

1:25,000 都市圏活断層図 能代断層帯とその周辺

「能代」「森岳」

解説書

宮内崇裕

平成 24 年 11 月

能代

能代市

森岳

五所川原市

青森市

弘前市

大館市

鹿角市

北秋田市

男鹿市

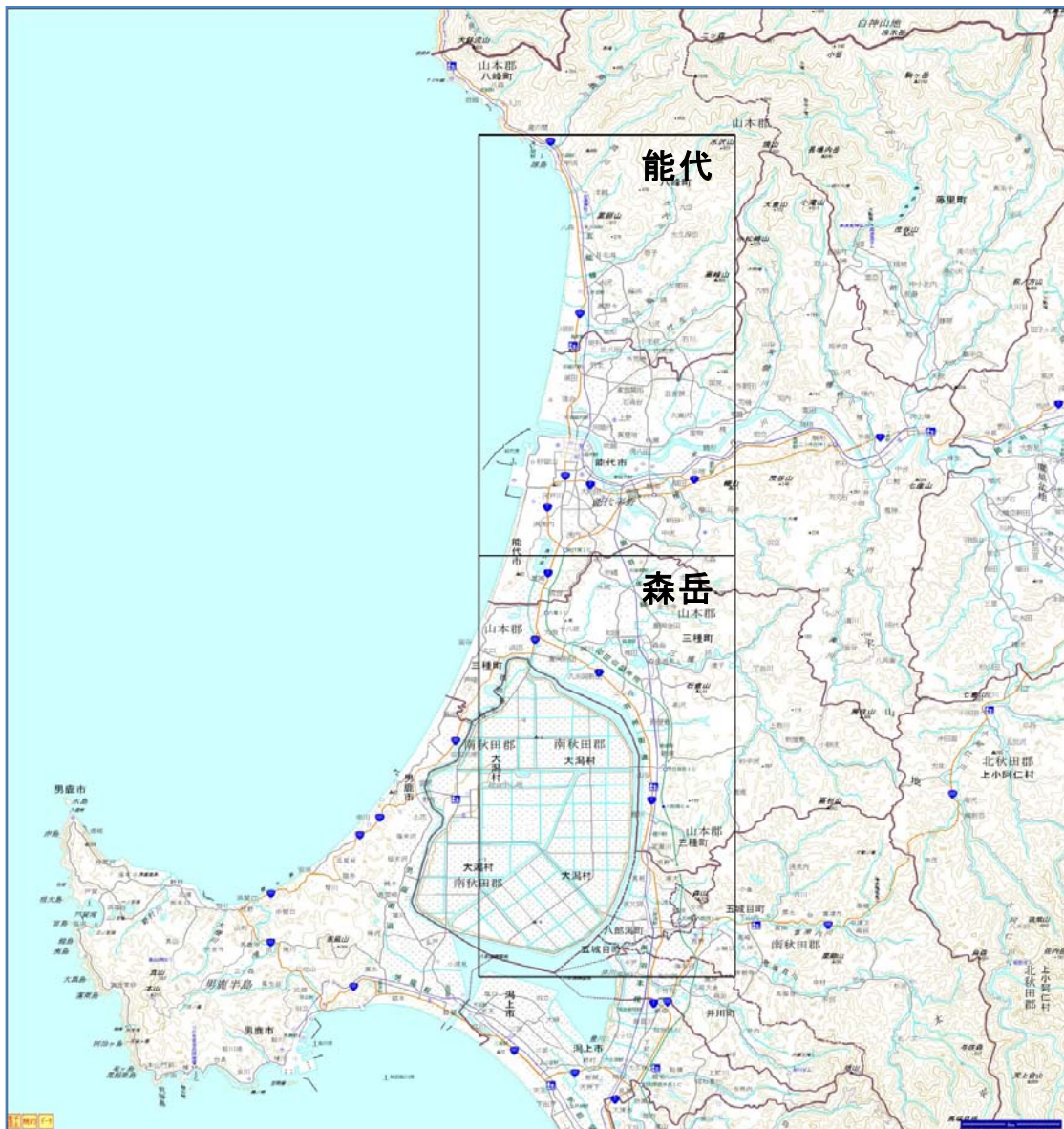
潟上市

編集 国土地理院

秋田市

目 次

1.	はじめに	2
2.	口絵	3
3.	能代断層帯周辺の地形・地質・テクトニクス概観	5
4.	能代断層帯の概要	8
4-1.	断層帯の位置・形状	8
4-2.	断層帯の活動性および活動履歴	8
4-3.	断層帯の活動様式・断層モデル・将来の活動	13
5.	「能代」図幅の特徴	14
6.	「森岳」図幅の特徴	14
7.	引用文献	15
8.	使用空中写真・地形図および作成委員会	16



調査図郭

都市圏活断層図作成地域図

1. はじめに

平成 7 年（1995 年）1 月 17 日に発生した兵庫県南部地震（阪神・淡路大震災）を契機に、活断層に関する詳細な位置情報の整備及び公開の必要性が高まってきた。国土地理院では、これに応えるため、地震が発生した場合に甚大な被害が予想される都市域及びその周辺を対象に「1:25,000 都市圏活断層図」を作成している。

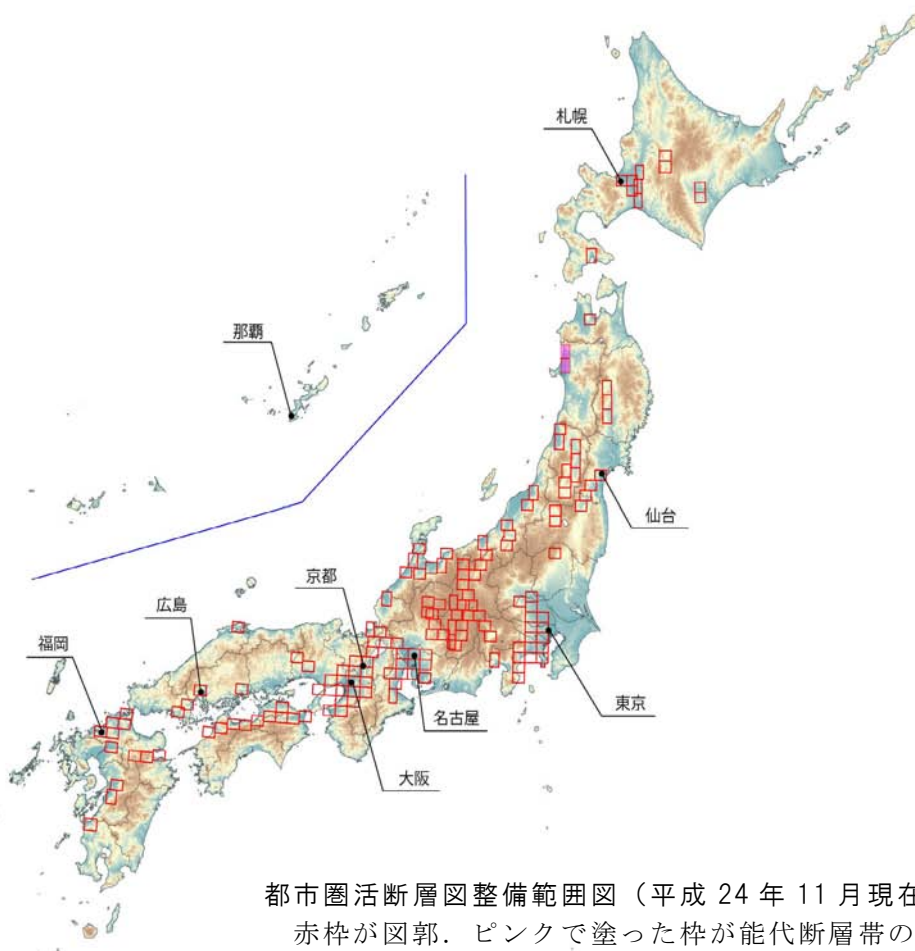
本図では「活断層」を最近数十万年間に約千年から数万年の間隔で繰り返し活動してきた跡が地形に表れているもので、今後も活動を繰り返すと考えられる断層としている。このうち、風雨による侵食、堆積や人工的な要因などにより改変されているため、活断層の位置を明確に図示できない区間は破線とし、活動の跡が土砂の下に埋もれてしまっている区間は点線で図示している。また、活断層の位置のほか、活断層に関連する段丘地形・沖積低地・地すべり地形などの第四紀後期（数十万年前から現在）に形成された主な地形も図示している。これにより活断層周辺の地盤状況や、活断層の活動によって地すべりが再活動する可能性のある地域など

防災に役立つ情報を読みとることができる。本図 1 枚に図示されている範囲は、国土地理院刊行の縮尺 2 万 5 千分 1 地形図 4 枚分相当である。

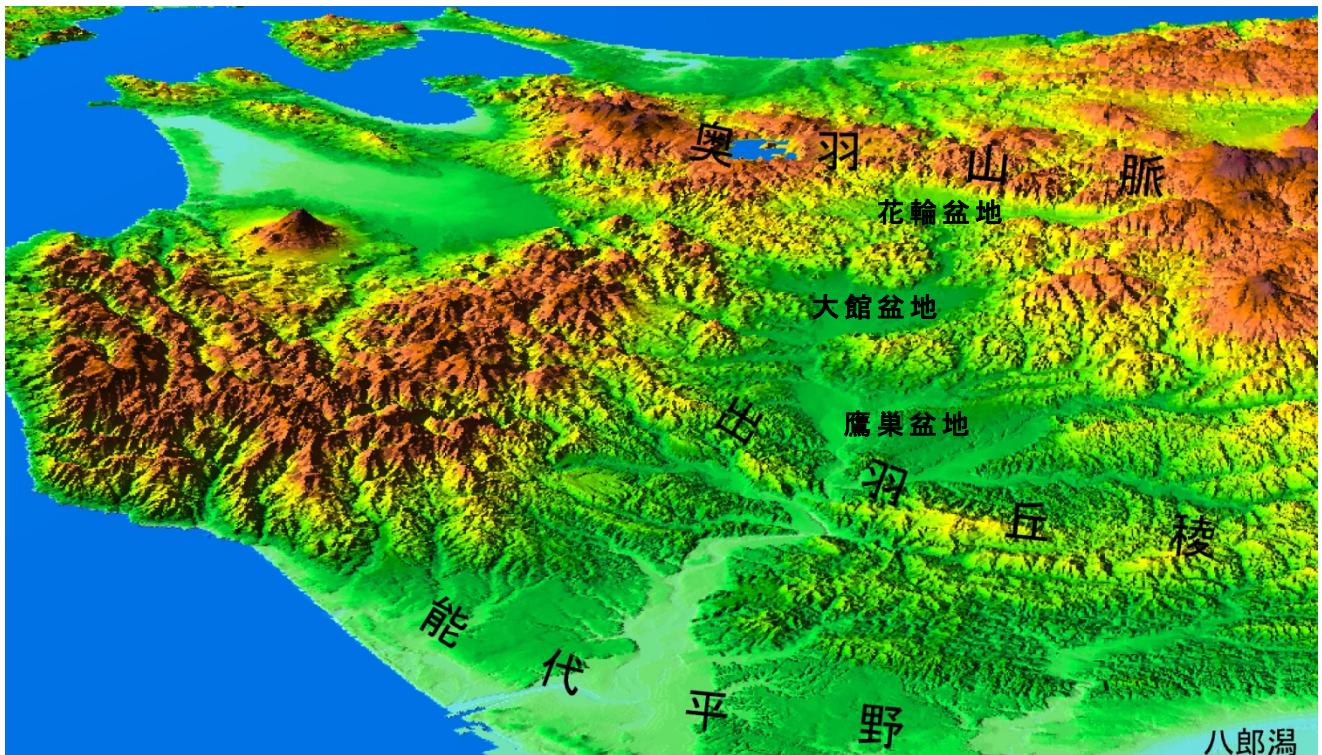
本調査は、各機関の活断層研究者で構成する全国活断層帯情報整備検討委員会において、主に空中写真（縮尺約 1 万分の 1 ～ 4 万分の 1）を用いた地形判読により活断層を抽出し、併せて既存の各種調査結果も参考にして、詳細な位置を 1:25,000 地形図上にまとめたものである。

現在までの整備状況は、平成 16 年度までに三大都市圏、政令指定都市、県庁所在都市及びその周辺を中心として 124 面（約 50,000 km²）が作成され、平成 17 年度以降は、地方主要都市域周辺部（山間地域を含む）の主要な活断層について、新たに図示項目を追加し作成されてきた。平成 24 年 11 月現在、計 156 面（約 62,200 km²）が整備されている。（下図参照）

なお、活断層の模式図（逆断層、右横ずれ断層など）、詳しい整備範囲などは、国土地理院のホームページに掲載されている（<http://www1.gsi.go.jp/geowww/bousai/menu.html>）。

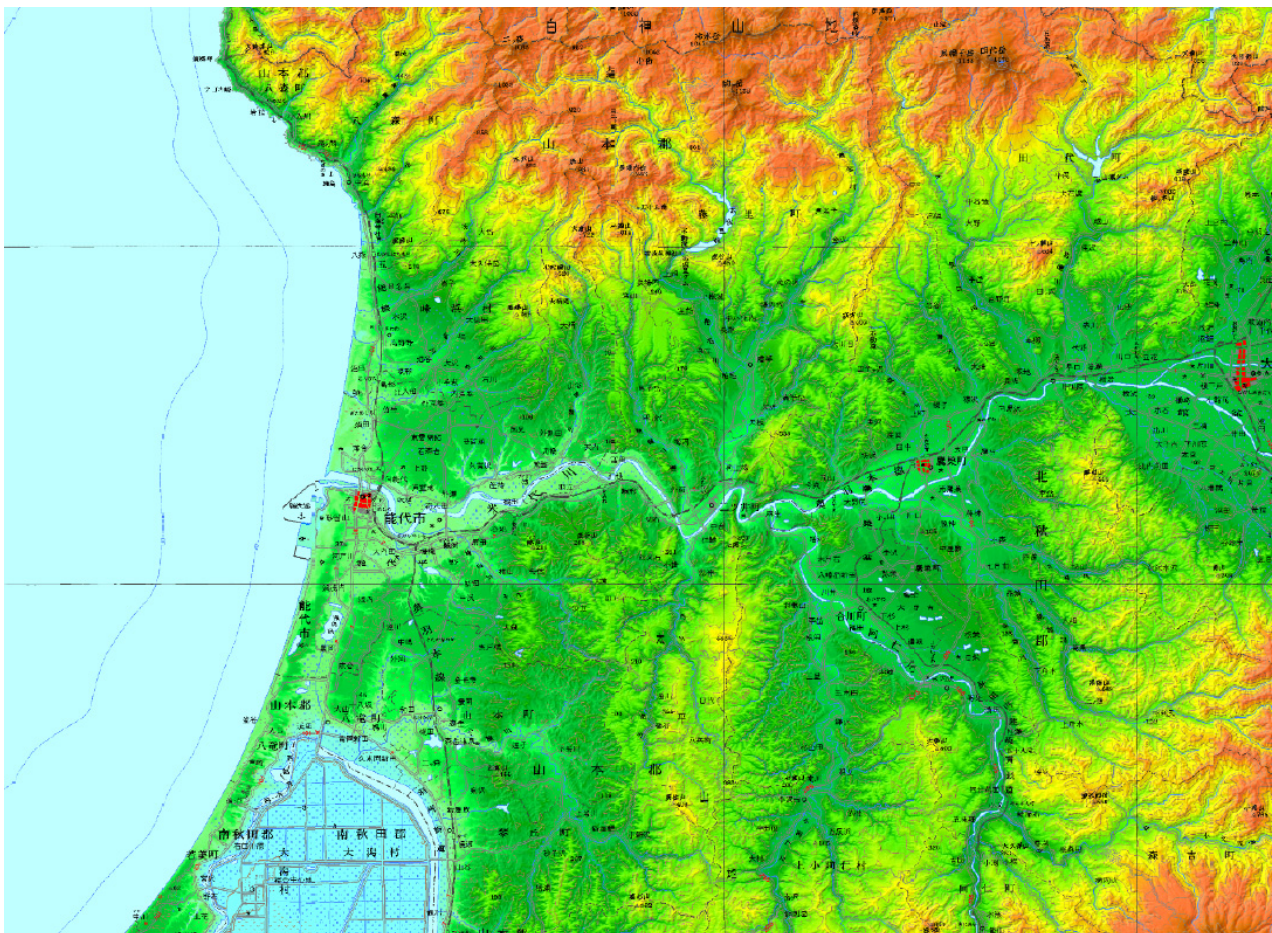


2. 口絵



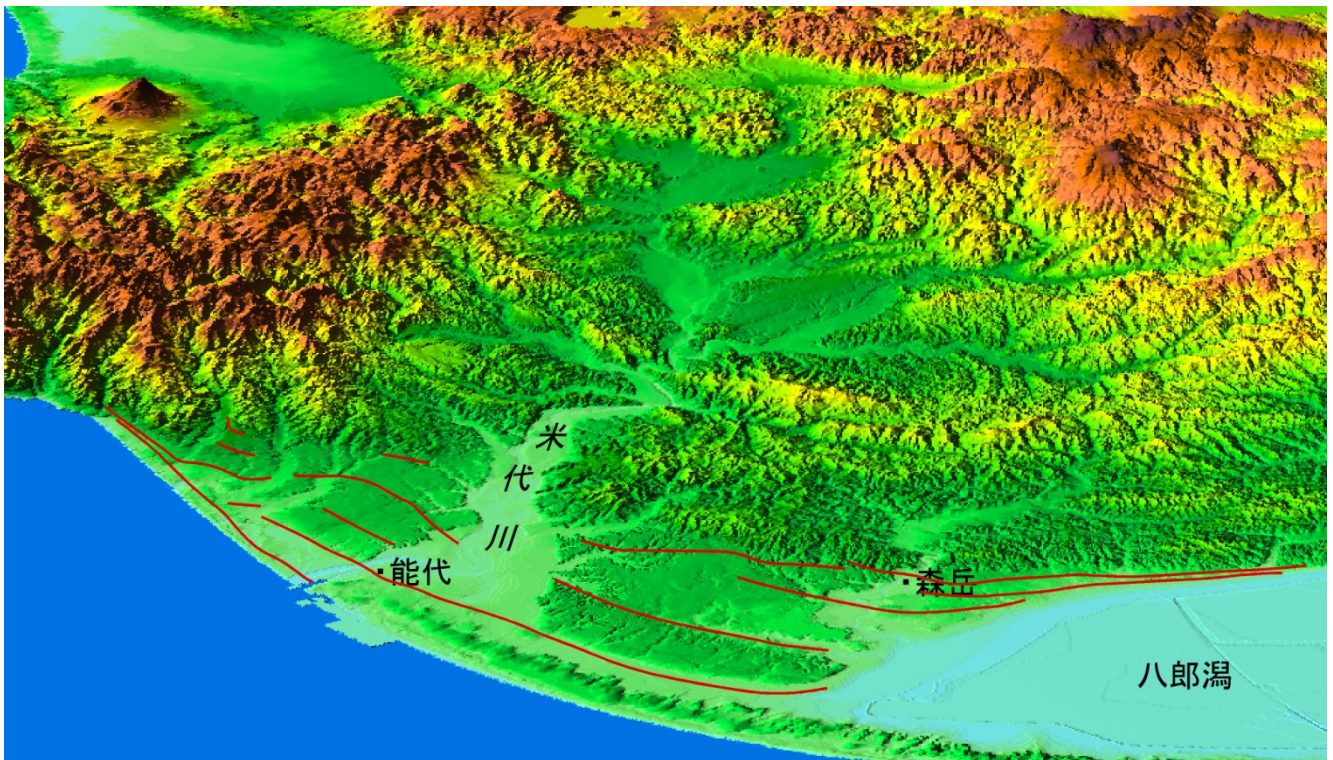
口絵 1 東北地方北部の鳥瞰図

数値地図 50mメッシュ（標高）を用いて作成．岡田篤正教授（立命館大学）による．



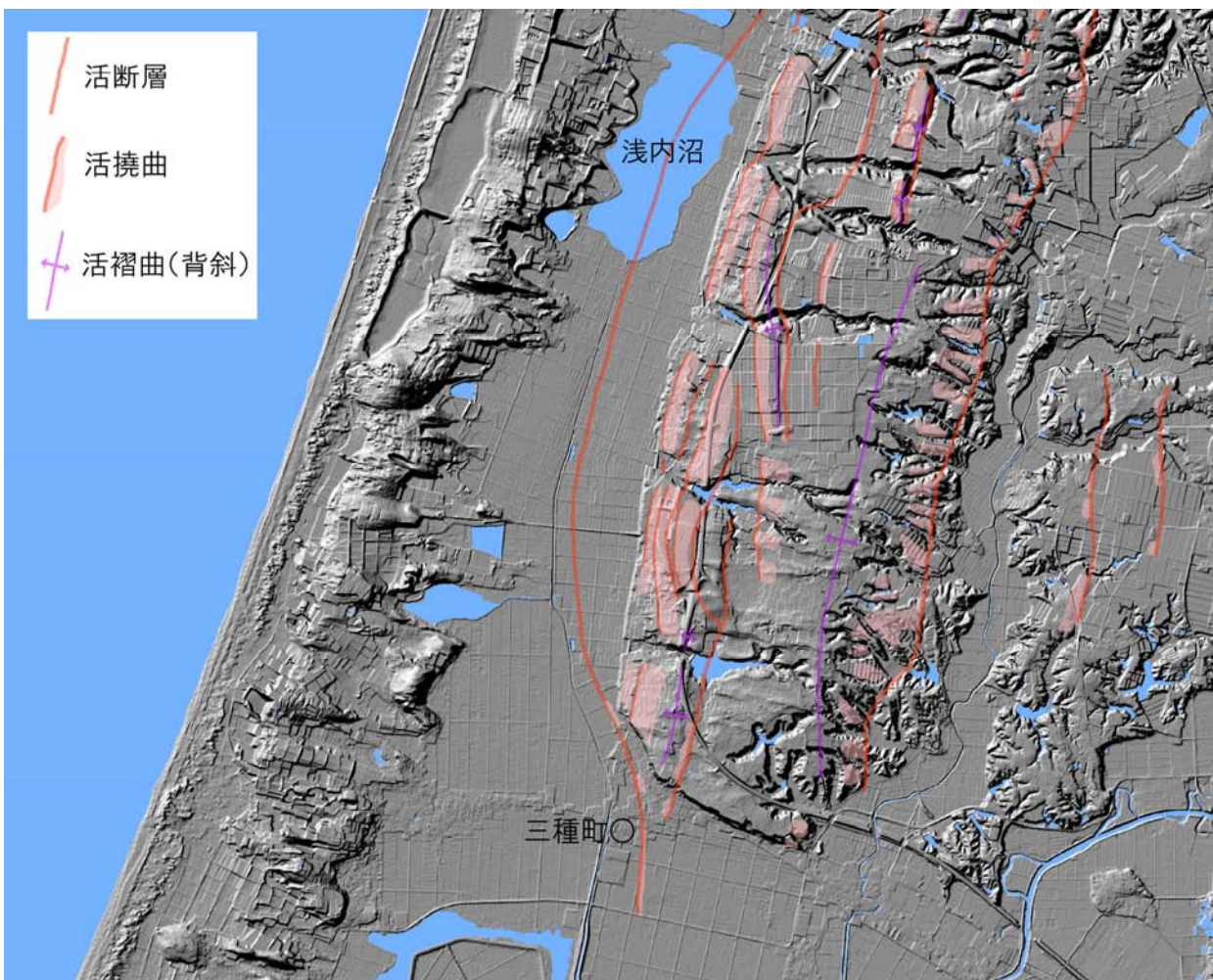
口絵 2 能代平野付近の地勢図

数値地図 50mメッシュ（標高）を用いて作成．岡田篤正教授（立命館大学）による．



口絵3 能代平野の鳥瞰図と主な活断層（赤線）

鳥瞰図は数値地図50mメッシュ（標高）を用いて作成，岡田篤正教授（立命館大学）による．



口絵4 三種町周辺の地形陰影図と活断層

陰影図は航空レーザ測量 5mDEM を用いて国土地理院作成．

3. 能代断層帯周辺の地形・地質・テクトニクス概観

東北地方北部の地形は大局的には南北性の山脈・盆地（平野）の配列を示す．東より奥羽山脈，内陸盆地群（花輪盆地，大館盆地，鷹巣盆地），出羽丘陵，海岸平野（能代平野，八郎潟）の地形单元が幅 10～20km の列をなすように分布している（口絵 1）．とくに日本海側（背弧側）には，標高 100～200m に揃う出羽丘陵の新第三紀・第四紀堆積岩の褶曲構造に対応するようにさらに短波長の地形構造が見られる．これらの新期堆積岩は，日本海拡大期(2000 万年～1400 万年前頃)において，東北日本弧リフト系（日本海の拡大期で東北日本弧が東西に伸張し正断層運動によって地溝が多くできた時代）の発達に伴ってできた積成盆地に堆積した，厚さ数 km にも及ぶものである（図 1，佐藤・池田，1999）．

能代平野付近はこの頃はまだ深海部の積成盆地にあり，正断層運動によって沈降を続けていた．中期中新世の頃になると，日本海の拡大は終焉を迎えるとともに積成盆地は埋積によって浅海化した．後期中新世には奥羽山脈が隆起に転じ，陸域が広範囲に広がるようになった（大沢ほか,1984,1985；長谷・平山,1970 など）．鮮新世（400 万年前ごろ）になると，東北日本弧全体が東西水平方向からの圧縮場に転じ，背弧側の厚い新第三紀堆積物は逆断層の成長に伴う断層関連褶曲変形を受け，地殻の短縮とともに急速に隆起を開始した．出羽丘陵の新生代の地層に残された短波長褶曲（大沢ほか，1984，1985 など）はこの変形システムによって形成されてきた断層関連褶曲であり，同時に地殻短縮の結果丘陵の高度まで隆起したことになる．このような短縮変形は，それまでの伸張変形とは正反対の変動であり，正断層を再活用して逆断層として活動していることから反転テクトニクスと呼ばれている（中村，1992）．このようなテクトニクスの大きな転換に伴い，それまで沈降域で積成盆地は逆断層運動によって隆起に転じ，陸域となった．東北日本弧の日本海側海岸線付近には，能代衝上断層群，北由利衝上断層群，酒田衝上断層群と呼ばれる大規模な逆断層システムが地質学的に知られているが，これらは反転テクトニクスによって生まれたものと考えられている（図 2，佐藤・池田，1999）．能代平野が陸域となったのは，基本的には東傾斜の能代衝上断層群上

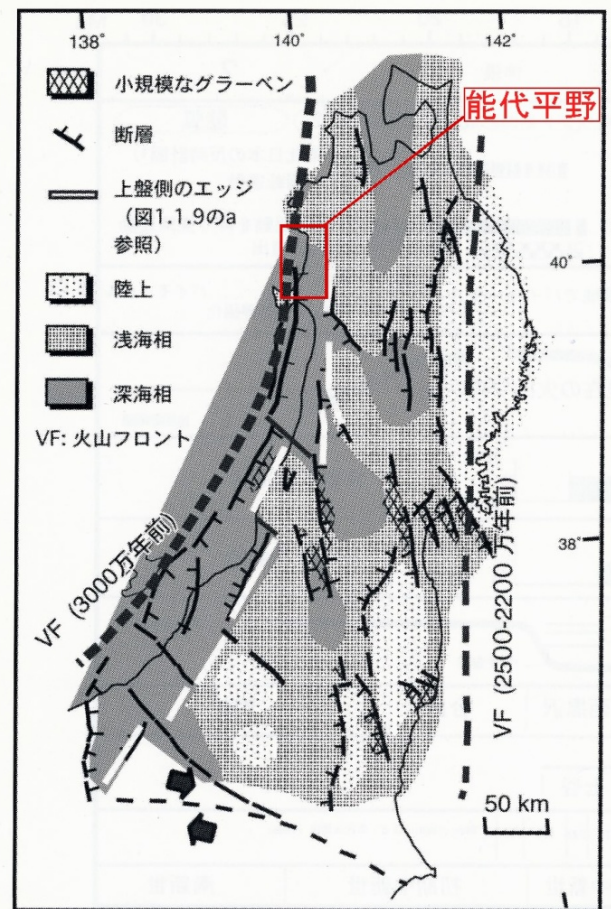


図 1 日本海拡大期の東北日本弧の古地理図（佐藤・池田，1999，に加筆）

盤側が逆断層運動とともに隆起してきたことによる．変動地形として認定される能代断層帯は，広義には上記の能代衝上断層群が逆断層システムとして成長することに伴い，地表の変形を生み出してきたことによるものと理解される．

能代平野は北を白神山地に，東を出羽丘陵に画される台地型海岸平野である．構造的には能代平野に連続する八郎潟は沖積低地の様相となり，地形的特徴が平野の北部と南部では大きく違う（口絵 2，3）．能代平野の約 7 割は更新世中後期の海成段丘・河成段丘群から構成され，氷河性海面変化と地殻の隆起の影響を受けて陸化してきたことが知られている（図 3：内藤，1977；図 4：宮内，1988 など）．平野内縁部に分布する MIS（酸素同位体ステージ）7 期相当の開析扇状地面（大槻野面）を最高位・最古の地形面として，海側に向かい海成の畑谷 I 面（MIS5e-1），畑谷 II 面（MIS5e-2），畑谷 III 面（MIS-5c），河成の水沢面（おそらく MIS2），完新世段

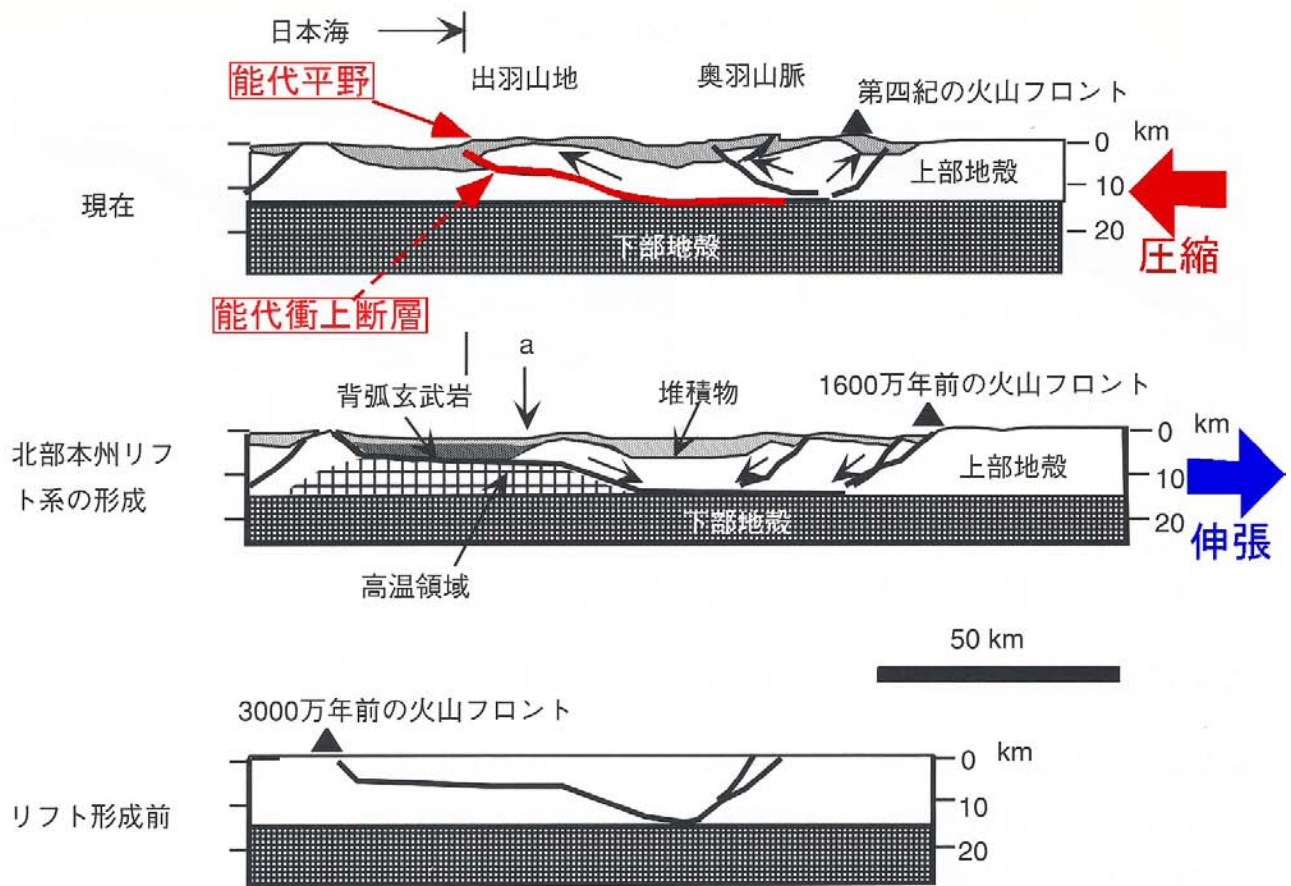


図2 東北日本弧北部の伸張（リフト期）と引き続いて起こった短縮（反転テクトニクス）の概念図（佐藤・池田，1999に加筆）

丘面・砂丘が分布している（図4）。とくに、洞爺火山灰（Toya, 11.5 万年前）との層位関係から、火山灰編年学的に畑谷面群の更新世後期の位置づけがなされている（宮内，1988）。MIS5e(12.5 万年前)に対比される畑谷Ⅰ面の旧汀線高度から知られる平均的な隆起速度は最大 0.5m/千年である。

平野の主部を西流する米代川は、奥羽山脈から流れ出し南北性の地系列を横断する先行

谷として発達している（口絵3）。西暦 915 年に十和田カルデラの大規模な噴火によって噴出した火砕流堆積物（毛馬内火砕流堆積物）が米代川沿いに広範囲に分布し、堆積面としてあるいは再堆積の段丘面として河床変動に大きな影響を与えたことが知られている（内藤，1966）。この噴火は八郎太郎伝説を生んだ現象としても広く知られている。

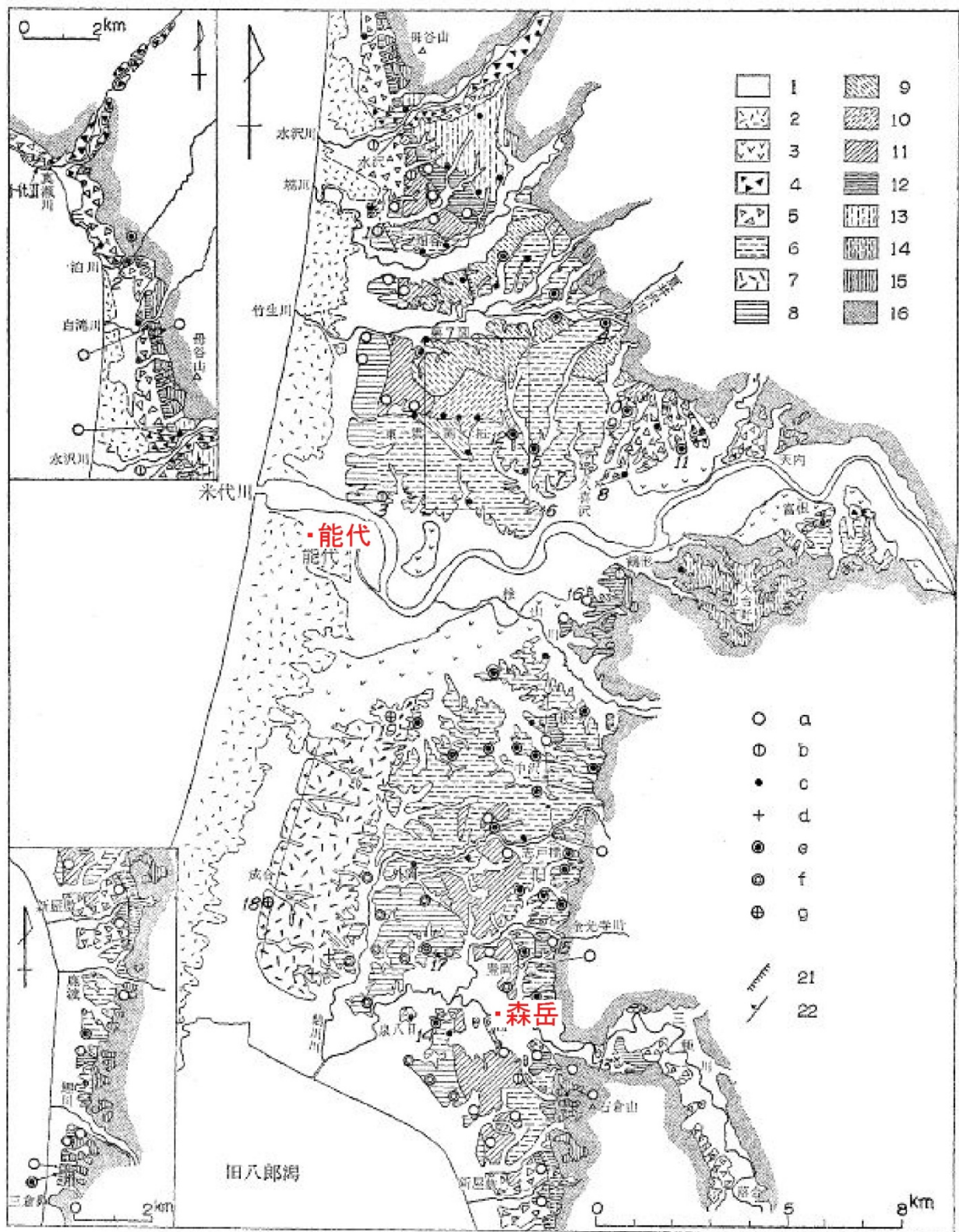


図3 能代平野の地形分類図（内藤，1977）

凡例 1:沖積低地，2:完新世砂丘，3:毛馬内面（915年十和田カルデラ起源の火砕流堆積物あるいは二次堆積物），4~12:更新世後期海成段丘・河成段丘群，13~16:更新世中期海成段丘・河成段丘群，16:丘陵・山地

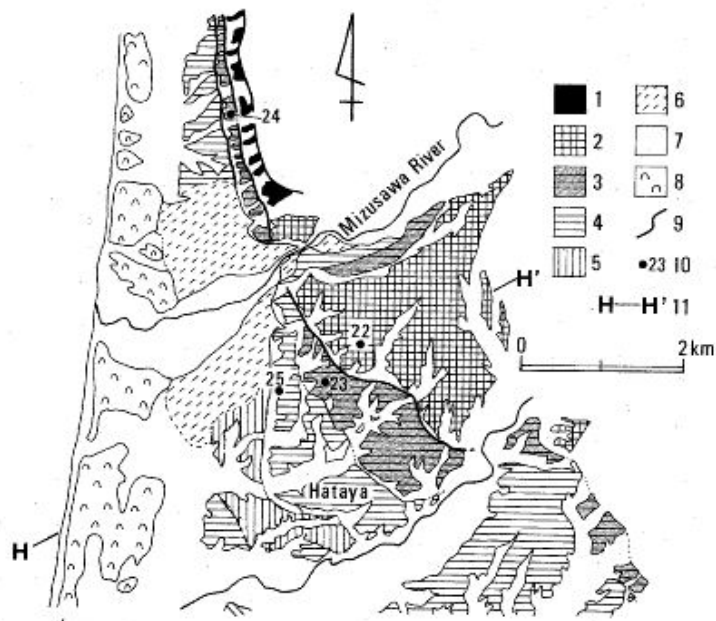


図4 能代平野北部の地形分類図（宮内，1988）

凡例 1:高位面，2:大槻野面（開析扇状地），3:畑谷Ⅰ面，4:畑谷Ⅱ面，5:畑谷Ⅲ面，6:水沢面，7:完新世低地，8:砂丘，9:旧汀線，10:旧汀線高度

4. 能代断層帯の概要

4-1. 断層帯の位置・形状

能代断層帯は，秋田県山本郡八峰町横間を北端とし，南端は同県南秋田郡五城目町大川谷地中まで連続し，幅 8km にわたり出現する断層帯であり，長さは 50km，走向はほぼ南北，断層帯の東側（上盤）が相対的に隆起する逆断層である（図 5，図 6）．断層帯は長短合わせて 10 数条の断層から構成され，全体として撓曲や褶曲を短波長の波状変形を複雑に伴っている（図 5）．その一部は，既存の活断層図（活断層研究会，1980,1991；中田・今泉，2002）などにも記載されていたが，今回の調査によって新たに発見された断層に加え大きく改訂されたものが多い．とくに北端部と中央部に多くの活断層が認定されている．これらの逆断層群の存在は，能代断層帯の上盤が水平短縮を起し短波長・短間隔で断層あるいは断層関連褶曲が発生していることを示している．なお，地震調査委員会（2005）は，能代断層帯の長さは約 22km として地震の長期評価を行っているが，今回の結果ではその 2 倍の長さがあり，とくに八郎潟東岸に見いだされた活断層や沖合の海底活断層については再評価を行う必要がある．

能代断層帯を構成する断層の中で，相対的に連続する主要な断層，あるいは短くても従

来から呼称されていた断層には名称をつけた．北および西から順に長さと共に記すと，八森（はちもり）断層（15.5km），畑谷（はたや）断層（8.5km），高野野（こうやの）断層（4km），大槻野（おおつきの）断層（3km），能代（のしろ）断層（20km），盤（いわお）断層（3.5km），小手萩（こてはぎ）断層（8.5km），久喜沢（くきさわ）断層（2.5km），鶴川（うかわ）断層（8.5km），横長根（よこながね）断層（7.5km），志戸橋（しどばし）断層（7.5km），鹿渡（かど）断層（9km），中村（なかむら）断層（9.5km），五城目（ごじょうめ）断層（4km）である．最長となる八森断層や能代断層は能代断層帯の最もフロント（西側）に位置し，能代平野の西縁を限る連続するもっとも大きな活構造と考えられる．両断層の西側には減傾斜する海成段丘面や大規模砂丘が認められることから，さらに西側（海域）に逆断層が存在する可能性がある（北部の八森沖には，試錐資料（大沢ほか，1984）なども参照して長さ 8km の推定活断層を記載した）．

4-2. 断層帯の活動性および活動履歴

ボーリングや反射法地震探査に基づく第四紀後期段丘面や地層の上下変位量などから，平均変位速度はおおよそ明らかにされている．秋田県（2001，2002）や藤本（2001）によれば，十和田八戸火砕流堆積物（To-H，約 15,000 年前）のは能代断層の撓曲によって 12～13m

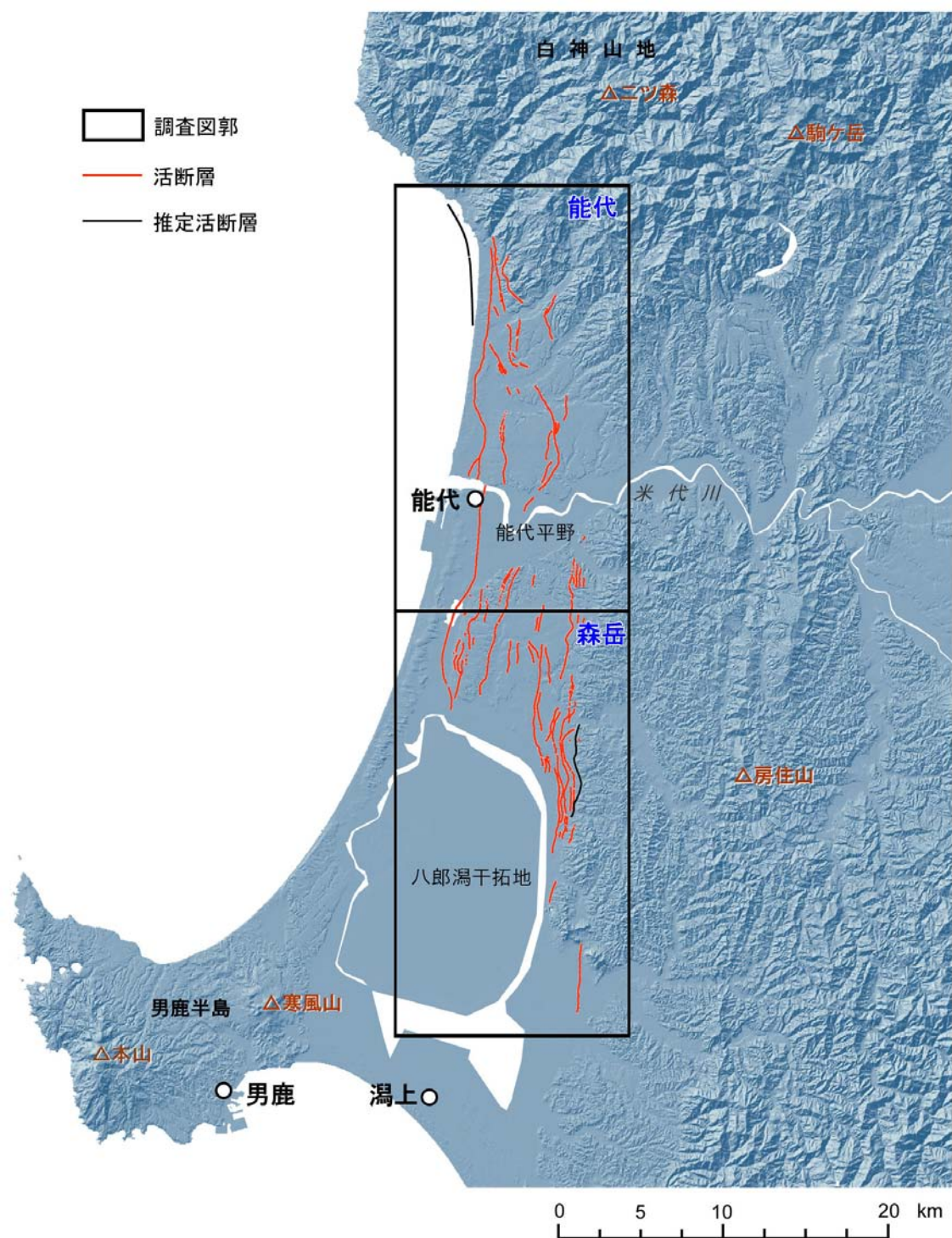


図5 能代断層帯とその周辺地域の地形陰影図．基盤地図情報の10mDEMから作成

の上下変位を受けており（図6），これらから $0.8 \sim 0.9\text{m}/\text{千年}$ の平均変位速度が求められる．海成段丘の旧汀線高度，とくに 12.5 万年前の畑谷 I 面相当の旧汀線高度（最大 60m）を指標にすると，能代断層帯の上盤側の平均変位速度は $0.5\text{m}/\text{千年}$ となる．一方，断層を挟んでのボーリング資料によれば，上部七座凝灰岩部層の落差で 1800m，笹岡層基底で 750m となる（図6，大沢ほか，1984）

ことから，より長い地質時間での上下平均変位速度は $0.7\text{m}/\text{千年}$ （上下成分）となる．その他の断層の変位速度についても，10 万年前後の段丘面で 10～20m 前後の上下変位を持つ断層が殆どであるので，平均上下変位速度は， $0.1\text{m}/\text{千年}$ 程度であろう．断層帯全体としての上下変位速度は，それらを合算してみると $1\text{m}/\text{千年}$ の桁となり，A 級の活動性を持つと考えられる．

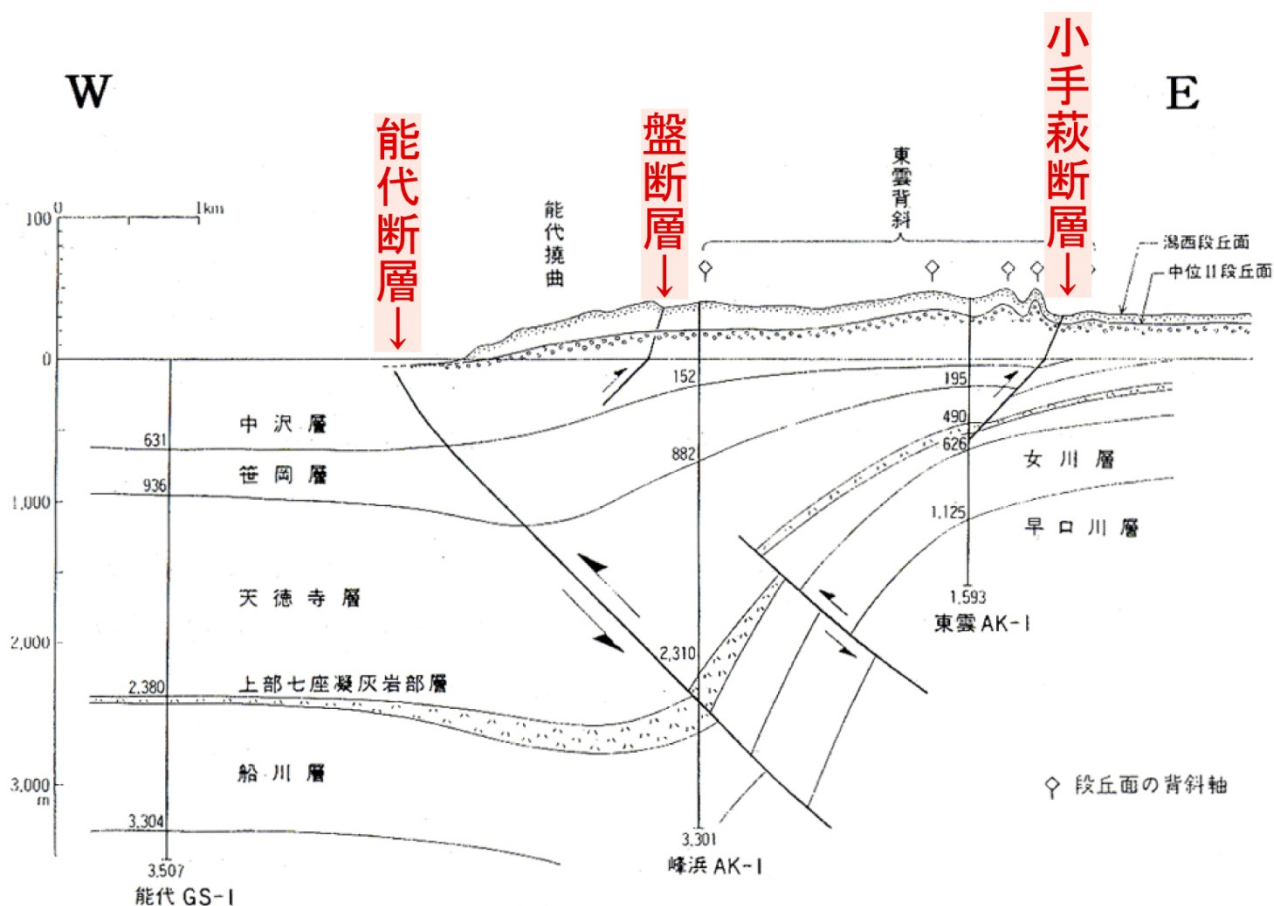


図6 能代平野北部の地形地質構造断面（大沢ほか，1985に加筆）

能代断層についてはブロードな撓曲変形構造を持つことから、トレンチ調査などによって直接活動履歴を検出することが難しい。このため、秋田県（2001,2002）は、八郎潟北岸において能代断層を横断するように新期の段丘面の詳細な地形測量やボーリング・ジオスライサー調査によって撓曲変形の累積過程を分析した。その結果、完新世後期（6000年前）以降、少なくとも3回の地震活動が認められ、最新の活動は歴史記録のある1694年能代地震（推定規模M7.0，宇佐美，2003）に対比された。能代断層（撓曲帯）の東側には1694年能代地震時に隆起（陸化）した八郎潟の湖成段丘面が存在し、高位の段丘ほど撓曲による上下変位が大きく、変位は累積的である（図7）。最低位の海成段丘が地震時

の隆起量を示すとする、一回の地震あたりの単位上下変位量は少なくとも2m程度となる（栗田，1985）。同時に実施された反射法地震探査記録においても、海成段丘の撓曲変位がピークになる付近において、時間断面で0.3秒より下位は断層構造であるのに対しして、上位のG層、F層は断層関連褶曲として成長している様子がわかる。これらのことから能代断層は、第四紀後期においても継続的に活動を続けてきたことは明らかである。一方、同じ断面の西縁には別の断層構造が存在し、能代断層との間のブロックを撓曲隆起させている。このブロックは前記したように砂丘を発達させる海岸低地に相当しており、沖合海底においても異なる断層が継続的に活動していることになる。

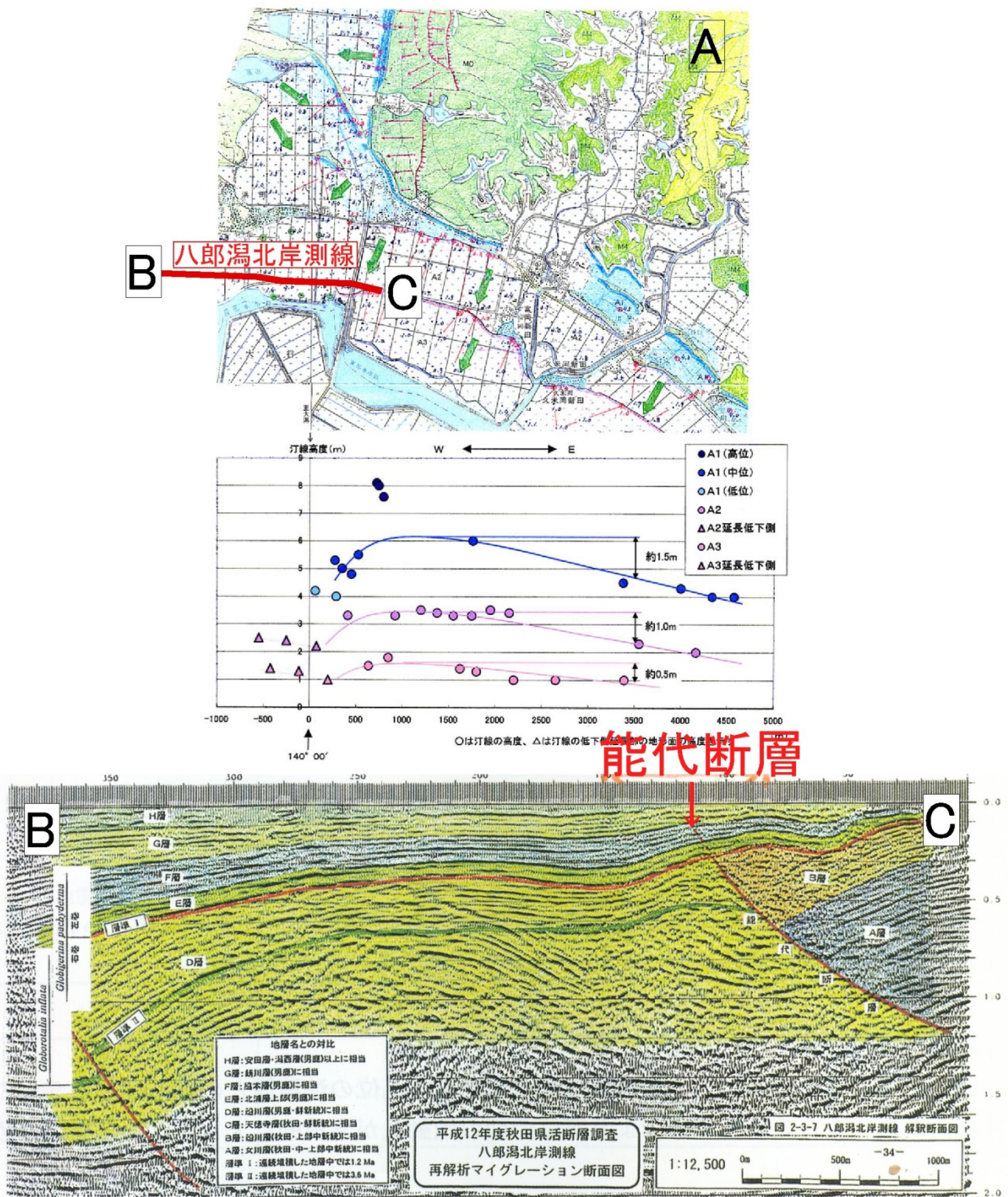


図8 八郎潟北岸の完新世湖成段丘面の高度分布(A)と反射法地震探査記録(B)
(秋田県, 2001に加筆)

4-3. 断層帯の活動様式・断層モデル・将来の活動

10 数条の構成断層群の中で、活動履歴および活動様式について情報が得られているのは能代断層だけである。1694 年能代地震時に記録された on-fault での顕著な地変は森岳図幅内の断層南端部にあたる八郎潟湖岸の隆起のみである（栗田，1985）。能代断層中部・北部，さらに構造的に連蔵する可能性のある八森断層，内陸部の短間隔逆断層群と一緒に活動したことを示す顕著な地変は知られていない。能代断層帯をひとつの逆断層システムとしてみた場合，構成断層群はどのような関係にあるのか，正確な理解をするためには，平野を横断する浅層部から中深度までの物理探査による詳細な地下構造のイメージングが必要である。

類似の構造を持つ庄内平野東縁断層帯で構築された逆断層システムの成長過程（池田ほか，2002）を参照しながら，能代断層を主断層とした断層モデルをセットし，断層に傾斜とすべりを与えて地殻変動を計算してみると，平野の隆起を中心とする大局的な 12 万年間の垂直変動量およそ再現することができる（図 9，Soeda,2007）。それ以外の併走す

る短間隔逆断層群は，主断層となる能代断層の副次的断層として派生したものなのか，独立した断層なのか，地下情報が欲しいところである。これは，個々の断層が主断層の活動を間接的に表現しているのか，あるいは独自に活動しているのかを評価する上で重要な課題である。

能代断層帯の将来の活動についてみると，能代断層は 1694 年に活動をしたと考える場合，しばらくの間は活動し地震を起こす可能性は低い（地震調査委員会，2005）。しかし，主断層のひとつとして考えられる北部の八森断層についての将来の活動を評価するには活動履歴の情報がない。合わせてそれらより内陸部に出現している長短様々の断層群や海域に推定された断層についても同様に活動履歴の情報が全くない状態である。主断層とそれ以外の断層群の連動性やセグメント問題など課題は山積している。今後の地震防災上の観点からも，平野下の地下構造探査のみならず地表近傍での地形地質調査によって個々の断層の活動履歴を明らかにし，次期直下型地震の発生予測に関する検討を早急にする必要がある。

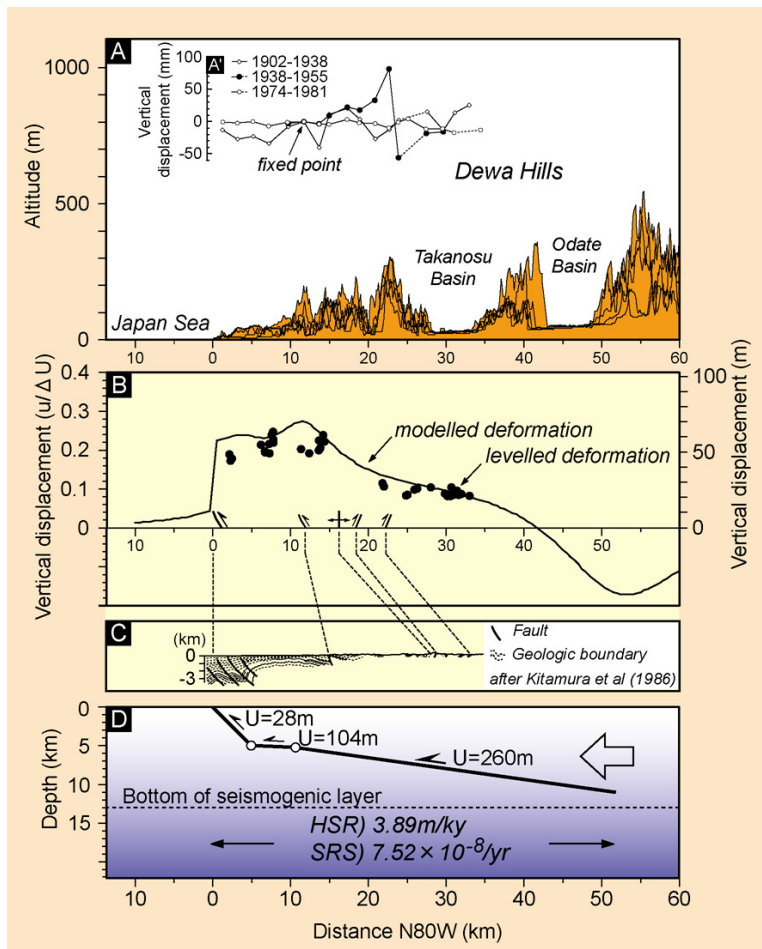


図 9 米代川沿いの地殻変動と能代断層の断層モデル（Soeda, 2007）

A:現在の地形断面(A':水準点測量成果)，B:12 万年間の隆起量，C:地質断面，D:断層モデル）

5. 「能代」図幅の特徴

●八森沖の推定活断層（海底，8km）

図幅北西部の海成段丘（畑谷Ⅰ面）面や完新世段丘が本来の西傾斜ではなく、減傾斜あるいは東への逆傾斜を伴うことから、沖合海底下に東傾斜の逆断層が推定される。この断層の運動に伴う断層上盤の弾性変形が起これば、変形隆起のピークの背後には緩やかな傾動が生じる。このような変形システムから要請される断層である。八森油田の褶曲構造にも対応しているので、基本的には断層関連褶曲と考えられる。

●八森断層（15.5km）：新称

基本的に更新世段丘と完新世低地を分けるようにほぼ南北に伸びる東傾斜の逆断層である。北部では断層上盤側に逆傾斜を伴う。南部では完新世低地を通り一部それを覆う海岸砂丘を変位させていることから、極新期の活動が推定される。

●畑谷断層（8.5km）：新称

八森断層の東に併走するように更新世段丘面群を変位させながら伸びる東傾斜の逆断層である。南端の上畑谷付近では断層トレースが東へ曲がるようになり、上盤側に傾動を伴う。

●高野野（こうやの）断層（4km）

従来から知られている逆向きの低断層崖であり、西傾斜の逆断層である。上盤側に傾動を伴う。

●大槻野断層（3km）：新称

大槻野面（開析扇状地でMIS7相当）上に出現した長さの小さい東傾斜の逆断層である。

●能代断層（うち北部14km）

八森断層同様に、本地域の主要活断層であり、断層関連褶曲として撓曲を出現させる東傾斜の逆断層である。能代市中心部の直下を通り、米代川より南ではほとんど伏在するが、更新世段丘面上に複数の分岐断層と思われる数条の撓曲・背斜・低断層崖を伴い短波長変位を起こしながら「森岳」図幅へと連続する。

●盤（いわお）断層（3.5km）

逆向きの低断層崖として認められる西傾斜の逆断層である。背斜状の高まりを伴うことなどからみて、能代断層と対になるバックスラストの可能性ある。

●小手萩断層（8.5km）

平野中央部において、逆向き低断層崖・背斜状の高まりを顕著に伴う西向きの逆断層で

ある。背斜状の高まりは地質学的には東雲背斜と一致する。南端は従来よりも米代川右岸の完新世河成段丘上にまで延び、撓曲や断層崖として新期の変形が認められる。

●久喜沢断層(2.5km)：新称

平野内縁部畑谷Ⅰ面の旧汀線付近を撓曲変形させる東傾斜の逆断層である。南半部は背斜状の高まりとしての変位地形によって追跡することができ、米代川右岸の河成段丘面を変位させている。

●鵜川断層（うち北部3km）：新称

更新世段丘面状に撓曲を伴う西傾斜の逆断層であり、「森岳」図幅へと連続する。構造的には北部の小手萩断層と連続する可能性がある。

●志戸橋（しどばし）断層（うち北部3km）：新称

平野内縁に撓曲を伴いながら延びる東向きの逆断層である。上盤側にバックスラストと理解される背斜および数列の逆向き低断層崖を伴うことが特徴である。

6. 「森岳」図幅の特徴

●能代断層（うち南部6km）

「能代」図幅から南へ伏在断層として延びてきた本断層は、断層上盤側に数列の複雑な撓曲・逆向き断層崖・背斜をバックスラストの構造として成長させている。南端は八郎潟湖岸の隆起海岸として完新世の活動を示唆している。

●鵜川断層（うち南部5.5km）：新称

能代断層同様に、「能代」図幅から南へ延び、撓曲・背斜を伴う西傾斜の逆断層である。南端は更新世段丘面上であり、八郎潟湖岸の完新世段丘には変位が認められない。

●横長根断層（7.5km）：新称

八郎潟東岸の更新世段丘面、一部完新世段丘面を変位させる東傾斜の逆断層である。一部背斜を伴う。

●志戸橋（しどばし）断層（うち南部4.5km）：新称

「能代」図幅から南へ延び、平野内縁に沿って撓曲を連続的に伴う東傾斜の逆断層である。

●鹿渡（かど）断層（9km）：新称

八郎潟東岸の更新世段丘面、一部完新世段丘面を変位させる東傾斜の逆断層である。一列の連続的な背斜を伴うことが特徴である。

●中村断層（9.5km）

八郎潟東岸の更新世段丘のなかで最も内縁を通る東傾斜の逆断層である。鹿渡（かど）断層同様に、上盤側一列の連続的な背斜とバックスラストを伴うことが特徴である。

●五城目断層（4km）：新称

上記の断層から少し離れて出現するが、同走向の東傾斜の逆断層である。完新世段丘面を撓曲変形させている。

7. 引用文献

- 秋田県（2001）：「平成12年度 地震関係基礎調査交付金 能代断層に関する調査成果報告書」。秋田県，160p.
- 秋田県（2002）：「平成13年度 地震関係基礎調査交付金 能代断層に関する調査成果報告書」。秋田県，122p.
- 栗田泰夫（1985）：1694年（元禄7年）能代の地震。歴史地震，1, 191-194.
- 長谷紘和・平山次郎（1970）：五城目地域の地質。地域地質研究報告（5万分の1地質図幅），地質調査所，46p.
- 藤本幸夫（2001）：能代衝上断層群の活動と能代市の地下地質，秋田地学，51, 1-8.
- 地震調査委員会（2005）：能代断層帯の長期評価について http://www.jishin.go.jp/main/chousa/05apr_noshiro/index.htm
- 池田安隆・今泉俊文・東郷正美・平川一臣・宮内崇裕・佐藤比呂志（2002）：逆断層アトラス，東京大学出版会，254p.
- 活断層研究会編（1980）：「日本の活断層－分布図と資料－」。東京大学出版会，363p.
- 活断層研究会編（1991）：「新編日本の活断層－分布図と資料－」。東京大学出版会，437p.
- 宮内崇裕（1988）：東北日本北部における後期更新世海成面の対比と編年。地理学評論，61A, 404-422.
- 内藤博夫（1977）：秋田県能代平野の段丘地形。第四紀研究，16, 57-70.
- 内藤博夫（1966）：秋田県米代川流域の第四紀火山碎屑物と段丘地形。地理学評論，39, 63-484.
- 中田 高・今泉俊文（2002）：活断層詳細デジタルマップ。東京大学出版会，DVD-ROM 2枚，60p，付図1葉。
- 大沢 穠・池邊 穰・平山次郎・栗田泰夫・高安泰助（1984）：能代地域の地質。地域地質研究報告（5万分の1地質図幅），地質調査所，91p.
- 大沢 穠・鯨岡 明・栗田泰夫・高安泰助・平山次郎（1985）：森岳地域の地質。地域地質研究報告（5万分の1地質図幅），地質調査所，69p.
- 佐藤比呂志・池田安隆（1999）：東北地方の主要断層モデル，月刊地球，21, 569-575.
- Soeda, Y. (2007) : Active morphotectonics related to the upper crustal shortening in the back-arc of the Northeast Japan arc, based on geomorphic terrace deformation and elastic dislocation models for reverse faults. Dr. Thesis, Chiba University, 116p.
- 宇佐美龍夫（2003）：「最新版 日本被害地震総覧 [416] - 2001」。東京大学出版会，605p.

8. 使用空中写真・地形図および作成委員会

1) 使用空中写真・地形図

a. 空中写真

米軍 4 万 : M1019, M1020, M1021, M1081, M1111

米軍 1 万 : R1401, R1478

国土地理院 2 万 : TO-67-3X, TO-84-1X

国土地理院 1 万 (カラー) : CTO-75-21, CTO-75-22

b. 地形図

1/2.5 万地形図

「弘前」: 中浜, 羽後焼山, 羽後水沢, 根城岱, 能代, ニツ井, 森岳, 下岩川, 鹿渡, 小又口

「深浦」: 岩館, 羽後浜田, 大潟

「秋田」: 五城目, 湯ノ又

「男鹿」: 寒風山

2) 全国活断層帯情報整備検討委員会

a. 委員会の開催

第 1 回委員会 平成 23 年 9 月 30 日 (金) 日本地所第 7 ビル会議室

第 2 回委員会 平成 23 年 12 月 16 日 (金) 日本地所第 7 ビル会議室

第 3 回委員会 平成 24 年 2 月 22 日 (水) 日本地所第 7 ビル会議室

b. 「能代断層帯とその周辺」の作成委員 (平成 23 年度)

氏 名	所 属
池田安隆	東京大学大学院理学系研究科准教授
澤 祥	鶴岡工業高等専門学校教授
平川一臣	北海道大学名誉教授
廣内大助	信州大学教育学部准教授
○宮内崇裕	千葉大学大学院理学研究科教授
八木浩司	山形大学地域教育文化学部教授

○全体のとりまとめを担当した委員

c. 国土地理院

防災地理課長 鈴木 義宜
課長補佐 内川 講二・倉田 一郎
技術専門員 小野 康
専門職 岩橋 純子
係長 佐藤 忠・高橋 宣代

連絡先

国土地理院応用地理部防災地理課
〒305-0811 茨城県つくば市北郷 1 番
電話: 029(864)1111 (代表)

この解説書を引用する場合の記載例

宮内崇裕 (2012): 1:25,000 都市圏活断層図能代断層帯とその周辺「能代」「森岳」解説書.
国土地理院技術資料 D1-No.604, 16p.