

生物多様性とその保全に関する研究

(2) 里山植生の多様性とその保全技術に関する調査研究

研究期間（平成12年度～14年度）

須田隆一，笹尾敦子

要 旨

里山植生は適度な人為的管理が行われることにより成立している二次植生であるが，最近，生物多様性を確保する場としての重要性が認識されている．そこで，里山植生の動態を把握するとともに，多様性維持のための保全・管理手法について検討するために，大野城市トラストの森及び九州大学新キャンパス予定地保全林において，林床植生に着目した調査を行った．大野城市トラストの森において林床刈り取り調査区（10m × 10m）に出現した刈り取り処理翌年における樹木実生個体数は，最大で約2300個体であった．これらのなかにはコナラ，リョウブなどの夏緑樹も含まれており，適切な林床刈り取り処理を行うことにより，植林を行うことなく夏緑樹二次林への更新が可能であると考えられた．また，九州大学新キャンパス予定地保全林において林床植生の変化状況について調査した結果，近隣地が伐採された調査区では，一部の小区画で林床植生の変化が見られ，今後の動向が注目された．

〔キーワード：里山，生物多様性，保全，林床植生，実生〕

1 はじめに

里山は，かつては燃料や肥料の生産の場として利用されていたが，近年，このような利用が行われなくなったため，放置されたままの林も多い．里山植生は適度な人為的管理が行われることにより成立している二次植生であるが，最近，生物多様性保全の場としての重要性が認識されている．また，身近な自然とのふれあいの場としての価値，人々の心に潤いをもたらす景観的価値なども注目されている．このような里山に対するニーズの変化に対応するために，本調査研究は，森林更新の観点から林床植生に着目して，里山植生の動態を把握するとともに，生物多様性維持のための保全・管理手法について検討した．

2 研究方法

異なる植生タイプの里山として，①コナラ，クリなどの夏緑樹が比較的多い大野城市トラストの森，②スダジイ，タブノキなどの照葉樹が比較的多い九州大学新キャンパス予定地保全林（福岡市西区）を選定した．

大野城市トラストの森では，林床にシダ植物のウラボシが一面に密生し，他の林床植物がほとんど見られない多様性が低下した林分が見られる．そこで，この林分を対象に森林更新に及ぼす林床植生刈り取り効果について

検証するために，春季刈り取り，夏季刈り取り，秋季刈り取りの3調査区（10m × 10m）を2001年に設定し，同年及び2002年の晩秋に樹木実生の個体数，樹高などを調査した．

九州大学新キャンパス予定地保全林では，照葉樹二次林に設定した3調査区（15m × 15m）において，林床植生の変化状況を把握するために，連続する小区画（2.5m × 2.5m）ごとに全林床植物の被度（％）を2000年，2001年及び2002年秋季に調査した．

3 結果及び考察

大野城市トラストの森刈り取り調査区に出現した樹木実生の個体数を表1に示す．実生は，2001年には，春季刈り取り区では18種201個体，夏季刈り取り区では14種119個体が出現した．また，2002年には，春季刈り取り区で24種418個体，夏季刈り取り区で19種2295個体，秋季刈り取り区で21種962個体を確認した．刈り取り前に密生（被度100％）していたウラボシの被度は，春季，夏季，秋季刈り取り区の順に，2001年は50％，5％，0％であったが，2002年は70％，85％，60％と増加した．そのため2001年に出現した種のうち，アカメガシワ，カラスザンショウなどの陽樹の実生は，2002年には個体数が減少した．2002年の夏季刈り取り区では，他の調査区に

比べて、リョウブやヒノキの個体数が多かったが、これは母樹の位置関係によるもので、刈り取り季節の影響ではないと考えられる。今回出現した実生は埋土種子由来と考えられるものが多くあり、また、コナラ、リョウブなどの夏緑樹も含まれており、適切なウラジロ刈り取り処理を行うことにより、植林を行うことなく夏緑樹二次林への更新が可能であると考えられる。

九州大学新キャンパス予定地保全林における2000年と2001年、及び2001年と2002年における林床植生の変化について、植生類似度指数（Bray & Curtis, 1957）を算出して表2に示す。各年における林床植生変化は概して少なく、多様性は維持されていると考えられたが、テイカカズラ、フウトウカズラなどのつる植物の被度が比較的大きく変化する場合（調査区2の A-6, B-6 など）が見られた。また、近隣地が伐採された部分では、同一調査区内であっても類似度指数が低い値を示す場合（調査区3の B-3, B-4 など）があり、今後の動向が注目される。

4 まとめ

林床刈り取り処理を行った大野城市トラストの森では、処理後にコナラ、リョウブなどの夏緑樹の実生が多数出現したことから、適切な刈り取り処理を行うことにより、植林を行うことなく夏緑樹二次林への更新が可能であると考えられた。これらの実生の今後の動態については、平成15年度新規研究課題“里山の再生・修復に関する研究”のなかで継続把握するとともに、地域住民参加による里山植生の更新手法などについてさらに検討を進める予定である。

5 行政的意義、貢献

里山植生の更新に際して育成する植物は、生物多様性維持の観点から現地の種子に由来する実生が望ましいと指摘されている。本調査研究は、現地の実生による里山植生の更新の可能性を示した事例であり、今後展開が進められる生物多様性に配慮した里山の保全・管理に関する基礎資料として提供された。

表1 大野城市トラストの森刈り取り調査区に出現した樹木実生の個体数

春季刈り取り区			夏季刈り取り区			秋季刈り取り区		
種 名	個体数		種 名	個体数		種 名	個体数	
	2001	2002		2001	2002		2001	2002
アカメガシワ	60	16	アカメガシワ	61	20	リョウブ	・	779
ネズミモチ	30	31	ビロウドイチゴ	10	26	ヒサカキ	・	54
リョウブ	24	144	ヤブムラサキ	9	8	アカマツ	・	24
ハゼノキ	23	9	ハゼノキ	8	6	アカメガシワ	・	23
コナラ	20	12	カラスザンショウ	6	3	ヤブムラサキ	・	22
カラスザンショウ	19	7	クスノキ	6	8	カラスザンショウ	・	13
ヤブムラサキ	8	5	タブノキ	5	2	ソヨゴ	・	8
クスノキ	4	4	リョウブ	3	1874	ヒノキ	・	7
ヒサカキ	3	11	アカマツ	3	41	ビロウドイチゴ	・	7
ビロウドイチゴ	2	3	コナラ	3	1	コナラ	・	6
ソヨゴ	1	140	ナガバモミジイチゴ	2	19	クスノキ	・	4
ヤマモモ	1	4	ムクノキ	1	7	ハゼノキ	・	3
イヌザンショウ	1	2	イヌザンショウ	1	・	クマノミズキ	・	2
クマノミズキ	1	1	ネズミモチ	1	・	スギ	・	2
ヒメユズリハ	1	1	ヒノキ	・	172	ハマクサギ	・	2
エノキ	1	・	ソヨゴ	・	70	イヌビワ	・	1
クサギ	1	・	ヒサカキ	・	22	ヒイラギ	・	1
シヤシヤンボ	1	・	クマノミズキ	・	6	サンショウウハ	・	1
アカマツ	・	13	イヌビワ	・	5	ヒメユズリハ	・	1
クロキ	・	2	クロキ	・	4	ムクノキ	・	1
ゴランズイ	・	3	サンショウ	・	1	ヤマモモ	・	1
サンショウ	・	2						
ヌルデ	・	2	合 計	119	2295	合 計	0	962
ヒイラギ	・	2						
ヒノキ	・	2						
イヌビワ	・	1						
ホオノキ	・	1						
合 計	201	418						

・刈り取り処理は2001年の各季節に実施し、2001年及び2002年晩秋に個体数を計数した。各調査区の面積は10m×10m。

表2 九州大学新キャンパス予定地保全林における林床植生の植生類似度指数（%）

小区画	調査区1				調査区2				調査区3			
	A	B	C	D	A	B	A	B	A	B	A	B
1	92	82	87	93	90	89	96	87	94	71	92	92
2	93	91	97	95	92	95	91	94	88	96	95	94
3	96	89	93	92	90	97	96	99	85	92	100	86
4	94	88	100	97	93	84	91	95	92	92	98	92
5	96	92	100	87	83	85	74	72	95	96	89	83
6	90	88	96	90	82	84	87	63	89	75	70	72
平均	94	88	96	92	88	82	89	85	91	87	91	87

・種ごとに計測した林床植物の被度(%)から植生類似度指数を算出した。表の縦方向の6組(1から6)は斜面上部から下部に向かって連続する小区画(2.5m×2.5m)で、左列は2000年と2001年の比較値、右列(斜字)は2001年と2002年の比較値。