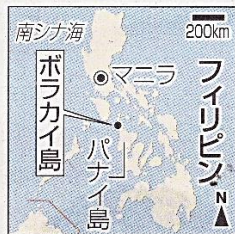


リゾート閉鎖 日本の浄化槽で解決を

フィリピンのドゥテルテ大統領は、世界的に有名なリゾート地・ボラカイ島を4月26日から半年間閉鎖し、観光客の新たな立ち入りをできなくした。島内のホテルや観光施設から、未処理の下水・汚水が海に垂れ流される違法行為が横行。島は「汚水のたまり場」（同大統領）と化していた。ワンダ・テオ観光相はテレビのインタビューで「島を半年間、閉鎖し、900以上の違法建築物の撤去・処分、廃棄物管理の改善、下水や汚水システムの改善や拡張に取り組み、迅速に再開させたい」と説明した。剛腕で知られる同大統領の直命により始まった島の清掃大作戦。その成り行きに世界が注目している。



演説するドゥテルテ大統領＝3月、フィリピン・タギッグ市（AP）



86%・716カ所で垂れ流し

ボラカイ島は、フィリピン中央部に位置する長さ7キロほどの細長い島である。4キロに及ぶ白砂のビーチと透明度の高い海で知られ、「世界の最良ビーチ」コンテストで常に上位に入っている。2017年に同島を訪れた観光客は約200万人で、その経済効果は560億（約1156億円）と試算されている。同国にとって、貴重な観光資源だ。

観光客が多く訪れるようになった1990年代の後半から、野放図な開発や違法建築物が目立つようになり、ホテルや観光施設から未処理の下水・汚水が海に垂れ流される違法行為が横行した。環境問題として表面化していたが、商業化の波に押され、本格的な対策が取られないままに現在に至っている。国営フィリピン通信は、「下水設備に関する調査では、島内の居住棟や商業用建築物（ホテルな

ど）834カ所のうち、86%に当たる716カ所で許可なく下水を海に直接垂れ流していることが判明した」と報じている。

突然の「大統領命令」によるリゾート地閉鎖に対し、反発の声も出ている。島内組織の「ボラカイ団結」は、閉鎖のような強制的手段をとらなくても、島の住民が再生や再建に取り組むことで対応できると主張。観光客の排除は、島で働く人々の生活を破壊し、国の観光政策を苦境に陥れ、フィリピンの世界的な評判を損ねると強調している。

しかし、フィリピン政府は大統領の指示に基づき、島に小銃を携帯した機動隊員約600人を配備し、観光客が立ち入らないようにした。加えて、島内の不満分子を取り締まるため、警察隊を138人に増強した。島の海岸から3キロ以内

に立ち入ることも禁止し、漁業も身分証を携帯した住民にだけ認めた。

「グリーン」の海

ボラカイ島は、1990年に行われたトロピカル・ビーチ・ハンドブック（BMW）の投票で「世界最高のビーチの一つ」に選ばれた。この後、島に電気と水道が整備され、国際的な観光地として発展していった。有名になるにつれて、訪れる観光客が急増、それを受け入れるため、無秩序な土地開発、違法な建築、用途規制の無視が横行するとともに、下水・汚水の垂れ流しや廃棄物問題（丘陵部へのごみ山積み）など環境問題が深刻化していた。

代表的な観光資源である、全長4キロに及ぶ白砂の「ホワイトビーチ」は島の

西側にあり、住宅やホテル、商業施設の95%がこの西側に集中している。下水・汚水の垂れ流し先は、島の東側にある「ブラボックビーチ」で、浜辺には多くの下水放流管がある。ここには、ウインドサーフィンやカイトボードイングを楽しむ人が訪れる。

フィリピンの環境天然資源省は今年2月、汚水を適切な処理なしに放流している51施設に水質浄化法違反の疑いで警告を発し、早期是正を求めた。是正勧告に従わない場合は、施設への上水供給を止める措置も検討した。同国環境管理当局の報告によると、西側にあるホワイトビーチの海水中の糞便性大腸菌群は基準内で安全だが、放流先の東側海岸では海水に直接触れないスポーツ活動を推奨している。

ただ、現地の水の専門家は、この水質分析は月1回のサンプリングで、しかも海岸から100m離れた場所で採水しているため当てにならないと指摘。多くの観光客からは、海岸道路を歩くと波打ち際が臭い、海水はブルーならぬグリーン（青潮の発生）、海に入るとヒリヒリした（藻類の毒）との報告が相次いでいる。

国立フィリピン大学の調査によると、ボラカイ島の水質に影響を与える主な原因は、下水道システムに接続されていない家庭や商業施設からの排水で、観光客の増加が栄養素負荷（糞便に含まれる窒素やリンの増加）に大きく寄与しているという。また、島の沿岸水域の水質は、沿岸に生息する独立栄養生物（植物プランクトン、海藻、大型藻類）の活動を通じて浄化されているが、現在の汚染状況はその浄化能力をはるかに超えていると報じられている。

90年の蓄積 ICTも活用

ボラカイ島の水道水供給と下水処理は2009年、マニラ・ウォーター社とジョイントベンチャーで設立したボラカイウォーター社が運営している。島の地元政府と25年間のコンセッション（公共施設などの運営権）契約を結び、施設の運営、メンテナンス、リハビリテーションを担当している。1日の給水量は約6000立方



mで、1カ所の下水処理場を管理している。25年契約を結んだ際の給水対象観光客数は最大100万人、地元住民は3万人であり、契約条件の2倍の観光客が押し寄せているのが現状である。同社は島の

水環境改善のマスタープランをフィリピン政府や地元政府に提出しているが、いまだに予算のめどは立っていない。

最大で半年間の間に下水問題を解決するには、日本が世界に誇る浄化槽が打っ

浜辺をきれいにするとよっ呼び掛ける看板
4月、フィリピン・ボラカイ島（共同）

て付けである。日本の浄化槽技術は90年以上の技術の蓄積があり、日本国内の浄化槽利用人口は1124万人（2014年、環境省）である。

パッケージ型・大型合併浄化槽（FRP製）に関しては、既に高濃度の栄養塩類を除去できる担体流動性生物活性汚泥法や、高度処理として水処理膜を適応した膜分離式活性汚泥法が開発され、多くの実績を残している。パッケージ型大型合併浄化槽（例：フジクリーン製7200人槽、360立方m/日）の現地据え付け工事は1～2週間で完了し、地元の雇用や地域の活性化に貢献できるだろう。

個別の浄化槽にICT技術を適用すれば、流量や水質をスマホでも管理できる。また、浄化槽で発生した余剰汚泥もコンポスト化（肥料化）し、野菜の栽培や緑地拡大に寄与できる。日本の浄化槽技術は水質問題の解決だけでなく、現地の雇用促進や新産業創出にも貢献できるだろう。



吉村和就（よしむら・かずなり） グローバルウォーター・ジャパン代表、国連環境アドバイザー。1972年荏原インフィルコ入社。荏原製作所本社経営企画部長、国連ニューヨーク本部の環境審議官などを経て、2005年グローバルウォーター・ジャパン設立。現在、国連テクニカルアドバイザー、水の安全

保障戦略機構・技術普及委員長、経済産業省「水ビジネス国際展開研究会」委員、自民党「水戦略特命委員会」顧問などを務める。著書に『水ビジネス 110兆円水市場の攻防』（角川書店）、『日本人が知らない巨大市場 水ビジネスに挑む』（技術評論社）、『水に流せない水の話』（角川文庫）など。