

北海道東部, 十勝地方における漁港造成前後の海岸地形変化

北海道大学大学院 環境科学院
環境起学専攻 人間・生態システムコース
成田 祐也

【背景】海岸侵食とは、汀線が後退することである。海岸侵食は広義には、海食崖の後退を含む。海食崖とは波浪の侵食力によって形成された崖であり、海岸侵食が起きているなら、海食崖もその影響を受けると考えられる。

北海道十勝地方南部の、大樹町と広尾町には3つの漁港が存在し、周辺には9つの主な河川が存在する。大樹・広尾町の海岸は、砂浜の後ろに海食崖があり、その後方に隣接する農地を保全する必要があるが、大樹漁港北東方向の海食崖の後退による大規模な農地消失が1970年代から問題となっていた(山下・関口, 2006)。一方、この当時に建設された大樹漁港の防波堤が、沿岸漂砂の流れを止め、海岸線の後退を引き起こしているのではないかという報告がある(鴻上ほか, 1972; 久宝・戸巻, 1977)。十勝漁港の北東方向に位置する海食崖は、漁港の防波堤が1963年から1973年の間に延長されているが、海食崖の後退速度が増加しているかについての研究は行われていない。旭浜漁港では防波堤が建設された頃、漁港北東方向の海食崖に埋められていたトーチカという構造物が、海食崖の後退により分離し、砂浜上に落下するようになった。このトーチカ(軍事遺産)と、海食崖の後退速度に関する研究は行われていない。

【目的】本研究では、(1)大樹町大樹漁港から広尾町十勝漁港まで、漁港造成前後の長期的な海岸地形変化を明らかにする。次に(2)現在トーチカが砂浜上に落下している、旭浜漁港北東方向の海岸で、堆積傾向にあるのか侵食傾向にあるのか、海岸地形変化を明らかにする。

【手法】(1)大樹・広尾町の海岸における、国土地理院の1963年、1973年、1994年の鉛直空中写真をもとに、海岸線の変化や海食崖の変化、護岸や防波堤の設置状況についてLPSで図化を行い、Stereo Viewer Pro、Arc GISを使用して平均後退量を定量的に測定する。(2)大樹・広尾町に分布するトーチカを現地で確認し、旭浜漁港北東方向の海岸で得られた2014年5月の断面測量データをもとに、1963年、1973年、1994年の空中写真の断面データと比較を行う。

【結果と考察】(1)大樹・広尾町の海岸では、1963年~1994年の間に、海岸線が後退している地点と、前進している地点があった。(2)十勝漁港、旭浜漁港、大樹漁港の造成後に防波堤を挟んで、汀線の前進と後退が生じていた。また(3)1973年~1994年の間で、豊似川~小紋別川間(幅約4km)、旭浜漁港から北東方向(幅約2km)、大樹漁港から北東(幅約1km)の汀線が後退している地点(それぞれ汀線平均後退量13.3m、21.3m、20.1m)では、海食崖後退速度もそれぞれ0.39m/y、0.72m/y、0.43m/yと、1963年~1973年の間と比較して増加している。そのほか周囲の河川が、十勝の海岸地形変化に影響を与えているか考察を行う。

