

②-1 植栽木の調査結果（平成30年度調査）

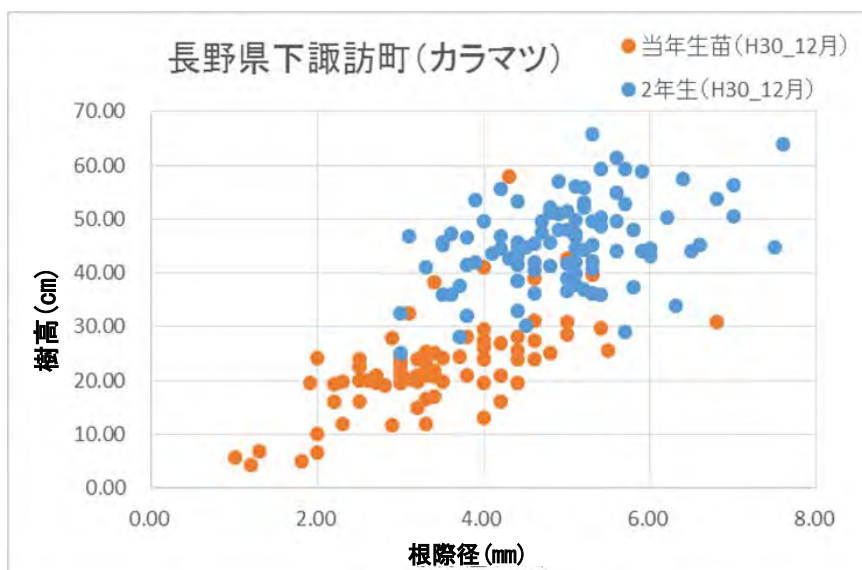
当年生苗区にて、ウサギ等による植栽被害が約半数発生しており、さらに消失木も多く見られる。

表 5-56 植栽木データ

調査日	平成30年12月12日	
	当年生苗	2年生苗
生育本数/調査本数	81/100本	97/100本
平均根際径 (mm)	3.4 (標準偏差 1.05)	5.0 (標準偏差 0.95)
平均樹高 (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)

※生育本数＝調査本数－枯死・消失本数

※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、折れた箇所長さも含めて苗高を計測した。



※生存木のみのデータを使用

図 5-31 植栽木の形状

表 5-57 活着状況

	当年生苗	2年生苗
生存	81本	97本
獣害	52本 (ウサギ等食害)	0本
枯死	0本	0本
消失	19本	3本
主軸枯損	0本	0本

②-2 植栽木の調査結果（令和元年度夏調査）

今季、当年生苗で76本消失していたほか、18本が枯死していた。原因はササの被圧と考えられる。2年生苗は、9本が消失、55本が枯死していた。当年生の生育木はわずかに6本のみであり、それらも衰弱しているものが多い（表5-59）。

表 5-58 生育木データ

調査日	令和元年 8月 7日	
	当年生苗	2年生苗
生育本数/調査本数	6/100本	36/100本
平均根際径 (mm)	3.5 (標準偏差 1.09)	6.5 (標準偏差 1.94)
平均樹高 (cm)	30.7 (標準偏差 8.88)	51.9 (標準偏差 11.20)
平均樹冠幅 (cm)	7.0 (標準偏差 4.80)	17.9 (標準偏差 10.42)

※生育本数＝調査本数－枯死・消失本数

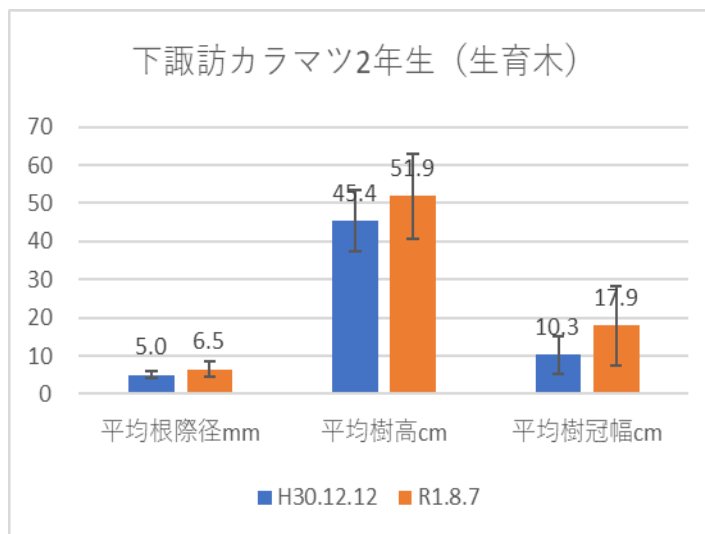
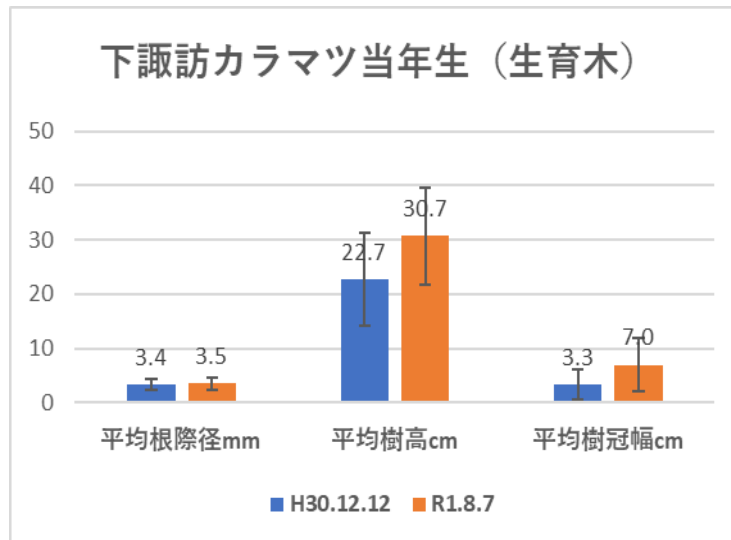


図 5-32 成長状況 (生育木)

表 5-59 活着状況

	当年生苗	2年生苗
生存	6本	36本
獣害	0本（食害木は全て枯死又は消失）	0本
枯死	18本（ササの被圧）	55本（ササの被圧）
消失	76本（ササの被圧）	9本（ササの被圧）
主軸枯損	0本	0本

被害木を除いた健全木の成長状況を比較したものが図5-33である。図5-32と異なるのは昨年度の調査木から食害木を除いた点である。健全木では、生育木よりわずかに成長が良い。また、2年生苗区は食害等の被害木がなかったため、生育木はすべて健全木である。

表5-60 健全木データ（当年生）

調査日	平成30年12月12日	令和元年8月7日
健全木本数/調査本数	29/100本	6/100本
平均根際径（mm）	3.5（標準偏差1.13）	3.5（標準偏差1.09）
平均樹高（cm）	23.8（標準偏差9.72）	30.7（標準偏差8.88）
平均樹冠幅（cm）	3.7（標準偏差3.38）	7.0（標準偏差4.80）

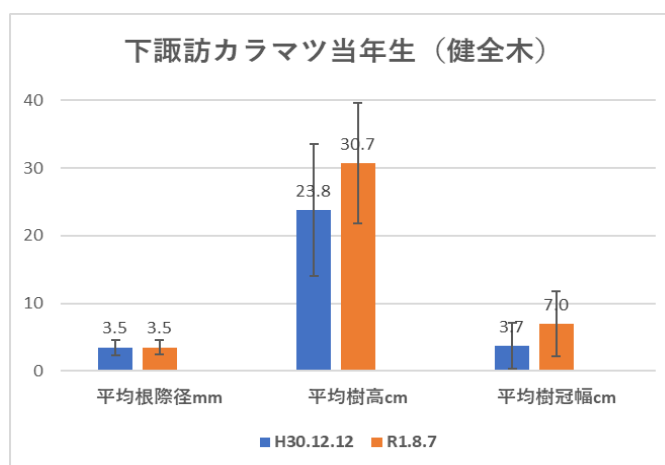


図 5-33 成長状況（当年生健全木）



写真5-59 生育木の状況（当年生）

②-4 植栽木の調査結果（令和元年度冬調査）

冬の調査において、当年生苗区では新たに枯死4本がみられた。また、消失木が1本発見された。この結果、当年生苗区の生育木は3本となった。2年生苗区では新たに枯死6本がみられ、生育木は30本となった（表5-35）。被害木が枯死又は消失したため、当年生、2年生とも生育木は全て健全木である。

表 5-6 1 生育木データ

調査日	令和元年 11月7日	
	当年生苗	2年生苗
生育本数/調査本数	3/100	30/100
平均根際径 (mm)	4.4 (標準偏差 0.70)	7.8 (標準偏差 2.47)
平均樹高 (cm)	24.7 (標準偏差 3.30)	56.3 (標準偏差 9.86)
平均樹冠幅 (cm)	8.0 (標準偏差 1.41)	19.5 (標準偏差 9.45)

※生育本数＝調査本数－枯死・消失本数

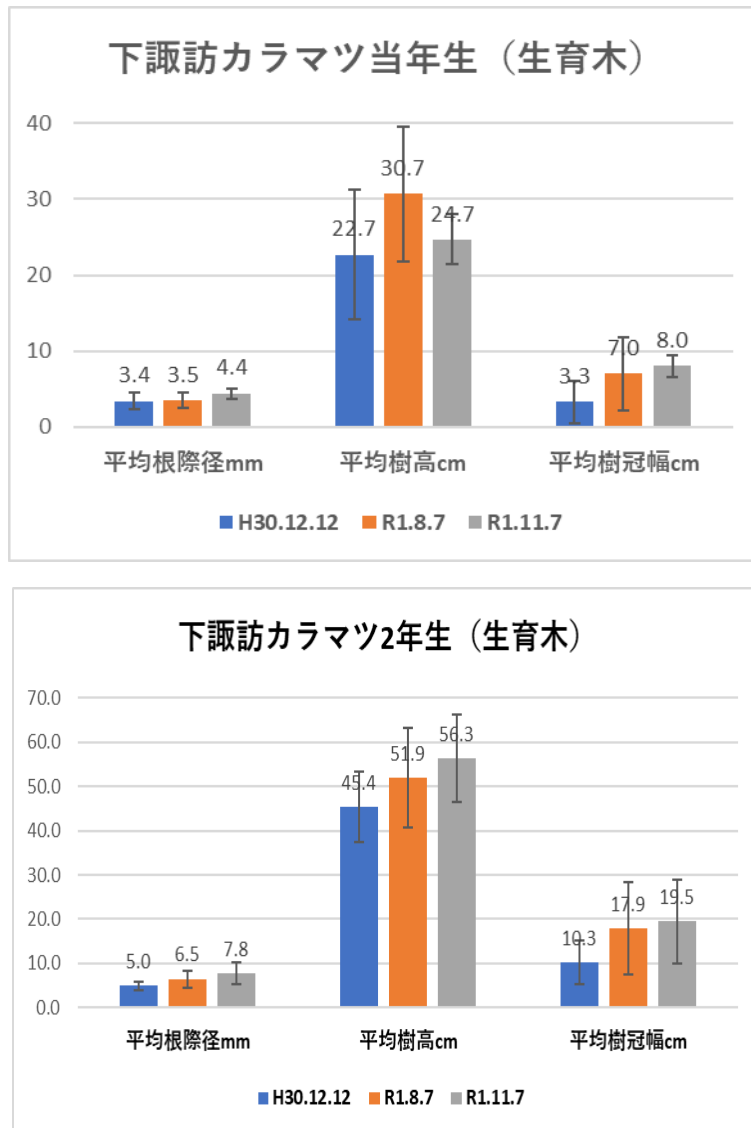


図 5-3 4 成長状況（生育木＝健全木）

表 5-3 5 活着状況

	当年生苗	2年生苗
生存	3本	30本
獣害	0本（食害木は全て枯死又は消失）	0本
枯死	22本	61本
消失	75本	9本
主軸枯損	0本（消失木を1本発見）	0本



写真5-6 1 生育状況（健全木）



写真5-6 2 生育状況（健全木）

③土壤調査結果（平成 30 年度調査）



写真 5-63 地表面の状態(左：当年生苗区・右：2年生苗区)



写真 5-64 土壤断面(左：当年生苗区・右：2年生苗区)

表 5-36 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～ cm	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～ cm			/		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 5-37 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	平成 30 年 11 月	
	植栽本数	100 本	100 本
	獣害対策	有	
	施業履歴	伐採: 平成 30 年 5 月 地拵え: 平成 30 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>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 5-6 5 遠景写真（平成 30 年度撮影）



写真 5-6 6 調査区（平成 30 年度撮影）



写真 5-6 7 植栽木（左：当年生苗・右：2年生苗）（平成 30 年度撮影）

②-1 植栽木の調査結果（平成 30 年度調査）

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 5-38 植栽木データ

調査日	平成 30 年 12 月 8 日	
	当年生苗	2年生苗
生育本数/調査本数	100/100 本	100/100 本
平均根際径 (mm)	4.6 (標準偏差 0.50)	5.3 (標準偏差 0.75)
平均樹高 (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)

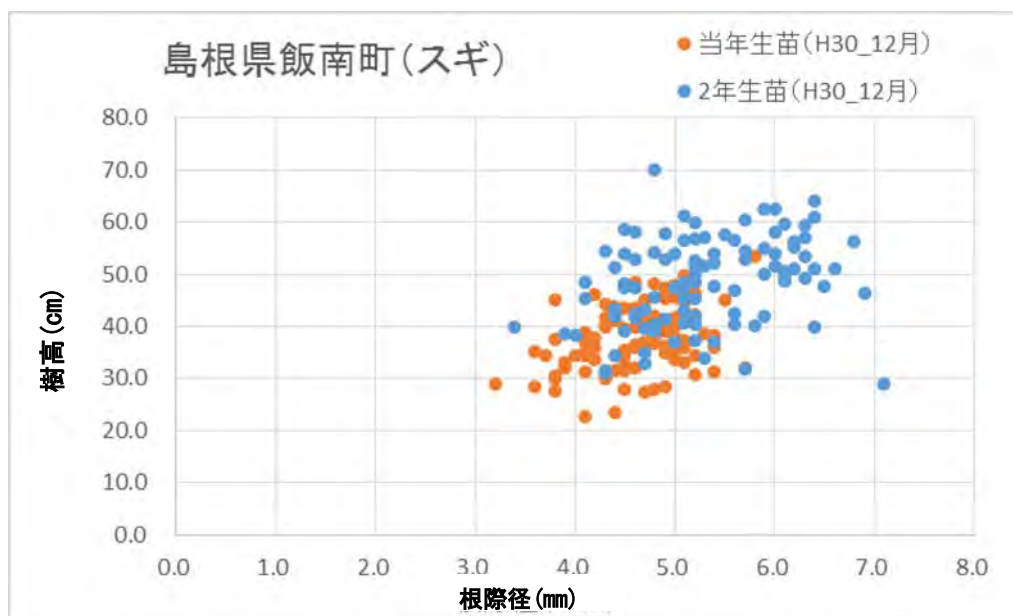


図 5-35 植栽木の形状

表 5-39 活着状況

	当年生苗	2年生苗
生存	100 本	100 本
獣害	0 本	0 本
折損	0 本	0 本
枯死	0 本	0 本
消失	0 本	0 本

②-2 植栽木の調査結果（令和元年度夏調査）

今季、当年生では主軸枯損が5本、2年生では枯死2本（原因不明）、主軸枯損7本がみられた（表5-41）。その他は順調に生育していた。なお、根際径と苗高のデータは島根森林管理署から提供を受けたものを使用しており、食害木や主軸枯損木は調査データから除いているため、全て健全木である。

表 5-40 健全木データ

調査日	平成30年7月2日	
	当年生苗	2年生苗
健全木本数/調査本数	100/100本	98/100本
平均根際径 (mm)	8.0 (標準偏差 1.12)	9.6 (標準偏差 1.30)
平均樹高 (cm)	48.7 (標準偏差 7.23)	56.3 (標準偏差 8.63)
平均樹冠幅 (cm)	59.1 (標準偏差 12.39)	60.4 (標準偏差 12.74)

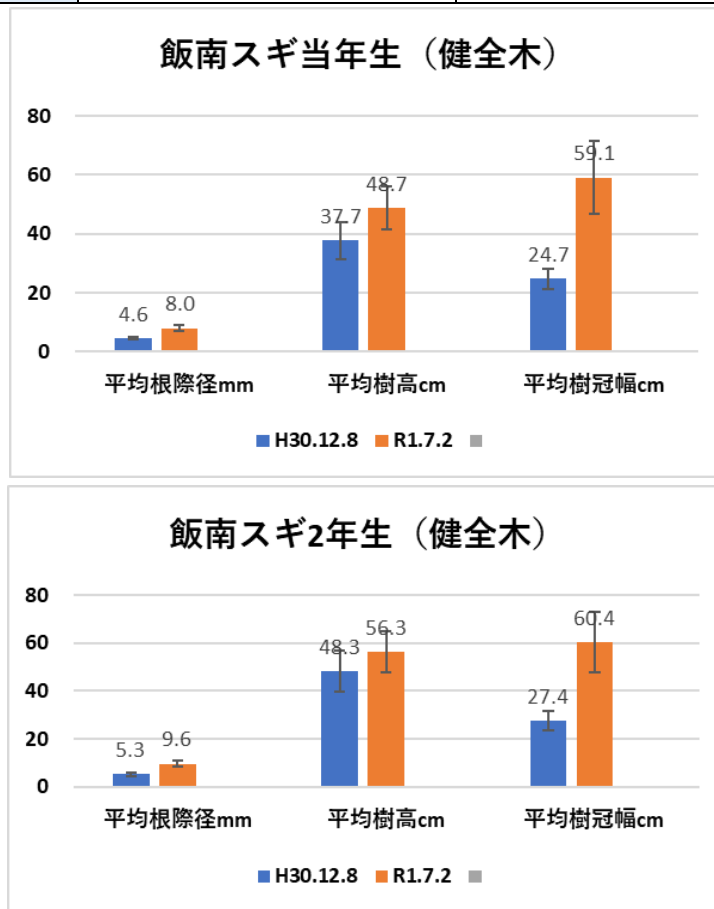


図 5-36 成長状況（健全木）

表 5-41 活着状況

	当年生苗	2年生苗
生存	100本	98本
獣害	0本	0本
枯死	0本	2本
消失	0本	0本
主軸枯損	5本	7本

②-3 競合植生の状況調査結果

当調査区は、スギ区、ヒノキ区とも当年生苗と2年生苗が交互に植栽されている。また、両区は隣接しており、競合する植生に違いはみられない。

下刈りが7月上旬に実施されており、低木層は殆どみられなかった。

■低木層 (50cm~70cm)		■優占順位上位3種について5本程度			
種名	被度%	種名	高さcm	樹冠幅cm	
ヤマグワ	10	ヤマグワ	70.0	60.0	
アカメガシワ		〃	65.0	55.0	
			アカメガシワ	70.0	50.0
			〃	70.0	55.0
※下刈り済のため低木層が少ない					
■草本層 (50cm以下)		■C区分結果(スギ当年生)		■C区分結果 (スギ2年生)	
種名	被度%	C1	21%	C1	24%
クマイチゴ	80 裸地10	C2	44%	C2	46%
アカメガシワ		C3	33%	C3	25%
ムラサキシキブ		C4	2%	C4	4%
ヌルデ					
タラノキ		■C区分結果(ヒノキ当年生)		■C区分結果 (ヒノキ2年生)	
ササsp		C1	44%	C1	37%
ムラサキツユクサ		C2	22%	C2	36%
ヤマグワ		C3	27%	C3	22%
クサギ		C4	7%	C4	5%
ヨウシュヤマゴボウ					



写真5-68 調査地の概観



写真5-69 競合植生（ヤマグワ、アカメガシワ等）

②-4 植栽木の調査結果（令和元年度冬調査）

根際径と苗高（樹高）のデータは島根森林管理署から提供を受けたものを使用している（樹冠幅は11月15日に調査）。夏以降、主軸枯損木が増えたものの健全木は順調に成長している。

表 5-4 2 健全木データ

調査日	令和元年 11 月 19 日	
	当年生苗	2年生苗
健全木本数/調査本数	88/100 本	89/100 本
平均根際径 (mm)	14.3 (標準偏差 3.54)	16.6 (標準偏差 3.18)
平均樹高 (cm)	75.1 (標準偏差 16.58)	81.6 (標準偏差 16.38)
平均樹冠幅 (cm)	67.0 (標準偏差 14.96)	66.1 (標準偏差 13.31)

健全木本数 = 調査本数 - 枯死・消失・折損本数

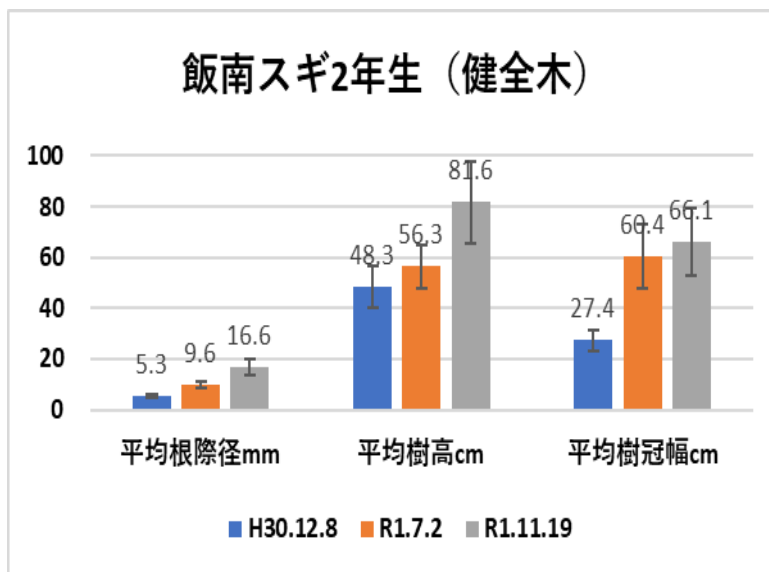
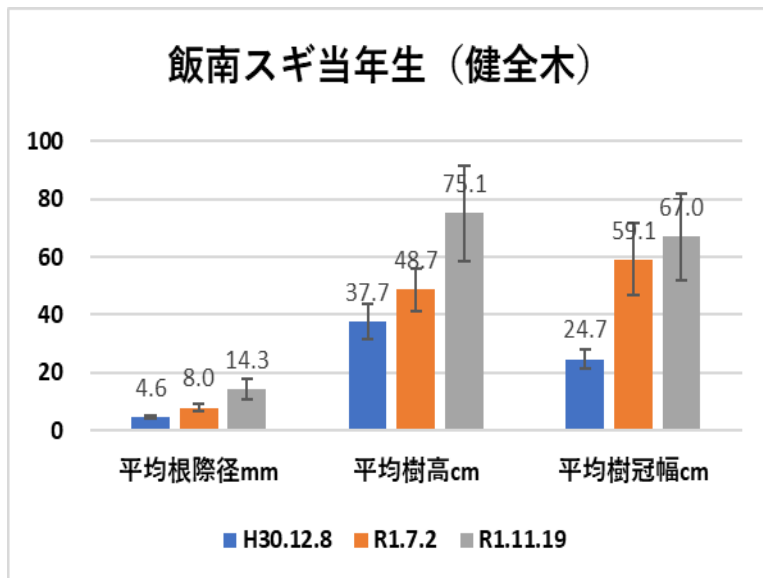


図 5-3 7 成長状況（健全木）

表 5-43 活着状況

	当年生苗	2年生苗
生存	88本	89本
獣害	0本	0本
枯死	0本	2本
消失	0本	0本
主軸枯損	12本	9本



写真5-70 生育状況（スギ当年生）

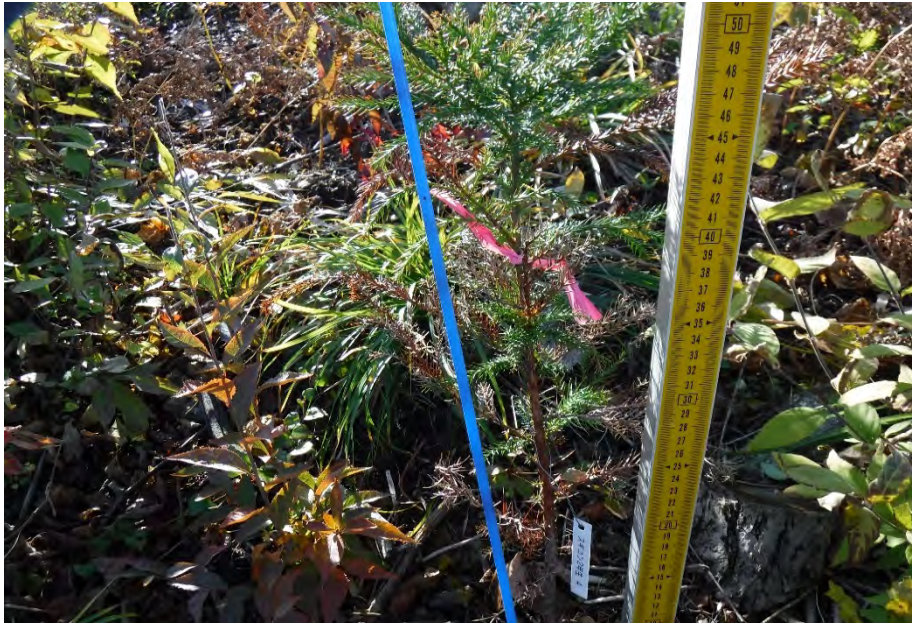


写真 5-7 1 生育状況（スギ 2 年生）

③ 土壌調査結果（平成 30 年度調査）



写真 5-7 2 地表面の状態（スギ区）



写真 5-73 土壤断面（スギ区）

表 5-44 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