

## VI-4 保安施設等県産材活用促進事業

長浜海岸【宮崎県延岡市】

杉の間伐材を

活用した砂抄工法の試験施工

【木材素材による砂抄海岸侵食防止装置  
特許第3060274号】



【2009. 11. 7 砂抄工法による砂浜復元状況】



# 1 液状化現象被災からの砂浜復元

## (1) 竜巻発生による液状化現象被災と砂浜復元



【2008. 6. 13】

撤収した装置設置  
周辺から始まった  
残留砂嘴による砂  
の堆積



【2008. 8. 15】

漂砂による細砂  
による堆砂の拡  
大



【2010. 5. 12】

被災から 2年ヶ月  
復元された砂浜

(2) 砂嘴を形成する  
木屑による核の発生



砂嘴形成に核を発生させる砂と流木の摩擦による木屑



【2006. 7. 9】

梅雨前線の流木により、装置設置中点に発生した核



【2006. 8. 22】

台風10号による流木による核の発生

(3) 流木空白ライン  
に沿って流出する砂浜



【2008. 6. 13】

被災から 1年10ヶ月  
液状化現象の痕跡に  
沿って走る浜崖



【2008. 10. 13】

陸域に進行する  
砂浜流出と  
前浜の砂浜堆砂



【2009. 2. 12】

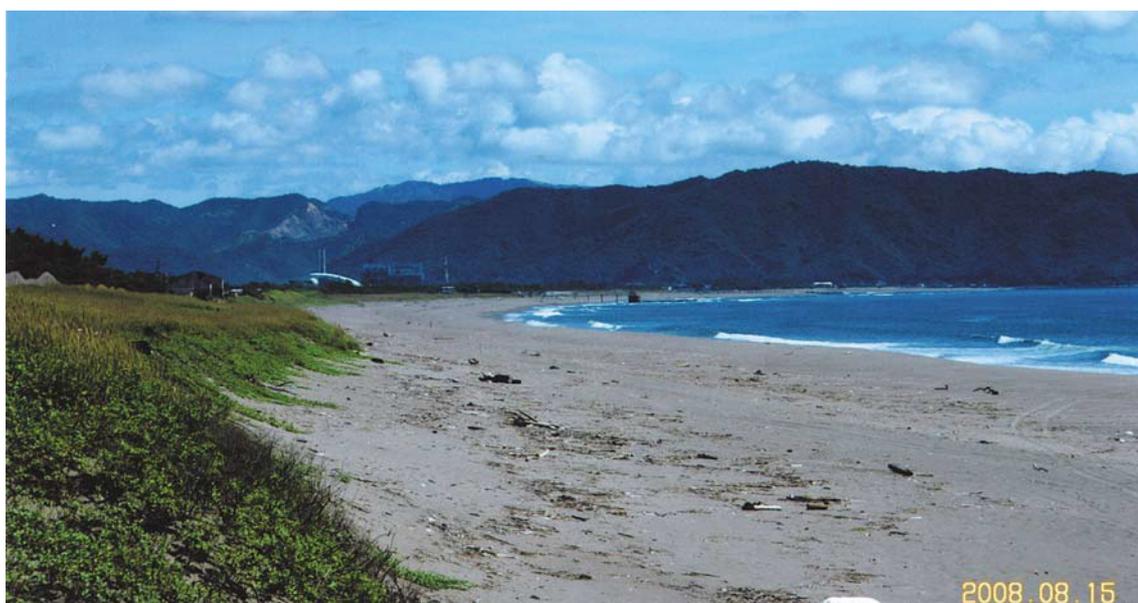
段階的に  
高さを増す浜崖  
と拡大する砂浜

#### (4) 砂浜の保全を図る植生の保全



【2008. 8. 15】

砂浜を保全する  
自生植物群落



【2008. 8. 15】

砂浜侵食から  
法面を保全する  
自生植物



【2008. 6. 13】

浜崖から砂浜  
の保全を図る  
ハマゴウの群落

## 2 装置効果及び被災概要

本業務は、平成16年11月県議会において採択されました「木材利用推進に関する杉の間伐材活用による砂浜復元工法の採択についての請願」に基づき、環境林務部において、平成18年4月、「平成17年度保安施設等県産材活用促進事業」として発注されたものである。

本業務は、宮崎県が開発しました「木材素材による砂抄海岸侵食防止装置」（砂抄工法）の実験であり、県においては、特許出願後、初めて試行するものである。

砂抄工法の観測は、10月11日まで実施し、この間、装置の砂浜復元、耐波浪性、砂浜流出抑制等を検証し、この事業の所期の目的を果たすことができた。

1998年の世界自然保護基金（WWF）の報告によれば、「2080年には、世界の気温が最大で、3.5度上がり、海面の高さは104 cm上昇し、我が国の海岸の砂浜は消失する。」との警告がなされている。

また、「宮崎県の砂浜は、1 mの海面上昇で消失する。」と報告されている。

この砂抄工法の特徴は、装置前面に砂<sup>さし</sup>嘴を形成させて砂浜を復元させるもので、今回の試行においては、図1の砂浜復元状況のとおり、約3ヵ月で2.5mの砂の堆積が記録された。

しかしながら、9月16日の台風13号襲来以降、図2の砂浜侵食状況に記載しているように、急速な砂浜侵食が続き、10月16日の早朝、突然の地滑り的な砂浜の崩壊・流出に伴い、装置の流出、部材の被災が発生したため、17日に被害調査を行い、18日に装置及び部材を撤収した。

長浜海岸における業務委託観測については、砂抄工法を設置した4月28日から、装置の被災を受けた10月16日に至る約半年間における装置の効果及び被災状況について報告するものである。



写真 1  
【2006. 6. 14】

装置設置後  
約1ヵ月半の  
装置の堆砂状況

写真 2  
【2006. 7. 27】

設置後約3ヵ月  
人工砂嘴形成に  
よる砂浜復元



图1 砂浜復元状况

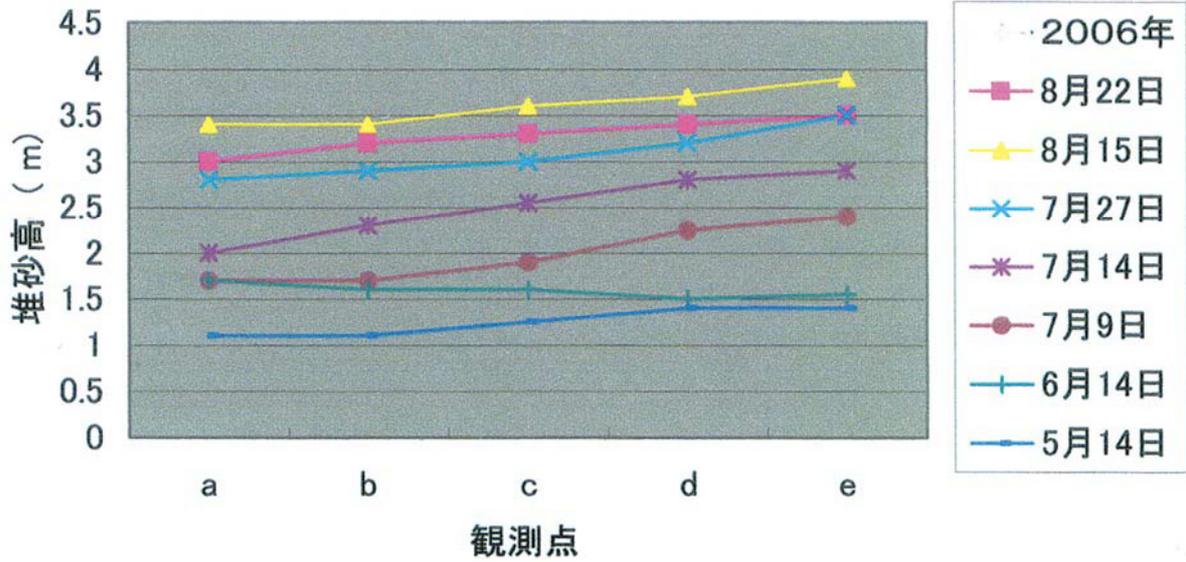


图2 砂浜侵食状况

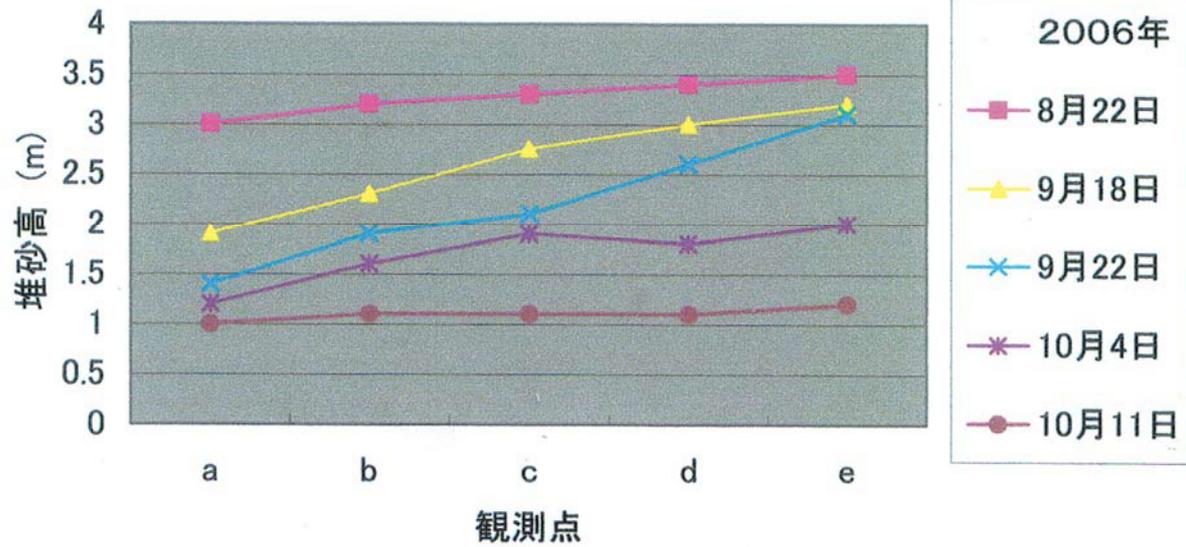


図3 砂抄装置被災平面図

被災状況	装置名
破損	装置 A - I、II
流出	装置 A - III 装置 B - IV、V、VI

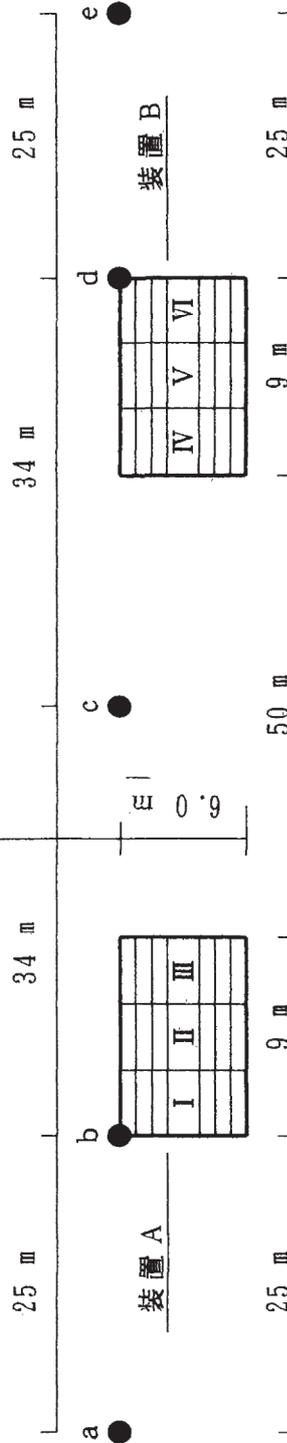
● 観測点

北側

南側

Bライン (被災時浜崖)

Aライン (当初浜崖)



なぎさ線

第2砂嘴

第1砂嘴