

土地分類基本調査

能 代

5 万分の 1

国 土 調 査

秋 田 県

1 9 8 3

序 文

秋田県は、116万ヘクタールの土地を有し、その利用現況は森林71%、農用地15%、河川・道路・宅地等が14%となっています。

県土は現在および将来における、県民のための限られた資源であり、その有効適切な利用を図ることが今後ますます要求されその恵まれた環境を保全しつつ地域の特性を生かした土地利用をはからなければなりません。このような観点から、本県では、昭和48年度から、国土調査法に基づく都道府県土地分類基本調査を実施しておりますが、この調査は、土地の地形・地質・土壌について調査するほか、傾斜区分・水系谷密度・土地利用現況についても調査するものであります。

今回調査した「能代」図幅は、能代港の整備や、能代石炭火力発電所の建設促進、国営総合農地開発事業とあいまって、地域の特性をふまえた総合的、計画的な地域整備が望まれている地域であります。

このような意味からもこの調査結果が今後の開発及び各種土地利用計画等の基礎資料として広く活用いただければ幸いです。

最後に本調査の実施にあたってご協力いただいた関係市町村、並びに関係各位に深く感謝申し上げます。

昭和58年 3 月

秋田県農政部長 伊藤 銀一郎

目 次

序 論

I	位置・行政区画	1
II	地域の特徴	2
III	人 口	3
IV	産 業	4
V	交 通	6
VI	開発の方向	7

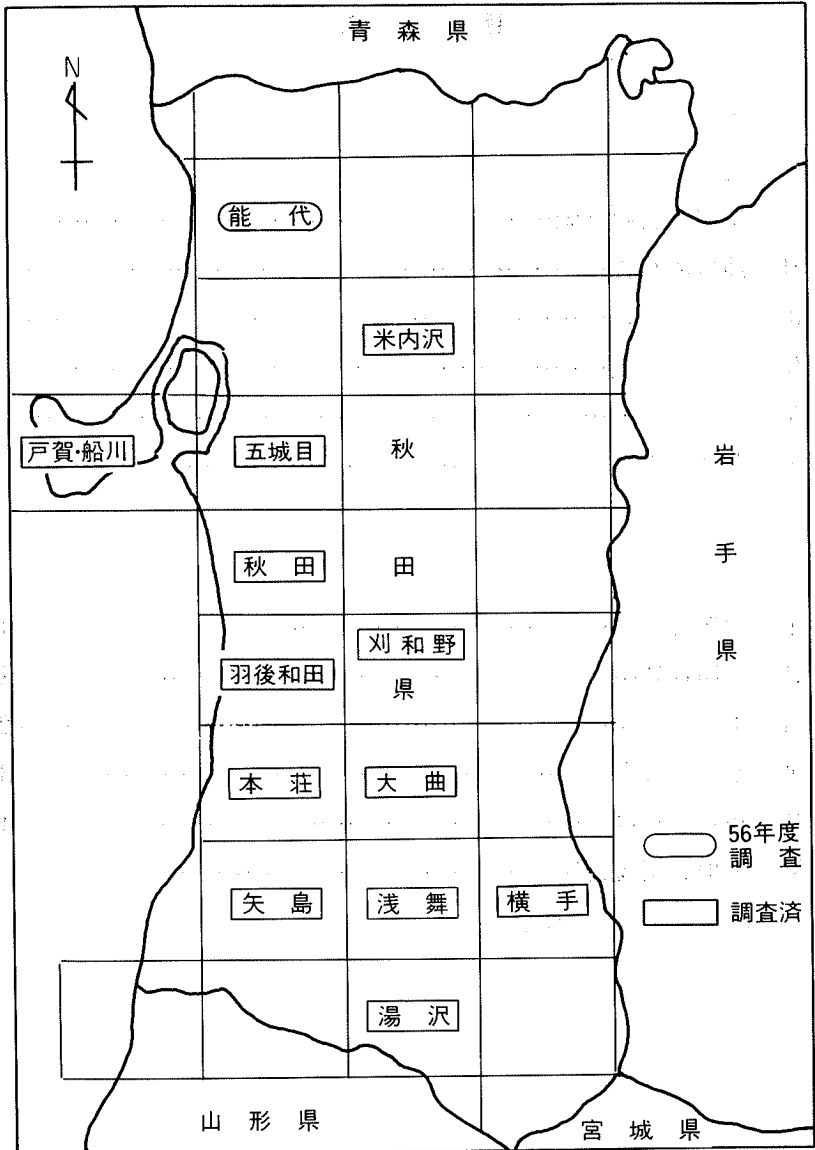
各 論

I	地形分類図	11
II	表層地質図	19
III	土 壤 図	29
IV	水系・谷密度図	39
V	傾斜区分図	41
VI	土地利用現況図	42

あとがき

調査者名

位 置 図



総

論

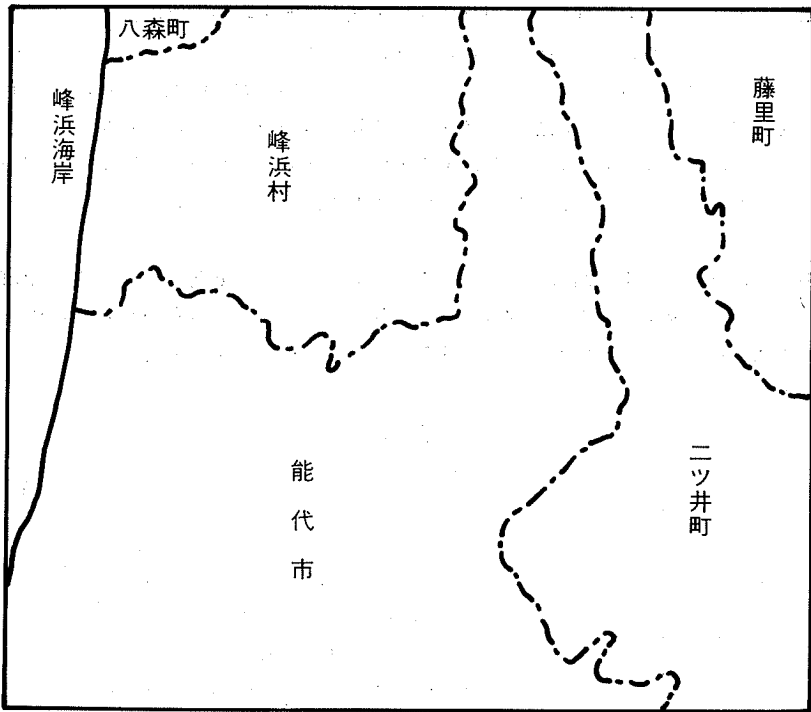
I 位置・行政区画

「能代」図幅は、秋田県の北部に位置し東経 $140^{\circ}00'$ ～ $140^{\circ}15'$ 北緯 $40^{\circ}10'$ ～ $40^{\circ}20'$ の範囲である。

行政区域は、能代市、山本郡藤里町、二ツ井町、八森町、峰浜村の1市3町1村でいずれも行政区域の一部にあたる。

図幅中、能代市が占める割合は大きく山本郡二ツ井町と峰浜村はやや等しく、藤里町、八森町の順となっている。

第1図 行政区画図



II 地域の特性

地 勢

本図幅は南部より略々図幅を東西に貫流する米代川により2地域に分割されている。米代川右岸地域の北部寄りには、標高 1,000m 土の白神山山地があり、その南側の山腹際をなぞるように標高100~200mの山頂の斉高性を示す、大小起伏丘陵地が発達している。

この丘陵地の西及び南際には、海拔20~50mの台地・段丘地が開け、波浪状の小起状面を含む一大平坦面を呈し、図幅西半分のほぼ $\frac{2}{3}$ を占めている。

これらの丘陵地、台地、段丘地を切る小河川は南西流乃至西流し、沖積低地をつくり、海岸砂丘地を隔てて日本海に注いでいる。

以上の米代川下流右岸地域とは対称に左岸地域も図幅東側の七座山山地の西側にはこれまた山頂の斉高性の大小起伏丘陵地が発達し、さらに、その西には6~7段の台地、段丘地が東より西へ向って傾きつつ展開し、八郎潟の湖岸低地及び砂丘地を経て日本海に続いているが、本図幅には僅かその北際のみが現れているに過ぎない。

これらの台地、段丘地を切って発達する米代川の下流は図幅の主要部分の水を集め二ツ井の狭隘部を切って、自由蛇行しつつ一大低平地を展開している。

気 候

本地域の気象は日本海側特有の気候と内陸的気候を併せ、夏期と冬期とは、気圧配置が一変して、夏季は南方、冬期は北方の影響をうけ、裏日本特有の北方型気象となり偏西風が強く、降雪日数も多く、山間部に入ると3mに達する積雪がある。

(第1表)

第1表 能代市の気象

年 度	気 温 ℃			大気現象日数(日)		日 照 時 間 (時)	降 水 量 (mm)	初 雪 月 日	終 雪 月 日	最 大 降 水 量 (mm)	最 深 積 雪 量 (cm)
	最 低 (極)	最 高 (極)	平 均	降 水 (1mm以上)	雪						
52	-11.3	32.8	10.8	122	65	1,650.5	1,280.4	12月20日	3月25日	83	80
53	- 8.6	39.1	11.1	134	71	1,888.3	1,189.5	12月5日	3月31日	74	74
54	- 8.7	36.0	11.1	163	50	1,710.6	1,872.7	11月14日	3月22日	124.5	22
55	- 7.3	33.1	10.7	145	80	1,713.3	1,481.7	12月5日	4月2日	82	56
56	-12.5	34.6	10.0	142	76	1,744.0	2,100.0	11月7日	3月29日	69.5	47

(能代地区消防1部事務組合調べ)

Ⅲ 人 口

本県の総人口は、昭和31年をピークにしてその減少の割合が年々少くなくなり、昭和51年以来増加に転じている。

これに対して、本県幅内市町村の過去5年間隔（秋田県情報統計課調べ。）の人口の増減をみると、昭和46年～昭和50年の減少は2,068人（2.2%）、昭和51年～昭和56年の減少は734人（0.8%）と、その割合は少くなくなっている。

（第2表のとおり）

しかし、最近では、能代市は1,257人増（昭和57年10月末日付け調べ秋田県情報統計課）となっている。内陸部に入ると横ばいか、あるいは減少率が鈍化しており全体的に見ると増加の傾向にある。

第2表 人 口 推 移

単位：人、%

区 分 市 町 村 名	昭和46年9月末現(A)				昭和51年9月末現(B)				昭和56年9月末現(C)				増減率 $\frac{B}{A} \times 100$		増減率 $\frac{C}{A} \times 100$	
	世帯数	人 口			世帯数	人 口			世帯数	人 口			世帯数	人口	世帯数	人口
		総数	男	女		総数	男	女		総数	男	女				
能代市	15,250	59,590	27,999	31,591	16,494	59,946	28,507	31,439	17,317	60,541	28,633	31,908	108	101	114	101
二ッ井町	4,088	16,779	7,927	8,852	4,184	15,753	7,376	8,377	4,150	15,197	7,062	8,135	102	94	102	91
八森町	1,589	6,542	3,130	3,412	1,581	5,923	2,714	3,209	1,583	5,639	2,636	3,003	99	91	100	86
藤里町	1,524	6,635	3,167	3,468	1,461	6,110	2,944	3,166	1,457	5,766	2,778	2,988	96	92	96	87
峰浜村	1,428	6,314	3,009	3,305	1,436	6,060	2,868	3,192	1,427	5,915	2,795	3,120	101	96	100	94
計	23,879	95,860	45,232	50,628	25,156	93,792	44,409	49,383	25,934	93,058	43,904	49,154	105	98	109	97
秋田県	302,687	1,237,591,390	591,328	646,062	325,355	1,238,593,337	644,973	644,345,364	345,929	1,257,603,209	654,162	654,047	107	100	114	102

秋田県情報統計課調べ

Ⅳ 産 業

産業別就業数とその割合をみると第3表のとおりである。

能代市は第三次産業の占める割合が大きく、総体の54%を占めている、これは、農漁村地帯を背景に商業が盛んなことを示している。

他の町村を見ると、二ツ井町の第三次産業の占める割合が42%となっているほか、第一次産業の占める割合が大きく、海岸部より山間部の多い峰浜村、藤里町、八森町の順となっている。これを地域全体として見ると、第三次産業、第二次産業、第一次産業の順に構成され都市化の傾向を示している。

一般に、この地域の産業は農業であり水稻を主体として葉菜、果樹及び造林、畜産をとり入れた複合経営となっているもののその割合は20%となっている。

地域的にみると第三次産業が48%となり、秋田県平均と同数となっている、これは本地域性のものであり、本地域は、秋田県でも有数の木材業都市とし発展して来た能代市を中心としているためと思量される。

今後、秋田県の発展計画とあいまって、能代港の整備や、能代石炭火力発電電所の建設促進、国営総合農地開発事業等地域の特性をふまえた総合的な整備が望まれる。

第3表 産業別業者数

単位：人、%

区分 市町村名	第 1 次		第 2 次		第 3 次		計
	就業者数	割合	就業者数	割合	就業者数	割合	
能代市	4,257	15	8,875	31	15,363	54	28,495
二ツ井町	1,983	25	2,582	33	3,363	42	7,928
八森町	705	25	998	36	1,078	39	2,781
藤里町	1,136	37	1,093	35	883	28	3,112
峰浜村	1,227	39	1,100	34	860	27	3,187
計	9,308	20	14,648	32	21,547	48	45,503
秋田県	147,728	24	172,612	28	304,135	48	624,475

秋田農林水産統計年報 S57.12発行 秋田農林統計協会

農 業

この地域の1戸当りの平均耕地面積は、1.7haで、県平均の1.0haより0.7ha高くなっている。八森町の0.7haのほかは県平均を上回っている。

米代川流域の稲作地帯は、銘柄米の作付面積が多くその収量も安定し米作地帯とし、今後期待される。

また、藤里町では、広大な森林資源を活用して肉用牛の畜産団地を峰浜村においては、農用地拡大を図り、稲作を中心としながらも拡大造林・畜産の振興が希まれる。

能代市においては、気候条件や地の利を活した野菜団地を形成しつつ、施設園芸に重点を置き、その生産も伸びてきている。

第3表で示すように本地域は、第三次産業の比重が大きく、したがって第二種兼業農家も60%に達しているのをみると、施設園芸をとり入れた複合経営の確立が重要なポイントとなっている。(第4表)

第4表 農家数調べ

(単位:戸:人:a)

区分 市町村名	農家数	専農	第1種兼	第2種兼	経営耕地 (平均) 面積	出稼	
						出稼者数	10戸当
能代市	3,273	366	1,256	1,651	203	410	1.2
二ツ井町	1,795	113	417	1,265	232	339	1.8
八森町	527	9	32	486	74	40	1.7
藤里町	887	41	181	665	133	400	4.5
峰浜村	985	52	459	474	215	323	3.2
計	7,467	581	2,345	4,541	174	1,512	2.0
秋田県	109,234	5,571	39,483	64,180	103	33,052	3.0

秋田農林水産統計年報 S57.12発行

商工業

この地域は、第三次産業の占める割合が大きく48%に達している。これは商工業の発展を示すものである。

本地域の商業は、能代市における小売商業を中心に、東部地区には二ツ井町にその形成が見られるが、いずれも規模は小さい。したがって、車の普及にもかかわらず駐車場の完備した大型店舗が少なく、秋田市への買物客の流出を止めるまでに至っていない。今後、中小店舗が共同して近代化、体質強化を図るとともに個性に富む魅力ある商店街づくりを旨とする必要がある。

一方工業においても、縫製、製靴、電気部品工場の進出があるものの女子雇用型企業が多い。

本地域は、木材及びその関連工業を基幹として発展して来たものであるが、今後、工業のウエイトを高め地域を支える基盤となる役割をもつ企業を育成しなければならない。特に地域内の工業集積を高めるため、木材工業及び機械金属工業について、工業団地化を促進する必要がある。

地場産業については、協同化と組織化による技術、販売力、資本力の結合によって基盤強化を促したいものである。

V 交 通

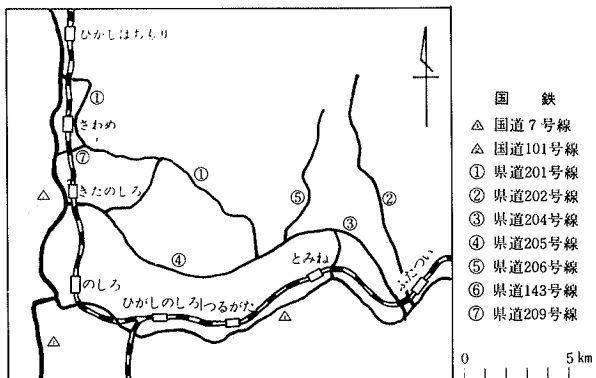
本図幅内の主な交通路線をみると第2図のとおり、鉄道は、奥羽本線（福島～青森）が図幅南西部より入り、図幅南部をほぼ東西に貫流している米代川に沿って走行しているほか、西部に位置する東能代駅を分岐点とする五能線が日本海岸に沿って北上し奥羽本線川部駅（青森県）に接続している。

道路については、国道7号線が国鉄奥羽本線に沿って青森県に通ずるほか、国道101号線が能代市より日本海岸に沿って青森市へ至っている。

図幅の中央部については、県道204号、205号をもって国道7号線と101号線を結んでいるなど基幹道路網が発達している。

しかし、これに附随して市町村道が覆っているが、路面が狭少のうえ蛇行が多い、特に冬期間は能代市を経由しなければならないなど、日常生活や地域経済の発展に著しく支障を来たしている。

第2図 主要交通図



VI 開発の方向

本地域は秋田県の北西部に位置し、能代港の整備や、能代石炭火力発電所の建設促進、国営総合農地開発事業の実施とあいまって、昭和55年には能代山本モデル定住圏計画が策定され、地域の特性をふまえた総合的、計画的な地域整備が期待される地域である。

豊かで住みよい地域社会づくり、人口の定住条件を高めるためには、まず第1に産業の振興をはかり、安定して働ける雇用の場をつくり出すことが必要である。

このため、本地域の基幹産業である農林水産業を一層振興させるとともに、商業の近代化、工業の導入及び広域観光、レクリエーションの場づくりをはかるなど、調和のとれた地域産業づくりとその発展が必要である。

昭和56年に能代火力発電所建設事業が着手されたが、本地域における雇用の創出、確保にあたっては全国的にも集積の高い木材工業を中心とした地域産業を振興し、これと併せて新規雇用及び地元産業活動にとって大きな波及効果が期待される、能代港の整備等を有機的な連携のもとに農家余剰労働力の農業内部で燃焼と他産業への就労機会の増大を図るとともに、雇用の場の開拓によって人口の定着を図り地域の発展に大きな期待がよせられる。

農林業

本地域の農業は、米代川流域及び八郎潟周辺に拓けた平地農村地帯、内陸部の農山村地帯、それに山岳部の山村地帯に区分される。

平地農村地帯は、稲作のほか野菜、果実の主産地化が進んでいる、しかして、優良農地については、農家経営の骨格をなしこの維持培養はきわめて重要である。

農山村地帯は、稲作志向が極めて強く以前は栽培品種も数多くその特性栽培に対して理解も低かったが、現在では、ササニシキ、キヨニシキの両品種を中心に統一されつつある。

栽培技術についても省力化の傾向にあり機械化も進んでいるが農業就業者の女性化、老令化の傾向が強まるなど、就業構造は低下してきている。このような兆の中で、本県では、2年続きの冷害等を教訓に、昭和57年度から「低コスト型高位安定稲作り運動」実施し稲作経営の安定を図っているのです、この運動に基づいて、安定生産、安定

所得を得るよう将来を見とおした指導が必要である。

畜産については、今後の農家所得の向上には畜産が大きな位置を示すものと思われる、機械化農業が進むにつれ有畜農家が減少して来ているが山間放牧を中心に短角種から褐毛和種への移行が目立ってきていることから、草資源を蔵している山村地帯に有畜を奨励し、食糧需給動向に対応した畜産物の安定供給をはかるための肉用牛濃密生産団地を造成するとともに、県内における肉用牛飼養規模拡大に伴う優良素牛の生産育成供給体制の整備、ならびに肉用牛仔牛供給基地化を促進する必要がある。

林業については、国有林40%、公有林33%、民有林27%を占めるなかで、人工林率は高いが、木材価格の低迷や育林に要する林業労働力の不足、賃金の高騰などにより地域林業の担い手である森林組合の活動も低下し、その経営基盤がぜい弱である。

今後の林業振興を図るためには、林道網の計画的な整備が必要であり、更に人工林は生産性の高い森林資源として、その造成に努め安定した供給基地化を図る必要がある。

商工業

本地域の住民の生活行動範囲は近隣都市に拡大する傾向にあり、その流失を防止し顧客吸引力を高めていくためには、魅力ある近代的な商店街形成をはかる必要がある。従って、各小売店の協業化、集約化により流通機構の整備、経営の合理化を進め購買力の圏外流出を防ぎ、地域型商業としての発展が望ましい。

また、商業経営基盤を強化するためには企業努力が必要であり、さらに、共同化、協業化を進めるとともに、需要に対応するため工業団地の先行的基盤整備を行う必要がある。本地域の工業は、木材工業であり、スギ資源の枯渇から造スギ、外材依存への傾向、建築様式の変化に伴う新製品への技術の開発等近代化、合理化を図る必要がある。

また、既存工業については地場産業の育成、中小企業の団地化等により経営の近代化、生産性の向上をはかり、新規に導入される工業との調和をとりつつ若手男子労働力の定着を図る必要がある。

観 光

本地域は、東方には「きみまち坂藤里狹県立自然公園」、東北東には「素波里峽・

太良峡県立自然公園」、西には「八森・岩館県立自然公園」がある。

このように観光地は、それぞれ特色はあるものの大規模開発の可能性は少ない。

観光客も近隣市町からの日帰りまたは一泊程度の行楽客が多いようにみられるが、最近の旅行形態は、職場、グループなど団体旅行から家族旅行・小規模グループ旅行化しつつ、増加の傾向にある。また今後の余暇社会における週休2日制を利用した一泊型と長期休暇を利用した長期滞在型が予想されることから、本地域に点在する観光地を有機的に体係づけ、恵まれた観光資源を生かすため集約的に整備をすすめる必要があると思われる。

1. 海岸線観光の整備

米代川流域、峰浜地域、八森岩館地域、八竜地域に細分されているが隣接する青森県西津軽国定公園とセットで国鉄周遊地の指定を促進する必要がある。

2. 北米代地域観光の整備

きみまち坂・藤里峡の景勝地は山のレクリエーションの中心をなし、特に藤里峡・太良峡地域は国民休養地として整備を促進する必要がある。

以上の整備で満足するものではないと思われるが、今後は、若人を中心として自然とのふれあいを求める観光も高まるものと思われ、農山村地域の森林地帯を中心にレクリエーション基地の整備と点在する観光地のネットワークの整備により観光開発を推進すべきである。

交通

本地域の交通体系は、国道2路線、主要地方道3路線を基軸とする道路網、公共輸送機関として国鉄2路線、バス路線及び地方港湾能代港を主体に構成されているが、交通施設相互の関連性が必ずしも十分でない。

また、東北縦貫道、東北新幹線の開通、新秋田空港の供用開始により、本県及び東北の交通体系が著しい変貌を遂げつつある中で、本地域は、東北縦貫自動車道および東北横断自動車道秋田ルートからはずれているため高速交通時代から取り残される危機感が強い。

しかして国道7号線、101号線は隣接地域との産業経済、文化交流の動脈として年々交通需要が増大し、都市周辺では慢性的交通渋滞に陥っている、今後とも生活圏、交流圏の拡大、輸送の大量迅速化、産業立地条件の向上などの点から、交通渋滞の緩和、

幹線道路として機能回復が必要である。

一般地方道22路線が幹線道路としての役割を果たしており、ほとんど国道7号線、101号線を経て都市と結合しているが路面狭少と蛇行する場所が多いため特に冬期の渋滞をまねく要因であり改修が必要と思われる。

なお、幹線道路への連絡道路、集落内の交通量の多い道路などを重点的に整備する必要がある。

各 論

I 地形分類図

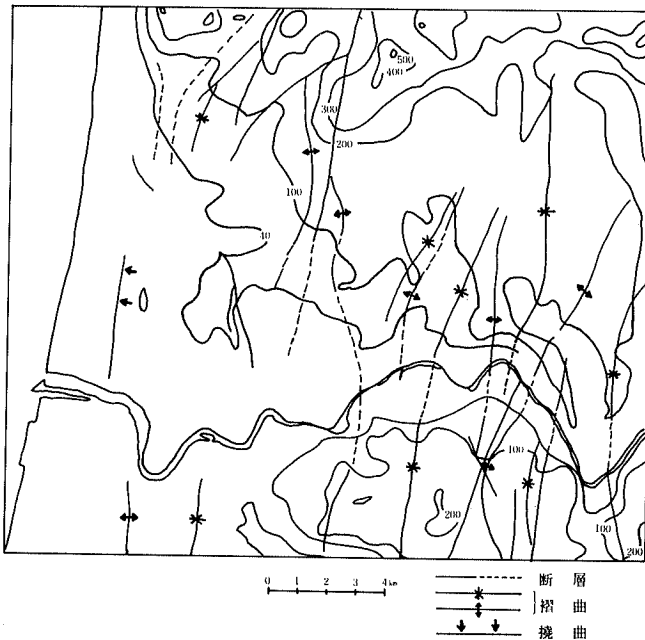
1 地形概況

本図幅地域は脊梁山地西側山麓を南北に発達する山間盆地列と日本海とに挟まれている出羽丘陵地域の北縁部に位置し、北に脊梁山地とほぼ直角に分岐する標高 1,000 m 以上の白神山山地があり、その山嶺より南に発達する山嘴状地があり、切峰面図（第3図）の 200m の等値係線で囲まれた部分である。

この南縁の下部を北西より南さらに南東になぞるように山頂の定高性を示す大・小起伏丘陵地が展開し、標高も 100~200 m で巾 4~6 km の帯状に発達していて、上記山地の山腹とは急傾斜を以て接している。

この丘陵地の西及び南西縁には標高 20~50 m の波浪状面をもつ台地・段丘地が開け、図巾、西半部の約 1/2 を占めている。

第3図 切峰面図



これらの丘陵地、台地・段丘地を切る諸川をつくる沖積低地が北東より南西へ展開し、さらに、西に並行して発達し、海岸砂丘をへて日本海へ延長している。

米代川の本流も俣后坂の狭隘を経て西流し、大きく自由蛇行を示して氾濫低地を形成している。

米代川下流左岸地域にも右岸と同様、山地、丘陵地及び台地・段丘地、低地を形成しているが、その発達方向は脊梁山地の方向に対応している点、前者との相違点であるほかは全く対称的相似を示している。

地形区分

I 山地

- I a 薬師山・母谷山山地
- I b 大久保岱山地
- I c 高峰山山地
- I d 小松崎山山地
- I e 大倉山山地
- I f 小滝山山地
- I g 滝ノ沢山地
- I h 素破里山地
- I i 茂谷山山地
- I j 七座山山地

II 丘陵地

- II a 峰浜丘陵地
- II b 常盤種梅丘陵地
- II c 七折山丘陵地
- II d 小掛丘陵地
- II e 茂谷山丘陵地
- II f 幟山丘陵地
- II g 羽立丘陵地

III 台地・段丘地

- III a 母谷山山麓台地

- III b 大槻野扇状地
- III c 大沢台地
- III d 石川台地
- III e 夏井台地
- III f 大野豊栄台地
- III g 東雲開拓台地
- III h 常盤台地
- III i 天内台地
- III j 大野岱台地
- III k 大台野台地
- III l 烏野台地
- III m 志戸橋野台地
- III n 浅内台地

IV 低地

- IV a 水沢川低地
- IV b 塙川低地
- IV c 竹生川低地
- IV d 八森海岸低地
- IV e 落合海岸低地
- IV f 米代川下流右岸低地

IV g 米代川下流左岸低地	IV m 桧山川低地
IV h 粕毛川低地	IV n 浅内海岸低地
IV i 藤琴川低地	IV o 八森沢目砂丘地
IV j 種梅川低地	IV p 落合砂丘地
IV k 常盤川低地	IV q 能代砂丘地
IV l 内川低地	IV r 海浜低地

2 地形各論

(1) 山地

I a 薬師山・母谷山地 山地は起伏量の差違によって区別し、400～600mは大起伏山地、200～400mは中起伏山地、100～200mは小起伏山地で、本図幅では大起伏山地は現れず、中起伏山地と小起伏山地のみである。本山地の地質は素破里安山岩及び西黒沢階玄武岩及び火砕岩から成り、標高は300～500mで起伏量も200～300mで遙か遠くよりその地貌が望まれる。I b 大久保岱山地は西黒沢層緑色凝灰岩より構成され、水沢川の谷に面して断層崖を形成し、三角末端面を西北に向け、中起伏山地の地貌を呈している。I c 高峰山地は素破里安山岩より成り、主峰・高峰山も孤立峰を示している。I d 小松崎山地、I e 大倉山地、I f 小滝山地、I g 滝ノ沢山地、I h 素破里山地、I i 茂谷山地は本図幅の北縁部に位置し、素破里安山岩より成り、起伏量値も大きく、山腹傾斜も $>40^\circ$ 、 $30^\circ\sim 40^\circ$ で肢節も大きく、これら山地の急激な上昇を示し、侵蝕作用の顕著なる様相を呈している。I j 七座山山地は本図幅の南東縁をかぎり七座背斜に一致し、烏森・太平山山地に連なり、この背斜の西翼には上部七座凝灰岩と下位の船川黒色泥岩との岩質の差による示差的侵蝕の地形、即ち、Cuesta の地形の典型が発達している。本図幅地域はその西端下部に位置している。

(2) 丘陵地

II a 峰浜丘陵地、II b 常盤・種梅丘陵地は図幅北縁部の上記山地の縁辺を西から南へなぞるように発達する「油田第三系地域」に相当している。この丘陵地の背面の標高は100～200mの定高性を示し、上記山地との交界地域でも250mに過ぎない。この頂部はmound状の閉曲線を示していて遠望すると一大テーブル状地を呈している。また、この地形面は褶曲構造とよく一致し、南及び南西へ向って地層沈降するととも

に6つの背斜と5つの向斜をもつ波状複褶曲を呈し、背斜構造は山稜を向斜構造は河谷乃至は特色ある地形面を呈する構造盆を形成している。丘陵地基盤は船川層、天徳寺層、笹岡層から成り、西寄りの部分には女川層もみられる。複褶曲構造に協調する走向断層も衝上性の逆断層を成し、この中で最も顕著なのは本図幅の中央を南北方向に発達する夏井沢断層で、遙か南下して、途中、米代川の横断層を切って森岳断層となり、さらに、南して、八郎瀧の東部に連り、北部で小落差、南部で大落差となり、断層の東側——女川珪質頁岩層の基盤を上昇させ、この西側の船川泥岩層、笹岡砂質頁岩層と直接接している。この丘陵地を切って南へ向って流下する各河川は米代川に略々直角状に合流していて、これらの開析谷は舟底谷状に入り込み、谷壁斜度も $30^{\circ}\sim 40^{\circ}$ 、 $> 40^{\circ}$ でこれらの谷に挟まれた丘陵頂面の斜度は $8^{\circ}\sim 15^{\circ}$ となっている。

丘陵頂の原面は海成乃至河成の段丘面で現在、開析はよく進み、丘陵頂面の西端乃至南西端の尾根の部分は標高120m±でクサリ礫を含む淡色黒ボク土が認められ、それが整合性を意味づけている。然し、これらのうち、最もよく残っている部分は標高200m±の大野台の台地平坦面で向斜構造のおくれに伴う侵蝕の進行がこれに対応し、地形形成の発生と終末との二つの限界に演繹される地理的輪廻の模式的進行が観察される好事例地域である。以上のことは、同時に、急傾斜で接する山地と山頂の斉高性を伴う丘陵地と台地・低地から成る平地の三段的地形に setされた出羽丘陵地の典型的パターンを示している。本丘陵地域の地汙り、崩かい地形の小なるものは随所に出現しているが、集中的に大規模なものは種梅川と米代川、藤琴川に挟まれた小起伏丘陵地の尾根近く乃至は中腹部にみられる。

II c 七折山丘陵地、II d 小掛丘陵地、II e 茂谷山丘陵地、II f 轡山丘陵地、II g 羽立丘陵地は米代川下流左岸地域に位置し、基盤地質は女川、船川及び天徳寺層より成り、この一部を濁西層が被覆している。構造的には南北方向の複褶曲構造でこれに協調する断層も発達している。本地域は米代川右岸地域よりも隆起量が大きで侵蝕量も同じである以外はすべて対比同定される。この地形面は、さらに南へ延びて「森岳」図幅の山本丘陵地へ続いている。

(3) 台地・段丘地

米代川下流右岸台地はIII a ~ III j を含み、全左岸台地はIII k ~ III n から成り立っている。IV a 母谷山山麓台地は上下三段から成り、上位面は標高110m (G t I面)、下位面は標高80m (G t II面) 及び60m (G t III+面) の海成段丘面で三角末端面を西

に向けて発達している。III b 大槻野扇状地は三面より構成され面の成因はそれぞれ異なっている。扇頂、扇央の第1面は水沢川の古期扇状地で標高70~120m、3°未満の平坦面を呈し、扇状地礫層は上下二層より成り、下部層は粘性の強いmatrixを含み、表層の礫層とは全く異質である。III c 大沢台地は標高30~65mでNE高く、SW低い平坦面で、小手萩でNW方向の逆活断層で二分され、これより以西でやや起伏のある複雑な面構成である。III d 石川台地、III e 夏井台地は竹生川と夏井沢川とに挟まれた低平な小台地である。III f 大野豊栄台地は標高30~70m、NEよりSW方向に傾き、NE部は一大緩斜扇状地面を呈し、扇頂部は扇央部に境して崖面を形成し、SW部は一大低平台地を呈している。III g 東雲開拓台地は(a)丑首頭の谷方向に協調するblockの面と、(b)東雲開拓地区のある区画と、(c)その西縁及び南縁部にまたがる緩斜平坦面の3面から構成され、標高も(a)50m、(b)40m~46m、(c)30mの三段から成り、(a)と(b)とは、ともに武蔵野面相当面で(c)は中台面相当面にsetされている。III h 常盤台地、III i 天内台地は常盤種梅丘陵地の南縁に位置している。III j 大野台地は常盤種梅丘陵頂面の残存(relict)面で上、下二段から成り、関東地方の多摩面上、下の二面に相当するものと考えられ、上面は標高180~220mで、この面はさらに二段から構成されているものの、ここでは、単一な面に現している。III k 大台野台地は標高100m±でT²面に相当する河成段丘面で、III l 烏野台地、III m 志戸橋戸台地、III n 浅内台地は武蔵野面相当面であろう。

(4) 低地

本図幅中、主要低地は米代川下流部のみにもみられ、この他はみな台地を切る河谷低地に過ぎない。以下、区分の順に従って記載しよう。

IV a 水沢川低地、IV b 埴川低地、IV c 竹生川低地は共に本図幅の北西部山地に源を発し、南西方向に流下しているが、水沢川が直進しているのに対し、埴川、竹生川は曲率をもって流下し、竹生川に至って最も甚しい。

IV a 水沢川低地は断層谷で、背斜谷であり、このため、非対称的段丘の発達を示し、河床縦断面勾配も上流部で1,000mにつき12、中流部ではさらに大きく14、下流部で5で途中、川は網状流路をなし、目名瀧-水沢部では新扇状地を形成し、大槻野扇状地の下に親子扇状地をつくっている。また、この流路は南北方向に発達する40mの等高線と直交する地点に遷移点が示され、沖積段丘面は4段化し、河床の乱流も激

しく、ここを境にして地盤の隆起が断続的、間歇的に行われ、侵蝕復活も盛んとなり、下流左岸の砂防堰堤と途中流路の断続堤の存在はこの川の荒れ川の様相を示している。これら、一連の地象はこの部分において、流下方向に直交する目名瀨—水沢推定断層とこれに並行の素波里安山岩岩脈との存在が助長条件を形成しているためである。

水沢川の河床勾配が本図巾、中流、上流、下流、順に緩くなるのに対し、埴川、竹生川の上流は水沢川の下流より小さいし等しいのに対し、これら二川の下流はいたって低平であるのが特色である。この下流部分では段丘面の発達は無で（極小を除く）この部分では大槻野—畑谷を結ぶ向斜部を直角に切ってこれら二川が流下していて、水沢川とは対蹠的な性質を示している。

IV d 八森海岸低地、IV e 落合海岸低地はその東側の台地と海岸線に沿う砂丘地とに挟まれ、IV d では水沢川の沖積扇状地が発達しているのに対し、IV e では低平狭小な地形面を呈し、台地崖端との交界地域には南北方向に低凹湿地並びに沼池を形成している。IV f 米代川下流右岸低地、IV g 米代川下流左岸低地 を形成する米代川はその源を脊梁山地に発し、途中、三つの山間盆地を経て、俣后阪の狭隘をこえて本図幅、下流部に達する。この低地は兩岸台地を切って発達し、巾2~5 km、河川巾も400 mに達する。低地は氾濫低地と沖積段丘面から成り、能代—二ツ井間の標高差も氾濫低地で8 mであるのに対し、沖積段丘面では僅かに2 mに過ぎなく、一般とは逆な関係を示している。この低平な低地を流下する米代川は著しく自由蛇行を示し、南北方向の第四紀活褶曲構造を東西方向に胴切りにするように流下する米代川の流路は下流部に背斜部の顕在する向斜部では、その上流部において直進流下し、対岸に攻撃斜面をつくるのに対し、反対点で寄り州(point bar)を形成し、このようなパターンを繰り返してさらに下流部へと連動して流下している。このように、このパターンは上流から下流へ、さらに右岸から左岸へ、左岸から右岸へ運動する組合せの動きは増巾下刻蛇行を展開し、兩岸にその結果として、河原、砂堆地、自然堤防、旧流路、低凹湿地、牛角湖、攻撃斜面、防禦斜面、寄り州(point bar)など氾濫流路に伴うあらゆる地形要素を形成し、一大水害地帯を展開している。

IV h 粕毛川低地、IV i 藤琴川低地、IV j 種梅川低地、IV k 常盤川低地の各川は米代川の右岸に合流し、IV l 内川低地、IV m 桧山川低地の各川はその左岸に合流し、その交りは、略々直角で、如上、活褶曲構造に制約されている所以で、それぞれの各河谷には段丘面が発達しているのに対し、IV l 内川低地の谷のみにそれを

みないのは向斜構造の断層谷に由来するものである。Ⅳ n 浅内海岸低地は本図幅の南西部に僅かに区画されているⅣ o 八森沢目砂丘地、Ⅳ p 落合砂丘地、Ⅳ q 能代砂丘地は海岸線に並行に、幅1.5~3kmで図幅中央部で広く、北するにつれて狭く、東八森では500mに過ぎない。標高度もⅣ q では臥竜山で37m、浅内35m、能代市街地で10mであるのに対し、Ⅳ o、Ⅳ p では萩台山で42.1m、峰浜ゴルフ場で20m、落合10mで、砂丘の南北で高く、米代川川口で低く、巾大になっているのは、北西卓越風と風下の障害地形、砂丘砂の河川の運搬量の多寡との関係によるものであろう。砂丘の水平的発達方向もⅣ p で横列で砂丘湖が、沼田で平列、萩台山で縦列、一部、ヘアピン型で砂谷が発達し、水沢付近では段丘面を被っていて風蝕輪廻に於ける壮年期を示しているのに対し、Ⅳ q では平列砂丘を基本とする内列側の複雑砂丘（老年期）を示し、砂丘地下水の溢出による砂丘湖の発達がみられ、市街地ののる部分では累重砂丘の性質を示している。

(関 喜四郎)

参考文献

- 秋田県鉱務課 (1957) 秋田県地質鉱産図
- Imamura A. (1936) On the crustal deformation accompanied with Noshiro Earthquaks in 1694 and 1704 Jishin 8, 51-56
- 大塚 弥之助 (1942) 活動している皺曲構造 地震14 46-63
- 宮田 攝三淳 (1943) 米代川にそう一部水準路線の測量 (第1報) 震研彙報21 197-205
- 宮田 攝三 (1949) 全上 (第2報) 震研彙報 27 141-146
- 内藤 博夫 (1966) 秋田県米代川流域の第四紀火山碎屑物の段丘地形 地理学評論 第39巻 p. p. 463-484
- 内藤 博夫 (1977) 秋田県能代平野の段丘地形、第四紀研究 Vol.16 No.2 p. p. 57-70
- 白井 哲之 (1961) 能代付近の段丘地形 地理学評論 第34巻 p. p. 487-497

- 白井 哲之 (1966) 米代川流域における含浮石質段丘砂礫層に関する地形的研究 地理学評論 第39巻 p.p.802~819
- 狩野 豊太郎 (1968) 秋田県北部(第四系)沿岸地帯の第四系 秋田大学鉱山学部地下資源開発研究所報告 Vol.36 p.p. 1-81
- 白石 建雄 (1977) 秋田県北部日本海沿岸地帯の段丘群 秋田大学教育学部研究紀要(自然科学) 27 86-96
- 工藤 英美 (1977) 秋田県北部日本海沿岸地帯の段丘群 秋田大学教育学部研究紀要(自然科学) 27 86-96

Nakata T., Imaizumi T. & Matsumoto H. (1976)

Late quaternary tectonic movements on the Nishi Tsugaru coast, with reference to seismic crustal deformation. Science Reports of the Tohoku University, 7th series 26 p.p.101-121

II 表層地質図

本地域は、中新世前・中期のいわゆるグリーンタフ地域に堆積した堆積物の分布する地域と、それに加えて、中新世中・後期のいわゆる含油第三系の堆積物の堆積の場
の地域とに大別される。その他に、前記の第三系に引き続いて堆積した段丘堆積層、
そして沖積層などの第四系が不整合に覆う地域に区分される。

この図幅内には、上記第三系の基盤岩は、今回の地表地質調査では発見できなかった。多分、それは地表には露出していないかも知れない。しかし、後述するように、
緑色凝灰岩の中から花崗岩の礫が多数発見されている。これらの事実は、秋田県総合
地質図幅「岩館・中浜（1975）および金属鉱物探鉱促進事業団（1971）によると、基
盤の花崗岩は、本調査地域の北域の岩館付近に分布していることが知られている。し
たがって、本調査地域の基盤岩は、花崗岩が主であるだろうことが推定できる。

新第三系は、下位から上位にかけて、西黒沢層・女川層・船川層と天徳寺層および
笹岡層に区分できる。西黒沢層は後述するが、男鹿半島の標式地に露出する西黒沢層
に対比できる。ただし、本地域の水沢山付近に分布する安山岩質凝灰岩は、「岩館・
中浜」図幅（前掲）によれば、それらの岩質の特徴から、「岩館・中浜図幅」による
岩館層上部（門前階）とされているが、ここでは、門前階の後の台島階に堆積したも
のと解釈し、この報告では、西黒沢層の最下部として記載することにする。

西黒沢層は、図幅の北西域、峰浜村の塙川および水沢川の中上流地域に広く分布し、
本層の最下部の安山岩質凝灰角礫岩と、それに指交関係で本層の中部を占める砂質、
泥質の緑色凝灰岩によって構成される。場所によって、石英安山岩が夾在している。
これらの上位には、さらに、砂質～泥質の緑色凝灰岩と、これと同時に異相の関係で黒
色を呈する泥岩が重なる。これらは、北域「中浜図幅」の泊川上流地域および水沢川
までの山地一帯に分布している。さらに本層は、この岩相と指交関係に玄武岩および
その火砕岩がみられる。これらは、水沢川中・上流地域、また、塙川中流地域に分布
している。この玄武岩と火砕岩の中に、塙川の支流正伝野沢流域には石英安山岩が夾
在する。また、水沢川中流大久保岱付近では、本層の最上部とする含海緑石泥質凝灰
岩層が、前記玄武岩をおおっている。このように、本層の各岩相は多岐に亘り、各岩
相の相互関係は複雑である。

女川層は、本図幅の北西部、前記の西黒沢層の堆積地域を核として、それをとり囲

むように埜川、竹生川の中流地域一帯に分布する。本層は、褐色から灰褐色を帯びる硬質泥岩によって特徴づけられる。下位の西黒沢層を整合関係でおおう。米代川南岸に分布する女川層は、国道7号線沿いの鶴形部落南域の丘陵一帯で、前記西黒沢層を核とする背斜構造をもって桧山および母体一帯に同じ岩質で分布している。

本地域に分布する船川層は、黒色塊状泥岩およびシルト岩を主として構成されている。また、場所によっては、凝灰岩、砂岩、礫岩または泥岩、凝灰岩および凝灰質砂岩の互層を示す処もある。そしてまた、これらの岩相と同時期の活動による素波里安山岩が分布する。この安山岩と同時期のものとして、図幅の北西部八森部落東部の母谷山、薬師山付近一帯、また、図幅北部および北東部の小松崎山～高峰山一帯、岩屋沢・梅内沢（種梅川上流の支流）および粕毛川上流長場内川、素波里ダム一帯でよく観察できる。素波里安山岩は、両輝石安山岩溶岩および同質の火山砕屑岩からなり、下部の溶岩を主とする部分と上部の火砕岩の部分とに区分される。黒色泥岩・シルト岩で構成される船川層の分布は、前記女川層の上位に整合関係でおおい、峰浜村埜部落上流大信田から南東域石川東方、夏井部落周辺まで露出する。さらに、図幅中央部、前記の夏井部落以東地域一帯、すなわち、夏井沢川上流部、久喜沢川、昆沙門沢、常盤川上流域の大柄部落から北東方向の走向をもって分布している。夏井部落以東に分布する本層は、前記素波里安山岩とその火砕岩とは巨視的には指交関係で堆積している。大柄部落北方滝の沢流域では、素波里安山岩と黒色泥岩との岩相の中間の泥岩、凝灰岩および凝灰質砂岩の互層が顕著に分布している。

米代川左岸、図幅の南部地域に分布する船川層は、主として富根部落の南方、図幅の南東部一帯にみられる。この地域では黒色泥岩とともに酸性凝灰岩の発達が顕著である。この酸性凝灰岩は七座凝灰岩と名付けられて野外地質調査のための良い鍵層として広範囲に追跡されている。

天徳寺層は主としてシルト岩からなり、場所によっては、砂岩または礫岩に移り変わる。下位の船川層とは、前記酸性凝灰岩を境として本図幅全域に亘り整合関係にある本層は、豊富に海棲動物化石を含む。本層の分布は、本図幅中央部における南北方向の隆起帯（長木沢～鶴形・桧山）地域を境として、大きく東西の2つの堆積区に分けて考えることができる。西側の堆積盆では、前記の船川層の上位を酸性凝灰岩を距て整合関係で南西方向の傾斜をもって、埜～石川部落周辺に分布する。東側の堆積盆地では、ほぼ北北東方向の軸をもった数条の背斜・向斜軸に沿って広く分布している。

すなわち、米代川北城では久喜沢川中下流地域一帯、常盤川とその支流万内沢の中下流部地域一帯、種梅川中上流西ノ沢、小滝部落、梅内部落周辺などに分布している。また、米代川の南域では、前記した数条の向斜軸部周辺に分布している。すなわち、国道7号線沿い羽立部落南方、富根南東、駒形部落付近そして仁鮎付近に分布する。

笹岡層はシルト岩～細砂粒砂岩層からなり、上部になるに従って、細粒から中粒砂岩となる。下位の前記天徳寺層とは整合関係である。本層の分布する範囲は、前述の本図幅中の中央隆起帯の西側では、塙部落南方の仲村～石川を結ぶ線の南西域、久喜沢部落周辺、米代川の南域能代市南東域に広く分布している。この分布地域一帯では、後述する高位段丘を構成する堆積物によって不整合に覆われている。したがって、上記の岩相を直接観察できるのは、開析された段丘崖のみである。一方、図幅の中央隆起帯の東域に分布する笹岡層相当層は、前記した天徳寺層の上位を、向斜軸に沿った地域にのみ、北北東方向をもって分布している。その南方の米代川南域には笹岡層は分布しない。

図幅の東北部に地形的に大野岱の台地を構成する堆積物(砂・礫)が広く分布している。この堆積物は、向斜軸に沿って分布し、層位的に一見笹岡層の最上部を占める岩相とみられる。しかしながら、地形学的にみれば、図幅中では最高位段丘のような感がある。この岩相は、この図幅に関する限りでは、構造運動に参加していることで、一応、笹岡層の最上部層として扱うが、今後の問題である。この堆積物の堆積基底面の現在標高は海拔100mから200mの高度をもっている。

渦西層は、礫・砂そして場所により火山灰および泥炭を挟在し、局所的に極めて岩相変化に富んでいる。本層は前記した女川層、船川層の浸食面上を不整合におおい、主として本層の下部は、ラミナの発達した砂礫層によって構成され、上部は無層理の砂層からなっている。本層は、地形的に数段の段丘面を構成し、図幅中の能代平野北方東雲開拓地域に発達する段丘群(5～6段)を一括して地質図中に塗色しておいた。東雲開拓周辺(北能代)の段丘群と図幅中の常盤川、種梅川および藤里町西部の各河川周辺に発達分布する段丘との対応は5表(秋田地学教育学会、1977、MS)に掲げる。

段丘堆積層は、前記した渦西層の分布範囲を除いた、米代川流域、前記常盤川、種梅川および粕毛川中上流部地域に発達するものを一括して記入した。それらの地形的な対比については前掲5表を参照されたい。本図幅では、米代川流域に分布する段丘は、5表の能代平野に発達する10m段丘を区分した。この段丘は本図幅では広い意味

での低位段丘とされるもので、地形的に、この段丘より海拔標高の高低のものは高位段丘とされるものであろう。

第5表 能代図幅地形面対比表

前記した笹岡層の最上部を構成する礫岩・砂岩を主とした岩相(Sa3)による大野岱を含めた潟西層および高位段丘堆積物の層位関係については、本地域の新第三紀末から第四紀にかけての海水準変動と地質構造運動に加えて米代川およびその支流各河川から運搬される各堆積物の堆積に関連した問題として今後調査すべき重要課題である。

沖積層は、浜砂、砂丘砂また礫・砂また場所によつ泥によって構成される。

能代平野	常盤川	種梅川	藤里
斜面、山地	同左	同左	同左 大野岱1面
北能代第1段丘	同左	同左	" 2面
" 第2 "	同左	同左	" 3面
" 第3 "	同左	同左	
" 第4 "			
" 第5 "	大柄面	窓山面	わらび岱面
" 第6 "			
" 第7 "			
10m段丘	山谷面	馬岱種	蓋沢面
沖積面	同左	子面	粕毛面
砂	同左	同左	同左
水系、沼、海	同左	同左	同左

秋田県地学教育学会(1977)による。

1 未固結堆積物

1-1 砂がち堆積物 (m) 浜砂〔沖積層〕

図幅の西部日本海沿岸に帯状に狭少に発達する。一般に粗粒砂で、その分級陶汰は悪い。

1-2 砂がち堆積物 (Sd) 砂丘砂〔沖積層〕

図幅西部、日本海沿岸に幅 500m から1000m をもって海岸に平行に NNE 方向に分布する。八森油田から能代市街地西部一帯に発達する。一般に中～細粒砂で良く分級陶別され、縞状層理を示す。局地的に腐植土、火山灰なども挟在し、現生海棲化石を産することもある。

1-3 礫・砂・泥など堆積物 (m)〔沖積層〕

主として米代川流域およびその支流の河川の合流地付近に分布する。本地域では、広大な分布としてはみられない。また、前記砂丘砂分布地域と後述する固結堆積物の分布する地域の間、すなわち五能線沿いに狭長に分布する。砂を主とするが、場所によって、泥、礫を挟在することが多い。

1-4 礫・砂がち堆積物 (fd)〔洪積層〕

本地域では、海岸段丘および河岸段丘がよく発達し、段丘面が高位まで良く保存されている。不陶汰あるいは陶汰された礫・砂および泥または火山灰を挟在することが

ある。後述する固結堆積物の削剥面上に不整合でおおう。

2 半固結堆積物

2-1 礫・砂がち堆積物 (Kt) [潟西層] Katanishi Formation

主として能代市街地域東雲開拓地周辺、米代川南域大台野周辺および織山西域、小友沼周辺の台地一帯に分布する。下位の固結堆積物、下位層を不整合におおう水平層である。中粒～粗粒砂を主とする。下部または、場所によって基底部は礫層からなり、しばしば泥炭層、シルト質層を挟在し、ときには火山灰層も含まれる。最大層厚は約40mにもおよぶ処もある。

2-2 礫・砂がち堆積物 (Sa3) [笹岡層] Sasaoka Formation

図幅北西域大野岱地域の地質構造で向斜軸部に分布する。主に礫岩・砂岩ときには泥岩をはさむ。礫および砂は比較的淘汰不良である。この堆積物は、前記したように、地質構造運動に参加し、下位層とともにゆるやかな傾斜を示すことから、前記潟西層とはその分布も独立していることも合せここでは区別して記載した。笹岡層の堆積の末期とされる堆積物と考える。最大層厚約 110mと推算される。下位層とは整合関係である。

3 固結堆積物

3-1 細粒～中粒砂岩 (Sa2) [笹岡層] Sasaoka Formation

前記大野岱周辺に分布する Sa3 の下位に整合に分布する地層である。主として細粒～中粒砂岩からなる。本層は比較的淘汰良好な堆積物である。上部になるにしたがって淘汰が不良となり、場所によって細礫層を挟在することがある。最大層厚約 180mと推算される。

3-2 シルト岩・細粒砂岩 (Sa1) [笹岡層] Sasaoka Formation

種梅川中流、常盤川下流部、二ツ井町部落西部、また東雲開拓台地の潟西層分布地域の下位などに分布する主としてシルト岩、細粒砂岩からなる岩相である。本図幅中に発達するほぼNNE方向の軸をもつ向斜・背斜構造に支配され分布している。最大層厚約 200mを算えられる。この岩相は、下位天徳寺層のシルト岩に対し一部整合、一部不整合関係である。したがって前記 Sa2 の岩相は、場所によって (図幅の北東域) 下位天徳寺層を直接におおっている。

ここで笹岡層とした地層名は、秋田市北部を模式地とする笹岡層と層位学的に、古生物学的に対比できるとして使用したもので、この地域では、薄井沢層の名で呼ばれ

るものである。

3-3 シルト岩・一部砂岩層(SS)をはさむ(Te)〔天徳寺層〕Tentokuji Formation

本岩相は一部砂岩層(下部)を挟在する主としてシルト岩からなる。前記笹岡層とは一部整合、一部不整合関係で分布する。本図幅の中で前記した数条の向斜軸、背斜軸をもって褶曲しつつ分布している。図幅北西部塙部落付近で観察される本層は、亜角礫～亜円礫からなる礫岩を主としている。本層中には貝化石が豊富に含まれる。また、一部は砂岩と互層を示し、場所により酸性凝灰岩を挟在する処もある。図幅北東部種梅川上流(小滝部落北方)では、後述する素波里安山岩類上に直接している。最大層厚約 600m と推算できる。

3-4 酸性浮石質凝灰岩(Ft)〔船川層〕Funakawa Formation

泥岩を主とする船川層の最上部の層準を占める酸性浮石質凝灰岩で、野外調査においては、上位天徳寺層の主部を占めるシルト岩相の層位的に直下にあつて、良い鍵層となる。種梅川上流窓山部落北西岩屋沢から南西方向に追跡され常盤川をへて久喜沢川に至る。また、本凝灰岩は石川部落東部谷中から北西方向に延び、塙部落東部をへて大規野部落南方の谷中およびその西方の谷中まで分布している。また、米代川南域では、上記酸性浮石質凝灰岩層の層準とは異なるが、船川層の本体の泥岩層中にそれと同質の凝灰岩層が顕著に発達し分布している。

3-5 泥岩(Fm)〔船川層〕Funakawa Formation

黒色～暗褐色を呈する泥岩またはシルト岩である。露出における特徴は、赤褐色または黄色の粉末が付着することが多い。泥岩は、一般に塊状無層理のことが多いが、場所によっては層理を示す。前記したように、この泥岩層中には酸性凝灰岩層が挟在する。本図幅中では、ほぼ中央のやや北域に、数条の断層によって寸断されて分布する。米代川南域では、これも数条の断層・褶曲に伴なって全域に分布している。下位女川層の硬質泥岩層とは整合漸移の関係にある。層厚は 500 m 以上とおもわれる。

3-6 凝灰岩・砂岩および礫岩(Fs)〔船川層〕Funakawa Formation

図幅北東部粕毛川上流地域のみ顕著に分布する。船川層の主部を占める岩相とは異なつて、全体的に粗粒の堆積物によって構成される。おそらく、後述する素波里安山岩の分布に規せいされた船川層の縁辺相であろう。大野岱を通る向斜構造の東翼のみに分布する。

3-7 泥岩・凝灰岩・凝灰質砂岩互層 (Fa) [船川層] Funakawa Formation

この岩相は、後述する素波里安山岩とその火砕岩の分布と密接な関係で分布している。いかえれば、船川層主部の黒色泥岩・シルト岩と素波里安山岩とその火砕岩の示す岩相が相互に移行する漸移帯を示す岩相である。この岩相の分布は、前記Fs岩相の分布範囲とその分布を異にし、大野岱の向斜の西翼地域、素波里安山岩とその火砕岩の分布する縁辺に限られ分布している。

3-8 硬質泥岩 (On) (女川層) Onnagawa Formation

図幅の中央部のやや北、高峰山(367.8m)の東部を南北方向に通る断層の西域一帯に背斜構造を伴って分布する。また、その断層の東域(図幅中央の北部)にも分布する。さらに、米代川南域、織山を中心に背斜構造をもって分布している。

灰褐色の硬質泥岩を主とし、本層の全層準に石灰質団塊を含む。本層の下部は暗褐色を帯び、場所によって凝灰岩層を挟在することがある。本層の中部は、明瞭な層理を呈し、ラミナの発達が顕著である。場所によっては異常堆積を示す。本層は前記船川層の泥岩とは整合漸移関係にある。

3-9 浮石質凝灰岩 (Nt) [西黒沢層] Nishikurozawa Formation

塙川中上流地域一帯に分布する。浮石質凝灰岩、安山岩質凝灰角礫岩、泥質緑色凝灰岩などの互層からなる。岩相は多岐にわたり、その側方への変化が顕著である。本層は、本図幅の北、「中浜図幅」では「真瀬川層」として呼ばれているが、その岩質、層序、古生物学的特徴から、男鹿半島の西黒沢層に対比されているので、ここでは、西黒沢層として記した。本図幅内に分布する岩相は、前記真瀬川層の上部層準のみが分布しているとおもわれる。本図幅での最下部層にあたる。

4 火山性岩山

4-1 両輝石安山岩とその火砕岩 (SA)

素波里安山岩 Subari andesite and its pyroclastics

模式地は図幅北東部素波里ダム一帯、岩相は両輝石安山岩溶岩とその火山砕屑岩からなっている。火砕岩とする部分は両輝石安山岩の火山角礫岩、凝灰角礫岩が挟在する。全体として、黒色～暗紫色を呈し、ガラス質である。斜長石の斑晶が明瞭である。殆んどが自破砕状の溶岩からなり、上部は、角礫質となり浮石質凝灰岩、砂岩の薄層を挟在する。場所によっては、黒色泥岩、浮石質凝灰岩(前記Fa)の挟在がみられる。船川層の泥岩相とは側方へ漸移の関係にあり、両者の関係は指交関係である。図

幅の北東部から北部一帯に分布する。この岩相の上位には層準を異にした各岩相Fm, Te, Fs, Sa2などが直接しておおっている。

4-2 玄武岩とその火砕岩 (Nb) [西黒沢層] Nishikurosawa Formation

この岩石は、アミグダル構造が明瞭な構造をもっている。斜長石の斑晶は拍子木状を呈している。有色鉱物は著しく変質している。全体としつ自破碎溶岩状を呈し、一部に枕状溶岩もみられる。前記緑色酸性浮石質凝灰岩とは指交関係にある。

4-3 粗粒玄武岩 (do)

西黒沢層を貫く粗粒玄武は、新鮮な部分では帯緑黒色を呈しドレライト組織を示す。風化すると玉ねぎ状の剝離を示す。貫入方向はNEおよびNW方向が多い。

4-4 流紋岩質岩石 (Ry)

貫入方向はNE方向のものが多い。岩脈状を呈する。

4-5 安山岩 (An)

灰緑色～淡緑色を呈し、肉眼的に斜長石・輝石の斑晶が認められる。

第6表 層地質図総括表

地質時代		地層名	岩 質		表層地質図における区分		
新 生 代	第 四 紀	完 新 世	沖 積 層	浜砂 砂丘砂 礫・砂・泥		未 固 結 堆 積 物 — 半 固 結 堆 積 物	砂がち堆積物 砂がち堆積物(Sd) 礫・砂・泥(m)
				段丘堆積層	礫・砂		
		更 新 世	潟 西 層	礫・砂・場所により 火山灰・泥炭をはさむ		— 固 結 堆 積 物	礫・砂がち堆積物(Kt) 場所により火山灰・泥炭をはさむ
	新 新 世	笹 岡 層	礫岩・砂岩 (局地的に泥岩) 細粒~中粒砂岩 シルト岩・細粒砂岩		— 固 結 堆 積 物		
			天 徳 寺 層	シルト岩・一部砂岩 をはさむ		— 固 結 堆 積 物	シルト岩(Te) 一部砂岩(SS)をはさむ
	第 三 紀	中 新 世	素波里安山岩層 船 川 層	両輝石安山岩とその火砕岩	酸性浮石質凝灰岩 泥 岩 凝灰岩・砂岩・礫岩 泥岩・凝灰岩 および凝灰質 砂岩互層		
						女 川 層	硬 質 泥 岩 流 紋 岩
	第 二 紀	新 世	西 黒 沢 層	浮 石 質 凝 灰 岩 玄武岩および その火砕岩		— 固 結 堆 積 物	浮石質凝灰岩(Nt) 玄武岩および その火砕岩(Nb)

〔参考文献〕

- 秋田地学教育学会(1977、Mcaps)能代平野と藤里の地学、夏季巡検資料、p. 1～p.18
- 松隈寿紀他14名(1971)昭和45年度広域調査報告書、発盛地域、通商産業省。
- 白田雅郎他3名(1975)秋田県総合地質図幅「岩館・中浜」及び同説明書、秋田県。
- 大沢 穰他、(1982、Mcaps)能代図幅未発表資料。
- 平山次郎・角 清愛(1963)5万分の1地質図幅説明書「鷹巣」地質図、p. 1～90。
- 内藤博夫(1977)秋田県能代平野の段丘地形、第四紀研究、Vol.16, no 2, p.57～70。

III 土 壤

山地・丘陵地・台地（主として林野）の土壤

本図幅は、標高約 0 m～520m の間にあり、林野が図幅全体の約 $\frac{2}{3}$ を占めている。

この林野土壤には、岩屑土、未熟土、ポドゾル土、黒ボク土及び褐色森林土の 5 土壤群が見られ、地形、母材、堆積様式により 8 土壤統群に分類し、さらに林地生産力などの違いから 12 細分している。

各土壤統のあらましは第 7 表のとおりである。

(1) 岩屑性土壤

長場内統

現行林野土壤分類による Er、Im 型土壤が包含される。

急峻地に出現する土壤である。急傾斜のため土層の移動が激しく、土壤層位の分化が不完全で、土層は浅く礫土または礫質である。また、図幅北側では露岩地が多くみられる。

現況は、疎林状の天然材が多く、林地としての生産力は極めて低い。

(2) 砂丘未熟土壤

内灘統

現行林野土壤分類による Im-S 型土壤が包含される。

海岸線と平行な幅 1～4 km にわたって出現する。砂丘砂を母材にし土壤層位の分化が不完全で、砂質は土壤である。

現況は、一部果樹園に利用されているほかは、大部分はクロマツ林となっている。

(3) 乾性ポドゾル土壤

小松崎山統

現行林野土壤分類による P_{DI}、P_{DI}、P_{DI}型土壤が包含される。

図幅北部の標高 400 m 以上の急斜面につながる尖鋭尾根部に出現する。表層は薄い。

現況は、ブナ、ミズナラを主体とする天然林であるが、林地の生産力は極めて低い。

(4) 淡色黒ボク土壤

東雲統 a, b

現行林野土壤分類による B_{1b}(d)、1B_{1b}(d)型土壤（細分 a）、B_{1b}、1B_{1b}型土壤（細分 b）が包含される。

地形は平坦もしくは $0\sim 8^\circ$ の緩斜地であり、ほとんど洪積台地で段丘堆積物を母材としている。表層は黒色または黒褐色を呈し、土性は埴質である。

aは、地形的に乾燥しやすい凸部に分布し、表層は薄く色調が淡い場合が多い。

bは、凹地や平坦部に分布し、表層はaに比べ厚く、土壤断面形態は、黒味が強く、厚さ40cmを超えるものもみられる。

スギ人工林の成長は、褐色森林土壌と比較して、bはやや劣る。aはbよりもスギの生産力が劣り、現況は、アカマツ林が多くみられ、一部にススキ原もみられる。

(5) 乾性褐色森林土壌

梅内1統

現行林野土壌分類によるB_A、B_B型土壌が包含される。鮮新世の砂岩、シルト岩を母材とした土壌で、丘陵地及び山地の峰部や尾根部に分布している。土層は、表層が薄く色調も淡く、母材の影響により砂質で疎しょうとなる。

七折山1統

現行林野土壌分類によるB_A、B_B、B_C型土壌が包含される。中新世泥岩、硬質頁岩を母材とした土壌で、丘陵地及び山地の地形的に乾燥しやすい峰部や尾根部に出現している。土層は、表層が薄く、母材の影響により埴質となり、塊状や堅果状構造が発達している。

素波里1統

現行林野土壌分類によるB_A、B_B型土壌が包含される。

図幅北側に発達する急峻で起伏量の大きい山地の峰部及び尾根部に出現する。素波里安山岩、新第三紀凝灰岩類などの母材からなる。この土壌の出現する地形は一般に急峻のため表層が薄く、土層は不安定で礫質となり疎しょうである。

梅内1統、七折山1統、素波里1統ともに現況はミズナラ、コナラ、アカマツなどの天然林となっており、林地の生産力も低い。このため、スギ人工林の造成は困難であり、現存樹種による天然更新施業が得策であろう。

(6) 褐色森林土壌

梅内2統-a, b

現行林野土壌分類によるB_D(d)型土壌(細分a)、B_D、B_E型土壌(細分b)が包含される。

丘陵地形の、砂岩、シルト岩を母材にした土壌である。土層は一般に疎しょうで下

層は黄褐色を呈し、土性は砂壤土～壤土である。

aは、斜面上部に分布する。表層は腐植含有量が少なく暗色を呈し、下層は母材の影響により黄褐色を呈することが多い。この土壤の土性と相まって保水能力が低い。

bは、斜面下部に分布する。aに比較して表層が深く、やや黒色味が強くなる。

aは、この図幅内の褐色森林土壌群のなかでは林地生産力が劣り、bではスギ人工林の成長は中庸である。

七折山ス統一 a, b

現行林野土壌分類によるB_D(d)型土壌(細分a)、B_D、B_E型土壌(細分b)が包含される。

丘陵地形の、泥岩、硬質岩を母材とした重粘植質土壌である。

aは、斜面上部に分布する。土層は、表層が浅く、粒状～塊状構造が発達し、下層は緻密で堅いかべ状の場合もある。

bは、斜面下部に分布する。土層は、表層がやや深くなり、団粒状構造が発達して膨軟となっている。下層に角礫を含むことが多い。スギ人工林の成長は良好で、特に、理学性の良好な崩積土では、優良なスギ林分がみられる。

素波里ス統一 a, b

現行林野土壌分類によるB_D(d)型土壌(細分a)、B_D、B_E型土壌(細分b)が包含される。

図幅北側の起伏量の大きい山地に出現する。母材は、素波里1統同様、素波里安山岩類、浮石凝灰岩、玄武岩などからなり、土層は礫質で疎しょうとなる。

aは、山腹斜面の上部に出現する匍行土である。土層は、表層は浅く色調も淡い。発達する構造は、粒状構造が弱度ではあるが混在し、そのほとんどは表層か下層上部にみられる。

bは、山腹中～下部から沢沿に分布する。土層は、表層がやや深くなり腐植に富む。また、山脚部および沢頭等部分的に崩積土壌が分布し、表層の発達が顕著で深い。スギ人工林の成長は良好である。

桧山統一 a, b

現行林野土壌分類によるB_D(d)(細分a)、B-B_{1D}(細分b)型土壌が包含される。

第四紀更新世の潟西層を母材にし、一般に埴壤土の土壌であるが、下層はかなり砂がちになり、風化円礫が出現する。土色は、下層で黄色味が強くなる。

aは、丘陵凸地や斜面上部に分布する。B_D(d)型土壌の分布が広いが、一部にyB_D(d)

及びrBD型土壌も出現する。土層は、表層が浅く土色は淡くなっている。現況は、クロマツやアカマツの人工林が多くなっており、ススキを主体とした草地も多い。

bは、丘陵地や斜面下部に分布する。土層は、表層で黒味が強く深い。下層は黄色味が強くなっており、粒度の大きい砂がちの土層となっている。現況はスギ人工林となっているところが多いものの、その生産力は低い。

(7) 湿性褐色森林土壌

七折山3統

現行林野土壌分類によるBE、BF型土壌が包含される。

丘陵地の沢がみ凹部や山腹山脚の緩斜地形に分布する。土層は、表層が深く団粒状構造が発達して膨軟な土壌となっている。下層は、石礫の混入が多い。

この土壌が分布するところでは、おおむねスギ人工林が成立し、その生産力は極めて高い。

第7表 山地、丘陵地、台地の土壤統一覽表

土壤統群	土壤統	母材	地形	記号*	段面の特徵
岩屑性未熟壤土	長場内統		急峻地	E _r ()	(A-B)-C (礫土)
砂丘未熟壤土	内灘統	砂丘砂	砂丘	Im	A-C (砂土) 明褐-黄褐 (10YR)
乾性ポトゾル土壤	小松崎山統	新第三紀火山岩類	山地の尖鋭屋根部 (残積)	P _D I P _D II P _D III	A-B ₁ -B ₂ -C (礫質, 埴質) 黒褐-赤褐-褐 (5YR-7.5YR-10YR)
淡色黒ボク土壤	東雲統	第四紀潟西層 (礫砂, シルト) 鮮新世砂岩 (笹岡層)	丘段 丘陵地 お丘 よび丘 (残積崩積)	a. 凸部 (残積) B1p(d) IB1p(d) b. 凹部 平坦部 (残積崩積) B1d IB1d	A-B ₁ -B ₂ -C 黒褐(黒)-暗褐-褐-明褐 (7.5YR-10YR) A ₁ -A ₂ -B ₁ -B ₂ -C (埴質) 黒褐(黒)-暗褐-褐-明褐 (7.5YR-10YR)
乾性褐色森林土壤	梅内1統	鮮新世砂岩 ミルト岩 (笹岡層, 天徳寺層)	丘陵地の尾根部 山地の屋根部 (残積)	B _A , B _A	A-B-C (砂質) 暗褐-褐-黄褐 (7.5YR-10YR)
	七折山統1	中新世泥岩 硬質頁岩 (船川層, 女川層)	同上	B _A B _B B _C	A-B-C (埴質, 重粘) 暗褐(黒褐)-褐-明褐 (7.5YR-10YR)
	素波里統1	素波里安山岩類 中平生西黒沢層 (玄武岩及びその火砕岩, 浮石凝灰岩)	山地の尾根部 (残積)	B _A B _B	A-B-C (礫質, 埴質) 暗褐-赤褐-褐 (5YR-7.5YR)
褐色森林土壤	梅内2統	梅内1統に同じ	丘陵地	a. 斜面上部 (残積) B _D (d)	A-B-C (砂質) 暗褐-褐-黄褐 (7.5YR-10YR)
		b. 斜面下部 (匍行崩積) B _D (B _E)		A-B-C (砂質) 暗褐-褐-黄褐 (7.5YR-10YR)	
	七折山統2	七折山1統に同じ	丘陵地	a. 斜面上部 (匍行) B _D (d)	A-B-C (埴質, 重粘) 暗褐(黒褐)-明褐(明黄褐) (7.5YR-10YR)
				b. 斜面下部 (匍積) B _D	A-B ₁ -B ₂ -C (埴質, 重粘) 黒褐-褐(暗褐)-黄褐 (7.5YR-10YR)
	素波里統2	素波里1統に同じ	山地	a. 山腹斜面上部 (匍行) B _D (d)	A-B-C (礫質, 埴質) 暗褐-褐-明褐 (7.5YR)
				b. 山腹斜面下部 (崩積) B _D (B _E)	A-B-C (礫質, 埴質) 黒(黒褐)-暗褐 (7.5YR)
松山統	第四紀潟西層 (礫, 砂, シルト) (潟西層)	丘陵地	a. 斜面上部 (残積) B _p (d) (yB _d (d)) (rB _d (d))	A-B-C (埴壤土~砂質) 黒褐-褐-黄褐 (10YR-(7.5YR))	
			b. 斜面下部 (匍行, 残積) B- B1d	A ₁ -A ₂ -B-C (埴壤土~砂質) 黒褐-暗褐-黄褐 (10YR-(7.5YR))	
湿性褐色森林土壤	七折山統3	七折山1統に同じ	丘陵地の沢が凹部 山腹山脚の緩斜地	B _E	A-B-C (埴質, 重粘)
				B _F	黒褐-暗褐-褐 (10YR)

注) *は、現行林野土壤分類による土壤記号である。

農地土壌

(1) 砂丘未熟土

本土壌は、主として海岸砂丘にあり海砂よりなるもので〔内灘統〕がこれに属する。本図幅では西端の日本海沿いに北端から南端まで連なっている。

土地利用は防風林としての林地利用の他に、畑利用面積が大きく、一部水田利用もなされている。

作物生産力は低く、有機物の投入と適正な肥培管理を欠かすことができない。

(2) 黒ボク土

本土壌は、火山放出物の風化堆積層をもつものである。本図幅に分布しているのは腐植質火山灰層の厚さが50cm以下で、下層に微粒質の黄褐色土層をもつ〔野々村統〕、〔大川口統〕と海砂の風積により腐植層が埋没された〔切明統〕である。〔野々村統〕は台地上の平坦地に広く分布し、〔大川口統〕は台地上の緩傾斜部、端部などに分布し、また〔切明統〕は東雲台地の西南端に分布している。

土地利用は普通畑、牧草畑が主である。

土壌の一般的性質は、燐酸固定力が強く、塩基に乏しいが、有効土層は厚い。また侵食を受けやすいことと、近年機械力による農地造成のため、腐植に富む表土が失なわれて、淡色黒ボク土の断面を示すものが多く、生産力向上のための有効な対策が望まれる。

(3) 多湿黒ボク土

腐植質火山灰層を有し、主としてかんがい水の影響を受けた特徴をもつ土壌である。本図幅では、腐植層の厚さが50cm以下で、下層に灰褐色の微粒質土層をもつ〔佐幌統〕、下層に黄褐色の微粒質土層をもつ〔篠永統〕、また下層に砂礫層をもつ〔石本統〕がある。さらに表層に腐植層がなく、下層に黄褐色の微粒質土層をもつ〔越路原統〕がある。〔佐幌統〕は台地上の山地に近い集水的性格を有する地形に広く分布し、〔篠永統〕も台地上に広く分布している。水積である〔石本統〕は水沢川流域に分布している。また近年機械力によって基盤整備され、腐植層を失なった台地上の農地を〔越路原統〕としている。

土地利用は大部分が水田であるが、一部畑地としても利用されている。

土壌の基本的性格は、本質的には黒ボク土と同様であるため、生産力向上のための有効な対策が望まれる。

(4) 黄色土

本土壤は、おおむね洪積世堆積の台地上、及び残積の斜面上にあり、下層に黄色の土層をもつものである。本図幅では、表層に腐植層をもたず、下層が微粒質の〔蓼沼統〕と下層に礫層をもつ〔風透統〕である。〔蓼沼統〕は図幅北西部の台地上に、〔風透統〕は種梅川右岸の山地斜面上に小面積で分布している。

土地利用は〔蓼沼統〕は水田に、〔風透統〕は果樹園になっている。

作物生産力はそれほど高くないので、有機物の多投、深耕等による土壤改良に努める必要がある。

(6) 褐色低地土

本土壤は、堆積様式が水積で、土色が黄褐色であり、現河床の近く、または自然堤防に分布している。本図幅では、微・細粒質の〔中島統〕、〔新戒統〕、〔常万統〕粗粒質の〔芝統〕、〔萩野統〕の5統が分布している。

土地利用は、〔中島統〕、〔新戒統〕、〔常万統〕が水田に、〔芝統〕、〔萩野統〕は、畑地、牧草地、河川敷未利用地などになっている。

作物生産力は、〔中島統〕、〔新戒統〕、〔常万統〕ではとくに欠点はみられないが、〔芝統〕、〔萩野統〕では排水が良～過良で保肥力に問題がある。水田から畑への転換は比較的容易であるが、有機物の多投などが望ましい。なお、立地条件から、増冠水の恐れが大きい。

(6) 灰色低地土

本土壤は、水積で、土色が灰（灰色系）～灰褐（灰褐色）であり、褐色低地土に接続して分布している。本図幅に分布しているのは、灰色系に属する細粒質の〔鴨島統〕、下層に礫層をもつ〔久世田城〕、〔栢山統〕と灰褐色系に属し微粒質の〔諸橋統〕である。

土地利用は水田である。

作物生産力は高い土壤であるが、一部、透水過良のものがおり、塩基が不足しやすいので、有機物や塩基の補給に努める必要がある。畑転換は比較的容易である。

(7) グライ土

本土壤は、水積で、グライ層を有するものである。グライ層の出現位置から、強グライ土、グライ土、及びグライ土・下層有機質の3群に大別される。本図幅に分布しているのは、強グライ土としては中粒質の〔芝井統〕、粗粒質の〔琴浜統〕及び下層

に礫層をもつ〔竜北統〕があり、グライ土としては微粒質の〔幡野統〕がある。またグライ土・下層有機質には微粒質で下層に泥炭層をもつ〔米里統〕がある。〔芝井統〕は米代川旧河道跡の低地に分布し、〔琴浜統〕は砂丘列間及び砂丘背後の低地に分布している。〔竜北統〕は米代川下流左岸部にまとまって分布するが、下層の礫は火山由来の浮石である。〔幡野統〕は中小河川の谷底及び米代川流域の河川寄りに灰色低地土に接して分布している。また、〔米里統〕は米代川流域の低位段丘面の丘陵寄りに分布している。

土地利用は水田である。

作物生産力についてみると、〔幡野統〕は水稻の生産力が最も高位に安定しているが、〔米里統〕、〔芝井統〕、〔琴浜統〕は、排水不良のため、水稻根に障害を与え易く、排水施設の整備が必要である。一般に、畑利用には困難をとまうが、畑転換にあたっては集団化が望ましく、できるだけ周辺の地下水の影響を避けるよう側溝等を完備することが大切である。

(8) 黒泥土

本土壤は黒泥層を有するのを主な特徴としているものである。本図幅に分布しているのは、表層に黒泥層、下層に泥炭層を有し、微～細粒質の〔井川統〕と中～粗粒質の〔烏帽子統〕である。〔井川統〕は竹生川下流の低地と米代川下流左岸の丘陵寄り低地に分布し、〔烏帽子統〕は砂丘の影響を受け〔琴浜統〕に接して分布している。

土地利用は水田である。

作物生産力は、排水不良で、母材が植物遺体であるため、塩基類に乏しく、低い。生産力を高めるためには、排水施設の整備や資材の多投が必要である。畑転換は困難な場合が多い。

以上、述べた土壤統と農地土壤との関係を第7表に示してある。

第8表 主な土壤統と農地土壤との関係

○砂丘未熟土

堆積様式	腐植層	土色	その他	微粒	細粒	中粒	粗粒	礫質		30cm以内から礫層
								微細粒	中粗粒	
風(水)積	表層腐植層なし	黄褐・黄					内灘			

○黒ボク土

堆積様式	腐植	土色	その他	微粒 細粒	中粒 粗粒	礫 質		30cm以内から礫層
						微細粒	中粗粒	
風 積	全層多腐植層	黒		畑 谷	久米川			
"	全層腐植層	黒		赤 井	大 津			
"	表層多腐植層	黄		藤 沢	郷ノ原			
"	"	黄褐		野々村	鯉 淵		七本桜	
"	表層腐植層	黄		俵 坂	桜十和田			
"	"	黄褐		大川口	米 神		土 船	中 谷
"	表層腐植層なし	黄		清水沢	峯の宿		平 野	
"	"	黄褐	埋没腐植層あり	丸 山	大河内	上木島	浦芝原	柏 原
"	"	"		別府礫	切 明			原 口

○多湿黒ボク土

風 積	全層多腐植層			瓦 谷	厨 川	高 山	猪 倉	
"	全層腐植層			米迎寺	高 梨			
"	表層多腐植層	灰・黄褐		佐 幌	西ノ原		野井倉	
"	表層腐植層	黄・黄褐		篠 永	大 内	市茂田	高 丘	中 村
"	表層腐植層なし	"		越路原	江 木	毛倉野	上厚真	天
水 積	表層腐植層	灰・灰褐		三 輪	上 尾	} 石本	} 松木沢	} 時 庭
"	"	黄・褐		金屋谷	鹿 畑			
水(崩)積	全層多腐植層			古 関	西大久保			
"	全層腐植層			深井沢	高 松			
"	表層多腐植層	黄・黄褐		樋ノ口				
水 / 集	表層腐植層		下層泥炭	大田和	吉 岡			

○黄 色 土

残 積	表層腐植層なし	黄	弱酸性	大原	八久保	} 大代	} 形上	} 岩子島	
"	"	"	強酸性	赤山	鶴木山				
洪 積	"	"	—	矢田	登柴西	福田	二軒屋原	菅 出	
洪・残	表層腐植層	"		能代					
洪・残崩	表層腐植層なし	黄・黄褐	Mn結核し核り	蓼沼	江部乙	} 都志見	} 仁多	} 氷見	} 土佐山
"	"	"	Mn結核し核り	北多久	新 野				

○褐色低地土

水 積	表層腐植層なし	黄褐	斑紋なし	樺下	新戒	芝	飯島	滝 沢	二 条	外 城
"	"	"	Mn結核し核り	中島	常万	荻野	} 長崎	} 大沢	} 八口	} 井尻野
"	"	"	Mn結核り	屋形	江索	三河内				

○灰色低地土

堆積様式	腐植	土色	その他	微粒	細粒	中粒	粗粒	礫 微細粒	質 中粗粒	30cm以内 から礫層
水積	表層腐植層なし	灰	構造なし Mn結核あり	東和	藤代	加茂	豊中	久世田	追子野木	国領
"	"	"	Mn結核あり	四倉	鴨島					
"	"	"	Mn結核あり	佐賀	宝田	清武	納倉	赤池	松本	栢山
"	"	灰褐	Mn結核あり	諸橋	金田	安来				
"	"	"	Mn結核あり	緒方	多多良	善通寺				
"	下層腐植質火山灰	-/黒褐	-	片柳	野市	高崎				
水/集	下層有機質(黒泥)	灰・灰褐	-	泉崎	荒井	久米				
水積	表層腐植層なし	灰・灰褐	斑紋なし	上サッ ク	宮本	登戸	姫島	十線	真宮	今井

○グライ土

水積	表層腐植層なし	青灰(強グライ)	斑紋30cm以下なし	富曾亀	西山	芝井	琴浜	下徳留	蛭ヶ	竜北
"	"	"	斑紋30cm以下あり	田川	東浦	滝尾	片桐	深沢	水上	大洲
"	"	灰/青灰(グライ)	構造なし	保倉	千年	新山	八幡			
"	"	"	構造あり	幡野	浅津	上兵庫				
"	"	"	Mn結核あり	川副	三隅下		幌内			
水/集	下層有機質(泥炭)	青灰/-	-	米里	檜山	下谷地				
"	"(黒泥)	"	-	太平	横森	上地				
水積	下層腐植質火山灰	青灰/黒	-	せんだ 野	高畑		協和			

○黒泥土

集積	全層黒			田貝						
"	黒泥/泥炭			井川	烏帽子					
集積/水積	黒泥/グライ			今の浦	赤沼					
"	黒泥/灰~灰褐			三方江	佐野	鏡野				

注) ゴシック体で表わした土壌統が本図幅に分布しているものである。

VI 水系・谷密度図

水系図は定常流の場合、現在の5万分の1地形図には河巾2.0m以上が図示されているが、ここでは、巾1.5m以上の図示が要請されているため、2.5万分の1地形図と航空写真とからこれを判読し、さらに、現地調査に基づいて補正し、本図に転記作成した。そして、山地、丘陵地では等高線のカーブが上方に向っている部分を連続して結ぶように注意した。

谷密度図は土地の開析状態を数量的に表現するために本図郭の周辺を縦横40等分して作成された方眼の各辺に交わる谷の数を4単位区画毎に集計したものを1単位メッシュの谷密度数として表現した。

このようにして、本図幅の水系図をみると、最大水系の米代川はEW方向にあるのに対し、図幅、北部、水沢川、埴川及び竹生川の各水系の方向は上、中流でSW、下流でW方向を示しつつ略々、並流しているが、後者にいたるにしたがって曲率を大にしている。これは、大槻野一畑谷を結ぶ向斜軸による標高の減衰に対応しているためであろう。

図幅の東半部、山地、丘陵地、台地を切る常盤川、種梅川、藤琴川の諸川が東寄りになるにつれて流走方向がNS方向に転じてきている。これは、いずれも地質構造の制約を受けた適従谷であるためである。

以上、北寄りと東寄りの二つの河川群の間に挟まれて、東雲開拓台地では二区の集落の北を中心として放射状に小水系が発達していて、東部の北東を中心点としてSW方向へ扇の骨状に水系（越田畔の水系、久喜沢川等）が発達する大野豊栄台地とは丑首頭のSN方向の活断層谷で明瞭に境している。

また、米代川左岸寄りの各水系も地質構造の制約をうけてN流している。本図幅最大の河川、米代川の水系はEW流する一大断層谷で蛇行しつつ緩流し、本図幅第一の生活の舞台となっている。

谷密度について概観すると、次の3つの地域に分けられる。第1の地域は本図幅北縁部を占める山地地域、第2の地域はこれらの山地を縁どるように取り囲む丘陵地と図幅南部の丘陵地、第3の地域は米代川下流左右両岸台地及び低地地域である。谷密度の数値の順位もまたこれと同じであって、第1の山地地域のメッシュ内の数値は50±で60を数えるものはただ2ヶ所に過ぎない。しかし、侵蝕の程度は最も大で樹枝状

パターンを呈している。第2の丘陵地域のそれは30~40で、米代川左岸、図幅南縁寄り
りて開析が進み、50~60を数えるのはむしろ、図幅北縁寄り山地同様の数値である。

第3の地域は平地で台地は乏水性を含めて水系はほとんど欠けているのに対し、低
地は10未満で人工的灌漑水路によるものが多く、砂丘地の0であるのは侵蝕谷は水系
を欠く砂谷であるためである。

(関 喜四郎)

V 傾斜区分図

傾斜区分図は 2.5万分の1地形図を基図として10m間隔の等高線（緩斜地では間曲線）をもちい、傾斜変換線を等高線の図上間隔から見つけて、大体、一樣な傾斜の斜面ごとに区切り、階級規準の凡例を $S_1 \sim S_7$ として傾斜区分を行い、実体傾斜を表現して本図幅に移記したものであるが、図上で測定した斜度は実際よりも多少緩く表現されることが多いので、この点を留意しなければならない。さらに、計測にあたって留意した点は尾根部において等高線で表現されぬ特性は現地踏査で実体を把握した点である。このようにして、本図幅の傾斜区分図を概観すると、山地、丘陵地・台地・段丘地及び低地のパターンは各々明瞭な特徴を呈していることが理解される。

本図郭内で最も急傾斜な部分は図幅の北部に位置する素波里安山岩類より成る中起伏山地地域で切峰面図ではそれぞれ等値係線の密な地塊、即ち、母谷山、小松崎山、大倉山、小滝山、茂谷山が丘陵地頂面と S_7 の急傾斜面をもって接している部分である。これらの地域の頭部侵蝕谷はV字状欠底谷のgorgeを成し、一度、上記斜面に大降雨の際は一大増水のみ、本県、最大出水被害地域を出現し、下流、米代川流域においてもその影響被害の甚大、最多を記録している。また、図郭南縁、流紋岩質の脈岩、茂谷山地域も S_7 、 S_6 の斜面が展開する。以上山地地域の頂部乃至尾根部は谷壁上部で S_6 、 S_5 を示し、それを介して S_3 が広く展開している。

丘陵地の傾斜パターンは比較的均一で、これを切る諸川の谷壁斜度はおおむね S_6 、 S_5 で頂面は S_3 、種梅丘陵地の北縁では広く S_1 の部分がひらけ、局所的に開析がかなり遅れているところがある。

台地・段丘地は丘陵地の縁辺部に広く発達し、これを切る諸水系の方向は丘陵地のそれらの延長方向を呈し、地質構造方向と軌を一にしている。これらの各河谷谷壁斜度は S_7 、 S_6 、 S_5 が多く、台地面の斜度も S_2 乃至 S_1 であるところもあって著しい特徴を示している。

各河谷低地は米代川の場合、蛇行路の址を残す段丘崖 S_6 を除いて殆んどが S_1 であり、水沢川の場合は著しく対蹠的である。

海岸砂丘地は平坦な海浜低地に接し、概むね、 S_1 が発達し、次いで S_2 、北するにつれて S_3 、 S_5 、 S_6 が点在している。

（関 喜四郎）

VI 土地利用現況図

本図幅地域の主なる土地利用の現況は、農地（水田・畑・樹園地）、林地・草地・集落、その他に区分される。

低地は水田等に高度に利用されているが、本図幅の多く占めている丘陵地の土地利用が活発でない。

この丘陵地は標高、地形、土壌等の自然的条件にも開発可能地が多く見られるので今後、この地域の農林、畜産業の振興のため計画的に土地利用の開発を必要とする。

農地

本地域の水田は、米代川の沿線と内川沿線のほか日本海岸寄りの低地沿って分布している。又図幅の一角をなす丘陵地の東雲地区も水田化が進んでいる。

畑は、東雲地区の一部と、朴瀬、峰浜村の内坂、二ツ井町の大野岱地区に分布し、集落周辺は野菜を主体とした畑作をしている。樹園地は能代市築法師、二ツ井町樋口地区に見えるもののその面積は少ない。

林地

本図幅は、標高0～520mの間にあり、林野が全体の $\frac{3}{4}$ を占めている。所有形態は、図幅北部の小松崎山（520m）を最高峰とし、東部に茂谷山（448m）、西に薬師山（300m）南に七折山（260m）と山間の奥地が国有林があるほか民有林となっている。針葉樹林より広葉樹林が多くその主体木は樺と楓科や雑木が多く、針葉樹については杉、松が主体をなしている。

草地

本図幅東南部に大野岱放牧場があり、牧草地帯をなしているその他として、二ツ井町大淵地区の丘陵地に草原的なものがある。

集落

図幅の西南部、米代川河口に能代市が市街地を形成しているほか、国道7号線沿いに鶴形、富根、二ツ井、101号線沿いに竹生、水沢、八森の各集落があり、又桧山川、種梅川、常盤川、竹生川、埴川、水沢川に沿って大小の集落が点在している。

その他

その他の利用現況としては、地方港湾、能代港5千トン岸壁2バース・1万5千トン岸壁1バースを有している。

土地利用計画

国土利用計画法に基づき、秋田県土地利用基本計画が策定されており、この利用基本計画は第4図のとおりである。

計画では都市増城、自然保全地域、農業地域、森林地域に4区分され、それぞれ目的に応じた細目の利用計画がたてられる。(第9表)

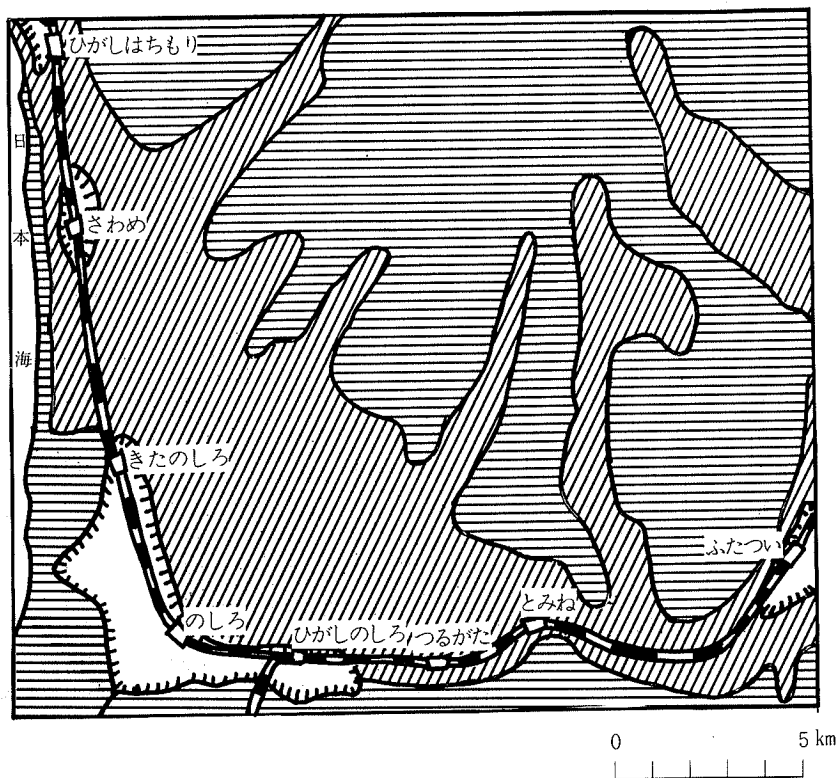
第9表 土地利用現況

単位：ha

区分 市町村	農地				草地		林地				宅地 公共用 地等	合計	
	田	畑	牧草地	樹園地	利用 草地	原野	人工林	天然林	未立 地	その他			
能代市	5,160	1,920	20	44	79	495	7,988	3,122	-	770	1,019	3,915	24,532
二ツ井町	1,610	323	75	18	52	190	10,093	3,333	7	607	272	1,430	18,010
八森町	306	112	-	-	47	400	4,054	5,583	1	336	122	248	11,209
藤里町	851	234	70	2	157	680	9,292	14,550	19	1,130	109	1,138	28,232
峰浜村	1,540	748	-	26	-	135	4,503	4,263	-	207	117	629	12,168
計	9,467	3,337	165	90	335	1,900	35,930	30,851	27	3,050	1,639	7,360	94,151
秋田県	138,400	38,500	5,300	4,590	8,628	29,221	357,797	452,365	1,753	40,148	20,946	15,200	1,143,324

「秋田農林水産統計年報」昭和57年12月発行秋田県農林統計協会
市町村土地利用現況調査S.57.3.31現 企画調整課

第4図 土地利用基本計画図



都市地域



農業地域



森林地域

(農地整備課 伊藤 良治)

あ と が き

本調査は国土調査法（昭和26年法律180号）第5条第4項の規定により、国土調査の指定を受け、国土庁の都道府県土地分類基本調査費補助金により、秋田県が調査主体となって実施したものである。

指 導	国土庁土地局国土調査課			
総 括	秋田県農政部農地整備課	課 長	能登屋 享	
	秋田県農政部農地整備課	参 事	豊 田 昌 時	
	秋田県農政部農地整備課	課長補佐	佐 藤 忠	
地形調査	元秋田県立秋田東高等学校	校 長	関 喜四郎	
水系・谷密度調査	元秋田県立秋田東高等学校	校 長	関 喜四郎	
傾斜区分調査	元秋田県立秋田東高等学校	校 長	関 喜四郎	
表層地質調査	秋田大学名誉教授		加 納 博	
	秋田大学鉱山学部教授		高 安 泰 助	
	秋田大学鉱山学部助教授		柴 田 豊 吉	
土壤調査	秋田営林局経営部計画課	土壤調査係長	伊 藤 健	
	秋田営林局経営部計画課	技 官	千 葉 謙	
	秋田県林業センター	技 師	斎 藤 敏 行	
	秋田県農業試験場	主任専門研究員	水 野 要 藏	
	秋田県農業試験場環境部	施肥改善科長	小 野 允	
	秋田県農業試験場環境部	土壤保全科長	尾 川 文 朗	
起伏量調査	秋田県農政部農地整備課	地籍調査員	伊 藤 良 治	
土地利用現況調査	秋田県農政部農地整備課	地籍調査員	伊 藤 良 治	

1983年3月 印刷発行

土地分類基本調査

能 代

編集発行 秋田県農政部農地整備課
秋田県秋田市山王四丁目1番1号

印刷 (地図)国土図株式会社
東京都文京区後楽1丁目5番3号
(説明) (株)宮腰印刷センター
秋田県秋田市山王新町2番16号