

第1章

自然環境

自然環境の概況

景 観

1 節 自然環境の概況

横手山



岩菅山・裏岩菅山・烏帽子岳

長野県北東部に位置する山ノ内町は、日本を代表する高原景観である志賀高原や湯田中渋温泉郷、スノーモンキーで名高い地獄谷や北志賀高原などで知られています。裏岩菅山や横手山、志賀山といった2000m級の山々が連なる山ノ内町は、全体でも標高800m以上の地域が9割近くを占める、山岳的性格が強い地域です（図1）。これらの山々には火山が多く、このことは山ノ内町の地形や地質を特徴づけています。奥山には亜高山帯針葉樹の原生林や高層湿原など、原始的な貴重な自然環境が維持されており、これらの環境に生息する動物にとって、重要な生息地になっています。ここではまず、山ノ内町の自然環境について概観します。

■ 地形・地質

山ノ内町やその周辺には、多くの火山が分布しています。志賀高原には志賀山、鉢山、笠ヶ岳等の火山があり、また周辺にも草津白根山、本白根山、高標山、高社山などが分布しています。これらの火山群の活動時期は異なり、火山

噴出物の種類や岩質も違ってきます。年代の異なる噴火により形成された火山地形は、志賀高原の特徴のひとつです。

志賀高原の大地が形成された時代のなかでは比較的新しい、第四紀以降の火山活動に由来する溶岩に覆われた地域は、それ以前の噴出物の地域と比べて浸食が進んでおらず、緩やかな地形となっています。溶岩台地の窪地には池沼や湿原が点在し、台地のすぐ脇は川に浸食されて深いV字谷を形成しています。また、降雪が多い志賀高原では、山の斜面に雪崩地形もみられます。

山ノ内町には湯田中温泉や渋温泉といった温泉が多くありますが、これも火山地帯の特徴です。山ノ内町の地下には、火成岩の一種である閃緑岩類の岩体が広く分布しており、この岩体を通じて地下からの熱が地下水に伝わって、温泉水が形成されます。



赤石山から望む大沼池と志賀山

■ 気候

長野県北部に位置する山ノ内町は、内陸特有

の気候の特徴と日本海側の気候の両方の特徴をあわせもちます。冬は季節風の影響で雪が多く、積雪深は低山帯で40～100cm、山地では200～300cmになります。また町の大部分を占める山地では、標高にともなう気温の低下などにより、山岳地帯特有の気候がみられます。

町内にある裏岩菅山や志賀山、横手山といった山々は、鳥甲山や苗場山に連なって脊梁山脈の一部をなし、本州を日本海側と太平洋側とに二分しています。志賀高原およびその周辺の豊富な雪解け水は、信濃川水系と利根川水系、両方の重要な水源となっています。



樹氷(横手山)

■ 植生



おたの申す平

山ノ内町の植生は、標高によって異なります(図2)。おおむね標高1600mより上部では、亜高山帯に典型的な針葉樹林が広がり、原生林も多く残っています。一方これより下部には落葉広葉樹林が発達し、一部に原始的なブナ林が残る以外は、大部分が伐採後二次的に再生した森林です。また北志賀高原や奥志賀高原には、ブナ林が比較的多く残っています。このほか山ノ内町に特徴的な植生としては、志賀高原の溶岩台地上に点在する高層湿原が挙げられます。



ブナの巨木(奥志賀高原)



春の田ノ原湿原

■動物

高低差に富み、山地を中心に多様な環境が維持されている山ノ内町には、森林性の種類を中心に、多様な動物が生息しています。

亜高山帯針葉樹林や山地の広葉樹林には、ニホンザル、ツキノワグマ、オコジョ、ヤマネといった哺乳類や、イヌワシ、クマタカ、クロジなどの鳥類が生息しています。また高山帯から亜高山帯にかけての雪崩草地や裸地、高層湿原などは、高山チョウや高山トンボの貴重な生息地となっています。また雑魚川には、貴重な原種イワナが生息しています。



オコジョ（夏毛）

■自然公園とユネスコエコパーク

志賀高原は1949年（昭和24年）9月に、日本で15番目の国立公園として指定された上信越高原国立公園に含まれています（図3）。このうち、とくに原生的な自然環境が維持されている志賀山周辺や魚野川源流域は、とくに厳しく保護される「特別保護地区」に指定されています。

山ノ内町は志賀高原ユネスコエコパークともなっています。ユネスコエコパークは生物圏保存地域とも呼ばれる、国連教育科学文化機関（ユネスコ）の人間と生物圏（MAB）計画にもとづいた国際的な自然保護地域の登録制度です。

志賀高原ユネスコエコパークは1980年（昭和55年）に、他の3つのサイトとともに、日本で最初のユネスコエコパークとして登録されました。当初は上信越高原国立公園に該当する地域のみがユネスコエコパークとなっていました。2014年（平成26年）には範囲を拡張し、現在では山ノ内町の大部分がユネスコエコパークエリアとなっています。



志賀山と四十八池湿原

2節 景 観

裏志賀山と大沼池

標高差に富む山ノ内町には、山岳的環境を中心に多様な景観があります。ここでは、おもに地形と現存植生・土地利用の組み合わせから分類した景観区分ごとに、その特徴を概観します。

■高山帯

高山帯は本来、本州中部では標高2500m以上に出現しますが、突出した山の山頂や鞍部、風衝地などではより低標高でも高山帯のような景観がみられます。横手山の山頂付近や、標高2000m付近の稜線などではハイマツ帯がみられます。岩菅山から裏岩菅山にかけての稜線部には高山植物の群落が形成されており、6月下旬にはハクサンコザクラやムシトリスミレなどのお花畑になります。岩菅山稜線東側では積雪に起因するカール地形もみられます。



岩菅山～裏岩菅山の稜線部

■亜高山帯

標高1500m以上で人の影響が少ない森林では、コメツガやオオシラビソが優占する亜高山

帯針葉樹林がみられます。とくに志賀山周辺には、平坦な溶岩台地上にまとまった面積の原生林が残っており、点在する湖や湿地とあわせて、志賀高原を代表する自然景観のひとつとなっています。このような原始的な自然環境が維持されていることはまた、志賀高原がユネスコエコパークとして選定された主要な理由でもあります。また岩菅山南東の魚野川源流域の上部にも、オオシラビソの原生林が残されていますが、林地は起伏が大きく、志賀山周辺とは景観が異なります。一方、伐採などの攪乱を受ける場所は、代償植生であるダケカンバ林のほか、低木群落やササ草原になる場合もあります。岩菅山の東側斜面では、頻繁に発生する雪崩に起因する低木群落がみられ、高山帯とあわせてジョウシュウオニアザミやホソバコゴメグサなど分布範囲が限られる草本類の生育地となっています。

■山地帯



ブナ林 雑魚川渓谷

標高1500m以下で人の影響が少ない森林では、ブナやミズナラなどが優占する落葉広葉樹

林がみられます。とくに岩菅山南東の魚野川流域の下部には、広大なブナの原生林が手つかずのまま残されています。山地帯の森林は伐採などの攪乱を受けることも多く、そのような場所は代償植生であるシラカンバやアカマツの林になっているほか、麓に近い場所は多くが人工林に置き換わっています。

■ 溪谷と湖沼



横手山・四十八池湿原・元池

志賀高原の湖沼や溪谷の形成にも、火山活動が関わっています。志賀山からの火山噴出物により形成された地形の窪地上には、琵琶池、蓮池、丸池、一沼、三角池、長池、上ノ小池、下ノ小池、木戸池など数多くの湖沼や、田ノ原湿原や四十八池湿原、高天ヶ原湿原などの湿原が形成されました。

志賀高原から湯田中温泉に流れ下る角間川と横湯川は、第四紀以降の火成岩の両脇を流れています。短い距離で1000m以上の高低差を流れ下る河川は急流となり、深いV字峡谷を形成しています。角間川では浸食により、幕岩の急崖や潤満滝、鳴洞滝などの地形がつくられています。また岩菅山の南東では魚野川の開析により、両岸が切り立った深いV字峡谷が形成されています。この険しい地形のおかげで、魚野川上流域では原生林が手つかずのまま残されてきました。

■ 人工草地、低山帯と平地

志賀高原の標高1000m～1600m付近にある人工草地は、スキー場として利用されている山体斜面です。平地に近い低山帯の山地は、多くがスギやカラマツの人工林になっています。面積の1割程度を占める平地は、町の西側にまとまっており、農地や市街地として利用されています。山ノ内町の北西部には、円錐状で富士山のように裾野が広がる火山であった高社山があります。高社山の南側の火山麓扇状地は果樹園などとして利用されており、またその堆積物が夜間瀬川に削られてできた十三崖はチョウゲンボウの集団営巣地として国天然記念物に指定されています。



高社山

参考資料

1. 山ノ内町誌刊行会(1973) 山ノ内町誌. 信毎書籍, 長野.
2. 山ノ内町教育委員会(1983) 山ノ内町の文化財. 信毎書籍, 長野.
3. 中村登流 編(1980) 志賀高原の自然史. 信濃毎日新聞社, 長野.
4. 環境省(2019) 上信越高原国立公園(志賀高原地域)指定書.

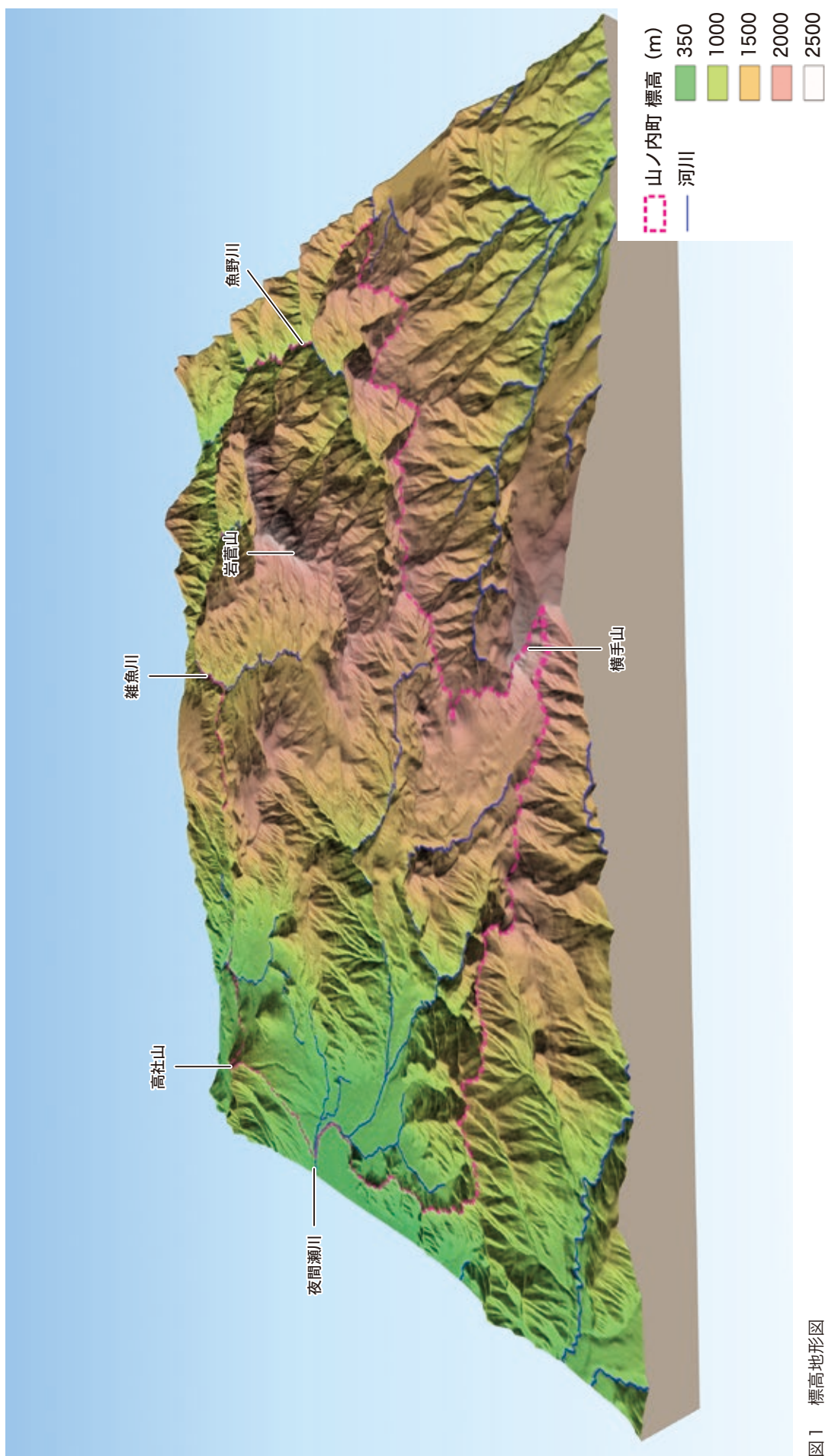


図1 標高地形図
「基盤地図情報(数値標高モデル)」(国土地理院)および国土数値情報(国土交通省)を加工して作成した。

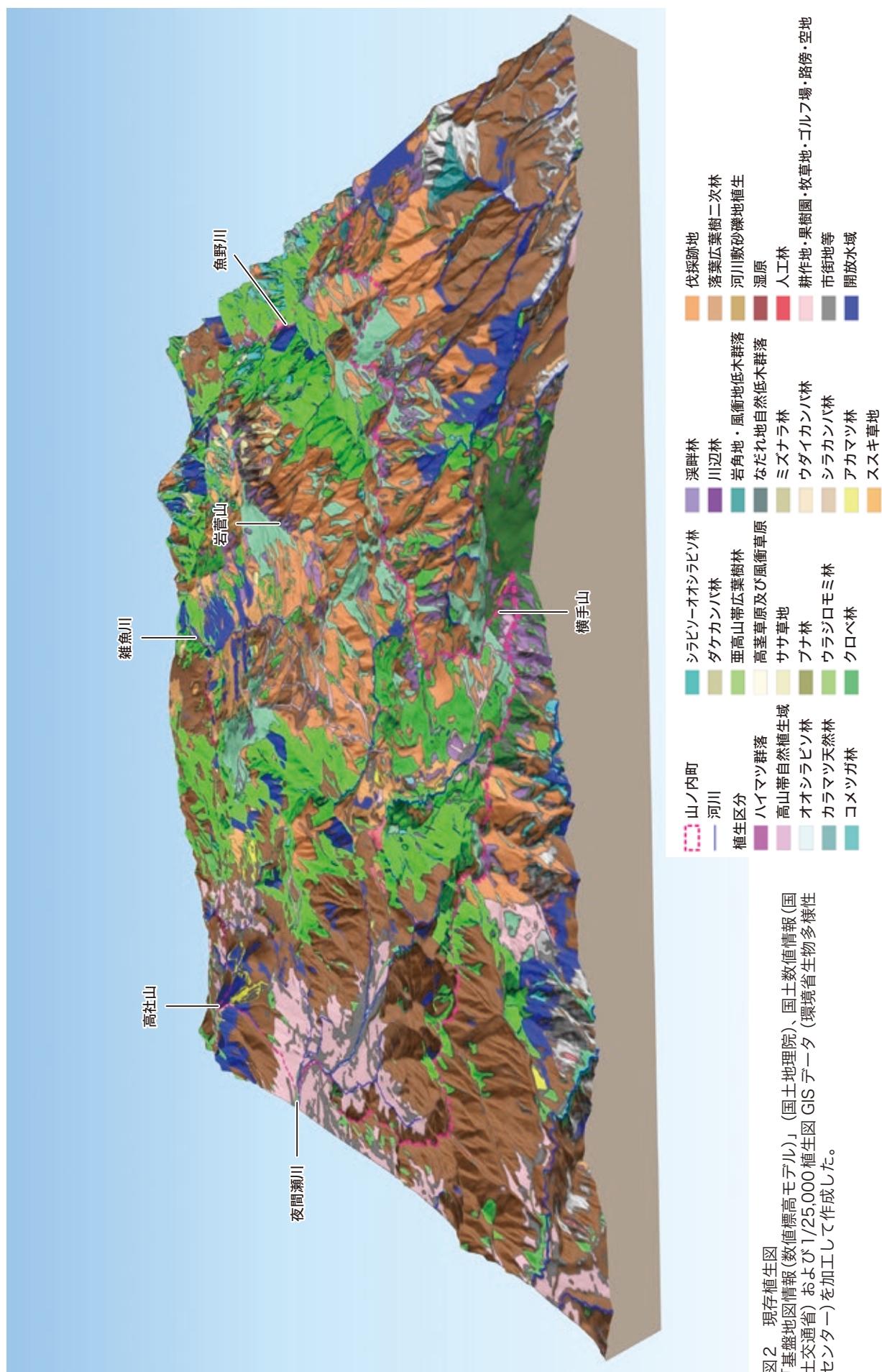


図2 現存植生図
「基盤地図情報(数値標高モデル)」(国土地理院)、国土数値情報(国土交通省)および1/25,000植生図GISデータ(環境省生物多様性センター)を加工して作成した。

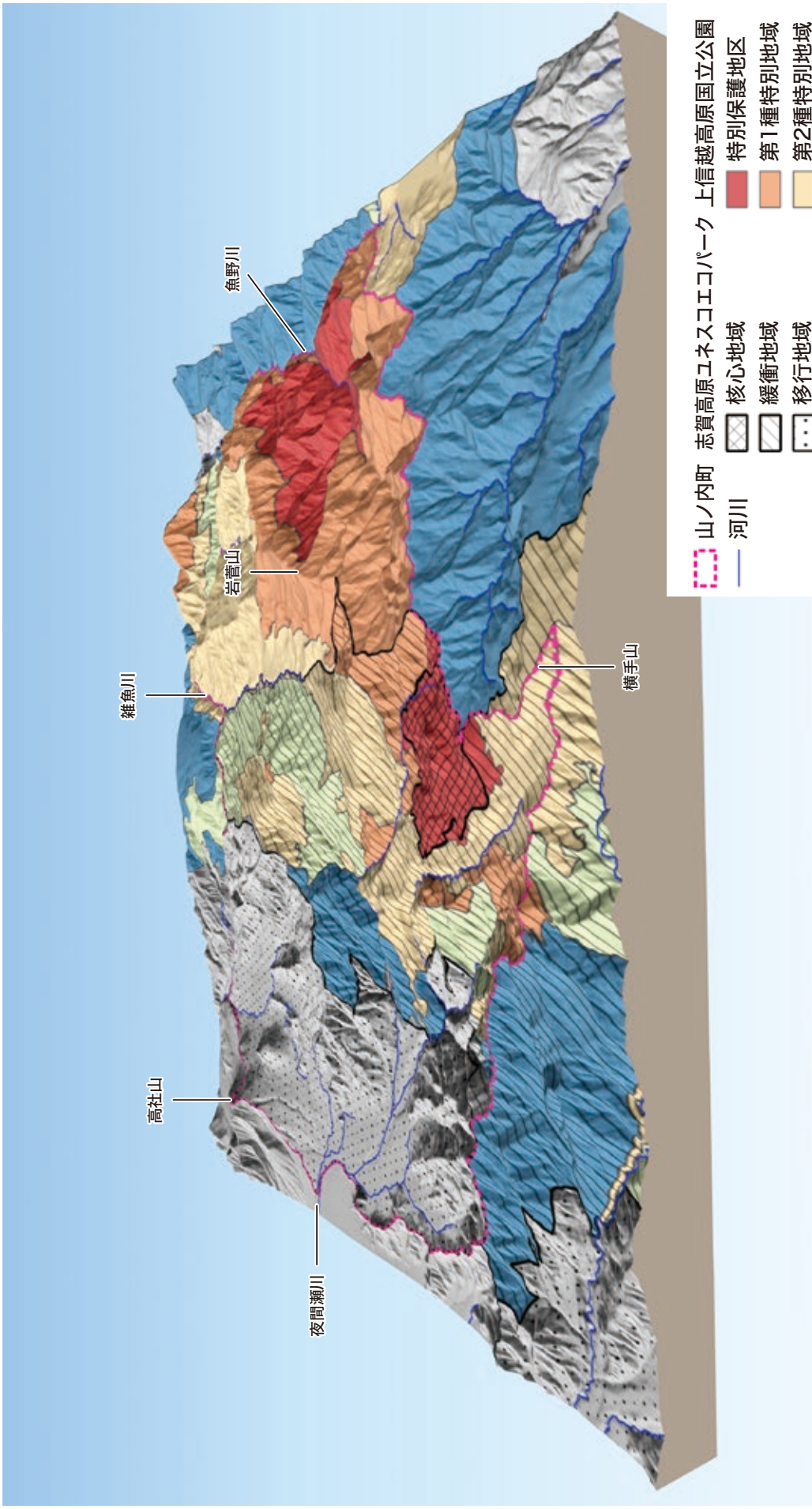


図3 法規制図
「基盤地図情報(数値標高モデル)」(国土地理院)、国土数値情報(国土交通省)および国立公園区域 GIS データ
(環境省生物多様性センター)を加工して作成した。

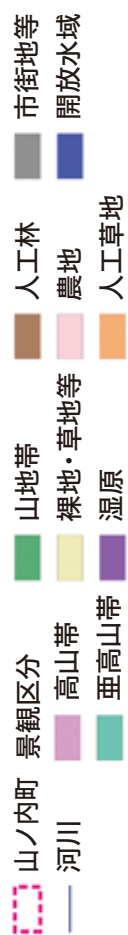


図4 景観区分図
 「基盤地図情報（数値標高モデル）」（国土地理院）、国土数値情報（国土交通省）および
 「長野県デジタル地質図2015」（長野県地質図活用普及事業研究会）1/25,000 植生図
 GIS データ（環境省生物多様性センター）を加工して作成した。