

要約

外来生物である軟体動物門腹足綱の貝食性巻貝サキグロタマツメタ *Laguncula pulchella* は 2011 年 3 月 11 日に発生した東北地方太平洋沖地震後も生存が確認された。本種は中国や朝鮮半島などの大陸起源であり、原産地では大規模な地震・津波が発生しないことから、種の歴史においては、外来種として移入した場所で今回はじめて巨大な地震・津波を経験したと考えられる。本研究では、東北地方太平洋沖地震に伴う液状化と津波による短期的な影響、地盤沈下および隆起による長期的な環境変化が外来生物であるサキグロタマツメタに与えた影響を明らかにすることを目的とした。

地震直後には、液状化により底泥から噴き上げられ、干潟表面へ打ち上げられた後は、津波による生息場所からの強制的な移動、外洋への流出、陸への打ち上げ、潮間帯から河川上流部への移動があり、これらが単独あるいは複合的にかかわることにより、サキグロタマツメタの個体数は減少したことが分かった。また、地震・津波後に生残した多くの個体で、貝殻の破損や殻色が変化して形成される「障害線」が確認された。障害線形成後の貝殻は薄く、有機物を多く含む貝殻を形成しており、貝殻形成を変化させることで地震・津波によって傷ついた貝殻や軟体部の修復を速めていたことが示唆された。

サキグロタマツメタは地震前に生息していたすべての地点で地震後も生残し、再生産も行われていた。個体数は 2011 年には減少したが、その後は地点ごとに差異があり、地盤沈下の影響が小さかった地点では、2012 年には地震前の個体数に回復していた。地盤沈下の影響が大きかった地点では、2012 年には回復せず、地盤の隆起に伴って 2015 年から個体数の回復がみられた。また、地盤沈下によって消失した干潟を復活するために造成された人工干潟はサキグロタマツメタの新たな生息場所となり、水産重要種であるアサリの食害が看過できない状況になった。津波の大きかった地点では、沿岸の護岸工事に伴い干潟の面積が減少し、個体数の減少がみられた。地盤の隆起は数 10 年スケールで継続していくとされており、地震後から現在までに徐々に隆起し、それに併せて干潟の面積も徐々に増加してきた。これらのことから、短期的には津波、長期的には地盤沈下がサキグロタマツメタの個体数減少の要因であり、地盤隆起とともに個体数が回復し、干潟の埋め立てと造成という人為的要因がさらにサキグロタマツメタの増減に関わっていることが明らかになった。