

今

回の震災では、建造物による防災機能に限界があることが明らかに、早期避難とともに、罹災後の回復に焦点を置いたレジリエンスの考え方が注目をあびている。建設関係者には、「強靱」と訳されているようだが、もともとは生態学で提案された概念で「攪乱を受けた生態系が異なる相の状態へ変遷することなく安定状態を自己回復できる攪乱の許容量」と定義されている。このままでは長いので、私はちほう少しざっくりと「回復可能性」と訳している。

この考え方の基礎になった概念が生態系の安定性である。生態系安定性が、多様なシステムによって保障されるのか、シンプルなシステムの方が有利なのか長い間議論があった。その結論は、生物多様性は個々の種の安定を保障するわけではないが、システム全体の生産の安定に寄与する、というものである。ある定常状態に高度に適応した種ばかりだと、大きな攪乱が起きた際にシステムの崩壊を招きかねず、多様な条件に適応した種のセットを保全していた方が、いざという時にシステムの機能は維持されやすいことを示している。このように、普段はさほど役に立っていないが、災害時などの少ないイベントに対応できるシステムの属性を冗長性と呼んでいる。

震災では、筆者の職場のある千葉県でも津波被害は大きかった。太平洋に面した九十九里海

各 人 各 説

レジリエンスと生物多様性

千葉大学園芸学部 教授

小林達明

Tatsuaki Kobayashi



岸では五割をこえる津波が数波に渡って押し寄せ、多くの人の生命も失われたが、被害が大きかった地域は、ほぼ海岸林がなく、コンクリートの防潮堤を挟んで市街地が海にすぐ面していた地区に限られた。また、海岸林があっても、海岸の海水浴場等に通じる切り通しの道に面した家屋や、河口の堤防が決壊した地域の家屋では損壊が著しかった。統計的な解析を施したところ、海岸林は明らかに減災効果があった。さらに注目すべきは、九十九里海岸北部の防潮構造の多くは砂堤だったが、それがほとんど崩れなかったことである。津波が砂堤を越流した場所では、背後で洗掘が起きたが、砂堤自体の崩壊は少なく、海岸林とあわせて、津波に対する防災効果があった。

それまで、海岸林は不人気な存在だった。枯れが進行しても適切な対策は施されず、浜は荒れていた。その海岸林が人命を救い、建物の損壊を防いだ。九十九里の人たちは海岸林を見直し、その整備に全面的な賛同を寄せている。多様性とはこのようなものである。それまでの長い歴史の中で、地域はさまざまな苦難にあうとともに、それを乗り越える機能も潜在的に備えている。普段の生活では一見無駄と思えるかもしれない。大事の際には重要な機能を発揮し、地域のレジリエンスの柱となる。そのような役割を發揮する微地形や植生、文化を再評価する必要性を震災でつくづく教えられた。