

スーパーF₁とグイマツ雑種F₁との比較について

上川北部森林管理署

成澤 潤一

1 はじめに

グイマツ雑種F₁の中でも特に成長が早いため二酸化炭素削減に大きく貢献が期待されるクリーンラーチ、材としての性質に優れるスーパーF₁やグリーン等新しい品種が北海道立総合研究機構林業試験場により近年開発されました。これらの樹種は、2年前より植樹祭等に使用され、注目を浴びています。

苗木の生産方法についても、従来のグイマツ雑種F₁のような種子から苗木を生産する方法ではなく、挿し木による苗木の生産方法が近年確立され、スーパーF₁は平成21年度、クリーンラーチは平成22年度より市場に出ています。

これまで国有林において、クリーンラーチやスーパーF₁等の苗木を植樹祭や試験的に植栽した例は報告されていますが、事業として本格的に山へ植栽した状況報告はありません。実際の山へ植栽した場合、土壌や気温などが局所的に異なるため、試験的な植林や植樹祭で植栽されるような均一な地理条件へ植栽した個体とは異なる成長を示す場合が多々あります。そこで、従来のグイマツ雑種F₁とスーパーF₁を同流域へ植栽し、比較検討を行い問題点を明らかにすることを目的としました。

2 施業対象地の概要

(1) 所在地：上川北部森林管理署

1113林班お小班 (図1)

(2) 沿革：

大正13年にトドマツを植栽

(林齢87年)

平成4年より複層伐を実施

平成18年の低気圧により、7ha程度、倒木本数470本(蓄積300m³)の風倒被害(写真1)

平成21年に被害箇所へスーパーF₁及びグイマツ雑種F₁を植栽

(3) 特徴：

傾斜：20度程度

土壌：弱乾性褐色森林土

地位：特等地

方角：北東向きの斜面

植生：クマイザサを中心に、局所的にヨモギ、エゾイチゴ、ヨブスマソウ、アザミ、イグサ等



図1 施業対象地の位置



写真1

(4) 植栽方法：

地拵：バックホウ

刈幅3m、残巾4m

仕様：2条植え

樹種：①スーパーF₁ (0.86ha)

②グイマツ雑種F₁ (3.14ha)

本数：1,800本/ha

時期：平成21年10月

3 調査方法

(1) スーパーF₁の当年度成長について

平成22年5月にスーパーF₁を30本選び、苗高及び地際径を計測し、平成22年10月に同個体の苗高及び根元径を計測しました。

(2) 植栽木の成長比較について

平成22年10月にスーパーF₁とグイマツ雑種F₁それぞれ50本を選び、頂点の当年度成長を計測しました。

(3) 活着率について

平成22年10月にスーパーF₁とグイマツ雑種F₁それぞれ100本を選び枯死しているかどうか調査しました。

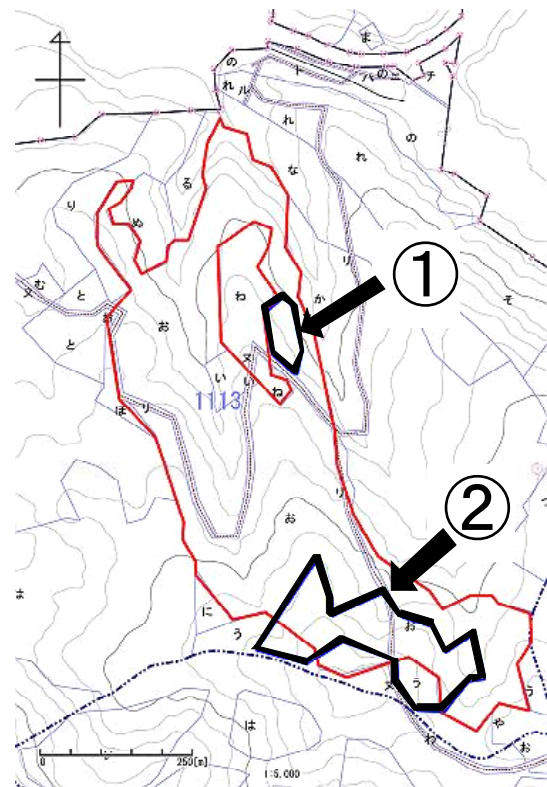


図2

4 調査結果及び考察

(1) スーパーF₁の当年度成長について

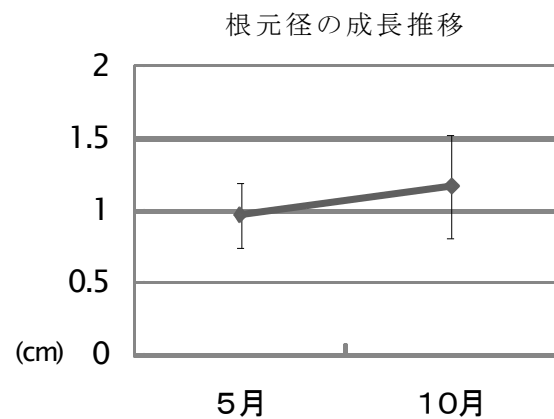
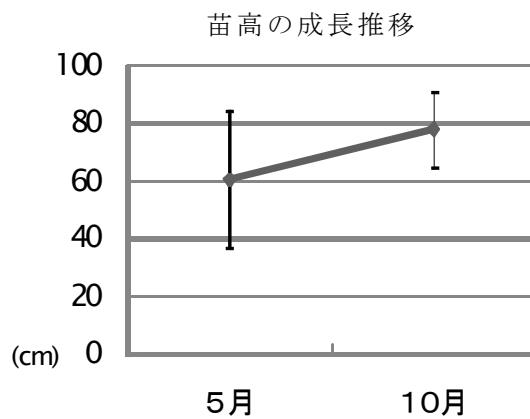


図3 苗高及び根元径の成長推移

スーパーF₁の苗高の当年度成長については17.24cm、根元径の成長については0.18cmでした。

挿し木苗については、一般的にゴボウ根と呼ばれる太い根が数本伸びただけで細根が少ない発達不十分な苗になりやすいという話があります。この問題については、スーパーF₁の苗木生産方法を確立する際にも懸念されており、さし穂を取る台木を播種後2年経過した実生を用いることで解決しています。

今回の調査では、植栽 1 年後に苗高と根元径に成長が見られたので、根茎は正常に発達していると考えられます。

(2) 当年度成長比較について

スーパーF₁とグイマツ雑種F₁の当年度成長を比較したところ、成長に差はありませんでした(P>0.05)。植栽後 1 年目には、枝の成長よりも根の成長を優先していると思われるために、地上部の成長に差はなかったと考えられます。植栽後 2～3 年後に成長差が出てくる可能性があるため、今後も引き続き追跡調査を行う必要があると思われまます。

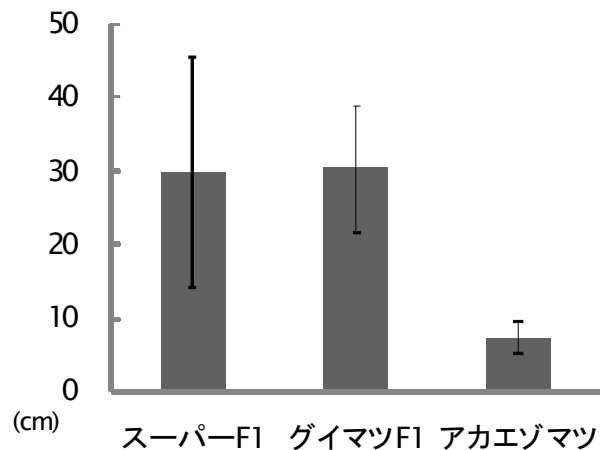


図 4 当年度成長比較

(3) 活着率について

スーパーF₁とグイマツ雑種F₁で活着率に差は見られませんでした(P>0.05)。

しかし、表 1 のとおり芯が枯れ新しい別の芯が根元から出てくる立枯れ個体がグイマツ雑種F₁よりもスーパーF₁の方が多く観察されました(P<0.05)。(写真 2)

なぜ、このような現象が起きたのか要因を特定することは非常に難しいですが、植付した際に根の発達が十分ではなかった可能性が考えられます。また、造林地内では、クマイザサの他に、ヨモギ、エゾイチゴ、オオハンゴンソウ、アザミ等が観察されました。さらに、場所によっては湿性を好むヨブスマソウも確認されたため地下水が高く、植栽直後に根の呼吸機能に対応できなかった可能性も考えられます。

立枯れしている個体の今後の成長については、新しい枝が枯れた枝と同じくらい、もしくはそれ以上成長しているので、根茎の発達には問題なく、成長にも支障はないと考えられます。

スーパーF₁を植栽した造林地では、畝の方向とほぼ直角に集材路跡があります。(写真 3) この集材路跡に植栽した個体については、活着率が 37%と非常に低く、枯れた個体が目立ちました。この原因として、集材により表土が剥がれ土壌が固くなっているため、苗木の根が呼吸できなかったと考えられます。また、

表 1 活着率及び立枯れ個体の率

	活着率	立枯れ
スーパーF ₁	98%	6.5%
グイマツ雑種F ₁	93%	0%

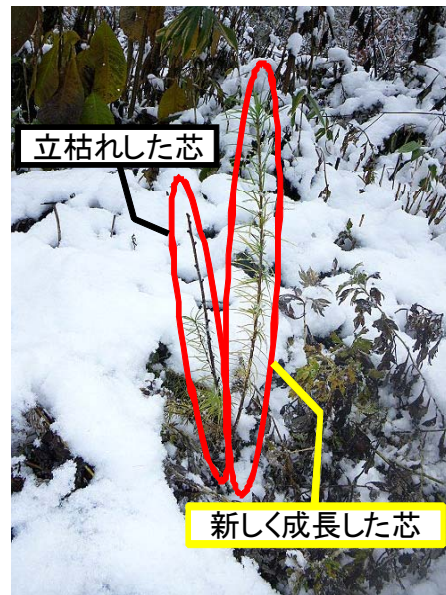


写真 2

集材路跡に限り、イグサが多く確認されました。イグサは湿潤な条件に生育する植物なので、このような場所では苗木の根が呼吸できないものと考えられます。



写真 3

5 まとめ

スーパーF₁のような貴重な苗木を無駄にしないためにも、集材路跡等の固い土壌や湿潤な条件を好む植物が生育する箇所への植栽は避ける必要があります。

今回の調査では、スーパーF₁とグイマツ雑種F₁の当年度成長に差は見られませんでした。しかし、今後、大きな差が現れる可能性があることから追跡調査が必要です。また、グイマツ雑種F₁全体に言えることですが、植栽3～4年後にナラタケ病の被害に合うことが多いとの報告もあることや、鹿による食害の可能性もあるため、このような観点からも今後の観察が必要です。

【参考文献・資料等】

黒丸 亮・来田 和人（2003）「グイマツ雑種F₁幼苗からのさし木増殖法」北海道立林業試験場研究報告

北海道立林業試験場（平成16年）「これがグイマツ雑種F₁だ！－苗木の育て方と判別のポイント－」

北海道立林業試験場（平成21年）「種苗の品種にこだわる時代がやってきた－グイマツ雑種F₁の特定品種「クリーンラーチ」と「スーパーF₁」－」