

令和2年度 保護林モニタリング調査について

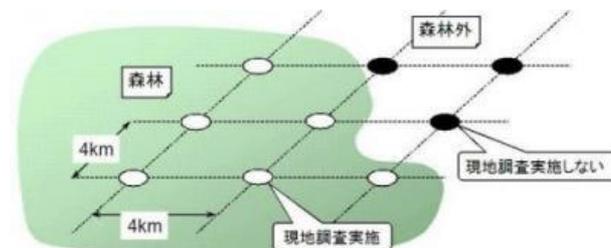
※ 1～2は、平成30年度第2回保護林管理委員会資料のとおり

1. 森林生態系多様性基礎調査について

森林の状態とその変化の動向を全国統一した手法に基づき把握・評価することにより、森林計画における森林の整備に係る基本的な事項等を定めるのに必要な客観的資料を得ることを目的として、林野本庁により実施されている委託調査

調査方法

国土全域に4km間隔の格子点を想定し、その交点が森林に位置する箇所(約15,000箇所)を調査地点とする標本調査



調査期間

5年おきに調査地点の現地調査を実施

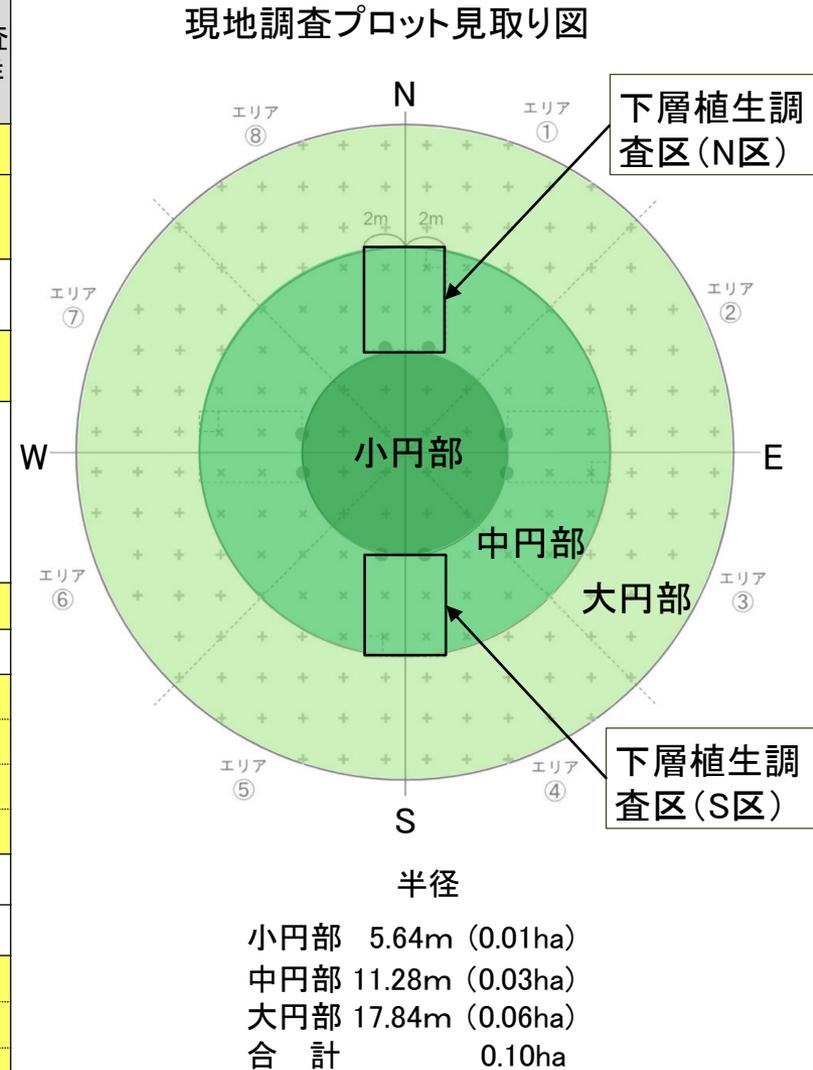
- ・第1期調査:平成11年～平成15年
 - ・第2期調査:平成16年～平成20年
 - ・第3期調査:平成21年～平成25年
 - ・第4期調査:平成26年～平成30年
 - ・第5期調査:令和元年(平成31年)～令和5年
- ※北海道内は、約3,000箇所を現地調査予定

調査プロット

3つの異なる半径の同心円による円形プロット
(1箇所あたりの調査プロットの面積:0.10ha)

2. 森林生態系多様性基礎調査と保護林モニタリング調査の関係

調査項目	調査内容	森林生態系多様性基礎調査	保護林モニタリング調査(森林詳細調査)
調査プロットの位置等	緯度経度	○	○
地況調査	標高、方位、傾斜、表層地質、土壌型分類、局所地形、	○	○
	車道からの距離、集落からの距離、土壌侵食度	○	
林分等に関する特記事項	病虫獣害、気象害等その他の被害、その他	○	○
調査林分概況関連データ	土地利用区分、土地所有区分、法令に基づく地域指定、法令以外の地域指定、伐採方法の指定、森林簿上の林種、森林簿上の林種(細分)、森林簿上の樹種	○	
林分構成	優占樹種、林齢、林型、更新区分	○	○
施業履歴	施業の種類、施業履歴	○	
立木調査	樹種(直径1cm以上の立木)	○	○
	小円分: 胸高直径1cm以上 胸高直径	○	○
	中円部: 胸高直径5cm以上 樹高(標準木20本以上)	○	○
	大円部: 胸高直径18cm以上 状態(枯損、剥皮、空洞、被害など)	○	○
伐根調査	伐根径	○	
倒木調査	中央径、長さ、原因、腐朽度	○	
下層植生調査	植被率(低木層と草本層の比率)	○	○
	階層別優占種	○	○
	植物名	○	○



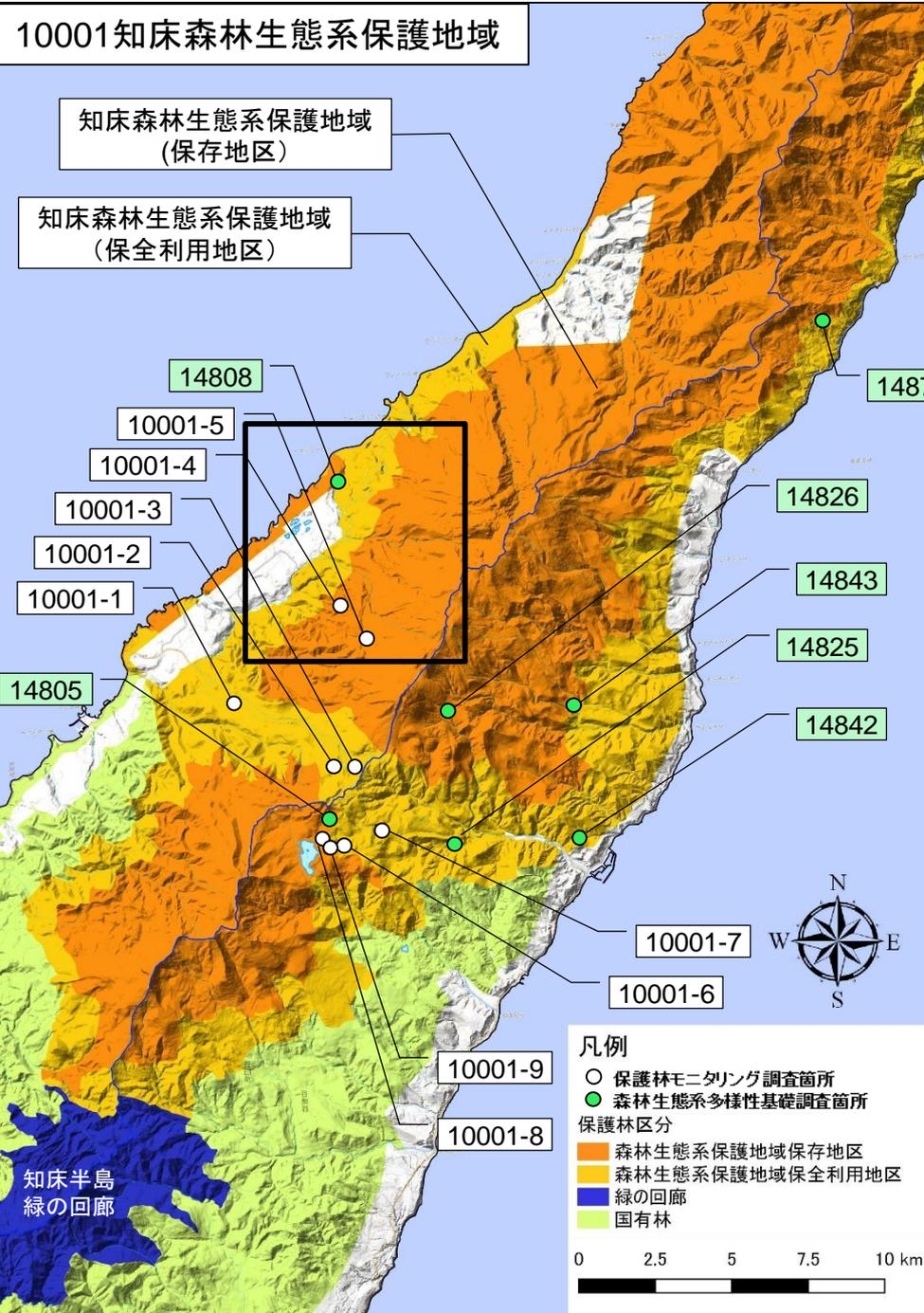
現地調査の方法は、両調査とも同じ

森林生態系多様性基礎調査の現地調査項目には、保護林モニタリング調査(森林詳細調査)の現地調査項目が全て含まれる

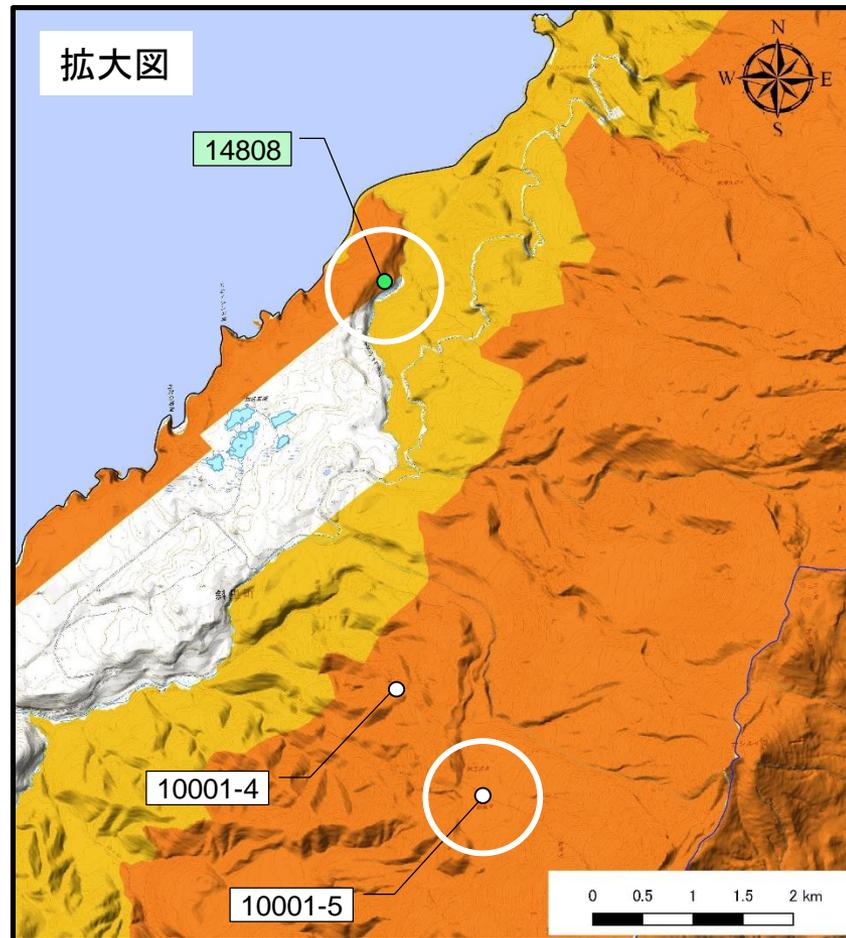
10001知床森林生態系保護地域

知床森林生態系保護地域
(保存地区)

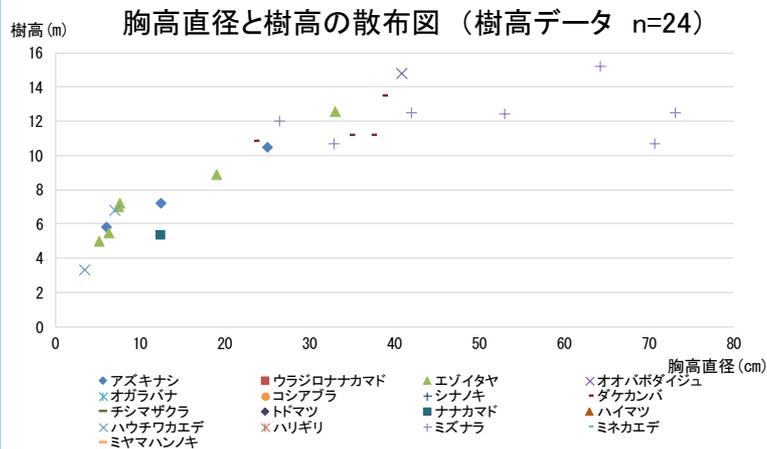
知床森林生態系保護地域
(保全利用地区)



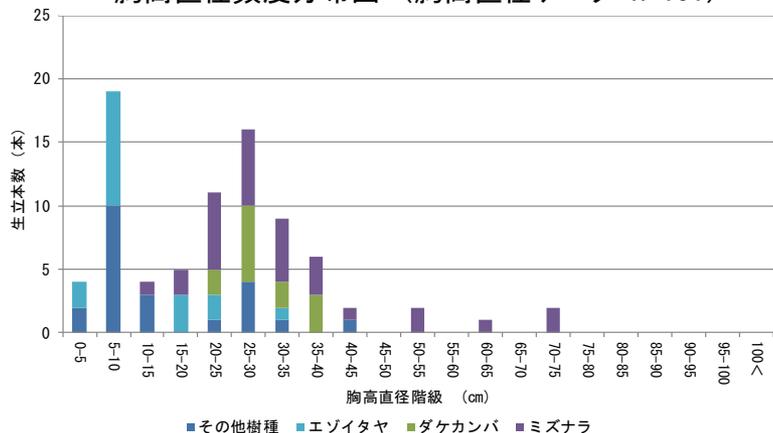
森林生態系多様性基礎調査の調査点と 保護林モニタリング調査のプロット配置の例



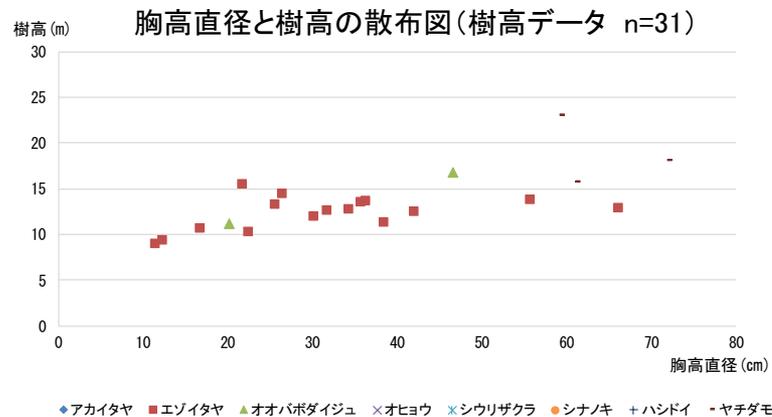
保護林モニタリング調査データ
プロットNo : 10001-5 (H30調査)



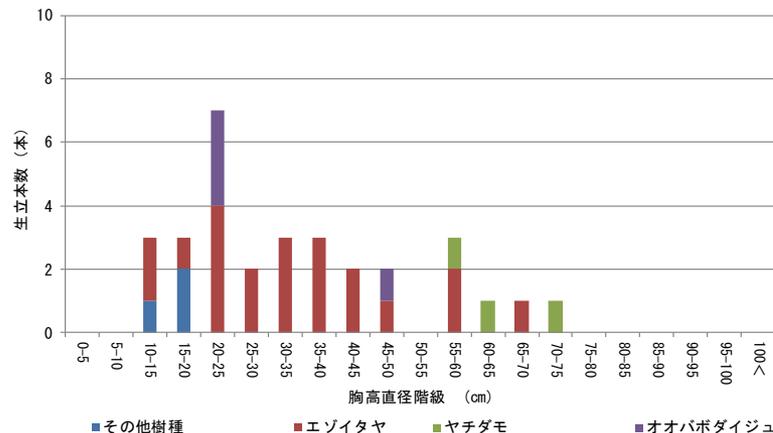
胸高直径頻度分布図 (胸高直径データ n=101)



森林生態系多様性基礎調査データ
プロットID : 14808 (H25調査)



胸高直径頻度分布図 (胸高直径データ n=31)



- ・ 保護林モニタリング調査では、調査結果を集計・グラフ化して、森林の状態の変化を確認してきた
- ・ 森林生態系多様性基礎調査の調査項目は、保護林モニタリング調査の調査項目を包含することから、**森林の状態の変化については、森林生態系多様性基礎調査の調査結果を用いても確認可能**

3. 昨年度委員会における検討結果

- (1) ・ 森林の状態の変化については、森林生態系多様性基礎調査の結果からも把握が可能
 - ・ また、令和元年度から、森林生態系保護地域と生物群集保護林においては、森林生態系多様性基礎調査の調査点が既存の4km間隔の格子点に加えて、保護林内に新規の調査点が追加され調査が実施されている(追加箇所は6項のとおり)
 - ・ このため、森林生態系多様性基礎調査の調査結果の活用を前提に、保護林モニタリングの調査プロットについては見直しを行う
 - 〔 例えば、森林生態系多様性基礎調査の調査点が保護林モニタリングの調査プロット箇所と同一の場合は、森林生態系多様性基礎調査としての調査のみ実施する 〕
- (2) ・ 下層植生を保護対象とする保護林については、保護林モニタリングの調査プロットにおいて、過去の調査データとの比較の観点から、小円部の下層植生調査を行う
- (3) ・ 平成29年度の保護林再編に伴い、同一保護林内に多数の調査プロットが存する場合は、保護林の広さや環境の多様性も考慮しつつ、必要に応じて調査プロットを見直しを行う

4. 令和2年度保護林モニタリング調査の見直し(案)

- ・ 同一保護林内で、保護林モニタリング調査の実施年度と多様性基礎調査の実施年度がずれている場合は、保護林モニタリング調査の実施年度の直近に実施された多様性基礎調査のデータも用いて解析を行う。

【北海道局】 森林生態系多様性基礎調査(第五期)追加調査点一覧

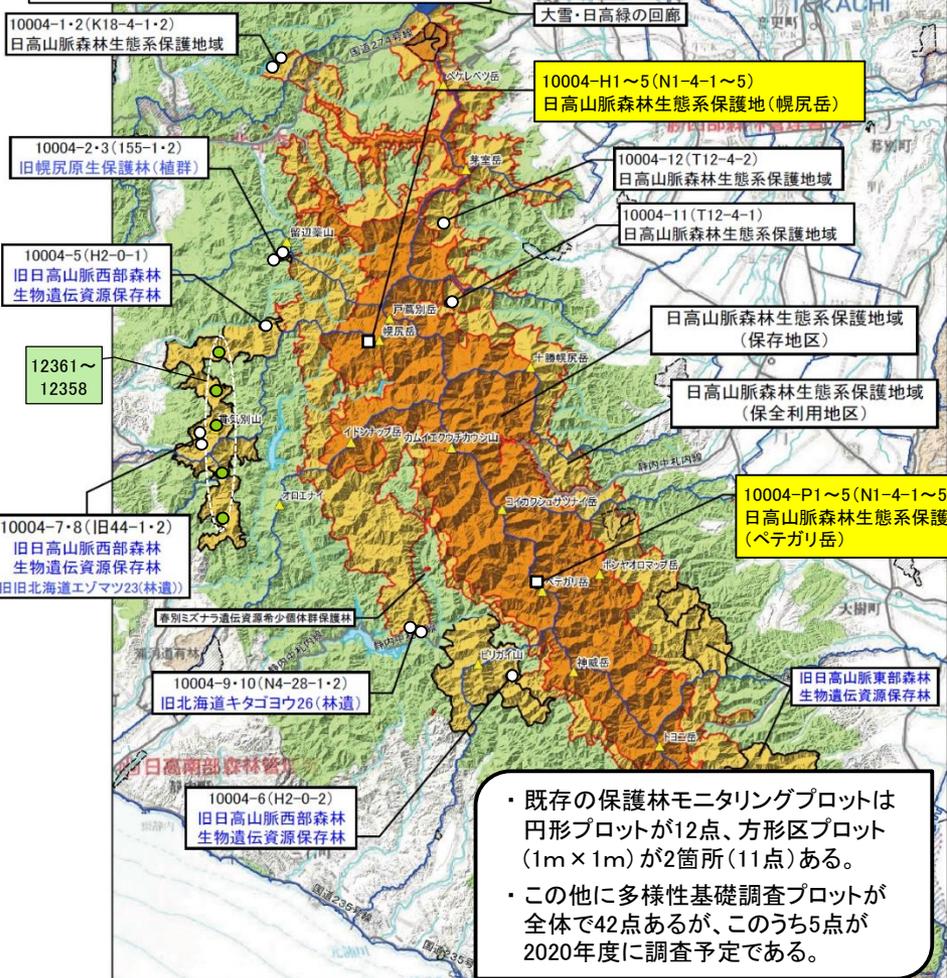
森林計画区	第5期調査 予定年度	保護林名	追加点数
石狩空知	2019	漁岳周辺森林生態系保護地域	2
宗谷	2019	知駒生物群集保護林	2
宗谷	2019	稚咲内生物群集保護林	2
宗谷	2019	クツチャロ湖生物群集保護林	2
宗谷	2019	利尻島生物群集保護林	2
石狩空知、後志胆振	2020	無意根山周辺生物群集保護林	3
釧路根室	2020	別寒辺牛生物群集保護林	3
釧路根室	2020	雄阿寒岳生物群集保護林	2
後志胆振	2021	大平山生物群集保護林	2
渡島檜山	2021	千軒岳生物群集保護林	2
渡島檜山	2021	鶉川生物群集保護林	2
渡島檜山	2021	椴川生物群集保護林	2

森林計画区	第5期調査 予定年度	保護林名	追加点数
石狩空知、上川南部	2022	夕張岳生物群集保護林	2
渡島檜山	2022	奥尻島生物群集保護林	2
上川南部	2022	大雪原生林生物群集保護林	2
上川南部	2022	大雪山系高山帯生物群集保護林	2
宗谷	2023	礼文島生物群集保護林	3
網走東部、釧路根室	2023	斜里岳生物群集保護林	4
網走東部、釧路根室	2023	海別岳生物群集保護林	4
釧路根室	2023	野付半島生物群集保護林	2
森林生態系保護地域 計			2
生物群集保護林 計			45
合 計			47

令和2年度 保護林モニタリング調査等実施箇所一覧表

管理署	保護林名	令和2年度調査プロット								合計	草本類 が対象の 保護林	備考
		多様性基礎調査			保護林モニタリング							
		既存点のうち R2調査対象点	新規 追加	計	調査 区分	既存	多様性基礎調査に 振り替えた点	その他 見直し	調整後			
日高北部、日高南部 上川南部、十勝西部	日高山脈森林生態系保護地域	5		5	概況	12			12	17		他に方形区調査2箇所(11点)
石狩、後志	無意根山周辺生物群集保護林	1	3	4	詳細	6	-3	-1	2	6	○	小円部下層植生調査2箇所
根釧西部	別寒辺牛生物群集保護林	1	3	4	概況	2	-2		0	4		鳥類調査5箇所
根釧西部	雄阿寒岳生物群集保護林	2	2	4	概況	2	-2		0	4		
石狩	千歳シラネアオイ希少個体群保護林				詳細	2			2	2	○	小円部下層植生調査2箇所
石狩	野幌カツラ等希少個体群保護林				詳細	2			2	2	○	小円部下層植生調査2箇所
石狩	定山溪ダケカンバ遺伝資源希少個体群保護林				概況	2			2	2		
石狩	定山溪トドマツ遺伝資源希少個体群保護林				概況	2			2	2		
石狩	明治ダケカンバ遺伝資源希少個体群保護林				概況	2			2	2		
石狩	銀山トチノキ遺伝資源希少個体群保護林				概況	2			2	2		
石狩	千歳ミズナラ遺伝資源希少個体群保護林				概況	2			2	2		
石狩	千歳アカエゾマツ等遺伝資源希少個体群保護林				概況	2			2	2		
石狩	千歳ハルニレ遺伝資源希少個体群保護林				概況	2			2	2		
石狩	支笏ウダイカンバ等遺伝資源希少個体群保護林				概況	2			2	2		
石狩	天狗岳高山植物希少個体群保護林				詳細	2			2	2	○	小円部下層植生調査2箇所
日高北部	日高エゾマツ希少個体群保護林				概況	2			2	2		
日高北部	千栄シウリザクラ遺伝資源希少個体群保護林				概況	2			2	2		
日高北部	門別カシワ遺伝資源希少個体群保護林				概況	2			2	2		
日高南部	春別ミズナラ遺伝資源希少個体群保護林				概況	2			2	2		
日高南部	東川コナラ遺伝資源希少個体群保護林				概況	2			2	2		
日高南部	三石カツラ遺伝資源希少個体群保護林				概況	2			2	2		
日高南部	三石アオダモ遺伝資源希少個体群保護林				概況	2			2	2		
根釧西部	屈斜路イチイ希少個体群保護林				詳細	2			2	2		
根釧西部	釧路アオダモ等遺伝資源希少個体群保護林				詳細	2			2	2		
根釧西部	真竜ダケカンバ遺伝資源希少個体群保護林				概況	2			2	2		
根釧西部	滝の上第2アカエゾマツ遺伝資源希少個体群保護林				概況	2			2	2		
根釧西部	阿寒湖畔エゾマツ遺伝資源希少個体群保護林				概況	2			2	2		
根釧西部	阿寒湖畔シロエゾマツ遺伝資源希少個体群保護林				概況	2			2	2		
根釧西部	屈斜路ウダイカンバ遺伝資源希少個体群保護林				概況	2			2	2		
根釧西部	川湯ハルニレ遺伝資源希少個体群保護林				概況	2			2	2		
根釧西部	川湯イチイ遺伝資源希少個体群保護林				詳細	2			2	2		
根釧西部	川湯アカエゾマツ希少個体群保護林				概況	2			2	2		
根釧西部	雌阿寒トドマツ希少個体群保護林				概況	4		-2	2	2		
根釧西部	硫黄山高山植物希少個体群保護林				概況	2			2	2	○	小円部下層植生調査2箇所
根釧東部	落石サカイツツジ希少個体群保護林				詳細	2			2	2	○	小円部下層植生調査2箇所
根釧東部	落石イチイ希少個体群保護林				詳細	2			2	2		
根釧東部	落石アカエゾマツ遺伝資源希少個体群保護林				概況	2			2	2		
根釧東部	別海グイマツ遺伝資源希少個体群保護林				概況	2			2	2		
根釧東部	落石アカエゾマツ希少個体群保護林				概況	2			2	2		
	合計	9	8	17	詳細	22	-3	-1	25	118		
					概況	72	-4	-2	76			

日高山脈森林生態系保護区域

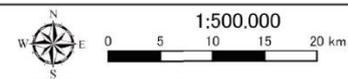


・既存の保護林モニタリングプロットは円形プロットが12点、方形区プロット(1m×1m)が2箇所(11点)ある。
 ・この他に多様性基礎調査プロットが全体で42点あるが、このうち5点が2020年度に調査予定である。

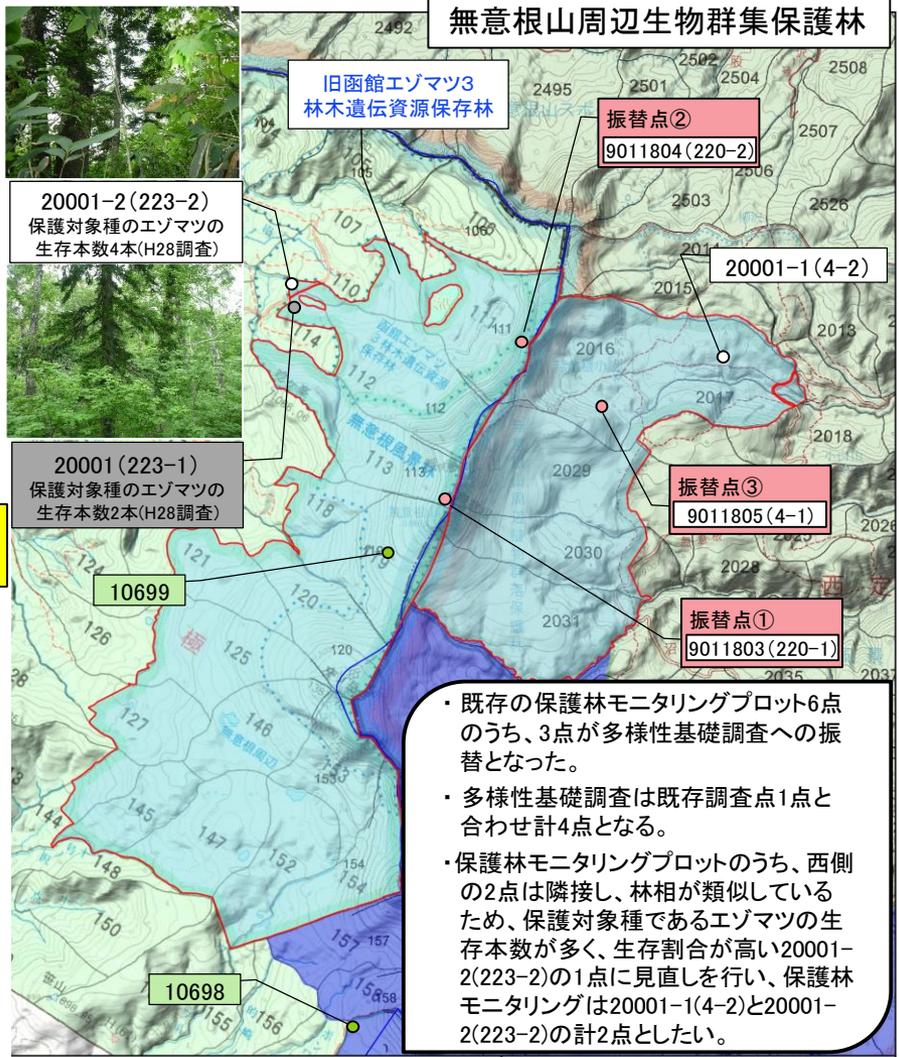
保護林位置図

保護林番号：10004
 保護林名称：日高山脈森林生態系保護地域
 管轄署：日高北部、日高南部、上川南部、十勝西部森林管理署
 林小班：(詳細：保護林の位置及び区域一覧のとおり)
 面積：167,968.06 ha
 旧保護林名：日高山脈森林生態系保護地域
 幌尻原生林保護林
 日高山脈西部森林生物遺伝資源保存林
 北海道エゾマツ3林木遺伝資源保存林
 日高山脈東部森林生物遺伝資源保存林
 北海道キタコヨウ26林木遺伝資源保存林

凡例
 行政区画 旧保護林(統合したもの)
 主要河川 鳥獣保護区
 湖沼 国有林野
 保護林モニタリング調査プロット
 森林生態系多様性基礎調査 既存調査点
 保護林モニタリング方形区プロット
 保護林区分(地帯区分)
 森林生態系保護地域(保存地区)
 森林生態系保護地域(保全利用地区)
 緑の回廊



無意根山周辺生物群集保護林

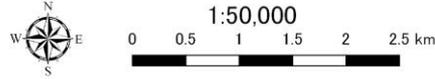


・既存の保護林モニタリングプロット6点のうち、3点が多様性基礎調査への振替となった。
 ・多様性基礎調査は既存調査点1点と合わせ計4点となる。
 ・保護林モニタリングプロットのうち、西側の2点は隣接し、林相が類似しているため、保護対象種であるエゾマツの生存本数が多く、生存割合が高い20001-2(223-2)の1点に見直しを行い、保護林モニタリングは20001-1(4-2)と20001-2(223-2)の計2点としたい。

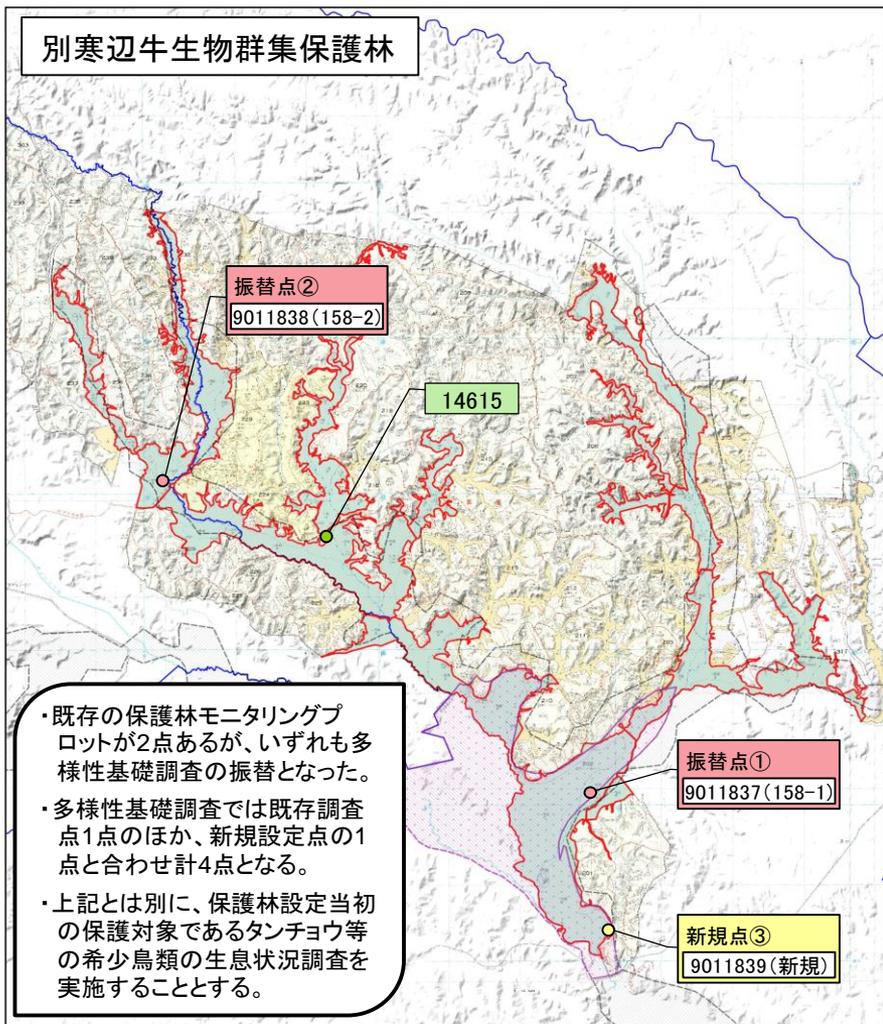
保護林位置図

保護林番号：20001
 保護林名称：無意根山周辺生物群集保護林
 管轄管理署：石狩、後志森林管理署
 面積：2,047.00 ha
 林小班：(石狩)2016、2017他(後志)110~114他
 (詳細：保護林の位置及び区域一覧のとおり)
 旧保護林名：無意根山周辺植物群落保護林
 函館エゾマツ3林木遺伝資源保存林

凡例
 行政区画 鳥獣保護区
 主要河川 国有林
 湖沼 森林調査位置
 旧保護林(統合したもの)
 保護林モニタリング調査プロット
 森林生態系多様性基礎調査 既存調査点
 森林生態系多様性基礎調査 振替点
 保護林区分
 森林生態系保護地域
 生物群集保護林
 希少個体群保護林
 緑の回廊



別寒辺牛生物群集保護林



保護林位置図

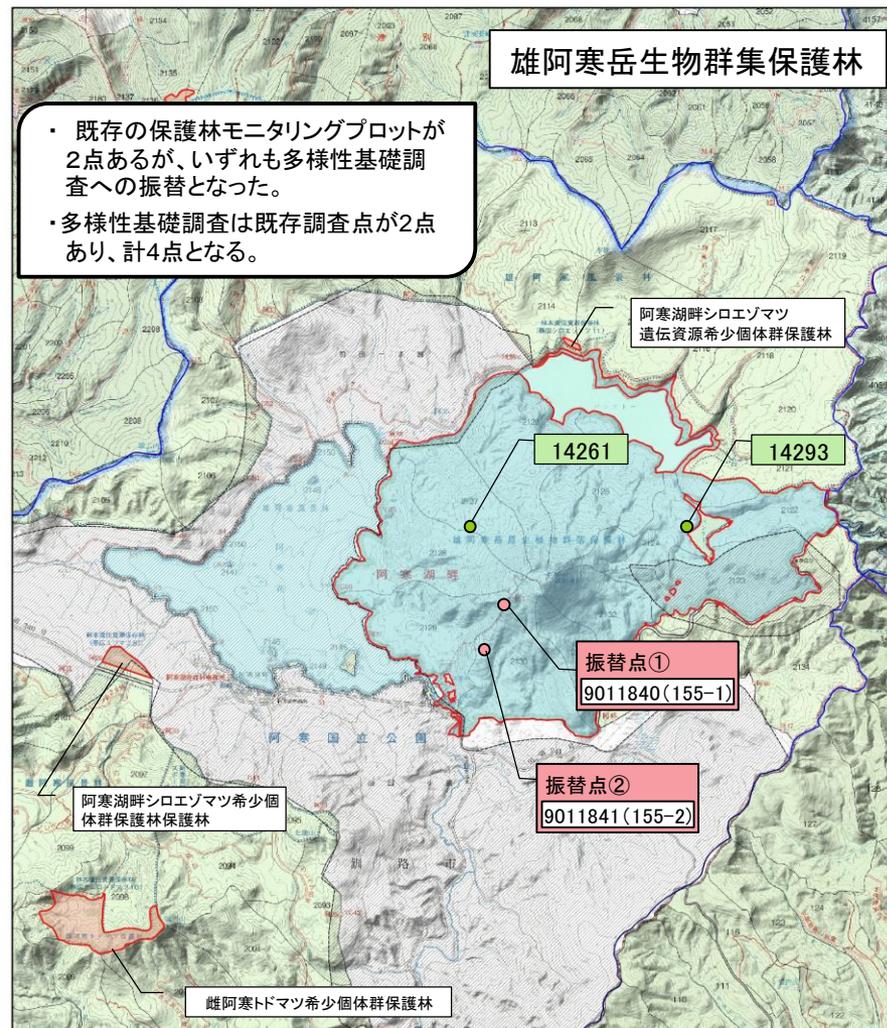
保護林番号：20012
 保護林名称：別寒辺牛生物群集保護林
 管轄署：根釧西部森林管理署
 林小班：2019□□1、202□□2、203△△、204△△、205□□2
 206△△1(保護林の位置及び区域を参照)
 面積：2411.59ha
 旧保護林名：別寒辺牛タンチョウ生息地保護林

凡例

- | | | |
|---------|--------|-----------|
| 行政區画 | 国有林 | 鳥獣保護区 |
| 主要河川 | 旧保護林 | 鳥獣保護区 |
| 湖沼 | 特別保護地区 | ラムサール条約湿地 |
| 生物群集保護林 | | |
- 保護林モニタリング調査プロット
 ● 森林生態系多様性基礎調査 既存調査点
 ● 森林生態系多様性基礎調査 振替点
 ● 森林生態系多様性基礎調査 新規点



雄阿寒岳生物群集保護林



保護林位置図

保護林番号：20013
 保護林名称：雄阿寒岳生物群集保護林
 保護林区分：生物群集保護林
 管轄管理署：根釧西部森林管理署
 面積：3,758.52 ha
 旧保護林名：雄阿寒岳原生植物群落保護林

凡例

- | | |
|------|--------------------|
| 行政區画 | 鳥獣保護区 |
| 主要河川 | 国有林 |
| 湖沼 | |
| ○ | 保護林モニタリング調査プロット |
| ● | 森林生態系多様性基礎調査 既存調査点 |
| ● | 森林生態系多様性基礎調査 振替点 |
- 保護林区分
 ■ 森林生態系保護地域
 ■ 生物群集保護林
 ■ 希少個体群保護林
 ■ 緑の回廊





31711-1(154-1)
保護対象種のトドマツの
生存本数12本(H27調査)



31711(154-2)
保護対象種のトドマツの
生存本数4本(H27調査)



雌阿寒トドマツ希少個体群保護林



31711(166-1)
保護対象種のトドマツの
生存本数20本(H27調査)



31711-2(166-2)
保護対象種のトドマツの
生存本数22本(H27調査)

- ・既存の保護林モニタリングプロットが4点ある。
- ・合併した保護林はいずれもトドマツを主体とする林分であることから、調査プロットの見直しを行い、トドマツの生存本数の多いプロット2点としたい。

保護林位置図

保護林番号：31711
 保護林名称：雌阿寒トドマツ希少個体群保護林
 管轄署：根釧西部森林管理署
 林小班：2098い、い1、は
 面積：134.00ha
 旧保護林名：雌阿寒トドマツ保護林
 帯広ネムロドマツ10林木遺伝資源保存林

- 凡例
- 行政区画
 - 主要河川
 - 湖沼
 - 旧保護林(統合したもの)
 - 鳥獣保護区
 - 森林調査位置
- 保護林区分
- 森林生態系保護地域
 - 生物群集保護林
 - 希少個体群保護林
 - 緑の回廊



保護林モニタリング調査 概要調査表

保護林名	函館エゾマツ3	整理番号	223		
保護林区分	林木遺伝資源保存林	調査年月日	平成28年7月14日		
所管管理署	後志 森林管理署	調査者	(株)森林環境リアライズ 谷津繁芳		
所在地	110 と 外林小班				
面積	219.10 ha	標高	902 m	傾斜	7~24°
設定年月日	1987年4月1日	保護対象	エゾマツ	林齢	175
設定目的	京極地区に群生するエゾマツを保存し、主要林業樹種としての林木遺伝資源とする。				

調査結果の概要

【森林調査】

高木層はダケカンバ、エゾマツ等で構成される針広混交林で、樹高は15~26m、平均胸高直径は21.3cmである。林床はチシマザサが密生し、エゾマツの更新木は確認されなかった。林分構造に大きな変化は認められず、今後も現在の林況が維持されると推察された。

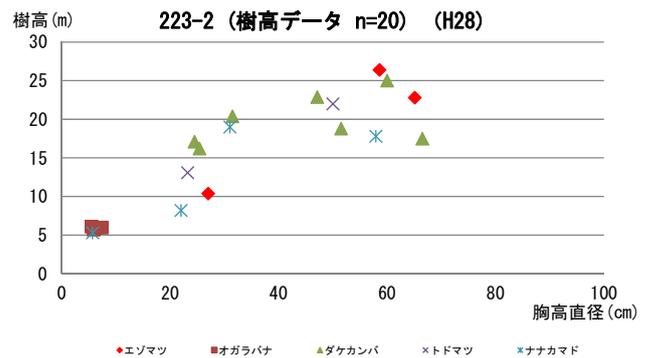
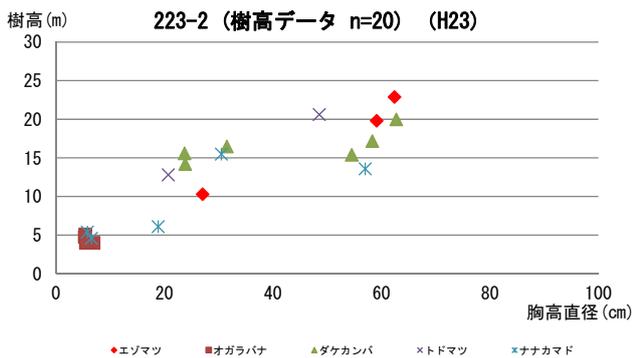
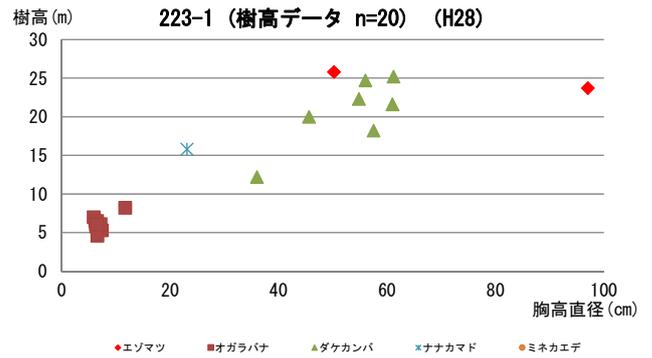
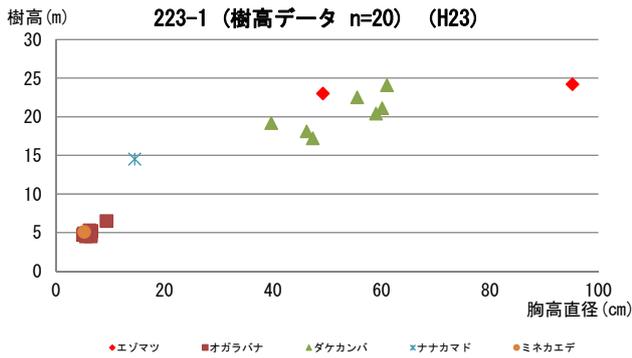
平成23年度調査データ

プロット	樹種	保存対象種	生育本数		平均胸高直径 (cm)	胸高断面積合計		枯損木		
			(本)	(%)		(㎡)	(%)	本数(本)	平均胸高直径(cm)	胸高断面積合計(㎡)
223-1	エゾマツ	●	2	5.1%	72.2	0.90	34.1%			
	オガラバナ		23	59.0%	7.1	0.10	3.7%	1	9.7	0.01
	クロツリバナ		1	2.6%	5.7	0.00	0.1%			
	ダケカンバ		7	17.9%	52.7	1.56	59.0%			
	ナナカマド		4	10.3%	14.3	0.07	2.8%			
	ミネカエデ		2	5.1%	6.5	0.01	0.3%			
計			39	100.0%	19.3	2.64	100.0%	1	9.7	0.01
223-2	エゾマツ	●	3	9.4%	49.5	0.64	25.8%			
	オガラバナ		9	28.1%	7.0	0.04	1.4%			
	ダケカンバ		8	25.0%	39.8	1.16	47.1%			
	トドマツ		3	9.4%	30.1	0.25	10.2%			
	ナナカマド		5	15.6%	23.7	0.36	14.6%			
	ミネカエデ		4	12.5%	7.8	0.02	0.8%			
計			32	100.0%	24.1	2.47	100.0%			

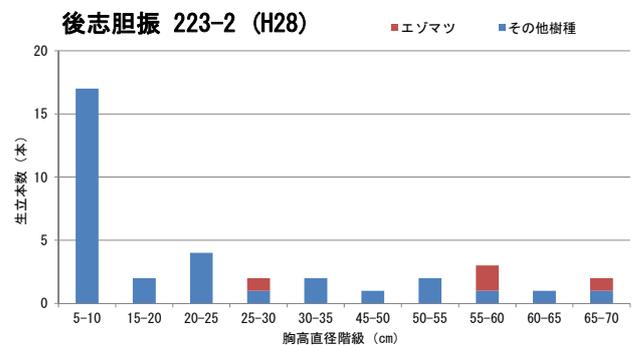
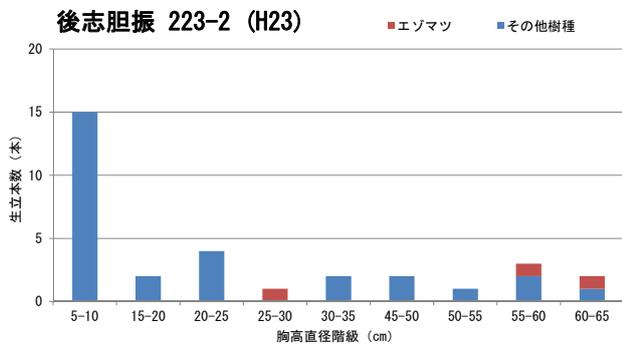
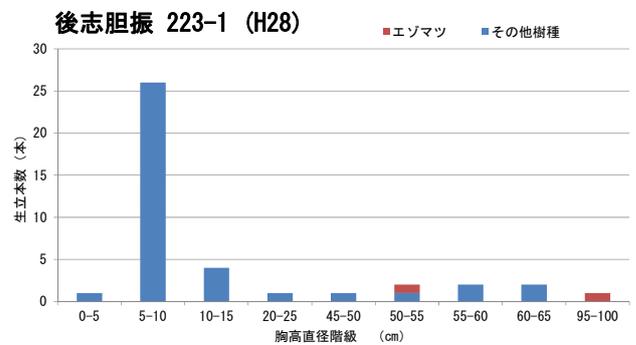
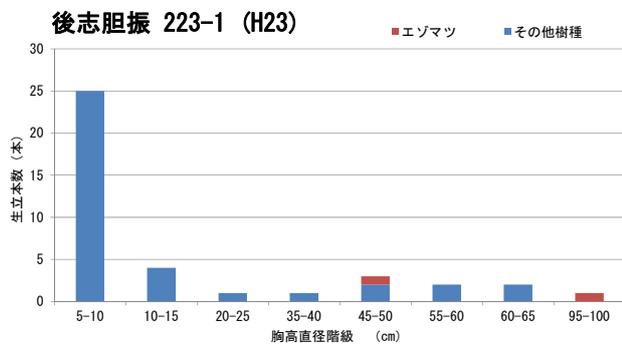
平成28年度調査データ

プロット	樹種	保存対象種	生育本数		平均胸高直径 (cm)	胸高断面積合計		枯損木		
			(本)	(%)		(㎡)	(%)	本数(本)	平均胸高直径(cm)	胸高断面積合計(㎡)
223-1	エゾマツ	●	2	5.0%	73.6	0.94	35.7%			
	オガラバナ		26	65.0%	7.4	0.12	4.5%	1	9.6	0.01
	クロツリバナ		1	2.5%	6.0	0.00	0.1%			
	ダケカンバ		6	15.0%	56.0	1.49	56.8%	1	36.0	0.10
	ナナカマド		4	10.0%	14.4	0.07	2.8%			
	ミネカエデ		1	2.5%	7.2	0.00	0.2%			
計			40	100.0%	18.6	2.63	100.0%	2	22.8	0.11
223-2	エゾマツ	●	4	11.1%	51.9	0.91	31.8%			
	オガラバナ		10	27.8%	6.8	0.04	1.3%			
	クロツリバナ		1	2.8%	5.8	0.00	0.1%			
	ダケカンバ		9	25.0%	38.2	1.24	43.2%			
	トドマツ		3	8.3%	31.6	0.28	9.6%			
	ナナカマド		5	13.9%	24.8	0.38	13.3%			
計			36	100.0%	24.3	2.87	100.0%			

20001 無意根山周辺生物群集保護林(旧函館エゾマツ3林木遺伝資源保存林)のプロット見直し箇所



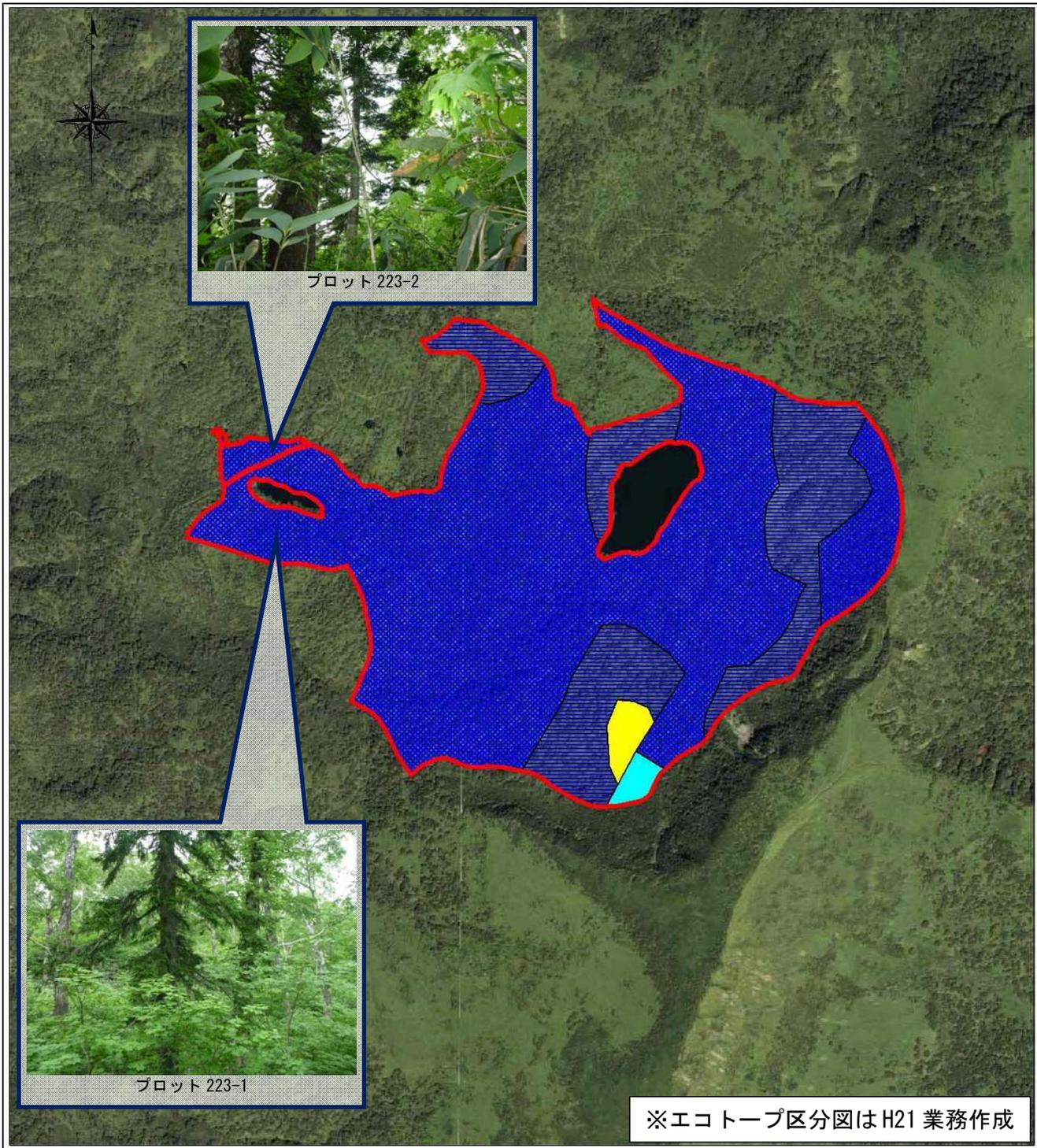
森林調査結果(胸高直径と樹高の散布図)



森林調査結果(胸高直径頻度分布図)

エコトープ区分図

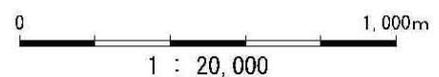
223 (後志胆振森林計画区) 函館エゾマツ3
後志森林管理署 110へ林小班外



※エコトープ区分図はH21 業務作成

凡		例	
	保護林		針広混交林 (密)
	針葉樹林 (密)		(中)
	(中)		(疎)
	(疎)		低木林 (針・広)
	広葉樹林 (密)		草本植生
	(中)		裸地 (露岩地・崩壊地等)
	(疎)		その他 (水面等)

参考資料
衛星画像データ (北海道森林管理局提供)



※ エコトープ区分は航空写真または衛星画像を用い、植生および林相に着目して区分した。
密・中・疎は、樹冠疎密度における区分を表す。

保護林モニタリング調査 概要調査表

保護林名	雌阿寒トドマツ保護林		保護林番号	154		
保護林区分	植物群落保護林		調査年月日	平成27年7月8日		
所管管理署	根釧西部		調査者	(株)森林環境リアライズ 谷津繁芳		
所在地	2098 いは 林小班					
面積	129.42 ha	標高	800~1000m	傾斜	5~30°	
設定年月日	1993年4月1日 (当初設定1973年4月1日)	保存対象樹種	トドマツ	林齢	89年	
設定目的	雌阿寒トドマツ保護林は、当分局管内における垂直森林分布様式(ハイマツ→ダケカンバ→針広混交林→針葉樹林)と異なり、直接ハイマツ帯からトドマツ林に移行し、更には珍しい品種(カラフトトドマツ)の群落であり、学術的に極めて特異なものであることから学術参考保護林に設定された。 平成元年4月11日付け元林野経第25号「保護林の再編・拡充について」により、植物群落保護林として再編し設定されたものである。					

調査結果の概要

【森林調査】

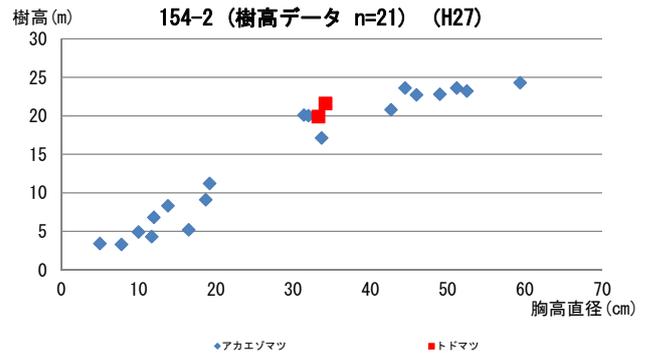
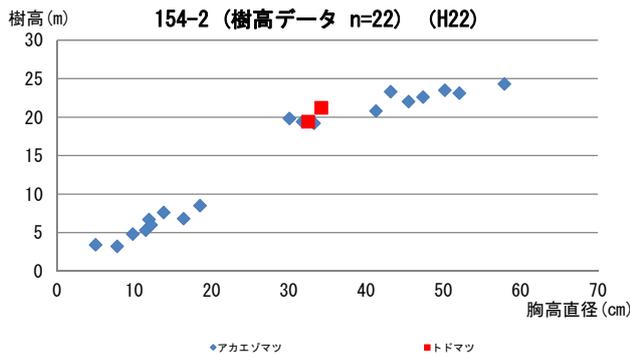
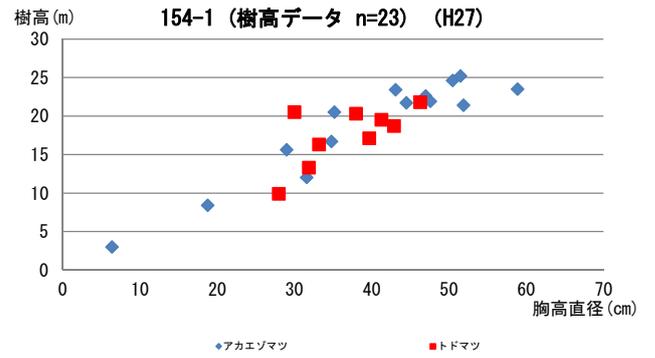
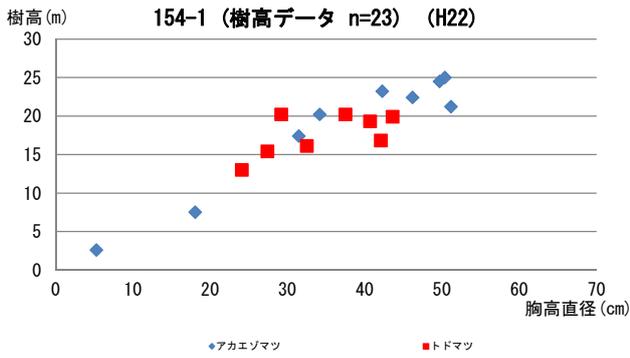
林分はトドマツとアカエゾマツのみで構成され、高木層は樹高20-25m、平均胸高直径33.4cmである。トドマツ大径木の枯損木が多く見られ(38%)一部ではアカエゾマツが優占する。枯死木は樹皮が剥皮した枯立が多い。トドマツには凍裂がみられるほか、エゾシカ角研ぎも見られた。林床ではトドマツ天然更新が旺盛。トドマツ枯死木が多いものの前回調査と林分構造に大きな変化は認められなかったが、今後はトドマツ実生の生育が期待される。

平成22年度調査データ

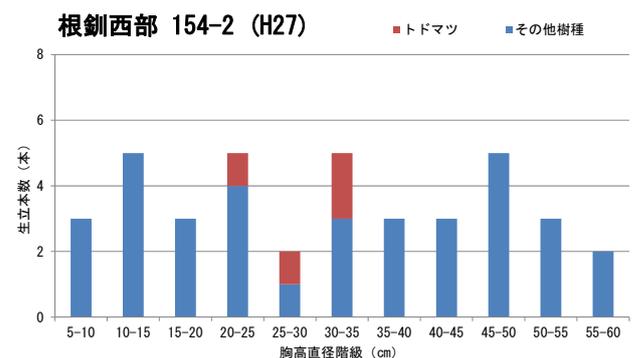
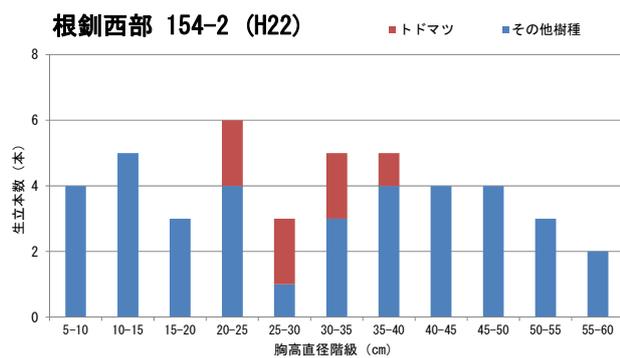
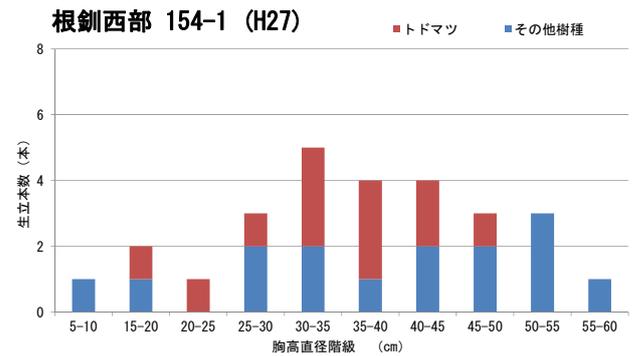
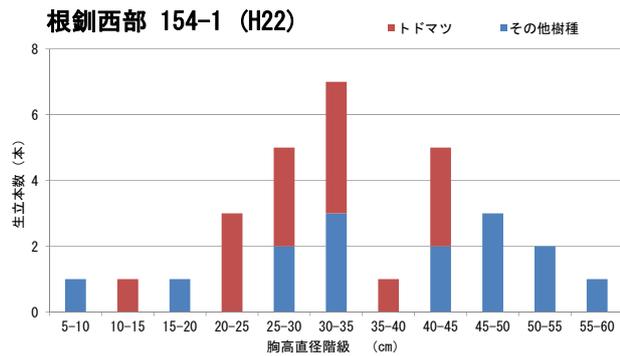
プロット	樹種名	保存対象種	生育本数		平均胸高直径 (cm)	胸高断面積合計		枯損木		
			(本)	(%)		(m ²)	(%)	本数(本数)	平均胸高直径(cm)	胸高断面積合計(m ²)
154-1	トドマツ	●	15	50.0%	30.7	1.18	38.4%	15	28.2	0.98
	アカエゾマツ		15	50.0%	37.8	1.90	61.6%	1	11.1	0.01
計			30	100.0%	34.2	3.09	100.0%	16	27.2	0.99
154-2	トドマツ	●	7	15.9%	29.4	0.49	12.5%	24	25.9	1.31
	アカエゾマツ		37	84.1%	30.6	3.43	87.5%			
計			44	100.0%	30.4	3.92	100.0%	24	25.9	1.31

平成27年度調査データ

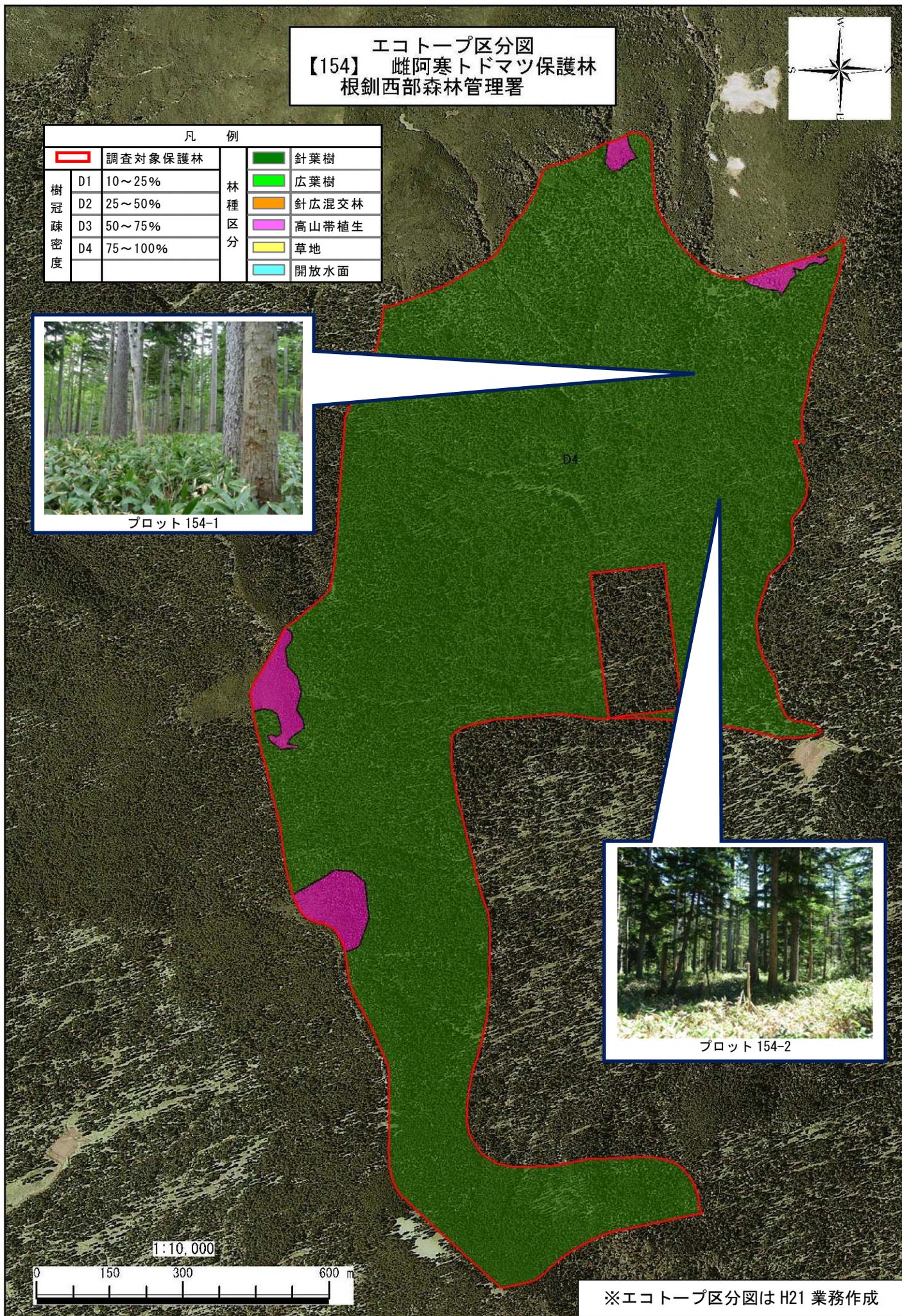
プロット	樹種名	保存対象種	生育本数		平均胸高直径 (cm)	胸高断面積合計		枯損木		
			(本)	(%)		(m ²)	(%)	本数(本数)	平均胸高直径(cm)	胸高断面積合計(m ²)
154-1	トドマツ		12	44.4%	33.7	1.14	36.5%	18	31.4	0.49
	アカエゾマツ		15	55.6%	38.6	1.97	63.5%	1		
計			27	100.0%	36.4	3.11	100.0%	19	31.4	0.49
154-2	トドマツ		4	10.3%	28.6	0.27	7.1%	24	30.9	0.23
	アカエゾマツ		35	89.7%	31.7	3.47	92.9%	1	18.0	0.03
計			39	100.0%	31.4	3.74	100.0%	25	27.7	0.25



森林調査結果（胸高直径と樹高の散布図）



森林調査結果（胸高直径頻度分布図）



保護林モニタリング調査 概要調査表

保護林名	帯広ネムロトドマツ 10		保護林番号	166	
保護林区分	林木遺伝資源保存林		調査年月日	平成 27 年 7 月 8 日	
所管管理署	根釧西部		調査者	(株)森林環境リアライズ 谷津繁芳	
所在地	2098 い 1 林小班				
面積	4.58 ha	標高	800~900m	傾斜	15~30°
設定年月日	1988年4月1日	保存対象樹種	ネムロトドマツ	林齢	89年
設定目的	ネムロトドマツ林を保存し、主要林業樹種としての林木遺伝資源とする。				

調査結果の概要

【森林調査】

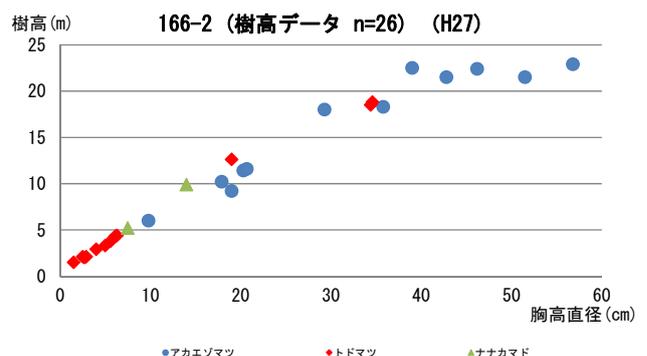
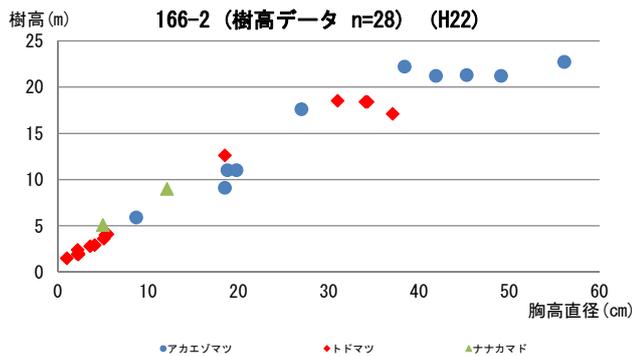
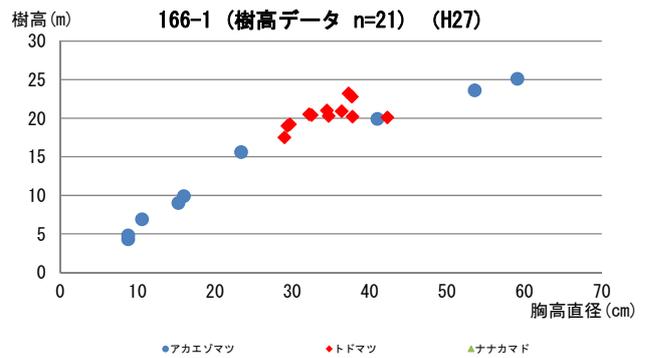
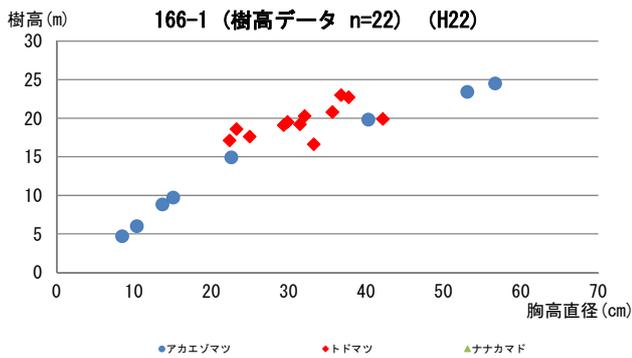
高木層はトドマツ、アカエゾマツが混生し、樹高 18-23m、平均胸高直径 29.2 cm である。166-1 は老齢林分で樹冠密度は疎であり、一部の高木層トドマツで葉の褐変が認められ、枯死木も多い（枯死率 64%）。166-2 は 166-1 と比較しトドマツの本数割合が低くアカエゾマツの割合が多い。保護林内ではトドマツ、アカエゾマツの天然更新を確認した。

平成22年度調査データ

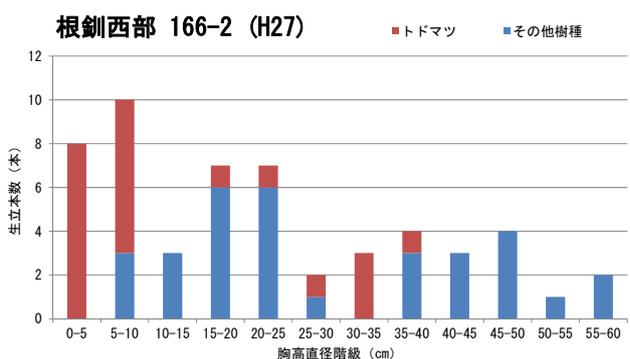
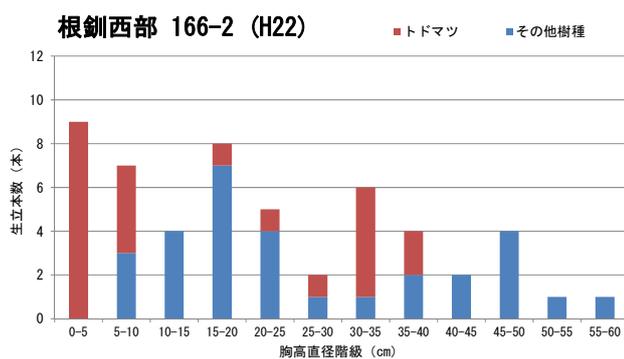
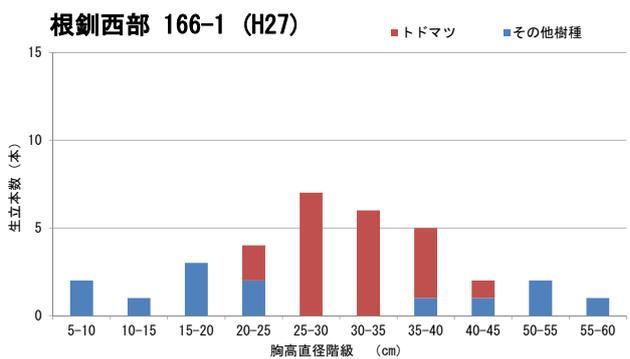
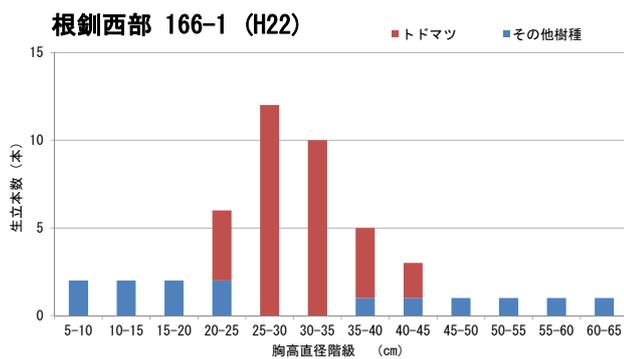
プロット	樹種名	保存対象種	生育本数		平均胸高直径 (cm)	胸高断面積合計		枯損木		
			(本)	(%)		(m ²)	(%)	本数(本数)	平均胸高直径(cm)	胸高断面積合計(m ²)
166-1	トドマツ	●	32	69.6%	30.6	2.42	64.5%	25	23.8	1.16
	アカエゾマツ		14	30.4%	29.6	1.33	35.5%			
計			46	100.0%	30.3	3.76	100.0%	25	23.8	1.16
166-2	トドマツ	●	23	43.4%	15.4	0.79	26.2%	12	26.0	0.67
	アカエゾマツ		28	52.8%	28.2	2.21	73.3%			
	ナナカマド		2	3.8%	8.6	0.01	0.4%			
計			53	100.0%	21.9	3.02	100.0%	12	26.0	0.67

平成27年度調査データ

プロット	樹種名	保存対象種	生育本数		平均胸高直径 (cm)	胸高断面積合計		枯損木		
			(本)	(%)		(m ²)	(%)	本数(本数)	平均胸高直径(cm)	胸高断面積合計(m ²)
166-1	トドマツ		20	60.6%	31.7	1.62	59.2%	35	30.1	0.95
	アカエゾマツ		13	39.4%	28.2	1.12	40.8%	1	22.5	0.04
計			33	100.0%	30.3	2.74	100.0%	36	29.6	0.99
166-2	トドマツ		22	40.7%	12.4	0.55	17.0%	17	21.1	0.26
	アカエゾマツ		30	55.6%	30.3	2.67	82.4%	1	7.5	0.00
	ナナカマド		2	3.7%	10.8	0.02	0.6%			
計			54	100.0%	22.3	3.24	100.0%	18	18.8	0.27

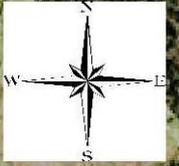


森林調査結果（胸高直径と樹高の散布図）

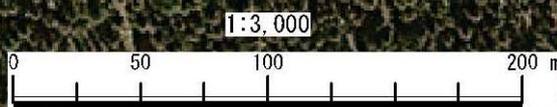


森林調査結果（胸高直径頻度分布図）

エコトープ区分図
 【166】 帯広ネムロトドマツ10
 根釧西部森林管理署



凡 例				
	調査対象保護林			
樹冠疎密度	D1 10～25%	林種区分		針葉樹
	D2 25～50%			広葉樹
	D3 50～75%			針広混交林
	D4 75～100%			高山帯植生
			草地	
			開放水面	



※エコトープ区分図は H21 業務作成