

検土杖土壌調査における断面記載とその活用

第2報 豊里町の土壌の分布と微地形

佐々木次郎・斉藤 公夫・佐藤 一良・浅野 真澄・井城 克廣

(宮城県農業センター)

The Method of Profile Description in the Soil Survey with Soil Boring Sticks

2. The soil distribution and topography in Toyosato, Miyagi Prefecture

Jiro SASAKI, Kimio SAITO, Kazuyosi SATOH, Masumi ASANO and Katuhiro IKI

(Miyagi Prefectural Agricultural Research Center)

1 はじめに

豊里町での検土杖土壌調査において、第1報で示した記載法を用い、できる限りの土壌断面情報の収集、記録を行った。これらの情報を整理することにより土壌型のより客観的な判別が可能となった。本報では、これらの情報を活用し、土壌型の分布状況と微地形の関係について検討した結果を報告する。

2 調査結果

(1) 豊里町の土壌型の分布と微地形

図1に豊里町の土壌分布図を示した。これは、約1500haに及ぶ水田を、平均10aに1点の割合で検土杖(全層溝型

1m)調査し、第1報で示した記載法により作成したものである。豊里町は宮城県北東部に位置し、現在の北上川とその支流の迫川の合流地点の低湿地帯にある。この地帯では、かつて旧北上川の蛇行が激しく、現在もそのなごりとして三日月湖や自然堤防を至る所に残している。豊里町の微地形区分図¹⁾と土壌分布図(図1)を比較した結果、土壌分布と微地形の間には密接な関係が認められたので次に述べる。

土壌型の分布状況は、水田の大部分が後背湿地に位置することから、泥炭土と黒泥土の割合が非常に高い特徴がある。自然堤防の発達部は住宅地、畑地になっており、土壌は灰褐色土である。そこから後背湿地に向って灰色土、グライ土、黒泥土、泥炭土へと土壌型は移行している。水田

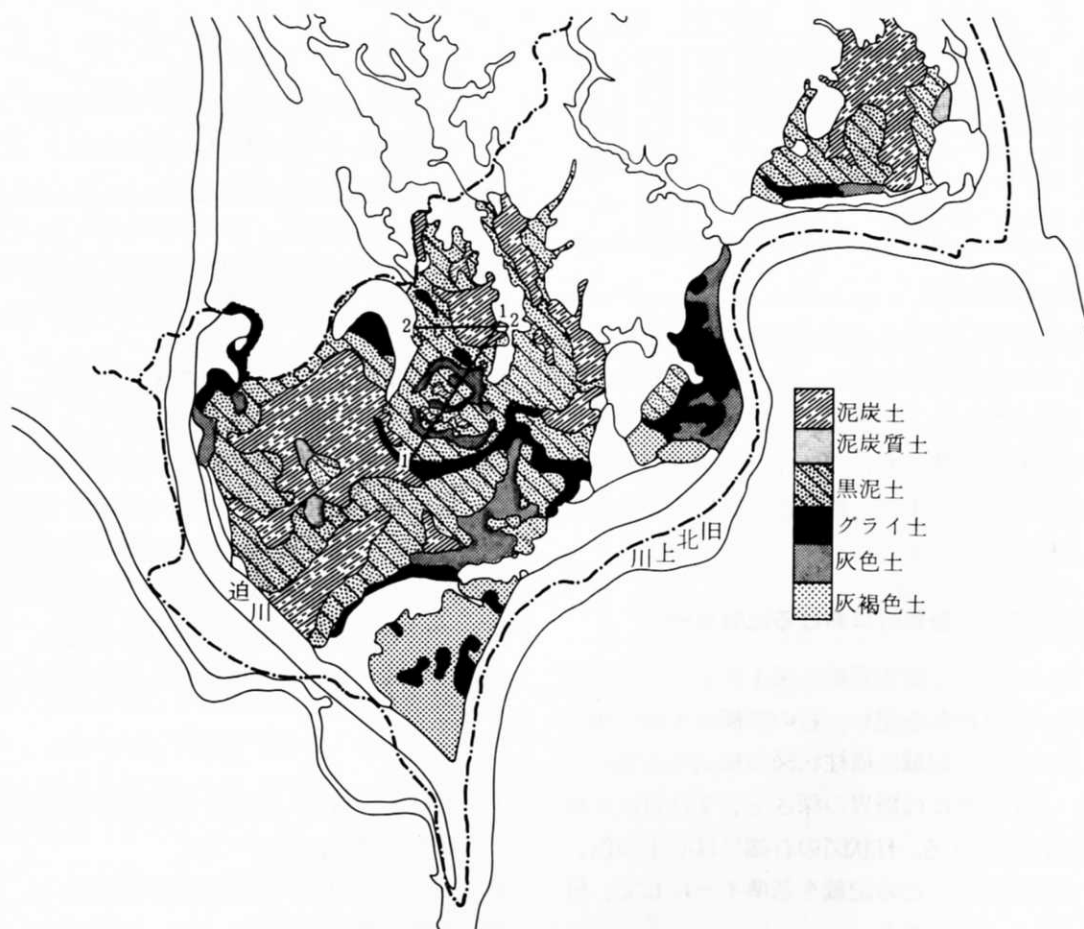


図1 豊里町の土壌分布図

の中でも、旧河道部分では、泥炭土、黒泥土、グライ土、灰色土が複雑に入り組んで分布する特徴を示している。他方、後背湿地部分は泥炭土、黒泥土で、分布が比較的単純である。

(2) 土壌断面記載の活用例

従来の土壌分布図の作成は、土壌の分類に重点が置かれていたので、埋もれてしまった情報が数多くある。例えば、黒泥土の基準は、黒泥層の存在以外に、深さ50cm以下に泥炭層を持つ場合も含まれている。豊里町の黒泥土の場合も、この下層有機質型が多いわけであるが、土壌分布図から直接的にこの情報を得ることは難しい。そこで、本検土杖土壌調査における土壌断面の記載及び田面標高線を利用して、標高を合わせた横断面土壌柱状図の作成を試みた。その結果を図2、3に示した。これらは、図1で示した旧河道部分、すなわち土壌型の入り組んでいる地域の1-1線、2-2線に沿ったそれぞれの土壌横断面である。

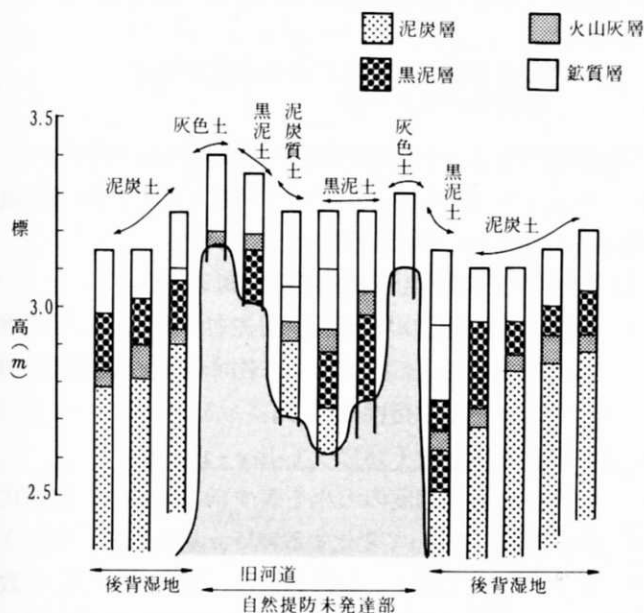


図2 線1-1の横断面土壌柱状図

旧河道付近には、地下に埋没しているが旧北上川の蛇行による古自然堤防（自然堤防未発達部）が存在する。古自然堤防及び旧河道部の鉾質層上に再堆積した黒泥、泥炭層の厚さによって、泥炭土、黒泥土の中に灰色土、グライ土が出現した形で、分布が複雑化したことが図2から分かる。また、施肥改善方式の泥炭質土は、基準が深さ50cm以内に泥炭層を持つ土壌であるが、この基準に適合する土壌が現

れる地点は、自然堤防の未発達部から後背湿地の境界及び旧河道内の鉾質層の出現位が高い部分に限られていることが分かる。

泥炭土と黒泥土に注目して、山際～後背湿地～自然堤防未発達部～旧河道～自然堤防に至る土壌断面の連続的な変化を図3に示した。後背湿地における泥炭の層位が自然堤防未発達部から旧河道部に至るにつれて低下若しくは黒泥化して、黒泥層の厚さが増している。これは、自然堤防に近づくほど、相対的に地下水位が低くなり、泥炭層の黒泥化が進み厚くなったと考えられる。このような標高線を補正した表示によって、後背湿地における泥炭、黒泥層の分布位置、あるいは、旧河道、自然堤防未発達部の土壌型が複雑化した理由を明確にすることができた（図2、3）。

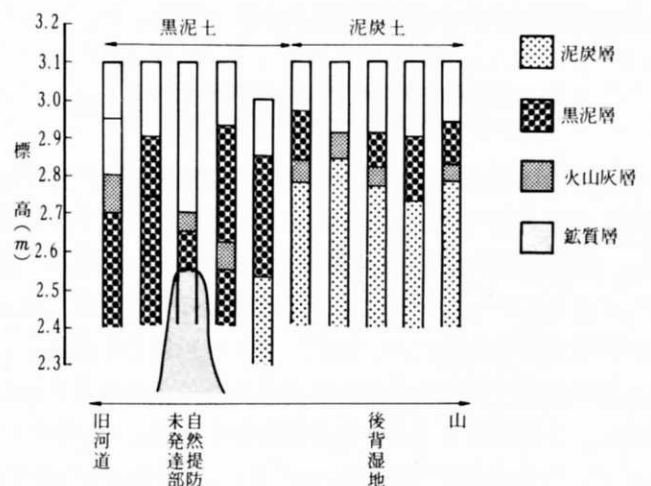


図3 線2-2の横断面土壌柱状図

3 ま と め

今までの検土杖土壌調査は、試抗調査の補足として土壌型の分布を調べることに重点が置かれていたが、その記載法を工夫することによって、土壌横断面の柱状図を作成でき、土壌分布図の作成及び土壌の連続的な変化を表示できた。更に、これら記載された情報のデータベース化によって、任意点の土壌に対する幅広い利用が可能と思われる。

引 用 文 献

- 1) 宮城県. 1985. 宮城県地震地盤図作成報告書. p. 26-27.