

11 立地からみた信州の里山の類型区分

富樫 均

長野市北部の飯縄山南東麓（浅川流域）において、主に地形・地質と土地利用の特徴をもとに、立地からみた里山の類型区分を提案した。里山Ⅰは低平地型、里山Ⅱは山間地型、そして里山Ⅲは高原型からなる。それら類型の相互関連をみると、盆地縁辺に分布する活断層の存在、地盤の隆起による地形の回春、さらに下流部から上流部へ拡大する侵食前線の進行などにより、里山ⅠとⅡの間に地形的な難所が形成され、相互に分離される傾向が強い。一方ⅡとⅢでは、前～中期更新世に形成されたと思われる古い侵食小起伏面の残存により、巨視的にみれば地形的な連続性が高く、県境や郡境を越えて広域に分布する。これらの類型区分は北部フォッサマグナ地域においてとくに明瞭にあらわれるが、より広く長野県全域にわたって適用される可能性が高い。信州の里山の立地特性としては、里山ⅡとⅢの存在とその意味がとくに重要と考えられる。

キーワード：里山、類型区分、山間地型、高原型、地形・地質、立地

1. はじめに

「里山」という言葉は、ある地域や景観、もしくはある特定の場所の環境を指すことばとして近年急速に一般化した。ただし言葉の定義については必ずしも明確にはなっておらず、多種多様な環境が含まれ、使う人の立場や関心に応じて定義も種々の見解に分かれる¹⁾。また、里山の場の特徴としては、たとえば「里山とって多くの人が連想する風景は、低平な平野部の縁辺、ないしは幅広い谷が広がる丘陵地のなかで一般的に見られ」というように説明されることがある²⁾。しかし、このとらえ方はあくまでも関東平野や大阪平野などの臨海堆積平野とその周辺に展開する里山についてのものであり、全国どこでもそれがあてはまるわけではない。長野県の里山の特徴をとらえ、里山の環境保全を考えるためには、まず信州に独特な里山の立地上の特徴を明確にしておく必要があるだろう。ここでは、長野市北部の飯縄山南東麓（浅川流域）における、地形・地質と土地利用の特徴を手がかりに、立地もしくは場という観点から、信州の里山の類型区分をおこなった。

なお、ここでいう里山とは、「盆地内の都市部と主に亜高山帯以上の奥山地域との間に位置し、しかも種々の自然環境のなかに人と自然との長い相互影響の痕跡を残す地域」と定義する。

2. 浅川流域の里山の立地

浅川流域は、日本列島の地体構造区分上、北部フォッサマグナの一部にあたる(図1)。したがって、当地域の地質基盤は新生代新第三紀に堆積した泥岩、砂岩、礫岩などの碎屑岩類や火山岩類により構成され、その上に第四紀中期～後期更新世の火山碎屑物

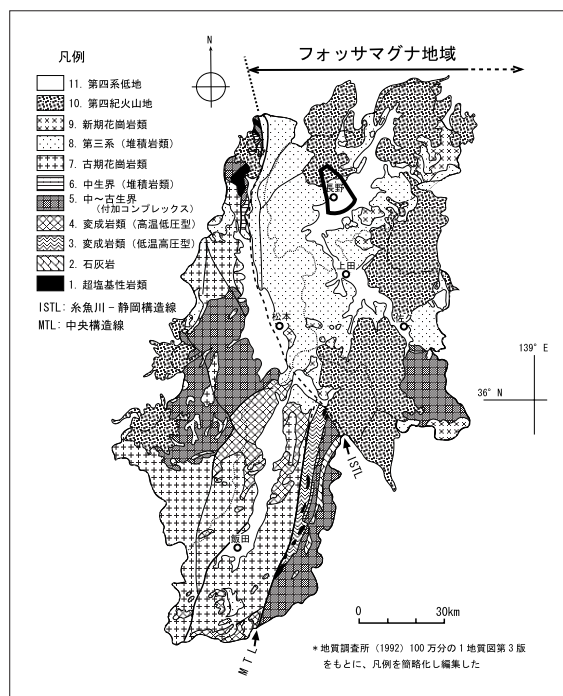


図1 長野県の地質概要と浅川地域の位置
黒い囲みが浅川地域の調査範囲。

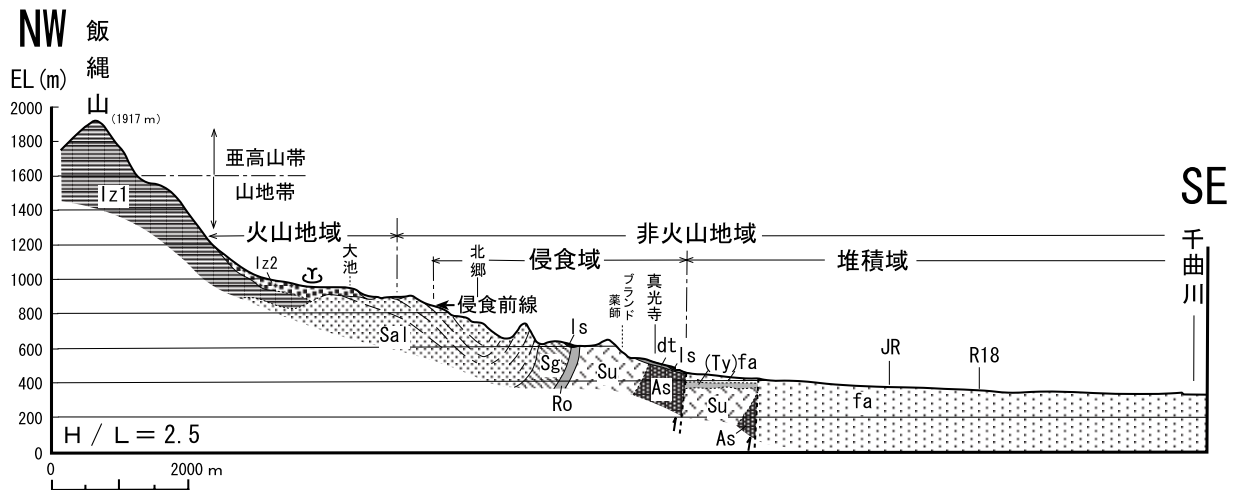


図2 浅川流域の地形・地質縦断面図³⁾

(As: 浅川泥岩層 Su: 裾花凝灰岩層 Ro: 論地泥岩層 Sg: 柵砂岩泥岩層 Sal: 猿丸砂岩礫岩層
Iz1~2: 飯縄火砕堆積物1~2 Ty: 豊野層 Is: 地すべり崩積土 dt: 崩積性堆積物 fa: 扇状地堆積物)

や未固結の段丘堆積物、沖積層などが分布する。

浅川流域における飯縄山頂（標高1,917m）から千曲川（標高約340m）にいたるまでの地形・地質縦断面図を図2に示す。

浅川流域の地形は、A低平地と盆地縁辺の丘陵地、B山間地、C高原地、D火山地の4地域に区分される（図2、写真1~4）。これらの地形単位には、たとえばAにたいしては水田や住宅用地が、Bにたいしては水田や果樹園や集落が、Cにたいしてはスキー場やゴルフ場や別荘用地が、というように、それぞれに対応する特徴的な土地利用の傾向がみられる。これらを里山として3つの類型（里山Ⅰ~Ⅲ）に整理し、特徴をまとめると表1、図3のようになる。

里山ⅠとⅡの境界付近には、活断層を伴う長野盆地北西縁構造線（断層帯）が存在する⁴⁾。第四紀の中期~後期更新世を通じて続いている地殻変動により、低地側に対して相対的に山側が隆起しているこ

とから、山間地においては地形の回春が起こっている。浅川本流沿いでは標高約800付近に明瞭な地形変換点がみられ、下流側から上流側にすすむ河床部の侵食前線が現在この付近にまで到達していることがわかる。そのさらに上の標高900~950m付近の谷頭部付近には、滑落崖の形状が明瞭な地すべり地形の集中ゾーンが認められる。すなわち浅川流域の山間地では、河川による下刻作用と谷頭部付近における土砂の集団移動（マスマーブメント）の作用が連動し、山地の侵食解体が現在まさに進行中にあるものとみられる。そして、これらの地殻の動きと活発な侵食作用により、凸型の縦断形の山稜が形成されている。このことは、山間地上部よりもむしろ下部に地形的な難所が形成される傾向をもたらす。浅川流域の山地下部の難所には、そのような隆起山地の斜面における一般傾向に加えて、里山ⅠとⅡの境（厳密にはⅡの最下部）に分布する裾花凝灰岩部層⁴⁾

表1 浅川流域における里山の類型区分

	地形	地質	土地利用	摘要
里山Ⅰ	低平地~盆地縁辺の丘陵地（一部段丘化する） 主に堆積域にあたる	未固結の河川性堆積物、一部に地すべり崩積土や崖錐あり	水田、畑（野菜・果樹）、住宅地（伝統家屋~新興住宅）	低平地型の里山
里山Ⅱ	山間地、地すべり跡地、半ば開析された侵食小起伏面 主に侵食域にあたる	新生代新第三紀堆積岩類、一部火山岩類を含む、地すべり跡地には地すべり崩積土や崖錐あり	沢沿いの水田（棚田）、住宅（主に伝統家屋）、畑（果樹・野菜）	山間地型の里山
里山Ⅲ	火山麓扇状地、火砕流堆積面、侵食小起伏面	第四紀火山碎屑岩類、火山麓扇状地堆積物	住宅地（主に別荘）、畑（高原野菜など）、スキー場、ゴルフ場などのレジャー施設	高原型の里山

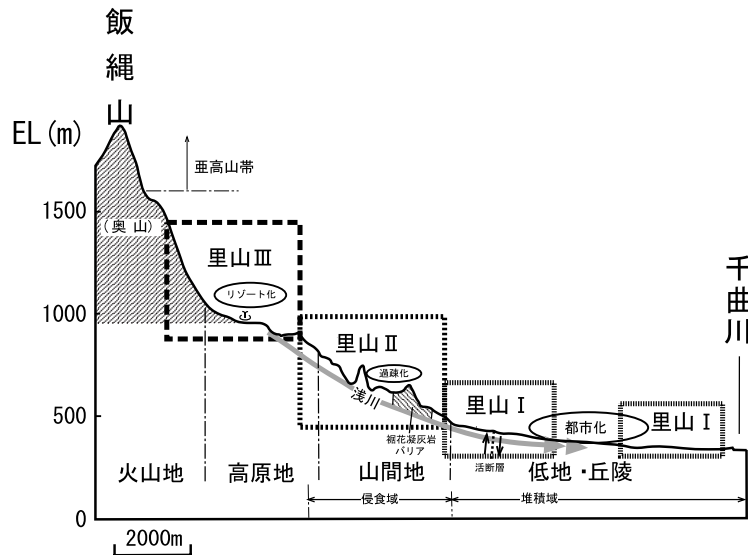


図3 浅川流域の土地利用と里山の3つの類型

とよばれる新第三紀中新世に堆積した海底火山噴出物からなる地層の影響もみられる。つまり、裾花凝灰岩は周囲の碎屑岩類とは異質の地層であり、物性的にも違いが大きい（上記の断層帯の分布も、この地層境界の分布に一部規制されている）。裾花凝灰岩は相対的に侵食抵抗性が高く、分布域の地形は起伏に富み、河道には狭窄部が形成される。その結果、地形的な難所がより明瞭なものとなる。浅川流域にみられるこの難所については、低地と山間地それぞれの環境や人の生活などを大きく隔てるものであることから、裾花凝灰岩バリアとも呼ばれる³⁾。

里山Ⅱが展開する山間地の集落の立地には、半ば開析された侵食小起伏面（平坦面）の残存と、地すべりなどのマスムーブメント跡地の存在が深くかかわっている。比較的安定した地形面が居住地や陸路として利用され、地すべり跡地などの部分の多くは水田や畑などの生産地として高度に利用されている。

また里山Ⅲが展開する高原地は、基本的には上記の侵食小起伏面を第四紀火山噴出物やその二次堆積物が覆う場である。このことから、地形的には里山ⅡとⅢは比較的連続性が高く、なだらかな起伏がより広範囲にわたって分布することが特徴である。

3. 浅川流域の里山類型と他の環境要素との関連

長野県自然保護研究所編（2003）では、地形区分と他の環境要素との関連を記載した⁵⁾。その結果をもとに、地形区分を里山類型に置き換えて、それぞ

れの特徴を以下に要約する。

3.1 人の動きと暮らし

人の動きをみると、里山Ⅰにはかつて市街地とその周辺に広がる農村が分布していたが、近年都市化が急速にすすんだ。1960年代以降の人口動態の集計によると、里山Ⅱにおいては人口の減少が継続し、里山Ⅰは一時期顕著な人口増加を経験したが、最近ではほぼ横ばいの状況にある⁶⁾。

暮らしとの関連では、里山Ⅰでは商業活動が活発な市街地・住宅地と、水田や畑を含む農村部が種々の程度に混在している。里山Ⅱでは農業を主に営む古くからの集落が発達し、今も伝統的な景観を多く残す。里山Ⅲでは、1960年代以前の居住地はわずかで、かつては薪や粗朶の採取や炭焼き、採草等が盛んに行なわれていた区域であった。現在は植林地が多く、そのなかにリゾート施設や別荘・住宅地が増えつつある。かつて里山Ⅱに暮らす住民にとっては、里山ⅡとⅢのそれぞれの山林に対して「オモテヤマ」と「ウラヤマ」というように異なる呼び名があり、それぞれ利用の仕方も異なっていたという報告がある⁷⁾。現在里山Ⅱにおいては人口減少と高齢化がすすみ、農業生産が縮小し、かつて広い面積を占めた農地が一部は植林地に変わり、一部は放置されることにより、全体的に徐々に森林に移り変わりつつある⁶⁾。

3.2 植物

地域全体の植生分布を分析した結果⁸⁾によれば、

里山Ⅰは、流域のなかで田畑と住宅地が占める面積比率がもっとも大きい。植物群落としては、自然植生としてケヤキ群落が特徴的で、一部にコナラ群落の代償植生がみられる。

里山Ⅱでは、比較的コナラ群落の発達がよく、裾花凝灰岩バリア付近の山陵には自然植生としてアカマツ群落の発達がみられる。果樹園やスギの植林地も多い。

里山Ⅲでは、カラマツの植林地が広い面積を占めるが、コナラ群落・ミズナラ群落の代償植生と、ハンノキ群落とアカマツ群落の自然植生が特徴的である。

里山以外の奥山や市街地も含め、飯綱山頂から千曲川までの植生を概観すると、植生分布の多様度としては、里山ⅡならびにⅢの区域がもっとも多様度が高い。長野県における絶滅危惧種は、里山Ⅰ～Ⅲわたって多く分布するが、とくに河辺・水辺や植林地を生育立地とするものが多いと報告されている⁹⁾。

3.3 動物

鳥類のセンサスデータをもとに1km×1kmメッシュでまとめられた調査結果では、種数としてもつ

とも多かったのは里山Ⅲに相当する区域（平均24.2種）で、次いで里山Ⅱ上部であった（19.6種）¹⁰⁾。種数や個体数の増加については、里山ⅢとⅡにおける植生分布の多様性や水辺の存在などが関連しているものと考えられる。ただし動物に関しては、たとえばフクロウの同一個体が時期によって里山Ⅱ上部から里山Ⅰ最下部へ生息域を移動した例が知られている¹¹⁾ように、季節や気候条件などによって同一個体が生息場所を移動したり、時期を変えてまたがって利用する場合があるため、類型区分と野生動物との関連はより複雑である。

以上のように、類型ごとに土地利用や暮らしとの関連の状況が異なり、それに応じて植物分布や種の構成に変化があり、それらが直接的・間接的に野生動物の生息にも影響を及ぼしている。

4 類型化された里山の広がり

図4は、長野県北部地域を対象に作成した接峰面図^{註1)}に浅川地域の位置を示したものである。接峰面図は、縮尺1/5万の地形図をもとに、一辺1.4km

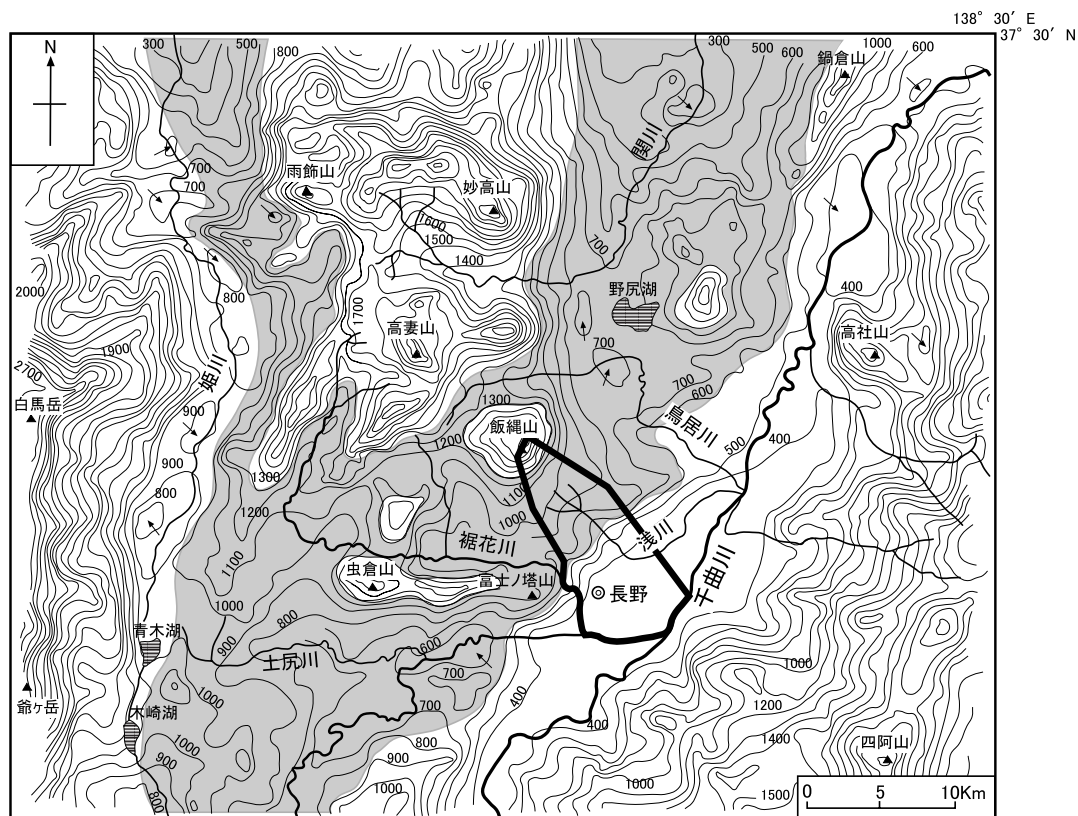


図4 長野県北部の侵食小起伏面の分布と浅川地域の関係
枠内が浅川地域、着色部分は半ば開析された古い小起伏面の連続分布域。

の方眼を用いて作成した。また、図には連続性の高い半ば開析された小起伏面の分布範囲を示した。これらの多くは、第四紀中期～後期更新世に形成された古い地形面の残存とみられる。この小起伏面の分布には、かつて大峰面として記載された侵食小起伏面群^{12) 13) 14)}と、それに連なる地形面が含まれる(写真5)。ただし、第四紀中期更新世以降、本州中央部は顕著な隆起運動と激しい侵食作用のはたらきで、古い地形面が残りにくい環境下にあるため、図に示した小起伏面分布の多くは、半ば開析された古地形面の残存である。したがって接峰面図上で追跡される分布であるが、現地地形面として厳密な対比がなされたものではないということを断っておく。強調したいのは、図に示したように、半ば開析された古い地形面が山地の上部に広く残存しており、それが信州の山間地の土地利用に大きな影響を及ぼしているという点である。

浅川流域では、里山を3類型に区分した。しかし、たとえば土尻川に面する虫倉山南麓(中条村)地域などは、浅川流域とは異なり、第四紀の堆積盆地や火山が分布しない。そのため、奥山となる虫倉山を除く大部分は里山Ⅱに相当し、里山Ⅰと里山Ⅲの要素がほとんどみられないということになる。このように、常に3つの類型がセットになるわけではなく、場所により卓越する類型や、類型の組み合わせが変化する。しかし全体として、北部フォッサマグナ地域の多様な里山環境は、浅川流域で区分された3つの里山タイプのいずれかにあてはまる。

さらに、北部フォッサマグナ地域と同様に、県南西部の西南日本内帯においても、三河高原や美濃・飛騨高原など、山地上部に小起伏面が発達し、それ

らに連なる半ば開析された古い小起伏面の残存がみられる。また浅間山や八ヶ岳、御岳などの火山麓には、里山Ⅲに相当する高原地が展開する。このように、里山の3類型は、浅川流域のみに認められる局所的なものではなく、むしろ信州全域にわたって適用できる可能性が高いと考える。逆に浅川流域は、信州の多様な里山の要素が、比較的狭い空間内に鮮明な形で凝縮された場とみなすことができる。

5 里山立地とその意味

図5は信州の里山立地の概念図である。

図において、低地および低地に連続する丘陵地に展開する里山Ⅰは、関東平野や大阪平野などの臨海堆積平野周辺の里山に近いものといえる。ただし長野県においては、山岳地のなかに盆地が切れ切れに分布するという特徴から、里山Ⅰの広がりも断片的である。それに対し、里山Ⅱと里山Ⅲは相互に地形的な連続性が高く、県境や郡境を越えた広域的な広がりが認められる。

里山Ⅱは、緩傾斜地から利用困難な急傾斜地まで、比較的小面積のさまざまな地形要素の集合からなる。とくに近世以降、居住地、畑地、水田、ため池、採草地、林などとして持続的に活用され、用途の違いに応じて多目的な土地利用が行われてきた。継続して適度のかく乱が加わりつつ、モザイク状に展開する様々な環境の組み合わせは、多様な生き物の生息場所にもなってきた。また山間地上部の肩状尾根などにみられる古い小起伏地は、その連続性や安定性から、かつての街道につながる脇道(峠道)のルートとしてよく利用された。山間地上部の尾根筋にめ

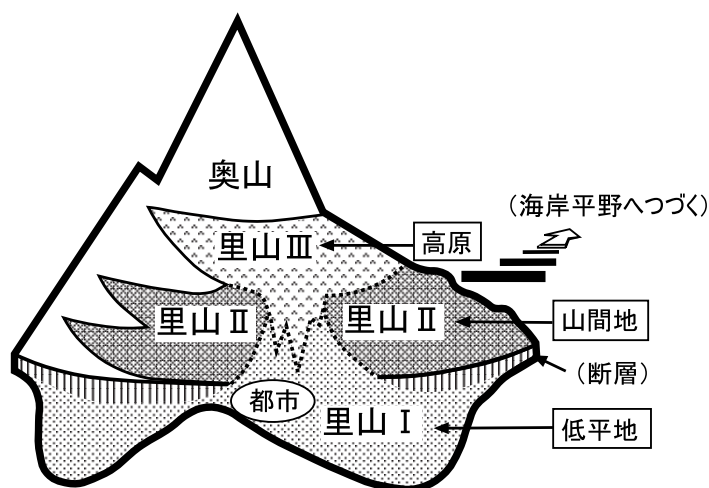


図5 信州の里山立地(概念図)

ぐらされた峠道は、とくに近世以降、集落間を結ぶ庶民のための重要な陸路となり、物資や情報を流通させていたとみられる¹⁵⁾。

里山Ⅲは、多くがゆるやかな起伏をもつやや高冷な地域であることから、現在ではリゾート地や別荘地、あるいは高原野菜の生産地になっている。しかし1960年頃にはじまる高度経済成長期以前には、採草地などとして現在とは全く異なる形で、長期にわたり、高い生産性をもつ場所として利用されてきた。とくに集約的に採草が行なわれた場所では、現在よりもはるかに広い面積の草原環境が維持されてきたものと予想される。そうであるとすれば、里山Ⅲはおそらく草原的な環境を好む野生動植物にとって重要なビオトープにもなっていたと考えられる。さらに、湿原堆積物に含まれる花粉や微粒炭の分析結果をもとに、飯綱高原の環境変遷史を考察した結果によれば、この地域では約3000年前の縄文後期から火入れをとまなう人間活動が活発になり、さらに約700年前には森林破壊の激しさが極大になったこと、それと同時に、森林にかわって草原環境が拡大したことなどが明らかにされている¹⁶⁾。県中南部の八ヶ岳山麓にも、井戸尻・尖石など縄文時代中期を代表する遺跡群が多数存在することはよく知られている。このように里山Ⅲは、たんに人々が利用してきたばかりでなく、原始・古代から近代・近世を通じて、里山ⅠやⅡよりもむしろ長期にわたり、資源採取地として継続的に利用されてきた場所である可能性が高い。現在観光地として名高い霧ヶ峰高原でも、火入れや採草などの人為的働きかけが継続されてきたことで草原が維持されてきた¹⁷⁾。つまり、霧ヶ峰などの高原の里山は、まさに信州独特の里山と位置づけられる。

最後に、氷河時代から生きつづけている遺存種と呼ばれる野生生物種と里山との関係について考えてみたい。たとえば約1万年前以降の後氷期の時代には、気候の温暖化にともなって退行する落葉広葉樹林と、縄文中期以降に焼畑耕作によって人為的に形成された二次林性の落葉広葉樹林が国内に共存していた。その結果寒冷期の落葉広葉樹林に住んでいた生物が、後氷期の照葉樹林の拡大の下でも減びることなく、現在につづく里山の二次林で生きながらえることができたのではないかと指摘がある¹⁸⁾。長野県では、潜在的に照葉樹林そのものの分布域が小規模であるため、西日本や関東周辺の里山とはやや事情が異なる。しかし、同様の意味で信州の標高

差の大きな里山の二次林や草地が、氷河時代に生息域を広げた植物や昆虫などにとって、後氷期におけるレフュージア（避難場所）となったことは十分に考えられる。そのばあい、とくに里山Ⅱと里山Ⅲの環境は、広域に連続するという面においても、気候変動下における生物多様性の維持のために、より大きく寄与してきたはずである。

6 おわりに

信州の里山を、漠然と「里山」という言葉でひと括りにして、一律に環境保全対策を講じることには無理があると考え、新たな類型区分を提案した。区分することによって、環境の成り立ちや意味についての理解が助けられ、今後の環境保全や保全のための方針づくりに役立つことを期待したい。ここではとくに里山ⅡとⅢの重要性を強調したが、かといって里山Ⅰの価値を低めるものではない。今日里山が抱える課題は多岐にわたるが、自然史と人の歴史を合わせて考えるならば、里山Ⅱにおいては、地形を生かした多目的な土地利用とそれとともに伝えられてきた知恵や文化の継承が、そして里山Ⅲにおいては、かつて広がっていた草原環境の維持や再生が特に重要な保全対象になるとと思われる。

脚 注

- 1) 接峰面とは、ある地域の複数の山頂に接するような仮想的な曲面のこと。複雑な地形を概観する場合に用いられる。接峰面図の作成は、地形図を適当な方眼に分け、方眼内の最高点の位置と標高をもとに、内挿法によってそれら山頂になめらかに接する等高線を描いて作成する。方眼の適切な大きさは、対象とする地域の地形によって変わる。図4では、対象地域内の主な山頂の起伏成長曲線を描いたとき、その変曲点が山頂を中心とした2 km付近に集中することから、方眼の一辺を1.4kmとした。

文 献

- 1) 畑中健一郎・富樫 均・浜田 崇・浦山佳恵 (2006) 里山の何が問題なのか—里山問題の概観—, 長野県環境保全研究所研究プロジェクト成果報告 5: 23-28.
- 2) 吉永秀一郎 (2000) 21里山の土地環境, 「里山を考える101のヒント」, (社)日本林業技術協会編, 52-

- 53.
- 3) 富樫 均・浜田 崇 (2002) 飯縄山南東麓の環境基盤 (地形・地質・気候条件) と土地利用, 長野県自然保護研究所紀要 5, 別冊:55-69.
 - 4) 加藤碩一・赤羽貞幸 (1986) 長野地域の地質. 地域地質研究報告 (5 万分の 1 地質図幅). 地質調査所, 120 p.
 - 5) 長野県自然保護研究所編 (2003) 里山としての長野市浅川地域, 長野県自然保護研究所研究プロジェクト成果報告 1, 158 p.
 - 6) 畑中健一郎 (2003) 3-6 地域区分と集落立地・人口・土地利用変化, 「里山としての長野市浅川地域」長野県自然保護研究所研究プロジェクト成果報告 1:81-83.
 - 7) 浦山佳恵 (2003) 3-7 かつての山間地における人と自然との関わり, 「里山としての長野市浅川地域」長野県自然保護研究所研究プロジェクト成果報告 1:84-86.
 - 8) 大塚孝一・尾関雅章 (2003) 3-3 地域区分と植生分布, 「里山としての長野市浅川地域」長野県自然保護研究所研究プロジェクト成果報告 1:68-70.
 - 9) 藤原陸夫 (2003) 2-3-1 浅川地域の植物相 (フロラ), 「里山としての長野市浅川地域」長野県自然保護研究所研究プロジェクト成果報告 1:22-25.
 - 10) 堀田昌伸 (2003) 2-4-2 浅川地域周辺の鳥類, 「里山としての長野市浅川地域」長野県自然保護研究所研究プロジェクト成果報告 1:37-43.
 - 11) 堀田昌伸・前河正昭・滝沢和彦・細野哲夫 (2002) 飯綱高原における鳥類と土地利用: フクロウから見えるもの, 長野県自然保護研究所紀要 5, 別冊: 71-76.
 - 12) 小林国夫 (1953) フォッサ・マグナ西部における洪積世侵食面群, 地理学評論 27, 7:291-307.
 - 13) 豊野層団研究グループ (1969) 信濃川流域の第四系, 地団研専報 15:201-216.
 - 14) 仁科良夫 (1972) 大峯面の形成過程, 地質学論集 7:305-316.
 - 15) 黒坂周平 (1991) 総論. 「定本信州の街道」信州の街道刊行会編, 郷土出版社, 30-42.
 - 16) 富樫 均・田中義文・興津昌宏 (2004) 長野市飯綱高原の人間活動が自然環境に与えた影響とその変遷, 長野県自然保護研究所紀要 7:1-16.
 - 17) 浦山佳恵 (2006) 霧ヶ峰における伝統的な草原の利用・管理とその変遷, 長野県環境保全研究所研究プロジェクト成果報告 4:11-16.
 - 18) 守山 弘 (1988) 自然を守るとはどういうことか, 農文協, 260 p.



写真1 浅川流域の里山Ⅰ（低平地型）



写真2 浅川流域の難所



写真3 浅川流域の里山Ⅱ（山間地型）



写真4 浅川流域の里山Ⅲ（高原型）
（背後に火山地の奥山がある）



写真5 飯綱火山南麓の高原地に連続する山間地上部の侵食小起伏面