

鳥類に優しい水田がわかる生物多様性の調査・評価マニュアル 野外携帯版【中国・四国・九州編】

- 対象地域：中国、四国、九州
- 所在する地域以外の付帯条件：5月下旬以降に田植えをする地域
- 概要：指標生物6種類から3種類を選んで調査→指標生物・希少種のスコアを合計→評価

指標生物

サギ類	カブトエビ類	アシナガグモ類	トンボ類	水生コウチュウ類	植物(6種群)
 ダイサギ	(上面)  (下面) 	 アシナガグモ  ヤサガタ アシナガグモ	 イトトンボ類 の成虫	 ゲンゴロウ 類の成虫	 ウキクサ類  ジシバリ類  チドメグサ 類  ムラサキ サギゴケ  ミソソバ  ヨモギ類
アオサギ サギ類全種 の個体数	アジア カブトエビ (外来種) カブトエビ 類全種 の個体数	アシナガグモ 類全種 の個体数	イトトンボ類 全種(成虫) の個体数	水生コウ チュウ類全種 (成虫)の 個体数	6種群の出現 の有無
↓ どちらか1種類	↓	↓ 3種類の中から1種類	↓	↓	↓ 必須

調査方法

サギ類	カブトエビ類	アシナガグモ類	トンボ類	水生コウチュウ類	植物(6種群)
双眼鏡で目視 5-10分	トラップで採捕 10か所	捕虫網で採集 20回	畦畔際を目視 20m 3株	たも網で採集 畦畔際で 5回 1m	本田・畦畔を目視 畦畔 本田 50cm
50m以上 離れた車内 から観察	一昼夜 (24時間) 置いて回収	1ほ場で 2か所	1ほ場で 4か所	1ほ場で 4か所	本田を一周

スコア化

基礎点(必須)

指標生物	地域	基礎点(中国、四国、九州)		
		0点	1点	2点
サギ類	共通	1羽未満	1羽以上 3羽未満	3羽以上
またはカブトエビ類	共通	1匹未満	1匹以上 3匹未満	3匹以上
アシナガグモ類	中・四国	3匹未満	3匹以上 9匹未満	9匹以上
	九州	10匹未満	10匹以上 15匹未満	15匹以上
またはトンボ類	共通	4匹未満	4匹以上 12匹未満	12匹以上
または水生コウチュウ類	共通	1匹未満	1匹以上 2匹未満	2匹以上
指標植物(6種)	共通	1種未満	1種以上 2種未満	2種以上

希少種(任意)



	水鳥	1点
	カエル	1点
	植物	1点

評価

合計点による評価

5点以上	⇒ S 非常に良い	⇒ 取組を 継続
3~4点	⇒ A 良い	⇒ 取組を 継続
1~2点	⇒ B やや悪い	⇒ 取組を 改善
0点	⇒ C 悪い	⇒ 取組を 改善

希少種の例

		
チュウサギ (全国共通)	トノサマガエル (福岡・長崎・大分県)	シャジクモ (全国共通)

指標生物の見分け方

ダイサギ



頭部(4月~7月)



緑色

8月下旬以降は色が薄くなる

黒色

8月下旬以降は黄色に変わる

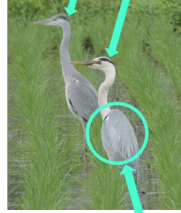
黒色

形態: 体長約90 cm。翼を広げた幅は100~120 cm。他のサギ類より首、足、くちばし長い。体色は白色、足は黒色で、くちばしの付け根から目先までが緑色。

生態: 平地で1年中見られ、春から夏に雑木林や河川林などで繁殖する。湛水された水田では魚類、両生類、水生昆虫類を餌とする。

アオサギ

若鳥 成鳥



青灰色

頭部



黒色の羽

黄色

形態: 体長約95 cm。翼を広げた幅は約160 cm。体の上面は青灰色で、目の上部から後頭部に黒色羽がある。くちばしは黄色だが、上部は黒ずむ。足は黄褐色。首の色は成鳥と若鳥で異なる。

生態: 水田、湖沼、河川、干潟などの水辺に生息する。魚類、両生類、昆虫類、エビ・カニ類を餌とする。

カブトエビ類

上面



2本の長い尾

兜に似た甲羅

下面



多数の脚

エビに似た腹部

アジアカブトエビ

形態: 体は小さく、長さ25~30 mm。体色は淡い茶色。頭部の上面は兜に似た甲羅で覆われるが、下面の胸部には多数の脚がある。エビに似た腹部の先は大きく2本の尾に分かれる。

生態: 日本ではほぼ水田(本田)だけに生息する。水底の泥の表面をかきながら這うように移動し、植物片や動物の死骸などを食べる。

アシナガグモ類

オス

メス



アシナガグモ

頭胸部の拡大(10倍)

大きな上あご

形態: 成体(*)は大きな上あごをもつ。体と足が細長く他のクモと容易に識別できる。

生態: イネの株間などに水平な丸い網(円網という)を張る。日中は足を伸ばした格好で葉の上にいることが多い(口絵写真参照)。

* 成体: 大人になった昆虫を成虫というが、クモでは成体という。

イトトンボ類成虫



オス



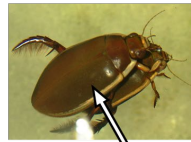
メス

アジアイトトンボ

形態: イトトンボ科(アジアイトトンボ、アオモンイトトンボなど)とアオイトトンボ科(ホソオツネイトトンボ、オツネイトトンボ、オオアオイトトンボなど)を含む。いずれの種も体が非常に細く、他のトンボと容易に識別できる。

生態: 多くの種は、春に羽化した成虫が、水田に飛来して産卵する。種名にオツネが付く種は、越冬した成虫が産卵する。種名にアオイトが付く種は、卵で越冬する。これらの卵から孵化した幼虫が水田で成長し、6、7月頃に成虫が羽化する。

水生コウチュウ類



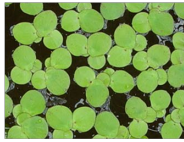
ゲンゴロウ

硬い翅で覆われる

形態: 腹部の上が硬い翅(はね)で覆われている。おもなグループは、ゲンゴロウ類(口絵E1-1~E1-3)とガムシ類(口絵E1-4、E1-5)である。

生態: 越冬した成虫が水田などに飛来して産卵し、孵化した幼虫が成長して夏に羽化する。

ウキクサ類



ウキクサ

根は多数



コウキクサ

根は1本

形態: 葉を水面に浮かべて、浮遊する植物。根も水中で浮遊。ウキクサの葉は円形で直径約10 mm。アオウキクサとコウキクサの葉は楕円形で長径約4 mm。

生態: ほぼ全国の水田・水路・池沼に分布。アオウキクサは冬に枯れる一年草だが、ウキクサとコウキクサは越冬する多年草。

ムラサキサギゴケ



地面を這う茎を伸ばして増えるムラサキサギゴケ

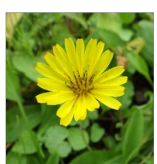


花色の変異がある

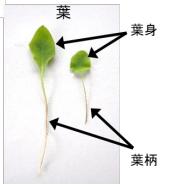
形態: 発芽した年は根元から放射状に多数の葉をつける株だが、地面を這う茎を伸ばして増えて、やがてマット状に群生する。草高は約10 cm。

生態: 北海道・沖縄を除く全国の湿った畦畔、草地に生える多年草。花期は4~6月頃で、主に淡いピンク色の花をつけるが、白色や紫色の場合もある。

ジシバリ類



オオジシバリの花



オオジシバリ

葉長: 約20 cm



ジシバリ

約10 cm

形態: 地面を這うように伸びる茎から、長い葉柄を持つ葉が立ち上がる。葉身の形はジシバリが円形、オオジシバリがへら形で、オオジシバリの方が大きい。

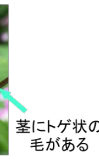
生態: ほぼ全国の畦畔、路傍、畑に生える多年草。4~6月に、タンポポに似た黄色の花をつける。果実に冠毛があって飛ぶ。

ミゾソバ



ミゾソバの花と葉

茎の先端に花を多数つける



茎にトゲ状の毛がある

葉の基部が横に突き出る

形態: 茎は下部が地を這い、長さ30~100 cmで、下向きの小さいトゲ状の毛がある。葉の基部が両側に突き出ており、葉全体の形が「牛の顔」に似る。

生態: ほぼ全国の畦畔、水路、水辺など、湿った場所に生育する一年草。7~10月に、ピンク色の花を枝先に多数つける。

チドメグサ類

葉の切れこみ

浅い

中くらい

深い



オオチドメ



チドメグサ



ノチドメ

形態: 地面を這う茎の節から根と葉を出す。葉には長さ3~5 cmの柄があり、柄の先に1枚の葉をつける。葉は円形で、基部がハート形になる。種によって、葉の切れこみ・光沢が異なる。

生態: ほぼ全国の畦畔、畑地、芝地に生える多年草。花期は6~9月。明るい場所を好む。

ヨモギ類



畦畔で密生するヨモギ

地中を横に伸ばした根茎から多数の芽を出して、密生する



下部の葉はギザギザに切れこむ

葉(裏面)

白い綿毛が密生

形態: 草高は1 mにも及ぶ植物だが、畦畔では草刈りによって低く抑えられる。茎下部の葉はギザギザに深く切れ込み、裏面は白色で、綿毛が密生する。

生態: 北海道を除く全国の畦畔、路傍、畑に生える多年草。地中を横に伸びる茎(根茎)から芽を出して増える。花期は秋。

記入例（福岡県の例）： 青字が記入か所（実際に記入する時は、黒字で記入する）

指標生物調査 データ記入シート(個体数・種数を記録し、総スコアを計算する)

指標生物3種類

調査地名: 糸島市志摩小富士		調査ほ場: 糸島1-1		調査年: 2020					
(調査地名はできるだけ詳しく記入してください)									
指標生物 (調査した指標生物に○)	個体数または種数					評価			
サギ類 離れた場所からの 本田・畦畔見取り (5~10分)	1回目	2回目	3回目	4回目	合計	希少種による 加点	スコア		
	月日: 5/30 時刻: 9:00 天気: 晴れ	月日: 6/3 時刻: 9:00 天気: くもり	月日: 6/4 時刻: 7:00 天気: 晴れ	月日: 6/10 時刻: 9:00 天気: くもり					
	0羽	0羽	1羽	0羽					
					1羽	有・無	2点		
魚類 または カブトエビ類 トラップによる採捕(10か所)	トラップ回収月日:		時刻:			合計	希少種による 加点	スコア	
	1か所目	2か所目	3か所目	4か所目	5か所目				
	匹	匹	匹	匹	匹				
	6か所目	7か所目	8か所目	9か所目	10か所目				
	匹	匹	匹	匹	匹	匹	有・無	点	
アシナガガモ類 すくい取り(20回振り)	調査月日: 7/24		時刻: 9:00-9:30		天気: 晴れ		合計	絶滅危惧種 による 加点	スコア
	1か所目		2か所目						
	12匹		8匹						
					20匹	有・無	2点		
アカネ類 (羽化殻または成虫) またはイトトンボ類成虫 畦畔ぎわ見取り (イネ3株×20m)	調査月日:		時刻:		天気:		合計	絶滅危惧種 による 加点	スコア
	1か所目	2か所目	3か所目	4か所目					
	匹	匹	匹	匹					
					匹	有・無	点		
水生コウチュウ類成虫 たも網すくい取り(1m×5回)	調査月日:		時刻:		天気:		合計	絶滅危惧種 による 加点	スコア
	1か所目	2か所目	3か所目	4か所目					
	匹	匹	匹	匹					
					匹	有・無	点		
水生カメムシ類 (成虫と幼虫の合計) たも網すくい取り(1m×2回)	調査月日:		時刻:		天気:		合計	絶滅危惧種 による 加点	スコア
	1か所目	2か所目	3か所目	4か所目					
	匹	匹	匹	匹					
					匹	有・無	点		
指標植物 (出現した種に○をつける) 本田・畦畔見取り(ほ場1周)	調査月日: 6/3		時刻: 10:00-11:00		天気: くもり		合計	絶滅危惧種 による 加点	スコア
	ウキクサ類・ジシバリ類・チドメグサ類								
	ムラサキサギゴケ・ミソソバ・ヨモギ類								
					3種	有・無	2点		
合計(総スコア)									6点
希少種・絶滅危惧種(出現した種名を記録する) 水 鳥: チュウサギ カエル類: なし 植 物: 調査していない									
メモ(気づいたこと、可能であれば種名など): チュウサギ1羽が本田でオタマジャクシを食べていた。 ウキクサ類は、水田のほとんど全面を覆っていた。									

注意点

- ・意図的に持ち込んだ生物は評価から除外する。
- ・希少種による加点は特典であり、指標生物による基礎点だけで評価可。

指標生物調査 データ記入シート(個体数・種数を記録し、総スコアを計算する)

指標生物3種類

調査地名: _____ 調査ほ場: _____ 調査年: _____

(調査地名はできるだけ詳しく記入してください)

指標生物 (調査した指標生物に○)	個体数または種数					評価					
	サギ類 離れた場所からの 本田・畦畔見取り (5~10分)	1回目	2回目	3回目	4回目	合計	希少種による 加点 (水鳥)	スコア			
月日: 時刻: 天気:		月日: 時刻: 天気:	月日: 時刻: 天気:	月日: 時刻: 天気:							
羽		羽	羽	羽							
魚類 または カブトエビ類 トラップによる採捕(10か所)	トラップ回収月日: _____ 時刻: _____					合計	希少種による 加点 (水鳥)	スコア			
	1か所目	2か所目	3か所目	4か所目	5か所目						
	匹	匹	匹	匹	匹						
	6か所目	7か所目	8か所目	9か所目	10か所目						
	匹	匹	匹	匹	匹	匹	有・無	点			
アシナガグモ類 すくい取り(20回振り)	調査月日: _____ 時刻: _____ 天気: _____		合計			絶滅危惧種 による加点 (カエル類)		スコア			
	1か所目								2か所目		
	匹								匹		
アカネ類 (羽化殻または成虫) またはイトトンボ類成虫 畦畔ぎわ見取り (イネ3株×20m)	調査月日: _____ 時刻: _____ 天気: _____		合計			絶滅危惧種 による加点 (カエル類)		スコア			
	1か所目	2か所目							3か所目	4か所目	
	匹	匹							匹	匹	
水生コウチュウ類成虫 たも網すくい取り(1m×5回)	調査月日: _____ 時刻: _____ 天気: _____		合計			絶滅危惧種 による加点 (カエル類)		スコア			
	1か所目	2か所目							3か所目	4か所目	
	匹	匹							匹	匹	
水生カメムシ類 (成虫と幼虫の合計) たも網すくい取り(1m×2回)	調査月日: _____ 時刻: _____ 天気: _____		合計			絶滅危惧種 による加点 (カエル類)		スコア			
	1か所目	2か所目							3か所目	4か所目	
	匹	匹							匹	匹	
指標植物 (出現した種に○をつける) 本田・畦畔見取り(ほ場1周)	調査月日: _____ 時刻: _____ 天気: _____		合計			絶滅危惧種 による加点 (植物)		スコア			
	ウキクサ類・ジシバリ類・チドメグサ類										
	ムラサキサギゴケ・ミゾソバ・ヨモギ類										
合計(総スコア)							種	有・無	点		

希少種・絶滅危惧種(出現した種名を記録する)

水鳥:
カエル類:
植物:

メモ(気づいたこと、可能であれば種名など):