

平成13年度
生態系等にかかるモニタリング調査
手法検討業務報告書

平成14年（2002年）3月

環境省自然環境局 生物多様性センター

5-7. 両生類・爬虫類.....	128
5-8. 昆虫類.....	142
5-9. 底生動物.....	160
第IV章. 今後の課題.....	172
第1節. 全国の調査地点で実施するにあたって.....	172
1-1. 調査の目的と生態系の特徴に沿ったマニュアルの検討の必要性.....	172
1-2. 標本の保管、メンテナンスの体制づくり.....	172
1-3. 一般市民の調査への関わり方と調査の担い手の確保.....	173
第2節. 調査手法について.....	174
2-1. 指標生物の調査における事前調査と成果品.....	174
2-2. 人為的インパクト.....	174
2-3. 水環境.....	176
2-4. 植物群落.....	177
2-5. 哺乳類.....	178
2-6. 鳥類.....	178
2-7. 両生類・爬虫類.....	179
2-8. 昆虫類.....	180
2-9. 底生動物.....	180
第3節. 結果のとりまとめについて.....	181
V. 参考文献.....	182

参考資料

1-1. 第1回作業委員会資料.....	参考-1
1-2. 第1回作業委員会議事録.....	参考-21
2-1. 第2回作業委員会資料.....	参考-25
2-2. 第2回作業委員会議事録.....	参考-46
3-1. 第3回作業委員会資料.....	参考-56
3-2. 第3回作業委員会議事録.....	参考-129

はじめに

環境省が1973年より概ね5年に1度日本全国を対象に実施している自然環境保全基礎調査は、生物の分布等を中心に、日本の自然環境の変化を経年的に把握する、日本のナショナル・レベルでの自然環境のモニタリング調査として位置づけられている。

この自然環境保全基礎調査の一環として、生態系総合モニタリング調査が実施された。生態系総合モニタリング調査は、「主に二次的自然環境の地域において、その地域の無機的環境と生物群集が、そこに作用する人為的インパクト、特に都市化（住宅地化等）によって変化していく過程をモニタリングし、人為的インパクトと生態系の変化との関係を明らかにすること」を目的としていた。第4回自然環境保全基礎調査と第5回自然環境保全基礎調査では、全国5カ所（北海道、埼玉県、静岡県、兵庫県、沖縄県）で、環境省がそれぞれの調査地域を含む道県に委託して調査を実施した。

過去2回の調査により地域の気象、地形、地質、水系、土壌、動植物相等の自然環境の情報と、土地利用、人口、大規模開発の状況等といった人為的インパクトについての多くの情報を蓄積することができた。そこで平成12年度には2回の調査結果の集計・解析・とりまとめを行った。多くの調査項目の中でも特に植物群落の調査結果については詳細な解析を行うことができ、植物群落の変化からその地域における森林の管理状況の変化や湖沼の水位の変動等が起こったことが推測された。一方、モニタリング調査としての以下の問題点が浮かび上がった（参考文献8参照）。

- ・ 調査の目的と調査地設定について：調査の目的にあった調査地の設定ができない場所があり、陸域の河川、湿原、草原等の調査地が設定されなかったこと。
- ・ 調査内容（調査項目）ととりまとめ手法について：調査の目的を達成するために必要な調査内容（調査項目）が不足し、それらの調査結果についてのとりまとめができなかったこと。
- ・ 調査手法および調査要綱の問題：調査要綱に調査手法を定めたにも関わらず正確な調査ができなかったことや、調査要綱に調査時期等の詳細な記載がなかったため、調査手法が調査ごとに変わってしまったこと。
- ・ 調査実施体制について：長期間にわたるモニタリング調査で情報を正確に引き継いでいくために必要であり、当初設置を予定していた地域の自然に詳しい専門家からなる調査検討委員会が設置されなかったこと。また調査に関わる行政担当者や調査担当者等、関係者が情報を共有するための会議等の場が持たれなかったこと。
- ・ データ及び図面の取り扱いの問題：調査ごとに図面の作成方法が異なったことや、長期間にわたる図面の保存の必要性から、今後はGISの活用が不可欠であること。

「環境庁自然環境保全基礎調査 生態系総合モニタリング分科会」でこれらの解析結果および問題点について議論したところ、第4回自然環境保全基礎調査および第5回自然環境保全基礎調査における生態系総合モニタリング調査の問題点を再整理し、その対策を立てることの必要性が指摘された。また、上記の2回の調査結果の解析を行ったところ、重点モニタリング地域における人為的インパクト調査が不足していることと、都市化だけでなく土地の管理の状況等により地域の生物相が影響を受けていること等が推測された。

そのため本検討では、特に都市化の人為的インパクトによる生態系への影響を捉えることを目的とした生態系総合モニタリング調査でなく、より広い意味で人為的インパクトによる生態系への影

響をモニタリングする調査を「生態系等にかかるモニタリング調査」とし、この調査手法及び解析方法等も含めて検討することを目的とした。そのため「生態系モニタリング調査手法検討作業委員会（以下、作業委員会とする）」を設置し、以下の内容について検討した。

- ・生態系総合モニタリング調査で明らかになった問題点の整理と対策の検討（第Ⅲ章第1節）
- ・生態系等のモニタリング調査に必要な調査項目（詳細）リストの作成（第Ⅲ章第3節）
- ・生態系等のモニタリング調査手法等に関する検討（第Ⅲ章第5節）

これらの検討結果をまとめた本報告書の構成のフローは図1の通りである。

第Ⅰ章にこれらの検討の目的および方法について、第Ⅱ章に作業委員会における主な検討内容について記載し、第Ⅲ章に上記の検討内容についての検討結果をとりまとめた。また第Ⅳ章には検討の中で今後更に検討すべき課題としてあげられた内容についてまとめた。

なお図1には示さなかったが、第Ⅴ章には本報告書を作成する上で使用した参考文献を、また参考資料として3回にわたる作業委員会の資料とその議事録を巻末に掲載した。

平成14年3月 環境省自然環境局生物多様性センター

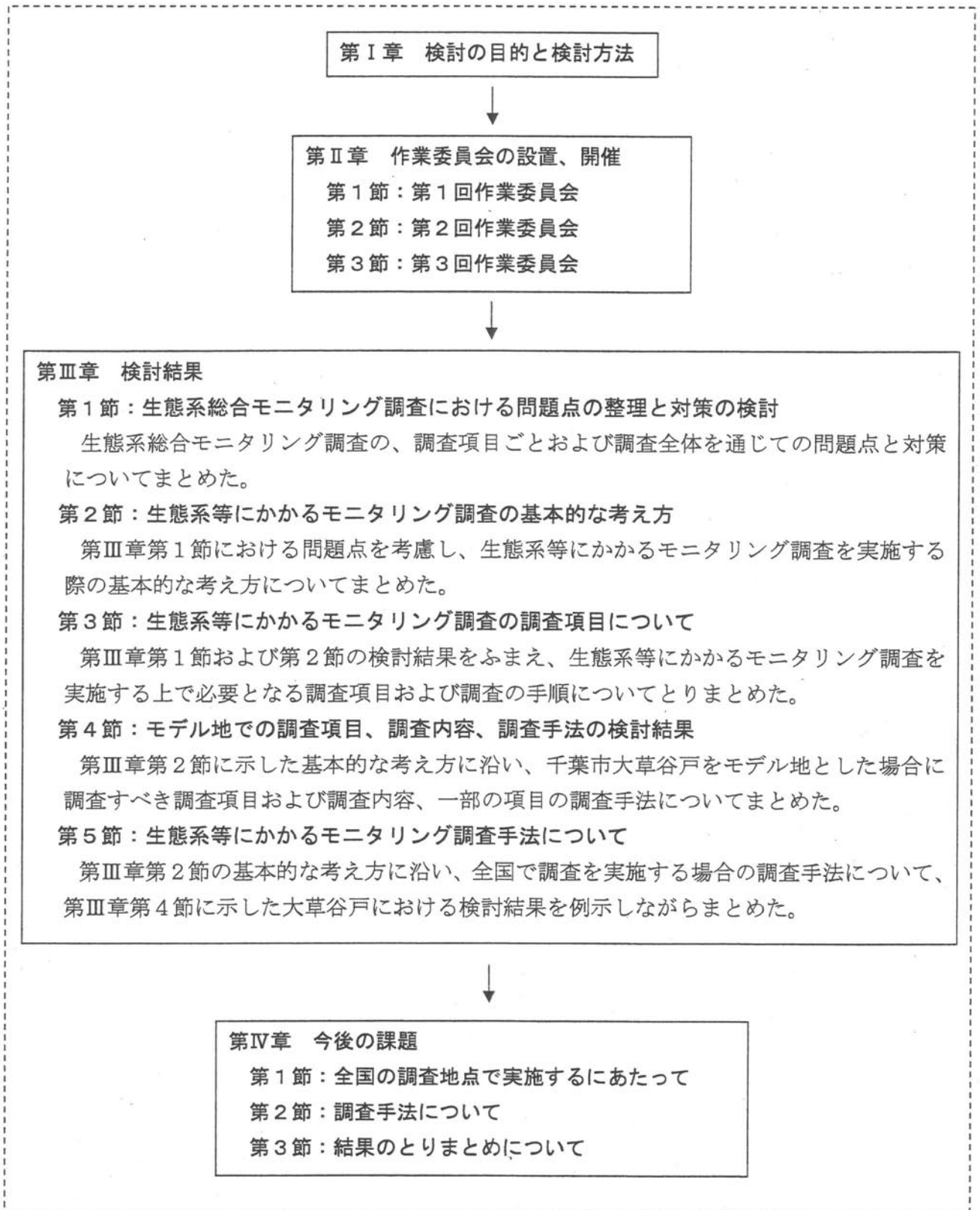


図1 本報告書の構成

