

出羽丘陵開発計画地域

土地分類基本調査

本 荘

5 万分の 1

国 土 調 査

秋 田 県

1 9 8 0

## 序 文

国土は国民生活にとって貴重な有限の資源であります。

この限りある資源の利用にあたっては、開発と保全の均衡を保ちつつ、人間生活との調和を図ることが要請されております。

また、国土の高度利用によって、夫々の地域に住みよい社会を創造するためには、土地資源の配分をどのように行うかがこれからの土地行政のうえで大きな課題となっていることは御承知のとおりであります。

本県では、昭和51年度を初年度とする第4次秋田県総合開発計画により、各種の施策を積極的に推進し、各分野に大きな成果をあげてまいりました。

この4総計画は、昭和55年度をもって前期実施計画を終了することとなりますが、計画の推進過程で、経済社会に大きな変動があり、また、人びとの生活における価値観も多様に変化してまいりましたので、これまでの過程を踏まえるとともに将来を展望して、新たな視点のもとに昭和56年を初年度とする秋田県総合発展計画を策定し、県勢の一層の発展を期することとしております。

この計画は、祖先から受け継がれてきた県土を大切に、さらに創造を加え、誇りある郷土として次の世代に引き継ぐことを目標としております。

この目標を達成するための県政各分野にわたる共通の課題・部門別課題の解決方向を「生活の豊かさを支える経済の発展」「健康でくらしよい生活の実現」「豊かな県民性の育成」「交通・通信体系の確立」等の4つの柱にそって体系化し、必要な施策の推進をはかることとしております。

実施計画のなかで土地利用に関する施策の推進にあたっては、的確な資料に基づいて適切な利用を図ることを基本としておりますが、幸い国においては、国土の自然的要素を科学的かつ総合的に把握して、このような計画の基礎資料とするための調査を国土調査法による補助事業として行っており、本県では「秋田湾地区開発計画地域」「出羽丘陵開発計画地域」「雄平仙都市整備計画地域」「大野台都市整備地域」が対象地域として指定を受け、年次計画により調査を実施しているところであります。

この調査は、縮尺5万分の1地形図を一調査単位として、地形、表層地質及び土壤等について総合的かつ科学的にその実態を調査し、地域の特性に合った土地利用計画、

環境保全計画、防災計画の樹立等に役立てようとするものでありますが、昭和54年度までに、秋田、五城目、戸賀、船川、羽後和田、横手、大曲、米内沢、浅舞、刈和野、湯沢図幅の調査を終えており、その成果は高く評価され広く利用されております。

さらに行政上はもとより、その他の分野においても広く活用されることを切望いたします。

なお、本調査を取りまとめるにあたり、資料の収集、図簿の作成に御協力いただいた関係機関並びに担当者各位に深く感謝を申し上げます。

昭和56年3月

秋田県農政部長 高畑 進

## 目 次

### 序 文 総 論

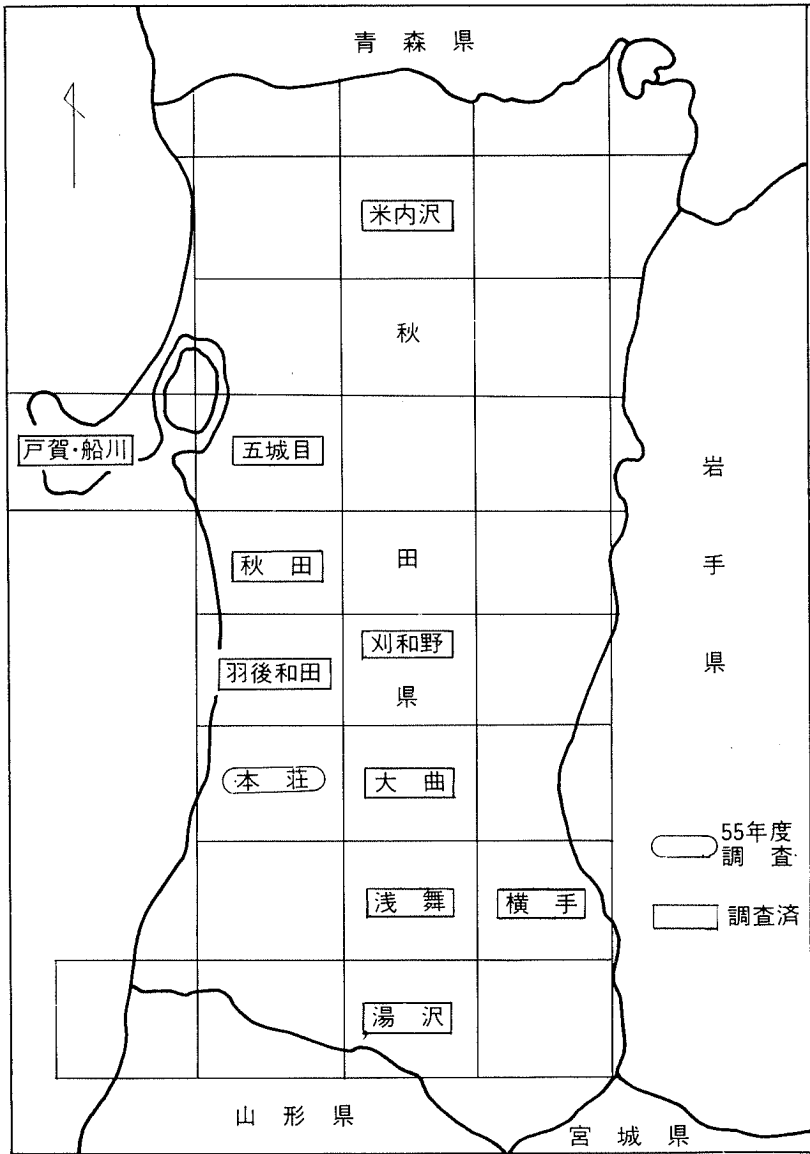
I	位置・行政区画	1
II	地域の特性	2
III	人 口	4
IV	産 業	5
V	交 通	8
VI	開発の方向	9

### 各 論

I	地形分類図	13
II	表層地質図	23
III	土 壌 図	33
IV	水系・谷密度図	45
V	傾斜区分図	47
VI	土地利用現況図	49

あ	と	が	き	調	査	者	名	52
---	---	---	---	---	---	---	---	----

位 置 図



總

論

## I 位置・行政区画

「本荘」図幅は秋田県の南西部に位置し、東経 $140^{\circ}00'$ ～ $140^{\circ}15'$  北緯 $39^{\circ}20'$ ～ $39^{\circ}30'$ の範囲である。

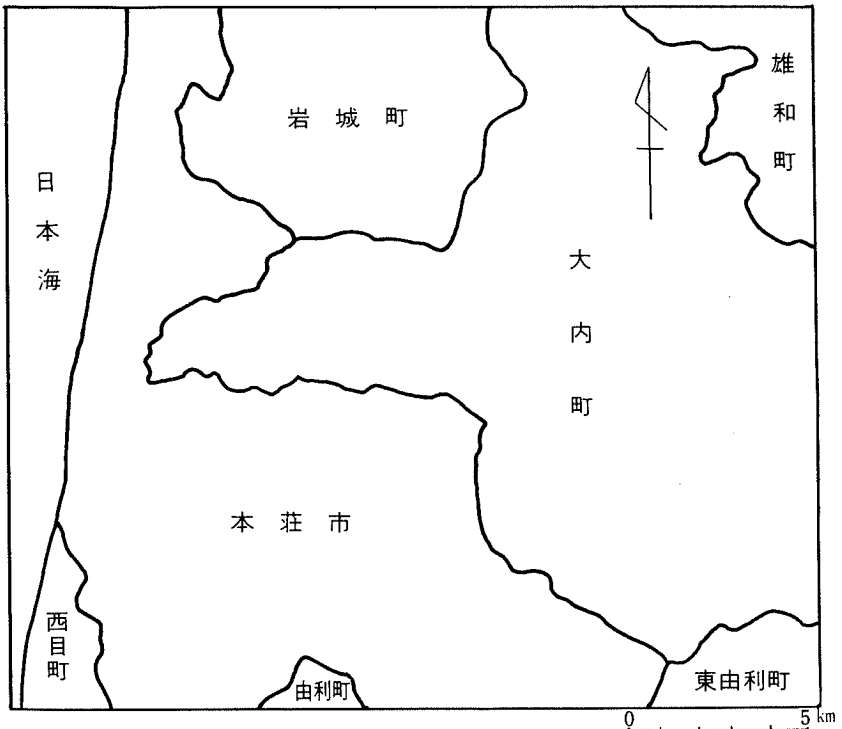
図幅の西の10分の1強は海域で陸地面積は $360\text{km}^2$ である。

行政区画は本荘市、由利郡大内町、岩城町、西目町、東由利町、由利町、河辺郡雄和町、の1市6町であるがいずれも一部の行政区画である。

図幅中、本荘市、由利郡大内町、岩城町、1市2町の占める面積が大きい。

由利郡西目町、由利町、東由利町、河辺郡雄和町の占める面積は少ないので説明を省略する（第1図）

第1図 行政区画図



## II 地域の特性

### 地 勢

本図幅地域は、秋田県の南西部に位置し図幅の西の10分の1強は海域となっている。

陸域のほぼ中央部には、山地が発達し、その南を鬼倉山山地と呼び、北を権現山山地と呼称し、これらは奥羽脊梁山地と対を組む神室山山地の北西への延長上に位置している。

丘陵地は、これらの山地をとりまくように山頂の定高性をもって広く発達し、これが所謂出羽丘陵地の典型的な地形地域である。

この丘陵地面を切って侵蝕谷が発達し、子吉川がこの地域の文化の大動脈をつくっていて、上記山地をとりまいて半環状に流れる支流、芋川水系地域が本図幅の大部分を画して一部、石沢川水系もここに含まれる。

これらの水系のほかに、北から順に水系をあげると、衣川その支流黒川、蛇川と芦川、親川、三川及び西目川などの小河川が西流して日本海に直接そそいでいる。

段丘は、子吉川水系地域に主としてみられ、芋川谷底では特に良く発達し、段丘地形の標本室の感がある。

低地は、子吉川下流の本荘平野と西目低地とが日本海岸にせまって発達し秋田県の殺倉地域として名声を博している。

前記、丘陵地の西縁には、被覆砂丘脈が南北に細長く発達し、海蝕崖で海浜低地に接して単調な海岸線を描いて僅かに本荘河口港が良港湾として恵まれているだけである。

### 気 候

本地域の気象は山地丘陵などの地形的制約から日本海に面した海岸平野地帯と、その東側の山間地を含む農山村地帯では気象条件が異なっている。

特に冬期における寒暖の差が著しい。

又、最近の年間平均気温は山間部で11.1℃、海岸部では12.5℃になっており、山間部からみると海岸部は1.4℃も高くなっており積雪も海岸部と内陸部では大きな差がある。(第1表)



第1表 本荘市の気象

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 (℃)	最 高 (℃)	平 均	降 水 (1mm 以上)	雪						
昭和50年	-15.8	35.0	11.8	144	84	2.160,1	1.706	11月23日	4月1日	97	77
51	-15.0	35.0	10.9	173	75	1.917,1	1.575	11月1日	4月7日	51	54
52	-11.7	31.0	11.0	170	59	2.055,9	1.503	12月8日	4月18日	45	109
53	-10.0	35.6	11.0	194	36	2.099,0	1.708	12月5日	3月29日	84	50
54	- 5.3	32.4	11.6	198	20	1.718,7	1.963	1月1日	3月21日	92	21

(本荘農業気象観測所)

### 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度合が年々少なくなり、昭和49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年間隔の人口の増減をみると、昭和44年～昭和49年の減少は3,123人(2.8%)昭和49年～昭和54年の増加は1,734人(1.5%)となっていて、本荘市、西目町をのぞいた町村はそれぞれの調査時とも人口は減少しているが、その減少の度合は少なくなっている。

しかし、最近では本荘市をはじめ海岸部の町村では人口が増加しており、内陸部の町村でも横ばいか、あるいは減少率が著しく鈍化しており全体として当地域の人口は増勢に転じている。

また、世帯数の増減をみると一部の町村を除いて若干の増加の傾向にあり地域全体としても増加している。(第2表)

第2表 人 口 推 移

区 分 市 町 村 名	昭和44年度(A)			昭和49年度(B)			昭和54年度(C)			増減率 $\frac{49}{44} \times 100$		増減率 $\frac{54}{49} \times 100$				
	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				
	本 荘 市	9,888	38,260	17,829	20,431	10,448	39,511	18,474	21,037	11,854	42,691	20,228	22,463	106	103	113
大 内 町	2,541	11,864	5,715	6,149	2,537	11,134	5,371	5,763	2,501	10,687	5,113	5,574	100	94	99	96
岩 城 町	1,539	6,891	3,283	3,608	1,526	6,074	2,937	3,137	1,612	6,384	3,012	3,372	99	88	106	105
西 目 町	1,164	5,461	2,618	2,843	1,406	6,180	2,942	3,238	1,546	6,568	3,172	3,396	121	113	110	106
東由利町	1,615	7,136	3,474	2,662	1,508	6,387	3,111	3,276	1,438	6,037	2,938	3,099	93	90	95	95
由 利 町	1,587	7,404	3,452	3,452	1,551	6,947	3,273	3,674	1,524	6,933	3,306	3,627	98	94	102	100
雄 和 町	1,983	9,522	4,604	4,918	1,901	8,517	4,080	4,437	1,924	8,516	4,159	4,357	96	89	101	100
計	20,317	86,538	40,975	44,135	20,877	84,750	40,188	44,562	22,399	87,816	41,928	45,888	103	98	107	104
秋 田 県	299,489	1,244,596,647,238	596,647,550	647,688	312,298	1,222,583,038	638,935	638,103	335,785	1,251,601,774	650,200	650,574	104	92	106	102

(統計課推定人口調査)

## IV 産 業

産業別就業者数とその割合をみると第3表のとおりである。

本荘市は第3次産業の占める割合が大きく、農漁村地帯を背景に商業が盛んなことを示している。

他の町村では、いずれも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大内町、東由利町、雄和町はその割合がやや高くなっている。

地域全体では第一次産業に次いで第三次産業、第二次産業の順に構成されている。

一般に、この地域の主なる産業は農業であり、水稻を主体として葉菜、果菜類、及び造林、畜産をとり入れた複合経営となっており、第1次産業の占める割合が、県平均33%より高い37%となっている。

地域的にみると第3次産業は県平均の44%に比較して37%と低いが、第2次産業は県平均の23%より若干高い25%となっている。

しかし、最近では各市町村とも工場の誘置等により第2次産業、第3次産業が増加の兆しをみせて、多少とも就業構成は変わりつつある。(第3表)

第3表 産業別就業者数

区 分 市町村名	第 1 次		第 2 次		第 3 次		計
	就業者名	割合	就業者名	割合	就業者名	割合	
本 荘 市	4,448人	22%	5,421人	26%	10,709人	52%	20,578人
大 内 町	3,137	54	1,323	23	1,382	24	5,842
岩 城 町	1,026	30	1,164	34	1,209	36	3,399
西 目 町	1,156	38	809	26	1,102	36	3,067
東由利町	2,506	66	613	16	655	17	3,774
由 利 町	1,961	48	1,109	27	1,041	52	4,111
雄 和 町	2,597	61	852	20	774	18	4,223
計	16,831	37	11,291	25	16,872	37	44,994
秋 田 県	204,813	33	141,431	23	269,903	44	616,147

(昭和50年国勢調査)

## 農 業

この地域の1戸当りの平均耕地面積は1.33haで県平均の1.32haとほぼ変りはないが、海岸部の岩城町、西目村においては全県平均値を大きく下回っている。

日本海沿岸部は気象的に恵まれており稲作においては、銘柄米ササニシキの作付面積が多く秋田米の声価が大きい。

当地域は稲作偏重地であったが、近年本荘豚導入の定着があり複合部門として大きな評価を得ている。

沿海部には広い砂丘地があり、いちご、とまと等の促制品目があり、県外への出荷が大きい。

東部山間地の大内町は気象条件に恵まれないが、近年土地条件の整備等が著しく進み、土地生産性が向上してきている。

近年複合部門として和牛飼育が盛んとなり多頭飼育農家が増加してきており、市場での評価が極めて高い。

なお、水田転作地で「さやえんどう」の増反が進み、県内で一大産地となっている。

また、葉タバコも大規模化が進んでいる。

未利用地域もかなり多く一部に果樹、花卉の団地化も新しい志向である。

第4表 農 家 数 等 調 べ

区 市 町 村 分 名	農 家 数	専 農	第1種兼	第2種兼	(平均) 経 営 耕 地 面 積	出 稼	
						出稼者数	10戸当
本 荘 市	2,275戸	151戸	922戸	1,202戸	129 a	121人	0.53人
大 内 町	1,594	36	595	963	127	442	2.77
岩 城 町	611	12	187	412	100	21	0.34
西 目 町	544	11	169	364	122	201	3.69
東 由 利 町	1,047	45	573	429	137	771	7.36
由 利 町	1,131	29	465	637	144	197	1.74
雄 和 町	1,462	45	670	747	154	128	0.87
計	8,664	329	3,580	4,754	133	1,881	2.17
秋 田 県	111,726	5,681	46,236	59,809	132	35,490	3.18

(昭和54年秋田県農業基本調査)

## 商 工 業

この地域は第1次産業の占める割合が大きく、依然として第1次産業主体の産業構造となっている。

商業については、本荘市を中心に商業圏を形成し、周辺農漁村を背景とした販売額はやや伸長を示している。

近年、商業都市として駅前地区の区画整理事業に関連する商店街の近代化、由利中央線道路沿いの商業集積の向上、更には市街地の街路整備事業等で着実な発展を遂げるものと思われる。

本地域沿岸部の西目町、山間部の大内町、東由利町はこの商業に影響され商業活動は活発でない。

また、岩城町、雄和町は県都秋田市と近距離にあり、秋田市の商業圏に入っている。

本荘市を除いた本地域の商業は全般的に小規模で資本力も弱少であり農業との兼業店も多く近代的商店街を形成するまでに至ってはいない。

今後この地域の商業を振興させる為には、食料品、日用品と共に地域の特産物の開発に努める必要がある。

工業については、木材、木製品、食料品、醸造等が主体であったが、近年、弱電機器、繊維企業の進出が目立っている。

しかし、小規模で女子型企業が大半を占めており、工業出荷額の伸び悩みとなっている。また、まとまった大規模の工業団地等がなく地元の余剰労働力を完全に吸収されずにいることも出稼数の多い原因になっている。

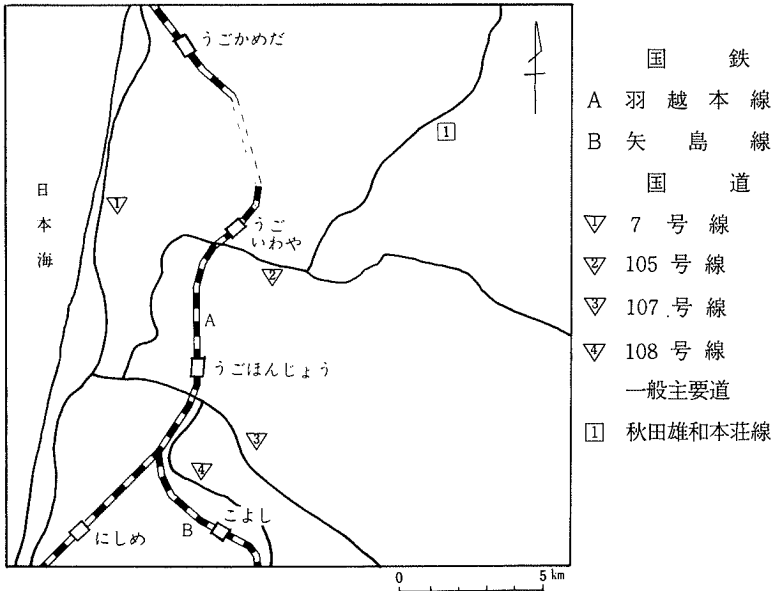
## V 交 通

本図幅内の主要な交通路線をみると第2図のとおり、鉄道は図幅西北部の山間部から平野部を通して、図幅を南下している羽越本線があり、また本荘市を分岐点として矢島線が子吉川流域に沿って南下している。

道路については、海岸線と平行に秋田市や隣県の酒田市を結ぶ国道7号線、これを分岐点として本荘市から雄平仙の主要都市へ直結する国道105号線、107号線、108号線の国道4路線がほぼ放射線状に形成され、地域内各地を網らしており、国道、主要地方道によって日本海、太平洋側を結ぶ交通のかなめとなっている。

このような現状から将来予想される東北横断自動車道秋田線、日本海沿岸高速自動車道、それに羽越新幹線等の構想があり、交通の自動車化の進展などを考えた場合、より一層の広域交通網の整備が急がれる。(第2図)

第2図 主要交通図



## VI 開発の方向

本地域は秋田県の南西部に位置し、出羽丘陵開発計画地域の中で謂一の海岸と接している地域であり、特に沿岸平野部は気候温暖で積雪量も少なく天恵と自然に恵まれた地域であり今後の発展が期待される。

本地域の経済、社会、文化、産業の発展と福祉の増進をはかるには、これらの計画にもとづいて土地利用を高度化し、あるいは海洋資源等、地域の特性を生かした産業開発を図り、住みよい地域社会を形成する必要がある。

図幅東側の丘陵地域は広大な未利用の開発適地を有しているため、出羽丘陵開発計画のなかで積極的に地域の特性を生かした土地利用の高度化を図ることが必要である。

また、図幅西側の海岸一帯における海洋性レクリエーション施設等、今後国民のレジャーの増加と大型化、特に海洋レクリエーションの占めるウェートの高まりが予測されるため、本荘港マリナー等の海洋施設の整備を急ぐ必要があろう。

### 農 林 業

本地域は、県内でも比較的恵まれた気候と子吉川水系に属する肥沃な土地を基盤に銘柄米の主産地として発展して来た。

また、地形上丘陵台地が多く未利用地にも恵まれていることから今後需要増が見込まれる畜産物の生産に非常に適した地域であり、出羽丘陵地域振興の一環として、農用地開発が期待されている。

しかし、一方ではこの地域の農業振興を図るためには改善しなければならないことも多く、中でも子吉川支流の河川においては集中豪雨等により、しばしば洪水による災害が発生し農作物等が被害をうけている。

このため、防災ダムが建設されたが更に根本的な対策として河川改修が望まれているほか、都市近郊に比べて遅れている山間部の農村環境の整備充実により農家の生活安定と住み良い村づくりに努める必要がある。

地域の中心産業である農業についてみると、今後とも米を基軸として食糧供給基地の中心となっていくためには自主流通米等、流通変化に対応し、市場競争力の強い銘柄米の普及になお一層の力を注ぐ必要がある。

また、今後ますます伸展が見込まれる畜産については、現在養豚を中心に繁殖牛等が飼育

されているが、他地域に比べ比較的恵まれている地形を最大限に活用するためにも、未利用地の開発による草地造成をすすめ、従来の繁殖牛に肥育を加えた大家畜の飼育により複合経営並びに大規模畜産経営を一層推進する必要がある。

花卉、野菜類については、県内では比較的暖かい気候を利用して施設によるいちご、トマト等の早出し栽培が行われているが、今後もこの地域の特性を生かした露地栽培施設園芸の振興を進める必要がある。

果樹は栽培面積が少ないため、今後丘陵地域の農地開発による果樹振興が期待されている。

その他、特産物としてはマッシュルーム等があるが、今後これらを中心に加工まで一貫したきのこ栽培の普及拡大を図り、複合経営を育成することが必要であろう。

林業については、経営規模が零細であり、これを主として生計を立てている人は少ない。しかし、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、これと併行して植林可能地については、生産性の高い森林資源の造成に努める必要がある。

また、未整備の入会林野については、農林業発展のためにも積極的に権利の近代化を進める必要がある。

## 商 工 業

本地域の商業圏の中心である本荘市は、秋田市、酒田市という商業上競合する都市に挟まれ、また、地域住民の生活行動範囲は近隣の都市に拡大する傾向にある。

従って、消費者の志向を把握し、魅力ある商店街を形成するため、本荘市においては、駅前地区土地区画整理事業とあわせて駅舎の全面改築、駅前商店街近代化事業によって店舗の改造、アーケード、歩道、広場、駐車場などの整備を進め各商業地域の機能の充実を図り、他の町村における商業については、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、商品内容の充実と専門化を進める必要がある。

工業については、これまで誘致した企業は女子型企業が多く、出稼ぎ、若年層の人口流出の防止にまで至っていないため、今後は、各市町村における工業導入計画地区への機械金属系を主体とした男子型企業の誘致に努力していく必要がある。

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、生産性の向上を図り、新規に導入される工業との調和のとれた発展を図る必要がある。



## 観 光

本地域は、出羽丘陵、海岸等の自然環境に恵まれ、史跡、名勝等が多いものの、海水浴場等夏季を中心にした日帰り型観光レクリエーション地であることから、今後は地域内に豊富に賦存する温泉等各種資源開発と有機的な結びつきを強め、さらには宿泊施設等の整備によって、年間を通じた滞在型観光レクリエーション地として整備を図る必要がある。具体的には岩城町の厚生年金休暇センター、観光農園、さらには高城山、武家屋敷などの旧藩時代の史跡を活用した自然散策型レクリエーション地として整備を図る必要であり、また、本荘市については海洋性レクリエーションの基幹施設として、本荘港にはポート、ヨット、モーターボートの基地となるマリナー、海水浴客のための施設建設を促進する必要がある。

## 交 通

本地域の定住条件である生産基盤、生活環境、自然環境の整備を進めるうえでの一環として、道路を中心とした交通ネットワークの整備充実が不可欠である。

道路については昭和56年には、新秋田空港の開港が予定され、さらに近い将来において東北横断自動車道秋田線の開通も予定されているのでこれらの連絡道の整備、さらには出羽丘陵を縦横断する新規道路の建設を推進する必要がある。

また、国道7号線における秋田市への通勤通学時における交通混雑の解消にも十分配慮しなければならない。

さらに、冬期間の交通を確保するため、海岸部における路面凍結、局所的な吹きだまり、山間地区における豪雪についての対策を十分構ずる必要がある。

鉄道については、本地域には羽越本線、矢島線があるが、羽越本線は複線化の促進、東京、大阪等大都市との連絡をより密にすること、通勤、通学、買物等日常生活の利便の確保から輸送力の強化、スピードアップが望まれている。

また、これらとあわせて海上輸送体系の整備も必要である。

# 各論

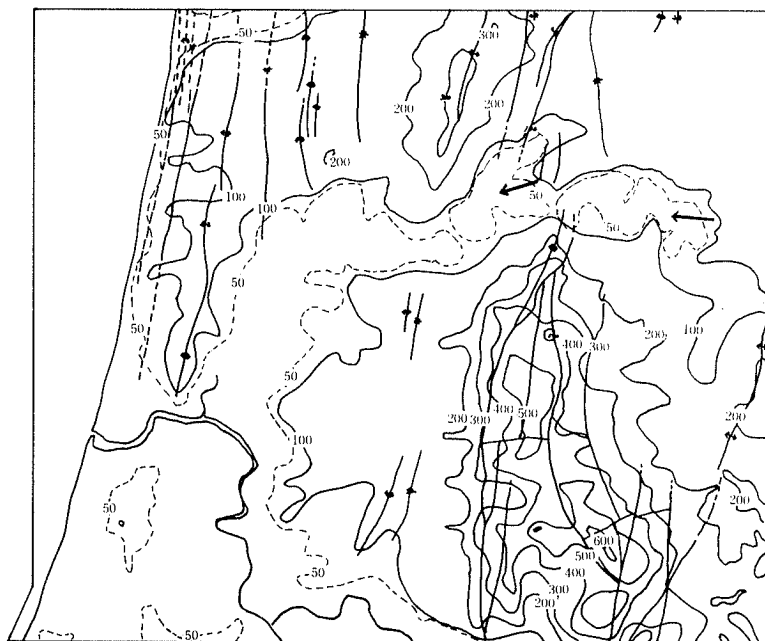
## I. 地形分類図

### 1 地形概況

本図幅地域はこの地域の地質的基盤をなす先女川系より成る鬼倉山山地—権現山山地の最高侵蝕面と交叉する山頂の斉高性をもつ出羽丘陵地面と烏海火山山麓地と、これらの侵蝕面を切って発達する子吉川その他の沖積谷底平地とから構成されている。そして、この丘陵地の西縁、日本海に面する海岸線は直線状にのび、由利、本荘、西目の砂丘脈がこれに平行に発達している。

以上の各地形要素の配置パターンは第3図の切峰面図で凡そ概観され、その地形地域区分は下記の通りである。

第3図 切 峰 面 図



＊ 向斜軸      ⇄ 背斜軸      - - - - 断層

0 1 2 3 4 km

構造線は大沢稜、他（1977）

「本荘地域の地質」による。

## 地形区分

## I 山地

I a 権現山山地

I b 鬼倉山山地

## II 丘陵地

II a 岩城丘陵地

II b 北由利丘陵地

II c 中央丘陵地

II d 子吉丘陵地

II e 葛法丘陵地

II f 石橋丘陵地

II g 中ノ俣丘陵地

II h 扇森丘陵地

II i 上川大内丘陵地

II j 岩野目沢丘陵地

II k 小羽広丘陵地

II l 桧山丘陵地

## III 台地・低地

III a 子吉川低地

III b 石沢川低地

III c 芋川低地

III d 衣川低地

III e 西目低地

III f 由利砂丘地

III g 本荘砂丘地

III h 西目砂丘地

III i 海浜低地

## 2 地形各論

### (1) 山地

I a 権現山山地は本図幅中央部北端に位置し、切峰面図（第3図）では200mの等値係線で紡錘状に囲まれて発達し、I b 鬼倉山山地のさらに北に雁行状に配列されている。地質は権現山層（西黒沢層後期）、女川層、船川層の各種泥岩層より構成され、NE方向の不動ノ滝背斜と東側にはこれに対応する中張断層群が発達し、中ノ俣丘陵地とは急傾斜変換部を以て接し、主尾根の海拔高度は権現山で317m、駒泣峠の北、独立三角点で346m、起伏量値 $1\text{ k}^2$ 当り最高285m、全般に150~200mの中小起伏山地で最高位侵蝕面を形成する曲隆構造による bold top（沓沢1965）は背面の定高性を呈している。このため、不動ノ滝背斜の西翼は西に20~45°の急傾斜で傾き、その西、北由利丘陵地とは君ヶ野向斜で連続している。

これらの地質構造は地形配列を制約し、切峰面図（第3図）にみられるように権現山山地に発達する東西両斜面の水系模様並びに地形面斜度も対蹠的パターンを呈し、東部は新沢川、中張川及び熊沢川の谷壁斜度は $> 40^\circ$ 、 $30\sim 40^\circ$ の適従的侵蝕谷が分嘴状尾根の斜度も $20\sim 30^\circ$ に発達しているのに対し、西側斜面では衣川、蛇川、黒川等の樹枝状の必従的侵蝕谷が発達している。これは、泥岩地域の侵蝕が著しく容易であるためで、各河川谷壁斜度も $> 40^\circ$ 、 $30\sim 40^\circ$ で化石谷の形態を呈しているのに対し、分嘴状支尾根の面は $8\sim 15^\circ$ 、特に $3\sim 8^\circ$ の緩斜面を示している。

I b 鬼倉山山地本図幅の中央部をSE-NW方向に稍々屈曲して発達している切峰面図（第3図）にみられるように等値係線はほぼ200m（西麓）、300m（東麓）で囲まれて周縁は丘陵地形面に囲まれている。変動地形（conjugate geomorphology）上、奥羽山地（真昼岳山地）と pair をなす神室山山地のNW方向に延長された八塩山山地からさらに北に延長したもので一連の雁行状（écholen）配列であって、主分水嶺の海拔高度も鬼倉山で601m、その北、笹森山（595m）、黒森（563m）で前二者の間に鞍部となって山頂緩斜面が発達している。（小友峠）起伏量は最大で $1\text{ k}^2$ 当り360m、全般的に200~300mの中起伏山地で前面の山頂の斉高性の標高100m未満の小起伏丘陵地とは断然対蹠的である。地質学的には先女川層より成る新第三紀前期、中期のグリーン、タフ山地で切峰面図（第3図）の等値係線の水平的分布密度にみられるW、SW及びNW側で著しく密、雁行状（écholen）断層による階段断層崖を呈し、これに対し、E、SE側で粗である。そして、この間にあって、流紋岩溶岩より成る孤立した地塊は差別侵蝕によってとり残されて残丘を呈している。前者の200m、300m、400mの各係線は正確にNS方向に平行でとくに200m線ではこれに直交する侵蝕谷と侵蝕谷と

の間にはある一定の間隔を隔てて、西へ突起部を示している。本山地主分水嶺方向に対応して西側断層崖には上記の突起部に協調して二段の kern-but 列がみられ、上段は北より520m、(東光山のSW) 501m, 520m, 507m, 586m, 455m, 580mを結び、下段は488m, 343m, 350m, 384m, 竜馬山(378.4m), 349m, 400m, 461m, 420m, 432mの線で結ばれる標高点を頂点とする三角末端面がその面を規則正しく西に向けている二段以上の階段断層崖を示している。即ち、この断層崖は地質学的には鳥田目衝上断層群(西落ち20~40°逆断層)に由来しているもので、奥羽地方をSE-NWに切る石巻-鳥海構造帯に含まれる一部で地質境界線と明らかに一致している。

本グリーン、タフ山地が前面の丘陵地形面へ急傾斜変換線で接するfree-slopeに発達する必従性の頭部侵蝕谷はフォーク状二叉水系を形成し、変換部において屈曲(stream offset)現象を示し、左ずれ衝上断層の性質は大きな支谷ほど大きな変形をうけ、これが断層地形発生後一方的に進行し、時とともにその変位量の累積の大きさを物語っている。また、これら変換部に限定される侵蝕谷谷底には断層瀑布の発達がみられ、その数も10指を屈することができる。

本山地の東斜面地域も先女川系より成り、NS, NE方向に発達する数条の断層群とこれに交叉する胴切断層群によって多くの地塊山地をつくり、これらが示差的地塊運動をなしているため、等値係線の水平的パターンも西側斜面ほど密ではなく、対蹠の形態をなしている。これらの隆起地塊の背面の傾きは8~15°の部分が多く、ときに、大小屋のように3~8°で多くの適従谷の発達をみ、人工改変も加わって数多くの平坦地が造成されている。

## (2) 丘陵地

奥羽山地(真昼岳山地)と逆八の字型に交って paired mountains を形造る神室山山地-八塩山山地-鬼倉山山地と太平山山地の間を充填するように埋める背面の斉高性をもつ新第三紀泥岩堆積地を広く出羽丘陵地と呼称しよう。そして、この低夷な背面に屹立する上記一連の山地こそは出羽山地と呼ぶべきもので日本海岸と上記奥羽山地西側盆地列との間の地域は上記の二つの地形的単元と鳥海火山帯との三つから構成される。

この背面の斉高な丘陵地には大起伏丘陵と小起伏丘陵があって起伏量値の差違、地形的連続性などを参照して次のように地域的に区分した。

- |     |         |         |      |         |      |          |      |   |
|-----|---------|---------|------|---------|------|----------|------|---|
| 沿岸部 | —— II a | 岩城丘陵地,  | II b | 北由利丘陵地, | II d | 子吉丘陵地    |      |   |
| 中央部 | —— II c | 中央丘陵地,  | II e | 葛法丘陵地,  | II f | 石橋丘陵地    |      |   |
| 内陸部 | —— II g | 中ノ俣丘陵地, | II h | 扇森丘陵地,  | II i | 上川大内丘陵地, | II j | 岩 |

野目沢丘陵地, II k 小羽広丘陵地, II l 桧山丘陵地

II a 岩城丘陵地, II b 北由利丘陵地, 本丘陵地のうち II a 岩城丘陵地は既刊「羽後和田」にゆずる。II b 北由利丘陵地は本図幅の北西部、日本海と権現山山地—芋川下流河谷低地の間にあって標高100~200m未満の背面の定高性をもつ大起伏丘陵地でその主分水嶺の方向は芋川下流の流走方向に協調し、E→Wへ、N→Sへと低下している。

地質的には新第三紀泥岩堆積層の所謂、羽越油田褶曲をなし、西の日本海岸沿いには数条の衝上断層群を伴う decken 状構造とその東の函状褶曲を成し、この意味では山地性丘陵地と呼ぶのにふさわしい。この丘陵地は南に向って本荘平野に対し、沈入褶曲し、丘陵面を切つてE→Wへ発達する諸水系は北から衣川、芦川、親川、小屋川、及び三川などでそれぞれ平行に必従性頭部侵蝕谷を形成し谷壁斜度も $> 40^\circ$ 、 $30\sim 40^\circ$ で舟底谷をなして eustatic movement を反映する化石谷をなしているのは上記泥岩により侵蝕に対して殆んど制約のなかったことを意味している。これに対し、これら諸川の下流に近く、海岸線に平行にNS方向に発達する諸支谷は本流に直交している活断層性適従谷であることを物語っている。

II c 中央丘陵地は鬼倉山山地の西側縁辺に付随し、海拔高度は全般に80~120 mと東より漸次西に低下し、最高点でも162mで起伏量値も大方100m未満に過ぎなく、山頂の斉高性を示す典型的の小起伏丘陵地である。地質は中新世—鮮新世の船川、天徳寺、笹岡層及び瀧西層と東が古く、西へ寄るにつれて新しい泥岩堆積層地域である。

本丘陵地を切る頭部侵蝕谷の各支谷は全体として走向谷を示し、谷壁斜度も $> 40^\circ$ を示し、崖 (stim) を呈し、丘陵頂の緩斜面の順面 (stufenlehne) は地層傾斜斜度  $10^\circ$  W に対応して西に傾くまたは平坦で、必従性の頭部侵蝕谷によって地形面は侵蝕と削剝とにさらされ、凸部は稜 (trauf) をつくり、小逆従谷の後方侵蝕が進み、地形面は盆状構造によって同心円状の地段 (stufenland) は外側 (NE) に向って傾き、凹部の dellen には水系がSE—NW方向に湾曲し、parallelに適従谷をつくり、現に谷頭部の活褶曲の示差的運動によって孤立した盆状谷が発達し、谷壁は $> 40^\circ$ 、 $30\sim 40^\circ$ で氷期における侵蝕としての化石谷を形成し、氷期、海水面上下運動が鋭敏に作用していることを意味している。

本丘陵地の西縁、標高80~100 m面は瀧西層の基盤上に厚さ2~3 mの礫層が発達し、硬質頁岩、安山岩質の垂円礫をもち、さらに上位は未固結の砂岩質となり、その上には多量の浮石質砂をもっている。主として、以上の分布範囲は北は北福田—赤田—福山—大沢—満願寺で本図の凡例では省略しているがGt I<sup>+</sup>面を構成する fill strath terrace 面である。この面は二段になって、さらにその下20mのGt I<sup>+</sup>面となり、芋川向斜谷に向って沖積低地面下に

収斂し、そのため丘陵地山麓線の平面形の水平的発達は鋸歯状乃至島嶼状に孤立され、沖積谷底面海拔高度も20mに達し、芋川本流のそれに比べて著しく埋積されているのに対し、山麓線付近では本流の高度に比して著しく低下している。

II d 子吉丘陵地は本図幅のSWに位置し、基盤は笹岡層—西目層の上に不整合に瀉西層が発達し、Gt I 面を形成している。この面は海拔高度20~35m、本荘平野の周縁をとり囲む丘陵地のspurに発達、南高北低、本荘公園で29.45m、由利高校裏の環流丘陵では22.5m+を示している。本丘陵地は本荘背斜（假称）の西翼を占め、この広がり的大部分は本荘砂丘の横列砂丘がsand sheet状に被覆している。

II e 葛法丘陵地は本図幅のSWに位置し、南からの鳥火火山泥流乃至火砕物をのせる基盤面をなし、地域区分としては火山山麓地の基盤のspurを形成している。地質的には笹岡階、西目階の地層から成り、これを基盤としてGt I<sup>+</sup>、Gt I の2面から成り、海拔高度、前者は85m、後者は50mであるが、沈入褶曲して沖積低地下に収斂しているため、高島、大村、宮下（ともに15m）でGt I 面の沈降したものである。

II f 石橋丘陵地は石沢川が子吉川に合流する間に挟まれる部分に位置し、本図幅には僅かの部分を示すのみである。海拔高度は81m以下で八塩山山地の前山地をなし、地形、地質ともII c 中央丘陵地の南への延長部である。

II g 中ノ俣丘陵地は本図幅の北東部、切峰面図（第3図）の100 m等値係線に囲まれている地域で権現山山地とは中張断層群によって接し、海拔高度も100m±、最高で147m、権現山山地寄りでは漸次高度を増し、起伏量値も60~80m、標高も同様、権現山山地寄りで100mに達しているに過ぎない。また、山頂は斉高性をもち、遠望すると一大table-land状を呈し、これを切る侵蝕谷は舟底谷で樹枝状水系が発達し、小関川、中ノ俣川の下刻作用が激しく、随所に窄入蛇行が発達し、中ノ俣複褶曲部と直交する部分で環流丘陵の発達をみる。また、小関川の河谷では袂状段丘が非対称的配置を示している。

II h 扇森丘陵地が芋川河谷低地に面して緩やかな二段の侵蝕面が発達し、葛岡—平岫の北でみると、上面は海拔高度75m、削剝程度大、原面を欠き、基盤面露出する小起伏丘陵面を示すGt I<sup>++</sup> 面（本図では記号表現省略）下位は標高50m、沖積低地面からの比高20m、基盤に不整合に安山岩、硬質頁岩、砂岩、シルト岩、泥岩の堆積礫がみられ、最大礫径15~20cm、淘汰不良の大礫と原皮を失ったクサリ礫を含んでいるGt I<sup>+</sup> の二面群から形成されている。

II i 上川大内丘陵地は鬼倉山山地の北東縁辺部、女川層、船川層から構成され、海拔高



度は100~200m、最高点で250m、可成り深い開析谷で起伏量値は100m未満である。この丘陵地は中田代に集中する盆状構造を示し、この間、示差的地塊運動を示し、代内川、大小屋川は頭部侵蝕谷となって鬼倉山山地東麓に発達する三段の山麓階面を切って段丘面が付随し、最下段の大小屋付近には須郷田層の砂岩より成る赤色土が卓越し、人工改変も加わって広大緩やかな山麓面を形成している。

II j 岩野目沢丘陵地, II k, 小羽広丘陵地, II l 桧山丘陵地の地質は畑村層、須郷田層、女川層のグリーン、タフ地域より成り、北寄りでは岩野目沢背斜部、南するにつれて全背斜の東翼を占め、井戸ヶ台断層(仮称)にかかわる芋川適従谷を隔て、西、鬼倉山山地に接している。これらの丘陵地は海拔高度200~300m、起伏最値 >100 mの小・大起伏丘陵地で切峰面図(第3図)の200m等値係線で囲まれる高位侵蝕面(玉米面)の西縁部で所謂、出羽丘陵地の核心部を形成している。

### (3) 台地・低地

低地は子吉川低地(本荘平野)、芋川低地、石沢川低地と図幅の北西、衣川低地と南西部の西目低地とから成り立っている。

本荘平野の沖積化は南北ともほぼ同時に進んでいて単一の区分であるのに対し、西目低地は海成に由来する部分もあって前者とは沖積化が多少ニュアンスを異にしている。ただ、両者とも河成低地と山麓との間に比較的排水不良部分もあって若干沖積化を遅らせている。とくに、子吉川、芋川の河谷には新旧河成段丘を伴っていてこの面の地理的分布は当地域の地形発達の指標として重要視されるものである。

II a 子吉川低地、本図幅地域最大の低地である本荘平野は子吉川によって貫流形成されている。この低地(本荘平野)はすなわち子吉川の沖積低地であって長い旧流路は低地全域に広く、玉ノ池―宮内―埋田―堂ノ下―二十六木と長楕円形状に湾曲して流れ、ここでは自然堤防の地形を欠いている。

子吉川両岸氾濫低地の灰褐色土の多々良統(Lic 5 Y $\frac{5}{2}$ )の地帯の部分は河成堆積の若い部分で、これを挟んで交互に河成堆積地と低湿地性の泥炭位を含む水積・集積地とか非対称的千鳥足式に分布している。前者は強グライの田川統(ScL 5 Y $\frac{4}{1}$ )と灰色土/グライ層の幡野統(Lic 2.5 Y $\frac{5}{2}$ )から構成されていて、後者はグライ層/泥炭層の米里統(Lic 5 Y $\frac{4}{1}$ )である。

この平野の南縁はII e 葛法丘陵地の沈入褶曲部で東縁部はII c 中央丘陵地の泥岩堆積層の西翼沈降部で、前者は全域が低湿性凹地に該当するのに対し、後者の南半は小友川下流部

のfluvial+columialの扇状地性埋積地形であるのに対し北半部は低湿性凹地そのものであってこのことはとりもなおさず向幡、鍋倉向斜軸へ向って活褶曲活動をいとなんでいるばかりでなく、沖積段丘面及び低地面がW→Eへ傾いているのに対応して上記日流路も漸次W→Eへ転位して前記、向斜軸が南の延長部を含めて漸次Eへ傾いていて、シーソー運動をなして、この現象に対応して氾濫平野が変貌協調していることが窺われる。

即ち、本荘市役所西隣り鶴舞会館におけるshot-holeでは-11.15 mで埋没段丘面(N値50)がみられる。この段丘面に不整合にsilt質混り中粒砂(-10.05m、N値18)silt質clay(-8.60m N値10) clay混り中粒砂(-1.70m)、sand, gravel(-0.75m)、表土(-0.50m)とfluvial層の堆積がみられ、後氷期海進に対応して沖積面の形成がみられるものでここを単純に三角州平野とよぶのにはやや複雑である。

以上のように子吉川低地(本荘平野)は白幡、鍋倉向斜軸の本平野下底への沈入収斂しつつ東西方向へのシーソー運動を随伴しつつ、後氷期のeustatic movementによる沖積海進との三因子に対応する地形変動を来して上記のような沖積低地地形面と土壌統の分布パターンが整合する結果をまねいたことが明瞭である。

III b 石沢川低地は急激な隆起による八塩-鬼倉山山地の系列を横切る定置下刻の先行性横谷の低地で、図幅の隣では石沢峡を形成し、随所に壁岩、急湍の峽隘によって特徴づけられている。

III c 芋川低地は本図幅地域に展開する山頂の定向性をもつ丘陵地面を切って鬼倉山山地の周囲を半円周状にとりまいて、上流部ではS→N方向の縦谷、中流部ではE→W方向の横谷、さらに、下流部ではN→S方向の走向谷として流れ、本荘平野で子吉川本流に合するまで全長41.3kmの水系にわたって形成された低地である。

芋川の上流部では岩野目沢背斜西翼に協調する丘陵地面を切って、中流部では薬師山背斜軸、加賀沢向斜軸、不動ノ滝一坂ノ下背斜軸の両翼部に水系が直交する部分の向斜構造盆に、下流部では白幡・鍋倉向斜部に向っての活背斜、活向斜の活褶曲運動によって小谷盆地群が上流から下流まで数珠状に形成されている。

これらの活褶曲運動の結果、Gt I<sup>1</sup>, Gt I, Gt II, Gt III, Gt IVの各段丘面が形成され、上流部では谷底の東西両岸に対称的配置がみられるのに対し、上流部-中流部の方向変換点付近では地形面の変化が一層複雑化している。このように活向斜、活背斜による活褶曲運動の激動のため、活向斜部ではますます沈降し、低地、凹地、湿地、氾濫地を形成し、活背斜部では段丘面の河心に向って増傾斜を示しつつ段化が発達し、(例えば、平岬は「平坦な丘」

(の意) 全体として、侵蝕作用による一貫した定置的下刻作用の部分も活褶曲運動のリズムの不連続的な乱れによって局部化し、一連の流路は大小W字状に窄入蛇行しつつ流路方向の平面的配置を決定し、同一段丘面に時に環流段丘と低凹湿地との共存をきたし、それが各段丘面上にある規則性をもちつつ発達していることが理解される。即ち、環流段丘面の下流部では遷急点を、低凹湿地の下流部では遷緩点を形成し、この組み合わせによる共存は活褶曲運動が微妙に変動しつつ地形面に出現したことを窺わせる。以上の結果、平軸付近の袂状段丘面の非対称的配置、町妻川原北部の標高20mの閉曲線部、そのNW延長Gt III 面上の低凹湿地と環流段丘面の共存、前野北の低凹湿地、小関川左岸、田ノ沢の南、全右岸新沢の南、大倉沢の環流段丘は上記活褶曲運動の激動を物語っている。

また、芋川の下流部、子吉川との合流部近くでは曾て自由蛇行を示し、この沖積低平地面の東西横断面図は西の方北由利丘陵地と接してW→Eへと河心に向って傾き、扇状地状斜面をもつくり、さらにここより東、国道沿いの方向に逆傾斜、微小高地面を、さらに東縁の山麓地で低凹湿地を呈する波浪状面を示し、活褶曲の活動を物語っている。このように、芋川水系は自己の持つ侵蝕的営力が地盤の内的営力と必ずしも調和し得ないまま河川氾濫の常襲化を助長し、今後もこの対策が、以上の立場に立つことが強く要請されよう。

III d 衣川低地は岩城—北由利丘陵地をほぼ東西にきる衣川にそう谷低地で本図幅の北西部で蛇川が黒川に合流し、さらに、下流で衣川に合流する。本低地は沖積段丘及び沖積低地の二面から形成され、全段丘面は丘陵地に発達する侵蝕谷によって扇状地状乃至は麓層面状に堆積面を形成し、亀田の街区は高城山に発達する複合扇状地群の扇裾部に立地し、そのため市街地は中央を境にして明らかに二段差をなしている。複合扇状地群の扇中部は崖が形成され—恐らく人工的なものが—崖下には湧泉が溜池となっている。支流、黒川の谷底も丘陵を切る小支谷より土砂を運搬して埋積谷をつくり、蛇川との合流部付近で著しく蛇行している。この谷低地は近時、折渡峠の舗装化によって芋川谷低地から秋田市方面への最短路として活気を呈してきた。

III e 西目低地は本図幅の南西縁に位置し、全盆地の北縁部が僅かに本図に現れているに過ぎない。この低地は新第三紀中、鮮、第四紀更新世泥砂岩堆積向斜構造の凹部に位置していて、盆地底面の周縁部で海拔高度9～10mであるのに対し、北縁の渦端の三角点では標高5mの閉曲線に囲まれてわずかに4.7mに過ぎない。この部分の土壤統は片桐統(5 Y<sup>5</sup> F<sub>1</sub> S<sub>L</sub>)の灰色グライ土が基底であってその上を薄く東浦統(10 Y<sup>5</sup> C<sub>L</sub>)、田川統(5 Y<sup>5</sup> C<sub>L</sub>)の河成堆積土に被覆されていることから旧潟湖性堆積地形面であって本荘平野とは形成の成因

を異にしている地域である。本低地周縁の丘陵地侵蝕谷は埋積性の舟底谷を形成している。

III f 由利砂丘地, III g 本荘砂丘地, III h 西目砂丘地。このうち、III f と III g の北半部は北由利丘陵地が日本海に面する斜面とその山麓に渦西層より成る段丘侵蝕面—三川、里向、山ノ神、赤兀、上ノ山—が発達し、両者の傾斜変換部の交界面上を日本海からの飛砂が薄く sand sheet 状に覆うていて交界地の原面はほぼあらわで丘陵地を切るラッパ状河口の後背地が海より眺めて半ドーム状の凹地奥深くまで飛砂が厚く埋積されて累重砂丘を形成しているに過ぎない。したがって、地図上、海岸線に平行に NS 方向に発達する本砂丘脈は見掛砂丘乃至は偽層砂丘とまでは言いきれないもので本荘市街地に近づくにつれて人工改変化の傾向が強いのは国道 7 号線の交通運搬上有利なためであって今後の発展も期待される。

III g 本荘砂丘地の南半部と III f 西目砂丘地は子吉川河口の以南に位置し、基盤地質の笹岡層、西目層より成る丘陵地の侵蝕面を sand sheet 状に被覆する偽層砂丘が大部分で砂丘面の傾斜々度も丘陵地面の山腹傾斜斜度に対応しているのに対し、南下するにつれて砂丘脈の中は広く、2 km 以上に達し、あるものは孤立した mound 状の縦列砂丘を形成し、大部分は人為も加わって低平化され、畑地、水田地、校地化などに利用されている。以上の関係断面は上高屋—出戸を結ぶ海岸に臨んでよく観察される。これらの低平化された砂丘面は近時、利用の高度化がみられ、国道 13 号線にそい、工場化の傾向を加えつつある。

(関 喜四郎)

## II. 表層地質図

本荘図幅地域の地質については、秋田油田の探鉱に関連して古くから調査されており、秋田県亀田油田（1921）、秋田県本荘油田（1922）などが公表されている。

その後本地域内の地質層序について多くの人々により調査・研究が行なわれており、数多くの成果が公表されている。

本調査においては、1977年に刊行された“大沢・高安・池辺・藤岡、地域地質研究報告（5万分の1図幅）、本荘地域の地質、地質調査所”を基本資料として使用した。

地質柱状図については、秋田県産業労働部鉱務課を通じて株式会社奥山ボーリングから資料の提供を受けた。

本図幅地域に分布する地層は、第 表に示すように、新第三系は下位より山内層・大築層・鹿ノ爪層・畑村層・須郷田層・権現山層・女川層・薬師山玄武岩・二タ又流紋岩・船川層・新山安山岩・天徳寺層・福山安山岩・長者屋布石英安山岩および笹岡層に分けられる。下位4層は、主として各種の火山岩類および火山砕屑岩類から構成されている。

それより上位は、主として海成の堆積岩からなり、同時期に活動した各種火山岩の熔岩をはさむ。第四系は更新世の西目層と段丘堆積物、完新世の沖積低地堆積物と砂丘砂および浜砂からなる。

本図幅は東北裏日本緑色凝灰岩地域に属しているが、いわゆる“緑色凝灰岩”は本地域の東南部と北部中央に分布し、それを取り巻いて含油第三系が分布している。

船川層堆積後の造構運動により、南北方向を軸とする地層の変位・変形を生じ、いわゆる油田褶曲方向（南北性）を示す褶曲構造によって特徴づけられている。

### 1 未固結堆積物

#### 1-1 砂がち堆積物1 (Sa1) ……浜砂〔沖積層〕

日本海岸沿いのせまい海浜地区に分布し、主として粗粒砂からなる。

#### 1-2 砂がち堆積物2 (Sa2) ……砂丘砂〔沖積層〕

日本海沿岸にそって飛砂が海岸丘陵をおおい、南北に連なっている。海岸より東へ、北部では0.5~1.3km、南部では1.1~3.0km侵入し、最高121mの高さまで達している。

下位の地形を埋めているので厚さは不定であるが、平均5m内外、最大で30mである。砂丘砂の組成は、石英が大部分を占め、長石・輝石・角閃石がこれに次ぎ、鉄鉱・黒雲母などが混在する。

中粒砂 (0.25~0.50mm) が95%をしめる。

### 1-3 砂がち堆積物3 (Sa3) [沖積層]

本地域では、子吉川下流および西目川下流に分布するに過ぎない。

### 1-4 泥がち堆積物 (ma) [沖積層]

本荘平野および衣川・小関川・芋川およびその支流などの河川流域に沖積低地堆積物が広く分布し、泥を主体とし、砂および礫からなる。芋川・子吉川および石沢川によって形成された本荘平野では広い沖積地がみられる。衣川・小関川およびその支流などの蛇行流域では、川の両岸に比較的広い沖積地が発達している。

### 1-5 泥・砂および礫 (td) …段丘堆積物

本地域東半部の小関川・芋川およびその支流などに沿って段丘がよく発達し保存されている。段丘堆積物の厚さは一般に10m以内であるが、ときに20m以上に達する所もある。

主として泥・砂および礫からなる。地形上からみて、少くとも3~5面の段丘に分けられる。本荘平野周辺の丘陵地の段丘は、開析されて連続性に乏しく、一部については表層地質図から省略した。

### 1-6 砂岩 (礫および泥炭を伴う) (Ns) …西目層

本地域西南部西目町西目川沿いおよびその東方丘陵に分布する。

本層は細粒~中粒の軟弱な砂岩を主とし、礫および泥炭を挟んでいる。また灰白色のすこぶる軟弱な砂質凝灰岩をはさむことがある。基底部に厚さ1~5mの礫および砂からなる薄層をもって、下位の笹岡層を不整合におおう。本層は海生化石を含まぬことより、湖成堆積物と考えられる。

## 2 半固結堆積物

### 2-1 砂岩 (シルト岩および礫岩を伴う) (Ss) …笹岡層

笹岡層は本地域西南部、土谷・館前・万願寺・薬師堂・葛法などの本荘平野周縁部に分布し、主として砂岩からなり、シルト岩・礫岩および酸性凝灰岩を伴う。砂岩は暗灰色、細粒、軟弱で斜層理を示すこともある。

シルト岩は青灰色、塊状、軟弱で、ときに砂質となる。礫岩は下位層由来の大小の礫をもち、分級淘汰は悪く、軟弱であり、本層の基底部でのみ認められる。酸性凝灰岩は灰白色、軟弱、軽石質で、2、3の層準でみられる。本層の砂岩中から貝化石を多産し、裏日本鮮新世を示すものである。下位天徳寺層とは整合 (一部不整合) である。層厚200~300m。

### 2-2 シルト岩 (Ts) …天徳寺層

暗灰色シルト岩を主体とし、酸性凝灰岩をはさみ、天徳寺層の上部を占める。

本部層は本域西部の松ヶ崎町から新川をへて三川にいたる日本海沿岸沿いの地区、中部の大谷から福山・金山をへて宮沢にいたる本荘平野東方の丘陵地区および北東端部の熊ノ沢から中俣をへて八木峠にいたる地区に分布している。層厚は400～800mであるが、西方地下に向って厚さを増している。

本部層のシルト岩は青灰色～暗灰色、軟弱、塊状で、風化すると不規則な塊状に割れる。酸性凝灰岩は灰白色～白色、軟弱、軽石質、厚さは数10cm～3mの薄層をなし、よく連続する。

### 2-3 砂岩・シルト岩および凝灰岩（Ta）…天徳寺層

上記シルト岩相の下位にあたり、分布もシルト岩と同地域であるが、地域の北東端部では発達していない。本部層は砂岩および礫岩を主とし、酸性凝灰岩およびシルト岩を挟んでいる。層厚は0～500mである。

砂岩は暗灰色～青灰色、中粒～粗粒、軟弱、しばしば斜層理を示す。礫岩は下位層から由来する大小の礫を不規則に含み、分級淘汰の悪い乱堆積を示す。このような砂岩および礫岩が数mの厚さで、酸性凝灰岩とシルト岩を挟みながら何枚も繰返して、全体として数100mの層厚に達している。このような岩相は「桂根互層」とも呼ばれているが、広域にわたって連続性に乏しい。下位の船川層とは不整合関係を示している。

## 3 固結堆積物

### 3-1 暗灰色泥岩（砂岩を伴う）（Fm）…船川層

本地域西部亀田から岩谷北方をへて本荘市石脇に至る地区、中部の大内町大倉沢から二タ又をへて館にいたる鳥田目断層群西方地区、および本地域北東部を占める大内町下川大内一帯から上川大内小栗山にいたる地区に広く分布している。層厚は400～600mである。本層は主として暗灰色泥岩からなり、酸性凝灰岩および砂岩を挟んでいる。泥岩は塊状、無層理で、粘土質である。新鮮な部分は黒灰色であるが、風化すると灰白色～黄白色となり、細片状に割れる。酸性凝灰岩は灰白色、軟弱で軽石質、厚さ数10cm～5m、10数層挟まれる。本層の下部には、大型、球状の泥灰岩団塊が含まれる。下位女川層とは漸移関係を示す。

### 3-2 硬質泥岩（酸性凝灰岩・砂岩を伴う）（Om）…女川層

岩城町高城山から宮田にいたる亀田背斜地区、同町上蛇田から徳沢をへて新沢およびその北方にいたる不動ノ滝背斜地区、及位から大倉沢東方・二タ又・南の股東方をへて、館東方にいたる鳥田目断層群西方地区および大内町長根山から代内をへて岩野目沢にいたる地区に

分布している。

本層は主として硬質泥岩からなり、全地域にわたって酸性凝灰岩をはさむ、大小の泥灰岩の団塊を介在する。ときに砂岩をはさみ、硬質泥岩と互層をなす。

硬質泥岩は珪質で、明瞭な板状層理を有し、特徴ある岩相を示す。

本地域東部では女川層の基底に顕著な海緑石砂岩の発達が見られる。層厚350～500m。

### 3-3 砂岩 (Sg) …須郷田層

大内町長根山南西方から代内南西方・大小屋・揚ノ上・小羽広をへて滝から三ツ方森にいたる地区に分布している。層厚は100～200mである。

本層は砂岩を主とし、礫岩、まれに泥岩および酸性凝灰岩を挟んでいる。砂岩は暗灰色、細粒～粗粒、やや軟弱、ときに礫質で層理は明らかである。礫岩は淘汰が悪く乱堆積を示し、下位層から由来した大小様々な円礫～半円礫を有し、凝結度はよくない。礫岩は上述の砂岩と互層をなし、本層の下半部に多い。泥岩は暗灰色、塊状、凝灰質であって、本層の下半部に薄層として挟まれる。

酸性凝灰岩は淡緑色、やや軟弱、軽石質である。本層中から海生貝化石および植物化石を産し、秋田県男鹿半島の西黒沢層に対比される。下位の畑村層を整合（一部不整合）に被覆する。

### 3-4 泥岩（酸性凝灰岩を伴う）(Gm) 権現山層

本地域北部の虻川上流および駒泣峠をへて権現山にいる不動ノ滝背斜の地区に分布している。層厚は450m内外である。本層は主として泥岩からなり、酸性凝灰岩をはさむ。

泥岩は暗灰色～灰色、塊状、無層理、やや硬質である。黄鉄鉱粒を普遍的に含み、薄く延びたレンズ状の軽石を有する。また球状～レンズ状の泥灰岩団塊がしばしば含まれている。

酸性凝灰岩は淡緑色～淡灰色、細粒～中粒、しばしば団塊を含む。泥岩中に薄層として挟まれる。

権現山層の下位層が露出していないので、下位層との関係は不明である。また権現山層は泥岩を主としているのに対し、須郷田層は砂岩を主としていて、両層は同時異相の関係にある。

### 3-5 酸性凝灰岩・火山礫凝灰岩および砂岩(泥岩および亜炭を伴う)(Ht)…畑村層

本荘市滝ノ沢東方鳥田目断層部の東側地区および黒森山から大小屋南方・雪谷又をへて三ツ方森西方にいたる地区に分布している。

畑村層は下位の鹿ノ爪層を整合に被覆し、主として酸性火山砕屑岩からなり、輝石安山岩



火山砕屑岩を挟んでいる。層厚100～200m。酸性火山砕屑岩は緑色～淡緑色、やや軟弱で火山礫を有し、軽石質である。砂岩は暗灰色、細粒～中粒、やや軟弱、凝灰質であって、畑村層中部によく挟まれる。

泥岩は暗灰色、塊状、凝灰質であって、本層中部にごくわずかに挟まれる。また本層中には貧弱な連続性に乏しい亜炭の薄層を挟んでいる。

本層に属する砂岩・泥岩、ときには酸性凝灰岩中から珪化木や、比較的保存の良い台島型植物化石を産する。

#### 4 火山性岩石

##### 4-1 黒雲母角閃石石英安山岩 (Da 2)

長者屋布石英安山岩は、天徳寺層と同時期に活動したもので、本荘市福山長者屋布南方の沢沿いに分布している。石英安山岩熔岩からなり、天徳寺層にはさまれ、厚さ0～50m以上である。熔岩は灰白色、斑状、新鮮で、石英・角閃石および黒雲母の斑晶が点在している。

##### 4-2 角閃石輝石安山岩 (An 2) …福山安山岩

天徳寺層と同時期に活動したもので、本地域西部福山付近にわずかに露出している。

安山岩熔岩・同質凝灰角礫岩および火山角礫岩を主とし、凝灰岩を伴う。安山岩熔岩は暗灰色、斑状、ガラス質、新鮮で、柱状節理を示す。安山岩火山砕屑岩は、拳大の暗灰色、ガラス質、新鮮な火山岩塊および火山礫を多量に有する。厚さ0～150m以上であり、天徳寺層に挟まれている。

##### 4-3 輝石安山岩火山砕屑岩 (An 1) …新山安山岩

新山安山岩は船川層と同時期に活動したもので、地域西半部に点々に分布している。

安山岩火山砕屑岩からなり、安山岩凝灰角礫岩・火山角礫岩および火山礫凝灰岩を主とし、ときに集塊岩および熔岩をともなう。

これら火山砕屑岩は、拳大の暗灰色、斑状、ガラス質、新鮮な火山岩塊およびときに火山弾を、凝灰質物質が充填している。

本岩は船川層中部に挟まれ、層理を示すところもある。

##### 4-4 流紋岩熔岩 (Ry) ニタ又流紋岩

女川層と同時期に活動したもので、流紋岩熔岩からなり、本荘市赤田ニタ又東方の沢沿いに露出する。女川層中に挟まれ、厚さ0～250m。

本熔岩は、帯褐色～灰白色で、斜長石および石英の斑晶が点在している。流状構造および球顆状構造を示すことがある。本熔岩は熔岩円頂丘をなすが、竜馬山は女川層を貫く流紋

岩々脈からなる。

#### 4-5 玄武岩火山砕屑岩 (Ha) …畑村層

女川層と同時期に活動したもので、由利郡大内町及位から薬師山をへて南方へ分布する。玄武岩凝灰角礫岩・火山礫凝灰岩・火山角礫岩および凝灰からなり、玄武岩熔岩を伴う。これら砕屑岩は暗青色～暗灰色、火山岩塊および火山礫を多量に有する。

女川層中に挟まれ、厚さ0～250m。

#### 4-6 輝石安山岩火山砕屑岩 (Ha) …畑村層

輝石安山岩火山砕屑岩は畑村層中部にはさまれ、同時期の活動である。本砕屑岩は地域西部の黒森山付近、雪谷又北方および南方にわずかに分布し、拳大の本質火山岩塊を火山礫をもった凝灰物質が充填している。ごく少ないが同質の熔岩をともなっている。

#### 4-7 輝石安山岩熔岩 (K1) …鹿ノ爪層

鹿ノ爪層は下位築属を被覆して、本地域南東部に分布する。主として輝石安山岩熔岩とその火山砕屑岩からなる。

本層は本荘市東端の東光山から小友峠・日住山をへて鬼倉山にいたる地区に広く分布している。南北性と東西性の断層にともなう造構運動により、地塊化されている。安山岩熔岩は青緑色～暗青色、斑状、緻密、堅硬で、厚さ数m～30m内外である。

上記輝石安山岩と密接に関連し、分布地区もまったく同じである。安山岩熔岩と同質の凝灰角礫岩・火山礫凝灰岩・火山角礫岩および凝灰岩を主とし、濃緑色～緑色～暗灰色を呈し、角礫と基質とはよく膠結されている。

一般に層理は不明瞭である。

#### 4-9 酸性凝灰岩および火山礫凝灰岩(熔結凝灰岩および泥岩を伴う)(Ot) …大築層

本層は本荘市大築から日住山にかけて、および鬼倉山南方地区に分布し、下位の山内層を整合(一部不整合)に被覆する。層厚200～400m。

本層は酸性凝灰岩および火山礫凝灰岩を主とし、熔結凝灰岩・泥岩、ときに礫岩および砂岩を挟んでいる。酸性凝灰岩および火山礫凝灰岩は緑色～淡緑色、やや堅硬で、火山礫を有し、一般に層理を示す。溶結凝灰岩は緑色～淡緑色、やや堅硬、本岩特有の扁平なレンズ状岩片を有する。

泥岩中に植物化石がみられる。大築付近では基底部に円礫からなる礫岩がある。

#### 4-10 変質輝石安山岩熔岩・火山角礫岩および火山礫凝灰岩 (Ya) …山内層

本荘市大築北東の沢治いに分布し、本地域の新第三系の最下位を占める。層厚は300m以

上と推定される。

本層は変質輝石安山岩熔岩・同質火山角礫岩・凝灰角礫岩および火山礫凝灰岩を主とし、凝灰岩をとまなう。著しく変質を受けていて、いわゆる“変朽安山岩”と呼ばれている。

変質輝石安山岩熔岩は青緑色～暗青色、斑状、緻密、堅硬であって、ときに自破碎熔岩となる。火山砕屑岩は濃緑色～緑色、堅硬で、火山岩塊および火山礫を多量に有し、層理は不明瞭である。

## 5 貫入岩

本図幅地域内には、大築層から女川層まで貫入する粗粒玄武岩、鹿ノ爪層・畑村層を貫入する角閃石石英安山岩および大築層・鹿ノ爪層を貫入する玄武岩がある。

### 5-1 粗粒玄武岩 (Do)

粗粒玄武岩は女川層と同時期に活動したもので、本地域北部から東部にかけて点々と分布している。女川層以下の各層を貫く岩脈および岩床であって、岩体の大きさは幅1～数10m、まれに100m以上、長さ数10m～数kmに及んでいる。大岩体は一般に岩床をなす。

本玄武岩は、黒青色～緑青色、粗粒、風化を受けた部分では王葱状構造を示す。

### 5-2 角閃石石英安山岩 (Hd)

本岩は本地域南東部鬼倉山北方に分布し、畑村層と同時期に活動した貫入岩体と考えられる。暗灰色～灰色、斑状で、斜長石・石英および角閃石の斑晶が点在している。

### 5-3 玄武岩 (Kb)

本岩は鹿ノ爪層と同時期に活動したもので、暗灰色、緻密、堅硬で、板状節理を示し、本地域の東南端部大築付近に分布する。一部熔岩状の産状を示すものもある。

## 6 地質構造

本図幅地域の第三系を規制する地質構造は、船川層堆積直後に始まり、天徳寺層堆積初期を主動期とし、西目層堆積後に終了した造構運動によるものである。この変動による褶曲と断層は、南北方向を軸とする地層の変位・変形である。この変動が隆起と沈降の相反する運動を生じ、その境界には衝上断層を生じている。

### 6-1 褶曲

本地域のほとんど大部分の地区は、いわゆる“油田褶曲方向”（N-S性）を示す褶曲構造によって特徴づけられている。

#### 6-1-1 新山背斜

本地域北西部衣川から芦川中流・親川中流および御岳をへて新山・石脇にいたるほぼ南北

性の背斜構造で、総延長25kmに及ぶ大背斜構造である。

両翼とも $40^{\circ}$ ～ $60^{\circ}$ の傾斜をもつ。

#### 6-1-2 鍋倉向斜

北隣の和田地域から延長し、本地域の芋川筋の鍋倉にいたり、本荘平野に伸びる総延長20km以上のほぼ南北性の大向斜構造である。

本地域内では、船川層および天徳寺層が分布し、両翼とも $20^{\circ}$ ～ $40^{\circ}$ の緩傾斜を示す。

#### 6-1-3 亀田背斜

下蛇田・宮田をへて折渡峠西方をとおり、岩谷麓付近で南に沈下するほぼ南北性の背斜構造である。

#### 6-1-4 君ヶ野向斜

上蛇田・菅生田をへて熊野田に至るほぼ南北性向斜構造で、両翼とも $20^{\circ}$ ～ $40^{\circ}$ 。

#### 6-1-5 不動ノ滝背斜

不動ノ滝(羽後和田地域内)～権現山付近において、権現山層を軸心部とする不動ノ滝背斜は、ほぼ南北性の背斜構造であり、両翼とも $20^{\circ}$ ～ $35^{\circ}$ の傾斜を示す対称性背斜をなす。

#### 6-1-6 中俣向斜

地域北東部中ノ俣付近を通る天徳層中のほぼ南北性の非対称向斜構造である。

#### 6-1-7 北ノ股背斜

天徳寺層中の局地的なほぼ南北性の非対称背斜構造であって、延長3.5kmに過ぎない。

#### 6-1-8 薬師山背斜

女川層・二タ又流紋岩および薬師山玄武岩を軸心部とする南北性の背斜構造で、延長約4kmである。

#### 6-1-9 岩野目沢背斜

畑村層・須郷田層などの中を通るほぼ南北性の背斜構造で、延長約8kmである。

### 6-2 断層

本荘図幅地域の断層は、大きく2つに分けられる。1つは褶曲に伴ったN-S性の断層であり、あと1つは地塊化による断層である。前者は北由利断層群と中張断層であり、後者は鳥田目断層群に代表される多数の断層である。

#### 6-2-1 北由利断層群

日本海沿岸沿いにはほぼNS方向に走り東から西へ衝上するほぼ平行した数条の断層群である。本断層群を境として天徳寺層の岩層および層厚が急に変化していて、本断層群の生成は

天徳寺の堆積時から始まったことを暗示している。地層転位の見掛落差は 1,000m 以上である。

#### 6-2-2 中張断層

本地域内芋川支流筋中張から北方熊ノ沢をへて、北隣の羽後和田地域内へ延びる。中張断層は直立ないし西方に急傾斜を示し、西から東へ働いた衝上性の断層と考えられる。

#### 6-2-3 鳥田目断層群

本断層は及位から薬師山南東方・東光山西方・竜馬山東側をへて鳥田目付近に達する。

なお南々東方に延び、総延長25km以上である。断層はほぼ平行した多数の断層群よりなり、その幅は200~500mであり、その間の地層は著しく擾乱されている。本断層による地層転位の見掛落差は、竜馬山付近で800~1,000mである。

### 7 応用地質

本荘地域西部の日本海沿岸地域は、秋田油田含油構造帯の延長部にあたり、石油の探鉱は古くから行われてきた。小屋川、芦川、子吉川河口などで 2,000m 級の試錐井が多数掘られたが、現在までのところ経済的に採算のあうものは発見されていない。

温泉としては、大内町上川大内湯ノ沢に滝温泉がある。本温泉は鹿ノ爪層および畑村層の割目によって噴出した単純硫化水素源であり、付近の粗粒玄武岩脈が関係しているものと思われる。また下川大内新沢に新沢鉱泉があるが、付近に分布する女川層の割目によって噴出した弱食塩泉である。

このほか本荘市がガス井として掘った井戸から湧出した食塩水（ガス附随水）は、温水プールに利用している。

本地域内には本荘市福山付近および大内町上川大内鹿ノ爪東方に石切場がある。福山付近のものは、福山安山岩の熔岩の部分を採石している。

鹿ノ爪東方では畑村層にはさまれる安山岩と、これを貫く粗粒玄武岩を採石している。

（秋田大学 高安泰助）

#### 〈参考文献〉

1. 秋田県（1975）：土地分類基本調査「羽後和田」（5万分の1）40P。
2. 秋田県（1977）：土地分類基本調査「大曲」（5万分の1）54P。
3. 大沢穂・高安泰助・池辺穰・藤岡一男（1977）：本荘地域の地質、地域地質研究報告（5万分の1図幅）、地質調査所。54P。

第5表 表層地質総括表

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	浜砂	砂がち堆積物 1 (sal)		
			沖積層	砂丘砂	砂がち堆積物 2 (sa2)	
			砂を主体とし、泥・礫を含む 泥を主体とし、砂・礫を含む	砂がち堆積物 3 (sa3) 泥がち堆積物 (ma)		
		更新世	段丘堆積物	礫、砂を主体とし、泥を含む	泥・砂および礫 (ld)	
	西目層		細一中粒砂岩 (礫・泥岩をはさむ)	砂岩 (礫および泥炭を伴う) (Ns)		
	新世	鮮新世	笹岡層	細一中粒砂岩 (シルト岩・酸性凝灰岩をはさむ)	半固結堆積物 砂岩 (シルト岩および礫岩を伴う) (Ss)	
			福山安山岩・長者 屋布石英安山岩	角閃石輝石安山岩 熔岩・石英安山岩熔岩	角閃石輝石安山岩 (An2) 角閃石石英安山岩 (Da2)	
		天徳寺層	暗灰色シルト岩 砂岩・シルト岩および酸性凝灰岩・礫岩	シルト岩 (Ts) 砂岩・シルト岩および凝灰岩 (Ta)		
		中新世	船川層	暗灰色泥岩 (砂岩をはさむ)	固結 暗灰色泥岩 (砂岩を伴う) (Fm)	
			新山安山岩	輝石安山岩火山砕屑岩	輝石安山岩火山砕屑岩 (An1)	
		中世	女川層	二又 流紋岩 薬師山 玄武岩	粗粒玄武岩貫入 流紋岩 熔岩 玄武岩火山砕屑岩・熔岩	堆積物 硬質泥岩 (酸性凝灰岩・砂岩を伴う) (Om) 粗粒玄武岩 (Do) 流紋岩 熔岩 (Ry) 玄武岩火山砕屑岩 (Bs)
				硬質泥岩 (砂岩をはさむ)		
			権現山層	須郷田層	暗灰色-灰色泥岩 (酸性凝灰岩をはさむ) 細一中粒砂岩 (礫岩・泥岩をはさむ)	泥岩 (酸性凝灰岩を伴う) (Gm) 砂岩 (Sg)
		第三紀	新世	畑村層	輝石安山岩火山砕屑岩 酸性凝灰岩・火山礫凝灰岩・砂岩	火山性 輝石安山岩火山砕屑岩 (Ha) 酸性凝灰岩・火山礫凝灰岩・砂岩 (Ht)
				鹿ノ爪層	輝石安山岩熔岩 輝石安山岩火山砕屑岩	玄武岩貫入 輝石安山岩熔岩 (K1) 安山岩火山砕屑岩 (Kt) 玄武岩 (Kd)
	白垩世		大築層	酸性凝灰岩・火山礫凝灰岩 (泥岩・砂岩をはさむ)	酸性凝灰岩および火山礫凝灰岩 (熔結凝灰岩および泥岩を伴う) (Ot)	
			山内層	変質輝石安山岩熔岩・火山砕屑岩	変質輝石安山岩熔岩・火山角礫岩および火山礫凝灰岩 (Ya)	

(秋田大学鉱山学部 高安 泰助)

### III 土 壤 図

#### 概 要

本図幅は、海拔高約0～600Mの間にあり、山地、丘陵地、台地（段丘）および低地から構成されている。

山地は、日住山から北へ向い、笹森山、黒森山をとって権現山に至り、南北に長く縦走し、大部分が森林である。

土壌は、褐色森林土が最も広く分布し、地形に対応して峰部には乾性褐色森林土壌、山腹や丘陵地に褐色森林土壌、谷筋には湿性褐色森林土壌が出現している。

この乾性～湿性褐色森林土壌は、丘陵地に発達する天徳寺層（主にシルト岩）を母材にした赤田1～3統・船川層、女川層、畑村層（泥岩類・凝灰岩類）を母材にした埴質な土壌を権現山1～3統・薬師山玄武岩を母材にした壤質～埴壤土質な土壌を長根山1～2統・新第三系火山岩類を母材にした礫質な土壌を日住山1～2統・笹岡層（主に砂岩）を母材にした埴壤土質の土谷統（黄褐系）に分類している。

更に、褐色森林土壌について、適潤性褐色森林土壌（偏乾亜型）を主とする(a)、適潤性褐色森林土壌を主とする(b)に細分している。

以上のほか、山地の急峻地に岩屑性土壌が分布し、また丘陵地には埴壤土質な淡色黒ボク土壌が分布する。

主として山地、丘陵地の土壌（林野土壌）

当該図幅には、岩屑土、黒色土、褐色森林土の3土壌群がみられ、地形、母材、堆積様式により7土壌統群、16土壌統、14細分されたが、各土壌統のあらまはは第6表のとおりである。

#### 岩屑性土壌

##### 石沢統

現行林野土壌分類による Im、Er 型土壌が包含される。

日住山（604M）の周辺に分布している。

急峻であるため安定した層は形成されないうで、A、B層とも極めて薄いか欠除する場合もある。樹木の生育は悪く疎林状を呈することが多い。また、小規模な基岩露出地を介在する。

#### 淡色黒ボク土壌

##### 大小屋統

現行林野土壤分類によるB-BID(d)、一部BID(d) (記号aで現わす) およびB-BID、一部BID型土壤 (記号bで現わす) が包含される。

丘陵地の緩斜地形に分布し、表層は黒色もしくは黒褐色である。

土性は埴壤土で、半角礫を含む。

aは、地形的に乾きやすい凸部に出現し、一般に表層は薄く、また色調が淡い場合が多い。土壤構造は塊状構造が主となる。

Dは、丘陵地の凹部、段丘崖などに出現し表層はA<sub>1</sub>(黒-黒褐)、A<sub>2</sub>(黒褐-暗褐) に分化していることが多く、上部に団粒状構造が発達する。また段丘崖下部の崩積土には、表層が黒色で厚いBIDも出現するその範囲もせまいため本統に包含している。

スギの成長は中庸である。

#### 乾性褐色森林土壤

##### 赤田1統

現行材野分類によるBB型土壤が包含される。丘陵地凸出尾根部に分布している。

残積土で土層は薄く、粒状~弱い堅果状構造を呈している場合が多い。生産性は低くスギ人工林の造成は極めてむずかしい。

##### 権現山1統

現行林野土壤分類によるBA、BB、BC型土壤が包含される。

分布の位置、形態は赤田1統に準ずるが、母材は主として泥岩類、凝灰岩類であり、土性は重粘埴質である。

粒状~弱い堅果状構造が発達している場合が多く、一般に堅密な土層である。現況は天然林であり、その生産力は低い。

##### 薬師山1統

現行林野土壤分類によるBB型土壤が包含される。

峰部および尾根に分布し、残積土で土層は薄い。母材は薬師山玄武岩であり、土性は埴質となっている。現況は広葉樹林で、その成長は劣っている。

##### 長根山1統

現行林野土壤分類によるBB型土壤が包含される。峰部および尾根に分布し、表層が薄い。母材は比較的ルーズな砂岩であり、土性は壤土~埴壤土となっている。スギ造林地もみられるがその成長は劣る。現況は天然林が多い。

##### 日住山1統



現行林野土壤分類によるBA、BB型土壤が包含される。

山地の中～急斜面上および上昇斜面上部から尾根筋に分布する。母材は新第三紀の安山岩類、凝灰岩類および流紋岩熔岩などから成る。土層は薄く埴質で、とくに流紋岩熔岩を母材としなところでは、地形が急峻となるため、土層が不安定になって礫質で疎しょうである。スギの成長は劣り、人工林造成は特策でない。

#### 褐色森林土壤

##### 赤田2統-a、b

現行林野土壤分類によるBD(d)、BD型土壤が包含されるが、本図幅では前者をa、後者をbで表現している。

低平な丘陵地に広く分布している。赤田一統同様、鮮新世のシルト岩を主とする未固結堆積物を母材にし、おおむね微砂質の土壤となっている。

aは、丘陵地の凸部や斜面上部に幅広く出現する。

この土壤の土性と相まって保水性が低いため、林地としての生産力はやや劣る。

現況は、内陸部においてはスギを主とする造林地のほかは、コナラを主とする広葉樹林で海岸沿は主にクロマツの植栽が行われている。

bは、丘陵地の凹部や斜面下部に出現する。大半が匍行～崩積土で、表層は団粒状構造が発達しているものの、小塊状構造を呈しているのもみられる。スギの成長は中庸である。

##### 権現山2統-a、b

現行林野土壤分類によるBD(d)（記号a）、BD（記号b）型土壤に包含される。

丘陵地から山地にかけて分布している。権現山1統同様、泥岩類、凝灰岩類を母材として、埴質となる土壤である。なお、石礫の混入もみられる。

aは、丘陵地凸部や山腹斜面上部に分布するが、一般に堅密な土層で、小塊状～小堅果状構造がA層下部～B層上部にわずかに発達する。

bは、丘陵地凹や山腹斜面下部に分布する。表層はやや厚くなり、団粒状構造が発達し、下層はカベ状の場合が多く、スギの生育は中庸である。しかし石礫が混入し理化学性が良好な場合には、一般にスギの生育も極めて良好となる。

##### 薬師山2統-a、b

現行林野土壤分類によるBD(b)（記号a）、BD（記号b）型土壤に包含される。

薬師山山麓地に分布し、母材は薬師山一統と同様で、重埴土であり、表層は薄く、下層も浅い。

第6表 山地、丘陵地、台地の土壌統一覽表

土壌統群	土壌	土壌統	母材	地形地	記号*	断面の特徵
岩層性土壌	大小屋統	新第三紀火山性岩類	新第三紀固結岩類 段丘堆積物	急峻地 a. 丘陵地の緩斜面凸部 山脚緩斜面凸部 b. 丘陵地の緩斜面凹部 山脚緩斜面凹部	B-B1D(d) (B1D(d))  B-B1D (B1D)	A-C (10YR) 暗褐-褐、石礫土  A-B-C (10YR) 黒褐-褐-黄褐 道壤土、残積土  A-B-C (10YR) 黒褐(黒)-褐-黄褐 道壤土
乾性褐色森林土壌	赤田統	砂岩、シルト岩、凝灰岩など (天徳寺層)	火山灰	丘陵地凸部	BB  (BA)BB(BC)	A-B-C (10YR) 暗(黒)褐-明黄褐、埴土、残積土  A-B-C (10YR) 黒褐-黄褐、埴土、残積土
	権現山1統	玄武岩類 凝灰岩類		丘陵地凸部の峰部	BB	A-B-C (7.5YR) 黒褐-褐、埴土、残積土
	薬師山1統	砂岩(須郷田層)		山地の峰部	BB	A-B-C (7.5YR-10YR) 黒褐-褐、埴土、残積土
	長根山1統	新第三紀、安山岩類、凝灰岩類		山地の峰部	BB	A-B-C (7.5YR-10YR) 黒褐-褐、埴土、残積土
	日住山1統	赤田1統に同じ		山地の峰部	BA-BB	A-B-C (10YR) 暗(黒)褐-明黄褐、埴土、残積土  A-B-C (10YR) 黒褐-黄褐、埴土、残積土
褐色森林土壌	赤田2統	赤田1統に同じ		a. 丘陵地凸部 山腹斜面上部 b. 丘陵地凹部 山腹斜面下部	BD(d)  BD	A-B-C (10YR-5YR) 黒褐-暗赤褐(褐)埴壤土~埴土、残積土、備行土  A-B-C (10YR-7.5YR) 黒褐-暗褐-明褐、埴壤土~埴土、備行土
	権現山2統	権現山1統に同じ		a. 丘陵地凸部 山腹斜面上部	BD(d)	A-B-C (10YR-7.5YR) 黒褐(黄)褐-明褐(橙)、埴壤土~埴土、残積土、備行土

褐色森林土壌	日住山2統	日住山1統に同じ	a. 山地の山腹 上部斜面 小峰部 b. 山地の山腹 下部斜面	B D(d) B D (B E)	A-B-C (10YR-7.5YR) 黒(暗)褐一黄褐 埴土、残積土、匍行土 A-B-C (10YR) 黒褐一暗褐一褐一匍行土、崩積土 A-B-C (10YR-7.5YR) 黒褐一暗褐一暗(黒) 埴土、残積土、崩積土
褐色森林土壌 (黄色系)	赤田3統 権現山3統	赤田1統に同じ 権現山1統に同じ	丘陵地の谷部 山地の沢筋 山地の沢筋	B E (B F) B E	A-B-C (10YR-7.5YR) 黒褐一暗褐一褐、 埴土、崩積土 A-B-C (10YR) 黒褐(暗)褐 (埴土)一埴土、崩積土
褐色森林土壌 (黄色系)	土谷統	砂岩 (笹岡層)	a. 丘陵地凸部 b. 丘陵地凹部	y B D(d) r B D(d) y B D (B I D) (r B D)	A-B-C (10YR) 暗褐一褐一明黄褐、埴土 残積土、匍行土 A-B-C (10YR) 暗褐一褐(にぶい黄褐)一明黄褐 埴土、崩積土

※現行林野土壌分類による土壌型記号である。

a は、山腹斜面中へ上部に分布している。

大半が匍行土で、表層は薄く、塊状～粒状構造が主体である。

b は、斜面下部に分布している。土性が重粘質であり、また土層も浅いこととあわせ理  
学性が劣るため、スギ人工林造成に際しては施業方法等留意する必要がある。

長根山2統-a、b

現行林野土壤分類によるBD(d) (記号a)、BD (記号b)型土壤に包含される。

長根山1統同様、須郷田層の砂岩を母材とし、壤土～埴壤土である。

a は、山腹斜面中～上部に分布する。大半は匍行土で、表層が薄い。現況はコナラ、ミズ  
ナラを主とした広葉樹林が多くなっている。b は、山腹斜面下部に分布する。表層上部に団  
粒状構造が発達するが、表層、下層とも浅く、あまり生産性が高いとはいえない。

日住山2統-a、b

現行林野土壤分類によるBD(d) (記号a)、BD (記号b)型土壤を包含する。

本区幅南に位置する大～小起伏山地の地域に分布し、母材を日住山1統に準じて、植質な  
土壤となるものである。

a は、山腹斜面中～上部、派生した尾根部に分布する。表層はやや薄く粒状～小塊状構造  
が主体である。この土壤の林地としての生産力はやや劣る。現況はスギを主とする造林地お  
よび広葉樹林である。

b は、山腹斜面下部や沢沿いに分布する。

匍行～崩積土で表層は厚く腐植に富み、石礫の混入がみられる。おおむねスギ人工林で占  
められ生育は良好である。

#### 湿性褐色森林土壤

赤田3統、権現山3統

現行林野土壤分類によるBE、BF型土壤 (BEが主)に包含される。いずれもきわめて小  
面積である。

赤田3統は、谷筋に分布し、埴壤土～埴質な土壤である。表層は腐植に富み厚く、団粒状  
構造が発達している。一部には、下層に斑鉄を伴う場合もある。

権現山3統は、山地の沢沿に公布し、権限山1・2統同様埴質な土壤である。石礫を含む  
崩積土が多く、腐植が深くまで浸透している。

赤田3統、権現山3統が分布するところでは、おおむねスギ人工林が成立し、生育は良好  
であるが、権現山3統においては、その生産力がきわめて高い。

## 褐色森林土壌（黄色系）

### 土谷統

現行林野土壌分類によるyB D(d)（記号a）、yB D（記号b）型土壌が包含される。

鮮新世上部の笹岡層と更新世の西目層を母材にし、一般に植壤土の土壌であるが、風化が進み全般に埴質な土壌となっている。下層は緻密である。

なお、この土壌の分布域内には、局所的に赤色風化物を母材とした赤色土もみられるがきわめて小面積であり本統に包含されている。

aは、丘陵地の凸部に広く出現する。一般に表層は薄く、粒状構造が発達している。

bは、丘陵地の凹部や斜面下新に出場する。表層は、腐植の浸透が悪く一般に暗褐色を呈する。団粒状構造は表層の上部にのみ発達する。

## 農地土壌

### (1) 褐色森林土

本図幅で農用地利用されている褐色森林土は、表層に腐植が少なく、下層の土色が褐色ないし黄褐色を呈し、土性が微・細粒質の土壌と表層腐植層を有する土壌が含まれている。これに属する土壌統は、堆積様式が残積で土性が微粒質の〔小坂統〕と堆積様式が洪積で表層に腐植層を有し、土性が細粒質の〔吉原統〕表層に腐植層が見られず、微粒質の〔最上統〕が有る。分布は、山地中腹部あるいは丘陵地にあり、土地利用の現況は畑地、牧草地が大部分である。これらの土壌の一般的な性質は、強酸性を示し、塩基類に乏しく、しかも緊密な状態となっている。

土壌の生産力を高めるには、酸性の矯正、塩基飽和度の向上、有機物多投、深耕に心がけなければならない。また、一般に傾斜地にあるため、土壌侵蝕のおそれが大きく、保水量を増大させるような方策および表面流水が急激に起らないような草生栽培等にも留意しなければならない。

### (2) グライ台地土

本土壌は、台地あるいは丘陵地に分布し、堆積様式は本図幅内では残積の場合が多い。

分布地域の地形は緩傾斜面の棚田で、還元条件は人為的な灌水に由来するものと考えられる。

これに属する土壌統は、土性が微粒質の〔滝川統〕で、作土直下からグライ層を有する。

作物生産力は、潜在的には高いが、現状では必ずしも有効に発揮されているとはみられず、

透水性の確保と同時に有機物施用の対策が必要である。

本土壤は畑利用を数年続けることにより、比較的速やかに酸化型の台地土に移行する。

### (3) 褐色低地土

本土壤は、堆積様式が水積で、各河川の沖積地に分布しており河床地、自然堤防にある下層の土色が褐～黄褐色を呈し、透排水は過良の場合が多い。

これに属する土壤統は、土性が細粒質の〔新戒統〕と中粒質の〔芝統〕および砂礫層が出現する〔八口統〕〔井尻野統〕がある。土地利用の現況は大部分が水田であるが、畑利用も若干みられる。なお、この分類には河川敷も包含させた。

本土壤は、農地利用の場合腐植の分解速度が早く消耗が著しいので、地力維持には有機物の多投が重要である。

### (4) 灰色低地土

本土壤は、上記褐色低地土と同じ成因で、しかも分布も連続している場合が多い。この土壤の特色は下層に灰褐色ないし灰色系の土層を有することで、褐色系とグライ系の間位置する。

本図幅の分布は子吉川、芋川その他各河川の流域にある。

これに属する土壤統は、土性が細粒の〔多多良統〕と中粒質の〔善通寺統〕があり、土地利用は水田が大部分である。これらの土壤は生産力が比較的安定して高く、畑利用も容易である。畑利用を永続的に維持するためには有機物多投が必要となる。

### (5) グライ土

本土壤は、湛水期間中地下水水位が1 M内にあつて、常時下層が還元的で土色が青灰色ないし青色を呈している。

本図幅における分布は、子吉平坦地域をはじめとして、芋川下流の平坦地域や各河川の自然堤防の後背湿地、あるいは小河川の谷底地にみられる。土地利用の現況は、地下水水位が高く一般に排水不良なので大部分水田利用である。

本土壤に属する土壤統は、表層または鋤床層から強還元土層を有し、土性が微粒質の〔田川統〕細粒質の〔東浦統〕や日本海沿岸の砂丘に連続している所にある粗粒質の〔片桐統〕があり、これらよりも還元層が低い位置から出現し土性が微粒質の〔幡野統〕細粒質の〔浅津統〕や中粒質の〔上兵庫統〕などがある。また、下層に還元土層の下に泥炭層を有する〔米里統〕もこれに属する。幡野、浅津の両統は、水稻の生産力が最っとも高く、しかも安定しているため、水田としては優良農地と云える。

田川、東浦、片桐、米里の各統は、高温時の水稻根の障害が著しく、秋落ち的水稻の生育相を示す。このため、暗渠排水や明渠による透排水性の向上をはかることが大切である。畑利用をする場合は、広面積を集団で行ない地下水の影響を受けないように周辺に側溝等を出るだけ深く作り、弾丸暗渠等を組合せる必要がある。

#### (6) 黒泥土

本土壤は、表層に黒泥層を有し、下層に厚い泥炭層を有するものである。これに属する土壌統は〔井川統〕である。本図幅での分布面積はそれ程広くない。土地利用の現況は大部分水田である。一般に排水の悪い立地条件にあり、母材が植物遺体であるため塩基類が乏しい。このため、生産力を向上させるためには、排水改良とともに土壌改良資材の多投が重要となる。

畑地利用には、明、暗渠と側溝の設置が必須条件となる。

#### (7) 砂丘未熟土

本土壤は、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出来ない。(7表)

第7表 主な土壌統と農地土壌の関係

#### ○ 黒ボク土

堆積様式	腐植	土色	その他	微粒				礫質		30cm以内から礫層
				微粒	細粒	中粒	粗粒	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		丸山		大河内	上木島	浦芝原	柏原	
"	"	"	埋設	別府礫		切明緑町			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			来迎寺	高梨				
"	表層多腐植層			佐幌	西ノ原				
"	表層腐植層			篠永	大江内				
"	表層腐植層なし			越路原	上尾	市茂田	野井倉		
水積	表層腐植層	灰・灰褐 黄・黄褐		三輪	上尾	毛倉野	高丘	中村	天
"	"			金屋谷	鹿畑	石本	上厚真		
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			種ノ口					
"	"	泥炭		大田和					

## ○黒ボクグライ土

水風崩積	全層腐植層		グライ化	岩屋谷	半谷				
水崩	表層腐植層		強グライ	八木橋	南郷				
水洪	表層腐植層		グライ		藤間			小原	

## ○褐色森林土

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		
残積	腐植層なし	黄褐	弱酸性	貝原	上	}	裏谷	石	浜	}	五社
"	"	"	強酸性	小坂	寺の尾						
洪積	表層腐植層	"	—		吉原	}	萱場	}	前	}	川
"	表層腐植層なし	"	弱酸性	尾猿内	笠山						
"	"	"	強酸性	最上	坂	}	東谷	}	岩	}	杉谷
崩積	表層腐植層	"	—	長	黒崎						
"	表層腐植層なし	"	—	岳辺田							千原

## ○黄色土

残積	表層腐植層なし	黄	弱酸性	大原	八久保	}	}	}	}	}	}
"	"	"	強酸性	赤山	鶴木山						
洪残積	表層腐植層	"	—	能代		}	}	}	}	}	}
洪積	表層腐植層なし	"		矢田	登栄西						
洪残崩	"	黄・黄褐	Mnなし	蓼沼	江部乙	}	}	}	}	}	}
"	"	"	Mnあり	北多	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なし	中島	常万	荻野	}長崎	}大沢	}八口	}井尻野
"	"	"	Mnあり	屋形	江索	三河内				

## ○灰色低地土

水 積	表層腐植層なし	灰	Mnなし 構なし	東和	藤代	}加茂	}豊中	}久世田	}追子野木	}国 領
"	"	"	" 有	四倉	鴨島					
"	"	"	Mnあり	佐賀	宝田	清武	}納倉	}赤池	}松本	}拓 山
"	"	灰褐	Mnなし	諸橋	金田	安来				
"	"	"	Mnあり	緒方	多多良	善通寺	}高崎	}真 宮	}今 井	
"	"	/黒・ 黒褐 /有	—	片柳	野市					
"	"	機質	—	泉崎	荒井	久米	}姫島			
"	"	/灰・ 灰褐	斑なし		宮本	登戸				

## ○グライ土

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	
水 積	表層腐植層なし	青 灰 強グライ	30cm以 下なし	富曾亀	西山	芝井	琴浜	下徳留	蛭 子	竜 北
"	"	"	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)	Mnなし 構なし	保倉	千年	}新山	}八幡			
"	"	"	Mnなし 構あり	幡野	浅津					
"	"	"	Mnあり	川副	三隅下	上兵庫				
"	下層腐植層火山灰	/黒・黒褐	—	せんだ ん 野	高畑					
水/集積	表層腐植層なし	/泥炭	—	米里	橋山	下谷地				
"	"	/黒泥	—	太平	横森	上地				

## ○ 黒 泥 土

集 積	全 層 黒 泥		田 貝					
"	黒 泥 / 泥 炭		井 川	鳥 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			

## ○ 泥 炭 土

集 積	金 層 泥 炭		低 位 泥 炭	長 富					
"	"		中 間 泥 炭	美 原 東					
"	"		高 位 泥 炭	美 唄					
"	泥 炭 / 黒 泥		—	岩 沼					
集 / 水 積	泥 炭 / グライ		—	谷 中					

( 秋 田 県 農 業 試 験 場 小 野 允 ・ 尾 川 文 朗 )

## IV. 水系・谷密度図

水系図は定常流の場合、現在の5万分の1地形図には河中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、さらに、山地、丘陵地において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。

本図幅の主要水系は図幅のほぼ大部分を占める子吉川水系でその支流芋川はその最たるものであって、その他のものは子吉川水系にくらべて短小であるが、これらの中小河川のうち、1次から4次までの支派川をあげると次の通りである。

本 流	一次支派川	二次支派川	三次支派川	四次支派川
衣 川	黒 川 金 洗 川 木 建 場 沢 川	蛇 川	貝 田 沢 川	
芦 親 川 小 深 三 屋 沢 川		赤 田 川 桂 倉 沢 川 大 小 関 川	荒 沢 座 川 土 本 川 新 沢 川 高 尾 川 中 俣 川	中 熊 ノ 沢 川 熊 ノ 沢 川
子 吉 川	芋 川	及 位 川 葛 岡 沢 川 大 畑 沢 川 幡 井 内 川 代 内 沢 川 大 荒 谷 又 部 川 雪 坂 部 川 坂 部 川	羽 広 川	
西 目 川	小 友 川 石 沢 川	北 ノ 股 川 滝 ノ 梁 沢 川 大 奥 黒 沢 川		

本図幅の中央部をNS方向に権現山、鬼倉山両山地がbarrier 状に蟠居してEWの排水域の境を作り、その東斜面地域にはNE方向に雁行状に発達する適従谷が形成され、東斜面より東の流域の水を集めて両山地が齟齬している部分を先行状に西へ貫いている芋川の河谷低地で自由蛇行路をつくり、上流部では岩野目沢背斜の西翼を北流し、中田代で大きく西へ湾曲し、朴沢、平岫、町妻河原、長坂、松本、加賀沢、大倉沢、北福田及び三川と数珠状に小谷盆地群を形成し、さらに、白幡、鍋倉向斜軸の微沈降部に沿うて南流し、川口で子吉川に合流するまで岩谷盆地をつくっている。下流部の岩谷盆地には数多くの人為的三日月湖が発達していて、これが人為的であることは旧地形図の旧町村区界線はshort cutのない自由蛇行路の河心部にあって未だ三日月湖の存在を欠いていたことは最近における流路のshort cutによって形成された所以を示している。また、この小谷盆地底には幾何学的な灌漑用排水路網があって基盤整備による結果を示している。

また、上記両山地の西斜面は奥深く頭部侵蝕谷が発達し、東光山をとり囲んで断層崖上の侵蝕谷とkern-but に発達する放射状谷とが結ばれて特殊な一単元のパターンを形成している。

本図幅の大部分を占める中新世後期以降の泥岩堆積の丘陵地域の各水系はEW方向の必従谷をなし、それらの支谷は無従谷を形成しているのは泥質基盤の無差別任意侵蝕によるためであろう。

また、複褶曲の北由利丘陵地の主分水嶺方向は著しく東に寄りつつNEを示し、芋川下流水系方向とparallel で西への傾動性を呈し、丘陵地の南への沈入褶曲が沖積低地下へ収斂しているのと結びついて北部より南するにつれて日本海へ注ぐ小河川は漸次短小化した必従谷をなし、樹枝状パターンを呈し、海岸寄りの支谷が本流に直交する適従谷を形成しているのはその構造性をよく表現しているためである。

本荘平野の子吉川は芋川同様、白幡、鍋倉向斜軸の微沈降部に発達していて自由蛇行を示し、旧町村区界をなす旧流路は埋田付近で大きく湾曲し変化していることはそれがごく近年に行われた証左である。この地の人工的灌漑用排水路のパターンは芋川下流部同様、基盤整備の結果でこの地が本荘米の銘柄産地となっているゆえんの一つでもある。この傾向は西目盆地でも同様である。

つぎに、谷密度をみると、その数値は地形、地質との整合性が読みとられ、これに反映して外的営力の差違もよく理解される。即ち、砂丘地では、本荘、西目両砂丘地の $10/k^2$ 未満乃至 $0/k^2$ であるのに対し、北寄りの由利砂丘地のように新第三紀丘陵斜面を匍匐し被覆す

る見掛砂丘地では谷密度も丘陵地のそれに準じて前者とは著しく対照的で堆積作用の強弱の差違が顕著となっている。

沖積低地は段丘地を含めて $10/k^2$ 代であるのは堆積地形そのものであるのに対し、これらと丘陵地との交界地域では $20/k^2$ 代であるのは一つのメッシュ内に堆積、侵蝕の両當力から構成されているためであろう。これが、さらに丘陵地面のみになると $40/k^2 \sim 50/k^2$ となり、さらに山地面にうつると $50/k^2 \sim 60/k^2$ となり、本図郭の最東縁T系列のメッシュでは $70/k^2$ に到達するものもあって侵蝕作用のさらに顕著な様相を呈し、構造運動の激しいNW部を除いて山地、丘陵地は東より西へ谷密度の数値は漸減の傾向を呈している。

(関 喜四郎)

## V. 傾斜区分図

傾斜区分図は地形傾斜を斜度によって7段階(傾斜区分図凡例参照)に分け、山地・丘陵地の場合、2.5万分ノ1地形図の10m間隔の等高線を用いて図示し、台地・低地では5m毎の間曲線を用いたので5万分ノ1地形図よりもより実態に忠実に表現されている。

本図幅には7段階がすべて網羅されているが、その分布には著しい片寄りも認められる。

中央山地は権現山山地と鬼倉山山地より成り、前者の山頂には所々に( $S_2$ )の緩斜面が点在し、東斜面地域ではその頭部侵蝕谷谷壁斜度は( $S_5$ )乃至( $S_6$ )で中帳断層の断層谷では( $S_7$ )に達して西斜面も東斜面と同様の傾向であるのはbold topをしたドーム構造山地であるためである。

鬼倉山山地の東斜面は( $S_2$ )の三段以上の山麓階が発達し、大小屋の部分では最も広く水田などの耕地化がみられ、その他の部分は草地化している。ここ以外の頭部侵蝕谷谷壁は( $S_6$ ), ( $S_7$ )が鮮明でNE方向のlineamentが図上でみられる。

この山地の西斜面は本図上でみると( $S_7$ ), ( $S_6$ ), ( $S_5$ )の谷壁斜度が結合する模様が巾2kmのzoneをなして、( $S_7$ )が最も卓越し、頭部侵蝕谷の方向もNW, SW,乃至NSが卓越し、鳥田目断層群の存在もこのpatternからも推察される。

山頂緩斜面は残丘と協調する最高位侵蝕面で従順地形をなし、緩斜面傾度も( $S_3$ )が卓越している。

図幅、北西部、北由利丘陵地では谷壁斜面形の斜度の組合せによる模様はEW方向の必従

谷の頭部侵蝕部の起伏量の大きな部分で(  $S_6$  ), (  $S_7$  ), NS方向の侵蝕谷のそれでは(  $S_7$  )が卓越的發展を示し、地質構造による適従谷地形が顕著である。また、山頂の定高性をもつ山頂は(  $S_3$  )の緩斜面がみられる。

このようにして、谷壁斜度の組合せによる模様からも、この部分は山地性丘陵地と呼んで然るべき地域である。

中央丘陵地も山頂の斉高性をもって頭部侵蝕谷の谷壁斜度は(  $S_7$  ), (  $S_6$  )で泥岩地域に於ける必従谷乃至無従谷の様相を呈する化石谷を意味し、非対称的山稜の存在は適従谷である疑問もたれる一面をもっている。本丘陵地の東縁、中央山地との交界地域との山地斜面は(  $S_3$  )の巾広いzoneであることも船川泥岩地域と一致している。

本荘、子吉丘陵地及び中ノ俣丘陵地に於ける山頂部及び山腹部の傾斜 pattern は前者と軌を一にしている、とくに、前者の東縁部の谷壁で(  $S_6$  ), (  $S_7$  )が卓越している。

葛法丘陵地に於ける山頂面は(  $S_2$  )でこれが沖積低地に沈入する部分では(  $S_2$  ), (  $S_3$  )で、丘陵末端面の侵蝕谷は(  $S_5$  ), (  $S_6$  )が発達している。

子吉川、芋川などの河谷低地面は段丘面、沖積低平地面とも(  $S_1$  )であるのは堆積地形の若さから当然であるが、谷低地の中に発達する環流丘陵の頂面は(  $S_1$  ), (  $S_2$  )であるのに対し、低地との傾斜壁は(  $S_6$  ), (  $S_5$  )の急傾斜であることは分離發展の若さを物語っている。

芋川の支流、赤田川の上流、大滝付近の谷底面は階段状の段差をなして、小きぎみの垂直的構造運動の展開の複雑さを物語っていて、これに、対応して水系も急湍乃至は断層瀑布が形成されていて、谷の両側、山腹末端に河成段丘面が小さく付着していることも以上のことがさらに強調される。芋川の支流、中ノ俣川でも同様である。

砂丘地の斜面傾度も由利砂丘の偽似砂丘面は新第三紀丘陵地の起伏量に影響されてその傾斜も(  $S_5$  ), (  $S_6$  )であるのに対し、本荘、西目の横列砂丘部では(  $S_1$  ), (  $S_2$  )が卓越し、運搬砂量の大きさを物語っている。

(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、畑等に高度に利用されているが本図幅の多くを占める丘陵地域の土地利用はあまり活発でない。

図幅にみられるこの丘陵地域は、標高、地形、土壌等の自然条件的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が高度化されるものと考えられる。

### 農 業

本地域の水田は、図幅西側の子吉川流域の平野部と、その支流の芋川、小関川、赤田川、の沖積低地に沿って分布している。

畑は子吉川の河川沿いと、集落の周辺に野菜、葉たばこ等が栽培されているが樹園地と同様その面積は少ない。

### 林 地

図幅西部の子吉川流域を除いてはほとんどが林地でその占める割合も大きい。

所有形態は図幅南部鬼倉山山地と北部に連なる権現山山地に一部国有林があるほかは、民有林が大部分を占めている。

針葉樹林よりも広葉樹林が多く樹種は広葉林では、ならを主体としているが針葉樹林は海岸部は松が多く内陸部は大部分が杉である。人工林率は県平均51%に対し、本荘市で59%大内町が57%岩城町53%となっている。

### 草 地

図幅東部の山地をとりまくように広く発達した丘陵地の中に草地が点在している。

### 集 落

図幅西側の子吉川流域に沿って本荘市が市街地を形成している他、国道7号線沿いに西目、松ヶ崎の各集落があり、また、国道105号線沿いに岩谷、国道107号線、同108号線沿いに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、砂利、砂採取場（本荘市）工場造成地（西目）等がある。

### 土地利用の計画

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3図のとおりである。

計画では都市地域、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ことになる。(第8表)

第8表 土地 利用 現 況

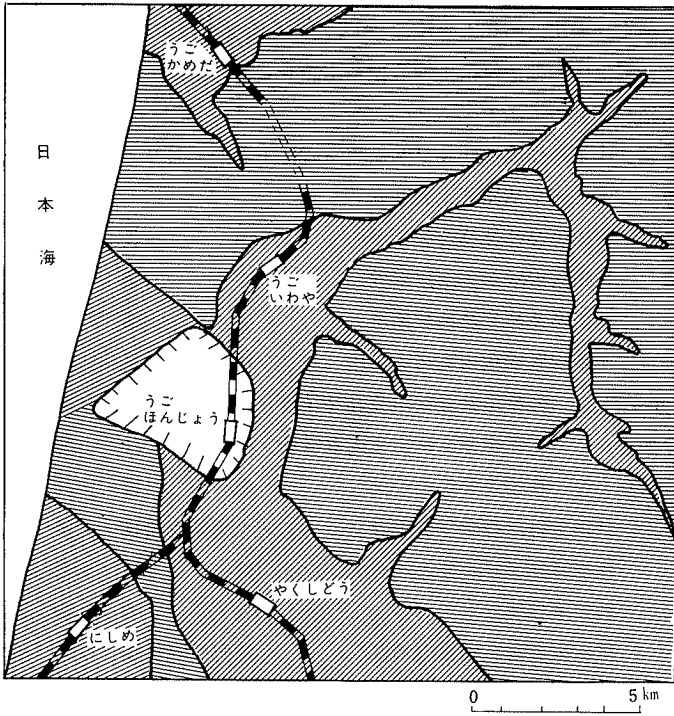
( ha )

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 木地	除地			
本荘市	3,130	465	148	33	229	458	5,531	5,046	225	105	337	3,241	18,948
大内町	2,110	221	60	7	115	73	6,721	6,597	2	13,346	155	2,164	31,571
岩城町	769	126	4	0	18	60	3,751	4,603	18	6	72	1,370	10,797
西目町	554	76	180	18	217	50	1,263	686	70	57	61	589	3,821
東田原町	1,310	186	3	24	264	565	4,686	5,223	50	2	105	2,297	14,715
由利町	1,460	104	338	8	504	669	3,001	1,751	148	0	108	1,569	9,660
雄和町	2,270	245	151	26	370	129	3,347	5,792	4	77	113	1,977	14,501
計	11,603	1,423	884	116	1,717	2,004	28,300	29,698	517	13,593	951	13,207	104,013
秋田県	130,228	19,174	3,849	4,612	13,462	15,123	288,262	485,969	4,147	15,783	12,267	164,246	1,157,122

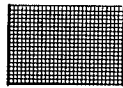
昭和47年経済企画庁土地分類「秋田県」



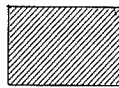
第4図 土地利用基本計画図



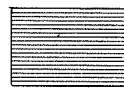
都市地域



自然保全地域



農業地域



森林地域

(農地整備課 浅野 幸雄)

## 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、国土調査の指定をうけ、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。

調査の実施、成果の作成機関及び関係担当者は下記のとおりであります。

指 導	国土庁土地局国土調査課				
指 総 括	秋田県農政部農地整備課	課 長	佐々木	一	
	秋田県農政部農地整備課	参 事	佐藤	英二	
	秋田県農政部農地整備課	参 事	小山	政男	
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	秋田大学鉱山学部	教 授	高安	泰助	
土壌調査	秋田営林局経営部計画課	土壌調査係長	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	斉藤	敏行	
	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	土壌保全科長	尾川	文朗	
	秋田県農政部普及教育課	主任専門技術員	太田	昭夫	
起伏量調査	秋田県農政部農地整備課	地籍調査員	浅野	幸雄	
土地利用現況調査	秋田県農政部農地整備課	地籍調査員	浅野	幸雄	

1981年3月 印刷発行

出羽丘陵開発実施計画地域

土地分類基本調査

# 本 荘

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) 国土地図株式会社  
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