

最近の工事報告

1. 犬島計画 2008 2

この工事は岡山市犬島に精錬所跡と犬島石の調和をテーマに建設された美術館である。外部にはモルタルを使わずに野面石で石張りを行い、将来は草木に埋もれた姿が伺い知れる。内部には5m * 8m約50t近い石材を室内に運び込み、オブジェの一部に使用されました。この報告は巨石の採石から運搬据付までを紹介する。

岡山市犬島丁場より 8m * 12m * 2mの原石を火薬により採取した。(300t以上)次に石材を半分の1mの所にセリ矢で1週間掛けて徐々に締め込み、最後は黒色火薬の力で割る方法を用いた。割られたときの重量は約150t近くになり所有する重機では動かなかった。(石目に合わせて採取)



図 1 割られた原石

倒された原石材を建物の大きさに入る寸法 5m * 8mに再加工した。また重量オーバーのため、厚みを40cmにワイヤーソーで切断、特別に制作された架台に載せる作業を行った。この時の石材のたわみ量を3cmと予測し、架台の歪みを修正しながら慎重に作業を行った。



図 2 倒される原石 (1.6m3B F)



図 3 切断される石材

切断された石材は約40tまで軽量化され架台と併せての重量を50tで船に積み込み、設置場所へと運搬した。

設置場所での荷卸しには砂を1m近く盛り、その上には鉄板を敷き詰め仮設の通路を、0.7m3BF2台と4m3のタイヤショベル1台で建物まで移動した。(コロの原理)



建物の前に大きく穴が掘り、緩い砂を盛り上げてから鉄板を敷き、石材を架台ごと移動して砂の沈下による搬入を計画した。結果、砂の量が多くなり沈下量は1m程度と計画通りにはいかなかった。



図 2 建物への引き込み



図 3 建物に引き込まれる石材



図 4 搬入される石材



図 5 建物の幅と石材

この時、建物前方にウインチ（10t巻）を左右2台仕込んでおき、後ろからはBF2台で方向と高さを調整しながらゆっくりとした作業方法をとった。建物に入れ込むのに掛かった日数は2日程度であった。（重心の移動）

まとめ

この作業を行って、「石材の怖さ」「計画性の重要性」を改めて知り

最後に成功の秘訣は「技術力と勘と運」によるところが大きかった。

図 6 全体像



図 7 野面石で覆われた壁面



切込で積まれた壁面

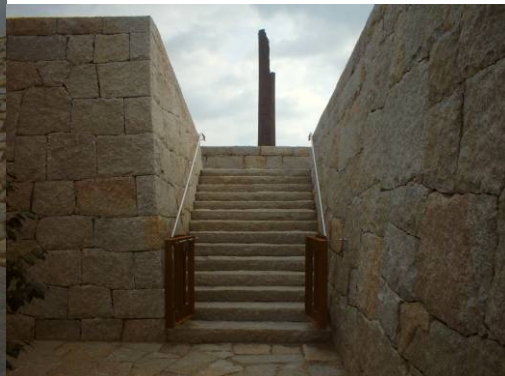


図 8 海岸の石張りと防潮堤