

新潟県中越地域

土地分類基本調査

三 条

5 万 分 の 1

国 土 調 査

新 潟 県

1 9 7 6

ま え が き

県が行う土地分類基本調査は、昭和46年度「中条」昭和47年度「新発田」「新潟」昭和48年度「内野・弥彦」昭和49年度「新津」の各図葉の調査が行なわれ新潟市を中核とする新産業都市圏の下越開発地域の調査を完了している。

本年度は、中越地域における開発及び保全並びにその利用の高度化に資する目的をもって「三条」の調査が行なわれたので、ここにその成果をとりまとめ報告する。

なお、この調査は、国土調査法（昭和26年法律第180号）にもとづき、新潟県が調査主体となり国土調査補助金を得て実施したもので、都道府県土地分類基本調査実施大綱、および新潟県中越地域都道府県土地分類基本調査作業規程により、地形分類図、表層地質図、土壌図、傾斜区分図、水系谷密度図、開発規制図、土地利用現況図の計7図葉を作成した。

この調査結果が今後、土地利用計画の基礎資料として広く関係者に活用されることを望むものである。

調 査 者 一 覧 表

| | | | |
|----------|---------------------|-------|---------------------|
| 総括 | 新潟県農地整備課 | 課長 | 竹中庄一 |
| | 〃 | 副参事 | 白石静信 |
| | | | (国土調査係長) |
| 地形調査 | 新潟大学教育学部 | 文部教官 | 鈴木郁夫 |
| | | | (水系・谷密度図, 傾斜区分図を含む) |
| 表層地質調査 | 新潟大学教養部 | 文部教官 | 津田禾粒 |
| | 〃 理学部 | 〃 | 茅原一也 |
| | 〃 教育学部 | 〃 | 白井健裕 |
| | 〃 教養部 | 〃 | 長谷川美行 |
| 土壌調査 | 新潟県農林部林業試験場 | 課長 | 渡辺哲夫 |
| | 新潟県農林部農業試験場 | 専門研究員 | 丸田勇 |
| 土地利用現況調査 | 新潟県農地部農地整備課 | 主事 | 獅子山隆 |
| | 〃 農地建設課 | 技師 | 神田章 |
| 開発規制調査 | 新潟県企画調整部 土地利用対策課 | 主事 | 高橋俊樹 |
| 協力機関 | 新潟県企画調整部統計課 | | |
| | 〃 生活環境部自然保護課 | | |
| | 〃 公害規制課 | | |
| | 〃 商工労働部企業振興課 | | |
| | 農林部林政課 | | |
| | 〃 〃 治山課 | | |
| | 〃 農地部農地計画課 | | |
| | 〃 〃 農地建設課 | | |
| | 〃 新潟林業事務所 | | |
| | 〃 教育庁文化行政課 | | |

目 次

まえがき

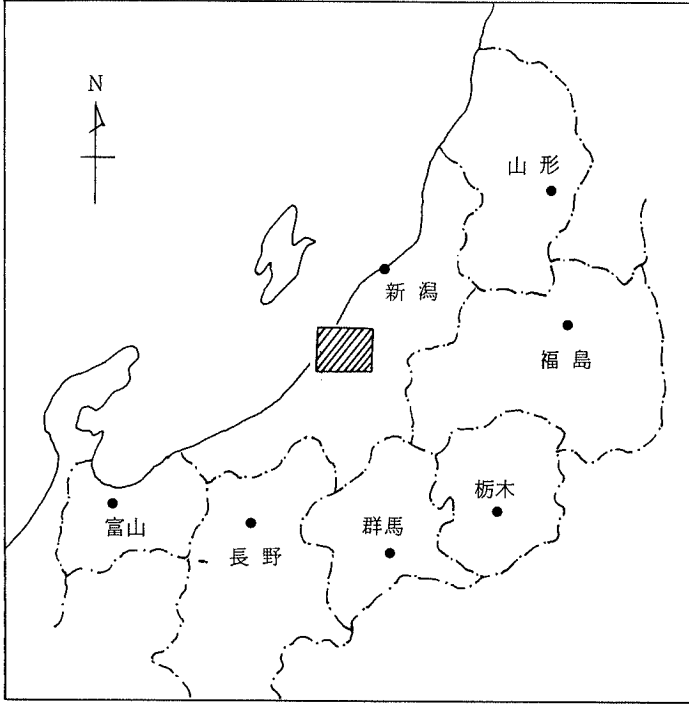
総 論

| | |
|-------------|---|
| I 位置、行政区画 | 1 |
| II 概 況 | 2 |
| III 開発の基本構想 | 6 |

各 論

| | |
|-------------|----|
| I 地形分類図 | 9 |
| II 表層地質図 | 21 |
| III 土 壌 図 | 30 |
| IV 傾斜区分図 | 38 |
| V 水系・谷密度図 | 39 |
| VI 開発規制図 | 40 |
| VII 土地利用現況図 | 43 |

位置図



総

論

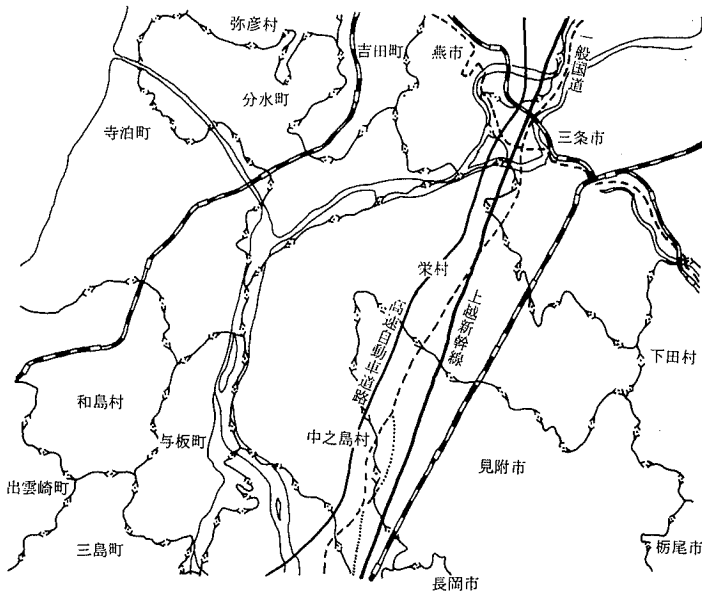
I 位置・行政区画

「三条」図葉は、新潟県のはぼ中央に位置し、東経 $138^{\circ}45' \sim 139^{\circ}00'$ 北緯 $37^{\circ}30' \sim 37^{\circ}40'$ の範囲である。

本図葉の行政区画は、長岡市、三条市、見附市、燕市、栃尾市、分水町、吉田町、三島町、与板町、出雲崎町、寺泊町、弥彦村、下田村、栄村、中之島村、和島村、の5市6町5村からなっている。

なお、三条市、燕市、吉田町、弥彦村、寺泊町については、既に「弥彦、内野」図葉で記述されており、又、栃尾市、出雲崎町、下田村については本図葉に含まれている範囲が僅少であるため、本項の説明を省略し、長岡市、見附市、西蒲原郡分水町、南蒲原郡栄村及び中之島村、三島郡三島町、与板町及び和島村の8市町村について以下説明を加える。

第1図 行政区画



Ⅱ 概 況

1 地形・気象

本図葉はほぼ中央に平野がひらけ、これを縫うようにして信濃川が中央西寄りから蛇行して北東方向へ流れている。この信濃川には、猿橋川、刈谷田川、五十嵐川が合流するとともに、途中から、西川及び中之口川を分派し、農業水利の主要な幹線を形成しているとともに、分水町大河津地点で新信濃川を分流させ北西に向かい日本海に注いでいる。又、信濃川左岸の本図葉西部及び南東部に標高 150 m 前後の丘陵地が見られる。

本図葉での年間降雨量は 2,000 mm を超え、又冬期の最深積雪は 2 m に達する。月毎の平均気温の最高は 27℃、最低は 0.6℃でその差は約 25℃である。

2 人口と世帯数

昭和50年の国勢調査結果の概数によると、県人口 2,391,963 人のうち、8市町村の合計は 270,458 人で、県人口の約 11% である。県人口は昭和45年の国勢調査結果に比べて約 1.3% の増であるのに対し、8市町村の合計では、これを上回る約 3% の増である。ただし市町村別にみると、長岡市が約 5% 増えているだけで、他の市町村は、昭和45年とほぼ同じか、5% 前後の減少となっている。

世帯数では、45年に比較した場合、県全体では約 9% の増で、市町村別にみると、長岡市だけが県の増加率を上回る約 15% の増加であるほかは、前回とほぼ同じか 5% 前後の増となっている。

1世帯当たりの人口では、県平均で 3.9 人、8市町村の平均で 3.9 人となっており、最も少ないのが長岡市で 3.7 人、最も多いのが中之島村の 5.1 人となっている。

第1表 人口・世帯数

| 区分 | 市町村名 | | 長岡市 | | 見附市 | | 西浦原郡 | | 南浦原郡 | | | 三島郡 | | 計 | 県 |
|-------------|---------------|---|---------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|---------|-----------|-----|---|---|
| | 人 | 口 | 分水町 | 柴村 | 中之島村 | 三島町 | 与板町 | 和島村 | 三島町 | 与板町 | 和島村 | 三島町 | 与板町 | | |
| 昭和45年 | 男 | | 79,193 | 19,418 | 7,432 | 5,358 | 5,611 | 3,373 | 3,815 | 2,964 | 127,164 | 1,140,148 | | | |
| | 女 | | 83,069 | 21,639 | 7,950 | 5,643 | 5,973 | 3,758 | 4,109 | 3,099 | 135,240 | 1,220,834 | | | |
| | 計(A) | | 162,262 | 41,057 | 15,382 | 11,001 | 11,584 | 7,131 | 7,924 | 6,063 | 262,404 | 2,360,982 | | | |
| 昭和50年 | 世帯数(a) | | 41,010 | 9,036 | 3,404 | 2,077 | 2,139 | 1,546 | 1,769 | 1,273 | 62,254 | 561,007 | | | |
| | 男 | | 83,911 | 19,505 | 7,400 | 5,442 | 5,419 | 3,256 | 3,693 | 2,799 | 131,425 | 1,160,980 | | | |
| | 女 | | 87,831 | 21,449 | 7,955 | 5,625 | 5,697 | 3,578 | 3,971 | 2,927 | 139,033 | 1,230,983 | | | |
| 45年と50年の比較 | 計(B) | | 171,742 | 40,954 | 15,355 | 11,067 | 11,116 | 6,834 | 7,664 | 5,726 | 270,458 | 2,391,963 | | | |
| | 世帯数(b) | | 46,790 | 9,561 | 3,590 | 2,197 | 2,180 | 1,547 | 1,768 | 1,270 | 68,903 | 608,941 | | | |
| | 男 | | 4,718 | 87 | △ 32 | 84 | △ 192 | △ 117 | △ 122 | △ 165 | 4,261 | 20,832 | | | |
| 人口伸び率 | 女 | | 4,762 | △ 190 | 5 | △ 18 | △ 276 | △ 180 | △ 138 | △ 172 | 3,793 | 10,149 | | | |
| | 計 | | 9,480 | △ 103 | △ 27 | 66 | △ 468 | △ 297 | △ 260 | △ 337 | 8,054 | 30,981 | | | |
| | 世帯数 | | 5,780 | 525 | 186 | 120 | 41 | 1 | △ 1 | △ 3 | 6,649 | 47,934 | | | |
| 人口伸び率B/A(%) | 世帯伸び率a/b(%) | | 105.8 | 99.7 | 99.8 | 100.6 | 96.0 | 95.8 | 96.7 | 94.4 | 103.1 | 101.3 | | | |
| | 世帯伸び率a'/b'(%) | | 114.1 | 105.5 | 105.5 | 105.8 | 101.9 | 100.1 | 99.9 | 99.8 | 110.7 | 108.5 | | | |

(注) 昭和45年 国勢調査結果
昭和50年 国勢調査結果の概数

3 産 業

昭和45年の国勢調査による就業構造を、一次産業、二次産業、三次産業の比率でみると、県全体では、それぞれ33%、28%、39%となっているのに対し、8市町村の合計では26%、32%、42%となっており、県全体に比較して一次産業の比率がかなり低くなっている。これは長岡市による影響が大きいためで、長岡市は19%、30%、51%であり、長岡市を除いた7市町村の合計では、38%、33%、29%と県全体に比べて、一次産業の比率が高くなる。特に、栄村、中之島村の2村では、一次産業が60%を超える。

第2表 就 業 構 造

| 区 分 | 市町村名 | | 西蒲原郡 分水町 | 南蒲原郡 | | 三 島 郡 | | | 計 | 県 |
|-------------|--------|--------|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|-----------|
| | 長岡市 | 見附市 | | 栄村 | 中之島村 | 三島町 | 与板町 | 和島村 | | |
| 農 業 | 16,159 | 5,559 | 2,761 | 4,205 | 4,481 | 1,621 | 1,163 | 1,953 | 37,902 | 411,149 |
| 林業・狩猟業 | 75 | | | | | 9 | | | 84 | 2,681 |
| 漁業・水産養殖業 | 27 | 9 | 2 | 1 | | | | | 39 | 5,368 |
| 鉱 業 | 669 | 47 | 13 | 8 | 8 | 36 | 22 | 2 | 805 | 5,739 |
| 建 設 業 | 5,425 | 986 | 456 | 264 | 237 | 316 | 228 | 177 | 8,089 | 92,348 |
| 製 造 業 | 20,240 | 9,830 | 2,273 | 915 | 790 | 795 | 1,201 | 518 | 36,562 | 259,828 |
| 卸業・小売業 | 20,250 | 3,936 | 1,445 | 577 | 565 | 550 | 841 | 277 | 28,441 | 207,891 |
| 金融・保険業 | 2,309 | 294 | 98 | 22 | 36 | 49 | 66 | 23 | 2,897 | 18,808 |
| 不 動 産 業 | 322 | 20 | 1 | 4 | 2 | | 2 | | 351 | 2,063 |
| 運 輸 ・ 通 信 業 | 5,229 | 649 | 224 | 180 | 85 | 132 | 139 | 85 | 6,723 | 65,881 |
| 電気・ガス・水道業 | 475 | 82 | 34 | 24 | 8 | 12 | 12 | 5 | 652 | 7,532 |
| サ ー ビ ス 業 | 13,689 | 2,118 | 946 | 384 | 411 | 382 | 499 | 319 | 18,748 | 166,290 |
| 公 務 | 1,847 | 339 | 169 | 98 | 88 | 78 | 124 | 73 | 2,816 | 36,151 |
| 分 類 不 能 | 9 | | | | | | | | 9 | 53 |
| 計 | 86,725 | 23,869 | 8,422 | 6,682 | 6,711 | 3,980 | 4,297 | 3,432 | 144,118 | 1,281,782 |

出 昭和45年 国勢調査

(1) 工 業

昭和49年における新潟県の工業出荷額等は2兆278億円で、このうち8市町村の合計では2,280億円で県全体の約12%を占める。昭和48年との比較では、県全体で約29%増えたのに対して8市町村の合計では約18%の増

加で県全体の増加率を下回っている。市町村別では、県全体の増加率を上回っているのは、分水町、栄村、中之島村の3町村で、他はいずれも県の増加率には達しない。

(2) 商 業

昭和49年における新潟県の販売額は3兆875億円で、これに対し8市町村の合計では4,280億円で、県全体の約14%を占める。昭和47年との比較では、県全体で約62%増えたのに対して、8市町村の合計では約60%の増加で、県全体の増加率にわずかに達しない。市町村別では、栄村、中之島村の2村が8市町村の平均に対しても、県全体に対しても上回っている。とりわけ栄村は昭和47年に対して2倍半を超える増加となっている。ただし、絶対額では長岡市の占める割合が大きく、8市町村合計の75%に達している。

(3) 農 業

昭和49年における8市町村の生産農業所得は、883億円で、8市町村の合計は98億円、県全体の約11%を占める。8市町村の合計のうち、長岡市が

第3表 産業別事業所数・販売・出荷額等

| 区 分 | 市町村名 | 長岡市 | 見附市 | 西礪原郡 分水町 | 南 蒲 原 郡 | | 三 島 郡 | | | 計 | 県 |
|-----|----------------|---------|--------|-------------|---------|-------|-------|-------|-------|---------|-----------|
| | | | | | 栄 村 | 中之島村 | 三島町 | 与板町 | 和島村 | | |
| 工 業 | 事業所数 | 1,398 | 523 | 226 | 131 | 62 | 123 | 245 | 39 | 2,747 | 21,997 |
| | 従業者数 | 22,167 | 7,862 | 2,807 | 1,998 | 719 | 651 | 1,084 | 341 | 37,629 | 276,950 |
| | 製造品出荷額等(100万円) | 136,391 | 45,792 | 22,918 | 13,794 | 3,295 | 2,409 | 2,509 | 1,152 | 228,260 | 2,027,845 |
| 商 業 | 商店数 | 4,141 | 807 | 465 | 147 | 163 | 142 | 246 | 101 | 6,212 | 45,010 |
| | 年間販売額(100万円) | 319,672 | 80,922 | 9,665 | 6,996 | 3,068 | 1,792 | 5,169 | 785 | 428,069 | 3,087,520 |
| 農 業 | 農家数 | 7,298 | 2,281 | 1,160 | 1,487 | 1,508 | 913 | 471 | 805 | 15,923 | 178,981 |
| | (専業) | 233 | 97 | 50 | 23 | 28 | 22 | 13 | 6 | 472 | 9,365 |
| | (兼業) | 7,065 | 2,184 | 1,110 | 1,464 | 1,480 | 891 | 458 | 799 | 15,451 | 169,616 |
| | 生産農業所得(100万円) | 5,374 | 2,033 | 1,238 | 1,512 | 1,970 | 644 | 430 | 640 | 13,841 | 130,112 |
| | 耕地面積総数(ha) | 7,781 | 2,969 | 1,876 | 2,337 | 2,921 | 941 | 645 | 924 | 20,395 | 194,237 |
| | (田) | 6,966 | 2,675 | 1,775 | 2,166 | 2,742 | 851 | 612 | 862 | 18,649 | 168,621 |
| (畑) | 815 | 295 | 101 | 171 | 179 | 90 | 34 | 62 | 1,747 | 25,616 | |

① 工業……昭和49年 工業統計調査
 商業……昭和49年 商業統計調査
 農業……昭和50年 農業センサス結果概数
 48～49年 新潟農林水産統計年報(生産農業所得のみ)

約39%を占めている。8市町村それぞれの、生産農業所得の比率と耕地面積との比率はほぼ同じである。8市町村平均の耕地面積当たりの農業生産所得は、県平均を若干上回っている。

4 交通体系

(1) 道 路

本図葉内を通る国道は、8号線（改良率100%舗装率100%）、116号線（100%、100%）、289号線（56.7%、60.6%）の3路線がある。主要地方道は、長岡～寺泊線（98.5%、90.7%）、見附～与板線（100%、95.9%）、燕～地藏堂線（100%、100%）、長岡～見附～三条線（49.4%、83.4%）がある。又、高速自動車国道北陸自動車道のうち、新潟～長岡間の建設工事が現在進められており、三条市地内及び中之島村地内にインターチェンジが建設されることとなっている。

(2) 鉄 道

本図葉内の国鉄線は、信越本線、越後線の2線がある。越後線は、単線未電化である。

又、上越新幹線が現在建設工事中である。本図様内には、三条燕両市にかけて、停車駅が設けられることとなっている。

なお、本図葉内に私鉄路線があったが、昭和50年に入り全廃となっている。

III 開発の基本構想

本図葉は、長岡・小出生活圏と三条・燕生活圏にまたがり、柏崎生活圏の一部を含む。本項で説明する市町村のうち、分水町・栄村は三条・燕生活圏に属し、残りの6市町村は長岡・小出生活圏に属する。

この地域は、今後の高速交通体系が整備されることにより首都圏との関連が

一段と強化されるとともに、長岡市、見附市、三条市の都市集積が有機的に連けいし、かつ、近隣市町村の発展整備とあいまって、広域的な都市圏を形成し日本海側の発展の拠点形成することが期待される地域である。

1 市町村の開発方向

(1) 長岡市

長岡市は古くから中越地域における経済、社会、文化等の中心都市として発展して来たが、関越、北陸両自動車道及び上越新幹線の建設等高速交通体系の整備が進められることにより交通の拠点として今後更に、工業、流通業務等の機能の充実が図られ、地域経済基盤を確立するとともに、これに伴って増加する人口を定着させるため、既存市街地並びに長岡ニュータウンの開発整備を行い、中越地域の諸機能の集積を一段と強め拠点都市としての役割を担う。

一方、自然いこいの森、悠久山及び東山県立自然公園一帯を中心とした自然環境の保全と利用を図り、圏域住民の保健休養とレクリエーションの場としての機能を果すものとする。

(2) 見附市

本市は繊維産業、農業を基幹産業として発展してきたが、今後とも交通体系及び繊維産地の裏日本移行の現実、更に産地としての企業の体質改善並びに新製品開発、二次製品化等によって強い体質の繊維産地として一方農業も基盤整備と協同化、大型化、機械化等により安定した経営を図り、両基幹産業を中心に均衡のとれた中堅産業都市としての役割を果たすものとする。

(3) 分水町

水稻を基幹作物として進め、副次的に畜産、畑作等を伴い食糧供給地として大きな役割を担い、一方、佐渡弥彦国定公園に編入されている由緒ある観光地であり、今後、地域観光振興の一翼を果たすものである。

(4) 栄村

米の生産を軸とし長岡圏域への野菜、園芸、畜産の供給基地としての役割を担い、北陸高速自動車道及び新幹線等の高速交通体系の整備にあわせて、工業の振興と教育文化並びに自然環境の調和のとれた都市近効住宅地域としての機能を果たすものである。

(5) 中之島村

米産地として発展してきたが、今後農業の近代化を推進する一方インターチェンジ等の建設に呼応して地場産業を背景に、その流通基地的な役割を果たし、同時に農村工業を導入し、見附市、栃尾市の繊維工業と共に内陸型工業の振興を図りながら長岡市、見附市との連携を深め、その衛星都市としての役割を分担する。

(6) 三島町

水稲を基幹作物としながら、地域の特性を生かした葉たばこ、野菜の主産地化の育成に努め、果樹栽培については観光果樹園としての活用を進める。圏域中心都市長岡市との連携を強め、酒類、食品、及び金属製品等の既存産業の発展を推進するとともに、住宅等の整備を図り生活環境のすぐれた住宅地の役割を果たすものとする。

(7) 与板町

総合農政の指向する園芸畜産を含めた都市近効型農業をめざす、一方、当町の主産業である利器工匠具製造の金属製品工業、木材家具工業等の既存工業の育成強化を進め地域住民の安定した就業の場、生活の場としての役割を果たすものとする。

(8) 和島村

稲作、畜産、果樹、野菜を組み合わせた経営規模の拡大、生産の集団化を進め、近代的な高生産性農業地帯の形成による食糧基地としての役割を果たす。一方、工業については繊維、食料品、機械組立、電子装備等労働集約型工業を振興し、良好な農村環境の中で文化的、衛生的な高度な施設整備を図り、都市近効住宅地域としての役割を分担する。

(新潟県企画調整部 土地利用対策課 高橋 俊 樹)

各 論

I 地形分類図

1 地形概説

本図葉地域は新潟県のほぼ中央部に位置する。地形は、中央部の広大な面積を占める信濃川、中ノ口川、西川およびこれらの支流である五十嵐川、刈谷田川、黒川、島崎川が形成する堆積地域、東部の“東山丘陵”（ここでは下田山地と呼称）、西部の“西山丘陵”（三島山地）とからなっている。このような地形のおおまかな配列は、この地域に発達する北北東—南南西方向の軸をもつしゅう曲構造によって決定されている。

中央部を占める広大な低地は、ほぼ小千谷—新潟を結ぶ向斜軸を中心として沈降傾向にあり、新第三紀中期以降、このような地殻変動を受けつつ、東部と西部の山地間を信濃川およびその支流が最終氷期最盛期以降の海水準変動のなかで、その大部分を三角州的に形成したものである。本図葉の信濃川沿いの低地は、このような三角州であり、いわゆる扇状地性氾濫原との境界は、長岡図幅に含まれるようである。しゅう曲構造は、後述するように、現在も成長過程にあり、東部・西部の背斜部は山地、丘陵、中央部の向斜部は低地となって、それぞれ隆起、沈降しつつある。

低地は、最終氷期最大海退期以降、海水準の上昇とともに海岸に形成された砂丘・砂堆によって一時的に潟湖群を出現させ、そこに流入する多くの河川によって埋積が進行した結果形成されたものである。したがって、本地域は山地、丘陵地に隣接しているので、新潟平野北半部よりも陸化の時期は早いものと考えられる。沖積世の最大海進がどの程度内陸まで及んだのかは正確にわからないが、三角州の大半はそれ以降に形成されたものと考えるのが妥当であろう。本図幅以北の地域、「新津」「弥彦」「内野」「新潟」図幅の平野部に縄文中・後期の遺跡が発見されているのは、砂丘・砂堆として平野面よりもやや高燥

な亀田砂丘上だけであり、砂丘・砂堆背後の低湿地には少なくとも弥生期以降の遺跡しか分布していない。ところが、本図幅には三角州上の自然堤防・微高地と思われる南蒲原郡栄村具喰新田（開発規制図、遺跡No.47）で縄文晩期の土器などが発見されており、きわめて新しい時代に信濃川および多くの支流が河道変遷を繰り返しているにもかかわらず、平野北部と比べて、信濃川右岸の下田山地に近いところでは、埋積がとくに早く進行したものと思われる。しかし、縄文期の遺跡はこの1カ所を除いて、すべて山地の縁辺部、台地上に位置しており、生活空間としては必ずしも快適な環境ではなかったのかもしれない。

新しい時代における各河川の変遷は、自然堤防および微高地の配列から推定可能である。信濃川左岸のそれらの配列は比較的単純であり、西川、島崎川によるものと区別できる。信濃川右岸の場合は、刈谷田川、五十嵐川などの越後山脈を横切って流下する急流河川も加わるので、旧河道、自然堤防・微高地の配列は複雑となる。平野面に明らかな旧流路を残すものは、その中心と思われるところが、多くの場合、行政区界となっており、その変遷がきわめて新しいことを如実に示している。たとえば、天神一十二瀨町一大口、品之木一関根の旧流路は、中之島村と長岡市、刈谷田川沿いの多くの旧流路は、中之島村と見附市との境界に当たっている。とくに、刈谷田川沿いの河道の変遷は著しく、見附市街地はそれの典型である。もちろん、見附市南本町付近を蛇行していた旧流路は、現在その大半が埋め立てられており、明治44年測図、昭和27年応急修正、それに昭和49年修正測量の地形図とを比較すると、その推移は明らかである。

刈谷田川の信越本線より下流の河川改修は昭和30年以降であり、屈曲していた流路は直線的となった。流路の固定化、直線化とともに、連続堤防も構築された。その結果、刈谷田川、その他の小河川は天井川化し、洪水の危険度も増大した。また、具喰部落周辺、新瀨町一梅田一田之尻町一坂井町にかけては、現在の水系と著しく離れているにもかかわらず、比較的明瞭な旧河道を残している。前者は具喰川および道田川によるものであろうが、後者は白銀部落背後の谷あるいは刈谷田川によるものと考えざるをえない。自然堤防・微高地の配

列と現水系との関係は必ずしも明確ではない。信濃川、刈谷田川、五十嵐川沿いのそれらは、現水系とほぼ parallel な規則性を有するが、国道 8 号線以東ではほぼ南東—北西方向に延びようになり、規模も大きくなる。規模の大きいこれらは、下田山地を開析する谷とは必ずしも連続せず、方向性も無関係のようである。片口—五明—東本成寺、東光寺—若宮—一つ屋敷、帯織、新潟町—梅田—坂井町などは、東—西方向であり、湧堰—蔵内—入蔵新田—袋—金子—鱈田などは、山麓線と平行に南南西—北北東に走っており、いかなる河川によって形成されたのか不明である。

ところで、東部・西部の山地、丘陵地を構成する地層は、椎谷層以上の第三紀層～第四紀層であり、ほぼ北北東—南南西方向の軸をもつ échelon 状のしゅう曲構造を示している。主稜もこのような地質構造を反映して、北北東—南南西方向に連なり、背斜部には椎谷層が分布し、西山層、灰爪層をへて、向斜部には魚沼層群が分布している（新潟県，1962）。魚沼層群と考えられる礫、砂、粘土の互層の厚さは 100 m 以下で、分布の中心である魚沼地方と比べてはるかに薄く、堆積盆の縁辺部に位置していることを示している。これらの山地、丘陵地の縁辺には、高さを異にする小規模な洪積台地が付随する。五十嵐川左岸、三島丘陵、和島丘陵、そして、とくに刈谷田川流域には顕著に発達する。

2 地 形 区

三条図幅内の地形区の設定にあたっては、高度、起伏量、傾斜分布、水系分布とその密度、山稜の連続性などの地形的特徴に加えて、地質、空中写真判読（2 万分の 1，4 万分の 1），国土基本図（写真図），当該地域の既存の研究成果を参考とした。

地形区は、平野を取り囲むように分布する起伏量の大きな I 山地、それより起伏量がやや小さく、背面のそろった II 丘陵地、山地および丘陵地の縁辺、刈谷田川流域に分布し、それぞれ高さを異にする III 台地、および信濃川、黒川、刈谷田川、五十嵐川、中ノ口川、島崎川、西川などが埋積した IV 低地とに区分することができる。

これらの地形を、さらに分布地域、地形形成営力、構成物質を手掛りとして、次のような20地形区に細分することができる。それぞれの地形区の名称については、その地形区でもっとも特徴ある山、川、隣接主要集落名などを用いた。

I 山 地

Ia 国上山山地

Ib 三島山地

Ic 下田山地

II 丘 陵

IIa 寺泊丘陵

IIb 和島丘陵

IIc 三島丘陵

II d 吉野屋丘陵

IIe 大平丘陵

II f 東山丘陵

III 台 地

IIIa 大河津台地

IIIb 与板台地

IIIc 三島台地

III d 道心坂台地

III e 刈谷田台地

III f 名木野台地

IV 低 地

IVa 信濃川・西川・中ノ口川低地

IVb 信濃川右岸・五十嵐川低地

IVc 信濃川右岸・刈谷田川低地

IVd 信濃川左岸・黒川最下流低地

IVe 島崎川低地

3 地形細説

I 山地

山地は図幅東部の下田村，三条市，見附市の境界に位置する標高 200 ～ 300 m の山地，南西部の笠拔山—剣ヶ峰峠—中永の 200 ～ 260 の山地と，大河津分水路以北の約 300 m の国上山山地とに分けられる。

国上山山地は弥彦図幅の南への延長に相当し，起伏量は最大 300 m に達する。流紋岩からなる山頂付近では，起伏量がとくに大きく，黒色・硬質頁岩からなる西斜面では 150 m 以下となる。一般に，東斜面が著しく急傾斜をなしている。これは，源八新田西方の魚沼層群相当と考えられる礫，シルト，砂の互層が傾斜 55° で沖積面に入りこんでいることから，第四紀における著しい地殻変動をうかがうことができよう。

三島山地は，北北東—南南西に走る東頸城山地の北への延長であり，高度をしないで下げ，北端では 140 m となる。このような傾向は西山層～魚沼層群の地質構造の反映に他ならない。なお，仏山—笠拔山—剣ヶ峰峠は起伏量がやや小さく，稜線もほぼ一様な高度で連続するものの，剣ヶ峰峠の南から中永（出雲崎図幅）にかけては，起伏量がやや大きくなる。さらに，この山地には地すべり地形，崩壊地の多いことも特徴の一つである。それらの多くは谷頭部に集中し，化石化した地すべり地形である。支尾根あるいは谷頭などの傾斜変換点下部に，新しい崩壊地が数多くみられる。

図幅東南部の山地を，便宜上，下田山地と呼ぶことにする。この山地は三島山地ほど明瞭な山系を有しないが，macro には，やはり北東—南西方向の山稜が卓越しているといえる。山稜は標高 170 ～ 300 m とやや起伏に富んでいるが，たとえば砂岩，泥岩の互層を主体とする北部と泥岩の中央部とで地形的に著しい差異は認めがたい。栄村と下田村境界の泥岩からなる標高 240 ～ 300 m の山稜には，大規模な地すべり地形がみられる。概して，緩傾斜な西斜面に必従的な侵食谷が発達している。

II 丘陵地

山地の縁辺に付随する背面のそろった地形を丘陵地と呼称する。海岸地方の寺泊丘陵，三島山地周辺に発達する和島丘陵・三島丘陵，下田山地北西部・南部の吉野屋丘陵・大平丘陵，そして長岡図幅に接続する東山丘陵などである。なお，大起伏丘陵と小起伏丘陵との違いは，起伏量だけでなく，背面のそろい方，地形的な不連続などを手がかりとした。

寺泊丘陵は，大河津分水路北方の国上山山麓も含めて，島崎川と海岸との間に位置する標高50～150 mの寺泊層，椎谷層からなる背面のそろった地形である。寺泊層からなる丘陵の最高点はもっとも海側，より新しい椎谷層は内陸側に位置し，それを連ねることの地方の地質構造と対応していることがわかる。西斜面は急崖を海に向け，その多くが地すべり地形であるのに対し，東斜面は主として北西—南東方向に発達する多くの谷によって分断され，徐々に高度を下げる。海岸に臨む白岩—磯町—寺泊—松沢町—大和田—七ツ石部落の背後は地すべり地形であり，滑落崖と崩落物質からなる堆積地形とが連続する。地すべり地形の下半部には，多くの場合，砂丘砂がはい上っている。たとえば郷本，七ツ石の東では，東流する谷頭まで吹きこんでいるのがみられる。それと比べて，椎谷層～魚沼層群からなる丘陵南西部には，小規模な崩壊地が密集している。

和島丘陵・三島丘陵は三島山地を縁どるように分布する。高度，起伏量は三島山地と同様に北に向かうにしたがって小さくなる。ただ，山地と比べて背面が著しくそろっていること，起伏量の小さいことも関係して，崩壊地の分布密度の低いことなどが異なっている。また，南西部の向斜軸に沿って南西—北東に走る逆谷付近は起伏が小さく，きわめて特徴的な地形を形成している。

吉野屋丘陵は下田山地の北西側縁辺に付随する。如法寺—吉田—長嶺—吉野屋—矢田—北潟背後は150～200 mの標高を有し，山麓線は直線的であるものの，丘陵頂部の方向性はそれほど明らかではない。

下田丘陵は下田山地の南西部，南部，東部さらに加茂図幅に連続する。

小栗山町、黒坂、見附市街地、石地町背後は灰爪層～魚沼層群から形成されているのに対し、堀溝町北方163 mの独立標高点以東、大平部落（加茂図幅）を中心とした地域は灰爪層～魚沼層群を不整合におおう粗大な礫層からなっており、標高60～200 mのきわめて定高性のよい、ところによってはわずかながら平坦面を残した丘陵地を形成している。このくさり礫から構成されている丘陵地は、周辺のより下位の地層からなる丘陵地に比べて谷密度も小さく、やや平坦面を残しているので形態的に容易に区別できる。この礫層は内藤（1975）によって大平層と呼ばれたものに相当し、厚さは50 m以下、恐らくは20～30 mであろう。非常に風化の進んだ亜円礫ないし亜角礫のくさり礫であり、礫種は下位の魚沼層群と同じく流紋岩類、凝灰岩、若干の古生層礫、その他魚沼層群にあまりみられない安山岩の礫を多量に含んでいる。この安山岩礫の起源は、守門火山に求められよう。大平層の堆積面高度は北部で80 m、地殻変動の影響により、人面峠（加茂図幅）東方で標高180 m、さらに東方あるいは広手の両方に点在する場合は高度をやや増し、200～300 mとなる。以上のことから、大平層はかつて刈谷田川が現在の五十嵐川との分水界を越えて流下し、両流域にまたがって両河川により扇状地的に堆積したものと考えられている（内藤）。

東山丘陵は長岡図幅からの延長に相当し、西山層に不整合に重なる魚沼層群からなる。起伏量、谷密度ともに小さく、標高110～140 m定高性のよい丘陵である。

III 台 地

三島丘陵北部、刈谷田川流域を除いて、台地の発達はずしもよくない。三島山地の縁辺に付随する大河津台地、与板台地、三島台地、下田山地の五十嵐川左岸の道心坂台地、図幅東南部の刈谷田川台地、名木野台地である。このように連続性のきわめて悪い台地面の対比は、非常に困難である。そこで、とくに高度、台地面の開析度、台地構成層、赤色土・黄褐色土の有無、沖積面からの比高および隣接地域における研究成果などをもとにして、段丘面区分、対比を行った。

・ Gt. I⁺ 面は道心坂付近に限定されている。標高90～110 m, 沖積面からの比高は約80～90 mである。開析は進んでいるが、丘陵地の大平面より平坦面を残している。段丘堆積物は風化の著しく進んだくさり礫であり層厚2～3 mと薄い。礫種は流紋岩, 安山岩, 泥岩が多く, 最大礫径30 cm 淘汰のきわめて悪い垂円礫からなる。この段丘堆積物の上部に, 厚さ40 cm の赤色土をのせている。

・ Gt. I 面は道心坂, 刈谷田川の堀溝町, 名木野町, 三島山地の本与板, 塩之入, 滝谷, 馬越, 小島谷などに散在し, 沖積面からの比高約45～60 m である。三島山地の場合, 小島谷付近を除いて段丘堆積物を確認していないが, 地形的に山地・丘陵地の尾根上にはほぼ様な標高90～100 m を有しわずかな平坦面を残すものを段丘面とした。堀溝町では段丘面が上流側に傾いており, 基盤岩と同方向に傾斜した堆積層がみられる。厚さ5 m, 著しく風化の進んだ淘汰の悪い垂円礫, 円礫からなる。ごのような傾向は, 基盤岩の構造, 大平層の分布高度から推定された北東—南西方向を軸とした向斜の形成と大いに関係しているものと考えられる。名木野町南の台地も南東方向すなわち山地側へ向って傾斜している。この Gt. I⁺ 面は恐らく内藤の Ig—I 面, Gt. I 面は Kr—I 面に対比されるであろう。

・ Gt. II⁺ 面は道心坂, 刈谷田川流域, 三島山地縁辺に分布し, 沖積面からの比高40～50 m である。刈谷田川流域では, Gt. I 面形成後, 約40 m の下刻が行なわれ, その谷地形を埋めて比較的厚い砂礫・泥互層が堆積した。この厚い互層は, 内藤も指摘しているように, 溺れ谷を埋積した堆積物であり, 恐らくは完新世の海水準上昇の1つ前の大きな海水準上昇ということで下末吉期に相当するものと考えられる。堀溝町では, この厚い堆積層を切って厚さ4 m の河成礫層が堆積している。刈谷田川流域では, この段丘面の露頭がきわめて少ないのははっきりしたことは言いえないが, 池之島町, 名木野町における段丘面の傾斜, 形態は基盤岩の構造と調和的であり, 下流側が高くなるという異常な形態を示している。もちろん段丘面の変形から推定される活しゅう曲構造が顕著に認められるのは, 十日町盆地

～小千谷市～長岡市西方であるが、北東方向の延長に当たる三島丘陵に付随する小規模な段丘でも同じような傾向を認めることができる。たとえば宮沢西方のしゅう曲構造を横断するような二、三の砂利採集場で、魚沼層群の東翼の傾斜と調和的に段丘堆積物が沖積面に向かって異常に傾斜しているのがみられる。このような最大 $15^{\circ} \sim 20^{\circ}$ に達する段丘堆積物の南東への異常な傾きは、段丘面形成後の二次的な変形に他ならない。宮沢西方の露頭は、信濃川中・下流部で活しゅう曲構造を裏付けるもっともみごとなものである。なお、三島山地縁辺でGt. II⁺面に対比されるもののうち河成的faciesを有するものは槇原付近までである。

・ Gt. II 面は下田山地北西の栄村白山、刈谷田川流域、和島丘陵縁辺などに散在する。沖積面からの比高約30～40mである。刈谷田川池之島町における段丘堆積物は厚さ5m、現河床礫に類似した特徴を有する。和島丘陵町軽井、高内、越後線大河津駅前などの露頭では層厚3～5m、cross-laminationの発達した細礫まじりの砂層からなり、南半部と比較して堆積環境が著しく異なっていることを暗示している。吉野屋丘陵の縁辺に位置する栄村白山のGt. II面は、山麓線と平行に走るN 30°E方向の谷によって二分されている。白山付近で断層を確認していないが、この直線的な谷は地質学的に小栗山町東方で確認されている断層の北北東方向の延長に相当しており、断層変位地形であろう。したがって、段丘面形成後、断層運動があったものと考えられる。ただし、垂直、水平などの断層変位量は不明である。このようなきわめて新しい時代に活動したことが予測される小規模な断層は、山地・丘陵と新潟平野が接する付近、たとえば長岡市北東部、南東部などで数多くみられる。名木野町南では、西へ著しく傾いた砂礫層（最大 $26^{\circ} \sim 34^{\circ}$ ）がみられる。なお、Gt. II面は内藤のKr—III面に対比される。

・ Gt. III⁺面がとくに顕著に発達するのは刈谷田川流域であり、その他国上山東麓、寺泊丘陵、和島丘陵に小規模に散在する。刈谷田川沿いではもっとも広く連続した段丘面であり、沖積面からの比高は約15mである。

杉沢町の小さな露頭では、砂層からなる基盤岩の上に厚さ約2 mの淘汰の悪い新鮮な垂円礫、円礫層がみられる。国上山東麓では、基盤岩と斜交不整合で層厚1.5～3.5 mの砂・シルト互層からなっている。和島丘陵、寺泊丘陵などの縁辺に付随するGt. III⁺面は、堆積物のfaciesの特徴からみて、海成面と考えられる。

・ Gt. III面は沖積面からの比高約5～10 mである。刈谷田川の稚児清水川合流点より下流に広く分布する。段丘堆積物の礫種、円形度、淘汰度などは、現河床礫に類似する。五十嵐川左岸の月岡では、段丘崖のすべてが堆積物からなり、基盤岩はみえない。層厚5 m強、きわめて新鮮で、最大礫径50 cmの淘汰の悪い垂円礫、垂角礫からなる。したがって、基盤岩が沖積面下にあることから、このGt. III面は少なくとも完新世の海水準上昇に先立って形成されたものと考えざるをえない。Gt. III⁺面、Gt. III面は、内礫のそれぞれKr-IV面、Kr-V面に対比される。

IV 低地

低地は扇状地、谷底平野、三角州、干拓地、自然堤防および微高地、旧河道、砂丘などからなる。本地域は、下田山地、三島山地にはさまれた新潟平野の南半部に位置していることも関連して、沖積世の最高海水準以降、比較的早い速度で河川の埋積作用が進行したようである。このような河川の自然的な埋積作用に加えて、藩政時代以降の新田開発、河川改修および1945年以降の大規模な土地改良事業によって、わが国を代表する稲作地域となっている。たとえば、正保2年越後絵図(1645)に描かれていた島崎川右岩竹森部落付近の円蔵寺潟、信濃川、刈谷田川間西野新田付近の赤沼潟などは、このような過程で干拓され、現在その原形を復元することは非常に困難なほどである。そこで、干拓地として表現したのは、明治44年測図に湖沼として描かれているものおよび4万分の1、2万分の1空中写真(それぞれ1948年、1965年撮影)上で周辺と比較して、色調の著しく濃いものなどに限った。また、河川改修、排水事業などにみるべきものがあり、とくに天正～慶長～元和～万治年間に信濃川と中之口川の分流点、

五十嵐川の合流点，大島部落付近などは，人為的な変化が著しい。このような人為的变化の最大は，やはり大河津分水路の完成であろう。分水路計画は享保年間以来の運動が効を奏し，明治42年から土地買収が始まり，紆余曲折を経て昭和2年に完工している。そのため，西川の上流に相当していた島崎川は開削された新島崎川，円上寺隧道（大正9年完成）によって排水されるようになった。新旧地形図を比較してみると，大河津分水路の完成にともないその北側はいうまでもなく，南側でも陸地の著しい前進を認めることができる。その前進速度は10m/年と言われ，寺泊港以南の海岸侵食と著しい対照を示している。

次に，地形区ごとに，その特徴を概観することにして。

・信濃川・西川・中之口川低地は，信濃川と大河津分水路にはさまれた地域で，中央部を西川が北流，東部を中ノ口川が燕市街地付近で大きく弯曲しながら北流している。大部分の集落，市街地は自然堤防上に位置している。ところが，中ノ口川と信濃川にはさまれた燕市街地は，明治44年測図からもわかるように，自然堤防上には位置していない。中ノ口川開削は直江工事と呼ばれ，天正10年（1582）から慶長2年（1597）にかけて行なわれたものである。岩田（1937）によれば，当時の信濃川は燕から北流し，藤ノ曲，灰方，三王淵，小中川を経て高野宮，六分に至り，白根郷の中央部へ放流していたという。それが中ノ口川の開削で一時的に信濃川の主流となり，ついで元和年間（1615～1623），万治年間（1658～1660）の主流変更工事で中ノ口川は縮小し，現在の信濃川主流の確立をみたといわれている。信濃川左岸の破堤は再三繰り返されたが，分水町横田部落付近のそれは“横田切れ”と称され，宝暦7年（1757）と明治29年（1896）には，西蒲原郡全域が浸水するほどの洪水であったという。このような水害の跡は土壌の違いとして明瞭にあらわれているが，5万分の1地形図には点在する微高地の規模が小さすぎて表現できないので割愛した。

・信濃川右岸・五十嵐川低地は，信濃川と五十嵐川にはさまれた地域を指している。低地の中央部が標高5.2mととっても低く，大部分が8m以

下である。微高地はそれより0.2～1 m程度高いにすぎない。西潟，鶴田～敦田，塚野目～大宮新田などの微高地は，その配列から五十嵐川の形成によるものと考えられる。

・信濃川右岸・刈谷田川低地は，信濃川と五十嵐川とにはさまれた地域で，中央部を刈谷田川が長岡市大曲戸付近で西から北に転流している。刈谷田川流域は洪水に苦しめられた地域で，明治年間だけでも約40回の破堤を数えた。そのため大正8年から改修工事が行なわれ，連続堤防，河道の直線化が図られ，その結果，堤外地が自然堤防・微高地よりも著しく高くなり，天井川となった。また，天神町一十二潟町一大口一関根の旧河道は明治44年測図，空中写真の色調，耕地区画，高度の違い（0.8～2.6 m低い）から容易に判定できる。

・信濃川左岸・黒川最下流低地は三島山地と信濃川にはさまれた地域で中央部を黒川が北流している。新潟平野の南部，加えて三島山地に近いこともあってやや高燥である。

・島崎川低地は大河津分水路，寺泊丘陵，和島丘陵とに囲まれた地域である。島崎川はかつて分水町牧ヶ花西部で西川に合流していたが，大河津分水路の完成にともない開削された新島崎川，円上寺隧道によって排水されるようになった。自然堤防・微高地などの特徴は，中曽根部落付近で弯曲していた島崎川の影響を強く受けている。

なお，本図幅で大河津分水路開削に伴なう地形変化，たとえば水路の開削および掘削土で生じた高まり（源八新田北方，中曽根西方），台地を削ってしまった越後線大河津駅南，見附市本町～小栗山町などの大規模な土砂採掘のように，地形が著しく変えられたものを人工改変地形として表現した。

4 おわりに

大河津分水路，低地の微地形については，新潟大学教育学部磯部利貞教授の示唆を参考とした。また，段丘面の変形から知られる活しゅう曲についての詳

細は，長岡，小千谷図幅も含めて，別の機会に報告することにした。

＜参考文献＞

- 1 岩田孝三（1933）：越後平野における河川境界に就いての政治地理学的研究
大塚地理学会論文集2，285～320
- 2 内藤博夫（1975）：新潟県五十嵐川流域および刈谷田川流域の地形発達につ
いて。地理評48，868～875
- 3 新潟県（1962）：新潟県地質鉱産図

（新潟大学教育学部 鈴木郁夫）

II 表層地質図

1 表層地質概説

表層地質図は岩質を表現したものであるが，本項では累層名を使用して，調査地の地質ならびに地質構造について概観する。

本図葉に属する地域の層序は，第4表に示したようになる。

本地域は，地層の発達状態，地質構造などより4地区に区分される。

(1) 寺泊地区

本図葉西端部，海岸と越後線の間丘陵性山地を指す。

本地区の地質構造を大観すると，渡部部落西より大和田部落を経て日本海にぬける，北北東—南南西方向の軸をもつ背斜構造（寺泊背斜）と，それと並列する大地，吉部落を通る軸をもつ二つの背斜構造が存在し，両背斜の間を断層が走っている。

この地区の最下部を占め，流紋岩質火砕岩より構成される観音寺層は，最北部，長崎部落西にわずかに分布するのみである。その上位の砂岩・頁岩互層を主とする寺泊層は，寺泊背斜の中軸部に広く分布する。この寺泊層を東方から南方に取巻いて，砂岩・泥岩互層より構成される椎谷層，下

第 4 表 三条図葉層序区分

| 時代 | | 地 質 | | 岩 質 | | 固結度 |
|-----|-----|-------|---|-----------------------------|----|-----|
| 第四紀 | 沖積世 | 沖積層 | | 省 略 | | 未固結 |
| | | | 沼沢・河川堆積物 | | | |
| | 洪積世 | 洪積層 | 段丘堆積物Ⅱ | 砂礫 (gs ₃) | | 半固結 |
| | | | 段丘堆積物Ⅰ(?) | 砂礫・シルト・泥 (gs ₄) | | |
| ? | ? | 魚沼層群 | [主] 砂 (s ₄), 砂・シルト・泥 (sm ₂) [夾] シルト・泥 (m ₂), 砂礫 (gs ₅), 凝灰岩 (Tr ₁) | | 固結 | |
| 第三紀 | 新世 | 和南津層 | [主] 砂質シルト岩 (ms ₁) | | 固結 | |
| | | 灰 爪 層 | [夾] 貝殻質砂岩 (ss ₂), 砂岩 (ss ₃), 凝灰岩 (Tr ₂) | | | |
| | ? | 西山層 | [主] 泥岩 (ms ₂) [夾] 凝灰岩 (Tr ₃), 砂岩 (ss ₃), 安山岩質角礫凝灰岩 (Tr ₄), 安山岩溶岩 (An) | | | |
| | ? | 浜忠層 | 砂岩・泥岩互層 (asm ₁) | | | |
| 中新世 | 中世 | 椎谷層 | [主] 砂岩・泥岩互層 (asm ₁) [夾] 凝灰岩 (Tr ₅), 砂岩 (ss ₄) | | 固結 | |
| | | 寺泊層 | [主] 砂岩・頁岩互層 (asm ₂) [夾] 凝灰岩 (Tr ₆) | | | |
| | 新世 | 観音寺層 | 流紋岩質 凝灰岩 (Tr ₇) | | | |
| | | | | 流紋岩岩脈 (LP) | | |

部が砂岩・泥岩互層，上部で灰色泥岩を主とする西山層，砂質シルト岩を主とする灰爪層がそれぞれ順次整合に累重するが，その東側が沖積原と接するため，東縁部での西山層の分布は断続的であり，また灰爪層の分布は南端部に限られる。西山層の砂岩・泥岩互層は浜忠層に相当するものであるが，地質図は岩相図なので椎谷層と合わせて表現されている。この西山層，灰爪層を不整合に被う魚沼層群の分布は，南端部を除いて断続的で，岩質は下半部で半固結の砂層あるいは砂礫層など粗粒堆積物を主とし，上半部で泥層あるいは砂・泥互層を主とする。

(2) 与板地区

越後線の大河津駅以南と，新信濃川分流点以南の信濃川にかこまれた丘陵性山地を指す。

本地区は，北北東—南南西の方向性をもって雁行する二つの背斜構造が基本的地質構造となっている。すなわち，一つは本地区西南端，笠拔山，剣峰峠付近を通る背斜で（小木城背斜），他方は東縁部に近い馬越，堤の下各部落を通して南に伸びる背斜（堤の下背斜）である。このほか，小木城背斜の東翼で逆谷部落を通る谷沿いに中心をもつ向斜，小木城背斜の西翼では小島谷，高畑部落を結ぶ軸をもつ向斜がある。また，本地区北端部には2本の背斜軸と1本の向斜軸をもつ波状しゅう曲構造が認められる。断層は小木城背斜と堤の下背斜の間と，本地区東縁部に認められる。

本地区の最下位層は砂岩・泥岩互層よりなる椎谷層で，小木城，堤の下両背斜の中軸部に発達し，その上位に砂岩・泥岩互層および泥岩より構成される西山層，砂質シルト岩を主とする灰爪層が順次整合に累重する。

魚沼層群は，本地区西縁部から北部にかけて灰爪層を北から南へオーバーラップする形で被っているが，東縁部では下位層が直接沖積原と接しているため欠除している。岩質は，一般に下部は砂層を主体とし，上部では泥層あるいは砂・泥互層よりなる。

(3) 大面地区

本図葉東南部の丘陵性山地を指す。

本地区の地質構造は、西縁部に吉野屋部落を通り北北東—南南西方向の軸をもつ背斜構造（吉野屋背斜）、その東にほぼ分水嶺に沿って同方向に走り、南に沈下する軸をもつ背斜構造（大浦背斜）、が存在し、その間の向斜軸が南で沈下して見附市街東北部に中心をもつ盆状構造（石地町向斜）を形成する。一方、堀溝町の北部にはほぼ東西方向の軸をもつ向斜構造（堀溝町向斜）がある。東縁部に南北方向のかなり顕著な断層が存在する。

本地区の最下位層である椎谷層は、砂岩・泥岩互層よりなり、大浦背斜の中軸を占めて分布する。その上位の灰色泥岩よりなる西山層は、吉野屋背斜の中軸部と、大浦背斜の椎谷層の上位、さらに最南端の堀溝町向斜の南翼に分布し、大浦背斜では椎谷層を整合に被う。本地区では浜忠層の互層は確認できなかった。灰爪層は砂質シルト岩を主とし、上述の地域で西山層を整合に被って分布する。灰爪層の上部を占めて構造上調和的に均質な細粒砂岩が発達するが、これは後述の魚沼層群の砂層と区別される。地質図では魚沼層群の砂層と同一にしているが、恐らく和南津層に相当するものと考えられる。魚沼層群は下位層と構造上調和的で、見附市街北東部から西部にかけて石地町向斜、堀溝町向斜の中軸を占めて広く分布し、一般に砂層を主とする。

広手部落、杉沢町北部、堀溝町北部の広い地域、高安寺部落の周辺および耳取町付近でくさり礫を含む砂礫層、砂層を主とする地層が魚沼層群を不整合に被って発達するが、本報告ではとくに地層名を与えていない。恐らく古い段丘堆積物であろう。本層の一部に、赤色風化を受けている部分が認められる。

） 平野部

沖積層が発達する。詳細は次項でのべる。

表層地質各説

項では、地質図に表現されている岩質に従ってのべる。

(1) 固結堆積物

本図葉内で、固結堆積物は新第三紀のものである。

(イ) 流紋岩質凝灰岩 (Tr₇)

本図葉内の最下部層である観音寺層に相当する。

北隣の「内野」図葉内では、弥彦山塊の東山腹から山麓にかけて広く発達するが、その南の延長が寺泊地区北東端、長崎部落付近でわずかに認められるのみで、他地区には全く分布しない。

(ロ) 砂岩・頁岩互層 (asm₂)

寺泊層の主体をなす地層である。

露出は寺泊地区に限られるが分布は広く、本地区の半分以上を占めて発達する。一般に黒色～暗灰色で、風化すると細片状に割れる頁岩と灰白色細粒砂岩の頁岩がち互層で、時に泥灰質頁岩や凝灰岩を夾在し、団塊を含む。一部で黒色頁岩の卓越する部分も存在する。

(ハ) 凝灰岩 (Tr₆)

寺泊層の砂岩・頁岩互層 (asm₂) 中に夾在され、とくに顕著なもの4層を地質図に示した。これらのうち下位より3層は、それぞれ Fa, Ka, Nz 凝灰岩と呼ばれ、厚さは 4.5～6.5 m である。

(ニ) 砂岩・泥岩互層 (asm₁)

椎谷層および浜忠層を構成するものである。寺泊・与板地区では椎谷層、浜忠層の両層認められるが、大面地区では浜忠層を代表するものは存在しないようである。

寺泊、与板、大面の各地区に分布するが、いずれも暗灰色～灰色泥岩と細粒砂岩の互層で、地域によって砂がちになったり泥がちになったりする。その他粗粒砂岩、細礫岩、凝灰岩などを夾在し、また寺泊、与板地区では層間しゅう曲が存在する。

(ホ) 凝灰岩 (Tr₅)

椎谷層の砂岩・泥岩互層 (asm₁) 中には、しばしば凝灰岩を夾在する。地質図では、寺泊地区で認められる顕著なものを表現した。

(ハ) 砂 岩 (ss₄)

椎谷層中の砂岩の優勢な互層で、寺泊地区北部渡部橋周辺に発達する。

(ト) 泥 岩 (ms₂)

西山層の主体をなす地層である。

一般に塊状の灰色泥岩よりなり、一部に砂岩、凝灰岩を夾在する。

(チ) 安山岩質凝灰角礫岩 (Tr₄)

西山層の泥岩 (ms₂) 中に夾在されるもので、大面地区最南端大田町西方の神社の周辺部で、安山岩溶岩に接してわずかに分布する。

(リ) 凝 灰 岩 (Tr₃)

西山層中に夾在され、寺泊地区最南端部、与板地区与板市街西方に分布する。

(ヌ) 砂 岩 (ss₃)

西山層中に夾在され、細～中粒砂岩を主とし、寺泊地区南端部に分布する。

(ヒ) 砂質シルト岩 (ms₁)

灰爪層に属し、その主体をなすもので、青灰色砂質シルト岩、微細粒砂岩を主とする。一部に砂岩、貝殻質砂岩、凝灰岩が夾在する。

(ヘ) 凝 灰 岩 (Tr₂)

灰爪層の砂質シルト岩 (ms₁) 中に夾在されるもので、大面地区北端部に分布し、灰白色流紋岩質凝灰岩である。

(ヴ) 貝殻質砂岩 (ss₂)

灰爪層中に夾在されるもので、軟体動物、有孔虫、蘚虫類、棘皮動物、石灰藻などの破片を多量に含む細～中粒砂岩で、夏川石と呼ばれている。分布は寺泊地区南部、与板地区南部で、大面地区には認められない。

(カ) 砂 岩 (ss₁)

灰爪層中に夾在されるもので、細～中粒砂岩よりなり、大面地区北端部に分布する。

(2) 半固結堆積物

(イ) 砂 (s_4)

和南津層および魚沼層群の一部を構成する堆積物である。

砂層を主体とするが、その中に泥層、シルト層、砂礫層をひんばんに夾在し、一部に凝灰岩も認められる。寺泊・与板両地区の本層は、和南津層に相当するものの存在は確認できなかったが、魚沼層群ではその下半部を占めて広く発達する。大面地区では、本層最下部に塊状で陶汰の良い細粒砂層が発達するが、これが和南津層に相当するものであろう。また、本地区の魚沼層群はほとんど砂層からなり、時に泥層、砂礫層、凝灰岩を夾在する。

(ロ) 砂・シルト・泥 (sm_2)

前述の砂層(s_4)とともに魚沼層群の主要な岩質の一つである。砂層、シルト層、泥層の互層で、大面地区では分布しないが、寺泊・与板地区では魚沼層群の上半部を占めて発達する。

(ハ) 凝灰岩 (Tr_1)

魚沼層群の砂層(s_4)中に夾在されるもので、流紋岩質浮石凝灰岩よりなり、大面地区に認められる。

(ニ) 砂 礫 (gs_5)

前述の砂層中に夾在されるもののうち、顕著なものを地質図上に表現した。与板・大面両地区で認められる。

(ホ) シルト・泥 (m_2)

砂層中に夾在されるもののうち、やや厚く連続性に富むものを地質図上に表現した。与板地区で認められる。

(ヘ) 砂礫・シルト・泥 (gs_4)

とくに累層名を与えていないが、時代的には魚沼層群堆積後、後述の段丘堆積物(gs_3)堆積前のものである。大面地区の杉沢町の北部一帯、同地区小滝部落付近より道心坂付近にかけての山地縁辺部、最南端の耳取町周辺と、与板地区最南端東縁部脇野町周辺に分布する。くさり礫を含む砂

礫層を主とし、砂層を夾在する。

(ト) 砂 礫 (gs_3)

河岸段丘の堆積物で、大面地区で見附市街より上流部の刈谷田川沿いに発達する。

(3) 未固結堆積物

主として沖積原の堆積物がこれに相当する。

(イ) 赤色土 (rs)

前述の砂礫・シルト・泥層 (gs_4) の分布する、大面地区杉沢町北部の丘陵地に認められる。地表面から2 m強の部分で、風化によって赤褐色系の色調を帯びローム質になっている部分がある。地質図では確認した場所のみを表現している。

(ロ) シルト・泥 (m_1)、砂・シルト・泥 (sm_1)、砂 (s_3)、砂礫・砂・シルト・泥 (gs_2)

これらは沖積平野に分布する入江、沼沢、河川などの堆積物で、地質図には深度10 m以浅の岩質を表現した。地域によりその構成に特徴が見られる。すなわち、新信濃川より南の越後線沿線の低地帯ではほとんどシルト・泥層で構成されており、これは周辺山地に泥質岩が多いことに基因すると考えられる。

本図葉中央部の広い低地帯は、信濃川、刈谷田川の河川堆積物と沼沢堆積物で構成され、その多くは砂・シルト・泥層で、その中に島状にシルト・泥層の卓越した地域があり、また信濃川、刈谷田川下流などで河川にそってシルト・泥層、砂層が分布する。まれに砂礫層を含む地域もあるがきわめて狭い。一方、三条市街東南方の五十嵐川流域周辺と、見附市街より上流部の刈谷田川流域の谷底平野には、砂礫層を含むのを特徴とする河川堆積物が分布している。

(ハ) 砂礫・砂・シルト・泥 (gs_1)

崖錐堆積物で、小規模なものが、寺泊地区最北端に発達する流紋岩岩体およびその周辺部に認められる。

(三) 砂丘砂 (s_2)

野積から寺泊町市街にかけて，低地帯，山麓部に分布する。

(四) 人工盛土 (am)

新信濃川野積橋付近の北岸，分水町源八新田などに分布するが，これは新信濃川掘削の際の堆積物を積み上げた人工的なものである。

(五) 海岸砂 (s_1)

海浜に分布する。

(4) 火成岩類

(イ) 流紋岩 (Ry)

新信濃川の北部に分布する岩体で，活動期は七谷期あるいは寺泊期と考えられる。

(ロ) 安山岩 (An)

大面地区最南端，大田町西の神社付近に小規模ながら認められる。産状は溶岩で，西山期の活動と考えられる。

(新潟大学教養部 津田 禾 粒)

(“ 教育学部 白井 健 裕)

(“ 教養部 長谷川 美 行)

Ⅲ 土 壤 図

1 土壤の概要

本調査地域の土壤は、標高 300 m 以下の中～小起伏山地および丘陵地に分布する褐色森林土と一部赤色土、未熟土で、台地土は黒ボク土が、低地にはグライ土をはじめ泥炭土、褐色低地土、灰色低地土などが主に分布している。

2 山地、丘陵地の土壤

本図巾内の山地および丘陵地は、図巾中央部をほぼ南から北に貫流する信濃川の沖積低地を境にして、図巾の東部と西部に分断されている。

本地域を構成する地質は山地では新第三系の堆積岩からなり、丘陵地は新第三系の堆積岩および第四系の未固結堆積物からなる。

本図巾に出現する土壤は、母材のちがいにより、大きく土壤に影響しており、表 5 に示すように、10 土壤統群、21 土壤統に細分される。

(1) 残積性未熟土壤

上条統は新第三系の泥岩、砂岩を母材とする受食性の土壤である。主に図巾東部の三条市、下田村、栄村の山地境界付近や西部の与板町、三島町山地の斜面急斜地に小面積ずつ分布している。

また、紫雲寺統は寺泊町海岸砂丘地帯に分布する砂丘性の未熟土である。

(2) 乾性褐色森林土壤

この土壤は、主に緩斜な尾根や凸斜面にみられる乾性～弱乾性の土壤で、母材のちがいにより、次の 5 土壤統に区分される。

三条 1 統は新第三系の泥岩、砂岩を母材とし、図巾西部の与板町、三島町の山地や東部の三条市、栄村、見附市の山地に広く分布する。下層土は 10 Y R の色調を呈する埴質な土壤である。

寺泊 1 統は新第三系の砂岩、頁岩などを母材とし、図巾西部の寺泊町海

岸に沿った寺泊丘陵地に分布する。下層土は10 Y Rの色調を示し、前述の三条1統よりもいくぶん黄褐色を呈する。

国上1統は流紋岩を母材とし、弥彦山の南側、国上山の山稜に分布している。下層土は10 Y Rの色調を呈し、未風化礫を含む埴質な土壤である。

見附1統および横溝統は、洪積世の砂、シルト、礫堆積物を母材とし、図巾東部の見附市を西流する刈谷田川の右岸流域に広く分布する。

この土壤は下層に円礫を多く含む横溝統と砂層をはさむ見附1統からなる。両統とも、A層の発達が貧弱で、やや未熟土的な形態を示し、土色10 Y Rの色調を呈する。

(3) 乾性褐色森林土壤（赤褐系）

この土壤は洪積世のシルト、砂、泥堆積物を母材とし、全土層が埴質な広手1統と下層に砂層をはさむ桐原統に分けられる。

主に定高性のある丘陵地の頂部や凸斜面に分布する乾性の土壤で、下層土は赤色風化をうけ、土色は5 Y Rの色調を呈する。広手1統は図巾東部の下田村広手、見附市杉沢、名木野付近に、また図巾西部の和島村には広手1統と桐原統がそれぞれ分布している。

(4) 乾性褐色森林土壤（黄褐系）

和島1統は洪積世の砂と泥堆積物を母材とし、和島村の山間丘陵地に分布する。この土壤は色調10 Y Rの明黄褐色を呈し、土性のちがった砂質と埴質な土壤が複雑に混在分布しているが、ここでは和島1統として一括図示した。

(5) 褐色森林土壤

この土壤は、主に山腹斜面や沢沿いの凹斜面にもっとも広い分布を占める適潤性の土壤で、母材のちがいにより、次の5土壤統に区分される。

三条2統は新第三系の泥岩、砂岩を母材とし、図巾西部の三島山地や東部の下田山地、さらに東山丘陵地に普遍的に分布している。林地としての生産力は比較的高い。

寺泊2統は新第三系の頁岩、砂岩を母材とし、図巾北西部の赤泊町付近

の丘陵地に分布する。色調は10 Y Rを呈し、一般にA層の発達が悪く、表層から未風化礫の混じるものや、風化土層の浅い場合もある。

国上2統は流紋岩を母材とし、弥彦山の南側、分水町の国上寺付近に分布する。山麓部にはいくぶん赤味をおび、赤色風化をうけた埴質な土壌がわずかに分布する。

見附2統は洪積世の砂、シルト堆積物を母材とし、見附市の東側に広く分布する砂質の土壌である。他の土壌統に比べて、全体に生産力は劣り、スギの生育はあまり良くない。

貝原統は新第三系の堆積岩を母材とする丘陵地帯に、表層腐埴層なしの黄褐色を呈する強粘質の土壌である。主に三条2統や、寺泊2統の分布域の緩斜面や山麓に分布し、普通畑として利用されている。

(6) 褐色森林土壌（赤褐系）

広手2統は洪積世のシルト、泥堆積物を母材とし、図巾東部の見附市と下田村の低丘陵性の斜面下部や赤色土の分布域周辺に接して分布するほか、和島村にわずかに分布している。

(7) 褐色森林土壌（黄褐系）

この土壌は洪積世の砂と泥堆積物を母材とし、主として図巾西部の和島村付近の斜面下部や沢沿い山脚にかけ広く分布する。この土壌は母材の影響をうけ、土性は砂質な和島2統と埴質な小島谷統に区分されるが、不規則な地層の分布を示すため、図化が複雑になるので、かなりまとまった分布を示すほかは、混在分布域として一括図示した。

(8) 湿性褐色森林土壌

この土壌は凹斜面や沢沿いに分布する弱湿性～湿性の土壌で、母材のちがいで、次の2土壌統に区分される。

三条3統は新第三系の泥岩、砂岩を母材とし、図巾東部の三条市と栄村の山地にわずかに分布している。この分布地域にはスギ林が多くみられ、生育は良好で、林地の生産力は著しく高い。

見附3統は洪積世の砂、シルト堆積物を母材とし、栄村にわずかに分布

している。

この土壌には一部グライ化をともなうものが含まれる。三条3統に比べ生産力はあまり高いとはいえない。

(9) 赤色土壌

下田統は洪積世のシルト、泥、礫堆積物を母材とし、主として下田村広手を中心に分布している。

その分布は、やや平坦面を残した低丘陵地や台地面の頂部に分布する。標高は約120～150 mの範囲を占め、下層土は5 Y R～2.5 Y Rの色調を呈した埴質な土壌である。

(新潟県林業試験場 渡辺哲夫)

3 台地土壌

台地土壌は洪積世堆積の褐色森林土壌と火山性の黒ボク土壌、多湿黒ボク土壌からなっている。

(1) 褐色森林土壌（赤褐色）

台地周辺部の林地は洪積世の堆積物を母材とする土壌がわずかに分布しているが、新しく土壌統はつくらないで、広手2統に包括図示した。

また台地上にあって表層は開畑によって攪乱されているが、貝原統に包括図示した。

(2) 黒ボク土壌

火山性の土壌で、表層多腐植層（腐植含量10%以上）の粘質な野々村統からなっている。一般に腐植含量は表層よりも次表層の方が多く、次表層に比べて表層はやや退色しているように見受けられた。

分布は見附市と栃尾市との境界、刈谷田川の上流に位置する台地上に主としてある。土地利用は林地と畑地になっている。

(3) 多湿黒ボク土壌

火山性の土壌で、表層腐植層（腐植含量5～10%）の粘質な篠永統からなっている。一部圃場整備等によって表層の腐植層が攪乱され、黄褐～黄

色の心土が現表層にあるところもあるが、大部分は前述の腐植層を有している。

分布は見附市と栃尾市との境界，刈谷田川の上流に位置する台地上にある。土地利用は水田になっている。

4 低地土壌

低地土壌は褐色低地土壌，灰色低地土壌，粗粒灰色低地土壌，細粒グライ土壌，グライ土壌，低位泥炭土壌の6土壌統群からなっている。

(1) 褐色低地土壌

土色は褐色，土性によって強粘質の礫下統，粘質の新戒統，砂質の飯島統の3土壌統に区分された。

分布は中之島村，栄村，見附市の河川沿いの高地もしくは自然堤防跡にある。土地利用は畑地になっている。

(2) 灰色低地土壌

土色は灰色，土性は壤質の加茂統に区分された。

分布は信濃川沿いにおいて旧河床跡と推定される。土地利用は水田になっている。

(3) 粗粒灰色低地土壌

土色は灰色，土性は砂質の豊中統に区分された。

分布は信濃川堤外地に主としてみられる。土地利用は水田になっている。

(4) 細粒グライ土壌

全層もしくは作土直下からグライ層を有し，斑紋が0～30cm内にしかみられない富曽亀統（強粘質），西山統（粘質）と斑紋が30cm以下にもみられる田川統（強粘質），東浦統（粘質）と下層50cm以内に厚さ20cm以上の泥炭層を有している米里統（強粘質）に区分され，またグライ層の出現する位置が下層80cm以内にある保倉統（強粘質），千年統（粘質）に区分された。

なお東浦統について，図巾上部の分水町横田には所謂横田切れと称して

明治時代から大正時代にかけて数回信濃川堤防の欠壊があり、強粘質～粘質のところろに砂土が堆積したところがある。土壤代表断面柱状図中の36に示したように次表層に砂層を有しており、ところによっては表層から砂土のところもある。

分布は図巾中の低地全般にある。土地利用は水田になっている。

(5) グライ土壤

全層もしくは作土直下からグライ層を有し、斑紋が0～30cm以内にしかみられない芝井統（壤質）と斑紋が30cm以下にもみられる滝尾統（壤質）に区分された。芝井統の分布面積は少なく大部分は滝尾統であり、またグライ層の出現する位置が下層80cm以内にある新山統（壤質）に区分された。それは図巾右端の山地及びその周辺には芝井、滝尾統が、西山丘陵先端部の低地には新山統が主としてみられる。土地利用は水田になっている。

(6) 低地泥炭土壤

表層に厚さ30～50cmの泥炭層を有し、その下層に青灰色のグライ層を有する谷中統に区分された。

分布は西山丘陵先端部の低地にある。土地利用は水田になっている。

5 そ の 他

前述の土壤統群に属さない、市町村落、工場用地、変電所、野球場、競馬場、学校、その他の公共用地（建物敷地）は未区分地として取扱い図中に示した。なお、道床用採土地として現在採土している見附市の城山周辺の山地一部は人工改変地として表示した。

（新潟県農業試験場 丸 田 勇）

6 総 括

以上の結果を整理して表にすると表一5、6のとおりである。

表一五 山地、丘陵地土壤統一覽表

| 土壤統群 | 土壤統 | 統の細分 | 母材 | 地形 |
|-------------------|------|--|--------------|----------|
| 残積性未熟土壤 | 上条統 | I _{m-c} | 新第三系泥岩, 砂岩 | 斜面急斜 |
| 砂丘未熟土壤 | 紫雲寺統 | I _{m-s} | 砂丘堆積物 | 海岸砂丘 |
| 乾性褐色 森林土壤 | 三条統 | B _B , B _D (d) | 新第三系泥岩, 砂岩 | 尾根, 凸斜面 |
| | 寺泊統 | B _A , B _C , B _D (d) | 新第三系頁岩, 砂岩 | 尾根, 凸斜面 |
| | 国上1統 | B _B , B _D (d) | 流紋岩 | 尾根, 凸斜面 |
| | 見附1統 | B _A , B _D (d)(砂質) | 洪積世砂, シルト | 丘陵凸斜面 |
| | 横溝統 | B _A , B _B (礫質) | 洪積世礫, シルト | 丘陵頂部 |
| 乾性褐色森林 土壤(赤褐系) | 広手1統 | rB _C , rB _D (d) | 洪積世シルト, 泥 | 丘陵緩斜面 |
| | 桐原統 | rB _B , rB _D (d) | 洪積世泥, 砂 | 丘陵凸斜面 |
| 〃(黄褐系) | 和島1統 | yB _B , yB _D (d) | 洪積世砂, シルト, 泥 | 丘陵凸斜面 |
| 褐色森林土壤 | 三条2統 | B _D | 新第三系泥岩, 砂岩 | 斜面 |
| | 寺泊2統 | B _D , | 新第三系頁岩, 砂岩 | 斜面, 沢沿 |
| | 国上2統 | B _D , | 流紋岩 | 沢凹斜面 |
| | 見附2統 | B _D (砂質) | 洪積世砂, シルト | 斜面 |
| | 貝原統 | 黄褐強粘質 | 新第三系泥岩, 砂岩 | 緩斜面 |
| 褐色森林土壤 (赤褐系) | 広手2統 | rB _D | 洪積世シルト, 泥, 礫 | 斜面下部, 山脚 |
| 〃 (黄褐系) | 和島2統 | yB _D (砂質) | 洪積世砂, シルト, 泥 | 丘陵斜面 |
| | 小島谷統 | yB _D (粘質) | 〃 〃 | 〃 |
| 湿性褐色 森林土壤 | 三条3統 | B _E ~B _F | 新第三系泥岩, 砂岩 | 凹斜面, 沢沿い |
| | 見附3統 | B _E (G)(砂質) | 洪積世砂, シルト | 〃 |
| 赤色土壤 | 下田統 | R _C ~R _D (d) | 洪積世シルト, 泥, 礫 | 丘陵緩凸斜面 |

表—6 台地，低地土壤統一覽表

| 土 壤 統 群 | 土 壤 統 | 統 の 細 分 | 母 材 | 地 形 |
|----------|-------|---------------------------------|-------------------|----------|
| 黒ボク土壤 | 野々村統 | 表層多腐植層強粘～粘 | 非固結火成岩 (洪積世堆積) | 斜面緩斜(台地) |
| 多湿黒ボク土壤 | 篠永統 | 表層腐植層強粘～粘 | 〃 | 〃 |
| 褐色低地土壤 | 櫟下統 | 褐(強粘質) | 非固結堆積岩 (水積) | 平坦 |
| | 新戒統 | 褐(粘質) | 〃 | 〃 |
| | 飯島統 | 褐(砂質) | 〃 | 〃 |
| 灰色低地土壤 | 加茂統 | 灰・斑紋あり, M _n 結核なし(壤質) | 〃 | 〃 |
| 粗粒灰色低地土壤 | 豊中統 | 灰・斑紋あり, M _n 結核なし(砂質) | 〃 | 〃 |
| 細粒グライ土壤 | 富曾龜統 | 青灰・30cm以下斑紋なし(強粘質) | 〃 | 〃 |
| | 西山統 | 〃(粘質) | 〃 | 〃 |
| | 田川統 | 青灰・30cm以下にも斑紋あり(強粘質) | 〃 | 〃 |
| | 東浦統 | 〃(粘質) | 〃 | 〃 |
| | 米里統 | 表層青灰・50cm前後以下泥炭層(強粘質) | 〃 | 〃 |
| | 保倉統 | 50cm前後以下青灰斑紋あり(強粘質) | 〃 | 〃 |
| | 千年統 | 〃(粘質) | 〃 | 〃 |
| グライ土壤 | 芝井統 | 青灰・30cm以下斑紋なし(壤質) | 〃 | 〃 |
| | 滝尾統 | 青灰・30cm以下斑紋あり(壤質) | 〃 | 〃 |
| | 新山統 | 50cm前後以下青灰斑紋あり(壤質) | 〃 | 〃 |
| 低位泥炭土壤 | 谷中統 | 下層青灰・全層もしくは次表層から泥炭層 | 植物遺体 非固結堆積岩 | 〃 |

IV 傾斜区分図

傾斜区分図は5万分の1地形図上の適当な広がりをもつ地域において、もっともよく地形傾斜を表現すると考えられる2地点間の平均傾斜を計測し、その大きさを40°以上、30°~40°未満、20°~30°未満、15°~20°未満、8°~15°未満、3°未満の7段階に区分して作図した。本図葉には、7階級がすべてみられる。しかし、その分布には著しい片寄りが認められる。40°以上の急斜面があらわれるのは、国上山山地の流紋岩からなる地域のみであり、その他の山地、丘陵地では緩斜面が卓越する。

寺泊丘陵の東半分（丘陵地Ⅱ）は、主として3°~8°未満、8°~15°未満、西半分（丘陵地Ⅰ）は8°~15°未満、15°~20°未満、20°~30°未満からなり、崩壊地の多くはこのような傾斜変換点に生じている。地すべり地形は丘陵地Ⅰに多く、このようなところは傾斜15°以下でやや緩い斜面となっている。

三島山地と和島丘陵・三島丘陵との違いは、前者が15°~20°未満、20°~30°未満に対し、後者は3°~8°未満、8°~15°未満を主とすることである。両者とも尾根の部分は3°~8°未満、8°~15°未満と緩傾斜である。

これに対し、図幅東部の下田山地および周辺の丘陵・台地群とは明瞭な違いを認めがたい。ただ、やや連続性のある刈谷田川流域の段丘群では15°未満である。堀溝町、池之島町のGt.Ⅰ~Gt.Ⅱ面は8°以上、杉沢町、池之島町、町屋~細越のGt.Ⅲ⁺面、Gt.Ⅲ面は3°未満、3°~8°未満ときわめて緩傾斜である。以上のような山地、丘陵地、台地を除く低地は、その成因、時代の新しさから考えても3°以下と非常に平坦である。

（新潟大学教育学部 鈴木郁夫）

V 水系・谷密度図

水系図は、川幅 1.5 m 以上の河川の平面形の現状を空中写真の判読に基づいて、当該写真の上に表示したのち、これを 5 万分の 1 地形図に転記した。さらに、現地調査の結果に基づいて、整理補正した。

谷密度図は、水系図を基礎として、地形の開析状態を数量的に表現するように地形図を縦横 40 等分し、その方眼区画の辺縁を切る谷の数の和を求め、それを 20 等分区画、すなわち前述の方眼区画の 4 区画の和で示した。

本図葉における主要な水系は、ほぼ中央部を占め、北流する信濃川・刈谷田川、北西流する五十嵐川、北西部の島崎川・西川、南西部の黒川などである。沖積低地を流れるこれらの河道は、現在、河川改修、連続堤防の建設によって著しく様相を変えている。すなわち、洪水防止を目的として蛇行していた河道を直線化したり、堤防の増強、嵩上げ、連続堤防の構築などである。そのため、刈谷田川で代表されるように堤外地が非常に高くなっている。もちろん、河川改修の歴史は古く大正 10 年（1921）～慶長 2 年（1597）にかけての直江工事をはじめ幾多の土木工事が施行されたが、その最大のものは言うまでもなく大河津分水路の開削であろう。加えて、湿田から乾田への土地改良事業によって用・排水路が整備され、この沖積平野において自然河川はほとんど存在しないといっても過言ではない。このような人工水路は水系図に直線として表現されていることが多いので、その判定は容易である。もちろん、人工水路の建設に当っては、当該地域の微地形と既存の自然河川の制約を強く受けていることがわかる。微高地の配列が比較的単調な信濃川・西川・中ノ口川低地では、排水路なども規則的であるのに対し、面積の大きい信濃川右岸・刈谷田川低地では用・排水路網の pattern も複雑となっている。このような沖積平野を取り囲む山地、丘陵地の水系は、樹枝状を呈している。地形分類と谷密度とでは、かなりの相関が認められる。すなわち、沖積低地、台地、丘陵地、山地とでは明

らかな違いがある。寺泊丘陵は地すべり、崩壊の多発地域でもあり、主水系は北西—南東方向のものが1～2 km間隔で規則正しく発達しているものの、小さな河川は上述の地形の影響を強く受け特徴を見出しがたい。

三島山地では魚沼層群の構造と対応した水系の発達が顕著となる。すなわち、比較的大きな谷は北東—南西方向であり、それらの支谷はほぼ直交するものが多い。このようなはっきりした規則性も魚沼層群から構成される塩之入隧道以北の和島丘陵では、主水系が南—北方向を示すようになる。

下田山地においては、稜線の配列に明瞭な規則性を欠くが、概して北北東—南南西方向の大きな支谷の発達が顕著である。たとえば、刈谷田川流域の堀溝町から北北東に延び、下田山地の298.2 mの三角点西を通過し、その後やや北に向きを変え五十嵐川左岸諏訪新田に達するものなどである。このような直線状の水系は地質構造を反映したものであり、それらの一部は栄村白山で段丘面を変位させていることから推定される断層（活断層？）に起因するものであろう。

なお、傾斜区分図、水系・谷密度図の作成には、新潟大学教育学部学生岡部宗一朗君の協力を得た。

（新潟大学教育学部 鈴木郁夫）

VI 開 発 規 制 図

本図葉内における土地利用及び開発を制限する人為的要因は次のとおりである。なお、関係区域は開発規制図に示すとおりである。

1 国定公園

本地域には佐渡弥彦国定公園があり、自然公園法（昭和32年6月1日法律第161号）により以下に掲げる行為の規制が行われている。

- (1) 特別地域内で次の行為をしようとする者は知事の許可を必要とする。

- イ 工作物の新築，改築，増築。
 - ロ 木竹の伐採。
 - ハ 鉱物の掘採，土石の採取。
 - ニ 河川，湖沼等の水位又は水量に増減をおよぼすこと。
 - ホ 広告物類の提示，設置，工作物等への表示。
 - ヘ 水面の埋立て，干拓。
 - ト 土地の開墾又は土地の形状の変更。
 - チ 高山植物類の採取。
- (2) 普通地域内で次の行為をしようとする者は知事に届け出なければならない。
- イ 一定規模を超える工作物の新築，改築，増築。
 - ロ 特別地域内の河川，湖沼等の水位又は水量に増減をおよぼすこと。
 - ハ 広告物類の掲示，設置，工作物等への表示。
 - ニ 水面の埋立て，干拓。
 - ホ 鉱物の掘採，土石の採取。
 - ヘ 土地の形状の変更。
 - ト 海底の形状の変更。

2 保安林

保安林は，水源かん養保安林，土砂流出防備保安林，土砂崩壊防止保安林，飛砂防備保安林等があり，保安林区域内における法的規制は，森林法（昭和26年6月26日法律第249号）に規定され，その概要は次のとおりである。

- (1) 立木，竹木の伐採。
- (2) 立木の損傷。
- (3) 家畜の放牧。
- (4) 下草・落葉・落枝の採取。
- (5) 土石，樹根の採掘，開墾。

3 砂防指定地

砂防設備を要する土地，または治水上砂防のため一定の行為を制限しようとする土地は砂防指定地に指定され，砂防堰堤，護岸等の砂防工事が実施されている。

砂防指定地内の行為制限は新潟県砂防指定地管理規則（昭和46年8月10日規則第84号）に定められ，次の行為は知事の許可を必要とする。

- (1) 工作物の新築，改築，移転または除却。
- (2) 立木竹の伐採，樹根・芝草の採取，立木竹の滑下または地引による運搬及び流送。
- (3) 土地の掘さく，盛土，切土その他土地の現状を変更する行為。
- (4) 土石（砂れきを含む）の採取，鉱物の掘採，またはこれらの堆積投棄。
- (5) 牛馬その他畜類の継続的牧けい留。
- (6) 火入れ，たき火。
- (7) その他，治水上砂防のため支障のある行為。

4 鳥獣保護区

保護区域内の鳥獣類の捕獲は，鳥獣保護及び狩猟に関する法律（大正7年4月4日法律第32号）によって禁止されている。

5 史跡名勝天然記念物

史跡名勝天然記念物については，文化財保護法（昭和25年5月30日法律第214号），新潟県文化財保護条例（昭和27年7月1日条例第25号）により保護および利用のための必要な措置を講じており，これらの法的規制の概要は，次のとおりである。

- (1) 許可を必要とするもの
 - 史跡名勝天然記念物に関する現状変更などの行為
 - 国指定；文化庁長官（法第80条）

- 県指定；県教育委員会（県条例第8条）
- (2) 届出を必要とするもの（文化庁長官）
埋蔵文化財の発掘（法第57条，第157条の2）
遺跡の発見（法第84条）
- (3) 環境保全地域における行為の制限，禁止（法第81条，県条例第6条）

（新潟県企画調整部

土地利用対策課 高橋俊樹）

Ⅶ 土地利用現況図

本地域は，新潟県のほぼ中央部に位置し，長岡市，三条市，見附市，燕市，栃尾市，西蒲原郡，南蒲原郡，三島郡の5市6町5村から構成されている。

1 農地

農地は丘陵山地およびその周辺にある台地上と内陸部の沖積世低地に主として分布している。

前者は主に畑地，果樹園として利用され後者は主に水田として利用されている。畑地は農地全体からみて僅かそ菜では，苺，トマト，キュウリ，ナス，里芋，大豆，小豆，ネギ，スイカ，葉タバコ等で果樹は梨，ブドウ，モモ等が栽培され一部市場生産を目的として栽培しているもの以外はほとんど自家消費である。

本図幅の平地においては過去の歴史が物語るように洪水による河川の破堤による災害に苦しめられ農地の安定がなかった時代もあった。

しかし，これらも河川の改修工事等により洪水による災害等が解消され今日のめざましい農地基盤整備が行なわれるに至った。このことによって大型機械等の動入も可能となり機械化稲作の進展が著しく経営規模も比較的大型化である。

反面，三条市，見附市，燕市，中之島村の周辺において，北陸高速自動車国

道，上越新幹線等の交通体系整備による農地の都市化の傾向が見られ今後の土地利用の重要な課題になろう。

2 草 地

本地域には，河川敷地内に一部あるほかはほとんど原野として放置されている。

3 林 地

林地は，図幅東部の三条市，見附市，南蒲原都栄村，下田村，図幅西部の日本海沿の三島郡寺泊町，西蒲原郡分水町，信濃川（大河津分水）左岸の三島郡与板町，和島村三島町，出雲崎町に主に分布している。

森林の所有形態は国有林はなく，すべて民有林である。

樹種は，図幅東部ではスギ，アカマツ，竹林の人工林及びコナラ林群落等の天然林からなる。

図幅西部ではスギが人工林でありアカマツ，コナラ林の天然林からなるが，日本海に接した地帯で飛砂防備を目的でクロマツが一部植栽されている。

本図幅の林地構成は第7表のとおり。

第7表 市町村別林地構成表

| 市町村名 | 面積 | 立 木 地 林 令 区 分 | | | | | |
|---------|----------|---------------|----------|----------|----------|-----------|----------|
| | | 人工林 | 天然林 | その他 | 15年生以下 | 15年生～30年生 | 31年生以上 |
| 三 条 市 | 593.90 | 311.68 | 238.47 | 43.75 | 144.48 | 283.66 | 108.38 |
| 見 附 市 | 1,700.86 | 245.66 | 1,353.81 | 101.39 | 270.17 | 1,038.03 | 291.37 |
| 分 水 町 | 333.92 | 141.17 | 174.06 | 18.69 | 102.30 | 172.02 | 40.91 |
| 与 板 町 | 785.56 | 509.90 | 198.50 | 77.16 | 350.84 | 255.76 | 101.80 |
| 寺 泊 町 | 2,010.51 | 1,232.65 | 577.17 | 200.69 | 582.00 | 927.75 | 300.02 |
| 三 島 町 | 829.94 | 55.56 | 199.59 | 574.79 | 343.71 | 315.35 | 96.13 |
| 出 雲 崎 町 | 223.97 | 124.55 | 69.41 | 30.01 | 86.95 | 94.29 | 12.72 |
| 栄 村 | 1,117.94 | 453.17 | 480.08 | 184.69 | 251.41 | 511.11 | 170.73 |
| 下 田 村 | 715.95 | 232.03 | 411.92 | 72.00 | 299.34 | 288.65 | 55.96 |
| 和 島 村 | 1,412.03 | 878.75 | 474.26 | 59.02 | 687.63 | 509.50 | 155.88 |
| 計 | 9,724.58 | 4,185.12 | 4,177.27 | 1,362.19 | 3,118.83 | 4,396.12 | 1,333.90 |

(新潟県農林部治山課森林計画区林斑整理表による)

4 都市・村落

本地域を構成する市町村のうち、三条市、燕市、見附市、中之島村及びその周辺は、北陸高速自動車国道及び上越新幹線の交通体系が整備されることにより、首都圏及び近隣市町村等の連けいが一段と密接度を増し、都市、村落形成が増々進むものと予想される。

5 その他

以上のほか主なる土地利用としては、丘陵地の土砂採取場、信濃川、刈谷田川、五十嵐川、中之口川等の河川敷地、農業灌漑用水池及び荒地等がある。

(新潟県農地部農地整備課 獅子山 隆)

1976年3月

印刷発行

新潟県中越地域

土地分類基本調査

三 条

編集発行 新潟県農地部農地整備課

新潟市一番堀通町5924

印刷 地図 国土地図株式会社

東京都文京区後楽1-5-3

説明書 株式会社 文天閣

新潟市川岸町1丁目48