歴史地震
第31号(2016) 17-26頁
受付日 2015/08/30, 受理日 2016/02/03

# ［資料］黒田郡水没伝承と海底遺構調査から歴史南海地震を紐解く：レビューと今後の展望

海洋研究開発機構 高知コア研究所* 谷川 亘・浦本 豪一郎

高知大学 海洋コア総合研究センター† 徳山 英一・村山 雅史・山本 裕二

# A review on estimation of subsidence records of Nankai earthquakes from the tradition of the submerged village "Kuroda-gori"

Wataru TANIKAWA, Go-Ichiro URAMOTO

Japan Agency for Marine Earth Science and Technology, Kochi Institute for Core Sample Research, 200 Monobe-otsu, Nankoku, Kochi, 783-8502 Japan

Hidekazu TOKUYAMA, Masafumi MURAYAMA, Yuhji YAMAMOTO

Kochi University, Center for Advanced Marine Core Research, 200 Monobe-otsu, Nankoku, Kochi, 783-8502 Japan

The fate of Kuroda-gori, a coastal village that was submerged under seawater due to subsidence after the Hakuho Earthquake in 684 AD, is widely known in Kochi Prefecture. Several coastal regions in Kochi Prefecture were submerged during past Nankai earthquakes, and numerous stories of submerged villages remain popular in areas where such subsidence has occurred. In addition, structures and objects presumed to be the remnants of historical villages have been observed on the seafloor along the Kochi coastline. This study was conducted to investigate the origin and characteristics of the sub-bottom structures in order to understand the nature of the land subsidence and elucidate the size of the tsunamis that occurred in Kochi region due to the great Nankai earthquakes.

Keywords: Kuroda-gori, Nankai Earthquake, the Hakuho Earthquake, Disaster remains, Sea bottom structure.

## §1．はじめに

過去に発生した巨大地震によって集落一帯が水没したという記録伝承は日本各地に残されている．例えば、明応東海地震（1498 年）による焼津林叟院［内田・他（2014)］と浜名湖南部橋本地区［矢田（2005)］の水没，天正十三年（1586 年）の地震に伴う長浜市西浜千軒［中川（2012)］の水没集落に関しては水没の記録と痕跡が残されている．元禄関東地震（1703 年）では，千葉県の鋸南町や鴨川市において海中に水没した石塔の記録が残されている［村岸（2009)］．こうした水没の記録は歴史地震の被害の実態と地震の規模を理解する重要な資料となる．

高知県内各地では 684 年に発生した歴史南海地震（白鳳地震）の被害として位置づけられている水没集落伝承が残されており，水没した集落は「黒田郡」もしくは「〇〇千軒」という呼称で民間に浸透している．実際に，高知県沿岸部では海底の人工構造物の確認情報が数多くあり、民間では「黒田郡」と海底構造物との関係に関心が深い．「黒田郡」のロマンに掻き立てられた研究者や市民有志により，過去幾度にもわたり高知県沿岸部で海底調査が実施されてきているが，「黒田郡」に関する具体的な情報がもともと少なく，水没集落の痕跡を示す直接的な証拠はこれまでのところ見つかっていない．

高知県西部は足摺半島周辺を除き，南海地震に伴い地盤が沈降する傾向にあることが知られてい

* 〒783-8502 高知県南国市物部乙 200
電子メール: tanikawa ＠ jamstec.go.jp
† 〒783-8502 高知県南国市物部乙 200
電子メール: y.yamamoto ＠ kochi-u.ac.jp

る．したがって，「黒田郡」の調査を通じて歴史南海地震（昭和南海地震以前に発生した南海地震）の解明を進めることができれば，南海地震（歴史南海地震だけでなく将来発生が予想される南海地震）の地震性沈降メカニズムの理解をさらに深めることができると期待される．そこで，本報告では，既報の白鳳地震・黒田郡の伝承や高知県内で実施された海底遺構の調査で得られた主要な知見をレビューする．そのうえで，歴史南海地震の研究に対する「黒田郡」の学術的な調査の重要性について議論する．

## §2．白鳳地震にまつわる黒田郡伝承

### 2.1 黒田郡と千軒伝承

684 年に発生した白鳳地震の四国の被害状況を記述した文献・記録は『日本書紀』までさかのぼり，「時に伊豫湯泉，没れて出でず．土佐国の田苑（はたけ）五十万頃（約 12km$^2$）あまり没れて海となれり」と記述されている．都司（1981）により，水没集落も含めた白鳳地震時の事象について記述された文献の整理が行われている．その内容を精査すると，（1）黒田郡を含む比較的広範な地域を指すものと，（2）○○千軒（千軒とは中世の言葉で大きな集落を意味するもので，実際に集落に千軒存在したわけではない）と呼ばれる一集落規模の水没被害を示すものと，二つに分類される．たとえば『土佐大震記』（作者発行年不明）では，

「斯く地震のために陥没したる面は，東の方，室戸岬より，西の方，足摺岬にわたる，黒田郡と称ふる一円の田島にして，黒田郡の外に，黒土，上鴨，下鴨の三郷に分れ，石高は二十六万石ほどの地なり．当時此の海辺には，太郎千軒，小田千軒などいへる，賑やかに栄えたる浦里ありしも，此の大地震の時，海底に沉没したるなり．」

と記述されており，黒田郡には 3 つの郷があり，繁栄した集落も数多く存在したとされる．また『南路志』の『幡多郡御坊畑村・庄屋先祖の書の段』では，

「御国南，東寺より足摺山の間，地方弐拾六万石有と云．御国内高拾弐郡の内，大方郡・あだち郡・

図 1．白鳳地震の水没伝承が残る集落と神社の位置（地理院地図（電子国土 web）を使用）

Fig. 1 Map of the likely locations of the submerged villages and the temples that were relocated as a result of the Hakuho Earthquake in the Kochi area.

黒田郡・とふ田郡・しのふ郡，五郡．人王四十代天武天皇御治世の内，白鳳十三年十月十四日，大ぢしん，浪高き事不及申．當御郡上山郷の内片平と申所に，半身魚掛居申に付，片魚村と申．同入野郷八町山に．船の梶八丁掛り八丁森と申候．又上田の口村の南，田野浦境山波流越，此山を流越と申候．又土佐南五万頃海に成．其外御国用，神社佛殿，在家くつれ流失.」

（日本の南，東寺（現在の室戸市最御崎寺）から足摺山の間は内高26万石ある12郡から成る．そのうちの5郡（大方郡・安達郡・黒田郡・遠田郡・信夫郡）は，第四十代天武天皇が治めていた時代の白鳳十三年十月十四日に大地震が発生して津波が押し寄せた．その郡の上山郷の片平というところ人魚がみつかったため片魚村（現四万十市片魚）と呼ばれるようになった．また，入野郷の八町山に舟の梶が八丁見つかったため八丁森(現黒潮町)と呼ばれるようになった．また，上田ノ口村の南の田野浦田野浦の境にある山まで津波が押し寄せてきたため，この山は流越と呼ばれるようになった．さらには，土佐の南5万頃（1.2 km$^2$）の土地が海になった. そのほか, 宮中のもの, 神社仏殿, 民家が崩れて流失した.),

と記述されており, 黒田郡を含む5つの郡があって津波の被害を受けたことと，地名は特定していないが高知の南の地域で土地が水没したことが記述されている．

『日本書紀』,『土佐大震記』,『南路志』の記述を比較して気がつくのは同じ数字（26万石），もしくは類似した数字（50万頃，5万頃）が使用されていることである．そのため，こうした文献の記述内容はそれ以前に書かれた歴史文献の影響を受けている可能性がある．ちなみに26万石は江戸時代初期の徳島藩とほぼ同じ石高（25万7千石）で，同時期の土佐藩の石高（20万2600石）と比較するとやや大きい数字である［平尾（1965)］．そもそも石高が導入されたのは太閤地検以降のことなので, その石高は白鳳時代よりもむしろ文献が記述された時代を反映している可能性が高い．

都司（1981）により紹介された文献のうち，白鳳地震に伴い水没もしくは水没した可能性を示唆する集落の土地名を表 1 に記す．表 1 の地名の中には，歴史をさかのぼっても確認できない地名が存在する．白鳳時代に近い時代である宝亀九年（778 年）には，土佐国は幡多，吾川，土佐，安芸の４郡から構成されていたことが記されている［続日本紀］．その後承和八年（841 年）までに，土佐国は安芸，香美，長岡，土左，吾川，高岡，幡多の７郡となり，以降現在に至るまで変更されなかったことから，黒田という郡は土佐国に存在しなかったことになる［山本（編）(1983)］．現在においても高知県内には「黒田」という地名の市町村は存在しない. 表 1 に示す黒田郡以外の「郡・郷」で，高知県内に実際に存在する地名は「鍵掛」（土佐清水市）と「大方」（黒潮町）であり，「大方」は奈良時代から存在していた郷である［舘野（2004)］．また，安芸郡に「黒鳥」という郷があったが，「黒田」から派生したものとは考えにくい. 「千軒」については，高知県の沿岸地域の集落地名として確認できるものと不明なものと分かれ，須崎地区では野見，大谷，久通，戸島，高知西部で古満目, 柏島の地名が確認できる (図 1). 一方，古代播磨国と伊勢国では「黒田郷」という地名の郷が存在していた.『古代地名語源辞典』［楠原・他 (1981)］によると「黒田」とは「田の土が黒い，小高いところ，川などのめぐり曲流したところ」を意味するようである．また，小県・安達・遠田・信夫については高知県外における郡・郷の古代地名で確認できる．しかし，いずれも高知との関係は不明である．

表1. 白鳳地震の水没伝承が残る集落の地名と神社
Table 1. List of submerged villages and the temples that were relocated as a result of the Hakuho Earthquake.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 郡 | 黒田 | 黒土 | 小県 | 鍵掛 | |
| 郡(水没不明) | 大方 | あだち | とふ田 | しのぶ | |
| 郷 | 黒田 | 黒土 | 上鴨 | 下鴨 | |
| 千軒:現存する | 野見 | 戸島 | 古満目 | 柏島 | 諸木 |
| 千軒:現存しない | 大良 | 小田 | 大坊 | 太郎 | |
| 沖 | 志和 | 安芸浜 | | | |
| 神体・社殿の移動 | 琴平神社　高岡神社　白皇神社　長泉寺 | | | | |
| | 鳴無神社　五島神社 | | | | |
| | 諏訪神社(志和)　観音寺(須崎市) | | | | |

## 2.2 社寺にまつわる伝承

白鳳地震による水没被害に伴い高知県内の社殿や御神体を現在の社寺の位置に遷したという口碑伝承も多く残されている［都司（1981)］（図 1,

表 1)．この中で黒潮町長泉寺に関して，

「口碑ニ曰　往昔当寺所在ノ地白鳳ノ変ニ海トナリ　住僧某本尊ヲ携へ入野村ニ来リ一宇建立ス今ノ大方山長泉寺是ナリト」［大方町史改訂編纂委員会（1994)］,

という口碑が伝えられており，かつて長泉寺が現在海になっている場所に建てられていたという．一方，南国市の琴平神社については，神社から南七里（27 km）沖合にあった黒田郡で祀られていた「黒崎の宮」の神が白鳳地震の被害により琴平神社に遷られたという伝承が伝わっている．さらにその「黒崎の宮」は奈良県桜井市にある大神（おおみわ）神社から分祀されたとの伝承がある（高知新聞 2013 年 8 月 7 日付)．四万十町の諏訪神社については，四万十町志和沖一里（4 km）沖合にあった黒田郡という島が海中に沈んで島に祀られていたご神体が現在の神社に安置されているという口碑が残されている［佐々木（2001)］．上述のように琴平神社と諏訪神社は神社と黒田郡との具体的な位置関係が示されている．一方，四万十町高岡神社の伝承は,

「太古四国未だ分れざる時伊豫の二名州と呼ばれし頃孝霊天皇の皇子彦狭嶋命此地の二名州の中央に當るより封ぜられて居給ひし所なるが後白鳳大震の時南部大地一時に陥没して地形変換し今は四国の中央たる釣合を失ふて却て南端に偏する僻地に位するに至れりと」［寺石（1915)］(四国がまだ伊予二名州と呼ばれていた時代に，高岡神社の土地は四国の中央に位置するということで彦狭島命（ひこさしまのみこと）が奉公していたが，白鳳地震に伴う南部の大陥没により，今では四国の南端に位置するにいたった),

というもので，白鳳地震の被害規模が記録されている．高岡神社以外の社寺は現在海岸に近い場所に建立されている（図 1)．

また高知に伝わる民話伝説のなかにも黒田郡が登場するものがある．そのうち「宇賀の長者」は白鳳地震の水没に関する内容ではないが,黒田郡(黒田村）に非常に裕福な長者が住んでいて，その黒田郡は高知市長浜宇賀の西隣にあったとしている［土佐教育研究会国語部（編）（1979）］．一方，「珊瑚城悲哀」は黒田郡と志和郡に住む男女の結ばれぬ恋愛物語で，白鳳地震の災害は男女の怒りを体現したものとして記述されている［諏訪（編）（1996）］．

## §３．高知県内の海底遺構と黒田郡伝承

高知県沿岸部の海底では，人工的に手を加えた跡が残る大小さまざまな構造物（海底遺構）の存在を報告した記録がある（図 1，表 2)．1990 年に文化庁が行った各都道府県の教育委員会を通じたアンケート調査結果によると，高知県内は野見湾や柏島など 5 ヶ所が水中遺跡として公表されている（表 2）［文化庁（2000)］．これらの海底遺構は水没集落の伝承と結び付けて伝えられるものも少なくない．野見湾の井戸と柏島の石堤は古くから住民たちの間で認知・共有されてきた伝承である．小島沖海底（入野浜）では岩盤に「指差し」と「十一里」の文字が刻まれていると言われ，具体的な特徴が伝えられている［大方町史改訂編纂委員会（1994)］．そのほかにも西泊海底の井戸や爪白海底の石柱の記録が残されている［大月町史編纂委員会（1995)］．また，高知新聞 2013 年 8 月 7 日付記事によると，社寺にまつわる伝承が残る琴平神社（南国市浜改田）から程近い南国市十一の沖合約 1km の海底に周囲より高い海底台地地形の存在が紹介されている。2003 年頃に須崎市の楠瀬土建社長（楠瀬泰一郎氏）が開発したシステムを用いて海底地形を調べた結果，発見されたものであり，手水鉢跡，石垣跡，階段跡と思われる構造物も見つかっている．また，海底地形図（興津埼）

表 2. 本報告で紹介した高知県沿岸で確認された海底遺構の特徴と文化庁(2000)が公表した水中遺跡
Table 2. Characteristics of sub-bottom structures along the Kochi coastline introduced in this report, and sub-bottom structures reported by Agency for Cultural Affairs of Japan.

| 場所 | 構造物 | 水深 (m) | 文化庁 |
|---|---|---|---|
| 十一沖 | 隆起地形？ | 20 | |
| 野見湾 | 井戸, 壺, 隆起地形 | 6～8 | ○ |
| 爪白・竜串 | 石柱 | 4～7.5 | |
| 志和沖 | 隆起地形？ | － | ○ |
| 加江崎沖 | 石包丁 | 63 | |
| 伊田 | 建築遺構 | | ○ |
| 小島沖 | 指差し・文字 | － | |
| 古満目 | 指差し | － | |
| 西泊 | 石堤, 井戸 | 5 | ○ |
| 安満地 | 石柱・石垣(囲い) | － | |
| 柏島 | 石堤・井戸 | 7～8 | ○ |

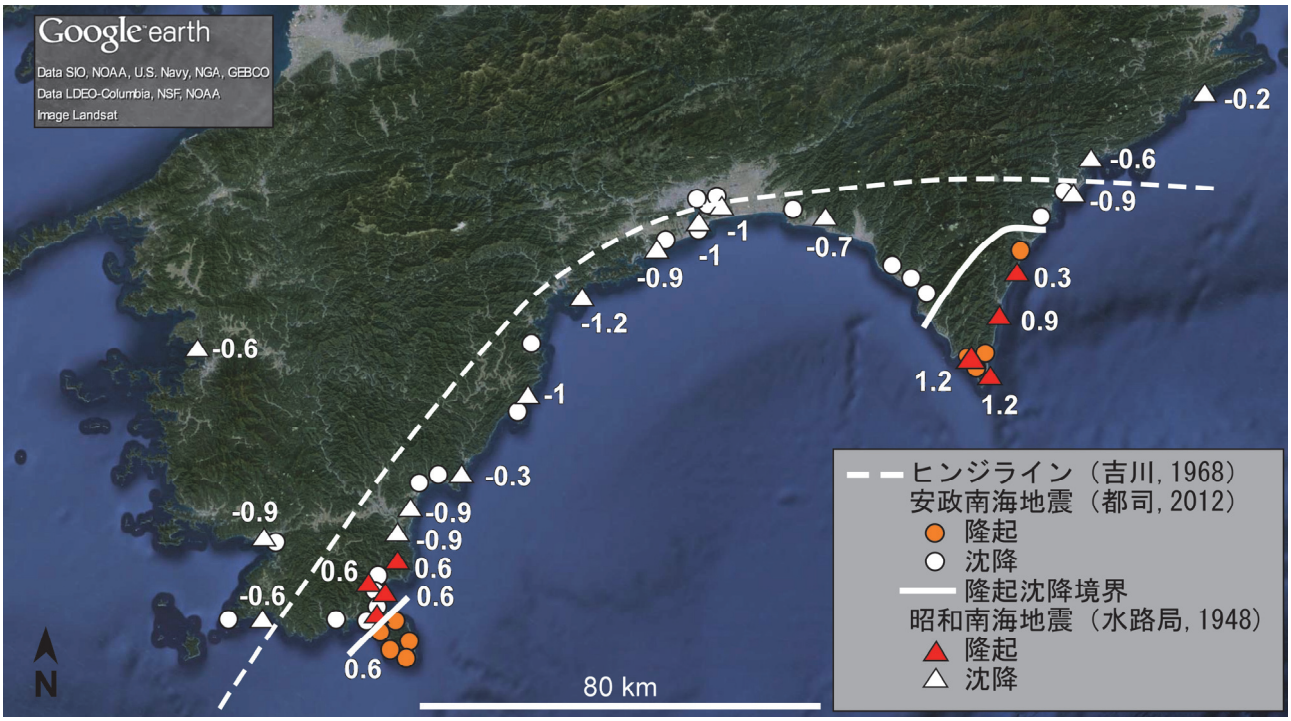


図 2. 歴史南海地震に伴う高知県の隆起沈降量と地殻変動のヒンジライン（Google earth を使用）
Fig. 2 Uplift and subsidence of land associated with past Nankai earthquakes and tectonic hinge line.

［海上保安庁（1998）］からは志和沖の沖合約 3km 地点に海底台地が確認でき，伝承の内容と調和的である．このような海底人工物が確認された地点と「黒田郡」水没伝承の伝わる地域，もしくは社寺の伝承が残る地域は類似しており，いずれも高知県南国市から高知県最西端の柏島に点在している．須崎市野見と大月町柏島は，千軒伝承が伝わる地域であると同時に海底人工物の確認情報がある地域である．

一方，アジア水中考古学研究所が行った調査では文化庁が示した 5 ヶ所の水中遺跡はいずれも遺跡・人工物でないと結論付けている［アジア水中考古学研究所（2013）］．ただし，その結論を導いた根拠は明確には示されていない．

## §4．歴史南海地震の地震性地殻変動と海底遺構

高知県は歴史南海地震に伴い東端の室戸岬と西端の足摺岬が隆起し，中央部が沈降することが知られている［例えば岡野・木村（1996，1998）］．その地震性地殻変動の傾向は，地形と地質構造から推定された第四紀後期の地殻変動と一致している［吉川（1968）］．とくに，昭和南海地震前後の地殻変動の特徴から推定された隆起沈降境界はヒンジラインと呼ばれている（図 2）．

昭和南海地震（1946 年）直後の測量結果では，室戸岬近傍と土佐清水市・足摺岬付近は隆起したのに対して，高知県中央部の高知，須崎，および西端の古満目は沈降しており，その沈降量は須崎で最大 1.2m と記録されている（図 2）［水路局（1948）］．安政南海地震（1854 年）においても昭和南海地震と同様の隆起沈降の特徴が認められ，また変動量も同程度であった［都司（2012）］．ただし，安政南海地震では足摺半島全域は隆起しているものの，昭和南海地震と異なり，土佐清水市中心部およびその周辺は沈降している．宝永地震（1707 年）でも昭和南海地震と同様の地震性変動が推定されており［間城（1995）］，高知市では 2.5m，土佐清水市三崎では 2m 程度の沈降があったものと推定されている．宝永地震の津波が高く被害が大きかった理由として沈降量が大きかったことが挙げられている．

このように特徴づけられる歴史南海地震による地震性地殻変動と海底人工物が確認される場所，もしくは黒田郡・千軒伝承が残る地域とを比較すると，隆起域の室戸岬周辺と足摺半島周辺では海底遺構・水没集落伝承が確認されていない．逆の立場で言えば，地震性沈降域においてのみ，海底人工物と水没伝承が認められているということで

表 3. 高知県沿岸の海底遺構を対象にした学術調査年表
Table 3 Timeline of research conducted on sub-bottom structures along the Kochi coastline.

| 調査時期 | 調査地点（調査対象物，発見物） | 調査団（研究代表者） |
|---|---|---|
| 1946年 | 昭和南海地震 | |
| 1961年 | 柏島，西泊（井戸，防波堤） | 高知テレビ |
| 1974年 | 須崎沖「しんかい」潜水調査(弥生石包丁) | 地質調査所（大嶋和雄） |
| 1978年 | 野見湾 | 黒田郡ロマンを訪ねる会(下村茂喜)，高知大学(甲藤次郎) |
| 1978年 | 戸島遺跡発掘調査 | 高知女子大(岡本健児)，県文化振興課(宅間一之) |
| 1980年 | 志和沖 | 黒田郡のロマンを訪ねる会，高知大学(甲藤次郎) |
| 1986年 | 野見湾（断層） | 高知大学(満塩大洸) |
| 1988年 | 大月町・戸島沖 | 水中考古学研究所(田辺昭三) |
| 2004年 | 志和・十一沖 | 楠瀬土建(楠瀬泰一郎) |
| 2005年 | 爪白（石柱） | BS-TBS（番組:幻の大陸スンダランド） |
| 2010年 | 爪白（石柱） | アジア水中考古学研究所 |

ある．

## §5．これまでに実施された海底遺構調査

歴史文献には，高知県沿岸部の海底遺構に関する詳細な情報がほとんど記述されていない．昭和中期になって初めて，研究者，市民有志調査団およびマスメディアによって海底遺構の詳細な記録作業と学術的な調査活動が行われるようになった（表 3）．いずれの調査も，「黒田郡」を意識した目的で行われている．

1961 年にラジオ高知テレビ（現高知テレビ）が『土佐の海底めぐり』と題するテレビ番組を製作するために一ヶ月にわたり海底調査を行ったところ，大月町柏島と西泊の堤防状の海底構造物を発見した（図 3）．このときの水中カメラによるフィルム撮影が，高知県内の海底遺構に関するはじめての画像記録となり（高知新聞昭和 36 年 7 月 19 日付)，記事には堤防構造物について下記のように記述されている．

「撮影班の話によると，堤防が見つかったのは柏島の方は現在の防波堤に並行して海岸線から約七，八メートルの個所で，幅五メートル，長さ百メートルにわたる石垣で形づけられている．一方，西泊のほうは西泊港の入り口に浮かぶ小さな島と港口の岬を結ぶ位置（海岸線から約七十メートル沖合，水深五メートル）に幅十メートル，長さ三十メートルくらいの石垣でつくられた平面状の防波堤があったという．

記録写真をみても，この二カ所の石垣はしっくいのような接着剤をつかっておとなの頭大の石をたんねんに築き並べた跡が歴然と残っており，撮影にあたった多田信カメラマン（26）も『石の並び方などから判断してもあれは確かに人間の手でつくられたものだ。石と石を接着してある物質はセメントのように固く，手オノでたたいても割れなかった』と話している．」

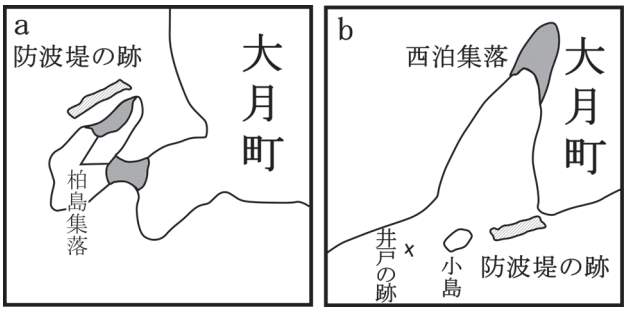


図 3．ラジオ高知テレビの調査で確認された（a）柏島集落と（b）西泊集落近くの海底構造物の位置（高知新聞 1961 年 7 月 19 日付の記事を参照して作成）

Fig. 3. Schematic maps of the stone wall and well on the seafloor near （a） Kashiwajima village, and（b） Nishidomari village. Figures are prepared by reffering the article in the Kochi Shinbun on July 19th, 1961.

その後，柏島では水中考古学研究所（田辺昭三代表）により数回の海底地形調査と潜水調査が行われた．しかし，石堤と特定できる特徴的な構造および時代を明らかにする土器などの遺物は発見できなかった（高知新聞 1988 年 8 月 6 日付）．現時点では，柏島の海底で確認された巨礫が積み上

げられた石堤状構造物は，人工的に作られた石堤なのか，浜に打ち上げられた巨礫がカルシウムセメントにより膠結されたビーチロックなのかなど諸説あり，その起源については未だ解明に至っていない［大月町史編纂委員会（1995)］.

西泊では，石堤状構造物だけでなく，直径 2m・深さ 4m の円筒状の縦穴が確認されている(図 3)．昭和 36 年 7 月 19 日付の高知新聞の記事には，

「その（円筒状の井戸）底にもぐりこんだカメラマンは『底にはいると身を切られるように冷たかった』ともらしており」

と記載されていて，井戸の跡らしいものの中の底が冷たく冷湧水の存在をうかがわせる（高知新聞 1980 年 10 月 1 日付の記事にも同様の記述あり)．しかし円筒状の縦穴は，岩石ブロック片が穴に入って潮流の作用により回転して削られるポットホールの可能性も否定できない.

野見湾の調査は他の場所と比べて大規模な調査が行われてきた．野見湾が注目された理由の 1 つとして，野見湾に位置する戸島（2015 年現在，1 世帯）で弥生時代の土器が発見されていることが挙げられる．野見湾の調査の音頭をはじめて取ったのは須崎市の有志の『黒田郡のロマンを訪ねる会（代表下村茂喜)』である．その後，高知大学や水中考古学研究所に引き継がれて調査が行われてきた．これまでに，海底音響調査により野見湾内海底に東西方向の断層崖のような急激な落ち込み（高知新聞 1986 年 6 月 7 日付)と平坦な海底地形が確認されている(高知新聞昭和 53 年 8 月 7 日付)［久保田（1978,1980)］(図 4)．昭和 53 年 8 月 7 日付の記事には下記の記述がある.

「漁民が『井戸がある』という戸島の北側に北東方向へ幅百メートル，長さ二百メートルほどの平たん面が延びているのが見つかった。この平たん面は海面下五～六メートルにあり，両側は断層があって台地上になっていると思われる.」

一方，野見湾には井戸だけでなく石垣の崩壊した跡が海底台地斜面にあるといわれており，潜水調査と水中のビデオカメラ映像による検討が行われたが，井戸や石垣などの人工構造物は確認されず，石垣跡は単なる転石だったと結論づけている（高知新聞 1988 年 8 月 7 日付)．

また，これまで行われた調査の中で特に興味深いのは，約 40 年前に行われた潜水調査船「しんかい」による加江崎沖での試験航海である［大嶋・磯部（1975)］．高知県加江崎沖 8km において潜水艇が水深 63 m の海底に着底した際に，土砂がバンパーに堆積して，その中から弥生時代の石包丁と類似した特徴をもつ岩石ブロック（35mm×22mm×12mm）が見つかった．当時「しんかい」に乗船した大嶋氏本人に直接話を伺ったが，採取した石包丁の行方は不明とのことで，現物を再確認することはできなかった.

残念ながら，これらの海底調査結果は学術的な調査報告書として詳細に纏められた文献が限られ，多くは新聞や市町村史のなかでの報告に留まっている.

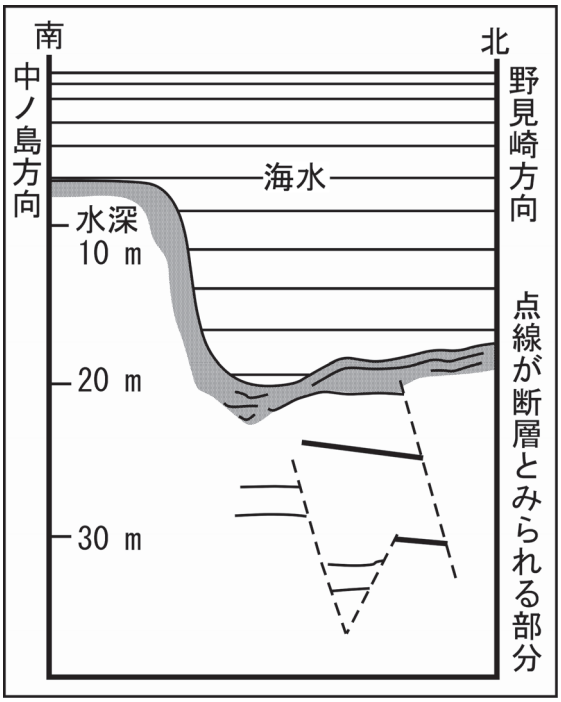


図 4．高知大学の調査による戸島北東部の海底構造断面図(高知新聞 1986 年 6 月 7 日付の記事を参照して作成)

Fig. 4 A cross section of subseafloor structure on the northeastern part of the Heshima Island researched by Kochi University. Figure is prepared by reffering the article in the Kochi Shinbun on June 7th, 1986.

## §6．海底遺構調査と地震学的知見を総合した歴史南海地震の実態解明

歴史地震における地震性地殻変動過程は，おもに陸上に離水した地形や堆積物・生物痕などを対象にした完新世の地殻変動の調査・研究結果をもとに考察が行われてきた．高知県の室戸および足摺地域ではヤッコカンザシ遺骸を指標とした隆起

史の検討が行われている［前杢（1988,2001），宍倉・行谷（2011）］．室戸岬では，歴史南海地震に伴い小規模の隆起沈降を繰り返しながら 1000 年から 2000 年に一回大きな隆起が起きていることがわかっている［前杢（1988,2001）］．過去 4500 年間で 8.8m，2700 年間で 6.7m，1200 年間で 4.2m の隆起が確認されている．おおよその見積もりではあるが，隆起速度は 2-3.5mm/year となる．

一方，歴史時代以降の沈降史を調査するためには海底下の地形や堆積物・生物痕，もしくは考古学的な構造物を対象にして調査を行う必要がある．しかし，海底調査はアクセスの困難さ，予算・安全の面からこれまで敬遠されてきた経緯がある．さらに，海底人工物の記録や証言に不明確さがあることも，学術研究を躊躇させていた原因の一つとして否めない．そのため，海底調査を基本とした地震性沈降の研究は，ほとんど行われてこなかった．

高知県沿岸において海底遺構の報告が確認されている地点の水深は 4〜20m 程度である（表 2）．室戸岬の隆起速度と同じ速度で高知県中西部が沈降していたと非常に単純化して仮定した場合，海底遺構は1100年から1万年間かけて現在の位置に沈降したものと推定できる．この範囲において比較的速い沈降速度を仮定すると白鳳地震の年代と調和するが，厳密な推定には学術的な調査に基づいた沈降量評価が不可欠である．

海底遺構が地震性沈降とその累積で説明できない水深や環境に存在する場合，津波の引き潮による陸上構造物の海底への流入を一つの仮説として考えることができる．高知県西部の土佐清水市爪白と大月町柏島沿岸の海底は石柱と石堤状構造物の存在が確認されているが（表 3，図 5），両地域とも宝永南海地震による被害を受けていることが知られている．『谷陵記』では土佐清水市爪白と竜串（三崎）は「亡所，潮ハ山迄」と記され，大きな津波が押し寄せて大被害を受けた一方，柏島は「亡所　家ハ少シ残ル」と記されて大規模な被害からは免れたことがわかっている［都司（1981），間城（1995）］．野見湾についても湾内に戸島遺跡が存在することから，遺跡の遺物が津波によって野見湾内の海底へと運ばれ散在している可能性も考えられる．高知県西南部の海岸には土佐清水市の片粕遺跡，大月町の尻貝遺跡，宿毛市の宿毛貝塚をはじめとした縄文後期の遺跡が発見されている［岡本（1989）］．一方，片粕は「亡所、潮ハ山迄」（『谷陵記』）と宝永南海地震で被害を受けてきた集落であり［都司（2012）］，貝尻遺跡の周辺では海底遺構（古満目，西泊）の報告がある．そのため，高知県の海岸部で出土した古代遺跡には白鳳地震以前の地震被害の痕跡が陸上および周辺の海底に保存されている可能性がある．黒田郡は白鳳地震の被害として伝承されているが，海底遺構は必ずしも白鳳地震と結び付けて考える必要はない．過去すべての歴史南海地震を視野に入れて海底遺構と地震被害との関連性や縄文時代までさかのぼった海水準変動を含めて議論するのが普通であろう．

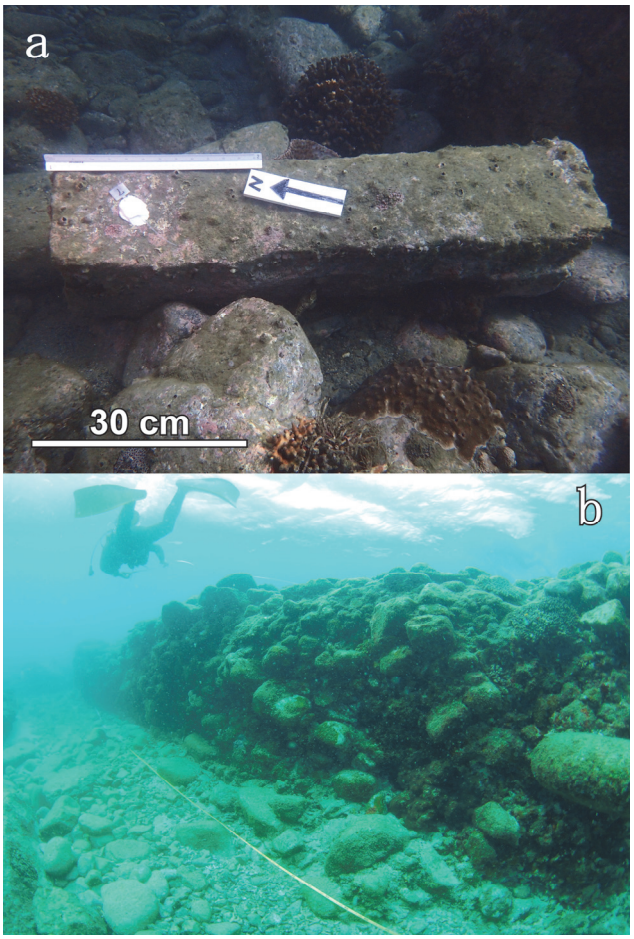


図 5. 高知県沿岸の海底構造物 a. 土佐清水市爪白海底の石柱 b. 柏島の海底石堤構造物（図 1 に爪白と柏島の位置）

Fig. 5 Sub-bottom structures along the Kochi coastline. Stone pillar on the seafloor near Tsumajiro, Tosashimizu City. b. Stone wall on the seafloor near Kashima-jima. (See also Fig.1)

海底遺構を説明する自然・人為プロセスとして，地震性沈降と津波による陸上構造物の運搬以外に，台風・暴風雨に伴う土砂崩れによる海中への運搬や人為的な海上からの投機，相対的な海水準上昇も仮説として挙げられる．いずれの仮説においても，構造物が製作された年代と，陸上から海底に移動した年代の同定が，海底遺構および人工物の起源を解明し，さらには歴史南海地震の特徴を理解するための重要な鍵となる．

黒田郡伝承と千軒伝承の中には，おそらく史実と異なる内容を意図的に組み入れた「創作」も含まれる．その一方で人的被害を引き起こした地震災害の歴史事実を将来の子孫に伝えなければならないという使命感を持って語り継がれた「伝説」も存在するものと考えられる．しかし，これまで客観的な物的証拠がなかったため「伝説」の信憑性について深く議論されることがなかった．海底遺構を対象にした科学的な分析・調査により「伝説」の真偽を検証できる可能性がある．また，高知県内の「黒田郡」伝承と海底遺構・人工物を対象にした科学的な調査・検証を通じて，歴史南海地震に伴う沈降量，津波の規模・大きさの評価へとつなげられる．さらには，こうした高知県沿岸域の調査と最新の陸上・海底津波堆積物調査および津波災害シミュレーションと総合することで，歴史南海地震災害の過程の推定につなげられる．また，東北沖沿岸部では東日本大震災に伴う海底の擾乱，津波廃棄物の漂流・汚染・海底への堆積過程の調査が継続して行われており［坂本・他（2015）］，これらの研究から得られる知見も参考にすることができる．

## §7．新たな海底遺構調査の開始

高知大学海洋コア総合研究センターと海洋研究開発機構高知コア研究所の研究者有志は，2014 年度から黒田郡伝承と歴史南海地震の関係を明らかにする目的で海底に残る痕跡（人工物・堆積物）を対象に海底調査を実施している．2014 年 3 月に行った野見湾の海底地形調査では，水深 5－10m 地点において過去の調査で報告されていた海底の平坦面［久保田（1978,1980）］を確認している．（図 6）．また，南国市十市沖，柏島，土佐清水市爪白においても調査を開始している．今後，調査結果を逐次報告していく予定である．

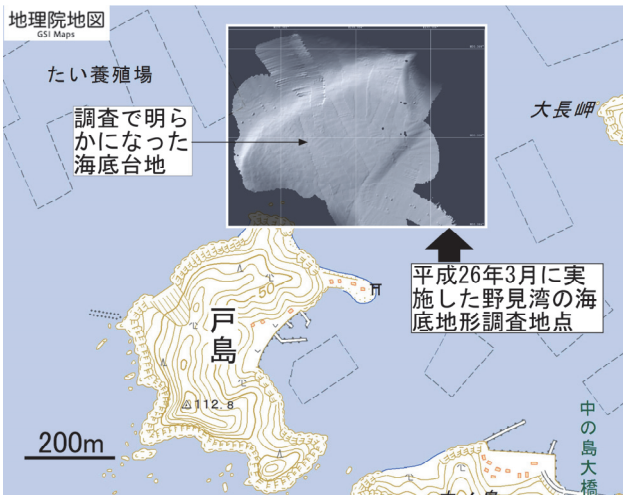


図 6. 野見湾内の海底地形（2014 年に調査実施，地理院地図（電子国土 web）を使用））（図 1 に野見湾の位置）

Fig. 6 Submarine topography of Nomi Bay (surveyed in March 2014). See also Fig.1.


## 謝辞

高知新聞・NHK 高知から黒田郡伝承に関する文献の情報を頂戴した．公益財団法人深田地質研究所客員研究員の都司嘉宣氏からは歴史南海地震に関する貴重な情報を頂戴した．野見湾の海底調査は（株）日本海洋の協力のもと行われた．高知大学海洋コア総合研究センターと海洋研究開発機構高知コア研究所の研究者有志一同（井尻暁・星野辰彦・廣瀬丈洋・濱田洋平・若木重行）による本研究に対する協力・激励・鼓舞に謝意を表する．また，成稿にあたり，査読いただいた宍倉正展氏と岩淵聡文氏からは大変有益なご教示をいただいた．本研究は日本学術振興会学術研究助成基金助成金（挑戦的萌芽研究，課題番号 26560147）の研究助成をもとに研究を実施している．


対象地震：684 年白鳳地震

## 文 献


アジア水中考古学研究所，2013，水中文化遺産データベース作成と水中考古学の推進　海の文化遺産総合調査報告書－太平洋編－，175 pp.

文化庁，2000，遺跡保存方法の検討：水中遺跡，122 pp.

平尾道雄，1965，土佐藩　日本歴史叢書12，吉川

弘文館，262 pp.
海上保安庁，1998，興津埼（海底地形図），海上保安庁
久保田秀亥，1978，黒田郡（くろだごおり）のロマンを訪ねて，高知地理，19-26.
久保田秀亥，1980，黒田郡のロマンを訪ねて，須崎史談，44，2-8.
楠原佑介, 1981, 古代地名語源辞典, 東京堂出版, 344 pp.
前杢英明, 1988, 室戸半島の完新世地殻変動. 地理評, 61A, 747-769.
前杢英明，2001，隆起付着生物の AMS-14C 年代から見た室戸岬の地震性隆起に関する再検討，地学雑誌，**110**，479-490.
間城龍男，1995，宝永大地震－土佐最大の被害地震－，あさひ謄写堂，167 pp.
村岸　純, 2009，元禄関東地震による房総南部の地震時および地震後の海岸環境変化，歴史地震，**24**，129-143.
中川永，2012，西浜千軒遺蹟調査概報－琵琶湖湖底遺蹟の調査－ 滋賀県立大学人間文化学部研究報告（人間文化），**31**，60-69.
坂本泉, 横山由香, 飯島さつき, 井上智仁, 荒川拓也, 八木雅俊, 根元謙次, 藤巻三樹雄, 2015, 3.11東北震災津波以降における三陸沿岸域底質環境変化, 日本地球惑星科学連合2015合同大会, MIS33-07.
佐々木泰清, 2001, 志和二千年　志和郷七ヶ村史, 佐井孝子，135 pp.
宍倉正展, 行谷佑一, 2011, 足摺岬における宝永・安政・昭和南海地震の地殻変動，歴史地震，**26**，88.
水路局，1948，昭和南海大地震調査報告　地変及び被害編，水路要報増刊号.
諏訪 将人（編），1996，志和物語，諏訪ミュージカルスクール，352 pp.
舘野和己，2004，奈良時代郡郷里名一覧，日本古代村落・都市空間の形成と変遷の復元, 3-93.
寺石正路，1915，土佐古今の地震，土佐史談会，90 pp.
土佐教育研究会国語部（編），1979，高知の伝説，254 pp.
都司嘉宣，1981，高知県地震津波史料，防災科学技術研究資料，57，1-253.
都司嘉宣，2012, 歴史地震の話　語り継がれた南海地震，高知新聞社，307 pp.
大方町史改訂編纂委員会, 1994, 大方町史, 1460 pp.
大嶋和雄・磯部一洋，1975，潜水調査船「しんかい」で海底を観る, 地質ニュース, **256**, 12-19.
大月町史編纂委員会，1995，大月町史，1415 pp.
岡本健児（編），1989，日本の古代遺跡 39 高知，保育社，261 pp.
岡野健之助・木村昌三，1996，南海地震に関連する四国およびその周辺地域の地盤変動，49，361-374.
岡野健之助・木村昌三，1998，宝永・安政・昭和南海地震による足摺半島の地盤の上下変動，歴史地震，14，127-136.
内田篤貴，浦谷裕明，小川典芳，中川進一，武村雅之，都築充雄，2014，［講演要旨］明応地震津波に関する東海地方での現地調査結果について（その２），歴史地震，**29**，257.
矢田俊文，2005，[講演記録]1498年明応東海地震の津波碑外と中世安濃津の被災，歴史地震，**20**，9-12.
山本　大（編），1983，郷土史事典39　高知県，昌平社，198 pp.
吉川虎雄，1968，西南日本外帯の地形と地震性地殻変動，第四紀研究，**7**，157-170.

## 史 料

『南路志』:武藤致和編著, 高知県立図書館編，1990，『土佐国史料集成　南路志　第一巻』，30-31 に収載.