

土地分類基本調査

氷見・虻方島（富山県分）

5 万 分 の 1

国 土 調 査

富 山 県

昭和59年

ま え が き

富山県は、野、山、海、川からなる豊かな自然に恵まれた、まとまりの良い県土を有しておりますが、このかけがえのない県土の開発、保全並びにその利用の高度化に資するため「氷見・虻ガ島」図幅のうち、富山県内の地域を調査しましたので、ここにその成果をとりまとめ報告いたします。

なお、この調査は、国土調査法（昭和26年法律第180号）に基づき、富山県が調査主体となり、土地分類基本調査関係の各作業規程準則（総理府令）並びに、富山県土地分類基本調査作業規程に基づき、地形分類図、表層地質図、土壌図、傾斜区分図、水系谷密度図、土地利用現況図の計6図葉を作成しました。

昭和58年度を初年度とする富山県民総合計画においては、「魅力ある郷土づくり」を実現するため各種施策を展開することとしておりますが、この調査の成果が今後、均衡ある県土利用の推進の基礎資料として、広く関係者に活用されることを望むとともに、この調査に御協力を頂いた関係各位に対し深く感謝の意を表します。

昭和60年3月

富山県農地林務部長 内 藤 邦 彦

調査者一覽表

指 導	国土庁土地局国土調査課			
地形調査	富山県地学研究会		深 井 三 郎	
表層地質調査	富山大学教育学部	教 授	相 馬 恒 雄	
〃	〃	〃	助教授 宇 井 啓 高	
土 壤 調 査	富山県農業試験場	副主幹研究員	上 森 晃	
〃	富山県林業試験場	造 林 課 長	野 越 恒 雄	
土地利用現況	富 山 県 林 政 課	計 画 係 長	大 平 克 彦	
〃		技 師	松 本 聡	
〃	富山県技術短期大学	主 任 教 授	鎌 田 新 悦	
〃	〃	教 授	勝 又 隆 治	
総 括	富山県農地林務部	ほ場整備課長	坂 本 豊 治	
〃	〃	課 長 代 理	泉 広 明	
〃	〃	主 事	長 谷 賢 二	
協力機関	建設省国土地理院北陸地方測量部			
	富山県統計情報課			
	氷 見 市			

目 次

まえがき

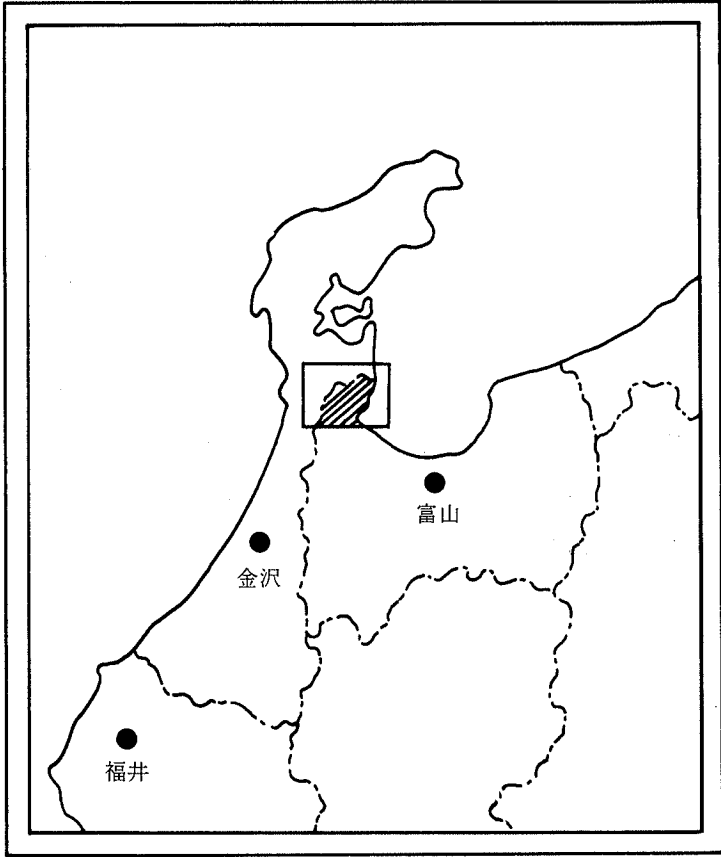
総 論

- I. 位置、行政区画..... 1
- II. 概 要..... 2
- III. 土地利用について..... 7

各 論

- I. 地形分類図.....11
- II. 表層地質図.....19
- III. 土 壌 図.....29
- IV. 傾斜区分図.....36
- V. 水系図、谷密度図.....38
- VI. 土地利用現況図.....40

位置図



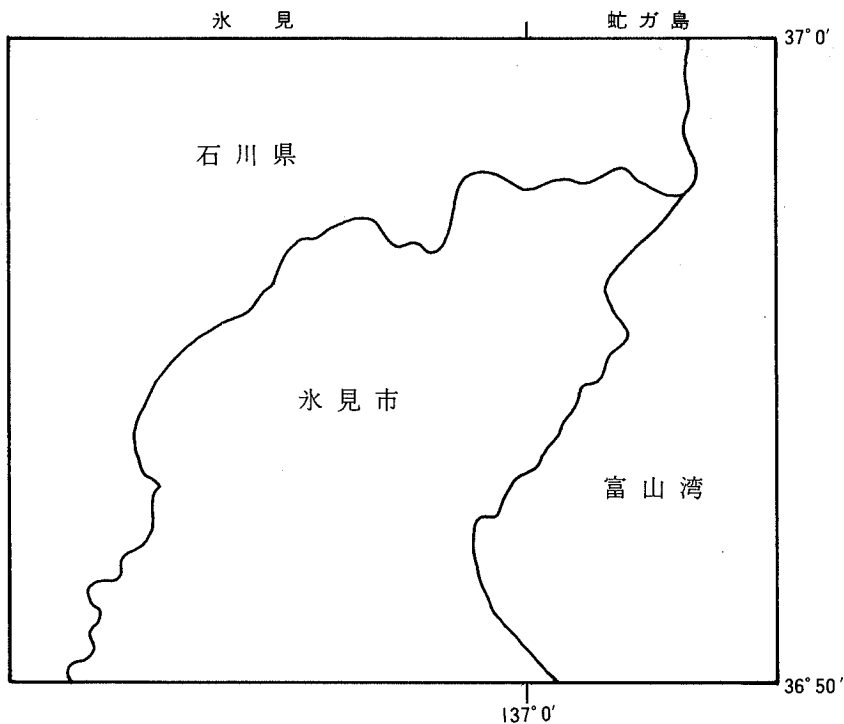
總論

I 位置、行政区画

「氷見」図幅は、富山県の西北部、氷見市の北部に位置し、東経 $136^{\circ}45' \sim 137^{\circ}0'$ 、北緯 $36^{\circ}50' \sim 37^{\circ}0'$ の範囲、又「虻ガ島」図幅は、氷見図幅の東側に隣接する東経 $137^{\circ}0' \sim 137^{\circ}15'$ 、北緯 $36^{\circ}50' \sim 37^{\circ}0'$ の範囲を占めるが、富山県側である氷見市について土地分類基本調査を実施した。

両図幅の富山県側の調査対象面積は、 146.4km^2 であり氷見市の63.6%、富山県全体の約3.4%に相当する。

行政区画



II 概 要

1. 地形、気象

「氷見」「虻ガ島」両図幅は、富山県の北西部にあって石川県境に接しており、能登半島の基部に位置している。

地形は、第3紀層からなる丘陵性山地で富山湾に向かってゆるやかに傾斜し、丘陵性山地を刻んで上庄谷、余川谷等が発達し灘浦は岩石海岸で断崖が海に臨んでいる。

気候は季節感に富み、いわゆる日本海型の気象に属しながら、年間平均気温が13度前後と比較的温暖な地域である。年間平均降水量2,252mmは、富山県の他の地域に比べ若干少なく、日照時間が多い。

2. 人口、世帯数

氷見市における昭和58年10月1日現在の総人口は、6万2千人で昭和40年に比べ、ほぼ横ばいの状態にある。

また一世帯当りの平均人員は、昭和40年で4.53人であったものが、昭和58年には4.07人となり、核家族化がすすんでいる。

人口と世帯数

区分	年次	昭和40年	昭和45年	昭和50年	昭和55年	昭和58年
		人口(人)	60,883	61,789	62,413	62,026
水	世帯数	13,786	14,418	14,794	15,118	15,251
	1世帯当り人員	4.53	4.22	4.18	4.13	4.07
見	人口の伸び率(各年/40年)	100	97.5	98.9	99.9	99.3
	世帯の伸び率(")	100	104.6	107.3	109.7	110.6
市	世帯当り人員(")	100	93.2	92.3	91.2	89.8
	人口(人)	1,025,465	1,029,695	1,070,791	1,103,459	1,112,331
富	世帯数	230,297	248,345	269,323	291,388	298,590
	1世帯当り人員	4.45	4.15	3.98	3.79	3.73
山	人口の伸び率(各年/40年)	100	100.4	104.4	107.6	108.5
	世帯の伸び率(")	100	107.8	116.9	126.5	129.7
泉	世帯当り人員(")	100	93.3	89.4	85.2	83.8

(注) 国勢調査、昭和58年のみ富山県人口統計調査による推計

3. 産 業

昭和55年の国勢調査による就業構造を、第1次産業、第2次産業、第3次産業の比較でみると県全体では、それぞれ12.1%、38.4%、49.5%となっているのに対し氷見市では、18.1%、40.4%、41.5%となっており、県全体と比較した場合、第1次産業の比率が高い。

特に、漁業、水産養殖業の比率が高く、県全体の23.7%を占めている。

(1) 工 業

昭和57年末における氷見市の事業所数は349、従業者数は5,128人、製造品出荷額等は、517億45百万円であり、富山県全体に占める割合は、それぞれ4.8%、3.5%、1.9%となっている。

豊富な労働力を求めて、近年、氷見市に進出した企業は、電器部品製造、ブルドーザー部品製造、縫製業等が中心となっている。

(2) 商業等

昭和57年6月1日現在における氷見市の商店数は1,208、従業者数は3,879人年間販売額は679億28百万円であり、富山県全体に占める割合は、それぞれ5.0%、3.8%、2.0%となっている。

(3) 農 業

昭和58年2月1日現在における氷見市の農家数は6,405戸、農業所得は27億69百万円、耕地面積は3,910haであり、富山県全体に占める割合は、それぞれ9.4%、5.5%、5.8%となっている。

特に、畑、樹園地の面積は411haと多く、県全体の16.5%を占めている。

就業構造

(単位：人)

区分	水見市 (A)	県合計 (B)	第1・2・3次別数		(A)/(B) %
			水見市(比)	県(比)	
農業	5,192	65,551	6,043	69,618	8.7
林業・狩猟業	44	660			
漁業・水産養殖業	807	3,407	(18.1)	(12.1)	
鉱業	28	1,010	13,513	220,906	
建設業	3,932	60,958			6.1
製造業	9,553	158,938	(40.4)	(38.4)	
卸・小売業	5,524	119,017			
金融・保険業	543	14,266			
不動産業	37	1,847	13,890	284,971	
運輸・通信業	2,187	29,933			4.9
電気・ガス・水道・熱供給業	132	5,740	(41.5)	(49.5)	
サービス業	4,680	97,560			
公務	777	16,400			
分類不能	10	208			
計	33,446	575,495	33,446(100.0)	575,495(100.0)	5.8

(注) 昭和55年国勢調査

産業別事業所数・販売・出荷額等

区分		氷見市(A)	県計(B)	(A)/(B)
工業 (57年・12月・31日)	事業所数	349	7,177	4.8%
	従業者数	5,128	147,845	3.5
	製造品出荷額等(100万円)	51,745	2,712,924	1.9
商業 (57年・6月・1日)	商店数	1,208	24,085	5.0
	従業者数	3,879	102,371	3.8
	年間販売額(100万円)	67,928	3,382,609	2.0
農業	農家数(58.2.1現在)	6,405	68,177	9.4
	(専業)	222	2,346	9.5
	(兼業)	6,183	65,831	9.4
	生産農業所得(100万円)	2,769	49,990	5.5
	耕地面積(ha)(58.2.1現在)	3,910	67,137	5.8
	(田)	3,499	64,649	5.4
	(畑・樹園地)	411	2,488	16.5

(注) 工業：昭和57年工業統計調査結果
 商業：昭和57年商業統計調査結果
 農業：昭和58年農業基本調査結果報告書
 昭和56年生産農業所得統計

4. 交 通

近年、モータリゼーションの著しい発達によって、鉄道、バスの経営状況が悪化し運行回数の縮少、路線の廃止など、合理化対策が進められ、このため、通勤、通学や日常生活の交通手段としてマイカーが普及してきている。氷見市では、へき地山村住民の生活を保持するため、過疎バス路線について、昭和45年度から運行に必要な経費に対して助成措置を講じている。

氷見市と能登半島を結ぶ国道160号線415号線の改良工事が進むに従って、氷見市は位置的にもそのベースキャンプの役割を果たすようになってきている。

現在着工されている広域農道「氷見地区」及び「氷見II期地区」の早期完成が大いに期待されている。

又、能登半島と北陸自動車道を結ぶ高速道路の建設が話題にあがっている。

Ⅲ 土地利用について

土地は、現在及び将来とも限られた資源であることから、長期的展望の下に地域の特性に合った計画的な土地利用を図るとともに、今後の経済社会情勢の変化や都市発展の動向に対応した、弾力的、効率的な土地利用を推進し、均衡ある発展を実現する必要がある。

土地利用の推進については、「第4次氷見市総合計画」において、次のとおり述べている。

土 地 利 用

土地利用については、今後地方都市定住構想の推進とあいまって、積極的な国土改造が進み、これに伴って土地需要の増大、競争が生ずるものと予想される。このような中で、計画期間における本市の土地利用計画は長い歴史と伝統によって保護されてきた自然的、歴史的な風土と環境を保護保全することを基本としながら、一方、市域内に潜在している未利用資源について積極かつ可能な範囲でこれを開発整備し、生産力の増強と人口の定着化を促し、均衡と調和のとれた土地利用の推進を図るものとする。

また、土地の需要、競争については農業振興地域、都市計画用途地域、自然保護地域、さらには森林保護地域等の規制措置を踏まえ、計画的に調整を図り、秩序の保持と有効利用の促進を図るものとする。

1 農用地

農用地面積は、4,981ha で総面積の21.7%を占め、森林面積に次いで大きな割合を占めている。今後における農用地の利用は、食糧供給基地としての本市農業の基本的方向を踏まえ、優良農用地を確保しながら土地利用の高度化を促進し、また、経営規模の拡大を図るため里山地帯を中心に138haの農用地造成を推進するものとする。この反面、近代都市づくりの基盤として道路、農道の整備、河川改修、用排水路等の整備が進み、99haの農用地の減少が見込まれ、その結果差し引き、39haの増となり目標年次における農用地面積は5,020haでその構成比は約22.0%と微増するものと見込まれる。

2 森林

森林面積は、13,507ha で総面積の58.8%と最も高い割合を占めている。林野の形態は最も高いところで標高500m程度で、概して里山的な面積がその大半を占めている。このような中で、今後、林業構造の改善が積極的に推進される一方、里山地帯を中心に住宅、工業団地の造成、公園の造成等の土地利用が進み、自然との調和の中で開発整備が進められ、その結果、森林面積は334ha減少して13,173haとなり、総面積に対する構成比も57.3%と低下するものと見込まれる。また、森林の内部構造の変化については植林の積極的な推進により人工林面積が1,400ha増加し、5,500haになるものと想定される。

3 水面・河川・水路

水面・河川・水路の面積は、601haで総面積の2.6%を占めている。地理的に標高の低い十二町濁水郷地帯を抱え、加えて中小河川と河川改修の遅れから、これまで降雨時には水害の発生をみているところである。このことから、計画期間内には、河川改修が進み、また、用排水路の完備など、農業生産基盤の整備により50haの面積が増加し、651haとなり総面積に対する構成比は2.8%になるものと見込まれる。

4 道路

道路面積は986haで、総面積に対する構成比は4.3%である。計画期間内における道路用地の需要は、国道・県道・市道・農林道等、交通ネットワーク構想の推進により、109ha増加し、計画目標年次には1,095haとなり、その構成比は4.8%になるものと見込まれる。

5 宅地

宅地面積は813haで、総面積に対する構成比は3.6%になっている。今後、住宅団地の造成、工場団地の造成等により用地需要は102ha増加し、計画目標年次には915haとなりその構成比は4.0%になるものと見込まれる。

6 その他

現況では2,077haで、9.0%の構成比になっている。今後、公園・緑地等公共用地の需要により34ha増加し、計画目標年次には2,111haとなり、その構成比は9.2%になるものと見込まれる。

土地 利用 の 目 標

(単位 ha)

	現 況 (昭和50年)		目 標 (昭和60年)	
	面 積	構 成 比	面 積	構 成 比
		%		%
1. 農 用 地	4,981	21.7	5,020	21.9
農 地	4,970	21.7	4,976	21.7
採 草 放 牧 地	11	—	44	0.2
2. 森 林	13,507	58.8	13,173	57.3
人 工 林	4,100	17.9	5,500	23.9
天 然 林	8,369	36.4	6,640	28.9
そ の 他	1,038	4.5	1,033	4.5
3. 原 野	—	—	—	—
4. 水面・河川・水路	601	2.6	651	2.8
5. 道 路	986	4.3	1,095	4.8
一 般	499	2.2	547	2.4
そ の 他	487	2.1	548	2.4
6. 宅 地	813	3.6	915	4.0
住 宅	749	3.3	781	3.4
工 場	38	0.2	98	0.4
そ の 他	26	0.1	36	0.2
7. そ の 他	2,077	9.0	2,111	9.2
計	22,965	100.0	22,965	100.0

(注) 現況(昭和50年)資料は、昭和47年度富山県の資料面積から昭和50年までの種目別増減面積を加減して求める。

各論

I 地形分類図

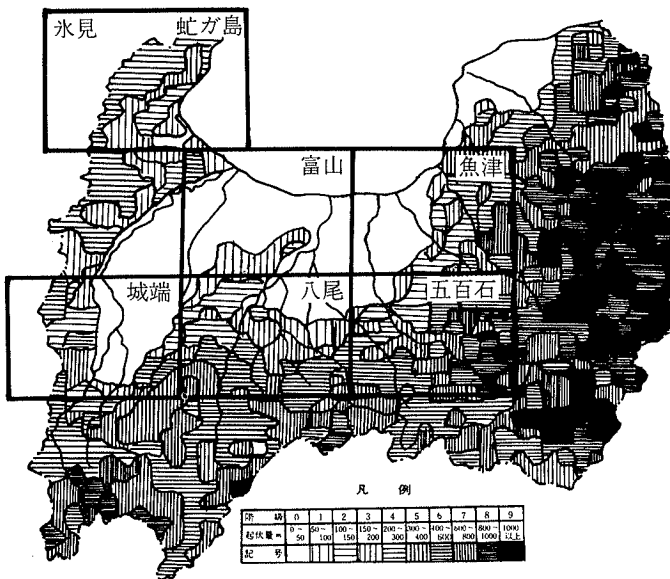
1. 地形概説

富山県は東部に3000m級の高山性大起伏山地とその縁辺山地およびその山麓の隆起扇状地群があり、西部には、標高200~300mの加越県境の低山性の小起伏山地がある。南部には飛越県境の1500m内外中山性の大起伏山地があり、その北に接する山地は高度を減じて北にのび標高200m内外の小起伏山地となり、射水丘陵性山地・山麓丘陵地となって県中央部で呉羽山丘陵となって突出し、呉東の急流河川によって形成された複合扇状地平野と呉西の主として庄川の扇状地平野である砺波平野と北で富山湾に面する射水平野に2分される。

本図は「氷見」と「虹ガ島」図幅が一つにまとめて図示されている。本図幅は加越県境山地から北東にのびる能登半島基部での小起伏山地で富山湾に面し、氷見市域の大部分を占めている。県境山稜の西側は邑知濁地溝帯に面している。

2. 地形分類

本図幅（氷見・虹ガ島）の地形分類に当っては、標高とその高低差を示す起



富山県地域の起伏量図

伏量を基本とし、傾斜区分・水系区分とその谷密度や山稜の連続性と小起伏浸食面などの地形面の状態とその空間的拡がりなどの地形的特徴を従とし、さらに地質とその構造や空中写真の判読および既存の資料を参考にして行った。

なお、地形分類を行うにあたって、直接関係のある既存の地形分類との関係にふれておかねばならない。かつて筆者が行った経済企画庁の富山県の20万分の1の地形分類および地形区分はその作製に当って5万分の1の地形図を縦横10等分した区画（面積約4 km²）の起伏量を測定し、それを20万分の1の図に移して区分したものであった。その図では起伏量600m以上の区画を大起伏山地とし、400～600mを中起伏山地とし、200m～400mを小起伏山地として区分されている。本図幅の地形分類に当っては、既に行った「八尾」「五百石」「城端」「魚津」「富山」図幅と同様に2万5千分の1の図幅を基本図として各図幅を10等分した（区画面積約1 km²）各区画内の起伏量の値を5万分の1の「氷見」「蛇ヶ島」図幅を縦横20等分したものに移し、起伏量200～400mを中起伏山地とし、100～200mを小起伏山地Iとし、50～100mの起伏量の山地を小起伏山地IIとして区分した。従って、筆者がかつて行った20万分の1の地形分類図とは区画面積が異っているので、より正確に細分して表現されている。

本図幅には起伏量400m以上の大起伏山地は存在しない、中起伏山地（Mm）と言っても200～250m程度の起伏量を示し、北部県境の一部山地にのみ見られる。県境山稜の北西側は邑知瀉地溝帯に面する断層崖で急斜するので一般に起伏量は大きい。本図幅の山地は小起伏で、それを起伏量で小起伏山地I（MI₁）とII（MI₂）に区分したが、小起伏山地Iが大部分を占める。本図幅の山地は地形地質的条件が重って、富山県で最も地すべり地形、しかも大規模な地すべり地形が多い地域である。この地すべり地形も図幅の北部に比較的古い地すべり地形が多い。そのため地すべり地は滑落崖に囲まれた緩斜地（HP）が広く分布する。これを山頂・山腹の緩斜地と区分して図示した。なお、地すべり指定地で地形上不明瞭なところは地形分類はそのままとしてその範囲を地すべりの記号で示した。

山頂山腹緩斜面（mT）の緩斜地は15°以内をもって示した。これはこの地域の準平原化されたときの地形面で、その後の隆起による浸食で残された地形面で

あると判断されるからである。

なお、この地域の小起伏山地の末端山麓にも起伏量50m前後の緩傾斜面が見られるところについては山麓緩斜面（H・P）として、地すべり地と同色であらわした。またこの山地にかんがい溜池の多いことも特色である。

段丘台地は部分的に分布し、殆んどは海岸段丘で海蝕崖で海に面するかまたは海岸平野に面している。これら段丘の高度70～90mのものを高位段丘（ Gt_1 ）とした。この高位段丘は図幅の北部の海岸近くに分布する。標高30～50mのものを中位段丘（ Gt_2 ）として図示した。この中位段丘は朝日山公園と灘浦海岸に面して分離して分布する。標高20m内外の段丘を下位段丘（ Gt_3 ）として区分したが、これに属する段丘は朝日山の周辺と阿尾城址の段丘および灘浦海岸の一部に分布する。いずれも狭い地域として存在するため5万分の1の図では表現に限度がある。

低地は氷見市街地方向に集中するように流れる河川の谷平野とその下流の海岸平野（D・C）である。海岸平野の前面に砂丘・砂堆（D）が分布する。

谷平野のうちより古い氾濫原帯はその後の河川の下刻浸食で低い段丘化しているものを谷底平野（DF）と区分し、低位段丘（L Gt ）として区分した。海岸平野は仏生寺川下流の平野と上庄川下流の海岸平野に大別される。古代の布勢の海を埋積した仏生寺川下流の平野は低湿地である。上庄川下流平野は北側は余川川下流の平野と接しており、ここにはいくつかの自然堤防洲（N）に集落が立地している。

上庄川下流海岸平野の海岸にある砂堆は南からの氷見砂丘の延長で主として上庄川の排出土砂が加っている。阿尾川の谷平野より以北には藪田川・宇波川・姿川・下田川などの谷平野がある。

3. 地形区分

本図幅（氷見・虻ガ島）の地形を次のように区分した。

I 山地

I a 灘浦山地

I b 碁石山地

I c 中部山地（柿谷山地）

- I d 西部山地
- I e 南部山地(早借山地)
- II 丘陵
 - II a 荒館丘陵
 - II b 上稻積丘陵
 - II c 北八代丘陵
- III 台地
 - III a 朝日山台地
 - III b 阿尾台地
- IV 低地
 - IV a 仏生寺川下流平野
 - IV b 上庄川・余川下流平野
 - IV c 上庄川谷平野
 - IV d 余川川谷平野
 - IV e 阿尾川谷平野
 - IV f 宇波川谷平野

4. 地形区分細説

I 山地

I a 灘浦山地

灘浦山地は南は阿尾川の谷から源流の荒山峠に至る線の以北で、県境から灘浦海岸に傾斜する山地である。県境の一部に中起伏山地があるが大部分は小起伏山地Iである。最高点は北部の県境で500mを越えるが、山地は一般に富山湾に向かって傾斜する標高200m内外の小起伏山地である。この山地を必従谷となって宇波川・下田川などいくつもの小谷が刻み、谷平野を形成して富山湾に注いでいる。

石動山の南側の県境付近に岩稲期の安山岩質溶岩・角礫岩・凝灰岩が分布し、その周辺に東別所期の礫岩・砂岩の互層が分布し、それらの地層の両側から南にかけて、黒瀬谷期の凝灰岩をはさんだ泥岩およびその外側北東方向に東別所

期の凝灰岩をはさむ泥岩が分布し、海に向って単斜構造を示している。このため小瀧・村木・中田浦・角間・磯部・木戸や北東部県境付近では吉岡・平沢・平山などの集落地域には大きい地すべりによる緩斜地が見られることがこの山地の地形上の特徴である。このうちで北東部の県境付近の地すべりは比較的古い地すべり地形である。

海岸には海岸段丘が部分的に存在する。この図幅内で高位段丘はこの地域に僅かに分布し、その前に中位段丘が灘浦の各集落背後に分布している。この中位段丘の多くは海食崖を示すものが多い。

なお、海中に離れて存在する虻ガ島は灘浦海岸地域を構成して北東にのびる藪田シルト層の堅い部分が浸食で残された低平な小島である。

I b 碁石山地

碁石山地は阿尾川の谷と余川川の谷で境され、県境は原山峠から西南碁石ヶ峰(461m)を中心にした山稜で、南は熊無峠までである。その山麓に大きな地すべり地形があり、300m内外から東に低下する小起伏山地Iで、その東端の100m以下の小起伏山地IIをも含めた。

この山地の県境山稜の南東側には国見・胡桃・懸札・一匆・吉懸・寺尾などの地質が凝灰岩をはさむ泥岩のため大規模の地すべり地帯となっており、慢性的・活動的な地すべり地が多いことがこの山地の特徴である。

I c 中部山地(柿谷山地)

この山地は余川の谷と上庄谷の国道415号線間の山地で西は熊無から一ノ瀬に至る線で境される地域である。氷見市全域から見ると碁石山地に入れて区分することが適当かと思われるが、本図幅中の区分として中部山地(柿谷山地)として区分した。

この山地は200m以下の小起伏山地(I)で、東西にのび山頂部に比較的平坦な浸食平坦面が残存することが特徴である。山地南側の柿谷・谷屋の山麓に緩斜地がある。

I d 西部山地

この山地は国道415号線の西県境の熊無峠より南の県境山地とその東側の上庄川上流西側の山地である。氷見市と石川県との県境の山地は北で高く、南で

低くなるので、この西部山地の県境山地は250m内外で、東上庄川に向って低下する小起伏山地（Ⅰ）である。小久米から日名田を経て三尾に至る谷で北と南に2分されるこの地域は音川期の泥岩地帯であるため、この山地の北に論田・熊無の大きな地すべり地形が見られ、また、南には床鍋の地すべり地があり、中央部に三尾の北の地すべり地形がある。

I e 南部山地（早借山地）

ここで南部山地として区分した山地は氷見市全域から見た場合に中部の山地となり、「石動」図幅内の仏生寺川の谷より南の山地が南部山地と区分されるであろうが、この図幅では南部山地とし、この上庄川の南の3つに分かれる山地のうち中央の最も高い早借東側の山地を早借山地として、代表させその名称で南部山地（早借山地）とした。この山地は上庄川上流と早借の谷と上田の谷で山地が分離しているが、早借東の山地は最も高く（166.3m）山頂部に平垣面が比較的広く残っているのが上田・日詰の東側山地と異なる特徴である。

II 丘陵

II a 荒館丘陵

この丘陵は南部山地（早借山地）の東に接する標高100m以下の丘陵地で、北は上庄川下流平野に面し、南は仏生寺川下流の平野に面して、朝日山台地に接する、起伏量は64～93mの小起伏丘陵地で、南部山地と地形的状態が異なる。南側の平野から3つの谷が入り込んでいる。その中央の谷奥の荒館の名称を用いて丘陵地とした。

II b 上稻積丘陵

この丘陵は碁石山地の東端の丘陵性の山地で、起伏量は50～100mの小起伏山地（II）であるが上稻積から指崎にぬける丘陵を含めて、100m未満の山地から阿尾に至る丘陵性山地を上稻積丘陵として区分した。

II c 北八代丘陵

この丘陵は灘浦山地の南端で、阿尾川下流の北側と北八代の谷の間の、起伏量は84～95mの丘陵性山地（II）の地域である。道路に2分され、標高は100m未満である。

なお、中部山地の東端も起伏量・標高からみて丘陵性山地として差支えない

ようであるが、地形景観が丘陵として認め難い点があるので、中部山地の中にも含めた。また、阿尾川下流以北の灘浦に臨む山地にも部分的に丘陵としてもよい地形はあるが、段丘と共に灘浦山地に含め細区分しなかった。

III 台地

III a 朝日山台地

荒館丘陵の東端で国道160号線をはさんで東側の朝日山公園とその周辺の段丘地域である。この段丘は45～50mの上段（中位段丘）と20～35mの下位段丘に大別される。浸食基準面としての海面に近い小浸食谷で刻まれている。

III b 阿尾台地

この台地は標高20m程度の藪田シルト層の海蝕台の隆起した段丘面で、東と南は海に面し海蝕崖となっている。台地上は平垣で阿尾城址がある。

なお、灘浦海岸に沿って分離した段丘台地があるが、細かい地形区分をさけるため灘浦山地に含めた。

IV 低地

IV a 仏生寺川下流平野

この仏生寺川下流平野は縄文海浸期に入海であったところで、その後、海岸砂丘が南東から延びて発達したため古代に布勢の海といわれた潟湖を形成し、それが仏生寺川の排出土砂で堆積され、また若干の地域は埋立も行われた低地で、水郷景観を示し、水稻栽培に田舟の利用されてきた平野である。最近では乾田化が行われてきた。海岸砂丘帯としては富山県では最も長く、幅の広い砂丘帯である。この砂丘帯地域を含めて仏生寺川下流平野として区分した。

IV b 上庄川・余川下流平野

この平野の大部分は上庄川の下流平野である。上庄川下流の平野の一部は縄文海浸期の浅い入海であったところでそれが埋積されて平野となったが仏生寺川下流のように水郷地帯とはならなかった。その前面の海岸砂堆は南からの砂丘帯に続く延長で、この海岸では上庄川による土砂によって砂丘というより、砂堆となっている。この平野の北側は余川下流平野である。

この平野の中でも加納・鞍川・諏訪野などは上庄川の自然堤防洲であり、水稻積は余川の自然堤防洲に立地した集落である。

IV c 上庄川谷平野

上庄川の平野への出口の泉から七分一に至る線で境される上流の谷平野である。この谷平野の中心は中村である。この谷平野は現在上庄川の浸食によって低い段丘化した平野となっているところが多い。

IV d 余川川谷平野

この余川川の下流は氷見の北部平野を形成する上庄川下流平野の一部を形成しているが、谷平野はほぼ東西にのびている。この谷平野でも低い段丘化した地形を区別することができる。支流はいつでも北から南に向かって流れている。

IV e 阿尾川谷平野

阿尾川の狭い谷平野であるが、氾濫原の谷平野と低い段丘化した平野とにわけることができる。下流は大きく迂回して阿尾台地の北で海に注いでいる。

IV f 宇波川谷平野

灘浦山地を流れる河川はいくつもあるが、この宇波川の谷平野は最も広いので、ここだけ灘浦山地から分離し区分した。この河川で灘浦山地は東西に細分することができるからである。この谷平野は入口に宇波・脇方の漁業集落が発達し、谷奥に白川・戸津宮などの集落が発達している。

文 献

1. 経 済 企 画 庁 (1973) : 20万分の1 土地分類富山県地形区分
2. 深 井 三 郎 (1976) : 富山県の地形の分類と区分 富山大教紀要No.24
3. 富 山 県 (1956) : 20万分の1 富山県地質図、同説明書
4. 富 山 県 (1970) : 15万分の1 富山県地質図
5. 深 井 三 郎 (1959) : 沖積世以降における越中海岸線の変化と地形
富山県地理学地学研究第3集
6. S. Fukai (1960) : Some problems on the study of the Coastal
Terraces in Japan. 富山大学教紀要No.9
7. 北陸第四紀研究グループ (1963) : 富山県氷見周辺の第四系 地球科学69号
8. 深 井 三 郎 (1965) : 氷見灘浦地域および二上山地域の地形と地質 富
山県国定公園指定資料
(富山県地学研究会 深 井 三 郎)

II 表層地質図

1. 概説

表層地質図「氷見・虻ガ島」には、ごくわずかに基盤岩類が分布する他は、新第三系、第四系、沖積層が分布している。本図幅地域は能登半島南部に位置し、富山湾の西部で、富山県の西北端部にあたり、石川県と接する。ここには、海成層を主体とする堆積岩層が主として露出し、その一般走向は北東―南西、一般傾斜は南東へ10度前後である。従って、石川県との境界がある比較的高度の高い山地に向かって、下部の地層が露出する。すなわち、海岸沿いには若い地層が現われ、山地に入ると次第に古い地層が現われる。

基盤岩類(B)としたものは、飛驒変成岩類、船津花崗岩類であり、上部の堆積岩層の基盤となっているものである。この基盤岩類は飛驒変成帯に属する。北陸地域の飛驒変成帯では飛驒変成岩類や花崗岩類の上に来馬層群や手取大層群などの中生界がきたり、濃飛流紋岩類などが通常くるのであるが、当地域では直接基盤岩である飛驒変成帯の岩石の上に新第三系がくる。

新第三系には、穴水累層、八尾累層、音川累層、氷見累層がある。

穴水累層(A)は富山積成盆地の形成と密接に関係する安山岩質火山の活動の産物であり、安山岩溶岩、凝灰角礫岩、凝灰岩より成る。

八尾累層は北陸地域の新第三系の主体をなすもので、主として海成層より成る。八尾累層は下部より、石動山礫岩層(Scg)、懸札砂岩層(Ks)、国見泥岩層(Km)、大泊凝灰岩層(Odt)、中波泥岩層(Nm)、小川凝灰岩層(Ot)、三尾砂岩層(Ms)より成る。

音川累層は海拔200m以下の山地に分布する。軟質岩を主体とし、比較的なだらかな地形を形成している。これは下部より、中田凝灰岩層(Nt)、葛葉互層(Ka)、小久米砂岩層(Os)、姿泥岩層(Sm)の順に重なっている。

氷見累層は富山湾に面した海岸沿いに分布する。石灰質岩石以外は比較的軟かい岩石を主体とする。氷見累層は下部より、藪田シルト岩層(Ym、Ycs)、村上シルト岩層(Mm)の順に重なる。

第四系としては段丘堆積物 (t) がわずかに分布する (朝日山公園)。

現世堆積物は河床堆積物として2つを区分した。すなわち、泥炭・泥 (pm) と砂・泥 (sm) である。「富山」(1983) の延長として、これらの堆積物が分布している。また、同様に「富山」図幅の延長として、砂丘堆積物 (Du) が雨晴海岸 (これは「富山」に含まれる) から北西へ阿尾まで延びている。

以下図幅凡例に従って、地質時代の古い順に説明を行なう。なおここに述べる表層地質の説明は、今井・坂本・野沢 (1966) の「邑知湯・虻ガ島地域の地質」および石川県 (1981) の土地分類基本調査「氷見」の表層地質の項 (21~31 ページ、粕野義夫) を参考にしながら、野外調査の結果をまとめたものである。

2. 表層地質各説

(1) 基盤岩類

基盤岩類 (B) は石動山南斜面に少しまとまって分布する他に、懸札、磯辺、角間にわずかに露出する程度である。

石動山南斜面 (氷見市大窪) に分布する基盤岩類は飛驒変成岩類に属する変成岩である。黒雲母片麻岩、石灰質片麻岩、晶質石灰岩より成り、層状構造をなす。晶質石灰岩は片麻岩中にうすく層状、レンズ状に入ってくる。中粒ないし粗粒で完晶質の方解石から成る。

懸札、磯辺、角間に分布する基盤岩類は、下之本型および船津型岩石に属する。当地域に分布する花崗岩類はいずれも小岩体であり、比較的まとまって分布する石動山 (石川県) の名前をとって、石動山花崗岩体とも呼ばれている。

懸札に分布する小岩体は黒雲母石英閃緑岩で、下之本型石英閃緑岩に属する。磯辺と角間に分布する岩体は船津花崗岩類のうちの船津型岩石に属するもので、黒雲母花崗閃緑岩である。粗粒で桃色の長石を有する特徴的な岩石で、弱い片麻状構造をもつ。今井ら (1966) によれば多少のミロナイト化作用を受けているとされる。ミロナイトというのは、岩石が地下にあって強い造構応力を受けたため変形してひずみを造岩鉱物中にとどめているもので、圧碎岩とも呼ばれる。また、そのような岩石を形成する運動を圧碎岩化作用 (ミロナイト化作用) という。磯辺や角間の黒雲母岩花崗閃緑岩は大変風化していて、ポロポ

口とくずれる程度のものもある。また、黒雲母の緑泥石化や長石類の粘土化も進行していて、全体として変質が著しい。

(2) 新第三系

新第三系として本図幅に分布するものは、穴水累層、八尾累層、音川累層、水見累層である。

以下、凡例に従って、簡単な説明を加える。

(イ) 穴水累層

本累層は石動山南麓に少し分布する。前述の基盤岩類の上に不整合に重なる火山岩および火山碎屑岩である。主として安山岩溶岩、安山岩質凝灰角礫岩および凝灰岩からなり、ところどころに凝灰質砂岩・泥岩をレンズ状にはさむ。穴水累層は「八尾」(1979) 図幅に広く分布する岩稲累層に対比できるが、岩稲累層とは直接連続しないので穴水累層の名称を用いた。

本累層は一般に風化・変質が進み、建築基盤としてあまり良好ではない。

(ロ) 八尾累層

八尾累層は石川県との県境に近い方の山地に分布する。側方へ岩層が変化する可能性があるが、下部より、石動山礫岩層 (Scg)、国見泥岩層 (Km)、懸札砂岩層 (Ks)、大泊凝灰岩層 (Odt)、小川凝灰岩層 (Ot)、中波泥岩層 (Nm)、三尾砂岩層 (Ms) に区分される。

i) 石動山礫岩層 (Scg)

石動山南部の磯辺、平沢および碁石ヶ峰周辺に分布し、基盤岩類および穴水累層を不整合に覆う。層厚変化が大きく、磯辺では数 m~10数 m であるが、平沢、碁石ヶ峰では100m 以上と厚くなる。なお、碁石ヶ峰に分布する礫岩層については、今井ら (1966) が高島礫岩層としている。高島礫岩層は石川県の邑知潟南部に沿ってかなり広く分布する。そして、これは下部で石動山礫岩層、中部で懸札砂岩層、上部で中波泥岩層に対比または指交関係にある。碁石ヶ峰付近の礫岩層が基盤岩類を直接不整合に覆うかどうか不明である。地質断面図には C-D 断面線左端部分に図示されている。この場合、懸札砂岩層 (Ks) の礫層部のように示されているが、碁石ヶ峰に分布する礫岩層は基盤に直接不整合で重なっていないとしても、基盤に非常に近いところの堆積物であろう。

本層は礫岩、含礫粗粒砂岩、細粒砂岩から成り、淘汰が悪く、礫の円磨度も亜角礫～亜円礫でいどである。礫種は花崗岩、片麻岩、晶質石灰岩、安山岩などであり、基質はアルコーズ砂岩である。

ii) 懸札砂岩層 (Ks)

本層は石動山南部地域から西へ磯辺、懸札、寺尾と広く分布する砂岩、シルト岩、泥岩からなる地層である。岩相変化が激しく、時として礫岩層となっている。下位の石動山礫岩層とは漸移関係にあり、基盤岩類や安山岩類（穴水累層）の上に直接不整合に重なる場合もある。本層の厚さは場所によって異なる。磯辺周辺で200m 前後、懸札周辺では500m ほど厚い。

iii) 国見泥岩層 (Km)

本層は層序的には懸札砂岩層の中部層準に含まれるものである。阿尾川上流の国見周辺に露出し、厚いところでは200m 以上となる。側方へ岩相を変え漸移的に懸札砂岩層になる。

新鮮なところでは黒色～暗灰青色の泥岩が、風化すると灰白色～淡灰褐色になり、玉葱状構造を示して、10cm 前後の小片にバラバラとくずれる。国見付近には広くこの泥岩層が分布していて、当地域は地すべり地域となっている。

本層からは有孔虫、二枚貝、ウニなどの化石を産し、海成層であることを示す。

iv) 大泊凝灰岩層 (Odt)

本層は北陸第三系のうちで重要な鍵層である。鍵層というのは、かなり広い地域にわたって分布する特徴的な地層で、地層区分上、重要なものである。第三系の場合、凝灰岩層がよく鍵層として用いられる。

石川県と富山県との境界付近の富山湾側に大泊という地名があり、この付近に本層は厚く（50m 以上）分布している。南西方へ次第に厚さを減じ、阿尾川沿いでは1～2 mとなる。

本層は青灰～灰白色で細粒の凝灰岩を主体として、北東部では泥岩や凝灰質砂岩を伴う。

v) 中波泥岩層 (Nm)

大泊凝灰岩層の上に整合で重なる本層は、灘浦海岸の中波、中田から南西方

へ戸津宮、白川、五十谷、黒谷、味川、上余川、一ノ瀬、高戸へと分布する。中波、中田あたりで層厚250mを示すが、高戸では礫岩層に変化する。この礫岩層は石動山礫岩層としてあるが、前述のように、今井ら（1966）が高畠礫岩層としているところのものである。また、中波泥岩層（Nm）の上部にくる三尾砂岩層とも、余川川流域で指交関係にある。したがって、本層は図幅地域全体にわたり岩相変化が著しい。

本層は主として泥岩から成り、基底部に大泊一戸津宮にかけての大泊凝灰岩層がきて、中部層準には後述の小川凝灰岩層がくる。新鮮な部分で黒灰色、風化した部分で灰白色を呈し、粘土化が著しい。

本層分布地域にも地すべり箇所が多く見られる。五十谷、城戸、味川などは地すべり危険箇所に指定されている。

vi) 小川凝灰岩層（Ot）

本層は前項で述べた中波泥岩層（Nm）の中部層準にくる鍵層である。厚さは最大で20mであるが一様ではない。

本層は堅い凝灰質泥岩と細粒凝灰岩との細かい互層であり、今井ら（1966）はこれを小川層灰岩層と呼んでいる。

vii) 三尾砂岩層（Ms）

本層は八尾累層最上部に位置する砂岩層を主体とする地層である。これは碁石ヶ峰南部で礫岩層（石動山礫岩層、今井ら（1966）の高畠礫岩層）に漸移し、余川川北部地域では下位の中波泥岩層と指交しながら消滅する。

三尾付近に本層が模式的に分布する。そこでは下部70mほどは石英質微粒砂岩と暗灰色泥岩の互層、その上に25mほどの細粒～粗粒砂岩、さらにその上に50mは細粒～中粒砂岩と、暗灰色シルト岩の互層がきて、最上部には成層状態のよい石英質均質（淘汰のよい）微粒砂岩が発達している。最大層厚は230mである。

本層分布地域にも地すべり危険箇所が指定されている。熊無、論田、三尾のシルト岩をはさむ互層部分が地すべりを起こしやすく、危険箇所として指定されている。

(イ) 音川累層

音川累層は八尾累層分布地より低い山地ないし丘陵に分布する。本層は下部から、中田凝灰岩層(Nt)、葛葉互層(Ka)、小久米砂岩層(Os)、姿泥岩層(Sm)の順に重なる。ただし、葛葉互層と小久米砂岩層は余川川以南のみに分布し、中田凝灰岩層は以北のみに分布するから、ここに述べた層序は場所により異なる。今井ら(1966)は中田凝灰岩層、姿泥岩層、葛葉互層、小久米砂岩層の層序を示している。

i) 中田凝灰岩層(Nt)

中田付近で厚さ20mほどで、南西に向かってうすくなり、余川川以南では葛葉互層の基底部の凝灰質砂岩へと連続し、岩相が異なる。

本層は灰白色粗粒な軽石粒(径0.5~2 cm)から成り、風化すると黄褐色を呈する。この軽石粒は南西に向かって変化して凝灰質砂岩となるが、音川累層の基底を示す鍵層として重要なものである。

ii) 葛葉互層(Ka)

本層は余川川右岸の柿谷^{かきなや}から南西方向へ床鍋までの三尾砂岩層に整合で重なる。厚さは南部の床鍋で厚く200m以上、北東部の余川川では姿泥岩層に移行し、急激にうすくなる。

本層は数m~10数m単位の砂岩とシルト質泥岩の互層からなり、黄白色~淡白色の軽石質凝灰岩層を数枚はさむ。最下部凝灰質砂岩は、前項の中田凝灰岩層の層準にあたる。

砂岩はシルト質泥岩と互層するが、石英質砂岩で炭質物を含む。新鮮な部分では暗灰色、風化したところでは灰白色となる。一方、泥岩は黒色で格子状の小さい割れ目(節理)が発達する。泥岩層の厚さはふつう2~3mである。

iii) 小久米砂岩層(Os)

本層は小久米から図幅南西端にかけて分布する。下位の葛葉互層とは整合関係である。塊状で細粒~中粒の石英質砂岩からなり、下位は比較的粗粒で緑色を帯びている。石灰質団塊を含むのが特徴である。

層厚は小久米付近でもっとも厚く、200m前後である。

iv) 姿泥岩層(Sm)

本層は灘浦海岸から南西方向の見田窪、^{もしなや}百谷、泉、早借にかけて比較的広く分布する。基底部に前述の中田凝灰岩層が発達し、余川川の南西で、下半部は葛葉互層および小久米砂岩層と指交関係を示す。

層厚は2本の断面図に示すように400m～600mである。

本層はシルト岩ないし泥岩より成り、一般に暗灰色、青灰色～帯緑灰色を示し、風化したところでは灰白色～黄褐色を示す。全体として凝灰質で軽石の微粒を含むことが多い。阿尾川周辺では砂岩と互層をなす。

本層の分布する見田窪、森寺、上田には地すべり危険箇所が指定されている。しかし、地形が比較的ゆるやかなので、一般に地すべり地域の面積は小さい。

(二) 氷見累層

本累層は大境から阿尾にかけての海岸沿いと、朝日丘陵に分布している。多数の貝化石を産し、鮮新世の大桑一万願寺動物群に属する

氷見累層は下部から藪田シルト岩層 (Ym、Ycs)、村上シルト岩層 (Mm) に分けられる。

i) 藪田シルト岩層

本層は大境—阿尾で層厚約200m、氷見市朝日山付近で120mである。

大境—阿尾の本層基底部には数mの厚さの海緑色砂岩が分布する。岩質は堅硬で片麻岩、軽石などの小片の他、放散虫、珪藻などの微化石を含む特徴的な岩石である。この上部には青灰色砂質シルト岩が重なる。この中には多数の石灰質砂岩の薄層ないしレンズが含まれていて、風化浸食に対する抵抗が大きいので、露頭では外にとび出している。この上位には次項で述べる石灰質砂岩 (Ycs) がくる。

氷見市朝日丘陵の藪田シルト岩層は、下位から砂岩部 (約50m)、シルト岩部 (約30m)、石灰質砂岩部 (約40m) に区別できる (今井ら、1966)。下部砂岩部は細粒～粗粒の石灰質砂岩で、凝灰岩層をはさむ。中部のシルト岩部は青灰色砂質シルト岩で、大境周辺のものと同じである。上部の石灰質砂岩については次項で説明する。

ii) 石灰質砂岩層 (Ycs)

これは今井ら (1966) が藪田シルト岩層の最上部にくるとしたものである。

朝日丘陵には2枚の石灰質砂岩層が見られる。厚さはおよそ15mで岩質は堅硬で、浸食に対する抵抗が大きいので、露頭ではとび出して見える。

小境や蛇が島のものは、石灰質粗粒砂岩で、多量の高橋化石を産する。

iii) 村上シルト岩層 (Mm)

本層は朝日丘陵において、下位の藪田シルト岩層を整合的に覆う。層厚は上位層がないので不明であるが100m前後と考えられる。下部は青灰色シルト岩および細粒砂岩で、上部は砂質シルト岩から成る。上部の砂質シルト岩は黄褐色を呈し、軟かい。

(3) 第四系

本図幅中には氷見の朝日山丘陵の段丘、灘浦海岸沿いの海岸段丘がある。ここでは朝日山の段丘についてふれる。

(イ) 段丘堆積物 (t)

朝日山公園一帯に少し分布する。海拔40m～50mの台地に10m未満の洪積統が見られる。最下部の厚さ20cmの部分は朝日山貝層と呼ばれ、合礫粗粒砂層である。上位には褐色の細粒砂層、その上部に小豆大ていどの円礫からなる礫層が重なる。

(4) 沖積層

本層は図幅中の低地に分布する地層で完新世に属する最も新しい地層である。本層は河床堆積物 (Pm、Sm) と砂丘堆積物 (Du) からなる。なお現世河床堆積物が阿尾川、余川、上庄川沿いの河床に見られるが、分布がせまいので省略した。

泥炭・泥 (Pm) は朝日丘陵南部の十二町潟に分布する。ここは今から1200年以上前には布勢の海とよばれる潟湖があり、その後堆積されたところである。

十二町潟と仏生寺川周辺には10mから40mの深さのボーリングが行なわれており、表層地質図に柱状図が示されている。ボーリング地点1では43mほどの柱状図が得られている。それによれば地下2.3mまでがシルト・粘土、11mまでが砂、そのあと砂礫を少しはさんで砂と粘土・シルトが互層をなす。第三系には達していないので、ここでの沖積層の厚さは40m以上となる。また、ボーリング地点28～33の資料によれば、沖積層はぐんとうすくなり、10m前後と考

えられるが、中にはボーリング地点30のように20mまで沖積層が見られるものもある。ここには泥や粘土・シルトが厚く堆積していて、先きに述べた潟湖の堆積物と考えられる。

上庄川流域の鞍川のボーリング地点3と4でも沖積層は41m(地点3)および23m(地点4)であり、比較的厚い。しかし、西方約2 kmの七分一の西でのボーリングでは、沖積層の厚さは5 m未満でうすい(地点、5と6)。

砂丘堆積物(Du)は氷見から阿尾にかけての海岸沿いに分布する。石英、長石の粒子がほとんどで、黒雲母や岩片も含まれる。

3. 断層について

本図幅内には、白川一城戸にのびる東西性の断層と、石動山一磯辺にのびる略南北方向の断層がある。

これらはいずれも磯部、角間に露出する基盤の花崗岩類を切る正断層である。落差については正確にはわからないが、数10mのていどの断層であろう。このうち、石動山から磯辺の方向への断層は大体第三系の走向に平行する走向断層の性質をもち、第三系の堆積作用ならびに基盤岩類の上昇と関係して形成されたものと考えられる。

空中写真によるリニアメント(線状構造、必ずしも断層ではないが何らかの構造の反映であると考えられる)は、上記の南北性断層に平行ないし斜交して角間や大窪に多く見られる。そのうち東西性のリニアメントも見られ、当地域が基盤に近いところであることと何らかの関係があるように思われる。すなわち、石動山花崗岩体(船津花崗岩類)の上昇とそれに伴う断層作用により、複雑なりニアメントを形成したと解釈できる。

その他、懸札には邑知潟に直交する北西一南東北方の断層がある。これも基盤の近くに存在していて、上述のような形成機構が考えられる。

4. 地すべりについて

当地域には多くの地すべり地が知られている。胡桃、国見、五十谷などの地すべりが、近年発生していて記憶に新しい。

地すべり地は第三系の泥質岩分布地域にほとんど集中している。さらに第三系の傾斜が一般に南東方向であるため、流れ盤型の地すべり発生の条件が整っているといえる。

五十谷地すべりは、1977年3月29日に雪どけ水が直接の引き金となって発生した典型的な流れ盤型地すべり（ブロックスライド型）であった。すべり面の深さは上部で40m、下部で32mといわれ、かなり深い（宇井・南部、1982）。このようなブロックの境界は第三系の中に発達する節理や断層である場合が多い。このような弱線の方向をあらかじめ知っておくことは、地すべり発生による被害を少なくするために必要である。

参 考 文 献

- (1) 今井功・坂本亨・野沢保（1966）邑知潟・虻が島地域の地質。地域地質研究報告、5万分の1図幅「金沢」(10)、第15・16号、地質調査所、67頁。
- (2) 宇井啓高・南部真理（1982）富山県氷見市五十谷の地すべり。富山大学教育学部紀要、第30号、7—15。
- (3) 粕野義雄（1981）土地分類基本調査「氷見」5万分の1、このうちのII表層地質、21—31、石川県。
- (4) 富山県（1979）土地分類基本調査「八尾」のうちII表層地質図（宇井啓高・相馬恒雄、30～38）、および5万分の1表層地質図「八尾」。
- (5) 富山県（1983）土地分類基本調査「富山」のうちII表層地質図（宇井啓高、21～31）、および5万分の1表層地質図「富山」。

（富山県地学研究会 宇 井 啓 高）

III 土 壤 図

1. 山地・丘陵地の土壌

(1) 概 説

この図幅に含まれる地域は、能登半島の頸部に位置し、碁石ヶ峯の461mを最高とする小起伏の丘陵性山地からなる。山頂部は比較的緩斜で谷斜面は急斜した幼年期の地形を呈する。また、一部の地層が単斜構造からなり、その地質構造を反映したケスタ地形が発達している。

地質は、新第三系の泥岩・砂岩・礫岩とそれらの互層が大半を占め、一部に安山岩・凝灰岩が分布する。これら地形・地質と土壌統の分布の間に密接な関係が認められる。

土壌は褐色森林土壌群が大部分を占め黒ボク土壌、未熟土が部分的に分布する。地形、地質との関係では、凝灰岩を母材としたものは重埴土に、氷見階の砂岩を母材としたものは砂壤土に、また、砂質な土壌のなかには、10YRの色調を呈する黄褐系褐色森林土の性質をもつものもある。黒ボク土壌は山頂部の緩斜面に多く分布し、砂丘未熟土は、海岸防災林地に分布する。地域全体の土壌は、3土壌群、6土壌統群、12土壌統に分類された。

(2) 細 説

(イ) 乾性褐色森林土壌

尾根、山腹上部に分布するA層の薄い、乾性な性質を持つ土壌で、林地生産力が低い。母材の違いにより、4土壌統に区分した。

・仏生寺1統 (Bus-1)

新第三系泥岩、シルト岩を母材にする埴壤土で、A層は腐植を多く含み、粒状、堅果状構造が発達する。B層は一般に堅密で腐植の浸透は極めて少ない。植生は、コナラを主体とした広葉樹林である。

・海老坂1統 (Ebz-1)

新第三系砂岩、シルト岩を母材とする砂質壤土で、A層は腐植を含むが薄く、粒状構造がやや発達する。B層は、未熟土に近い性質を持ち、土壌構造はほと

んど発達しない。植生はコナラが優占するが、生育は不良である。

・ 栃丘1統 (Toc-1)

第三系の砂岩、礫岩を母材とする砂質な土壌、A層は腐植を多く含むが薄く、粒状構造が発達する。B層は土壌構造の発達が弱く、透水性は比較的良好である。一般に乾性な性質が強い、アカマツとコナラが優占している。

・ 中波1統 (Nka-1)

新第三系安山岩、凝灰岩を母材とする埴質な土壌、A層の腐植はやや少なく、堅果状構造が発達するものが多い。B層は堅密で透水性は不良である。なお、表層に歯糸綱の発達が見られ、表層グライ土壌に近い性質の土壌もある。植生はコナラを主体としてアカマツが混交する。

(ロ) 褐色森林土壌

山腹中部から谷斜面にかけて広く分布する適潤な土壌で、林地生産力が高く、スギの造林に適した土壌である。乾性褐色森林土壌と同様に、母材の違いによって4土壌統に区分した。

・ 仏生寺2統 (Bus-2)

シルト岩を母材とした埴壤土で、腐植の土層内への浸透も良い。A層は厚く、団粒、塊状構造が発達する。B層はやや堅密で透水性はあまりよくないが、保水性が高く、林地生産力は、このグループでは高い。

・ 海老坂2統 (Ebz-2)

新第三系砂岩を母材とした砂質な土壌でA層はあまり厚くなく、土壌構造の発達も弱い。B層は未熟な性質を持っている。有効土層は浅く、林地生産力は仏生寺2統よりかなり低い。

・ 栃丘2統 (Toc-2)

新第三系砂岩、礫岩を母材とした砂質な土壌で、腐植の土層内への浸透は比較的よい、A層は塊状構造がやや発達する。B層は塊状構造がわずかに発達する。林地生産力は中庸である。

・ 中波2統 (Nka-2)

新第三系安山岩、凝灰岩を母材とする埴質な土壌で、A層は塊状、団粒構造が発達する。B層は堅密で、腐植の浸透は少ない。林地生産力は仏生寺2統に

ついで高いが、燐酸吸収係数の高い土壌もあり、この土壌は林地生産性はやや劣る。

(イ) 湿性褐色森林土壌

谷斜面、沢筋に分布し水湿に富む土壌であるが、湿潤なものと過湿なものが含まれる。前者は、スギの生育に最も適した土壌である。後者は過湿のためにスギの生長は劣る。なお、過湿な土壌の分布は極めて小面積で点在していることから区分をしない。

・福山統 (Fy)

崩積土、河床堆積物などの混合母材からなる礫質な土壌で、腐植は土層深くまで浸透し、団粒構造がよく発達する。理化学的性質に優れ、林地生産力が最も高い。

(ニ) 黒ボク土壌

山頂緩斜面、谷頭、山腹緩斜面など安定した地形面に分布する。黒色の厚いA層を持ち、B層へ明瞭に推移する土壌である。火山ガラスの混入が少ない。非火山灰の黒ボク土壌である。

・稲葉山統 (Inb)

微地形によりA層厚が変わるが、一般に40～60cmである。またA層上部は下部より黒色があせている。A層は団粒、塊状構造がやや発達する。この土壌は一般に燐酸吸収係数が高く、褐色森林土壌統群より林地生産力はやや劣る。

(ホ) 残積性未熟土

崩壊跡地に植生が浸入し、土壌化が現在進行中の未熟な土壌で、林地生産性はまだ考えられない。

・高沼統 (Tk)

土壌層位は明瞭でなく、表層は腐植により淡く汚染され、母材の色と合せ複雑な色調を呈する。この層は薄く一般に5～8cmである。

(ヘ) 砂丘未熟土

海岩砂丘に分布する粗砂の堆積物で、土壌化の進んでいない未熟土である。海岸防災林としてクロマツ人工林となっている。

・古志統 (Ko)

層位は発達していないが、表層は僅かに腐植で汚染されている粗砂の未熟土。

(3) 土壌と土地利用

乾性褐色森林土壌は一般に天然性広葉樹林となっており、一部にアカマツが混交している。林地生産力が低いので、この内から、アカマツ、コナラの天然更新が期待できるところは、アカマツ林、コナラ林としての活用に適している。

褐色森林土壌、湿性褐色森林土壌は、林地生産力が高いことから、スギ人工林として活用されており、今後も人工林地として活用することにしてよからう。

黒ボク土壌は、一部スギ人工林になっているが、スギの生育は良好と云えないので、クヌギなど他の樹種を考慮しながら人工林地として活用を図ることとしてはどうか。

残積性未熟土は現存する森林の保全を図るべきである。砂丘未熟土も同様に海岸防災林として保全を図るべきである。

(富山県林業試験場 野 越 恒 雄)

2. 台地、低地地域の土壌

(山地および台地上水田、畑含む)

(1) 概 説

本図幅は富山県の西北部に位置し、平坦部分は扇状形態のみられない渦埋積から生成された沖積土壌である。その分布は十二町渦周辺、および加納、余川、宇波に分布する。その後、上庄川、余川、仏生寺川の発達によって水田平野が形成されたものである。土壌は大部分が埋積地特有の腐植質を含む細粒強グライ土からなる。平坦部以外は第三紀層の砂岩、泥岩、泥灰岩の風化分解物残積地が多い。土壌は活性の強い細粒～礫質グライ台地土からなり、下層は未風化角礫を含み、組織は密で、基盤に達しているところが多い。

本地域は富山湾に面する旧氷見町を中心にして、西条地区、十三谷地区、上庄谷地区、余川谷地区、八代谷地区、灘浦地区の6つの谷があり、各谷とも標高の低い山脈のため、灌漑水量は不足がちで、干ばつをうけることがある。山間地の水田は年間湛水の天水田の分布が多い。本図幅の農耕地土壌は断面形態、母材、堆積様式などの相違によって8土壌群、10土壌統群、17土壌統に区分し

た。

(2) 土壌細説

1) 岩屑土

本土壌は氷見市宇波の傾斜地にあつて侵食をうけ、層位の発達の不完全な土壌である。堆積様式は残積土で40cm以内に礫層が出現し、土色は灰色を呈し、表土は塩基が乏しく、畑地として利用されている。土壌統は古作統が分布する。

2) 砂丘未熟土

本土壌は氷見市窪の海岸寄り砂丘地に分布し、粗粒質の土壌で畑地として利用されている。表層における腐植の集積は少なく、土色は表土、次層は黄褐色、下層土は灰褐色を呈し礫層は出現しない。表土は塩基が乏しく、土壌有機物は少ない。土壌統は内灘統の1統である。

3) 褐色森林土

本土壌は暗褐色の表層をもち、その下に黄褐色の次層がある。礫層は1m深さに出現しないが、30～60cm以内が礫層になっている場合もある。堆積様式は残積で、山間地に点在する。土壌統は小坂統、寺の尾統、豊丘統の3統からなるが、小坂統がもっとも多く分布する。いずれの土壌も強粘質～粘質からなり、表土は塩基が乏しく酸性土壌である。畑地として利用されている。

4) 灰色台地土

本土壌は全層が灰色～灰褐色からなり、一般に班紋が存在する。分布する土壌統は小向統で、氷見市余川、上庄谷の台地に分布する。土性は強粘質、土色は灰色～灰褐色で、グライ層、礫層は出現しない。水田として利用されている。

5) グライ台地土

本土壌は氷見市全域の台地から山間地に広く分布し、全層もしくは作土を除くほぼ全層がグライ層からなる。本土壌は還元条件下で生成され、還元条件は湧水など自然条件下に由来するものと、年間湛水の天水田に由来するものがある。礫層及び土地の相違によって3土壌統に分類した。いづれも水田として利用されている。

・滝川統

山間、山ろく地に広く分布し、土色は全層またはほぼ全層が青灰色でグライ

層となっている。土性は強粘質で腐植、礫層は出現しない。

- ・ 婦負統

滝川統に隣接して山間、山ろく地に分布する、土性は強粘質～粘質で、全層青灰色のグライ層からなる。30～60cm に岩盤または礫層が出現するのが滝川統と異なる。

- ・ 山古志統

山間、山ろく地に分布する。土性は主として粘質で作土直下～30cm より岩盤または礫層が出現する有効土層の浅い土壌である。土色は青灰色でグライ層となっている。腐植層は出現しない。

6) 黄色土

本土壌は氷見市の台地、山間地に小面積点的に分布する。一般に腐植含量が乏しく、下層土は黄色を呈する。土性は強粘質でち密であり、矢田統、蓼沼統の2統が分布する。矢田統は畑地、果樹園、蓼沼統は水田として利用されている。

7) 灰色低地土

本土壌は氷見市諏訪野、鞍川の低地に小面積分布し畑地として利用され、登戸統、姫島統の2統がある。土性は表土は壤質、下層土は粗砂で、保肥力は小さく塩基に乏しい。

土色は表土は登戸統は灰褐色、姫島統は灰色を呈し、下層土はいずれも黄～黄褐色を呈する。

8) グライ土

本土壌は沖積低地の排水不良地に広く分布する。土層は青灰グライ層となっている。土性、砂礫層の位置、グライ化度によって、4土壌統に分類した。いずれも水田として利用されている。

- ・ 田川統

氷見市阿尾、上庄、十二町に広く分布する。土性は強粘質で土色は青灰色を呈し、全層または作土直下グライ層である。腐植が多く、保肥力が大きく、作土は比較的肥沃である。

- ・ 東浦統

大部分は田川統に隣接して分布する。土性が粘質で全層グライ層である。30 cm 以下に班紋がみられるのが田川統と異なる。

・滝尾統

氷見市十二町に分布する。土性は壤質で全層グライ層である。田川統、東浦統に比べて保肥力はやや小さい。

・琴浜統

氷見市窪に分布する。土性は砂質で保肥力は小さい。30cm 以下に班紋がみられない全層グライ層である。

台地・低地土壌の一覧表

土壌群	土壌統群	土壌統	腐植	土色	礫層 砂礫層 岩盤	班紋結核	土性	グライ層	主な土 地利用
岩屑土	—	古作統	表層腐植層 なし	—	0~30cm 以下	—	—	なし	畑
砂丘未 熟土	—	内灘統	”	黄褐-灰	なし	なし	砂	なし	畑
褐色 森林土	細粒	小坂統	”	黄 褐	”	”	強 粘	”	畑
	褐色森林土	寺の尾統	”	”	”	”	粘	”	畑
	礫 褐色森林土	豊丘統	”	”	30~60cm 以下礫層	”	強粘~粘	”	畑
灰色 台地土	細粒 灰色台地土	小向統	”	灰~灰褐	なし	班紋あり Mn結核なし	強 粘	”	水田
グライ 台地土	細粒 グライ 台地土	滝川統	”	灰/青灰	なし	—	強 粘	k ₂ , k ₃	水田
	礫 質	婦負統	”	青灰	30~60cm 以下	—	強粘~粘	k ₁	水田
	グライ 台地 土	山古志統	”	”	0~30cm 以下	—	—	k ₁	水田
黄色 土	細 黄 色 粒 土	矢田統	”	黄	なし	なし	強 粘	なし	畑
	細粒黄色土 班紋あり	琴沼統	”	黄(黄褐)	”	班紋あり Mn結核なし	強 粘	”	水田(畑)
灰色 低地土	灰色低地土	登戸統	”	灰~灰褐	”	なし	壤	”	畑
	班紋なし	姫島統	”	”	”	”	砂	”	畑
グ ラ イ 土	細 粒	田川統	”	青 灰	”	30cm以下あり	強 粘	k ₁	水田
	グ ラ イ 土	東浦統	”	”	”	”	粘	”	水田
	中 粗 粒	滝尾統	”	”	”	30cm以下あり	壤	”	水田
	強グライ土	琴浜統	”	”	”	30cm以下なし	砂	”	水田

IV 傾斜区分図

傾斜区分図は5万分の1「氷見」および「虻ガ島」地形図上で、東西、南北を各々40等分し、そのマス目の中で適当な広がりを持つ地域において、最も地形の傾斜をよく表わしていると考えられる2地点間の平均傾斜を計測し、その大きさを7段階に区分したものである。ただし、40等分の区画の中にあっても、特に地形の変化が大きい場合については、適宜平均傾斜を測定して表現した。地形の傾斜は、40°以上、40°～30°、30°～20°、20°～15°、15°～8°、8°～3°、3°未満の7区分である。以下に「氷見・虻ガ島」5万分の1傾斜区分について、特徴的なことから簡単に述べる。

隣接する石川県を含めて、邑知瀧・虻ガ島地域は、地形区分上大きく邑知瀧低地帯、^{びじょうせん}眉丈山丘陵区、^{せきどうざん}石動山丘陵区に区分されている(今井ら、1966)。深井(1976)は当地域を氷見西部山地、氷見北部山地に区分していて、これらは今井ら(1966)の石動山丘陵区のうちの氷見区と石動山区にまたがっている。

氷見西部山地(上庄川と仏生寺川に挟まれた地域)では、朝日丘陵北斜面に30°～40°の比較的傾斜の大きな所が見られる他に、上庄川西部の葛葉から三尾にかけての地域にまとまって見られる。それ以外の所では傾斜はゆるい。

氷見北部山地は上庄川より北の地域全体を含めるものとする。ここでは傾斜15°以下の緩傾斜地が多い。中起伏山地にある懸札、吉懸、^{ひとほね}一劔、国見、角間、長坂、平ノ山などの地すべり地域を含むところに、このような比較的傾斜のゆるい地域が見られる。これは第三系泥質岩を主体とする地質と、ケスタ地形という地形上の特徴とあいまって、当地域に地すべり地が多いため、自然の地形的平坦化作用のもたらす結果であろう。

傾斜40°以上の急傾斜地は、あまりまとまって発達していない。これは当図幅西隣の「氷見」の石川県側の傾斜区分とは大いに異なる点である。小さく発達する40°以上の急傾斜地は、上庄川、余川川、阿尾川、宇波川の川沿いに見られる人工的なものの他は、あまり顕著ではない。ただし、胡桃に特徴的に見られるように、地すべり地域の境界を画する部分に急傾斜が存在することは、注目し値する。

海岸平野としての氷見平野が、上庄川と余川川に沿って比較的まとまって発達する以外は余り顕著な平野は当地域に発達していない。従って当図幅中には傾斜地が多い。しかし、 30° 以上の急傾斜地は少なく、中級の傾斜量 20° 以下の地域が70%以上を占めている。

参 考 文 献

- (1) 今井功・坂本享・野沢保 (1966) 邑知潟・蛇ヶ島地域の地質。地域地質研究報告、5万分の1図幅金沢(10)、第15・16号、地質調査所、67頁。
- (2) 深井三郎 (1976) 富山の地形と地質。富山県自然保護課、72頁。

(富山県地学研究会 宇井啓高)

V 水系図・谷密度図

水系図は5万分の1地形図「氷見」および「虻ガ島」を用いて、川幅1.5m以上の河川を記入し、加えて空中写真および2万5千分の1の地形図「氷見」「能登二宮」「虻ガ島」「宇波」「羽咋」により補正して作成した。

谷密度図は地形の開析状態を数量的に表現したものである。これは水系図をもとにして、5万分の1地形図「氷見」「虻ガ島」を東西、南北それぞれ40等分して、その方眼区画の辺を切る谷の数の和を求め、その4区画分を合計して数値を示したものである。区画の数は 20×20 で400となるが、「氷見」および「虻ガ島」を加え、石川県および海の部分を除外するので、結局合計で158の区画となる。

本図幅中には「富山」に見られるような大河川はない。山地の多くが地すべり地域となっていて、第三系を浸食して中小河川が複雑な水系を作っている。「氷見・虻ガ島」では、南から比較的大きな河川として、上庄川、余川川、阿尾川、宇波川、下田川が東流して富山湾に注いでいる。これらの河川はほぼ例外なく上流に地すべり地域をもち、羽毛状、樹枝状パターンを示す。そして、角間、五十谷、胡桃、国見といった最近の地すべり発生地における水系が、当図幅の一般的な樹枝状パターンや羽毛状パターンとは異なり、比較的単純な平行状水系をなすことが注目される。これは従来の羽毛状パターン（これは第三系泥質岩層に特徴的なパターンである）を示す水系を埋積する形で、地すべり堆積物（崩積土）が覆っていることによると考えられる。

谷密度は石川県境で一般に高くなり、30前後を示す。なお石川県境での谷密度の値は、「氷見」（1981）の値を用いた。もう一つの谷密度についての特徴は、灘浦海岸、大境、小境の海岸で見られるように、谷密度が海岸からすぐ内陸に入ったところでも20前後と高いことである。これは当地域に広い海岸平野の発達を見ないことと関連している。

なお、水系が途中で切れて無くなっている例が当図幅中に多く見られる。これは谷の侵食がかなり進行していて、谷と平地（主として田畑）との境界が判然としないうことによる。これは第三系泥質岩層分布地域としての、一つの特徴

であろう。

参 考 文 献

- (1) 石川県 (1981) 土地分類基本調査「氷見」、このうちのV水系図・谷密度図
および説明文 (山田一雄、45頁)。

(富山県地学研究会 宇井啓高)

VI 土地利用現況図

本図葉は、能登半島の付根の部分に相当し、その中央部は200～500mの山々が連なり、西側は外浦の日本海に、そして、東側は内浦の富山湾に面している。海岸線は、西側ではおおむね砂浜を伴い、その勾配もゆるやかであるが、富山湾に面した東側海岸では、山地が海にせまり、きり立った海食崖になっているところが多い。東側海岸でも、南部では、余川川、上庄川、仏生寺川の下流部に広い平地がみられ、氷見市街はこの平地に形成されている。本図葉の南端中央から図央附近を経て北東部へと県境が通り、富山県土は県境の南東側である。また、本図葉にみられる富山県土は行政区分的には氷見市のみであって、しかも氷見市街を含む氷見市北部に限られている。以下においては、本図葉の富山県土について述べることにする。

1. 農地

本図葉にみられる県境は略々分水嶺と一致することから、県境附近を源流部とする数多くの中小河川が富山湾に注いでいる。これらの河川のうちでも、本図葉南部を西から東に流れ、氷見市街の北部を貫流する上庄川流域は大きく、そこに広がる水田の規模も大きい。さらに、その支川上流の論田・熊無地区にもまとまった水田がみられる。また、上庄川の北部を、それに平行して流れる余川川流域、余川川支川上流の一匆・味川地区、余川川の北側にある阿尾川流域、宇波川流域、下田川流域等においてもそれぞれに水田がみられるが、それ等の規模は比較的小さいものである。一方、畑地は、小規模なものも多く、地域的にはほぼ全域に散在するものの、特に、海岸線阿尾～大境、余川川の左・右岸丘陵地帯にその数が多い。比較的規模の大きい畑地としては、余川川上流で県境附近の高戸地区、氷見市街南東部の国鉄氷見線の西側等がある。これらの農地をうるおす農業用水は、主として、仏生寺川、上庄川、余川川、阿尾川等を主な水源としているが、量的には不十分であって、多くの溜池も利用されている。

しかし、それでも水不足は解消されないため、昭和52年から国・県営氷見農

業水利事業等が発足した。この事業では、五位ダム、脇之谷内ダム、余川川頭首工、揚水機場、用水路等の建設の外に、仏生寺川中・下流部の排水改良のために、排水機場の建設も進められている。本図葉には果樹園、牧草地は殆んどみられない。

(県立技術短大 鎌田新悦)

2. 林地

本図幅には、氷見市全域のうち、南部を除く64% (14,469ha) が収められている。

なお氷見市の林野面積は13,732haであり、その所有形態は、国有林(林野庁以外の省庁の所管による)が12ha (0.09%)、公有林282ha (2.05%)、私有林13,438ha (97.86%) となっている。

樹種別にみると、人工林ではスギが主体であり、クリ、クヌギの造林も行われている。天然林においてはコナラが最も多く、クヌギ、ミズナラなどの落葉広葉樹類に一部アカマツ、モミなどの混交がみられる。また竹林も358haあるが0.3haを越える純林は少なく、大部分は、落葉広葉樹林と混交している。

(林政課 松本 聡)

3. 都市・村落

本図葉(富山県)にみられる市街地は、氷見市街のみである。氷見市街は海岸線に沿って、ほぼ南北に発達しており、その北部には上庄川が貫流し、上庄川河口には氷見港がある。市街の南部には仏生寺川の排水路である新川、市街中央部には同じく湊川が流れている。市街中央部よりやや南に国鉄氷見駅があり、それより海岸線に沿って南東に氷見線が伸びている。国道415号(富山市一羽咋市)は市街南部から市街を東西に2分して北上し、市役所附近から西に屈折し羽咋市(石川県)に至る。国道415号の市街部分は旧160号の一部であったが、市街における交通緩和のため、市街の西側に新たにバイパスが建設され、市街の南北でそれぞれ160号に接続され、新たに160号となったために、市街部分の旧160号は国道415号の一部となったものである。バイパス建設に伴い、そ

の両側には新たに市街地が形成されつつある。バイパスと市街の間には、朝日山公園があり、同市の名所の一つとなっている。氷見市街の外にも、各河川の流域毎に数多くの村落があり、各々村落は国道415号、160号および氷見一田鶴浜線、高岡―氷見線等の主要地方道、その他の連絡道で結ばれている。また、海岸線に沿ってもいくつかの漁港が点在し、それぞれに村落がみられる。

(県立技術短大 鎌田新悦)

昭和 60 年 3 月 印刷発行

土地分類基本調査

氷見・虻ガ島（富山県分）

編集発行 富山県農地林務部ほ場整備課

富山市新総曲輪 1 番 7 号

電話 (0764) 31-4141

印刷 地 図 国土地図株式会社

東京都新宿区西落合 2 丁目 12 番 5 号

説明書 北日本印刷株式会社

富山市安住町 1 番 6 号