

第2回検証委員会の意見に対する対応状況

番号	区分	委員	委員意見	対応状況					
1	委員会	今泉委員	・流域外からの水の流入に加えて、湧水地点とシルト質礫層の関係が一つの鍵になる。今後の解析ではその点に注目して解析を行う必要がある。	地質調査において、シルト質礫層(溪流堆積物)は透水性が高いことが確認された。湧水地点と高透水層の関係性は大きな降雨がないため明確ではないが、湧水量は降雨に反応して増加しているため、今後は、湧水点や高透水層を考慮して解析を進めていく。					
2	委員会	小高委員	・ボーリングNo.5の地質調査により、透水性の高い礫層がボーリングNo.1(鳴沢川との尾根部)→ボーリングNo.5(盛土上部)→ボーリングNo.3(盛土下部)につながっているか明確にする必要がある。		地質調査結果からボーリングNo.5にも比較的透水性の高い層があることがわかったことに加え、流向流速計の結果からNo.1(鳴沢川との尾根部)→ボーリングNo.5(盛土上部)→ボーリングNo.3(盛土下部)の連続性が伺えることがわかった。今後は、高透水層の連続性を考慮して解析を進めていく。				
3	委員会	沢田委員	・孔内水位の割には流水の量がある程度降雨に敏感に反応していることをどう解釈するか。盛土内に入った水の量は盛土内に定常的に入っていた水の供給のされ方に大きく関係するので関係性について詳しく見たほうがよい。			各種調査により、現地の複雑な地下水の流動形態や、すでに流失した盛土の性状が不明であることから、今回精度の高い解析結果が得られないことが判明した。詳細については委員会の中で説明する。			
4	委員会	小高委員	・浸透流解析は特に崩壊箇所付近がポイントになるので、どの程度の精度でできるかを明らかにしていく必要がある。 ・地下に浸み込んだ部分がまた流出してくるとい、こういうせつかく非常に精度の高い観測データが得られていることを、しっかり活かせるような境界条件、或いは解像度を設定していただきたい。				各種調査により、現地の複雑な地下水の流動形態や、すでに流失した盛土の性状が不明であることから、今回精度の高い解析結果が得られないことが判明した。詳細については委員会の中で説明する。		
5	委員会	沢田委員	・水の湧水ポイントと孔内水位の話が限定的のため、谷への集水の現状を詳しく調べられるのが良い。					各種調査により、現地の複雑な地下水の流動形態や、すでに流失した盛土の性状が不明であることから、今回精度の高い解析結果が得られないことが判明した。詳細については委員会の中で説明する。	
6	委員会	小高委員	・この盛土からかなり細粒分を含んだ土が土石流化して流れ下るところをしっかりと総量も含めて検討すること。						各種調査により、現地の複雑な地下水の流動形態や、すでに流失した盛土の性状が不明であることから、今回精度の高い解析結果が得られないことが判明した。詳細については委員会の中で説明する。
7	委員会	沢田委員	・広い範囲で浸透流解析をされるということであれば、土石流への水の供給源についてもしっかり見ていただきたいと思う。						
8	委員会	小高委員	・盛土崩壊解析については、特にこういう流動化して崩壊するという話になると、一発で大きな円弧で壊れるってことは多分なく、おそらくつま先の辺りだけが崩壊するとか、かなり試行錯誤的な部分がでてくると思う。	施工事業者の協力が得られなかったことから、固化材の混入量・混入箇所等について情報が得られないため、盛土の強度(解析上必要とされる土質定数)の推定が困難となった。 また、この盛土の場所と施工方法の特殊性、ならびに今回の崩壊を引き起こした特殊な外力から、一般的な解析方法では現象の再現性についての精度が低いことがわかった。 更に、この盛土については、締固めが緩い状態で造成されているため、水の吸水により土の強度が変化する。この現象を評価できる崩壊解析が必要であると判断される。 以上のことから今後は、既に現地調査方法等で意見をいただいていた地盤工学会に適切な解析方法の選定を依頼し、それに基づき解析を進める。 詳細については、委員会の中で説明する。					
9	委員会	今泉委員	・盛土の崩壊は、Y断面(盛土下端から崩壊地中央方向)が先に崩れた可能性が高く、X断面(盛土下端から崩壊地左岸側方向)は足元が削られた状態になると思う。 ・不確実性はある程度残ると思う。不確実性を考慮した上でいえることは何かを注意しながら結論を出す方がよい。		施工事業者の協力が得られなかったことから、固化材の混入量・混入箇所等について情報が得られないため、盛土の強度(解析上必要とされる土質定数)の推定が困難となった。 また、この盛土の場所と施工方法の特殊性、ならびに今回の崩壊を引き起こした特殊な外力から、一般的な解析方法では現象の再現性についての精度が低いことがわかった。 更に、この盛土については、締固めが緩い状態で造成されているため、水の吸水により土の強度が変化する。この現象を評価できる崩壊解析が必要であると判断される。 以上のことから今後は、既に現地調査方法等で意見をいただいていた地盤工学会に適切な解析方法の選定を依頼し、それに基づき解析を進める。 詳細については、委員会の中で説明する。				
10	委員会	沢田委員	・崩壊解析については、仮に盛土の足元に水が貯まって、そこをきっかけに崩れていったという話であれば、そこをきちんと説明できるようにすることが大事。 ・崩壊解析については、複数の盛土の施工条件を推定するが、どれだけの不確定な仮定条件が入ってくるかが未知なため、これだけのことをやる必要があるかが疑問。			施工事業者の協力が得られなかったことから、固化材の混入量・混入箇所等について情報が得られないため、盛土の強度(解析上必要とされる土質定数)の推定が困難となった。 また、この盛土の場所と施工方法の特殊性、ならびに今回の崩壊を引き起こした特殊な外力から、一般的な解析方法では現象の再現性についての精度が低いことがわかった。 更に、この盛土については、締固めが緩い状態で造成されているため、水の吸水により土の強度が変化する。この現象を評価できる崩壊解析が必要であると判断される。 以上のことから今後は、既に現地調査方法等で意見をいただいていた地盤工学会に適切な解析方法の選定を依頼し、それに基づき解析を進める。 詳細については、委員会の中で説明する。			
11	委員会	小高委員	・適切な工法・工事で実施された場合を想定するには、地下水の流入条件が必要になるので、引き続き明らかにしていきたい。				施工事業者の協力が得られなかったことから、固化材の混入量・混入箇所等について情報が得られないため、盛土の強度(解析上必要とされる土質定数)の推定が困難となった。 また、この盛土の場所と施工方法の特殊性、ならびに今回の崩壊を引き起こした特殊な外力から、一般的な解析方法では現象の再現性についての精度が低いことがわかった。 更に、この盛土については、締固めが緩い状態で造成されているため、水の吸水により土の強度が変化する。この現象を評価できる崩壊解析が必要であると判断される。 以上のことから今後は、既に現地調査方法等で意見をいただいていた地盤工学会に適切な解析方法の選定を依頼し、それに基づき解析を進める。 詳細については、委員会の中で説明する。		
12	委員会	今泉委員	・適切な工法・工事が行われていた場合に被害が発生したか否かの検証は、様々な工事が複合的に絡んで盛土の崩壊につながっているため、どの工法の工事が一番効いたかを示すのは困難。ただし、適切な工法・工事が行われた場合に、実際に崩れたかどうかの計算はできると思うので、その辺りを通じて考察をしていくことになる。					適切な工法・工事が行われていた場合に被害が発生したかどうかは、検証委員会の直接の目的でないことから今後の検討課題とする。	
13	委員会	沢田委員	・もう調べようとしても崩壊してしかも性状が変わっていて手が付けられないものに対して、推定に推定を重ねるのはやめたほうがよい。どうすれば今後こういうことが起こらないようにするような技術的、物理的な話に結び付け解析してほしい。						適切な工法・工事が行われていた場合に被害が発生したかどうかは、検証委員会の直接の目的でないことから今後の検討課題とする。