

### Ⅲ. 調査結果および解析

全国5カ所の調査地域における、第1回調査と第2回調査の結果の概要を表Ⅲ－A①から表Ⅲ－E③にまとめた。(なお結果については、広域モニタリング調査地域、重点モニタリング調査地域ともに、第2回調査での調査項目については全てとりまとめたが、第1回調査の結果については、結果を比較できるものについてのみまとめた。)

次に、5カ所の調査地域について、広域モニタリング調査、重点モニタリング調査、の順で、それぞれの調査項目の結果をとりまとめた。

表Ⅲ－A① 北海道広域モニタリング地域調査結果とりまとめ

| 項目       |        | 結果                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                             |                           |
|----------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
|          |        | 第 1 回                                                                                                                                                                                                                       | 第 2 回                                                                                                       | 備考                        |
| 植生       |        | 代表的な植生は北西部のトドマツ・カラマツ中心の植林地、丘陵地部のクリーミズナラ群落、ウトナイ湖周辺のハンノキ群落、湿性草原群落                                                                                                                                                             | 代表的な植生は特に変化なし。湿地、森林の減少、ゴルフ場、工業用地、畑地・牧草地、市街地の増加の傾向                                                           |                           |
| 植物相      | シダ植物   | 8 科 13 種                                                                                                                                                                                                                    | 9 科 16 種 (新規 1 科 3 種)                                                                                       |                           |
|          | 裸子植物   | 確認種記載なし                                                                                                                                                                                                                     | 確認種記載なし                                                                                                     |                           |
|          | 双子葉植物  | 66 科 322 種                                                                                                                                                                                                                  | 70 科 345 種 (新規 4 科 23 種)                                                                                    |                           |
|          | 単子葉植物  | 18 科 109 種                                                                                                                                                                                                                  | 18 科 127 種 (新規 0 科 18 種)                                                                                    |                           |
|          | 合計     | 92 科 444 種                                                                                                                                                                                                                  | 97 科 488 種 (新規 5 科 44 種)                                                                                    |                           |
| 動物相      | ほ乳類    | 6 科 9 種                                                                                                                                                                                                                     | 7 科 11 種 (新規 1 科 2 種)                                                                                       |                           |
|          | 鳥類     | 47 科 240 種                                                                                                                                                                                                                  | 47 科 241 種 (新規 0 科 1 種)                                                                                     |                           |
|          | 両生・は虫類 | 3 科 3 種                                                                                                                                                                                                                     | 3 科 3 種                                                                                                     |                           |
|          | 魚類     | 7 科 22 種                                                                                                                                                                                                                    | 7 科 22 種                                                                                                    |                           |
|          | 昆虫類    | 210 科 1,154 種                                                                                                                                                                                                               | 215 科 1,277 種 (新規 5 科 123 種)                                                                                |                           |
|          | 合計     | 273 科 1,428 種                                                                                                                                                                                                               | 279 科 1,554 種 (新規 6 科 126 種)                                                                                |                           |
| 猛禽類      |        | —                                                                                                                                                                                                                           | トビ、チュウヒ、オオワシ、オジロワシ、ノスリ、チゴハヤブサの 6 種を確認                                                                       | うち貴重種 <sup>(注1)</sup> 3 種 |
| 中・大型ほ乳類  |        | —                                                                                                                                                                                                                           | キタキツネ、エゾシカ、エゾユキウサギ、ミンク、シマリス、ヒグマの 7 種を確認                                                                     |                           |
| 土地利用状況   |        | 最大の割合を占めるのは森林で約 56%。他の地域と比較すると、自然度はちょうど中間的。                                                                                                                                                                                 | 調査結果記載なし                                                                                                    |                           |
| 大規模開発の状況 |        | 戦前は既存の国道、鉄道工事、戦後はゴルフ場、北海道縦貫自動車道が開設、開通した。建設中、計画中の事業はゴルフ場 2 件、道路 1 件、河川工事 2 件                                                                                                                                                 | ゴルフ場 2 件、河川改修工事 1 件、工業基地 1 件が計画中                                                                            |                           |
| 人口の推移    |        | 昼間人口は夜間人口より約 3,000 人多い。南部の工業団地に昼間人口が集中していることによる。<br>昼間：6,819 人<br>夜間：4,069 人                                                                                                                                                | 特に南西部の明野地区や北東部の農村地帯で人口増。夜間人口は昼間人口の約半分<br>昼間：8,705 人 (約 2000 人増)<br>夜間：4,226 人 (約 200 人増)                    |                           |
| 法律指定状況   |        | <都市計画法>ウトナイ湖及びその周辺を緑地に指定。ウトナイ湖南側全域と北西部の国道沿いを工業専用地域、準工業地域、工業地域に指定<br><鳥獣保護法>ウトナイ湖及びその周辺地域を国設鳥獣保護区に指定。北海道大学付属演習林を道設鳥獣保護区、丹治沼は銃猟禁止区域に指定<br><条例に基づく指定>勇払川中流部の湿原の一部を学術自然保護地区に、トキサタマップ湿原、勇払川旧古川、沼ノ端拓勇樹林、ウトナイ湖南東部砂丘を市設自然環境保全地域に指定。 | <都市計画法>沼ノ端駅周辺の住居系地域、商業系地域、柏原周辺工業地域が拡大。ウトナイ湖南東側およびトキサタマップ川、勇払川周辺の公園、緑地は減少。<br><br>その他の法律による指定状況については、特に変化なし。 |                           |
| 森林の連続性   |        | —                                                                                                                                                                                                                           | 森林グリッド率は 62%と高いが、CON 値の平均値は 6.69 で、都市化により森林の分断化が進行。                                                         |                           |

注 1)：貴重種とは、文化財保護法により指定される天然記念物、環境省の RDB 記載種またはレッドリスト記載種、および各都道府県の RDB 記載種のことを示す。

表Ⅲ－A② 北海道重点モニタリング地域調査結果とりまとめ

| 調査項目   | A地域                                        | B地域                                                                              | C地域                                                                                                                                                                                   |
|--------|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 概要     | ウトナイ湖西部、トキサタマップ川下流の低湿地。内陸側はハンノキ林、湖岸側は湿地草原。 | ウトナイ湖北部。美々川流入部を含み、森林が50%以上占める。内陸側はハンノキ林、湖岸側は湿地草原。                                | ウトナイ湖南東部。美々川流出部に近く、砂丘と湿原から成る。内陸部の砂丘はミズナラ、コナラ、カシワの混成林。                                                                                                                                 |
| 植生     | 調査は実施せず                                    | 広葉樹二次林：安定した環境下であり、高木層は樹高成長、肥大成長を続けている。今後も林冠をコナラ、ミズナラを中心とした落葉広葉樹林が占める林分が継続するであろう。 | C1－湿地草原：湿性立地に出現する草本が多く侵入。水位上昇による影響の可能性あり。<br>C2－ハンノキ林：木本層の胸高断面積合計値等が大きく減少し、湿地性の草本が侵入。水位上昇による影響の可能性あり。<br>C3－ミズナラ林：高木層の胸高断面積合計値が大きく減少したが、林冠投影図は変化がなく、調査ミスの可能性あり。木本層は小さなサイズクラスに個体が集まった。 |
| 土壌     | 調査は実施せず                                    | 飽和透水係数、pH(H <sub>2</sub> O)、pH(KCl)：ほぼ変化なし。<br>置換酸度：大きく増加<br>分析ミスの疑いあり。          | C1、C2、C3ともに同様の傾向。<br>飽和透水係数：半以下に減少<br>pH(H <sub>2</sub> O)、pH(KCl)：上昇<br>置換酸度：減少<br>調査ミスの疑いあり。                                                                                        |
| 土壌動物   | 調査は実施せず                                    | 評点の変化 増加<br>第1回：32.4<br>第2回：41.3<br>植生が順調に成長していることを反映。                           | C1（植生におけるC3）<br>評点の変化 減少<br>第1回：28.0→第2回：25.0<br>大径木の枯死による土壌の乾燥化の影響の可能性あり。<br>C2（植生におけるC1）<br>評点の変化 減少<br>第1回：18.0→第2回：15.0<br>2回の調査を通じて評点が低く、湿地におけるこの手法の效果に疑問。                       |
| 鳥類     | 第1回調査で、調査区ごとに調査を行っていないため、比較は困難。            | 第2回調査<br>冬季調査：18種<br>繁殖期調査：54種<br>3重点モニタリング地域内では確認種数が最大。                         | 第2回調査<br>冬季調査：4種<br>繁殖期調査：31種<br>3重点モニタリング地域内では確認種最少。特に水鳥が少なかった。                                                                                                                      |
| 昆虫     | 調査は実施せず                                    | 第1回調査と第2回調査で調査手法が異なり、第1回調査時の調査地点が不明であるため比較が困難。<br>第2回調査<br>14種 66個体              | C1（植生におけるC3）地点<br>第2回：19種 105個体<br>C2（植生におけるC1）地点<br>第2回：6種 19個体<br>8月調査で調査地点が水没                                                                                                      |
| 景観構成要素 | 西南部に工業用地が隣接し、市街地化が進む。勇払川工事により南部に勇払川が流入。    | ウトナイ湖サンクチュアリネイチャーセンターがあり、自然教育の場利用されている。北西部には住宅地と工場がある。                           | 砂丘地域、湖岸側の湿地ともに特に人為的インパクトが働く要因は少ないが、南側の室蘭本線、千歳線の2本の鉄道、国道234の騒音、大気汚染の影響の可能性あり。                                                                                                          |
| 生物生息分布 | 生物の移動阻害要因は国道36号線と勇払川                       | 生物の移動阻害要因は国道36号線                                                                 | 生物の移動阻害要因は室蘭本線、千歳線、国道234号線                                                                                                                                                            |

表Ⅲ－B① 埼玉県広域モニタリング地域調査結果とりまとめ

| 項目       |        | 結果                                                                                                                                             |                                                                                                       |               |
|----------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
|          |        | 第 1 回                                                                                                                                          | 第 2 回                                                                                                 | 備考            |
| 植生       |        | 代表的な植生は山地部のスギ・ヒノキ・サワラ植林、コナラ・クリ群落、丘陵地、台地部の市街地、ゴルフ場、桑畑、耕作地、アカマツ二次林など                                                                             | 代表的な植生は特に変化なし。コナラ林、スギ・ヒノキ・サワラ植林、水田、アカマツ二次林、畑地などの面積が減少し、人工草地（ゴルフ場）、市街地が増加                              |               |
| 植物相      | シダ植物   | 24 科 127 種                                                                                                                                     | 24 科 130 種（新規 0 科 3 種）                                                                                |               |
|          | 裸子植物   | 6 科 20 種                                                                                                                                       | 6 科 20 種                                                                                              |               |
|          | 双子葉植物  | 32 科 299 種                                                                                                                                     | 32 科 299 種                                                                                            |               |
|          | 単子葉植物  | 79 科 539 種                                                                                                                                     | 79 科 541 種（新規 0 科 2 種）                                                                                |               |
|          | 合計     | 141 科 985 種                                                                                                                                    | 141 科 990 種（新規 0 科 5 種）                                                                               |               |
| 動物相      | ほ乳類    | 14 科 26 種                                                                                                                                      | 14 科 26 種                                                                                             |               |
|          | 鳥類     | 40 科 148 種                                                                                                                                     | 40 科 150 種（新規 0 科 2 種）                                                                                |               |
|          | 両生・は虫類 | 11 科 26 種                                                                                                                                      | 11 科 26 種                                                                                             |               |
|          | 魚類     | 14 科 36 種                                                                                                                                      | 14 科 36 種                                                                                             |               |
|          | 昆虫類    | 230 科 1,772 種                                                                                                                                  | 230 科 1,774 種（新規 0 科 2 種）                                                                             |               |
| 猛禽類      |        | —                                                                                                                                              | オオタカ、トビ、ハチクマ、ハイタカ、チョウゲンボウ、サシバの 6 種を確認                                                                 | うち貴重種（注 1）3 種 |
| 中・大型ほ乳類  |        | —                                                                                                                                              | タヌキ、ウサギ、テン、キツネ、イノシシ、リス、イタチ、ハクビシンの 8 種を確認                                                              |               |
| 土地利用状況   |        | 最大の割合を占めるのは森林で約 49%。他の地域と比較すると、自然度は低い。                                                                                                         | 東部の台地、丘陵地の農村地域が宅地、工場の建設により市街化が進行。                                                                     |               |
| 大規模開発の状況 |        | 昭和 40 年代以降の急激な人口増加に伴い、団地造成や工場の進出が始まる。昭和 50 年代以降はゴルフ場建設ラッシュとなり、調査時に 2 つのゴルフ場と団地が計画中。                                                            | ゴルフ場開発 2 件、土地区画整理事業 5 件、住宅地造成 2 件、土地改良総合整備 1 件、工業団地造成 1 件、あわせて 11 件の事業を計画中。                           |               |
| 人口の推移    |        | 人口は東部の台地、丘陵地に集中。夜間人口は昼間人口より約 7,000 人多く、ベッドタウン化しつつある。<br>昼間：80,932 人<br>夜間：87,713 人で、                                                           | ベッドタウン化の進行と共に、場所によっては工場団地などの誘致による夜間人口の空洞化も進む。<br>昼間：86,497 人（約 5,500 人増）。<br>夜間：96,991 人（約 9,000 人増）。 |               |
| 法律指定状況   |        | ＜都市計画法＞鉄道沿線、特に駅周辺を中心に市街化区域、商業系地域、工業系地域を、毛呂山に公園・緑地を指定<br>＜自然公園法＞低山帯のほとんどを県立自然公園に指定<br>＜鳥獣保護法＞鳥獣保護区は越生中学校鳥獣保護区のみ。銃猟禁止区域は広く、飯能市、日高市他の台地、丘陵地のほとんど。 | ＜都市計画法＞坂戸市一本松駅周辺の市街化区域の新設、武蔵高萩駅北部の市街化区域の拡大。<br><br>その他の法律による指定状況については、特に変化なし。                         |               |
| 森林の連続性   |        | —                                                                                                                                              | 森林グリッド率は 47%と低いが、CON 値の平均値は 7.17 で、森林面積の割に森林の分断化は進んでいない。                                              |               |

注 1)：貴重種とは、文化財保護法により指定される天然記念物、環境省の RDB 記載種またはレッドリスト記載種、および各都道府県の RDB 記載種のことを示す。

表Ⅲ－B② 埼玉県重点モニタリング地域調査結果とりまとめ

| 調査項目   | 鎌北湖地域                                                                                                                                                      | 西大久保地域                                                                                                                                                                |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 概要     | 秩父山地の東端に位置し、鎌北湖を含む。<br>植生はほぼスギ・ヒノキ植林で部分的にコナラ、アラカシ二次林が分布。                                                                                                   | 関東平野西端の越辺川と高麗川にはさまれた台地、丘陵地に位置する。耕作地、宅地、工場などが多いが、コナラ群落、アカマツ・ヤマツツジ群落も分布。                                                                                                |
| 植生     | 調査範囲の一部に林道建設により法面が形成され、群落全体としてはケヤキとアカガシを中心とした二次林から、アカガシを主体とする群落へと移行しつつある。法面工事による影響から、先駆性落葉樹種が確認され、草本層でも陽地性の種が加入した。今後法面との境界部には、林縁部に特徴的に発達するマント群落が形成されるであろう。 | 人為による下刈りが継続的に行われ、林冠にコナラとクリ、下層（亜高木層）にエゴノキが生育し、低木層が発達しない、典型的な雑木林が成立していたが、鳥散布種の実生密度が上昇したことから、下刈りの頻度が減少したと予想される。下刈りが行われなくなると、ガマズミなどの落葉低木種やウザミズザクラなどの落葉高木種が侵入し、林相が変わるであろう。 |
| 土壌     | 飽和透水係数：わずかに減少<br>pH(H <sub>2</sub> O)：0.2 減少<br>pH(KCl)：0.3 増加<br>置換酸度：ほぼ変化なし                                                                              | ①地点：飽和透水係数：わずかに減少<br>pH(H <sub>2</sub> O) と pH(KCl)：ほぼ変化なし<br>置換酸度：増加<br>②地点：①地点と全く同様の傾向                                                                              |
| 土壌動物   | 同一の調査地点でないため比較は困難。                                                                                                                                         | 同一地点で調査を行ったクリーコナラ群落の評点の変化 増加<br>第1回：19.0→第2回：26.0<br>順調な林分成長に対応すると考えられる。                                                                                              |
| 鳥類     | 繁殖期調査 確認種は1種増<br>第1回：27種→第2回：28種<br>冬季調査 確認種は3種増<br>第1回：24種→第2回：27種<br>都市鳥率は第2回調査時に55%程度で、さらに都市鳥が増加する傾向にある。                                                | 繁殖期調査 確認種の増減なし<br>第1回、第2回：27種<br>冬季調査 確認種3種増<br>第1回：34種→第2回：37種<br>都市鳥率は63%程度で、繁殖期は都市鳥の比率が減少した。                                                                       |
| 昆虫     | 第1回：調査は実施しなかった。<br>第2回：8種 790個体を確認。<br>クロツヤヒラタゴミムシが多かった。                                                                                                   | 第1回：調査は実施しなかった。<br>第2回：17種 154個体を確認。<br>オオヒラタシデムシが多かった。                                                                                                               |
| 景観構成要素 | 鎌北湖南東部の植林が、伐採された後公園として整備された。また調査区域の南端で林道工事が進み、法面が造成された。                                                                                                    | 公共施設、宅地などの造成により市街化が進む一方、耕作放棄、雑木林の管理の放棄などにより、遷移が進行し始めた。                                                                                                                |
| 生物生息分布 | 生物の移動障害の要因は、鎌北湖東部の河川堤防、北東方面にのびる道路のみ。                                                                                                                       | 生物の移動障害要因は国道39号、国道114号などの幹線道路と、越辺川周辺の河川の護岸。                                                                                                                           |

表Ⅲ－C① 静岡県広域モニタリング地域調査結果とりまとめ

| 項目       | 結果                                                                                                                                     |                                                                                                                                 |    |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|          | 第 1 回                                                                                                                                  | 第 2 回                                                                                                                           | 備考 |
| 植生       | 代表的な植生は、西部と北東部の低地に広がる市街地、有度丘陵に広がる常緑広葉樹・落葉広葉樹・針葉樹林、北東部の市街地と森林に挟まれる地域に広がる果樹園。                                                            | 代表的な植生は特に変化なし。安倍川周辺では水田、畑、果樹園が減少し、市街地が増加。有度丘陵の南側常緑広葉樹林は伐採により裸地化。                                                                |    |
| 植物相      | 調査結果記載なし                                                                                                                               | 調査結果記載なし                                                                                                                        |    |
| 動物相      | 調査結果記載なし                                                                                                                               | 調査結果記載なし                                                                                                                        |    |
| 猛禽類      | －                                                                                                                                      | 調査結果記載なし                                                                                                                        |    |
| 中・大型ほ乳類  | －                                                                                                                                      | タヌキ、イタチ、ハクビシン、ノウサギ、モグラ sp.、ヒミズの 6 種を確認                                                                                          |    |
| 土地利用状況   | 最大の割合を占めるのは建物用地で約 42%。他の地域と比較して、自然度が最も低い。                                                                                              | 特に大きな変化はないが、市街地の中や周辺に点在する水田、畑、果樹園が減少し、市街地が増加。                                                                                   |    |
| 大規模開発の状況 | 明治 22 年に市政をスタートしたが、特に昭和 30 年代以降の高度経済成長期に大きく発展。東海道新幹線、東名高速道路、静岡大学の移転、国道 150 号バイパス建設など。日本平山頂、北麓の公園整備、東静岡駅跡地再開発などが計画中。                    | 有度山総合整備事業と東静岡駅跡地整備事業が実施済み。日本平山頂の公園整備計画が計画中。                                                                                     |    |
| 人口の推移    | 夜間人口、昼間人口についての調査地域内合計値は不明。人口が多い地域は東海道線の鉄道沿線に集中している。市街地中心部では人口が減少し、ドーナツ化現象が起きている。                                                       | 夜間人口、昼間人口についての調査地域内合計値は不明。人口密集地は変化なし。特に昼間人口の増加が目立ち、市街地化が進行している。                                                                 |    |
| 法律指定状況   | ＜都市計画法＞都市計画区域は有度山を含む平野部を中心に指定。防火、準防火地域が静岡駅周辺に、風致地区を有度山、大浜久能海岸ほか 2 カ所に設置。<br>＜保安林、砂防指定地域＞有度山南麓一帯を土砂流出・崩壊防備保安林に、有度山の東麓を除く地域の谷筋を砂防指定地に指定。 | ＜自然公園法＞日本平一帯を日本平県立自然公園に指定。<br>＜鳥獣保護区＞日本平一帯と谷津山一帯を鳥獣保護区に指定。静岡市東名高速道路以南の安倍川河口地域を銃猟禁止区域に指定。<br><br>その他の法律による指定状況については、特に目立った変化はない。 |    |
| 森林の連続性   |                                                                                                                                        | 森林グリッド率が 10% と非常に低く、CON 値の平均値も 3.27 と低い。森林面積の減少、森林の分断化がともに進行。                                                                   |    |