

愛媛県におけるスギ・ヒノキ人工林皆伐跡地の天然更新状況

石川 実(愛媛県農林水産研究所林業研究センター)

目的: 愛媛県においても成熟しつつあるスギ・ヒノキ人工林資源が増加し、皆伐も増加している。皆伐後は、育林費用の負担も大きいことから、再造林せず、自然に任せて天然林になることを期待している事例がある。しかし、期待通りに広葉樹が更新し天然林にならず、他の植生に覆われ、すみやかに森林化していない場所も見られる。どのような条件であれば、広葉樹林になるのだろうか、いくつかの事例から考えてみた。



図-1 50年生のスギ人工林の伐採後9年経過
全体にスギ(地上高1.4~2.5m)が繁茂し、低木のコクワツキ、ミツマタ、タラノギ、アゼビ、ヒサカキ、チャノキ等が見られるが、高木性の更新樹種は見られない。周囲に広葉樹種子源は見られない。

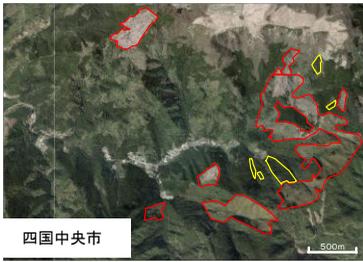


図-2 愛媛県東部の河川流域
集中して皆伐が行われ、最近10数年程度で進む。県境で、県外業者による伐採で、伐採量等は不明。架線集材が主な集材方法。(赤: 皆伐跡地、黄: 皆伐予定地)



図-3 ヒノキ人工林皆伐後の経過
周囲に広葉樹主資源が見られないヒノキ人工林皆伐地わずかにシロダモが出現している

混交林化し易い地域と難しそうな地域

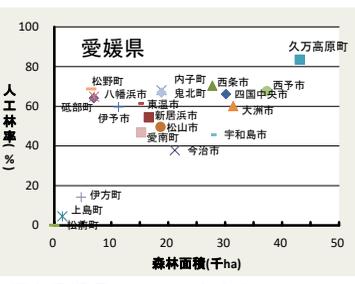
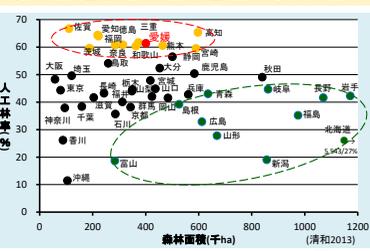


図-4 全国と愛媛県の森林面積と人工林率

表-1 伐採面積と天然更新面積の推移

主伐面積と伐採跡造林未済地			
主伐面積 (ha)		伐採跡造林未済地面積 (H26年度末)	
H26	H27	H28	H29見込
122	221	274	390
伐採による天然更新面積		造林未済地	
H28	H29	436	
157	147		

- ・主伐面積は増加している
- ・伐採跡造林未済地
- ・全国的に見て、人工林率の高い愛媛県は、混交林化が難しそうな地域
- ・県内の市町ごとに見ると、突出して久万高原町の人工林率が高く、混交林化が難しい→広葉樹天然更新も難しい
- ・混交林化し易い地域を人工林率50%以下と仮定しても、わずかな地域しかない
- ・周囲にスギ・ヒノキ人工林に囲まれた皆伐地では、目視のみでも、非森林化している

代表的な更新事例: 愛媛県天然更新完了基準により、伐採後5年までに更新調査を実施することとなり、その基準に従い、出現する樹高0.3m以上の高木性樹種、本数を調査した。1調査地あたり2m×5mの調査区を10区取って集計した。(ちなみに、完了基準では、調査区内に出現する更新木の密度が3,000本/ha以上の区が、8区以上あれば、更新完了とみなされることとなっている。)

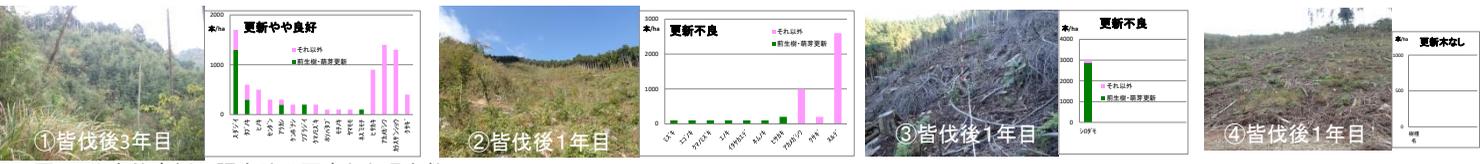
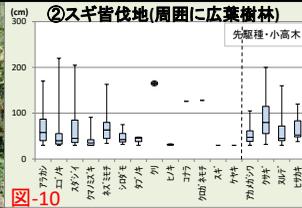
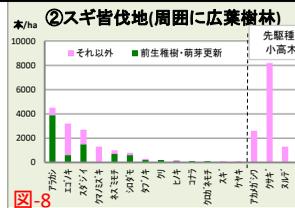


図-5 代表的事例の調査地の写真と出現本数

事例解説: ①隣接する広葉樹林がある→更新やや良好。②隣接する広葉樹林がない→更新不良、先駆性樹種の更新は見られる。③隣接する広葉樹林なく、皆伐前は間伐遅れヒノキ人工林、皆伐前の林内にはシロダモのみ→更新不良。④林床に植生がなかったと考えられ、皆伐前は間伐遅れスギ人工林→ニホンジカ生息地で食害が多く更新木はない。皆伐前の林内に更新木があるのか、ないのかが重要と考えられる。

更新良好事例: 広葉樹林が隣接するスギ人工林(図-6)皆伐後に更新良好な皆伐跡地での調査では、適正な間伐がされていたと考えられ、皆伐前の林内に生育している樹種(図-7)が、皆伐作業時に伐採された後、萌芽更新(図-9)しており、皆伐2年後調査で良好な成育が確認された。ただし継続調査が必要。



スギ・ヒノキ人工林皆伐後に広葉樹が良好に天然更新するためには: **皆伐前に適地を判定することが重要**

- ・周囲の状況(隣接する広葉樹林) ・過去の土地利用(薪炭林)
- ・間伐の履歴(立木密度) → 林内に生えている樹種と本数(高木性樹種の有無) → キーポイントは**萌芽更新**
- ・ニホンジカの生息状況(更新阻害要因) (参考: 広葉樹林化ハンドブック2010,2012)

「スギ・ヒノキ人工林を皆伐したら、何か生えて来るだろう。」という安易な考えはやめる。皆伐後の状況を推測した施業が必要で、そのためにも皆伐前に天然更新が可能かどうかの適地判定が重要。