林地有効活用の一考察
—緑化木生産林施業の推進—

経営プロジェクトチーム
岩材田・追分担当区事務所　玉　井　武　司

要　　旨

森林造成は常に投資効率を念頭に進めなければならないが，カラマツを主体とした当署ではおのずと限界がある。そこで今回は年4～500万円程度の収入を上げている緑化木立木販売に焦点を合わせ，①下刈時から適木保残。②適木とヒノキとの混植。③適木のみの植栽。の3施業を考え検討を加えた。

カラマツ用材林施業との有利性の比較をしたところ，①3つの施業とも投資効率の飛躍的向上が見込める。②除伐期以前に収入が見込める。③混植施業においては，ヒノキ造林が可能となる。④緑化木のみ植栽は，林地回転数の増によるトータル収入の増が見込めるなどがわかったことから，今後適地を厳選し取組んで参りたい。

は　じ　め　に

森林造成は，常に投資効率を念頭に進めなければならないが，カラマツを主体とした当署においては，収益性の面でもおのずと限界があり，生産性向上も一定レベル以上は期待薄である。

ところで山火事跡地保護樹帯に植栽したシラカンバのうち，成育の支障となっているものを59年度緑化木として立木販売し，かなりの収入を得たので，本年度は今まで除伐木として伐倒放置されていたものについても適木を立木販売し，予想以上の収入を得た。

そこで，これらをヒントに間伐前に収入を上げ，しかも単位当りの収益を飛躍的に向上させる方策について検討を加え，一定の成果が得られたので発表する。

Ⅰ　販売結果と需給予測

1.　緑化木立木販売の現状

(1)　立木販売の実績

過去10年間の実績は表－1に示すとおりである。

51年から58年までは，数量，金額ともわずかであったが，59年度・60年度は420万円475万円と大巾に販売実績を伸している。両年度の販売樹種は，シラカンバ，ウラジロモミが主体であった。

(2)　販売箇所の内容

59・60年度の販売箇所の内容は表－2に示すとおりである。

なお，表中の一般造林地とは，造林地において従来除伐木として伐倒放置されていた，天然に生じた緑化適木を販売した箇所。保護樹帯とは，山火事跡地に保護樹帯として植栽したシラカンバの健全化を図るために販売した箇所を示す。

(3)　主要樹種別，規格別単価

59，60年度の主な樹種の販売単価は表－3に示すとおりである。なお，表中のウラジロモミ3m上

の8,870円は特殊なものである。

表－1　年度別緑化木立木販売実績

年度	数量	金額	単価	主な樹種
51	196本	178,6千円	911円	サラサドウダン，ナナカマド ミツバツツジ 外
52	338	149,4	442	〃
53	19	15,0	789	〃
54	40	14.2	355	ナナカマド
55～58	0	0	0	
59	3,883	4207,0	10.83	ウラジロモミ，シラガシ，レンゲツツジ，オンダ 外
60	5,822	4750,0	816	シラガシ，アカマツ

表－2　59，60年度類別区分別数量等

類別区分	数量	比率	面積	haあたり販売数量	備考
一般造林地	1,842本	19%	3.40ha	540本	
保護樹帯等	6,167	64	29,40	210	
その他	1,696	17	2.50	680	
計	9,705	100	35.30	270	

2.　民間における緑化木の取引の傾向分析と将来予測

今後の緑化木の販売傾向を知るために，当署と取引のある佐久地方の二業者に実態等の聞込みを行ない分析して見た。

(1)　緑化木の取引傾向

主要樹種の取引傾向の概要は表－4に示すとおりである。

特に当署で対応できる有望樹種について特徴的なことを記すと次のとおりである。

表－3　59，60年度主要樹種別規格別数量及び単価

主要樹種	1～3m		3m上		計	
	数量	単価	数量	単価	数量	単価
シラカンバ	49本	710円	6,235本	920円	6,284本	920円
ウラジロモミ	1,500	550	172	8,870	1,672	1,410
アカマツ	1,500	500	－	－	1,500	500

注）①ウラジロモミ3m上は，展示林内不要木。
②アカマツは，人工下種林分等の除伐立類対象木。

表－4　地元業者の取引傾向

樹種	主産地及び(出荷先)	供給体制	全国取引量(推定)	規格	用途	所感
シラカンバ	軽井沢 群馬県田代 (関東，東北方面山間部)	ほとんどが松本に集荷。	5～6万本	目通り 10cm以上	庭園，公園 ゴルフ場	①安価なので民間で生産業者は少ない。 ②需要が安定している。
モミ	軽井沢 (東京，名古屋，大阪方面都市部)	市場の中心は名古屋	12、13万本	1.2m	クリスマスツリー用	①ツリー用は品不足。
			〃	1.0m	スキー場等 建築工事用	
ケヤキ	山取木は全国。 養成は埼玉 (全国)	市場の中心は関東	100万本	目通り 7～30cm	庭園，公園 街路樹，高速道路外	緑化木中最高の人気 ①病虫害に強い。②活着率が良い。③公害に強い。④緑陰率が高い。⑤酸素供給量が多い。
ナラ ナナカマド	長野，群馬 (長野外)				街路樹，公園，外	①病虫害に弱いなど人気が弱まっている。
ドウダン	全国各地 (全国)		20万本	高サ50cm前後 枝張30〃	道路，生垣外	①特に規格品が大量に取引される。

ア．シラカンバの生産地は軽井沢町と，群馬県嬬恋村で，全国の年間取引量は推定5～6万本。主にゴルフ場，公園等の工事用として取引されており，単価が安いので民間の生産者は少なく長野県が販売シェアを占めている。

イ．モミについては，生産地は軽井沢町で，全国取引量は推定24万本程度，うち半数がクリスマスツリー用として取引されており，品不足の傾向が強いといわれている。

(2) 将来の需要予測

今後の傾向を予測するとおおむね次のとおりである。

ア．街路樹，ゴルフ場等の需要が増え規格品を大量に，あるいは超大型の緑化木をある程度まとめてという傾向が増える。

イ．国家予算の厳しい中では，公共事業が伸びる見通しもなく，その面での需要は期待できない。

ウ．本物指向のクリスマスツリーや，ゴルフ場の建設ブーム等によりウラジロモミ，シラカンバの需要は今後とも安定的に推移し将来品不足が予測される。

(3) 供給体制

当署の現状における主要樹種の立木販売可能量を推計すると表－5のとおりとなる。

表－5　当署の現状における主要緑化木の立木販売可能量

樹種	すぐに販売可能数量	成長を待って販売可能な稚樹数量	摘要
シラカンバ	3,0 千本	10,0 千本	将来の分は天然生稚樹
ウラジロモミ	2,0	—	クリスマスツリー用
アカマツ	5,0	15,0	需要が伴っていないので需要開拓の要有
計	10,0	25,0	

注）アカマツ需要開拓は今までも努力してきたが難しい状況である。

これらの数量は，地元業界からの強い需要の要望に対応するにはほど遠いものであるが今後，施業方法を工夫すること等によって，十分対応は可能であると考える。

Ⅱ　緑化木生産林施業の検討

これらの実態をふまえ，次のような3つの施業方法を考え，カラマツ用林施業との採算性や，省力の面での有利性を比較計算することにした。

1. 施業方法の検討

3つの施業方法の概要は表－6のとおりであるが若干の説明を加えると，

Bは，従来除伐放置してきた緑化適木を本年度は除伐後に販売したが，今後下刈初期から積極的に保残し，除伐前に販売して収入を得るものである。

Cは，当署のヒノキ植栽は極めて少ないが，適地についてシラカンバ等緑化木との列状混植を行ない，ヒノキの生長初期において寒風害防止を図り併せて除伐期に緑化木販売収入を得る。更に，間伐の収入の増も図ろうというものである。

Dは，高標高等で通常生長が悪く，緑化木販売可能な箇所について，緑化適木であるウラジロモミ

表　6　緑化木生産林施業方法の検討

附号	項　目	内　容	施業概要
B	除伐前緑化木の販売	販売可能造林地内にある緑化適木を下刈初期から保残させ除伐前に売払う。	下刈　4回 除伐　1〃 つる切　2〃
C	造林目的木と緑化木との混植	適地にヒノキとシラカバ等緑化適木との混植を図り，ヒノキ造林地の拡大と緑化木収入を図る。	植栽本数 ヒノキ 2.5体/ha シラカバ 2.5〃 緑化木販売 2.0〃 下刈 7回，つる切 1回
D	緑化木のみの植栽	ウラジロモミ等の緑化適木を植栽し，段階的に販売する。	植栽本数 ウモ 3.0体/ha シラカバ 2.0〃 緑化木販売 ウモ 2.4〃 シラカバ 1.6〃 下刈 4回，つる切 1回

やシラカンバ等を列状混植し，段階的に列状に立木販売するものである。

なお，シラカンバを混植するとしたのは，地力の維持と緑化木販売を考慮したもので，保安林の機能を損なわないために販売後速やかに緑化適木の植栽を繰り返すこととした。

2.　通常施業との有利性の比較

(1)　有利性の比較の手法

3つの施業について，カラマツ用材施業との収支差について比較計算を行った。その手法は，それぞれの施業についてのha当りの主，間伐及び緑化木の立木販売収入と，造林にかかる費用を次に掲げる条件によって試算し，その差額（収支差）を比較した。

(2)　試算条件

試算の条件は，様々な検討を行った結果により，表－6の施業概要欄に掲げた，植栽，販売本数及び保育の回数などと，表　7の欄外注に掲げた条件を基に積算を行った。

(3)　計算結果

表－7は計算結果を示したものである。

表によると，Aのカラマツ用材林施業の収支差が約5万円であるのに対し，Bの除伐前緑化木販売施業は約50万円，Cの造林目的木と緑化木との混植施業では約750万円，Dの緑化木のみ植栽施業は，カラマツ用材林施業の標準伐期齢40年に4回の収穫をみたことから，890万円となり，カラマツ用材林施業の収支差を1とした場合，Bは11倍，Cは154倍，Dは183倍という結果を得た。

表－7　緑化木生産林施業の有利性の試算

施業区分	附号	種別	項目	立木販売収入(E) 主伐	間伐	緑化木	計	費用(F) 苗木代	請負代金 更新	保育	計	収支差 (E-F)	収支差比率
通常	A	カラマツ	haあたり 数量	182 m³	35 m³			2.3 千本					
			単価	6.3 千円	0								
			金額	1146.6 千円	0	0	1146.6	92.7 千円	535.4 千円	469.9 千円	1098.0 千円	48.6	1
緑化木生産林	B	除伐前緑化木販売	haあたり 数量	18.2		0.5		2.3					
			単価	6.3		0.9							
			金額	1146.6	0	450.0	1596.6	92.7	535.4	442.7	1070.8	525.8	1.1
	C	造林目的木(ヒノキ)と緑化木混植	haあたり 数量	32.6	6.1	シ 2.0		モ 2.5 シ 2.5					
			単価	21.4	5.4	0.9							
			金額	697.6	32.6.8	1800.0	9103.2	404.3	746.2	456.5	1607.0	7496.2	1.54
	D	緑化木(ウモ,シラカバ)植栽	haあたり 数量			モ 2.4 シ 1.6		モ 3.0 シ 2.0					
			単価			モ 0.5 シ 0.9							
			金額	—	—	モ 1200.0 シ 1440.0	(約0.5) 550.0	600.1	754.9	292.0	1647.0	8913.0	1.83

注）① 主伐・間伐数量は，現実林分収穫予想表及び計画書に基づき算出。
② 〃 の収入額は立木販売評定要領に基づき算出。
③ 緑化木販売数量は，表6による。単価は実績を参酌して求めた。
④ 費用については，請負要領算定資料等に基づき算出の上後価係数によって修正した，更新後10年間のもの。
⑤ 表中の立木販売(E)，緑化木欄のシはシラカンバ，モはウラジロモミの略称である。

Ⅲ 考　　察

以上の結果より考察を加えると次のとおりである。

① 3つの施業については，地形，地位，搬出条件等総合的観点に立って箇所の選択をしていくならば，投資効率の飛躍的向上が見込まれる。

② カラマツ林分の間伐が多くの場合負価であるのに対し，除伐期以前の収入が見込める。

③ 混植施業は，カンバ等の緑化適木によって，生長初期の寒風防止の効果が見込め，高価格のヒノキ造林が可能である

④ 緑化適木のみの植栽施業は，林地回転数の増により，トータル収入の増が見込める。

Ⅳ 今後の課題

これらの施業を今後実現させ，推進を図るためには，次のようなことが課題として掲げられる。

① 緑化木の需要の動向，市況の動向などを的確に把握し，より適正な価格で販売する努力が必要

である。

② 適地の選択については，国土保全上の問題，立地条件等，十分研究した上で，取組む必要がある。

「アカマツ造林地に天然に生じたシラカンバの稚樹の状況」
将来緑化木として販売の可能性がある。

「アカマツ造林地に天然に生じたシラカンバ」来年にでも立木販売が可能である。

「毎木調査されたシラカンバの緑化木」当署のシラカンバは下枝がしっかりしていて買受者に喜ばれている。1本約900円程度で販売できる。

「梱包されたシラカンバの緑化木」
立木販売された緑化木は，買受業者によって掘取，梱包，搬出される。

ま　と　め

今回提起した，林地の有効活用の方法は，木材価格の低迷が続く中で，収入確保対策として有効な施業方法であると思われる。

現在進めている，造林地に天然に生じた緑化木の立木販売については，販売可能性を考慮し今後とも積極的に適木の保残に努め，販売を行って参りたいし，他の２つの施業についても，関係各課の指導を得て，台風被害木処理跡地等を中心に適地を厳選して取組んで参りたいと考えている。

今後のご教示，ご叱正をお願いする次第である。