

土地分類基本調査

頓原・多里

5万分の1

国土調査

広島県

1996

はじめに

限りある国土を有効に利用するためには、その土地の属性を科学的方法で調査し、統一的に把握することが何より必要です。

こうした観点から、県は、昭和51年度から国土調査法に基づく土地分類基本調査を実施していますが、平成6年度は5万分の1地形図「頓原」及び「多里」図幅の調査を実施しました。これがその成果です。

この調査の実施に当たってご協力をいただいた関係者各位に対し深く謝意を表するとともに、この報告書が今後、土地情報の基礎資料として各種計画等の企画立案に当たって広く活用されることを願います。

平成8年3月

広島県県民生活部長 土井 一彦

【参考：平成6年度までに調査した図幅】

昭和51年度	「海田市」
昭和52年度	「庄原」、 「大竹」
昭和53年度	「広島」、 「津田」
昭和54年度	「乃美」、 「厳島」
昭和55年度	「府中」
昭和56年度	「尾道」、 「土生」
昭和57年度	「可部」
昭和58年度	「竹原」
昭和59年度	「呉」
昭和60年度	「福山・魚島」
昭和61年度	「加計」
昭和62年度	「井原」
昭和63年度	「三津・今治西部」
平成元年度	「木津賀・三段峡」
平成2年度	「上下」
平成3年度	「大朝」
平成4年度	「八重」
平成5年度	「赤名・上布野」
平成6年度	「頓原・多里」

目 次

まえがき 総 論

I 位置及び行政区画	1
1 位 置	1
2 行政区画	1
3 面 積	2
II 地域の特性	3
1 地 勢	3
2 気 候	3
3 土地利用の概要	4
4 人口・世帯数	6
5 交 通	7
III 主要産業の概要	8
1 農 業	9
2 林 業	11
3 商 工 業	12
IV 開発の現況と方向	13

各 論

I 地形分類図	15
II 表層地質図	27
III 土 壌 図	39
IV 水系図及び谷密度図	52
V 傾斜区分図	57
VI 土地利用現況図	58

ま え が き

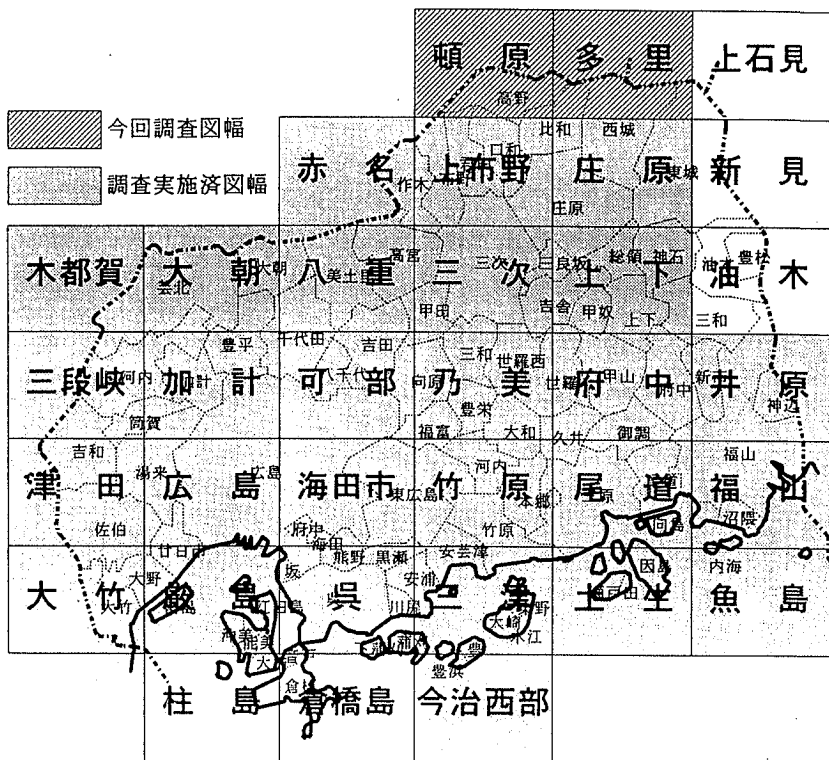
- 1 この調査は、広島県が事業主体であり、広島県土地分類基本調査研究会の協力を得て行ったものである。
- 2 この調査は、自然条件のうち土地の基本的性格を形成している地形、表層地質、土壌の3要素を基礎とし、これに傾斜区分、水系・谷密度、土地利用現況を加味し、その結果を相互に有機的に組み合わせることによって土地利用の可能性を科学的に分類するものである。
- 3 この調査結果は、国土調査法施行令第2条第1項第4の3の規定による土地分類基本調査図及び土地分類基本調査簿である。
- 4 この調査成果の作成機関及び担当者は、次のとおりである。

調査成果の作成機関及び担当者

指 導	国土庁土地局国土調査課	課 長	小早川 徳 宏
総 括	広島県県民生活部土地対策課	課長補佐	藤 尾 晃
		主任(兼)国土調査係長	藤 川 和 博
		主 任	杉 田 信 之
地形調査	広島経済大学経済学部	教 授	藤 原 健 藏
	東京都立大学理学部	教 授	堀 信 行
	山口大学教育学部	助 教 授	前 杢 英 明
表層地質調査	広島県土地分類基本調査研究会		
土壌調査	広島県立農業技術センター	環境研究部長	井 本 征 史
		総括研究員	小 松 武 治
		主任研究員	中 藪 正 之
		主任研究員	宮 地 勝 正
		主任研究員	松 浦 謙 吉
		主任研究員	谷 本 俊 明
	広島県立林業試験場	育種開発部長	水 野 邦 彦

		主任研究員	升原 一介
		研究員	涌嶋 健藏
水系・谷密度調査	広島経済大学	教授	藤原 信行
	東京都立大学理学部	教授	堀 英明
	山口大学教育学部	助教授	前室 伏多門
	東京都立大学大学院		
傾斜区分調査	広島経済大学経済学部	教授	藤原 健藏
	東京都立大学理学部	教授	堀 信行
	山口大学教育学部	助教授	前室 英明
	広島大学大学院文学研究科		細矢 卓志
土地利用現況調査	広島県立農業技術センター	環境研究部長	井本 征史
		総括研究員	小松 武治
		主任研究員	中藪 正之
		主任研究員	宮地 勝正
		主任研究員	松浦 謙吉
		主任研究員	谷本 俊明
	広島県林務部林政課	補佐(兼)森林計画係長	吉田 昌時
		技師	角 谷 弘美

広島県土地分類基本調査実施状況図



(注)「三次」図幅については、経済企画庁が実施。

総論

I 位置及び行政区画

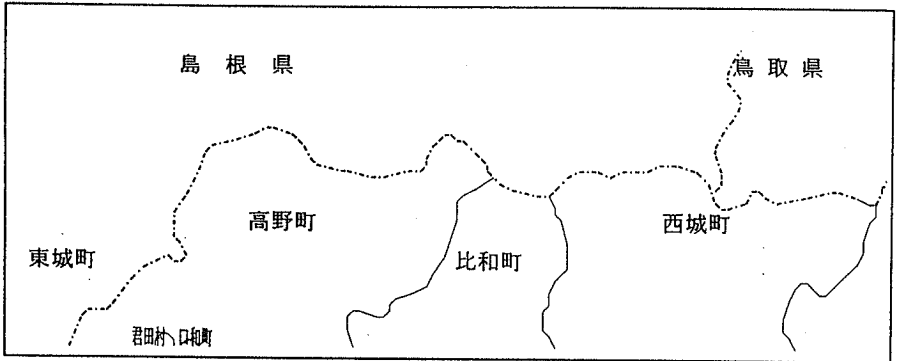
1 位置

この図幅は、広島県の東北端部に位置し、経緯度は東経 $132^{\circ}45'$ ～ $133^{\circ}15'$ 、北緯 $35^{\circ}0'$ ～ $35^{\circ}10'$ で、図幅の南側およそ半分を広島県域が占めており、その面積は 339.92km^2 である。

2 行政区画

この図幅内には、西城町、東城町、高野町、比和町と君田村、口和町のごく一部が含まれている。

図－1 行政区画図



3 面 積

この図幅内の町村面積は、君田村0.10km²、西城町114.39km²、東城町27.25km²、口和町0.01km²、高野町142.0km²、比和町56.17km²である。

表-1 町村別面積

(単位：km²，%)

町 村	図 幅 内 面 積		町 村 面 積 (B)	(A/B)×100
	実 数(A)	構 成 比		
君 田 村	0.10	0.0	85.87	0.1
西 城 町	114.39	33.7	226.92	50.4
東 城 町	27.25	8.0	304.91	8.9
口 和 町	0.01	0.0	110.91	0.0
高 野 町	142.01	41.8	159.18	89.2
比 和 町	56.17	16.5	131.30	42.8
合 計	339.92	100.0	1,019.09	33.4

資料：建設省国土地理院「平成6年度全国都道府県市区町村別面積調」（平成6年10月1日現在）

(注)：図幅内面積は、5万分の1地形図からプランメーターにより計測したものである。

Ⅱ 地域 の 特 性

1 地 勢

この図幅は、県北端部に位置し、中国山地比婆山山系の中心部を含んでいる。図幅北部の県境付近には、道後山、吾妻山、猿政山、大万木山など標高1,200mを越える山々が連なっている。

また、中北部には、猫山、鷹ノ巣山などの山々が連なっており、図幅中部から南部にかけては、山地高度は700～1,000mになり、中起伏の山地が多い。

水系は、図幅東部に位置する東城町及び西城町の一部が成羽川水系で、その他の大部分の地域は江の川水系である。

2 気 候

広島県の気候は、中国山地気候区、山陽気候区、瀬戸内気候区、中国西部気候区の4気候区に分類される。

この地域は、中国山地気候区に属し、年平均気温は11°C前後、年降水量は、平成6年は特に少なかったため900mm～1,200mm程度となっている。

夏は沿岸部と比べて涼しく、冬は日本海側からの季節風の影響により積雪が多い。このため、この図幅内全町村が豪雪地帯対策特別措置法による豪雪地帯指定地域となっている。

表-2 月別気象状況

(単位: °C, mm)

平成6年 月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	平成6年 全体
最高 高野 気庄原	10.1	10.0	17.3	22.8	27.4	29.6	33.6	34.3	30.9	24.0	21.0	13.9	34.3
最低 高野 気庄原	△14.8	△11.4	△10.8	△3.7	△0.7	4.5	16.2	13.8	5.4	0.7	△4.1	△6.1	△14.8
平均 高野 気庄原	△0.3	△0.5	0.9	10.6	14.6	18.2	24.5	24.3	18.6	12.6	7.9	2.6	11.2
降水 高野 量庄原	143	163	104	88	90	99	5	88	144	70	87	108	1,189
	42	114	83	104	85	64	37	84	113	52	53	45	876

資料: 広島地方気象台「広島県気象年報」(平成6年)

3 土地利用の概要

土地利用の概要を地目別にみると、表-3のとおり、行政区域全面積の87.6%が森林で、農地5.5%、宅地0.6%、雑種地0.2%、その他6.1%となっている。

図幅内町村の土地利用の割合は、地形上の特性から、森林の面積が県全体の73.2%に比べ高く、農地は県全体に比べかなり低くなっており、宅地は県全体に比べ著しく低くなっている。

表-3 土地利用の概要

(単位: ha, %)

町 村	総面積	宅 地	農 地			森 林	雑種地	その他
			田	畑	合 計			
君 田 村	8,587 (100.0)	41 (0.5)	358 (4.2)	41 (0.5)	399 (4.7)	7,492 (87.2)	28 (0.3)	627 (7.3)
西 城 町	22,692 (100.0)	88 (0.4)	671 (3.0)	188 (0.8)	859 (3.8)	20,734 (91.4)	76 (0.3)	935 (4.1)
東 城 町	30,491 (100.0)	287 (0.9)	1,650 (5.4)	408 (1.4)	2,058 (6.8)	25,531 (83.7)	101 (0.3)	2,514 (8.3)
口 和 町	11,013 (100.0)	61 (0.6)	684 (6.2)	90 (0.8)	774 (7.0)	9,552 (86.7)	3 (0.0)	623 (5.7)
高 野 町	15,918 (100.0)	43 (0.3)	677 (4.2)	268 (1.7)	945 (5.9)	14,006 (88.0)	3 (0.0)	921 (5.8)
比 和 町	13,130 (100.0)	43 (0.3)	512 (3.9)	78 (0.6)	590 (4.5)	11,915 (90.7)	8 (0.1)	574 (4.4)
合 計	101,831 (100.0)	563 (0.6)	4,552 (4.5)	1,073 (1.0)	5,625 (5.5)	89,230 (87.6)	219 (0.2)	6,194 (6.1)
県 計	847,439 (100.0)	34,550 (4.1)	51,100 (6.0)	20,600 (2.4)	71,700 (8.4)	619,861 (73.2)	18,423 (2.2)	102,905 (12.1)

資料: 1 総面積: 建設省国土地理院「全国都道府県市区町村別面積調」(平成6年10月1日現在)

2 宅 地: 自治省「平成7年固定資産の価格等の概要調査報告書」
(平成7年1月1日現在)

3 農 地: 中国四国農政局広島統計情報事務所「広島農林水産統計年報」(平成5年~6年)

4 森 林: 「広島県林務部行政資料」(平成7年3月)

5 雑種地: 2の宅地と同じ。

6 その他: 総面積から、宅地、農地、森林、雑種地を除いたもの。

(注): () 内は、構成比。

4 人口・世帯数

この図幅内町村の人口は、表-4のとおり、平成2年10月1日現在27,843人で、昭和60年に比べ1,277人、4.4%減少している。

東城町の5.2%をはじめ、全町村の人口が減少している。

世帯数は、昭和60年と比べ136世帯、1.6%の減少である。

表-4 人口・世帯数

(単位：世帯，人，%)

町 村	昭和60年(A)		平成2年(B)		増減率(B/A-1)×100	
	世帯数	人 口	世帯数	人 口	世帯数	人 口
君 田 村	575	2,034	565	2,003	Δ1.7	Δ1.5
西 城 町	1,748	6,178	1,698	5,927	Δ2.9	Δ4.1
東 城 町	3,778	12,463	3,758	11,821	Δ0.5	Δ5.2
口 和 町	864	3,099	856	2,975	Δ0.9	Δ4.0
高 野 町	808	2,954	779	2,802	Δ3.6	Δ5.1
比 和 町	701	2,392	682	2,315	Δ2.7	Δ3.2
合 計	8,474	29,120	8,338	27,843	Δ1.6	Δ4.4

資料：「国勢調査報告」（昭和60年，平成2年）

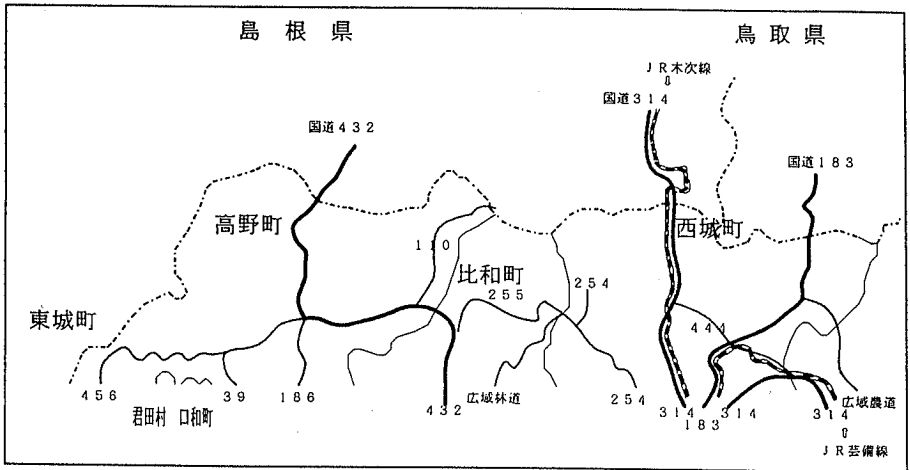
5 交 通

この図幅内の主要交通施設をみると、鉄道は、J R 木次線が多里図幅の中央部を南北に走り、J R 芸備線が西城町及び東城町の一部を走っている。

道路は、国道183線、314号線及び432号線が図幅内を迂回しながら南から北へ横切る形で走っている。

このほか、主要地方道三次高野線や一般県道が走り、広域農道や大規模林道が整備されつつある。

図-2 主要交通施設



Ⅲ 主要産業の概要

この図幅内の町村別、産業別就業人口は、表-5のとおりである。総数は、平成2年10月1日現在15,946人で、産業別にみると、第1次産業5,074人31.8%、第2次産業4,825人30.3%、第3次産業6,041人37.9%となっている。

この地域は、第1次産業の就業人口比率が県全体の6.3%を大きく上回っているのに対し、第3次産業では、県全体の58.9%を大きく下回っている。

表-5 産業別就業人口

町 村	総 数	第1次産業		第2次産業		第3次産業	
			うち農業		うち製造業		うち卸売小売業等
君 田 村	1,136 (100.0)	366 (32.2)	346	325 (28.6)	200	442 (38.9)	111
西 城 町	3,306 (100.0)	861 (26.0)	804	1,063 (32.2)	710	1,381 (41.8)	422
東 城 町	6,766 (100.0)	2,017 (29.8)	1,938	2,062 (30.5)	1,266	2,686 (39.7)	960
口 和 町	1,776 (100.0)	652 (36.7)	627	505 (28.4)	274	618 (34.8)	162
高 野 町	1,593 (100.0)	687 (43.1)	651	443 (27.8)	190	463 (29.1)	127
比 和 町	1,369 (100.0)	491 (35.9)	423	427 (31.2)	261	451 (32.9)	130
合 計	15,946 (100.0)	5,074 (31.8)	4,789	4,825 (30.3)	2,901	6,041 (37.9)	1,912
県 計	1,414,268 (100.0)	88,934 (6.3)	80,872	486,415 (34.4)	350,447	832,912 (58.9)	319,565

資料：「国勢調査報告」（平成2年）

(注)：()内は、構成比。総数には、分類不能の産業を含む。

1 農 業

図幅内の町村の総農家数は、4,732戸で、専業別の割合は、県全体に比べ専業農家がやや低くなっており、第1種兼業農家の割合が非常に高くなっている。

農業粗生産額は、表-7のとおりで、畜産の割合が全体の55.7%と最も高く、次に米が32.2%となっている。一方、野菜と果実は、合わせて10.0%と県全体の28.0%に比べて非常に低い割合となっている。

表-6 専業別農家数

(単位：戸，%)

町 村	総農家数	専業農家	第1種兼業農家	第2種兼業農家
君 田 村	408 (100.0)	63 (15.4)	24 (5.9)	321 (78.7)
西 城 町	917 (100.0)	128 (14.0)	71 (7.7)	718 (78.3)
東 城 町	1,773 (100.0)	319 (18.0)	224 (12.6)	1,230 (69.4)
口 和 町	617 (100.0)	89 (14.4)	75 (12.2)	453 (73.4)
高 野 町	573 (100.0)	71 (12.4)	117 (20.4)	385 (67.2)
比 和 町	444 (100.0)	54 (12.2)	34 (7.6)	356 (80.2)
合 計	4,732 (100.0)	724 (15.3)	545 (11.5)	3,463 (73.2)
県 計	102,936 (100.0)	19,989 (19.4)	6,031 (5.9)	76,916 (74.7)

資料：農林水産省「1990年世界農林業センサス」

(注)：()内は、構成比。

表-7 農業粗生産額 (平成5年)

(単位: 100万円, %)

町 村	農業粗生産額	う ち 米	うち野菜	うち果実	うち畜産
君 田 村	518 (100.0)	327 (63.1)	65 (12.5)	2 (0.4)	102 (19.7)
西 城 町	1,512 (100.0)	562 (37.2)	105 (6.9)	18 (1.2)	771 (51.0)
東 城 町	6,259 (100.0)	1,258 (20.1)	161 (2.6)	118 (1.9)	4,635 (74.1)
口 和 町	1,120 (100.0)	596 (53.2)	47 (4.2)	3 (0.3)	443 (39.6)
高 野 町	1,360 (100.0)	513 (37.7)	415 (30.5)	134 (9.9)	269 (19.8)
比 和 町	653 (100.0)	424 (64.9)	58 (8.9)	6 (0.9)	145 (22.2)
合 計	11,422 (100.0)	3,680 (32.2)	851 (7.5)	281 (2.5)	6,365 (55.7)
県 計	132,044 (100.0)	48,499 (36.7)	22,879 (17.3)	14,134 (10.7)	35,546 (26.9)

資料: 中国四国農政局広島統計情報事務所「広島農林水産統計年報」(平成5年~6年)

(注): ()内は, 構成比。

2 林 業

この図幅内の町村の民有林面積は82,051haで、蓄積量は10,383千m³である。

天然林は、大部分が広葉樹とマツで占められているのに対し、人工林は、大部分がスギとヒノキである。

表-8 森林面積等

(単位：ha, 1,000m³, %)

町 村	民有林面積	蓄 積 量	人工林面積	人工林率	国有林面積
君 田 村	5,892	910	2,530	42.9	1,600
西 城 町	19,572	2,636	10,332	52.8	1,162
東 城 町	25,239	3,024	10,877	43.1	292
口 和 町	8,970	1,024	3,409	38.0	582
高 野 町	11,293	1,463	3,346	29.6	2,713
比 和 町	11,085	1,326	4,608	41.6	830
合 計	82,051	10,383	35,102	42.8	7,179

資料：「広島県林務部行政資料」（平成7年3月）

3 商 工 業

この図幅内の町村の商業は、小規模な小売業がほとんどで、自動車社会の進展に伴い、自町内での購買が減少し、後継者の確保が深刻な状況となっている。

工業についても、零細企業のみで、農村地域工業等導入促進法による企業導入等も行われているが、工業は発展していない。(東城町の図幅外を除く。)

表-9 商工業の概要

(単位：所，人，100万円，%)

町 村	商 業 (平成6年)			工 業 (平成6年)		
	商店数	従業者数	年間商品販売額	事業所数	従業者数	製造品出荷額等
君 田 村	23 (4.4)	81 (4.8)	77,135 (3.0)	7 (6.6)	76 (3.7)	866 (3.9)
西 城 町	114 (21.9)	405 (24.0)	527,467 (20.5)	24 (22.7)	400 (19.7)	3,539 (16.1)
東 城 町	244 (46.9)	872 (51.6)	1,492,263 (58.0)	49 (46.2)	1,225 (60.4)	16,440 (74.6)
口 和 町	55 (10.6)	117 (6.9)	120,788 (4.7)	5 (4.7)	64 (3.2)	145 (0.7)
高 野 町	38 (7.3)	111 (6.6)	215,108 (8.4)	11 (10.4)	123 (6.1)	512 (2.3)
比 和 町	46 (8.9)	103 (6.1)	139,974 (5.4)	10 (9.4)	139 (6.9)	539 (2.4)
合 計	520 (100.0)	1,689 (100.0)	2,572,735 (100.0)	106 (100.0)	2,027 (100.0)	22,041 (100.0)
県 計	47,614	301,092	1,485,057,702	8,797	264,998	7,982,162

資料：広島県企画振興部統計課「平成6年商業統計調査結果報告」(平成7年8月)

「平成6年工業統計調査結果報告」

- (注)：1 商業は、卸売業・小売業。
 2 工業は、従業者4人以上の事業所。
 3 ()内は、構成比。

IV 開発の現況と方向

この地域は、広島県の最北部に位置し、過疎化、住民の高齢化が進み、全域が過疎地域活性化特別措置法に基づく過疎地域に指定されている。

また、図幅内全域が、山村振興法に基づく振興山村に指定されている。

この地域の開発動向をみると、商工業関係では、大規模なものはない。

農業関係では、農地は、ほとんどが谷沿いに位置し、県営、団体営ほ場整備事業などにより整備されつつあるが、面積は狭小である。全体的には、水稻の生産が主であるが、高野町のダイコン、リンゴなどが冷涼な気候を活用した特産品として生産されている。また、この地域は、古くから和牛の生産が盛んで、かなりの比率の粗生産額をあげている。一部では、農用地造成が行われ、野菜が生産されている。

林業関係では、この地域は、優良林業地域として積極的に造林が進められ、人工造林率は県平均を大きく上回っている。

観光面では、比婆道後帝釈国定公園や、指谷山、吾妻禎原谷、猫山県自然環境保全地域などを図幅内に含み、自然景観に恵まれた地域であり、キャンプ場やハイキングなどの施設が整備されている。

また、積雪が多いことから、スキー場が多く設置されており、冬季間は多くの入込み客がある。

今後は、道路網の整備により、観光面で入込み客の増加が予想されるが、自然と調和した開発が期待される。

各 論

I 地形分類図

1 地形の概要

本地域は広島県北端部に位置し、中国山地比婆山山系の中心部を含んでいる。山地の高度は、図幅北部の島根・鳥取県境付近では1000mを越える山々が連なっている。山頂部に玄武岩がドーム状に載っている道後山(1269m)、吾妻山(1239m)、猿政山(1268m)、大万木山(1218m)など広島県北部を代表する山々は、いずれも標高1200mを越えている。また、中北部の山地には猫山(1196m)をはじめ、鷹ノ巣山(1144m)などの古生層や蛇紋岩などの塩基性岩からなる山々が連なる。図幅中部から南部では山地高度は700~1000mになり、中起伏の山地が多くなる(図3)。本図幅の大部分は、日本海に注ぐ江の川水系神野瀬川・西城川などの流域にあたり、その本流や支流は南方の三次盆地に集まり他の支流や江の川本流と合流した後、島根・広島県境に沿って江津に向かって流下する。図幅東部の一部に岡山平野に注ぐ高梁川水系持丸川の流域がかかり、猫山付近がその分水界にあたる。

中国山地脊梁部の山地地形の特徴は、山頂部や山腹の尾根に侵食小起伏面と呼ばれる平坦面が発達していることである。本図幅は脊梁山地の中心部にあたり1200mを越える山々が連なっていることから、このような山頂・山腹平坦面がよく発達している。侵食小起伏面は山頂部や尾根のみでなく、高位の谷底として残されている場合がある。図幅東部の三坂付近には、標高700mの高度に、面積は狭いながら、浅く谷壁の傾斜が緩やかな谷が分布している。これらの谷は、前輪廻の侵食基準面に規定されて形成されたものと推定される。このような平坦面は、ほぼ中国地方全域に分布する3段に大別される侵食小起伏面(高位面、中位面、低位面)のうち、中位面の八幡高原面(吉備高原面)に対比されている。中位面は第三紀中新世以降形成された侵食面である。

狭義の谷底平野(沖積平野)は、高野町新市や和南原、湯川付近など比較的規模の大きい江の川の支流である神野瀬川沿いに、最大幅1km程度でわずかに発達し、ほとんどの支流沿いには平野と認定できるほどの低地は分布せず、山地斜面が直接河床に接している場合が多い。また、側方からの支流の出口には、小規模な沖積錐が発達している場合がある。これらの沖積錐は、地形や堆積物の特徴から過去の土石流によって形成されたものと推定され、大河川が山間部から平野に流れ出てくる場所に形成される扇状地とは形成過程が異なるものである。また、和南原や新市の盆地の周りには、神野瀬川に沿って砂礫層からな

る少なくとも4段の河成段丘が発達している。これらの段丘礫層中には三瓶山起源の火山灰が大量にはさまれており、今後段丘形成期など具体的に明らかにされることが期待される。

本地域の谷地形のもう一つの特徴として、河川争奪地形が挙げられる。島根県や鳥取県との県境付近を流れる川が作る谷地形は、谷頭部付近が広く開けた谷中分水になっているところが多い。三坂付近を通る道後川や西城川の源流部がある三井野原付近がその代表例である。これは、現在広島県側に流れているこれらの川の谷頭部は以前はもっと北側の島根・鳥取県側にあったのが、日本海に注ぐ斐伊川や日野川の上流部が谷頭侵食によって西城川などの流域を奪ったことによる河川争奪地形と考えられる。西城川などの上流側への延長部には、かつての河床面が段丘化して急峻な谷壁斜面の上部に残されている。

高野町の毛無山牧場周辺、新市、門田、大内などには、小起伏の丘陵が分布している。また、この丘陵は明確な急崖でもって東側の毛無山や大鬼山に接している。これは、南方の八国見山方面まで連続する毛無山断層によるもので、断層崖付近では、第三系の備北層群が断層によって引きずられている。

本図幅には空中写真によって認められる崩壊地形はほとんどなく、図幅東部の道後山や鷲ノ巢山山頂付近に認められる程度である。吾妻山山頂付近には地滑りによる滑落崖の地形が認められる。

本地域は広島市の都市部から隔たった位置にあるため、宅地開発などによる大規模な地形の人工改変はほとんどない。しかしながら、江戸時代から大正時代まで中国山地で盛んに行われた鑛（たたら）製鉄によって、大量に花崗岩の風化土層が掘り出された跡地である”鉄穴（かんな）流し”地形が各所に分布している。これらの地形については、貞方（1996）を参考に図示した。

2 各地形区の特徴

I 山地

I a 道後山山地

本山地は図幅北東端に位置し、標高1268.9mの道後山を中心とした中起伏の山地である。本山地は鳥取県との県境をなす。山地の南端には高梁川水系支流の持丸川が流れる。比和の中心集落南には、小規模な河成段丘が発達している。道後山山頂付近には中国山地に発達する侵食小起伏面の背梁山地面が分布する。道後山南面には小崩壊によって生じたと思われるガリー状の地形が見られる。岩樋山南面には広範囲に鉄穴流しによる地形改変の跡が見ら

れる。

I b 鷲ノ巣山山地

本山地は図幅東端部に位置し、標高1143.8mの鷲ノ巣山を中心とする中起伏山地がその主体をなす。山地の西端には高梁川水系支流の持丸川が流れる。鷲ノ巣山南面には小崩壊によって生じたと思われるガリー状の地形が見られる。本山地西側の小奴可付近には、山地斜面下部に、上部急斜面と明瞭な傾斜変換線を持たない岩石床斜面がある。これは、地下水が浸透しにくく、岩石が等大の岩屑に分解されやすいなどの条件で形成された、いわゆる”小奴可地形”（三野、1942）であり、当地はその典型例となっている。

I c 猫山山地

本山地は図幅東部に位置し、標高1195.5mの猫山を中心とする大起伏山地がその主体をなす。北部にはやや起伏の小さい山地があり、道後川が作る三坂低地へと連続する。猫山の北側には小規模な沖積錐が分布している。岡山平野に注ぐ高梁川の水系と島根県の江津に注ぐ江の川水系の分水界が猫山の山頂部を南北方向に通っている。

I d 三国山山地

本山地は図幅北東部に位置し、標高1004.1mの三国山を中心とする中起伏山地である。三国山はその名が示すとおり、広島県と島根県、鳥取県の三県の境界部に位置している。本山地西側は西城川に限られている。西城川に沿って小規模な谷底平野と河成段丘が発達する。

I e 小鳥原山地

”ひととばら”と読む本山地は図幅中東部に位置し、標高700～800mの中～小起伏山地である。山地のほぼ中央を南北に江の川水系西城川が南流している。山地北～西部の灰庭や衣木には鉄穴流しによる地形改変の跡が見られる。

I f 毛無山山地

本山地は図幅中東部に位置し、毛無山（1143.7m）を中心とする中起伏山地である。江の川水系支流の西城川と六の原川にはさまれた本山地は、毛無山から続く島根県境の稜線上に1148.9mの三角点もあり、全体的な標高は高い。本山地の地質は主として流紋岩質岩石からなっている。毛無山という名前は木無山に由来しているらしいが、本図幅には3つの毛無山がある。鑛製鉄のための燃料を切り出したため山に木がなくなったのかもしれない。

I g 比婆山山地

本山地は図幅中央部に位置し、中国山地比婆山山系の中心をなす大起伏の山地である。本山地最北端の県境部にそびえる烏帽子山(1225.1m)、池ノ段(1279.5m)、竜王山(1255.8m)など比婆山山系で最も起伏量大きい山体が南北に横たわっている。本山地の地質は主として流紋岩や花崗岩からなっているが、竜王山や池ノ段の山頂部には第四紀の火成活動による玄武岩がメサ状に載っている。侵食小起伏面の発達はよくない。比婆山周辺はブナ林が保護されているせいか斜面が安定しており、山地斜面を囲む崩壊地形も見られない。このため沖積錐の発達も比較的悪い。

I h 吾妻山山地

本山地は図幅中北部に位置し、標高1238.8mの吾妻山を中心とする中起伏山地である。山地の西側は俵原川に限られ、東側と南側には比和川が南流する。吾妻山から県境に沿って烏帽子山に続く尾根には平坦な侵食小起伏面が発達している。吾妻山の南西斜面には広範囲にわたって、鑛製鉄によって、大量に花崗岩の風化土層が掘り出された跡地である鉄穴流し地形が分布している。本山地の地質は主として高田流紋岩からなっているが、吾妻山山頂部には第四紀の火成活動による玄武岩がメサ状に載っている。

I i 比和山地

本山地は図幅中南部に位置し、比和川を隔てて吾妻山山地の南に続く中起伏山地である。山地の西側も南流してくる比和川に限られている。本山地の標高は800m前後であるが、比和川沿い以外には谷底平野はほとんど発達していない。山地南部の小さな谷の中には小規模な鉄穴流しの地形が見られる。

I j 猿政山山地

本山地は図幅中北部に位置し、猿政山(1267.7m)を中心とする大起伏山地である。本山地の地質は主として高田流紋岩からなっているが、猿政山を含む北部の県境沿いには、第四紀の火成活動による玄武岩がメサ状に載っている。山地の南部は江の川の支流である神野瀬川が作る細長い谷底平野によって限られている。また、山地の西部は南北に続く直線状の急崖によって限られており、その西側の小起伏山地と地形的に明瞭な変換線が存在する。この地形変換線は、第三紀の備北層群を変位させている毛無山断層と一致している。この断層地形は上布野図幅の八国見山付近まで15km以上連続している。この断層が、沖積層や第四紀後期の段丘礫層を変位させている証拠はまだ見つかっていない。

I k 大鬼山山地

本山地は図幅中南部、新市盆地の南部に位置し、大鬼山(1004m)を中心とする小～中起伏山地である。流紋岩からなる本山地は東を比和川に、北を神野瀬川によって限られている。山地東部の小起伏山地と中起伏山地の境界部は、南北方向の地形的な不連続線として明瞭に認めることができる。これは北部の猿政山山地から連続する毛無山断層に一致するもので、断層の西側には第三系の備北層群が分布し、断層近くでは急斜するなどの変位を受けている。このリニアメントが断層運動に直接起因する断層崖かどうかは明らかにされてない。

I l 毛無山牧場山地

本山地は図幅西部に位置し、新市盆地の北東部を限る小～中起伏山地である。東側は南流する和南原川、南部は神野瀬川に限られている。西側の猿政山山地の毛無山とは毛無山断層を介して南北に続く直線状の崖で接しており、緩やかな起伏の本山地と地形的に好対照をなす。本山地の南部は第三系の備北層群からなっており、緩やかな山地の斜面には三瓶山起源の火山灰が幾層も堆積している。山地北部の基盤岩石は流紋岩であり、比較的起伏量が大きい。

I m 大万木山山地

本山地は図幅の北西端の島根県境に位置する。大万木山(1218.0m)を中心に、標高1000mを越える稜線が延びている中起伏の山地である。本山地の地質は主として高田流紋岩からなるが、南部の山地は花崗岩質岩石からなり、起伏量が比較的小さい。沖積錐の発達が悪く、山地の周辺にわずかに分布する程度である。和南原川沿いにはわずかながら段丘が分布する。毛無山南斜面や奥三沢付近には鉄穴流しによる人工改変地形が認められる。大万木山山頂周辺は広くなだらかな山頂緩斜面が見られ、中国地方全域に広く分布する侵食小起伏面の背梁山地面に対比される。

I m 高暮山地

本山地は図幅西部に位置し、大万木山山地に南接する。県境の稜線は標高1000mを越え、南東に向かって800～900mの中起伏の山地が展開する。山地の南部は神野瀬川が穿入蛇行し、峡谷を刻んでいる。しかし狭いながら峡谷中には段丘が少なくとも3段は認められ、過去に侵食基準面の変化によって河床レベルが変遷したことが窺える。本山地の地質は主として高田流紋岩からなっている。

I o 船山山地

本山地は図幅南西部にあたり、船山(939.7m)を中心とした中起伏の山地である。本山地の地質は主として高田流紋岩からなっている。沖積錐はあまり発達していないが、山地北部の神野瀬川沿いの斜面に若干見られる。また神野瀬川に沿っては河成段丘が分布する。山地西側には高暮ダムによってできた神之瀬湖がある。

II 丘陵地

II a 小奴可丘陵地

図幅東部にある本丘陵地は、起伏量が比較的大きい丘陵地Iに分類される。本丘陵地は風化した花崗岩からなり、北側に迫る塩基性岩からなる猫山と好対照の地形を呈し、明瞭な傾斜変換線によって隔てられている。丘陵の標高はおおよそ700m以下である。花崗岩からなることから、近世以降鑛製鉄の原材料の砂鉄を掘り出すため、大量の花崗岩が削られたいわゆる鉄穴流しによって原地形は改変されている。

II b 新市丘陵地

新市盆地の北東部に位置する本丘陵地は、起伏量が比較的小さい丘陵地IIに分類される。本丘陵地の大部分は第三系の備北層群からなる。丘陵の標高はおおよそ600~650mで、丘陵地は小~大起伏山地によって囲まれている。流紋岩からなる東の猿政山山地との間には毛無山断層による明瞭な傾斜変換線が存在する。

II c 岡大内丘陵地

図幅西部にある本丘陵地は、新市盆地の北東部を限る形で発達している。比較的起伏量が大い丘陵地Iおよび起伏量が小さい丘陵地IIが半々くらいに分布している。丘陵の標高は600~700mで、小~中起伏の山地に囲まれている。花崗岩からなる本丘陵地は、流紋岩からなる北部山地とはきわめて対照的ななだらかな地形を呈している。本丘陵地北部にも鉄穴流しによる地形改変の跡が認められる。

II d 門田丘陵地

本丘陵地は図幅西部に位置し、新市盆地の南部を限る形で発達している。

比較的起伏量が大い丘陵地Iおよび起伏量が小さい丘陵地IIがほぼ同面積を占めている。このうち、丘陵地Iは流紋岩からなるが、丘陵地IIは柔らかい第三系の備北層群からなっている。丘陵の標高は600~750mで、小~中

起伏の山地に接している。

IV 低地

IV a 内堀低地

図幅南東端に位置する本低地は高梁川水系の流域であり、上石見図幅に連続する内堀盆地の北西部にあたる。標高は600mの高度に、やや斜面堆積物をかぶって傾斜した河成段丘が発達する。

IV b 三坂低地

図幅北東部に位置する本低地は、道後山と猫山に囲まれた最大幅2km程度の小規模な山間の盆地である。標高は700~750m程度の本低地は、中国山地全域に分布する侵食小起伏面に対比される高位谷にあたると考えられる。三坂から南西に延びる谷に沿って、やや比高が高い低地があり、それに連続する地形面は三坂付近で段丘化している。北へ延びる谷底平野は、島根県に入ると深く開析され段丘化する。このような谷中分水の地形は、島根県側に流れる川が広島県側に流れる川の流域を奪う河川争奪によってできたものである。

IV c 小奴可低地

図幅南東部に位置する本低地は、小奴可丘陵地南部に分布する小規模な山間低地である。標高は600m程度の本低地西部には高梁川水系の持丸川が南流する。谷底平野は幅数100m程度できわめて狭いが、鉄穴流しによって地形改変が進んだ沖積錐や段丘地形がその大半を占める。本低地に分布する鉄穴流し地形はきわめて大規模であることから、模式地として知られている。

IV d 湯川低地

図幅中央部に位置する本低地は、毛無山断層以西の神野瀬川がつくる谷底低地である。大起伏山地と中起伏山地に挟まれた標高は600m程度の本低地は、最大幅500m程度の小規模な山間低地である。郷原の王居峠付近にはやや規模の大きい沖積扇状地が発達している。

IV e 和南原低地

図幅西部に位置する本低地は、中~低起伏山地に囲まれた最大幅1km程度の小規模な山間低地である。低地中には比較的幅の広い河成段丘が数段発達している。標高は600~650m程度の本低地は南流する和南原川の流域にあたる。低地の北部は河川争奪による風隙地形が認められる。

IV f 新市低地

図幅南西部に位置する本低地は、山間を流れる神野瀬川沿いに発達する最

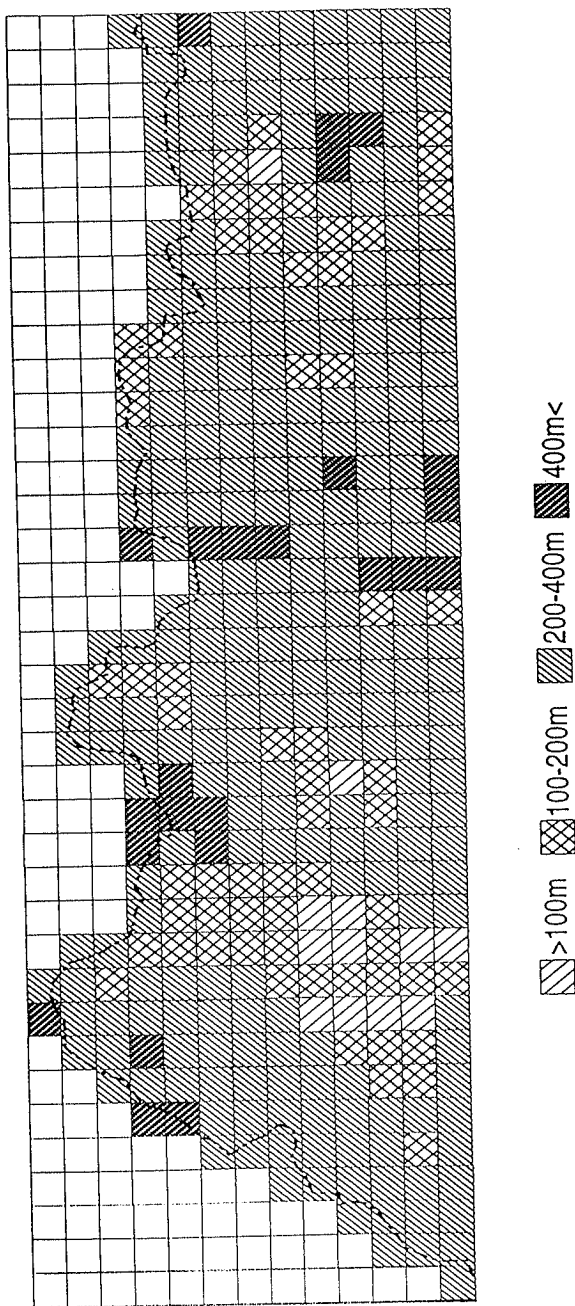
大幅1.5km程度の小規模な盆地である。盆地の中心には、高野町の役場集落である新市があり、県最北部の中心集落としての機能を果たしている。低地中には比較的幅の広い河成段丘が数段発達しており、山麓には沖積錐が分布している。厚い砂礫層からなる段丘堆積物の中には、三瓶山起源の火山灰が何枚か挟まれている。標高は600m程度の本低地は周囲を第三系の備北層群や花崗岩からなる丘陵地によって囲まれている。

広島経済大学	藤原健蔵
東京都立大学理学部	堀信行
山口大学教育学部	前杵英明

参 考 文 献

- 今村外治ほか編（1984）：日本地方地質誌，中国地方，朝倉書店
- 貞方 昇（1996）：中国地方における鉄穴流しによる地形環境変貌，溪水社
- 鷹村 権（1979）：日曜の地学，広島の地質をめぐって，築地書館
- 地質調査所（1991）：日本地質図体系，中国・四国地方，朝倉書店
- 藤原健蔵（1980）：中国地方の侵食小起伏面研究の諸問題，西村嘉助先生退官記念地理学論文集，159-164
- 藤原健蔵・成瀬敏郎（1977）：自然的基礎，「広島県史－地誌編」，広島県，13-38
- 三野与吉（1942）：地形原論－岩石床より観たる準平原論，古今書院

図3 碩原・多里図幅の起伏量メッシュ



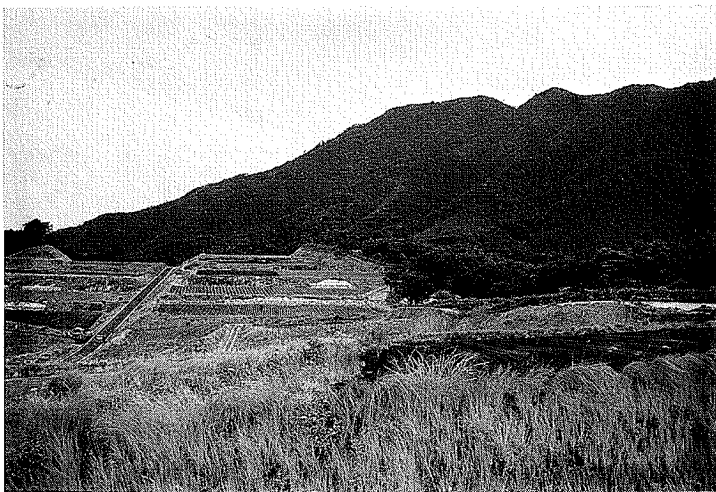


写真1 東城町小奴可栃木付近の鉄穴流し台地と鉄穴残丘（遠景）



写真2 高野町毛無山牧場付近から見た毛無山断層崖



写真3 道後山山頂付近に発達する侵食小起伏面

II 表層地質図

1 表層地質の概要

本図（頓原・多里図幅）は広島県の最北部を示し、島根県及び鳥取県との県境部を占める。中・古生界の構造区分から言えば、広島県北部は中国帯の中軸に当たり、一部に古生代の堆積岩や超塩基性岩類もみられるが、大部分は白亜紀～古第三紀の深成岩類及び火山岩類からなっている。広島県における火成岩類の年代は南部より北部にかけて新しくなる傾向があり、本図内でも島根県境付近に新生代の火山岩類が分布する。白亜紀～古第三紀の火成岩類の凹地を埋めるように、新第三系の備北層群がわずかながら分布する。本図内に分布する表層地質を、未固結堆積物、半固結堆積物、固結堆積物、火山性岩石、深成岩、変成岩に分類し、それぞれについて以下に概要を述べる（表10）。

未固結堆積物：沖積層は粘土・シルト・砂・礫などからなる軟弱な堆積物で、神之瀬川、和南原川、俵原川、比和川、西城川、小鳥原川、道後川、持丸川などの中小河川の谷底と山間盆地に発達する。しかし、規模はいずれも小さく、河床に基盤岩が露出している場所が多いことから、沖積層の層厚は比較的薄いものと考えられる。

河岸段丘は神之瀬川、和南原川沿いに集中して発達し、細かく見ると数段に区分できる。段丘堆積物は一部に砂層やシルト層を挟むが、急勾配の支川溪流からの供給と考えられる亜円礫～亜角礫が多い。

本図の全域には三瓶火山起源の火山砕屑物（テフラ）及びテフラ混じりの砂礫が、山地や台地の斜面を覆って厚く分布し、それに起源する土壌の発達も顕著である。それらのうち、特に厚く堆積しているところに限り未固結堆積物の火山噴出物として図示した。

半固結堆積物：広島県北部には新第三紀中新世に形成された備北層群が分布し、泥岩や頁岩からなる上部層と砂岩や礫岩からなる下部層に区分されている。本図内に分布するのは下部層相当の砂層・礫層であり、新市盆地の周辺丘陵及び猫山南東麓と吾妻山山頂付近に分布する。

固結堆積物：道後山南麓に小規模に分布する古生代ペルム紀の泥質岩だけである。これは広島県下の非変成古生界のうちの非石灰相で、全体的に東北東から西南西に延びている。“北帯古生層”と呼ばれてきた堆積岩である。

表-10 頓原・多里図幅中の表層地質及び岩石一覧

地質時代		地質系統	表層地質区分		
新 生 代	第四紀	沖積世 沖積層	粘土・砂・礫	未固結堆積物	
			段丘堆積物		シルト・砂・礫
		洪積世	火山灰砂		火山灰・火山灰混じり砂
		玄武岩	玄武岩質岩石(新期玄武岩類)	火山性岩石	
	第三紀	中新世	備北層群	砂岩・礫岩	半固結堆積物
		暁新世	安山岩	安山岩質岩石(作木安山岩類)	火山性岩石
中 生 代	白亜紀	流紋岩	流紋岩質岩石(高田流紋岩類)	深成岩	
		花崗岩	花崗岩質岩石(新期花崗岩類)		
		閃緑岩	閃緑岩質岩石(新期花崗岩類)		
		斑岩	斑岩質岩石		
		斑れい岩	斑れい岩質岩石		
古 生 代		古生層	泥質岩(北帯古生層)	固結堆積物	
		蛇紋岩	蛇紋岩質岩石(超塩基性岩類)	変成岩	

火山性岩石：玄武岩質岩石は毛無山・猿政山・吾妻山・竜王山の山頂部の標高およそ1000m以上に分布する。溶岩流として堆積したもので、現在の脊梁山地にみられる台地状の平頂峰を形づくっている。ほかに、新市盆地南方の奥門田に小規模の分布がみられる。

安山岩質岩石には作木安山岩類があり、新市盆地東南方の大鬼山一帯の山地を構成し、一部は俵原川を越えて上湯川付近にも分布する。標式地の広島県作木村では安山岩質～石英安山岩質の溶岩・砕屑岩からなり、凝灰岩中に含まれる植物化石群の構成から第三紀暁新世の形成とされている。

本図内で最も広い面積を占める地質は流紋岩質岩石である。これは高田流紋岩類と総称される酸性火山岩類であり、白亜紀中期に吉舎安山岩類の上を整合ないし一部不整合に覆って分布する。つぎの広島花崗岩類と同じく、ほぼ北東～南西方向の帯状分布を示す。

深成岩：白亜紀～古第三紀に中国地方中部で繰り返された深成岩の貫入は、山陽側に広島花崗岩類（白亜紀）、山陰側に因美花崗岩類（古第三紀）を形成した。主たる構成岩石は花崗岩質岩石と閃緑岩質岩石であるが、斑れい岩質岩石の小岩体も各地に分布する。花崗岩質岩石は図西部の高暮～岡大内付近、中部の俵原川～比和川間、西城川左岸一帯、東部の東城町小奴可周辺に分布する。斑岩質岩石は広島花崗岩類に併存する形で各所に分布する。斑れい岩質岩石は道後山の岩樋山山頂一帯に小規模分布する。

変成岩：道後山の西斜面から猫山に向けた一帯には蛇紋岩質岩石が分布する。古生界舞鶴帯の夜久野貫入岩類にともなう超塩基性岩類であり、西側は多里～三坂断層でもって高田流紋岩類に接する。

2 表層地質の細説

1 未固結堆積物

1 a 砂・粘土・礫 (scg) (沖積層)

粘土・シルト・砂・礫からなる未固結の軟弱な堆積物で、神之瀬川・和南原川・比和川・西城川・持丸川などの主要河川に沿って分布する。本図内の河川は江の川、高梁川の支川上流部に当たるため、一般に谷底平野を欠く部分が多いが、高野町新市付近や東城町小奴可付近のように、谷幅がやや開いた前輪廻の沖積平野も発達する。後者では厚さ数m前後、せいぜい5m程度の沖積層が堆積している。小河川が合流する所には、沖積錐と呼ばれる小規模な扇状地が発達しており、大礫や巨礫を含む無層理・未淘汰の堆積物がみられる。

表-11 三瓶火山の噴出物と活動史 (林, 1995)

時期	テフラ名	産状	年代(千歳)	主要鉱物組成	
完 新 世	IV 期	太平山降下火山灰	afa/lfa	-	pl> gl> hb> bi, mt, qt
		太平山火砕流	bfl	3.6	pl> gl> hb> bi, mt, qt
	III 期	三瓶円頂丘溶岩	lava	-	-
		多根火砕流	bfl	-	pl, hb> gl> mt, bi
		浮布降下軽石	pfl	-	pl> hb> mt, bi, gl
	後 期 更	II 期	日影山溶岩	lava	-
小田火砕流			bfl	16.4	pl> hb> gl> bi, mt
池田降下軽石		pfa	30~40	pl> hb> bi> gl, qt	
..... (カルデラの形成)		
大田軽石流		pfl	> 37.8	gl> pl> qt> bi, mt, hb	
雲南降下軽石	pfa	45~47	gl> pl> qt> bi, mt, hb		
新 世	I 期	古三瓶溶岩	lava	-	-
		木次降下軽石	pfa	80~90	pl> qt> bi, gl, mt, hb
		柏淵火砕流	afl	-	gl> pl> qt> bi, mt, hb

[産状] afa: 降下火山灰, lfa: 降下ラピリ, pfa: 降下軽石, bfl: 石質火砕流, pfl: 軽石流, afl: 火山灰流, lava: 溶岩

[鉱物] gl: 火山ガラス, pl斜長石, qt: 石英, bi: 黒雲母, hb: 角閃石, hy: しそ輝石, au: 普通輝石, mt: 磁鉄鉱

l b シルト・砂・礫 (Td) (段丘堆積物)

新市盆地及びその下流には神之瀬川がつくった比較的幅の広い河成段丘が数段発達し、砂・礫からなる厚さ数m未満の段丘堆積物をのせる。段丘堆積物は三瓶山起源の数枚の火山灰層によって覆われるが、一部にはそれを挟んでいる所もある。新市盆地に北方から流入する和南原川の谷にも比較的幅の広い河成段丘が発達するが、堆積物は薄い。比和川及び西条川沿いにも小規模の河成段丘が認めら

れるが、ほとんどは谷壁から崩落した斜面堆積物をかぶっている。東城町小奴可付近では、砂鉄採取のための鉄穴流しによって丘陵地及び段丘地形の地形改変が行われ、原形をほとんど止めていない。

I c 火山灰砂 (As) (火山灰, 火山灰混じり砂)

本図内では、三瓶火山起源の火山灰及び軽石が広く分布する。三瓶火山の活動は島根県内ではおよそ4時期に分けられているが、本図内で明瞭に認められるのは、そのうちの池田降下軽石から浮布降下軽石までの噴出物であり、粗粒の軽石層から細粒の火山灰層までさまざま分布している(表11)。層厚は一般に北に厚く南に薄い。降下時に谷筋であった所や斜面の下部であった所に特に厚く堆積している。本図では、特に連続的に厚く分布する新市盆地周辺の丘陵地や山麓地及び木次線三井野原付近の分布のみを示した。三瓶火山の噴出物は稀に花崗岩の捕獲岩を含む程度で、一般に石英安山岩質であり鉱物組成にも大差がないため、外見による識別は比較的難しい。

II 半固結堆積物

II a 砂岩・礫岩 (ss) (備北層群下部層)

三次や庄原を中心に県北部に分布する中新世海進期の備北層群は、下位層は礫岩と砂岩、上位層は頁岩や砂岩からなる。本図幅内に分布するのは下部層に当たる砂岩・礫岩層であり、高野町新市の盆地周辺に基盤の高田流紋岩類を覆って分布する。その東側は毛無山断層によって限られ、ここでは断層変位によって西に傾斜するが、他は概ね水平である。芸備線道後山駅付近の備北層群は、基盤の細長い凹地を埋めるように分布し、その堆積状況は県境を越えた鳥取県日南町の多里層に酷似している。これに対して、吾妻山の標高944~1040mの斜面に分布する砂岩・礫岩層は海成化石(ウニ、二枚貝など)を含む備北層群下部層であり、吾妻山山頂を構成する玄武岩層がキャップロックの役割をして、これを侵食から保護してきた。

III 固結堆積物

III a 泥質岩 (md) (北帯古生層)

広島・鳥取・岡山県境付近に分布する泥質岩は泥岩と砂岩の互層からなり、部分的に蛇紋岩やチャート・石灰岩などの小片を含む。ほとんどが剪断・破碎され、また所によっては花崗岩の貫入による熱変成を受け、ホルンフェルス状になっている。道後山南側の持丸川の谷沿いで観察できる。

IV 火山性岩石

IV a 玄武岩質岩石 (B) (新期玄武岩類)

中国地方の各地には小ドームまたは溶岩流の形態をとるアルカリ玄武岩類が数多く分布する。噴出時期については、最近K-Ar法によって8~9Ma年前、5~6Ma年前、2Ma年前の3回が認められている。本図内に分布する玄武岩類の測定値はないが、作木村女亀山周辺の例から2Ma年前(更新世初め)の噴出と推定される。岩質は菱ふつ石玄武岩や橄欖石玄武岩からなり、溶岩流として当時の小起伏地表面を数100の厚さで広く覆ったものと思われる。これらの玄武岩類は毛無山の西側や吾妻山の北西側において断層変位しており、脊梁山地の形成に関する資料を提供している。

IV b 安山岩質岩石 (Vs) (作木安山岩類)

本図内に分布する作木安山岩類は、含輝石角閃石安山岩質の角礫凝灰岩が多く、一部では下位にある高田流紋岩類の礫を捕獲している。上方になると石英安山岩質の碎屑岩になる。

IV c 流紋岩質岩石 (Ry) (高田流紋岩類)

流紋岩質岩石の分布は頓原と多里の図幅境界付近で切れるが、ともに広島県中部から北東に広がる高田流紋岩類の分布区域の北東部に当たる。北限は島根県側にあり、東南東-西南西方向の断層によって古第三紀の因美花崗岩類と境している。頓原図幅内の高田流紋岩類は流紋岩質火砕岩を主とし、流紋岩質の溶岩・貫入岩帯や少量の安山岩質溶岩をともなっており、大万木層群と呼ばれる。熱変成を受けてホルンヘルスになっている所もある。多里図幅の高田流紋岩類は後述する閃緑岩質岩石(広島花崗岩類)によって、竜王山~毛無山(福田頭)一帯と西城町小鳥原一帯とに2分されている。

V 深成岩

V a 花崗岩質岩石 (G₂) (新期花崗岩類)

新期花崗岩類(白亜紀~古第三紀花崗岩類)は山陽側の広島花崗岩類、山陰側の因美花崗岩類のように、一般にバソリス状の大岩体として広範囲に分布する。しかし、この二大分布地に挟まれた本図の地域では、新期花崗岩類のほとんどは小岩体をなし、構成岩石も斑状構造を示すものが多い。本図では特に区別して示していないが、西部の高暮~岡大内付近のものは黒雲母を含む粗粒の広島花崗岩であり、深層風化を受けている。これに対して、図中央部の俵原川・比和川分水界一帯及び比和町布見付近に分布するのは、中粒~細粒の広島花崗岩である。新

期花崗岩類（花崗岩質及び閃緑岩質）には磁鉄鉱が多く含有されているので、古くから“鉄穴流し”と呼ばれる伝統的技法によって、その風化土層を切り崩して砂鉄が採取されてきた。東城町小奴可付近のように、本図の至るところに“鉄穴流し”による大規模な地形改変の跡が残っている。

V b 閃緑岩質岩石 (D₂) (新期花崗岩類)

広島花崗岩類の中の石英閃緑岩と花崗閃緑岩の岩石である。この岩体自体は小規模であるが、前述の花崗岩質岩石と接合して複合岩体をつくり、比較的大きな面積を占めている。構成鉱物は粗粒完晶質で、斑状構造を示すものが多い。角閃石を主とし黒雲母や輝石も含むので、全体として黒っぽく見える。無色鉱物は斜長石を主とし、カリ長石・石英を含むものもある。

V c 斑岩質岩石 (Gp₂)

本図内に分布する斑岩質岩石の主体は、花崗岩に似た石英・カリ長石の斑晶構造をもつ花崗斑岩である。しかし、岩質はきわめて不均質であり、場所によって中粒～細粒花崗岩質に変わったり、石英斑岩質に漸移する。前述の新期花崗岩類の複合岩体（花崗岩質～閃緑岩質）の外縁に、高田流紋岩類と接するように分布する。

V d 斑れい岩質岩石 (Gb₂)

斑れい岩の岩株状小岩体が道後山山頂の西半分（岩樋山）を構成する。有色鉱物の輝石・角閃石を多く含む粗粒完晶質の岩石であり、山頂の東半分（道後山）を構成する花崗閃緑岩体にくらべると、かなり黒っぽく見える。全体として鉄・マグネシウムに富み、岩樋山の登り口付近には砂鉄の採掘跡や水洗に使った池などが残っている。島根県側では同様の斑れい岩小岩体が白亜紀火山岩類を貫いており、道後山の斑れい岩及び花崗閃緑岩も古第三紀の因美花崗岩類の貫入岩類と考えられる。

VI 変成岩

VI a 蛇紋岩質岩石 (Sp) (蛇紋岩・橄欖岩)

道後山西麓の三坂付近を北東－南西方向に走る蛇紋岩質岩石は、古生界の褶曲構造に沿って貫入した超塩基性岩類であり、多里－三坂岩体と呼ばれる。ダン橄欖岩と斜長輝石橄欖岩を主とし、単斜輝石を含む塊状型の複合岩体である。猫山を中心とする一帯では黒色の緻密な岩石がみられるが、光沢のある緑があった部分は蛇紋岩、黒色の部分は蛇紋岩化された橄欖岩で、クロム鉄鉱・磁鉄鉱も含ま

れる。ところどころに幅10m未満の細粒閃緑岩～斑れい岩の小岩脈もある。

VII 断層

本図の地域には、およそ2方向の断層系が認められる。一つは北北東-南南西方向であり、新市盆地の東縁を限る毛無山断層と道後山西麓を走る多里-三坂断層がこれに属する。両断層で共通するのは、断層線を境に西側の山地高度が小さいこと、そこに分布する中新世備北層群が断層変位を受けていることである。毛無山断層は毛無山牧場及び奥門田（上布野図幅）に分布する第四紀玄武岩層をきっており、第四紀において活動した可能性もある。もう一つの断層は東北東-西南西方向のもので、依原川源流から吾妻山・烏帽子山の北側を走る断層がこれに当たる。この断層系は島根県側で高田流紋岩類と因美花崗岩類の分布境界になっており、両者の削剥低下に対する抵抗力の違いが脊梁山地北側の急斜面として地形上に明瞭に表れている。

VIII 斜面崩壊等、地質に関連する災害

本図幅に含まれる地域はすべて広島県庄原土木事務所管内に属する。同事務所発行の土砂災害危険箇所マップによると、地滑り危険箇所は高野町奥門田付近の備北層群分布域に6箇所認められる。急傾斜地崩壊危険箇所は高野町新市付近はかに8箇所認められる。該当地の地質は備北層群・花崗岩類・流紋岩類などで、特定の地質に偏ってはいない。土石流危険渓流は高野町木地川流域ほか23箇所である。指定渓流の地質は流紋岩類が最も多く、続いて蛇紋岩、花崗岩類の順となる。

IX 応用地質

IX a 鉱床

本図を含む中国山地山地の花崗岩質岩石の地域では、江戸時代から大正時代まで鑛（たたら）製鉄用の砂鉄が大規模に行われていた。風化花崗岩の土層を切り崩し“鉄穴流し”をした跡が各所に残っている。特に東城町小奴可は鉄穴流し地形の模式地として全国的に知られている。同地形の分布は地形分類図に記入してある。

現在稼行中の金属・非金属の鉱床はない。

IX b 温泉及び鉱泉

本図内には西城町に比婆山温泉がある。泉源は深さ30m、摂氏26度、含弗素単純泉である。県内に分布する摂氏25度以上の温泉では最も浅い泉源をもつ温泉で

ある。

謝辞：本図作成の調査に際しては、高野町役場、比和町役場、東城町役場より関係資料の提供を受けた。また、図作成に当たっては、広島県地質図（1964）作成における1/50000原図（広島県県民生活部所蔵）を参考資料として使用した。関係各位に対して感謝の意を表します。

広島県土地分類基本調査研究会

主要参考文献

- 広島県（1964）：広島県地質図（20万分の1）及び同説明書
国土庁土地局（1972）：20万分の1土地分類図「広島県」
建設省中国地方建設局（1984）：中国地方土地地質図（20万分の1）及び同解説書
猪木幸男ほか（1987）：『中国地方；日本の地質7』 共立出版
長谷 晃（1987）：『中国地方地学事典』 中国新聞社

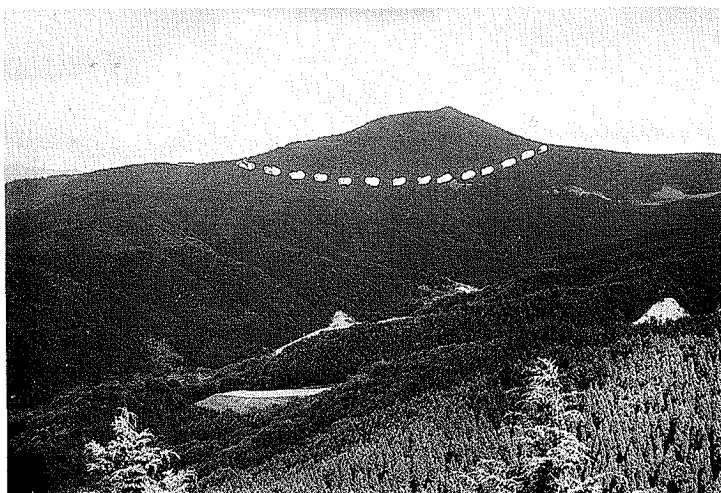


写真4 玄武岩質岩石から構成される吾妻山の山体上部（白線より上）



写真5 比和町三河内付近に見られる土石流堆積物の累積



写真6 高野町毛無山牧場一帯を構成する高田流紋岩類とそれを覆う
三瓶山起源火山灰層

Ⅲ 土 壤 図

土壤概説

1 山地及び丘陵地の土壤（林地土壤）

「頓原」「多里」の二図幅には広島県北部の比婆郡西城町，東城町，高野町，比和町が含まれる。

本地域は島根・鳥取両県と県境を接し，県境には西から大万木山，毛無山，猿政山，吾妻山，烏帽子山，道後山等の標高1200m級の山々が連なっており，中国山地の脊梁部を形成している。本図幅内の水系は大部分が江の川水系に含まれており，1000mを超える山地から流出した多くの支流は西城川へと合流している。また，西城町の一部と東城町は高梁川水系に含まれている。

林地の植生はコナラ・クヌギ等の広葉樹林が大部分を占めており，山地の脊梁部ではブナ・ミズナラが出現する。また，本図幅の領域内は降水量が多く，土壤も比較的肥沃なため，スギ・ヒノキの造林地が多く，県の北西部と並ぶ林業地帯となっている。

出現する林地土壤は3土壤群，19土壤統である（表-12）。その分布の特徴は次のとおりである。

- (1) 火山灰を母材とする黒ボク土が図幅全域の平坦な山頂や尾根，谷沿いの緩凹部に広い面積にわたって分布している。特に高野町新市，高暮，奥門田では厚さが1m以上に達し，下部に軽石層を伴う厚層黒ボク土が広い面積にわたって出現する。
- (2) 黒ボク土以外の所では花崗岩・流紋岩を母材とした褐色森林土が図幅の大部分を占めている。また，蛇紋岩を母材とした褐色森林土が西城町，東城町において，安山岩を母材とした褐色森林土が高野町，比和町において出現する。面積的にはわずかであるが，古生層を母材とした褐色森林土が東城町において，第三紀層を母材とした褐色森林土が高野町において出現する。
- (3) 乾性褐色森林土の出現割合は低く，山地の尾根部において小面積出現する。
- (4) 砂鉄採取によって表層土壤が失われた鉄穴流し跡地が西城町，東城町，高野町，比和町において散見されるが，現在ではその多くの部分で植生が回復し，土壤の層位の分化も見られる。一部でほとんど土壤化の進んでいない砂質の未熟土壤が出現する。
- (5) 湿性褐色森林土が頓原図幅全域と多里図幅の一部の急峻な谷筋において出現する。

表-12 山地、丘陵地の土地分類表

土 壤 群	土 壤 亜 群	土 壤 統 群	土 壤 統	記 号	地 質・母 材	地 形	
-	-	岩 石 地	槌 山 統	Tuc	-	-	
未 熟 土	残 積 性 未 熟 土	粗 粒 残 積 性 未 熟 土 壤	小 奴 可 統	Onu	-	丘 陵 地	
黒ボク土	黒ボク土	厚 層 黒ボク土 壤	大 屋 統	Oya	火 山 灰	-	
		黒ボク土 壤	七 塚 原 統	Nan	火 山 灰	-	
褐 色 森 林 土	乾 性 褐 色 森 林 土	乾 性 褐 色 森 林 土 壤 (黄褐系)	大目黒山1統	Oku-1	花崗岩類	山 地	
			川北1統	Kwa-1	流紋岩類	山 地	
			白滝山1統	Shr-1	蛇紋岩類	山 地	
			横谷1統	Yko-1	花崗岩類	山 地	
	褐 色 森 林 土	褐 色 森 林 土	褐 色 森 林 土 壤 (黄褐系)	撫臼山1統	Nad-1	流紋岩類	山 地
				檜村1統	Hin-1	安山岩類	山 地
				大目黒山3統	Oku-3	花崗岩類	山 地
				川北2統	Kwa-2	流紋岩類	山 地
				白滝山2統	Shr-2	蛇紋岩類	山 地
				始終2統	Sis-2	古 生 層	山 地
庄原2統	Sho-2	第三紀層	丘 陵 地				
湿 性 褐 色 森 林 土	湿 性 褐 色 森 林 土 壤	湿 性 褐 色 森 林 土 壤	横谷2統	Yko-2	花崗岩類	山 地	
			撫臼山3統	Nad-3	流紋岩類	山 地	
			檜村3統	Hin-3	安山岩類	山 地	
			大 佐 統	Osa	全 地 質	山 地	

2 台地、低地地域の土壌（農地土壌）

本図幅内には流紋岩、花崗岩及び火山灰に由来する土性が強粘～壤質の土壌が分布する。出現する土壌群は黒ボク土、多湿黒ボク土、黒ボクグライ土、黄色土、褐色低地土、灰色低地土及びグライ土である。分布は地質、地形の影響を受けて複雑である。

本図幅の西部，高野町には火山灰に由来する強粘～壤質の土壤がみられ，谷底平野には多湿黒ボク土，黒ボクグライ土が，山麓や山腹緩斜面にかけては黒ボク土が広く分布している。本図幅の東部，比和町，西城町及び東城町にはまとまった広がりをもった耕地はみられず，狭小な谷底平野に多湿黒ボク土が分布している。

分布する土壤の種類は7土壤群，14土壤統群，21土壤統である。

表-13 台地，低地地域の土壤分類一覧

土 壤 群	土 壤 統 群	土 壤 統
黒ボク土	厚層多腐植質黒ボク土	畑谷統
	厚層腐植質黒ボク土	赤井統
	表層腐植質黒ボク土	俵坂統
多湿黒ボク土	厚層腐植質多湿黒ボク土	深井沢統 高松統
	表層腐植質多湿黒ボク土	三輪統
		上尾統
		金屋谷統 桧木沢統
黒ボクグライ土	腐植質黒ボクグライ土	岩屋谷統 半谷統 藤間統
黄色土	細粒黄色土，斑紋あり	新野統
	中粗粒黄色土，斑紋あり	都志見統
褐色低地土	礫質褐色低地土，斑紋あり	井尻野統
灰色低地土	中粗粒灰色低地土，灰色系	加茂統 清武統
	礫質灰色低地土，灰褐色系	松本統
	灰色低地土，下層黒ボク	野市統
グライ土	中粗粒強グライ土	芝井統
	中粗粒グライ土	新山統

土壤細説

1 山地及び丘陵地域の土壤（林地土壤）

(1) 岩石地

槌山統 (Tuc)

露岩が地域の50%以上を占める山地の部分である。本図幅では高野町部山などの急峻な尾根や崖部において小面積出現する。経済的利用はできず、現植生を極力保護する必要がある。

(2) 残積性未熟土壤

ア 粗粒残積性未熟土壤

小奴可統 (Onu)

主として花崗岩類を基岩とする地帯の山地斜面の下部において、砂鉄採取のために人為的に土砂を掘削したいわゆる「鑿流し」の跡を見いだすことができる。現在では鑿跡地においてその多くの部分では植生も回復し、土壤化も進み、層位の分化がみられるが、一部ではほとんど土壤化の進んでいない砂質の未熟土壤が出現する。このような土壤ではA層は無く、腐植の乏しいB層から砂質のC層へと判変する。下層は礫に富む。高野町奥三沢、俵原、比和町布見、上八川、西城町油木、高尾、東城町小奴可等において小面積出現する。主としてコナラ・クヌギなどの広葉樹が生育しているが成長は不良である。

(3) 黒ボク土

ア 厚層黒ボク土

大屋統 (Oya)

黒色土層が50cm以上の黒色火山灰土で、主として二次堆積性である。本図幅では高野町新市、岡大内、奥門田、高暮などの平坦な丘陵地や図幅全域の窪地・谷筋において広く出現する。頗る腐食に富むA層を有し、黒色のA層からB層へ渐变する。丘陵地などでは下層に腐朽浮石層を伴う場合が多い。A層の土性は微砂質壤土で軟らかい。主としてコナラ・クヌギなどの広葉樹が生育し、その成長は良好である。スギ・ヒノキの造林に適している。

イ 黒ボク土

七塚原統 (Nan)

黒色土層が50cm以下の黒色火山灰土である。図幅全域の平坦な山頂や窪地、傾斜の緩やかな谷筋において出現する。頗る腐食に富むA層からB、C層に判、漸変する。丘陵地などでは下層に腐朽浮石層を伴うことがある。また、斜面の上部から流出してきた褐色森林土などの土層が火山灰層を被覆している場合もある。主としてコナラ・クヌギなどの広葉樹が生育しており、成長は良好である。林業的な生産力は高く、スギ・ヒノキの造林に適している。

(4) 乾性褐色森林土

ア 乾性褐色森林土壌

大黒目山1統 (Oku-1)

花崗岩類を母材とする乾性の褐色森林土である。比和町比和、東城町小奴可の山地の尾根部に小面積出現する。A₀層が厚く、菌糸網層を形成することもある。A層は薄く、腐植の浸透は進んでいない。土質は埴質壤土で半角礫を含む。主としてコナラ・クヌギなどの広葉樹林となっていることが多いが、成長はやや不良である。

川北1統 (Kwa-1)

流紋岩類を母材として、開析の進行した山地の尾根部に分布する乾性の褐色森林土である。比和町永原、比和、西城町熊野、東城町小奴可等において小面積出現する。腐植に富む薄いA層を持つが、下層への腐植の浸透は少ない。土性は埴質壤土～埴土で、下層は堅密である。アカマツやコナラなどの広葉樹が生育しているが、その成長はやや不良である。

白滝山1統 (Shr-1)

変はんれい岩、蛇紋岩、かんらん岩を母材として解析の進行した尾根部に分布する乾性褐色森林土である。西城町高尾、三坂、東城町小奴可において小面積出現する。A層は腐植を含むが薄く、下層への腐植の浸透はほとんどない。下層は礫に富む。土性は埴土で、下層まで比較的軟らかい。アカマツやコナラ等の広葉樹が成育しているが、成長は中程度である。

イ 乾性褐色森林土壌 (黄褐色系)

横谷1統 (Yko-1)

花崗岩類を母材として、山地の尾根部に分布する残積性の乾性褐色森林土で、土色が黄褐色(10YR)を呈するものである。高野町高暮、上湯川、東城町小奴可、内堀等ではわずかに出現する。A₀層は厚く、特に厚いF層

を有する。逆にA層は薄く、下層への腐植の浸透も不良である。土性は砂質壤土で、下層は堅密である。表層に菌糸網層を伴うこともある。主としてコナラ・クヌギなどの広葉樹が生育しているが、その成長はやや不良である。

撫臼山1統 (Nad-1)

流紋岩類を母材として、山地の尾根から中腹にかけて分布する乾性褐色森林土で、土色が黄褐色(10YR)を呈するものである。高野町高暮、下門田、和南原、比和町永原、東城町小奴可等においてわずかに出現する。A層は比較的薄く、下層への腐植の浸透は少ない。土性は砂質壤土で、A、B層には小、中半角礫が含まれる。表層に菌糸網層が散見されることがある。アカマツやコナラなどの広葉樹が生育しているが、その成長はやや不良である。

檜村1統 (Hin-1)

安山岩類を母材として、開析の進行した山地の尾根から中腹にかけて分布する乾性褐色森林土で、土色が黄褐色(10YR)を呈するものである。高野町下湯川、比和町布見等で小面積出現する。表層は腐植を含むが薄く、下層への腐植の浸透も不良である。土性は埴質壤土で、比較的軟質である。主としてコナラ・クヌギなどの広葉樹が生育するがその生育はやや不良である。

(5) 褐色森林土

ア 褐色森林土壌

大黒目山3統 (Oku-3)

花崗岩類を母材として、比和町比和、西城町高尾、東城町小奴可等の山地の尾根から中腹に分布する褐色森林土である。A層は腐植に富み、団粒状構造を示す。土層は厚く、下層への腐植の浸透も良好である。土性は埴質壤土～砂質壤土で、下層は石礫に富む。アカマツやコナラなどの広葉樹が生育するが、ヒノキの造林も可能である。

川北2統 (Kwa-2)

流紋岩類を母材として、比和町永原、比和、西城町熊野、東城町小奴可の山地の中腹に分布する褐色森林土である。A層は腐植に富み、比較的厚い。下層への腐植の浸透は良好で、土層全体も厚い。土性は埴質壤土である。主としてコナラ・クヌギなどの広葉樹が生育しており、その成長は良

好である。同様にスギ・ヒノキの造林木の成長も良好で、造林に適している。

白滝山2統 (Shr-2)

変はんれい岩、蛇紋岩、かんらん岩を母材として、西城町高尾、三坂、東城町小奴可、持丸の山地の中腹にかけて広く分布する褐色森林土である。A層は腐植に富み厚い。下層への腐植の浸透も良好である。土性は埴質壤土で半角礫を含み、下層まで比較的軟らかい。広葉樹の成育は良好で、スギ・ヒノキの造林に適している。

始終2統 (Sis-2)

古生層粘板岩を母材とした地域の山地斜面や谷部に分布する褐色森林土である。西城町三坂、東城町持丸において小面積出現する。A層は腐植に富み、下層への腐植の浸透も良好で土層全体も厚い。土性は埴土で比較的柔らかい。コナラ・クヌギなどの広葉樹の生育は比較的良好で、スギ・ヒノキの造林にも適している。

庄原2統 (Sho-2)

第三紀層を母材として、山地の谷部に分布する褐色森林土である。高野町奥門田において小面積出現する。A層は腐植に富み、下層への腐植の浸透も比較的良好である。土性は埴土で柔らかい。アカマツやコナラなどの広葉樹の生育が良好であり、ヒノキの造林も可能である。

イ 褐色森林土壌 (黄褐色系)

横谷2統 (Yko-2)

花崗岩類を母材として、高野町高暮、上里原、上湯川、俵原、比和町布見、石ヶ原、西城町油木、熊野、東城町内堀等の山地の中腹から谷部にかけて広く分布する褐色森林土で、土色が黄褐色 (10YR) を呈するものである。A層は腐植に富み、下層への腐植の浸透も良好である。A層は埴質壤土で比較的柔らかい。下層は砂質で半角礫に富む。主としてコナラ・クヌギなどの広葉樹林となっていることが多く、その成長は比較的良好である。ヒノキの造林も可能である。

撫臼山3統 (Nad-3)

流紋岩類を母材として、高野町高暮、和南原、下湯川、上湯川、比和町永原、石ヶ原、西城町熊野、油木、小鳥原、東城町小奴可等の山地の中腹から谷部にかけて広く分布する褐色森林土で、土色が黄褐色 (10YR) を呈するものである。A層は腐植に富み厚い。下層への腐植の浸透も比較的良

好で、土層全体も厚い。土性は埴質壤土で下層は角礫に富む。主としてコナラ・クヌギなどの広葉樹が生育しており、その成長は良好である。スギ・ヒノキの造林に適している。

檜村3統 (Hin-3)

安山岩類を母材として、高野町上湯川、比和町布見等の山地中腹の斜面から谷部にかけて分布する褐色森林土で、土色が黄褐色(10YR)を呈するものである。A層は腐植に富んでおり、下層への腐植の浸透も比較的良好である。土性は埴質壤土で下層は角礫に富む。主としてコナラ・クヌギなどの広葉樹が生育しており、その成長は良好である。ヒノキの造林に適している。

(6) 湿性褐色森林土

ア 湿性褐色森林土壌

大佐統 (Osa)

開析の進んだ急峻な山地で崖錐の部分に分布する湿性褐色森林土である。高野町高暮、上里原、南、下湯川、上湯川、比和町布見、永原、西城町熊野等の傾斜の急な谷筋において小面積出現する。A層は厚く、腐植に富み柔らかい。全土層も厚く、斜面上部からの崩落土砂礫に頗る富む。林業的な生産力は高く、経済的林木生産の場としてスギ、ヒノキの造林地として利用が可能である。各土壌統の代表地点及び断面柱状図は「土壌図」に記載した。

広島県立林業試験場	水野邦彦
〃	升原一介
〃	涌嶋智

2 台地，低地地域の土壌（農地土壌）

(1) 黒ボク土

本土壌は火山放出物の風化堆積層上部に暗褐色ないし黒色を呈する非泥炭質の腐植が集積したものである。腐植層の厚さは普通25～50cmの範囲にあるが、50cm以上の厚層のものも珍しくなく、100cmを越える場合もある。

ア 厚層多腐植質黒ボク土

畑谷統（Hty）

本土壌は腐植層の厚さが50cm以上で、腐植含量が10%以上の風積性の土壌である。主要土層の土性は強粘～粘質である。

本図幅の高野町，西城町及び東城町に分布する。

イ 厚層腐植質黒ボク土

赤井統（Aki）

本土壌は腐植層の厚さが50cm以上で、腐植含量が5～10%の風積性の土壌である。主要土層の土性は強粘～粘質である。

本図幅の全域に点在する。

ウ 表層腐植質黒ボク土

俵坂統（Twr）

本土壌は腐植層の厚さがほぼ25～50cmで、腐植含量が5～10%の風積性の土壌である。主要土層の土性は強粘～粘質である。

本図幅の全域に分布する。

(2) 多湿黒ボク土

本土壌は全層腐植質（あるいは多腐植質）火山灰層からなるか、表層（および次層が腐植質（あるいは多腐植質）火山灰層からなるか、全層もしくはほぼ全層が非腐植質火山灰層からなる土壌であって、土層中に斑紋（ときにはマンガン結核）が存在する土壌である。堆積様式は水積または風積で、ときに崩積の場合もある。本土壌は沖積低地，谷底地や台地，丘陵地内の凹地などに分布している。

ア 厚層腐植質多湿黒ボク土

深井沢統（Fki）

本土壌は黒褐色の腐植層を有し、腐植層の厚さは50cm以上で、腐植含量は5～10%である。主要土層の土性は強粘～粘質である。

本図幅の全域に分布する。

高松統 (Tkm)

本土壤は深井沢統に類似するが、主要土層の土性が壤(砂)質であることにより深井沢統と区別される。

本図幅のほぼ全域に点在する。

イ 表層腐植質多湿黒ボク土

三輪統 (Miw)

本土壤は黒褐色の腐植層を有し、腐植層の厚さはほぼ25~50cmで、腐植含量は5~10%である。主要土層の土性は強粘~粘質で、次層は灰~灰褐色を呈する水積性の土壤である。

本図幅の高野町、比和町及び西城町に分布する。

上尾統 (Age)

本土壤は三輪統に類似するが、主要土層の土性が壤(砂)質であることにより三輪統と区別される。

本図幅の高野町、比和町に点在する。

金屋谷統 (Kny)

本土壤は黒褐色の腐植層を有し、腐植層の厚さはほぼ25~50cmで、腐植含量は5~10%である。主要土層の土性は強粘~粘質で、次層は黄~黄褐色を呈する水積性の土壤である。

本図幅の高野町、西城町に分布する。

捨木沢統 (Hmk)

本土壤は黒褐色の腐植層を有し、腐植層の厚さはほぼ25~50cmで、腐植含量は5~10%である。主要土層の土性は壤(砂)質で、土層30~60cm以内より下部が礫層となる水積性の土壤である。

本図幅の高野町、比和町及び西城町に分布する。

(3) 黒ボクグライ土

本土壤は全層腐植質(あるいは多腐植質)火山灰層からなり、全層または作土を除くほぼ全層、あるいは下層がグライ化しているか、表層(および次表層が腐植質(あるいは多腐植質)火山灰層からなり、下層が無機質グライ層からなる土壤で、腐植層は一部または全部がグライ化している場合がある。土層中に斑紋が存在する。堆積様式は水積で、ときに風積、崩積の場合もある。本土壤は沖積低地、谷底地や台地、丘陵地内の凹地などに分布している。

ア 腐植質黒ボクグライ土

岩屋谷統 (Iwy)

本土壤は黒褐色の腐植層を有し、腐植層の厚さは50cm以上で、腐植含量は5~10%である。主要土層の土性は強粘~粘質の水積(風積・崩積)性の土壤で、全層または作土を除くほぼ全層がグライ化している。

本図幅の高野町、東城町に分布する。

半谷統 (Hny)

本土壤は岩屋谷統に類似するが、主要土層の土性が壤(砂)質であることにより岩屋谷統と区別される。

本図幅の高野町に分布する。

藤間統 (Fjm)

本土壤は黒褐色の腐植層を有し、腐植層の厚さはほぼ25~50cmで、腐植含量は5~10%である。主要土層の土性は壤(砂)質で、下層が無機質グライ層からなる土壤である。

本図幅の高野町の東部に分布する。

(4) 黄色土

本土壤は主として丘陵地、台地及びその斜面に分布し、全層またはほぼ全層が黄色(黄褐色)を呈する土壤で、堆積様式は残積あるいは洪積世堆積である。

ア 細粒黄色土、斑紋あり

新野統 (Art)

本土壤は江部乙統に類似するが、土層中にマンガン結核が存在することにより江部乙統と区別される。

本図幅の南東部、東城町内堀に分布する。

イ 中粗粒黄色土、斑紋あり

都志見統 (Tsm)

本土壤は全層あるいは作土を除くほぼ全層が黄~黄褐色を呈する土壤で、作土あるいは作土下に斑紋をもつ土壤である。主要土層の土性は壤質である。

本図幅の高野町、東城町に分布する。

(5) 褐色低地土

本土壤は沖積低地に分布し、全層あるいはほぼ全層が黄褐色を呈する土壤である。なお下層に灰色または灰褐色の土層が出現する土壤でも、次表層の主要部分が黄褐色の土層からなる場合は本土壤に含める。本土壤の母材は非固結堆積岩で、堆積様式は水積である。海河岸沖積平野、谷底地及び扇状地などの排水良好な所に分布する。

ア 礫質褐色低地土、斑紋あり

井尻野統 (Ijr)

本土壤は土層0~30cm以内より下部が礫層となる水積性の土壤で、土色は黄褐色を呈する。土性は多岐にわたるが、一般に壤質である。土層中に斑紋が存在する。

本図幅の高野町に分布する。

(6) 灰色低地土

本土壤は沖積低地に分布し、全層あるいはほぼ全層が灰色ないし灰褐色を呈する土壤であるが、下層に腐植質火山灰層、泥炭層及び黒泥層などが埋没したものも含まれる。地下水位の変動や水田利用の結果、土層中に斑紋や結核をもつことが多い土壤である。

ア 中粗粒灰色低地土、灰色系

加茂統 (Km)

本土壤は非固結堆積岩に由来する水積性の土壤で、主要土層の土性は壤質で、土色は灰色を呈する。土層中に斑紋が存在する。

本図幅の南東部、東城町内堀に分布する。

清武統 (Kyt)

本土壤は加茂統に類似するが、土層中にマンガン結核が存在することにより加茂統と区別される。

本図幅の高野町、東城町に分布する。

イ 礫質灰色低地土、灰褐色系

松本統 (Mtm)

本土壤は土層30~60cm以内より下部が礫層となる水積性の土壤で、土色は灰褐色を呈する。礫層ならびに礫層上部の土性は壤~砂質である。土層中に斑紋が存在する。

本図幅の比和町に分布する。

ウ 灰色低地土，下層黒ボク

野市統 (Noi)

本土壤は灰～灰褐色の土層に続いて下層（30～50cm付近）に黒～黒褐色の腐植質火山灰層の埋没土層が出現する土壤である。主要土層の土性は粘質である。土層中に斑紋が存在する。

本図幅の西城町，東城町に分布する。

(7) グライ土

本土壤は沖積低地に分布し，全層もしくはほぼ全層がグライ層からなるか，次表層がグライ層からなり，泥炭，黒泥または腐植質火山灰の埋没土層をもつか，あるいは次表層は灰色土層からなり，下層はグライ層からなる土壤などを含んでいる。一般に表層腐植層はない。母材は非固結堆積岩が主であるが，ときに下層が植物遺体，非固結火成岩の場合がある。

ア 中粗粒強グライ土

芝井統 (Shb)

本土壤は全層もしくはほぼ全層がグライ層からなる土壤で，主要土層の土性は壤質である。土層30cm以下に斑紋が存在しない。

本図幅の高野町，比和町に分布する。

イ 中粗粒グライ土

新山統 (Niy)

本土壤は土層50cm内外より下部がグライ層からなる土壤で，要土層の土性は壤質である。土層中に斑紋が存在する。

本図幅の南東部，東城町小奴可に分布する。

広島県立農業技術センター 谷本俊明

IV 水系及び谷密度図

1 水系

本図幅は、5万分の1の「頼原」と「多里」の両図幅からなり、中国山地の脊稜部を構成する地域である。特に稜線部分の山地は、地形分類図では大起伏山地から中起伏山地（I a～I o）に相当している。本図幅内で脊稜山地の南斜面側を南流し、対象地域の大部分の面積を占める神野瀬川や西城川流域は、いずれも南の三次盆地に集まり、江の川となって最終的に日本海に注ぎ込む河川である。これに対し、猫山山地（I c）を分水嶺にそれより以東の流域は、岡山平野を形成する高梁川の源流部となっている。

図幅ごとに見てみると、「頼原」図幅では、中国山地の脊稜部が県境となり、稜線の南斜面側は、広島県の北東部にあたる比婆郡となり、南部の三次盆地に流下する神野瀬川の upstream となっている。この上流部の流路は、主谷がほぼ東西に走り、新市低地（IV f）を形成している。新市低地には、脊稜部の鞍部の王貫峠あたりから南北に流路をとって南流する和南原川が、和南原低地（IV e）を形成して、神野瀬川に合流している。神野瀬川の下流側にあたり、図幅のほぼ西端の神野瀬湖（高倉貯水池）付近で神野瀬川は、船山山地（I o）の地形区界の外縁を辿るように嵌入蛇行しながら南南東に突然方向を転ずる。脊稜部をなす稜線の走る方向は、図幅の西半分では北東-南西方向である。この稜線の北東端に大万木山（1218.0m）が位置している。この部分の稜線の北西斜面は、島根県の神戸川の源流域となり、下流は出雲平野の西端で日本海に流出する。

大万木山から東方へのびる脊稜部の稜線方向は、おおそ東西となり、図幅の東寄りに猿政山（1267.7m）がある。中国山地の脊稜部の地形的特徴は、東側の「多里」図幅にも連続する。いわゆる隆起準平原をなす侵食小起伏面の高位面を構成する「多里」図幅の脊稜山地の稜線沿いには、西から東に向かって、吾妻山（1238.8m）、烏帽子山（1225.1m）、毛無山（1143.7m）、三国山（1004.1m）、道後山（1268.9m）が分布する。これらの稜線の南斜面も広島県の比婆郡に相当し、諸河川の源流部は、南流する支谷となっている。

「多里」図幅の西端地域は、比和川の源流部となっている。比和川は、比和山地（I i）の北から西の外縁を流下し、その後南流して西城川に合流している。この東から三国山あたりまでは、庄原を経て三次盆地へ注ぐ西城川流域の源流部となっている。例えば、烏帽子山を含む比婆山山地（I g）から小鳥原

山地（I e）の中には、南東に流下する熊野川がある。また、毛無山山地（I f）の地形区界では、西側を南流する六の原川と、東側を南流する西城川の主流とが、地形区界の南端で合流している。三国山山地（I d）の東縁を限る天樋川は、南流して小鳥原川となり小鳥原山地（I e）内を南流して突き抜け、西城川に合流している。

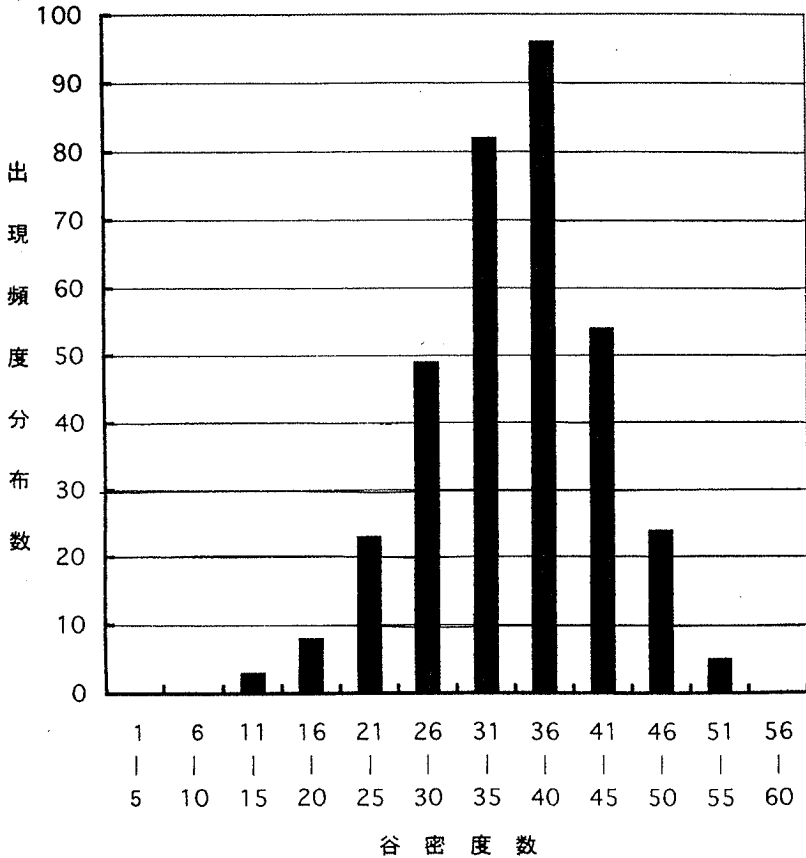
三国山山地（I d）の東側の道後山の南斜面をなす猫山山地（I c）と道後山山地（I a）は、東城側の源流域の支谷となっている。道後山山地（I a）の西縁には道後川が流れ、途中に谷壁斜面の緩やかな三坂低地（IV b）が形成されている。この低地は標高約700mで、侵食小起伏面の高位面を開析した前輪廻の谷で、中位面（吉備高原面）の中の八幡高原面に相当するものと推定される。また、東縁は、南西流する持丸川があり、道後山山地の地形区の南端で道後川と合流している。この合流後の東城川の東側に位置し、蕨ノ巣山（1143.8 m）を中心に広がる蕨ノ巣山地（I b）の地形区の東側に位置する小奴可は、地形分類図の説明にあるように、かつて小奴可地形と命名された地形のあるところである。その後小奴可地形とされたものは、鑛製鉄に伴う地形改変を受けた人工地形であることがその後の研究で判明した。なお、この東城川の下流は、成羽川、さらに高梁川となって倉敷のある岡山平野の西端を形成する。

脊稜山地の稜線の北斜面側は、三国山を境界にして西側は、島根県の出雲平野を形成した斐伊川の源流部となり、三国山から北に伸びる稜線には、『古事記』の「八俣の遠呂智」物語に縁の深い船通山（1142m）がある。三国山から北へ延びる稜線は、島根県と鳥取県の県境にもなっており、鳥取県側は米子平野をつくり、日本海と中海を分ける弓ヶ浜（夜見ヶ浜）半島の形成にあずかった日野川の源流部となっている。

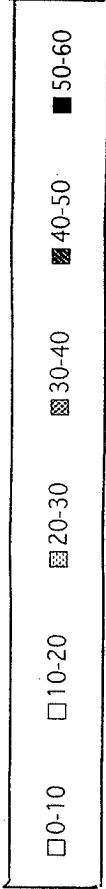
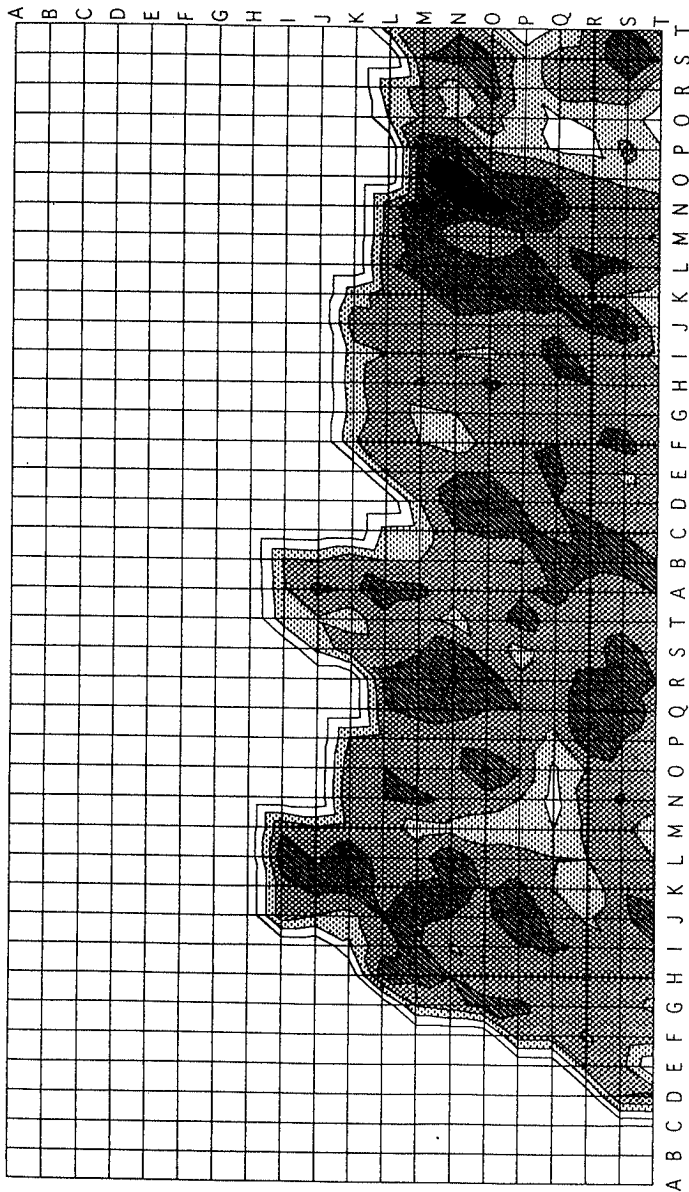
ところで、本図幅の水系で注目されるのは、河川争奪の地形である。中でも典型的なものは、毛無山山地（I f）と三国山山地（I d）の地形区界をなす西城川の源流部の谷中分水界となっている地形である。島根県の三井野原付近まで西城川からの緩い谷底地形が続いている。これはかつての西城川の流域にあった部分が、斐伊川の源流部の室原川の谷頭侵食によって奪われたものと考えられる。これと同じような関係にあるのが三坂低地（IV b）の緩い谷底地形が、日野川源流部の谷頭侵食で争奪されている。他に、和南原低地（IV e）の北端部には、日南原川の流域が斐伊川の源流に河川争奪された風隙地形が認められる。

2 谷密度

本図幅の谷密度は第4図に示したように、谷密度数の出現頻度は、36-40が高く、次いで31-35、41-45、26-30、46-50、21-25、16-20、51-55、11-15の順になっている。中国山地の脊稜部ということもあって、全体の傾向として谷密度数の値は30-40付近に集中している。一方、谷密度数が10以下の値はほとんど出現しない。



第4図 「頓原」・「多里」両図幅の谷密度数の出現頻度分布数



第5図 「朝原」・「多里」両図幅の谷密度数の空間分布

また、谷密度数の空間分布は、第5図に示したとおりである。谷密度数が50-60の最も大きな値の分布が集中するのは、猫山山地（I c）の北部の流紋岩地域である。谷密度数が40-50の分布範囲に注目すると、西部から大万木山地（I m）、猿政山山地（I j）、大鬼山山地（I k）、吾妻山山地（I h）、比和山（I i）、三国山（I d）、鷹ノ巣山（I b）などである。これらの山地は、流紋岩や花崗岩の分布地域であるが、それとともに起伏量の大きさが谷密度数の値を大きくしていると考えられる。

一方、谷密度数の小さい値に注目すると、新市低地（IV f）と猫山山地（I c）に見られる。前者は谷底低地であるから当然であるが、後者は山地である。特に値が低い部分は猫山の山体そのものである。さらに谷密度数が20-30の低い値の分布範囲を見ると、鷹ノ巣山付近にものびている。

この地域の谷密度数の低い値が分布している範囲は、蛇紋岩類の分布域にほぼ一致している。

広島経済大学	藤原健藏
東京都立大学理学部	堀信行
山口大学教育学部	前李英明
東京都立大学大学院	室伏多門

V 傾斜区分図

本図幅は広島県北東部の島根県及び岡山県との県境付近にあたり、大部分が中～大起伏山地からなる。水系は、図幅東部に位置する東城町、西城町の一部は成羽川水系、その他の大部分の地域は江の川水系である。地形は図幅西部においては高野町中央部標高600-800mに南北に広がる緩斜面地を除いては比較的険しく、東部は熊野川、西城川、小鳥原川等の嵌入曲流をなしている河川沿い、立烏帽子山、猫山山体部を除いては比較的緩やかな斜面が広がっている。また、道後山山頂付近のなだらかな山稜は道後山面と呼ばれ高位面の準平原地形をなしている。

傾斜3度未満の地形は、本図幅において最も広い流域を持っている神野瀬川沿い及びその支流の和南原川沿いに比較的広く広がっているものの、他の流域においては小河川沿いにわずかに分布する程度である。傾斜3~8度の地形は、猫山山麓、和南原川、俵原川沿いに発達する谷底平野に比較的まとまって分布しているが、全体に占める面積は非常に狭い。傾斜8~15度の地域は、図幅西部においては高野町中央部に南北に広がる緩斜面地に広く分布し、図幅東部においては道後川、比和川、久泉源川などの最上流部、猫山山麓部に分布する。傾斜15~20度の地域は、図幅西部においては、高野町中央部において東西に流れる神野瀬川の北部、図幅東部においては、道後山、猫山、烏帽子山等の山麓部や道後川、西城川の上流部に広く分布する。傾斜20~30度の傾斜地は、図幅西部においては和南原川支流沿いや神野瀬川嵌入部側壁斜面に分布し、図幅東部においては道後山、三国山、吾妻山などの山体部を形成し、最も広い面積を占める。傾斜30~40度の急傾斜地は、図幅西部においては高野町中央部に南北に広がる緩斜面地、俵原川沿いを除いた地域で最も卓越して分布し、図幅東部においては猫山、立烏帽子山の山麓部に分布している。傾斜40度以上の急傾斜地は、神野瀬川、小鳥原川嵌入曲流部の河谷沿いや猿政山、大鬼山の山頂付近にわずかに分布している程度である。

広島経済大学	藤原健藏
東京都立大学理学部	堀信行
山口大学教育学部	前奎英明
広島大学大学院	細矢卓志

IV 土地利用現況図

1 林地

「頓原」，「多里」図幅は，広島県の北東部に位置し，この図幅の森林は主に，針葉樹人工林と広葉樹天然林から構成されており，全体の92%を占めている。

この地域では，古来より鑛製鉄により，その広葉樹林の多くが，長い期間薪炭生産用として経営された歴史を持っている。明治以降，近代製鉄が確立したため，鑛製鉄は終えんを迎え，広葉樹林は都市家庭向きの薪炭林や牛の放牧場へと利用され，さらに戦後の燃料革命後はスギ，ヒノキの人工造林地へと姿を変えている。

この地域の天然林広葉樹の主な樹種は，コナラ、クヌギ等の落葉広葉樹で，近年，森林の持つ水源かん養機能，景観保全，野生生物の保護等の観点から，その評価が見直されている。また，天然のブナ林がまとまって残っており，その保護保全対策が必要である。

また本地域は，優良林業地域として積極的に造林が進められ，人工林率は47%と県平均人工林率30%を大きく上回っている。これらの針葉樹人工林の主な樹種は，スギ，ヒノキで間伐対象となる11年生～35年生の林分が74%を占めており，今後木材生産機能の充実と併せて，水源かん養機能，国土保全機能等の発揮のためにも適切な施業を図る必要がある。

表13 森林面積構成比

(%)

	針葉樹		広葉樹		その他
	天然林	人工林	天然林	人工林	
高野町	5	36	53	0	6
比和町	1	47	48	1	3
西城町	1	59	36	0	4
東城町	2	50	39	0	9

資料：広島県林政課「江の川上流地域森林計画書」（平成7年4月1日）

“ 「高梁川上流地域森林計画変更計画書」

（平成3年9月18日）

大阪営林局 「江の川上流国有林の地域別の森林計画書」

（平成7年4月1日）

広島県林務部林政課 吉田昌時

“ 角谷弘美

2 農地

本図幅には比婆郡高野町のほぼ全域と比婆郡比和町、西城町の一部と東城町のごく一部が含まれる。

高野町の経営耕地総面積は823ha（平成2年）で、そのうち田が75%、畑が22%を占めており、本図幅内の4町の中では畑の割合が最も高く、田の割合が最も低い。高野町では、夏期の冷涼な気象条件と黒ボクが広く分布している土壌条件を生かして、ダイコンの栽培が盛んで、年2作以上の畑もある。ダイコンは、高野町の農産物粗生産額の22%を占め、米の42%に次いで第2位の粗生産額である。リンゴも栽培されており、第5位の粗生産額（農産物粗生産額の4%）である。また、肉用牛、生乳の生産も盛んである。

比和町の経営耕地総面積は515haで、そのうち田が92%を占めており、本図幅内の4町の中では最も田の割合が高い。西城町の経営耕地総面積は650haで、そのうち田が86%、畑が12%を占めている。東城町の経営耕地総面積は1695haで、そのうち田が87%、畑が11%を占めている。

本図幅内でまとまった広がりを持った水田は、高野町の神之瀬川沿いの低地に分布するだけで、比和町、西城町及び東城町にはまとまった広がりを持った水田はみられず、狭小な水田が樹枝状の谷間に分布している。

普通畑の面積は少なく、河川沿いの山麓から山腹斜面に点在している。まとめて分布しているのは高野町の北部（和南原）である。樹園地も面積は少なく、山麓から山腹斜面に点在している。高野町の樹園地面積は23haで、経営耕地総面積の3%にすぎない。比和町、西城町及び東城町では、いずれも経営耕地総面積のわずか2%である。

表14 経営耕地種類別面積

	水田	樹園地	畑	総面積
高野町	620	23	180	823
比和町	476	8	31	515
西城町	650	15	91	756
東城町	1473	40	182	1695

1996年3月 印刷発行

都道府県土地分類基本調査

頓原・多里

編集発行 広島県県民生活部土地対策課
広島市中区基町10-52
TEL (082)228-2111

印刷 広島市西区中広町3-13-7
なかつか工房