

(12) 高知県宿毛市スギ (当年生・2年生)

①調査地の概況

調査地		高知県宿毛市	
国有林名		古屋郷山 1060 ろ	
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: I氏)	コンテナ苗 150cc (生産者: I氏)
	面積	0.25ha	—
	植栽年月日	平成 31 年 1 月	
	植栽本数	500 本	18,020 本
	獣害対策	シカ柵	
	施業履歴	伐採: 平成 30 年 2 月 地拵え: 平成 30 年 12 月普通筋置	
植栽地情報	標高	356°	
	斜面方位	NW	
	最大傾斜角	34°	
<p>北西斜面で、大きな転石がある。枝条は、等高線に沿って整理されている。</p>			



写真 5-105 遠景写真（平成 30 年度撮影）



写真 5-106 調査区（平成 30 年度撮影）



写真 5-107 植栽木（左；当年生苗・右：2年生苗）（平成 30 年度撮影）

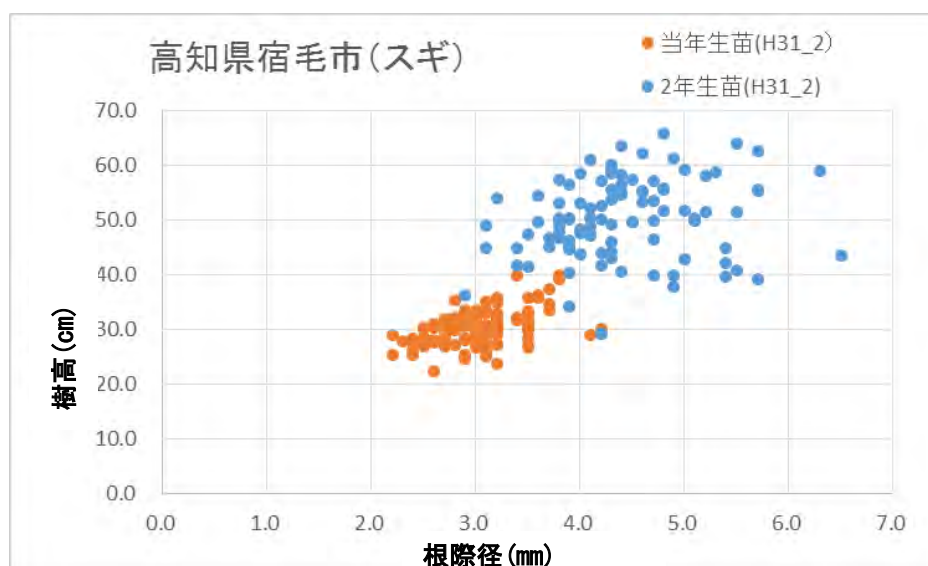
② -1 植栽木の調査結果（平成 30 年度調査）

本調査地は、当年生苗区と2年生苗区が隣接して設定されており、植栽本数は、当年生苗区、2年生苗区とも100本である。食害木や枯死木等はみられない。

表 5-76 植栽木データ

調査日	平成 31 年 2 月 21 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)	3.0 (標準偏差 0.41)	4.4 (標準偏差 0.41)
平均樹高 (cm)	30.5 (標準偏差 3.41)	50.2 (標準偏差 3.41)
平均形状比	101.2 (標準偏差 12.58)	116.1 (標準偏差 12.58)
平均樹冠幅 (cm)	23.1 (標準偏差 3.08)	24.4 (標準偏差 3.08)

※生育本数＝調査本数－枯死・消失本数



※生存木のみのデータを使用

図 5-51 植栽木の形状

表 5-77 活着状況

	当年生苗	2年生苗
生存	100 本	100 本
獣害	0 本	0 本
誤伐	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、当年生苗、2年生苗とも、それぞれ23本ずつウサギの食害が見られた（表5-79）。

表 5-78 生育木データ

調査日	令和元年 8月 12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)	6.6 (標準偏差 1.09)	6.7 (標準偏差 1.16)
平均樹高 (cm)	53.9 (標準偏差 10.62)	59.9 (標準偏差 10.60)
平均樹冠幅 (cm)	38.8 (標準偏差 7.36)	32.6 (標準偏差 6.74)

※生育本数＝調査本数－枯死・消失本数

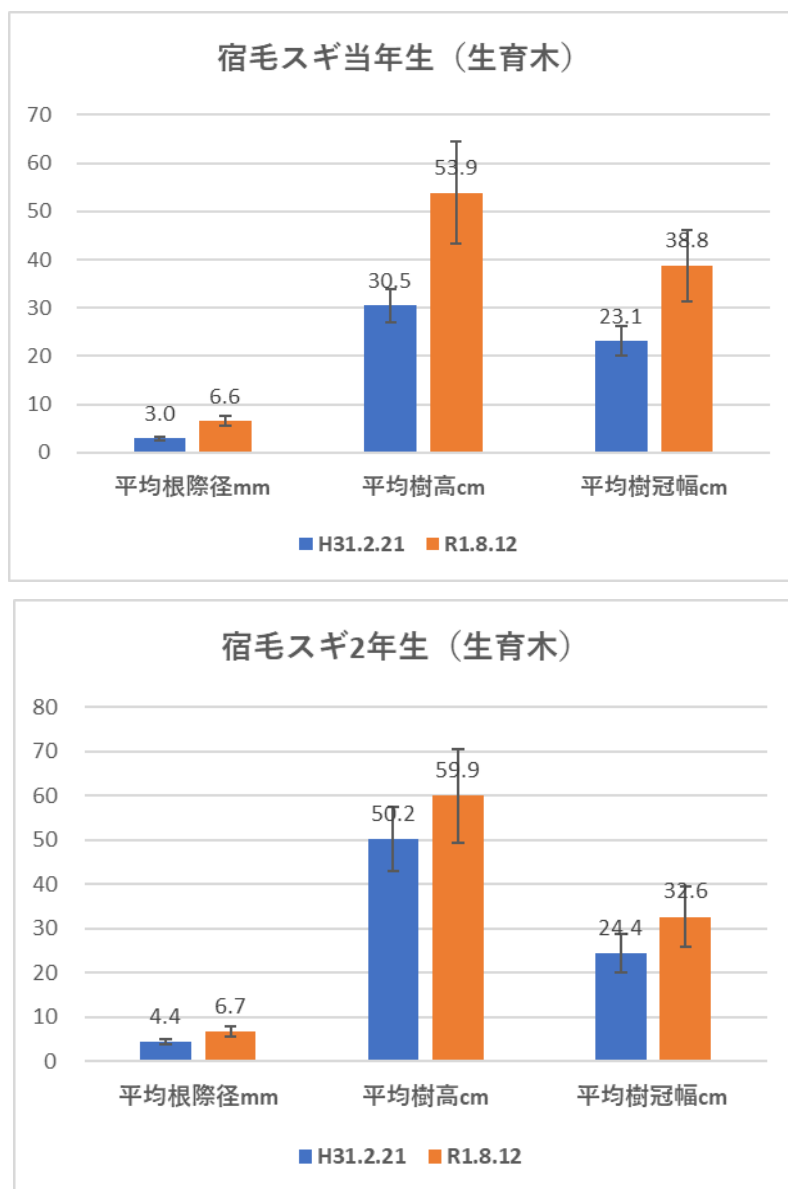


図 5-52 成長状況 (生育木)

表 5-79 活着状況

	当年生苗	2年生苗
生存	100本	100本
獣害	23本（原因：ウサギ）	23本（原因：ウサギ）
誤伐	0本	0本
枯死	0本	0本
消失	0本	0本

食害木を除いた健全木で比較したものが図5-53及び図5-54である。生育木に比べて、当年生苗、2年生苗とも成長量が大きいことがわかる。特に、当年生苗で顕著である。

表 5-80 健全木データ（スギ当年生）

調査日	2019年2月21日	2019年8月12日
健全木本数/調査本数	100/100本	77/100本
平均根際径（mm）	3.0（標準偏差0.41）	6.6（標準偏差1.12）
平均樹高（cm）	30.5（標準偏差3.41）	56.4（標準偏差9.22）
平均樹冠幅（cm）	23.1（標準偏差3.08）	39.9（標準偏差7.35）

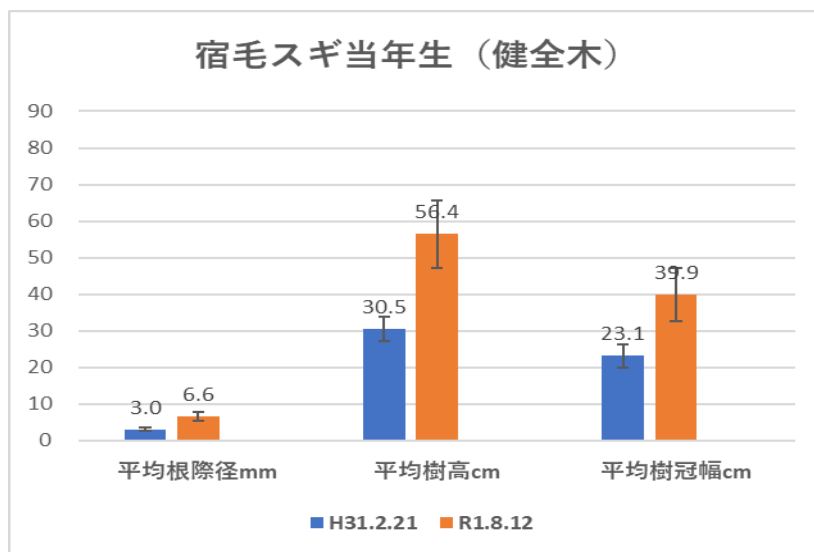


図 5-53 成長状況（当年生健全木）

表 5-81 健全木データ（スギ2年生）

健全木本数/調査本数	100/100本	77/100本
平均根際径（mm）	4.4（標準偏差0.69）	6.6（標準偏差1.14）
平均樹高（cm）	50.2（標準偏差7.13）	62.6（標準偏差9.27）
平均樹冠幅（cm）	24.4（標準偏差4.27）	33.4（標準偏差6.31）

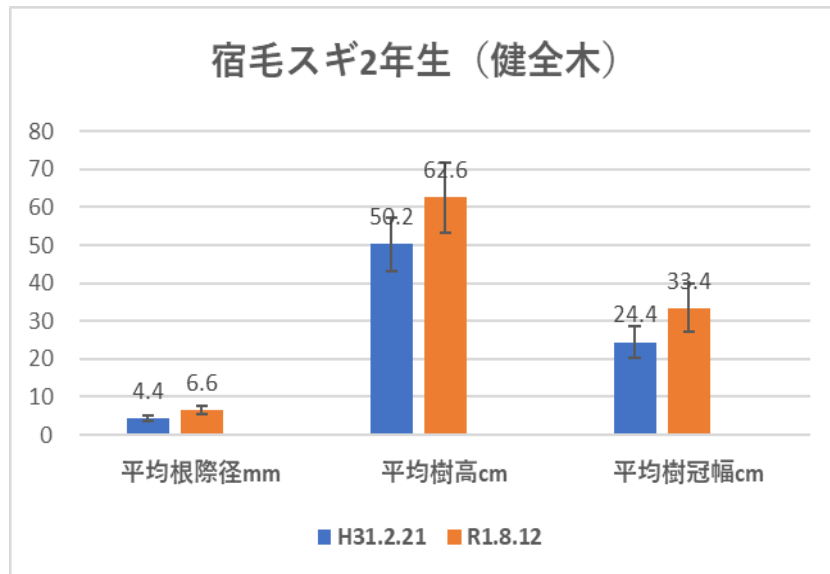


図5-54 成長状況（2年生健全木）



写真5-108 生育木の状況



写真5-109 食害木の状況



写真5-110 競合植生の状況（草本層が多い）



写真5-111 競合植生の状況（タケニグサ等が見られる）

②-4 植栽木の調査結果（令和元年度冬調査）

今季、食害が当年生苗区で34本、2年生苗区で20本増え、それぞれ累計57本、43本となった（表5-83）。食害の影響から2年生苗区では苗高（樹高）成長が夏季より低下している（図5-55）。

表 5-8 2 生育木データ

調査日	令和元年 11 月 20 日	
	当年生苗	2 年生苗
調査本数	100/100 本	100/100 本
平均根際径 (mm)	9.6 (標準偏差 2.32)	8.7 (標準偏差 1.89)
平均樹高 (cm)	56.3 (標準偏差 19.35)	59.7 (標準偏差 18.54)
平均樹冠幅 (cm)	39.0 (標準偏差 10.84)	36.6 (標準偏差 14.21)

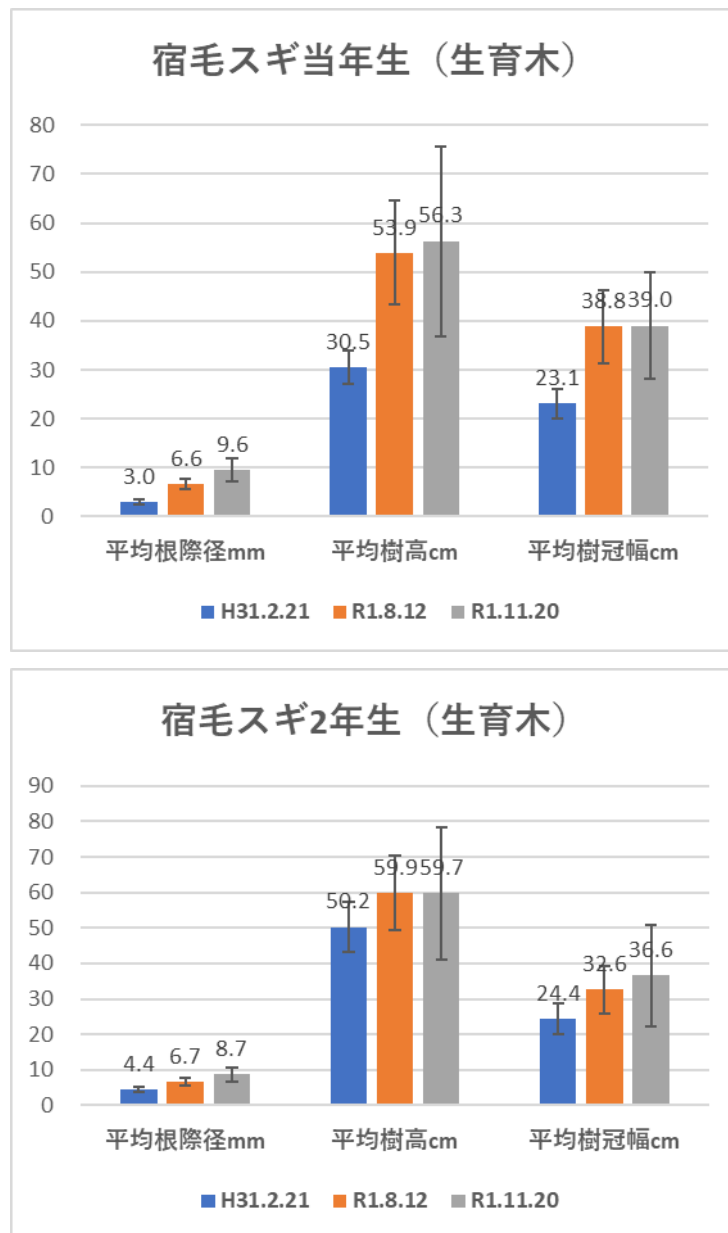


図 5-5 5 成長状況（生育木）

表 5-83 活着状況

	当年生苗	2年生苗
生存	100本	100本
獣害	57本（原因：ウサギ）	43本（原因：ウサギ）
枯死	0本	0本
消失	0本	0本
主軸枯損	0本	0本

被害木を除いた健全木では良い成長を見せており、特に当年生で顕著である。

表 5-84 健全木データ（当年生）

調査日	2019年2月21日	2019年8月12日	2019年11月20日
健全木本数/調査本数	100/100本	77/100本	43/100本
平均根際径 (mm)	3.0 (標準偏差0.41)	6.6 (標準偏差1.12)	10.5 (標準偏差2.32)
平均樹高 (cm)	30.5 (標準偏差3.41)	56.4 (標準偏差9.22)	71.7 (標準偏差15.52)
平均樹冠幅 (cm)	23.1 (標準偏差3.08)	39.9 (標準偏差7.35)	44.8 (標準偏差9.41)

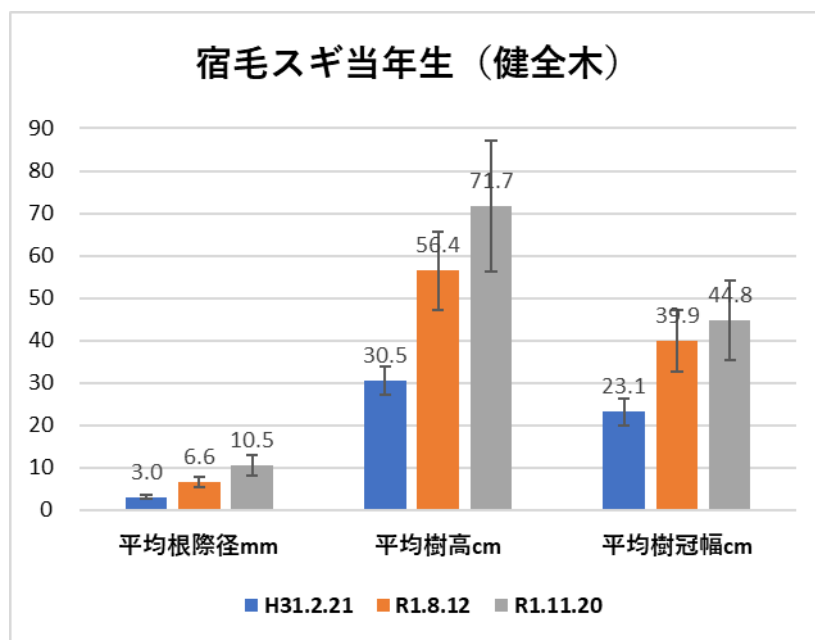


図 5-56 成長状況（当年生健全木）

表 5-85 健全木データ（2年生）

調査日	2019年2月21日	2019年8月12日	2019年11月20日
健全木本数/調査本数	100/100本	77/100本	57/100本
平均根際径 (mm)	4.4 (標準偏差0.69)	6.6 (標準偏差1.14)	9.0 (標準偏差1.79)
平均樹高 (cm)	50.2 (標準偏差7.13)	62.6 (標準偏差9.27)	70.3 (標準偏差14.32)
平均樹冠幅 (cm)	24.4 (標準偏差4.27)	33.4 (標準偏差6.31)	41.4 (標準偏差12.50)

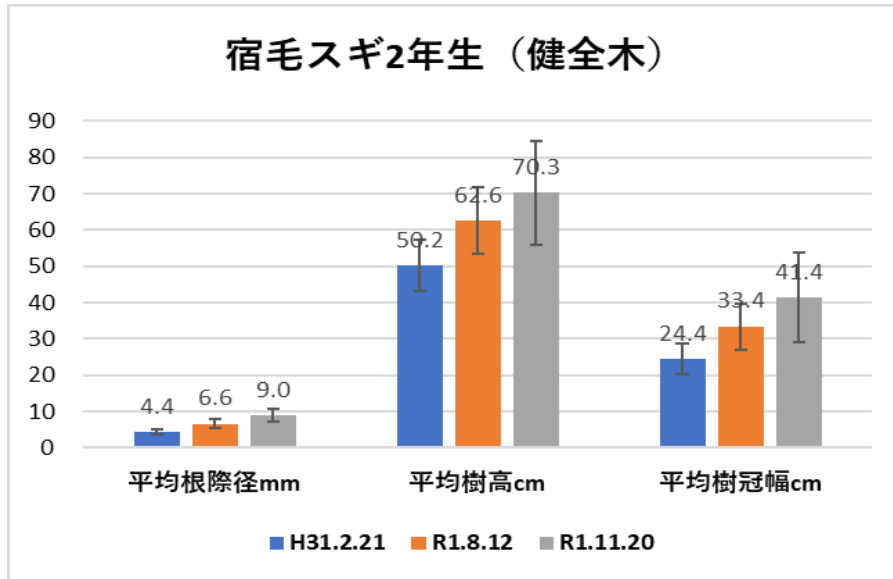


図 5-57 成長状況（2年生健全木）



写真5-112 生育状況（当年生食害木）

③ 土壤調査結果（平成 30 年度調査）



写真 5-113 地表面の状態



写真 5-114 土壤断面

表 5-86 土壤断面調査結果（上：上流側・下：下流側）

	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	なし										
A層	0～7cm	7.5YR	2	/ 3	極暗色	小塊状・ 団粒状	壤土	Tr.	しろう	4.4	
B層	～45cm	7.5YR	5	/ 6	明褐色	塊状	埴質壤土	20	軟	12	

※中山式土壤硬度計

(13) 熊本県人吉市スギ(当年生)

①調査地の概況

表 5-87 植栽地情報(熊本県_スギ)

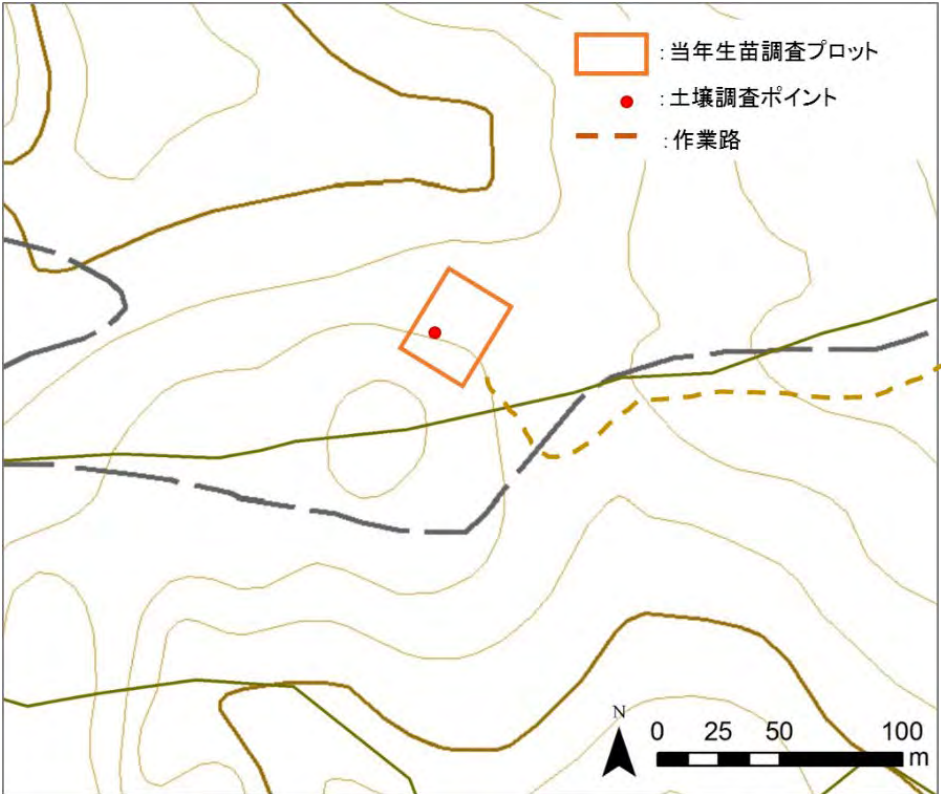
調査地		熊本県人吉市	
国有林名		西浦21ほ	
樹種		スギ(さし木)	
		当年生苗区	2年生苗区
造林情報	苗種	コンテナ苗 300cc (生産者:F氏)	設定無し
	面積	0.50ha	
	植栽年月日	平成31年2月	
	植栽本数	1,000本	
	獣害対策	シカネット	
	施業履歴	伐採:平成30年4月 地拵え:平成31年1月枝条存置	
植栽地情報	標高	521m	
	斜面方位	—	
	最大傾斜角	平坦地	
 <p>調査地は、地拵えが丁寧に行なわれている。調査区内においても、枝条や岩等はない。</p>			



写真 5-115 遠景写真 (平成 30 年度撮影)



写真 5-116 調査区 (平成 30 年度撮影)



写真 5-117 植栽木 (平成 30 年度撮影)

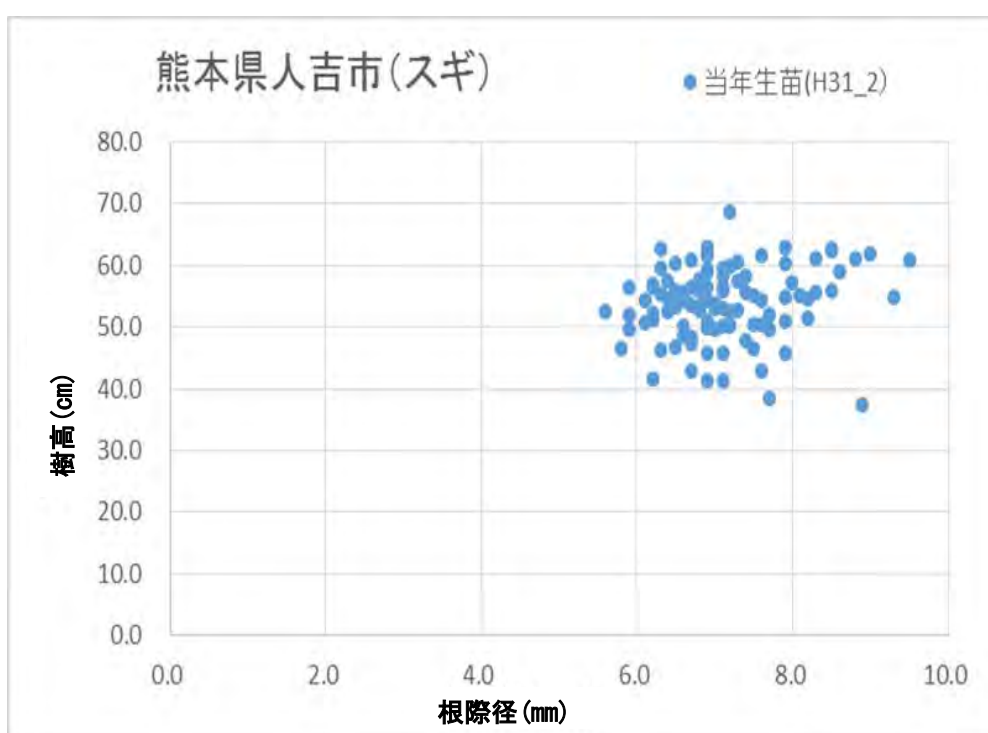
②-1 植栽木の調査結果（平成30年度調査）

本調査地においては、当年生苗のみの植栽がされており、2年生苗区の設定はない。

表 5-88 植栽木データ

調査日	平成31年2月12日
生育本数/調査本数	104/104 本
平均根際径 (mm)	7.1 (標準偏差 0.79)
平均樹高 (cm)	53.8 (標準偏差 5.89)
平均形状比	76.2 (標準偏差 10.57)
平均樹冠幅 (cm)	28.4 (標準偏差 5.23)

※生育本数＝調査本数－枯死・消失本数



※生存木のみのデータを使用

図 5-58 植栽木の形状

表 5-89 活着状況表

生存	104 本
獣害	0 本
折損	0 本
枯死	0 本
消失	0 本

②-2 植栽木の調査結果（令和元年度夏調査）

ススキが繁茂しているが、生育は良好である。被害木がないため全て健全木である（表5-91）。

表 5-90 生育木データ

調査日	令和元年8月24日
生育本数/調査本数	104/104 本
平均根際径 (mm)	10.5 (標準偏差 1.91)
平均樹高 (cm)	76.0 (標準偏差 7.37)
平均樹冠幅 (cm)	35.3 (標準偏差 5.83)

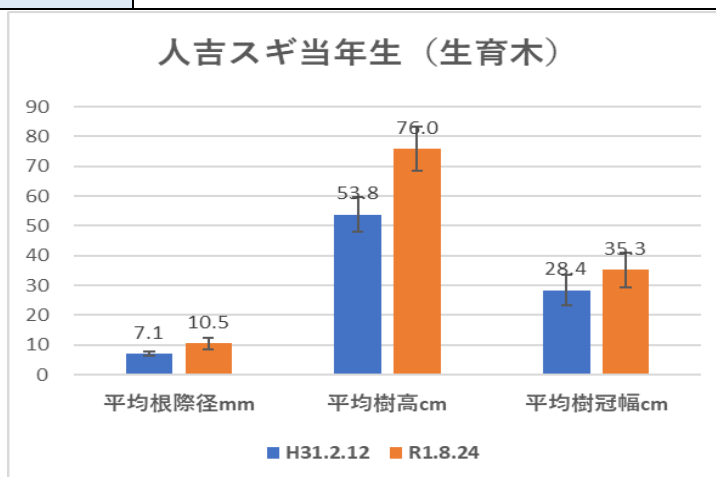


図 5-59 成長状況（生育木＝健全木）

表 5-91 活着状況

生存	104 本
獣害	0 本
枯死	0 本
消失	0 本
主軸枯損	0 本



写真 5-118 生育状況（生育木）

②-3 競合植生の状況調査結果

本調査区は、6月に下刈りを実施済であるが、調査時には植生が回復していたことからデータを得ることができた。本調査区はススキが旺盛に繁茂しており、低木層はみられない。草本層（100cm以下）はススキのほかベニバナボロギク、クマイチゴ、ヤブムラサキで、これらで被度80%を占める。ススキは植栽木と同程度の高さに成長しているが、植栽木の生育に影響を与えるような状況ではない。

■低木層（ cm～ cm）		■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
なし		—		
	—			
		—		
		—		

■草本層（100cm以下）		■C区分結果		
種名	被度			
ススキ		C1	17%	
ベニバナボロギク		C2	29%	
クマイチゴ	80%	C3	28%	
ヤブムラサキ		C4	26%	



写真5-119 競合植生の状況



写真5-120 競合植生の状況（ススキとクマイチゴ）