
土地分類基本調査

「高 遠」

5万分の1

国 土 調 査

長 野 県

2004

序 文

本県は、日本の屋根と称されるように、急峻な山岳や高原地帯が多く、美しい自然に恵まれた県土を有しています。

この限りある豊かな県土を有効に利用し、快適で住みよい郷土づくりを進めるため県では、国土調査法に基づき、地形、表層地質、土壌等の主要な自然的要素並びに土地利用の実態を科学的かつ総合的に調査を行い、その成果を図面及び簿冊として作成しています。

この調査は、国土地理院発行の縮尺5万分の1地形図幅を単位として実施しており、本年度はこのうち「高遠」図幅の調査成果をとりまとめました。

この成果が、地域の特性に応じた各種の広域的な土地利用計画の企画・立案、防災計画、環境アセスメント等の基礎資料として、各方面で広く利用されることを期待するとともに、調査の遂行に当たって御協力いただいた関係各位に深く感謝申し上げます。

平成16年3月

長野県農政部長

鮎 沢 光 昭

目 次

序 文

まえがき

位 置 図

総 論

| | | |
|-----|-------------|---|
| I | 位置、行政区画及び面積 | 1 |
| II | 人口及び世帯数 | 3 |
| III | 地域の概況 | 4 |
| IV | 主要産業の概要 | 7 |

各 論

| | | |
|-----|---------|----|
| I | 地形分類図 | 9 |
| II | 水系・谷密度図 | 17 |
| III | 表層地質図 | 18 |
| IV | 土壌図 | 40 |
| V | 土地利用現況図 | 47 |

添附図面

地形分類図

水系・谷密度図

表層地質図

土壌図

土地利用現況図

まえがき

- 1 本調査は、土地分類基本調査関係の各作業規程準則（総理府令）に基づいて作成した「長野県土地分類基本調査作業規程」により実施したものである。
- 2 本調査の成果は、国土調査法施行令第2条第1項第4号の3の規定による土地分類基本調査図及び土地分類基本調査簿である。
- 3 調査図は、測量法第27条第2項により国土交通大臣の刊行した5万分の1地形図を使用し、編集したものである。
- 4 調査の実施、成果の作成機関及び担当者は、下記のとおりである。

指 導 国土交通省土地・水資源局国土調査課

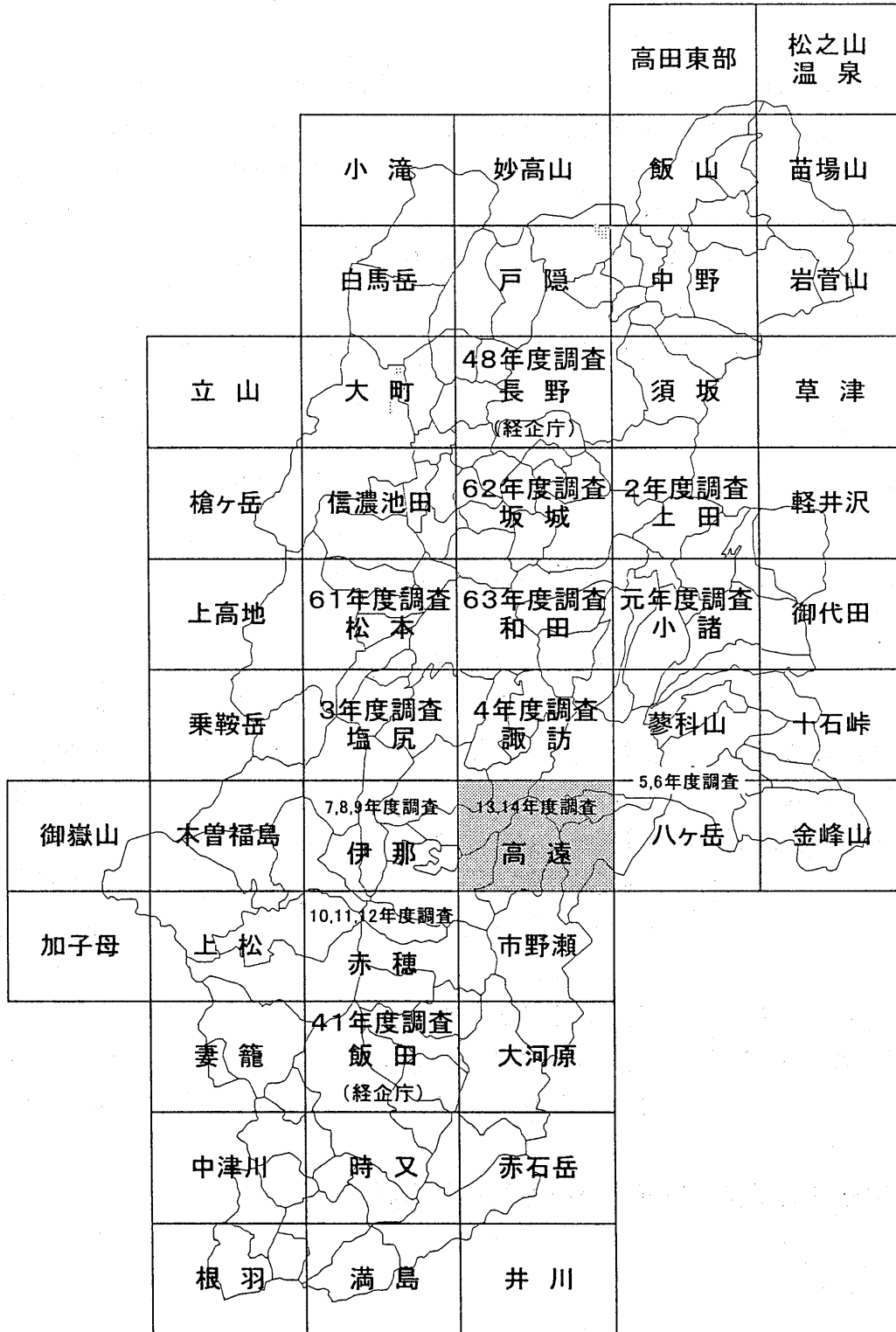
総 括 長野県農政部農村整備課

| | | | | |
|------------------------------|---|--------------|-------|------|
| 地形分類調査 表層地質調査 水系・谷密度調査 | } | 長野県土地分類調査会 | | |
| | | 大阪市立大学大学院 | 名誉教授 | 熊井久雄 |
| | | 信州大学教育学部 | 教育学部長 | 赤羽貞幸 |
| | | 下諏訪向陽高等学校 | 教 諭 | 田中俊廣 |
| | | 野尻湖ナウマンゾウ博物館 | 学 芸 員 | 近藤洋一 |
| | | 長野南高等学校 | 教 諭 | 矢嶋勝美 |
| | | (株)サクセン | 主 任 | 柿原仁志 |

| | | | | |
|---------|---|-------------|-------|------|
| 土 壤 調 査 | } | 長野県林業改良普及協会 | | |
| | | 長野県林業総合センター | 育林部長 | 片倉正行 |
| | | 長野県農業総合試験場 | 専門技術員 | 近藤和子 |

土地利用現況調査 長野県農政部農村整備課

位置図



總

論

I 位置、行政区画及び面積

1 位置

縮尺5万分の1地形図の「高遠」図幅の地域は、長野県の中南部に位置している。図郭辺の経緯度は、東経 $138^{\circ}00'$ ～ $138^{\circ}15'$ 北緯 $35^{\circ}50'$ ～ $36^{\circ}00'$ にまたがり、面積は、約406k㎡である。

2 行政区画

本図幅の行政区画は、図-1のとおり諏訪市、茅野市、富士見町、原村、伊那市、高遠町、辰野町、箕輪町及び長谷村の3市4町2村である。

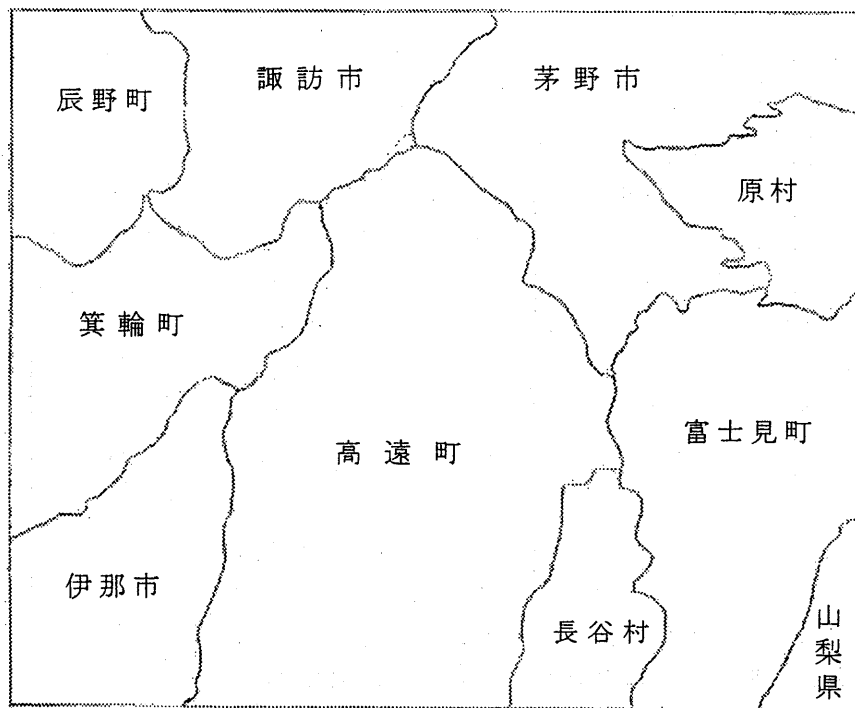


図-1 行政区画

3 面 積

図幅内市町村面積等は、表－1のとおりである。

表－1 図幅内市町村面積等

| 市 町 村 | 市町村面積 a k m ² | 図 幅 内 面 積 等 | | |
|---------|-----------------------------|------------------------|---------|---------|
| | | 面 積 b k m ² | 構 成 比 % | b / a % |
| 諏 訪 市 | 109.1 | 32.4 | 8.0 | 29.7 |
| 茅 野 市 | 266.4 | 55.7 | 13.7 | 20.9 |
| 富 士 見 町 | 144.7 | 59.5 | 14.6 | 41.1 |
| 原 村 | 43.3 | 22.2 | 5.5 | 51.3 |
| 伊 那 市 | 207.6 | 35.7 | 8.8 | 17.2 |
| 高 遠 町 | 139.4 | 115.1 | 28.4 | 82.6 |
| 辰 野 町 | 169.0 | 25.5 | 6.3 | 15.1 |
| 箕 輪 町 | 86.1 | 41.6 | 10.2 | 48.3 |
| 長 谷 村 | 320.8 | 18.2 | 4.5 | 5.7 |
| 計 | 1,486.4 | 405.9 | 100.0 | 27.3 |

(注)・市町村面積は、ながの県勢要覧(平成14年版)

・図幅内面積は、国土地理院発行5万分の1地形図により計測

Ⅱ 人口及び世帯数

調査地区内市町村における人口は、251,444 人（平成14年）で、県人口の 11.3%を占めている。

平成14年の人口増加率は、平成12年と比較すると 0.2%であり、県平均と同様わずかに増加している。

表-2 人口及び世帯数

(単位：人、戸、%)

| 区分 | 平成7年 | | 平成12年 | | 平成14年 | | 人口増加率 | |
|------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|-------|------|
| | 人口 a | 世帯数 | 人口 b | 世帯数 | 人口 c | 世帯数 | b/a | c/b |
| 諏訪市 | 52,104 | 18,606 | 53,858 | 20,670 | 53,562 | 20,964 | 3.4 | -0.5 |
| 茅野市 | 52,807 | 17,345 | 54,841 | 19,464 | 55,754 | 20,261 | 3.9 | 1.7 |
| 富士見町 | 15,362 | 4,799 | 15,392 | 5,084 | 15,376 | 5,286 | 0.2 | -0.1 |
| 原村 | 7,005 | 1,946 | 7,207 | 2,138 | 7,315 | 2,239 | 2.9 | 1.5 |
| 伊那市 | 62,250 | 20,107 | 62,284 | 20,791 | 62,172 | 21,160 | 0.1 | -0.2 |
| 高遠町 | 7,665 | 2,394 | 7,040 | 2,323 | 7,007 | 2,413 | -8.2 | -0.5 |
| 辰野町 | 23,193 | 7,178 | 22,407 | 7,195 | 22,331 | 7,415 | -3.4 | -0.3 |
| 箕輪町 | 24,048 | 7,232 | 25,661 | 8,401 | 25,717 | 8,638 | 6.7 | 0.2 |
| 長谷村 | 2,314 | 640 | 2,228 | 641 | 2,210 | 658 | -3.7 | -0.8 |
| 計 | 246,748 | 80,247 | 250,918 | 86,707 | 251,444 | 89,034 | 1.7 | 0.2 |
| 県計 | 2,193,984 | 713,414 | 2,215,168 | 758,164 | 2,216,360 | 775,435 | 1.0 | 0.1 |

資料：ながの県勢要覧（平成14年版）

Ⅲ 地域の概況

1 気 象

本図幅内の各気象観測所における気象状況は表-3のとおりである。

表-3 気象表

諏訪観測所

(単位：気温℃、降水量 mm)

| 区分\月 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 年間 |
|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|--------|
| 平均気温 | -1.5 | -1.0 | 3.0 | 9.6 | 14.8 | 18.8 | 22.4 | 23.5 | 19.0 | 12.5 | 6.7 | 1.4 | 10.8 |
| 最高気温 | 3.6 | 4.3 | 8.8 | 16.0 | 21.0 | 24.0 | 27.5 | 28.9 | 23.9 | 18.0 | 12.3 | 6.7 | 16.2 |
| 最低気温 | -6.1 | -6.0 | -2.0 | 4.0 | 9.2 | 14.7 | 18.6 | 19.6 | 15.3 | 8.1 | 1.9 | -3.3 | 6.2 |
| 降水量 | 39.7 | 52.0 | 85.6 | 104.2 | 107.4 | 179.3 | 198.7 | 129.6 | 203.8 | 106.1 | 70.4 | 33.8 | 1307.0 |

資料：気象台観測所観測データ 1971～2000 の平均

原村観測所

(単位：気温℃、降水量 mm)

| 区分\月 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 年間 |
|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|--------|
| 平均気温 | -3.1 | -2.9 | 1.2 | 7.7 | 12.8 | 16.9 | 20.4 | 21.4 | 17.1 | 10.7 | 5.2 | -0.2 | 8.9 |
| 最高気温 | 1.8 | 2.2 | 6.6 | 13.9 | 18.7 | 21.8 | 25.2 | 26.6 | 21.8 | 16.2 | 10.8 | 5.0 | 14.2 |
| 最低気温 | -7.7 | -7.9 | -3.8 | 1.9 | 7.3 | 12.7 | 16.5 | 17.4 | 13.4 | 6.2 | 0.4 | -4.8 | 4.3 |
| 降水量 | 45.4 | 56.0 | 106.0 | 102.0 | 113.2 | 165.2 | 157.7 | 131.9 | 208.8 | 103.1 | 77.8 | 31.6 | 1298.5 |

資料：気象庁アメダス観測データ 1979～2000 の平均

辰野観測所

(単位：気温℃、降水量 mm)

| 区分\月 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 年間 |
|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|--------|
| 平均気温 | -1.3 | -1.0 | 3.0 | 9.4 | 14.6 | 18.6 | 22.0 | 23.2 | 18.7 | 12.3 | 6.5 | 1.3 | 10.6 |
| 最高気温 | 3.5 | 4.1 | 8.6 | 15.8 | 20.8 | 23.8 | 27.0 | 28.7 | 23.6 | 17.8 | 12.3 | 6.6 | 16.1 |
| 最低気温 | -6.1 | -5.9 | -2.0 | 3.3 | 8.6 | 14.1 | 18.1 | 19.1 | 14.9 | 7.8 | 1.7 | -3.3 | 5.9 |
| 降水量 | 45.6 | 54.1 | 102.7 | 106.5 | 132.2 | 202.5 | 217.0 | 151.1 | 203.4 | 106.1 | 82.9 | 34.0 | 1438.4 |

資料：気象庁アメダス観測データ 1979～2000 の平均

伊那観測所

(単位：気温℃、降水量 mm)

| 区分\月 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 年間 |
|------|-------|-------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|--------|
| 平均気温 | -1.0 | -1.1 | 3.4 | 9.6 | 15.3 | 18.8 | 22.4 | 23.1 | 18.8 | 12.8 | 6.7 | 1.4 | 11.1 |
| 最高気温 | 10.8 | 12.1 | 17.9 | 24.0 | 26.8 | 28.8 | 31.8 | 31.8 | 29.2 | 24.6 | 19.6 | 13.3 | 22.6 |
| 最低気温 | -12.8 | -13.4 | -9.2 | -5.1 | 3.2 | 8.5 | 14.2 | 15.1 | 7.3 | 0.2 | -5.2 | -9.6 | -0.6 |
| 降水量 | 48.7 | 37.4 | 121.4 | 99.6 | 153.4 | 218.4 | 168.9 | 123.0 | 231.6 | 102.6 | 106.4 | 38.1 | 1449.5 |

資料：気象庁アメダス観測データ 1993～2000 の平均

2 就業構造

調査地区内市町村における就業人口は、138,709人で、構成比は第一次産業 9.4%、第二次産業 43.0%、第三次産業 47.4%であり、全県と比較し第二次産業の比率が高い。

表-4 産業別就業者数(15歳以上)

単位：人、%

| 区分 市町村 | 就業者数 | 第一次産業 | | 第二次産業 | | 第三次産業 | | | 分類 不 能 の 産 業 |
|-----------|-----------|-------------------|---------|-------------------|---------|-------------------|----------|---------|-----------------------------|
| | | 就業者数 | うち農業 | 就業者数 | うち製造業 | 就業者数 | うち卸・小売業等 | うちサービス業 | |
| 諏訪市 | 29,578 | 1,128 (3.8) | 1,109 | 12,367 (41.8) | 9,835 | 16,076 (54.4) | 6,033 | 7,015 | 7 |
| 茅野市 | 30,768 | 2,822 (9.2) | 2,789 | 12,658 (41.1) | 9,808 | 15,110 (49.1) | 4,693 | 8,090 | 178 |
| 富士見町 | 8,570 | 1,432 (16.7) | 1,421 | 3,353 (39.1) | 2,424 | 3,774 (44.0) | 1,044 | 2,094 | 11 |
| 原村 | 4,329 | 1,434 (33.1) | 1,433 | 1,162 (26.8) | 836 | 1,731 (40.0) | 516 | 919 | 2 |
| 伊那市 | 33,961 | 3,581 (10.5) | 3,501 | 13,971 (41.1) | 10,561 | 16,351 (48.1) | 5,857 | 7,365 | 58 |
| 高遠町 | 3,714 | 500 (13.5) | 485 | 1,363 (36.7) | 892 | 1,849 (49.8) | 642 | 832 | 2 |
| 辰野町 | 12,084 | 741 (6.1) | 723 | 6,216 (51.4) | 5,231 | 5,125 (42.4) | 1,854 | 2,362 | 2 |
| 箕輪町 | 14,659 | 1,329 (9.1) | 1,321 | 8,144 (55.5) | 6,972 | 5,186 (35.4) | 1,856 | 2,377 | - |
| 長谷村 | 1,046 | 140 (13.4) | 121 | 400 (38.2) | 269 | 506 (48.4) | 126 | 245 | - |
| 計 | 138,709 | 13,107 (9.4) | 12,903 | 59,634 (43.0) | 46,828 | 65,708 (47.4) | 22,621 | 31,299 | 260 |
| 県計 | 1,200,281 | 134,545 (11.2) | 132,037 | 421,450 (35.1) | 293,504 | 639,860 (53.3) | 225,866 | 290,465 | 4,426 |

(注) 下段()内は、各産業別構成比
資料：ながの県勢要覧(平成14年版)

3 交 通

(1) 道 路

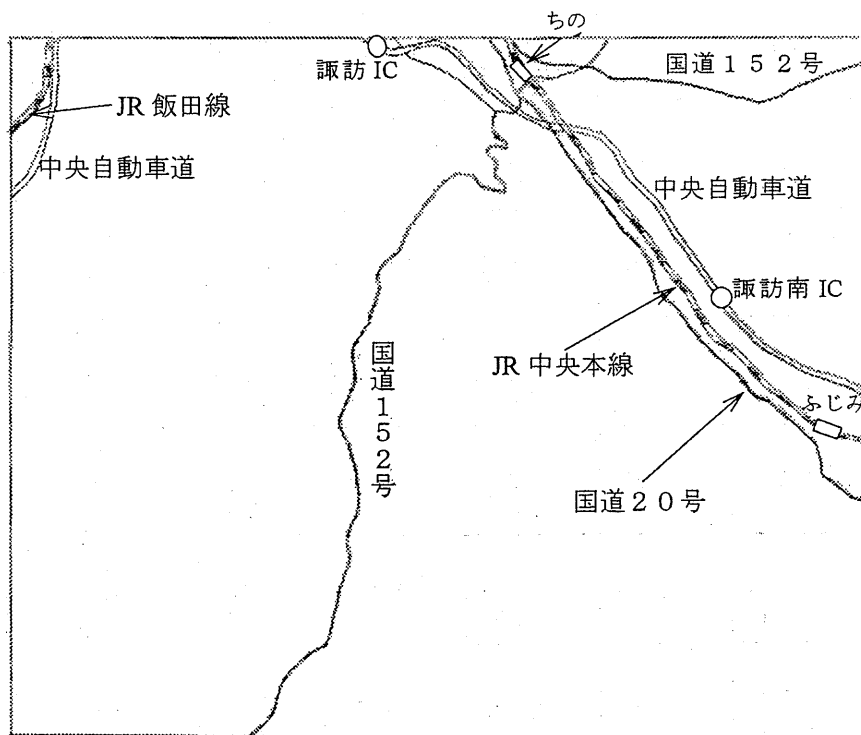
図幅の北東部に、中央自動車道と国道20号が並行して走り、北西部に、中央自動車道が走っている。

また、図幅中央部を国道152号が縦断している。

(2) 鉄 道

図幅北東部に、中央自動車道及び国道20号と並行してJR中央本線が走っている。

図幅北西部には、中央自動車道に沿ってJR飯田線が走っている。



図一2 主要交通網

IV 主要産業の概要

1 農 業

調査地区内市町村における農業の概況は、表－５に示すとおりで、農家戸数は 15,779 戸と全県の 11.6%を占め、主業農家割合は 8.4%と県平均を下回っている。

経営耕地面積は 11,423ha で、全県の 12.8% を占めている。

農業産出額は 274 億 6 千万円で、全県の 11.0%を占め、農家 1 戸当り 174 万円で、県平均の 184 万円を下回っている。

表－５ 農業の概要

| 区分 | 農家数 (戸) | | 経営耕地面積 (ha) | | | | 農業産出額 (1,000 万円) | | | | | |
|------|---------|------------------|-------------|--------|--------|--------|------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 総 数 | 主 業 | 計 | 田 | 畑 | 樹園地 | 計 | 米 | 野菜 | 果実 | 花き | 畜産 |
| 諏訪市 | 1,319 | (7.7) 101 | 660 | 456 | 174 | 30 | 157 | 63 | 39 | 9 | 24 | 19 |
| 茅野市 | 2,964 | (9.3) 275 | 1,889 | 1,289 | 579 | 21 | 536 | 143 | 228 | 8 | 136 | 9 |
| 富士見町 | 1,346 | (12.5) 168 | 1,241 | 821 | 417 | 3 | 346 | 87 | 72 | 1 | 107 | 73 |
| 原 村 | 873 | (31.6) 276 | 1,066 | 590 | 475 | 1 | 449 | 58 | 267 | 0 | 98 | 21 |
| 伊那市 | 4,453 | (7.0) 313 | 3,881 | 2,847 | 935 | 99 | 768 | 300 | 135 | 34 | 102 | 161 |
| 高遠町 | 875 | (3.2) 28 | 432 | 324 | 91 | 17 | 66 | 39 | 10 | 4 | 4 | 7 |
| 辰野町 | 1,589 | (2.0) 32 | 643 | 428 | 178 | 37 | 101 | 51 | 17 | 9 | 9 | 11 |
| 箕輪町 | 1,988 | (6.5) 129 | 1,440 | 680 | 642 | 118 | 296 | 75 | 35 | 43 | 26 | 108 |
| 長谷村 | 372 | (1.3) 5 | 171 | 138 | 31 | 2 | 27 | 14 | 4 | 1 | 6 | 2 |
| 計 | 15,779 | (8.4) 1,327 | 11,423 | 7,573 | 3,522 | 328 | 2,746 | 830 | 807 | 109 | 512 | 411 |
| 県 計 | 136,033 | (12.0) 16,348 | 89,342 | 49,004 | 26,007 | 14,331 | 25,005 | 5,659 | 7,449 | 5,356 | 2,000 | 3,293 |

資料：ながの県勢要覧（平成 14 年版）、農林業市町村別統計書（平成 15 年度版）

（注）1 農家数上段（ ）内は、主業農家割合 単位：%

2 農業産出額の内訳は、主要項目を掲載

2 商 業

調査地区内市町村における平成14年の年間商品販売額は、6,220億8,938万円で、県全体の9.6%を占めている。

3 工 業

調査地区内市町村における平成13年の製造品出荷額等は、1兆1,486億8,480万円で、県全体の17.6%を占めている。

表-6 商工業の概要

| 区分 市町村 | 商 業 | | | 工 業 | | |
|-----------|--------|-----------|---------------|-------|-----------|---------------|
| | 事業所数 | 従業者数 人 | 年間商品販売額 万円 | 事業所数 | 従業者数 人 | 製造品出荷額等 万円 |
| 諏訪市 | 946 | 6,249 | 21,452,189 | 250 | 6,547 | 13,735,831 |
| 茅野市 | 573 | 3,627 | 8,262,574 | 274 | 7,583 | 20,516,154 |
| 富士見町 | 154 | 896 | 1,839,021 | 63 | 4,056 | 17,316,355 |
| 原 村 | 57 | 240 | 544,179 | 15 | 411 | 1,659,328 |
| 伊那市 | 837 | 5,244 | 23,432,286 | 200 | 6,750 | 26,327,128 |
| 高遠町 | 105 | 447 | 468,763 | 25 | 572 | 828,745 |
| 辰野町 | 264 | 1,159 | 2,180,342 | 139 | 3,328 | 16,023,803 |
| 箕輪町 | 286 | 1,943 | 3,970,974 | 183 | 6,643 | 18,319,714 |
| 長谷村 | 23 | 68 | 58,610 | 6 | 102 | 141,422 |
| 計 | 3,245 | 19,873 | 62,208,938 | 1,155 | 35,992 | 114,868,480 |
| 県 計 | 30,731 | 197,604 | 646,442,040 | 7,565 | 228,604 | 651,728,934 |

資料：ながの県勢要覧（平成14年版）

各

論

I 地形分類図

1 地形概説

高遠図幅は、中部日本のほぼ中央に位置し、日本を代表する構造線である中央構造線と糸魚川－静岡構造線が会合する地域である。そのため、高遠図幅の地形は、2つの構造線により大きく区分される。

中央構造線は、本図幅の中央部を北北東から南南西に流れる藤沢川にほぼ沿って、糸魚川－静岡構造線は、本図幅の東端から北に流れる宮川沿いを通過する。

図幅中央部から南東部にかけての広い地域は、南アルプスとも呼ばれる赤石山地が占め、図幅西部に湖南山地、伊那盆地の東縁部が、北東部に八ヶ岳火山の火山麓扇状地が分布する。また、図幅の北側に諏訪盆地の南端部が分布する。

これらのうち、赤石山地と湖南山地は、中央構造線、赤石山地と八ヶ岳火山の火山麓扇状地は、糸魚川－静岡構造線により区分される。

赤石山地は、天竜川と釜無川－富士川に挟まれた大規模な山岳地帯で、南北の延長が100km、幅は50kmに及ぶ。本図幅では、赤石山地の北端部が分布している。

本図幅内の赤石山地の主要な峰は、北から入笠山(1,955.1m)、程久保山(1,977m)、釜無山(2,116.5m)である。これらの稜線を南にたどると、標高は次第に高くなり、市野瀬図幅内の白岩岳(2,267m)、駒ヶ岳(甲斐駒ヶ岳 2,966m)に至る。

赤石山地は、中生代の三波川帯の変成岩、秩父帯の堆積岩から形成される。赤石山地中の主要な河川は、北北東－南南西方向で流れ、中央構造線、三波川帯、秩父帯の地質構造に調和的である。

湖南山地は、伊那盆地と中央構造線に挟まれ、北側を糸魚川－静岡構造線、南側を三峰川で区切られている。最高地点は、守屋山(1,650.3m)で、赤石山地と同様に、主要な河川、稜線は北北東－南南西方向を示す。湖南山地の南西部は、中生代の領家帯の変成岩や花崗岩類から形成される。湖南山地の北東部では、守屋山が新第三紀の地層から形成され、守屋山の北西および南東側には第四紀更新世前期の塩嶺累層の火山岩類が分布する。

八ヶ岳火山の火山麓扇状地は、糸魚川－静岡構造線の北東側に分布し、八ヶ岳火山西麓から連続する火山麓扇状地である。

本図幅の西端は伊那盆地の北東端部にあたり、天竜川支流による段丘が分布する。

図幅の北端には、諏訪盆地の南端部の低地や、霧ヶ峰火山地南側の永明寺山(諏訪図幅)の南麓端が、北東端には、新第三紀の火山岩類、花崗閃緑岩からなる大泉山、小泉山がそれぞれ比高110m、170mの丘状に分布する。

2 地形・地域区分

高遠図幅の地形について、主に空中写真判読により地形区分を行った。海拔高度、起伏量図、水系図、谷密度図、地形面の特徴などを考慮して次のような地形・地域区分を行った。

- 1 山地
 - a 赤石山地
 - b 湖南山地
 - c 永明寺山南麓
 - d 大泉山・小泉山
 - 2 火山地
 - a 八ヶ岳火山地
 - 1) 火山麓扇状地
 - 3 砂礫台地
 - a 伊那盆地
 - b 富士見・宮川流域
 - c その他の地域
 - 4 低地
 - a 谷底平野
 - 1) 天竜川および天竜川左岸支流の谷底平野
 - 2) 諏訪盆地
 - 3) 柳川谷底平野
 - 4) 宮川谷底平野
 - b 扇状地
 - c 三角州
 - d 河原
 - 5 その他
 - a 崩壊地形
 - b 崖錐
 - c 崖
 - d 人工改変地
 - e 微高地
 - f 湿地
- 3 地形分類
- 1 山地
 - a 赤石山地

赤石山地は、糸魚川－静岡構造線と中央構造線に囲まれた地域であり、本図幅の山

地のほぼ半分を占める。本図幅の赤石山地は、その大規模な山岳地帯の北端部に当たり、杖突峠で湖南山地と稜線が接している。

山地の構造は、杖突峠、金沢峠、芝平峠を経て入笠山(1,955.1m)、程久保山(1,977m)、釜無山(2,116.5m)と連なる糸魚川－静岡構造線に調和的な北西－南東方向の稜線と、この稜線から中央構造線に調和的な方向である北北東－南南西方向にいくつかの稜線や谷がのびている。

これらの稜線のうち、東側の糸魚川－静岡構造線に沿った主稜線は、南側で標高を増し、市野瀬図幅内の駒ヶ岳（甲斐駒ヶ岳 2,966m）に連続する。

赤石山地中の主な河川は、西から中央構造線に沿った藤沢川、山室川、小黒川、釜無川である。これらのうち、山梨県との県境となっている釜無川は顕著なV字谷を形成し、北東側に流れ、図幅東端の富士見町で南東に大きく方向を変え、富士川を経て太平洋に注ぐ。その他の河川は、天竜川の支流であり、南南西方向に流れる。これらの河川の方法は、地質構造に調和しており、小黒川は、秩父帯と三波川帯との境界である戸台構造帯、釜無川は秩父帯と四万十帯の境界である仏像構造線の断層に対応している。したがって、藤沢川と小黒川に挟まれた地域は、三波川帯の変成岩より成り、小黒川と釜無川に挟まれた地域は秩父帯の堆積岩類から形成されている。

山地北端部にあたる茅野市安国寺から杖突峠を経て高遠町藤沢にかけてのなだらかな山地は、第四紀更新世前期の火山岩類である塩嶺累層が中央構造線を覆って分布する。

杖突峠から入笠山、釜無山の稜線は、傾斜が15度未満の山頂緩斜面や山腹緩斜面が多く確認される。また、入笠山の南には大阿原湿原があり、このような平坦地や湿原が入笠山の北側でも確認される。これらの平坦な地形は、隆起準平原であると考えられている。また、山腹緩斜面や山頂緩斜面は、山室川西側の尾根や小黒川西側の尾根でも確認される。

釜無山の北東斜面から東斜面は、傾斜が30度以上の急斜面が広く分布し崩壊地形が幾つか確認される。

図幅中央南端の月蔵山の北東に延びる尾根やその北側の高遠町板山では中央構造線による断層鞍部が確認される。

b 湖南山地

湖南山地は、中央構造線の西側、すなわち藤沢川より西側の山地であり、西側を伊那盆地、南を三峰川で区切られる範囲で、図幅西側を広く占める。

主な山稜は、杖突峠西側の守屋山(1,650.3m)から南南西方向に延びる尾根で、鉢伏山(1,453.5m)、不動峰(1,374.0m)がつらなる。そのほかの稜線もこの稜線と調和的な北東－南西方向に延びている。

最も標高の高い守屋山は、第三紀中新世の火山岩類を含む守屋層から形成される。守屋山の南西側の広い範囲は、領家帯の堆積岩を起源とする変成岩と中生代白亜紀

に貫入した花崗岩類より成る。その地質構造は、北北東—南南西～北東—南西方向であり、湖南山地の地形を大きく支配していると考えられる。

図幅北西端部の辰野町平出、沢底地区は、第四紀更新世前期の塩嶺累層から成る。

湖南山地は、赤石山地と比較して標高も低く、深い谷も確認されないが、領家帯から形成されている、三つ峰(1,391.2m)より南では、傾斜30度以上の急斜面が広く分布する。これとは対照的に塩嶺累層が分布する図幅北西端部の辰野町平出、沢底地区は、傾斜15度未満の緩斜面が広く分布し、谷沿いには谷底平野が分布し、丘陵状を呈している。

c 永明寺山南麓

図幅北端の茅野市街地北には、永明寺山(諏訪図幅1,119.4m)の南麓部が位置する。永明寺山は、霧ヶ峰火山地南の第三紀中新世に貫入した花崗閃緑岩より形成される。

d 大泉山・小泉山

図幅北東端部には、大泉山、小泉山が八ヶ岳火山西麓部の緩斜面上に丘状に位置する。大泉山は、守屋層の安山岩類から小泉山は、第三紀中新世に貫入した花崗閃緑岩より形成される。

2 火山地

a 八ヶ岳火山地

1) 火山麓扇状地

本図幅で火山地は、糸魚川—静岡構造線の北東側の八ヶ岳火山西麓に広く分布する火山麓扇状地で、北側の境界は柳川と諏訪盆地の谷底平野である。この広大な火山麓扇状地の扇頂部は、八ヶ岳図幅の美濃戸中山の西側で、柳川と立場川に挟まれた標高1,500m付近である。本図幅では、標高780m～1,140mにかけて8度未満の緩斜面が連続する。

上川や宮川の支流が浸食しているが、目立った谷は扇状地末端部分のみで、北部の前沢川や弓振川の下流部で谷底平野が確認される。

火山麓扇状地を構成する地層は、第四紀更新世中期の火山碎屑物や安山岩溶岩を礫種とした亜角礫を主体とした砂礫である。

3 砂礫台地

a 伊那盆地

本図幅の西端部分は、伊那盆地の東縁部にあたり、湖南山地と伊那盆地との境には、第四紀更新世後期の段丘堆積物による砂礫台地が分布する。特に、図幅南西端の伊那市美篤では、三峰川が形成した巨大な扇状地の右岸側の平坦地が広がっており、六道原と呼ばれている。三峰川扇状地の地形面区分図を図-1(松島1995)にしめす。

六道原面は、御岳第1軽石をのせ、その下位の貝原面は、比高で約20m低く、新期御岳テフラの上部をのせる(松島1995)。六道原面の傾斜は、3度未満である。

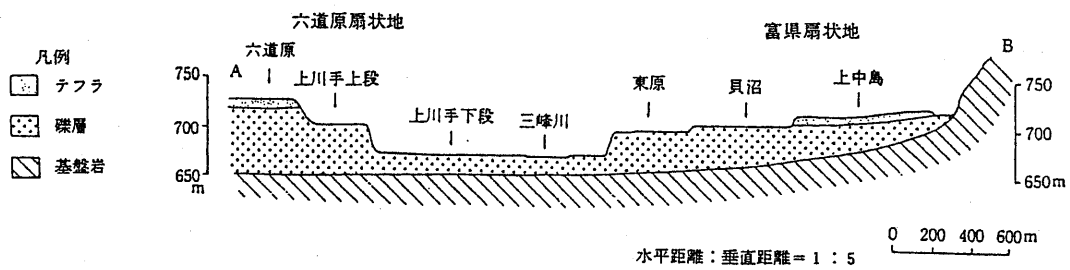
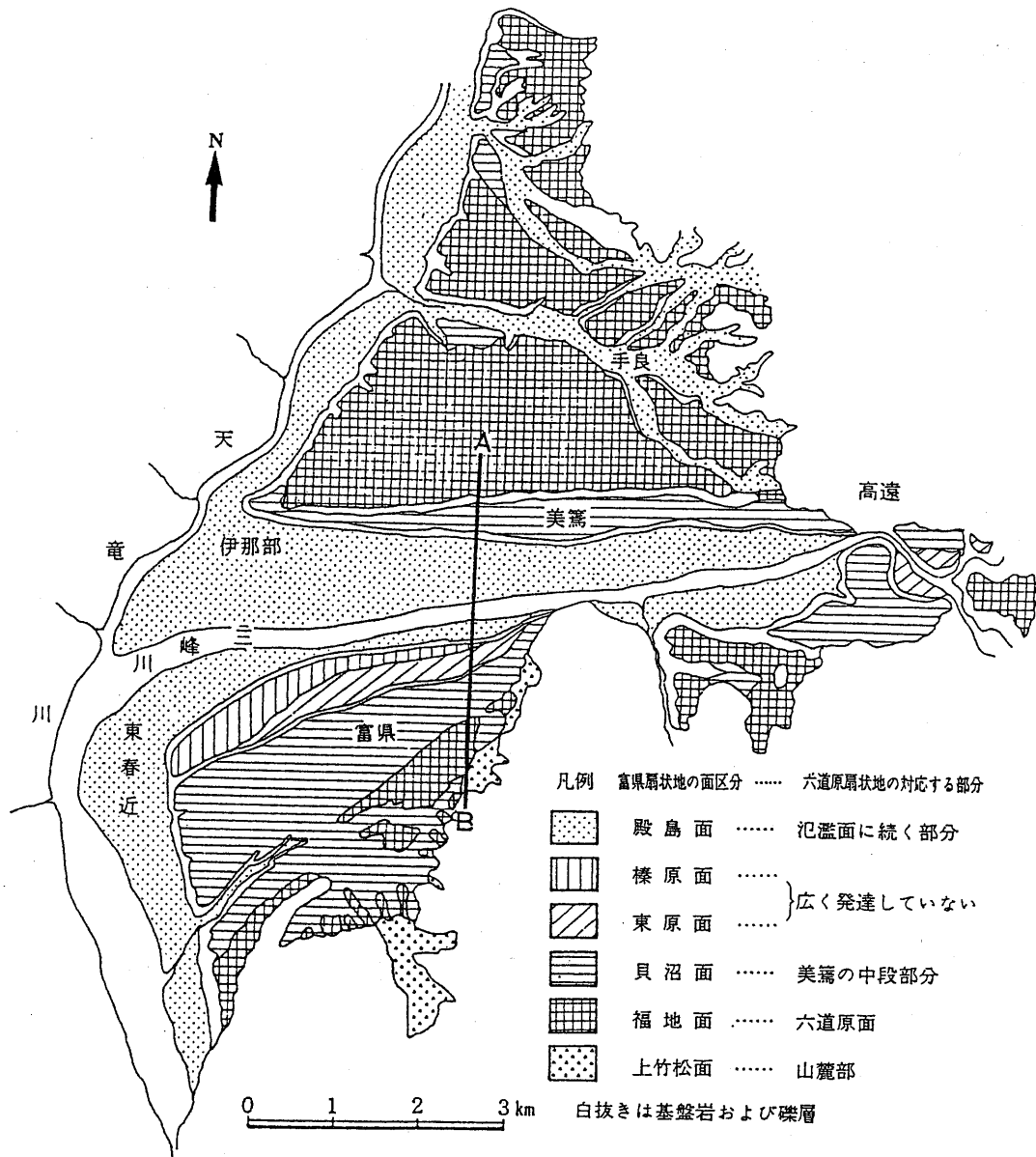


図1 三峰川扇状地の地形面区分図

b 富士見・宮川流域

八ヶ岳火山地の火山麓扇状地と赤石山地の間の富士見・宮川流域には、残丘状の砂礫台地が糸魚川－静岡構造線に沿うように並んで分布する。これらの砂礫台地のうち、富士見町塚平以北のものは、八ヶ岳火山麓扇状地と同様の堆積物から形成されており、第四紀更新世中期の砂礫層から成る。これらの砂礫台地は、糸魚川－静岡構造線の活動により火山麓扇状地から切り離されたものと考えられ、火山麓扇状地面よりやや高い位置に分布するものは、その後の断層運動による変形であると考えられる（諏訪教育会 1975）。

釜無川と立場川の合流点付近の富士見町横吹、花場、先能の砂礫台地は、第四紀更新世中期の葦崎岩屑なだれの堆積物から形成される。

c その他の砂礫台地

本図幅北東端、柳川の右岸の砂礫台地は、第四紀更新世後期の軽石流堆積物より形成される。

図幅中央を流れる藤沢川、山室川沿いには、第四紀更新世後期の段丘礫層から成る砂礫台地が分布する。

4 低地

a 谷底平野

1) 天竜川・天竜川左岸支流の谷底平野

天竜川谷底平野は、図幅北西端の辰野町平出地区に分布し、辰野町市街地が位置している。谷底平野は、天竜川支流の上野川、沢底川に連続して延びている。

箕輪ダムがある沢川では、上流域に谷底平野が分布する。

図幅南西部では、六道原面の砂礫台地を浸食して複雑な形で谷底平野が分布している。この地域では、三峰川の右岸で比較的広く分布する。

藤沢川では、高遠町市街地から上流へ杖突峠の手前まで谷底平野が連続する。

山室川では、高遠町荊口地区より下流で谷底平野が分布する。

2) 諏訪盆地

諏訪盆地の谷底平野は、図幅北端部、上川右岸と宮川左岸に分布する。上川右岸の谷底平野には茅野市街地が位置する。この地域は、諏訪盆地の南端に位置する。

3) 柳川谷底平野

図幅北東端の柳川の両岸に分布する。北側の諏訪図幅で上川谷底平野に連続している。

4) 宮川谷底平野

宮川谷底平野は、茅野市宮川から富士見町大平にかけての宮川沿いに分布する。八ヶ岳火山麓扇状地と谷沿いの砂礫台地や扇状地に挟まれ、谷底平野の幅は狭い。

富士見町大平地域は、天竜川水系と釜無川水系との分水嶺が通っているが、明瞭な頂がなく、谷底平野は、宮川谷底平野と釜無川支流の谷底平野が連続している。

富士見町には、釜無川水系にあたる武智川、立場川に谷底平野が分布する。

b 扇状地

扇状地は、宮川左岸、赤石山地と宮川谷底平野の境に残丘状の砂礫台地を取り囲むように分布する。これらの扇状地は、入笠山東麓の武智川などの河川により形成された第四紀更新世後期の堆積物である。

c 三角州

上川、宮川が諏訪湖に流入する際に形成された三角州である。谷底平野よりも低い地形面であり、河川とは堤防で仕切られている。主に泥炭質な粘土層、シルト層から形成される。

d 河原

河原は、上川、立場川、釜無川、沢川に存在する。

5 その他

a 崩壊地形

崩壊地形は、急傾斜地が広く分布する釜無山の東斜面に確認される。

b 崖錐

崖錐は、谷底平野や砂礫台地より高い位置で谷を埋めて分布する。本図幅では、藤沢川流域で多く確認される。これらのうち、高遠町長藤地区の藤沢川左岸には、小規模な扇状地が複合した形態で分布する。これらは、第四紀更新世後期の堆積物よりなる。

c 崖

崖は、天竜川左岸、三峰川右岸や柳川右岸において砂礫台地と谷底平野の境界部の段丘崖および八ヶ岳火山麓扇状地の末端部に存在する。比高は20~30mである。

d 人工改変地

伊那盆地と湖南山地との境界部分で山地を造成した改変地が幾つか確認される。杖突峠の南東では、山頂緩斜面や山腹緩斜面を利用したゴルフ場が建設されている。

八ヶ岳火山麓扇状地では、扇状地の末端部部分で中央自動車道に沿って工業団地の造成による改変地が目立つ。

釜無川右岸の急傾斜地では、秩父帯の石灰岩を100年以上前から採掘している採石所が存在する。

e 微高地

微高地は、諏訪盆地内の三角州上に周辺と比較し数m高い自然堤防の部分である。古くから集落として利用されている。

f 湿地

湿地は、入笠山周辺の平坦地に3箇所確認される。北から池ノ平の湿原、入笠湿原、大阿原湿原である。これらは中間-高層湿原であり泥炭質な堆積物が分布する。

これらのうち大阿原湿原は、標高1,800mに位置し、諏訪地域の湿原では最も標高

が高い。

文 献

- 富士見町史（上巻） 富士見町(1991) 富士見町教育委員会.
牧本 博・高木秀雄・宮地良典・中野 俊・加藤碩一・吉岡敏和(1996) 5 万分の 1
地質図「高遠」. 地質調査所.
松島信幸(1995) 伊那谷の造地形史—伊那谷の活断層と第四紀地質—. 飯田市美
術博物館調査報告 3. 145p.
諏訪の自然誌・地質編編集委員会(1975) 諏訪の自然誌 地質編. 諏訪教育会

Ⅱ 水系・谷密度図

水系図は 25,000 分の 1 地形図を基本図として、等高線が上流側に向かって凸型になっているところを、原則としてすべて取り上げる方法で作成したが、50,000 分の 1 地形図で読みとれないものは省略した。また耕地等における主要な人工用水路も記入した。

本図幅の南東の隅に、山梨県との県境を流れる釜無川があり、その周囲に同河川の集水域があつて富士川水系に属するが、図幅の大部分は天竜川水系に属している。本図幅では天竜川は図幅の北西の隅にわずかにかかっているだけで、図幅のすぐ西隣の所を南に向かって流れている。また本図幅のすぐ北方には諏訪湖がある。

図幅北辺の、中央やや西寄りの所から南東に向かって、真志野峠、杖突峠、金沢峠、芝平峠、入笠山と続く尾根は、諏訪湖に注ぐ流域と、直接天竜川に注ぐ流域との分水嶺になっている。この分水嶺より南西側の地域では、おもな河川は南南西ないし南に向けて流れる長い谷を作っており、最後は西に向かって流れて、天竜川に注いでいる。主な河川は北から沢川、藤沢川、山室川、小黒川である。河川形態はよく枝分かれをした広葉樹型を示している。図幅西縁部の低い山地では枝分かれした短い谷が多く見られ、谷密度が高く 30~40 台の値を示している。これに対して図幅南東部の山地は南アルプスに向かってしだいに標高を増しており 2,000m 級の山も見られる地域であるが、谷密度はやや低く、10~20 台の値を示している。

前述の分水嶺より北東側には、北東に向かって流れる短い谷が並び、いずれも宮川に注ぐ。宮川は北西に向かって流れ、諏訪湖に注いでいる。また図幅の北東部は八ヶ岳の火山麓緩斜面にあたり、放射状に伸びる、枝分かれの少ない長い谷が発達している。これらの河川も宮川に注いでいる。谷密度は低く、一桁から 10 台の値を示している。

Ⅲ 表層地質図

1 地質概説

高遠図幅域は、本州中央部に位置する赤石山脈の北端部を占める急峻な山地と、糸魚川－静岡構造線を境にその北東側に発達する八ヶ岳火山の山麓部とからなる。この赤石山脈北端部は、南北に走る中央構造線を境にその西側には西南日本内帯の領家帯北東縁部、その東側には西南日本外帯の北端部とから構成されている。このように本図幅域は、日本列島の主要構造線が交わる地質構造上の要衝であり、地質分布も極めて複雑で、多種多様な地層や岩石が分布している（図1、表1）。

表-1 本図幅域の地質総括表（牧本ほか，1996）

| 地質時代 | | 地質系統 | | | | | |
|-------------------|-------------|------|------------------|-----------------------|--------------------------------|-------|------------|
| 新 生 代 | 第 四 紀 | 完新世 | 沖積層・崖錐堆積物及び湿原堆積物 | | | | |
| | | 更新世 | 後期 | 段丘堆積物 | | | 斐崎岩屑なだれ堆積物 |
| | | | 中期 | | | | |
| | | 前期 | 塩嶺火山岩類及び神宮寺安山岩 | | | | |
| | 新第三紀 | 鮮新世 | 花崗岩類及び岩脈類 | | | | |
| | | 中新世 | | | | | |
| | 古第三紀 | | 守屋層 | | | | |
| | 中 生 代 | 白亜紀 | 後期 | 領家花崗岩類 ↕ 領家変成作用 | 三波川変成作用 | 戸台層 | 赤石層群 |
| | | | 前期 | 領家変成岩類の 原岩形成 | 三波川結晶片岩類 及び御荷鉾緑色 岩類の原岩形成 | 戸台構造帯 | |
| | | ジュラ紀 | | 中央構造線 | 秩父帯堆積岩 コンプレックスの 形成 | 仏像構造線 | |
| 三疊紀 | | | | | | | |
| 古 生 代 | 二疊紀 | | | | | | |
| 地体構造区分 (先新第三紀) | | 領家帯 | 三波川帯 | 秩父帯 | 四万十帯 | | |

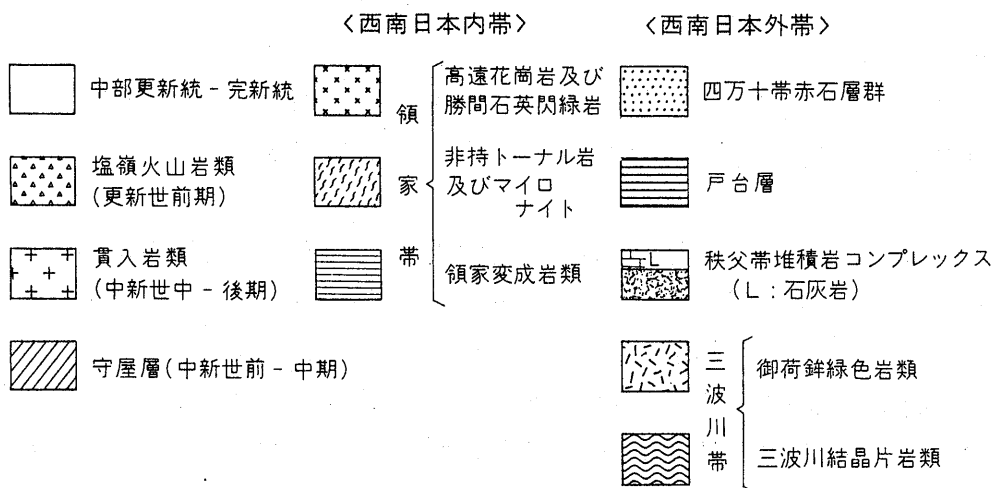
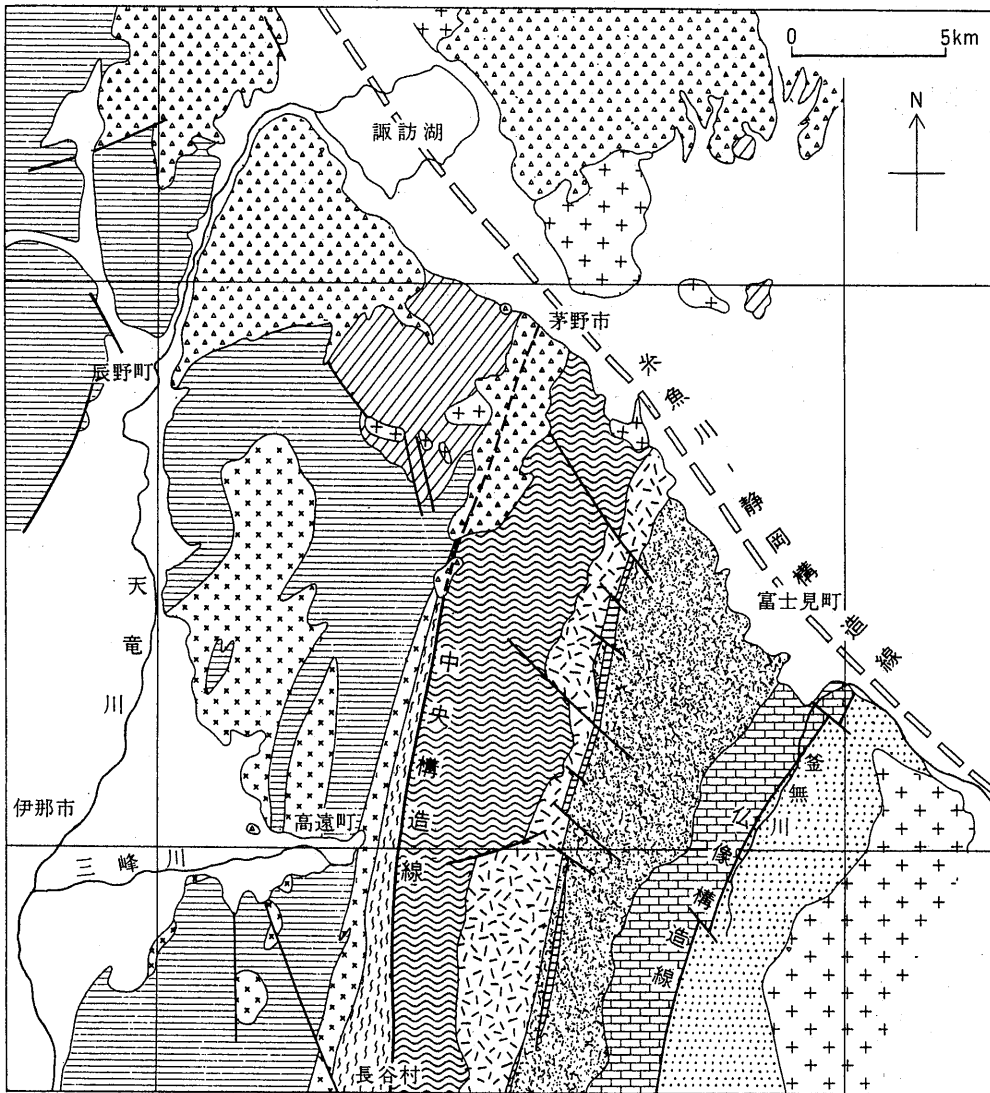


図-1 本図幅域および周辺域の地質略図 (牧本ほか, 1996)

本図幅域の大地を構成する地質は、大きく固結堆積物、半固結堆積物、未固結堆積物に区分される堆積物と、火成岩類、変成岩類に分類される。

固結堆積物は、西南日本内帯と外帯を構成する中生界と守屋山周辺の新第三系とからなる。図幅西部の西南日本内帯の山地を構成する固結堆積物は、粘板岩・砂岩・礫岩・粘板岩と砂岩の互層などを主体とするが、一部に石灰岩・輝緑凝灰岩・チャートなどを挟んでいる。これらの堆積物は強固な固結堆積物であり、全域で広域変成作用を受けている。本図幅ではこれらを泥岩砂岩起源変成岩として分類した。これらの源岩である泥岩・砂岩・礫岩・泥岩と砂岩の互層は、隣接する伊那図幅地域の美濃帯（大塚、1985、大塚ほか、1986、Otsuka, 1988）に連続する地層と考えられ、中生代ジュラ紀の堆積物と推定される。また、この地層に挟まれる石灰岩・輝緑凝灰岩・チャートはオリストリスとして取り込まれた岩体と推定される。

図幅東南部の西南日本外帯の山地を構成する固結堆積物は、さらに西側から戸台層、秩父帯、四万十帯を構成する地層に分類される。戸台層は、古くからトリゴニア（三角貝）の発見によって白亜紀前期の地層であることがわかっていた。戸台層は、入笠山北部の池ノ平から小黒川に沿って、両側を断層で接する極めて狭いゾーンにのみ分布する。岩相は砂岩・泥岩・礫岩からなり、アンモナイトなどの貝化石、植物化石を含んでいる。

秩父帯は、西側を戸台層と断層で接し、東側を仏像構造線で接する幅の広いゾーンで分布する。このゾーンは、岩相の差異と断層によってさらに東から釜無・程久保・東谷・入笠の4つのユニットに分けられている（牧本ほか、1996）。釜無ユニットは、石灰岩が優勢で泥岩・チャートや塩基性の火山岩類を挟んでいる。程久保ユニットは、チャートと泥岩からなり、一部に塩基性の火山岩類を挟んでいる。東谷ユニットは、泥岩と砂岩からなる。入笠ユニットは、塩基性火山岩類と泥岩を主体とするがチャートや斑れい岩・蛇紋岩を挟んでいる。これらの地層からは明確な時代を示す化石が発見されていない。

四万十帯は、図幅南東部の釜無川以東に分布する赤石層群と呼ばれる砂岩泥岩互層からなる白亜系の地層である。戸台層より新しい地層であり堆積環境も大きく異なっている。

新第三系の守屋累層は、図幅北部の守屋山周辺に分布するが、東側の分布は中央構造線、北部は糸魚川－静岡構造線で分布が断たれる。本層は下位の泥岩砂岩起源変成岩を不整合に覆い、上位の塩嶺累層には不整合に覆われている。有孔虫化石や花粉化石により、長野県下に分布する新第三系の中では最も古い中新統とされている。岩相は礫岩・砂岩・泥岩などの碎屑岩類と安山岩質ないし流紋岩質の溶岩や火砕岩類から構成される。

半固結堆積物は、砂・礫・シルトからなる中部更新統、岩屑流堆積物、泥流堆積物、軽石流堆積物、安山岩質溶岩と火砕岩との互層などである。これらはいずれも更新統

である。砂・礫・シルトからなる中部更新統は、富士見町の赤石山脈北端部の山麓に分布する碎屑物である。岩屑流堆積物は葦崎岩屑流堆積物と呼ばれ、図幅東端の富士見町に分布する。泥流堆積物は雀ヶ森泥流堆積物と呼ばれ、富士見町から茅野市にかけての八ヶ岳山麓に広く分布する。軽石流堆積物は北山軽石流堆積物と呼ばれ、図幅北東端に分布する。安山岩質溶岩と火砕岩との互層は塩嶺累層と呼ばれ、図幅北部の古期岩類を覆って分布する。

本図幅域の未固結堆積物は、天竜川・三峰川流域、上川流域、諏訪湖から富士見にかけての糸魚川―静岡構造線沿いの地域などに分布する河川成の礫・砂・泥、茅野から富士見町にかけての糸魚川―静岡構造線に沿って分布する碎屑物などからなる。河川沿いに分布する未固結堆積物の第四系は、山地部から河川が運搬した碎屑物からなり、段丘・扇状地・崖錐を形成している。とくに天竜川の左岸や三峰川の右岸では、扇状地が浸食を受けて段丘化している。これらの扇状地堆積物は粗粒の砂礫層からなる。

火成岩類は、深成岩類と火山岩に分けられる。深成岩類は、図幅西部の領家帯の山地主要部を構成する花崗岩、中央構造線沿いに分布する石英閃緑岩、トータル岩、コートランド岩、秩父帯内に分布する斑れい岩、茅野市の小泉山、木船などに分布する閃緑岩などである。貫入岩類は、深成岩体や固結堆積物からなる山地の中に小規模な貫入岩体として分布する。火山岩は茅野市神宮寺に小規模に分布する玄武岩質の安山岩のみである。

変成岩は、中央構造線と戸台層とに挟まれる三波川帯と呼ばれる構造帯、高遠花崗岩の周辺部や天竜川東部の山地などに広く分布する。三波川帯の西側には三波川結晶片岩類が、東側には御荷鉾緑色岩類が南北の帯状に分布する。三波川結晶片岩類は、石英片岩・苦鉄質片岩・泥質片岩からなり、これらに挟まれて蛇紋岩が分布する。御荷鉾緑色岩類は、塩基性の火山岩類を原岩とする片岩や千枚岩からなる。変成の度合いは低い緑泥石帯に分帯されている。高遠花崗岩の周辺部の変成岩は泥岩砂岩起源の変成岩、石灰岩起源の変成岩、塩基性火山岩起源の変成岩であり、これらは広域変成岩である。

本図幅域の中央構造線以東の赤石山脈地域には南北ないし北北東―南南西方向、糸魚川―静岡構造線沿いには北西―南東方向の数多くの断層が発達する。赤石山脈の断層は変位量の大きい断層であり明瞭な地質境界を形成している。これらは北西―南東方向の胴切り断層によって切られ横ずれが認められる。糸魚川―静岡構造線沿いの断層は、活断層であり、富士見地域にはこの活断層の動きによって形成された丘陵列が顕著に認められる。これらの断層は、左横ずれ断層や南上がり北落ちの正断層である。

なお、本表層地質図の編集にあたり、固結堆積物や火成岩類などの基盤岩類についてはこれまでに公表された最も新しい資料である牧本ほか（1996）の「高遠」図幅の

成果を全面的に取り入れ、松島・寺平編（1984）の「諏訪」図幅等他の資料を参考にして編集した。これまでに公表されている隣接地域の5万分の1地質図幅は、「塩尻」（片田・礒見，1964）「伊那」（片田・礒見，1962）、赤穂（村山・片田，1957）、「市野瀬」（河内ほか，1983）、「諏訪」（沢村・大和，1953）である。また、塩嶺累層については、窪田（1999）の成果を取り入れた。したがって、これらの記載内容についても、それらの成果を引用した。

2 固結堆積物

本図幅域で固結堆積物として区分した地層は、図幅南東部の赤石山脈と北部の守屋山周辺に分布する。赤石山脈北部の中央構造線東側に分布する固結堆積物は中生界であり、粘板岩～千枚岩、砂岩、チャート、石灰岩、塩基性火砕岩類、砂岩泥岩互層、砂岩・泥岩・礫岩に分類される。守屋山周辺の固結堆積物は新生界であり、礫岩・砂岩・泥岩、黒色泥岩、安山岩質溶岩・火砕岩、流紋岩質溶岩・火砕岩に分類される。なお、中央構造線の西側から天竜川にかけて広く分布する堆積岩は、変成作用を受けているので変成岩類として区分した。

西南日本外帯を構成する固結堆積物は、秩父帯、戸台層、四万十帯の地層である。これらは、中生代のジュラ紀から白亜紀に堆積した海成層である。

本図幅域の西南日本外帯の固結堆積物に関する研究はそれほど多くないが、秩父帯の堆積物に関連する主な研究として、石井ほか（1953）、諏訪の自然誌・地質編集委員会（1975）、河内ほか（1983）、牧本ほか（1996）、戸台層については前田・北村（1965）、北村ほか（1979）、四万十帯については赤石山地地質研究グループ（1961）、山田ほか（1983）が公表されている。

a. 粘板岩～千枚岩 (sl)

本図幅の南東部を占める秩父帯全域に分布する。特に秩父帯西縁部の入笠山北部域や小黒川と東谷に挟まれる地域、秩父帯中央部の程久保山から富士見パノラマスキー場にかけての地域、釜無山から程久保川流域にかけて幅広く帯状に分布する。岩相は暗灰色～灰緑色で弱い片状を示し薄くはげやすい。砂岩、チャートや珪質岩の薄層を挟むこともある。チャートと互層する部分も見られる。

b. 砂岩 (ss)

秩父帯中央部にあたる武智川の上流部から東谷にかけて帯状に分布する。層厚が10m程度の厚い層理をもつ塊状砂岩層である。粒度は中～粗粒のものが多く、全体として灰白色を示す砂岩であるが、一部に暗灰色泥岩を挟む。この砂岩は石英長石質で、ほかにチャート・泥岩・花崗岩・火山岩などの岩片を含んでいる（牧本ほか，1996）。

c. チャート (ch)

秩父帯の西縁部および中央部に帯状に断続的に分布する。富士見町青木の森、程久保山、東谷と続く中央部には幅広く帯状に厚いチャートが分布する。釜無山から程久

保川流域にかけての地域では、粘板岩に挟まれて分布する。岩相は灰白—白色を示す層厚 10cm 以下のチャートであり、これらが繰り返し厚いチャート層を形成している。これらのチャート中に泥岩層や珪質泥岩の薄層を挟んでいる。

d. 石灰岩 (lim)

秩父帯の東部にあたる釜無川の左岸側山地と、釜無川下流部では右岸山地に広く分布する。石灰岩の岩相は塊状の部分が多いが、層厚 10-20cm で成層する部分も見られる。また、泥岩や火山岩類の薄層を挟むところもある。

e. 塩基性火砕岩類 (bp)

秩父帯の西部にあたる富士見町入笠山北東部から南西部にかけて帯状に広く分布する。これらは弱変成した玄武岩・ドレイト・火山砕屑岩などからなる。玄武岩溶岩は入笠山周辺に分布し、大部分は塊状溶岩、一部には枕状溶岩が認められている。火山砕屑岩は径数 cm 以下の火山砕屑物からなり、成層構造や級化構造も認められる。

f. 砂岩泥岩互層 (Ak)

本図幅の南東端の釜無川右岸に広く分布する白亜系の砂岩泥岩互層である。岩相は砂岩の優勢あるいは等量の砂岩泥岩互層を主体とするが、泥岩優勢の部分や泥岩層を挟んでいる。砂岩は粗粒～極細粒砂岩からなり、泥岩は暗灰色で弱い片状を示す。

g. 礫岩・砂岩・泥岩 (Mc)

守屋山の南部、片倉の北部地域および茅野市高部下馬沢川流域に分布する新第三系である。礫岩を主体として泥岩・砂岩層を挟む。これらの地層は、下位から大きく礫岩・砂岩、泥岩・泥岩砂岩互層、砂岩・礫岩の 3 部層に区分される。牧本ほか (1996) は、これらを白沢礫岩部層、古屋敷泥岩部層、田無川凝灰岩砂岩部層に区分した。

最下部の礫岩は、下位の泥岩砂岩起源変成岩を不整合に覆う。礫径は 15cm 以下のものが多く、淘汰が悪い。礫種は砂岩が多く、粘板岩・チャート・花崗岩などからなる。礫は垂角礫—垂円で礫円礫はなく角礫を含んでいる。最上位の礫岩は、細礫—中礫層で礫径が 5cm 以下の変成岩やチャートである。高部の下馬沢川流域の礫岩は、守屋山南部の礫岩より層位的に上位の礫岩である。礫種はチャート・粘板岩・砂岩・花崗岩・変成岩などからなり、礫径は 10cm 以下でチャートを除けば垂角礫—角礫からなる角礫で特徴づけられる。

砂岩は、粗粒砂岩が多い。泥岩は暗灰色泥岩で砂岩と互層する部分もある。

h. 黒色泥岩 (Mm)

守屋山山麓の南部や南西部に分布する新第三系である。守屋層研究グループ (1963) は、後山黒色泥岩層と呼んだ。田無瀬川の河床や守屋山山麓に分布する細粒～中粒の砂岩層の薄層を挟む黒色塊状の泥岩層である。まれに礫岩層を挟む。泥岩には浮遊性の有孔虫が含まれ、松丸ほか (1982) は中新世初期—中期を示す大型有孔虫 *Miogyopsina Kotoi* の産出を報告している。

i. 安山岩質溶岩・火砕岩 (Mk)

守屋山山頂部周辺に広く分布するとともに、茅野市の高部や大泉山に分布する新第三系である。高部と大泉山とは離れているが、岩相から同じ時代の噴出物と考えられている。岩相は淡い緑色を示す安山岩質の溶岩や火砕岩類で、いわゆるグリーン・タフの仲間である。

j. 流紋岩質溶岩・火砕岩 (Md)

守屋山の北部から中州にかけて広く分布する新第三系で、守屋層の最上位層に当たる。岩相はデイサイト一流紋岩質の溶岩や火砕岩からなり、全体に淡緑色を示す。いわゆるグリーン・タフの仲間であり、下位の安山岩質溶岩や火砕岩より変質の度合いが強い。

3 半固結堆積物

本図幅で半固結堆積物としたものは、主として八ヶ岳西麓の南、宮川の対岸に分布する中部更新統の高位段丘構成層の礫・砂・シルト層と、火山性の堆積物である岩屑流堆積物、泥石流堆積物、軽石流堆積物、安山岩質溶岩・火砕岩などである。

a. 礫・砂・シルト (mg)

本図幅で礫・砂・シルト層としたものは、西側隣接図幅である諏訪図幅中で同じ区分で示した梨ノ木礫層・片岡礫層（松本盆地団体研究グループ，1977）に対比できる段丘構成層である。本層は淘汰不良の垂円礫～垂角礫層でマトリックスは砂質シルトないし淘汰不良のシルトからなる。本層中には泥炭質シルト層や淘汰不良のシルト層などが挟在する。また本層上部に水成で、または本層上位に風成で広域火山灰層の“クリスタルアッシュ”が挟在する。層厚は最大 30m 程度である。

b. 岩屑流堆積物 (Nd)

本図幅で火砕岩類としたものは、図幅南東部に分布する葦崎岩屑流堆積物である。本層は現在その一部が南八ヶ岳の赤岳や阿弥陀岳に分布する溶岩類が形成していた成層火山であった古阿弥陀岳が馬蹄形カルデラを形成しつつ大崩壊を起こした際に生じた岩屑流堆積物である。本層中には溶岩や凝灰角礫岩からなる巨大なブロックが多量に取り込まれている。これらは崩壊時に山体を構成していた火山岩類である。マトリックスはこれらの岩石の粉砕された岩片や火山灰からなる。形成年代については、図-3 に示すように山麓の第四系層序との対比から中期更新世末の約 20 万年前と考えられている（熊井ほか，1994）。層厚は最大 200m に達する。

c. 泥石流堆積物 (mf)

本図幅で泥石流堆積物としたものは、八ヶ岳西麓に広く分布する雀ヶ森泥流と呼ばれる（八ヶ岳団体研究グループ，1988）山麓緩斜面上にシートフロー状に分布する泥石流堆積物である。礫は主として安山岩溶岩の垂角礫層の中礫からなり、マトリックスはスコリアを含む粗粒火山灰やロームからなる。本層上位には図-3 に示すように、下部佐久ローム層が分布するので、形成年代は後期更新世初頭である。層厚は最大 20m で

ある。

d. 軽石流堆積物(pf)

本図幅で軽石流堆積物としたものは、本図幅北東縁に分布する北山軽石流（吉越，1970）である。本層は主として発泡良好な安山岩質軽石からなり、角閃石安山岩や両輝石安山岩溶岩礫を含む。マトリックスは軽石質の火山灰層で、流理構造が顕著である。本層中には少なくとも4層のフローユニットが識別され、これらのフローユニットの間には中村泥炭層（吉越，1970）が挟在する。この泥炭層中に含まれていた木材の¹⁴C年代測定結果は、32,000年前～29,000年前と報告されている（八ヶ岳団体研究グループ，1971）。層厚は最大40m。

e. 安山岩質溶岩・火砕岩(py)

本図幅で安山岩質溶岩・火砕岩としたものは、本図幅の北西部に広く分布する塩嶺累層（Momose et al, 1959）である。辰野町平出から諏訪市後山にかけて、杖突峠から高遠町藤沢にかけて、伊那市天神山などに分布する。この地域の塩嶺累層は窪田(1999)により詳しい研究が行われ、23のサブユニットに区分した地質図が報告されている。

塩嶺累層は、基盤岩類を構成する中生界や新生界を不整合に覆って分布し、中央構造線や糸魚川—静岡構造線の活動を示す活断層によって切られている。岩相は安山岩質の火砕岩と溶岩との互層を主体とし、時に水底堆積物を挟んでいる。活動の時期は放射年によると、1.9-0.85Maとされている。

4 未固結堆積物

本図幅で未固結堆積物としたものは、地形分類図で台地や低地を構成する上部更新統と完新統である。八ヶ岳西麓に分布する中部更新統と上部更新統の分布は図-2に、層序は図-3と図-4に示した（八ヶ岳団体研究グループ，1988）。これらの第四系と地形区分の対応はおおよそ次のとおりである。

低地

| | |
|--------|--------------------|
| 河原 | 礫がち堆積物（現河床堆積物） |
| 谷底平野 | 砂礫Ⅳ，泥炭・泥炭質シルト（完新統） |
| 扇状地 | 砂礫Ⅲ，砂礫Ⅳ（完新統） |
| 砂礫台地 | |
| 最低位段丘群 | 砂礫Ⅲ |
| 低位段丘群 | 砂礫Ⅱ |
| 中位段丘 | 砂礫Ⅰ（長倉礫層とその相当層など） |
| 地すべり地 | 碎屑物 |

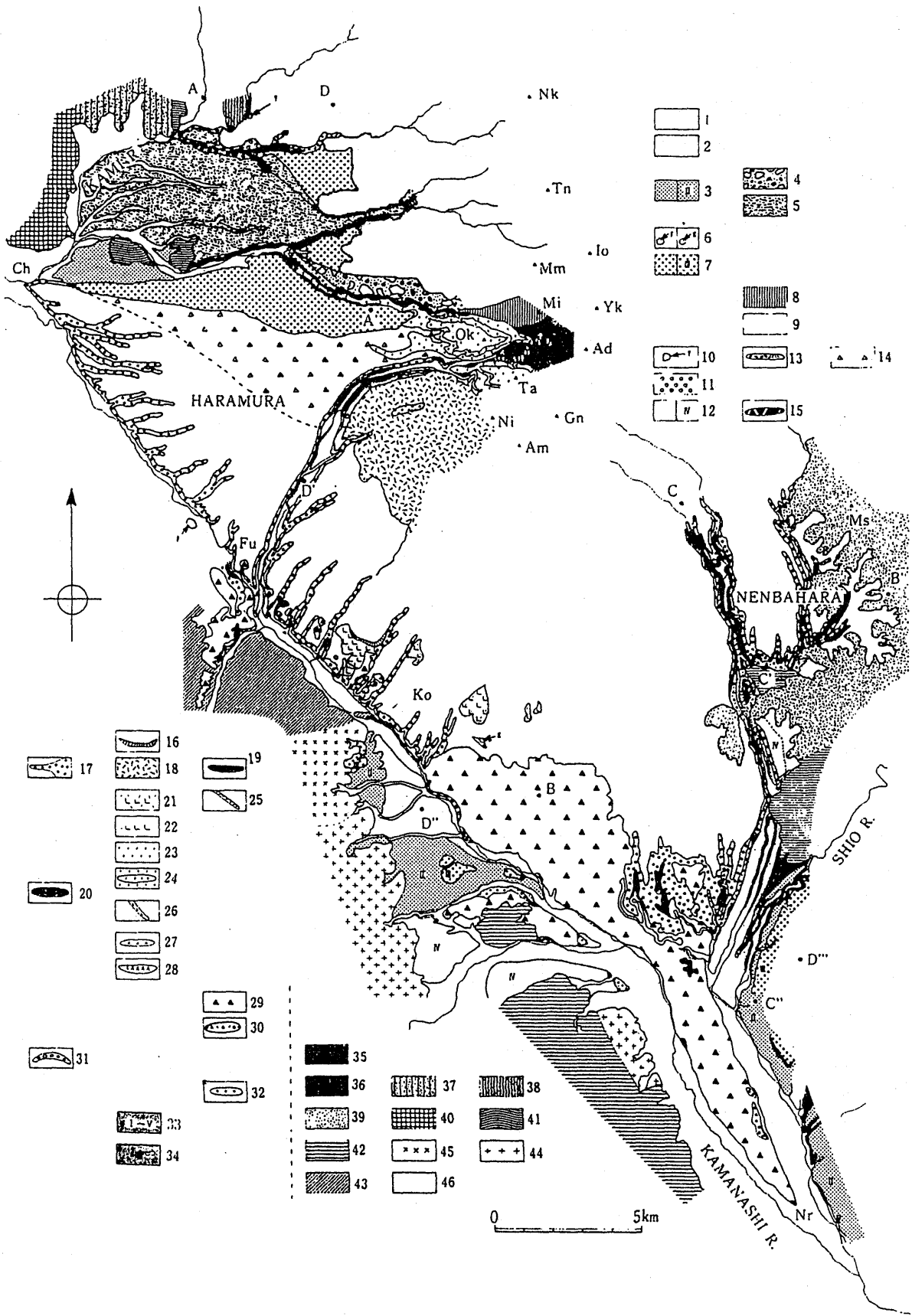


図-2 八ヶ岳南・西麓の地質図（八ヶ岳団体研究グループ，1988）

1：沖積層，2：大武川第I段丘礫層・相当層，3：泉野礫層・大武川第II段丘礫層・相当層，4：南蓼科火砕流，5：北山軽石流，6：富士見泥炭層・小淵沢泥炭層，7：笹原礫層・大武川第III段丘礫層・相当層，8：美濃戸中山溶岩，9：一の坂溶岩，10：湯川泥炭層，11：長倉礫層，12：西原扇状地礫層・大武川第IV段丘礫層・相当層，13：渋川凝灰角礫岩，14：雀ヶ森泥流，15：糸萱火砕流，16：葛窪溶岩，17：弘法坂礫層，18：広原溶岩類，19：打越泥流，20：川俣川層・日野春砂泥層・芋ノ木湖成層，21：大滝社溶岩，22：池袋溶岩，23：御小屋山溶岩類，24：柳川火砕流（御小屋山溶岩類下部層準），25：西沢泥流，26：川俣川溶岩，27：御小屋山スコリア層，28：穴山溶岩類，29：葦崎岩屑流，30：大門川泥流，31：教来石礫層，32：濁川泥流，33：阿弥陀岳溶岩類（I～V），34：広河原溶岩（黒ぬり部分），35：中岳ひん岩，36：黒富士火山岩類，37：霧ヶ峰火山岩類，38：杜鵑峽溶岩，39：飯盛山火山岩類，40：石英閃緑岩，41：変質輝緑岩，42：桃の木層・楡形山層，43：甲斐駒型花崗岩，44：鳳凰型花崗岩，45：釜無層群，46：小仏層

Nk：中山，Tn：天狗岳，Io：硫黄岳，Mn：峰の松目，Mi：美濃戸中山，Yk：横岳，Ad：赤岳，

Ok：御小屋山，Ta：立場岳，Ni：西岳，Gn：権現岳，Am：編笠山，Ms：飯盛山，Ch：茅野，Fu：富士見，

Ko：小淵沢，Nr：葦崎

a. 砂礫 I (tg0)

最終間氷期に形成された中位段丘構成層を砂礫 I とした。本層の典型的なものは長倉礫層で、その模式地は本図幅の北東図幅外にある茅野市糸萱の渋川沿いで、そこから渋川沿いに本図幅北東縁近くに分布する。ここでの層相は粗粒砂をマトリックスとする淘汰良好の垂円～円礫層である。この礫層は旧渋川河道沿いの河床礫層であるために透水性に優れ、この地域における良好な帯水層となっている。図-4 に示すように、本層直下の糸萱火砕流堆積物に含まれる黒曜石のフィッシュトラック年代が 0.12～0.13Ma（町田・鈴木，1971）を示すこと、また、本図幅の北東方向に分布する、本層上部と同時異相の関係にある湯川泥炭層の花粉化石が示す古気候が現在よりやや温暖である（Sakai, 1981）ことなどから、本層は最終間氷期の中位段丘構成層であることが推定される。層厚はおおよそ 20m。

また、この長倉礫層に対比される段丘礫層が本図幅東部、宮川上流部に分布している。ここでは、西原扇状地礫層（八ヶ岳団体研究グループ，1988）の上部が中位段丘を形成し、雀ヶ森泥流に覆われる。西原扇状地礫層の上部の層相は、安山岩を主とするいわゆるクサリ礫の円～垂円礫からなり、マトリックスにスコリアや火山灰質の粗粒砂を多量に含む火山山麓扇状地礫層で、層厚は 20m 以上に達する。雀ヶ森泥流に覆われなかったところでは、下部佐久ローム層の暗褐色ローム層（チョコローム）に整合的に覆われる。

本図幅西部にも中位段丘が分布し、大礫から中礫の比較的大きい垂円礫ないし垂角礫層から構成される。マトリックスは比較的粗粒な細礫ないし粗粒砂であり、場所によっては層厚 30cm 以下の河川性青灰色泥層が挟在する。上位を覆うローム層により、Pm-I 以上を載せる中位 I 段丘と Pm-IV 以上を載せる中位 II 段丘に区分される（牧本ほか，1996）。

| 年代 | 火山灰層序 | 鍵層 | 段丘区分 | 北麓地域 | 北東麓地域 | 東麓地域 | 南麓地域 | | 西麓地域 | | 河岸段丘面比高 | 水期区分 | 絶対年代 動物×植物×化石 |
|-----|-------|--|------|------|---|---|---------------|----------------|-----------------|----------------|---------------|------|--|
| | | | | | | | 念場原 | 垂崎台地 | 小淵沢・富士原 | 柳川～荻川 | | | |
| 第四紀 | 佐久川層 | トアケバミ トアケバミ トアケバミ トアケバミ トアケバミ トアケバミ トアケバミ トアケバミ トアケバミ トアケバミ | 沖積 | 沖積 | 大月川泥流 大反溶岩 池の平溶岩 御馬場 海の口泥流 柳八泥流 入那池軽石流 雨境火砕流 | 大月川泥流 大反溶岩 池の平溶岩 御馬場 海の口泥流 柳八泥流 入那池軽石流 雨境火砕流 | 大武川第I段丘礫層・相当層 | 大武川第II段丘礫層・相当層 | 大武川第III段丘礫層・相当層 | 大武川第IV段丘礫層・相当層 | 大武川第V段丘礫層・相当層 | 後水期 | ※大月川泥流 2,120年B.P.(14C) |
| | | | | | | | | | | | | | ※トアケバミ 1,370年B.P.(F.T.) |
| | | | | | | | | | | | | | ※北山軽石遺中の中村泥炭層 3,070-3,270年B.P.(14C) |
| | | | | | | | | | | | | | ※北山軽石遺中の中村泥炭層 Picea japonensis, P. koraiensis P. abies, Larix sp., Prunus cf. salicina Menyanthes trifoliata |
| | | | | | | | | | | | | | ※Fm-1,7-977年B.P.(F.T.) |
| | | | | | | | | | | | | | ※小淵沢泥炭層 Picea cf. bicolor |
| | | | | | | | | | | | | | ※富士原泥炭層 Pinus koraiensis Juglans steudaliana Syrax sp. |
| | | | | | | | | | | | | | ※入那池泥炭層 Menyanthes trifoliata |
| | | | | | | | | | | | | | ※入那池泥炭層 Palaecolobos namurii |
| | | | | | | | | | | | | | ※柳川泥炭層 Abies komarovii Picea manshurica Chamaecyparis obtusa Betula platyphylla var. japonica |

図-4 八ヶ岳山麓各地の上部更新統層序対比 (八ヶ岳団地研究グループ, 1988)

b. 砂礫Ⅱ (tg1)

本図幅で砂礫Ⅱとしたものは、低位段丘構成層である。図幅北東部の本層は表-2に示した泉野礫層およびその相当層で、上部佐久ローム層を風成で載せる。泉野礫層は中ないし細礫からなる旧柳川系の扇状地性堆積物であり、マトリックスは細粒砂からシルトである。層厚は10m程度である。

本図幅西部の本層は、三峯川などの河川沿いに分布する低位段丘構成層であり、中ないし大礫からなる扇状地性の河床礫層からなる。マトリックスは粗粒砂ないしシルトからなる。層厚は10m以内であるが、比高より厚いので段丘崖に基盤が露出することはない。

c. 砂礫Ⅲ (tg2)

本図幅で砂礫Ⅲとしたものは、現河川沿いに分布する後期更新世末期の最低位段丘構成層で、風成ローム層の最上部を載せる。層相は一般に中粒砂ないし粗粒砂をマトリックスとする淘汰良好な亜円礫～亜角礫層であり、層厚は場所によって変化に富むが、10m以上に達することはまれである。

d. 碎屑物 (det)

本図幅北東部の宮川左岸や中央部の藤沢川沿いに、かなり大規模な碎屑物の分布が見られる。宮川左岸のものは糸魚川-静岡構造線沿いの大規模崩壊跡であり、藤沢川沿いのものは中央構造線に沿った弱線による崩壊の産物である。いずれも淘汰不良のシルトないし砂をマトリックスにした角礫を主とした崖錐性堆積物である。これらの碎屑物のうち大規模な宮川左岸のものや藤沢川沿いの一部のは完新世の形成に関わるものばかりではなく、更新世から引き続き形成されているものもあり、マトリックスにローム層を混じえるものがある。小規模なものとはいえ場所によっては現在も崖錐の形成が続いているものもあり、宮川左岸の一部では、たびたび災害をもたらしている。

e. 砂礫Ⅳ (sg)

本図幅北東部の上川や宮川流域、中央部の藤沢川流域とその下流の三峯川本流沿い、北西端の天竜川沿いなどには、中粒砂ないし粗粒砂をマトリックスとする淘汰良好の円礫層からなる氾濫原堆積物が分布する。宮川や上川沿いの本層には粘土層やシルト層が挟在し、下流側で泥炭・泥炭質シルト層に移行する。層厚はおおむね10m以内であるが、上川などでは河床に長倉礫層など下位層が露出する場所もあるので、変化に富んでいる。

f. 泥炭・泥炭質シルト (p)

泥炭・泥炭質シルトとしたものは、河川沿いや準平原状の高原に分布する湿原に堆積している。前者は諏訪湖に流れ込む上川下流側に広く分布し、軟弱地盤を構成している。ここでは、諏訪湖底堆積物（熊井，1988）と呼ばれる諏訪盆地を埋め立てた泥炭を挟在する泥炭質シルト層の最上部にあたる。完新統である本層の層厚は約30mに

達し（安間ほか，1990）諏訪盆地の沈降が現在まで継続していることを示している。

g. 礫がち堆積物 (g)

礫がち堆積物としたものは比較的川幅が広く、川原をもつ河川の現河床砂礫層であり、上川や宮川、藤沢川、天竜川、三峰川などの河床部に分布する。これらの河床には極めて淘汰良好な円礫層が分布し、洪水のつど河床形態を変化させるなど砂礫堆の動きも変化に富んでいる。一般的な層厚はおおむね 10m 以内である。

5 火山岩 (Ja)

火山岩として区分したものは、茅野市神宮寺に小規模に分布する玄武岩質の安山岩である。本安山岩は、灰白色の普通輝石かんらん石安山岩で肉眼的には緻密で無斑晶質であるが、斑晶としてかんらん石、普通輝石、斜長石、鉄チタン酸化物を含む（牧本ほか，1996）。

6 深成岩類

本図幅域に分布する深成岩類には、花崗岩・閃緑岩類・石英閃緑岩・トーナル岩・コートランド岩・斑れい岩などからなり、貫入岩類もここに含めた。

a. 花崗岩 (Tg)

本図幅の南西部にあたる西高遠から箕輪町沢川流域にかけての山地に分布する。これらの花崗岩は、領家団研グループ（1955）によって高遠花崗岩と命名された。

牧本ほか（1996）によれば、北部は黒雲母花崗岩－花崗閃緑岩で、石英・斜長石・カリ長石・黒雲母のほか少量の白雲母を伴う。棚沢川より南東部では少量の角閃石を含む角閃石黒雲母トーナル岩を主体とし、斜長石・石英・黒雲母と少量の角閃石を主成分とする。

この花崗岩の年代は Pb-Sr 全岩アイソクロン法により、 85.2 ± 6.6 Ma という値が報告されている（柚原・加々美，1999）。

b. 石英閃緑岩 (Kq)

中央構造線の西側に沿って分布するトーナル岩とほぼ平行して2列の帯状に細長く分布する。南に隣接する市野瀬図幅では、勝間花崗岩と呼んだものに連続する（河内ほか，1983）。牧本ほか（1996）は、本図幅域では弱い片状組織をもつ均質な中粒石英閃緑岩－トーナル岩で、鏡下では斜長石・角閃石・石英・黒雲母を主成分とする岩石で、勝間石英閃緑岩として区分した。この岩石に隣接する非持トーナル岩が著しいマイロナイト化を受けているのに対して、この石英閃緑岩には全くマイロナイト化の影響が見られないことから、非持トーナル岩のマイロナイト化終了後に貫入したとも考えられている。

c. 閃緑岩類 (Cq)

図幅北部の糸魚川－静岡構造線に沿って分布する中新世の深成岩類である。茅野市

街地の北部山地、小泉山、茅野市木船から大池にかけての3箇所分布し、牧本ほか(1996)はそれぞれ小泉山閃緑岩、茅野花崗閃緑岩、木舟花崗閃緑岩と呼び、以下のような記載を行っている。

小泉山閃緑岩は、細粒・灰色の閃緑岩で針状の角閃石を含み、斜長石がやや斑状を示し、鏡下では長石と石英のグラフィック組織が見られる。茅野花崗閃緑岩は、中一粗粒の灰白色角閃石黒雲母花崗閃緑岩である。木舟花崗閃緑岩は、中一粗粒の灰白色の花崗閃緑岩でしばしば粗粒の角閃石(長径最大4mm)を含む。鏡下での特徴は茅野花崗閃緑岩と一致する。

d. トーナル岩 (Ht)

中央構造線の西側に沿って藤沢御堂垣外から月蔵山にかけて帯状に分布する。南に隣接する市野瀬図幅で非持石英閃緑岩と呼んだ岩体に連続する。牧本ほか(1996)によれば、岩相は黒雲母や角閃石が配列した片状組織の発達する中粒の深成岩で、カリ長石を含まないため非持トーナル岩と呼んだ。比較的均質な角閃石黒雲母トーナル岩が主な岩相を占める。中央構造線に近い部分はマイロナイト化が進んでいる。この非持トーナル岩や非持石英閃緑岩は、中部地方に分布する領家花崗岩類の中で最古期の岩体と考えられているが、放射年代では59-110Maと幅広い値が報告されている。

f. コートランド岩 (Co)

高遠町中条の非持トーナル岩と勝間石英閃緑岩との境界部に小規模に分布する。岩相は、暗緑色～黒色の粗粒塊状の岩石で、おもな構成鉱物として角閃石、かんらん石、単斜輝石、斜方輝石からなる塩基性深成岩である。

g. 斑れい岩・蛇紋岩 (Ga)

入笠山の東側斜面における、弱変質した玄武岩溶岩・ドレライト・火砕岩と千枚岩とに挟まれて、斑れい岩や超苦鉄質岩からなる岩体が分布する。

h. 貫入岩体 (Di)

本図幅域に分布する貫入岩類は、花崗岩体やその周辺部、東部秩父帯や四万十帯の古期岩類に貫入した小規模な貫入岩体である。守屋山の南麓には比較的大きな岩体として分布する。花崗岩やその周辺の岩体には、構造と調和的に貫入しているものもみられるが、周辺の構造と斜交する岩体が多い。花崗岩やその周辺部にある岩体は輝緑岩、守屋山南麓にはひん岩、秩父帯や四万十帯には花崗閃緑斑岩や石英斑岩からなる。

7 変成岩類

本図幅域には、中央構造線の西側に領家変成岩類、東側に三波川変成岩類、御荷鉾緑色岩類が分布する。領家変成岩類は、一部に古生界の岩体を挟む中生界を源岩とし低圧型の変成作用で形成されたものである。これらの源岩の多くは、ジュラ紀から白亜紀にかけての堆積岩類である。これらは泥岩砂岩起源変成岩、石灰岩起源変成岩、塩基性火山岩起源変成岩の3種類に区分される。三波川変成岩類は、低温高圧型の変

成作用で形成された結晶片岩類で石英片岩、苦鉄質片岩、泥質片岩に区分される。

a. 泥岩砂岩起源変成岩 (Rs)

本図幅西部の高遠花崗岩を取り巻くように分布する泥岩砂岩起源変成岩は、隣接する伊那図幅の美濃帯に属する泥岩砂岩と一連の地層であり、これらが広域変成作用を受けた結果できた変成岩である。小野 (1977) は、伊那北部地域のアイソグラッドを求めることにより変成帯の熱構造を明らかにし、低温から高温に向かって Zone I ~ Zone VI までの 6 段階に区分した。これによれば高遠花崗岩の北側は Zone III、東側は Zone IV、南東側は Zone V に分類された。Zone III はアンデシンの出現にはじまり、カリ長石やきん青石の出現より低温の領域、Zone IV はけい線石の出現しない領域で Zone III より高温の区域、Zone V はけい線石アイソグラッドより高温で、アルマイディンとカリ長石が共存する Zone VI より低温の区域である。

b. 石灰岩起源変成岩 (R1)

箕輪町もみじ湖の南東部、伊那市手良蟹沢、高遠町長藤の不動峰東部で確認されている。これらは泥岩砂岩に挟まれた状態で広域変成作用を受け、さらに高遠花崗岩の接触変成作用を受けて形成された変成岩である。原岩の石灰岩は大理石になっている。

c. 塩基性火山岩起源変成岩 (Rb)

伊那市手良の棚沢川の源流部に分布する緑色岩である。牧本ほか (1996) によれば、鏡下ではアクチノ閃石の長軸方向がランダムに配列していることから、接触変成の影響を現れているものと考えられている。

d. 緑色岩類 (ba)

緑色岩類は、三波川結晶片岩と戸台層とに挟まれる形で、茅野市金沢から山室川と小黒川とに挟まれる山地を構成している。緑色岩類分布域の西側と東側は明瞭な断層で境されている。これらの緑色岩類は、御荷鉾緑色岩類と呼ばれている。

この緑色岩類は、玄武岩溶岩・枕状溶岩・ドレライト・ハイアロクラスタイト・火砕岩などを原岩とする緑色岩であるが、超塩基性岩や片岩類を伴う。

e. 石英片岩 (Qs)

金沢峠の南西方や東方、高遠町道場の北、荊口の五色滝などに分布する。層状のチャートを起源とする灰白色の結晶片岩である。三波川結晶片岩の中では最も分布域が狭い。

f. 苦鉄質片岩 (Ms)

茅野市宮川から藤沢川と山室川とに挟まれる尾根を中心に帯状に広く分布する。多くが玄武岩質の火砕岩やドレライトを原岩とする。暗緑色の結晶片岩で玄武岩溶岩起源のものは片理が弱い、火砕岩起源のものは片理がよく発達する。

g. 泥質片岩 (Ps)

中央構造線の東側、茅野市の宮川から山室川の東側、山室にかけて帯状に広い範囲に分布する。三波川結晶片岩の中では、最も広い範囲に分布する片岩である。この片

岩の中には、苦鉄質片岩や蛇紋岩がレンズ状に挟まれている。

泥岩を原岩とする片岩で黒～暗灰色を示す。片理の発達が高い。

h. 蛇紋岩 (Sp)

中央構造線の東側に位置する三波川帯には、蛇紋岩化した超苦鉄質岩類のダナイト・ウェールライト・単斜輝石岩などが結晶片岩に挟まれて分布する。大きな岩体として分布する地域は、宮川から千代田湖にかけて、鏡湖から芝平峠にかけてである。その他の三波川帯の中では、泥質片岩や苦鉄質片岩に挟まれレンズ状に分布する。

8 地盤強度と水文地質

本図幅のほぼ 80%以上を占める山地については、地盤強度は問題ない。また、地下水についてもほとんど利用されていない。

地盤強度について問題があるのは、本図幅北部の諏訪盆地南東部で、ここでは地表近くが砂礫層からなる地盤と泥炭・泥炭質シルトからなる部分が複雑に入り組んでいる。砂礫層からなる地域は旧河川の自然堤防で、それらの間に後背湿地に堆積した泥炭・泥炭質シルト層が分布する。自然堤防部分では地盤強度は概ね良好であるが、後背湿地部分では軟弱地盤が発達していて、地盤強度や地盤沈下の恐れが付きまとう。戦前までは人家はほとんど自然堤防上に集中し、軟弱地盤は水田として利用されていたので問題はなかったが、諏訪盆地の都市化や道路網の整備に伴って、軟弱地盤上にも人家や工場、公共建築物などが建設されるようになった。その上で、地下水の大量揚水が行われるようになって 1970 年代には激しい地盤沈下が発生し、茅野市と諏訪市の境界付近から下流諏訪市側で鉄筋コンクリート建物の抜け上がりや土地の不等沈下が生じた。最大沈下量は 1978 年に年間 5.6cm を記録し、1985 までの累積沈下量は 25cm に達している。現在ではこの沈下はほぼ収まっているが、地盤沈下の結果として低湿地化した部分では上川の洪水による冠水が問題になっている。

地下水利用に関しては八ヶ岳西麓地域がもっとも盛んで、昔から水争いの解消などの目的で地下水開発が行われている。帯水層は主に南佐久層群の上部累層である芋ノ木湖成層など葎崎岩屑流に堰き止められた低地に堆積した細粒堆積物であり、その分布はかなり複雑で、掘削に当たって当たりはずれが大きい。比湧出量は $1\sim 200\text{m}^3/\text{day}/\text{m}$ とかなり幅があり、透水係数は 4×10^{-6} から $4\times 10^{-5}\text{m}/\text{sec}$ である。これらの帯水層常数の分布は図-5 に、常数を表-2 に示した。

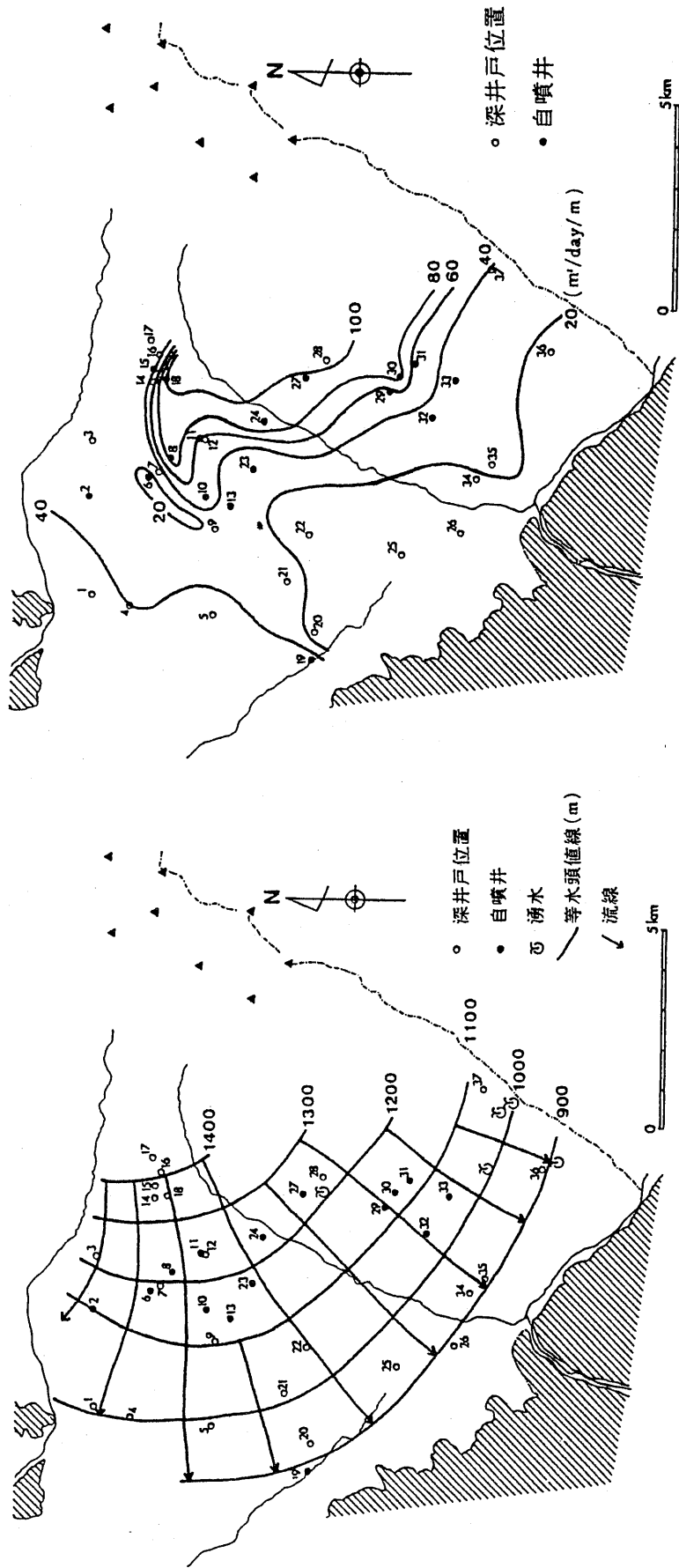


図-5 八ヶ岳南西麓の流線網図(右)と八ヶ岳南西麓の比湧出量分布図(左)(菅野, 1988)
 図の上方の川は柳川, 中央の川が立場川, 右側の破線は山梨県との県境

表-2 八ヶ岳南西麓の帯水層常数 (菅野, 1988)

| Well No. | Method | T | K | S | Sc |
|----------|--------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-------|
| 28 | T | 2.88×10^{-3} | 3.74×10^{-5} | 1.38×10^{-7} | 195.1 |
| | J | 2.74×10^{-3} | 3.56×10^{-5} | 3.21×10^{-6} | |
| | J | 3.40×10^{-3} | 5.62×10^{-5} | | |
| 30 | HJ | 9.57×10^{-4} | 1.79×10^{-5} | 2.45×10^{-4} | 86.0 |
| | J | 8.35×10^{-4} | 1.56×10^{-5} | 8.39×10^{-3} | |
| | R | 2.38×10^{-4} | 4.33×10^{-6} | | |
| 34 | T | 1.23×10^{-5} | 2.48×10^{-7} | 1.48×10^{-1} | 1.0 |
| | J | 2.84×10^{-5} | 5.74×10^{-7} | 4.06×10^{-1} | |
| | R | 3.00×10^{-5} | 6.06×10^{-7} | | |
| 35 | T | 6.06×10^{-4} | 1.22×10^{-5} | 1.86×10^{-2} | 51.2 |
| | J | 6.33×10^{-4} | 1.28×10^{-5} | 1.17×10^{-2} | |
| | R | 7.70×10^{-4} | 1.56×10^{-5} | | |
| 36 | J | 1.56×10^{-4} | 3.88×10^{-6} | 2.05×10^{-3} | 17.5 |
| | R | 2.10×10^{-4} | 5.22×10^{-6} | | |
| 37 | T | 7.75×10^{-4} | 8.81×10^{-6} | 8.26×10^{-8} | 40.0 |
| | J | 1.04×10^{-3} | 1.18×10^{-5} | 1.33×10^{-9} | |

Method; HJ : Hantush-Jacob Method

T : Theis Method

J : Jacob Method

R : Recovery Method

Coefficient of aquifer; T : Coefficient of transmissibility

K : Coefficient of permeability

S : Coefficient of storage

Sc : Specific capacity

| Well No. | Method | T | K | S | Sc |
|----------|--------|-----------------------|-----------------------|------------------------|-------|
| 1 | HJ | 5.59×10^{-4} | 1.24×10^{-5} | 2.98×10^{-3} | 56.1 |
| | J | 7.16×10^{-4} | 1.59×10^{-5} | 3.23×10^{-3} | |
| | R | 7.37×10^{-4} | 1.64×10^{-5} | | |
| 2 | T | 4.48×10^{-4} | 1.02×10^{-5} | 2.75×10^{-5} | 32.2 |
| | J | 4.41×10^{-4} | 1.00×10^{-5} | 3.52×10^{-4} | |
| | R | 4.72×10^{-4} | 1.07×10^{-5} | | |
| 4 | T | 3.63×10^{-4} | 8.25×10^{-6} | 1.289×10^{-1} | 39.8 |
| | J | 3.37×10^{-4} | 7.66×10^{-6} | 1.290×10^{-1} | |
| | R | 3.72×10^{-4} | 8.45×10^{-6} | | |
| 6 | T | 1.72×10^{-4} | 4.47×10^{-6} | 7.35×10^{-5} | 12.7 |
| | J | 2.49×10^{-4} | 6.47×10^{-6} | 2.05×10^{-6} | |
| | R | 1.75×10^{-4} | 4.55×10^{-6} | | |
| 8 | T | 1.41×10^{-3} | 3.20×10^{-5} | 8.64×10^{-6} | 82.3 |
| | J | 1.46×10^{-3} | 3.32×10^{-5} | 4.94×10^{-5} | |
| | R | 1.09×10^{-3} | 2.48×10^{-5} | | |
| 11 | HJ | 6.78×10^{-4} | 1.37×10^{-5} | 1.30×10^{-2} | 58.2 |
| | J | 7.26×10^{-4} | 1.47×10^{-5} | 8.13×10^{-3} | |
| | R | 7.55×10^{-4} | 1.53×10^{-5} | | |
| 14 | HJ | 4.60×10^{-4} | 6.43×10^{-6} | 1.47×10^{-4} | 51.0 |
| | J | 6.50×10^{-4} | 9.09×10^{-6} | 5.86×10^{-4} | |
| | R | 4.66×10^{-4} | 6.52×10^{-6} | | |
| 18 | T | 1.75×10^{-3} | 3.14×10^{-5} | 1.35×10^{-5} | 111.8 |
| | J | 1.61×10^{-3} | 2.89×10^{-5} | 4.59×10^{-4} | |
| 19 | T | 9.30×10^{-4} | 2.82×10^{-5} | 9.92×10^{-7} | 51.6 |
| | J | 1.40×10^{-3} | 4.24×10^{-5} | 2.10×10^{-9} | |
| 23 | HJ | 2.97×10^{-4} | 5.40×10^{-6} | 3.17×10^{-4} | 25.8 |
| | J | 3.57×10^{-4} | 6.49×10^{-6} | 5.38×10^{-4} | |
| | R | 3.17×10^{-4} | 5.76×10^{-6} | | |
| 24 | T | 1.41×10^{-3} | 3.20×10^{-5} | 1.20×10^{-5} | 87.5 |
| | J | 1.24×10^{-3} | 2.82×10^{-5} | 5.84×10^{-4} | |
| | R | 7.54×10^{-4} | 1.71×10^{-5} | | |
| 27 | T | 1.76×10^{-3} | 4.00×10^{-5} | 1.35×10^{-7} | 87.3 |
| | J | 2.31×10^{-3} | 5.25×10^{-5} | 2.37×10^{-9} | |

9 温泉・鉱泉

本図幅内には著名な温泉や鉱泉は分布しない。わずかに鉱泉が数箇所知られ、一般の湧泉との境界はあいまいで、いわゆる温泉法で言う温泉には当たらないものである。以下にそのうちから八ヶ岳西麓の八ヶ岳鉱泉と高遠温泉について概説する。

a. 八ヶ岳鉱泉

本図幅北東縁近くの柳川右岸にある本鉱泉は鉄分にとんだ湧泉を沸かして温泉として営業しているもので、この近くにある河原の湯も同様のものである。この付近では、一般の地下水も鉄分に富んでいて、灌漑や飲料には不適となっている。湧出量や使用量などの詳細は不明である。

b. 高遠温泉

この温泉は高遠町の藤沢川と三峰川の合流点付近に分布し、いくつかの源泉がある。泉質はアルカリ性単純泉で、温度は34.5℃ある。この温泉についても湧出量や使用量などの詳細は不明である。

文 献

赤石山地地質研究グループ (1961) 赤石山地東麓における糸魚川—静岡構造線について (予報). 地球科学, no. 54, 40-45.

安間 恵・長岡正利・丹羽俊二・関本勝久・吉川昌伸・藤根 久 (1990) 諏訪湖底の構造調査と環境地質. 地質学論集, 36, 179-194.

石井清彦・植田良夫・島津光夫 (1953) 長野県赤石山系の地質及び岩石. 岩鉱, 37, 123-130.

菅野 匡・八ヶ岳地下水グループ (1988) 八ヶ岳山麓の地下水. 地団研専報, no. 34, 233-241.

片田正人・礒見 博 (1962) 5万分の1地質図幅「伊那」および同説明書. 地質調査所, 28p.

片田正人・礒見 博 (1964) 5万分の1地質図幅「塩尻」および同説明書. 地質調査所, 52p.

河内洋佑・湯浅真人・片田正人 (1983) 一ノ瀬地域の地質. 地域地質研究報告 (5万分の1地質図幅), 地質調査所, 70p.

北村建治・松川正樹・小島郁生・松本達郎 (1979) 赤石山地白亜系戸台層の時代. 国立科博報, no. 12, 55-64.

窪田安打 (1999) 長野県諏訪湖南西方における塩嶺累層の火山層序と地質構造—鳥弧会合部における後期鮮新世～前期更新世の火山活動史—. 地質雑, 105, 25-44.

- 熊井久雄(1988)諏訪湖底堆積物. 日本の地質 4「中部地方 I」, 共立出版, 163p.
- 熊井久雄・田中俊廣・奥田延夫・内山 高・近藤洋一・伊東徳治(1994)八ヶ岳火山-火山活動史と湖盆の変遷-. アーバンクボタ, no.33, 2-39.
- 牧本 博・高木秀雄・宮地良典・中野 俊・加藤碩一・吉岡敏和 (1996) 高遠地域の地質. 地域地質研究報告 (5 万分の 1 地質図幅), 地質調査所, 114p.
- 町田 洋・鈴木正男(1971)火山灰の絶対年代と第四紀後期の編年-フィッシュトラック法による試み-. 科学, 41, 263-270.
- 前田四郎・北村建治 (1965) 赤石山地西部戸台層の層序と構造. 千葉大文理紀要, 4, 323-332.
- 松丸国照・林 明・松尾康宏・岸 良平 (1982) 北部フォッサマグナ地域の守屋層からの Miogypsina の発見とその地史的意義. 地質雑, 88, 699-700.
- 松本盆地団体研究グループ(1977)松本盆地の第四紀地質-松本盆地の形成過程に関する研究(3)-. 地質学論集, no.14, 93-102.
- 松島信幸・寺平 宏編 (1984) 天竜川上流域地質図 (2) 諏訪. 中部建設協会.
- Momose, K., Kobayashi K. and Yamada T. (1959) Paleomagnetic and geologic researches for the volcanic rocks around Lake Suwa.-Paleomagnetic researches for the Pliocene volcanic rocks in Central Japan(2)-, Earthq. Research Inst. Bull., 37, 433-481.
- 守屋層研究グループ (1963) 守屋山付近の第三系. 長野県の地学 IV、長野県地学会、65-82.
- 村山正郎・片田正人 (1957) 5 万分の 1 地質図「赤穂」および同説明書. 地質調査所, 45p.
- 小野 晃 (1977) 高遠-塩尻地方の領家変成岩の岩石学的研究. 岩石鉱物鉱床学会誌, 72, 453-468.
- 大塚 勉 (1985) 長野県美濃帯北東部の中・古生界. 地質雑, 91, pp. 583-598.
- Otsuka, T. (1988) Paleozoic-Mesozoic Sedimentary Complex in the Eastern Mino Terrane, Central Japan and its Jurassic Tectonics. Journal of Geoscience, Osaka City University, 31, Art. 4, pp. 63-122.
- 大塚 勉・森清寿郎・矢野賢治・大友幸子・富樫 均 (1986) 領家帯弱変成部の中生界とその未固結時変形-木曾山地北部の例-. 地球科学, 40, 307-321.
- 領家団体研究グループ (1955) 領家帯の団体研究と中部地方領家帯地質図. 地球科学, no.25, 1-3.
- 領家研究グループ(1972)中部地方領家帯の花崗岩類の相互関係. 地球科学, 26, 205-216.
- Sakai, J. (1981) Late Pleistocene climatic changes in central Japan. Jour. Fac. Science, Shinshu University, 16, 1-64.
- 沢村孝之助・大和栄次郎 (1953) 5 万分の 1 地質図幅「諏訪」および同説明書. 地質調

査所, 45p.

諏訪の自然誌・地質編編集委員会(1975)諏訪の自然誌地質編. 諏訪教育委員会, 531p.

山田哲雄・渡辺輝夫・河内洋佑・湯浅真人・関根倫雄・松浦 要・小川邦夫・横田勇
治・菅家延征・木下房雄・出町 恵(1983)赤石山地北部の四万十帯. 地球科学,
37, 329-348.

八ヶ岳団体研究グループ(1971)御岳第3浮石(P_3)を含む信州ローム層の絶対年代につ
いて. 地学団体研究会そくほう, no.228, 6.

八ヶ岳団体研究グループ(1988)八ヶ岳山麓の上部更新統. 地団研専報, no.34, 91-109.

柚原雅樹・加々美寛雄(1999)伊那領家帯, 高遠花崗岩の年代学的, 同位体岩石学的
研究. 地質雑, 105, 181-192.

吉越正勝(1970)八ヶ岳西麓の火砕流の層序と水理地質. 信州大学理学部卒論, (MS) .

IV 土 壤 図

1 林 地

(1) 立地環境と土壌

本図幅は、東北部に八ヶ岳連峰の裾野が広がり、富士見町、茅野市、諏訪市に至る低地には宮川が北流し諏訪湖に注いでいる。図幅右下から中央付近にかけて、入笠山(1,955m)、釜無山(2,116m)の稜線が東西に連なり、その西方には守屋山(1,650m)、三つ峰(1,391m)、鉢伏山(1,453m)不動峰(1,374m)の峰が連なっている。これらの峰と平行して小黒川、沢川が南流し、図幅西部は辰野町、伊那市など伊那谷の低地に接している。

なお、図幅中央部には北から南東部にフォッサマグナ西縁が、北から南西部には中央構造線が位置し、両者は諏訪湖付近で接している。地質母材は、八ヶ岳連峰の裾野は火山放出物、図幅中央部は古生層、花崗岩類、低地は洪積層であり、古生層は変成作用を受けたものが多い。

地形は海拔高約1,600m以下の山地から丘陵地が多く、大きな峰筋は比較的緩斜であるが、小峰筋は狭小で急傾斜地が多い。

釜無山(2,116m)付近の海拔高約1,600m以上の高標高地に、古生層を母材とするポドゾルが出現する。褐色森林土は、古生層・花崗岩類などを母材とし、大きな峰筋には適潤性褐色森林土(偏乾性型)が、小さな峰筋には乾性褐色森林土(粒状・堅果状型)が出現している。黒色土は火山放出物を母材としたものも多く、八ヶ岳の裾野には広く適潤性黒色土が分布する。晴ヶ峯ゴルフ場(1,389m)、千代田湖、芝平峠(1,450m)、池の平(1,600m)、入笠山(1,955m)から大阿原湿原(約1,940m)を結ぶ平坦～緩斜な稜線には湿原が点在し、適潤性黒色土(カベ状)が出現している。

釜無山付近の海拔高約1,600m以上にはシラビソ、オオシラビソが分布している。1,600m以下の峯筋や凸地形にはアカマツ・コナラ、アカマツ・ミズナラ林が、山腹斜面にはカスミザクラ・コナラ、クリーミズナラ林が分布している。

また、カラマツの人工林が広く分布する。

(2) 図幅に分布する土壌

①ポドゾル

高海拔地帯の寒冷湿潤気候下に普遍的に分布する成帯的な土壌で、乾性ポドゾル(P_D)と湿性ポドゾル(P_w)の二亜群がある。

本図幅では乾性ポドゾルが図幅の左下付近の海拔高約1,600m以上の峯筋に分布している。乾性ポドゾルは峯筋や風衝地など、地形的に乾燥する場所に分布し、A₀層は厚く、L、F、H層がそれぞれ発達している。H層は強い酸性を示し、鉍質土壌層

にポドゾル化作用による溶脱層や集積層がみられる。

乾性ポドゾルはポドゾル化の程度によりⅠ、Ⅱ、Ⅲに区分するが、ここでは一括してPDとした。

②褐色森林土：B

褐色森林土は本県森林土壌の代表的な土壌で、この図幅でも広い範囲に分布している。

一般に褐色森林土は高海拔地域の寒冷湿潤環境下に分布するポドゾル地帯の下部地帯に分布している。図幅では概略的に海拔高約 1,600m以下の地帯に広範囲にわたって分布している。土壌群は6種の土壌型・亜型が出現した。

ア、乾性褐色森林土（細粒状構造型）：BA

主として狭小な峯筋に出現する。乾燥するため落葉層のA₀層が厚く堆積する。とくにF層発達が著しい。A層は薄く、A層からB層には細粒状構造がみられ、B層には堅果状構造が発達していることもある。A層上部には菌糸（M層）が発達することが多い。一般にマツタケが発生するような峯筋に出現する。菌糸は水をはじく性質があり乾燥を助長する。

イ、乾性褐色森林土（堅果状構造型）：BB

鈍頂な峯筋に出現する。乾燥するためA₀層特にF層がよく発達する。A層は比較的薄く、堅果状構造や粒状構造がみられる。B層上部にもこれらの構造が発達し、乾燥している。

ウ、弱乾性褐色森林土：BC

土壌母材が比較的粘性に富み、稜線の鞍部など風が吹き抜けるような地形に出現する。A₀は比較的薄く、A層は淡色で腐植の浸透は弱い。A層からB層には堅果状構造がよく発達し深部にまでおよぶことが多く、割れ目に沿ってモザイク状に腐植が浸透する。

エ、適潤性褐色森林土：BD

褐色森林土を代表する土壌である。標準的な土壌は準平原や台地状緩斜面に残積土として出現する。匍行土や崩積土は斜面の中腹から下部に出現する。A₀層はとくに発達しない。粗に堆積したL、F層があり、H層はない。A層は比較的厚く、腐植の浸透は20 cm程度まで達することが多い。水湿状態は潤で、A層上部には団粒状が、下部には塊状構造がみられる。B層は褐色でA層からB層への推移は漸变的である。B層が褐色であることから褐色森林土の名がある。図幅上では斜面の中腹から下部に広範囲にわたって分布している。

オ、適潤性褐色森林土（偏乾亜型）：B_D(d)

鈍頂の峯筋、斜面上部などに出現する。多少発達したF層がある。A層はB_D土壌と似かよっている。腐植の浸透程度はB_D土壌と同様だが、B_Dよりも乾性の傾向を示し、A層上部には粒状・堅果状構造がみられることが特徴である。

カ、弱湿性褐色森林土：B_E

斜面下部、沢筋など水分条件が潤沢で水はけが良い場所に出現する。残積的なものは少なく、匍行、崩積的な土壌である。図幅では匍行、崩積的なものが大部分を占めている。A₀層は発達しない。粗に堆積したL層とわずかなF層がみられる。A層は腐植に富み、厚く、団粒状構造が発達する。A層からB層へは漸変し、B層には特筆される構造はみられない。層全体が湿潤でグライ化は認められない。

③黒色土群：B₀

黒色土はアンドソル、黒ボクなどとも呼ばれているが林野土壌分類では黒色土としている。黒色土は火山放出物を母材としていることが多く、土壌生成には草原性植物との関係があるといわれる。火山山麓、準平原、緩斜地などに多く分布し、土壌粒子が細かく軽く、保水性が大きい。なお、燐酸吸収力が大きい特徴がある。

黒色土亜群：B₀

A₀₀層は比較的薄く、F層がみられる。A層は黒く、褐色味がない。B層との境界は明瞭である。区分は褐色森林土と同様、水分環境により乾から湿に6区分されている。図幅では以下の4亜群が出現した。

ア、適潤性黒色土：B_{0D}

八ヶ岳山麓、農地に接する低地、沢筋などに出現する。八ヶ岳山麓には残積～定積的なものが、沢筋には匍行・崩積的なものが多い。

イ、適潤性黒色土（偏乾亜型）：B_{0D}(d)

鈍頂な峯筋に出現し、図幅の中央、山室川の西方や西部の小峰筋にまとまった分布がみられる。

ウ、適潤性黒色土（かべ状）：B_{0D-m}

この土壌は適潤性黒色土の細分で、層全体が湿潤、かべ状を示していることが区分の特徴である。平坦ないし台地状の地形に出現し、近くには湿原や沼などが点在することが多い。土壌は層全体がかべ状を示していることが特徴である。

図幅の中央部の、晴ヶ峯ゴルフ場、千代田湖、芝平峠、池の平、入笠山、大阿原湿原を結ぶ平坦ないし緩斜な稜線に広く分布している。なおこれら地域には、部分的に暗色系褐色森林土あるいは湿性ポドゾルが分布する可能性がある。

エ、弱湿性黒色土：B₀E

図幅の中央部の薬師堂付近の沢筋に分布する。

④泥炭土群：P_t

沼、沢など、水が停滞する立地で植物遺体が分解不十分な状態で堆積生成した有機質土壌である。

泥炭土亜群：P_t

図幅の右下、大河原湿原付近に出現する。

(3) 資料、文献

20万分の一長野県地質図 説明書：長野県地学会編 著

内外地図株式会社、1957

長野営林局土壌調査報告 伊那事業区：林野庁 長野営林局 昭和39年3月

民有林適地木調査 第14報 上伊那地区：長野県林務部 昭和51年3月

土地分類基本調査「伊那」5万分の1 国土調査：長野県農政部農村整備課 2003年3月

第3回自然環境保全基礎調査(植生調査)「高遠」：環境庁、1988

林野土壌の分類：林業試験場土壌部 1976

森林土壌の調べ方とその性質：森林土壌研究会編 財団法人林野弘済会 昭和57年5月

2 農地

(1) 立地環境と土壌

本図幅における農地は、図幅の北西部分を占める諏訪湖周辺の平坦地から八ヶ岳の山麓にかけてと、天竜川沿いに発達する農地及びその間に挟まれた山地に発達する沢沿いに分布する農地とがある。

諏訪湖周辺の低地には、灰色低地土、褐色低地土、もしくはグライ土が分布している。八ヶ岳山麓側になると、八ヶ岳からの火山灰を母材とする黒ボク土や多湿黒ボク土が分布している。この地域はなだらかな山麓緩斜面上に高原野菜産地などを形成している。

天竜川流域では河川沿いに灰色低地土や八ヶ岳からの供給を多く受けた地域では多湿黒ボク土、また丘陵域では褐色森林土や黒ボク土が分布している。

(2) 本図幅内に分布する土壌

①黒ボク土

諏訪地方に分布する黒ボク土は、主に八ヶ岳から供給されたと考えられる火山灰で、その他の地域は、八ヶ岳及び乗鞍岳周辺などから供給されたと考えられる。

堆積様式は風積がほとんどで、主に畑地に見られる。黒ボク土の理化学性としては、仮比重が小さくて軽く、孔隙が多く透水性が大きく、また腐植に富むためC/N比が高く塩基交換容量（CEC）が大きく、リン酸吸収係数は特に高いといった、他の土壌とは大きく異なった特徴を持つ。腐植の厚さが50 cm以上であるものを厚層、腐植含量が5～10%（未満）であるものを腐植質、腐植含量が10%以上であるものを多腐植質と区分している。

本図幅の北東部の諏訪湖から八ヶ岳山麓にかけての地域では、そのほとんどが火山灰を母材とする土壌からなり、畑地では黒ボク土として分布している。その内訳は、表層腐植質黒ボク土が最も多く、場所によっては表層多腐植質黒ボク土と厚層腐植質黒ボク土が分布する。天竜川流域では、伊那市北東部に表層腐植質黒ボク土が少し分布している。

②多湿黒ボク土

本図幅の農地土壌のうち、もっとも多い面積を占めている土壌である。元来多湿黒ボク土は黒ボク台地上の凹地あるいは黒ボク台地周辺の沖積低地に分布して、地下水またはかんがい水の影響を受けて下層に斑紋が生成した土壌である。しかし、台地上の黒ボク土が水田化されたため、かんがい水により斑紋が生成した土壌も多く含まれていて、本図幅の多くはこれに当てはまると思われる。この土壌は主に水田に見られ、理化学性は黒ボク土に類似しているが、水田化などのために黒ボク土に比べてやや仮比重が高く、リン酸吸収係数が減少するなどの傾向が見られる。黒ボク土と同様に腐

植の厚さが 50 cm 以上を厚層、腐植含量が 10% 以上のものを多腐植質、5~10% (未満) を腐植質、さらに 5% 未満のものを淡色と区別している。

本図幅の北東部の諏訪湖から八ヶ岳山麓にかけての地域では、腐植含量が 10% 以上で腐植層の厚さが 50 cm 以上の厚層多腐植質多湿黒ボク土が最も多く分布している。その他には表層多腐植質多湿黒ボク土、厚層腐植質多湿黒ボク土、また淡色多湿黒ボク土、表層腐植質多湿黒ボク土が分布する。

天竜川流域地域では、川沿いや山地に発達する沢沿いに表層腐植質多湿黒ボク土が分布している。

③ 褐色森林土

この土壌は丘陵地および山麓の斜面、台地上の波状地、平坦地などの排水良好なところに分布している。暗褐色の薄い表層の下に黄褐色の土層が続いている。母材は各種岩石であり、大部分は畑となっている。

本図幅では天竜川流域および山地に発達する沢沿いに、細粒褐色森林土が分布している。

④ 褐色低地土

この土壌は、沖積低地のうち自然堤防などのような排水良好なところに分布する。作土下の土色はおおむね黄褐色で、斑紋を持つ土壌と持たない土壌とがある。斑紋を持つ土壌はおおむね水田で、持たない土壌はおおむね畑地に利用されており、生産力は概して高い。

本図幅では天竜川流域の伊那市北東部に礫質褐色低地土が分布し、水田として利用されており斑紋を持つ。諏訪地域では川沿いにわずかに中粗粒褐色低地土が分布しており、同じく水田で斑紋を持つ。

⑤ 灰色低地土

ほぼ平坦な沖積地、谷底平野、扇状地などに分布する土壌で、おおむね全層が灰色ないし灰褐色を呈しており、下層には斑紋を持っている。これらの土層は母材が地下水あるいはかんがい水の影響を受けて灰色化したか、あるいは元のグライ層が地下水位の低下などによって酸化され、生成したものと考えられている。この土壌は主に水田に見られ、一般に生産力が高い。また土色が灰色を呈するものを灰色系、褐色を帯びたものを灰褐色系と区分している。

本図幅における灰色低地土は、いずれの地域でも川沿いの低地に分布している。諏訪地域では山麓上の川沿いに発達する灰色低地土は、礫質灰色低地土灰褐色系であり、諏訪湖に近い川沿いに発達するものは、中粗粒灰色低地土灰色系である。また天竜川沿いに発達する灰色低地土はいずれ中粗粒灰色低地土灰褐色系である。

⑥グライ土

主に河川及び海岸沿いの沖積平野ならびに台地、丘陵地間の低地などで排水不良な地帯に広く分布する。土地利用は大部分水田で一般に地下水位が高く、湿田・半湿田の土壌である。グライ層というのは過剰の水分のために酸素が欠乏し還元状態となっている土層のことで、還元された鉄のため普通青灰色ないし緑灰色を呈している。なお、グライ土のうち作土直下よりグライ層が現れるものを強グライ土と呼び、グライ層がやや深くに存在するものをグライ土と呼ぶ。

本図幅では、諏訪湖に近い低地でグライ土が分布しており、いずれも中粗粒強グライ土である。

(3) 資料・文献

長野県農業試験場：農業試験場報告第40号、昭和51年

農業技術研究所化学部：農地土壌の分類－土壌等の設定基準および土壌統一覧表、昭和58年

V 土地利用現況図

1 林地

図幅中にはカラマツ人工林が最も多い。図幅南東部の釜無山東側周辺と高遠にはスギ・ヒノキ等の人工林が見られる。

なお、鉢伏山付近、図幅北西部の宮川周辺低地、ならびに図幅南西部の扇状地に、アカマツ天然林が分布している。

①赤石山地

カラマツ人工林が広く分布する。釜無山西側山腹にはシラビソ・オオシラビソ天然林が分布している。

②湖南山地

鉢伏山、不動峰付近にはカラマツ人工林、アカマツ天然林、およびクレーミズナラ天然林がモザイク状に分布している。

2 農地

湖南山地と赤石山地の谷間に流れる藤沢川に沿って、水田が細長く広がり、その周辺に畑地があり、りんご、野菜、飼料作物、花きなどが栽培されている。

一方、図幅東部には、宮川が流れ、周辺には水田が畑地と入り組んで広がっている。八ヶ岳山麓の緩斜面上には水田と畑地とが広がっており、畑地では、セルリーに代表される高原野菜や、きく、カーネーション等の花きの施設栽培が行われている。

3 資料、文献

環境庁：現存植生図 長野県 高遠

(第3回自然環境保全基礎調査) 1988

長野県：長野県の植生図第3集(長野県現存植生図-39)、1975

長野県農林統計協会：農林業市町村別データ

2004年発行
土地分類基本調査

「 高 遠 」

編集発行 長野県農政部農村整備課
長野市大字南長野字幅下 692 - 2