

## 軍艦島の調査を終えて

NPOジオセーフ

九州大学大学院工学研究院海域港湾環境防災共同部門

平澤 充成

この度、NPOジオセーフの一員として世界文化遺産に登録された明治日本の産業革命遺産の構成資産のひとつである端島炭坑のある端島（以降、軍艦島と称す）を訪れる機会を得た。ここに視察を終えての感想と土木技術の視点から軍艦島の遺産群の保存や利用上の課題と思われた事項について報告する。

### 魅力的な軍艦島の容貌

我々調査団は軍艦島東側の旧端島小中学校付近から上陸し、反時計回りで約2時間かけて島内を視察した。そこには荒廃した風景が、かえって過去の盛栄を思い起こさせる不思議で魅力的な空間が広がっていた。この日も多くの観光客が訪れていたが、“軍艦”と称されるかつての炭鉱施設、アパート、学校などの建物廃墟や護岸で形成される稀有な景観が人々を魅了し、訪問せしめることを感じた。

### 遺産保全上の課題

今回の調査では長崎市世界遺産推進室の方にもご同行いただき、丁寧なご説明をいただいた。その中で軍艦島の諸遺産の中で世界文化遺産の価値を反映している対象は、炭坑坑道と石積み護岸であることを伺った。教育、文化という側面からこれらの施設を後世まで引き継いでいくことがまずもって大切であるが、人々を引き付ける軍艦島としての魅力はそれらの施設に限らず島全域に残された遺産により形成されるものであることから、観光という地域活性化の側面からは登録遺産に限らず遺産全体の保全が重要である。ここでは土木技術の視点から、遺産の保全上、課題と感じられた点について、2つの事項を記す。

ひとつ目は、上陸後、真っ先に目に入ってきた小中学校校舎の護岸側基礎部において、コンクリート杭が露出した基礎地盤についてである。コンクリート杭の露出は周辺地盤が下がり、窪地状を呈したため生じたものであるが、コンクリート杭については既に崩壊したものもあり、片持ち梁になった校舎外壁にはひび割れも見られた。窪地の発生原因は、隣接する護岸基礎部付近からの土砂の吸出しで、既にその防止対策については実施済みとのことであったので、旧校舎を保全する観点からは何らかの方法で片持ち梁の状態を改善



写真-1 旧端島小中学校基礎部の状況

していくことが必要であろう。ただし土砂の吸出しをはじめ護岸の老朽化に伴い発生する波浪による島内施設への影響は他の箇所でも発生する可能性があり、護岸の健全性を確認していくことが重要と感じられた。

二つ目は石積みの護岸である。石積み護岸は天川（あまかわ）といわれる石灰に赤土を混ぜた材料で石材を付着させながら築いたものであり、天川のオレンジ色掛かったピンクと石材表面の滑らかな加工が目を引いた。また、経過した年月の割にしっかりしている印象を得た。しかしながら軍艦島北西側の天端高 T.P.+11mの石積み護岸については、それを守るために海側を被覆したコンクリートが既に石積み護岸から剥離している状況であった。このまま放置すると波浪に伴う外力を繰り返し受け、コンクリート部が崩壊し、むき出しになった石積み護岸が被災する恐れがあると思われた。かつて平成3年の大型台風に伴う波浪により隣接する石積み護岸が被災し、なだれ込んだ水塊がレンガ積みの映画館を破壊したことを伺った。石積み護岸の崩壊は、貴重な遺産を失うだけでなく、背後の遺産群にも多大な影響を与える恐れがある。この北西側石積み護岸の保全対策についても検討していくことが重要である。



写真-2 天川が使用された石積み護岸

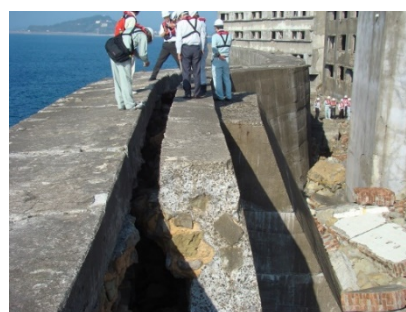


写真-3 被覆コンクリートの剥離

### 観光面からの注意点

上記で紹介した2つの事項はいずれも護岸機能に関わるものであり、護岸機能の保全が島内遺産の保全につながると考えられる。また調査を行った日にも多くの観光客が軍艦島を訪れていた。上陸した観光客は指定された見学通路を歩いて島内を観光するが、通路の一部は護岸に沿って整備されている。旧端島小中学校の事例のように護岸基礎部から吸出しが発生し、通路下に空洞ができる可能性もあるので、日常的に目視等により見学通路やその周辺地盤に変状がないか点検することが重要である。

以上、今回の調査で感じた遺産保全上の課題2点と観光面での注意点について述べたが、その対応には設計、施工面だけでなく予算面など多くの課題があると思われる。関係者が軍艦島の遺産価値を共有した上で、協力、連携して対応することが重要である。設計、施工面では共に調査を行った善功企先生（九州大学特任教授）が“ピサの斜塔は、傾いているからこそ価値がある”とまさにおっしゃっていたように、一般的な老朽化対策と異なる視点からの検討が必要になる可能性がある。当NPOとしても、そのような対応策を検討していく上で技術的支援が求められた際には積極的に関わっていくことが重要である。

最後に今回の調査を企画し、ご支援ご協力いただいた関係者各位に感謝申し上げます、本報告のまとめとする。