

クイッククレイ

クイッククレイは北欧やカナダ、ロシア、アラスカ等の、更新世に氷河があった場所に多く見られる。氷床に堆積した海成粘土が、氷河の後退に伴い上昇して陸地となった際に、粒子構造間を充填していた塩分が溶脱されることで形成される。粒子構造は不安定であり、水分を多分に含む。土を攪乱した際の強度低下を示す指標である鋭敏比は、通常の粘性土が2~4の値を示すのに対して、クイッククレイでは75~500と非常に高い。地震や雨などでクイッククレイが攪乱されると、その粒子構造は簡単に破壊され、流動化が起こる。その為、数10ヘクタールに及ぶ大規模な地すべりを引き起こす原因になる。クイッククレイの表層は通常、何らかの土壌で覆われていて、その存在が気づかれにくいことも多い。クイッククレイの上又は周辺に集落等が形成された場合、地すべりが大惨事を引き起こす事もある。

土研 地すべりチーム 笠井 美青

補助ベンチ付き全断面工法

比較的悪い地山にトンネルを掘削する際に切羽の安定性等が問題となる場合は、トンネル断面を一度に掘削するのではなく、断面を上部半断面（上半）と下部半断面（下半）に分割し、上半を下半に先行して掘削することがある。この場合に上半に遅れて未掘削となっている下半部分をベンチと呼ぶ。これまでは、切羽の安定性と建設機械の取り合い等を考慮して、ベンチ長を20 m程度確保して上半と下半を別々に掘削するショートベンチカット工法が主流であった。近年は、切羽安定化技術の進歩と建設機械の大型化にともない、ベンチ長を数m程度まで短くして全断面をほぼ同時に掘削する補助ベンチ付き全断面工法の適用が可能となってきている。この工法は、支保工を早期に断面閉合してリング構造を構築し、トンネル構造を安定化する等のメリットがあると考えられているため、不良地山でのトンネル施工における採用事例の増加が期待されている。

土研 トンネルチーム 日下 敦

国連世界水アセスメント計画（WWAP）

WWAP（World Water Assessment Programme）は深刻化する世界の水問題の現状を継続的に評価し、改善に向けた行動の検証を行うことを目的とする唯一の水に関する国連システム全体の取り組みである。1992年の国連環境開発会議（UNCED）で合意された行動原則アジェンダ 21の淡水に関する目標の進展の把握などを行うために、2000年8月にパリのUNESCO本部内に事務局が設置され活動が始まった。その後、国連水関係機関（24機関）の合意や支援国の増加などにより発展を続け、2003年3月の第3回世界水フォーラム（3WWF）で世界水発展報告書（WWDR: World Water Development Report）の創刊号を発表し、世界の政策決定者やメディアの注目を浴びた。WWDRは世界の深刻な水問題について地球規模のデータを用いて11課題分野ごとに分析するとともに、問題の改善には政治的意志が不可欠であると指摘し、WWAP自体が世

界の淡水の状況をモニタリングする地球規模のメカニズムとなった。2003年7月に始まったフェーズ2では、さらに支援国やパートナーが増加し、国連システムの水に関する最重要プログラムと位置づけられ、2006年3月にWWDR-2（世界水発展報告書第2号）を第4回世界水フォーラム（メキシコ）で発表した。さらなる発展に向け、第3フェーズではイタリア政府の誘致により事務局をペルー（イタリア）に移すことになっている。日本政府は設立当初から、財政的支援に加え、事務局への（国土交通省から）専門家の派遣、ケース・スタディの実施など、設立・推進を主導しており、国際的に高い評価を受けている。

WWAPは主な活動として、①WWDRの作成、②水情報ネットワーク及び水ポータル構築、③各国政府及び関連機関の能力開発、④水紛争解決プログラムの推進を行っている。

河川環境研究室 今村 能之