

公開質問書（18.09.07）回答

次の事項について回答を求めます。

1. 9月1日に太田川ダム事務所より提供された資料、ダム本体工事第2工区的设计書から別紙要約のように原石山産コンクリート骨材の原価を計算しました。常識からすると、1立米あたりが18,474円となりますが、この計算で間違いはないでしょうか。もし間違っているところがあればご指摘ください。

質問内容及び別紙資料から、原石山から製造する骨材と天竜川産砂利の単価比較をされたいものと拝察されます。ご指摘の点については以下のとおり考えます。

1、あなたの算定する骨材原価の間違い

- (1) 原石山から製造する骨材数量は、骨材の原料となる地山岩石量として算定されているため、直接コンクリート材料とすることが出来る天竜川産の砂利とは数量のもつ意味が異なること。
- (2) 工事費は直接工事費に共通仮設費、現場管理費、一般管理費を加えて算出しており、骨材製造に直接かわらない工種の工事費を控除する場合にも同じ方法で算出する必要がある。

2、天竜川産の骨材単価（40～20mm、25～5mm）を購入骨材の代表単価とすることには無理がある。

- (1) ダムコンクリートは低発熱性であることが要求されるため、セメント量を出来るだけ少なくするとともに、発熱が少ないセメントを使用します。セメント量を抑えるために、一般的に粒径の大きな骨材を使用し、太田川ダムにおいても150mmを最大骨材として使用しています。
- (2) 市場に流通している骨材は40mm以下であり、仮に40mm以上の骨材を購入するためには、骨材の購入先に特別な設備を整備する必要が生じます。40mm以上の骨材を約35%程度使用し、一般的に単価が高く大量調達が難しい細骨材をも含んだダムの骨材単価を、常時市場に流通している骨材単価（40～20mm、25～5mm）と比較して議論することは無理があります。

3、骨材が周辺環境に無理なく運搬出来ることが考慮されていない。

- (1) ダム建設には短期間に品質が一定した大量の骨材が必要となります。太田川ダムでは、日量700立方メートル程度のコンクリート打設が連続することが見込まれ、骨材運搬に約150台（往復で300台）のダンプトラックの運行が生じることとなり、沿道住民や交通対策が別途必要となることが予想

されます。今般、太田川ダムの外部コンクリートを購入骨材に変更するに当たっては事前に周辺にお住まいの方々に説明し事前にご了解をいただいています。

2. 太田川ダム事務所に説明によると、堤体工事の開始が数カ月遅れた理由は、左岸の掘削によって荷重がなくなったため下の地盤が盛り上がり来るリバウンドと呼ばれる現象が起こり、法枠に変位とクラックが生じたのでそれが収まるのを待っていたためとのことでした。

A. 「リバウンド」の典拠をしめしてください。

B. これは土木一般に使われている「盤ぶくれ」(ヒーピング)と同じ技術用語ですか？

「リバウンド」は明確に定義づけられてはいませんが、一般的には種々の文献で地盤・岩盤を掘削することによって荷重が除去され地盤・岩盤が浮き上がる現象のことを「リバウンド」といっています。

「盤ぶくれ」(ヒーピング)は土質工学会「地盤工学用語辞典」によると、軟弱な粘性土地盤を根切りした場合に、根切り底面の土がすべりせんだん破壊を起こし、掘削の内側に土が回りこみ、盛り上がってくる現象をいう。

とされており、「リバウンド」と「盤ぶくれ」は異なる用語と考えています。