

土地分類基本調査

地形・表層地質・土じょう

土 別

5万分の1

国土調査

経済企画庁

1974

序 文

国土狭少、天然資源に乏しい条件下で、多くの人口を擁するわが国は、従来踏行的に集約度の高い土地利用が行われ、それに伴って、過密過疎、公害、環境破壊等の諸問題が生じている。今後国土の利用、開発および保全を行うに当っては、自然環境の保全と公共の福祉優先の原則にのっとり、健康で文化的な生活環境の整備と国土の均衡ある発展をはかることが必要である。そのためにはあらゆる角度から総合的に国土の実態を把握し、その地域の自然的社会経済的特性を生かした合理的効果的な国土の利用、開発および保全のための土地利用計画を策定する必要がある。

国土調査促進特別措置法に基づく土地分類基本調査は、自然的条件のうち、土地の基本的性格を形成している地形、表層地質、土壌の3要素をとりあげ、その各々について調査基準、精度縮尺を統一して調査を行い、その結果を相互に有機的に組合せることによって、実態を正確に把握し、土地をその利用の可能性により分類し、もって土地利用計画策定の一助とするものである。

本図幅は、行政的利用の可能性が大きく、かつ自然条件の基準地的性格をもつ地域と考えられるので、広く関係者に利用されることを切に望むものである。

ここに資料の収集調査、図簿の作成等に御協力を頂いた各位に深く謝意を表する次第である。

昭和49年3月

経済企画庁総合開発局長

下 河 辺 淳

ま え が き

- 1 本調査は経済企画庁が北海道教育大学、通産省地質調査所、農林省林業試験場、農林省農業技術研究所に支出委任または委嘱して行なったものでその事業主体は、経済企画庁である。
- 2 本調査結果は、国土調査法施行令第2条第1項第4号の2の規定による土地分類基本調査図および土地分類基本調査簿である。
- 3 調査にあたり、基準とした作業規程準則は下記のとおりである。

地形調査作業規程準則（昭和29年7月2日総理府令第50号）

表層地質調査作業規程準則（昭和29年8月21日総理府令第65号）

土じょう調査作業規程準則（昭和30年1月29日総理府令第3号）

- 4 調査の実施、成果の作成関係機関及び関係担当者は下記とおりである。

総括企画 調整編集	}	経済企画庁総合開発局	総理府技官	山崎 寿雄	
		"	"	和田 温之	
		"	"	安藤 泰三	
		(林野庁業務部監査課	農林技官	川上 哲三)	
企画連絡	}	北海道農務部農地調整課	係長	中松 俊夫	
		"	技師	谷村 尚武	
		"	"	桑山 栄二	
地形調査		北海道教育大学	文部教官	小杉 健三	
表層地質調査	}	通商産業省地質調査所	通商産業技官	黒田 和男	
		"	"	村瀬 正	
		"	"	池田 国昭	
土じょう調査	}	農林省林業試験場	農林技官	真下 育久	
		"	北海道支場	農林技官	久保 哲茂
		"	"	"	山本 肇
		"	"	"	塩崎 正雄
		"	"	"	真田 勝
		農林省北海道農業試験場	農林技官	音羽 道三	

農林省北海道農業試験場 農林技官 天 野 洋 司

協 力 函 幅 内 関 係 市 町
名 寄 営 林 署

(参 考)

土地分類基本調査函幅 (既刊)

1 国土調査法に基づくもの (昭和37年度まで)

水沢 (岩手県), 湯殿山 (山形県), 前橋 (群馬県), 宇都宮 (栃木県), 寄居
(埼玉県), 鯉沢 (山梨県), 四日市 (三重県), 津山西部 (岡山県), 熊本
(熊本県), 鹿屋 (鹿児島県)

以上10函幅

2 国土調査法および国土調査促進特別措置法に基づくもの (昭和38年度から昭和47年度まで)

白老 (北海道), 浜頓別 (北海道), 中標津 (北海道), 江差 (北海道), 八戸
(青森県), 雫石 (岩手県), 仙台 (宮城県), 秋田 (秋田県), 郡山 (福島
県), 水戸 (茨城県), 八日市場 (茨城県・千葉県), 青梅 (埼玉県・東
京都), 藤沢 (神奈川県), 長岡 (新潟県), 石動 (富山県・石川県), 金沢 (石
川県), 福井 (福井県), 飯田 (長野県), 長浜 (岐阜県・滋賀県), 磐田・掛
塚 (静岡県), 豊田 (愛知県), 京都西南部 (京都府・大阪府), 五条
(大阪府・奈良県・和歌山県), 竜野 (兵庫県), 米子 (鳥取県・島根県),
三次 (広島県), 防府 (山口県), 川島 (徳島県・香川県), 丸亀 (香川県),
西条 (愛媛県), 高知 (高知県), 佐賀 (福岡県・佐賀県), 諫早 (佐賀県・
長崎県), 宇佐 (大分県), 宮崎 (宮崎県) 以上35函幅

合計45函幅

総目次

序 文

まえがき

総 論 1～13

地 形 各 論 1～22

表 層 地 質 各 論 1～12

土 じ ょ う 各 論 1～43

地 形 分 類 図 (および傾斜分布図, 水系および谷密度図)

表 層 地 質 図

土 じ ょ う 図

土地分類基本調査簿（国土調査）第148～150号

総論

別冊

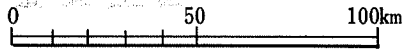
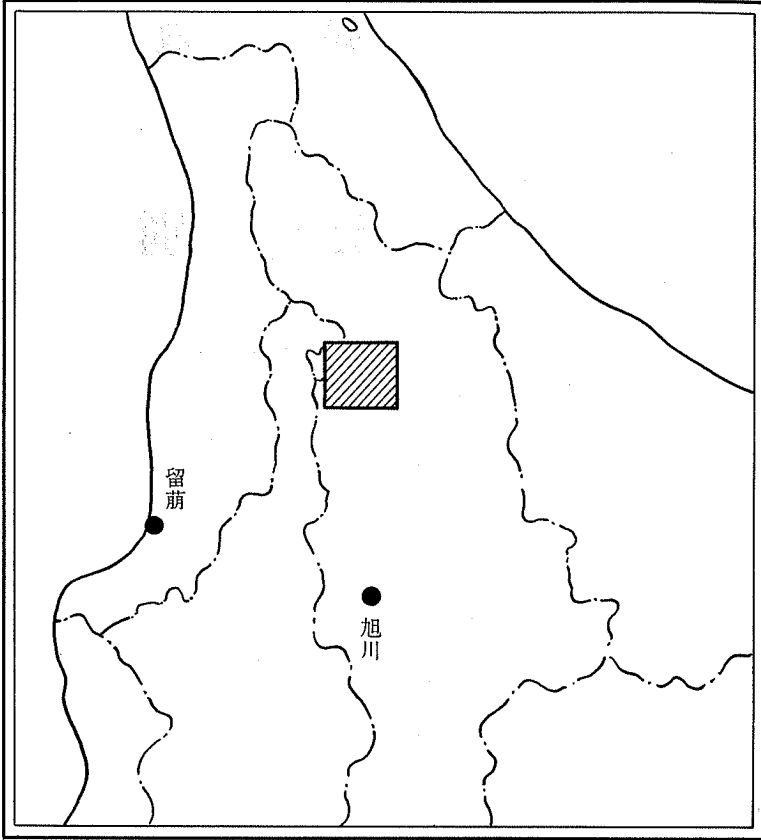
5万分の1

国土調査

経済企画庁

1974

位置図



1:50,000

総論

士 別

I. 位 置

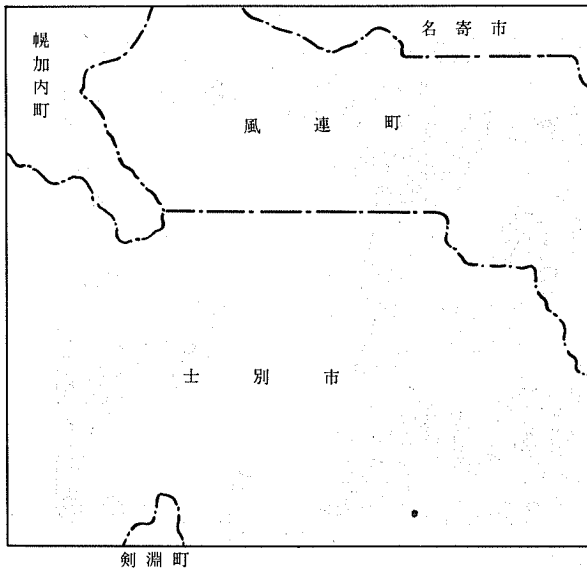
位置・「士別」図幅は、北海道の北部のほぼ中央に位置する。

経緯度的位置は、東径 $142^{\circ}15'15''\sim 142^{\circ}30'00''$ 、北緯 $44^{\circ}10'00''\sim 44^{\circ}20'00''$ の範囲である。

図幅全域の面積は、 369.70km^2 である。

行政区画・本図幅の行政区画は、2市3町であるが、士別市、名寄市、幌加内町および剣淵町の各1部と、風連町の約半を包含している。(第1図参照)

第1図 行政区界

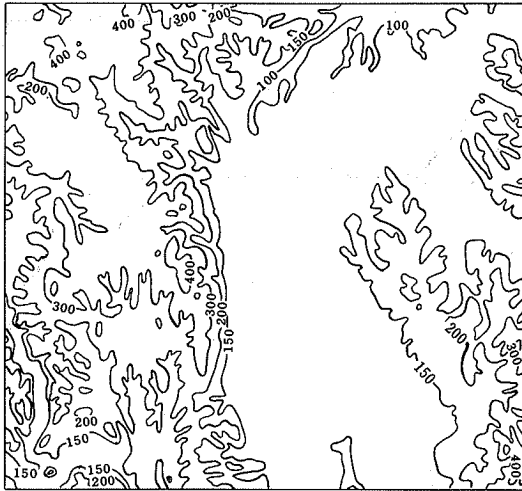


II. 地形概説

位置：本図幅地域は名寄盆地中部およびその両縁辺部を占め、北海道北部の中央に位置する。気候学的には盆地気候ないし内陸性気候の特色を示し、鈴木秀夫の気候区分によれば、本地域は寒帯裏日本気候区のほぼ南限に位置している。また、北海道における現在の地形形成作用からみると、筆者の区分による周氷河性河蝕地域に相当する。

地形の概況：本図幅の東半部は名寄盆地中部および北見山地中部の西縁末端部分を占め、西半部は天塩山地中部の東縁の一部を占める。すなわち、名寄盆地の沖積地帯をはさんで、両山地の周辺地形地域が相対した地形配列をなす。図幅に示された山地周縁の一連の地形群は、上記両山地の一部を含み、この盆地周辺部に広く発達する各種地形面——丘陵地・台地・段丘・山麓斜面・河谷平野など——の連続部分や縁辺部分で構成されている。したがって、特に台地については、図幅中央に分布するものを除き、全てが四方の隣接図幅で標式的に発達し、ここにはそれぞれ一部分のみ示されているに過ぎない。

第2図 高度分布図



図幅全域 (約366.2km²)のうち、各地形単位の占める割合をみると、山地および丘陵地の42.2%、台地で30.4%、河川を含む低地の27.4%となる。また、各地形面の示す高度は、おおむね山地で300~500m、丘陵地の200~300m、台地の120~200m、低地の100~140mである (第2図)。

図幅内の山地地域は、上記のように、天塩・北見両山地の各縁辺部に当たるため、海拔高度300~400mの低山性山地であり、いずれも山頂高度は500m以下で、図幅東南端に最高峰 (499m) がある。西半部を占める山地および丘陵地は、渡辺 光の分類による幌別面であるが、山地には、主として周氷河平坦化作用によって形成された高度360~450mの侵蝕平坦面が広く発達し、それより30~50mの比高をもつ残丘状地形が点在する。多寄西方には多寄山 (452.8m) を主峰とした400m前後の山稜が連なり、天塩川の平野地帯へ向って急崖をなす。この西部山地の南に連続する丘陵地帯は、剣淵川の諸支流によって著しく開析され、300m以下の波状地形を呈している。図幅南東部の山地は渡辺の中間面に相当する。安山岩質岩石の山頂や尾根をなす部分は円味をおび、やや緩やかな山容を示すのに対して、日高累層群の水成岩の山地ではかなり急峻な山容を呈している。山地および丘陵地の急斜面における谷密度は概して低い。山麓地帯には周氷河性緩斜面が広く普遍的に発達し、同時に、崖錐や麓屑面もいたるところに分布する。

* 本図幅内の高位の台地で、段兵堆積物がなくても、分類規定により下部洪積統といわれる砂礫層やシルト・粘土層が未固結状態で厚く台地面を構成している場合、しかも段化している場時にも、段兵堆積物をのせた台地面との区別はしないこととし、これを上位砂礫台地・中位砂礫台地などとした。

* 筆者は碎屑堆積物の粒径による名称を次のようなWentworthの分類にしたがって使用した (地形各論の項)。数字はmm単位の粒径を示す。

礫 2以上 (boulder >256, large cobble 256~128, small cobble 128~64, very large pebble 64~32, large pebble 32~16, medium pebble 16~8, small pebble 8~4, granule 4~2)

砂 2~ $\frac{1}{16}$ (粗砂 2~ $\frac{1}{2}$, 中砂 $\frac{1}{2}$ ~ $\frac{1}{2}$, 細砂 $\frac{1}{4}$ ~ $\frac{1}{16}$)

シルト $\frac{1}{16}$ ~ $\frac{1}{2}$ (細分省略)

1) 極粗砂を含む

2) 極細砂を含む

粘土 $\frac{1}{2}$ 以下 (細分省略)

本図幅中の台地は、その全てが砂礫台地に分類されるもので、^{*} 図幅内の各所に分布している。盆地中央へNW—SE 方向に突き出したほぼ菱形の多寄台地が最も広い面積を占め、まとまった形態をとる。各所に散在する台地をみ、いずれも台地面は未固結のシルト—粘土層や砂礫層を主成分とした洪積世堆積物（一部沖積世堆積物を含む）で構成され、^{*} 数段に段丘化している一方、氷期（寒冷期）の周氷河作用の影響を受けている。全体として、台地面は、その高度・開析度・形態的特徴・構成物質などによって5段に大別できる（Gt I⁺・I・II・III⁺・III）。

最高位面のGt I⁺ は200m前後の高度を示し、上流および内陸地では300m前後に達するが、最も開析が進み、尾根状が、わずかな広がりをもつ。図幅北西の朱鞠内湖付辺、天塩川に臨み初茶志内山を含む台地、北東部の名寄原野および大沼付近、中央寄りの東陽溜池周辺、士別市街の背後の台地および剣淵川をはさむその西方の台地などにこれが分布する。このGt I⁺ より10m前後低いGt Iの台地面は平均的に160～190mの高度にあり、Gt I⁺ とともに形態的には丘陵性台地形を示す。主要分布地域は大沼付近と東陽から真狩にかけての部分である。これら両高位台地面とも多寄層あるいは初茶志内層によって構成され、特に砂礫成分に富む。Gt II（中位）の台地面はかなり平坦な広がりを示し、平均して120～160mの高度にあって、風連層と呼ばれる未固結の堆積物で構成されている。緑丘および図幅中央のパレロットファームの台地などがその標式地である。

高位の台地面ほど開析をうけ、平坦面の残存性が小さいが、平坦面の周縁には緩傾斜面が広く、かつ普遍的に発達している。この斜面地形はソリフラクション堆積物の存在、化石構造土の発達などの証拠によって、これが周氷河侵蝕（特にソリフラクション）の作用で形成された周氷河性緩斜面ないし cryopediment と称される地形であることに疑いない。

台地面のうち、明らかに段丘地形を示すものは、上記の緑丘などのGt IIのほか、盆地床との比高2～10mの段丘崖で接する低位の台地面で、Gt III⁺ とGt IIIとに分けられる。これらの主な分布地域として、弥生・西風連・日向・多寄・士別・西士別・北線などが挙げられ、水田に利用されている場合が多く、平坦性に富む。図幅南東部には、Gt IIIの面に小規模な扇状地が形成され株ている。

本図幅内の低地は天塩川およびその諸支流に沿って発達し、現河床面より2～5 m

高い。天塩川流域とタヨロマ川・風連別川両下流域とは名寄盆地中部を構成しており、海拔97mから145mの高度範囲にある。図幅北半のこの沖積平野には、自然堤防・三日月湖・泥炭地・氾濫原・旧河道などの微地形や湿地帯が分布する。

地形区：本図幅には、上述のように、各種地形面が地形群として散在的に分布しているが、これらの地形的特色および地域的分布状態から地形地域単位でまとめると、次のような11の地形区を設定することができる。()内の数字は、それぞれの地形区のおよその面積を示すが、これには湖沼・河川などの面積も含まれている。なお、各地形区については地形細説の項で記述する。

I 山地・丘陵地

- a 多寄山山地 (97.1km²)
- b 武徳山地 (14.3km²)
- c 温根別丘陵 (47.2km²)

II 台地

- a 朱鞠内湖東部台地 (2.0km²)
- b 初茶志内台地 (17.2km²)
- c 忠烈布台地 (15.7km²)
- d 多寄台地 (67.3km²)
- e 土別台地 (12.9km²)

III 低地

- a 天塩川低地 (65.8km²)
- b 風連別川低地 (24.3km²)
- c 名寄川低地 (1.4km²)

平均傾斜の分布：図幅内の平均傾斜は作成された分布図（オーバーレイ）の通りであるが、各地形単位でみると、それぞれに明瞭な差異が認められる。

山地および丘陵地の場合、山頂の侵蝕平坦面は3～8°の部分が多く、そのほか尾根や丘頂面で8～15°以上の部分が多く、特にV字谷の谷壁斜面や一部にみられる断層崖などに40°以上の急斜面が発達する。

台地面は高位のものほど周氷河作用による二次的変形（波状形）を呈し、円味をおおびているので、やや勾配が大きくなる。Gt I⁺ およびGt Iの両面で3～8°、Gt II面

で3前後である。低位のGt III⁺やGt III両面の場合、沖積面よりは傾斜がやや大きく、1～3の値を示す。ただし、背後に山地や山麓面が迫っているような場合には、そこからの岩屑や運積土の被覆によって幾分勾配を増す傾向にある。段丘崖は作図上省略された部分もあるが、極めて傾斜が大きい。しかし、低位面でのそれは、造田などによって人工的に改変されている場合もみられる。高位面では、ソリフラクションによる緩やかな斜面に移行する。台地周縁に発達する周水河性斜面は、おおむね3～8°の傾斜を示し、これを刻む開析谷の谷壁にみられる急斜面とは、明らかな傾斜交換線をもつ。

各河川の沖積低地の部分は3°未満のごく平坦面をなすが、山地内部にみられる

第3図 起伏量分布

凡 例 起伏量	6	>300m	3	3	5	5	3	2	2	0	1	3
	5	200～299	3	5	5	3	2	2	1	1	2	3
	4	150～199	4	2	5	4	3	0	1	1	2	2
	5	4	4	5	2	0	1	2	2	2	3	
	3	100～149	3	3	3	5	2	0	2	2	1	2
	5	4	4	5	4	1	2	2	3	4		
	3	50～99	3	4	2	5	4	0	1	2	3	5
	3	10～49	3	2	3	4	3	0	1	1	3	4
	2	3	3	3	3	0	2	1	3	6		
	0	< 9	2	4	4	3	2	1	2	1	3	5

Sohlenttal 型や Muldenttal 型の河谷低地は、上流に向って次第に傾斜を増していく。

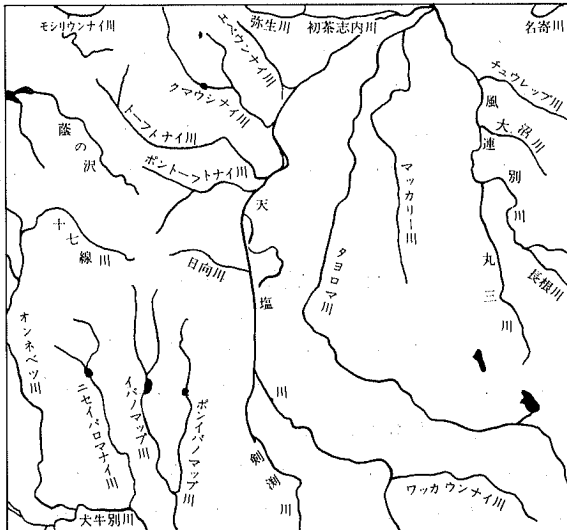
起伏量の分布：第3図は地形単位のもつ地形的特色を、起伏量の分布状態から概観するために作成されたもので、これをまとめると、それぞれの起伏量はほぼ次のようになる。

山地	200～300 m
丘陵地	100～150 m
高位台地（上・中位面）	40～70 m
低位台地（下位面）	10～30 m
低地	2～10 m

陸水：図幅地域の陸水（地表水）には湖沼および河川がある。

湖沼は全て人工のもので、朱鞠内湖（一部）のほか、農業用溜池（貯水池）が6箇所にて設けられている。

河川は、その大部分が天塩川水系のものである。すなわち、朱鞠内湖に流入する流域は、幌加内町域に当たる部分で、それ以外のは、全て天塩川およびその諸支流である（第4図）。



北見山地の天塩岳に源をもつ天塩川は、現在では北海道で最長の河川である。しかし、次の数値が示すように、長さの割にはその流域面積は狭く、したがって流量も比較的少ない。図幅内ではわずかに約28kmの長さしかないが、水源より約80km下流に当たり、名寄盆地を貫流して中流域河川の特徴を示す。

長さ	流域面積	流量 (mc/s)			流量測定場所	期間
		平均	最大	最小		
310.5km	5,820km ²	92	1,841	0.6	名瀬大橋	1951—56

図幅内における天塩川の一次支川には、名寄川・風連別川・タヨマロ川・初茶志内川・エベウンナイ川・クマウシナイ川・トーフトナイ川・ポントーフトナイ川・日向川・剣淵川・ワッカウンナイ川などがある。

次に、水系および谷密度について若干触れてみたい。空中写真より判読し得る自然河川・開析谷および人工水路（灌漑溝を含む）のうち、準則による規定の水系全部を水系図（オーバーレイ）に示した。河系はほとんどが樹枝状型であるが、低地の人工水路は水田灌漑用のもので格子型をとる。この水系図から作成された谷密度は、地形単位によって若干の差異がみられるが、植生被覆の関係でその判読自体に差異（誤差）を生ずることも事実である。つまり、同一の地形面でも森林地と草地とでは、その空中写真の表現に明らかな難易性がみられる。それはともかくとして、結果的には、洪積台地や丘陵地では採草地や畑が多く、地質も軟弱なため総じて高密度であり、低地では小起伏のため低密度である。もちろん、水田地帯では人工的要素が加わっているので、一概に他地域との比較はできない。山地地域では森林に厚く覆われているから、山腹斜面の細かな開析谷の判読はかなり困難であるが、当地域でみる限り、開析谷の発達はそれほど十分でない。

Ⅲ. 表層地質概説

本図幅地域は、北海道主部を南北に縦断する中央低地帯に位置している。とくに天塩川に沿っては、南北に小盆地が連らなって中央低地帯を特長づけているが、その中の土別～名寄盆地の大部分が本図幅地域内に含まれている。

図幅地域の東側には、先白亜系の日高累層群からなる山地がひろがり、その1部が、本図幅地域南東隅にみられる。この日高累層群は粘板岩・砂岩の巨層を主体と

し、その中にチャートおよび輝緑凝灰岩が挟在している。地層の一般排列方向は南—北で、断層あるいは破碎帯の存在も予想されるが、本図幅地域内では露出が良好でなく、詳細な構造はわからない。

図幅地域の西側は、白亜系あるいは古第三系をおもな構成岩石とする地域が展開し、本図幅地域西縁にその1部をうかがうことが出来る。本図幅地域のみについていえば、地層は全体として砂岩と頁岩のひんばんな互層であって、南北方向の軸をもって褶曲し、これが多くの断層によってブロック化している。地層は、中部えぞ層群の上部と、上部えぞ層群に属し、それぞれ次のように区分されている。

第 1 表

地質時代		地 質 系 統		表 層 地 質 分 類	
第 四 紀	現 世	現世河成・湖沼成堆積物		礫がち堆積物・砂がち堆積物 泥がち堆積物・泥炭 (礫がち堆積物) 砕 屑 物	
		段丘堆積物 崖錐堆積物			
	更 新 世	風 連 層		砂・泥および礫	
		多 寄 層			
新 第 三 紀	鮮 新 世	紫蘇輝石安山岩熔岩 および同質火山角礫岩		安山岩質岩石	
		川 西 層		砂岩・礫岩・泥岩および凝灰岩	
	中 新 世	美 深 層	凝灰岩・砂岩・シルト岩部層 火山礫凝灰岩部層 火山角礫岩部層	凝灰岩・砂岩およびシルト岩 凝灰岩質岩石 集塊岩質岩石・安山岩質岩石	
古第三紀					
中 生 代	白 亜 紀	上部えぞ層群	北 線 層	頁岩部層 シルト岩部層	頁 岩 シルト岩および泥岩
			温 根 別 層		砂岩・頁岩互層
		中部えぞ層群	北 静 川 層		シルト岩および泥岩
	シ ユ ラ 紀	日高累層群	粘板岩・砂岩 チャート 輝緑凝灰岩	粘板岩および砂岩 チャート 輝緑凝灰岩	

地質系統は、小山内ほか(1970)による。

上部えぞ層群 北線層

温根別層

中部えぞ層群 北静川層

この白亜系を被覆して、火山性の堆積物を主とする地層が広く分布し、図幅地域内、西部山地の大部分を構成している。この地層は、美深層と呼ばれ、本図幅内では主として安山岩質火山角礫岩からなる部分、主として安山岩質火山礫凝灰岩からなる部分、および非火山性堆積岩からなる部分とに区分され、この中で安山岩質火山礫凝灰岩からなる部分は、東部山地の山麓部にも認められる。天塩川に沿う盆地は、おそらく美深層が向斜構造を呈するその盆地部に相当するものであろう。西部山地では、美深層は、南北方向の軸をもつゆるい褶曲構造を呈している。

中央低地と山地との境界位置には、鮮新世の砂岩・礫岩・沼岩および凝灰岩からなる地層が露出し、これは川西層と呼ばれている。さらに、この川西層を覆って、第四系の初茶志内層あるいは多寄層・風連層と呼ばれる礫・砂・泥層からなりこれに亜炭を挟む地層が露出している。この地層は、中央低地を構成しており、資料によれば、風連市街付近で約70mの深さまでを占めているという。

本図幅地域内の現河床堆積物は、比較的少なく、天塩川本流右岸側には、かなりの範囲にわたって段丘が認められる。試錐柱状図から判断すると、本図幅地域内では、いわゆる沖積層は、せいざい10m内外であり、その直下には、風連層・多寄層と同じ地層が存在している。

図幅地域北西隅の朱鞠内湖湖岸には、海拔高度340m前後の平坦地があり、ここに礫および砂からなる地層が分布している。この地層は、初茶志内層と対比されると考えられるが、詳細な検討が必要である。

本図幅地域の地質系統と、これの表層地質分類とを合わせて第1表に示す。

このような表層地質条件下にあって、本図幅地域内に鉱産資源として特筆されるようなものは少ない。ただ、士別市街西方の剣淵川河床で砂クロムの採掘が行なわれたとの記録があり、温根別市街を中心に、砂クロム等の鉱産が期待されるだけである。図幅地域北東で、粘土が煉瓦・土管用原料として採掘されているほか、天塩川河道内で、砂利が採掘されている。

風連市街およびその周辺では、地下水が利用されている。井戸の深さは最も深いも

ので130mあり、一般には第四紀層中の礫質の部分が有力な帯水層となってその深さは70mまでとなっている。

特殊な地下水としては、温泉が中多寄の対岸で小規模に利用されている。

本図幅地域内には、とくに著しい山地災害は知られていない。しかし、西部山地には、土石流に由来する崖錐堆積物が存在したり、空中写真判読上からも、地質構成からも、とくに集塊岩質岩石の周辺部には、2次地すべりが発生する可能性をもっている。

平坦地には、泥炭地がかなりの割合を占めている。しかし、泥炭あるいは泥がち堆積物からなる表層部の下には、礫がち地層が賦存し、杭打ち深度は10m程度で地盤条件はかなり良好である。

IV. 土じょう概説

1. 土壤生成因子の概要

気候 図幅外ではあるが、名寄、和寒、上士別の観測値にもとづいて計算すると、暖かさの指数約60、寒さの指数約50、日積算温度約2,500となり、この地域が褐色森林土の生成される温域にあることを示している。

年降水量は約1,000mmで、7月から12月にかけて多く、1月から6月にかけて少ない。特に融雪後は土壤はかなり乾燥を受ける。積雪は深く、土壤凍結はおきない。

地形・地質・母材 図幅東南隅にジュラ紀の急峻な山地が僅か分布するほかは、火山角礫岩、泥岩、シルト岩、頁岩、砂岩などからなる第三紀（1部に白亜紀）の丘陵が広く分布する。丘陵地には地回り地形が多く見られる。図幅中央には北流する天塩川の作った低地が南北に連らなっており、その縁には台地が発達している。

土壤母材はこれら各種岩石の風化物であり、火山抽出物の被覆は認められない。丘陵地および台地は風化土層が深く、いわゆる「重粘土」と呼ばれる埴質緻密な土壤が広く分布している。

土地利用・植生 山地、丘陵地は林地として、また台地、低地は主に水田、畑として利用されている。丘陵地の1部には草地造成が進められている。

この地域は針広混交林の分布領域にあるが、天然林は北大演習林、国有林、道有林、1部の市町村有林に残されているだけで、それも多くは古くから採伐が加えられ

ており、原始の林相を保っている林分は少ない。天然林には、針葉樹ではトドマツが多く、エゾマツ、アカエゾマツ、オンコは極めて少ない。広葉樹はダケカンバが多く、イタヤカエデ、シナノキ、ミズナラ、センなどが混生している。

民有林の多くは、主にカンバ類からなる二次林である。人工林は古いものが少なく、大部分が戦後のもので、主にカラマツ、トドマツが使用されている。林床はネマガリタケまたはクマイザサを基調としている。

2. 山地、丘陵地地域の土壌の概要

山地、丘陵地には褐色森林土が分布している。極めて埴質で、堅くつまっている。風化土層は深いが、A層の発達には弱い。B層以下の有機物量は極めて少なく、明るい土色を呈している。堅果状構造が顕著に発達している。通気、透水性は悪く、下層に斑鉄、還元斑を持つものがある。

加水ハロイサイトが普遍的に認められ、モンモリロナイトがこれに次いで多い。火山角礫岩由来のものにはギブサイトを混じている。

山地、丘陵地の褐色森林土には、次の3亜群、9土壌統が認められた。

(1) 褐色森林土(褐色系亜群)

7.5YRの色相を有する。ジュラ紀山地の武徳山地1統、2統、3統および中新世丘陵の中の沢丘陵1統、2統の計5つがある。

前3者は礫に富み、土層は比較的浅い。1統は乾性の残積土、2統は適潤性の残積土、3統は適潤性の崩積土である。後の2者のうち1統は残積土であり、2統は崩積土である。

(2) 褐色森林土(赤褐色系亜群)

5YRの色相を呈している。安山岩に由来する旭丘陵1統と2統がある。1統と2統の区別は中の沢丘陵1統と2統の場合と同様である。

(3) 褐色森林土(黄褐色系亜群)

10YRの色相を呈する。白亜紀の泥岩、シルト岩などを母材にした温根別丘陵1統と2統がある。1統と2統の区別は前記のとおりである。

3 台地・低地地域の土壌の概要

台地には周辺の第三紀層や中生層の頁岩、砂岩など堆積岩、安山岩質角礫凝灰岩など火成岩に由来する残積性土壌や粘質堅密な洪積土壌が分布する。また低地には沖積

土の他に河川の後背湿地の各種の泥炭地がある。

(1) 台地の土壌

a) 褐色森林土；堆積岩あるいは火成岩を主な母材とする残積性土壌や洪積性土壌がある。7.5YR系，10YR系，5YR系の3系統に大別される。山林の他に一部が草地，畑に利用されている。

b) 灰色台地土；重粘，堅密，湿性洪積性土壌である。湿性程度が異なるものや腐植質のものがある。水田や草地に利用されている。

(2) 低地の土壌

a) 褐色低地土壌

天塩川をはじめとする河川流域には排水良好な沖積土が広く分布し，この地方の主要農業地帯を形成している。

b) 灰色低地土；グライ土；河川流域の後背湿地には排水不良な沖積土が分布する。このような土壌では畑作物の生育が不良なため，当地方は稲作の北限地帯であるにもかかわらず，古くから水田に利用されて来た。

c) 泥炭土；グライ土に隣接して低湿地には，低位，中間泥炭土が分布する。長い間放置されて来たが最近土地改良が進み水田にかなり利用されるようになった。

土地分類基本調査簿（国土調査）第148号

地形各論

土 別

5 万 分 の 1

国土調査

経済企画庁

1974

目 次

I. 地形細説	1
I. 1 山地および丘陵地	1
I. 1. 1 名寄山山地 (I a)	1
I. 1. 2 武徳山地 (I b)	3
I. 1. 3 温根別丘陵 (I c)	4
I. 2 台 地	5
I. 2. 1 朱鞠内湖東部台地 (II a)	5
I. 2. 2 初茶志内台地 (II b)	6
I. 2. 3 忠烈布台地 (II c)	7
I. 2. 4 多寄台地 (II d)	9
I. 2. 5 士別台地 (II e)	11
I. 3 低 地	13
I. 3. 1 天塩川低地 (III a)	13
I. 3. 2 風連別川低地 (III b)	14
I. 3. 3 名寄川低地 (III c)	14
II 地形分類と開発および保全との関連	15
II. 1 地形と土地災害	15
II. 2 地形と土地利用	17
III 資 料	20
Summary	21

1:50,000

地形各論

士 別

北海道教育大学旭川分校 文部教育 小 杉 健 三

I . 地形細説

I . 1 . 山地および丘陵地

I . 1 . 1 . 多寄山山地 (Ia)

この山地は本図幅の北西部に位置し、全体の4割近くの面積を占める最大の地形区である。

多寄町市街地西方の多寄山(452.8m)を最高峰とした標高300~400mの高原状の山地地形をなし、前述のように天塩山地中部の東縁の一部に当る。この周縁山地の東部は、その北半部が後述の初茶志内台地(IIb)に続き、南半部が天塩川低地(IIIa)へ撓曲崖と山麓斜面をもって臨む。また、その南縁は高度300m以下の丘陵地帯と接する。

主山稜はほぼNW-SE方向をとり、北半部のそれは天塩川と雨竜川との主分水界を形成し、士別市および風連町と幌加内町との市町境界をなす。この主分水界山稜および登太内山(388.1m)周辺や、朱鞠内湖付近の山頂部や尾根には360~450mの侵蝕平坦面が断続的にかなり広く発達している。平頂山稜付近の傾斜はおよそ15°以下で、3~8°の緩斜面が広く、また3°以下の極めて平坦な部分も小面積みられる。山地を構成する地質は、そのほとんどが中新世の美深層に属する火山角礫岩(安山岩火山角礫岩・安山岩熔岩を含む)であり、一部に同層の凝灰岩・砂岩・シルト岩が分布する。北半部でNW-SE方向、南半部でS-N方向にそれぞれ数条の褶曲軸が延びているが、それとほぼ平行のか直角的な方向の断層で切断され、いずれも不連続的

である。これらのうち、NW-SE方向の地質構造線などは地形形成と密接な関係にあり、例えば、土別市・幌加内町の境界山稜近くの断層線や、山地南縁の丸山付近のそれなどで、両者とも平行してNW-SE方向に走っており、崩壊地形を伴ってSW方向に断層が形成されている。前者の例では17線川に崩落した岩層の一部が認められ、後者では北静川溜池の北方に古い地回り状の地形が観察されたが、現在は、ともに森林に覆われている。これと類似の地形は、登太内山およびトーフトナイ川上流地域にも見出される。かようなNW-SE方向の地質構造線は、主山稜の方向に一致するばかりでなく、台地地形の分布方向（例：初茶志内台地・多寄台地など）や、下記の河川流路の方向と共通しているが、これは地質構造的にみて、それらの地形発達を支配する基盤岩の分布構造に基因するのである。

ポントーフトナイの兩竜発電所から朱鞠内湖畔に通じる道道の露頭で、安山岩質の角礫～亜角礫形の岩層が細粒物質とともに厚く堆積してあるのをしばしば観察できたが、同時に、そこには表土近くに角礫乱層や *involution* などの化石構造上の形成が確認された。したがって、山地が上述のように侵蝕平坦面をのせ、全体として円味をおびていることは、気候地形学的に過去の寒冷期（恐らく Wurm 氷期）の周氷河平坦化作用（*cryoplanation*）、あるいは平頂山稜形成作用（*altiplanation*）が主要営力として働いた結果であると解釈される。また、山腹にも緩斜面が良好に発達するが、これも同様に寒冷期におけるソリフラクションの作用で形成されたものとみなされる。

多寄山や丸山（432.7m）をはじめ、海拔400m以上の山頂をなす峯は10個を算えるが、そのほとんどが残丘状地形と考えられる独立峯である。そのほかに、山地縁辺部の300m前後の低い峯でも、例えば、西風付近の294.9m峯や287m峯などは明らかに残丘である。深名線の名雨隧道の山地地域には平坦面の良好な発達がみられ、その東方にはクマウシナイ川上流のV字谷をはさんで、初茶志内台地背後の急な山腹斜面があるが、これは北部の名寄図幅内に発達するいわゆる地壘山地の南端の部分である。

山地を開析する河谷は、その密度（25/km²）が示すように、現在の気候条件からみても十分な河系の発達とは言えない。天塩川の第1次支川をなすエベウシナイ川・クマウシ川・トーフトナイ川・日向川や、蔭の沢・17線川・その他の小河川などは、上記の山稜の走向、つまり地質構造に支配されてNW-SEの方向性を有する。形態的

には、一部に Kerbtal (溝谷) 型があるが、おおむね Muldental (盆谷) 型の河谷形を示し、場所によっては Sohltental (床谷) 型をとる。山地内の起伏量は山稜付近で 200~300m、その周辺で 150~200m の値を示し、開析谷は概して深く、谷壁斜面は急勾配をなす。朱鞠内湖へ流入する小河川には、モシリウンナイ川などのように、しばしば谷底に湿地帯を形成していることがあられ、蔭の沢など数条の小河川には湿地性の河谷底がみられる。オンネベツ川支流の 17 線川と天塩川に直接注ぐ日向川とは、この山地地域を南北に二分する河谷であるが、谷床はほとんど発達しておらず、ほぼ V 字形を呈し、両谷壁は山地からの岩屑で満たされている。

山腹斜面のうち、天塩川に臨む急崖下に発達した斜面は 15° 前後で、やや急な勾配を呈するが、200~280m の高度にあって、cobble 級の完円礫を伴っている。これに反して、下方の山麓緩斜面の場合は多量の大小様々の角礫に覆われている。したがって、前者はその高度的に天塩川の古い高位段丘面であった可能性があるが、さらに今後の精査にまちたい。

山地内部の各河川沿いには断片的に低依の段丘面が発達する。天塩川流域では日向付近・トーフトナイ川中流域・オンネベツ川中流の北線付近がその標式地で、これらはいずれも現河床より比高 2~8m の Gt III である。一方、高位の段丘面は函巾西北部にあるが、深名線以北のそれは名寄図幅の母子里地域に広く発達する段丘群の南縁部分に当たる。朱鞠内湖東部の蔭の沢付近にみられる台地(段丘面)については別の地形区(IIa)として後述する。

I. 1. 2. 武徳山地 (Ib)

この地形区は図幅南東部を占め、東部の下川図幅の土風山(646m)から西方および北西方へ延びた支脈(尾根)の末端部分で、北見山地西縁の一部をなす。地質は主として日高累層群のジュラ系(黒色粘板岩・砂岩・チャートなど)と、鮮新世の安山岩とから構成され、本地形区をこれによって二分する。

ジュラ系からなる山地地域は図幅の南東端にあり、面積的には狭いが、本図幅の最高点 499m を有し、同時に最大の起伏量を示す。上記の水成岩から構成されているため、山容は総じて急峻であり、Kerbtal 型の開析谷は奥深く発達している。山頂部には侵蝕平坦面はなく、ごくわずかに平頂山稜がみられるだけである。山腹の傾斜は大きく、西方の平野面へ 30° 以上の急勾配で臨む。その山麓部には岩屑が厚く堆積し

ており、山麓斜面および扇状地の発達をもたらしている。他方、ジュラ系を覆った形で安山岩からなる山地の部分はその北に連続している。ここでは対照的に山地全体が円味をおび、氷期の周水河作用の影響が強く残っている。395.3m 峰・283m 峰・281m 峰などには平頂峯がみられ、同時に平（頂山稜が発達する。）山稜が発達する。山腹斜面はおおむね $20\sim 30^\circ$ であるが、所々に 10° 前後の緩斜面が発達し、山麓面はさらに勾配が減少して、いわゆる cryopediment が分布する。武徳溜池の北方に連なる山麓斜面はその代表例である。また、295.3m 峰やその北西方向に延びる尾根は非対称山稜の形態をとり、北東斜面には周水河侵蝕による幅員約 300m におよぶカーブ状の谷が見事に発達している。その下方には、安山岩質の Boulder を含む大小様々の角礫や亜角礫が岩屑（ソリフラクション堆積物）として集積する。小河流は現在その大きく開いた皿状地形の中をわずかに開析しつつある。

この山地地域全体の谷密度は $20 / \text{km}^2$ 以下で、後氷期の河谷の発達は緩慢であり、特に北半部の安山岩山地でそのような傾向が著しい。

I. 1. 3. 温根別丘陵 (Ic)

図幅南西部を占め、上記の多寄山山地の南へ連なる高度 300m 以下の丘陵地帯である。ここは褶曲構造に支配されて、南流するオンネベツ川・ニセイパロマナイ川・イバノマツブ川・ボンイバノマツブ川などの Muldental 型の河谷に分断されている。

丘陵の東半部は多寄山山地を構成する美深層の南への延長部に当たり、これを基盤にして上部の鮮新統の川西層（礫岩・砂岩・泥岩・凝灰岩）とからなっている。中の沢および東の沢・学田峠付近はその標式地である。西半部地域は主に白亜系の北静川層からなり、丘頂面は背斜軸と一致する。地形的にみると、概して川西層からなる丘陵の主稜部には小面積であるが平坦面が多数点在し、山腹には緩斜面が良好に発達して、全体が波状形に富んでいる。一方、泥岩やシルト岩からなる白亜系の丘陵地域では平坦面の発達が限られ、前者よりもやや急な斜面形を呈している。これら両地域においては開析谷が著しく発達し、谷密度は $20\sim 40 / \text{km}^2$ で図幅中多寄台地（高位面）に次いで高い。

丘陵斜面と河谷との境には、 10° 以下の傾斜をもつ周水河性緩斜面が普遍的に分布

している。温根別・北温・北静川・中の沢・東の沢などがその典型的な地域である。同時に、これよりもやや勾配の大きい崖錐や麓層面が北静川・北温などで発達している。

各支流河川沿いの沖積平野のうち、温根別の市街地のある犬牛別川流域が最も幅広く発達する。背後は上記の大規模な山麓緩斜面に連続する。そのほかの河谷平野はいずれも幅1 km以下で細長く、オンネベツ川・シュルクタウシベツ川・イパノマツプ川の各小河川の河谷には、沖積低地面より3～5 mの比高で最低位段丘面が発達している。一部は水田になっているほか、牧草地や普通畑に利用されている。剣淵町9区の河岸段丘面は沖積面とは3 m前後の比高をもつ垂直的な段丘崖で接し、上部より表土のA層（厚さ15～25 cm、以下同様に層厚を示す）、黄褐色のB層（40前後）、pebble級の円礫を主成分としたsmall cobbleを含む砂礫層（70）、灰白色のシルト-粘土層（15～20）、砂質シルト層（150以上）のような堆積構造を示し、国道付近では泥炭質粘土層が表面近くに観察された。

北静川溜池の北に接して、丸山の南東麓に広く斜面が発達するが、ここには下部に径10～50 cmの角礫（亜角礫形を含む）を混じえた岩屑が堆積し、一部に麓層面を形成する。地這りの地形を示すことは先に触れた通りであるが、水期には恐らく強烈なソリフラクションがその背後の断層崖に働いたであろうことは、多量な碎屑物の状態から考えられる。また、南の剣淵図幅との境界で、現在は森林や草地になっているが、そこに古い地這り地形がみられる。一般に、丘陵地帯の表土は薄く、地質の軟弱さから流土現象や霜蝕作用が生じやすく、土壌侵蝕や麓層面の形成が現在も進行している。

I. 2 台地

I. 2. 1 朱鞠内湖東部台地（IIa）

朱鞠内湖の周辺には湖岸段丘面の顕著な発達がみられ、特に、隣接の添牛内名寄・路之台の各図幅において広く分布している。本図幅では、前述のように、その一部分が高位台地として分布するに過ぎない。

朱鞠内湖は面積約19.8 km²（第1貯水池）を有するが、図幅にはその最東端部がわずかに示されている。この部分を加えても本地形区は約2 km²の範囲しかないが、図幅中

の台地面は周囲の山地からの岩屑や運積土で厚く覆われている場合があり、その地形面判定が余程大きな露頭以外ではなかなか困難であるので、今後さらに詳細な現地踏査によって台地面の分布範囲が拡大される可能性もある。

地形分類図に示された台地面は 300~340 m の高度を示し、Gt I⁺ に対比される。構成物には boulder や cobble を多量に含む pebble 級の円礫（完円礫形卓越）が主要成分をなし、砂礫層の厚さが数 m 以上、厚い所で 15 m 以上におよぶ。周囲の山地に接する部分では、この砂礫堆積層の上に山地から供給された角礫や未熟な運積土が厚く載ってくる。砂礫層の上層部は円礫の角礫化したもの（半円形礫や円礫の破片）を含み、砕屑化作用・氷成擾乱作用による角礫乱層をなしている。、その中間層から下層部にかけて約 20 cm 厚さのレンズ状砂層がはさまれている。台地面が全体として円味をおびているのは、周辺からの開析作用のほかに、かような周氷河作用の結果として理解できる。

I. 2. 2. 初茶志内台地 (II b)

この台地地域は上記の I a 地域と天塩川とはさまれ、図幅の中央北部を占める。

台地は数段の地形面に分類できるが、そのうち、最も広く発達しているのは初茶志内山を含む高位台地面である。本地形区はその地形群の分布状態からクマウシナイ川を境として、高位台地の発達する北半部と、低位台地の分布する南半部とに分けられる。

高位台地は狭義の初茶志内台地をなすが、この面は名寄図幅の中央部で大規模に発達する洪積台地（智恵文化台地）の南への延長部分に相当するもので、本図幅にはその南縁部が示されているに過ぎない。高位台地の構成物は、従来多寄層（5 万分の 1 地質図・土別図幅）または初茶志内層（同 名寄図幅）の名で総称されたものである。地質図幅では多寄層は下部洪積（層厚 30 m 以上）と上位および中位段丘堆積物とが一括されたものとして使用されている。初茶志内層を構成する礫層は、最近の研究（M. Minato *et al.*）によれば、現在よりも夏季で 3.0°C、冬季で 3.5~5.0°C 低い寒冷な気候環境下で生成したもので、時代的には Matuyama / Brunhes 期（69 万年前）の前後に形成されたものである。高位台地はほとんど高上位面 Gt I⁺ である

が、初茶志内川・弥生川両河谷に面した縁辺部には、それをきって上位面 Gt I が断片的に分布している。また、この高位台地が天塩川に面する部分には下位段丘面 (Gt III⁺) が付着し、沖積面とは段丘崖で明瞭に境されている。

Gt I⁺ は幅狭い尾根として残存し、開析谷の顕著な発達によって、平坦面の保存は悪い。面の高度は 180~220m、幅員は約 3 km である。露頭 (道道) の観察によれば、上部より森林褐色土 (層厚 25cm、以下同じ)・黄白色シルト (30)・褐色シルト (50)・granule を主体とする砂礫 (65)・granule 混り細砂およびシルト (35)・砂礫 (250以上) のような層序を示す構造である。開析谷は、例えばエベウシナイ川の河谷のように、幅 200m 前後の Muldental 型が卓越し、そこでは沖積河谷をはさんで緩斜面や崖錐が発達する。谷壁はやや急斜面をなし、谷密度は 20~30 /km² 程度である。背後に顕著な緩斜面をもつ下位段丘面の構造は、上から表土の A 層 (35)、B 層 (40)・灰白色シルト-粘土 (50)・黄褐色の細礫粗砕混じりシルト-粘土 (120)・砂をマトリックスとした pebble 混じりの細礫層 (100以上) の順になっている。

他方、本地形区の南半部の西風連地域は下位段丘群 (Gt III⁺・Gt III) の発達によって特色づけられる。背後の山腹斜面は 20° 前後の傾斜で、それ程急ではないが、さらに、その基部には山麓緩斜面が下位段丘面との間に広く連続的に発達している。段丘面は 5° 前後であるが、段丘崖に近い所ほど平坦度を増していく。低位の Gt III は沖積低地面とほぼ類似した勾配を示す。27 線西 5 号の段丘露頭での観察によれば、Gt III⁺ の構造は次のようである。表面から A 層・B 層の発達する風化土壌の下部に厚さ 100cm の黄褐色粘土・70cm の pebble を混じえた細礫-シルト-粘土の混合層があり、さらに 50cm 以上のシルトを主成分とした砂礫層が続く。礫はシルト岩・凝灰岩・安山岩などの岩質からなり、形態的には歪円ないし円礫形が多い。

I. 2. 3 忠烈布台地 (IIc)

忠烈布台地地形区は図幅北東部に位置し、風連別川以東の台地全てを含む。台地面はチュウレップ川により南北に分かれ、数段の平坦面が発達している。本文では地域を分けずに一括して述べる。

この地形区には台地の各平坦面 (Gt I⁺ ~ Gt III⁺) のほか、緩斜面・急斜面・扇

状地・沖積低地などの地形群から構成されているが、各地形面ともその発達は大規模である。すなわち、図幅北端の緑丘の台地面 (Gt II) は名寄図幅から連続するものであり、高低位台地面 (Gt I⁺・Gt I) は東部の下川図幅で大規模に発達している中位段丘面群 (Tm) の西縁部分が表示されたに過ぎない。

Gt I⁺ は前述の初茶志内台地の場合とほぼ同高度にあって、平坦面は尾根状に発達し、下位の Gt I とともに丘陵性台地形を呈する。名寄原野の台地面は、その性質としては岩石台地に近いが、これは台地末端部のため堆積物が極めて薄くなっている。ここには十分な露頭がないので容易に分類できないが、南方の東風連の台地では、数m以上におよぶ砂礫堆積物が観察されている。この構成層は多寄層と呼ばれるもので、Gt I の台地面にもみられる。Gt I の台地面は高度 140~190m を示し、特に南半部に広く分布する。大沼付近がその標式地である。この構成層は細礫成分に富み、シルト層が発達している。Gt I⁺・Gt I 両面とも緩斜面・下位段丘面・沖積面に対してやや急斜面で接し、開析谷が深く刻み込んでいる。谷密度は 20/km²前後である。

中位台地面 (Gt II) 下位の台地面 (Gt III⁺) とともに、それぞれ前面に急崖をもって沖積面ないし低位台地面と接している。表面はかなり平坦性 (3°前後) を保って段丘状地形をなす。Gt II の標式的発達を示すのは緑丘の台地 (高度110~130m) である。そのほか、日進付近にも Gt III⁺ とともにその分布がみられる。中位台地 (段丘) 面は風連層と呼ばれる細粒物に富む構成層からなり、一般に粗粒物質に富んでいる多寄層とは対照的である。緑丘台地面の20線付近は煉瓦や土管の原料を採る土取場と化し、人工的に削削されているので、分類図には狭いながらも人工改変地として図示してあるが、台地の内部構造を知る上で格好の露頭がみられる。そこでの観察では、堆積物の層序に場所的変化がみられるが、総じて次のようである。

厚さ120cm前後の風化土壌 (A・B両層) の下部には、細礫を含有した約 4 m厚さの灰色シルト-粘土層があり、その中に泥炭層 (厚さ20~30cm) をはさむ。さらに、その下位には150cm厚さで granule を含有する粘土質砂層があり、これを褐色化した granule および pebble 級の円礫層が 2 m以上の厚さで続いている。

この中位面を開析する河谷は 100~150 m の幅員をもつ Sohlental 型である。中位面をきって形成された Gt III⁺ は、日進付近に限られて分布しているが、主に

pebble 級の円礫砂層およびその上位のシルト-粘土層より構成される。

名寄原野の台地南縁の忠烈布部落付近には、亜円～垂角礫形の pebble および cobble を主体とした礫層が扇状地状に発達しているが、単なる崖錐ではないので、ここでは小形ながら扇状地として分類した。

台地面周縁には緩斜面が普遍的にみられるが、特に Gt I⁺ 下方に顕著であり、名寄川低地に面する部分はその標式地である。

大沼部落北部の Gt I⁺ 面上にある標高点 (201m) の南方約 400m の谷頭部は、かつての崩壊地形を暗示しているのが空中写真で判読できたが、現在は森林で深く覆われているので、ここでは敢えて図示していない。

I. 2. 4. 多寄台地 (II d)

図幅中央から南東方へ広く位置を占める。この台地地域は台地形全体が示され、本図幅固有のものである。地形的にみると、風連町市街地の南方から武徳溜池までの高位台地の発達する地域と、多寄町市街や武徳部落のある低位台地の地域とに大別される。

前者は、さらに多寄層で構成された Gt I⁺・Gt I 両面と、風連層からなる Gt II 面とに分けられるが、そのほかに、日進・旭両部落付近の長根川左岸に低位段丘面が分布する。

Gt I⁺ 面は標高 200m 前後にあり、面積的に狭い。この周縁部に Gt I 面が発達するが、その高度は 160～190m を示す。両面とも表面は円味をおび、分岐して尾根状に平坦面が分布する。平坦面の周縁はやや急斜面となり、下方に大規模な緩斜面が発達する。例えば、天塩川第一幹線灌漑溝と平行的に連続した 500m 前後の幅をもつ斜面や、丸三川の Muldental 型河谷の両側斜面などは、この台地地形区を特色づける地形面である。開析谷は、この緩斜面の凹地の部分 (周水河谷) を流れ、V 字形の谷として樹枝状に刻み込んでおり、谷密度は図幅中最大で 30～40 /km² の値を示す。したがって、河谷の横断形をみると、浅く広がった Muldental 型の周水河谷の中を、現在の幅狭い kerbtal 型の V 字谷がわずかな水量を伴って流れ、いわゆる谷中谷の形態をとっている。

一方では、道路切割 (最近は道路の整備がよくなされている) の新鮮な露頭におい

て、見事な化石構造土——involution・角礫乱層小形ながら化石氷楔など——が発見できた。例えば、東陽溜池の南方（42線東9号付近）のGt I+面の露頭での観察結果は次のようである。第1層の腐植土（A層）厚さ30cmの下には、第2層のB層に相当する黄褐色の細角+片を含む40cm厚さのシルト層、さらに第3層に茶褐色のシルトの風化層が約210cmの厚さで発達し、第4層以下は20～90cmシルト-粘土層、65前後の粗砂層、40cm以上の砂礫層と順に続いている。このうち、第2層と第3層とに凍結攪乱がみられ、第2層が半円状に近い形で第3層中に約80cm落ち込んでいる断面が数多く認められた。また、第1層に細粒の岩片を含むが、これは岩質的にみて背後の山地からもたらされた岩屑の一部が混入したものである。多寄町の市街地から通じる37線の道路で、標高200mの地点には新鮮な露頭があり、段丘堆積物が数mの厚さで観察されたが、その中に深さ30cmの化石氷楔と思われる構造土が発見できた。そのほか、新鮮な露頭で多数の化石周氷河土が発達していることから、氷期の周氷河気候環境が当域にも支配していたと解釈できる。牧草地・採草地・畑地の多いこの高位台地地面には、現在もお季節的にわずかながらソリフラクションが作用していることは事実である。

Gt I面の代表的な露頭は41線7号の道路沿いにある。上部より順に、腐植土（厚さ25cm、以下同様）、granuleおよびsmall pebbleの礫層（40～70）、茶褐色の砂混じりシルト-粘土層（30～80）、灰黄色の細礫混じり粘土-シルト層（70）、褐色のシルト層（10）、灰白色粘土-シルト層（100以上）のような構造を示す。このうち、上から第2・第3両層の間で波形の擾乱がみられ、第2層の礫が破碎された形跡を確認した。

中位面（Gt II）は風連町市街に近く位置し、傾斜2°前後の平坦面が120～160mの高度で今なお広く残存する。この平坦面の周辺部は勾配を増し、周氷河性緩斜面に続く。面の構成物は上記の緑丘台地の場合と同様で、粘土・シルトおよび砂質成分を主体とし、礫成分は細粒の組成をなす。開析谷は概して浅く、10～20/km²の谷密度を示す。なお、この中位面に続く緩斜面の前面には沖積平野（後述の風連別川低地 III b）が展開しているが、宗谷本線付近に5m前後の段丘崖が一部に認められることから、これが最低位段丘（Gt III）として認定されるならば、風連別川に至る広範な沖積平野面をGt III面に変更する必要がある。しかし、未だ十分に確かめていないので分類

図には変更の余地を残してある。

次に、低位台地 (Gt III⁺) であるが、形態的にも明らかに段丘地形を呈し、天塩川低地面とはわずかに 2~5 m の比高をもつ急崖 (段丘崖) で境している。この段丘崖は天塩川の側方侵蝕によって形成されたものであるが、人工的に改変されている場合が多い。一方、段丘、段丘 (台地) 面は下流で 120 m、上流部で 170 m の高度に達し、その平均勾配は 4/1000 で、下位の沖積面よりも大きい。段丘面背後の緩斜面とは 140~150 m の地点で明らかに傾斜変換線で境される。天塩川の支流であるタヨロマ川やワッカウンナイ川が段丘面上を貫流し、それぞれ Sohlental を形成する。地形分類図には図示されていないが、集中豪雨の時には武徳部落付近で両河川による氾濫地域がある。

Gt III⁺ の内部構造を 34 線の露頭でみると次のようになっている。表土 (層厚 40 cm, 以下同様)、シルト-粘土層 (70)、granule を少量含む中~細砂層 (30)、細礫砂層 (40)、レンズ状の粘土層をはさむ礫層 (300 以上)。最下層の厚い円礫層は砂をマトリックスとし、下部ほど粒径は大きく、boulder や very large cobble 級の完円礫が多量含有する。礫は安山岩・凝灰岩・砂岩・泥岩・チャート・結晶片岩など多種の岩質からなる。

この段丘面はほとんど水田や畑に利用されているが、灌漑溝にはしばしば表層のシルト-粘土層の下に泥炭が露出した断面を観察した。場所的には、多寄町市街から 36~37 線にかけての部分や武徳部落の東 7 号付近に広くみられる。例えば、15 線東 7 号の水路 (工事中) では 1 m 厚さの灰白色粘土層の下に 50~60 cm の厚さの泥炭層が観察された。

中土別の山地近くで勾配が急に増してくるが、山麓部にはソリフラクション堆積物からなる緩斜面や麓層面が形成されている。また、22/1000 の勾配をもつ扇状地が段丘面上に発達し、表土やシルト層のほか、径 10~60 cm の重円礫を主成分とした堆積物で構成される。I. 2. 5. 土別台地 (IIe)

この地形区は図幅南端中央部にあり、1) ^{つくも} 九十九山台地、2) 北町下位段丘 および 3) 新学田台地の 3 台地域に細分できる。

九十九台地は南部の剣淵図幅で大規模に発達する洪積台地の北端部分に当る。台地は礫成分に富む多寄層で構成された標高 170~200 m の高上位面 (Gt I⁺) と、それ

に続く急斜面および周水河性緩斜面とからなる。本図幅では末端部分のため、台地の平坦面は極めて狭く、全体として円味をおびた丘陵性台地形を呈する。台地の縁辺部は北から東側にかけて急崖をなし、天塩川左岸低地に終わっているが、西側には約500m幅で5°前後の傾斜をもつ緩斜面が下位段丘面との間に発達する。この緩斜面も剣淵図幅の和寒に至る盆地東縁に連続的に発達しているものの延長部分であり、前述の多寄台地の高位面群の縁辺に分布するものと同性質を示すことから、この場合もやはり寒冷期におけるソリフラクションの所産とみなされる。

士別市の中心市街地が位置する北町下位段丘面 (Gt III) は、中位ないし高位沖積面に相当する地形面であるが、北町付近では2~3mの比高をもつ急崖で下位の沖積面と境し、明らかに段丘化しているのが認められる。以前には、北町一帯の段丘面は剣淵川の氾濫による水害常習地であったが、近年、剣淵川の浚渫など改修工事によって水害の危険性もほとんどなくなった。剣淵川左岸の国道239号線付近にもGt III面が幅狭く分布する。北町の段丘崖の露頭をみると、表土の下部は崖全体が砂をマトリックスとした細~中粒の円礫層で構成されている。段丘面の平均勾配は21/0000で、既述の多寄台地のGt III⁺のそれより幾分緩やかである。

士別市緬羊基地のある新学田台地は、剣淵図幅の南士別付近で発達するものの延長部分に当たる。周水河作用で台地面は円味をおび、外形的には丘陵性台地形をなす。台地面を開析する谷は、多寄台地の項で触れたように谷中谷の様式をとる。特に、周水河性皿状地型の浅く開いた凹地形は、採草地ないし放牧地として利用され、それを侵蝕する後氷期のV字谷には、灌木が茂って対照的な景観をもたらしている。この台地面は200m前後の高度にあって高上位面 (Gt I⁺) に対比され、円礫を主体とした厚い砂礫堆積物 (多寄層) で構成されている。露頭の観察では砂礫層の厚さに変化がみられる。緬羊基地より約400m上流地点では2.5mの層厚で発達し、人頭大の礫を含み、large pebble ~ small cobbleの亜円~完円礫を主成分とする。岩質的には砂岩・安山岩および凝灰岩質のものが相対的に多い。また、この砂礫層には砂層がレンズ状にはさまれており、その上方と下方にシルト混じり砂層がみられるが、これらは成層をなしていない。基盤の地質は砂岩・礫・泥岩・凝灰岩からなる鮮新世の川西層であるが、これは前に述べた温根根丘陵の東半部を覆うもので、この台地にも表面に露出する場合がある。

I. 3 低地

I. 3. 1. 天塩川低地

この低地は図幅中央をへぼ南北に貫流する天塩川、およびその支流であるタヨロマ川の両流域低地の部分を指す。天塩川の流路が盆地西縁に沿って発達しているのは、多寄台地 Gt III⁺ 面形成後、最終的には盆地床の西方への傾動運動によるものであるが、東方の山地帯からの堆積物の著しい供給にも基因する。タヨロマ川の流域を含め、天塩川の右岸低地は平均して 3 km の幅員を有するのに対して、左岸には 500 m 以下の幅狭い低地が断続的に発達するだけである。

天塩川の河床高度は沖積低地面より約 3 m 低く、湾曲した滑走斜面の先端部には砂礫堆が形成されている。両岸には高さ 2.5～3 m の築堤が作られており、同時に、曲流部分のショートカットや近年の岩尾内多目的ダムの完成などによって、図幅内流域では天塩川の直接的な氾濫や洪水の危険性は解消したようである。現在、この人工堤の内部に発達する氾濫源は採草地として利用されていることが多い。天塩川の流路変遷については未だ不明な点も多いが、本図幅流域でも以前かなり曲流していたことは、造田による地形の人工的改変があったとはいえ、空中写真から河跡谷ないし旧河道を判読でき、最近までの流路は瑞生北西方や中多寄付近の河跡湖（三日月湖）の残存状態によって求められる。タヨロマ川は下川図幅中の土風山を水源とし、最初、多寄台地の Gt III⁺ の開析谷として流れ、37 線以北で沖積低地面を天塩川と平行的に流下する。タヨロマ川の低地流域一帯は泥炭地によって特色づけられ、右岸の風連町市街地付近や、左岸の西 3 号道路までの間でそれぞれ約 1.5 km をもって大規模に発達する。このようにタヨロマ川流域一帯に泥炭地の分布がみられるのは、ここがかつては天塩川の後背湿地であったことを意味し、この西方には自然堤防がほぼ 2 km の幅で発達している。図幅全体からは泥炭地の占める面積が約 128 km² でごく狭いが、後述の風連別川低地も加えると、低地において占める割合は約 14.2% にもなる。

本図幅における天塩川低地帯は、最上流部で海拔 145 m、最下流部で海拔 97 m であるから、その比高はわずかに 48 m である。剣淵川との合流付近より上流部、すなわち、中土別から下土別にかけての平野面の平均勾配は 2 / 1000、それより下流平野では約

1/6000の値をそれぞれ示す。したがって、天塩川の現河床勾配よりもやや大きい値をとる。下流部低地でかようなごく緩やかな河谷平野ではあるが、さらに詳細に平野面を観察すると、上記の自然堤防や河跡谷などの微地弱が無数に分布しており、これが単なる一定の傾斜をもつ平滑面ではなく、複雑な小起伏をもつ河谷平野であることが理解される。5万分の1地質図幅説明書「土別」で空中写真による表層地質の判読結果が示されているが、その中で粗粒相の部分が自然堤防に相当し、泥質の細粒相の低地帯は以前の後背湿地の分布範囲を指示している。

沖積低地帯の地下構造については、その全容が未だ明らかになっていないが、数本のボーリング調査の結果から判断すると、沖積層の厚さは10m前後と意外に浅く、その下部に風連層(約25m)・多寄層(約40m)の両洪積層が順に続く。沖積層は一般に砂質粘土ないしシルト-粘土層(上部)と砂礫ないし礫層(下部)からなる構造を示し、泥炭の分布地域ではこの上部層の上に泥炭層がくる。

I. 3. 2. 風連別川低地(Ⅲb)

図幅北東部を流れる風連別川流域の河谷平野で、既述の忠烈布台地と多寄台地との間に位置する。風連別川は名寄図幅の中央南端付近で天塩川からタヨロマ川とともに分岐した支流で、その水源を下川図幅内の東内大部山にもつ。流量はそれほど多くないが、人工堤が築かれているといえ、流域が比較的広く、曲流している上、河床が極めて狭いことから集中豪雨の際には氾濫する危険性をもっている。風連町におけるこれまでの水害をみると、大抵がこの河川の氾濫で起きていることはむしろ当然である。現在、この上流部に通称「風連ダム」が建設中である。

本図幅の流域内には、下流域より豊栄・徳田・東風連・中央・旭・日進などの各部があり、天塩川低地とは下流域でほぼ東6号の道路で境される。本地形区は高度的に海拔97mから140mにわたっているが、台地にはさまれた部分は1km前後の幅しかないので、かなり傾斜が大きく、平均して3.3%の値を示す。タヨロマ川との合流点近くの河間地帯や、右岸の豊栄部落一帯には広く泥炭地が分布するが、旭部落の中心市街より上流域は沖積粘土や砂礫層で構成されている。

I. 3. 3. 名寄川低地(Ⅲc)

図幅北東端のわずか 2km² 足らずの名寄川流域の部分である。名寄川は北見脊梁山地の棚留山にその源を發さ、途中、下川盆地を貫流して名寄盆地で本流に合流するが、当地形区には名寄盆地へ流入する直前の曲流部が示されている。左岸地域は名寄原野の台地北麓斜面に続く沖積面で、海拔 109~110m を示す。右岸は曲流部の滑走斜面の部分（氾濫原）に相当し、名寄図幅で發達する中位段丘面の前方の緩斜面がその背後に続く。

II. 地形分類と開発および保全との関連

II. 1. 地形と土地災害

土地災害には色々な種類があるが、本図幅内で發生する土地災害として、水害・冷害・雪害・土壤侵蝕などが挙げられる。ここでは地形と特に関連のある水害を中心に述べることにする。

本図幅地域において、水害は最も發生頻度の高いものであるが、地形的には、前述の天塩川低地および風連別川低地の各下流域のように、山地あるいは台地が近接する狭隘な低地帯に洪水が集中して水害をもたらす。また、図幅南西部の温根別付近では、オンネベツ川・シュルクタウシベツ川・ニセイパロマナイ川の各河川が合流する犬牛別川の氾濫で水害を引き起こしているが、これは犬牛別川の流路が温根別の低地から流出する部分で急に狭ばめられているからである。このような地形的条件を備えた地域は、一応水害の危険性を有しているといえよう。さらに、初茶志内川・長根川・丸三川・クマウンナイ川・トーフトナイ川・ポントーフトナイ川・オンネベツ川など河川堤防を欠く多数の小河川からの氾濫、築堤があっても既述の風連別川の例などは、これらの中・下流域に水害の危険性を伴う。したがって地形分類図上に示された異常洪水時に冠水した部分は、上記のことをよく物語っている。ここで増水時における冠水常習地域を挙げると、風連町市街周辺部・東風連・西風連・多寄台地 Gt III⁺ のタヨロマ川流域一帯・温根別市街周辺・西士別低地などがある。

これまでの水害の記録をみると、季節的には 7・8 月に集中している。かつては隔雪による増水期（4・5 月）の氾濫にも原因していたが、1940年代以降は夏の集中豪雨によるものである。戦後の例としては、1955年 7 月 3~4 日の豪雨（名寄で降水量

134mmを記録)による大水害がある。風連町では家屋流失4戸、床上浸水630戸、田畑流失埋没44ha、同冠水2000ha、橋梁流失58ヶ所など、同町にとっては未曾有の大被害を受けている。

また、ごく最近の水害の例として、1973年8月17～18日(現地調査期間中に体験)に発生したが、風連町域における主な被害状況は次のようである。なお、この両日の当地方での降水量は、名寄79mm・風連(雨竜発電所)228mm、士別156mmであった

家屋……床上・床下浸水	計73戸
耕地……農地流失・埋没	計3.7ha
農作物……農作物冠水・浸水	計388.2ha
土木施設……河川決壊	計40ヶ所
道路決壊など	計19ヶ所
橋梁流失・落橋	計10ヶ所

このうちで、耕地の地形分類図での範囲にほぼ一致する。河川関係では上記のように築堤のない西風連地域の小河川に多く被害が集中し、そのほか、タヨロマ川・風連別川・大沼川などにも被害が出ている。

以上みてきたように本図幅地域では、既述の地形的条件から、降水量100～200mmの集中豪雨によって低地帯の各所で(地形分類図に示された地域)水害発生の危険性があるとみなされよう。

タヨロマ川放水路などの具体的な洪水防止策がとられ、逐水各河川の改修工事はなされてはいるが、なお上記のような水害をもたらしているのが現状である。

当地域の水害を防止するためには、保安林の育成・洪水防止ダムの建設は当然のことであるが、上記諸支流河川のそれぞれに対する抜本的な氾濫防止策が早急に望まれる。既に触れた剣淵川の例のように、一応、その低地一帯は水害の危険性から脱却できるのである。

次に、山地や台地地域で発生する土地災害として、地亡・崩壊・土壌侵蝕などの地形災害がある。本図幅内では地形細説の項で二・三触れたように、古い時期の地亡りや山地崩壊があるが、近年には全く生起していない。これは現在、山地形がほぼ安定し、全体が広く森林に被覆されていることによる。

II. 2. 地形と土地利用

各地形単位からみた農業的土地利用景として、一般に、山地では森林地、山麓斜面や丘陵地で牧草なし放牧地、台地や段丘面で畑、沖積低地面で水田という形態が地形的条件に即応した基本型であるが、地域の土地条件や個々の農家経営などの経済的社会的条件は、この土地利用景を一層複雑なものにしているのが現状であろう。因に、本図幅の土地利用品の割合は、森林地約43%、牧草地および畑約32%、水田約25%となり、先に算出した山地および丘陵地の42.2%、台地30.4%、低地27.4%の割合とはかなり近い比率を示す。しかし、その内容を検討すると、地形分類による高位台地面および丘陵地の利用が未だ十分とはいえない。つまり農業開発の余地が残されていることになる。

そこで、本図幅地域における土地利用を概観すると次のようである。そのほかに、丘陵地の大半や台地の高位面および谷壁斜面などに森林地がみられる。森林地は国有林・道有林・公(市・町)有林・社有林・大学演習林・民有林にそれぞれ分かれ、その所有関係は多岐にわたるが、中でも道有林の占める割合が大きい。天然林は面積的に極めて狭く、トドマツ・ダケカンバ・イタヤカエデなどの樹種が多い。針葉樹林の大部分はトドマツとエゾマツで深名線沿線・西風連貯水池上流一帯から登太内山周辺・中の沢溜池および東の沢溜池周辺・学田付近の丘陵などが主な分布地域である。一方、広葉樹林にはナラ・シナ・カンバ・カエデなどの樹種が卓越し、初茶志内台地・多寄山付近一帯・丸山周辺とその北部一帯および丘陵地帯に広く分布する。また、針・広葉混交林地は大学演習林(幌加内町域)・学田峠付近・中の沢溜池北部の山地一帯などにみられる。図幅南東部の武徳山地(Ib)は大部分が国有林地で広葉樹の林地がやや多い割合を占める。忠烈布台地(IIc)の林地はほとんど広葉樹林であり、多寄の高位台地面のそれは、総じて針・広両葉樹林の割合が半々である。山地の縁辺や台地・丘陵地には民有林地が多く、そのほとんどが人工林で、カラマツやトドマツがかなり多い。朱鞠内湖周辺の針落・広葉混交林からなる社有林と、多寄山山地(Ia)地域の大部分を占める道有林地とはともに保安林になっている。

山頂や山腹には緩斜面が広く残存し、山麓部には多量のソリフラクション堆積物あるいは岩層が厚く堆積し、ともに森林で保護されているが、山岳地域の表土は一般に

薄く、現在のところ地切りや山地崩壊などの災害がないとはいえ、気候地形形成域の特性からみると、無計画な濫伐は禁物であろう。それはソリフラクションによる表土流亡・上記のような各種の山地災害・低地帯への洪水発生などを誘引する結果になりかねないのである。

山地および丘陵地における採草地あるいは牧草地には、山麓斜面とともかなりの高度まで利用されている例がみられる。東の沢溜池北東方・標点386mの尾根付近では、海拔370mまで達する牧草地が山麓斜面に広く展開している。そのほか、西土別新学田の丘頂面や山麓緩斜面にも畑および牧草地が観察されたが、その利用に占める割合はかなり低い。地形的に有利な条件をもつ丘頂緩斜面・山麓斜面（周氷河性緩斜面）など、高位台地とともに牧草地ないし採草地の立地可能地域はなお広く残されており、農業経営の構造改善の上からも、今後は農業開発の中心課題として経営規模の拡大・草地造成などが必要となるであろう。

図幅中の台地の土地利用景は、その土地的条件などから各地形区および地形面で異なっている。上記の林地利用のほか、波状性の上位（Gt I+・Gt I）および中位（Gt II）両面においては牧草地および畑として利用され、地形的に平坦な中位面（例えば IIc 区や II d 区の一部）には水田が立地する。畑作物には牧草・えん麦・デントコーンなどの飼料作物のほか、じゃがいも・ビート・ソバ・小豆などが多い。高位台地の周縁に発達する周氷河性緩斜面では、多寄台地の東側には段々状に水田がかなり広くみられ、その西および南側には畑と牧草地が展開している。このような高位台地やその縁辺斜面に水田が立地しているが、上流部に灌漑用溜池（忠烈布貯水池・東陽溜池・武徳溜池）が設けられ、等高線状に用水路が発達しているので、その灌漑用水については全く問題はない。ただ、今後の造田には貯水量に制限があり、全てが水田に利用されるとは限らない。むしろ、将来において農業経営が拡大され、機械化が進行してくることを考えると、個々の農家の経済事情もあるが、傾斜地の部分は水田に利用するよりも、大規模な牧草地か放牧地として利用した方がよいであろう。

低位台地（Gt III⁺・Gt III）は、既述のように水田が立地し得るような地形的条件を備えており、地域によって水田が卓越したり、畑が優占する場合、あるいは両者が交錯して利用景は様々である。いわゆる「水田立地型」は多寄台地の Gt III⁺ および西風連の Gt III⁺・Gt III などを代表とし、劣悪な水利条件を1因子とする「牧草地

・畑立地型』には北線・学田・西土別の各 Gt III があり、北町低位段丘面 (Gt III) の都市地域を除く部分はいわゆる「交錯型」である。

図幅の沖積低地においては、ほとんど全域にわたって水田地域が展開され、名寄盆地の米作中核地域を形成している。そのほか、丘陵地や台地を開析する大形の河谷のうち、Muldental や Sohental 型の谷床の発達した沖積地においても、水利条件の良好な所には水田が立地する。しかし、最近の離農によって水田がそのまま放置され、荒廃地化した例が北静川溜池および中の沢溜池周辺の谷底地域でみられた。また、多寄台地の高位面を開析するマッカリー川の上流域では、最近水田跡地に植林しているのを観察した。

いずれにしても、図幅内の水田地域は面積的にほぼ限界に達していると思われるが、その中には前記のように水害危険地帯が広く含まれている。当地方では4年に1度の割合で冷害があっても、水稲が最も重要な農産物である以上水田をなくすことはできない。水害や冷害は自然の災害であるが、それをどう受け止めるかによって、それらの災害から免れることも可能である。当地域にとっては、洪水防止策が安全な水田地帯として低地帯に立地するための基本的条件であろう。また、冷害に対しては、品種改良などの技術的革新のほかに、適地適作などの方策を今後の食料事情や自然的(土地的)条件に合わせ考える必要があり、具体的には、水田単作よりも稲作と家畜および畑作とを組み合わせ、いわゆる多角的な混合農業の方向へ進め、経営の安定化を計るべきであろう。そのためにも、先に触れたように、地形的には盆地周縁の丘陵・台地・山麓斜面などが再開発の対象となる。農用地造成による地形改変も当然おこなわれるが、二次的な土地災害が起これらぬよう細心の注意を払う必要があり、地形面の傾斜や起伏などの地形的特性を十分配慮して、それぞれの立地計画を立てることが肝要である。

現状維持では当地域の今後の発展は望めないであろう。土地的災害の防止と利用地域の保全に努める一方、当地域の土地的条件を有効に生かし、各地形地域をそれぞれの機能において最大限に利用しなければならない。水田を中心に畑地・草地・林地などの農業的土地利用の合理化と、そのための地形地域に対する再開発が望まれる。

Ⅲ. 質 料

- 渡辺 光：北見山地の形成，地理学評論14巻6号（1938）
- 鈴木秀夫：低位周水河現象の南限と最終氷期の気候区界，地理学評論35巻2号（1962）
- 鈴木秀夫：日本の気候区分，地理学評論35巻5号（1962）
- J. Tricart: Le modele des regions periglaciaires SEDES, Paris（1967）
- M. Minato *et al*: The Hatchashinai gravel formation. Journ. Fac. Sci. Hokkaido Univ. Ser. (IV) Vol. 15 Nos 3・4（1972）
- 小杉健三：北海道における周水河地形の研究(1)，北海道地理47号（1972）
- 小杉健三：和寒付近の残丘上のソリフラクション堆積物，東北地理25巻1号（1973）
- K. Kosugi: Essai sur les domaines morphogénétiques du Hokkaido. Sci. Rep. Tohoku Univ. Vol. 23 No. 1（1973）
- 酒匂純俊ほか：5万分の1地質図幅および説明書「下川」北海道開発庁（1955）
- 今西 茂：5万分の1地質図幅および説明書「名寄」北海道立地下資源調査所（1956）
- 橋本 直ほか：5万分の1地質図幅および説明書「添牛内」北海道開発庁（1965）
- 小山内 熙ほか：5万分の1地質図幅および説明書「士別」北海道立地下資源調査所（1970）
- 酒匂純俊ほか：士別市の地質と地下資源，地下資源調査所報告 21号付録（1959）
- 風連町：風連町史（1967）
- 士別市：士別市史（1969）
- 士別市：士別市勢要覧 1972年度版（1972）
- 経済企画庁国土調査課：全国地下水（深井戸）質料台帳 北海道編（1962）
- 北海道開発協会：北海道土地利用図集（1969）

Geomorphological Land Classification

“ SHIBETSU ”

(SUMMARY)

The area covered by this map sheet is situated in the central of the northern part of Hokkaido.

The mapped area is composed of three main groups of landforms: Mountains and Hills (with the ratio of 42.2%), Uplands (30.4%) and Lowlands (27.4%); it is divided into eleven sections based on their geomorphological characteristics and distribution.

I. Mountains and Hills

All the mountainous and hilly regions in the sheet are less than 500m in altitude, as they are marginal parts of both the Teshio and the Kitami Ranges. They are attened with periglacial slopes, talus and terraces at their piedmonts.

Tayoro-yama Mountains (Ia), composed of the Bifuka formation, have wide erosion surfaces with about 400m on their summits and ridges by the cryoplanation in the main, and they are plateaulike form with deep dissected valleys and its steep walls. Butoku Mountains (Ib) are divided in two sub-regions: the one is characterized by precipitous mountain, consisted of system of Jura, with the highest point of 499m in the sheet, and the other has three summits of andesite with comparative roundish originated in the solifluction.

Onnebetsu Hills (Ic), below 300n in height, are separated by the alluvial plains in dissected valleys, Muldental-type, of several tributaries of the Kenbuchi River.

II. Uplands

The diluvial uplands or terraces, including partially the alluvial terraces, develop in all sides of this sheet, and they are regionally divided into five sections (IIa~IIe). Except IIc, all the Uplands are nothing but show their end parts. On the whole, the Uplands are classified in five terraces. Each planes are covered by unconsolidated deposits of gravels, sands, silts and clays, including peat materials in case of lower surfaces of te-

rrace. The intense periglaciation during the glacial age transformed the surfaces of upper and middle surfaces of upland; consequently there are undulating forms, periglacial slopes, valleys of Muldental-type, fossil patterned soils, etc.

The Upland of the eastern part of the Shumarinai Lake (IIa) is correlated to Gt I⁺

The group of the Hacchashinai Upland (IIb) is made up sub-region having mainly distribution of Gt I⁺, and sub-region of Gt III⁺ and Gt III in Nishifuren.

The Chureppu Upland (IIc) has four surfaces, Gt I⁺, Gt I, Gt II and Gt III⁺.

The Tayoro Upland (IId) is divided in the sub-region of higher surfaces of upland, Gt I⁺, Gt I and Gt II, and the sub-region of lower, Gt III⁺, on a large scale.

The former is particularly subjected to violent periglacial actions. Vast slopes or cryopediments are found in fringe of each surface. The latter is very flat plane making use of the paddy field, with the lowland.

The Shibetsu Upland (IIe) has three sub-regions: Tsukumo upland (Gt I⁺), Kitamachi surface of the lowest terrace (Gt III) and Shingakuden upland (Gt I⁺).

III. Lowlands

The lowlands in this sheet are formed of the Teshio River Lowland (IIIa), with 1.6 to 2.5/1,000 in gradient and about 3km in width, the Fûrenbetsu River Lowland (IIIb) and the Nayoro River Lowland (IIIc). In these alluvial plaines, natural levees, crescent lakes, peat bogs, floodplains, meander scars, etc. are found along the Rivers.

土地分類基本調査簿（国土調査）第149号

表層地質各論

土 別

5 万 分 の 1

国 土 調 査

経 済 企 画 庁

1 9 7 4

目次

I 表層地質細説	1
I. 1 未固結堆積物	1
I. 1. 1 礫がち堆積物	1
I. 1. 2 砂がち堆積物	1
I. 1. 3 泥がち堆積物	2
I. 1. 4 泥 炭	2
I. 1. 5 砕 屑 物	2
I. 1. 6 砂・泥および礫	3
I. 2 固結堆積物	3
I. 2. 1 砂岩・礫岩・泥岩および凝灰岩	3
I. 2. 2 凝灰岩・砂岩およびシルト岩	3
I. 2. 3 頁 岩	4
I. 2. 4 シルト岩および泥岩	4
I. 2. 5 砂岩・頁岩互層	4
I. 2. 6 粘板岩および砂岩	4
I. 2. 7 チャート	5
I. 2. 8 輝緑凝灰岩	5
I. 3 火山性岩石	5
I. 3. 1 安山岩質岩石	5
I. 3. 2 集塊岩質岩石	5
I. 3. 3 凝灰岩質岩石	6
II 表層地質分類と開発および保全との関係	6
II. 1 地すべり・山くずれ	6
II. 2 鉱産資源	7

II. 3 骨材資源	7
II. 4 温 泉	7
II. 5 地 下 水	8
III 資 料	9

1:50,000

表層地質各論

士 別

通商産業省地質調査所 技 官 黒 田 和 男

" 通商産業 村 瀬 正

" " 池 田 国 昭

I. 表層地質細説

I. 1. 未固結堆積物

I. 1. 1 礫がち堆積物

この表層地質図で礫がち堆積物としたものは、天塩川本流・剣淵川の現河道堆積物を主とし、これに東部山地に源を発する小河川の上流部で扇状地を構成している部分である。

士別市街地付近における堆積物の礫は、緑色岩類・珪質岩類の径5～20cm程度の円礫である。

I. 1. 2 砂がち堆積物

剣淵川合流点より下流の天塩川本流沿い、風連別川沿い、あるいはタヨロマ川下流に沿っては、空中写真判読から自然堤防が識別され、この堆積物は土性図にも反映されている。本表層地質図では、この堆積物を砂がち堆積物として塗色した。また、風連別川の支流のチュウレップ川、大沼川の氾濫原は、後背地の地質条件等から、この表層地質分類に含めた。詳細な試錐調査資料がないので、この堆積物の下位に連なる地層については明らかでないが、少なくとも10m程度で、礫がち堆積物に一括されるような地下地質状況に移り変ることが予想される。

宗谷本線の東側に連なる丘陵地が、台地との境界を求めることは困難である。む

しろ、この部分では、山麓緩斜面の形態をもって緩傾斜地が展開する。このような部分も、砂がち堆積物として塗色した。この緩傾斜地はさらに南で、武徳市街ののるタヨロマ川およびワッカウインナイ川扇状地とみてもさしつかえない地域へ連続しており、堆積物の内容については、再検討を要する。

I. 1. 3 泥がち堆積物

天塩川本流・剣淵川・風連別川など、図幅地域内を流れる各河川の氾濫原および後背湿地に相当する部分の中で、地表面に泥炭層が認められない箇所を、この表層地質図では、泥がち堆積物として塗色した。この泥がち堆積物の厚さは、ふつう10m以内で直ちに、下位に礫あるいは砂を主とする地層が賦存する。

武徳市街から多寄市街にかけて、天塩川現河床面から3～5mの高さの段丘が発達する。この段丘の表面を構成する物質も、泥がち堆積物として塗色したが、その地質時代は図上には明記していない。おそらく、砂がち堆積物の中の同種のものの一連の性格をもつ風連層あるいは多寄層の1部分の疑いもある。また、風連別川に沿う旭市街ののる微高地についても、同じことが言える。

I. 1. 4 泥炭

泥炭の分布は、主として飯塚・瀬尾(1964)にもとづき、これに空中写真判読により多少の修正を施して塗色した。分布は、天塩川本流、タヨロマ川、風連別川の後背湿地に当たるところのほか、段丘上の多寄市街付近にも認められる。

泥炭の大部分は低位泥炭で、中位泥炭は土別市と風連市街地の北東方に限られる。泥炭の厚さは、土壤調査の成果によれば、最も厚いところで3.0m以上、ふつう1m内外である。

I. 1. 5 碎屑物

東部山地の山麓部には、空中写真判読でも明瞭な崖錐堆積物が認められる。これには、安山岩質岩石の岩屑が堆積しているものと、粘板岩および砂岩からなる地層から由来するものとの2通りがあって、後者は、武徳市街東方の扇状地に連なり、その扇状地の中でも、とくに傾斜が急になるところを、碎屑物として塗色した。

西部山地でも、白亜紀泥岩・シルト岩からなる箇所の山麓には、崖錐が諸所に分布している。泥岩・シルト岩の岩質が細かく碎けやすいため、崖錐も細粒物質に富み、流動しやすい。したがって地表の勾配も、ゆるやかである。

天塩川左岸側の山麓に、広範囲に崖錐が分布している。この崖錐は、集塊岩質岩石に由来する角礫と泥との混合物である。

とくに、地質と地形との関連性から、西風連地区では、北東側に緩斜、南西側に急斜というケスタ地形がみられる。この中で、緩斜面側においては、山麓緩斜面とも崖錐ともいえる地形が展開する。地表にはうすい角礫層が認められる露頭が僅かに認められただけで、この地形と堆積物の性格については詳細な検討が必要であるが、ここでは、とりあえず碎屑物としておいた。

I. 1. 6 砂・泥および礫

この表層地質分類は、小山内ほか（1970）の風連層および多寄層を読みかえたものである。記載によれば、多寄層はおもに礫層・含礫砂層・粗粒砂層などからなり、しばしばシルト層を介在している。岩相的には、固結の不充分な円礫層と、偽層の発達した砂礫層との4～5mごとの互層を主体とする地層である。風連層は、粘土・砂質粘土・円礫まじり粘土および砂礫などからなり、30～150cmごとにこれらが互層状態を示している。一般に下部では砂礫にとみ、上部の粘土中には、しばしば、レンズ状に亜炭をはさんでいる。

露頭からの観察では、とくに表層地質図に両者を区分するような性質が認められないので、この両者を一括したが、さらに段丘堆積物と思われるものもこの中に含めた。

すでに、前節で述べたように、泥がち堆積物、碎屑物とした中にも、厳密には風連層あるいは多寄層に対比されるものがあると思われるが、未固結堆積物の場合、空中写真判読による地形上の特徴から区分したところが多いことをお断りしておく。

I. 2. 固結堆積物

I. 2. 1 砂岩・礫岩・泥岩および凝灰岩

この表層地質分類は、小山内ほか（1970）による川西層を読みかえたものである。地層は全般に凝灰質で、砂岩・礫岩・泥岩などが、1～2m程度に雑多に入り組んでいる。

I. 2. 2 凝灰岩・砂岩およびシルト岩

本図幅地域には、東部山地および西部山地の山麓部に、小山内ほか（1970）によ

る美深層が分布している。この表層地質分類は、美深層の中の安山岩質火山礫凝灰岩部層、および安山岩質火山角礫岩部層を除いた部分の中で、とくに西士別付近に露出している凝灰岩・砂岩・シルト岩部層を読みかえたものであって、黄灰色～黄褐色の細粒～粗粒浮石質凝灰岩をはさむ砂岩・シルト岩の互層である。

シルト岩は一般に暗灰色で、新第三紀層に特有の、いわゆる黒色負岩の岩相を呈し、風化すれば軟質になる。また、この地層には、礫岩をはさむ。

後述するように、本表層地質図では、火山性岩石中の集塊岩質岩石に入れた中にも、この地層が含まれているが、区分が困難であること等の理由により、西士別付近に特徴的に露出しているものだけを示した。

I. 2. 3 頁岩

この表層地質分類は、小山内ほか（1970）の上部えぞ層群北線層の中の頁岩部層を読みかえたものである。地層は塊状無層理の暗灰色頁岩を主とし、このものは、風化すると小片に砂砕しやすい。したがって、地形上、山麓部に崖錐を作りやすい性質もっている。

I. 2. 4 シルト岩および泥岩

上部えぞ層群北線層の中のシルト岩部層および中部えぞ層群北静川層を読みかえたもので、頁岩に比較して層理面の発達が良好である。風化すると、小片状に砕けやすく、さきの頁岩からなる山地と同じく、低いが山腹斜面の急な、かつ崖錐状地形を山麓にもつ地形を呈している。

I. 2. 5 砂岩・頁岩互層

この地層は、砂岩を主とし、これに暗灰色頁岩が互層する地層で、小山内ほか（1970）による温根別層を読みかえて、表層地質図に塗色した。砂岩はやや粗粒、塊状で、さきの頁岩・シルト岩の部分に比較して堅硬である。したがって、この砂岩が著しく発達した場所では、温根別市街付近のように地形的にも突出した山稜を形成している。

I. 2. 6 粘板岩および砂岩

この表層地質分類は、東部山地を構成する日高累層群の中で、粘板岩・砂岩互層からなる部分を読みかえたものである。この地層は、黒色粘板岩を主体とし、暗灰色の硬質粗粒～砂岩を挟んでいるが、全体として風化し、新鮮な露頭は、本図幅地域内で

は僅かである。

I. 2. 7 チャート

日高線累層群中に、しばしば乳白色のチャートが挟まれることがある。この表層地質図では、小山内ほか(1970)により、顕著なものだけを示してある。

I. 2. 8 輝緑凝灰岩

日高累層群中に、輝緑凝灰岩がしばしば含まれている。岩石は、一般に塊状で暗緑色を呈し、新第三紀の地層に覆われて僅かに露出する箇所では、かなり風化作用を受けている。

I. 3 火山性岩石

I. 3. 1 安山岩質岩石

この岩石は、西士別地域で丸山を構成しているものと、東東部山地で、日高累層群からなる山地の山頂付近に分布しているものがある。とくに、丸山を構成しているものは、中新統美深層に属するものの中で、地形上侵食からとり残された部分で、暗灰色ないし灰色を呈し、塊状の普通輝石紫蘇輝石安山岩である。

丸山を構成するものと同じ岩石は、西部山地に広く分布する安山岩質凝灰角礫岩の中にしばしば挟まれているが、この表層地質分類では、集塊岩質岩石の中に一括して塗色した。東部山地において、日高累層群を直接に被覆して分布する安山岩質岩石は鮮新世の噴出によるものとされており、塊状の熔岩に火山角礫岩をともなっている。岩質は紫蘇輝石安山岩で暗灰色を呈している。この安山岩質岩石に由来する砕屑物は、山麓部に崖錐を形成している。

I. 3. 2 集塊岩質岩石

この表層地質分類は、美深層の中の火山角礫岩部層を主としたものである。岩質は、火山角礫岩に火山礫凝灰岩、まれに火山円礫岩をまじえ、さらに、凝灰質砂岩や暗灰色シルト岩をはさんでいるが、この詳細な追跡が出来ないので、本表層地質図では、すべて集塊岩質岩石の中に一括した。

地形図上でも明瞭のように、トーフトナイ川、ポントフトナイ川の流路は、北西-南東方向に延びて、東方に傾斜するケスタ面のように地形が、そこに展開している。この部分の集塊岩質岩石は、かなり連続性に富むシルト岩層をはさみ、これが、ケスタ地形の緩斜面を構成するものとなっていると判断される。

I. 3. 3 凝灰岩質岩石

この表層地質分類は、美深層の中の安山岩質火山礫凝灰部層を読みかえたもので、本図幅地域の北東部に露出している。岩石は、黄褐色の火 礫凝灰岩および凝灰岩を主体とし、これに暗灰色シルト岩の薄 を挟在している。地層は塊状で層理をほとんど示さず、急斜面を形成しやすい。

II. 表層地質分類と開発および保全との関係

II. 1 地すべり・山くずれ

本図幅地域における既往の地すべり、山くずれ等山地崩壊に関する記録は明らかでない。しかし、この地域の表層地質の特性から、東部山地の土石流、西部山地の山腹崩壊と土石流、集塊岩質岩石からなる西部山地の山の山腹崩壊を予想することができる。

日高累層群からなる地域、およびその上に安山岩質岩石がのっている箇所では、山腹に崖錐堆積物や溪間扇状地堆積物が存在する。これは、過去の山くずれにともなう土石流の痕跡で、このような箇所は小規模の土石流が反覆して発生する可能性をもっている。

白亜紀の泥岩・シルト岩からなる山地でも、山腹にしばしば崖錐が発達している。これも、過去の山くずれに由来するが、温根別市街西方で、本図幅地域から僅かにはずれた地点には、発生時期不明ではあるが、新しい崩壊地があり、谷間を泥流状の碎屑物が流れて美しい崖錐を形成しているところがある。その形態と、多くの崖錐とを比較すると、山くずれ生成物は、泥状のもので影響圏もかなり広いものと予想される。

集塊岩質岩石からなる山地の山頂部は、かなり平坦である。そうして、山腹ごとくに南西側では、急な山腹斜面が形成され、メサ状の地形となっている。急崖の下方には、白亜紀の地層を被覆して、集塊岩質岩石に由来する碎屑物が発達する箇所がある。空中写真判読では、明瞭な旧地すべり地形が展開しているのが観察されるが、本表層地質図では、地すべり滑落崖の所を残し、運動地塊の痕跡と判断されるところを、擾乱された部分として塗色した。とくに、このように塗色した部分は、二次地す

べりが発生する可能性がある。

II. 2 鉍産資源

本図幅地域内の鉍産資源として知られているものは、主として漂砂鉍床とされている砂金・砂白金・砂・砂クロムおよび砂チタンである。

図幅地域南東隅の温根別市街を中心とする犬牛別川沿いには、流路に沿ってところどころに砂州が形成されており、この砂州を形成する礫層および現河床堆積物中に、砂金・砂白金を伴う砂クロム鉄鉍床がある。クロム鉄鉍は微粒結晶で、0.1~0.5mm前後のものを主とし、着磁率5%磁選後の品位は Cr_2O_3 50.3%であるとの報告がある。

剣淵川の下流域では、昭和32年から35年頃まで、砂クロムが採掘稼行された。鉍床は、剣淵川の流路に沿う川底の鉍床で、ドレッジャーによる採掘が行なわれた。砂クロムの含有率は、0.2~0.3%とされている。鉍石は、クロム鉄鉍、磁鉄鉍、チタン鉄鉍、からなり、いずれも径0.24~0.32mmの細粒である。なお鉍石の分析値は、資料によれば磁選精鉍で、 Cr_2O_3 47.00%、Fe17.83%、 TiO_2 6.92%である。

名寄市緑ヶ丘の台地では、大正年間から粘土が煉瓦・土管用原料として採掘されている。この粘土は、第四系に属し、小山内ほか(1970)による風連層のものである。風連層は他の地域では砂分に富むようになるため、粘土として採掘出来る範囲は、限定されるようである。

II. 3 骨材資源

本図幅地域内では、天塩川の河道に沿って砂利が分布し、その1部が、西多寄付近で建設材料として採取されている。また、図幅北東隅の名寄川に沿っても、現河床堆積物は砂利などで構成されている。

II. 4 温泉

本図幅地域内では、天塩川の在岸側士別市と風連町の境界から少し南寄りの地点で、比較的古くから鉍泉質の水が湧出するのが知られており、地元で浴用されている。

温泉分析表

源泉所在地 士別市多寄町779番地6地先
 湧出状態 自然湧出
 採取日時 昭和38年7月23日
 観察 無色透明硫化水素臭
 湧出量 5l/分

K ⁺	1.5	mg/kg
Na ⁺	39.6	"
Ca ²⁺	9.6	"
Mg ²⁺	0.1	"
Zn	0.015	"
Fe	0.21	"
Al	5.1	"
Cr	14.2	"

水質分析表

No	氏名	深度 (m)	水温 (°C)	pH	Cl ⁻ (mg/L)	HCO ₃ ⁻ (mg/L)	SO ₄ ²⁻ (mg/L)	NH ₄ ⁺ (mg/L)	全鉄 (mg/L)	水位 (m)	備考
1	風連小学校	68	10.0	7.0	9.2	73	なし	0.00	0.7	+1.0*	自噴量+2尺で8石/時 33.11月
2	東野増太	55	9.8	7.2	12.1	54	"	tr.	0.8	+3*	自噴量+1m, 2l/s
3	東野豊太	71	10.2	7.6	7.1	46	"	0.00	なし	+1.35	
4	遊佐竜夫	50	9.0	7.0	9.9	43	"	tr.	4.0	+0.10	自噴量+1m, 0.2l/s
5	信用金庫	98	10.0	7.2	8.5	85	"	tr.	0.8	-1.3*	
6	山口菓子店	98	9.5	7.4	7.1	158	"	0.00	0.7	-1.25	金気だんだん多くなる
7	鉄道井	120	11.0	7.2	13.0	171	"	0.11	1.0	+0.13	
8	国保病院	89	10.8	7.2	9.2	136	"	tr.	2.0	±0	掘作89m
9	山崎金次郎	88	9.3	7.4	9.9	183	"	0.00	0.7	-1.8*	排砂多く引上げ
10	米沢昌一	100	11.5	7.4	8.5	161	"	0.10	0.3	-0.90	掘作当時+0.2m
11	執行 勉	94	9.4	7.4	11.4	140	"	—	1.0	-1.5*	打込井
12	福玉律子	83	9.5	7.0	13.0	90	"	—	4.0	-1.5*	打込井, 汲み初め
13	阿部 巖	108	10.5	7.4	7.1	146	"	—	0.8	-2.0*	金気多し 10mg/l<
14	今藤浅太郎	115	11.0	7.2	9.2	151	"	0.18	0.9	-2.0*	
15	和田病院	98	11.0	7.2	6.4	164	"	—	0.8	-1.3*	
16	坂東芳松前	6.9	8.8	6.2	62.5	172	"	—	10	<-1.07	
17	丸清旅館	11.5	10.4	6.2	56.9	192	"	0.03	0.9	—	

*印 聞き取りによる推定値

(昭和34年10月調査)

ちなみに、鉱泉の分析値をを下の表に示す。

II. 5 地下水

この地域は、灌漑用水路が発達しており、地下水の利用は比較のおくれ、そのために、地下水に関する情報も少ない。

風連町で、簡易上水道水源用の地下水取得のために行なった調査結果が報告されているので、次にその概要を記す。

水質は、鉄分が0.3mg/lをかなり上まわっているが、それ以外の点では問題はない。水位は、市街地で地表下0.5~2mであって、東方へ行くにしたがって、浅いさく井でも高い圧力水層に達すると予想される。なお、次の表は、小原・早川(1962)の表を転載したものである

III. 資 料

- (1) 番場猛夫(1958)：石狩國雨竜郡・天塩國上川郡の砂クロム鉱床調査報告，北海道地下資源調査資料，No. 35, pp. 18~36
- (2) 地質調査所北海道支所編(1967)：北海道金属非金属鉱床総覧，地質調査所
- (3) 北海道防災会議(1971)：北海道における特異地盤に対する地震緊急対策に関する研究，第6編 昭和45年度研究報告書
- (4) 北海道立中央農業試験場(1968)：土壤生産性分級図並に土壤区分図 北海道上川北部地域
- (5) 北海道立農業試験場(1964)：畑地土壤生産性分級図 北海道士別地域
- (6) 飯塚仁四郎・瀬尾春雄(1964)：天塩國泥炭地土性調査報告 その2 オヌブナイ，ウブシ原野を主体とする天塩國南部，北海道農業試験場土性調査報告 および天塩國泥炭分布図 19 士別
- (7) IMANISHI, Shigeru (1961)：Cenozoic Geology of the Northern Half of the Median Depression Zone of Hokkaido, Especially of the Nayoro Basin and the Tonbetsu Lowland, Part 1, Kumamoto Jour. Sci., Ser. B, Sec. 1, Vol. 4, No. 2

- (8) MINATO, Masao et al (1971) : The Hatchashinai Gravel Formation, 北大要報, Vol. XV, Nos. 3—4, pp. 605~610
- (9) 小原常弘・早川福利 (1962) : 風連町における深層地下水, 地下資源調査所報告, No. 26, p. 86
- (10) 岡村要蔵 (1912) : 北海道北部中央地域地質調査報文, 地質調査所鉱物調査報告, No. 11
- (11) 小山内 熙・松下勝秀・長尾捨一 (1970) : 5万分の1地質図幅「士別」および同説明書, 北海道立地下資源調査所
- (12) 酒勾純俊 (1957a) : 有用鉱物調査報告第2報 上川支庁管内士別マンガン鉱山調査報告, 北海道地下資源調査報告, No. 18, pp. 16~22
- (13) 酒勾純俊 (1957b) : 奥士別地域の含銅硫化鉄鉱床と満俺鉱床, 北海道地下資源調査資料, No. 35, pp. 18~36
- (14) 酒勾純俊ほか5名 (1959) : 士別市の地質と地下資源, 士別市
- (15) 鈴木 醇 (1950) : 北海道における白金鉱床, 北海地要, No. 14
- (16) 天塩川水系連合土地改良区 (1967) : 天塩川上流地区土性図

Subsurface geological survey

“ SHIBETSU ”

(SUMMARY)

The area is situated geologically on the central part of so-called “the central depression zone of northern Hokkaido”, and occupies southern half of the Nayoro-Shibetsu basin. The following four geological units are distinguished, namely:

- (1) Eastern mountains. The area is composed mainly of Jurassic strata which are called the Hidaka supergroup. In this area, the strata are thick accumulation of clayslate and sandstone, with frequent intercalations of schalstein and chert. Neogene andesitic lava and volcanic breccia are distributed at the top of mountains.
- (2) Western hilly mountains. The area is composed of Cretaceous sedimentary rocks and overlying Neogene strata. Cretaceous sedimentary rocks, subdivided into shale, siltstone and mudstone and alternations of sandstone and shale in this subsurface geological map, crop in southern half of the area. Neogene strata, called the Bifuka group, consist of volcanic breccia, lapilli tuff, andesitic lava, tuff, sandstone and siltstone, are distributed in northern half of western hilly mountains. The strata are divided into the following three subsurface geological units, namely; tuff, sandstone and siltstone, agglomeratic rocks and andesitic rocks. The Bifuka group is also distributed at the western foot of eastern mountains. At there, main lithofacies are rapilli tuff.
- (3) Lowland along the Teshio river. The area occupies the central part of this sheet map. Peat deposits are widely distributed especially northern part of the area.
- (4) Hill situated between mountainland and lowland. Pliocene sedimentary rocks and Pleistocene sediments are the main constituents of the area. Pleistocene sediments are shown as sand, mud and gravel in this map, and Pliocene sediments are shown as sandstone, conglomerate, mudstone and tuff in this subsurface geological map. Moreover, Pleistocene sediments are widely distributed in the lowland, with the depth more than 10m or less.

Detritus are often found at the foot of mountains. Landslide topography, where subsurface materials or rocks are disturbed, are also found along the boundary between Cretaceous strata and the Bifuka formation.

(国土調査) 第150号

土じょう各論

土 別

5 万 分 の 1

国 土 調 査

経 済 企 画 庁

1 9 7 4

目次

I 土じょう細説	1
I. 1 山地・丘陵地域の土じょう	1
I. 1. 1 褐色森林土	1
I. 1. 1. 1 褐色森林土壌（褐色系）	2
I. 1. 1. 2 褐色森林土壌（赤褐系）	7
I. 1. 1. 3 褐色森林土壌（黄褐系）	9
I. 2 台地・低地地域の土壌	11
I. 2. 1 褐色森林土	12
I. 2. 1. 1 褐色森林土壌	12
I. 2. 1. 2 褐色森林土壌（黄褐系）	14
I. 2. 1. 3 褐色森林土壌（赤褐系）	16
I. 2. 2 灰色台地土	18
I. 2. 2. 1 灰色台地土壌	18
I. 2. 3 褐色低地土	22
I. 2. 3. 1 褐色低地土壌	22
I. 2. 4 灰色低地土	26
I. 2. 4. 1 灰色低地土壌	26
I. 2. 5 グライ土	27
I. 2. 5. 1 グライ土壌	27
I. 2. 6 泥炭土	32
I. 2. 6. 1 低位泥炭土壌	32
I. 2. 6. 2 中間泥炭土壌	34
II 土壌分類と土地利用	34
II. 1 山地・丘陵地域の土地利用	35
II. 2 台地・低地地域の土地利用	36

III 資 料	37
Summary	38

1:50,000

土じょう各論

土 別

林業試験場北海道支場 農林技官 久 保 哲 茂
 " " 山 本 肇
 " " 塩 崎 正 雄
 " " 真 田 勝
 北海道農業試験場 農林技官 音 羽 道 三
 " " 天 野 洋 司

I 土じょう細説

I. 1. 山地, 丘陵地の土じょう

この図幅の山地, 丘陵地には, 各種の基岩風化物に由来する褐色森林土が広く分布しており、他群の土壌は見られない。

I. 1. 1. 褐色森林土

亜 群	統 群	土 壤 統	母 材
褐色系 (7.5 YR)	乾 性	武徳山地 1統	ジュラ紀粘板岩・砂岩 残積
	適潤性 (含弱乾性)	武徳山地 2統	ジュラ紀粘板岩・砂岩 残積
		" 3統	" " " 崩積
		中の沢丘陵 1統	中新世安山岩質火山角礫岩 残積
	" 2統	" 崩積	
赤褐色系 (5YR)	適潤性 (含弱乾性)	旭丘陵 1統	鮮新世安山岩質火山角礫石 残積
		" 2統	" 崩積
黄褐色系 (10 YR)	適潤性 (含弱乾性)	温根別丘陵 1統	白亜紀泥岩・シルト岩 残積
		" 2統	" " " 崩積

この地域の褐色森林土は、一般に埴質緻密で理学性が悪く、A層はあまり発達していない。堅果状構造の発達は顕著で、常時過湿な谷地低地以外の土壌には必ず見られる。この傾向は日本海側において多かれ少なかれ普遍的に認められるもので、乾湿較差の大きい冬湿夏乾の土壌水分レジームの反影と思われる。

山地、丘陵地では、形態と母材の異同により9土壌統が認められた。これらは主として土色の差異によって次表のように類別できる。

I. 1. 1. 1. 褐色森林土壌（褐色系）

7. 5YRの色相を呈する亜群である。天塩川西岸に広がる中新世の火山角礫岩からなる丘陵および図幅東南隅のジュラ紀山地に分布している。

後述の5統に区分できる。このうち武徳山地の3つの統は、ジュラ紀の粘板岩、砂岩、チャート、輝緑岩に由来した礫質の土壌である。輝緑岩は他の3種の岩石に比し特異な化学組成を持っているが、この図幅内におけるそれを母材にした土壌にあえて区別すべき特徴は認められなかった。

中新世丘陵の2つの統は、安山岩質火山角礫岩を母材にした埴質緻密な土壌である。これにはA層下部に微細なグライ斑を持つものが認められた。しかし分布が少なく、また正確に分布界線を把握できないので区別しなかった。

武徳山地1統 (Bts-1)

ジュラ紀山地の尾根筋に線状に分布しており、面積は少ない。土層の浅い残積土で、A層はかなり薄い。B層にかすかな鉄の集積色を持つものもある。乾性褐色森林土（大政のBb型）である。なお大政のBc型土壌（弱乾性褐色森林土）が主稜線の緩斜面に分布しているが、この統に含めた。

針葉樹純林または針葉樹の多い針広混交林が生立している。成長、形質ともにあまり良くないが、天然更新は極めて良い。林床はササが少なく、欠くこともある。

代表断面 (試坑番号 1)

位 置 士別市 士別事業区2林班

海 抜 高 290 m

地形、地質 ジュラ紀山地 稜線緩斜面

方位、傾斜 N45° W 10°

母 材 黒色粘板岩・砂岩 残積

土地利用 天然林 (トドマツ・アカエゾマツ・エゾユズリハ) 国有林

断面形態

- F 3cm 板状に密に推積。
- A 0~5cm 暗褐色 (7. 5YR3 / 3) , 腐植に富む埴質壤土, 小角礫に富む, 弱度の粗粒状構造, 粗, ねばり中, 半乾, 小中根に富む, 層界判然。
- B₁ 5~13cm 褐色 (7. 5YR4 / 5) , 腐植に乏しい埴質壤土, 小角礫に富む, 密, ねばり中, 半乾, 小根を含む, 漸変。
- B₂ 13~33cm にぶい赤褐色 (5YR4 / 5) , 腐植に乏しい埴質壤土, 小角礫に富む, 密, ねばり中, 半乾, 小根あり, 漸変。
- B・c 33cm~ にぶい褐色 (7. 5YR5 / 4) , 腐植に乏しい埴質壤土, 小角礫に頗る富む, 密, ねばり中, 半乾。

武徳山地2統 (Bts-2)

ジュラ紀山地の山復, 特に中腹の凸型斜面に分布する礫質の残積土である。大政の適潤性褐色森林土 (Bd型) にほぼ相当するが、堅果状構造が発達しており、林野土壤で言う「堅果状構造で特徴づけられた偏乾亜型」Bd(n)型) に相当する。

代表断面に掲げたようなトドマツ林もあるが、イタヤカエデ、シナノキなどからなる広葉樹林またはトドマツの少ない針広混交林がむしろ多い。生育は中庸である。

代表断面 (試坑番号 2)

位 地 士別市 士別事業区5林班

海 抜 高 280m

地形, 地質 ジュラ紀山地 山復凸形緩斜面

方位, 傾斜 S45°W 7°

母 材 黒色粘板岩・砂岩 残積

土地利用 天然林 (トドマツ純林 小径木密生 林床植物なし) 国有林

断面形態 F4cm密に推積, F₁ と F₂ に分化

- A 0~9cm 暗褐色 (7. 5YR3 / 3) , 腐植に富む埴質壤土, 小角礫を含む, 粗粒状および堅果状構造, 密, ねばり中, 乾, 小中根に富む, 漸変。
- A-B 9~20cm 褐色 (7. 5YR4 / 4) , 腐植を含む埴質壤土, 小角礫を含む, 堅果状構造, 密, ねばり中, 乾, 小中根を含む, 漸変。

4

B₁ 20~34cm 褐色 (7. 5YR4 / 6) , 腐植に乏しい埴質壤土, 小角礫を含む, 密, ねばり中, 半乾小根あり, 漸変。

B₂ 34cm~ 明褐色 (7. 5YR5 / 6) , 腐植に乏しい埴質壤土, 小角礫を含む, 密, ねばり中, 半乾, 小根あり。

武徳山地3統 (Bts - 3)

ジュラ紀山地の山腹急斜面下部, 山麓緩斜面, 凹形急斜面などに分布する多礫質の崩積土である。前記2統に比し腐植の滲透は良いがやはり堅果状構造が発達している。多くは適潤性褐色森林土の偏乾亜型 (Bd(n)型) であるが, 1部の凹形急斜面に分布するBe(n)型 (弱湿性褐色森林土偏乾亜型) もこの統に含めた。なお山麓緩斜面のものは腐植の滲透がやや悪い。

シナノキ, センノキなどの広葉樹林が生立し, 針葉樹の混交は稀である。草本階にジュウモンジシダ, オシダ, エゾイラクサなどの優占する場合が多い。

代表断面 (試抗番号 3)

位 置 士別市 士別事業区5林班

海 抜 高 250m

地形, 地質 ジュラ紀山地 山腹急斜面下部

方位, 傾斜 N 30°

母 材 黒色粘板岩・砂岩 崩積

土地利用 天然林 (オオバボダイジュ・トドマツ——クマイザサ——ジュウモンジシダ) 国有林

断面形態

L 1cm

A₁ - 1 0~7cm 黒褐色 (7. 5YR2 / 2. 5) , 腐植に富む埴質壤土, 小角礫を含む, 堅果状構造, 最表層に僅か軟粒状構造, 粗, ねばり中, 半乾, 小中根を含む, 漸変。

A₁ - 2 7~17cm 極暗褐色 (7. 5YR2 / 3) , 腐植に富む埴質壤土, 小角礫を含む, 堅果状構造, 粗密度中, ねばり中, 半乾, 小中根を含む, 漸変。

A - B 17~30cm 暗褐色 (7. 5YR3 / 3. 5) , 腐植を含む埴質壤土, 小角礫に富む, 弱度の堅果状構造, 粗密度中, ねばり中, 半乾, 小中根を含む, 漸変。

B1 30~44cm 暗褐色 (7. 5YR3 / 4) , 腐植を含む埴質壤土, 小角礫に富む, 粗密度中, ねばり中, 半乾, 小根あり, 漸変。

B2 44cm~ 褐色 (7. 5YR3. 5 / 4) , 腐植を含む埴質壤土, 小角礫に富む, 粗密度中, ねばり中, 半乾, 小根あり。

中の沢丘陵1統 (Nns-1)

中新世の安山岩質火山角礫岩からなる天塩川西岸の丘陵地において, 丘頂緩斜面, 凸形緩斜面などほぼ中腹以上に広く分布する。風化土層はかなり厚いが, 埴質緻密で腐植の滲透は少ない。堅果状構造が深くまで発達している。大政のBc型 (弱乾性褐色森林土) に相当するが, 残積のBd(n)型も含めた。

ミズナラ, ダケカバ, トドマツなどからなる針広混交林が生立している。天然林, 人工林とも生育は中庸である。

代表断面 (試抗番号4)

位置 士別市 名寄経営区7林班

海拔高 390m

地形, 地質 中新統丘陵 丘頂緩斜面

方位, 傾斜 S 7°

母材 安山岩質火山角礫岩 かなり風化残積

土地利用 天然林 (ミズナラ・トドマツ——クマイザサ) 道有林

断面形態

F 7cm 板状に密に堆積, F₁ とF₂ に分化。

A 0~20cm 暗褐色 (7. 5YR3. 5 / 3) , 腐植に富む埴土, 堅果状構造, 粗 (18) , ねばり強, 半乾, 小中根を含む, Ph5. 0, 層界明瞭。

B1 20~50cm 褐色 (7. 5YR4 / 5) , 腐植に乏しい埴土, 細礫あり, 堅果状構造, 粗密度中 (25) , ねばり強, 半乾, 小根あり, Ph5. 0, 漸変。

B2 50~70cm 褐色, 7. 5YR4 / 5よりやや赤) , 腐植に乏しい埴土, 風化細小半角礫を含む堅果状構造, 密 (27) , ねばり強, 半乾, 小根あり, Ph5. 1, 漸変。

B-C 70cm~ 明褐色 (5YR4. 5 / 6よりやや黄) , 腐植に乏しい埴質壤土, 風化小半角礫に富む, 壁状, 頗る密 (29) , ねばり中, 半乾, Ph5. 1。

中の沢丘陵2統 (Nns-2)

中の沢丘陵1統に接して主に丘腹下部や凹形斜面に分布している崩積土である。腐植含量は1統と同様に少ないが、A層はやや深い。堅果状構造も深くまで発達しているが、1統のそれに比し軟かく、粗密度も中庸である。また最表層に僅かであるが軟粒状構造を持つことが多い。炭素率は1統より小さい。林野土壤でいうBd(n)型に相当するが、Be(n)型もこの統に含めた。なお地辻跡地のもの、また沢に接した急斜面のものは特に腐植含量が少ない。

シナノキ、センノキ、オヒョウ、イタヤカエデなどからなる広葉樹林またはトドマツの少ない混交林が生立している。天然林、人工林とも生育は良い。

代表断面 (試坑番号 5)

位置 士別市 名寄経営区7林班

海拔高 330m

地形、地質 中新統丘陵 丘腹凹形緩斜面 (地辻り跡)

方位、傾斜 S30°W 12°

母材 安山岩質火山角礫岩 かなり風化崩積

土地利用 クマイザサ密生 (風倒跡) 道有林

断面形態

F 7cm 板状に密に堆積

A1 -1 0~13cm 黒褐色 (7.5YR3.5/2)、腐植を含む埴土、風化小半角礫を含む、堅果状構造、最表層に僅かの軟粒状構造、粗(13)、ねばり強、湿、小中根を含、Ph4.7、漸変。

A1 -2 13~23cm 褐色 (7.5YR4/3.5)、腐植を含む埴土、風化小半角礫を含む、堅果状構造、粗密度中(19)、ねばり強、湿、小根あり、Ph4.7、漸変。

A-B 23~42cm 褐色 (7.5YR4/4)、腐植を含む埴土、風化小半角礫に富む、弱度の堅果状構造、粗密度中(22)、ねばり強、湿、小根あり、PH5.0、漸変。

B1 42~65cm 褐色 (7.5YR4.5/4)、腐植に乏しい埴土、風化小半角礫に富む、壁状、粗密度中(23)、ねばり強、湿、PH5.1、漸変。

B₂ 65cm～ にぶい褐色 (7. 5YR4. 5/4よりやや赤味), 腐植に乏しい埴土, 風化小半角礫に富む, 壁状, 密, (26), ねばり中, 湿, PH5. 3。

I. 1. 1. 2. 褐色森林土壌 (赤褐色系)

明褐色 (5YR4/6～4/8) の下層土を持っているが赤色土ほど鮮やかでない。また図幅東部および西北隅の火山角礫岩からなる丘陵にのみあって, その分布に層序学的規則性は認められない。図幅東部のものの母材は鮮新世噴出の角礫岩で, 角礫, 基質とも柴蘇輝石安山岩であるのに対し, 西北部のそれは中新世噴出のもので, 角礫は角閃石普通輝石柴蘇輝石安山岩であるが, 基質は凝灰岩質であり, 前出の中の沢丘陵1統, 2統の母材と同じである。いずれも風化は強度に進み, ナイフで容易に削ることができる。

次の2つの統が認められた。両者の区別は堆積様式のちがいによったもので, 性状には大差なく, 強いて言えば1統の炭素率がやや高いに過ぎない。また両者の間における林木の成長, 植生, 局所地形などのちがいは, 中の沢丘陵1統と2統における場合と同様である。

旭丘陵1統 (Ash-1)

代表断面 (試坑番号 6)

位 置 上川郡風連町

海 抜 高 310m

地形, 地質 鮮新世安山岩丘陵 丘頂緩斜面

方位, 傾斜 S5°E 3°

母 材 シソ輝石安山岩質火山角礫岩 かなり風化 赤み強 残積

土地利用 天然林 (ミズナラ・トドマツ——クマイザサ・ミヤマシキミ) 町有林

断面形態

F 3cm

A 0～13cm 暗褐色 (7. 5YR3. 5/3. 5), 腐植を含む埴質壤土, 風化小半角礫あり, 堅果状構造, 粗密度中 (21), ねばり中, 乾, 小中根に富む, PH5. 0, 漸変。

A-B 13～32cm 暗褐色 (7. 5YR3. 5/4), 腐植を含む埴質壤土, 風化小中角礫を含む堅果状構造, 粗密度中 (23), ねばり中, 半乾, 小中根を含む,

PH5. 3, 漸変。

B₁ 32~48cm 明褐色 (5YR4 / 6) , 腐植に乏しい埴質壤土, 風化小中半角礫を含む, 堅果状構造, 粗密度中 (23) , ねばり中, 半乾, 小根あり, PH5. 4, 漸変。

B₂ 48~60cm 明褐色 (5YR4 / 6) , 腐植に乏しい埴質壤土, 風化小中半角礫に富む, 弱度の堅果状構造, 粗密度中 (24) , ねばり中, 半乾, 小根あり, PH5. 2, 漸変。

B-C 60cm~ 明褐色 (5YR4 / 8) , 腐植に乏しい埴質壤土, 風化小中半角礫に富む, 粗密度中 (24) , ねばり中, 半乾, 小根あり, PH5. 2。

旭丘陵2統 (Ash-2)

代表断面 (試坑番号 7)

位置 上川郡風連町

海拔高 270m

地形, 地質 鮮新世安山岩丘陵 丘腹凹形緩斜面

方位, 傾斜 S60°E 12°

母材 シン輝石安山岩質火山角礫岩 かなり風化 赤み強 崩積

土地利用 天然林 (トドマツ・シナノキ——クマイザサ) 町有林

断面形態

F 3cm 板状

A 0~14cm 暗褐色 (7. 5YR3 / 4) , 腐植を含む埴質壤土, 風化小中半角礫を含む, 堅果状構造, 最表層に僅か軟粒状構造, 粗密度中 (21) , ねばり中, 半乾, 小中根を含む, PH5. 6, 漸変。

A-B 14~32cm 暗褐色 (7. 5YR3. 5 / 4) , 腐植を含む埴質壤土, 風化小中半角礫を含む, 堅果状構造, 粗密度中 (23) , ねばり中, 半乾, 小中根を含む, PH5 4, 漸変。

B₁ 32~65cm にぶい赤褐色 (5YR4 / 4) 腐植に乏しい埴質壤土, 風化小中半角礫に富む, 堅果状構造, 局所的に塊状構造, 粗密度中 (24) , ねばり中, 半乾, 小根あり, PH5. 4, 漸変。

B₂ 65~85cm 明褐色 (5YR4 / 5) , 腐植に乏しい埴質壤土, 風化小中半角礫に

富む、粗密度中 (20), ねばり中, 半乾, 小根あり, PH5. 3, 漸変。

B-C 85cm~ 明褐色 (5YR4 / 8), 腐植に乏しい埴質壤土, 風化中半角礫に頗る富む, 密 (26), ねばり中, 半乾, PH5. 4。

I. 1. 1. 3. 褐色森林土壌 (黄褐色)

にぶい黄褐 —— 黄褐 という土色層序を有し, 緻密で腐植の滲透は弱い。白亜紀および新第三紀の堆積岩からなる丘陵にかなり広く分布している。母材は泥岩, シルト岩, 凝灰岩, 頁岩, 砂岩など多種にわたっている。これらのうち泥岩とシルト岩に由来したものが典型的な性状を有している。

次の2つの統が認められた。両者の区別は堆積様式のちがいによったもので、2統の堅果状構造がやや軟らかいぐらいで性状に大きいちがいはない。また両者間における林木の成長, 植生, 局所地形などのちがいは中の沢丘陵1統・2統の間における場合と同様である。

これらの中に、A層下部に微細なグライ斑を持つものが認められたが、その分布は少なく、また正確に分布界線を把握することができないので別統を設けなかった。なお2統の代表断面にはグライ斑を持つものを掲げておいた。

温根別丘陵1統 (Onb-1)

代表断面 (試坑番号 8)

位 置 士別市 名寄経営区15林班

海 拔 高 260m

地形, 地質 白亜紀丘陵 丘頂緩斜面

方位, 傾斜 N44° E 12°

母 材 泥岩 残積

土地利用 天然林 (シナノキ・イタヤカエデ——クマイザサ) 道有林

断面形態

F 4cm

A 0~12cm にぶい黄褐色 (10YR4. 5 / 3), 腐植を含む埴質壤土, 細礫あり, 堅果状構造, 粗密度中 (25), ねばり強, 乾, 小中根に富む, PH5. 3, 漸変。

A-B 12~25cm にぶい黄褐色 (10YR4. 5 / 3よりやや黄), 腐植含む埴質壤土,

細礫あり，堅果状構造，密 (27)，ねばり強，乾，小中根を含む，PH5. 0，層界判然。

B₁ 25～40cm 褐色 (10YR4 / 3.5)，腐植に乏しい埴質壤土，細礫あり，堅果状構造，密 (27)，ねばり強，半乾，小根あり，PH5.0，漸変。

B₂ 40～65cm 褐色 (10YR4 / 4)，腐植に乏しい埴質壤土，風化小半角礫に富む，堅果状構造，頗る密 (30)，ねばり中，半乾，小根あり，PH5.4，漸変。

B-C 65cm～ にぶい黄褐色 (10YR5 / 3)，腐植に乏しい埴質壤土，風化小角礫に富む，頗る密 (30)，ねばり中，半乾，PH5. 5。

温根別丘陵2統 (Onb-2)

代表断面 (試坑番号 9)

位 置 士別市 名寄経営区15林班

海 拔 高 210m

地形，地質 白亜紀丘陵 丘腹凹形緩斜面

方位，傾斜 N44° W 19°

母 材 泥岩 崩積

土地利用 天然林 (シナノキ・トドマツ——クマイザサ) 道有林。

断面形態

F 3cm

A 0～20cm にぶい黄褐色 (10YR4 / 3)，腐植を含む埴質壤土，堅果状構造，粗密度中 (24)，ねばり強，半乾，小中根を含む，PH5. 1，漸変。

B₁ g 20～35cm 黄褐色 (10YR5 / 5)，腐植に乏しい埴質壤土，堅果状構造，粗密度中 (24)，ねばり強，半乾，グライ斑を含む，小中根を含む，PH5. 1，漸変。

B₂ 35～46cm 黄褐色 (10YR5 / 5)，腐植に乏しい埴質壤土，風化小角礫あり，軟らかい堅果状構造，密 (26)，ねばり中，半乾，小根あり，PH5. 1，層界判然。

B-(C) 46～80cm にぶい黄橙色 (10YR6 / 4)，腐植に乏しい埴質壤土，風化小角礫を含む，壁状，密 (26)，ねばり中，半乾，小根あり，PH5. 1，漸変。

(B) -C 80cm～ 黄褐色 (2. 5Y5 / 3. 5)，腐植に乏しい埴質壤土，風化小角礫に富む，壁状，密 (28)，ねばり中，半乾，PH5. 1。

I.

I. 2. 台地・低地地域の土壌

台地、低地地域の土壌は断面形態、母材、堆積様式などの特徴から、次のように6土壌群、9土壌統群、29土壌統に区分される。

- 1, 褐色森林土壌 忠烈布統
 - 東多寄1統
 - 東多寄2統 褐色森林土壌 旭統
 - 東山統 (赤褐系)
- 2, 灰色台地土 灰色台地土壌
 - 必誓統
 - 土別統
 - 多寄統
 - 武徳統
 - 御料統
- 3, 褐色低地土 褐色低地土壌
 - オンネベツ川統
 - 天塩川1統
 - 天塩川2統
 - 天塩川3統
 - 天塩川4統
 - 天塩川5統
- 4, 灰色低地土 灰色低地土壌
 - 剣溪川1統
 - 剣溪川2統
- 5, グライ土 グライ土壌
 - 風連別川1統
 - 風連別川2統
 - 風連別川3統
 - 風連別川4統
 - 風連別川5統
 - 犬牛別川統

- 6, 泥炭土 低位泥炭土壌 風連1統
風連2統
中間泥炭土壌 風連3統

なを、これらの代表断面の1部については、図幅外のものを使用した。

I. 2. 1. 褐色森林土

I. 2. 1. 1. 褐色森林土壌

三紀砂礫岩または段丘礫層を母材とするもの、河岸段丘上に分布する洪積土壌の一部を包含している。

忠烈布統 (ch) …砂礫質, 山林, 一部牧草地, 畑

東多寄1統 (ht-1) …洪積土, 粘質, 山林, 一部牧草地

東多寄2統 (ht-2) …洪積土, 礫質, 畑

忠烈布統 (Ch)

東風連の丘陵性高台地 (標高140~250m, 傾斜3~15°) に分布する。トドマツ, ナラ, イタヤ, ササなどの山林が主体であるが一部は牧草地や畑に利用されている。必土は勿論, 表層にも1~10cmの安山岩などの円礫が多く, 耕地利用にかなりの支障があるが, 南瓜が栽培されるのは, 排水が極めて良く, 地温が上りやすくて高品質のものが得られるからであろう。

代表断面

試坑地点番号 10 (図幅外)

所在地 上川郡風連町東風連

地形 丘陵地山腹斜面

標高 220 m

傾斜 8°

母材および堆積様式 非固結堆積岩 (三紀層砂礫岩), 残積

土地利用 山林 (付近畑)

断面形態

第1層 (A) 0~12cm 腐植を含み, 暗褐 (10YR3 / 3), 礫に頗る富む, CL、中度粒状構造, 緻密度9, 層界漸度

第2層 (B) 12~43cm 褐 (10YR4 / 6), 1~10cmの安山岩, 砂岩等の円礫, G, 礫間にCLあり ち密度15, 層界判然

第3層 (C) 43cm~ 黄褐 (10YR5 / 6), G
東多寄1統 (Ht-1)

東多寄の高位の段丘 (標高160~210m, 傾斜3~8°) に分布する。主として広葉樹林であるが一部は牧草地になっている。土層は堅密で, 粘質な洪積土であるが, 70cm位から下層に3cm位の砂岩, 珪岩, 安山岩等の円礫があるため排水状態がやや良好でグライ化していない。また腐植, 粘土の被膜が構造面にかなり下層まで認められる。

代表断面

試坑地点番号 11

所在地 士別市東多寄

地形 台地 (緩波状)

標高 190m

傾斜 5°

母材および堆積様式 非固結堆積岩および火成岩, 洪積世堆積

土地利用 山林 (付近牧草地)

断面形態

第1層 (A)0~9cm 腐植を含み, 暗褐 (10YR3.5 / 4), C, 中度粒状構造, ち密度14, 層界漸変

第2層 (B₁) 9~30cm 褐 (10YR4 / 5), 中度粒状構造, 腐植, 粘度被膜あり, C, ち密度22, 層界漸変

第3層 (B₂) 30~48cm 褐 (7.5YR4.5 / 6), C, 中度細塊状構造, 粘土被膜あり, ち密度23, 層界漸変

第4層 (C) 48~67cm 明褐 (7.5YR5 / 6), C, 中度細塊状構造, ち密度23, 層界判然

第5層 (II C) 67cm~ 褐 (7.5YR4.5 / 6), G, 5~30mmの砂岩, 珪岩, 安山岩の円礫, ち密度25, 礫の周囲をCLが充填

東多寄2統 (Ht-2)

中土別の低位段丘(標高170-190m, 傾斜2~3°)に分布する。豆類の畑によく利用されている。面積は狭い。土層が20cm位で薄く下層は約5cmの珪岩, 安山岩などの堅密な段丘礫層である。

代表断面

試坑地点番号 12

所在地 士別市中土別

地形 台地

標高 170m

傾斜 2°

母材および堆積様式 非固結堆積岩, 洪積世堆積

土地利用 畑

断面形態

第1層 (Ap) 0~19cm 腐植に富み, 暗褐(10YR2. 5/3), 5~50mmの円礫を含む, C, 弱粒状構造, ち密度10, 層界明瞭

第2層 (A) 19cm~腐植に富む, 暗褐(10YR2. 5/3), G

I. 2. 1. 2. 褐色森林土壌(黄褐色)

士別付近に分布する褐色森林土のうち, B層の基色が7. 5YRを主とするものについて前述したが, 10YRになるものをここにとりまとめると, 下層に若干地下水(あるいは停滞水)の影響のある土壌が相当する。高位および低位の段丘に分布する粘質な洪積土壌である。

旭統 (As) …高位段丘、粘質、下層に礫あり、草地、山林

温根別統 (On) …低位段丘、粘質、水田、畑

旭統 (As)

旭, 東風連から東多寄に至る波状性高位段丘(標高140~200m, 傾斜3~8°)に分布する。大部分が山林であるが, 一部が牧草地に利用されている。約70cm位から角柱状構造壁面が還元的になりまた極めて堅密で透水性が低い。東多寄1統と母材は同様

であるにもかかわらず、角柱状構造が浅い位置にあり基色が10YRになっているのは、このためであろう。

代表断面

試坑地点番号 13

所在地 上川郡風連町中央

地形 台地

標高 130m

傾斜 4°

母材および堆積様式 非固結水成岩および火成岩、洪積世堆積

土地利用 牧草地

断面形態

第1層 (Ap) 0~10cm 腐植に富む、暗褐 (10YR2. 5 / 4) , C, 弱粒状構造, ち密度18, 層界明瞭

第2層 (B₁) 10~30cm 褐 (10YR4. 5 / 6) , C, 約5cmの珩岩, 安山岩の円礫を含む, 中度粒状(一部角柱状)構造, 粘土, 腐植の被膜あり, ち密度21, 層界漸変

第3層 (B₂) 30~50cm 黄褐 (10YR5 / 6) , C, 珩岩, 安山岩礫を含む, 弱粒状(一部角柱状)構造, 粘土, 腐植の被膜あり, ち密度21, 層界漸変

第4層 (C₁) 50~70cm 褐 (7. 5YR4 / 6) , C, 礫を含む, 角柱状構造, 粘土被膜あり, ち密度24, 層界漸変

第5層 (C₂) 70cm~褐 (10YR4 / 6) , CL, 礫を含む, 角柱状構造, ち密度26
温根別統 (On)

温根別, 西土別, 西風連の低位段丘(標高110~220m, 傾斜1~4°)に分布する。一部は山林であるが, 大部分は水田, 畑に利用されている。前統のように礫を含んでおらず, 母材は頁岩を主とし重粘な土壌である。約60cmから角柱状構造を呈し, 約80cmから水の停滞のため鉄錆がある。

代表断面

試坑地点番号 14

所在地 土別市温根別

16

地形 台地
標高 150m
傾斜 3°

母材および堆積様式 非固結堆積岩，洪積世堆積

土地利用 水田

断面形態

第1層 (Ap) 0~15cm 黄灰 (2. 5Y5 / 1) , 腐植を含む, C, 弱粒状, ち密度22, 層界明瞭

第2層 (C₁) 15~58cm 黄褐 (10YR5 / 5) , C, 弱中塊状構造, ち密度21, 層界漸変

第3層 (C₂) 58~85cm 黄褐 (10YR5 / 5) , C, 弱角柱状構造, ち密度21, 層界判然

第4層 (3 g) 85cm~灰黄 (10YR6 / 2. 5) , C, 弱角柱状構造, 鉄銹あり, ち密度20

I. 2. 1. 3. 褐色森林土壌 (赤褐色系)

土別付近の褐色森林土のうち, 下層土の基色が5 Y Rになるものをとりまとめた。

峠下統 (To) …残積~崩積土, 砂岩, 頁岩母材, 畑, 草地, 山林

東山統 (Hy) …洪積土, 集塊岩が主母材, 畑, 草地, 山林

峠下統 (To)

学田峠付近の波状性台地 (標高120~260 m, 傾斜4~15°) に分布する。約60cmで礫 (砂岩, 頁岩) 層になる所で排水状態は非常によい。砂岩堆積層中に集塊岩などに由来するとみられる安山岩, 玄武岩などがあることが土壌を赤褐色にする原因のようである。一部これらを含まないところは赤褐色を呈していない。下層土には粘土被膜がある。表層は退色し10YRになっている。傾斜のため畑より草地が多い。その一部は土別市の綿羊基地である。

代表断面

試坑地点番号 15

所在地 土別市西土別

地形 丘陵地
 標高 220m
 傾斜 8°
 母材および堆積様式 非固結堆積岩, 残積
 土地利用 牧草地

断面形態

第1層 (Ap) 0~16cm 腐植を含む, 暗褐 (10YR3. 5 / 3), C, 弱粒状構造, ち密度16, 層界明瞭
 第2層 (B) 16~45cm 赤褐 (5YR4 / 6), C, 中度粒状構造, ち密度21, 粘土被膜あり, 層界漸変
 第3層 (C₁) 45~65cm 赤褐 (5YR4 / 6), 頁岩, 砂岩風化礫に富む, C, 中度粒状構造, ち密度19, 層界漸変
 第4層 (C₂) 65cm~ 赤褐 (5YR4 / 8), 頁岩, 砂岩風化G
 東山統 (Hy)

東山, 武徳, 中土別の緩波状段丘 (標高120~260m, 傾斜2-12°) に分布する。畑, 草地にかなり利用されている。表土は退色し10YRであるが下層土は5YRを呈する。主な母材が集塊岩のためであろう。下層土には粘土被膜がある。約50cm以下は板状構造を呈し堅密である。

代表断面

試坑地点番号 16
 所在地 土別市中土別
 地形 台地
 標高 180m
 傾斜 3°
 母材および堆積様式 非固結火成岩および水成岩, 洪積世堆積
 土地利用 山林 (付近畑) (元畑)

断面形態

第1層 (Ap) 0~10cm 腐植を含む, CL, 褐 (10YR4 / 4), 弱粒状構造, ち密度15, 層界明瞭

第2層 (B) 10～22cm 褐 (7. 5YR4. 5 / 4) , CL, 中度粒状構造, 1～3cmの頁岩
珪岩, 安山岩の円礫あり, 層界漸変

第3層 (C₁) 22～50cm 赤褐 (5YR3. 5 / 6) , 礫含む, C, 弱中塊状構造, ち
密度24, 層界漸変

第4層 (C₂) 50cm～暗赤褐 (5YR3 / 6) , 礫含む, C, 板状 (一部弱粒状)
構造, ち密度25

I. 2. 2. 灰色台地土

I. 2. 2. 1. 灰色台地土壌

台地に分布し湿性を呈する土壌をとりまとめたものである。灰色を呈し粘質かつ堅密で北海道で重粘土と称していた土壌のうち代表的なものである。湿性の度合, 腐植(表層の)の多少などによって次のように区分した。何れも集塊岩, 頁岩などを母材とする洪積土である。

必誓統 (Hi) …湿性, 中位段丘, 草地 (一部山林, 水田)

士別統 (Sh) …湿性, 低位段丘, 水田 (一部畑)

多寄統 (Ta) …過湿, 低位段丘, 多腐植, 水田

武徳統 (Bu) …湿性, 中～低位段丘, 下層泥丘, 水田

御料統 (Go) …弱湿性, 中位段丘, 水田, 一部畑

必誓統 (Hi)

西士別, 東陽, 多寄, 新生, 緑丘に至る中位段丘 (標高120～180m, 傾斜2～4°) に分布する。この中にはパイロット・ファームが入っている。凝灰岩質母材の影響がやゝ強い。心土は角柱状構造で非常に堅密な重粘土である。

代表断面

試坑地点番号 17

所在地 士別市パイロット・ファーム

地形 台地

標高 130m

傾斜 2°

母材および堆積様式 非固結火成岩，洪積世堆積

土地利用 牧草地

断面形態

第1層 (Ap) 0～19cm にぶい黄褐 (10YR4 / 3) ，腐植を含む，C，弱粒状構造，ち密度16，層界明瞭

第2層 (C₁ g) 19～40cm 灰白 (5Y7 / 1) ，C，角柱状構造，ち密度25，粘土被膜あり，鉄銹含む，層界漸変

第3層 (C₂ g) 40cm～灰白 (5Y7 / 1) ，C，角柱状構造，ち密度27

土別統 (Sh)

新生，多寄，北町の低い段丘（標高110 - 130m，傾斜1～3°）に分布する。主に水田に利用されている。前統より表層の腐植がやゝ多い。また下層土は角柱状構造をとるが，前統よりやや軟らかい（通常の沖積土よりは堅密であるが），湿性の重粘土である。

代表断面

試坑地点番号 18

所在地 上川郡風連町新生

地形 台地

標高 115m

傾斜 2°

母材および堆積様式 非固結堆積岩，洪積世堆積

土地利用 水田

断面形態

第1層 (Ap) 0～12cm 腐植に富む，黒褐 (10YR3. 5 / 2) ，C，弱塊状構造，ち密度19，層界明瞭

第2層 (Bg) 12～25cm 暗灰黄 (2. 5Y5 / 2) ，C，中度粒状構造，ち密度19，層界漸度

第3層 (C₁ g) 25～50cm 灰黄 (2. 5Y6. 5 / 2) ，C，角柱状構造，ち密度20，多寄統 (Ta)

多寄，下土別，北町の低位の段丘（標高120～130m，傾斜1～2°）に分布す

る。大部分が水田、一部が畑に利用されている。表層は泥炭に由来するとみられる腐植が多く黒色を呈している。下層土は前統と以ている、過湿の重粘土である。

代表断面

試坑地点番号 19
 所在地 士別市武徳
 地形 台地（低位）
 標高 135 m
 傾斜 1°
 母材および堆積様式 非固結堆積岩
 土地利用 水田

断面形態

第1層 (Ap) 0～20cm 黒褐 (10YR2. 5 / 2), 腐植に頗る富む, C, 弱粒状構造, ち密度18, 鉄銹あり, 層界明瞭

第2層 (Bg) 20～33cm にぶい黄橙 (10YR6 / 4), C, 弱粒状構造, 腐植被膜, 鉄銹あり, ち密度19, 層界判然

第3層 (Cg) 33cm～ 灰白 (5Y6. 5 / 2), C, 角柱状構造, 粘土被膜あり, 鉄銹ごく少, ち密度16

武徳統 (Bu)

中士別, 武徳, 東多寄のや、低位の段丘 (標高130～160m, 傾斜2～4°) に分布する。主として水田, 一部が畑に利用されている。士別統に以ているが, や、傾斜があること, 50～80cm下層に低位泥炭が存在することで区分したものである。

代表断面

試坑地点番号 20
 所在地 士別市武徳
 地形 台地（低位）
 標高 150 m
 傾斜 2°

母材および堆積様式 非固結堆積岩および火成岩、洪積世堆積

土地利用 水田

断面形態

第1層 (Ap) 0~15cm 灰黄褐 (10YR4 / 2), 腐植を含む, C, 弱粒状構造, ち密度16, 層界明瞭

第2層 (Bg) 15~32cm 黄灰 (2. 5Y4.5 / 1), C, 弱粒状構造, ち密度16, 鉄銹含む, 層界漸変

第3層 (G) 32~55cm 暗オリーブ灰 (2. 5GY2. 5 / 1), C, 弱角柱状構造, ち密度14, 層界判然

第4層 (IIAG) 55~85cm 黒褐 (7. 5YR2. 5 / 3), 腐植に頗る富む, C, 壁状構造, ち密度13, ヨシ, ハンノキを含む, 層界明瞭

第5層 85cm黒褐 (7. 5YR2 / 2) ハンノキ-ヨシ (低位泥炭) 分解やゝよい。

御料統 (Go)

旭 (旧名御料), 多寄, 武徳の中~低位の段丘 (標高120~190m, 傾斜3~6°) に分布する。水田と畑に利用されている。高い段丘や丘陵の縁辺にあり灰色台地土の中ではやゝ傾斜があつて湿性の度合がやゝ弱い, 弱湿性の重粘土である。

代表断面

試坑地点番号 21

所在地 士別市武徳

地形 台地 (低位)

標高 165 m

傾斜 3°

母材および堆積様式 非固結堆積岩および火成岩、洪積世堆積

土地利用 水田

断面形態

第1層 (Ap) 0~18cm 黒褐 (10YR3 / 2), 腐植に富む, C, 弱粒状構造, 鉄銹あり, ち密度19, 層界明瞭

第2層 (B) 18~34cm灰黄褐 (10YR3. 5 / 2), 腐植含む, C, 中粒状構造, 腐植, 粘土被膜あり, ち密度18, 層界漸変

第3層 (C₁) 34～57cm にぶい黄褐 (10YR4 / 3), C, 角柱状構造, 鉄銹含
む, 粘土被膜あり, ち密度20, 層界漸変

第4層 (C_g) 57cm～ 灰黄褐 (10YR4. 5 / 2), C, ち密度23, 鉄銹に富む, 75
cm湧水

I. 2. 3. 褐色低地土

I. 2. 3. 1. 褐色低地土壌

低地に分布し, 排水良好な沖積土壌をとりまとめたものである。天塩川をはじめとする
河川流域に分布する。農業地帯の中心にある。土性, 腐植の差異などから次の6統
に区分される。

オンネベツ川統 (Og) …主として頁岩母材, 粘質細粒質, 水田

天塩川1統 (Tg-1) …(以下集塊岩, 頁岩母材) 細粒質, 水田

天塩川2統 (Tg-2) …中粒質, 水田

天塩川3統 (Tg-3) …粗粒質, 水田, 畑

天塩川4統 (Tg-4) …細粒質, 多腐植表層, 水田

天塩川5統 (Tg-5) …中粒質, 多腐植表層, 水田

オンネベツ川統 (Og)

オンネベツ川とその支流流域の平坦な低地 (標高140～200m) に分布する。夏岩を主
な母材とする沖積土で非常に粘質で緊りやすく重い土壌である。

代表断面

試坑地点番号 22

所在地 士別市温根別北線

地形 谷底平野

標高 150m

傾斜 1°

母材および堆積様式 非固結堆積岩 沖積世堆積

土地利用 水田

断面形態

第1層 (Ap) 0～18cm 黄褐 (2. 5Y5 / 4), C, 壁状 (一部弱塊状) 構造, ち密

度14, 層界明瞭

第2層 (C) 18cm～にぶい黄褐 (10YR5 / 4) , C, 中度細塊状構造, ち密度18
天塩川1統 (Tg-1)

主として天塩川, 風連別川流域の中多寄, 東風連の平坦な低地 (標高100～120m) に分布する。細粒質の新しい沖積土壌で孔隙が多く排水状態はよい。前統と異なり母材中に火成岩の系統のものが入りやゝ軽しうである。

代表断面

試坑地点番号 23

所在地 上川郡風連町東風風連

地形 谷底平野

標高 105 m

傾斜 平坦

母材および堆積様式 非固結堆積岩および沖積世堆積

土地利用 畑

断面形態

第1層 (Ap) 0～15cm 暗褐 (10YR3 / 3) , 腐植を含む, C, 弱粒状構造, ち密度10; 層界明瞭

第2層 (C₁) 15～30cm 褐 (10YR3. 5 / 4) , C, 弱粒状構造, ち密度17, 層界漸変

第3層 (C₂) 30cm～ 褐 (10YR4 / 4) , C, 弱中塊状構造, ち密度15
天塩川2統 (Tg-2)

天塩川流域の中土別から共和に至る平坦な低地 (標高100～140m) に分布する新しい中粒質の排水良好な沖積土である。礫層が浅いことが多い。

代表断面

試坑地点番号 24

所在地 士別市多寄

地形 谷底平野

標高 120 m

傾斜 1°

母材および堆積様式 非固結堆積岩および火成岩，沖積世堆積

土地利用 畑

断面形態

第1層 (Ap) 0～18cm 暗オリーブ褐 (2. 5Y3 / 3) 腐植含む，L，ち密度9，層界明瞭

第2層 (C) 18cm～オリーブ褐 (2. 5Y4 / 3) ， G， 1～10cm円礫

天塩川3統 (Tg-3)

前統よりさらに天塩川河床に近い平坦な低地 (標高100～140m) に分布する新しい粗粒質の排水良好な沖積土で，礫層が浅い。

代表断面

試坑地点番号 25 (図幅外)

所在地 士別市上士別

地形 谷底平野

標高 160m

傾斜 1°

母材および堆積様式 非固結堆積岩および火成岩，沖積世堆積

土地利用 畑

断面形態

第1層 (Ap) 0～19cm 灰黄褐 (10YR3.5/2) ， 腐植を含む，SL，弱粒状構造，ち密度8，層界明瞭

第2層 (C) 19～28cm にぶい黄褐 (10YR3. 5 / 2. 5) ， SL，弱粒状構造，ち密度14，層界明瞭

第3層 (II C) 28～58cm オリーブ褐 (2. 5Y3. 5 / 3) ， S，単粒状構造，ち密度9，層界明瞭

第4層 (III C) 58cm～ 暗オリーブ褐 (2. 5Y3 / 3) ， G
天塩川4統 (Tg-4)

天塩川流域の士別市街付近に分布する，細粒質で排水良好な沖積土である。天塩川1統よりやや比高の高い (標高130～140m) 低地にあり，堆積時期がやゝ古く表層に腐植が集積し黒色を呈する点が特徴的である。

代表断面

試坑地点番号 26 (図幅外)

所在地 士別市中士別

地形 谷底平野

標高 150m

傾斜 1°

母材および堆積様式 非固結堆積岩および火成岩, 沖積世堆積

土地利用 水田

断面形態

第1層 (AP) 0~16cm 里褐 (10 YR2 / 2), 腐植は頗る富む, CL, 中度粒状構造, 層界明瞭

第2層 (A₁) 16~33cm 黒褐 (10YR2 / 2. 5), 腐植に富む, CL, 中度粒状構造, 層界漸変

第3層 (B) 33~48cm 灰黄褐 (10YR3. 5 / 2), 麻植を含む, CL, 中度粒状構造, ち密度21, 腐植被膜あり, 層界漸変

第4層 (C) 48~73cmにぶり黄褐 (10YR4 / 3), CL, 中度粒状構造, ち密度23, 層界判然

第5層 (II C) 73cm~にぶい黄褐 (10YR4 / 3), L, 弱細塊状構造, ち密度18
天塩川5統 (T_g-5)

天塩川流域の中士別から多寄に分布する。前統と同様, 堆積時期が古く表土は黒色であるが, 本統は中粒質で, また礫続が浅い, 排水良好な沖積土壌である。

代表断面

試坑地点番号 27

所在地 士別市下士別

地形 谷底平野

標高 135m

傾斜 1°

母材および堆積様式 非固結堆積岩および火成岩, 沖積世堆積

土地利用 水田

断面形態

- 第1層 (Ap) 0～19cm 黒褐 (10YR2 / 2) , 腐植に頗る富む, CL, 弱粒状構造, ち密度19, 鉄錆ごく少, 層界明瞭
- 第2層 (A₁) 19～35cm 暗褐 (10YR2. 5 / 3) , 腐植に富む, CL, 中度粒状構造, ち密度17, 層界漸変
- 第3層 (B) 35～48cm にぶい黄褐 (10YR3. 5 / 3) , SL, 弱粒状構造, ち密度18, 層界明瞭
- 第4層 (II C) 48cm～ にぶい黄褐 (10YR3. 5 / 3. 5) , G

I. 2. 4. 灰色低地土

I. 2. 4. 1. 灰色低土壌

天塩川をはじめとする河川流域の低湿地に分布する。次の2統に区分される。

剣溪川1統 (Kg-1) …細粒質, 湿性, 水田

剣溪川2統 (Kg-2) …細粒質, 湿性, 多腐植表層, 水田

剣溪川1統 (Kg-1)

中土別から共和に至る平坦な低湿地 (標高100～190m) に分布する。堆積時期が新しく膨軟な細粒質な湿性の沖積土である。

代表断面

試坑地点番号 28

所在地 士別市多寄

地形 谷底平野

標高 120m

傾斜 1 / °

母材および堆積様式 非固結堆積岩および火成岩, 沖積世堆積

土地利用 水田

断面形態

- 第1層 (Ap) 0～15cm 暗褐 (10YR3 / 3) , 腐植に富む, CL, 弱粒状構造, ち密度15, 鉄錆あり, 層界明瞭

第2層 (C₁) 15~43cm 褐 (10YR4/4), C, 中度粒状構造, ち密度17, 層界判然

第3層 (C₂ g) 43cm~ にぶい黄 (2. 5Y6/3), C, 弱角柱状構造, 鉄銹含む
 剣溪川2統 (Kg-2)

下土別, 多寄の平坦な低湿地に分布する, 細粒質で湿性の沖積土である。前統より比高がやゝ高く堆積時期がやゝ古く表層に腐植が集積し黒色を呈し下層土はやゝ堅密である。

代表断面

試坑地点番号 29 (図幅外)

所在地 名寄市智北

地形 谷底平野

標高 95 m

傾斜 平坦

母材および堆積様式 非固結堆積岩および火成岩, 沖積世堆積

土地利用 畑

断面形態

第1層 (Ap) 0~20cm 黒 (7. 5YR2/1), 腐植に頗る富む, CL, 中度粒状構造, ち密度22, 層界明瞭

第2層 (II C₁ g) 20~63cm 灰オリーブ (5Y6/2), C, 弱角柱状構造, 鉄銹富む, 層界判然

第3層 (III C₃ g) 63cm~ 褐灰 (10YR5/1), C, 壁状, 鉄銹あり, ち密度22

I. 2. 5. グライ土

I. 2. 5. 1. グライ土壌

平坦な低湿地に分布しグライ層の出現する沖積土壌をとりまとめた。土性, 腐植, 母材の差異から次の6統に区分される。

風連別川1統 (Fg-1) …細粒質, 過湿, 新しい堆積, 水田, (集堺岩, 頁岩母材, 以下Fg-5 まで)

風連別川2統 (Fg-2) …細粒質, 過湿, やや古い堆積, 水田

風連別川3統 (Fg-3) …中粒質, 下層礫層, 過湿, 水田

風連川4統 (Fg-4) …細粒質, 過湿, 古い堆積, 多腐植表層, 水田

風連別川5統 (Fg-5) …細粒質, 過湿, 下層泥炭, 水田

犬牛別川統 (Ig) …細粒質, 過湿, やや古い堆積, 多腐植表層, 水田, (頁岩が主な母材)

風連別川1統 (Fg-1)

風連別川その他の河川流域の平坦な低湿地(標高90~140m)に分布する。水田に利用されている。グライ層をもち、土層中に薄い泥炭層を介在することがある、過湿な、集塊岩、頁岩等を母材とする沖積土である。

代表断面

試坑地点番号 30

所在地 上川郡風連町東風連

地形 谷底平野

標高 105m

傾斜 平坦

母材および堆積様式 非固結堆積岩および火成岩, 沖積(河成堆積)

土地利用 水田

断面形態

第1層 (Ap) 0~15cm 腐植を含む, 黄灰(2.5Y4/1), C, 弱粒状構造, 鉄錆含む, ち密度20, 客土混在, 層界明瞭

第2層 (Ag) 15~32cm 腐植に富む, 黒褐(10YR3.5/2), C, 壁状構造, ち密度13, ヨシ泥炭混在, 層界判然

第3層 (G₁) 32~55cm 灰(7.5Y4.5/1), C, 弱角柱状構造, , ち密度14, 層界判然

第4層 (G₂) 55cm~緑灰(5G4.5/1), C, 壁状(一部弱柱状), ち密度16

風連別川2統 (Fg-2)

中土別から豊里に至る天塩川流域の, 前統よりやや比高の高い低湿地(標高100~150m)に分布する。土層中に泥炭を含みグライ層のある前統より堆積時期が若干古

い過湿な沖積土である。約50cm以下にはビビアナイトが存在する。

代表断面

試坑地点番号 31 (図幅外)
 所在地 士別市中士別
 地形 谷底平野
 標高 160m
 傾斜 1°
 母材および堆積様式 非固結堆積岩および火成岩
 土地利用 水田

断面形態

第1層 (Apg) 0~15cm 暗灰黄 (2. 5Y4 / 2), 腐植を含む, CL, 弱細塊状構造, ち密度12, 鉄錆含む, 客土混在, 層界明瞭
 第2層 (II A G) 15~45cm 黒褐 (10YR2 / 2), 腐植に富む, ヨシ, ハンノキ含む, C, 壁状構造, ち密度13, 層界判然
 第3層 (II G) 45~75cm 緑灰 (10G5 / 1), 礫含む, C, 壁状構造, ち密度8, 堀上げた土塊にビビアナイトの斑点が出現, 層界明瞭
 第4層 (III G) 75~100cm 青灰 (5BG4. 5 / 1), SL, 壁状構造, ち密度8, ビビアナイトは上層と同じ, 層界明瞭
 第5層 (IV G) 100cm~ 青灰 (5BG4. 5 / 1), C
 風連別川3統 (Fg-3)

西風連の小さい沢の低湿地に分布する。面積は狭い。グライ層のある過湿な沖積土で、下層は礫層である。

代表断面

試坑地点番号 32
 所在地 上川郡風連町西風連
 地形 谷底平野
 標高 140m
 傾斜 2°
 母材および堆積様式 非固結堆積岩, 沖積 (河成堆積)

土地利用 水田

断面形態

第1層 (Ap) 0～15cm 腐植に富む、黒褐 (2. 5Y3 / 1) , CL, 壁状構造, ち密度1, 鉄錆少, 層界明瞭

第2層 (AG) 15～32cm 腐植に富む、黒褐 (2. 5Y3.5 / 1) , CL, 壁状構造, ち密度6, 層界明瞭

第3層 (II G) 32～45cm 暗緑灰 (10GY4 / 1) , S, 単粒状構造, ち密度13, 層界明瞭

第4層 (III AG) 45～60cm 腐植に富む、オリーブ黒 (5Y3 / 1) , L, 壁状構造, ち密度11, 層界明瞭

第5層 (IV G) 60cm～ 暗緑灰 (10GY4 / 1) , G

風連別川4統 (Fg-4)

風連町中央の低湿地 (標高105～120m) に分布する。前の1～3統よりやや比高が高く、堆積時期は古く、腐植が集積し表土は黒褐色を呈し下層土がやや堅密になっている点特徴的である。グライ層はやや深い位置にある。

代表断面

試坑地点番号 33

所在地 上川郡風連町中央

地形 谷底平野

標高 115m

傾斜 1°

母材および堆積様式

土地利用 畑

断面形態

第1層 (Ap) 0～15cm 黒褐 (10YR2 / 2. 5) , 腐植に頗る富む, CL, 中度粒状構造, ち密度7, 層界明瞭

第2層 (B₁) 15～32cm 褐灰 (10YR3. 5 / 1) , 腐植を含む, C, 中度粒状構造, ち密度16, 鉄錆あり, 層界漸変

第3層 (B₂ g) 32～45cm 黄灰 (2. 5Y5 / 1) , C, 角柱状 (一部弱中塊状) 構

造, ち密度16, 鉄錆あり, 層界漸変

第4層 (Cg) 45~60cm 黄灰 (2. 5Y5. 5 / 1), C, 角柱状構造, ち密度20, 鉄錆あり, 層界判然

第5層 (G)60cm~ 灰 (5Y5. 5 / 1), C, 角柱状構造, ち密度18

風連別川5統 (Fg-5)

天塩川流域の低湿地に少面積宛散在している。細粒質で表層の腐植が多く, 約50cm位から泥炭が現する。

代表断面

試坑地点番号 34 (図幅外)

所在地 上川郡剣淵町南兵村

地形 谷底平野

標高 130m

傾斜 平坦

母材および堆積様式 非固結堆積岩および火成岩, 沖積世堆積

土地利用 畑

断面形態

第1層 (Ap) 0~16cm 黒褐 (10YR2 / 2), 腐植に頗る富む, 泥炭含む, CL, 弱粒状構造, ち密度14, 層界明瞭

第2層 (Ag) 16~29cm 黒 (10YR2 / 1), 腐植に頗る富む, C, 弱細塊状 (一部弱角柱状) 構造, ち密度13, 層界判然

第3層 (G) 29~46cm 灰オリーブ (5Y5 / 2), C, 角柱状 (一部細塊状) 構造, ち密度10, 層界明瞭

第4層 (AG) 46~55cm 黒褐 (7. 5YR2 / 3), ハンノキーヨシ垂泥炭, ち密度7, 層界判然

第5層 (AG) 55cm~ 黒褐 (7. 5YR2 / 2), ハンノキーヨシ泥炭, 分解やゝ不良, ち密度5

犬牛別川統 (Ig)

犬牛別川流域, 温根別付近の平坦な低湿地 (標高140~160m) に分布する。付近の沖積地より比高がやゝ高く堆積時期はやゝ古い。表層は腐植が集積し黒褐色を呈して

おり、これは泥炭起源のものとみられる。心土にも泥炭がわずかながら混入するが頁岩を主な母材とする沖積土で重粘な埴土である。グライ層をもち過湿である。

代表断面

試坑地点番号 35
 所在地 士別市温根別
 地形 谷底平野
 標高 140m
 傾斜 1°
 母材および堆積様式 非固結堆積岩、沖積世堆積
 土地利用 水田

断面形態

第1層 (Ap) 0~15cm 黒褐 (10YR2 / 3) , 腐植に頗る富む, C, 弱粒状, ち密度13, 層界明瞭
 第2層 (Cg) 15~45cm 灰黄褐 (10YR5 / 2. 5) , C, 壁状構造, ち密度10, 鉄錆あり, ヨシ, ハンノキあり, 層界判然
 第3層 (G) 45cm~ 灰 (10Y6 / 1) , C, 壁状構造, ち密度8

I. 2. 6. 泥炭土

I. 2. 6. 1. 低位泥炭土壌

低位泥炭土壌をとりまとめたもので次の2統に区分される。

風連1統 (Fu-1) …ハンノキーヨシ泥炭, 過湿, 湿草原野, 水田

風連2統 (Fu-2) …ハンノキーヨシ泥炭, 下層沖積土, 過湿, 水田

風連1統 (Fu-1)

豊里, 瑞生の平坦な低湿地 (標高100~110m) に分布する。一部はハンノキ, ヨシ, ササなどが自生する原野であるが, 大半は排水, 客土などを行って水田に利用されている。主にハンノキーヨシ泥炭で表層は分解やゝ良好である。下層には鈹質土がかなり混入している。

代表断面

試坑地点番号 36

所在地 上川郡風連町瑞生

地形 谷底平野

標高 110m

傾斜 平坦

母材および堆積様式 ハンノキーヨン (低位泥炭)

土地利用

断面形態

第1層 0~13cm ハンノキーヨン, 黒 (10YR2 / 1. 5), 分解やゝ良, ち密度12, 層界判然

第2層 13~40cm ハンノキーヨン, 黒褐 (7. 5YR2 / 2. 5), 分解不良, ち密度9, 層界判然

第3層 40cm~ ハンノキーヨン, 黒褐 (7. 5YR2 / 2. 5), 鉞質土混入, 分解やゝ不良, ち密度3

風連2統 (Fu2)

多寄, 瑞生, 豊栄などの平坦な低湿地 (標高95~120m) に分布する。一部原野があるが大部分は排水, 客土を施行し水田に利用されている。前統より泥炭は薄層で下層土は沖積埴土である。

代表断面

試坑地点番号 37

所在地 士別市多寄

地形 谷底平野

標高 110m

傾斜 平坦

母材および堆積様式 ヨシ, ハンノキ, 集積 (低位泥炭)

土地利用 水田

断面形態

第1層 (Ap) 0~9cm 黒褐 (10YR2 / 3), 腐植に頗る富む, CL, 客土が主体, ち密度9, 層界明瞭

第2層 (AG) 9~30cm 極暗褐 (7. 5YR2 / 3) , ハンノキーヨシ, 分解やゝ不良, ち密度11, 層界判然

第3層 (II G₁) 30~50cm 黄褐 (2. 5Y5 / 3) , C, 弱粒状構造, ち密度7, ヨシ混在, 層界判然

第4層 (II G₂) 50cm~明緑灰 (7. 5GY6 / 1) , C, 壁状構造, ち密度8

I. 2. 6. 2. 中間泥炭土壤

中間泥炭土壤をとりまとめたものである。

風連3統 (Fu-3)

豊里付近の風連1統の中央部低湿地 (標高約100m) に分布する。大部分はササ, ヨシなどが生育する原野であるが, 一部改良して水田に利用されている。表層はやゝ分解した (ヨシ) -ヌマガヤ泥炭, 下層はワタスゲーヌマガヤ泥炭で分解不良である。

代表断面

試坑地点番号 38

所在地 上川郡風連町豊里

地形 谷底平野

標高 100m

傾斜 平垣

母材および堆積様式 ワタスゲーヌマガヤ (中間泥炭)

土地利用 湿草原野

断面形態

第1層 0~17cm (ヨシ) -ヌマガヤ, 鈹質土混入, 黒 (7. 5YR2 / 1) , ち密度6, 分解やゝ不良, 層界判然

第2層 17~45cm (ヨシ) -ワタスゲーヌマガヤ, 黒褐 (5YR2 / 2) , ち密度5, 分解やや不良, 層界判然

第3層 45cm~ ワタスゲーヌマガヤ, 黒褐 (5YR2 / 2) , 分解不良

II 土壤分類と土地利用

II. 1. 山地・丘陵地地域の土地利用

山地、山陵地の大部分が林地として利用されている。所有は、国有林、北大演習林、道有林、市町村有林、私有林と多岐にわたっている。

私有林のほとんどは生産性の低い広葉樹二次林であり、国公有林には針広混交天然林が多い。いずれも人工造林が進みつつある。造林木の成長は一般に中庸であり、特に不良造林地あるいは特に優良造林地というのは数少ない。

山地、丘陵地の土壌を林地生産力の面から高、中、低に3区分し、適木、利用上の注意を次に概説する。

(1) 生産力の高い土壌

次の4はの土壌は、林地としての生産力が高い。

武徳山地3統 (Bts-3)

トドマツ、カラマツの適地である。ただし凹形急斜面においてはカラマツを避けた方がよい。礫質であるため草地の造成は無理であろう。極端に礫質な土壌では、活着に留意して丁寧な植付けを必要とする。伐採後、オオイタドリ、アキタブキ、オニシモツケ、ヨブスマソウ、エゾニュウなどの大型草本の繁茂が予想されるので、これらによる植栽木の被圧に注意を要する。

中の沢丘陵2統 (Nns-2)

トドマツの適地である。カラマツはグライ斑の存在から考えて避けた方が無難である。幅は狭いが沢に接しており、連続した急斜面が発達しておりこの部分は皆伐を避け、広葉樹林を帯状に残しておくべきである。特に草地化する場合に必要である。

旭丘陵2統 (Ash-2)

トドマツ、カラマツの適地である。

温根別丘陵2統 (Onb-2)

中の沢丘陵2統と同様である。

(2) 生産力の中庸な土壌

次の4つの土壌は、林地として利用する場合中庸の生産力を持っている。

武徳山地2統、(Bts-2)、この土壌の大部分が急斜面山腹にあるため、表土の流乏を考慮すれば大面積皆伐を避けた方がよい。トドマツ、カラマツの適地である。傾斜が

強いだけでなく礫質であるため、草地の造成はもちろん無理である。

中の沢丘陵1統 (Nns-1)

トドマツ、カラマツの適地である。広いまとまった緩斜面では、大規模な草地の造成も可能である。いずれにせよ主要な稜線には保護樹帯を残し、造林木や牧草を風衝(風倒および水分奪取)から保護した方がよい。伐区の大きさや位置の決定に当っては、下流地区に対する水源かん養機能を考慮に入れる必要がある。特に草地造成に際してはより慎重な考慮を要する。

旭丘陵1統 (Ash-1)

トドマツ、カラマツの適地である。大規模草地に適した広い緩斜面は少ない。主稜線に保護樹帯を残すことはもちろんである。

温根別丘陵1統 (Onb-1)

中の沢丘陵1統の場合と同様である。ただ谷密度がやゝ大きいので、まとまった広い緩斜面が少なく、大規模な草地造成は不利であろう。

(3) 生産力の低い土壌

山地、丘陵地で、生産力の最も低い土壌は次の武徳山地1統である。

武徳山地1統 (Bts-1)

林木の成長が悪いだけでなく、林地以外の利用も不可能である。ただし分布面積が僅少なので、土地の生産的利用の面では特に問題にならない。利用に当っては、むしろ土地保全の面での留意が必要である。人工更新は不適當である。天然更新がよいので、高価値材の少量択伐にとどめ、隣接林分(土壌は武徳山地2統)の保護樹帯として残した方がよい。

II. 2. 台地・低地地域の土地利用

農業の中心は低地にあり、そこで主として稲作が行われ、洪積段丘地のかなりの部分は水田、畑、草地に利用されている。この他は農業利用はごく少ないが、一部の比較的低い残積性の台地が、草地や畑に利用されている。

(1) 褐色森林土

- a) 丘陵性高位台地の土壌、忠烈布統、峠下統がこれに属する。一部が草地、畑に

利用されつゝある。地形が悪く表土層が薄い強酸性土壤で特に忠烈布統は礫層が浅い。開墾の際、表土、特に表層腐植の保存に注意を要し、放牧地としての利用が望ましい。

b) 段丘の土壤、東多寄1, 2統, 旭統, 温根別統がこれに属する。前述の統より畑利用が多いが、牧草帯, 等高線栽培などの浸食防止策が必要である。塩基などが乏しい土壤で、酸性矯正や施肥には充分留意を要する。旭統, 温根別統は一部凹斜面の集水位置で湿性を呈することがあるので排水対策を要する。

(2) 灰色台地土

物理性, 化学性ともに不良である。排水, 酸性矯正, 心土破碎が必要で肥培管理にも留意しなければならない。

(3) 褐色低地土

主に水田, 一部が畑によく利用されている。

(4) 灰色低地土, グライ土

排水の完備を要する。一部に酸性の強いものがある。

(5) 泥炭土

すでにかなり改良して利用されている所があるが、なお排水の完備, 客土, 酸性矯正(畑の場合)が必要で、肥培管理にも充分留意すべきである。

III 資 料

- 1) 気象協会：北海道の気候, (1964)
- 2) 北海道立地下資源調査所：土別地質図幅
説明書 (5万分の1), (1970)
- 3) 北海道開発局：重粘土, (1972)

Soil Survey
 “ SHIBETSU ”
 (SUMMARY)

The soil survey of this area was made on the Soil Survey Standard Regulation, Fundamental Land Classification, National Land Survey Law. Mountainous and hilly area were surveyed in 1972 by the members of Hokkaido Branch Station of Government Forest Experiment Station and upland and lowland area by the members of Hokkaido National Agricultural Experiment Station.

Mean annual temperature at Kamishibetsu is 5.9°C, mean annual precipitation 1079 mm, rain factor 183, and accumulated temperature (>10°C) 2500. Western half of surveyed area is occupied by hill, eastern part by hill and mountains, and central part by lowland and terrace along the Teshio river.

Mountain and hill are usually used as natural mixed forest (*Abies sachalinensis*, *Betula ermanii*, *Quercus grosseserrata*, *Tilia japonica*, *Acea mono* etc.), natural secondary deciduous forest (*Betula ermanii*), artificial forest (*Abies sachalinensis*, *Larix japonica*) and partly grassland. Lowland and upland are mainly used for rice, upland crops and grass.

I Mountain and Hill Soils

In mountainous and hill region ranges Brown Forest Soils. They are characterized by thick weathered material layer with heavy clayey texture, thin A horizon, light-colored compact B horizon and sharp mutty structure.

These soils are divided into 3 soil subgroups and 9 soil series.

1. Brown Forest Soils (Normal Brown Members)

These soils are characterized by dark brown A and brown B horizon with hue 7.5YR.

Soil Series	Parent Material	Relief	Forest Productivity
-------------	-----------------	--------	---------------------

Butokusanchi -- 1 (Bts - 1)	Slate, Sandstone Residual	Top, Ridge	Poor
Butokusanchi - 2 (Bts - 2)	Slate, Sandstone Residual	Convex slope of mountain side	Medium
Butokusanchi - 3 (Bts - 3)	Slate, Sandstone Colluvial	Concave slope of mountain side	Good
Nakanosawa Kyuryo - 1 (Nns - 1)	Andesitic volcanic breccia Residual	Flat ridge, Convex slope of hill side	Medium
Nakanosawa Kyuryo - 2 (Nns - 2)	Andesitic volcanic breccia Colluvial	Concave slope Lower part of hill side	Good

Brown Forest Soils (Reddish Brown Members)

They are characterized by dark brown A horizon (7.5YR) and reddish brown B horizon (5YR).

Soil Series	Parent Material	Relief	Forest Productivity
Asahikyuryo - 1 (Ash - 1)	Andesite Residual	Flat ridge, Convex slope of hill side	Medium
Asahikyuryo - 2 (Ash - 2)	Andesite Colluvial	Concave slope Lower part of hill side	Good

3. Brown Forest Soils (Yellowish Brown Members)

They are characterized by dark brown A and yellowish brown B horizon with hue of 10YR.

Soil Series	Parent Material	Relief	Forest Productivity
Onnebetsu kyuryo - 1 (Onb - 1)	Mudston, Siltstone Residual	Flat ridge, Convex slope of hill side	Medium
Onnebetsu kyuryo - 2 (Onb - 2)	Mudstone, Siltstone Colluvial	Concave slope, Lower part of hill side	Good

II. Upland and Lowland Soils

A little agriculture is practiced in the upland area. The highest proportion of cultivat-

ed land is in the lowland.

Soils in upland and lowland regions are divided into nine soil groups and twenty-nine soil series.

1. Brown Forest Soils (1)

These soils are found mainly in relatively upper terrace and partly in lower terrace, consisting of three soil series.

Chuhreppu series (Ch), (Corresponding to Lithic Dystracrept of 7th Approximation), are characterized by andesite and chart gravels derived from diluvium, under the shallow clay loam and somewhat excessively well drained. These soils are distributed at hilly upper terrace and are used mainly for mixed stands forest and partly for grassland or pumpkin field.

Higashitayoro-1 series (Ht-1), (Typic Dystracrept or Ultic Dystracrept), are derived from diluvium and have clayey, somewhat compact and well drained sub soil with humus-clay coating, used mainly for mixed stands forest and partly grassland.

Higashitayoro-2 series (Ht-2), (Lithic Umbric Dystracrept), are characterized by gravel under the shallow clay loam and well drained, distributing at lower terrace. These are used for beans, potato or sugar beet field.

2. Brown Forest Soils (2) (Yellowish Brown Members)

These soils are found mainly in middle or lower terrace, consisting of two soil series.

Asahi series (As), (Aquic Dystracrept or Aquic Ultic Dystracrept), derived from diluvium which has agglomerate and shale as parent materials, have clayey, compact and somewhat poorly drained subsoil, distributing at middle terrace. These are used mainly for mixed stands forest, and partly for grassland.

Onnabetsu series (On), (Aquic Dystracrept), derived from diluvium which has shale as parent material, have heavy clayey, somewhat compact, and somewhat poorly drained subsoil, distributed at lower terrace. These are used for paddy field.

3. Brown Forest Soils (3) (Reddish brown members)

These soils are found mainly in undulating upper terrace, used mainly for forest and partly grassland.

Tohgeshita series (To), (Ultic Dystrocrept), are characterized by reddish brown subsoil derived from shale or sandstone which contains basaltic sand and gravel, having clay coating and well drained.

Higashiyama series (Hy), (Ultic Dystrocrept), derived from diluvium which has agglomerate and shale as parent materials, have clayey, compact, and well drained subsoil, distributing at upper terrace.

4. Gray Upland Soils

These hydromorphic soils are found in nearly level upland, and have compact, clayey and poorly or very poorly drained subsoil derived from diluvium. Some of them have been called "Juhnendo", i. e., heavy clay soils in Hokkaido and some surveyors have considered them to correspond to Pseudogley and Stagnogley of the Bundesrepublik Deutschland.

The soils are divided into five series.

Hissei series (Hi), (Typic Haplaquept or Ultic Haplaquept), derived from diluvium, have very compact, prismatic structured, heavy clayey, grayish white and very poorly drained subsoil with clay coating. These are found in relatively upper terrace, and used for grassland.

Shibetsu series (Sh), (Typic Haplaquept), are derived from diluvium, having compact, prismatic structured, heavy clayey, light gray, and very poorly drained subsoil. These are found in relatively lower terrace and used for paddy field.

Tayoro series (Ta), (Typic Humaquept), derived from diluvium, have dark colored A horizon and prismatic structured, heavy clayey, light gray and very poorly drained subsoil. These are found in relatively lower terrace and used for paddy field.

Butoku series (Bu), (Thapto-Histic Haplaquept), are somewhat similar to Shibetsu series, but Butoku series have peat soils under the clayey subsoil. These are found in relatively lower terrace and used mainly for paddy field.

Goryoh series (Go), (Aeric Humaquept), are adjacent to the lower terrace of Shibetsu and Tayoro series. These soils have compact, heavy clayey and somewhat poorly drained subsoil and are used for paddy field and beans or sugar beet field.

5. Brown Lowland Soils

These soils are derived from recent, well drained alluvium and used for paddy field, consisting of six soil series.

Onnebetsugawa series (On), (Typic Udifluent), are derived from fine textured alluvium which has shale as parent material.

Teshiogawa-1 series (Tg-1), (Typic Udifluent), fine textured alluvium derived mainly from agglomerate and shale.

Teshiogawa-2 series (Tg-2), (Typic Udifluent), are medium textured alluvium.

Teshiogawa-3 series (Tg-3), (Fluventic Udipsamment), are coarse textured alluvium.

Teshiogawa-4 series (Tg-4), (Umbric Udifluent), have A horizon very rich in humus and me medium textured.

Teshiogawa-5 series (Tg-5), (Umbric Udifluent), have A horizon very rich in humus and medium textured.

6. Gray Lowland Soils

These soils are derived from recent alluvium, have somewhat poorly drained subsoil with rusty mottles and are used mainly for paddy field, consisting of two series.

Kembuchigawa-1 series (Kg-1), (Aeric Haplaquent), are fine textured alluvium.

Kembuchigawa-2 series (Kg-2), (Aeric Umbric Haplaquent), have A horizon very rich in humus and fine textured.

7. Gley Soils

These soils are derived from recent, poorly or very poorly drained and fine textured alluvium, and characterized by greenish gray and loose subsoil. These are used for paddy field and consist of six soil series.

Fuhrebetsugawa-1 series (Fg-1), (Typic Haplaquent).

Fuhrebetsugawa-2 series (Fg-2), (Umbric Haplaquent), have vivianite mottles in subsoil frequently.

Fuhrebetsugawa-3 series (Fg-3), (Umbric Haplaquent), have sand and gravel under the clayey subsoil.

Fuhrembetsugawa-4 series (Fg-4), (Umbric Haplaquent), have somewhat compact subsoil.

Fuhrembetsugawa-5 series (Fg-5), (Thapto-Histic Umbric Haplaquent), have peat layer under the clayey subsoil.

Inuushibetsugawa series (In), (Typic Haplaquent), are recent alluvium derived mainly from shale, and heavy clayey.

8. Low Moor Peat Soils

These soils are found in lowland, characterized by *Phragmites communis* Tin. and *Alnus japonica* Steud., and used mainly for paddy field, consisting of two soil series.

Fuhren-1 series (Fu-1), (Hydric Medifibrist)

Fuhren-2 series (Fu-2), (Fluventic Hydric Medihemist), have clayey subsoil under the low moor peat layer.

9. Transitional Moor Peat Soils

These soils are found in lowland and characterized by *Moliniopsis spiculosa* Honda and *Eriphorum vaginatum* L. These are used partly for paddy field.

Fuhren-3 series (Fu-3), (Hydric Medifibrist).

1974年3月 印刷発行

土地分類基本調査
地形・表層地質・土じょう調査

士 別

編集発行 経済企画庁総合開発局国土調査課
印刷 株式会社 文 唱 堂
東京都千代田区神田佐久間町3-37