

I 緒 言

北海道の土壌調査は1912年(大正元年)北海道庁に設けられた産業調査会⁷⁾による特殊土壌の予察調査に始まるが、組織的な土壌調査(当時は土性調査と呼ばれた)は1917年(大正6年)北海道農事試験場で開始された。第2次世界大戦終了までの間に、特殊土壌調査、一般土性調査、土壌統調査が行われ、その成果は特殊土壌地帯概略図^{12, 41)}(1:1,000,000)、北海道における農牧適地の土壌地帯概説⁴¹⁾などにまとめられた。これら戦前の調査は土壌の概略の分布を示す予察的なものであるが、この間に泥炭地調査法^{53, 57)}、火山性地調査法⁵⁸⁾、形態学的土層調査法⁶¹⁾が確立され、その後の発展の基礎となったことは特筆される点である^{34, 60)}。

戦後、全道の農牧地・農牧適地に土壌区を設定する土壌区調査が1946年(昭和21年)上川支庁より開始され、1973年(昭和48年)に完了した。この間、北海道農業試験場は1950年(昭和25年)の機構改革によって、農林省北海道農業試験場と北海道立農業試験場に分離されたが、上述の土壌区調査は農林省北海道農試の担当となった。北海道立農試は低位生産地調査1952~1971年(昭和27~46年)、施肥改善事業土壌調査1953~1962年(昭和28~37年)、開拓地土壌調査1953~1968年(昭和28~43年)、土地改良施行地区土壌調査1954~1968年(昭和29~43年)、牧野土壌調査1956年~(昭和31年~)、地力保全基本調査1959~1974年(昭和34~49年)、開拓パイロット地区土壌調査1962年~(昭和37年~)、土地改良計画地区土壌調査1963年~(昭和38年~)、開闢予定地土壌対策調査1964~1970年(昭和39~45年)など農林省の企画による諸調査を行ったが、そのうち基本調査として重要なものは水田を対象にした施肥改善事業土壌調査¹⁷⁾、全耕地を対象とした地力保全基本調査³⁰⁾である。これら両農試の調査の成果は土壌管理、土地改良に対する基礎資料として広く利用されてきた。

国立農試の土壌区調査は農学会法²⁶⁾に準ずる土壌区¹¹⁾を、道立農試の地力保全基本調査は畑土壌の生産力に関する研究²⁰⁾で定義された土壌統を分類、図示の単位としている。これらの土壌図(1:50,000)は統・区によって図示されているので、市町村のような小地域で対策図として利用するときには便利であるが、高次分類が明らかでないので、他地域の土壌との対比が難しく、また概観をうるのに適さないという難点をともなっていた。

戦後のこれらの土壌統・区による調査のとりまとめは近年各方面より要望が多かったが、両農試の調査が終了した機会に、調査関係者で土壌分類委員会を組織し、汎用性があり、農業関係に広く利用でき、かつ20万分の1土壌図編成の基礎となる統一的な土壌分類案を作ることになった。

本報告は1975年1月(昭和50年1月)の北海道農業試験会議(成績会議)に提出された第2次案を若干加筆・訂正したものである。

II 内外における土壌分類の流れ

国際的に、土壌分類には二つの大きな流れを認めることができる。すなわち土壌型を基礎とする分類と土壌調査のデータに基づく分類である。

土壌型を基礎とする分類で、我が国によく知られているのはソ連と西ドイツのものである。ソ連の分類(ゲラーシモフ・グラーツフスカヤ⁵¹⁾、Rozov and Ivanova^{35, 36)})では、ロシア平

原における気候・植生帯に対応する土壌の分布を基礎とし、また広い国土を限られたデータによってカバーしなければならない実際的な要求もあって、気候・植生などの生成因子・生成過程が重視される。これに対して西ドイツ（ミュッケンハウゼン²³⁾）では、土壌断面の発達過程が重視され、また気候より母材の影響が大きいので、土壌断面の構成あるいは層位の配列によって土壌型が定義され、かつ母材重視の傾向が強い。ソ連・西ドイツとも土壌型・亜型をはじめとする幾つかのカテゴリーを持つ分類体系が提案されている。

土壌調査のデータを基礎とする分類で、我が国によく知られているのはアメリカのものであるが、最近イギリス（イングランド・ウェールズ）でも新しい分類案が提案されている。これらの国では Soil Series を基本単位として土壌調査を行ってきたが、高次のカテゴリーは大土壌群（＝ソ連の土壌型）のみで、近年まで分類体系が整備されていなかった^{2, 52)}。現在、イギリス¹⁾の案では Soil Series の上に三つのカテゴリーを、アメリカ^{47, 48, 49, 50)}の案では五つのカテゴリーを設けているが、これらの案の特徴は土壌断面を分類の対象とし、それぞれの単位が定量的に定義され、かつ高次のカテゴリーがこれまでの大土壌群（土壌型）にとらわれず、形態学的特徴（特徴層位）によって新しく定義されていることである。

以上のように土壌分類は国ごとに異なるのが現状であるので、FAO/UNESCOの世界土壌図計画^{3, 4)}が、国際的に合意された凡例によって、1:5,000,000の世界土壌図を編成したことは大きい意義がある。

我が国における土壌分類の流れも上述のような国際的な傾向に対応している。すなわち GLINKA⁶⁾の著書によって導入された土壌型の概念を基礎とするものと、1920年代のアメリカの土壌調査⁴⁰⁾を範とした農学会法の流れをくむものである。

GLINKAによって紹介された DOKUCHAEV の土壌学は我が国の気候的土壌型の研究を促し、さらに近年ゲラーシモフ・グラーゾフスカヤの著書によってソ連における近年の研究が紹介され、大きい影響を我が国の研究者に与えた。菅野¹⁶⁾、松井^{20, 21)}らの分類は、ゲラーシモフらの立場（ネオドクチャーエフ学派）に立ち、土壌型を基本単位として、成因的見地から下降的に下位の単位を設定すべきであると主張している。

同じく土壌型を基礎とする分類のもう一つの流れはドイツに由来するもので、泥炭土（北海道⁵³⁾）、低地土（鴨下¹⁴⁾）、疑似グライ土（重粘地グループ¹³⁾）の分類などがその例である。ドイツの土壌学の影響の大きさはしばしば見過ごされているが、現在まで影響を持ちつづけた理由の一つは、ソ連の土壌学（あまりに広大な国土を対象としており、土壌型の概念が広い）より我が国の実状に合うためであると考えられる。土壌型・亜型という同一の用語を用いているが、ドイツの概念はソ連のそれと異なることに注意が必要であろう。

農学会法の土壌区は1910～20年代のアメリカの土壌調査⁴⁰⁾における Soil Type を基礎とし、畑土壌生産力に関する研究（地力保全基本調査）の土壌統は1940～50年代の Soil Series⁴⁶⁾をよりどころとしている。都道府県ごとに設定された地力保全基本調査の土壌統は、全国共通の土壌統にまとめられつつある²⁷⁾。

我が国の土壌の分類には鴨下¹⁵⁾、松井²¹⁾、松坂²²⁾はじめ多くの提案があるが“共通の言葉”としての役割を果たすためには概括的すぎたり、あるいは対象がある種の土壌に限られている。これに対して、国土調査20万分の1土壌図に用いられた凡例¹⁸⁾は、幾つかの欠陥があるが、この土壌図がすでに全国を被った現在、その影響は大きく“共通の言葉”、あるいはその素材と見ることができる。林野の新分類³¹⁾は、国土調査の経験も含めて、近年の知見によって改訂

されており、農地土壌の関係者にとっても参考となる新しい見地が含まれている。

北海道では佐々木³⁷⁾、田村・山田^{51, 56)}、中山²⁵⁾、重粘地グループ¹³⁾の提案がある。佐々木の分類は包括的であるが高次カテゴリー（大土壌群）のみであり、また田村・山田は火山性土に、中山は水田土壌に、重粘地グループは重粘土にそれぞれ対象が限られている。

北海道においては特殊土壌という言葉が古くから用いられている。これは初めは火山性土と泥炭土を指していたが、その後、重粘土、ろ（墾）土も含まれるようになった。これらの特殊土壌は農地の開発、利用に種々の問題がある土壌である。

それぞれの特殊土壌の定義を見ると、火山性土および泥炭土は厚さ 20 cm 以上の火山灰層あるいは泥炭層が地表を被う土壌と定義⁷⁾されているのに対して、重粘土の定義は明確でなく、また、ろ土の定義¹⁰⁾（腐植層の厚さ 30 cm 以上で燐酸に欠乏）も十分ではない。

これまでの土壌調査では火山性土および泥炭土は、上述の定義にしたがって分類、図示されてきたが、本案でもこれらの定義は、後述するように若干の修正はあるが、基本的には変わっていない。それは、これまでの調査結果を基礎にして分類案を作製するのが本案の前提の一つであるためである。若干の修正は、これまでの火山性土（広義）が火山放出物未熟土と火山性土（狭義）に細分され、また泥炭土の定義を幾らか広くした点である。

重粘土は、近年の重粘地グループの研究によって明らかになったように、各種の土壌を包含する。主として排水状態の差異によって分類上の位置（例えば疑似グライ土、酸性褐色森林土）が与えられる。

ろ土は後述する厚層黒色火山性土、あるいは湿性厚層黒色火山性土に分類される。厚層黒色火山性土は、ろ土の中心概念（道南のろ土）に合うように定義されている。

本案で用いる火山性土および泥炭土の定義は次のようである。

火山性土、火山放出物未熟土：沖積世または洪積世に火山より放出（降下、流出）された堆積物が地表で、20 cm 以上の厚さをもつ土壌のうち、層位の分化が認められる土壌を火山性土とし、層位の分化が認められないものを、火山放出物未熟土とする。二次的堆積物に由来する土壌は、火山性土、火山放出物未熟土から除かれる。

泥炭土：排水後、地表から厚さ 20 cm 以上の泥炭層が存在するか、あるいは、土層の上部 50 cm 以内に合計の厚さが 25 cm 以上の泥炭層をもつ土壌。

我々は、以上に述べたような内外の分類案とその背景を参考としながら、両農試の土壌調査のデータを基礎に、北海道の農牧地の土壌分類案を検討した。

本分類案のとりまとめに用いた調査資料は後に一括して示した。

Ⅲ 分類の基本方針

我々の目的は土地の利用、管理、改良など農業関係に広く利用できる土壌分類案を作成することである。この分類は、北海道の農牧地の全ての土壌に適用できる包括的なものであり、新しい知見を導入し得る柔軟性を持ち、さらに既往の分類との対比が可能であることが要求される。

以上の方針の下に、作物生育の場としての土壌の分類と生成・分類学の見地からの土壌分類との調和をはかりながら、土壌の基本的な性質を表現する幾つかのカテゴリーを持つ分類案を検討した。

対象地域は農業試験場によって土壌調査が行われた範囲である。

分類にあたっては、生成因子（たとえば気候）、あるいは生成過程（たとえばポドゾル化作用）も考慮するが、観察あるいは測定できる比較的変わりにくい土壌の性質を重視した。

分類の対象となる土層の深さはほぼ1 mである。B層あるいはB層の位置の層位の性質を重視し、さらに表層の性質を加味して分類を行った。なお火山放出物未熟土、火山性土では多数の性質の異なるテフラが累積しているので、ほぼ上部50 cmまでで基本的な分類を行わざるを得なかった。これらのテフラの性質は、降下年代（数十年～数万年）、粒径組成、堆積環境などによって様々であるが、これらを後に述べる数種の特徴層位にまとめ、その配列、組合わせによって土壌を定義した。

Ⅳ 分類の方法

1. 層位・用語の定義

1) 特徴層位

特徴層位は土壌分類に用いるために定量的に定義された層位である⁴⁾。本分類において用いる特徴層位は次のようである。なお厚さが10 cmに満たない層位は分類の基準としては用いない。

(1) **火山放出物未熟層** 腐植含量5 %未満、燐酸吸収係数1500未満の未風化な火山放出物層。

(2) **未熟火山灰層** 腐植含量5 %以上、燐酸吸収係数1500未満のやや風化した火山放出物層。

(3) **黒色火山灰層** 湿土の色が1.7/1, 2/1, 3/1, 2/2, N1.5～3で燐酸吸収係数1500以上の火山放出物層。これを次の二つに区分する。

(3-1) **軽しょう黒色火山灰層** 風化が進み、軽しょうで下記ローム質以外の黒色火山灰層。

(3-2) **ローム質黒色火山灰層** 支笏ローム、大成ローム、恵庭ローム、羊蹄ローム、利尻ローム、斜里ロームおよびその他の洪積期の火山灰のように降下年代が古く、粘土化が進んだローム質火山灰層に由来する黒色火山灰層。

(4) **褐色火山灰層** 湿土の色が、上記で規定したもの以外で、燐酸吸収係数1500以上の火山放出物層。これを次の二つに区分する。

(4-1) **軽しょう褐色火山灰層** 風化が進み、軽しょうで下記ローム質以外の褐色火山灰層。

(4-2) **ローム質褐色火山灰層** 支笏ローム、大成ローム、恵庭ローム、羊蹄ローム、利尻ローム、斜里ロームおよびその他の洪積期の火山灰のように降下年代が古く、粘土化が進んだローム質火山灰層に由来する褐色火山灰層。

(5) **厚層黒色火山灰層** 厚さ30 cm以上、平均腐植含量12 %以上の火山放出物層。ただし、これを構成する各層の腐植含量はいずれも10 %を超えなければならない。

(6) **泥炭層** 肉眼で認められる湿性植物の分解残存遺体が断面の大部分を占め、有機物含量が乾物中30 %（炭素17.4 %）以上の層。

肉眼で認められる湿性植物の分解残存遺体が断面のかなりの部分を占め、その有機物含量が乾物中20～30 %（炭素11.6～17.4 %）の層を亜泥炭層と呼ぶ。

また、肉眼で湿性植物の組織が認められない程度まで分解した泥炭層は黒泥層と呼ばれることがあり、道内でも稀に認められる。

しかし、上記の亜泥炭層あるいは黒泥層が主要な土層である土壌（亜泥炭土、黒泥土）は分布が狭いので本分類では設定されていない。したがってこれらの土壌は泥炭土に包含され、低次のカテゴリー（本報では考察していないが、多分土壌統あるいは土壌区）で区別される。

(7) 灰色層 グライ化をうけ、湿土の基色の色相が10 YRより黄色（2.5 Y～10 Y）の場合は、彩度2またはそれ以下、また、色相が10 YRまたはそれより赤い場合（7.5 YR～10 YR）は彩度2未満の層。通常高彩度の斑紋（鉄、マンガン）を含む。

(8) グライ層 グライ化をうけ、湿土の基色が10 Yより青緑色（10 Yを含まない）か、あるいは、 α - α' ジピリジル反応が即時鮮明な層。高彩度の斑紋（通常鉄）を持つ場合と持たない場合とがある。

(9) 暗色表層 湿土の色が1.7/1, 2/1, 3/1, 2/2, 3/2, 2/3, N 1.5～3で、かつ腐植含量5%以上、厚さ20 cm以上（あるいは20 cmを混合して）の表層。泥炭や火山灰が混合している可能性はあっても、その判定が困難な場合は、暗色表層に包含される。ただし、火山灰表層を除く。

(10) 火山灰表層 10～20 cmの厚さの火山放出物層を含む表層（20 cm以上の場合は火山性土）。火山放出物未熟土、火山性土および泥炭土以外の土壌で用いる。

(11) 無機質表層 泥炭土を被覆する厚さ10～25 cmの無機質（有機物含量20%以下）の表層。火山灰表層は泥炭土の場合には、無機質表層に包含される。

(12) 未熟火山灰表層 厚さ10～25 cmの未熟火山灰層よりなる火山性土の表層。

2) 用語

特徴層位以外で本分類の特異な用語とその定義は、次のようである。

(1) 積層 火山放出物層の厚さが50 cm以上の火山放出物未熟土、火山性土の小分類において、中分類の定義に用いられた特徴層位とは異なる火山放出物層の特徴層位が土層の上部50 cm以内に現われる場合に用いる。

(2) 下層 この用語は次の三つの場合に用いる。

(2-1) 火山放出物層の厚さが50 cm未満の火山放出物未熟土、火山性土の小分類において、土層の上部50 cm以内に、火山性土以外の土壌が現われる場合（下層台地、下層低地、下層泥炭）。

(2-2) 無機質表層をもたない泥炭土の小分類において、50 cm以内に無機質層（有機物含量20%以下）が現われる場合（下層無機質）。

(2-3) 低地土の小分類において、土層の上部50 cm以内に厚さ20 cm以上の泥炭層が現われる場合、あるいは50～75 cmの間にグライ層が現われる場合（下層泥炭、下層グライ）。

なお、「下層台地」とは、埋没された褐色森林土、酸性褐色森林土を意味するが、丘陵地のももこれに包含される。また、「湿性下層台地」は疑似グライ土、グライ台地土を意味する。

また、「下層低地」は褐色低地土を、「湿性下層低地」は灰色低地土、グライ低地土を意味する。

(3) 湿性 火山放出物未熟土、火山性土の中分類、小分類において、地下水位が高いか、あるいは土層の上部50 cm以内に水の影響が認められる排水不良（Poorly Drained）の場合に用いる。

なお、「水の影響」とは、鉄あるいは灰色の斑紋を持つか、灰色層、グライ層、あるいは泥炭層が現われることを指す。火山放出物層では、斑紋が現われにくい場合や、色によって識別が困難な場合が多いが、滞水または湧水が認められる場合は、これによって判定する。

(4) 灰質 火山放出物未熟土の小小分類で、土性が SL より細かい場合に用いられる。たとえば、Us-b (有珠山火山灰 b 層) など。

以下の礫層の定義および土性の区分は、畑土壌の生産力に関する研究²⁰⁾のそれに準じている。

(5) 礫層 断面中に占める礫の面積割合が 50 % 以上の層。礫にすこぶる富む砂層 (礫の面積割合が 20~50 %) を包含する。

(6) 礫質 土層の上部 25 cm 以内に厚さ 20 cm 以上の礫層が現われる場合。

(7) 粗粒質 土層の上部 50 cm の平均土性が S, LS, SL の場合。

(8) 中粒質 土層の上部 50 cm の平均土性が L, SiL, SCL, CL, SiCL, SC の場合。

(9) 細粗質 土層の上部 50 cm の平均土性が LiC, SiC, HC の場合。

3) ABC 層位

特徴層位とは別に、主として後に示す代表断面柱状図において用いている。これは特徴層位のように定量的に定義されたものではなく、各層位の生成的相互関係についての調査者の解釈を示す定性的なものであるが、多くの土壌断面を比較する時の一つの尺度として便利である。本案の ABC 層位は Soil Survey Staff²¹⁾の新しい命名法に準じている。

(1) 主層位

O1 大部分のものと植物の形が肉眼で認められる有機質層位 (注1)

O2 肉眼で認められるものと植物あるいは動物の形は、あっても少ない有機質層位

A1 固く結合している腐植化した有機物を含む無機質層位

A2 粘土、鉄あるいはアルミニウムを失った形跡を持つ無機質層位

A3 A の特徴が優勢な A から B への漸移層

AC A から C への漸移層、どちらの特徴も優勢でない。

B1 A の特徴が従属的な、A から B への漸移層

B2 B の特徴が最も強く現われている層 (注2)

B3 B から C への漸移層で両者の特徴が明りょうに現われている。

C 基岩を除く無機質層位、土壌生成過程に比較的影響されていない。土層の母材と推定される場合とそうでない場合がある。

R 固結基岩

なお、泥炭層には、これらの記号を用いない。

(2) 付加記号

b : 埋没土壌層位

g : 強グライ化 (注3)

h : 集積腐植

ir : 集積鉄

p : 耕作あるいはその他のかくらんの形跡

mo : (mottled の意) 水の影響が上記の強グライ化ほど強くないが、灰色あるいは高彩度

注1) O層は無機質土壌の上の有機質層位で森林土壌の記載で用いられている L, F, H にあたる。

注2) 例えば、上下の層に比べて褐色味が強い、構造が発達している。まれに鉄・腐植の集積。

注3) いわゆる青緑灰色のグライ層だけでなく、水の影響によって基質 (連続的な部分) が灰色になる場合も含む。なお、本報では g のうち色が 10 Y より青緑色のもの、あるいはジビリジルテストが即時鮮明なものを G としている。

(鉄、マンガン)の斑紋の存在

(3) **層位の細分** 上に定義した層位の細分が必要な場合には、アラビア数字を上から順番につける。例えば、B2はB21, B22, B23のように細分される。

(4) **岩石的不連続** 断面が性質の異なる幾つかの層(layer)よりなることを示す必要がある時は、層位記号の前にローマ数字をつける。例えば、A1—A2—B1—B21—IIB22—IIB3—IIC1—IIC2, ただしIは省かれる。

2. 分類のカテゴリー

本分類で用いるカテゴリーは、大分類、中分類、および小分類の三つである。このほか、火山放出物未熟土、火山性土には小小分類を設ける。

1) 大分類

大分類は未熟土、火山性土、褐色森林土、疑似グライ土、ポドゾル、赤黄色土、低地土、泥炭土の八つであり、ほぼソ連の土壤型、アメリカ旧分類の大土壌群に相当する。国土調査 20 万分の 1 土壤図の凡例の大分類(土壌群)と異なるのは岩石地、岩屑土がなく、褐色低地土、灰色低地土、グライ土が低地土として一括されていること、および疑似グライ土を設けたことである。

2) 中分類

国土調査 20 万分の 1 土壤図の凡例の中分類(亜群)に相当するが、火山性土、褐色森林土は分類(細分)の基本概念が異なる。また、湿性ポドゾル、黄色土、黒泥土はなく、グライ台地土、中間泥炭土を設けている。

中分類は、大分類を母材(未熟土、赤黄色土、泥炭土)、排水状態(未熟土、火山性土、疑似グライ土、低地土)、層位の種類・配列(火山性土)、塩基状態(褐色森林土)によって細分したものと見ることもできる。あるものはソ連の土壤亜型、西ドイツの土壤型に対応する。50 万ないし 100 万分の 1 土壤図(北海道全域)の図示単位の定義に用いられる。

3) 小分類

小分類は中分類を、その典型的なもの、他の大分類・中分類に移行的な性質を示すものに細分したものであるが、風化の程度、あるいは排水状態(湿性の程度)によっても定義される。それぞれの性質を示す形容詞を中分類に付して命名される。小分類の典型的なものは、中分類の呼称と同一であるから、区別が必要な時は小分類名のあとに括弧を付けて“典型的”と付記する。

小分類は 20 万分の 1 土壤図(支庁)の図示単位の定義に用いられる。小分類の定義の方法はアメリカ新分類の亜群に近い。あるものは西ドイツの土壤亜型に対応し、ソ連の分類では属あるいは種であろう。国土調査 20 万分の 1 土壤図の小分類(土壌統群)には対応しない。

4) 小小分類

火山放出物未熟土、火山性土で小分類の細分に用いられ、土壤図において後述する略記号によって示される。

小小分類は、小分類までで考慮されなかった下層の特徴層位、および地表の薄い特徴層位によって定義される。

5) 分類表

分類表を第 1 表に示す。大分類 8, 中分類 24, 小分類 72 である。火山放出物未熟土、火山性土については小小分類も示している。

第1表 土 壤 分 類 表

大 分 類	中 分 類	小 分 類	小 小 分 類	備 考
未 熟 土	残積未熟土	残積未熟土		
	砂丘未熟土	砂丘未熟土 暗色表層砂丘未熟土		
	火山放出物未熟土	放出物未熟土 積層放出物未熟土 下層台地放出物未熟土 下層低地放出物未熟土	典型, 灰質, 未熟灰表層 未熟灰, 軽しょう, 厚黒色, 灰質・ ローム 灰質 灰質	
	湿性火山放出物未熟土	湿性放出物未熟土 積層湿性放出物未熟土 下層低地湿性放出物未熟土 下層泥炭湿性放出物未熟土	典型 軽しょう, 厚黒色	
火 山 性 土	未熟火山性土	未熟火山性土 積層未熟火山性土 下層台地未熟火山性土 下層低地未熟火山性土	放未, 軽しょう, ローム, 厚黒色, 軽しょう・放未	
	湿性未熟火山性土	積層湿性未熟火山性土 下層台地湿性未熟火山性土 下層低地湿性未熟火山性土	放未, 軽しょう, ローム, 厚黒色	
	褐色火山性土	軽しょう褐色火山性土 ローム質褐色火山性土 積層軽しょう褐色火山性土 積層ローム質褐色火山性土 下層台地軽しょう褐色火山性土 下層低地軽しょう褐色火山性土	典型, 未熟灰表層 典型, 未熟灰表層 放未, ローム, 未熟灰表層・ローム 放未, 軽しょう, 未熟灰表層 未熟灰表層 未熟灰表層	
	黒色火山性土	軽しょう黒色火山性土 ローム質黒色火山性土 積層軽しょう黒色火山性土 積層ローム質黒色火山性土 下層台地軽しょう黒色火山性土 下層低地軽しょう黒色火山性土	典型, 未熟灰表層, 未熟灰表層・放未 典型, 未熟灰表層 放未, ローム 放未, 軽しょう 未熟灰表層 未熟灰表層	
	湿性黒色火山性土	軽しょう湿性黒色火山性土 ローム質湿性黒色火山性土 積層軽しょう湿性黒色火山性土 下層台地軽しょう湿性黒色火山性土 下層低地軽しょう湿性黒色火山性土 下層泥炭軽しょう湿性黒色火山性土	未熟灰表層 典型, 未熟灰表層 未熟灰表層・放未, 未熟灰表層・ローム 未熟灰表層 未熟灰表層 未熟灰表層	

大分類	中分類	小分類	小分類	備考
火山性土	厚層黒色火山性土	厚層黒色火山性土	典型、ローム	
		下層台地厚層黒色火山性土		
		下層低地厚層黒色火山性土		
	湿性厚層黒色火山性土	湿性厚層黒色火山性土	典型、未熟灰表層、ローム	
		下層台地湿性厚層黒色火山性土		
		下層低地湿性厚層黒色火山性土		
褐色森林土	褐色森林土	褐色森林土		丘陵、台地を 図示
	酸性褐色森林土	酸性褐色森林土		
		暗色表層酸性褐色森林土 火山灰表層酸性褐色森林土		
疑似グライ土	疑似グライ土	疑似グライ土		
		暗色表層疑似グライ土		
		火山灰表層疑似グライ土 褐色森林土性疑似グライ土		
	グライ台地土	グライ台地土		
ポドゾル	ポドゾル	ポドゾル		
赤黄色土	赤色土	赤色土		
	暗赤色土	暗赤色土		
低地土	褐色低地土	褐色低地土		礫質、粗粒質、 中粒質、細粒 質を図示
		暗色表層褐色低地土		
		火山灰表層褐色低地土		
	灰色低地土	灰色低地土		
		暗色表層灰色低地土		
		火山灰表層灰色低地土 下層グライ灰色低地土		
	グライ低地土	グライ低地土		
		暗色表層グライ低地土		
		火山灰表層グライ低地土 下層泥炭グライ低地土		
泥炭土	低位泥炭土	低位泥炭土		
		無機質表層低位泥炭土		
		下層無機質低位泥炭土		
	中間泥炭土	中間泥炭土		
		無機質表層中間泥炭土		
	高位泥炭土	高位泥炭土		
		無機質表層高位泥炭土		

注) 小分類は略称を用いている。

6) 優先順位

本分類案においては、分類は以下に述べるような優先順位に従う。

(1) 大分類 火山性土と泥炭土：表層に厚さ 20 cm 以上、25 cm 以下の火山放出物層が存在し、その下に厚さ 25 cm 以上の泥炭層がある場合は上述の定義によれば火山性土（あるいは火山放出物未熟土）と泥炭土の両方に、位置づけられるが、泥炭土（無機質表層の）として分類する。

(2) 中分類

(2-1) 火山性土・火山放出物未熟土 火山性土・火山放出物未熟土では、土層の上部 50 cm 以内に存在する厚さ 25 cm 以上の特徴層位によって中分類を決める。25 cm 以上の厚さの特徴層位が土層の上部 50 cm 以内に存在しない場合は、表層 25 cm を混合したとして特徴層位を判定し、これによって中分類を決める。

(2-2) 泥炭土 低位、中間、高位の泥炭層が累積している泥炭土がしばしば認められる。この場合は、上部 20 cm の部分の主要な構成植物によって分類する。例えば、表層に厚さ 20 cm 以上のミズゴケを主体とする泥炭層があり、下層にヨシを主体とする泥炭層が存在している場合は、高位泥炭土とする。

(3) 小分類

(3-1) 湿性と表層の特徴 湿性の特徴と表層の特徴が共存する場合は、湿性の特徴を重視する。例えば、灰色低地土において、暗色表層と下層グライの両方の特徴がある場合は、下層グライ灰色低地土とする。

(3-2) 火山灰表層と暗色表層 火山灰表層は暗色表層の条件（色と腐植含量）を満たしても火山灰表層とする。

(3-3) 無機質層 低位泥炭土でしばしば認められるが、無機質表層を持ち、かつ下層が無機質の場合は、無機質表層を重視する。

7) 図示に伴う細分

第1表の備考欄に示したように、図示の際、褐色森林土は丘陵のものと台地のものが区別され、また低地土は土性によって4区分される（礫質、粗粒、中粒、細粒）。

8) 表記法

小小分類あるいは土性、丘陵・台地の別を表記する時は次のように行う。

小小分類名は小分類のあとに括弧をつけて付記する。また小小分類で二つの特徴を併記する際は、表層あるいは表層に近い特徴を前に書き、中点で区切って、下層の特徴を記す。例えば、

小 分 類	小 小 分 類
放出物未熟土	放出物未熟土（灰質）
積層軽しょう褐色火山性土	積層軽しょう褐色火山性土（未熟火山灰表層・下層ローム）

図示に用いる土性、丘陵・台地の別を表記する時は、土性・地形を小分類のあとに括弧をつけて付記する。例えば、

小分類	図示区分
灰色低地土	灰色低地土（細粒質）
酸性褐色森林土	酸性褐色森林土（丘陵）

3. 分類の検索

1) 大分類の検索

土壤の大分類の位置づけ*は、次の手順を追って行う。

(1) 泥炭土 泥炭土は、排水後、地表から厚さ 20 cm 以上の亜泥炭層、泥炭層が存在するか、あるいは、土層の上部 50 cm 以内に厚さ 25 cm 以上の亜泥炭層、泥炭層を持つ土壤である。

この定義を満たさない土壤は 2) に進む（以下同様）。

*未熟土は中分類の検索。

(2) **火山放出物未熟土と火山性土** 火山放出物未熟土および火山性土は表層に厚さ 20 cm以上の火山放出物層を持つ土壌である。ただし表層に厚さ 20 cm以上 25 cm以下の火山放出物層が存在する場合でも、その下に厚さ 25 cm以上の泥炭層を持つ土壌は泥炭土として分類される。火山放出物未熟土は、火山放出物層の厚さが地表から 50 cm以上の場合は上部 50 cmのなかの 25 cm以上が放出物未熟層であるか、あるいは火山放出物層の厚さが 20 cm以上、50 cm未満の場合はその 20 cm以上が放出物未熟層の土壌である。表層に厚さ 20 cm以上の火山放出物層を持つ土壌から前記の泥炭土および火山放出物未熟土に分類されるものを除いた残りの土壌が火山性土である。

(3) **ポドゾル** ポドゾルは A2 層、および三二酸化物、腐植が集積した B層を持つ土壌である。

(4) **砂丘未熟土** 砂丘未熟土は A層と B層を合わせた厚さが 25 cm未満で、地表より 50 cm以内に水の影響が認められない砂丘の土壌である。

(5) **低地土** 低地土は、砂丘未熟土・火山放出物未熟土・火山性土・ポドゾル・泥炭土を除いた沖積世堆積物に由来する土壌である。

(6) **疑似グライ土** 疑似グライ土は地表より 50 cm以内に水の影響が認められる台地の土壌（洪積世堆積物に由来する土壌）である。

(7) **残積未熟土*** 残積未熟土は A層と B層を合わせた厚さが 25 cm未満の残積性の土壌である。

(8) **赤黄色土**** 赤黄色土は、下層に色相が 5 YR またはそれより赤い層を持ち、かつ上部 50 cm以内に水の影響が認められない台地および丘陵の土壌である。

(9) **褐色森林土** 褐色森林土は、残積未熟土・疑似グライ土・赤黄色土を除く、台地および丘陵の土壌である。

2) 中分類検索表

第2表参照。

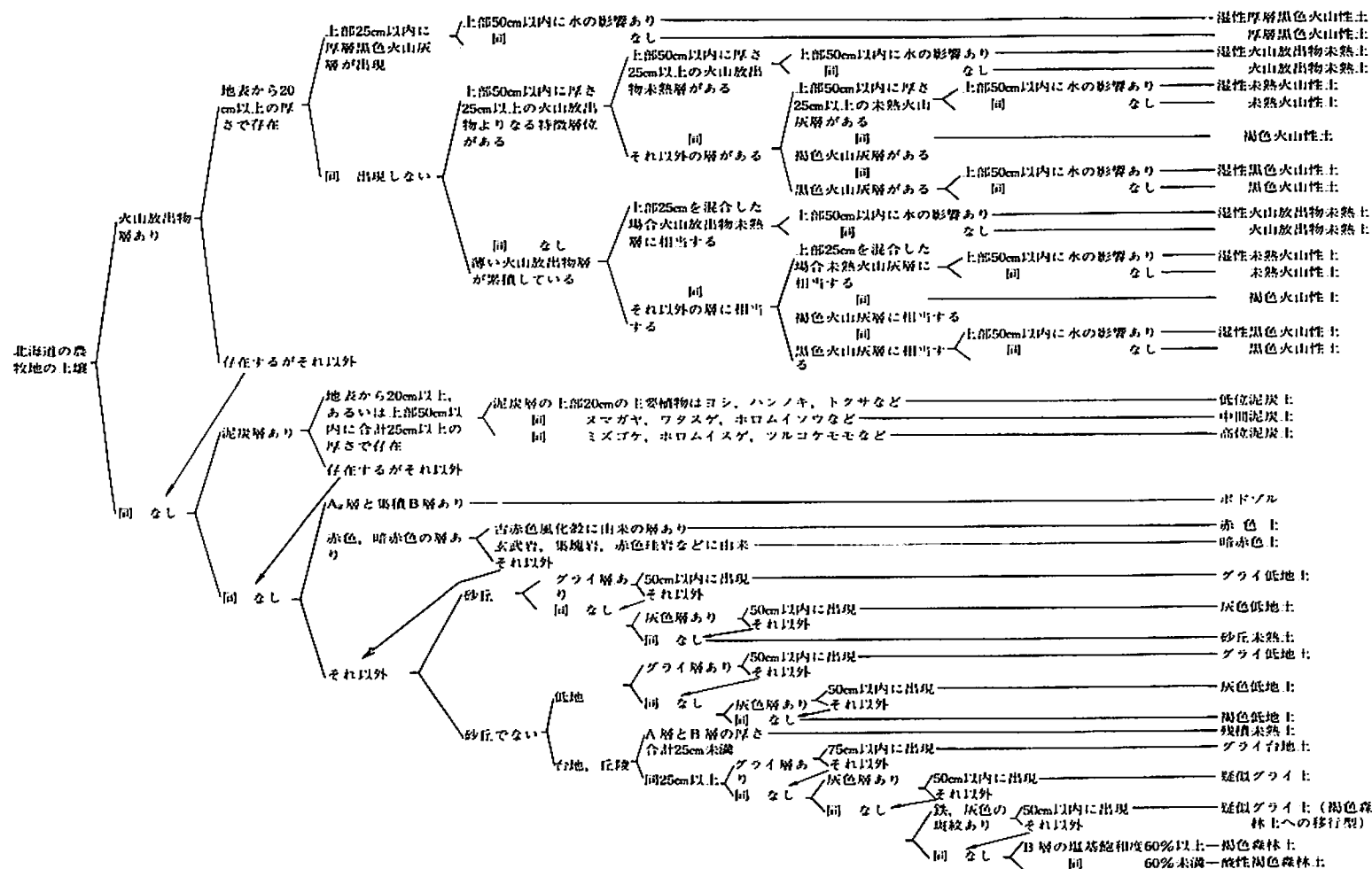
3) 小分類検索表

第3表参照。

* 岩屑土を包含している。

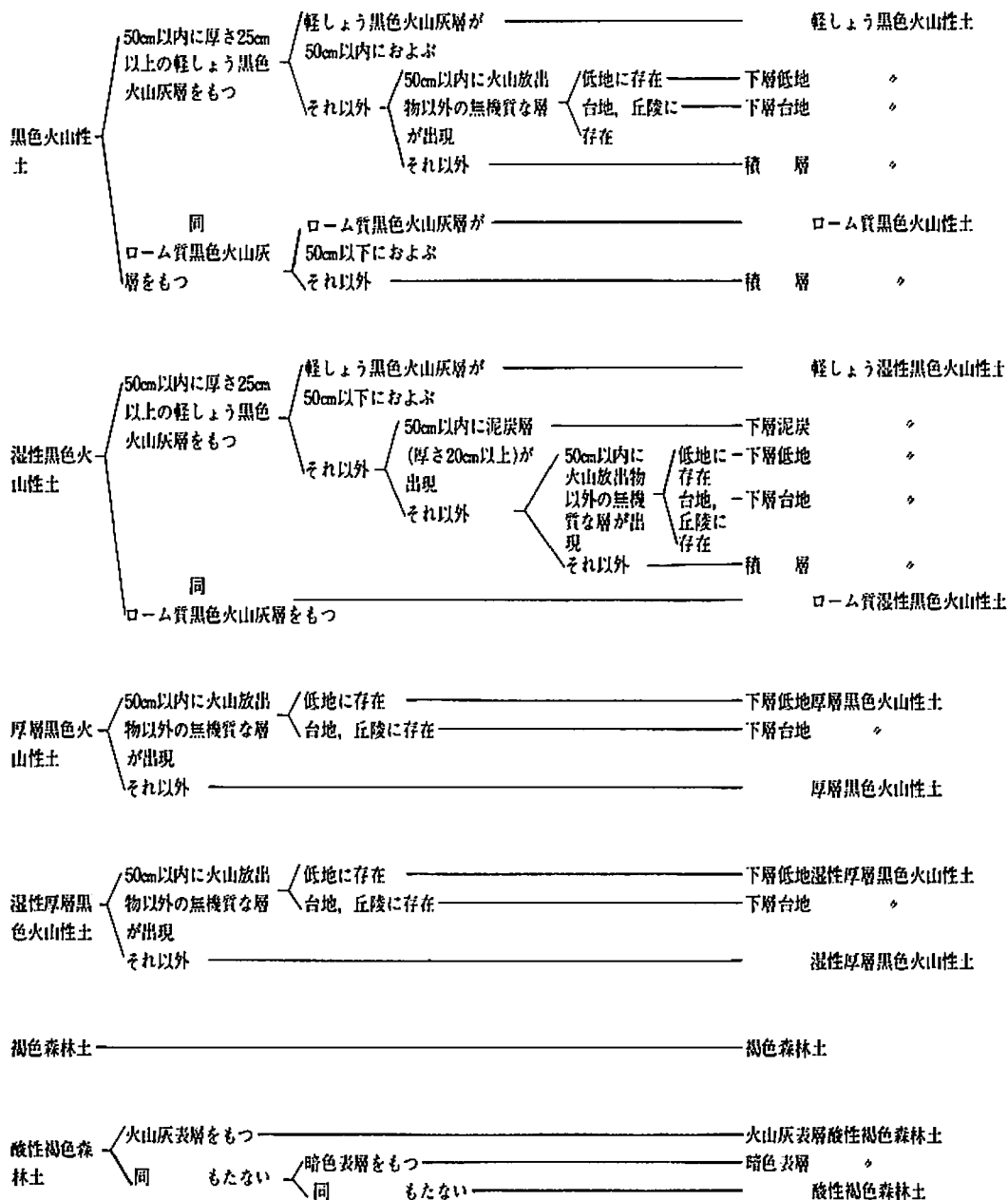
** 現在までのところ、黄色土の存在は確認されていない。

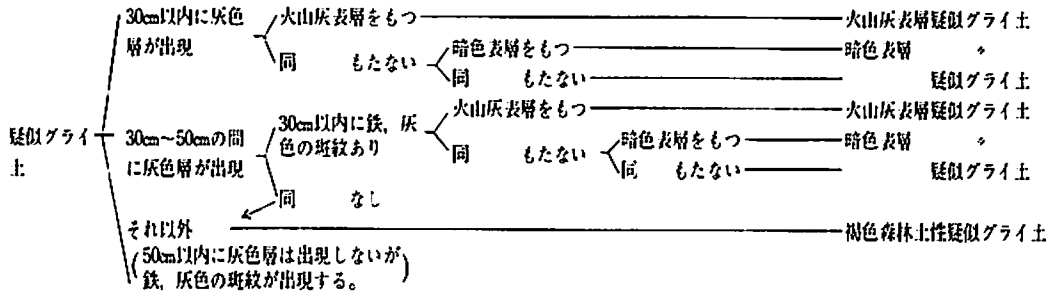
第2表 中 分 類 檢 索 表



第3表 小分類検索表

残積未熟土	残積未熟土
砂丘未熟土	暗色表層をもつ 同 もたない 暗色表層砂丘未熟土 砂丘未熟土
火山放出物未熟土	火山放出物未熟層が50cm以下におよぶ それ以外 50cm以内に火山放出物以外の無機質な層が出現 それ以外 低地に存在 台地、丘陵に存在 放出物未熟土 下層低地 下層台地 積層
湿性火山放出物未熟土	火山放出物未熟層が50cm以下におよぶ それ以外 50cm以内に泥炭層(厚さ20cm以上)が出現 それ以外 50cm以内に火山放出物以外の無機質な層が出現 それ以外 湿性放出物未熟土 下層泥炭 下層低地 積層
未熟火山性土	未熟火山灰層が50cm以下におよぶ それ以外 50cm以内に火山放出物以外の無機質な層が出現 それ以外 低地に存在 台地、丘陵に存在 未熟火山性土 下層低地 下層台地 積層
湿性未熟火山性土	50cm以内に泥炭層(厚さ20cm以上)が出現 それ以外 50cm以内に火山放出物以外の無機質な層が出現 それ以外 低地に存在 台地、丘陵に存在 (下層泥炭軽しう湿性黒色火山性土) 下層低地湿性未熟火山性土 下層台地 積層
褐色火山性土	50cm以内に厚さ25cm以上の軽しう褐色火山灰層をもつ 同 ローム質褐色火山灰層をもつ 軽しう褐色火山灰層が50cm以下におよぶ それ以外 50cm以内に火山放出物以外の無機質な層が出現 それ以外 軽しう褐色火山性土 下層低地軽しう褐色火山性土 下層台地 積層 ローム質褐色火山灰層が50cm以下におよぶ それ以外 ローム質褐色火山性土 積層





グライ台地上 → グライ台地上

ポドゾル → ポドゾル

赤色土 → 赤色土

暗赤色土 → 暗赤色土

褐色低地上

- 火山灰表層をもつ → 火山灰表層褐色低地上
- 同 もたない
 - 暗色表層をもつ → 暗色表層 *
 - 同 もたない → 褐色低地上

灰色低地上

- 50cm以内に泥炭層 (厚さ20cm以上) が出現
 - 50~75cmの間にグライ層が出現
 - 火山灰表層をもつ → (下層泥炭グライ低地上)
 - 同 もたない
 - 暗色表層をもつ → 下層グライ灰色低地上
 - 同 もたない → 火山灰表層灰色低地上
 - それ以外
 - 火山灰表層をもつ → 暗色表層 *
 - 同 もたない → 暗色表層 *
 - 同 もたない → 灰色低地上

グライ低地上

- 50cm以内に泥炭層 (厚さ20cm以上) が出現
 - 火山灰表層をもつ → 下層泥炭グライ低地上
 - 同
 - 暗色表層をもつ → 火山灰表層 *
 - 同 もたない
 - 暗色表層をもつ → 暗色表層 *
 - 同 もたない → グライ低地上

低位泥炭土

- 無機質表層をもつ → 無機質表層低位泥炭土
- 同 もたない
 - 50cm以内に無機質な層が出現 → 下層無機質 *
 - それ以外 → 低位泥炭土

中間泥炭土

- 無機質表層をもつ → 無機質表層中間泥炭土
- 同 もたない → 中間泥炭土

高位泥炭土

- 無機質表層をもつ → 無機質表層高位泥炭土
- 同 もたない → 高位泥炭土