

2014年11月15日 「山川海の連続性を考える県民会議」

## 神奈川県の海岸（茅ヶ崎中と二宮海岸）

一般財団法人土木研究センター

常務理事・なぎさ総合研究室長・日本大学客員教授

工博 宇多高明

Dr. Takaaki Uda

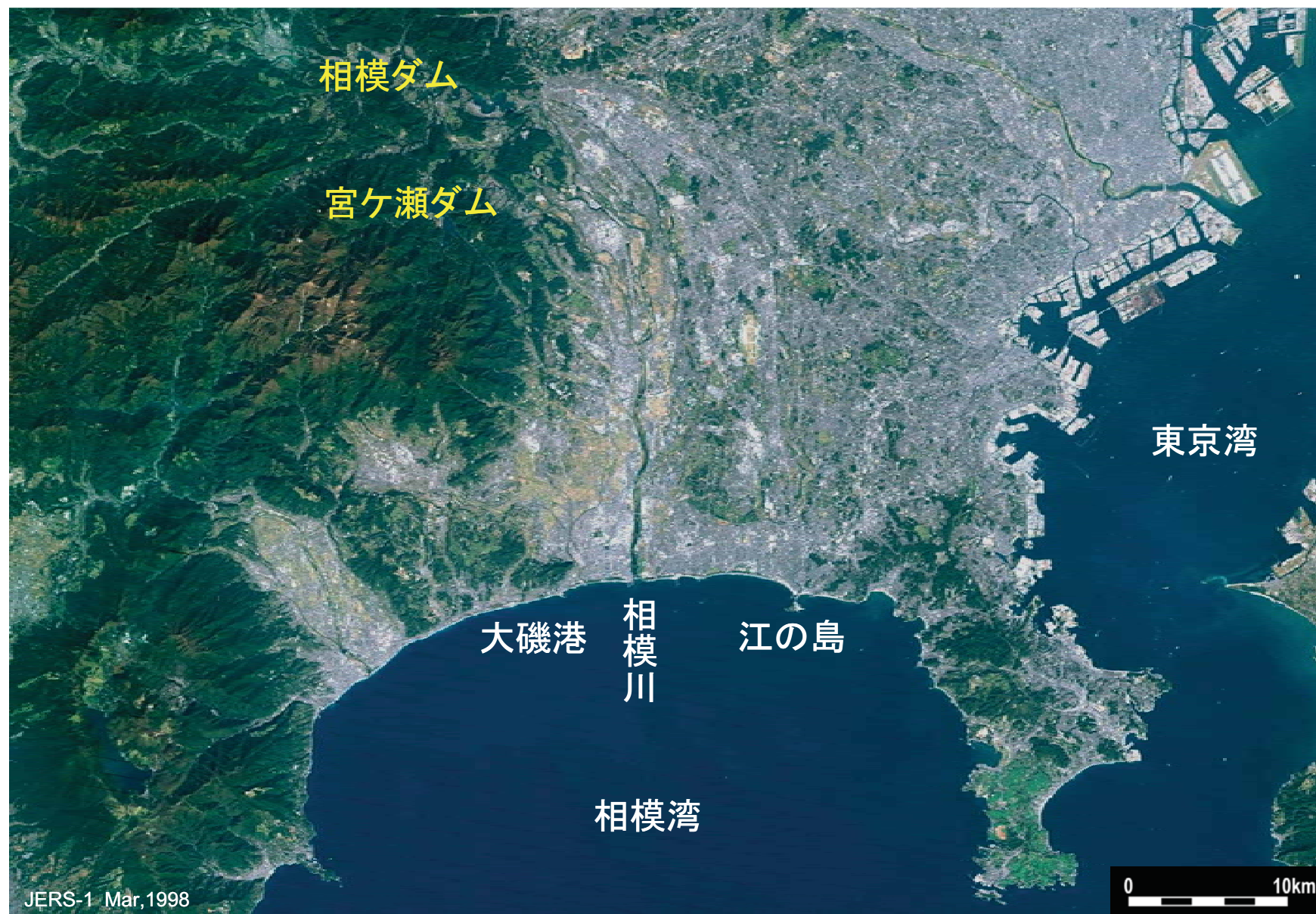


図-1 湘南海岸と相模川

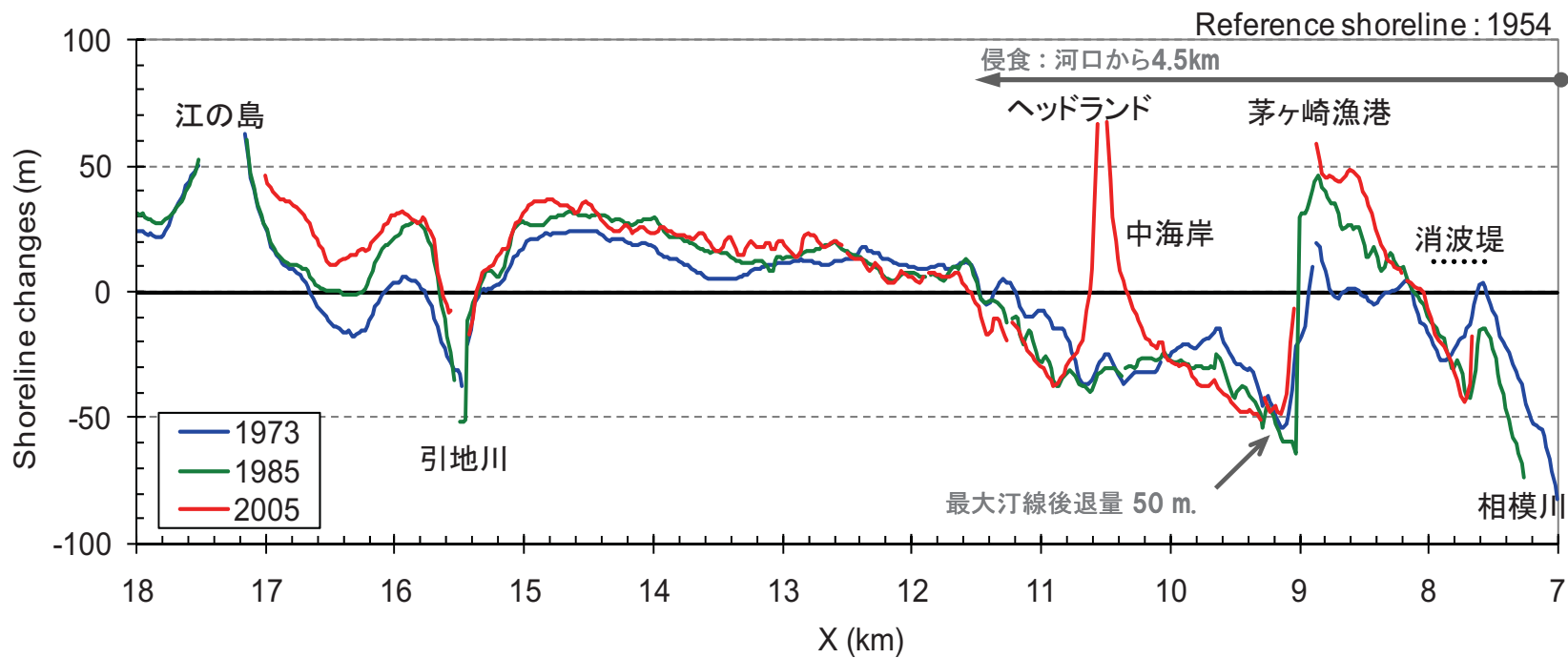


図-2 湘南海岸の汀線変化 (1954年基準)



図-3 茅ヶ崎中海岸 (1982年)

2005年8月12日



2005年8月12日



図-4 茅ヶ崎中海岸（2005年8月12日）



図-5 茅ヶ崎中海岸の空中写真（2012年3月）

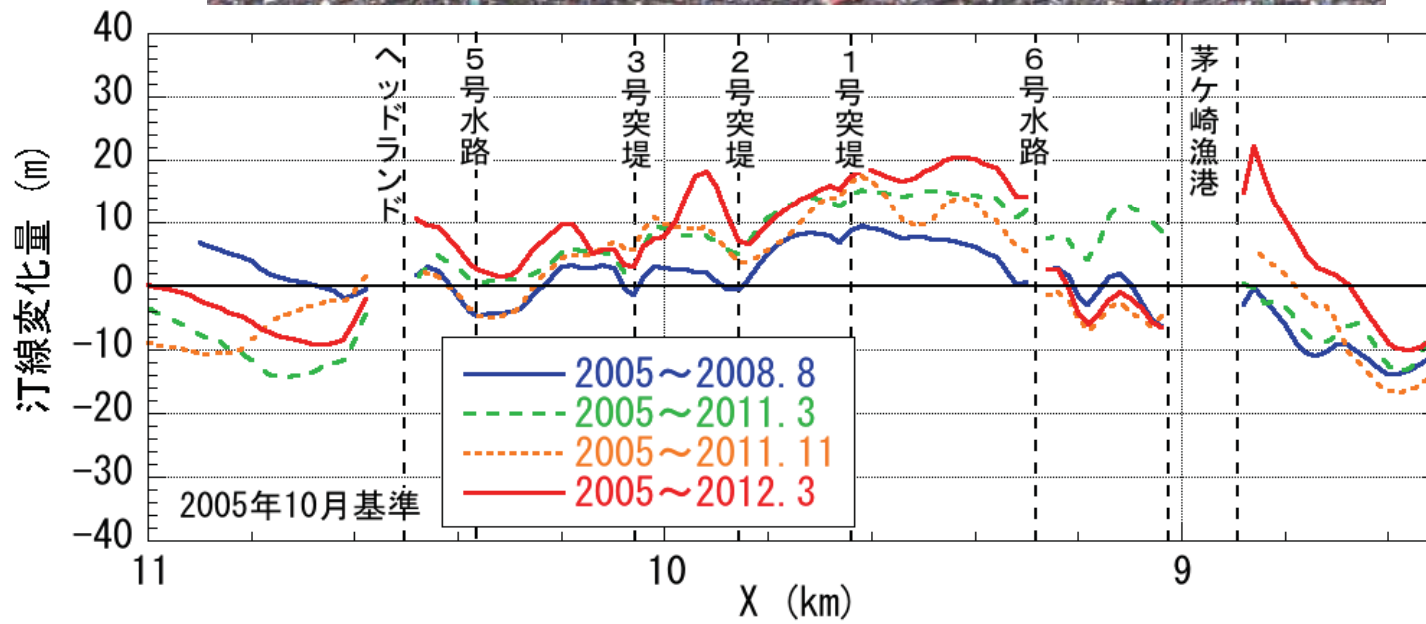
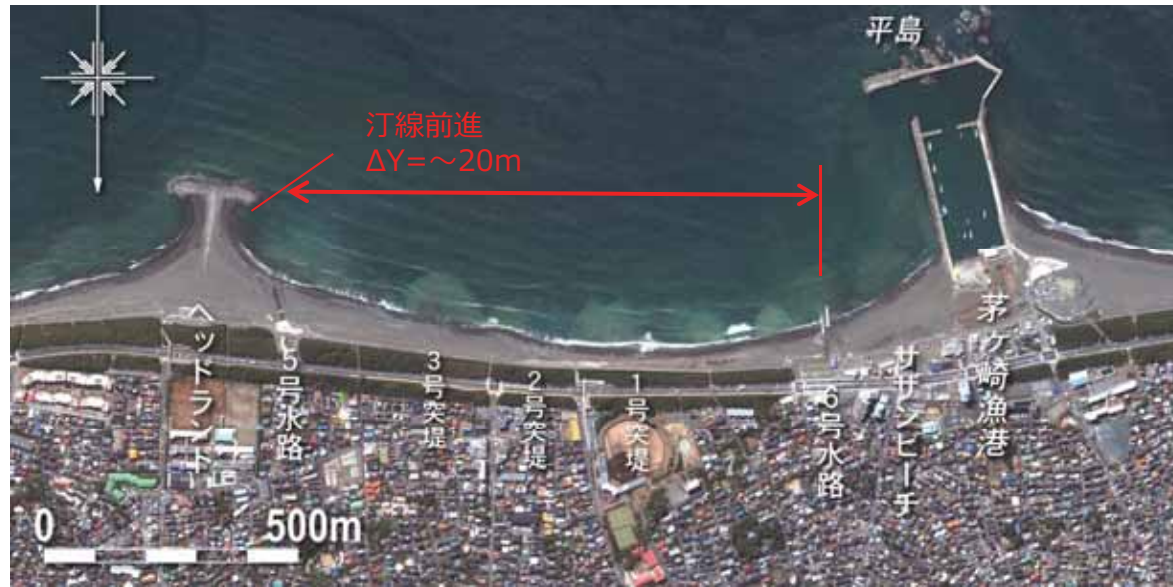


図-6 茅ヶ崎中海岸の汀線変化 (2005年基準)

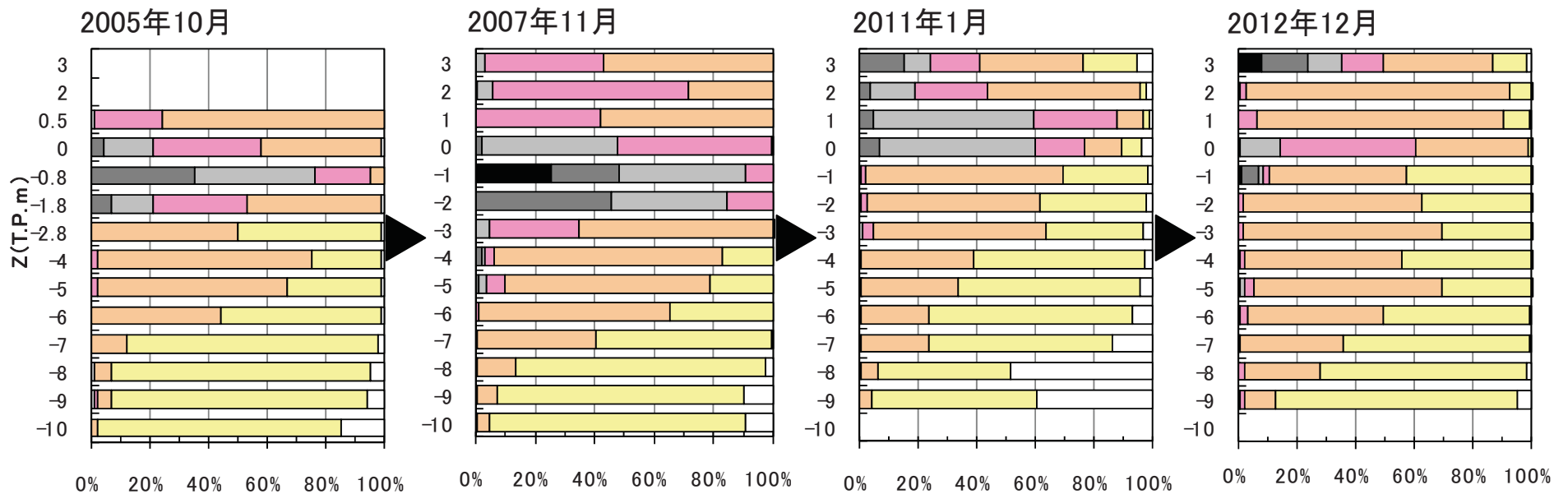
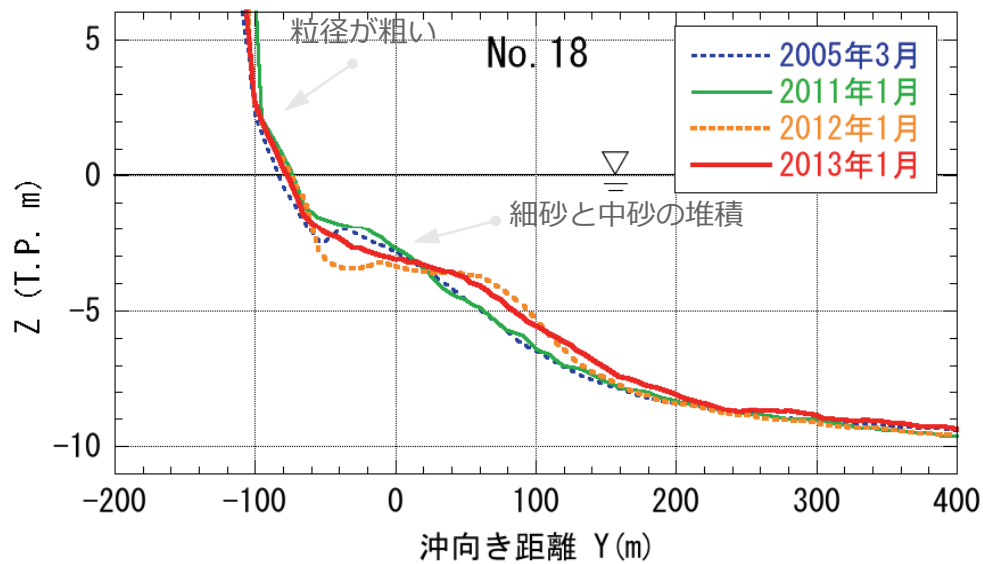


図-7 海岸中央部の縦断形変化と底質の水深方向分布の変化 (No. 18)



2005年8月12日



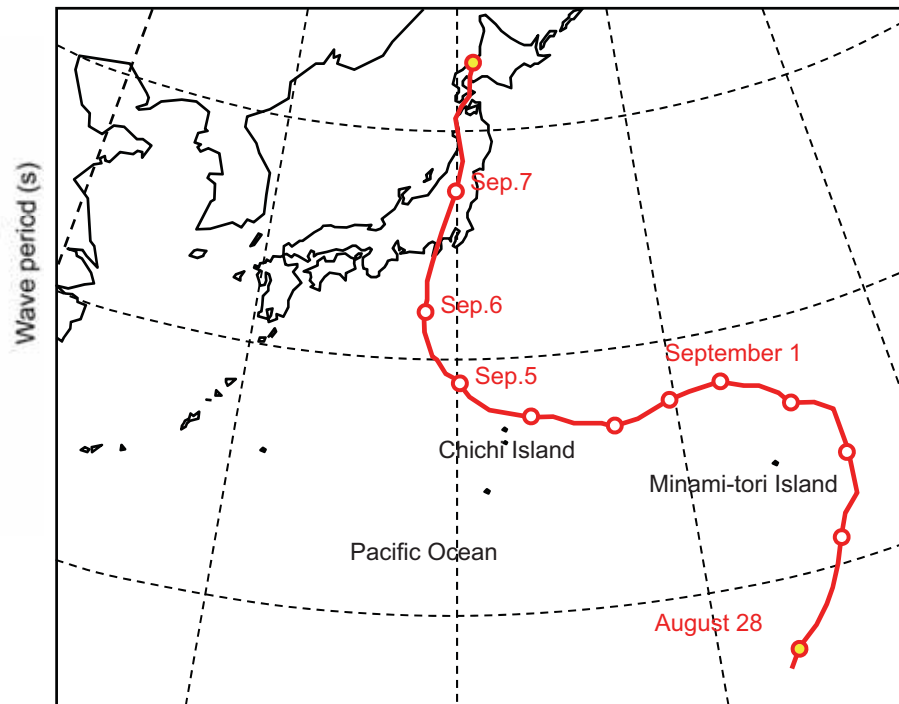
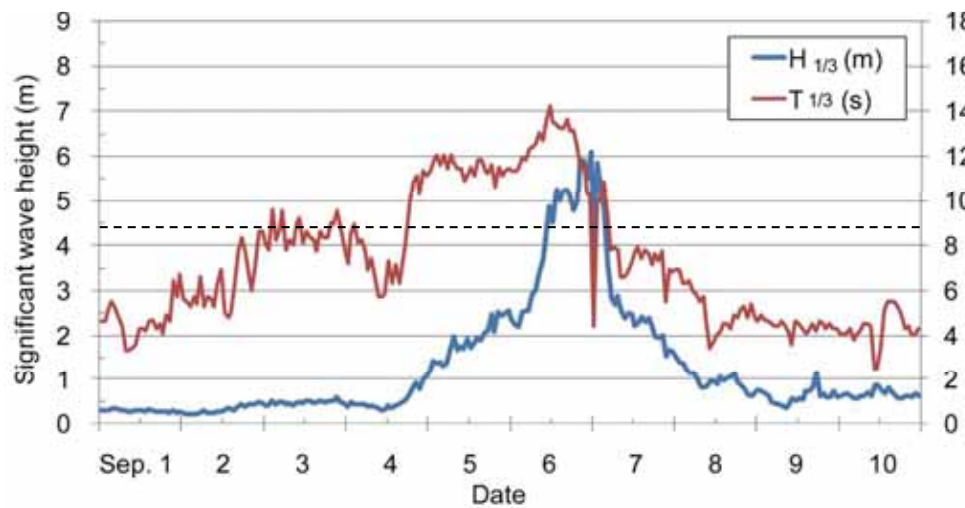
2005年8月12日



図-8 茅ヶ崎中海岸（2005年8月12日）



図-9 茅ヶ崎中海岸の姿 (2010年10月)



**2007年台風9号** :  $H_{1/3}=6.1\text{m}$ ,  $T_{1/3}=10.1\text{s}$ , S10E(平塚) ,  $H_{1/3}>4.5\text{m} \rightarrow 17\text{h}$  (観測史上最長)

図-10 2007年台風9号来襲時の波浪

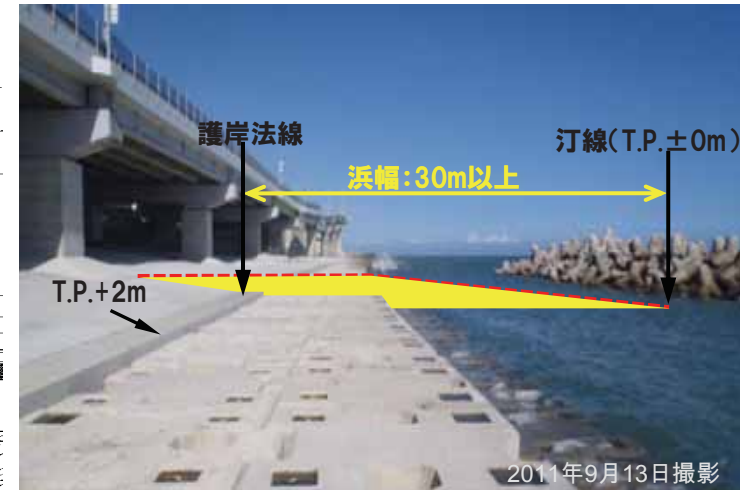
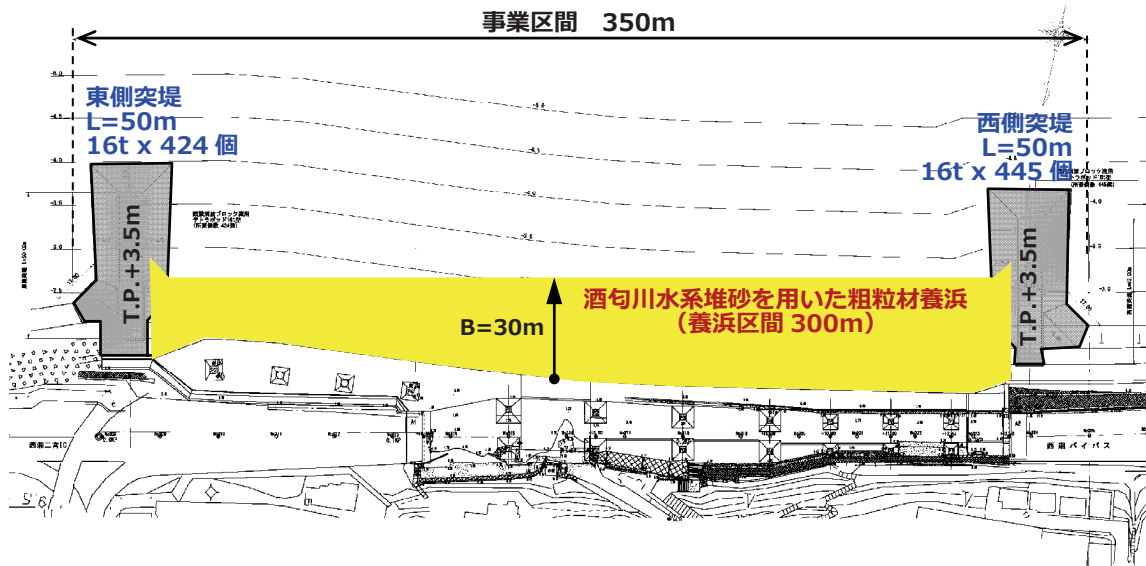


図-11 金波・銀波橋前面の被災状況(2007年9月4日)



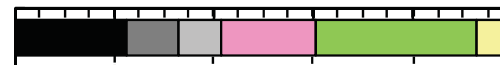
図-12 金波・銀波橋前面の被災状況（2007年9月9日）

酒匂川水系堆砂を用いた粗粒材養浜(計8万m<sup>3</sup>)と突堤2基により、海水浴場として利用されていた2007年(平成19年)台風9号襲来前と同程度の浜幅30mの砂浜復元。



粒度組成 (%)  
0% 20% 40% 60% 80% 100%

二宮海岸養浜材 (7/12)



■ 大礫(19.0mm ~)	■ 中礫(4.75 ~ 19.0mm)
■ 小礫(2.0 ~ 4.75mm)	■ 粗砂 ( 0.85 ~ 2.0mm )
■ 中砂 ( 0.25 ~ 0.85mm )	■ 細砂 ( 0.075 ~ 0.25mm )
■ シルト ( ~0.075mm )	

酒匂川水系から調達する養浜材の例：二宮海岸養浜材2011年7月12日

図-13 突堤2基の間での養浜



図-14 金波・銀波橋付近の養浜前の状況（2012年7月17日）



図-15 東突堤の付け根から試験養浜区間を望む (2013年11月24日)





図-16 粗粒材養浜により広がった前浜と砂礫に埋まった消波工（2013年11月24日）



図-17 養浜開始時の試験区間の状況（2012年7月17日）



図-18 海浜中央部から東突堤を望む（2013年11月24日）



図-19 被災前の銀波橋直下の海浜状況（2006年12月1日，神奈川県撮影）



図-20 西突堤の付け根から東側を望む海岸状況（2012年7月17日）



図-21 西突堤の付け根から東側を望む海岸状況（2013年11月24日）



図-22 二宮海岸における破壊された鉄線籠(2012年5月2日)  
海岸が汚らしくかつ危険。



図-23 侵食されて露出した場所打ちコンクリート杭（2014年5月2日）  
フィルターユニットは場所打ちコンクリート杭の頭部に並べられていたが、  
高波浪の作用により落下した。





図-25 西湘バイパスの国管理区間前面での盛り土養浜（2014年5月2日）  
土砂が流出し、高い浜崖が形成されている。

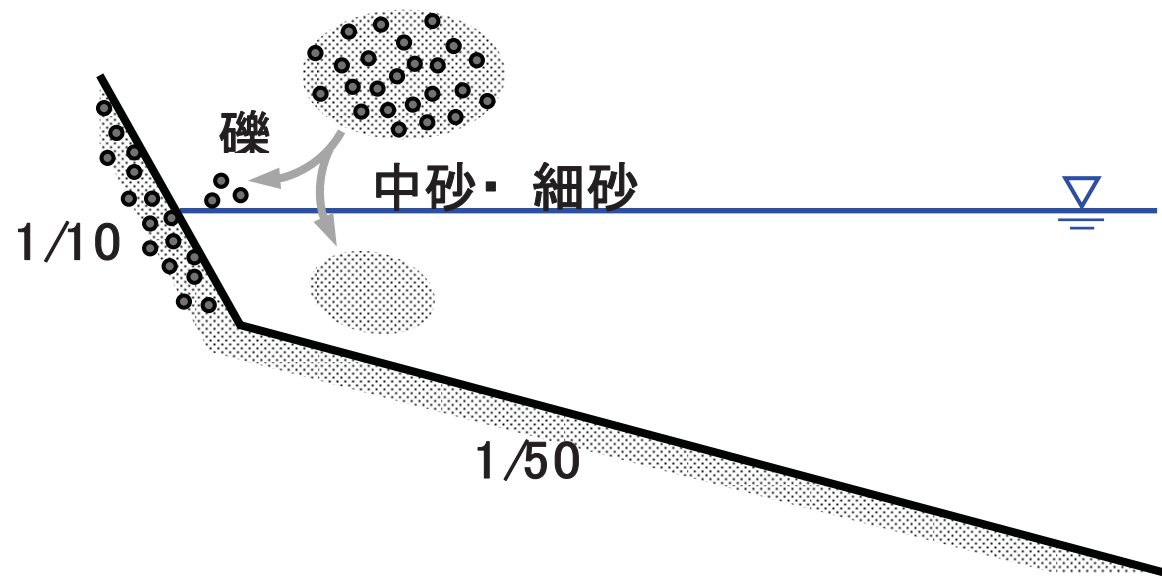


図-26 試験突堤間に形成された砂浜（2014年5月2日）

# まとめ

- (1) 浜を復元するには養浜を行うことである。
- (2) 養浜では、使用する土砂の粒度組成と、養浜を行う予定の海浜の元々の粒度組成について十分な理解が必要。
- (3) 実際に、茅ヶ崎中海岸や二宮海岸で粗粒材養浜が成功した。

## 養浜(礫 & 中砂・細砂)



礫と砂を投入した場合の土砂移動の模式図

# Portugal のNazare海岸と わが国の海岸状況の比較

一般財団法人土木研究センター

なぎさ総合研究室長

宇多高明

Takaaki Uda

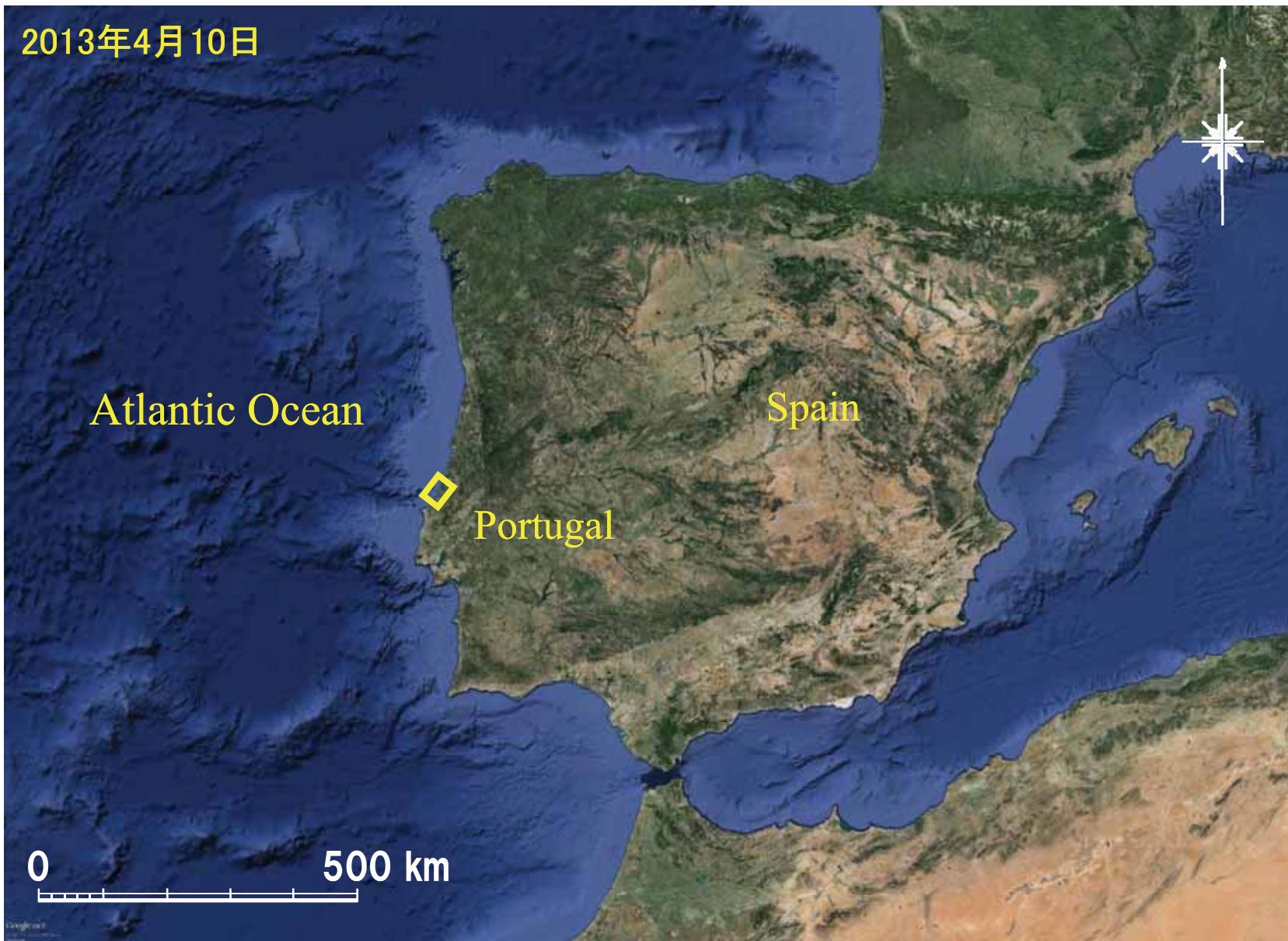


図-1 PortugalのNezare海岸の位置 Lisboaの北97km



図-2 Nazare海岸の衛星写真



図-3 Nezare海岸の拡大衛星写真

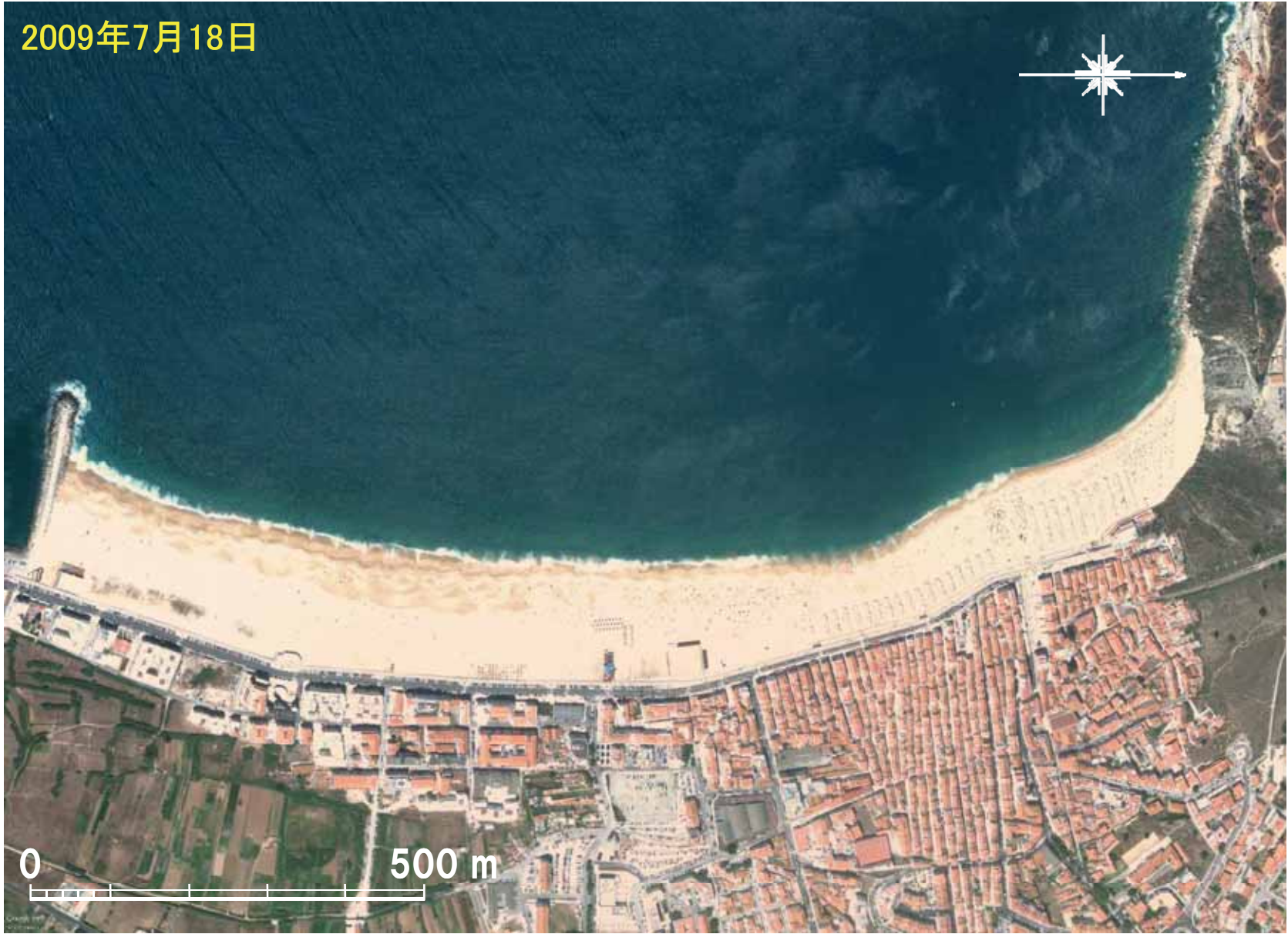


図-4 Nezare海岸の海浜と市街





写真-1 Nazere海岸から北側の岬を望む (2009年4月18日)



写真-2 Nazare岬から北向きに延びた砂浜を望む 広大な後浜とそれに続く植生帯



写真-3 Nazare岬の展望台A, Nazare海岸の海浜と市街地



写真-4 Nazare岬の岩盤上の展望台A



写真-5 Nazare岬から南側の海岸を遠望 白い壁と赤い屋根に統一された風景



写真-6 汀線湾入部における市街地と砂浜の関係 通常のバームはB0, 時化時はB1, B1-  
B2は緩衝帯



写真-7 市街地の海側に伸びる道路, 駐車場, 遊歩道, 砂浜



写真-8 道路沿いのレストラン このレストランで赤ワインを飲みながらシーフードを  
食べた。





写真-9 南向きに望む道路, 遊歩道, 海浜



写真-10 海浜に置かれていた漁船 ゴミ一つない海浜



写真-11 海浜での一夜干し コアジとタコ