

3. 重点モニタリング地域調査

3-1. 各道県の重点モニタリング地域の概況

1/50,000 地形図の1図幅に相当する「広域モニタリング地域」の中に、各道県2~3ヶ所の「重点モニタリング地域」が設定され、より詳細な調査が実施された。ここでは、各道県の「重点モニタリング地域」の概況と設定理由をまとめた。

3-1-1. 北海道 (図Ⅱ-2-2)

広域モニタリング地域の中でも、特にウトナイ湖に注目し、その周辺の異なったタイプの動植物の生育域という観点で以下のA、B、Cの3箇所が重点モニタリング地域として設定されている。広域モニタリング地域内には火山山麓斜面や丘陵地、台地も広い面積を占めていることから、それらの地域に重点モニタリング地域を展開することも検討されるべきである。

① A地域 (約 24ha)

トキサタマップ川下流の扇状地上に発達した低湿地で、内陸側にはハンノキ林、湖岸側にはイワノガリヤス、アゼスゲ群落が分布している。水位の低下のともなう陸地化とハンノキ分布域の拡大が進行しており、その変化の監視が重要となっている。また、春、秋には、オオハクチョウ、コハクチョウ、マガン、ヒシクイなどの、渡りの中継地として利用されている。

② B地域 (約 146ha)

美々川の流入部を含むB地域は、森林性から草原性まで多様な動植物が生育している。内陸側には、一部にミズナラ、コナラ林も分布するハンノキ林、湖岸側の大部分には、ハンノキ、ススキ、ヨシ等の群落のパッチを含むヨシ・イワノガリヤス群落が分布している。草原地域には、湿原地域特産種であるセスジアカガネオサムシを始めとする湿地性の昆虫が豊富に生息している。また、鳥類については、樹林帯にはアオジ、シジュウカラ等森林性の鳥が60種程度、草原地域にはシマアオジ、ノゴマ、オオジシギ等草原性の鳥が50種程度確認されている。日本野鳥の会の自然観察施設があり、鳥類をはじめ、資料も多い。

③ C地域 (約 54ha)

美々川の流出部近くのウトナイ沼南部に位置し、砂丘と湿原からなる。内陸部の砂丘は、ミズナラ、コナラ、カシワの混生林と下層にハマナス、イソツツジ、オオウメガサソウ、ハナゴケ等が生育する特殊な地域である。湖面に続く湿原は、面積が大きく、一部に高層湿原的な要素を含むこの地域の代表的な湿原である。内陸部は砂丘上にミズナラ・コナラ・カシワ林が成立しており、疎林になっているところには、下層にハマナス、イソツツジ、オオウメガサソウ、ハナゴケ等が生育している。また、この地域は、オオハクチョウ、コハクチョウ、マガン、ヒシクイ等水鳥の渡りの中継地として利用されているほか、カモ類の営巣地としても利用されている。

3-1-2. 埼玉県 (図Ⅱ-2-4)

関東平野の西端部、山地と台地、丘陵地が接する本地域では、山地に位置する N0.1 と台地・丘陵地に位置する No.2 の 2 地域を重点モニタリング地域とした。

なお、N0.1 の鎌北湖重点モニタリング地域内には環境庁の酸性雨のモニタリング地点が設定されている。

① No. 1 : 鎌北湖地区 (約 172ha)

秩父山地の東端に位置し、鎌北湖を含んでいる。現存植生はそのほとんどがスギ・ヒノキ・サワラ植林で、鎌北湖北側など数ヶ所に小面積のコナラークリ群落がある。この地域の大部分を占める植林地の利用・管理の動向がこの地域の自然に大きな影響を与えることが予想される。一方、市街地化やゴルフ場建設などの土地改変を伴う開発は、この地域が起伏の大きい山地であること、県立黒山自然公園特別地域に含まれていることから大規模なものは現段階で考えられにくい。しかし、規模の小さい観光開発がすでに鎌北湖畔に展開しており、その拡充と利用者によるインパクトが周辺環境にある程度の影響を与えることが予想される。

なお、この地域内のユースホステルは酸性雨調査の測定地ともなっている。

② No. 2 : 西大久保地区 (約 177ha)

関東平野西端の、越辺川と高麗川にはさまれた台地・丘陵帯に位置している。耕作地、宅地、工場など、既に強度に人為的改変された土地利用が中心である。そのような中に面積 25 ヘクタール (1000m × 250m) 程のコナラークリ群落と、それに隣接する小面積のアカマツ・ヤマツツジ群集があり、重点モニタリング地域は、まとまった広がり維持され、かつ現在もいわゆる「雑木林」として管理・利用されているコナラークリ群落を中心に設定された。宅地あるいは工場への土地利用変化は現在も進行中で、畑、水田の耕作放棄と市街化、雑木林の市街化が今後も拡大して行くものと考えられる。

3-1-3. 静岡県 (図Ⅱ-2-6)

市街地の中に孤立しているものの、広域モニタリング地域の中で最もまとまった自然がある日本平山麓地域の中から 3 地点が重点モニタリング地域として設定された。

① N1 区 : 静大裏山地区 (約 43ha)

日本平西斜面に位置し、日本平パークウェイの西側から静岡大学キャンパスの東側にかけての地域である。本地域はほぼ東西に走る二本の尾根とその間の谷からなっている。尾根にはコナラを主体とした二次林とアカマツ林が多い。谷に面した斜面にはスダジイ、アラカシなどの常緑樹があり、スギ・ヒノキ人工林もある。溪流に沿ってコモチシダ、ヘラシダなどの植物が生育する。

② N2区：九能山地区（約54ha）

日本平南麓の急斜面地にあたり、ロープウェイの日本平南側から九能山東照宮を含む地域である。東照宮西側の柳沢を中心とした地域だが、多くの砂防ダムが施工されている。植生は、沢の下流部では竹やぶが多くスギの人工林もある。上流部ではオオバヤシャブシ、ヤマザクラ、イロハカエデなど落葉樹の多い自然林がある。また、東照宮周辺はシイやカシなどの照葉樹自然林が残されている。

③ N3区：有度山山頂地域（約36ha）

有度山山頂から東斜面にかけて、日本平パークウェイをはさむ地域である。3地域の中では農地としての土地利用が最も盛んであり、ほとんどがミカン畑である。パークウェイ周辺部の一部にタブノキ、シイの常緑樹やヌルデ、カラスザンショウなどの落葉樹が繁茂している場所がある。

3-1-4. 兵庫県（図Ⅱ-2-8）

西播丘陵県立自然公園に含まれる3つの地域が重点モニタリング地域として設置された。いずれも播磨科学公園都市の南方で、相生市矢野町の北方に位置する山地である。播磨科学公園都市とそれに関連する開発事業が与える影響が注目される。

① P-1（約106ha）

相生市矢野町瓜生から三濃山に至る谷が重点モニタリング地域とされたが、P-1は、その南半分である。県立自然公園の特別地域を含んでいる。植生は谷にコナラ林、尾根にアカマツ林が分布し、一部谷筋に針葉樹植林が点在する。コナラ林内では炭焼がま跡が確認された。地域の南端にキャンプ場があり、それを中心としたレクリエーション活動や三濃山求福寺への参道の利用などがある。

② P-2（約99ha）

相生市矢野町瓜生から三濃山に至る谷のP-1に隣接する北半分であり、県立自然公園の特別地域を含む。この地域の南部は基本的にP-1と同様の自然環境である。それに対して、北部の三濃山近くには、廃村となった集落の耕作放棄地や植林地が分布する。またそれに隣接して求福寺の社寺林であるアカガシ林がみられる。植林地では、林業生産が続けられており、またヒサカキ、サカキ、シキミなどの植物の採取活動もみられる。

③ P-3（約177ha）

相生市矢野町榊または矢野町釜出から山地に至る約1.3km四方の部分である。県立自然公園内に位置し、植生はアカマツ林が主体で、谷部にコナラ林がみられる。コナラ林内では炭焼がま跡が確認された。この地域の北西部には廃村となった集落のなごりと思われる耕作放棄地や植林地が分布する。この地区の南西端に隣接して、新たな道路計画である播磨学園公園線のトンネルの入口

が計画されている。

3-1-5. 沖縄県（図Ⅱ-2-10）

陸域の土地利用変化あるいは自然環境変化とそれがサンゴ礁域に与える影響をモニターするために、隣接する系において陸域と海域の2ヶ所に重点モニタリング地域が設定されている。この恩納村から名護市に至る海岸地域は沖縄海岸国定公園に指定されている。

① 陸域（約25ha）

恩納村伊武部に河口を持つ小河川の最上流部、漢那岳（233.3m）の北斜面に位置し、宇宙開発事業団コリノメーション施設の北東に接する500m四方の区域が設定された。植生は第3回自然環境基礎調査によると、大部分がリュウキュウアオキースタジイ群集が占め、一部にリュウキュウマツ群落が分布している。恩納村の国土利用計画において、水源涵養保安林に指定されている。陸域の土地利用変化がサンゴ礁域に与える影響をモニタリングすることを考えた場合には、より海岸に近い台地・丘陵地にも重点モニタリング地域を設けることが望ましい。

② 海域（約125ha）

部瀬名岬と恩納村伊武部の西方の岬に囲まれたサンゴ礁が設定された。陸域の重点モニタリング地域を流れる小河川河口部が含まれる。この地域は沖縄海岸国定公園の沖縄海中公園地区に指定されているが、過去においてオニヒトデの食害による造礁サンゴの死滅が進行した。また陸域の開発にともなう赤土流出や海浜地形の変化などがサンゴ礁生態系に悪影響を与えることが懸念される。

3-2. 地形地質

3-2-1. 北海道

① A地域（標高1～3m）

トキサタマップ川の氾濫原三角州性低地であり、季節的な水位の変化によって湖岸線は大きく変化する。

② B地区（標高1～5m）

美々川河口部は、氾濫原三角州性低地が発達している。B地域の内陸部は氾濫原堆積物によるほぼ平坦の氾濫原である。ただし、表層地質としては樽前火山起源の火山軽石や火山灰からなっている。

③ C地区（標高1～5m）

湖岸側には、泥炭の低湿地が広がっており、夏から秋にかけての水位の高い時期には冠水する場所が多い。内陸側の砂丘は、海退時の海岸線の移動にともなう旧砂丘頂と考えられている。

3-2-2. 埼玉県

① No. 1 <鎌北湖地区>（標高120～380m）

古生代の珪岩質岩石からなる大起伏山地であり、高麗川の支流である葛川と宿谷川が谷を刻んでいる。葛川が刻む谷に鎌北湖が作られている。葛川は東西方向に走るが、その支谷が鎌北湖からこの地域の中央部を南西方向に走っている。山地斜面には顕著な崩壊地あるいは崩壊地跡は存在しない。

② No. 2 <西大久保地区>（標高37～52m）

この地域の大半は、下末吉面に相当する毛呂山台地（上位面）からなる。それより下位に、段丘崖によって画されて、2段の段丘が認められる。また、葛川に沿って低位段丘が認められる。なお、調査地区の北西端は岩殿丘陵である。これらの地形は南西-北東方向に流れる越辺川、葛川、高麗川の方角と平行に配列する。

3-2-3. 静岡県

① N1区（標高50～200m）

日本平を形づくる有度丘陵の西斜面にあたる。丘陵斜面が長沢川とその支流によって開析されているがその程度は低く、全体として緩やかな丘陵斜面が残存している。但し谷壁は急傾斜で、開析谷谷頭には各所に崩壊地がみられる。

② N2区（標高20～270m）

有度丘陵の南斜面にあたり、過去の海食によって生じた海食崖とその基部から進行した開析による深い谷と痩せた尾根、それらの侵食作用から残された丘陵斜面（久能山）からなる。この地域は、南北に走る開析谷である柳沢川を中

心に設定されており、他の2地域に比べ、傾斜も起伏量も大きい。谷頭部の多くは崩壊地となっており、特に、北端の日本平直下の崩壊地は規模が大きく、近年も崩壊が起きている。

③ N3区 (標高 140 ~ 307m)

有度丘陵の北東斜面にあたり、南端は有度山で、その背後は南斜面の急崖となっている。開析の度合は3地域の中で最も小さく、全体が緩傾斜で、谷も浅い。なお、3地域とも地質は第四紀更新世の堆積岩および未固結堆積物からなっている。

3-2-4. 兵庫県

① P-1 (標高 100 ~ 430m)

本地域とP-2は、西播山地の準平原面を開析する千種川支川の最上流部に当る。谷と尾根は南北方向に配列する。稜線部には、わずかに山頂暖斜面部分はあるが、これは西播山地準平原面の名残りである。その他の主稜線部は激しい侵蝕により痩せ尾根化している。本地域の主谷沿いの各所には崩壊地や遷急線が認められ、西播山地開析の最前線における活発な侵蝕状況を示している。本地域北東端部の山頂部に凹形暖斜面が見られるが、これらは準平原形成時に近い、より古い侵蝕過程を反映するものであり、現在では安定した地形状況を示すものと考えられる。なお、この地域は安山岩を中心とする岩石からなる。

② P-2 (標高 240 ~ 508m)

本地域は、P-1の上流側にあたる。北部の稜線は、三濃山山頂部を含む準平原面地域の一部であり、全体的に暖傾斜斜面である。準平原面を刻む谷は幅広い谷底平野となっている。南部は、P-1と同様に活発な侵蝕作用が及んでいる地域である。

③ P-3 (標高 180 ~ 470m)

矢野川の最上流である南北に走る二つの支川と、それには含まれた西播山地の準平原面からなる。準平原面は凸形の広い暖斜面となっており、P-2あるいはP-1に比べ開析の程度は小さい。なお、この地域のほとんどは花崗岩からなる。

3-2-5. 沖縄県

① 陸域 (標高 80 ~ 220m)

伊武部に河口があり、北北西-南南東方向に流れる河川流域の最上流部にあたる。東シナ海側の北向き斜面であり、この地域の南には、沖縄島の分水嶺が西南西-東北東方向に走っている。開析は中程度に進行し、平坦面はほとんどみられない。なお、この地域の地質は、第三紀から中世代の砂岩を主とする互層からなる。

② 海域（水深 0 ～ 3m）

南西－北東方向の海岸線に平行に礁嶺－礁池型のサンゴ礁（裾礁）が発達している。礁の幅は 300 ～ 500m である。海岸線はこの地域の東端（部瀬名岬）と西端、そして中央に岬があり、また地形図をみる限り、礁縁はそれぞれの岬間の中央付近で、小規模な水路によって切られているものと思われる。そのため、東西両端の岬の間は、ひとつもしくは複数のユニットからなるものと考えられる（注：ここでいうユニットは、海水の流動、堆積物の移動などからみたひとつの系）。