

巻 頭 言

日韓トンネルの
ルート案と地質的課題Route Plans and Geological Problems
of Japan-Korea Tunnel

八千代エンジニアリング(株) 顧問 高橋 彦治



この10月7日、韓国巨済郡三巨里において地質調査用ボーリングの起工式が行われた。巨済島は日韓トンネルの韓国側の有力な上陸候補地と考えられている。トンネル建設のハード面においては地質調査が先行する。したがって今後、地質の問題に関して両国間の情報交換が一層密になることが期待される。言うまでもないが、大規模海底トンネルの建設にさいして地質調査が重要であることを、いくら強調してもし過ぎるということはない。

日韓トンネルの日本側ルートについては現在、3本のルート案が提起されている。技術的に確心のもてる最適ルートを決めるためには、今のところ地質的情報が不足している。3案とも、九州から対馬までの間の地質条件は大同小異である。例えば九州地区では花崗岩のマサ状風化帯の厚いところがあり、そこはトンネルを掘るにさいして湧水が多く地層が崩れやすい。壱岐水道では海底に火山岩が噴出していて多量の海水がトンネル内に湧出して来る懸念がある。壱岐島では、およそ全島を掩う規模の玄武岩が分布していて、その下を通るトンネルには湧水が多く、それによる地下水利用への影響が懸念される。東水道では七里ヶ曾根あたりで火山岩が海底に噴出していて、壱岐水道の場合と同じような湧水問題がある。このような問題があるにしても、九州から対馬までの間で、トラブルの少ない最適ルートを選定することはそれほど困難ではないと考えられている。

西水道については、対馬の西海岸に並行するように大断層が存在している。これまでの調査結果によれば、断層の西側では第三紀層基盤が深く落ち込み、それを埋めて新しい地層が堆積している。ここは海底下において洪積世前期あるいはもっと古く第三紀鮮新世の頃から現在に至るまで、そして今も堆積が継続して行われているところである。これを地質学の言葉で表現すると、その地層は一度も陸化したことがなく、続成作用の過程にあり、岩よりは土に近く、水分が多く、上部は水と混在している状態が考えられる。

工法の上では、この新期堆積層の中の浅いところをシールド工法で掘る方法と、これを避けて深いところを山岳トンネル工法（青函トンネルと同じ方法）で掘る方法の2通りが考えられている。その何れの工法によるとするかは、この新期堆積層の地質学的ないし地質工学的調査研究の結果に待たなければならない。また、断層に関連した海底地質構造を解明する必要がある。序いでに言えば、これらのことは本工事の成否にも関する問題である、と理解している。一方では、これらの調査研究を通して、日韓海峡の成因や続成作用に関して学術的にも貴重な情報が得られると思われる。ここに本プロジェクトのもつ、もう一つのロマンがある。

日韓トンネルの地質調査は今、新しい段階を迎えようとしている。