

建設情報 /wate

土木施設の復旧費など計上

一般会計の4～6号補正 市議会9月会議で成立

一関市

一関市は、市議会の9月通常会議で、一般会計補正予算の4号補正の専決処分を報告したほか、5号補正と6号補正を上程し議決を得た。これらの補正予算には、6月の豪雨で被災した農林施設や農地、8月の豪雨で被災した農林施設や農地、公共土木施設に関する災害復旧費などが盛り込まれた。それぞれの概要は、4号補正に農林施設災害復旧費3999万9000円、農地災害復旧費800万円を措置した。農林施設は、復旧工事実施設計業務委託として1100万円、復旧工事が2899万9000円で73カ所。農地については、復旧工事実施設計業務委託の費用となる。いずれも、6月15日から16日にかけての豪雨により被災した箇所の復旧を行うためのもの。

5号補正での災害復旧費は、6月15日から16日にかけての豪雨により被災した箇所の災害復旧を行

うための増額や地方債等充当による財源振替を行う内容。農林施設災害復旧費は2545万1000円で、復旧工事4カ所となる。農地災害復旧は、復旧工事3カ所に1221万6000を充てる。

6号補正は、農林施設災害復旧費が復旧工事実施設計業務委託に500万円、復旧工事130カ所に5187万円の計5687万円となっている。農地の災害復旧費は1978万3000円で、復旧工事実施設計業務委託に1300万円、復旧工事に678万3000円の内訳で、復旧工事として17カ所を想定する。

公共土木施設の災害復旧費には、2億424万9000円が6号補正に盛り込まれた。復旧工事測量設計業務委託が5200万円、復旧工事は266カ所に1億5224万9000円を確保した。

6号補正に盛り込まれた災害復旧費は、農林施設と公共土木施設

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

が8月12日から13日にかけてと、8月18日から20日にかけての豪雨により被災した箇所の復旧を進め

経営体の新山南地区第1号工事を再公告

＝一関審査指導監＝

県南広域振興局農政部一関農村整備センターは23年度から、一関市大東町新山南の経営体育成基盤整備事業で工事に入る。8月に同局一関審査指導監から公告された第1号工事は、設計図書に誤りがあったため入札を取りやめ、10日付で再公告された。(関連7面)

新山南地区の全体計画は、整地工72.4％、農道1万4448延、用水路1万7021延、排水路1万724延、暗渠排水19.1延が内容で、総事業費は32億5000万円と試算。事業期間は21～30年度までの見通し。

整地工は30％が標準区画で、傾斜のある箇所は20％とする計画。農道は幅員5.0(4.0)延が標準の砂利道。用水路はパイプラインで口径75～300を予定する。排水路は口径300×300～900×900でコンクリートフリュームを見込

るためのもの。農地は、8月に加えて6月15日から16日にかけての豪雨も含んでいる。

このほか、8月の豪雨で被災した道路の維持補修に対応するための費用として、道路維持補修費に9932万円。8月の豪雨で被災した河川の維持補修に対応するための費用として、河川維持補修費に300万円も6号補正で増額した。

む。暗渠排水の整備により、余剰労働力を活用した玉ねぎ等の高収益作物の作付拡大が可能となる。

同地区は一関市大東町大原地区に位置し、国道343号大原バイパスの南側、傾斜地に広がるほ場地带。現状は10～20の小区画で、農道も幅員2延ほどと狭いことから、効率的な営農が阻害されている。用水路や排水路は大半が土水路が土水路であり維持管理に多大な労力を費やしているほか、水路底が浅く農地の排水化が不十分のために水田の汎用化が困難な状態にある。同センターは、経営体育成基盤整備事業の導入をすることで、効率的営農、農地利用集積の促進、経営規模の拡大による担い手の経営安定化を図る。

施工は、中山間地区となる弘川工区から手を掛ける。10日付で再公告された1号工事は、整地工2.38％、道路工475.1延、用水路工74.88延、排水路工400.2延、取水工2カ所、河川放流工2カ所、排水施設現況取付工1カ所を進める。

奥州市一般会計 8～10号補正の災害復旧事業一覧 ④

奥州市の補正予算に盛り込まれた各施設の復旧事業一覧は次の通り。農地農業用施設は地区名に続き、①工種②被害状況③被害規模④復旧工法⑤被害額(千円)一の順。林業施設は林道名に続き①被害状況②復旧費用(千円)一の順。土木施設は路線名・河川名に続き①場所②被害内容③復旧方法等一の順。

◇10号補正
〈農地農業用施設〉
▽玉里新田前①道路②法面崩落③L=10.0、H=2.5④カゴ工⑤1200
▽玉里新田前①排水②法面崩落③L=10.0、H=2.0④カゴ工⑤1300
▽玉里大松沢①道路②法面崩落③L=10.0、H=1.0④カゴ工⑤800
▽玉里青篠①用排水②法面崩落③L=40.0、H=2.0④法面補修⑤1300
▽玉篠青篠①用排水②法面崩落③L=10.0、H=2.0④法面補修⑤600
▽玉里青篠①用排水②法面崩落③L=6.0、H=6.0④法面補修⑤400
▽玉里青篠①用排水②法面崩落③L=8.0、H=6.0④法面補修⑤400
▽玉里小菅生沢①道路②法面崩落③L=6.0、H=2.0④法面補修⑤400
▽玉里小菅生沢①道路②法面崩落③L=10.0、H=2.0④法面補修⑤500
▽玉里小菅生沢①用排水②法面崩落③L=10.0、H=1.0④法面補修⑤

400
▽玉里白山通①排水②路肩崩落③L=8.0、H=1.5④法面補修⑤1000
▽玉里白山通①道路②路面洗堀③L=60.0④路面補修⑤400
▽玉里白山通①用排水②法面崩落③L=2.0、H=2.0④法面補修⑤200
▽玉里峯ノ後①道路②法面崩落③L=5.0、H=2.0④法面補修⑤600
▽玉里長倉沢①用排水②法面崩落③L=10.0、H=4.0④法面補修⑤1000
▽玉里森下①道路②法面崩落③L=10.0、H=1.0④法面補修⑤200
▽玉里六百刈田沢①排水②横断管破損③L=4.0④横断管補修⑤600
▽玉里六百刈田沢①排水②法面崩落③L=4.0、H=5.0④カゴ工⑤1000
▽玉里矢ノ目沢①排水②法面崩落③L=5.0、H=7.0④法面補修⑤1200
▽玉里巽沢①排水②法面崩落③L=8.0、H=2.0④法面補修⑤300
▽玉里老耳①道路②法面崩落③L=10.0、H=1.0④法面補修⑤500
▽玉里老耳①排水②法面崩落③L=4.0、H=1.5④法面補修⑤400
▽玉里老耳①道路②法面崩落③L=6.0、H=2.0④法面補修⑤400

(つづく)

いわて防災学教室

災害から学び、災害に備える

地質断面と褶曲構造

—褶曲の分類とバスク法—



岩手大学理工学部システム創成工学科教授・地域防災研究センター業務

越谷 信

はじめに

プレートテクトニクスの観点からみると、日本は活動的縁辺域に位置し、地震や火山活動が活発である。地震活動は、海域から私たちの生活する陸域のいずれにおいても活発であり、とくに活断層の活動に代表される地殻変動はときに大災害をもたらす。今回は、活断層やそれに伴う褶曲形成がどのように理解されてきているのか、研究の現状について述べる。なお、地球科学現象は、3次元的な広がりをもち、ここでは2次元、つまり、断面として表される範囲に限定し、また紙幅の都合から簡略化して説明する。

褶曲の形態的分類

日本の内陸部には、水平方向からの圧縮力によって断層や褶曲構造が発達する。褶曲構造については、地質学のなかでも構造地質学と言われる分野で、長年、検討されてきている。褶曲とは、単層または多層が外力を受けて湾曲した形態をなしたものと与えられる名称である。褶曲は、層をなした様々な岩石中で形成される。なお、ここでは地震との関連が重要

なので、地震を引き起こす断層が活動する深さに分布する層状の岩石である非変成の堆積岩を対象とする。

このような岩石に発達する代表的な褶曲は、形態的特徴により、相似褶曲、平行褶曲、キंक褶曲に分類できる(図1)。褶曲する地層は曲率半径を変えながら湾曲していくが、その曲率半径の最も小さい部分をヒンジといい、3次元的にこのヒンジを結んだものを褶曲軸、褶曲軸が集まってできた面を褶曲軸面という。相似褶曲は、褶曲軸面に平行に測定したそれぞれの地層の厚さTが変化しない褶曲のこと。平行褶曲は、地層面に対して垂直に測定した地層の厚さT

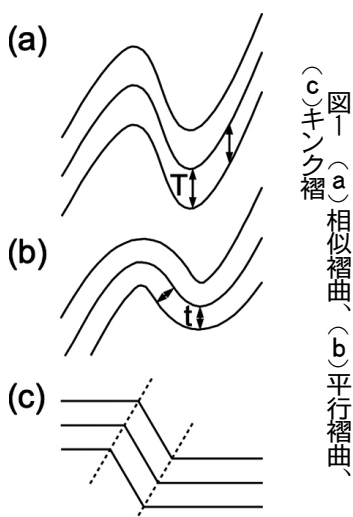


図1 (a) 相似褶曲 (b) 平行褶曲 (c) キंक褶曲

が変化しない褶曲のことである。これらの褶曲はヒンジ部が丸い形をしているが、キंक褶曲はこのヒンジ部が角張った形をしており、ヒンジ部から離れた地層面は直線的な形状をなす。キंक褶曲のヒンジを連ねた褶曲軸面が、この軸面を挟んで両側の地層面がなす角度を2等分すると、地層の厚さは変化しない。図1(c)ではこの地層の変化しない場合を示している。ここでは、堆積層を対象としているので、これから先は平行褶曲や厚さの変化しないキंक褶曲を考えていく。

地下断面の作成

地表地質調査、ボーリング調査や反射法地震探査断面などから、地層の分布や境界位置、地層面の方向に関わる基本情報が得られる。これらの情報を元に地下の地層分布や地質構造を推定する。

図2には、褶曲する地層の分布する地域における地下断面図作成法のひとつで、従来から知られているバスク法の概要を示す。図2(a)のように、アルファベットのa、b、c...とした地点で地層の境界と傾斜方向の情報が得られたとする。バスク法では、まずa点とb点で地層境界の傾斜に垂直な線を引き、両者の交点1を中心とする交点1からa点までの距離を半径とする円弧を描く。次に、c点で地層境界に垂直な線を引き、b点での地層境界に垂直な線との交点2を求め、この交点を中心とし交点2からb点までの円弧を描く。a点で見られた境界はこの円の同心円を使ってさらに右方に延長する。e点とf点の間のように同じ地層の境界が見られ、傾斜の向きが反対になっている場合には、補助線を書いて両点に境界線が通りように試行錯誤的に調整する。このことを繰り返して、地下の構造を推定する。この方法は、地表でのデータが同じであれば、地

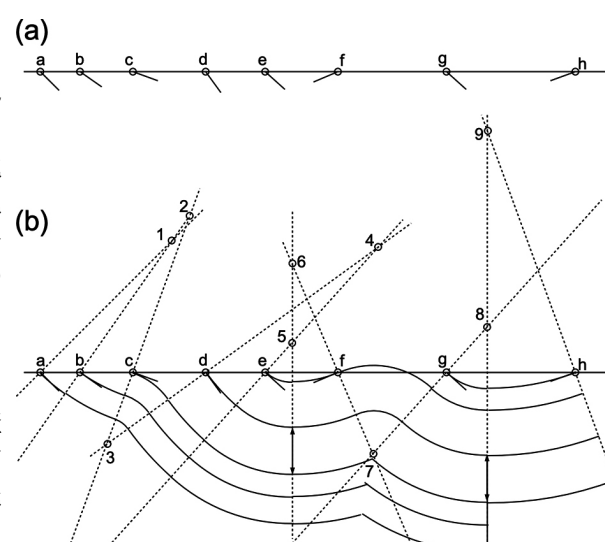


図2 バスク法による褶曲断面の作成。(a) 地層境界、傾斜、(b) 作図結果

下断面は作成者により違いが生じないという長所がある。しかしながら、地層が同心円状であることが事前に分かっている必要があり、必ずしもそうではないことが多い。また、バスク法では、円弧を用いて作成するため、上の方にある地層に比べて、下の方にある地層の方がより“水平的”になってしまう。このため、褶曲をほどいて、すべての地層を水平な重なりとして初期の状態に復元したとき、下の方にある地層の長さが短くなってしまおうという問題が生じる。この点を考慮し、さらに改善を加える中で登場したが、断層関連褶曲である。これについては、次回述べる。

(つづく)

※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。

建築・防水のことならおまかせください
エコアクション21認証企業

誠実堅牢

株式会社 熊谷工務店

代表取締役 熊谷 則子

〒020-0013 盛岡市愛宕町9番10号
TEL 019-623-5465 FAX 019-622-6340
URL http://www.kumagaik.jp/

自然と安全を大切にします



(一社)日本公園施設業協会会員
— 設計・製作・施工・保守管理 —
鉄製・木製・擬木 遊具施設
園路広場・修景・運動・休養・便益・管理施設
体育館・トレーニング・屋外器具
黒板・掲示板・看板

サンブリッチ東北
本社・工場 / 岩手県北上市藤沢7地割195番地1 TEL0197(68)3860
FAX0197(68)3865

株式会社 佐藤興産

ECOセンター

産業廃棄物の見積・契約・搬入予約等
産業廃棄物に関するご相談はこちらまで

環境部リーダイヤル 0120-310-202

リサイクル処理品目

石膏ボード、木材、プラスチック、畳、ガラス陶磁器くず、
コンクリート、繊維くず、アスファルト、鉄くず、紙くず、伐根材等

〒020-0403 岩手県盛岡市乙部5-320-1
TEL:019-656-1188/FAX:019-656-1189

自然に優しい環境づくりを思考する
SATO KOUSAN



URL: www.sato-im.com

建築・橋梁塗装・各種吹付・各種防水工事・中性化防止・樹脂注入・断熱工事

石綿飛散をアスシールシステムで防止・除去
(特許 第2131727号、特許 第2596849号)

各種塗装工事／各種防水工事／断熱工事 請負

●金属焼付塗装全般 ●木工塗装 ●FRP塗装

取扱商品
特殊セラミック塗材 ガイナ塗膜(株)日進産業)

●省エネ効果…断熱・遮熱・耐久
●快適空間…防音・防露・消臭・透湿・防菌・防護・安全・癒し
●機能性…防汚・弾性・不燃・簡単施工

環境対応型光触媒塗料 エヌティオ(日本特殊塗料(株))
100%光触媒で汚れにくい外観に一

鉄筋コンクリート防錆工法 リフリート工法(太平洋マテリアル(株))

吉田塗装工業

盛岡市川目町23番5号(盛岡市中央工業団地)
☎019-624-4390(代表) FAX019-654-5398