

第3節. 生態系等にかかるモニタリング調査の調査項目について

3-1. 調査項目について

本章第2節「生態系等にかかるモニタリング調査の基本的な考え方」に示したように、本年度行った生態系等にかかるモニタリング調査の検討では、都市化だけでなく土地の管理も含めた、より広い意味での人為的インパクトによる影響を考慮した。また、長期間継続する調査で正確なデータを収集するために、一般市民が調査に関わることを前提とした。

過去2回実施された生態系総合モニタリング調査では、生態系のタイプに沿った分類群の調査不足や、生物相の変化の原因として考えられる無機的環境についての調査不足等が問題点として挙げられた(本章第1節参照)。そのため生態系等にかかるモニタリング調査の検討では、生態系総合モニタリング調査の調査要綱で指定された環境要素だけに限らず、調査地域の特性を考慮して必要となる環境要素を抽出した。その結果調査すべき環境要素として、生態系総合モニタリング調査の調査要綱で指定された人為的インパクト、土壌、植生、中・大型哺乳類、鳥類、爬虫類、両生類、昆虫等の他に、新たに水環境、底生動物を設定した。その他、作業委員会での議論で調査手法等までは検討しなかったが、調査の実施が望まれる環境要素もあった。

さらに、生態系総合モニタリング調査の問題点として、調査データの不確実さが挙げられたため、生態系等にかかるモニタリング調査についての検討では、それぞれの環境要素について熟練度が高くない一般市民でも正確なデータがとれる調査項目を具体的に検討した。またそれぞれの環境要素および調査項目に必要な調査範囲を考慮し、それぞれの環境要素や調査項目を広域調査地域と重点調査地域のどちらで調査すべきかについても検討を行った。

表3-1には、過去2回実施された生態系総合モニタリング調査の調査要綱と、上記の作業委員会の検討結果をもとに、都市近郊の里地・里山地域において、生態系等にかかるモニタリング調査を実施する際に必要な環境要素および調査項目のリストを、広域調査地域と重点調査地域に分けて示した。

この表は、新しい調査地で調査を開始する際に必要となる環境要素および調査項目を示し、2回目の調査以降は必ずしも調査する必要のないものも含まれるため、それらについては表中区別して表示した。また、作業委員会では調査手法は検討しなかったが、調査の必要性が指摘された項目も同時に表示した。さらにそれぞれの環境要素および調査項目については、調査にはかなりの熟練を要する調査項目と、熟練度の高くない人でも調査できる調査項目、調査の熟練度によらない調査項目に区分し、調査者に必要な熟練度として示した。

なお、表3-1に示した環境要素および調査項目は、一般的な都市近郊の里地・里山地域に調査地を想定したものであり、これが全ての里地・里山における調査に適用できるわけではない。例えば、近くに重金属の鉱山跡地や廃棄物処分場等がある場合等、地域によっては特別な環境要素および調査項目を設定しなければならない場合があるだろう。一般的な里地・里山であっても、その地域の環境特性を考慮すると表3-1以外の調査項目についての調査が必要になる場合がある。また調査地によっては表3-1に示した環境要素および調査項目以外の菌類や蘚苔類等の項目であっても、専門家等の協力によって調査できる可能性がある。そのため調査を行う際には、調査地域の環境特性や調査に関わる調査担当者等を考慮し、環境要素および調査項目を改めて検討する必要がある。また、一般的には表3-1に示した全ての項目を調査するのが望ましいが、調査担当者や調査費用等を考慮して全てが調査できない場合には、表に示した調査項目のうちでも特に必要な項目を抽出して調査を実施することを検討しなければならない。

表 3-1(1) 広域調査地域調査項目リスト

環境要素	調査項目	検討の時期 ^{注1)}			初回のみ ^{注2)}	熟練度 ^{注3)}	手法 ^{注4)}
		第4回	第5回	今回			
社会的環境	人口	○	○			平成9年度調査要綱による 未検討	
	人為的インパクト	○	○	○		平成8年度調査要綱による 平成8年度調査要綱による 平成8年度調査要綱による 平成8年度調査要綱による 平成8年度調査要綱による 平成3年度調査要綱による	
	土地利用	○	○	○		平成3年度調査要綱による	
無機的環境	大気環境	○				平成3年度調査要綱による 平成3年度調査要綱による 平成3年度調査要綱による 平成3年度調査要綱による 平成3年度調査要綱による 平成3年度調査要綱による	
	水環境	○			*	平成3年度調査要綱による 平成3年度調査要綱による 平成3年度調査要綱による 平成3年度調査要綱による 平成3年度調査要綱による	
	地形・地質	○			*	平成3年度調査要綱による 平成3年度調査要綱による 平成3年度調査要綱による 平成3年度調査要綱による	
	土壌	○			*	平成3年度調査要綱による 平成3年度調査要綱による	
	植生	○			*	平成3年度調査要綱による 平成3年度調査要綱による 平成3年度調査要綱による 平成3年度調査要綱による	
	植物相、動物相の文献調査		○	△		平成9年度調査要綱および 一部第5節による 第5節による 第5節による 第5節による 未検討 第5節による	
	中・大型哺乳類		○	○		中 中 中 中 中	
猛禽類		○	○		中		

注1：検討の時期の欄の下に示した凡例は以下の通りである。

第4回：第4回自然環境保全基礎調査に関する検討会

○：検討

△：一部検討

空欄：検討せず

注2：初回のみ欄に*印がつく項目は、新たに調査地域を設定した初回の調査時点でのみ調査を行い、2回目の調査からは調査する必要がある項目を示す。

注3：熟練度の欄に示した凡例は右記の通りである。

注4：調査手法の欄に示した凡例は右記の通りである。

第5回：第5回自然環境保全基礎調査に関する検討会

今回：作業委員会

高：かなりの熟練が必要

中：ある程度の熟練が必要

低：初心者

第5節：第3章第5節調査要綱

第5節：第3章第5節調査要綱

第5節：第3章第5節調査要綱

表 3-1(2)① 重点調査地域調査項目リスト

環境要素	調査項目	検討の時期 ^{注1)}			初回 のみ ^{注2)}	熟練度 ^{注3)}	手法 ^{注4)}
		第4回	第5回	今回			
社会的環境	地域住民の年齢、職業 土地に対して持っている思い			○		未検討	
	人為的インパクト			○		未検討	
	人為的インパクト図			○		第5節による	
	人為的インパクト表			○		第5節による	
土地利用	土地利用図	○				平成4年度調査要綱による	
	人と自然との触れ合い活動の調査			○		未検討	
	土壌断面図	○	○		*	平成9年度調査要綱による	
	飽和透水計数測定	○	○			平成9年度調査要綱による	
土壌	pH、置換酸度、伝導度、交換性陽イオン、陽イオン交換容量測定	○	○			平成4年度調査要綱による	
	土壌の分解能調査			○		第5節による	
	ミミズ類調査(指標種調査)			○		第5節による	
	大型土壌動物の調査	○	○			平成9年度調査要綱による	
地形・地質	微地形分類図	○			*	平成4年度調査要綱による	
	地下水(水位、流れる方向等)			○		未検討	
	集水域調査			○	*	未検討	
	水系図			○		第5節による	
水環境	気温、水温、流量、電気伝導度、pH、硝酸、化学的酸素要求量			○		第5節による	
	SS、リン			○		未検討	
	調査地域全体の保水能力			○		未検討	

注1：検討の時期の欄の下に示した凡例は以下の通りである。

第4回：第4回自然環境保全基礎調査に関する検討会

○：検討
空欄：検討せず

注2：初回のみみの欄に*印がつく項目は、新たに調査地域を設定した初回の調査時点でのみ調査を行い、2回目の調査からは調査する必要がない項目を示す。

注3：熟練度の欄に示した凡例は右記の通りである。

注4：調査手法の欄に示した凡例は右記の通りである。

第5回：第5回自然環境保全基礎調査に関する検討会

今回：作業委員会

中：ある程度の熟練が必要

高：かなりの熟練が必要

調査要綱：自然環境保全基礎調査生態系総合モニタリング調査要綱

低：初心者

第5節：第3章第5節調査手法

第5節：第3章第5節調査手法

表 3-1(2)② 重点調査地域調査項目リスト

環境要素	調査項目	検討の時期 ^{注1)}			熟練度 ^{注2)}	手法 ^{注3)}
		第4回	第5回	今回		
植物	現存植生図	○	○	○	中	第5節による
	植物群落 指標種 群調査	○	○	○	中	第5節による
植物種	実生層の毎木調査	○	○	○	中	第5節による
	草本層調査	○	○	○	中	第5節による
哺乳類	指標種調査			○	未検討	未検討
	カヤネズミの調査			○	低	第5節による
鳥類	モグラの調査			○	低	第5節による
	区分分け図	○	○		中	平成3年度調査要綱による
鳥類	ラインセンサス	○	○		中	第5節による
	サギ類調査			○	中	第5節による
両生類・爬虫類	シギ・チドリ類調査			○	中	第5節による
	全種調査	○			未検討	未検討
魚類調査	カエル類の調査			○	低	第5節による
	ヘビ類の調査			○	低	第5節による
魚類調査	全種調査、指標生物調査			○	未検討	未検討
	全種的調査	○			高	第5節による
昆虫類	夏の虫調査		△		低	第5節による
	指標生物調査			○	低	第5節による
クモ類	ホタル類調査			○	低	第5節による
	セミの抜け殻調査			○	低	第5節による
クモ類	チョウ、トンボの調査			○	高	第5節による
	指標生物調査			○	未検討	未検討
底生動物	全種的調査			○	高	第5節による
	カワニナ調査			○	低	第5節による
底生動物	オニヤンマ調査			○	低	第5節による
	マルバネトビケラ調査			○	低	第5節による
底生動物	サワガニ調査			○	低	第5節による
	ヒガシカワトンボ調査			○	低	第5節による

注1：検討の時期の欄の下に示した凡例は以下の通りである。

第4回：第4回自然環境保全基礎調査に関する検討会

○：検討 △：一部検討 空欄：検討せず

注2：熟練度の欄に示した凡例は右記の通りである。

注3：調査手法の欄に示した凡例は右記の通りである。

第5回：第5回自然環境保全基礎調査に関する検討会

高：かかなりの熟練が必要 中：ある程度の熟練が必要

調査要綱：自然環境保全基礎調査生態系総合モニタリング調査要綱

今回：作業委員会

低：初心者

第5節：第3章第5節調査手法

第5節：第3章第5節調査手法