

第2章 自然的特性

第1節 地形地質

1 地形

①大野川流域の地形概観

大野川は大分県最大の河川で、くじゅう連山の南麓から阿蘇外輪山の東側一帯、祖母傾山系の北側を水源とし、延長は107km、流域面積は約1,465km²に達する。行政的には大分県豊後大野市のほぼ全域と竹田市の大部分、臼杵市の野津町が流域に含まれるほか、熊本県の産山村全域と阿蘇市および高森町の一部、宮崎県高千穂町の一部が流域に含まれる。

流域の地形を概観すると、北側に連なる標高700m級の大野山地と、南側に聳える標高1,500m以上の祖母・傾山系に挟まれて、標高100～300mの台地状の丘陵が広がり、その丘陵を縫うように蛇行しながら、大野川が西から東に流れている(図1)。丘陵の頂面には「原(はる)」と呼ばれる平坦面が広がっており、その高度は東から西に向かって徐々に上昇し、西側に位置する阿蘇外輪山に連続する。標高は、豊後大野市犬飼付近で約120m、沈隴の滝付近で約200m、竹田市片ヶ瀬付近で約330mであり、竹田市荻町付近では500mを超える。この平坦面こそ、後述する約9万年前の阿蘇火山の巨大噴火による火砕流(阿蘇4火砕流)の堆積面であり、大野川流域の地形を特徴づけるものである。

大野川とその支流はこの火砕流堆積物を侵食し、深い谷を形成した。谷壁には火砕流堆積物が冷えて固結した溶結凝灰岩の柱状節理が露出し、しばしばほぼ垂直な絶壁となっている。そのため、一般に谷底平野は狭く、流域全体としても平野面積の割合は低い。また段丘面の発達も乏しく、典型的な河岸段丘は沈隴の滝より下流の大野川本流沿いに見られるのみである。

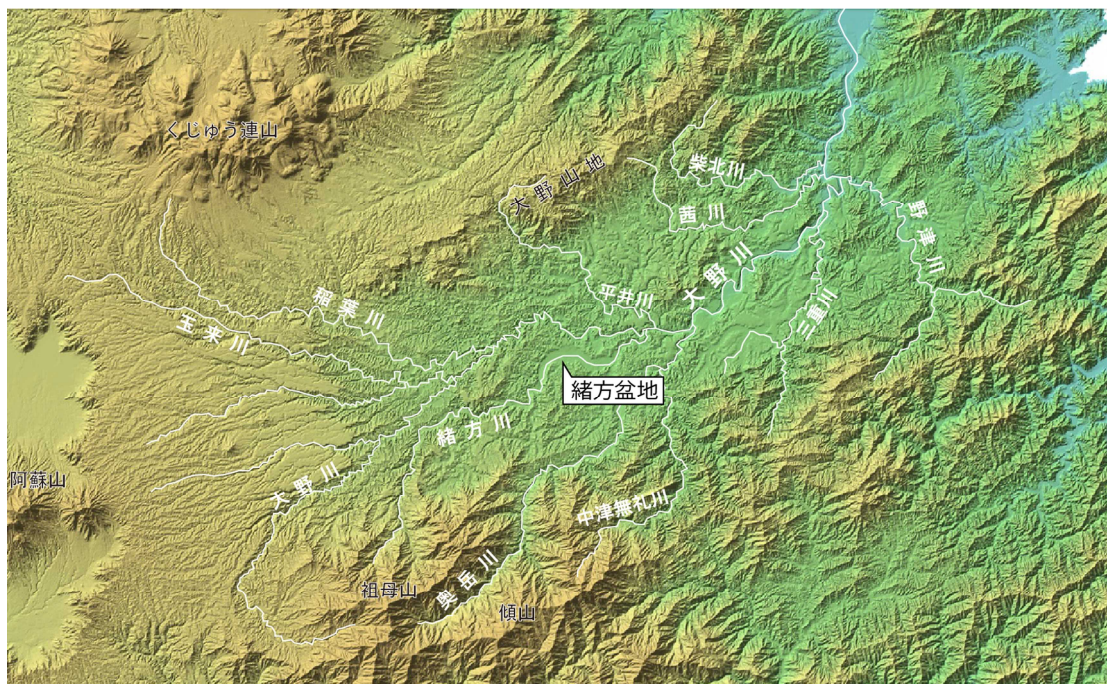


図1 大野川流域の地形と主な河川(国土地理院地理院タイルを使用)

②緒方盆地とその周辺の地形

緒方盆地は、大野川の支流である緒方川に沿って、やや蛇行するように開けた東西約5 km、南北約1 kmの盆地状の地形である。盆地底はⅠ面からⅢ面の上下3段の段丘面に区分できる(図2)。Ⅰ面は、緒方川の北側のみに分布し、面の標高は175~180m、Ⅱ面からの比高は約10mである。Ⅱ面は盆地底の西部に広く分布し、面の標高は165~175m、Ⅲ面からの比高は約5mである。Ⅲ面は盆地底の東部に広く分布し、面の標高は140~160mである。盆地内を流れる緒方川はこれらの段丘面を開析して東流しており、北から黒土甲川および軸丸川、南から清田川および知田川が合流している。緒方川は上流に行くにしたがって段丘面を深く開析し、深い箱状の谷を形成するが、原尻の滝の上流では段丘面との比高がほぼなくなる。

盆地の周辺には標高200~300mの丘陵地帯が広がっており、盆地のすぐ北側には大野川本流が流れている。両河川の距離は最短でわずか900m程度で、分水界の標高は約180mしかない。大野川の河床高度は緒方川より10m程度低く、大野川からは小規模な支谷が延びていることから、この支谷が盆地底に達すると、緒方川が大野川に争奪されることになる。

軸丸地区は緒方盆地の北西部、大野川と緒方川に挟まれた丘陵部に位置し、緒方川支流の軸丸川とその支流によって開析されている。丘陵の頂部の標高はほぼ250~300mで一定しているが、大野川流域の他の丘陵部でよく見られるような平坦面(いわゆる「原」地形)は見られず、浅く細かい枝谷が発達している。一方、大野川側の斜面は急斜面となり、斜面には短く急傾斜の谷が発達する。

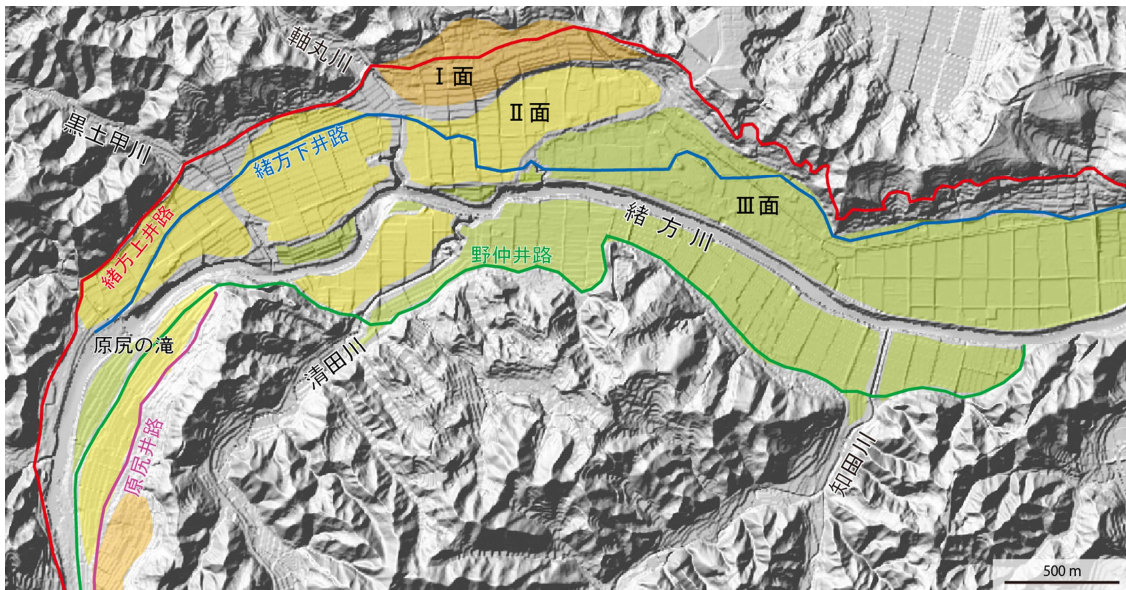


図2 緒方川沿いの段丘面区分図(国土地理院地理院タイルを使用)

2 地質

①大野川流域の地質

図3に大野川流域の地質図を示す。この地域の地質を概観すると、中生代以前に形成された堆積岩・変成岩等からなる基盤岩の上を、新生代新第三紀および第四紀の火山岩類が覆っていると

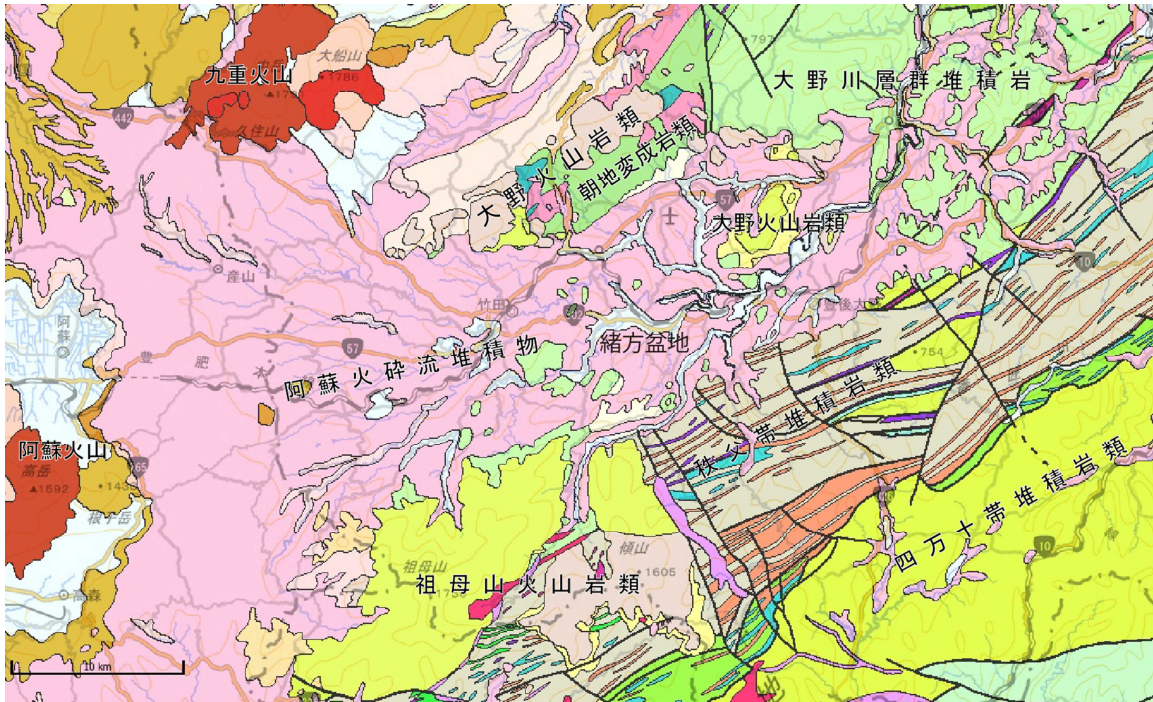


図3 大野川流域の地質図（産業技術総合研究所シームレス地質図（基本版）を使用）

いうことができる。基盤岩は、火山岩類に覆われて断片的にしか露出していないため、その分布と相互関係を把握するのが困難であるが、概略は以下のとおりとなる。まず南部の山地一帯の基盤岩としては、付加体である秩父帯および四万十帯の堆積岩類が広く分布する。これらはプレートの運動により太平洋の海底堆積物が日本列島に移動し付加されたものである。北側の大野山地の西部には、中生代白亜紀に変成作用を受けた朝地変成岩類や花崗岩類が分布する。また、大野川中流域沿いから大野山地の東部にかけての範囲には、白亜紀後期の海成堆積物である大野川層群が広く分布している。大野川層群は礫岩、砂岩、泥岩などの堆積岩からなり、全体として大野川付近に向斜軸を持つ複向斜構造をなしている。

基盤岩を被覆する火山岩類としては、南部の祖母・傾山系を中心に新第三紀中新世の祖母山火山岩類が分布する。祖母山火山岩類は、宮崎県の大崩山を含めた範囲に広がる祖母・傾・大崩コールドロンの一部をなす火山岩類で、流紋岩ないし安山岩質の溶岩および凝灰岩からなる。北西部の山地から大野川中流域の低地にかけては、大野火山岩類と総称される同じく新第三紀中新世の火山岩類が点在する。これらは流紋岩質ないし安山岩質の溶岩や溶結凝灰岩などからなるが、それぞれの給源の火山の場所や、溶岩や火砕流の流れの方向、全体の分布などは不明である。

②阿蘇火砕流の分布と地質

緒方盆地の西方約 35 km に位置する阿蘇火山は、約 27 万年前、約 14 万年前、約 12 万年前、約 9 万年前と、過去 4 回の巨大噴火を発生させ、その都度、周辺に大規模な火砕流を供給した。特に約 12 万年前の 3 回目の火砕流（阿蘇 3 火砕流）と、約 9 万年前の 4 回目の火砕流（阿蘇 4 火砕流）は、大野川流域を広く覆い、下流の大分平野まで到達した。阿蘇 3 火砕流が大野川流域に広く堆積した後、阿蘇 4 火砕流は阿蘇 3 火砕流堆積物にできた谷を埋め、さらに下流の広範囲を広げた。阿蘇 4 火砕流は大野川およびその支流の谷を埋め、厚い場所では 100m 程度の厚さで堆積した。火砕流が厚く堆積した場所では、堆積物は強く溶結し、軽石が扁平なレンズ状の黒曜石となるとともに、垂直な柱状節理が発達している。堆積物の上部や堆積物が薄い場所では、直径 10～30 cm の軽石を多く含む弱溶結の凝灰岩で、加工はしやすいが容易に崩れるという特性がある。

③地質と地形の関係

これまで述べてきた基盤岩の地質と阿蘇火砕流の分布は、この地域の地形と密接に関係している。大野川および緒方川に沿う谷では、阿蘇火砕流（とくに阿蘇4火砕流）が厚く堆積し、柱状節理の発達した強溶結凝灰岩となった。大野川の流れはこの強溶結凝灰岩をも侵食し、河床には基盤岩の大野川層群を露出させているが、両岸には強溶結凝灰岩の岩壁を残している。したがって、大野川の両岸には側方侵食は進まず、箱状の深い谷となった。これに対し、緒方川は強溶結部を侵食できず、強溶結部の上面で蛇行して側方に侵食し、幅広い段丘面を形成した。その後完新世に入り、河川の侵食基準面が低下したことにより、盆地内で強溶結部が下方侵食を受け、その上流端に滝が形成された。これが今日の原因の滝となっている。

軸丸地区では、地区の南西部と北部において、風化した大野川層群の砂岩および泥岩が丘陵頂部まで分布し、それを不整合関係で覆うように非溶結ないし弱溶結の阿蘇4火砕流（一部阿蘇3火砕流）堆積物が広がっている（図4）。これらの火砕流堆積物は、周辺の谷を埋めた部分と比較して厚さが薄く、溶結度も低いため、谷頭侵食により細かく枝分かれした谷が形成されやすいと考えられる。これに対し、地域北側を蛇行して流れる大野川沿いでは、阿蘇4火砕流堆積物は強く溶結しているため、河谷からの側方侵食は受けにくい。そのため、地域内部では侵食基準面が比較的高い位置にでき、棚田に適した浅く広い谷が形成されたと考えられる。

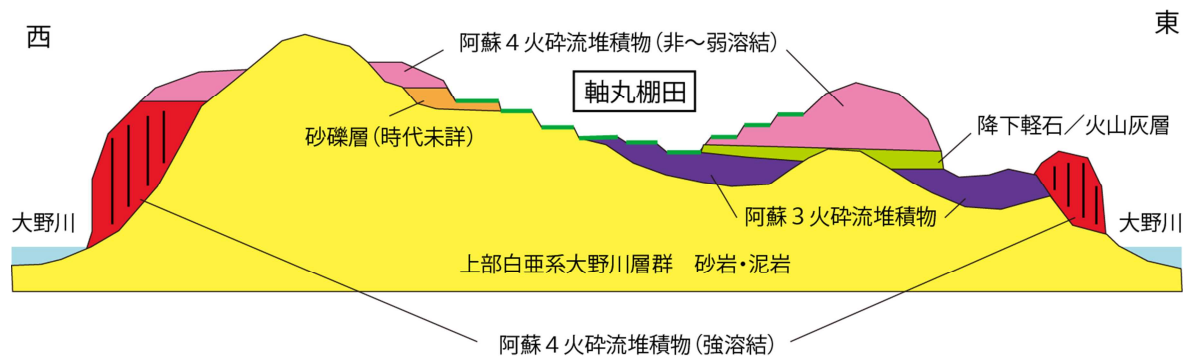


図4 軸丸地区の模式地質断面図

蛇行する大野川の間を結ぶほぼ東西方向の断面を想定した。軸丸棚田の太緑線は耕作土を示す。

第2節 気候・気象

1 概説

大分県の気候区分と緒方盆地

緒方盆地は豊後大野市の南西部に位置し、緒方町の南部方面には祖母山（標高 1,756m）・傾山（標高 1,605m）などの山並みが宮崎県との境界を成している。急峻な祖母傾山系から北東に大地をたどると地形が徐々に傾斜し、緒方盆地に到ると標高が 200～150m 前後となる。緒方町域の北側には大野川が流れ、豊後大野市朝地町・大野町との境界となっている。

緒方盆地周辺の気候については、『緒方町誌総論編』（戸次忠士、平成 13 年）に詳しく記述されている。以下、緒方盆地の特徴に関して要点を引用する。

大分県の気候区分は、①瀬戸内型Ⅰ、②瀬戸内型Ⅱ、③太平洋沿岸型、④九州山地型に分けられる（図 1:川西博、平成 6 年）。気候区は図 1 のように AB の線と CD の線によって 4 区分され、線 AB は年間降水量が 1,800 mm の線とほぼ一致する（図 2 参照）。この線の北東側は降水量が少ない瀬戸内型で、南西側は降水量が多い非瀬戸内型になる。線 CD は、大分空港付近から竹田市付近にかけて引かれ、ひと月の降水日数が 6 日で、日照時間が 100 日の線とほぼ一致する。線 CD の北西側では冬にしぐれ模様の日が多く、日本海沿岸型の性格が強いが、南東側では天気がよく太平洋沿岸型の性格を持つ。降水量では、線 CD の北西側は梅雨の時期に雨が少なく、台風期には比較的雨が少ないが、南東側は台風期の雨が梅雨期に匹敵するほど多い。このように 4 区域に分けられるものの、この線によって明確に気候が変化するものではなく、境界線にはかなりの



写真 1 緒方盆地



図 1 大分県の気象区分（川西、平成 6 年）
（『緒方町誌』より引用、一部着色）

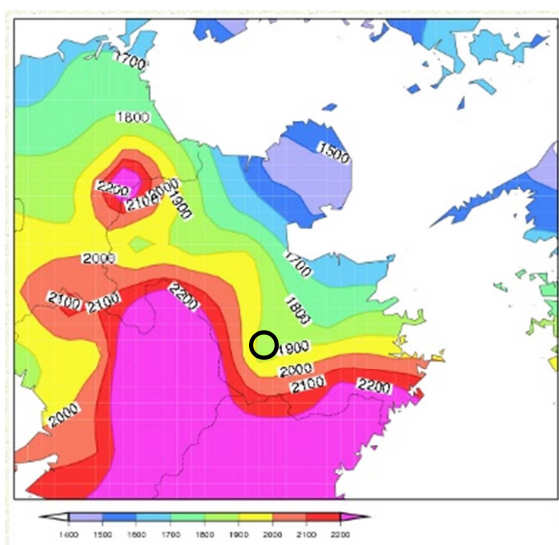


図 2 年平均降水分布図（黒○が緒方盆地）
（大分地方気象台ホームページより）

幅がある。緒方盆地は、この4つの気候区のうち、②③④の遷移域にあり、朝と日中の温度差が大きく、内陸的である。

2 気温

緒方盆地の気温

図3は、緒方町域の地形及び気象観測地点で、平成10年から平成11年にかけて気温と降水量を観測し作成されたものである（戸次、平成13年）。馬場・小宛・徳田・小原・尾平・尾平越えで気温の観測が実施され、馬場・徳田では降水量も観測された。図4は、図3の標高をわかりやすくするため、今回作成したものである。『緒方町誌』には、図3の各地点の平成10年8月～平成11年7月までの「気温の月平均値」（日最高気温、日最低気温）が記載されているが、ここでは、緒方町馬場（緒方盆地中心部）・小原・尾平・尾平越え・竹田の数値を引用し、緒方盆地の特徴を示す。

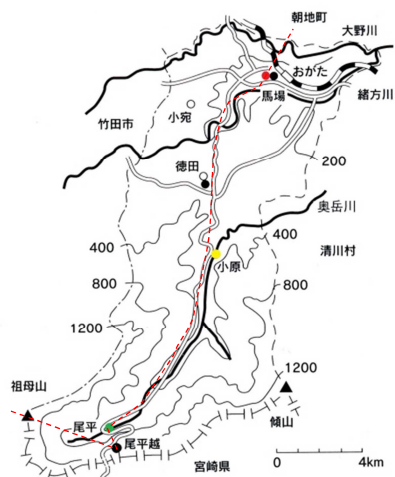


図3 地形及び気象観測地点
（『緒方町誌』（戸次、H13）より引用）

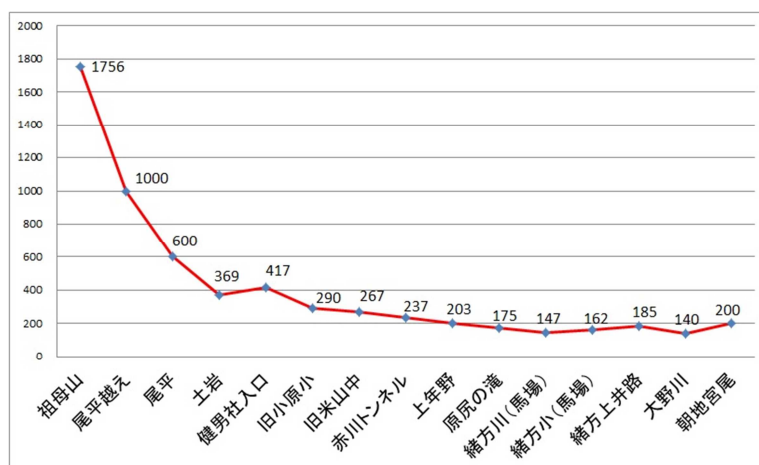


図4 緒方町域の標高断面模式図

表1は、5地点で観測した毎日の気温の月ごとの平均値で、いずれの地点も1年間の観測結果である（『緒方町誌 総論編』 戸次、平成13年）。参考までに令和元年度の地域気象観測所（アメダス：竹田）の観測データを追記した。年最高気温の平均値は、平成10～11年と令和元～2年を比較すると、1℃近い差があるが、年最低気温の平均値ではほとんど差がない。

表1の(1)日最高気温と(2)日最低気温をグラフにしたものが図5と図6である。図5を見ると、緒方盆地を他の観測点と比較すると、標高が低いだけあって平均最高気温が一番高い。標高が約1,000mある尾平越えと比較すると年平均は4.6℃の差がある。一方、図6を見ると各地点とも大きな差異はないように見えるが、1月～2月の最低気温で面白い結果が出ている。なんと緒方盆地の最低気温（月平均）が、標高が約1,000mもある尾平越えよりも低いのである。これはいかなる理由によるのであろうか。図7は、平成10年11月23日～24日の気温の観測結果である（『緒方町誌 総論編』 戸次、平成13年）。以下、戸次の報告を要約して引用する。なお図表番号は、要約にあたって付け直したものである。

気温の月平均値 °C:平成10年8月～11年7月)
(1)日最高気温

月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	年平均
①緒方盆地(馬場)	33.6	27.9	23.8	18.4	14.9	11.5	11.6	14.6	19.9	26.1	26.1	28.9	21.4
②小原	33.1	27.7	23.1	18.2	14.4	11.2	11.7	14.3	19.3	25.6	25.4	27.3	21.0
③尾平	29.0	24.7	21.2	15.2	11.1	7.8	8.9	12.6	16.5	23.6	24.1	26.1	18.4
④尾平越え	26.6	21.9	18.3	12.6	8.1	4.6	5.7	11.4	15.0	21.0	21.0	23.7	15.8
⑤同期間の竹田	32.0	27.3	22.6	17.2	13.4	9.7	10.2	13.7	18.5	24.6	26.6	27.6	20.3
⑥令和元年の竹田	34.3	26.9	22.1	17.4	12.6	11.4	12.8	16.1	18.8	25.0	28.0	28.6	21.2

気温の月平均値 °C:平成10年8月～11年7月)
(2)日最低気温

月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	年平均
①緒方盆地(馬場)	23.0	19.4	14.7	5.3	1.0	-2.1	-1.9	4.3	7.4	11.6	18.0	21.3	10.2
②小原	22.3	19.1	14.6	7.2	2.7	0.4	0.8	4.9	7.7	12.4	17.5	20.2	10.8
③尾平	21.8	17.1	13.2	5.9	1.1	-1.1	-1.3	4.0	6.4	12.1	16.5	19.5	9.6
④尾平越え	21.8	18.1	13.5	7.6	2.5	-1.4	-1.3	4.0	6.3	12.7	16.8	19.8	10.0
⑤同期間の竹田	23.1	19.0	13.9	5.8	1.9	-0.9	-0.4	4.4	7.2	12.5	17.9	20.2	10.4
⑥令和元年の竹田	21.8	19.5	13.6	4.7	1.2	1.8	0.5	4.0	5.9	13.4	18.6	20.8	10.5

表1 気温の月平均値(日最高気温:°C)(平成10年8月～平成11年7月)
『緒方町誌』(戸次、H13)より引用、一部加筆)

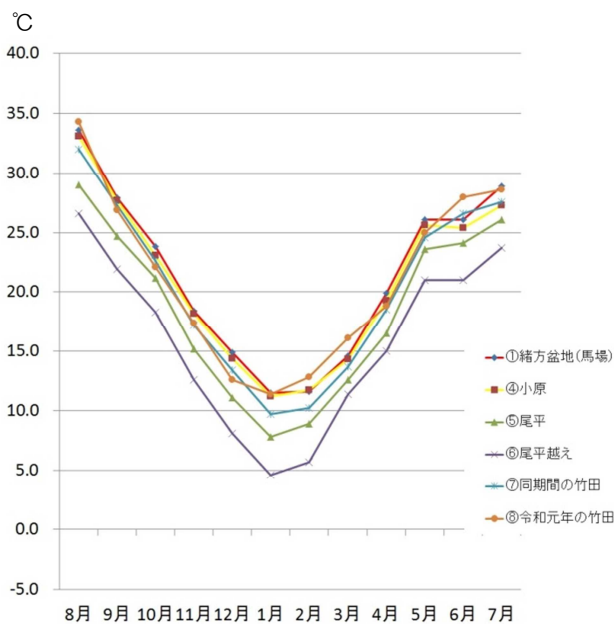


図5 気温の月平均値(日最高気温:°C)
(平成10年8月～平成11年7月)

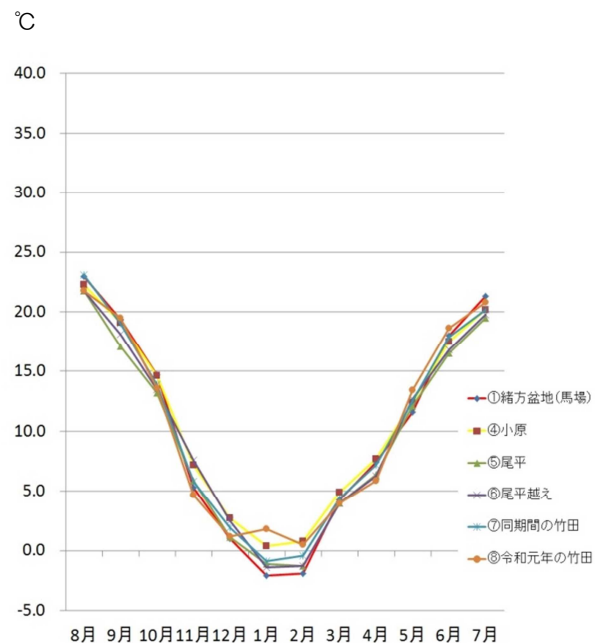


図6 気温の月平均値(日最低気温:°C)
(平成10年8月～平成11年7月)

図7(イ)によると、標高の低い緒方町馬場は、日中気温は小原や小宛と大差がないが、夜から明方にかけて馬場は気温が他よりも低くなる。図7(ロ)では、馬場と尾平(標高600m)・尾平越え(標高1,000m)の比較を行っているが、日中は標高の高い尾平方面が気温が低いが、夜間では尾平方面が馬場よりも気温が高くなっている。この理由は、『夜間山地で冷やされた空気が低地にたまり「冷気湖」

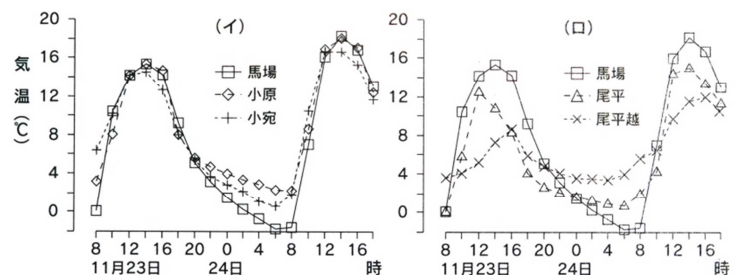


図7 緒方地域の気温日変化(平成10年11月23日～24日)
『緒方町誌』(戸次、H13))

をつくり（緒方盆地）、その上に温かい空気が押し上げられた「温暖帯」（尾平方面）になっているからである』（戸次、平成13年）。

図8(2)は、平成9年11月3日の午前1時頃の観測結果である（『緒方町誌 総論編』戸次、平成13年）。これは、緒方盆地から尾平越え方向へ標高が上がるにつれ、気温がどのように変化するかを示したものである。これは、緒方盆地から標高が高い尾平方面へ移動した際に、何か所かある温暖帯の存在を示したものである。温暖帯・地形・気温の関係を以下、要約して引用する。

気温は、標高が上がるにつれて一定の割合で低下するが、よく晴れて風が弱く空気が混りにくい日には、冷たい空気は低地へたまり、温かい空気は丘陵地へと集まる傾向がある。細かな地形が気温の分布に大きく影響する。図8は、平成9年11月3日午前1時頃の観測結果である。標高が150m程度の緒方盆地では気温が2℃前後で、標高が250mの赤川トンネル北側では気温が3℃を超えるが、南側では1.5℃に下がる。更に標高が高い標高350mの峠では6.5℃に達する。標高が600mの尾平では、気温は2.5℃に下がるが、緒方盆地よりも高い。ここから尾平越えトンネルまで急激に標高が上がるが（図8(3)）、気温は標高700mの地点で7℃に達する。これは、緒方町馬場（緒方盆地）から尾平越えまでの間に温暖帯が何段かあることを示している。このような温暖帯は、竹田市に向かう大久保付近、徳田に向かう馬背畑付近、朝地に向かう県道46号の峠付近において、緒方平野よりも2℃から4℃高い値が観測されている。これらは「姥社や赤川トンネルを過ぎると急に気温の違いを肌で感じる」という言葉と符合する。

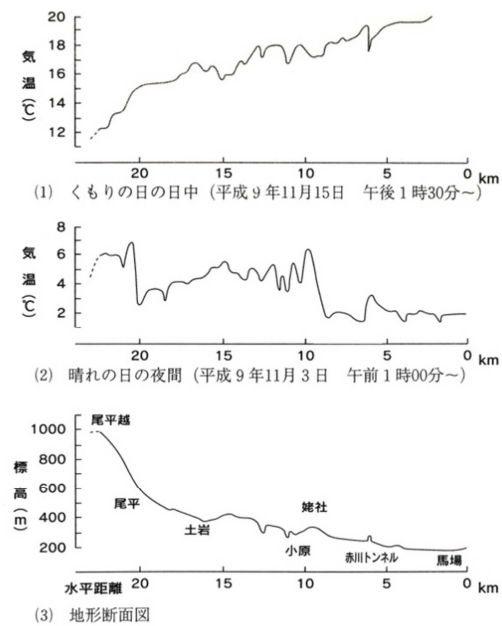


図8 緒方町馬場～尾平越の気温分布
（『緒方町誌』（戸次、H13）より引用）

図9は桜の開花状況である。桜の開花状況は、その地域の気象の様子を知る方法の一つである。

一般に桜の開花は標高が高いほど遅くなる傾向があるが、標高の低い緒方平野や赤川トンネル南の下冬原入口バス停付近の桜が、一から三分咲きなのに対し、軸丸南の峠や大久保馬背畑、谷門から小原にかけて比較的高い所で五分から九分咲きと開花が進んでいることが注目される。開花日を決定する要素は複雑であるが、緒方町の場合先に述べた温暖帯と開花の早い地域との関連性が考えられる。

以上をまとめると、緒方平野では昼と夜、夏と冬で気温の較差が大きく内陸的である。気温は標高に伴って低下するが、よく晴れた夜には山の中腹の方が暖かいこともある。

	標高	開花状況
松迫入口	220m	8分咲
大久保	250	7
緒方平野	160	3
下徳部	140	2
軸丸入口	180	1
馬背畑	220	7
冬原入口	240	1
十角	240	5
徳田	250	7
谷門	320	9
小原	300	8

図9 桜の開花状況(平成10年3月29日)
（『緒方町誌』（戸次、H13）より引用）

3 緒方町域の降水量

緒方町域の降水量

緒方町域の降水量に関しても、『緒方町誌 総論編』（戸次、平成13年）に詳しいので、ポイントを引用し、緒方町域の特徴を以下に示す。なお図表番号は、要約にあたって付け直したものである。

大分県南西部の降水量は、緒方盆地付近から祖母山方面にかけて急激に増加するとされる（※図2参照）。表2は、竹田と大分の30年間の平均値である。竹田は大分に比べ年間200mmほど降水量が多く、6～7月の梅雨時期にピークがあり、8～9月期の台風期には降雨量のピークがない山地型の変化を示す。表3(1)は、緒方町馬場から尾平方面と竹田の月降水量（月毎平均）である。表3(2)は、祖母山系麓の尾平から中腹の尾平越えトンネル付近・竹田の数値で、表3(3)は祖母山九合目山小屋・竹田の数値である。表2の竹田の降水量1,837mmと、表3(1)の竹田の降水量1,924mmを比較すると105%の増加である。これをもとに表3の緒方町域の各地の降水量が105%増加しているものと仮定して年平均降水量を算出し、年平均降水量の垂直分布図を作成したものが図12である。

月降水量（mm：昭和44年～平成10年）

月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年
竹田市	51	72	119	139	152	342	309	237	215	113	50	32	1,837
大分市	48	70	110	113	143	288	243	171	220	124	57	27	1,633

表2 竹田・大分市付近の月降水量（『緒方町誌』（戸次、H13）より引用）

月降水量

(1) 尾平～馬場(mm)

月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年
馬場	48	60	101	116	155	288	299	264	218	104	42	28	1,723
同期間の竹田	54	69	113	140	176	329	368	280	217	100	47	31	1,924
徳田	61	69	98	150	128	334	255	165	285	147	68	31	1,791
同期間の竹田	58	54	98	154	120	296	238	127	232	116	40	26	1,549
小原	58	78	97	152	200	297	311	363	370	144	81	58	2,210
同期間の竹田	48	82	88	145	205	325	299	277	270	117	74	55	1,985
尾平	49	62	111	163	308	344	492	599	204	193	123	137	2,783
同期間の竹田	32	65	75	105	209	292	333	293	110	114	71	94	1,793

統計期間・馬場（昭37、38、41～48、57、61～平6、10の21年間）・徳田（平6～10の5年間）
小原（昭20～41の22年間）・尾平（昭20～24、37～38の7年間）

(2) 尾平ルート(mm：昭和58年7月31日～59年7月31日)

	7/31～ 8/30	9/25	10/29	12/4	12/28	2/4	2/28	3/30	4/28	5/27	6/30	7/31	年
尾平橋	185	125	256	14	17	67	99	170	192	150	597	206	2,078
690m	192	115	274	11	14	2ヶ月 の合計	159	174	204	147	673	262	2,225
830m	21	118	282	13	13		183	147	220	155	709	253	2,303
尾平トンネル入口	224	137	295	13	15		185	173	227	193	824	244	2,530
同期間の竹田	34	89	167	7	11	78	40	102	108	99	378	194	1,307

(3) 祖母山九合目(mm：昭和63年4月26日～平成元年4月29日)

	4/26～ 5/16	6/6	7/1	7/28	8/24	9/22	10*29	11/27	12/26	2/27	3/30	4/29	年
九合目	439	261	625	559	315	226	125	18	37	340	140	140	3,225
同期間の竹田	221	200	313	314	77	121	72	5	1	206	57	48	1,635

表3 馬場～尾平方面の月降水量（『緒方町誌』（戸次、H13）より引用）

図 10 を見ると、緒方町馬場（緒方盆地）から祖母山九合目と標高が高くなるにつれて降水量が増大していることがわかる。図 11 は、緒方盆地の馬場と祖母山系の尾平の降水量の比較である。馬場の降水量は梅雨時期の 6 月にピークを迎えるが、尾平では 8 月から 9 月にかけて降水量が多く、夏から台風期にかけて湿った風の影響を受ける太平洋沿岸型の特徴を示す。

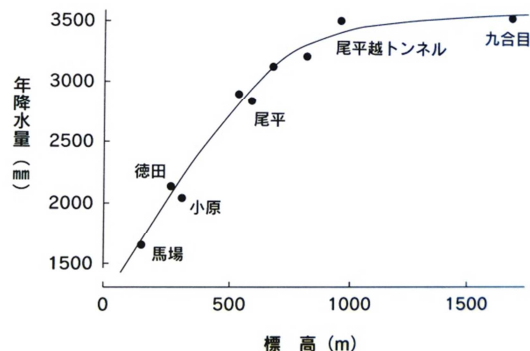


図 10 緒方町の年平均降水量の垂直分布
 (『緒方町誌』(戸次、H13)より引用)

図 12 は、竹田・大分・日田の気象台資料から得た降水日数の季節変化である。日田は冬季しぐれ模様の日が多く、日本海沿岸型の特徴を示すが、大分・竹田は太平洋沿岸型の傾向を示す。緒方盆地地域でも同様と考えられる。

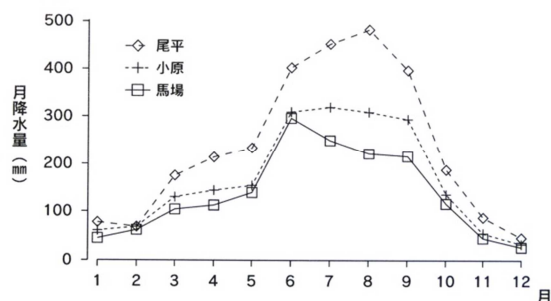


図 11 緒方町の月別降水量
 (『緒方町誌』(戸次、H13)より引用)

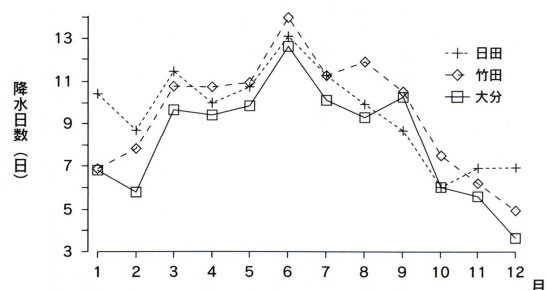


図 12 降水日数の季節変化
 (平成元年～10年)
 (『緒方町誌』(戸次、H13)より引用)

4 気候に関わる伝承など

気候に関する伝承などは、人々が経験上得た知識であり、その地域の気候の特徴をよく表しているものがある。『緒方町の民俗』(昭和 53 年、北九州大学民俗研究会) から引用し紹介する。

- 1) 南雲は雨を持ってくる。
- 2) 春南、秋北。春は南が晴れると天気がよく、秋は北が晴れると天気が良い。
- 3) 傾山に雲がかかると雨が降る。傾山が晴れていたら天気が良い。
- 4) 久住山に雲がかかると雨。
- 5) 水巻雲が出たら雨。
- 6) 夏の夕立の後、虹が出ると次の日も晴。
- 7) 梅の花が上向きの年は日年。下向きの年は雨。
- 8) 朝焼けは天気が悪い。
- 9) 朝曇りはお日のもと。朝曇っていると天気が回復してくる。
- 10) 祖母山の雲行きで天気がわかる。
- 11) 阿蘇山の煙が北に向くと雨、南に向くと晴。
- 12) トビが鳴くと雨。
- 13) 秋、モズが鳴けば晴れる。

- 14) 蛙が鳴くと雨が降る。
- 15) フクロウが谷で鳴いたら雨が降る。峠で鳴いたら晴れる。
- 16) ミミズクが鳴いたら天気くずれる。
- 17) 旧5月28日には雨が降る。
- 18) 朝ぶりは長く降らない。
- 19) 蛇が出ると雨。
- 20) ハチが高い所に巣をかけると、その年は風が吹かない。
- 21) 外の蜘蛛が巣をたくさん木にかけると、夕立は来ない。
- 22) お月様が立てば天気が良い。
- 23) 朝、坊さんに会くと雨があがる。
- 24) キンキン（ヒグラシ）鳴きだしゃ、豆種なおせ。
- 25) 半夏生の日には大雨が降ると、梅雨の間晴れる。
- 26) 半夏生の日には晴れると、梅雨の間大雨が降る。

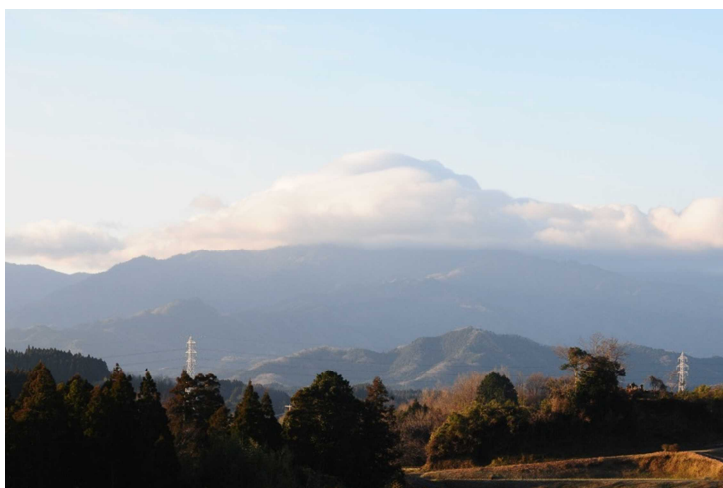


写真2 傾山にかかる雲（2月 緒方町軸丸より）

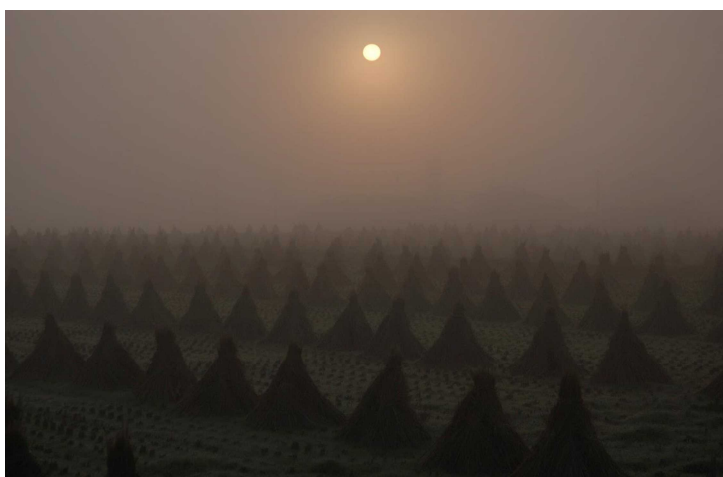


写真3 濃霧の中に浮かび立つ稲藁（10月 緒方町下自在）

第3節 植生（棚田、盆地、里山）

1 はじめに

緒方盆地は、9万年前の阿蘇火山噴火に伴う火砕流堆積物「阿蘇溶結凝灰岩」が基層となっており、緒方川を始めとした河川による下刻作用によって侵食されて形成された盆地状の地域である。

緒方盆地を構成する植生および植物相を把握するために、植生図の作成、植物相調査を行った。植生図は、1/25,000 植生図 GIS データ（環境省生物多様性センター）を使用し、代表的な植物群落を抽出し作成した。植物相調査は、緒方盆地の景観構成要素の中から特に重要と思われる4ヶ所にて平成30年（2018）5月から10月に行った。

2 植生の概要

緒方盆地の丘陵部には、かつて薪炭として利用されていたアラカシ林や、生業の支えとなっていたスギ・ヒノキ植林が現在もなお原木椎茸栽培に利用されているクヌギ林を見ることができる。棚田や平野部には畑地雑草群落や水田雑草群落が広がり、田園風景を作り出している。

植生の構成要素となる植物相について現地調査をした結果、100科331種の維管束植物を確認した（出現種一覧は割愛）。環境省レッドリストや大分県レッドデータブックに記載されている希少種は4種確認された。分布上貴重な植物や景観構成要素として重要な植物については後述する。

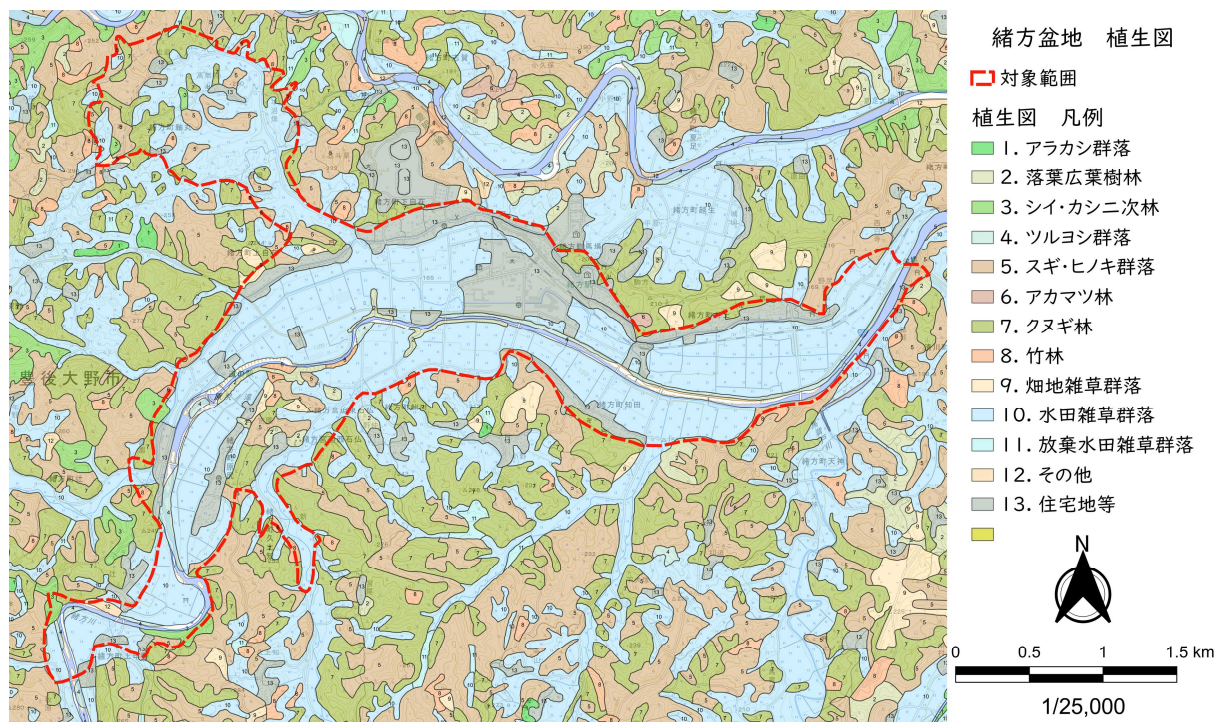


図1 緒方盆地 植生図

3 特徴のある地域

①軸丸地区

緒方盆地の北部に広がる棚田を有する地区であり、軸丸北棚田群は日本の棚田百選にも選定されている。水田、照葉樹林、クヌギ林、スギ植林等がモザイク状に分布しており、水田内にはミズオオバコやホタルイが、照葉樹林やクヌギ林にはキンランやギンランが生育していた。他の地点よりも確認された植物の種類が多く、これは水田や樹林など多様な環境があるからと考えられる。



写真1 軸丸地区に広がる棚田風景

②平野部（井上地区・原尻地区）

緒方盆地の景観を特徴づける平野部の水田景観として、井上地区と原尻地区を調査地とした。井上地区は緒方平野の東部に位置し、条理の跡を確認することができる地区である。原尻地区は緒方盆地の西部に位置し、原尻の滝や緒方二宮社などのある地区である。井上地区・原尻地区共に水田に一般的な畦畔植物が多数生育している。水路沿いにはカキノキが分布しており、人家後背の丘陵地にはシュロが分布していた。井上地区の北部には井上熊野社があり、アラカシ林が分布している。



写真2 原尻地区の田園風景

③石仏・一宮地区

緒方盆地の南部にあり、平野部から迫つたいに深く入り込んだ地区である。国の史跡に登録されている「宮迫東・西石仏」周辺には岩崖を好むコシダやコモチシダなどのシダが生育している。緒方一宮社の社叢は落葉広葉樹の自然林が確認される。里山を代表する植物が多数生育している。



写真3 石仏地区の里山景観

④辻地区

緒方盆地の南西部に位置する地区である。阿蘇山3回目の噴火により堆積した阿蘇溶結凝灰岩に掘られた石風呂は、豊後大野市で現在もなお使われている唯一の石風呂である。石風呂のある辻河原周辺の山地にはアラカシ群落やクヌギ林が確認される。水辺には石風呂で使うセキショウが生育している。岩壁にはオオイタビが覆い茂るほかに、マツバラシやミツデウラボシなどのシダ植物



写真4 辻地区を流れる緒方川

が生育している。

4 分布上貴重な植物

①マツバラン（マツバラン科）

Psilotum nudum (L.) P. Beauv.

岩崖に生育するシダ植物。岩面へのコンクリート吹き付け工事などの開発により生育環境が減少しているほか、鑑賞用としての採取もあり、緒方盆地ではごく限られた地域のみで生育している。



写真5 岩壁に生育するマツバラン

②ミズオオバコ（トチカガミ科）

Ottelia alismoides (L.) Pers.

水田や溝などの湿った場所に生育する1年草。オオバコのような葉を水面下に広げ、8月～9月に白や薄桃色の花を咲かせる。農薬や圃場整備により生育環境が減少している。緒方盆地では軸丸棚田の一部の水田内に生育している。

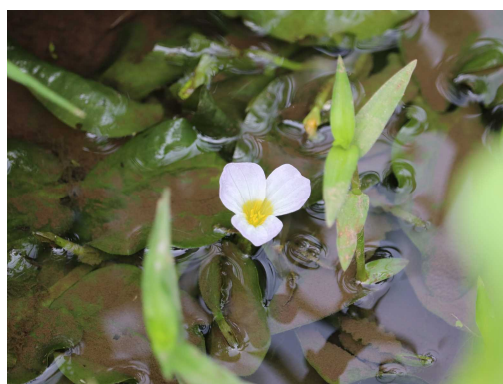


写真6 水田内に生育するミズオオバコ

③キンラン（ラン科）

Cephalanthera falcata (Thunb.) Blume

スギやクヌギの林に生育するラン科の多年草で、4月～6月に黄色い花を咲かせる。里山林の手入れ不足により生育環境の縮小や人の採取により個体数が減少している。緒方盆地では、下草刈りの行われているクヌギ林に生育している。



写真7 クヌギ林床林に生育するキンラン

④セキショウ（ショウブ科）

Acorus gramineus Sol. ex Aiton

水辺に生育する多年草。3月～5月に肉穂状の花を咲かせる。緒方盆地では、辻地区にある「辻河原の石風呂」にてセキショウを利用する習慣がある。



写真8 石風呂の近くに生育するセキショウ

⑤ツクシショウジョウバカマ（シュロソウ科）

Helonias breviscapa (Maxim.) N. Tanaka

やや湿った山地に生育する多年草。3月～4月に白色や薄紫色の花を咲かせる。緒方盆地では、軸丸地区をはじめ、日陰や湿った岩場に生育している。



写真9 岩場に生育するツクシショウジョウバカマ

5 景観構成上重要な植物

①カキノキ

落葉広葉樹。かつて食用として植栽されたものと思われるが、緒方井路沿いに多数現存している。秋になると実をつけたカキノキと緒方井路との調和が季節感を漂わせており、緒方盆地の景観を構成するうえで欠かせない植物となっている。



写真10 水路沿いに分布するカキノキ

②シュロ

人里近くに生育する常緑高木。かつては各家庭でもシュロ縄として利用されていたが、現在はほとんど利用されていない。現在も人家近くに分布しており、緒方盆地の景観を特徴づけている。

③アラカシ

緒方盆地の潜在植生として残存する照葉樹林の代表種である落葉広葉高木。主に人家後背の丘陵地に生育しており、景観構成樹木となっている。

④クヌギ

人里近くに生育する落葉広葉高木。原木しいたけの栽培として現在も利用されている。モザイク状に分布するクヌギの二次林が秋になると丘陵地帯を紅葉で彩ることから、緒方盆地の景観構成を代表する一種である。



写真11 人家近くに生育するシュロの木



写真12 モザイク状に分布するアラカシ林



写真13 植栽されたクヌギ林