

## 日本の統一的土壌分類体系（第二次案）

（中間報告（6））

日本ペドロロジー学会第四次土壌分類・命名委員会

Committee for Soil Classification and Nomenclature: Unified Soil Classification  
System of Japan (2<sup>nd</sup> Approximation) (An Interim Report (6))

### 1. はじめに

第6回土壌分類・命名委員会は、7月15日（土）に、明治大学駿河台校舎において開催された。参加者は、菊地委員長、平井委員、伊藤委員、金子（真）委員、橋本委員、浜崎委員、石渡委員、宮地委員、神山委員、竹迫委員、山本委員、森貞委員、田中委員、永塚委員の14名であった。本年4月1日に開催された、第5回委員会の学会誌「ペドロジー」への投稿および平成13年度の開催が決定しているシンポジウムの日程（平成13年11月24日（土））が事務局より提案され、承認された。永塚委員より、日本ペドロロジー学会土壌分類・命名委員会設置の趣旨について、資料1を用いて紹介された。

### 2. 本委員会の提案する統一的土壌分類体系（二次案）について（資料1参照）

欧米諸国の分類体系間の対比を容易にすることを目的の一つとして開発された WRB (FAO 1998)との関連でいえば、本委員会の目指す分類体系は日本に現存する農耕地土壌分類、林野土壌分類、北海道農牧地分類、国土調査の分類間の対比を容易にすること、言い換えれば、中間報告(2)(第四次土壌分類・命名委員会 1999)にも記されているように、日本の土壌を低地から山地まで一つの目で概観できる分類体系の構築である。さらに、ペドロジー懇談会日本の統一的土壌分類体系（一次案）（以下、一次案、ペドロジー懇談会土壌分類・命名委員会 1986）を作成する折に重視された点は、論理的整合性よりも実用性であった。つまり、日本で使用されている土壌図との整合性がなければ、論理的整合性であっても、その分類体系は広く使用されない。

現在、土壌資源の国際的照合基準(WRB)が設定され、その使用が国際土壌科学会議の場で義務づけられるにいたって、日本の土壌分類体系は、国内の土壌図との整合性ばかりでなく、国際的土壌分類体系との整合性をも考慮する必要性が生じてきた。このような背景から、本委員会は、WRB との整合性をも考慮し、その識別特徴、特徴土層の定義を日本の分類体系への適用可能性を吟味し、かつ、一次案を尊重しつつ、それを発展させる形で、日本独自の分類体系を目指す必要がある。また、一次案では設定されていなかった、土壌群を新たに定義する必要がある。

### 3. 造成土壌グループ

造成土壌グループから原案が提出され、それに基づいて議論が行われた。人工造成土壌には、長期間耕作などの人為の影響により生成した特徴層位をもつ「人工変成土壌」と、切土、盛土、改良山成、浚渫、埋立、深耕といった人為の影響を受けて生成した「造成土壌」があり、造成土壌グループで扱う土壌は、後者であることが記されている。前者は、

例えば、水田土壌化作用を受けた低地土が考えられ、沖積土大群（仮称）での取り扱いが可能である。

二次案における造成土壌は、未熟土壌大群（仮称）の造成未熟土群として提案されており、その定義は、「層位分化が未発達で、表層 75cm 以内に人工母材（例えば都市ゴミ、廃棄物、ビルの瓦礫等）が容積割合で 35%以上含む層が 10cm 以上の厚さをもつ」である。

造成土壌のうち発達した特徴層位をもつ土壌は、他の土壌大群で分類可能なため、発達した層位をもたない土壌を未熟土壌大群の中で細分するという提案である。一方、他の土壌大群に分類されたが、特に造成土壌の性質を示す為、その特性を分類名に明示したい場合は、自然土壌分類で命名した後、括弧書き（例：（切土造成）、（盛土造成）、（混層造成））で対応する。

議論の結果、例えば、沖積低地土壌の上に赤色土が盛土されている場合は、自然土壌分類には馴染まず、造成土として分類できるように工夫すべきであるという意見があり、造成土壌大群を設定することを前提にグループ内に持ち帰って議論をすることとなった。第 5 回委員会で確認された、土層 1 m までを分類対象部位とする点や来歴は考慮しない点は、柔軟に考えて良いこととなった。

#### 4．未熟土壌グループ

造成土壌グループに引き続いて、未熟土壌グループの原案が紹介された。この原案には、一次案で設定されていなかった、砂質土を新たに群として設けている。また、レンジナ様土とグルムソル様土を石灰質土壌グループより、未熟土壌大群へ組み入れている。造成土との関連性についても、言及されており、先に述べた造成未熟土群を未熟土壌グループに入れた場合、沖積低地土群、火山放出物未熟土群、固結岩屑土群、非固結岩屑土群、レンジナ様土群、グルムソル様土群、造成未熟土群の 7 群が未熟土壌大群に存在することになる。岩屑土をキーアウトの上位にもってくるという意見もあるので、未熟土壌大群の細分とキーアウト順に関する詳細な議論は、次回以降の委員会で行われる。

#### 5．石灰質土壌グループ

未熟土壌グループからの、レンジナ様土とグルムソル様土を未熟土大群へ移行するとの提案は、石灰質土壌グループからの原案でも同様であった。これら 2 種類の土壌以外の土壌群を取りまとめて、暗赤色土壌大群（仮称）とし、それらの定義が新たに作成された。

それは、『炭酸塩質岩石上に発達、あるいは炭酸塩質段丘堆積物に由来する土壌でモリック層位をもち、塩基飽和度 50%以上の変質層位（Cambic horizons）あるいは塩基飽和度 50%以上の粘土集積層（argic horizons）をもつ土壌。および、超塩基性（かんらん岩、蛇紋岩）に由来する土壌でモリック層位をもち、塩基飽和度 50%以上の粘土集積層をもつ土壌。』である。また、各土壌群に定義とともに「フィールド・アイデンティフィケーション」が新たに付け加えられた。

#### 6．台地土壌グループおよび低地土壌グループ

停滞水グライ土のグライ層の出現する深さと、グライ低地土のグライ層の出現する深さについて議論された。前者が 75cm、後者は 50cm となっているが、これを統一できるかどうか議論されたが、今後の検討課題として残された。次回の委員会までに両土壤グループ間でこの問題が話し合われる。

## 7. 黒ぼく土壌と褐色森林土壌の境界問題

1999年8月の北海道において開催された野外巡検で紹介された5土壌断面（日本土壌肥料学会北海道大会運営委員会編 1999）および2000年4月に筑波において開催された野外巡検で紹介された5土壌断面（田村憲司・前島勇治編 2000）について、スライド、断面記載、分析データをもとに、農耕地土壌分類、林野土壌分類、北海道農牧地土壌分類、一次案、2次案（暫定案）に従って、分類・命名が行われた。目的は、共通の土壌断面に対する見方の相違を確認するためである。その結果、厚層多腐植質多湿黒ぼく土における斑紋の見方について議論が交わされた。黒色層では斑紋の同定が困難なので、下層の斑紋を湿性の特徴として定義するといった工夫を施して、この断面を多湿黒ぼく土と分類しては如何かという意見が複数名の委員から提出された。洪積台地上の細粒褐色森林土については、B層の粘土当たりのCECは赤黄色土のそれに類似しているとの意見が提出されたが、林野土壌分類では、表層の腐植化が進行していることから、褐色森林土と命名することとなった。また、北海道では、この土壌に関する議論があったが、やはり、褐色森林土壌と分類・命名することになった経緯が紹介された。次に、褐色火山性土についての議論では、火山灰が一次堆積し、リン酸吸収係数が1500よりも高い値を示したが、林野土壌分類では褐色森林土となることが紹介され、農耕地土壌分類や北海道農牧地土壌分類との相違点が明らかとなった。本土壌を褐色森林土壌として分類するか、黒ぼく土壌として分類するか、今後の課題として認識された。褐色低地土については、深さ100cmでの炭素含量が0.2%以上であるという項目を削除すると、沖積物質に相当しなくなることが指摘され、今後の検討課題として残された。

次に、筑波山周辺土壌に関する断面についても同様の検討がなされた。黒ぼく土の定義により、分類名が黒ぼく土壌となったり、褐色森林土壌となったりする点が5断面に共通した論点であることが認識された。

この課題の解決に向けて、黒ぼく土壌グループ責任者伊藤委員から、「黒ぼく土壌物質」に関する定義について2案提示された。一案は国際分類の定義に近いもので、もう一案は、一次案に近いものであった。この提案を受けて、林野土壌グループでは、その分類・命名案を再度検討することとなった。日本における褐色森林土壌と黒ぼく土壌の境界問題について認識が深まったが、委員会としての方針は見いだすことができず、次回以降の検討課題である。

## 8. おわりに

次回の委員会の日程は、2000年12月9日（土）に決定した。本委員会の目指す方向から始まり、造成土壌に関する議論、未熟土壌、石灰質土壌、低地土壌、台地土壌に関

する議論を経て、黒ぼく土壌と褐色森林土壌の境界問題まで議論された。回数を重ねるごとに、グループ内での問題もさることながら、グループ間の分類・命名案の整合性に議論が向かっている。2001年11月24日のシンポジウムを充実したものとするため、会員の皆様からの忌憚ない意見をお待ちしている。

連絡先：〒321-8505 宇都宮市峰町350 宇都宮大学農学部 平井英明

E-mail: [hirai@cc.utsunomiya-u.ac.jp](mailto:hirai@cc.utsunomiya-u.ac.jp)

FAX: 028-649-5401

## 9. 引用文献

FAO, ISRIC, and ISSS 1998 .World Soil Reference base for soil resources . FAO ,88p. , Rome .

日本土壌肥料学会北海道大会運営委員会編 1999 .現地案内資料(ペドロジスト資料) ,58-70 .  
日本ペドロロジー学会第四次土壌分類・命名委員会 1999 .日本の統一的土壌分類体系(二次案)中間報告(2) ,ペドロジスト , 43 , 152-155 .

ペドロジスト懇談会 土壌分類・命名委員会 1986 .日本の統一的土壌分類体系(第一次案) ,ペドロジスト , 30 , 123-139 .

田村憲司・前島勇治編 2000 .第47回日本ペドロロジー学会野外巡検資料 ,筑波山に分布する土壌の生成と分類 , 38 ページ .

国際的分類基準との整合性	資料1. <u>ペドロジスト土壌分類・命名委員会の仕事</u> 日本の統一的(一元化)分類体系の確立	実際的利用価値(価値判断)
WRB (1998)	日本の統一的土壌分類一次案	1/100万日本土壌図
アメリカの分類体系(SOU Taxonomy)	国土調査の分類	1/10~20万土地分類図(各県)
旧ソ連の分類体系	林野土壌分類	1/5万土地分類基本調査
ドイツの分類体系	農耕地土壌分類	
フランスの分類体系	北海道の分類	
その他の分類体系	その他	

- 1) 一次案で未確定の土壌の分類群を設定する(未熟土、暗赤色土、造成土、など)。
- 2) 一次案の分類群とWRBとの対応関係を検討する。
  - ① 識別層位、識別特徴がそのまま利用出来るか否か。
  - ② 識別層位、識別特徴の修正を必要とするか否か。
  - ③ 新たな識別層位、識別特徴の設定が必要か否か。  
例. 火山灰起源の褐色森林土の問題。 褐色森林土と黄褐色森林土の関係。
- 3) 土壌分類群の定義は、土壌自体が持つ性質(一次的性質)に基づかなければならないが、定義された土壌分類群はそれが分布する自然環境と一定の関係を持ち、気候・植生・地形などと一定の対応関係を持つものである。
- 4) 価値判断の基準をどこに求めるか。  
統一的分類体系は実際に利用出来るものでなければならない。この点から判断すると、全国的にカバーしている土壌図を無視するわけにはいかない。従って、二次案では既往の土壌図が十分活用出来るような分類体系となるように配慮する必要がある。

(200077515 永塚鎮男)