

(5) 長野県佐久市カラマツ (当年生苗・2年生苗)

①調査地の概況

表 5-17 植栽地情報 (長野県佐久市_カラマツ)

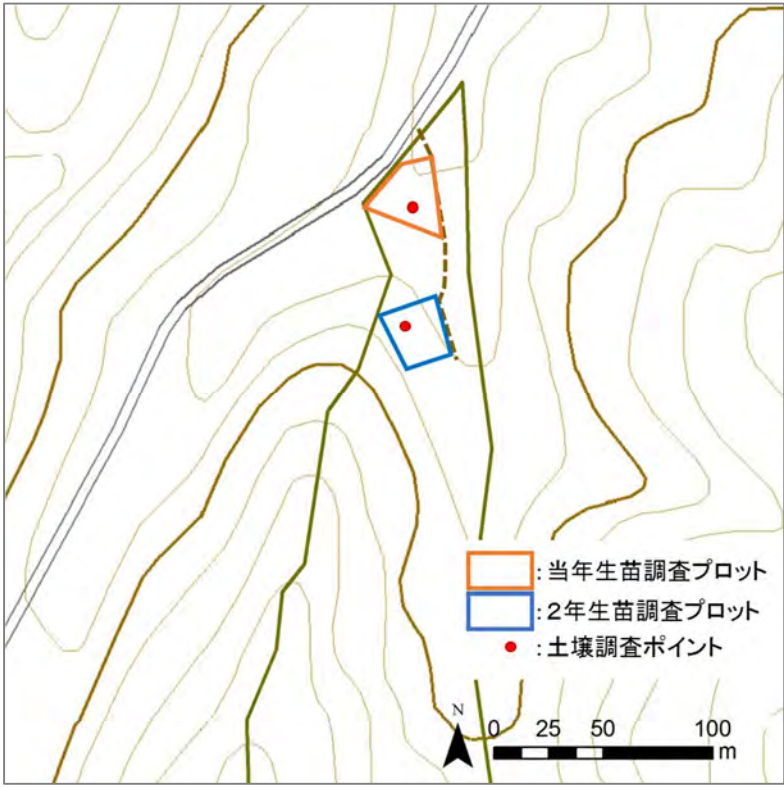
調査地	長野県佐久市		
国有林名	立科109と		
樹種	カラマツ		
	当年生苗区	2年生苗区	
造林情報	苗種	コンテナ苗 150cc (生産者:F氏)	コンテナ苗 150cc (生産者:F氏)
	面積	0.04ha	—
	植栽年月日	2018年10月	
	植栽本数	100本	100本
	獣害対策	無	
	施業履歴	伐採:2016年12月 地拵え:2018年10月通常地拵え実施	
植栽地情報	標高	1,042m	1,037m
	斜面方位	N	NEN
	最大傾斜角	6.8°	24.3°
			
<p>当年生苗区は比較的平坦地であった。両調査区ともに地拵えはされているものの、ササの枝条等が全面に多く見られた。</p>			



写真 5-2 2 遠景写真 (左 : 当年生苗区・右 : 2年生苗区)



写真 5-2 3 調査区 (左 : 当年生苗区・右 : 2年生苗区)



写真 5-2 4 植栽木 (左 ; 当年生苗・右 : 2年生苗)

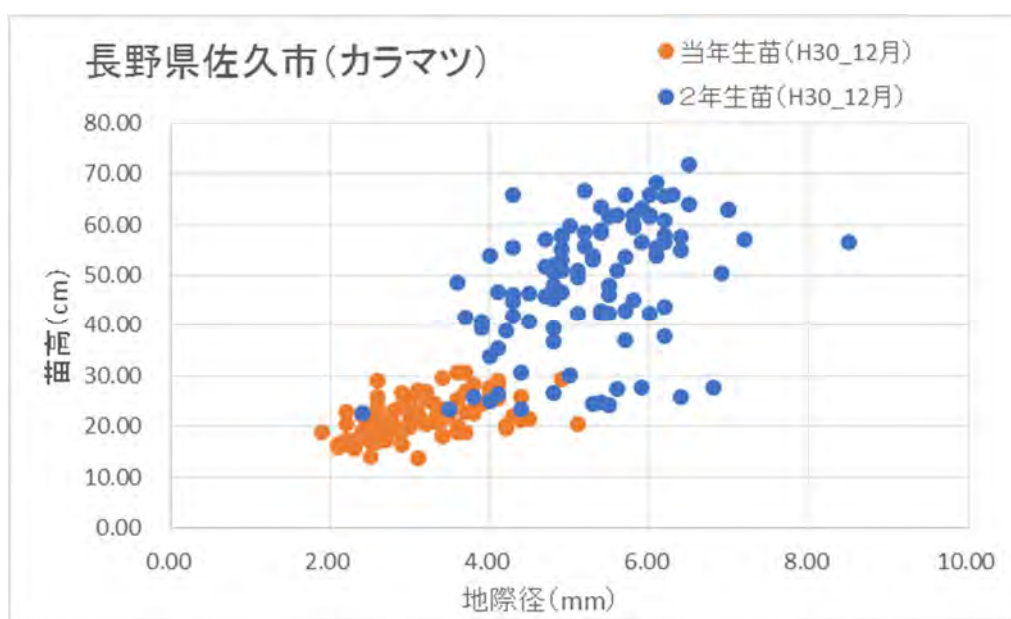
②植栽木の調査結果

本調査地においては、当年生苗と2年生苗が植栽されており、当年生苗区においては当初100本植栽された一方、調査時点で1本の消失が確認された。

表 5-18 植栽木データ

調査日	2018年12月11日	
	当年生苗	2年生苗
調査本数	99 (1本消失)	100
平均根際径 (mm)	3.1 (標準偏差 0.94)	5.3 (標準偏差 0.95)
平均苗高 (cm)	21.4 (標準偏差 3.86)	48.4 (標準偏差 12.83)
平均形状比	71.4 (標準偏差 14.08)	92.4 (標準偏差 22.51)
平均樹冠幅 (cm)	5.8 (標準偏差 3.55)	12.6 (標準偏差 4.52)

※生存木のみデータを使用



※生存木のみデータを使用

図 5-6 植栽木の形状

表 5-19 活着状況

	当年生苗	2年生苗
獣害	0 個体	0 個体
誤伐	0 個体	0 個体
枯死	0 個体	0 個体
消失	1 個体	0 個体

③ 土壤調査結果



写真 5-25 地表面の状態(左：当年生苗区・右：2年生苗区)



写真 5-26 土壤断面(左：当年生苗区・右：2年生苗区)

表 5-20 土壤断面調査結果(上：当年生苗区・下：2年生苗区)

層厚	土色				土壤構造	土性	石礫率 (%)	堅密度		備考
	色相	明度	彩度	土色名				指圧	硬度計	
A0層	7cm									細根多し Φ1.5cmの根×1本
A層	0~10cm	7.5YR	3 / 4	暗褐色	団粒状	壤土	1%	堅	14.8	Φ0.5cmの根×2本
(A2層)	10~28cm	7.5YR	4 / 6	褐色	団粒状	埴質壤土	3%	堅	15.2	細礫あり Φ0.5~1cmの根×2~3本
(B層)	28cm~	7.5YR	5 / 8	明褐色	団粒状	埴土	2%	堅	14.4	Φ1cm~の根×1本

※中山式土壤硬度計

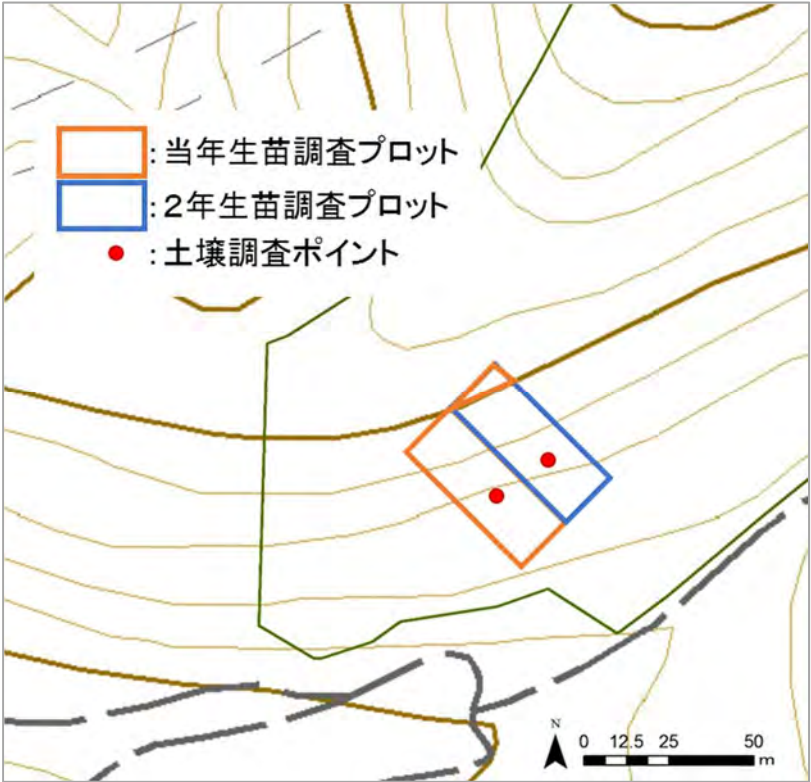
層厚	土色				土壤構造	土性	石礫率 (%)	堅密度		備考
	色相	明度	彩度	土色名				指圧	硬度計	
A0層	4cm									細根マット状
A層	0~15cm	7.5YR	3 / 3	暗赤色	団粒状	壤土	1%	堅	13	Φ4cm太根あり
(A2層)	15~32cm	7.5YR	3 / 2	黒褐色	団粒状	壤土	7%	堅	13.6	Φ2cm礫あり、Φ0.5~1cmの根やや多し、Φ1cm礫あり、細礫あり
(B層)	32cm~	7.5YR	5 / 6	明褐色	団粒状	埴質壤土	5%	堅	16	Φ0.5~1.5cm根あり、Φ3cm礫あり、細礫あり

※中山式土壤硬度計

(6) 長野県下諏訪町カラマツ (当年生苗・2年生苗)

①調査地の概況

表 5-2 1 植栽地情報 (長野県下諏訪町_カラマツ)

調査地		長野県下諏訪町	
国有林名		東俣 1109 に	
樹種		カラマツ	
		当年生苗区	2年生苗区 2年生苗
造林情報	苗種	コンテナ苗 150cc (生産者:F氏)	コンテナ苗 150cc (生産者:F氏)
	面積	0.06ha	—
	植栽年月日	2018年10月	
	植栽本数	100本	100本
	獣害対策	有	
	施業履歴	伐採:2017年7月 地拵え:無地拵え	
植栽地情報	標高	1,433m	1,446m
	斜面方位	SE	SE
	最大傾斜角	31.1°	29.8°
			
<p>両調査区とも無地拵えであり、ササ (ササ高: 40cm 程度) が生い茂った状態である。全面に枝条が散乱している。</p>			

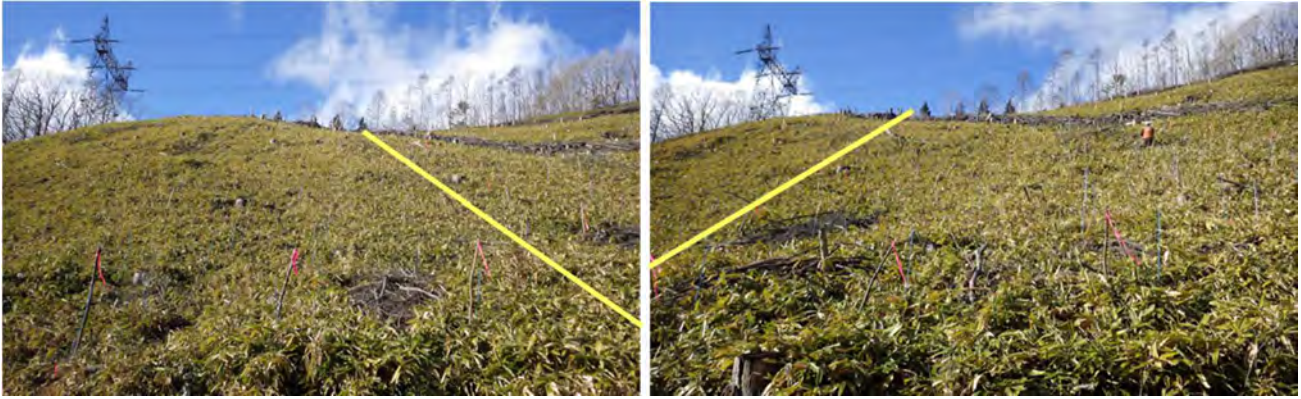


写真 5-27 遠景写真 (左 : 当年生苗区・右 : 2年生苗区)



写真 5-28 調査区 (左 : 当年生苗区・右 : 2年生苗区)



写真 5-29 植栽木 (左 ; 当年生苗・右 : 2年生苗)

②植栽木の調査結果

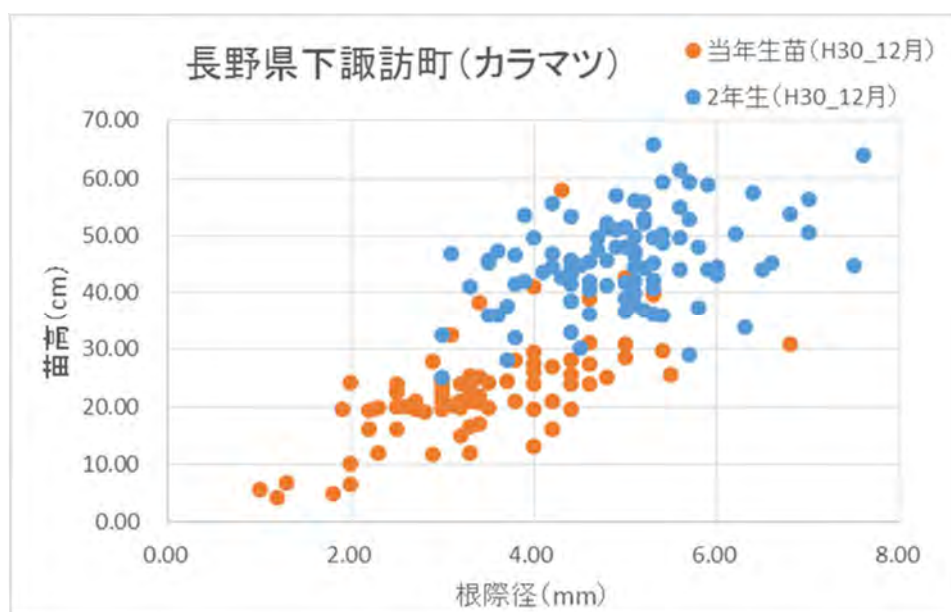
調査地内にて、ウサギ等による植栽被害が発生している。特に、当年生苗区においては、約半数が被害に遭っており、さらに消失木も多く見られる。

表 5-22 植栽木データ

調査日	2018年12月12日	
	当年生苗	2年生苗
調査本数	81 (19本消失)	97 (3本消失)
平均根際径 (mm)	3.4 (標準偏差 1.05)	5.0 (標準偏差 0.95)
平均苗高 (cm)	22.7 (標準偏差 8.53)	45.4 (標準偏差 7.99)
平均形状比	67.6 (標準偏差 19.89)	93.7 (標準偏差 19.15)
平均樹冠幅 (cm)	3.3 (標準偏差 2.80)	10.3 (標準偏差 4.96)

※生存木のみデータを使用。

※ただし、主幹の折れた個体で折れた部分が残っていたものについては、折れた箇所の長さも含めて苗高を計測した。



※生存木のみデータを使用

図 5-7 植栽木の形状

表 5-23 活着状況

	当年生苗	2年生苗
獣害	51 個体 (ウサギ等食害 : 51)	0 個体
誤伐	0 個体	0 個体
枯死	0 個体	0 個体
消失	19 個体	3 個体

③ 土壤調査結果



写真 5-30 地表面の状態(左：当年生苗区・右：2年生苗区)



写真 5-31 土壤断面(左：当年生苗区・右：2年生苗区)

表 5-24 土壤断面調査結果(上：当年生苗区・下：2年生苗区)

層厚	土色				土壤構造	土性	石礫率 (%)	堅密度		備考
	色相	明度	彩度	土色名				指圧	硬度計	
A0層	~	2cm								
A層	0~29cm	7.5YR	2 / 2	黒褐色	団粒状	埴質壤土	7	軟	12.2	ササの根あり 小礫あり
(A2層)	29~43cm	7.5YR	3 / 3	暗褐色	団粒状	埴質壤土	15	堅	15.2	ササの根あり 中礫あり
(B層)	43~	10.0YR	3 / 4	暗褐色	塊状	埴質壤土	35 ※30~40	堅	15.4	大礫多し

層厚	土色				土壤構造	土性	石礫率 (%)	堅密度		備考
	色相	明度	彩度	土色名				指圧	硬度計	
A0層	~	1cm								
A層	0~18cm	7.5YR	2 / 2	黒褐色	団粒状	壤土	3	軟	9	ササの根がマット状、ササの根のまわりに菌糸あり、Φ0.5~1cmの礫あり
A2層	18~42cm	7.5YR	3 / 2	黒褐色	団粒状	埴質壤土	10	堅	15.6	根のまわりに菌糸あり、Φ10cmの礫あり、Φ3cmの礫あり、中礫が出てくる
B層	42~		/		塊状	埴質壤土		堅		中礫が出てくる

※中山式土壤硬度計

(7) 島根県スギ (当年生苗・2年生苗)

①調査地の概況

表 5-25 植栽地情報 (島根県_スギ)

調査地		島根県飯南町	
国有林名		程原 230 と	
樹種		スギ	
		当年生苗区	2年生苗区 2年生苗
造林情報	苗種	コンテナ苗 150cc (生産者: G氏)	コンテナ苗 150cc (生産者: G氏)
	面積	0.15ha (当年生苗・2年生苗・裸苗が交互に植栽されている)	
	植栽年月日	2018年11月	
	植栽本数	100本	100本
	獣害対策	有	
	施業履歴	伐採: 2018年5月 地拵え: 2018年11月全刈筋置	
植栽地情報	標高	611m	
	斜面方位	W270°	
	最大傾斜角	29°	
	<p> : スギ植栽プロット : ヒノキ植栽プロット ● : 土壌調査ポイント </p> <p> 植栽のイメージ 当 2 裸 当 2 裸 当 2 裸 裸 当 2 裸 当 2 裸 当 2 </p>		
<p>島根県中山間地域研究センターが管理・試験を実施している植栽地である。植栽は、当年生苗・2年生苗・裸苗が交互になされており、地形要因に配慮されている。地拵えは丁寧に行なわれており、調査区内に枝条はなく、谷に集められている。</p>			



写真 5-3 2 遠景写真



写真 5-3 3 調査区



写真 5-3 4 植栽木 (左 ; 当年生苗 ・ 右 : 2 年生苗)

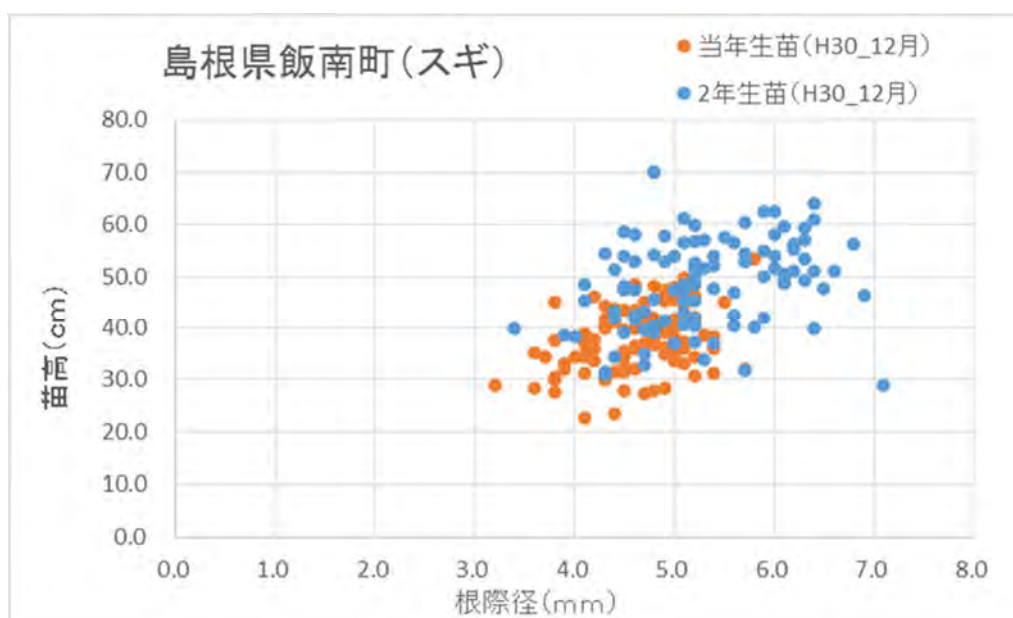
②植栽木の調査結果

本調査地においては、当年生苗、2年生苗及び裸苗が交互に植栽されている。

表 5-26 植栽木データ

調査日	2018年12月8日	
	当年生苗	2年生苗
調査本数	100	100
平均根際径 (mm)	4.6 (標準偏差 0.50)	5.3 (標準偏差 0.75)
平均苗高 (cm)	37.7 (標準偏差 6.27)	48.3 (標準偏差 8.43)
平均形状比	82.1 (標準偏差 13.05)	92.3 (標準偏差 17.09)
平均樹冠幅 (cm)	24.7 (標準偏差 3.42)	27.4 (標準偏差 4.01)

※生存木のみデータを使用。



※生存木のみデータを使用

図 5-8 植栽木の形状

表 5-27 活着状況

	当年生苗	2年生苗
獣害	0 個体	0 個体
誤伐	0 個体	0 個体
枯死	0 個体	0 個体
消失	0 個体	0 個体

③土壤調査結果



写真 5-35 地表面の状態（スギ区）

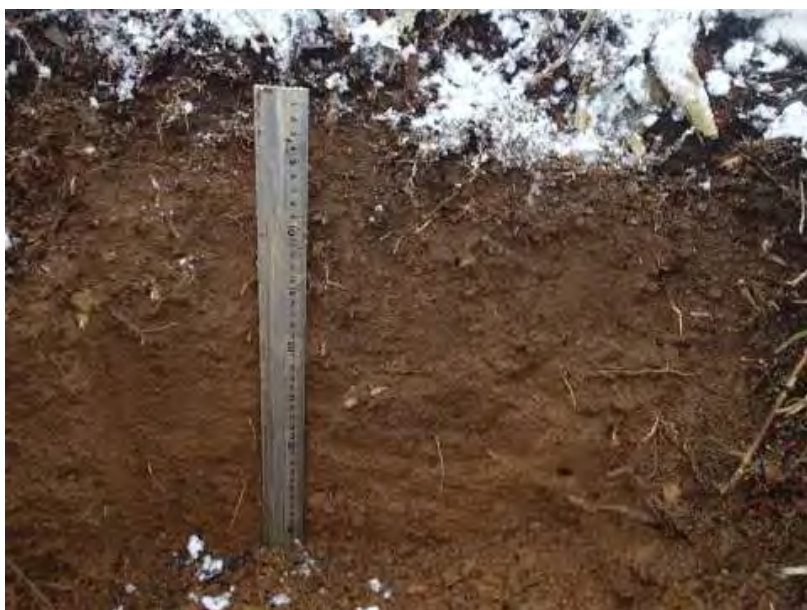


写真 5-36 土壤断面（スギ区）

表 5-28 土壤断面調査結果（スギ区）

	層厚	土色				土壤構造	土性	石礫率 (%)	堅密度		備考
		色相	明度	彩度	土色名				指圧	硬度計	
A0層	7.5~0cm										
A層	0~19cm	YR7.5	4	/	6	団粒状	埴質土壤	5	堅	14.8	
B層	19~cm	YR7.5	5	/	6	団粒状	埴土	5	堅	14.8	

※中山式土壤硬度計

(8) 島根県ヒノキ (当年生苗・2年生苗)

①調査地の概況

表 5-29 植栽地情報 (島根県_ヒノキ)

調査地		島根県飯南町	
国有林名		程原 230 と	
樹種		スギ	
		当年生苗区	2年生苗区
造林情報	苗種	コンテナ苗 150cc (生産者: G氏)	コンテナ苗 150cc (生産者: G氏)
	面積	0.15ha (当年生苗・2年生苗・裸苗が交互に植栽されている)	
	植栽年月日	2018年11月	
	植栽本数	100本	100本
	獣害対策	有	
	施業履歴	伐採: 2018年5月 地拵え: 2018年11月全刈筋置	
植栽地情報	標高	1,446m	
	斜面方位	W270°	
	最大傾斜角	37°	
<p>島根県中山間地域研究センターが管理・試験を実施している植栽地である。植栽は、当年生苗・2年生苗・裸苗が交互になされており、地形要因に配慮されている。地拵えは丁寧に行なわれており、調査区内に枝条はなく、谷に集められている。</p>			

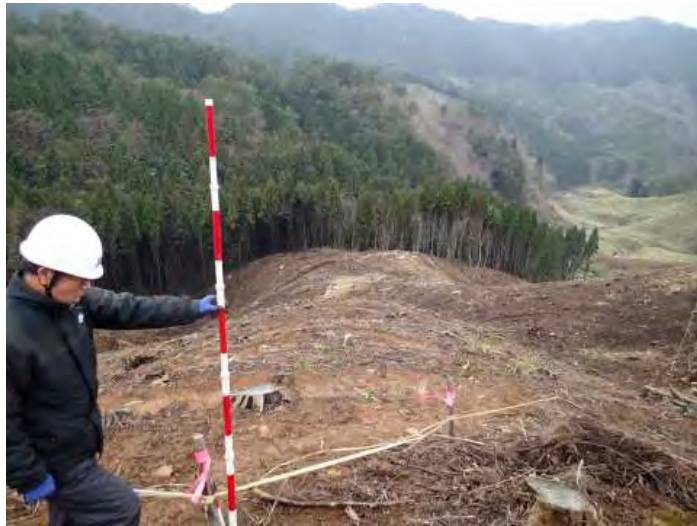


写真 5-37 遠景写真



写真 5-38 調査区



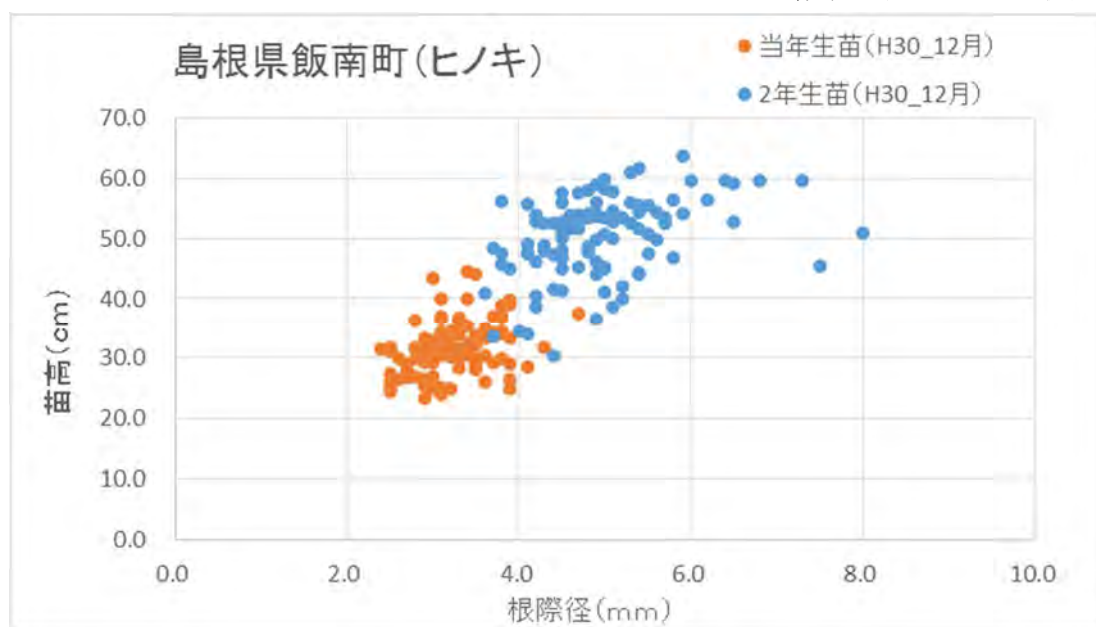
写真 5-39 植栽木 (左 ; 当年生苗 ・ 右 : 2年生苗)

②植栽木の調査結果

表 5-30 植栽木データ

調査日	2018年12月8日	
	当年生苗	2年生苗
調査本数	100	100
平均根際径 (mm)	3.2 (標準偏差 0.43)	5.0 (標準偏差 0.81)
平均苗高 (cm)	31.7 (標準偏差 4.51)	50.3 (標準偏差 6.70)
平均形状比	98.9 (標準偏差 15.07)	102.9 (標準偏差 15.97)
平均樹冠幅 (cm)	16.1 (標準偏差 2.60)	22.7 (標準偏差 3.63)

※生存木のみデータを使用。



※生存木のみデータを使用

図 5-9 植栽木の形状

表 5-31 活着状況

	当年生苗	2年生苗
獣害	0 個体	0 個体
誤伐	0 個体	0 個体
枯死	0 個体	0 個体
消失	0 個体	0 個体

③土壤調査結果



写真 5-40 地表面の状態（ヒノキ区）



写真 5-41 土壤断面（ヒノキ区）

表 5-32 土壤断面調査結果（スギ区）

	層厚	土色				土壤構造	土性	石礫率 (%)	堅密度		備考
		色相	明度	彩度	土色名				指圧	硬度計	
A0層	2~0cm									地拵え後かつ急斜面につき、A0が少ない	
A層	0~24.5cm	YR7.5	3	/	4	粒状 ~ 団粒状	埴質土壤	5	堅	12.6	
A2層	15cm	YR7.5	4	/	3	粒状	埴質土壤	10	堅	14	
B層	24.5~cm	YR7.5	5	/	6	粒状	埴土	20	堅	13.8	

※中山式土壤硬度計