

最新東北の地質

東北の地質

東北地質調査業協会発足当時の日本の地質学は、地向斜造山論による解釈が主流でしたが、1970年代後半より徐々にプレートテクトニクス理論へと移行し、さらに、観測機器の進歩等によって大地が不動ではなく常に移動しているという地球観が定着しました。プレートテクトニクス理論が日本の地質学に受け入れられたことにより、日本列島の地質や地震の発生原因の解明が大きく進展し、付加帯の確認等により地質図も大きく書き替えられています。

地質調査業務の担当者には、地質、試錐、土質、物理探査等の分野のほか、岩石・岩盤力学、水理学、水文学、地形学、地球物理学、地球化学、地盤防災技術、環境保全技術、情報技術、安全管理技術など様々な分野の知識を必要としますが、最も基本的な分野は地質学であること

東北の地質と風景

東北地方は大陸と繋がっていた時代から1800万年前頃に分離し、その後に様々なイベントをへて現在の島弧が形成されたものであり、明瞭な島弧-海溝系の地形をなしています。このため、島弧形成テクトニクス、海水準変動、浸食作用などにより美しい景観が随所に見られます。ここでは、東北日本背弧の火山である鳥海山(写真-1)、男鹿半島更新統の鮎川層や安田層分布域の丘陵(写真-2)、海水準

写真-1 冬の鳥海火山
(秋田県由利本荘市鳥海町百宅より撮影)



特集にあたって

広報委員長 高野邦夫

から、当協会創立50周年の節目に、地質調査業に携わる技術者のために東北各県大学の地球科学系の先生方による「最新 東北の地質」を特集しました。

本特集では、大槻先生(東北大学)に新生代のテクトニクスについての概要を解説していただき、氏家先生、根本先生(弘前大学)に青森県の地質、佐藤先生、山崎先生(秋田大学)、千代延先生(東北大学)に秋田県の地質、山野井先生(山形大学)に山形県の地質を執筆していただきました。ここに、大変お忙しい中をご執筆いただいた先生方に厚く御礼申し上げます。

なお、岩手県、宮城県、福島県の地質については51号以降の特集で紹介する予定です。



の上昇による沈水、海食により形成された凝灰岩(松島層)などよりなる多数の島が点在する松島湾(写真-3)、北上山地太平洋岸の中・古生界が露出するリアス海岸などの風景を紹介します(写真-4、5)。

写真-2 新生界更新統上部鮎川層(左側に傾斜)と安田層(写真上部)の不整合
鮎川層の写真右には亜炭層とチャネルが認められる
(秋田県男鹿市男鹿半島北岸)

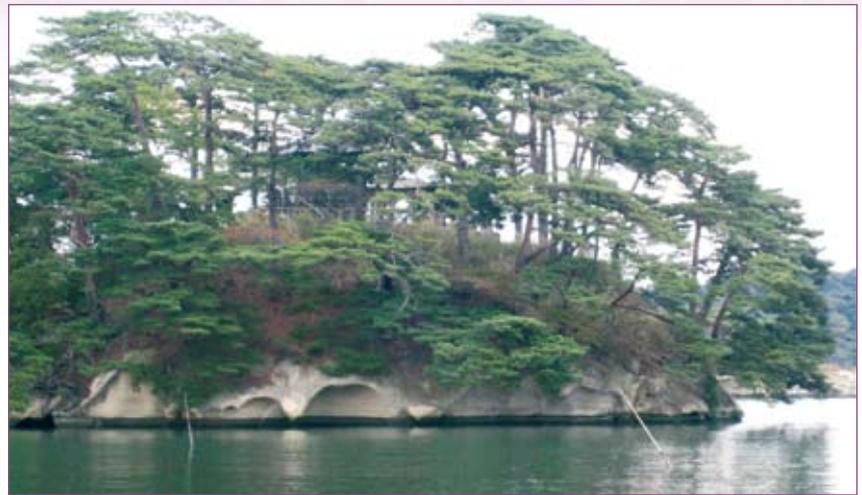


写真-3 新生界新第三系中新統松島層群松島層凝灰岩
(宮城県宮城郡松島町松島海岸)

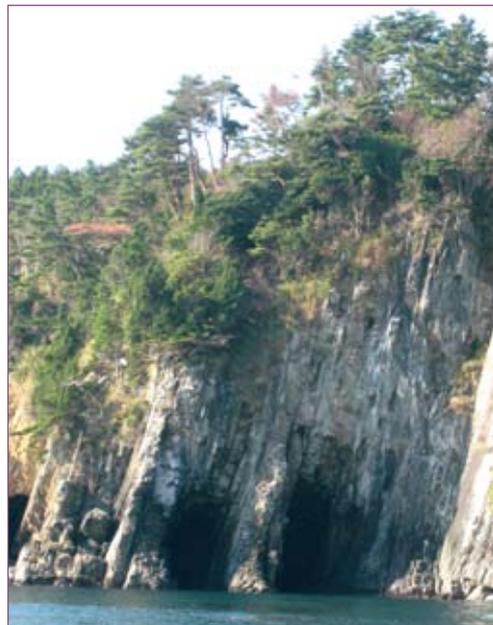


写真-4 中生界ジュラ系荻の浜累層砂岩頁岩互層
の急傾斜部に形成された海食洞
(宮城県牡鹿郡女川町塚浜)



写真-5 生界ジュラ系荻の浜累層砂岩頁岩互層の
褶曲構造(宮城県牡鹿郡女川町塚浜)

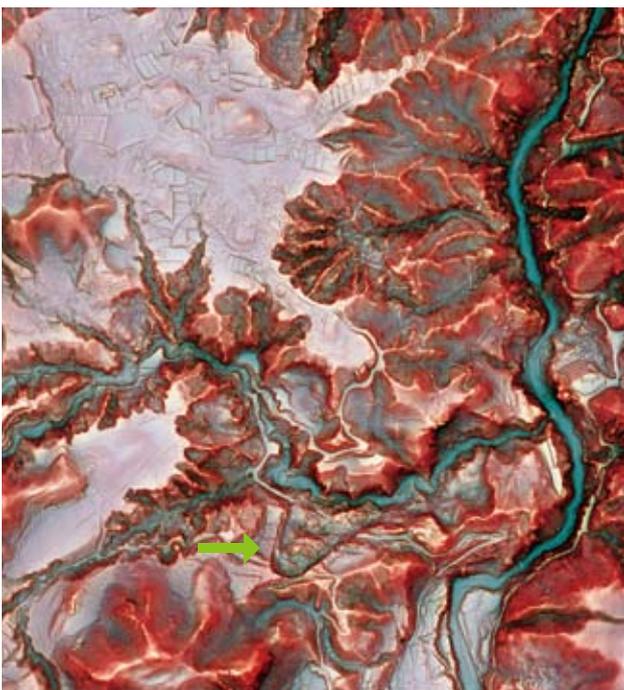
(写真提供(株)ダイヤコンサルタント・秋田大学工学資源学部 佐藤教授)

東北の地すべり地形

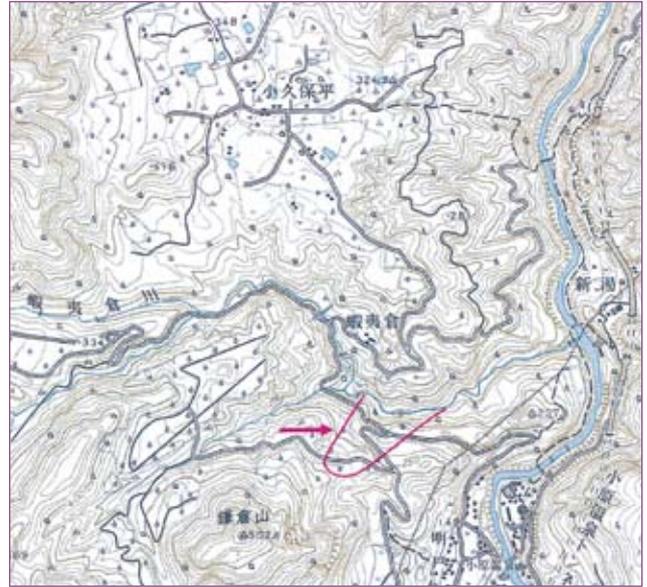
東北地方には多数の地すべりが分布しています。追久保地すべりは、2007年7月15日に宮城県白石市蝦夷倉川右岸で大雨を誘因として発生しました。地すべりにより市道小久保平線が被災するなどの被害が発生しました。



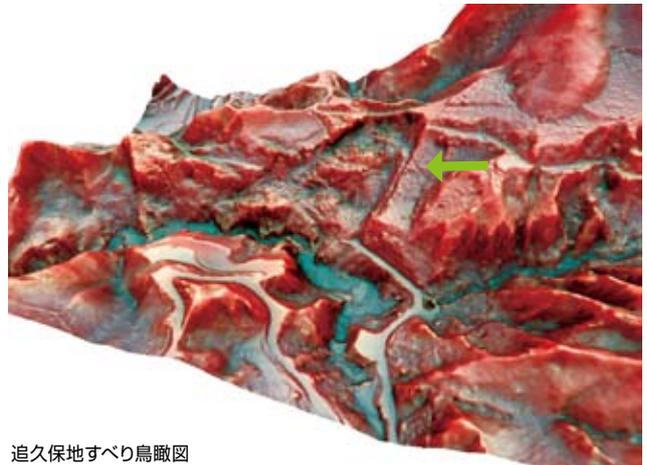
追久保地すべり周辺の従来の空中写真(平成20年12月撮影)



追久保地すべり周辺赤色立体図



国土地理院2万5線分の1地形図「白石南部」の追久保地すべり周辺(地形図は地すべり発生前の平成14年1月発行。)



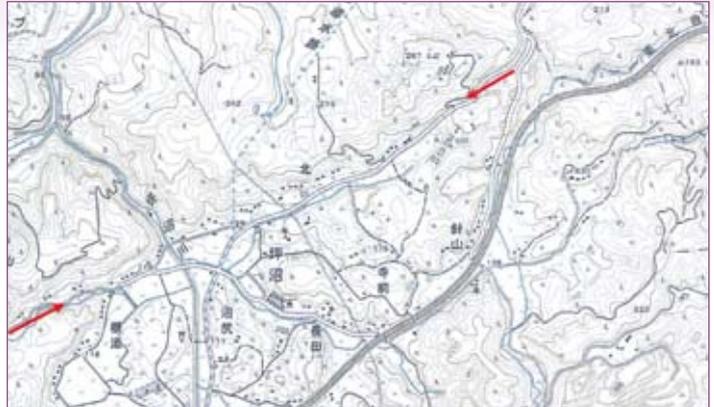
追久保地すべり鳥瞰図

赤色立体地図は、地表の起伏を立体的に認識することが可能な新しい地形表現手法です。

赤色立体地図、従来の空中写真はアジア航測株式会社提供
赤色立体写真はアジア航測株式会社の特許・第36770274号

東北の活断層地形

東北地方には多数の活断層が分布しています。宮城県仙台市太白区の坪沼断層は、仙台市街地を通っている活断層(長町-利府線)の南西側に位置し、新編日本の活断層(1991)によれば確実度I、活動度B、長さ約5kmの活断層とされています。



国土地理院2万5線分の1地形図「仙台西南部」の坪沼断層周辺



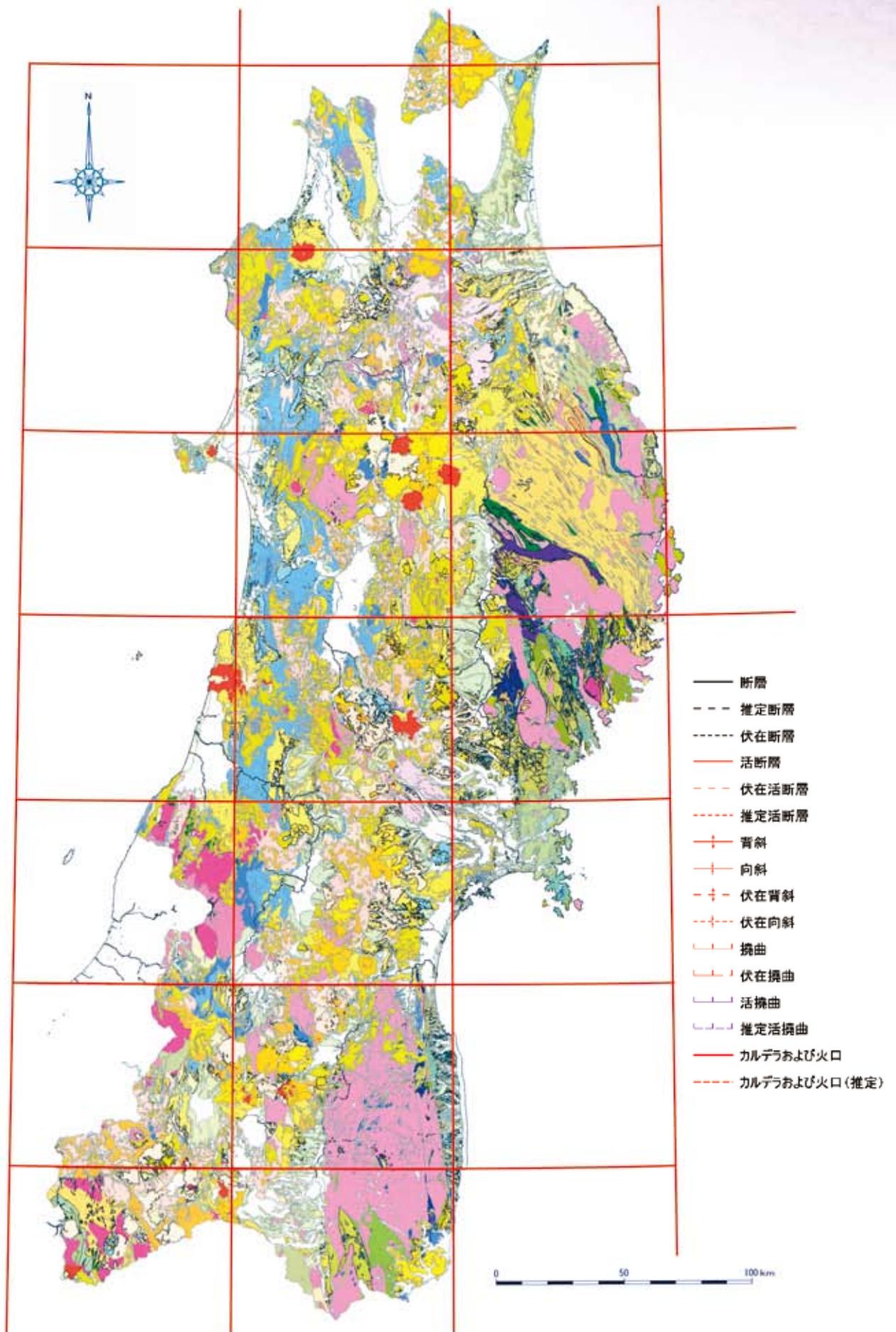
坪沼断層周辺の従来の空中写真(平成20年3月撮影)



坪沼断層周辺赤色立体図

坪沼断層リニアメント

赤色立体地図、従来の空中写真はアジア航測株式会社提供
赤色立体写真はアジア航測株式会社の特許・第36770274号



東北地方地質図

