

トトロの森 11 号地の植生

川越 みなみ

(トトロのふるさと財団 調査委員会)

要旨

財団法人トトロのふるさと財団では、2010 年 1 月にトトロの森 11 号地を取得した。本報告では、トトロの森 11 号地の毎木調査と植生調査の結果を示すとともに、それらを踏まえた管理方針についての提言を行う。調査の結果、上層木としてはコナラが優占し、シラカシ、イヌシデ等 26 種が記録された。下層植生としてはアズマネザサが優占し、37 種が記録された。管理方針としては、(1) コナラを主体とした落葉樹の森、(2) 農(北野の谷戸)とのつながりを実践した森を目指して、生物多様性に配慮しつつ、農用林としての活用を考慮に入れた管理を行うのが望ましいと考えられる。

キーワード: 常緑樹; 間伐; 下層植生の多様性; 雑木林

はじめに

財団法人トトロのふるさと財団では、狭山丘陵の里山景観の保全を目的として、土地の買い取りによる里山面積の確保および、管理作業による里山植生の維持を行っている。本報告では、2010 年 1 月に取得されたトトロの森 11 号地(図 1)の植生の現状を把握することを目的とする。また、今後の適切な管理方針についても提言を行う。

調査方法

上層木

調査地内に 10m×10m のコドラートを 5 ヶ所設置し(図 2)、その中から地上から生えている胸高直径 1cm 以上の木本植物について、種名および胸高直径(cm)を記録した。調査は 2010 年 6 月と 7 月に行った。得られたデータから、樹種ごとに胸高断面積合計($\text{cm}^2/100 \text{ m}^2$)を算出し、上層木の現存量の指標とした。

胸高断面積合計とは、各立木の胸高断面積を合計したもので、森林の大きさを調べる指数である。以下の式で求められる。

$$\text{胸高断面積合計 (BA)} = \{3.14 \times (\text{胸高直径} / 2)\} \times \{3.14 \times (\text{胸高直径} / 2)\}$$

下層植生

調査地内に 1m×1m のコドラートを設置し、その中の地上から生えている草本植物および胸高直径 1cm 未満の木本植物について、種名および被度(%)を記録した。1m×1m コドラートは、上層木調査用の 10m×10m のプロットの中に設置した。調査は 2010 年 7 月と 10 月に行い、7 月の

調査では 5 個、10 月の調査では 3 個、合計 8 個の 1m × 1m コドラートをランダムに設置した。

結果と考察

植生の現状

上層木 5 コドラートの平均値を表 1 に示した。上層木としては 26 種の木本植物が記録された。コナラが調査地 100 m²あたり 1380.9 cm²の胸高断面積合計を占め、最も優占している。胸高断面積合計の上位種としては、ほかにシラカシ、イヌシデ、スギ、ウワミズザクラが 100 m²あたり 100 cm²以上を占めており、優占種であると考えられた。これら 5 種の 100 m²あたりの本数は 0.4 18.8 本であり、中 大径木が散在する状態であるといえる。シラカシ・スギ以外の常緑樹はサワラ・ヒサカキ・アオキ・アラカシ・リョウブ・ヒノキ・ヒイラギ・シロダモ・チャノキ・ネズミモチがみられた。

下層植生 40 コドラート (8 コドラート × 5 プロット) の平均値を表 2 に示した。下層植生としては、37 種が記録された (表 2)。アズマネザサが平均 22.65%の被度で優占していた。

管理方針

11 号地は北野の谷戸とほど近い場所に立地している。そのため、生物多様性に配慮しつつ、農用林としての活用を考慮に入れた管理を行うのが望ましいと考えられる。

雑木林においては、上層木に常緑樹が少ないほど、下層植生の多様性が高くなることが示唆されている (深澤 2010)。すなわち、11 号地においても、常緑樹の間伐を行うことにより下層植生の多様性を高くすることができると考えられる。なお、11 号地では常緑樹として、スギやヒノキも記録されており、今後、オオタカが巣作りに利用することも考えられる。そのため、間伐に際しては高木や中～大径木の伐採を必要以上に行わないことが望ましい。

11 号地の下層植生では、アズマネザサが平均被度 22.65%と優占しており、下層植生の単純化が進行していると考えられる。2 号地と 3 号地では、下草刈りを行うことで、アズマネザサの優占が緩和され、下層植生の多様度指数や、コナラの実生の被度が増加したことが示されている (深澤 2010)。11 号地においても、下草刈りを行うことで、下層植生の多様性を高くすることができると考えられる。

下草や落ち葉は北野の谷戸の堆肥として活用し、下草刈りと落ち葉掃きを適宜行い、堆肥づくりを行うことが望ましい。

引用文献

深澤遊 (2010) トラスト地とその周辺の植生. トトロのふるさと財団自然環境調査報告書 7: 2-28



図 1 トトロの森 11 号地の位置図。

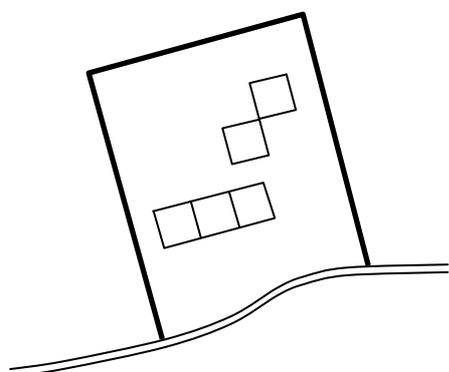


図 2 トトロの森 11 号地におけるコドラートの配置図。太線の多角形は土地の境界、細線は隣接する道を示す。コドラートの 1 辺は 10m。図の上方は北を示す。

表 1 100 m²あたりの上層木の胸高断面積合計値 (BA)、本数、胸高直径(DBH)

樹種	BA(cm ²)	本数(本)	DBH(cm)
アオキ	7.3	2.4	1.5
アオハダ	16.5	1.2	3.1
アラカシ	5.4	2.2	1.4
イヌザクラ	6.4	0.2	6.4
イヌシデ	289.1	0.6	24.7
ウグイスカグラ	0.5	0.4	1.1
ウワミズザクラ	107.3	2.2	6.5
エゴノキ	8.3	0.4	5.1
カマツカ	0.1	0.2	1.0
ケヤキ	0.1	0.2	1.0
コナラ	1380.9	2.4	24.6
サワラ	69.9	0.4	14.3
シラカシ	311.9	18.8	3.5
シロダモ	0.1	0.2	1.0
スギ	142.6	2.0	6.5
チャノキ	0.1	0.2	1.0
ネズミモチ	0.1	0.2	1.0
ヒイラギ	1.3	0.2	2.9
ヒサカキ	36.0	4.6	2.3
ヒノキ	1.9	0.2	3.5
フジ	13.4	0.2	9.2
マルバアオダモ	0.8	0.2	2.2
ムラサキシキブ	0.3	0.2	1.3
ヤマウルシ	1.3	0.2	2.9
ヤマツツジ	0.4	0.4	1.1
リョウブ	4.2	0.4	3.7
種数	26		

表 2 1 m²あたりの下層植生(高さ<1.5m)の被度 (%)と高さ(cm)

種名	被度(%)	高さ(cm)
アオキ	1.43	4.10
アオハダ	0.44	1.45
アズマネザサ	22.65	31.23
アマチャヅル	0.30	1.25
アラカシ	0.65	3.18
ウワミズザクラ	2.95	7.95
オオバギボウシ	0.13	0.75
オニドコロ	0.13	0.50
ガガイモsp	0.05	0.30
キツタ	2.30	2.15
ギボウシ	0.05	0.38
ケヤキ	0.20	1.23
コナラ	0.05	0.50
シダsp	0.38	0.50
ジャノヒゲ	2.30	5.58
シュロ	0.15	0.73
シラカシ	1.75	11.75
スイカズラ	0.38	1.75
スギ	0.13	1.50
タチツボスミレ	0.08	0.33
チヂミザサ	0.08	0.30
チャノキ	0.05	0.50
ツルグミ	0.18	0.63
テイカカズラ	4.28	5.53
ニワトコ	0.18	0.45
双葉 ?	0.05	0.15
双葉 ?	0.03	0.13
ヒサカキsp	0.03	0.15
フジ	1.68	6.60
ミサキカグマ	0.20	0.68
ミズヒキsp	0.13	0.38
ミツバツツジ	0.88	2.13
ムラサキシキブ	0.03	0.25
ヤブコウジ	0.13	0.40
ヤマツツジ	1.75	2.50
ヤマノイモ	0.05	0.13
種数	37	