

トンボの生態整理表

資料-4
(公開用)

確認 頻度	タイプ	種名	卵		幼虫期		羽化期			成虫期					越冬 時の 状態 注6	生息環境				トンボ池調査年度 注8										水国調査 (木曽川底生)				RDB指定状況 注9			備考
			産卵場所 注2	産卵場所の 選択		ヤゴの 生活様式 注3	羽化期 (月)	羽化 の型 注4	1年の 世代数 注5	未成熟期に 利用する環境				成熟期に 利用する環境		水質 注7		地形		S48	S50	S58	S63	H2	H9	H11	H16	H21	H6	H11	H16	H21 速	国	岐阜	愛知		
				池縁の 木立	抽水・浮葉 植物					林内	林縁	草地	水域			水辺	BOD 5-10	BOD 10-20	山地																	平地	
高	里山利用タイプ	コシアキトンボ	水上浮遊物	○		穴掘り	5～10	倒垂	1～2年1化		○			○	-		○	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	●		○	○	○						
	水草利用タイプ	クロイトトンボ	植物内		○	しがみつ き	5～9	直立	年1化			○		○	幼虫	○		○	●	●	●	◎	●	◎	◎	◎	●	○									
		アオモンイトトンボ	植物内		○	しがみつ き	4～11	直立	1年2化			○		○	幼虫	○		○	●	●		◎	◎	◎	◎	◎		○									
		ギンヤンマ	植物内		○	しがみつ き	4～11	倒垂	年1化					○	幼虫	○		○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎		○	○	○						
		セスジイトトンボ	植物内		○	しがみつ き	5～10	直立	不明			○		○	-	○		○	●	●	●	◎	◎	◎	◎	◎	○										
		アジアイトトンボ	植物内		○	しがみつ き	3～10	直立	1年2化			○		○	幼虫	○		○	○	●	●	◎	◎	◎	◎	◎	●	○									
		モノサシトンボ	植物内		○	しがみつ き	5～10	直立	1年2化			○		○	-		○	○	◎	◎	●	●	◎	◎	◎	◎	◎	●		○	○						
		ナツアカネ	水中		○	腹ばい	6～12	倒垂	年1化		○			○	卵		○	○	○	○	◎	●	●	◎	◎	◎	◎										
		ショウジョウトンボ	水中		○	腹ばい	4～11	倒垂	年1化					○	-		○	○	◎	◎	◎	●	◎	◎	◎	◎	◎	○									
		ハラビロトンボ	水中		○	腹ばい	4～10	倒垂	年1化					○	-		○	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○									
		マユタテアカネ	水中		○	腹ばい	6～12	倒垂	年1化		○			○	卵		△	○	○	○	◎	●	●	◎	◎	◎	◎	○									
	開拓者のタイプ	ノシメトンボ	水中			腹ばい	5～11	倒垂	年1化	○			○	-		○	○	○		○	○	◎	◎	◎	◎	○											
		アキアカネ	水中			腹ばい	5～12	倒垂	年1化			○		卵		○	○	○	◎	◎	◎	◎	●	◎	◎	○											
		ウスバキトンボ	水中			腹ばい	3～12	倒垂	多化性					○	死滅		○	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○										
		シオカラトンボ	水中			穴掘り	4～11	倒垂	1年2化			○		○	幼虫		○	○	◎	◎	●	●	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○						
中	里山利用タイプ	オオシオカラトンボ	水中	○		穴掘り	5～11	倒垂	年1化		○			-		○	○	○						○	◎												
		クロスジギンヤンマ	植物内	○		しがみつ き	4～10	倒垂	年1化					○	幼虫	○		○	○	○	○	○	○	○	○				○					日本特産種			
		オオルリボシヤンマ	植物内	○		しがみつ き	6～11	倒垂	不明				○		-	△		○	○																		
		カトリヤンマ	泥中	○		しがみつ き	6～11	倒垂	年1化	○			林内	卵	△		○	○			○	○	○	○	○												
		オオアオイトトンボ	水面上植物内	○		しがみつ き	5～12	直立	不明	○				○	-	△		○	○							○											
	水草利用タイプ	ホソミオツネントンボ	植物内		○	しがみつ き	5～11	直立	年1化	○			○	成虫	○		○	○		◎	◎	●	◎	◎	◎												
		オツネントンボ	植物内		○	しがみつ き	6～7	直立	年1化		○			○	成虫		△	○	○			○	○	○	○												
		ホソミイトンボ	植物内		○	しがみつ き	6～8	直立	1年2化		○			○	成虫		△	○	○			○	○			◎	○										
		アオイトトンボ	植物内		○	しがみつ き	5～11	直立	年1化	○				○	-	○		○	○		○	○	○	○	○												
		キイトンボ	植物内		○	しがみつ き	5～10	直立	年1化			○		○	-	○		○	●	◎	●	●	◎	●	●	◎											
		ウチワヤンマ	水中		○	潜伏	5～9	直立	年1化					○	幼虫	○		○	○			○				○								大きく深い池沼に生息			
		チョウトンボ	水中		○	腹ばい	5～10	倒垂	年1化		○			○	幼虫		○	○	◎	◎	◎	●	●	●	●	◎											
		コフキトンボ	水中		○	腹ばい	5～9	倒垂	年1化					○	幼虫		○	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○							
		ヨツボシトンボ	水中		○	穴掘り	4～7	倒垂	年1化			○		○	-		○	○	○		◎	◎	◎	◎	◎	◎	○										
		オオヤマトンボ	水中		○	穴掘り	4～10	倒垂	不明					○	-		○	○	○			○	○	○	○	○											
低	里山利用タイプ	ネキトンボ	水中	○		腹ばい	5～11	倒垂	年1化	○				幼虫	○		○	○				○												水の透明度が高い池沼			
		リスアカネ	水中	○		腹ばい	5～12	倒垂	年1化	○				○	卵	△		○	○			○	○		○	○											
	水草利用タイプ	オオイトトンボ	植物内		○	しがみつ き	4～10	直立	年1化		○			-	△			○				○						○						自然度の高い水域が必要			
		オオギンヤンマ	植物内		○	しがみつ き	5～11	倒垂	年1化			○		○	-	△			○			○	○														
	開拓者のタイプ	コノシメトンボ	水中			腹ばい	6～12	倒垂	年1化	○				-		△	○	○				○															
（流水性） 注1	水草利用タイプ	ハグロトンボ	植物内		○	しがみつ き	5～10	中間	年1化	○				○	幼虫	○		○	○				○	○	○		○	○	○	○				流水性			
	開拓者のタイプ	ダビドサナエ	水中			穴掘り	4～6	直立	年1化		○			○	-	○		○	○			○						○	○	○	○			流水性			
		オニヤンマ	泥中			潜伏	6～10	倒垂	約3年1化		○			林縁	幼虫	○		○	○							H14O		○					流水性				
		ミヤマアカネ	水中			腹ばい	6～12	倒垂	年1化			○		○	卵	△		○		◎	◎					○							流水性				

注1 ヤゴが流水性の種は、トンボ池で繁殖を行っていないとみなされるため（流水性）とした。
2 産卵場所の「水中」は空中からのばら撒き、水中への放出等を含む。植物内は植物組織の中への産みこみを示す。
組織内に産みこまれた卵は、孵化後に水中に泳ぎだす。「泥中」では、成虫は泥の中に尾部を差し込んで産卵する。
「水上浮遊物」は浮遊物へ卵を産み付けることを示す。
5 1年の世代数は、1年間に何回成虫になるかを示す。
6 越冬時の状態の「死滅」は、冬を越せずに死滅することを指す。
「-」は、越冬時に関する情報がないことを示す。
7 生息環境の水質（BOD）における「△」は、確実な資料がないことを示す。
8 トンボ調査年度の確認表示は、●：非常に多い ◎：多い ○：確認された を示す。

参考文献
1 原色日本トンボ成虫・幼虫大図鑑 1999、杉村光俊他、北海道大学図書刊行会
2 トンボ博物学 2007、P.S.コーベツト、海游社
3 日本産トンボ幼虫・成虫検索図説 1988、石田昇三他、東海大学出版会
4 中国・四国のトンボ図鑑 2008、杉村光俊他、いかだ社
5 トンボのすべて 1999、井上清・谷幸三、トンボ出版
6 トンボの調べ方 2005、日本環境動物昆虫学会編、文教出版

注3 ヤゴの生活様式(静止姿勢をとるときの脚の使い方に基づく)

1.しがみつ きタイプ

- ・細長い腹部となめらかな(毛の少ない)体をもち、植物や岩などにしがみつ いて生活しているタイプ
- ・ヤンマ科、イトトンボ科などが含まれる

2.腹ばいタイプ

- ・トンボ科のヤゴが多く含まれる。
- ・活動的な生活様式を取っている。

3.潜伏タイプ

- ・背腹方向に極めて平らで、落葉や有機堆積物の間に潜んでいる
- ・コオニヤンマなどを含む

4.穴掘りタイプ

- ・体の一部または全部を沈殿物の中に埋もれさせて生活する
- ・オニヤンマ、ムカシトンボなどを含む

注4 羽化の型

トンボ類は不完全変態で成虫になるが、羽化の途中でしばらくの間静止する時間がある。静止する時間にとっている姿勢によって、羽化の型は2つに分けられるが、それぞれ「倒垂型」「直立型」と呼ばれている。

「倒垂型」

羽化途中、背中から出てきた成虫は、羽化殻の中に腹が入った状態で逆さまにぶら下がる。その後、腹筋をするように起き上がり、殻につかまって羽化を完了する。

倒垂姿勢をとるために、羽化前に垂直な姿勢であることが必要。抽水植物などがないと羽化できない。カワトンボ科、ムカシトンボ科、オニヤンマ科、ヤンマ科、エゾトンボ科、トンボ科が含まれる。

「直立型」

羽化途中、羽化殻からまっすぐ立った状態で静止する。その後腹を抜いて羽化を完了する。羽化前に垂直な姿勢をとる必要がなく、羽化のときの環境を限定しない。イトトンボ科、モノサシトンボ科、アオイトトンボ科、サナエトンボ科などが含まれる。

カテゴリ	状況
絶滅(EX)	すでに絶滅したと考えられる種
野生絶滅(EW)	野生では絶滅し、飼育・栽培下でのみ存続している種
絶滅危惧ⅠA類(CR)	絶滅の危機に瀕している種
絶滅危惧ⅠB類(EN)	現在の圧迫要因が引き続き作用する場合、野生での存続が困難と考えられるもの
絶滅危惧Ⅱ類(VU)	絶滅の危機が増大している種
準絶滅危惧(NT)	存続基盤が脆弱な種
情報不足(DD)	評価するだけの情報が不足している種