

県内総合

建設情報 Iwate

盛岡南道路など事業継続

事業評価監視委員会 ダム再生も継続妥当を報告

東北
北地
備局
方

東北地方整備局は5日、仙台市内で第1回事業評価監視委員会を開いた。道路事業の再評価対象となる国道4号盛岡南道路など3件を審議し、いずれも事業継続となった。北上川上流ダム再生事業については、学識者懇談会による再評価について事業継続は妥当との審議結果を報告した。

同委員会は、公共事業の効率性やその実施過程の透明性の一層の向上を図るため開いている。同日の会合には、同局の西村拓局長、渡邊茂・安岡義敏両副局長、東北学院大学工学部環境建設工学科の石川雅美教授、Web形式を含め約20人が出席した。

審議対象となったのは、道路事業が、重点審議の国道49号北好間改良と、要点審議の下北半島縦貫道路・国道4号野辺地七戸道路、国道4号盛岡南道路、国道112号山形中山道路の3件。公園事業が、国営追悼・祈念施設整備事業（福島県）の1件。報告が、北上川上流ダム再生事業と成瀬ダム建設事業の2件。

盛岡南道路については、事業の効果や必要性、周辺環境等に变化がなく、事業費や事業期間の増加がないことなどから、審議区分が

要点で、資料は省略となった。前回と変わったのは、計画交通量が一日当たり1200台減少した点。原因としてネットワーク条件の変化等が挙げられている。

今回の再評価では、事業継続となった。理由として、「交通の速達性・安全性の向上、地域産業の活性化の支援、救急医療活動の支援などのため、早期整備の必要性が高い」としている。

盛岡南道路は、矢中町藤沢から盛岡市永井に至る全体延長は7.4km。混雑緩和・事故減少や地域産業支援、物流支援、救急医療支援などを事業目的としており、2022年度に事業化した。全体事業費は380億円で、用地進ちょく率は24年3月末時点で約1%となっている。

これまで、2022年度の事業化に伴い、同年8月に土地立入説明会を開催し、測量に入った。23年度は地質調査や道路設計を行い、24年度も継続する。今後、道路設計および各種

調整が完了した区間から、用地調査に着手する予定となっている。北上川上流ダム再生事業は、再評価実施から3年が経過したことから、再評価の実施の必要が生じた。四十四田ダムや御所ダムの再生を行う北上川水系においては、北上川水系河川整備学識者懇談会を設置しており、再評価・事後評価実施要領に基づき、7月25日に実施。事業継続は妥当となった。今回の委員会で、懇談会の内容を報告した。

同事業は、盛岡市街地の洪水被害軽減を目的に、四十四田ダムのかさ上げと御所ダムの操作規則変更を実施するもの。事業費は約300億円と試算している。四十四田ダムのかさ上げでは、現況の洪水調節容量を750万立方メートル増強し、3390万立方メートルから4140万立方メートルに増大を検討。御所ダムでは、操作規則を変更することで、洪水調節開始流量を毎秒500立方メートルから同600立方メートルに変更を検討している。

仙台市内で開かれた事業評価監視委員会

このように、断層の近傍ではしばしば堆積時から大きく回転した地層がみられ、野外地質調査では、逆にこのことを生かして断層の存在を探っていく。

ところで、地層が堆積したときに上方に向かって特徴的な堆積構造をつくることある。野外地質調査では、このような堆積時の地層の上下を示すような構造を見つけて、急傾斜の地層、場合によっては上下が逆転するほど回転してしまった地層の元の方向を復元する。このことを、地層の上下判定と呼んでいる。地層の上下判定に用いられる堆積構造には、様々なものが知られているが、ここではその一つである級化構造を示そう（図2）。級化構造では、下位ほど粗粒な粒子が堆積し、上方に向かって徐々に大きさを減じ、細粒な粒子が上部に堆積する様相を呈する。この様子は簡単な実験で再現することができる（図3）。この再現実験では、泥サイズから砂サイズのさまざまな粒径をもつ粒子の混合物を、透明な瓶などに入った静水中に投じる。当初は濁

四日町橋～めおと橋 間左岸の施工実施へ

＝千厩土木センター・千厩川＝

県南広域振興局土木部千厩土木センターは、一関市千厩町宮敷の一般河川千厩川で進める河川改修について、今年度も引き続き護岸工を計画している。今年度分の施工となる「一般河川千厩川筋宮敷

地区河川改修（護岸工）その3工事」は、同一一関審査指導監から公告中となっている。

宮敷地区での河川改修は、千厩川の中流部に当たり、一関市道に架かる白山橋から旧千厩病院跡地付近の構井田地区までの町中心部を事業範囲とする2130メートル区間となる。このうち、国道456号に架かる四日町橋から介護老人保健施設やまゆりの立地箇所を過ぎた辺りまでの885メートル区間で、1245メートル区間については概成している。

千厩川の中流部の改修自体は、国道284号に架かる千厩橋から構井田地区までの河川改修を計画。このうち、千厩橋から



千厩川の四日町橋～めおと橋間

白山橋までの町浦工区については、10年度で概成した。

国道456号四日町～今回の河川改修に伴い架設した「めおと橋」間の右岸について、近年は護岸工が進んでいる。現在も右岸側の護岸工が実施されている。

四日町橋～めおと橋間の右岸での護岸工が進捗してきていることを受け、今年度は左岸側の護岸工にも手を掛けていく。現在公告中の案件が、めおと橋から下流の左岸についての護岸工を内容としたものとなっている。

数量は、施工延長180.3メートルのアンカー式石積工677平方メートル、側溝工126メートル、コンクリートブロック積工73平方メートル、仮設工1式。25年3月15日までの工期を設定している。

宮敷地区関係での今年度の工事発注は、今回の1件となる見通し。このほか、用地関係の作業を今年度見込む。

図1には、私たちの研究グループが取り組んでいる東北地方日本海側の例を示している。この地域では、中期中新世（約1500万年前）以降の主に海成の堆積層から構成され、図1のA層より上位の地層群B～D層の厚さは2000m以上に達するといわれている。このように厚い被覆層は、逆断層F1～F3により大きく変位を受け、特にF2やF1の上盤側では、地層が上に凸に盛り上がった背斜といわれる構造が発達している。この図は、地表の地質分布や地層の傾斜方向の情報と物理探査手法を組み合わせて推定したものである。

このように断層の近傍ではしばしば堆積時から大きく回転した地層がみられ、野外地質調査では、逆にこのことを生かして断層の存在を探っていく。

ところで、地層が堆積したときに上方に向かって特徴的な堆積構造をつくることある。野外地質調査では、このような堆積時の地層の上下を示すような構造を見つけて、急傾斜の地層、場合によっては上下が逆転するほど回転してしまった地層の元の方向を復元する。このことを、地層の上下判定と呼んでいる。地層の上下判定に用いられる堆積構造には、様々なものが知られているが、ここではその一つである級化構造を示そう（図2）。級化構造では、下位ほど粗粒な粒子が堆積し、上方に向かって徐々に大きさを減じ、細粒な粒子が上部に堆積する様相を呈する。この様子は簡単な実験で再現することができる（図3）。この再現実験では、泥サイズから砂サイズのさまざまな粒径をもつ粒子の混合物を、透明な瓶などに入った静水中に投じる。当初は濁

っているが、時間が経つにつれ、大きい粒子から先に沈降し、最後に最も細粒な泥サイズの粒子が沈降し、水の濁りが取れていく。

野外地質調査において、図4（b）に示すような堆積時と上下が逆転したような級化構造を認めた場合には、地層はかなり大きな回転運動を経験したと推定できる。実例として、本県にある活断層一つである北上低地西縁断層帯の断層近傍で見られる逆転構造の露頭写真を図5に示す。図5の写真では、地層は見かけの角度50度で左側に傾斜し、中央部の砂岩主体の地層内の粒子は左上で粗粒で、右下に向かって徐々に粒径を減じ、細粒の泥サイズに変化している。このことから、堆積時には右下が上方であったものが、現在はこの露頭面より右回りにおよそ220度回転したことがわかる。このような逆転構造がすべて断層活動によるわけではなく、当然周辺の状況を考慮する必要があるが、このような構造に基づいて、図4の（a）～（b）に示すように、当初水平に堆積した地層が逆断層活動によって逆転層を伴う背斜構造の形成に至る過程を推定することができる。これにより、断層の変位の大きさや地震を引き起こす震源断層との関係性などが議論できるようになる。このように逆転層や逆転していないものの急傾斜の地層は地質構造形成過程を推定する上で鍵となる情報を与えてくれる。

図2 級化構造の模式図。下位ほど粗粒で上位に向かって徐々に細粒になる。

ニュースのお知らせ

〒020-0015 盛岡市本町通3-9-33
本社編集部へ
TEL (019) 623-8201
FAX (019) 623-8204

いわて防災学教室

災害から学び、災害に備える



急傾斜の地層と断層構造

岩手大学地域防災研究センター

越谷 信

図1 東北地方日本海側の断層帯の概略図。西から東へ、D層、C層、B層、A層の地層が示されている。断層F1、F2、F3が示されている。断層F1はA層とB層の間、F2はB層とC層の間、F3はC層とD層の間に位置している。

活断層などの周辺に分布する堆積性の被覆層は断層活動に伴って変形する。本シリーズでも、断層に沿った上下方向の運動に伴って、主に断層の上側にある地層、つまり上盤側の地層が褶曲することがあり、その例として、断層折れ曲がり褶曲、断層伝播褶曲、トライシア褶曲を紹介した。紙面で紹介した例はすべて逆断層によるもので、上盤側の地層は傾斜した地層に沿ってずり上がりながら褶曲する。このような厚い被覆層は、逆断層F1～F3により大きく変位を受け、特にF2やF1の上盤側では、地層が上に凸に盛り上がった背斜といわれる構造が発達している。この図は、地表の地質分布や地層の傾斜方向の情報と物理探査手法を組み合わせて推定したものである。

このように断層の近傍ではしばしば堆積時から大きく回転した地層がみられ、野外地質調査では、逆にこのことを生かして断層の存在を探っていく。

ところで、地層が堆積したときに上方に向かって特徴的な堆積構造をつくることある。野外地質調査では、このような堆積時の地層の上下を示すような構造を見つけて、急傾斜の地層、場合によっては上下が逆転するほど回転してしまった地層の元の方向を復元する。このことを、地層の上下判定と呼んでいる。地層の上下判定に用いられる堆積構造には、様々なものが知られているが、ここではその一つである級化構造を示そう（図2）。級化構造では、下位ほど粗粒な粒子が堆積し、上方に向かって徐々に大きさを減じ、細粒な粒子が上部に堆積する様相を呈する。この様子は簡単な実験で再現することができる（図3）。この再現実験では、泥サイズから砂サイズのさまざまな粒径をもつ粒子の混合物を、透明な瓶などに入った静水中に投じる。当初は濁

っているが、時間が経つにつれ、大きい粒子から先に沈降し、最後に最も細粒な泥サイズの粒子が沈降し、水の濁りが取れていく。

野外地質調査において、図4（b）に示すような堆積時と上下が逆転したような級化構造を認めた場合には、地層はかなり大きな回転運動を経験したと推定できる。実例として、本県にある活断層一つである北上低地西縁断層帯の断層近傍で見られる逆転構造の露頭写真を図5に示す。図5の写真では、地層は見かけの角度50度で左側に傾斜し、中央部の砂岩主体の地層内の粒子は左上で粗粒で、右下に向かって徐々に粒径を減じ、細粒の泥サイズに変化している。このことから、堆積時には右下が上方であったものが、現在はこの露頭面より右回りにおよそ220度回転したことがわかる。このような逆転構造がすべて断層活動によるわけではなく、当然周辺の状況を考慮する必要があるが、このような構造に基づいて、図4の（a）～（b）に示すように、当初水平に堆積した地層が逆断層活動によって逆転層を伴う背斜構造の形成に至る過程を推定することができる。これにより、断層の変位の大きさや地震を引き起こす震源断層との関係性などが議論できるようになる。このように逆転層や逆転していないものの急傾斜の地層は地質構造形成過程を推定する上で鍵となる情報を与えてくれる。

図3 級化構造の再現実験の様子。左の（a）は様々な粒径の粒子の混合物を水中に投じる様子。右の（b）は大きい粒子から先に沈降し、級化構造を形成する様子。

図4 逆断層運動とそれに伴う褶曲により地層が逆転する様子を示す模式図。左の（a）は堆積直後の状態。右の（b）は断層運動により形成された上に凸の背斜構造に見られる地層の逆転の様子。

図5 北上低地西縁断層帯で見られる地層の逆転構造。写真には、傾斜した地層の断面が写っており、粗粒な粒子が上部に、細粒な粒子が下部に堆積している様子が見られる。傾斜角は50度と示されている。

※いわて防災学教室のバックナンバーは、岩手大学地域防災研究センターのホームページ「公開情報」で閲覧できます。

2024年8月料金

※記載料金は消費税・経費が含まれた金額です。別途、ゴルフ場利用税(700円)を頂戴致します。

SUN	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT
				1	2	3
				6,920	5,500	9,120
4	5	6	7	8	9	10
月謝みちのこ ゴルフ料 ¥10,220	食事付 ¥7,470	新山友の会定期コンペ ¥6,920	セルフトレー ¥6,920	セルフトレー ¥5,500	レイニーステ ¥9,120	レイニーステ ¥9,120
11	12	13	14	15	16	17
OP中村商会 ¥10,220	¥10,220	¥6,920	¥6,920	矢中町民 ゴルフ大会 ¥6,920	¥6,920	レイニーステ ¥9,120
18	19	20	21	22	23	24
理事長杯 ¥10,220	セルフトレー ¥5,500	食事付 ¥7,470	¥6,920	シニアネット ¥6,920	食事付 ¥7,470	レイニーステ ¥9,120
25	26	27	28	29	30	31
OP大塚製菓 ¥10,220	¥6,920	¥6,920	食事付 ¥7,470	セルフトレー ¥5,500	食事付 ¥7,470	レイニーステ ¥9,120

マイナス3度の爽やかさ、プラス3打の難しさ

ご予約はお電話もしくは、HP(ホームページ)からお願いいたします

—紫波ICから車で15分—

岩手ゴルフ倶楽部

〒028-3453 岩手県紫波郡紫波町土館馬ノ子1-1
TEL. 019-673-7121 FAX. 019-673-7122
http://www.iwategolf.co.jp E-mail niyama@echna.ne.jp

平成30年度 優良下請負企業表彰 受賞

耐震補強工事

ガス圧接 高分子天然ガス圧接 フレア溶接 エンクロース溶接
あと施行アンカー 鉄筋レーダー探査(非破壊検査)
ケミカルアンカー(アンカー引張試験、アンカー超音波検査)
鉄筋加工組立 橋梁補修工事 サンドブラスト(附着試験)
クラック注入 エポキシ注入 グラウト注入 ダイヤモンドコア

日本建築あと施工アンカー協会/日本鉄筋継手協会/日本溶接協会 会員

株式会社 一騎工業

本社/岩手県奥州市江刺稲瀬字三丁198
TEL 0197-35-6045 FAX 0197-35-6046
営業所/盛岡・秋田・仙台・山形・北上工場

グラウンド用表層土

チャンピオンサンド

- 特徴 ○安 価……材料費が他人工骨材使用品より安い
- 簡易施工……単一材料での粒度調整で、均一な舗装面の施工が簡単
- 柔軟性……抜群のプレイ感で、透水性・柔軟性に優れます
- 管理が手軽……維持管理が他混合コートより安く、簡単に
- 用途 ○Aタイプ……テニスコート
- Bタイプ……野球場
- A B混合土……陸上競技場・サッカー場・校庭・園庭



盛岡スポーツ施設株式会社

盛岡市月が丘3丁目39-5 電話 (019) 641-1018(代)
FAX (019) 641-6661