

八戸市における地盤柱状図のデータベース化

八戸工大 正員 諸々 諸史
 ○ 八戸工大 4年 桜井 知乙

はじめに

本研究室には、八戸地域における地盤調査資料として、ボーリング柱状図が1600本（ボーリング件数にして420件）が収集されている。これらのボーリング柱状図および、それらに記載されている内容を有効に保管し、迅速に引き出しを計る事を目的として、パーソナルコンピュータを利用したデータベース化を試みた。

整理作業

パソコンに柱状図のデータを入力するにあたり、土質名および色調の字数等に制限が加わる。そのため土質名や色調等の簡素化と整理が課題となっている。ここで、それぞれに規定を設ける。土質名は7文字以内、色調は6文字以内、備考は6文字以内とし、名称の数は各60種類以内とする。

土質名について

集められている柱状図に書かれている土質名の数は320種類であった。これを土質名と備考に入れたるかよい物とに分ける。今 砂混り砂という物を例にあげてみると、これは砂に砂混っているのであり、砂は土質名であるが、砂混りというは備考に入れておさしつかえないので、これらの～混りという物は、すべて備考に入れる。それに～質についても同じ事が言えるので、これらも備考に入れる。次に人によって呼び方の異なった物、例えばロームと火山灰や細粒砂と細砂などを一方に統一する。これらの作業により最終的に整理された土質名を表-1、備考を表-2として示す。

表-1 土質柱状図表示のための土質名

[土質名]			
1 れき	16 黒ボク	31 輝緑安山岩	46 赤土
2 細れき	17 シラス	32 輝緑凝灰岩	47 赤土
3 砂	18 玉石	33 輝緑凝灰岩	48 赤土
4 粗砂	19 軟石	34 輝緑凝灰岩	49 赤土
5 中砂	20 軟石	35 輝緑凝灰岩	50 赤土
6 細中砂	21 軟石	36 輝緑凝灰岩	51 赤土
7 中砂	22 軟石	37 輝緑凝灰岩	52 赤土
8 細砂	23 軟石	38 輝緑凝灰岩	53 赤土
9 砂	24 軟石	39 輝緑凝灰岩	54 赤土
10 火山灰	25 軟石	40 輝緑凝灰岩	55 赤土
11 シルト	26 軟石	41 輝緑凝灰岩	56 赤土
12 粘土	27 軟石	42 輝緑凝灰岩	57 赤土
13 粘土	28 軟石	43 輝緑凝灰岩	58 赤土
14 粘土	29 軟石	44 輝緑凝灰岩	59 赤土
15 有機質土	30 軟石	45 輝緑凝灰岩	

表-2 土質柱状図表示のための備考

[備考]			
1 れき	16 黒ボク	31 輝緑安山岩	46 赤土
2 細れき	17 シラス	32 輝緑凝灰岩	47 赤土
3 砂	18 玉石	33 輝緑凝灰岩	48 赤土
4 粗砂	19 軟石	34 輝緑凝灰岩	49 赤土
5 中砂	20 軟石	35 輝緑凝灰岩	50 赤土
6 細中砂	21 軟石	36 輝緑凝灰岩	51 赤土
7 中砂	22 軟石	37 輝緑凝灰岩	52 赤土
8 細砂	23 軟石	38 輝緑凝灰岩	53 赤土
9 砂	24 軟石	39 輝緑凝灰岩	54 赤土
10 火山灰	25 軟石	40 輝緑凝灰岩	55 赤土
11 シルト	26 軟石	41 輝緑凝灰岩	56 赤土
12 粘土	27 軟石	42 輝緑凝灰岩	57 赤土
13 粘土	28 軟石	43 輝緑凝灰岩	58 赤土
14 粘土	29 軟石	44 輝緑凝灰岩	59 赤土
15 有機質土	30 軟石	45 輝緑凝灰岩	

色調について

三属性による色の表示は、標準土色帖にもとづくもので、色とてうのは赤、黄、緑、青などの色みを表わす色相、色の明暗の段階を表わす明度、色の強さ、あざやかさの段階を表わす彩度の三つの要素で構成されている。収集されている柱状図に書かれている色調を、この三属性による色の表示の三つの要素に分ける。明度を黒、白、明、暗とし、彩度を深、淡とする。そしてこれを別に設け、色調から必ず出ると色相だけかこの。色調から、明度、彩度を必ず出すと言う事は、例えば明灰色と暗灰色から明度である明と暗を必ず出すと灰色だけのこり、2色だった色が1色になり簡素化できる。こうして最終的に整理された色調を表-3として示す。

表-3 土質柱状表示のための色調

色調		色相	
明度	彩度	色相	色相
1 2 3 4	黒 白 明 暗	16 17	深 淡
		31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45	褐 灰 赤 黄 青 青 青 青 青 青 青 青 青 青 青
		46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60	灰 灰 灰 灰 灰 灰 灰 灰 灰 灰 灰 灰 灰 灰 灰
		61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75	乳 灰 青 青 青 青 青 青 青 青 青 青 青 青 青
		76 77 78 79 80 81 82 83 84 85	乳 青 青 青 青 青 青 青 青 青 青 青 青 青 青

これらの整理された土質名、備考、色調をパソコンに入力する。そして柱状図を入力する際には、番号で入力すれば名称で表示されるように、プログラムがなされている。

最終的にパソコンに表示された柱状図を図-1として示す

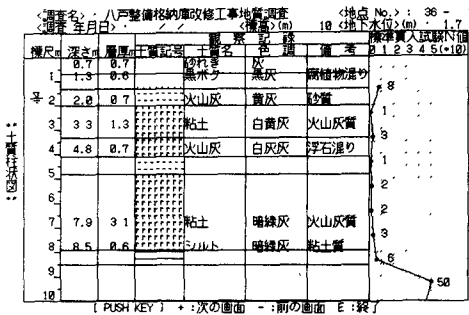


図-1 パソコンにより表示された柱状図

おわりに

以上で土質名等の文字数の簡素化や整理が終了した。これで柱状図を入力する為の基盤は出来あがった。これを用いて最終的には、八戸市の地盤図を作成できればよいが、ボーリング柱状図が少ない地域もあるので、現段階で正確な地盤図を作る事は無理である。今後、ボーリング調査が八戸市全域をカバーできるように行なわれれば、それも可能である。