

平成30年度
皆伐跡地調査報告書

平成31年2月
郡上市役所農林水産部林務課

<目 次>

1. 調査の目的

2. 調査の概要

3. 調査の結果

4. 調査結果まとめ

■ 更新の阻害要因（調査地例）

■ 新設プロットの状況

1. 調査の目的

郡上市内の皆伐跡地の植生回復状況を調査し、天然更新に要する期間や必要な条件等を把握することで、より確実かつ効率的な皆伐施業及び天然更新の実施に資することを目的としています。

2. 調査の概要

(1) 調査方法

調査は次の方法により実施しました。

① 【選定】

昨年度までに更新未完了の箇所（7箇所）及び平成29年度の伐採地のうち、1ha以上の皆伐で、更新方法が天然更新の箇所（2箇所）計9箇所を選定しました。

② 【現場調査】

専門知識を有する郡上農林事務所林業普及指導員及び、岐阜県森林研究所研究員に同行願い、指導のもと現場調査を実施しました。

③ 【調査方法】

郡上市森林整備計画に定めた更新調査に基づき、皆伐跡地全域の中から標準的な場所を選定し、2m×10mのプロットを設定しました。それをA～Eの5区画（2m×2m）に区分し、それぞれプロット内に生えている木本類の樹種、本数、樹高を測定しました。

また、皆伐跡地内の現況として崩壊箇所の有無や、更新を阻害する様々な要因（ササ・シダ類の侵入やシカの食害等）についても調査し、総合的に更新状況を判断しました。



図－1 現場調査の様子

④ 【記録】

調査箇所ごとに更新調査記録簿を作成し、写真と共に整理しました。

更新調査記録簿											
(調査 NO.)											
基本情報											
森林の所在						林小班					
伐採年度						伐採面積					
伐採樹種						更新方法	植栽	天然更新			
プロット情報	標高		斜面方位		傾斜角						
現況											
崩壊箇所	有 無										
土砂流出危険性	有 無										
植栽木生育	良好 普通 悪い (植栽なし)										
ササの侵入	有 (高 中 低) 無										
シダ類の侵入	有 (高 中 低) 無										
シカ被害	有 (高 中 低) 無										
主な競合植物 (樹高)											
更新調査											
調査区		2m × 10m (内に2m × 2mを5プロット設定)									
更新樹種	50cm未満 樹種・樹高	樹種	樹高	本数	樹種	樹高	本数	樹種	樹高	本数	
		A									
		B									
		C									
		D									
		E				計		高	中	低	
		樹種	樹高	本数	樹種	樹高	本数	樹種	樹高	本数	
		A									
		B									
		C									
	D										
	E				計		高	中	低		
			算入更新樹種本数								
	更新判定・特記事項										
	立木度										
更新判定	適 否										
特記事項											
調査											
調査年月日					調査者名						

図－2 更新記録調査簿

(2) 調査期間

調査期間 平成 30 年 6 月～10 月の 5 ヶ月間

調査人数 林務課職員 9 人 郡上農林事務所林業普及指導員 2 人

岐阜県森林研究所研究員 2 人

計 13 人

調査日	調査箇所	調査人数
6 月 19 日	八幡町初音字漆ヶ洞	5
10 月 18 日	八幡町初納字前平	4
6 月 19 日	八幡町初音字漆ヶ洞	4
10 月 18 日	八幡町初音字小洞	4
8 月 2 日	大和町落部字勝手洞	6
10 月 19 日	白鳥町為真字曾部知	3
10 月 19 日	白鳥町為真字曾部知	3
8 月 8 日	白鳥町六ノ里字西会津	6
- 月 - 日	明宝寒水字深谷	-

※明宝寒水字深谷は 7 月の豪雨災害により林道が通行不可となったため中止

表－1 調査日程表

(3) 調査箇所

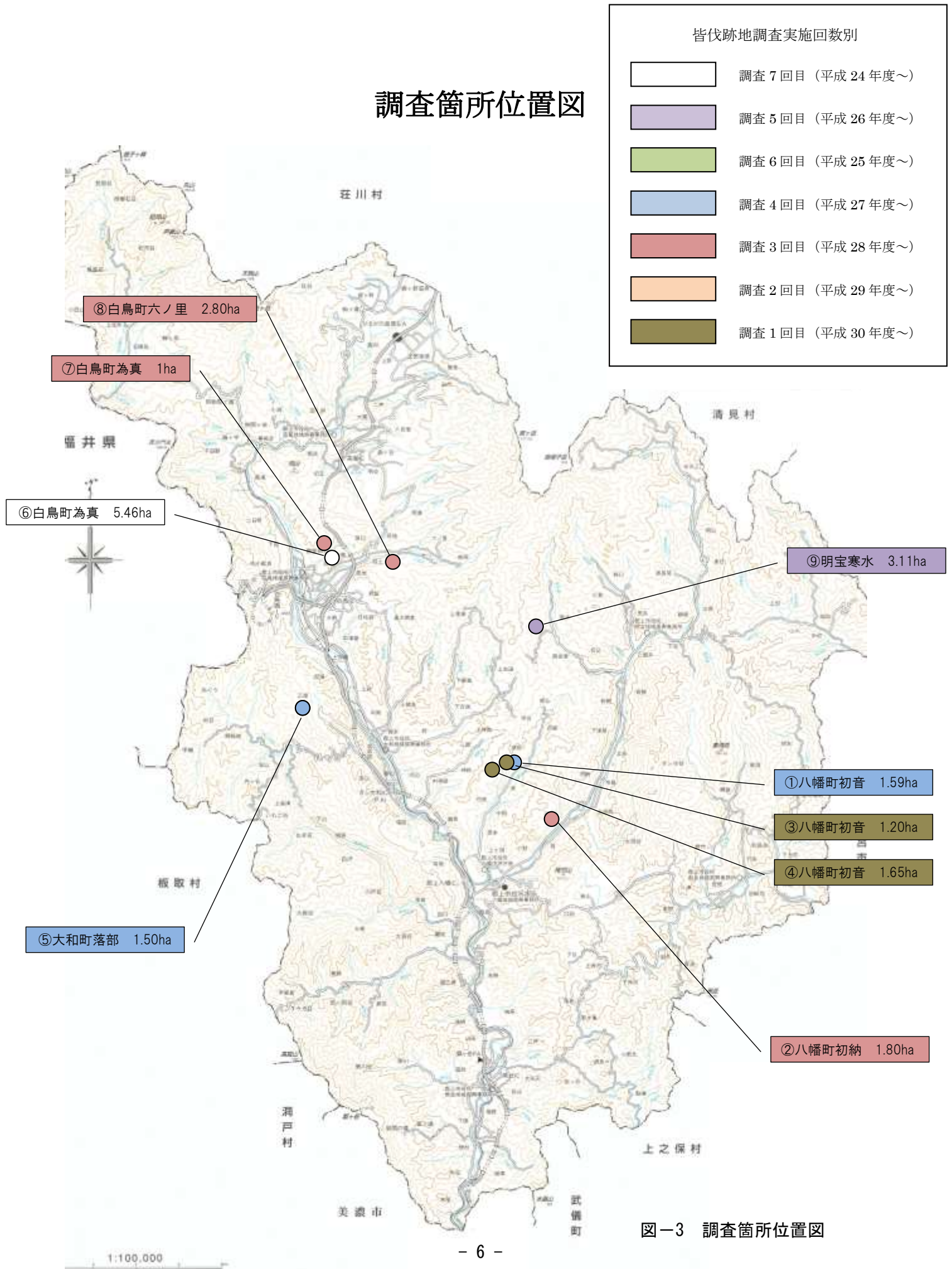
市内 3 地域、8 箇所において調査を実施しました。

明宝寒水字深谷の皆伐跡地は、平成 30 年 7 月豪雨により深谷林道が通行不可となったため、今年度の調査は中止としました。

地域	番号	調査箇所	伐採 年度	伐採 面積 (ha)	伐採種 伐採率 (%)	伐採 樹種	伐採 齢
八幡	1	八幡町初音字漆ヶ洞	H26、 H27	1.59	皆伐 (100)	スギ	50～70
	2	八幡町初納字前平	H27	1.80	皆伐 (100)	スギ ヒノキ	53
	3	八幡町初音字漆ヶ洞	H28、 H29	1.20	皆伐 (100)	スギ ヒノキ	42～77
	4	八幡町初音字小洞	H29	1.65	皆伐 (100)	スギ ヒノキ	50～75
大和	5	大和町落部字勝手洞	H26	1.50	皆伐 (100)	広葉樹	50
白鳥	6	白鳥町為真字曾部知	H24	5.46	皆伐 (100)	スギ ヒノキ	70
	7	白鳥町為真字曾部知	H26	1.00	皆伐 (80)	スギ ヒノキ	80
	8	白鳥町六ノ里字西会津	H26、 H27	2.80	皆伐 (100)	スギ ヒノキ アカマツ	70
明宝	9	明宝寒水字深谷	H24～ H27	3.11	皆伐 (100)	スギ	21～ 106

表－2 調査箇所概要

調査箇所位置図



3. 調査の結果

皆伐跡地の現場調査の結果は、次のとおりです。

地域	番号	調査箇所	調査箇所現況	更新判定 (適否)
八幡	1	八幡町初音字漆ヶ洞	高木性の広葉樹の稚樹が多く生育し、クリやコナラ、エゴノキ等で3mを超えるものもあった。しかし、競合する低木性のシロモジにも生長に勢いがあり、更新完了には至らなかった。全体的に生育状況は良好であった。	否
	2	八幡町初納字前平	保護樹帯や保残木が設置され、伐採直後はコナラやアカメガシワ等の高木性の広葉樹の稚樹が侵入したが、H29 時点で多くが消失した。豪雨の影響からか、今年度でさらに消失して、残るはエゴノキのみとなった。また、ニホンジカによる被害も多く見られるため、更新完了には時間がかかると思われる。	否
	3	八幡町初音字漆ヶ洞	比較的多くの高木性の広葉樹の実生(アカメガシワ、キハダ等)が侵入していたものの D、E の区画内は稚樹が1本も見られなかった。樹高 10cm 未満の稚樹がほとんどであり、更新完了には時間がかかるが、見込みはあると思われる。	否
	4	八幡町初音字小洞	クサギやコアカソの前生稚樹が多く見られたが、高木性の広葉樹の稚樹や実生は少なかった。アカメガシワは高木性だが、先駆種の側面が強く、途中で消失する可能性があるため、更新基準を満たすにはより多くの高木性の樹種の侵入が望まれる。	否
大和	5	大和町落部字勝手洞	高木性の広葉樹の稚樹が多く生育し、クリやウワミズザクラ等で3mを超えるものもあった。しかし、競合する低木性のシロモジやマルバノキ等にも生長に勢いがあり、更新完了には至らなかった。全体的に生育状況は良好であった。	否
白鳥	6	白鳥町為真字曾部知	伐採地の一部が工事の土砂置場になっている。高木性の広葉樹の稚樹が多く侵入し、スギやクリ、ソヨゴ等4mを超えるものもあった。しかし、競合する低木性のヤマウルシやシロモジ等にも生育に勢いがあり、更新完了には至らなかった。全体的に生育状況は良好であった。	否
	7	白鳥町為真字曾部知	伐採から4年目となったが、更新基準を満たす稚樹はエゴノキ1本のみであった。高木性の広葉樹の稚樹(ネムノキ、ソヨゴ等)は侵入しているが、競合する低木性のシロモジの生育に勢いがあり、更新が遅れていた。また、ニホンジカによる被害がひどく、更新完了には時間がかかると思われる。	否
	8	白鳥町六ノ里字西会津	高木性の広葉樹の稚樹が多く生育し、アカシデやクリ、ホオノキで1mを超えるものもあったが、競合する低木性のシロモジやキイチゴ類、タニウツギの生長が極めて良く、高木性の稚樹を被圧していた。更新完了には時間がかかると思われる。	否
明宝	9	明宝寒水字深谷	明宝寒水字深谷は7月の豪雨災害により林道が通行不可となったため中止。更新状況は不明。	—

表－3 調査結果一覧

※別紙「H30 皆伐跡地調査一覧」 参照

4. 調査結果まとめ

市内3地域、8箇所について、皆伐跡地の現況を調査把握し、更新の適否を判定しました。なお、調査箇所の造林方法は、1箇所は植栽（予定）で、7箇所は天然更新です。

その結果を下表にまとめました。

区分	箇所数		更新完了		未更新		未更新の原因
2～5年経過	6	植 1	0	植 0	6	植 1	・生長に勢いのある低木性、中木性稚樹の存在 ・ニホンジカの食害 ・豪雨等による消失
		天 5		天 0		天 5	
0～1年経過	2	植 0	0	植 0	2	植 0	
		天 2		天 0		天 2	
計	8	植 1	0	植 0	8	植 1	
		天 7		天 0		天 7	

表－4 更新状況一覧

岐阜県天然更新完了基準書では、「稚樹高が50cm以上かつ隣接する競合樹種の高さ以上の更新樹種が、期待成立本数（10,000本/ha）に対して、10分の3を乗じた本数以上が成立している状態（「立木度」が3以上）をもって、更新の完了とする」と定められています。なお、立木度が3となるのに必要な成立本数は3,000本/haです。本調査のプロットは2m×10mであり、更新完了基準を満たすには6本以上の更新樹種が必要となります。

更新完了基準に基づいて判定した結果、更新完了は0箇所、未更新は8箇所となりました。未更新の内の3箇所（N0.1、5、6）では、クリやエゴノキ等の高木性の広葉樹の稚樹が多数確認できましたが、更新完了基準を満たすにはあと1本が不足、更新完了には至りませんでした。

未更新の内で更新完了に近い3箇所では、プロットの内外に関わらず、多数の50cm以上の高木性の稚樹が確認できましたが、低木性、中木性の稚樹も多数確認されました。特に低木性のシロモジは、前生稚樹として元々林内に存在しており、皆伐後は萌芽によって他の樹種より早く生長するため、多くの皆伐跡地で更新の妨げとなっていました。また、先駆種であるキイチゴ類が繁茂している箇所や、中木性のクサギやヤマウルシ等の生育が良い箇所もあり、これらも更新を阻害する大きな原因となっていました。

また、今回の調査では、多くの皆伐跡地でニホンジカによる食害が確認されました。稚樹の頂端部が食害された場合は生長が抑制され、枝葉や樹皮の

多くが食害された場合は枯死することがあります。食害によって稚樹が枯死した際には、タケニグサやクサギ等のニホンジカが餌として好まない植物(忌避植物)に置き換わってしまうこともあり、ニホンジカの食害が更新に与える影響は非常に大きいと考えられます。

さらに、今年度は平成 30 年 7 月豪雨や、多数の倒木被害をもたらした 9 月の台風等、災害の多い年となりました。一部のプロットでは、前年と比べて稚樹の消失が多く確認されています。豪雨や強風等の影響で表土が流され、稚樹が消失した可能性が高いと考えられます。

■ 更新の阻害要因（調査地例）

【生長に勢いのある低木性、中木性稚樹の存在】

高木性の稚樹の生育が良い箇所では、競合する低木性、中木性の稚樹の生育も良い傾向があり、更新基準に達しない箇所がありました。

NO. 1 八幡町初音字漆ヶ洞、NO. 5 大和町落部字勝手洞、NO. 6 白鳥町為真字曾部知の 3 箇所は、伐採して 4～6 年目であり、クリ、エゴノキ及びソヨゴ等の 50cm 以上の高木性の稚樹が多数確認されました。しかし、低木性のシロモジやマルバノキ、中木性のヤマウルシ等の生育も非常に良く、ほとんどの高木性の稚樹がこれらの競合種を超えることが出来なかったため、更新完了とはなりません。ただし、3 箇所とも立木度は 2.5 であり、今後の更新は十分期待できそうです。



● No. 1 八幡町初音字漆ヶ洞
稚樹の数が多く、クリ、コナラ、エゴノキ及びソヨゴ等が更新している。競合種では特にシロモジの生育が良い。



● No. 5 大和町落部字勝手洞
稚樹の数が多く、クリ、エゴノキ及びウワミズザクラ等が更新している。競合種では特にシロモジ、マルバノキの生育が良い。



● No. 8 白鳥町六ノ里字西会津
ホオノキ、クリ及びエゴノキ等の高木性の稚樹が確認できたが、低木性のキイチゴ類や中木性のタニウツギ等の生育が良い。

一方で、No. 8 白鳥町六ノ里字西会津は皆伐から4年が経過し、50cm以上の高木性の稚樹も多く確認されましたが、立木度は0.5と非常に低い結果となってしまいました。

この皆伐跡地では、モミジイチゴやクマイチゴ等のキイチゴ類の生育が非常に良く、他の高木性の稚樹を被圧していました。キイチゴ類は地下茎によって増殖し皆伐跡地を素早く覆いますが、地上部は1～2年で枯死するため2～3m程度の高さまでしか生長しません。よって、高木性の稚樹がキイチゴ類の高さを超えられれば、更新は可能だと考えられます。



● No. 6 白鳥町為真字曾部知
No. 1、No. 5 と比べると稚樹の数は少ないが、スギ、クリ、ソヨゴ及びホオノキ等が更新している。競合種では特にシロモジ、ヤマウルシの生育が良い。

【ニホンジカの食害】

ほぼ全ての皆伐跡地において、ニホンジカの食害が確認されました。特にNo. 2 八幡町初納字前平及びNo. 7 白鳥町為真字曾部知の2箇所では被害が顕著でした。頂端部や枝葉が食害を受けた稚樹や、枯死した稚樹が多く、立木度も0.5～1と低いことから更新には時間がかかると思われます。



● No. 2 八幡町初納字前平
高木性はエゴノキ、低木性はエビガライチゴ等のキイチゴ類がみられたが、いずれも食害を受けており、稚樹の数は昨年度より減っていた。



● No. 7 白鳥町為真字曾部知

高木性の稚樹はネムノキが主で、低木性の稚樹はシロモジが多い。写真は食害を受けたネムノキ。主幹が食いちぎられている。

【豪雨等による消失】

No. 2 八幡町初納字前平では、ニホンジカの食害による被害に加えて、稚樹自体が消失しているものが非常に多くありました。この皆伐跡地は、斜面下部では多くの植生が確認できましたが、斜面上部では裸地が点在しており、表土が流された形跡もみられました。このような場所ではせっかく発芽した実生や定着した稚樹が豪雨等の際に流されてしまうため、更新には時間がかかると思われます。



● No. 2 八幡町初納字前平

伐採後3年目だが全体的に植物が少なく、所々で地表が見えてしまっている。

■新設プロットの状況

今年度新たに設置したプロットはNo. 3 八幡町初音字漆ヶ洞及びNo. 4 八幡町初音字小洞の2箇所です。No. 3 では多くの高木性の実生が確認できたことから、今後更新する可能性は十分あります。一方で、No. 4 は高木性の稚樹や実生が少なく、クサギやコアカソの前生稚樹が生育していたため、高木性の稚樹の生長が阻害され、更新が遅れる可能性があります。



● No. 3 八幡町初音字漆ヶ洞
アオハダ、アカメガシワ、キハダ及びネムノキ等、高木性の実生が多く見られた。更新に期待が持てる。



● No. 4 八幡町初音字小洞
クサギやコアカソの前生稚樹が生育しており、大きいものでは2 m近い。更新を妨げる要因となる可能性が高い。