

日本土壌インベントリー

使用方法

**農研機構**
国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構

日本土壌インベントリー





このホームページでは、土壌の種類ごとの分布状況が示されている土壌図、土壌の種類ごとの説明、土壌温度（平年値）図の分布図を閲覧できます。また、これらデータの提供も行っています。

[土壌図](#)

[土壌分類](#)

[土壌温度](#)

[旧農耕地土壌図](#)

[土壌特性値](#)

**農業環境変動研究センター**

風にきく 土にふれる そしてはるかな時をおもい 環境をまもる

当サイトで提供している土壌情報には、一定の誤差が含まれています。したがって、当サイトにて提供する情報やサービスに関連して、利用者または第三者が損害を被った場合においても、農業・食品産業技術総合研究機構農業環境変動研究センターは一切の責任を負いたしません。

農研機構農業環境変動研究センター

2019年6月版

目次

	頁数
1. 当サイトで閲覧できる土壌情報	1
2. 各種土壌情報の閲覧方法	2
2.1 土壌図の閲覧方法	2
2.2 土壌図の検索方法	3
2.3 2画面表示方法	5
2.4 土壌の分類毎の抽出機能	7
2.5 土壌温度図の閲覧方法	8
2.6 土壌特性値マップの閲覧方法	9
2.7 土壌分類解説ページの閲覧方法	11
2.8 旧農耕地土壌図の閲覧方法	12
3. 土壌情報の取得方法	13
3.1 当サイトから入手できる土壌情報	13
3.2 包括的土壌分類第1次試案、包括的土壌分類第1次試案に基づいた 1/20万日本土壌図、土壌の写真集	14
3.3 デジタル土壌図（シェープファイル形式）の取得方法	15
3.4 e-土壌図IIで作成したメモファイルのパソコンでのダウンロード方法	16
3.5 デジタル土壌図（KML形式）の取得方法	18

日本土壌インベントリーの使用法

日本土壌インベントリー（当サイト）は、国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構（農研機構）が開発・運用している土壌情報に関する Web サイトです。

1. 当サイトで閲覧できる土壌情報

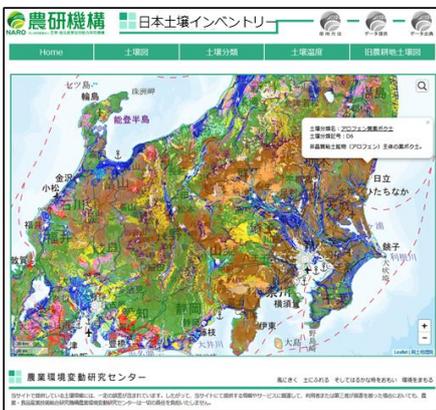
- ・全国土を対象とした包括的土壌分類第 1 次試案（以下、包括 1 次試案）に基づく縮尺 20 万分の 1 相当の土壌図→ホーム画面（下図）①から
- ・農耕地を対象とした包括 1 次試案に基づく縮尺 5 万分の 1 相当の土壌図→①から
- ・深さ 30~50 cmの土壌温度の平年値（解像度 1 km）→②から
- ・土壌の透水性や保水性を示す飽和透水係数マップおよび有効水分容量マップ→③から
- ・最大容水量（pF=0）、圃場容水量（pF=1.5）、初期しおれ点（pF=2.7）および永久しおれ点（pF=4.2）のそれぞれに相当する土壌水分含量マップ→③から
- ・包括 1 次試案による土壌の大群および群毎の解説→④から
- ・農耕地を対象とした「農耕地土壌の分類—土壌統の設定基準および土壌統一覧表—, 第 2 次案改訂版」に基づく縮尺 5 万分の 1 相当の旧農耕地土壌図→⑤から

このホームページでは、土壌の種類ごとの分布状況が示されている土壌図、土壌の種類ごとの説明、土壌温度（平年値）図の分布図を閲覧できます。また、これらデータの提供も行っています。

2.1 土壌図の閲覧方法



- ・全国土を対象とした包括 1 次試案に基づく縮尺 20 万分の 1 相当の土壌図および農耕地を対象とした包括 1 次試案に基づく縮尺 5 万分の 1 相当の農耕地土壌図を閲覧するためには①の土壌図ボタンをクリックして下さい。



凡例が土壌群（27分類群）の土壌図



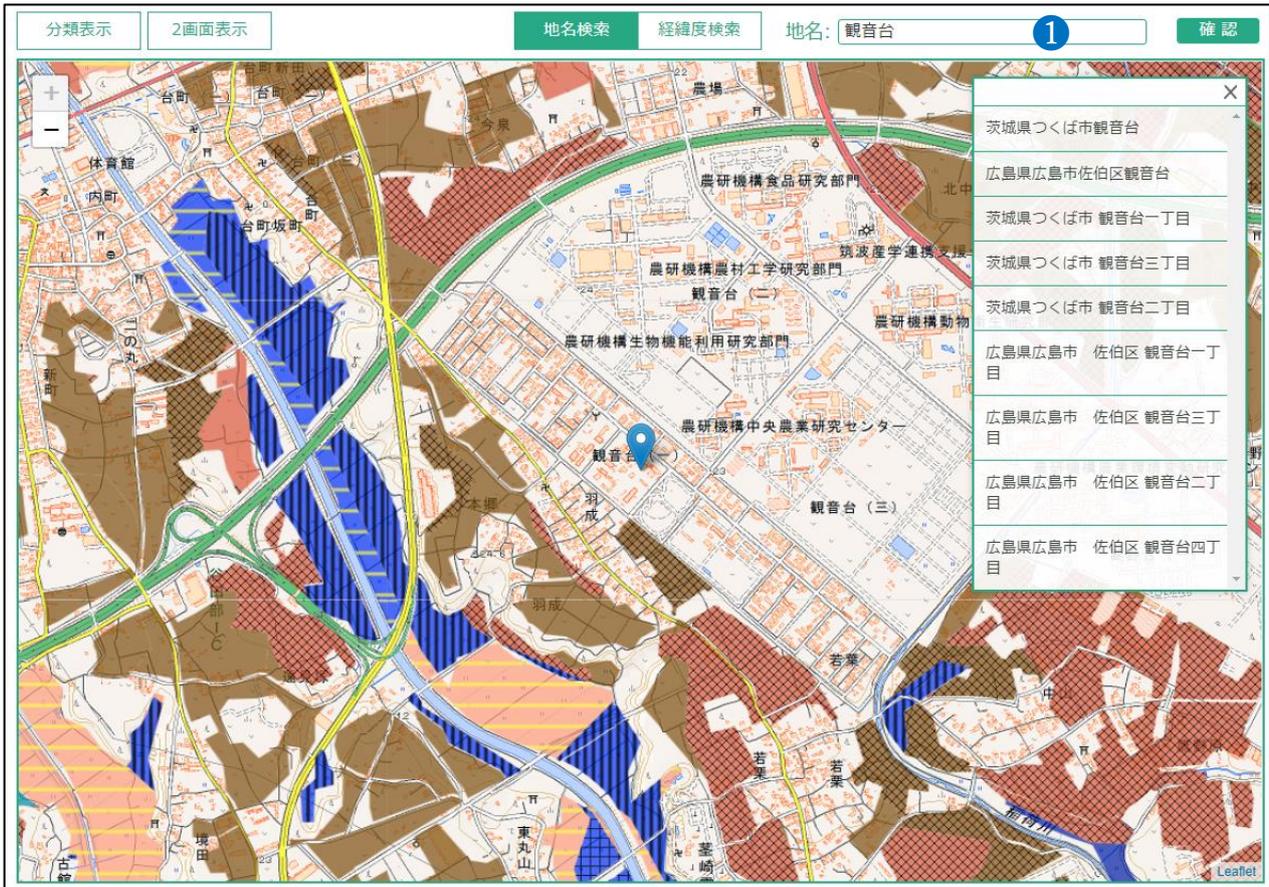
凡例が土壌亜群（116分類群）の土壌図



凡例が土壌統群（381分類群）の農耕地土壌図

- ・土壌図ボタンを押すと、左図のように全国土を対象とした縮尺 20 万分の 1 相当の土壌図が表示されます。地図を拡大していくと、右図のように農耕地を対象とした農耕地土壌図へと自動的に切り替わります（農耕地が少ない山地や都市部では土壌図が表示されません）。

2.2 土壌図の検索方法



・土壌図は①のボックスから緯度経度、地名、駅名等を入力することで検索することができます。



・土壌図上をクリックすると、その場所に分布する土壌の名前（土壌分類名）②を知ることができます。土壌の名前②をクリックするとその土壌の解説ページ③が開かれます。



・パネルの URL 取得①をクリックすると、下記のように緯度経度情報を含んだ URL がコピーされます。

<https://soil-inventory.dc.affrc.go.jp/figure.html?lat=36.032116&lng=140.087325&zoom=15>

この URL をブラウザの検索窓に張り付けるとその位置の土壌図を開くことができます。表示させたい土壌図の位置等を共有したい時には、メールなどで上記の位置情報付の URL を張り付けて通知することができるとても便利なツールです。また、マイクロソフト社エクセルの“区切り位置”編集や CONCATENATE 関数を使うと、簡単に多地点の緯度経度情報から土壌図参照用の URL を作成することができます。

2.3 2画面表示方法

2画面表示機能では、土壌の種類毎の分布状況を調べながら、様々な情報との比較が同時にできます。



・土壌図閲覧画面の「2画面表示」①ボタンを押すと、画面を2画面に分けて表示することが可能です。上図の画面左側は土壌図、右側は国土地理院が提供している空中写真を選択した場合の画面構成となります。右側画面の右端にある②ボタンを押すと、表示可能な地図リストが現れます（下図）。



・右側画面で表示できる地図は国土地理院が提供している空中写真、産業総合研究所「シームレス地質図」、土壌温度図、土壌の物理性を示す特性値地図（6項目）です。



・地質図を選択した場合、土壤図（左側画面）上をクリックすると同地点の地質情報が右側画面上に表示されます。



・土壤温度図を選択した場合、土壤図（左側画面）上をクリックすると同地点の土壤温度の平年値が右側画面上に表示されます。

2.5 土壌温度図の閲覧方法

このホームページでは、土壌の種類ごとの分布状況が示されている土壌図、土壌の種類ごとの説明、土壌温度（平年値）図の分布図を閲覧できます。また、これらデータの提供も行っています。

・土壌温度の平年値(深さ 30～50 cmの土壌温度の過去 30 年間での年平均値、解像度 1km)を閲覧するためにはホーム画面の①のボタンをクリックしてください。



・土壌温度図上をクリックすると、その地点の土壌温度の平年値が表示されます。また、土壌温度図は緯度経度、地名、駅名等を入力することで検索することができます。

2.6 土壌特性値マップの閲覧方法

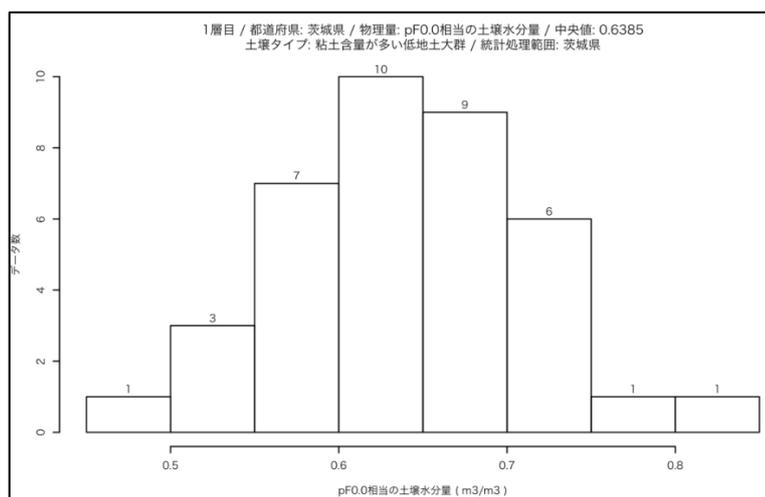
このホームページでは、土壌の種類ごとの分布状況が示されている土壌図、土壌の種類ごとの説明、土壌温度（年平均値）図の分布図を閲覧できます。また、これらデータの提供も行っています。

・ホーム画面の「土壌特性値」ボタン①をクリックすると、都道府県、土壌の種類ごとに整理した作土層土壌の透水性や保水性を示す土壌特性値マップを閲覧できます。

・土壌特性値マップ閲覧ページでは、初期設定として有効水分容量（土壌の保水性）マップが表示されます。画面の右上のマップ選択ボタン②をクリックするとマップ選択パネルが表示されますので、土壌特性値マップを選択してください。このパネルの表示・非表示はマップ選択ボタン②をクリックすることで切り替えることができます。



・飽和透水係数、最大容水量、圃場容水量、初期しおれ点、永久しおれ点のマップ上をクリックすると、その都道府県で過去に測定された土壌グループ毎の中央値が表示されます。上図は、最大容水量 (pF=0.0) マップの茨城県部分を表示させ、粘土含量が高い低地土大群の分布域をクリックした例です。①の説明部分をクリックすると、茨城県内に分布する粘土含量が高い低地土大群で測定された最大容水量の値のバラつきを確認できます (下図)。



・ある特性値について、都道府県毎に、土壌の種類毎に十分な測定数が得られなかった場合には、地方毎 (東北、関東、北陸、東海、近畿、中国・四国、九州・沖縄) の土壌の種類毎の特性値の中央値および測定値のバラつきをマップから確認できます。

2.7 土壌分類解説ページの閲覧方法

このホームページでは、土壌の種類ごとの分布状況が示されている土壌図、土壌の種類ごとの説明、土壌温度（年平均）図の分布図を閲覧できます。また、これらデータの提供も行っています。

- ・ホーム画面の「土壌分類」ボタン①をクリックすると、包括的土壌分類体系第1次試案で設定された土壌大群（10大群）および土壌群（27群）の解説を閲覧することができます。

土壌の写真をクリックすると土壌の種類毎の説明がご覧になれます。
土壌分類名は包括的土壌分類第1次試案によるものです。

- ・AからJで示された各土壌大群ボタンをクリックすると、その土壌大群の解説ページが開かれます。

農研機構 日本土壌インベントリー

Home 土壌図 土壌分類 土壌温度 旧農耕地土壌図 土壌特性値

A 造成土 黒ボク土

黒ボク土は、主として母材が火山灰に由来し、リン酸吸収係数が高く、容積重が小さく、軽しような土壌である。有機物が蓄積して黒い色をしていることが多く、黒くてホクホクしていることから黒ボク土と呼ばれる。

土壌中に有機物が多くなると、土色は黒くなる。火山灰に多く含まれるアルミニウムは有機物と強く結合する性質をもち、そのため、長い年月をかけて火山灰が徐々に降り積まることで、黒い有機物蓄積層が発達する。

土壌分析結果 約1万年前に栗原山が噴出した時に火山灰が堆積してできた層

土壌分析結果 約1万年前に栗原山が噴出した時に火山灰が堆積してできた層

土壌分析結果 約1万年前に栗原山が噴出した時に火山灰が堆積してできた層

写真 栗原山

黒ボク土は、保水性や透水性が良く、ち密な（土の硬さ）が強く、耕整が容易であることから他の土壌に比べて物理性は良好である。土壌の化学性に関しては、概して、活性アルミニウムを多量に含むことから土壌の有機物含量は高くなるもの、植物養分として重要なリン酸の吸収力も高い傾向にある。

黒ボク土は、主に北海道南部、東北北部、関東、九州に分布しており、活火山や2~3万年程度前まで活発な活動していた火山の分布状況を反映している。

厚層多量積黒ボク土 栃木県 今市市大室

地目別の分布面積(×1000ha)

2010年	
田	23
普通畑	28
牧草地	18
樹園地	14
全耕地	83

黒ボク土の分布する面積は国土の31%程度であり、農耕地では畑（普通畑、牧草地、樹園地）として広く利用されている。わが国の約47%は黒ボク土が分布している。しかし、世界的には黒ボク土は稀少であり、その分布は全陸域の1%未満にすぎない。

黒ボク土群の分類

黒ボク土は土壌の発達程度、土壌の生成環境（水分、母材等）の違いから、以下の6つの土壌群に分けられる。

土壌として未発達な未熟黒ボク土（D1）、過湿なグライ黒ボク土（D2）および多湿黒ボク土（D3）、有機物を多く含むが黒くない褐色黒ボク土（D4）、結晶性粘土を含む非アロフェン質黒ボク土（D5）、非晶質粘土鉱物（アロフェン）主体のアロフェン質黒ボク土（D6）

未熟黒ボク土 (D1) グライ黒ボク土 (D2) 多湿黒ボク土 (D3) 褐色黒ボク土 (D4) 非アロフェン質黒ボク土 (D5) アロフェン質黒ボク土 (D6)

農研機構 農業環境変動研究センター

農研機構 日本土壌インベントリー

Home 土壌図 土壌分類 土壌温度 旧農耕地土壌図 土壌特性値

A 造成土 アロフェン質黒ボク土

最も普通に見られる黒ボク土。主として火山灰出土物を母材とし、良好な排水条件下における風化によって生成した結晶度の低い粘土鉱物（アロフェン、イモゴライト）と腐植の蓄積によって特徴づけられる土壌。

厚層アロフェン質黒ボク土 茨城県つくば市

茨城県つくば市 (豊研植産場)

地目別の分布面積(×1000ha)

2010年	
田	85
普通畑	411
牧草地	217
樹園地	69
全耕地	781

アロフェン質黒ボク土の分布状況

一般的に火山灰から生成される粘土鉱物はアロフェンやイモゴライト等の非晶質鉱物が多い。火山灰が風で運ばれて積もる（風積）という性格があるので、新しい沖積地や急傾斜地を除いて、地形を問わず分布している。

アロフェン質黒ボク土の分布する面積は国土の19%程度であり、主に北海道南部から東部、東北地方東部、関東地方全域、および九州地方東部に広く分布している。農耕地では畑（普通畑、牧草地、樹園地）として広く利用されており、畑面積の33%を占めている。

アロフェン質黒ボク土群の分類

アロフェン質黒ボク土は土壌の水分環境や火山灰の堆積環境の違いから、以下の7つの土壌群に分けられる。

- 水田化アロフェン質黒ボク土 (D6c1) :** 水田利用による潜水層中に代かき層から還元溶脱した鉄が下部の酸化的な層で酸化沈殿して形成された「水田鉄質層」をもつアロフェン質黒ボク土。
- 下層台地アロフェン質黒ボク土 (D6d1) :** 土壌表面から50cm以内に黒ボク土とは異なる台地土壌の上端が現れるアロフェン質黒ボク土。
- 下層低地アロフェン質黒ボク土 (D6d2) :** 土壌表面から75cm以内に積算して25cm以上の河川氾濫堆積物（沖積堆積物）から成る層をもつアロフェン質黒ボク土。
- 淡色アロフェン質黒ボク土 (D6h2) :** 表層の有機物含量は低く、土色は淡いアロフェン質黒ボク土。
- 厚層アロフェン質黒ボク土 (D6h1) :** 表層に有機物を多く含む、かつ、層の厚さが50cmを超える「腐植質表層」または「多腐植質表層」をもつアロフェン質黒ボク土。
- 埋没腐植質アロフェン質黒ボク土 (D6h4) :** 過去に表層であった層で、かつ、有機物が蓄積した「埋没腐植層」の上端が土壌表面から50cm以内に現れるアロフェン質黒ボク土。
- 普通アロフェン質黒ボク土 (D6z1) :** その他のアロフェン質黒ボク土。

農研機構 農業環境変動研究センター

・左図は黒ボク土大群の説明ページ、右図はアロフェン質黒ボク土群の説明ページです。黒ボク土大群は未熟黒ボク土、グライ黒ボク土、多湿黒ボク土、褐色黒ボク土、非アロフェン質黒ボク土、アロフェン質黒ボク土の6土壌群に分けられます。黒ボク土大群説明ページ下部に示されているアロフェン質黒ボク土（D6）①をクリックすると、右図のアロフェン質黒ボク土群の説明ページが表示されます。

2.8 旧農耕地土壌図の閲覧方法

このホームページでは、土壌の種類ごとの分布状況が示されている土壌図、土壌の種類ごとの説明、土壌温度（年平均）図の分布図を閲覧できます。また、これらデータの提供も行っています。

・農耕地を対象とした「農耕地土壌の分類—土壌統の設定基準および土壌統一覧表—，第2次案改訂版」（旧土壌分類）に基づく縮尺 5 万分の 1 相当の土壌図を閲覧するためには①の旧農耕地土壌図ボタンをクリックして下さい。

表層腐植質黒ボク土(O3D)

有機物含量は5～10%以上で、黒色層の厚さは25～50cmである黒ボク土。火山灰台地および火山山麓などの地下水位の低い地帯に分布する。

一般的な性質として、

- ①リン酸の固定力が強くリン酸に乏しい（最近の傾向は土壌診断などを参考）、
- ②養分を保持できる容量は高いが、その保持力は弱く、速効な施肥により酸性化しやすい、
- ③傾比重は0.5-0.8と軽しような土壌のため風食・水食を受けやすい、
- ④保水力がやや小さく遠乾のおそれがある。

作土層の理化学的的平均値
1979-1983 1984-1988 1989-1993 1994-1998 1999-2003

・旧農耕地土壌図上をクリックすると、その地点に分布する土壌の分類名が表示されます。土壌分類名をクリックするとその土壌の詳しい説明が別ウィンドウで表示されます。

3. 土壌情報の取得方法

3.1 当サイトから入手できる土壌情報

- ・全国土を対象とした縮尺 20 万分の 1 相当の土壌図 (Shape)
→ホーム画面上部の「データ提供ボタン」①から
- ・農耕地を対象とした縮尺 5 万分の 1 相当の土壌図 (Shape、KML) →①から
- ・飽和透水係数マップおよび有効水分容量マップ (Shape、CSV) →①から
- ・最大容水量 (pF=0)、圃場容水量 (pF=1.5)、初期しおれ点 (pF=2.7)および永久しおれ点 (pF=4.2)のそれぞれに相当する土壌水分含量マップ (Shape、CSV) →①から
- ・土壌分類方法：包括的土壌分類第 1 次試案 (PDF) →①から
- ・包括的土壌分類第 1 次試案に基づいた 1/20 万日本土壌図の作成資料 (PDF) →①から
- ・土壌の写真集 (PDF) →①から

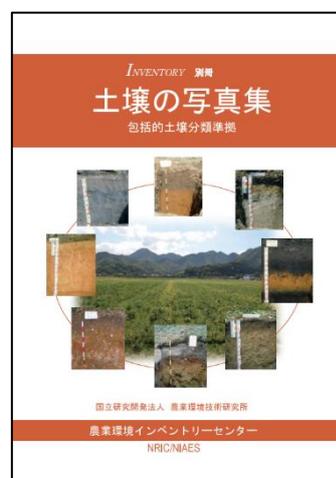
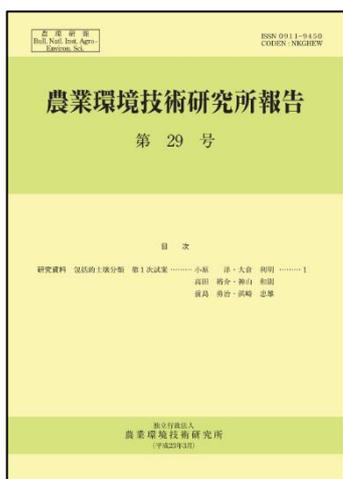


The image shows a screenshot of the NARO website 'Japan Soil Inventory' (日本土壌インベントリー). The page features a navigation bar with icons for 'Usage Method', 'Data Provision' (highlighted with a circled 1), 'Data Output', and 'e-Soil Map II'. Below the navigation bar are four buttons: 'Soil Map', 'Soil Classification', 'Soil Temperature', and 'Former Farmland Soil Map'. A pop-up window titled 'データの提供' (Data Provision) is overlaid on the right side, listing various data products available for download, such as soil classification trial cases, soil maps, and soil temperature maps.

データの提供

- [包括的土壌分類第1次試案 \(PDF\)](#)
わが国の最新の土壌分類体系で、専門家および技術者向けの資料となります。
- [包括的土壌分類第1次試案に基づいた1/20万日本土壌図 \(PDF\)](#)
本ホームページで閲覧できる土壌図の作成方法を記載している資料です。
- [土壌の写真集 \(PDF\)](#)
一般の方向けに包括的土壌分類第1次試案を紹介した資料となります。
- [縮尺20万分の1土壌図 \(Shapeファイル県別・全国一括\)](#)
- [縮尺5万分の1農耕地包括土壌図 \(Shapeファイル県別・全国一括\)](#)
- [土壌物理特性値マップ作成用データ \(全国一括ダウンロード\)](#)
- [縮尺5万分の1農耕地包括土壌図 \(KMLデータ\)](#)

3.2 包括的土壌分類第1次試案、包括的土壌分類第1次試案に基づいた1/20万日本土壌図、土壌の写真集



・土壌の種類（土壌の分類名）を知ることは、正しく国土を管理する上でとても重要です。日本土壌インベントリーで配信している土壌図の地図凡例には「包括的土壌分類第1次試案」による土壌の分類名が用いられています。土壌の分類名からその土壌の性質を深く理解するためには土壌の分類方法を知る必要があります。しかし、土壌分類法には多くの専門用語が用いられており、一般の方が土壌の分類名からその土壌の性質を理解することは非常に難しいことです。そのため、「土壌の写真集」では、一般の方にも土壌の分類やその性質について理解できるように平易な言葉で解説しています。いずれの資料も「データの提供」ページからPDFをダウンロードすることができます。

3.3 デジタル土壌図（シェープファイル形式）の取得方法

日本土壌インベントリーでは、デジタル土壌図を クリエイティブ・コモンズ 表示 4.0 国際パブリック・ライセンス という著作権ルールの下、原作者のクレジット（農研機構、日本土壌インベントリー）を表示することを条件とし、改変、営利目的での二次利用も許可されるオープンデータとして提供しています。



The screenshot shows the NARO logo and the title "縮尺20万分の1土壌図（Shapeファイル県別・全国一括）". Below the title is a table titled "ダウンロードするデータの選択" (Select data to download) with 8 columns representing different prefectures and a "全国" (All Japan) option. The table lists 47 prefectures and the national total.

ダウンロードするデータの選択							
北海道	青森	岩手	宮城	秋田	山形	福島	茨城
栃木	群馬	埼玉	千葉	東京	神奈川	新潟	富山
石川	福井	山梨	長野	岐阜	静岡	愛知	三重
滋賀	京都	大阪	兵庫	奈良	和歌山	鳥取	島根
岡山	広島	山口	徳島	香川	愛媛	高知	福岡
佐賀	長崎	熊本	大分	宮崎	鹿児島	沖縄	全国

At the bottom of the screenshot, there is a Creative Commons license icon (CC BY) and the text: "この作品は [クリエイティブ・コモンズ 表示 4.0 国際 ライセンス](#) の下に提供されています。"

・「データの提供」ページから「縮尺 20 万分の 1 土壌図 (Shape ファイル県別・全国一括)」もしくは「縮尺 5 万分の 1 農耕地包括土壌図 (Shape ファイル県別・全国一括)」をクリックすると上図のようなファイル選択画面が表示されます。データ取得を希望される都道府県名もしくは全国をクリックするとシェープファイル形式のデジタル土壌図をダウンロードすることができます。なお、シェープファイル形式とは、ESRI 社が提唱する図形情報と属性情報をもった地図データファイルで、多くの地理情報システムソフトウェアで利用することができます。

3.4 e-土壌図 II で作成したメモファイルのパソコンでのダウンロード方法

日本土壌インベントリーで配信しているデジタル土壌図をスマートフォン等の携帯端末でも使用できるように無償配布しているのが「e-土壌図 II」アプリです。



iOS 用アプリのダウンロードサイト

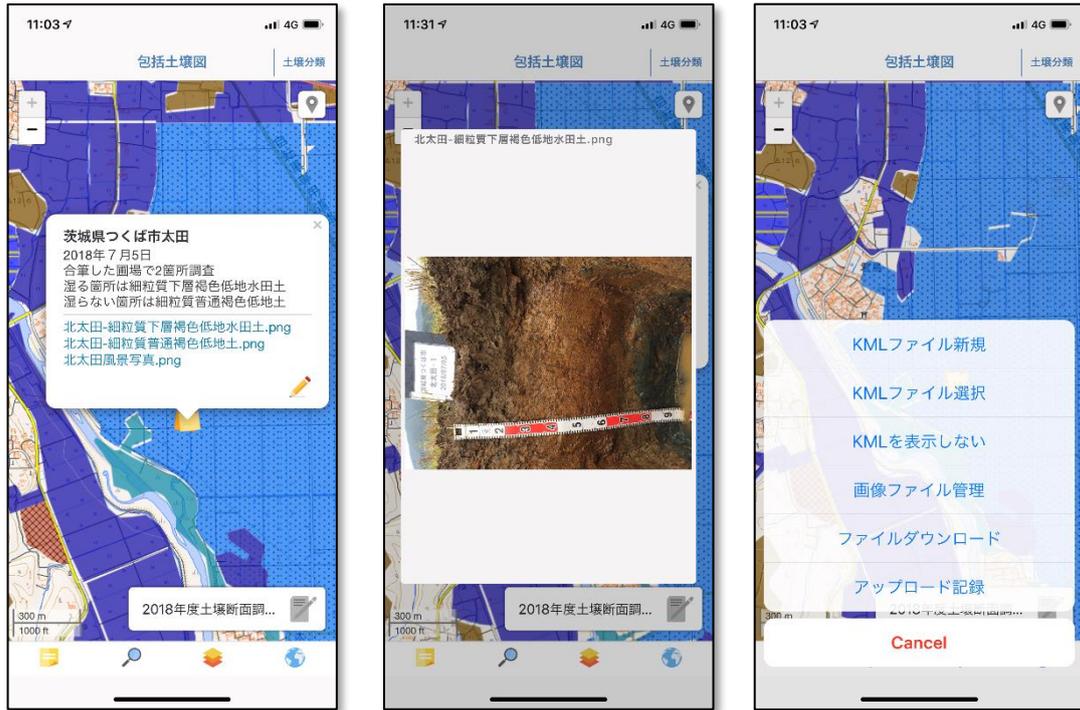


Android 用アプリのダウンロードサイト

e-土壌図 II では、フィールドで撮影した写真などをメモファイル (KML 形式) として保存、共有することができます。e-土壌図 II でアップロードしたメモファイルをパソコンでダウンロードするためには、ホーム画面の「e-土壌図 II」ボタン①をクリックして「e-土壌図 II」ページに移動し、そのページの「ファイルダウンロード・アップロードページのリンク先」②をクリックして「e-土壌図 II ファイルダウンロード・アップロード」ページに移動してください (下図)。



・左図は「e-土壌図 II」ページ、右図は「e-土壌図 II ファイルダウンロード・アップロード」ページ。③にファイル番号 (調べ方は次ページ) を入力してダウンロードしてください。



・左図はiOS版「e-土壌図 II」のメモファイル表示例、中図はメモファイルに格納された土壌断面写真の表示例、右図はメモファイルの操作パネル。ファイル番号は、左図①の「メモファイル」ボタンをタップし、メモファイルの操作パネルを表示させ、②のアップロード記録をタップすると調べることができます。グループ間でメモファイルを共有する場合には、アップロード記録にかかれたファイル番号を共有してください。

3.5 デジタル土壌図（KML 形式）の取得方法

日本土壌インベントリーでは、デジタル農耕地土壌図をパソコンの GoogleEarth でも利用することができるように KML 形式でのデータ配信も行っています。



・「データの提供」ページから「縮尺 5 万分の 1 農耕地包括土壌図（KML データ）」をクリックすると上図のダウンロードページに移ります。このページの上部にある「範囲を選択」ボタン①をクリックし、ダウンロードしたい地域を選択後、ダウンロードボタン②をクリックすると KML 形式の土壌図がダウンロードされます。