

自然環境調査

1. 調査の目的

(a) 調査の目的

環境に関する基礎データの中でも、自然環境に関するデータの収集は、人間を含むすべての生き物の生存基盤を構成する最も基礎的なものであるため、環境基本計画の中では第一の課題とされるべきものです。現行の環境基本計画策定時の基礎調査として平成17年度から平成18年度にかけて実施した自然環境調査では、宗像市の特に保全すべき対象を明らかにすることを目的としました。

今回は前回の調査から約10年が経過したことを受け、現在の自然環境の状況や変化の程度を把握し、これまで行ってきた自然環境に関する活動の評価検証を行うとともに、これからの自然環境に関する施策の方向性を探ることを目的とします。

また、自然環境の変化の傾向を捉え適切に対応するには、定期的な環境監視のしくみが必要になります。

本調査では、実際に現地調査、現況評価を行うことで、これからの環境監視の方法を検討していきます。

(b) 調査結果の活用方法

調査結果は、新たな環境基本計画及びそれに基づく環境行政の中で次のように活用します。

①開発、土地利用における環境配慮事項（の検討資料）

庁内で用いられている環境配慮指針（保全すべき自然環境及び活用すべき自然環境を図に示し、植生変化や地形変化を伴う事業に対して用地選定、計画設計、工事の段階で配慮すべき対象を示した環境資源地図）の情報を更新し、現実に即した対応ができるようにします。

②環境教育・学習の資料

環境基本計画の中で環境教育・学習の推進は重要な施策として位置づけられます。この環境教育・学習を進めるためには、まず自然を知ることが重要なステップとなります。そこで、本調査の結果は、宗像市の自然に関する解説書、学校教育の場での副読本、自然散策ルートの検討、案内板・説明板などの作成の際の資料として用います。

③生物多様性保全のための方向性の把握

自然環境を良好な状態に保つためには、気候変化の緩和や土砂崩れなど局所的災害の防止、自然景観の形成など環境の持つ機能面（サービス面）での健全性の視点が重要になります。近年、その機能面を支えるものとして“生物多様性”の保全が重要視されるようになってきました。生物多様性国家戦略を始め、各県や自治体でも地域特性に応じた地域戦略の検討が行われており、宗像市においても、将来的な地域戦略策定を念頭に課題の抽出、対応方針の検討に必要な情報の整理を行います。

－生物多様性とは－

環境省は「生物の多様性に関する条約」で、生物多様性を、「すべての生物(陸上生態系、海洋その他の水界生態系、これらが複合した生態系その他生息又は生育の場のいかなを問わない)の間の変異性」をいうものとし、「生態系の多様性」「種の多様性(種間の多様性)」「遺伝子の多様性(種内の多様性)」という3つのレベルの多様性に着目すべきとしています。

「生態系の多様性」は、森林、里山、河川、湿原、干潟、サンゴ礁、乾燥地など地球上に多様な環境が存在し、それぞれに適応した種、個体からなる特有の生態系が存在することをいいます。地球上には、現在までに約180万種の生物に名前が付けられていますが、未知の生物を含めると数千万種から1億種の生物がいると考えられています。これを「種の多様性」といいます。

さらに、同じ種でも遺伝子が異なり、形質の多様性を生じ、多様な環境に適応した個体が生存して種を維持することを可能としています。これを「遺伝子の多様性」といいます。

－生物多様性と生態系サービス－

地球の環境とそれを支える生物多様性は、人間を含む多様な生命の長い歴史の中で、つくられたかけがえないものです。そうした生物多様性はそれ自体に大きな価値があり、保全すべきものです。そして、私たちの暮らしは食料や水の供給、気候の安定など、生物多様性を基盤とする生態系から得られる恵みによって支えられていますが、これらの恵みは「生態系サービス」と呼ばれます。

■生態系サービスの分類例

(出典：TEEB 報告書普及啓発用パンフレット「価値ある自然」環境省)

生態系サービスの分類	
供給サービス	1 食料 (例：魚、肉、果物、きのこ)
	2 水 (例：飲用、灌漑用、冷却用)
	3 原材料 (例：繊維、木材、燃料、飼料、肥料、鉱物)
	4 遺伝資源 (例：農作物の品種改良、医薬品開発)
	5 薬用資源 (例：薬、化粧品、染料、実験動物)
	6 観賞資源 (例：工芸品、観賞植物、ペット動物、ファッション)
調整サービス	7 大気質調整 (例：ヒートアイランド緩和、微粒塵・化学物質などの捕捉)
	8 気候調整 (例：炭素固定、植生が降雨量に与える影響)
	9 局所災害の緩和 (例：暴風と洪水による被害の緩和)
	10 水量調整 (例：排水、灌漑、干ばつ防止)
	11 水質浄化
	12 土壌浸食の抑制
	13 地力(土壌肥沃度)の維持(土壌形成を含む)
	14 花粉媒介
	15 生物学的コントロール (例：種子の散布、病害虫のコントロール)
生息・生育地サービス	16 生息・生育環境の提供
	17 遺伝的多様性の維持(特に遺伝子プールの保護)
文化的サービス	18 自然景観の保全
	19 レクリエーションや観光の場と機会
	20 文化、芸術、デザインへのインスピレーション
	21 神秘的体験
	22 科学や教育に関する知識

2. 調査体制と役割分担

調査体制と役割分担は図1に示すとおりです。

調査は、基本的に分野ごとの調査委員（地元有識者等）が独自に計画を立てて実施しますが、調査や現況評価の方法の決定、情報交換を行う場所として全分野の調査委員による「宗像市自然環境調査研究会」を設置します。この会議には、市と九環協も出席し、会議の全体進行は市と九環協で、議事進行は研究会会長が行います。

調査は、調査委員（宗像市自然環境調査研究会会員）（各分野1名）及び調査や作業を補佐する協力者（各分野1～3名）、さらにある程度の知識・経験を有する市民の協力者（各分野2～5名）により行います。表1は、今の時点で考えられる候補者を示したものです。

なお、調査委員及び協力者、市民協力者には、市長からの調査協力員証明書を発行し、市が行う調査の協力者であることを明確にします。

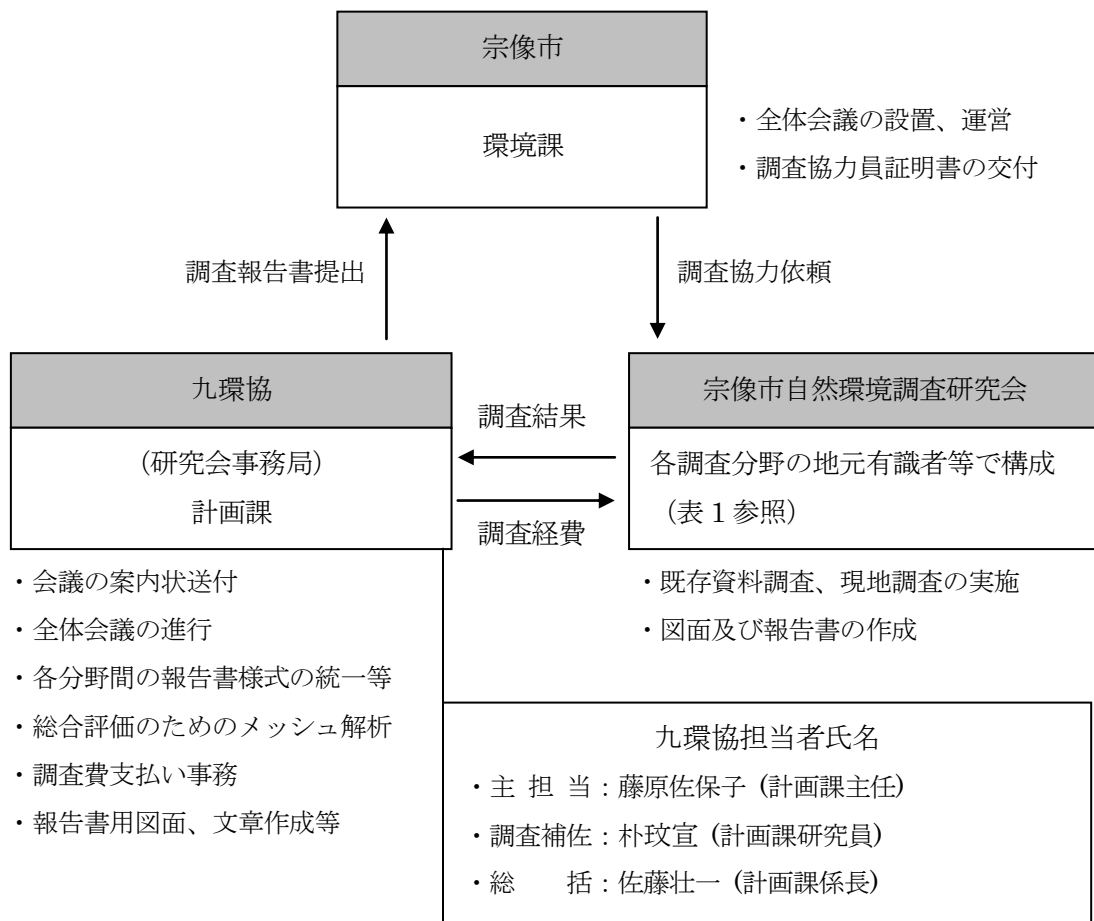


図1 調査体制と役割分担

3. 調査地域

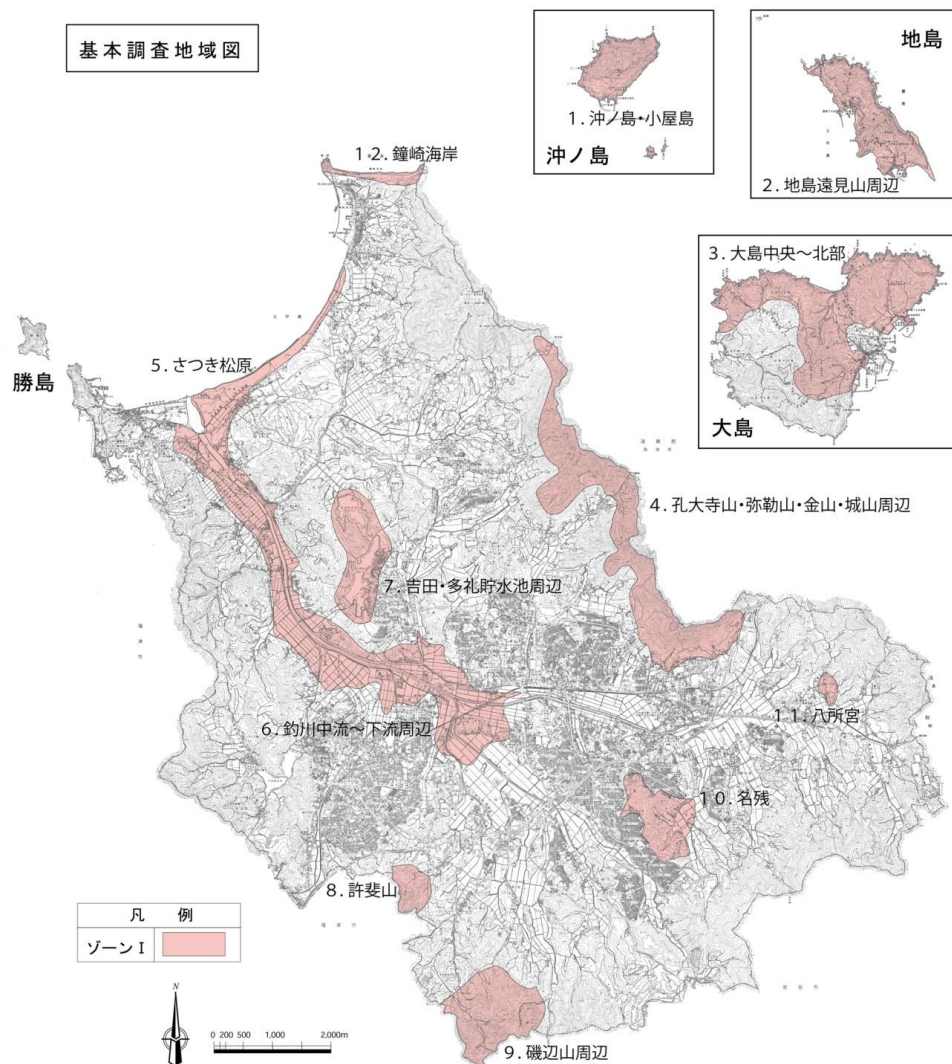
(a) 基本調査地域

調査地域は、宗像市全域とします。ただし全域の見直しを行うのは生態系の基盤となる植生のみとし、その他分野については各調査委員の判断で地域を絞り込んだうえで調査を実施するものとします。

具体的には、現行計画の基礎調査で得られた自然環境価値の最も高い地域（ゾーンⅠ）の12地域を全ての分野が調査を行う基本調査地域として設定します。このほか、必要に応じて各分野独自の調査地点を設定し、現地調査を実施します。

最終的には市域全体の植生の変化状況と基本調査地域・各分野独自の調査地点における現地調査結果とをあわせて、面的に宗像市全域の解析、評価を行います。

なお、アライグマ、セアカゴケグモなど分布拡大の危険性のある外来生物についてもデータの収集に努めます。



資料：宗像市自然環境調査結果報告書 平成19年3月 宗像市 より編集

図2 基本調査地域

表2 基本調査地域の概要 (その1)

区分	番号	名称	関連分野の概要				
			ランク	分野	該当用件		
ゾーン I	1	沖ノ島・小屋島	A	地形・地質	G1: 沖ノ島の海底火砕岩		
				植生	全島 自然植生 (海岸風衝草原、海岸風衝低木林、照葉樹高木林)		
				植物	(1) 沖ノ島		
				昆虫類	沖ノ島		
			鳥類	ヒメクロウミツバメ、カンムリウミスズメ、ウチヤマセンニュウ、オオミズナギドリ、カラスバト、リュウキュウコノハズク			
	D	哺乳類	クマネズミ等の生息が予想される				
	2	地島遠見山周辺	A	植生	東・北斜面 自然植生 (海岸風衝草原、海岸風衝低木林、照葉樹高木林)		
				昆虫類	地島遠見山と海岸地域		
			B	植生	西斜面 代償植生 (照葉樹二次林)		
				植物	(30) 地島 (祇園山・遠見山周辺)		
				鳥類	カラスバト、ミサゴ、ハヤブサ 等		
			C	地形・地質	G3: 地島東海岸の海食崖		
			D	哺乳類	ハツカネズミ等の生息が予想される		
	3	大島中央～北部	A	植生	御嶽周辺 自然植生 (照葉樹高木林) 北・西海岸斜面 自然植生 (海岸風衝草原、海岸風衝低木林)		
				爬虫類・両生類			
				昆虫類	大島御嶽周辺 大島東部		
			B	地形・地質	G2: 大島北西部の古第三紀層		
				植生	御嶽周辺 代償植生 (照葉樹二次林)		
				植物	(6) 大島		
				鳥類	カラスバト 等		
			D	哺乳類	ハツカネズミ等の生息が予想される		
			4	孔大寺山・弥勒山・金山・城山周辺	A	植生	孔大寺山～白山 自然植生 (照葉樹高木林) 城山 自然植生 (照葉樹高木林、夏緑樹高木林)
						植物	(32) 城山 (5) 孔大寺・樽見川上流域
	爬虫類・両生類						
	昆虫類	城山					
	鳥類	ミゾゴイ?、ヤマドリ、サンコウチョウ、サシバ 等					
	B	地形・地質			G8: 宗像市北東部の残丘山地群		
		植生			弥勒山 代償植生 (照葉樹二次林、夏緑樹二次林)		
植物		(31) 弥勒山・金山周辺					
C	哺乳類	テン・イタチ等の高次捕食者生息確認					
D	昆虫類	孔大寺山山麓					
D	水生生物						
5	さつき松原	A	植生	砂丘 自然植生 (砂丘草原、塩沼地草原)			
			昆虫類	さつき松原			
		B	植生	砂丘 植林 (クロマツ植林)			
			植物	(2) 「少年自然の家」 さつき松原 (33) 鐘崎海岸・鐘ノ岬 (織幡宮) ・さつき松原 (上八海岸) 周辺			
			哺乳類	テン・イタチ等の高次捕食者生息確認			
		C	地形・地質	G6: さつき松原の砂浜海岸と砂丘地形			
			鳥類	ヨタカ?、渡り鳥の中継地 等			
D	水生生物						
D	哺乳類	ハツカネズミ等の生息が予想される					

表2 基本調査地域の概要（その2）

区分	番号	名称	関連分野の概要		
			ランク	分野	該当用件
ゾーン I	6	釣川中流～下流周辺	A	地形・地質	G13：釣川河谷に沿った海成層の湾入
				植生	鎮国寺境内 自然植生（照葉樹高木林）
			B	植生	砂丘 植林（クロマツ植林）
				植物	(17) 釣川下流
			C	植物	(20) 鎮国寺
				植物	(24) 宗像大社・氏八幡
				植物	(19) 釣川中流（下）
				植物	(18) 釣川中流（上）
				哺乳類	ノウサギ、カヤネズミ生息確認
				鳥類	ミサゴ、タマシギ 等
	7	吉田・多礼貯水池周辺	A	鳥類	トモエガモ、オオタカ 等
				植生	代償植生（照葉樹二次林、夏緑樹二次林）
			B	植物	(21) 吉田・多礼貯水池周辺
				植物	
	C	哺乳類	ノウサギ、カヤネズミ生息確認		
		水生生物			
	8	許斐山	A	植生	山頂付近 自然植生（照葉樹高木林）
				昆虫類	許斐山
			B	植物	(9) 許斐山山地
				鳥類	ヤマドリ、サシバ 等
				哺乳類	テン・イタチ等の高次捕食者生息確認
			C	地形・地質	G16：許斐山
				植物	
				植物	
	9	磯辺山周辺	A	爬虫類・両生類	
				植物	(15) 大穂の谷、馬頭観音とその上流域
			B	鳥類	オオタカ？ 等
				鳥類	
			C	地形・地質	G19：磯辺山西方の結晶片岩
				植物	(12) 磯辺山
				哺乳類	ノウサギ、カヤネズミ生息確認
				鳥類	キビタキ、キジ 等
	10	名残	A	植生	田代集落後背丘陵 自然植生（照葉樹高木）
				植物	(14) 名残の谷地田
			B	植生	田代集落付近 代償植生（照葉樹二次林）
				植物	(3) 黙想の家－教会の森
				鳥類	ミゾゴイ？、オオタカ 等
			C	爬虫類・両生類	
				昆虫類	名残の谷地田
				昆虫類	
	11	八所宮	A	植生	自然植生（照葉樹高木林）
				植物	(11) 八所宮
C			爬虫類・両生類		
			鳥類	アオバズク 等	
12	鐘崎海岸	A	植生	鐘ノ岬 自然植生（海岸風衝草原、海岸風衝低木林、照葉樹高木林）	
			植物		
		B	植生	深浦浜 植林（クロマツ植林）	
			植物	(33) 鐘崎海岸・鐘ノ岬（織幡宮）・さつき松原（上八海岸）周辺	
		D	哺乳類	ハツカネズミ等の生息が予想される	
			哺乳類		

(b) 各分野独自の調査点

各分野独自の調査点は、基本調査地域では捕捉しきれない、データの収集を目的として設定します。

局所的に生育する植物や、水系に依存している魚類や両生類、鳥類の渡り・繁殖の情報など、各分野独自で必要と考えられる項目の調査点を選定します。

4. 調査方針

現時点で想定している調査とりまとめ方針（案）は表3のとおりです。

本調査では保全すべき自然環境のゾーンと分布する貴重な動植物種等の現況を把握します。

なお、これら情報を収集するための調査方法として、既存資料調査、市民等からの情報収集、現地調査を予定しています。

表3 自然環境調査とりまとめ方針（案）

分野		作成するもの		
		図	表	文章
植物	植生	<ul style="list-style-type: none"> ・現存植生図（市域全域 1/25,000、基本調査地点 1/10,000） *基本調査地点は市域全域より切り出して作成 	<ul style="list-style-type: none"> ・植生群落面積一覧表（現在） ・前回調査との植生面積比較 	<ul style="list-style-type: none"> ・宗像市の植生概況 ・植生変化の傾向と変化の要因 ・評価 ・今後の課題、保全方法
	植物	<ul style="list-style-type: none"> ・保全すべき重要な植物分布図 ・注目すべき植物（指標種、外来生物）の分布図 		
動物	哺乳類	<ul style="list-style-type: none"> ・保全すべき哺乳類の確認地点、生息地域の分布図 ・注目すべき哺乳類（指標種、外来生物）の分布図 	<ul style="list-style-type: none"> ・確認種リスト（市域全域及び基本調査地域等個別地域、前回調査も含む） 	<ul style="list-style-type: none"> ・宗像市の概況 ・種組成変化の傾向と変化の要因 ・評価 —基本調査地域等個別地域及び宗像市全域（希少種の生育生息状況、環境指標種の生育生息状況、外来生物等の侵入状況等の観点より） ・今後の課題、保全方法 など
	鳥類	<ul style="list-style-type: none"> ・保全すべき鳥類の確認地点、生息地域の分布図 ・注目すべき鳥類（指標種、外来生物）の分布図 		
	は虫類・両生類	<ul style="list-style-type: none"> ・保全すべき爬虫類・両生類の確認地点、生息地域の分布図 ・注目すべき爬虫類・両生類（指標種、外来生物）の分布図 		
	昆虫類	<ul style="list-style-type: none"> ・保全すべき昆虫類の確認地点、生息地域の分布図 ・注目すべき昆虫類（指標種、外来生物）の分布図 		
	水生生物（魚介類）	<ul style="list-style-type: none"> ・保全すべき水生生物の確認地点、生息地域の分布図 ・注目すべき水生生物（指標種、外来生物）の分布図 		
生態系		<ul style="list-style-type: none"> ・景観構成要素による生息空間区分図 		//

（備考）調査対象種は、一般に環境行政で保全の対象とされるものとします。

a. 調査方法

(a) 既存資料調査

既存資料の収集・整理は本調査の第一段階として行う調査で、データそのものを得るという意味だけではなく、情報源を知るうえでも大切な調査です。

したがって、調査の手順は、まずどこに情報があるかを文献や委員相互の情報交換によりリストアップし、次に本調査の目的に添うデータを入手することとなります。収集方法は国、県、市（旧市町村のデータを含む）については事務局を通して入手し、その他のデータは委員が直接入手します。

(b) 市民協力者への協力依頼および市民等からの情報収集

既存資料と現地調査を補うものとして、市民協力者との役割分担や市民から情報を得ることを検討します。

① 市民協力者への協力依頼

本格的な現地調査を開始する平成27年度に向けて調査体制を整えるため、平成27年3月中を募集期間として市民協力者の募集の掲示を市の広報にて行いました。作業内容は現地調査、聞き取り調査、データ整理などとし、各分野の調査委員にはあらかじめ想定する作業内容、必要人員、スケジュール（日数）、経験の有無などの募集要件の検討をお願いし、この内容を平成27年3月21日の説明会で事務局より説明させていただきました。

② 轢死体情報収集

対 象：市

方 法：哺乳類、両生類・爬虫類等の記録、写真を提供してもらう

期 間：平成27年度の約1年間および過去数年分

（過去の期間は記録データの閲覧による）

調査者：事務局、市役所

(c) 現地調査

地形図、航空写真、植生図、既存資料などの情報を基に各分野独自の調査地点を設定するとともに、基本調査地域等の現地調査を行います。調査時期は季節変動のあるものについては、四季を原則とし、一般知見や既存資料で概略把握できる場合は現地調査は必要ありません。

b. 評価の視点

自然環境の評価の視点として、以下の3つの項目を想定します。

<自然環境の評価の視点>

- ① 希少種の生育生息状況
- ② 環境指標種の生育生息状況
- ③ 外来生物等の侵入状況

なお、①の希少種の考え方は、環境省第4次レッドリストおよび福岡県レッドデータブックに記載のある種を想定することとします。

5. 調査手順

本調査は、下記の手順で実施します。

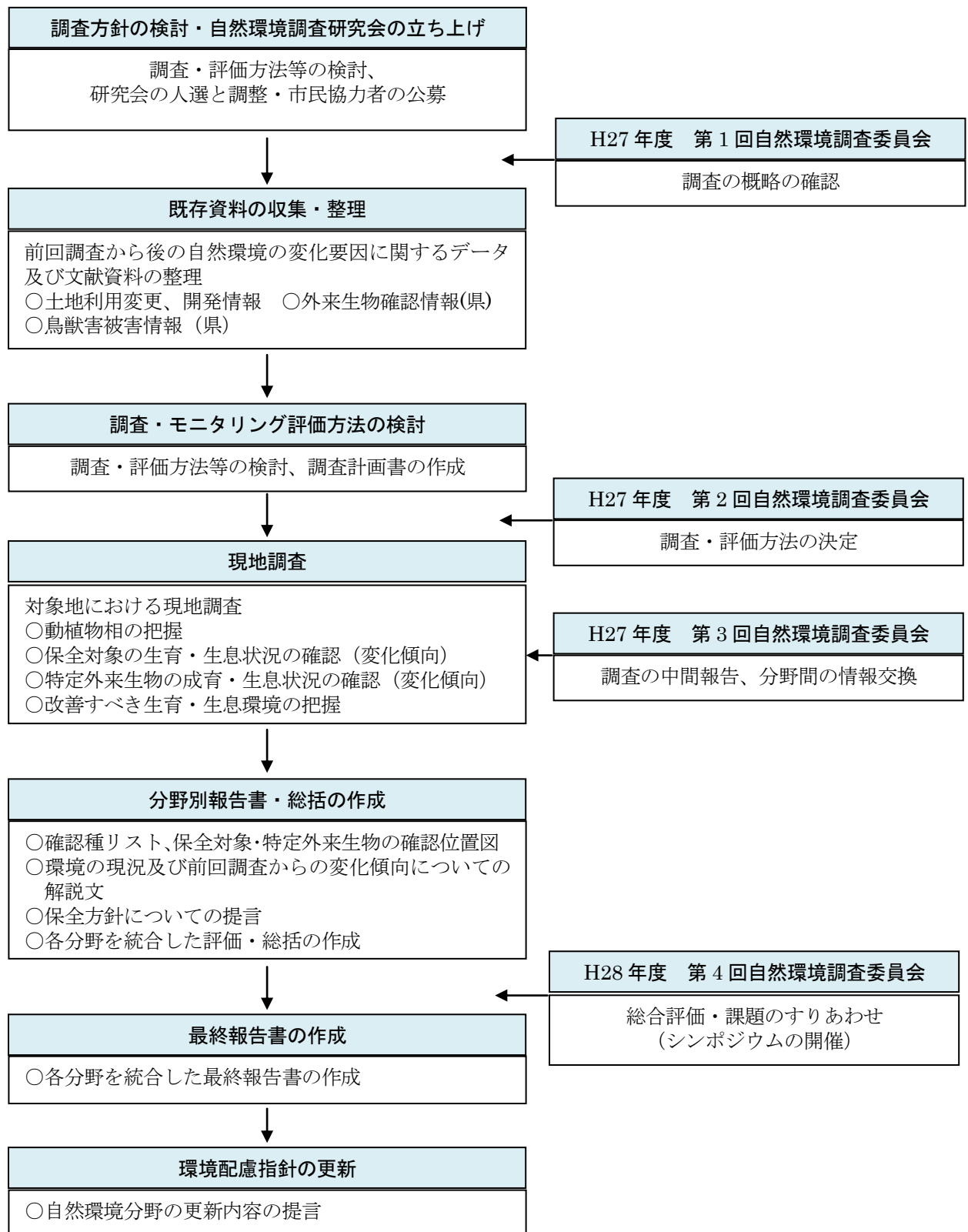


図3 調査の実施手順

6. 報告書の全体構成、内容、様式等について

報告書は調査結果すべてをとりまとめた「自然環境調査報告書」を作成します。

また、必要であれば自分の担当分野だけでなく、関連分野について記述することも自由です。

表6 自然環境調査スケジュール

		平成26年度			平成27年度												平成28年度										役割分担									
		2	3		4	5	6		7	8	9	10		11	12	1	2	3		4	5	6		7	8	9		10		宗 像 市	九 環 協	研 究 会				
		上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上				中	下		
調査方針の検討	調査体制の確立	協力依頼・体制の確立																													◎	◎	○			
	実施計画書の作成	市、研究会の意見で修正																														○	◎	○		
自然環境調査	植物	植生				空中写真判読			調査						とりまとめ																	○	◎			
		植物				調査						とりまとめ																					○	◎		
	動物	哺乳類				調査						とりまとめ																						○	◎	
		鳥類				調査						とりまとめ																							○	◎
		は虫類・両生類				調査						とりまとめ																							○	◎
		昆虫類				調査						とりまとめ																							○	◎
		水生生物(魚介類)				調査						とりまとめ																							○	◎
		生態系				調査						とりまとめ																							○	◎
	沖ノ島合同調査																															○	○	◎		
自然環境調査報告書の作成																																		○	◎	◎
シンポジウムの開催(平成28年12月予定)																																		◎	◎	◎
打合せ・協議	自然環境調査研究会				★	★									★																		◎	◎	◎	