

4-4-1. 北海道地方

(1) 北海道 下川町 (No.1)

① 位置図

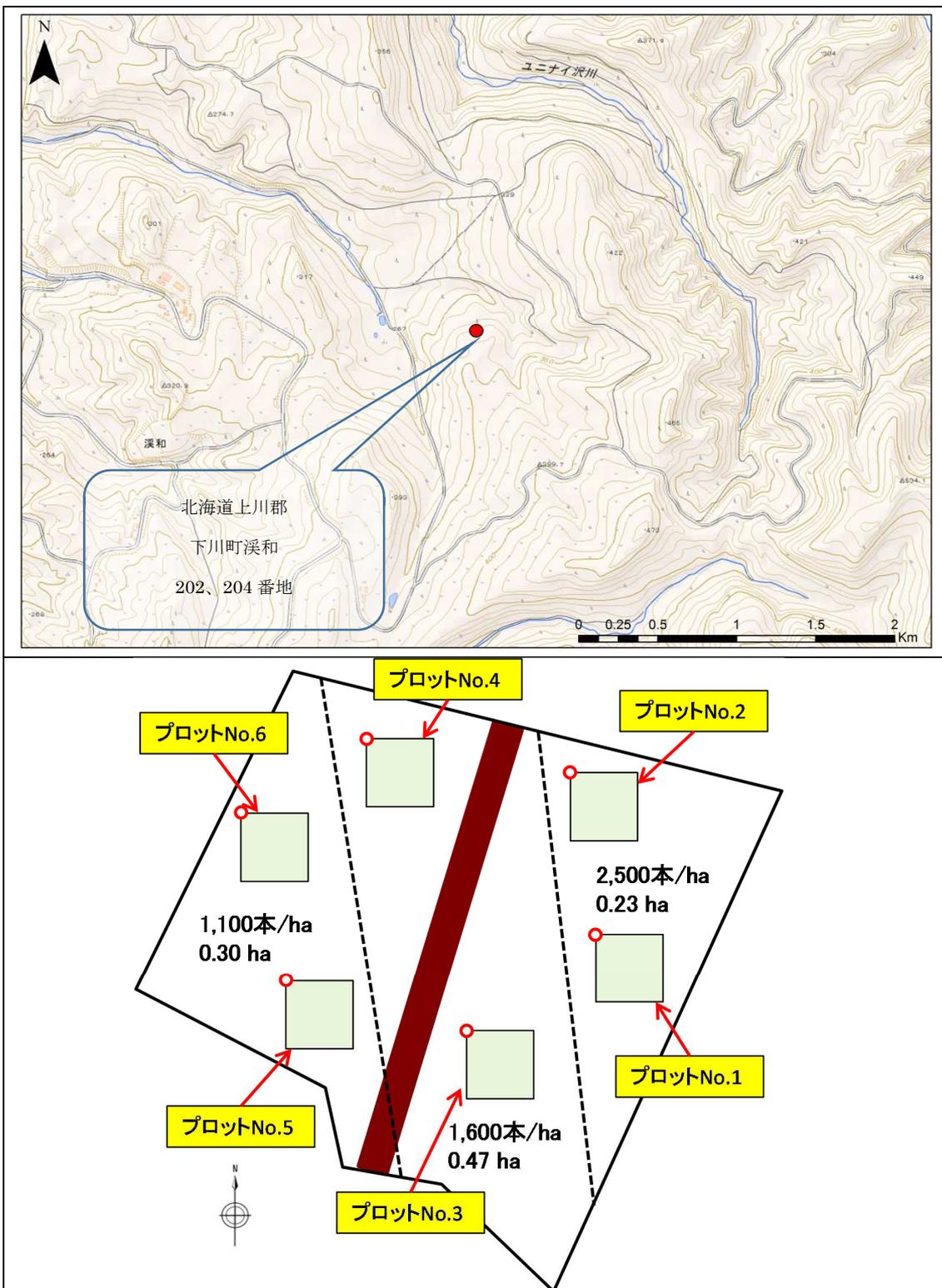


図 4-56 調査地

② 植栽地の概要

表 4-112 調査地の情報

実証試験地	北海道上川郡下川町（民有林）			
苗木種	カラマツ 150cc コンテナ苗			
植栽密度区	1,100 本/ha	1,600 本/ha	2,500 本/ha	合計
植栽面積	0.30ha	0.47ha	0.23ha	1.00ha
植栽本数	330 本	752 本	575 本	1,657 本
気温/ 降水量	5.1℃（年平均気温） / 911.7mm（年降水量） / 925cm（年降雪量）（平年値、下川町）			
標高/ 傾斜/ 方位	320～340m / 10～15° / S			
土壌	褐色森林土			
土地所有者	下川町（北海道上川郡下川町幸町 63 番地）			
植栽実施者	下川町森林組合			
植栽日	平成 29 年 11 月 10 日			
下刈実施者	下川町森林組合			
下刈年月日	平成 30 年 8 月 3 日			

③ 調査プロット概要

表 4-113 プロットの概要

密度調査区	プロット No.	プロット形	調査本数	備考
1,100 本/ha	No.6	18×18m	36 本	斜面下部に設置
	No.5	18×18m	35 本	斜面上部に設置
1,600 本/ha	No.4	15×15m	36 本	斜面下部に設置
	No.3	15×15m	36 本	斜面上部に設置
2,500 本/ha	No.2	12×12m	36 本	斜面下部に設置
	No.1	12×12m	35 本	斜面上部に設置
合計			214 本	

※プロットサイズはプロット内本数より計算したおおよその大きさ

④ 実証調査の結果

【調査実施日】

夏期調査：平成30年7月24日／冬秋調査：平成30年10月10日

【活着状況】

各プロットにおける、植栽直後から本年度までの植栽木の活着状況は以下のとおりである。各プロットにおいて、原因不明の枯死が多数確認され、活着率は半分程度以下となっている。

表 4-114 活着率及び枯死原因（下川町）

プロット	植栽密度	設定本数	枯死本数				合計	活着率 (%)	枯死率 (%)	誤伐合計 (本)
			H27	H28	H29	H30				
1	1100	36	-	-	0	18 (不明16・ツル巻1・主幹折れ1)	18	50.0	50.0	0
2	1100	36	-	-	0	15 (不明15)	15	58.3	41.7	0
3	1600	36	-	-	0	22 (不明20・消失2)	22	38.9	61.1	0
4	1600	36	-	-	0	20 (不明15・消失4・先端折れ1)	20	44.4	55.6	0
5	2500	36	-	-	0	27 (不明12・消失12・先端欠損3)	27	25.0	75.0	0
6	2500	36	-	-	0	20 (不明10・消失8・先端欠損2)	20	44.4	55.6	0

枯死率はH30年度時点
活着率は植栽翌年の数値である

※何らかの損傷が見られても生存している個体は含まない

【成長状況】

植栽木の成長状況について、植栽直後から本年度までの調査結果を植栽密度別に以下に示す。

表 4-115 植栽木の成長状況（下川町）

北海道下川町		①1,100本/ha		②1,600本/ha		③2,500本/ha	
カラマツ150cc		H29	H30	H29	H30	H29	H30
根元径	平均値	0.3	0.7	0.3	0.6	0.3	0.7
	標準偏差	0.0	0.2	0.0	0.1	0.0	0.1
	最小値	0.2	0.4	0.2	0.3	0.3	0.3
	最大値	0.5	1.1	0.4	0.8	0.4	0.9
樹高	平均値	33.5	37.1	30.7	30.2	34.2	37.6
	標準偏差	3.1	7.8	3.7	10.6	3.7	5.7
	最小値	28.2	13.0	20.7	11.5	24.1	20.0
	最大値	43.9	46.0	39.0	43.0	40.2	46.0
形状比	平均値	123.3	56.1	104.6	51.7	102.6	58.0
	標準偏差	20.8	11.6	12.1	14.1	12.5	21.7
	最小値	74.0	34.2	62.7	27.1	76.3	29.9
	最大値	182.9	78.2	127.0	73.7	137.4	151.9

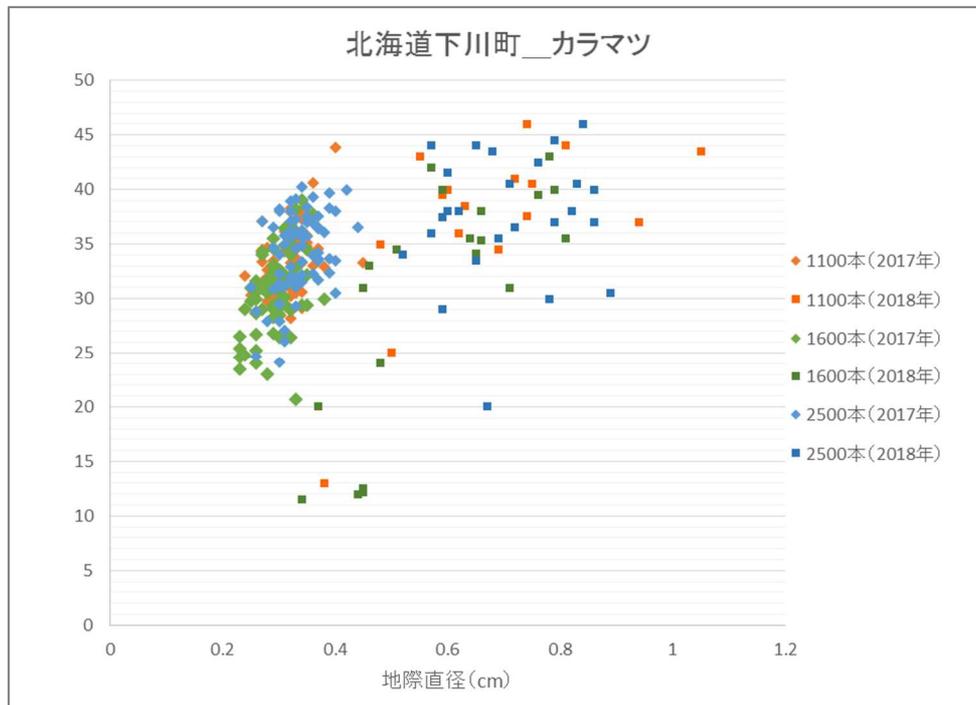


図 4-57 植栽木の形状

⑤ 下刈りの実施結果

本年度は、全プロットでの下刈りを実施した。

【雑草木との競争関係】

夏期調査にて実施した、C区分調査結果ならびに主な競合雑草木を以下に示す。

プロット4では、部分的に低木層の繁茂が確認されており、C3・C4の割合が高くなっている。

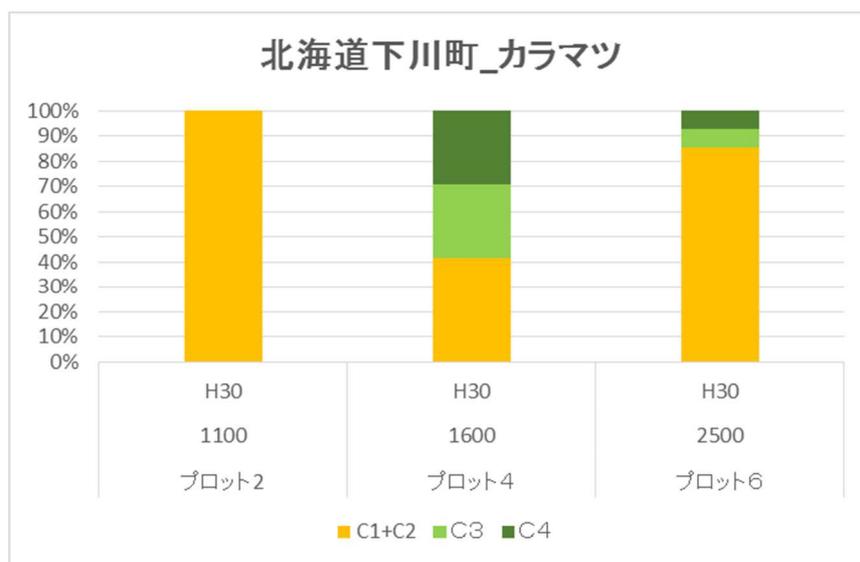


図 4-58 C 区分調査結果 (下川町)

表 4-116 競合植生の優占種（下川町）

プロット	密度	区分	H30		
			優占上位種（平均樹高）	優占種被度	その他：特徴的な出現種
2	1100	低木草	・イタドリ	25%	・ヨモギ（25%）
		草本層	－	－	－
4	1600	低木草	・ヨモギ（30% 0.2m） ・ヨブスマソウ（0.2m）	40%	・イタドリ ・アザミ
		草本層	－	－	－
6	2500	低木草	・ヨモギ（1.1m）	5%	－
		草本層	－	－	－



写真 4-33 C 区分調査プロットの様子

【下刈りのコスト分析】

本調査地は、下刈りの時間分析調査の対象外としたため、作業日報による作業人工の分析を実施した。下刈りの実施面積と作業人工数をもとに生産性を以下に示す。

表 4-117 下刈りに要した人工と生産性

場所	下刈り人工	使用機械	面積(ha)	生産性(人日/ha)
北海道下川町 (カラマツ)	テープング [※] : 1.1 人工 下刈り : 3.2 人工	刈払機	1.00	4.3

※本資料は下刈り後の作業日誌より整理した。

※1日の作業時間は7.5時間である。

下刈りに際しては、枯死木多いことや雑草木に部分的に覆われている箇所において、テープング（植栽木に目印のテープを付ける）を実施してから下刈りを行っていた。

林野庁参考値では14.25人工/haであり、林野庁参考値より高い生産性となっている。植栽地が比較的平坦～緩傾斜地であったことが要因であると考えられる。

⑥ 現地写真

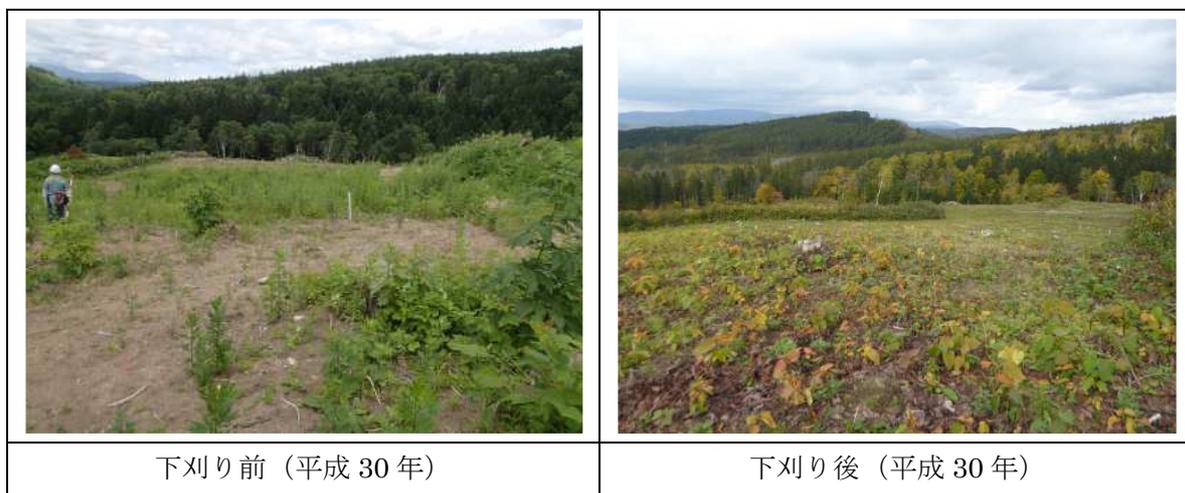


写真 4-34 調査地の様子