

プロジェクト課題No.2

気仙沼・南三陸地域のクロマツ栽培者の育成と 作付面積の拡大



対象名：株式会社南三陸Pine Pro（パインプロ）、

みやぎクロマツ研究会 気仙沼市・南三陸町会員、栽培希望者

計画期間：令和7年度～9年度

担当チーム員：◎足立、村主、清水、遠藤

1 課題の背景

- 令和6年は播種したクロマツ種子や新芽が野鳥の被害を受け、苗の生育本数は100本/m²に届かなかった。
(本来は、200本/m²を想定)
- 管内にクロマツ生産者は、南三陸Pine Proの他に「みやぎクロマツ研究会員」が3名いるが、それぞれ経験や知識に差があるため、技術の平準化が必要。
- 遊休農地を少しでも減らしたいと考え、クロマツ栽培に興味を持った方が、令和7年からクロマツのセルトレイ育苗を開始した。順調に苗が確保できれば仲間内に苗を配布し、作付け面積を拡大する意向。

2 今年度の目標

- ① 個別指導により苗生産技術が向上し苗が確保される
R7 100本/m² → R8 150本/m² → R9 200本/m²
- ② 生産者間の技術格差が平準化される。
- ③ 新たな育苗方式が検討される。

数値目標

気仙沼・南三陸地域の作付面積の拡大

R6:535a → R7:545a → R8:565a → R9:590a

3 活動内容

① 苗本数(100本/m²)確保の検討

【令和6年の状況】

- ・ 新たな播種機を用いたが、種子が土中に埋まらず、さらに大雨で種子が露出し、山鳩の食害被害。
- ・ 再播種し、多数出芽したが、新芽が野鳥の被害。
- ・ 令和6年12月の調査で、83.7本/m²であった。

昨年度の反省を踏まえて播種方法を改善



播種後，管理機で覆土



ベニア板で鎮圧



鳥対策で畝ごとにネット

3 活動内容

① 苗本数(100本/m²)確保の検討

【苗本数調査】 圃場A、B、Cそれぞれにおいて、無作為抽出した8~10カ所(1m×1m)のクロマツの本数を調査(令和8年1月13~14日)



6月~8月の降雨不足や高温で発芽不良や生育不良が見られたが、9月の降雨と秋になり冷涼な気候になったことで、発芽し、苗本数が増加。



188/m²



137本/m²

調査結果

	圃場A	圃場B	圃場C	3カ所平均
本数/m ²	155.8	169.6	146.2	157.2

3カ所平均 → 157.2本/m²
目標の苗本数100本/m²達成!

※8月調査時(138本/m²)より増加

理想は200本/m²の苗の確保であるため、さらなる改善が必要。

3 活動内容

②技術の平準化

気仙沼・南三陸地域枝もの用クロマツ現地視察・出荷調整研修会

○前回(6月20日)の現地検討会は気仙沼が会場だったことから、今回は南三陸町の圃場視察会を開催。合わせて出荷調整研修会を行った(9月30日)。

○南三陸町戸倉のクロマツ出荷調整施設において、南三陸Pine Proより、クロマツの収穫の方法と出荷規格について説明と調整方法の実演。

○南三陸町内の圃場6カ所を視察。



3 活動内容

②技術の平準化

南三陸Pine Proへの作業委託料金表作成等支援

○令和3年に南三陸PineProが中心となって協議会を設立し、事業（1/2補助）で出荷調整施設、農機具を導入。

○しかし、トラクター等農機具の貸出料金や収穫・出荷調整・選別等の作業委託料金、出荷調整施設からの運搬料金体制等が定まっていない。



収穫物の搬入体制の整理・作業委託料金表作成・収穫用農機具貸出規則の整備を支援し、みやぎクロマツ研究会員に提示する資料を作成。

枝もの用クロマツの（株）Pine Proへの搬入について 令和7年11月
株式会社南三陸 Pine Pro

■株式会社なわ花いちばへの登録について
・各自、株式会社なわ花いちばに登録してください。（別添参照）
・クロマツの売上は（株）なわ花いちばから各自の口座に振り込まれます。
・（株）なわ花いちばまでの運搬費及び出荷手数料は、（株）なわ花いちばから引き落とされます。
（株）なわ花いちば連絡先 電話番号 06-6914-2300(代表) FAX 06-6914-2070

■小松の出荷について
・（株）Pine Pro から専用の出荷箱（段ボール製）を購入し、各自で箱詰めしてください。
・箱詰めした小松は（株）Pine Pro に持ち込んでいただければ（株）Pine Pro の小松と一緒に株式会社なわ花いちばに出荷します。
※なわ花いちばまでの運搬費、出荷手数料はなわ花いちばから引き落とし。
※なわ花いちばまでで配管などで直送もできますが、送料が高くなることをご了承ください。
・持ち込み日程を事前に（株）Pine Pro にお知らせください。

■若松・門松等について
・粗選別（余分な葉と枝を除去し、大きめに大、中、小に仕分け）し、束ねて搬入をお願いします。
仕分け目安 大：茎径 15mm 以上
中：茎径 8-15mm
小：茎径 8mm 以下
・粗選別は、（株）Pine Pro の粗選別作業を見学・体験して習得してください。
・専用の選別用パレットを各自準備願います。（（株）Pine Pro から貸し出しも可。）
・（株）Pine Pro の集荷場への搬入は、各自でお願いします。
※（株）Pine Pro に運搬を依頼する場合は応相談。

■その他
・クロマツは、粗選別後、切り口を1〜2cm 切り、速やかに水につけ2時間以上水揚げして下さい。
・松ヤニをクロマツの頭に付けないよう注意してください。

連絡先：080-5559-7289
（株）Pine Pro 後藤順子
調整施設：南三陸町戸倉字上沢前 74-1

枝もの用クロマツ 作業委託等料金表 令和7年11月
株式会社南三陸Pine Pro

規格・内訳	料金（円）	備考
トラクターリース料 バレーター（茨城県）の日当 作業員（数名）の日当 出張旅費	応相談	（株）PinePro の 日程が空いていれば PineProでも対応 可。
小松・門松	1,500円/時間	粗選別（余分な葉 と枝を除去し、大き めに大、中、小に仕 分け）して搬入願 います。
小松	無料	段ボールごと冷蔵庫 保管
中松	5円/本	ブルー保管
小松	10円/本	ブルー保管
クロマツ出荷用ひも付きパレット	無料	（株）PinePro に 検査等を委託する際 の搬入に使用
搬入	時価（100円 〜300円）	小松をPineProに搬 入する際に使用。サ イズ何種類がありま す。

では出来ない作業を記載しています。
ルバー人材等を活用願います。（その方が安いので）



連絡先：080-5559-7289
（株）Pine Pro 後藤順子
調整施設：南三陸町戸倉字上沢前 74-1

利用者の機械により機械に付着・破損した場合は、機械の復旧・修繕に要する経費を負担いただきますので、丁寧に利用されるようお願いいたします。

6 その他
機器の利用方法や作業について、助言や指導が必要な方は、御相談ください。
※日程により現地指導に対応できない場合があります。また、現地までの出張旅費をいただく場合があります。

機械の貸し出しについて
令和7年11月
株式会社南三陸 Pine Pro
より貸し出します。
役員であること、転貸は御遠慮ください
【ハイスピード前後ホイール仕様】
※トラクタに取り付ける取り取り用
になります。
トラクタ装着時のレシプロモア
貸し出します。別々に借りる場合は応相談。



3 活動内容

②技術の平準化 出荷打ち合わせ会

- 気仙沼管内クロマツ生産者を対象に小松の出荷に向けての打ち合わせの場を設定した。
- 日にち：11月6日
会場：Pine Pro出荷調整施設
- 調整の方法，箱詰めの方法，搬入日等の具体的な内容について打ち合わせた。



3 活動内容

②技術の平準化

小松と若松について

小松：側枝。定植2年目から収穫可能
若松：3～4年かけて栽培した主枝



若松



小松

<使用例>



若松



小松

※画像はインターネットより

3 活動内容

②技術の平準化 出荷先支援

- R氏は、小松を市場出荷する予定であったが、葉の密度不足で市場出荷を断念。
- そこで、直売所やスーパーに束ね花を販売している管内キク生産法人にR氏のクロマツのサンプルを持って行ったところ、金額次第で購入いただけることとなった。
- 金額や出荷規格、納品方法を決定する商談をセッティングし、下記のとおり合意した。

60cm	50円/本	100本
80cm	70円/本	100本

11月30日 粗調製して段ボールで持ち込み



- ・小松ではなく若松の販売となったが、来年の本格出荷に向けて弾みがついた。
- ・トラクターが入れない圃場であるため、収穫に不安があったが、ハサミで収穫可能であることが分かり、不安が解消された。

3 活動内容

②技術の平準化 小泉防災林 松ぼっくり採取支援

○M氏は今年10aの圃場にクロマツを播種したが、生育不良で全滅した。M氏より、全滅した原因が圃場の土か降雨不足か解明するための試験をしたい、試験に使う種子確保のため小泉防災林のクロマツから松ぼっくりを採取できないか相談があった。

○小泉防災林を管理している気仙沼地方振興事務所林業振興部に、試験に使用したいと要望を出し、松ぼっくり採取の許可を得た。



枝に着いている物は採取不可（樹枝を傷つけるため）。
落ちてきているもののみO.K

3 活動内容

②技術の平準化 小泉防災林 松ぼっくり採取 試験支援

- 普及センターで907粒採種。
- 小泉防災林から採種した種子を活用した試験案を作成。資材，必要量等を教示。
- M氏自宅にて試験開始。
令和8年1月9日播種。



普及センター採種分のクロマツ種子

試験の結果が出たら

- ・今年の生育不良が圃場の土が原因だった場合，次年度の作付圃場を変える，土壌改善する，客土するなど対策。
- ・小泉防災林のクロマツ種子の発芽率が良かったら，枝もの用クロマツ生産用として，採取の継続を林業振興部に相談。

3 活動内容

③クロマツ苗の育苗試験

【目的】

枝もの用クロマツの育苗において、現行の露地直播き栽培は、雑草繁茂や鳥害、天候の影響で苗本数が確保できないことが多い。

そこで、セルトレイ用いた育苗方法とその播種時期の検討、さらに、黒ポット・すくすくトレイ・森林苗用コンテナに移植する育苗方法を検討する。

【試験場所】 気仙沼市大島 E氏パイプハウス

【試験区】

5月播種区	黒ポット
6月播種区	× すくすくトレイ
7月播種区	(森林苗用コンテナ) ※6月播種区のみ



3 活動内容

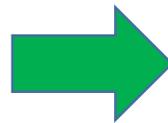
③クロマツ苗の育苗試験

【播種】

5月播種区
6月播種区
7月播種区



128穴セルトレイ



【移植】

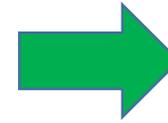
播種から約1ヶ月半後



黒ポット(9cm)48個



すくすくトレイ(24穴)×2トレイ



【定植】

3月頃露地に定植



森林苗用コンテナ(40穴)×1枚

※6月播種区のみ

3 活動内容

③クロマツ苗の育苗試験

【耕種概要】

種子 E氏が自生クロマツの松ぼっくりから採取した種子

播種 播種日 表のとおり

資材 128穴セルトレイ

培土 E氏オリジナルブレンド

(園芸用種まき培土、腐葉土、5%アーク牧場たい肥)

前日から水に浸漬した種子を

128穴セルトレイに3粒/穴で播種

移植 移植日 表のとおり

資材 9cm黒ポット

すくすくトレイ

森林苗用コンテナ

培土 赤玉：腐葉土 1：1

肥料 エコロングトータル 2g/ℓ



クロマツ種子

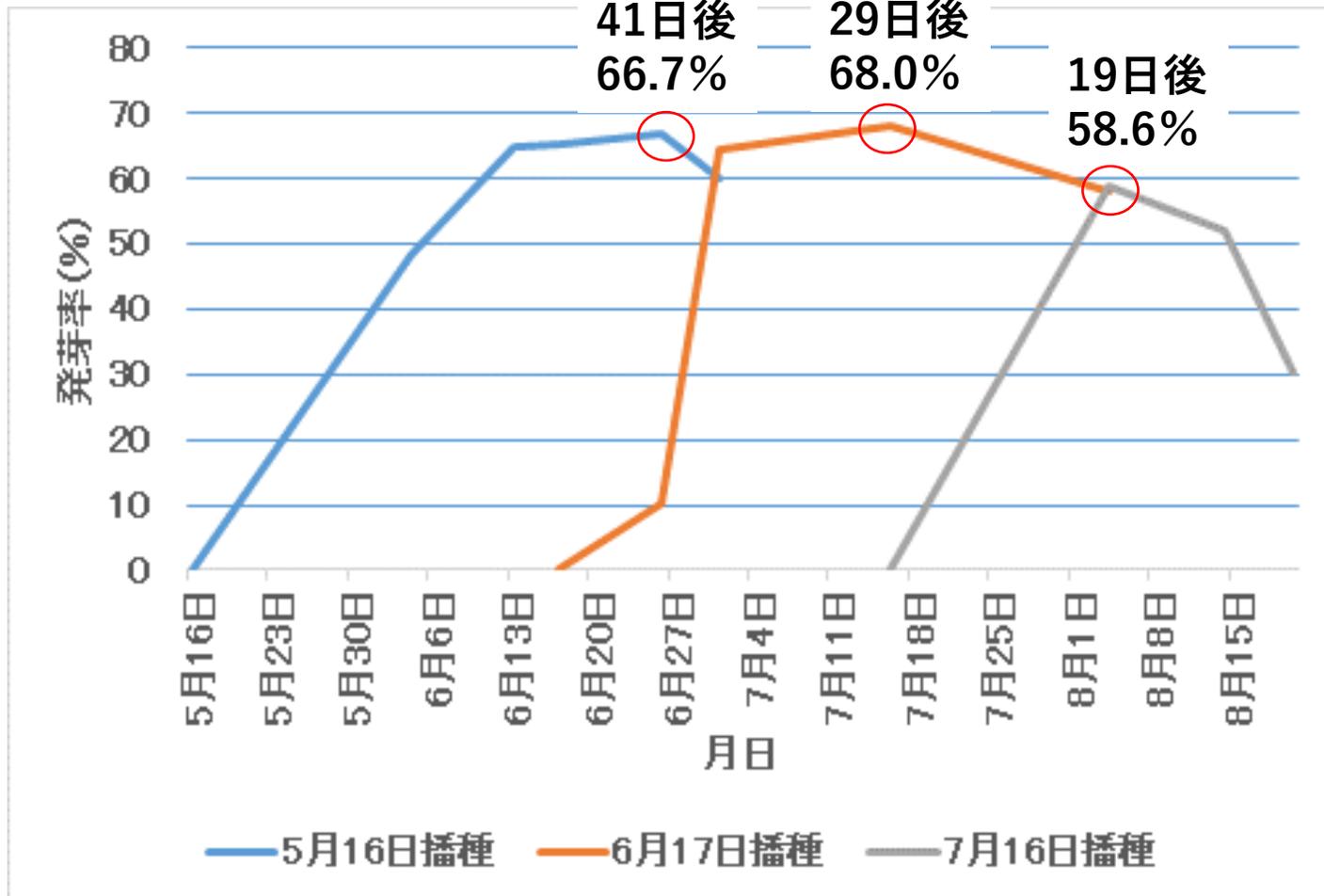
試験区	播種日	移植日
5月播種区	5月16日	7月3日
6月播種区	6月17日	8月4日
7月播種区	7月16日	9月5日

※播種後、2週間程度で出芽し、1カ月程度で出揃う。
出揃ってから1～2週間後移植

3 活動内容

③クロマツ苗の育苗試験

セルトレイ播種 発芽率調査



- 発芽率のピークは、
5月16日播種区は41日後で66.7%
6月17日播種区は29日後で68.0%
7月16日播種区は19日後で58.6%
- 播種月が遅くなるにつれ、発芽のピーク日数は短縮。
- 7月は発芽率がやや悪く、発芽後枯死する個体が多かった。



3 活動内容

③クロマツ苗の育苗試験

移植後

欠株率調査

- 7月播種区は、セルトレイ育苗時から苗質が悪かった影響で、移植後枯死する個体が多く、欠株率が高かった。
- 5月、6月播種区の黒ポットとすくすくトレイの欠株率は8.3～22.9%であった。

	試験区	欠株率 (%)	備考
5月播種	黒ポット	22.9	
	すくすくトレイ	8.3	
6月播種	黒ポット	10.4	
	すくすくトレイ	22.9	
	森林用コンテナ	37.5	参考値
7月播種	黒ポット	56.3	
	すくすくトレイ	65.4	

※各区2トレイの平均。森林用コンテナは1トレイ。

最終調査日：令和8年1月7日

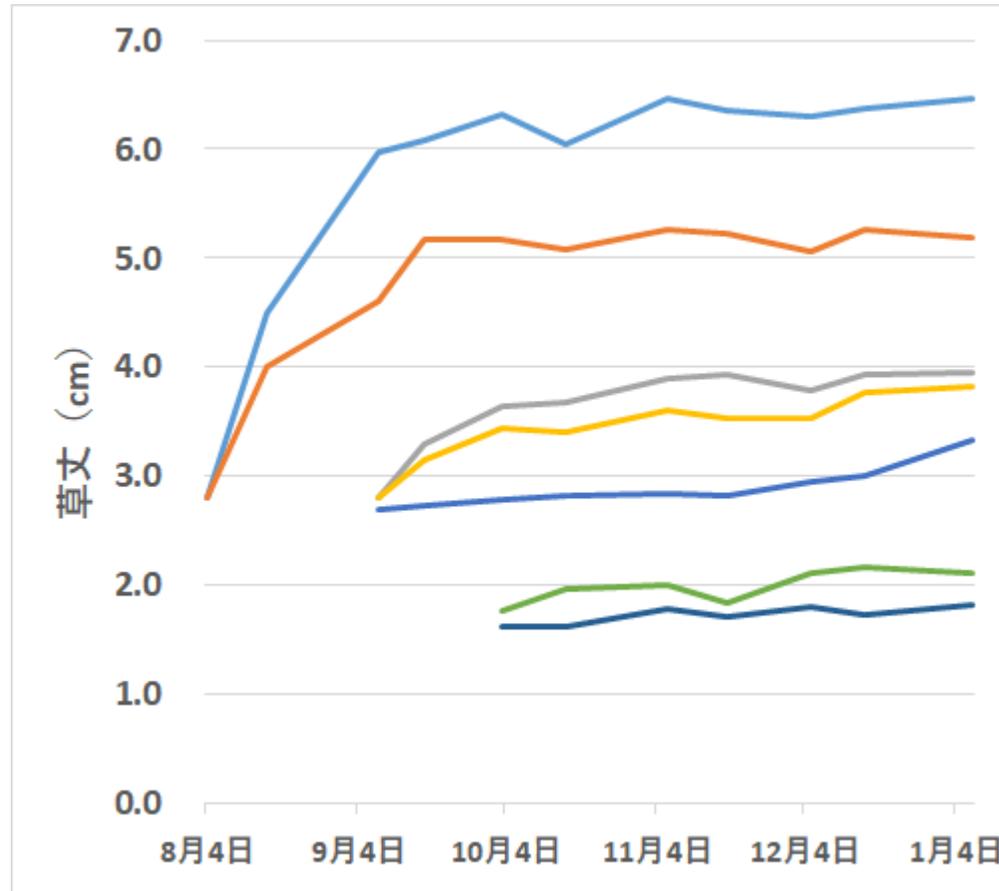


5月播種黒ポット 6月播種黒ポット 7月播種黒ポット

3 活動内容

③クロマツ苗の育苗試験

移植後 草丈調査



5月播種 黒ポット

5月播種 すくすくトレイ

6月播種 黒ポット

6月播種 すくすくトレイ

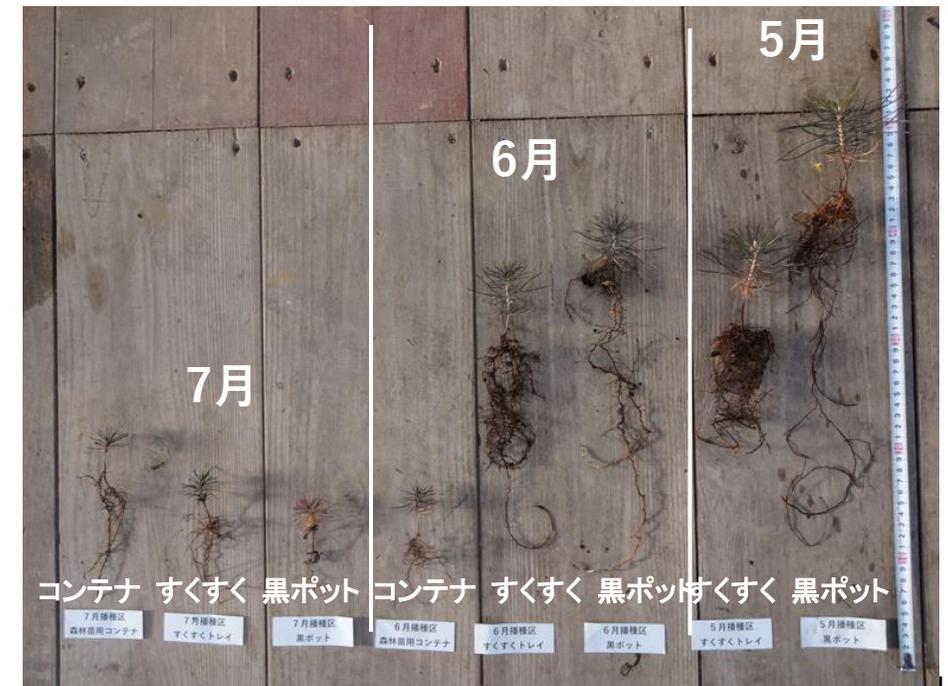
6月播種 森林用コンテナ

7月播種 黒ポット

7月播種 すくすくトレイ

■いずれの資材も5月播種区が最も生育が良く、すくすくトレイより黒ポットの方が草丈が高かった。

■7月播種区は、ほとんど成長しなかった。



移植1ヶ月後から調査。

調査本数：各区無作為抽出した15株×2反復

3 活動内容

③クロマツ苗の育苗試験 まとめ

- 7月播種は発芽率が低く、苗の枯死率が高く、播種時期としては適さないことが分かった。
- 5月播種黒ポット ⇒ 5月播種すくすくトレイ ⇒ 6月播種黒ポット ⇒ 6月播種すくすくトレイ の順に生育が良く、いずれも順調に生育した。
- 露地栽培における育苗と比べ、かん水の手間や資材コストがかかるが、大雨や降雨不足、除草、鳥害などが回避でき、安定生産が可能。クロマツ苗生産の選択肢の一つとして有効と考えられる。

4 目標達成状況

- ①個別指導により苗生産技術が向上し苗が確保される（100本/m²）。
⇒**苗本数 157本/m²。目標達成！**

- ②生産者間の技術格差が平準化される。
⇒**気仙沼・南三陸地域の検討会や圃場視察会等の開催、個別の課題の対応により、クロマツ生産に対する意識の向上が見られた。**
技術向上については、今後もさらなる支援が必要。

- ③新たな育苗方式が検討される。
⇒**5月および6月播種は順調に生育したが、7月播種は適さないことが分かった。露地育苗と比べ、かん水の手間や資材コストがかかるが、大雨や降雨不足、除草、鳥害などが回避でき、安定生産が可能。クロマツ苗生産の選択肢の一つとして有効と考えられる。**

【数値目標】

気仙沼・南三陸地域の作付面積の拡大

目標： R6:535a → **R7:545a** → R8:565a → R9:590a

実績： 525a **537a** ← **12a増加**

※令和6年のクロマツ作付面積は見込みで535aとしていたが、最終的には525aであった。

4 目標達成状況

除草剤「シバゲンDF」にクロマツが登録されました！

令和6年にプロジェクト課題で、除草剤「シバゲンDF(石原バイオサイエンス(株))」のクロマツへの適用拡大に向けて試験に取り組みました。

石原バイオサイエンス株式会社がクロマツへの登録を申請し、**令和8年1月21日**に登録されました。



【登録番号 第22150号 商品名 シバゲンDF】									
作物名	適用病害虫 / 雑草	希釈倍数・使用量	使用方法	使用時期	本剤の使用回数	適用場所	散布液量	75gスルホン	適用更新日
林木苗(床替床)	一年生雑草	10~20g/10a	雑草茎葉散布又は全面散布	床替後雑草発生初期	1回		100L/10a	1回	2026年01月21日
くろまつ	一年生雑草	10~20g/10a	雑草茎葉散布又は全面散布	定植後雑草発生初期	1回		100L/10a	1回	2026年01月21日

5 今後の対応

- 苗木数確保のための対策支援
⇒播種・覆土方法、鳥害対策、天候不順対策
- 商品化率向上のための技術支援
⇒根切り技術、施肥、防除、除草等
- 生産者間の技術格差の平準化
⇒現地検討会、研修会、情報交換会等の開催、
生産者それぞれの課題対応



6 対象者からの意見

今年は、播種後にネットをかけて鳥の食害は回避できたが、降雨不足により発芽率はあまり良くなかった。

次年度は天候を見て播種日を決めたい。

スタッフが雑草と一緒にクロマツを抜いてしまうことが多かったが、雑草を選んで抜けるようになった。

苗づくりの安定生産方法が見えてきた。

今後とも支援よろしく申し上げます。

(南三陸Pine Pro)