

質地

對應資料表 SurveyTable2S1

質地等級	代號(NASIS)
粗砂(coarse sand)	COS
砂(sand)	S
細砂(fine sand)	FS
極細砂(very fine sand)	VFS
壤質粗砂(loamy coarse sand)	LCOS
壤質砂土(loamy sand)	LS
壤質細砂(loamy fine sand)	LFS
壤質極細砂(loamy very fine sand)	LVFS
粗砂質壤土(coarse sandy loam)	COSL
砂質壤土(sandy loam)	SL
細砂質壤土(fine sandy loam)	FSL
極細砂質壤土(very fine sandy loam)	VFSL
壤土(loam)	L
粉質壤土(silty loam)	SIL
粉土(silt)	SI
砂質黏壤土(sandy clay loam)	SCL
黏壤土(clay loam)	CL
粉質黏壤土(silty clay loam)	SICL
砂質黏土(sandy clay)	SC
粉質黏土(silty clay)	SIC
黏土(clay)	C

化育層

對應資料表 SurveyTable2S2S3Soil

化育層	標準
O	富含枯枝落葉及腐植質等有機物
A	礦物質與有機物(腐植質)累積，但鐵、鋁及粘粒已流失
AB(或 AE)	以 A 層特徵為主，但含有部分 B(或 E)層的特徵
A/B(或 A/E 或 A/C)	A 與 B 層物質片斷分開混合，但仍以 A 層物質所佔比例較多
AC	以 A 層特徵為主，但含有部分 C 層的特徵
E	流失矽、鐵、鋁、粘粒或有機物的礦物質層
EA(或 EB)	以 E 層特徵為主，但含有部分 A(或 B)層的特徵
E/A	E 與 A 層物質片斷分開混合，但仍以 E 層物質所佔比例較多
E 和 Bt	在 E 層中含有薄膜(Bt)
BA(或 BE)	以 B 層特徵為主，但含有部分 A(或 E)層的特徵
B/A(或 B/E)	B 與 A(或 E)層物質片斷分開混合，但仍以 B 層物質所佔比例較多
B	矽、鐵、鋁、粘粒、有機物碳酸鈣及硫酸鈣等之聚積亞表層；或碳酸鈣散失；或三氧化物聚積；或形成構造。
BC	以 B 層特徵為主，但含有部分 C 層的特徵
B/C	片斷地混合 B 與 C 層物質片斷分開混合，但仍以 B 層物質所佔比例較多
CB(或 CA)	以 C 層特徵為主，但含有部分 B(或 A)層的特徵
C/B(或 C/A)	片斷地混合 C 與 B(或 A)層物質片斷分開混合，但仍以 C 層物質所佔比例較多
C	幾乎沒有或沒有化育特徵所生成的改變，未固結物質，鬆軟的岩石
R	堅硬的連續性岩磐
W	水層或永久冰凍的水層(不含土壤之上的水/冰)

層界 (層異/形狀)

對應資料表 SurveyTable2S2S3Soil

差異特徵等級(層異)	代號(NASIS)	標準：厚度
極突變	V	<0.5 cm
突變	A	0.5 至 <2 cm
清晰	C	2 至 <5 cm
漸變	G	5 至 <15 cm
擴散	D	≥ 15 cm

形狀	代號	標準
平滑	S	少或沒有不規則的水平面
波狀	W	波形寬>高
不規則	I	波形深>寬
破碎	B	不連續層界，分開但交錯在一起或不規則袋狀

石灰性/碳酸根：滴鹽酸 HCl 測碳酸鈣（貝殼）冒泡等級**錳(Mn)：滴雙氧水 H₂O₂ 測錳的存在與否，冒泡等級**

對應資料表 SurveyTable2S1、SurveyTable2S2S3Soil

冒泡等級	代號 NASIS	觀測
不冒泡	NE	無氣泡產生
稍微冒泡	VS	少許氣泡產生
微冒泡	SL	許多氣泡產生
強烈冒泡	ST	氣泡形成薄泡沫
劇烈冒泡	VE	氣泡形成後泡沫

鐵(Fe)/二價鐵：粉紫色反應

對應資料表 SurveyTable2S1、SurveyTable2S2S3Soil

反應	代號	觀測
無反應	N	無變色
微反應	+	慢微變色
中反應	++	有明顯變色
強反應	+++	快明顯變色

岩石(量-大小-組成-形狀)

對應資料表 SurveyTable2S2S3Soil

量(%)：以體積百分比來估計所占面積

大小	名詞
形狀-球形或立方體的(discoidal, subdiscoidal, or 球形)	
2-75 (mm)	碎石
2-5 (mm)	細碎石
5-20 (mm)	中等碎石
20-75 (mm)	粗碎石
75-250 (mm)	卵石
250-600 (mm)	圓石
600 (mm)	Boulders

形狀	代號 NASIS
極角狀	VA
角狀	AN
鈍角狀	SA
鈍圓狀	SR
圓狀	RO
極圓狀	WR

構造(強度-大小-類別)

對應資料表 SurveyTable2S2S3Soil

強度	代號	標準
無構造的	0	在現地或手上的樣品不具有可區別單位可觀察得到
弱	1	在現地或手上的樣品幾乎不能可觀察得到的單位
中度	2	在現地或手上的樣品之生成良好與清楚的單位
強的	3	在現地為非常清晰的單位(未擾動土壤)，擾動時可以乾淨的分開

大小	代號(NASIS)
極細	VF
細(薄)	F
中等	M
粗	CO
極粗	VC
極度粗	EC

類別	代號 (NASIS)	標準(定義)
自然化育生成之構造		
團粒的	GR	具有彎曲或極不規則表面的小多相體
角塊狀	ABK	具有銳角面之多相體
鈍角塊狀	SBK	表面較圓渾或鈍角之多相體
碟狀	PL	扁平及似管狀單位
楔狀	WEG	橢圓之交錯圓渾體，例如斷面擦痕。並不局限於膨轉土物質
稜柱狀	PR	直立之長條體，頂部平滑
圓柱狀	COL	直立之長條體，頂部渾圓
無構造的		
單粒狀	SGR	無構造單位，缺乏附著力，例如鬆散的砂
整塊狀	MA	無構造單位，因附著力而聚成塊狀
人為造成的(非化育生成的構造)		
整塊狀	CDY	不規則的土塊

結持度 乾--潤

對應資料表 SurveyTable2S2S3Soil

潤 等級	代號
鬆散	L
易碎	VFR
碎	FR
緊密	FI
很緊密	VFI
極緊密	FE
微堅固	SR
堅固	R
很堅固	VR

黏性

對應資料表 SurveyTable2S2S3Soil

黏性等級	代號(NASIS)	標準
無黏性	SO	釋壓後極少或無土樣附著在手指
微黏性	SS	釋壓後土樣附著在兩手指，但幾乎沒有土壤伸展在分開的兩指
中度黏性	MS	釋壓後土樣附著在兩手指，有些土樣伸展在分開的兩指
很黏	VS	釋壓後土樣緊密附著在兩手指，土樣強烈的伸展在分開的兩指

塑性

對應資料表 SurveyTable2S2S3Soil

塑性等級	代號(NASIS)	標準：將土樣搓成 4 cm 長圓條
無塑性	PO	無法形成直徑 6 mm 之土條
微塑性	SP	形成直徑 6 mm 之土條，但無法捲動成直 4 mm 圓條
中度塑性	MP	形成直 4 mm 之土條，但無法捲動成直徑 2 mm 圓條
強塑性	VP	形成直徑 2 mm 之土條

根系 (量-大小-位置)

對應資料表 SurveyTable2S2S3Soil

數量等級	代號	平均計數(每單位面積) ²
少量	1	<1
中量	2	1 至<5
多量	3	≥5

大小等級	代號(NASIS)	直徑	面積
很細	VF	<1 mm	1 cm ²
細	F	1 至<2 mm	1 cm ²
中等	M	2 至<5 mm	1 dm ²
粗	C	5 至<10 mm	1 dm ²
很粗	VC	≥10 mm	1 m ²

1dm² = 10cm 平方或 100cm²

位置	代號
土塊間	P
裂縫中	C
穿透的	T
化育層上部 ¹	M
盤繞著岩石碎屑	R

孔洞 (量-大小-形狀)對應資料表 SurveyTable2S2S3Soil

數量：孔洞實際數目

大小	代號(NASIS)
極細	VF
細(薄)	F
中等	M
粗	CO
極粗	VC
極度粗	EC

形狀描述	代號 NASIS	標準
土壤孔洞		
樹枝形管狀	DT	環狀之長條形分枝孔洞
不規則狀	IG	分連接形洞穴
管狀	TU	環狀之長條形孔洞
囊狀	VE	橢圓球體孔洞
初生附著孔洞		
交錯的	IR	砂粒或岩石碎屑間的孔隙

化育層註角

化育層註角	標準
a	高度分解之有機物
b	被埋藏的化育層(不用於 C 化育層)
c	結核或結瘤
d	緊密堅硬層(對根生長有物理性障礙)
e	中度分解之有機物
f	連續性永凍土層或冰(永凍層)；連續，亞表層冰；非季節性
ff	連續性永凍土層(乾永凍層)；非連續冰；非季節性
g	強烈灰粘化
h	有機物洗入聚積
i	輕度分解之有機物
j	鉀礬鐵礦聚積
jj	冰凍擾亂特徵
k	次生碳酸鹽聚積
m	強烈膠結(土生，整塊)
n	土生交換性鈉聚積
o	殘留氧化物聚積
p	耕犁層或其他人為擾動
q	次生(土生)矽的聚積
r	風化或軟岩
s	洗入氧化物聚積
ss	斷面擦痕
t	矽酸鹽粘粒聚積
v	鐵網紋
w	弱顏色或構造的 B 層(僅用在 B 層中)
x	脆磐
y	次生石膏聚積
z	較石膏易溶解之次生鹽類聚積

註 1：在字母前以數字表示岩石的不連續性，若相同層序則不須表示，兩個層序以上才以 1，2，3 等表示，例如 A、E、Bt1、2Bt2、2BC、3C1、3C2 等

註 2：在字母後以數字表示主要化育層的細分，例如 A1、A2、Bt1、Bt2 等。

註 3：符號(')– 用來指出同一化育層名稱在相同剖面中第二次出現時，但不表示埋藏土層或不連續性，例如 A、E、Bt、E'。