Ⅱ 調査前の準備

1. 調査地点の選定

●定点調査の目的（対象※：基幹調査）

農村地域の中長期的な生物の分布や生息状況等を把握するためには、定点（観察用に定めた調査地点）を設定し、同一地点で継続的に調査を実施します。定点調査は、同一地点において長期的に観察することで、地域の生態系の現状・変化を把握し、地域の環境を検討する上での貴重なデータを得ることを目的としています。

また、生物多様性国家戦略を踏まえ、わが国の生物多様性の状況を把握することを目的とします。これにより、本調査は、長期的には環境省のモニタリングサイト1000と同様に、今後100年間を見据えた農村地域でほぼ唯一となる定点モニタリングデータ（経年結果）となります。

※調査の実施は基本的に基幹調査（国による調査）とします。
（一般調査の定点設定は必須ではありませんが、実施していただいても構いません）

「定点の設定について」

・定点調査は、中長期的な環境の変化を把握することが目的であるため、毎年同じ地点で調査を実施する必要があります。したがって、特に担当者の交替等によって、地点が不明となることが無いように、分かりやすい場所（例えば橋や水門などの目立つ構造物の隣接箇所等）に調査地点を設置するなどの工夫が必要です。各実施団体で**定点の位置情報は必ず記録しておいてください。**

・調査の実施は基本的に基幹調査（国による調査）とします。

（一般調査の定点設定は必須ではありませんが、実施していただいても構いません）

「定点調査を行うにあたって（目的の設定と留意点）」

・定点調査は、定点の目的に合った地点を決定し、一定の条件下で実施することが重要となります。そのため、調査実施前に次の点について留意し、決めておく必要があります。

1. 目的の決定（下記に目的例を示す。目的は複数でも構いません。）

①一般的な農村環境の長期的な変化の把握（環境が安定している場所での実施）
②特定の種（希少種、外来種等）の保護、駆除等を実施している場所であり、その生息状況の把握
③事業(農業農村整備事業等)による影響の把握（数年以内に事業を実施したまたは予定している）
④営農方法の変化（環境保全型農業、転作）による効果・影響を把握
⑤環境教育活動（総合学習、食育活動、地域活動等）を実施しており、それらの環境に対する効果の把握

2. 目的に沿った地点の選択（下記番号は「1. 目的の決定）の番号に対応）

①定点に魚、カエル、水生昆虫をはじめとする生きものが豊富であること
②定点において、特定の種（希少種、外来種）の保護、駆除等を実施していること
③定点において事業（予定含む）が実施された地点であること
④定点において営農方法の変化（予定含む）があった地点であること
⑤定点に生きものが豊富に生息しており、調査地点へのアクセスが良く、かつ安全な場所であること
特に①～④は環境の安定や変化の把握を目的としているため、継続的な調査が必要であり、地点変更は望ましくありません。

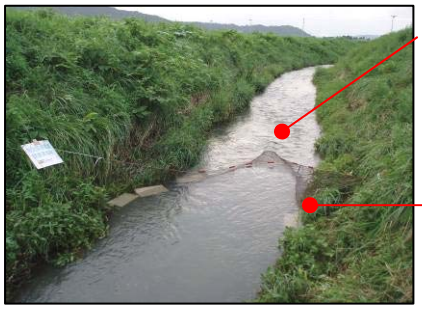
3. 定点調査の実施にあたっての留意点

・定点を前回調査と同一地点とした場合、時期、調査道具、人数等の調査条件を概ね前回同様とすること
・定点の状況（周辺環境、水路構造）が分かるように写真を撮影すること

4. 定点写真の撮り方

各調査地点の特徴（環境の特徴、水際の状況等）が分かるように地点毎に撮影してください。
定点は写真前方あるいは中央に位置するように撮影してください。
以下に「田んぼの生きもの調査」で撮影された定点写真の例を示しました。

【水路】

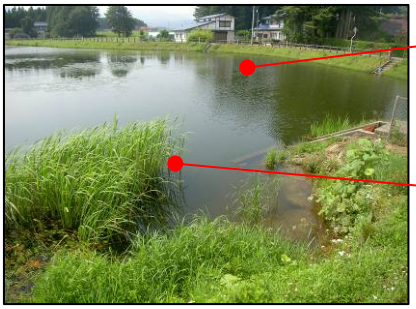


定点の位置が分かるように漁具を併せて撮影

水際の状況が分かるように撮影

水路構造が分かるように撮影

【ため池】

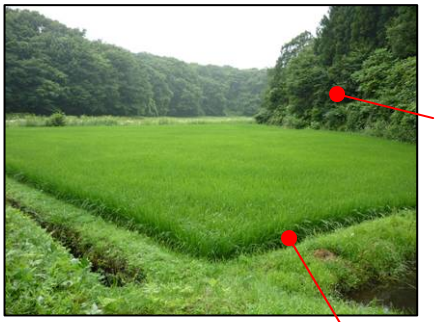


ため池全体の様子が分かるように撮影

植生が分かるように撮影

上流のり面の水際構造が分かるように撮影

【水田】



水田の周辺環境が分かるように撮影

調査した畦際が写るように撮影

【農道、畦畔等】

調査した農道や畦と周辺環境が分かるように撮影

定点調査地点の写真は各地点、最低１枚撮影してください。

調査した水路やその周辺環境を写すと次回調査時に調査地点の確認、環境の変化が把握しやすくなります。
撮影した写真はフォルダに整理し、提出しますP49（図34-1）。

2. 調査地点数

魚・水生昆虫調査編（対象：基幹調査、一般調査）

魚・水生昆虫調査は、個別に実施するのではなく、同時に採集を行います。

各調査道具で、同時に採集された魚・水生昆虫を対象とします。

(1) 基幹調査（全ての地点が定点となります）

【水路】

① 調査地点数は、用水路3地点と排水路3地点の合計6地点を基本とします。

② 各水路の3地点は幹線、支線、小水路に1地点ずつ設定してください。

③ 各水路の3地点では、定置網、カゴ網、タモ網のいずれか1つの道具を使用し、3地点ですべての道具が使用できるようにしてください。

調査地点数は、基本的には上述のとおりですが、実施できない地点があった場合は他の水路に地点を設定し、少なくとも6地点での実施と各道具2地点での実施は厳守してください（表3）。

【ため池】

①調査地点数は、ため池がある場合は1地区あたり最低1地点で実施します。

②調査道具は採集時の安全性を考慮し、カゴ網のみとしてください。

※ため池調査を実施した場合は、水路調査の6地点のうち1地点を振り替えて実施しても構いません（例：水路5地点、ため池1地点。合計6地点）。

ただし、水路調査での定置網、タモ網は必須※とし、ため池調査の水路調査への振り替えは、水路調査のカゴ網を用いた地点として扱います。

※　定置網、タモ網を使用した調査を実施しない場合には、種類数が減る可能性があります。

【水田】（水生昆虫のみ対象）

① 調査地点（経路）数は、少なくとも1地点（経路）です（表3）。

② 調査は水田内の畦畔沿い、水生昆虫の生息地となっていることが多い水田内水路※、非灌漑期に見られる水が溜まっている様な所なども調査対象とします。

※水田内水路（例：小（承）水路］

主に東北、北陸地方などの冷涼な地域に設置される青立ち防止（冷水害防止）のための水路であり、山際等からの冷水を一旦水路のなかで温めてから水田に流入させる構造となっている。冷水を水田に入れないようにキャッチして圃場外に排水させているところもある。このような水路では、周年にわたり止水域が確保されることから、特に早春期に水田で繁殖したり、水域で越冬する水生生物にとって重要な生息空間となる。

(2) 一般調査

【水路】

調査地点数は、カゴ網2地点、タモ網4地点の合計6地点を基本とします（表3）。

【ため池】

一般調査は、ため池調査の実施は必須ではありませんが安全面が確保されれば実施して頂いてもかまいません。

【水田】（水生昆虫のみ対象）

① 調査地点（経路）数は、少なくとも1地点（経路）です（表3）。

② 水生昆虫の生息地となっていることが多い水田内水路、非潅漑期に見られる水が溜まっている様な所なども調査対象とします。

カエル調査（対象：基幹調査、一般調査）

① 調査地点（経路）数は、少なくとも1地点（経路）です（表3）。

②調査地点は、水田周辺の適度に草が生えた畦畔や水路の土手、農道です。

外来生物調査（対象：基幹調査、一般調査）

外来生物調査は、魚、水生昆虫、カエルの調査地点及びその周辺で実施します。

【ため池調査時の注意！】

「ため池調査」については、ため池の水際等は滑りやすく転落の危険性があるので、以下の安全管理を十分に行い調査を実施してください。（特に共同調査を実施している団体で「ため池調査」を行う場合は、人数が多く子供も参加していることから十分に注意を払ってください）

①長靴や運動靴など足下が滑りにくい格好で調査を実施してください。
サンダル等は滑りやすく大変危険です！

②大勢で防護フェンスの内側に入らないでください。
転落の可能性があり大変危険です。

③カゴ網の設置の際には、足下に十分注意してください（急な傾斜、コケ等で滑りやすくなっています）。

表3　基本的な調査地点と内容

【魚・水生昆虫編】

調査地点			対象生物	地点数	調査道具	基幹調査	一般調査
水路※1	用水路	幹線 支線 小水路	魚 水生昆虫	3	定置網	○（1）	△
					カゴ網	○（1）	○（1）
					タモ網	○（1）	○（2）
	排水路	幹線 支線 小水路		3	定置網	○（1）	△
					カゴ網	○（1）	○（1）
					タモ網	○（1）	○（2）
ため池※2			魚 水生昆虫	1	カゴ網	○（1）	△
水田※3			水生昆虫	1	タモ網	○（1）	○（1）
調査地点数合計			―	8	―	8	7

※1. 水路調査は用水路3地点、排水路3地点の合計6地点を基本とします。表中の（）は地点数です。

各水路（用水、排水）の3地点は幹線、支線、小水路に1地点ずつ設定してください。
基幹調査は、定置網、カゴ網、タモ網のいずれか1つの道具を使用し、6地点で全ての道具を使用してください。
○は必須項目、△は任意です。
一般調査は、カゴ網2地点、タモ網4地点の合計6地点を基本としてください。
※2. ため池を定点とした場合は、水路調査の6地点のうち1地点を振り替えて実施しても構いません。
（例：水路5地点、ため池1地点。合計6地点）
※3. 水田調査は、水生昆虫類のみを対象生物としてください。

【カエル編】

調査地点	対象生物	地点数	調査道具	基幹調査	一般調査
農道、畦畔等	カエル	1経路以上	タモ網	○	○

【外来生物編】

調査地点	対象生物	地点数	調査道具	基幹調査	一般調査
水路、ため池等	カワヒバリガイ ボタンウキクサ ホテイアオイ	1経路以上	タモ網等	○	○

※魚、水生昆虫類、カエル調査実施の際に、補足的に生息の有無を確認する。

3. 調査簿の準備

(1) 調査簿の種類

調査簿には、図2の「調査票」と「写真票」があります。調査地点ごとに「調査票」「写真票」に記入しますので、【添付資料1～9】にある様式をコピーして使用してください。

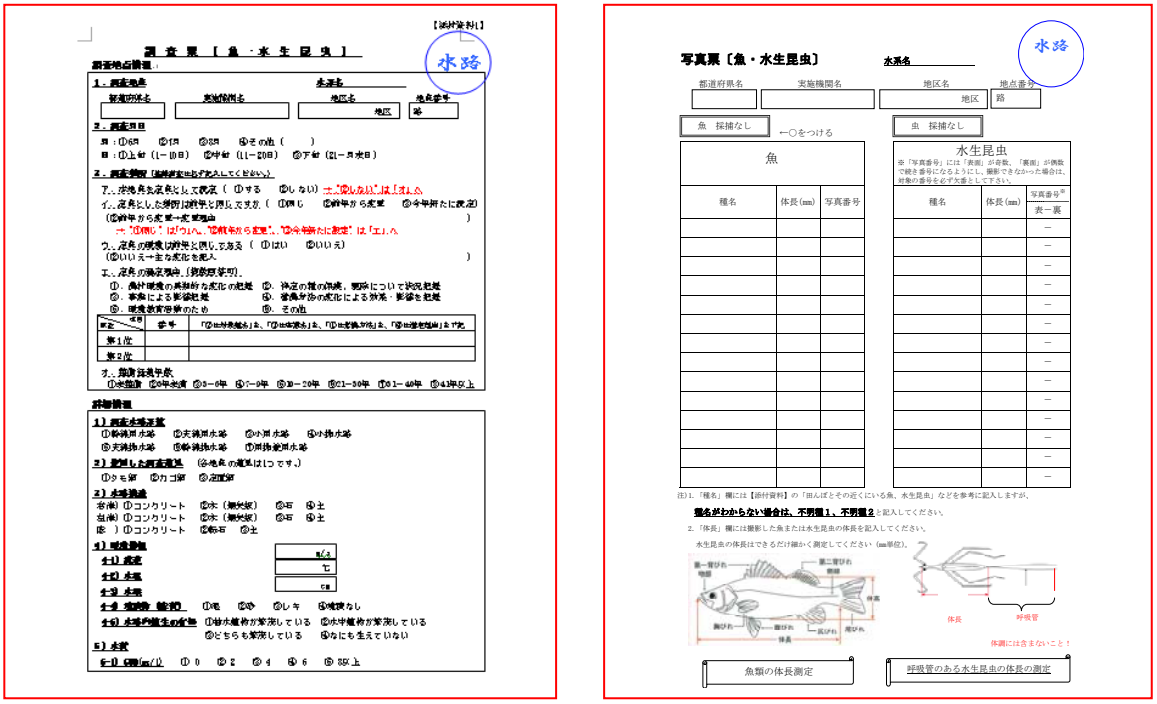


図2-1　水路調査の調査票と写真票（魚・水生昆虫対象）

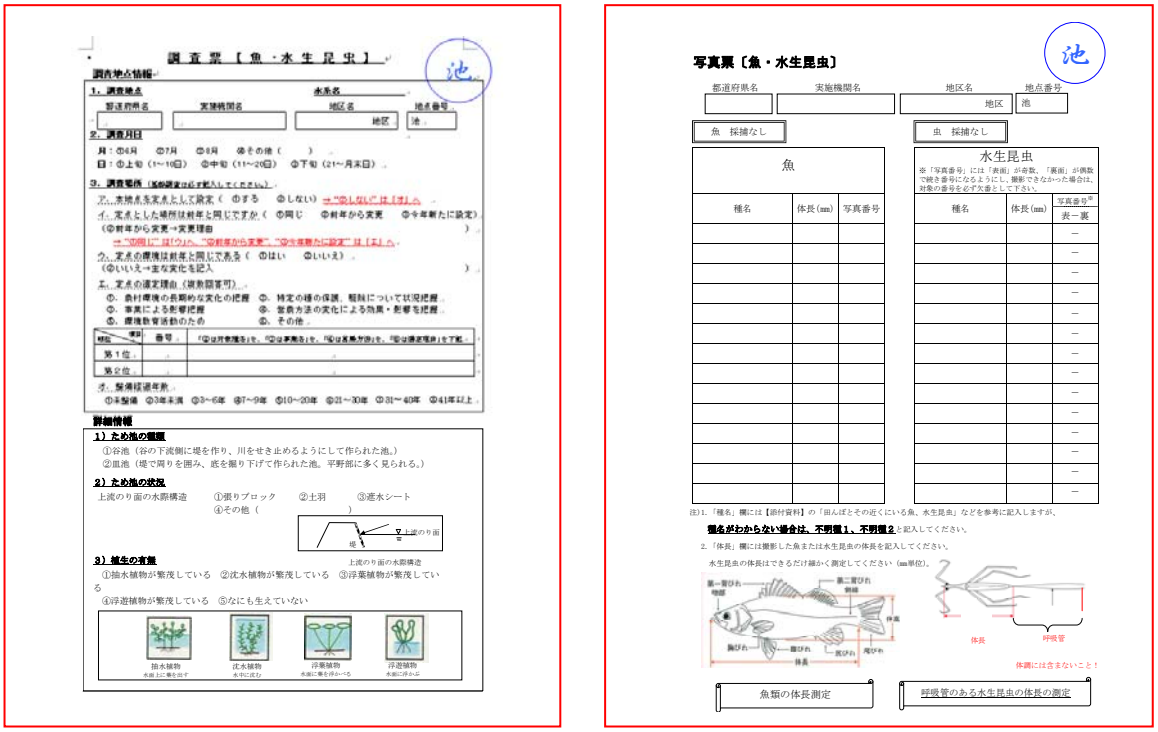


図2-2　ため池の調査票と写真票（魚・水生昆虫対象）

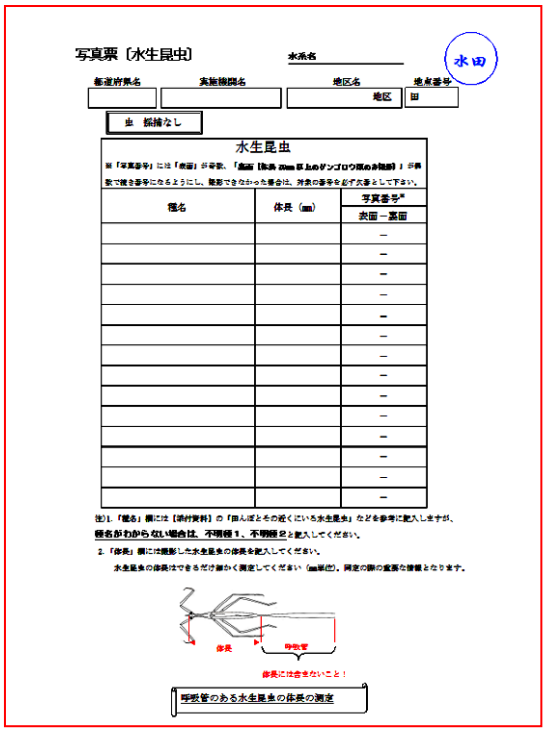
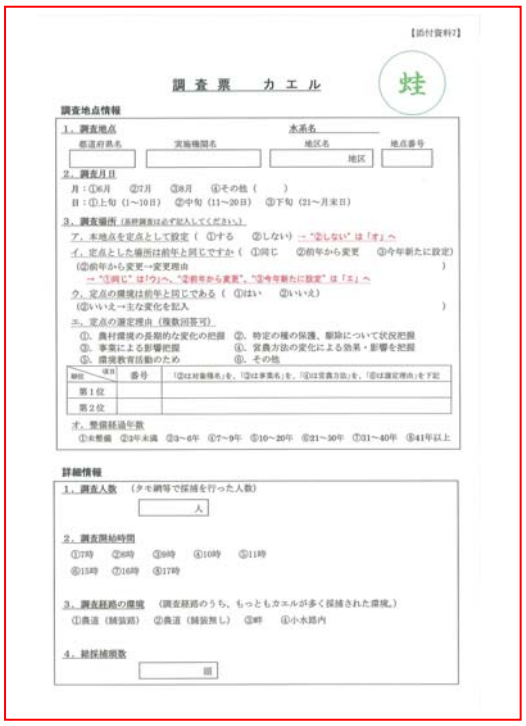


図2-3　水田調査の調査票と写真票（水生昆虫対象）



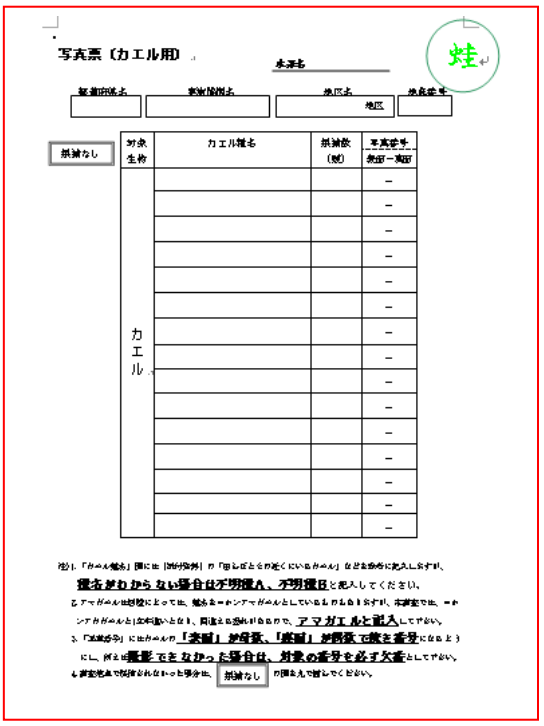
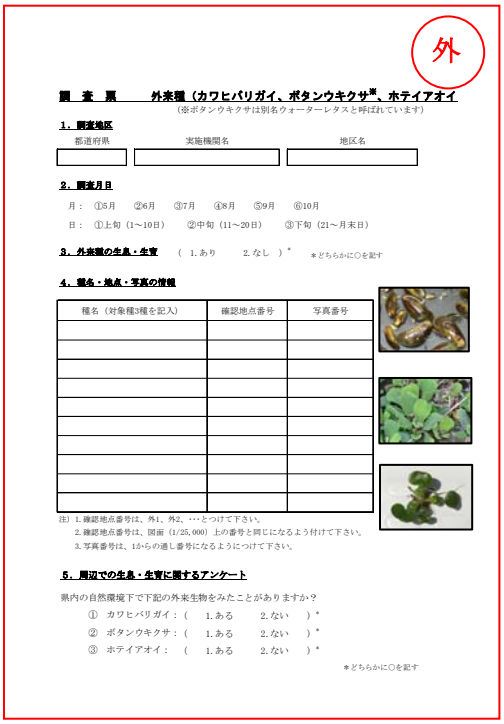


図2-4　カエル調査の調査票と写真票



外

調　査　票　　外来種（カワヒバリガイ、ボタンウキクサ※、ホテイアオイ

（※ボタンウキクサは別名ウォーターレタスと呼ばれています）

1．調査地区

都道府県　　実施機関名　　地区名

2．調査月日

月：　①5月　②6月　③7月　④8月　⑤9月　⑥10月

日：　①上旬（1～10日）　②中旬（11～20日）　③下旬（21～月末日）

3．外来種の生息・生育　（　1. あり　2. なし　）*　＊どちらかに○を記す

4．種名・地点・写真の情報

種名（対象種3種を記入）	確認地点番号	写真番号

（注）1. 確認地点番号は、外1、外2、・・・とつけて下さい。
2. 確認地点番号は、図面（1/25,000）上の番号と同じになるよう付けて下さい。
3. 写真番号は、1からの通し番号になるようにつけて下さい。

5．周辺での生息・生育に関するアンケート

県内の自然環境下で下記の外来生物をみたことがありますか？

①　カワヒバリガイ：（　1. ある　2. ない　）*

②　ボタンウキクサ：（　1. ある　2. ない　）*

③　ホテイアオイ：　（　1. ある　2. ない　）*

＊どちらかに○を記す

図2-5　外来生物調査の調査票

(2) 調査票への記入

「水路」「池」「水田」「カエル」「外来生物」の調査票に調査地点情報を記入します。

調査票「水路」、「池」、「水田」への記入

1) 調査地点

都道府県名、実施機関名、地区名、水系名を記入してください。都道府県名は「調査を実施した地点」の都道府県名を記入してください。

水系名は用排水路や圃場が含まれる河川の水系の名称です。【添付資料11】の水系名（河川名）一覧を参考に記入してください。なお、一覧にない場合は別途記入してください。

水路調査の地点番号は、水路は「路1」、ため池は「池1」、水田は「田1」のように数字で記入してください。地点番号は現地で記入します。

調査地点ごとに使用する調査道具は1つです。

2) 調査月日

調査を行った月日について該当する項目に○を付けてください。

3) 調査場所

定点とした場合は、調査場所の情報も記入してください（一般調査は任意です）。

調査票カエルへの記入

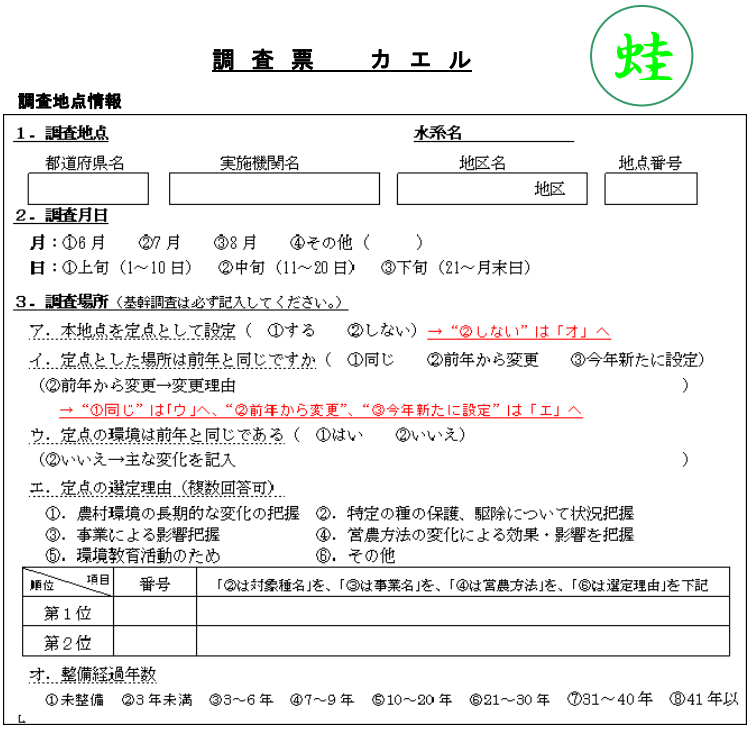
1） 調査地点

都道府県名、実施機関名、地区名、水系名を記入してください。

水系名は用排水路や圃場が含まれる河川の水系の名称です。【添付資料11】の水系名（河川名）一覧を参考に記入してください。なお、一覧にない場合は別途記入してください。

カエル調査の調査地点番号は、アルファベット「A、B・・・」で記入してください。

地点番号は現地で記入します。



調 査 票　　カ エ ル

蛙

調査地点情報

1．調査地点　　水系名

都道府県名	実施機関名	地区名	地点番号
		地区	

2．調査月日

月：①6月　②7月　③8月　④その他（　　）

日：①上旬（1～10日）　②中旬（11～20日）　③下旬（21～月末日）

3．調査場所（基幹調査は必ず記入してください。）

ア．本地点を定点として設定（　①する　②しない）→“②しない”は「オ」へ

イ．定点とした場所は前年と同じですか（　①同じ　②前年から変更　③今年新たに設定）

（②前年から変更→変更理由　　）

→“①同じ”は「ウ」へ、“②前年から変更”、“③今年新たに設定”は「エ」へ

ウ．定点の環境は前年と同じである（　①はい　②いいえ）

（②いいえ→主な変化を記入　　）

エ．定点の選定理由（複数回答可）

①．農村環境の長期的な変化の把握　②．特定の種の保護、駆除について状況把握

③．事業による影響把握　④．営農方法の変化による効果・影響を把握

⑤．環境教育活動のため　⑥．その他

順位＼項目	番号	「②は対象種名」を、「③は事業名」を、「④は営農方法」を、「⑥は選定理由」を下記
第１位		
第２位		

オ．整備経過年数

①未整備　②3年未満　③3～6年　④7～9年　⑤10～20年　⑥21～30年　⑦31～40年　⑧41年以上

2） 調査月日

調査を行った月日について該当する項目に〇を付けてください。

3)調査場所

定点とした場合は、調査場所の調査地点情報を記入してください（一般調査は任意です）。

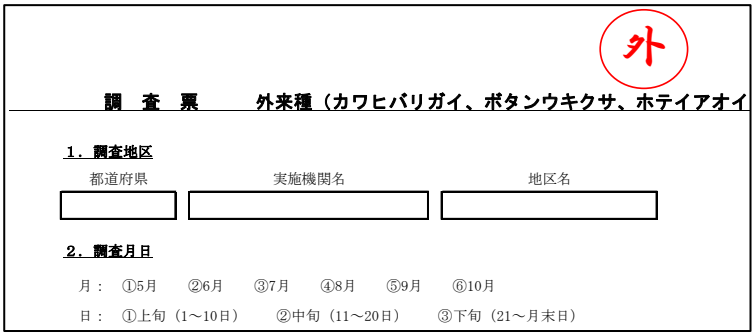
調査票　外来生物への記入

1） 調査地点

都道府県名、実施機関名、地区名、水系名を記入してください。

2） 調査月日

調査を行った月日について該当する項目に〇を付けてください。



外

調　査　票　　外来種（カワヒバリガイ、ボタンウキクサ、ホテイアオイ

1．調査地区

都道府県	実施機関名	地区名

2．調査月日

月：　①5月　②6月　③7月　④8月　⑤9月　⑥10月

日：　①上旬（1～10日）　②中旬（11～20日）　③下旬（21～月末日）

4. 地形図の準備

地形図は、国土地理院発行の1/25,000の地形図を使用します（図3）。野外調査へは地形図を持っていきます。

調査地点の緯度経度を地形図から計測しますので、必ず国土地理院発行の1/25,000の地形図を使用してください。

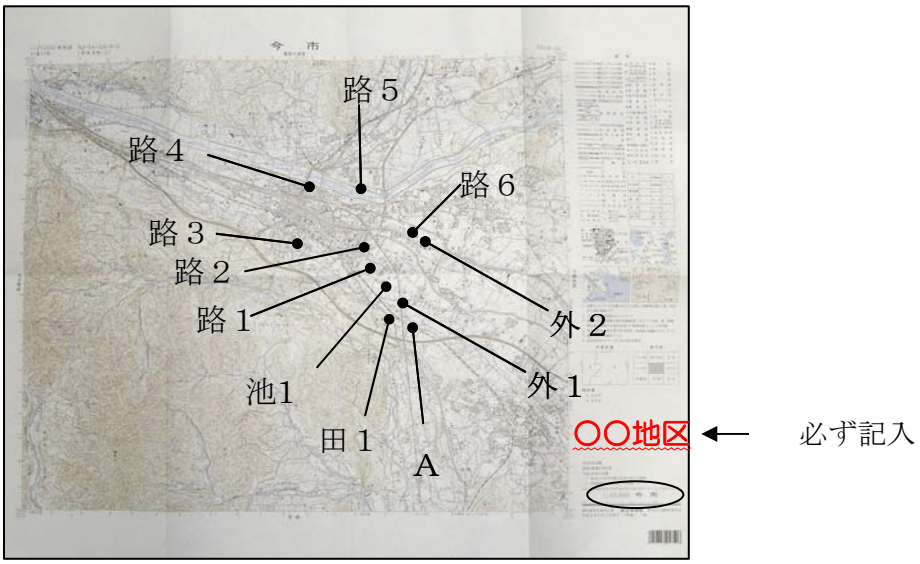


図3　調査地点記入用 地形図（国土地理院発行）

なお、地点番号は現地で記入します。

野外調査へは、準備した地形図を持っていきます。
提出時には地形図の原図へ清書してください。

水路調査は数字です。「路１、路２、・・・」と記入してください。
ため池調査は数字です。「池１、池２、・・・」と記入してください。
水田調査地点は数字です。「田１、田２、・・・」と記入してください。
カエル調査地点はアルファベットです。「A、B・・・」と記入してください。
外来生物を確認した地点は「外１、外２、・・・」と記入してください。
注）調査した地点で、対象生物が確認されなかった場合でも、地点を記入してください。
ただし、外来生物については記入しないでください。

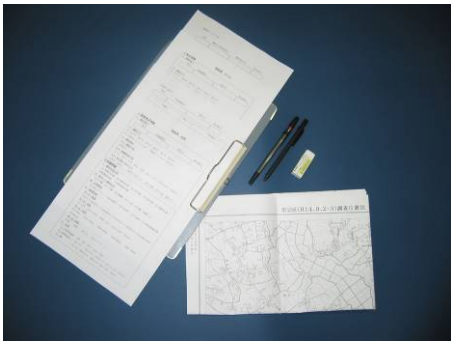
5. 調査道具の確認

基幹調査と一般調査に使用する道具を以下に示しますが、定置網だけは基幹調査で必須であり、一般調査は任意となっています。

調査に出発する前にチェックし、忘れ物がないようにしてください（図4、表4）。

【調査記入用一式】

1）調査票
2）写真票
3）筆記用具
4）調査地区地形図



【撮影道具一式】

5）デジタルカメラ
6）アクリル水槽
7）目盛り付きホワイトボード

【採取道具一式】

8）定置網（基幹調査のみ）
9）カゴ網
10）タモ網
11）えさ
12）ふたつきバケツ
13）「生きもの調査中」標識

【環境調査道具一式】

14）ウキ（流速計でもよい）
15）棒状温度計
16）パックテスト（COD低濃度タイプ）
17）ウエーダー（胴長）
18）スタッフ（箱尺）

図4　調査道具

表4　調査道具一覧

用　具　名	備考
【調査記入用一式】	
1)　調査票	調査マニュアルからコピー
2)　写真票	調査マニュアルからコピー
3)　筆記用具	○
4)　調査地区地形図 （国土地理院発行の1/25,000）	○（書店で購入等）
【撮影道具一式】	
5)　デジタルカメラ	○
6)　アクリル水槽	○
7)　目盛り付きホワイトボード	○
【採取道具一式】	
8)　定置網	○（基幹調査は必須、一般調査は任意）
9)　カゴ網	○
10）タモ網	○
11）えさ	○（カゴ網で使用）
12）ふたつきバケツ	○
13）「生きもの調査中」標識	○（定置網設置時に使用）
【環境調査道具一式】	
14）ウキ	○（流速計でもよい）
15）棒状温度計	○
16）パックテスト（COD低濃度タイプ）	○（水路１調査地点あたり３回分）
17）ウエーダー（胴長）	○
18）スタッフ（箱尺）	○

調査道具は、基幹調査、一般調査ともに共通です。

●野外調査の実施前に

『外来生物法』

～特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律～　について

外来生物法は、国外外来生物のうち、特定外来生物に指定された種が対象となります。本法律の施行令は平成17年12月14日に改正され、平成18年2月１日に施行されています。

本法律の対象となる魚、カエル、貝、植物は以下の種です。

【対象種（特定外来生物）】

分類群	種　名
魚	ｵｵｸﾁﾊﾞｽ、ｺｸﾁﾊﾞｽ、ﾌﾞﾙｰｷﾞﾙ、ﾁｬﾈﾙｷｬｯﾄﾌｨｯｼｭ、ﾉｰｻﾞﾝﾊﾟｲｸ、ﾏｽｷｰﾊﾟｲｸ、ｶﾀﾞﾔｼ、ｹﾂｷﾞｮ、ｺｳﾗｲｹﾂｷﾞｮ、ｽﾄﾗｲﾌﾟﾄﾊﾞｽ、ﾎﾜｲﾄﾊﾞｽ、ﾊﾟｲｸﾊﾟｰﾁ、ﾖｰﾛﾋﾟｱﾝﾊﾟｰﾁ
カエル	ﾌﾟﾚｰﾝｽﾞﾋｷｶﾞｴﾙ、ｷﾝｲﾛﾋｷｶﾞｴﾙ、ｵｵﾋｷｶﾞｴﾙ、ｱｶﾎﾞｼﾋｷｶﾞｴﾙ、ｵｰｸﾋｷｶﾞｴﾙ、ﾃｷｻｽﾋｷｶﾞｴﾙ、ｺﾉﾊﾋｷｶﾞｴﾙ、ｷｭｰﾊﾞｽﾞﾂｷｶﾞｴﾙ、ｺｷｰｺﾔｽｶﾞｴﾙ、ｳｼｶﾞｴﾙ、ｼﾛｱｺﾞｶﾞｴﾙ
貝	ｶﾜﾋﾊﾞﾘｶﾞｲ属の全種、ｸﾜｯｶﾞｶﾞｲ、ｶﾜﾎﾄﾄｷﾞｽｶﾞｲ、ﾔﾏﾋﾀﾁｵﾋﾞ
植物	ﾎﾞﾀﾝｳｷｸｻ、ﾐｽﾞﾋﾏﾜﾘ、ｵｵｷﾝｹｲｷﾞｸ、ｵｵﾊﾝｺﾞﾝｿｳ、ﾅﾙﾄｻﾜｷﾞｸ、ｵｵｶﾜｼﾞｼｬ、ﾅｶﾞﾉﾂﾙﾉｹﾞｲﾄｳ、ﾌﾞﾗｼﾞﾙﾁﾄﾞﾒｸﾞｻ、ｱﾚﾁｳﾘ、ｵｵﾌｻﾓ、ｽﾊﾟﾙﾃｨﾅ・ｱﾝｸﾞﾘｶ、ｱｿﾞﾗ・ｸﾘｽﾀｰﾀ

上記の特定外来生物のうち、これまでの田んぼの生きもの調査では、カダヤシ、オオクチバス、ブルーギル、ウシガエルが全国の比較的広い地域で、オオヒキガエルが沖縄地方で採捕されています。

カダヤシ

オオクチバス

ブルーギル

ウシガエル

オオヒキガエル

カワヒバリガイ

ボタンウキクサ
（別名：ウォーターレタス）

本法律の対象となる特定外来生物を野外で採捕した場合、持ち帰ることは禁止されています。なお、その場ですぐに放すことは規制の対象となりません。

また、各都道府県、市町村の条例により、外来生物の取扱いについて規制されている場合がありますので、これについては各実施機関でご確認ください。本法律の詳細は、【添付資料12-1】の『外来生物法』を参照してください。

●野外調査の実施前に

『カエルツボカビ症』について

平成18年12月に、日本で初めてのツボカビ症例がカエルの飼育個体で確認され、さらに、平成19年6月には野生のカエルでも感染が確認されました（発症はしていません）。

カエルは日本の水田地域を代表する生きものであり、関係者の方々にはこの病気に対する情報の周知が必要であるため、本資料を追加しました。

●ツボカビ症とは

両生類に感染して高い致死率をもたらす真菌（カビ）です。しかし、種によっては、死に至らない場合もあります。なお、オタマジャクシは感染しても死なないといわれています。人間や魚類など、両生類以外の生物には感染しません。

●ツボカビ症の症状

元気や食欲がなくなり、縮こまった姿勢をとったり、口を開けたりし、発症から数週間で死に至ります。しかし種によっては、感染しても症状の出ない場合もあります。

次のようなカエルはツボカビ症の感染の可能性があります。

①生きているが近づいてもじっとしている

②目立った外傷のないカエルだけがたくさん死んでいる

＊ツボカビ症と思われるカエルは素手ではさわらないようにしてください。

●ツボカビ症と思われるカエルがいたら

もしも調査中にカエルツボカビ症の疑いのあるカエルをみつけた場合、下記に連絡してください。

自然環境研究センター・カエルツボカビ係（03-5824-0969）

また、カエルツボカビ症を拡げないために、靴や調査道具は適切に除菌してください　（ツボカビは、高温と乾燥に弱い病原体です）。

●調査時の注意

安全が確認されるまでカエルツボカビ症を拡げないために野外からカエルやオタマジャクシ、卵を持ち帰らないようにしてください。

参考資料としてカエルツボカビ症に関する情報を環境省のホームページより抜粋し、【添付資料15-1】に示します。ご参考ください。