

第3章 目黒地域の自然環境

第1節 地形・地質・水文

(1) 目黒川の直線的な流れ

目黒川は宇和島市の滑床溪谷に源流域をもち、松野町目黒地域を通過したのち、高知県四万十市域に入り、やがて四万十川にそそぎこむ。図3-1-1は目黒川付近の衛星写真だが、四万十川や目黒川よりもやや上流で四万十川に合流する広見川は大きく蛇行しながら流れていることが分かる。目黒川もまた四万十川に合流する直前は大きく蛇行しており、同じような特徴を示すが、目黒川の上中流部は蛇行することなく直線的に流れている。

こうした直線的な流路は地質が関係する。付近は四万十帯に属すが、佐伯亜帯と蒲江亜帯北部との境界近くにあって、複雑な地質を示している（図3-1-2）。河川の蛇行は河川侵食と土地の隆起との関係で形成されるが、四万十川や広見川は異なる地質を多く通過する中で蛇行を繰り返している。そうした中で、目黒川の上中流部、特に目黒の集落が位置する谷付近では、白亜紀チューロニアン～コニアシアンに形成された頁岩主体（頁岩を主とし、砂岩及びまれに赤色頁岩を伴う）の地質のみを通過している。さらに南部からはやや時期が下るサントニアン～カンパニアン期の地質がせまり、高知県との県境をなす山地が形成されている。その結果、四万十川流域にあって直線的に流れる独特な流路環境が形成された。

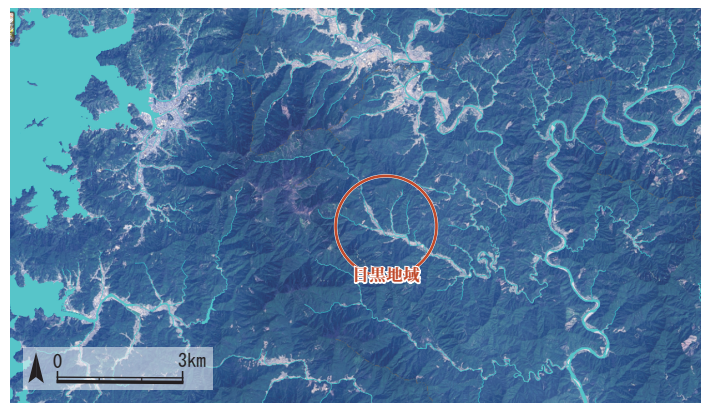


図3-1-1 直線的な目黒川の流れ
水域を水色で表現。「地理院地図 vector」を使用して作成。

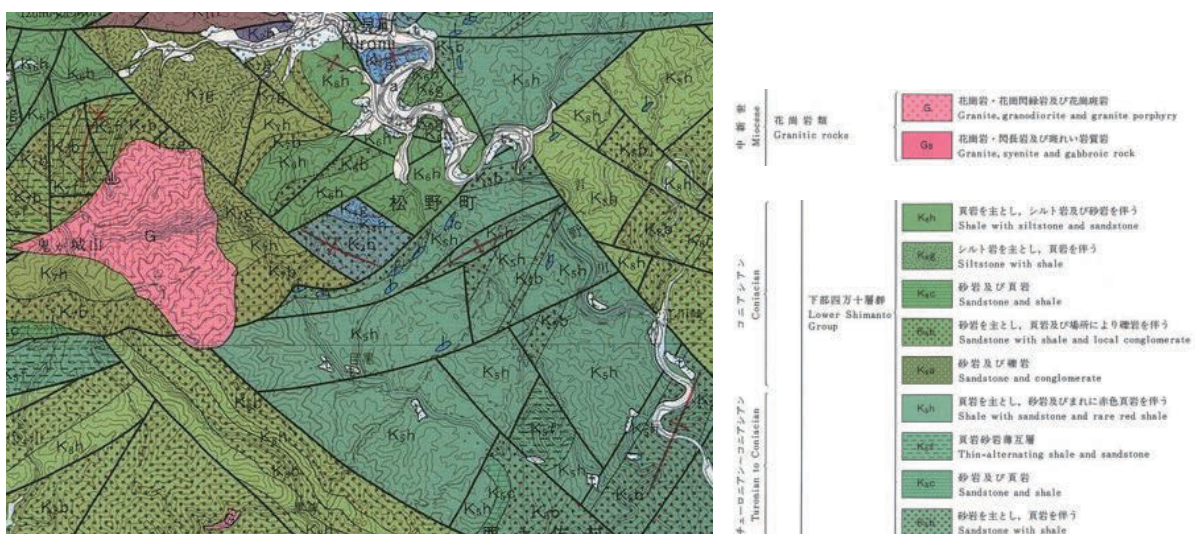


図3-1-2 目黒川付近の地質
出典：産総研地質調査総合センターウェブサイト
(https://gbank.gsj.jp/ld/resource/image/map/gsj_map_1004_org_1004.jpg)

（2）滑床溪谷と森の国

目黒川源流域は滑床と呼ばれる地域である。行政区上は宇和島市域が大部分を占めるが、宇和島市側からのアクセスは困難な深山であり、松野町側からの利用が進んでいる。

図3-1-2で見たように、四万十帯の佐伯亜帯と蒲江亜帯北部との境界近くで複雑な地質を示しているが、その大部分は白亜紀後期に形成された砂岩や頁岩などが主体の地質である。それに対して、滑床には新生代新第三期中新世の火成岩からなり、花崗岩類が主体の地質である。目黒川の侵食によって滑らかな岩肌が表れていることから「滑床」と呼ばれるようになったと言われている。こうした岩肌と深山の森林によって美しい溪谷が形成されており、滑床溪谷は古くから親しまれてきた。滑床は昭和47年（1972）に指定された足摺宇和海国立公園の一部に含まれている。

松野町はその溪谷美を観光資源として利用してきた。とりわけ、国立公園指定後は、道路整備も加わって、多くの観光客が訪れるようになった。平成3年（1991）には町運営の「森の国ホテル」を開業し、松野町のキャッチフレーズである「森の国」というイメージを定着させる役割を果たしてきた。



図3-1-3 滑床溪谷
出典：松野町ウェブサイト

（3）豊かな水資源

西南四国に位置する目黒地域は降水量の多い南海型気候区に属する。目黒地域に気象計の設置はないものの近隣のアメダス近永観測所の計測値でみると年の降水量の平年値 1984.9 mmである。また、松野町内の松野西小学校での計測値によれば、令和元年（2019）7月から令和2年（2020）6月の降水量は 2,700 mmであった（第2章第1節参照）。同期間の近永観測所の数値は 2,408 mmであり、松野西小学校の方が降水は多かった。

目黒地域の水資源の豊かさを物語る指標の1つとして、地域内にため池が存在しないことが挙げられる。目黒地域は江戸時代から谷底平野で水田耕作がなされてきたが、ため池は築造されず河川や山からの湧水のみで耕作されてきている。

第2節 気候・気象

(1) 目黒の気候・気象

松野町は、太平洋沿岸部の南海型気候に属する比較的温暖な地域であるが、目黒地域はそのなかであって冬場の寒さは厳しく積雪量も周辺に比べて多い。目黒地域の北西にある滑床周辺の山々では例年1m前後の積雪量があり、大嶺ノ滝では氷瀑が見られるなど、広見川流域とは別世界の様相を呈する。これは、大陸からの季節風が遮りもなく北部九州から豊後水道の四国沖まで達し、その際の寒気団が周防灘、伊予灘、宇和海の上空を通過するとき、黒潮暖流の湿気を吸収して滑床周辺の山々に激突し、降雪をもたらすからである。目黒地域は、これらが滑床から吹き降ろしてくるため気温が低く降雪量も多いのである。令和3年（2021）1月上旬に日本列島を通過した強い寒気は、各地に大雪を降らせたが、目黒地域も同様に60年ぶりと言われる大雪となった（図3-2-1）。図3-2-2は1月9日午前8時の雪雲の分布だが、関門海峡から豊後水道を抜けて直接西南四国地方に伸びていることがわかる。このように、大陸から冷たい季節風が遮りもないまま直接吹き込んでくるのである。これら季節風は地域で「ニシカゼ」と呼ばれ、目黒の人々はこの冷たく強い風をいなすため様々な工夫を凝らしてきた。



図3-2-1 令和3年1月9日午前10時頃の目黒

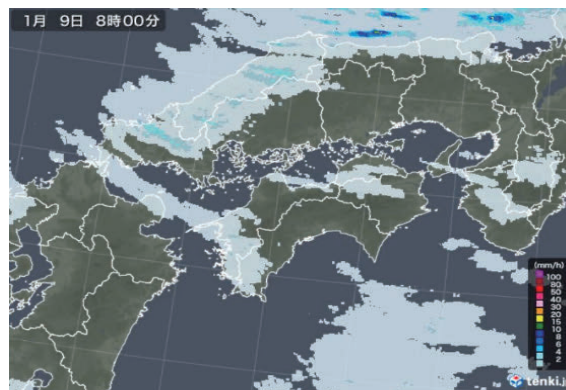


図3-2-2 令和3年1月9日午前8時の雪雲分布
出典：日本気象協会ウェブサイト

(2) 天気につわる言い伝え

目黒の人々は、滑床の山を見て天気を判断する。ササヤマ（目黒鳥屋）に雲がかかると雨が降る（図3-2-3）、ササヤマに雪が3回積もったら麓にも雪が降る、といった具合である。他にも、朝焼けがきれいな日は雨（図3-2-4）、カメムシが多い年は寒い、といった天気につわる言い伝えもある。



図3-2-3 ササヤマ（目黒鳥屋）にかかった雲



図3-2-4 朝焼け

（3）急峻な山岳から吹き降ろす季節風

目黒は松野町南西部を占め、宇和島市および高知県四万十市との市町村界・県境付近に位置している。この3つの市町村の境界が集まる付近には、郭公岳、高月山、鬼ヶ城山、三本杭など標高1,000mを越える山が連なる鬼ヶ城山系がある（図3-2-5）。四国全体を見渡すと、四国山脈にはこうした1,000m越えの山は見られるが、西南四国にはそうした山が連なる場所はなく、地形上の大きな特徴となっている。

こうした垂直的な特徴は、目黒地域の独特の気象や周囲には見られない植生を生み出している。気象上の特徴としては、目黒に吹く強い季節風があげられる。冬季に大陸からもたらされる北西の季節風は関門海峡・豊後水道・宇和海と、遮る地物のないまま鬼ヶ城山系にぶつかり、風下にあたる目黒に吹き降ろしてくる（図3-2-2）。目黒川の上中流域に形成された谷は直線的で、かつ北西―南東方向に直線的に発達しているため、吹き降ろした風は勢いが衰えることなく、谷を通過していくことになる。これが前項でも触れた「ニシカゼ」で、目黒地域では上流に位置する家屋ほど、防風のための石垣や植林が北西側（上流側）に設置されている様子を見ることができる（図3-2-6、第6章参照）。

また、西南四国は全国的にみても降水量の多い地域であるが、鬼ヶ城山系に降った雨を目黒川が運ぶため、目黒地域は水資源に恵まれた地域となる。そのため溜池等の貯水施設はほとんど見られず、用水路などの分水施設が発達することになった。そうした分水施設は明治期に作製された「宇和郡目黒村之図」（愛媛県立図書館蔵）でも確認できる（第7章第1節に後述）。

参考文献

大谷彰 1991『滑床の自然と探勝』財団法人松野町観光公社

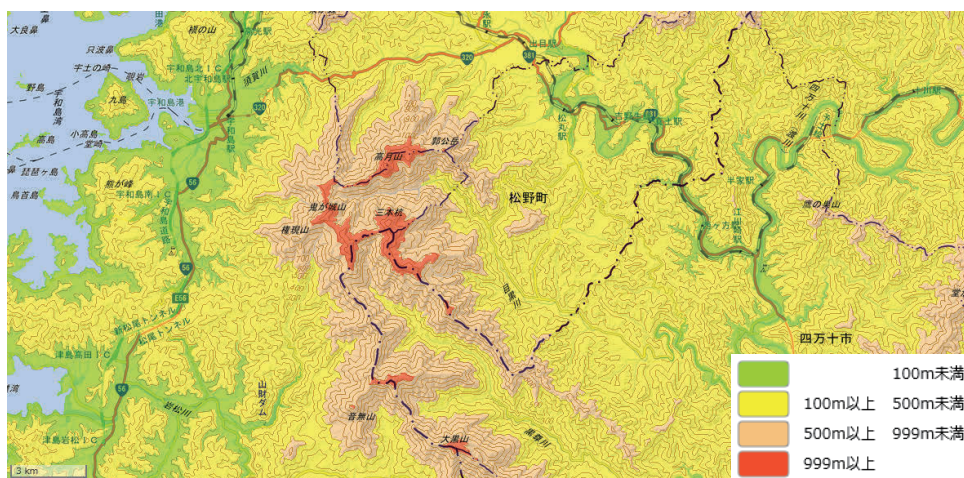


図3-2-5 松野町付近の色別標高図
地理院地図により作成。



図3-2-6 上目黒の防風石垣（北西側から撮影）

第3節 植生とその変遷

(1) 都市近郊の深山

宇和島は城下町として発達し、現在なお南予地方の中心都市として機能している。海沿いに建設された城下町の背後には鬼ヶ城山系が屹立し、海岸線から5 km ほどで1,000m 級の山となり、目黒川源流域の滑床溪谷が広がっている（図3-3-1）。

こうした深山の高山帯には大径木の林産資源が豊富にあった。宇和島藩（もしくはそこから分藩した吉田藩）にとって、目黒川流域は城下町に近い場所でありながら良質の林産資源を獲得することのできる重要な地域として位置付けられることになった。そうした特徴は近代の営林署による国有林管理や林業の盛行につながった。

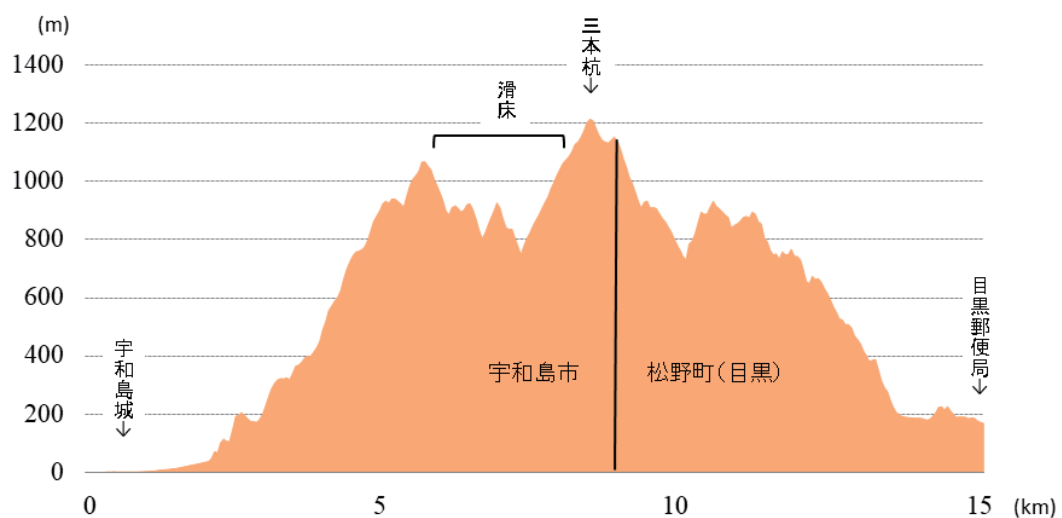


図 3-3-1 宇和島湾から目黒（目黒郵便局）までの断面模式図
地理院地図により作成。

(2) 目黒山形からうかがえる当時の植生

目黒山形は寛文5年（1665）に作製された立体地形模型であるが、当時の家屋、道、河川の位置とともに斜面を覆う植生や樹木が詳細に描かれている。そこで目黒山形に描かれている植生の描写から約350年前の植生図（以下、山形植生図）の復元を試みた（図3-3-2）。

1) 高木林

高木林は、目黒川右岸の西ノ川から藤生川にかけての標高約700m以上、目黒川左岸の若山口から上流、万年橋から上流の滑床溪谷の全域などに広く描かれている。やや丸みを帯びて描かれていることから広葉樹林と思われるが、モミやツガが混生もしくは優占する自然林も含んで「鬱蒼とした林」を意図して描かれている可能性もあることから、山形植生図の凡例では「高木林」とした。現在の植生配分から、高木層は標高950～1,000m以上ではブナやミズナラなどの落葉広葉樹が優占しツガやモミの混生する林であったと思われる。標高950～1,000m以下ではコナラなど落葉広葉樹が優占するコナラ二次林とアラカシ・ウラジロガシ・ツブラジイ・スダジイなどの常緑広葉樹が優占するシイ・カシ二次林であったと思われ、いずれも多くは薪炭材として繰り返し伐採を受けて成立した萌芽林であろう。滑床溪谷の万年橋より上流の溪谷に面した斜面下部にはウラジロガシ、ツガ、モミなどの大径木からなる自然林が見られたであろう。

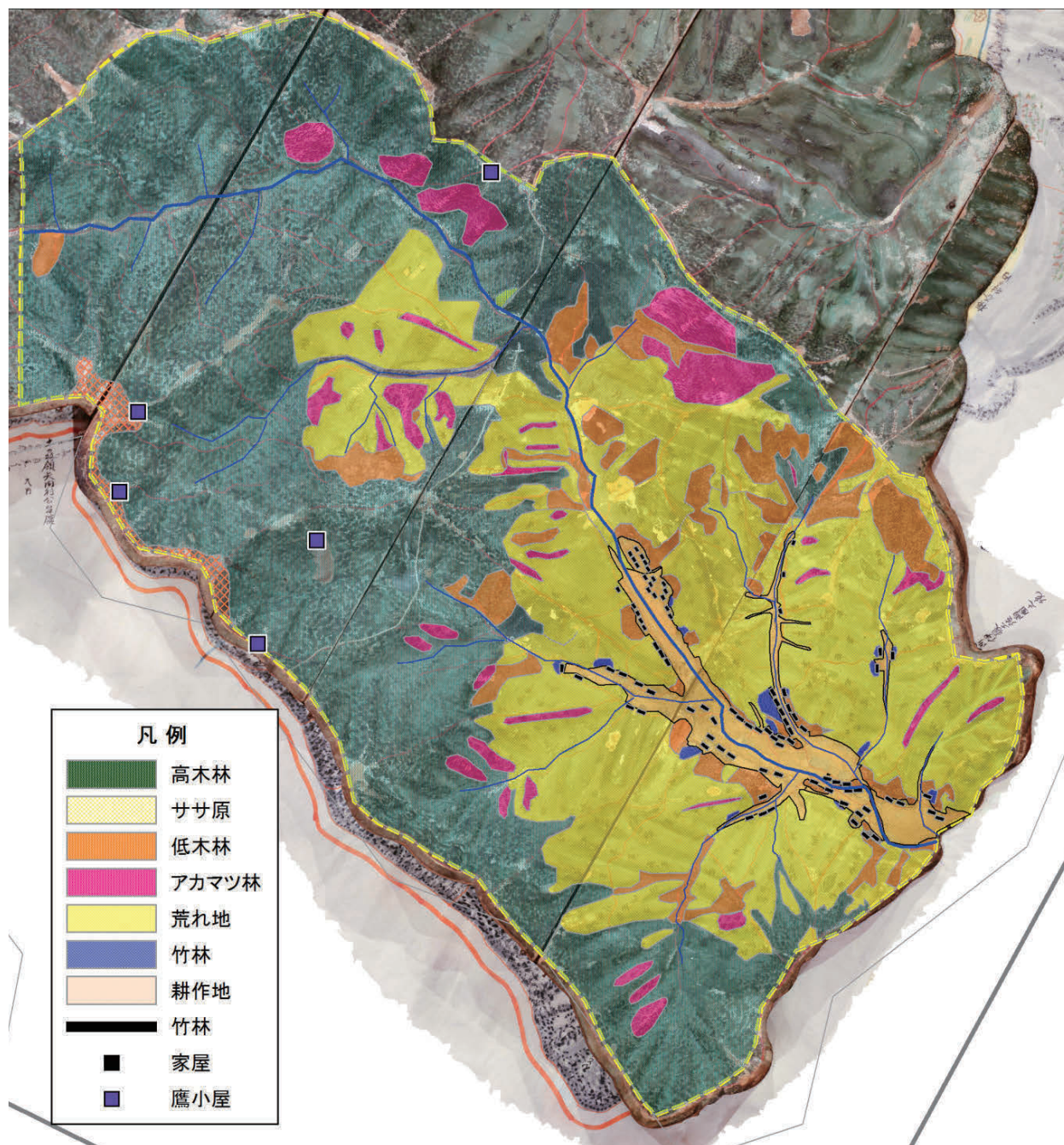


図 3-3-2 目黒山形から復元した当時の植生

2) アカマツ林

描かれた樹形から明らかにアカマツと判断できる部分である。アカマツが密集して描かれている部分を「アカマツ林」とした。アカマツ林は大谷川の中流左岸、藤生川の中流両岸などの斜面中部にまとまった面積が見られたほか、若山口から下流の斜面中部以下の尾根部にも点々と見られた。「荒れ地・草地」とした中にはアカマツの単木が点々と描かれている部分があるが、そこでは「アカマツ林」のアカマツより大きく描かれているものが多いことからアカマツの大径木が何らかの意図で切り残されたものと思われる。

3) 低木林

高木林とした部分よりは小さくかつ丸みを帯びて描かれている部分や細かく点描されている部分を「低木林」と判断した。アカマツは針葉樹らしく描かれているので「低木林」はおもに広葉樹の林と思われる。この群落は「草地」と「高木林」の間、「草生地」と「耕作地」の間、草地の中に点在している。しかし「低木林」としたものの「高木林」が鬱蒼とした林を意図して描かれているなら「低木林」は薪炭のため繰り返し伐採を受けて成立した小径木の林、いわゆる雑木林であったかもしれない。その場合の構成種はコナラ、シイ・カシ類のほか、エゴノキ、カエデ類など多種であったと思われる。また全伐後、十数年後の林であれば、アカメガシワ、ヌルデ、カラスザンショウ、クサギなどの先駆的樹種で構成されていたであろう。

4) 草生地

淡い色で塗られた部分でアカマツが点在する以外は樹木と思われる描写はないことから「草生地」と判断した。草地は若山口から下流の斜面下部～中部に広く見られる。おもにススキ草原と思われるが、焼畑に由来する部分やアカマツの低木や各種広葉樹の低木も混生しあるいは優占する部分もあったかもしれない。「草生地」とした部分がススキ原とすると若山口から下流の目黒川兩岸の広い範囲が該当し、目黒の建徳寺から眺める風景は田んぼと家屋以外は尾根近くまで「草生地」であったと想像できる。

5) 竹林

明らかにタケの姿が描かれた部分である。当時はモウソウチクが渡来していなかったためマダケ、ホテイチク、ハチクが考えられるが多くはマダケと思われる。「竹林」は家屋の裏や耕作地に添って狭い範囲で見られることから、斜面の保持と竹材としての利用を目的に意図的に作られたものであろう。なお山形には家屋や耕作地に接して狭三角形模様が密集して描かれている部分があるが、ここも「竹林」と判断した。

6) ササ原

ササと思われる模様が描かれた部分であり、三本杭の山頂付近やその南の稜線部分にのみ見られる。ササ原は現在でも存在しており、強風によって成立した自然植生である。

7) 耕作地

目黒川など各河川の両側の平坦地に淡く描かれた部分である。現在も水田として使われていることから「耕作地」とした。当時はまだ堤防整備も不十分であったと思われることから河川沿いでは出水による氾濫が頻発し、後背湿地も点在していたと思われる。

(3) 明治37年測図の地形図からうかがえる当時の植生

使用した地形図は大日本帝国陸地測量部が作製した5万分の1地形図「岩松」と「宇和島」であり、いずれも測量年は明治37年（1904）、発行日は明治42年（1909）である。M37年地形図では荒地と水田のみ括り線で描かれているため植生図（以下、M37植生図）では面として表現できる。しかしその他の植生の部分は針葉樹記号と広葉樹記号のみが示されているため植生図では記号の位置を示すに留めた（図3-3-3）。

目黒川、西之川川、国木谷川、馬船川の両岸斜面は「荒地」で示されており、とくに目黒川左岸は稜線まで広く「荒地」となっている。しかし山形植生図の「草生地」と比べると、面積はかなり減少しており、山形植生図の「草生地」は各地で部分的に針葉樹林もしくは広葉樹林として示されている。これは山形植生図の草生地のかなり部分が草刈りなどの管理が放棄されて、M37植生図ではその部分が樹林化したものと思われる。

上目黒付近の目黒川左岸の斜面など針葉樹記号のみ密集して示されている部分はアカマツ二次林と思われる。その他の部分は針葉樹記号と広葉樹記号が混在しており、広葉樹と針葉樹の構成した樹林である。

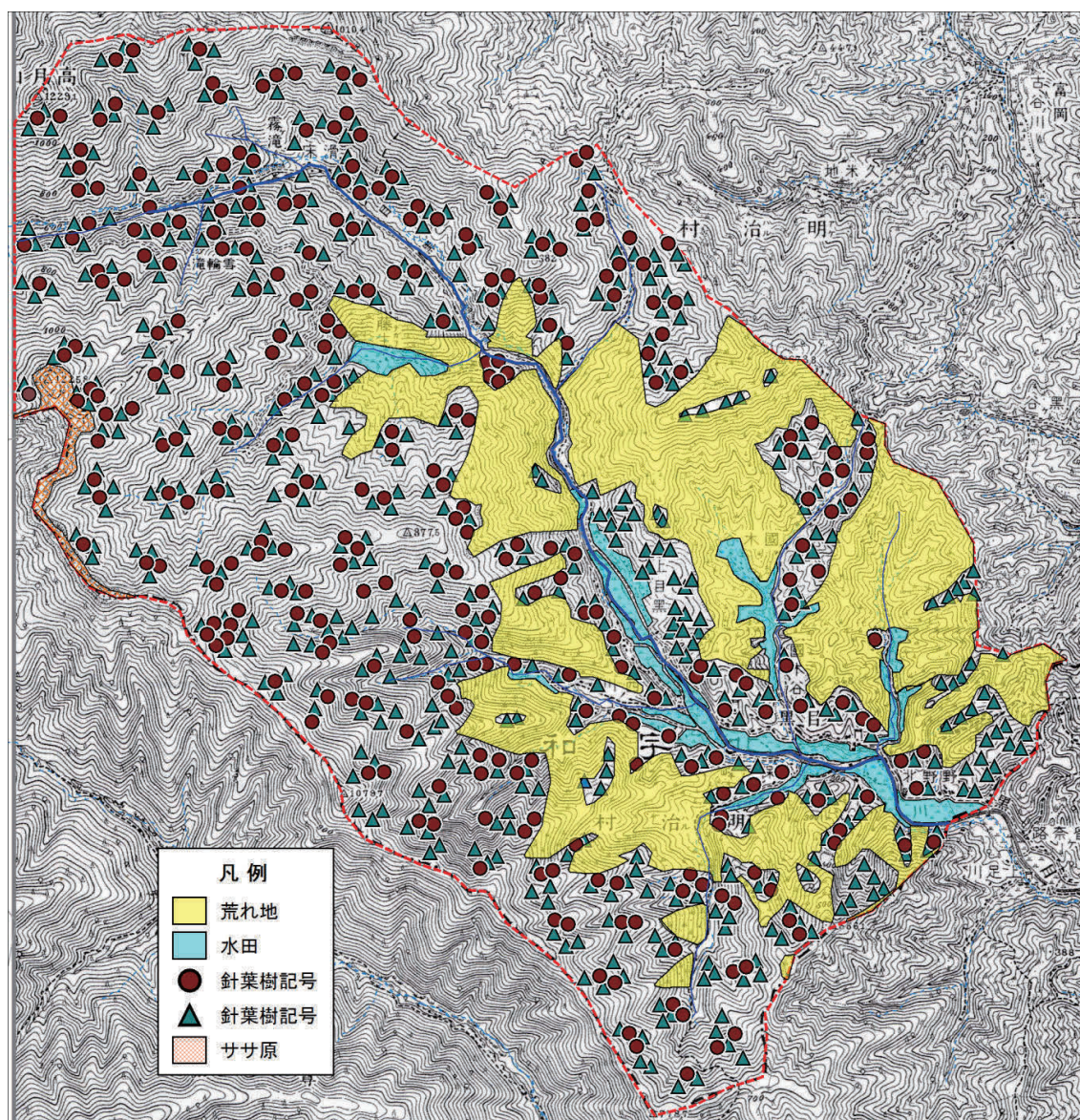


図3-3-3 明治37年測図の地形図から復元した当時の植生
5万分の1地形図「岩松」、「宇和島」（明治37年測図）をもとに作成。

（４）昭和8年測図の地形図からうかがえる当時の植生

昭和8年（1933）修正測図の迅速地形図5万分の1「岩松」と「宇和島」（大日本帝国陸軍参謀本部陸地測量部作製）をもとに当時の植生を復元した（図3-3-4）。地形図には水田と荒地のみが括り線で囲まれているが、樹林は針葉樹記号と広葉樹記号で示されているのみである。また荒地は三本杭などの稜線のみに記されており、ササ原と思われる。

M37 植生図で広く示されていた荒地はまったく示されておらず、その部分は樹林となっていることから、M37 植生図以降、荒地が管理放棄されてすべて樹林となったことを示している。しかし昭和初期には緑肥や茅葺き屋根の材料としてカヤ場が必要であり、カヤ場がどこにあったかは疑問である。

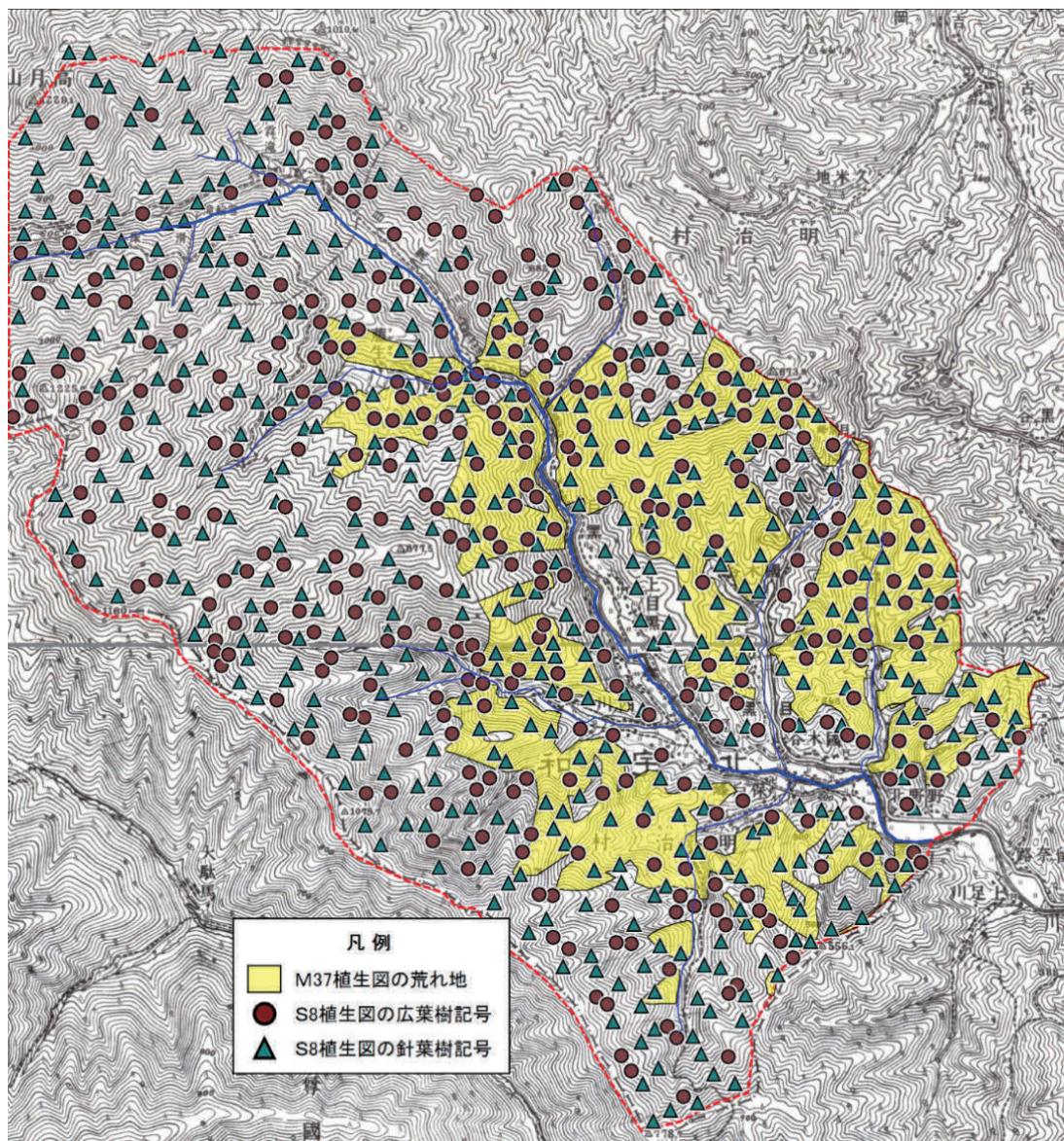


図3-3-4 明治37年地形図の荒地地と昭和8年迅速地形図に示された樹木記号

(5) 現存植生

調査範囲にみられる主な群落は以下のとおりである、

1) ササ原

ミヤマクマザサのササ草原で稜線の凸部に見られる。ササ群落にはススキが優占する部分もある。

2) モミ自然林

モミ自然林は滑床溪谷の標高 500m 付近から右岸斜面に広く見られ、三本杭の山頂近くでも確認された。樹高約 18m のモミの大き木が優占し、イタヤカエデ、コハウチワカエデ、リョウブなどが出現する。

3) ブナ自然林

ブナ自然林は三本杭周辺および南に延びる稜線の東斜面、標高約 950m 以上で確認された。高木層はブナの大き木が優占し、亜高木層以下にはコハウチワカエデ、ヒメシャラ、タンナサワフタギ、コシアブラ、シロモジなどの落葉広葉樹が出現する。

4) ウラジログシ自然林

滑床溪谷の万年荘の右岸斜面と千畳敷付近の左岸斜面にまとまった面積で見られた。高木層を大径木のウラジログシが優占する林で、亜高木層・低木層にはヤブツバキ、イスノキ、ヤブニッケイ、イヌガシなどが出現する。ウラジログシ二次林と組成的には違いは少ないがウラジログシの大径木の林を自然林とした。

5) 落葉広葉樹二次林

高木層の優占種によって、ブナ・ミズナラ林、コナラ林、アカシデ・イヌシデ林、ケヤキ林、クヌギ林などがあり、どれも萌芽による二次林である。ブナ・ミズナラ林はブナ自然林の二次林であり標高約 900 ～ 950m 以上で出現し、コハウチワカエデ、ウリハダカエデ、ヒメシャラ、コシアブラ、イヌシデ、シロモジ、タンナサワフタギなど多くの落葉広葉樹が出現する。コナラ林はブナ・ミズナラ林より低標高地で確認され両群落は垂直的に棲み分けており、ヤブツバキ、ヤブニッケイ、シロダモ、アラカシ、イヌガヤ、ヒサカキなど多くの常緑樹が出現する。一部のコナラ林ではアカマツの立枯れが多く見られる林分もあるが、この林は近年の松枯れによってからアカマツ二次林から遷移したものである。アカシデ・イヌシデ林は標高 600m ～ 900m のやや急傾斜地に出現し、クマシデ、ミズメ、リョウブ、シラキ、シキミ、ミズキなどが混生する。ケヤキ林は溪谷沿いのやや急傾斜地に見られ、高木層をケヤキが優占し、イタヤカエデ、ホソバタブ、ミズキ、アブラチャンなどが混生する。

6) 常緑広葉樹二次林

高木層の優占種によってツブラジイ林、アラカシ林、ウラジログシ林、アカガシ林があり、ツクバネガシも高木層に出現するが優占はしていない。調査範囲ではスギ・ヒノキ植林について多く全体の約 15.9% を占めている。いずれも萌芽林であるが多くが胸高直径 30 cm 以上と比較的大径木が多く伐採後長期間を経たものである。

ツブラジイ林とアラカシ林は標高 500m 以下に、ウラジログシ林は標高 500 ～ 800m に、アカガシ林は標高 800m 以上に集中する傾向がある。ただし単木としての垂直分布域はもう少し広い。

どの林にもヒサカキ、ヤブツバキ、サカキ、アセビの常緑樹が共通して出現する。アカガシ林とウラジログシ林にはハイノキ、イヌガシ、イスノキ、シキミ、モミの常緑樹とイヌシデ、アカシデ、ヒメシャラの落葉広葉樹が高い頻度で出現するが、これらの種はツブラジイ林にはほとんど出現しない。一方、ツブラジイ林にはアラカシ、チャノキ、イブセンリョウ、リンボク、カナメモチなどが高い頻度で出現するが、これらの種はアカガシ林とウラジログシ林にはほとんど出現しない。

7) アセビ低木林

三本杭の山頂から南の稜線付近で確認されたが面積は 0.8 ha ほどでわずかである。樹高約 5m のアセビが優占する低木林で、林内にはオンツツジ、タンナサワフタギ、ハイノキなどが低い被度で出現する。アセビ低木林は他にも篠山の稜線部分にも存在するが、アセビはシカの忌避植物であることから過去にシカの食害によって他の樹木が消失した結果、

アセビ低木林が残存したことが考えられる。

8) アカマツ二次林

アカマツ二次林は調査範囲の約 6.8%を占めている。多くは標高約 600m 以下の尾根部や稜線に多い傾向がある。高木層はアカマツが優占し、他にリョウブ、コナラ、ヒサカキ、ハゼノキ、オンツツジ、アセビ、カマツカ、ツブラジイ、サルトリイバラが高い頻度で出現する。草本層にコシダが繁茂する林分が多いがコシダの欠如する林分もある。林内にコナラやツブラジイが出現している場合が多く、そのような林分では十数年後にはアカマツ二次林はやがてコナラ林やツブラジイ林に移行すると思われる。

9) スギ・ヒノキ植林

もっとも広く見られる群落で調査範囲の約 59%を占めている。高木層はスギもしくはヒノキが優占し、亜高木層は見られないか植被率 10%程度であり、低木層は植被率 5～50%が多くヒサカキ、シロダモ、ヤブムラサキ、コガクウツギ、ハナイカダなどが見られ、草本層は植被率 50～70%が多くシシガシラ、イノデ類、コチヂミザサ、フユイチゴなどが見られる。

10) 現存植生図

各群落の判読は平成 20 年（2008）撮影の電子国土基本図（オルソ画像）を使用し、一部は現地調査で補正した（図 3-3-5）。空中写真からは正確な判定が難しいことから、ツブラジイ林、アラカシ林、ウラジログシ林、アカガシ林の二次林は常緑広葉樹二次林に、コナラ林、アカガシ・イヌシデ林、ブナ・ミズナラ林、ケヤキ林は落葉広葉樹二次林にまとめた。各群落の面積と比率を表 3-3-1 に示した。

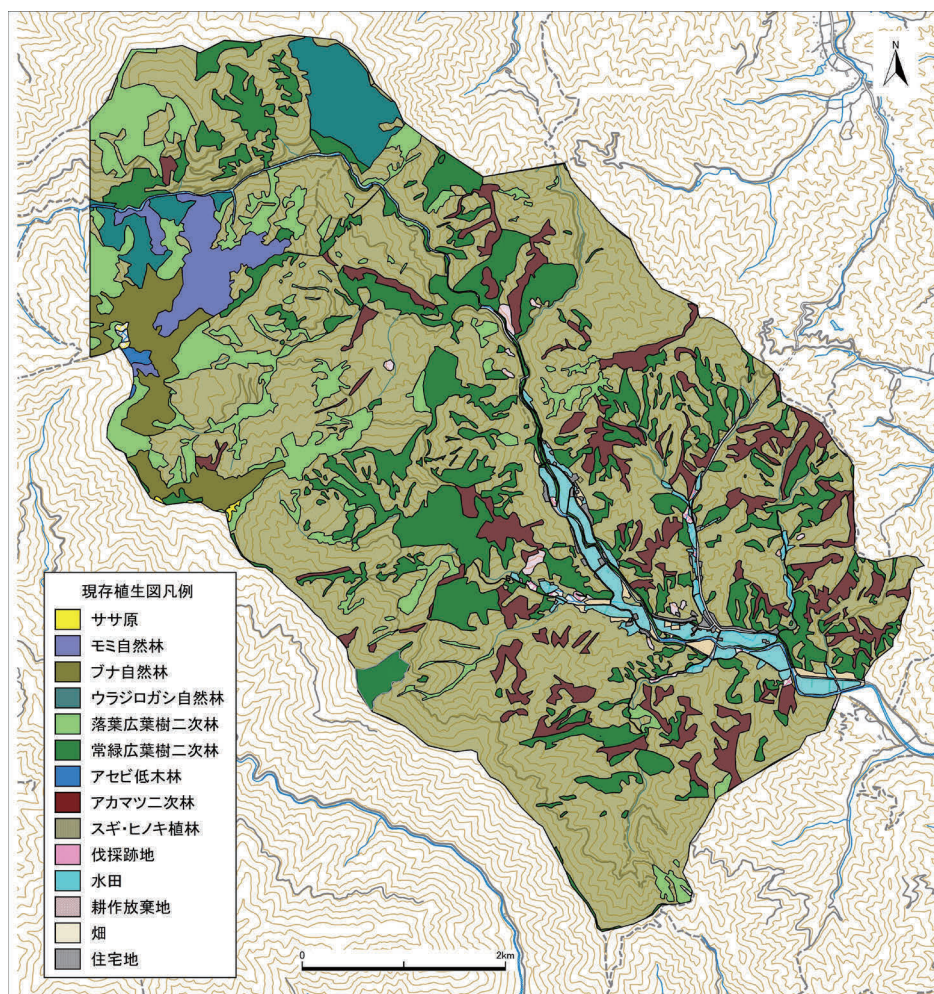


図 3-3-5 現存植生図

表 3-3-1 現存植生図の各群落の面積と比率

	面積 (ha)	比率 (%)
ササ群落	2.9	0.1
モミ自然林	75.7	1.9
ブナ自然林	107.5	2.8
ウラジログシ自然林	108.2	2.8
落葉広葉樹二次林	294.6	7.5
常緑広葉樹二次林	622.6	15.9
アセビ低木林	4.7	0.1
アカマツ二次林	264.2	6.8
スギ・ヒノキ植林	2305.4	59.0
伐採跡地	10.0	0.3
水田	78.8	2.0
耕作放棄地	6.2	0.2
畑	11.7	0.3
住居地	12.3	0.3
	3904.7	100.0

目黒地域の森林としては、シイ・カシ二次林、クヌギ・コナラ二次林、アカマツ林、スギ・ヒノキ植林の4種類である（図 3-3-6～8）。ニホンジカによる樹皮剥ぎや角を擦った痕跡が見られた林分もある。

シイ・カシ二次林

シイ・カシ二次林は高木層の優占種によってコジイ二次林、アラカシ二次林、コジイ・イヌシデ二次林がある。いずれも高木層にコジイ、アラカシ、イヌシデが優占し、樹高は16～18mであり、胸高直径は30～60cmである。亜高木層以下にはヤブツバキ、ヒサカキ、アセビ、アラカシ、サカキ、ツクバネガシなど常緑樹が出現する。多くは萌芽林であるが、落葉樹やアカマツ林の遷移した林分もあり、そのような林ではコナラ、クリ、ヤマザクラ、エゴノキなどクヌギ・コナラ二次林やアカマツ林の構成要素も残存している。

クヌギ・コナラ二次林

高木層はクヌギもしくはコナラが優占する林である。林内にはコジイやアラカシも見られるがオンツツジ、ネジキ、ハゼノキなど落葉樹も出現する。クヌギ林は薪炭林としてクヌギが選択的に残されたものと思われる。コナラ林のなかには高木層にアカマツの立ち枯れが目立つものがあるが、アカマツ林の松枯れによってコナラ林に移行したものである。

アカマツ林

アカマツ林は尾根部や伐採跡地に点在するが面積は多くはない。アカマツは胸高直径60cmほどの大木が多いが、立ち枯れもあり、亜高木層以下にはコナラやアラカシなど次の遷移段階の樹木が出現している。草本層にはススキやコシダが優占する。

スギ・ヒノキ植林

目黒地域の森林の大部分を占めている。高木層をスギもしくはヒノキが優占するが、亜高木層以下の出現種は少ない。植林地内にはニホンジカの足跡や獣道が多く見られ、林縁ではレモンエゴマ、アセビ、シキミといったニホンジカが忌避する植物が目立ち、ニホンジカが生育種の構成に影響を与えていることが伺えた。

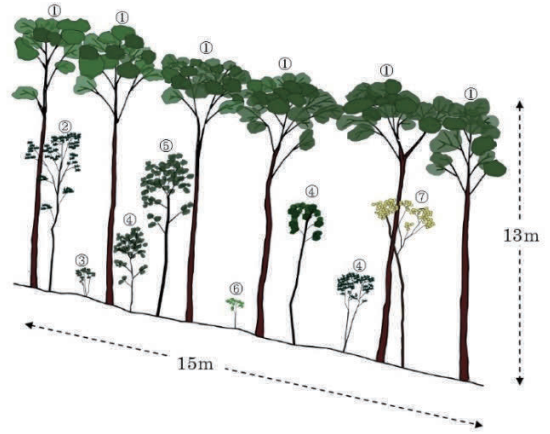


図 3-3-6 コジイ林と断面模式図

①コジイ、②サカキ、③アセビ、④ヒサカキ、⑤カナメモチ、⑥ヤマウルシ、⑦ハゼノキ

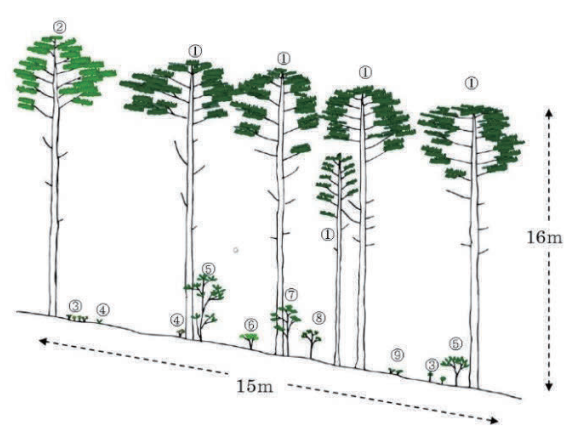


図 3-3-7 アラカシ林と断面模式図

①アラカシ、②コジイ、③ヤマザクラ、④ヤブツバキ、⑤ヤブニッケイ、⑥コナラ、⑦ツクバネガシ、
⑧ホソバタブ、⑨イタヤカエデ、⑩イロハモミジ、⑪コックバネウツギ、⑫マルバウツギ⑬ムラサキシキブ

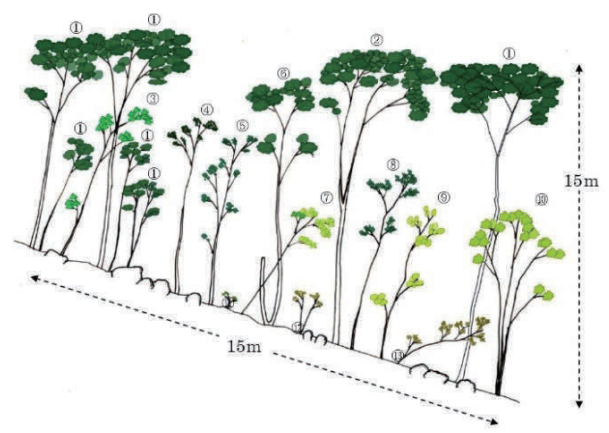


図 3-3-8 スギ植林と断面模式図

①スギ、②ヒノキ、③ヤブコウジ、④キジノオシダ、⑤シロダモ、⑥コガクウツギ、⑦ヤブニッケイ、⑧サカキ、⑨シシガシラ

（6）植生の変遷

宇和島藩は広い藩有林を持ち、早くから森林資源の管理を行っていた。「建徳寺文書」によると、慶安4年（1651）には森林を管理する山奉行が定められている（須田 1974）。

文書には山林、林業に関する多くの記述があり、目黒地域の過去の森林植生を知る手掛かりになる記述もある。承応3年（1654）、目黒山のマツ（松明用）を伐るため、目黒周辺の村々が入山を願い出ている。また、明暦3年（1657）、目黒村は10万7800枚の粉板（ツガ）を年貢として納めている。マツは日当たりのよい痩せた土地に生育する種であり、当時、すでに常緑広葉樹林は伐採され、その後マツが生育していたと考えられる。一方、高い山にはモミ、ツガ林などが森林を形成していたと考えられる。宝永4年（1715）、鬼ヶ城の深山で薪の伐採の禁止が出されている。この頃には、標高の高いところまで森林資源が枯渇しつつあったことがうかがえる。

江戸後期には自然木の保護だけでなく、植林が盛んに行われるようになり、享保12年（1726）に宇和島藩内で行われた樹木の調査では、松67,407本、桧200本、楠300本、杉5,067本、桑2,055本、桐82本、漆108本、クヌギ20本、桜8本が記録されている（須田 1974）。

宇和島藩、吉田藩内の森林では、宝暦5年（1755）、宝暦8年（1758）、安永3年（1774）、天保元年（1830）に山火事の記録がある（須田 1974）。山火事の中には、採草地での山焼きが延焼したものもある。採草地は水田の肥料に用いるための草を得るための入会地であった。また、目黒村には御炭方元締渡辺九衛がいたとされ、炭焼きも行われていたことが分かる（松野町誌編集委員会 2005）。

これらのことから、目黒地域の森林は1600年代以前に天然林の伐採が進み、マツが生育する場所や採草地が広がっていたと考えられる。1700年代には植林が少しずつ行われるようになり、スギ、ヒノキのほか、キリ、ウルシ、クスノキ、コウゾなども植えられた。

大正末から昭和になると、肥料としての草が必要とされなくなり、採草地が放棄され、自然林へと遷移したと考えられる。戦前はスギ、ヒノキ、マツの材が生産されるほか、薪の加工と木炭の製造も盛んに行われていた（松野町誌編集委員会 2005）。

山形植生図、M37植生図、S8植生図を比較すると、もっとも顕著な変化は荒れ地が樹林化してことである。現在の樹林はS8植生図で示した樹木記号（針葉樹記号と広葉樹記号）とほぼ同じ範囲である。おおまかに見れば山型模型の時代から明治時代までは荒れ地の範囲は減少しているものの集落の背後の斜面には広く存在していたが、大正年間に利用されなくなり、やがて昭和の初期までに樹林化が急速に進行したことが伺える。

戦後、木材の需要は拡大したが、外材の輸入による木材価格の下落、薪炭の需要減少が生じた。それでも目黒地域は山林が大部分を占め、現在でも国有林、町有林の面積が広い。昭和46年（1971）に宇和島営林署目黒事業所では、植付・下刈関係の稼働が延べ4,151人、伐採関係の事業が延べ3,997人と林業が盛んに行われていたことが分かる（松野町誌編集委員会 2005）。

現在、目黒地域にみられる森林は人工林と二次林に大別され、二次林はコジイなどが優占する常緑広葉樹林、アラカシにカエデ類等落葉広葉樹が混じる林、アカマツが見られる林に分けられるが、これらは、薪炭林や採草地が放棄されることにより成り立ってきた森林であると考えられる。

参考文献

須田武男 1974『建徳寺文書 宇和島・吉田両藩の林業と目黒村山境争いの顛末書』愛媛県森林組合連合会。

松野町誌編集委員会 2005『松野町誌』松野町。

宮脇 昭・藤原一絵・佐々木寧・中村幸人 1982「四国潜在自然植生図」。

第4節 生物の特徴

(1) 植物

平成28～30年度の現地調査において確認された維管束植物（シダ植物・種子植物）は406種であった。

1) 水田の植物

稲作が行われている水田には、アゼガヤツリ、タネツケバナ、スズメノトウガラシなどの在来水田雑草が安定的に出現しているとともに、ウキゴケ、ヒメミズワラビ、ホシクサやミズマツバなどの希少種が確認された（図3-4-1～4）。愛媛県RDBでは、ウキゴケ（蘚苔類）は絶滅危惧Ⅰ類、ヒメミズワラビ・ホシクサ・ミズマツバはいずれも準絶滅危惧種であり、これらの種が出現することは、乾田化など基盤整備がされていない旧来の水田が残存していることである。畦畔ではイヌタデ、ホトケノザ、ヨモギなどの在来植物が多く出現している。これらのことから水田地域では伝統的な管理により古くからの植物環境が保存されていると言える。しかし道路や水路の近くではアレチヌスビトハギ、オオオナモミ、メリケンカルカヤ、マツバゼリなど比較的近年になって愛媛県に侵入した外来種も出現している。

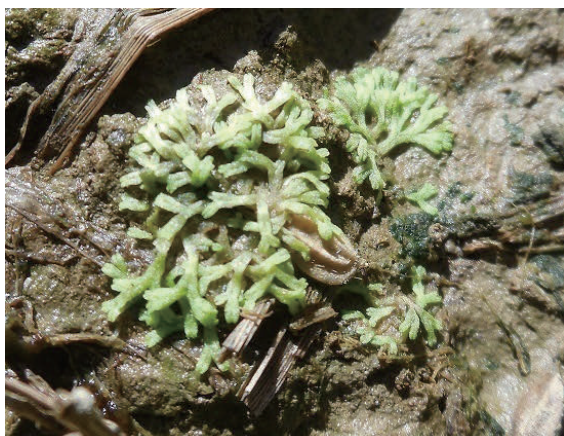


図 3-4-1 ウキゴケ



図 3-4-2 ヒメミズワラビ



図 3-4-3 ホシクサ



図 3-4-4 ミズマツバ

2) 溪流の植物

目黒川の河畔には、キシツツジ、ネコヤナギ、イブキシダ、セキショウ、ヤシャゼンマイ、アワモリショウマなど溪流性の植物が見られ、周辺にも湿生植物であるミズタガラシが見られた。河川の護岸改修などが行われていない地域が比較的多く見られ、河畔植生が残存されたものである。



図 3-4-5 キシツツジ



図 3-4-6 ネコヤナギ



図 3-4-7 アワモリショウマ



図 3-4-8 セキショウ

3) 暖地性の植物

林内では、ハウロクイチゴ、イスノキ、サザンカ、フジツツジなど暖地性の植物が出現しているのも本地域の特徴である。



図 3-4-9 サザンカ



図 3-4-10 フジツツジ

4) シカの食害

目黒地域もニホンジカが侵入しており、とくに林道沿いではシカの嗜好植物が食痕を受けて減少した結果、マツカゼソウ、イワヒメワラビ、サンショウ、レモンエゴマ、ナチシダなどシカが忌避する植物が目立っている部分もある。



図 3-4-11 ナチシダ



図 3-4-12 マツカゼソウ

(2) 昆虫

目黒川とその支流に沿って耕作地の開かれた当地域は、水田、溪流、森林が接近して存在し、それらの境界には林縁や湿地、カヤ原など多様な環境が分布するため、異なる環境に生息する昆虫が狭い範囲内に同時に見られるのが特徴といえる。また、河川のコンクリート護岸や人工照明が少なく、畦や道路、人家周囲に石垣があることも、昆虫類の生息によい条件となっている。

今回の調査により、トンボ目 27 種、バッタ目 60 種、カメムシ目 14 種、コウチュウ目 29 種、チョウ目 41 種など、合計 205 種の昆虫が記録された。

初夏にはゲンジボタルに加え、広範囲の水田で多数のヘイケボタルの発生が確認された。

トンボ目では、カワトンボ類、オニヤンマ、ミルンヤンマなどの溪流に生息する種とともに、水田に生息するアキアカネ、ナツアカネなどのアカトンボ類が確認された。一方、目黒地域にはため池がないため、ため池に生息する種は確認されなかった。

稲刈り後の水田には、水溜りにゲンゴロウ類、ガムシ類などの水生昆虫が多数集合している様子も確認された。

夜間の外灯には、ヒゲナガカワトビケラやスズキクラカケカワゲラなど水質の良い溪流に生息する水生昆虫の成虫が多数飛来していたほか、コシマゲンゴロウなどの水生甲虫類、カブトムシやヤマムシなど森林に生息する昆虫の飛来が確認された。



図 3-4-13 水田・溪流・森林の接近した環境

陸生の昆虫は目視による調査に加え、鳴き声の確認によりバッタ目を重点的に調査した。スズムシが人家周辺の石垣で鳴いている様子や、河原ではカワラスズが石の隙間で鳴いている様子が目黒の特色といえる。

当地は温暖な愛媛県南部に位置するため、太平洋側に多い南方系の種のうち、ヒメハルゼミなど多産する種が生息する一方で、近隣には生息するものの、目黒地域では個体数が少ない種か生息が確認されない種もみられた。タイワンエンマコオロギは松丸では多く生息するが、目黒地域では少なかった。宇和海沿岸に多く生息するタイワンクツワムシやイソカナタタキは目黒地域では確認されなかった。また、山地に多く生息するホソクビツユムシが確認されるなど、標高が200m前後にも関わらず、主に山地に生息する種が確認された。

外来種のアオマツムシは侵入しているものの、ヤブキリやヒロバネカンタンなど愛媛県内に広く生息する種が確認できない例もあった。

1) 特筆すべき昆虫

目黒地域における今回の調査で、環境省レッドデータブック記載種3種、愛媛県レッドデータブック記載種7種が確認された。

ガムシ（図3-4-14）は、愛媛県レッドデータブックで絶滅危惧Ⅱ類、環境省で準絶滅危惧に指定されている大型の水生昆虫である。新成虫の飛翔移動の活発な秋に水田や休耕田の水溜りを調査したところ、複数個体を確認することができた。全国的に個体数が減少しているとされるが、目黒地域では住民の方による聞き取りでも確認されたことから、比較的多くの個体数が維持されていると考えられる。

ツマグロキチョウ（図3-4-15）は、普通種のキタキチョウに酷似するが前翅先端がより尖る傾向があり、後翅裏面に淡い条がある点で区別できる。生息地は非常に限られており、愛媛県レッドデータブックでは絶滅危惧Ⅱ類、環境省では絶滅危惧ⅠB類に指定されている。目黒では平成28年（2016）、29年（2017）と連続して同地点で成虫が確認されたが、いずれも1個体のみで、食草の確認には至っていない。今後さらに生息地点が発見される可能性はあるが、今回ほかに見られた個体は全てキタキチョウであったことから、当地でもかなり稀少なものと思われる。食草のカワラケツメイも愛媛県では減少しているとされる。

ヒメアカネ（図3-4-16）は、小型のアカトンボで、マイコアカネに似るが頭部の前面の青みが淡く白色に近く、胸部側面の条模様が異なる点で区別できる。生息環境に適した湿地以外には生息できないため愛媛県のレッドデータブックで準絶滅危惧に指定されている。今回の調査で、湿地化した休耕田に多数の発生が確認された。付近では同じく湿地性のシオヤトンボ、ハラビロトンボ、カトリヤンマなども確認された。現状で耕作が維持された場所ではないものの、水田として開かれた土地が生物多様性を生み出し、これらの種類の生息適地となっている一例といえる。

ヘイケボタル（図3-4-17）は、ゲンジボタルよりも小型で、1ヶ月ほど遅く水田などに現れ、オスはより短い周期で点滅する。幼虫の生息可能な水温や食性がゲンジボタルよりも幅広いが、近年各地で回復が見られるゲンジボタルとは逆に、生息環境となる通年湿潤な水田や土の水路の減少に伴って各地で姿を消しつつあるため、愛媛県のレッドデータブックで準絶滅危惧に指定されている。目黒地域では6月下旬の調査で広範囲の水田、休耕田に多数の発生が確認された。幼虫の生息条件が満たされていること、成虫の活動を阻害する夜間の人工照明が少ないことにより本種の自然繁殖が保たれているものと考えられる。

ヒメハルゼミ（図3-4-18・19）は照葉樹林に生息する南方系のセミで、7月の短期間に現れ日没時に大合唱をする習性がある。県内では南予に多いものの、東予・中予では社叢林など非常に局地的となっており、愛媛県レッドデータブックで準絶滅危惧に指定されている。目黒地域では6月下旬日没時の調査の際に、全域で点々と本種の合唱が確認された。本種は原生林など自然林への依存性が強いものと考えられ、今回の調査では合唱の規模の大きい区域と明治時代の広葉樹林の分布とが良く重なっていることが判明した。また、目黒川の河畔林でも鳴き声が聞かれた。



図 3-4-14 ガムシ



図 3-4-15 ツマグロキチョウ

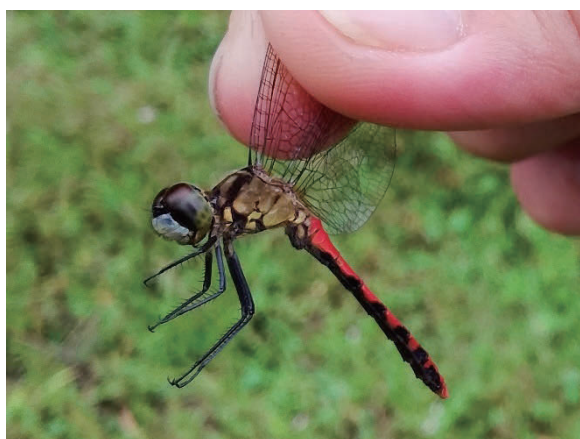


図 3-4-16 ヒメアカネ

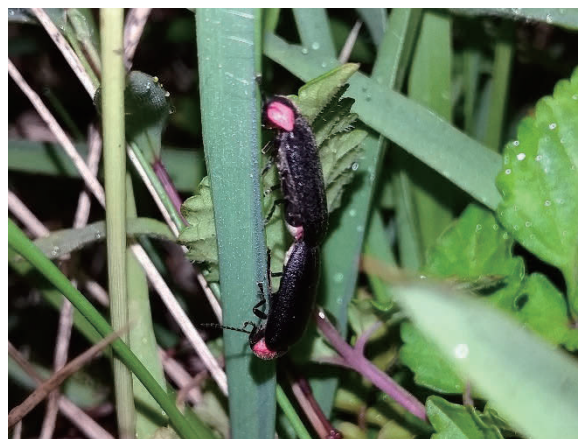


図 3-4-17 交尾中のヘイケボタル



図 3-4-18 ヒメハルゼミ



図 3-4-19 ヒメハルゼミの脱殻

2) 昆虫と人との関わり

里山では水田とその周辺につくられた水環境や、植生の遷移が適度に抑えられた林縁環境など、人の手入れにより維持されてきた二次的な環境に多くの昆虫が生息している。本来は、湿地や裸地、森林の開けた空間など、限られた環境に生息すると考えられる種が多く、適度に自然と調和した里山は、これらの種にとって生息に適した場所となっている。

3) 水田と里山とアカトンボ類

秋のアカトンボ類の群れは目黒地域の昆虫を代表するものといえる。アカトンボ類のうち止水性のナツアカネ、アキアカネは、水田の水環境に依存する昆虫としてよく知られる。春の幼虫期や秋の産卵期を過ごす水田と、羽化後の夏の未熟期を過ごす森林の両方を必要とする生活様式が、従来は全国的に里山の営みと環境に適合していた。それらの条件の組み合わせが時期的にも環境的にも成立しなくなりつつある近年では、各地で減少が懸念されており、特に産卵が打泥型のアキアカネが、空中散布型のナツアカネよりも先に深刻な状況となっている。目黒地域では両種とも非常に多くの個体の発生が見られる。

4) 里山の裾とクツワムシ

クツワムシは林縁の広葉草本植物群落を好んで生息し、山地よりも人里のすぐ背後である山裾付近を中心に生息する。このため、人の活動によって古くから生息環境が不安定であったと推測される。クツワムシは飛翔による生息分布の回復能力がほとんどなく、東・中予地方の平野部における生息地は大幅に消滅してきた。目黒地域では平野部の耕作地を取り囲んでいる林縁のうち、一部の区域に偏ってはいるものの十分な個体数の生息が確認された。

5) 石垣とスズムシ

スズムシは野外では本来、林縁に繁茂する深いやぶの中の地面や、林内で折り重なった倒木の下など、暗くて内部に空間のある場所に好んで生息する。人里では、石垣の隙間をすみかとして利用しているケースが見られる。目黒地域では晩夏の日没後に、人家周辺のいたるところでスズムシの鳴き声が聞かれた。スズムシの生息は、石垣に依存するものであり、人為的環境が生物を育てていることを示す一例といえる。



図 3-4-20 クツワムシ

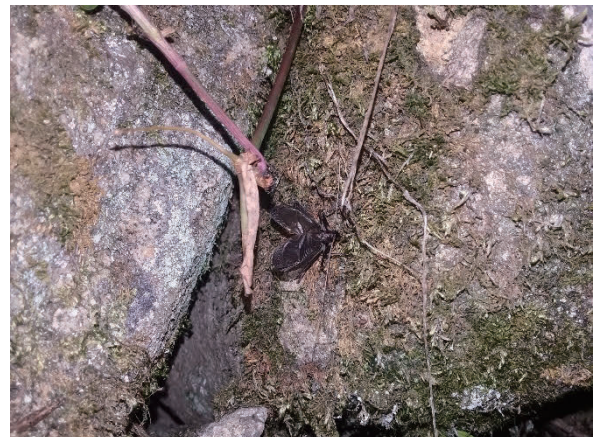


図 3-4-21 スズムシ

（3）両生類・爬虫類

目黒地域に生息する両生類、爬虫類を確認するため、春期から秋期に地区内を踏査し、生息種の発見に努めた。平成28年度はアカガエル類の産卵を確認するため冬期に主に水田、休耕田での調査を行い、平成29年度は、範囲を広げ森林を含む様々な環境で調査を行った。

平成28年度は水田と休耕田でヤマアカガエル、タゴガエル、ツチガエルの3種類が確認された。平成29年度の調査では、両生類はニホンアマガエル、トノサマガエル、ヌマガエル、シュレーゲルアオガエル、カジカガエルの5種が追加され、爬虫類ではニホントカゲ、ニホンカナヘビ、シマヘビ、ヤマカガシの4種が確認された。

ニホンアマガエル、ツチガエル、トノサマガエル、ヌマガエル、シュレーゲルアオガエルは水田で産卵する種である。ヤマアカガエルも森林に隣接した水田など、水が溜まる環境で産卵する種であり、これらの種は目黒地域に水田が維持されることにより生息していると考えられる。

タゴガエルは、水のしみ出すような川の源流に生息する種であるが、県道270号沿いの小さな沢で鳴き声が確認された。愛媛県では里地でのタゴガエルの生息例は少なく、山林と里地が隣接するため、生息が確認された可能性が高い。ヤマアカガエルにとっても、山林と里地の隣接していることは、生息に適した環境といえる。カジカガエルは溪流に生息する種であり、目黒川で確認された。目黒川は地形的にも生物的にも溪流の要素が見られ、カジカガエルの生息もそうした例といえる。

平野部に生息するトノサマガエル、山地に生息するタゴガエル、溪流に生息するカジカガエルが同所的に生息することが、狭い範囲にこれらの環境が存在する目黒地域の特徴を示しているといえる。

他に生息の可能性がある種としては、アカハライモリ、ニホンヒキガエルが挙げられるが、今回の調査では確認されなかった。

爬虫類は、愛媛県内の里地で普通に見られるニホンカナヘビが確認された。人家周辺や水田の石垣はこれらの種の生息に適した環境になっている。愛媛県では人家周辺や耕作地で見られる一般的な種として、ニホンヤモリ、ヘビ類では、アオダイショウ、ニホンマムシが生息するが、今回の調査では確認されなかった。

（4）鳥類

春期、夏期、秋季に目黒地域を歩きながら観察された種、個体数、景観を記録した。種の確認には10倍の双眼鏡を用いた。平成28年度は冬期に水田、人家、林縁を中心に調査を行い32種が確認された。今回は春期、夏期、秋季に調査を行い14種が追加された。

目黒地域に生息する種は、調査区域の環境を反映し、愛媛県内の他の地域と共通する森林や耕作地、水辺に生息する種で構成されていた。

森林は常緑広葉樹林、落葉広葉樹林及びスギ・ヒノキ人工林からなり、スギ・ヒノキ人工林では、林内に生息する種はほとんど見られなかった。森林性の鳥類としては、ヤマドリ、アオバトの生息が確認され、林縁ではヒヨドリ、メジロ、ヤマガラが見られた。リュウキュウサンショウクイは、サンショウクイの亜種であり、近年分布が広がり、愛媛県内でも周年観察されるようになっている。目黒地域でも季節を問わず、鳴き声や姿が確認され、定着していると考えられる。

夏期には夏鳥である、ホトトギスやカッコウ、オオルリ、キビタキが渡来し、秋期には、スギ・ヒノキ人工林の林縁に生育するイヌザンショウの実を食べに、オオルリ、キビタキ、エゾビタキが訪れていた。サシバは渡りを行うタカであり、夏鳥として東南アジアなどから渡来し、秋に渡去する。10月上旬に若山隧道付近の上空を北東から南西に飛ぶ個体が観察され、渡りの途中であると考えられる。

耕作地では、モズ、キジバト、ホオジロ、トビが普通に見られた。目黒川ではコサギが確認されたが、水田にサギ類は少なかった。

目黒川では、溪流に生息するヤマセミ、カワガラス、キセキレイが確認された。里山的な景観に目黒川が存在するこ

とで、溪流に生息する鳥類が見られる点が目黒地域の特徴と考えられる。カワウは近年、全国各地で増加しており、ダムやため池、大きな河川の河口で多くの個体が確認されている。目黒川で1羽が観察されたが、^{ねぐら} 埒やコロニーは確認されず、採食場所として少数が渡来していると考えられる。

外来種ではコジュケイが確認された。目黒川沿いに設置した自動カメラでは複数の個体が撮影された。その他の外来種として、愛媛県に定着しているソウシチョウ、ヒゲガビチョウは確認されなかった。



図 3-4-22 トビ



図 3-4-23 ノスリ



図 3-4-24 モズ

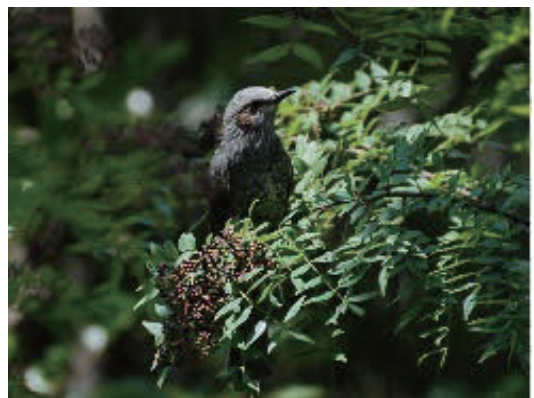


図 3-4-25 ヒヨドリ

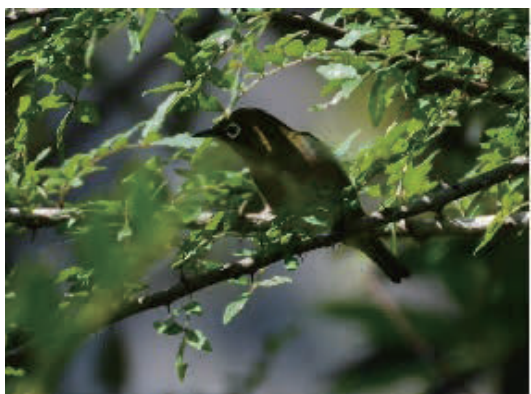


図 3-4-26 メジロ



図 3-4-27 シロハラ

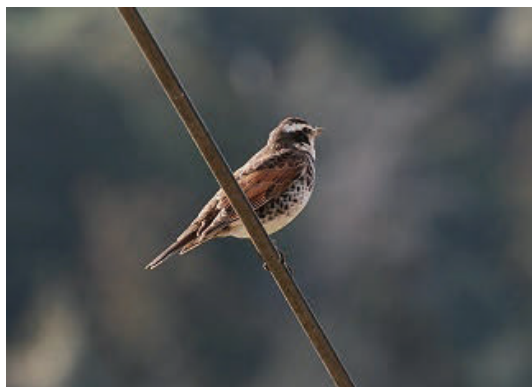


図 3-4-28 ツグミ



図 3-4-29 ノゴマ

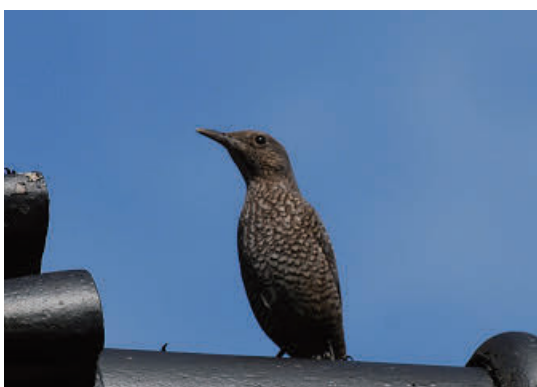


図 3-4-30 イソヒヨドリ



図 3-4-31 エゾビタキ



図 3-4-32 オオルリ

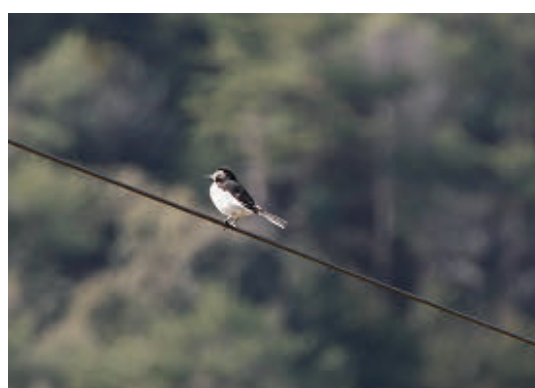


図 3-4-33 セグロセキレイ



図 3-4-34 コジュケイ

(5) 鷹小屋について

目黒山形模型には山の尾根沿いに複数の鷹小屋が記されている。須田（1974）によると、御立山、御用山など落有林として、森林の保護育成を図った山林があった。また、鷹狩り用の鷹を捕獲する御鷹山が定められてあった。御鷹山は入山の制限が厳しく、山奉行でさえ見回りの回数が制限されていたとされる。

当時の狩猟は、鉄砲によりシカ、イノシシを狩るものと、タカにより鳥類を狩る鷹狩りがあった。鷹狩り用のタカは野生のタカを捕獲し、調教して狩りに用いており、鷹小屋はこれらの鷹を捕獲するための小屋であったと推測される。

鷹狩りに用いられるタカは、国内ではイヌワシ、クマタカ、オオタカ、ハイタカ、ハヤブサとされる。このうち、目黒地区に生息していたと考えられるのは、クマタカ、オオタカ、ハイタカ、ハヤブサである。このうち、ハヤブサは内陸部に生息することもあるが、川岸や海岸の崖に営巣するため、目黒山形模型に記されている鷹小屋との関連性は薄い。当時の植生を考慮すると、建徳寺文書に記されているように、マツが多く生育していた。クマタカは愛媛県内に生息するタカ類の中では最大のもので、ノウサギやヤマドリなどを食物としている。急な斜面のマツやモミの大木などに営巣する習性がある。オオタカはアカマツなどで営巣し、鳥類を主な食物としている。ハイタカは愛媛県では冬鳥として渡来し、小鳥類を主な食物としている。

宇和島藩、吉田藩が鷹狩用のタカとして、どの種を用いていたか不明であるが、鷹小屋が設置されている環境から、上記の3種が考えられる。なかでもオオタカは鷹狩りに用いられる代表的な種であり、マツの生育するような森林に生息するため、鷹小屋で捕獲されていた可能性が高い。

(6) 哺乳類

中型、大型哺乳類の生息確認のため、平成28年度に引き続き自動撮影装置を用いた調査を行った。自動カメラは林縁に2か所、河畔林に1か所、各所2台ずつ計6台を設置し、平成29年（2017）11月6日まで稼働させた。誘因餌は使用せず、獣道にカメラを設置した。その他、足跡や糞、巣などの痕跡による確認の調査、過去の文献調査を行った。



図 3-4-35 自動カメラ設置箇所

平成28年度に自動カメラと現地調査で確認された6種に加え、キクガシラコウモリ、ヒナコウモリ科の一種、テン、イタチ属の一種、アナグマ、ハクビシン、ネズミ類が確認された。

モグラ属の一種 *Mogera* sp.

建徳寺横の草地でモグラ塚が確認されたが、生体を確認することはできず、種の特定には至らなかった。愛媛県内にはモグラ塚をつくる種としてコウベモグラとアズマモグラが生息しており、いずれかと考えられる。

キクガシラコウモリ *Rhinolophus ferrumequinum*

若山隧道内で平成29年(2017)10月9日に12頭が確認された。

ヒナコウモリ科の一種 *Vespertilionidae* sp.

若山隧道内で平成29年10月9日に1頭が確認されたが、目視のみの確認であり、種の特定には至らなかった。大きさや毛色、これまでの記録から、モモジロコウモリである可能性が高い。

ニホンザル *Macaca fuscata*

29年6月9日に西の川の林内に設置した自動カメラにより、2頭が撮影された。その他、調査中に群れを見ることはなかった。28年度の調査では建徳寺に近いスギ林で1頭が撮影されており、行動圏は集落に隣接しているとされる。

タヌキ *Nyctereutes procyonoides*

自動カメラを設置した3か所全てで複数回撮影された。

テン *Martes melampus*

自動カメラを設置した3か所全てで確認されたが、撮影の回数はそれぞれ1回ずつであった。

イタチ属の一種 *Martes* Sp.

目黒川沿いの竹林内に設置した自動カメラ(C)で複数回撮影された。毛色からニホンイタチの可能性が高いが、捕獲により確認していないため、イタチ科の一種とした。愛媛県内にはニホンイタチと外来種であるシベリアイタチの2種が生息している。

アナグマ *Meles anakuma*

建徳寺に隣接する杉林内に設置した自動カメラ(A)と目黒川沿いに設置した自動カメラ(B)で撮影された。撮影はそれぞれ1回であった。

ハクビシン *Paguma larvata*

西の川の林内に設置した自動カメラ(B)と目黒川沿いの竹林内に設置した自動カメラ(C)で撮影された。

ニホンジカ *Cervus Nippon*

平成28年度に国木谷に設置したカメラで撮影されたが、設置した箇所では確認されなかった。目黒地域では集落を囲むように金網が設置されており、その外側の森林内ではニホンジカの糞や足跡、木の幹に角を擦った跡が多く確認された。

ニホンリス *Sciurus lis*

西の川の林内に設置した自動カメラ(B)により1回のみ撮影された。

カヤネズミ *Micromys minutes*

28年度の調査で目黒川沿いのイネ科草本の繁る草地で古巣が確認された。

ネズミ科の一種 *Muridae* sp.

目黒川沿いに設置した自動カメラ(B)で頻繁に撮影された。正確には捕獲して確認する必要があるが、腹の毛色が白く、背が明るい褐色のため、アカネズミの可能性が高い。

ノウサギ *Lepus brachyurus*

全ての地点で撮影された。どの地点でも、撮影された種の中で最も多く撮影されたが、目黒川沿いに設置した自動カメラ(B)では特に頻繁に撮影され、5月には幼獣と思われる個体も確認された。

文献では、ムササビなど今回確認された種に加えて5種が記録されている（表 3-4-8）。イノシシは生息していると考えられるが、28年度、29年度とも自動カメラでは撮影されなかった。ニホンジカと同様に、集落の周囲がネットで囲われているため、集落周辺には侵入していない可能性があるが、聞き取りでは近年は減少しているとのことであった。

今回、若山隧道でキクガシラコウモリと種不明のヒナコウモリ科の一種と思われるコウモリが確認された。海田ほか（2016）によると、若山隧道では6月から7月に1,000頭以上のモモジロコウモリとユビナガコウモリが確認されている。両種は繁殖地として若山隧道を利用しており、愛媛県内では数少ない貴重な繁殖地といえる。

ツキノワグマは環境省自然環境局生物多様性センター生物多様性情報システム自然環境保全基礎調査データベースの第2回（昭和53・54年）に記録があるものの、その後は記録がなく、現在は絶滅している可能性が高い。ツキノワグマは、昭和29年（1954）に滑床で2頭が捕獲された記録の他、昭和35年（1960）にも滑床の雪輪の滝上部と猪のCOLで死亡個体が確認されている（高田 1963a、高田 1963b、高田 1963c）。未確定ではあるが、現在でも鬼ヶ城山系からの目撃情報は時折寄せられている。



図 3-4-36 キクガシラコウモリ



図 3-4-37 キクガシラコウモリ



図 3-4-38 ヒナコウモリ科の一種



図 3-4-39 ニホンザル



図 3-4-40 タヌキ



図 3-4-41 テン



図 3-4-42 イタチ属の一種



図 3-4-43 アナグマ



図 3-4-44 ハクビシン



図 3-4-45 ニホンジカ



図 3-4-46 ニホンリス



図 3-4-47 ネズミ科の一種



図 3-4-48 カヤネズミの生息環境



図 3-4-49 カヤネズミの古巢



図 3-4-50 ノウサギ

(7) 魚類・甲殻類

令和2年8月から9月にかけて調査した。調査場所は目黒川本流の一ノ瀬橋付近と目黒川支流の若山川、堀木谷川である。調査方法はシバヅケ（5日前に設置）・カニカゴ（2～3日前に設置）・ジゴク（2～3日前に設置）・ツケバリ（2～3日前に設置）・釣り・ハヤビンである。

調査によって確認された魚類、甲殻類及び爬虫類は以下のとおりである。

アマゴ *Oncorhynchus masou ishikawae* サケ科

アユ *Plecogloss altivelis* アユ科

タカハヤ *Phoxinus oxycephalus jouyi* コイ科

カワムツ *Zocco temminckii* コイ科

ウグイ *Tribolodon hakonensis* コイ科

ドンコ *Odontobutis obscura* ドンコ科

オオヨシノボリ *Rhinogobius fluviatilis* ハゼ科

ウナギ *Anguilla japonica* ウナギ科

モクズガニ *Eriocheir japonicus* イワガニ科

サワガニ *Geothelphusa denaai* サワガニ科

ヤマトヌマエビ *Caridena multidentata* ヌマエビ科

ニホンイシガメ *Mauremys japonica* イシガメ科

調査によって確認された魚類、甲殻類及び爬虫類から、以下のことが目黒川の特徴と考えられる。

まず、目黒川には溪流に生息する魚類が多いということである。アマゴ・タカハヤ・カワムツ等がその例である。また、目黒川には小さな魚が多く、良好な生態系が保たれていると言える。フィッシュイーターのドンコが大きいということも目黒川の特徴であるが、このことは捕食する魚や昆虫が豊富なためと考えられる。フィッシュイーターの捕食となる昆虫が多いのは、自然と共生した営農が現在まで続けられてきた結果であり、目黒の人々が自然とうまく付き合ってきた証拠と言えよう。

なお、今回の調査ではテナガエビ類を確認することができなかった。地元住民への聞き取りでもテナガエビ類を見ることがあるという証言は聞かれなかった。近隣の黒尊川では生態調査によって上・中・下流のいずれにもテナガエビ類が確認されている（四万十市教育委員会 2018）。同じ四万十川流域でありながら生態系に違いが見られる可能性があるため、目黒川での詳細な調査が今後の課題である。

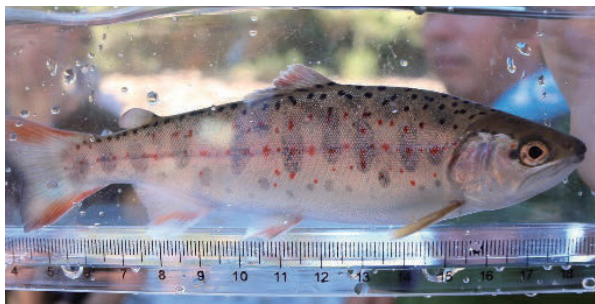


図 3-4-51 アマゴ



図 3-4-52 アユ



図 3-4-53 タカハヤ



図 3-4-54 カワムツ

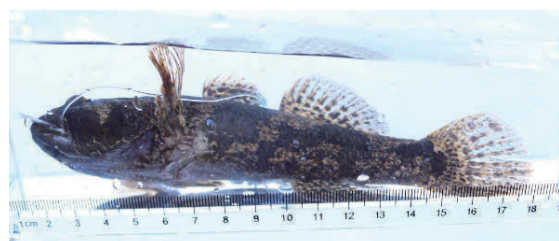


図 3-4-55 ドンコ

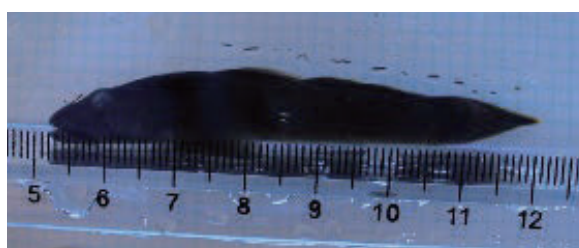


図 3-4-56 オオヨシノボリ



図 3-4-57 モクズガニ



図 3-4-58 サワガニ



図 3-4-59 ヤマトヌマエビ

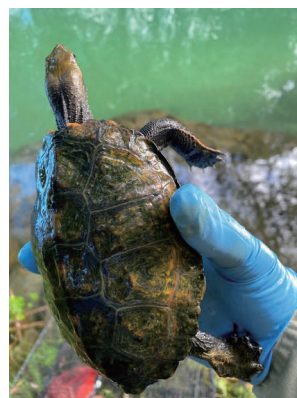


図 3-4-60 ニホンイシガメ

(8) 松野町の生物に関する方言

地域に生育、生息する生物と人との関わりについて、生物に関する方言を調査した。多くの生物種の中で、身近に生育、生息する生物や、衣食住に関わる生物について、地域固有の名称で呼ばれることがある。今回、松野町全域ではあるが、生物に関する方言を文献と聞き取りにより収集した。

鳥類、哺乳類、両生類、爬虫類、昆虫、魚類、甲殻類、貝類、植物、菌類の各分類群において、方言名を得ることができた。鳥類、哺乳類、両生類、爬虫類については、鳴き声や目撃頻度の高い種で方言名が確認された。他の愛媛県内の方言名と共通のものもあるが、スズメに対する「イタクラ」、ネズミに対する「ヨルノヒト」という方言名は、他の南予地方との比較が必要であるが、独特の方言名と思われる。昆虫のうちイナゴ、毛虫、ブヨ、コクゾウムシは作物や人体に被害を及ぼす種であり、小さい種でありながら方言名が確認された。カニに対する「ガネ」はやんちゃ坊主や悪ガキと言った意味で使われる。

植物はカシが「カタギ」、サルトリイバラが「モチシバ」と呼ばれており、利用と関係した方言名がつけられている。山菜として食物利用されている植物は更に多いと推測され、より多くの方から聞き取りを行うことで、更に多くの方言名が確認できると思われる。

キノコに対する「ナバ」は、中国、四国、九州に共通するが、愛媛県では石鎚山系の山村などで使われている方言名である。

現代では、自然の生物、植物を直接利用する機会が以前に比べて減少しており、それに伴って、方言名も使われることが少なくなっている。地域における人と生物の関わりを明らかにするうえで、方言名の調査も一つの重要な手法であると考ええる。

表 3-4-1 生物に対する松野町の方言

分類	種 名	方 言 名	分類	種 名	方 言 名
鳥類	スズメ	イタクラ	魚類	ウグイ	イダ
	ウグイス	ウグユス		カワムツ	ハヤ
	ツバメ	ツバクロ		タカハヤ	モトンコ
	フクロウ	デシコシ、フルツク		オオヨシノボリ	スイチコ
哺乳類	モグラ	オゴロ	甲殻類	アマゴ	アメゴ、アメノウオ
	タヌキ	タノキ		アカザ	オコゼ
	ネズミ	ヨルノヒト		ボウズハゼ	ノビル
両生類	ヒキガエル	ヤドモリ	貝類	カニ	ガネ
	カエル	オンビキ		モクズガニ	カワガニ、ツガニ、ケガニ、キコリガニ
爬虫類	ヘビ	ナガムシ		ヤマトヌマエビ	エビ、シバエビ
	ヤモリ	ヒチブシャ	菌類	タニシ	タノシ
	アオダイショウ	ヤネトーシ		カタバミ	カガミグサ
昆虫	イナゴ	イネダカ		カシ	カタギ
	毛虫	イラ		イノコヅチ	ヌストグサ
	カマキリ	オガメ、オガモ		サルトリイバラ	サンキライバラ、モチシバ
	ブヨ	カツボ		ヨモギ	ヨムギ
	カメムシ	シャクゼン		クサギ	クジュナ
	コクゾウムシ	ホリ		スイバ	シブクサ
	虫	ミーミ（幼児語）		サンショウ	サンショ・キノメ
				キノコ	ナバ

(9) 確認種リスト

調査対象とした分類群は、植物、昆虫、両生類・爬虫類、鳥類、哺乳類である。

調査担当者は、植物は法橋弥生・松井宏光、昆虫は今川義康・西原博之・武智礼央、両生類・爬虫類は山本貴仁・松田久司、鳥類・哺乳類は山本貴仁・今川義康である。

調査期間は、平成28年度および平成29年度である。平成28年度調査は主に冬期に実施し、平成29年度は春期から秋期にかけて実施した。

植物は、平成28年度に耕作地や集落周辺とし、平成29年度は森林も含めた。

昆虫は、環境と生息種の関わりを明らかにするため、水田や水辺に生息するトンボ類や直翅類を重点的に調査した。明かりに飛来する種や直翅類では鳴き声による確認を行うため、夜間の調査も実施した。

両生類と爬虫類は水田での調査に加え、特にヘビ類では道路上での発見にも努めた。

鳥類は夏鳥と秋には定点調査により、渡り鳥の確認に努めた。哺乳類は平成28年度と平成29年度に自動カメラでの撮影を行った。

表に記号で示したRDBのランクは以下のとおりである。

EN：絶滅危惧ⅠB類，VU：絶滅危惧Ⅱ類，NT：準絶滅危惧，DD：情報不足

表 3-4-2 植物リスト①

No.	科	種名	学名	環境省 RDB	県 RDB
1	ヒカゲノカズラ植物門	ヒカゲノカズラ科	トウゲシバ	Huperzia serrata	
2	シダ植物門	トクサ科	スギナ	Equisetum arvense	
3	シダ植物門	ゼンマイ科	ゼンマイ	Osmunda japonica	
4	シダ植物門	ウラボシ科	コシダ	Dicranopteris linearis	
5	シダ植物門	ウラボシ科	ウラボシ	Gleichenia japonica	
6	シダ植物門	カニクサ科	カニクサ	Lygodium japonicum	
7	シダ植物門	コバノイシカグマ科	イワヒメワラビ	Hypolepis punctata	
8	シダ植物門	コバノイシカグマ科	フモトシダ	Microlepia merginata	
9	シダ植物門	コバノイシカグマ科	ワラビ	Pteridium aquilinum	
10	シダ植物門	イノモトソウ科	ヒメミズワラビ	Ceratopteris gaudichaudii	NT
11	シダ植物門	イノモトソウ科	タチシノブ	Onychium japonicum	
12	シダ植物門	イノモトソウ科	イノモトソウ	Pteris multifida	
13	シダ植物門	イノモトソウ科	オオバノハチジョウシダ	Pteris terminalis	
14	シダ植物門	イノモトソウ科	ナチシダ	Pteris wallichiana	
15	シダ植物門	イノモトソウ科	イワガネゼンマイ	Coniogramme intermedia	
16	シダ植物門	チャセンシダ科	コバノヒノキシダ	Asplenium anogrammoides	
17	シダ植物門	チャセンシダ科	トラノオシダ	Asplenium incisum	
18	シダ植物門	ヒメシダ科	ホシダ	Thelypteris acuminata	
19	シダ植物門	ヒメシダ科	ゲジゲジシダ	Thelypteris decursivepinnata	
20	シダ植物門	ヒメシダ科	イブキシダ	Thelypteris esquirolii	
21	シダ植物門	メシダ科	ヘラシダ	Deparia lancea	
22	シダ植物門	シシガシラ科	シシガシラ	Blechnum niponicum	
23	シダ植物門	シシガシラ科	コモチシダ	Woodwardia orientalis	
24	シダ植物門	オシダ科	ヤマイタチシダ	Dryopteris bissetiana	
25	シダ植物門	オシダ科	ベニシダ	Dryopteris erythrosor	
26	シダ植物門	オシダ科	オオイタチシダ	Dryopteris pacifica	
27	シダ植物門	オシダ科	ヒメイタチシダ	Dryopteris sacrosancta	
28	シダ植物門	オシダ科	イノデ	Polystichum polyblepharum	
29	シダ植物門	ウラボシ科	マメヅタ	Lemmaphyllum microphyllum	
30	シダ植物門	ウラボシ科	ノキシノブ	Lepisorus thunbergianus	
31	シダ植物門	ウラボシ科	クリハラン	Neocheiropteris ensata	
32	シダ植物門	ウラボシ科	ミツデウラボシ	Crypsinus hastatus	
33	裸子植物門	マツ科	モミ	Abies firma	
34	裸子植物門	マツ科	アカマツ	Pinus densiflora	
35	裸子植物門	ヒノキ科	ヒノキ	Chamaecyparis obtusa	
36	裸子植物門	ヒノキ科	スギ	Cryptomeria japonica	
37	裸子植物門	イチイ科	イスガヤ	Cephalotaxus harringtonia	
38	被子植物門	マツブサ科	シキミ	Illicium anisatum	
39	被子植物門	マツブサ科	マツブサ	Shisandra repanda	
40	被子植物門	ドクダミ科	ドクダミ	Houttuynia cordata	
41	被子植物門	モクレン科	ホオノキ	Magnolia obovata	
42	被子植物門	クスノキ科	ヤブニッケイ	Cinnamomum yabunikkei	
43	被子植物門	クスノキ科	カナクキノキ	Lindera erythrocarpa	
44	被子植物門	クスノキ科	カゴノキ	Litsea coreana	
45	被子植物門	クスノキ科	アオガシ	Machilus japonica	
46	被子植物門	クスノキ科	タブノキ	Machilus thunbergii	
47	被子植物門	クスノキ科	シロダモ	Neolitsea sericea	
48	被子植物門	ショウブ科	セキショウ	Acorus gramineus	
49	被子植物門	サトイモ科	ウラシマソウ	Arisaema thunbergii	EN
50	被子植物門	サトイモ科	オオハング	Pinellia tripartita	
51	被子植物門	ヤマノイモ科	ヤマノイモ	Dioscorea japonica	
52	被子植物門	ヤマノイモ科	カエデコロ	Dioscorea quinquelobata	
53	被子植物門	サルトリイバラ科	サルトリイバラ	Smilax china	
54	被子植物門	ユリ科	ウバユリ	Cardiocrinum cordatum	
55	被子植物門	アヤメ科	シャガ	Iris japonica	
56	被子植物門	アヤメ科	ニワゼキショウ	Sisyrinchium rosulatum	
57	被子植物門	ヒガンバナ科	ノビル	Allium macrostemon	
58	被子植物門	ヒガンバナ科	ニラ	Allium tuberosum	
59	被子植物門	ヒガンバナ科	ヒガンバナ	Lycoris radiata	
60	被子植物門	キジカクシ科	ジャノヒゲ	Ophiopogon japonicus	

表 3-4-2 植物リスト②

No.	科	種名	学名	環境省 RDB	県 RDB
61	被子植物門	ヤシ科	シュロ	Trachycarpus fortunei	
62	被子植物門	ツユクサ科	マルバツユクサ	Commelina benghalensis	
63	被子植物門	ツユクサ科	ツユクサ	Commelina communis	
64	被子植物門	ツユクサ科	イボクサ	Murdannia keisak	
65	被子植物門	ミズアオイ科	コナギ	Monochoria vaginalis	
66	被子植物門	ホシクサ科	ホシクサ	Eriocaulon cinereum	NT
67	被子植物門	カヤツリグサ科	ナキリスゲ	Carex lenta	
68	被子植物門	カヤツリグサ科	アイダクグ	Cyperus brevifolius	
69	被子植物門	カヤツリグサ科	タマガヤツリ	Cyperus difforis	
70	被子植物門	カヤツリグサ科	ヒナガヤツリ	Cyperus flaccidus	
71	被子植物門	カヤツリグサ科	アゼガヤツリ	Cyperus flavidus	
72	被子植物門	カヤツリグサ科	コゴメガヤツリ	Cyperus iria	
73	被子植物門	カヤツリグサ科	カヤツリグサ	Cyperus microiria	
74	被子植物門	カヤツリグサ科	ハリイ	Eleocharis congesta	
75	被子植物門	カヤツリグサ科	テンツキ	Fimbristylis dichotoma	
76	被子植物門	カヤツリグサ科	イヌホタルイ	Schoenoplectus juncoideus	
77	被子植物門	イネ科	メリケンカルカヤ	Andropogon virginicus	
78	被子植物門	イネ科	コブナグサ	Arthraxon hispidus	
79	被子植物門	イネ科	ヒメコバンソウ	Briza minor	
80	被子植物門	イネ科	メヒシバ	Digitaria ciliaris	
81	被子植物門	イネ科	コメヒシバ	Digitaria timorensis	
82	被子植物門	イネ科	アキメヒシバ	Digitaria violascens	
83	被子植物門	イネ科	ケイヌビエ	Echinochloa crus-galli var. aristata	
84	被子植物門	イネ科	イヌビエ	Echinochloa crus-galli var. crus-galli	
85	被子植物門	イネ科	オヒシバ	Eleusine indica	
86	被子植物門	イネ科	チガヤ	Imperata cylindrica	
87	被子植物門	イネ科	ハイチゴザサ	Isachne nipponensis	
88	被子植物門	イネ科	ササクサ	Lophatherum gracile	
89	被子植物門	イネ科	ススキ	Miscanthus sinensis	
90	被子植物門	イネ科	コチヂミザサ	Oplismenus undulatifolius var. undulatifolius	
91	被子植物門	イネ科	チヂミザサ	Oplismenus undulatifolius	
92	被子植物門	イネ科	スズメノヒエ	Paspalum thunbergii	
93	被子植物門	イネ科	タチスズメノヒエ	Paspalum urvillei	
94	被子植物門	イネ科	チカラシバ	Pennisetum alopecuroides	
95	被子植物門	イネ科	ハチク	Phyllostachys nigra	
96	被子植物門	イネ科	メダケ	Pleuroblastus simonii	
97	被子植物門	イネ科	スズメノカタビラ	Poa annua	
98	被子植物門	イネ科	ヌメリグサ	Sacciolepis spicata var. oryzetorum	
99	被子植物門	イネ科	ハイスメリグサ	Sacciolepis spicata var. spicata	
100	被子植物門	イネ科	アキノエノコログサ	Setaria faberi	
101	被子植物門	イネ科	キンエノコロ	Setaria pumila	
102	被子植物門	イネ科	エノコログサ	Setaria viridis	
103	被子植物門	イネ科	ネズミノオ	Sporobolus fertilis	
104	被子植物門	イネ科	アシボソ	Microstegium vimineum	
105	被子植物門	ケシ科	ムラサキケマン	Corydalis incisa	
106	被子植物門	アケビ科	アケビ	Akebia quinata	
107	被子植物門	アケビ科	ミツバアケビ	Akebia trifoliata	
108	被子植物門	アケビ科	ムベ	Stauntonia hexaphylla	
109	被子植物門	ツヅラフジ科	ハスノハカズラ	Stephania japonica	
110	被子植物門	メギ科	ナンテン	Nandina domestica	
111	被子植物門	キンボウゲ科	センニンソウ	Clematis terniflora	
112	被子植物門	キンボウゲ科	キツネノボタン	Ranunculus silerifolius	
113	被子植物門	キンボウゲ科	ヒメウズ	Semiaquilegia adoxoides	
114	被子植物門	ベンケイソウ科	コモチマンネングサ	Sedum bulbiferum	
115	被子植物門	ブドウ科	ノブドウ	Ampelopsis glandulosa	
116	被子植物門	ブドウ科	ツタ	Parthenocissus tricuspidata	
117	被子植物門	フウロソウ科	アメリカフウロ	Geranium carolinianum	
118	被子植物門	フウロソウ科	ゲンノショウコ	Geranium thunbergii	
119	被子植物門	ミソハギ科	キカシグサ	Rotala indica	
120	被子植物門	ミソハギ科	ミズマツバ	Rotala pusilla	VU NT

表 3-4-2 植物リスト③

No.	科	種名	学名	環境省 RDB	県 RDB
121	被子植物門	アカバナ科	チョウジタデ	<i>Ludwigia epilobioides</i>	
122	被子植物門	マメ科	ネムノキ	<i>Albizia julibrissin</i>	
123	被子植物門	マメ科	ゲンゲ	<i>Astragalus sinicus</i>	
124	被子植物門	マメ科	ジャケツイバラ	<i>Caesalpinia decapetala</i>	
125	被子植物門	マメ科	アレチヌスビトハギ	<i>Desmodium paniculatum</i>	
126	被子植物門	マメ科	ミヤマトベラ	<i>Euchresta japonica</i>	NT
127	被子植物門	マメ科	ツルマメ	<i>Glycine max</i>	
128	被子植物門	マメ科	ヌスビトハギ	<i>Hylodesmum podocarpum</i>	
129	被子植物門	マメ科	クズ	<i>Pueraria lobata</i>	
130	被子植物門	マメ科	シロツメクサ	<i>Trifolium repens</i>	
131	被子植物門	マメ科	スズメノエンドウ	<i>Vicia hirsuta</i>	
132	被子植物門	マメ科	ヤハズエンドウ	<i>Vicia sativa</i>	
133	被子植物門	マメ科	フジ	<i>Wisteria floribunda</i>	
134	被子植物門	バラ科	ヤマザクラ	<i>Cerasus jamasakura</i>	
135	被子植物門	バラ科	リンボク	<i>Laurocerasus spinulosa</i>	
136	被子植物門	バラ科	カナメモチ	<i>Photinia glabra</i>	
137	被子植物門	バラ科	オヘビイチゴ	<i>Potentilla anemonifolia</i>	
138	被子植物門	バラ科	ヘビイチゴ	<i>Potentilla hebiichigo</i>	
139	被子植物門	バラ科	カマツカ	<i>Pourthiaea villosa</i>	
140	被子植物門	バラ科	ノイバラ	<i>Rosa multiflora</i>	
141	被子植物門	バラ科	フユイチゴ	<i>Rubus buergeri</i>	
142	被子植物門	バラ科	ミヤマフユイチゴ	<i>Rubus hakonensis</i>	
143	被子植物門	バラ科	クサイチゴ	<i>Rubus hirsutus</i>	
144	被子植物門	バラ科	ナガバモミジイチゴ	<i>Rubus palmatus</i>	
145	被子植物門	バラ科	オオフユイチゴ	<i>Rubus pseudosieboldii</i>	
146	被子植物門	バラ科	ホウロクイチゴ	<i>Rubus sieboldii</i>	
147	被子植物門	グミ科	ツルグミ	<i>Elaeagnus glabra</i>	
148	被子植物門	クロウメモドキ科	ケケンボナシ	<i>Hovenia trichocarpa</i>	
149	被子植物門	アサ科	ムクノキ	<i>Aphananthe aspera</i>	
150	被子植物門	クワ科	ヒメコウゾ	<i>Broussonetia monoica</i>	
151	被子植物門	クワ科	イヌビワ	<i>Ficus erecta</i> var. <i>erecta</i>	
152	被子植物門	クワ科	ホソバイヌビワ	<i>Ficus erecta</i> var. <i>erecta</i> f. <i>sieboldii</i>	
153	被子植物門	クワ科	イタビカズラ	<i>Ficus sarmentosa</i>	
154	被子植物門	イラクサ科	カラムシ	<i>sisyrinchium rosulatum</i>	
155	被子植物門	イラクサ科	コアカソ	<i>Boehmeria spicata</i>	
156	被子植物門	イラクサ科	サンショウソウ	<i>Pellionia minima</i>	
157	被子植物門	ブナ科	クリ	<i>Castanea crenata</i>	
158	被子植物門	ブナ科	ツブラジイ	<i>Castanopsis cuspidata</i>	
159	被子植物門	ブナ科	スダジイ	<i>Castanopsis sieboldii</i>	
160	被子植物門	ブナ科	シリブカガシ	<i>Lithocarpus glaber</i>	
161	被子植物門	ブナ科	アラカシ	<i>Quercus glauca</i>	
162	被子植物門	ブナ科	シラカシ	<i>Quercus myrsinifolia</i>	
163	被子植物門	ブナ科	ウラジログシ	<i>Quercus salicina</i>	
164	被子植物門	ブナ科	コナラ	<i>Quercus serrata</i>	
165	被子植物門	ブナ科	ツクバネガシ	<i>Quercus sessilifolia</i>	
166	被子植物門	カバノキ科	アカシデ	<i>Carpinus laxifolia</i>	
167	被子植物門	カタバミ科	カタバミ	<i>Oxalis corniculata</i>	
168	被子植物門	カタバミ科	オッタチカタバミ	<i>Oxalis dillenii</i>	
169	被子植物門	トウダイグサ科	コニシキソウ	<i>Chamaesyce maculata</i>	
170	被子植物門	トウダイグサ科	オオニシキソウ	<i>Chamaesyce nutans</i>	
171	被子植物門	トウダイグサ科	アカメガシワ	<i>Mallotus japonicus</i>	
172	被子植物門	ミカンソウ科	コミカンソウ	<i>Phyllanthus lepidocarpus</i>	
173	被子植物門	スミレ科	タチツボスミレ	<i>Viola grypoceras</i>	
174	被子植物門	スミレ科	スミレ	<i>Viola mandshurica</i>	
175	被子植物門	ヤナギ科	ネコヤナギ	<i>Salix gracilistyla</i>	
176	被子植物門	アブラナ科	ナズナ	<i>Capsella bursa-pastoris</i>	
177	被子植物門	アブラナ科	ミズタガラシ	<i>Cardamine lyrata</i>	
178	被子植物門	アブラナ科	タネツケバナ	<i>Cardamine scutata</i>	
179	被子植物門	アブラナ科	マメグンバイナズナ	<i>Lepidium virginicum</i>	
180	被子植物門	ウルシ科	ハゼノキ	<i>Toxicodendron succedaneum</i>	

表 3-4-2 植物リスト④

No.	科	種名	学名	環境省 RDB	県 RDB
181	被子植物門	ムクロジ科	イロハモミジ	Acer	rpalmatum
182	被子植物門	ムクロジ科	ウリハダカエデ	Acer	rufinerve
183	被子植物門	ムクロジ科	イタヤカエデ	Acer	pictum
184	被子植物門	センダン科	センダン	Melia	azedarach
185	被子植物門	ミカン科	マツカゼソウ	Boenninghausenia	albiflora
186	被子植物門	ミカン科	カラスザンショウ	Zanthoxylum	ailanthoides
187	被子植物門	ミカン科	サンショウ	Zanthoxylum	piperitum
188	被子植物門	ミカン科	イスザンショウ	Zanthoxylum	schinifolium
189	被子植物門	ジンチョウゲ科	ミツマタ	Edgeworthia	chrysantha
190	被子植物門	タデ科	イタドリ	Fallopia	japonica
191	被子植物門	タデ科	イスタデ	Persicaria	longiseta
192	被子植物門	タデ科	シンミズヒキ	Persicaria	neofiliformis
193	被子植物門	タデ科	ミゾソバ	Persicaria	thunbergii
194	被子植物門	タデ科	スイバ	Rumex	acetosa
195	被子植物門	タデ科	ギンギシ	Rumex	japonicus
196	被子植物門	タデ科	エゾノギンギシ	Rumex	obtusifolius
197	被子植物門	ナデシコ科	ミミナグサ	Cerastium	fontanum
198	被子植物門	ナデシコ科	オランダミミナグサ	Cerastium	glomeratum
199	被子植物門	ナデシコ科	ツメクサ	Sagina	japonica
200	被子植物門	ナデシコ科	ウシハコベ	Stellaria	aquatica
201	被子植物門	ナデシコ科	コハコベ	Stellaria	media
202	被子植物門	ナデシコ科	ミドリハコベ	Stellaria	neglecta
203	被子植物門	ナデシコ科	ノミノフスマ	Stellaria	uliginosa
204	被子植物門	ヒユ科	ヒナタイノコヅチ	Achyranthes	bidentata var. fauriei
205	被子植物門	ヒユ科	イノコヅチ	Achyranthes	bidentata var. japonica
206	被子植物門	ザクロソウ科	ザクロソウ	Mollugo	stricta
207	被子植物門	ミズキ科	クマノミズキ	Cornus	macrophylla
208	被子植物門	アジサイ科	ウツギ	Deutzia	crenata
209	被子植物門	アジサイ科	マルバウツギ	Deutzia	scabra
210	被子植物門	アジサイ科	コガクウツギ	Hydrangea	luteovenosa
211	被子植物門	モッコク科	サカキ	Cleyera	japonica
212	被子植物門	モッコク科	ヒサカキ	Eurya	japonica
213	被子植物門	サクラソウ科	マンリョウ	Ardisia	crenata
214	被子植物門	サクラソウ科	コナスビ	Lysimachia	japonica
215	被子植物門	サクラソウ科	イズセンリョウ	Maesa	japonica
216	被子植物門	ツバキ科	ヤブツバキ	Camellia	japonica
217	被子植物門	ツバキ科	サザンカ	Camellia	sasanqua
218	被子植物門	ツバキ科	チャノキ	Camellia	sinensis
219	被子植物門	ハイノキ科	ハイノキ	Symplocos	myrtacea
220	被子植物門	ハイノキ科	クロバイ	Symplocos	prunifolia
221	被子植物門	エゴノキ科	エゴノキ	Styrax	japonica
222	被子植物門	リョウブ科	リョウブ	Clethra	barbinervis
223	被子植物門	ツツジ科	ネジキ	Lyonia	ovalifolia
224	被子植物門	ツツジ科	アセビ	Pieris	japonica
225	被子植物門	ツツジ科	トサノミツバツツジ	Rhododendron	dilatatum
226	被子植物門	ツツジ科	ヤマツツジ	Rhododendron	kaempferi
227	被子植物門	ツツジ科	キシツツジ	Rhododendron	ripense
228	被子植物門	ツツジ科	オンツツジ	Rhododendron	weyrichii
229	被子植物門	ツツジ科	シャシャンボ	Vaccinium	bracteatum
230	被子植物門	アオキ科	アオキ	Aucuba	japonica
231	被子植物門	アカネ科	アリドオシ	Damnacanthus	indicus
232	被子植物門	アカネ科	ヤエムグラ	Galium	spurium
233	被子植物門	アカネ科	ヘクソカズラ	Paederia	foetida
234	被子植物門	キョウチクトウ科	テイカカズラ	Trachelospermum	asiaticum
235	被子植物門	ムラサキ科	キュウリグサ	Trigonotis	peduncularis
236	被子植物門	ナス科	アメリカイヌホオズキ	Solanum	pychanthum
237	被子植物門	モクセイ科	アオダモ	Fraxinus	lanuginosa
238	被子植物門	モクセイ科	ネズミモチ	Ligustrum	japonicum
239	被子植物門	オオバコ科	オオバコ	Plantago	asiatica
240	被子植物門	オオバコ科	タチイヌノフグリ	Veronica	arvensis

表 3-4-2 植物リスト⑤

No.	科	種名	学名	環境省 RDB	県 RDB
241	被子植物門	オオバコ科	オオイヌノフグリ	Veronica persica	
242	被子植物門	ゴマノハグサ科	コフジウツギ	Buddleja curviflora	VU
243	被子植物門	アゼナ科	スズメノトウガラシ	Lindernia antipoda	
244	被子植物門	アゼナ科	アメリカアゼナ	Lindernia dubia	
245	被子植物門	アゼナ科	アゼトウガラシ	Lindernia micrantha	
246	被子植物門	シソ科	キランソウ	Ajuga decumbens	
247	被子植物門	シソ科	ムラサキシキブ	Callicarpa japonica	
248	被子植物門	シソ科	ヤブムラサキ	Callicarpa mollis	
249	被子植物門	シソ科	クサギ	Clerodendrum trichotomum	
250	被子植物門	シソ科	トウバナ	Clinopodium gracile	
251	被子植物門	シソ科	ホトケノザ	Lamium amplexicaule	
252	被子植物門	シソ科	レモンエゴマ	Perilla citriodora	
253	被子植物門	シソ科	ハマクサギ	Premna gaudichaudii	
254	被子植物門	シソ科	アキノタムラソウ	Salvia japonica	
255	被子植物門	サギゴケ科	トキワハゼ	Mazus pumilus	
256	被子植物門	キリ科	キリ	Paulownia tomentosa	
257	被子植物門	ハマウツボ科	ナンバンギセル	Aeginetia indica	
258	被子植物門	キツネノマゴ科	キツネノマゴ	Justicia procumbens	
259	被子植物門	ノウゼンカズラ科	キササゲ	Catalpa ovata	
260	被子植物門	モチノキ科	モチノキ	Ilex integra	
261	被子植物門	モチノキ科	タラヨウ	Ilex latifolia	
262	被子植物門	モチノキ科	ソヨゴ	Ilex pedunculosa	
263	被子植物門	キキョウ科	ミゾカクシ	Lobelia chinensis	
264	被子植物門	キク科	ヨモギ	Artemisia indica	
265	被子植物門	キク科	ノコンギク	Aster microcephalus	
266	被子植物門	キク科	ヨメナ	Aster yomena	
267	被子植物門	キク科	アメリカセンダングサ	Bidens frondosa	
268	被子植物門	キク科	トキンソウ	Centipeda minima	
269	被子植物門	キク科	ノジギク	Chrysanthemum japonense	
270	被子植物門	キク科	ノアザミ	Cirsium japonicum	
271	被子植物門	キク科	ヨシノアザミ	Cirsium nipponicum	
272	被子植物門	キク科	ベニバナボロギク	Crassocephalum crepidioides	
273	被子植物門	キク科	ヤクシソウ	Crepidiastrum denticulatum	
274	被子植物門	キク科	タカサブロウ	Eclipta thermalis	
275	被子植物門	キク科	ダンドボロギク	Erechtites hieraciifolius	
276	被子植物門	キク科	ヒメジョオン	Erigeron annuus	
277	被子植物門	キク科	ヒメムカシヨモギ	Erigeron canadensis	
278	被子植物門	キク科	オオアレチノギク	Erigeron sumatrensis	
279	被子植物門	キク科	チチコグサ	Euchiton japonicus	
280	被子植物門	キク科	ヒヨドリバナ	Eupatorium makinoi	
281	被子植物門	キク科	ニガナ	Ixeridium dentatum	
282	被子植物門	キク科	オオジシバリ	Ixeris japonica	
283	被子植物門	キク科	アキノノゲシ	Lactuca indica	
284	被子植物門	キク科	コウヤボウキ	Pertya scandens	
285	被子植物門	キク科	フキ	Petasites japonicus	
286	被子植物門	キク科	コウゾリナ	Picris hieracioides	
287	被子植物門	キク科	ハハコグサ	Gnaphalium affine	
288	被子植物門	キク科	セイタカアワダチソウ	Solidago altissima	
289	被子植物門	キク科	ノゲシ	Sonchus oleraceus	
290	被子植物門	キク科	シロバナタンポポ	Taraxacum albidum	
291	被子植物門	キク科	セイヨウタンポポ	Taraxacum officinale	
292	被子植物門	キク科	オオオナモミ	Xanthium orientale	
293	被子植物門	キク科	オニタビラコ	Youngia japonica	
294	被子植物門	レンブクソウ科	コバノガマズミ	Viburnum erosum	
295	被子植物門	スイカズラ科	オトコエシ	Patrinia villosa	
296	被子植物門	ウコギ科	タラノキ	Aralia elata	
297	被子植物門	ウコギ科	タカノツメ	Gamblea innovans	
298	被子植物門	ウコギ科	キヅタ	Hedera rhombea	
299	被子植物門	ウコギ科	チドメグサ	Hydrocotyle sibthorpioides	

表 3-4-3 昆虫リスト①

No.	科	種名	和名	学名	環境省 RDB	県 RDB
1	カゲロウ目	フタオカゲロウ科	ヒメフタオカゲロウ属の一種	Ameletus sp.		
2	カゲロウ目	コカゲロウ科	コカゲロウ属の一種	Baetis sp.		
3	カゲロウ目	チラカゲロウ科	チラカゲロウ	Isonychia japonica		
4	カゲロウ目	ヒラタカゲロウ科	ヒラタカゲロウ属の一種	Epeorus sp.		
5	カゲロウ目	ヒラタカゲロウ科	ナミヒラタカゲロウ	Epeorus ikanonis		
6	カゲロウ目	ヒラタカゲロウ科	オニヒメタニガワカゲロウ	Ecdyonurus bajkovae		
7	カゲロウ目	マダラカゲロウ科	オオマダラカゲロウ	Drunella basalis		
8	カゲロウ目	マダラカゲロウ科	クロマダラカゲロウ	Cincticostella nigra		
9	カゲロウ目	モンカゲロウ科	モンカゲロウ	Ephemera strigata		
10	カゲロウ目	モンカゲロウ科	フタスジモンカゲロウ	Ephemera japonica		
11	トンボ目	アオイトンボ科	ホソミオツネントンボ	Indolestes peregrinus		
12	トンボ目	カワトンボ科	アサヒナカワトンボ	Mnais pruinosa		
13	トンボ目	カワトンボ科	ミヤマカワトンボ	Calopteryx cornelia		
14	トンボ目	カワトンボ科	ハグロトンボ	Calopteryx atrata		
15	トンボ目	ヤンマ科	ミルンヤンマ	Planaeschna milnei		
16	トンボ目	ヤンマ科	コシボソヤンマ	Boyeria maclachlani		
17	トンボ目	ヤンマ科	カトリヤンマ	Gynacantha japonica		
18	トンボ目	ヤンマ科	マルタンヤンマ	Anaciaeschna martini		
19	トンボ目	ヤンマ科	クロスジギンヤンマ	Anax nigrofasciatus nigrofasciatus		
20	トンボ目	サナエトンボ科	コオニヤンマ	Sieboldius albardae		
21	トンボ目	サナエトンボ科	ダビドサナエ	Davidius nanus		
22	トンボ目	サナエトンボ科	ヒメクロサナエ	Lanthus fujiacus		
23	トンボ目	サナエトンボ科	オジロサナエ	Stylogomphus suzukii		
24	トンボ目	サナエトンボ科	ヤマサナエ	Asiagomphus melaenops		
25	トンボ目	オニヤンマ科	オニヤンマ	Anotogaster sieboldii		
26	トンボ目	エゾトンボ科	コヤマトンボ	Macromia amphigena amphigena		
27	トンボ目	トンボ科	ナツアカネ	Sympetrum darwinianum		
28	トンボ目	トンボ科	アキアカネ	Sympetrum frequens		
29	トンボ目	トンボ科	コノシメトンボ	Sympetrum baccha matutinum		
30	トンボ目	トンボ科	ヒメアカネ	Sympetrum parvulum		NT
31	トンボ目	トンボ科	マユタテアカネ	Sympetrum eroticum eroticum		
32	トンボ目	トンボ科	ミヤマアカネ	Sympetrum pedemontanum elatum		
33	トンボ目	トンボ科	ウスバキトンボ	Pantala flavescens		
34	トンボ目	トンボ科	ハラビロトンボ	Lyriothemis pachygastra		
35	トンボ目	トンボ科	シオカラトンボ	Orthetrum albistylum speciosum		
36	トンボ目	トンボ科	シオヤトンボ	Orthetrum japonicum japonicum		
37	トンボ目	トンボ科	オオシオカラトンボ	Orthetrum melania melania		
38	カワゲラ目	カワゲラ科	オオヤマカワゲラ属の一種	Oyamia sp.		
39	カワゲラ目	カワゲラ科	スズキクラカケカワゲラ	Paragnetina suzukii		
40	カワゲラ目	カワゲラ科	ウエノカワゲラ	Kamimuria uenoi		
41	カワゲラ目	カワゲラ科	フタツメカワゲラ属の一種	Neoperla sp.		
42	カワゲラ目	アミメカワゲラ科	アミメカワゲラ科の一種			
43	カワゲラ目	ミドリカワゲラ科	セスジミドリカワゲラ属の一種	Sweltsa sp.		
44	バッタ目	コロギス科	ハネナシコロギス	Nippancistroger testaceus		
45	バッタ目	カマドウマ科	ヒメハヤシウマ	Diestrammena davidi		
46	バッタ目	カマドウマ科	ゴリアテカマドウマ	Diestrammena goliath		
47	バッタ目	カマドウマ科	キマダラウマ	Neotachycines fascipes		
48	バッタ目	キリギリス科	ニシキリギリス	Gampsocleis buergeri		
49	バッタ目	キリギリス科	ヒメギス	Eobiana engelhardti subtropica		
50	バッタ目	キリギリス科	カヤキリ	Pseudorhynchus japonicus		
51	バッタ目	キリギリス科	クサキリ	Ruspolia lineosa		
52	バッタ目	キリギリス科	シブイロカヤキリ	Xestophrys javanicus		
53	バッタ目	キリギリス科	クビキリギス	Euconocephalus varius		
54	バッタ目	キリギリス科	ホシササキリ	Conocephalus maculatus		
55	バッタ目	キリギリス科	ウスイロササキリ	Conocephalus chinensis		
56	バッタ目	キリギリス科	オナガササキリ	Conocephalus gladiatus		
57	バッタ目	キリギリス科	ササキリ	Conocephalus melaenus		
58	バッタ目	キリギリス科	ハヤシノウマオイ	Hexacentrus hareyamai		
59	バッタ目	クツワムシ科	タイワンクツワムシ	Mecopoda elongata (Linnaeus, 1758)		
60	バッタ目	クツワムシ科	クツワムシ	Mecopoda niponensis		NT

表 3-4-3 昆虫リスト②

No.	科	種名	和名	学名	環境省 RDB	県 RDB
61	バッタ目	ツユムシ科	ツユムシ	<i>Phaneroptera falcata</i>		
62	バッタ目	ツユムシ科	セスジツユムシ	<i>Ducetia japonica</i>		
63	バッタ目	ツユムシ科	ホソクビツユムシ	<i>Shirakisotima japonica</i>		
64	バッタ目	ツユムシ科	サトクダマキモドキ	<i>Holochlora japonica</i>		
65	バッタ目	ツユムシ科	ヤマクダマキモドキ	<i>Holochlora longifissa</i>		
66	バッタ目	ツユムシ科	ヘリグロツユムシ	<i>Psyrana japonica</i>		
67	バッタ目	コオロギ科	エンマコオロギ	<i>Teleogryllus emma</i>		
68	バッタ目	コオロギ科	タイワンエンマコオロギ	<i>Teleogryllus occipitalis</i>		
69	バッタ目	コオロギ科	タンボコオロギ	<i>Modicogryllus siamensis</i>		
70	バッタ目	コオロギ科	クマコオロギ	<i>Mitius minor</i>		
71	バッタ目	コオロギ科	ヒメコオロギ	<i>Comidogryllus nipponensis</i>		
72	バッタ目	コオロギ科	モリオカメコオロギ	<i>Loxoblemmus sylvestris</i>		
73	バッタ目	コオロギ科	ハラオカメコオロギ	<i>Loxoblemmus campestris</i>		
74	バッタ目	コオロギ科	ミツカドコオロギ	<i>Loxoblemmus doenitzi</i>		
75	バッタ目	コオロギ科	クチナガコオロギ	<i>Velarifictorus aspersus</i> (Walker, 1869)		
76	バッタ目	コオロギ科	ツヅレサセコオロギ	<i>Velarifictorus micado</i>		
77	バッタ目	コオロギ科	ナツノツヅレサセコオロギ	<i>Velarifictorus grylloides</i>		
78	バッタ目	コオロギ科	コガタコオロギ	<i>Velarifictorus ornatus</i>		
79	バッタ目	コオロギ科	クマスズムシ	<i>Sclerogryllus punctatus</i>		
80	バッタ目	マツムシ科	クチキコオロギ	<i>Duolandrevus ivani</i>		
81	バッタ目	マツムシ科	マツムシ	<i>Xenogryllus marmoratus marumoratus</i>		
82	バッタ目	マツムシ科	アオマツムシ	<i>Truljalia hibernonis</i>		
83	バッタ目	マツムシ科	マツムシモドキ	<i>Aphonoides japonicus</i> (Shiraki, 1930)		
84	バッタ目	マツムシ科	カヤコオロギ	<i>Euscyrus japonicus</i> Shiraki, 1930		DD
85	バッタ目	マツムシ科	スズムシ	<i>Meloimorpha japonica</i>		
86	バッタ目	マツムシ科	カンタン	<i>Oecanthus longicauda</i>		
87	バッタ目	ヒバリモドキ科	ヤマトヒバリ	<i>Homoeoxipha obliterata</i>		
88	バッタ目	ヒバリモドキ科	カヤヒバリ	<i>Natula pallidula</i>		
89	バッタ目	ヒバリモドキ科	キンヒバリ	<i>Natula matsurai</i>		
90	バッタ目	ヒバリモドキ科	クサヒバリ	<i>Svistella bifasciata</i>		
91	バッタ目	ヒバリモドキ科	ヤチスズ	<i>Pteronemobius ohmachii</i>		
92	バッタ目	ヒバリモドキ科	ヒメスズ	<i>Pteronemobius nigrescens</i>		
93	バッタ目	ヒバリモドキ科	マダラスズ	<i>Dianemobius nigrofasciatus</i>		
94	バッタ目	ヒバリモドキ科	カワラスズ	<i>Dianemobius furumagiensis</i>		
95	バッタ目	ヒバリモドキ科	シバスズ	<i>Polionemobius mikado</i>		
96	バッタ目	ヒバリモドキ科	ヒゲシロスズ	<i>Polionemobius flavoantennalis</i>		
97	バッタ目	カネタタキ科	カネタタキ	<i>Ornebius kanetataki</i>		
98	バッタ目	ケラ科	ケラ	<i>Gryllotalpa orientalis</i>		
99	バッタ目	ヒシバッタ科	トゲヒシバッタ	<i>Criotettix japonicus</i>		
100	バッタ目	ヒシバッタ科	ハネナガヒシバッタ	<i>Euparatettix insularis</i> Bey-Bienko, 1951		
101	バッタ目	ヒシバッタ科	ニセハネナガヒシバッタ	<i>Ergatettix dorsifer</i> (Walker, 1871)		
102	バッタ目	ヒシバッタ科	ヤセヒシバッタ	<i>Tetrix macilenta</i> Ichikawa, 1993		
103	バッタ目	オンブバッタ科	オンブバッタ	<i>Atractomorpha lata</i>		
104	バッタ目	バッタ科	ヤマトフキバッタ	<i>Parapodisma setouchiensis</i>		
105	バッタ目	バッタ科	ツチイナゴ	<i>Patanga japonica</i>		
106	バッタ目	バッタ科	ハネナガイナゴ	<i>Oxya japonica</i>		
107	バッタ目	バッタ科	ショウリョウバッタ	<i>Acrida cinerea</i>		
108	バッタ目	バッタ科	ショウリョウバッタモドキ	<i>Gonista bicolor</i>		
109	バッタ目	バッタ科	ナキイナゴ	<i>Mongolotettix japonicus</i> (Bolívar, 1898)		
110	バッタ目	バッタ科	ヒナバッタ	<i>Glyptobothrus maritimus maritimus</i>		
111	バッタ目	バッタ科	トノサマバッタ	<i>Locusta migratoria</i>		
112	バッタ目	バッタ科	クルマバッタ	<i>Gastrimargus marmoratus</i>		
113	バッタ目	バッタ科	イボバッタ	<i>Trilophidia japonica</i>		
114	ナナフシ目	ナナフシ科	ニホントビナナフシ	<i>Micadina phluctaenoides</i>		
115	カマキリ目	カマキリ科	オオカマキリ	<i>Tenodera aridifolia</i>		
116	カマキリ目	カマキリ科	コカマキリ	<i>Statilia maculata</i>		
117	ハサミムシ目	ハサミムシ科	オオハサミムシ	<i>Labidura riparia japonica</i>		
118	カメムシ目	マルカメムシ科	マルカメムシ	<i>Megacopta punctatissima</i>		
119	カメムシ目	エビイロカメムシ科	エビイロカメムシ	<i>Gonopsis affinis</i>		
120	カメムシ目	サシガメ科	ヒメマダラカモドキサシガメ	<i>Empicoris minutus</i>		

表 3-4-3 昆虫リスト③

No.	科	種名	和名	学名	環境省 RDB	県 RDB
121	カメムシ目	ハナカメムシ科	ヤサハナカメムシ	<i>Amphiareus obscuriceps</i>		
122	カメムシ目	アメンボ科	シマアメンボ	<i>Metrocoris histrio</i>		
123	カメムシ目	ミズギワカメムシ科	オモゴミズギワカメムシ	<i>Macrosaldula shikokuana</i>		
124	カメムシ目	マツモムシ科	マツモムシ	<i>Notonecta triguttata</i>		
125	カメムシ目	ミズムシ科	エサキコミズムシ	<i>Sigara septemlineata</i>		
126	カメムシ目	セミ科	ニイニイゼミ	<i>Platypleura kaempferi</i>		
127	カメムシ目	セミ科	ハルゼミ	<i>Terpnosia vacua</i>		
128	カメムシ目	セミ科	ヒメハルゼミ	<i>Euterpnosia chibensis chibensis</i>		NT
129	カメムシ目	セミ科	ヒグラシ	<i>Tanna japonensis</i>		
130	カメムシ目	セミ科	ツクツクボウシ	<i>Meimuna opalifera</i>		
131	カメムシ目	セミ科	ミンミンゼミ	<i>Hyalessa maculaticollis</i>		
132	ヘビトンボ目	ヘビトンボ科	タイリククロスジヘビトンボ	<i>Parachauliodes continentalis</i>		
133	コウチュウ目	ハンミョウ科	ハンミョウ	<i>Cicindela chinensis japonica</i>		
134	コウチュウ目	オサムシ科	トサオサムシ	<i>Carabus tosanus tosanus</i>		
135	コウチュウ目	オサムシ科	キクビアオアトキリゴミムシ	<i>Lachnolebia cribricollis</i>		
136	コウチュウ目	ゲンゴロウ科	キボシケシゲンゴロウ	<i>Allopachria flavomaculata</i>	DD	NT
137	コウチュウ目	ゲンゴロウ科	チビゲンゴロウ	<i>Hydroglyphus japonicus</i>		
138	コウチュウ目	ゲンゴロウ科	ホソセスジゲンゴロウ	<i>Copelatus weymarni</i>		
139	コウチュウ目	ゲンゴロウ科	モンキマメゲンゴロウ	<i>Platambus pictipennis</i>		
140	コウチュウ目	ゲンゴロウ科	ヒメゲンゴロウ	<i>Rhantus suturalis</i>		
141	コウチュウ目	ゲンゴロウ科	コシマゲンゴロウ	<i>Hydaticus grammicus</i>		
142	コウチュウ目	ゲンゴロウ科	ウスイロシマゲンゴロウ	<i>Hydaticus rhantoides</i>		
143	コウチュウ目	ガムシ科	キイロヒラタガムシ	<i>Enochrus simulans</i>		
144	コウチュウ目	ガムシ科	ガムシ	<i>Hydrophilus acuminatus</i>	NT	VU
145	コウチュウ目	ガムシ科	ヒメガムシ	<i>Sternolophus rufipes</i>		
146	コウチュウ目	ガムシ科	トゲバゴマフガムシ	<i>Berosus lewisius</i>		
147	コウチュウ目	ガムシ科	ゴマフガムシ	<i>Berosus signaticollis</i>		
148	コウチュウ目	ガムシ科	マメガムシ	<i>Regimbartia attenuata</i>		
149	コウチュウ目	シデムシ科	クロシデムシ	<i>Nicrophorus concolor</i>		
150	コウチュウ目	クワガタムシ科	ミヤマクワガタ	<i>Lucanus maculifemoratus</i>		
151	コウチュウ目	クワガタムシ科	ノコギリクワガタ	<i>Prosopocoilus inclinator</i>		
152	コウチュウ目	クワガタムシ科	コクワガタ	<i>Macrodercas recta</i>		
153	コウチュウ目	コガネムシ科	セマダラコガネ	<i>Blitopertha orientalis</i>		
154	コウチュウ目	コガネムシ科	ヒメコガネ	<i>Anomala rufocuprea</i>		
155	コウチュウ目	コガネムシ科	カブトムシ	<i>Allomyrina dichotoma</i>		
156	コウチュウ目	ホタル科	ゲンジボタル	<i>Luciola cruciata</i>		
157	コウチュウ目	ホタル科	ヘイケボタル	<i>Luciola lateralis</i>		NT
158	コウチュウ目	ホタル科	ヒメボタル	<i>Hotaria parvula</i>		
159	コウチュウ目	ゴムシシダマシ科	テントウゴムシシダマシ	<i>Leiochrinus satsumae</i>		
160	コウチュウ目	カミキリムシ科	クロカミキリ	<i>Spondylis buprestoides</i>		
161	コウチュウ目	ハムシ科	アカイロマルノミハムシ	<i>Argopus punctipennis</i>		
162	チョウ目	セセリチョウ科	ダイミョウセセリ	<i>Daimio tethys</i>		
163	チョウ目	セセリチョウ科	コチャバナセセリ	<i>Thoressa varia</i> (Murray, 1875)		
164	チョウ目	セセリチョウ科	チャバナセセリ	<i>Pelopidas mathias</i>		
165	チョウ目	セセリチョウ科	イチモンジセセリ	<i>Parnara guttata guttata</i>		
166	チョウ目	アゲハチョウ科	アオスジアゲハ	<i>Graphium sarpedon nipponum</i>		
167	チョウ目	アゲハチョウ科	ナミアゲハ	<i>Papilio xuthus xuthus</i>		
168	チョウ目	アゲハチョウ科	モンキアゲハ	<i>Papilio helenus</i>		
169	チョウ目	アゲハチョウ科	クロアゲハ	<i>Papilio protenor demetrius</i>		
170	チョウ目	アゲハチョウ科	ナガサキアゲハ	<i>Papilio memnon thunbergii</i>		
171	チョウ目	アゲハチョウ科	カラスアゲハ	<i>Papilio dehaanii</i>		
172	チョウ目	シロチョウ科	モンキチョウ	<i>Colias erate</i>		
173	チョウ目	シロチョウ科	キタキチョウ	<i>Eurema mandarina</i>		
174	チョウ目	シロチョウ科	ツマグロキチョウ	<i>Eurema laeta</i>	EN	VU
175	チョウ目	シロチョウ科	モンシロチョウ	<i>Pieris rapae crucivora</i>		
176	チョウ目	シロチョウ科	スジグロシロチョウ	<i>Pieris melete melete</i>		
177	チョウ目	シジミチョウ科	ムラサキシジミ	<i>Narathura japonica japonica</i>		
178	チョウ目	シジミチョウ科	ムラサキツバメ	<i>Narathura bazalus turbata</i> (Butler, 1882)		
179	チョウ目	シジミチョウ科	ベニシジミ	<i>Lycena phlaeas daimio</i>		
180	チョウ目	シジミチョウ科	ウラナシジミ	<i>Lampides boeticus</i>		

表 3-4-3 昆虫リスト④

No,	科	種名	和名	学名	環境省 RDB	県 RDB
181	チョウ目	シジミチョウ科	ヤマトシジミ	<i>Zizeeria maha argia</i>		
182	チョウ目	シジミチョウ科	ルリシジミ	<i>Celastrina argiolus ladonides</i>		
183	チョウ目	シジミチョウ科	ツバメシジミ	<i>Everes argiades</i>		
184	チョウ目	シジミチョウ科	ウラギンシジミ	<i>Curetis acuta paracuta</i>		
185	チョウ目	タテハチョウ科	テングチョウ	<i>Libythea lepita</i>		
186	チョウ目	タテハチョウ科	アサギマダラ	<i>Parantica sita nipponica</i>		
187	チョウ目	タテハチョウ科	ツマグロヒョウモン	<i>Argyreus hyperbius hyperbius</i>		
188	チョウ目	タテハチョウ科	コミスジ	<i>Neptis sappho intermedia</i>		
189	チョウ目	タテハチョウ科	サカハチチョウ	<i>Araschnia burejana</i>		
190	チョウ目	タテハチョウ科	キタテハ	<i>Polygonia c-aureum</i>		
191	チョウ目	タテハチョウ科	ルリタテハ	<i>Kaniska canace nojaponicum</i>		
192	チョウ目	タテハチョウ科	アカタテハ	<i>Vanessa indica indica</i>		
193	チョウ目	タテハチョウ科	ヒメアカタテハ	<i>Vanessa cardui</i>		
194	チョウ目	タテハチョウ科	イシガケチョウ	<i>Cyrestis thyodamas</i>		
195	チョウ目	タテハチョウ科	コムラサキ	<i>Apatura metis</i>		
196	チョウ目	タテハチョウ科	ゴマダラチョウ	<i>Hestina persimilis</i>		
197	チョウ目	タテハチョウ科	ヒメウラナミジャノメ	<i>Ypthima argus argus</i>		
198	チョウ目	タテハチョウ科	ヒカゲチョウ	<i>Lethe sicelis</i>		
199	チョウ目	タテハチョウ科	サトキマダラヒカゲ	<i>Neope goschkevitschii</i>		
200	チョウ目	タテハチョウ科	ヒメジャノメ	<i>Mycalesis gotama</i>		
201	チョウ目	タテハチョウ科	コジャノメ	<i>Mycalesis francisca</i>		
202	チョウ目	タテハチョウ科	クロコノマチョウ	<i>Melanitis phedima</i>		
203	チョウ目	ヤママユガ科	ヤママユ	<i>Antheraea yamamai</i>		
204	チョウ目	アゲハモドキガ科	アゲハモドキ	<i>Epicopeia hainesii</i>		
205	トビケラ目	ヤマトビケラ科	ヤマトビケラ科の一種			
206	トビケラ目	ナガレトビケラ科	ヒロアタマナガレトビケラ	<i>Rhyacophila brevicephala</i>		
207	トビケラ目	ヒゲナガカワトビケラ科	ヒゲナガカワトビケラ	<i>Stenopsyche marmorata</i>		
208	トビケラ目	ヒゲナガカワトビケラ科	チャバネヒゲナガカワトビケラ	<i>Stenopsyche sauteri</i>		
209	トビケラ目	シマトビケラ科	ウルマーシマトビケラ	<i>Hydropsyche orientalis</i>		
210	トビケラ目	シマトビケラ科	シマトビケラ属の一種	<i>Hydropsyche sp.</i>		
211	トビケラ目	シマトビケラ科	コガタシマトビケラ属の一種	<i>Cheumatopsyche sp.</i>		
212	トビケラ目	マルバネトビケラ科	マルバネトビケラ	<i>Phryganopsyche latipennis</i>		
213	トビケラ目	カクツツトビケラ科	コカクツツトビケラ属の一種	<i>Goerodes sp.</i>		
214	トビケラ目	エグリトビケラ科	トビイロトビケラ	<i>Nothopsyche pallipes</i>		
215	トビケラ目	ケトビケラ科	グマガトビケラ属の一種	<i>Gumaga sp.</i>		
216	ハチ目	ヒメバチ科	ミノオキイロヒラタヒメバチ	<i>Xanthopimpla clavata</i>		
217	ハチ目	スズメバチ科	キイロスズメバチ	<i>Vespa simillima xanthoptera</i>		

表 3-4-4 松野町目黒の両生類

No,	科	種名	和名	学名	環境省 RDB	県 RDB
1 無尾目	アマガエル科	ニホンアマガエル		<i>Hyla japonica</i>		
2 無尾目	アカガエル科	タゴガエル		<i>Rana tagoi</i>		
3 無尾目	アカガエル科	ヤマアカガエル		<i>Rana ornativentris</i>		DD
4 無尾目	アカガエル科	ツチガエル		<i>Glandirana rugosa</i>		DD
4 無尾目	アカガエル科	トノサマガエル		<i>Pelophylax nigromaculatus</i>		VU
5 無尾目	ヌマガエル科	ヌマガエル		<i>Fejervarya kawamurai</i>		
6 無尾目	アオガエル科	シュレーゲルアオガエル		<i>Rhacophorus schlegelii</i>		DD
7 無尾目	アオガエル科	カジカガエル		<i>Buergeria buergeri</i>		NT

表 3-4-5 松野町目黒の爬虫類

No,	科	種名	和名	学名	環境省 RDB	県 RDB
1 有鱗目	カナヘビ科	ニホンカナヘビ		<i>Takydromus tachydromoides</i>		
2 有鱗目	ナミヘビ科	シマヘビ		<i>Elaphe quadrivirgata</i>		
3 有鱗目	ナミヘビ科	ヤマカガシ		<i>Rhabdophis tigrinus</i>		NT

表 3-4-6 松野町目黒の鳥類

No.	科	種名	和名	学名	環境省 RDB	県 RDB
1 キジ目	キジ科	ヤマドリ	ヤマドリ	<i>Syrnaticus soemmerringii</i>		
2 ハト目	ハト科	キジバト	キジバト	<i>Streptopelia orientalis</i>		
3 ハト目	ハト科	アオバト	アオバト	<i>Treron sieboldii</i>		
4 ペリカン目	ウ科	カワウ	カワウ	<i>Phalacrocorax carbo</i>		
5 ペリカン目	サギ科	コサギ	コサギ	<i>Egretta garzetta</i>		
6 カッコウ目	カッコウ科	ホトトギス	ホトトギス	<i>Cuculus poliocephalus</i>		
7 カッコウ目	カッコウ科	ツツドリ	ツツドリ	<i>Cuculus optatus</i>		
8 タカ目	ミサゴ科	ミサゴ	ミサゴ	<i>Pandion haliaetus</i>	NT	NT
9 タカ目	タカ科	トビ	トビ	<i>Milvus migrans</i>		
10 タカ目	タカ科	ハイタカ	ハイタカ	<i>Accipiter nisus</i>		
11 タカ目	タカ科	サシバ	サシバ	<i>Butastur indicus</i>		
12 タカ目	タカ科	ノスリ	ノスリ	<i>Buteo buteo</i>		
13 フクロウ目	フクロウ科	フクロウ	フクロウ	<i>Strix uralensis</i>		
14 ブッポウソウ目	カワセミ科	ヤマセミ	ヤマセミ	<i>Megaceryle lugubris</i>	NT	NT
15 キツツキ目	キツツキ科	アオゲラ	アオゲラ	<i>Picus awokera</i>		
16 スズメ目	サンショウクイ科	リュウキュウサンショウクイ (亜種)	リュウキュウサンショウクイ (亜種)	<i>Pericrocotus divaricatus tegimae</i>		
17 スズメ目	カササギヒタキ科	サンコウチョウ	サンコウチョウ	<i>Terpsiphone atrocaudata</i>		
18 スズメ目	モズ科	モズ	モズ	<i>Lanius bucephalus</i>		
19 スズメ目	カラス科	カケス	カケス	<i>Garrulus glandarius</i>		
20 スズメ目	カラス科	ハシボソガラス	ハシボソガラス	<i>Corvus corone</i>		
21 スズメ目	カラス科	ハシブトガラス	ハシブトガラス	<i>Corvus macrorhynchos</i>		
22 スズメ目	シジュウカラ科	ヤマガラ	ヤマガラ	<i>Poecile varius</i>		
23 スズメ目	シジュウカラ科	シジュウカラ	シジュウカラ	<i>Parus minor</i>		
24 スズメ目	ツバメ科	ツバメ	ツバメ	<i>Hirundo rustica</i>		
25 スズメ目	ヒヨドリ科	ヒヨドリ	ヒヨドリ	<i>Hypsipetes amaurotis</i>		
26 スズメ目	ウグイス科	ウグイス	ウグイス	<i>Cettia diphone</i>		
27 スズメ目	エナガ科	エナガ	エナガ	<i>Aegithalos caudatus</i>		
28 スズメ目	メジロ科	メジロ	メジロ	<i>Zosterops japonicus</i>		
29 スズメ目	カワガラス科	カワガラス	カワガラス	<i>Cinclus pallasii</i>		
30 スズメ目	ヒタキ科	シロハラ	シロハラ	<i>Turdus pallidus</i>		
31 スズメ目	ヒタキ科	ツグミ	ツグミ	<i>Turdus naumanni</i>		
32 スズメ目	ヒタキ科	ノゴマ	ノゴマ	<i>Luscinia calliope</i>		
33 スズメ目	ヒタキ科	ルリビタキ	ルリビタキ	<i>Tarsiger cyanurus</i>		
34 スズメ目	ヒタキ科	ジョウビタキ	ジョウビタキ	<i>Phoenicurus aureoreus</i>		
35 スズメ目	ヒタキ科	イソヒヨドリ	イソヒヨドリ	<i>Monticola solitarius</i>		
36 スズメ目	ヒタキ科	エゾビタキ	エゾビタキ	<i>Muscicapa griseisticta</i>		
37 スズメ目	ヒタキ科	キビタキ	キビタキ	<i>Ficedula narcissina</i>		
38 スズメ目	ヒタキ科	オオルリ	オオルリ	<i>Cyanoptila cyanomelana</i>		
39 スズメ目	スズメ科	スズメ	スズメ	<i>Passer montanus</i>		
40 スズメ目	セキレイ科	キセキレイ	キセキレイ	<i>Motacilla cinerea</i>		
41 スズメ目	セキレイ科	セグロセキレイ	セグロセキレイ	<i>Motacilla grandis</i>		
42 スズメ目	アトリ科	カワラヒワ	カワラヒワ	<i>Chloris sinica</i>		
43 スズメ目	ホオジロ科	ホオジロ	ホオジロ	<i>Emberiza cioides</i>		
44 スズメ目	ホオジロ科	アオジ	アオジ	<i>Emberiza spodocephala</i>		
45 キジ目	キジ科	コジュケイ	コジュケイ	<i>Bambusicola thoracicus</i>	外来種	

表 3-4-7 松野町目黒の哺乳類

No.	科	種名	和名	学名	環境省 RDB	県 RDB
1	トガリネズミ形目	モグラ科	モグラ科の一種	Mogera Sp.		
2	翼手目	キクガシラコウモリ科	キクガシラコウモリ	Rhinolophus ferrumequinum		
3	翼手目	ヒナコウモリ科	ヒナコウモリ科の一種	Myotis Sp.		
4	霊長目	オナガザル科	ニホンザル	Macaca fuscata		
5	食肉目	イヌ科	タヌキ	Nyctereutes procyonoides		
6	食肉目	イタチ科	テン	Martes melampus		
7	食肉目	イタチ科	イタチ科の一種	Martes Sp.		
8	食肉目	イタチ科	アナグマ	Meles anakuma		
9	食肉目	ジャコウネコ科	ハクビシン	Paguma larvata		
10	偶蹄目	シカ科	ニホンジカ	Cervus nippon		
11	齧歯目	リス科	ニホンリス	Sciurus lis		
12	齧歯目	ネズミ科	カヤネズミ	Micromys minutus		
13	齧歯目	ネズミ科	アカネズミ	Apodemus speciosus		
14	兔形目	ウサギ科	ノウサギ	Lepus brachyurus		

表 3-4-8 文献で確認された松野町目黒の哺乳類

No.	科	種名	和名	学名	環境省 RDB	県 RDB
1	翼手目	ヒナコウモリ科	モモジロコウモリ	Myotis macrodactylus		
2	翼手目	ヒナコウモリ科	ユビナガコウモリ	Miniopterus fuliginosus		
3	齧歯目	リス科	ムササビ	Petaurista leucogenys		
4	食肉目	クマ科	ツキノワグマ	Ursus thibetanus		EN
5	偶蹄目	イノシシ科	イノシシ	Sus scrofa		
6	齧歯目	リス科	ニホンリス	Sciurus lis		
7	食肉目	イタチ科	テン	Martes melampus		
8	食肉目	イタチ科	イタチ科の一種	Martes Sp.		
9	食肉目	イタチ科	アナグマ	Meles anakuma		
10	食肉目	ジャコウネコ科	ハクビシン	Paguma larvata		
11	齧歯目	リス科	ニホンリス	Sciurus lis		
12	齧歯目	ネズミ科	カヤネズミ	Micromys minutus		
13	齧歯目	ネズミ科	アカネズミ	Apodemus speciosus		
14	兔形目	ウサギ科	ノウサギ	Lepus brachyurus		

参考文献・ウェブサイト

大塚高雄・野村彩恵・杉村光俊 2010『四万十川の魚図鑑』

海田明裕・宮本大右・矢野真志 2016「愛媛県における翼手目の記録（2003 から 2015 年）」『面河山岳博物館研究報告』
No. 7 ,pp19-28.

環境省自然環境局生物多様性センター生物多様性情報システム自然環境保全基礎調査データベース第 2 回 哺乳類
<http://gis.biodic.go.jp/webgis/>

四万十市教育委員会 2018『四万十川流域の文化的景観 黒尊川生態調査報告書』

高田信之 1963a「滑床太郎」『愛媛の自然』4 巻 8 号.

高田信之 1963b「滑床太郎」『愛媛の自然』4 巻 9 号.

高田信之 1963c「滑床太郎」『愛媛の自然』4 巻 10 号.

松野町誌編集委員会 2005『松野町誌』. pp1161-1174.

第5節 自然基盤と目黒らしさ

本章では目黒地域の自然環境をとらえた。目黒地域の生活や生業との関わりという点から、特徴をまとめると、次の4点になる。なお、関わりを示す意図から、本報告書で後述する内容を一部含んでいる。

（1）西南四国の直線的な谷筋の河川と季節風

四万十川中流域に注ぎ込む目黒川は、愛媛県側に位置する上流部は直線的な流れだが、高知県に入ると大きく蛇行を繰り返すようになる。こうした2つの相貌が生み出される大きな要因は地質にある。概して四万十川中流域が四万十帯に属す複数の亜帯が折り重なるようにぶつかり複雑な隆起（沈降）がみられたことで蛇行する流路となっているなか、目黒地域にかぎっては比較的単純な地質環境を通過すると同時に、高知県境を形成する南部の地質が西北西―東南東方向に延び、北東方向に圧力をかける形となったため、目黒川は北西から南東にかけて直線的な谷を形成していった。

これに加え、目黒川上流部は中生代の火成岩の表出により、標高1,000mを超える山の連なる鬼ヶ城山系が形成されている。その影響で、目黒地域の谷の中でも上目黒については北西―南東方向の谷筋となっている。

こうした直線的な谷筋は、冬の北西季節風の通り道となり、鬼ヶ城山系を越えて吹き降ろす季節風が上目黒から目黒地域全体に流れ込む。こうした風を目黒地域では「ニシカゼ」と呼んでいる。樹木の年輪形成からも強風の影響を観察できる。目黒地域の特に上流部では、屋敷の上流部側に「カゼガキ」と呼ばれる石垣や樹木を設置し防風対策を行っている。

（2）高標高の山系と植生

標高1,000mを超える山の連なる鬼ヶ城山系は宇和海の海岸部から直線距離では5～10kmほどの距離であり、海岸の低地から近い場所に高標高地がある。こうした場所は日本国内でも多くなく、ほかに愛媛県東部、新潟県南部、北海道東部といった限られた場所にしかみられない。

しかも、鬼ヶ城山系の場合、海岸低地には江戸時代に城下町として発達した宇和島城下が存在する。鬼ヶ城山系の低標高地は周辺地域の住民たちの利用する薪炭材採集地やカヤ場となっていたが、高標高地および内陸部の滑床溪谷側は深山で良質な材木が育っていた。宇和島藩は鬼ヶ城山系の深山の豊かな森林資源を城下建設や維持に利用することを企図した。宇和島藩から分藩して成立した吉田藩も同様であり、分藩直後に両藩による森林資源をめぐる領域論争がおきた。その経緯は、重要文化財目黒山形関係資料によって伝えられ、なかでも目黒山形は当時の植生分布や土地利用を理解する重要な資料となっている。

近代になると目黒地域の高標高地は国有林となり、営林署による計画的な森林利用が図られた。その際、海岸に近く移出が容易という利点があり、宇和島側に材木をおろすルートが整備された。その後、林業は下火となったが、現在もなお営林署による計画管理がなされている。

（3）多様な自然環境に応じた生物

目黒地域は西南四国の温暖な気候環境に位置し、また標高差約1,000mのなかで森林、溪流、水田（里地）、湿地といった多様な環境が含まれる。そのため、各環境に応じた生物がみられることが1つの特徴となる。昆虫の生息では、水田や休耕田などの通年湿潤な環境や水路の環境が維持されていること、また夜間の人工照明が少ないことなどにより、環境省レッドデータブック記載種、愛媛県レッドデータブック記載種も確認されている点は特筆される。

また、鳥類の生息では溪流環境と農村環境が隣接するため、溪流に生息する鳥類が目黒の集落地域でも確認できる点が特徴として挙げられる。さらに目黒山形のなかで稜線部に表現される鷹小屋は歴史とのつながりで重要となる。江戸

時代、鷹狩は治政上、重要な役割を果たし、宇和島藩・吉田藩ともに鷹狩に関する史料が残る。宇和島・吉田藩がどのタカを利用していたのかは不明だが、目黒山形の鷹小屋の場所から山越えをするタカを捕獲していたと考えられる。鬼ヶ城山系の植生は鷹狩に利用される代表種でありオオタカの生息に適したものとなっていた。

（４）豊かな水資源の利用

西南四国は降水量の多い地域であり、目黒地域では目黒川などの河川水ないし山からの湧水で稲作などの農業や生活用水をまかなうことができる。ただし、直線的な谷のなかで流路が維持されてきたことで、狭隘な谷底平野のなかでも河川床が低くなっていることから、水田耕作のためには上流部から長距離の灌漑用水を引く必要がある。こうした灌漑水路の存在は江戸時代の資料で確認でき、その多くが現存している。現在は、上流部で清流を活かした養殖業もなされている。

豊富な降水は滑床の火成岩地帯に独特の溪谷を生み出し、美しい自然美を形成した。滑床溪谷域ではホテル経営やキャニオニングの実施がなされるなど、自然を活かしたアクティビティが行われている。

