of bivalve shells, from the lower part of the Hiraiga Formation (*Orbitolina* Facies). Crossed nicols. Collected from the roadside exposure in the northeast of Raga (Loc. 5517). The scale is 1mm.

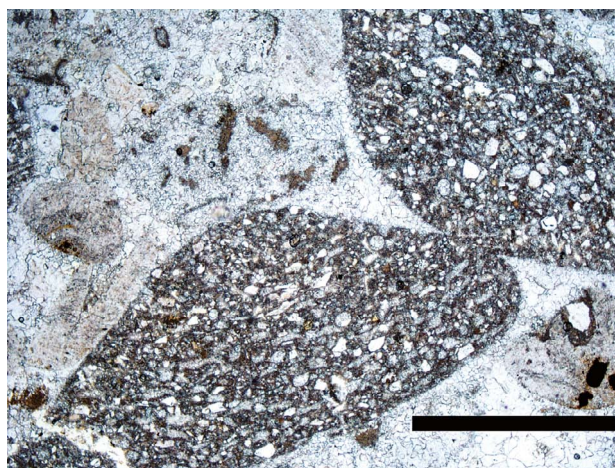


図5. 平井賀層上部のオルビトリナ相に見られる，*Orbitolina* sp.を豊富に含むカルカレナイト．平行ニコル．羅賀東北東の道路沿いの露頭 (Loc. 5534) より採集．スケールは1mm.

Figure 5. Micrograph of a calcarenite with abundant *Orbitolina* sp., from the upper part of the Hiraiga Formation (*Orbitolina* Facies). Open nicols. Collected from the roadside exposure in the northeast of Raga (Loc. 5537). The scale is 1mm.



図6. 羅賀の丘陵の上に見られる津波石と伝承されてきた礫岩の岩塊．この礫岩が位置する場所よりすぐ南東側の山の斜面に露出する田野畑層下部の礫岩と酷似することから津波石でない可能性が高い．

Figure 6. A large boulder of conglomerate told as a tsunami-drifted rock in Raga. This conglomerate is very similar to the exposure of the lower part of the Tanohata Formation exposed on the slope at the southeast of the boulder locality. Therefore, the boulder is possibly not a tsunami-drifted rock.

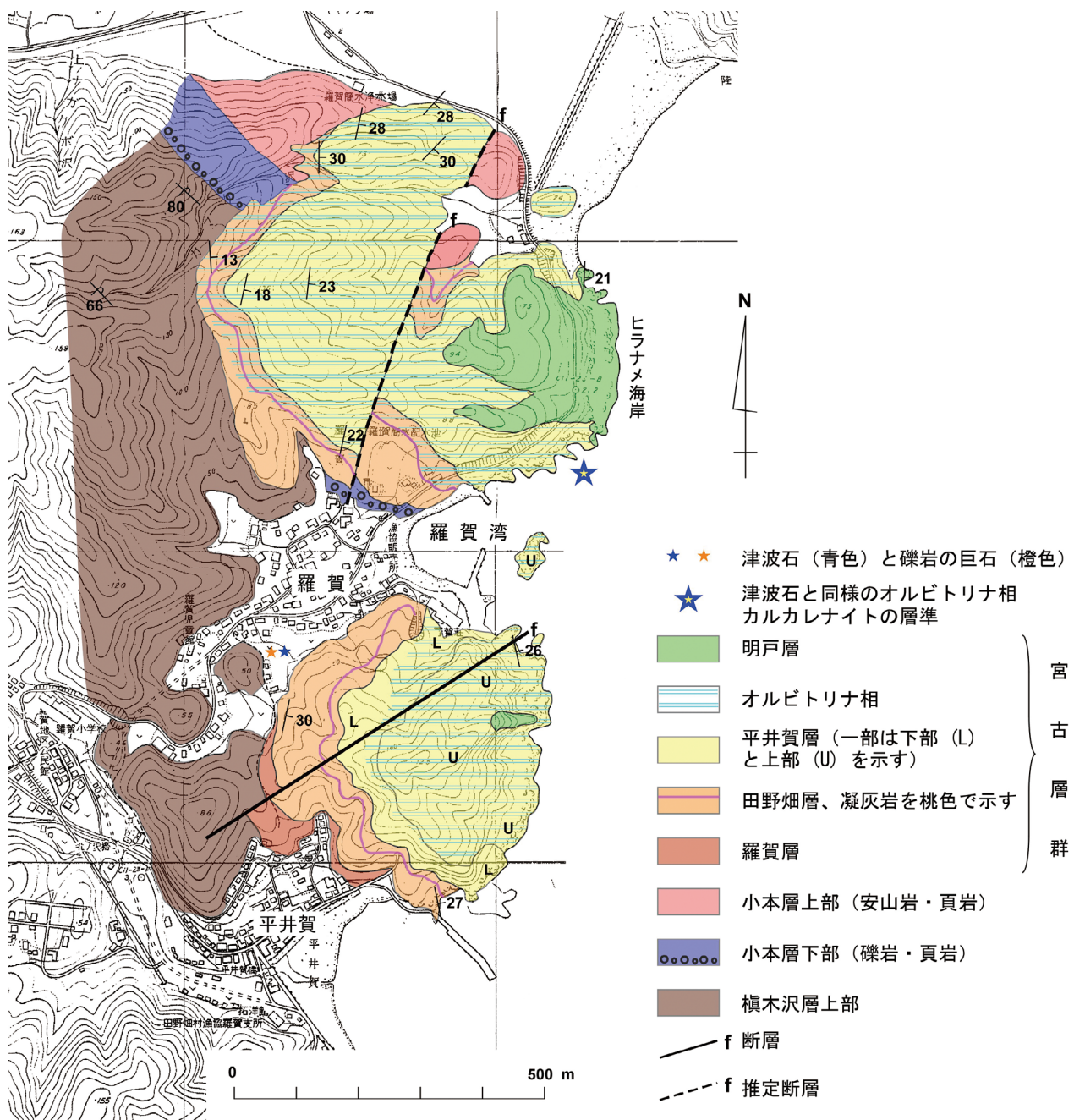


図7. 羅賀～平井賀周辺の地質図. 基盤：榎木沢層上部〔ジュラ系〕；小本層〔ネオコミアン〕，宮古層群：羅賀層〔赤褐色泥岩の基質を伴う角礫岩〕；田野畑層〔下部：円礫に富む礫岩・砂岩，上部：シルト岩～細粒砂岩〕；平井賀層〔石灰質細粒砂岩，北部ではカルカレナイトが卓越（オルビトリナ相）〕；明戸層〔泥質の細粒砂岩〕. 地形図は「北上山系開発基本図，岩手県，5000分の1」を使用.

Figure 7. Geologic map of the Raga-Hiraiga area. Basement: Magisawa Formation (Jurassic); Omoto F. (Neocomian). Miyako Group: Raga F. (breccia with chocolate-colored mudstone matrix); Tanohata F. (lower part, conglomerate and conglomeratic sandstone; upper part, siltstone and fine-grained sandstone); Hiraiga F. (calcareous fine-grained sandstone; calcarenite in the northern distribution, *Orbitolina* Facies); Aketo F. (muddy fine-grained sandstone).