

# 土壌モニタリングの収集目録及びデータ集

誌名	農業環境技術研究所資料
ISSN	09127542
著者名	中井,信 小原,洋 戸上,和樹
発行元	農業環境技術研究所
巻/号	29号
掲載ページ	p. 1-118
発行年月	2006年3月

農林水産省 農林水産技術会議事務局筑波産学連携支援センター  
Tsukuba Business-Academia Cooperation Support Center, Agriculture, Forestry and Fisheries Research Council  
Secretariat



農業環境技術研究所資料  
第29号

---

土壌モニタリングの収集目録及びデータ集

中井 信・小原 洋・戸上和樹  
(農業環境インベントリーセンター)

---

独立行政法人  
農業環境技術研究所  
(平成18年3月)

## 農業環境技術研究所資料 第 29 号

### 審 査 委 員 会

委 員 長	上 路 雅 子 (理 事)
副委員長	宮 下 清 貴 (企画調整部長)
委 員	宮 前 正 義 (情報資料課長)
"	今 川 俊 明 (地球環境部長)
"	岡 三 徳 (生物環境安全部長)
"	齋 藤 雅 典 (化学環境部長)
"	遠 藤 正 造 (環境化学分析センター長)

# 土壌モノリスの収集目録及びデータ集

## Catalog and Data of Soil Monoliths in NIAES

中井 信・小原 洋・戸上和樹\*

Makoto Nakai, Hiroshi Obara and Kazuki Togami

### 目 次

はじめに.....	1
I 土壌モノリスの収集リスト .....	2
1. 国内土壌モノリス	
2. 海外土壌モノリス	
3. 寄贈土壌モノリス	
(1) 遠藤コレクション	
(2) 蚕糸試験場コレクション	
II 代表的土壌断面の主要データ .....	2
1. 国際的土壌分類名	
2. 物理・化学的性質の分析値	
III データファイル (C D) .....	3
1. ファイル構成	
2. 内容	
引用文献.....	4
表 1 国内収集土壌モノリス .....	5
表 2 土壌モノリス関係文献 .....	9
表 3 国内収集土壌モノリスの新旧農耕地土壌分類の対応表 .....	11
表 4 海外収集土壌モノリス .....	12
表 5 遠藤コレクションの土壌モノリス .....	13
表 6 蚕糸試験場コレクションの土壌モノリス .....	14
表 7 主要土壌モノリスの分類名 .....	15
表 8 主要土壌モノリスの3次案改訂版による分類と国際的土壌分類 .....	16
表 9 主要土壌モノリスの物理性データ .....	17
表 10 主要土壌モノリスの化学性データ .....	28
付 録 .....	
付録 1 主要モノリス断面データ .....	39
付録 2 データファイルの形式 .....	106
付録 3 土壌モノリスに関係した協力・関係機関 .....	111
付録 4 土壌モノリス収集・保存関係者 .....	112
付録 5 土壌環境標準試料の利用について .....	113
付録 6 土壌モノリスデータベース閲覧ソフトのインストール .....	115

---

\* 農業環境インベントリーセンター Natural Resources Inventory Center

## は じ め に

土壤断面をあるがままの姿で箱に採取した、または樹脂で裏打ちして剥ぎ取った標本を、土壤モノリスという。土壤モノリスには、地表面下にあるため普段目にすることがなく、持ち運ぶこともできない土壤断面を、何時でも自由に観察でき、もともと離れた場所にある土壤を並べて比較できるというメリットがある。旧農業技術研究所の土壤第3科において土壤モノリスの収集が始められ、その後農業環境技術研究所に引き継がれて四半世紀が過ぎた。わが国の代表的な土壤断面を収集することから始められ、その数は140点余に達し、他機関等から寄贈されたり、海外で収集された土壤モノリスを合わせると200点余になっている。これらの土壤モノリスは、土壤分類の基準断面となり、分類体系上の位置づけが不明な土壤を土壤モノリスと比較することにより、分類体系上の位置づけを明確にすることができる。収集した土壤モノリスの一部は土壤モノリス館展示室で常時公開され、国内外からの多数の見学者を迎え、各種展示会などに貸出しを行うなど、土壤に関する理解の促進、土壤分類に関する標準化等に貢献してきた。また、収集土壤モノリスの層別試料も一定の条件（付録5参照）のもと、大学・研究機関などに研究試料として配布、利用されてきた。過去のある時点の土壤試料は、その時から現在までの変動を解析する際の原点として役立つ。すなわち、新たな分析手法が開発されたり、新たな項目の分析が必要になったとき、過去に戻っての分析が可能となる。このように、保存試料は“タイムカプセル”として活用でき、利用範囲が広がっている。とくに、近年土壤試料の収集も次第に困難になっており、試料保存の重要性は高くなっている。

本資料では、今まで収集された土壤モノリスの全目録、および分布面積が広く、土壤型の典型として土壤分類上重要な50断面をわが国の代表的土壤断面として抽出し、分類関係の基礎的データを整理した。すなわち、層別の主要理化学性のデータを示し、1998年に発行された最新の国際的な土壤分類法である World Reference for Soil Resources およびアメリカ農務省の土壤分類法 Soil Taxonomy にもとづく分類・命名を行った。また、断面記載、理化学性の分析データ、土壤断面写真・景観写真・採取地点の地図の画像ファイル等を収録したCDを添付した。

本資料が、土壤分類の標準的な断面データとして分類法の再改定をはじめとする土壤生成分類に関する研究に寄与するほか、より広い土壤・環境研究の有効な素材としての利用されることを期待する。

## I 土壌モニリスの収集リスト

### 1. 国内土壌モニリス

日本国内で農業環境技術研究所およびその前身である農業技術研究所によって収集された土壌モニリス数は2005年9月現在で141点であり(表1)、毎年5点程度の土壌モニリスが現在も収集されている。わが国を代表する土壌の収集がまず開始され、その後、土壌の時系列変化や、土壌侵食の様子、土地利用変化に伴う土壌の変化などを理解しやすく見せるための目的でも収集された。そのため、土壌の種類は必ずしも均等に配分されていないが、主要な土壌については一通り網羅されている。

土壌モニリスの大部分は薄層モニリスとして保存されているが、作成に利用する器材等の発展に伴って土壌モニリスの作成法にも改良が加えられた(浜崎・三土、1983; ペドロジスト懇談会、1984; 日本ペドロロジー学会、1997)。なお、最新の土壌モニリス作成法は、土壌分類研究室のWebページ(<http://soilgc.job.affrc.go.jp/>)で閲覧することができる(浜崎ら、2002)。

表2は、土壌モニリス収集地点の断面記載や土壌特性分析値などの情報が記録されている文献の一覧表である。農業環境技術研究所で独自に取得した土壌の記載や分析値に加えて、土壌モニリスデータベースにはこれらの文献からの情報を取り込んだ。

表3に、農耕地土壌分類第3次改訂版(以下3次改訂版、農耕地土壌分類委員会、1995)と農耕地土壌分類2次案改訂版(以下2次案、土壌第3科、1983)による土壌群別収集点数を示した。2次案、3次改訂版ともに、岩盤が地表下すぐに出てくる岩屑土と黒泥土等一部の土壌を除き、すべての土壌群が揃っている。2次案で未同定となっているモニリスには、ポドゾルなど適当な土壌群が設定されていない土壌が含まれている。2次案と3次改訂版の関係をこの表から見ると、2次案で分類できなかったポドゾルに3次改訂版では分類上の位置が与えられた。2次案で黒ボク土と一括されていたグループが、火山放出物未熟土、森林黒ボク土、非アロフェン質黒ボク土および黒ボク土に分割され、細かく特徴付けされた。また、低地土グループには、低地水田土が新設され、2次案における褐色低地土、灰色低地土およびグライ土の一部がこの土壌群に移行した。

### 2. 海外土壌モニリス

土壌モニリス館には海外の土壌モニリスも収集されている。これらは、国際土壌学会の現地見学会の際や、熱

帯農業研究センター(現国際農業研究センター)とかJICA等の海外派遣時に収集された。ロシア、ブラジル、タイおよびフィリピンの土壌モニリスが32点あり(表4)、国内の土壌との対比や海外の土壌の研究に利用されている。なお、国際土壌学会の現地見学会の際に採集した土壌は、1/10縮尺のマイクロモニリスとして作製した。

### 3. 寄贈土壌モニリス

#### (1) 遠藤コレクション

三重県と山口県で収集された一連の地形連鎖にある土壌で、東京大学農学部教授遠藤健次郎氏から寄贈された森林土壌20点のモニリスである(表5)。林野土壌分類(土じょう部、1975)の褐色森林土の代表的土壌タイプがそろっており、農耕地土壌分類と比較するのに適するモニリスである。

#### (2) 蚕糸試験場コレクション

桑園土壌の分類(伊藤・森、1966)に関しては、2度の日本農学会賞を受賞するなど、研究の進んだ分野であった(稲松、1990)。稲松によると、130断面のモニリスが作成された。旧蚕糸試験場の蚕糸・昆虫農業技術研究所への再編による桑園土壌研究室の廃止に伴い、代表的な桑園土壌断面30点が土壌モニリス館に寄贈された(表6)。桑園土壌は元来の自然土壌の形質を保有するが、桑園に固有の造成、果樹等に比較して密植となる植栽、株間と畝間の深耕と肥料や資材の投入、さらに桑根の影響などにより特有の形質を持つようになる。わが国の養蚕業をとりまく情勢の変化で、桑園は劇的に縮小しており、既に見ることのできなくなった土壌もあるものと思われる。桑園土壌としての研究はこの先期待できないが、廃止された桑園は農耕地や林地になっており、このコレクションは桑園時の土壌の状態を知るための貴重な試料である。

## II 代表的土壌断面の主要データ

国内土壌モニリスの一部については、三土(1991)が土壌の特徴や分類学上の問題点などを解説した資料の中で、理化学性や土壌断面の特性を掲載している。ただ、この資料ではどの断面が土壌モニリスであるかを記載していない。そこで、改めて、国内での分布面積が広く、土壌型の典型として土壌分類上重要な50断面を代表的土壌断面として選択し、主に学会誌等に公表されているデ

ータを整理・収録した。この中には、土壌分類研究室(元の土壌調査分類研究室、土壌生成研究室、土壌生成分類研究室を含む)において分析した理化学性のデータも含んでいる。さらにこの中から、農耕地土壌分類次改訂版の土壌群の21群22断面の、地点情報、断面記載、および理化学性分析値を付録1に示した。

### 1. 国際的土壌分類名

農耕地土壌分類名(2次案および3次改訂版)と比較するために、新設または改訂された国際的分類体系である World Reference Base For Soil Resources(WRB、FAO、1998)とアメリカ農務省の Soil Taxonomy(USDA、USDA、1998)による分類名を一括して示した(表7)。国際的分類体系では、分類同定のために独特で多様な分析データを必要とするが、土壌モニリスに付属する分析データは必ずしもそれら全てを満たしてはいない。そのため、欠測データを類似データから推定して分類名を同定した断面もある。このため、データが更に蓄積されると、分類名が変更されることがあり得る。

農耕地土壌分類体系とこれら国際的分類体系による分類名の対比を表8に示した。造成土では両国際的土壌分類体系では対応する分類単位がないため一定の対応関係は見られない。黒ボク土グループは、ほとんどが Andosols(WRB)、Andisols(USDA)に対応していた。低地土グループは、一部の例外はあるが、WRBでは Anthrosolsと Fluvisols、USDAでは Inceptisolsと Entisolsに対応していた。棚田地帯のグライ台地土は、Anthrosols(WRB)と Inceptisols(USDA)に、灰色台地土は、WRBの Gleysolsと Planosolsに、USDAの Ultisolsと Entisolsに対応していた。陸成未熟土は、Regosols(WRB)Entisols(USDA)に対応していた。暗赤色土は、粘土集積の有無によって、WRBでは Cambisolsと Luvisols、USDAでは Inceptisolsと Alfisolsに分類された。赤色土・黄色土は、WRBでは Acrisolsと一部は Cambisolsと Luvisolsに、USDAでは Ultisolsと一部は Alfisolsと Inceptisolsに分類された。その他、褐色森林土は Cambisols(WRB)と Inceptisols(USDA)に分類された。

### 2. 物理・化学的性質の分析値

代表的土壌モニリスの物理的性質と化学的性質を、表9と表10にそれぞれ示した。土壌の一般分析は、土壌標準分析・測定法(土壌標準分析・測定法委員会、1986)及び土壌環境分析法(土壌環境分析法編集委員会、1997)

に準じているが、その他の分析値については土壌モニリスデータの参考文献に記載されている。測定値のない項目は空欄となっているが、今後分析を進める予定である。

## III データファイル(CD)

添付のCDには、2004年10月までに収拾した138地点の土壌モニリスについて、採取地点の情報、断面記載、層位別の理化学的分析値などが収録されている。さらに、代表的土壌断面50点の層別の主要な理化学的分析値をはじめ、土壌分類に関するデータを閲覧できるプログラムが付属している。このプログラムの使用条件は、インテル i386以上のCPUを有するWindowsを前提としており、Windows XPとWindows 2000での動作を確認している。それ以前のバージョンについては確認していない。また、各種資料をPDF形式の文書にして収録しており、その閲覧にはAcrobat ReaderのようなPDF読取ソフトが必要である。なお、未分析のデータは空欄として表示される。

この土壌モニリスデータベースは、農業環境技術研究所土壌分類研究室で作成した。データベースに収録されているデータの利用は、原則自由である。ただし、データは逐次更新されており、暫定的な値や既発表のデータも含まれている。データの利用にあたっては農業環境技術研究所土壌分類研究室に連絡し、論文等にデータを利用する際は、農環研資料からの引用であることを明記しなければならない。また、データの再配布は禁止する。さらに、データの正確さや解析結果についての責任の所在は利用者に帰するものであり、土壌分類研究室および農業環境技術研究所は責任を負わない。

CDをCD-ROMドライブにセットするとインストールができる。インストールの方法と簡単な利用法は付録6およびCD内のDocument¥Install.pdfに示した。インストール後のファイル構成と内容は以下の通りである。

### 1. ファイル構成

インストールを終了すると、閲覧ソフトがC:¥Program Files¥Monolithに、C:¥MonolithDBには土壌モニリスのデータセットが作成される。このデータセットは、ボーランド社のParadox 7J形式によって作成されている。その、データテーブルのフィールド定義とその内容については、付録2に示した。

また、CDのDocumentホルダーには下記のファイル

がある。

install.pdf インストール方法と簡単な利用法  
資料.pdf この資料

## 2. 内容

データベーステーブル名とデータの内容は以下の通りである。

- 1) 地点情報：調査地点の状況、解説、参考文献
- 2) Image：調査地点の景観や断面の写真及び地図
- 3) 断面記載：層位別の断面記載
- 4) 理化学性：層位別の物理性や化学性の分析値
- 5) 海外モノリス：外国で採取した土壌モノリス
- 6) 海外断面記載データ：同上層位別の断面記載
- 7) 海外理化学性データ：同上層位別の物理性や化学性の分析値
- 8) 代表的断面データ：代表断面50地点の地点データ

10) 農耕地土壌分類委員会 (1995)：農耕地土壌分類第3次改訂版，農環研資、第17号，79pp.

11) USDA (1998): Keys to Soil Taxonomy Eighth Edition, United States Department of Agriculture, Natural Resources Conservation Service, Washington, D.C., 326pp.

## 引用文献

- 1) 土じょう部 (1976)：林業試験場研究報告、280，1-28
- 2) 土壌標準分析・測定法委員会 (1986)：土壌標準分析・測定法、日本土壌肥料学会監修、博友社 2) FAO(1998): World Reference Base for Soil Resources FAO World Soil Resources Reports No.84, FAO, Roma, 88pp.
- 3) 土壌環境分析法編集委員会 (1997)：土壌環境分析法、日本土壌肥料学会監修、博友社
- 4) 浜崎忠雄・三土正則 (1983)：土壌モノリスの作製法，農技研資B，第18号，27pp
- 5) 浜崎忠雄・三土正則・小原 洋・中井 信(2002)：土壌モノリスの作製法改訂版、<http://soilgc.jobaffrc.go.jp/4>) 稲松勝子 (1990)：桑園土壌研究のあらまし，森林立地，32(1)，14-25
- 6) 伊藤正夫・森 信行 (1966)：本邦桑園の土壌類型と施肥改善に関する調査研究，蚕糸試験場報告，21，1-186
- 7) 三土正則 (1991) 農耕地土壌分類改善のための土壌断面データ集、農環研資料、12、pp 56
- 8) 日本ペドロロジー学会編 (1997)：土壌調査ハンドブック，pp .155-158，改訂版，博友社
- 9) 農業技術研究所土壌第3科 (1983) 農耕地土壌の分類 - 土壌統の設定基準及び土壌統一覧 -、第2次案改訂版，75pp.



表1 国内収集土壌モニリス(その1)

モニリス 番号	都道府県	地名	土地利用	採取年	土壌統群(農耕地土壌分類第3次改訂版)
0001	岡山県	児島郡藤田村	水田	1976	細粒質表層灰色グライ低地土
0002	岡山県	児島郡興除村	水田	1976	細粒質グライ化灰色低地土
0003	岡山県	玉野市八浜町	水田	1976	細粒質斑鉄型グライ低地土
0004	岡山県	茶屋町早島新田	水田	1976	細粒質灰色化低地水田土
0005	茨城県	筑波郡谷田部町	林地	1981	多腐植質厚層黒ボク土
0006	沖縄県	島尻郡南風原町	畑地	1981	軟岩型陸成未熟土
0007	沖縄県	名護市久志	林地	1981	典型灰白化黄色土
0008	沖縄県	名護市鳥小堀	林地	1981	細粒質普通赤色土
0009	静岡県	引佐郡三ヶ日町	樹園地	1981	典型普通暗赤色土
0010	静岡県	磐田市寺谷	林地	1981	腐植質厚層非アロフェン質黒ボク土
0011	静岡県	小笠郡浜岡町	林地	1981	典型普通砂丘未熟土
0012	静岡県	駿東郡小山町	林地	1981	典型普通火山放出物未熟土
0013	北海道	岩見沢市上志文	林地	1981	礫質山地褐色森林土
0014	北海道	千歳市美々	林地	1981	典型普通火山放出物未熟土
0015	北海道	美瑛市開発町	草地	1981	典型高位泥炭土
0016	北海道	紋別市小向	林地	1981	細粒質普通灰色台地土
0017	香川県	善通寺市生野町	林地	1981	細粒質山地黄色土
0018	香川県	善通寺市善通寺町	水田	1981	細粒質灰色化低地水田土
0019	兵庫県	小野市河合西町	草地	1981	細粒質台地黄色土
0020	茨城県	竜ヶ崎市新馬町	草地	1981	典型淡色黒ボク土
0021	神奈川県	藤沢市亀井野	畑地	1981	多腐植質厚層黒ボク土
0022	茨城県	真壁郡関城町	畑地	1981	中粒質普通褐色低地土
0023	茨城県	真壁郡関城町	水田	1981	中粒質下層褐色低地水田土
0024	長野県	北佐久郡軽井沢町	林地	1981	典型普通火山放出物未熟土
0025	佐賀県	唐津市技去木	樹園地	1982	典型酸性型暗赤色土
0026	佐賀県	有明干拓地	水田	1982	細粒質斑鉄型グライ低地土
0027	栃木県	今市市大室	林地	1982	多腐植質厚層黒ボク土
0028	栃木県	那須郡西那須野町	林地	1982	礫質腐植質褐色低地土
0029	栃木県	黒磯市自由学園	林地	1982	中粒質普通褐色低地土
0030	栃木県	那須郡西那須野町	林地	1982	腐植質普通黒ボク土
0031	鳥取県	淀江町佐陀新田	水田	1982	典型漂白化低地水田土
0032	茨城県	筑波郡谷田部町	林地	1982	多腐植質普通黒ボク土
0033	茨城県	筑波郡谷田部町	林地	1982	腐植質普通黒ボク土
0034	長野県	塩尻市宋賀	畑地	1982	典型淡色黒ボク土
0035	長野県	塩尻市宋賀	畑地	1982	典型淡色黒ボク土
0036	茨城県	筑波郡谷田部町	畑地	1983	腐植質普通黒ボク土
0037	長崎県	諫早市貝津町	草地	1983	細粒質普通赤色土
0038	秋田県	仙北郡田沢湖町	林地	1983	典型淡色黒ボク土

表1 国内収集土壌モノリス(その2)

モノリス 番号	都道府県	地名	土地利用	採取年	土壌統群(農耕地土壌分類第3次改訂版)
0039	愛知県	豊橋市大崎町	林地	1983	典型普通灰色台地土
0040	愛知県	田原町南神戸	林地	1983	細粒質普通赤色土
0041	静岡県	浜松市豊岡町	林地	1983	細粒質台地黄色土
0042	沖縄県	伊江村東江前	畑地	1983	典型石灰型暗赤色土
0043	沖縄県	国頭郡恩納村	草地	1983	典型普通砂丘未熟土
0044	東京都	調布市野水	市街地	1984	典型淡色黒ボク土
0045	香川県	綾歌郡国分寺町	水田	1984	典型漂白化低地水田土
0046	香川県	坂出市加茂町	水田	1984	細粒質水田化褐色低地土
0047	香川県	綾歌郡綾南町	水田	1984	細粒質普通灰色台地土
0048	香川県	綾歌郡綾南町	水田	1984	細粒質水田化黄色土
0049	北海道	帯広市清川	林地	1984	腐植質普通黒ボク土
0050	北海道	帯広市北広野	林地	1984	多腐植質厚層黒ボク土
0051	埼玉県	鴻巣市	水田	1985	細粒普通灰色低地土
0052	埼玉県	鴻巣市	水田	1985	細粒普通灰色低地土、
0053	茨城県	筑波郡谷和原村	畑地	1985	腐植質厚層黒ボク土
0054	茨城県	筑波郡谷和原村	畑地	1985	腐植質普通黒ボク土
0055	茨城県	筑波郡谷和原村	畑地	1985	典型淡色黒ボク土
0056	栃木県	氏家町箱森新田	水田	1985	多腐植質普通黒ボク土
0057	茨城県	石下町左平太新田	水田	1985	細粒質斑鉄型グライ低地土
0058	茨城県	筑波郡谷田部町	水田	1985	多腐植質泥炭質黒ボクグライ土
0059	埼玉県	鴻巣市鴻巣	水田	1985	細粒普通灰色低地土
0060	東京	八王子市鍵水	林地	1986	腐植質普通黒ボク土
0061	愛知県	豊田市豊栄町	畑地	1985	細粒質普通赤色土
0062	岩手県	北上市藤沢	林地	1985	腐植質普通非アロフェン質黒ボク土
0063	栃木県	塩谷郡藤原町	林地	1986	多腐植質厚層黒ボク土
0064	栃木県	塩谷郡藤原町	畑地	1986	多腐植質普通黒ボク土
0065	栃木県	塩谷郡藤原町	畑地	1986	腐植質普通黒ボク土
0066	栃木県	塩谷郡藤原町	畑地	1986	多腐植質厚層黒ボク土
0067	群馬県	勢多郡粕川町	林地	1986	多腐植質厚層黒ボク土
0068	群馬県	群馬郡箕郷町	林地	1986	腐植質厚層黒ボク土
0069	群馬県	利根郡昭和村	林地	1986	典型腐植質火山放出物未熟土
0070	静岡県	榛原郡金谷町	林地	1986	細粒質台地黄色土
0071	静岡県	榛原郡金谷町	林地	1986	細粒質台地黄色土
0072	静岡県	榛原郡榛原町	林地	1986	細粒質台地黄色土
0073	香川県	善通寺市生野町	樹園地	1986	細粒質山地褐色森林土
0074	香川県	善通寺市生野町	樹園地	1986	典型山地褐色森林土
0075	香川県	善通寺市生野町	樹園地	1986	典型山地褐色森林土
0076	宮崎県	東諸県郡綾町	畑地	1986	多腐植質厚層黒ボク土

表1 国内収集土壌モニタリング（その3）

モニタリング 番号	都道府県	地名	土地利用	採取年	土壌統群（農耕地土壌分類第3次改訂版）
0077	鹿児島県	指宿郡頰娃町	林地	1986	盤層型厚層黒ボク土
0078	鹿児島県	指宿市小牧	畑地	1986	典型普通火山放出物未熟土
0079	山口県	宇部市藤河内	林地	1986	花崗岩質普通陸成未熟土
0080	山口県	美弥郡秋芳町	草地	1986	細粒質普通赤色土
0081	静岡県	菊川町沢水加	林地	1987	細粒質台地黄色土
0082	静岡県	金谷市牧ノ原	茶園	1987	礫質台地黄色土
0083	岩手県	胆沢郡金ヶ崎町	林地	1987	多腐植質厚層非アロフェン質黒ボク土
0084	岩手県	岩手郡松尾村	草地	1987	下層無機質低位泥炭土
0085	青森県	上北郡十和田湖町	林地	1987	典型普通森林黒ボク土
0086	長野県	東筑摩郡波田町	水田	1988	厚層水田化黒ボク土
0087	長野県	北安曇郡松川村	畑地	1988	典型漂白化低地水田土
0088	茨城県	稲敷郡美浦村	林地	1989	細粒質普通灰色台地土
0089	茨城県	つくば市観音台	水田	1990	台地造成土
0090	静岡県	天竜市安蔵	林地	1990	典型ばん土質褐色森林土
0091	三重県	久居市庄田町	林地	1991	多腐植質普通多湿黒ボク土
0092	埼玉県	大滝村十文字峠	林地	1991	典型普通ポドソル
0093	北海道	枝幸郡浜頓別町	草地	1993	典型普通ポドソル
0094	北海道	雨竜郡雨竜町	草地	1993	典型高位泥炭土
0095	新潟県	東頸城郡大島村	水田	1994	細粒質普通グライ台地土
0096	新潟県	東頸城郡大島村	水田	1994	細粒質普通グライ台地土
0097	新潟県	東頸城郡大島村	水田	1994	礫質普通灰色台地土
0098	新潟県	東頸城郡大島村	水田	1994	細粒質普通灰色台地土
0099	茨城県	つくば市観音台	水田	1995	台地造成土
0100	千葉県	袖ヶ浦市長浦	林地	1996	低地造成土
0101	千葉県	袖ヶ浦市長浦	市街地	1996	典型湿性未熟低地土
0102	香川県	綾歌郡国分寺町	水田	1996	中粒質下層褐色低地水田土
0103	香川県	坂出市加茂町	水田	1996	細粒質湿性低地水田土
0104	栃木県	那須郡南那須町	畑地	1996	典型ばん土質褐色森林土
0105	栃木県	那須郡南那須町	畑地	1996	典型ばん土質褐色森林土
0106	福島県	福島市荒井	畑地	1998	典型淡色黒ボク土
0107	福島県	福島市荒井	畑地	1998	典型淡色黒ボク土
0108	群馬県	太田市東今泉	水田	1999	細粒質下層褐色低地水田土
0109	群馬県	太田市大島	水田	1999	細粒質普通灰色低地土
0110	三重県	鈴鹿市伊船新田	林地	2000	厚層非アロフェン質黒ボク土
0111	三重県	名賀郡菰野町	水田	2000	中粒質水田化褐色低地土
0112	三重県	一志郡嬉野町	水田	2000	細粒質グライ化灰色低地土
0113	茨城県	新治郡八郷町	林地	2000	典型淡色黒ボク土
0114	茨城県	筑波郡谷和原村	水田	2000	細粒質表層灰色グライ低地土

表1 国内収集土壌モノリス(その4)

モノリス 番号	都道府県	地名	土地利用	採取年	土壌統群(農耕地土壌分類第3次改訂版)
0115	静岡県	富士宮市富士国有林	林地	2000	普通森林黒ボク土
0116	静岡県	富士宮市富士国有林	林地	2000	多腐植質普通黒ボク土
0117	沖縄県	中頭郡読谷村	畑地	2000	典型石灰型暗赤色土
0118	沖縄県	石垣市カーラ岳	草地	2000	酸性型暗赤色土
0119	宮崎県	都城市横市町	草地	2000	腐植質厚層黒ボク土
0120	熊本県	阿蘇郡波野村	林地	2000	多腐植質厚層黒ボク土
0121	岡山県	岡山市光津	水田	2001	細粒質湿性低地水田土
0122	岡山県	玉野市八浜	畑地	2001	細粒質表層灰色グライ低地土
0123	岡山県	岡山市興除	水田	2001	細粒質湿性低地水田土
0124	北海道	枝幸郡浜頓別町	林地	2001	細粒質普通赤色土
0125	北海道	枝幸郡浜頓別町	畑地	2001	細粒質普通灰色低地土
0126	北海道	枝幸郡浜頓別町	林地	2001	細粒質山地褐色森林土
0127	北海道	枝幸郡浜頓別町	林地	2001	典型腐植質褐色森林土
0128	北海道	枝幸郡浜頓別町	林地	2001	典型腐植質灰色台地土
0129	北海道	枝幸郡浜頓別町	林地	2001	細粒質山地褐色森林土
0130	宮城県	玉造郡鳴子町	草地	2001	厚層非アロフェン質黒ボク土
0131	茨城県	つくば市観音台	林地	2002	腐植質厚層黒ボク土、非埋没腐植質
0132	岡山県	赤磐郡山陽町	水田	2002	典型表層グライ化灰色低地土
0133	岡山県	赤磐郡山陽町	水田	2002	中粒質湿性低地水田土
0134	高知県	土佐山田町	水田	2003	褐色森林土
0135	愛知県	豊田市高岡	水田	2004	典型普通赤色土
0136	愛知県	豊田市高岡	水田	2004	中粒質灰色化低地水田土
0137	熊本県	阿蘇町	草地	2004	厚層多腐植質黒ボク土
0138	熊本県	阿蘇町	草地	2004	厚層多腐植質黒ボク土
0139	三重県	多気町津留	水田	2005	典型湿性黄色土
0140	三重県	大台町	その他	2005	下層台地黒ボク土
0141	茨城県	五霞町	水田	2005	灰色低地水田土

表2 土壌モニリス関係文献(その1)

モニリス 番号	関係文献
0001-4	久馬 一剛(1976): 児島湾干拓地の水田土壌. 第23回ペドロジスト野外見学会資料, pp.30-38
0005	天野洋司他(1984): 農業技術研究所圃場の土壌および三要素試験の概要. 農業技術研究所化学部資料, 第3号, pp.1-32
0006	浜崎忠雄(1979): 南西諸島の母材と土壌. ペドロジスト, 第23巻1号, pp.43-57
0007	三土正則・山田 裕・加藤好武(1977): 沖縄本島に分布するフェイチャ(灰白化赤黄色土)の生成について. ペドロジスト, 21巻, 111-122
0011	静岡県農業試験場(1997): 静岡県西部の地形・土壌連鎖と土地利用. 日本土壌肥料学会静岡大会・現地見学会西部コース, ペドロジスト野外巡検, 参考資料, pp.32-37
0013	北海道立農試及び北海道農試(1979): 見学土壌の断面記載及び分析成績. 第26回野外見学旅行案内「南空知の土壌」, pp.1-10
0014	Otowa M. and S. Shoji (editor) (1987): Pedon 001 Hayakita. Ninth International soil Classification Workshop, Tour Guide, pp.37-48
0019	三土正則(1974): 東播台地のトラ斑土壌. ペドロジスト, 21, pp.111-122
0021	山本一彦・隅田裕明(1990): 日本大学藤沢実験農場の土壌(N o . 4 )・厚層多腐植質黒ボク土. 第37回ペドロジスト見学会 富士・箱根起源火山灰を巡る, pp.22-25
0022	三土正則(1966): 自然堤防上の排水過良水田土壌に関する隣接沖積土との比較研究(第1報) 断面形態及び物理的・化学的諸性質の比較. 土肥誌, 37巻10号, 499-504
0023	M. Mitsuchi (1981): Characteristic Features of paddy soils of Japan. Proceeding of Symposium on Paddy Soils, Nanking Institute of Soil Science, Academia Sinica, pp.419-427
0025	木原唯幸・池田一徹(1982): 上場台地の開発と“おんじゃく”の特性. あるいて見る九州の土壌-土壌調査の方法と利活用, pp.241-250
0027	M, Otowa and S. Shoji (editor) (1987): Pedon 017 Shichhonsakura. IX International Soil Classification Workshop, Tour Guide, pp.241-251
0026	木原唯幸(1982): 佐賀平野の干拓地土壌. 第29回ペドロジスト野外見学会, 松浦台地の地質と土壌並びに佐賀平野の干拓地土壌, pp.13-23
0010	K. Wada (edit) (1986): pedon SHIZUOKA-1 (S 1). Ando Soils in Japan, pp.228-233
0032	K. Wada (edit) (1986): Pedon IBARAKI-1. Ando Soils in Japan, pp.264-269
0033	Otowa M. and S. Shoji (edit) (1987): Pedon 020 Okawaguchi. Ninth International Soil Classification Workshop, Tour Guide, pp.272-281
0036	天野洋司, 他(1984): 農業技術研究所圃場の土壌及び三要素試験の概要. 農業技術研究所化学部資料第3号, pp.1-32
0045	浜崎忠雄・三土正則(1988): 讃岐平野の水田土壌2. 低地水田土壌(1). 第34回ペドロジスト懇談会野外見学会, pp.17-23
0046	浜崎忠雄(1993): 灌漑水湿性水田土壌に於ける水分環境とその土壌生成的役割. ペドロジスト 37巻1号, pp.15-27
0047	浜崎忠雄(1993): 台地水田土壌の水分環境と生成的特徴. ペドロジスト, 37巻1号, 28-40
0056	Otowa M and S. Shoji (edit) (1987): Pedon 018 Inokura. Ninth International soil Classification Workshop, Tour Guide, pp.252-261
0057	Otowa M. and S. Shoji (edit)(1987): Pedon 021 Tagawa. Ninth International Soil Classification Workshop, Tour Guide, pp.282-291
0058	Otowa M. and S. Shoji (edit) (1987): pedon 022 Ohtawa. Ninth international Soil Classification Workshop, Tour Guide, pp.292-301

表2 土壌モノリス関係文献(その2)

モノリス 番号	関係文献
0060	浜崎忠雄(1986):土壌断面標本の採取と作成.第33回ペドロジスト野外見学会「多摩丘陵の歴史と土壌・土壌標本(モノリス)の作成」,pp.114-122
0062	Otowa M. and S. Shoji (edit) (1987): Pedon 014 Kitakami-Fujisawa. Ninth International soil Classification Workshop, Tour Guide, pp.188-199
0077	菅野一郎(1961):日本の主要土壌型の生成・分類学的研究.九農試彙報,7,1-185
0083	Wada K. (edit) (1986): Pedon IWATE-3 (I 3). Ando Soil in Japan, pp.156-161
0085	Otowa M. and S. Shoji (edit) (1987): Pedon 009 Towada-Tsutanuma. Ninth International Soil classification Workshop, Tour Guide, pp.155-165
0086	三土正則(1970):火山性クロボク土(Ansosols)に由来する水田土壌の特徴について,鳥取県溝口町と長野県波田村の例.土肥誌 41巻 8号,pp.307-313
0084	山谷孝一(1973):八幡平の林地土壌の植生.第20回 野外見学旅行案内,東北地方の森林土壌,ペドロジスト懇談会,pp.1-14
0087	梅村 弘(1985):松本平の黒ボク土と灰色低地土壌.第32回ペドロジスト野外見学会 松本平及び野尻湖周辺の黒ボク土と灰色低地土壌,pp.20-34
0091	加藤芳朗(1964):腐植に富む土壌(「黒ボク」土壌)の生成に関する問題点.第4紀研究 3巻,212-222
0092	本名 俊正,大羽 裕(1976):山岳ポドソルの理化学適正質と遊離酸化物,腐植の形態について.ペドロジスト,20巻,3-13
0093	佐々木清一(1974):浜頓別の砂丘ポドソル.北農,41-1,40-45
0095	太田 健,谷山一郎,草場 敬,森 昭憲・荒谷 博(1996.3):耕作放棄棚田における土壌特性の経年変化.土壌の物理性,73号,3-10
0100	安西徹郎(1996):千葉県環境緑化センターの土壌.日本ペドロロジー学会,野外巡検資料,pp.30-33
0101	安西徹郎(1996):千葉県環境緑化センターの土壌.日本ペドロロジー学会,野外巡検資料,pp.30-33

表3 国内収集土壌モニタリングの新旧農耕地土壌分類の対応表

	2次案による 土壌群名	未 同 定	砂 丘 未 熟 土	黒 ボ ク 土	多 湿 黒 ボ ク 土	黒 ボ ク グ ラ イ	褐色 森林 土	灰色 台地 土	グ ラ イ 台 地 土	赤 色 土	黄 色 土	暗 赤 色 土	褐色 低地 土	灰色 低地 土	グ ラ イ 土	泥 炭 土	造成 低地 土	造成 台地 土	合 計
3次改訂版による土壌群名	コード	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	16	17	18		
造成土	01															2	1	3	
泥炭土	02	1													2			3	
ポドゾル	04	2																2	
砂丘未熟土	05		2															2	
火山放出物未熟土	06			5														5	
黒ボクグライ土	07					1												1	
多湿黒ボク土	08				1													1	
森林黒ボク土	09			2														2	
非アロフェン質黒ボク土	10			5														5	
黒ボク土	11		30	3		1												34	
低地水田土	12											3	6	2				11	
グライ低地土	13													6				6	
灰色低地土	14												5	2				7	
未熟低地土	15												1					1	
褐色低地土	16			2									3					5	
グライ台地土	17							2										2	
灰色台地土	18						7											7	
陸成未熟土	20						1			1								2	
暗赤色土	21										5							5	
赤色土	22								6									6	
黄色土	23									10								10	
褐色森林土	24					10												10	
合計		3	2	44	4	1	11	8	2	6	11	5	6	12	10	2	2	1	130

表4 海外収集土壌モノリス

番号	国	土壌名	採取年
1001	ソビエト連邦	Podosol	1974
1002	ソビエト連邦	Grey Forest Soil	1974
1003	ソビエト連邦	Dark-Grey Forest Soil	1974
1004	ソビエト連邦	Typical Deep Chernozem	1974
1005	ソビエト連邦	Typical Deep Chernozem	1974
1006	ソビエト連邦	Typical Deep Chernozem	1974
1007	ソビエト連邦	Ordinary Chernozem	1974
1008	ソビエト連邦	Southern Chernozem	1974
1009	ソビエト連邦	Dark Chestnut weakly Solonezhic Soil	1974
1010	ソビエト連邦	Steppe Solonetz	1974
1011	ソビエト連邦	Gley Solod	1974
1012	ソビエト連邦	Brown Mountain-Forest Soil	1974
1013	ソビエト連邦	Cinamonic Soil	1974
1014	ブラジル	Red Yellow Latosol	1985
1015	ブラジル	Red Yellow Podzolic Soil intergrade to Latosol	1985
1016	ブラジル	Sandy Dark Red Latosol intergradeing from Red Yellow Podozolic Soil	1985
1017	ブラジル	Kaolinitic Yellow Latosol. Compact phase very heavy textured	1985
1018	ブラジル	Terra Roxa Estruturada	1985
1019	ブラジル	"Roxa" Latosol	1985
1020	ブラジル	Red Yellow Podzolic Soil - Variation Laras	1985
1021	ブラジル	Dark Red Latosol	1985
1022	タイ	Regosol	1986
1023	タイ	Lateritic Soil	1985
1024	タイ	Low Humic Gley Soil	1986
1025	フィリピン	Red soil	1991
1026	フィリピン	Yellow soil	1991
1027	フィリピン	Andosol	1991
1028	フィリピン	Vertisol	1991
1029	フィリピン	Brown Lowland soil	1991
1030	フィリピン	Rendzina-like soil	1991
1031	フィリピン	Terra Fusca-like soil	1991
1032	フィリピン	Terra Rossa-like soil	1991



表5 遠藤コレクションの土壌モニリス

モニリス 番号	地点名 1	土壌タイプ	採取年月	母岩	植生
E 001	三重県北牟婁郡長島 町三戸山	YBA	1961	中生層、砂岩・頁岩	ヒノキ植林
E 002	三戸山	YBA	1960	中生層、砂岩・頁岩	シイ、クロバイ、ツガ
E 003	三戸山	YBB	1961	中生層、砂岩・頁岩	ヒノキ植林
E 004	三戸山	YBB	1960	中生層、砂岩・頁岩	シイ、サクラ、クロバイ、 タブ、アラカシ
E 005	三戸山	YBD	1960	中生層、砂岩・頁岩	アラカシ
E 006	三戸山	YBD	1961	中生層、砂岩・頁岩	ヒノキ植林
E 007	三戸山	YBE	1960	中生層、砂岩・頁岩	タブ、アカメガシワ
E 008	三戸山	YBE	1961	中生層、砂岩・頁岩	ヒノキ植林
E 009	三戸山	YBD	1961	中生層、砂岩・頁岩(崩積性)	ヒノキ植林
E 010	山口県玖珂郡錦町広 瀬字木谷	YBB	1960	石英班岩	ヒノキ植林
E 011	木谷	YBB	1983	石英班岩	ウラジロガシ、アカガシ
E 012	木谷	B1D-E	1961	石英班岩	ススキ、イバラ草地
E 013	木谷	BA		石英班岩	ヒノキ植林
E 014	木谷	BB	1977	石英班岩	ヒノキ植林
E 015	木谷	BB	1983	石英班岩	ヒノキ植林
E 016	木谷	BC	1960	石英班岩	ヒノキ植林
E 017	木谷	BB	1972	石英班岩	ヒノキ植林
E 018	木谷	BD	1960	石英班岩	スギ、ヒノキ混交植林
E 019	木谷	BE	1960	石英班岩	スギ、ヒノキ混交植林
E 020	木谷	PMII	1960	石英班岩	ヒノキ植林

注：土壌タイプ YBA：強乾性暖帯林土壌、YBB：乾性暖帯林土壌、YBD：適潤性暖帯林土壌、YBE：弱湿性暖帯林土壌、  
B1D-E：黒色土壌、BA：強乾性褐色森林土、BB：乾性褐色森林土、BC：弱乾性褐色森林土、BD：適潤性褐色森林土、BE：  
弱湿性褐色森林土、PMII：弱ポドソル化土壌

表6 蚕糸試験場コレクションの土壌モノリス

モノリス 番号	採取地点	土壌タイプ	桑園土壌型
S 001	新潟県北蒲原郡紫雲寺町下古田	1A	砂丘土型
S 002	兵庫県城崎郡日高町岩中	1B	排水良好な沖積土型
S 003	岐阜県本巣郡穂積町宝丘	2A・b	排水やや良好な沖積土型
S 004	京都府加佐郡大江町北有路堂本	2B	排水不良な沖積土型
S 005	山形県山形市大郷	2C	排水極めて不良な沖積土型
S 006	神奈川県津久井郡城山町葉山島83	3A・a	崩積土型
S 007	山形県上山市上生居	4A	軟質受食土型
S 008	三重県三重郡菰野町田光石が崎1803	4B	硬質受食土型
S 009	福島県相馬郡小高町大字大井字十王平42	4C	準硬質受食土型
S 010	愛知県西加茂郡三好町黒笹	4D	準硬質受食土型
S 011	山形県西置賜郡白鷹町鮎貝字森合	5A	褐色森林土型
S 012	山形県上山市大字藤吾字赤坂	5B	湿性褐色森林土型
S 013	山形県東田川郡朝日村下名川	6	灰褐森林土型
S 014	兵庫県出石郡但東町合橋赤坂	7	赤黄色土型
S 015	京都府綾部市和木町松原	7・a	赤黄色土型
S 016	岐阜県加茂郡七宋町	7・a	赤黄色土型
S 017	群馬県利根郡月夜野町下牧	101A	腐植質火山灰土型
S 018	群馬県新田郡篠塚本町大原	101B	腐植質火山灰土型
S 019	埼玉県大里郡川本村大字田中字大谷原2031	101B	腐植質火山灰土型
S 020	長野県飯山市外様寿小清水	101AW	湿性腐植質火山灰土型
S 021	茨城県結城市上山川大字矢畑271	101BW	湿性腐植質火山灰土型
S 022	岩手県二戸郡一戸町地切	104A	受食性腐植質火山灰土型
S 023	埼玉県大里郡川本村大字田中字原久保1896	105A	沖積性腐植質火山灰土型
S 024	三重県員弁郡北勢町東村上野方380	105A	沖積性腐植質火山灰土型
S 025	鹿児島県始良郡栗野町永迫404	105B・a	沖積性硬質火山灰土型
S 026	群馬県前橋市後閑町大屋敷	106A	湿性沖積性腐植質火山灰土型
S 027	群馬県北群馬郡子持村白井	107A	新鮮浮石型
S 028	山梨県南都留郡中野村長池	108A	火山灰型
S 029	茨城県つくば市大わし蚕昆研内林地		
S 030	茨城県つくば市大わし		

注 土壌タイプ記号及び桑園土壌型は、旧蚕糸試験場において用いられていた桑園の土壌類型（伊藤・森，1966）における土壌名。

表7 主要土壌モノリスの分類名

モノリス 番号	都道府県	土壌統群 農耕地土壌分類 2 次案改訂版	土壌統群 農耕地土壌分類 3 次案	WRB (1998)	Soil Taxionomy (USDA, 1998)
0001	岡山県	細粒グライ土	細粒質表層灰色グライ低地土	Hydragric Endogleyic Anthrosol	Fluvaquentic Endoaquept
0002	岡山県	細粒グライ土	細粒質グライ化灰色低地土	Hydragric Endogleyic Anthrosol	Fluvaquentic Endoaquept
0004	岡山県	細粒灰色低地土, 灰色系	細粒質灰色化低地水田土	Hydragric Anthrosol	Fluvaquentic Endoaquept
0006	沖縄県	灰色台地土石灰質	軟岩型陸成未熟土	Eutric Regosol	Aquic Udorthent
0007	沖縄県	細粒黄色土、斑紋あり	典型灰白化黄色土	Haplic (or Stagnic) Acrisol	Typic Hapludult
0008	沖縄県	細粒赤色土	細粒質普通赤色土	Dystric Luvisol	Typic Hapludult
0009	静岡県	細粒暗赤色土	典型普通暗赤色土	Eutri - Rhodic Cambisol	Dystric Eutrudept
0010	静岡県	厚層多腐植質黒ボク土	腐植質厚層非アロフェン質黒ボク土	Pachi - Silic Andosol	Alic Hapludand
0011	静岡県	砂丘未熟土	典型普通砂丘未熟土	Dystric Arenosol	Typic Udipsamment
0013	北海道	礫質褐色森林土	礫質山地褐色森林土	Dystric Cambisol	Dystric Eutrudept
0014	北海道	淡色黒ボク土	典型普通火山放出物未熟土	Vitric Andosol	Thaptic Udivitrand
0015	北海道	泥炭土	典型高位泥炭土	Dystri - Fibric Histosol	Typic Sphagnofibris
0016	北海道	細粒灰色台地土	細粒質普通灰色台地土	Dystric Planosol	Typic Albaquult
0017	香川県	中粗粒黄色土	細粒質山地黄色土	Dystric Cambisol	Typic Dystrudept
0018	香川県	細粒灰色低地土, 灰褐色系	細粒質灰色化低地水田土	Eutric Fluvisol	Fluvaquentic Epiaquept
0019	兵庫県	細粒黄色土、斑紋あり	細粒質台地黄色土	Stagnic Acrisol	Aquic Hapludult
0020	茨城県	淡色黒ボク土	典型淡色黒ボク土	Andosol	Typic Hapludand
0021	神奈川県	厚層多腐植質黒ボク土	多腐植質厚層黒ボク土	Andosol	Pachic melanudand
0022	茨城県	中粗粒褐色低地土 斑紋なし	中粒質普通褐色低地土	Eutric Fluvisol	Typic Udifluent
0023	茨城県	中粗粒褐色低地土 斑紋あり	中粒質下層褐色低地水田土	Hydragric Anthrosol	Anthraquic Eutrudept
0025	佐賀県	細粒暗赤色土	典型酸性型暗赤色土	Dystri - Rhodic Cambisol	Typic Dystudept
0026	佐賀県	細粒強グライ土	細粒質斑鉄型グライ低地土	Eutri - Gleyic Fluvisol	Typic Hydraquent
0027	栃木県	厚層多腐植質黒ボク土	多腐植質厚層黒ボク土	Andosol	Hydric Pachic Melanudand
0031	鳥取県	中粗粒灰色低地土, 灰色系	典型漂白化低地水田土	Hydragric Anthrosol	Anthraquic Eutrudept
0032	茨城県	表層腐植質黒ボク土	多腐植質普通黒ボク土	Andosol	Hydric Hapludand
0039	愛知県	中粗粒灰色台地土	典型普通灰色台地土	Gleysols	
0040	愛知県	細粒赤色土	細粒質普通赤色土	Hyperdystic Acrisol	Typic Hapludult
0041	静岡県	細粒黄色土、斑紋あり	細粒質台地黄色土	Hyperdystic Acrisol	Typic Hapludult
0042	沖縄県	細粒暗赤色土	典型石灰型暗赤色土	Chromic Luvisol	Typic Hapludalf
0045	香川県	中粗粒灰色低地土, 灰色系	典型漂白化低地水田土	Hydroagric Anthrosol	Typic Epiaquept
0046	香川県	細粒褐色低地土, 斑紋あり	細粒質水田化褐色低地土	Stagnic Cambisol	Fluvaquentic Epiaquept
0047	香川県	細粒灰色台地土	細粒質普通灰色台地土	Luvic Planosol	Typic Endoaquult
0048	香川県	細粒黄色土、斑紋あり	細粒質水田化黄色土	Stagnic Luvisol	Anthraquic Hapludalf
0056	栃木県	厚層多腐植質多湿黒ボク土	多腐植質普通黒ボク土	Andosol	Anthraquic Melanudand
0057	茨城県	細粒強グライ土	細粒質斑鉄型グライ低地土	Gleyic Fluvisol	Typic Hydraquent
0058	茨城県	多腐植質黒ボクグライ土	多腐植質泥炭質黒ボクグライ土	Histi - Gleyic Andosol	Thaptic Endoaquand
0062	岩手県	表層腐植質黒ボク土	腐植質普通非アロフェン質黒ボク土	Andic Cambisol	Andic Dystrudept
0077	鹿児島県	表層腐植質黒ボク土	盤層型厚層黒ボク土	Duric Andosol	Typic Durudand
0078	鹿児島県	淡色黒ボク土	典型普通火山放出物未熟土	Vitric Andosol	Typic Udivitrand
0079	山口県	礫質黄色土	花崗岩質普通陸成未熟土	Dystric Regosol	Typic Udorthent
0083	岩手県	厚層多腐植質黒ボク土	多腐植質厚層非アロフェン質黒ボク土	Andosol	Thaptic Melanudand
0085	青森県	表層多腐植質黒ボク土	典型普通森林黒ボク土	Andosol	Typic Hapludand
0086	長野県	厚層腐植質多湿黒ボク土	厚層水田化黒ボク土	Andosol	Anthraquic Hapludand
0090	静岡県	細粒質褐色森林土	典型ばん土質褐色森林土	Dystric Cambisol	Typic Dystrudept
0092	埼玉県		典型普通ポドゾル	Haplic Podzol	Typic Haplorthod
0093	北海道		典型普通ポドゾル	Haplic Podzol	Typic Haplorthod
0095	新潟県	細粒グライ台地土	細粒質普通グライ台地土	Hydragric Anthrosol	Typic Epiaquept
0099	茨城県	造成台地土	台地造成土	Andic Cambisols	Typic Epiaquept
0100	千葉県	造成低地土	低地造成土	Andosol	Aquic Hapludand
0101	千葉県	灰色低地土、斑紋なし	典型湿性未熟低地土	Gleyic Fluvisol	Typic Psammaquent

表8 主要土壌モノリスの3次改訂版による分類と国際的土壌分類

農耕地土壌分類 3次改訂版	点数 計	World Reference Base for Soil Resources, 1998													Soil Taxonomy, 1998						
		AC	AN	AR	AT	CM	FL	GL	HS	LV	PL	PZ	RG	B	C	D	H	J	K	L	
造成土	2	1			1											1			1		
泥炭土	1								1						1						
ポドゾル	2											2			2						
砂丘未熟土	1			1																1	
火山放出物未熟土	2		2													2					
黒ボクグライ土	1		1													1					
森林黒ボク土	1		1													1					
非アロフェン質黒ボク土	3		2			1										2			1		
黒ボク土	7		7													7					
低地水田土	5				4		1												5		
グライ低地土	3				1		2												1	2	
灰色低地土	1				1														1		
未熟低地土	1						1													1	
褐色低地土	2					1	1												1	1	
グライ台地土	1				1														1		
灰色台地土	3							1			2						2			1	
陸成未熟土	2												2							2	
暗赤色土	3					2				1								1	2		
赤色土	2	1								1							2				
黄色土	5	3				1				1							3	1	1		
褐色森林土	2					2													2		
合計	50	4	14	1	7	8	5	1	1	3	2	2	2	1	2	14	7	2	16	8	

注：World Reference Base for Soil Resources の土壌単位の略称は

AC: Acrisols, AN: Anthrosols, AR: Arenosols, CM: Cambisols, FL: Fluvisols, GL: Gleysols, HS: Histosols,  
LV: Luvisols, PL: Planosols, PZ: Podzols, RG: Regosols

Soil Taxonomy の土壌目の略称は

B: Histosols, C: Spodosols, D: Andisols, H: Ultisols, K: Inceptisols, L: Entisols

表9 主要土壌モニタリングの物理性データ（その1）

モニリス 番号	層No.	層位名	層位置		粒径組成					三相分布			容積重 Mg/m <sup>3</sup>	ち密度 cm	透水係数 cm/s
			上限	下限	粗砂	細砂	シルト	粘土	土性	固相	液相	気相			
			cm												
0001	1	Apg1	0	12	0.2	34.2	34.9	27.9	LiC	43.4	46.3	10.4	1.12	18	
0001	2	Apg2	12	16					LiC	48.9	45.9	5.3	1.25	21	
0001	3	Bgirmn	16	30	0.1	33.0	37.7	31.2	LiC	54.2	39.6	6.3	1.40	20	
0001	4	Bgmn	30	50					LiC	46.6	50.7	2.8	1.22	16	
0001	5	Go	50	80	0.1	42.9	32.7	26.6	LiC	38.1	60.6	1.4	0.98	8	
0001	6	Gr	80	115	0.3	42.7	23.5	29.6	LiC	38.6	60.6	0.9	1.01	6	
0002	1	Apg1	0	7	3.9	21.1	38.3	29.4	LiC	45.1	49.3	5.7	1.14	10	
0002	2	Apg2	7	13	4.7	23.2	38.3	30.4	LiC	49.3	48.5	2.3	1.23	18	
0002	3	Bgirmn	13	20	2.4	21.9	39.3	36.1	LiC	50.2	44.7	5.2	1.27	20	
0002	4	Bgmn	20	52	0.4	17.3	39.7	42.3	LiC	44.9	47.5	7.7	1.16	18	
0002	5	Go	52	77	0.4	15.9	40.1	38.5	LiC	39.1	61.0	0.1	1.01	10	
0002	6	Gr	77		1.1	34.4	30.7	29.7	LiC	38.4	61.6	0.0	0.98	7	
0004	1	Apg1	0	12	2.1	31.2	35.1	24.2	CL	37.5	37.6	25.0	0.95	13	
0004	2	Apg2	12	19	1.4	33.7	36.6	25.9	LiC	51.9	44.3	4.3	1.33	15	
0004	3	Bgir	19	23	2.2	31.5	41.2	21.6	CL	56.9	41.3	1.9	1.45	21	
0004	4	Bgmn	23	50	0.8	18.8	42.5	34.4	LiC	51.5	45.4	3.1	1.32	18	
0004	5	Cg1	50	83	1.6	26.3	37.3	33.2	LiC	47.7	53.8	0.0	1.23	15	
0004	6	Cg2	83	100	3.6	51.7	24.0	20.0	CL	50.7	49.3	0.1	1.32	13	
0004	7	Go	100		5.3	66.2	11.3	14.2	SL	51.9	48.1	0.0	1.38	12	
0006	1	Ap	0	26	1.8	12.7	43.2	42.3	LiC	45.9	43.5	10.7	1.22	17	
0006	2	BC	26	47	1.6	13.5	43.5	41.3	LiC	53.2	45.7	1.2	1.40	22	
0006	3	Cg1	47	69	1.9	14.5	41.3	42.3	LiC	52.6	44.8	2.6	1.41	21	
0006	4	Cg2	69	90	3.0	16.5	40.2	40.3	LiC	50.2	44.5	5.3	1.34	20	
0006	5	R	90		0.2	19.9	44.1	35.7	LiC					29	
0007	1	A	0	3	17.1	34.3	40.5	8.1	L					17	4.4 × 10 <sup>-4</sup>
0007	2	Ag	3	17	17.9	33.3	39.8	9.0	L	64.6	29.7	5.7	1.65	23	1.3 × 10 <sup>-4</sup>
0007	3	Bt1	17	39	19.2	29.9	37.5	13.4	L	71.0	25.4	3.6	1.83	26	8.0 × 10 <sup>-6</sup>
0007	4	Bt2	39	60	11.9	20.1	29.9	38.3	LiC	42.4	35.5	2.1	1.63	26	8.8 × 10 <sup>-6</sup>
0007	5	Bt3	60	80	12.4	17.5	27.7	42.8	LiC	55.5	36.5	8.0	1.55	26	4.0 × 10 <sup>-4</sup>
0007	6	BC	80	120	14.4	18.8	26.9	40.0	LiC	62.4	32.8	4.7	1.66	27	5.4 × 10 <sup>-4</sup>

表9 主要土壌モニリスの物理性データ(その2)

モノリス 番号	層No.	層位名	層位置		粒径組成					土性	三相分布			容積重 Mg/m³	ち密度 cm	透水係数 cm/s
			上限	下限	粗砂	細砂	シルト	粘土	固相		液相	気相				
			cm										%			
0008	1	A	0	4	13.4	26.3	34.9	25.4	LiC						4	
0008	2	Ag	4	13	12.5	27.9	33.9	25.7	LiC	52.4	28.9	18.8	1.33	21		
0008	3	Bt1	13	53	10.6	19.3	32.1	38.0	LiC	57.2	37.8	5.0	1.46	25		
0008	4	Bt2	53	82	12.2	16.7	37.2	33.9	LiC	55.3	39.3	5.5	1.46	27		
0008	5	BC	82	125	18.0	16.7	39.4	25.9	LiC	54.4	37.7	7.9	1.42	27		
0009	1	A	0	27	21.9	18.7	12.6	46.8	HC	31.5	25.2	43.4	0.94	9		
0009	2	Bw1	27	62	13.3	11.2	20.9	54.6	HC	38.1	35.6	26.4	1.14	14		
0009	3	Bw2	62	95	14.0	11.4	20.2	54.4	HC	34.1	44.5	21.4	1.11	18		
0009	4	C	95	132	15.3	14.9	23.5	46.3	HC	38.9	43.4	17.8	1.08	19		
0009	5	R	132													
0010	1	A	0	25	1.4	57.7	24.6	16.4	CL	21.3	20.5	58.3	0.52	11		
0010	2	2A	25	43	1.3	55.6	24.2	18.8	CL	25.9	29.6	44.5	0.61	21	8.0×10 <sup>-3</sup>	
0010	3	3A	43	60	0.7	46.5	25.4	27.4	LiC	30.3	45.7	24.0	0.77	22	8.0×10 <sup>-3</sup>	
0010	4	4A	60	75	1.2	44.0	24.6	30.1	LiC	37.0	42.6	20.4	0.95	23	6.0×10 <sup>-4</sup>	
0010	5	5A	75	90	1.1	40.9	23.5	34.5	LiC	40.3	46.7	13.0	1.05	24	1.0×10 <sup>-4</sup>	
0010	6	6BC	90		3.3	41.8	23.5	31.3	LiC	45.0	45.0	10.1	1.16	23	2.0×10 <sup>-5</sup>	
0011	1	A	0	9	72.5	26.8	0.6	0.1	S	50.7	4.8	44.5	1.35	7		
0011	2	2A	9	28	71.6	27.5	0.4	0.5	S	52.6	7.7	39.8	1.45	11		
0011	3	2C1	28	51	72.0	27.0	0.7	0.3	S	51.7	5.9	42.5	1.39	8		
0011	4	2C2	51		85.6	13.6	0.3	0.5	S	59.1	7.2	33.8	1.60	8		
0012	1	A	0	12					G	18.8	24.5	56.8	0.48	6		
0012	2	C1	12	50					G	26.7	17.3	56.0	0.74	7		
0012	3	C2	50	65					G	40.0	18.5	41.5	1.20	7		
0012	4	C3	65						G	30.9	23.9	45.3	0.88	8		
0013	1	A	0	10	13.8	19.4	34.6	32.2	LiC	32.5	35.3	32.3	0.81	13		
0013	2	B1	10	25	4.0	21.7	40.2	34.1	LiC	40.8	39.8	19.4	1.06	11		
0013	3	B2	25	50	1.5	26.7	40.8	31.4	LiC	42.3	39.7	18.1	1.14	19		
0013	4	C1	50	70	0.9	27.4	43.7	28.0	LiC	47.5	42.4	10.2	1.28	22		
0013	5	C2	70		1.2	30.1	44.9	23.8	CL					27		

表9 主要土壌モニタリングの物理性データ（その3）

モリス 番号	層No.	層位名	層位置		粒径組成					三相分布			容積重 Mg/m³	ち密度 cm	透水係数 cm/s
			上限	下限	粗砂	細砂	シルト	粘土	土性	固相	液相	気相			
			cm												
0014	1	A	0	7					CoS	36.8	20.4	42.9	1.05	6	
0014	2	C1	7	30					CoS	35.3	18.9	45.8	1.00	7	
0014	3	C2	30	51					CoS	39.1	19.7	41.3	1.07	12	
0014	4	2A	51	70					CL	31.3	52.4	16.4	0.74	18	
0014	5	2AB	70	83					SL	32.0	47.5	20.6	0.89	21	
0014	6	2C1	83	105					CoS	34.0	29.2	36.8	1.00	18	
0014	7	2C2	115	126					CoS	41.8	25.9	32.4	1.18	20	
0015	1	Hi1	0	9						20.1	67.6	12.4	0.44	9	
0015	2	Hi2	9	15										7	
0015	3	Hi3	15	25						7.4	83.9	8.7	0.11	8	
0015	4	Hi4	25	37						6.6	85.7	7.8	0.09	7	
0015	5	Hi5	37	80						4.8	86.5	8.8	0.08	8	
0015	6	Hi6	80	95										8	
0015	7	Hi7	95	125										8	
0015	8	Hi8	125	150										10	
0016	1	A	0	14	2.5	28.9	45.6	22.9	SiCL	25.4	44.8	29.9	0.56	12	
0016	2	Bg	14	33	0.6	13.7	45.3	40.3	SiC	51.9	41.9	6.3	1.38	24	7.0 × 10 <sup>-4</sup>
0016	3	Cg1	33	53	2.9	14.4	32.9	49.8	HC	48.9	46.7	4.4	1.34	21	1.0 × 10 <sup>-5</sup>
0016	4	Cg2	53	83	1.5	12.4	40.4	45.6	HC	61.0	37.6	1.4	1.60	26	4.0 × 10 <sup>-6</sup>
0016	5	Cg3	83							65.5	33.3	1.3	1.71	26	2.0 × 10 <sup>-6</sup>
0017	1	A	0	7	35.5	30.1	15.3	19.1	SCL	50.9	17.5	31.6	1.13	11	
0017	2	B1	7	17	35.6	28.5	14.9	21.0	SCL	59.0	17.3	23.7	1.53	24	
0017	3	B2	17	33	37.7	25.6	17.1	19.6	SCL	60.5	16.6	22.9	1.60	31	
0017	4	Bw1	33	80	24.3	30.3	18.4	27.0	LiC	59.6	19.8	20.6	1.61	31	
0017	5	Bw2	80		20.1	33.1	16.9	29.9	LiC	56.8	26.9	16.3	1.50	28	
0018	1	Apg	0	16	17.2	36.7	29.3	16.8	CL	64.3	29.0	6.7	1.55	18	
0018	2	Bgmn	16	31	10.7	33.6	30.8	24.9	CL	73.7	22.8	3.5	1.77	21	
0018	3	Bg1	31	63	10.9	39.3	27.6	22.2	CL	77.4	21.5	1.1	1.87	27	
0018	4	Bg2	63		13.9	48.8	20.3	17.1	CL	72.7	24.4	2.9	1.79	22	

表9 主要土壌モニリスの物理性データ (その4)

モニリス 番号	層No.	層位名	層位置		粒径組成					土性	三相分布			容積重 Mg/m <sup>3</sup>	ち密度 cm	透水係数 cm/s
			上限	下限	粗砂	細砂	シルト	粘土	固相		液相	気相				
			cm										%			
0019	1	A	0	2	18.9	30.1	37.0	14.0	L					18		
0019	2	AB	2	10	15.6	24.9	40.4	19.1	CL	49.0	18.0	33.0	1.31	29	7.0 × 10 <sup>-4</sup>	
0019	3	Bw1	10	23	11.3	17.8	41.7	29.2	LiC	54.0	28.0	18.0	1.47	30	2.0 × 10 <sup>-4</sup>	
0019	4	Bw2	23	32	9.7	13.7	35.8	40.8	LiC	52.0	30.0	18.0	1.44	30	1.0 × 10 <sup>-6</sup>	
0019	5	Btg1	32	60	8.5	12.3	28.8	50.4	HC	54.0	35.0	11.0	1.49	30	2.0 × 10 <sup>-7</sup>	
0019	6	Btg2	60		11.6	16.2	23.5	48.7	HC	51.0	44.0	5.0	1.40	28	6.0 × 10 <sup>-7</sup>	
0020	1	Ap	0	16	2.9	20.7	39.0	37.4	LiC	19.5	57.5	23.0	0.48	17		
0020	2	2B	16	48	2.8	27.1	35.1	35.0	LiC	18.8	57.5	23.7	0.47	22		
0020	3	3Bw	48	82	3.7	17.5	29.1	49.7	HC	21.6	58.5	19.9	0.55	21		
0020	4	3B	82	108	4.5	25.5	28.2	41.8	LiC	22.6	60.8	16.6	0.58	22		
0020	5	4B	108											19		
0021	1	Ap	0	25	28.0	10.7	32.7	28.6	LiC	28.9			0.73			
0021	2	A	25	55	16.7	10.6	41.5	31.2	LiC	22.8			0.57			
0021	3	AB	55	72	17.3	10.3	43.4	29.0	LiC	21.1			0.53			
0021	4	2A	72	88	4.7	22.8	34.6	27.9	LiC	22.6			0.55			
0021	5	2AB	88	105	3.1	17.7	48.7	30.7	SiC	22.0			0.53			
0021	6	3A	105	124	2.9	22.4	40.2	34.5	LiC	21.2			0.51			
0021	7	3B	124	135	23.5	28.7	27.2	20.6	CL	19.7			0.49			
0021	8	3C	135	160	36.8	19.3	27.1	16.8	CL	18.1			0.49			
0021	9	4C	160	214	46.9	15.1	27.1	14.9	L	17.4			0.49			
0022	1	Ap	0	23	12.9	53.1	21.9	12.5	FSL	39.1	26.3	34.6	1.08	18		
0022	2	A/C	23	35	9.9	57.0	22.8	12.2	FSL	40.0	26.3	33.7	1.13	18		
0022	3	C1	35	65	12.0	60.9	19.3	9.9	FSL	37.7	26.3	36.0	1.07	17		
0022	4	C2	65	111	8.8	69.0	15.7	8.5	FSL	38.3	33.7	28.0	1.09	18		
0022	5	C3	111	150	12.4	74.1	11.3	4.9	FSL	38.9	44.2	16.9	1.09	18		
0023	1	Apg	0	10	11.6	53.3	22.2	13.5	L	44.3	51.3	4.4	1.17	20	2.0 × 10 <sup>-5</sup>	
0023	2	Ag	10	19	10.8	54.0	23.2	12.9	L	51.3	46.3	2.4	1.37	25	1.2 × 10 <sup>-5</sup>	
0023	3	Bgir	19	25	8.1	55.1	25.8	12.0	L	50.6	43.5	5.9	1.37	27	3.5 × 10 <sup>-5</sup>	
0023	4	Bgirm	25	36	10.6	49.2	28.2	12.6	L	47.2	39.8	13.0	1.29	24	5.0 × 10 <sup>-5</sup>	
0023	5	Bgmn	36	53	10.1	55.8	23.7	11.3	L	45.7	34.6	19.7	1.26	21	1.6 × 10 <sup>-3</sup>	
0023	6	Cg1	53	84	15.5	62.5	14.7	8.7	FSL	43.9	27.1	29.0	1.24	20	2.0 × 10 <sup>-3</sup>	
0023	7	Cg2	84	155	22.9	57.7	13.4	7.5	FSL	39.3	36.6	24.1	1.11	18	2.5 × 10 <sup>-3</sup>	



表9 主要土壌モニタリングの物理性データ（その5）

モニタリング 番号	層No.	層位名	層位置		粒径組成				土性	三相分布			容積重 Mg/m <sup>3</sup>	ち密度 cm	透水係数 cm/s
			上限	下限	粗砂	細砂	シルト	粘土		固相	液相	気相			
			cm			%					%				
0025	1	Ap	0	14	9.6	14.9	35.7	39.8	LiC	25.7	40.7	33.7	0.71	10	
0025	2	B	14	35	12.2	17.5	37.5	32.8	LiC	26.7	40.9	32.5	0.79	12	
0025	3	BC	35	68	15.3	36.2	29.1	19.4	CL	29.9	46.1	24.1	0.90	19	
0025	4	C	68		18.6	38.4	25.4	17.6	CL	34.9	56.0	9.2	1.06	18	
0026	1	Apg	0	20	0.6	5.0	44.7	49.7	HC	39.5	59.2	1.3	1.02	20	
0026	2	G1	20	44	0.4	3.2	40.0	56.4	HC	36.1	63.4	0.5	0.94	14	
0026	3	G2	44	68	0.1	3.0	36.4	60.5	HC	26.6	78.9	0.5	0.55	12	
0026	4	G3	68		0.1	2.6	37.4	59.9	HC	17.6	81.4	1.0	0.48	5	
0027	1	A	0	12	11.0	32.1	19.1	37.8	LiC				0.35	11	
0027	2	2A	12	22	12.1	31.5	16.5	39.9	LiC				0.42	15	
0027	3	3A	22	33	14.9	24.7	14.8	45.6	HC				0.44	17	
0027	4	4A	33	50	12.0	26.0	14.0	49.0	HC				0.39	18	
0027	5	5A1	50	67	15.0	28.0	12.0	44.0	LiC				0.38	19	
0027	6	5A2	67	77	16.0	25.0	11.0	47.0	LiC				0.42	25	
0027	7	6A	77	89	32.2	30.4	8.1	29.4	CL				0.52	25	
0027	8	6BC	89	112	25.7	30.2	7.7	36.3	LiC				0.74	27	
0027	9	6C	112	145	0.7	5.6	2.2	91.6	LiC					29	
0027	10	7C1	145	154										24	
0027	11	7C2	154											21	
0031	1	Apg	0	16	64.7	7.6	17.8	9.9	SL	45.0	44.7	10.4	1.16	16	
0031	2	Ag	16	31	67.8	3.3	20.6	8.3	SL	57.1	32.6	10.3	1.52	24	
0031	3	Bgir	31	46	78.6	2.5	12.2	6.7	SL	55.6	26.8	17.7	1.51	18	
0031	4	C1g	46	53	81.1	2.6	10.3	6.1	SL					12	
0031	5	C2g	53	75	96.3	0.4	3.3	0.0	S	50.1	17.7	32.3	1.38	10	
0031	6	C3g	75	94	95.9	0.5	1.7	1.9	S	53.2	20.8	26.0	1.47	9	
0031	7		94							51.0	10.7	38.4	1.39	9	
0032	1	Ap	0	12	9.4	19.7	18.1	52.8	HC				0.53	12	
0032	2	A1	12	30	9.9	19.4	18.2	52.5	HC				0.72	19	
0032	3	A2	30	48	2.5	13.1	19.1	65.3	HC				0.51	16	
0032	4	Bw	48	72	0.9	9.3	20.1	69.7	HC				0.52	16	
0032	5	2Bw	72	100	0.5	13.3	15.0	71.2	HC				0.47	19	

表9 主要土壌モニリスの物理性データ (その6)

モノリス 番号	層No.	層位名	層位置		粒径組成					三相分布			容積重 Mg/m³	ち密度 cm	透水係数 cm/s
			上限	下限	粗砂	細砂	シルト	粘土	土性	固相	液相	気相			
			cm												
0039	1	A	0	5	18.0	56.6	9.5	15.9	SCL					16	
0039	2	BW	5	21	9.2	57.8	13.5	19.5	SCL	56.2	33.7	10.1	1.48	25	
0039	3	Bg1	21	55	12.0	69.7	8.1	10.2	FSL	45.8	27.9	26.4	1.25	24	
0039	4	Bg2	55	61	6.5	66.2	12.3	15.0	FSL	47.0	39.9	13.2	1.27	22	
0039	5	Bg3	61	78	5.4	68.7	11.8	14.2	FSL	44.7	41.0	14.3	1.22		
0039	6	Bg4	78	95	1.4	59.4	18.1	21.1	SCL	47.0	47.9	5.2	1.24	16	
0040	1	A	0	12	8.6	43.3	12.1	36.0	SC	25.6	16.7	57.8	0.58	8	
0040	2	Bw1	12	25	6.1	31.1	11.7	51.1	HC	46.5	34.4	19.2	1.22	21	
0040	3	Bw2	25	57	6.2	34.3	10.9	48.6	HC	54.6	41.2	4.2	1.45	24	
0040	4	BC	57	100	12.2	36.4	9.7	41.7	SC	56.2	40.7	3.1	1.48	26	
0040	5	C	100		20.0	48.7	7.6	23.6	SCL	54.7	38.6	6.8	1.44	26	
0041	1	A	0	19	13.8	32.2	23.4	30.5	LiC	48.3	33.1	18.6	1.23	20	1.0×10 <sup>-4</sup>
0041	2	Bw1	19	32	13.2	26.1	22.0	38.7	LiC	53.4	34.8	11.8	1.39	19	3.0×10 <sup>-6</sup>
0041	3	Bw2	32	46	11.2	23.3	22.2	43.3	LiC	47.6	40.6	11.8	1.26	21	2.0×10 <sup>-5</sup>
0041	4	Bg	46	60	9.7	19.5	21.0	49.8	HC	48.6	42.9	8.5	1.30	23	4.0×10 <sup>-5</sup>
0041	5	Cg	60		7.0	14.7	19.3	59.0	HC	48.6	44.2	7.2	1.29	24	4.0×10 <sup>-6</sup>
0042	1	Ap	0	19	4.6	6.2	32.7	56.5	HC	38.1	26.9	35.0	1.04	10	
0042	2	Ap	19	34	5.8	6.3	35.0	52.8	HC	44.4	30.6	25.1	1.21	25	
0042	3	Bw1	34	55	0.7	1.3	11.0	87.0	HC	47.3	43.1	9.6	1.28	29	
0042	4	Bw2	55	75	0.8	1.6	10.7	86.9	HC	45.5	44.9	9.6	1.24	30	
0042	5	Bw3	75	107	0.1	1.2	5.3	93.4	HC	46.5	46.7	6.8	1.23	30	
0042	6	BC	107		0.2	0.3	3.5	96.0	HC	44.0	50.9	5.1	1.17	27	
0045	1	Apg1	0	11	21.7	37.2	25.6	15.5	CL	42.7	49.3	8.0	1.07	12	4.0×10 <sup>-4</sup>
0045	2	Apg2	11	20	25.9	36.5	23.6	14.0	L	54.5	40.9	4.7	1.40	21	6.0×10 <sup>-5</sup>
0045	3	Eg	20	27	40.4	32.9	17.5	9.2	FSL	63.8	28.3	7.9	1.65	25	4.0×10 <sup>-4</sup>
0045	4	2Bgir	27	32	58.8	28.6	8.0	4.6	LCoS	63.7	25.1	11.3	1.67	21	3.0×10 <sup>-3</sup>
0045	5	2Bgirmn	32	37	63.6	32.1	2.9	1.4	CoS	54.3	24.7	21.0	1.66	26	1.0×10 <sup>-2</sup>
0045	6	2C1	37	90	46.3	29.5	15.5	8.7	CoSL	50.7	12.2	37.1	1.37	21	8.0×10 <sup>-2</sup>
0045	7	2C2	90	110	89.7	7.3	1.4	1.6	CoS					16	
0045	8	2C3	110	155	78.3	16.5	2.8	2.4	CoS	50.3	8.7	41.0	1.36	12	5.0×10 <sup>-2</sup>

表9 主要土壌モニタリングの物理性データ（その7）

モニタリング 番号	層No.	層位名	層位置		粒径組成				土性	三相分布			容積重 Mg/m <sup>3</sup>	ち密度 cm	透水係数 cm/s
			上限	下限	粗砂	細砂	シルト	粘土		固相	液相	気相			
			cm			%					%				
0046	1	Apg	0	14	14.6	47.2	23.3	14.9	L	37.5	46.0	16.5	0.99	9	
0046	2	Bcgirmn	14	27	15.9	19.3	22.1	12.7	FSL	53.5	39.0	7.5	1.41	20	
0046	3	Bgmn	27	41	9.7	40.9	26.9	22.5	CL	59.8	36.7	3.5	1.60	25	
0046	4	B	41	100	5.5	46.0	24.1	24.4	CL	61.7	36.1	2.2	1.61	26	
0046	5	Bg	100	150	13.3	57.2	14.1	15.4	SCL	58.5	36.6	4.9	1.59	20	
0046	6	Cg	150	185	23.8	59.1	7.0	10.1	FSL						
0046	7	Go	185	200	28.7	50.4	9.3	11.6	FSL						
0047	1	Apg	0	11	28.7	28.6	30.2	12.5	L	43.3	42.0	14.7	1.11	8	
0047	2	Ag	11	20	30.7	26.3	31.4	11.6	L	52.3	43.0	4.7	1.34	21	
0047	3	Bgir	20	28	14.7	26.4	45.5	13.4	SiL	61.7	34.0	4.3	1.60	24	
0047	4	Bgmn	28	37	10.9	21.8	49.6	17.7	SICL	63.0	32.6	4.4	1.62	25	
0047	5	Bg	37	135	7.2	13.8	43.8	35.2	LiC	63.5	34.4	2.1	1.65	24	
0047	6	2Cg	135	170	5.6	11.2	35.1	48.1	HC						
0047	7	3Cg	170		9.4	20.9	37.9	31.8	LiC						
0048	1	Apg	0	10	28.9	28.4	25.1	17.6	CL	55.7	40.9	3.5	1.37	13	
0048	2	Ag	10	18	29.6	26.4	26.5	17.5	CL	55.6	40.8	3.6	1.44	14	
0048	3	Bgir	18	27	27.4	29.3	29.7	13.6	L	65.3	30.5	4.1	1.74	22	
0048	4	Bgmn	27	40	27.9	26.5	25.2	20.4	CL	62.1	33.9	4.1	1.66	23	
0048	5	B1	40	60	31.4	22.8	28.3	17.5	CL	60.0	29.0	11.0	1.60	17	
0048	6	B2	60	85	26.1	23.2	32.7	18.0	CL	58.9	30.4	10.8	1.57	15	
0048	7	2Cg1	85	170	26.3	23.3	21.6	28.8	LiC	60.4	35.9	3.7	1.61	25	
0048	8	2Cg2	170		12.9	13.7	14.5	58.9	HC						
0056	1	Apg	0	15			47.9	8.5	SiL	25.4	69.2	5.4	0.61	12	
0056	2	Apg	15	30			46.3	7.6	SiL	27.8	69.8	2.4	0.68	18	
0056	3	A	30	44			11.7	1.0	S	19.2	70.7	10.1	0.50	22	
0056	4	2BA	44	66			17.5		SL	13.1	71.5	15.4	0.37	24	
0056	5	3C1	66	74			23.0	0.1	SL	28.0	66.1	5.9	0.73		
0056	6	3C2	74	95			29.7	6.5	L	20.8	71.5	7.7	0.55		
0056	7	4C	95				21.0	1.7	SL	30.6	65.8	3.5	0.82		

表9 主要土壌モニリスの物理性データ (その8)

モノリス 番号	層No.	層位名	層位置		粒径組成					三相分布			容積重 Mg/m³	ち密度 cm	透水係数 cm/s
			上限	下限	粗砂	細砂	シルト	粘土	土性	固相	液相	気相			
			cm												
0057	1	Apg	0	15		6.8	52.9	40.3	SiC	29.2	65.4	5.4	0.75		
0057	2	Cg	15	23		6.7	51.8	41.5	SiC	29.4	67.5	3.1	0.77		
0057	3	Go	23	50		8.3	49.8	41.9	SiC	28.8	68.8	2.4	0.76		
0057	4	Gr1	50	72		3.1	53.2	43.7	SiC	20.2	78.0	1.9	0.55		
0057	5	Gr2	72			19.3	41.2	39.5	LiC	18.6	79.5	1.9	0.51		
0058	1	Apg	0	13			56.2	13.1	SiL	20.2	76.4	3.4	0.48		
0058	2	A1	13	26			52.3	11.6	SiL	21.8	73.3	4.9	0.52		
0058	3	A2	26	41			61.7	7.6	SiL	17.6	79.9	2.5	0.39		
0058	4	He1	41	54						13.0	81.7	5.3	0.28		
0058	5	He2	54	76						11.2	83.3	5.5	0.23		
0058	6	He3	76	89						9.7	83.4	7.0	0.20		
0058	7	He4	89							13.3	84.4	2.0	0.28		
0062	1	A1	0	5	26.3		44.1	29.6	LiC						
0062	2	A2	5	22	32.7		46.4	20.9	SiCL				0.71		
0062	3	2Bw1	22	47	21.2		35.3	43.5	LiC				1.14		
0062	4	2Bw2	47	72	28.6		29.6	41.8	LiC				1.01		
0062	5	2Bw3	72	90	46.8		22.2	31.5	LiC						
0062	7	3Btb2	114	161	72.3		26.3	2.0	SL						
0077	1	A1	0	7						22.6	22.3	55.1	0.53		1.5 × 10 <sup>-2</sup>
0077	2	A2	7	18						21.1	25.0	53.9	0.51		1.6 × 10 <sup>-2</sup>
0077	3	A3	18	25						22.2	28.6	49.3	0.54		1.7 × 10 <sup>-2</sup>
0077	4	Cg	25	28						32.5	44.2	23.3	0.83		3.0 × 10 <sup>-3</sup>
0077	5	Cm	28	44											
0077	6	2A11	44	52						29.9	48.0	22.1	0.74		9.0 × 10 <sup>-3</sup>
0077	7	2A12	52	64						30.0	46.4	23.5	0.73		1.2 × 10 <sup>-2</sup>
0077	8	3A11	64	75						32.8	50.0	17.1	0.80		7.0 × 10 <sup>-3</sup>
0077	9	3A12	75	90						35.8	49.6	14.5	0.86		6.0 × 10 <sup>-3</sup>
0077	10	4A11	90	113							54.6		0.69		4.0 × 10 <sup>-3</sup>

表9 主要土壌モニタリングの物理性データ（その9）

モニタリング 番号	層No.	層位名	層位置		粒径組成				土性	三相分布			容積重 Mg/m <sup>3</sup>	ち密度 cm	透水係数 cm/s
			上限	下限	粗砂	細砂	シルト	粘土		固相	液相	気相			
			cm				%				%				
0078	1	A1	0	14						28.3	26.2	45.5	0.71		
0078	2	Bw	14	33						26.1	26.2	47.7	0.64		
0078	3	BC	33	49						27.9	28.4	43.7	0.68		
0078	4	C1	49							32.8	26.5	40.7	0.80		
0078	5	C2								28.1	27.3	44.6	0.71		
0078	6	C3								28.6	32.1	39.3	0.73		
0079	1	A	0	13	47.6	26.1	17.3	9.0	CoSL	51.9	16.7	31.4	1.33	11	
0079	2	Bw1	13	35	49.5	24.9	16.1	9.5	CoSL	49.0	17.6	33.4	1.26	10	
0079	3	Bw2	35	54	54.3	23.6	15.8	6.3	CoSL	48.4	14.4	37.2	1.25	12	
0079	4	BC	54	65	48.1	25.4	16.9	9.6	CoSL	50.2	14.9	34.9	1.26	15	
0079	5	C	65		57.0	27.5	9.3	6.3	CoSL	56.2	17.5	25.6	1.46	25	
0083	1	A	0	8	0.8	21.5	28.9	48.9	HC				0.37		
0083	2	2A	8	18	0.7	20.8	29.5	49.0	HC				0.56		
0083	3	3A	18	42	0.7	22.9	31.5	44.9	LiC				0.41		
0083	4	3AB	42	65	0.2	13.1	30.0	56.7	HC				0.49		
0083	5	3Bw1	65	77	0.1	13.8	32.9	53.2	HC				0.85		
0083	6	3Bw2	77		0.1	9.4	24.0	66.5	HC				0.89		
0085	1	A	0	10			39.7	3.3	L						
0085	2	2AC	10	26			45.7	2.8	SiL				0.57		
0085	3	3A	26	46			28.0	1.4	SL						
0085	4	4BA	46	53			17.0	1.1	SL				0.56		
0085	5	4C	53	85			8.0	0.7	S						
0085	6	5AB	85	102			24.6	3.4	SL				0.61		
0085	7	5B	102	130			34.6	13.9	L						
0086	1	Apg1	0	15	5.5	21.9	36.0	36.7	LiC						
0086	2	Apg2	15	20	6.7	27.9	38.0	27.4	LiC						
0086	3	Bgirmn	20	27	5.2	21.8	52.5	20.6	SiCL						
0086	4	A	27	55	5.4	21.4	36.3	37.0	LiC						
0086	5	Bw1	55	67	3.1	19.6	36.7	40.6	LiC						
0086	6	Bw2	67	82	3.1	16.8	39.3	40.8	LiC						
0086	7	Bw3	82		2.1	15.8	41.6	40.5	LiC						

表9 主要土壌モニリスの物理性データ (その10)

モニリス 番号	層No.	層位名	層位置		粒径組成					土性	三相分布			容積重 Mg/m³	ち密度 cm	透水係数 cm/s
			上限	下限	粗砂	細砂	シルト	粘土	固相		液相 %	気相				
			cm										%			
0090	1	A1	0	18	25.6	11.1	42.1	21.3	CL	34.1	39.2	26.7	0.89			
0090	2	A2	18	37	21.3	12.7	51.2	14.9	SiL	41.1	41.9	17.0	1.07			
0090	3	B1	37	67	25.6	13.8	50.0	10.6	SiL	36.1	49.0	14.9	0.94			
0090	4	B2	67	100	21.3	20.6	50.5	7.6	SiL	41.1	44.3	14.6	1.07			
0092	1	O	4	0												
0092	2	E	0	15	28.3	35.8	21.0	14.9	L							
0092	3	Bh	15	23	29.5	29.5	19.9	21.2	CL							
0092	4	Bs	23	35	26.9	28.3	22.8	22.0	CL							
0092	5	Bw1	35	48	27.2	27.4	24.1	21.3	CL							
0092	6	Bw2	48	78	32.3	21.3	26.4	20.0	CL							
0092	7	C	78	98												
0093	1	A	0	6	19.8	54.1	20.4	5.7	SL							
0093	2	E	6	14	30.9	60.3	5.6	3.1	S							
0093	3	Bh	14	30	26.4	66.3	3.6	3.6	S							
0093	4	Bs1	30	55	28.9	66.1	1.7	3.3	S							
0093	5	Bs2	55		37.4	60.9	1.1	0.5	S							
0095	1	Apg1	0	12							62.0		0.71	14	2.0 × 10 <sup>-3</sup>	
0095	2	Apg2	12	19							58.0		0.96	13	2.3 × 10 <sup>-4</sup>	
0095	3	G1	19	28							50.0		1.25	26	1.7 × 10 <sup>-6</sup>	
0095	4	G2	28	54							51.0		1.25	23	2.0 × 10 <sup>-6</sup>	
0095	5	B2gir	54	59										20		
0095	6	Cg	59	69							45.0		1.28	29	2.0 × 10 <sup>-4</sup>	
0099	1	Apg	0	18	8.2	29.5	17.8	44.5	LiC	47.7	47.5	4.9	1.25		3.2 × 10 <sup>-4</sup>	
0099	2	Bg1	18	36	6.4	25.4	33.7	34.5	LiC	52.4	46.1	1.6	1.40		3.0 × 10 <sup>-4</sup>	
0099	3	Bg2	36	63	8.0	36.1	12.4	43.5	LiC	51.0	48.7	0.4	1.36		8.4 × 10 <sup>-7</sup>	
0099	4	2Bw	63	89	5.7	31.1	50.0	13.3	SiL	21.0	72.5	6.5	0.63		2.4 × 10 <sup>-4</sup>	
0099	5	2Bwg	89	120	4.2	8.3	21.8	65.7	HC	38.0	58.1	3.9	1.11		4.0 × 10 <sup>-4</sup>	
0099	6	2BCg	120	133	7.1	9.8	29.7	53.5	HC	43.5	53.4	3.1	1.28		1.5 × 10 <sup>-6</sup>	
0099	7	2Cg	133		1.7	10.2	17.5	70.6	HC	36.7	62.6	0.7	1.05		1.3 × 10 <sup>-7</sup>	

表 9 主要土壌モニリスの物理性データ（その11）

モノリス 番号	層No.	層位名	層位置		粒径組成					土性	三相分布			容積重 Mg/m <sup>3</sup>	ち密度 cm	透水係数 cm/s
			上限	下限	粗砂	細砂	シルト	粘土	固相		液相	気相				
			cm										%			
0100	1	A	0	12						39.6	35.5	24.9	0.99			
0100	2	Bw1	12	22						29.2	42.1	28.7	0.75			
0100	3	Bw2	22	36						33.6	36.4	30.0	0.90			
0100	4	Bw3	36	50						35.0	33.5	31.5	0.91			
0100	5	2Cg1	50	63						51.7	16.0	32.3	1.41			
0100	6	2Cg2	63	90						51.0	13.2	35.8	1.40			
0101	1	A	0	4						37.0	21.7	41.3	0.96			
0101	2	Cg1	4	16						43.2	16.1	40.7	1.18			
0101	3	Cg2	16	23						46.9	24.4	28.7	1.27			
0101	4	Cg3	23	26												
0101	5	Cg4	26							47.3	20.5	32.2	1.31			

表10 主要土壌モニリスの化学性データ (その1)

モニリス 番号	層No.	層位名	pH		Y1	全炭素 10g/kg	全窒素 10g/kg	リン酸 吸収係数 0.01gP <sub>2</sub> O <sub>5</sub> /kg	交換性陽イオン				CEC cmol <sub>c</sub> /kg	塩基 飽和度 %	遊離酸化物		
			H <sub>2</sub> O	KCl					Ca	Mg cmol <sub>c</sub> /kg	K	Na			Fed	Mnd 10g/kg	Ald
0001	1	Apg1	5.90	4.80		1.84	0.162	856	6.7	4.8	0.7	0.5	16.8	74.9	0.73	0.01	
0001	2	Apg2	5.90	4.90		1.58	0.142	740							0.78		
0001	3	Bgirmn	6.70	5.50		0.69	0.077	835	8.4	7.9	0.5	1.2	18.6	96.4	0.79	0.05	
0001	4	Bgmn	7.20	5.70		0.58	0.061	660							0.67		
0001	5	Go	7.00	5.70		0.69	0.067								0.59	0.03	
0001	6	Gr	7.50	6.60		0.64	0.062								0.35	0.02	
0002	1	Apg1	4.80	5.30		2.27	0.137	813	5.6	3.8	0.2	0.4	18.1	54.9	1.40	0.01	
0002	2	Apg2	5.20	5.60		1.63	0.110	821	6.4	5.8	0.1	0.6	16.0	80.8	1.40	0.01	
0002	3	Bgirmn	5.90	5.91		0.68	0.074	700							2.45	0.04	
0002	4	Bgmn	6.60	6.02		0.45	0.062	710							2.10	0.12	
0002	5	Go	6.80	5.38		0.66	0.062								2.10	0.07	
0002	6	Gr	5.00	4.75		0.82	0.060								1.68	0.02	
0004	1	Apg1	5.20	4.81		1.87	0.180	689	6.2	2.4	0.3	0.3	15.5	59.3	0.43	0.01	0.11
0004	2	Apg2	5.40	4.84		1.43	0.140	728	7.1	3.6	0.2	0.3	15.4	72.9	0.54	0.01	0.13
0004	3	Bgir	5.80	5.21		0.61	0.067	650							1.14	0.02	0.07
0004	4	Bgmn	6.20	5.73		0.40	0.045	860							0.59	0.17	0.08
0004	5	Cg1	7.20	5.89		0.49	0.042								0.44	0.02	0.04
0004	6	Cg2	7.10	4.47		0.53	0.039								0.45	0.01	0.04
0004	7	Go	5.40	4.59											0.30	0.01	0.06
0006	1	Ap	7.90	7.00		1.54	0.126	1267	60.1	3.7	0.6	0.2	12.8	505.2			
0006	2	BC	8.00	7.10		1.65	0.101	1364	61.1	3.8	0.5	0.1	21.2	308.2			
0006	3	Cg1	8.00	7.10		1.08	0.089	1389	61.4	4.5	0.4	0.3	20.8	319.8			
0006	4	Cg2	8.10	7.10		1.02	0.076		60.9	4.6	0.4	0.3	21.5	307.6			
0006	5	R	7.83	6.94		0.92	0.062		58.2	4.3	0.4	0.2	18.3	344.4			
0007	1	A	3.60	2.80		8.90	0.425	0	1.6	1.8	0.5	0.4	19.3	22.2			
0007	2	Ag	3.90	2.90		2.24	0.100	150	0.7	0.2	0.0	0.2	4.4	25.0			
0007	3	Bt1	4.10	3.20		0.89	0.036	510	0.5	0.2	0.0	0.0	7.6	9.9			
0007	4	Bt2	4.30	3.20		0.33	0.020	450	0.7	0.4	0.0	0.1	9.2	12.7			
0007	5	Bt3	4.50	3.50		0.51	0.032	550	0.7	0.4	0.0	0.1	9.5	13.1			
0007	6	BC	4.50	3.50		0.52	0.036	300	0.7	0.3	0.0	0.1	7.2	15.4			



表10 主要土壌モニリスの化学性データ（その2）

モニリス 番号	層No.	層位名	pH		Y1	全炭素 10g/kg	全窒素 10g/kg	リン酸 吸収係数 0.01gP <sub>2</sub> O <sub>5</sub> /kg	交換性陽イオン				CEC cmol <sub>c</sub> /kg	塩基 飽和度 %	遊離酸化物		
			H <sub>2</sub> O	KCl					Ca	Mg	K	Na			Fed	Mnd 10g/kg	Ald
0008	1	A	4.20	3.30	39.9	3.97	0.160	610	1.0	0.9	0.2	0.2	18.5	12.3	1.48		
0008	2	Ag	4.30	3.40	34.0	1.27	0.069	510	0.0	0.3	0.1	0.1	10.5	4.8	1.83		
0008	3	Bt1	4.60	3.60	30.6	0.60	0.037	520	0.0	0.5	0.1	0.2	10.4	8.5	4.99		
0008	4	Bt2	4.60	3.60	32.8	0.43	0.028	490	0.0	0.5	0.1	0.2	9.9	7.7	4.41		
0008	5	BC	4.60	3.60	30.6	0.25	0.021	460	0.0	0.4	0.1	0.1	8.9	7.0	3.68		
0009	1	A	6.42	5.60	3.3	7.02	0.390	1150	3.4	22.2	0.2	0.4	26.5	99.0	8.95	0.23	0.98
0009	2	Bw1	6.46	5.50	1.4	3.81	0.270	1270	2.4	18.2	0.1	0.2	21.1	99.0	9.37	0.27	1.01
0009	3	Bw2	6.52	5.40	1.6	2.72	0.200	1350	1.6	22.6	0.1	0.3	25.8	95.0	10.91	0.28	1.17
0009	4	C	6.51	5.32	1.5	2.48	0.180	1470	1.7	28.4	0.1	0.3	32.4	94.0	11.26	0.28	1.49
0009	5	R							1.3	24.1	0.1	0.3	25.3	102.0	9.93	0.25	1.04
0010	1	A	4.38	4.01	13.2	5.50	0.290	1450	0.3	0.2	0.2	0.4	13.8	8.0	1.62		1.13
0010	2	2A	4.53	4.02	10.1	5.00	0.230	1560	0.1	0.1	0.1	0.3	13.2	4.0	1.71		
0010	3	3A	4.96	4.23	9.1	6.30	0.210	1930	0.1	0.1	0.1	0.3	16.9	3.0	1.93		1.37
0010	4	4A	4.85	4.30	6.7	4.60	0.170	1820	0.1	0.1	0.0	0.4	13.9	4.0	2.08		1.69
0010	5	5A	5.00	4.15	7.1	1.40	0.082	1150	0.1	0.1	0.1	0.3	7.9	8.0	2.08		1.21
0010	6	6BC	5.02	4.12	9.6	0.99	0.076	980	0.1	0.1	0.0	0.3	7.1	8.0	2.32		1.00
0011	1	A	6.96	5.12		0.50	0.030	50	0.4	0.5	0.1	0.0	2.7	34.8	0.20		
0011	2	2A	6.67	5.03		0.29	0.017	60	0.2	0.4	0.1	0.1	2.4	26.3	0.17		
0011	3	2C1	6.69	5.19		0.13	0.009	50	0.1	0.5	0.1	0.1	1.9	43.2	0.17		
0011	4	2C2	6.83	5.49		0.07	0.008	40	0.2	0.5	0.1	0.1	1.5	59.3	0.13		
0012	1	A1	5.30	4.70		7.14	0.512	1230									
0012	2	C1	6.10	5.30		0.20	0.042	170									
0012	3	C2	6.20	5.50		0.06	0.005	60									
0012	4	C3	6.40	5.70		0.04	0.004	60									
0013	1	A	5.00	3.90	23.5	4.50	0.290	710	3.4	2.3	0.6	0.2	21.5	30.0	0.92		
0013	2	B1	5.00	3.90	35.8	2.15	0.150	820	2.7	3.3	0.6	0.2	21.5	32.0	1.31		
0013	3	B2	5.00	3.80	44.5	0.85	0.080	790	2.8	5.6	0.6	0.2	21.4	43.0	1.06		
0013	4	C1	5.00	3.80	33.5	0.45	0.060	700	3.4	7.8	0.5	0.3	20.6	58.0	1.13		
0013	5	C2	5.00	3.70	12.9	0.24	0.050	630	5.5	10.8	0.5	0.4	21.6	80.0	1.01		

表10 主要土壌モニリスの化学性データ (その3)

モニリス 番号	層No.	層位名	pH		Y1	全炭素 10g/kg	全窒素 10g/kg	リン酸 吸収係数 0.01gP <sub>2</sub> O <sub>5</sub> /kg	交換性陽イオン				CEC cmol <sub>c</sub> /kg	塩基 飽和度 %	遊離酸化物		
			H <sub>2</sub> O	KCl					Ca	Mg	K	Na			Fed	Mnd 10g/kg	Ald
0014	1	A	6.49	5.95		3.64	0.230	244	8.1	0.9	0.1	0.1	11.6	79.7			
0014	2	C1	6.75	5.99		3.11	0.007	89	0.1	0.0	0.0	0.0	0.7	30.0			
0014	3	C2	6.60	5.71		0.11	0.008	146	0.2	0.0	0.0	0.0	1.2	24.2			
0014	4	2A	6.15	5.46		6.83	0.380	1770	3.9	0.5	0.2	0.1	16.2	28.5			
0014	5	2AB	6.28	5.68		2.18	0.140	1280	1.3	0.1	0.1	0.1	9.5	16.8			
0014	6	2C1	6.36	5.79		0.67	0.049	460	0.4	0.0	0.0	0.0	3.4	13.8			
0014	7	2C2	6.35	5.82				430									
0015	1	Hi1	4.50	3.60		18.90	1.140		5.6	3.7	0.7	0.2	40.6	25.2			
0015	2	Hi2	4.10	3.30		43.00	1.630		8.9	3.3	2.2	0.3	84.9	17.3			
0015	3	Hi3	3.70	2.90		46.90	1.160		17.6	3.8	2.7	0.7	103.5	24.0			
0015	4	Hi4	3.80	3.00		51.30	2.080		9.5	1.8	0.5	0.5	70.9	17.3			
0015	5	Hi5	4.00	3.10		55.80	1.730		8.0	1.2	0.9	1.0	54.4	20.3			
0016	1	A	4.80	3.80		8.29	0.360	1620	1.3	1.5	0.7	0.5	26.2	15.3	0.67		
0016	2	Bg	5.20	3.80		0.98	0.060	1130	1.6	1.7	0.4	0.2	16.4	23.6	0.94		
0016	3	Cg1	5.30	3.70		0.35	0.030	820	3.5	2.7	0.2	0.4	17.7	39.0	0.52		
0016	4	Cg2	5.50	3.45		0.14	0.020	510	5.4	4.4	0.2	0.5	17.1	61.1	0.45		
		Cg3															
0017	1		4.10	3.40		1.48	0.111	260	2.1	0.5	0.3	0.3	9.5	32.2	0.97		
0017	2	A	4.20	3.50		0.51	0.035	300	1.1	0.3	0.2	0.3	8.2	23.2	1.03		
0017	3	B1	4.30	3.50		0.17	0.010	270	1.0	0.3	0.2	0.3	7.2	24.9	1.02		
0017	4	B2	4.50	3.30		0.20	0.011	500	1.3	1.7	0.1	0.2	12.6	26.4	1.57		
0017	5	Bw1	5.30	3.30		0.19	0.008	580	3.8	2.8	0.1	0.6	16.7	43.6	1.78		
0017	6	Bw2															
0018	1	Apg	6.40	5.40		1.05	0.120	460	8.1	2.1	0.2	0.1	8.2	128.9	0.57	0.03	0.05
0018	2	Bgmn	7.10	5.80		0.43	0.060	590	10.2	3.2	0.2	0.2	13.1	104.7	0.67	0.11	0.07
0018	3	Bg1	7.20	5.60		0.49	0.050	490	10.2	2.5	0.2	0.2	12.4	106.1	0.54	0.04	0.06
0018	4	Bg2	7.40	5.50		0.32	0.050	410	8.6	2.1	0.2	0.2	10.6	103.6	0.52	0.03	0.05

表10 主要土壌モニリスの化学性データ（その4）

モニリス 番号	層No.	層位名	pH		Y1	全炭素 10g/kg	全窒素 10g/kg	リン酸 吸収係数 0.01gP <sub>2</sub> O <sub>5</sub> /kg	交換性陽イオン				CEC cmol <sub>c</sub> /kg	塩基 飽和度 %	遊離酸化物		
			H <sub>2</sub> O	KCl					Ca	Mg cmol <sub>c</sub> /kg	K	Na			Fed	Mnd 10g/kg	Ald
0019	1	A	4.30	3.50		4.98	0.250	390	0.2	0.3	0.2	0.3	12.4	8.0	1.38		
0019	2	AB	4.40	3.80		1.20	0.074	422	0.1	0.1	0.3	0.2	5.6	11.0	1.49		
0019	3	Bw1	4.60	3.90		0.42	0.038	609	0.1	0.3	0.2	0.4	6.4	14.0	2.17		
0019	4	Bw2	4.90	3.90		0.30	0.034	625	0.2	0.8	0.2	0.4	9.0	18.0	2.27		
0019	5	Btg1	5.00	3.90		0.24	0.038	690	0.1	1.7	0.2	0.2	11.2	20.0	2.20		
0019	6	Btg2	5.00	3.80		0.24	0.042		0.1	1.5	0.9	0.3	12.0	23.0	3.27		
0020	1	Ap	5.40	5.00	1.3	2.53	0.266	2390	1.0	1.0	0.4	0.1	13.6	18.2			
0020	2	2B	5.40	5.30	0.8	1.32	0.160	2320	0.6	1.4	0.2	0.2	15.6	15.3			
0020	3	3Bw	5.50	5.20	0.8	1.12	0.132	2210	0.4	1.3	0.3	0.4	16.0	15.2			
0020	4	3B	5.60	5.00	0.8	1.00	0.108	1170	0.6	1.6	0.2	0.8	17.2	18.6			
0020	5	4B															
0021	1	Ap	5.91	4.93	0.7	6.11	0.560	2150	12.5	1.9	3.7	0.1	23.9	76.1	3.94		2.37
0021	2	A	6.05	5.19	0.7	7.52	0.700	2440	17.7	2.2	6.5	0.2	31.0	85.8	8.23		4.38
0021	3	AB	6.14	5.29	0.7	6.81	0.560	2430	19.9	2.4	6.2	0.2	33.1	86.7	7.51		4.48
0021	4	2A	6.12	5.29	0.8	7.34	0.520	2550	24.3	2.4	5.8	0.2	37.3	87.7	8.37		5.33
0021	5	2AB	6.33	5.28	0.8	8.16	0.590	2580	25.4	3.2	4.3	0.3	40.8	81.4	9.08		5.21
0021	6	3A	6.43	5.29	0.8	9.10	0.640	2610	22.3	4.2	5.3	0.2	43.1	74.2	9.64		5.73
0021	7	3B	6.05	5.30	0.8	7.72	0.550	2650	12.3	3.5	6.2	0.2	25.7	86.4	9.96		5.99
0021	8	3C	6.41	5.58	0.8	1.72	0.170	2560	7.1	3.4	3.9	0.2	18.8	77.7	8.72		4.89
0021	9	4C	6.50	5.44	0.7	1.79	0.160	2550	6.7	3.4	3.9	0.2	18.0	78.9	10.75		5.25
0022	1	Ap	5.60	4.50		1.21	0.120	510	6.5	0.5	0.9	0.3	13.0	63.0			
0022	2	A/C	6.10	5.10		1.00	0.052	530	8.1	0.7	0.6	0.4	12.5	78.0			
0022	3	C1	6.50	5.20		0.66	0.034	510	7.6	0.8	0.3	0.4	10.7	85.0			
0022	4	C2	6.50	5.20		0.68	0.033	510	7.7	0.9	0.2	0.4	10.4	90.0			
0022	5	C3	6.60	5.30		0.32	0.049	420	6.5	0.7	0.1	0.4	8.5	94.0			
0023	1	Apg	5.37	4.38	2.9	1.83	0.162	570	5.2	0.7	0.4	0.5	12.9	52.0	0.63		0.21
0023	2	Ag	5.33	4.37	3.0	1.78	0.139	560	5.3	0.6	0.2	0.5	12.4	53.0	0.70		0.21
0023	3	Bgir	5.74	4.76	0.8	1.19	0.099	640	6.3	0.7	0.2	0.5	11.7	65.0	1.68		0.21
0023	4	Bgirm	5.96	5.10	0.4	1.08	0.086	650	8.0	0.9	0.3	0.5	12.8	76.0	1.33	0.13	0.21
0023	5	Bgmn	6.03	5.13	0.4	0.86	0.061	600	7.6	1.0	0.3	0.4	11.7	79.0	1.33	0.13	0.21
0023	6	Cg1	6.12	5.23	0.4	0.58	0.038	480	6.4	0.8	0.3	0.5	9.6	84.0	0.91		0.11
0023	7	Cg2	6.20	5.20	0.4	0.48	0.031	430	6.0	0.9	0.4	0.4	8.6	87.0	1.12		0.11

表10 主要土壌モニリスの化学性データ (その5)

モニリス 番号	層No.	層位名	pH		Y1	全炭素 10g/kg	全窒素 10g/kg	リン酸 吸収係数 0.01gP <sub>2</sub> O <sub>5</sub> /kg	交換性陽イオン				CEC cmol <sub>c</sub> /kg	塩基 飽和度 %	遊離酸化物		
			H <sub>2</sub> O	KCl					Ca	Mg	K	Na			Fed	Mnd 10g/kg	Ald
0025	1	Ap	4.55	3.88		4.72	0.366	1200	3.9	1.7	1.2	0.6	24.2	30.2			
0025	2	B	4.64	3.87		1.41	0.121	1240	1.3	0.7	0.5	0.3	18.8	15.3			
0025	3	BC	4.86	3.87		0.50	0.044	1210	1.7	1.4	0.1	0.7	18.8	20.7			
0025	4	C	5.00	3.86		0.33	0.029	1170	0.8	1.4	0.1	0.7	18.8	16.3			
0025								1680									
0026	1	Apg	6.40	5.30		2.32	0.210	1010	14.1	12.4	1.8	3.0	33.4	93.9			
0026	2	G1	6.30	5.00		2.01	0.180	1040	9.4	14.2	3.0	6.8	36.3	92.1			
0026	3	G2	6.40	5.60		1.41	0.150	1190	9.8	18.6	5.4	20.7	39.8	136.8			
0026	4	G3	7.00	6.30		1.39	0.150	1210	11.7	18.7	6.1	29.6	40.2	164.2			
0027	1	A	5.20	4.40	4.9	19.80	1.020	2510	0.2	0.3	0.6	0.4	46.5	3.3	2.17		3.27
0027	2	2A	5.00	4.50	2.9	17.80	0.851	2570	0.0	0.1	0.1	0.2	40.1	1.0	2.43		4.18
0027	3	3A	5.10	4.50	2.3	16.90	0.741	2520	0.0	0.1	0.1	0.2	52.1	0.9	2.74		4.06
0027	4	4A	5.20	4.60	1.2	16.10	0.655	2560	0.1	0.1	0.1	0.2	45.5	0.9	2.95		4.17
0027	5	5A1	5.30	4.70	0.4	12.10	0.489	2580	0.1	0.1	0.1	0.2	40.5	1.0	2.71		3.74
0027	6	5A2	5.40	4.90	0.0	10.50	0.447	2540	0.1	0.1	0.1	0.2	34.0	1.2	2.42		3.38
0027	7	6A	5.80	5.80	0.0	1.86	0.090	2140	0.1	0.0	0.1	0.2	10.3	3.7	1.05		1.59
0027	8	6BC	5.80	5.50	0.0	0.99	0.052	1960	0.0	0.0	0.1	0.2	6.5	4.7	0.92		1.55
0027	9	6C	5.80	5.90	0.0	0.56	0.024	2500	0.2	0.1	0.1	0.4	27.4	2.6	8.15		3.46
0031	1	Apg	5.70	4.40		1.75	0.170	300	4.2	0.9	0.2	0.3	7.9	71.7	0.11		
0031	2	Ag	5.50	4.10		0.47	0.053	230	3.3	0.8	0.2	0.3	6.2	73.0	0.12		
0031	3	Bgir	5.90	4.30		0.23	0.025	190	3.6	0.7	0.2	0.3	5.3	90.3	0.40		
0031	4	C1g	6.20	4.60		0.21	0.022	320	3.5	0.7	0.1	0.3	5.0	92.7	0.99		
0031	5	C2g	6.30	4.70		0.08	0.009	70	1.1	0.2	0.0	0.2	1.4	102.8	0.21		
0031	6	C3g	6.30	4.80		0.10	0.011	70	1.0	0.2	0.1	0.2	1.8	80.4	0.40		
0031	7		6.30	4.80		0.06	0.007	130							0.14		
0032	1	Ap	5.40	5.00	0.4	7.90	0.570	2140	9.2	1.5	0.3	0.1	28.2	39.0	4.36		2.45
0032	2	A1	5.70	4.90	0.6	6.38	0.450	2150	4.6	0.5	0.2	0.0	22.2	24.0	4.64		2.71
0032	3	A2	5.70	5.20	0.4	4.09	0.290	2310	4.3	0.4	0.2	0.3	19.0	27.0	6.24		2.92
0032	4	Bw	6.00	5.50	0.3	2.33	0.180	2420	4.8	0.5	0.2	0.0	17.1	32.0	7.23		2.92
0032	5	2Bw	6.10	5.60	0.3	2.23	0.160	2430	4.9	0.9	0.1	0.0	17.4	34.0	5.94		3.03

表10 主要土壌モノリスの化学性データ（その6）

モノリス 番号	層No.	層位名	pH		Y1	全炭素 10g/kg	全窒素 10g/kg	リン酸 吸収係数 0.01gP <sub>2</sub> O <sub>5</sub> /kg	交換性陽イオン				CEC cmol <sub>c</sub> /kg	塩基 飽和度 %	遊離酸化物		
			H <sub>2</sub> O	KCl					Ca	Mg	K	Na			Fed	Mnd 10g/kg	Ald
0039	1	A	4.70	3.70		0.26	0.028	290	3.4	0.7	0.4	0.2	9.8	48.5			
0039	2	BW	4.60	3.60		0.07	0.011	410	2.9	1.0	0.3	0.3	7.9	56.0			
0039	3	Bg1	5.50	4.10		0.08	0.014	310	2.5	1.0	0.3	0.3	6.2	65.2			
0039	4	Bg2	5.60	4.10		0.08	0.013	350	3.9	1.5	0.3	0.2	7.7	75.8			
0039	5	Bg3	5.60	4.30		0.11	0.017	370	4.4	1.5	0.2	0.2	8.2	77.9			
0039	6	Bg4	6.00	4.60		0.15	0.021	490	6.1	2.0	0.3	0.5	10.0	88.5			
0039	7		6.00	4.60		1.57	0.143										
0040	1	A	4.23	3.59		4.68	0.317	490	0.5	0.5	0.4	0.2	16.5	9.5			
0040	2	Bw1	4.41	3.74		0.74	0.059	840	0.4	0.3	0.3	0.1	10.9	9.0			
0040	3	Bw2	4.67	3.86		0.20	0.028	830	0.5	0.5	0.2	0.1	8.7	15.5			
0040	4	BC	4.84	3.95		0.12	0.020	740	0.3	0.9	0.2	0.1	8.4	17.5			
0040	5	C	4.75	4.00		0.09	0.016	520	0.2	0.5	0.1	0.0	6.5	12.0			
0041	1	A	4.50	3.50	15.2	2.72	0.170	570	0.5	0.3	0.3	0.2	9.4	13.0	1.99	0.01	
0041	2	Bw1	4.30	3.60	15.1	0.91	0.062	690	0.2	0.2	0.1	0.1	7.6	7.0	2.51	0.00	
0041	3	Bw2	4.50	3.70		0.49	0.045	920	0.6	0.2	0.1	0.1	8.2	12.0	2.79	0.00	
0041	4	Bg	4.70	3.70	15.2	0.40	0.047	980	0.2	0.2	0.1	0.2	9.4	7.0	3.79	0.01	
0041	5	Cg	4.70	3.70	14.9	0.30	0.053	1130							3.80	0.01	
0042	1	Ap	7.50	6.60		1.78	0.177	1000	27.8	1.9	1.0	0.8	21.4	147.3			
0042	2	Ap	7.60	6.90		1.72	0.177	1030	31.3	2.0	1.5	1.1	21.3	168.6			
0042	3	Bw1	7.60	6.70		0.88	0.148	1240	21.1	1.7	0.5	0.8	18.4	130.6			
0042	4	Bw2	7.70	6.20		0.73	0.127	1200	21.6	1.8	0.6	0.9	19.0	131.1			
0042	5	Bw3	7.50	6.50		0.59	0.117	1240	20.8	1.7	0.3	0.7	19.2	131.1			
0042	6	BC	7.40	6.60		0.65	0.128		22.9	1.6	0.6	0.9	21.2	121.8			
0045	1	Apg1	5.57	4.50		2.00	0.140	500	4.3	0.8	0.4	0.2	9.4	60.8	0.19		
0045	2	Apg2	5.49	4.41		1.30	0.110	280	4.1	0.9	0.3	0.1	8.1	66.8	0.15		
0045	3	Eg	6.05	5.27		0.40	0.030	250	3.3	0.8	0.2	0.3	5.3	84.2	0.20		
0045	4	2Bgir	6.33	5.30		0.20	0.020	230	2.4	0.6	0.1	0.3	3.8	89.0	0.80		
0045	5	2Bgirmn	6.40	5.52		0.30	0.030	250	2.1	0.7	0.1	0.1	3.9	78.2	1.27		
0045	6	2C1	6.51	5.66		0.10	0.010	100	1.4	0.4	0.0	0.0	2.0	87.0	0.15		
0045	7	2C2	6.55	6.07		0.10	0.000	90	1.0	0.2	0.0	0.0	1.7	72.0	0.19		
0045	8	2C3	6.65	5.55		0.10	0.000	130	0.7	0.6	0.2	0.1	2.1	80.1	0.18		

表10 主要土壌モノリスの化学性データ(その7)

モノリス 番号	層No.	層位名	pH		Y1	全炭素 10g/kg	全窒素 10g/kg	リン酸 吸収係数 0.01gP <sub>2</sub> O <sub>5</sub> /kg	交換性陽イオン				CEC cmol <sub>c</sub> /kg	塩基 飽和度 %	遊離酸化物		
			H <sub>2</sub> O	KCl					Ca	Mg	K	Na			Fed	Mnd	Ald
									cmol <sub>c</sub> /kg						10g/kg		
0046	1	Apg	6.80	6.60		2.73	0.270	550	8.5	0.7	0.8	0.0	15.0	66.0	0.59	0.03	
0046	2	Bcgirmn	7.00	6.40		1.71	0.180	470	8.4	1.5	0.8	0.2	11.3	97.0	0.76	0.04	
0046	3	Bgmn	7.30	6.20		0.68	0.065	590	9.0	1.5	0.6	0.0	13.7	81.0	0.91	0.04	
0046	4	B	7.30	5.90		0.46	0.056	620	10.4	2.3	0.1	0.1	13.2	98.0	1.01	0.02	
0046	5	Bg	7.30	6.00		0.28	0.037	440	7.9	1.9	0.1	0.1	8.8	114.0	0.71	0.02	
0046	6	Cg	7.10	5.90				610	5.8	2.6	0.0	0.1	6.8	126.0	0.54	0.02	
0046	7	Go	7.10	5.90				500	4.4	2.0	0.1	0.1	6.7	99.0	0.58	0.00	
0046	8																
0047	1	Apg	5.90	5.20		2.28	0.190	320	6.9	1.3	0.4	0.1	9.7	90.0	0.39	0.00	
0047	2	Ag	6.30	5.80		1.77	0.150	340	5.6	0.9	0.3	0.3	8.7	81.0	0.33	0.00	
0047	3	Bgir	6.70	6.00		0.33	0.037	220	3.6	0.7	0.1	0.1	4.4	99.0	0.94	0.00	
0047	4	Bgmn	7.00	5.90		0.31	0.034	250	4.7	0.8	0.4	0.1	5.4	110.0	0.79	0.05	
0047	5	Bg	5.10	3.80		0.15	0.027	520	5.0	1.4	0.3	0.4	10.0	71.0	0.37	0.00	
0047	6	2Cg	4.30	3.30		0.15	0.031	720	2.4	3.3	0.3	0.7	22.8	30.0	1.39	0.00	
0047	7	3Cg	4.60	3.40				470	1.7	2.2	0.5	1.0	15.7	34.0	0.38	0.00	
0048	1	Apg	6.10	5.00		1.60	0.150	240	4.8	0.8	0.4	0.1	8.3	74.0	0.81	0.00	
0048	2	Ag	6.10	5.00		1.40	0.150	340	4.9	0.8	0.4	0.2	7.9	81.0	0.81	0.00	
0048	3	Bgir	6.60	5.40		0.40	0.044	240	2.8	0.5	0.4	0.2	4.4	89.0	1.64	0.00	
0048	4	Bgmn	6.80	5.70		0.30	0.033	470	4.7	0.8	0.5	0.6	6.6	100.0	1.69	0.19	
0048	5	B1	6.80	5.50		0.30	0.022	290	2.7	0.4	0.4	0.1	4.2	87.0	1.33	0.04	
0048	6	B2	6.70	5.40		0.20		250	2.5	0.4	0.4	0.2	3.9	89.0	1.10	0.00	
0048	7	2Cg1	6.60	5.70		0.10	0.020	580	5.4	0.7	0.2	0.1	6.6	98.0	1.73	0.00	
0048	8	2Cg2	5.00	3.80		0.10	0.024	720	5.0	2.3	0.2	0.2	14.5	53.0	1.63	0.00	
0056	1	Apg	5.50	4.60	2.8	11.30	0.760	2197	14.8	1.0	0.3	0.1	39.9	41.0	1.82		1.48
0056	2	Apg	6.00	4.90	1.3	10.20	0.660	2245	16.2	1.2	0.3		40.7	43.0	2.17		1.59
0056	3	A	6.00	5.30	1.3	8.32	0.460	2553	14.8	2.1	0.2		51.3	33.0	3.29	0.13	2.49
0056	4	2BA	5.90	5.60	1.3	2.72	0.160	2592	8.5	1.3	0.3		39.3	26.0	5.31	0.13	2.22
0056	5	3C1	6.10	5.60	0.8	1.14	0.086	2043	3.9	0.7	0.3		16.8	29.0	5.17	0.13	1.32
0056	6	3C2	5.90	5.60	1.3	1.09	0.084	2358	4.1	0.7	0.5		23.9	22.0	5.17	0.13	1.80
0056	7	4C	6.00	5.40		0.72	0.089	1794	1.7	0.3	0.4	0.1	9.3	27.0	1.61		0.58

表10 主要土壌モニタリングの化学性データ（その8）

モニタリング 番号	層No.	層位名	pH		Y1	全炭素 10g/kg	全窒素 10g/kg	リン酸 吸収係数 0.01gP <sub>2</sub> O <sub>5</sub> /kg	交換性陽イオン				CEC cmol <sub>c</sub> /kg	塩基 飽和度 %	遊離酸化物		
			H <sub>2</sub> O	KCl					Ca	Mg cmol <sub>c</sub> /kg	K	Na			Fed	Mnd 10g/kg	Ald
0057	1	Apg	5.80	4.60		2.46	0.250	1202	15.4	5.4	0.7	0.5	28.0	79.0	1.89	0.13	0.32
0057	2	Cg	6.10	4.90		2.66	0.250	1161	17.1	6.2	0.4	0.6	28.8	84.0	2.03	0.13	0.21
0057	3	Go	5.20	4.20		2.80	0.240	1202	13.3	5.4	0.3	0.7	28.6	69.0	1.89	0.13	0.21
0057	4	Gr1	5.50	4.10		1.32	0.170		10.9	5.3	0.4	0.8	25.9	67.0	2.03	0.13	0.21
0057	5	Gr2	5.00	3.90		1.91	0.190		10.6	6.1	0.6	0.6	27.1	66.0	1.82		0.21
0058	1	Apg	5.50	4.80	2.8	10.20	0.840	1836	19.2	4.1	0.4	0.4	39.9	60.0	3.50	0.13	1.06
0058	2	A1	5.60	5.00	1.8	10.20	0.800	1836	20.5	4.4	0.2	0.4	36.2	70.0	3.78	0.13	1.01
0058	3	A2	5.30	4.70	1.8	14.20	0.940	1970	22.6	5.4	0.1	0.4	47.3	60.0	3.29		1.06
0058	4	He1	5.20	4.60	3.3	18.90	1.070	2032	21.9	4.9	0.1	0.6	51.1	54.0			
0058	5	He2	4.70	4.20	5.8	24.50	1.210	1479	23.4	5.2	0.1	0.6	57.8	51.0			
0058	6	He3	4.60	4.00	8.8	22.00	1.030	1586	22.9	5.3	0.1	0.7	58.7	49.0			
0058	7	He4	4.70	4.10		19.70	0.970	1485	22.6	5.4	0.1	0.7	56.9	51.0			
0062	1	A1	4.60	4.00		8.07	0.351		1.2	0.4	0.5		35.6	6.0	3.50		1.32
0062	2	A2	4.70	4.10		4.25	0.195		0.3	0.1	0.4		26.7	3.0	3.71		1.22
0062	3	2Bw1	5.10	3.90		0.76	0.790		0.5	1.4	0.3	0.2	24.0	10.0	3.92		0.90
0062	4	2Bw2	5.30	4.00		0.58			0.8	2.1	0.2	0.4	25.0	14.0	3.99		1.11
0062	5	2Bw3	5.40	4.40		0.70			0.9	1.6	0.2	0.2	21.2	14.0	4.13		1.22
0062	6	3Btb1	5.50	5.60		1.37			0.1	0.1		0.4	29.2	2.0	2.31		1.38
0062	7	3Btb2	5.60	5.70		0.86			0.1	0.1			34.1	1.0	1.47		1.22
0062	8	3Btb3	5.70	5.60		0.41			0.1	0.1	0.3		24.9	2.0	0.49		1.01
0077	00	O			8.3												
0077	1	A1	5.30	4.81	1.8	7.27	0.430	2381	0.7	0.9	0.3	0.4	31.6	7.3			
0077	2	A2	5.46	5.10	1.3	5.34	0.318	2350	0.5	0.7	0.2	0.3	25.8	6.6			
0077	3	A3	5.49	5.20	1.3	5.17	0.301	2422	0.4	0.7	0.2	0.2	25.1	6.4			
0077	4	Cg	5.60	5.54													
0077	5	Cm	5.68	5.75													
0077	6	2A11	5.78	4.90	0.8	3.83	0.147	2008	4.7	1.4	0.2	0.8	28.3	25.1			
0077	7	2A12	5.85	4.72	1.3	3.31	0.142	1960	6.8	2.1	0.2	0.9	30.8	32.2			
0077	8	3A11	6.01	4.58	0.8	4.52	0.151	1955	10.6	2.8	0.3	1.4	36.4	41.3			
0077	9	3A12	6.01	4.57	1.8	4.71	0.155	1917	11.2	2.6	0.2	0.6	37.1	39.5			
0077	10	4A11			1.3	8.10	0.231	2245									

モノリス 番号	層No.	層位名	pH		Y1	全炭素 10g/kg	全窒素 10g/kg	リン酸 吸収係数 0.01gP <sub>2</sub> O <sub>5</sub> /kg	交換性陽イオン				CEC cmol <sub>c</sub> /kg	塩基 飽和度 %	遊離酸化物		
			H <sub>2</sub> O	KCl					Ca	Mg	K	Na			Fed	Mnd 10g/kg	Ald
0078	1	A1	5.78	4.61		2.64	0.193	1400	9.0	2.3	1.0	0.8	22.2	58.7			
0078	2	Bw	6.26	4.95		0.32	0.019	1120	3.6	1.2	0.8	0.4	12.5	47.7			
0078	3	BC	6.47	4.94		0.14	0.007	1040	3.7	1.1	0.7	0.7	11.9	51.1			
0078	4	C1	6.68	4.77		0.06	0.002	870	3.6	1.0	0.7	0.6	11.8	49.6			
0078	5	C2	6.52	4.13		0.04	0.002	640	5.9	1.3	1.1	2.5	14.9	72.5			
0078	6	C3	6.61	4.20		0.04	0.002	540	4.7	1.3	1.1	2.0	13.9	65.7			
0079	1	A	5.02	3.84		0.16	0.012	280	0.7	0.8	0.3	0.3	6.5	31.8	0.85		
0079	2	Bw1	4.97	3.75		0.10	0.010	260	0.4	1.1	0.2	0.2	7.9	23.0	0.76		
0079	3	Bw2	5.10	3.77		0.09	0.007	250	0.4	1.2	0.2	0.1	6.5	30.5	0.70		
0079	4	BC	4.90	3.69		0.19	0.012	260	0.3	0.8	0.2	0.2	6.9	21.3	0.80		
0079	5	C	5.25	3.98				290	0.7	1.2	0.3	0.2	6.7	36.8	0.72		
0083	1	A	5.00	4.10	23.6	9.98	0.540	2230	0.1	0.2	0.6	0.5	44.4	3.0	2.99		1.70
0083	2	2A	5.10	4.10	23.5	11.82	0.475	2480	0.0	0.1	0.4	0.2	41.6	1.8	2.92		1.86
0083	3	3A	5.20	4.20	20.7	10.92	0.448	2530	0.0	0.1	0.3	0.4	46.8	1.6	3.21		2.54
0083	4	3AB	5.20	4.20	18.7	5.93	0.262	2220	0.0	0.1	0.2	0.4	50.6	1.4	3.66		3.51
0083	5	3Bw1	4.90	4.10	31.0	1.32	0.112	1670	0.0	0.1	0.2	0.5	40.1	2.0	3.59		1.68
0083	6	3Bw2	5.50	4.10	42.1	1.05	0.060	1950	0.0	0.3	0.2	0.4	22.4	4.0	3.73		1.21
0085	1	A	4.60	4.00	9.8	17.10	0.804	1730	0.5	0.4	0.4	0.1	36.7	4.0	0.91		1.00
0085	2	2AC	4.40	4.30	2.3	9.33	0.497	1710	0.5	0.2	0.1		24.3	3.0	0.91		1.32
0085	3	3A	5.40	4.90	1.3	5.30	0.361	1800	2.0	0.2	0.1	0.1	18.5	13.0	1.19		1.48
0085	4	4BA	5.70	5.10	0.8	3.09	0.123	1430	1.1	0.1			11.5	10.0	1.19		0.90
0085	5	4C	5.90	5.30	0.8	0.56	0.125	930	0.2				3.2	6.0	0.49		0.42
0085	6	5AB	5.70	5.20	0.8	1.65	0.060	910	1.3	0.2	0.1	0.1	20.2	8.0	0.63		0.42
0085	7	5B	5.80	4.80	0.8	0.69	0.151	2010	4.0	1.3	0.4	0.2	23.4	25.0	2.59		1.32
0086	1	Apg1	5.20	4.20	5.3	5.50	0.403	1320	7.2	0.9	1.4	0.9	26.5	39.4			
0086	2	Apg2	5.50	4.40	3.3	5.10	0.366	1370	8.3	1.2	0.6	0.6	25.5	41.5			



表10 主要土壌モニリスの化学性データ（その10）

モニリス 番号	層No.	層位名	pH		Y1	全炭素 10g/kg	全窒素 10g/kg	リン酸 吸収係数 0.01gP <sub>2</sub> O <sub>5</sub> /kg	交換性陽イオン				CEC cmol <sub>c</sub> /kg	塩基 飽和度 %	遊離酸化物		
			H <sub>2</sub> O	KCl					Ca	Mg cmol <sub>c</sub> /kg	K	Na			Fed	Mnd 10g/kg	Ald
0090	1	A1	4.49	3.60		6.80	0.508	1200	1.7	0.4	0.4	0.1	23.9	10.7			
0090	2	A2	4.71	3.78		3.20	0.246	1330	0.0	0.1	0.1	0.0	16.9	1.3			
0090	3	B1	4.84	3.88		2.05	0.195	1170	0.1	0.0	0.1	0.0	13.0	1.7			
0090	4	B2	5.06	3.87		1.46	0.162	1080	0.1	0.1	0.1	0.0	12.9	1.8			
0092	1	O	3.96	2.87	46.3	36.60	2.180	90	9.7	1.8	1.2	0.5	109.	12.0	0.50		0.37
0092	2	E	3.80	2.95	68.8	2.46	0.140	220	0.8		0.1	0.1	13.0	7.0	0.83		0.20
0092	3	Bh	3.87	3.48	57.8	7.51	0.440	2280	0.6		0.1	0.1	32.3	2.0	2.52		0.52
0092	4	Bs	4.18	4.02	28.3	10.20	0.460	2600	0.7		0.1	0.1	40.4	2.0	4.09		2.05
0092	5	Bw1	4.71	4.41	38.8	6.02	0.310	2580	0.8		0.1	0.1	19.7	5.0	3.78		2.39
0092	6	Bw2	4.92	4.60	33.3	4.51	0.250	2280	0.4		0.1	0.1	12.5	5.0	3.02		2.75
0092	7	C			27.3	0.97		1790					6.7		1.37		0.87
0093	1	A	5.20	4.20	3.8	6.90	0.290	312	5.5	0.2	0.2	0.3	20.1	30.0			
0093	2	E	5.40	4.20	4.9	1.00	0.080	117	0.9	0.1	0.0	0.3	5.5	22.0			
0093	3	Bh	5.60	5.10	3.8	0.85	0.060	298	0.7	0.1	0.0	0.1	8.7	9.0			
0093	4	Bs1	5.80	4.60	4.1	0.56	0.070	366	0.3	0.1	0.0	0.1	6.1	9.0			
0093	5	Bs2	6.20	5.10	0.6	0.11	0.060	156	0.1	0.1	0.0	0.1	2.5	11.0			
0095	1	Apg1	4.47	3.63		3.70	0.239	1170	12.4	5.2	0.5	0.4	33.7	54.5			
0095	2	Apg2	4.52	3.62		2.92	0.197	1180	13.6	5.5	0.4	0.2	33.6	58.6			
0095	3	G1	4.93	3.69		0.50	0.070	1140	14.0	5.7	0.6	0.2	31.9	64.2			
0095	4	G2	5.02	3.54		0.20	0.047	1090	17.7	7.9	0.9	0.2	34.6	77.1			
0095	5	B2gir	5.76	4.46		0.13	0.041	950	17.8	9.5	0.9	0.2	28.1	100.9			
0095	6	Cg	5.81	4.76		0.36	0.055	1210	17.7	8.9	0.8	0.2	29.4	93.7			
0099	1	Apg	5.26	4.27		2.06	0.175	780	11.1	2.2	0.4	0.1	17.9	77.3			
0099	2	Bg1	5.69	4.93		1.32	0.109	810	14.9	3.1	0.3	0.3	18.0	103.6			
0099	3	Bg2	2.81	4.86		1.34	0.103	810	14.8	2.9	0.3	0.4	18.5	99.6			
0099	4	2Bw	5.77	5.16		1.15	0.118	2080	11.8	2.8	0.5	1.7	27.8	60.4			
0099	5	2Bwg	5.91	4.68		0.50	0.064	1310	9.4	5.6	0.3	1.7	22.1	77.3			
0099	6	2BCg	5.94	4.67		0.36	0.037	1180	8.0	5.4	0.4	0.8	19.1	76.6			
0099	7	2Cg	5.98	4.59		0.26	0.036	1090									

表10 主要土壌モノリスの化学性データ(その11)

モノリス 番号	層No.	層位名	pH		Y1	全炭素 10g/kg	全窒素 10g/kg	リン酸 吸収係数 0.01gP <sub>2</sub> O <sub>5</sub> /kg	交換性陽イオン				CEC cmol <sub>c</sub> /kg	塩基 飽和度 %	遊離酸化物		
			H <sub>2</sub> O	KCl					Ca	Mg	K	Na			Fed	Mnd 10g/kg	Ald
0100	1	A	6.97			1.06	0.070	1201	11.3	1.6	0.7		19.4	69.7			
0100	2	Bw1	7.50			1.51	0.100	1857	18.5	1.7	0.5		20.1	103.2			
0100	3	Bw2	7.42			1.20	0.080	1535	18.8	2.6	0.4		20.3	107.0			
0100	4	Bw3	7.30			1.96	0.140	2200	20.6	3.5	0.2		29.2	83.2			
0100	5	2Cg1	8.35			0.35	0.010	57	41.5	1.4	0.3		8.6	499.1			
0100	6	2Cg2	8.50			0.13	0.000	50	19.9	1.0	0.3		5.0	429.0			
0101	1	A	6.73			4.54	0.380	215	19.2	2.6	1.2		30.2	75.9			
0101	2	Cg1	7.17			0.48	0.040	50	7.3	1.3	0.9		12.7	74.8			
0101	3	Cg2	7.80			0.34	0.030	50	9.4	1.2	0.7		13.0	86.9			
0101	4	Cg3	7.99			0.62	0.030	532	27.9	1.7	0.4		18.4	162.9			
0101	5	Cg4	7.71			0.05	0.000	50	8.4	1.1	0.6		12.1	82.5			

# 付 録

**付録1 主要モノリス断面データ**

表1 台地造成土

a. 土壤モノリス採取地点情報、b. 土壤モノリス断面記載、c. 理化学性の分析値（以下同じ）

表2 典型高位泥炭土

表3 典型普通ポドソル

表4 典型普通砂丘未熟土

表5 典型普通火山放出物未熟土、軽石質

表6 多腐植質泥炭質黒ボクグライ土

表7 典型普通森林黒ボク土

表8 多腐植質厚層非アロフェン質黒ボク土

表9 多腐植質厚層黒ボク土

表10 多腐植質普通黒ボク土、非埋没腐植質

表11 細粒質灰色化低地水田土、強粘質

表12 細粒質表層灰色グライ低地土、強粘質

表13 細粒質グライ化灰色低地土、強粘質

表14 典型湿性未熟低地土

表15 中粒質普通褐色低地土

表16 細粒質普通グライ台地土、強粘質

表17 細粒質普通灰色台地土、強粘質

表18 花崗岩質普通陸成未熟土、黄～黄褐色

表19 典型普通暗赤色土

表20 細粒質普通赤色土、強粘質

表21 細粒質台地黄色土、強粘質

表22 典型ばん土質褐色森林土

## 表1a 台地造成土（採取地点）

### 地点情報

地点番号：0099

都道府県：茨城県

地点：つくば市観音台農環研圃場

緯度： 36.024313

経度： 140.107833

標高：            m

傾斜：

侵食：

地形区分 洪積台地

地質母材 人工＋火山灰

土地利用： 水田（試験圃壌）

植生：

その他：    造成、下：火山灰（風積）、上：低地土（人工）

調査年月日： 1995/04/10

3次案： 台地造成土

2次案： 造成台地土

土壌統：

調査者 浜崎忠雄、小原 洋、加藤邦彦

FAO：

USDA：

モノリス作成者： 浜崎忠雄、加藤邦彦

地方名：細粒灰色低地相

分析：

解説： 農業環境技術研究所の水田圃壌で採取された造成土。

文献：

表1b 台地造成土（断面記載）

断面記載

地点番号:0099

地点: 茨城県つくば市観音台農環研圃場

調査年月日: 1995/04/10

2次案: 造成台地土      土壌統:      分析:

3次案: 台地造成土

FAO:      モノリス:

USDA:      写真: 浜崎忠雄

地方名: 細粒灰色低地相

調査者: 浜崎忠雄、小原 洋、加藤邦彦

文献:



No	上限	下限	層位	層界	土色	斑紋	被覆	土性	構造	石礫	腐植	根	孔隙
1	0	18	Apg	平坦明瞭	2.5Y4/1	糸根状含む		CL	弱度亜角塊状	細礫円石礫あり	含む	含む	
2	18	36	Bg1	平坦明瞭	5Y5/1	糸根状含む		LiC	弱度亜角塊状	細礫円石礫あり	含む	あり	
3	36	63	Bg2	平坦明瞭	5Y5/1	糸根状含む		LiC	弱度亜角塊状	細礫円石礫あり	含む	まれにあり	
4	63	89	2Bw	平坦明瞭	7.5YR4/5	糸根状含む		LiC	弱度亜角塊状	細礫円石礫あり	あり	なし	あり
5	89	120	2Bwg	平坦明瞭	7.5YR4/2.5	糸根状含む		LiC	弱度亜角塊状	細礫円石礫あり	あり	なし	含む
6	120	133	2BCg	平坦明瞭	10YR6/2	糸根状含む		HC	弱度亜角塊状	細礫円石礫あり	あり	なし	なし
7	133		2Cg	平坦明瞭	10YR7/1	糸根状含む		HC	弱度亜角塊状	細礫円石礫あり	あり	なし	なし
No	硬度	Fe(II)	Mn	Al	粘着性	可塑性	乾湿	透水性	備考				
1	-												
2	-								土色 5Y5/1 : 2.5Y4/1 = 1 : 1 (モザイク) 構造面灰色化				
3	-								土色 5Y5/1 : 2.5Y4/1 = 1 : 1				
4	-												
5	-												
6	-												
7	-												

## 理化学的性質

地点：茨城県つくば市観音台農環研圃場

No	れき	粗砂	細砂	シルト	粘土	土性	固相	液相	気相	容積重	pF1.5	pF2.7	pF4.2	風乾	真比重	透水係数	N値	細粘土
1		8.2	29.5	17.8	44.5	LiC	47.7	47.5	4.9	1.25	52.3					2.62	0.00032	
2		6.4	25.4	33.7	34.5	LiC	52.4	46.1	1.6	1.4	47.7					2.67	0.0003	
3		8	36.1	12.4	43.5	LiC	51	48.7	0.4	1.36	49.1					2.68	8.4E-7	
4		5.7	31.1	50	13.3	SiL	21	72.5	6.5	0.63	79					2.98	0.00024	
5		4.2	8.3	21.8	65.7	HC	38	58.1	3.9	1.11	62					2.92	0.0004	
6		7.1	9.8	29.7	53.5	HC	43.5	53.4	3.1	1.28	56.5					2.94	1.5E-6	
7		1.7	10.2	17.5	70.6	HC	36.7	62.6	0.7	1.05	63.3					2.87	1.3E-7	

[illegible]

## 表2a 典型高位泥炭土（採取地点）

### 地点情報

地点番号：0015

都道府県：北海道

地点：美唄市開発町南 北農試 泥炭地研構内

緯度：43.329103

経度：141.814181

標高：18 m

傾斜：平坦

侵食：

地形区分 高位泥炭地、美唄川後背湿地

地質母材 植物遺体、集積

土地利用：原野

植生：ヌマガヤ、ヤマドリゼンマイ、ノリウツギ、ヒメシダ、シラカンバ、サワキキョウ

その他：排水によって地表植生は、ヌマガヤ、ヤマドリゼンマイなど低位泥炭地の景観に移行してい



調査年月日：1981/07/01

3次案：典型高位泥炭土

2次案：泥炭土

土壌統：美唄

調査者 三土正則、井上恒久、（北農試）

FAO：Dystic Histosol

USDA：Hydric Sphagnos fibrist

モノリス作成者：三土正則

地方名：高位泥炭

分析：三土正則、諸遊英行、井磧 昭、井上奈美

解説：北海道美唄市で採取した土壌。泥炭地研究室構内にある高位泥炭土。石狩泥炭地は広く開発され水田となっているが、このモノリスは元々の原野を保存している場所のものである。上部は水苔の遺体を主とする未分解の泥炭からなり、有機物含量が高く固相率及び容積重が低い。農耕地土壌分類2次案では高位泥炭土、3次案では典型高位泥炭土に分類される。

文献：



表2b 典型高位泥炭土（断面記載）

断面記載

地点番号:0015

地点: 北海道美唄市開発町南 北農試 泥炭地研構内

調査年月日: 1981/07/01

2次案: 泥炭土      土壌統: 美唄      分析: 三土正則、諸遊英行、井磧昭、井上奈美

3次案: 典型高位泥炭土

FAO: Dystric Histosol

モノリス:

USDA: Hydric Sphagnos fibrist

写真:

地方名: 高位泥炭

調査者: 三土正則、井上恒久、(北農試)

文献:



No	上限	下限	層位	層界	土色	斑紋	被覆	土性	構造	石礫	腐植	根	孔隙
1	0	8	Hi1		7.5YR2/1					石礫なし			
2	8	9			5YR3/4					石礫なし			
3	9	15	Hi2		5YR2/2					石礫なし			
4	15	25	Hi3		5YR3/4					石礫なし			
5	25	37	Hi4		7.5YR5/6					石礫なし			
6	37	80	Hi5		7.5YR7/8					石礫なし			
7	80	95	Hi6		7.5YR6/6					石礫なし			
8	95	125	Hi7		5YR4/4					石礫なし			
9	125	150	Hi8		5YR4/4					石礫なし			

No	硬度	Fe(II)	Mn	Al	粘着性	可塑性	乾湿	透水性	備考
1	9						過湿		腐植土
2									
3	7						過湿		構成植物(センマイ,ホロムイスケ,ミスゴケ)
4	8						過湿		構成植物(ホロムイスケ,ミスゴケ)
5	7						過湿		構成植物(ホロムイスケ,ツルコケモモ,ミスゴケ)
6	8						過湿		構成植物(ツルコケモモ,ミスゴケ,ヌマガヤ,スケ)
7	8						過湿		構成植物(木, マヌガヤ,スケ)
8	8						過湿		構成植物(ハンノキ,ヨシ(所々鉾質土含む))
9	10						過湿		構成植物(センマイ,木, ヨシ(鉾質土含む))

表2c 典型高位泥炭土（分析值）

## 理化学的性質

地点番号: 0015

地点：北海道美唄市開発町南 北農試 泥炭地研構内

## 物理的性質

[illegible]

## 化学的性質

[illegible]

表3a 典型普通ポドソル（採取地点）

## 地点情報

地点番号：0093

都道府県：北海道

地点：浜頓別

緯度： 45.135547      経度： 142.376211

標高： 10      m

傾斜： 平坦

侵食：

地形区分 砂丘

地質母材 砂丘堆積物

土地利用： 野草地

植生：

その他： 砂丘ポドソルの代表的な地点。

調査年月日： 1993/10/07

3次案： 典型普通ポドソル

2次案：      土壌統：      調査者 小原 洋、加藤邦彦、松中(天北農試)

FAO： Orthic Podzol

USDA： Haplorthod

モノリス作成者： 小原 洋

地方名：(ポドソル(砂丘))

分析：

解説： 北海道浜頓別の海浜の砂丘地で採取されたポドソル。日本ではポドソルは普通山岳地帯に分布するが、ここでは比較的高緯度にあり溶脱集積が進みやすい砂丘地にあるため、標高10mの低地にポドソルが生成している。学術上貴重な土壌として財団法人北農会が一部を買い上げ保全につとめている。

文献： 佐々木清一(1974)浜頓別の砂丘ポドソル, 北農、41-1, 40-45

表3b 典型普通ポドソル（断面記載）

断面記載

地点番号:0093

地点: 北海道浜頓別

調査年月日: 1993/10/07

2次案: 土壌統: 分析:

3次案: 典型普通ポドソル

FAO: Orthic Podzol

モノリス:

USDA: Haplorthod

写真: 小原 洋

地方名: (ポドソル(砂丘))

調査者: 小原 洋、加藤邦彦、松中(天北農試)

文献: 佐々木清一(1974)浜頓別の砂丘ポドソル, 北農、41-1, 40-45



No	上限	下限	層位	層界	土色	斑紋	被覆	土性	構造	石礫	腐植	根	孔隙
1	0	8	A	平坦明瞭	10YR5/4	なし		S	単粒状	細礫石礫あり	あり	含む	
2	8	19	E	平坦明瞭	7.5YR2/1	なし		SL	単粒状	細礫石礫あり	富む	含む	含む
3	19	24	Bh	平坦明瞭	10YR5/2	なし		LS	単粒状	細礫石礫あり	なし		
4	24	34	Bs1	平坦明瞭	7.5YR3/2	なし		LS	単粒状	細礫石礫あり	含む		
5	34	50	Bs2	平坦明瞭	7.5YR3/3	なし		LS	単粒状	細礫石礫あり	あり		
6	50	80		平坦明瞭	10YR4/4	なし		LS	単粒状	細礫石礫あり	なし		
7	80	115		平坦明瞭	10YR4/4	なし		LS	単粒状	細礫石礫あり	なし		
8	115			平坦明瞭	10YR5/3	なし		LS	単粒状	細礫石礫あり			
No	硬度	Fe(II)	Mn	Al	粘着性	可塑性	乾湿	透水性	備考				
1							半湿		最近ふりつもった砂の層				
2							半湿						
3							半湿		炭片有り				
4							半湿		炭片有り				
5							半湿		炭片有り				
6							半湿						
7													
8													

表3c 典型普通ポドソル（分析値）

理化学的性質

地点番号： 0093

地点： 北海道浜頓別

物理的性質

No	れき	粗砂	細砂	シルト	粘土	土性	固相	液相	気相	容積重	pF1.5	pF2.7	pF4.2	風乾	真比重	透水係数	N値	細粘土
1		19.8	54.1	20.4	5.7	SL												
2		30.9	60.3	5.6	3.1	S												
3		26.4	66.3	3.6	3.6	S												
4		28.9	66.1	1.7	3.3	S												
5		37.4	60.9	1.1	0.5	S												

化学的性質

No	pHw	pHKCl	TC	TN	C_N	Ca	Mg	K	Na	CEC	BS	Fed	Feo	Al <sub>o</sub>	Sio	りん吸	y <sub>1</sub>	EC
1	5.2	4.2	6.9	0.29	24	5.49	0.18	0.23	0.25	20.07	30					312	3.8	
2	5.4	4.2	1	0.08	13	0.93	0.14	0.03	0.25	5.46	22					117	4.9	
3	5.6	5.1	0.85	0.06	14	0.66	0.11	0.03	0.05	8.66	9					298	3.8	
4	5.8	4.6	0.56	0.07	8	0.33	0.11	0.03	0.1	6.13	9					366	4.1	
5	6.2	5.1	0.11	0.06	2	0.11	0.11	0.03	0.05	2.54	11					156	0.6	

表4a 典型普通砂丘未熟土（採取地点）

## 地点情報

地点番号: 0011

都道府県: 静岡県

地点: 浜岡町砂丘試験地

緯度: 34.639875      経度: 138.111681

標高: 20      m

傾斜: 3°S

侵食:

地形区分: 海岸砂丘

地質母材: 非固結堆積岩、風積

土地利用: 防風林

植生: クロマツ、ウバメガシ、チガヤ、ニセアカシヤ

その他: 付近はそ菜、果菜類が栽培され、ビニールハウスが多い。



調査年月日: 1981/06/18

3次案: 典型普通砂丘未熟土

2次案: 砂丘未熟土

土壌統: 内灘

調査者: 天野洋司、岩佐 安、井上恒久、(静岡農試)

FAO: Dystric Regosol

USDA: Typic Udipsamment

モノリス作成者: 天野洋司

地方名:

分析: 野村亜矢子、井磧 昭、井上奈美

解説: 静岡県浜岡町にある静岡県立砂丘試験地の土壌。海岸に近い砂丘地の土壌で土層の発達は弱く未熟な土壌。砂質で風化も進んでいないため、排水過良で自然肥沃度も低い。周辺地域では普通畑として利用されスイカ、大根、ラッカセイ等が栽培されている。農耕地土壌分類2次案、3次案共に砂丘未熟土に分類される。

文献: 静岡県農業試験場(1997)静岡県西部の地形・土壌連鎖と土地利用, 日本土壌肥料学会静岡大会・現地見学会西部コース、ペドロジスト野外巡検、参考資料, 32-37

表4b 典型普通砂丘未熟土（断面記載）

断面記載

地点番号:0011

地点: 静岡県浜岡町砂丘試験地

調査年月日: 1981/06/18

2次案: 砂丘未熟土      土壌統: 内灘      分析: 野村亜矢子、井磧 昭、井上 奈美

3次案: 典型普通砂丘未熟土

FAO: Dystric Regosol

モリス:

USDA: Typic Udipsamment

写真:

地方名:

調査者: 天野洋司、岩佐 安、井上恒久、(静岡農試)



文献: 静岡県農業試験場(1997)静岡県西部の地形・土壌連鎖と土地利用, 日本土壌肥料学会静岡大会・現地見学会西部コース、ペドロジスト野外巡

No	上限	下限	層位	層界	土色	斑紋	被覆	土性	構造	石礫	腐植	根	孔隙
0	1	0			2.5Y2/2					石礫なし			
1	0	9	A		2.5Y6/2			S		石礫なし	あり	多	すこぶる富む
2	9	28	2A		2.5Y4/2			S		石礫なし	あり	多	すこぶる富む
3	28	51	2C1		2.5Y6/3			S		石礫なし		あり	すこぶる富む
4	51	100	2C2		5Y6/2			S		石礫なし		まれにあり	すこぶる富む

No	硬度	Fe(II)	Mn	Al	粘着性	可塑性	乾湿	透水性	備考
0									腐植(RH)
1	7				弱	弱		過良	
2	11				弱	弱		過良	
3	8				弱	弱		過良	
4	8				弱	弱		過良	

表4c 典型普通砂丘未熟土（分析値）

理化学的性質

地点番号： 0011

地点： 静岡県浜岡町砂丘試験地

物理的性質

No	れき	粗砂	細砂	シルト	粘土	土性	固相	液相	気相	容積重	pF1.5	pF2.7	pF4.2	風乾	真比重	透水係数	N値	細粘土
1		72.5	26.8	0.61	0.1	S	50.7	4.8	44.5	1.35								0.3
2		71.6	27.5	0.43	0.46	S	52.6	7.7	39.8	1.45								0.23
3		72	27	0.66	0.3	S	51.7	5.9	42.5	1.39								0.2
4		85.6	13.6	0.28	0.48	S	59.1	7.2	33.8	1.6								0.12

化学的性質

No	pHw	pHKCl	TC	TN	C_N	Ca	Mg	K	Na	CEC	BS	Fed	Feo	Alo	Sio	りん吸	yl	EC
1	6.96	5.12	0.5	0.03	17	0.37	0.46	0.07	0.04	2.7	34.8	0.1958	0.0573			50		0.073
2	6.67	5.03	0.29	0.017	17	0.15	0.36	0.06	0.06	2.4	26.3	0.1748	0.0552			60		0.035
3	6.69	5.19	0.13	0.009	14	0.13	0.51	0.09	0.09	1.9	43.2	0.1678	0.0461			50		0.024
4	6.83	5.49	0.07	0.008	9	0.17	0.52	0.1	0.1	1.5	59.3	0.1328	0.0412			40		0.018



表5a 典型普通火山放出物未熟土（採取地点）

## 地点情報

地点番号: 0014

都道府県: 北海道

地点: 千歳市美々

緯度: 42.764517      経度: 141.708867

標高: m

傾斜:

侵食:

地形区分: 波状台地

地質母材: 降下火山放出物、風積（樽前-a/樽前-b）

土地利用: 林地

植生: ミズナラ、イタヤ、カエデ、シラカンバ、センノキ

その他: 径7,8mmまでの軽石が優勢。それに径1mm内外の岩片をまじえる。



5万分の1図幅名 千歳  
左端から 34.7 cm, 下端から 21.0 cm

調査年月日: 1981/06/30

3次案: 典型普通火山放出物未熟土、軽石質

2次案: 淡色黒ボク土

土壌統: 原口

調査者: 三土正則、井上恒久、(北農試)

FAO: (Andic) Regosol

USDA: (Andeptic) Udorthent

モリス作成者: 井上恒久

地方名: (火山放出物未熟土)

分析: 三土正則、諸遊英行、井磧 昭、井上奈美

解説: 北海道千歳市で採取した土壌。樽前山の軽石質噴出物(樽前-a:250BP, 樽前-b:1500BP)を母材とした未熟な土壌。上部は250年前に堆積した軽石層からなるが、黒色のA層は7cmしか発達していない。同一の地点ではないがこの付近の同様の層序を持つ断面は、代表的火山放出物未熟土として、黒ボク総研(Ando Soil in Japan), ICOMANDワークショップなどの検討地点となっている。農耕地土壌分類2次案では単色黒ボク土、3次案では火山放出物未熟土に分類される。

文献: (editor) M. Otowa, S. Shoji(1987)Pedon 001 Hayakita, Ninth International soil Classification Workshop, Tour Guide, 37-48

## 断面記載

調査年月日：1981/06/30

A vertical photograph of a soil profile. A ruler is placed vertically on the left side of the soil, with markings from 0 to 10 cm. A color calibration strip is also visible on the left. The soil shows distinct horizontal layers of different colors and textures, ranging from dark brown at the top to lighter brown and greyish layers below. The top of the image shows some green vegetation.

[illegible]

## 理化学的性質

地点：北海道千歳市美々

No	れき	粗砂	細砂	シルト	粘土	土性	固相	液相	気相	容積重	pF1.5	pF2.7	pF4.2	風乾	真比重	透水係数	N値	細粘土
1	32					CoS	36.8	20.4	42.9	1.05				7.61	1.63			
2	28					CoS	35.3	18.9	45.8	1				0.81	0.07			
3	13					CoS	39.1	19.7	41.3	1.07				1.86	0.23			
4	4					CL	31.3	52.4	16.4	0.74				17.54	7.7			
5	18					SL	32	47.5	20.6	0.89				9.33	4.83			
6	29					CoS	34	29.2	36.8	1				3.08	1.23			
7	66					CoS	41.8	25.9	32.4	1.18								

No	pHw	pHKCl	TC	TN	C_N	Ca	Mg	K	Na	CEC	BS	Fed	Feo	Alo	Sio	りん吸	y1	EC
1	6.49	5.95	3.64	0.23	16	8.13	0.91	0.14	0.06	11.6	79.7			0.2011	0.0035	244		<b>0.174</b>
2	6.75	5.99	3.11	0.007	15	0.12	0.03	0.03	0.03	0.7	30			0.0105	0.0112	89		<b>0.025</b>
3	6.6	5.71	0.11	0.008	14	0.18	0.04	0.03	0.04	1.2	24.2			0.1270	0.0247	146		<b>0.032</b>
4	6.15	5.46	6.83	0.38	18	3.85	0.45	0.18	0.13	16.2	28.5			2.1119	0.5094	1770		<b>0.12</b>
5	6.28	5.68	2.18	0.14	15	1.33	0.13	0.09	0.05	9.5	16.8			2.3077	0.9488	1280		<b>0.061</b>
6	6.36	5.79	0.67	0.049	14	0.39	0.03	0.03	0.02	3.4	13.8			0.7092	0.2823	460		<b>0.043</b>
7	6.35	5.82														430		<b>0.045</b>

表6a 多腐植質泥炭質黒ボクグライ土（採取地点）

## 地点情報

地点番号: 0058

都道府県: 茨城県

地点: 筑波郡谷田部町下萱丸前田51

緯度: 36.028647      経度: 140.066117

標高: 11      m

傾斜:

侵食:

地形区分: 谷地

地質母材: 火山灰を含む沖積、泥炭

土地利用: 水田、収量、420kg/10a

植生:

その他: 排水やや不良、下層泥炭

調査年月日: 1985/10/01

3次案: 多腐植質泥炭質黒ボクグライ土

2次案: 多腐植質黒ボクグライ土

土壌統: 鞘堂

調査者: 浜崎忠雄、諸遊英行、足立美智子、小原  
洋

FAO: Histic Andosol

USDA: (Thapto-Histic) Andaquept

モノリス作成者: 浜崎忠雄、小原 洋

地方名:

分析: 小原 洋、諸遊英行、USDA参考値

解説: 茨城県谷田部町の水田で採取された黒ボクグライ土。ICOMAND/ICOMAQワークショップの時の検討地点。上部50cmは黒ボク混じりの堆積物、下層は泥炭からなる。

文献: (edit) D. Otowa, S. Shoji(1987)pedon 022 Ohtawa, Ninth international Soil Classification Workshop, Tour Guide, 292-301

表6b 多腐植質泥炭質黒ボクグライ土（断面記載）

断面記載

地点番号:0058 地点: 茨城県筑波郡谷田部町下萱丸前田51 調査年月日: 1985/10/01

2次案: 多腐植質黒ボクグライ土 土壌統: 鞘堂 分析: 小原 洋、諸遊英行、USDA参  
3次案: 多腐植質泥炭質黒ボクグライ土 考値

FAO: Histic Andosol モノリス:  
USDA: (Thapto-Histic) Andaquept 写真: 小原 洋

地方名:  
調査者: 浜崎忠雄、諸遊英行、足立美智子、小原 洋

文献: (edit) D. Otowa, S. Shoji(1987)pedon 022 Ohtawa, Ninth international Soil Classification Workshop, Tour Guide, 292-301



No	上限	下限	層位	層界	土色	斑紋	被覆	土性	構造	石礫	腐植	根	孔隙
1	0	13	Apg		10YR2/2	糸根状含む		L		石礫なし	すこぶる富む	富む	
2	13	26	A1		10YR2/2	糸根状含む		L		石礫なし	すこぶる富む		
3	26	41	A2		10YR3/1	糸根状含む		L		石礫なし	すこぶる富む		
4	41	54	He1		10YR2/1	糸根状含む		L		石礫なし	有機質土層		
5	54	76	He2		10YR2/1	糸根状含む				石礫なし	有機質土層		
6	76	89	He3		10YR2/1	糸根状含む				石礫なし	有機質土層		
7	89		He4		10YR2/1	糸根状含む				石礫なし	有機質土層		
No	硬度	Fe (II)	Mn	Al	粘着性	可塑性	乾湿	透水性	備考				
1		+++			弱	弱	過湿						
2		+++			弱	弱	過湿						
3		+++			弱	弱	過湿						
4		+++					過湿						
5		+++					過湿						
6		+++					過湿						
7		+++					過湿						

表6c 多腐植質泥炭質黒ボクグライ土（分析値）

理化学的性質

地点番号： 0058

地点： 茨城県筑波郡谷田部町下萱丸前田51

物理的性質

No	れき	粗砂	細砂	シルト	粘土	土性	固相	液相	気相	容積重	pF1.5	pF2.7	pF4.2	風乾	真比重	透水係数	N値	細粘土
1				56.2	13.1	SiL	20.2	76.4	3.4	0.48								
2				52.3	11.6	SiL	21.8	73.3	4.9	0.52								
3				61.7	7.6	SiL	17.6	79.9	2.5	0.39								
4							13	81.7	5.3	0.28								
5							11.2	83.3	5.5	0.23								
6							9.7	83.4	7	0.2								
7							13.3	84.4	2	0.28								

化学的性質

No	pHw	pHKCl	TC	TN	C_N	Ca	Mg	K	Na	CEC	BS	Fed	Feo	Alo	Sio	りん吸	y1	EC
1	5.5	4.8	10.2	0.84	12.2	19.2	4.1	0.4	0.4	39.9	60	3.4965	0.9931	2.6782	0.9394	1836	2.8	
2	5.6	5	10.2	0.8	12.7	20.5	4.4	0.2	0.4	36.2	70	3.7762	0.8672	2.7417	0.9908	1836	1.8	
3	5.3	4.7	14.2	0.94	15.1	22.6	5.4	0.1	0.4	47.3	60	3.2867	0.7903	2.9111	1.0376	1970	1.8	
4	5.2	4.6	18.9	1.07	17.7	21.9	4.9	0.1	0.6	51.1	54		0.8322	2.6888	0.9488	2032	3.3	
5	4.7	4.2	24.5	1.21	20.3	23.4	5.2	0.1	0.6	57.8	51		0.8182	1.6990	0.5795	1479	5.8	
6	4.6	4	22	1.03	21.3	22.9	5.3	0.1	0.7	58.7	49		0.9232	1.1221	0.3785	1586	8.8	
7	4.7	4.1	19.7	0.97	20.3	22.6	5.4	0.1	0.7	56.9	51		0.9371	0.8521	0.2897	1485		

## 表7a 典型普通森林黒ボク土（採取地点）

### 地点情報

地点番号：0085

都道府県：青森県

地点：十和田町蔦温泉下

緯度： 40.592708      経度： 140.960272

標高： 420      m

傾斜：

侵食：

地形区分 山地、斜面

地質母材 火山灰、軽石

土地利用：林地

植生：      ブナ、ミズナラ、カエデ

その他：      林野の分類では褐色森林土となるが、農耕地  
では黒ボク土となる断面。ICOMANDの巡検地

調査年月日： 1987/08/28

3次案：典型普通森林黒ボク土

2次案：表層多腐植質黒ボク土

土壌統：

調査者 三土正則、大塚紘雄、小原 洋、施 洪雲

FAO： Humic Andosol

USDA： Dystrandept

モノリス作成者：小原 洋

地方名：林野土壌分類 褐色森林土（森林黒ボク土）

分析：ICOMAND Ture Guide (1987)より

解説： 青森県十和田町で採取された林の土壌。ICOMANDワークショップで現地検討が行われたところの土壌で、火山灰を母材とし有機物を多く含む表層であるにもかかわらず、色があまり黒くない。林業試験場の分類では褐色森林土、農耕地3次案分類では森林黒ボク土に分類される。

文献： (edit) D. Otowa, S. Shoji(1987)Pedon 009 Towada-Tsutanuma, Ninth International Soil classification Workshop, Tour Guide, 155-165



表7b 典型普通森林黒ボク土（断面記載）

## 断面記載

地点番号:0085

地点: 青森県十和田町蔦温泉下

調査年月日: 1987/08/28

2次案: 表層多腐植質黒ボク土 土壌統: 分析: ICOMAND Ture Guide (1987)

より

3次案: 典型普通森林黒ボク土

FAO: Humic Andosol

モノリス:

USDA: Dystrandepet

写真: 小原 洋

地方名: 林野土壤分類 褐色森林土（森林黒ボク土）

調査者: 三土正則、大塚紘雄、小原 洋、施 洪雲

文献: (edit) D. Otowa, S. Shoji(1987)Pedon 009 Towada-Tsutanuma, Ninth International Soil classification Workshop, Tour Guide, 155-165



No	上限	下限	層位	層界	土色	斑紋	被覆	土性	構造	石礫	腐植	根	孔隙
1	0	10	A	平坦明瞭	7.5YR2/2	なし			弱度亜角塊状	風化細礫石礫あ	すこぶる富む	富む	
2	10	26	2AC	平坦明瞭	7.5YR3/2	なし			弱度亜角塊状	風化細礫石礫あ	すこぶる富む		
3	26	46	3Ab	平坦明瞭	7.5YR3/3	なし			弱度亜角塊状	風化細礫石礫あ	すこぶる富む	含む	
4	46	63	4BA	平坦明瞭	7.5YR4/4	なし			弱度亜角塊状	風化細礫石礫あ	富む	あり	
5	63	85	4C	平坦明瞭	7.5YR4/6	なし			弱度亜角塊状	風化細礫石礫あ			
6	85	102	5AB	平坦明瞭	7.5YR4/4	なし			弱度亜角塊状	風化細礫石礫あ			
7	102	130	5B	平坦明瞭	7.5YR5/4	なし			弱度亜角塊状	風化細礫石礫あ	あり		
No	硬度	Fe(II)	Mn	Al	粘着性	可塑性	乾湿	透水性	備考				
1	-				弱	強	湿	良					
2	-				弱	強	湿	良					
3	-				弱	強	湿	良					
4	-								構造 マツシブ壁状				
5	-					なし	湿	良					
6	-				弱	強	湿	良	構造 マツシブ				
7	-				弱	強	湿	良	構造 マツシブ				



表7c 典型普通森林黒ボク土（分析値）

理化学的性質

地点番号： 0085

地点： 青森県十和田町蔦温泉下

物理的性質

No	れき	粗砂	細砂	シルト	粘土	土性	固相	液相	気相	容積重	pF1.5	pF2.7	pF4.2	風乾	真比重	透水係数	N値	細粘土
1	14			39.7	3.3	L								28.8				
2	16			45.7	2.8	SiL				0.57				21.4				
3	7			28	1.4	SL								16.9				
4	0			17	1.1	SL				0.56				11.8				
5	0			8	0.7	S								4.7				
6	3			24.6	3.4	SL				0.61				21.3				
7	3			34.6	13.9	L								22.5				

化学的性質

No	pHw	pHKCl	TC	TN	C_N	Ca	Mg	K	Na	CEC	BS	Fed	Feo	Alo	Sio	りん吸	yl	EC
1	4.6	4	17.1	0.804	21.3	0.5	0.4	0.4	0.1	36.7	4	0.9090	0.6294	1.3920	0.2196	1730	9.8	
2	4.4	4.3	9.33	0.497	18.8	0.5	0.2	0.1		24.3	3	0.9090	0.7133	2.0695	0.4393	1710	2.3	
3	5.4	4.9	5.3	0.361	14.7	2	0.2	0.1	0.1	18.5	13	1.1888	0.7903	3.6521	1.1825	1800	1.3	
4	5.7	5.1	3.09	0.1225	25.212	1.1	0.1			11.5	10	1.1888	0.6574	3.6204	1.3507	1430	0.8	
5	5.9	5.3	0.56	0.1254	4.4623	0.2				3.2	6	0.4895	0.3916	1.8313	0.7618	930	0.8	
6	5.7	5.2	1.65	0.0600	27.489	1.3	0.2	0.1	0.1	20.2	8	0.6293	0.7203	3.9009	1.5704	910	0.8	
7	5.8	4.8	0.69	0.1507	4.5758	4	1.3	0.4	0.2	23.4	25	2.5874	0.9581	2.7788	1.1591	2010	0.8	

表8a 多腐植質厚層非アロフェン質黒ボク土（採取地点）

地点情報

地点番号: 0083

都道府県: 岩手県

地点: 胆沢郡金ヶ崎町夫婦坂

緯度: 39.139908      経度: 140.984806

標高: 260      m

傾斜:

侵食:

地形区分: 緩傾斜地、微凹地

地質母材: 火山灰

土地利用: 林地

植生: マツ、ササ

その他:

調査年月日: 1987/08/25

3次案: 多腐植質厚層非アロフェン質黒ボク土

2次案: 厚層多腐植質黒ボク土      土壌統: 久米川      調査者: 三土正則、大塚紘雄、小原 洋、施 洪雲

FAO: Humic Andosols

USDA: (Alic Pachic Melanudand)

モノリス作成者: 小原 洋

地方名:

分析: Ando soils in Japanより

解説: 岩手県金ヶ崎町で採取された黒ボク土。非アロフェン質黒ボク土。東北地方の強酸性黒ボク土の代表断面の一つで、分類関係の現地検討会、見学会などで訪れた人は多い。

文献: (edit) K. Wada()Pedon IWATE-3 (I 3), Ando Soil in Japan, 156-161

表8a 多腐植質厚層非アロフェン質黒ボク土（断面記載）

断面記載

地点番号:0083

地点: 岩手県胆沢郡金ヶ崎町夫婦坂

調査年月日: 1987/08/25

2次案: 厚層多腐植質黒ボク土 土壌統: 久米川 分析: Ando soils in Japanより

3次案: 多腐植質厚層非アロフェン質黒ボク土

FAO: Humic Andosols

モノリス:

USDA: (Alic Pachic Melanudand)

写真: 小原 洋

地方名:

調査者: 三土正則、大塚紘雄、小原 洋、施 洪雲

文献: (edit) K. Wada()Pedon IWATE-3 (I 3), Ando Soil in Japan, 156-161

No	上限	下限	層位	層界	土色	斑紋	被覆	土性	構造	石礫	腐植	根	孔隙
1	0	8	A	平坦明瞭						石礫なし		富む	
2	8	18	2A	平坦明瞭	7.5YR2/1			L		石礫なし	すこぶる富む	含む	
3	18	42	3A	平坦明瞭	7.5YR1.7/1			L		石礫なし	すこぶる富む	含む	
4	42	65	3AB	平坦明瞭	7.5YR1.7/1			L		石礫なし	すこぶる富む	あり	
5	65	77	3Bw1	平坦明瞭	7.5YR3/2			CL		石礫なし	富む	あり	
6	77	97	3Bw2	平坦明瞭	7.5YR4/5			LiC		石礫なし		まれにあり	
7	97			平坦明瞭						石礫なし			
No	硬度	Fe(II)	Mn	Al	粘着性	可塑性	乾湿	透水性	備考				
1							湿						
2					弱	強							
3					弱	強	湿						
4					弱	強	湿						
5					中	極強	湿						
6					強	極強	湿						
7					強	極強	湿						

表8c 多腐植質厚層非アロフェン質黒ボク土（分析値）

理化学的性質

地点番号： 0083

地点： 岩手県胆沢郡金ヶ崎町夫婦坂

物理的性質

No	れき	粗砂	細砂	シルト	粘土	土性	固相	液相	気相	容積重	pF1.5	pF2.7	pF4.2	風乾	真比重	透水係数	N値	細粘土
1	0	0.8	21.5	28.9	48.9	HC				0.37				97				
2	0	0.7	20.8	29.5	49	HC				0.56				95				
3	0	0.7	22.9	31.5	44.9	LiC				0.41				107				
4	0	0.2	13.1	30	56.7	HC				0.49				114				
5	3	0.1	13.8	32.9	53.2	HC				0.85				65				
6	0	0.1	9.4	24	66.5	HC				0.89				62				

化学的性質

No	pHw	pHKCl	TC	TN	C_N	Ca	Mg	K	Na	CEC	BS	Fed	Feo	Alo	Sio	りん吸	y1	EC
1	5	4.1	9.98	0.54	18.5	0.1	0.2	0.58	0.47	44.4	3	2.9930	1.3498	3.1493		2230	23.6	
2	5.1	4.1	11.82	0.475	24.9	0.04	0.13	0.36	0.23	41.6	1.8	2.9230	1.6575	2.0113		2480	23.5	
3	5.2	4.2	10.92	0.448	24.3	0.04	0.07	0.25	0.4	46.8	1.6	3.2097	1.4897	2.1701		2530	20.7	
4	5.2	4.2	5.93	0.262	22.7	0.03	0.07	0.22	0.37	50.6	1.4	3.6643	1.4407	2.7364		2220	18.7	
5	4.9	4.1	1.32	0.112	11.8	0.02	0.09	0.21	0.46	40.1	2	3.5874	1.2799	2.6306		1670	31	
6	5.5	4.1	1.05	0.06	9.1	0.04	0.27	0.15	0.44	22.4	4	3.7272	1.2449	1.3073		1950	42.1	

表9a 多腐植質厚層黒ボク土（採取地点）

## 地点情報

地点番号：0021

都道府県：神奈川県

地点：藤沢市亀井野1866 日本大学農獣医学部圃場

緯度： 35.378906      経度： 139.469647

標高： 40      m

傾斜： 平坦

侵食：

地形区分 火山灰台地

地質母材 火山灰、風積

土地利用： 畑(野菜)

植生：

その他：



調査年月日： 1981/10/17

3次案： 多腐植質厚層黒ボク土

2次案： 厚層多腐植質黒ボク土

土壌統： 畑谷

調査者 浜崎忠雄、(日本大学農獣医学部)

FAO： Humic Andosol

USDA： Typic Dystrandept

モリス作成者： 浜崎忠雄、隅田裕明

地方名：

分析： 日本大学

解説： 神奈川県藤沢市の日本大学農獣医学部構内で採取した土壌。黒色で有機物に富む(炭素で8-11%)多腐植層が1m以上続く黒ボク土である。母材は主に富士山を期限とする火山灰、火山砂、火山礫である。表層から105cmまでの腐植層は約5000年前から250年前にかけて形成されたものと考えられている。105-125cmにかけての埋没腐植層は10000~5000年前にかけての富士山噴火活動の比較的静穏期に形成されたと考えられており、一般に富士黒土層と呼ばれている。農耕地土壌分類2次案および3次案では黒ボク土に分類される。

文献： 山本一彦、隅田裕明(日大農獣医学部)(1990)日本大学藤沢実験農場の土壌(No.4)一厚層多腐植質黒ボク土, 第37回ペドロジスト見学会 富士・箱根起源火山灰を巡る, 22-25

表9b 多腐植質厚層黒ボク土（断面記載）

断面記載

地点番号:0021

地点: 神奈川県藤沢市亀井野1866 日本大学農獣医学部圃場

調査年月日: 1981/10/17

2次案: 厚層多腐植質黒ボク土 土壌統: 畑谷 分析: 日本大学

3次案: 多腐植質厚層黒ボク土

FAO: Humic Andosol

モノリス:

USDA: Typic Dystrandept

写真:

地方名:

調査者: 浜崎忠雄、(日本大学農獣医学部)

文献: 山本一彦、隅田裕明(日大農獣医学部)(1990)日本大学藤沢実験農場の土壌(No.4)－厚層多腐植質黒ボク土, 第37回ペドロジスト見学会 富

No	上限	下限	層位	層界	土色	斑紋	被覆	土性	構造	石礫	腐植	根	孔隙
1	0	25	AP		7.5YR2/1			LiC		石礫なし	すこぶる富む		
2	25	55	A		7.5YR1.7/1			LiC		石礫なし	すこぶる富む		
3	55	72	AB		7.5YR2/1			LiC		石礫なし	すこぶる富む		
4	72	88	2A		7.5YR2/1			LiC		石礫なし	すこぶる富む		
5	88	105	2AB		5YR2/1			HC		石礫なし	すこぶる富む		
6	105	124	3A		7.5YR2/2			HC		石礫なし	すこぶる富む		
7	124	135	3B		5YR3/2			HC		石礫なし	すこぶる富む		
8	135	160	3C		7.5YR4/6			LiC		石礫なし	含む		
9	160	214	4C		7.5YR4/6			HC		石礫なし	含む		
No	硬度	Fe(II)	Mn	Al	粘着性	可塑性	乾湿	透水性	備考				
1													
2													
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													

表9c 多腐植質厚層黒ボク土（分析値）

理化学的性質

地点番号： 0021

地点： 神奈川県藤沢市亀井野1866 日本大学農獣医学部園場

物理的性質

No	れき	粗砂	細砂	シルト	粘土	土性	固相	液相	気相	容積重	pF1.5	pF2.7	pF4.2	風乾	真比重	透水係数	N値	細粘土
1		28	10.7	32.7	28.6	LiC	28.85			0.73				33.7		2.52		
2		16.7	10.6	41.5	31.2	LiC	22.79			0.57				37.7		2.51		
3		17.3	10.3	43.4	29	LiC	21.08			0.53				39.9		2.49		
4		4.7	22.8	34.6	27.9	LiC	22.59			0.55				39.1		2.43		
5		3.1	17.7	48.7	30.7	SiC	22.03			0.53				44.9		2.41		
6		2.9	22.4	40.2	34.5	LiC	21.15			0.51				44.5		2.43		
7		23.5	28.7	27.2	20.6	CL	19.68			0.49				43.5		2.51		
8		36.8	19.3	27.1	16.8	CL	18.09			0.49				46.8		2.72		
9		46.9	15.1	27.1	14.9	CL	17.4			0.49				49.7		2.73		

化学的性質

No	pHw	pHKCl	TC	TN	C_N	Ca	Mg	K	Na	CEC	BS	Fed	Feo	Alo	Sio	りん吸	y1	EC
1	5.91	4.93	6.11	0.56	11	12.5	1.9	3.7	0.1	23.9	76.1	3.9370	0.1608	0.6510	0.0794	2150	0.68	94
2	6.05	5.19	7.52	0.7	11	17.7	2.2	6.5	0.2	31	85.8	8.2307	0.1678	0.9580	0.1121	2440	0.71	114.5
3	6.14	5.29	6.81	0.56	12	19.9	2.4	6.2	0.2	33.1	86.7	7.5104	0.1328	0.8415	0.1121	2430	0.68	98.3
4	6.12	5.29	7.34	0.52	14	24.3	2.4	5.8	0.2	37.3	87.7	8.3706	0.1468	0.9315	0.0981	2550	0.78	98.1
5	6.33	5.28	8.16	0.59	14	25.4	3.2	4.3	0.3	40.8	81.4	9.0769	0.1468	1.1009	0.0888	2580	0.8	106.2
6	6.43	5.29	9.1	0.64	14	22.3	4.2	5.3	0.2	43.1	74.2	9.6363	0.1608	0.9897	0.0888	2610	0.82	104.7
7	6.05	5.3	7.72	0.55	14	12.3	3.5	6.2	0.2	25.7	86.4	9.9580	0.1119	0.7886	0.1121	2650	0.81	136
8	6.41	5.58	1.72	0.17	11	7.1	3.4	3.9	0.2	18.8	77.7	8.7202	0.0769	0.5610	0.1402	2560	0.8	137
9	6.5	5.44	1.79	0.16	12	6.7	3.4	3.9	0.2	18	78.9	10.748	0.0699	0.6298	0.1308	2550	0.69	128.1

表10a 多腐植質普通黒ボク土（採取地点）

## 地点情報

地点番号: 0032

都道府県: 茨城県

地点: 筑波郡谷田部町 農業環境技術研究所

緯度: 36.023308      経度: 140.117267

標高: 24      m

傾斜: 平坦

侵食:

地形区分: 火山灰台地

地質母材: 非固結火成岩、風積

土地利用: 生成実験圃場

植生: 草地

その他:



調査年月日: 1982/10/21

3次案: 多腐植質普通黒ボク土、非埋没腐植質

2次案: 表層腐植質黒ボク土

土壌統: 大川口

調査者: 音羽道三

FAO: Haplic Andosol

USDA: Typic Dystrandept

モノリス作成者:

地方名:

分析: Ando soils in Japan; Pedon Ib-1より

解説: 農業環境技術研究所内の土壌。主に富士・箱根系の火山灰を母材とする黒ボク土で、筑波台地に広く見られる土壌である。農耕地土壌分類の2次案および3次案共に黒ボク土に分類される。

文献: (edit) K. Wada(1986)Pedon IBARAKI-1, Ando Soils in Japan, 264-269



表10b 多腐植質普通黒ボク土（断面記載）

## 断面記載

地点番号:0032

地点: 茨城県筑波郡谷田部町 農業環境技術研究所

調査年月日: 1982/10/21

2次案: 表層腐植質黒ボク土 土壌統: 大川口 分析: Ando soils in Japan; Pedon Ib-1より

3次案: 多腐植質普通黒ボク土、非埋没腐植質

FAO: Haplic Andosol

モノリス:

USDA: Typic Dystrandept

写真:

地方名:

調査者: 音羽道三

文献: (edit) K. Wada(1986)Pedon IBARAKI-1, Ando Soils in Japan, 264-269



No	上限	下限	層位	層界	土色	斑紋	被覆	土性	構造	石礫	腐植	根	孔隙
1	0	12	Ap	平坦画然	7.5YR2/2			CL	弱度亜角塊状	細礫石礫含む	すこぶる富む	多	含む
2	12	30	A1	平坦画然	7.5YR3/2			CL	弱度亜角塊状	細礫石礫含む	すこぶる富む	まれ	あり
3	30	48	A2	平坦画然	7.5YR3.5/3			LiC	弱度亜角塊状	細礫石礫含む	富む	まれ	含む
4	48	72	Bw	平坦画然	7.5YR4/6			LiC	弱度亜角塊状	細礫石礫含む	含む	まれ	含む
5	72	100	2Bw	平坦画然	7.5YR3.5/4			LiC	弱度亜角塊状	細礫石礫含む	含む	まれ	含む
No	硬度	Fe(II)	Mn	Al	粘着性	可塑性	乾湿	透水性	備考				
1	12				中	強	湿		friable				
2	19				中	強	湿		friable				
3	16				中	強	湿		friable				
4	16				強	強	湿		friable				
5	19				強	強	湿		firm				

表10 c 多腐植質普通黒ボク土（分析値）

理化学的性質

地点番号： 0032

地点： 茨城県筑波郡谷田部町 農業環境技術研究所

物理的性質

No	れき	粗砂	細砂	シルト	粘土	土性	固相	液相	気相	容積重	pF1.5	pF2.7	pF4.2	風乾	真比重	透水係数	N値	細粘土
1	0	9.4	19.7	18.1	52.8	HC				0.53				57				
2	0	9.9	19.4	18.2	52.5	HC				0.72				56				
3	0	2.5	13.1	19.1	65.3	HC				0.51				82				
4	0	0.9	9.3	20.1	69.7	HC				0.52				101				
5	0	0.5	13.3	15	71.2	HC				0.47				124				

化学的性質

No	pHw	pHKCl	TC	TN	C_N	Ca	Mg	K	Na	CEC	BS	Fed	Feo	Al <sub>o</sub>	Si <sub>o</sub>	りん吸	y <sub>1</sub>	EC
1	5.4	5	7.9	0.57	13.8	9.2	1.5	0.3	0.1	28.2	39	4.3566	0.9861	4.5149		2140		0.4
2	5.7	4.9	6.38	0.45	14.1	4.6	0.5	0.2	0.02	22.2	24	4.6433	0.9092	4.8536		2150		0.6
3	5.7	5.2	4.09	0.29	14.1	4.3	0.4	0.2	0.3	19	27	6.2447	1.2729	5.5100		2310		0.4
4	6	5.5	2.33	0.18	12.3	4.8	0.5	0.2	0.04	17.1	32	7.2307	1.4337	5.5258		2420		0.3
5	6.1	5.6	2.23	0.16	13.8	4.9	0.9	0.1	0.04	17.4	34	5.9440	1.2379	7.9765		2430		0.3

表11a 細粒質灰色化低地水田土（採取地点）

## 地点情報

地点番号：0004

都道府県：岡山県

地点：茶屋町早島新田

緯度： 34.585011      経度： 133.827656

標高： 1      m

傾斜： 平坦

侵食： なし

地形区分 干拓地

地質母材 沖積層、非固結堆積岩、水積（海成）

土地利用： 水田、収量約480kg/10a

植生：

その他： 干拓後286年、昭和36年に暗渠施工



5万分の1図幅名 岡山南部  
左端から 14.8 cm, 下端から 18.1 cm

調査年月日： 1976/04/07

3次案： 細粒質灰色化低地水田土、強粘質

2次案： 細粒灰色低地土, 灰色系      土壌統： 佐賀

調査者 加藤好武、井上隆弘、浜崎忠雄、井上恒久

FAO： Eutric Gleysol

USDA： Typic Haplaquent (with anthraquic featur

モノリス作成者：

地方名：

分析： 京都大学(参考値)、三土正則

解説： 岡山県茶屋町早島新田で採取された水田の土壌。干拓地の土壌の熟成過程シリーズ(No.1-4)の一つ。児島湾シリーズモノリスのうち干拓後もっとも長く水田として利用されていた物で、干拓後約260年経過している水田である。他の3点のモノリスに比べ層位発達、グライ層の低下、乾田化がもっとも進んでいる。分類上は農耕地土壌分類2次案では細粒灰色低地土、3次案では細粒質灰色化低地水田土に分類される。

文献： 久馬 一剛 (1976)児島湾干拓地の水田土壌, 1976年度 第23回 ペドロジスト野外見学会資料, 30-38

表11b 細粒質灰色化低地水田土（断面記載）

断面記載

地点番号:0004

地点: 岡山県茶屋町早島新田

調査年月日: 1976/04/07

2次案: 細粒灰色低地土, 灰色系壤土 佐賀 分析: 京都大学(参考値)、三土正則

3次案: 細粒質灰色化低地水田土、強粘質

FAO: Eutric Gleysol

モノリス:

USDA: Typic Haplaquent (with anthraquic featur 写真:

地名:

調査者: 加藤好武、井上隆弘、浜崎忠雄、井上恒久

文献: 久馬 一剛 (1976)児島湾干拓地の水田土壌, 1976年度 第23回 ペドロジスト野外見学会資料, 30-38



No	上限	下限	層位	層界	土色	斑紋	被覆	土性	構造	石礫	腐植	根	孔隙
1	0	12	Apg1	平坦明瞭	5Y5/1	膜状含む		CL	弱度角塊状	石礫なし	含む	あり	あり
2	12	19	Apg2	平坦明瞭	5Y5/1	膜状含む		CL	弱度角塊状	石礫なし	含む	あり	あり
3	19	23	Bgir	平坦明瞭	5Y5/1	膜状含む	粘土	LiC	弱度角塊状	石礫なし	あり	なし	あり
4	23	50	Bgmh	平坦明瞭	2.5Y5/1	膜状含む	粘土	LiC	弱度角塊状	石礫なし	あり	なし	含む
5	50	83	Cg	平坦明瞭	5Y5/1	膜状含む	粘土	HC	弱度角塊状	石礫なし	あり	なし	あり
6	83	100	Cg	平坦明瞭	5GY5/1	膜状含む	粘土	LiC	弱度角塊状	石礫なし	あり	なし	あり
7	100		Go	平坦明瞭	10GY4/1	膜状含む		SCL	弱度角塊状	石礫なし	あり	なし	あり
No	硬度	Fe(II)	Mn	Al	粘着性	可塑性	乾湿	透水性	備考				
1	13	-	+		中	中			コア-NO. S.49,50				
2	15	-	+		中	中			コア-NO. 51,52				
3	21	-	+		強	強			コア-NO. S.53,54				
4	18	-	++		強	強			コア-NO. S.25,26				
5	15	-	++						コア-NO. S.29,30				
6	13	++	-						コア-NO/ N13,14 斑紋(不鮮明 うん管含む) 構造(柱状)				
7	12	++	-						コア-NO. N15,17 構造(不鮮明 うん管)				

表11 c 細粒質灰色化低地水田土（分析値）

理化学的性質

地点番号： 0004

地点： 岡山県茶屋町早島新田

物理的性質

No	れき	粗砂	細砂	シルト	粘土	土性	固相	液相	気相	容積重	pF1.5	pF2.7	pF4.2	風乾	真比重	透水係数	N値	細粘土
1		2.1	31.2	35.1	24.2	CL	37.5	37.6	25	0.95								
2		1.4	33.7	36.6	25.9	LiC	51.9	44.3	4.3	1.33								
3		2.2	31.5	41.2	21.6	CL	56.9	41.3	1.9	1.45								
4		0.8	18.8	42.5	34.4	LiC	51.5	45.4	3.1	1.32								
5		1.6	26.3	37.3	33.2	LiC	47.7	53.8	0	1.23								
6		3.6	51.7	24	20	CL	50.7	49.3	0.1	1.32								
7		5.3	66.2	11.3	14.2	SL	51.9	48.1	0	1.38								

化学的性質

No	pHw	pHKCl	TC	TN	C_N	Ca	Mg	K	Na	CEC	BS	Fed	Feo	Al <sub>o</sub>	Sio	りん吸	y <sub>l</sub>	EC
1	5.2	4.81	1.87	0.18	10	6.22	2.44	0.28	0.25	15.5	59.3	0.425				689		0.262
2	5.4	4.84	1.43	0.14	10	7.1	3.64	0.22	0.26	15.4	72.9	0.54				728		0.196
3	5.8	5.21	0.61	0.067	9							1.14				650		0.135
4	6.2	5.73	0.4	0.045	9							0.593				860		0.166
5	7.2	5.89	0.49	0.042	12							0.437						0.143
6	7.1	4.47	0.53	0.039	14							0.446						1.834
7	5.4	4.59										0.304						1.946

表12a 細粒質表層灰色グライ低地土（採取地点）

## 地点情報

地点番号: 0001

都道府県: 岡山県

地点: 児島郡藤田村都 439

緯度: 34.591828 経度: 133.878517

標高: 1 m

傾斜: 平坦

侵食: なし

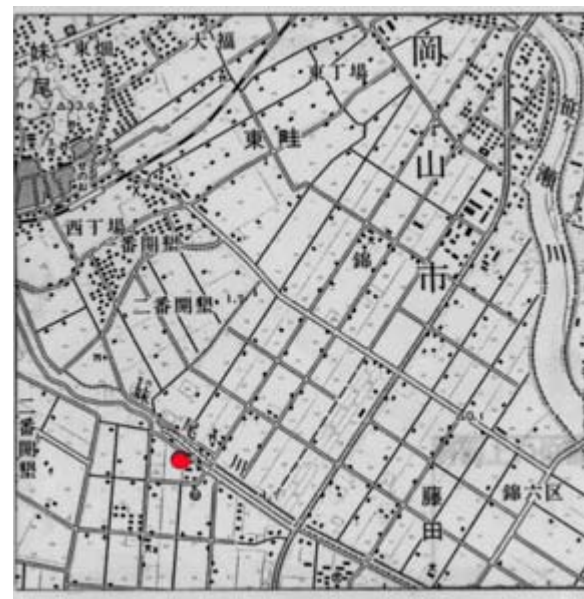
地形区分: 干拓地

地質母材: 沖積層、非固結堆積岩、水積(海成)

土地利用: 水田(裏作麦)、収量480kg/10a

植生:

その他: 1904(明治37)年干拓、干拓後約70年、昭和28年暗渠施工



調査年月日: 1976/04/06

3次案: 細粒質表層灰色グライ低地土、強粘質

2次案: 細粒グライ土

土壌統: 川副

調査者: 加藤好武、井上隆弘、浜崎忠雄、井上恒久

FAO: Eutric Gleysol

USDA: Typic Haplaquent (with anthraquic featur

モノリス作成者: 浜崎忠雄

地方名:

分析: 京都大学(参考値)、諸遊英行、土壌調査分類研究室

解説: 岡山県児島郡藤田村で採取された水田の土壌。干拓地の土壌の熟成過程シリーズ(No1-4)の一つ。採取地は1904年に干拓された所で、採取時で約70年経過していた。干拓後20年の物(モノリスNo.0003)と比べると、グライ層が50cm以下まで低下してきており、強湿性状態から弱湿性状態へと移行しつつある段階にあると判断される。また水田土壌化作用に伴う鉄、マンガンの次表層部分への集積も始まっている。分類上は農耕地土壌分類2次案では、細粒グライ土に分類されていたが、3次案では細粒表層灰色グライ低地土に分類される。

文献: 久馬 一剛 (1976)児島湾干拓地の水田土壌, 1976年度 第23回 ペドロジスト野外見学会資料, 30-38



表12 b 細粒質表層灰色グライ低地土（断面記載）

断面記載

地点番号:0001

地点: 岡山県児島郡藤田村都 439

調査年月日: 1976/04/06

2次案: 細粒グライ土 土壌統: 川副 分析: 京都大学(参考値)、諸遊英  
行、土壌調査分類研究室

3次案: 細粒質表層灰色グライ低地土、強粘質

FAO: Eutric Gleysol

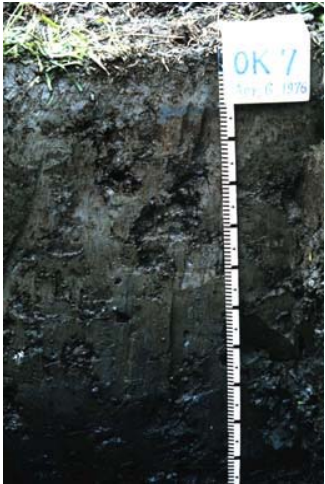
モノリス:

USDA: Typic Haplaquent (with anthraquic featur 写真:

地方名:

調査者: 加藤好武、井上隆弘、浜崎忠雄、井上恒久

文献: 久馬 一剛 (1976)児島湾干拓地の水田土壌, 1976年度 第23回 ペドロジスト野外見学会資料, 30-38



No	上限	下限	層位	層界	土色	斑紋	被覆	土性	構造	石礫	腐植	根	孔隙
1	0	12	Apg1	平坦明瞭	5Y5/1	糸根状含む		CL	中度角塊状	石礫なし	含む		
2	12	16	Apg2	平坦明瞭	5Y5/1	糸根状含む		LiC	中度角塊状	石礫なし	あり		あり
3	16	30	Bgirmn	平坦明瞭	7.5Y5/1	糸根状含む		LiC	中度角塊状	石礫なし	あり		あり
4	30	50	Bgm	平坦明瞭	7.5Y5/1	糸根状含む		LiC	中度角塊状	石礫なし	あり		あり
5	50	80	Go	平坦明瞭	10Y5/1	糸根状含む		LiC	中度角塊状	石礫なし	あり		
6	80	115	Gr	平坦明瞭	5G5/1	糸根状含む		LiC	中度角塊状	石礫なし	あり		
No	硬度	Fe(II)	Mn	Al	粘着性	可塑性	乾湿	透水性	備考				
1	18	-	++		強	強							
2	21	-	++		強	強			グライ斑はピリジル2+				
3	20	-	++		強	強							
4	16	-	++		強	強							
5	8	+-	+		強	強			ピリジル +-は、斑紋部分				
6	6	++	-		強	強			斑紋は上部10cm				

表12 c 細粒質表層灰色グライ低地土（分析値）

理化学的性質

地点番号： 0001

地点： 岡山県児島郡藤田村都 439

物理的性質

No	れき	粗砂	細砂	シルト	粘土	土性	固相	液相	気相	容積重	pF1.5	pF2.7	pF4.2	風乾	真比重	透水係数	N値	細粘土
1		0.2	34.2	34.9	27.9	LiC	43.4	46.3	10.4	1.12								
2						LiC	48.9	45.9	5.3	1.25								
3		0.1	33	37.7	31.2	LiC	54.2	39.6	6.3	1.4								
4						LiC	46.6	50.7	2.8	1.22								
5		0.1	42.9	32.7	26.6	LiC	38.1	60.6	1.4	0.98								
6		0.3	42.7	23.5	29.6	LiC	38.6	60.6	0.9	1.01								

化学的性質

No	pHw	pHKCl	TC	TN	C_N	Ca	Mg	K	Na	CEC	BS	Fed	Feo	Al <sub>o</sub>	Si <sub>o</sub>	りん吸	y <sub>1</sub>	EC
1	5.9	4.8	1.84	0.162	11.3	6.66	4.77	0.65	0.5	16.8	74.9	0.7335				856		
2	5.9	4.9	1.58	0.142	11.3							0.7776				740		
3	6.7	5.5	0.69	0.077	9	8.42	7.86	0.47	1.18	18.6	96.4	0.7909				835		
4	7.2	5.7	0.58	0.061	9.5							0.6727				660		
5	7	5.7	0.69	0.067	10.3							0.5881						
6	7.5	6.6	0.64	0.062	10.3							0.3538						



表13a 細粒質グライ化灰色低地土（採取地点）

## 地点情報

地点番号: 0002

都道府県: 岡山県

地点: 児島郡興除村西内尾

緯度: 34.60085      経度: 133.846758

標高: 1      m

傾斜: 平坦

侵食: なし

地形区分: 干拓地

地質母材: 沖積層、非固結堆積岩、水積(海成)

土地利用: 水田(裏作麦)、収量480~540kg/10a

植生:



その他: 干拓後約160年、昭和30年暗渠施工

調査年月日: 1976/04/06

3次案: 細粒質グライ化灰色低地土、強粘質

2次案: 細粒グライ土

土壌統: 川副

調査者: 加藤好武、井上隆弘、浜崎忠雄、井上恒久

FAO: Eutric Gleysol

USDA: Typic Haplaquent (with anthraquic featur

モノリス作成者: 浜崎忠雄

地方名:

分析: 京都大学(参考値)

解説: 岡山県児島郡興除村で採取された水田の土壌。干拓地の土壌の熟成過程シリーズ(No.1-4)の一つ。採取地は約160年前に干拓された水田である。干拓後70年の物(モノリスNo.0001)と基本的な層位構成はほぼ同じだがより層位がはっきりしてきている。強湿性状態から弱湿性状態へと移行しつつある段階にあると判断される。また水田土壌化作用に伴う鉄、マンガンの次表層部分への集積も始まっている。分類上は農耕地土壌分類2次案では、細粒グライ土に分類されていたが、3次案では細粒グライ化灰色低地土に分類される。

文献: 久馬 一剛 (1976)児島湾干拓地の水田土壌, 1976年度 第23回 ペドロジスト野外見学会資料, 30-38

表13b 細粒質グライ化灰色低地土（断面記載）

断面記載

地点番号:0002

地点: 岡山県児島郡興除村西内尾

調査年月日: 1976/04/06

2次案: 細粒グライ土 土壌統: 川副 分析: 京都大学(参考値)

3次案: 細粒質グライ化灰色低地土、強粘質

FAO: Eutric Gleysol

モノリス:

USDA: Typic Haplaquent (with anthraquic featur 写真:

地名:

調査者: 加藤好武、井上隆弘、浜崎忠雄、井上恒久

文献: 久馬 一剛 (1976)児島湾干拓地の水田土壌, 1976年度 第23回 ペドロジスト野外見学会資料, 30-38



No	上限	下限	層位	層界	土色	斑紋	被覆	土性	構造	石礫	腐植	根	孔隙
1	0	7	Apg1	平坦明瞭	7.5Y5/1	糸根状含む		LiC	弱度粒状	石礫なし	含む	あり	なし
2	7	13	Apg2	平坦明瞭	10Y5/1	糸根状含む		LiC	弱度粒状	石礫なし	あり	まれにあり	なし
3	13	20	Bgirmn	平坦明瞭	7.5Y5/1	糸根状含む	粘土	LiC	弱度粒状	石礫なし	あり	まれにあり	あり
4	20	52	Bgmn	平坦明瞭	7.5Y5/1	糸根状含む	粘土	LiC	弱度粒状	石礫なし	なし	まれにあり	あり
5	52	77	Go	平坦明瞭	5G5/1	糸根状含む	粘土	HC	弱度粒状	石礫なし	なし	なし	あり
6	77		Gr	平坦明瞭	5G4/1	糸根状含む		HC	弱度粒状	石礫なし	なし	なし	あり
No	硬度	Fe(II)	Mn	Al	粘着性	可塑性	乾湿	透水性	備考				
1	10	-	+		強	強			コア-NO. S.34,35 構造(塊状)				
2	18	-	++		強	強			コア-NO. S.34,35 構造(塊状)				
3	20	-	++		強	強			コア-NO. S.31,32 斑紋(Mn斑)				
4	18	-	++		強	強			ち密度は2つ記載有り18,14 コア-NO. S.57,58 斑紋(Mn斑)				
5	10	+++	-		極強	極強			コア-NO. S.55,56 斑紋(斑状)				
6	7	+++	-		極強	極強			斑紋90cmまで不鮮明管状あり コア-NO. S.59,60				

表13 c 細粒質グライ化灰色低地土（分析値）

理化学的性質

地点番号： 0002

地点： 岡山県児島郡興除村西内尾

物理的性質

No	れき	粗砂	細砂	シルト	粘土	土性	固相	液相	気相	容積重	pF1.5	pF2.7	pF4.2	風乾	真比重	透水係数	N値	細粘土
1		3.9	21.1	38.3	29.4	LiC	45.1	49.3	5.7	1.14								
2		4.7	23.2	38.3	30.4	LiC	49.3	48.5	2.3	1.23								
3		2.4	21.9	39.3	36.1	LiC	50.2	44.7	5.2	1.27								
4		0.4	17.3	39.7	42.3	LiC	44.9	47.5	7.7	1.16								
5		0.4	15.9	40.1	38.5	LiC	39.1	61	0.1	1.01								
6		1.1	34.4	30.7	29.7	LiC	38.4	61.6	0	0.98								

化学的性質

No	pHw	pHKCl	TC	TN	C_N	Ca	Mg	K	Na	CEC	BS	Fed	Feo	Al <sub>o</sub>	Si <sub>o</sub>	りん吸	y <sub>1</sub>	EC
1	4.8	5.3	2.27	0.1365	16.629	5.56	3.84	0.16	0.37	18.1	54.9	1.3986				813		0.548
2	5.2	5.6	1.63	0.1102	14.786	6.41	5.84	0.13	0.55	16	80.8	1.3986				821		0.371
3	5.9	5.91	0.68	0.0739	9.1896						2.4475					700		0.422
4	6.6	6.02	0.45	0.0616	7.2941						2.0979					710		0.569
5	6.8	5.38	0.66	0.0624	10.569						2.0979							1.685
6	5	4.75	0.82	0.0604	13.557						1.6783							2.65

表14a 典型湿性未熟低地土（採取地点）

## 地点情報

地点番号: 0101

都道府県: 千葉県

地点: 千葉県環境緑化センター

緯度: 35.448664      経度: 139.989531

標高:            m

傾斜: 平坦

侵食:

地形区分 埋立地

地質母材 海成砂泥

土地利用: 裸地

植生:

その他:      ペドロロジー学会巡検地。

調査年月日: 1996/04/08

3次案: 典型湿性未熟低地土

2次案: 灰色低地土、斑紋なし

土壌統: 姫島

調査者 浜崎忠雄、加藤邦彦

FAO: Eutric Fluvisol

USDA: Typic Psammaquent

モリス作成者: 小原 洋

地方名: 造成区

分析:

解説: 千葉県環境緑化センターで採取された低地土。浚渫した海成砂泥。

文献: 安西徹郎(1996)千葉県環境緑化センターの土壌, 日本ペドロロジー学会、野外巡検資料, 30-33

表14b 典型湿性未熟低地土（断面記載）

断面記載

地点番号:0101 地点: 千葉県千葉県環境緑化センター

調査年月日: 1996/04/08

2次案: 灰色低地土、斑紋なし 土壌統: 姫島 分析:

3次案: 典型湿性未熟低地土

FAO: Eutric Fluvisol  
USDA: Typic Psammaquent  
モノリス:  
写真: 加藤邦彦

地方名: 造成区

調査者: 浜崎忠雄、加藤邦彦

文献: 安西徹郎(1996)千葉県環境緑化センターの土壌, 日本ペドロジー学会、野外巡検資料, 30-33



No	上限	下限	層位	層界	土色	斑紋	被覆	土性	構造	石礫	腐植	根	孔隙
1	0	18	A	不規則判然	2.5Y5/3	なし		LS	単粒状	細礫石礫あり	あり		含む
2	18	28	C1	不規則判然	5Y6/1	なし		S	単粒状	細礫石礫あり	なし		まれにあり
3	28	47	C2	不規則判然	5Y6/2	なし		S	単粒状	細礫石礫あり	あり		
4	47	82	C3	不規則判然	5Y6/2	なし		S	単粒状	細礫石礫あり	なし		
5	82	100	C4	不規則判然	5Y6/2	なし		S	単粒状	細礫石礫あり	なし		
6	100			不規則判然	7.5Y6/1	なし		S	単粒状	細礫石礫あり	なし		

No	硬度	Fe(II)	Mn	Al	粘着性	可塑性	乾湿	透水性	備考
1	-					なし	半乾		礫 貝殻片あり
2	-					なし	半乾		礫 貝殻片あり
3	-					なし	半乾		礫 貝殻片あり 構造 ローム細塊(5cm以下)含む
4	-					なし	半乾		構造 ローム細塊まれにあり 礫 貝殻片あり
5	-					なし	半乾		礫 貝殻片あり 構造 ローム細亜角塊(5cm以下)含む
6	-					なし	半湿		礫 貝殻片含む

表14 c 典型湿性未熟低地土（分析値）

理化学的性質

地点番号： 0101

地点： 千葉県千葉県環境緑化センター

物理的性質																		
No	れき	粗砂	細砂	シルト	粘土	土性	固相	液相	気相	容積重	pF1.5	pF2.7	pF4.2	風乾	真比重	透水係数	N値	細粘土
1							37	21.7	41.3	0.955								
2							43.2	16.1	40.7	1.183								
3							46.9	24.4	28.7	1.274								
4																		
5							47.3	20.5	32.2	1.309								
化学的性質																		
No	pHw	pHKCl	TC	TN	C_N	Ca	Mg	K	Na	CEC	BS	Fed	Feo	Alo	Sio	りん吸	y1	EC
1	5.9	5.38	4.54	0.38	11.8	19.19	2.56	1.2		30.2	75.9					215		
2	6.33	5.54	0.48	0.04	11.1	7.31	1.29	0.92		12.7	74.8					50		
3	6.53	5.94	0.34	0.03	11	9.38	1.23	0.72		13	86.9					50		
4	8.21	7.18	0.62	0.03	19.5	27.93	1.65	0.42		18.4	162.9					532		
5	8.38	7.68	0.05		10.6	8.35	1.11	0.56		12.1	82.5					50		

表15a 中粒質普通褐色低地土（採取地点）

## 地点情報

地点番号：0022

都道府県：茨城県

地点：関城町関本分中

緯度： 36.258625      経度： 139.899103

標高： 29      m

傾斜：

侵食：

地形区分 自然堤防、バックスロープ

地質母材 鬼怒川河成堆積物、水積

土地利用：畑

植生：

その他：



調査年月日：1981/10/27

3次案：中粒質普通褐色低地土

2次案：中粗粒褐色低地土，斑紋なし    土壌統：芝

調査者 三土正則、加藤好武、浜崎忠雄、（農工大）

FAO： Eutric Fluvisol

USDA： Udifluent

モノリス作成者： 三土正則

地方名：

分析： 三土正則

解説： 茨城県関城町の畑で採取した土壌。自然堤防上にあり、地下水は低く、地下水の影響をほとんど受けていない。No. 0023の水田土壌の隣の畑。農耕地土壌分類2次案および3次案共に褐色低地土に分類される。

文献： 三土正則(1966)自然堤防上の排水過良水田土壌に関する隣接沖積土との比較研究(第1報) 断面形態及び物理的・化学的諸性，日本土壌肥料学会誌，499-504



表15b 中粒質普通褐色低地土（断面記載）

断面記載

地点番号:0022

地点: 茨城県関城町関本分中

調査年月日: 1981/10/27

2次案: 中粗粒褐色低地土, 斑紋なし 土: 芝 分析: 三土正則

3次案: 中粒質普通褐色低地土

FAO: Eutric Fluvisol

モノリス:

USDA: Udifluent

写真:

地方名:

調査者: 三土正則、加藤好武、浜崎忠雄、(農工大)



文献: 三土正則(1966)自然堤防上の排水過良水田土壌に関する隣接沖積土との比較研究(第1報) 断面形態及び物理的・化学的諸性, 日本土壌肥

No	上限	下限	層位	層界	土色	斑紋	被覆	土性	構造	石礫	腐植	根	孔隙
1	0	23	Ap	平坦判然	10YR3.5/3	なし		FSL	壁状	石礫なし	含む	多	
2	23	35	A/C	平坦判然	10YR4/3.5	なし		FSL	壁状	石礫なし	あり	あり	
3	35	65	C1	平坦判然	10YR4/3.5	なし		C1	壁状	石礫なし	あり	あり	
4	65	111	C2	平坦判然	10YR4/3.5	なし		L	壁状	石礫なし	あり	あり	
5	111	150	C3	平坦判然	10YR3.5/3.5	なし		L	壁状	石礫なし	あり	あり	
No	硬度	Fe(II)	Mn	Al	粘着性	可塑性	乾湿	透水性	備考				
1	18				やや弱	やや弱	半湿		構造(一部弱い粒状) ち密度(19.17.17) 粘着性, 可塑性(loose-vfr)				
2	18				やや弱	やや弱	半湿		腐植(ありまたはなし) 粘着性, 可塑性(loose-vfr) ち密度(18,19,17)				
3	17				やや弱	やや弱	半湿		ち密度(16,18,17) 粘着, 可塑性(loose to vfr)				
4	18				中	中	半湿		ち密度(18,17,18) 粘着, 可塑性(fr)				
5	18				中	中	半湿		腐植(有又は無) ち密度(18,17,18)				



表15 c 中粒質普通褐色低地土（分析値）

理化学的性質

地点番号： 0022

地点： 茨城県関城町関本分中

物理的性質

No	れき	粗砂	細砂	シルト	粘土	土性	固相	液相	気相	容積重	pF1.5	pF2.7	pF4.2	風乾	真比重	透水係数	N値	細粘土
1		12.9	53.1	21.9	12.5	FSL	39.1	26.3	34.6	1.08								
2		9.9	57	22.8	12.2	FSL	40	26.3	33.7	1.13								
3		12	60.9	19.3	9.9	FSL	37.7	26.3	36	1.07								
4		8.8	69	15.7	8.5	FSL	38.3	33.7	28	1.09								
5		12.4	74.1	11.3	4.9	FSL	38.9	44.2	16.9	1.09								

化学的性質

No	pHw	pHKCl	TC	TN	C_N	Ca	Mg	K	Na	CEC	BS	Fed	Feo	Alo	Sio	りん吸	yl	EC
1	5.6	4.5	1.21	0.1197	12	6.49	0.53	0.89	0.26	13	63	0.6574				510		
2	6.1	5.1	1	0.0523	13	8.14	0.71	0.59	0.35	12.5	78	0.6504				530		
3	6.5	5.2	0.66	0.0340	14	7.61	0.83	0.31	0.38	10.7	85	0.6224				510		
4	6.5	5.2	0.68	0.0327	15	7.72	0.9	0.21	0.42	10.4	90	0.5455				510		
5	6.6	5.3	0.32	0.0492	17	6.53	0.74	0.13	0.39	8.5	94	0.5944				420		

表16a 細粒質普通グライ台地土（採取地点）

## 地点情報

地点番号：0095

都道府県：新潟県

地点：大島村五軒角間

緯度：37.18545

経度：138.525508

標高：320 m

傾斜：

侵食：

地形区分 丘陵、斜面

地質母材 第三紀砂岩・泥岩

土地利用：棚田（放棄後1年）

植生：

その他：棚田地帯の耕作放棄に関する調査。96と同じ  
圃場で切り土の部分

調査年月日：1994/05/26

3次案：細粒質普通グライ台地土、強粘質

2次案：細粒グライ台地土

土壌統：

調査者 太田 健、谷山一郎、加藤邦彦、牧野知  
之、小原 洋

FAO：

USDA：

モノリス作成者：太田 健

地方名：

分析：太田 健

解説：新潟県大島村で採取された水田の土壌。「耕作放棄棚田における土壌特性の経年変化」に関する研究において使用された土壌のシリーズで95－98まで。

文献：太田 健、谷山一郎、草場 敬、森 昭憲・荒谷 博(1996)耕作放棄棚田における土壌特性の経年変化，土壌の物理性 第73号，3-10

表16b 細粒質普通グライ台地土（断面記載）

## 断面記載

地点番号:0095

地点: 新潟県大島村五軒角間

調査年月日: 1994/05/26

2次案: 細粒グライ台地土 土壌統: 分析: 太田 健

3次案: 細粒質普通グライ台地土、強粘質

FAO:

モノリス:

USDA:

写真: 太田 健

地方名:

調査者: 太田 健、谷山一郎、加藤邦彦、牧野知之、小原 洋

文献: 太田 健、谷山一郎、草場 敬、森 昭憲・荒谷 博(1996)耕作放棄棚田における土壌特性の経年変化, 土壌の物理性 第73号, 3-10



No	上限	下限	層位	層界	土色	斑紋	被覆	土性	構造	石礫	腐植	根	孔隙
1	0	12	Apg1		2.5GY4/1	膜状富む		L	弱度粒状	細礫石礫あり		富む	含む
2	12	19	Apg2		2.5GY3/1	膜状富む		L	弱度粒状	細礫石礫あり		あり	あり
3	19	28	G1		10G5/1	膜状富む		LiC	弱度粒状	細礫石礫あり		まれにあり	あり
4	28	54	G2		10G5/1	膜状富む		LiC	弱度粒状	細礫石礫あり		なし	あり
5	54	59	Bgir		7.5YR5/8	膜状富む		LiC	弱度粒状	細礫石礫あり		なし	
6	59	69	Cg		10YR5/6	膜状富む		SL	弱度粒状	細礫石礫あり		なし	

No	硬度	Fe(II)	Mn	Al	粘着性	可塑性	乾湿	透水性	備考
1	14	+	-		中	中	湿	やや不	
2	13	+++	-		中	中	湿	不良	
3	26	+++	-		強	強	湿	不良	
4	23	+++	-		強	強	半湿	不良	斑紋 脈状
5	20				強	強	半湿	良	
6	29	-	+		弱	弱	半湿	良	

表16 c 細粒質普通グライ台地土（分析値）

理化学的性質

地点番号： 0095

地点： 新潟県大島村五軒角間

物理的性質

No	れき	粗砂	細砂	シルト	粘土	土性	固相	液相	気相	容積重	pF1.5	pF2.7	pF4.2	風乾	真比重	透水係数	N値	細粘土
1								62		0.71							0.00198	
2								58		0.96							0.000226	
3								50		1.25							1.71E-6	
4								51		1.25							2E-6	
5																		
6								45		1.28							0.000203	

化学的性質

No	pHw	pHKCl	TC	TN	C_N	Ca	Mg	K	Na	CEC	BS	Fed	Feo	Alo	Sio	りん吸	y1	EC
1	4.47	3.63	3.7	0.239	15.481	12.4	5.2	0.5	0.4	33.7	54.5						1170	
2	4.52	3.62	2.92	0.197	14.822	13.6	5.5	0.4	0.2	33.6	58.6						1180	
3	4.93	3.69	0.5	0.07	7.1428	14	5.7	0.6	0.2	31.9	64.2						1140	
4	5.02	3.54	0.2	0.047	4.2553	17.7	7.9	0.9	0.2	34.6	77.1						1090	
5	5.76	4.46	0.13	0.041	3.1707	17.8	9.5	0.9	0.2	28.1	100.9						950	
6	5.81	4.76	0.36	0.055	6.5454	17.7	8.9	0.8	0.2	29.4	93.7						1210	

表17a 細粒質普通灰色台地土（採取地点）

## 地点情報

地点番号: 0016

都道府県：北海道

地点: 紋別市小向 北農試 重粘地研究室

緯度: 44.288183      經度: 143.444728

標高: 15 m

傾斜: 平坦

侵食:

### 地形区分 洪積段丘T2面

**地質母材** 洪積層、非固結堆積岩、段丘成

土地利用: 林地

**植生:** ミズナラ、シラカンバ、ハンノキ、山ナラシ、クマ  
イザサワラビ

その他:

調查年月日: 1981/07/03

**3次案：**細粒質普通灰色台地土、強粘質

2次案: 細粒灰色台地土

土壤統: 小向

**調査者** 三土正則、井上恒久、(北農試)

FAO: Dystric Planosol

USDA: Typic Albiquult

モノリス作成者: 三土正則

地方名: 重粘地土壤

**分析:** 文部省総合研究、北農試重粘地研、土壤調査分類研究室

**解説:** 北海道紋別市で採取した土壌。重粘地研究室構内にある重粘土。次表層以下に灰色台地土の特徴がよく見られる。形態的には次表層に構造がよく発達しね構造面を中心に広がる明灰色と構造内部の黄褐色～赤褐色の斑紋とがモザイク(大理石文様)をなしている。下層土は緻密重粘で、粗孔隙に乏しく、透水性は極めて低い。微細形態では明瞭な粘土皮膜が認められる。農耕地土壌分類2次案および3次案では共に灰色台地土に分類される。

文献:

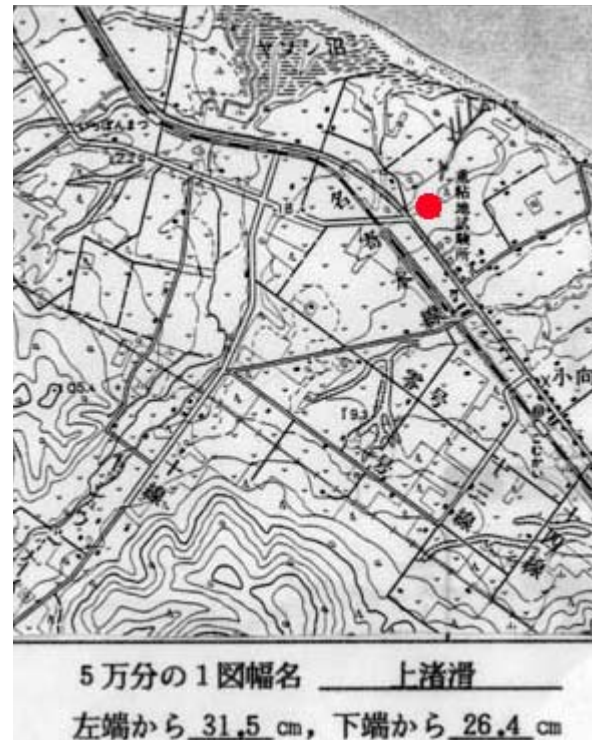


表17b 細粒質普通灰色台地土（断面記載）

断面記載

地点番号:0016

地点: 北海道紋別市小向 北農試 重粘地研究室

調査年月日: 1981/07/03

2次案: 細粒灰色台地土 土壌統: 小向 分析: 文部省総合研究、北農試重  
3次案: 細粒質普通灰色台地土、強粘質 粘地研、土壌調査分類研究  
室

FAO: Dystric Planosol

モノリス:

USDA: Typic Albaquult

写真:

地方名: 重粘地土壌

調査者: 三土正則、井上恒久、(北農試)

文献:



No	上限	下限	層位	層界	土色	斑紋	被覆	土性	構造	石礫	腐植	根	孔隙
0	-4	0								石礫なし			
1	0	14	A		7.5YR2/1			L		石礫なし	すこぶる富む	極多	
2	14	33	Bg		2.5Y5/2		有機物	LiC		石礫なし	含む	あり	あり
3	33	53	Cg1		5Y6.5/1		有機物	SiC		石礫なし	あり	あり	あり
4	53	83	Cg2		5Y6.5/1		有機物	LiC		石礫なし	あり	まれにあり	あり
5	83		Cg3		2.5Y6/2		有機物	LiC		石礫なし	なし	なし	あり
No	硬度	Fe(II)	Mn	Al	粘着性	可塑性	乾湿	透水性	備考				
0													
1	12	-	-		弱	中	湿		構造(弱度 細塊状 粒状)根(ササの根 頗富)				
2	24	-	-		強	強	湿		構造(中度塊状 5cm前後) 雲状斑鉄富む 明瞭な腐植被膜				
3	21	-	-		強	極強	湿		構造(中度柱状 数cm〜10cm) 雲状斑鉄あり 明瞭な腐植被膜				
4	26	-	-		強	強	湿		構造(中度 大柱状一塊状にこわれる 複合構造) 明瞭な腐植被膜				
5	26	-	-		強	強	湿		割れ目面に腐植被膜 土性(砂を感じる)				

## 理化学的性質

地点：北海道紋別市小向 北農試 重粘地研究室

No	れき	粗砂	細砂	シルト	粘土	土性	固相	液相	気相	容積重	pF1.5	pF2.7	pF4.2	風乾	真比重	透水係数	N値	細粘土
1	0	2.5	28.9	45.6	22.9	SiCL	25.4	44.8	29.9	0.56	114							
2	0	0.6	13.7	45.3	40.3	SiC	51.9	41.9	6.3	1.38	31.2						0.0007	
3	0	2.9	14.4	32.9	49.8	HC	48.9	46.7	4.4	1.34	36.8						1E-5	
4	0	1.5	12.4	40.4	45.6	HC	61	37.6	1.4	1.6	23.3						4E-6	
5							65.5	33.3	1.3	1.71	19.2						2E-6	

[illegible]

表18a 花崗岩質普通陸成未熟土（採取地点）

## 地点情報

地点番号: 0079

都道府県: 山口県

地点: 宇部市藤河内

緯度: 34.072878      経度: 131.332072

標高: 120      m

傾斜:

侵食:

地形区分: 山地緩斜面

地質母材: 花崗岩

土地利用: 林

植生: ヒサカキ、クロキ(モクレイシ)、クリ、アカマツ

その他: 周囲は造成茶園

調査年月日: 1986/11/05

3次案: 花崗岩質普通陸成未熟土、黄～黄褐色

2次案: 礫質黄色土

土壌統: 岩小島

調査者: 太田 健、諸遊英行、小原 洋、山口県農試

FAO: Dystric Regosol

USDA: Typic Udorthents

モリス作成者: 小原 洋

地方名: マサ土

分析: 小原 洋、三土正則

解説: 山口県宇部市で採取された黄色土。中国地方で通称「マサ」土と呼ばれるもので、花崗岩が物理的に風化したものからなる、礫質の比較的未熟な土壌である。

文献:



表18b 花崗岩質普通陸成未熟土（断面記載）

断面記載

地点番号:0079

地点: 山口県宇部市藤河内

調査年月日: 1986/11/05

2次案: 礫質黄色土 土壌統: 岩小島 分析: 小原 洋、三土正則

3次案: 花崗岩質普通陸成未熟土、黄～黄褐色

FAO: Dystric Regosol

モリス:

USDA: Typic Udorthents

写真: 小原 洋

地方名: マサ土

調査者: 太田 健、諸遊英行、小原 洋、山口県農試

文献:



No	上限	下限	層位	層界	土色	斑紋	被覆	土性	構造	石礫	腐植	根	孔隙
1	0	13	A1	平坦明瞭	10YR5/6			SL	単粒状	細礫石礫あり	あり		含む
2	13	35	Bw1	平坦明瞭	10YR5/6			SL	単粒状	細礫石礫あり	なし		含む
3	35	54	Bw2	平坦明瞭	10YR5/6			SL	単粒状	細礫石礫あり	なし		含む
4	54	65	BC	平坦明瞭	10YR6.5/6			SL	単粒状	細礫石礫あり	なし		あり
5	65		C	平坦明瞭	10YR6/4			L	単粒状	細礫石礫あり	なし		なし

No	硬度	Fe(II)	Mn	Al	粘着性	可塑性	乾湿	透水性	備考
1	11					なし	半乾	良	
2	10					なし	半乾	良	
3	12					なし	半乾	良	
4	15					なし	半乾	良	
5	25					なし	半乾	良	キレツ(母岩セツリ)にそって鉄マンガンが集積

表18 c 花崗岩質普通陸成未熟土（分析値）

理化学的性質

地点番号： 0079

地点： 山口県宇部市藤河内

物理的性質

No	れき	粗砂	細砂	シルト	粘土	土性	固相	液相	気相	容積重	pF1.5	pF2.7	pF4.2	風乾	真比重	透水係数	N値	細粘土
1	46	47.6	26.1	17.3	9	CoSL	51.9	16.7	31.4	1.33	28.1				1.82	2.56		
2	48	49.5	24.9	16.1	9.5	CoSL	49	17.6	33.4	1.26	27				2.04	2.58		
3	52	54.3	23.6	15.8	6.3	CoSL	48.4	14.4	37.2	1.25	24.5				1.53	2.58		
4	50	48.1	25.4	16.9	9.6	CoSL	50.2	14.9	34.9	1.26	25.1				2.11	2.52		
5	55	57	27.5	9.3	6.3	CoSL	56.2	17.5	25.6	1.46	27.7				2.52	2.56		

化学的性質

No	pHw	pHKCl	TC	TN	C_N	Ca	Mg	K	Na	CEC	BS	Fed	Feo	Al <sub>o</sub>	Si <sub>o</sub>	りん吸	y <sub>1</sub>	EC
1	5.02	3.84	0.157	0.012	13	0.7	0.8	0.29	0.27	6.5	31.692	0.8461	0.0461			280		
2	4.97	3.75	0.104	0.01	10	0.4	1.1	0.16	0.18	7.9	23.291	0.7622	0.0440			260		
3	5.1	3.77	0.087	0.007	13	0.4	1.2	0.22	0.14	6.5	30.153	0.6993	0.0363			250		
4	4.9	3.69	0.186	0.012	15	0.3	0.8	0.21	0.19	6.9	21.739	0.8041	0.0447			260		
5	5.25	3.98				0.7	1.2	0.34	0.22	6.7	36.716	0.7202				290		

表19a 典型普通暗赤色土（採取地点）

## 地点情報

地点番号: 0009

都道府県: 静岡県

地点: 三ヶ日町大福寺

緯度: 34.826464      経度: 137.547931

標高: 40      m

傾斜: 15°S

侵食:

地形区分 丘陵

地質母材 火成岩(変質)、(蛇紋岩)、崩積

土地利用: ミカン園

植生: アカマツ、コナラ、アズマネザサ、ススキ

その他: 昭和30～40年代に松林を開き、土壌を切り盛りして開園。切り取り斜面の未耕地との境で採



5 万分の 1 図幅名 浜松  
左端から 9.5 cm, 下端から 35.3 cm

調査年月日: 1981/06/16

3次案: 典型普通暗赤色土

2次案: 細粒暗赤色土

土壌統: 湯島

調査者 天野洋司、岩佐 安、井上恒久、(静岡農試)

FAO: Eutric Cambisol

USDA: (Rhodic) Eutrochrept

モリス作成者: 井上恒久

地方名:

分析: 千葉大学(参考値)、岩佐 安、荒明正倫、井磧 昭

解説: 静岡県三ヶ日町のミカン園で採取された暗赤色の土壌。蛇紋岩を母材とし、pHは中性に近く、交換性塩基も飽和に近い。交換性マグネシウムが卓越するのが蛇紋岩に由来する暗赤色土の特徴。遊離のマンガンがきわめて多く、過酸化水素処理でマンガンを取り除くと土色が明るくなることから、遊離のマンガンが暗い色を与える主要因と考えられている。農耕地土壌分類2次案では細粒暗赤色土、3次案では普通暗赤色土と分類される。文部省総合研究(代表小島道也,1975)の「静4」地点。

文献:

表19b 典型普通暗赤色土（断面記載）

断面記載

地点番号:0009

地点: 静岡県三ヶ日町大福寺

調査年月日: 1981/06/16

2次案: 細粒暗赤色土 土壌統: 湯島 分析: 千葉大学(参考値)、岩佐安、荒明正倫、井磧 昭

3次案: 典型普通暗赤色土

FAO: Eutric Cambisol

モノリス:

USDA: (Rhodic) Eutrochrept

写真:

地方名:

調査者: 天野洋司、岩佐 安、井上恒久、(静岡農試)

文献:



No	上限	下限	層位	層界	土色	斑紋	被覆	土性	構造	石礫	腐植	根	孔隙
0	-2	0			5YR2/2					石礫なし			
1	0	27	A		5YR2/4			HC		石礫なし	富む	多	富む
2	27	62	Bw1		2.5YR3/4			HC		石礫なし	あり	あり	富む
3	62	95	Bw2		2.5YR3/5			HC		石礫なし		まれにあり	富む
4	95	132	C		5YR3/6			HC		石礫なし		まれにあり	あり
5	132		R		5YR3/6					石礫なし			
No	硬度	Fe(II)	Mn	Al	粘着性	可塑性	乾湿	透水性	備考				
0									腐植(RH)				
1	9				やや強	やや強	良		実際には断面が45°傾斜しているので0.7倍した深さになる。礫(2~10cm角礫やや風化)				
2	14				強	強	良						
3	18				強	強	良						
4	19					やや強	良						
5				++					礫(蛇紋岩) 礫表面に被膜あり				

表19 c 典型普通暗赤色土（分析値）

理化学的性質

地点番号： 0009

地点： 静岡県三ヶ日町大福寺

物理的性質

No	れき	粗砂	細砂	シルト	粘土	土性	固相	液相	気相	容積重	pF1.5	pF2.7	pF4.2	風乾	真比重	透水係数	N値	細粘土
1	31	21.9	18.7	12.6	46.8	HC	31.5	25.2	43.4	0.94								
2	31	13.3	11.2	20.9	54.6	HC	38.1	35.6	26.4	1.14								
3	26	14	11.4	20.2	54.4	HC	34.1	44.5	21.4	1.11								
4	46	15.3	14.9	23.5	46.3	HC	38.9	43.4	17.8	1.08								
5																		

化学的性質

No	pHw	pHKCl	TC	TN	C_N	Ca	Mg	K	Na	CEC	BS	Fed	Feo	Al <sub>o</sub>	Si <sub>o</sub>	りん吸	y <sub>1</sub>	EC
1	6.42	5.6	7.02	0.39	18	3.4	22.2	0.16	0.41	26.5	99	8.9510	1.5806	0.2381	0.1028	1150	3.3	
2	6.46	5.5	3.81	0.27	14	2.4	18.2	0.07	0.22	21.1	99	9.3706	1.6785	0.2540	0.1308	1270	1.4	
3	6.52	5.4	2.72	0.2	14	1.6	22.6	0.07	0.25	25.8	95	10.909	1.6156	0.2858	0.1215	1350	1.6	
4	6.51	5.32	2.48	0.18	14	1.7	28.4	0.07	0.28	32.4	94	11.258	1.5736	0.2487	0.1355	1470	1.5	
5						1.3	24.1	0.06	0.27	25.3	102	9.9300	1.4197	0.3387	0.1729			

## 表20a 細粒質普通赤色土（採取地点）

### 地点情報

地点番号：0008

都道府県：沖縄県

地点：名護市鳥小堀の東1km

緯度： 26.632781      経度： 127.973789

標高： 150      m

傾斜： NNW

侵食：

地形区分 丘陵頂部

地質母材 古生層千枚岩、残積

土地利用： 山林

植生： イタジイ、コシダ、アデク、ハクサンボク、ヒメユズリハ、シマカナメモチ、シラタノカズラ、センダ

その他： 付近の造成畑はパイン栽培



調査年月日： 1981/03/12

3次案： 細粒質普通赤色土、強粘質

2次案： 細粒赤色土

土壌統： 唐原

調査者 古畑 哲、浜崎忠雄（農技研）、亀谷 茂、  
国吉 清（沖縄農試）

FAO： Orthic Acrisol

USDA： Typic Hapludult

モリス作成者： 浜崎忠雄

地方名：国頭マージ

分析： 浜崎忠雄、井磧 昭・井上奈美、野村亜矢子

解説： 沖縄県名護市周辺の丘陵地で採取された赤色土。現地では国頭マージと呼ばれる。沖縄の非石灰質の堆積岩から生成したもので、酸性が強く粘質である。CEC/粘土比、鉄の遊離度 (Fed/Fet) が低く、風化・粘土の不活性化が進んだ土壌である。しかし、微細形態や細粘土：全粘土比などからはね粘土の移動集積は認められない。パイン畑などに利用されている。この畑等からの土壌侵食によって流れ出る赤色の土砂により、珊瑚礁の美しい海岸線が埋め立てられるところが見られ問題になっている。

文献：



表20b 細粒質普通赤色土（断面記載）

断面記載

地点番号:0008

地点: 沖縄県名護市鳥小堀の東1km

調査年月日: 1981/03/12

2次案: 細粒赤色土      土壌統: 唐原      分析: 浜崎忠雄、井磧 昭・井上奈美、野村亜矢子

3次案: 細粒質普通赤色土、強粘質

FAO: Orthic Acrisol

モノリス:

USDA: Typic Hapludult

写真:

地方名: 国頭マージ

調査者: 古畑 哲、浜崎忠雄(農技研)、亀谷 茂、国吉 清(沖縄農試)

文献:



No	上限	下限	層位	層界	土色	斑紋	被覆	土性	構造	石礫	腐植	根	孔隙
0	-3	0			7.5YR2/1					石礫なし			
1	0	4	A		7.5YR3/3		有機物	CL		石礫なし	富む		まれにあり
2	4	13	Ag		8.75YR5/6		有機物	CL		石礫なし	あり		まれにあり
3	13	53	Bt1		2.5YR4/8		有機物	LiC		石礫なし	なし		まれにあり
4	53	82	Bt2		2.5YR5/8		有機物	LiC		石礫なし	なし		
5	82	125	BC		2.5YR5/8			LiC		石礫なし	なし		
No	硬度	Fe(II)	Mn	Al	粘着性	可塑性	乾湿	透水性	備考				
0													
1	4					半湿	構造間隙に沿って腐植入っている	構造(細粒状 細塊状1cm以下)					
2	21				中	中	半湿	構造間隙に沿って腐植入っている	構造(弱塊状 3～5cm)				
3	25				強	強	半湿	構造間隙に沿って腐植入っている	構造(中度塊状 5～10cm)				
4	27				強	強	半湿	構造間隙に沿って腐植入っている	構造(弱塊状) 土色(4:1)				
5	27				強	強	半湿						

表20 c 細粒質普通赤色土（分析値）

理化学的性質

地点番号： 0008

地点： 沖縄県名護市鳥小堀の東1km

物理的性質

No	れき	粗砂	細砂	シルト	粘土	土性	固相	液相	気相	容積重	pF1.5	pF2.7	pF4.2	風乾	真比重	透水係数	N値	細粘土
1		13.4	26.3	34.9	25.4	LiC												
2		12.5	27.9	33.9	25.7	LiC	52.4	28.9	18.8	1.33								
3		10.6	19.3	32.1	38	LiC	57.2	37.8	5	1.46								
4		12.2	16.7	37.2	33.9	LiC	55.3	39.3	5.5	1.46								
5		18	16.7	39.4	25.9	LiC	54.4	37.7	7.9	1.42								

化学的性質

No	pHw	pHKCl	TC	TN	C_N	Ca	Mg	K	Na	CEC	BS	Fed	Feo	Al <sub>o</sub>	Si <sub>o</sub>	りん吸	y <sub>l</sub>	EC
1	4.2	3.3	3.97	0.16	20	0.95	0.93	0.16	0.23	18.49	12.3	1.4755	0.3427			610	39.9	
2	4.3	3.4	1.27	0.069	19	0.02	0.27	0.09	0.12	10.52	4.8	1.8321	0.3566			510	34	
3	4.6	3.6	0.6	0.037	16	0.03	0.52	0.12	0.21	10.39	8.5	4.9860	0.1258			520	30.6	
4	4.6	3.6	0.43	0.028	15	0.01	0.49	0.11	0.15	9.88	7.7	4.4055	0.0909			490	32.8	
5	4.6	3.6	0.25	0.021	12	0.01	0.38	0.1	0.13	8.86	7	3.6783	0.0699			460	30.6	



表21a 細粒質台地黄色土（採取地点）

## 地点情報

地点番号：0019

都道府県：兵庫県

地点：小野市 河合西町 青野原演習場

緯度： 34.898014      経度： 134.910469

標高： 85      m

傾斜： 平坦

侵食：

地形区分 高位段丘

地質母材 洪積層、非固結堆積岩（段丘成）

土地利用： 原野

植生：      マツ、サカキ、ハギ、カエデ、ススキ、ササ

その他：



調査年月日： 1981/09/11

3次案： 細粒質台地黄色土、強粘質

2次案： 細粒黄色土、斑紋あり

土壌統： 蓼沼

調査者 井磧 昭、川崎 弘、（兵庫農試）

FAO： （Gleyic）Acrisol

USDA： （Aquic）Hapludult

モノリス作成者： 井磧 昭、川崎 弘、浜崎忠雄

地方名：トラ斑土壤

分析： 三土正則、井磧 昭、諸遊英行

解説： 兵庫県小野市で採取した土壤。下層に赤色と明灰色とがモザイクをなす模様の斑紋がありトラ斑と呼ばれる。トラ斑層の形成には粘土移動が関与していると考えられており、集積粘土で目詰まりを起こした下層土で停滞水のために起こる疑似グライ化の産物がトラ斑層であると考えられている（三土）。またトラ斑層の形態は熱帯土壤に見られるプリンサイトと類似しているが、乾燥してもあまり堅くならないなど性質に違いがある。農耕地土壌分類2次案、3次案共に黄色土に分類される。

文献： 三土正則(1974)東播台地のトラ斑土壤，ペドロジスト、21, 111-122

表21 b 細粒質台地黄色土（断面記載）

## 断面記載

地点番号:0019

地点: 兵庫県小野市 河合西町 青野原演習場

調査年月日: 1981/09/11

2次案: 細粒黄色土、斑紋あり 土壌統: 蓼沼 分析: 三土正則、井磧 昭、諸遊英行

3次案: 細粒質台地黄色土、強粘質

FAO: (Gleyic) Acrisol

モノリス:

USDA: (Aquic) Hapludult

写真:

地方名: トラ斑土壤

調査者: 井磧 昭、川崎 弘、(兵庫農試)

文献: 三土正則(1974)東播台地のトラ斑土壤, ペドロジスト、21, 111-122



No	上限	下限	層位	層界	土色	斑紋	被覆	土性	構造	石礫	腐植	根	孔隙
1	0	2	A	明瞭	7.5YR4/2			CL	中度粒状	小礫円石礫あり	富む	極多	富む
2	2	10	AB	明瞭	10YR6.5/6			SC	中度粒状	小礫円石礫あり	あり	あり	あり
3	10	23	Bw1	明瞭	7.5YR6/7			HC	中度粒状	小礫円石礫あり		あり	あり
4	23	32	Bw2	明瞭	7.5YR6/7			LiC	中度粒状	小礫円石礫あり		あり	含む
5	32	60	Btg1	明瞭	7.5YR6/7			LiC	中度粒状	小礫円石礫あり		まれにあり	なし
6	60		Btg2	明瞭	10YR7/3			LiC	中度粒状	小礫円石礫あり		まれにあり	なし
No	硬度	Fe(II)	Mn	Al	粘着性	可塑性	乾湿	透水性	備考				
1	18				中	中	乾						
2	29				中	中	乾						
3	30				強	強	半湿						
4	30				強	強	半湿						
5	30				強	強	半湿		斑紋(トラ斑)				
6	28				強	強	半湿		斑紋(トラ斑)				

表21c 細粒質台地黄色土（分析値）

理化学的性質

地点番号： 0019

地点： 兵庫県小野市 河合西町 青野原演習場

物理的性質

No	れき	粗砂	細砂	シルト	粘土	土性	固相	液相	気相	容積重	pF1.5	pF2.7	pF4.2	風乾	真比重	透水係数	N値	細粘土
1	8	18.9	30.1	37	14	L												6
2	3	15.6	24.9	40.4	19.1	CL	49	18	33	1.31						0.0007		8.3
3	1	11.3	17.8	41.7	29.2	LiC	54	28	18	1.47						0.0002		11
4	1	9.7	13.7	35.8	40.8	LiC	52	30	18	1.44						1E-6		17.7
5	2	8.5	12.3	28.8	50.4	HC	54	35	11	1.49						2E-7		27.2
6	2	11.6	16.2	23.5	48.7	HC	51	44	5	1.4						6E-7		25.5

化学的性質

No	pHw	pHKCl	TC	TN	C_N	Ca	Mg	K	Na	CEC	BS	Fed	Feo	Alo	Sio	りん吸	y1	EC
1	4.3	3.5	4.98	0.25	19.9	0.23	0.25	0.24	0.3	12.4	8	1.3797	0.2091			390		
2	4.4	3.8	1.2	0.074	16.2	0.11	0.07	0.25	0.18	5.6	11	1.4930	0.0447			422		
3	4.6	3.9	0.42	0.038	11.1	0.09	0.27	0.17	0.37	6.4	14	2.1657	0.0517			609		
4	4.9	3.9	0.3	0.034	8.8	0.17	0.84	0.16	0.4	9	18	2.2734	0.0818			625		
5	5	3.9	0.24	0.038	6.3	0.14	1.69	0.18	0.23	11.2	20	2.1986	0.1223			690		
6	5	3.8	0.24	0.042	5.7	0.14	1.49	0.85	0.33	12	23	3.2748	0.1496					

表22a 典型ばん土質褐色森林土（採取地点）

地点情報

地点番号：0090

都道府県：静岡県

地点：天竜市安蔵

緯度： 34.949056      経度： 137.790939

標高： 300      m

傾斜： 31

侵食：

地形区分 山地斜面

地質母材 片岩、波川変成帯

土地利用：スギ林

植生： スギ、アブラチャ、ヤマアジサイ、ヤブコウジ

その他：

調査年月日： 1990/09/18

3次案： 典型ばん土質褐色森林土

2次案： 細粒質褐色森林土

土壌統： 上

調査者 三土正則、山田一郎、浜崎忠雄、石田憲治、松森堅治、小原 洋、加藤芳郎、県(元

FAO： Dystric Cambisol

USDA： Dystrochrept

モリス作成者： 小原 洋

地方名：

分析： 井磧 昭、野村亜矢子、井上奈美

解説： 静岡県天竜市で採取された褐色森林土。

文献：

表22 b 典型ばん土質褐色森林土（断面記載）

断面記載

地点番号:0090

地点: 静岡県天竜市安蔵

調査年月日: 1990/09/18

2次案: 細粒質褐色森林土 土壌統: 上 分析: 井磧 昭、野村亜矢子、井上 奈美

3次案: 典型ばん土質褐色森林土

FAO: Dystric Cambisol

モノリス:

USDA: Dystrochrept

写真: 小原 洋

地名:

調査者: 三土正則、山田一郎、浜崎忠雄、石田憲治、松森堅治、小原 洋、加藤芳郎、

文献:



No	上限	下限	層位	層界	土色	斑紋	被覆	土性	構造	石礫	腐植	根	孔隙
1	-16	-3								細礫石礫あり			
2	-3	0								細礫石礫あり			
3	0	18	A1		10YR3/2			CL		細礫石礫あり	富む		富む
4	18	37	A2		10YR4/3			CL		細礫石礫あり	含む		含む
5	37	67	B1		10YR4/6			CL		細礫石礫あり	あり		あり
6	67		B2		10YR4/8					細礫石礫あり			
No	硬度	Fe(II)	Mn	Al	粘着性	可塑性	乾湿	透水性	備考				
1													
2													
3				-	弱	中	湿	良					
4				-	弱	中	湿	良					
5				-	弱	中	湿	良					
6				-	弱	中	湿	良					

表22 c 典型ばん土質褐色森林土（分析値）

理化学的性質

地点番号： 0090

地点： 静岡県天竜市安蔵

物理的性質

No	れき	粗砂	細砂	シルト	粘土	土性	固相	液相	気相	容積重	pF1.5	pF2.7	pF4.2	風乾	真比重	透水係数	N値	細粘土
3		25.6	11.1	42.1	21.3	CL	34.1	39.2	26.7	0.89	48				4.68			
4		21.3	12.7	51.2	14.9	SiL	41.1	41.9	17	1.07	47.9				3.67			
5		25.6	13.8	50	10.6	SiL	36.1	49	14.9	0.94	52.3				2.92			
6		21.3	20.6	50.5	7.6	SiL	41.1	44.3	14.6	1.07	48.3				3.67			

化学的性質

No	pHw	pHKCl	TC	TN	C_N	Ca	Mg	K	Na	CEC	BS	Fed	Feo	Alo	Sio	りん吸	y1	EC
3	4.49	3.6	6.7997	0.5084	13.372	1.71	0.35	0.41	0.09	23.9	10.7						1200	
4	4.71	3.78	3.1987	0.2457	13.018	0.04	0.07	0.08	0.03	16.9	1.3						1330	
5	4.84	3.88	2.0546	0.1951	10.529	0.09	0.03	0.08	0.02	13	1.7						1170	
6	5.06	3.87	1.4637	0.1621	9.0260	0.1	0.05	0.06	0.02	12.9	1.8						1080	

## 付録2 データファイルの形式

アクセスデータベースに収録されている項目とその形式および内容等をテーブル毎に示す。サイズは、バイトである。データの利用については、土壌分類研究室に紹介をお願いする。

### 地点データ

フィールド名	データ型	サイズ	備考
地点コード	テキスト型	5	
都道府県	テキスト型	10	
地名	テキスト型	128	調査地点名
location	テキスト型	128	調査地点名、英文
標高	整数型		
傾斜	テキスト型	16	
侵食	テキスト型	24	
地形区分	テキスト型	56	
地質母材	テキスト型	50	
土地利用	テキスト型	150	
植生	テキスト型	120	
地目コード	テキスト型	1	1：水田、2：普通畑、3：樹園地、4：牧草地、5：施設、6：森林、7：自然草地、9：その他
その他	テキスト型	128	
調査年月日	日付型		
調査者	テキスト型	100	
モノリス作成者	テキスト型	50	
分析	テキスト型	120	
解説	メモ型	-	
緯度	実数型		
経度	実数型		
測位法	テキスト型	1	
図幅名	テキスト型	12	
地方名等	テキスト型	70	地方名、慣用名
土壌統	テキスト型	12	農耕地土壌分類第2次案改訂版土壌統
土壌名2次案	テキスト型	80	同上土壌統群名
記号2次案	テキスト型	5	同上土壌統コード
2次案コード	テキスト型	5	
土壌名3次案	テキスト型	50	
3次案コード	テキスト型	8	
FAOC	テキスト型	5	FAO 分類のコード
FAO	テキスト型	80	FAO 分類
USDAC	テキスト型	5	USDA 分類のコード
USDA	テキスト型	80	USDA 分類
WRB1998	テキスト型	80	WRB 分類
WRB_C	テキスト型	5	WRB 分類コード
USDA1998	テキスト型	80	USDA 分類 (1998) のコード
USDA98C	テキスト型	6	USDA 分類 (1998)
分類備考	テキスト型	5	
文献番号	倍長整数型		
Repre	整数型		システム利用

## 断面記載

フィールド名	データ型	サイズ	備考
層コード	テキスト型	7	地点コード & 層No
地点コード	テキスト型	5	
層No	倍長整数型		
層位原	テキスト型	20	層位名、原記載
層位	テキスト型	20	層位名、修正
層上限	倍長整数型		層の上端
層下限	倍長整数型		層の下端
層界形状	テキスト型	6	下層への層界の形
層界明瞭	テキスト型	6	下層への層界の移行状態
野外土色 1	テキスト型	16	野外における土色（マンセル土色帳）
色相 1	実数型		
色相 2	テキスト型	4	
明度	実数型		
彩度	実数型		
斑紋形状	テキスト型	12	斑紋の形態
斑紋量	テキスト型	16	斑紋の分布割合
土性	テキスト型	10	調査時の触感土性
構造発達	テキスト型	6	土壌構造の発達程度
構造形状	テキスト型	16	土壌構造の形態
被覆種類	テキスト型	25	被覆（キュータンなど）の種類
風化度	テキスト型	25	礫の風化程度
石含量	テキスト型	25	礫の含量
石大きさ	テキスト型	25	礫の大きさ
石形状	テキスト型	25	礫の形状
有機物含	テキスト型	12	現地調査で判定した有機物含量
根量	テキスト型	12	根の多少
孔隙量	テキスト型	12	孔隙の多少
緻密度	実数型		山中式硬度計、mm
T_FE	テキスト型	5	活性 2 価鉄（ジピリジル反応）
T_MN	テキスト型	5	マンガン酸化物（テトラベース反応）
T_AL	テキスト型	5	活性アルミニウム（NaF pH）
粘着性	テキスト型	16	土壌の粘着性の大小
可塑性	テキスト型	16	土壌の可塑性の大小
乾湿	テキスト型	10	調査時土壌の湿り具合
透水性	テキスト型	18	水の通り易さ
特層 3 次	テキスト型	50	農耕地 3 次案の特徴層位
特層 WRB	テキスト型	50	WRB の特徴層位
特層 USDA	テキスト型	50	Soil Taxonomy の特徴層位
識特 3 次	テキスト型	50	農耕地 3 次案の識別特徴
識特 WRB	テキスト型	50	WRB の識別特徴
識特 USDA	テキスト型	50	Soil Taxonomy の識別特徴
識物 WRB	テキスト型	50	WRB の識別物質
備考	テキスト型	120	



## 理化学性

フィールド名	データ型	サイズ	備考
層コード	テキスト型	7	
地点コード	テキスト型	5	
層No	長整数型	4	
れき	実数型		%
Co_Sand	実数型		粗砂、%
Fi_sand	実数型		細砂、%
Silt	実数型		シルト、%
Clay	実数型		粘土、%
土性	テキスト型	10	国際法
固相	実数型		v / v %
液相	実数型		v / v %
気相	実数型		v / v %
容積重	実数型		kg / L
pF1_5	実数型		pF = 1.5水分保持量、v / v %
pF2_5	実数型		pF = 2.5水分保持量、v / v %
pF4_2	実数型		pF = 4.2水分保持量、v / v %
pF2_7	実数型		pF = 2.7水分保持量、v / v %
pF4_	実数型		pF = 4 水分保持量、v / v %
pF1_6	実数型		pF = 1.6水分保持量、v / v %
pF3_9	実数型		pF = 3.9水分保持量、v / v %
pF1_7	実数型		pF = 1.7水分保持量、v / v %
pF3_	実数型		pF = 3 水分保持量、v / v %
air_dry	実数型		風乾土水分%
真比重	実数型		kg / L
透水係数	実数型		cm / s
N値	実数型		
細粘土	実数型		%
pHw	実数型		H <sub>2</sub> Oによる pH
pHKCl	実数型		M-KClによる pH
TC	実数型		全炭素、%
TN	実数型		全窒素、%
C_N	実数型		C / N比
Ca	実数型		交換性 Ca、cmol <sub>c</sub> /kg
Mg	実数型		交換性 Mg、cmol <sub>c</sub> /kg
K	実数型		交換性 K、cmol <sub>c</sub> /kg
Na	実数型		交換性 Na、cmol <sub>c</sub> /kg
TCation	実数型		交換性陽イオン総量、cmol <sub>c</sub> /kg
CEC	実数型		CEC、cmol <sub>c</sub> /kg
BS	実数型		塩基飽和度、%
Ox_code	長整数型		遊離酸化物の測定法
Fed	実数型		DCB 可溶 Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 、%
Mnd	実数型		DCB 可溶 MnO <sub>2</sub> 、%
Ald	実数型		DCB 可溶 Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 、%
Feo	実数型		酸性しゅう酸塩可溶 Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 、%
Alo	実数型		酸性しゅう酸塩可溶 Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 、%
Sio	実数型		酸性しゅう酸塩可溶 SiO <sub>2</sub> 、%

フィールド名	データ型	サイズ	備考
りん吸	長整数型		リン酸吸収係数 (mg/100 g)
大羽法	実数型		
Fet	実数型		全鉄 Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 、%
RF	実数型		
logk	実数型		
ΔlogK			
type	テキスト型	6	腐植のタイプ
易還元 Mn	実数型		易還元性 MnO <sub>2</sub> 、%
P_restention	実数型		リン酸保持容量、%
Y1	実数型		置換酸度
KCl_AI	実数型		M-KCl 抽出 Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 、%
EC	実数型		電気伝導度、
メラニック I	実数型		メラニックインデックス
pHH2O2	実数型		過酸化水素水による pH
備考	テキスト型	120	

## 海外モニタリング

フィールド名	データ型	サイズ	備考
番号	テキスト型	5	モニタリング番号
国	テキスト型	30	採取国
採取者	テキスト型	40	採取者
モニタリング作成者	テキスト型	50	モニタリング作成者
土壌名	テキスト型	255	土壌名
採取年	テキスト型	20	採取年
USDA	テキスト型	50	USDA 土壌分類名
FAO-UNESCO	テキスト型	50	FAO 土壌分類名
地方名	テキスト型	70	採取国の土壌分類名
地点	テキスト型	100	採取地点
緯度	テキスト型	15	採取地点緯度
緯度10	実数型		採取地点十進緯度
経度	テキスト型	15	採取地点経度
経度10	実数型		採取地点十進経度
標高	テキスト型	5	海拔高度、m
傾斜	テキスト型	50	採取地点の傾斜
侵食	テキスト型	50	侵食の様子
地形区分	テキスト型	100	採取地点の地形
地質母材堆積様式	テキスト型	50	土壌母材
土地利用	テキスト型	50	土地利用
植生	テキスト型	50	植生
その他	メモ型	-	

## 海外断面記載

フィールド名	データ型	サイズ	備考
層コード	テキスト型	7	
地点コード	テキスト型	5	
層No	整数型		
Horizon	テキスト型	18	層位名
層上限	実数型		
層下限	実数型		
hardness	実数型		

## 海外理化学性データ

フィールド名	データ型	サイズ	備考
層コード	テキスト型	7	
地点コード	テキスト型	5	
層No	倍長整数型		
csand	実数型		粗砂、%
fsand	実数型		細砂、%
silt	実数型		シルト、%
clay	実数型		粘土、%
Waterdispclay	実数型		水分散粘土、%
Real_Density	実数型		真比重、g/cc
Bulk_Density	実数型		仮比重、g/cc
Solid_VolRatio	実数型		固相率、vol %
Water _ Perme-	実数型		透水係数、cm/s
Ability_Porosity	実数型		孔隙率、vol %
FC	実数型		現地水分、vol % field contents of water
Bar1_3	実数型		1 / 3 バール水分、vol %
Bar_1	実数型		1 バール水分、vol %
bar_15	実数型		15バール水分、vol %
COLE	実数型		
pHH2O	実数型		pH ( H <sub>2</sub> O )
pHKCL	実数型		pH ( KCl )
TC	実数型		全炭素、%
TN	実数型		全窒素、%
C_Nr	実数型		C / N比
extAl3	実数型		交換性 Al、meq/100 g
Ca	実数型		交換性 Ca、meq/100 g
Mg	実数型		交換性 Mg、meq/100 g
K	実数型		交換性 K、meq/100 g
TCation	実数型		交換性陽イオン総量、meq/100 g
ECEC	実数型		実効陽イオン交換容量、meq/100 g
CEC	実数型		陽イオン交換容量、meq/100 g
BS	実数型		塩基飽和度、%
avail_P2O5	実数型		有効態リン酸、mg/100 g
Fed	実数型		遊離酸化鉄、Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> %
Ald	実数型		遊離酸化アルミニウム、Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> %
Mnd	実数型		遊離酸化マンガン、MnO mg/100 g

フィールド名	データ型	サイズ	備考
Si2O_clay	実数型		粘土ケイ酸、%
Al2O3_clay	実数型		粘土アルミナ、%
Fe2O3_clay	実数型		粘土酸化鉄、%
Si_Al2_clay	実数型		粘土ケイバン比
Si_R2_clay	実数型		粘土ケイ酸三二酸化物比
Total_P2O5	実数型		全リン酸、mg/100 g
absorp_P2O5	実数型		リン酸吸収係数、mg/100 g

### 付録3 土壌モニタリングに関係した協力・関係機関

#### 1) 土壌モニタリング作製法の指導、普及等

タイ国土開発局 東北タイ 土壌研究開発センター  
 フィリピン土壌・水管理局  
 パラグアイ 地域農業開発センター CRIA  
 土の館（スガノ農機、北海道富良野市）  
 ペドロジー学会の現地検討会  
 土壌保全ブロック会議現地検討会  
 その他 個別相談に対応

#### 2) 土壌モニタリングの貸し出し等

国際土壌学会 京都大会  
 国立科学博物館 土の世界展  
 テレビ番組関係（NHK ほか）  
 農林水産省関係  
 土の館（北海道富良野市）  
 秘土巡礼展（株式会社 INAX）  
 東京農業大学 学園祭  
 茨城県自然博物館

#### 3) 土壌モニタリング試料の提供先

警察庁科学警察研究所  
 福山大学 工学部  
 茨城大学 農学部  
 東北大学 農学部  
 農業環境技術研究所各研究部

## 付録4 土壌モニリス収集・保存関係者

この資料では1976から2004年までに収集された土壌モニリスに関するとりまとめを行ったが、これらの土壌モニリスには数多くの人が採取、作製、分析などに関係してきた。以下に土壌モニリスの収集・保存に係わった人と機関を記録にある範囲で示した。

### 土壌モニリス採取調査

#### 個人（音順）

足立美智子、天野洋司、石田憲治、石原 暁、井磧 昭、井上恒久、井上隆弘、岩佐 安、上野義己、内山兵一、太田 健、大塚紘雄、音羽道三、小野寺吉生、小原 洋、加藤邦彦、加藤好武、加藤芳郎、亀谷 茂、川崎 弘、木方展治、草場 敬、白戸康人、鈴木文夫、施 洪雲、谷山一郎、戸上和樹、富岡悦郎、中井 信、永塚鎮男、野中昌法、八田珠郎、浜崎忠雄、平井英明、平山良治、ピチャイ ウィチャイディット (Mr. Pichai Wichaidit)、古畑 哲、牧野知之、松森堅治、丸賢一、三土正則、諸遊英行、山田一郎、吉川省子。

#### 協力機関

愛知県農試、沖縄県農試、沖縄県林試、佐賀農試、佐賀畑作試、静岡県林試、三重県農試、山口県農試、鹿児島県農試、長崎県農試、長野県中信農業試験場、鳥取農試、兵庫農試、群馬農試、神奈川農試、北海道立天北農試、四国農試、草地試験場、北海道農試、日本大学農獣医学部、東京農工大学、三重大学、鳥取大学、東北大学

### 土壌モニリス作成

天野洋司、石原 暁、井磧 昭、井上恒久、上野義己、太田 健、小原 洋、小野寺吉生、加藤邦彦、川崎 弘、草場 敬、渋谷加世子、隅田裕明、戸上和樹、中井 信、浜崎忠雄、浜崎睦子、松森堅治、丸賢一、三土正則

### 分析

荒明正倫、井磧 昭、井上奈美、岩佐 安、太田 健、小原 洋、野村垂矢子、浜崎忠雄、浜崎睦子、三土正則、諸遊英行

### 土壌モニリスデータ整理

土壌調査分類研究室、土壌生成研究室、土壌保全研究室、土壌生成分類研究室、土壌分類研究室（三土正則、浜崎忠雄、中井 信、谷山一郎、太田 健、草場 敬、小原 洋、加藤邦彦、戸上和樹）

### データ整理協力

遠藤幸子、吉田久美子、星野真弓、渡辺寿美子、増田康代

## 付録5 土壤環境標準試料の利用について

土壤モニリス館の土壤試料の利用については申し合わせ事項があり、昭和60年9月1日に土壤管理科の規程として利用法を定めていた。平成13年4月に組織が改変され、土壤モニリス館は、農業環境インベントリーセンター土壤分類研究室が管理を引き継いだ。その際、試料の利用についても一部改定し、下記の通りとした。

### 規程

平成13年4月1日

## 土壤環境標準試料の利用について

### 規程

農業環境インベントリーセンター

本試料の利用にあたっては、研究の目的、試料の必要性が下記の規程にふさわしい場合に限る。

- 1．本試料の利用は、提供を希望する研究が、土壤の生成・調査・分類等の農業環境インベントリーセンターの研究推進のうえで有効に活用し得る目的にある。
- 2．上記利用範囲をこえて利用する必要がある場合には、土壤分類研究室との共同研究等によって、標準試料が農業環境研究推進に有効に活用されるよう協力をもとめる。
- 3．本試料の利用は、提供を必要とする研究推進のうえで標準的な比較対象試料等として研究の推進に著しく向上が期待される場合とし、本試料を全面的に研究対象とする研究には提供をおことわりする。
- 4．利用結果およびその活用等については、あらかじめ了解を得て報告をお願いする。
- 5．本試料利用によって得られた測定値（生データ）は、すべて土壤分類研究室に報告する。土壤分類研究室は、これを土壤インベントリーに収録する。
- 6．本試料の利用については、農業環境インベントリーセンター長と土壤分類研究室長の共同協議によって決定する。

## 使用申込書

## 土壌環境標準試料（モノリス対応）使用申込書

平成 年 月 日

農業環境インベントリーセンター長 殿

所属（所名・部署名）

責任者

印

分析担当者（部署名・氏名）

印

（電話

）

土壌環境標準試料の使用を、下記のとおり申込みます。

## 記

1．使用目的（すべての分析項目）

2．使用土壌名および層位（登録番号／土壌名／層位）

3．1 試料当たりの必要量（g）

付記）イ．試料は当面必要な分量だけにします。（原則 5 g 以下とし、将来の分析を見込んだ試料の確保はしない。）

ロ．使用（分析）結果は登録します。

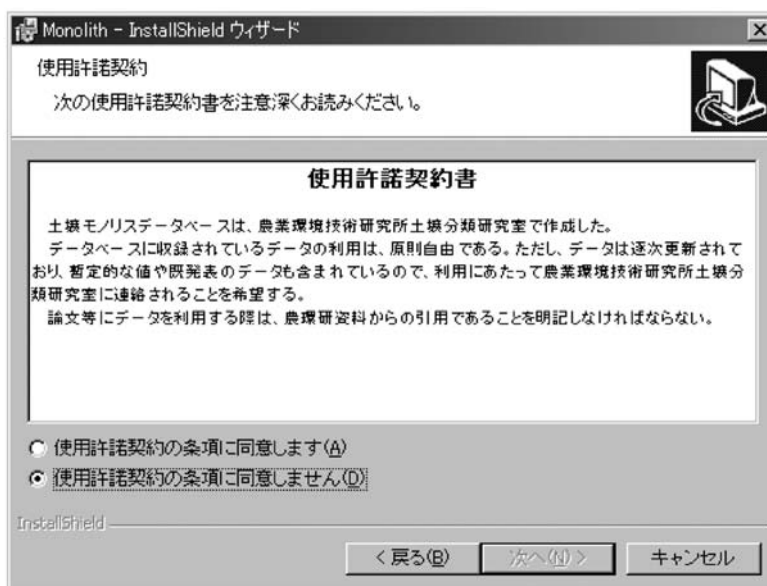
ハ．結果の報告に土壌環境標準試料を使用した旨、記載します。

## 付録6 土壌モニタリングデータベース閲覧ソフトのインストール

CD を CD-ROM ドライブに挿入してください。自動的にインストールプログラムが起動します。自動で起動しない場合は、CD のルートディレクトリーにある setup.exe を起動してください。このプログラムをインストールするためには、C ドライブに約250MB の空き容量が必要です。

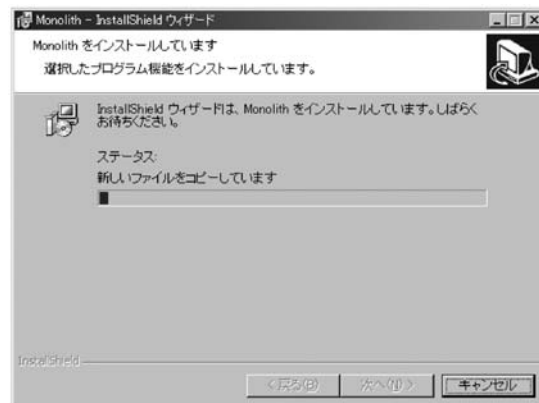


「次へ」をクリックします。使用許諾承諾書の画面が表示されますので、「使用許諾契約の条項に同意します」を選択して、「次へ」をクリックします。



ユーザー情報の画面が表示されますので、通常はそのまま「次へ」をクリックします。ここで、ユーザー名などを変更することもできます。





インストールの準備完了画面が出ますので、「インストール」を選択してください。インストール中は、上右の画面が表示され、インストールが終了すると、完了を知らせる画面になります。「完了」をクリックしてください。



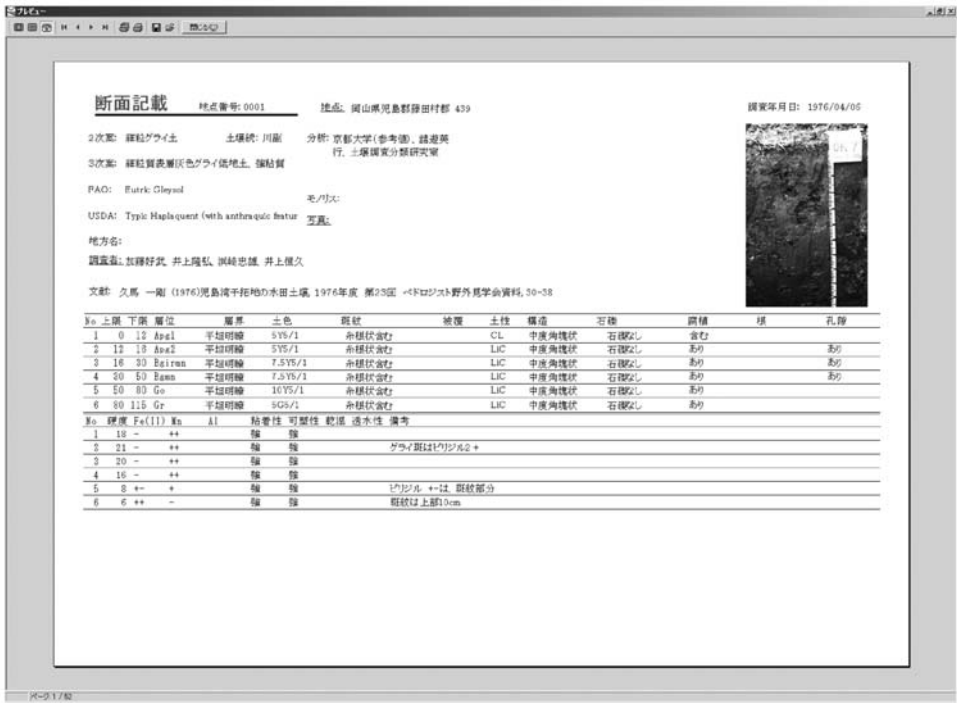
「スタート」「プログラム」「Monolith」を選択して、土壌モノリスデータ閲覧プログラムを起動してください。

● 使用法

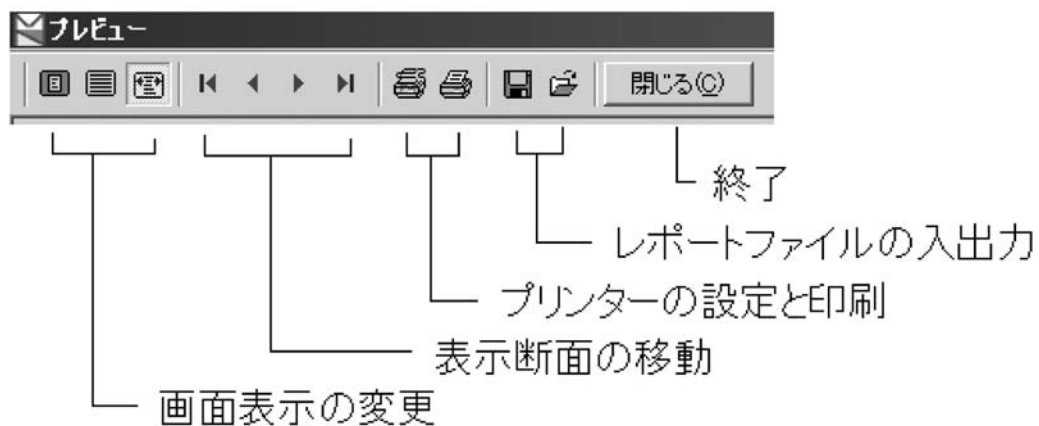
「スタート」「プログラム」「monolith」を選択してください。次のような初期画面が表示されます。



表示したいデータに合わせて、左側の選択ボタンをクリックしてください。地点情報はモノリス採取地点に関する情報を、断面記載は層位ごとの断面記載、土壌の理化学的性質は層位ごとの物理的性質、化学的性質、全分析の値を表示します。土壌の化学組成は、東北大学による51元素の全分析の値を表示します。海外モノリスは、海外で収集した土壌モノリスのデータを表示します。下記は、断面記載の表示例です。



画面左上のショートカットの機能は、以下のとおりです。



MISCELLANEOUS PUBLICATION OF NATIONAL  
INSTITUTE FOR AGRO-ENVIRONMENTAL SCIENCES

No. 29

EDITORIAL BOARD

Chairman

Masako Ueji

Executive Director

Vice Chairman

Kiyotaka Miyashita

Director, Department of Research Planning and Coordination

Editors

Masayoshi Miyamae

Head, Division of Documentation and Information

Toshiaki Imagawa

Director, Department of Global Resources

Mitsunori Oka

Director, Department of Biological Safety

Masanori Saito

Director, Department of Environmental Chemistry

Shozo Endo

Director, Chemical Analysis Research Center

本誌から転載・複写する場合は、当所の許可を得てください。



農業環境技術研究所資料 第29号

平成18年3月27日発行

発行

独立行政法人

農業環境技術研究所

発行者 理事長 佐藤 洋平

〒305 8604 茨城県つくば市観音台3 1 3

電話 029 838 8197 (情報資料課広報係)

March, 2006

MISCELLANEOUS PUBLICATION  
OF  
NATIONAL INSTITUTE FOR AGRO-ENVIRONMENTAL SCIENCES  
No.29

---

Catalog and Data of Soil Monoliths in NIAES

Makoto Nakai, Hiroshi Obara and Kazuki Togami

Natural Resources Inventory Center

---

National Institute for Agro-Environmental Sciences  
Kannondai, Tsukuba, Ibaraki 305-8604  
JAPAN