

# 2011年東北地方太平洋沖地震津波 九十九里浜周辺調査

2011年3月13日実施

(独)産業技術総合研究所 活断層・地震研究センター  
海溝型地震履歴研究チーム

穴倉正展・藤原治・澤井祐紀・行谷佑一

つくば

# 3月13日調査地点



1. 蓮沼

2. 片貝

3. 真亀川

4. 南白亀川

浸水高測定位置(片貝)

確認地点(真亀川)

確認地点(南白亀川)

Data © 2011 MIRC/JHA  
© 2011 Europa Technologies  
© 2011 Geocentre Consulting  
© 2011 ZENRIN

35° 40'20.47" N 140° 37'27.02" E 標高 2 m



# 1. 蓮沼



浸水痕(蓮沼)

津波高測定位置

展望台

800m

© 2011 Geocentre Consulting  
Image © 2011 GeoEye  
Image © 2011 TerraMetrics  
© 2011 ZENRIN



# 1. 蓮沼 (ウォーターマーク)



道路面から約70cm上の電柱についてのウォーターマークまで浸水した。道路面の標高を考えると標高2.1mまで浸水したことがわかる。  
(ただし、基準とした標高が1/2.5万地形図の独標点であること、地震による変動もあることから精度はあまり高くない)



# 1. 蓮沼(浸水限界の地点)



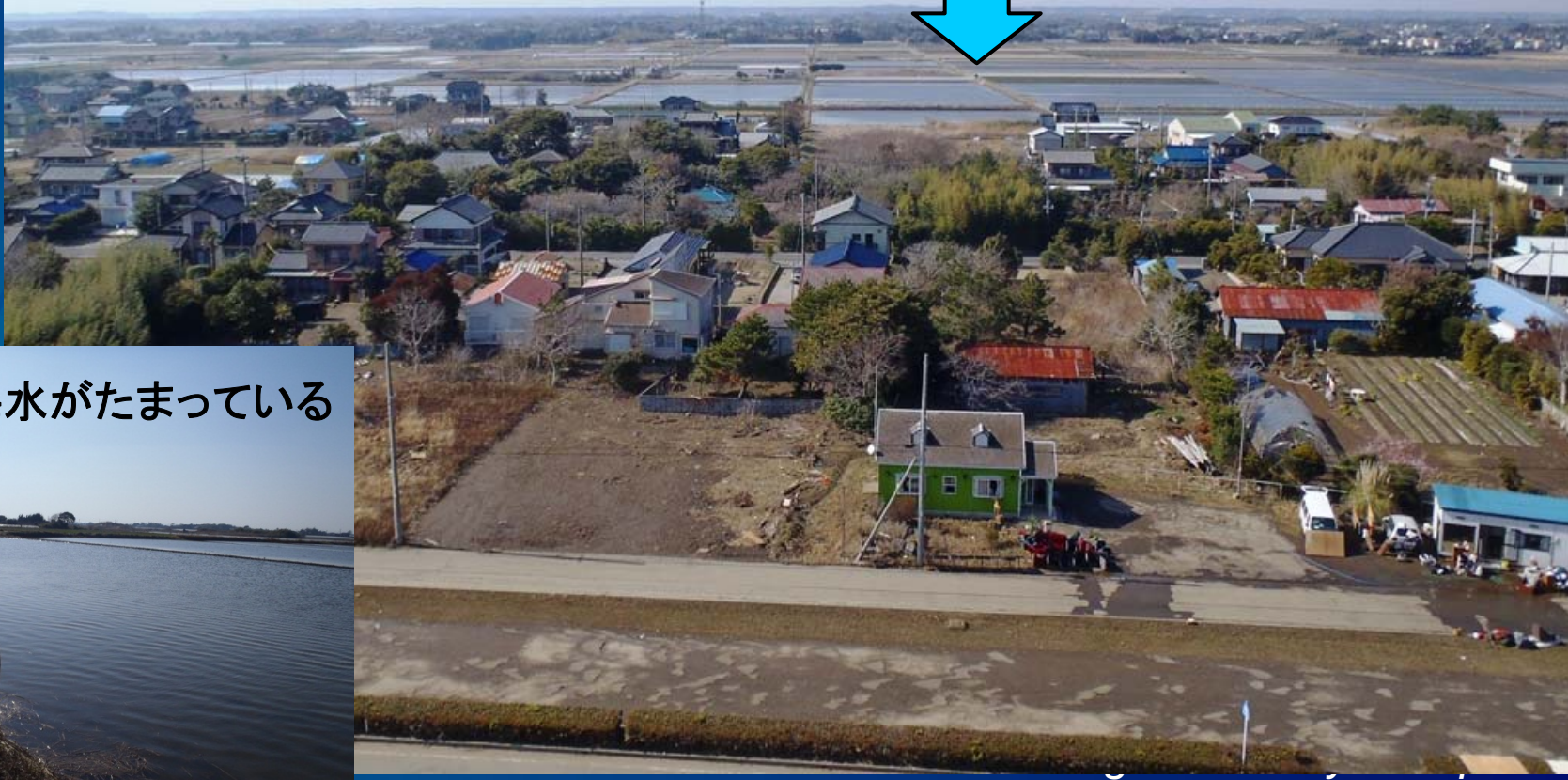
ここまで津波が到達  
標高1.8m(TP)  
海岸線から約1km



# 1. 蓮沼(展望台からの眺め)

河川を通じて津波が遡上し、農業用水路から田んぼに海水が浸水

浸水限界  
津波によって浸水した田んぼ  
海岸から少なくとも1km以上

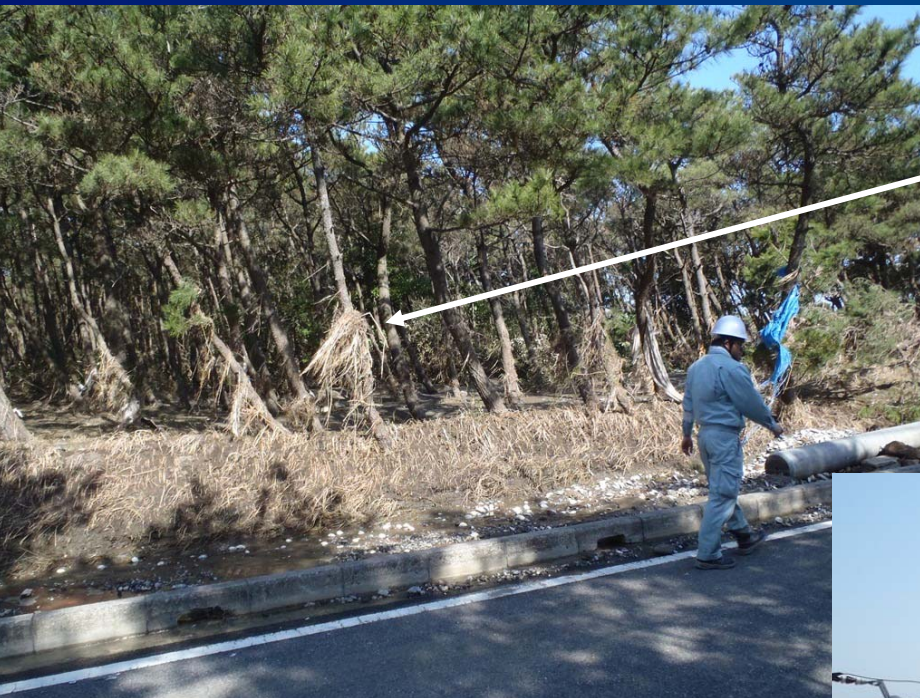


田んぼに海水がたまっている





# 1. 蓮沼 (現海岸の様子)



木に津波によって運ばれた漂着物(草)がついている。

侵食された砂丘



流れの跡が明瞭な  
津波堆積物



## 2. 片貝漁港(被害の様子)



津波によって打ち上げられた船や自動車



## 2. 片貝漁港(ウォーターマーク)



ウォーターマーク  
海面から3.8mの高さ  
(15:18)

津波のとどいた標高を知るために海面からの高さを測定。(時間は潮の満ち引きを補正するためだが、津波の影響で海面が安定していないため、精度が低く、30cm程度の誤差はあると思われる)



## 4. 南白亀川

3-4mの高さの堤防すれすれ  
まで津波が来ているが、堤防  
よりも内側への浸水はほとん  
どない

