

昭和 49 年 度

地力保全基本調査成績

〔天塩地域・豊富町〕

北海道立農業試験場

120

序

現状における土地生産力は諸種の土壌的阻害要因によつて十分にその地力を発揚できない場合が少なくないのみならず、一方では剥脱要因もあつてその地力は消耗低下しつゝある。従つてこれら阻害要因を排除して合理的かつ適切な地力保全の対策を推進し、もつて当面の農業構造改善の基盤整備に資するため、昭和34年より農林省農政局の助成を得て基本的土壌調査分類を実施している。

本調査成績書は昭和49年度に行なつた13地域22市町村をとりまとめたもので、こゝにこれを公表して営農安定の資に供する次第である。

現地調査の遂行に際して御協力を得た関係市町村、農業協同組合ならびに農業改良普及所の関係各位に対して、深く感謝の意を表する。

昭和50年3月

北海道立中央農業試験場

場長 茅 野 三 男

調査地区一覽

調査地域名	該当市町村名	農地面積(ha) (調査対象面積)		既調査面積(ha)		本年度調査面積(ha)	
		水田	畑	水田	畑	水田	畑
留 萌	初山別村	540	679	0	0	540	679
檜山沿海	江差町	840	570	0	0	840	570
	乙部町	386	776	0	0	386	776
	厚沢部町	981	2,128	0	0	981	2,128
十勝岳西山麓	中富良野町	3,724	2,353	0	0	3,724	2,353
	上富良野町	2,082	5,247	0	0	2,082	5,247
	美瑛町	2,521	11,094	0	10,100	2,521	994
十勝東部	浦幌町	40	8,830	0	3,770	0	5,060
上士幌	上士幌町	0	7,579	0	5,300	0	2,279
稚 内	豊富町	0	3,105	0	0	0	3,105
陸 別	陸別町	1	3,612	0	0	0	3,612
天 塩	幌延町	2	3,126	0	0	0	3,126
上川北部	風連町	3,447	1,821	3,100	0	347	1,821
丸瀬布・遠軽	生田原町	247	1,846	0	0	247	1,846
度 島 南 部	木古内町	293	648	0	0	293	648
	知内町	662	827	0	0	662	827
	上磯町	788	1,126	0	0	788	1,126
	七飯町	1,506	1,771	0	0	1,506	1,771
	大野町	1,931	1,061	1,931	0	0	1,061
芦 別	芦別市	2,422	2,776	0	0	2,422	2,776
	赤平市	827	997	0	0	827	997
厚 岸	浜中町	0	5,257	0	0	0	5,257
13地域	2市19町1村	23,240	67,229	5,031	19,170	18,166	48,059

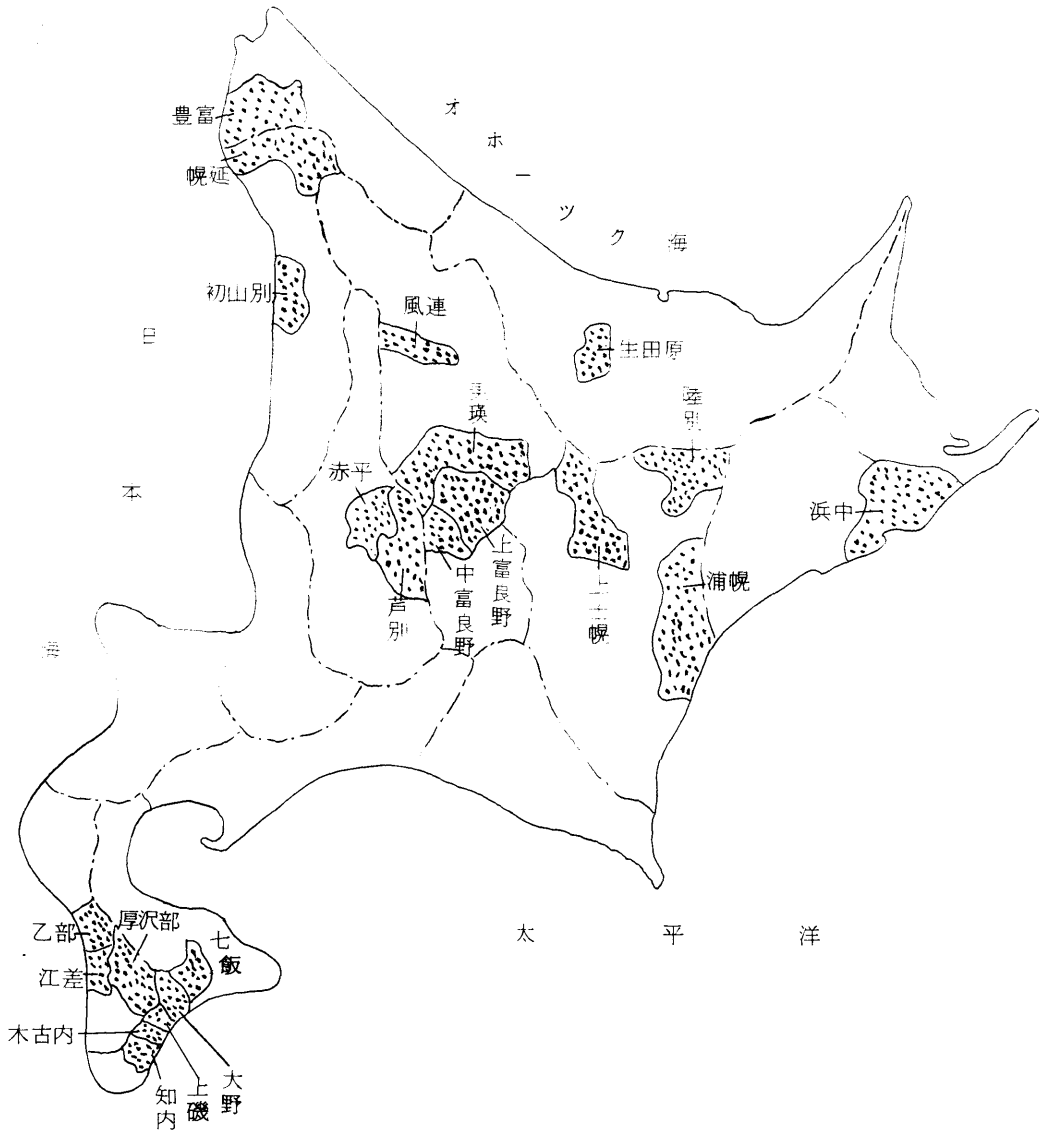
調査並びに取まとめ方法

本調査は、凡て100ha以上の集団になつている農耕地および付帯地を調査対象とし、調査および取まとめに当つては、夫々下記の資料に基づいた。

1. 土壌統および現地での営農状況は地力保全対策資料第6号（昭和36年9月、農林省振興局農産課）によつた。
2. 土壌統および区の設定並びに土壌生産力可能性等級基準は、地力保全対策資料第12号（昭和40年3月、農林省農政局農産課）及び水田土壌統設定第1次案（昭和38年12月、農技研化学部第3課）による。
3. 土壌統および土壌区の設定に当つては、北海道農業試験場農芸化学部土壌第1研究室の土性図を参照した。

化学部	部長	松代平治
土壌改良科	科長	後藤計三
	第1係長	高尾欽弥
	研究職員	水元秀彰
	"	木村清
	"	松原一実
	"	橋本均
	第2係長	山口正栄
	研究職員	小林茂
	"	宮脇忠
	"	山本晴雄
	"	上坂晶司
十勝農試		菊地晃二
"		関谷長昭
"		横井義雄
北見農試		秋山喜三郎
上川農試		野崎輝義
"		土居晃郎
天北農試		佐藤辰四郎

調査地区位置図



天 塩 地 域 豊 富 町

1. 地域の概要

1) 位置および調査面積

- (1) 北海道天塩郡豊富町
- (2) 調査面積 (ha)

市 町 村 名	調 査 対 象 面 積			過 年 度 調 査 面 積		
	普通畑	果樹園	計	普通畑	果樹園	計
豊 富 町	3100	—	3100	—	—	—

本 年 度 調 査 面 積			次 年 度 以 降 調 査 計 画 面 積			備 考
普通畑	果樹園地	計	普 通	果樹園地	計	
3100	—	3100	—	—	—	完 了

2) 気候

積雪寒冷の気候で年平均気温 5.6℃、平均最高気温 10.3℃、平均最低気温 0.4℃である。年間を通じてみると春季は降雨少なく強風と相俟つて発芽不良、初期生育不振および、しばしば干ばつ気味となり牧草生育の停滞を招く。

豊富町気象観測所における観測値は次の通りである。

項目		月								
		4	5	6	7	8	9	10	11	
気 温 (℃)	平 均	4.1	9.2	13.0	17.4	19.4	15.8	9.4	1.6	
	最 高 平 均	8.8	14.2	18.0	22.3	23.8	21.0	15.0	5.8	
	最 低 平 均	-0.7	4.1	8.0	12.5	14.9	10.5	3.7	-2.6	
降 水 量 (mm)	平 均	56	65	88	138	128	129	127	108	

初霜 9月29日 晩霜 5月27日

初雪 10月26日 晩雪 4月29日

2) 土地条件

(1) 地 形

東部に北見山系の末端が標高400m前後で走り、この下のなだらかな丘陵地帯から草地として利用されている。西は日本海に面し、海岸には砂丘が形成され、ミズナラ、トドマツの原生林が繁茂している。この両者に挟在して、サロベツ原野が広がっている。

(2) 地 質

本調査地域には極めて多種多様の土壌が分布するが、大別すると次のごとく区分される。

- ①豊富町東部の標高80～150mの丘陵地に分布し、泥岩を母材とする残積土壌である。
- ②豊徳・奥沼・豊田・開源の段丘上に主として分布し、上部は豊徳火山灰土でおおわれ、下部はシルト岩または海成砂層となつている洪積土壌である。
- ③南豊富、福永、目梨別に分布し、上層よりシルト岩、泥岩を母材とする洪積土壌。
- ④各河川流域に分布する河成沖積土壌。
- ⑤稚咲内砂丘地と豊富町市街地背りよう段丘地との間に分布する泥炭土壌で、現在本土壌の農耕地は河川流域の沖積土壌を冠せられたところが主に利用されているのみである。

(3) 侵蝕状況

春季は降雨少なく、風が強いが本地帯は草地在が主体で、また重粘性土壌が多いので風蝕のおそれは少ない。残積土壌および堅密な洪積土壌の傾斜地では若干の水蝕が認められる。

(4) 交通

本町のはば中央を宗谷本線、国道40号線が走っており、また各地区にも農道が整備されつつあり、交通の便は良い。

4) 土地利用及び利用状況

豊富町全体の状況は次の通りである。

a) 営農面積および作付面積(1戸当り平均ha)

所有面積 耕地面積19.2ha 牧草18.5ha

b) 耕種肥培慣行および収量(Kg/10a)

年間追肥量 N : 8 Kg/10a、P₂O₅ : 10 Kg/10a、K₂O : 12 Kg/10a、

収量 3500 t/10a

c) 乳牛飼育頭数(1戸当り)

搾乳牛 18頭 育成牛 11頭

d) 農機具総数

トラクター(20馬力以上) 112台

e) 戸数

総農戸数 362戸 乳牛飼戸数 352戸

2. 土壌類型区分及び説明

1) 土壌統一覧及び土壌区一覧

(1) 土壤統一覽

土壤統名	色層序	腐植層序	砂層 および 砂礫層	酸化 沈積物	土性		母材・堆積様式
					表土	次層	
豊開幌	Y R / Y	表層腐植層	あり	なし	強粘質	強粘質	固結水成岩(シルト岩)、残積(三紀)
源	Y R / Y R	表層多腐植層	"	"	粘質	壤質	非固結火成岩(豊徳火山灰)、洪積/残積
幌	Y R / Y R	"	なし	"	強粘質	粘質	" 洪積/崩積
瑞	Y R / Y R	全層腐植層	"	"	"	壤質	" 洪積(海成)
徳	Y R / Y R	表層腐植層	あり	"	"	粘質	" 洪積(海砂)
福	Y R / Y	"	"	あり	"	強粘質	固結水成岩(シルト岩)、洪積(湖成)
南	Y / Y	"	"	"	"	"	" (泥岩)、" (")
有	Y R / G	表層多腐植層	なし	なし	"	"	" (")、" (海成)
下	Y R / Y	表層腐植層なし	あり	"	壤質	砂質	" (砂岩)、沖積(扇状)
エベコベツ	Y R / Y R	表層多腐植層	"	"	強粘質	粘質	" (泥岩)、沖積(河成)
豊	Y R / Y	"	なし	あり	"	強粘質	" (")、" (")
豊	Y R / Y	表層腐植層	"	"	粘質	壤質	" (")、" (")
修	Y R / Y	全層多腐植層	"	"	強粘質	強粘質	" (")、" (")
サロベツ	Y R / Y R	"	"	"	(泥炭)	(泥炭)	ヨシ、ハンノキ、集積(低位)

(2) 土壤区一覧

土 壤 区 名	簡 約 分 級 式	耕地面積 (ha)	備考 (分布実面積 ha)
豊 幌	III t II p(w) r. s e	5 7 8	6 9 3 6
開 源	III f III n	1 3 5	4 5 7
幌 加	III f n II t w	5 3	1 6 5
瑞 穂	II p f n s	6 4 4	3 2 8 6
豊 徳	III n II p	2 3 2	1 3 4 0
徳 満	III e II p f n s	1 2 3	4 0 3
福 永	II p w II t d n	2 8 3	9 7 5
南 豊 富	III p n II t w f	9 5	2 4 6
有 明	III w f n	9 8	2 3 8
下 徳 満	III t w f n	2 3	7 0
エベコロベツ	II t p f n a	1 1	1 0 0
豊 富	III w II t p a	4 3 3	2 1 2 1
兜 沼	II w II t p a	1 4 1	8 4 2
豊 田	II t w f n	1 4	7 3
修 徳	III t w f n	1 1 5	4 6 3
サロベツ	I V w III t f n a	1 2 0	6 9 9 1
西サロベツ	I V w III t f n a	2	2 3 9 5
中サロベツ	I V w III t f n a	0	1 4 1 5

豊 幌 統

(1) 土壤統の概説

A 土壤統の特徴

A-1 断面の特徴

第1層は厚さ6cm内外、腐植含量9%内外、色は10YRで彩度2、明度4、土性S1Cである。発達弱～中度の塊状構造、ち密度21で中、 $P^H(H_2O)$ 5.5、下層との層界は明瞭。

第2層は厚さ10～12cm、腐植含量4%内外、色は10YRで彩度4、明度5、下層との層界は判然。

第3層は厚さ20～22cmで腐植含量3%内外、土性はS1C、色は10YRで彩度4、明度5である。発達弱～中度塊状構造、ち密度22で中、 $P^H(H_2O)$ 5.2、下層との層界は判然。

第4層は厚さ40～42cmで腐植含量2%内外、土性はG、色は2.5Yで彩度2、明度7である。ち密度23で中、 $P^H(H_2O)$ 4.9、下層との層界は漸変。

代表的断面形態

(所在地) 天塩郡豊富町上福永

第1層	0～6cm	腐植に富む、黒褐(10YR4/2)のS1C、発達弱～中度の塊状構造、ち密度21で中、 $P^H(H_2O)$ 5.5、調査時の湿りやや湿、境界明瞭。
第2層	6～17cm	腐植を含む、黄褐(10YR5/4)のS1C、発達弱～中度の塊状構造、ち密度22で中、 $P^H(H_2O)$ 5.1、調査時の湿りやや湿、境界判然。
第3層	17～38cm	腐植を含む、黄褐(10YR5/4)のS1C、発達弱～中度の塊状構造、ち密度23で中、 $P^H(H_2O)$ 5.2、調査時の湿りやや湿、境界判然。
第4層	38～80cm	腐植を欠く、灰黄(2.5Y7/2)のG、ち密度23で中、調査時の湿りやや湿、境界漸変。

代表的断面の分析成績

層位	採取部位 cm	水分 %	礫含量 %	粒径組成%				土性	現地容積重 g	真比重	全炭素 %	全窒素 %	炭素率	腐植 %
				粗砂	細砂	シルト	粘土							
1	0~6	3.0	—	0.6	21.5	46.6	31.3	SiC	133	2.3	5.28	0.44	12	9.4
2	6~17	2.8	—	2.3	20.8	46.6	30.3	SiC	151	2.5	2.53	0.23	11	4.4
3	17~38	3.5	—	4.6	17.4	40.9	37.1	SiC	147	2.9	1.98	0.18	11	3.4
4	38~80	4.0	—	3.1	14.2	38.7	44.0	LiC	153	2.9	1.00	0.10	10	1.7

層位	PH		置換酸度 Y1	塩基置換容 me/100g	置換性塩基 me/100g				石灰飽和度 %	磷酸吸収係	有効態 mg/100g
	H ₂ O	KCl			CaO	MgO	K ₂ O	Na ₂ O			
1	5.5	4.6	1.8	21.12	8.80	4.00	0.91	0.25	42	628	5.2
2	5.1	4.0	14.8	17.87	4.00	1.60	0.63	0.25	22	801	2.0
3	5.2	3.9	36.0	22.74	2.80	2.00	0.58	0.27	12	1183	6.8
4	4.9	3.8	55.3	24.77	3.20	2.00	0.58	0.26	13	1123	2.3

A-2 他の土壌統との関係

本土壌統に類似する統としては開源統であるが、これは豊徳火山灰を上部に積載しているため本統と区分した。

A-3 母材 固結水成岩（シルト岩）

A-4 堆積様式 残積（三紀）

B 地形 波状性丘陵地

C 気候

雪どけは、4月中旬である。低湿地が多いため融雪水の停滞がある。4、5、6月は日照は多く、気温の上昇も順調であるが、しばしば干ばつとなる。7月下旬からは雨量が多くなり、高温と相まって牧草生育には適当であるが、貯蔵粗飼料の調整作業には問題を起すことが多い。9月以降も雨量が多く、気温の下降が急激で牧草生育適期間は短い。

D 植生および利用状況

ほとんどササ、シラカバの原野であるが、一部草地と利用されている。

E 農業上の留意事項

表層土が浅く、下層劣悪な不良土層となるため、草地造成は表層攪拌方式を採用する方がよい。

F 分布 北海道天塩郡豊富町

調査および記載責任者 佐藤辰四郎（北海道立天北農業試験場）

年月日 昭和49年12月31日

(2) 土壌統の細分

① 土壌区一覧

土 壤 区 名	簡 略 分 級 式
豊 幌 区	Ⅲ t Ⅱ p(w)n s e

② 土壤区別説明

豊 幌 統 一 豊 幌 区

示 性 分 級 式 (畑)

土表有表耕	土	自	養	障	災	傾	侵			
壤効土	表表表	透保湿	保固土	置	有微酸	有物	増地	自傾人	侵耐耐	
生土	耘土土	然	層分換	〃〃効	害理	冠す	斜	然為	水風	
産土	のの風		の性	態量	物	水べ	の		水風	
力の層	のの乾	水水潤肥	定塩	の石苦加	害質	的害	の		の 蝕	
可	礫	粘土		基 灰土里酸要	の障	危危	傾方		蝕蝕	
能	の土	の乾	沃	状豊含	〃〃	有害	險			
性厚深	含難	着硬								
等	性性	さ	性性度	力力態	量	素度	無性	度度	斜向斜	度性性
級	さ	量易	湿	度	否	性	性	斜	蝕	
	t d g p	w	f	n		i	a	s	e	
Ⅲ	Ⅲ Ⅲ Ⅲ Ⅲ	3 2 2	(Ⅱ) 2 2 (2)	1 1 2	Ⅲ Ⅲ Ⅲ Ⅲ Ⅲ Ⅲ Ⅲ Ⅲ	1 1 1 1 1 1 3	1 1 1 1	Ⅲ 3	-- Ⅲ 2 2 1	
簡略分級式 Ⅲ t Ⅱ p(w)n s e										

A 土壤区の特徴

この土壤区は豊幌統に属する。表土の厚さは6cm内外で浅い。有効土層は1m内外で深い。粘着性、可溶性強く耕起、砕土はやや困難である。過干のおそれがある。保肥力大、固定力小で塩基の状態も中で自然肥沃度は高い。傾斜度の強いところは侵蝕のおそれがある。

B 植生および利用状況

ササ、シラカバの原野であるが、一部草地として利用されている。

C 地力保全上の問題点

今後、草地として開発されようが、強酸性、磷酸欠乏土壤であるので、造成に際しては石灰、磷酸の多投が肝要である。また表土が浅いので、これの除去は極力さける造成法（表層攪拌方式）を採用すべきである。

D 分布

天塩郡豊富町上福永、豊幌

調査および記載責任者 佐藤辰四郎

年 月 日

昭和49年12月31日

開 源 統

(1) 土壌統の概説

A 土壌統の特徴

A-1 断面の特徴

第1層は厚さ14cm内外で腐植含量12%前後、土性はCLが主である。色は7.5YRで彩度1、明度2。礫はなく中度の塊状構造で内孔少。ち密度は1.5で疎。可塑性、粘着性中程度である。PH(H₂O)5.3である。下層への境界は明瞭。

第2層は厚さ20cm内外、腐植含量9.4前後、土性はL、色は10YR、彩度3、明度3である。礫なく発達弱～中度の塊状構造で内孔は不鮮明。ち密度は1.9で疎。粘着性やや大、可塑性小。PH(H₂O)6.2である。下層への境界は不明瞭。

第3層は厚さ10cm内外、腐植を含む、土性はL、色は10YR、彩度4、明度3である。発達弱度の塊状構造、内孔中、ち密度は2.1で中、粘着性、可塑性中程度である。PH(H₂O)6.0である。下層への境界不明瞭。湿り湿。

第4層は厚さ20cm内外、腐植あり、土性はCL、色は10YR、彩度4、明度4である。半風化、風化の半角礫を含む。発達弱度の角塊状構造、ち密度は2.1で中、可塑性、粘着性大である。下層への境界は漸変である。湿り湿。

代表的断面形態

所在地 豊富町開源

第1層	0～14cm	腐植に頗る富む黒色(7.5YR2/1)のCL、ち密度1.5で疎発達中度の塊状構造、内孔小、可塑性、粘着性中、PH(H ₂ O)5.4、下層への境界は明瞭。調査時の湿り半乾。
第2層	14～35cm	腐植に富む暗褐色(10YR3/3)のL。ち密度1.9で疎。発達弱～中度の塊状構造、内孔不鮮明、粘着性大、可塑性小、調査時の湿り湿。PH(H ₂ O)6.2、下層への境界不明瞭、腐植被覆を含む。
第3層	35～45cm	腐植を含む暗褐色(10YR3/4)のCL、ち密度2.1で中、発達弱度の塊状構造、内孔中、粘着性、可塑性中、調査時の湿り湿。下層への境界不明瞭。
第4層	45～65cm	色は褐色(10YR4/4)のCL、半風化、風化礫を含む。ち密度2.1で中、発達弱度の角柱状構造、内孔少、粘着性、可塑性大、調査時の湿り湿。

代表的断面の分析成績

層位	採取部位 cm	水分 %	礫含量 重量 %	粒径組成 %				土性	現地 容積重 g	真比重	全炭素 %	全窒素 %	炭素率	腐植 %
				粗砂	細砂	シルト	粘土							
1	0~14	5.1	—	1.6	39.3	43.7	15.4	CL		2.5	7.04	0.44	16	12.4
2	14~35	6.5	—	5.0	42.8	39.6	12.6	L		2.6	5.40	0.36	15	9.4
3	35~65	3.0	—	11.1	33.2	37.1	18.6	L		2.8	0.84	0.07	12	1.4

層位	pH		置換酸度 Y l	塩基置換 容量 me/100g	置換性塩基 me/100g				石灰飽和度 %	磷酸吸収 係数	有効態 磷酸 mg/100g
	H ₂ O	KCl			CaO	MgO	K ₂ O	Na ₂ O			
1	5.3	4.4	5.5	31.13	7.11	2.11	1.08	0.24	23	1,995	2.0
2	6.2	5.0	0.8	30.96	8.25	1.75	0.44	0.24	27	2,178	1.7
3	6.0	4.6	3.5	17.61	7.66	4.67	0.56	0.28	43	1,442	1.4

A-2 他の土壌統との関係

本土壌統に類似する統としては、幌加統、瑞穂統であるが、次層の母材、堆積様式を異にするので区分した。

A-3 母材 非固結火成岩（火山灰）／固結水成岩（シルト岩）

A-4 堆積様式 洪積／残積

B 地形 河岸台地

C 気候

雪どけは4月中旬である。低湿地が多いため融雪水の停滞がある。4、5、6月は日照は多く気温の上昇も順調であるがしばしば干ばつとなる。7月下旬からは雨量が多くなり、高温と相まって牧草生育には適当であるが、貯蔵粗飼料の調整作業には問題を起すことが多い。9月以降も雨量が多く気温の下降が急激で牧草生育適期間は短い。

D 植生および利用状況

草地として大部分利用されている。

E 農業上の留意事項

塩基の状態が不良なため、これらの土壌改良として炭カル、燐燐などを多投すべきである。

F 分布 北海道天塩郡豊富町

調査および記載責任者 佐藤辰四郎（北海道立天北農業試験場）

年月日 昭和49年12月31日

(2) 土壤統の細分

① 土壤区一覽

土壤区名	簡略分級式
開源区	Ⅲ f Ⅱ n

② 土壤区別説明

開源統 — 開源区

示性分級式 (畑)

土表有表耕	土	自	養	障	災	傾	侵																											
壤	効土	表表表	透保湿	保固土	置	有微酸	有物	増地	自傾人	侵耐																								
生土	耘土	土地	然	層分換	〃〃	効	害理	冠す	斜	為																								
産土	の	の風	の	の性	態量	物	的	水	然	為																								
力の層	の	の乾	水水潤	肥定塩	の石苦加	磷	害質	害の	の	蝕																								
可	の	粘土		基	灰土里	酸要	の障	危危	傾方	蝕蝕																								
能厚	含難	着硬	沃	状豊	含	〃〃	有害	險險																										
性深																																		
等	性性	さ	性性	度	力力	態	量	素度	無性	度度	斜向斜	度性																						
級さ	さ	量易	湿	度	否	性	性	斜	蝕																									
	t	d	g	p	w	f	n	i	a	s	e																							
Ⅲ				2	2	1		1	2	2	Ⅲ	1	3	3	Ⅱ	1	1	1	3	1	2		1	1		1	1		1	—		1	1	1
簡略分級式		Ⅲ f Ⅱ n																																

A 土壤区の特徴

この土壤区は開源統に属する。表土の厚さは30cm以上で深く、有効土層は1m内外で深い。土性は粘質で耕起砕土は容易であり、過湿、過干のおそれは少ない。保肥力大、固定力中、塩基の状態は不良で自然肥沃度は低い。養分は多いが、有効態磷酸少、酸度中である。特殊の障害性は存在しない。

B 植生および利用状況

草地として利用されている。未利用地はクマイザサが密生している。

C 地力保全上の問題点

塩基の状態が不良で、固定力が中であるため土壤改良として炭カル、磷酸の多投をすべきである。

D 分布 天塩郡豊富町開源

調査及び記載責任者 佐藤辰四郎

年月日 昭和49年12月31日

幌 加 統

(1) 土壤統の概説

A 土壤統の特徴

A-1 断面の特徴

第1層は厚さ15cmで腐植含量は10%内外、土性はL、色は10YRで彩度4、明度2、発達弱度の粒状構造、ち密度23で中、 $P^H(H_2O)$ 5.3、粘着性、可塑性中、下層との層界は不鮮明。

第2層は厚さ15cmで腐植含量は7%内外、土性はL、色は2.5Yで彩度4、明度5、発達中度の粒状構造、ち密度23で中、 $P^H(H_2O)$ 5.3、灰色火山岩片、珪岩細礫混在、下層との層界不鮮明。

第3層は厚さ35cmで腐植を欠く、土性はCL、色は2.5Yで彩度2、明度7、発達弱度の角塊状構造、ち密度23で中、 $P^H(H_2O)$ 5.4、粘着性、可塑性大、下層との層界明瞭。

第4層は65cm以下、土性はCL、色は2.5Yで彩度4、明度6、小円礫混入、ち密度24で密、鉄錆に富む、調査時の湿り湿、泥岩母材の洪積。

代表的断面形態

所在地 天塩郡豊富町幌加

第1層	0~15cm	腐植に富む、黒褐色(10YR2/3)のL、発達弱度の粒状構造、ち密度23で中、 $P^H(H_2O)$ 5.3、調査時の湿り半乾、層界不鮮明。
第2層	15~30cm	腐植に富む、黄褐色(2.5Y5/4)のL、発達中度の粒状構造、ち密度23で中、 $P^H(H_2O)$ 5.3、灰色火山岩片、珪岩細礫混入、層界不鮮明。
第3層	30~65cm	腐植を欠く、灰黄色(2.5Y7/2)のCL、発達弱度の角塊状構造、ち密度23で中、 $P^H(H_2O)$ 5.4、粘着性、可塑性大、調査時の湿り湿。下層との境界明瞭。
第4層	65cm~	腐植を欠く、にぶい黄色(2.5Y6/4)のCL、小円礫混入、ち密度24で密、鉄錆に富む、調査時の湿り湿、泥岩母材の洪積層。

代表的断面の分析成績

層位	採取部位 cm	水分 %	礫含量 重量 %	粒径組成%				土性	現地 容積重 g	真比重	全炭素 %	全窒素 %	炭素率	腐植 %
				粗砂	細砂	シルト	粘土							
1	0~15	4.2	—	12.7	38.3	35.3	13.7	L	136	2.9	5.46	0.39	14	9.7
2	15~30	8.1	—	13.5	39.5	33.6	13.4	L	133	3.0	4.05	0.27	15	7.1
3	30~65	9.1	—	10.2	35.5	38.5	15.8	CL	165	2.7	0.66	0.06	11	1.2

層位	pH		置換酸度 Y1	塩基置換 容量 me/100g	置換性塩基 me/100g				石灰飽和度 %	磷酸吸収 係数	有効態 磷酸 mg/100g
	H ₂ O	KCl			CaC	MgC	K ₂ O	Na ₂ O			
1	5.3	4.2	18.6	41.83	4.80	0.80	0.69	0.14	11	1,650	2.3
2	5.3	4.3	7.0	26.90	1.00	0.25	0.66	0.16	4	2,160	0.8
3	5.4	4.0	38.0	12.18	2.00	0.40	0.58	0.22	16	1,034	—

A-2 他の土壌統との関係

本土壌統に類似する統としては、開源統であるが、下層が残積と崩積土の差で区分した。

A-3 母材 非固結火成岩（火山灰）／固結火成岩（泥岩）

A-4 堆積様式 火山灰／泥岩

B 地形 波状性台地

C 気候

雪どけは4月中旬である。低湿地が多いため融雪水の停滞がある。4、5、6月は日照は多く、気温の上昇も順調であるがしばしば干ばつとなる。7月下旬からは雨量が多くなり、高温と有まつて牧草生育には適当であるが、貯蔵粗飼料の調整作業には問題を起すことが多い。9月以降も雨量が多く、気温の下降が急激で牧草生育適期間は短い。

D 植生および利用状況 草地として大部分利用されている。

E 農業上の留意事項

酸性矯正、磷酸の多投。

F 分布 北海道天塩郡豊富町

調査および記載責任者 佐藤 辰四郎（北海道立天塩農業試験場）

年月日 昭和49年12月31日

(2) 土壤統の細分

① 土壤区一覧

土壤区名	簡略分級式
幌加区	ⅢfnⅡtw

② 土壤区別説明

幌加統一幌加区

示性分級式（畑）

土壤	表土	表土	表土	透湿	保固	置	有微酸	有物	増地	自傾	人傾	侵耐
生土	効土	土	土	然	層分換	の性	態量	害理	冠す	斜	然為	水風
産土	の	の	の	水	肥	の	石	害質	害の	の		蝕
力の	醫	の	乾	水	潤	肥	塩	基	灰	土	里	要
可	保	粘	土	沃	基	灰	土	里	酸	要	の	障
能	厚	含	難	着	硬	乾	沃	基	灰	土	里	要
性	深							状	豊	含		有
等		性	性	性	性	度	力	態	量		素	度
級	さ	量	易	湿	度	否	性	性	斜	斜	度	性
	t	d	g	p	w	f	n	i	a	s	e	
Ⅲ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅰ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ
簡略分級式	ⅢfnⅡtw											

A 土壤区の特徴

この土壤区は幌加統に属する。作土の厚さは15cm内外であるが、有効土層は65cm以上あり深い。表土は壤質で粘着力、可塑性も大きくなく、耕起、碎土は容易である。保肥力大、固定力中度であるが、塩基の状態は悪い。地形は緩波状台地で侵蝕のおそれはない。また特殊の障害性はない。

B 植生および利用状況

ほとんど草地として利用されているが、未利用地はササ主体の原野である。

C 地力保全上の問題点

有効態磷酸少なく、強酸性を呈するので、草地造成または更新時は石灰、磷酸の多投施用が肝要である。

D 分布 天塩郡豊富町幌加

調査および記載責任者 佐藤 辰四郎

年 月 日

昭和49年12月31日

瑞 穂 統

(1) 土壤統の概説

A 土壤統の特徴

A-1 断面の特徴

第1層は厚さ13cm内外で腐植含量は15%内外、土性はL1C、色は10YRで彩度3、明度3、発達中度の塊状構造、ち密度20で中、 $P^H(H_2O)$ 5.4、下層との層界は直線やや明瞭。

第2層は厚さ17~15cmで腐植含量は13%内外、土性はCL、色は10YRで彩度4、明度4、発達中度の塊状構造、ち密度22で中、 $P^H(H_2O)$ 5.7、下層との層界は直線やや明瞭。

第3層は厚さ20~22cmで腐植含量は8%内外、土性はLS、色は2.5Yで彩度3、明度4、発達一部中度の塊状構造、ち密度24で密、 $P^H(H_2O)$ 5.9、下層との層界は明瞭。

第4層は厚さ10cm内外腐植含量は3%内外、土性はSL、色は2.5Yで彩度2、明度4、発達弱~中度の角塊状および板状構造、ち密度24~28で密、 $P^H(H_2O)$ 5.9、下層土との層界は直線明瞭。

代表的断面形態

所在地 天塩郡豊富町豊栄

第1層	0~13cm	腐植に頗る富む、黄褐(10YR3/3)のL1C、発達中度の塊状構造、ち密度20で中、 $P^H(H_2O)$ 5.4、調査時の湿りやや湿、境界直線やや明瞭。
第2層	13~30cm	腐植に頗る富む、黄褐(10YR4/3)のCL、発達中度の塊状構造、ち密度22で中、 $P^H(H_2O)$ 5.7、調査時の湿りやや湿、境界直線やや明瞭。
第3層	30~50cm	腐植に富む、黄褐(2.5Y4/4)のLS、発達中度の塊状構造、ち密度24で密、 $P^H(H_2O)$ 5.9、調査時の湿りやや湿、境界直線明瞭。
第4層	50~60cm	腐植を含む、灰褐(2.5Y4/2)のSL、発達弱~中度の角塊状および板状構造、ち密度24~28で密、 $P^H(H_2O)$ 5.9

調査時の湿り湿、境界直線明瞭。

代表的断面の分析成績

層位	採取部位 cm	水分 %	礫含量 %	粒径組成 %				土性	現地容積重 g	真比重	全炭素 %	全窒素 %	炭素率	腐植 %
				粗砂	細砂	シルト	粘土							
1	0~13	5.4	—	2.9	28.3	40.3	28.5	LiC	101	2.1	8.70	0.52	17	15.0
2	13~30	8.1	—	7.0	39.7	34.7	18.6	CL	128	2.8	7.83	0.48	16	13.5
3	30~50	8.0	—	0.3	81.8	14.4	3.5	LS	145	2.6	4.93	0.26	19	8.5
4	50~60	4.8	—	22.7	48.7	22.6	6.0	SL	155	2.4	1.68	0.09	19	2.9

層位	PH		置換酸度 Y1	塩基置換容量 me/100g	置換性塩基 me/100g				石灰飽和度 %	磷酸吸収係数	有効態 磷酸 mg/100g
	H ₂ O	KCl			CaO	MgO	K ₂ O	Na ₂ O			
1	5.4	4.6	3.5	35.87	13.67	3.67	0.89	0.24	38	1,647	1.4
2	5.7	4.4	5.0	37.56	4.25	2.25	0.55	0.22	11	2,619	0.3
3	5.9	4.8	1.3	27.41	2.00	0.75	0.34	0.19	7	2,640	0.6
4	5.9	5.1	0.8	11.17	0.25	0.25	0.40	0.18	2	1,885	0.3

A-2 他の土壤統との関係

本土壤統に類似する統としては開源統があるが、下層の母材堆積様式がことなるので本統と区分した。

A-3 母材 非固結火成岩（火山灰）

A-4 堆積様式 洪積世堆積

B 地形 波状台地

C 気候

雪どけは4月中旬である。低温地が多いため融雪水の停滞がある。4、5、6月は日照は多く、気温の上昇も順調であるがしばしば干ばつとなる。7月下旬からは雨量が多くなり、高温と相まって牧草生育には適当であるが、貯蔵粗飼料の調整作業には問題を起すことが多い。9月以降も雨量が多く気温の下降が急激で牧草生育適期間は短い。

D 植生および利用状況

ほとんど草地として利用されている。

E 農業上の留意事項

火山灰を母材とし磷酸の多投が必要である。

F 分布 北海道天塩郡豊富町

調査および記載責任者 佐藤辰四郎（北海道立天塩農業試験場）

年月日 昭和49年12月31日

(2) 土壤統の細分

① 土壤区一覧

土壤区名	簡略分級式
瑞穂区	llpfnse

② 土壤区別説明

瑞穂統 — 瑞穂区

示性分級式 (畑)

土表有表耕	土	自	養	障	災	傾	侵
壤効土表表表透保湿保固土置有微酸有物増地自傾人侵耐耐	生土耘土土土地然層分換々効害理冠す斜為水風	産土の土のの風の性態量物的害ののの	力の層のの乾の水水潤肥定塩の石苦加燐害質害のの	可能の土の基灰土里酸要の障危危傾方傾	性厚深含難着硬沃状豊含" "有害險險	等性性さ性性度力力態量素度無性度度斜向斜度性性	級ささ量易(湿)度(否)性(性)斜(蝕)
	t d g p	w	f	r	i	a	e
ll	ll	ll	ll	ll	ll	ll	ll
	3 2 2	2 2 1	ll	1 2 2	ll	1 1 1 3 1 2	ll
	1 1 1 1 1 1	1 1 1 1 1 1	ll	2 --	ll	1 1 1 1	ll
簡略分級式 llpfnse							

A 土壤区の特徴

この土壤区は瑞穂統に属する。表土の厚さは30cm内外、有効土層は1m以上である。土性は粘質で耕耘、碎土がやや困難である。塩基の状態、酸性は中庸であるが、有効燐酸は極めて少ない。

B 植生および利用状況

ほとんど草地として利用されているが、未耕地はシラカバ、ササ原野となつている。

C 地力保全上の問題点

火山灰(利尻ローム)を母材とし、燐酸吸収力が高いので、燐酸の多投が必要である。

D 分布 天塩郡豊富町豊田、兜沼に広く分布

調査および記載責任者 佐藤辰四郎

年月日

昭和49年12月31日

(2) 土壤統の細分

① 土壤区一覽

土壤区名	簡略分級式
豊徳区	ⅢfnⅡp

② 土壤区別説明

瑞穂統 — 豊徳区

示性分級式 (畑)

土表有表耕	土	自	養	障	災	傾	侵																												
壤	効土	表表表	透保湿	保固土	置	有微酸	有物	増地	自傾人	侵耐																									
生土	耘土	土土の	然	層分換	〃〃効	害理	冠す	斜	然為	水風																									
産土	の	の風		の性	態量	害質	物の	水べ	の	水風																									
力	の層	の乾	水水潤肥定塩	の石苦加磷		害質	害の	の		蝕																									
可	保	粘土		基	灰土里酸要		障	危危	傾方	蝕蝕																									
能	厚	含難	着硬	沃	状豊含		有害	險																											
性	深				〃〃〃																														
等		性性さ	性性度	力力態	量	素度	無性	度度	斜向斜	度性性																									
級	さ	量易	湿	度	否	性	性	斜	蝕																										
	t	d	g	p	w	f	n	i	a	s	e																								
Ⅲ					3	1	3		2	2	1	Ⅲ	1	4	3	Ⅲ	2	3	1	3	1	3		1	1		1	1		1	—		1	1	1
簡略分級式		ⅢfnⅡp																																	

A 土壤区の特徴

この土壤区は瑞穂統に属する。本土壤区は前区に類似するが豊徳火山灰層の下部固化層が存在しないので区分した。表土の厚さ25cm内外であるが、有効土層は1m以上あり深い。表土は粘土含量多く、粘着性大きく耕耘碎土はやや困難である。保肥力、固定力大で塩基の状態は不良である。有効態磷酸少なく、強酸性である。

B 植生および利用状況

ほとんど草地として利用されているが、一部未利用地はシラカバ、ササ原野となっている。

C 地力保全上の問題点

強酸性で有効態磷酸少なく、磷酸吸収係数が大きいので、石灰、磷酸の多投が肝要である。

D 分布

天塩郡豊富町豊徳

調査および記載責任者

佐藤辰四郎

年月日

昭和49年12月31日

徳 満 統

(1) 土壌統の概説

A 土壌統の特徴

A-1 断面の特徴

第1層は厚さ11cmで腐植含量10%内外、土性はL1C、色は10YRで彩度2、明度3である。発達弱～中度の塊状構造、ち密度20で中、 $P^H(H_2O)$ 5.2、下層との境界は不鮮明。

第2層は厚さ14cmで腐植含量7%内外、土性はS1L、色は10YRで彩度4、明度3である。発達弱～中度の塊状構造、ち密度22で中、腐植被膜あり、下層との境界は漸変。

第3層は厚さ20cmで腐植含量3%内外、土性はS1L、色は10YRで彩度4、明度3である。発達弱～中度の角塊状構造、ち密度25で密、灰色を帯びた2～3cmの砂岩礫状物が下部に多く存在（豊徳火山灰層最下部の特徴層）。下層との境界は直線明瞭。

第4層は45cm～以下、洪積砂層、土性はS、色は7.5YRで彩度4、明度4である。単粒構造、粘着性、可塑性なし、ち密度20で中。

代表的断面形態

所在地 天塩郡豊富町徳満

第1層	0～11cm	腐植に頗る富む。黒褐(10YR3/2)のL1C、発達弱～中度の塊状構造、ち密度20で中、 $P^H(H_2O)$ 5.2、調査時の湿り半乾、境界不鮮明。
第2層	11～25cm	腐植に富む。暗褐(10YR3/4)のS1L、発達弱～中度の塊状構造。ち密度22で中、粘着、可塑性中、腐植被膜あり、境界漸変。
第3層	25～45cm	腐植を含む、暗褐(10YR3/4)のS1L、発達弱～中度の角塊状構造。ち密度25で密。 $P^H(H_2O)$ 5.8、2～30cmの砂岩礫状物が下部に多。下層境界明瞭。
第4層	45cm～	洪積砂層、褐(7.5YR4/4)のS、単粒構造、ち密度20で中。

代表的断面の分析成績

層位	採取部位 cm	水分 %	礫含量 重 %	粒径組成%				土性	現地 容積重 g	真比重	全炭素 %	全窒素 %	炭素率	腐植 %
				粗砂	細砂	シルト	粘土							
1	0~11	4.0	—	7.5	19.8	36.4	36.3	L1C	141	2.4	6.30	0.45	14	10.8
2	11~25	4.2	—	4.9	26.3	48.1	20.7	S1L	143	2.7	4.03	0.31	13	6.9
3	25~45	3.9	—	2.4	31.3	53.1	13.2	S1L	153	2.8	1.68	0.14	12	3.0
4	45~	1.2	—	81.6	8.2	6.6	3.6	S	167	2.7	0.24	0.03	8	0.4

層位	pH		置換酸度 Y1	塩基置換 容 量 me/100g	置換性塩基 me/100g				石灰 飽和度 %	磷酸吸収 係 数	有効態 磷酸 mg/100g
	H ₂ O	KCl			CaO	MgO	K ₂ O	Na ₂ O			
1	5.2	4.1	11.8	25.63	5.75	3.60	0.69	0.20	22	1340	4.6
2	5.6	4.3	10.5	21.06	3.25	0.50	0.36	0.23	15	1561	1.4
3	5.8	4.5	5.6	13.87	1.11	0.33	0.41	0.28	8	1531	1.7
4	5.8	4.3	10.5	7.31	1.20	0.20	0.24	0.12	16	607	1.7

A-2 他の土壌統との関係

本土壌統に類似する統としては、瑞穂統であるが、下層がシルト岩と海成洪積砂層との差で区分した。

A-3 母材 非固結火成岩（火山灰）

A-4 堆積様式 火山灰／海成洪積

B 地形 波状丘陵

C 気候

雪どけは4月中旬である。低温地が多いため融雪水の停滞がある。4、5、6月は日照は多く、気温の上昇も順調であるがしばしば干ばつとなる。7月下旬からは雨量が多くなり、高温と相まって牧草生育には適当であるが、貯蔵粗飼料の調整作業には問題を起すことが多い。9月以降も雨量が多く気温の下降が急激で牧草生育適期間は短い。

D 植生および利用状況

エゾマツ、シラカバ、ササなどの原野が殆んどで、一部草地として利用されている。

E 農業上の留意事項

傾斜度が比較的強く、土壌侵蝕のおそれがある。

F 分布 北海道天塩郡豊富町

調査および記載責任者 佐藤辰四郎（北海道立天北農業試験場）

年月日 昭和49年12月31日

(2) 土壤統の細分

① 土壤区一覧

土壤区名	簡略分級式
徳満区	IIIeIIpfns

② 土壤区別説明

徳満統 — 徳満区

示性分級式 (畑)

土表有表耕 壤効土 生土の 産力の層 可の 能厚性 等 級さ Ⅲ	表表表 土土の 土土の のの 礫の 含難 性性 量量 Ⅲ	透保湿 然 水の 潤肥 乾土 着硬 性 湿 w Ⅲ	保固土 層分換 肥定塩 基 沃 力 度 Ⅲ	置有微酸 の性態 石苦加 塩の 基 状 力態 否 Ⅲ	有物增地 害理冠す 害質害の の障危 有害險 無性 Ⅲ	傾人 斜為 の 傾方 斜向斜 度 Ⅲ	侵耐 水風 蝕 蝕蝕 性性 蝕 e
簡略分級式 IIIeIIpfns							

A 土壤区の特徴

この土壤区は徳満統に属する。表土の厚さは25cm内外であるが、有効土層は1mで深い。強酸性であるが、自然肥沃度、養肥分は中庸である。傾斜度は比較的強く、侵蝕を受け、表土が薄いところもある。

B 植生および利用状況

エゾマツ、シラカバ、ササなどの原野で、一部は草地として利用されている程度である。

C 地力保全上の問題点

侵蝕防止、石灰の多投が肝要である。

D 分布

天塩郡豊富町徳満、芦川

調査および記載責任者

佐藤 辰四郎

年月日

昭和49年12月31日

福 永 統

(1) 土壌統の概要

A 土壌統の特徴

A-1 断面の特徴

第1層の厚さ20cm内外、腐植含量8.0%内外、色は10YR、彩度3、明度4、土性はHCである。礫なく発達弱～中度の塊状構造を呈する。内孔中、ち密度20で中、粘着性、可塑性大、 $P^H(H_2O)$ 5.8、下層への境界は明瞭、調査時の湿り湿。

第2層の厚さ28cm内外、色は5Y、彩度2、明度6と10YR、彩度、明度とも6の混色、土性はS1Cである。礫なく、発達弱度の角柱状構造、内孔中、ち密度23～30で密～極く密、粘着性、可塑性大、腐植被膜あり、下層への境界は漸変。 $P^H(H_2O)$ は5.6である。

第3層は48cm以下、色は7.5Y、彩度1、明度6である。土性はL1Cである。ち密度は34で極く密の磐状層である。 $P^H(H_2O)$ は5.4である。粘着性、可塑性大、構造面に粘土被膜あり。

代表的断面形態

所在地 豊富町福永

第1層	0～20cm	腐植に富む、暗褐色(10YR4/3)のHC、発達弱～中度の塊状構造、ち密度20で中、 $P^H(H_2O)$ 5.8、粘着性、可塑性大、調査時の湿り湿、境界明瞭。
第2層	20～48cm	腐植を含む、本オリーブ色(5Y6/2)と明黄褐色(10YR6/6)の混色でS1C、発達弱度の角柱状構造、ち密度23～30で密～極く密、腐植被膜あり、調査時の湿り湿。境界漸変。
第3層	48cm～	腐植を欠く、灰白色(7.5Y7/1)のL1C、ち密度34で極密、般状層である $P^H(H_2O)$ は5.4である。粘着性、可塑性大、調査時の湿り半乾、下層への境界漸変。

代表的断面の分析成績

層位	採取部位 cm	水分 %	礫含量 %	粒径組成%				土性	現地容積重 g	真比重	全炭素 %	全窒素 %	炭素率	腐植 %
				粗砂	細砂	シルト	粘土							
1	0~20	4.9	—	2.3	15.9	36.7	45.1	H C	148	2.6	4.65	0.31	15	8.0
2	20~48	3.9	—	1.7	22.9	47.8	27.6	S 1 C	161	2.7	1.08	0.09	12	1.8
3	48~	3.2	—	2.1	23.5	43.8	30.6	L 1 C	168	2.6	0.25	0.05	5	0.4

層位	P 三		置換酸度 Y 1	塩基置換容 量 me/100g	置換性塩基 me/100g				石灰飽和度 %	磷酸吸収 係	有効態 磷酸 mg/100g
	H ₂ C	KCl			CaC	MgC	K ₂ O	Na ₂ O			
1	5.8	5.0	5.5	27.58	13.71	0.27	0.11	0.34	50	845	5.2
2	5.6	4.6	32.0	12.37	2.13	0.42	0.12	0.16	17	649	0
3	5.4	4.2	31.8	14.02	2.98	1.06	0.22	0.23	21	863	1.0

A-2 他の土壌統との関係

本土壌統に類似する統としては兩豊富統であるが母材を異にするので区分した。

A-3 母材 固結水成岩(シルト岩)

A-4 堆積様式 洪積(湖成)

B 地形 緩波状性台地

C 気候

雪どけは4月中旬である。低湿地が多いため融雪水の停滞がある。4, 5, 6月は日照は多く、気温の上昇も順調であるがしばしば干ばつとなる。7月下旬からは雨量が多くなり、高温と相まって牧草生育には適当であるが、貯蔵粗飼料の調整作業には問題を起すことが多い。9月以降も雨量が多く気温の下降が急激で牧草生育適期間は短い。

D 植生および利用状況

草地として利用されている。

E 農業上の留意事項

表土がやや浅く、耕起、碎土が困難である。したがって、堆肥の投入、石灰、磷酸の投入し土壌改良を行なうべきである。

F 分布 北海道天塩郡豊富町

調査および記載責任者 佐藤辰四郎(北海道立天北農業試験場)

年月日

昭和49年12月31日

(2) 土壤統の細分

① 土壤区一覽

土壤区名	簡略分級式
福永区	ⅢpⅡtwn

② 土壤区別説明

福永統 — 福永区

示性分級式 (畑)

土	表	表	耕	土	自	養	障	災	傾	侵	
壤	効	表	表	透	保	湿	置	有	微	酸	
生	土	耘	土	然	層	分	換	効	害	理	
産	土	の	の	の	の	の	の	の	の	の	
力	の	の	の	の	の	の	の	の	の	の	
可	能	厚	含	難	着	硬	乾	沃	基	灰	
性	深	性	性	性	性	性	性	性	性	性	
等	性	性	性	性	性	性	性	性	性	性	
級	さ	さ	量	易	湿	度	否	性	性	斜	
	t	d	g	p	w	f	n	i	a	s	
	Ⅲ	Ⅱ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅲ	3	3	2	Ⅱ	2	2
	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ
	Ⅲ	Ⅱ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ
簡略分級式 ⅢpⅡtwn											

A 土壤区の特徴

この土壤区は福永統に属する。表土の厚さは20cm内外で中位、有効土層は1m内外で深い。土性は強粘質で耕起碎土が困難であり、過湿のおそれがある。保肥力大、固定力小、塩基の状態は良で自然肥沃度は高い。置換性塩基は多く、有効態磷酸多、弱酸性を呈する。特殊の障害性は存在しない。

B 植生および利用状況

草地として利用されている。

C 地力保全上の問題点

表土がやや浅く、耕起碎土が困難である。したがって堆肥の投入、石灰、磷酸の投入し土壤改良を行なうべきである。

D 分布

天塩郡豊富町福永

調査および記載責任者

佐藤辰四郎

年月日

昭和49年12月31日

南 豊 富 統

(1) 土壌統の概説

A 土壌統の特徴

A-1 断面の特徴

第1層は厚さ15cmで腐植含量6%内外、土性はL1C、色は2.5Yで彩度2、明度4、発達弱度の塊状構造、ち密度23で中、 $P^H(H_2O)$ 5.0、下層との層界は平坦判然。

第2層は厚さ13~15cmで腐植含量2%内外、土性はL1C、色は2.5Yで彩度3、明度5、発達中度の角塊、角柱状構造、ち密度24で密、 $P^H(H_2O)$ 5.2、鉄銹不鮮明あり、ないし含む、下層との層界は平坦判然としない。

第3層は厚さ12~14cmで腐植含量1%内外、土性はL1C、色は2.5Yで彩度2、明度6、発達弱度の塊状、角柱状構造、ち密度24で密、 $P^H(H_2O)$ 5.3、鉄銹、鮮明含む、下層との境界は平坦判然としない。

代表的断面形態

(所在地) 天塩郡豊富町南豊富

第1層	0~15cm	腐植を含む、灰黄(2.5Y4/2)のL1C、発達弱度の塊状構造、ち密度23で中、 $P^H(H_2O)$ 5.0、調査時の湿りやや湿境界平坦判然。
第2層	15~28cm	腐植を欠く、黄褐(2.5Y6/3)のL1C、発達中度の角塊、角柱状構造、ち密度24で密、 $P^H(H_2O)$ 5.2、鉄銹不鮮明あり、ないし含む、調査時の湿り湿、境界平坦判然。
第3層	28~40cm	腐植を欠く、灰黄(2.5Y6/2)のL1C、発達弱度の塊状構造、ち密度24で密、 $P^H(H_2O)$ 5.3、鉄銹、鮮明含む、調査時の湿り湿、境界平坦判然。

代表的断面の分析成績

層位	採取部位 cm	水分 %	礫含量 重 %	粒径組成 %				土性	現地 容積重 g	真比重	全炭素 %	全窒素 %	炭素率	腐植 %
				粗砂	細砂	シルト	粘土							
1	0~15	4.2	—	4.8	21.0	35.9	38.3	LiC	160	2.8	3.63	0.33	11	6.3
2	15~28	3.5	—	3.9	20.1	35.0	41.0	LiC	171	2.6	1.32	0.11	12	2.2
3	28~40	4.0	—	6.3	25.6	37.4	30.7	LiC	174	2.6	0.75	0.05	15	1.3

層位	PH		置換酸度 Y1	塩基置換 容 量 me/100g	置換性塩基 me/100g				石灰 飽和度 %	磷酸吸 収 係 数	有効態 磷酸 mg/100g
	H ₂ O	KCl			CaO	MgO	K ₂ O	Na ₂ O			
1	5.0	4.0	16.3	26.41	6.67	1.67	0.51	0.27	25	1519	3.7
2	5.2	4.0	25.3	24.37	5.60	4.00	0.53	0.33	23	1034	7.4
3	5.3	4.0	21.5	25.18	8.00	4.80	0.54	0.43	32	1221	3.7

A-2 他の土壌統との関係

本土壌統に類似する統としては福永統であるが、母材、堆積様式が異なるので区分される。

A-3 母材 固結水成岩（泥岩）

A-4 堆積様式 洪積（海成）

B 地形 平坦台地

C 気候

雪どけは4月中旬である。低湿地が多いため融雪水の停滞がある。4, 5, 6月は日照は多く、気温の上昇も順調であるがしばしば干ばつとなる。7月下旬からは雨量が多くなり、高温と相まって牧草生育には適当であるが、貯蔵粗飼料の調整作業には問題を起すことが多い。9月以降も雨量が多く、気温の下降が急激で牧草生育適期間は短い。

D 植生および利用状況

大部分は草地として利用されている。

E 農業上の留意事項

排水施設の完備が先決である。

F 分布 北海道天塩郡豊富町

調査および記載責任者 佐藤 辰四郎（北海道立天北農業試験場）

年月日 昭和49年12月31日

(2) 土壤統の細分

① 土壤区一覽

土壤区名	簡略分級式
南豊富区	ⅢpnⅡtw.f

② 土壤区別説明

南豊富統 — 南豊富区

示性分級式 (畑)

土表有表耕	土	自	養	障	災	傾	侵																										
壤	表表透	保固土	置	有微酸	有物	増地	自傾人	侵耐																									
効土	土土	然	層分換	〃〃効	害理	冠す	斜	水風																									
産土	のの	の風	の性	態量	物的	水べ	然為	水風																									
力の層	のの	の乾	の水水潤肥肥定塩	の石苦加磷	害質	害の	の	蝕																									
可	礫	粘土	基	灰土里酸要	の障	危危	傾方	蝕蝕																									
能厚	含難	着硬	沃	状豊含	〃〃	有害	險																										
性深																																	
等	性性	性性	刀刀	態量	素度	無性	度度	斜向斜	度性性																								
級さ	さ量	湿	度	否	性	性	斜	蝕																									
Ⅲ	Ⅱ	Ⅲ	3	3	2	Ⅱ	2	2	2	Ⅱ	1	2	3	Ⅲ	2	1	1	2	1	4		1	1		1	1		1	—		1	1	1
簡略分級式 ⅢpnⅡtw.f																																	

A 土壤区の特徴

この土壤区は南豊富統に属する。表土の厚さは15cmで、有効土層は1m内外で深い。土性は強粘質で耕起碎土が困難であり、過湿のおそれがある。保肥力大、固定力小、塩基の状態は不良で自然肥沃度は中庸である。置換性石灰中、苦土、加里とも多く、有効態磷酸中、強酸性を呈している。侵蝕の恐れがなく、特殊の障害性は存在しない。

B 植生および利用状況

大部分草地として利用されている。

C 地力保全上の問題点

排水施設の完備が先決であり、石灰、磷酸資材の施用が必要である。

D 分布 天塩郡豊富町南豊富

調査及び記載責任者

佐藤辰四郎

年月日

昭和49年12月31日

有 明 統

(1) 土壌統の概説

A 土壌統の特徴

A-1 断面の特徴

第1層は厚さ23cm内外、腐植含量31%内外、色は10YRで彩度1、明度3である。腐植土(LiC)、発達弱度の粒状構造、ち密度18で疎、粘着、可溶性中である。PH(H₂O)5.4、下層との層界は明瞭。

第2層は厚さ17～20cm、腐植含量4%内外、色は2.5Yで彩度2、明度6である。土性はHC、無構造、ち密度15で疎、粘着、可溶性極く大、鉄銹含む、PH(H₂O)4.6、下層との層界は不明瞭。

第3層は厚さ25～27cm、腐植含量2%内外、色は2.5Yで彩度1、明度7である。土性はHC、無構造、ち密度18で疎、粘着、可溶性極く大、鉄銹富む、PH(H₂O)4.4、下層との層界は漸変。

代表的断面形態

(所在地) 天塩郡豊富町福永

第1層	0～23cm	黒褐(10YR3/1)の腐植土、発達弱度の粒状構造、ち密度18で疎、粘着、可溶性中、調査時の湿りやや潤、PH(H ₂ O)5.4、境界は明瞭。
第2層	23～40cm	腐植を含む灰黄(2.5Y6/2)のHC、無構造、ち密度15で疎、粘着、可溶性極く大、鉄銹含む、調査時の湿りやや潤、PH(H ₂ O)4.6、境界は不明瞭。
第3層	40～65cm	腐植を欠く灰(2.5Y7/1)のHC、無構造、ち密度18で疎粘着、可溶性極く大、鉄銹富む、調査時の湿りやや潤、PH(H ₂ O)4.4、境界は漸変。

代表的断面の分析成績

層位	採取部位 cm	水分 %	礫含量 重量%	粒径組成%				土性	現地 容積重 g	真比重	全炭素 %	全窒素 %	炭素率	腐植 %
				粗砂	細砂	シルト	粘土							
1	0~23	6.2	—	0.2	19.3	42.8	37.7	(LiC)	117	1.9	17.86	0.94	19	31.4
2	23~40	4.0	—	0.5	7.2	31.2	51.1	HC	165	2.7	2.38	0.14	17	4.2
3	40~65	4.2	—	1.2	15.5	35.4	47.9	HC	165	2.8	1.17	0.13	9	2.0

層位	pH		置換酸度 Y1	塩基置換 容量 me/100g	置換性塩基 me/100g				石灰飽和度 %	磷酸吸収 係数	有効態 磷酸 mg/100g
	H ₂ O	KCl			CaC	MgC	K ₂ O	Na ₂ O			
1	4.3	3.5	17.8	52.79	15.20	4.00	0.50	0.26	8	1.832	3.7
2	4.6	3.4	80.8	28.83	2.40	0.40	0.53	0.24	8	1.092	0.8
3	4.4	3.4	76.8	30.05	1.60	0.80	0.56	0.26	2	1.183	1.1

A-2 他の土壌統との関係

本土壌統に類似する統としては福永統、南豊富統であるが、表土が腐植土で、下層にグライ土が出現するので区分した。

A-3 母材 固結水成岩（泥岩）

A-4 堆積様式 洪積（海成）

B 地形 平坦および凹地

C 気候

雪どけは4月中旬である。低湿地が多いため融雪水の停滞がある。4, 5, 6月は日照は多く気温の上昇も順調であるがしばしば干ばつとなる。7月下旬からは雨量が多くなり、高温と相まつて牧草生育には適当であるが、貯蔵粗飼料の調整作業には問題を起すことが多い。9月以降も雨量が多く、気温の下降が急激で牧草生育適期間は短い。

D 植生および利用状況

一部草地として利用されているが、湿性樹林、野草地である。

E 農業上の留意事項

排水の完備が先決である。

F 分布 北海道天塩郡豊富町

調査および記載責任者

佐藤 辰四郎（北海道立天北農業試験場）

年月日

昭和49年12月31日

(2) 土壤統の細分

① 土壤区一覧

土壤区名	簡略分級式
有明区	Ⅱwfn

② 土壤区別説明

有明統 — 有明区

示性分級式 (畑)

土表有表耕	土	自	養	障	災	傾	侵
壤効土	表表表	透保湿	保固土	置	有微酸	有物	増地
生土	土の	然	層分換	の有	害理	冠す	自傾人
産土	の	の風	の性	態量	物的	水べ	斜
の層	の乾	の水水潤肥定塩	の石苦加	の害質	害の	りの	の
可保	粘土	沃	基灰土里酸要	の障	危	傾方	傾
能厚	含難	着硬	状豊含	有害	險	險	險
性深	性性	性性	力力	態量	素度	無性	度度
等	性性	性性	度度	否	性性	斜斜	度性
級さ	さ量	易	湿	度	否	性性	斜斜
	t d g p	w	f	n	i	a	s e
Ⅱ	1 2 3	Ⅱ 2 2 3	Ⅱ 1 3 3	Ⅱ 2 1 1 2 1 4	1 1 1 1 1	— 1 1 1	
簡略分級式 Ⅱwfn							

A 土壤区の特徴

この土壤区は有明統に属する。表土は25cm、有効土層は1m内外で深い。表土は腐植土で耕起碎土は容易であるが過湿のおそれが多い。保肥力大、固定力中、塩基の状態は不良で自然肥沃度は低い。置換性石灰中、苦土、加里とも多、有効態磷酸中庸で、強酸性を呈している。特殊の障害性は存在しない。

B 植生および利用状況

一部草地として利用されているが、大部分湿性樹林、野草地でヨシ、イワノガリヤス、カヤツリグサ、ヤチハンノキ等が主な植生である。

C 地力保全上の問題点

ほぼ常時停滞水を有する過湿地で排水の完備が先決である。この解決後に強酸性を呈するため石灰、磷酸資材の施用が必要である。

D 分布

天塩郡豊富町豊幌、エベマロベツ、有明の一部

調査および記載責任者 佐藤辰四郎

年月日

昭和49年12月31日

下 徳 満 統

(1) 土壌統の概説

A 土壌統の特徴

A-1 断面の特徴

第1層は厚さ12cmで腐植含量4%内外、土性はSL、色は10YRで彩度2、明度4、発達弱度の粒状構造、粘着性、可塑性小、ち密度18で疎、鉄銹、灰色班を含む、調査時の湿り湿、下層との境界明瞭。

第2層は厚さ11cmで腐植含量を欠く、土性はS、色は2.5Yで彩度3、明度5、単粒構造、粘着性、可塑性なし、ち密度18で疎、鉄銹を含む、調査時の湿り湿、下層との境界不鮮明。

第3層は厚さ22cmで腐植を欠く、土性はS、色は2.5Yで彩度1、明度5、単粒構造、ち密度18で疎、下層との境界漸変。

第4層は45cm以下、土性S、色は7.5GYで彩度1、明度4、単粒構造、調査時の湿り潤。

代表的断面形態

所在地 天塩郡豊富町徳満

第1層	0~12cm	腐植を含む、灰黄褐色(10YR4/2)のSL、発達弱度の粒状構造、ち密度18で疎、PH(H ₂ O)5.0、調査時の湿り湿境界明瞭。
第2層	12~23cm	腐植を欠く、黄褐色(2.5Y5/3)のS、単粒構造、ち密度18で疎、境界不鮮明。調査時の湿り湿。
第3層	23~45cm	腐植を欠く、黄灰色(2.5Y5/1)のS、単粒構造、その他上部層に類似。境界漸変。
第4層	45cm~	暗緑灰色(7.5GY4/1)のS、単粒構造、粘着性、可塑性なし、調査時の湿り潤、ち密度10で極く疎。

代表的断面の分析成績

層位	採取部位 cm	水分 %	礫含量 重量%	粒径組成%				土性	現地 容積重 g	真比重	全炭素 %	全窒素 %	炭素率	腐植 %
				粗砂	細砂	シルト	粘土							
1	0~12	4.2	—	51.8	30.5	9.8	7.9	SL	—	2.8	2.2	0.20	11	3.7
2	12~23	4.0	—	56.8	35.4	5.1	2.7	S	—	2.9	0.40	0.05	8	0.7

層位	PH		置換酸度 Y1	塩基置換 容量 me/100g	置換性塩基 me/100g				石灰 飽和度 %	磷酸吸収 係数	有効態 磷酸 mg/100g
	H ₂ O	KCl			CaO	MgO	K ₂ O	Na ₂ O			
1	5.0	4.0	16.8	13.21	1.20	0.40	0.33	0.16	9	690	4.3
2	5.2	4.1	16.3	6.90	0.20	0.20	0.25	0.11	3	883	1.4

A-2 他の土壌統との関係

本土壌統に類似する統としては豊田統であるが、堆積様式、土性などを異にするので区分した。

A-3 母材 固結水成岩（砂岩）

A-4 堆積様式 沖積（扇状堆土）

B 地形 平坦

C 気候

雪だけは4月中旬である。低湿地が多いため融雪水の停滞がある。4, 5, 6月は日照は多く、気温の上昇も順調であるがしばしば干ばつとなる。7月下旬からは雨量が多くなり、高温と相まって牧草生育には適当であるが、貯蔵粗飼料の調整作業には問題を起すことが多い。9月以降も雨量が多く、気温の下降が急激で牧草生育適期間は短い。

D 植生および利用状況

草地として利用されている。

E 農業上の留意事項

表土が浅く、腐植および養分欠き、強酸性を呈している。したがって堆肥の投入、石灰、磷酸を投入し土壌改良を行なうべきである。

F 分布 北海道天塩郡豊富町

調査および記載責任者 佐藤辰四郎（北海道立天北農業試験場）

年月日 昭和49年12月31日

エベコロベツ統

(1) 土壌統の概説

A 土壌統の特徴

A-1 断面の特徴

第1層は厚さ20cmで腐植含量12%内外、土性はL₁C、色は10YRで彩度が3、明度2、発達弱～中度の粒状および塊状構造、ち密度1.9で疎、pH(H₂O)5.4、下層との層界は平坦不鮮明。

第2層は厚さ13～15cmで腐植含量7%内外、土性はCL、色は10YRで彩度3、明度4、発達弱～中度の塊状構造、ち密度2.2で中、pH(H₂O)、腐植被膜あり、下層との層界は不規則漸変。

第3層は厚さ20～23cmで腐植含量5%内外、土性はCL、色は10YRで彩度5、明度5、発達やや弱度の塊状構造、ち密度2.4で密、下層との層界は不規則漸変。

代表的断面形態

(所在地) 天塩郡豊富町本流

第1層	0～20cm	腐植に頗る富む、黒褐(10YR2/3)のL ₁ C、発達弱～中度の粒状および塊状構造、ち密度1.9で疎、pH(H ₂ O)5.4 調査時の湿り半乾、境界平坦不鮮明。
第2層	20～33cm	腐植に富む、黄褐(10YR4/3)のCL、発達弱～中度の塊状構造、ち密度2.2で中、pH(H ₂ O)5.3、腐植被膜あり、 調査時の湿りやや湿、境界不規則漸変。
第3層	33～55cm	腐植を含む、黄褐(10YR5/5)のCL、発達やや弱度の塊状構造、ち密度2.4で密、調査時の湿りやや湿、境界不規則漸変

代表的断面の分析成績

層位	採取部位 cm	水分 %	保含水量 %	粒径組成 %				土性	現地容積重 g	真比重	全炭素 %	全窒素 %	炭素率	腐植 %
				粗砂	細砂	シルト	粘土							
1	0~20	5.5	—	0.4	19.5	37.5	42.6	CLC	—	2.5	7.15	0.55	13	12.1
2	20~33	5.2	—	1.5	31.8	43.3	23.6	CL	—	2.7	3.84	0.24	16	6.7

層位	PH		置換酸度 Y1	塩基置換 容量 me/100g	置換性塩基 me/100g				石灰飽和度 %	磷酸吸収 係数	有効態 磷酸 mg/100g
	H ₂ O	KCl			CaC	MgC	K ₂ O	Na ₂ O			
1	5.4	4.3	5.8	37.82	15.50	0.50	0.37	0.19	41	1714	4.3
2	5.3	4.0	40.3	31.73	2.25	0.25	0.36	0.17	7	2132	0.8

A-2 他の土壌統との関係

本土壌統に類似する統としては豊富統であるが、土性が異なるので区分された。

A-3 母材 固結水成岩（泥岩）

A-4 堆積様式 沖積（河成）

E 地形 平坦

C 気候

雪どけは4月中旬である。低湿地が多いため融雪水の停滞がある。4, 5, 6月は日照は多く気温の上昇も順調であるがしばしば干ばつとなる。7月下旬からは雨量が多くなり、高温と相まって牧草生育には適当であるが、貯蔵粗飼料の調整作業には問題を起すことが多い。9月以降も雨量が多く気温の下降が急激で牧草生育適期間は短い。

D 植生および利用状況

草地として利用している。

E 農業上の留意事項

河川改修とともに排水を実施することが先決である。

F 分布 北海道天塩郡豊富町

調査および記載責任者 佐藤辰四郎（北海道立天北農業試験場）

年月日 昭和49年12月31日

D 分布

天塩郡豊富町下エベコロベツ

調査および記載責任者 佐藤辰四郎

年月日 昭和49年12月31日

豊富統

(1) 土壌統の概説

A 土壌統の特徴

A-1 断面の特徴

第1層は厚さ14～18cmで腐植含量5%内外、土性はL1C、色は10YRで彩度3、明度4、発達弱度の角柱状構造、ち密度2.8で密、 $pH(H_2O)$ 5.5、下層との層界は平坦不鮮明。

第2層は厚さ24～28cmで腐植含量5%内外、土性はHC、色は10YRで彩度2、明度4、発達中度の角柱状構造、ち密度2.2で中、 $pH(H_2O)$ 4.8、鉄錆、鮮明富む、下層との層界は不規則漸変。

第3層は厚さ27～30cmで腐植含量5%内外、土性はHC、色は10YRで彩度2、明度5、発達弱度の角柱状構造、ち密度1.8で疎、 $pH(H_2O)$ 4.8、鉄錆富む、下層との層界は不規則漸変。

代表的断面形態

(所在地) 天塩郡豊富町豊富温泉

第1層	0～14cm	腐植に富む、黄褐(10YR4/3)のL1C、発達弱度の角柱状構造、ち密度2.8で密、 $pH(H_2O)$ 5.5、調査時の湿り半乾、境界平坦不鮮明。
第2層	14～38cm	腐植を含む、灰褐(10YR6/2)のHC、発達中度の角柱状構造、ち密度2.2で中、 $pH(H_2O)$ 4.8、鉄錆、鮮明富む、調査時の湿り湿、境界不規則漸変。
第3層	38～65cm	腐植を含む、灰褐(10YR5/2)のHC、発達弱度の角柱状構造、ち密度1.8で疎、 $pH(H_2O)$ 4.8、鉄錆含む、調査時の湿りやや潤、境界不規則漸変。

代表的断面の分析成績

層位	採取部位 cm	水分 %	礫含量 重量 %	粒径組成%				土性	現地 容積重 g	真比重	全炭素 %	全窒素 %	炭素率	腐植 %
				粗砂	細砂	シルト	粘土							
1	0~14	3.9	—	0.8	23.6	37.2	38.4	LiO	—	2.6	3.24	0.36	9	5.5
2	14~38	4.9	—	0.5	15.3	38.5	45.7	HC	—	2.7	3.36	0.24	14	5.6
3	38~65	5.0	—	0.2	11.8	40.8	47.2	HC	—	2.7	2.53	0.23	11	4.5

層位	PH		置換酸度 Y1	塩基置換 容量 me/100g	置換性塩基 me/100g				石灰飽和度 %	磷酸吸収 係数	有効態 磷酸 mg/100g
	H ₂ O	KCl			CaO	MgO	K ₂ O	Na ₂ O			
1	5.5	4.4	2.0	34.18	19.33	1.67	0.69	0.32	57	1183	3.7
2	4.8	3.8	62.8	30.46	7.66	1.33	0.69	0.27	25	1471	3.7
3	4.8	3.6	67.0	35.87	5.67	3.33	0.56	0.31	16	1358	4.0

A-2 他の土壌統との関係

本土壌統に類似する統としては豊田統、修徳統であるが、母材、堆積様式、土性などを異にするので区分した。

A-3 母材 固結水成岩（泥岩）

A-4 堆積様式 沖積（河成）

B 地形 平坦

C 気候

雪どけは4月中旬である。低湿地が多いため融雪水の停滞がある。4, 5, 6月は日照は多く気温の上昇も順調であるがしばしば干ばつとなる。7月下旬からは雨量が多くなり、高温と相まって牧草生育には適当であるが、貯蔵粗飼料の調整作業には問題を起すことが多い。9月以降も雨量が多く、気温の下降が急激で牧草生育適期間は短い。

D 植生および利用状況

草地として利用されている。

E 農業上の留意事項

河川改修、排水を実施するのが先決である。

F 分布 北海道天塩郡豊富町

調査および記載責任者 佐藤辰四郎（北海道立北農業試験場）

年月日 昭和49年12月31日

(2) 土壤統の細分

① 土壤区一覧

土壤区名	簡略分級式
豊富区	ⅢwⅡtpa.

② 土壤区別説明

豊富統 — 豊富区

示性分級式 (畑)

土表有表耕	二	目	養	障	災	傾	侵										
壤	効	表	透	保	置	有	微	酸	有	物	増	地	自	傾	人	侵	耐
生	土	粘	土	地	然	層	分	換	〃	〃	効	害	理	冠	す	余	為
産	土	土	の	の	の	の	性	態	量	物	的	水	へ	然	為	水	風
の	層	の	乾	の	水	潤	肥	定	塩	の	石	苦	加	燐	害	害	の
可	能	の	粘	土	の	乾	基	灰	工	里	酸	要	の	障	危	危	傾
厚	合	難	着	硬	沃	状	豊	含	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃
等	性	性	さ	性	性	度	刀	態	量	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃
級	さ	さ	量	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃
t	d	g	r	w	f	r	i	a	s	e							
Ⅲ	Ⅱ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅲ	3	3	1	Ⅲ	2	1	3	Ⅰ	1	2	1	Ⅰ	1
簡略分級式 ⅢwⅡtpa.																	

A 土壤区の特徴

この土壤区は豊富統に属する。表土の厚さは14cm内外、有効土層は1m以上で深い。本区は豊富町の河川流域に分布する沖積土壌である。土性は強粘質で耕起碎土がやや困難である。保肥力大、固定力小、塩基の状態は良で自然肥沃度は高い。置換性石灰、苦土は多く、加里は中庸であり、有効態磷酸多く、酸度も弱である。春先の融雪期、多雨期は一時的冠水をうけるおそれがある。特殊の障害性はない。

B 植生および利用状況

草地として大部分利用されている。

C 地力保全上の問題

河川改修、排水を実施することが先決である。

D 分布

天塩郡豊富町全域

調査および記載責任者 佐藤辰四郎

年 月 日

昭和49年12月31日

(2) 土壤統の細分

① 土壤区一覽

土壤区名	簡略分級式
兜沼区	ⅡwⅡtpa

② 土壤区別説明

豊富統一兜沼区

示性分級式 (畑)

土表有表耕	二	自	養	障	災	傾	侵			
壤	表表表	透保湿	保固土	置	有微酸	有物	増地	自傾人	侵耐耐	
三土	對二	土	然	層分換	〃〃効	害理	冠す	斜	為	
産土	の	の風		の性	態量	物	水	然	為	
力の層	の	の乾	水水潤肥	定塩	の石苦加	害質	害の	の	蝕	
可能	の	粘土		基	灰土里酸要	の障	危危	傾方	蝕蝕	
性厚	含難	着の	沃	状豊	含	有害	險險			
等		性性さ	性性度	力力態	量	〃〃素度	無性	度度	斜向斜	度性性
級さ	さ量易	湿	度	否		性性	斜	蝕		
	t d g p	w	f	n		i a	s	e		
Ⅱ	Ⅱ Ⅱ Ⅱ Ⅱ 3 3 1	Ⅱ 2 2 3	Ⅱ 1 2 1	Ⅱ 1 1 2 1 1 1	Ⅱ 1 1	Ⅱ 2 1	Ⅱ 1	Ⅱ 1 1 1		
簡略分級式	ⅡwⅡtpa									

A 土壤区の特徴

この土壤区は豊富統に属する。表土の厚さは20cm内外で中位、有効土層は1m以上深い。本区は豊富町豊田の河川流域に発達した沖積土壤で前記豊富区とほぼ同一堆積様式であるが、腐植層序の多寡で区別したものである。

土性は強粘質で耕起砕土やや困難である。保肥力大、固定力小、塩基の状態は良で自然肥沃度は高い。置換性塩基、有効態磷酸とも多く、酸度も弱い。融雪期、多雨時には一時的冠水をうけるおそれがある。特殊の障害性はない。

B 植生および利用状況

草地として利用されている。

C 地力保全上の問題点

河川改修、排水を実施することが先決である。

D 分布 天塩郡豊富町豊田の一部

調査および記載責任者 佐藤辰四郎

年月日 昭和49年12月31日

豊 田 統

(1) 土壌統の概説

A 土壌統の特徴

A-1 断面の特徴

第1層は厚さ17 cm、腐植含量7%内外、土性はSCLである。色は10YRで彩度2、明度3、発達弱度の粒状および塊状構造、ち密度21で中、pH(H₂O)6.9、下層との層界は判然である。

第2層は厚さ13~15 cm、腐植含量1%内外、土性はSLである。色は5Yで彩度2、明度5、単粒構造、ち密度20で中、pH(H₂O)5.8、鉄銹、鮮明含む、下層との層界は不規則漸変。

第3層は厚さ24~27 cm、腐植含量0.5%内外、土性はLSである。色は5Yで彩度1、明度5、の単粒構造、ち密度20で中、pH(H₂O)6.3、鉄銹斑 不鮮明含む、下層との層界は不規則漸変。

代表的断面形態

(所在地)天塩郡豊富町豊田

第1層	0~17 cm	腐植に富む黒褐(10YR3/2)のSCL、発達弱度の粒状および塊状構造、ち密度21で中、pH(H ₂ O)6.9、調査時の湿りやや湿、境界平坦判然
第2層	17~30 cm	腐植を欠く灰黄(5Y5/2)のSL、単粒構造、ち密度20で中、pH(H ₂ O)5.8、鉄銹、鮮明含む、調査時の湿り湿、境界不規則漸変
第3層	30~55 cm	腐植を欠く灰黄(5Y5/1)のLS、単粒構造、ち密度20で中、pH(H ₂ O)6.3、鉄銹斑、鮮明含む、調査時の湿り湿、境界不規則漸変

代表的断面の分析成績

層位	採取部位 cm	水分 %	炭含量 重 %	粒径組成%				土性	現地 容積重 g	真比重	全炭素 %	全窒素 %	炭素率	腐植 %
				粗砂	細砂	シルト	粘土							
1	0~17	2.3	—	23.8	42.1	16.7	17.4	SCL	168	2.6	3.92	0.28	14	7.0
2	17~30	1.4	—	17.3	55.2	14.0	13.5	S L	170	2.7	0.63	0.09	7	1.2
3	30~55	1.2	—	30.7	55.1	5.8	8.4	L S	180	2.7	0.30	0.05	6	0.5

層位	PH		置換酸度 %	塩基置換 容量 me/100g	置換性塩基 me/100g				石灰 飽和度 %	磷酸吸収 係数	有効態 磷酸 mg/100g
	H ₂ O	KCl			CaC	MgC	K ₂ C	Na ₂ O			
1	6.9	6.2	0.3	18.81	16.09	0.41	0.39	0.31	86	640	11.5
2	5.8	6.7	12.6	9.28	2.93	0.27	0.26	0.22	32	492	0
3	6.3	4.9	3.8	5.57	5.32	1.25	0.15	0.20	60	504	0.7

A-2 他の土壌統との関係

本土壌統に類似する統としては

A-3 母材 固結水成岩(砂岩)

A-4 堆積様式 沖積(河成)

B 地形 平坦

C 気候

雪どけは4月中旬である。低湿地が多いため融雪水の停滞がある。4,5,6月は日照は多く、気温の上昇も順調であるがしばしば干ばつとなる。7月下旬からは雨量が多くなり、高温と相まって牧草生育には適当であるが、貯蔵粗飼料の調整作業には問題を起すことが多い。

9月以降も雨量が多く気温の下降が急激で牧草生育期間は短い。

D 植生および利用状況

草地として利用されている。

E 農業上の留意事項

排水施設の完備が先決である。

F 分布 北海道天塩郡豊富町

調査および記載責任者 佐藤辰四郎(北海道立天北農業試験場)

年 月 日 昭和49年12月31日

(2) 土壤統の細分

① 土壤区一覧

土 壤 区 名	簡略分級式
豊 田 区	II twfna

② 土壤区別説明

豊 田 統 - 豊 田 区

示 性 分 級 式 (畑)

土 壤 生 産 力 の 可 能 性 等 級	表 土 の 管 理 能 力 深 易	表 土 の 粘 土 含 難 着 硬 乾 性	透 水 性 湿 度	保 湿 性 度	自 然 分 換 性 力	養 分 換 性 力	置 換 性 力	障 害 性 素 度	災 害 性 無 性 度	傾 斜 向 斜 度	侵 入 傾 斜 向 斜 度	耐 久 性 性
t d g p	w	f	n	i	a	s	e					
II	II	II	[2 1 2	II 2 2 2	II 2 1 1	II 1 2 2 1 1 1	[1 1	II 2 1	[1 - -	[1 1 1		
簡略分級式 II twfna												

A 土壤区の特徴

この土壤区は豊田統に属する。表土の厚さは17cm内外で中位、有効土層は1m以上で深い。本区は豊富町豊田の小河川流域に出現する沖積土壤である。土性は粘質であるが耕起、砕土は容易である。過湿のおそれがある。保肥力中、固定力ごく小、塩基の状態は良で自然肥沃度は中庸である。置換性石灰多く、苦土、加里ともに中で有効態磷酸多、酸度弱である。融雪期、多雨期等には一時的冠水の恐れがある。特殊の障害性なし。

B 植生および利用状況

草地として利用されている。

C 地力保全上の問題点

分布面積も小さく、保全上の問題点は少ないが一部河川改修等、冠水に対する対策が必要である。

D 分 布

天塩郡豊富町豊田

調査及び記載責任者 佐藤辰四郎
 年 月 日 昭和49年12月31日

修 徳 統

(1) 土壌統の概説

A 土壌統の特徴

A-1 断面の特徴

第1層は厚さ13cmで腐植含量9%内外、土性はLiC、色は10YRで彩度2、明度4、ヨシを含む、発達弱度の塊状構造、ち密度13で疎、pH(H₂O)4.2、鉄銹、不鮮明含む、下層との層界は平坦不鮮明。

第2層は17~19cmで腐植含量17%内外、土性はLiC、色は5Y4で彩度1、明度4、無構造、ち密度20で中、pH(H₂O)4.6、鉄銹、不鮮明含む、下層との層界は不規則漸変。

第3層は15~17cmで腐植に富むLiC、ヨシを含む、色は10YRで彩度3、明度2、無構造、ち密度8で極く疎、下層との層界は不規則漸変。

第4層は30~32cmでヨシ、埴土からなる亜泥炭、色は10YRで彩度3、明度2、ち密度8で極く疎、下層との層界は不規則漸変。

代表的断面形態

(所在地)天塩郡豊富町福永

第1層	0~13cm	腐植に富む、灰褐(10YR4/2)のLiC、発達弱度の塊状構造、ち密度13で疎、pH(H ₂ O)4.2、鉄銹、不鮮明含む、調査時の湿り湿、境界平坦不鮮明。
第2層	13~30cm	腐植に頗る富む、灰色(5Y4/1)のLiC、無構造、ち密度20で中、pH(H ₂ O)4.6、鉄銹、不鮮明含む、調査時の湿り湿、境界不規則漸変
第3層	30~45cm	腐植に富む、黒褐(10YR2/3)のLiC、無構造、ち密度8で極く疎、調査時の湿り潤、境界不規則漸変
第4層	45~75cm	黒褐(10YR2/3)、ヨシ、LiCからなる亜泥炭、ち密度8で極く疎、調査時の湿り潤、境界不規則漸変

代表的断面の分析成績

層位	採取部位 cm	水分 %	礫含量 %	粒径組成%				土性	現地 容積重 g	真比重	全炭素 %	全窒素 %	炭素率	腐植 %
				粗砂	細砂	シルト	粘土							
1	0~13	4.5	—	0.6	22.5	38.8	38.1	LiC	—	2.4	4.94	0.38	13	8.6
2	13~30	4.0	—	0.2	17.8	42.5	39.5	LiC	—	2.6	9.84	0.82	12	16.5

層位	PH		置換酸度 Y1	塩基置換 容量 me/100g	置換性塩基 me/100g				石灰飽和度 %	磷酸吸収 係数	有効態 磷酸 mg/100g
	H ₂ O	KCl			CaO	MgO	K ₂ O	Na ₂ O			
1	4.2	3.6	29.6	35.74	4.00	2.80	0.55	0.50	11	1834	1.7
2	4.6	3.6	37.0	28.83	3.60	3.60	0.40	0.38	12	1178	0.8

A-2 他の土壌統との関係

本土壌統に類似する統としては豊富統、豊田統であるが母材、堆積様式、土性などを異にするので区分した。

A-3 母材 固結水成岩(泥岩)、集積土(泥岩)

A-4 堆積様式 沖積(河成)

B 地形 平坦

C 気候

雪どきは4月中旬である。低湿地が多いため融雪水の停滞がある。4,5,6月は日照は多く、気温の上昇も順調であるがしばしば干ばつとなる。7月下旬からは雨量が多くなり、高温と相まって牧草生育には適当であるが貯蔵粗飼料の調整作業には問題を起すことが多い。9月以降も雨量が多く気温の下降が急激で牧草生育適期間は短い。

D 植生および利用状況

草地として利用されている。

E 農業上の留意事項

河川改修、排水を実施することが重要である

F 分布 北海道天塩郡豊富町

調査および記載責任者 佐藤辰四郎(北海道立天北農業試験場)

年 月 日 昭和49年12月31日

(2) 土壤統の細分

① 土壤区一覧

土壤区名	簡略分級式
修徳区	ⅢfnⅡwa

② 土壤区別説明

修徳統一修徳区

示性分級式 (細)

土表有表耕	土	自	養	障	災	傾	侵																										
壤	表表表	透保	濕固	土置	有微酸	有物	増地	自傾人	侵耐																								
生土	土	土	地	然	層分換	〃〃効	害理	冠す	斜																								
産土	の	の	の	の	の	の	の	の	の																								
たの層	の	の	の	の	の	の	の	の	の																								
可礫	の	の	の	の	の	の	の	の	の																								
能の	の	の	の	の	の	の	の	の	の																								
厚含難	の	の	の	の	の	の	の	の	の																								
生深	の	の	の	の	の	の	の	の	の																								
等	性	性	性	度	力	力	態	量	素	度	無	性	度	斜	斜	度	性	性															
級	さ	さ	量	易	湿	度	否	性	性	斜	傾	傾	蝕	蝕	蝕	蝕	蝕	蝕															
Ⅲ	1	1	1	3	2	1	2	1	3	Ⅲ	1	3	3	Ⅲ	2	1	1	3	1	4		1	1	Ⅲ	2	1		1	—		1	1	1
簡略分級式 ⅢfnⅡwa																																	

A 土壤区の特徴

この土壤区は修徳統に属する。表土の厚さは30cm内外で、有効土層は1m以上で深い。表土の土性は強粘質、粘着性中庸であるが腐植に頗る富み耕起碎土は容易である。保水性大、透水性中庸であり過湿のおそれが多い。

保肥力大、磷酸固定力中庸で土層の塩基状態は不良で自然肥沃度も低い。下層土は亜泥炭、泥炭層で塩基状態は不良で自然肥沃度も低い。地形は平垣で侵侵のおそれはなく、特殊の障害性は存在しない。

B 植性および利用状況

草地として利用されている。

C 地力保全上の問題点

河川改修を含めた組織的排水が必要となる。更に養分分に乏しく、強酸性を呈しているため石灰、磷酸資材の施用が必要である。

D 分 布

天塩郡豊富町福永および南豊富の一部

調査および記載責任者 佐藤辰四郎

年 月 日 昭和49年12月31日

サロベツ統

(1) 土壌統の概説

A 土壌統の特徴

A-1 断面の特徴

第1層は厚さ15cm、黒泥化し構成植物不明、色は7.5YRで彩度1、明度2、極く弱度の塊状構造。粘着性、可塑性なし、ち密度1.6で疎、調査時の湿り潤。

第2層は厚さ12cm、低位泥炭土である。色は7.5YRで彩度3、明度2である。

構成植物は(ハンノキ)ーヨシで分解やや良好。ち密度1.2で極く疎。下層への境界は漸変。

第3層は厚さ13cm、低位泥炭土である。色は7.5YRで彩度2、明度3である。構成植物は(ハンノキ)ーヨシで分解良好である。下層への境界漸変。

第4層は40cm以下、低位泥炭土である。色は7.5YRで彩度1、明度3である。構成植物は(ハンノキ)ーヨシで分解不良、50cmより湧水、ち密度1.0で極く疎。

代表的断面形態

所在地 天塩郡豊富町阿沙流

第1層	0～15cm	黒泥化し構成植物不明、色は黒(7.5YR2/1)。極く弱度の塊状構造。ち密度1.0で疎、粘着性。可塑性なし、pH(H ₂ O)5.2、調査時の湿り潤、下層への境界不鮮明
第2層	15～27cm	(ハンノキ)ーヨシを構成植物とする低位泥炭土である。色は極暗褐(7.5YR2/3)、分解やや不良、ち密度1.2で疎、pH(H ₂ O)5.0、調査時の湿り潤、下層との境界漸変。
第3層	27～40cm	(ハンノキ)ーヨシを構成植物とする低位泥炭土である。色は黒褐(7.5YR3/2)、分解良好、ち密度1.0で疎、pH(H ₂ O)5.5、下層との境界漸変。
第4層	40cm～	(ハンノキ)ーヨシを構成植物とする分解不良な低位泥炭土である。

代表的断面の分析成績

層位	採取部位 cm	水分 %	礫含量 重 %	粒径組成 %				土性	現地 容積重 g	真比重	全炭素 %	全窒素 %	炭素率	腐植 %
				粗砂	細砂	シルト	粘土							
1	0~15	9.2	—	2.4	3.2	44.4	50.0	(H C)	104	1.7	37.83	2.91	13	67.2
2	15~27	8.2	—	0	6.1	49.3	44.6	(Si C)	97	1.5	40.95	2.73	15	69.2
3	27~40	7.1	—	0	6.3	60.2	33.5	(Si C)	104	1.7	30.40	1.90	16	52.2

層位	PH		置換酸度 Y1	塩基置換 容 量 me/100g	置換性塩基 me/100g				石 灰 飽和度 %	磷酸吸収 係 数	有効態 磷酸 mg/100g
	H ₂ O	KCl			CaO	MgO	K ₂ O	Na ₂ O			
1	5.2	4.8	0.9	94.34	41.51	3.72	0.62	0.66	44	1690	9.8
2	5.0	4.6	1.4	95.37	29.26	4.52	0.22	0.74	31	1610	8.4
3	5.5	5.3	1.0	68.56	25.00	6.92	0.15	0.56	36	1533	0

A-2 他の土壌統との関係

本土壌統は他土壌が鈹質土壌であるのに対し、集積(ヨシ)土壌で類似するものはない。

A-3 母 材 (ハンノキ) - ヨシ

A-4 堆積様式 集積(低位泥炭)

B 地 形 平坦

C 気 候

雪どけは4月中旬である。低湿地が多いため融雪水の停滞がある。4,5,6月は日照多く、気温の上昇も順調であるがしばしば干ばつとなる。7月下旬からは雨量が多くなり、高温と相まって牧草生育には適当であるが、貯蔵粗飼料の調整作業には問題を起すことが多い。9月以降も雨量が多く気温の下降が急激で牧草生育適期間は短い。

D 植生および利用状況

一部牧草地、野草地として利用されているが大部分はヨシ、イワノガリヤス、ササなどの原野である。

E 農業上の留意事項

泥炭土壌なので排水完備が先決である。

F 分 布 北海道天塩郡豊富町

調査および記載責任者 佐藤辰四郎(北海道立天北農業試験場)

年 月 日 昭和49年12月31日

示 性 分 級 式 (畑)

土	表	表	耕	土	自	養	障	災	傾	侵													
壤	効	表	表	透	保	湿	固	土	置	有	微	酸	有	物	増	地	自	傾	人	侵	耐	耐	
生	土	土	土	然	層	分	換	〃	〃	効	害	理	冠	す	斜	為	水	風					
産	土	土	土	の	の	性	態	量	物	的	害	水	り	然	為	水	風						
力	の	の	の	の	の	の	の	の	の	の	の	の	の	の	の	の	の	の	の	の	の	の	の
可	層	の	の	乾	水	水	潤	肥	定	塩	の	石	苦	加	磷	害	質	害	の	の	の	の	の
能	の	粘	土	基	灰	土	里	酸	要	の	障	危	危	傾	方	傾	蝕	蝕					
厚	含	難	着	沃	状	豊	含	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	
性	深	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃
等	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃
級	さ	量	易	湿	度	否	性	性	斜	蝕													
	t	d	g	p	w	f	n	i	a	s	e												
IV	III	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
簡略分級式 IV w III t f a II n																							

A 土壤区の特徴

この土壤はサロベツ統に属する。表土は15cm以下、有効土層1m以上で深い。泥炭であるため耕起砕土は容易であるが、地下水位高く、過湿のおそれが甚しい。保肥力大、固定力中、塩基および有効態磷酸は中である。

B 植生および利用状況

大部分原野であり、一部放牧または野草採草地として利用している。植生はヨシ、イワノガリヤス、アブラガヤ、ササなどが主体である。

C 地力保全上の問題点

河川改修を含めた排水施設の完備が先決である。

D 分布

豊富町河川流域の大部分に出現する。

記載責任者 佐藤辰四郎

年月日 昭和49年12月31日

(2) 土壤統の細分

① 土壤区一覧

土壤区名	簡略分級式
西サロベツ区	IV w III t f n a

② 土壤区別説明

サロベツ統 - 西サロベツ区

示 性 分 級 式 (畑)

土	表	有	表	耕	土	自	養	障	災	傾	侵																				
壤	効	表	表	表	透	保	湿	保	固	土	置	有	微	酸	有	物	増	地	自	傾	人	侵	耐	耐							
生	土	土	耘	土	土	地	然	層	分	換	〃	〃	効	害	理	冠	す	斜	為	水	風										
産	土	の	の	の	風	の	の	の	性	態	量	物	的	水	り	然	為	水	風												
力	の	層	の	の	乾	水	水	潤	肥	定	塩	の	石	苦	加	隣	害	質	害	の	の	蝕									
可	の	磧	粘	土	の	乾	沃	基	灰	土	里	酸	要	の	障	危	危	傾	方	傾	蝕	蝕									
能	厚	含	難	着	硬	沃	沃	状	豊	含	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃							
性	深	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃							
等	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃							
級	さ	さ	量	易	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃							
	t	d	g	p	w	f	n	i	a	s	e																				
IV	III	I	I	I	I	I	IV	2	1	3	III	1	4	3	III	2	2	1	1	2	4	I	1	1	III	3	1	I	1	1	1
簡略分級式		IV w III tfna																													

A 土壤区の特徴

この土壤区はサロベツ統に属するが、ワタスゲーヌマガヤを主体とする中間泥炭土で前区と区分した。表土10cm以下で浅いが、有効土層1m以上で深い。

鉍質土壤が少なく、固相率も小さいため、耕起碎土は容易であるが、地耐力が弱い欠点を具備する。また地下水位が高く、過湿のおそれが甚しい。保肥力、固定力大、極酸性で塩基状態は不良である。

B 植物および利用状況

ヤチハン、ヨシ、ヌマガヤ、イワノガリヤス、ササなどが主体で、未利用地である。

C 地力保全上の問題点

河川改修を含めた排水施設の完備が先決である。

D 分 布

天塩郡豊富町

調査および記載責任者 佐藤辰四郎

年 月 日 昭和49年12月31日

(2) 土壌統の細分

① 土壌区一覧

土 壌 区 名	簡 略 分 級 式
中サロベツ区	IV w III tfna

② 土壌区別説明

サロベツ統 — 中サロベツ区

示 性 分 級 式 (畑)

土表有表耕	土	自	養	障	災	傾	侵
壤 効土 表表 透保湿 保固土 置 有微酸 有物 増地 自傾人 侵耐耐	生土 耘土 土土 然 層分換 ヲ効 害理 冠す	産土 土土 の 風 乾の 水水潤肥 肥定塩 の石苦加磷 害質 害の の 斜 為 水風	力の層 のの 乾の 水水潤肥 肥定塩 の石苦加磷 害質 害の の 斜 為 水風	可 礫 粘土 基 灰土里酸要 の障 危危 傾方 傾 蝕蝕	能 厚含難 着硬 沃 状豊含 有害 險險	性 深 性性さ 性性度 力力態 量 素度 無性 度度 斜向斜 度性性	等 性性さ 性性度 力力態 量 素度 無性 度度 斜向斜 度性性
級ささま易	湿	度	否	性	性	斜	蝕
t d g p	w	f	n	i	a	e	e
IV III I I I 1 1 1	IV 2 1 3	III 1 2 3	III 3 3 3 3 2 3	I 1 1	III 3 1	I 1	1 1 1
簡略分級式 IV w III tfna							

A 土壌区の特徴

この土壌区はサロベツ統に属するが、ホロムイヌゲミズゴケを構成植物とする泥炭土で、前2者と構成植物の差で区分した。鈣質土の混入もなく、分解も良くないので、仮比重も極端に小さく、置換容量も少ない。本土壌区は泥炭土中でも最も肥沃度の低いもので、とくに表層部は分解不良で性状の劣る場合が多い。

B 植物および利用状況

ミズゴケ、ツルコケモモ、ホロムイヌゲにワタスゲ、ヌマガヤなどが混生している。この他にイヌツゲ、ヤチヤナギ、ヒメシヤクナゲなどに生育不良なシラカバ、ヤチハンノキ、アカエゾマツなどが点在している。殆んど未利用地である。

C 地力保全上の問題点

過湿地で排水施設が先決である。

D 分 布 天塩郡豊富町

調査および記載責任者 佐藤辰四郎(北海道立天北農業試験場)

年 月 日 昭和49年12月31日

3. 保全対策区分および説明

1) 保全対策区の説明

土壌の性状及び主要な保全対策を検討の上、次の6保全対策地区を設定した。

保全対策地区名	該当土壌区	面積 (ha)	主な特徴	重要な保全対策
豊幌	豊幌	578 (6936.4)	波状性丘陵地、浅表土、下層堅密、強酸性	表層攪拌方式を主体とした草地造成、酸性矯正、有機物の施用
瑞穂	開源 幌加 瑞穂 豊徳 徳満	1187 (5651.2)	波状性台地、有効土層深い。磷酸吸収大、酸性	草地造成時における磷酸資材の多投
有明	福永 南豊 有明	476 (1468.2)	平坦地、排水不良地、下層堅密、酸性	草地造成は表層攪拌方式、土地改良(排水、心土破砕)酸性矯正
エベコロベツ	エベコロベツ	11 (99.5)	平坦地、地味良好な沖積地、一時冠水のおそれがある。	河川改修による一時冠水の回避 施肥改善
兜沼	不徳満 豊富 兜沼 豊田 修徳	726 (3569.4)	平坦、沖積地、排水不良酸性	河川改修を含めた排水施設の完備、酸性強性
サロベツ	サロベツ 西サロベツ 中サロベツ	122 (10801.0)	平坦地、泥炭地で排水不良、 鉍質土壌の貧困、強酸性	排水、客土、酸性矯正、磷酸の多投

2) 保全対策地区別説明

<豊幌保全対策地区>

(1) 分布状況

郡 市 町 村 名	面 積 (ha)	備 考 (該当土壌区)
天 塩 郡 豊 富 町	578 (6936.4)	豊 幌

註 () の数字は本町に分布する当該面積、以下同様である。

(2) 保全対策地区の特徴と地力保全上の問題点

① 特徴と問題点

本調査地域にサロベツ土壤区とともに広く分布するが、開墾利用割合は小さい。地形は本町東半分の背稜で波状性丘陵地で、春季の融雪期に流去水による侵蝕がみられるが、その被害は比較的軽微である。

本地区はシルト岩の残積土壤で粘性が強く堅密で、通称重粘性土壤と呼ばれている。土壤の水分物理性は必ずしも良好でなく、過干のおそれがある。また浅表土で磷酸に欠乏し、強酸性を呈する。

② 営農の方向

土壤の断面形態から考えると表層にのみ養分が集積し、下層土は理化学性が劣悪であるから、草地造成する際は表層処理を大切にすることに尽きるわけで、この点からも耕起方式は望ましくない。本地区は未開地が多く、今後草地開発が進むであろうから、重デスク、ローターベータ方式などの表層攪拌方式を採用すべきである。

つきに本地区の土壤は磷酸の極端な欠乏、強酸性であるから、磷酸の多投、石灰による十分な酸性矯正が不可欠条件である。

(3) 地力保全対策

対策の種類	対象地および対象面積	実施方法	対策資材および機械器具の種類 型式、数量
草地造成方式	豊 幌 578 ha (6936.4)	表層攪拌方式を主体とした草地造成、造成時における磷酸の表層施肥	造成用器具の導入、技術指導の徹底、造成費の補助、造成時における磷酸は20Kg/10a 以上
施肥改善	〃	石灰、磷酸の増施、堆厩肥の還元	指導の徹底
土地改良	〃	心土破碎	工事費の補助

<瑞穂保全対策地区>

(1) 分布状況

郡市町村名	面積 (ha)	備考 (該当土壤区)
天塩郡豊富町	1187 (5651.2)	開源、幌加、瑞穂、豊徳、徳満

(2) 保全対策地区の特徴と地力保全上の問題点

① 特徴と問題点

本地区は海成洪積の段丘面に属し、比較的平坦である。本土壤は上部に豊徳火山灰土を載せ下部は砂礫岩または泥岩よりなっており、透水性は良好である。天北地帯を代表する草地酪農地域で、豊富町においてもよく利用されている。

② 営農の方向

本地区における営農は現時点で考えるならば安定化の方向にあると云えよう。しかし、将来の酪農のあり方からみれば更に単位面積当りの増収と一方では経営面積の拡大を図り、多頭数飼育へと進むべきであろう。このためには土壌中において不足する磷酸の多用を中心とした施肥法の改善と、牧草利用体系の確立が必要である。土地改良はその必要性はほとんどなく、むしろ堆厩肥などの有機物の多用によつて地力の増進と安定化を図るべきと思う。

(3) 地力保全対策

対策の種類	対象地および対象面積	実施方法	対策資材および機械器具の種類・数量
未利用地の草地造成	瑞穂 1187(5651.2)	いずれの耕起法でも良いが砂層が浅いところでは表層攪拌方式	磷酸は20Kg/10a以上
施肥改善	〃	磷酸の多用、堆厩肥の多投	技術指導の徹底

< 有明保全対策地区 >

(1) 分布状況

郡市町村名	面積 (ha)	備考 (該当土壌区)
天塩郡豊富町	476(1468.2)	福永、南豊富、有明

(2) 保全対策地区の特徴と地力保全上の問題点

① 特徴と問題点

本地区は豊幌統に隣接し、土壌の性格は類似するが、豊幌統より一段低地に分布する洪積の湿性地である。粘性強く堅密で典型的な重粘地である。従つて湿潤時は過湿、早魃時は早害を蒙るなど土壌の水物理性は必ずしも良好とは考えられない。土地改良として暗渠、心土破碎など施行することが必要となる。

② 営農の方向

土壌の断面形態から考えると表層にのみ養分が集積し、下層土は化学的にも劣悪であるから表層処理を大切にすることに尽きるわけで、この点からも反転耕起は望ましくない。従つて今後ササ地などの未耕地の草地開発化は進捗するであろうから、ローターベーター方式、重デスク方式、蹄耕方式などを十分に活用すべきである。これらの方式を採用する場合は2、3の付随する諸技術を必要とするから予め注意が肝要である。

つきに本地区の土壌は磷酸の極端な欠乏、強酸性であるから磷酸の多投、石灰による十分な酸性矯正が不可欠である。また土壌の膨軟化と保水性、保肥性、排水性の改善のために暗渠排水、心土破碎の工法の導入が必要と思われる。

(3) 地力保全対策

対策の種類	対象地および対象面積	実施方法	対策資材および機械器具の種類 型式、数量
草地造成方式	福永 南豊 有明 476(1468.2)	表層攪拌方式を主体とした草地造成、造成時におけるリン酸の表層施肥	造成用農具の導入、技術指導の徹底、造成費の補助、造成時におけるリン酸 20Kg/10a 以上
施肥改善	〃	石灰、リン酸の増施、堆肥の還元	指導の徹底
土地改良	〃	暗渠排水、心土破砕	工事費の補助

< エベコロベツ保全対策地区 >

(1) 分布状況

郡市町村名	面積 (ha)	備考 (該当土壌区)
天塩郡豊富町	11(99.5)	エベコロベツ

(2) 保全対策地区の特徴と地力保全上の問題点

① 特徴と問題点

本地区は小河川に分布する平坦な河成沖積で、春季の融雪時に冠水をうけることがある地区である。本土壌は地味良好で調査地区中、良好の部に属する。

② 営農の方向

土壌的には比較的地味良好であるが面積狭少であるため集約的牧草の栽培によつて増収を計るとともに、隣接台地の未利用地の開発が肝要である。

(3) 地力保全対策

対策の種類	対象地および対象面積	実施方法	対策資材および機械器具の種類 型式、数量
施肥改善	エベコロベツ 11(99.5)	施肥量の増加、草地造成時におけるリン酸の多投	技術指導の徹底
土地改良	〃	河川改修	

< 兜沼保全対策地区 >

(1) 分布状況

郡市町村名	面積 (ha)	備考 (該当土壌区)
天塩郡豊富町	726(3569.4)	下徳満、豊富、兜沼、豊田、修徳

(2) 保全対策地区の特徴と地力保全上の問題点

① 特徴と問題点

本地区は小河川流域に分布する平坦な河成沖積で、春季の融雪時に冠水をうけることがある地区である。また地下水位が高いか、台地からの滲透水のため排水不良を呈し、一部は甚しい低湿地となつているところもある。

一般に生産力は高いが、土地が狭少であるため機械化に不適である。

② 営農の方向

前述の如く面積狭少であるため、機械化が必要な草地酪農上の隘路となつている。今後施肥改善によつて多収を図ることが大切である。また春季の洪水を防止する手段や、暗渠排水等によつて過湿を抑制しなければならない。

(3) 地力保全対策

対策の種類	対象地および対象面積	実施方法	対策資材および機械器具の種類 型式、数量
兜 沼	下 徳 満 豊 富 兜 沼 豊 田 修 徳 726(3569.4)	石灰の施用、磷酸の多投	
	〃	河川改修、明暗渠排水工事	排水

<サロベツ保全対策地区>

(1) 分布状況

郡 市 町 村 名	面 積 (ha)	備 考 (該当土壤区)
天 塩 郡 豊 富 町	122(10801.0)	サロベツ、西サロベツ、中サロベツ

(2) 保全対策地区の特徴と地力保全上の問題点

① 特徴と問題点

本調査地区で最も広く分布する低位、中間、高位、泥炭土壌でサロベツ原野の約半分の面積を有する。主に低位泥炭は河川流域に発達し、原野中心部は高位泥炭、低位-高位泥炭の間に中間泥炭が主に分布する。いずれも過湿地でほとんど未利用地であるが、低位泥炭地は僅かに利用されている。

② 営農の方向

泥炭地の草地化に際しては、幹線明渠、暗渠を設置して排水を図ることが最も大切である。

しかし泥炭地の草地化は問題点が多いので、鉾質土壌の開発を先行すべきである。

(3) 地力保全対策

対策の種類	対象地および対象面積	実施方法	対策資材および機械器具の種類、型式、数量
土地改良	サロベツ 西サロベツ 中サロベツ	暗渠排水工事 明渠 "	

2) 土壤分析成績

保全 対策 区	土 壤 区	地 点 番 号	層 位	深 さ	理 学										
					風乾細土中		細土無機物中					土 性	現地にお		
					水 分 %	腐 植 %	粗 砂 %	細 砂 %	砂 合 計 %	シル ト %	粘 土 %		容 積 重 g	真 比 重	
豊 幌	豊幌	60	1	0~6	3.0	9.4	0.6	21.5	22.1	46.6	31.3	SiC	133	2.3	
			2	6~17	2.8	4.4	2.3	20.8	23.1	46.6	30.3	SiC	151	2.5	
			3	17~38	3.5	3.4	4.6	17.4	22.0	40.9	37.1	SiC	147	2.9	
			4	38~80	4.0	1.7	3.1	14.2	17.3	38.7	44.0	LiC	153	2.9	
			5	80~120	4.0	0.8	2.4	8.2	10.6	32.6	56.8	G	157	2.6	
瑞 穂	開源	89	1	0~14	5.1	12.4	1.6	39.3	40.9	43.7	15.4	CL		2.5	
			2	14~35	6.5	9.4	5.0	42.8	47.8	39.6	12.6	L		2.6	
			3	35~65	3.0	1.4	11.1	33.2	44.3	37.1	18.6	L		2.8	
	幌加	78	1	0~15	4.2	9.7	12.7	38.3	51.0	35.3	13.7	L	136	2.9	
			2	15~30	8.1	7.1	13.5	39.5	53.0	33.6	13.4	L	133	3.0	
			3	30~65	9.1	1.2	10.2	35.5	45.7	38.5	15.8	CL	165	2.7	
	穂	瑞穂	86	1	0~13	5.4	15.0	2.9	28.3	31.2	40.3	28.5	LiC	101	2.1
				2	13~30	8.1	13.5	7.0	39.7	46.7	34.7	18.6	CL	128	2.8
				3	30~50	8.0	8.5	0.3	81.8	82.1	14.4	3.5	LS	145	2.6
4				50~60	4.8	2.9	22.7	48.7	71.4	22.6	6.0	SL	155	2.4	
5				60~83	3.3	1.6	2.6	15.4	18.0	50.7	31.3	SiC	188	2.7	
穂	豊穂	87	1	0~22	6.3	14.2	2.1	39.8	41.9	31.5	26.6	CL		2.6	
			2	22~35	9.4	13.8	9.1	45.4	54.5	25.3	20.2	CL		2.7	

性				化 学 性												
ける理学性100cc容中				P H		置 換 酸 度	有 機 物			塩容 基量 置 換 me/ 100g	置換性塩基 100g中			石灰飽 和度 %	磷酸 吸收 係数	有磷 効態 mg/ 100g
固 相 容 積cc	水 分 容 積cc	空 気 容 積cc	孔 隙 率 %	H ₂ O	Kcl		T-C %	T-N %	C/N		CaO mg	MgO mg	K ₂ O mg			
36	48	16	64	5.5	4.6	1.8	5.28	0.44	12	21.12	246.4	80.0	42.8	42	628	5.2
42	44	14	58	5.1	4.0	14.8	2.53	0.23	11	17.87	112.0	32.0	29.6	22	801	2.0
33	52	15	67	5.2	3.9	36.0	1.98	0.18	11	22.74	78.4	40.0	27.3	12	1,183	6.8
35	53	12	65	4.9	3.8	55.3	1.00	0.10	10	24.77	89.6	40.0	27.3	13	1,123	2.3
35	58	7	65	4.6	3.7	69.0	0.48	0.08	6	25.18	100.8	48.0	39.0	14	1,102	3.1
				5.3	4.4	5.5	7.04	0.44	16	31.13	199.1	42.2	50.8	23	1,995	2.0
				6.2	5.0	0.8	5.40	0.36	15	30.96	231.0	35.0	20.7	27	2,178	1.7
				6.0	4.6	3.5	0.84	0.07	12	17.61	214.5	93.4	26.3	43	1,442	1.4
31	47	22	69	5.3	4.2	18.6	5.46	0.39	14	41.83	134.4	16.0	32.4	11	1,650	2.3
26	55	19	74	5.3	4.3	7.0	4.05	0.27	15	26.90	28.0	5.0	31.0	4	2,160	0.8
44	45	11	56	5.4	4.0	38.0	0.66	0.06	11	12.18	56.0	8.0	27.3	16	1,034	—
23	53	24	77	5.4	4.6	3.5	8.84	0.52	17	35.87	382.8	17.8	11.3	38	1,647	1.4
24	63	13	76	5.7	4.4	5.0	7.68	0.48	16	37.56	119.0	11.0	10.3	11	2,619	0.3
29	62	9	71	5.9	4.8	1.3	4.94	0.26	19	27.41	56.0	6.8	8.9	7	2,640	0.6
43	49	8	57	5.9	5.1	0.8	1.71	0.09	19	11.17	7.0	8.0	8.5	2	1,885	0.3
50	48	2	50	5.5	4.2	11.5	0.90	0.06	15	9.49	134.4	15.4	14.1	34	1,338	1.4
				5.0	4.1	17.8	8.16	0.51	16	41.62	149.2	6.6	19.3	13	2,354	1.4
				5.2	4.3	9.5	7.82	0.46	17	42.64	42.0	5.0	12.7	4	2,116	0.8

保 全 对 策 区	土 壤 区	地 点 番 号	層 位	深 さ	理 学									
					風乾細土中		細 土 無 機 物 中					土 性	現地におけ	
					水 分 %	腐 植 %	粗 砂 %	細 砂 %	砂 合 計 %	シ ル ト %	粘 土 %		容 積 重 g	真 比 重
瑞 穂	徳 満	84	1	0~11	4.0	10.8	7.5	19.8	27.3	36.4	36.3	LiC	141	2.4
			2	11~25	4.2	6.9	4.9	26.3	31.2	48.1	20.7	SiL	143	2.7
			3	25~45	3.9	3.0	2.4	31.3	33.7	53.1	13.2	SiL	153	2.8
			4	45~	1.2	0.4	81.6	8.2	89.8	6.6	3.6	S	167	2.7
有	福 永	98	1	0~20	4.9	8.0	2.3	15.9	18.2	36.7	45.1	HC	148	2.6
			2	20~48	3.9	1.8	1.7	22.9	24.6	47.8	27.6	SiC	161	2.7
			3	48~	3.2	0.4	2.1	23.5	25.6	43.8	30.6	LiC	168	2.6
	南 豊 富	101	1	0~15	4.2	6.3	4.8	21.0	25.8	35.9	38.3	LiC	160	2.8
			2	15~28	3.5	2.2	3.9	20.1	24.0	35.0	41.0	LiC	171	2.6
			3	28~40	4.0	1.3	6.3	25.6	31.1	37.4	30.7	LiC	174	2.6
明	有 明	108	1	0~23	6.2	31.4	0.2	19.3	19.5	42.8	37.7	(LiC)	117	1.9
			2	23~40	4.0	4.2	0.5	7.2	7.7	31.2	51.1	HC	165	2.7
			3	40~65	4.2	2.0	1.2	15.5	16.7	35.4	47.9	HC	165	2.8
兜 沼	下 徳 満	36	1	0~12	4.2	3.7	51.8	30.5	82.3	9.8	7.9	SL		2.8
			2	12~23	4.0	0.7	56.8	35.4	92.2	5.1	2.7	S		2.9
エベ ベツ コロ	エベコロ ベツ	49	1	0~20	5.5	12.1	0.4	19.5	19.9	37.5	42.6	LiC		2.5
			2	20~33	5.2	6.7	1.5	31.8	33.3	43.3	23.6	CL		2.7

性				化 学 性												
る理学性 100cc 容中				PH		置 換 酸 度	有 機 物			塩容 基量 置換 me/100g	置換性塩基 100g 中			石 灰 飽 和 度 %	磷 酸 吸 收 係 数	有 効 態 磷 酸 mg/100g
固 相 容 積cc	水 分 容 積cc	空 氣 容 積cc	孔 隙 率 %	H ₂ O	Kcl		T-C %	T-N %	C /N		CaO mg	MgO mg	K ₂ O mg			
				37	52	11	63	5.2	4.1	11.8	63.0	0.45	14	25.63	161.0	72.0
34	53	13	66	5.6	4.3	10.5	4.03	0.31	13	21.06	91.0	10.0	16.9	15	1,561	1.4
38	47	15	62	5.8	4.5	5.6	1.68	0.14	12	13.87	31.1	6.6	19.3	8	1,531	1.7
56	14	30	44	5.8	4.3	10.5	0.24	0.03	8	7.31	33.6	4.0	11.3	16	607	1.7
37	54	9	63	5.8	5.0	5.5	4.65	0.31	15	27.58	384.0	54	52	50	845	5.2
39	56	5	61	5.6	4.6	32.0	1.08	0.09	12	12.37	60.0	8.4	5.6	17	649	0
45	50	5	55	5.4	4.2	31.8	0.25	0.05	5	14.02	83.0	21.2	10.3	21	863	1.0
40	47	13	60	5.0	4.0	16.3	3.63	0.33	11	26.41	186.8	334	24.0	25	1,519	3.7
46	51	3	54	5.2	4.0	25.3	1.32	0.11	12	24.37	156.8	80.0	24.9	23	1,034	7.4
48	50	2	52	5.3	4.0	21.5	0.75	0.05	15	25.18	224.0	96.0	25.4	32	1,221	3.7
50	23	27	50	4.3	3.5	17.8	17.86	0.94	19	52.79	112.0	304.0	23.5	8	1,332	3.7
38	62	0	62	4.6	3.4	80.8	2.38	0.14	17	28.83	67.2	6.1	24.9	8	1,092	0.8
37	62	1	63	4.4	3.4	76.8	1.17	0.13	9	30.05	44.8	12.2	26.3	5	1,183	1.1
				5.0	4.0	16.3	2.2	0.20	11	13.21	33.6	8.0	15.5	9	690	4.3
				5.2	4.1	16.3	0.4	0.05	8	6.90	5.6	4.0	11.8	3	883	1.4
				5.4	4.3	5.8	7.15	0.55	13	37.82	434.0	10.0	17.4	41	1,714	4.3
				5.3	4.0	40.3	3.84	0.24	16	31.73	63.0	5.0	16.9	7	2,132	0.8

保 全 对 策 区	土 壤 区 区	地 点 番 号	層 位	深 さ	理 学									
					風乾細土中		細土無機物中					土 性	現地におけ	
					水 分 %	腐 植 %	粗 砂 %	細 砂 %	砂 合 計 %	シル ト %	粘 土 %		容 積 重 g	真 比 重
兜 沼	豊 富	24	1	0~14	3.9	5.5	0.8	23.6	24.4	37.2	38.4	LiC		2.6
			2	14~38	4.9	5.6	0.5	15.3	15.8	38.5	45.7	H C		2.7
			3	38~65	5.0	4.5	0.2	11.8	20.0	40.8	47.2	H C		2.7
	兜 沼	27	1	0~21	4.1	5.3	1.2	21.6	22.8	38.6	38.6	LiC		2.7
			2	21~30	4.2	3.4	1.2	25.0	26.2	33.6	40.2	LiC		2.7
			3	30~54	4.0	1.5	1.7	38.6	40.3	29.2	30.5	LiC		2.5
			4	54~	4.0	1.4	1.2	24.5	25.7	36.1	38.2	LiC		2.6
	豊 田	33	1	0~17	2.3	7.0	23.8	42.1	65.9	16.7	17.4	SCL	168	2.6
			2	17~30	1.4	1.2	17.3	55.2	72.5	14.0	13.5	S L	170	2.7
3			30~55	1.2	0.5	30.7	55.1	83.8	5.8	8.4	L S	180	2.7	
修 徳	38	1	0~13	4.5	8.6	0.6	22.5	23.1	38.8	38.1	LiC		2.4	
		2	13~30	4.0	16.5	0.2	17.8	18.0	42.5	39.5	LiC		2.6	
サ ロ ベ ッ	サロベツ	109	1	0~15	9.2	67.2	2.4	3.2	5.6	44.4	50.0	(H C)	104	1.7
			2	15~27	8.2	69.2	0	6.1	6.1	49.3	44.6	(SiC)	97	1.5
			3	27~40	7.1	52.2	0	6.3	6.3	60.2	33.5	(SiC)	104	1.7
	西サロベツ	113	1	0~11	6.8	35.5	0.4	39.8	40.2	39.6	20.2	(C L)		2.0
			2	11~25	10.0	75.1	1.2	13.2	14.4	33.5	52.1	(H C)		1.6
			3	25~	9.5	88.0	0	3.3	3.3	20.3	76.4	(H C)		1.5
サロベツ	中サロベツ	115	1	0~13	7.7	50.8	0.2	24.3	24.5	39.4	36.1	(LiC)		1.9
			2	13~	8.3	57.3	-	-	-	-	-	-		1.6

性				化 学 性												
る 理 学 性 100cc 容 中				PH		置 換 酸 度	有 機 物			塩 容 量 置 換 $\frac{mg}{100g}$	置 換 性 塩 基 100g 中			石 灰 飽 和 度 %	磷 酸 吸 收 係 数	有 効 態 磷 酸 $\frac{mg}{100g}$
固 相 容 積 cc	水 分 容 積 cc	空 気 容 積 cc	孔 隙 率 %	H ₂ O	Kcl		T-C %	T-N %	C/N		CaO mg	MgO mg	K ₂ O mg			
				5.5	4.4	2.0	3.24	0.36	9	34.18	541.2	33.4	32.4	57	1.183	3.7
				4.8	3.8	6.28	3.36	0.24	14	30.46	214.5	26.6	32.4	25	1.471	3.7
				4.8	3.6	6.70	2.53	0.23	11	35.87	158.8	66.6	26.3	16	1.358	4.0
				—	5.3	0.3	2.97	0.27	11	21.16	443.5	69.4	—	75	9.63	—
				—	4.1	2.68	2.88	0.18	16	20.68	134.1	59.4	—	23	8.33	—
				—	4.3	2.90	4.08	0.51	8	18.52	73.9	76.0	—	14	8.63	—
				—	3.9	2.80	0.80	0.08	10	20.11	87.1	101.8	—	15	10.80	—
4.8	4.5	7	5.2	6.9	6.2	0.3	3.92	0.28	14	18.81	450.5	8.2	18.3	86	6.40	11.5
4.8	3.8	1.4	5.2	6.7	5.8	1.2.6	0.63	0.09	7	9.28	82.0	5.4	12.2	32	4.92	0
5.3	3.5	1.2	4.7	6.3	4.9	3.8	0.30	0.05	6	8.87	149.0	25.6	8.5	60	5.04	0.7
				4.2	3.6	2.9.6	4.94	0.38	13	35.74	112.0	56.0	25.9	11	1.834	1.7
				4.6	3.6	3.7.0	9.84	0.82	12	28.83	100.8	72.0	18.8	12	1.178	0.8
1.5	8.0	5	8.5	5.2	4.8	0.9	37.83	2.91	13	94.34	1162.3	7.44	29.1	44	1.690	9.8
1.1	8.0	9	8.9	5.0	4.6	1.4	40.95	2.73	15	95.37	819.3	9.04	10.3	31	1.610	8.4
1.0	8.6	4	9.0	5.5	5.3	1.0	30.40	1.90	16	68.56	700.0	13.84	7.1	36	1.533	0
				4.6	3.9	16.0	20.24	0.88	23	44.80	173.6	20.0	17.9	14	2.132	—
				4.5	3.6	48.0	43.94	1.69	26	87.90	252.0	48.0	18.3	10	2.552	—
				4.4	3.6	27.0	51.77	1.67	31	74.37	95.2	13.6	5.2	5	2.552	—
				4.3	4.1	13.0	29.64	1.56	19	43.2	139.7	33.2	5.50	12	1.150	—
				4.1	3.8	35.0	28.56	1.02	28	59.3	196.0	60.0	21.6	12	2.637	—