

Ⅲ 関連業務

1 林木育種

育 林 部

1 種子発芽試験

長野県林業用種子採取事業にかかる5件(表-1)、試験研究用として令和6年度に当所が採種したマツノザイセンチュウ抵抗性アカマツ1件(表-2)、ヒノキ推奨品種5件(表-3)、スギ少花粉品種4件(表-4)と平成26年度に採種したカラマツ1件(表-5)の合計16件について発芽試験を実施した。試験は農林水産省林業試験場による林木種子の検査方法細則(1980年)に準じて実施し、1000粒重、1g当たり粒数、発芽率(国際法)を求めた。

1.1 長野県林業用種子採取事業

令和6年度のヒノキ(推奨品種)の作柄は大原、中箕輪及び高森採種園についてはいずれも並作となった。中箕輪採種園のアカマツ(マツノザイセンチュウ抵抗性品種)の作柄は並下だった。カラマツ(第一世代精英樹及び材質優良品種)は川上採種園、八千穂採種園、中箕輪採種園にいずれにおいても、球果がほとんど確認できず大凶作と判定した。

発芽試験はシャーレ当たり供試粒数を100粒として4反復で実施し、結果は表-1のとおりとなった。中箕輪採種園のヒノキについては5月9日に着花枝に袋掛けが行われたが、袋掛けの有無にかかわらず、発芽率は10%未満となった。後述するとおり、同じ時期に同じ資材で袋掛けを実施した当所採種の種子では袋掛けの効果が確認されており、袋掛けの手法や採種後の取扱いに問題があった可能性がある。

1.2 当所が採種した種子の発芽試験

中箕輪採種園の抵抗性アカマツ品種について、令和5年度にマツヘリカメムシの吸汁被害を確認し発芽率を低下させている可能性を指摘したが、本年は当採種園の種子生産量への影響を確認するため、例年着果量が多いアカマツ精英樹白石10号1本から採種し、歩留まりの調査と発芽試験を実施した。その結果、発芽率は87.25%(表-2)と問題なかったが、精選歩合が県の検査基準(6%)を大きく下回った。長野県林業用種子採取事業で採取したアカマツ種子でも発芽率が55.25%と低く1000粒重も軽かった(表-1)ことから、マツヘリカメムシの吸汁被害により、歩留まりや発芽率が悪くなる可能性があり、対応を検討する必要がある。

ヒノキ推奨品種について、中箕輪採種園ではカメムシ対策の必要性を検討するために1本の母樹(多野1号)から袋掛けの有無別に採種した。大原採種園では結実状況と発芽率の関連を調べるために、結実量が多い母樹、中程度の母樹、少ない母樹それぞれから採種した。発芽試験の結果、中箕輪採種園産ヒノキについては、袋掛けの有無別でそれぞれ53.0%、9.0%となり、袋掛け処理によって発芽率が改善した(表-3)。カメムシ類による被害があると思われ、今後は袋掛けによる防除が必須であると考えられた。大原採種園産ヒノキについては、結実量の少なかった母樹(久野2号)で発芽率が低い結果となった(表-3)。球果数が少ない母樹では採取の効率も悪いため、採種の必要性は低いと考えられた。

スギ少花粉品種については、米子3号採種園(ミニチュア仕立て)において、令和5年度にジベレリン処理を実施した17本およびジベレリン処理をせずに結実した1本(下高井17号)から初めて採種することができ、合わせて238gの精選種子を得た。ジベレリン処理した母樹のうち苦田15号については種子サイズに明らかな幅が認められたことから、種子サイズと発芽率の関連性を調べるため、特に種子サイズが大きかった母樹と小さかった母樹の種子は混合せずに個別に発芽試験を実施した。ジベレリン処理した15本の母樹から得た混合種子の発芽率は24.5%であり、ジベレリン処理なしで結実した下高井17号や、長野県林業用種子採取事業で採種した米子4号採種

園産の種子と比べると低かった（表-1, 4）。個別に試験した苫田15号の2検体についてはいずれも混合種子と比べてさらに発芽率が低く、種子サイズとの関連は不明だった。

1.3 当所が平成26年に採種したカラマツ種子の発芽試験

カラマツは不作年が続いており令和6年度は全く採種できなかったため、長期間貯蔵した種子を使用するケースも想定されることから、貯蔵種子の発芽試験を実施した。平成26年9月3日に中箕輪採種園の5系統の精英樹から採種し、当所の種子庫（0℃）で10年間低温貯蔵した種子について、前処理として2日間の流水処理後、さらに21日間の低温湿層処理をしたものを発芽試験に供試した。低温湿層処理の効果を確認するため、2日間の流水処理のみの種子もあわせて供試した。なお、供試種子の採種当年の発芽率は0.25～16.75%（3日間の流水処理のみ）だった。

発芽試験の結果は表-5及び図-1のとおりであり、10年間の貯蔵を経ても発芽の能力を維持できていることが分かった。また、低温湿層処理を行うことで発芽勢と発芽率が改善し、早いタイミングで発芽が揃う効果が認められた。

表-1 長野県林業用種子採取事業による種子発芽試験結果

樹種	（採取者）	（備考）	採種園名	採種源番号	1000粒重(g)	1g当り粒数	発芽率(%)	球果採種日
スギ	（北信支部）		米子採種園	長育48-6	4.023	248.6	54.75	R6.10.4
アカマツ	（上伊那支部）	（抵抗性混合）	中箕輪採種園	長育46-76	8.986	111.3	55.25	R6.10.4-10.7
ヒノキ	（上伊那支部）	（袋がけ有）	中箕輪採種園	長育46-77	2.710	369.0	3.75	R6.9.27-10.3
ヒノキ	（上伊那支部）	（袋がけ無）	中箕輪採種園	長育46-77	2.384	419.5	9.00	R6.9.27-10.3
スギ	（長野支部）		米子採種園	長育48-6	2.980	335.6	43.75	R6.10.1

表-2 マツノザイセンチュウ抵抗性アカマツ品種の発芽試験結果

系統名	母樹座標	精選歩合(%)	1000粒重(g)	1g当り粒数	発芽率(%) 21日目	球果採種日
アカマツ精英樹白石10号	13行1列	1.59	11.95	83.71	87.25	R6.9.30

表-3 ヒノキ推奨品種の発芽試験結果

系統名	採種園	母樹座標	処理	結実量	球果量(g/本)	1000粒重(g)	1g当たり粒数	発芽勢(%) 14日目	発芽率(%) 21日目	球果採種日
ヒノキ多野1号	中箕輪	5列1行	袋あり	-	-	2.089	478.6	44.25	53.00	R6.9.30
ヒノキ多野1号	中箕輪	5列1行	袋なし	-	-	1.763	567.3	7.00	9.00	R6.9.30
ヒノキ箱根2号	大原	7列10行	-	多	11020	2.032	492.1	36.25	40.00	R6.10.11
ヒノキ札郷3号	大原	7列7行	-	中	7095	2.743	364.5	43.50	44.50	R6.10.11
ヒノキ久野2号	大原	7列11行	-	少	3090	2.211	452.2	14.75	17.00	R6.10.11

表-4 スギ少花粉品種の発芽試験結果

系統名	採種園	母樹ID	ジベレリン処理	種子サイズ	1000粒重(g)	1g当たり粒数	発芽勢(%) 14日目	発芽率(%) 28日目	球果採種日
スギ少花粉混合	米子3号	-	あり	-	1.947	513.7	13.75	24.50	R6.10.1
スギ苫田15号	米子3号	3499	あり	大	3.156	316.8	1.00	6.00	R6.10.1
スギ苫田15号	米子3号	3362	あり	小	1.575	634.9	2.75	16.00	R6.10.1
スギ下高井17号	米子3号	3037	なし	-	3.336	299.7	40.75	56.25	R6.10.1

表-5 平成26年に採種したカラマツの発芽試験結果

系統名	採種園	1000粒重(g)	1g当たり粒数	前処理	発芽勢(%) 14日目	発芽率(%) 21日目	発芽率(%) 28日目	発芽率(%) 35日目	球果採種日
カラマツ	中箕輪	4.154	240.7	流水2日+低温湿層21日	15.75	25.00	27.00	27.75	H26.9.3
精英樹混合				流水2日	4.25	11.50	15.00	18.50	

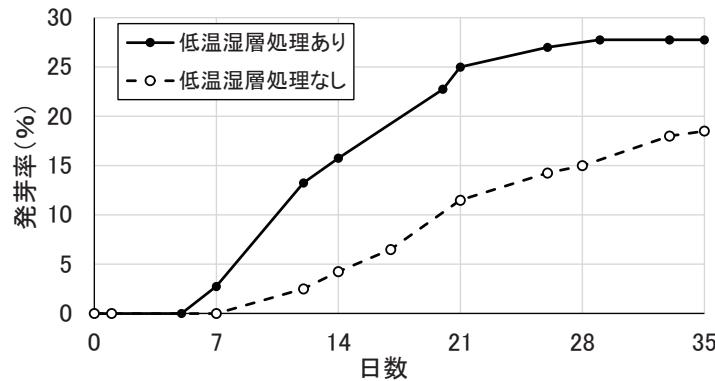


図-1 平成26年産カラマツ種子の処理別発芽率

2 林木品種改良事業（マツノザイセンチュウ抵抗性品種採種園の評価）

2.1 目的

マツノマダラカミキリが媒介するマツ材線虫病による松枯れ被害は、県内では1981年に初めて確認され、その後各地に拡大している。その対策の一つとして、アカマツ以外への樹種転換が行われているが、林地の条件によっては樹種転換が難しい場合があるため、マツノザイセンチュウ抵抗性品種（以下、抵抗性品種）から採取された種子で育成された苗木を導入することが考えられる。しかし、中箕輪採種園で育成されている抵抗性品種アカマツは、周辺の抵抗性を持たないアカマツが花粉親となって種子生産される可能性があり、抵抗性品種アカマツ由来の種子から育苗した苗（以下、家系苗）は抵抗性特性の低下が懸念されるため、継続的にマツノザイセンチュウ接種検定を実施してきた。これまでの接種検定では、採種量の多寡に関係なくできる限り多くの系統で実施しており、通常の育苗環境下での接種苗の生残率は45.3%（210本/464本、2021年度及び2022年度のデータは除く。）となっている。しかし、実際の種子採取事業では球果量の多い採種木から優先して種子が採取されるため、球果量が極端に多い系統がある場合、採種園産種子の性能はその系統に強く依存する。今年度は中箕輪採種園における各母樹の結実状況を調査したうえで、これまで実施してきた接種検定の結果を系統別にとりまとめ、当採種園から生産される種子の性能を評価することとした。

2.2 方法

2.2.1 採種園の着果状況調査

2024年9月30日に、5つの指数区分（表-6）により着果量を調査した。

2.2.2 母樹ごとの想定採種量

母樹ごとの実際の採種量は把握できないため、次の方法により採種量をスコア化した。

- ① 各母樹の種子生産能力の指標として、着果状況を調査している2019年度、2022年度、2024年度の結果から平均指数を算出した。
- ② 各母樹の採種量のスコアは、平均指数が2未満は0点（採種しない）、2以上3未満は1点、3以上は2点とした。系統ごとのスコアの和をその系統の想定採種量とした。

2.2.3 系統ごとの接種検定結果の集計

2016年度から2020年度及び2023年度に実施した接種検定の結果を集計して系統ごとの平均生残率を算出し、想定採種量を加味した加重平均をとることで、採種園産種子由来の苗木の生残率を試算した。2021年度及び2022年度の接種苗の生残率は他の年と比べて著しく低かったため、平均生残率の算出に当たっては除外した（図-2）。

2.3 結果と考察

系統ごとの各年の平均着果指数と3か年分をまとめた平均着果指数を図-3に示した。採種園内の全母樹の平均着果指数としては1.80であったが系統間の差が見られ、例えば白石10号のように毎年の着果量が多い系統は、当採種園の種子生産への寄与も大きいと考えられた。

系統別の想定採種量と接種苗の平均生残率は図-4のとおりとなった。また、想定採種量を加味した加重平均により試算した採種園産種子由来の苗木の生残率は51.7%となった。想定採種量と接種苗の平均生残率に明確な相関関係は認められず、採種量の多い系統によって採種園産種子の抵抗性特性が極端に上下することは考えにくいと判断した。

今回は系統によっては接種総数が少ない中での試算をおこなった。同品種であっても年によって家系苗の生残率が変動することはこれまでも指摘しており、図-4に示した各品種の平均生残率は絶対的な数値ではない。しかし、着果量の系統間差が見られる中で、少なくとも生残率の低い系統の種子ばかりが多く生産されるという傾向は確認されず、特定の系統を除去する等の改良は

表-6 着果量の指数区分

指数	着果状況
4	樹冠全体に濃く着生
3	樹冠全体に薄く着生
2	樹冠全体にまばらに着生
1	樹冠全体にわずかに着生
0	まったく着生が認められない

不要と考えられた。

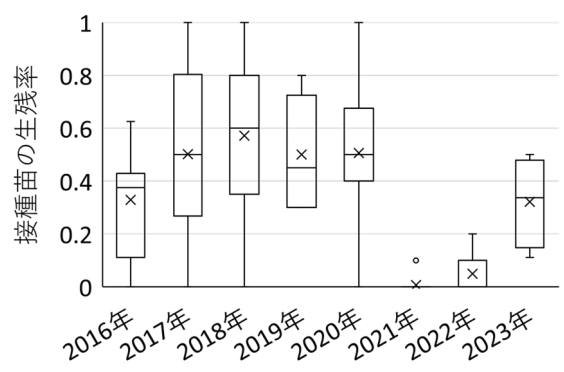


図-2 年度別の接種苗の生残率

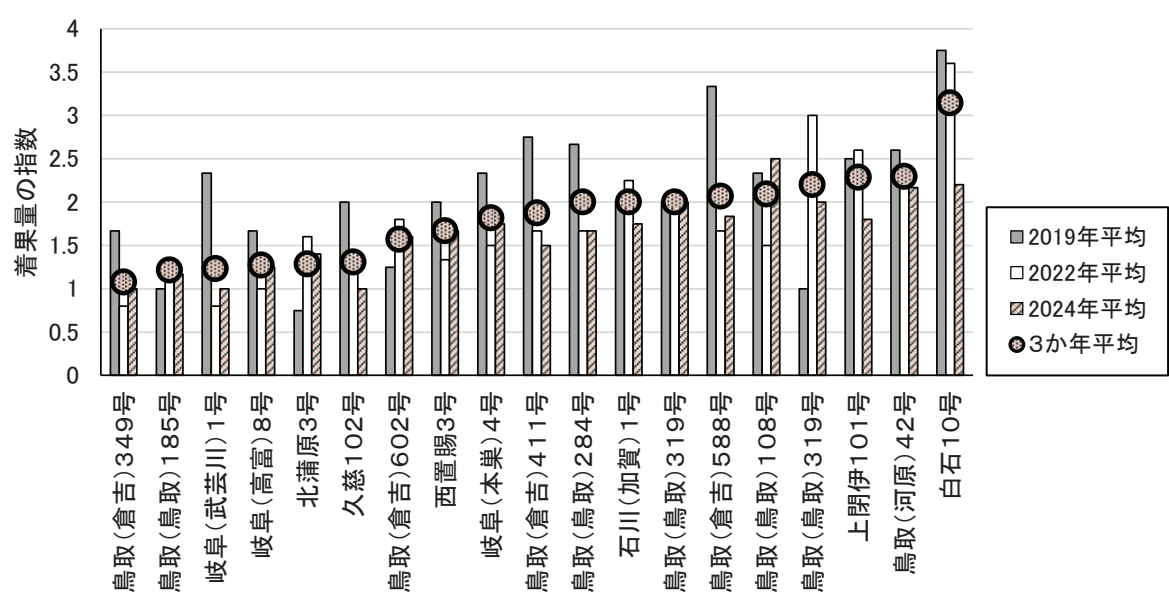


図-3 各系統の平均着果指数

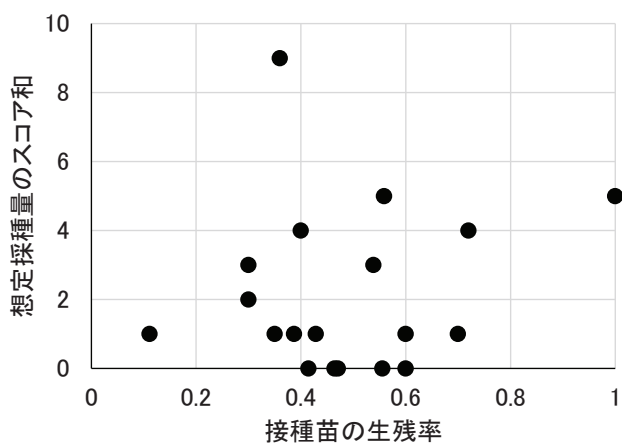


図-4 系統別の想定採種量と平均生残率の関係
相関係数の有意性は認められない。(スピアマンの順位相関係数の検定)

2 病虫獣害の鑑定等

育林部

1 病虫獣害の鑑定

1.1 鑑定件数

各地域振興局から送付されたマツ枯損木の試料の鑑定 129 件と林木・緑化木等の異常などの相談・照会など 270 件の合計 399 件について対応した。2024 年度のマツ材線虫病（松くい虫被害）の鑑定実施件数内訳を表-1 に、林木・緑化木等の異常などの相談件数内訳を表-2 に示す。林木・緑化木等の異常などの相談のうち、マツ材線虫病に関する問い合わせは病害として扱った。また、異常に対する対応方法などについては、その都度指導を行った。

1.2 マツ材線虫病の鑑定

マツ材線虫病の鑑定は、ベールマン法またはマツ材線虫病 DNA 診断キットにより行った。2024 年度のマツの立ち枯れの鑑定件数は 129 件で、そのうちマツ材線虫病の陽性件数は 69 件であった。被害が拡大している県中部の 2024 年度の鑑定結果をマツ材線虫病鑑定マップとして GIS で示した（図-1）。県内の被害木発生の最高標高値は、塩尻市旧塩尻の標高 1,004m だった。

1.3 その他の病虫獣害の発生

カシノナガキクイムシが媒介するブナ科樹木萎凋病（ナラ枯れ）の 2024 年度（10 月現在）の全県被害本数は 8,654 本となり、2023 年度の 2,698 本と比べ約 3.2 倍に増加した。地域別ではこれまで被害のあった上伊那、南信州、木曽、北アルプス、長野、北信の各地域で被害本数が増加した（2023 年 10 月長野県林務部）。また、2023 年 9 月に佐久市で定着が県内初確認された特定外来生物ツヤハダゴマダラカミキリの被害木が、2024 年 8 月には長野市で新たに確認された。

表-1 マツ材線虫病の鑑定実施件数内訳

地域	総件数	マツ枯損検体数	
		マツ材線虫病	その他
佐久	0	0	0
上田	0	0	0
諏訪	25	1	24
上伊那	32	25	7
南信州	0	0	0
木曽	2	0	2
松本	64	40	24
北アルプス	6	3	3
長野	0	0	0
北信	0	0	0
計	129	69	60

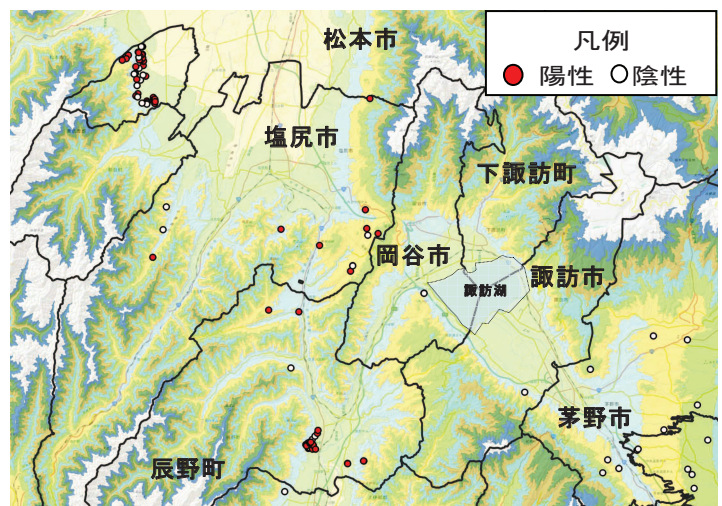


図-1 県中部のマツ材線虫病鑑定マップ

表-2 林木、緑化木等の異常などの相談件数内訳

区分	総件数	病害	虫害	獣害	気象害	病虫害	その他
森林・苗木	251	132	2	45	0	72	0
庭木・緑化木等	19	15	2	2	0	0	0
計	270	147	4	47	0	72	0

2 令和6年度松林健全化推進事業予防事業（松くい虫対策の見える化・管理事業）

2.1 目的

本事業は、松くい虫の被害拡大を効果的に抑制するため被害材の移動制限を定めた「松くい虫被害対策としてのアカマツ林施業指針」における「松くい虫被害地域区分図」を毎年の被害状況に合わせて作成することを目的とする。

2.2 作成結果

令和6年度の全県の地域区分図を図-2のとおり作成し、森林づくり推進課に報告した。

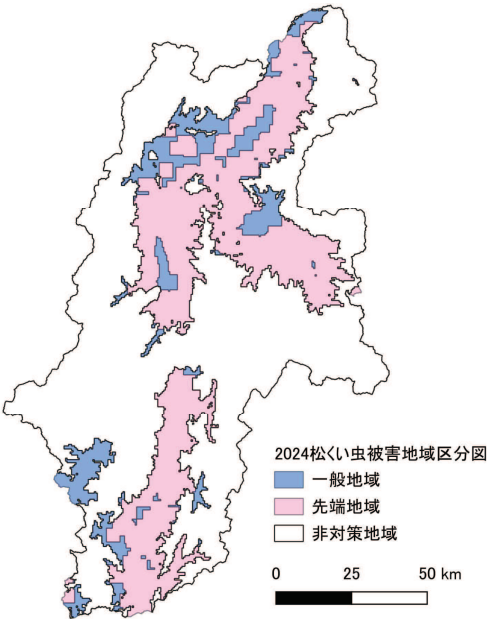


図-2 地域区分図（R6年度）

3 令和6年度効果的捕獲実証事業

3.1 目的

本県は農林業被害等の低減のためシカの捕獲対策を強化してきたが、シカの分布が拡大しつつある低密度地域での捕獲が十分に進んでいない。本報告では、シカの高密度生息地域で実証された自動撮影カメラ（以下、カメラ）を活用したシカ捕獲手法が低密度地域でも有効かを検証するため、低密度生息地とされる大町市美麻地区においてワナ捕獲を実施したのでその内容を報告する。

3.2 方法

捕獲対象地は大町市美麻向の造林地内とし、くくりワナ設置30日前に獣道に向けてカメラ10台（ハイクカム SP2）を離して設置した。30日間の観測結果からワナ設置箇所を選定し、笠松式くくりワナをカメラ1台に付きその周辺に集中して複数基設置した。捕獲は令和6年10月から11月までの30日間、造林地を管理する林業事業体が実施した。

3.3 結果

各カメラのシカ日撮影頭数（頭/日）と捕獲頭数を表-3に示す。カメラL2においてクマが2回撮影されたため、それ以外のL4～L8にワナを設置した結果、日撮影頭数が1.0（頭/日）を超えるL6とL7でそれぞれ2頭、1頭のシカが捕獲できた。本試験での平均CPUEは0.0050であり、長野県北部の平均CPUE＝0.0023（R4 林務部）に比べ効率的であった。以上の結果から、シカの低密度生息地でもカメラでシカが多く写る箇所を探索することで、効率的に捕獲できると考えられる。

表-3 各カメラのシカ日撮影頭数と捕獲頭数

カメラ No.	ワナ設置前30日間のシカ日撮影頭数	わな基数	わな日数	捕獲頭数	CPUE	備考
L1	0.41	0	0	-	-	
L2	0.94	0	0	-	-	2回クマ撮影
L3	0.84	0	0	-	-	
L4	0.81	4	120	0	0.000	
L5	1.69	5	150	0	0.000	
L6	1.35	4	120	2	0.017	
L7	1.56	5	150	1	0.007	
L8	0.56	2	60	0	0.000	
L9	1.00	0	0	-	-	
L10	0.82	0	0	-	-	

4 令和6年度忌避剤効果試験

4.1 目的

ツキノワグマによるクマ剥ぎ防止を目的として農薬登録されている「カジランS塗布剤（サンケイ化学株式会社製）」の効果持続期間を確認するため、過去の処理木の経年被害を調査した。

4.2 方法

試験地は木曽町三岳と栄村秋山とした。木曽町では、2020年5月に42～59年生のヒノキに対して規定量（表-4）を地上高30cmの幹全周に点状塗布した処理区62本と無処理区62本を比較した。栄村では、2022年5月に62年生のスギに対して上記と同様に点状塗布した点状塗布区74本と、点状塗布に加え地上高1mの幹の山側に縦長50cmの線状塗布を加えた点+線状塗布区70本（写真-1）を無処理区55本と比較した。調査は各区の被害の有無を目視し、被害本数率を算出した。調査期間は両試験地ともに調査開始から2024年までとし、クマ剥ぎが発生しなくなる9～11月に毎年行った。

4.3 結果

各区の被害本数率の推移を図-6に示す。木曽町においては、1夏経過後の2020年9月で処理区は無処理区に比べ被害率が小さく抑えられ、危険率5%で有意に差が認められた。処理区では2夏経過後の2021年11月に初めて被害が発生したが、5夏経過後の2024年9月までに無処理区の被害本数を超えることはなかった。また、栄村においては、1夏経過後の2022年10月で点状塗布区と点+線状塗布区は無処理区と比べ被害率が小さく、危険率1%で有意に差があった。点状塗布区と点+線状塗布区は3夏経過後までに無処理区の被害本数を超えることはなかった。

以上の結果から、スギ・ヒノキへの忌避剤塗布により処理当年のクマ剥ぎ被害を軽減するとともに、その後忌避効果は徐々に弱まるものの、少なくとも3シーズンは持続していると考えられた。

表-4 塗布規定量

胸高直径 (cm)	点状塗布量 (g)	点+線状塗布量 (g)
10cm未満	10g	左記+4g
10-20cm未満	11-20g	左記+4g
20-30cm未満	21-30g	左記+8g
30-40cm未満	31-40g	左記+8g
40-50cm未満	41-50g	左記+12g
10cm増加ごと	10g追加	左記+4g追加



写真-1 点+線状塗布

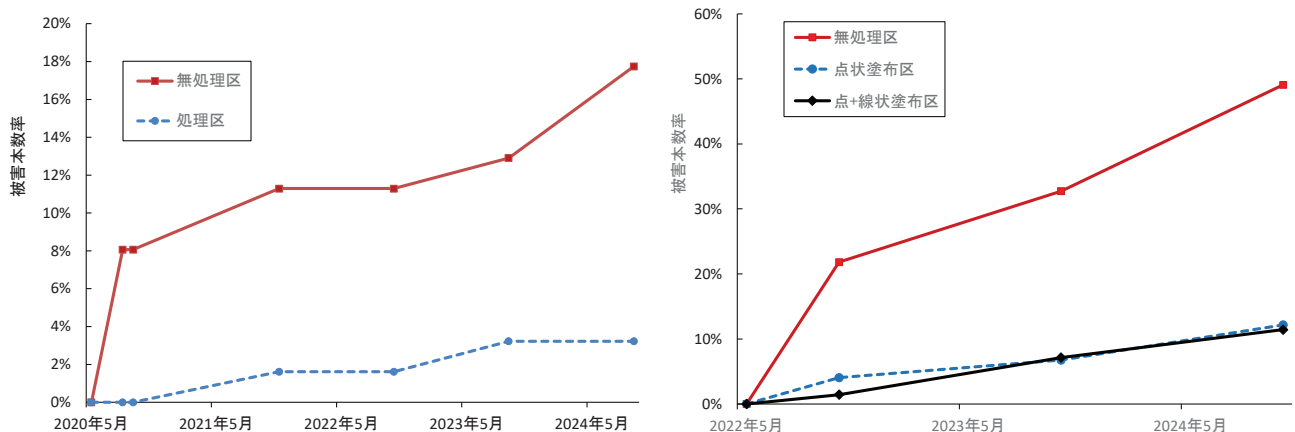


図-6 各区の被害本数率の推移（左：木曽町ヒノキ、右：栄村スギ）

3 野生きのこ類及び山菜等における放射性物質検査

特産部

「長野県野生きのこ類及び山菜等における放射性物質の検査方針」（令和3年4月9日付け3信木第10号林務部長通知）に基づき、CsI 超高感度シンチレーション検出器(Polimaster 社製 PM1406) によるスクリーニング検査を行った。令和6年度は野生きのこ類1検体の検査を行った。

検査値が測定下限値(25Bq/kg) 以下の場合は「不検出」、測定下限値を超過した場合は「検出」とした。なお、測定下限値を超過した1検体は、確定検査を行うため、環境保全研究所へ送付した。

検査結果

品目名	検体数		
		内検出	内不検出
野生きのこ類 (チチタケ)	1	1	
計	1	1	

4 野生獣肉等における放射性物質検査

指 導 部

原子力災害特別措置法に基づき、獣肉として利用する場合に全頭検査が指示された富士見町産のニホンジカについて、「長野県野生獣肉等における放射性物質検査要領（平成 29 年 12 月 7 日付け 29 森推鳥第 289 号林務部長通知）」に基づき、当所で NAI(TI)シンチレーションスペクトロメータ（EMF ジャパン株式会社製 EMF211）によるスクリーニング検査を行った。

また、県内で生産される野生獣肉の安全性を確認するため、「野生獣肉による放射性物質モニタリング検査実施要領（平成 30 年 6 月 19 日付け 30 森推鳥第 85 号林務部長通知）」に基づき、当所で NAI(TI)シンチレーションスペクトロメータ（EMF ジャパン株式会社製 EMF211）によるスクリーニング検査を行った。

令和 6 年度は、令和 6 年 4 月 4 日から令和 7 年 3 月 27 日まで、獣肉として出荷される富士見町産のニホンジカ 504 検体の検査を行うとともに、県内の食肉処理施設で解体加工されたニホンジカの肉 49 検体の検査を行った。

検査値が測定下限値（25Bq/kg）以下の場合は「不検出」とし、測定下限値を超過した場合は「精密検査実施」とした。なお、測定下限値を超過した検体については長野県環境保全研究所へ送付し、ゲルマニウム半導体検出器での精密検査に供した。

1 富士見町産ニホンジカ全頭検査結果

本年度はスクリーニング検査を 50 回実施し、測定下限値を超え精密検査を行ったものが 3 検体あったが、食品衛生法の基準値を超える放射性セシウムが検出されたものはなかった。

検査年月日	検体数	不検出数	検出数	基準値 超過
4/4～3/27	504	501	3	0

2 県内食肉処理施設で解体加工されたニホンジカ抽出検査結果

本年度はスクリーニング検査を 6 回実施し、測定下限値を超え精密検査を行ったものが 1 検体あったが、食品衛生法の基準値を超える放射性セシウムが検出されたものはなかった。

検査年月日	検体数	不検出数	検出数	基準値 超過
6/12～12/12	49	48	1	0

5 技術協力

分野	依頼者	技術協力課題	備考
育林	(一社) 長野県植物防疫協会	マツノマダラカミキリ防除薬剤試験	
	(一社) 林業薬剤協会	カモシカ忌避剤効果試験 (カラマツ 原液塗布効果) KW-11	
	(一社) 林業薬剤協会	ツヤハダゴマダラカミキリ伐倒木燻蒸効果試験 (キルパー40)	
	工業技術総合センター	生分解性プラスチックを利用した林業用資材の現地試験	
計		4件	
特産	長野県特用林産振興会	マツタケ山管理技術	
	双日株式会社	早生樹「ハコヤナギ」を用いた菌床シイタケ及びナメコ栽培試験	
	久保産業有限会社	ヤマブシタケ遺伝資源の収集と栽培特性調査	
	フジッコ株式会社	ヤマブシタケ菌糸体中のエリナシン類高含有菌株の検索と提供	
	株式会社岩出菌学研究所	ヤマブシタケ子実体中のヘリセノン類高含有菌株の探索と提供	
計		5件	
木材	北アルプス森林組合	広葉樹 (クリ・ナラなど) の人工乾燥試験	
	征矢野建材(株)	ヒノキ構造材における高温セット処理及び中温乾燥後の割れ抑制試験	
	日置電機(株)	未利用広葉樹 (シラカシ、ケヤキ、コナラ) の人工乾燥試験	
	(株)テオリアランバーテック	熱処理木材の耐久性試験	
	(株)やまとわ	広葉樹材 (薪) の乾燥試験	
	(株)やまとわ	広葉樹材 (経木) の含水率試験	
	綿半建材(株)	県産アカマツ材等の有効利用に向けた製品開発	
	(株)林友	県産カラマツ外壁材の性能評価	
計		8件	
合計		17件	

依頼分析試験

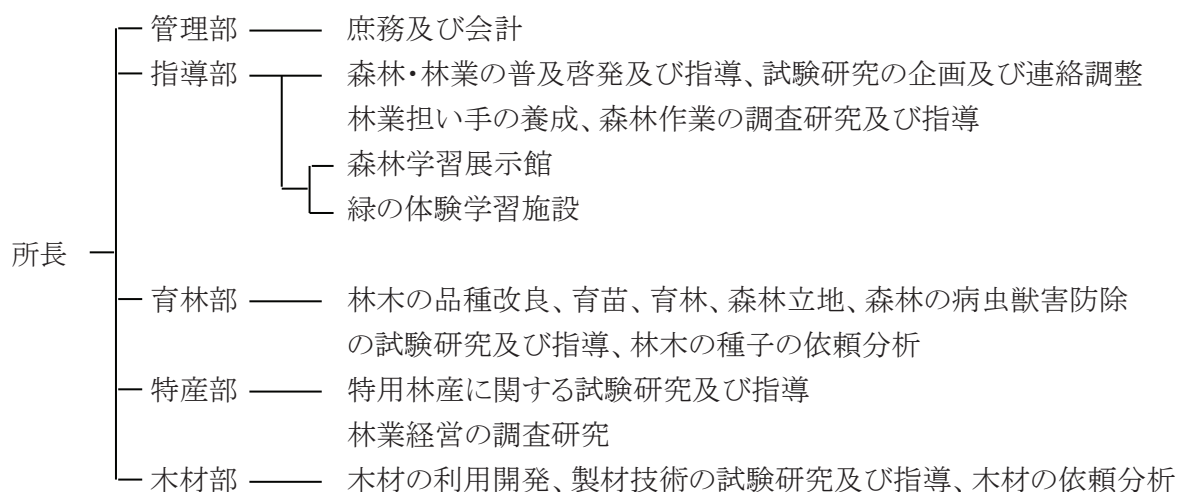
依 頼 分 析	件数	備 考
林木種子発芽試験	2	
木材の含水率試験	9	
木材の強度試験（小試験体圧縮試験）		
木材の強度試験（実大材圧縮試験）		
木材の強度試験（小試験体曲げ試験）		
木材の強度試験（実大材曲げ試験）	21	
木材の強度試験（実大材非破壊曲げ試験）		
木材の強度試験（小試験体せん断試験）	7	
木材の強度試験（実大材せん断試験）	16	
木材の強度試験（壁せん断試験）	6	
木材の強度試験（実大材引張り試験）	33	
集成材の接着力試験（浸せきはく離試験）		
集成材の接着力試験（煮沸はく離試験）		
集成材の接着力試験（減圧加圧はく離試験）		
集成材の接着力試験（ブロックせん断試験）		
試料調整（試験体作成）	6	
合 計	100	

試験機器の貸付

試験機器	件数	備 考
木材実大材引張り試験機		
実大材圧縮強度試験機	1	
携帯型強度試験機		
壁せん断試験機		
5ton万能引張圧縮試験機		
小型恒温乾燥器		
高性能木材乾燥装置		
加減圧注入缶		
恒温恒湿装置		
恒温恒湿器		
電気定温乾燥器		
幅はぎプレス		
合 計	1	

IV 組織・予算

1 組 織



2 予 算

(単位:千円)

種 目	金 額	
人 件 費	161,363	
管理運営費	82,049	林業総合センター管理運営費等
試験研究費	15,474	国補及び県単試験研究費等
普及指導・事業費	1,954	林業後継者育成対策等事業、林業技能指導費等 体験学習の森事業、種子採取事業等
計	260,840	

3 施 設 状 況

建 物			
設置年度	建物名称	棟数	面積(m ²)
S62	本館	1	1,355.37
	その他	12	1,999.66
S63	森林学習展示館	1	499.98
	研修宿泊棟	1	954.07
	その他	6	356.98
H9	乾燥・強度試験棟	1	163.15
H10	実習用施設	1	29.81
	その他	2	33.32
H11	その他	1	22.35
H29	木材長期荷重試験棟ほか	3	431.77
	△天乾場	△ 1	△ 29.16
合計		28	5,817.30

土 地	
土地名称	面積(m ²)
林業総合センター	428,659.13
檜川実験林	99,600.00
合計	528,259.13

4 図 書

(単位:冊)

数 分類	冊	総記	歴史	社会 科学	自然 科学	工学	産業			小計	報告書類	計
							産業	農業	林業			
年度末		231	96	313	990	298	224	275	4,005	6,432	18,554	24,986
うち令和6年度分				1	4	3	1		14	23	193	216

5 職 員 調 書

職 名	氏 名	備 考
所長	向山 繁幸	
管理部長	望月 昭彦	兼出納員
主幹	有川 清史	
主任(再任用)	田中 功二	
指導部長	森 一雄	
課長補佐兼林業専門技術員	市原 満	林業大学校兼務
担当係長兼林業専門技術員	原野 憲穂	
担当係長兼林業専門技術員	三澤 美菜	
育林部長	小山 泰弘	
主任研究員	大矢 信次郎	
研究員	柳澤 賢一	林業大学校兼務
研究員	二本松 裕太	林業大学校兼務
特産部長	古川 仁	
主任研究員	片桐 一弘	
担当係長兼林業専門技術員	加藤 健一	林業大学校兼務
技師(臨任)	増野 和彦	林業大学校兼務
木材部長	毛受 誠	林業大学校兼務
主任研究員	山内 仁人	林業大学校兼務
主任研究員	奥原 祐司	
研究員	小池 直樹	

V 気象観測

気象観測

育 林 部

1 観測位置

長野県塩尻市大字片丘字狐久保5739

東 経 137° 59' 51"

北 緯 36° 8' 38"

海拔高 870m

2 観測方法と観測値

観測は、気温・地温は白金抵抗型、湿度は静電容量式、降水量は転倒マス型で行い、データはコンピュータ処理をしている。気温・地温・湿度は観測瞬時値から、10分毎に平均値を算出し、最大値、最小値等とともに記録している。最高・最低気温は1日の最大及び最小瞬時値の月平均である。降水量は1日の積算降水量で、0.5mm以上の降雨を記録した。

なお、平年値は平成3年(1991年)から令和2年(2020年)までの30年間の平均値である。

3 観測の結果

令和6年(2024年)の観測結果を表-1～2、図-1～2に示す。

4 令和6年(2024年)の気象

概要

年平均気温は、1988年の観測開始以来最も高かった昨年をさらに上回った。月平均気温は、3月と5月を除いて平年より高かった。月降水量は、9月は平年より少なかったが、それ以外は平年より多いか平年並みであった。年降水量は平年より34%多い1,635mmで、過去2番目に多かった。

冬(1、2月)

月平均気温は、1月、2月とも平年より約2℃暖かい冬であり、真冬日は1月に1日、2月に3日のみであった。月降水量(降雪量)は、1月は平年並み、2月は平年よりやや多かった。

春(3～5月)

月平均気温は、3月と5月は平年並、4月は平年より3.2℃高い12.2℃で、過去最も暖かい4月であった。構内のソメイヨシノは平年と同日の4月12日に開花した。夏日は4月に4日、5月に7日あった。5月の真夏日は3年ぶりに観測されなかった。降水量は、3月・4月・5月とも平年より多かった。

夏(6～8月)

月平均気温は、期間を通じて平年より高く、特に7月は過去4番目に高かった。真夏日の日数は、6月は5日、7月は16日、8月は25日で、猛暑日の日数は7月と8月に各1日であった。月降水量は、6月は多く7月は平年並みで、8月は平年に比べてかなり多く、8月としては過去2番目に多かった。梅雨入りは平年より14日遅い6月21日、梅雨明けは平年より1日早い7月18日であった。

秋・冬（9～12月）

月平均気温は、9月は平年より3.8℃高く、真夏日が16日あり、昨年にかけて同月の過去最高を更新した。10月の月平均気温も平年より2.7℃高く、過去最も暑い10月となった。11月の月平均気温も平年より高かった。月降水量は、9月は過去6番目に少なく、10月・11月は平年より多かった。12月は月平均気温、月降水量とも平年並みであった。

表-1 気温 令和6年（2024年）

月	観測所 長野県林業総合センター						
	気温(℃)			最高気温の極		最低気温の極	
	平均	最高	最低	(℃)	起日	(℃)	起日
1	0.2	5.5	-4.5	11.7	5	-9.6	14
2	0.7	6.1	-3.2	15.0	18	-7.8	3
3	2.6	8.5	-2.0	22.8	31	-7.9	11
4	12.2	20.1	6.3	28.6	28	-2.9	10
5	14.8	22.1	8.7	29.3	18	0.9	10
6	18.8	25.6	13.8	31.4	14	8.5	5
7	24.0	29.9	20.1	35.2	29	17.2	2
8	23.9	30.9	19.9	35.2	4	17.3	1
9	22.2	28.8	18.4	32.6	20	12.1	25
10	14.7	20.3	10.7	27.6	2	2.2	21
11	7.2	12.9	3.0	20.7	17	-2.3	8
12	1.1	6.6	-3.3	15.2	3	-8.2	23
全年	11.9	18.1	7.3	35.2	8.4.	-9.6	1.14.
平年	10.4	16.6	5.7	37.0	94.8.16.	-14.2	96.2.22. 97.2.23.

表-2 降水、相対湿度、地温 令和6年（2024年）

月	観測所 長野県林業総合センター						
	降水量 (mm)	降水日数 (日)	日最大降水量		相対湿度 (%)	地温(℃)	
			(mm)	起日		10cm深	30cm深
1	38.5	5	22.5	21	68.3	2.7	3.8
2	84.0	18	17.0	21	78.3	2.6	3.1
3	162.5	20	55.0	26	66.2	2.8	3.0
4	146.0	12	65.5	9	67.7	10.0	8.9
5	210.0	11	105.5	28	69.3	13.6	12.7
6	167.5	14	46.0	28	73.8	17.5	16.4
7	149.5	14	36.0	14	73.7	21.8	20.4
8	284.5	17	64.0	14	81.8	23.9	22.8
9	76.0	7	28.0	13	79.7	22.7	22.1
10	189.5	14	37.0	29	85.6	17.5	17.9
11	120.5	13	80.0	2	81.3	10.8	11.9
12	6.5	8	3.0	8	71.1	4.6	6.2
全年	1635.0	153	105.5	5.28.	74.7	12.5	12.4
平年	1216.2	123	177.0	04.10.20.	73.8	12.4	12.6

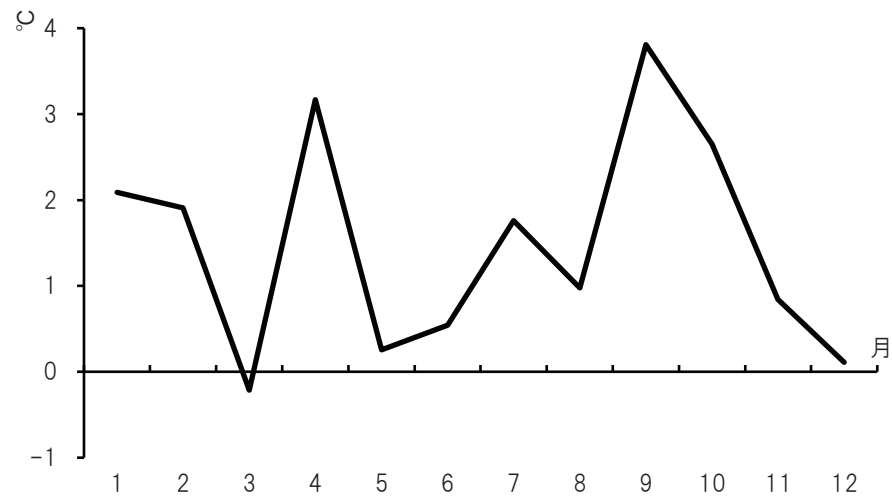


図-1 月平均気温の平年偏差 令和6年(2024年)

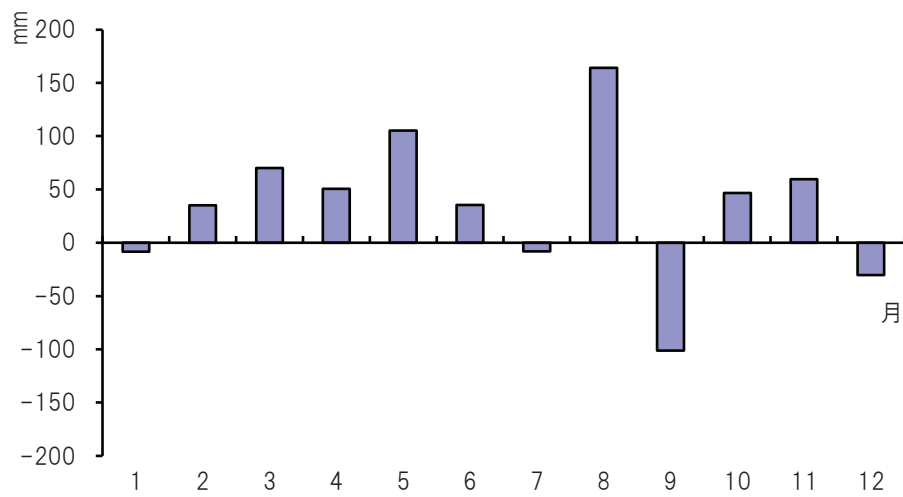


図-2 月降水量の平年偏差 令和6年(2024年)

**令和6年度
長野県林業総合センター業務報告**

令和7年6月発行

発行 長野県林業総合センター

〒399-0711

長野県塩尻市大字片丘 5739

TEL (0263) 52-0600

FAX (0263) 51-1311