

デジタル土壌図 活用マニュアル

土の種類がわかる
全国デジタル
土壌図

PC・スマホで
手軽に使えます



2019年12月



農研機構

目次

頁数

I 全国デジタル土壤図を使うと	
1. はじめに	1
2. システム構成	2
3. 日本土壤インベントリー及び e- 土壤図 II の利用条件	3
3.1 利用条件	3
3.2 導入先（活用例）	3
3.3 免責事項	3
3.4 スマートフォン、タブレット端末の仕様について	3
II 日本土壤インベントリーの使用方法	4
4. 日本土壤インベントリーサイトで閲覧できる土壤情報	4
5. 各種土壤情報の閲覧方法	6
5.1 土壤図の閲覧方法	6
5.2 ある地点における土壤名の検索方法	7
5.3 土壤図と他の地図情報との 2 画面表示方法	9
5.4 特定土壤のみの表示機能	11
5.5 土壤温度図（平年値）の閲覧方法	12
5.6 土壤特性値マップの閲覧方法	13
5.7 土壤分類解説ページの閲覧方法	15
5.8 旧農耕地土壤図の閲覧方法	17
6. 土壤情報の取得方法	18
6.1 当サイトから入手できる土壤情報	18
6.2 包括的土壤分類第 1 次試案、包括的土壤分類第 1 次試案に基づいた 1/20 万日本土壤図、土壤の写真集	19
6.3 デジタル土壤図（シェープファイル形式）の取得方法	20
6.4 土壤物理性マップ作成用データの取得および利用方法	20
6.5 デジタル土壤図（KML 形式）の取得方法	21
6.6 e- 土壤図 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	22

Ⅲ e- 土壌図Ⅱアプリの使用方法	24
7. 当アプリの機能	24
8. 各種土壌情報の閲覧方法	25
8.1 土壌図の閲覧方法	25
8.2 土壌図での地点検索方法	26
8.3 特定土壌のみの表示機能	27
8.4 背景図の切り替え	28
8.5 土壌分類解説ページの閲覧方法	29
9. メモファイルの作成・編集・共有	30
9.1 メモファイルの作成	30
9.2 メモファイルの編集と画像ファイル等の表示	32
9.3 メモファイルの共有	33
9.4 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	34
10. 農業生産現場での利用について	36
10.1 地力増進基本指針で示された「土壌の性質の基本的な改善目標」 および「たい肥施用基準」の参照	36
10.2 作物栽培指針等との連携例その1（北海道）	37
10.3 作物栽培指針等との連携例その2（茨城県）	38
10.4 土壌図を活用した産地（ブランド）の均質化事例（秋田県）	39
10.5 借上げ候補農地の土壌特性の確認	40
【付属資料】	
—日本の土壌を大きく10の大群に分けています—	41
土壌分類の方法（包括的土壌分類第1次試案）	42
日本土壌インベントリーサイト	43
e- 土壌図Ⅱサイト	45
参考資料	47
担当窓口、連絡先	

全国デジタル土壌図を使うと...

何がわかるの？

全国の土の種類（名前）がわかります。
農耕地土壌図（5万分の1）では、農地ごとに土の名前がわかります。
土壌の特徴も解説しています。

分布

川の近くや丘陵地、ちょっとした地形の違いですぐ隣の畑でも土の種類や性質がちがうこともあります。

名前

名前からその土の特徴的な性質がわかります。

使い方は？

全国デジタル土壌図で調べたい場所を選んでクリックすると、土の名前が表示されます。拡大していくと農耕地土壌図に自動で切り替わり、より細かい農地の土壌情報が表示されます。

パソコンで



Q 土壌インベントリー →

スマホで



手軽に便利！

アプリ
e-土壌図 II



Q 土壌図 X

何に使えるの？

2010年に公開された農耕地土壌図（土壌情報閲覧システム）は、250万アクセスを超え、営農指導などに広く活用されてきました。

今回のリニューアルでさらに詳細な土壌情報がわかるようになり、また、農耕地以外を含めた全国デジタル土壌図（20万分の1）を公開し、環境場面などの新たなニーズにもこたえます。

生産者

土壌にあった肥料の種類や量・作物の選択



都道府県

土壌の種類ごとの施肥基準の作成



普及所・農協

土づくりの技術指導所・新人研修



環境研究

流域での窒素やリンの動態

土壌のCO₂吸収量を計算

生物多様性と土壌

農地土壌の放射性セシウム濃度の推定

民間企業

土壌図や土壌温度情報の入手、各システムへの導入

行政

農林水産省・環境省・厚生労働省
技術書やガイドライン

大学

教育活動、研究



土の素性を知って、かしこく、長くおつきあい



1 はじめに

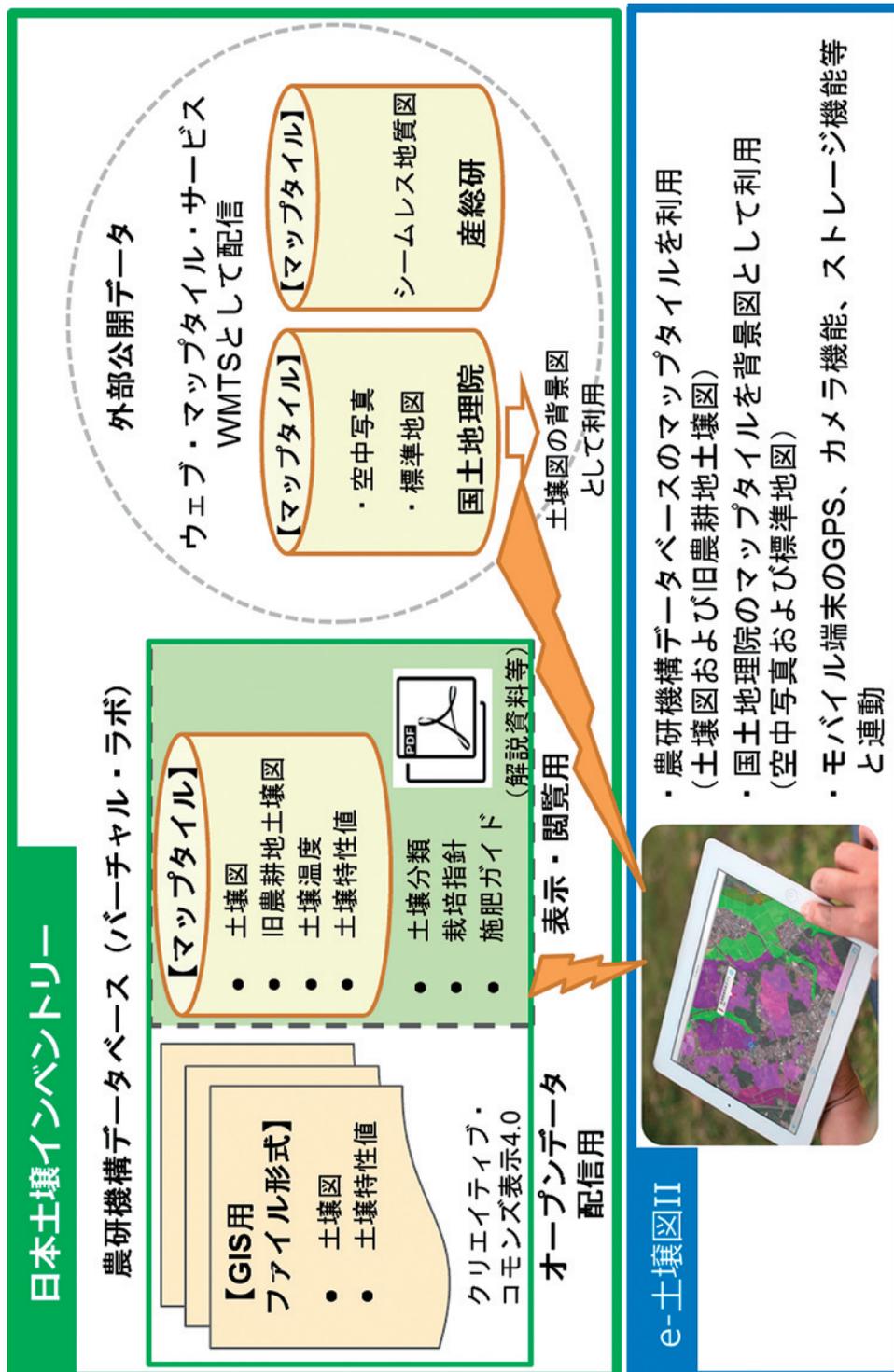
多くの作物の生産にとって欠くことのできない土壌、その成り立ちや性質は様々であり、効果的な土づくりや肥培管理を進めていくためにも土壌の性質を理解しておくことは大変重要です。しかしながら、一般的に土壌の性質の違いを科学的に理解し、その地域的な広がりを調べることは大変難しいことです。他方、科学的な視点から土壌の性質の違いをもとに土壌を種類分けすることを土壌分類と呼び、その土壌の種類毎の分布状況を地図として描いたのが土壌図です。この土壌図を用いると、生産現場では難しかった土壌の性質の違いやその地域的な広がりを比較的簡単に調べることができます。

「デジタル土壌図活用マニュアル」とは、農研機構が誰でも使えるデジタル土壌図として2017年4月にウェブ公開した「日本土壌インベントリー (<https://soil-inventory.dc.affrc.go.jp/>)」およびそのスマートフォン用アプリ（無料）の「e-土壌図Ⅱ」の使用方法、デジタル土壌図等の土壌情報の取得方法、および農業生産現場での土壌図活用事例を紹介したものです。本マニュアルを通して、土壌の性質の違いを考慮した農作物の施肥管理や水管理など農業への利用が期待されます。

2 システム構成

日本土壌インベントリー (<https://soil-inventory.dc.affrc.go.jp/>) にアクセスすると、以下に示す土壌図等のデータ閲覧や関連データのダウンロードが可能です。

また、パソコンだけでなく、モバイル端末専用のソフトウェア e-土壌図Ⅱも準備しています。



3

日本土壌インベントリー及び e- 土壌図 II の利用条件

3.1 利用条件

1. 農研機構は、研究成果物であるデジタル土壌図の社会実装をより一層推進するため、デジタル土壌図をオープンデータ（営利目的も含めた 2 次利用が可能なライセンス）として配信しています。デジタル土壌図の利用は、クリエイティブ・コモンズ表示 4.0（CC BY 4.0）となります。著作物のクレジット表示は 2. のとおりです。
2. このデータを利用して得た成果等を発表する場合は「農研機構日本土壌インベントリー (NARO, Japanese Soil Inventory)」を利用した旨を明記してください。

3.2 導入先（活用例）

- ・農業生産者（土壌タイプに適合した肥料の種類や量、適地適作）
- ・都道府県・農業普及所・農協の担当者（施肥基準等との連携、土づくりの技術指導、新人研修等の技術研修）
- ・行政担当者（農林水産省、環境省、厚生労働省の技術書やガイドライン）

3.3 免責事項

農研機構は、利用者がこのデータの利用によって生じた結果、ならびに、このデータが利用できないことによって生じた結果について、一切の責任を負いません。

3.4 スマートフォン、タブレット端末の仕様について

e- 土壌図 II（Android 版）：Android 要件 4.1 以上、実行ファイルサイズ 23MB

e- 土壌図 II（iOS 版）：iOS 要件 9.0 以降、実行ファイルサイズ 39.9MB

Ⅱ 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。

4 日本土壌インベントリー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体系第 1 次試案（以下、包括 1 次試案）^{*1} 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 ～ 50cm の土壌温度の平年値（解像度 1km）→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^{*2} →⑤か



農研機構

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 ①

土壌分類 ④

土壌温度 ②

旧農耕地土壌図 ⑤

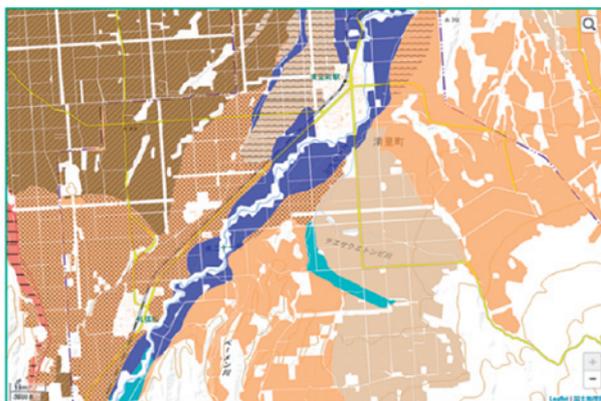
土壌特性値 ③

用語解説

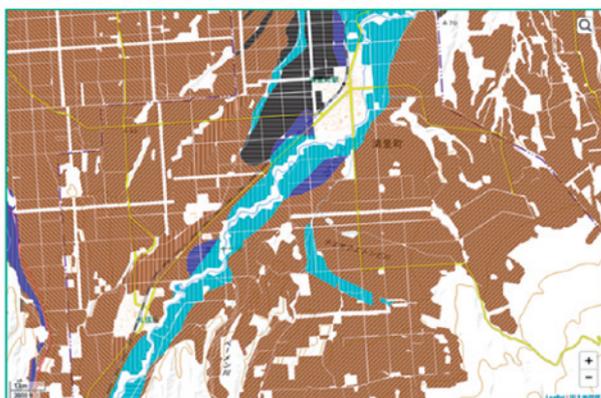
※1 **包括的土壌分類体系第1次試案（包括1次試案）**：農耕地と林野とで区別なく使用できる最新の土壌分類法であり、農研機構（当時の農業環境技術研究所）が、2011年に作成しました。この分類法は、今まで使われてきた農耕地土壌の分類法や最新の国際的な土壌分類との読み替えが容易であるという特徴があり、これまで蓄積してきた農地土壌に関する知識やデータを引き続き活用でき、国際的な比較も可能となります。

※2 **旧農耕地土壌図**：旧土壌分類体系「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」により作成された農耕地土壌図。旧農耕地土壌図は、これまで営農指導などの現場では広く活用されてきたため、当サイトにおいても閲覧できるようにしています。

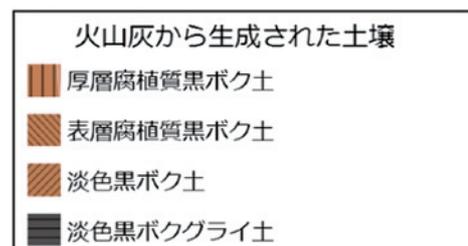
下の図は包括1次試案による農耕地土壌図（上図）と旧農耕地土壌図（下図）との比較を示しています（北海道根釧地域）。火山灰の影響を受けるこの地域の土壌は、上図では7種類（下図では4種類）に分けられており、土壌がリン酸を固定する能力や乾燥のし易さなどの違いを分類情報からよりきめ細かく読み取ることができます。



包括1次試案による農耕地土壌図



旧農耕地土壌図



5 各種土壌情報の閲覧方法

5.1 土壌図の閲覧方法

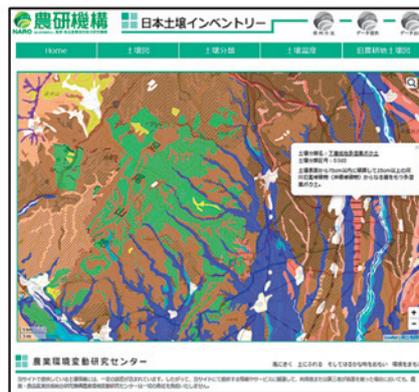
このホームページでは、土壌の種類ごとの分布状況が示されている土壌図、土壌の種類ごとの説明、土壌温度（平年値）図の分布図を閲覧できます。また、これらデータの提供も行っています。

農業環境変動研究センター
風にきく 土にふれる そしてはかなき時をおもい 環境をまもる

- ・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ください。なお、縮尺5万分の1農耕地土壌図を作成するための調査密度は25haに1点であり、ある土壌種の分布域が100m以内である場合には、その分布域は土壌図に記載されていないので注意が必要です。



凡例が土壌群（27分類群）の土壌図



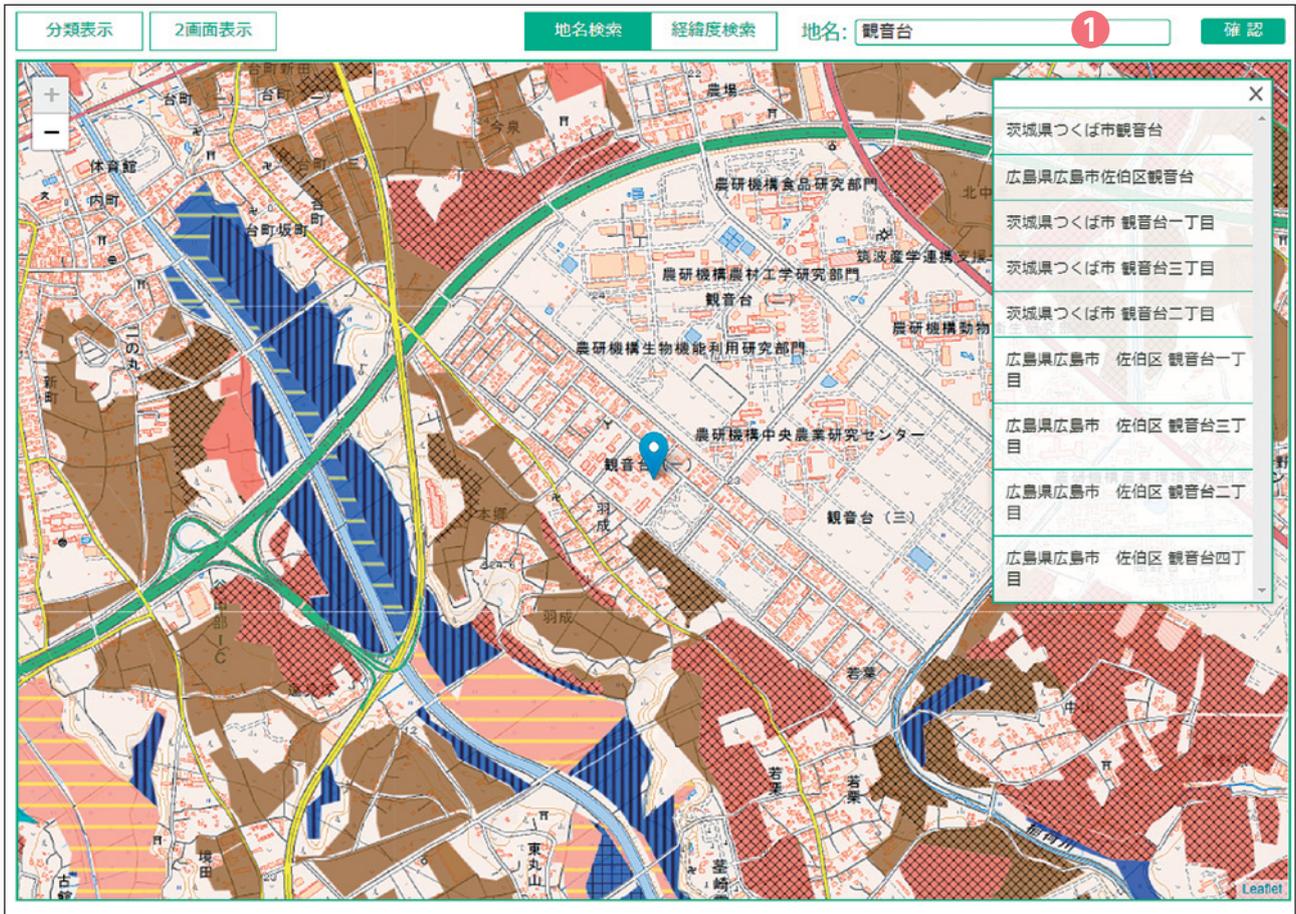
凡例が土壌亜群（116分類群）の土壌図



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）。

5.2 ある地点における土壌名の検索方法



- ・ 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地点を検索することができます。



- ・ 土壌図上をクリックすると、パネルが開き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&zom=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。

5.3 土壌図と他の地図情報との2画面表示方法

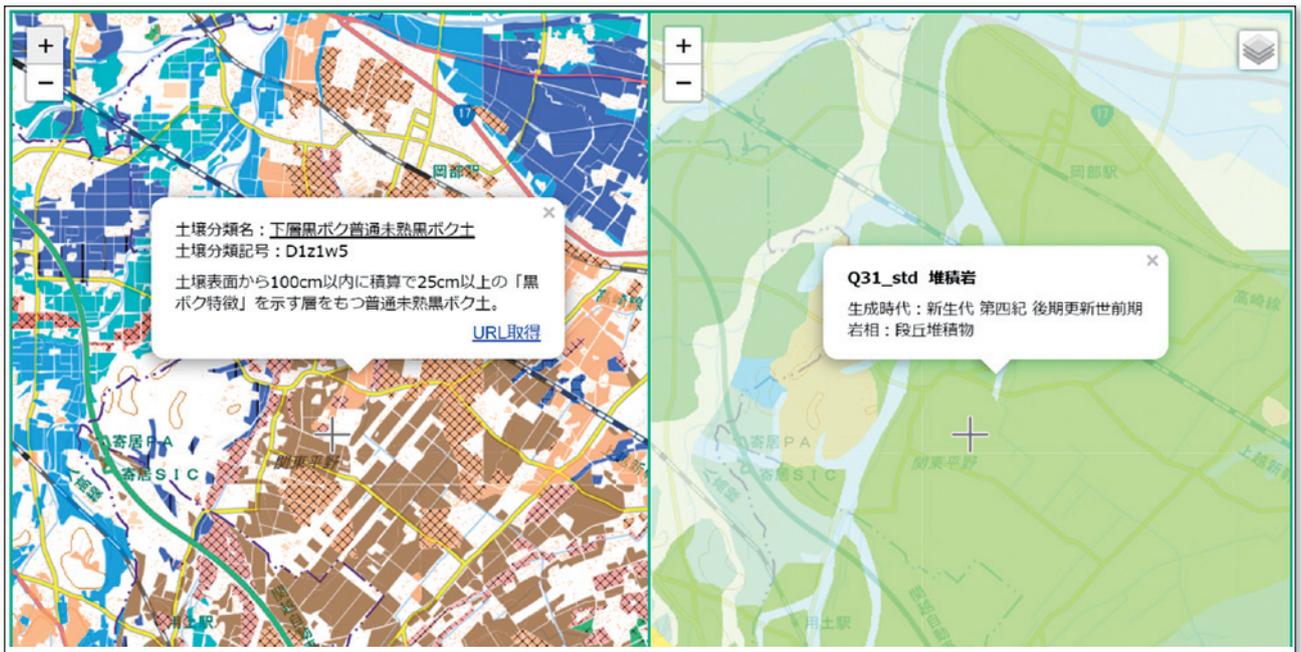
2画面表示機能では、土壌の種類毎の分布状況を調べながら、様々な情報との比較が同時にできます。



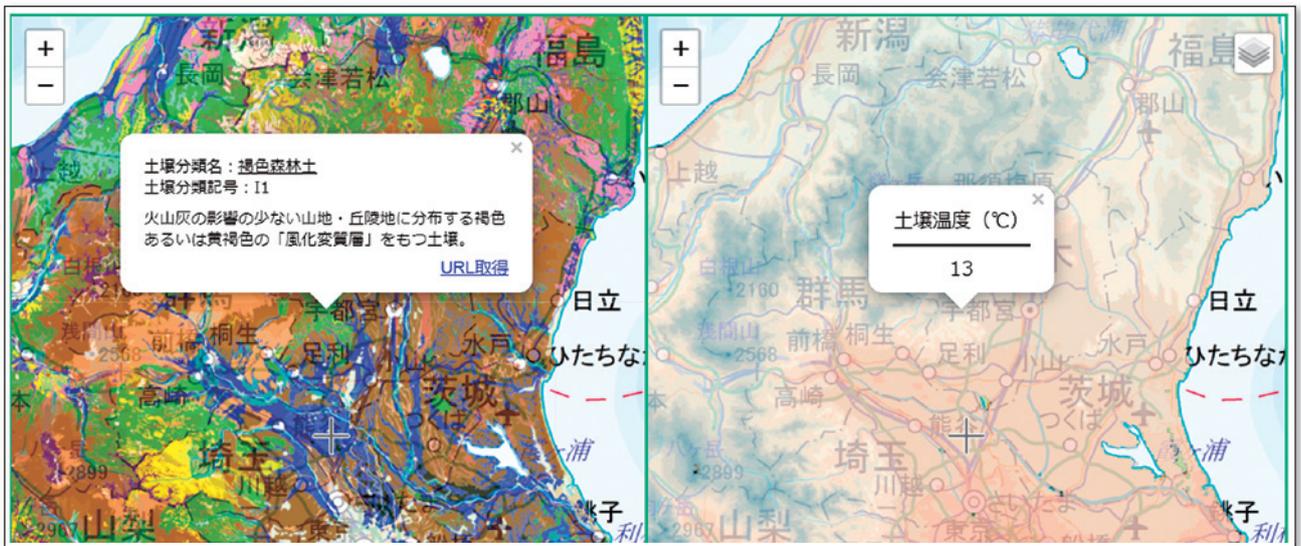
- ・土壌図閲覧画面の「2画面表示」①ボタンを押すと、画面を2画面に分けて表示することが可能です。上図の画面左側は土壌図、右側は国土地理院が提供している空中写真を選択した場合の画面構成となります。
- ・右側画面の右端にある②ボタンを押すと、表示可能な地図リストが現れます（下図）。



- ・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、産業技術総合研究所「20万分の1 シームレス地質図 V2」、土壌温度図、土壌の物理性を示す特性値地図（6項目）です。

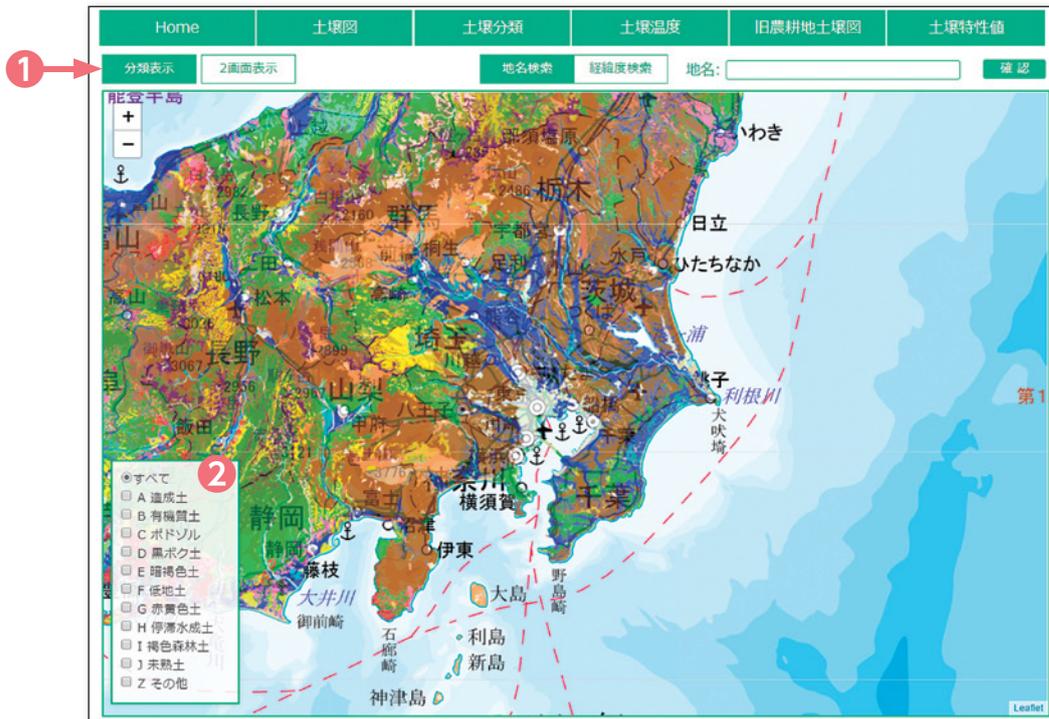


- ・ 20万分の1 シームレス地質図Vを選択した場合、土壤図（左側画面）上をクリックすると同地点の地質情報が右側画面上に表示されます。



- ・ 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。

5.4 特定土壌のみの表示機能



- ・土壌図閲覧ページの「分類表示ボタン」①を押すと、画面下部に10の土壌大群を選択するためのパネル②が表示されます。
- ・初期設定では全ての土壌大群が表示されるように設定されていますが、例えば黒ボク土および低地土と選択すると下図のように選択された土壌大群の分布域のみが表示されます。



5.5 土壌温度図（平年値）の閲覧方法

農研機構 ■ **日本土壌インベントリー**

NARO 国立研究開発法人 農研機構 農産・食品産業技術総合研究機構

使用方法
 データ提供
 データ出力
 e-土壌図II



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
1

旧農耕地
土壌図

土壌特性値

- ・ 土壌温度の平年値（深さ 30～50cm 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地点を検索することができます。

5.6 土壌特性値マップの閲覧方法

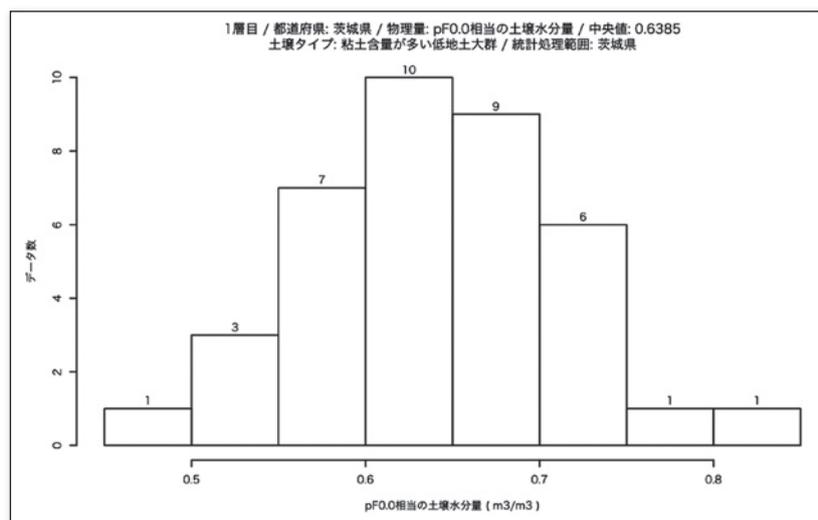
このホームページでは、土壌の種類ごとの分布状況が示されている土壌図、土壌の種類ごとの説明、土壌温度（平年値）図の分布図を閲覧できます。また、これらデータの提供も行っています。

- ・ 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ヒストグラムが表示され、そのバラつきを確認できます（下図）。



- ・注意: 都道府県毎、土壌の種類毎に十分な測定数が得られていない特性値については、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がマップに表示されます。

5.7 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いただけます。
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 土壌湿度 旧農耕地土壌図 土壌特性値

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つ。そのため、古い年月をかけて火山灰が徐々に分解されることで、黒い有機物蓄積層が発達する。

写真 富士山

黒ボク土は、保水性や透水性がよく、高密度（土の硬さ）が低く、耕性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。土壌の化学性に於いては、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をしていた火山の分布状況を反映している。

七宝塚石炭層
約1万5千年前に栗山山が噴出した時に火山灰が堆積してできた層

今半塚石炭層
約1万4千年前に栗山山が噴出した時に火山灰が堆積してできた層

厚層多量積黒ボク土
栃木県 今市市六室

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

図 黒ボク土の分布状況(赤色)

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。わが国の畑の約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）、適度なグライ黒ボク土（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）、粘着性粘土を含む非アロフェン質黒ボク土（D5）、非粘着性粘土（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 土壌湿度 旧農耕地土壌図 土壌特性値

アロフェン質黒ボク土

最も普通に見られる黒ボク土。主として火山灰由来の母材とし、良好な排水条件下における風化によって生成した粘着性の強い粘土鉱物（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

表土層つくば市
(農研機構農場)

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

図 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粘着性粘土が多い。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関東、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) : 水田利用による湛水期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90cm以内に黒ボク土とは異なる台地土壌の上層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」の上層が土壌表面から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。

5.8 旧農耕地土壌図の閲覧方法

農研機構 NARO 国土研究所 農業・食品産業技術総合研究機構

日本土壌インベントリ

使用方法 データ提供 データ出力 e-土壌図II



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 1 土壌特性値

- ・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。

農研機構 NARO 国土研究所 農業・食品産業技術総合研究機構

日本土壌インベントリ

Home 土壌図 土壌分類 土壌温度 旧農耕地土壌図 土壌特性値

地名検索 経緯度検索 地名: 確認



表層腐植質黒ボク土(03D)

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化するし、
- ③保水率は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速乾のおそれがある。

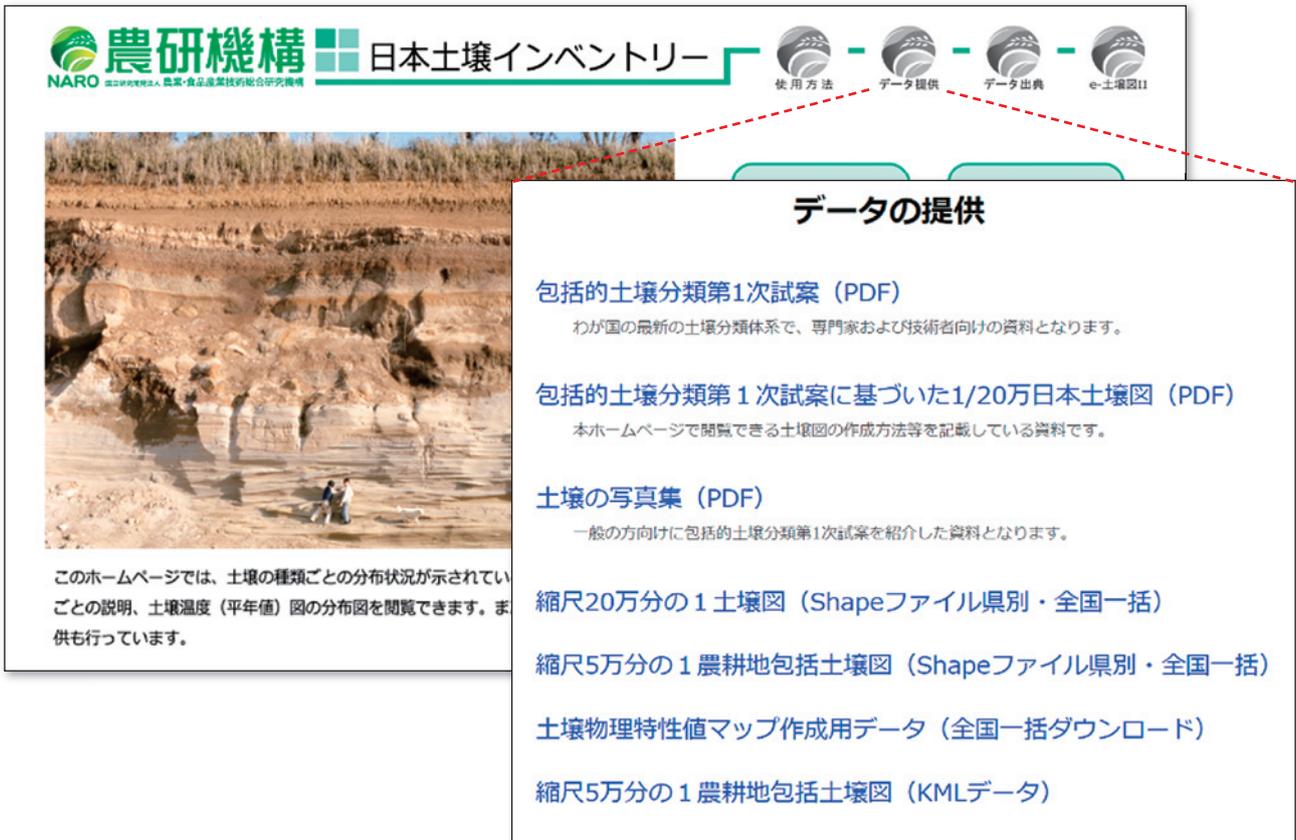
作土層の理化学的的平均値
1979-1983 1984-1988 1989-1993 1994-1998 1999-2003

- ・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。

6 土壌情報の取得方法

6.1 当サイトから入手できる土壌情報

ホームページの右上にある「データ提供」ボタン(1)を選択すると、提供しているデータの一覧(7項目)が表示されます。これらを選択するとデータをダウンロードできます。データの内容については以下に示します。



農研機構 NARO 国立研究開発法人 農林・食品産業技術総合研究機構

日本土壌インベントリー

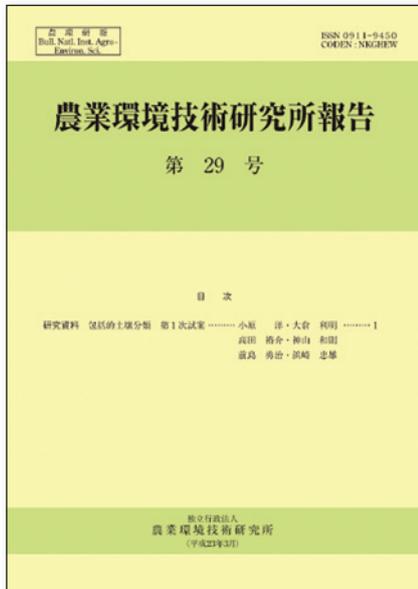
使用方法 データ提供 データ出典 e-土壌図II

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)**

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こと、土壌温度(年平均値)図の分布図を閲覧できます。また、子供も行っていきます。

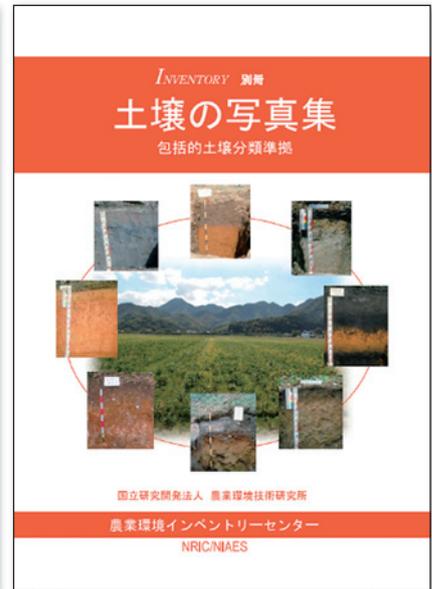
6.2 包括的土壌分類第1次試案、包括的土壌分類第1次試案に基づいた1/20万日本土壌図、土壌の写真集



包括的土壌分類第1次試案の
詳しい説明資料



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1次試案」による土壌の分類名が用いられています。
- ・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してもらえ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。

6.3 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。



- ・「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。
- ・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（GIS）ソフトウェアで利用することができます。

6.4 土壌物理性マップ作成用データの取得および利用方法

- ・「データの提供」ページから「土壌物理性特性値マップ作成用データ（全国一括ダウンロード）」をクリックすると自動的に Zip フォルダがダウンロードされます。Zip フォルダには地図化用農耕地マップ（シェープファイル）と 12 の CSV ファイルが保存されています。
- ・地図化用農耕地マップには、属性「SWH10_Wh」が入っており、都道府県ごとの土壌の種類ごとにコードが割り振られています。
- ・12のCSVファイルの構成は、作土層とその直下土層別に、水分恒数(pF0.0,pF1.5,pF2.7,pF4.2)相当の土壌水分量のファイルが計 8 つ、飽和体積含水率のファイルが計 2 つ、および飽和透水係数のファイルが計 2 つとなります。

- ・各 CSV ファイルには、属性「土壌分類キー」が入っており、地図化用農耕地マップの属性「SWH10_Wh」に結合することで地図化を行うことができます。
- ・なお、上記の地図化作業は、地理情報システム（GIS）を使用して行ってください。

6.5 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。
- ・KML（ケイエムエル）は、アプリケーション・プログラムにおける三次元地理空間情報の表示の管理などを目的とした情報を XML で記述したものです。

6.6 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

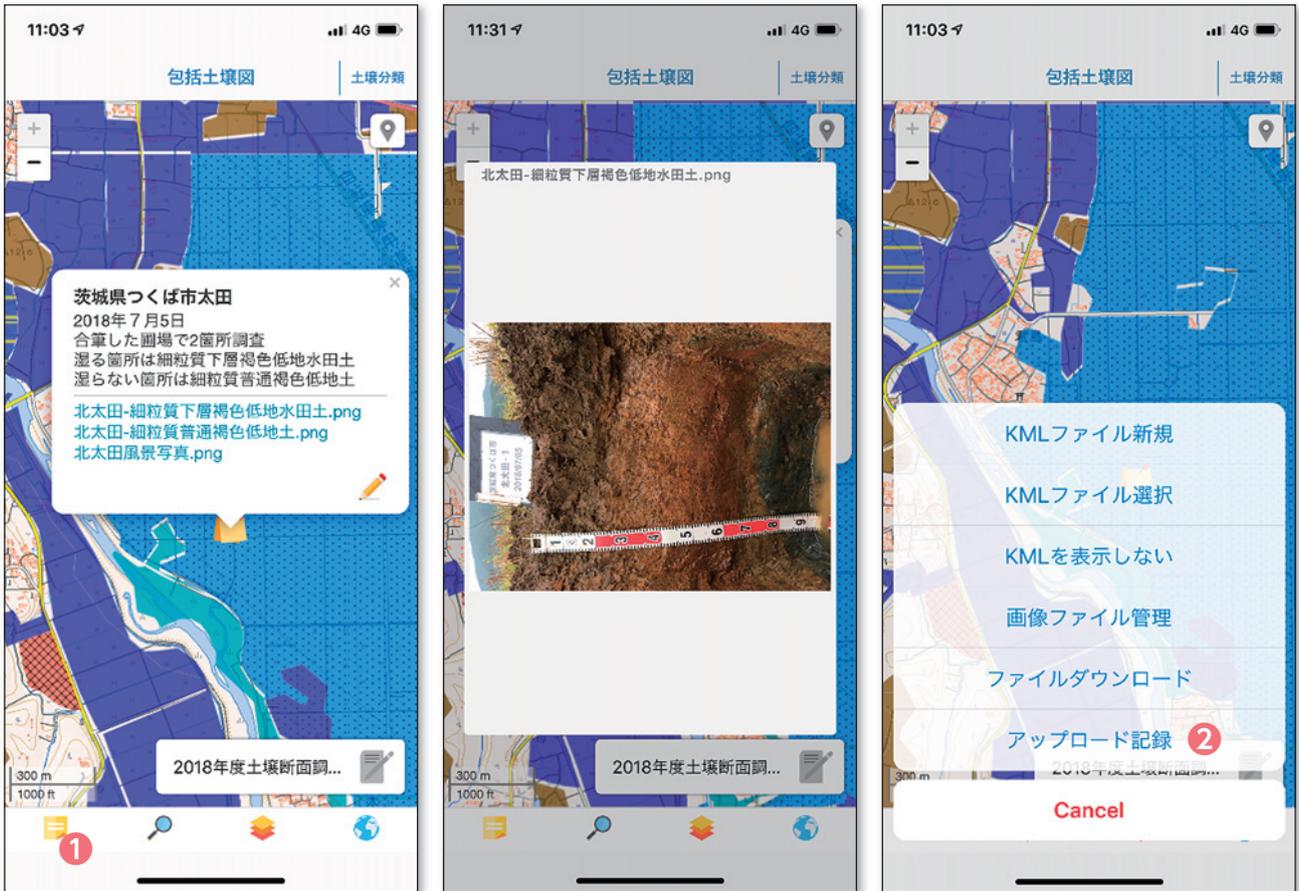


Android 用アプリの
ダウンロードサイト

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（「9. メモファイルの作成・編集・共有」を参照ください）。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）。



- ・前ページ左図は「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。
- ・メモファイルをグループ間で共有する場合には、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。

Ⅲ e- 土壌図Ⅱアプリの使用方法

e- 土壌図Ⅱ（当アプリ）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）が開発したデジタル土壌図をスマートフォン等の携帯端末で閲覧するためのアプリケーションです。

7 当アプリの機能

① 土壌図表示画面

包括 1 次試案に基づく縮尺 20 万分の 1 全国土壌図および縮尺 5 万分の 1 相当の農耕地土壌図を閲覧することができる。

② 土壌分類解説機能

包括 1 次試案による土壌の大群および群毎の解説を閲覧することができる。

③ メモファイル作成・共有機能

土壌図上にメモを作成・編集・共有したりする機能

④ 住所検索機能

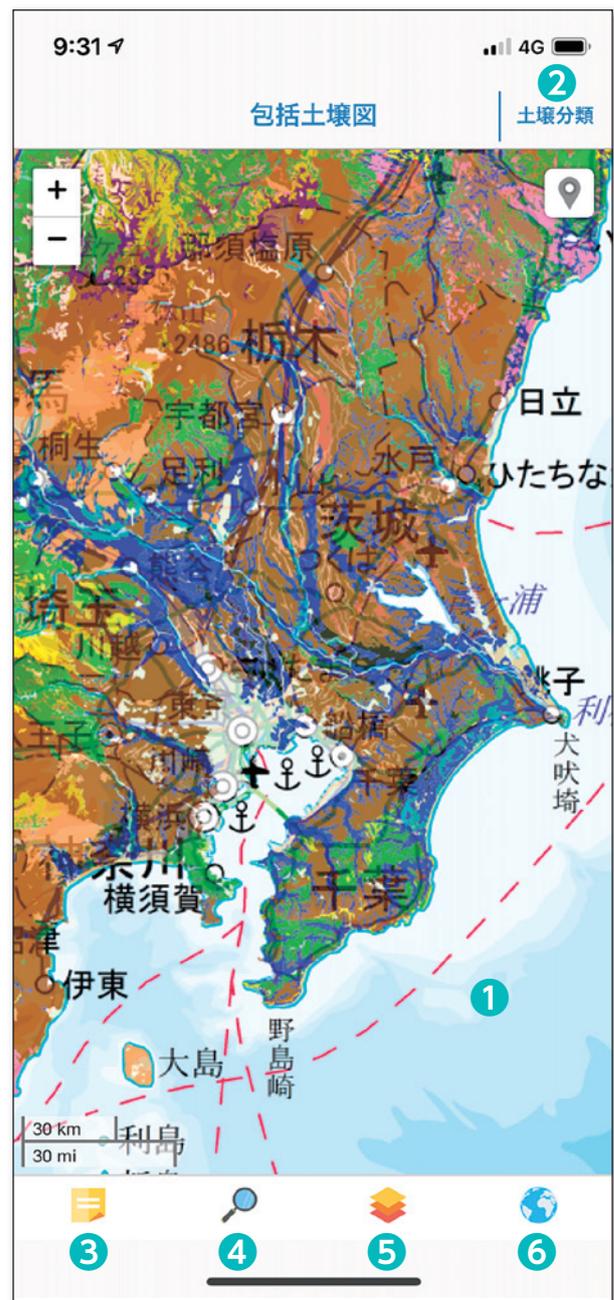
土壌図を住所等から検索する機能

⑤ 土壌の分類毎の抽出機能

土壌の種類を抜き出して地図上に表示する機能

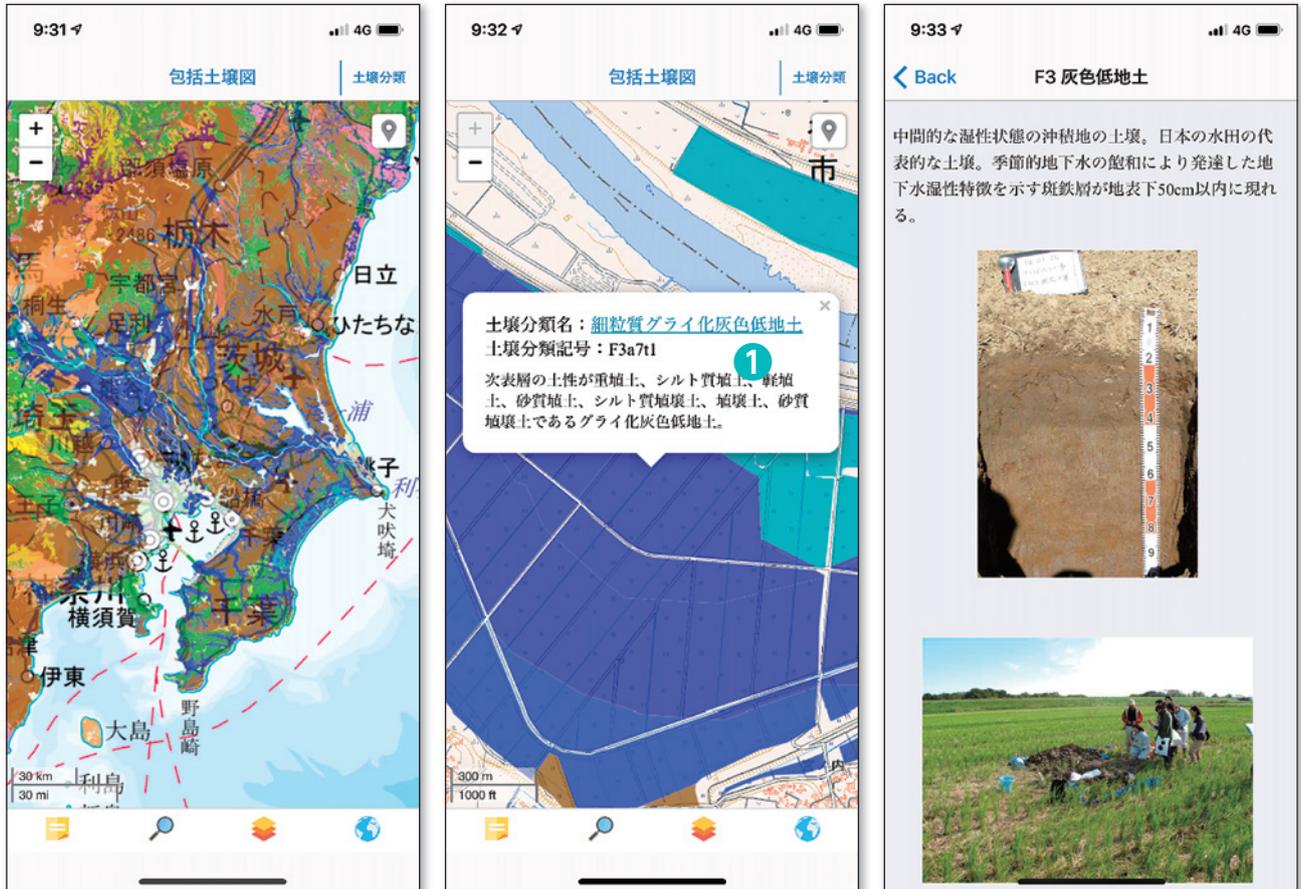
⑥ 背景図切り替え機能

土壌図の背景図として一般地図か空中写真を選択する機能



8 各種土壌情報の閲覧方法

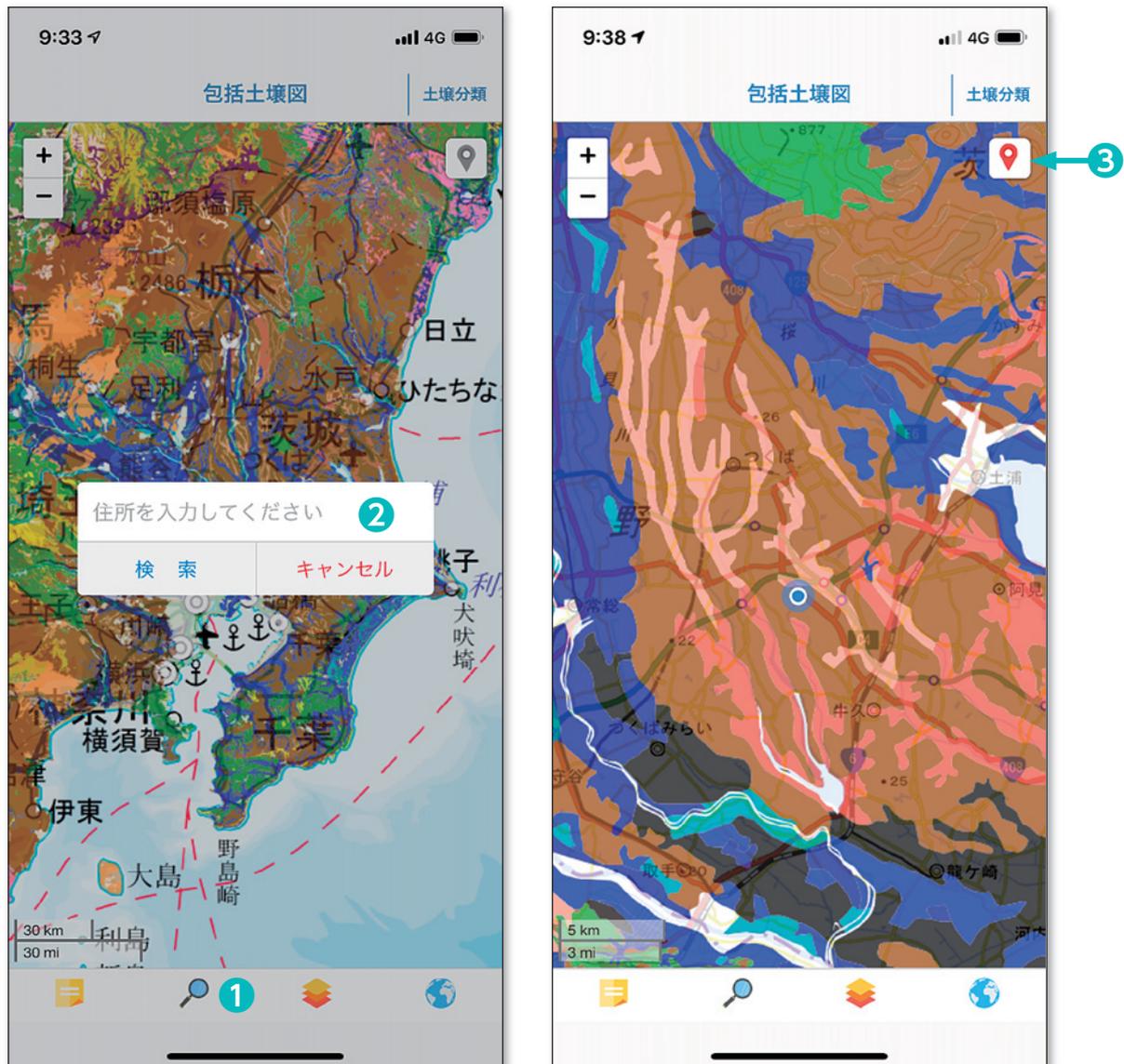
8.1 土壌図の閲覧方法



- ・当アプリを起動すると左図のように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相当の土壌図が表示されます。その画面から「ピンチアウト」して土壌図を拡大していくと、中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）。
- ・土壌図上をタップすると、その地点に分布する土壌の分類名を調べることができます（中図）。
- ・中図の土壌分類名（①）をタップするとその土壌の解説ページ（右図）が開かれます。

8.2 土壌図での地点検索方法

土壌図での地点検索方法として、住所等検索および現在地検索がご利用いただけます。

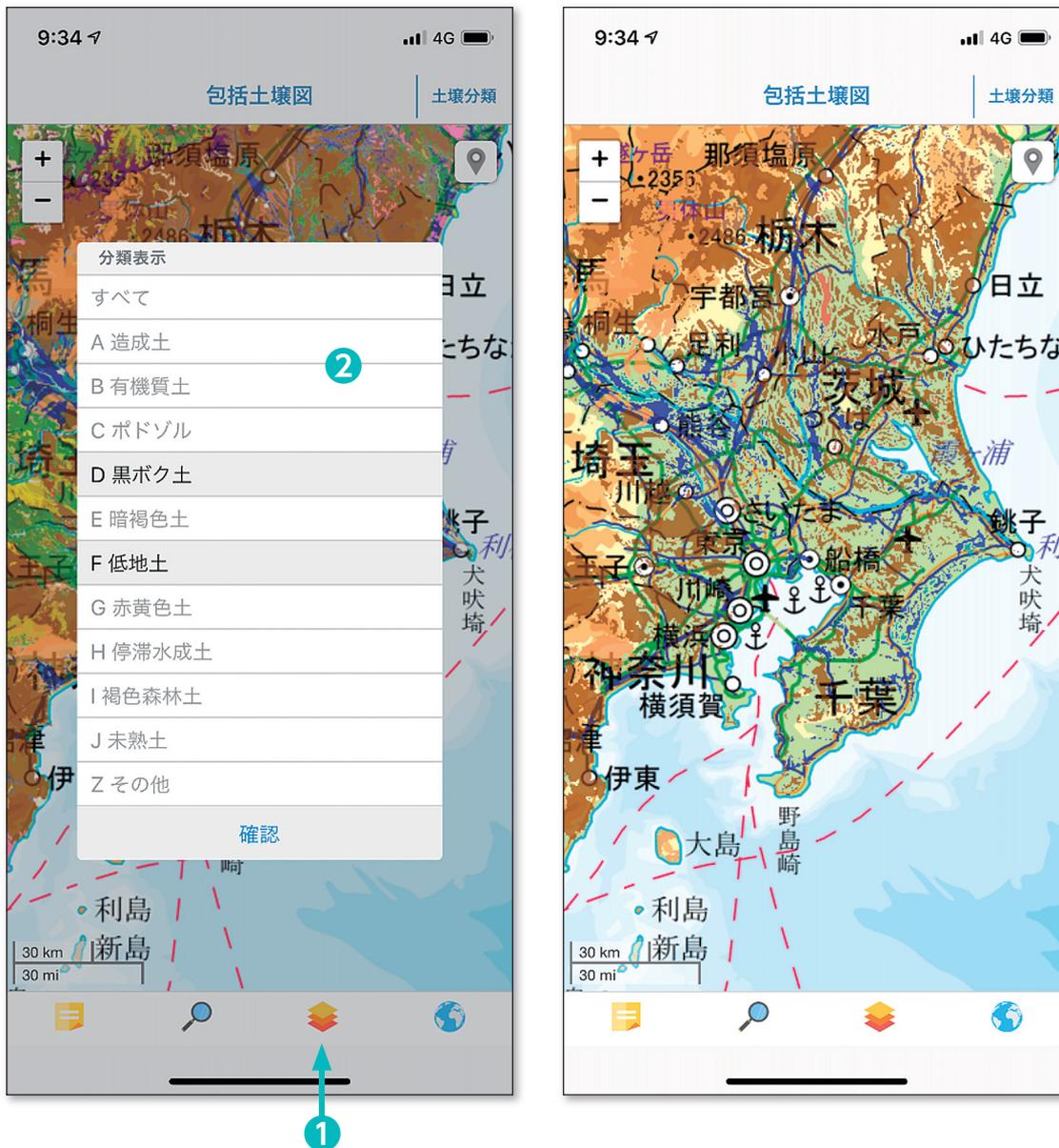


【住所検索】左図の住所検索ボタン①をタップすると、住所検索ボックス②が表示され、そのボックスに地名、駅名等を入力することで地点を検索することができます。

【現在地検索】当アプリでは携帯端末に搭載されたGPSからユーザーの位置情報を使って土壌図上で現在値を簡単に検索することができます。右図の現在地ボタン③をタップすると現在地が青く表示されます。

8.3 特定土壌のみの表示機能

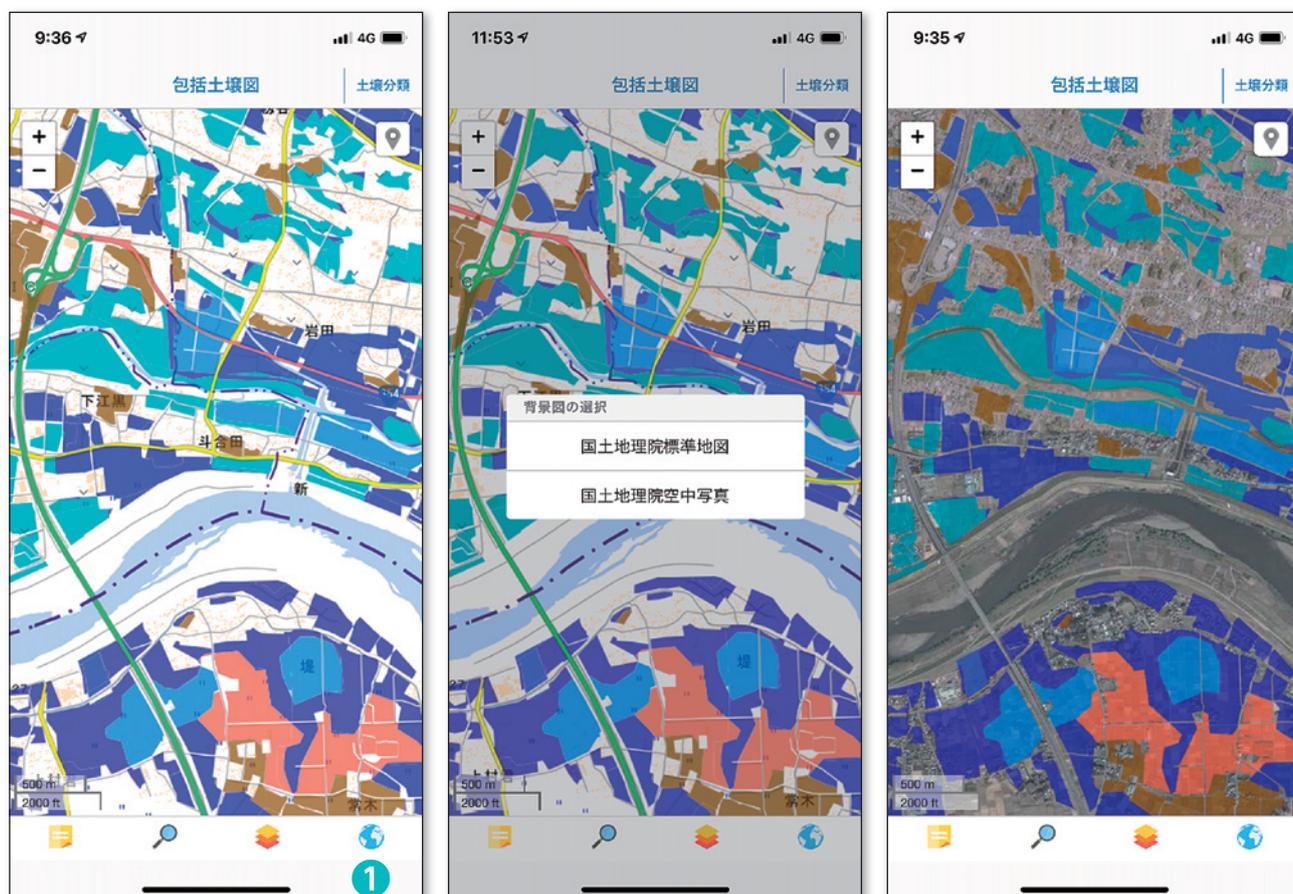
同じ性質の土壌がどこに分布しているのかを調べるための機能です。



- ・画面下部の「分類表示ボタン」①を押すと、10の土壌大群が選択できるパネル②が表示されます。初期設定では全ての土壌大群が表示されるように設定されていますが、例えば黒ボク土および低地土と選択すると右図のようにその土壌大群の分布域のみが表示されます。

8.4 背景図の切り替え

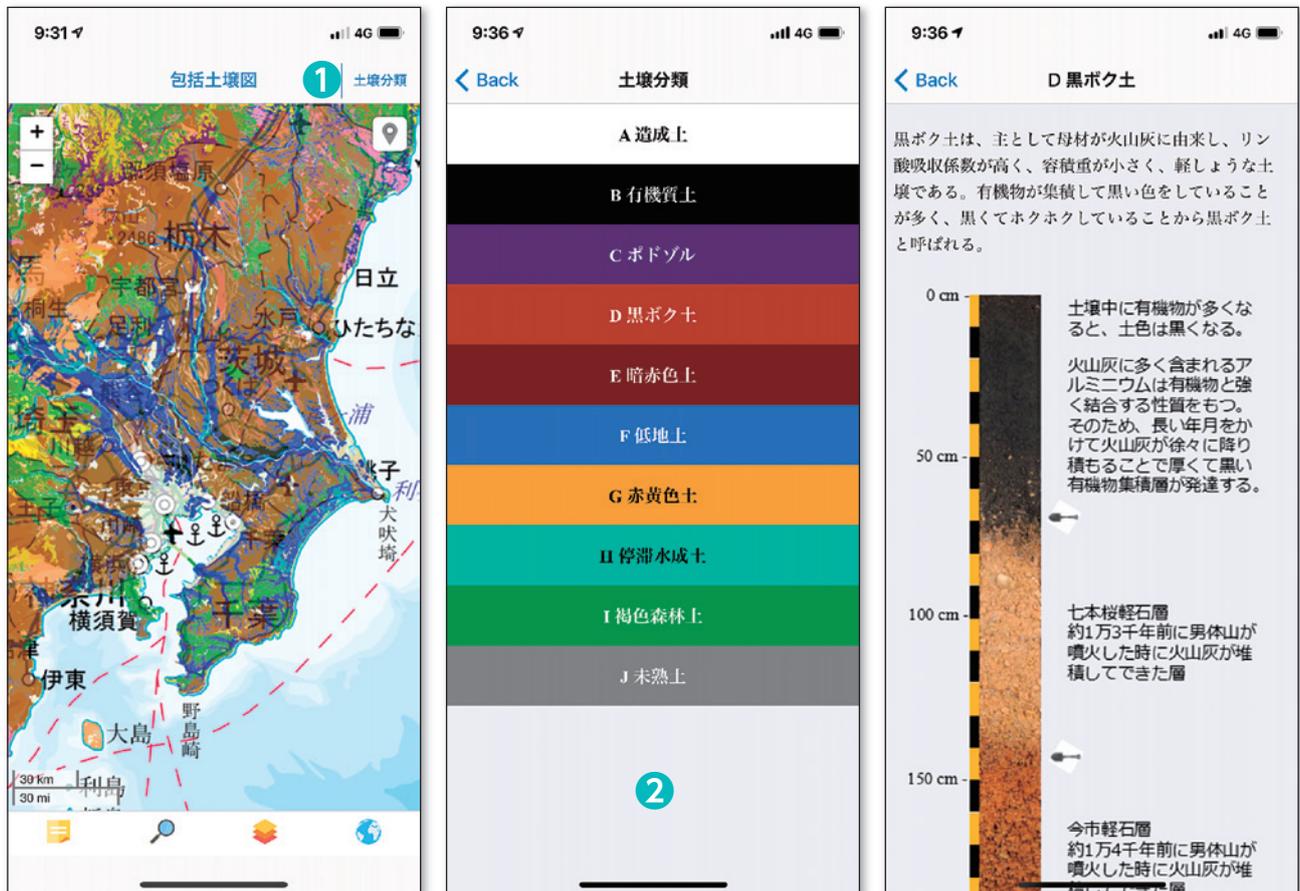
土壌図の背景図として、地名や土地利用状況が確認できる標準地図または地表の状態を見ることが出来る空中写真を選択することができます。



- ・当アプリでは、土壌図の背景図として、国土地理院が地理院地図 (<https://maps.gsi.go.jp/>) で提供している標準地図および衛星画像・空中写真を表示することができます。
- ・左図の背景図選択ボタン①をタップすると、地図切替パネル（中図）が表示され、標準地図か空中写真のどちらかを選択することができます。なお、アプリの初期設定では、標準地図が背景図として表示されます。

8.5 土壤分類解説ページの閲覧方法

土壤分類解説ページでは、10の土壤大群、27の土壤群について土壤断面の写真を用いながらその性質について解説しています。

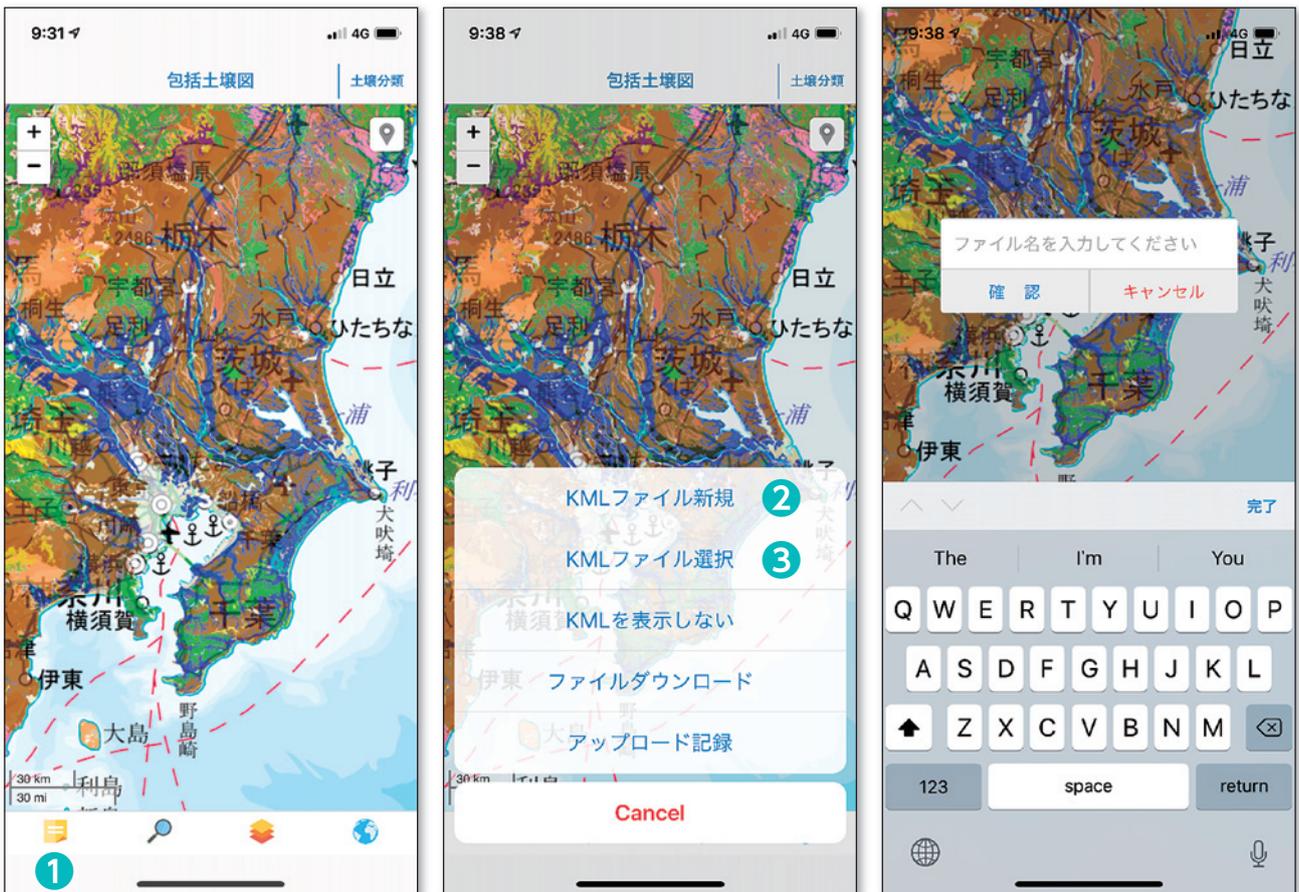


- ・左図の「土壤分類」ボタン①をタップすると、中図が開き、包括1次試案で設定された土壤大群(10大群) および土壤群(27群)の解説を閲覧することができます。
- ・中図の土壤分類選択パネル②から、解説を見たい土壤分類名をタップしてください。パネルには10の土壤大群から選択することができます。
- ・右図は黒ボク土の説明画面となります。土壤大群毎の説明画面の下側には、土壤群名が記載されており、その土壤群名をタップすると土壤群毎の解説画面が表示されます。

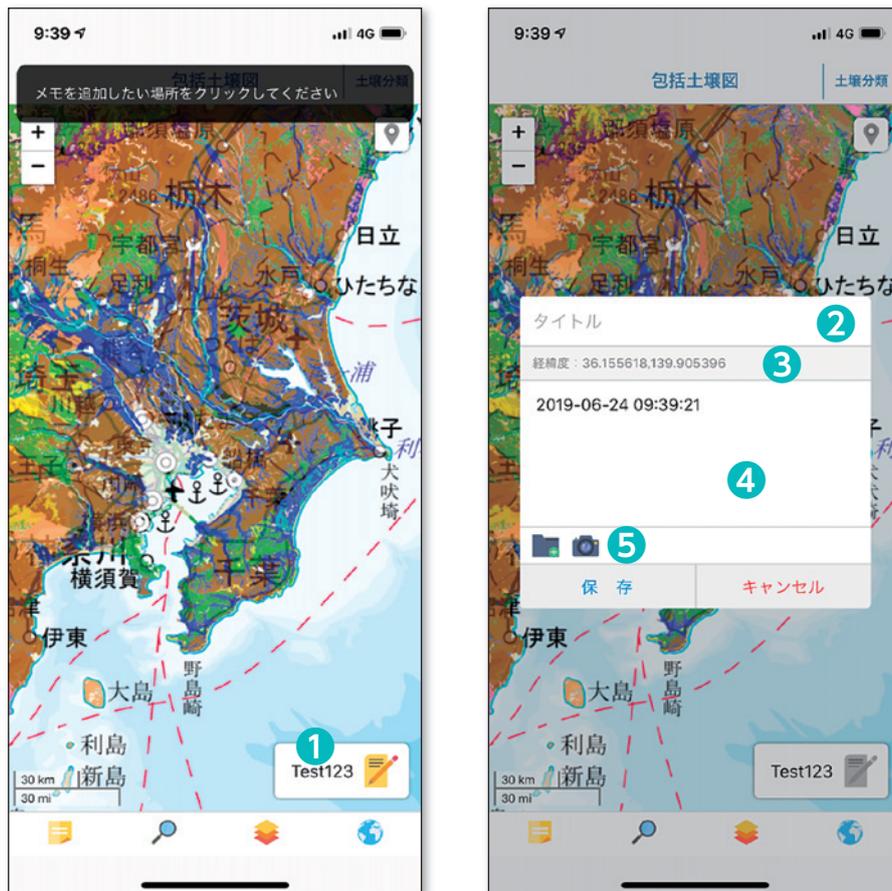
9 メモファイルの作成・編集・共有

現地調査のメモや写真などを調査日や緯度経度情報とともに土壌図と関連付けて保存する、それら利用者独自の情報をグループ間で共有・編集する際にメモ管理機能は便利なツールとなります。

9.1 メモファイルの作成

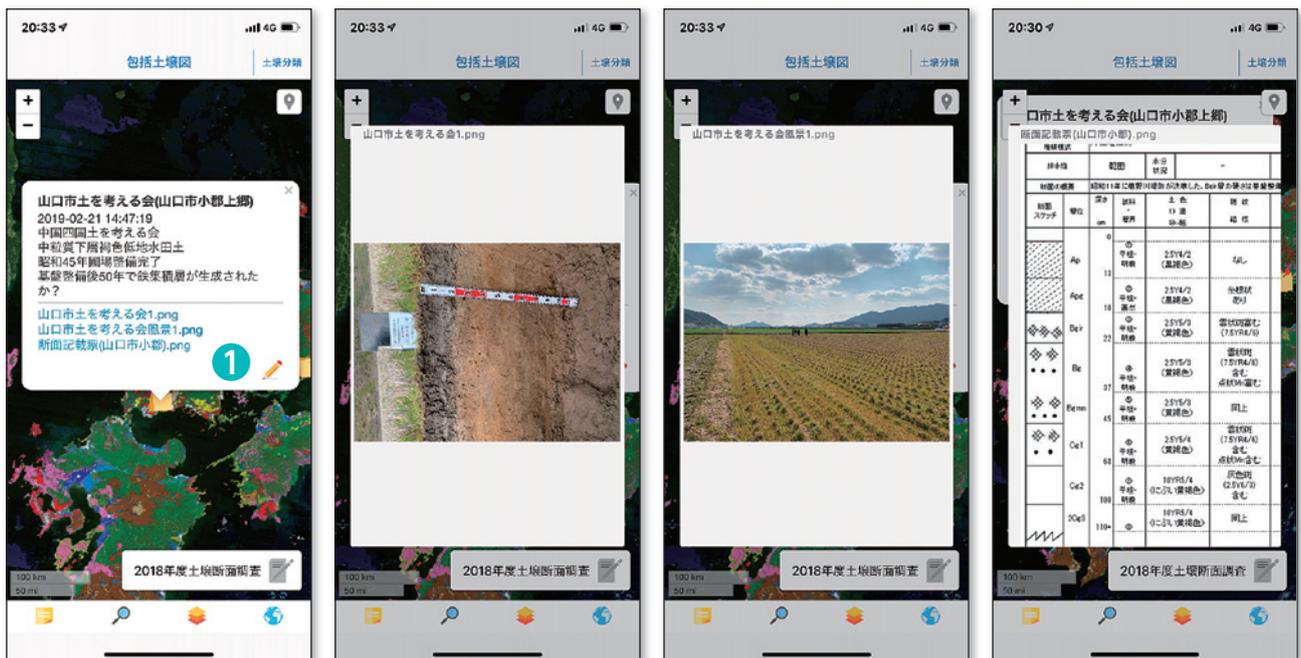


- ・メモ管理ボタン①をタップしてください。KML ファイルを作成するためには、中図の「KML ファイル新規」ボタン②をタップします。その後、任意のファイル名を入力し、確認ボタンをタップして下さい。
- ・ここでは例としてファイル名「Test123」を作成してみます。
- ・作成した KML ファイルを選択・表示させるには「KML ファイル選択」ボタン③をタップするとファイル選択パネルが開き、ファイル選択が可能になります。



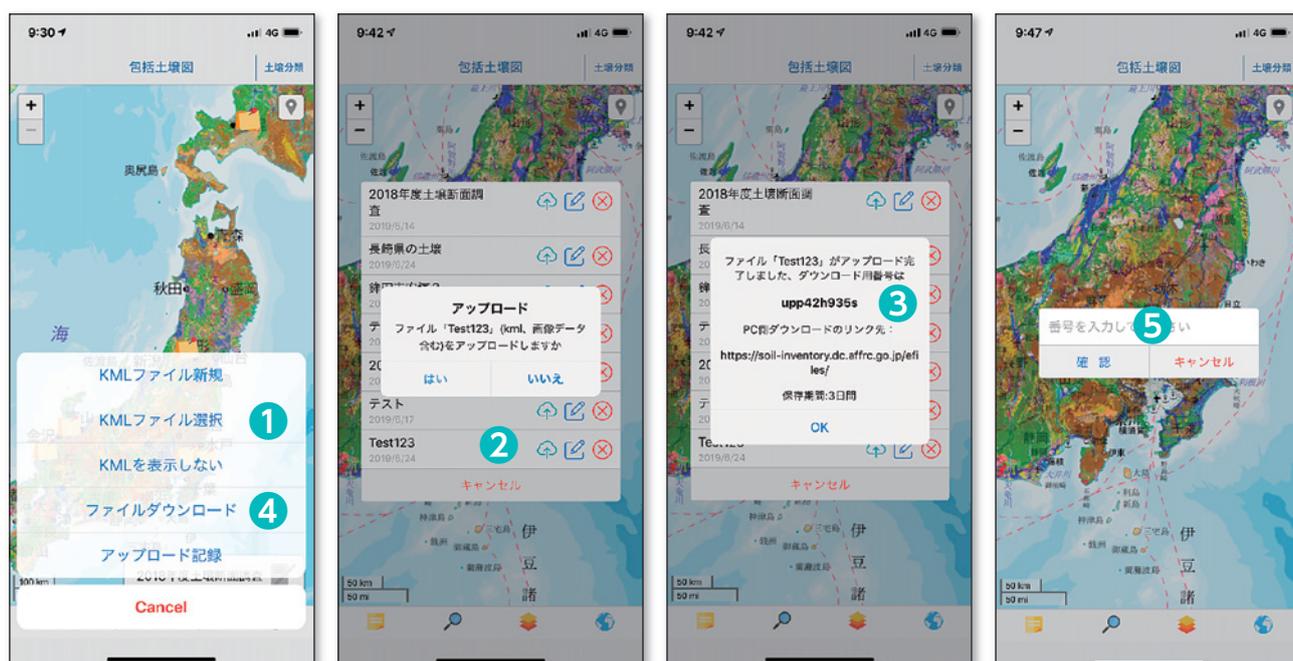
- ・左図の右下にある「Test123」①をタップすると、画面上部に「メモを追加したい場所をクリックしてください」というメッセージが表示されます。
- ・メッセージが表示されたら、画面上の任意の場所をタップすることにより、メモファイルが追加され、入力画面（「メモパネル」）が開きます。
- ・メモパネルにはタイトル②、緯度経度情報③およびメモ記入欄④があります。メモ記入欄にはテキストや写真などの画像ファイルを自由に張り付けることができます。写真を撮影してメモファイルとして保存したい場合には、メモ記入欄下部のカメラマークボタン⑤をタップして携帯端末のカメラを起動してください。
- ・カメラマークボタンの隣にあるフォルダマークをタップすると、スマートフォン内部や iCloud 等外部クラウド・ストレージ上に保存されている写真をメモ画像として選択することができます。

9.2 メモファイルの編集と画像ファイル等の表示



- ・作成したメモファイルの編集は、「メモパネル」上のエディットボタン①をタップして開始してください。前ページの右図の②、③、④、⑤が編集可能となります。
- ・上の図は、メモファイルの一例です。このメモファイルには土壌断面調査を行った日時、圃場の土地管理状況、土壌分類名、圃場や土壌断面の観察結果がメモ欄に記載されています。左図「メモパネル」上のファイル名（青文字記載）をタップするとそれぞれの画像ファイルを開くことができます。
- ・これら画像上をピンチアウトすることで、画像の拡大表示をすることができます。
- ・土壌診断の結果なども画像ファイルに変換して、icloud等のクラウドストレージ上に保存しておくこと、e-土壌図Ⅱのメモファイルに格納することができます。

9.3 メモファイルの共有



- ・作成したメモファイルはクラウド・ストレージを介して他のデバイスと共有することができます。
- ・メモ管理ボタンをタップし、「KML ファイル選択」ボタン①をタップします。KML ファイル選択パネルから共有するファイル「Test123」のアップロード・ボタン②をタップします。
- ・メモファイルのアップロードが完了したらファイル番号③が表示されます。ファイル番号をメモしておき、メモファイルを共有したい相手に通知してください。なお、クラウド上にアップロードされたメモファイルは 3 日間のみ保管されます。
- ・他のデバイスにインストールされている e-土壌図Ⅱ を起動し、メモ管理ボタンをタップし、「ファイルダウンロード」ボタン④をタップすると、ファイル番号入力パネル⑤が表示されます。「番号を入力してください」欄にそのファイル番号を入力してメモファイルをダウンロードしてください。

9.4 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

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、日本土壌インベントリー（<https://soil-inventory.dc.affrc.go.jp/>） 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」ページに移動してください。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、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のメモ管理ボタンをタップし、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。

【メモファイル共有上の注意点】

本サービスでは、e- 土壌図Ⅱ上で作成したメモファイル（kml、画像データ含む）をクラウド上にアップロード、ストレージすることができます。ユーザーが本サービス上にアップロードしたデータ（以下、「ユーザーデータもしくは「ファイル」）は、所有権をすべてユーザーが保持し、ユーザーが単独で責任を負うものとし、ユーザーは、本サービスを介して、送信、転送、保存もしくはその他の方法で利用された一切のデータの使用に起因する損失または損害を含め、ユーザーデータについては如何なる状況の下でも農研機構に一切の責任はないものとします。本サービスを利用してやり取りされるファイルの内容について農研機構は一切の責任を負いません。

ファイルが保存されるまで、ダウンロードされるまでに様々な機器や第三者のネットワークを介します、意図しない第三者による盗聴や改ざんの恐れがある事を理解の上ご利用ください。

保存期間（3日間）が過ぎたファイルに関してはいかなる理由であっても復元は出来ません、完全削除されます。

10 農業生産現場での利用について

10.1 地力増進基本指針で示された「土壌の性質の基本的な改善目標」および「たい肥施用基準」の参照

農林水産省は、2008年に地力増進基本指針を改正し、土づくりのための基本的な土壌管理の方法及び適正な土壌管理の推進、土壌の性質の基本的な改善目標及び基本的な改善方策、その他地力の増進に関する重要事項を示しています。その中で「土壌の性質の基本的な改善目標」については主な土壌の種類ごとに土壌特性値（pHや有効態リン酸等）の改善目標値が定められています。日本土壌インベントリーやe-土壌図Ⅱでは土壌の種類を調べることで、地力増進基本指針で示された土壌の性質の基本的な改善目標値を参照することができます。

地力増進基本指針では、地力の増進に関する重要事項として、家畜排せつ物等の有機物資源のたい肥化とその利用による土づくりを促進しています。そのため、指針では土壌の種類（黒ボク土か否か）、平年土壌温度（地表下30-50cm）、栽培作物の違い（水稻、畑作物、野菜、果樹）毎に、たい肥の施用基準値が示されています。日本土壌インベントリーの2画面表示機能を用いると土壌の種類と土壌温度を同時に調べることができ（12頁参照）、土づくりを推進するためのたい肥の施用基準値を参照することができます。

10.2 作物栽培指針等との連携例その1（北海道）

日本土壌インベントリーおよびe-土壌図Ⅱでは、適量施肥を推進するため、北海道部分の土壌図について北海道が作成した「北海道施肥ガイド2015」の抜粋資料を表示することができます。「北海道施肥ガイド2015」の抜粋資料としては、土壌の診断基準値（土地利用毎、土壌の種類ごとに定められている）、水稲・畑作・牧草・飼料栽培のための標準施肥量等を表示することができます。土壌図上をクリックすると、土壌分類名を表示したパネルが開きますが、そのパネル下部に「土壌診断の基準値を見る」、「肥料の施用量を見る（稲）」、「肥料の施用量を見る（畑作）」および「肥料の施用量を見る（牧草・飼料）」が表示されます。下の図は、十勝中央部の黒ボク土分布域をクリックし、「肥料の施用量を見る（畑作）」をクリックしたときに表示される資料を示しています。

土壌分類名：アロフェン質黒ボク土
 土壌分類記号：D6
 非晶質粘土鉱物（アロフェン）主体の黒ボク土。
[土壌診断の基準値を見る](#)
[肥料の施用量を見る（稲）](#)
肥料の施用量を見る（畑作）
[肥料の施用量を見る（牧草・飼料）](#)
[URL取得](#)

無断転載禁止

基準収量：720 kg/10a
 土壌区分：火山性土
 地帯区分：十勝中央部

秋まき小麦

(1) 基準収量に応じた施肥標準量 (kg/10a)

窒素 (N)	リン酸 (P2O5)	カリ (K2O5)	苦土 (MgO)
18	15	10	4

(2-N) 土壌診断に基づく施肥窒素量
 北海道施肥ガイド2015を参照
<http://www.pref.hokkaido.lg.jp/ns/shs/clean/sehiguide2015.htm>
 秋まき小麦生育管理ツール（北海道総研）を使用
<https://www.hro.or.jp/list/agricultural/center/ndas/index.html>

(2-P) 土壌診断に基づく施肥リン酸量
 上段：土壌診断における有効態リン酸含量 (P₂O₅ mg/100g乾土、トルオグ法)
 下段：施肥リン酸量 (P₂O₅ kg/10a)

5以下	5～10	10～30	30～60	60以上
22.5	19.5	15.0	12.0	7.5

(2-K) 土壌診断に基づく施肥カリ量
 上段：土壌診断における交換性カリ含量 (K₂O mg/100g乾土)
 下段：施肥カリ量 (K₂O kg/10a)

8以下	8～15	15～30	30～50	50～70	70以上
15.0	13.0	10.0	6.0	3.0	0

(2-Mg) 土壌診断に基づく施肥苦土量
 上段：土壌診断における交換性苦土Mg含量 (MgO mg/100g乾土)
 下段：施肥量 (MgO kg/10a)

10以下	10～25	25～45	45以上
6.0	5.2	4.0	0

北海道施肥ガイド2015
<http://www.pref.hokkaido.lg.jp/ns/shs/clean/sehiguide2015.htm>
 <問い合わせ先>
 北海道立総合研究機構中央農業試験場 農業環境部環境保全グループ

10.3 作物栽培指針等との連携例その2（茨城県）

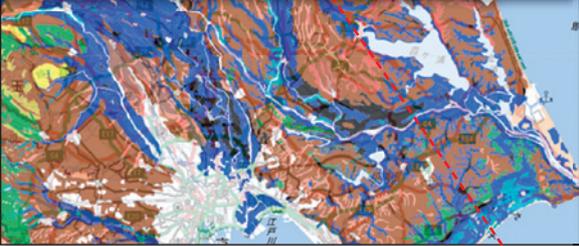
日本土壌インベントリーおよびe-土壌図Ⅱでは、適量施肥を推進するため、茨城県部分の土壌図について茨城県が作成した「土壌・作物栄養診断マニュアル2015」、「普通作物栽培基準（含む工芸作物）」等の抜粋資料を表示することができます。「土壌・作物栄養診断マニュアル2015」の抜粋資料としては、土壌の診断基準値（土地利用毎、土壌の種類ごとに定められている）、「普通作物栽培基準（含む工芸作物）」等の抜粋資料としては水稲・麦類・飼料稲栽培のための標準施肥量等を表示することができます。土壌図上をクリックすると、土壌分類名を表示したパネルが開きますが、そのパネル下部に「水田土壌診断基準値」、「畑土壌診断基準値」、「草地土壌診断基準値」、「果樹園土壌診断基準値」、「肥料の施用量を見る（稲）」、「肥料の施用量を見る（麦類）」および「肥料の施用量を見る（飼料稲）」が表示されます。下の図は、茨城県鉾田市の黒ボク土分布域をクリックし、「肥料の施用量を見る（畑作）」をクリックしたときに表示される資料を示しています。

土壌分類名：アロフェン質黒ボク土
土壌分類記号：D6

非晶質粘土鉱物（アロフェン）主体の黒ボク土。

水田土壌診断基準値
畑土壌診断基準値
草地土壌診断基準値
果樹園土壌診断基準値
肥料の施用量を見る（稲）
肥料の施用量を見る（麦類）
肥料の施用量を見る（飼料稲）

URL取得



腐植質黒ボク土

小麦の基準収量（転換畑）
ゆめかおり、きぬの波、さとのそら：400~450 kg/10a

火山灰の陸田では、下記の土壌改良を必ず行う
 ・酸度矯正：耕土の酸度がpH(KCl)5.5~6.0となるよう苦土石灰あるいは消石灰を全面施用
 ・堆肥：稲わら：10aあたり、堆肥1トンまたは稲わら500kg程度を施用する
 ・リン酸資材：有効態リン酸で乾土100gあたり10mgを目標とする

窒素N (kg/10a)		リン酸P ₂ O ₅ (kg/10a)	カリK ₂ O (kg/10a)
基肥	追肥	基肥	基肥
6	1	13	10

稲わらすき込みの場合は窒素を1~2kg/10増量。追肥は2月下旬~3月上旬
適地としては、約30mmの降雨後2~3日で地下水水位が40~50cm以下となる水田

小麦の基準収量（畑）
ゆめかおり、きぬの波、さとのそら：400~450 kg/10a

窒素N (kg/10a)		リン酸P ₂ O ₅ (kg/10a)	カリK ₂ O (kg/10a)
基肥	追肥	基肥	基肥
6	0	13	10

野菜類の後作は基肥を50~70%減肥する。

普通作物栽培基準（含む工芸作物）平成22年3月 茨城県農業総合センター
お問合せ先：
茨城県農業総合センター 専門技術指導員室
※1 施肥量は前作物の堆肥施用を含めた施肥状況を考慮して決定すること
※2 堆肥施用については、堆肥ナビ (<http://ibaraki.lin.gr.jp/>) を参照すること

10.4 土壤図を活用した産地（ブランド）の均質化事例（秋田県）

日本土壤インベントリーおよびe-土壤図Ⅱでは、土壤図を活用した産地（ブランド）の均質化の事例として、秋田県部分の土壤図について秋田県が作成した「秋田米食味向上栽培マニュアル」の抜粋資料を表示することができます。

「秋田米食味向上栽培マニュアル」の抜粋資料としては、主な土壤の種類毎にあきたこまちの食味を向上するために提案されている「積極的に導入すべき技術」、「回避すべき技術」、および「栽培管理項目（優先順位付き）」を参照することができます。

土壤図上をクリックすると、土壤分類名を表示したパネルが開きますが、そのパネル下部に「秋田米食味向上マニュアルをみる」が表示されます。下の図は、八郎潟に広く分布するグライ低地土における食味向上マニュアルを表示した例となります。

土壤分類名：細粒質斑鉄型グライ低地土
土壤分類記号：F2a2t1

次表層の土性が重埴土、シルト質埴土、軽埴土、砂質埴土、シルト質埴壤土、埴壤土、砂質埴壤土である斑鉄型グライ低地土。

秋田米食味向上マニュアルをみる

URL取得



強グライ土グループの“あきたこまち”食味向上マニュアル (表層下30cm以内に還元層をもつグライ低地土)

積極的に導入すべき技術	回避すべき技術
① 追肥チッソ総量は4kg/10a以下	① 追肥チッソ総量は4kg/10a以上
② 生育前半に重点施肥による初期生育の確保	② 追肥の未実施
③ 12~14cmの耕深	③ 16cm以上の深耕
④ 登熟期間は50日程度	④ 登熟期間40日以内の収穫

栽培管理項目	技術対策と解説
① 追肥チッソ量	○生育中後期の窒素発現量が多いので追肥の量は少なくすることが良食味には重要となる
② 追肥時期	○無追肥と穂肥で食味値低下がある ○収量との関係で追日は幼穂形成期の1回程度とする
③ 耕深	○深耕の効果が出にくい場合が多い ○深耕では施肥チッソが薄まり、初期生育が確保できず、中干しも過期にできなくなる
④ 出穂～収穫日数	○登熟期間は50日程度を目標として収穫する ○登熟期間が短すぎても長すぎても食味値は低下傾向にある
⑤ 基肥チッソ量	○チッソの発現量が多いので基肥チッソ量は6kg/10aを上限とする
⑥ 苗質	○稚苗移植で食味値向上の傾向がある
⑦ 中干し	○水管理による食味値向上への効果が高い ○他の土壤グループよりも強めの中干しが必要である。 ○中干し効果がすぐには出にくいので、目標茎数の8割を確保した時点で必ず行う
⑧ 移植密度	○根腐れ等の障害が出やすく、温度上昇期のチッソ発現量も多い ○土壤水分をある程度確保できるようなら落水時期はやや早めにして、根の健全化を図ることで良食味となりやすい

栽培管理項目内の番号は、順位を示す
出展：秋田米食味向上栽培マニュアル（改訂版）
問い合わせ先：秋田県農業試験場生産環境部 土壤基盤担当

10.5 借上げ候補農地の土壌特性の確認

デジタル土壌図の活用事例として増えてきているのが借上げ候補農地の土壌特性の確認です。借り上げ候補農地に分布している土壌がこれまで管理してきた農地土壌と同じ性質をもつのか、作付け予定の作物に適した土壌なのか、農地土壌の水はけ・保水性の良し悪し等、農地の借上げ時に気になる土壌の特性は土壌図を見ることで判断できることもあります。

例えば、借上げ候補農地が現在管理している農地と同じ土壌の種類が分布している場合、同じような栽培方法が適用できる可能性は高くなります。また、土壌の名前についている「細粒質／中粗粒質」は土壌中の粘土の量を表わし、細粒質では粘土量が多いため一般的に肥持ちが良く、粗粒質では砂が多く肥持ちが悪いです。

また、グライ低地土、停滞水グライ土、グライ黒ボク土など、「グライ」と名前がつく土壌の種類は、酸素が欠乏した土層を表層 50cm 以内にもつため、畑作物などを栽培するためには排水性に気を付ける必要がでてきます。

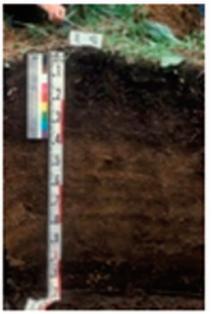
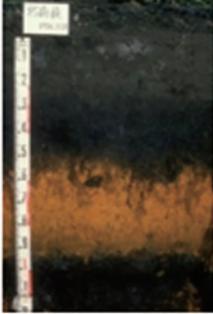
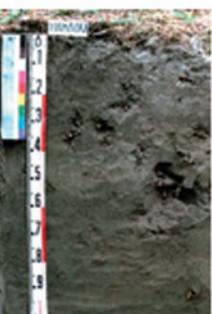
さらに、泥炭土や“泥炭質”グライ土などと土壌の種類名に泥炭とあるものは土壌断面内に泥炭（植物遺体）でできた土層があることを示し、一般的に水はけが悪く、地耐力に乏しく排水などにより地盤沈下が生じやすいなどの性質をもちます。

さらに、土壌の種類名に黒ボク土とある土壌は、リン酸肥料が効き難い性質がありますので、土壌診断などで作物が吸収できるリン酸の量がどの程度あるのかを調べておく必要があります。

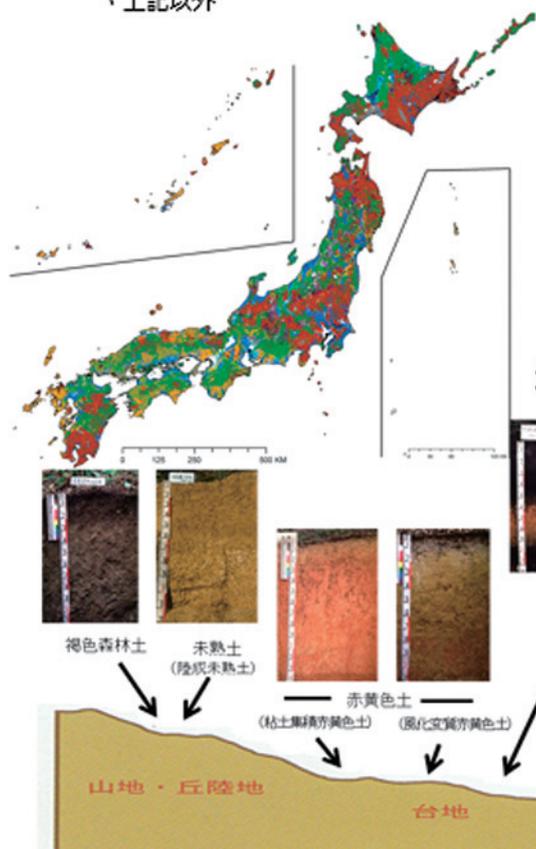
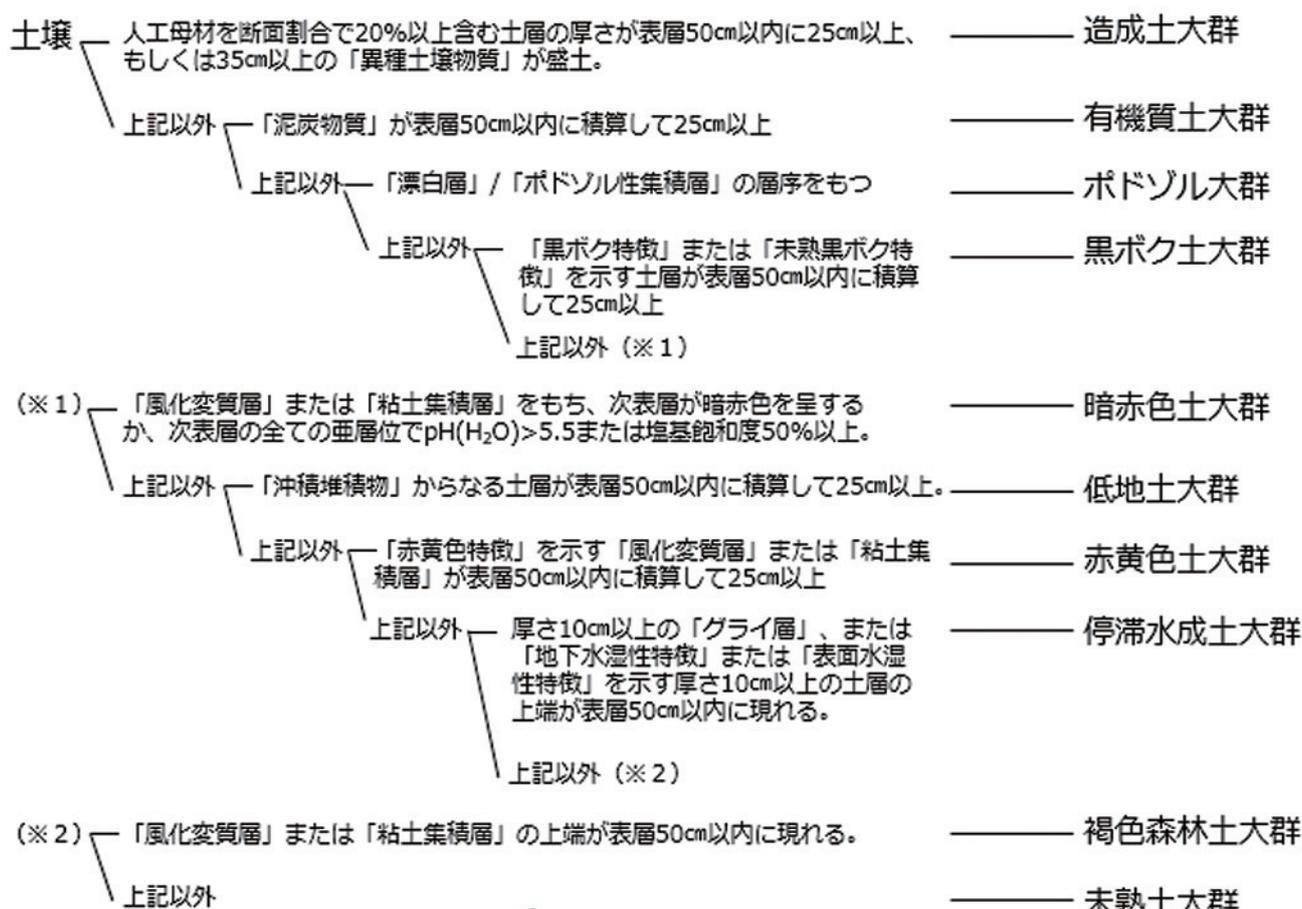
このように土壌の種類名を知ることは、借上げ農地の「土づくり」を進めていく上で非常に重要な情報となりますので、デジタル土壌図の活用をお勧めします。

【付属資料】

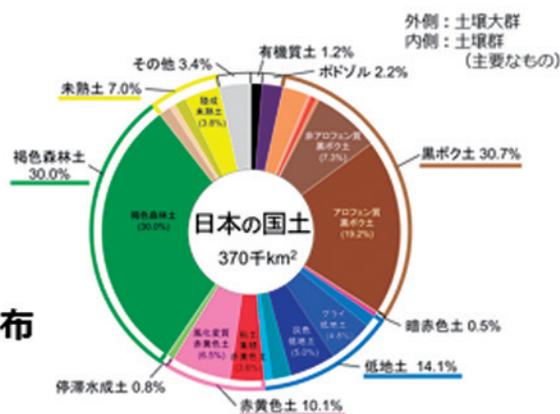
－日本の土壌を大きく10の大群に分けています－

<p>A 造成土大群</p>  <p>客土などで人工的に造成された土壌</p>	<p>B 有機質土大群</p>  <p>有機物が分解されず堆積した土壌</p>	<p>C ポドゾル大群</p>  <p>灰色の溶脱層と赤黒色の集積層をもつ土壌</p>	<p>D 黒ボク土大群</p>  <p>火山灰由来、日本の畑では代表的な土壌</p>
<p>E 暗赤色土大群</p>  <p>丘陵地に分布する、下層が暗い赤色の土壌</p>	<p>F 低地土大群</p>  <p>河川などに近い低地の土壌</p>	<p>G 赤黄色土大群</p>  <p>西南日本に多い、風化の進んだ赤黄色の土壌</p>	<p>H 停滞水成土大群</p>  <p>山地、台地の水はけの悪い場所に多く見られる土壌</p>
<p>I 褐色森林土大群</p>  <p>山地、台地上に分布、暗色の表層と黄褐色の次表層がある土壌</p>	<p>J 未熟土大群</p>  <p>岩や堆積物などがそのまま残る土壌</p>	<p>『包括的土壌分類』では、日本の土壌を大きく10の大群にわけています。</p> <p>その下は、27群、118亜群、381統群を設けて区分します。</p>	

土壌分類の方法（包括的土壌分類第1次試案）

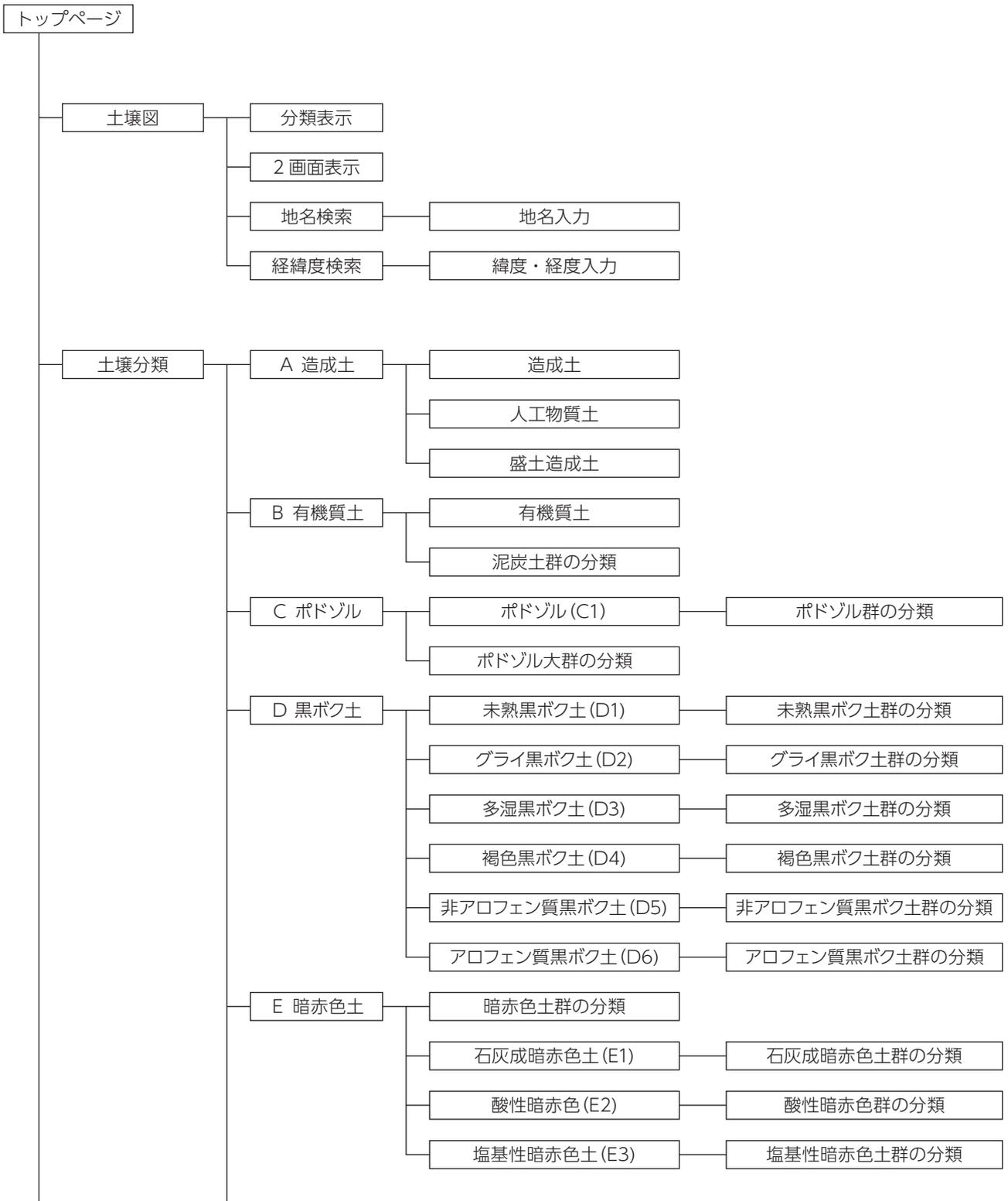


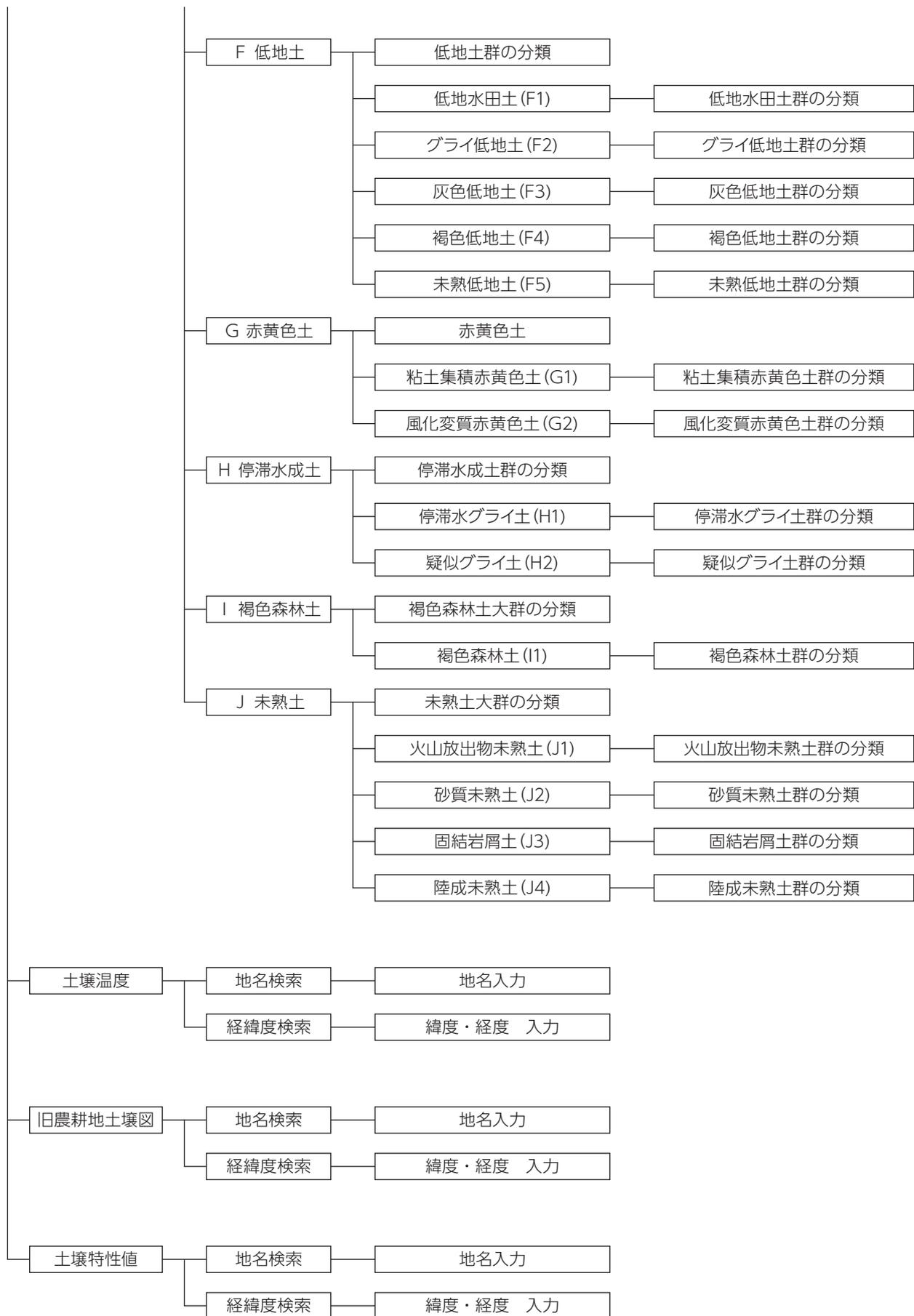
地形と土壌分布



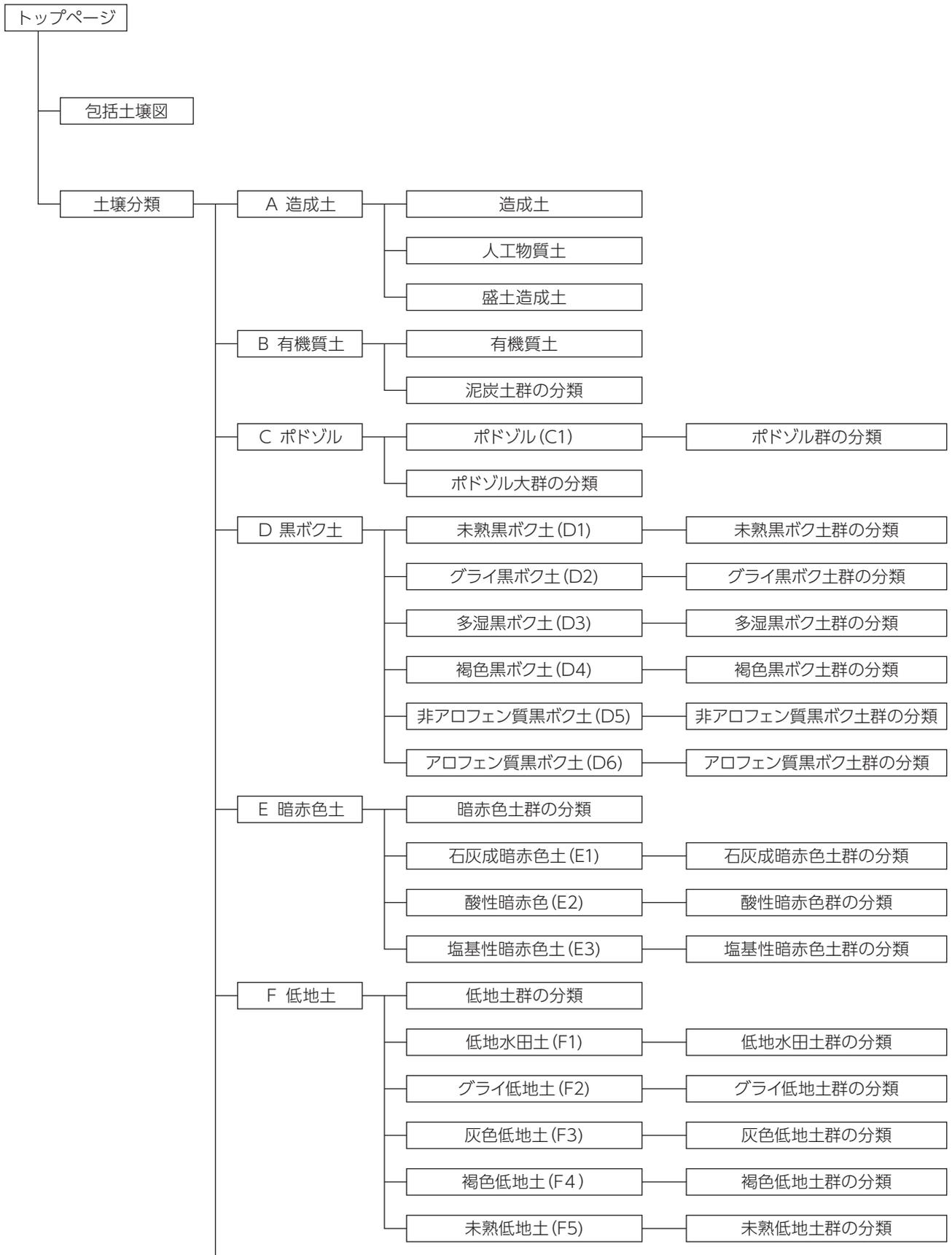
わが国の土壌別分布面積割合
「包括的土壌分類第1次試案」(2011)による

【日本土壌インベントリーサイト】

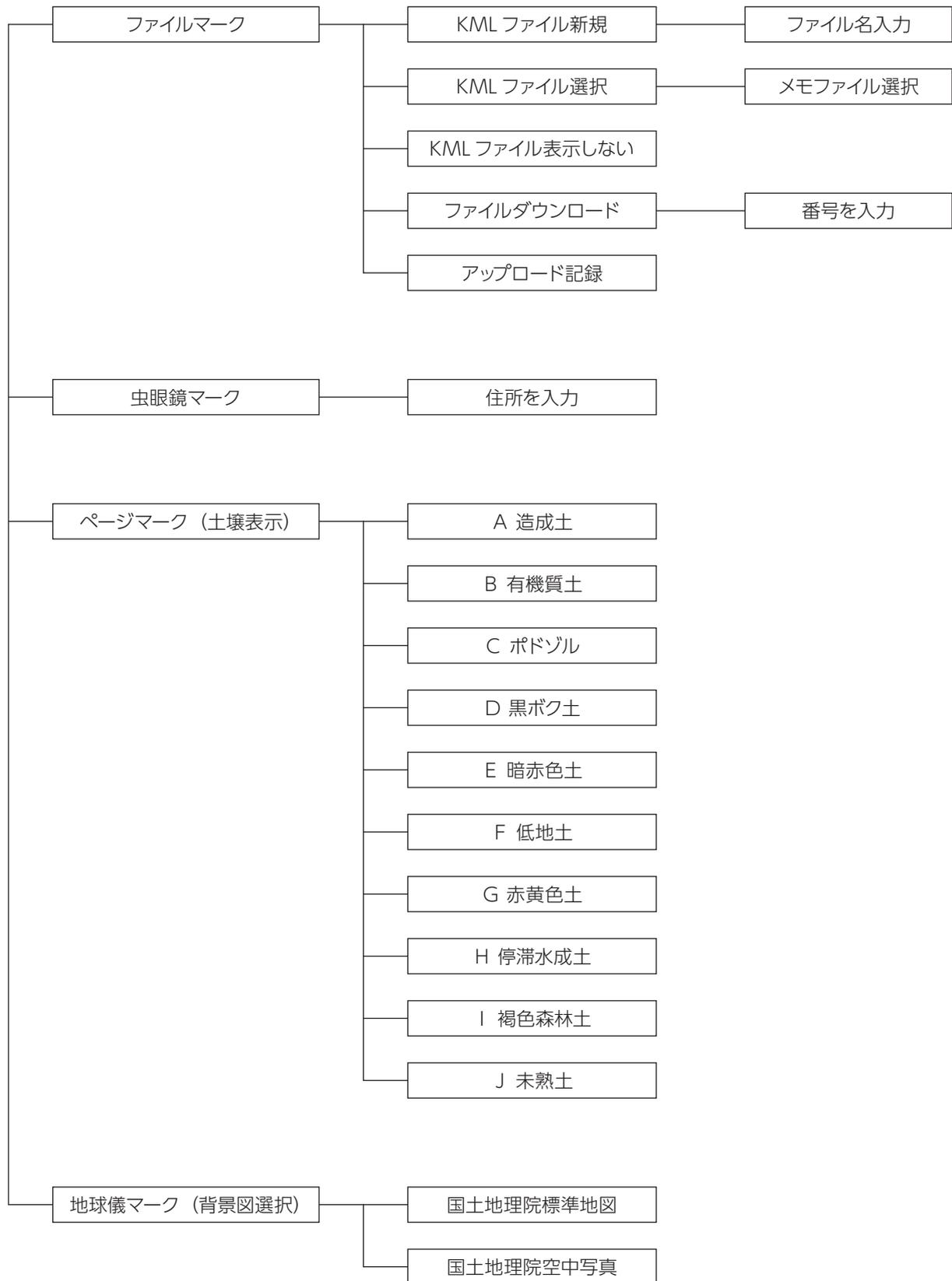




【e- 土壌図 II サイト】









2019年12月

技術マニュアル「デジタル土壌図活用マニュアル」

発行者：農研機構農業環境変動研究センター

〒305-8604 茨城県つくば市観音台3-1-3

連絡先（外部からの受付窓口）：農業環境変動研究センター 研究推進部研究推進室推進チーム

029-838-8240 niaes@naro.affrc.go.jp