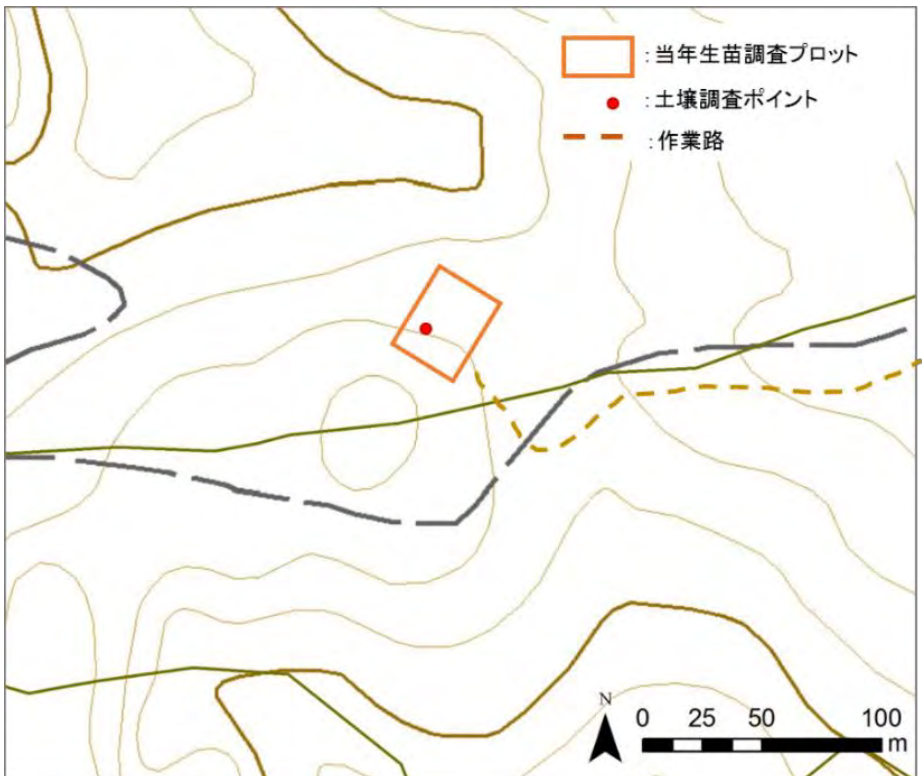


(12) 熊本県人吉市 スギ(当年生苗)

①調査地の概要

熊本県人吉市の調査地の概要を以下に示す。

表 4-8 2 調査地の概要(熊本県人吉市スギ)

調 査 地		熊本県人吉市	
国 有 林 名		西浦 21 に	
樹 種		スギ（挿し木）コンテナ苗 300cc	
		当年生苗	2 年生苗
造林情報	苗木生産者	M 氏（熊本県スギ：42～44 ページ）	
	面 積	0.50ha	
	植栽年月日	平成 31（2019）年 2 月	
	植 栽 本 数	1,000 本	
	獣 害 対 策	有（柵の設置）	
	施 業 履 歴	伐採：平成 30（2018）年 4 月 地拵え：平成 31（2019）年 1 月枝条存置	
調査地情報	標 高	521m	
	斜面方位	平坦地	
	最大傾斜角	平坦地	
			

平成 31（2019）年 2 月に、熊本県人吉市の国有林内にスギの当年生苗を植栽した。本調査地に植栽されたスギは挿し木苗である。また当年生苗のみ植栽されているため、2 年生苗区は設定していない。本調査地は全体的に平坦地であり、また獣害対策として調査地を囲むように柵が設置されている。



調査地の状況（平成 31（2019）年 2 月） 調査地の状況（令和 3（2021）年 12 月）

写真 4-88 調査地の状況（熊本県人吉市スギ）

【調査プロットの設置状況】

調査プロット内における当年生苗の調査本数を表 4-8 3 に示す。調査プロット設置時の調査本数は、当年生苗 104 本とした。

表 4-8 3 当年生苗の調査本数（熊本県人吉市スギ）

設置日	平成 31 年 2 月 12 日	
苗種	当年生苗	2 年生苗
調査本数	104 本	—



当年生苗区（平成 31（2019）年 2 月）



当年生苗区（令和元（2019）年 11 月）



当年生苗区（令和 2（2020）年 7 月）



当年生苗区（令和 2（2020）年 11 月）



当年生苗区（令和 3（2021）年 7 月）



当年生苗区（令和 3（2021）年 12 月）

写真 4-8 9 当年生苗区の状況（熊本県人吉市スギ）

【調査時期】

本調査地における夏期及び秋冬期の調査日、また下刈りの実施時期を表4-84に示す。令和元（2019）年度の夏期調査は下刈りが実施された後の調査となったが、令和2（2020）年度及び令和3（2021）年度の夏期調査は下刈り実施前に行った。

表 4-84 調査の実施時期及び下刈りの実施時期（熊本県人吉市スギ）

	夏期調査	秋冬期調査	下刈り実施時期
平成30（2018）年度	—	2月12日	—
令和元（2019）年度	8月24日	11月30日	6月
令和2（2020）年度	7月23日	11月28日	7月
令和3（2021）年度	7月2日	12月2日	7月

【土壌調査結果（平成30（2018）年度調査）】

平成30（2018）年度に実施した土壌調査の結果を以下に示す。土壌調査は調査プロットの中央1箇所で行った。



地表面の状態



土壌断面

写真 4-90 土壌調査の状況（熊本県人吉市スギ）

表 4-85 土壌断面調査結果（熊本県人吉市スギ）

	層厚	土色				土壌構造	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										
A1層	0～7cm	10YR	2	/ 2	黒褐色	小塊状・ 団粒状	壤土	0	しょう	6.2	図粒主に一部小塊状が入る
A2層	～13cm	10YR	3	/ 3	暗褐色	堅果状	壤土	0	軟	15.2	
B層	～45cm	10YR	4	/ 6	褐色	塊状	埴質壤土	Tn	やや堅	13.8	

※中山式土壌硬度計

②植栽木の生育状況

【植栽木の活着率について】

当年生苗の活着率（植栽から 11 日後の時点における生存率）を図 4-6 4 に示す。
植栽直後の調査となったこともあり、活着率は当年生苗で 100%となった。

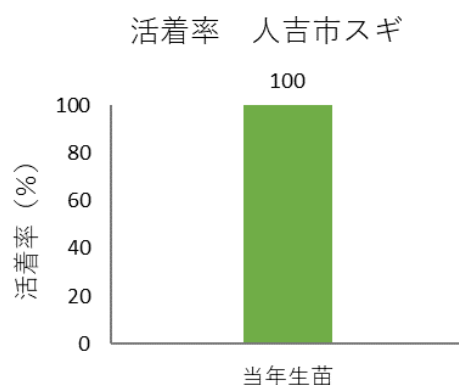


図 4-6 4 当年生苗の活着率（熊本県人吉市スギ）

【植栽木の生存率と生育状態について】

平成 30（2018）年度から令和 3（2021）年度における、当年生苗の生存率の推移を図 4-6 5 に、生育状態を図 4-6 6 に示す。

令和 3（2021）年秋時点における当年生苗の生存率は 89%となった。生存率の低下は、令和 2（2020）年の夏から徐々に見られるものの、依然として 9 割以上が生存していた。

枯死していた植栽木については、ほとんどが立ち枯れであった（写真 4-9 1）。枯死の要因については不明である。生存している植栽木については、令和 2（2020）年度に合計 3 本の誤伐が確認されたが、それ以外の植栽木は健全に生育していた。



図 4-6 5 当年生苗の生存率の推移（熊本県人吉市スギ）



図 4-6 6 当年生苗の生育状態（熊本県人吉市スギ）

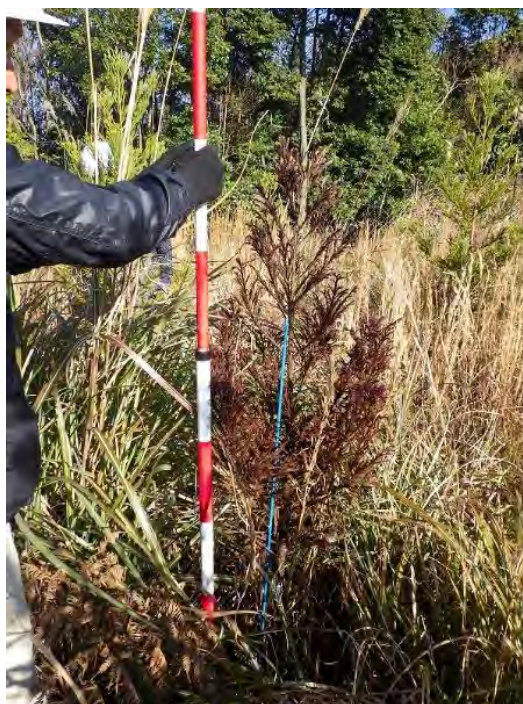


写真 4-9 1 立ち枯れていた植栽木（令和3（2021）年12月）

【雑草木との競争関係】

令和3（2021）年度の夏期調査における植生調査の結果を表4-86に、令和元（2019）年から令和3（2021）年度の夏期調査における植栽木と雑草木の競合状態を図4-67に示す。なお、令和元（2019）年度は下刈り実施後の調査データである。

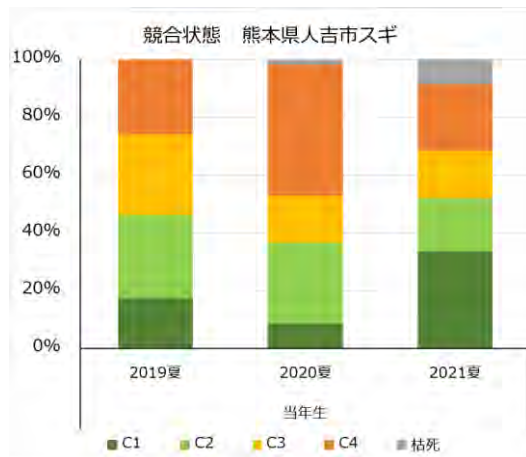
本調査地では、一面ススキが優占している。令和3（2021）年度の夏期調査では、生存している当年生苗のうち競合状態C1+C2が5割を超えており、半分以上の植栽木がススキから抜け出している一方で、競合状態C4の割合もまだ2割を超えており、2割以上の植栽木がまだススキにより被圧されている状況だった。

表 4-86 植生調査の結果（熊本県人吉市スギ）

調査区全体の被度： 80%

調査区の植生タイプ：ススキ

区分	被度（%）	主な優占種	被度（%）	平均樹高（cm）	その他の出現種
低木層 （高さ100cm以上）	70%	・ススキ		174cm	・クリ ・エゴノキ ・ビロウドイチゴ
草本層 （高さ100cm未満）	70%	・ススキ			・エゴノキ ・クマイチゴ ・フユイチゴ ・ヤブムラサキ



※2019 年は下刈り後のデータ

図 4-67 雑草木との競合状態
（熊本県人吉市スギ）



写真 4-92 植生の状況
（令和3（2021）年7月）
（熊本県人吉市スギ）

【植栽木（健全木）の成長状況】

平成 30（2018）年度から令和 3（2021）年度における当年生苗の成長状況を表 4・8 7、図 4・6 8 に示す。なお、本調査地では 2 年生苗区が設定されていないため、当年生苗と 2 年生苗の比較は不可能である。

令和 3（2021）年秋の時点で、当年生苗の平均樹高が 183.8cm、平均地際径が 30.2mm となった。

表 4・8 7 当年生苗の成長状況（熊本県人吉市スギ）

		2018 年秋冬	2019 年秋冬	2020 年秋冬	2021 年秋冬
平均樹高 (cm)	当年生苗	53.8 ± 5.9 cm	78.9 ± 8.5 cm	126.8 ± 20.0 cm	183.8 ± 30.3 cm
	2 年生苗	—	—	—	—
平均地際径 (mm)	当年生苗	7.1 ± 0.8 mm	12.3 ± 2.1 mm	18.9 ± 3.9 mm	30.2 ± 6.3 mm
	2 年生苗	—	—	—	—
平均形状比	当年生苗	76.2 ± 10.6	65.5 ± 10.5	68.2 ± 9.8	62.0 ± 8.8
	2 年生苗	—	—	—	—

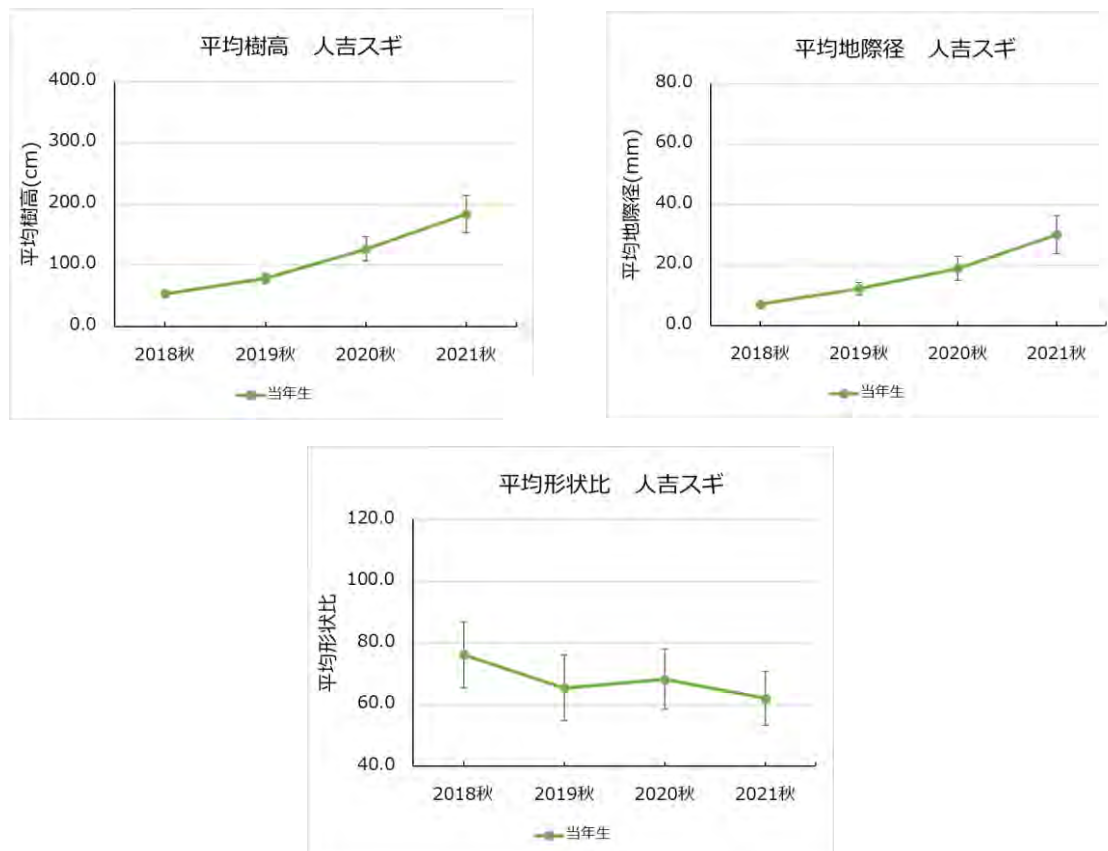


図 4・6 8 当年生苗の成長状況（熊本県人吉市スギ）



当年生苗（平成 31（2019）年 2 月）



当年生苗（令和元（2019）年 11 月）



当年生苗（令和 2（2020）年 7 月）



当年生苗（令和 2（2020）年 11 月）



当年生苗（令和 3（2021）年 7 月）



当年生苗（令和 3（2021）年 11 月）

写真 4-9 3 植栽木の状況（熊本県人吉市スギ）