
土地分類基本調査

栗駒山・秋ノ宮

5万分の1

国 土 調 査

宮 城 県

1 9 9 2

は じ め に

県土は、私たちが時代の進展の中で、人為的改変を加えながら利用している資源であり、この資源がより有効に活用されるためには、開発と保全及び利用の高度化が自然と調和し、適正に進められることが望まれるところであります。

この県土を自然と調和させて適正に利用するには、県土の地形、表層地質、土壌等の自然条件を科学的かつ総合的に調査した学術的な土地に関する基礎資料が整備されている必要があります。

このため、本県では、昭和53年6月に発生した「宮城県沖地震」を契機に、翌昭和54年度から国土調査法に基づく土地分類基本調査を県土の全域について実施することとし、国の実施した「20万分の1土地分類基本調査」を更に詳細な5万分の1で、調査しているところであります。

これまでに調査の済んだ図幅は、「仙台」(国調査)、「吉岡」、「松島」、「古川」、「石巻」、「寄磯」、「金華山」、「塩釜」、「岩沼」、「白石」、「若柳」、「一関」、「川崎」、「山形」、「角田」、「涌谷」、「登米」、「大須」及び「岩ヶ崎」の19図幅であり、残る図幅についても順次、整備してまいる計画です。

今回(平成2年度)調査した「栗駒山」及び「秋ノ宮」図幅地域は、奥羽山脈に連なる栗駒・鬼首の火山地があり、多くは山地で占め、自然景観や植生群にも恵まれているため栗駒国定公園に指定され、観光・レクリエーションの拠点となっているところです。

今後、当地域は、恵まれた観光資源を地域づくりの振興策に活用し、高原リゾートゾーンの形成などに自然環境の保全や地域資源の特性を活かし取り組まれ、大いに発展が期待される地域であります。

この調査結果が地域のより良い開発、保全、土地利用等の基礎資料として、広く関係者に利用されることを希望しますとともに、本調査に御協力を頂きました関係各位に対し深く感謝申し上げます。

平成4年3月

宮城県企画部長 中 村 功

目 次

はじめに

総 論

| | |
|------------|----|
| I 位置及び行政区画 | 1 |
| II 地域の概要 | 4 |
| III 気 象 | 5 |
| IV 人 口 | 6 |
| V 主要産業の概要 | 8 |
| VI 開発の現況 | 11 |

各 論

| | |
|--------------------|----|
| I 地形分類 | 13 |
| 1 地形的位置及び地形分類 | 13 |
| 2 高度, 起伏, 傾斜 | 14 |
| 3 谷系, 水系, 谷密度 | 14 |
| 4 地形分類の各単元とその形成 | 15 |
| II 表層地質 | 19 |
| 1 地学的位置付け及び地質概説 | 19 |
| 2 岩相各説 | 23 |
| 3 地質構造 | 32 |
| 4 応用地質 | 34 |
| III 土 壤 | 39 |
| 1 耕地土壌 | 39 |
| 2 林地土壌(山地及び丘陵地の土壌) | 46 |
| IV 土地利用現況 | 54 |

あとがき

総

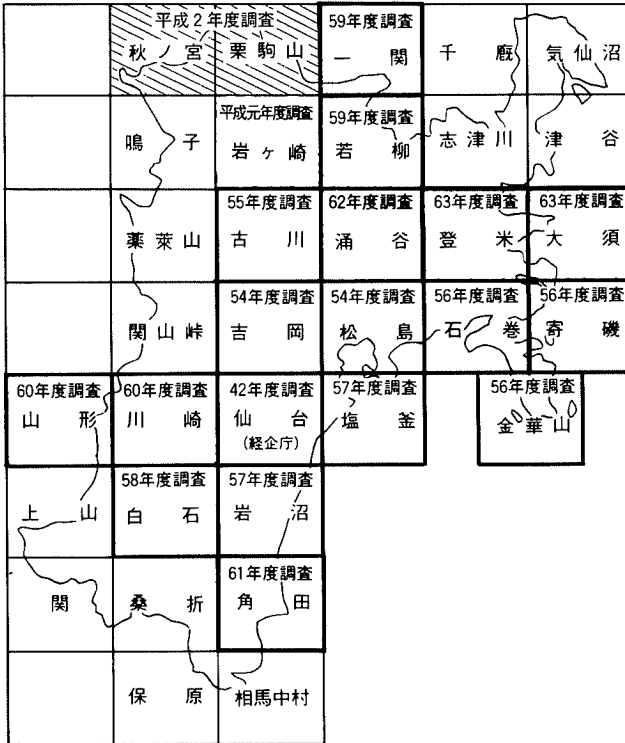
論

I 位置及び行政区画

1 位置

「栗駒山」,「秋ノ宮」図幅地域は、本県の北西端に位置し、東経140°32'～141°, 北緯38°50'～38°58'の範囲内にあり、図幅面積の宮城県部分は約358km²である。

第1図 図幅位置図



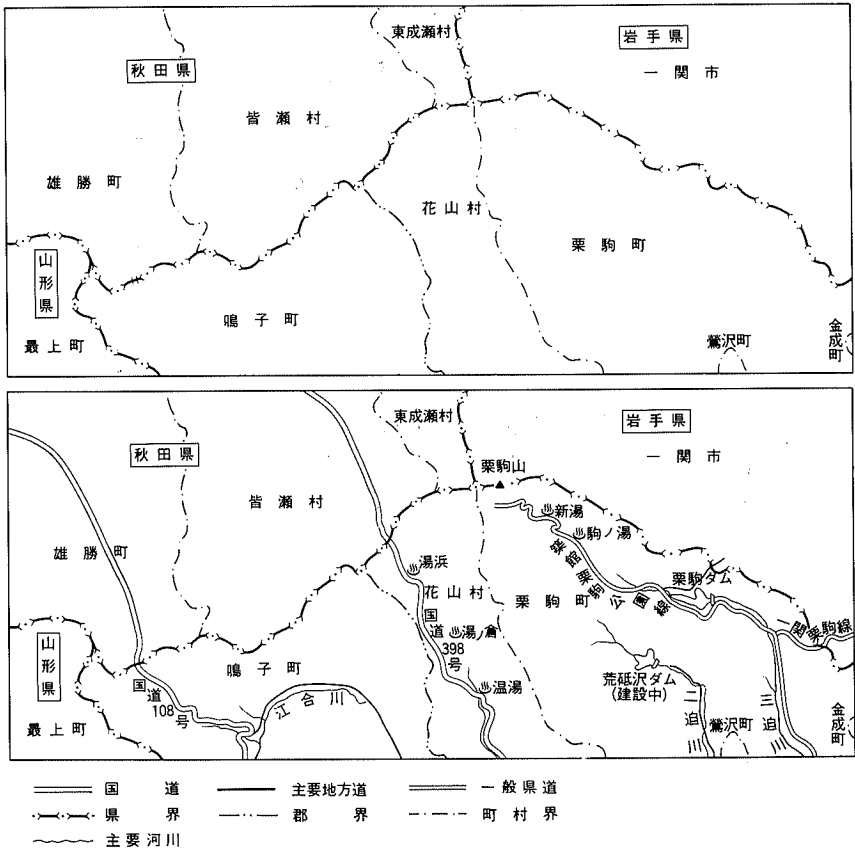
2 行政区画

「栗駒山」,「秋ノ宮」図幅内は,第2図のとおりであり,鳴子町,栗駒町,鶯沢町,金成町及び花山村の4町1村からなり,県境は岩手県,秋田県,山形県に接している。

本図幅に占める町村の面積及び占有率は,第1表のとおりである。

なお,鶯沢町及び金成町については,図幅内に含まれる面積が狭小なので説明等は随時省略する。

第2図 行政区画及び地形略図



第1表 図幅内町村別面積及び行政面積

| 町村名 | 図 幅 内 | | 行 政 面 積 | | A / B (%) |
|-----|-------------------------|---------|-------------------------|---------|--------------|
| | 面積 A (km ²) | 構成比 (%) | 面積 B (km ²) | 構成比 (%) | |
| 鳴子町 | 110.37 | 30.8 | (325.65) | 38.6 | 33.9 |
| 栗駒町 | 177.36 | 49.6 | 244.36 | 28.9 | 72.6 |
| 鶯沢町 | 0.82 | 0.2 | 37.23 | 4.4 | 2.2 |
| 金成町 | 0.21 | 0.1 | 78.45 | 9.3 | 0.3 |
| 花山村 | 69.23 | 19.3 | (158.67) | 18.8 | 43.6 |
| 計 | 357.99 | 100.0 | 844.36 | 100.0 | 42.4 |

* 行政面積は、建設省国土地理院「平成2年全国都道府県市区町村別面積調」。
 なお、括弧書きは、境界未定のため、総務庁統計局の推定。

II 地 域 の 概 要

この地域は、本県の北西部の端に位置し、標高は平地部で50m前後、山地部は高い所で1,500m前後、平均的には600m～700m前後である。図幅の大半を奥羽山地（禿山地）、栗駒、鬼首の奥羽火山地の山地が占め、豊かな自然のため国定公園の指定を受け、地域内外の温泉と相まって、県北西部の観光・レクリエーションの拠点となっている。

また、水資源が豊富で、ダムも地域内に栗駒ダム、建設中の荒砥沢ダム、また、近くに鳴子、花山ダムがあり、農業灌漑用水や発電などに利用されている。

平地は、鬼首盆地、築館・磐井丘陵及び迫川低地に僅かに見られる。

土地利用は、自然林が多く、次いで杉、赤松等の人工林、耕地は、各河川沿いの低地に水田、畑及び牧草地、開拓地に畑、牧草地の利用が見られる。

宅地は、主として河川沿いの平地に見られるものの少ない。

地域の産業は農業が主で、水稻を中心に畜産や林業等との複合経営が行われており、「栗駒牛」と呼ばれる肉用牛の生産地帯ともなっている。

開拓地では、畑を利用しての大根、いちご栽培も行われている。

地域交通網は、国道108号線が鳴子町を、国道398号線が花山村をそれぞれ通り秋田県に至っており、主要地方道として県道築館栗駒公園線、一関栗駒線がある。

近くには、JR陸羽東線、栗原電鉄や東北新幹線（くりこま高原駅、古川駅）と東北自動車道（金成・若柳、築館、古川の各IC）があり、主要な交通体系をなしている。

また、当地域は、豊かな自然、豊富な温泉等の観光資源と整備された高速交通網を有効に結びながら、リゾート基地の建設に向けて各種事業を展開しているところである。

III 気 象

この地域の気候は、比較的内陸に位置していることから、夏季・冬季の気温にかなりの差がみられ、夏季と冬季の気温差は平均気温で26度位である。

栗駒町の駒ノ湯観測所での年間平均気温は、10℃ほどで、仙台付近に比べ1～2℃低く、最高気温、最低気温ともそれぞれ若干低めである。

年間降水量は山地に位置するため冬季の積雪量が多く、2,316mmで仙台付近より900mmほど多い。

風向は、1月～4月は西北西、5月～11月が西、12月が西北西である。

第2表 月別気象表

駒ノ湯観測所

| 区分 \ 月 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 平均又は計 | |
|-----------|------|------|-------|-------|-------|------|------|-------|------|-------|------|------|-------|------|
| 気 温 (°C) | 最高 | -1.0 | 2.5 | 5.0 | 10.8 | 17.6 | 21.0 | 22.2 | 26.5 | 21.6 | 16.1 | 11.0 | 5.2 | 13.2 |
| | 平均 | -4.0 | -0.3 | 1.7 | 6.8 | 12.7 | 17.0 | 19.0 | 22.1 | 18.0 | 12.1 | 7.4 | 2.4 | 9.6 |
| | 最低 | -7.4 | -3.2 | -1.6 | 2.4 | 7.3 | 13.3 | 16.0 | 18.0 | 14.7 | 8.0 | 3.7 | -0.5 | 5.9 |
| 降 水 量(mm) | 69 | 97 | 87 | 248 | 56 | 298 | 171 | 304 | 335 | 191 | 305 | 155 | 2,316 | |
| 最大日雨量(mm) | 13 | 50 | 18 | 72 | 15 | 120 | 62 | 158 | 203 | 85 | 133 | 53 | 130.8 | |
| 降水日数(日) | 20 | 13 | 14 | 17 | 11 | 16 | 14 | 9 | 14 | 10 | 19 | 21 | 178 | |
| 日照時間(h) | 84.8 | 91.1 | 137.3 | 146.1 | 175.8 | 97.2 | 50.4 | 167.9 | 77.9 | 131.7 | 91.8 | 77.4 | 110.8 | |
| 風速平均(m/s) | 2.7 | 1.8 | 3.0 | 2.3 | 2.0 | 1.5 | 1.3 | 1.4 | 1.2 | 1.7 | 2.3 | 2.5 | 2.0 | |
| 最 多 風 向 | WNW | WNW | WNW | WNW | W | W | W | W | W | W | W | WNW | - | |

* 平成2年農業気象月報

Ⅳ 人 口

この地域の人口動向は、総じて継続的な人口減少地域であり、その要因として、奥羽山脈から連なる山地面積が多く、極端に平地が少ないことと地域内、近隣地域等に雇用産業が少ないこと等が考えられる。

また、世帯数は人口の減少率よりも低い減少率となっているが、これは、核家族化の進行などによる要因が考えられる。

なお、1世帯当たりの家族数は3.6人と県平均の3.2人より0.4人多く、郡部平均3.9人よりは0.3人少ない。

産業別人口の構成は、昭和60年国勢調査で第1次産業4,521人(28.0%)、第2次産業4,289人(26.6%)、第3次産業7,330人(45.4%)となっている。

県全体と比べると、第2次産業はほぼ県の平均値にあるが、第1次産業で13.4ポイント高く、逆に第3次産業では、13.3ポイント低くなっている。このことは、農林業へのウエイトが高く、商業・サービス産業へのウエイトが低い地域の特性を示している。

第3表 人口・世帯数の推移

| 市町村名 | 昭和50年国勢調査 | | 昭和55年国勢調査 | | 昭和60年国勢調査 | | 平成2年国勢調査 | | S55年対H2年増減率(%) | |
|------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|----------------|-------|
| | 人口 | 世帯数 | 人口 | 世帯数 | 人口 | 世帯数 | 人口 | 世帯数 | 人口 | 世帯数 |
| 鳴子町 | 12,457 | 3,415 | 12,067 | 3,607 | 11,539 | 3,508 | 10,791 | 3,475 | △ 10.6 | △ 3.7 |
| 栗駒町 | 16,649 | 3,841 | 16,455 | 3,868 | 16,171 | 3,944 | 15,769 | 3,975 | △ 4.2 | 2.8 |
| 花山村 | 2,212 | 575 | 2,095 | 559 | 1,959 | 519 | 1,844 | 506 | △ 12.0 | △ 9.5 |
| 地域計 | 31,318 | 7,831 | 30,617 | 8,034 | 29,669 | 7,971 | 28,404 | 7,956 | △ 7.2 | △ 1.0 |
| 県計 | 1,955,267 | 526,916 | 2,082,320 | 598,673 | 2,176,295 | 641,669 | 2,248,558 | 699,740 | 8.0 | 16.9 |

V 主要産業の概要

当図幅内は、山地部が主であり、耕地面積が少ないことから、畜産や林業が大きなウェイトを占めている。

1 農 業

地域農業は、主として、江合川流域の鬼首盆地や河川沿いの平地で水稻、畑などの耕種農業が、丘陵地を開いたところでは、牧草を主体とした畜産が行われている。

特に畜産は、農業粗生産額に占める割合が39.2%と県平均を7.9ポイント上まわる。

また、耕英開拓などでは、畑地利用による大根、いちご等の栽培が盛んである。

2 林 業

林業は図幅全域で広く行われており、標高700m以下には主に杉が植林されているが、標高の高いところでは、成育があまり良くない。

また、森林面積が多い地域のため、林業に従事している人もかなり数えられる。

3 その他産業

図幅内には、工場等はなく、商店も集落毎に日用品等を販売する小売店が点在している程度である。

また、温泉は、花山村にぬるゆ温湯・湯の倉・湯浜が、栗駒町に駒の湯・新湯がそれぞれあるものの宿泊施設は、総じて小規模である。

第4表 農林業の概要

| 市町村名 | 総農家数 (戸) | 経営耕地 面積 (ha) | 農業粗生産額 (百万円) | | | | 林野面積 (ha) | 農業 就業者数 (人) | 林業 就業者数 (人) |
|------|-------------|--------------------|--------------|---------|--------|--------|--------------|-------------------|-------------------|
| | | | 総 額 | 米 | 畜 産 | 野菜ほか | | | |
| 鳴子町 | 789 | 1,125 | 2,392 | 783 | 1,451 | 158 | 29,102 | 891 | 112 |
| 栗駒町 | 2,034 | 3,408 | 5,975 | 3,702 | 1,666 | 607 | 16,920 | 3,002 | 64 |
| 花山村 | 304 | 384 | 695 | 221 | 437 | 37 | 15,128 | 348 | 81 |
| 地域計 | 3,127 | 4,917 | 9,062 | 4,706 | 3,554 | 802 | 61,150 | 4,241 | 257 |
| 県計 | 101,268 | 130,434 | 289,657 | 153,032 | 90,744 | 45,881 | 425,125 | 125,531 | 1,774 |

* (1) 総農家数、経営耕地面積は、「1990年農業センサス報告書」
(2) 農業粗生産額は、「宮城県農林水産統計年報(S63～H元年)」
(3) 農業及び林業就業者数は、S60年国勢調査の15歳以上就業者
(4) 林野面積は、「宮城県林業統計書」

第5表 工業・商業の概要

| 町村名 | 工業 | | | 商業 | | |
|-----|-------------|-------------|------------------|------------|-------------|------------------|
| | 事業所数 (所) | 従業者数 (人) | 製造品出荷額等 (百万円) | 商店数 (所) | 従業者数 (人) | 年間商品販売額 (百万円) |
| 鳴子町 | 76 | 327 | 1,640 | 278 | 833 | 7,853 |
| 栗駒町 | 68 | 1,612 | 11,569 | 326 | 998 | 12,215 |
| 花山村 | 7 | 78 | 195 | 29 | 69 | 510 |
| 地域計 | 151 | 2,017 | 13,404 | 633 | 1,900 | 20,578 |
| 県計 | 7,527 | 168,698 | 3,474,443 | 39,225 | 222,912 | 11,414,928 |

- * (1) 工業統計調査結果報告書(H元年)
(2) 商業統計調査結果報告書(S63年)

VI 開 発 の 現 況

当地域は、これまで貴重な植生群のある豊かな自然地帯として、栗駒国定公園に指定されているものの、これらが活用され地域産業が形成されるということまで至っていなかった。

このため、平成2年に総合地域整備法の指定を受け、地域資源である人、自然、農林業、文化を活用し、地域振興を図るべく高原リゾート地域整備のプロジェクト事業が、当地域に展開されようとしている。

また、東北新幹線や東北自動車道の高速交通網を当地域にアクセスする基盤整備事業も併せて進められようとしているところである。

1 土地利用転換動向等

平成2年においては、417.0haの土地が取引され、前年の331.4haの125.8%となっており、県全体(8,099.7ha)の約5%を占めている。

また、開発許可等により土地利用の転換が図られた土地は、15.1haで農地法に基づき農地から他の用途になったものが、8.4haと最も多い。

2 主要施設整備開発等

平成2年度においては、栗駒・船形リフレッシュリゾート地域整備事業、荒砥沢ダム建設事業、荒砥沢地区農山村交流の道整備事業、縄文の森整備事業、上大沢ダム建設事業などが進められた。

3 市町村土地利用計画の策定状況

国土利用計画法に基づき土地利用を目的として、市町村国土利用計画を策定している域内町村は、次のとおりである。

鳴子町、栗駒町、鶯沢町、金成町

平成2年土地利用転換動向等

(単位：ha)

| 町村名 | 土地取引 面積 | 開 発 許 可 等 面 積 | | | | |
|-----|------------|---------------|--------------|--------|--------|---------------|
| | | 計 | 都 市 計 画 法 | 農 地 法 | 森 林 法 | 自然公園 ・ 環境法 |
| 鳴子町 | 160.8 | 5.84 | | 1.87 | 3.77 | 0.20 |
| 栗駒町 | 192.7 | 5.10 | 0.44 | 4.66 | | |
| 花山村 | 63.5 | 4.22 | | 1.82 | 2.40 | |
| 地域計 | 417.0 | 15.16 | 0.44 | 8.35 | 6.17 | 0.20 |
| 県 計 | 8,099.7 | 1,389.8 | 438.40 | 551.58 | 298.37 | 101.45 |

注) 開発許可等面積は、「都市計画法に基づく開発許可」、「農地法に基づく農地転用の許可又は届出」、「森林法に基づく開発許可」及び「自然公園法又は自然環境保全法に基づく許可及び届出」に係るものである。

なお、「農業振興地域の整備に関する法律に基づく開発許可」については、本図幅内には該当がない。

各 論

I 地 形 分 類

1 地形学的位置及び地形区分

栗駒山・秋ノ宮地域は宮城県北西隅に位置を占め北東は岩手県、北西は秋田県、西は山形県と接している。秋田・山形県との境界は奥羽(脊梁)山脈の稜線に当り、岩手県との境界は磐井川・迫川両流域の分水界に当たっている。奥羽山脈には火山がならび、那須火山帯と呼ばれているが、栗駒山・秋ノ宮地域には栗駒山と鬼首の両火山が含まれている。栗駒山の山頂は1627.7mの高さがあり、これは蔵王山(1841m)につぐ宮城県内第2、福島県の燧ヶ岳(2346m)ほか12峰につぐ東北地方第14の高所である。ただし、表層地質の章に記すとうり、栗駒山のこの高さはすべて火山によるものではなく、約1000mの高さに達する基盤の上に栗駒山がのっているのである。

奥羽山脈の東方には北上川沿岸の低地帯があり、東北地方を南北に縦貫している。栗駒山・秋ノ宮地域は北上川沿岸の低地帯の西側から奥羽山脈までの間に位置する。栗駒火山は奥羽山脈の内にあり、山地の一部が火山性山地となっている。鬼首火山も同様に奥羽山脈にある。火山は全て高い山とは限らず、凹地になっていることもあるので、山地の一部とすることは無条件にはできないが、栗駒山・秋ノ宮地域では山地内に含めても、大きな矛盾は生じないであろう。なお、ここに火山としているものは、所謂活火山に限る。第四紀前期またはそれ以前の火山は火山には含めない。山地・火山性山地とその東側の丘陵地の境界は高さ500~600m付近にある。山地の基盤は中新統と鮮新・更新世の火山岩・火山碎屑岩(火砕岩)とから成る。丘陵地の基盤は鮮新統・下部更新統から成る。丘陵地の背面は鮮新・更新統の推積面にはほぼ平行である。

栗駒山・秋ノ宮地域は、上記の特徴から、つぎの地形区に区分できる。

- I. 奥 羽 山 地
- II. 栗 駒 火 山
- III. 鬼 首 火 山

Ⅳ. 栗原丘陵地

栗原丘陵地は若柳・一関地域の金成丘陵地及びさらに東方の瀬峯丘陵地や隣接地域の諸丘陵地にも連続し、それらを含むと見てもよい。

2 高度・起伏・傾斜

栗駒山・秋ノ宮地域の最高点栗駒山(1627.7m)、最低点は南東部の三迫川沿岸の40m地点である。両地点間の距離は20.5kmである。高さ1000m以上の範囲は栗駒山頂付近とその南西方の山猫森(1034m)・竹ノ子森(1125.4m)・須金岳(1253m)・虎毛山(1432.9m)一帯の秋田県との境界及びその南西方の軍沢岳(1193.7m)・大鐮山(1119.7m)付近の山形県との境界にある。栗駒山の山腹は接峯面で200m/1km程度の傾斜をもち、秋田・山形県との境界部の山頂付近は約400m/1kmの傾斜を示している。栗駒火山は溶岩・火山砕屑物の緩斜面・台地より成る円錐状の緩やかな形態を示し、山頂付近に急斜面や崩壊・侵食による複雑な地形があるが、その他に寄生(側)火山の大地森・揚石山などが孤立峯を成している。丘陵地は高さ600m以下、大部分が500m以下で、背面の傾斜は100m/1km以下の緩傾斜である。丘陵地の頂部には平坦面が残っている所もある。また、硬質岩の造る残丘状の突出部もある。

この地域の総起伏量は1587.7mであるが、国土調査の方法による約1kmの範囲内起伏量は山地(火山を含む)では200m以上、丘陵地では200m以下の所が多い。

山地・丘陵地の頂部に外接する仮想面(接峰面)の傾斜は前記のとおりであるが小範囲ごとの傾斜はそれより急で、火山の崩壊地形や、山地・丘陵地の硬岩に伴う地形及び河谷壁にはさまざまな規模の急崖・急斜面がある。

3 谷系・水系

栗駒山・秋ノ宮図幅地域は宮城・岩手・秋田・山形の4県に互っているが、岩手県の部分は北上川の支流磐井川の流域、秋田県の部分は雄物川の支流皆瀬川の流域山形県の部分は最上川の支流小国川の流域に属している。各県の間境界はこれらの各流域間の分水界と一致している。栗駒山・秋ノ宮地域と呼ん

でいるのは宮城県の部分で、この範囲は東部が迫川の、西部が江合川の流域である。迫川・江合川両流域の分水界は花山村・鳴子町の境界に一致している。迫川・江合川はいずれも北上川に合流するので、岩手・宮城両県は太平洋側の水系の流域である。これに対し秋田・山形両県は日本海側の水系の流域ということになる。

栗駒山・秋ノ宮地域は山地・丘陵地を通じて開析が進んでいる。流水による侵食が進み陸地に谷が刻まれてゆくことを水流による開析が進むというが、侵食を受ける前の地形を平坦面とすれば、時と共に、谷は数を増し、谷と谷の間に残る平坦面はしだいに狭くなり、遂には稜状の尾根となる。

一方、谷ははじめは狭く急なV字型の横断面をもつが、しだいに広くなり、谷底に平坦面が発達するようになる。このように谷の数と形、谷と谷の間の形などに一定の傾向の変化が進行するとして、その程度によって地形発達の様相が示されると一般に理解されている。地形の発達を人生になぞらえて、幼年期～老年期などという表現法はかなり普及している。ただし、地盤変動・火山活動や気候変化・海面変化などがあれば、地形発達の様態は急に変わってしまう。この調査における谷密度は5万分の1地形図外郭線を40等分し、対辺の等分点を結ぶ外郭線に平行な線によって得られる方眼の区域ごとに外周と交わる谷の中心線の数の和を求め、地形図の外郭を20等分し前とおなじようにして得られる方眼の区域ごとに合計した数をその区域の谷密度として表示した。この表示法で最大の谷密度は44、30以上の区域は山地内に谷頭をもつ河谷の上流域及び丘陵地内に谷頭をもつ河谷の上流域に多く、他に西部山地の谷頭の少し下流の沿岸地域にある。最小の谷密度は3で10前後の区域も迫川・江合川などの主要河川の本流沿いにある。谷密度15～25の区域が多いが、これはこの付近の丘陵地～山地の一般的な値である。

4 地形分類の各単元とその形成

栗駒山・秋ノ宮地域の地形は山地・堅牢残丘・火山・寄生(側)火山・溶岩斜面・火山性台地・丘陵地・高位緩斜面・台地・段丘谷底平坦面・河岸平野・崩壊急斜面(崖)・人工地形に分類される。宮城県は東北地方の中部太平洋岸にあ

り東に北上山地，西に奥羽山地，その間に丘陵地がある。山地と丘陵地の差は高さや傾斜にあるが，その差はこの地方の成立過程によるところが多い。丘陵地は鮮新世・更新世の低地で海進から始まって推積され続け，陸化したところである。その原初地形は海岸～河岸平野であった。平野の背後には海進の及ばなかった高所があって，中新統及びそれ以前の推積物・岩石より成っている。山地と丘陵地とはこのように成立過程が大きく異なっている。

奥羽山地にはまた栗駒・鬼首両火山がある。火山は周囲から突出した高い山となっていることが多いので，火の山とされているが，逆に凹地をつくることもあるので，火山は常に山地に属すとは言い切れない。栗駒山・秋ノ宮地域の火山は奥羽山地内に第四紀に噴出した溶岩・火砕物より成っている。同じ範囲には中新世の末にも火山活動があって，溶岩・火山碎屑岩が形成された。しかし，火山という用語は第四紀のものに限って使われるので，それ以前の産物は第三系等の地質系統に含められる。栗駒山は火山噴出物が高さ1000m近くも累積した火山であるが，鬼首火山は火山活動によって陥没した先第四系の岩塊と第四紀の火山噴出物より成っている。山地はこの様な多数の要素より成っているが，火山性の地形で，分布範囲が山地だけではないものもある。また，山地と類縁であるが丘陵地の範囲に分布する堅牢残丘の様なものもある。

丘陵地は頂高の揃った地域で，河谷によって開析されている。原面は前記のように，鮮新～更新統の最終推積面に近く，頂部に平坦面を残す所もあるが，侵食面または侵食面を若い火山碎屑物が覆うものである。丘陵地の側面は，一般に，急斜面であるが河岸段丘を伴う所もある。河岸平野に接する部分は緩斜面を伴うことが多い。

丘陵地の背面を抜いて高まる山地は，元来，丘陵地の背面になっている低平地の背後にあった地域である。山地の一部に火山がある。栗駒山の高まりは火山噴出物より成り，火山体の表面は溶岩と火山碎屑岩であるそれらの形や位置によって溶岩円頂丘・溶岩斜面などと呼ばれることもある。火山碎屑物は火山体の外にも広がって，その推積面が平坦な火砕岩台地を造っているところもある。台地の構成層が火山岩・火山碎屑物以上は特定できない場合は火山性台地

という、火山の最も高い部分を本体とすれば、本体のうちや、本体から離れた所に噴出した溶岩などの造る高まりは寄生火山である。寄生火山は成因的に本体に寄生しているものばかりではないし、また寄生していることの判定も容易ではないため、最近では寄生火山より側火山の語のほうがよく使われる。大地森や揚石山は側火山である。栗駒山・東栗駒山・虚空蔵山・秣岳などをあわせて栗駒山の本体とするか、独立した複数の火山とするかは見解の別れるところであろう。鬼首火山はむしろ凹地形であるが、そのなかに高まりもあって、しかも第三系より成る。それらは高まりではあっても側火山とは言い難い。火山噴出物は火口から直接推積するので、推積中または直後に崩壊を起こすことがある。この地域にも火山性の崩壊地形が多い。

丘陵地はもとは平野であって、侵食基準面が変化して丘陵地となったが、低下した基準面からとり残された状態を強調すれば、その背面は段丘である。部分的に背面がよく残っている所は高位平坦面・緩斜面である。基準面の低下はさらに幾度も起こったが、それらからとり残された河岸平野～平坦面は段丘となっている。基準面の低下に伴って丘陵地の背面は侵食されて低くなったが、岩石の堅さのために侵食され難く、低くならずに残っている部分がある。このような堅牢残丘を成しているものには火山岩が多い。この地域は火山に近い河川の支流沿岸であるため、段丘・平野には粗粒の河成推積物が多い。小支谷の底の谷底平坦面には推積物を欠くところもある。段丘は高・中・低位に分けられるが地域内・外との対比は未確定である。

崩壊急斜面～崖には、前記のような火山性のもののほかに、急速な侵食に伴うものが等がある。崩壊しているものは旧期の火山岩・火山砕屑岩が多い。

栗駒山・秋ノ宮地域に人工が加わったのはかなり古くからであるが、約30～40年前からは農地・林地に大型の土木機械がはいり、人工地形改変は広い範囲で行なわれている。起伏の大きい地域であるため、単純な改変ではなく、所謂山成工で、起伏にそって、小規模に平坦面・斜面が造成されている。

(中川久夫)

図 幅 内 面 積

(単位 ha)

山地及び丘陵地

| | |
|-----------|----------|
| 山 地 | 14,161.5 |
| 火 山 | 5,722.45 |
| 側 火 山 | 164.977 |
| 溶 岩 斜 面 | 1,449.66 |
| 火山碎屑物台地 | 2,783.12 |
| 堅 牢 残 丘 | 357.538 |
| 丘 陵 地 | 6,651.19 |
| 高 位 緩 斜 面 | 649.76 |

段 丘

| | |
|---------|----------|
| 高 位 段 丘 | 42.95 |
| 中 位 段 丘 | 288.868 |
| 低 位 段 丘 | 1,908.59 |

低 地

| | |
|-----------|---------|
| 谷 底 平 坦 面 | 411.853 |
| 河 岸 平 野 | 601.15 |
| 河 原 | 104.118 |

そ の 他

| | |
|---------|---------|
| 人 工 地 形 | 501.517 |
|---------|---------|

II 表 層 地 質

1 地質学的位置づけ及び地質概説

本地域は栗駒火山山頂部を含むその南麓一帯にわたっていて、南西部には鬼首カルデラの北半部を含んでいる。

栗駒火山は、巨視的には、奥羽脊梁山脈の背斜構造の中軸部に噴出したもので、新第三系および基盤岩類の最も隆起した位置を占めている筈である。しかし、栗駒火山の基盤には上部中新統の湖沼堆積物が分布している。これは、奥羽脊梁山脈の背斜構造形成途上において、酸性火山活動が活発化し、火山噴火に伴うカルデラの形成とカルデラ内の湖沼堆積物の形成が先行したからである。

栗駒火山山麓南方には基盤の花崗閃緑岩と新第三系下部の細倉層が広く分布する。即ち、この地域一帯がカルデラ形成前に、すでに隆起量の最も大きかった地域となっていたのである。

鬼首カルデラの外壁には先第三系基盤岩類や新第三系下部の細倉層の緑色凝灰岩類が分布していて、この地域もカルデラ形成以前に基盤がすでに隆起していた事を示している。

奥羽脊梁山脈の背斜構造の東翼部は、栗駒山図幅南西部の大森から北東の文字および三迫川流域にかけてみられ、下位より細倉層・葛峰層・七曲層・小野松沢層・葭美層・竜の口層・瀬峰層の順に重なる。これに対し、背斜構造の西翼部は層序の欠如がみられ、鬼首カルデラ北西壁の外側には細倉層を不整合におおう虎毛山層が分布する。これは、奥羽脊梁山脈が虎毛山層形成に先立って隆起したことで、さらに北西方秋田県側に三途川カルデラの形成が後期中新世にあったことに起因している。栗駒山南麓部を取り囲むように分布する小野松沢層は、虎毛山層と時代的にも岩相的にもほぼ対比される地層で、中新世後期におけるカルデラ内堆積物であるという点でもその軌を一にしている。小野松沢層は岩相の特異性によって細分され、一部に安山岩熔岩を挟むが、全体としては石英安山岩質の各種凝灰岩を主としている。その中には熔結凝灰岩を挟み、

三迫川中下流部の左右両岸に分布する蔽美層とよく似た岩相を示している。小野松沢層分布地域を広く覆っているのは、北川熔結凝灰岩であって、その上に栗駒火山の本体を載せている。

本地域の先新第三系基盤岩類は、鬼首カルデラ西側外壁付近と、東側外壁からやや外れるがその東斜面山内付近に分布する。これらの大部分は花崗閃緑岩類であるが、堆積岩系のものとしては、鬼首カルデラ西側外壁にあたる杉ノ森沢周辺に分布する白雲母石英片岩および陽起石緑泥片岩がある。

新第三系中新統は下位より、細倉層、洞万橋安山岩、葛峰層、七曲層、津久毛砂岩、自鏡山安山岩、小野松沢層、蔽美層、虎毛山層に区分される。このうち、細倉層は、いわゆるグリーンタフ層に相当し、葛峰層の下部にも一部緑色凝灰岩が発達する。葛峰層から七曲層、津久毛砂岩までは浅海—中深海—浅海ないし頻海下の一堆積輪廻を示し、上位の小野松沢層および蔽美層は湖沼ないし陸域下での堆積物となっている。鬼首カルデラ以西の地域に分布する虎毛山層は栗駒山麓域の小野松沢層に相当する。これらの関係は第1表の通りである。

鮮新統は竜の口層、瀬峰層および北川熔結凝灰岩に分けられるが、最上位の北川熔結凝灰岩は一部更新統にまたがっている。これら鮮新統のうち、竜の口層のみが海成層である。

更新統は鬼首カルデラ周辺では、下位より赤沢層、宮沢層、鬼首層および河岸段丘堆積物に区分される。赤沢・宮沢・鬼首の3層はカルデラ湖盆内の堆積物である。

火山噴出物は日影森安山岩類と栗駒火山を構成する幾つかの火山噴出物に分けられている。

本図幅地域の表層地質は、第2表に示すように、大区分で5、細分すると58となる。

第 1 表 層 序 対 比 表

| 地質系統 | | 土地分類基本調査 栗駒山・秋ノ宮 | 土地分類基本調査 岩ヶ崎 | 土地分類基本調査 若柳・一関 | 土地分類基本調査 涌 谷 | | |
|------|------------------|---------------------|------------------|-------------------|-----------------------|------|------|
| 第四系 | 完新統 | 河床堆積物 | 河床堆積物 | 氾濫原・河床堆積物 | 河床・旧河道堆積物 | | |
| | | 沖積地堆積物 | 自然堤防・堆積物 谷底平野 | 沖積地堆積物 | 沖積地堆積物 | | |
| | 河岸段丘堆積物 | 河岸段丘堆積物 | 河岸段丘堆積物 | 河岸段丘堆積物 | | | |
| | 更新統 | 鬼首層 | 栗駒火山噴出物 | 入沢層 高田層 | | | |
| | | | | 柳沢凝灰岩 | | | |
| | | 日影森安山岩類 | 荷坂凝灰岩 | 荷坂凝灰岩 | 荷坂凝灰岩 | | |
| | | | 宮沢層 | | | | |
| | 赤沢層 | | | | | | |
| | 第三系 | 鮮新統 | 北川熔結凝灰岩 | 池月凝灰岩 | 北川熔結凝灰岩 (梅ヶ沢蛭石凝灰岩) | 高清水層 | |
| | | | | 高清水層 | 蟹沢砂礫層 清水沢砂礫層 | 高清水層 | |
| 新統 | | 瀬峰層 | 瀬峰層 | 中山層 | 瀬峰層 | | |
| | | | 瀬峰層 | 瀬峰層 | 瀬峰層 | | |
| | | | 竜の口層 | 竜の口層 | 竜の口層 | | |
| 中新統 | | 虎毛山層 | 敵美層 | 敵美層 | 敵美層 | 敵美層 | |
| | | | Oa | 小野松沢層 | | | |
| | | | 細越部層 | 細越夾亜炭部層 | | | |
| | | | 自鏡山安山岩 | 宇津野層 | 津久毛砂岩 | 大松沢層 | 黄金迫層 |
| | | | 津久毛砂岩 | 大土森安山岩 | 津久毛砂岩 | ? | |
| 新統 | 葛峰層 | 七曲層 | 大土森安山岩 | 下黒沢層 | | | |
| | | 葛峰層 | 魚取沼層 | 葛峰層 | ? | | |
| | | 洞万橋安山岩 | | | 追戸層 | | |
| | | 細倉層 | 細倉層 | 石越安山岩 | 箕岳火砕岩 和瀨礫岩 | | |
| 先第三系 | 花崗閃緑岩 白雲母石英片岩 | 花崗閃緑岩 | 登米層 | 登米層 | | | |

Oa : 安山岩類

第 2 表 岩 相 分 類 表

| 大区分 | 小 区 分 | | 堆積物・地層名 | 地質系統 | 図 幅 内 面 積 ha |
|----------------------------|--------------------|---------|----------------|---------|-----------------|
| 未固結 堆積物 | 礫・砂・泥 | a・1 | 河床堆積物 | 完新統 | 0.0 |
| | 礫・砂・泥・泥炭 | a・1 | 沖積地堆積物 | | 0.0 |
| | 礫・砂・泥 | a・1 | 河岸段丘堆積物 | | 1,260.88 |
| 半固結 堆積物 | 砂岩・シルト岩薄互層 | b・2 | 鬼首層 | 更新統 | 1,274.38 |
| | 礫岩 | b・2 | 鬼首層 | | 54.59 |
| | 泥岩・シルト岩 | b・2 | 宮沢層 | | 298.395 |
| | 泥岩・シルト岩 | b・2 | 赤沢層 | | 214.055 |
| | 礫岩 | b・2 | 赤沢層 | 171.56 | |
| | 砂岩・シルト岩・亜炭・凝灰岩 | c・2 | 瀬峰層 | 647.418 | |
| | シルト岩・頁岩・砂岩 | c・2 | 童の口層 | 145.08 | |
| 固結 堆積物 | 泥岩・シルト岩 | c・3 | 小野松沢層 | 中新統 | 39.2325 |
| | 泥岩・砂岩互層 | c・3 | 小野松沢層 | | 59.885 |
| | 砂岩・シルト岩・亜炭・凝灰岩 | c・3 | 細越夾亜炭部層(小野松沢層) | | 893.062 |
| | 泥岩・シルト岩 | c・3 | 虎毛山層 | | 413.375 |
| | 砂岩 | c・4 | 津久毛砂岩 | | 33.27 |
| | 砂岩 | c・4 | 七曲層 | | 602.61 |
| | 泥岩・砂岩互層 | c・4 | 七曲層 | | 547.335 |
| | 泥岩・シルト岩 | c・4 | 葛峰層 | | 158.855 |
| | 泥岩・シルト岩 | c・5 | 細倉層(上部) | | 382.632 |
| | 白雲母石英片岩・陽起石緑泥片岩 | f・5 | 先第三紀基盤岩類 | | 17.2325 |
| 火 山 性 堆 積 物 | 火山泥流堆積物 | d・2 | 栗駒火山泥流堆積物 | 更新統 | 2,585.66 |
| | 複輝石安山岩熔岩・火山角礫岩 | e・5 | 秣楯熔岩類 | | 619.74 |
| | 火砕流堆積物 | d・2 | 稀大ヶ原火砕流堆積物 | | 697.707 |
| | 複輝石安山岩熔岩・火山角礫岩 | c・5 | 東栗駒山火山岩類 | | 923.135 |
| | 複輝石安山岩熔岩・火山角礫岩 | c・5 | 栗駒山火山岩類 | | 836.442 |
| | 複輝石安山岩熔岩・火山角礫岩 | e・5 | 虚空蔵山火山岩類 | | 169.947 |
| | 安山岩熔岩・火山角礫岩 | e・5 | 寄生火山噴出物 | | 311.702 |
| | 安山岩熔岩・火山角礫岩・凝灰岩 | d・3 | 日影森安山岩類 | | 293.8 |
| | 軽石凝灰岩 | b・2 | 宮沢層 | | 214.875 |
| | 細粒凝灰岩 | b・2 | 宮沢層 | | 33.77 |
| | 安山岩質凝灰岩・火山砂岩 | b・2 | 赤沢層 | | 95.9425 |
| | 安山岩熔岩・凝灰角礫岩 | c・4 | 赤沢層 | | 114.945 |
| | 石英安山岩質熔結凝灰岩・軽石凝灰岩 | b・2 | 北川熔結凝灰岩 | | 4,533.82 |
| | 石英安山岩質熔結凝灰岩・軽石凝灰岩 | c・3 | 巖美層 | | 617.633 |
| | 流紋岩岩脈 | e・5 | 貫入岩類 | | 17.7025 |
| | 安山岩(麥朽安山岩を含む)岩脈 | e・5 | 貫入岩類 | | 105.285 |
| | 玄武岩岩脈 | e・5 | 貫入岩類 | | 6.0825 |
| | 酸性凝灰岩 | c・3 | 小野松沢層 | | 1,473.64 |
| | 安山岩熔岩・火山角礫岩 | e・5 | 小野松沢層 | | 1.099 |
| | 含安山岩礫凝灰岩 | c・3 | 小野松沢層 | | 196.71 |
| 石英安山岩質熔結凝灰岩 | c・3 | 小野松沢層 | 29.76 | | |
| 砂質凝灰岩 | c・3 | 小野松沢層 | 48.81 | | |
| 軽石凝灰岩 | c・3 | 小野松沢層 | 1,987.82 | | |
| 凝灰角礫岩 | c・3 | 小野松沢層 | 133.65 | | |
| 安山岩熔岩・火山角礫岩 | e・5 | 虎毛山層 | 244.028 | | |
| 角閃石輝石流紋岩質熔結凝灰岩 | c・3 | 虎毛山層 | 1,807.66 | | |
| 火山礫凝灰岩・凝灰角礫岩 | c・3 | 虎毛山層 | 2,129.64 | | |
| 複輝石安山岩熔岩・火山角礫岩 | e・5 | 自鏡山安山岩 | 294.767 | | |
| 複輝石安山岩熔岩・火山角礫岩 | e・5 | 洞万橋安山岩 | 512.395 | | |
| 凝灰角礫岩・火山礫凝灰岩・軽石凝灰岩 | c・3 | 葛峰層 | 1,000.61 | | |
| 凝灰角礫岩・火山礫凝灰岩・軽石凝灰岩 | e・4 | 細倉層(上部) | 873.962 | | |
| 変質安山岩熔岩・火山角礫岩 | e・5 | 細倉層(上部) | 222.225 | | |
| 凝灰角礫岩・石質凝灰岩 | c・4 | 細倉層(下部) | 436.165 | | |
| 流紋岩熔岩・火山角礫岩 | e・5 | 細倉層(下部) | 104.767 | | |
| 麥朽安山岩熔岩・自破砕岩・火山角礫岩 | e・5 | 細倉層(下部) | 2,157.82 | | |
| 深成岩 及び 半深成岩 | 石英斑岩 | e・5 | 貫入岩類 | 先新第三系 | 17.04 |
| | 閃緑斑岩 | e・5 | 貫入岩類 | | 28.2575 |
| | 角閃石黒雲母花崗閃緑岩・トーナライト | f・5 | 先第三紀基盤岩類 | | 806.495 |

2 岩 相 各 説

1) 深成岩及び半深成岩

新第三系の基盤をなす花崗閃緑岩は、鬼首カルデラ西側外壁、軍沢川右岸に最も広い分布を示すほか左岸側の大森付近にも分布する。同カルデラ東側外壁のさらに東側山内付近にも分布する。同カルデラ北壁では芦沢上流部の細倉層分布域に小規模に点在して分布する。最も普通のタイプのもは、やや緑色を呈する中粒の角閃石黒雲母花崗閃緑岩およびトーナライトで、せん断されて破碎構造を示すものが多い。K-Ar年代は34~110Maである。また、所によってはマイロナイト構造を示し、さらに淡桃色の優白質花崗岩質岩脈に貫かれている。

閃緑斑岩は鬼首カルデラ北西壁の温湯沢上流で細倉層下部の変朽安山岩にN50-60°E走向の数個の貫入岩体として分布する。斑晶として斜長石・石英・輝石を含み、石基は微文象構造を示す。

石英斑岩は栗駒山南麓の温湯温泉付近およびその南東大森付近に岩脈として分布する。岩脈の方向は、前者ではNW方向、後者ではNE方向を示す。石英斑晶は径3mmにも達し、融蝕形を示す。斜長石は新鮮であるが有色鉱物は緑泥石化されている。

2) 火山性堆積物

細倉層下部の変朽安山岩熔岩、自破碎熔岩および火山角礫岩は、栗駒山図幅南部の一ノ迫川左岸から大森を経て砥沢にかけての山塊に分布するほか、その西方、相達沢沿岸および鬼首カルデラ北半部の壁面に分布している。変朽安山岩は鉍化・変質作用を蒙り、緑色ないし暗緑色化し、時には緑紫色となることもある。もともとは複輝石安山岩で有色鉱物はほとんどが緑泥石化し、斜長石も曹長石化ないし緑泥石化したものが多い。熔岩と自破碎熔岩部とは漸移し、火山角礫岩も礫部とマトリックスの硬度が同じで、風化して礫部が突出するということはない。

細倉層下部の流紋岩熔岩および火山角礫岩は、鬼首カルデラ北壁の鈴倉森東西両山麓部および温湯西方約2km、迫川支流年内沢上流の一部に分布する。これらは流理構造著しく、淡赤紫色を呈し、ごく僅かの斜長石および石英を斑晶

として含むにすぎない。鈴倉森西南部のものは球顆構造顕著である。

細倉層下部の凝灰角礫岩および石質凝灰岩は緑色～暗緑色安山岩質で、鬼首カルデラ北壁および東壁の一部に分布する。凝灰角礫岩としたものは変朽安山岩の角礫が大きくて比較的数字が少なく、しかもやや多孔質のものを指し、石質凝灰岩は緻密な火山礫の密集した状態のものを指している。

細倉層上部の変質安山岩熔岩および火山角礫岩は、鬼首カルデラ西壁の白沢上流および軍沢最上流大鎗山東麓に分布するほか、カルデラ中心部の山王森隆起帯南縁部に分布している。岩質的には細倉層下部の変朽安山岩に極めて類似した変質複輝石安山岩から成るが、変質の程度はやや弱い。火山角礫岩と互層する。

凝灰角礫岩・火山礫凝灰岩・軽石凝灰岩は、栗駒山南東麓の大森から天狗森周辺に分布するほか栗駒ダム上流岩ノ目沢に小範囲に分布する。また鬼首カルデラ西壁では大鎗山から南東に連なる尾根に分布する。

葛峰層の凝灰角礫岩、火山礫凝灰岩および軽石凝灰岩は全体として約250mの厚さをもつ。粗粒の凝灰角礫岩は安山岩礫のほか流紋岩質粗粒凝灰岩を含み、安山岩熔岩を挟むところもある。また、一部ではシルト岩と互層する。火山礫凝灰岩は淡緑色ないし白色を呈し、明瞭な層理を示さない。軽石凝灰岩は淡緑色で扁平にのびた軽石を含み、軽石はモンモリロナイト化している。灰緑色砂質凝灰岩および青灰色泥岩薄層と軽石凝灰岩との互層もみられる。

洞万橋安山岩は三迫川上流栗駒ダムから洞万橋にかけて分布する。主として複輝石安山岩質の火山角礫岩から成り、熔岩を挟む。変質の程度は細倉層下部の変朽安山岩よりは弱い。行者滝付近で細倉層と接するが関係不明で、上位には葛峰層の凝灰岩類が整合的に重なり、一部指交する。

自鏡山安山岩は本図幅北東部から県境を越えて一関市自鏡山周辺一帯に分布する。複輝石安山岩および火山角礫岩を主とする。鉍化変質作用は、一部の粘土化地帯を除けば、一般に弱い。津久毛砂岩の上に不整合に重なることが栗駒町田代付近で確かめられている。

虎毛山層の火山礫凝灰岩および凝灰角礫岩は淡緑色を呈する黒雲母石英安山

岩質の火山礫凝灰岩を主体とし、同質の凝灰角礫岩を含む。本層は元来秋田県秋の宮地域に模式的に発達するものであるが、図幅地域内では、鬼首カルデラの北壁およびカルデラ内の隆起地塊山王森を構成して分布する。

虎毛山層の角閃石輝石流紋岩質熔結凝灰岩は、同じく鬼首カルデラ北壁の水沢岳一須金岳一山猫森を結ぶ稜線部に分布する。一般に塊状・緻密・堅硬で、石英の巨斑晶を含み、熔結構造明瞭である。層厚は300mを超える。K-Ar年代は4.8Maである。

虎毛山層の安山岩および火山角礫岩は、鬼首カルデラ北壁の片倉森を構成して分布し、複輝石安山岩から成る。虎毛山層の凝灰岩類を貫くような分布をするが正確な噴出年代は不明である。小野松沢層の凝灰角礫岩の分布は栗駒山南麓部、一迫川・二迫川・三迫川の最上流部にまとまっていて、古いカルデラの埋積物の1つとなっている。凝灰角礫岩は灰白色～灰色で、基質中に両錐形の石英斑晶を多量に含み、角礫は石英安山岩、下位層由来の岩片のほか径数cmの軽石から成る。全体として約200mの厚さを有し、一部に木炭片を含む。

軽石凝灰岩は小野松沢層の主体を成すもので、その分布は凝灰角礫岩とほぼ同じである。凝灰岩は灰白色～白色の軽石を多量に含む石英安山岩質のもので、両錐石英を多量に含むほか、角閃石、輝石などの有色鉱物を含む。一般に塊状無層理で、二迫川の小野松沢中流では径20mにも達するシルト岩の同時偽礫を含む。厚さは400mを超え、シルト岩・砂質凝灰岩・安山岩等を挟む。

砂質凝灰岩は上述の軽石凝灰岩に挟在して、主として二迫川上流に分布する。一般に水による淘汰をうけて層理を示し、細粒化された軽石破片および石英の集中したラミナを作っている。

石英安山岩質熔結凝灰岩は小野松沢地区に限って分布し、径0.5～2mmの石英斑晶を多量に含み、熔結構造明瞭である。厚さは50m以下である。

含安山岩礫凝灰岩も小野松沢層の軽石凝灰岩中に挟在するもので、その分布も小野松沢に限られる。基質部は白灰色で石英を多量に含む石英安山岩質凝灰岩から成り、これに安山岩亜角礫～亜円礫を多量に含む。

小野松沢層の安山岩熔岩および火山角礫岩は、三迫川栗駒ダム付近から枯木

立山にかけて分布するほか、二迫川上流鈴ヶ森およびその南方櫃ヶ森・中ノ森・天狗森などに分布する。枯木立山周辺では熔岩を主とし、他は火山角礫岩を主とする。鏡下では、斜長石・普通輝石・紫蘇輝石の斑晶が認められ、石基はハリ基流晶質である。輝石の一部は緑泥石化およびモンモリロナイト化している。

小野松沢層中の酸性凝灰岩として区分したのは、三迫川栗駒ダムより下流部左右両岸に分布するものを指し、上述のように小野松沢層を岩相によって細分することのできない部分である。この地層の主体をなすのは比較的細粒の凝灰岩で、軽石凝灰岩・砂質凝灰岩・凝灰質シルト岩などの中程度の厚さの不規則な互層となっている。全層厚は300mを超えるが東に行くほど薄くなる。

貫入岩類としては玄武岩・安山岩・流紋岩があげられる。これらの多くは細倉層・葛峰層および七曲層下部に貫入した岩脈である。玄武岩々脈は温湯温泉南西方の年内沢および相達沢に認められるにすぎない。安山岩脈は栗駒山図幅南端部、大森周辺の細倉層下部では、北東走向と北西走向のものに分けられる。また、鬼首カルデラ北壁の鈴倉森東方では南北走向の細長い岩脈となっている。これら細倉層に貫入するものは貫入の時期も古く、一部変朽安山岩化している。二迫川上流荒砥沢周辺のものほとんどが北東－南西の走向をもって配列し、比較的新鮮で紫蘇輝石・普通輝石の斑晶を含む複輝石安山岩から成っている。流紋岩の岩脈は、大森付近の細倉層と、その西方年内沢上流の細倉層に貫入している。規模は小さく、貫入の方向に定向性はない。これらは無斑晶ないし斑晶に乏しいもので細かい柱状節理を示す特徴があり、一部流理が発達する。鬼首カルデラ北方の江合川支流、保呂内沢では虎毛山層の凝灰岩を貫く流紋岩が認められる。

蔽美層の主体部を構成する石英安山岩質熔結凝灰岩は一関市の蔽美溪を模式地とするが、本地域では三迫川左右両岸から栗駒町小深田にかけて分布する。黒色ガラス質レンズを含む新鮮な強熔結凝灰岩で、石英、斜長石および緑色角閃石の斑晶を多量に含む。輝石も含むが黒雲母は含まない。K-Ar年代は5.7Maである。熔結凝灰岩の上下には、これに漸移する軽石凝灰岩を伴うが、境界は不鮮明である。

北川熔結凝灰岩は栗駒火山噴出物の基盤をなして鬼首カルデラ北東部の台地を覆って分布する。この熔結凝灰岩は一般に灰白色で、赤褐色を帯びるが新鮮である。斑晶として石英、長石および輝石のほか少量の角閃石を含むが黒雲母は含まない。北川熔結凝灰岩は下位より、降下軽石、軽石を含む降下火山灰、数枚の非熔結フローユニット、熔結度の高い厚いフローユニット、粗粒の軽石を含み熔結度の低いフローユニットの順に重なる。K-Ar年代は2.2～2.4Maとされている。

更新統赤沢層の安山岩熔岩および凝灰角礫岩は、鬼首カルデラ内の初期の積成物である。現在は山王森の東側を取り巻くように分布する。熔岩は2～3枚に分かれて、間に火山角礫岩および礫岩を伴って互いに指交する関係を示している。熔岩は柱状節理を示し、周辺部では自破碎されている。岩質は複輝石安山岩で、暗灰黒色を示し、凝灰角礫岩も黒色を帯びている。

赤沢層の安山岩質凝灰岩および火山砂岩は山王森を取り囲むように分布し、礫岩・安山岩熔岩および泥岩等と互層状に指交する。凝灰岩中には安山岩質のスコリアを多数含み、細粒部は火山砂岩となっている。

宮沢層の細粒凝灰岩および軽石流凝灰岩は、互層状に指交していて、後者の方は水中軽石流堆積物として形成されたものと考えられている。これらは、不整合をもって赤沢層を覆うが、分布は赤沢層の外側を取り囲むように、江合川左岸に沿って分布する。根松から上ノ台にかけては江合川右岸にも分布する。

日影森安山岩類は、栗駒町馬場から耕英開拓に通ずる尾根の日影森付近から駒堂にかけての稜線部に分布し、比較的多孔質の複輝石安山岩から成る。一部風化の著しい所では赤褐色化し、火山角礫岩を伴う部分では基質部と角礫部が雑色化して栗駒火山からの火山泥流と区別し難くなっていることがある。

栗駒火山山麓部には、寄生火山の噴出物として区別されたものがある。栗駒山南麓の大地森およびさらにその南方の揚石山を構成するものがこれに当たる。これらは複輝石安山岩、同質火山角礫岩および凝灰角礫岩から成る。

栗駒火山噴出物は、虚空蔵山火山岩類・栗駒山火山岩類・東栗駒山火山岩類・稀大ヶ原火砕流堆積物・秣岳熔岩類・栗駒火山泥流堆積物に区分される。これ

らのほとんどは複輝石安山岩であるが、その噴出順序によって、次の4期に大別されている。即ち、

- ① 前期栗駒火山形成期—株岳、笹森、栗駒山南方で基盤岩を直接おおう噴出物で代表される。株岳では熔岩、熔結凝灰岩、凝灰角礫岩から成る下部層と、その凹所を埋めて重なる火砕流と熔岩から成る上部層に分けられる。稀大ヶ原火砕流堆積物は標高400~800mの堆積面を作っている。
- ② 東栗駒山形成期—イワカガミ平から東栗駒山頂部を形成した時期で、東栗駒山火山岩類が噴出した。
- ③ 栗駒山形成期—栗駒山火山岩類・虚空蔵山火山岩類などの噴出期で、大地森・揚石山の寄生火山の噴出もほぼ同時期とされている。
- ④ 剣岳形成期—中央火口丘を形成するとともに、栗駒山本体の南斜面を破壊した時期である。栗駒火山泥流堆積物はこの時の泥流をも含むものである。

最近の活動は1944年昭和湖を造った爆裂火口の形成とされている。

3) 固結堆積物

先新第三紀基盤岩類は鬼首カルデラ北西部の大森平から杉の森沢下流部に分布する。これらは泥質岩起源の白雲母石英片岩および陽起石緑泥片岩からなっていて、白亜紀に貫入した花崗閃緑岩によって接触変成作用を受けて形成されたものである。風化面では灰色~青灰色を呈するが新鮮なものは黒灰色~暗青黒色細粒で片理が発達するとともにこれに直交する節理も顕著である。

細倉層上部の泥岩、シルト岩は鬼首カルデラ東壁から一迫川右岸支流年内沢にかけての地域のほか、栗駒山図幅南端部天狗森周辺部に分布する。細倉層は、全体を通じてグリーンタフ、即ち、緑色の凝灰岩から成るもので、そのほとんどは火山性堆積物となっている。このような一連の火山性堆積物の中に挟在する泥岩やシルト岩は地層の細分や層位的位置づけを決める上で大いに役立つ。泥岩は灰色~暗灰色の凝灰質泥岩で、砂質を帯びたシルト岩と互いに移化している。板状層理明瞭で貝化石、有孔虫化石を産出し、これらが海成層であることを示している。天狗森南西部では泥岩およびシルト岩の夾在層準をもって細

倉層の上部と下部の境界として地層の細分をしている。泥岩の厚層は天狗森南東部の細倉層最上部に局所的に発達するが側方に薄化する。地質年代は中新世中・後期である。

葛峰層の泥岩およびシルト岩は、二迫川宮口付近から西方に蟹沢を経て中ノ森西麓にかけてほぼ東西の走向をもって帯状に分布する。泥岩は灰白色～黒色で凝灰質である。部分的に板状層理の明瞭な硬質頁岩となっていて、凝灰岩と互層する。砂質を帯びてシルト岩に移化した部分には多くの浅海性貝化石を産し、硬質頁岩部には、ウニ、海綿のほか有孔虫の化石を産出する。地質年代は中新世中期の前半に相当する。

七曲層の泥岩・砂岩互層は二迫川七曲付近から西方の馬立場にかけて東西に分布し中ノ森北西に延びるほか、二迫川内屋敷から荒砥沢に北東―南西の走向をもって分布する。この北東延長は三迫川栗駒ダム周辺にも認められる。七曲層の模式地である七曲付近から荒砥沢にかけては0.2～2.0m単位の暗灰色泥岩・砂岩の有律互層となっていて、しばしば凝灰岩を挟む。泥岩には雲母を含んでいるのが特徴的である。三迫川栗駒ダム付近のものは凝灰岩が優勢となっている。下部に貝化石を産出する。地質年代は中新世中期である。

七曲層の砂岩は二迫川文字、津花から内屋敷にかけて分布するほか三迫川栗駒ダム周辺に分布する。砂岩は一般に凝灰質で、淡青色～暗灰色、細粒～中粒である。雲母を多く含むのが特徴で、塊状無層理である。多くの貝化石のほか有孔虫化石を産出する。栗駒ダム北方のものは粗粒砂岩となっていて、栗駒町田代付近の津久毛砂岩に似る。層位的にも対比されると思われる。地質年代は中新世後期である。

津久毛砂岩は本来東隣する金成町津久毛を模式地として、一関・若柳図幅地域に分布するものであるが、ここでは栗駒町田代から洞万橋にかけて僅かに分布するにすぎない。岩相はクロスラミナの顕著な黄緑色粗粒砂岩から成る。風化面ではラミナに沿って茶褐色の縞目が目立つ特徴がある。下位の七曲層のシルト岩(従来は一関地域の下黒沢層に対比されていた)とは整合的である。化石は産出しないが中新世後期とみなされる。

虎毛山層の泥岩・シルト岩は鬼首カルデラ北壁の虎毛山層火山礫凝灰岩・凝灰角礫岩中に狭在して、須金岳―山猫森の中腹部に分布する。その西方延長部は仙秋サンライン片倉森西麓部に露出する。泥岩は暗灰色凝灰質で泥質の部分は特に硬く、砂質を帯びたシルト岩はより凝灰質で軟質となる。西方仙秋サンラインでは灰色～暗灰色凝灰質泥岩と石英粒の多い粗粒凝灰質砂岩の互層となる。厚さは約50mである。陸水性堆積物で、年代は中新世後期である。

小野松沢層の細越夾垂炭部層は二迫川左岸細越から角ヶ崎にかけての丘陵下部と、その対岸、右岸側の櫃ヶ森一帯の丘陵上部を占めて発達する。この部層は粗粒砂岩および軽石凝灰岩を主とし、下部は褐色粗粒砂岩優勢で、垂炭は上部の軽石凝灰岩中に数枚挟在する。現在はほとんど稼行されていない。層厚は約150mである。

小野松沢層の泥岩・砂岩互層は一迫川温湯温泉からその上流湯の倉温泉にかけての川底部に分布する。岩相は灰色、比較的軟質の凝灰質泥岩と砂岩の細互層で、全体として軽石凝灰岩の中に挟まれた部分であるとされている。泥岩中には植物化石および炭質木片を産出する。層厚は約50mである。

小野松沢層の泥岩・シルト岩として特に区分したものは、一迫川上流部および二迫川上流鈴ヶ森東麓などにおいて、小野松沢層の主体をなす軽石凝灰岩中に挟在する。厚さ50m以下の地層である。泥岩・シルト岩は灰色～灰黒色で固結度は低く、乱堆積を示す。不安定な湖沼中の堆積物と見なされている。

小野松沢層の地質年代は全体が中新世後期である。

4) 半固結堆積物

竜の口層のシルト岩・頁岩・砂岩は岩ヶ崎北方、矢崎・松倉・山田を含む丘陵およびその東方梅田付近に分布する。この地域では山田層という名称を用いられてきたが、岩相・層位的に仙台付近の竜の口層と等しいので、竜の口層として一括することにした。シルト岩は青灰色で無層理、貝化石のほか珪藻化石を含む。シルト岩の中で層理の発達した部分は頁岩となり、他よりも凝灰質となっている。シルト層の下部には、生痕の発達した無層理の砂岩が発達する。この部分には軽石片の混入が多く、所によっては極細粒ないし礫となっている。

本地域では、他でみられるように、下位に亀岡層がくることなく、直接中新統を不整合で覆うので、基底部の礫岩と無層理の砂岩は亀岡層の層準に相当する可能性もある。地質年代は鮮新世前期で、海成層である。層厚は約30mである。

瀬峰層を構成する砂岩・シルト岩・凝灰岩は厚さ1～5m以下の不規則な互層から成り、数枚の亜炭層を挟む。基底部には1～5mの基底礫岩が発達し、竜の口層を不整合に覆って、岩ヶ崎北方の丘陵地に分布する。但し、山田付近では基底礫岩の発達はなく、中粒の砂岩をもって竜の口層を覆っている。植物化石を産出する陸成層である。地質年代は鮮新世である。層厚は70～80mである。

更新統赤沢層は鬼首カルデラの埋積物で、山王森隆起部を取り巻いて江合川左岸に分布する。下部の礫岩は、基盤の細倉層を直接覆い、一部はそれらと断層で接している。礫は基盤の花崗岩のほか変朽安山岩等新第三系の各層準のものを含み、拳大から人頭大で亜角礫である。マトリックスは少量の砂から成る。礫の中で最も若い時代のものは北川熔結凝灰岩である。礫は周囲のカルデラ壁から岩屑流、ないしは、泥流として供給されたものと考えられている。層厚は約200mである。

赤沢層の泥岩・シルト岩は上記礫岩の外側に分布し、層位的には礫岩と指交関係にある安山岩熔岩・凝灰角礫岩および安山岩質凝灰岩・火山砂岩を覆っている。泥流およびシルト岩は薄層理を示し、しばしば砂岩－シルト岩－泥岩の級化層理を示す。下部の泥岩は黒色で、上部ほど炭質物を多く含み、スランプ等の堆積構造を示している。層厚は150m以下である。

宮沢層の泥岩・シルト岩は黒色～灰褐色の薄葉理を示し、白色軟質の凝灰岩薄層を挟む。赤沢層の外側を取り巻くように江合川左岸に沿って分布し、一部は右岸側にも分布する。下位の軽石凝灰岩に重なる所ではスランプ等の堆積構造を示す。層厚は約150mである。

鬼首層の分布は鬼首カルデラの外側基部を占めて半円形を描いている。礫岩は急傾斜の宮沢層を水平に覆い、上位の砂岩・シルト岩薄互層に移化する。礫岩は雑多な円礫から成り、初生的に20～30°の傾きを示し複合扇状地的環境の

堆積物とみなされる。

鬼首層の主体部を構成する砂岩・シルト岩薄互層は軟質で、シルト岩中には土状のピビアナイトを産出している。シルト岩には多数の植物化石のほか珪藻化石を産出する。層厚は約150m、地質年代は更新世後期と考えられている。

5) 未固結堆積物

河岸段丘の発達はよくない。江合川沿岸では、上流から岩入の上・下流部、尾ヶ沢、大森平および軍沢付近にかけて、現河床より約40m高い段を作っている。堆積物は花崗岩や安山岩を主とし、砂層や粘土層を伴っている。また、二迫川穴の原および小川原付近にも発達するが、それより上流には発達しない。三迫川では岩ヶ崎北西矢崎付近に段丘の発達をみるが、これより上流には明瞭な段丘地形はみられない。

沖積地堆積物は江合川、二迫川の一部および三迫川の都田から鍛冶屋、前田にかけて両岸に数100mの幅で分布する。沖積地堆積物は自然堤防と後背湿地から成るが耕作されているため境界は定め難い。主として礫・砂・泥・泥炭から成る。

河床堆積物は現在の河川流路に沿って分布し、礫および砂から成る。

3 地質構造

本地域の地質構造は、地質概説で述べた通り、奥羽脊梁山脈背斜構造が、中新世後期および鮮新世から更新世にかけての2回のカルデラ形成によって複雑化されたものとなっている。そして、さらに更新世後期の栗駒火山の噴出物によって覆われたため、基盤新第三系の地質構造は読み取り難しくなっている。

基盤先第三系の片岩類と花崗閃緑岩の分布する鬼首カルデラ周辺部は細倉層下部が最も広く分布していて、奥羽脊梁山脈背斜の中核部を成すところである。この一大背斜の西翼部は山形および秋田県側に分布するが、東翼部は二迫川から三迫川にかけて分布する。東翼部の真の走向傾斜は、二迫川荒砥沢付近から三迫川栗駒ダムにかけてみられるように、NNE-SSWで東に傾斜するものである。この構造を変化させている二迫川宮口付近以西のEW性走向は、この南

に隣接する細倉鉾山の隆起部の存在によるものである。脊梁背斜東翼部の局所的東への張り出しは、結果的に文字付近を軸とする七曲層の半向斜的構造を作りだしている。東翼部にNS性に近い断層が集中してみられるが、そのほとんどは東側落ちの正断層である。上部中新統小野松沢層より上位の地層は緩やかではあるが東傾斜で、東翼部の構成層の一員であることを示している。栗駒町東端部に露出する自鏡山安山岩は、この地下に噴出源があってこれ以上沈降し得ない場となっていると考えられる。

奥羽脊梁山脈中軸部に分布する細倉層は、火山岩・火砕岩類から成っていて、層理の発達した地層のような褶曲構造はとり得ない。巨大な隆起帯となっていて不規則なブロックに分かれている可能性は大きいですが、細倉層上部にみるような泥岩の狭在によってはじめて褶曲に参加しうると考えられる。

小野川層分布域を中心とする中新世後期のカルデラは、細倉層の隆起帯中に出来たもので、脊梁山脈背斜の軸部を占めている。東の側壁は二迫川および三迫川の細倉層・葛峰層の凝灰岩類で、南の側壁は細倉層の火山岩相で作られている。西側に分布する虎毛山層は、小野松沢層とほぼ同層準と考えられ、秋田県側の三途川カルデラの埋積物に相当するので、三途川カルデラと小野松沢カルデラは繋がっていた可能性がある。東北地方の奥羽脊梁山脈地域には中新世後期のカルデラが多数形成されている。これらは総て酸性火山砕屑岩類の大量の噴出と、それに伴う陥没、そして埋積という型式をとっている。小野松沢カルデラもその1つとみなすことができる。

鬼首カルデラは、本図幅地域ではその北半分を含むにすぎない。北西および北東部の側壁は基盤岩・細倉層・虎毛山層などで構成させていて、カルデラの形成は虎毛山層の堆積より若いことになる。山田(1988)によればカルデラ内の堆積物の基底礫層中に北川熔結凝灰岩の礫が入っていることが確かめられている。北川熔結凝灰岩の地質年代は2.2~2.4Maであり、この凝灰岩自体がカルデラの成因に直接的に関連していることが分かっているので、カルデラは鮮新世末から更新世はじめに形成されたものとされている。カルデラ内堆積物である赤沢層および宮沢層は、カルデラ中央の山王森の隆起によって著しく変形さ

せられ、直立または高角に逆転する構造を形成するに至っている。鬼首層はそのような変動の影響をあまり受けることなく、縁辺の沈降部に、扇状地性の堆積物として堆積した。鬼首層の堆積をもってカルデラの埋積は終了した。栗駒火山の噴出は、少なくとも北川熔結凝灰岩の噴出後で、赤川・宮沢・鬼首の3層堆積時を通じて行われ、最終的には完新世に入るまで続いたものと解釈される。

4 応用地質

〈金属鉱床〉

本地域は南隣の岩ヶ崎図幅内に細倉鉱山があり、鉱床の母岩となっている細倉層などが分布するため、鉱化変質帯も多くみられる。それらのうち、探鉱され、稼行の対象となっている幾つかの鉱床について述べる。

銀花石鉱床は花山村坂下北方の岩ノ目沢一岩根沢地域にあり、細倉層下部の変朽安山岩中の走向北東—南西系の石英脈中に胚胎する。含金銀亜鉛鉱の塊状鉱体が地表にあったと云われているが、この石英脈には方鉛鉱および閃亜鉛鉱が若干みられるのみである。

玉山鉱床は三迫川栗駒ダム上流に分布する葛峰層の安山岩中の鉱脈である。走向N80°W、傾斜70°Nの鉱脈であるが、黄鉄鉱のみで稼行の対象とはならない。

文字鉱床は栗駒町文字上海草にあり、七曲層中の鉱脈鉱染鉱床である。記録によれば自然砒素、鶏冠石、硫黄、輝安鉱などを含んでいるというが坑口は閉鎖されている。

杉の森鉱床は鳴子町鬼首杉の森沢にあり、細倉層の変朽安山岩中に胚胎する鉱脈鉱床である。鉱脈の走向はNE—SW系で脈幅は0.2~1.0m、金・銀・黄銅鉱・閃亜鉛鉱・方鉛鉱を含む。現在休山中であるが昭和29年頃迄は稼行されていたという。

軍沢鉱床は鳴子町鬼首軍沢にあり、基盤の花崗閃緑岩中の粘土脈・断層脈でNE—SW系の雁行脈中に黄鉄鉱・黄銅鉱・閃亜鉛鉱を伴う。休山している。

〔垂炭〕

栗駒町文字細越および峰畑地区では戦中・戦後さかんに垂炭の採掘が行われた。稼行の対象となったものは細越夾垂炭部層(峰畑層, 丸山ら, 1949)中にあり, 山丈約2 m, 炭丈120~140cmのものである。炭質は主として炭質垂炭で, 木質部を含み, 発熱量は, 4740~5390カロリーである。現在は稼行されていないが, 嘗ては湯場沢炭砒, 戸井沢炭砒および岩倉炭砒で採掘された。これらの炭砒は明治末から大正初めに開発され, 農家の燃料用に供されていたが, 昭和19年頃から昭和22年頃迄は月産約400 t の出炭をみ, そのほとんどは細倉鉱山に送られた。

〔温泉〕

本図幅地域内には鳴子町鬼首, 栗駒町文字, 駒の湯, 花山村温湯, 湯の倉および湯浜等深山の名湯がある。それらの源泉所在地および湧出状況ならびに利用状況の一覧表を掲げておく。

温泉源一覽表

| 番号 | 源泉の名称 | 源泉ゆう出地 | 採取方法 | 動力装置 | | 場所 | 測定 | | | 利用区分 | |
|---------|----------|----------------|------|----------|---------|-----|-------|-------------|-------|-------|-----|
| | | | | 原動機部(KW) | 揚湯機部 | | 温度(℃) | ゆう出量(L/min) | 6月 | | 10月 |
| 鬼首温泉 | | | | | | | | | | | |
| 1 | 岩入温泉 | 鳴子町鬼首上岩入29-10 | 自噴 | | | 源泉 | 27.4 | 27.3 | 184.6 | 109.0 | 利用 |
| 栗駒町文字温泉 | | | | | | | | | | | |
| 1 | 善の湯 | 栗駒町文字上字二本木59-6 | 自噴 | | | 源泉 | 12.0 | 12.0 | 暖水のため | | 利用 |
| 駒の湯温泉 | | | | | | | | | | | |
| 1 | 駒の湯1号泉 | 栗駒町沼倉字栗駒36-4 | 自噴 | | | 源泉 | 41.0 | 42.5 | 146.1 | 171.4 | 利用 |
| 2 | 駒の湯2号泉 | 栗駒町沼倉字栗駒36-4 | 自噴 | | | 源泉 | 41.0 | 41.0 | 23.1 | 24.0 | 利用 |
| 3 | 駒の湯3号泉 | 栗駒町沼倉字栗駒36-2 | 自噴 | | | 源泉 | 42.0 | 42.0 | 300.0 | 300.0 | 未利用 |
| 4 | 駒の湯4号泉 | 栗駒町沼倉字栗駒359 | 自噴 | | | 浴槽 | 24.5 | 24.0 | 17.6 | 17.1 | 利用 |
| 5 | 栗駒こいの村温泉 | 栗駒町沼倉耕英東3-7 | 動力 | 15.0 | エアコンポット | 源泉 | 70.0 | 70.0 | 26.0 | 27.0 | 利用 |
| 花山村温泉 | | | | | | | | | | | |
| 1 | 芳の湯 | 花山村字本沢字温湯2-1 | 自噴 | | | タンク | 59.0 | 59.0 | 40.0 | 35.0 | 利用 |
| 2 | 花の湯 | 花山村字本沢字温湯8-1 | 自噴 | | | 源泉 | 53.0 | 54.0 | 12.0 | 16.0 | 利用 |
| 3 | 月の湯 | 花山村字本沢字温湯8-1 | 自噴 | | | 源泉 | 55.0 | 55.0 | 樽 罎 上 | | 利用 |
| 4 | 新湯(共同泉) | 花山村字本沢字温湯2-7 | 動力 | 1.5 | 吸上ポンプ | 浴槽 | 60.0 | 62.0 | 171.0 | 120.0 | 利用 |
| 5 | よしの湯 | 花山村字本沢字温湯3-1 | 自噴 | | | 源泉 | 62.0 | 60.0 | 100.0 | 93.0 | 利用 |
| 6 | 雪の湯 | 花山村字本沢字温湯8-1 | 自噴 | | | 源泉 | 48.0 | 44.0 | 樽 罎 上 | | 未利用 |
| 湯の倉温泉 | | | | | | | | | | | |
| 1 | 滝の湯 | 花山村字本沢字岳山1-3 | 自噴 | | | 源泉 | 62.0 | 61.0 | 362.0 | 236.0 | 利用 |
| 湯浜温泉 | | | | | | | | | | | |
| 1 | 岩魚の湯 | 花山村字本沢字岳山1-12 | 自噴 | | | タンク | 54.0 | 49.0 | 10.0 | 8.0 | 利用 |
| 2 | 熊谷泉 | 花山村字本沢字岳山 | 自噴 | | | 源泉 | 63.0 | 59.0 | 1.7 | 2.0 | 利用 |
| 3 | 上の湯 | 花山村字本沢字岳山 | 自噴 | | | 源泉 | 60.0 | 49.0 | 4.0 | 7.0 | 利用 |

参 考 文 献

- 石田琢二, 1986. 宮城県北西部江合川・鳴瀬川流域の上部更新統の火山灰層序と地形. 北村記念地質論文集, p.123-131.
- 木俣純一, 1973MS. 宮城県栗原郡細倉鉦山西方の地質. 東北大地質古生物卒論.
- 北村 信, 1956. 東北地方脊梁山脈周縁(岩手・秋田・宮城県境)に発達する石英安山岩類の層位的問題について. 地球科学, No.28, p.14-22.
- ・大沢 稔・石田琢二・中川久夫, 1981. 古川地域の地質. 地域地質研究報告(5万分の1図幅), 地質調査所, 32p.
- , 1984. 土地分類基本調査「若柳・一関」5万分の1. 宮城県, 53p.
- 栗駒地熱地域地質図編集グループ, 1986. 10万分の1栗駒地熱地域地質図および同説明書. 特殊地質図(21-3), 地質調査所, 26p.
- 小元久仁夫, 1975. ^{14}C 年代測定値に基づく宮城県鳴子町付近の地形編年. 地理予, 9.
- 丸山修司・森 和雄・高橋兵一, 1949. 宮城県栗原文字地区亜炭田調査報告. 地調月報, Vol.2. no.8.
- 佐々木郁郎, 1955MS. 一関・岩ヶ崎町間宮城・岩手県境付近の地質. 東北大地質古生物卒論.
- 菅原祐輔, 1956MS. 宮城県栗原郡鶯沢町およびその周辺の地質について. 東北大地質古生物卒論.
- 田村俊和・宮城豊彦, 1983. 栗駒国定公園および県立自然公園旭山学術調査報告書. 宮城県.
- 阪口圭一・山田富三, 1982. 鬼首カルデラ周辺の熔結凝灰岩および同カルデラ内の火山岩類の化学組成・K-Ar年代. 昭和56年度サンシャイン計画研究開発成果中間報告書, 地熱探査技術等検査調査, そのII. 栗駒地域, p.143-157.
- ・——, 1988. 鬼首カルデラ周辺の火砕流堆積物—いわゆる北川石英安山岩—の検討. 地質調査所報告, No.268, p.37-59.
- Yamada, Eizo, 1981. Volcanism and Tectonism in the Onikobe Caldera, with Special Reference to the Evolution of the Magma Reservoir. 1981

IAVCEI Symposia on Arc Volcanism, Abstracts, p.421—422.

———, 1988. Geologic Development of the Onikobe Caldera, Northeast Japan, with Special Reference to Its Hydrothermal System. *Rep. Geol. Surv. Japan*, No.268, p.61—190.

III 土 壤

1 耕 地 土 壤

1) 耕地土壤概説

本図幅は、県の北西部に位置し、鳴子町、花山村、栗駒町の北部及び鶯沢町と金成町の一部が含まれる。

耕地のうち水田は、おもに、江合川、二迫川、三迫川沿いおよび東部の谷底平地に分布し、畑は、おもに栗駒町の丘陵地に分布し、野菜畑や牧草地として利用されている。

稲作地帯区分では、二迫川、三迫川沿いと東部の谷底平地はおもに西部丘陵地帯に、江合川沿いは、山間高冷地帯に入る。平坦地帯に比べ、低温、少照、多雨で、穂数の確保がむずかしかったり、障害不稔、いもち病発生の危険が高い。

丘陵地の野菜畑では、ダイコン等が、栽培される。

本図幅の耕地土壤は分類基準によって次の6土壤群10土壤統群に分けられる。

| 土 壤 群 | 土 壤 統 群 |
|---------|--------------------------------|
| 黒 ボ ク 土 | 厚層黒ボク土壤 多湿黒ボク土壤 |
| 褐色森林土 | 褐色森林土壤 |
| 褐色低地土 | 褐色低地土壤 |
| 灰色低地土 | 細粒灰色低地土壤 灰色低地土壤 粗粒灰色低地土壤 |
| グ ラ イ 土 | 細粒グライ土壤 グ ラ イ 土 壤 |
| 泥 炭 土 | 黒 泥 土 壤 |

① 黒ボク土

一般に火山灰土壤と呼ばれている。

主として、火山放出物を母材とし、有機物を富む黒い表層をもつ土壤である。腐植が多く、また多量の活性アルミニウムにより、リン酸の固定力が高く、仮比重、塩基飽和度が低いなど特異な理化学性を示す。

腐植層の厚さ、土性、排水条件等によって、8つの土壤統群に区分されるが、本図幅には、黒ボク土壤、多湿黒ボク土壤の2つの土壤統群が分布する。

ア 厚層黒ボク土壤

三迫川上流、栗駒ダム近くの海岸段丘上に分布する。

堆積様式は、水積でほぼ全層が腐植質の壤質の土壤である。

イ 多湿黒ボク土壤

鳴子町軍沢、大森平の河岸段丘に分布する。

水田として利用したため、下層に灌漑水の影響による班紋が見られる土壤である。下層に礫層が現われる。

② 褐色森林土

表層は、黒褐色ないし暗褐色、次表層が黄褐色の土壤である。

母材は団結火成岩、団結堆積岩、変成岩および非団結堆積岩など各種のものがあ、堆積様式は残積、洪積世堆積が多い。

一般に塩基飽和度が低く pH は低い。

9つの土壤群に区別れるが、本図幅には褐色森林土壤のみが分布する。

ア 褐色森林土壤

栗駒町の町営牧場など、丘陵の緩傾斜地で、土壤侵食を受けやすい所に分布する。

堆積様式は、洪積世堆積が崩積であり黄褐色の粘質の土壤である。

③ 褐色低地土

沖積地に分布し、全層あるいはほぼ全層が黄褐色の土壤である。

母材は非団結堆積岩であり、堆積様式は、水積である。

河岸沖積平野、谷底平地、扇状地など排水良好な部分に分布し、同一地域内でも、灰色低地土やグライ土に比べ、やや高い地形面例えば自然堤防などに見られる。

本図幅では、鳴子町鬼首の江合川沿いに分布する。

④ 灰色低地土

沖積地に分布し、全層あるいはほぼ全層が灰色または、灰褐色か次表層が灰色または灰褐色で下層は腐植質火山灰層か黒泥層の土壌である。母材は非団結堆積岩（一部下層は非団結火成岩、植物遺体）であり、堆積様式は水積（一部下層は集積）である。

河岸沖積平野、谷底平地、扇状地などに分布し、大部分は水田として利用されている。

次表層の土性により、細粒灰色低地土壌、灰色低地土壌、粗粒灰色低地土壌の3つの土壌統群に区分される。

ア 細粒灰色低地土壌

二迫川上流文字地区の高い河岸段丘上や、三迫川上流沼倉地区に分布する。ほぼ全層が灰褐色の強粘質の土壌である。

イ 灰色低地土壌

二迫川上流文字地区の低い河岸段丘上や三迫川上流松倉地区に分布する。ほぼ全層が灰褐色の壤質の土壌である。

ウ 粗粒灰色低地土壌

三迫川沿いに鳥矢崎地区に分布する。灰色砂質土壌であり30～60 cm以下が礫層である。

⑤ グライ土

沖積地に分布しア)全層もしくは作土を除くほぼ全層がグライ層か。イ)次表がグライ層で、下層は泥炭層、黒泥層または腐植質火山灰層か。ウ)次表層は灰色で下層がグライ層の土壌である。母材は非団結堆積岩（一部下層は植物遺体、非団結火成岩）であり、堆積様式は、水積（一部下層は集積）である。河岸沖積平野など平坦な地形に広く分布し、一般に排水不良である。

次表層の土性により3つの土壌統群に区分されるが、本図幅に細粒グライとグライ土壌が分布する。

ア 細粒グライ土壌

二迫川、三迫川沿いや三迫川東方の谷底平地に分布する。

全層もしくは、作土を除くほぼ全層がグライ層か、次表層は灰色で下層がグライ層の強粘～粘質の土壤である。

イ グライ土壤

鳴子町鬼首の江合川沿いや三迫川沿いに分布する。

次表層は灰色で、下層がグライ層の壤質の土壤である。

⑥ 泥炭土

本調査の分類基準は、高位泥炭土壤、低位泥炭土壤、黒泥土壤の3つを含むが、本図幅には黒泥土壤のみが分布するので以下本土壤について記す。

ア)全層もしくは作土を除くほぼ全層が黒泥層か。イ)表層または次表層が黒泥層で、下層が泥炭層、グライ層または、灰色ないし灰褐色の無機質土層の土壤である。主要母材は植物遺体（一部下層は非団体結堆積岩）で堆積様式は集積である。自然堤防の後背湿地や谷底低地などの排水不良地に発達する。黒泥は、泥炭の分解が進んで植物組織のほとんどが肉眼で認められない程度にいたった有機質材料と無機質材料が均質に混合したものである。

本図幅では、二迫川東側の山際に分布する。

2) 耕地土壤細細説

本図幅の耕地土壤は、断面形態の特徴、母材、堆積様式の相違などによって10の土壤統群13の土壤統に細分される。土壤統毎の説明は下記のとおりである。

| 土壤統群 | 土壤統 | 図幅内面積(ha) |
|------------|-------------|-----------|
| 黒ボク土壤 | 長光地統 (Chk) | 8.6775 |
| 多湿黒ボク土壤 | 時庭統 (Tkn) | 74.03 |
| 褐色森林土壤 | 黒崎統 (Krs) | 277.822 |
| 褐色低地土壤 | 二条統 (Njo) | 77.55 |
| 細粒灰色低地土壤 | 諸橋統 (Mor) | 422.575 |
| 灰色低地土壤 | 安来統 (Ysk) | 715.815 |
| 粗粒細粒灰色低地土壤 | 追子野木統 (Okk) | 55.0875 |
| 細粒グライ土壤 | 富曾亀統 (Fsk) | 8.9025 |
| | 田川統 (Tgw) | 54.9775 |
| | 幡野統 (Htn) | 73.7725 |

| | | |
|---------|------------|---------|
| 細粒グライ土壤 | 千年統 (Cht) | 125.828 |
| グライ土壤 | 上兵庫統 (Khy) | 126.31 |
| 黒泥土壤 | 今の浦統 (Imn) | 230.308 |

① 厚層黒ボク土壤

ア 長光地統 (Chk)

三迫川上流栗駒ダム近くに畑地として分布する。

全層が腐植質の壤質の土壤である。

② 多湿黒ボク土壤

ア 時庭統 (Tkn)

鳴子町鬼首の軍沢大森平に水田として分布する。

表層が腐植層で0~30cm以下に礫層があらわれる。

③ 褐色森林土壤

ア 黒崎統 (krs)

栗駒町耕英および町営の牧場に畑地として分布する。

表層に腐植層をもたない黄褐色の粘質の土壤である。堆積様式は崩積である。

④ 褐色低地土壤

ア 二条統 (Njo)

鳴子町鬼首の江合川に水田として分布する。

表層に腐植層をもたない黄褐色の壤~砂質の土壤であり、30~60cm以下に礫層があらわれる。

⑤ 細粒灰色低地土壤

ア 諸橋統 (Mor)

二迫川及び三迫川沿いに水田として分布する。

表層に腐植層をもたない灰褐色の強粘質の土壤である。高位の段丘面に分布する。

⑥ 灰色低地土壤

ア 安来統 (Ysk)

二迫川及び三迫川沿いに水田として分布する。

前記諸橋統より下位の段丘面に分布し、表層に腐植層をもたない灰褐色の壤質の土壤である。

⑦ 細粒灰色低地土壤

ア 追木野木統 (Okk)

三迫川沿い鳥矢崎付近に水田として分布する。

表層に腐植層をもたない灰色の壤～砂質の土壤で30～60cm以下に礫層があらわれる。

⑧ 粗粒グライ土壤

ア 富曽亀統 (Fsk)

二迫川沿い久保前付近に水田として分布する。

全層または作土を除くほぼ全層が青灰色のグライ層の強粘質の土壤である。

イ 田川統 (Tgw)

三迫川沿い兎田付近は水田として分布する。

前記、富曽亀統に類似するが30cm以下に班紋・結核のあることで区別される。

ウ 幡野統 (Htn)

東部の谷底平地に水田として分布する。

40～70cmにグライ層があらわれる強粘質の土壤である。

エ 千年統 (Cht)

二迫川、三迫川沿いに水田として分布する。

前記幡野統に類似するが、土性は粘質である。

⑨ グライ土壤

ア 上兵庫統 (Khy)

三迫川沿いの兎田付近に水田として分布する。

40～70cmにグライ層があらわれる壤質の土壤であり、構造がみられる。

⑩ 黒泥土壤

ア 今の浦統 (Imn)

二迫川沿い宮口、原付近に水田として分布する。

20～50cm以下に厚さ20～30cmの黒泥層をもち、下層にグライ層のあらわれる強粘～粘質の土壤である。

参 考 文 献

1. 水田および畑地保全対策図 栗駒山麓 栗原北部地域 宮城県立農業試験場 (1972)
2. 水田および畑地土壌生産性分級図 栗原南部 荒雄葉茨山麓地域 宮城県立農業試験場 (1972)
3. 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 農業技術研究所 (1983)
4. 栗駒町における土壌の特徴と対策 宮城県農業センター (1973)
5. 鶯沢町における土壌の特徴と対策 宮城県農業センター (1973)
6. 花山村における土壌の特徴と対策 宮城県農業センター (1973)
7. 金成町における土壌の特徴と対策 宮城県農業センター (1973)

2 林地土壌（山地及び丘陵地の土壌）

1) 林地土壌概説

本図幅は、宮城県北部の栗駒山を中心に、栗駒町、花山村、鳴子町にまたがり奥羽山山脈の山々からなる山岳林地帯と、これにつづく低山丘陵地帯とからなっている。

栗原地域は、北縁の栗駒山（1628 m）を最高として南東に傾斜しており、栗駒山、虚空蔵山（1409 m）、大地森（1155 m）、揚石山（869 m）、大森を連ねる概ね南北に走る稜線が主要分水嶺となり、この稜線の東側（栗駒町）には上部の栗駒山に源を発する三迫川、中部の揚石山に源を発する二迫川があり、いずれも南東流している。また、西側（花山村）には上部の虚空蔵山に源を発し、南流する一迫川がある。

この地域の更に西側には鬼首地域（鳴子町）があり、荒雄岳（984 m）を中心として、その周囲を江合川が環状にとりまいており、更にその周囲は北から須金岳（1253 m）、軍沢岳（1194 m）、大鍋山（1120 m）、禿岳（1262 m）の山々が連なって外輪山となっている。

土壌母材としては、大部分が第三紀の噴出による火山岩（安山岩）及び堆積岩類（新第三紀の安山岩質熔結凝灰岩、凝灰質砂岩等）で占められ、表層は新期の火山噴出物である火山灰や火山泥流によっておおわれている。

森林土壌としては、過半数が褐色森林土壌であり、その他黒ボク土壌及びポドゾル化土壌等がみられ、大部分は適潤性の土壌で占められている。また、鬼首地域は、外輪山の一部に当たる脊梁山脈沿いが甚だ急峻な地形となっているため、沢沿いで岩石地、崩壊地、浸蝕土が多くみられるのが特徴である。

褐色森林土壌は、栗駒山中腹、荒雄岳東方、鬼首峠南東など標高 500 ～ 700 m ぐらいの広い緩傾斜地や台地、及び標高の低い丘陵地に分布し、一般的傾向としては尾根筋や西向き斜面では乾性となっており、逆に東向き斜面では湿性のものが多い。

この地域における黒ボク土壌は、真黒色を呈するものが少なくやや褐色に退色したものが多いが、斜面型の理学性の良いものがみられ、揚石山の東麓や耕英開拓地南部など標高 400 m 以下の低地及び流域に面した低山地の緩傾斜地に分布している。

標高800mから山頂にかけて寒冷地にはポドゾル化土壌が出現しているが、Ao層が良く発達し、溶脱層と集積層を持つ瘠悪な土壌であるため、人工造林には不適な場合が多い。また、栗駒山麓の広い緩傾斜地には、ポドゾル化土壌と褐色森林土壌の中間型とみられる暗色系の褐色森林土壌が出現している。

なお、林相は土壌分布とは必ずしも一致しないが、全般的にみると低地ではアカマツ、クリ、コナラ林が若干みられ、その他はスギ、アカマツの人工林が多くなっている。山地ではブナ林が優勢となり、標高500～1000mまでは比較的形質のよいブナ壮齢林や老齢林が多くみられる。標高の高い栗駒山一帯ではネズコの混交が多く、ことに栗駒山南西部においてはネズコ、ヒメコマツの混入が目立つ。山頂部は生育環境が厳しいため高木はほとんど見られない。

2) 林地土壌細説

本図幅内の山地及び丘陵地に分布する土壌は、断面形態の特徴、母材、堆積様式などの相違により、11土壌統群、26土壌統に区分された。

| 土壌統群 | 土 壤 統 |
|-----------------|---------------|
| 岩 石 地 | |
| 厚 層 黒 ボ ク 土 壤 | 草木沢1統 (Ksk 1) |
| | 大森平統 (Omr) |
| 黒 ボ ク 土 壤 | 草木沢2統 (Ksk 2) |
| | 文字1統 (Mnj 1) |
| | 鬼首1統 (Onk 1) |
| 淡 色 黒 ボ ク 土 壤 | 文字2統 (Mnj 2) |
| 乾 性 褐 色 森 林 土 壤 | 温湯統 (Nry) |
| | 荒雄岳1統 (Aro 1) |
| 乾性褐色森林土壌(赤色系) | 鳥矢崎1統 (Tys 1) |
| | 真坂1統 (Mas 1) |
| | 川口統 (Kwg) |
| | 金成1統 (Knr 1) |
| | 文字3統 (Mnj 3) |

| | |
|--------------|----------------|
| 褐色森林土壌 | 櫃ヶ森 統 (Htg) |
| | 鳥矢崎3統 (Tys 3) |
| | 真坂 2 統 (Mas 2) |
| | 軽井沢1統 (Kis 1) |
| | 軽井沢2統 (Kis 2) |
| | 金成 3 統 (Knr 3) |
| | 耕英 1 統 (Kei 1) |
| | 荒雄岳2統 (Aro 2) |
| 褐色森林土壌 (暗色系) | 栗駒山1統 (Kry 1) |
| 乾性ポドゾル化土壌 | 荒雄岳3統 (Aro 3) |
| 湿性ポドゾル化土壌 | 栗駒山2統 (Kry 2) |
| 高位泥炭土壌 | 耕英 2 統 (Kei 2) |

① 岩石地

河川、沢沿い、急傾斜地で土壌層が無く、基岩が露出している。多くは奥羽脊梁山脈にみられる。

② 厚層黒ボク土壌

ア 草木沢1統 (Ksk 1)

「岩ヶ崎」図幅から派生し、凝灰岩類の上に厚く堆積した黑色火山灰が、中腹から沢筋にかけて匍行、崩積した土壌である。A層、全層とも深く、理化学性の良好な土壌である。

イ 大森平統 (Omr)

「秋の宮」図幅の大森平周辺の沢沿いに出現する土壌で、A層は50～70cmと厚く、団粒構造が深くまで続いているため、理化学性は良好である。

③ 黒ボク土壌

ア 草木沢2統 (Ksk 2)

「岩ヶ崎」図幅から派生し、草木沢1統の上部に出現する全土層が薄い土壌統であり、斜面上部や緩尾根にみられる。

イ 文字1統 (Mnj 1)

「栗駒山」図幅の南東部に分布し、斜面下方の沢沿い及び平坦地に出現す

る土壌統であり、特に深い沢や東向き斜面ではA層が厚く理化学性の良い土壌がみられる。

ウ 鬼首1統 (Onk 1)

「秋の宮」図幅の江合川沿いの平坦地に出現する土壌統であり、A層はあまり厚くないが、黒みの強い団粒構造となっている。

④ 淡色黒ボク土壌

ア 文字2統 (Mnj 2)

「栗駒山」図幅のほぼ中央に分布する土壌統であり、黒色の表層の厚さが25cm以下であるか、または黒みが弱い黒ボク土壌である。

⑤ 乾性褐色森林土壌

ア 温湯統 (Nry)

「栗駒山」「秋の宮」図幅の紡錘状峰及び沢沿いの小峰に出現する土壌統であり、植生は広葉樹の場合が多い。F・H層がやや厚く、A層は一般に薄く粒状構造となっており、B層は堅果状と粒状構造があり明るい褐色を呈する。

イ 荒雄岳1統 (Aro 1)

「秋の宮」図幅に分布し、荒雄岳2統上部の緩やかな小尾根部に出現する土壌統であり、A層は薄くやや乾性型の構造を示す。

⑥ 乾性褐色森林土壌 (赤色系)

ア 鳥矢崎1統 (Tys 1)

「若柳」「一関」図幅から派生し、二迫川付近にかけて分布する礫を含まない砂質土壌である。

イ 真坂1統 (Mas 1)

「岩ヶ崎」図幅から派生し、一迫川付近の標高100~200mぐらいの丘陵地帯に分布する土壌統であり、丸みを帯びた尾根や凸斜面に出現する。

ウ 川口統 (Kwg)

「岩ヶ崎」図幅から派生し、比較的なだらかな山頂及び急峻な尾根筋に出現する土壌統であり、A層は薄く堅果状か粒状構造がみられる。

エ 金成1統 (Knr 1)

「若柳」「一関」図幅から派生し、三迫川左岸から県境までの広い地域に分布する土壌統であり、礫を含まない埴質土壌である。

オ 文字3統 (Mnj 3)

「栗駒山」図幅に広く分布し、緩やかな峰及び小起伏の尾根部に出現する、やや乾性の土壌である。A層は黒褐色であり厚くなく、やや赤みをおびたB層に漸変し、塊状構造が発達している。

カ 櫃ヶ森統 (Htg)

「栗駒山」図幅南部の標高300m以上の緩やかな尾根や斜面上部に出現するA層が薄い土壌統であり、B層は赤みが強く砂質の土壌が深くまで続く。

⑦ 褐色森林土壌

ア 鳥矢崎3統 (Tys 3)

「若柳」「一関」図幅から派生し、一迫川と二迫川にはさまれた小面積の沢沿いに出現する。黒色土の性質を有する土壌である。

イ 真坂2統 (Mas 2)

「岩ヶ崎」図幅から派生し、真坂1統の下部の中腹から山脚にいたる斜面や沢沿いに出現する土壌であり、適潤性ないし弱湿性の土壌が大部分である。

ウ 軽井沢1統 (Kis 1)

「岩ヶ崎」図幅から派生し、「栗駒山」図幅南西部の山腹から沢部にかけて出現する土壌統であり、断面は埴質であるがA層が厚く、黒色土の性質を有する土壌である。

エ 軽井沢2統 (kis 2)

「岩ヶ崎」図幅から派生し、軽井沢1統に続いて山腹から沢部にかけて出現する土壌統であり、A層が薄く角礫を含む適潤性の埴質土壌である。

オ 金成3統 (Knr 3)

「若柳」「一関」図幅から派生し、金成1統の下部沢沿いに分布する土壌統であり、断面は緻密で埴質な土壌である。

カ 耕英1統 (Kei 1)

「栗駒山」図幅ほぼ全域の緩やかな広い斜面及び沢沿いの斜面に出現する土壌統であり、A層が比較的厚い適潤性の埴質土壌である。

キ 荒雄岳2統 (Aro 2)

「秋の宮」図幅及び「栗駒山」図幅西側に分布し、荒雄岳1統の下部または中腹から尾根にかけて緩やかな斜面に出現する土壌統である。A層はやや

厚いが、腐植の少ないB層に急に变化する緻密な植質土壌である。

⑧ 褐色森林土壌（暗色系）

ア 栗駒山1統（Kry 1）

「栗駒山」図幅及び「秋の宮」図幅東側の標高700～900mぐらいの高海拔地に分布し、比較的緩やかな斜面や尾根部に出現する。A層はあまり発達していないが、B層が厚くわずかに腐植の溶脱集積が認められる土壌である。

⑨ 乾性ポドゾル化土壌

ア 荒雄岳3統（Aro 3）

「秋の宮」「栗駒山」図幅のやや公開拔地に分布し、一般にはB_B型土壌が出現する地域の上部にみられる。FH層はやや厚く堆積し黒色のA層がみられるが、溶脱層は認められない土壌である。

⑩ 湿性ポドゾル化土壌

ア 栗駒山2統（Kry 2）

「栗駒山」「秋の宮」図幅の栗駒山を中心とする高海拔の広い緩傾斜地に分布し、ブナ林下に多く出現する土壌である。厚いFH層が堆積し、A層は腐植に富み多湿なカベ状構造を呈しているが、溶脱層は認められない。

⑪ 高位泥炭土壌

ア 耕英2統（Kei 2）

栗駒山南麓の高海拔の凹地及び平坦緩傾斜地（世界谷地）に出現する土壌であり、寒冷・過湿のために、ミズゴケを主体とする植物遺体が分解され、暗褐色から黒褐色の有機物が厚く堆積している。

表-1 土 壤 統 群 の 分 類

| 土 壤 群 | 土 壤 統 群 | 土 壤 統 | 統 記 号 | 主 な 出 現 地 と 断 面 の 特 徴 | 林 野 土 壤 と の 対 比 | 図 幅 内 積 面 (ha) |
|-----------------------|----------------------------|---------------------------------|-------|------------------------------------|----------------------------------|----------------|
| 岩石地 | 岩石地 | | | 河川, 沢沿い, 急傾斜地 土壌層がなく, 基岩が露出している。 | | 3,352.39 |
| 黒 ボ ク 土 壌 | 厚ボク層土黒壤 | 草木沢1統 | Ksk-1 | 「岩ヶ崎」図幅から派生 A層・全層とも深く, 理化学性が良好。 | BlD-E | 86.1 |
| | | 大森平統 | Omr | 「秋の宮」図幅の大森平 A層が厚く, 団粒構造で理化学性が良好。 | BlD-E | 128.792 |
| | 黒ボク土壌 | 草木沢2統 | Ksk-2 | 「岩ヶ崎」図幅から派生 草木沢1統の上部に出現し, 全層は薄い。 | BlD(d) | 313.613 |
| | | 文字1統 | Mnj-1 | 「栗駒山」図幅南東部 深い沢や東向き斜面でA層が厚い。 | BlD | 1,620.23 |
| | | 鬼首1統 | Onk-1 | 「秋の宮」図幅江合川沿 A層はあまり厚くないが黒みは強い。 | BlD | 347.01 |
| | 淡黒土色ク壌 | 文字2統 | Mnj-2 | 「栗駒山」図幅中央部 A層が薄いか, または黒みが弱い。 | BlD(d) | 1,788.21 |
| | 褐 色 森 林 土 壌 | 乾森性林褐土色壤 | 温湯統 | Nry | 「栗駒山・秋の宮」図幅 FH層がやや厚く, A層が薄い粒状構造。 | Bb |
| 荒雄岳1統 | | | Aro-1 | 「秋の宮」図幅小尾根部 A層は薄く, やや乾性型を示す。 | Bb~Bd(d) | 1,927.75 |
| 褐色森林土壌(赤色系) | | 鳥矢崎1統 | Tys-1 | 「若柳・一閃」図幅から派生 礫を含まない砂湿土壌。 | rBb~rBd(d) | 120.49 |
| | | 真坂1統 | Mas-1 | 「岩ヶ崎」図幅から派生 腐植に乏しく緻密な土壌で, 赤みはやや弱い。 | rBd(d) | 374.55 |
| | | 川口統 | Kwg | 「岩ヶ崎」図幅から派生 ならかな山頂部等に出現するA層が薄い土壌。 | rBb | 386.278 |
| | | 金成1統 | Knr-1 | 「若柳・一閃」図幅から派生 礫を含まない埴質土壌。 | rBb~rBd(d) | 541.683 |
| | | 文字3統 | Mnj-3 | 「栗駒山」図幅全域 A層はあまり厚くなく, B層に漸変。やや乾性。 | Bd(d) | 3,872.54 |
| 櫃ヶ森統 | Htg | 「栗駒山」図幅南東部 A層は薄く, B層は赤みの強い砂湿土壌。 | rBb | 648.243 | | |

| 土壌群 | 土壌統群 | 土壌統 | 統記号 | 主な出現地と断面の特徴 | 林野土壌との対比 | 図幅内面積 (ha) |
|-------|-----------------------------|-------|-------|-------------------------------------|----------|------------|
| 褐色森林土 | 褐色森林土壌 | 鳥矢崎3統 | Tys-3 | 「若柳・一関」図幅から派生 黒色土的性質の土壌。 | Bl-Bd | 43.6375 |
| | | 真坂2統 | Mas-2 | 「岩ヶ崎」図幅から派生 真坂1統の下部にあらわれ適潤性、弱湿性の土壌。 | Bd | 141.188 |
| | | 軽井沢1統 | Kis-1 | 「岩ヶ崎」図幅から派生 A層が厚い黒色土的性質の土壌。 | Bl-Bd | 206.47 |
| | | 軽井沢2統 | Kis-2 | 「岩ヶ崎」図幅から派生 軽井沢1統に続くA層が薄い適潤性の埴質土壌。 | Bd | 333.298 |
| | | 金成3統 | Knr-3 | 「若柳・一関」図幅から派生 緻密な埴質土壌。 | Bd-Im | 89.975 |
| | | 耕英1統 | Kei-1 | 「栗駒山」図幅全域 A層が比較的厚い、適潤性の埴質土壌。 | Bd | 4,337.51 |
| | | 荒雄岳2統 | Aro-2 | 「秋の宮」図幅全域 A層はやや厚いが、腐植の少ないB層に急変。 | Bd~Bd(d) | 4,023.38 |
| ポドゾル | 土乾ボトソル化 壤性土湿ボトソル化 壤性土 | 栗駒山1統 | Kry-1 | 「栗駒山」図幅高海拔地 B層が厚く、わずかに腐植の溶脱集積がある。 | dBd | 1,458.45 |
| | | 荒雄岳3統 | Aro-3 | 「秋の宮・栗駒山」図幅 A層は黒色であるが、溶脱層は認められていない。 | PdII | 2,785.21 |
| 泥炭土 | 高位泥炭壤 | 栗駒山2統 | Kry-2 | 「栗駒山」図幅高海拔地 A層は腐植に富み、多湿なカベ状構造を呈する。 | Pw(h)II | 2,244.76 |
| | | 耕英2統 | Kei-2 | 「栗駒山」図幅世界谷地 暗褐色、黒褐色の有機物が厚く堆積している。 | Pt | 211.96 |

IV 土地利用の現況

当地域の地理的位置は、宮城県の北西部の端であり、地形は中起伏の山地が大半を占め、平地は、僅かに見られる程度である。

地形区分は、山地及び丘陵地が9割、台地・段丘が0.6割、低地が0.4割で構成されている。

平成2年における当地域の土地利用の各用途別面積は、田4,136 ha(構成比5.7%)、畑1,029 ha(構成比1.4%)、宅地702 ha(構成比1.0%)、山林60,653 ha(構成比83.2%)、その他6,337 ha(構成比8.7%)となっており、県平均の構成比に比べ、田で10.8、畑で2.8、宅地で4.2、その他で7.5ポイント低くなっている。逆に山林が25.3ポイント高くなっている。

(1) 農用地としての利用

農用地は、河川沿いが水田として、また、上田山、高平、深山に町営(栗駒町)牧場があり、畜産のための牧草地に利用されている。畑地は、耕英地区及び集落地周辺に散見される。

農用地利用率は、花山村2.9%、鳴子町3.7%、栗駒町14.3%と県平均の20.7%をいずれも下回っている。

(2) 宅地としての利用

住宅及び店舗等の利用に供されている宅地は、点在する集落地にみられるが、図幅内での利用は少ない。

宅地利用率は、県平均5.2%より全て下回っている。

(3) 山林としての利用

域内町村面積84,365 haのうち、60,653 ha(83.2%)を森林が占めている。特に花山村では92.9%と県下一の占有割合である。

(4) 土地利用にかかる法規制等

当地域の法規制等は、自然公園法による栗駒国定公園(鳴子町、栗駒町、花山村)、自然環境保全条例による御嶽山県自然環境保全地域(花山村)、都市計画法による都市計画区域(栗駒町)、森林法による保安林及び農振法に

よる農用区域の指定がされている。

(5) 土地利用の変化

昭和 55 年から平成元年度までの 9 年間に農用地で 5,641 ha から、5,165 ha と 476 ha 減少し、同様に森林も 61,446 ha から 60,653 ha と 793 ha 減少している。

これに対して宅地、道路及びその他の用地が 5,770 ha から 7,039 ha と 1,269 ha 増加している。

土 地 利 用 の 現 況

(単位；ha)

| 町村名 | 田 | 畑 | 宅地 | 山林 | その他 | 計 |
|-----|---------|--------|--------|---------|---------|---------|
| 鳴子町 | 831 | 366 | 224 | 29,004 | 2,104 | 32,529 |
| 栗駒町 | 3,080 | 432 | 417 | 16,920 | 3,629 | 24,478 |
| 鶯沢町 | 556 | 58 | 161 | 2,343 | 573 | 3,691 |
| 金成町 | 1,990 | 430 | 291 | 3,279 | 1,827 | 7,817 |
| 花山村 | 225 | 231 | 61 | 14,729 | 604 | 15,850 |
| 地域計 | 6,682 | 1,517 | 1,154 | 66,275 | 8,737 | 84,365 |
| 県計 | 120,090 | 30,727 | 37,654 | 422,500 | 118,198 | 729,169 |

* 「H 2 年度 宮城県国土利用計画管理運営資料」による。

あ と が き

本調査は、国土調査法（昭和26年法律第180号）第5条第4項の規定による国土調査の指定を受け、国土庁の都道府県土地分類基本調査費補助金により、宮城県が事業主体となって実施したものである。

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簿である。調査の実施、成果の作成機関及び関係担当者は下記のとおりである。なお、地形分類、表層地質調査については、環境地学研究協会へ委託したものである。

指 導 国土庁土地局国土調査課

総 括 宮城県企画部土地対策課

地形分類調査 } 傾斜区分，標高区分，水
表層地質調査 } 系・谷密度，起伏量の各
調査を含む。

東 北 大 学
東北大学理学部

名誉教授 北 村 信
教 授 中 川 久 夫

土 壤 調 査

（耕地土壌） 宮城県農業センター

公害科長 丹野 耕一
研究員 長谷川 榮一
技 師 斎藤 益郎

（林地土壌） 宮城県林業試験場

技 師 皆川 隆一

土地利用現況調査 宮城県企画部土地対策課

係 長 大内 照雄

1992年 3月 印刷発行

土地分類基本調査

栗駒山・秋ノ宮

編集発行 宮城県企画部土地対策課
宮城県仙台市青葉区本町三丁目8番1号
印刷 北海道地図株式会社 仙台支店
宮城県仙台市青葉区本町一丁目12番12号
山万ビル