

宝塚山火事跡モニタリング調査調査報告 (2005年)

兵庫県生物学会阪神支部

はじめに

2002年3月19日、宝塚市切畑長尾山で山火事が発生し、32haの森林が焼失した。山火事後の植生遷移の実態を明らかにすることは、植生復元にとって重要な基礎的な資料となり得る。そのため、兵庫県生物学会阪神支部では、2002年の9月に永久方形区を3カ所設置し、毎年、調査を行ってきている(兵庫県生物学会阪神支部 2003, 2004, 2005)。

調査方法

山火事による植生の損傷の程度は様々で、林床のみ消失している場所や林床と立木の一部が焼失した場所があるが、本調査では林床および立木が完全に焼失した場所を選び、10m×10mの定置方形区を設置し、植物社会学的な調査を行った(Braun-Blanquet 1964)。4年目の調査を2005年9月25日に行った。

参加者

阪口正樹、後藤統一、武田義明、内田 圭、花田暁子

方形区の概要

方形区は3カ所設置し、それぞれWF1, WF2, WF3の方形区番号がつけられている。その位置については兵庫県生物学会阪神支部(2003)に示されているので、ここでは省く。

調査区WF1の変化(表1)

標高240m, 方位S42°W, 傾斜35°, 緯度34°47'57", 経度135°23'22"

本調査区は、最明寺から長尾山に至る尾根筋に設置され、ほぼ完全に焼けた場所である。本調査区の元の林はアカマツ林で、高さ約5mであった。この調査区は2004年から低木層と草本層に階層が分化し、低木層は2mに達し、全植被率は40%となっている。低木層にはネジキ、イヌツゲが優勢で、他に、ヌルデ、コナラ、アカメガシワ、イソノキ、コバノミツバツツジなどが生育している。草本層は高さ1mで、全植被率は50%である。この層には、ワラビ、コシダ、ウラジロなどが優勢で、ツクシハギ、イヌツゲ、メリケンカルカヤ、シャシャンボ、リョウブ、アカマツなどがみられる。

低木層は2004年よりやや成長し、全植被率もやや増えている。一方、草本層の全植被率はやや下がった。当初、ワラビが焼け残った地下茎から再生し、2003年には優占していたが、やや減少してきている。逆に、

コシダ、ウラジロなどは当初からするとやや増加傾向にあるといえる。

当初、出現種数は31種であったのが、翌2003年には41種と増加した。その後、減少し始め、今回の調査では28種と当初よりも少なくなった。

調査区WF2の変化(表2)

標高245m, 方位E, 傾斜26°, 緯度34°49'55", 経度135°23'09"

調査区WF1の南西方向にある尾根鞍部に本調査区は設置されている。本調査区の消失前の林はアカマツ林で樹高約8mであった。この周辺には焼け残った樹木がところどころみられる。

低木層は2mまで伸長し、全植被率は40%となっている。この層にはコバノミツバツツジ、ヒサカキが優勢で、ネジキ、イソノキ、サルトリイバラ、アカマツなどが多い。草本層は高さ1mで、全植被率は70%である。この層では、ワラビ、ウラジロ、メリケンカルカヤが優勢となっており、コバノミツバツツジ、アカマツ、サルトリイバラ、イタドリなどが多く、他に、ツクシハギ、アカメガシワ、ススキ、ヒメムカシヨモギなども生育している。低木層は2004年に比べてやや生長し、全植被率もやや増加した。草本層はそれほど変化はなかった。出現種数は当初23種であったのが、翌2003年には47種と増加し、その後、2004年49種、2005年46種とあまり大きな変化はみられなかった。

調査区WF3の変化(表3)

標高195m, 方位S, 傾斜15°, 緯度34°49'46", 経度135°23'09"

本調査区はWF2の南方でやや平坦な尾根部に設置されている。元の林は樹高約5mのアカマツ林で、完全に焼けていた。また、林床にはコシダが密生していたとみられ、土壌表面にはコシダの根茎が層を作っていた。

低木層の高さは2mで、全植被率は50%である。この層にはヒサカキ、ツクシハギ、ネジキ、サルトリイバラが優勢で、他に、コバノミツバツツジ、イヌツゲ、ソヨゴなどが多い。草本層は高さ0.5mで、全植被率は5%である。この層では、ススキがやや多いものの、メリケンカルカヤ、シャシャンボ、コシダ、アカメガシワ、アカマツ、ワラビ、コナラなども生育しているが、それほど量的には多くない。

本調査区は2004年度と比べて、著しい変化はみられ

なかった。他の2調査区と比較すると、表層にコシダの枯死した根茎の覆われており、貧養なことと夏の乾燥によって、他の植物の進入が困難であることが考えられる。

引用文献

Braun-Blanquet, J. 1964. Pflanzensoziologie. 3 Aufl.

865pp. Springer-Verlag., Wien.

兵庫県生物学会阪神支部. 2003. 宝塚山火事跡モニタリング調査調査報告. 兵庫生物, 12:230-232.

兵庫県生物学会阪神支部. 2004. 宝塚山火事跡モニタリング調査調査報告(2003年). 兵庫生物, 12:301-304.

兵庫県生物学会阪神支部. 2005. 宝塚山火事跡モニタリング調査調査報告(2004年). 兵庫生物, 13:75-78.

表1 調査区WF1の種組成変化

番号	1	2	3	4
調査区番号	WF1 20928	WF1 30920	WF1 40918	WF1 50925
年月日		240	S42E 35	10×10
標高(m)		240	S42E 35	10×10
斜面方位		240	S42E 35	10×10
傾斜角度(°)		240	S42E 35	10×10
調査面積(m×m)		240	S42E 35	10×10
低木層(S)の高さ(m)			1.5	2
全植被率(%)			30	40
草本層(H)の高さ(m)	1	1.2	0.8	1
全植被率(%)	40	80	70	50
出現種数	31	41	38	28
ネジキ	S	.	2.2	2.2
イヌツゲ	S	.	2.2	2.2
ツクシハギ	S	.	2.2	+
スルデ	S	.	+	1.2
コナラ	S	.	+	+
アカメガシワ	S	.	+	+
イソノキ	S	.	+	+
コバノミツバツツジ	S	.	+	+
モチツツジ	S	.	+	+
ナツハゼ	S	.	+	+
ヒサカキ	S	.	+	+
ヤマウルシ	S	.	+	.
ウラジロイチゴ	S	.	+	.
サルトリイバラ	S	.	.	+
アセビ	S	.	.	+
ミヤコイバラ	S	.	.	+
ヒメヤシャブシ	S	.	.	+
ワラビ	H	2.2	4.4	3.3
ツクシハギ	H	1.2	1.2	1.2
コシダ	H	1.2	+	2.2
ウラジロ	H	+	1.2	2.2
ネジキ	H	1.2	1.2	.
イヌツゲ	H	+	1.2	1.2
メリケンカルカヤ	H	+	+	1.2
スルデ	H	1.2	+	+
コバノミツバツツジ	H	+	1.2	+
サルトリイバラ	H	+	+	1.2
シャシャンボ	H	+	+	+
アリノトウグサ	H	+	+	+
リョウブ	H	+	+	+
アカマツ	H	+	+	+
ススキ	H	+	+	+
アセビ	H	+	+	.
アカメガシワ	H	+	+	+
イソノキ	H	+	+	.
モチツツジ	H	+	+	+
ナツハゼ	H	+	+	+
チヂミザサ	H	+	+	.
シハイスミレ	H	+	+	.
ダンドボロギク	H	+	+	.
リョウブ	H	+	+	.
イヌツゲ	H	+	+	.
ベニバナボロギク	H	+	+	.
テリミノイヌホオズキ	H	+	+	.
シャシャンボ	H	+	+	.
ヤマザクラ	H	+	+	.
コナラ	H	+	+	.
ウラジロイチゴ	H	+	+	.
ヒヨドリジョウゴ	H	+	+	.
アオツツラフジ	H	+	+	.
チヂミザサ	H	+	+	.
クロモジ	H	+	+	.
クロバイ	H	+	+	.
ミツバアケビ	H	+	+	.
ヤマナラシ	H	+	+	.
ネジバナ	H	+	+	.
トゲチシャ	H	+	+	.
チチブフジウツギ	H	+	+	.
ツルウメモドキ	H	+	+	.
ヒメジョオン	H	+	+	.
スノキ	H	+	+	.
ホシダ	H	+	+	.
アクシバ	H	+	+	.
ムクノキ	H	+	+	.
アオハダ	H	+	+	.
ネズミモチ	H	+	+	.
コセンダングサ	H	+	+	.
ハゼ	H	+	+	.
イヌザンショウ	H	+	+	.
チチコグサ	H	+	+	.
ネザサ	H	+	+	.
カラスザンショウ	H	+	+	.
クスノキ	H	+	+	.
ツタ	H	+	+	.
イノモトソウ	H	+	+	.
ヤマハゼ	H	+	+	.
ウラジロチチコグサ	H	+	+	.
スカキビ	H	+	+	.

表2 調査区WF2の諸種組成変化

番号	1	2	3	4
調査区番号	WF2 20928	WF2 30920	WF2 40917	WF2 50925
年月日		245	E 26	10×10
標高(m)		245	E 26	10×10
斜面方位		245	E 26	10×10
傾斜角度(°)		245	E 26	10×10
調査面積(m×m)		245	E 26	10×10
低木層(S)の高さ(m)			1.5	2
全植被率(%)			30	1
草本層(H)の高さ(m)	0.7	1.5	0.8	40
全植被率(%)	10	70	70	70
出現種数	23	47	49	46
コバノミツバツツジ	S	.	1.2	2.2
ネジキ	S	.	1.2	1.2
ヒサカキ	S	.	1.2	2.2
イソノキ	S	.	1.2	1.2
サルトリイバラ	S	.	1.2	1.2
ツクシハギ	S	.	1.2	+
ソヨゴ	S	.	+	+
オオバヤシャブシ	S	.	+	+
スルデ	S	.	+	+
ヤマウルシ	S	.	+	+
アカメガシワ	S	.	+	+
リョウブ	S	.	+	+
シャシャンボ	S	.	+	+
タラノキ	S	.	+	+
ヤマザクラ	S	.	+	+
コナラ	S	.	+	+
カラスザンショウ	S	.	+	+
アカマツ	S	.	.	1.2
ガンビ	S	.	+	.
ウラジロイチゴ	S	.	+	.
ヒヨドリジョウゴ	S	.	+	.
ヤマナラシ	S	.	+	+
クスノキ	S	.	+	+
ソヨゴ	H	+	+	+
ヨウシュヤマゴボウ	H	+	+	+
アマツル	H	+	+	+
スルデ	H	+	+	+
コバノミツバツツジ	H	1.2	2.2	1.2
ヒサカキ	H	1.2	1.2	+
ワラビ	H	+	1.2	2.2
ウラジロ	H	+	1.2	2.2
アカマツ	H	+	1.2	1.2
ツクシハギ	H	+	1.2	+
アカメガシワ	H	+	+	+
コシダ	H	+	+	+
ネジキ	H	1.2	1.2	.
オオバヤシャブシ	H	+	+	.
ヤマウルシ	H	+	+	.
サルトリイバラ	H	+	+	1.2
ガンビ	H	+	.	+
モチツツジ	H	+	+	+
オオアレチノギク	H	1.2	2.2	+
メリケンカルカヤ	H	+	1.2	2.2
イタドリ	H	+	1.2	1.2
ススキ	H	+	1.2	+
ヒメムカシヨモギ	H	+	1.2	+
タラノキ	H	+	+	+
セイタカアワダチソウ	H	+	+	+
オニタビラコ	H	+	1.2	.
イソノキ	H	+	.	.
マルバアオダモ	H	+	.	.
ノゲシ	H	+	.	.
シハイスミレ	H	+	.	.
ダンドボロギク	H	+	1.2	.
リョウブ	H	+	+	.
イヌツゲ	H	+	+	.
ベニバナボロギク	H	+	+	.
テリミノイヌホオズキ	H	+	+	.
シャシャンボ	H	+	+	.
ヤマザクラ	H	+	+	.
コナラ	H	+	+	.
ウラジロイチゴ	H	+	+	.
ヒヨドリジョウゴ	H	+	+	.
アオツツラフジ	H	+	+	.
チヂミザサ	H	+	+	.
クロモジ	H	+	+	.
クロバイ	H	+	+	.
ミツバアケビ	H	+	+	.
ヤマナラシ	H	+	+	.
ネジバナ	H	+	+	.
トゲチシャ	H	+	+	.
チチブフジウツギ	H	+	+	.
ツルウメモドキ	H	+	+	.
ヒメジョオン	H	+	+	.
スノキ	H	+	+	.
ホシダ	H	+	+	.
アクシバ	H	+	+	.
ムクノキ	H	+	+	.
アオハダ	H	+	+	.
ネズミモチ	H	+	+	.
コセンダングサ	H	+	+	.
ハゼ	H	+	+	.
イヌザンショウ	H	+	+	.
チチコグサ	H	+	+	.
ネザサ	H	+	+	.
カラスザンショウ	H	+	+	.
クスノキ	H	+	+	.
ツタ	H	+	+	.
イノモトソウ	H	+	+	.
ヤマハゼ	H	+	+	.
ウラジロチチコグサ	H	+	+	.
スカキビ	H	+	+	.

表3 調査区WF3の種組成変化

番号	1	2	3	4
調査区番号	WF3 20928	WF3 30920	WF3 40918	WF3 50925
年月日				
標高 (m)	195	195	195	195
斜面方位	S	S	S	S
傾斜角度 (°)	15	15	15	15
調査面積 (m×m)	10×10	10×10	10×10	10×10
低木層(S)の高さ(m) 全植被率 (%)			2	2
草本層(H)の高さ(m) 全植被率 (%)	0.8 15	1.6 50	0.5 5	0.5 5
出現種数	15	24	20	21
サルトリイバラ	S	・	・	2・2
ヒサカキ	S	・	・	2・2
ツクシハギ	S	・	・	1・2
ネジキ	S	・	・	1・2
ソヨゴ	S	・	・	1・2
イヌツゲ	S	・	・	+
コバノミツバツツジ	S	・	・	+
コナラ	S	・	・	+
ヤマウルシ	S	・	・	+
ヌルデ	S	・	・	+
ナツハゼ	S	・	・	+
ツクシハギ	H	1・2	2・2	+
ススキ	H	+	+	1・2
コシダ	H	+	+	+
ヌルデ	H	+	+	+
アカメガシワ	H	+	+	+
シャヤンボ	H	+	+	+
サルトリイバラ	H	1・2	2・2	+
コバノミツバツツジ	H	1・2	2・2	+
ネジキ	H	1・2	1・2	+
コナラ	H	+	+	+
イヌツゲ	H	+	+	+
ヤマウルシ	H	+	+	+
ソヨゴ	H	+	+	+
ヒサカキ	H	+	+	+
メリケンカルカヤ	H	・	+	1・2
セイタカアワダチソウ	H	・	+	+
スノキ	H	・	+	+
アカマツ	H	・	+	+
ダントボロギク	H	+	+	・
ワラビ	H	・	+	+
モチツツジ	H	・	・	+
オオアレチノギク	H	・	+	・
コセンダングサ	H	・	+	・
ノゲシ	H	・	+	・
オオイヌタデ	H	・	+	・
ナツハゼ	H	・	・	+
ハゼ	H	・	・	+



写真1. 調査区WF1 (下から上を見たところ)



写真2. 調査区WF1 (上から下を見たところ)



写真3. 調査区WF2



写真4. 調査区WF3



写真5. 尾根部の状況



写真6. 尾根付近の再生状況



写真7. WF3の付近



写真8. 南西斜面の状況