

◇発表内容の概要および質問事項

【A会場 (A-1)】

発表区分	発表題目および内容（概要）	所属	発表者
A-1 のり面対策	1-1 グラウンドアンカーのリフトオフ試験と調査ボーリング事例	株式会社興和	沼田修平
	リフトオフ試験は、グラウンドアンカーの残存引張力を確認し定着時緊張力と対比することによって健全度を判定する試験である。対象斜面には地すべり抑止工としてグラウンドアンカーが施工されており、これらに対してリフトオフ試験を実施した結果、残存引張力が大きく低下していることが判明した。そのため、対象斜面の現状の安定度や地すべり発生を調査するために調査ボーリング及び原位置試験、ボーリング調査孔を利用した水位・歪量の観測を実施した事例の紹介である。		
質問事項	①グラウンドアンカーの緊張力低下の原因を調査する方法があればご教授下さい。 ②将来的に歪計観測による歪変動の増加・累積が確認された場合、追加対策を検討するタイミングについてご教授下さい。		
	1-2 島根県西部に分布する都野津層切土法面における変状及び対策について	株式会社エイト日本技術開発	近藤 壮
	島根県西部には新第三紀鮮新世～第四紀更新世の堆積層である都野津層が分布する。都野津層は半固結の粘土、砂、礫で構成されるが、道路切土等の土工において、表層崩壊や湧水による変状事例が多く報告されている。当発表では、都野津層の特徴を交えて、都野津層分布域の道路法面の変状や対策事例を報告するとともに、これらの事例を踏まえて、都野津層分布域での切土施工時における留意点を報告する。		
質問事項	鮮新世～更新世と同時代、又はそれより前の時代の地層にて都野津層で生じている事例と同じような事例がありましたらご教授願います。		
	1-3 奈良県南部の国道法面における落石対策施設の設計事例	日本工営株式会社	新庄研斗
	国道法面における落石対策施設の設計について、担当業務を事例として紹介する。近年落石被害が生じた国道山側斜面を対象として、落石調査、対策工法の予備設計・詳細設計を実施した。落石調査の結果、既設の落石防護工では対応できない規模の浮石、転石が斜面内に多数認められた。比較検討の結果、施工性・経済性の観点より最適と判断された高エネルギー吸収型の落石防護柵ならびにポケット式落石防護網にて詳細設計を実施した。		
質問事項	①落石シミュレーションにより網高や支柱高を決定した事例があれば教えてください。 ②落石対策の予防工としてよく設計される工種はありますか？		

【A会場 (A-2)】

発表区分	発表題目および内容（概要）		所属	発表者
A-2 斜面対策	1-4	六甲山系グリーンベルトにおける斜面对策工事	ライト工業株式会社	芳野弘和
質問事項	現存植生を保全しつつ行う斜面对策工事において安全・品質管理等で留意する点を教えてください。			
	1-5	主要地方道小名浜平線沿いの尾根部で発生した岩盤崩落の誘因考察と調査事例	国土防災技術株式会社	羽根田宗将
質問事項	2019年8月24日23時頃いわき市鹿島町に位置する主要県道小名浜・平線沿いの尾根部において、幅約50m、斜面長約55mの岩盤崩落が発生し、県道と市道に土砂が流出したことで交通の支障となった。発生当時には岩盤崩落を誘発するような降雨や地震動は観測されず、発生誘因の特定が困難であった。本稿では崩落した斜面の周辺で確認された空洞に着目して、岩盤崩落の発生機構を考察すると共に、対象箇所で行った調査の事例を紹介する。			
質問事項	降雨や地震動を直接的な誘因としない斜面変動に対する調査内容と考察事例があれば教えてください。			
	1-6	孔内傾斜計アルミニウム製ガイド管内で発生した閉塞の原因について	株式会社日さく	池田知也
質問事項	孔内傾斜計用のガイド管において、孔内に閉塞物が析出する事例が発生した。地下水とアルミニウムが反応して析出した閉塞物は、当該観測孔でのみ急激に析出し、設置から約4カ月で孔内傾斜計プローブが挿入不能となるまで析出した。一方で、同時期に近傍で設置したガイド管には閉塞物の析出は確認されなかった。当該観測孔の析出物の除去を試みた際に得られた情報等から、急激な閉塞物析出が発生した原因を考察した。			
質問事項	アルミ製ガイド管を使用した現場において腐食が発生した事例があれば、現場条件、水質条件、対処法等について教えてください。			

【B会場 (B-1)】

発表区分	発表題目および内容（概要）	所属	発表者
B-1 維持管理	2-1 SfM解析による偏心した集水井工の計測技術	国土防災技術株式会社	高須賀 健
	劣化・損傷が進行し老朽化している集水井工に対して、内巻工法による補修・更新の設計を行う際には、偏心量を計測することにより施工可能な井戸の径を把握することが重要である。そこでSfM解析を用いた集水井カメラ調査を実施することで湛水している井戸の形状把握を行い、3Dモデルを用いた偏心量から内巻施工による更新が可能であるか検証した。		
質問事項	集水井工を内巻更新する際の既設集水井工とのクリアランスについて、確保を必要とする最低限のクリアランスの事例や助言などがあれば教えてください。		
	2-2 地すべり施設点検と対策の一例	明治コンサルタント株式会社	大井瞭太郎
	道路沿いの地すべりの対策工として施工した施設(集水井工, 抑止杭工, 横ボーリング工)の点検, 詳細調査を実施した。点検, 詳細調査の結果確認された変状を示すとともに, 施設の変状対策として, 主に集水井工で確認された変状の要因を想定した上で, 地域の特性に合わせた対策工の検討及び比較, 選定について発表する。		
質問事項	酸性水の影響を受ける地域の集水井の腐食対策として, 防食塗装以外の方法, 手法を実施されている例があれば教えてください。		
	2-3 老朽化モルタル法面補修工の紹介	株式会社興和	渡邊健
	老朽化したモルタル吹付面の修繕方法は, 既設モルタルを取り壊し新設する方法が従来工法であるが, 現場条件により既設モルタルの取り壊しが困難な場合がある。本発表では, 既設モルタルを取り壊さずに付加的な方法で機能の回復を目的とした補修工法の概要と施工事例について紹介する。		
質問事項	コンクリート構造物の品質を上げるために, 最も重要なこと・気を付けていることを教えてください。		

【B会場 (B-2)】

発表区分	発表題目および内容（概要）	所属	発表者
B-2 地すべり対策	<p>2-4 平成30年7月豪雨で発生した地すべり災害における調査対策事例</p> <p>平成30年7月豪雨により、幅40m、長さ60m程度の地すべりブロックが2箇所確認された。この両ブロックの不安定化は、地表踏査により確認された背後の包括ブロックの不安定化につながるリスクがあるため、優先的に調査を行った。調査では、ボーリングや各種地すべり観測を行い、機構解析や対策工の検討を行った。その事例を紹介する。</p>	株式会社エイト日本技術開発	塩飽悠馬
質問事項	<p>①地すべり災害対応における有効な3次元データ活用方法が他にあれば教えてください。</p> <p>②2次すべりブロック調査後における包括ブロックの斜面安定評価の調査の流れについて教えてください。</p>		
2-5	<p>御荷鉾緑色岩類分布域で発生した地すべりの調査解析・対策の事例</p> <p>道路改良工事中に斜面末端を床掘したところ、斜面が不安定化し、地すべり性の崩壊が発生した。台風通過後も末端崩壊は拡大し、上部稲作地にも地すべり性の亀裂が広がったことから、床掘箇所を埋め戻し、押え盛土を行って斜面の安定化を図った。その後、調査ボーリング、地すべり観測を主測線3箇所で行い、地すべり解析、対策工検討と設計を実施し、地すべり対策を行った事例を報告する。</p>	株式会社タニガキ建工	北谷誠悟
質問事項	<p>降水と連動しない深い深度でのパイプ歪計の累積変動をどのように考えますか？</p>		
2-6	<p>大規模地すべりに関する調査事例</p> <p>対象地すべりは、幅280m、斜面長800mの大規模地すべり地であり、徳島県が平成13年より地すべり調査に着手し、平成26年からは林野庁四国森林管理局による地すべり調査・解析が進められてきた。地質は御荷鉾緑色岩類に該当し、地すべりブロック側部には断層が確認され、すべり面を規制していると考えられる。また、地表部では年間の総移動量が1.0mを超えるほど活発な活動を示す地すべりである。本報告は、当該地すべりに関する調査事例を紹介する。</p>	国土防災技術株式会社四国支店	中嶋新
質問事項	<p>地すべりの側壁に断層が確認され、断層から地すべり地内への地下水の流入が示唆されるため、地下水の流入経路を調べる調査方法がございましたらご教授願います。</p>		
2-7	<p>蛇抜谷（岐阜県本巣市根尾）源頭部の地すべりに関する斜面および渓流の監視体制</p> <p>岐阜県本巣市根尾板所に位置する、根尾川水系の蛇抜谷源頭部(標高約450m)には地すべり(幅約80m、長さ約80m)が分布する。当該地すべりは平成27年に斜面崩壊が確認されて以降、降雨時に顕著な変動および崩壊が発生し、渓流への土砂流出が認められている。また、蛇抜谷下流には国道157号線が位置し、道路への土砂流出が懸念されるため、地盤伸縮計、雨量計、IoTカメラ、土石流センサー等による、斜面および渓流の監視を行っている。本稿では、蛇抜谷における地すべり変動、斜面崩壊、土石流を対象とした、斜面および渓流監視体制について報告する。</p>	日本工営株式会社	宮崎 綾
質問事項	<p>当事例のような監視体制における留意点と他事例をご教示ください。</p>		