

III 土 壤

1. 山地・丘陵・台地土壌（林地土壌）

本図葉は、鷲崎・相川・両津・河原田・小木・赤泊からなる佐渡全島を調査地域とする。

本地域は、沖縄本島に次ぐ日本で2番目の島で、その面積は約854km²である。島は所謂、国仲平野を挟んで、大佐渡と小佐渡に別れており、大佐渡はやや北に、小佐渡は南に位置している。

大佐渡には山地の背骨をなす主稜、金北山（1171.9m）・妙見山（1042.2m）の尾根が北東の鷲崎に、南西は相川に伸びている。その尾根には腐植酸を原因とする土壌成分の溶脱、集積の明らかな土壌断面は見られなかったが、ポドゾル化の痕跡は認められた。冬の偏西風を受ける西斜面には低木や草地に覆われた未熟土がある。海岸線は岩石地ついで台地を形成し、山腹は主として褐色森林土壌となっている。

北東の鷲崎地域には赤褐色の褐色森林土壌がみられ、南西の相川地域の青野峠付近には赤色土壌がみられ、佐渡工芸の代表、無名異焼の素材として利用されているのか、かなり掘り起こされ、且つ林道造成など、周辺の地形は変化し、表土も移動しており分布は確かめにくい。内陸側即ち国仲平野を囲むように南西を開いて赤褐色の褐色森林土壌の台地を形成している。

小佐渡は経塚山（636.0m）・国見山（629.5m）を主稜とし大佐渡の南側にあつて直接、冬の強い偏西風を受けることなく、かつ比較的緩やかな山地、丘陵、台地を成している。大部分は褐色森林土壌からなっているが、真野湾側には赤褐色の褐色森林土壌がみられ、また赤色土壌が山地、丘陵にある。最南端の小木半島は玄武岩からなっており、大部分が赤色土壌によって占められている。しかし、畑地造成などによって表面の凸部は削られていた。内陸部は大佐渡同様に台地があつて、両津の加茂湖周辺にまでのび、国仲平野を囲んでいる。海側には台地がなく山が直接、海に落ち込むようにそそり立つ

ているが、急峻といった感はうけない。山地の尾根には掘りとられた赤色土壌の跡も見られた。図には一つの尾根のみしか示さなかったが、なお、詳細に調査すれば赤色土壌は他にもあるかもしれない。概して小佐渡は赤黄色土の分布が広いものと推測されるが、今回の調査では過去の調査を追認する程度で終わった。

なお、市町村の集落、学校、工場などは未区分地に、ダム、溜池、河川などは白ヌキとした。

以上本図葉における土壌の概要をのべた。これらの土壌を母材、堆積様式、地形、土壌断面形態などの違いにより表-1に示したように10土壌統群、24土壌統に細分した。

(1) 岩石地 (R)

岩石が地表に露出しているところである。本図葉では海岸沿いに多く見られ、内陸部では小河川沿い、または山地尾根の急峻なところに主としてみられる。

(2) 残積性未熟土壌

この土壌は林野土壌のIm、Er型の相当し、主として崩壊地形にあって、植生はシバなどの草地と低木の混在が多く、裸地の場合もある。地形、堆積様式の違いから次の2統に細分した。

① 朝日統 (As)

主として固結火成岩(安山岩類)を母材とし、細粒質の土壌で、多くはシバなどの草地、低木林地となっている。それは、冬期の季節風、林間放牧の影響とも考えられる。

② 外海府統 (Sot)

海岸の台地または、それに接し安山岩、玄武岩、堆積岩類などを母材とし、下層は礫に富む。冬期の季節風が強く、植生の生育は良くない。大佐渡の海岸線に分布している。

(3) 乾性褐色森林土壌

この土壌は、林野土壌の $B_A \sim B_C$ 、 B_D (d) 型に相当する。山地、丘陵の尾根、台地の凸部及び凸部の斜面など比較的水分環境の悪い乾燥し易いところにある。母材、堆積様式、土壌断面形態などの違いから次の5統に細分した。

① 鷲崎 a 1 統 (Wsk-a1)

林野土壌の $B_A \sim C$ 型に相当する。

主として固結火成岩(安山岩溶岩)を母材とする。大佐渡の山地、丘陵の尾根の凸部に背骨のように分布している。表層の腐植は少なく下層は緻密で、植生は中低木群と萱などが混在し、比較的貧相である。

② 金北 1 統 (Kpk-1)

林野土壌の B_D (d) 型に相当し、台地の凸部、斜面の凸部および大佐渡山地の尾根などにあつて弱乾性の土壌である。土壌は細粒質であるが、表層から半風化の岩片がみられるところもある。色相は10YRの黄褐色を呈している。

③ 両津統 (Ryo)

この土壌は、林野土壌の B_D (d) 型に相当し、弱乾性の土壌である。分布は加茂湖周辺の台地に極く僅かに見られる。

④ 新穂 1 統 (Nib-1)

この土壌は、林野土壌の $B_A \sim C$ 型に相当し、山頂の凸部に見られる水分環境の悪い、乾燥し易い極く乾性の土壌である。小佐渡に分布している。

⑤ 新穂 2 統 (Nib-2)

この土壌は林野土壌の B_D (d) 型に相当し、山地の尾根、斜面の凸部や台地の凸部にみられ、弱乾性の土壌である。小佐渡に分布している。

(4) 乾性褐色森林土壌 (赤褐色系)

台地及び台地の凸部にあつて林野土壌の $rB_B \sim C$ 、 rB_D (d) 型に相当する。大佐渡では鷲崎の台地凸部、内海府に面した台地にも点在してみられ、外海府に面した台地上にもみられた。また、内陸部の国仲台地、小佐渡西岸

台地にみられる。色相は5YRを基本としやや赤味が強い。母材、地形、堆積様式などから次の3統に細分した。

① 鷺崎1統 (Wsk-1)

この土壌は、林野土壌の rB_{B-c} 、 rB_D (d) 型に相当し、大佐渡の鷺崎から相川にかけ台地上の凸部に分布する。

② 両津1統 (Ryo-1)

内陸部の国仲台地の凸部に分布している。林野土壌の rB_D (d) 型に相当する。

③ 新穂a統 (Nib-a)

小佐渡西岸台地に分布し、林野土壌の rB_{B-c} 、 rB_D (d) 型に相当する。

(5) 褐色森林土壌

森林土壌の大部分を占め、大佐渡から小佐渡と広く、山地、丘陵、台地の緩斜面に分布している。色相は10YRの褐から黄褐色を呈している。主として細粒質の土壌で、A層は比較的発達している。林野土壌の B_D 型に相当し、適潤性の土壌である。植生も安定している。しかし、外海府に面しているところは季節風の影響が強く、必ずしも植生の生育はよいとはいえない。

母材、地形、堆積様式などにより次の4統に細分した。

① 金北2統 (Kpk-2)

大佐渡の台地緩斜面、丘陵緩斜面、山地の山腹に分布し、山地では下層に角礫か、母岩を見ることがある。表層は落葉とその分解物で覆われている。

② 両津2統 (Ryo-2)

国仲台地の緩斜面に分布し、表層の落葉層は比較的薄く、A層の発達も中程度である。

③ 新穂3統 (Nib-3)

小佐渡の東岸、西岸台地・丘陵ならびに山地の斜面(山腹)に分布している。母材は大佐渡と同様に主として安山岩類から成っているが、と

ころによって流紋岩類がみられ、土性も中粒質も異なるが細分することなく本統に一括した。

④ 小木 a 統 (Ogi-a)

小佐渡の南端、小木台地にある。玄武岩を母体としており、台地上から斜面と広く分布している。赤褐色系と思われる土壤断面も見かけられたが、細分せず本統とした。柱状図には台地上の断面を示した。下層の土色は10YR6/6とやや黄味を呈していた。小木台地は概して赤黄色土で成っているものと考えられる。海岸は岩石で覆われ急峻な地形を形成している。

(6) 褐色森林土壤 (赤褐色)

大佐渡の鷲崎から海外府に面した台地、そして、内陸部の台地、小佐渡西岸の台地及び丘陵の緩斜面に分布している。林野土壤のrB_b型に相当する。土色は7.5YR~5 YRとやや赤味の強い。適潤性の土壤である。母材、地形、堆積様式などから次の3統に細分した。

① 鷲崎 b 2 統 (Wsk-b2)

分布は鷲崎地域に僅かにみられる。土壤は細粒質で、植生はよい。

② 両津 3 統 (Ryo-3)

相川から内陸部の台地の緩斜面に分布している。土壤は細粒質で、植生はよい。

③ 新穂 b 統 (Nib-3)

小佐渡内陸部の台地から西岸の台地及び丘陵の緩斜面に分布している。土壤は細粒質で、植生はよい。

(7) 湿性褐色森林土壤

この土壤は、斜面の下部、沢沿いなどの凹部に分布している。A層はやや深い、崩積性の土壤で、下層に砂礫層を有している場合が多い。図に示した柱状図は沢の底部にあって水分の供給はよく、且つ、水が停滞することなく、周辺の杉の生育はよい。ところによっては停滞水を有しグライ層

がみられるかもしれない。そこでは一般に樹木の生育は悪い。林野土壤の B_E 型が前者であり、G型は後者に相当する。次の1統をもって代表とした。

① 椿統 (Tub)

分布は本図葉全域に点在している。停滞水的でないところが多いものと推測される。

(8) 湿性ポドゾル化土壤

この土壤は、大佐渡山地の山頂の標高700m以上のところ、タダラ峰(ドンデン)から新潟大学演習林をすぎたあたりまでで、林野土壤の $P_w^{(1)}$ II型(湿性鉄型ポドゾル土壤)に相当する。植生は、草地、杉の天然林、しゃくなげなどで、土壤断面の溶脱層は薄く、鉄の集積層もやや不明瞭であった。本調査では腐植層、溶脱層、鉄集積層が明瞭な土壤断面を見ることができなかった。

① 大倉越統 (Oku)

新潟大学演習林の杉の天然林内でみられた断面を柱状図に示した。この断面では、弱ポドゾル化土壤としたほうがよいかもしれないが他に適当な断面を見いだせなかったのでここに載せた。

(9) 赤色土壤

この土壤は外海府台地の相川町地内、小佐渡丘陵から山地にある。小木台地には広く見られ、それは土色が2.5YRを中心に明度4以下を示し、母材も玄武岩であり、林野土壤のeDR型の塩基系暗赤色土と思われたが、概して彩度が8と明るいので赤色土とした。他のところはみな明度は4以上であった。全体に掘り起こされた跡がみられ、小木台地では開畑によって表土の移動があった。母材、地形、堆積様式などから次の3統に細分した。

① 青野峠 (Aon)

外海府台地の南端に位置する相川町地内の青野峠付近に点在し、既に

道路などで掘り起こされ表層は攪乱されているところがみられた。色相は5YR~2.5YRを示し、C層には虎斑がみられた。土壌は細粒質である。林地としての利用よりも窯業の素材としての利用が多いのではないか。

この土壌は林野土壌のR_b(d)型に相当する。

② 上新穂統 (Ksb)

この土壌は林野土壌のR_{A-c}、R_b(d)型に相当する。小佐渡丘陵の尾根筋にみられた。たまたま上新穂林道に内陸部から入り見られたので、他の尾根筋にもあるかもしれない。ここでも既に一部であるが掘り取られた跡を見ることができた。

③ 小木b統 (Ogi-b)

小木台地全域に広く分布している。林野土壌のR_{B-c}型に相当する。他の赤色土壌に比べ赤みが強く、暗赤色ともおもわれる。台地先端の灯台の近くには玄武岩の枕状溶岩がみられ、適地適木調査では赤松の適地としている。かつて一面の松林と記憶している。現在は開拓され畑地となっている。

(10) 暗赤色土壌

この土壌は、林野土壌の非塩基系暗赤色土dDR型に相当する。分布は経塚山を中心にみられ、安山岩類を母材とし、水分環境のちがいにより次の2統に細分した。

① 経塚山1統 (Kzy-1)

経塚山(636.0m)の尾根、斜面の凸部に主として分布している。林野土壌のdDR(d)型に相当する。下層は2.5YR4/4の色相で細礫に富み、土性は中粒質であった。

② 経塚山2統 (Kzy-2)

経塚山の斜面にあって、林野土壌のdDR_b型に相当する。経塚山1統よりも水分環境はよいと思われるが、植生には殆ど変化なし。下層の色相は2.5YR4/3程度、礫はやや大きく5~10cmのものが多くあった。

佐渡は数度の隆起、沈降と海進による海岸段岡の形成、その後隆起を行いつつ現在に至ったとしている。それらを基礎として土壌の生成が行われた。母材の影響もあるが、土壌生成時から現代の気候に大きく影響されたものと思う。大佐渡と小佐渡における土壌の違い（分類に当たっては不十分ではあった）今後他の地域との比較において明らかにしていく必要がある。

(丸田 勇)

参 考 文 献

1. 新潟県治山課：昭和51年度民有林適地適木調査報告・佐渡森林計画区（1977）
2. 新潟県：新潟県地質図（1977）
3. 地質調査所：佐渡（1：50,000）（1972）
4. 津田禾粒：古地理よりみた佐渡の地史・地質学雑誌・No62, 733（1956）
5. 森林土壌研究会編集：森林土壌の調べ方とその性質・林野弘済会（1982）
6. 新潟県：土地分類基本調査（佐渡）

表一 1 山地・丘陵・台地土壌一覽表 (平成 4・5 年度調査) 佐渡 (鷲崎、相川、両津、河原田、小木、赤泊) 図幅

土 壤 統 群	土 壤 統	統の細分	母 材 ・ 堆 積 様 式	地 形
石 地	朝 日 統			沿岸
残 積 性 未 熟 土 壤	外 海 府 統	Er, Im	固結火成岩・残積	山頂の急斜面
	鷲崎 a 1 統	B _{h-c}	固結火成岩・残積	台地
	金北 1 統	B ₀ (d)	固結火成岩・残積、または固結堆積岩・洪積世堆積	台地凸部
乾 性 褐 色 森 林 土 壤	兩 津 統		非固結堆積岩・洪積世堆積	山地尾根と台地凸部
	新穂 1 統	B _{h-c}	固結火成岩・残積、または固結堆積岩・残積	台地凸部
	新穂 2 統	B ₀ (d)		丘陵尾根と台地凸部
乾 性 褐 色 森 林 土 壤 (赤 褐 系)	鷲崎 b 1 統		固結火成岩・残積	
	兩津 1 統	B _{h-c} , B ₀ (d)	非固結堆積岩・洪積世堆積	台地凸部
	新穂 a 統		固結火成岩・残積	
	金北 2 統		固結火成岩・残積、または固結堆積岩・残積	山腹または台地緩斜面
褐 色 森 林 土 壤	兩津 2 統		非固結堆積岩・洪積性堆積	台地緩斜面
	新穂 3 統	B ₀		
	小木 a 統		固結火成岩・残積	台地斜面
褐 色 森 林 土 壤 (赤 褐 系)	鷲崎 b 2 統		固結火成岩・残積	
	兩津 3 統	B ₀	非固結堆積岩・洪積世堆積	台地緩斜面
	新穂 b 統		固結火成岩・残積	
湿 性 褐 色 森 林 土 壤	椿 統	B _h , G	固結火成岩・崩積	沢治の凹地
湿 性 ボ ト ノ ル 化 土 壤	大倉越 統	P _{h10}	固結火成岩・残積	山地尾根の頂部
赤 色 土 壤	青野 統	R ₀ (a)	固結火成岩・残積	台地凸部
	上新穂 統	R _{h-c} , R ₀ (a)		丘陵尾根
	小木 b 統	R ₀ (a), R ₀	固結火成岩・残積	台地
暗 赤 色 土 壤	経塚山 1 統	dDR (a)	固結火成岩・残積	台地凸部
	経塚山 2 統	dDR ₀		台地斜面

2 山地、丘陵地、台地、低地の土壌（農耕地土壌）

佐渡の地形は北の大佐渡と南の小佐渡に分けられ、沖積地形である国仲平野で分断されている。国仲平野は約6,000ヘクタールの水田を有し、細粒強グライ土を主体とするグライ土壌からなる。

大佐渡の海岸線は主に洪積世堆積や残積ないし崩積の堆積様式からなる土壌で、水田は礫質灰色台地土と一部グライ台地土で構成されている。畑地および樹園地は褐色森林土や黄色土である。

小佐渡も洪積世堆積、残積、崩積地形であるが羽茂の海岸部は細粒強グライ土となっている。山間部の水田は主にグライ台地土からなっている。畑や樹園地は褐色森林土ないし黄色土からなっている。

以上の農耕地土壌は、断面形態、母材、堆積様式などにより、18土壌統群、26土壌統に区分された。

(1) 砂丘未熟土壌

本土壌は海岸沿いの砂丘に分布しており、表層の腐植集積は少なく土層の分化は弱い。土壌統は内灘統のみが存在する。

内灘統 (Uch)

真野湾の八幡地区を中心に小規模に存在する。養分保持力の乏しい粗粒質土壌であり、砂丘畑作地として利用されている。

(2) 細粒褐色森林土壌

本土壌は、黒褐色～暗褐色の表層をもち、表層下の土層が黄褐色の土壌である。母材は、固結堆積岩、非固結堆積岩からなり、堆積様式は洪積世の堆積、残積からなる。

本図幅においては、山地、丘陵地、台地に点在し、畑地や樹園地に利用されている。

貝原統 (Kib)

表層の腐植含量が5%以下で、表層下の土層が黄褐色を呈する。土性

は強粘質である。母材は洪積世の固結、非固結堆積ないし残積である。山地や丘陵地に分布し、畑地及び樹園地として利用されている。

笠山統 (Ksy)

表層の腐植含量が5%以下で、表層下の土層が黄褐色を呈する。土性は粘質で、母材は洪積世の堆積で非固結堆積岩からなる。台地上に分布し、主に畑や樹園地として利用されている。

(3) 中粗粒褐色森林土壌

本土壌は、黒褐色～暗褐色の表層をもち、表層下の土層が黄褐色の土壌である。母材は固結堆積岩、固結火成岩、変成岩、非固結堆積岩からなり、堆積様式は残積ないし崩積、洪積世の堆積である。土性は中粗粒である。

東谷統 (Hdn)

外海府海岸の海府大橋付近に一部局在する。土性は壤質であり、崩積で生成した。主に畑として利用されている。

(4) 細粒質灰色台地土壌

本土壌は、一般に地下水水位が低く、グライ層も認められない。土性は粘質であるが腐植含量は少ない。

小向統 (Kmk)

国仲平野の周辺と小木海岸の台地上に分布する。グライ層は出現せず、斑紋が認められる。洪積世堆積、残積による。土性は強粘質で主に水田として利用されている。

喜久田統 (Kik)

外海府海岸の小野見川から泊河付近の台地上に分布する。グライ層は出現せず、斑紋が認められる。土性は粘質であり、洪積世堆積、残積である。主に水田として利用されている。

(5) 中粗粒灰色台地土壌

本土壌は、地下水水位が低く、グライ層は認められない。土性は壤質であ

り、腐植含量は少ない。

長笹 (Ngz)

両津市北部の小河川沿いに分布している。土性は壤質であり、水田として利用されている。

(6) 礫質灰色台地土壌

本土壌は60cm以内に礫層の出現する灰色台地土である。堆積様式は洪積世堆積、残積（崩積）である。

関口統 (Skg)

内海府海岸の浦川と両津市南部の赤玉地区および相川町の大浦から戸中集落にかけて分布する。30cm以内に礫層が出現し、有効土層は浅い。主に水田として利用されている。

(7) 細粒グライ台地土壌

本土壌は、全層または作土を除くほぼ全層がグライ層からなるか、下層がグライ層からなる土壌で、土性は強粘質～粘質である。堆積様式は残積、洪積世堆積、崩積と多岐にわたる。

吉井統 (Yos)

国仲平野に分布する。ほぼ全層がグライ層からなり、土性は強粘質である。

歌代統 (Uta)

国仲平野北西の二宮、小佐渡の小泊及び豊岡から岩首にかけての台地上等に分布する。ほぼ全層がグライ層からなり、土性は粘質である。

滝川統 (Tkk)

国仲平野の周辺や小佐渡の台地、山間に多く分布する。下層がグライ層であり、土性は強粘質である。

橋本統 (Hsm)

真野町、多田に局在する。下層がグライ層であり、土性は粘質である。

(8) 礫質グライ台地土壌

本土壌は、全層または作土を除くほぼ全層がグライ層からなり、0～60cm以下が礫層からなる土壌である。

婦負統 (Nei)

真野町の三川流域と赤泊村の上川茂地区に局在する。全層または作土を除くほぼ全層がグライ層からなり、30～60cm以下が礫層である。土性は強粘質～粘質である。

(9) 細粒黄色土壌、斑紋あり

本土壌は一般に腐植含量が低く、下層の土色は明るい黄色ないし黄褐色を呈する。

蔘沼統 (Tdn)

外海府石花川の周辺と加茂湖付近に分布する。水田として利用されている。

(10) 礫質黄色土壌、斑紋あり

本土壌は黄色土のうち、60cm以内から礫層の出現する土壌である。堆積様式は洪積世堆積や残積（崩積）である。

氷見統 (Him)

両津市梅津川流域に局在する。30～60cm以下から礫層が出現する。土性は強粘質～粘質である。水田として利用されている。

(11) 細粒質灰色低地土壌、灰色系

本土壌は、全層あるいはほぼ全層が灰色～灰褐色の土層からなり、土性が強粘質～粘質の土壌である。母材は非固結堆積岩、堆積様式は水積であり、主に水田と利用されている。

東和統 (Tow)

国仲平野の南西部に分布している。全層あるいはほぼ全層が灰色の土層からなり、断面中に斑紋が見られ、土性は強粘質である。

(12) 中粗粒灰色低地土壌、灰色系

本土壌は主に水田として利用されている。水積の非固結堆積岩を母材とするが壤質～砂質の土性であり、透水性がよくグライ層は認められない。

加茂統 (Km)

畑野町国府川の下流域に局在する。全層あるいはほぼ全層が灰色の土層からなり、断面中に斑紋がある。土性は壤質である。

(13) 礫質灰色低地土壌、灰褐色

本土壌は60cm以内に礫層の出現する灰色低地土であり、土色は灰褐色である。母材は非固結堆積岩からなり水積である。水田として利用されている。

赤池統 (Ak)

畑野町畑野の北部に局在している。30～60cm以下から礫層が出現し、土性は強粘質～粘質である。

(14) 細粒強グライ土壌

本土壌は、全層または作土を除くほぼ全層からグライ層となる。土性は強粘質～粘質で、母材は非固結堆積岩、堆積様式は水積である。

富曽亀統 (Fsk)

国仲平野と羽茂川流域に分布する。全層または作土を除くほぼ全層がグライ層からなり、斑紋は30cm以下には存在しない。土性は強粘質である。

田川統 (Tgw)

国仲平野に広く分布する。全層または作土を除くほぼ全層がグライ層からなり、斑紋が30cm以下まで存在し、土性は強粘質である。

西山統 (Nsh)

国仲平野の東側に分布する。全層または作土を除くほぼ全層がグライ層からなり、斑紋は30cm以下には存在しない。土性は粘質である。

(15) 中粗粒グライ土壤

本土壤は、全層または作土を除くほぼ全層がグライ層からなり、土性は砂質～壤質である。

芝井統 (Shb)

国仲平野に小規模に分布している。全層または作土を除くほぼ全層がグライ層からなり、斑紋は30cm以下には存在しない。

(16) 礫質強グライ土壤

本土壤は、全層または作土を除くほぼ全層がグライ層からなり、60cm以内から礫層が出現する。

竜北統 (Ryu)

国仲平野に分布する。30cm以内から礫層が出現する。

(17) 細粒グライ土壤

本土壤は作土下が灰色の土層からなり、下層がグライ層からなる土壤である。土性は強粘質～粘質で、母材は非固結堆積岩、堆積様式は水積である。

保倉統 (Hkr)

国仲平野に比較的小規模に分布している。作土下の土層が灰色で下層がグライ層からなる。断面に斑紋があり、土性は強粘質である。

千年統 (Cht)

両津市河崎川の中流域に局在している。作土下が灰色の土層で下層がグライ層からなる。断面に斑紋があり、土性は粘質である。

(18) グライ土壤、下層有機質

本土壤は作土下が灰色の土層で下層がグライ層からなる土壤のうち下層に泥炭層ないし黒泥層が出現する土壤である。母材は非固結堆積岩と植物遺体からなる。堆積様式は水積ないし集積である。

太平統 (Tai)

国仲平野に小規模に分布している。表層腐植層なしで土性は強粘質である。下層から黒泥層が出現する。

参 考 文 献

- 1 新潟県農業試験場：水田および畑地土壌生産性分級図 新潟県佐渡地域
昭和45年3月

(新潟県農業試験場 高橋能彦)

表一2 山地・丘陵・台地・低地 土壤統 土壌統 土壌統の特徵

土壌統群	土壌統	土壌統の特徵	母材	地形	利用
砂丘未熟土壌	内灘統	表層腐植層なし、黄褐～灰、砂	非固結堆積岩 (一部水漬)	砂丘	畑
細粒褐色森林土壌	貝原統	、黄褐、強粘	固結堆積岩、固結火成岩、変成岩 (残積)	山地、丘陵地	畑
中粗粒褐色森林土壌	笠山統	、黄褐、粘	非固結堆積岩 (洪積世堆積)	台地	畑
細粒灰色台地土壌	東谷統	、黄褐、壤～砂	非固結堆積岩 (崩積)	台地	畑
中粗粒灰色台地土壌	小向統	、灰～灰褐、強粘	一定せず (洪積世堆積、残積)	台地	水田
礫質灰色台地土壌	喜久田統	、灰～灰褐、粘	一定せず (洪積世堆積、残積)	台地	水田
礫質灰色台地土壌	長笹統	、灰～灰褐色、壤	一定せず (洪積世堆積、残積)	台地	水田
細粒グライイ台地土壌	関口統	、青灰、強粘	一定せず (洪積世堆積、残積)	台地、丘陵地	水田
礫質グライイ台地土壌	吉井統	、青灰、粘	一定せず (洪積世堆積、残積)	台地、丘陵地	水田
細粒黄色土壌、斑紋あり	歌代統	、灰/青灰、強粘	一定せず (洪積世堆積、残積)	山地、丘陵地、台地	水田
細粒黄色土壌、斑紋あり	滝川統	、灰/青灰、粘	一定せず (洪積世堆積、残積)	丘陵地、台地	水田
細粒灰色低地土壌、灰色系	橋本統	、青灰、30-60cm以下礫層、強粘～粘	一定せず (洪積世堆積、残積、崩積)	台地	水田
中粗粒灰色低地土壌、灰色系	婦負統	、黄 (黄褐色)、強粘	非固結堆積岩、固結堆積岩、固結火成岩 (洪積世堆積、残積)	台地	水田
礫質灰色低地土壌、灰色系	藤沼統	、黄 (黄褐色)、30-60cm以下礫層、強粘～粘	非固結堆積岩、固結堆積岩、固結火成岩 (洪積世堆積、残積)	台地	水田
中粗粒灰色低地土壌、灰色系	水貝統	、灰、強粘	非固結堆積岩 (水漬)	低地	水田
礫質灰色低地土壌、灰色系	東和統	、灰、壤	非固結堆積岩 (水漬)	低地	水田
細粒強グライイ土壌	加茂統	、灰褐、30-60cm礫層、強粘～粘	非固結堆積岩 (水漬)	低地	水田
中粗粒グライイ土壌	赤池統	、青灰、強粘	非固結堆積岩 (水漬)	低地	水田
礫質グライイ土壌	富留電統	、青灰、粘	非固結堆積岩 (水漬)	低地	水田
細粒強グライイ土壌	田川統	、青灰、強粘	非固結堆積岩 (水漬)	低地	水田
中粗粒グライイ土壌	西山統	、青灰、粘	非固結堆積岩 (水漬)	低地	水田
礫質強グライイ土壌	芝井統	、青灰、壤	非固結堆積岩 (水漬)	低地	水田
細粒グライイ土壌	庵北統	、青灰、0-30cm以下礫層	非固結堆積岩 (水漬)	低地	水田
中粗粒グライイ土壌	保倉統	、灰色/青灰、強粘	非固結堆積岩 (水漬)	低地	水田
細粒グライイ土壌	千年統	、灰色/青灰、粘	非固結堆積岩 (水漬)	低地	水田
グライイ土壌、下層有機質	太平統	、青灰/-、強粘	非固結堆積岩 / 植物遺体 (水漬/集積)	低地	水田

IV 水系・谷密度図

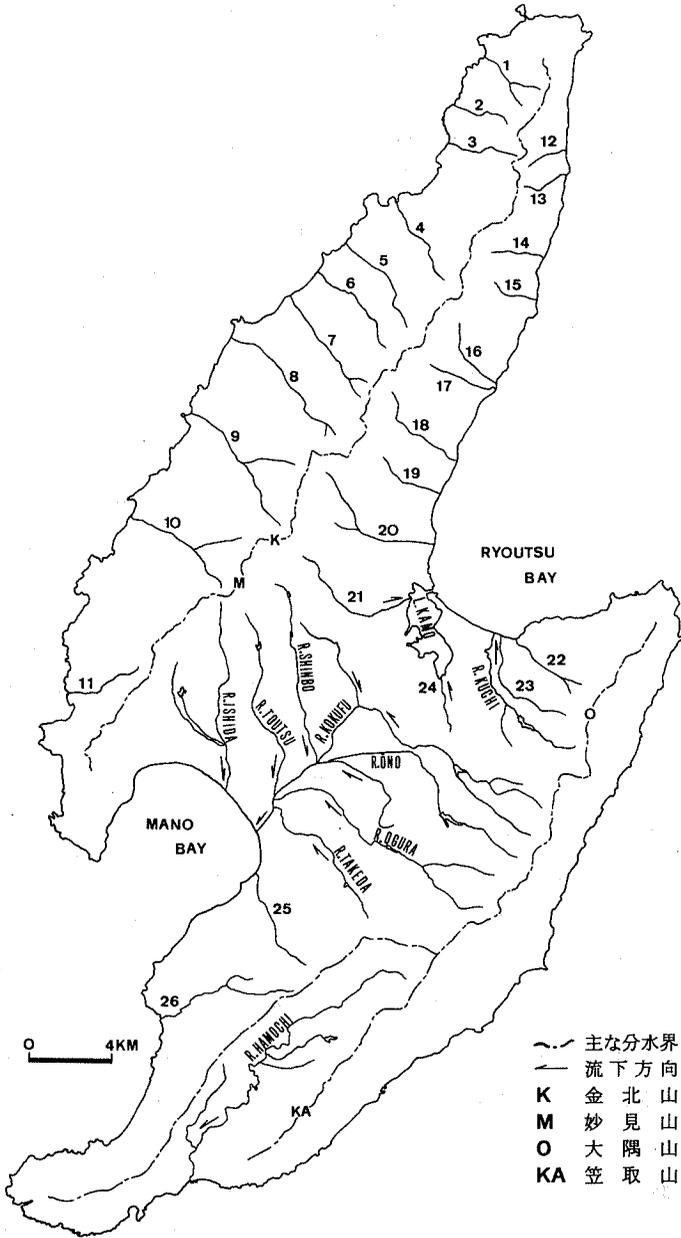
水系図は、幅1.5m以上の河川の平面形の現状を2万分の1空中写真の判読に基づいて、当該写真の上に表示したのち、これを5万分の1地形図に転記した。さらに、現地調査の結果に基づいて、整理補正した。

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ために、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区画を和で示した。

1. 主要水系

佐渡島の主な水系は、国府川とその支流の地持院川・新保川・中津川・藤津川・大野川・小倉川・竹田川および久知川、石田川、羽茂川、西三川川などである。これらの河川は、大佐渡山地（地形区分のⅠa）または小佐渡丘陵（地形区分のⅡb）に源を發し、国府川と石田川はそれぞれ南西流または南流し、國中低地（地形区分のⅣb）を経て真野湾に、久知川は北西～北流し、兩津低地（地形区分のⅣa）を経て、兩津湾に注ぐ（第1図）。このほか、大佐渡山地ではそのほぼ中央を北東～南西方向に走る分水界を境に、北西斜面には大野川、浄蓮坊川、大川、大ザレ川、泊川、小河内川、大河内川、五十浦川、矢柄川、関川、大倉川、石名川、小野見川、入川、石花川、戸地川、北狄川、達者川、濁川などが大佐渡山地と外海府台地（地形区分のⅢa）を開析し、北西流ないし西流して日本海に注ぐ。また南東斜面には釜川、古川、黒姫川、歌見川、馬首川、和木川、白瀬川、椿川、梅津川、長江川などが大佐渡山地と内海府台地（地形区分のⅢb）を開析し、南東流ないし東流して日本海に注ぐ。これらの河川は、いずれも流路延長2～7kmの小河川で、北東～南西方向に延びる大佐渡山地の隆起に伴って發達した consequent riverである。

一方、小佐渡丘陵では北東～南西方向に走る分水界がかなり東に偏っており、そのため分水界の南東斜面には、諏訪川、北川、小瀬川、野浦川、東立



第1図 主要水系分布

主要水系分布の河川名

1 大野川	10 戸地川	19 椿川
2 浄蓮坊川	11 濁川	20 梅津川
3 大ザレ川	12 釜川	21 長江川
4 関川	13 古川	22 真更川
5 大倉川	14 黒姫川	23 河崎川
6 石名川	15 歌見川	24 天王川
7 小野見川	16 馬首川	25 小川内川
8 入川	17 和木川	26 西三川川
9 石花川	18 白瀬川	

島川、赤玉中川、立間川、柿野浦川、岩首川、河内川、腰細川、高川川、荒町川、柳沢川など流路延長1～3kmの小河川が分布するにすぎず、南東流ないし東流して日本海に注ぐ。これに対して、分水界の北西斜面には、後述する国府川とその支流をはじめ、真更川、河崎川、久知川、天王川など南東斜面の諸河川に比して流路延長の長い河川が発達し、概ね北西流し、それぞれ國中低地、両津湾岸に流下する。これらの河川も、大佐渡山地の諸河川と同様、北東～南西方向に延びる小佐渡丘陵南東斜面の小河川は、いずれも流路延長の短い急流河川で、山地・丘陵を開析して深いV字谷を形成しながら、一気に日本海に流入する。谷底平野はほとんど発達しておらず、河床勾配は100～250%に達する。

国府川は、佐渡島最大の水系で、小佐渡丘陵ほぼ中央の国見山(629.5m)の西斜面に発し、天神股川を合わせて北西流した後、國中低地に達する。國中低地では、新穂村島付近からは南西流し、大佐渡山地に発して南～南南東流する地持院川、新保川、中津川、藤津川と小佐渡丘陵に発して北西流する大野川、小倉川、竹田川などの支流を合わせ、河口部では八幡砂丘を切って真野湾に注ぐ。

天神股川は、小佐渡丘陵清水寺越北部の標高点(591.2m)北斜面に発し、

新穂第二ダムを経て北西流し、新穂ダムで国府川に合流する。比高100~200mのV字谷を形成し、流路は直線的である。

地持院川は、金北山(1172.1m)南東の三角点(480.0m)の西斜面に発し、安養寺川、河内川などの小支流を合わせ、南東→南流して金井町舟津付近で国府川に合流する。安養寺より下流では、国中台地(地形区分のIIIc)を開析して谷底平野を形成している。

新保川は、金北山南斜面に発し、新保川ダムを経てほぼ直線的に南流し、国府川に合流する。新保川ダムより下流では、国中台地を開析して幅100~250mの狭長な谷底平野を形成している。

中津川は、両尾山(507.3m)の東斜面に発し、新保川と並走してほぼ直線的に南流し、国府川に合流する。標高140mより下流では、国中台地を開析して幅100~250mの狭長な谷底平野を形成している。

藤津川は、妙見山(1042.2m)南斜面に発し、藤津川ダムを経て金井町平清水までほぼ南流したのち、ここから南東に流路を変え、さらに国中低地に達して南流し、国府川に合流する。金井町平山より下流では、大佐渡丘陵(地形区分のIIa)と国中台地を開析して、幅100~350mの谷底平野を形成している。

大野川は、大地山(645.8m)北斜面に発し、大野川ダムを経て新穂村郷平まで北西流し、それより下流では西に流路を転じ、畑野町目黒町付近で支流の長谷川を合わせたのち、国府川に合流する。大野川ダムより上流では、比高200~300mのV字谷を形成するが、ダムより下流では小佐渡丘陵と国中台地を開析して谷底平野を形成している。

小倉川は、東境山(600.6m)北斜面に発し、弘川、宮之河内川などの支流を合わせ、小倉川ダムを経て北西流し、さらに畑野町大久保で支流の保川を合わせたのち、国府川に合流する。小倉川ダムのやや下流、標高50mより下流では国中台地を開析して幅150~380mの谷底平野を形成している。

竹田川は、経塚山(636.0m)北斜面に発し、竹田川ダムを経て真野町竹田まで北西流し、それより下流では西→北→北西と流路を転じ、国府川に合流する。竹田より下流では国中台地を開析して幅100m前後の谷底平野を形

成している。

久知川は、小佐渡丘陵北東部の大隅山（610m）から四十八カ所越（380m）にかけての西斜面に発し、久知川ダムを経て支流の小股川を合わせ、両津市久知河内まで北西流したのち、これより下流では北流して両津湾に注ぐ。久知川ダムより上流では比高100～200mのV字谷を穿ち、ダムより下流では国中台地を開析して谷底平野を形成している。

石田川は、大佐渡山地妙見山南西の地獄谷に発し、佐和田町石田で支流の山田川を合わせ、南流して真野湾に注ぐ。佐和田町高野より下流では、国中台地を開析して幅150～500mの谷底平野を形成している。山田川は、佐和田町乙和池南部の三角点（582.3m）の南斜面に発し、佐和田町尾山まで南流、それより下流では概ね直線的に南東流して石田川に合流する。尾山のやや上流、標高150m付近から合流点にかけて、大佐渡丘陵と国中台地を開析して、幅100～200mの谷底平野を形成している。山田川の支流片貝川の上流には、佐和田ダムがある。

国府川、久知川、石田川とこれらの支流は、大佐渡山地と小佐渡丘陵の隆起に伴って相対的に低くなった国中低地（→真野湾）や両津湾岸（→両津湾）に向かって求心的に流下するconsequent riverである。

羽茂川は、国府川水系に次ぐ佐渡島第二の水系で、小佐渡丘陵経塚山からその東方の標高点（533.9m）にかけての南斜面に発し、それぞれ羽茂町大崎で犬落沢、飯岡で素蒔川、羽茂橋付近で尾平川、羽茂町市街地の南西で山田川などの支流を合わせ、大石湾に注ぐ。上流部では、比高50～100mのV字谷を形成しているが、赤泊村上川茂から下川茂にかけては小規模な河成段丘面を含めて幅100～400mの谷底平野を発達させている。上流部から下川茂までは、ほぼ直線的に南西流する。これより下流では、下川茂から羽茂町飯岡までの狭窄部を比高50～100mのV字谷を穿ってincised meanderしながら南西流し、滑走斜面にあたる部分には小規模な河成段丘面を形成している。飯岡より下流では再び谷底平野（地形区分の羽茂低地Ⅳc）を形成し、河口部で幅1.3kmに達する。流下方向は、流路延長全体にわたって概ね南西流し、山田川合流地点より下流では南流して大石湾に注ぐ。支流の山田川は、羽茂

町大草北部の標高約300mの台地（地形区分の小佐渡西岸台地Ⅲd）の南斜面に発し、幅100～200mの谷底平野を形成してほぼ直線的に南西流し、羽茂町木戸からは南→南西に流路を転じ、羽茂町市街地の南西で羽茂川に合流する。

西三川川は、それぞれ金山川、笹川川、角間川などの支流が合流して西三川川水系を形成している。金山川は、真野町梨木越付近の標高約310mの台地（地形区分のⅢd）西斜面に発し、幅100m程度の狭長な谷底平野を形成して概ね直線的に南西流し、河口から約1.5km上流地点で角間川と合流する。合流点のやや上流では、incised meanderしている。上流部には小布勢貯水池がある。笹川川は、小佐渡丘陵南西部（赤泊村北部）の標高380～390mの丘陵西斜面に発し、真野町上黒山から笹川まで幅50～100mの狭長な谷底平野を形成して、概ね直線的に西流する。なお、笹川は佐渡島最古の砂金山のあった場所とされている。笹川より下流では、金山川との合流点までの狭窄部を、比高50～100mの峡谷を穿ちincised meanderしながら西流する。角間川は、真野町柏平付近の台地西斜面に発し、北西流して金山川に合流する2kmに満たない小河川で、谷底平野は発達していない。

2. 水系パターン

前述の主要水系では、parallel patternが卓越する。

すなわち、大佐渡山地北西斜面の小河川は、いずれも0.5～2.5km間隔でほぼ平行に北西流している。そのため、流域形状は北西－南東方向に細長い短冊形となっている。

大佐渡山地南東斜面の小河川は、いずれも0.5～3.0km間隔でほぼ平行に南東～東流している。そのため、流域形状は北西－南東方向または東－西方向に細長い短冊形となっている。

小佐渡丘陵南東斜面の小河川は、いずれも0.5～3.0km間隔でほぼ平行に南東～東流している。これらの小河川は、流路延長が非常に短いため、流域形状は正方形ないし円形に近い形となり、流域形状係数は大佐渡山地の小河川より大きい。

国府川とその支流、石田川、久知川など國中低地または両津湾岸に流下する河川は、いずれも0.5~0.3km間隔でほぼ平行に南流または北西流している。そのため流域形状は南一北方向または北西一南東方向に細長い短冊形となっている。これらの河川は、流路延長が大佐渡山地や小佐渡丘陵の小河川より長く流域幅が非常に狭いため、流域形状係数は前三者よりさらに小さい。また、それぞれ国府川とその支流、石田川、小川内川などは國中低地を経て真野湾に、長江川、天王川、久知川、河崎川などは両津湾に求心的に流下する centripetal pattern とみることができる。

羽茂川は、北東一南西方向に細長い流域を形成している。これは、佐渡島のほとんどの河川が南一北方向または北西一南東方向に細長い流域をもつのと大きく異なっている。さらに、羽茂川の下川茂より上流と支流の山田川を結ぶ直線状の谷は、新期断層変位の影響を受けていると考えられることから、これらの河川は subsequent river とみられることもできる。本流と山田川は、ほぼ平行に南西流し、左岸の台地（地形区分の小佐渡東岸台地Ⅲ e）から合流する支流は、0.5~2.0km間隔でほぼ平行に西流している。

小木台地（地形区分のⅢ f）や小佐渡東岸台地の海岸よりの南東斜面には、次数の低い谷が概ね北西一南東方向に多数平行に発達しており、台地の崖には pinnate 状の 1 次谷が多数みられる。

大佐渡山地と小佐渡丘陵では、dendritic~subdendritic pattern が卓越し、それぞれの河川の上流部では pinnate 状の 1 次谷が多数発達し、谷密度を大きくしている。

國中低地では、国府川とその支流、石田川などが河川改修により人工的に堤防で流路が固定されるとともに直線化され、その他の用排水路網も整備され、流路が直線的になっている。

3. 谷 密 度

谷密度の分析は、陸地部分969区画を対象に行った。ただし、小島・岩礁のみの区画は除外した。谷密度の分析については、「鷲崎」、「相川」、「両津」の3図葉を佐渡北部、「河原田」、「赤泊」、「小木」の3図葉を

佐渡南部として扱った。谷密度の概要を表－1に示す。

表－1 佐渡島全域の谷密度

	方眼区画の数	谷密度の合計	平均値	最大値	最小値
佐渡北部	599	14,595	24.36	60	0
佐渡南部	370	9,644	26.06	55	0
合 計	969	24,239	25.01	60	0

佐渡島全域でみると、佐渡北部で最大値60、最小値0、平均値24.36、佐渡南部で最大値55、最小値0、平均値26.06である。山地・丘陵で30以上が卓越し、低地、台地では30以下のところが多い。

大佐渡山地では、立ガ平山（562m、地形区分では外海府台地高位面）周辺、山毛櫛ガ平山（947.1m）周辺、犬塚山（800m）北部、金北山～妙見山～屋敷平（740m）～小仏峠（600m）にかけてのとくに南斜面、佐渡鉾山周辺で谷密度が大きく、40以上が卓越する。最大値60は金北山南斜面にある。

小佐渡丘陵では、古峰山（520m）～米山（543.4m）周辺、国見山（629.5m）～大地山（645.8m）周辺、経塚山（636.0m）周辺、笠取山（407.9m）～無礼山（330.5m）周辺で谷密度が大きく、40以上が卓越する。最大値55は大地山西斜面にある。

國中低地、両津低地および羽茂低地では、いずれも谷密度が小さく、ほとんどの区画が20以下となっている。とくに真野湾、両津湾沿岸で小さく、最小値は0である。

外海府台地と内海府台地は、数段の海成段丘面からなる。とくに低～中位段丘面では平坦面の発達がよいため、谷密度が小さく、ほとんどの区画が20以下である。それに対し、高位段丘面の多くは侵食が進み、20～30の区画が多い。

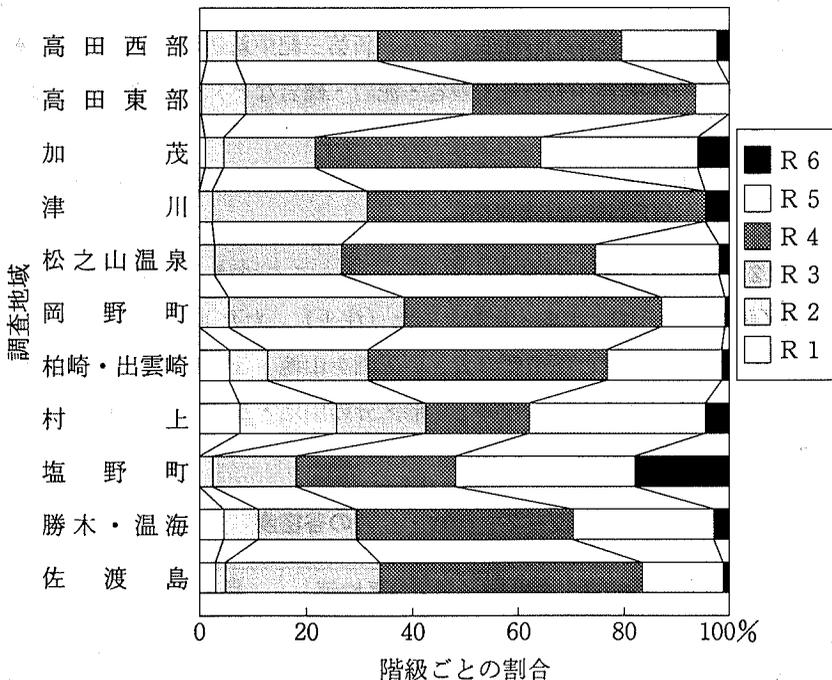
國中台地は、主として海成中位段丘面からなり、平坦面が広く発達している。そのため谷密度は小さく、10～20の区画が多い。

(%)

	R 1	R 2	R 3	R 4	R 5	R 6
佐 渡 島	3.1	1.8	29.1	49.5	15.4	1.1
勝木・温海	4.6	6.5	18.4	40.9	26.7	2.9
塩 野 町	0.0	2.5	15.7	30.0	33.9	17.9
村 上	7.6	18.2	16.7	19.7	33.3	4.5
柏崎・出雲崎	5.7	7.1	18.9	45.2	21.7	1.4
岡 野 町	0.0	5.6	32.9	48.7	12.0	0.8
松之山温泉	0.0	2.9	23.8	47.9	23.5	1.9
津 川	0.0	1.9	22.8	50.1	21.7	3.5
加 茂	1.1	3.5	17.1	42.6	29.8	5.9
高田東部	0.4	8.3	42.8	42.1	6.4	0.0
高田西部	1.5	5.4	26.6	46.1	18.0	2.4

谷密度の階級 (R) R 1 = 0-10, R 2 = 11-20, R 3 = 21-30
R 4 = 31-40, R 5 = 41-50, R 6 = 51-

山地・丘陵の谷密度



第2図 山地・丘陵の谷密度

小佐渡東岸台地の周縁は海成段丘面からなるが、かなり侵食が進んで平坦面が少なく、谷密度は30~40と大きくなっている。

小佐渡西岸台地は、とくに西部で数段の海成段丘面がよく発達しており、比較的連続性のよい平坦面が広く分布する。そのため谷密度は小さく、ほとんどの区画が20以下である。一方、台地の東部はかなり侵食が進み、連続性のよい平坦面が少ないため、谷密度は30~40と大きくなっている。

小木台地は、数段の海成段丘面からなる。とくに低位段丘面では平坦面の発達がよいため、谷密度が小さく、ほとんどの区画が20以下である。それに対し、中~高位段丘面は侵食が進み、pinnate状の小谷が多数発達しているため、30以上の区画が多い。40以上の区画が3区画あり、最大値は47である。

谷密度を地質との関連でみると、新第三紀中新統の金北山層（安山岩溶岩）、三瀬層（安山岩溶岩）、相川層（安山岩溶岩）など、起伏の大きい安山岩分布地域で谷密度が大きく、40以上が卓越する。風化・侵食のステージがかなり進んでいるものと考えられる。一方、新第三紀中新統の下戸層、鶴子層、中山層などの堆積岩（主として砂岩・泥岩・礫岩など）分布地域は、30~40のところが多い。

つぎに、第2図のように、山地・丘陵の谷密度を6階級（谷密度の階級=R）に分け、各階級の割合を他の調査地域と比較しながらみてみよう。なお、表-2に山地・丘陵の谷密度の概要を示す。ここでは、低地と台地を除く669区画を一括して、山地・丘陵とした（注1）。ただし、台地については、地形区分のうち起伏と谷密度の大きい区画を山地・丘陵に含めた。したがって、ここで検討する山地・丘陵と地形区分の山地・丘陵（大佐渡山地と小佐渡丘陵）の範囲とは同一ではない。

表-2 山地・丘陵の谷密度

	方眼区画の数	谷密度の合計	平均値	最大値	最小値
佐渡北部	408	13,219	32.40	60	0
佐渡南部	261	8,891	34.07	55	0
合計	669	22,110	33.05	60	0

各階級の割合をみると、R4が最大で49.5%となる。以下、R3～R5～R1～R2～R6と続く。他の調査地域と比較すると、いずれもR3～R5が卓越していることで共通している。ただ、R1とR2の関係が、佐渡島のみR1>R2となっており、他地域と異なっている。これは、小佐渡丘陵の海岸部に海を含む谷密度の小さい区画が20区画ほどあることと、前述のように、台地の一部を含めたためと考えられる。

このように、佐渡島の谷密度の傾向は、他の調査地域と概ね共通しているが、地質との関連では、他の調査地域に比して堆積岩地域より火山岩地域で谷密度が大きいことが特徴的である。

(注1) 「山地・丘陵の谷密度」から除外した区画

佐渡北部 A'-W~Z, B'-U~W, Z, C'-U, Z, D'-U, Z, E'-U, Z, F'-T, G'-T, H'-T, J'-Q~S, K'-Q, R, Y, L'-P, Y, M'-O, P, Y, N'-N, O, O'-N, X, P'-M, X, Q'-K~M, X, R'-J~L, W, S'-J, K, W, T'-J, W, U'-I, V, V'-I, W'-H, U, X'-H, U, Y'-G, T, U, Z'-F, G, T, A'2-F, G, T, B'2-F, R~T, C'2-E, F, R~T, D'2-D, E, Q~S, D2, E'-D, E, Q~T, A2~D2, F'2-D, P~U, X~A2, G'2-C, D, P~X, H'2-C, P~W, I'2-P~V, J'2-C, D, M~V, K'2-D, K~T, L'2-B~D, K~T, M'2-B, C, I~T, N'2-C, G~T

佐渡南部 A'-C, D, F, G, J~R, B'-C, D, F, G, K~Q, C'-C~F, K~Q, D'-C~E, L~P, E'-D, E, L~N, F'-K~M, G'-J~L, H'-I, J, I'-I, J'-H, I, K'-G~I, L'-G, H, M'-G, H, N'-H, O'-H, I, R~T, P'-H, I, R, S, Q'-G, R, R'-Q, S'-F, P, T'-B~E, J, O, U'-A, I, J, N, V'-A, I~M, W'-A, B, G, H, X'-B~G, Y'-D, E

参 考 文 献

- 新潟県 (1992) 「河川及び海岸関係一覧表」. 156~180
- 新潟県 (1977) 20万分の1 新潟県地質図および同説明書
- 地質調査所 (1977) 日本油田・ガス田図 11 佐渡 地質説明書
- 活断層研究会 (1991) 「新編 日本の活断層一分布図と資料」. 東京大学出版
会146~147, 156~159
- 新潟県 (1976) 土地分類基本調査 5万分の1 「高田東部」, 56~62
- 新潟県 (1980) 土地分類基本調査 5万分の1 「高田西部」, 60~64
- 新潟県 (1984) 土地分類基本調査 5万分の1 「加茂」, 64~71
- 新潟県 (1986) 土地分類基本調査 5万分の1 「津川」, 88~92
- 新潟県 (1987) 土地分類基本調査 5万分の1 「松之山温泉」, 77~82
- 新潟県 (1988) 土地分類基本調査 5万分の1 「岡野町」, 76~82
- 新潟県 (1989) 土地分類基本調査 5万分の1 「柏崎・出雲崎」, 70~75
- 新潟県 (1989) 土地分類基本調査 5万分の1 「村上」, 50~55
- 新潟県 (1990) 土地分類基本調査 5万分の1 「笹川・粟島」, 53~55
- 新潟県 (1991) 土地分類基本調査 5万分の1 「塩野町」, 63~72

(新潟大学教育学部 鈴木郁夫・新潟県立長岡高校 芳賀 昌隆)

V 土地利用現況図

佐渡島は、「鷺崎」、「相川」、「両津」、「河原田」、「赤泊」、「小木」の6図葉にまたがり、両津市、佐渡郡相川町・佐和田町・金井町・新穂村・畑野町・真野町・小木町・羽茂町および赤泊村の1市7町2村からなる。新潟県本土との連絡は、新潟一両津航路、直江津一小木航路、寺泊一赤泊航路の3航路があり、前2航路では超高速船ジェットフォイルとカーフェリーが、後者ではカーフェリーが、それぞれ通年運航している。所要時間は、新潟一両津航路、直江津一小木航路のジェットフォイルで約60分、カーフェリーで2時間20～30分、寺泊一赤泊航路のカーフェリーで2時間となっている。1990～1992の3年間の平均年間就航率は、ジェットフォイルでは、新潟一両津航路で96.9%、直江津一小木航路で97.0%、カーフェリーでは、前者が99.3%、後者が99.0%となっている（1993、佐渡汽船調べ）。なお、1959年以来35年間運航されてきた、新潟一佐渡空路は、1994. 3. 31で廃止された。

1 農 地

農地は、水田、普通畑、桑畑および果樹園からなり、国中平野をはじめ島を縁取るように発達する数段の海成段丘面を中心に分布している。一方、小佐渡の山地・丘陵では、地すべり性の緩傾斜面に分布するものも多い。以下、それぞれの農地について、分布の特徴や利用状況の概要などについて見てみよう。なお、表一1に農地の概要を示す。

(1) 水 田

水田は、最大の面積を占め、佐渡島全体の水田率は83.5%である（新潟県88.1%、1993）。水田の分布は、国中平野でもっとも広く、谷底平野、海成段丘面、河成段丘面および扇状地に広大な水田地帯が広がっている。佐渡島内の水田の大半を占めている。

一方、大佐渡では、島を縁取るように発達する数段の海成段丘面や山地

を開析する小河川の狭小な谷底平野に分布するが、面積的には前者に分布する水田がほとんどである。特に、外海府海岸から七浦海岸にかけては、海成段丘の発達がよく面積も広い。相川町矢柄～大倉～小田～石名～小野見～北田野浦～高千～入川～北立島～北川内～後尾～石花～片辺、戸中～戸地～北狄～姫津～小川および鹿伏～大浦～高瀬～橋～稲鯨～米郷では、それぞれ連続性のよい水田が分布している。これに対し、内海府海岸では海成段丘の発達が悪く、北小浦、歌見、浦川、北松ヶ崎、玉崎、白瀬および北五十里などに断続的に分布している程度である。

小佐渡では、海成段丘面、小河川の谷底平野および地すべり性緩傾斜面などに分布する。真野湾南岸の真野町豊田～滝脇～背合～西大須～小立～大立～田切須、小木町佐渡小木海岸沿いの上野～元小木～琴浦～宿根木～強清水および両津湾南岸の両津市真木～椎泊～才ノ神～高野～両尾～羽二生～大川～水津では、海成段丘面に連続性のよい水田が分布している。また、羽茂川、山田川、小倉川、西三川川、久知川および河崎川沿いの狭小な帯状の谷底平野にみられるほか、山地・丘陵の地すべり性緩傾斜面にも島状に分布している。

表－1 農地の概要

(単位：ha)

区分 市町村	耕地面積	田	畑			
			畑 計	普通畑	樹園地	牧草地
両津市	2,242	1,960	282	192	78	12
相川町	1,330	1,170	160	143	14	3
佐和田町	1,125	940	185	120	15	50
金井町	1,571	1,450	121	70	31	20
新穂村	1,474	1,370	104	42	45	17
畑野町	1,191	1,060	131	51	48	32
真野町	1,098	892	206	124	51	31
小木町	442	219	223	188	35	0
羽茂町	1,102	709	393	85	308	0
赤泊町	579	386	193	107	86	0
地域計	12,154	10,156	1,998	1,122	711	165
県計	189,880	167,300	22,580	17,400	3,600	1,580

(「新潟農林水産統計年報(農林編)1993～1994」より作成)

(2) 普通畑

水田に比して、分布面積ははるかに狭く、海岸砂丘、海成段丘面および自然堤防などに小規模に点在する程度である。国中平野では、真野湾沿いの海岸砂丘に広く分布するが、その他は海成段丘面や自然堤防上に小規模に点在するにすぎない。大佐渡では、二見半島南部の海成段丘面にみられるほか外海府海岸沿いの海成段丘面に小規模に点在する。小佐渡では、小木半島などに分布する。

これら小規模な畑地には、大豆、だいこん、白菜、キャベツ、なす、トマト、ばれいしょ、葉たばこなどの各種野菜その他が栽培されている。収穫量はいずれも少なく、自家用に供されるほか、一部は域内外に出荷されている。表-2に農作物の概要を示す。

表-2 農作物の概要

(単位：t)

	水 稲	大 豆	大 根	白 菜	キャベツ	な す	トマト	ばれいしょ	か き
両 津 市	6,860	68	602	88	71	73	71	417	608
相 川 町	2,600	45	169	37	31	36	20	176	51
佐和田町	3,610	33	522	80	78	59	58	86	76
金 井 町	6,260	42	264	53	30	47	30	141	27
新 穂 村	5,950	37	119	26	34	41	23	92	396
畑 野 町	4,470	27	276	30	44	38	22	127	278
真 野 町	3,470	24	615	88	112	53	248	126	272
小 木 町	645	17	134	15	25	13	14	103	303
羽 茂 町	2,260	31	129	34	50	31	27	90	3,830
赤 泊 町	959	17	171	22	23	22	14	105	748
地 域 計	37,084	341	3,001	473	498	413	527	1,463	6,830
県 計	661,300	3,740	86,600	16,000	22,900	12,200	14,700	22,800	9,760

(「新潟農林水産統計年報(農林編)1993~1994」より作成)

(3) 果 樹 園

樹園地面積は、佐渡島の耕地面積の5.8%を占めるが（表-1）、そのほとんどが果樹園である。果樹の大半はかき（柿）で、収穫量は6,830 tにのぼり、これは新潟県のかき収穫量の約70%に当たる。なかでも、羽茂町の収穫量は3,830 tに達し、佐渡島の全収穫量の56.1%を占める（表-2）。収穫量の95%（6,489 t）は、県内外に出荷される（1993）。このほか、りんご（187 t、県内構成比32.2%、1993）、キウイフルーツ（38 t、同14.7%、1993）などの生産も多い。

果樹園は、国中平野の加茂湖南岸の海成段丘面、両津市住吉の海成段丘面、同梅津の扇状地、羽茂川・山田川流域の高位海成段丘面および小木半島の高位海成段丘面などに分布する。特に、羽茂町の国道350号線沿いには多数のかき園がみられる。

(4) 桑 畑

桑栽培面積は、佐渡島全体でも35haにすぎず、赤泊村、真野町、畑野町などに桑畑が分布する。このうち、51.4%にあたる18haが赤泊村の山間地に分布するものである（1993）。桑畑は全県的にも減少傾向をたどっている（1988=657ha→1993=470ha）。

最後に、調査地域における佐渡農地事務所管内で実施されてきた、各種農地関係整備事業の概要を示す。これら各種事業により、管内の圃場整備、用排水施設、かんがい排水事業、農道整備等が進展した。①県営かんがい排水事業—藤津川ダム、佐和田ダム、新穂第二ダムなど ②県営地すべり対策事業—相川町関地区以下25地区 ③団体営地すべり対策事業—相川町立島地区以下13地区 ④県営のため池等整備事業—佐和田町国仲西部地区以下33地区 ⑤団体営のため池等整備事業—相川大野地区以下4地区 ⑥県営圃場整備事業—新穂地区以下7地区 ⑦団体営圃場整備事業—羽茂飯岡地区以下36地区 ⑧団体営土地改良総合整備事業—新穂地区以下23地区

⑨県営農道整備事業—金井地区以下54地区 ⑩団体営農道整備事業—赤泊村柳沢地区以下30地区 ⑪農村総合整備事業—畑野地区以下8地区 ⑫

団体営かんがい排水事業—金井地区以下26地区 ⑬湛水防除事業—新穂村・畑野町皆川地区以下4地区 (以上 1989.4.1現在)

2 草 地

(1) 人工草地

人工草地には、牧草地とその他の草地在みられる。牧草地は、新穂村の青木山牧場、佐和田町の大平牧場、金井町の平スキー場、その他畑野町、真野町の丘陵斜面などに分布する。その他の人工草地は、公園、堤防や道路の盛土・切土斜面、斜面安定工法を施した法面およびダムサイト周辺の緑地などに小規模に点在するにすぎない。

(2) 自然草地

自然草地は、大きくススキ群落とその他の自然雑草群落に分けられる。ススキ群落は、大野亀(カンゾウ)、禿の高、小倉川ダム周辺、二見半島の海成段丘崖の一部、および真野湾南岸と小木半島の海成段丘崖などにみられる。その他の自然雑草群落は、河川現河床、川岸、中洲、狭小な谷底平野の休耕田・耕作放棄地(水田跡地)、さらに、作付けされず雑草化した畑跡地などに分布する。このほか、佐和田町から真野町にかけて発達する海岸砂丘の前面や羽茂町から小木町にかけての素浜海岸などの砂浜海岸には、ハマグルマなどをはじめとする砂丘植生が発達する。しかし、近年の観光客(海水浴客)の増加や開発の進展などにより、砂丘植生の破壊が進んでいる。

3 林 地

森林は、大佐渡、小佐渡の山地・丘陵および海成段丘面などに広く分布している。標高の低い丘陵・小起伏山地・海成段丘面には、アカマツ、クロマツ、スギなどの針葉樹が卓越し、標高の高い丘陵から山地にかけてはコナラ群落、カスミザクラ—コナラ群落、ブナ—ミズナラ群落およびスギ—ブナ群落などの広葉樹と一部混合林が卓越する。また、海成段丘崖や標高の低い丘

陵には、各地で竹林が発表する。表-3に林地の概要を示す。

表-3 林地の概要

(単位：ha)

区分 市町村	総森林面積	林 野 面 積					
		人 工 林		天 然 林		竹 林	その他
		針葉樹	広葉樹	針葉樹	広葉樹		
両津市	18,262	2,568	37	604	13,610	487	956
相川町	16,421	3,559	40	1,038	10,874	36	874
佐和田町	2,841	1,234	23	308	1,002	71	203
金井町	2,907	730	8	379	1,665	34	91
新穂村	4,034	1,129	91	208	2,486	15	105
畑野町	4,394	903	52	157	2,853	45	384
真野町	4,411	1,172	17	431	2,462	80	249
小木町	1,585	286	—	107	922	95	175
羽茂町	3,031	1,246	3	212	1,285	70	215
赤泊町	3,822	1,328	26	108	1,944	152	264
地域計	61,708	14,155	297	3,552	39,103	1,085	3,516
県計	800,379	157,774	3,873	22,281	533,176	1,967	81,308

(「新潟農林水産統計年報(農林編)1993~1994」より作成)

(1) 針葉樹

針葉樹は、ほとんどが人工林で、アカマツ植林、クロマツ植林、スギ植林からなる。佐渡島の人工林と天然林の比率は、25.3%：74.7%で、人工林のうち針葉樹と広葉樹の比率は97.9%：2.1%となっている。(表-3)。

アカマツ植林は、丘陵から小起伏山地を中心に、大佐渡の北部と南部、小佐渡の北部から南部にかけて発達し、特に小佐渡一帯にはかなり広範囲にわたった分布している。また、加茂湖周辺の海成段丘面や国中平野辺縁の海成段丘面も広く分布する。

スギ植林は、丘陵から小起伏山地を中心に、大佐渡南部、小佐渡の北部

から南部にかけて発達し、特に主稜線の北西斜面には、かなり広範囲にわたって分布している。

クロマツ植林は、海成段丘崖や段丘面の一部に、帯状または島状に分布する。分布面積は、前2者に比して狭小である。

(2) 広葉樹

広葉樹は、ほとんどが天然落葉広葉樹で、コナラ群落、カスミザクラ・コナラ群落、ブナ・ミズナラ群落などからなり、一部にスギ・ブナ群落の混合林や常緑広葉樹もみられる。前述のように、佐渡島の天然林は森林面積の3/4を占め、また、天然林の針葉樹と広葉樹の比率は8.3%：91.7%となっている(表-3)。

コナラ群落は、丘陵から山地にかけて広く分布し、特に大佐渡・小佐渡の標高200m以下の、山地周縁に卓越する。カスミザクラ・コナラ群落は、大佐渡・小佐渡の標高200m-400mの丘陵から山地に広く分布する。ブナ・ミズナラ群落は、大佐渡・小佐渡の標高400m以上の山地に卓越する。スギ・ブナ群落は、天然の混合林で、大佐渡の井坪山~大倉越、檀持山(907m)~道人山(932.0m)の、それぞれ標高500m以上の主稜線一帯に分布している。

このほか、常緑広葉樹が海岸部や低位海成段丘面などに島状または帯状に分布する。イノデータブ群集は、鷲崎・北小浦の海岸部、相川町市街地の東、大浦、佐和田町の低位海成段丘面、真野湾南岸の低位海成段丘面および羽茂町の海岸部などに、それぞれ小規模に島状に点在する。スタジイ群落は、相川町市街地の東、両津湾南岸の海成段丘面(真木・オノ神・羽二生)、姫崎灯台付近から水津にかけての段丘崖、二見の西の段丘崖、羽茂川・山田川流域、赤泊村の海岸の一部および小木海岸の一部などに、それぞれ小規模に島状に点在する。ヒメアオキウラジログン群集は、加茂湖西岸の低位海成段丘面、真野町大須および赤泊村新保~杉野浦などに、それぞれ小規模に島状に点在する。新潟県に分布する常緑広葉樹の多くが佐渡島にあり、分布の北限となっているものが多い。

(3) 竹 林

竹林は、農地・集落周縁の丘陵や低位海成段丘面・崖などに島状に点在する。分布面積は、1,085haにおよび、新潟県の竹林面積の55.2%を占める（表－3）。両津市、新穂村、畑野町、赤泊村などでは、竹材を用いて装飾品、人形、ブローチ、ざる、かご、すだれなどが生産されている。

4 都市・村落

各市町村の中心地（市役所・役場所在地）には、市街地や比較的大きな集落が形成されている。両津市の夷・湊地区は、官公署、住宅、商店、金融機関が集中し、両津市の中心市街地を形成している。また、両津港は、佐渡島の表玄関として機能し、佐渡島へ入る人・物資の約80%を取り扱う。港に隣接するバスターミナルは、島内・外交通の中継拠点となっている。さらに、両津市には、国の出先機関として、相川測候所佐渡空港出張所、新潟地方法務局両津出張所、両津航路標識事務所、両津労働基準監督署、両津海上保安署、両津郵便局、東京航空局佐渡空港出張所が、新潟県の出先機関として、相川土木事務所両津分所、佐渡海区漁業調整委員会、佐渡空港管理事務所、両津公共職業安定所、両津警察署、佐渡水産事務所などが、また、報道関係機関として、朝日新聞両津通信局、毎日新聞佐渡通信部、読売新聞両津通信部、新潟日報佐渡支局、NHK両津通信部、BSN佐渡通信部、NT21佐渡通信部、佐渡テレビ両津放送所などがあり、両津市の中心地機構はもちろん、佐渡島全体の中心地機能をも合わせもつ。

その他の町村では、役場所在地に中心市街地がそれぞれ発達し、住宅、商店街、官公署などが立地している。村落形態は、路村または街村形態が多い。

なお、国・県の出先機関として、相川町には相川測候所、相川土木事務所が、佐和田町には新潟地方裁判所佐渡支部、新潟家庭裁判所佐渡支部、佐渡簡易裁判所、佐渡検察審査会、新潟地方検察庁佐渡支部、佐渡区検察庁、新潟食糧事務所佐渡支所、佐和田郵便局、沢根郵便局、新発田営林署佐和田担当区事務所が、金井町には、航空自衛隊佐渡分屯基地、北陸農政局新潟統計情報事務所金井出張所、金井郵便局、吉井郵便局、新潟県佐渡農業技術セン

ター、新潟県佐渡農業改良普及所が、新穂村には新潟県佐渡農地事務所が、真野町には国立佐渡療養所、特別養護老人ホーム「真野の里」、新潟地方務局真野出張所、新潟県栽培漁業センター、新潟県立佐渡スポーツハウス、真野郵便局、西三川郵便局が、それぞれ設置されている。

その他の集落は、国中平野、海岸部の主に低位海成段丘面、山間部の谷底平野などに小規模に点在するにすぎない。村落形態は、ほとんどが塊村である。これらの小集落は、国道350号線をはじめ、主要地方道相川・佐和田線、両津港線、両津・鷲崎・佐和田線、両津・赤泊・小木線、両津・真野・赤泊線および多数の一般県道、市町村道で結ばれている。

5 そ の 他

(1) その他の建物・施設

密集した市街地・集落から離れて立地する、公園、観光施設、学校、オートキャンプ場、工場、火力発電所、佐渡広域食品流通センター、病院、新潟県栽培漁業センターなどをその他の建物・施設として区分した。

(2) 造成地

切土、盛土等で整地された箇所、海岸部の埋立地などを造成地として区分したが、分布は極めて限られており、相川町の埋立造成地（すでに、体育館、駐車場などが建設されている）、畑野町小倉川ダムの北西部の道路沿い、羽茂川沿いの一部などにみられる程度である。

(3) 裸地（砂礫地、岩石地）

植生のない、海食崖、砂浜海岸、礫浜海岸、河川の現河床・川岸・中洲、山地の崩壊地などを裸地として区分した。海岸線に沿って、島を縁取るように帯状に分布しているのが特徴的である。

(4) 国定公園

佐渡弥彦米山国定公園の佐渡地区が含まれる。1950年、日本最初の国定

公園とし指定された。佐渡地区では、大佐渡山地中央部、外海府海岸、内海部海岸、小木半島および加茂湖が含まれる。数々の景勝地に恵まれ、全国から毎年100万人前後の観光客が訪れる。

(5) 県立自然公園

小木半島を除く小佐渡の全域が、小佐渡県立自然公園に指定（1959年）されている。両津市、新穂村、畑野町、真野町、羽茂町、小木町、赤泊町の1市4町2村にまたがり、変化に富む海岸景勝地がみられる。

参 考 文 献

1. 環境庁（1982）：現存植生図 1：50,000「鷺崎」「相川」「両津」「河原田」「赤泊」「小木」
2. 新潟農林統計協会（1995）：新潟農林水産統計年報（農林編）1993—1994
3. 新潟県佐渡農地事務所（1989）：管内の業務概況
4. 相川土木事務所（1989）：相川土木事務所管内図
5. 新潟県（1979）：環境庁委託 第2回自然環境保全基礎調査 植生調査報告書
6. 両津市（1989）：両津市勢要覧
7. 両津市（1992）：データ両津
8. 相川町（1990）：相川町勢要覧
9. 相川町（1990）：相川町勢要覧 資料編 相川
10. 佐和田町（1989）：佐和田町勢要覧
11. 佐和田町（1989）：佐和田町勢要覧 資料編
12. 金井町（1989）：金井町勢要覧
13. 金井町（1989）：数字でみる かない
14. 新穂村（1992）：新穂村勢力要覧
15. 新穂村（1987）：資料編 新穂村
16. 畑野町（1988）：畑野町勢要覧

17. 真野町（1991）：真野町町勢要覧
18. 真野町（1991）：真野町町勢要覧 資料編
19. 小木町（1992）：小木町町勢要覧
20. 小木町（1992）：小木町町勢要覧 数字で見る町の姿 統計資料編
21. 羽茂町（1991）：羽茂町町勢要覧
22. 羽茂町（1991）：羽茂町町勢要覧 データファイル 統計資料編
23. 赤泊村（1992）：赤泊村勢要覧

（新潟県立長岡高校 芳賀 昌隆）

1999年3月 印刷発行

土地分類基本調査

佐 渡 島

編集発行 新潟県農地部農村環境課
新潟市新光町4番地1
TEL (025)285-5511 (内)3173
印刷 地図 (株)富士波出版社
新潟市学校町通598番地
説明書 (株)文 天 閣
新潟市津島屋7-20