

北野の谷戸の自然環境

北野の谷戸の復田 1 年目の植生

関口 伸一・関口 久美子

(トトロのふるさと財団 調査委員会)

要旨

狭山丘陵に位置する北野の谷戸において休耕田を復田し、約 250 m²と約 60 m²の水田と約 300 m²と約 60 m²のため池を作成した。これらの水田やため池の植生を調査したところ、50 種類の植物が観察された。その中には、オオアブノメやイチョウウキゴケなど絶滅危惧種に指定されているものもあった。

キーワード: 復田 ; 稲作 ; 埋土種子 ; 無農薬 ; 水田植物

はじめに

北野の谷戸は耕作が放棄されてから 40 年近く経過している場所である(菊一・深沢 2009)。2009 年 1 月 28 日に、北野の谷戸の放棄水田内に、4m×2m の実験水田を設け、その植生を調査したところ、2009 年の初夏にオオアブノメやイチョウウキゴケなどの絶滅危惧種が確認された(北川 2010)。この結果を受けて、復田を行うことで水田の絶滅危惧種などが埋土種子などにより再び生育できると考え、2009 年 12 月 13 日から 2010 年 5 月 16 日まで 6 回の復田作業を行い、水田 A(約 250 m²)、ため池 A(約 300 m²)、水田 B(約 60 m²)、ため池 B(約 60 m²) を作成した。2010 年 5 月 30 日には、水田 A、水田 B に稲が植えられ、2010 年 9 月 26 日に稲の収穫を行った。

本研究では、復田によって作成された水田、ため池及びその周囲の畦の植生を把握することを目的としている。

調査地・調査方法

狭山丘陵に位置する「北野の谷戸」において 2010 年 5 月と 8 月に植生調査を行った。水田の「あぜ」、「水路」、「ため池」、さらに水田の中を「水田」として調査を行った(図 1)。「ため池」に関しては、陸地化しているところもあったが、すべて「ため池」とした。Braun-Blanquet (1964) に基づいて、被度と群度を 0.1% のとき +、0.1% から 5% のとき 1、5% から 25% のとき 2、25% から 50% のとき 3、50% から 75% のとき 4、75% から 100% のとき 5 として記録し、そこから出現頻度を示す常在度表を用いて示した。常在度表は 6 段階、すなわち 0 + <10%、10% <20%、20% <40%、40% <60%、60% <80%、80% 100% で示した。コドラートは 1m² で設置し、計 87 データを得た。

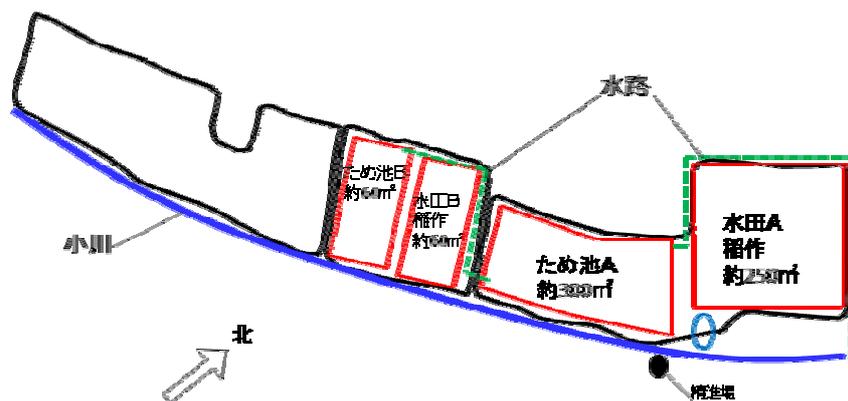


図1 北野の谷戸調査地概要

結果

植生調査では 87 データ、50 種確認された (表 1)。「あぜ」「水路」「ため池」「水田」のすべての立地で頻繁に出現していたのがセリ、ゴウソ、ドクダミであった (表 1)。アメリカセンダングサ、ケキツネノボタン、チョウジタデは「水田」ではほとんど見られなかった。

5 月に行った調査では、「水田」が最も出現した種数が少なく 4 種であった。一方、8 月に行った調査では、「水田」が 12 種と増加していた。また、8 月での「あぜ」の種数は 33 種と最も多く、次いで「ため池」が 23 種と多かった。この 8 月の「あぜ」ではカキドオシやヒメムカシヨモギといった畑地雑草が出現していた。

5 月での「ため池」において環境省のレッドデータブックで絶滅危惧種 類であるオオアブノメは出現頻度が 10%以上 20%未満で見られた。これは 8 月には見られなかった。8 月の「あぜ」、「ため池」において、環境省のレッドデータブックで絶滅危惧種 類であるイチョウウキゴケが見られた。これは浮遊している状態ではなく、陸生形で確認された。出現頻度は「あぜ」で 20%以上 40%未満であるが、被度群度は 0.1%から 5%までに留まっていた (表 2)。

考察

すべての立地で頻繁に見られたセリ、ゴウソ、ドクダミは復田が行われる以前から確認されており (北川 2010)、以前から広い範囲で生育していたため、今回の調査でもすべての立地で確認されたと考えられる。「水田」ではあまり見られなかった繁殖力が強いアメリカセンダングサやケキツネノボタン、などは、耕作を行い土壌がかく乱されたために生育しなかったと考えられる。

5 月に行った調査の「水田」が最も出現した種数が少ないのは、復田作業を繰り返し行っていた後であったためである。一方、8 月に行った「あぜ」で最も出現した種数が多いのは、水生・湿生植物のほかに、畑地雑草が出現しているためである。「あぜ」は乾燥状態が進み畑地雑草などの比高が高くなると水生・湿生植物の生育は難しくなるが、「水田」からも比較的近く水を得られやすく、また乾燥状態にもなり得るため、水生・湿生植物と畑地雑草が見られたと考えられた。

環境省のレッドデータブックに記載されているイチョウウキゴケ、オオアブノメは、2009 年に北川 (2010) が同じ場所で行った実験水田の植生調査、および土壌を採取して行った埋土種子調査でも観察されている。この場でいう「ため池」は 2009 年に実験水田にした場所と同じである。さらに、復田する以前の状態であった放棄水田の調査では見られなかったことから、2009 年に実験的に復田したことによって再生し、継続して生育していることがいえる。

引用文献

Braun-Blanquet(1964)Pflanzensoziologie.3 Auflage. 865pp.

菊一敦子・深沢遊(2009) 北野の谷戸の植物相. トトロのふるさと財団自然環境調査報告書 6 : 1-3

北川久美子(2010) 北野の谷戸の埋土種子. トトロのふるさと財団自然環境調査報告書 7 : 50-54.

表1 北野の谷戸の植生

種名	あぜ	水路	ため池	水田	あぜ	水路	ため池	水田
	5月				8月			
セリ								
ゴウソ								
ドクダミ								+
ミゾソバ								+
アメリカセンダングサ					+			+
スギナ					+		+	
ケキツネノボタン	+							
ミズハコベ								
チョウジタデ								
タケトアゼナ								
コナギ								
イヌビエ								
ツククサ					+		+	+
メヒシバ								
アオミズ								
アシカキ								+
イヌタデ								
ノブドウ							+	
ヒメガマ								
タネツケバナ								
アオウキクサ								
イノコヅチ							+	
ウシハコベ								
オオヤマフスマ								
イヌゴマ					+			
ケチヂミザサ								
コヌカグサ								
ミズヒキ					+			
イチョウウキゴケ							+	
タマガヤツリ								
オオアブノメ								
キュウリグサ					+		+	
テンツキ								
ヘビイチゴ					+		+	
アゼガヤツリ					+			
カキドオシ					+			
コボタンヅル					+			
ヒデリコ					+			
ヒメムカシヨモギ					+			
イヌガラシ								
イネ科sp.2	+							
カモジクサ								
ヤブヘビイチゴ	+							
タデ科sp.								
双子葉実生								
キショウブ								
アキノノゲシ							+	
ママコノシリヌグイ	+							
ヤブマメ	+							
ツルsp.							+	
ヨモギ					+			
種数	15	9	10	4	33	8	23	12

表2 「北野の谷戸」で記録した組成表(5月)

種名	あせA1		あせB		水鏡		ため池A		水田A		水田B	
	5月		5月									
ミソソバ	11		55	11	11	22	11	33	11			
ドクダミ		22	11	11	11	11		11	11			
ゴウソ			33					22				
セリ	22	11	11	11	11	11	11	11	11			
チヨウシタ子												
アメリカセンダングサ												
タゲトアゼ子												
スギナ					33	22	11	22				
メシバ												
コナギ												
ケキツネノホタン												
イヌビエ												
ツユクサ												
アオミス												
イネ科sp.												
ミズハコベ	11				22	11						
アシカキ												
キンヨウブ												
イヌタデ												
ノボドウ												
ヒメガマ												
タネツケバナ												
アオウキクサ												
イノコヅチ												
ウシハコベ												
オオヤマアスマ												
イヌコマ												
ケチヂミザサ												
コヌカグサ												
ミスヒキ												
イチヨウウキゴケ												
タマガヤツリ												
オオアブリス												
キユウリグサ												
テンツキ												
ヘビイチゴ												
イヌカラシ												
イネ科sp.2												
カモシクサ												
ヤブヘビイチゴ												
タデ科sp.												
双子葉類生												
アキノゲシ												
アゼガヤツリ												
カキトオシ												
コホタンツル												
ツルsp.												
ヒデリコ												
ヒメムカシヨモギ												
ママコノシリヌグイ												
ヤブマメ												
ヨモギ												

1 5月での水田Bは耕作していたため、植物は見られなかった。

表2 「北野の谷戸」で記録した組成表(8月)

種名	あせA		あせB		水路		ため池A ²		ため池B		水田A		水田B	
	8月	8月	8月	8月	8月	8月	8月	8月	8月	8月	8月	8月	8月	8月
ミソソバ	33	+	+	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
トクダミ	11	+	44	22	11	44	+	+	11	33	+	+	+	+
コウリ	+	+	22	22	11	+	+	44	22	22	+	+	+	+
ゼリ	+	+	+	+	+	33	11	+	+	+	+	+	+	+
チヨウジタテ	11	33	22	44	11	11	11	+	+	11	+	+	+	+
アサリカセンダングサ	+	+	+	+	+	+	+	33	11	+	+	+	+	+
タケトアゼナ	22	+	+	+	+	+	+	+	11	22	+	+	+	+
スギナ	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
メヒシバ	11	22	11	11	33	+	+	+	+	+	+	+	+	+
コナギ	+	+	+	+	+	11	11	+	+	+	+	+	+	+
ケキツネノボタン	+	+	+	+	+	11	+	+	+	+	+	+	+	+
イヌビエ	+	+	11	44	22	11	+	+	+	+	+	+	+	+
ツユクサ	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
アオミス	11	+	11	11	+	+	+	11	11	+	+	+	+	+
イネ科sp.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ミズハコベ	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
アシカキ	+	+	+	+	+	11	11	+	+	+	+	+	+	+
キシヨウブ	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
イヌタデ	+	+	+	+	+	22	11	55	+	+	+	+	+	+
ノドウ	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ヒメガマ	+	+	+	+	+	11	11	+	+	+	+	+	+	+
タネツケバナ	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
アオウキクサ	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
イノコヅチ	+	+	+	+	+	11	11	+	+	+	+	+	+	+
ウシハコベ	11	11	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
オオヤマフスマ	11	+	11	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
イヌコマ	+	+	+	+	+	22	+	+	+	+	+	+	+	+
ケチチミザサ	11	11	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
コヌカグサ	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ミスヒキ	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
イチョウウキゴケ	11	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
タマガヤツリ	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
オオアブリメ	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
キュウリグサ	+	+	+	+	+	11	+	+	+	+	+	+	+	+
テンツキ	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ヘビイチゴ	+	+	+	+	+	11	+	+	+	+	+	+	+	+
イヌガラシ	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
イネ科sp.2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
カモジクサ	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ヤブヘビイチゴ	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
タデ科sp.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
双子葉類	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
アキノナグサ	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
アゼガヤツリ	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
カサドオシ	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
コボタンツル	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ツルsp.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ヒメリコ	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ヒメムカシヨモギ	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
マムコノシリヌケイ	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ヤブマメ	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ヨモギ	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

2 8月でのため池Aは、陸地化が進んでいた。