【研究ノート】

さつき松原遺跡の発見と海岸浸食

伊津信之介

2009年に発掘調査されたさつき松原遺跡は海岸浸食によって露出した。遺跡発見のきっかけとなった海岸浸食について我が国の状況を概観し、さつき松原海岸の復元の提案を行なった。

1.はじめに

2008年に発見され、2009年10月から11月に宗像市教育委員会によって発掘調査が行われたさつき松原遺跡は、さつき松原海岸の波打ち際から数メートルに位置し、海抜も２メートル程度である。この遺跡は縄文時代と推定されている。すると現在より数メートル海水準が上昇していた縄文時代には、この遺跡の場所は海水に覆われていたはずである。まず遺跡が海岸浸食によって露出した事実がある。そして遺跡が現在よりも数メートル高い位置になければ、土器片や生活痕が残るはずがない。

図１　発掘現場

我が国における海岸浸食の経緯とその原因を考え、さつき松原海岸侵食の特徴と今後の対応について検討する。

2.川は水が流れるだけではない

筆者は海岸の砂浜はどこから運ばれてきた砂で成り立っているのか、という調査で1980年代に、佐賀県の虹の松原に出かけたり、東海大学の調査船で駿河湾の海底に分布する礫（石ころ）の起源を調べるなど、水の流れの仕組みを解明しようとしてきた。

当時、駿河湾西岸の静岡市安倍川河口から三保半島にかけての久能海岸で、著しい海岸浸食が起こった。そのときにＳＢＳ静岡放送で、『海はおなかがすいている』という番組制作に関わり、河川の上流から海岸まで、水の役割を問い直した。

水はすべての元素を溶かし込み、地球表面を削り込み、美しい地形、荒々しい地形を作り、生命を育む魔法の存在である。その水の働きの一つに河川の浸食・運搬・堆積がある。海岸浸食の要因のひとつに、人の営みにより浸食・運搬・堆積の働きを阻害している事を上げなければならない。

江戸時代に武田信玄は、信玄堤（霞堤）を築いて釜無川の氾濫から甲府盆地を守った。加藤清正は、熊本平野に越流堤を築いて白川・菊池川を治めた。二人の治水には共通点がある。それは、河川の氾濫を封じ込めるのではなく、溢れた水を分散して地面に戻す方法である。地面に戻すために堤と合わせて、森林や竹藪を整備し、水に逆らわず、自然の性質を上手に利用したのが、信玄と清正の治水だ。これらの生き生きとした川の営みを、子どもから大人にまで見事に示したのが、富山和子の『川は生きている』（講談社・青い鳥文庫）である。

明治時代に来日したオランダの治水技術者デ・レーケが、石川県の常願寺川を見て「これは川ではない。滝だ！」と叫んだと云われている。確かに日本の河川は、降雨量が多く山岳地域から海岸線までの流域面積が狭いので、急流域の割合が高い特長がある。このような河川は浸食・運搬量が多い。したがって信玄・清正流の治水を行なわないと大変なことになる。その事例をかつての毎日新聞記者森薫樹が、1983年発行の「ドキュメント・ダム開発」（三一書房）でまとめている。

大井川水系の千頭ダムの堆砂率は、当時98パーセントだった。2000年度国交省の調べでも堆砂率は98パーセントに達する。20年間、千頭ダムは、約2パーセントの水しか貯水しないダムであり続けた。このように水力発電用のダムですら膨大な量の堆積物を貯め込む。全国の砂防ダムや、多目的ダムを合わせると、本来海に運ばれて砂浜を維持するはずの砂が、供給できていないことがわかる。

3.アジアの思想で水に流す

水に流す思想とは、自然と調和し、自然を維持しながら作りかえてゆく、あの耕して天に至るアジア大陸の思想である。明治維新によって、ヨーロッパの思想や技術が上滑りなまま定着し、日本の自然と調和的に発達してきた思想と技術はうち捨てられた。信玄の霞堤よりコンクリートの堤防の方が、土地利用には効率的である。しかし、コンクリートの堤防による水の流し方は、問題を下流へと先送りし、日本全国の海岸浸食を一層進めることとなった。

水に流す思想、禊（みそぎ）によって汚れを清める思想は、日本だけの特殊なものではない。世界の宗教は、水を神聖な儀式に用いている。インドでは、火葬にした灰をガンジス川に今でも流している。もちろん、河川や海洋の自然浄化力には限界があるので、限界を超えて水に流すことが出来なくなるのは、人口の増加と産業の発展がもたらす必然的結果である。私たちは「水に流す」際に、本当の哲学を持たなければならない時代を迎えた。それは、アジアの東のはずれにある我が国の、気候風土を反映させた哲学である。その哲学は縄文時代から1万年の歳月をかけて根付いてきたものなのである。2003年１０月初めに哲学者梅原猛が北九州市立大学で開催された比較文明学会第22回大会において、「東アジアの哲学の語るもの」と題する特別講演を行った。

水に流す思想は、外部世界との行き来が難しい時代に、内部世界の調和を維持する思想哲学だった。外部世界との交流によって、我が国が成り立つようになった現代に、その思想哲学が普遍的でなくなるのは、自明なことである。我々は、水に流すことを問い直す時期に差しかかっている。

4.我が国の海岸浸食状況

2004年９月６日付けの宮崎日日新聞は、防潮林の流出が続いている宮崎県佐土原町下那珂の石崎浜と周辺の海岸が、台風16号による高波で新たに約400メートル浸食され、流出の総延長が約1450メートルに達したことを報じた。ふ化の時期を迎えたアカウミガメの卵も流出したとみられる。宮崎県中部農林振興局が９月に行った調査によると、石崎浜の約160メートルの松林が、幅2、3メートルにわたって浸食された。 この区域は、6月の台風６号接近の際には被害を逃れた部分で、今回の浸食と台風６号で被災した区域と合わせると、南北約1200メートルがほぼ一直線上にえぐり取られた。 さらに、同海岸から約2キロ北側の同町大炊田地区の海岸線に接する防潮林が、南北約250メートルにわたって削られているのも見つかった。 二カ所の総延長約1450メートルは、佐土原町の海岸線全域の約4分

の1にも達する。

1980年から始まった駿河湾静岡県久能海岸の侵食は、1981年夏台風の高波で一挙に砂と砂利で構成された海岸を失った。静岡市に流れ込む１級河川の安倍川河口から始まった浸食は、次々と海岸を浸食し、天女が羽衣をかけたと言われる羽衣の松がある三保海岸をも削った。

海岸浸食については、1956年発行の海上保安庁水路部報告で「函館大森海岸付近の海岸浸食」についての詳細な報告がまとめられており、日本の敗戦と共に海岸浸食への取り組みが始まったことを示している。この調査研究は、1947年に計画と準備が開始され、1959年の調査報告刊行まで約10年の歳月を要する長大なプロジェクトであった。この報告によると、福岡県宗像郡神湊町江口付近の浸食延長0.26Km、全国の海岸線(1,146.3km)の５％(22.549km)、約５００箇所ですでに海岸浸食が認められている。それから５０年、我々の取り組みがいかに弱かったかを近年の浸食の著しい進行に接するとき痛感するものである。

図２　さつき松原海岸の離岸堤と消波ブロック

海岸浸食は、防波堤の建設で潮流や波の動きが変化したり、ダム建設や河川改修によって上流からの土砂供給が減少したりして起きる。九十九里浜（千葉県）や一ツ葉海岸（宮崎県）、三保松原周辺の清水海岸（静岡県）など全国で多発しており、ウミガメの産卵にも影響を与えている。平成16年度版環境白書によると、海面が30cmまたは100cm上昇した場合、現存する砂浜のそれぞれ57%、90%が消失すると見込まれている。現在でも浸食の進んでいる日本の海岸は、海面の上昇により、更に深刻な影響を受ける。

従来の浸食防止策は、海岸沿いに消波ブロックを積み、離岸堤を築く工法が主

流だ。しかしこれだけでは浸食により失われた海岸を維持する事はできない。特に消波ブロックの設置は自然海岸の景観を全く失う。そこで「養浜」（ようひん）と呼ぶ工法が一般化しつつある。これは離岸堤の設置に合わせて、失われた砂と同質の砂を海岸に人工的に供給するものである。養浜に用いる砂を確保することは大変困難である。しかし「さつき松原」海岸には古い時代の海岸地形が古砂丘として残されている。ここには養浜に必要な同質の砂が分布する。

しかし宗像市内の古砂丘は農地改良などの名目で乱開発されている。できるだけ早く古砂丘の砂採取を禁止し、国や県と共同で古砂丘の砂を海に戻す試みを始める必要がある。さつき松原海岸の一部を除き、まだ養浜可能な状況にある。しかし一刻も早い取り組みが行政機関に求められる。

3図　玄海ゴルフ場近くの標高約40mにまで分布する古砂丘

5.海はおなかが空いている

「『唐津砂 ブランド』価格以上の高品質で人気」という見出しの記事が、2010年4月６日付毎日新聞に掲載された。この記事によると2008年度経済産業省によると、九州・山口・沖縄の海砂の採取量は1146万立方キロメートルに達し、なんと全国採取量1193万立方キロメートルの90％になる。中でも福岡県の採取量は352万立方キロメートルと飛び抜けている。九州北部・西部の福岡県、佐賀県、長崎県の海砂採取量は、748万立方キロメートルで全国採取量の63％に達する。この地域の砂は花崗岩に由来するもので、石英や長石を主体とした硬質の白砂である。真水で洗浄して塩分を取り去れば、コンクリートの骨材として高値で取引され

る。高層ビルの林立する都市は、九州地域の砂を材料に増殖を続けていることになる。

かつて我が国では河川砂採取によって河口付近の海岸浸食が問題となり、河川砂の採取は禁止された。それでも海岸浸食が進行する九州北部・西部で海底の砂が採取され続けている。まさに海は人が砂を横取りするおかげで、おなかが空いている。

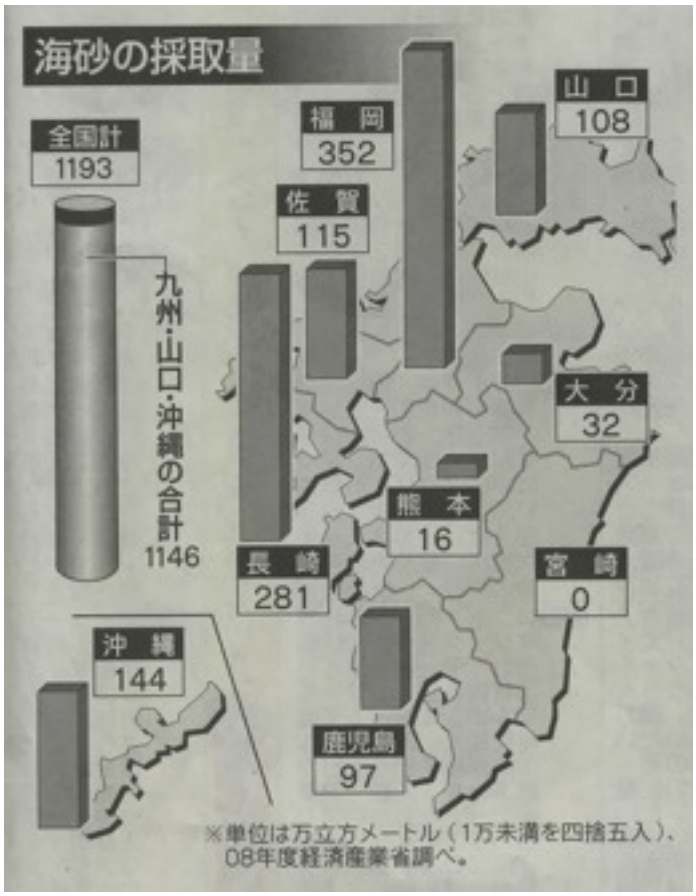

図４　九州沖縄の海砂採取量(毎日新聞)

参考文献

富山和子.川は生きている.講談社（青い鳥文庫）.1978
森薫樹.ドキュメント・ダム開発.三一書房.1983
田中彰.脱亜の明治維新.ＮＨＫブックス.1984
梅原猛. 東アジアの哲学の語るもの .比較文明学会第22回大会講演. 2003
樋口清之.日本人はなぜ水に流したがるのか.ＭＧ出版.1989
小向良七. 函館大森海岸付近の海岸浸食.海上保安庁水路部報告第13巻.1956