



当年生苗（平成 30（2018）年 12 月）



当年生苗（令和元（2019）年 11 月）



当年生苗（令和 2（2020）年 10 月）



当年生苗（令和 3（2021）年 11 月）

写真 4-3 5 植栽木の状況（福島県いわき市スギ）

(4) 茨城県常陸太田市 スギ (当年生苗)

① 調査地の概要

茨城県常陸太田市の調査地の概要を以下に示す。

表 4-30 調査地の概要 (茨城県常陸太田市スギ)

調 査 地	茨城県常陸太田市		
国 有 林 名	塩ノ沢入 2058 は 2		
樹 種	スギ コンテナ苗約 300cc		
	当年生苗	2年生苗	
造 林 情 報	苗木生産者	G氏 (サンプリング調査なし)	設定無し
	面 積	0.50ha	
	植栽年月日	平成 29 (2017) 年 4 月下旬～5 月下旬	
	植栽本数	480 本	
	獣害対策	無	
	施業履歴	伐採：平成 28 (2016) 年 6～9 月 地拵え：平成 28 (2016) 年準備地拵え	
調 査 地 情 報	標 高	280m	
	斜面方位	SW220°	
	最大傾斜角	36°	

平成 29 (2017) 年 4 月から 5 月にかけて、茨城県常陸太田市の国有林内にスギの当年生苗を植栽した。本調査地は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。また、本調査地に植栽された当年生苗は、播種が 4 月、出荷が 5 月のため、本事業における当年生苗の定義である「播種してから (挿し木の場合は挿してから) 出荷まで 1 年以内のコンテナ苗」からは外れている。なお、獣害対策は講じられていない。



調査地の状況 (平成 30 (2018) 年 12 月)

調査地の状況 (令和 3 (2021) 年 11 月)

写真 4-36 調査地の状況 (茨城県常陸太田市スギ)

【調査プロットの設置状況】

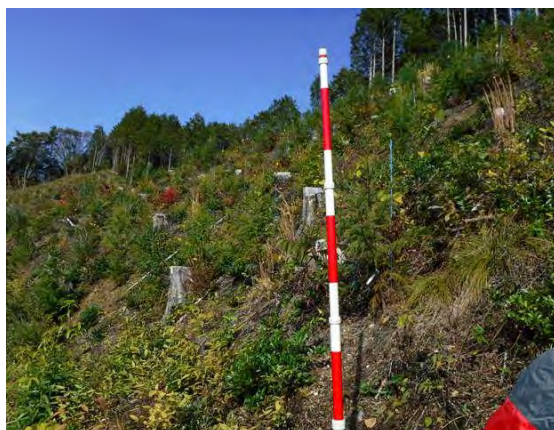
本調査地における調査プロット内の当年生苗の調査本数を表 4-3 1 に示す。調査プロット設置時にはすでに消失していた植栽木が数本確認されたが、すでに植栽から約 1 年 7 か月が経過しており、枯死・消失の経緯及び要因の特定が困難なため、それらは調査対象から除外して生存している植栽木のみを調査対象木とした。

表 4-3 1 当年生苗の調査本数 (茨城県常陸太田市スギ)

設置日	平成 30 (2018) 年 12 月 13 日	
苗種	当年生苗	2 年生苗
調査本数	102 本	—



当年生苗区（平成 30（2018）年 12 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 10 月）



当年生苗区（令和 3（2021）年 7 月）



当年生苗区（令和 3（2021）年 11 月）

写真 4-3 7 当年生苗区の状況（茨城県常陸太田市スギ）

【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4-32に示す。

植栽時期が平成29(2017)年4～5月のため、平成30(2018)年度の初回調査時点で既に2成長期を経過していた。また、令和元(2019)年度及び令和2(2020)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。

表 4-32 調査の実施時期及び下刈りの実施時期（茨城県常陸太田市スギ）

	夏期調査	秋冬期調査	下刈り実施時期
平成30(2018)年度	—	12月13日	—
令和元(2019)年度	7月25日	11月25日	7月上旬
令和2(2020)年度	7月14日	10月26日	6月
令和3(2021)年度	7月12日	11月1日	8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、設定したプロットの中央1箇所で行った。



地表面の状態



土壌断面

写真 4-38 土壌調査の状況（茨城県常陸太田市スギ）

表 4-33 土壌断面調査結果（茨城県常陸太田市スギ）

	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	0.5cm										
A層	0～4 cm	10YR	3	/3	暗褐色	粒状～団粒状	壤土	5%以下	しょう	3.4	
B層	4～15 cm	10YR	4	/3	褐色	堅果状	壤土	10%以下	堅	16.8	

※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】

本調査地については、初回調査である平成 30（2018）年秋冬期調査の時点で約 1 年 7 か月が経過しており、前述の通り枯死・消失していた植栽木は調査プロット設定時に調査対象から除外しているため、活着率の調査は実施していない。

【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、植栽木の生存率の推移について図 4-2 4 に、生育状態について図 4-2 5 に示す。

当年生苗の生存率は令和 3（2021）年秋の時点で 99%であり、生存率の低下は生じていない。

植栽木の生育状態は、平成 30（2018）年秋に誤伐された植栽木が 5 本確認されたほか、植栽木の生育不良（主幹の曲がり等）が見られたが、主幹の曲がり成長するとともに解消されており、令和 3（2021）年秋の時点で 8 割以上の植栽木が健全に生育している。

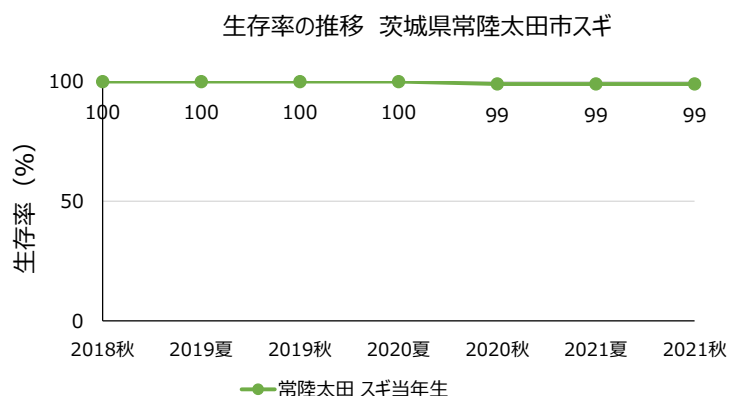


図 4-2 4 植栽木の生存率の推移（茨城県常陸太田市スギ）

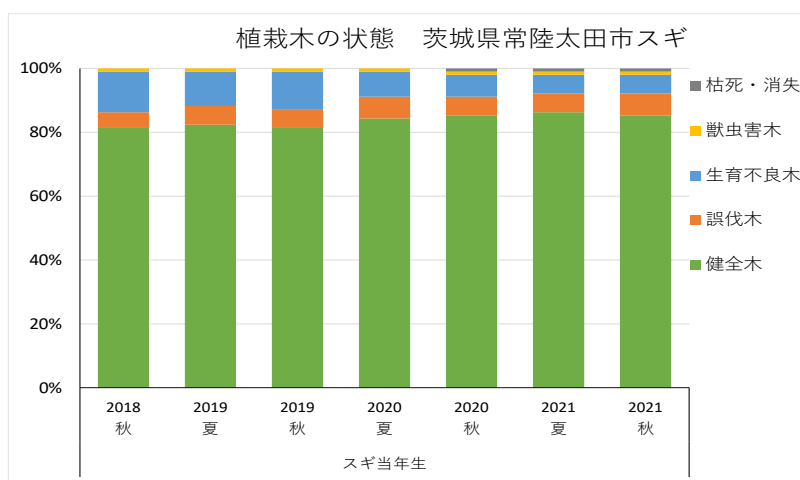


図 4-2 5 植栽木の生育状態（茨城県常陸太田市スギ）

【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4-34に、競合状態の調査結果を図4-26に示す。なお、令和2（2020）年度までは夏期調査の前に下刈りが実施されていたため、競合状態の調査は実施していなかった。シラカシやヒサカキ等の常緑広葉樹が見られたほか、テイカカズラ、サルトリイバラ、ヘクソカズラ等のつる植物も多く確認された。ただし、毎年下刈りが実施されているため、一部でタケニグサが高くなっているほかは樹高の高い雑草木は少なくなっている。

そのため、令和3（2021）年夏の時点での競合状態はC1が8割を超えており、ほとんどの植栽木が雑草木から抜け出している状況だった。

表 4-34 植生調査の結果（茨城県常陸太田市スギ）

調査区全体の被度： 95%

調査区の植生タイプ：常緑広葉樹類（+つる植物多い）

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)	15%	・ヤマザクラ ・シラカシ ・タケニグサ ・ヤブムラサキ	3% 3%	128cm 229cm	・クリ
草本層 (高さ100cm未満)	80%程度	・シラカシ ・ヤブムラサキ ・ヤマザクラ ・ヒサカキ ・テイカカズラ	15% 15% 10% 5% 5%		・ニガイチゴ・ムラサキシキブ ・アカメガシワ・タケニグサ・ヌルデ ・ヒヨドリバナ・ススキ・タラノキ ・イヌザンショウ・モミジイチゴ ・サルトリイバラ・ヘクソカズラ ・ヤマグワ・コナラ・ヒノキ ・オカトラノオ・ウワミズザクラ

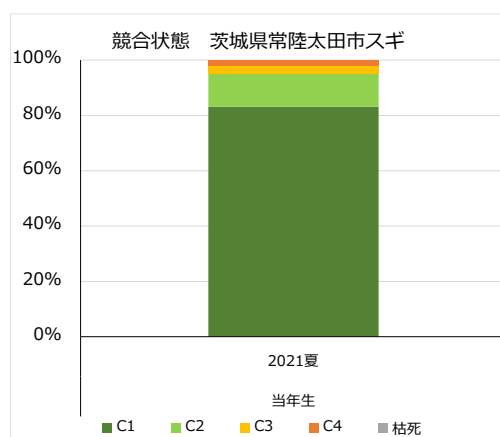


図 4-26 雑草木との競合状態
(福島県いわき市スギ)



写真 4-39 植生の状況
(令和3（2021）年7月) (茨城県常陸太田市スギ)

【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 4-3 5、図 4-2 7 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。また、植栽が平成 29（2017）年 4～5 月であり、平成 30（2018）年秋冬期の初回調査の時点で 2 成長期を経過している。

5 成長期を経過した令和 3（2021）年秋の時点で、平均樹高が 266.2cm、平均地際径が 51.6mm となった。

表 4-3 5 植栽木の成長状況（茨城県常陸太田市スギ）

		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	95.5 ± 22.7 cm	135.8 ± 25.4 cm	207.8 ± 40.6 cm	266.2 ± 50.8 cm
	2 年生苗	—	—	—	—
平均地際径 (mm)	当年生苗	15.7 ± 3.0 mm	27.2 ± 6.7 mm	38.7 ± 8.6 mm	51.6 ± 11.8 mm
	2 年生苗	—	—	—	—
平均形状比	当年生苗	61.0 ± 10.0	51.7 ± 9.9	54.6 ± 8.2	51.7 ± 6.6
	2 年生苗	—	—	—	—

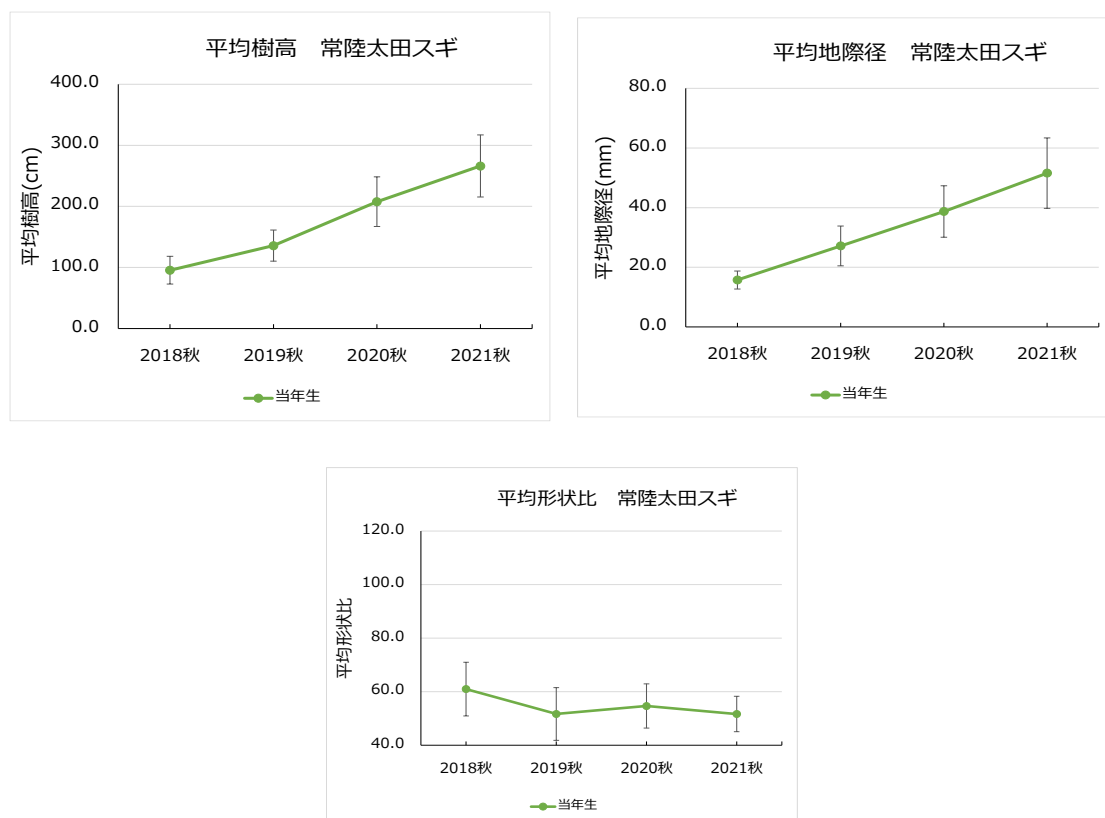
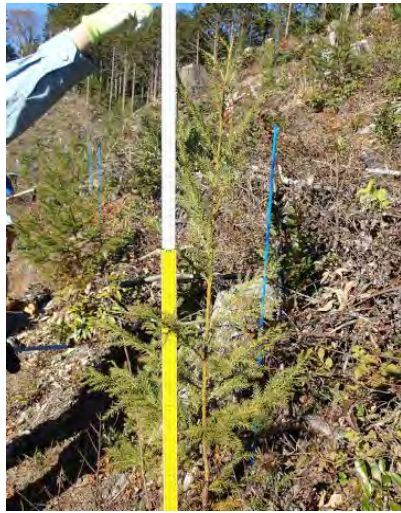


図 4-2 7 植栽木の成長状況（茨城県常陸太田市スギ）



当年生苗（平成 30（2018）年 12 月）



当年生苗（令和元（2019）年 11 月）



当年生苗（令和 2（2020）年 10 月）



当年生苗（令和 3（2021）年 11 月）

写真 4-4 0 植栽木の状況（茨城県常陸太田市スギ）

(5) 長野県佐久市 カラマツ (当年生苗・2年生苗)

① 調査地の概要

長野県佐久市の調査地の概要を以下に示す。

表 4-36 調査地の概要 (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 コンテナ苗 150cc		
	当年生苗	2年生苗	
造林情報	苗木生産者	H氏 (長野県カラマツ: 66~68 ページ)	
	面積	0.04ha	—
	植栽年月日	平成 30 (2018) 年 10 月	
	植栽本数	100 本	100 本
	獣害対策	無	
	施業履歴	伐採: 平成 28 (2016) 年 12 月 地拵え: 平成 30 (2018) 年 10 月通常地拵え実施	
調査地情報	標 高	1,042m	1,037m
	斜面方位	N	NNE
	最大傾斜角	6.8°	24.3°