

## 田結庄良昭コメント

### 1：費用の変更のうち、2017年21号台風による安威川ダム非常用洪水吐き法面 変状

コア材の採取不足、工事延長に伴う労務費が主要な内容です。

これ以外、ここでは述べていませんが、F-1断層付近の岩級がC L I等級なので、大規模なブランケットグラウチングなどの費用もあります。

### 2：ダム非常用洪水吐き法面変状の件

2017年21号台風での豪雨後、非常用洪水吐き法面に複数のクラックが生じた。そのほか、底盤部や頂部にも亀裂などが生じ、変状している。

頂部の亀裂は、斜面のはらみだしで、前に押され、滑ることによる亀裂で、豪雨の雨水を十分排水できず、パイピングが生じた可能性があり、それによる斜面のはらみと思われる。底部亀裂は吹き付けのり面での亀裂であり、斜面の雨水の排水不良に伴う、はらみだしによる亀裂の可能性があり、より深刻ですが、見かけは大きく開いた亀裂ではないので、セメント注入やアンカー工で修復ができる可能性があります。法枠の亀裂は、斜面のはらみと思われるが、開口亀裂となっており、一部斜面のはらみだしが見られ、それによるかと思います。なお、このダム左岸斜面には、断層が分布しており、しかも斜面と同じ方向傾斜の流れ盤をなし、斜面が滑りやすいのですが、断層の対策が、全く触れられておらず、不十分です。

### 3：対策方法

大阪府の見解は、豪雨で地下水位が上昇したことにより、のり面に変状が生じたと

しているが、肝心の地下水位を抑える排水対策について全く触れられていず、豪雨が  
あれば、再度変状が生じる可能性が高い。

まず基本である抑え盛り土を底部におく工法は、通常通りであるが、斜面の規模か  
らこの盛り土だけでは持たず、アンカー工が絶対に必要。実際、新設アンカーを打ち  
込むことになっているが、肝心のアンカーの長さが示されていない。確実に硬い岩盤  
まで複数のアンカーの打ち込みが必要。

法枠工では鉄筋の挿入と新設アンカー工になっているが、さらに、アンカー工を増  
やし、また、排水溝もつけるべきであるが、なされていない。

頭部は、頭部廃土となっているが、頭部には溝を切り、雨水をしみこませない排水  
工が必要であるが、行われていない。

なお、横断面図によると、地下水位線は、斜面の中ほどから、斜面途中に出る線  
となっている。斜面途中から湧水が出ると、パイピングで斜面が崩壊するので、地下  
水位線が斜面底部まで下げられるよう、斜面頂部に井戸を掘り、水を抜いて下げる工  
法が推奨されるが、おこなっていない。

なお、断層傾斜が斜面側にある流れ盤対策は全く行われていず問題がある。

#### **4：ダム貯水池周辺における斜面保全対策について**

平成 30 年の西日本豪雨で、付け替え道路の表層崩壊が生じた。表層の風化が進み、  
崩落を起こす急斜面が 20 か所もあることが判明した。

左岸道路で崩落が複数生じた。左岸道路で生じ、いずれも表層崩壊である。また、茨  
木亀岡線でも落石が生じている。

この付近は、付け替え道路やダム貯水池に隣接する斜面での崩壊である。この付近の地質は、超丹波帯の2-3億年前の中・古生層からなり、地層は沈み込み帯特有の砂岩・泥岩・チャートが複雑に混合したメランジュをなす地層で、崩壊しやすい。また、風化も進み、さらに、地層の傾斜が斜面の傾斜と同じ方向の流れ盤をなし崩れしやすいのである。そこに、人工的に道路で斜面を切り開きもともと不安定な場所が崩壊した。

なお、ダム貯水池周辺は、今後水を貯めると、地下水位が大きく変動し上昇し、さらに、水圧がかかるため、斜面は地すべりを起こす可能性が高いところで、今回の豪雨は、その心配を増大させた。しかし、大阪府は、地滑りの分布がないことを確認済みと、早々と打ち消した。しかし、その証拠はなく、改めて、ダム形成後の最大の問題である地すべりの解決にはなっていない、むしろ地すべりの可能性を示したもので、その対策を示すべきである。

## **5：ダム貯水池周辺における斜面保全対策の増について**

ダム完成後の試験湛水や降雨で不安定な斜面は、新たな斜面保全対策を行うと記し、具体的な工法などは述べていない。無責任である。唯一、落石保護対策での防護ネット、のり面を格子枠対策しか写真に載せていない。山の山腹に無理に開いた付け替え道路なので、やはり、アンカー工や地下水位を下げる排水工をすべきであるが、一切考慮されていない。

これでは、再度崩壊するであろう。また、ダム近傍の斜面も崩壊しているから、崩壊がさらに進めば、ダムサイトまで崩壊土砂が押し寄せる可能性がある。

なお、ダム完成後の湛水による地滑り対策は、全く行われていない。

地すべり想定地区には、井戸を掘り地下水位を下げる工事やピアノ線など導線をひいて、地面が何ミリ動いているのかを測定する装置を複数設置すべきである。

さらに、斜面下部にはアンカーを入れ、すこしでも滑る速度を遅らすべきである。また、排水溝をめぐらし、雨水をしみこませない対策が望まれる。

## **6：コア材料不足及び転石処理について**

ロックフィルダムでは岩盤の上に遮水性の高いコア（土）を載せ、さらに、その左右にロック（岩）積んでダムを形成し、貯水する。

そのため、遮水性が極めて高いコアを膨大に採取しなければならない。しかし、近傍の山でその採取を計画していたが、土の中に岩石の転石があり、不十分であり、さらに、第2と第3コア山を作り採取するなど計画のずさんさが見られる。当初見込んでいたのは、茨木亀岡線近傍の大阪層群や風化した花崗岩が対象である。大阪層群は、約100万年前の海や湖に堆積した砂や粘土や礫からなる地層である。採取写真を見ると、堆積層の中に1-2cm以上にも及ぶ転石が多数存在し、その碎石も砕いて土にしている。果たして、要求される高い遮水性は保たれるのでしょうか。疑問である。砂質や細かい碎石が含まれ、遮水性は十分には担保されない。肝心の土がこのような状況で、計画のずさんさがめだつ。

## **7：コア材料不足及び転石処理による増**

新たな第2と第3コア山を作り採取するほか、膨大な転石を破碎し、土とする方法をとっている。

しかし、遮水性のテスト値が示されず、転石破碎で良いかどうかの検証が必要であるにもかかわらず行われていない。

なお、採取した土の遮水性の値は、3ルジオンに達するのか、どの程度の値なのか示してほしい。また、粒径分化曲線を示し、粒径の値を示すべきです。

## **8. 盛立材料にかかる土量変化率**

現場での締固め試験を行った結果、土量変化率に変更が生じている。すなわち、締固め前と後の土量は、当初、前で128立方尺が後では100立方尺。即ち1.28でしたが、1.30となり、その分、盛立数量が多くなった、約5%多くなる。このように、当初計画からの変更が多くなり、予算が増加したが、当初、どれほど綿密に計画したのか疑われる。