

③ 伐採区画配置図(衛星画像)

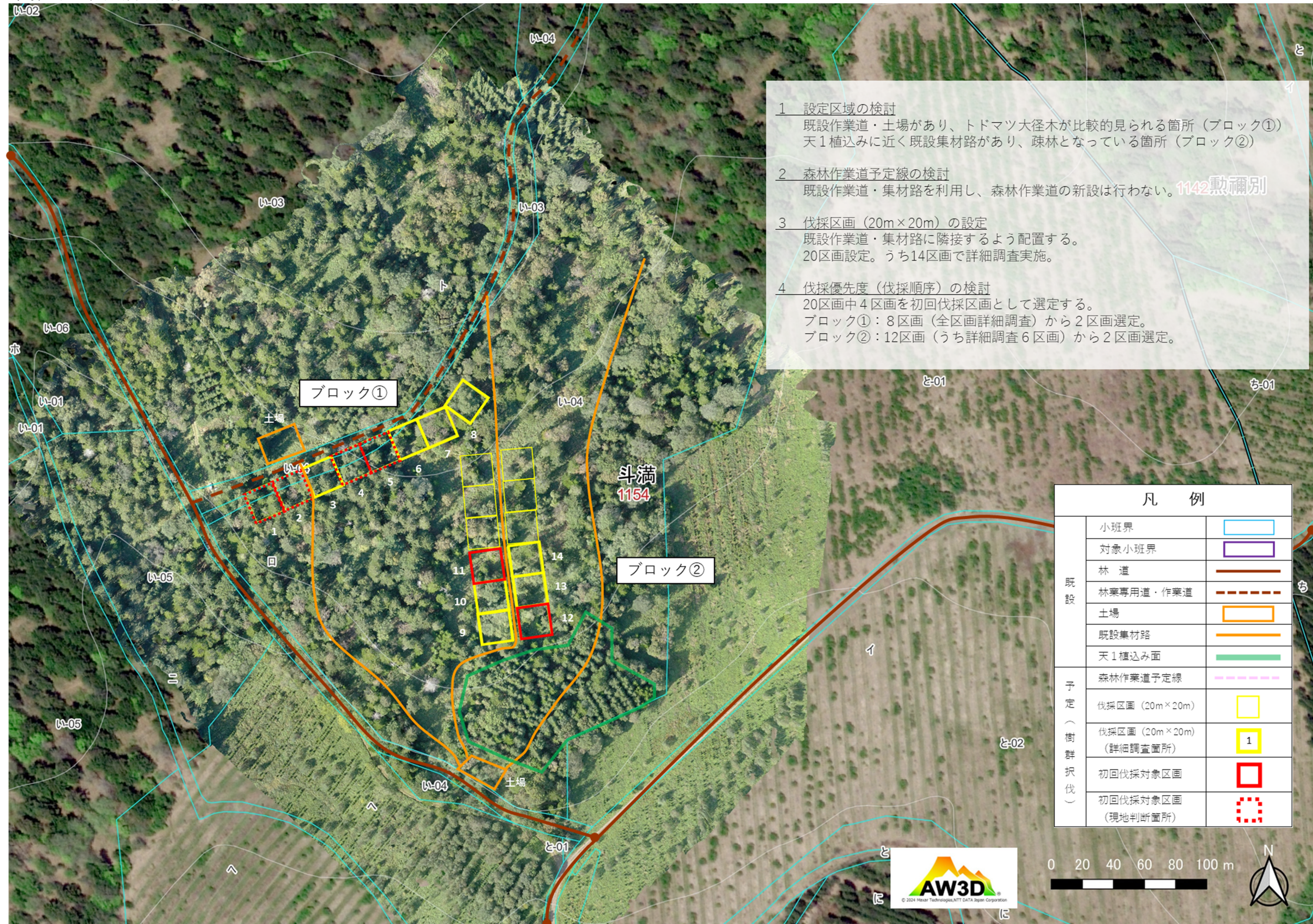
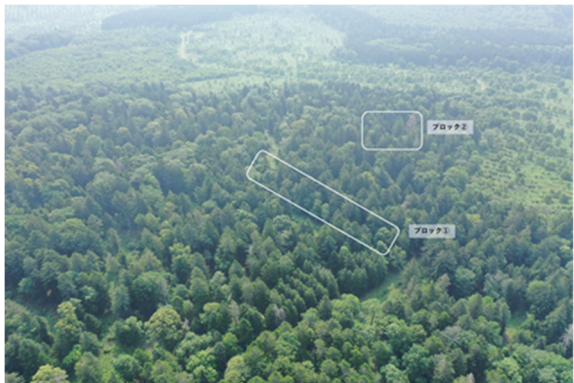


図 3.4.7 伐採区画配置図（斗満）

④ UAV 写真

 ブロック①・②	 ブロック①
 ブロック②	

⑤ 林内写真

 プロット 4～5	 プロット 12
 プロット 8 のミズナラ大径木	 アカエゾマツ植込み箇所

3.5 施業方法

3.5.1 伐採方法

- ・ 伐採区画内の立木は、全て伐採することを基本とする。(伐倒や集材時に残存木を損傷することが多く、そのまま成長しても木材として利用できない。また、かき起こしの支障となるため。)

3.5.2 更新補助作業

(1)かき起こし

- ・ 全面をかき起こしすることを基本とする。作業に当たっては、ササの根茎が残らないよう注意すること。
- ・ 周囲の母樹状況や前生樹の状況から埋土種子が期待でき、湿性土壌でない場合は、表土戻しかき起こしについて検討する。
- ・ 例えば、ササが開花枯死している箇所では、部分的にかき起こしを実施せず更新状況を観察するなど、様々な方法を検討する。

(2)根返し

- ・ 初期成長の遅い針葉樹の更新に有効と考えられるため、根返しを行うことを基本とする。ただし、以下のものは対象外とする。
 - 作業が困難であり出来上がる凹凸が大きくなってしまうため、胸高直径 50 cm 程度以上の立木の伐根は対象外とし、かき起こし時も伐根はそのまま残置する。
 - 作業本数が多くなるにもかかわらず小さなマウンドしか形成されず効果が低いため、胸高直径 20cm 程度以下の立木の伐根は対象外とし、かき起こし時も伐根はそのまま残置する。
 - 萌芽更新も有効な更新手段であることから、萌芽力の高い樹種（ミズナラ、イタヤカエデ等）のうち伐根径 10 cm～30cm 程度のものは対象外とし、できるだけかき起こし時も伐根はそのまま残置する。

3.6 年度別スケジュール

樹群択伐天然更新施業試行にかかる今後のスケジュールについては、今回選定した3箇所での試行及び更新状況調査を行うほか、試行箇所の追加に向けた調査・検討を行う。

追加する試行箇所については、試行を予定している3箇所はいずれも天然林でありエゾシカの影響も一定程度ある箇所であることから、エゾシカによる食害が軽微な箇所や人工林など、環境が異なる箇所を対象に検討する。

表 3.6.1 年度別スケジュール（案）

年度	試行箇所			
	空知署 (万字)	網走中部署 (瑞穂)	十勝東部署 (斗満)	追加 選定箇所
令和6年(2024)	机上調査・箇所選定 収穫調査	机上調査・箇所選定	机上調査・箇所選定 収穫調査	
	有識者による検討会及び現地検討会			
令和7年(2025)	施業実施	収穫調査	施業実施	机上調査
令和8年(2026)		施業実施		箇所選定・収穫調査
令和9年(2027)	更新状況調査(2)		更新状況調査(2)	施業実施
令和10年(2028)		更新状況調査(2)		
令和11年(2029)				更新状況調査(2)
令和12年(2030)	更新状況調査(5)		更新状況調査(5)	
令和13年(2031)		更新状況調査(5)		
令和14年(2032)				更新状況調査(5)
令和15年(2033)	更新状況調査(5)取りまとめ及び現地検討会			
令和16年(2034)				
令和17年(2035)	更新状況調査(10)		更新状況調査(10)	
令和18年(2036)		更新状況調査(10)		
令和19年(2037)				更新状況調査(10)
令和20年(2038)	更新状況調査(10)取りまとめ及び現地検討会			
令和21年(2039)				
令和22年(2040)	更新状況調査(15)		更新状況調査(15)	
令和23年(2041)		更新状況調査(15)		
令和24年(2042)				更新状況調査(15)
令和25年(2043)	2回目施業実施に向けた現地検討会			
令和26年(2044)	収穫調査		収穫調査	
令和27年(2045)	施業実施(2回目)	収穫調査	施業実施(2回目)	
令和28年(2046)		施業実施(2回目)		収穫調査
令和29年(2047)	更新状況調査(2)		更新状況調査(2)	施業実施(2回目)
令和30年(2048)		更新状況調査(2)		

第4章 マニュアルの作成

各検討会における検討結果を基に、樹群択伐天然更新施業実施に当たってのマニュアルを作成した。

4.1 樹群択伐天然更新施業実施マニュアル

別冊「樹群択伐天然更新施業実施マニュアル（北海道森林管理局）」の通り。

第5章 試行箇所の選定(詳細経過)

5.1 机上調査

机上調査は、森林調査簿による第一次選定と、現地確認及び衛星画像の判読による第2次選定の2段階で実施した。

(1) 机上調査 1-1(条件合致小班)

第一次選定では、調査対象とした森林管理署である3地区各2署(計6署)を対象に、下表の条件に合致した林小班を樹群択伐天然更新施業の試行適地として抽出した。ここで抽出した林小班を「条件合致小班」とした。条件合致小班的面積は79,513.16ha、調査対象地面積の9.0%であった。

表 5.1.1 第一次選定基準(条件合致小班)

1	機能類型	水源涵養タイプ
2	林種	育成天然林又は高齢級人工林
3	林齢	標準伐期齢以上※
4	保安林の指定施業要件	植栽指定なし(天然更新補助作業が実施可能)
5	傾斜	20度未満(大型機械による地表処理作業が実施可能)
6	標高	700m未満(成長量や更新を考慮)
7	法令による制限	自然公園法特別地域、鳥獣保護法特別保護地区等を除外

※ 育成天然林の標準伐期齢は、N60年、L80年であるが、混交している箇所が多いため安全をみてL80年を基本とするが、参考として林齢60～80年の箇所を低林齢箇所として計上した。

(2) 机上調査 1-2

次に、条件合致小班を生産団地単位で抽出した。生産団地とは、素材生産事業請負を実施する数百ha程度の規模のまとまりである。ここで抽出した生産団地を「第一次選定候補地」とした。第一次選定候補地の面積は31団地3,590.32ha、条件合致小班面積の4.5%であった。調査結果の詳細については、表5.1.5～表5.1.7のとおり。

表 5.1.2 第一次選定基準(第一次選定候補地)

1	R7～8年度における生産事業予定団地(数百ha規模)に隣接した条件合致小班
2	条件合致小班の数・面積・種別(人工林、育成天然林)が複数箇所ある団地を優先
3	対象とする生産事業予定団地は、各管理署3～5箇所、計18～30箇所を目安に選定

(3) 机上調査2

第二次選定では、現地確認及び衛星画像の判読により第一次選定候補地のうちで樹群択伐天然更新施業に適すると思われる生産団地を選定した。ここで選定した生産団地を「第二次選定候補地」とした。第二次選定候補地は11団地1,325.53ha、第一次選定候補地面積の36.9%であった。調査結果の詳細については、表5.1.8～表5.1.9のとおり。

表 5.1.3 第二次選定基準

1	林道・作業道の通行が可能
2	希少野生動植物の生息が確認されていない
3	林相が樹群択伐に適していると考えられる (天1植込みか人工林落ちか 疎林部の有無 大径木の有無等)

また、天然更新に影響を与える土壌条件（火山灰土壌・湿地）については森林調査簿等のデータをふまえ現地概況調査でもあわせて確認することとした。

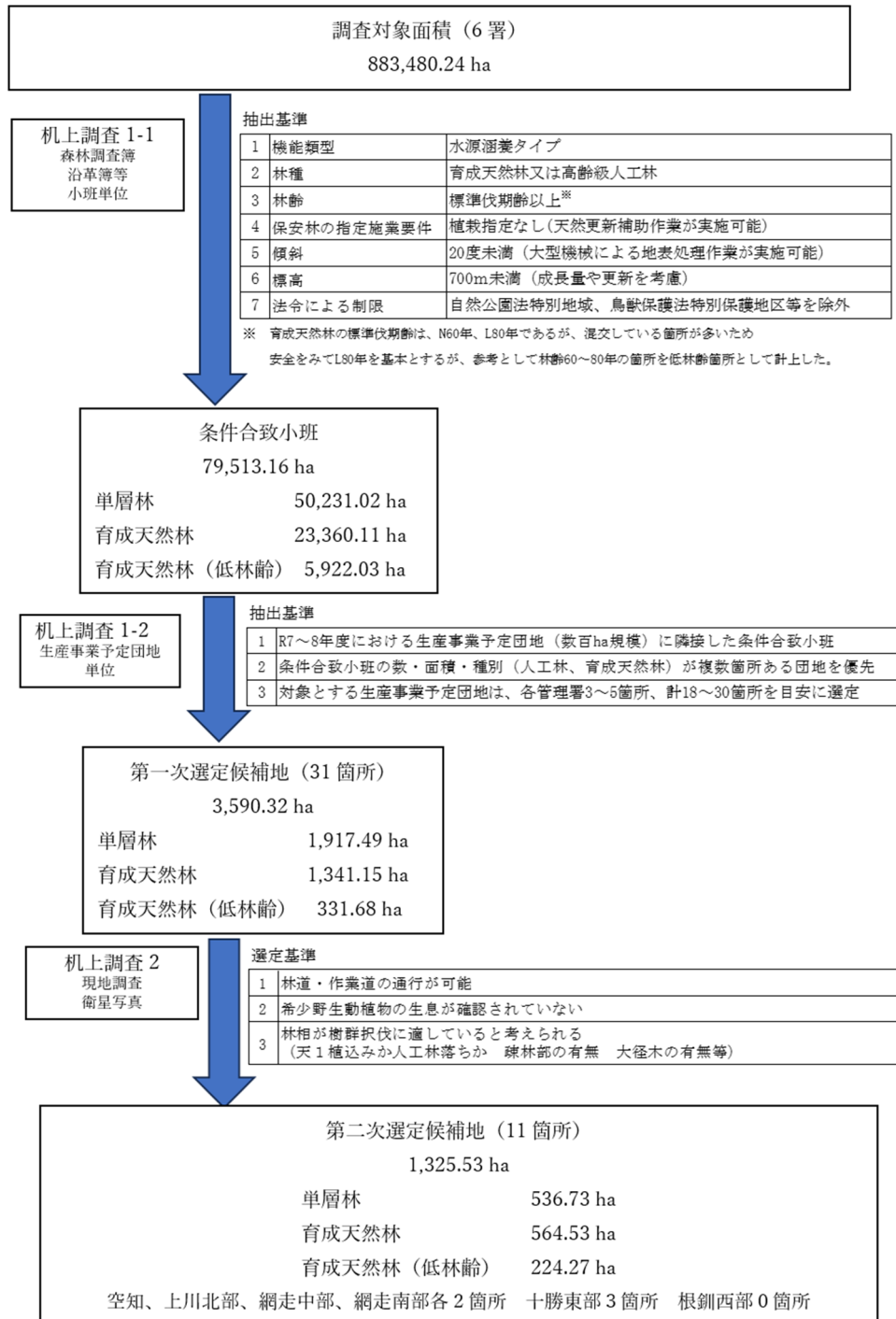


図 5.1.1 机上調査結果

第二次選定候補地の森林管理署別の生産団地数は、十勝東部署が3箇所、空知署、上川北部署、網走中部署、網走南部署が2箇所であり、根釧西部署からは選定されなかった。

表 5.1.4 第二次選定候補地

地区	森林管理署	第二次選定候補地
札幌・旭川	空知	夕張・西芦別
	上川北部	前珊瑚・風連
北見	網走中部	旭・瑞穂
	網走南部	本岐・相生
帯広	根釧西部	－
	十勝東部	鳥取第2・勲祢別・斗満

表 5.1.5 机上調査結果 (第一次選定 札幌・旭川地区)

地区	管理署	事務所	シカ E05～E4 熊鷹影響調査 調査ポイント 調査地点	ササ	面積	条件合致小班				第一次選定候補地							
						計	単層林	育成天然林 (低林齢)	計	単層林	育成天然林 (低林齢)				計	第一次選定候補地 区域名 (カッコ内林小班)	
											育成天然林 (低林齢)	育成天然林 (低林齢)					
												天一	人工林	不明	天一	人工林	不明
札幌 旭川	空知	岩見沢			3358.09	162.57	162.57	0.00	0.00								
	空知	万字			2161.68	229.60	93.50	136.10	0.00								
	空知	由仁			1612.23	76.28	72.75	3.53	0.00								
	空知	桂沢			10119.40	205.51	175.87	24.52	5.12								
	空知	幾春別			9877.91	462.12	349.95	88.11	24.06								
	空知	沼の沢	20-40	クマイ	5289.34	444.07	372.47	71.21	0.39	148.15	148.15	0.00	0.00	0.00	0.00	空知-3 (2278～2280)	
	空知	紅葉山			6957.79	555.42	468.42	86.48	0.52								
	空知	緑立			5833.66	367.11	216.97	144.63	5.51								
	空知	夕張	0-20	クマイ	7073.49	861.93	653.11	183.73	25.09	79.40	73.40	6.00	0.00	0.00	0.00	空知-2 (2131～2133)	
	空知	前主夕張	0-20	クマイ	7941.24	533.94	358.60	148.41	26.93	90.29	72.18	18.11	0.00	0.00	0.00	空知-1 (1027～1030)	
	空知	奥主夕張			11873.15	604.95	230.36	339.29	35.30								
	空知	夕張岳			10383.58	365.36	110.85	254.51	0.00								
	空知	南部			12174.55	467.98	230.59	237.39	0.00								
	空知	辺浜			6486.32	1824.76	1456.99	367.77	0.00								
	空知	平岸			6941.10	910.26	462.55	407.87	39.84								
	空知	落辺			5403.73	1207.05	1090.04	117.01	0.00								
	空知	野花南			8874.51	229.59	173.62	48.66	7.31								
	空知	西芦別	40-60	クマイ	4560.43	136.04	79.98	55.92	0.14	23.25	14.25	9.00	0.00	0.00	0.00	空知-4 (4453～4454)	
	空知	頓城			5373.81	52.97	43.40	7.45	2.12								
	空知	映別			9579.17	92.23	76.50	15.73	0.00								
	空知	幌子			9803.80	68.69	35.19	33.22	0.28								
	空知	惣芦別			14270.84	347.14	54.96	286.12	6.06								
	空知		計		165949.82	10205.57	6969.24	3057.66	178.67	341.09	307.98	33.11	0.00	0.00	0.00	0.00	
上川北部	奥瑠瑠			7650.22	499.06	29.91	348.42	120.73									
上川北部	前瑠瑠	80-	クマイ	9283.38	2344.43	938.74	1245.87	159.82	746.72	432.68	237.63	172.95	0.00	76.41	0.00	上北-1 (18～29) 上北-2 (70～73)	
上川北部	班溪			8279.37	712.50	407.53	265.12	39.85									
上川北部	一ノ橋			9130.46	195.61	149.72	27.36	18.53									
上川北部	奥名寄			6985.69	181.84	32.36	101.49	47.99									
上川北部	然別			7166.50	1771.19	824.28	866.29	80.62									
上川北部	風連			8633.80	1077.18	312.77	600.16	164.25	4.83	0.00	4.83	0.00	0.00	0.00	0.00	上北-3 (1138)	
上川北部	佐久			10888.97	415.95	156.56	245.77	13.62									
上川北部	共和			5941.15	299.98	219.71	77.69	2.58									
上川北部	大和			10801.85	73.89	53.25	0.00	20.64									
上川北部	奥板谷			7140.60	0.00	0.00	0.00	0.00									
上川北部	朝日			11868.25	0.00	0.00	0.00	0.00									
上川北部	岩尾内			8942.87	657.34	89.54	449.38	118.42									
上川北部	似峠	0-20	クマイ	9482.07	851.21	279.72	451.29	120.20	97.14	84.30	0.00	0.00	0.00	12.84	0.00	上北-4 (2095～2098)	
上川北部	天塩岳			9339.31	51.95	0.00	51.95	0.00									
上川北部	中天塩	0-20	クマイ	7057.63	307.64	258.90	31.61	17.13	18.59	18.59	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	上北-4 (2095～2098)	
上川北部	土士塩	0-20	クマイ	8611.52	1333.55	921.17	312.37	100.01	147.97	147.97	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	上北-5 (2339～2340)	
上川北部	和寒	0-20	クマイ	8138.32	2005.47	962.34	832.92	210.21	186.75	138.25	48.50	0.00	0.00	0.00	0.00	上北-5 (2356～2357)	
上川北部	土別			8768.59	864.17	186.19	603.82	74.16									
上川北部		計		164110.55	13642.96	5822.69	6511.51	1308.76	1202.00	821.79	290.96	226.28	0.00	89.25	0.00		

表 5.1.6 机上調査結果（第一次選定 北見地区）

地区	管理署	事務所	シカ B25～B4 熊鷹歩留調査 箇所 シカ シカ シカ 歩留点	ササ	面積	条件合致小班				第一次選定候補地													
						計	単層林	育成天然林 (低林齢)	計	単層林	計	育成天然林					第一次選定候補地 区域名 (カッコ内林小班)						
												育成天然林 (低林齢)	計	単層林	計	育成天然林 (低林齢)							
																天一		人工林	不明	天一	人工林	不明	
北見	網走中部	置戸			3113.12	1171.06	889.27	153.74	128.05														
	網走中部	勝山	20-40	クマイ	10262.86	1992.65	1372.28	165.31	455.06	8.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	網中-3 (125)	
	網走中部	常元			7628.85	1260.20	1022.28	83.80	154.12														
	網走中部	旭	20-40	クマイ	10979.06	933.13	0.13	482.59	450.41	280.31	0.00	174.34	0.00	19.10	105.97	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	網中-1 (40～41) 網中-2 (60～73)	
	網走中部	留辺蘂			4367.40	871.95	777.67	41.22	53.06														
	網走中部	温根湯			8113.25	1428.57	888.23	441.74	98.60														
	網走中部	厚和			10060.61	514.11	109.23	298.45	106.23														
	網走中部	富士見			10755.84	97.78	94.06	3.09	0.63														
	網走中部	瑞穂	0-20	クマイ	5232.36	477.96	319.43	101.10	57.43	45.07	15.98	29.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	網中-5 (2066) 網中-6 (2075) 網中-4 (2063)	
	網走中部	若佐	0	クマイ	7099.43	515.24	407.15	25.61	82.48	13.55	13.55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
	網走中部	佐呂間			8668.91	1084.62	896.08	110.34	78.20														
	網走中部	常呂			5393.76	59.60	59.60	0.00	0.00														
	網走中部	日吉			5322.95	514.27	508.46	0.00	5.81														
	網走中部	北見			4896.67	43.55	43.55	0.00	0.00														
	網走中部	端野	0-20	クマイ	5439.86	423.96	387.88	36.08	0.00	12.59	12.59	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	網中-4 (2278)	
	網走中部	計			107334.93	11388.65	7775.50	1943.07	1670.08	359.52	42.12	203.43	184.33	0.00	19.10	113.97	113.97	0.00	0.00	0.00	0.00		
	網走南部	網走			5386.72	193.45	146.85	39.15	7.45														
	網走南部	美幌			5657.62	1627.15	1170.88	334.07	122.20														
	網走南部	東藻琴	20-40	クマイ	7172.31	1823.80	1374.44	258.15	191.21	19.44	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	19.44	11.45	6.25	1.74	0.00	1.74	網南-1 (15)	
	網走南部	小清水	40-60	クマイ	6738.61	1499.08	1299.23	148.92	50.93	2.60	2.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	網南-2 (304)	
	網走南部	砥草原			4762.52	1187.10	1058.67	0.00	128.43														
	網走南部	清里			7606.53	1945.42	1246.91	557.00	141.51														
	網走南部	緑			4508.51	0.00	0.00	0.00	0.00														
網走南部	川本			8127.20	737.90	215.75	239.55	282.60															
網走南部	貴葉	20-40	クマイ	7553.96	2350.54	2098.70	30.64	221.20	19.42	13.13	0.00	0.00	0.00	0.00	6.29	0.00	6.29	0.00	0.00	0.00	網南-3 (1035)		
網走南部	斜里			8049.67	266.49	163.40	48.70	54.39															
網走南部	峠近			20018.10	810.02	644.56	75.40	90.06															
網走南部	ウトロ			21936.25	0.00	0.00	0.00	0.00															
網走南部	相生	40-60	クマイ	9013.32	2124.57	986.75	445.97	691.85	94.85	0.00	75.02	0.00	0.00	0.00	19.83	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	網南-5 (2210～2212)		
網走南部	津別			7365.44	859.92	627.70	29.66	202.56															
網走南部	本岐	20-40	クマイ	5408.47	883.81	256.33	312.82	314.66	8.83	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8.83	0.00	0.00	0.00	8.83	0.00	網南-4 (2140)		
網走南部	里美			6509.33	527.62	55.81	415.23	56.58															
網走南部	計			135814.56	16836.87	11345.98	2935.26	2555.63	145.14	15.73	75.02	0.00	0.00	0.00	54.39	31.28	12.54	10.57					

表 5.1.7 机上調査結果（第一次選定 帯広地区）

地区	管理署	事務所	シカ B25～B4 熊鷹形脚跡痕 素直（フーシツ） 取集点	ササ	面積	条件合致小班				第一次選定候補地				第一次選定候補地 区域名 （カッソ内林小班）		
						計	単層林	育成天然林 （低林齢）	計	単層林	育成天然林（低林齢）					
											天一	人工林	不明			
															天一	人工林
帯広	根釧西部	釧路			6410.47	472.07	323.47	148.60	0.00							
	根釧西部	上尾幌			5588.49	1883.51	1118.07	755.65	9.79							
	根釧西部	鶴居			13687.54	1985.28	1937.74	45.68	1.86							
	根釧西部	真竜			11527.33	2921.63	2832.48	27.46	61.69							
	根釧西部	標茶	20～40	クマイ	16654.30	2920.88	2625.86	215.93	79.09						根西-1（290～294）	
	根釧西部	雄別			12975.36	421.33	190.15	231.18	0.00							
	根釧西部	船別			11178.57	1096.01	1023.32	69.21	3.48							
	根釧西部	阿寒湖畔			16890.57	0.00	0.00	0.00	0.00							
	根釧西部	白糠			10147.31	15.37	13.83	1.54	0.00							
	根釧西部	鹿路			7780.96	2.58	2.58	0.00	0.00							
	根釧西部	右股			9349.60	62.63	55.32	7.31	0.00							
	根釧西部	滝の上第二			9811.98	184.44	1.28	183.16	0.00							
	根釧西部	弟子屈			11053.25	557.61	516.33	41.28	0.00							
	根釧西部	美留和			9774.65	283.90	249.73	34.17	0.00							
	根釧西部	屈斜路			11499.65	0.00	0.00	0.00	0.00							
	根釧西部	川湯			9912.42	0.00	0.00	0.00	0.00							
	根釧西部	御幸別			7730.51	1382.02	1344.43	37.59	0.00							
	根釧西部	計			181972.96	14189.26	12234.59	1798.76	155.91			33.19	0.00	30.36	2.83	34.48
	十勝東部	足寄			5650.36	620.01	507.15	112.86	0.00							
	十勝東部	蛸湾			10404.49	398.60	285.31	113.29	0.00							
	十勝東部	上足寄			5884.19	40.23	22.49	17.74	0.00							
	十勝東部	鳥取			5859.98	271.29	11.88	259.41	0.00							
	十勝東部	鳥取第二	80-	ミヤコ	5715.79	1427.64	188.57	1239.07	0.00			85.65	0.00	0.00	0.00	十東-1（138～139）
	十勝東部	茂足寄			6934.60	223.36	35.24	188.12	0.00							
	十勝東部	本別			10135.82	449.48	414.15	35.33	0.00							
	十勝東部	芽登	80-	クマイ	4055.95	1269.04	1007.86	260.29	0.89			64.01	12.25	0.00	51.76	十東-2（307～312）
	十勝東部	喜登牛			13406.41	611.42	296.05	315.37	0.00							
	十勝東部	美利別			11174.86	759.22	258.78	500.44	0.00							
	十勝東部	糠南			9902.97	444.19	150.51	289.25	4.43			90.97	67.50	7.50	15.97	十東-3（321～344）
	十勝東部	宇遠別			7380.99	1584.70	1327.25	253.07	4.38							
	十勝東部	陸別	80-	ミヤコ/クマイ	8025.93	1195.03	594.03	601.00	0.00			61.61	0.00	0.00	61.61	十東-4（1040～1051） 十東-5（1102～1108）
	十勝東部	鹿山			6599.80	1253.91	486.54	763.68	3.69							
	十勝東部	勸籠別	80-	クマイ	6778.14	1444.36	178.53	1265.83	0.00			354.66	18.61	0.00	336.05	十東-6（1124～1126） 十東-7（1137～1142）
	十勝東部	斗満	60-80	クマイ	10387.14	1257.37	318.68	899.10	39.59			48.54	9.66	23.89	14.99	十東-8（1150～1155）
	十勝東部	計			128297.42	13249.85	6083.02	7113.85	52.98			705.44	193.67	31.39	480.38	0.00
	十勝東部	6署計			883480.24	79513.16	50231.02	23360.11	5922.03			1341.15	712.41	114.05	514.69	0.00
											331.68	175.33	331.68	145.78	10.57	

単位：㎡

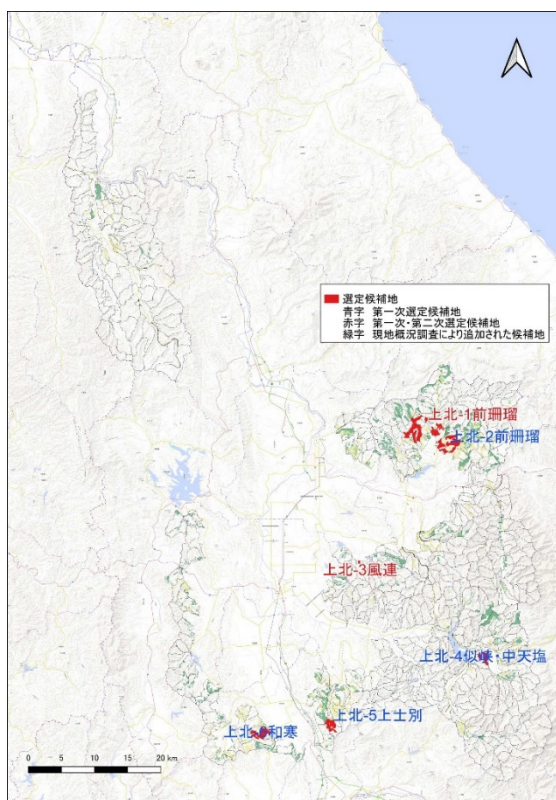
単位：ha

表 5.1.8 机上調査結果（第二次選定）

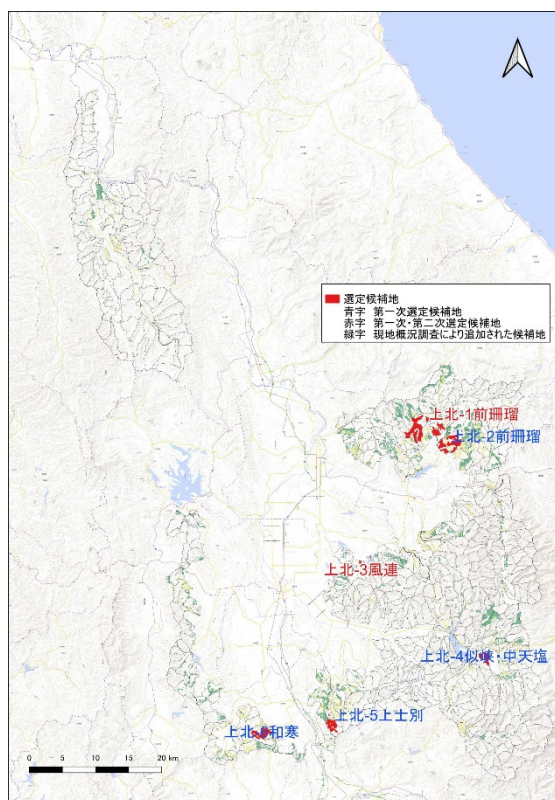
地区	管理署	区域	森林事務所	該当林班	林道状況	優先順位	署コメント（要約）	適否	計画課コメント	第二次候補順位 2位まで。 十騎は3位まで
札幌 旭川	空知	空知-1	前主夕張	1027～1030	△	3	対象区域に林道・作業道がないため、国道に隣接する土場（旧道）からアクセス可能	△	緩傾斜で地形条件は良いが、植込み箇所が衛星画像だけでは不明瞭	
	空知	空知-2	夕張	2131～2133	○	1		○	植込み箇所が衛星画像では不明瞭だが、針広混交林を呈しており、傾斜が緩く中腹より上部の箇所でも可能な場所がある	1
	空知	空知-3	沼の沢	2278～2280	△	4	林道は通行可能だが、作業道は通行不可	△	育成天然林の箇所がないが、人工林をターゲットにするなら可能か	
	空知	空知-4	西芦別	4453～4454	○	2	路面状況は不良であるが通行は可能	△	実施は可能	2
	上川北部	上北-1	前瑠瑠	18～29	○	3	令和6年度収穫調査業務委託箇所	△	植込み面積が1ha（区域3.6ha）しかなく、ササで空いた箇所に植込みをした模様。その他の育成天然林箇所は植栽木の成育不良により林種変更	2
	上川北部	上北-2	前瑠瑠	70～73	○	2	令和6年度収穫調査業務委託箇所	△	広範囲で選択できそうだが育成天然林箇所は傾斜がきつく、実施は一部分に限られる	
	上川北部	上北-3	風連	1138	○	1	令和5年度、計画課と合同で現地確認済み	○	緩傾斜地で林道にも近く、最適場所	1
	上川北部	上北-4	似峠、中天塩	2095～2098	○	5	令和6年度収穫調査業務委託箇所	×	以前人工林であったが植栽木の生育不良により育成天然林に変更された小班	
	上川北部	上北-5	上士別	2339～2340	○	4	植生状況は根曲がり竹	×	人工林箇所のみ	
北見	網走中部	網中-1	旭	40～41	○	4	植込み箇所は令和7年度に収穫調査予定、令和8年度以降生産事業予定	△	植込みを実施した箇所のみの生産箇所	
	網走中部	網中-2	旭	60～73	○	1	植込み箇所は令和7年度及び8年度に収穫調査予定、令和8年度以降生産事業予定、希少種への対応	○	植込み箇所が写真で明瞭に判別でき、周囲条件からも適	2
	網走中部	網中-3	勝山	125	○	2	令和7年度以降生産事業予定	○	植込み箇所1箇所のみであるが、実施は可能	
	網走中部	網中-4	若佐	2063	不明	7	令和7年度以降生産事業予定	×	人工林のみ	
	網走中部	網中-5	瑞穂	2066	○	6		×		
	網走中部	網中-6	瑞穂	2075	○	5	植込み箇所は令和7年度に収穫調査予定、令和8年度以降生産事業予定	○	植込み箇所が明瞭で、かつ作業道の沿線と条件は良い	1
	網走中部	網中-7	端野	2288	○	3	令和8年度以降生産事業予定	×	人工林のみ	
	網走南部	網南-1	東藻琴	15	○	4	林道終点以降の作業道通行不可	○	生産事業予定箇所の周囲が育成天然林の植込み箇所があり、合わせて作業ができる	
	網走南部	網南-2	小清水	304	○	3	小班の西側が急傾斜地のため施業地は限定される	×	人工林1箇所のみであり、写真を見る限りでは適地とは言えない	
	網走南部	網南-3	青葉	1035	○	×	人工林は平成31年間伐実施済み	△	以前人工林であったが植栽木の生育不良により育成天然林に変更された小班	
	網走南部	網南-4	本岐	2140	○	1	特に問題なし	△	漸伐箇所？位置的に条件は良い	2
	網走南部	網南-5	相生	2210～2212	○	2	若干の路面洗掘があるが通行可能	○	緩傾斜で作業は行いやすそう。8孔の植込み箇所の位置がわかる明瞭な図面あり（写真でも班別可能）。孔状面の間伐を行いながら周囲の群状設定ができそう。	1
帯広	根釧西部	根西-1	標茶	290～294	○		林道通行可能、作業道一部不可		以前人工林であったが植栽木の生育不良により育成天然林に変更された小班	
	十勝東部	十東-1	鳥取第二	138～139	○	3		○	植込み箇所の孔が班別できる。ミヤコザサ地域であり検証可能。人工林もあるため実施に適している	1
	十勝東部	十東-2	芽登	307～312	○			△	植込み箇所の条件は良さそうだが、傾斜がきつい	
	十勝東部	十東-3	糠南	321～344	○	2	平組地は針広混交林化している、針葉樹の更新は一部確認できる	○	緩傾斜であり実施可能だが、既に針広混交林化している	
	十勝東部	十東-4	陸別	1040～1051	○			△	人工林のみ	
	十勝東部	十東-5	陸別	1102～1108	○			△	人工林のみ	
	十勝東部	十東-6	敷原別	1124～1126	○	3		○	育成天然林の植込み箇所は区域面積にはほぼ全面積の植込み状況。針葉樹の比率が高い。区域的には大きく、作業は可能	
	十勝東部	十東-7	敷原別	1137～1142	○	1	平組地箇所が多く、針葉樹主体の林分。針葉樹の更新は一部確認できる	○	育成天然林の由来が不明。針葉樹の比率が高い。区域的には大きく、作業は可能であり、令和8年度以降の予定地として適地	2
	十勝東部	十東-8	斗満	1150～1155	○	1	平組地箇所が多く、針葉樹主体の林分。針葉樹の更新は一部確認できる	○	植込み箇所が明瞭であり整備の必要性もある。針葉樹が主体で更新も期待できる。人工林もあり実施には適する	3

表 5.1.9 第二次選定候補地（条件合致小班）

地区	森林 管理署	森林 事務所 (支所等)	林班	小班名	小班面積 (ha)	ha材積	傾斜	林道 距離 (m)	標高 (m)	下層植生	正式樹種	R6年度末 時点林齢	主間伐 (略)	生産予定 年度	収穫調査	条件合致小班 (伐採計画確認)	育内 内訳	施業履歴等		
札幌 旭川	空知	夕張	2131	ろ	3.20	160 15° ~20°	0~	200~300	クマイ	カラマツ	73	間	未定	未 (R6予定)	未	単層林 (間伐あり)				
	空知	夕張	2131	は	7.24	150 15° ~20°	0~	200~300	クマイ	カラマツ	72	間	未定	未 (R6予定)	未	単層林 (間伐あり)				
	空知	夕張	2131	に	6.16	171 10° ~15°	0~	300~400	クマイ	カラマツ	68	間	未定	未 (R6予定)	未	単層林 (間伐あり)				
	空知	夕張	2131	へ	17.27	172 15° ~20°	0~	400~500	クマイ	カラマツ	63	間	未定	未 (R6予定)	未	単層林 (間伐あり)				
	空知	夕張	2132	ろ	11.63	166 15° ~20°	0~	400~500	クマイ	カラマツ	62	間	未定	未 (R6予定)	未	単層林 (間伐あり)				
	空知	夕張	2132	は	12.60	163 15° ~20°	0~	300~400	クマイ	カラマツ	61	間	未定	未 (R6予定)	未	単層林 (間伐あり)				
	空知	夕張	2132	に	12.00	223 10° ~15°	500~	500~600	クマイ	トドマツ	60	間	未定	未 (R6予定)	未	単層林 (間伐あり)				
	空知	夕張	2133	り	3.30	132 15° ~20°	0~	300~400	クマイ	トドマツ	58	間	未定	未 (R6予定)	未	単層林 (間伐あり)				
	空知	夕張	2133	ろ	6.00	174 15° ~20°	0~	400~500	クマイ	その他広葉樹	122						育成天然林 (伐造なし)	天Ⅰ	H2: トドマツ植込 (0.38/5.80) 格別3×4	
	空知	西戸別	4453	ろ	10.32	170 15° ~20°	500~	200~300	クマイ	ヤチダモ	41	間	未定	未 (R6予定)	未	単層林 (間伐あり)		天Ⅰ	H2: トドマツ植込 (3.33/9.00) 格別3×4	
	空知	西戸別	4453	わ	9.00	200 15° ~20°	500~	100~200	クマイ	トドマツ	132						育成天然林 (伐造なし)			
	空知	西戸別	4454	は	1.19	90 10° ~15°	0~	100~200	クマイ	ヤチダモ	66						単層林 (伐造なし)			
	空知	西戸別	4454	に	1.86	90 5° ~10°	0~	100~200	クマイ	ヤチダモ	66						単層林 (伐造なし)			
	空知	西戸別	4454	り	0.68	150 10° ~15°	0~	100~200	クマイ	ウダイカンバ	64						単層林 (伐造なし)			
	上川北部	前増理	18	は	14.75	100 15° ~20°	500~	400~500	クマイ	天然トドマツ	69						●育成天然林 (伐造なし)	人工林	S30,31: トドマツ、S63育天へ	
	上川北部	前増理	18	と	12.50	102 15° ~20°	500~	300~400	クマイ	トドマツ	53						単層林 (伐造なし)			
	上川北部	前増理	18	ろ	21.75	91 10° ~15°	0~	300~400	クマイ	トドマツ	52	間	R8	未 (R6予定)	未	単層林 (間伐あり)				
	上川北部	前増理	22	い	16.83	92 10° ~15°	0~	300~400	クマイ	トドマツ	52	間	R8	未 (R6予定)	未	単層林 (間伐あり)				
	上川北部	前増理	22	は	11.98	61 10° ~15°	0~	300~400	クマイ	トドマツ	52	間	R8	未 (R6予定)	未	単層林 (間伐あり)				
	上川北部	前増理	22	に	14.48	78 10° ~15°	0~	400~500	クマイ	トドマツ	53	間	R8	未 (R6予定)	未	単層林 (間伐あり)				
	上川北部	前増理	22	は	23.16	105 15° ~20°	0~	300~400	クマイ	トドマツ	52	間	R8	未 (R6予定)	未	単層林 (間伐あり)				
	上川北部	前増理	23	ろ	3.13	110 15° ~20°	0~	200~300	クマイ	トドマツ	53	間	R8	未 (R6予定)	未	単層林 (間伐あり)				
	上川北部	前増理	23	は	2.30	114 15° ~20°	0~	200~300	クマイ	トドマツ	53	間	R8	未 (R6予定)	未	単層林 (間伐あり)				
	上川北部	前増理	23	は	21.95	185 10° ~15°	0~	200~300	クマイ	天然トドマツ	82						育成天然林 (伐造なし)	人工林	植栽年不明、トドマツ、人工補正林から S63: 育天へ	
	上川北部	前増理	23	ぬ	14.78	124 10° ~15°	0~	300~400	クマイ	トドマツ	54	間	R8	未 (R6予定)	未	単層林 (間伐あり)				
	上川北部	前増理	23	め	51.43	84 10° ~15°	1000~	300~400	クマイ	トドマツ	53	間	R8	未 (R6予定)	未	単層林 (間伐あり)				
	上川北部	前増理	23	ろ	16.70	130 15° ~20°	0~	300~400	クマイ	カンバ	73						●育成天然林 (伐造なし)	人工林	S47: ストロープマツ、S60育天へ	
	上川北部	前増理	26	は	7.38	12 15° ~20°	0~	300~400	クマイ	その他広葉樹	93						育成天然林 (伐造なし)	人工林	S48: ストロープ、S66トドマツ改植、 H5: 育天へ	
	上川北部	前増理	26	へ	19.38	28 15° ~20°	0~	400~500	クマイ	トドマツ	51	間	R8	未 (R6予定)	未	単層林 (間伐あり)				
	上川北部	前増理	26	お	72.62	152 15° ~20°	500~	400~500	クマイ	その他広葉樹	120						育成天然林 (伐造なし)	天Ⅰ	H6: 大型機械地表処理 (17.20/52.94)、 格別3×4	
	上川北部	前増理	28	い	24.75	113 10° ~15°	0~	200~300	クマイ	トドマツ	68						単層林 (伐造なし)			
	上川北部	前増理	28	は	10.78	106 15° ~20°	0~	200~300	クマイ	トドマツ	53	間	R8	未 (R6予定)	未	単層林 (間伐あり)				
	上川北部	前増理	28	へ	22.97	12 15° ~20°	0~	300~400	クマイ	その他広葉樹	93						育成天然林 (伐造なし)	人工林	S48: ストロープ、H5: 育天へ	
	上川北部	前増理	28	わ	4.82	146 15° ~20°	0~	300~400	クマイ	トドマツ	50	間	R8	未 (R6予定)	未	単層林 (間伐あり)				
	上川北部	前増理	29	上	9.00	66 10° ~15°	0~	200~300	クマイ	トドマツ	51	間	R8	未 (R6予定)	未	単層林 (間伐あり)				
	上川北部	前増理	29	た	5.98	51 10° ~15°	0~	200~300	クマイ	トドマツ	50	間	R8	未 (R6予定)	未	単層林 (間伐あり)				
	上川北部	前増理	29	そ	18.60	116 10° ~15°	0~	200~300	クマイ	天然トドマツ	77	主					●育成天然林 (主伐)	人工林	S48: トドマツ、S53: 人補植 格別1.5×2.5	
	上川北部	前増理	29	ね	36.83	153 10° ~15°	500~	300~400	クマイ	天然トドマツ	167						育成天然林 (伐造なし)	天Ⅰ	H11: トドマツ植込 (1.41/36.63) 格別1.5×2.5	
	上川北部	東増	1138	は	1.58	79 5° ~10°	0~	200~300	クマイ	その他広葉樹	92	主	未定	未 (未定)	未	育成天然林 (主伐あり)	天Ⅰ	S59トドマツ植込 (0.47/1.58) 格別1.5×2.5、図面あり		
	上川北部	東増	1138	と	3.25	110 5° ~10°	0~	200~300	クマイ	その他広葉樹	102	主	未定	未 (未定)	未	育成天然林 (主伐あり)	天Ⅰ	S59トドマツ植込 (0.58/3.25) 格別1.5×2.5、図面あり		
網走中部	旭	60	り	5.43	103 15° ~20°	0~	400~500	クマイ	天然エゾマツ	73			R8			●育成天然林 (伐造なし)	天Ⅰ	H5トドマツ植込 (1.56/5.22) 図面あり		
	旭	60	ぬ	3.53	97 15° ~20°	0~	500~600	クマイ	天然エゾマツ	72			R8			●育成天然林 (伐造なし)	天Ⅰ	H5トドマツ植込 (1.15/3.53) 図面あり		
	旭	60	ろ	3.03	128 15° ~20°	0~	500~600	クマイ	天然エゾマツ	72			R8			●育成天然林 (伐造なし)	天Ⅰ	H5トドマツ植込 (1.46/3.03) 図面あり		
	旭	60	よ	3.70	142 15° ~20°	0~	500~600	クマイ	天然エゾマツ	73			R8			●育成天然林 (伐造なし)	天Ⅰ	H5トドマツ植込 (1.11/3.70) 図面あり		
	旭	72	い	19.10	300 15° ~20°	0~	600~700	クマイ	天然トドマツ	86							育成天然林 (伐造なし)	不明	S49アカエゾマツ新植 (8.77)~17、S49トド 植込 (0.66)、そ、S49アカエゾマツ植込 (1.59) (10.57) ~カ、図面あり	
	旭	73	い	72.43	303 15° ~20°	1000~	600~700	クマイ	天然トドマツ	71			R8	R7		●育成天然林 (伐造なし)	天Ⅰ	H6トドマツ植込 (1.38/33.26) 図面あり		
	旭	73	は	17.85	295 15° ~20°	0~	500~600	クマイ	天然トドマツ	71			R8	R7		●育成天然林 (伐造なし)	天Ⅰ	H6トドマツ植込 (3.57/17.85) 図面あり		
	瑞穂	2075	は	6.93	438 15° ~20°	0~	400~500	クマイ	天然トドマツ	105			R8	R7		●育成天然林 (伐造なし)	天Ⅰ	H5トドマツ植込 (1.44/6.93) 図面あり		
	瑞穂	2075	ぬ	8.44	430 15° ~20°	0~	400~500	クマイ	天然トドマツ	105			R8	R7		●育成天然林 (伐造なし)	天Ⅰ	H5トドマツ植込 (2.21/8.44) 図面あり		
	瑞穂	2075	ろ	13.72	440 15° ~20°	0~	400~500	クマイ	天然トドマツ	105			R8	R7		●育成天然林 (伐造なし)	天Ⅰ	H5トドマツ植込 (2.97/13.72) 図面あり		
	北城	2140	に	8.83	339 15° ~20°	0~	300~400	クマイ	天然トドマツ	74						●育成天然林 (伐造なし)	不明	当該小班的治草層なし		
	相生	2210	は	75.02	223 5° ~10°	500~	600~700	クマイ	天然エゾマツ	105							育成天然林 (伐造なし)	天Ⅰ	H7アカエゾマツ植込 (7.96/74.77) 図面あり	
	相生	2212	は	19.83	244 5° ~10°	0~	500~600	クマイ	天然エゾマツ	71							●育成天然林 (伐造なし)	天Ⅰ	H6アカエゾマツ植込 (4.74/19.83)、8孔、図面あり	
	十勝東部	鳥取第二	138	は	17.96	381 10° ~15°	0~	400~500	ミヤコ	シラカバ	82							育成天然林 (伐造なし)	天Ⅰ	H8アカエゾマツ植込 (3.62/17.86) 格別3×3
		鳥取第二	138	と	29.46	305 5° ~10°	0~	400~500	ミヤコ	ダケカンバ	82							育成天然林 (伐造なし)	天Ⅰ	H8アカエゾマツ植込 (6.12/29.26) 格別3×3
		鳥取第二	138	ち	38.23	304 10° ~15°	0~	400~500	ミヤコ	シラカバ	82							育成天然林 (伐造なし)	天Ⅰ	H8アカエゾマツ植込 (9.16/37.53) 格別3×3
鳥取第二		139	ろ	59.47	129 10° ~15°	0~	400~500	ミヤコ	トドマツ	57	間	R7	未 (R6予定)	未	単層林 (間伐あり)					
鳥取第二		139	り	9.76	160 10° ~15°	0~	400~500	ミヤコ	トドマツ	55	間	R7	未 (R6予定)	未	単層林 (間伐あり)					
鳥取第二		139	か	15.29	92 10° ~15°	0~	400~500	ミヤコ	カラマツ	55	主						単層林 (主伐あり)			
豊橋別		1137	ろ	6.02	194 10° ~15°	0~	300~400	クマイ	アカエゾマツ	64	間	R7	未 (R6予定)	未	単層林 (間伐あり)					
豊橋別		1137	な	30.28	204 10° ~15°	500~	400~500	クマイ	天然トドマツ	82							育成天然林 (伐造なし)	不明	治草層に覆壁なし	
豊橋別		1138	ろ	8.37	303 5° ~10°	500~	400~500	クマイ	アカエゾマツ	64	間	R7	未 (R6予定)	未	単層林 (間伐あり)					
豊橋別		1138	ろ0.1	0.71	345 10° ~15°	500~	500~600	クマイ	アカエゾマツ	64	間	R7	未 (R6予定)	未	単層林 (間伐あり)					
豊橋別		1138	に	8.50	247 5° ~10°	500~	400~500	クマイ	アカエゾマツ	68	間	R7	未 (R6予定)	未	単層林 (間伐あり)					
豊橋別		1138	に	8.91	272 0° ~5°	500~	400~500	クマイ	アカエゾマツ	62	間	R7	未 (R6予定)	未	単層林 (間伐あり)					
豊橋別		1138	そ	26.44	258 10° ~15°	500~	400~500	クマイ	天然トドマツ	82							育成天然林 (伐造なし)	不明	治草層に覆壁なし	
豊橋別		1138	わ	17.92	310 15° ~20°	500~	400~500	クマイ	天然トドマツ	81							育成天然林 (伐造なし)	不明	治草層に覆壁なし	
豊橋別		1138	か	9.																



空知森林管理署（札幌・旭川地区）

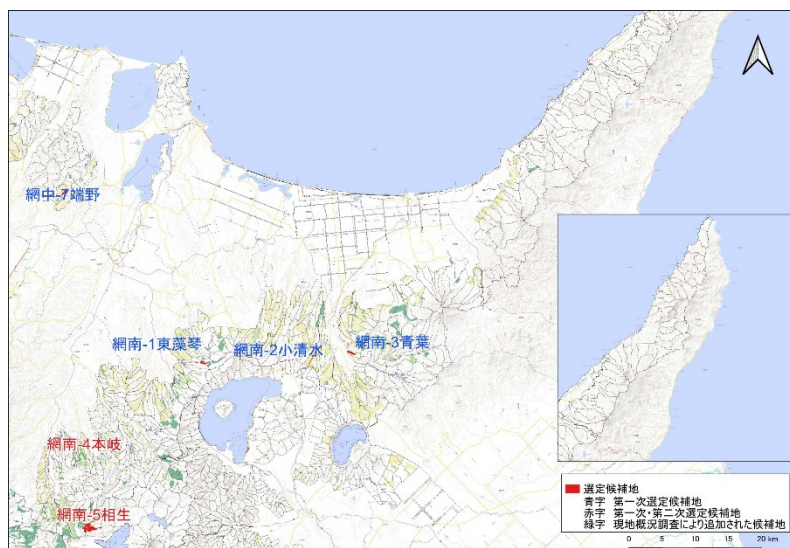


上川北部森林管理署（札幌・旭川地区）

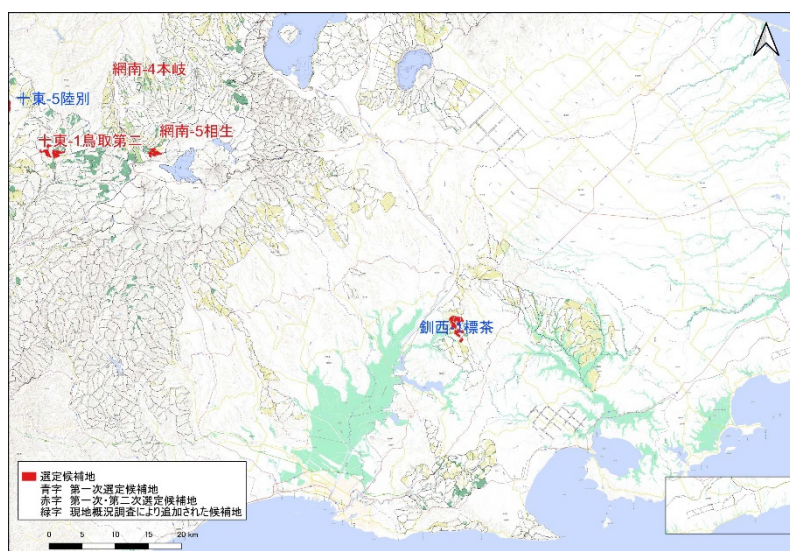


網走中部森林管理署（北見地区）

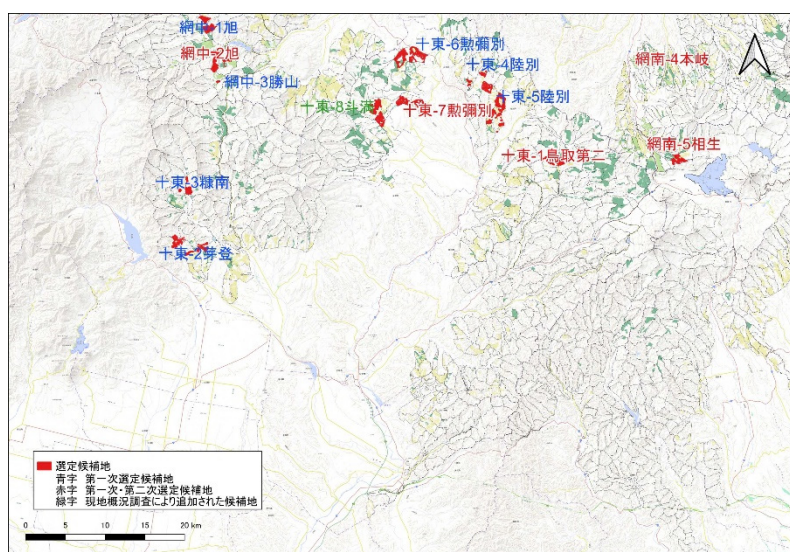
図 5.1.2 選定候補地位置図（空知署・上川北部署・網走中部署）



網走南部森林管理署（北見地区）



根釧西部森林管理署（帯広地区）



十勝東部森林管理署（帯広地区）

図 5.1.3 選定候補地位置図（網走南部署・根釧西部署・十勝東部署）

5.2 第1回検討会

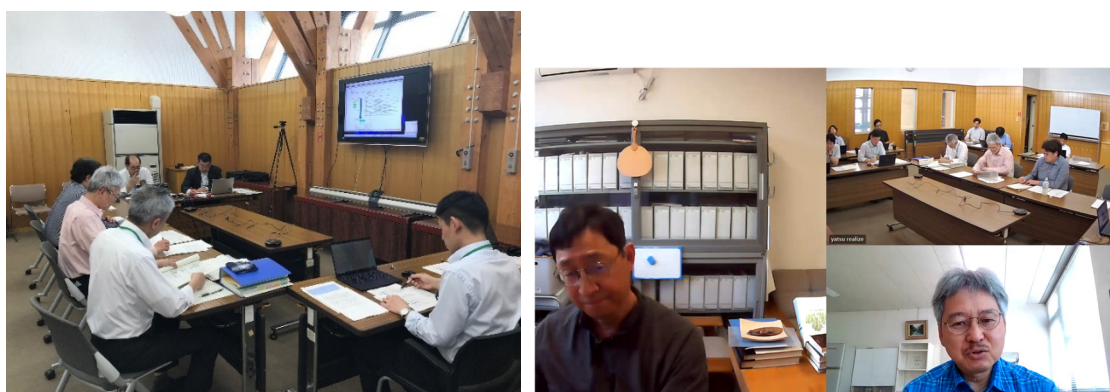
5.2.1 開催状況

第1回検討会は、机上調査の結果をふまえ、現地概況調査を実施する試行候補地を選定することを目的として開催した。検討の結果、原則として机上調査で選定した11団地で問題はないものの、選定過程で不十分であった項目を精査したうえで、現地概況調査を実施する試行候補地を再検討することとした。

表 5.2.1 樹群択伐天然更新施業試行地区設定に向けた検討会 概要

開催名	開催日時・場所	参加委員
第1回検討会	令和6年6月14日 14:00～16:00 北海道森林管理局 中会議室 Microsoft Teams によるオンライン会議	明石委員 石橋委員 澁谷委員 吉田委員
議 事		
(1) 事業の概要（目的・内容・スケジュール）について (2) 予備調査の方法と団地選定（案）について (3) 現地調査1（概要調査）の調査方法（案）について (4) 樹群択伐天然更新施業の内容について (5) その他		

写真 5.2.1 第1回検討会開催状況



5.2.2 議事概要

各議題についての委員からの意見の概要は、以下の通り。

議題1:事業の概要(目的・内容・スケジュール)

澁谷委員:

- 森林の施業管理の目的は、森林の多面的、公益的機能の発揮、維持であり、木材生産は副次的に生じるものであると、これまで林野庁では言ってきた。
- しかし、この事業を通して天然林の樹種構成や林分構造の改善を図り、多面的機能向上につなげていくというところの説明が不足していたので、そのあたりの根拠を明確にし詳しく説明できるよう再検討いただきたい。
- ネイチャーポジティブな観点を含めた説明が必要である。

明石委員:

- エゾシカの影響について全道国有林を見てきたが、厳しい状況にある。今回の候補地区にも稚樹がなくなっている箇所がたくさんある。
- 天然更新を期待するのであれば慎重に見ていく必要がある。事業の拡大ありきではなく、できるかどうかという判断から慎重にやっていただきたい。

議題2:予備調査の方法と団地選定(案)

吉田委員:

- 候補地選定基準(疎林部や大径木の有無)について具体的条件を明確化する必要がある。

明石委員:

- 路網の有無など作業の効率性といった観点で選定されていたが、事業の必要性という観点を考慮しないと、伐る必要がないところを伐るといった何をしているかよくわからないことになる。

澁谷委員:

- 疎林のような林分構造や樹種構成が劣化している箇所を林相改良し、将来的に公益的機能、多面的機能を担保していくというのが非常にわかりやすい説明だと感じた。
- 候補地選定の基準は、それほど無理はなく、候補地はこれで大きな問題はない。
- 伐採率は、林相によって左右されるが、面積で10%以内がほどほどと考える。

議題3:現地調査1(概況調査)の調査方法(案)

明石委員:

- エゾシカ被害の評価には稚樹の食痕調査(一定面積内での稚樹本数と食痕割合の測定)が適切である。
- 上木を伐採した場合、侵入してくるカンバやケヤマハンノキといった陽樹は、比較的成長が早く、シカの嗜好性もあまり高くないので、比較的更新できる可能性があるという印象。

吉田委員：

- 概況調査をビッターリッヒ法により行うのであれば、調査基準（測定間隔、調査箇所数）を統一する必要がある。

澁谷委員：

- この事業の目的を考えると、劣化している部分が対象となり、そこで施業を行い林相を改善し機能が充実した森林へ誘導していくことになる。そういった点では、混んでいる部分と空いている部分を識別することが重要であり、UAV 写真が手がかりとなるのではないか。

議題4：樹群択伐天然更新施業の内容

澁谷委員：

- かき起こしを行う場合は、しっかりササの地下茎を除去することが重要。
- 面積伐採率 10%、20 年回帰とすると、約 200 年で一周することになる。北大天塩研究林で大径木の成長量を調査した研究では、3～4 年で 1 cm くらい平均で成長しており、200 年であれば 50～60 cm ほどの直径に成長していると期待でき、そうなれば樹群択伐は十分成功といえ、そういうイメージであれば説明しやすいのではないか。
- 現地の状況に応じて柔軟に運用できる人材がいるかどうかが問題になる。そのあたり局の指導が重要。
- 前生稚樹があるところは施業を行う必要はない。20m×20m の全面をかき起こしする場所があってもよいが、それ以外の方法も検討すべき。

明石委員：

- 200 年で一巡した場合、200 年生以下の樹木しかない森林となる。欧州では、生き物のために永遠に伐らない木を決めて残すことを考えている。例えば、立ち枯れ木であっても除外して残していくというようなことが、100 年 200 年先の生物多様性、SDGs を考えた時に必要となる。
- 天然更新にあたっては前生稚樹が重要だと認識しているが、かき起こしは前生稚樹をかなり破壊してしまうやり方なのではないか。

吉田委員：

- 20m×20m の中を基本的には皆伐とするが、基本的といったところに留めておいて、更新させたい樹種の親木があった場合は残すことが必要ではないか。

石橋委員：

- 中小径木を保全した実際の伐採現場を見てみると、必ず傷がつき傷ついた木が大きくなってしまったため、実際には難しいのではないか。そのため、かき起こしと根返しを必須にしている。
- 簾舞(空沼)など樹群択伐試験地を他の委員にも見てもらったほうがよいのではないか。
- この事業をやることの意味を整理したほうがよい。極端な話、素晴らしい山で択伐する場合にも樹群択伐天然更新施業を取り入れればよいと思っているが、当初は劣化したところから始めていくことがよいと考える。

まとめ

- 樹群択伐天然更新施業の公益的機能向上や施業目的に関する具体的説明が必要となる。
- 調査手法の標準化（稚樹密度調査、UAV の活用）と調査精度の向上を図る。
- 巨木や立枯木の保護を含む生物多様性に配慮した施業基準を策定する。
- 長期的施業計画をふまえた柔軟な運用と人材育成の推進が重要となる。
- 現地調査で選定基準の妥当性を精査し、必要に応じて修正を行う。

5.3 現地概況調査

5.3.1 調査地

現地概況調査は、第1回検討会において報告した机上調査結果に対して、公益的機能の維持増進を主眼として検討すべきとの意見をふまえ、当初11箇所であった机上調査箇所を再精査し9箇所の生産団地について調査を開始した。第1回検討会（案）からの変更点は、札幌・旭川地区の西芦別、北見地区の旭、本岐を見送り、机上調査で対象外とした北見地区の瑞穂1を追加した。机上調査で瑞穂とした団地は、瑞穂2と団地名を修正した。また、現地概況調査実施の過程で、将来的なモニタリングに適した地点として森林管理局からのアクセスが良好な生産団地（札幌・旭川地区 空知署 万字）で簡易的な調査を追加したため、最終的な調査団地は10箇所である。

現地概況調査は、団地内の条件合致小班のうち、樹群択伐施業に適していると考えられる林況の林小班を選定して実施した。調査対象となる林小班選定の目安は、育成天然林が、ササ生地など疎林部のある林分、林床がササで覆われており上層木だけである林分、単一の樹種が多くを面積を占める林分（人工林落ち）であり、高齢級人工林が、林道距離や地位などの条件が悪く、単一の階層で広葉樹の混交が少ない林分である。

表 5.3.1 現地概況調査地

地区	森林 管理署	生産団地	林 種				
			育成天然林				高齢級 人工林
			植込み	かき起こ し	人工林落ち	不明	
札幌 旭川	空知	万字	●				
		夕張	●				●
	上川北部	前珊瑠	●	●	●		●
		風連	●				
北見	網走中部	瑞穂1					●
		瑞穂2	●				
	網走南部	相生	●				●
帯広	十勝東部	鳥取第2	●				●
		勲祢別	●			●	●
		斗満	●		●		

表 5.3.2 第1回検討会をふまえ変更した現地概況調査地

区分	地区	森林管理署	生産団地
追加	札幌・旭川	空知	万字
見送り	札幌・旭川	空知	西芦別
	北見	網走中部	旭
		網走南部	本岐

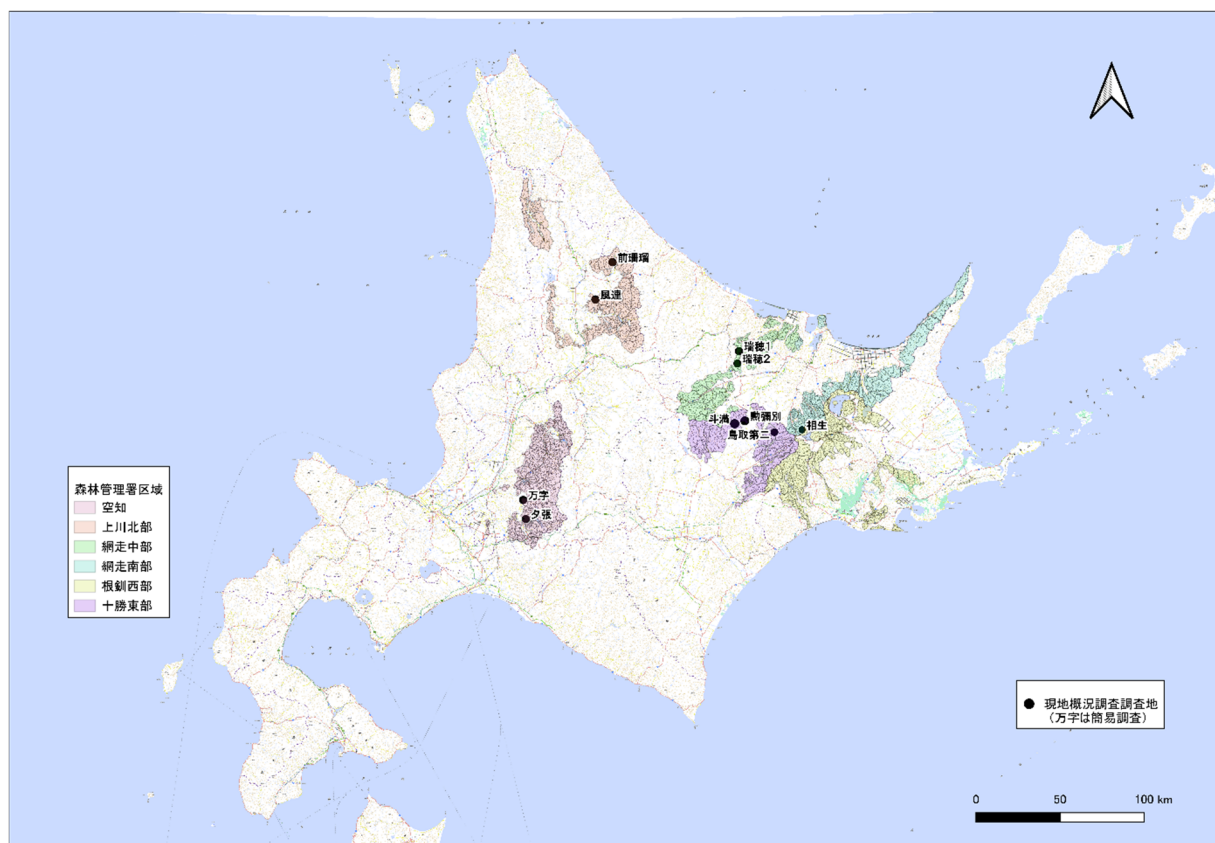


図 5.3.1 現地概況調査位置図

5.3.2 調査方法

各生産団地の林種区分ごとに、調査地点を原則3箇所設定して以下の調査を実施した。現地踏査前に UAV により林相を確認したうえで、狭小箇所、人工林等のため3箇所以下で現況が把握できると判断された林種区分では、調査地点数を調整した。

表 5.3.3 現地概況調査 調査方法

調査項目	調査内容
林相	針葉樹林 広葉樹林（材積割合75%を目安） 混交林に目視区分
傾斜	斜面傾斜を5°単位で測定
樹種構成	高木層の構成樹種を単種 複数種に目視区分
径級区分	材積割合60%を目安として、大径（胸高直径34cm上）、中径（同22～32cm）、小径（同20cm下）に目視区分
主要樹種	高木層の主要樹種を記載
層構造	階層別（高木層 亜高木層 低木層）に、樹高・植被率（10%単位）、主要樹種を目視調査
蓄積調査	360度カメラ（RICOH社製THETA）による全地球画像を、簡易林内計測ツールⅡ（日本森林技術協会）により解析 蓄積の算定は形状係数法として、断面積定数（K）＝4、林分胸高係数は針葉樹林0.5、広葉樹林・混交林0.45とした 樹高は高木層の代表的な樹木3本についてVERTEXにより測定した平均値を採用したため、算定された蓄積は過大傾向にある 樹高測定木については胸高直径をあわせて測定した
下層植生	種別はチシマザサ、クマイザサ、ミヤコザサ、草本型に区分 植生高およびササ類の植被率を測定 ササ類の枯れ開花状況を確認 ササ枯れ箇所は植被がないものとするが、枯れていない想定植被率を参考データとして記載する
稚樹	標準地（10m×10m）の広葉樹稚樹本数（樹高0.5～1.5mまたは胸高直径1cm以下） および樹高0.5m以下を含めた確認樹種（針葉樹含む）を記載する
エゾシカ食痕	標準地（10m×10m）の高さ0.5～1.5mに枝葉のある樹木（稚樹・下枝のある樹木）および草本のエゾシカ食痕の有無を確認

参考 現地概況調査 調査野帳（1）

樹群択伐天然更新施業試行地区設定等業務委託事業 概況調査 調査野帳

調査箇所名				生産団地名・番号			
GPSNo				調査年月日			
				調査実施者			

位置	地区名		管理署名		事務所名		林班		小班	
地形	斜面方位		斜面傾斜	0～5° 5～10° 10～15° 15～20° 20° ～						
	局所地形	平坦地 平坦尾根 やせ尾根 山腹凸斜面 山腹凹斜面 山腹平衡斜面 山脚侵蝕面 山脚堆積面 崖錐								
	土壌	火山灰 湿地 その他			林道・作業道からの距離					m
林況	林分構成比率	針葉樹林（N＞75％） 広葉樹林（L＞75％） 混交林（その他）								
	樹冠疎密度（樹冠投影面積）	疎（5/10以下） 中（6/10～8/10） 密（9/10以上）								
	階層	樹高（m）	植被率（％）	径級区分			主要樹種			
	高木層 8m以上目安			小径・中径・大径・混交						
	亜高木層 2～8m目安			小径：DBH20cm以下の材積割合60％以上 中径：DBH22～32cmの材積割合60％以上 大径：DBH34cm以上の材積割合60％以上 混交：その他						
	低木層 0.8～2m目安									
	ビッターリッヒ	回数	計測本数			備考				
		1回目								
		2回目								
		3回目								
	樹木計測	No	樹種	胸高直径（cm）		樹高（m）	備考			
		1								
		2								
		3								
林床植生	植被率（％）		植生高（m）		主要種	ササ開花	ササ枯死			
	ササ類				チシマ・クマイ・ミヤコ・他	有・無	有・無			
	その他草本									
備考										

参考 現地概況調査 調査野帳（2）

樹群択伐天然更新施業試行地区設定等業務委託事業 概況調査 調査野帳

調査個所名	
GPSNo	

生産団地名・番号	
調査年月日	
調査実施者	

- ・樹高0.5m以下の樹木は食痕調査の対象としない。
- ・樹高2.0m未満は稚樹、2.0m以上は樹木として記録する。
- ・エゾシカ食痕の有無は、樹木の枝下の食痕の有無を記録する

	No	樹種	稚樹/ 樹木	食痕 有/無	備考	No	樹種	稚樹/ 樹木	食痕 有/無	備考	
	エゾシカ食痕等調査	1		稚・樹	有・無		16		稚・樹	有・無	
2			稚・樹	有・無		17		稚・樹	有・無		
3			稚・樹	有・無		18		稚・樹	有・無		
4			稚・樹	有・無		19		稚・樹	有・無		
5			稚・樹	有・無		20		稚・樹	有・無		
6			稚・樹	有・無		21		稚・樹	有・無		
7			稚・樹	有・無		22		稚・樹	有・無		
8			稚・樹	有・無		23		稚・樹	有・無		
9			稚・樹	有・無		24		稚・樹	有・無		
10			稚・樹	有・無		25		稚・樹	有・無		
11			稚・樹	有・無		26		稚・樹	有・無		
12			稚・樹	有・無		27		稚・樹	有・無		
13			稚・樹	有・無		28		稚・樹	有・無		
14			稚・樹	有・無		29		稚・樹	有・無		
15			稚・樹	有・無		30		稚・樹	有・無		
エゾシカ		樹皮剥ぎ	多・有・無				草本類				
		角こすり	多・有・無								
		草本食痕	多・有・無								
その他 獣害	クマ	なし	あり（目撃・剥皮・食痕・糞・足跡・体毛・その他（ ））								
	ウサギ	なし	あり（目撃・剥皮・食痕・糞・足跡・体毛・その他（ ））								
	ネズミ	なし	あり（目撃・剥皮・食痕・糞・その他（ ））								
	その他	なし	あり（目撃・剥皮・食痕・糞・足跡・体毛・その他（ ））								
病虫害	無・有（ ）					気象害	無・有（ ）				
備 考											

5.3.3 調査結果

(1) 現地概況調査結果及び試行団地の選定

現地概況調査の結果、万字（空知署）、前珊瑠（上川北部署）、瑞穂2（網走中部署）、斗満（十勝東部署）の4箇所を、現地詳細調査候補地に選定した。

万字は、1980年トドマツ植込の育成天然林である。天然林部分の林相は、混交林で高齢過熟のトドマツが多く、ササ生地がいくつか存在している。エゾシカの影響は中程度であるため、地掻きなどによる天然更新を目的として選定した。

前珊瑠は、1972年トドマツ植込の高齢級人工林である。林相は、広葉樹が混交するトドマツ林であり、ササ生地が多数存在している。エゾシカの被害は比較的少なく、林内に広葉樹の稚樹が散見されている。現地詳細調査候補地唯一の人工林として、造林木の収穫と天然更新による林相改良を目的として選定した。

瑞穂2は、1993年トドマツ植込の育成天然林である。天然林部分の林相は、針葉樹、広葉樹ともに大径木が散在しており、ササ生地が多数存在しているが大部分がササ枯れとなっている。クマイザサ林床であり林内に更新木は少ないが、林道沿いにはミズナラやウダイカンバなどの稚樹が確認され、北見地区の中では比較的エゾシカの被害が少ないと考えられることから、地掻きなどによる天然更新を目的として選定した。

斗満は、1974年アカエゾマツ植込の育成天然林である。天然林部分の林相は、トドマツ、エゾマツを中心とした比較的蓄積の高い単層の針葉樹林であり、ササ生地が多数存在している。クマイザサ林床であるが、植生高が1m以下であり、エゾシカの被害で広葉樹の稚樹は少ないもののトドマツの更新が多く確認されていることから、根返しなどによる主にトドマツの更新を目的として選定した。

表 5.3.4 現地詳細調査候補地

地 区	森林管理署	生産団地	林小班	区 分	施業履歴
札幌・旭川	空知	万字	24 ぬ	育成天然林 (植込)	1980 年 トドマツ
札幌・旭川	上川北部	前珊瑠	23 ぬ	高齢級人工林	1972 年 トドマツ
北見	網走中部	瑞穂 2	2075 ほ・ぬ・る	育成天然林 (植込)	1993 年 トドマツ
帯広	十勝東部	斗満	1154 い 3・い 4	育成天然林 (植込)	1974 年 アカエゾマツ

※ 瑞穂2及び斗満は、複数の林小班から1箇所を選定する

表 5.3.5 現地概況調査結果一覧及び試行団地選定表

地区	団地		林小班				林況				下層植生			天然更新			試行団地選定		備考
	署	生産団地	林小班	区分	施業履歴	標高	NL区分（主な樹種）	階層構造	径級	蓄積 (m ³ /ha)	下層植生 (タイプ、疎密、高さ)	ササ枯れ	ササ孔状面 疎林部	広葉樹稚樹 (本/100m ²) ※1	エゾシカ 食痕 (木本) ※2	エゾシカ 食痕 (草本)	優先度 3段階	選定理由	
札幌・旭川	空知	夕張	2133る	育成天然林 (植込)	1990年 トドマツ	500m～ 600m	混交林 (エゾ・トド・シナ・イタヤ)	複層	大径	449	クマイ（密 1.5m)	なし	少ない	0.0	計測不可	あり	3	エゾシカの影響大。	
			2132に	高齢級人工林	1985年 トドマツ	500m～ 600m	針葉樹林 (トド・広葉樹混交少)	単層	大径	674	草本型	なし	ない				3	エゾシカの影響大。	
		万字 (追加)	24ぬ	育成天然林 (植込)	1980年 トドマツ	400m～ 500m	混交林 (エゾ・トド・シナ)	複層	大径	250 (目測)	クマイ（密 1.0～1.5m)	なし	少ない	あり (未調査)	中程度 (未調査)	わずかにあり	1	エゾシカ影響中程度。ササ孔状面あり。天然林部分は老齢過熟トドマツあり。	現地検討会予定箇所 要林道格上げ工事
	上川 北部	前瑠瑠	29ね	育成天然林 (植込)	1999年 トドマツ	300m～ 400m	広葉樹林 (ミズナラ・イタヤ)	複層	大径	476	クマイ（密 1.5m)	なし	多い	5.3	38% (11/29)	わずかにあり	2	エゾシカ影響は比較的小さい。ササ孔状面あり。全体に傾斜があり、緩傾斜部分は限られる。	
			26は	育成天然林 (人工林オチ)	1973年 ストロブマツ	300m～ 400m	広葉樹林 (ダケカンバ)	複層	中径	264	クマイ（密 1.1m) 草本型	あり	ない				3	エゾシカの影響は比較的小さい。ササ孔状面なし。ダケカンバ若齢一斉林。	
			23ぬ	高齢級人工林	1972年 トドマツ	300m～ 400m	針葉樹林 (トド・広葉樹混交多)	複層	中径	386	クマイ（密 1.5m)	あり	多い	9.3	38% (15/39)	わずかにあり	1	エゾシカの影響は比較的小さい。ササ孔状面多い。林相改良及び造林木の収穫を目的。	要林道改良工事 間伐収穫調査済み
		風連	1138ほと	育成天然林 (植込)	1984年 トドマツ	200m～ 300m	混交林 (トド・ミズナラ・ハルキリ)	複層	中径	409	クマイ（密 1.5m)	あり	少ない	6.7	55% (12/22)	わずかにあり	2	エゾシカの影響は比較的小さい。ササ孔状面は少なく、複層構造。	
北見	網走 中部	瑞穂 1	2066の	高齢級人工林	1966年 トドマツ	100m～ 200m	針葉樹林 (トド・広葉樹混交少)	単層	中径	594	クマイ（中 0.6～1.0m)	あり	ない	4.5	68% (13/19)	あり	3	エゾシカの影響あり。林道沿い、小面積（1.41ha）。	
		瑞穂 2	2075ほぬる	育成天然林 (植込)	1993年 トドマツ	400m～ 500m	広葉樹林・針葉樹林 (トド・エゾ・ダケカンバ・シナ)	複層	大径	540	クマイ（中 1.2m)	あり	多い	4.0	48% (10/21)	あり	1	エゾシカの影響はそれほど大きくなく、ササ孔状面が多く分布。	3小班のうち1小班で 試行
	網走 南部	相生	2210は	育成天然林 (植込)	1995年 アカエゾマツ	600m～ 700m	混交林 (トド・エゾ・ダケカンバ・シナ)	複層	大径	464	クマイ（中 0.5m) 草本型	なし	少ない	0	計測不可	あり	2	エゾシカの影響大。トドマツ更新旺盛。植込み箇所の林齢が30年生程度（アカエゾマツ）であり、施業には早い。	
			2210に	高齢級人工林	1958年 トドマツ	500m～ 600m	針葉樹林 (トド・広葉樹混交少)	単層	大径	559	クマイ（中 0.4m) 草本型	なし	少ない	1.5	100% (3/3)	あり	3	エゾシカの影響大。	
帯広	十勝 東部	鳥取第二	138はとち	育天（植込）	1996年 アカエゾマツ	400m～ 500m	広葉樹林 (ハルニレ・ダケカンバ・ミズナラ)	単層	大径	315	ミヤコ（密 0.6m)	なし	多い	1.3	25% (3/12)	あり	2	エゾシカの影響大。ミヤコザサ。トドマツ更新旺盛。ササ孔状面多い。植込み箇所の林齢が30年生程度（アカエゾマツ）であり、施業には早い。	
			139と	高齢級人工林	1970年 トドマツ	400m～ 500m	針葉樹林 (トド・広葉樹混交多)	複層	大径	474	ミヤコ（中 0.3m) 草本型	なし	ない	0.3	0% (0/1)	あり	3	エゾシカの影響大。複層状態になっており、ササ孔状面なし。	
		熱帯別	1138る	育成天然林 (植込)	—	400m～ 500m	混交林 (トド・エゾ・ハルニレ・ヤチダモ)	単層	大径	499	クマイ（中 0.8～1.5m)	あり	多い	0.7	14% (2/14)	あり	2	エゾシカの影響大。トドマツ更新あり。クマイザサやや大型。ササ孔状面多く、単層状態。	
			1138か	育成天然林 (不明)	—	400m～ 500m	広葉樹林 (ミズナラ・ハルニレ・シラカンバ)	単層	中径	356	クマイ（中 0.8m)	なし	少ない				3	エゾシカの影響大。	
			1137ろ	高齢級人工林	1961年 アカエゾマツ	400m～ 500m	針葉樹林 (アケボノ・広葉樹混交少)	単層	中径	622	クマイ（密 0.5m) 草本型	なし	ない	10.0	33% (13/40)	あり	3	エゾシカ影響あり。アカエゾマツ更新ほぼなし。ササ孔状面なし。	キタコブシ
		斗満	1154い3・い4	育成天然林 (植込)	1974年 アカエゾマツ	500m～ 600m	混交林・針葉樹林 (トド・エゾ・シナ)	単層	大径	694	クマイ（中 0.6～1.0m)	あり	多い	0.7	73% (8/11)	あり	1	エゾシカの影響大。トドマツ更新旺盛。ササ孔状面が多く、単層状態。大径木あり、高蓄積。	2小班のうち1小班で 試行
			1154い1	育成天然林 (人工林オチ)	1967年 ヨーロッパアカマツ	400m～ 500m	広葉樹林 (ダケカンバ)	単層	中径	297	クマイ（中 0.8m)	なし	列状伐採済	0	計測不可	あり	3	R5・6間伐実施済（ダケカンバ一斉林）	

- ※1 調査対象は、樹高50cm～1.5m若しくは胸高直径1cm以下の広葉樹。
- ※2 調査対象は、高さ0.5～1.5mに枝葉のある樹木（稚樹若しくは下枝のある樹木）。
- ※3 各調査結果について、優先度の判定にプラスとなるかどうかで3段階若しくは2段階に区分し色分け（オレンジ色、黄色、無色）を行った。それぞれの色付け条件は、以下のとおり。
 - ・ 階層構造・・・単層を黄色に色付け。
 - ・ 蓄積・・・育成天然林のうち500m3/ha以上を黄色に色付け。
 - ・ 下層植生・・・草本型およびミヤコザサをオレンジ色に色付け。クマイザサのうち高さ1.0m未満を黄色に色付け。
 - ・ ササ孔状面・疎林部・・・「多い」をオレンジ色とし、「少ない」を黄色に色付け。
 - ・ 広葉樹稚樹・・・6.0本以上をオレンジ色、4.0～6.0本未満を黄色に色付け。
 - ・ エゾシカ食痕（木本）・・・食痕率が40%以下かつ調査本数25本以上をオレンジ色、食痕率55%以下かつ調査本数15本以上を黄色に色付け。
 - ・ エゾシカ食痕（草本）・・・「わずかにある」をオレンジ色に色付け。
- 55

