

昭和40年度

# 地力保全基本調査成績

〔稚内地域 — 稚内市〕

北海道立中央農業試験場

116

## 序

現状における土地生産力は土壌の諸種の阻害要因によつて充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剝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の昭和34年より農林省農政局の助成をえ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40年度に行なつた15市町村をとりまとめたもので、こゝにこれを公表し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41年3月

北海道立中央農業試験場  
三島京治

### 調査並びに取まとめ方法

本調査は、凡そ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. 土壌断面調査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、農技研化学部土壌第3科)によつた。

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。

### 調査職員氏名

化学部		部長	長谷部	俊	雄
”	土壌改良科	科長	後藤	計	二
”	”	第1係長	小林	莊	司
”	”	研究職員	高尾	欽	彌
”	”	”	菊地	晃	二
”	”	”	水元	秀	彰

### 主に土壌分析を担当した職員

化学部	土壌改良科	研究職員	谷口	未	吉
”	”	”	小野	清	子

1. 調査地域一覽

調査地域名	該 当 郡市町村名	農 地 面 積 (調査対象面積)		既 調 査 面 積		本 年 度 調 査 面 積	
		水 田	畑	水 田	畑	水 田	畑
共 和	岩内郡共和村	2,372.0	3,176.0	2,372.0	2,000.0	0	1,176.0
石狩川下流	江 別 市	3,456.0	4,767.0	0	3,000.0	3,456.0	1,767.0
空知郡北部	雨竜郡北竜町	1,891.0	897.0	1,800.0	0	91.0	897.0
上川中央	旭川市(東旭川町)	4,524.0	1,462.0	4,000.0	0	524.0	1,462.0
上川北部	中川郡音成子府村	64.0	1,590.0	0	1,000.0	64.0	590.0
上川北部	中川郡中川町	81.0	3,883.0	0	1,000.0	81.0	2,883.0
稚 内	稚 内 市	0	2,736.0	0	1,000.0	0	1,736.0
頓 別	枝幸郡歌登町	0	2,987.0	0	1,000.0	0	1,987.0
網走湖畔	網走郡女満別町	923.7	6,420.0	0	4,200.0	923.7	2,220.0
北 見	常呂郡訓子府町	550.0	5,141.0	0	4,000.0	550.0	1,141.0
標 津	標津郡標津町	0	2,740.0	0	1,000.0	0	1,740.0
日高山脈東山麓	広尾郡大樹町	0	10,000.0	0	5,000.0	0	5,000.0
日高山脈東山麓	広尾郡広尾町	0	4,850.0	0	2,000.0	0	2,850.0
十勝中部	中川郡幕別町	328.0	14,900.0	0	5,000.0	328.0	9,900.0
樽前山南山麓	苫小牧市	435	2,796.7	0	0	435	2,796.7
合 計		14,233.2	68,345.7	8,172.0	30,200.0	6,061.2	38,145.7



# 稚内地域 稚内地区

## 1 地区の概況

### 1) 位置及び調査面積

(1) 位置 稚内市

(2) 調査面積 (ha)

郡市町村名	畑 総 面 積			調査対象面積			過年度調査面積		
	普通畑	樹園地	計	普通畑	樹園地	計	普通畑	樹園地	計
稚内市	2,736	—	2,736	2,736	—	2,736	1,000	—	1,000

本年度調査面積			次年度以降調査計画面積			備 考
普通畑	樹園地	計	普通畑	樹園地	計	
1,736	—	1,736	—	—	—	調査完了

### 2) 気 候

本市は北海道の最北端に位置し、寒冷地帯である。農耕期間中も冷涼で、濃霧が襲来し全般的に主畜経営地帯である。

(1938~1950の平均)

項目	月別	4	5	6	7	8	9	10	11
	気 温 (℃)	平 均	3.7	8.3	12.4	17.0	20.3	16.5	10.5
	最高平均	6.7	11.7	15.8	20.2	23.6	19.8	13.9	5.8
	最低平均	0.8	5.3	9.5	14.3	17.6	13.5	7.3	0.8
降水量 (mm)	平 均	70.7	75.2	62.2	99.6	105.4	166.5	129.2	126.4
	1日最多量	49.3	31.5	39.5	128.2	116.3	139.9	84.6	72.6
温 度 (%)		76.9	79.7	84.3	86.5	83.3	76.4	68.8	67.3
風 速 (m/s)		4.7	4.6	3.8	3.8	3.6	3.8	4.2	4.8
最 多 風 向		SSW	SSW	SSW	SSW	SSW	SSW	W	W
日照時数 (時)		175.7	192.6	179.6	165.9	196.7	179.4	161.0	74.6

### 3) 土地条件

調査区域は2団地に存する。一つは東南部の沼川に存在し他は西南部の勇知に存する。

沼川は標高20~60mの段丘地と、標高10m内外の平地から成り、勇知は標高80m内外の台地、及び標高5m内外の平地から成る。

本地区の畑は、標高3m前後の平坦な低地と、これを囲んでいる標高50m前後の波状段丘地に分布する。

平坦な低地は湖沼並びに河川に沿って分布する泥炭土及び河成沖積土地帯である。河岸の一部は、下層に砂質が出現して良く乾燥するが、全般に排水は極めて不良である。特に増幌川及びサラキトマナイ川の流域は傾斜がないので排水効果が低く、泥炭の分解程度は進んでいない。

各河川の流域に分布する沖積地帯の幅は狭く、その両側には標高50m前後の洪積世堆積、波状性段丘が広がっている。主に砂岩、頁岩質からなり、かなり堅密な堆積で、下層には礫を挟在する地帯

がある。粘質、ち密な不透水層が存在する場合が多く、透水性は悪いので、心土破碎と併せて排水施設の完備が大切である。

#### 4) 土地利用及び営農状況

##### a) 経営面積 (一戸当平均ha)

総面積	田	普通畑	樹園地	その他
2.55	—	2.52	—	0.03

##### b) 作付面積 (一戸当平均ha)

作物	馬鈴薯	えん麦	てんさい	牧草
面積	0.66	0.45	0.06	1.0

##### c) 耕種肥培慣行及び収量 (Kg/a)

作物	元 肥				追 肥			収 量 (Kg/10a)
	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	堆肥	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	
馬鈴薯	0.6	0.6	0.4	150				1,783
えん麦	0.4	0.6	0.2					171
てんさい	0.8	0.8	1.0	150				2,000
牧草					0.3	0.4	0.2	1,871

##### d) 家畜の種類及び頭数

	馬	乳 牛		豚	山 羊	綿 羊	鶏
		成 牛	育成牛				
飼育戸数	568	518		438	—	407	509
飼育頭数	1,233	3,493		2,228	—	931	22,741
1戸平均飼育頭数	2.2	6.2		5.1		2.2	44.6

##### e) 農機具及び施設 (8戸の総数)

種 類	数 量	種 類	数 量
双耕プラウ	1	ヘーレーキ	7
再懇プラウ	7	農用発動機	2
新懇プラウ	2	脱穀機	1
カルチベーター	5	カッター	5
ハロー	7	噴霧機	6
モーター	6	耕耘機	7

農家の経営状態をみると、土壌の生産力が低く又所有面積は極端な差があり、従つて面積の狭少な農家は経営状態が悪い。

この事は農業構造改善で協業経営を進める場合に障害となることが予想され、万全の計画が必要でであらう。

家畜は可成り導入され、一応主畜経営をとつているが、その内容を詳細に検討すると、その基盤となる牧草の生産が甚だ低いいため更に家畜を増加することが困難な農家が多い。

また家畜の畜舎、サイロ等の設備は貧弱な面もみられる。

## 2 土壌の類型区分及び説明

### 1) 土壌統一覧及び土壌区一覧

#### (1) 土壌区一覧

土壌統名	色層序	腐植層序	礫層、礫層を混在する砂層	酸化沈積物	土性		泥炭	黒泥	グライ	母材堆積様式
					表土	次層				
浜勇知統	R/Y	表層多腐植層	なし	なし	黒泥	泥炭	11~35cm	0~11cm	全層	ヨシ、集積(黒泥、低位泥炭)
サラキトマナイ統	YR/YR	全層腐植層	なし	なし	泥炭	泥炭	全層	なし	全層	ヨシ、ハシの木集積(低位泥炭)
増幌統	YR/YR	表層腐植層	あり	あり	強粘質	強粘質	なし	なし	なし	非固結水成岩洪積世堆積
南サラキトマナイ統	YR/Y	表層多腐植層	あり	なし	壤質	礫質	なし	なし	なし	"
上勇知統	YR/Y	"	なし	なし	"	粘質	なし	なし	なし	"
ケナンボ統	YR/Y	表層腐植層	あり	あり	強粘質	強粘質	なし	なし	50cm以下	" 水積(河成堆積)
上声間統	YR/Y	"	あり	なし	"	壤質	なし	なし	なし	" 洪積世堆積
勇知統	YR/Y	"	なし	なし	粘質	"	なし	なし	なし	"
イチヤンサイ統	YR/Y	"	なし	なし	強粘質	強粘質	なし	なし	なし	" 水積(河成堆積)
小沢統	YR/Y	表層腐植層なし	なし	あり	粘質	壤質	なし	なし	40cm以下	"
開進統	YR/Y	"	なし	なし	強粘質	強粘質	なし	なし	なし	" 洪積世堆積
沼川統	Y/Y	表層腐植層	なし	あり	"	粘質	なし	なし	なし	" 水積(河成堆積)
クトネツ統	N/Y	表層多腐植層	なし	あり	強粘質	強粘質	なし	なし	30cm以下	" 洪積世堆積
下増幌統	N/N	表層腐植層なし	なし	あり	強粘質	強粘質	なし	なし	15cm以下	"

#### (2) 土壌区一覧

土壌区名	簡略分級式	耕地面積(ha)	備考(農牧適地面積)
浜勇知 - 1	III twn II f	3.9	1.65
" - 2	III twfn	2.1	6.0
サラキトマナイ - サラキトマナイ	IV tw II n	3.67	2.100
増幌 - 増幌	II gpwfn	1.50	8.25
南サラキトマナイ - 南サラキトマナイ	IV (w) III df	5.7	2.90
上勇知 - 上勇知	II wfn	5.4	8.40

土 壤 区 名	簡略分級式	耕地面積(ha)	備考(農牧適地面積)
ケナンボローケナンボロ	IItpwfn	1 2 5	6 7 5
上声間 - 上声間	IItpwfn	3 2 4	1 8 4 5
勇 知 - 勇 知	III fn II tse	1 3 2	7 2 0
イ チ ヤ ン ナ イ - 1	IItpw	4 4	1 9 5
” - 2	IItp(w)fn	8 8	4 5 0
小 沢 - 小 沢	IItw	2 6 8	1 5 1 5
開 進 - 1	II fn II tpse	3 2 6	1 8 6 0
” - 2	III fn II tpws	8 2	4 2 0
” - 3	IItp(w)fn	3 7 7	2 1 6 0
沼 川 - 1	IIIw II t	4 7	2 1 0
” - 2	IIIwn II t	9 3	4 8 0
” - 3	IV(w) III t II fn	2 1	6 0
クトネベツ - クトネベツ	IVw II p	4 4	1 9 5
下 増 幌 - 下 増 幌	IVw III tp	7 7	3 9 0

## 2) 土 壤 統 別 説 明

### 浜 勇 知 統

#### (1) 土 壤 統 の 概 況

##### A 土 壤 の 特 徴

##### A-1 断 面 の 特 徴

第1層は厚さ11cm内外、ヨシの分解した腐植土と考えられる。色は2.5YR、彩度2、明度4である。pH 5.1前後。

第2層は厚さ9cm内外、ヨシを構成植物とする低位泥炭土である。色は2.5YR、彩度2、明度2である。pH 5.1前後。

第3層は厚さ15cm内外、ヨシを構成植物とする低位泥炭土に火山灰を混入している。泥炭の分解稍良好。色は2.5YR、彩度2、明度2である。pH 4.9前後。

第4層は厚さ9cm内外、土性粗粒質で、これにヨシを混入し、分解不良である。色は5Y、彩度2、明度1である。

第5層は4.4cm内外以下、土性粗粒で、これにヨシを混入し、分解不良である。色は5Y、彩度3、明度1である。

#### 代 表 的 断 面 型 態

(所在地) 稚内市勇知 試坑46.29

第1層	0~11cm	黒赤褐(2.5YR 2/4)の腐植土、pH(H <sub>2</sub> O) 5.1前後。
第2層	11~20cm	黒赤褐(2.5YR 2/2)の低位泥炭、ヨシを構造物とし、分解良好、pH(H <sub>2</sub> O) 5.1前後。
第3層	20~35cm	黒赤褐(2.5YR 2/2)の低位泥炭、ヨシを構造物とし、火山灰を混入して分解稍良好、pH(H <sub>2</sub> O) 4.9前後。
第4層	35~44cm	黒(5Y 2/1)のSL、ヨシを混入し、分解不良。
第5層	44cm~	黄黒(5Y 3/1)のSL、ヨシを混入し、分解不良。



代表的断面の分析成績

層位	深さ cm	水分 %	粒径組成%				土性	現地 容 量 g	真比重	全炭素 %	全窒素 %	炭素率
			粗砂	細砂	シルト	粘土						
1	0-11	—	—	—	—	—	—	—	16.00	1.27	13	
2	-20	—	—	—	—	—	—	—	38.47	2.33	17	
3	-35											
4	-44											

腐植 %	pH		置換酸度 Y <sub>1</sub>	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
	K <sub>2</sub> O	KCl			CaO	MgO	K <sub>2</sub> O			
37.5	5.1	4.2	12.00	—	6.0	7.8	—	—	1.450	tr
66.2	5.1	4.1	17.50	—	5.1	5.9	—	—		
	4.9	4.1	12.50		3.9	5.9				
	5.3	4.3	5.70							

A-2 他の土壌統との関係

本統に隣接する統としては沼川統があるが、本統は泥炭土であるため、沖積層の沼川統と区別される。

A-3 母材 ヨシ

A-4 堆積様式 集積（低位泥炭）

B 地形 標高5m内外の平地

C 気候 年平均気温 6.3℃

年平均雨量 1,143.8mm（稚内測候所）

D 植生及び利用状況

殆んど未耕地で、一部が草地になっている。

E 農業土の留意事項

排水不良であるので、排水が必要。客土も必要である。

F 分布 稚内市沼川、勇知に分布

調査及び記載責任者 野村 琥（北海道立農業試験場）

昭和39年3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
浜勇知統 - 1区	III twn If
" - 2区	III twfn

② 土壌区別説明

浜勇知統 - 1区



A 土壌区の特徴

この土壌区は浜勇知統に属する。表土の厚さは9cm内外、有効土層は1m以上。浜勇知統-1区、に比し若干スギゴケが多いため区別した。

養肥分としては磷酸が足りない。

特殊の障害性はない。

B 植生及び利用状況

放牧地として利用されている。

C 地力保全上の問題点

排水不良であるので排水が必要。酸性矯正も必要である。

D 分布 稚内市 勇知に分布

記載責任者 野村 琥 (北海道立農業試験場)

昭和39年3月31日

サラキトマナイ 統

(1) 土壌統の概況

A 土壌統の特徴

A-1 断面の特徴

第1層は厚さ8cm内外、色は10YR、明度2、彩度1である。この層は低位泥炭からなり構成植物はヨシで分解は良好である。ち密度6で疎、湿りは湿である。

第2層は厚さ35cm内外、色は7.5YR、明度3、彩度3である。低位泥炭からなり構成植物はヨシで、分解はやや良好である。ち密度8で疎、湿りは湿である。

第3層は43cm以下である。色は7.5YR、明度3、彩度2である。低位泥炭からなり構成植物はヨシで、分解はやや良好である。ち密度4で疎、湿りは潤である。

代表的断面形態

(所在地) 稚内市サラキトマナイ 試坑No.77

第1層	0~8cm	ヨシを構成植物とする低位泥炭、色は黒(10YR 2/1)、ち密度6で疎、湿り湿。分解良好。pH(H <sub>2</sub> O) 5.2、下層への境界は漸変である。
第2層	8~43cm	ヨシを構成植物とする低位泥炭、色は暗褐(7.5YR 3/3)。ち密度8で疎、湿り湿。分解やや良好。pH(H <sub>2</sub> O) 4.3、下層への境界は漸変。
第3層	43cm~	ヨシを構成植物とする低位泥炭。色は黒褐(7.5YR 3/2)。ち密度4で疎、湿り潤、分解やや良好。

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	0~8	9.4	—	—	—	—	—	LP	1.57	—	—	—	—	—
2	8~43	9.2	—	—	—	—	—	LP	1.23	—	—	—	—	—

層位	pH		置換酸度 Y <sub>1</sub>	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 <sub>2</sub> O	KCl			CaO	MgO	K <sub>2</sub> O			
1	5.2	4.5	3.50	25.3	22.4	6.2	1.2	88.5	1.223	30.5
2	4.3	3.5	10.00	25.5	7.2	7.2	0.9	28.0	1.730	3.1

A-2 他の土壌統との関係

本統と類似する統として浜勇知統があるが、本統は全層泥炭層であり浜勇知統は上層が黒泥と泥炭層で下層が膠質土である事で異なる。

A-3 母材 ヨシ

A-4 堆積様式 集積(低位泥炭)

B 地形 標高 5m内の平地

C 気候 年平均気温 6.3℃ 年平均雨量 1,143.8mm(稚内測候所)

D 植生及び利用状況

殆んど未耕地か又は放牧地、草地である。

F 分布 稚内市サラキトマナイ、樺岡、幕別、中増幌、抜海、クトネベツ、勇知

調査及び記載責任者 小林 莊司(北海道立中央農業試験場)

水元 秀彰( " )

(2) 土壌統の細分

① 土壌区一覽

土 壤 区 名	簡略分級式
サラキトマナイ統—サラキトマナイ区	IVtwII <sub>n</sub>

② 土壌区説明

サラキトマナイ統—サラキトマナイ区

示性分級式(畑)

土表有表耕	土	自	養	障	災	傾	侵																												
製 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	土の	然	層分換	"	"	効	害理	冠す	斜為																										
産 土	土の	の風	の性	態量	物的	水り	然為	水風																											
力 土	の	乾の水	水潤肥	定塩	の石苦加	害質	害の	の 蝕																											
可 層	のの	粘土	基 灰土	里酸要	の 障	の 危危	傾 傾	蝕蝕																											
能 的	土着	乾	沃	状豊含	"	"	素度	無性																											
性 厚	含難	硬	沃	状豊含	"	"	素度	無性																											
等 深	性性	性性	力力	態 量	"	"	素度	無性																											
級 易	湿	度	否	性	性	斜	蝕																												
tdgp	w	f	n	i	a	S	e																												
IV	II	II	p	1(2)	IV	1	1	3	I	1	2	1	II	1	1	1	1	2	I	1	1	I	1	1	1	I	1	1	1	1	1	1	1	1	1
簡略分級式		Ntw		II <sub>n</sub>																															

A 土壌区の特徴

この土壌区はサラキトマナイ統に属する。表土の厚さは8cm内外、有効土層は1m以上、ヨシを構成物とする低位泥炭土である。酸性がやや強い。

B 植生及び利用状況

殆んど未耕地で一部採草地として利用されている。

C 地力保全上の問題点

排水不良であるため排水が必要、客土、酸性矯正、堆肥施用が必要。

D 分布 稚内市サラキトマナイ、樺岡、幕別、中増幌、抜海、クトネツ、勇知

調査及び記載責任者 小林荘司 (北海道立中央農業試験場) 昭和41年3月31日

水元秀彰 ( " )

増 幌 統

(1) 土壌統の概況

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6.2%内外、土性はLiCである。色は10YR、明度3、彩度3、半風化の小円礫を含み、発達程度弱度の粒状構造を呈する。細孔げきに富み可そ性、粘着性中である。ち密度1.2で中、湿り半乾、pH(H<sub>2</sub>O)5.1。

第2層の厚さ15cm内外、腐植含量5.8前後で富む、土性はCLで粘質。色は10YR、明度3、彩度4である。礫なく発達程度中の小塊状構造を呈する。ち密度2.1で中、可そ性、粘着性中、湿り半乾。pH(H<sub>2</sub>O)5.1。

第3層の厚さ30内外、腐植なく、色は10YR、明度5、彩度4である。土性はLで壤質。未風化の小円礫有り、構造は均質連結状である。ち密度2.2で中、細孔に富み、小中孔を含む。可そ性、粘着性弱、湿りは湿、pH(H<sub>2</sub>O)5.4。

第4層は65cm以下、土性は粘質で色は2.5Y、明度5、彩度4、細礫が有り、ち密度1.8で中、細孔に富み、小中孔有る。雲状の酸化沈積物有り、湿り湿。

代表的断面形態

(所在地) 稚内市メグマ 試坑M<sub>6</sub>36

第1層	0~20cm	腐植は富む、暗褐(10YR 3/3)のLiC。半風化の細円礫含む。発達弱度の細粒状構造。ち密度1.2で中、可そ性、粘着性中、調査時の湿り半乾。pH(H <sub>2</sub> O)5.1、境界は明瞭。
第2層	20~35cm	腐植富む。暗褐(10YR 3/4)のCL、礫なく、発達中程度の小塊状構造。ち密度2.1で中。可そ性、粘着性中、調査時の湿り半乾。pH(H <sub>2</sub> O)5.1、下層への境界は不明瞭。
第3層	35~65cm	腐植欠き、黄褐(10YR 5/4)のL、未風化の細円礫有り。構造は均質連結状。ち密度2.2で中、可そ性、粘着性弱、調査時の湿り湿。pH(H <sub>2</sub> O)5.4、下層への境界は漸変。
第4層	65cm~	色は黄褐(2.5Y 5/4)のCL、礫なく構造は均質連結状、ち密度1.8で中。可そ性、粘着性中、調査時の湿り湿。雲状の酸化沈積物を含む。

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	0~20	3.3	—	7.1	33.7	32.4	26.8	LiC	8.22	2.53	3.78	0.30	13	6.5
2	20~35	4.7	—	1.3	44.5	34.7	19.5	CL	8.19	2.47	3.34	0.32	10	5.8
3	35~65	2.7	—	1.3	60.8	25.5	12.4	C	108.7	2.58	—	—	—	—



A 土壌区の特徴

この土壌区は増幌統に属する。表土の厚さ35cm内外、礫含み、有効土層は1m以上。表土の土性がLiCで耕起にやや困難を感じる。透水性、保水性中程度で過湿の恐れがある。土層の塩基状態不良で置換性石灰が少なく酸性が強い。

B 植生及び利用状況

放牧地として利用され一部採草地として利用している。

C 地力保全上の問題点

深耕と堆肥の補給と酸性矯正が必要である。

D 分布 稚内市メグマ、樺岡、サラキトマナイ

記載責任者 小林 莊司 (北海道立中央農業試験場)

水元 秀彰 ( " )

昭和41年3月31日

南サラキトマナイ統

(1) 土壌統の概況

A 土壌統の特徴

A-1 断面の特徴

第1層は厚さ17cm内外、腐植含量11.9%内外、色は10YR、明度3、採度3である、土性はL、礫なく、発達程度中の細粒状、粒状構造、ち密度17で中、可溶性、粘着性中である。pH(H2O)5.5である。下層への境界は明瞭。

第2層は厚さ17cm内外、腐植含量9.4%内外、色は10YR、明度4、彩度3、土性はSLである。礫なく、発達程度強の小塊状構造、ち密度17で中、可溶性、粘着性中程度である。pH(H2O)5.8である。下層への境界は不明瞭。

第3層は厚さ15cm内外、腐植なく、色は2.5Y、明度7、採度2、土性はCLである。半風化、風化の細半角礫に富む。発達程度弱の塊状構造を呈し、ち密度18で中、可溶性、粘着性中程度。下層への境界は漸変である。

第4層は49cm以下で半風化、風化の角礫層である。

代表的断面形態

(所在地) 稚内市サラキトマナイ 試坑No.82

第1層	0~17cm	腐植に頗る富む暗褐(10YR 3/3)のL、ち密度17で中、発達中程度の細粒状、粒状構造、細孔げき含み、可溶性、粘着性中、pH(H2O)5.5で下層への境界は明瞭。
第2層	17~34cm	腐植に富む灰黄褐(10YR 4/3)のSL、ち密度17で中、発達強の小塊状構造、細孔に富み、小孔有り、可溶性、粘着性中程度、調査時の湿り半乾、pH(H2O)5.8、下層への境界は不明瞭。
第3層	34~49cm	腐植を欠く淡黄灰(2.5Y 7/2)のCL、ち密度18で中、発達程度弱の塊状構造、細孔に富み、小孔、中孔有り。可溶性、粘着性中程度、半風化、風化の細半角礫を含む。下層への境界は漸変。調査時の湿り半乾。
第4層	49cm~	半風化、風化の角礫からなる礫層である。礫は砂岩質。

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	全炭素 %	全窒素 %	炭素率	腐植 %	
				粗砂	細砂	シルト	粘土							
1	0~17	5.2	—	3.2	43.4	39.7	13.7	L	7.18	2.31	6.90	0.45	1.5	11.9
2	17~34	7.7	—	17.9	65.6	15.2	1.3	SL	5.09	2.28	5.45	0.37	1.5	9.4

  

層位	pH		置換酸度 Y <sub>1</sub>	塩基置換容量 me/100g	置換性塩基 me/100g			石灰飽和度 %	燐酸吸収係数	有効態燐酸 mg/100g
	H <sub>2</sub> O	KCl			CaO	MgO	K <sub>2</sub> O			
1	5.5	4.5	3.00	28.5	7.2	2.5	1.8	25.4	2.216	3.4
2	5.8	4.9	0.75	28.3	4.5	1.8	0.6	15.9	2.865	1.7

A-2 他の土壌統との関係

本統は下層に礫層が出る事で他の統と区別される。

A-3 母材 非固結水成岩

A-4 堆積様式 洪積世堆積

B 地形 標高20~50mの台地

C 気候 年平均気温 6.3℃ 年平均雨量 1143.8mm (稚内測候所)

D 植生及び利用状況

大部分牧草、馬鈴薯、えん麦等を栽培しているが気候に大きく制限されている。

E 農業上の留意事項

過干の恐れが大きいので保水力をつける事が必要、深耕、堆肥施用、酸性矯正などを必要とする。

F 分布 稚内市サラキトマナイ

調査及び記載責任者 小林荘司 (北海道立中央農業試験場)

水元秀彰 ( " )

昭和41年3月31日

(2) 土壌統の細分

① 土壌区の一覧

土 壌 区 名	簡略分級式
南サラキトマナイ統一南サラキトマナイ区	IV(w)III d f n

② 土壌区別説明

南サラキトマナイー南サラキトマナイ区





代表的断面形態

(所在地) 稚内市上勇知 試坑No.61

第1層	0~19cm	腐植に類する富む褐(10YR 4/4)の土性L。発達中度の粒状構造、ち密度20で中、可塑性、粘着性中、pH(H <sub>2</sub> O)6.2、調査時の湿り湿。境界不明瞭。
第2層	19~35cm	腐植を含む灰黄褐(10YR 5/4)の土性LS、ち密度27で密、構造は均質連結状、可塑性、粘着性中、調査時の湿り半乾。pH(5.9)、下層への境界不明瞭。
第3層	35cm~	腐植を欠く淡黄灰(2.5Y 7/2)の土性CL、ち密度20で中、構造は均質連結状、可塑性、ち密度強、調査時の湿り半乾。pH(H <sub>2</sub> O)5.4。

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 積量 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	6.4	—	9.2	49.7	29.9	11.2	L	76.8	2.39	7.12	0.54	13	12.3
2	12~19	8.8	—	22.6	65.1	8.7	3.6	LS	75.0	2.59	2.30	0.26	9	4.0
3	19~35	4.4	—	6.3	38.2	36.1	19.4	CL	124.1	2.60	—	—	—	—

層位	pH		置換酸 度 Y <sub>1</sub>	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 <sub>2</sub> O	KCl			CaO	MgO	K <sub>2</sub> O			
1	6.2	5.2	0.25	31.8	19.4	1.1	0.6	61.0	2.539	1.9
2	5.9	4.9	0.75	19.8	2.8	1.8	0.8	13.9	2.691	3.5
3	5.4	4.2	3.25	24.4	10.0	10.0	1.2	40.8	1.286	1.3

A-2 他の土壌統との関係

本統と類似する統として開進統があるが本統は土性が粗く、腐植含量が多い。開進統は土性が強粘質であり腐植含量が少ない事で区別される。

A-3 母材 非固結水成岩

A-4 堆積様式 洪積世堆積

B 地形 標高20~50mの台地。

C 気候 年平均気温 6.3℃ 年降水量 1,143.8mm(稚内測候所)

D 植生及び利用状況

主に牧草、馬鈴薯などが作付けされている。一部放牧地として利用されているが気候の制限が大きい。

E 農業上の留意事項

下層が堅密であるから心土破碎をする事が必要。またりん酸の固定力が非常に大きいのでりん酸の多肥が必要である。

F 分布 稚内市上勇知、サラキトマナイ

記載責任者 小林莊司 (北海道立中央農業試験場)  
水元秀彰 ( " )

昭和41年3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
上勇知統 - 上勇知区	IIwfn

② 土壌区別説明

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	生土耘土土地然層分換〃〃効害理冠す斜為水風	産土の土の風の性態量物的害質障の危傾傾蝕蝕	力可の層のの乾の水水潤肥定塩の石苦加磷害質障の危傾傾蝕蝕	能のの粘土基灰土里酸要の害險險	性厚含難硬乾沃状豊含〃〃素度無性度度斜向斜度性性	等深性性さ性性度力力態量〃〃素度無性度度斜向斜度性性	級ささ量易濕度否性性斜蝕
tdgpp	w	f	n	i	a	S	e
II	I I I I	1 2 1	II 2 2 1	II 1 4 1	II 1 2 1 3 1	I I 1 1 I 1 1 1	I 1 1 1 I 1 1 1
簡略分級式		IIwfn					

A 土壌区の特徴

この土壌区は上勇知統に属する。表土の厚さ15~25cm内外、有効土層は1m以上で深い。土性はL~LSで壤質。腐植は頗る富む。ち密度20~27で密である。

保肥力大、固定力大、土層の塩基状態良好。

B 植生及び利用状況

馬鈴薯、牧草が主に作付けされ、一部放牧地として利用されている。

C 地力保全上の問題点

リン酸の固定力が大きい事、下層が堅密である事が著しい特徴である。対策として心土の破碎、堆厩肥の施用で地力をつけ、酸性矯正をしてリン酸を多量に施す事が必要である。

D 分 布 稚内市上勇知、サラキトマナイ

記載責任者

小林荘司 (北海道立中央農業試験場)  
水元秀彰 ( " " )

昭和41年3月31日

ケ ナ シ ポ ロ 統

(1) 土壌統の概況

A 土壌統の特徴

A-1 断面の特徴

第1層は厚さ18cm内外、腐植含量は5.5%、色は10YR、明度4、彩度2である。土性はLiCで強粘質、発達弱度の粒状~小塊状構造を呈する。ち密度2.1で中、可塑性、粘着性中、pH(H<sub>2</sub>O) 5.1前後。

第2層は厚さ12cm内外、腐植を欠き、色は7.5Y、明度6、彩度1である。土性はLiCで強粘質。構造は均質連結状、ち密度2.0で中、細孔含み、可塑性、粘着性强、点状の酸化沈積物を含み、湿り湿である。pH(H<sub>2</sub>O) 5.0前後。

第3層は厚さ11cm内外、色は7.5Y、明度5、彩度1である。未風化、半風化、の細、小、中の円礫、を含む。土性はSiCで強粘質。構造は均質連結状、ち密度1.7で中、可塑性、粘着性が強である。雲状、膜状の酸化沈積物を含む。湿りは湿。

第4層は厚さ17cm内外、色は7.5Y、明度6、彩度1。土性は強粘質、ち密度1.9で中。構造は均質連結状、可塑性、粘着性强である。膜状、雲状の酸化沈積物に富む。湿り湿。

第5層は58cm以下。色は5B、明度6、彩度1、土性は粘質。未風化、半風化の細小中の円礫を含む。可塑性、粘着性强である。膜状、雲状の酸化沈積物に富む。湿り湿である。

代表的断面形態

(所在地) 稚内市ケナシポロ 試坑No.46

第1層	0~18cm	腐植に富む黄褐灰(10YR 4/2)で土性LiC、ち密度2.1で中、可塑性、粘着性中。発達弱度の細塊状構造、細孔げきに富み、小孔げき有り、調査時の湿り半乾、pH(H <sub>2</sub> O) 5.1、下層への境界明瞭である。
第2層	18~30cm	腐植無しの黄褐(7.5Y 6/1)で土性LiC、ち密度2.0で中、可塑性、粘着性强、構造は均質連結状、細孔げき含み。点状の酸化沈積物含む。調査時の湿めり湿。pH(H <sub>2</sub> O) 5.0、下層への境界漸変。
第3層	30~41cm	腐植無しの黄褐(7.5Y 5/1)で土性SiC、ち密度1.7で中。可塑性、粘着性中、構造は均質連結状、細孔げき含み。膜状、雲状の酸化沈積物含む。未風化、半風化の細小中の円礫を含む。調査時の湿り湿、下層への境界は漸変である。
第4層	41~58cm	腐植無しの黄褐(7.5Y 6/1)で土性強粘質。ち密度1.9で中。可塑性、粘着性强、構造は均質連結状。細孔げき含み。膜状、雲状の酸化沈積物に富む。下層への境界漸変。
第5層	58cm~	腐植無く青灰(5B 5/1)、土性粘質で未風化、半風化の細小中円礫含む。可塑性、粘着性强、膜状、雲状の酸化沈積物含む。調査時の湿めり湿。

代表的断面の分析成績

層位	採草部位 cm	水分 %	炭含量 重量%	粒径組成 %				土性	現地容積重 g	全炭素 %	全窒素 %	炭素率	腐植 %	
				粗砂	細砂	シルト	粘土							
1	0~18	3.8	—	5.2	22.9	36.7	35.2	LiC	105.1	2.49	3.20	0.34	9	5.5
2	18~30	3.1	—	4.5	21.6	35.3	38.6	LiC	107.2	2.71	—	—	—	—

層位	p H		置換酸度Y <sub>1</sub>	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 <sub>2</sub> O	KCl			CaO	MgO	K <sub>2</sub> O			
1	5.1	4.0	16.50	25.3	8.2	5.2	0.5	32.4	1.166	3.0
2	5.0	3.9	29.50	24.2	6.0	4.5	0.4	25.0	1.104	1.9

A-2 他の土壌統との関係

本統の堆積様式は水積（河成堆積）である。この中で本統は下層に礫がある事と酸化沈積物があることで他の統と区別される。

A-3 母材 非固結水成岩

A-4 堆積様式 水積（河成堆積）

B 地形 標高 5~10m の平地

C 気候 年平均気温 6.3℃ 年降水量 1,143.8mm （稚内測候所）

D 植生及び利用状況

主に馬鈴薯、牧草、ルタバカが栽培されている。気候による制限が大きい。

E 農業上の留意事項

排水が悪いので暗渠排水が必要、表土が浅いので深耕をし酸性矯正が必要である。

F 分布 稚内市ケナシボロ、樺岡、サラキトマナイ、抜海

調査及び記載責任者 小林 荘司 （北海道立中央農業試験場）

水元 秀彰 （ " " ）

昭和41年3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
ケナシボロ統一ケナシボロ区	IItpwfn

② 土壌区別説明

ケナシボロ統一ケナシボロ区

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	土	土	地	然	層分換	" "	効	害理冠す	物的水べり	然斜為	水風																							
産土の土の風	の	乾	水	水	潤肥肥定塩の石苦加磷	害質害のの	障	の	危危傾傾	方	蝕蝕																								
可の層のの粘土	の	土着の	硬乾	沃	状豊含	" "	" "	素度無性度度	斜向斜	度性性																									
能の厚含難土着硬乾沃状豊含	性厚深	性性	性性	度力力	態量	" "	" "	性性	斜向斜	度性性																									
等深	性性	性性	度力力	態量	" "	" "	" "	性性	斜向斜	度性性																									
級さき量易	湿	度	否	性	性	斜	蝕																												
tdgp	w	f	n	i	a	S	e																												
II	II	I	I	II	3	2	2	II	3	1	2	II	1	2	II	2	1	1	2	1	4	I	1	1	I	1	1	I	1	1	1	I	1	1	1
簡略分級式		IItpwfn																																	

A 土壤区の特徴

この土壤区はケナンポロ統に属する。表土の厚さ18cm内外、有効土層は1m以上である。土性は強粘質で農具を使うに当つてかなりの抵抗を感じる。可塑性、粘着性中〜強で、下層に礫と酸化沈積物がある。

保肥力大、固定力小、酸性が強い。

B 植生及び利用状況

主に馬鈴薯、牧草、ルタバカが栽培されている。

C 地力保全上の問題点

排水が極めて悪いので暗渠による排水が必要。可塑性、粘着性が強いので深耕をし、堆厩肥を施用し、特に酸性矯正が必要である。

D 分布 稚内市 ケナンポロ、樺岡、サラキトマナイ、抜海

記載責任者 小林荘司 (北海道立中央農業試験場)  
水元秀彰 ( " " )

昭和41年3月31日

上 声 問 統

(1) 土壤統の概況

A 土壤統の特徴

A-1 断面の特徴

第1層は厚さ16cm内外、腐植含量は5.9%、土性はLiCである。色は10YR、明度4、彩度3、礫なく、発達弱度の細塊状と細粒状構造を呈する。細孔に富み、小孔を含む。ち密度24で中、可塑性、粘着性中程度、湿り湿。

第2層は厚さ12cm内外、腐植なく、色は10YR、明度4、彩度4、礫なく、土性はL、発達弱度の細粒状と細塊状構造を呈する。ち密度20で中、可塑性、粘着性は中程度、湿り湿。pH(H<sub>2</sub>O)5.3。

第3層は厚さ22cm内外、色は2.5Y、明度6、彩度2、土性は壤質である。未風化、半風化の細小、中の円礫、半角礫を含む、構造は均質連結状である。pH(H<sub>2</sub>O)5.3。

第4層は50cm以下、色は2.5Y、明度7、彩度4である。土性は壤質である。未風化、半風化の半角礫を含む。構造は均質連結状、ち密度23で中。

代 表 的 断 面 形 態

(所在地) 稚内市上声問 試坑№90

第1層	0~16cm	腐植に富む暗褐(10YR 4/3)のLiC、礫なく、発達弱度の細塊状、細粒状構造を呈する。細孔に富み、小孔を含む。ち密度24で中、可塑性、粘着性中、調査時の湿めり半乾。pH(H <sub>2</sub> O)5.3。下層への境界は不明瞭。
第2層	16~28cm	腐植を欠く褐(10YR 4/4)のL、礫なく、発達弱度の細粒状、細塊状構造を呈する。細孔に富み、小孔を含む。ち密度20で中、可塑性、粘着性中、調査時の湿めり半乾。pH(H <sub>2</sub> O)5.3。下層への境界は不明瞭。
第3層	28~50cm	腐植を欠く黄褐灰(2.5Y 6/2)の壤質。未風化、半風化の細小中の円礫、半角礫を含む。構造は均質連結状、調査時の湿めり半乾。下層への境界は漸変である。

第4層	50cm~	腐植を欠く灰黄褐(2.5Y7/4)の壤質。未風化、半風化の中程度の大きさの半角礫含む。構造は均質連結状、可塑性、粘着性中程度、調査時の湿めり半乾。
-----	-------	---

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	0~16	5.6	-	4.7	22.9	38.6	33.8	LiC	97.4	2.44	3.41	0.29	12	5.9
2	16~28	5.8	-	5.4	47.1	32.6	14.9	L	103.3	2.63	-	-	-	-

層位	pH		置換酸度 Y <sub>1</sub>	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 <sub>2</sub> O	KCl			CaO	MgO	K <sub>2</sub> O			
1	5.3	4.1	16.00	25.0	4.4	1.8	0.8	17.7	1.639	3.8
2	5.3	4.2	19.50	20.9	1.8	0.9	0.7	8.9	1.401	2.9

A-2 他の土壌統との関係

本統は堆積様式が洪積世堆積である。この中で本統は南サラキトマナイ統に類似する。本統は南サラキトマナイ統よりも腐植層が薄く、土性が粗であり、礫含量が異なる事で区別される。

A-3 母材 非固結水成岩

A-4 堆積様式 洪積世堆積

B 地形 標高20~50mの台地

C 気候 年平均気温 6.3℃、年降水量 1143.8mm (稚内測候所)

D 植生及び利用状況

主に馬鈴薯、牧草、などが栽培され一部、ルタバカも栽培されている。農作物に対する気候の制限が大きいため放牧地に利用されているのが多い。

E 農業上の留意事項

表土の堅密度が高いので深耕が必要であり、それにとまうものとして酸性矯正と堆肥の施用が必要である。

F 分布 稚内市上声間、上増幌、勇知、上勇知

調査及び記載責任者 小林荘司 (北海道立中央農業試験場)

水元秀彰 ( " )

昭和41年3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
上声間統—上声間区	II t p w f n

② 土壌区別説明

上声間統—上声間区





代表的断面形態

(所在地) 稚内市勇知 試坑 No. 32

第1層	0~25cm	腐植は富む黒褐(10YR2/3)のCL、礫なく、発達中度の細粒状、粒状構造、ち密度1.8で中、調査時の湿めり半乾、pH(H <sub>2</sub> O)6.0、境界は波状漸変。
第2層	25~37cm	腐植に富む暗褐(10YR3/4)のSL、腐朽した小角礫あり、発達弱度の粒状構造で細孔あり、ち密度1.7で疎、調査時の湿めり半乾、pH(H <sub>2</sub> O)6.0、境界は波状明瞭。
第3層	37cm~	腐植を含む黄褐(2.5Y5/4)のSL、均質連結状、ち密度2.2で中、調査時の湿めり半乾、pH(H <sub>2</sub> O)6.0。

代表的断面の分析成績

層位	深さ cm	水分 %	粒径組成%				土性	現地容積重 $\rho$	真比重	全炭素 %	全窒素 %	炭素率
			粗砂	細砂	シルト	粘土						
1	0~25	8.8	1.6	42.0	39.9	16.8	CL	58.5	2.26	6.29	0.41	1.5
2	~37	9.8	2.2	69.0	27.7	1.1	SL	61.7	2.46	5.29	0.38	1.4
3	37~	7.2	3.8	65.0	26.1	5.0	SL	—	—	—	—	—

腐植 %	pH		置換酸度 Y <sub>1</sub>	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 <sub>2</sub> O	KCl			CaO	MgO	K <sub>2</sub> O			
9.9	6.0	4.8	1.75	25.6	7.8	4.1	1.4	32.3	1.930	2.5
8.2	6.0	4.9	1.00	28.2	4.7	3.2	0.9	16.5	—	3.7
3.7	6.0	4.9	1.00	15.6	2.3	1.8	0.7	14.5	—	—

A-2 他の土壌統との関係

本統に類似としては開進統があるが、本統は腐植含量が多いので区別される。

A-3 母材 非固結水成岩

A-4 堆積様式 洪積世堆積

B 地形 標高20~60mの台地

C 気候 年平均気温 6.3℃

年平均雨量 1,143.8mm (稚内測候所)

D 植生及び利用状況

笹、カンワ等が繁茂し、未耕地である。共同牧草地にする予定。

E 農業上の留意事項

大なる問題点は少ない。

F 分布 稚内市勇知に分布

調査及び記載責任者 野村 琥 (北海道立農業試験場)

昭和39年3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
勇知統一勇知区	IIIfn II tse



粘着性は中である。pH (H<sub>2</sub>O) 5.8、下層への境界は明瞭。

第2層の厚さ65cm内外、腐植無く、色は2.5Y、明度6、彩度2で土性はLiCである。礫なく、発達中程度の細塊状構造を呈する。細孔に富み、小孔を含む。ち密度2.1で中、可塑性、粘着性強である。pH (H<sub>2</sub>O) 5.3、下層への境界は漸変。

第3層は75cm以下、色は5Y、明度6、彩度1である。土性は強粘質、構造は均質連結状、細孔に富み、小孔を含む。ち密度1.4で中、可塑性、粘着性強である。脈状、管状の酸化沈積物を含む。

代表的断面形態

(所在地) 稚内市下増幌 試坑No.41

第1層	0~16cm	腐植に富む黄褐灰(10YR4/2)のHC、礫なく、発達弱度の細粒状構造、細孔富み、中孔含む、ち密度2.4で中、可塑性、粘着性中、調査時の湿めり半乾、pH (H <sub>2</sub> O) 5.8、境界明瞭。
第2層	16~75cm	腐植を欠く黄褐灰(2.5Y6/2)のLiC、礫なく、発達中程度の細塊、塊状構造。細孔富み、中孔含む。ち密度2.1で中、可塑性、粘着性強、調査時の湿めり半乾。pH (H <sub>2</sub> O) 5.3、境界漸変。
第3層	75cm~	腐植を欠く黄灰(5Y6/1)の強粘質、礫なく、構造は均質連結状、細孔に富み、中孔含む。ち密度1.4で中、可塑性、粘着性強、脈状、管状の酸化沈積物含む。調査時の湿めり湿。

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	0~16	4.3	—	0.8	12.9	39.9	46.4	HC	113.6	2.23	3.62	0.39	9	6.2
2	16~75	5.2	—	2.1	10.0	43.4	44.5	LiC	100.0	2.60	—	—	—	—

層位	pH		置換酸 度Y <sub>1</sub>	塩基地換容 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 <sub>2</sub> O	KCl			CaO	MgO	K <sub>2</sub> O			
1	5.8	4.8	0.50	40.7	30.3	6.5	1.2	74.5	1.358	15.0
2	5.3	4.2	6.00	37.4	20.4	9.9	0.8	54.6	1.571	6.3

A-2 土壌統との関係

本統の堆積様式は水積(河成堆積)である。この中で本統は礫がない事、酸化沈積物がないかまたはあつても極少くない事で他の統と区別される。

A-3 母材 非固結水成岩

A-4 堆積様式 水積(河成堆積)

B 地形 標高5~10mの平地

C 気候 年平均気温6.3℃ 年降水量 1143.8mm(稚内測候所)

D 植生及び利用状況

主に馬鈴薯、牧草、えん麦、ルタバカが作付けされている。

E 農業上の留意事項

土性が強粘質であるから深耕をし、堆厩肥を施用する事が必要。

F 分 布 稚内市下増幌

調査及び記載責任者 小林荘司 (北海道立中央農業試験場)  
水元秀彰 ( " " )

(2) 土壌統の細分

① 土壌区一覧

土 壌 区 一 覧	簡略分級式
イチャンナイ統-1区	IIpwt
イチャンナイ統-2区	IItp(w)fn

② 土壌区別説明

イチャンナイ 統-1 区

示 性 分 級 式 (畑)

土 表 有 表 耕 土 自 養 障 災 傾 侵																							
壤	効	表	表	透	保	湿	保	固	土	置	有	微	酸	有	物	増	地	自	傾	人	侵	耐	
生	土	土	土	然	層	分	換	〃	〃	効	害	理	冠	す	斜	為	水	風					
産	土	の	の	の	水	潤	肥	定	塩	の	石	苦	加	磷	害	質	害	の	の	の	蝕		
力	の	層	の	の	粘	土	の	乾	沃	状	豊	含	〃	〃	〃	素	度	無	性	度	斜	向	
可	の	磔	粘	土	着	硬	乾	沃	状	豊	含	〃	〃	〃	素	度	無	性	度	斜	向	斜	
能	の	磔	粘	土	着	硬	乾	沃	状	豊	含	〃	〃	〃	素	度	無	性	度	斜	向	斜	
性	厚	含	難	性	性	さ	性	性	度	力	力	態	量	〃	〃	〃	素	度	無	性	度	斜	
等	深	性	性	さ	性	性	度	力	力	態	量	〃	〃	〃	素	度	無	性	度	斜	向	斜	
級	さ	量	易	湿	度	否	性	性	斜	蝕													
	t	d	g	p	w	f	n	i	a	S	e												
II	II	I	I	II	3	2	2	II	2	1	1	I	1	2	1	I	1	1	1	1	1	1	1
簡略分級式														IIpwt									

A 土壌区の特徴

この土壌区はイチャンナイ統に属する。表土の厚さは1.6cm内外、有効土層は1m以上である。土性は強粘質で農具を使うに当りかなり抵抗を感じる。

保肥力大、固定力小、土層の塩基状態良好である。

B 植生及び利用状況

主に馬鈴薯、牧草、えん麦、ルタバカが作付けされている。気候の制限が大きい。

C 地力保全上の問題点

粘着性が強く、ち密度も高いので心土耕と深耕が必要である。これにともなつて堆肥の施用、酸性矯正が必要である。

D 分 布 稚内市下増幌

記載責任者 小林荘司 (北海道立中央農業試験場)  
水元秀彰 ( " " )

昭和41年3月31日



連結状、ち密度 20 で中、可塑性、粘着性強である。膜状、雲状の酸化沈積物に富む。調査時の湿めり半乾。pH (H<sub>2</sub>O) 5.3、下層への境界は漸変である。

第3層は 40cm以下で、色は 7.5Y、明度 5、彩度 1 である。土性は CL で、構造は均質連結状。ち密度 12 で中、可塑性、粘着性強。脈状、管状の酸化沈積物を含む。調査時の湿めり湿、85cm内外に湧水面。

### 代表的断面形態

(所在地) 稚内市オネトマナイ 試坑 No. 68

第1層	0~16cm	腐植を含む暗褐色(10YR 3/4)で土性はCL。発達弱度の細粒状構造、細孔に富み、ち密度10で疎。可塑性、粘着性中程度。湿めり半乾。下層への境界は明瞭である。pH(H <sub>2</sub> O) 5.2。
第2層	16~40cm	腐植を欠く黄灰(5Y 5/2)で土性はL。構造は均質連結状、細孔含み、中孔有り。ち密度20で中。可塑性、粘着性強。膜状、雲状の酸化沈積物に富む。湿めり半乾。下層への境界は漸変。pH(H <sub>2</sub> O) 5.3。
第4層	40cm~	腐植を欠く黄灰(10YR 5/1)で土性はCL、構造は均質連結状、細孔含み、小孔、中孔有り。ち密度12で中。可塑性、粘着性強、脈状、管状の酸化沈積物を含む。湿めり湿、湧水面85cm。pH(H <sub>2</sub> O) 5.3。

### 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	2.9	—	2.4	45.5	30.1	22.0	CL	109.7	2.55	2.72	0.31	9	4.7
2	15~40	3.3	—	1.0	55.3	30.2	13.5	L	100.1	2.61	—	—	—	—
3	40以下	3.1	—	0.1	35.9	40.6	23.5	CL	106.2	2.61	—	—	—	—

層位	pH		置換酸 度 Y <sub>1</sub>	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 <sub>2</sub> O	KCl			CaO	MgO	K <sub>2</sub> O			
1	5.2	4.0	5.75	24.1	12.9	1.6	2.0	53.5	99.0	10.7
2	5.3	4.1	5.00	22.6	7.1	6.2	1.5	31.3	104.0	4.8
3	5.3	4.1	4.75	22.4	6.8	8.8	3.9	30.0	102.2	2.8

#### A-2 他の土壌統との関係

本統の堆積様式は水積(河成堆積)である。同じ堆積様式の中で本統と類似する統としては下増幌統がある。本統は土性が粘質~壤質であり下増幌統は強粘質であることで異なる。また本統はグライ層が40cm以下であるが下増幌統は15cm以下にグライ層があり異なる。

#### A-3 母材 非固結水成岩

#### A-4 堆積様式 水積(河成堆積)

#### B 地形 標高5~10mの平地

#### C 気候 年平均気温 6.3℃ 年降水量 1,143.8mm(稚内測候所)

#### D 植生及び利用状況

主に馬鈴薯、牧草、えん麦が作付けされている。気候と地下水の制限が大きい。

#### E 農業上の留意事項

土壌の腐植が少なく排水が悪いので地力が低い。最初に排水(明渠、暗渠)が必要であり、堆肥

の施用を行ない深耕をする必要がある。作物栽培においては冷害に強い作物を栽培することは当然ながら、酸性に強い作物を栽培するようにする事も必要と思われる。

F 分布 稚内市 オネトマナイ 樺岡、曲淵  
調査及び記載責任者 小林 荘司 (北海道立中央農業試験場)  
 水元秀彰 ( " )

昭和41年3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
小沢統 - 小沢区	II t w

② 土壌区別説明

小 沢 統 - 小 沢 区

示 性 分 級 式 (畑)

土表有表耕															土															自															養															障															災															傾															侵																																																																																		
襲	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	耘	土	土	地	然	層	分	換	"	"	効	害	理	冠	す	斜	為	水	風	産	土	の	土	の	風	の	性	態	量	物	的	水	べ	然	斜	為	水	風	力	の	の	の	乾	の	水	水	潤	肥	定	塩	の	石	苦	加	燐	害	質	害	の	の	蝕	蝕	可	の	層	の	粘	土	基	灰	土	里	酸	要	の	危	危	傾	傾	蝕	蝕	能	の	土	着	硬	乾	沃	状	豊	含	"	"	"	有	害	險	險	方	蝕	蝕	性	厚	含	難	着	硬	乾	沃	状	豊	含	"	"	"	有	害	險	險	方	蝕	蝕	等	深	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	I	I	I	2	2	1	II	3	2	1	I	1	2	1	I	1	1	1	1	1	2	I	1	1	I	1	1	I	1	1	1	I	1	1	1	1	1	1																																																																																																																																									
簡略分級式																									II t w																																																																																																																																																																		

A 土壌区の特徴

この土壌区は小沢統に属する。表土の厚さ15cm内外、有効土層は1m以上である。土性は粘質～壤質である。腐植含量少なく酸化沈積物有る。40cm内外からグライ層である。

保肥力大、固定力小、土層の塩基状態良好である。

B 植生及び利用状況

主に馬鈴薯、牧草が栽培され、一部デントコーン、てんさい、ルタバカが栽培されている。気候と地下水の制限が大きい。

C 地力保全上の問題点

腐植少なく、排水が悪いので暗渠又は明渠による排水対策が必要であり、堆肥施用と深耕を合せて行なう必要がある。酸性がやや強いので酸性矯正を行なう必要がある。

D 分布 稚内市 オネトマナイ、樺岡、曲淵  
 記載責任者 小林荘司 (北海道立中央農業試験場)  
 水元秀彰 ( " )

昭和41年3月31日

開 進 統

(1) 土壌統の概況

A 土壌の特徴

A-1 断面の特徴

第1層は厚さ16cm、腐植含量は5%内外、土性はLiCである。色は10YR(2.5Y)、彩度4、明度4である。礫なく、発達中度の細粒状構造を呈す。ち密度15で疎。pH5.4前後。下層との境界は波状漸変である。

第2層は厚さ14cm内外、腐植含量は2%内外、土性はLiCである。色は10YR(2.5Y)彩度4、明度4である。礫なく、塊状構造で、細孔あり、ち密度21で中。pH5.4前後、下層との境界は漸変である。

第3層は厚さ23cm内外、腐植を欠き、土性LiCである。色は10YR(2.5Y)、彩度5、明度6である。礫なく、塊状構造で、細孔あり。ち密度23で中、pH5.4前後、下層との境界は波状漸変である。

第4層は54cm内外以下、腐植を欠き、土性は中粒質である。色は5Y、彩度7、明度3である。礫なく、柱状構造で、細孔あり、ち密度20で中。

代表的断面形態

(所在地) 稚内市沼川 試坑No.15

第1層	0~16cm	腐植を含む暗黄褐(2.5Y4/4)のLiC、礫なく、発達中度の細粒状構造、ち密度15で疎、調査時の湿めり半乾、pH(H <sub>2</sub> O)5.4前後、境界波状漸変。
第2層	16~30cm	腐植を含む暗黄褐(2.5Y4/4)のLiC、礫なく、塊状構造で細孔あり、ち密度21で中、調査時の湿めり半乾、本層以下は未風化、pH(H <sub>2</sub> O)5.4前後、境界波状漸変。
第3層	30~53cm	腐植を欠く黄褐(2.5Y5/6)のLiC、礫なく、塊状構造で細孔あり、ち密度23で中、調査時の湿めり半乾、pH(H <sub>2</sub> O)5.4前後、境界波状漸変。
第4層	53cm~	腐植を欠く灰黄(5Y7/3)の中粒質、礫なく、柱状構造、ち密度20で中。

代表的断面分析成績

層位	深さ cm	水分 %	粒径組成%				土性	現地 容積重g	真比重	全炭素 %	全窒素 %	炭素率
			粗砂	細砂	シルト	粘土						
1	0-16	4.7	0.3	38.8	27.6	32.9	LiC	103.4	2.55	2.45	0.22	11
2	-30	6.1	0.7	40.3	21.5	37.3	LiC	105.6	2.59	1.36	0.14	10
3	-53	6.0	0.3	48.1	25.0	26.5	LiC					



腐植 %	p H		置換酸度 Y <sub>1</sub>	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 mg/100g
	H <sub>2</sub> O	KCl			CaO	MgO	K <sub>2</sub> O			
4.0	5.4	4.3	32.25	19.7	2.3	2.3	0.4	11.7	965	5.0
2.2	5.4	4.3	43.00	21.9	2.1	5.2	0.4	9.6	—	8.6
1.2	5.4	4.3	42.75	17.7	2.3	5.6	0.4	13.0	—	—

A-2 他の土壌統との関係

本統に隣接する統としては沼川統があるが、堆積様式が異なり、区別される。

A-3 母材 非固結水成岩

A-4 堆積様式 洪積世堆積

B 地形 標高20~60m、傾斜5~6°の台地

C 気候 年平均気温6.3℃

年降水量1143.8mm(稚内測候所)

D 植生及び利用状況

殆んど耕地として利用され、馬鈴薯、えん麦、牧草を作付けしている。

E 農業上の留意事項

土壌の腐植が少なく、地力低いので、堆厩肥の補給が大切である。

尚下層堅密で未風化であるので心土耕も効果があるとみられる。

F 分布 稚内市沼川 開進

調査及び記載責任者 野村 琥 (北海道立農業試験場)

昭和39年3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
開進統 - 1区	III fn II tp se
開進統 - 2区	III fn II tp ws
開進統 - 3区	II tp(w) fn

② 土壌区別説明

開進統 - 1区

示性分級式

土	表	有	表	耕	(	(	(	土	(	(	自	(	(	養	(	(	(	障	(	傾	(	(	侵	(	(					
壤	効	土	表	表	表	透	保	湿	保	固	土	置	置	置	有	酸	化	物	自	傾	人	侵	耐	耐						
生	土	土	土	土	土	地	然				層	分	換	換	換	効	学	理	然	斜	為	水	風							
産	の	の	の	の	の	水	水	潤	肥	肥	定	塩	の	石	苦	加	磷	害	障	障	傾	傾	蝕	蝕						
力	の	の	の	の	の	乾	乾		沃	状	豊	含	含	含	含		害	害		方										
可	層	の	の	の	の	性	性	度	力	力	態	量	量	量	量	度	性	性	斜	向	斜	度	性							
能	厚	含	難	性	性	性	性	度	力	力	態	量	量	量	量	度	性	性	斜	向	斜	度	性							
性	深																													
等																														
級	さ	量	易			湿		度			否						性	斜			蝕									
	t	d	g	p		W		f		n						1	S		c											
Ⅲ	Ⅱ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅱ	3	2	2	Ⅰ	2	2	1	Ⅲ	2	2	3	Ⅲ	3	1	2	3	3	Ⅰ	1	1	Ⅱ	2	--	Ⅱ	2	--
簡	略	分	級	式		Ⅲ	f	n	Ⅱ	t	p	s	e																	

A 土壤区の特徴

この土壤区は開進統に属する。表土の厚さは16cm内外、有効土層は1m以上である。土性細粒質で、腐植含量少ない。農具を使うに当ってかなり抵抗を感じる。可塑性、粘着性中であるが、下層は堅密で未風化である。

保肥力中、固定力小、土層の塩基状態悪い。

養肥分としては石灰、磷酸が足りない。

特殊の障害性はない。

B 植生及び利用状況

耕地として利用され、馬鈴薯、えんばく、牧草を作付けしている。

C 地力保全上の問題点

土壤の腐植少なく、地力低いので堆厩肥の施用が必要である。

D 分布 稚内市沼川字開進に分布

記載責任者 野村 琥 (北海道立農業試験場)

昭和39年3月31日

開進統 - 2 区

示性分級式

土	表	有	表	耕	(	(	土	(	(	自	(	(	養	(	(	(	障	(	傾	(	(	侵	(	(					
壤	生	土	効	土	耘	土	表	表	透	保	湿	然	層	置	置	置	有	酸	化	物	自	傾	人	侵	耐				
産	力	可	の	層	の	の	乾	の	水	水	潤	肥	肥	定	塩	の	石	苦	加	磷	害	障	障	害	害				
能	性	厚	の	含	難	土	着	硬	乾		沃		基	灰	土	里	酸												
等	級	さ	量	易	(	(	濕	(	(	度	(	(	否	(	(	(	(	性	(	斜	(	(	蝕	(	(				
		t	d	g	P		W		f		n		i		S		e												
Ⅲ	Ⅱ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅱ	3	2	2	Ⅱ	2	2	Ⅲ	2	3	3	Ⅲ	3	1	1	3	3	Ⅰ	1	1	Ⅱ	2	--	Ⅰ	1	--
簡略分級式		Ⅲfn Ⅱtpws																											

A 土壤区の特徴

この土壤区は開進統に属する。前開進1区に比し僅かに腐植多く、又母材に頁岩が多いので区別した。表土の厚さは16cm、有効土層は1m以上。土性細粒質で、農具を使うに当ってかなり抵抗を感じる。可塑性、粘着性中庸である。

保肥力中、固定力大、土層の塩基状態悪い。

養肥分としては石灰、磷酸が足りない。特殊の障害性はない。

B 植生及び利用状況

耕地として利用され、馬鈴薯、えん麦、牧草が作付けされている。

C 地力保全上の問題点

前区より僅か腐植多いが、やはり堆厩肥並に石灰、磷酸の施用が必要である。

一部凹地は排水を必要とする。

D 分布 稚内市沼川字開進

記載責任者 野村 琥 (北海道立農業試験場)

昭和39年3月31日

開 進 統 - 3 区



なく単粒状。糸状、糸根状、層状、膜状の酸化沈積物を含む。ち密度16で疎。

代表的断面形態

(所在地) 稚内市勇知 試坑No.22

第1層	0~16cm	腐植に類する富む黒褐(2.5Y3/4)のLiC、ち密度11で類る疎。調査時の湿めり半乾。pH(H <sub>2</sub> O)5.5前後、境界波状明瞭。
第2層	16~30cm	腐植を含む黄褐灰(2.5Y5/2)のLiC、礫なく、発達弱度の粒状構造、細孔あり、ち密度16で疎。膜状、層状の酸化沈積物あり、調査時の湿めり半乾、pH(H <sub>2</sub> O)5.6前後、境界漸変。
第3層	30~44cm	腐植を欠く黄褐灰(2.5Y6/2)のCL、礫なく、均質連結状(一部に柱状構造)で、細孔に富み、小孔を含む。ち密度16で疎、層状、膜状、斑状の酸化沈積物を含む。調査時の湿めり湿、pH(H <sub>2</sub> O)5.6前後、境界不規則漸変。
第4層	44cm~	腐植を欠く黄灰(5Y5/1)のS~SL、礫なく単粒状、ち密度16で疎。糸状、糸根状、層状、膜状の酸化沈積物を含む。調査時の湿めり湿。

代表的断面の分析成績

層位	深さ cm	水分 %	粒 径 組 成 %				土性	現地容 積重g	真比重	全炭素 %	全窒素 %	炭素率
			粗 砂	細 砂	シルト	粘 土						
1	0-16	6.6	1.5	38.2	28.1	32.4	LiC	60.3	2.44	4.83	0.52	9
2	-30	5.2	1.0	48.3	25.2	25.3	LiC	110.2	2.33			
3	-44	4.4	0.4	61.8	20.2	15.0	CL	110.6	2.36			

腐植 %	pH		置換酸度 Y <sub>1</sub>	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 mg/100g
	H <sub>2</sub> O	KCl			CaO	MgO	K <sub>2</sub> O			
10.5	5.5	4.9	0.63	30.9	16.5	9.7	0.7	53.3	1.116	4.2
4.3	5.6	4.5	10.50	15.8	4.5	2.3	0.7	28.8		
1.9	5.6	4.5	12.50	12.7	3.0	1.9	0.4	24.0		

A-2 他の土壌との関係

本統に隣接する統としては浜勇知統があるが、本統は沖積層で、浜勇知統は集積であるため区別される。

A-3 母材 非固結水成岩

A-4 堆積様式 水積(河成堆積)

B 地形 標高5m内外の平地

C 気候 年平均気温 6.3℃

年平均雨量 1143.8mm(稚内測候所)

D 植生及び利用状況

大部分耕地として利用され、牧草、馬鈴薯を作付けしている。

E 農業上の留意事項

排水が悪いので、暗渠が必要。

F 分布 稚内市沼川 勇知に分布

調査及び記載責任者 野村 琥 (北海道立中央農業試験場)

昭和39年3月31日





示性分級式 (畑)

土表有表耕	土	白	養	障	災	傾	侵
壤生効土	表表表	透保湿	保固土	置	有微酸	有物	増地
産土土	耘土土	然	層分換	〃〃	効	害理	冠す
力土の	土の風	の性	の態	量	物的	水り	然為
可の層	のの乾	の水水	潤肥肥	塩の石	苦加	害質	害の
能の磔	粘土	の沃	基灰土	里酸	要	の障	危危
性厚含	難土着	硬乾	沃	状豊含	〃〃	有	害險
等深	性性	性性	力力	態量	〃〃	素度	無性
級さ	量易	湿	度	否	性	性	斜
t d g p	W	f	n		l	a	S e
IV III I I I	1 1 1	1 (IV)	1 3 (2)	II 2 2 3	II 3 1 2	2 1 2	I 1 1 I 1 1 I 1 1 1 I 1 1 1
簡略分級式	IV (w) III t II f n						

A 土壤区の特徴

この土壤区は沼川統に属する。前二区に比し表土の厚さは10cm内外で浅い、土性は壤質〜砂質で粗い。透水性が甚しくよく過干の恐れが甚しいために区別される。

保肥力中、固定力少、土層の塩基状態不良である。置換性石灰含量が少ない。

B 植生及び利用状況

牧草、馬鈴薯を作付けしており、放牧地としても利用されている。

C 地力保全上の問題点

土性が粗いので粘土客土をし、堆厩肥の補給、石灰の施用が必要である。

D 分布

稚内市 オネトマナイに分布する。

記載責任者

小林荘司 (北海道立中央農業試験場)  
水元秀彰 ( " )

昭和41年3月31日

ク ト ネ ベ ツ 統

(1) 土壤統の概況

A 土壤統の特徴

A-1 断面の特徴

第1層の厚さ21cm内外、腐植含量26.5%内外、色はN、明度2である。発達強度の細粒状、細塊状構造を呈する。細孔げきに富み、小孔有り、ち密度1.3で中。可溶性、粘着性中、湿めり半乾、下層への境界は明瞭である。

第2層の厚さ8cm前後。腐植4.8%内外、色はN、明度4である。土性はL1C、構造は均質連結状。細孔含み、小孔あり、ち密度1.8で中、可溶性、粘着性強、湿めり半乾。pH(H<sub>2</sub>O)4.8、下層への境界不明瞭。

第3層は厚さ23cm内外、腐植無く、色は7.5Y、明度6、彩度1である。土性はS1C、構造は均質連結状、細孔含み、小、中孔有り。ち密度2.2で中、可溶性、粘着性強である。糸状、糸根状、膜状、雲状の酸化沈積物含む。湿めり湿、pH(H<sub>2</sub>O)4.7、下層への境界は漸変である。



第4層は5.2cm以下、色は7.5Y、明度7、彩度1である。土性は強粘質、構造は均質連結状、細孔に富み、小孔含む。ち密度2.6で密。可塑性、粘着性強で、糸状、糸根状、膜状、雲状の酸化沈積物を含む。湿めり湿、湯水面8.3cm。

代表的断面形態

(所在地) 稚内市クトネベツ 試坑No.53

第1層	0~2.1cm	腐植に頗る富む黒(N2/0)で土性はLiC。発達弱度の細粒状、細塊状構造、細孔富み、小孔含む。ち密度1.3で中、可塑性、粘着性中程度。湿めり半乾、pH(H <sub>2</sub> O)6.0。境界明瞭。
第2層	2.1~2.9cm	腐植に富む暗灰(N4/0)で土性はLiC。構造は均質連結状、細孔富み、小孔有り。ち密度1.8で中。可塑性、粘着性強、調査時の湿めり半乾。pH(H <sub>2</sub> O)4.8。境界不明瞭。
第3層	2.9~5.2cm	腐植を欠く黄灰(7.5Y6/1)で土性はSiC。構造は均質連結状。細孔含み、小、中孔有り。ち密度2.2で中、可塑性、粘着性強。糸状、糸根状、膜状、雲状の酸化沈積物に富む。調査時の湿めり湿。pH(H <sub>2</sub> O)4.7。境界漸変。
第4層	5.2cm~	腐植を欠く黄灰(7.5Y7/1)で土性強粘質。構造は均質連結状、細孔に富み、小孔有り、ち密度2.6で密、可塑性、粘着性強、糸状、糸根状、膜状、雲状の酸化沈積物を含む。湯水面8.3cm、調査時の湿めり湿。

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	0~2.1	6.3	-	34.4	13.9	38.3	44.4	LiC	56.8	2.10	-	-	-	-
2	2.1~2.9	4.2	-	2.5	9.2	44.6	43.7	LiC	80.5	2.33	4.03	0.22	1.8	6.9
3	2.9~5.2	3.8	-	0.3	13.6	50.1	40.0	SiC	95.3	2.40	-	-	-	-

層位	pH		置換酸度 Y <sub>1</sub>	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 <sub>2</sub> O	KCl			CaO	MgO	K <sub>2</sub> O			
1	6.0	5.4	0.25	62.0	36.8	18.5	5.8	69.4	1.216	162.2
2	4.8	3.6	37.00	23.2	1.6	4.2	1.3	3.8	1.137	5.1
3	4.7	3.6	28.75	15.5	1.0	4.4	0.6	6.7	850	2.8

A-2 他の土壌統との関係

本統の堆積様式は洪積世堆積である。この中で本統は30cm以下にグライ層がある事で他の統と区別される。

A-3 母材 非固結水成岩

A-4 堆積様式 洪積世堆積

B 地形 標高20~60mの台地。

C 気候 年平均気温6.3℃ 年降水量1,143.8mm(稚内測候所)

D 植生及び利用状況

主に馬鈴薯、牧草が作付けされ、一部タバコ、デントコーンなどが作付けされている。気候、地下水による制限が大きいので農作物の作付けは制約されている。



D 分 布 稚内市クトネベツ

記載 責任者 小林荘司 (北海道立中央農業試験場)

水元秀彰 ( " )

昭和41年3月31日

下 増 幌 統

(1) 土壌統の概況

A 土壌統の特徴

第1層は厚さ14cm内外、腐植3.0%、色はN、明度5、土性はLiCである。発達弱度の細塊状構造を呈し、細孔に富む。ち密度10で疎。可塑性、粘着性强、膜状、雲状の酸化沈積物を含む。湿めり半乾、pH(H<sub>2</sub>O)5.7、下層への境界は明瞭である。

第2層は厚さ9cm内外、腐植無く、色は5B、明度5、彩度1である。土性はLiCである。構造は均質連結状、細孔含み、中孔有り。ち密度16で中、可塑性、粘着性强、湿めり湿、pH(H<sub>2</sub>O)5.2。下層への境界は明瞭である。

第3層は23cm以下。色はN、明度6である。土性はLiCで発達中度の細塊状構造を呈する。ち密度13で疎。可塑性、粘着性强、雲状の酸化沈積物に富み、糸状、糸根状の酸化沈積物を含む。湿めり潤、pH(H<sub>2</sub>O)5.2、湧水面60cmである。

代表的断面形態

(所在地) 稚内市下増幌 試坑No38

第1層	0~14cm	腐植を含む灰(N5/0)で土性はLiCである。発達弱度の細塊状構造を呈し、細孔富む。ち密度10で中、可塑性、粘着性强、膜状、雲状の酸化沈積物含む。調査時の湿めり半乾pH(H <sub>2</sub> O)5.7、境界明瞭。
第2層	14~23cm	腐植を欠く灰(N5/0)で土性はLiC。構造は均質連結状。細孔含み、小孔有り。可塑性、粘着性强、調査時の湿めり湿。pH(H <sub>2</sub> O)5.2、下層への境界明瞭。
第3層	23cm~	腐植を欠く青灰(5B6/1)で土性はLiC。発達中度の細塊状構造。ち密度13で中、可塑性、粘着性强。雲状の酸化沈積物に富み糸状、糸根状の酸化沈積物含む。調査時の湿めり潤。pH(H <sub>2</sub> O)5.2。

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	3.4	—	9.2	37.3	25.6	27.9	LiC	1165	2.49	1.76	0.24	7	3.0
2	14~23	3.9	—	6.2	42.5	24.7	26.6	LiC	1186	2.43	—	—	—	—
3	23以下	4.4	—	3.4	35.6	33.4	27.6	LiC	834	2.46	—	—	—	—

層位	p H		置換酸度 Y <sub>1</sub>	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 <sub>2</sub> O	KCl			CaO	MgO	K <sub>2</sub> O			
1	5.7	4.7	0.75	27.4	15.0	7.8	2.4	54.7	1.166	26.5
2	5.2	4.1	5.00	27.2	9.9	8.5	1.1	36.4	1.280	5.4
3	5.2	4.1	5.25	26.6	9.4	9.8	0.7	25.1	1.286	4.0



保肥力大、固定力少、土層の塩基状態良好である。

B 植生及び利用状況

主に馬鈴薯、牧草が作付けされ、一部ルタバカが栽培されている。気候と地下水が作物生育を制約している。

C 地力保全上の問題点

排水が極めて悪いので明渠、暗渠による排水の完備が必要である。粘着性、可塑性が強なので深耕と堆肥の施用が必要。堆肥の施用は腐植含量を増大せしめるにも役立つ。

D 分布 稚内市下増幌

記載責任者 小林荘司 (北海道立中央農業試験場)

水元秀彰 ( " " )

昭和41年3月31日

**3) 保全対策区分及び説明**

**1) 保全対策地区の説明**

土層断面の性状、土壤改良対策等を考慮の上、次の5保全対策地区を設定した。

保全対策氏名	該当土壌区	畑面積 <sup>ha</sup>	主な特徴	重要な安全対策
浜勇知保全対策地区	浜 勇 知 — 1	} 427	排水不良 膠質分不足 強酸性	排水 客土 堆肥施用
	" — 2			
	サラキトマナイ — サラキトマナイ			
小沢保全対策地区	ケナンボロ — ケナンボロ	} 514	排水不良 強酸性	排水 深耕 酸性矯正 堆肥施用
	小 沢 — 小 沢			
	クトネベツ — クトネベツ			
沼川保全対策地区	沼 川 — 1	} 161	堅 密 強酸性	客土 石灰施用 堆肥施用
	" — 2			
	" — 3			
勇知保全対策地区	増 幌 — 増 幌	} 795	堅 密 地力低い 強酸性	心土耕 堆肥施用 深耕 酸性矯正
	南サラキトマナイ — 南サラキトマナイ			
	上 声 問 — 上 声 問			
	勇 知 — 勇 知			
	イチヤンナイ — 1			
" — 2				
開進保全対策地区	上 勇 知 — 上 勇 知	} 839	堅 密 強酸性 固定力大	心土破碎 堆肥施用 酸性矯正 リン酸多肥
	開 進 — 1			
	" — 2			
" — 3				

**2) 保全対策地区別説明**

< 浜勇知保全対策地区 >

(1) 分布状況

市町村名	畑面積			備考 (該当土壌区)
	普通畑	樹園地	計	
稚内市	427	—	427	浜勇知-1、浜勇知-2、サラキトマナイー サラキトマナイ

(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

本対策地区の特徴は土壌が泥炭土で、排水が極めて悪い点である。草地としても、又耕地にするにしても、ある程度排水を実施することが望ましい。土壌の膠質分も足りないので客土が必要である。泥炭をよく分解する意味と有効態の腐植を増す意味で堆厩肥の施用も必要である。

② 営農の方向、その他

主畜経営の安定を図るため、草地としての生産力向上と、家畜の向上と、家畜の増加を図る事が必要である。

③ 地力保全対策

対策の種類	対象面積(ha)	実施方法	対策資材、及び機械器具の種類、型式、数量
排水	427	明渠、暗渠	河川改修と共に国費、道費により排水の完備を図る。
客土	427	軌道客土	埴質土壌客土が必要
堆厩肥施用	427	緑肥作物導入	家畜の増加

< 小沢保全対策地区 >

(1) 分布状況

市町村名	畑面積 (ha)			備考 (該当土壌区)
	普通畑	樹園地	計	
稚内市	514	—	514	ケナシボローケナシボロ、小沢-小沢、クネト ベツ-クネトベツ、下増幌-下増幌

(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

本対策地区の特徴は排水が極めて悪くグライ層が発達している。粘着性、可塑性が強く、農具使用に当りかなり抵抗を感じる。また下層は酸性が強い。耕地として使用するにも排水、深耕、酸性矯正堆厩肥施用が必要である。

② 営農の方向、その他

本地帯の気候的影響と地下水の影響が作物の生育に大きな障害となつている。主に主畜経営を行なつているが、まず農地の排水をよくし、堆厩肥を施用し、深耕を行ない酸性矯正などの土壌改良をし、家畜の増加を図り、健全なる経営を行なうべきである。

③ 地力保全対策

対策の種類	対象面積(ha)	実施方法	対策資材及び機械器具の種類、型式、数量
排水	514	暗渠、明渠	河川改修と共に国費、道費により排水の完備を図る。
深耕	514	機械力使用	トラクターセットの補助、貸付
酸性矯正	514	石灰導入	炭カル施用量は460~560Kg/10a
堆厩肥施用	514	緑肥作物	家畜の増加

< 沼川保全対策地区 >

(1) 分布状況

市町村名	畑面積 (ha)			備 考 (該当土壌区)
	普通畑	樹園地	計	
稚内市	161	—	161	沼川-1、沼川-2、沼川-3

(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

本対策地区の問題点は河川の氾濫と排水がやや不良と過干の恐れである。従つて草地、又は耕地として十分な生産をあげるためには河川の改修による洪水の防止と、客土、堆厩肥施用、石灰施用である。

② 営農の方向、その他

主畜経営の安全を図るため、牧草の生産力向上と家畜の増大を図る事が必要である。

(3) 地力保全対策

対策の種類	対象面積(ha)	実施方法	対策資材及び機械器具の種類、型式、数量
客土	21		砂客土
堆厩肥施用	161	緑肥導入	緑肥作物導入
酸性矯正	161	石灰施用	炭カル施用量は460~560Kg/10a

< 勇知保全対策地区 >

(1) 分布状況

市町村名	畑面積 (ha)			備 考 (該当土壌区)
	普通畑	樹園地	計	
稚内市	195	—	195	増幌-増幌、南サライトマナイ-南サライトマナイ、 上声間-上声間、勇知-勇知、イチャンナイ-1、 イチャンナイ-2

(2) 保全対策上の特徴と地力保全上の問題点

本対策地区の特徴は土壌が強粘質、堅密、で生産力が低い。

耕地としても、草地としても利用するにしても堆厩肥の施用、酸性矯正、心土耕、心耕等が必要であると考えられる。

② 営農の方向、その他

本地帯の気候的影響で主畜経営を行なっているが、経営不振の農家もみられる。土壌基盤整備、土壌改良によつて生産力の向上を図り、家畜の増加を図る事が必要である。

③ 地力保全対策

対策の種類	対象面積(ha)	実施方法	対策資材、及び機械器具の種類、型式、数量
心土耕、深耕	795	機械力使用	トラクターセットの補助、貸付
堆厩肥施用	795	緑肥作物導入	家畜の増加
酸性矯正	795	石灰施用	炭カル施用量は460~560kg/10a

< 勇知保全対策地区 >

(1) 分布状況

市町村名	畑面積 (ha)			備 考 (該当土壌区名)
	普通畑	樹園地	計	
稚内市	839	—	839	上勇知—上勇知、開進-1、開進-2、開進-3

(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

本対策地区の特徴は土壌が強粘質、堅密で生産力は低い。心土破碎、堆厩肥施用、酸性矯正、リン酸多肥等が必要である。

② 営農の方向、その他

本地帯の気候的影響で主畜経営を行なっているが経営不振の農家も見られる。土壌の改良によつて生産力の向上を図り、家畜の増加を図る事が必要である。

③ 地力保全対策

対象の種類	対象面積 (ha)	実施方法	対策資材、及び機械器具の種類、型式、数量
心土破碎	839	機械力による	パンブレーカーの補助、貸付
堆厩肥施用	839	緑肥作物導入	家畜の増加
酸性矯正	839	石灰施用	炭カル施用量は460~560kg/10a
リン酸多肥	839	熔リン、過石	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> 10~15kg/10a

4 調査成績一覧表

1) 分析成績一覧



2) 土壤分析成績

保全対策区	土壌区	地点番号	層位	深さ	理 学 性										化 学 性															
					風乾細土中		細土無機物中					土性	現地における理学性 100cc容中					pH		置換酸度 Y <sub>1</sub>	有機物			置換性塩基 mg/100g			石灰飽和度 %	磷酸吸収係数	有効態磷酸 mg/100g	
					水	腐植	粗砂	細砂	砂合計	シルト	粘土		容積重	固相容積	水分容積	空気容積	孔隙率	H <sub>2</sub> O	KCl		T-C	T-N	C/N	CaO	MgO	K <sub>2</sub> O				
					分 %	植 %	%	%	%	%	%	g	cc	cc	cc	%			%	%	%	mg	mg	mg	%					
開	開進 13	2	1	0~16	63	58	1.3	34.7	36.0	38.1	25.0	LiC	822	325	385	290	67.5	55	45	11.75	3.61	0.25	14	156	645	30.2	29.9	145	149.7	tr
			2	16~32	65	1.5	2.6	44.3	46.9	30.6	22.2	CL	1088	422	438	140	57.8	54	44	22.50	-	-	-	164	30.8	38.3	13.9	6.7	-	tr
			3	32~46	64	1.6	0.4	45.0	45.4	26.4	28.3	LiC	-	-	-	-	-	53	43	39.00	-	-	-	19.1	47.7	46.4	11.7	8.9	-	-
進	開進 15	1	1	0~16	4.7	4.0	0.3	38.8	39.1	27.6	32.9	LiC	1034	40.5	32.5	27.0	59.5	54	43	32.25	2.45	0.22	11	19.7	64.5	46.4	10.5	11.7	9.65	5.0
			2	16~30	6.1	2.2	0.7	40.3	41.0	21.5	37.3	LiC	1056	40.7	33.8	25.5	59.3	54	43	43.00	1.36	0.14	10	21.9	58.9	104.8	11.1	9.6	-	8.6
			3	30~53	6.0	1.2	0.3	48.1	48.4	25.0	26.5	LiC	-	-	-	-	-	54	43	42.75	-	-	-	17.7	64.5	112.9	10.2	13.0	-	-
沼	沼川 1	12	1	0~19	7.4	7.4	3.6	53.2	56.8	26.0	16.8	CL	111.6	44.4	29.6	26.0	55.6	5.7	4.5	2.00	4.67	0.31	15	30.9	462.7	195.6	19.4	53.3	98.1	3.8
			2	19~42	7.1	4.6	-	37.9	37.9	30.8	31.1	LiC	81.9	33.7	53.3	13.0	66.3	5.8	4.6	1.75	-	-	-	30.3	415.0	248.0	12.5	48.8	-	3.5
			3	42~55	8.6	4.7	-	18.0	18.0	48.3	33.6	SiC	-	-	-	-	-	5.8	4.7	1.25	-	-	-	36.4	437.4	324.6	21.9	42.9	-	-
川	沼川 2	22	1	0~16	6.6	10.5	1.5	38.2	39.7	28.1	32.4	LiC	60.3	24.7	41.3	34.0	75.3	5.5	4.9	0.63	4.83	0.52	9	30.6	462.7	195.6	19.4	53.3	111.6	4.2
			2	16~30	5.2	4.3	1.0	48.3	49.3	25.2	25.3	LiC	110.2	47.3	36.7	16.0	52.9	5.6	4.5	10.50	-	-	-	15.8	126.2	46.4	18.6	28.8	-	tr
			3	30~44	4.4	1.9	0.4	61.8	62.2	20.2	15.0	CL	110.6	46.9	41.1	12.0	31.1	5.6	4.5	12.50	-	-	-	12.7	84.1	38.4	9.8	24.0	-	tr

保全対策区	土壌区	地点番号	層位	深さ	理 学 性											化 学 性															
					礫 (風乾物中) (%)	風乾細土中		細土無機物中					土性	現地における理学性 100℃中					pH		有機物			塩基置換容量 meq/100g	置換性塩基 mg/100g			石灰飽和度 %	磷酸吸収係数	有効態磷酸 mg/100g	
						水分 %	腐植 %	粗砂 %	細砂 %	砂合計 %	シルト %	粘土 %		容積重 g	固相容積 cc	水分容積 cc	空気容積 cc	孔隙率 %	H <sub>2</sub> O	KCl	置換酸度 Y <sub>1</sub>	T-C %	T-N %		C/N	CaO	MgO				K <sub>2</sub> O
小沢	クトネベツ	53	1	0~21	63	26.5	34.4	13.9	17.3	38.3	44.4	LiO	568	73.0	11.5	27.0	568	6.0	5.4	0.25	1515	098	16	620	1319	3730	2732	69.4	1,216	1622	
			2	21~29	4.2	6.9	2.5	9.2	11.7	44.6	43.7	LiO	80.5	65.5	11.3	34.5	80.5	4.1	3.6	3700	4.03	0.22	18	232	449	84.7	6.12	38	1,137	51	
			3	29~52	3.8	—	0.3	1.3	1.3	50.1	40.0	SiO	95.3	60.3	11.3	39.7	95.3	4.7	3.6	2875	—	—	—	155	28.0	88.7	28.3	6.7	850	28	
開進	上上勇知	61	1	0~12	6.4	12.3	9.2	49.7	58.9	29.9	11.2	L	768	679	17.4	32.1	768	6.2	5.2	0.25	712	0.54	13	318	5440	22.2	28.3	61.0	2,537	19	
			2	12~19	8.8	4.0	22.6	65.1	87.7	8.7	3.6	LS	73.0	71.8	16.0	28.2	73.0	5.9	4.9	0.75	2.30	0.26	9	19.8	78.5	36.3	37.7	13.9	2,691	35	
			3	19~35	4.4	—	6.3	38.2	44.5	36.1	19.6	CL	124.1	52.3	7.2	47.7	124.1	5.4	4.2	3.25	—	—	—	244	280.0	2020	56.5	40.8	1,286	1.3	
沼川	沼川13	65	1	0~10	2.1	6.0	16.4	56.0	72.4	18.8	8.8	SL	99.3	59.1	29.0	40.9	99.3	5.5	4.1	9.00	346	0.28	12	13.1	53.3	28.2	9.4	14.6	70.2	9.7	
			2	10~32	1.5	—	3.5	59.8	9.5	4.6	0	S	117.1	54.1	35.0	45.9	117.1	5.7	4.4	3.50	—	—	—	6.7	39.3	18.1	9.4	20.4	49.7	2.5	
			3	32~	0.7	—	39.4	57.3	96.7	3.3	0	S	—	—	—	—	—	5.7	4.4	3.75	—	—	—	3.2	14.0	18.1	4.7	1.55	31.2	3.4	
小沢	小沢1小沢	68	1	0~15	2.9	4.7	2.4	4.55	4.79	30.1	22.0	CL	109.7	56.9	16.3	43.1	109.7	5.2	4.0	5.75	2.72	0.31	9	24.1	361.7	32.3	9.42	53.5	99.0	10.7	
			2	15~40	3.3	—	1.0	5.53	5.63	30.2	13.5	L	100.1	61.7	14.2	33.3	100.1	5.3	4.1	5.00	—	—	—	22.6	199.1	125.0	70.7	31.3	1,040	4.8	
			3	40~	3.1	—	0.1	3.59	3.60	40.6	23.4	CL	106.2	100.0	0	40.5	106.2	5.3	4.1	4.75	—	—	—	22.4	190.7	177.4	183.7	30.0	1,022	2.8	

浜 勇 知	サ ラ キ ト マ ナ イ	77	1	0~8	9.4	-								111.4	86.0	14.0	10.1	15.7	5.2	4.5	3.50	-	-	-	253	628.1	1250	565	885	1,223	305
			2	8~43	9.2	-									108.3	87.0	13.0	8.1	12.3	4.3	3.5	1000	-	-	-	255	201.9	1452	424	28.0	1,730
勇	南 サ ラ キ ト マ ナ イ	82	1	0~17	5.2	11.9	3.2	4.3	4.66	3.97	1.37	L	71.8	81.0	1.90	3.11	7.18	5.5	4.5	3.00	6.90	0.45	1.5	28.5	201.9	505	84.8	2.54	2,216	3.4	
			2	17~34	7.7	9.4	17.9	6.56	8.35	1.52	1.3	SL	50.9	70.0	30.0	22.3	50.9	5.8	4.9	0.75	5.45	0.37	1.5	28.3	126.2	363	28.3	1.59	2,865	1.7	
知	上 声 間   上 声 間	90	1	0~16	5.6	5.9	4.7	2.29	2.76	3.86	3.38	LiC	9.74	7.58	2.42	3.9.9	9.74	5.3	4.1	16.00	3.41	0.29	1.2	2.50	123.4	8.63	3.77	1.77	1,639	3.8	
			2	16~28	5.8	-	5.4	4.71	5.25	3.26	1.49	L	10.33	7.90	2.10	3.9.2	10.3.3	5.3	4.2	19.50	-	-	-	20.9	50.5	1.86	3.30	8.9	1,401	2.9	
知	イ チ ヤ ン ナ イ 1 2	95	1	0~18	8.4	10.4	0.2	2.8.5	10.7	4.2.7	3.66	LiC	6.88	6.98	30.2	2.7.6	6.88	5.0	4.2	3.2.5	6.06	0.57	1.1	4.3.5	6.9.5.4	1.8.5.5	1.7.2.2	5.7.0	1,5.7.2	4.9	
			2	18~38	7.7	-	0.1	2.1.5	2.16	4.0.1	3.8.3	LiC	7.36	7.7.3	2.2.7	2.8.6	7.3.6	5.1	4.0	1.4.0.0	-	-	-	3.3.0	4.0.6.6	1.6.7.3	4.2.4	4.4.4	1.8.7.3	3.1	
			3	38~	7.6	-	0.1	1.6.9	1.7.0	4.7.4	3.5.6	SiC	-	-	-	-	-	5.1	4.0	1.7.7.5	-	-	-	3.3.0	3.5.6.1	2.2.2	2.8.3	3.8.5	1.9.2.8	1.3	
開 進	開 進 1 3	110	1	0~18	5.4	4.6	0.7	2.3.7	2.4.4	4.7.0	2.8.6	SiC	9.0.9	8.4.5	1.5.5	3.8.9	9.0.9	5.0	4.0	1.3.7.5	2.6.6	0.9.1	9	2.2.5	1.9.9.1	3.2.3	1.3.1.9	3.1.4	1.5.4.3	1.5.2	
			2	18~34	5.5	-	0.4	2.7.4	2.7.8	4.6.3	2.5.9	SiC	10.5.1	8.0.7	1.9.3	4.1.0	10.5.1	5.0	4.0	3.4.0.0	-	-	-	1.8.6	9.8.1	3.2.3	8.4.8	1.9.0	1.4.6.2	2.1	
			3	34~	6.3	-	0.7	2.2.6	2.3.3	4.0.4	3.6.3	LiC	8.6.7	8.7.7	1.2.3	3.4.5	8.6.7	4.7	3.8	5.0.7.5	-	-	-	2.1.3	1.3.4.6	6.0.5	1.5.9	2.2.6	1.4.1.9	0.4	
勇 知	勇 知   勇 知	32	1	0~25	8.8	9.9	1.6	4.2.0	4.3.6	3.9.9	1.6.8	CL	5.8.5	2.5.9	3.8.1	3.6.0	7.4.1	6.0	4.8	1.7.5	6.2.9	0.4.1	1.5	2.5.6	2.1.8.7	8.2.7	3.7.7	3.0.3	1.9.3.0	2.5	
			2	25~37	9.8	8.2	2.2	6.9.0	7.1.2	2.7.7	1.1	SL	6.1.7	2.5.1	4.9.7	2.5.2	7.4.9	6.0	4.9	1.0.0	5.2.9	0.3.8	1.4	2.8.2	1.3.1.8	6.4.5	2.3.8	1.6.5		3.7	
			3	37~	7.2	3.7	3.8	6.5.0	6.8.8	2.6.1	5.0	SL	-	-	-	-	-	6.0	4.9	1.0.0	-	-	-	1.5.6	6.4.5	3.6.3	2.0.5	1.4.5			

