

年 月 日 /

学校 年 組 番 なまえ

2024年 8月 22日付

海浜地形の変化測量

神栖・波崎海洋研究施設

神栖市の須田浜海岸に、鹿島灘に向かって真っすべに突き出した全長約400mの橋がある。対岸につながっているわけではなく、どことなく不思議な印象を漂わせるその構造物は「波崎海洋研究施設」と呼ばれる日本で唯一の観測用栈橋。1986年から38年間、海浜地形の測量が続けられている。どんな研究がなされているのか知りたくて、足を運んだ。



▽メカニズム解明へ

案内してくれたのは、橋を管理する港湾空港技術研究所（神奈川県横須賀市）で沿岸土砂管理研究グループ長を務める伴野雅之さん(41)。「波や風による砕波帯の変化を観測するために造られました。蓄積したデータは海岸浸食などの対策に役立っているんですよ」と橋の役割を教えてください。

砕けた場所から海岸線までのエリアのこと。栈橋は荒天時にも砕波帯を安全に観測し、海浜地形の変化や港湾の埋没を生み出す漂砂などのメカニズムを解明するため、旧運輸省が86年に建設した。建設場所として須田浜海岸が選ばれたのは、周囲に人工物がほとんどない上、波が強く地形変化の観測に適していたからだといい。

2011年3月までの25年間は3人が常駐し、平日は毎日、地形や波の変化を測量していた。現在は同研究所の職員が週1回訪れている。これまで同研究所が集めたデータは約7千日分で、海浜地形の標高は1年で約2cm、22年までの36年間で約3〜4cmも変動しているという。

国内唯一の観測用栈橋



波崎海洋研究施設の観測用栈橋。全長は約400mあり、神栖市須田浜の測量の様子を撮影する伴野雅之さん

伴野さんもかつて常駐していた1人で、数え切れないほど橋の上を往復してきた。「海浜地形がどんな時にどう変わるのかが予測できるようにするには、港が埋まらないようにどうすべきか考えたり、浸食が進んでいる砂浜を守るために対策したりする際に生かすことができるようになります」と研究の意義を語る。

長年のデータの解析から海岸線の変化は予測できるという。同様の栈橋はかつて阿字ヶ浦海岸（ひたちなか市）と大湊海岸（新潟県）にもあったが、国内で今なお残っているのは須田浜海岸の橋のみだ。長期にわたって観測を続けている場所は世界でも数少なく、蓄積された貴重なデータはさまざまな国の研究者に利用されているという。

用されているという。橋のすぐ近くには作業場として使われている建物があり、屋内の壁には橋を訪れた世界中の研究者の記念写真が飾られていた。色あせた写真も多く、長年にわたって観測が続いているというところを改めて感じさせた。

▽80地点で計測

目の前に大海原が広がる橋の上で、測量の様子を実演してもらった。3mほどの重りを付けたメジャーを垂直に降ろし、海底から栈橋までの長さを計測する。1回で行う測量は、陸上の砂浜も含めた500mの計80地点という。

目線を下にとると、波が砕けて白く泡立つ砕波帯の様子を真上から眺めることができた。波によって砂が移動しているの見える。先端まで歩いて後ろを振り返ると、砂浜がずいぶん遠く感じた。海浜地形変化のメカニズムは、まだまだ分かっていないことの方が多いという。「だからこそ、何か一つでも解明できた時はうれしいし知的好奇心が満たされる」と伴野さん。データの蓄積から、今後はどんなことが解き明かされるのだろうか。取材を終えて少し気分が爽やかになった。

(重富優希)

【問1】 波崎海洋研究施設がつけられた目的は？

波や風による砕波帯の変化を観測するため。海浜地形の変化や港湾の埋没を生み出す漂砂などのメカニズムを解明するため。

【問2】 なぜ神栖市の須田海岸につくられた？

周囲に人工物がほとんどない上、波が強く地形変化の観測に適していたため

【問3】 観測データはどのように生かされる？

港が埋まらないようにどうすべきかを考えたり、浸食が進んでいる砂浜を守るために対策したりする際に生かすことができる。

読めない文字は、かざりか、ともだちにきいてみてね

