

(1) 宮城県スギ(当年生・2年生)

①調査地の概況

表 5-1 植栽地情報(宮城県_スギ)

調 査 地		宮城県気仙沼市	
国 有 林 名		高判形山 318 る 1	
樹 種		スギ	
		当年生苗区	2 年生苗
造林情報	苗 種	コンテナ苗 150cc (生産者 : A 氏)	コンテナ苗 150cc (生産者 : B 氏)
	面 積	0.61ha	2.06ha
	植栽年月日	平成 30 年 11 月 30 日～12 月 4 日 (当年生苗・2 年生苗交互植栽)	
	植 栽 本 数	1,000 本	4,150 本
	獣 害 対 策	有	
	施 業 履 歴	伐 採 : 平成 29 年 11 月 地拵え : 平成 30 年 11 月全刈筋置	
植栽地情報	標 高	344m	
	斜面方位	ESE260°	
	最大傾斜角	30～38°	

調査地は、直列に当年生苗、2 年生苗が 3 列交互に植栽されている。

また、地拵えが丁寧に行なわれており、作業路沿いにまとめられている。

調査区内においても、枝条や岩等はない。



写真 5-2 遠景写真・調査区（平成 30 年度撮影）



写真 5-3 植栽木（左：当年生苗・右：2年生苗 2年生苗）（平成 30 年度撮影）



写真 5-4 ウサギ食害の様子（平成 30 年度撮影）

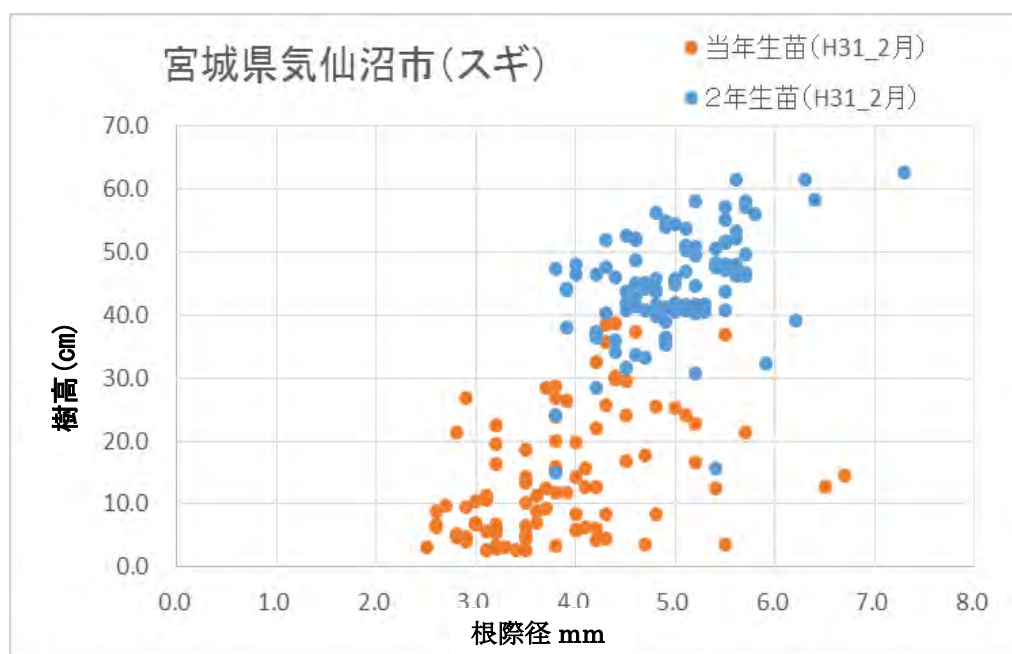
②-1 植栽木の調査結果（平成 30 年度調査）

調査区内において、ウサギによる食害の発生が見られた。特に、当年生苗区において、約 9 割の植栽木が剥皮や葉の食害被害に遭っていた。当年生苗、2 年生苗共に苗高（樹高）が著しく低い個体は、ウサギ害によるものである。

表 5-2 植栽木データ

調査日	平成 31 年 2 月 7 日	
	当年生苗	2 年生苗
生育本数/調査本数	94/100 本（6 本消失）	100/100 本
平均根際径（mm）	3.9（標準偏差 0.85）	5.0（標準偏差 0.62）
平均樹高（cm）	36.4（標準偏差 9.94）	44.8（標準偏差 8.59）
平均形状比	25.1（標準偏差 23.03）	90.2（標準偏差 16.30）
平均樹冠幅（cm）	6.9（標準偏差 5.25）	22.8（標準偏差 4.13）

※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 5-2 植栽木の形状

表 5-3 活着状況

生存	当年生 94 本、2 年生 100 本
獣害	当年生 88 本、2 年生 17 本（ウサギ等による剥皮・枝食）
枯死	0 本
消失	当年生 6 本
主軸枯損	0 本

②-2 植栽木の調査結果（令和元年度夏調査）

当年生苗区では、昨年度ウサギの食害にあった苗木の多くが消失していた。2年生苗区では、ウサギの食害木に限らず枯死木が多く見られた。原因は不明だが、降雨不足や冬期に低地から山地に出荷したため低温に馴化できなかったことなどが考えられる。成長状況は図5-3のとおりである。食害や枯損木等により昨年度より苗高（樹高）が小さくなって
いるため、健全木（生育木から食害木と主軸枯損木を除いたもの）でも比較した。なお、
当年生苗は全ての苗木が食害を受けており、比較ができなかった。

表 5-4 植栽木データ

調査日	令和元年 7 月 31 日	
	当年生苗	2 年生苗
生育本数/調査本数	21/100 本 (今季 76 本消失 3 本枯死)	80/100 本 (今季 1 本消失 19 本枯死)
平均根際径 (mm)	4.7 (標準偏差 1.00)	6.4 (標準偏差 1.43)
平均樹高 (cm)	21.4 (標準偏差 13.20)	42.5 (標準偏差 14.49)
平均樹冠幅 (cm)	16.8 (標準偏差 7.86)	29.7 (標準偏差 9.85)

※生育本数＝調査本数－枯死・消失本数

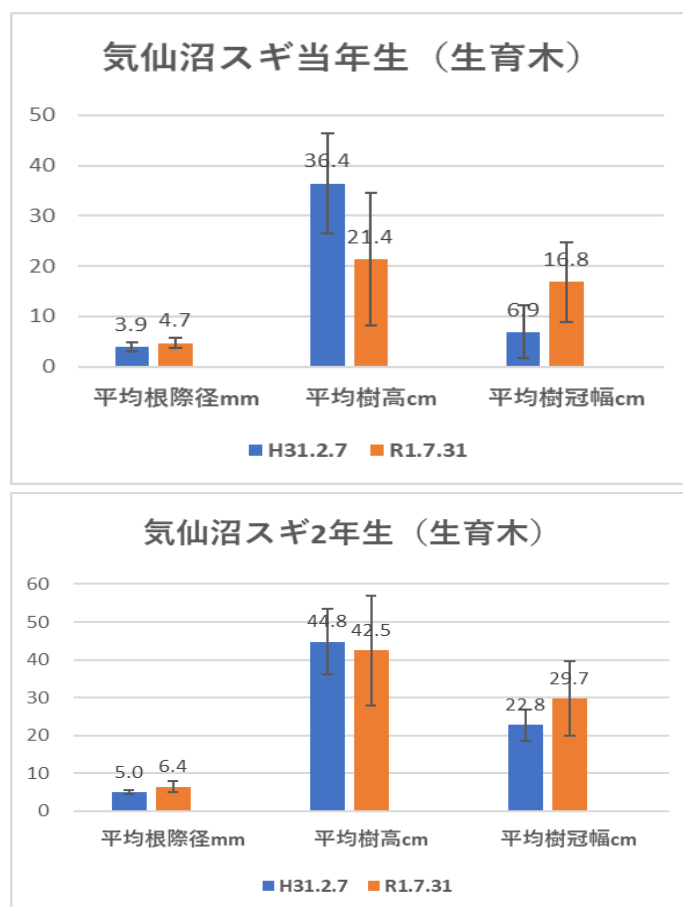


図 5-3 成長状況（生育木）

表 5-5 活着状況

生存	当年生苗 21 本、2 年生苗 80 本
獣害	当年生苗 21 本、2 年生苗 15 本（ウサギ等による剥皮・枝食）
枯死	当年生苗 3 本、2 年生苗 19 本
消失	当年生苗 70 本、2 年生苗 1 本
主軸枯損	2 年生苗 16 本

生育木には食害を受けたものや主軸が枯れたり折れたりしたものも含まれていることから、これらを除いた健全木で比較したものが図 5-4 である。これをみると、前年度より成長していることがわかる。なお、当年生苗区は全てが食害されていたため、健全木はない。

表 5-6 健全木データ（2 年生）

調査日	平成31年2月7日	令和元年7月31日
健全木本数/調査本数	83/100本	49/100本
平均根際径（mm）	5.0（標準偏差0.63）	6.7（標準偏差1.28）
平均樹高（cm）	45.7（標準偏差7.74）	51.2（標準偏差7.66）
平均樹冠幅（cm）	23.0（標準偏差4.05）	33.9（標準偏差6.87）

※健全木とは生育木から食害木と主軸枯損木を除いたもの

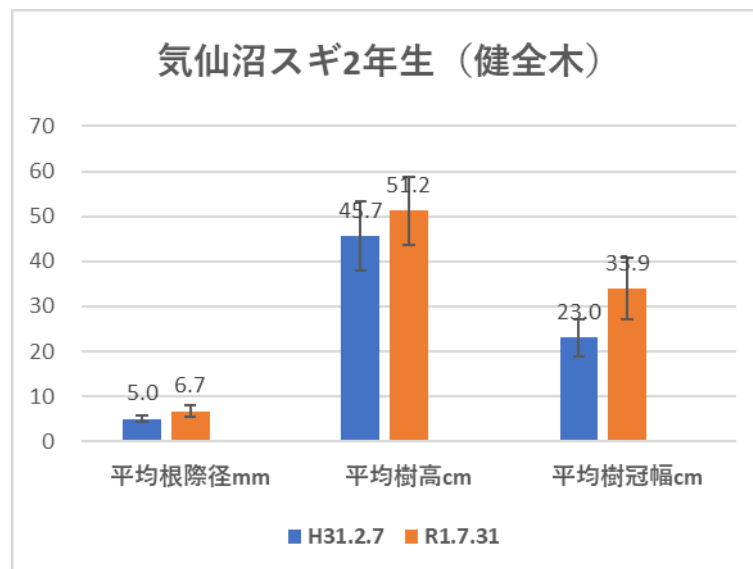


図 5-4 成長状況（健全木）



写真 5－5 生育木



写真 5－6 枯死木

②-3 競合植生の状況調査結果

本調査区は、低木層（50～140cm）と草本層（50cm以下）に覆われており、低木層のうち優占順位の高い種としてニガイチゴ、タラノキ、クマイチゴが見られた。C区分調査結果は、当年生苗区ではC4が48%を占めていたが、2年生苗区ではC1が42%を占めていた。成長への影響は、競合植生による影響よりもウサギによる食害の影響が大きく、苗木ごと消失したものや主軸が食害により枯死したものが目立った。

■低木層（ 50 cm～140 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		
タラノキ	50	ニガイチゴ	65.0	61.5		
アカマツ			58.0	59.5		
コナラ			51.0	56.0		
ニガイチゴ			56.0	58.0		
クマイチゴ			83.0	105.0		
ヌルデ			タラノキ	141.0	168.0	
ヤマハギ				75.0	89.0	
クリ				62.0	89.0	
ハクウンボク				58.0	63.0	
ホオノキ				70.0	69.0	
ムラサキシキブ			クマイチゴ	76.0	61.0	
ネバリタデ				72.0	78.0	
ヤマウルシ				57.0	93.0	
アオハダ				90.0	69.0	
オオバクロモジ				53.0	42.0	
■草本層（50cm以下）		■C区分結果(当年生)				
種名	被度		C1	29%		
オカトラノオ	50		C2	14%		
ススキ			C3	9%		
ツユクサ			C4	48%		
スゲsp						
タケニグサ		■C区分結果(2年生)				
アキノキリンソウ			C1	42%		
サルトリイバラ			C2	23%		
サルナシ			C3	26%		
タガネソウ			C4	9%		
ダンドボロギク						
ツクバネウツギ						
ニワトコ						
マルバアオダモ						
ヤマツツジ						
リョウブ						



写真５－７ 競合植生の状況（タラノキ、ハクウンボク等）



写真５－８ 競合植生の状況（ハクウンボク、クマイチゴ等）



写真５－９ 競合植生はないが主軸が枯死している

②-4 植栽木の調査結果（令和元年度冬調査）

夏季以降当年生で3本、2年生で2本枯死があり、生育木はそれぞれ18本、78本となった（表5-8）。

表 5-7 生育木データ

調査日	令和元年年 11 月 27 日	
	当年生苗	2年生苗
生育本数/調査本数	18/100 本	78/100 本
平均根際径 (mm)	5.4 (標準偏差 1.22)	8.1 (標準偏差 2.10)
平均樹高 (cm)	24.5 (標準偏差 15.45)	50.6 (標準偏差 18.21)
平均樹冠幅 (cm)	20.2 (標準偏差 9.23)	37.4 (標準偏差 13.57)

※生育本数＝調査本数－枯死・消失本数

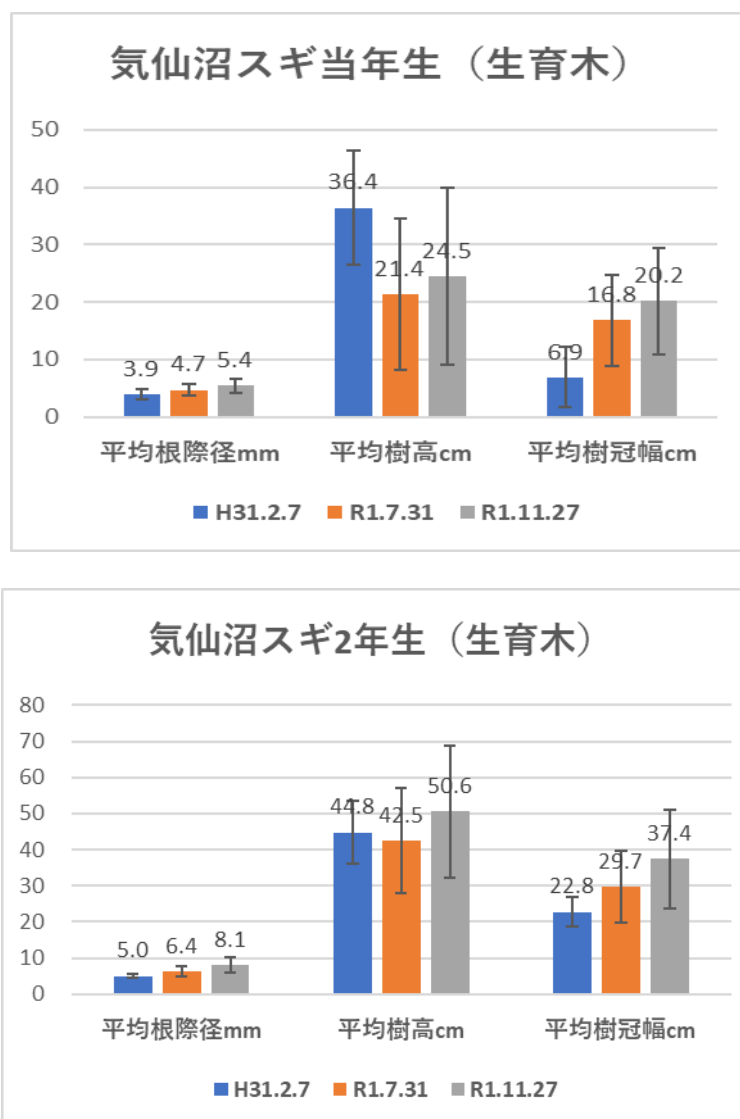


図 5-5 成長状況（生育木）

表 5-8 活着状況

生存	当年生苗 18 本、2 年生苗 78 本
獣害	当年生苗 18 本、2 年生苗 14 本（ウサギ等による剥皮・枝食）
枯死	当年生苗 4 本、2 年生苗 21 本
消失	当年生苗 78 本、2 年生苗 1 本
主軸枯損	2 年生苗 17 本

生育木から被害木を除いた健全木で成長状況をみた結果は図 5-6 のとおりである。健全木だけでみると、順調に成長していることがわかる。（当年生苗は全て被害されているため健全木のデータはない）

表 5-9 健全木データ（2 年生）

調査日	平成31年2月7日	令和元年7月31日	令和元年11月27日
健全木本数/調査本数	83/100本	49/100本	47/100本
平均根際径（mm）	5.0（標準偏差0.63）	6.7（標準偏差1.28）	8.9（標準偏差1.88）
平均樹高（cm）	45.7（標準偏差7.74）	51.2（標準偏差7.66）	60.6（標準偏差10.27）
平均樹冠幅（cm）	23.0（標準偏差4.05）	33.9（標準偏差6.87）	43.3（標準偏差9.58）

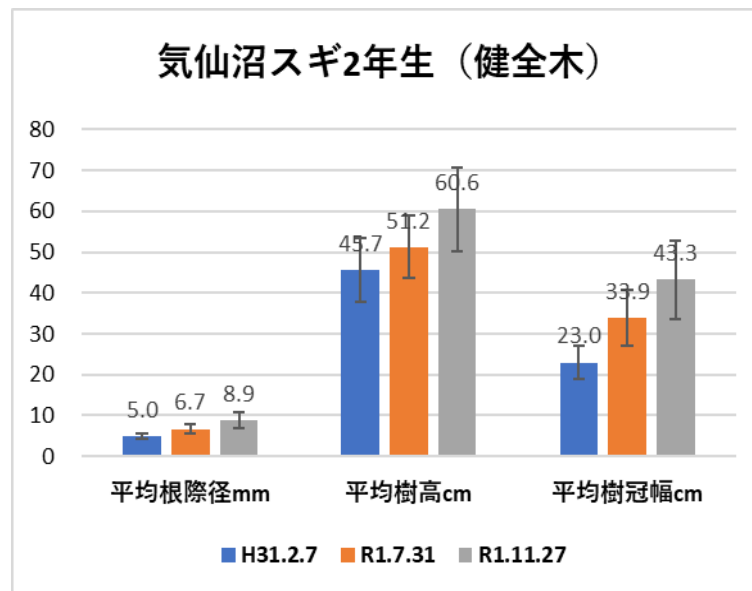


図 5-6 成長状況（健全木）