

地域の里山は 私たちが変える

～ 里地・里山システムの recovery ～

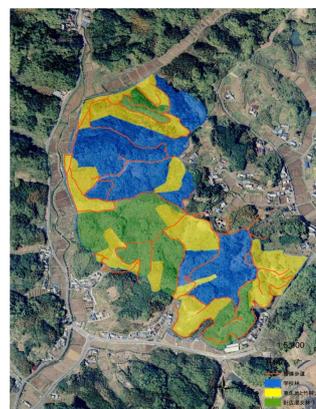
岐阜県立加茂農林高等学校 林業工学科 2年 ○奥田 彩乃
2年 ばば 安美
馬場 安美

要旨

私たちの一番身近な森林といえる里山。その里山は昔から人間に利用されることで維持され保たれてきました。しかし、近年利用される機会が減った里山は荒れ放題となり、シカやイノシシなどによる田畑への被害が急増。さらに、米を作ることを諦めた休耕田では、外来種が大繁茂など。地域の里山が抱える様々な問題を解決するべく、色々な実践を行いました。

はじめに

私たちの学校がある美濃加茂市には中村玉緒さんが名誉村長を務める「日本昭和村」があり、毎日多くの人達で賑わっています。その昭和村の近くの里山で困ったことが起きているのです・・・実は、利用されなくなった里山が荒れ放題となり、地域の方から多くの苦情が。特に、イノシシによる農作物への被害は甚大で、ついに耕作放棄する田畑も出てきました。そんななか、市から本校にその山林の管理依頼が舞い込んできました。そもそも、市から「頼られる存在」となるまでには、先輩方の継続的な活動があったからです。



1 過去の研究内容

平成20年度、地域の里山が抱える問題点を明確にするため、美濃加茂市周辺の里山を調査しました。そこで「カシノナガキクイムシ」という虫の存在を知ることになりました。調べていくうちに、美濃加茂市周辺でもかなりの被害があることを確認。被害拡大中の「昭和村」の一部を借りて、「被害拡大のメカニズム」の研究を行いました。



平成21年度は被害拡大を阻止するべく、様々な方法を検討しました。昭和村以外に「みのかも文化の森」、関市の「百年公園」も、新たな調査地として追加。また、被害木の有効活用などを検討しました。



平成22年度、過去の研究結果から、カシナガ大量発生の原因は「現在の里山に問題がある」と結論づけ、研究の方向性を転換。そこで、美濃加茂市三和町の山林を「岐阜県森林公社」から借りて、針・広混交林へ誘導するための研究を開始しました。



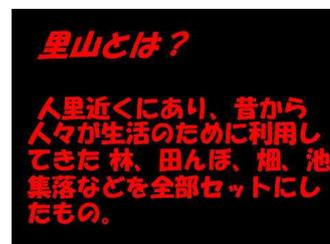
平成23年度、針・広混交林の新調査地として「みのかも文化の森」を追加。さらに、里地にも目を向け、耕作放棄されている休耕田の、有効な活用方法を模索しました。その上で、里山の生き物を復活させるための研究を開始しました。



2 里山の現状

ところでみなさんは、現在日本で絶滅の恐れのある動植物の、なんと「6割」もが里山に分布しているという事実を知っていますか？

そういった動植物を救うべく、今こそ里山を昔の健全な状態に回復させるべきです。



3 方法

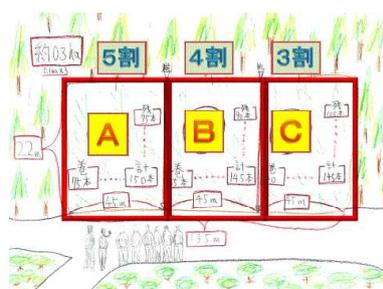
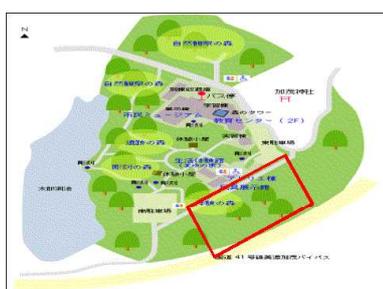
(1) 里山システム回復Plan1 【魅力ある里山づくり ~安全で金の生る森への提案~】

ア 研究の目的

人工林を強度間伐し、「針・広混交林」へと誘導する。さらに、その森を「モデル林」として市街地にて展示し、地域の方に勧めることで、昔の健全な里山の状態に戻すことが目的です。

イ 実践内容

美濃加茂市三和町の山林と、みのかも文化の森を借りて研究を開始。合計180本もの桧を間伐し、そこへ144本の広葉樹を植樹しました。ここで工夫した点は「区画を3つのブロックに分け、間伐率を変えた」ことです。林内の明るさに変化をつけ、混交林で生長するために必要な光量の調査を行っています。さらに今年度は、魅力度upを図るため、「キハダ」「ヒメグルミ」の苗と、「カタクリ」「オウレン」などの山野草も植えました。



(2) 里山システム回復Plan2 【里山の休耕田の有効活用 ~水田ビオトープ~】

ア 研究の目的

休耕田を活用し、とうきたんすい冬季湛水・不耕起栽培の実践を行う。耕作放棄された田んぼに水を入れることで生き物を増やし、本来田んぼに生息する生き物を、回復させることが目的です。

イ 実践内容

地域の里山にて休耕田を見つけ、利用許可の交渉。美濃加茂市山之上町にある「西禅寺」の住職さんから、お借りすることができました。そこで、米の栽培を開始。ここでの工夫ポイントは「稲作と同時進行でドジョウ養殖を試みた」ことです。



(3) 里山システム回復Plan3 【新たな里山の管理方法 ～ヤギによる下刈り効果～】

ア〈研究の目的〉

ヤギを活用して定期的な除草を行い、その効果の検証とコスト削減を目指すことが目的です。

里山の管理は一度限りの単発的なものではなく、継続して行う必要があると考えます。そこで私たちがひらめいたアイディアは、「里山の管理をヤギに頼む」という案でした。

イ〈実践内容〉

そこで、農業法人フルージックの協力を得て、ヤギによる里山管理を実践。美濃加茂市中部台にある「さくら広場」にて、ヤギによる除草実験を開始。私たちは柵の固定や、看板の設置などを行いました。



次に日本昭和村未利用地にて、可茂森林組合さんの協力のもと、竹林の整備を実施しました。その後、私たちが人工林を間伐。一度はきれいになった里山ですが竹の繁殖力はもの凄く、伐っても次から次へと出てくるため、継続した管理が必要となります。

4 結果

回復プラン1

私たちが「グリーンウェイブ」に登録していたことが新聞者の方の目に触れ、読売新聞社から取材があり、平成23年5月22日付けの新聞に大きく掲載されました。



成長の様子は以下の通りです。

A	樹種名	前回	今回	生長量	相対照度	B	樹種名	前回	今回	生長量	相対照度	C	樹種名	前回	今回	生長量	相対照度
1	ハナノキ	257	枯死			1	ハナノキ	197	208	11	6.0	11	ハナノキ	239	310	71	55.6
2	ハナノキ	255	260	5	9.9	2	ハナノキ	161	196	35	5.7	12	ハナノキ	275	340	65	3.2
3	ハナノキ	221	枯死			3	ハナノキ	184	245	61	9.3	13	ハナノキ	245	330	85	63.5
4	ハナノキ	268	枯死			4	ハナノキ	163	268	105	16.0	14	ハナノキ	200	313	113	2.3
5	ハナノキ	228	230	2	3.1	5	ハナノキ	181	275	94	3.6	15	ハナノキ	246	329	83	5.6
6	ハナノキ	228	260	32	22.4	6	ハナノキ	201	283	82	37.9	16	ハナノキ	256	315	59	2.0
7	ハナノキ	244	260	16	76.2	7	ハナノキ	193	160	-33	9.0	17	ハナノキ	186	304	118	3.9
8	ハナノキ	217	220	3	6.6	8	ハナノキ	170	106	-64	21.0	18	ハナノキ	248	279	31	18.8
9	ハナノキ	186	枯死			9	ハナノキ	192	287	95	37.4	19	ハナノキ	198	278	80	31.3
10	ハナノキ	198	枯死			10	ハナノキ	200	212	12	5.9	20	ハナノキ	164	197	33	10.8
11	シデコブシ	163	160	-3	4.5	11	シデコブシ	256	255	-1	13.0	1	シデコブシ	244	256	12	42.2
12	シデコブシ	237	380	143	11.6	12	シデコブシ	242	枯死			2	シデコブシ	231	243	12	31.3
13	シデコブシ	271	220	-51	1.7	13	シデコブシ	252	285	33	6.2	3	シデコブシ	257	269	12	72.0
14	シデコブシ	168	枯死			14	シデコブシ	259	枯死			4	シデコブシ	231	223	-8	2.2
15	シデコブシ	184	200	16	2.0	15	シデコブシ	218	枯死			5	シデコブシ	252	258	6	89.6
16	シデコブシ	212	210	-2	3.0	16	シデコブシ	259	268	9	10.1	6	シデコブシ	242	270	28	1.9
17	シデコブシ	280	280	0	3.1	17	シデコブシ	255	258	3	27.3	7	シデコブシ	317	286	-31	59.7
18	シデコブシ	190	180	-10	11.2	18	シデコブシ	227	枯死			8	シデコブシ	223	239	16	68.0
19	シデコブシ	186	300	114	6.6	19	シデコブシ	371	253	-118	5.5	9	シデコブシ	244	枯死		
20	シデコブシ		枯死			20	ハナノキ	206	220	14	19.9	10	シデコブシ	249	264	15	2.9
21	ヤマモミジ	78	105	27	3.2	21	ヤマモミジ	87	枯死			21	ヤマモミジ	98	枯死		
22	ヤマモミジ	85	115	30	4.9	22	ヤマモミジ	90	140	50	8.8	22	ヤマモミジ	104	106	2	4.9
23	ヤマモミジ	158	95	-63	5.1	23	ヤマモミジ	96	枯死			23	ヤマモミジ	129	枯死		
24	ヤマモミジ	131	120	-11	12.5	24	ヤマモミジ	92	枯死			24	ヤマモミジ	95	枯死		
25	ヤマモミジ	87	110	23	3.9	25	ヤマモミジ	106	160	54	5.5	25	ヤマモミジ	102	枯死		
26	ヤマモミジ	83	105	22	2.1	26	ヤマモミジ	94	枯死			26	ヤマモミジ	108	枯死		
27	ヤマモミジ	77	90	13	2.9	27	ヤマモミジ	93	106	13	6.0	27	ヤマモミジ	112	106	-6	12.7
28	ヤマモミジ	85	90	5	1.2	28	ヤマモミジ	92	枯死			28	ヤマモミジ	104	枯死		
29	ヤマモミジ	79	120	41	4.5	29	ヤマモミジ	96	64	-32	7.6	29	ヤマモミジ	95	枯死		
30	ヤマモミジ	142	230	88	25.5	30	ヤマモミジ	123	110	-13	3.9	30	ヤマモミジ	113	枯死		
31	サルスベリ	252	310	58	9.9	31	サルスベリ	212	270	58	12.9	31	サルスベリ	141	230	89	2.1
32	サルスベリ	226	280	54	5.9	32	サルスベリ	193	217	24	24.5	32	サルスベリ	260	320	60	14.0
33	サルスベリ	125	300	175	2.0	33	サルスベリ	182	207	25	25.9	33	サルスベリ	179	210	31	3.6
34	サルスベリ	211	220	9	2.3	34	サルスベリ	246	287	41	4.4	34	サルスベリ	297	305	8	2.9
35	サルスベリ	213	320	107	4.4	35	サルスベリ	220	348	128	24.7	35	サルスベリ	210	242	32	8.2
36	サルスベリ	260	290	30	6.0	36	サルスベリ	167	191	24	7.3	36	サルスベリ	187	194	7	4.0
37	サルスベリ	220	220	0	3.7	37	サルスベリ	126	211	85	5.2	37	サルスベリ	242	284	42	3.8
38	サルスベリ	300	420	120	3.3	38	サルスベリ	168	245	77	5.3	38	サルスベリ	176	230	54	5.7
39	サルスベリ	233	270	37	36.0	39	サルスベリ	191	368	177	31.6	39	サルスベリ	189	195	6	7.4
40	サルスベリ	200	200	0	2.3	40	ハナノキ	199	252	53	15.9	40	サルスベリ	256	309	53	6.8

回復プラン2

研究1年目から大きな変化が見られました。環境省が準絶滅危惧種に指定する、コオイムシの繁殖を9月に確認。今年の4月には卵を背負ったコオイムシを発見。今ではその、ふ化した子供達がたくさん棲んでいます。そして、6月中旬にはついに絶滅危惧種である「タガメ」の姿を見ることができました。そのすぐそばには、生み付けられた沢山の卵がありました。絶滅が危惧されている生き物たちが好む環境を復元したことで本来の生態系回復に、一歩前進することができたと思っています。



回復プラン3

人力や薬剤散布による管理費は年間で約370万円かかっていましたが、ヤギを活用することで、半分程度の経費にまで抑えることができました。以上のことから、「ヤギによる除草効果はある」と判断しました。

また、昭和村未利用地では林内を整備したことで、イノシシ被害は激減したと聴いています。地域住民の方の悩みが解消したことで、耕作放棄地が田畑へと「復活」する日は近いと思います。



5 啓発活動

この他にも、地域の里山の現状を伝えるための、啓発活動も行ってきました。

「里山保全利用活動事例発表会」「減らそうCO2コンテスト」「ぎふ清流未来の会議」「イオンエコワングランプリ」「FC岐阜サッカーチームとの植樹活動」「山之上小学校での環境学習会」などです。これらの活動を通して、地域に情報を発信することができました。



6 まとめ

今年度は里山システムを回復させるための3つのプランを実施しました。

プラン1では、樹木の生長量調査ということで、すぐに結果は出ないものの、区画毎に差が現れてきており面白いことが分かってきそうな気がします。今後も引き続き継続調査を行っていきます。

プラン2では、予想していた以上の結果が得られました。今年度、タガメの産卵を確認できたことは、非常に大きな成果であると思います。来年度は田んぼを増やし、「ゲンゴロウ」の姿を見ることが私達の夢です。

プラン3では、企業と連携し大がかりなプロジェクトを開始することができました。来年度以降については、美濃加茂市、日本昭和村、フルージック、可茂森林組合、本校生徒と連携し、平成25年から平成29年度までの5年間、維持管理を行うことが決定しています。

おわりに

里山を保全するだけでは限界があるため、里山で何かを生み出す必要があると考えます。そこで、私達が考える将来の姿は、①自然学習教室やトレッキングの場としての活用 ②クロスカントリーコースを活用しての各種大会の開催 ③人とヤギの共生によるヤギ牧場の開園などです。

身近にある荒れた里山を整備し、誰もが気軽に触れあえる自然の場を、これからも大切にしていきたいと思っています。