新基地建設による辺野古・大浦湾の環境破壊

――工事の中止・計画の撤回と自然再生を求める

沖縄環境ネットワーク世話人　花輪　伸一

名護市東部の久志から辺野古、大浦湾、嘉陽、天仁屋にかけての海岸には、リーフ（サンゴ礁）とイノー（礁池）が広がり、海草藻場、マングローブ湿地、干潟、砂浜、岩礁など、多様な環境が続く。なかでも辺野古・大浦湾は、生物多様性に富んでいる。しかし、政府は民意を無視し、沖縄県の条例や埋め立ての留意事項に違反し、環境保全対策をなおざりにして、住民・市民を暴力で排除しながら新基地建設工事を強行している。

現在、大浦湾の仮堤防で土砂が陸揚げされ、辺野古側で護岸建設と土砂投入が進み、自然環境と野生生物に悪影響が出始めている。しかし、環境アセス評価書（２０１２年補正）と埋め立て承認願書添付の環境保全図書（13年）で示された環境保全対策は、ほとんど実施されていない。生物多様性やジュゴン、海草藻場、サンゴ類の現状について見てみよう。

辺野古・大浦湾の生物多様性

沖縄県の「自然環境の保全に関する指針（１９９８年）」では、辺野古・大浦湾沿岸の大部分が「自然環境の厳正な保護を図る区域」とされている。また環境省は、辺野古・大浦湾沿岸や大浦川河口を、「ラムサール条約湿地潜在候補地（２０１０年）」、「生物多様性の観点から重要度の高い海域（13年）」、「生物多様性の観点から重要度の高い湿地（16年）」に含めている。

14年11月に、日本生態学会などは「著しく高い生物多様性を擁する沖縄県大浦湾の環境保全を求める19学会合同要望書」を政府に提出した。その中で、辺野古・大浦湾周辺では５３３４種の海域生物と水鳥類が記録され、そのうち２６２種が環境省および沖縄県の絶滅危惧種であり、今後も未記載種や新種が発見される可能性があると、環境アセスをもとに指摘。辺野古・大浦湾は生物多様性のホットスポットとして世界に誇るべきものであり、その保全は生物多様性条約の締約国である日本の責務であると述べている。

また、ＩＵＣＮ（国際自然保護連合）は日米両政府へ保全勧告を行ない、日本自然保護協会やＷＷＦジャパンなどの多くの自然保護団体も、生物多様性保全のために新基地計画を中止するべきとの意見書や声明を出している。ラムサール条約や生物多様性条約などの国際条約で保全の対象となる辺野

古・大浦湾は、本来、政策決定過程において保全が優先されるべきで、埋め立てや軍事基地建設が許される場所ではない。

ジュゴンの死

国内で最も絶滅が危惧される海生哺乳類のジュゴンは、かつては奄美諸島以南の広い範囲に分布していたが、宮古・八重山、奄美では60年代に姿を消し、沖縄島周辺にのみ少数が生息するだけになった。近年の航空機による調査では、粕谷俊雄(99年)による10頭、防衛庁(2000年)の6頭、環境省(04年)の12頭の記録がある。

沖縄防衛局の環境アセス評価書では、ジュゴンは東海岸の辺野古・大浦湾・嘉陽にかけて生息する個体A、西海岸の屋我地島・古宇利島近辺に生息するBおよびCの3頭のみとされた。Cは若い個体で辺戸岬を回り大浦湾まで移動している。B、Cは母子と推測された。

環境アセス後に継続されている現況調査では、15年6月以降に個体Cが、18年9月以降には個体Aが発見されなくなった。その後、今年の3月18日に、今帰仁村の運天漁港沖で1頭の漂着死体が発見され、Bと判定された。そのため、今は沖縄島周辺ではジュゴンが見当たらず、極めて危機的な状況になっている。死んだジュゴンは、体にいくつかの傷跡が見られたが、死因は特定されていない。

⬆大浦湾を泳ぐジュゴン(撮影＝東恩納琢磨・名護市議会議員、以下同)。

防衛局の調査データをみると、最近のジュゴンの生息域は、辺野古・大浦湾・嘉陽から辺戸岬を回り、屋我地島・古宇利島に到る範囲に限られている。しかし生息域では、辺野古・大浦湾で海底ボーリング調査と阻止行動(04～05年)、水中ビデオ装置等の設置(07～09年)が行なわれ、今も埋め立て護岸の建設(17年～)と土砂投入が続いている。さらに、生息域の西端から東端に至る土砂運搬船の航行(本部～辺戸岬～辺野古)が行なわれている。従って、ジュゴンの生息域では、少なくとも過去15年以上にわたり、

辺野古新基地建設に関連する大きな人為的撹乱（かくらん）が繰り返されてきた。また、米国海兵隊の水陸両用車による訓練も日常的に行なわれている。

⬆ジュゴンの主食の海草藻場。

⬆ユビエダハマサンゴの巨大な群体。

これらの行為は、ジュゴンにとって生存上の大きなストレスであり、悪影響をおよぼしてきたことは間違いない。特に、辺野古・大浦湾の採食場所が利用不可能になったことは、個体A、Cにとって大きな痛手となった可能性が高い。A、Cは、生息条件の悪化により他の島の海域に移動した可能性も考えられる。確認のため広範な調査が必要である。

防衛局の調査では、嘉陽沖でのジュゴンの食痕は、18年11月調査までは記録されていたが、辺野古の埋め立て護岸内部に土砂投入が開始された12月からは記録されなくなったという。防衛局は、ジュゴンが姿を消したのは工事とは無関係であると主張しているが、これは事実に反する。先に述べた建設工事に関わる各種の撹乱により、食料と安全に関わる生息条件が満たされなくなったことが原因と考えるのが妥当である。防衛局によるジュゴンの保護対策は、工事船舶からの見張りなど、もともと実効性のないものばかりだった。

一方、環境省のヒアリング調査により、八重山諸島および多良間島では、ジュゴンの目撃や食痕など、２０００年以降の観察例が、写真等の直接証拠はないが11件、得られている。ジュゴンは通常は定住性だが、オーストラリアでは時に長距離を移動することが知られている。琉球列島全域およびフィリピンの個体群との関係も視野

に入れて、広い範囲で長期的展望をもって詳細な調査を行ない、保護対策を立てる必要がある。

海草は移植されず

ジュゴンは草食動物で、リュウキュウアマモやウミヒルモなどの海草が主食である。そのため、海草藻場は生存上不可欠な採食場所である。辺野古のイノー（礁池）から辺野古崎・大浦湾側の浅場にかけて、沖縄島では最大級の海草藻場が残されている。04年以前はジュゴンの食痕が頻繁に記録され、恒常的な採食場所として使われていたが、先に述べた人的な撹乱によりほとんど使われなくなった。

しかし、日本自然保護協会等の調査では、工事着工前の14年には辺野古崎の藻場でジュゴンの食痕が多数見つかっていることから、人為的撹乱がなくなればジュゴンは再び戻って来る可能性が高い。そのため、絶滅の恐れのあるジュゴンの保護対策として、採食場所になり得る現存の海草藻場を確保しておくことがたいへん重要である。

現在は、キャンプ・シュワブ南側は、埋め立て護岸によって藻場の大部分が囲い込まれて土砂が投入されており、ジュゴンの採食場所にはなり得ない。海草藻場の保全もジュゴンの採食場所の確保もまったく行われないまま、埋め立てが進行している。

藻場の保全に関して、沖縄県選出の伊波洋一参議院議員は、外交防衛委員会で「工事による環境破壊の代償として海草藻場の拡大、造成を先行した後に護岸建設や埋め立てを行なわないと、ジュゴンの保護対策にはならない」として、質問や批判を繰り返している。しかし防衛省官僚は、「存在および供用時（注・埋め立てが終わり基地が完成した後の意味）に、ジュゴンへの影響を最大限に低減するため、海草類の移植や生育基盤の改善により藻場の拡大を図る保全措置を講じる」という答弁を繰り返し読み上げるだけであった。

「藻場を埋め立てた後に海草の移植を行なう」という無意味な答弁を恥じることなく繰り返す官僚に、ジュゴンも、海草も、サンゴも、保全対策などお構いなしに基地建設を強行する無理無体な政府の姿が現れている。なお、海草移植は広い面積で成功した例はなく、環境保全措置として確立したものではない。

サンゴの移植も形だけ

環境アセス評価書と環境保全図書では、埋め立てで失われるサンゴ類について「事業実施前に専門家の助言・指導を得て、可能な限り工事施行区域外の同様な環境条件の場所に移植・移築して影響の低減を図る」とされている。その後「サンゴ類の移植・移築計画案（15年）」でその内容が示された。

それによると、移植・移築は「小型サンゴ類は総被度5％以上で0・2ヘクタール以上の分布域にある長径10㌢以上のもの、大型サンゴ類は長径1㍍以上のもの」としている。しかし、なぜこのような基準にしたのか、その根拠は示されていない。対象となる大型サンゴ類はハマサンゴ属23群体、小型サンゴ類は16科60属7万4304群体で、移植先候補地は大浦湾口中央部の中干瀬、辺野古崎前面海域の2ヵ所とされた。

しかし防衛局は、「事業実施前に行なうのは専門家の指導・助言であり、移植は工事と並行」して行なうという詭弁（きべん）をろうして17年11月から辺野古側の護岸堤防建設に着手し、翌年の12月から土砂投入を開始した。この間、実際に移植されたのは護岸内に取り残された絶滅危惧種のオキナワハマサンゴ9群体のみであった。しかも、実績のあるサンゴ研究者が移植は不適切と批判している7月の高水温期に移植を強行している。また、市民団体が発見した長径1㍍以上の大型サンゴ類2例に関して、生きた部分が1㎡に満たないとして対象外にするなど、他にも故意に除外していることが疑われる。

沖縄では、サンゴ群体は移植後、数年から10数年生存する例はあるが、それによってサンゴ礁生

態系が復元、再生されるわけではない。産卵可能な年齢になるまで数年かかり、炭酸カルシウムを分泌して骨格をつくり、それがサンゴ礁地形を形成するには数百年を必要とする。人為的にサンゴ礁生態系を再生することは不可能であり、保全するには埋め立てをせず、海域の汚染、富栄養化を防止することが基本である。

埋め立て土砂に赤土混入

昨年12月から辺野古崎の埋立区域に土砂が投入され始めると、海水の濁りが目立つようになった。沖縄県は留意事項で、埋め立て用の土砂は「土取場で採石に伴い発生する岩ズリ」で、濁りを抑えるため「砂などの細粒分の割合は10パーセント前後」としている。しかし、防衛局が業者から調達し埋め立てに使った土砂は、「細粒分の割合が40パーセント以下」で、細粒分を多量に含むものであった。

県は「埋め立て土砂に明らかに赤土が含まれ、環境に大きな悪影響がおよぶ」として、県の条例および留意事項違反だとして、土砂投入の中止と現場への立ち入り調査、土砂の提供を求めたが、防衛局は「堤防内の土砂投入で環境に問題はない。中止する理由はない」とこれに応じていない。

沖縄の土壌の大部分は、粒子の細かい赤褐色の「赤土」で、強い雨によって裸地や畑地から流出し、川や海を赤く染め、堆積してサンゴなどを死滅させる。汚濁防止膜や石積み堤防からはにじみ出すことも少なくない。そのため、沖縄県は94年に「赤土等流出防止条例」を制定して、事業者による届出と県との事前調整・協議を義務づけている。当然、国・政府機関もこれに従わなければならない。防衛局が条例を無視して工事を強行することは、環境だけでなく地方自治をも破壊している。

地形・地質の脆さ

新基地予定地の大浦湾側直下には活断層が走り、深いところでは海面下90㍍に達する軟弱地盤がある。防衛局は、地盤沈下の対策工事が必要な範囲は埋め立て面積約160ヘクタールの4割となる65ヘクタールにおよび、合計7万7000本の砂杭（すなぐい）を打ち込んで地盤改良を行なうとしている。これは当初の計画とは異なり、工事もかなり大規模なものとなるため、環境影響もさらに大きくなることが予測される。また、大量の砂杭には、製鉄時に廃棄物として生じる鉄鋼スラグ（強アルカリ性）も使うとされているため、周辺の海域環境やサンゴ礁、底生生物への悪影響も大きい。そのため日本生態学会は、今年4月の政府への要望書で、軟弱地盤に係わる設計変更に伴い環境アセスを新たに実施する必要があると指摘している。

まとめ

辺野古新基地建設工事では、海草藻場、サンゴ類、ジュゴンなどに関して、環境アセスと環境保全図書で示された保全対策は、全くと言っていいほど実行されていない。防衛局が設置した「環境監視等委員会」も役に立っているとは言いがたい。むしろ形だけで実効性のない保全対策の追認機関として利用されている。今後、本土から大量の埋め立て土砂を運搬することになっているが、環境アセスの対象外であり、アルゼンチンアリやセアカゴケグモなどの有害な外来生物の侵入防止対策もできていない。そのため環境保全上の問題はまだまだ山積している。一方、軟弱地盤の改良工事は大規模で、県知事の設計概要変更を申請する必要があるが、玉城デニー知事がこれを認めることはない。

そのため、環境へのダメージが小さい今のうちに、工事を中止し、新基地計画を撤回し、埋め立て護岸と土砂を取り除いて自然再生に取り組み、自然環境と生物多様性を保全し、自然保護区として活用する計画に改めるべきである。

■はなわ・しんいち　1949年仙台市生まれ。川崎市在住。日本野鳥の会、WWFジャパンに勤務。退職後も沖縄の自然保護活動に関わる。