

## 次期基礎調査において実施する調査の実設計に対する与件（更新版）

- ・ 基礎調査マスタープランは、次期基礎調査で実施する調査の考え方を調査の大区分レベルで、また、調査のスケジュール（調査の優先度）を小区分レベルで記載する。
- ・ 一方、過年度の有識者ヒアリング及び検討会等では、より詳細な調査設計に関する考え方や留意事項のコメントを頂いている。これらは、マスタープランに従って次年度以降に実施する調査を対象に、調査実設計段階で検討・留意すべき与件として整理した。
- ・ 本与件は、マスタープランの添付資料として位置付ける。

※以下、小区分レベルの「◎」及び「○」は、資料2-1の「次期基礎調査における調査項目の取り扱い（案）」における「◎：優先的に調査実施を検討」及び「○：◎の調査に組み込んで実施を検討」に対応する。また、「○」に該当する小項目は、組み込んで実施を検討する「◎」の調査項目に続けて記載した。

### ①種の分布等の調査（陸生動物／海棲動物／植物／全般）

#### ●大区分レベル

#### ◆対象分類群・対象種の選定

- ・ 過去の調査結果との時系列比較や、近年の保全施策上の要請への対応、絶滅危惧種や外来種の現状、その時に把握すべき事項を考慮する。
- ・ 社会・施策課題に応じた継続可能で実行性のある調査とするため、全種調査の枠にとらわれず、調査毎にテーマを設定し、テーマに沿った対象種の選定を行う。
- ・ 別途実施される総合解析（予備解析：令和4年度、本解析：令和5～7年度）の結果（データギャップ等）も参考にしつつ、ハビタット、生態的な機能、系統分類上のグルーピングの偏りができる限り小さくなるよう考慮する。
- ・ 対象種の選定にあたっては、客観的なルール・基準を検討する。
  - 例：行政機関選定のリスト掲載種（レッドリスト、生態系被害防止外来種リスト等）、法令指定種（種の保存法、外来生物法等）など。

#### ◆データの収集・整備単位

- ・ 分布情報は、過去の調査で得られた情報と比較が可能な単位でデータを整備・公開することを基本とし、3次（1km）メッシュかさらに細かい緯度経度による点情報の収集に努める。
- ・ データ収集にあたっては、対象場所（地域）によって調査年代のずれが生じないように留意する。

#### ◆調査体制・方法

- ・ 特徴的で判別しやすい分類群・種については、市民参加型調査による情報量の増加や、AIによる画像判別等の新技術導入などによる調査の省力化等も検討する。
- ・ 新技術（例：環境DNA、AI画像判別等）の導入にあたっては、関連学会等で標準化さ

れた手法の導入を検討する。

- ・基礎調査で独自に調査体制を構築するだけでなく、学会や自治体との連携や、他機関による類似調査成果の活用を検討する。
- ・他機関等による類似調査の成果の活用にあたっては、以下の詳細事項を整理した上で、利用の可否を検討する。

調査主体と調査名、調査対象（分類群／生態系）

調査項目（分布、個体数、面積等）

対象スケール・範囲等（全国、地方、都道府県、特定の生態系等）

調査・公開の情報単位（点情報、1 km／5 km メッシュ等）

調査期間（開始時期／調査間隔）

データの著作権（例：CC-BY）、データ公開の程度、問合せ先等

- ・他機関（他省庁、自治体、研究機関等）の類似調査成果の活用や、学会や自治体との調査実施上の連携においては、個々のケースに応じて具体的に Win-Win の関係を築くよう、データ提供や調査協力に対するインセンティブを検討する。

## ●小区分レベル

### ◎哺乳類

- ・鳥獣被害防止対策等の基盤情報とするため、対象種の選定にあたっては、生物的な影響要因となる中大型哺乳類の実施優先度を考慮する。
- ・種によって分布の変動に差があり、頻度を高く調査すべき種とそうでない種があるため、実施時期の設定において前回調査からの経過年数を考慮する必要がある。

### ◎両生類・爬虫類

- ・OECM／再エネ施設候補地アセス／都市の生物多様性保全などの基盤情報とするため、対象種の選定にあたっては、元・普通種（かつては一般的であったが、現在は絶滅が危惧される種）についても考慮する。
- ・両生類については、先行して実施している環境 DNA 分析技術を用いた実用検討調査の結果を踏まえて実施する。その際、実施体制の一つとして、地方自治体の試験研究機関等と連携した調査の実施についても検討する（例：サンプル採取と分析における役割分担等）。
- ・爬虫類については、テーマや対象種、実施体制、調査手法について整理検討する。

### ◎昆虫類

- ・OECM／再エネ施設候補地アセス／都市の生物多様性保全などの基盤情報とするため、対象種の選定にあたっては、元・普通種についても考慮する。
- ・テーマや対象種、実施体制、調査手法について整理検討する。

### ◎淡水魚類

- ・OECM／再エネ施設候補地アセスなどの基盤情報とするため、対象種の選定にあたっては、元・普通種についても考慮する。

- ・先行して実施している環境 DNA 分析技術を用いた実用検討調査の結果を踏まえ、地方自治体の試験研究機関等と連携した調査の実施についても検討する（例：サンプル採取と分析における役割分担等）。

#### ◎陸産及び淡水産貝類

- ・陸産及び淡水産貝類の双方について、テーマや対象種、実施体制、調査手法に関して整理検討する。
- ・淡水産貝類については、環境 DNA 分析技術の進展度合いを考慮しながら、生息状況の把握に同技術の活用を検討する。

#### ○外来種の分布調査

- ・陸生動物の各分類群の調査及び植物分布調査の調査テーマに含めて実施を検討する。

#### ○都市の生物多様性

- ・陸生動物の各分類群の調査テーマに含めて実施を検討する。
- ・都市公園を管轄する国土交通省の都市局による関連調査の実施状況を確認する。

### ②生態系調査（陸域／陸水域／沿岸域／自然景観・自然資源）

#### ●大区分レベル

##### ◆データの収集・整備単位

- ・過去との比較可能な単位でのデータ整備を基本としつつ、保全施策や研究などに活用しやすいデータ収集単位についても検討する。

##### ◆調査体制・方法

- ・効果的、効率的に調査を進めるため、高空間分解能衛星画像、AI・機械学習などの新技術や統計的手法を用いた推定などの技術活用について検討する。
- ・現地調査の必要性・必要な場所の基準や優先度を検討し、調査の効率化、省力化を図る。
- ・現地調査地の選定にあたっては、客観的なルール・基準を検討する。
  - 例：過去からの時系列変化が把握可能な場所、行政機関選定の重要地域や法令による指定地域など。
- ・現地調査にあたっては他省庁や他主体との連携を強化し、持続可能で効果的な調査体制を検討する。
- ・他機関が公開している GIS データ（例：農水省、国交省、JAXA）等の調査成果の活用を検討する。
- ・他機関等による類似調査の成果の活用にあたっては、以下の詳細事項を整理した上で、利用の可否を検討する。

調査主体と調査名、調査対象（分類群／生態系）

調査項目（分布、個体数、面積等）

対象スケール・範囲等（全国、地方、都道府県、特定の生態系等）  
調査・公開の情報単位（点情報、1 km／5 km メッシュ等）  
調査期間（開始時期／調査間隔）  
データの著作権（例：CC-BY）、データ公開の程度、問合せ先等

## ●中・小区分レベル

### ◎植生

- ・地域間の凡例の統一（県境で凡例が異なることがない等）に留意する（参考資料9）。
- ・実施スケジュールの設定にあたっては、各ブロックや県内で調査年代に大きな差が生じないよう発注単位（発注方法）も含め留意する（参考資料9）。
- ・他機関で公開しているデータ（農水省の筆ポリゴンによる農地情報、国交省の河川水辺の国勢調査による水域情報等）の補足的な活用を検討することにより、効率化を図り、植生調査で実施すべき内容（自然・代償植生の変化把握等）に注力する（参考資料9）。
- ・「更新の優先順位の高いところ」の選定基準の明確化が必要。
- ・現地調査地を選定する際の基準の整理及び現地調査の内容の検討が必要。
- ・現地調査実施場所の優先順位については、以下の観点等から検討する。
  - 変化把握の観点：過去の位置情報・データがある場所（例：特定植物群落等）
  - 地域特性の観点：二次林や草原の分類、シカ食害の影響の大きさ等
- ・現地調査は、把握が求められる変化内容や衛星画像では見えない変化を把握する等、実施目的を明確化し、それを踏まえた実施内容とする。
- ・衛星植生速報図との位置付け（求めるもの、役割）の明確化が必要。
- ・衛星植生速報図の凡例区分との互換性について整理・検討。
- ・植生図の利用実態と衛星植生速報図の実用上の観点から、限られたリソースの中で、植生図を更新していく必要性や適切な方法について、目的に照らして整理と検討が必要。

### ○植物分布

- ・植生調査の現地調査に組み込むことを検討する。ただし、植生調査を目的とする現地調査では、植物分布を網羅的に把握できないことに留意した調査設計、アウトプットの出し方の検討が必要。
- ・現地調査にて得られた植物の在情報等は、「③生物多様性情報収集調査」において、一定のルールに沿ったデータ整理を行うこととし、そのデータは、レッドリストの見直し等の際の補完データとしての使用も見越し、いきものログ等を通じて、逐次蓄積・公開していく仕組みや体制を整える。

### ○特定植物群落

- ・植生調査の現地調査に組み込むことを検討する。植生調査を目的とする現地調査地と特定植物群落の現地調査地が重なるとは限らないことにも留意した調査設計、アウトプットの出し方の検討が必要。
- ・過去との比較可能性を重視した現地調査地の設定をしつつ、衛星画像等を活用し、改変が確認された地点から調査地の選定を行うなど効率化が必要。

### ○湿地

- ・植生調査への組み込みに際し、現地調査地の選定及び過去の調査内容（例えば水文水質など）のうちどこまでを調査するかを検討する。
- ・モニタリングサイト1000陸水域調査との間で、現地調査地の選定や調査内容・方法について調整する。
- ・他機関（国土地理院：湖沼湿原調査など）の調査成果の活用を検討する。

### ○都市の生物多様性

- ・植生調査に含めて緑地の質や連続性等を把握し、次期基礎調査のとりまとめや成果を活用した解析テーマとして利用可能な情報の収集・整理について検討する。
- ・都市公園を管轄する国土交通省の都市局による関連調査の実施状況を確認する。

### ◎衛星植生速報図

- ・3～5年周期程度で植生を含む土地利用・土地被覆の質の変化を把握する。
- ・目的を整理し、施策への対応や研究利用の観点から、求める空間分解能と分類クラスの細かさ、短時間で必要なデータを作る体制構築や比較的高頻度で更新する枠組み・手法を検討する必要がある。
- ・植生調査の凡例区分との互換性について整理・検討する（参考資料9）。
- ・衛星画像で把握可能な植生の変化・改変とその区分を整理する（例：人為的な改変など）。
- ・成果の植生調査への活用について検討する（参考資料9）。

### ○河川

- ・河岸の改変状況等は、衛星植生速報図に含めて実施を検討する。
- ・状況区分の詳細把握については、リモセンだけでは把握が困難なことに留意した調査設計、アウトプットの出し方の検討が必要。
- ・魚類相、理化学的性状、利用状況等は過去の調査内容のうちどこまでを調査するか検討し、他機関（国交省：河川水辺の国勢調査など）の調査成果の活用を検討する。

### ○湖沼

- ・湖岸の改変状況等は、衛星植生速報図に含めて実施を検討する。
- ・状況区分の詳細把握については、リモセンだけでは把握が困難なことに留意した調査設計、アウトプットの出し方の検討が必要。
- ・生物相、理化学的性状等については、過去の調査内容のうちどこまでを調査するか検討する。調査対象地の選定や調査実施にあたっては、モニタリングサイト 1000 陸水域（湖沼調査）との連携や、他機関の調査成果の活用（国土地理院の湖沼湿原調査、湖沼水質保全措置法の指定湖沼、農水省の「ため池 100 選」等）を検討する。

### ◎沿岸域（海岸、干潟、藻場、サンゴ礁）

#### ■分布・面積・概況把握

- ・時系列比較が可能となるように、調査範囲、調査手法、調査項目の設定に留意する（例：サンゴ礁の礁池内、礁縁部のどこまでを対象とするか）。
- ・モニタリングサイト 1000 サンゴ礁調査との間で、現地調査地の選定や調査内容・方法について調整する。
- ・他機関（国交省、水産庁、都道府県など）の調査成果の活用を検討する。

#### ■生物相調査

- ・時系列比較や調査効率化の観点から、環境省生物多様性センター実施の下記の調査等との間で、現地調査地の選定や調査内容・方法について調整する。
  - モニタリングサイト 1000 沿岸域調査（干潟、藻場・アマモ場）
  - 東北地方太平洋沿岸地域生態系監視調査（干潟、藻場・アマモ場）
  - モニタリングサイト 1000 シギ・チドリ類調査／ガンカモ類調査（鳥類相）
- ・他機関（国交省、水産庁、都道府県など）の調査成果の活用を検討する。

### ○海岸生物（潮上帯・潮間帯）

- ・海岸調査の生物相調査に含めて実施を検討する。

### ○シンボリックな自然の調査（例：巨大なサンゴの調査）

- ・サンゴ礁調査に含めて、ヒアリング等による情報収集を検討する。

### ◎巨樹・巨木林

- ・全国巨樹・巨木林の会やその他 NGO との連携による情報収集のさらなる促進に努める。
- ・一般参加型調査であることから、登録された情報の確認、管理、公開等について、精度、効率性、利便性等をどのように担保できるか検討、調整する。

## ③生物多様性情報収集調査

### ●大区分レベル

- ・収集する情報は、過去の調査結果との時系列比較や、近年の保全施策上の要請への対応、

絶滅危惧種や外来種の現状、社会状況に応じたテーマ設定等、その時に把握すべき事項を考慮する。

- ・「①種の分布調査」や「②生態系調査」の各調査項目内では、対象とする種等を絞り込んで調査を行う想定であるが、本調査（③生物多様性情報収集調査）においては、①や②の実施と同時並行で、①、②の調査の過程（文献収集、ヒアリング、現地調査等含む）で付随して得られた対象種等以外のデータについて、一定のルールに沿った整理を行うこととし、そのデータは、各種の補完データとしての使用も見越し、いきものログ等を通じて、逐次蓄積・公開していく仕組みや体制を検討する。
- ・本調査（③生物多様性情報収集調査）の調査設計にあたっては、令和5～7年度に総合解析の一環で行うことを想定している、過去の基礎調査データのデジタル化等による可動化も対象とする。
- ・本調査（③生物多様性情報収集調査）で既存情報や文献等から収集・蓄積したデータのうち、内容・精度上で可能なものは、「①種の分布調査」や「②生態系調査」において、調査データの一部として活用するとともに、種及び空間における情報の粗密から、今後調査すべき対象種・範囲の選定等への活用を検討する。
- ・計画の中間評価等において、調査が終了した項目等に関して、その時点のニーズ等からさらなる調査が必要と認められる内容について、本調査にて補足等を行う。
- ・種名（和名・学名）の統一にあたっては、「①種の分布調査」で用いられる標準的な種名リストを採用する。

## ●小区分レベル

### ◎基礎情報収集・整備調査（文献収集等）

- ・生物多様性センター収蔵の標本情報の活用を検討する。
- ・各地方環境事務所や地方自治体等と連携した報告書等の文献収集の促進方法を検討する。
- ・文献探索やデータのデジタル化等による可動化を進めるにあたっては、OCR・AI・自然言語処理等の活用や、それら技術を有する研究機関等との連携等による作業の効率化を検討する。
- ・文献情報については、以下の詳細事項を整理した上で、利用の可否を検討する。
  - 調査主体と調査名、調査対象（分類群／生態系）
  - 調査項目（分布、個体数、面積等）
  - 対象スケール・範囲等（全国、地方、都道府県、特定の生態系等）
  - 調査・公開の情報粒度（点情報、1 km／5 km メッシュ等）
  - 調査期間（開始時期／調査間隔）
  - データの著作権（例：CC-BY）、データ公開の程度、問合せ先等

### ○地域的総合調査（生態系多様性地域調査）

- ・基礎情報収集・整備調査（文献収集等）に含めて実施を検討する。

◎生きもの全般（いきものログ）

- ・一般市民にも分かりやすい調査テーマや対象種の設定に務める。
- ・報告数増加につながる企画や普及啓発を意識した調査内容を検討する。
- ・一般参加型調査であることから、登録された情報の確認、管理、公開等について、精度、効率性、利便性等をどのように担保できるか検討、調整する。

○海の生きもの

- ・「いきものログ」の調査テーマとして実施の可能性を検討する。