



針葉樹人工林に 広葉樹を生やすには？



はじめに

人工林とは、木材を生産するために、人間がヒノキ、カラマツ、スギなどの苗木を植えて育てている森林のことです。人工林の育て方は、これまで長く行われてきた試験研究の結果に基づいて、ほぼ確立されています。しかし、想定された育て方通りに管理されていない人工林や、木材を生産するには適していない場所に造成された人工林も少なからず見受けられます。そのような人工林では、土砂が流出するのを防ぐことや水を保つことに重きを置くこととし、その役割を発揮できると想定されている針広混交林化することが全国的に進められています。針広混交林化を進めるには、広葉樹を生やすことがまず必要となります。

一方、山梨県では、ニホンジカの個体数が増加しており、植えた木のみならず、自然に生えて来た樹木の幹や葉が食べられています。したがって、人工林に広葉樹を生やすためにはニホンジカが多いことも考慮して取り組む必要があります。そこで、ニホンジカが多い状況下での針広混交林化について調査研究を実施しました。

広葉樹が生えやすい条件は？

これまでの研究から、人工林に広葉樹を生やす条件の一つとして、種子をならすことが出来る広葉樹からの距離が近いことが明らかになっています。また、地面にまで多くの光が届くことが、広葉樹が発芽し成長するのに重要です。

コナラなどの広葉樹林と隣接したヒノキ人工林を間伐した調査区の結果では、広葉樹からの距離が近いにもかかわらず、広葉樹はほとんど生えてきませんでした(表1)。これは、間伐によって明るくなった林床が再び暗くなっていること、調査開始当初にはいなかったニホンジカが近年は出没していることが関係しているようです。また、30m四方を伐採したヒノキ人工林では、光環境が非常に改善されたにもかかわらず、広葉樹はほとんど生えてきませんでした(図1)。これは、近くに広葉樹がないこと、ニホンジカが好まない植物が繁茂したために地面が覆われて暗くなってしまったことが関係しているようでした。

ニホンジカが多い状況での針広混交林化は？

人工林の針広混交林化を、自然に生えてくる広葉樹から期待するには、ニホンジカが多い状況であることもあり、未だ不確実性が高いと言わざるを得ません。そこで、コストがかかってしまいますが、広葉樹を植栽し、それをニホンジカから守るという方法の方が、確実性が高まります。

おわりに

人工林の針広混交林化への技術は、未だ開発途上の段階にあると言わざるを得ません。そこで、今後の改善のために、現時点での事例をまとめました。以下のアドレスからダウンロードできますので、どうぞご活用下さい。

http://www.pref.yamanashi.jp/shinsouken/research/kankyoo/documents/160721mixed_forest.pdf

表 1. 広葉樹林と隣接するヒノキ人工林での高木性稚樹の本数と長さの変化

樹種名	密度(/m ²)					平均稚樹長(cm)				
	2007	2008	2009	2011	2013	2007	2008	2009	2011	2013
アオダモ	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	25.0	25.0	3.0	27.5	71.5
アオハダ	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00	65.0	50.0	50.0		
アカシデ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01					3.0
アズキナシ	0.00	0.01	0.01	0.00	0.01		5.0	5.0		5.0
イタヤカエデ	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00			80.0	5.0	
ウリカエデ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02					7.5
ウリハダカエデ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01					5.0
クリ	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	18.0				
ケヤキ	0.05	0.05	0.05	0.01	0.03				5.0	7.0
コナラ	0.01	0.02	0.00	0.03	0.02	11.0	9.5		5.0	12.5
チョウジザクラ	0.00	0.01	0.02	0.03	0.01		5.0	11.5	5.0	15.0
ミズキ	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00		3.0			
モミ	0.03	0.05	0.04	0.01	0.05	7.0	3.8	5.3	8.0	5.4
ヤマザクラ	0.00	0.06	0.02	0.01	0.00		5.7	17.5	5.0	
総計	0.14	0.24	0.18	0.13	0.18					



図 1. 天然更新した稚樹数(高木性樹種)

作成：山梨県森林総合研究所
 長池卓男・田中 格・
 飯島勇人

連絡先
 TEL 0556(22)8001 FAX 0556(22)8002
 メールアドレス sinsouken@pref.yamanashi.lg.jp