

皆伐跡地調査報告書

平成 25 年 1 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．伐採届出の提出状況
- 4．調査の結果
- 5．調査結果まとめ

林業普及員による見解

(資料)

伐採跡地調査整理簿

1. 調査の目的

郡上市森林づくり推進会議において皆伐施業と造林未済地対策を検討するにあたり、郡上市内の皆伐の現状や皆伐跡地の植生回復状況を把握するため調査を実施した。

なお、本調査の結果から適正な施業基準及び郡上市での天然更新の可能性を検討し「皆伐施業のガイドライン」を策定することとする。

2. 調査の概要

(1) 調査方法

調査は次の方法により実施した。

過去5年の伐採届を調べ、主に皆伐で面積が3ha以上のものを選定。また、地域ごとの更新状況を把握するため間伐及び択伐でも皆伐に近いもの（間伐率40%以上のもの）についても選定した。

選定した伐採跡地について、専門知識を有する郡上農林事務所林業普及員の同行のもと現場調査を実施した。

現場調査では、目視により伐採状況と伐採跡地の森林の植生回復状況について確認した。具体的な確認内容は、植栽の場合は植栽後の成育状況について、天然更新の場合は跡地の植生の更新状況について、また林縁の植生状況、林地の状況、土壌及びシカの食害などの更新に関わる諸要因についても調査した。

調査後は箇所ごとに伐採跡地調査記録簿にまとめ、写真と共に整理した。整理後に改めて、林業普及指導員の指導を受けながら各調査地の更新状況の判定を行った。



下層植生や周辺の樹種について調査、確認



事前に農林事務所林業普及員の指導により、現場研修を実施

(2) 調査期間

調査期間 平成 24 年 7 月～11 月の 5 ヶ月間

調査人数 林務課職員 8 人 郡上農林事務所林業普及指導員 2 人

計 10 人 延べ 82 人

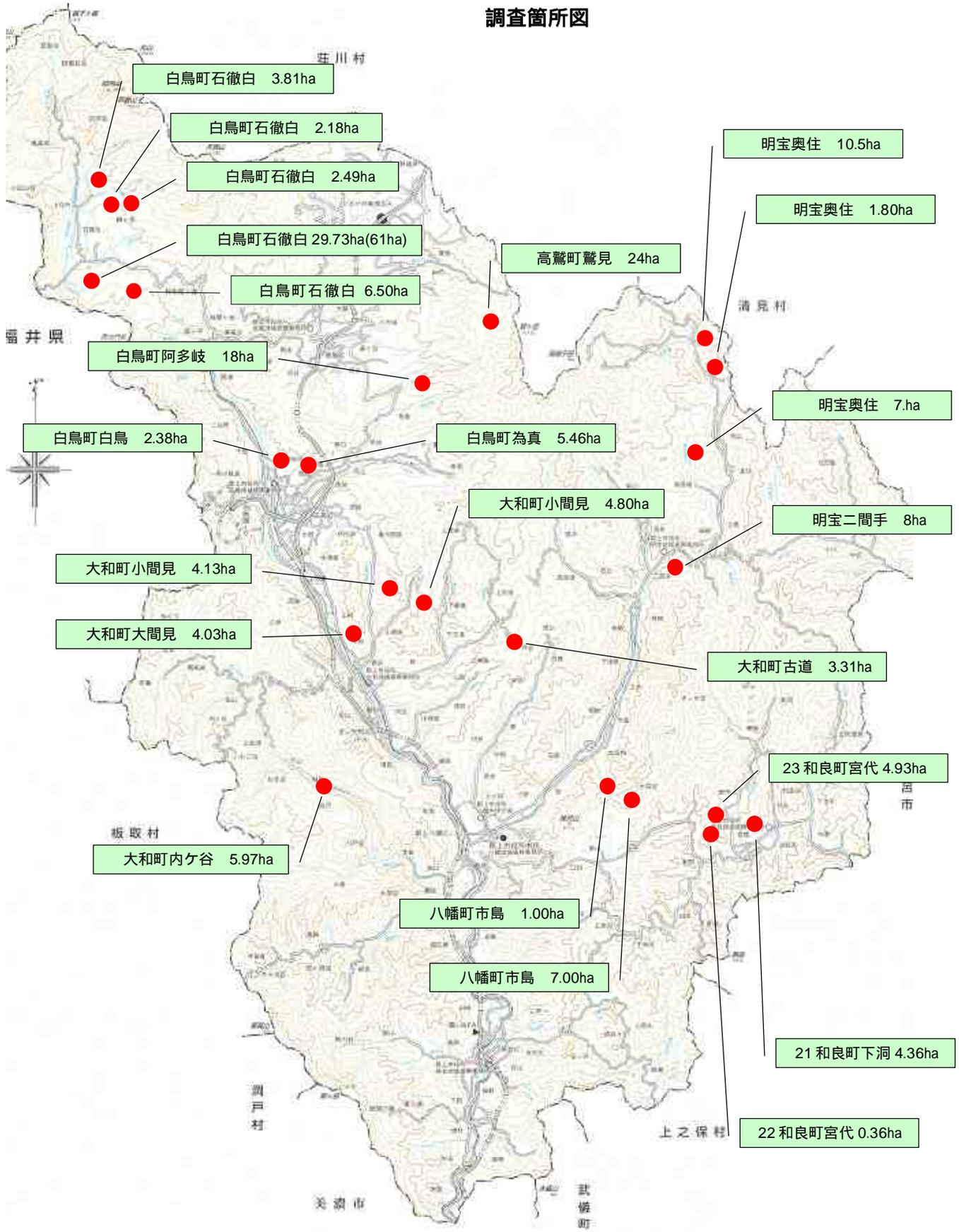
調査日	調査箇所	調査人数
7 月 13 日	白鳥町石徹白高畑山	2
7 月 13 日	白鳥町石徹白上八平	2
7 月 13 日	白鳥町石徹白箕輪山	2
7 月 13 日	白鳥町石徹白猿ヶ洞	2
7 月 13 日	高鷲町鷲見	2
7 月 17 日	明宝奥住水沢上	2
7 月 17 日	白鳥町白鳥立多羅	2
7 月 17 日	白鳥町為真曾部知	2
7 月 24 日	高鷲町鷲見	4
10 月 4 日	白鳥町阿多岐兔猪島	2
10 月 11 日	八幡町市島二ノ瀬	6
10 月 11 日	八幡町市島下中根	6
10 月 31 日	明宝二間手(11/21 現地検討会 6 名)	1
11 月 16 日	和良町宮代沢田平	3
11 月 16 日	和良町宮代奥羽根洞	3
11 月 16 日	和良町下洞真那洞	3
11 月 16 日	大和町小間見白石	4
11 月 16 日	大和町大間見	4
11 月 16 日	大和町古道長野山	4
11 月 19 日	明宝奥住水沢上	4
11 月 28 日	明宝奥住栃本	3
11 月 28 日	大和町内ヶ谷上会津	3
11 月 30 日	白鳥町阿多岐兔猪島	2
11 月 30 日	白鳥町白鳥立多羅	2
11 月 30 日	白鳥町為真曾部知	2
11 月 30 日	白鳥町石徹白高畑山	2
11 月 30 日	白鳥町石徹白上八平	2
11 月 30 日	白鳥町石徹白箕輪山	2
11 月 30 日	白鳥町石徹白猿ヶ洞	2
11 月 30 日	白鳥町石徹白岩苔山	2

(3) 調査箇所

市内6地域、23箇所において調査を実施した。

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		八幡町市島二ノ瀬	H17	1.00	皆伐(100)	スギ	46
		八幡町市島下中根	H17	7.00	皆伐(100)	スギ	50
大和		大和町古道長野山	H23	3.31	皆伐(100)	広葉樹	56
		大和町小間見和那手	H20	4.80	皆伐(100)	広葉樹	60~80
		大和町小間見白石	H20	4.13	皆伐(100)	スギ・ヒノキ、広	48・62
		大和町大間見元夕用	H21	4.03	択伐(80)	スギ・マツ 広	40~60
		大和町内ヶ谷上会津	H20	5.97	皆伐(100)	広葉樹	54
白鳥		白鳥町白鳥立多羅	H22	2.38	皆伐(80)	スギ・ヒノキ	80
		白鳥町為真曾部地	H24	5.46	皆伐(100)	スギ・ヒノキ	70
		白鳥町阿多岐兎猪島	H22	18.00	皆伐(100)	広葉樹	79・82
		白鳥町石徹白檜山	H21	6.50	択伐(75)	広葉樹	60~80
		白鳥町石徹白高畑山	H20	29.73	皆伐(100)	スギ・ヒノキ 広	53~98
		白鳥町石徹白箕輪山	H19	2.18	皆伐(100)	スギ	47~51
		白鳥町石徹白猿ヶ洞	H21	2.49	皆伐(100)	広葉樹	50~73
		白鳥町石徹白上八平	H20	3.81	皆伐(100)	スギ	40
高鷲		高鷲町鷲見鷲ヶ嶽	H7	24.0	皆伐(100)	スギ	50
明宝		明宝二間手栃尾山	H21	7.00	皆伐(100)	広葉樹	56
		明宝奥住栃本	H22	7.00	皆伐(100)	スギ	55
		明宝奥住水沢上	H22	1.80	皆伐(100)	スギ	40
		明宝奥住水沢上	H21	7.00	皆伐(90)	ソノダ広	60
		明宝奥住水沢上	H23	3.50	皆伐(90)	ソノダ広	54
和良	21	和良町下洞真那洞	H20	4.36	皆伐(100)	スギ・ヒノキ 広	48~81
	22	和良町宮代沢田平	H21	0.36	皆伐(100)	スギ・ヒノキ 広	46・ 59・74
	23	和良町宮代奥羽根洞	H21	4.93	間伐(50)	スギ・ヒノキ	50

調査箇所図



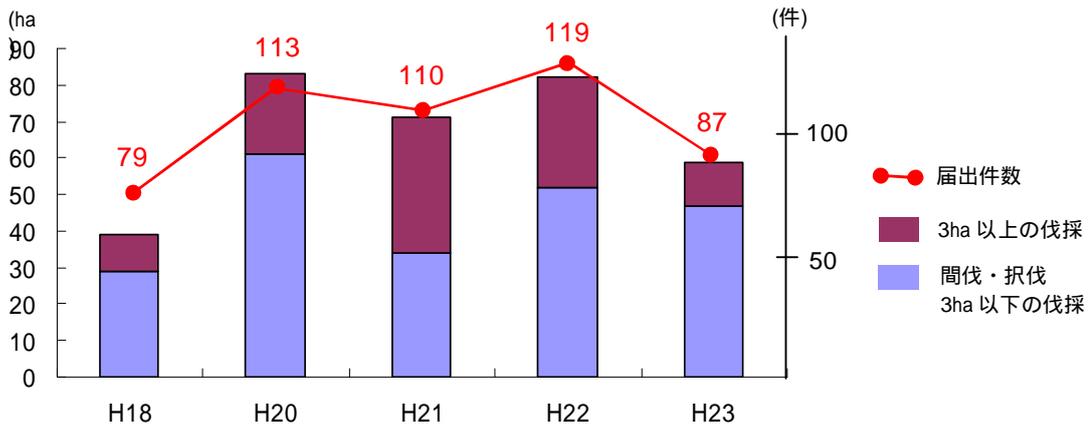
3. 伐採届出の提出状況

現地調査を実施するにあたり過去5年間の伐採届出を調べた結果、次のとおりであった。

保安林及び施業計画内の伐採は含まない。

平成19年度の伐採届出が一部確認できなかったため、平成18年度の伐採届出を使用。

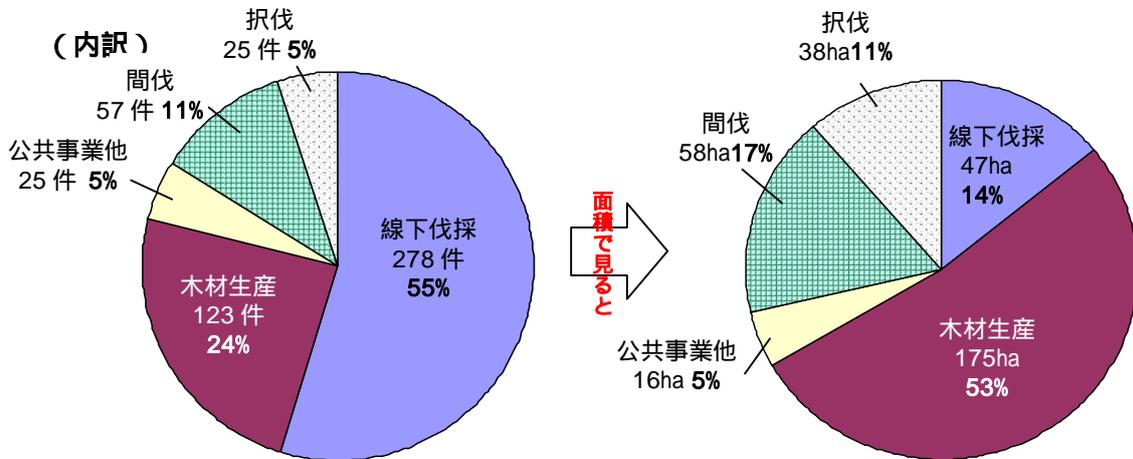
(1) 5年間の伐採届出件数と面積



5年間の伐採届出の総合計は508件、334ha

年度別で届出件数と届出面積の推移を見ると、平成20年から平成22年の間が多くなっている。3ha以上の伐採についても、同じ傾向が見られる。

大きい面積で皆伐を行った業者に伐採の目的を確認したところ、市内学校の木造校舎建設用に伐採したとの話であった。



種類別届出件数では線下伐採が最も多く55%をしめており、つづいて木材生産で24%となっている。しかし、これを面積で見ると、線下伐採は1件あたりの伐採面積が小さいため件数が多いが面積的には14%しかない。最も多いのは木材生産で53%を占めている。

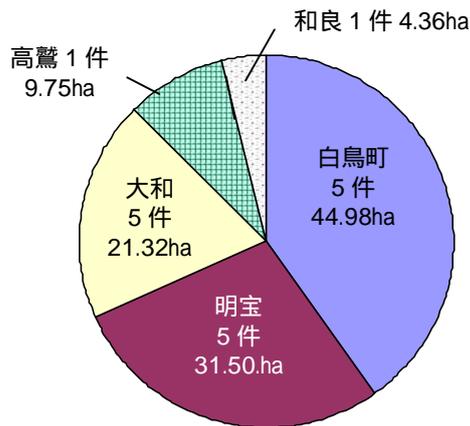
線下伐採 電力会社による電線下の伐採

(2) 3ha以上の伐採について

年度	件数	面積(ha)
H18	1	9.75
H20	5	22.37
H21	5	37.35
H22	3	30.17
H23	3	12.27
計	17	111.91

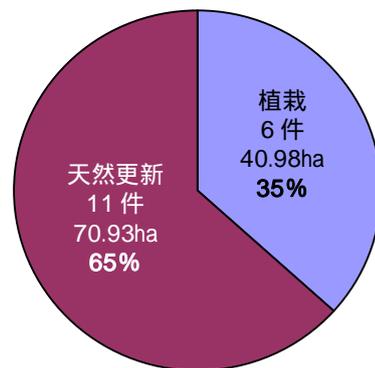
3ha以上の伐採は、全体の推移と同様、平成20年から平成23年が多くなっている。平成22年については、1件あたりの伐採面積が大きい。届出の中には、同じ伐採地を年度毎に分けて出しているものもある。

(地域ごと)



3ha以上の伐採を地域ごとにみると、白鳥町が最も多い面積で44.98ha、つづいて明宝の31.50ha、大和町の21.32haとなっている。美並町、八幡町では3ha以上の伐採はなかった。

(更新の方法)



3ha以上の伐採の更新方法をみると、植栽が40.98haで35%、天然更新が70.93haで65%となっている。

(3) 伐採届出から伐採の傾向について

平成20年から平成22年の3年間、伐採届出の件数と3ha以上の伐採が増加しているが、この間には市内学校の木造校舎建設用に地域材の需要が増加していたこと、伐採業者の話などから、木造校舎建設と伐採届出増加との関係性が大きく考えられる。

再造林については、5年間の木材生産を目的とした伐採届出123件175haのうち、伐採後に植栽すると届出のあったものは37%(46件、69.58ha)しかなく、残りの63%(77件105ha)は、植栽しない天然更新によるものであった。伐採しても再造林される確立は低くなっている。

4. 調査の結果

伐採届出から選定した伐採跡地の現地調査の結果は、次のとおりである。

伐採状況について

伐採届出には伐採後「植栽」とあるが、実際行ってみると植栽されていない箇所があった。

伐採届出提出時に添付される図面や森林簿上では、周縁樹種など現地の状況が不明なため、現地を確認したほうが良い。

大面積の皆伐の場合は、伐採前だけでなく、中、後も現場に行って確認する必要がある。

皆伐の届出が提出された場合は、書類上では更新可能かどうか分からないため、現地に行って確認すると良い。

伐採施業について

(枝条類の処理)

集材場所に枝条が山積み放置されており、沢に崩れれば水をせき止めてしまう恐れのある林地があった。

谷部に枝条類が落としこんであり、大雨時に下流へ流出する危険性のある伐採箇所があった。

枝条類を積み上げたところは、地表に光が届かず発芽することもできないため、年数が経過したところでも植生の回復はみられなかった。枝条類を林外へ搬出すれば、早期の回復が期待できると考えられる。

枝条類の処理が不適だと大雨時に崩れ水をせき止めてしまう危険性などがある。また、植生回復の支障にもなることから、伐採時に枝条類を適切に処理することが望ましい。



大量の枝条



枝条類の下は沢



谷部に枝条



谷部に枝条

(母樹の残置)

明宝の皆伐地(N018)では、伐採木が全て搬出され林内は整理され状態は悪くなかったが、母樹が残されていないため、草本類のみが茂るだけで高木性の樹種は確認できなかった。特に林縁部から距離がある中央部分は下層植生が乏しい状態で、植栽・播種種などの人為的更新作業を行わなければ、森林への回復は困難と思われた。広葉樹林の皆伐で尾根筋や林縁部に広葉樹がある森林では、3~4年程度で植生が回復していた。(シカによる食害がない箇所)

天然林、人工林に関わらず、尾根筋に母樹を残している箇所では、天然下種更新が多くみられ、森林への早期回復が見込まれた。

効率を重視して木材利用しない広葉樹も全て伐採し、林内に伐り捨ててある伐採箇所が何箇所か見られたが、母樹として残せるものは残すべきであった。

一部で貧弱な母樹がみられ、優良な母樹の選定の必要性を感じた。

伐採地周囲に母樹となる木がないと、天然更新が進みにくいため、伐採時には尾根筋に母樹を残す、利用しない広葉樹は伐採せず残すといった施業を行うと良い。特に面積の大きい伐採箇所では、種子散布が可能な範囲ごとに母樹を残す必要がある。



尾根筋及び林内に母樹が残されていない皆伐地



母樹となる広葉樹が尾根筋一帯に残されていた皆伐地



天然下種更新で樹高 50cm に成長したマツ



コナラのぼう芽更新

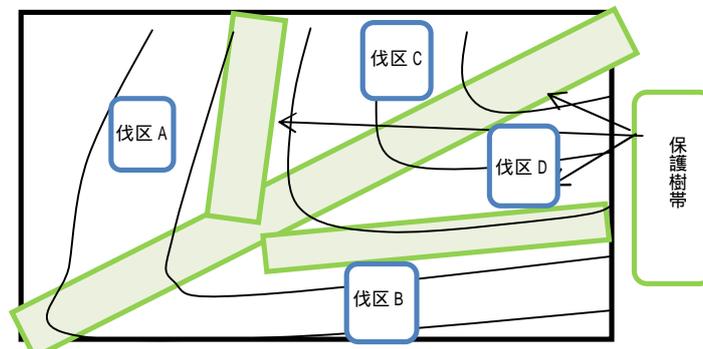
(伐区の設定)

5ha を超える 7ha、8ha の人工林の皆伐地では、天然更新が順調に進んだ森林と自然回復が見込めない森林とにわかれた。林縁から距離があると回復に長期を要してしまううえにシカによる被害などの更新阻害要因があるため、面積が大きくなる毎に天然更新が困難となる可能性も大きくなるように見受けられた。

石徹白の大面积皆伐地(N0)では、面積が広域であるため、伐区の設定、伐区毎の保護樹帯の設置、母樹となる保残木施業を行う必要があった。

林地の状況等諸条件にもよるため回復の遅れが面積に起因するとも限らないが、5ha を超えるような皆伐を行う場合には伐採前に伐区の設定、保残木の設定等を検討する必要がある。特に 10ha を超えるような大きい面積の皆伐では、十分な検討が必要である。

(参考) 県の伐区の分散の考え方



伐区が 5ha を超える場合は、分散させ保護樹帯を設ける。

(保護樹帯・土砂流出対策)

急傾斜地で下に民家や集落がある林地で皆伐が行われている箇所があったが、保護樹帯を設けておけば、仮に崩れたり落石が発生したとしても被害が防止又は軽減できると思われた。

緩傾斜地で集水面積が狭ければ、災害の危険性は少ない。

伐採木が谷筋に集まっている皆伐地が何箇所かみられたが、大雨時に流出する危険性がある。

白鳥町の18haの皆伐地(NO)では、沢筋まで全て伐採してしまっていた。沢筋付近の木は土砂崩壊が起きたとき沢に流れ込まないように防止する役目を果たすので、沢筋の木は伐らずに残す必要がある。

皆伐地内でも岩石地の箇所では、天然更新が進んでいなかった。岩石地は土がやせているため、植生も回復しにくいと思われる。

白鳥町では住宅地の裏山に位置する森林で皆伐が行われていたが、住宅地に近い箇所での皆伐は、表土流出防止を図るなど配慮が必要である。

急傾斜地や谷筋、人家の近いところでは、災害防止のため保残木を置く、保護樹帯を設ける必要がある。また、岩石地は崩壊しやすいこと、土もやせていることから、岩石地上の木は伐採せず極力残したほうが良い。

(植栽)

皆伐後、植栽が実施されていた箇所は少なかった。植栽してある箇所でもシカの食害により成長していなかった。

白鳥町石徹白でスギが植栽されていた。石徹白は多雪地域ではあるが、今のところシカによる食害被害の報告はされていないので順調な成長が期待できる。

皆伐が行われていた森林は、道路沿いで緩傾斜地の森林が多く木材生産林として適地であったため、所有者の意志があれば再造林することが望ましいと思われる。

森林組合と連携の取れた伐採箇所で、補助金を活用して再造林が行われたところがあった。

皆伐後、植栽されていた箇所は少なかった。素材生産業者や森林組合の連携が進んでいけば、再造林の可能性が高くなるのではないかと。また、植栽を意識した伐採計画をたてればコストも抑えることができるのではないかと。



植栽前



植栽後

シカの食害について

八幡町、和良町、明宝の市内南部ではシカの食圧が高い。植栽されたスギも食害を受け盆栽のようになり成長が見込めない状態になっていた。高木性の樹種等も更新できていなかった。

八幡町と隣接する大和町の森林では、和良や明宝などの南部地域ほどシカの食害がひどくないが捕食がみられるため、今後の食害の発生が想定される。

明宝の人工林の7haの皆伐地では、尾根筋及び林内に母樹が残されていないため、現状のままでは森林への回復は困難と思われるが、シカの食圧が高いため、植栽しても食べられてしまう恐れがある。

広葉樹の皆伐で尾根筋や林縁部にも広葉樹がある場合、かつシカによる食害がない場合には、4年でほぼ順調に更新している。

南部地域では想像していた以上に、シカの食害による被害が大きかった。対策をしなければ、植栽だけでなく広葉樹の更新も難しいと思われる箇所もある。しかし、シカ対策には膨大な費用がかかってしまい現実的には困難である。そのため、このようなシカによる被害を受けることが想定される地域では、大規模な皆伐は避けることが望ましいと思われる。



シカの食害をうけたササ 和良町



シカの食害により盆栽状になったスギ 八幡町



シカの足跡と食い散らされた草類 大和町



林内に残されたシカの糞 明宝

ササ・シダの被覆について

白鳥町の標高 1250mを越える地域での広葉樹の皆伐地は、伐採跡地にクマザサが全面的に侵入しており、天然下種更新やぼう芽更新が困難な状況であった。ササの植生の優位な期間が長期に及ぶ可能性あり。

石徹白の皆伐地では、傾斜が緩いため崩壊の危険性は少ないが、伐採跡地全面にササの侵入が確認され天然下種更新が困難となっていた。

高鷲町の24haの皆伐地は、伐採後15年を経過した現在、全面ササ地化しており、ササ以外の更新が困難となっていた。刈り払いや除去等のササ対策を実施しない限り、樹木による森林化は困難と思われる。

和良町の日陰の林地ではシダが覆っており、更新を阻害していた。

白鳥町、高鷲町の標高 1000mを越える地域での人工林の皆伐跡地では、全面的にササが覆いつくしており、樹木の更新が困難な状態となっていた。ササにより森林の裸地化、大規模な表土の流出は免れていたが、人為的措置をしなければ森林への回復は見込まれない。標高 1000mを越えるような地域では皆伐を行わないか、皆伐後は植栽をする必要がある。



伐採から15年が経過した皆伐地の遠景 高鷲町



左の皆伐地の近景



皆伐地一面を覆い尽くすササ 白鳥町



シダ類が繁茂した伐採地 和良町

その他

重機で林地を踏みつけたところは植生の回復が遅れていた。極力、林地の攪乱を少なくすると良い。

八幡町、白鳥町の皆伐地では、表土がむき出しとなって流出している箇所があった。伐採前に適正に間伐が実施されず下層植生がなかったためと思われる。

天然更新が図られやすいよう、過密状態にある森林は伐採前に間伐を行って下層植生を豊かにしておく方が良い。また、伐採時には林地の攪乱を低減させるような施業を実施すると良い。



機械の入った林地は、植生の回復に時間がかかる



間伐により下層植生が豊かな林内

5. 調査結果まとめ

過去5年分の伐採届出の提出状況を確認し、その中から3ha以上の皆伐について選定、一件ずつ届出時の添付書類等を調査した結果、皆伐後の未植栽地の背景として次のことがよみとれた。伐採届出の提出前に既に伐採業者と立木売買契約を結んでいること、しかし施業に関する契約は結んでいないこと、市内で木材需要（受け入れ先）ができること皆伐して未植栽になる確率が増加すること、またその場合には財産区や大規模所有者が皆伐を行うことである。所有者の在村、不在村の差については、それほど明確な傾向は見られなかったが、大面積の皆伐地、粗雑な施業が行われた皆伐地は、不在村所有者の森林であった。

伐採業者の傾向としては、森林組合等補助金を受けながら持続的な林業経営を行う業者では皆伐後の未植栽はあまり無く、伐採のみを行う素材生産業者が皆伐を請け負った場合に未植栽が起こるパターンが多かった。また、ほとんどが市内業者による皆伐であったが、市外業者による皆伐では木材生産の効率を重視した施業を行い植生の回復が困難となっている箇所もみられた。

皆伐跡地の現地調査の結果では、5段階による総合判定を行ったが、「回復の可能性があるAとB」の判定だった調査地は52%、「植栽等の人為的措置を行えば回復の可能性が見込まれるCとD」の判定の調査地は35%、「既に林地が崩壊しており危険性があるE」の判定の調査地は4%であった。調査箇所の多くで何らかの植生の回復が見られ、崩壊の見られる箇所や緊急で措置の必要な箇所は、現在のところあまり見られなかった。ただし、今後災害の危険性を含む箇所や植栽などの人為的措置を実施しなければ森林に再生することが困難であると思われる箇所は何箇所かみられた。

森林再生の阻害要因としては、シカの食害問題が大きく南部地域では想像していた以上に深刻な被害状況であった。植栽による更新だけでなく、天然更新でさえ困難であると思われるため、こうしたシカによる被害を受けることが想定される地域では、大規模な皆伐は避けることが望ましい。また、標高1000mを越える地域では、皆伐後にササの植生が優位になっている箇所が多く、人為的措置をしなければ自然植生による回復が困難となっていたことから、標高1000mを超えるような地域では皆伐を行わないか、皆伐後は植栽をする必要があると思われる。

皆伐の面積については、立地条件等諸条件にもよるため、一定の上限を定めることは難しいが、5haを超えるような皆伐を行う場合には伐採前に伐区の設定や伐採年度の分散、保残木の設置等を検討する必要がある。特に10haを超えるような大きい面積の皆伐では、

事前に十分な検討が必要であり、伐採届出時に作業路の開設計画やより具体的な作業計画を提出してもらうことが望ましいのではないかと。今回の調査森林においても、小面積であれば天然更新が可能と思われた森林でも、大面積で皆伐してしまったため早期の回復が見込まれなくなっている森林が見受けられ、特に周囲が人工林の場合にその傾向が顕著にみられた。

伐採施業としては、森林の早期回復を進めるため伐採時に尾根筋に母樹を残す、適切な枝条類の処理を行う、急傾斜地や谷筋、人家の近いところでは、災害防止のため保護樹帯や保残木を置くといった施業を実施することが重要である。また、伐採後天然更新が図られやすいよう、過密状態にある森林は伐採前に間伐を行って下層植生を豊かにする、伐採時には林地の攪乱を低減させるような施業を行うことも必要である。

更新の方法は、人工林の皆伐については原則植栽することが望ましいが、植栽しなくても天然更新により植生回復の見込みがある場合は、天然更新にゆだねる方法も有効と考えられる。しかし、天然更新は林地によって更新の不確実性を伴うことから、皆伐後天然更新による更新を行う場合には、確実に更新されるような措置が必要である。植栽については、森林組合と素材生産業者間の連携が進めば、植栽の可能性が高まるのではないかとと思われること、また連携が強化されれば、植栽から保育、伐採の森林資源循環の仕組みが構築され、今後の持続的な林業経営の基盤となることが期待されることから事業者間の連携を進める必要がある。

今回調査した皆伐地は、道路沿いで緩傾斜地の森林が多く、木材生産林の適地であったことから、所有者に植栽の意志がある場合には、植栽することが望ましい。また、伐採を行う業者は、伐採のみを行うだけでなく持続的な林業経営のためにも、所有者に対して植栽を働きかける必要があると思われる。

なお、森林は所有者が土地及び立木の所有権を有しており、伐採等に関する制限は持たないが、伐採することによって森林の公益的機能が失われる場合や環境に悪影響を与える場合、また災害に伴う公的資金を投入しなければいけなくなることが想定される場合には、所有者は伐採に関する制限を受け入れ、社会的に望ましい森林管理を行う必要があると思われる。また、今回の調査箇所 23 件のうち人工林で植栽すると届出のあったものは 8 件だったが、現場調査してみると 1 件しか植栽されていなかったことから、伐採届出事項の遵守についても、森林所有者及び伐採業者に対し求めていく必要がある。

最後に、今後郡上市では人工林資源の成熟化や所有者の高齢化、高性能林業機械の導入等に伴い、皆伐森林の増加が予想される。さらに、予定されている大型の国産材加工施設の稼働が本格的に始まった際には、皆伐と皆伐後の未植栽地が現在よりもかなりの数で増

加すると思われる。しかし、コスト等の経済的負担等から植栽せず天然更新を選択する所有者が多いと思われることから、皆伐後の未植栽地による森林の公益的機能の低下を防ぐため、また持続可能な資源利用を保つため、伐採届出が提出された時点で十分検討し、社会的な諸事情を考慮したうえで伐採地に適した更新方法の選択や適正な伐採施業の実施、伐採業者の認識（モラル）の向上を図ることが重要である。

伐採跡地の調査結果

皆伐後の未植栽背景

- 皆伐森林の所有者には高齢者が多い。
- 伐採届出提出前に既に伐採業者と立木売買契約を結んでいる、しかし施業に関する契約は結んでいない。

伐採業者の傾向

- 森林組合等持続的な林業経営を行う業者による皆伐後の未植栽はあまり無い。
- 伐採のみを行う素材生産業者が皆伐を請け負った場合、未植栽が起りやすい。

現地調査の結果

- 調査箇所が多くで何らかの植生の回復が見られた。
- ただし、災害の危険性を含む箇所や植栽などの人為的措置を実施しなければ森林に再生することが困難であると思われる箇所は何箇所も見られた。
- 森林再生の阻害要因としては、シカの食害問題とササによる被覆が大きかった。シカによる被害が想定される地域では、大規模な皆伐は避けるべきである。また、標高 1000m を超えるような地域ではササが繁茂するため、皆伐を行わないか植栽をする必要がある。
- 5ha を超えるような皆伐を行う場合は、伐区の設定や伐採年度の分散、保残木の設置等を検討する必要がある。特に 10ha を超える大きい面積の皆伐では、事前に十分な検討が必要である。（届出時に具体的な作業計画等を提出してもらうことが望ましい。）

伐採施業について

- 尾根筋に母樹を残す。
- 枝条類の処理を適切に行う。
- 急傾斜地や谷筋、人家の近いところでは、災害防止のため、保護樹帯や保残木を置く。

- 伐採前に天然更新が図られやすいような施業、林地の攪乱を低減させる施業を行う。

更新の方法について

- 人工林の皆伐地については、原則植栽することが望ましいが、植栽しなくても天然更新により植生回復の見込みがある場合は、天然更新による方法も有効である。
- ただし、皆伐後天然更新を選択する場合には、確実に更新されるような措置を行う必要がある。
- 森林組合と素材生産業者間の連携が進めば、植栽の可能性が高くなると思われる。

所有者及び伐採業者の責務

- 伐採届出事項の遵守をすべきである。
- 所有者は、社会的に望ましい森林管理を行う必要があると思われる。
- 伐採業者は伐採するだけでなく、所有者対して再造林の働きかけを行うことが望ましい。

皆伐後の未植栽地による森林の公益的機能の低下を防ぐため、また持続可能な資源利用を保つため、伐採届出が提出された時点で十分検討し、伐採地に適した更新方法の選択、適正な伐採施業の実施を行うことや伐採業者の認識の向上を図ることが重要である。

< 林業普及指導員による見解 >

今回、皆伐地の調査を実施して、郡上市の皆伐跡地における森林へ回復力は総体的に高いことである。この要因として、山紫水明の地と言われるほど、豊かな森林と水に恵まれた郡上地域であるように、豊かな森林を形成する要因として、郡上地域の特徴的な土壌として称される、黒ぼく土壌のような有機物を多く含んだ肥沃な土質、多雨多雪による山林の湿潤性、落葉広葉樹に適した気候等、さまざまな要因が考えられる。伐跡地にそれらの条件に適した草本類が早期に遷入するとともに、広葉樹の伐根からは萌芽が発生し、その後、豊富な種類の広葉樹やアカマツ等の発芽性が高い針葉樹がもたらす種子からの発芽が多くの皆伐地で確認された。

一方で、ササの侵入により伐採後も長期に林地面が閉鎖され、森林を形成する植生の回復の兆しが見られない高標高の皆伐地や、伐採後も下層植生が乏しく地力が低下しているため、表土がむき出しとなった跡地や、植栽も行われず保残木や母樹の機能を果たすような林縁部の森林もないことから、木本類による植生回復が長期間困難であると感じられた伐跡地もみられたため、郡上地域においては、以下の点に十分な注意が必要であると考察された。

森林の形成に大きな影響を及ぼす標高は、1000mから1800m（桃子ヶ峰）に渡る幅の広い標高を有し積雪量の違いにも大きな幅があることから、郡上地域内においても複数の植生帯が存在する。また、多くの沢や谷、大小の河川流域が入り組んでいるため急峻な地形の森林が多いことから、標高や積雪による植生回復への影響や地形や傾斜による伐採後の林地への影響を十分に考慮する必要がある。

さらに、郡上市は人工林率が高く豊富な木材資源を有する地域であり、人工造林による木材の生産力が非常に高い地域である一方、戦前戦後の拡大造林期から進められた、大面積の単一的なスギ、ヒノキの一斉造林による人工林で森林が形成されており、利用期をむかえ間伐の実施が進められてきたところであるが、まだまだ間伐の手入れが不足し下層植生が衰退した森林の伐採に関しては、伐採前から植栽対策等による植生の回復を十分検討する必要がある。

また、今回の調査では、ニホンシカやカモシカ等の獣類による更新樹種や草本類への食害や皆伐跡地へシカ進入形跡が頻繁に観察されたことである。シカの生息数調査結果において見られるように、郡上地域でのシカの生息数の増加が感じられた。

今回、過去5カ年間の一定規模以上の大面積の伐採跡地の調査結果と総括意見を踏まえ、伐採事業を実施するにあたり、森林管理から伐採に至るまでの過程で注意するポイントを以下のようにまとめた。

皆伐事業に係る場合の注意すべきポイント

施業時（保育管理時期）

・下層植生の改良施業

標準伐期施業（40～60年）、長伐期施業に合わせて、適正な間伐の繰り返しにより、間伐作業時から下層植生を豊かな状態に導く間伐作業を実施する。

・母樹の残し木施業（母樹の将来木施業）

将来、伐採後に再造林が行われないことを想定して、造林地内に進入してきた母樹となりうる有用な広葉樹を定め、「伐採禁止木札」や「母樹育成木」等の目印を付け、スギ、ヒノキ等の植栽木と同様に生育を図り、母樹の将来木とする。

・保残帯、母樹林帯の形成施業

植栽時、除伐時、間伐時を通して保残帯や母樹林帯の形成を意識して、森林の保育管理を実施する。全面的に人工造林により植栽が行われているような林分では、間伐時に強度な間伐や帯状の間伐を行うことにより、伐採時期までに保残帯や母樹帯が形成すべき施業を実施する。

境界確定作業を行う場合は、境界線を保残帯や母樹帯として形成していくことも将来的な森林境界明確化にも役立つ。

伐採前（伐採検討時）

・伐採後の対応（植栽しない（天然更新））

素材生産者は、事前に森林所有者と伐採後の植栽方法に関して意思を十分確認するとともに、郡上市森林計画書との整合性、伐採許可や伐採届の基準、植生の更新の可能性、周辺への影響等について県や市役所に相談する。

天然下種更新を促し、林地回復までの災害を防止するため、保残木帯、保残木、保護樹帯等の林内残地木について、森林所有者との意思統一を図っておく。

数年間にかけて伐採作業を繰り返す場合は、一定規模以上の面積に毎に、保残帯を設置して、皆伐地を区切る伐採計画とする。

・伐採後の対応（植栽実行）

素材生産者は、事前に森林所有者と伐採後の植栽方法に関して意思を十分確認するとともに、植栽の費用面、植栽作業の効率化を図るうえで森林組合等の造林事業者と事前に打合せを行い、伐採後の植栽計画を意識した伐採作業計画を立てる。

・地域住民への配慮

地域住民に対する安全確保、周辺施設への影響を事前に把握するうえでも、伐採計画について地域の住民（代表者等）に周知しておくことが必要。

伐採作業（伐採作業期間時）

・作業員との意思統一

伐採作業員に対して、保残帯、母樹帯、母樹木等の残地する区域や木を明確に指示して残地木の誤伐を防止する。

木材として搬出しない木は、伐採せず残すように伐採作業員に明確に指示しておく。

・搬出路の開設管理

伐採に利用する搬出路は、地形や水の流れを事前に十分検討し必要最低限の開設を行うとともに、使用期間中の排水対策等の維持管理を徹底する。

・枝条の処理

木材として林外へ搬出しない枝条等は、林内土場等への集積を避けるため、伐採箇所で処理して分散処理するとともに、谷部等へ集積し、また谷部へ落下しないように処理する。

・林地の保護

林内での重機移動は、植生の回復に大きな影響を及ぼすので、必要最小限な範囲での移動、対策を施した移動を行い、林地を踏み荒らさない。

・植栽作業との調整

伐採後の植栽作業が効率的に地拵えや植栽が行えるように、造林者と事前に調整した作業方法を行う。

伐採後（伐採作業後）

・搬出路の事後管理

搬出作業路は、長期的に安全が保たれる状態に復元、または排水対策を施し、早期に植生が回復する手立てを施す。

伐採作業終了後も、定期的に排水処理の状況を確認し、必要とあれば林地崩壊を招かないような処置を施す。

・作業現場の事後処理

全幹集材により搬出した木材の枝条等を集積した場合は、集積地の植生回復の阻害となるため、事後処理として林外へ持ち出し処理するか、林内へ分散処理する。

・植栽作業との調整

植栽作業との調整し、策道の撤去前の資材運搬利用、搬出作業道の造林作業への利用により、効率的な植栽作業の実施に配慮する。

植栽（再造林時）

- ・シカ等の獣害の発生を見越した対策をした植栽方法を選定する。

