

An aerial photograph showing a wide, flat landscape. A prominent feature is a winding river or stream that flows through a dense, dark green forest. The river meanders through the forest, creating several small islands and peninsulas. The surrounding land is a mix of green fields and forested areas, extending towards a distant horizon under a clear sky.

稚咲内砂丘林自然再生事業 平成29年度の実施状況〔概要〕

平成30年6月16日

林野庁 北海道森林管理局

写真提供：岡田操氏

本日の内容

I 稚咲内砂丘林

自然再生事業実施計画の概要

II 平成29年度 of 取組状況 (調査・検討結果)

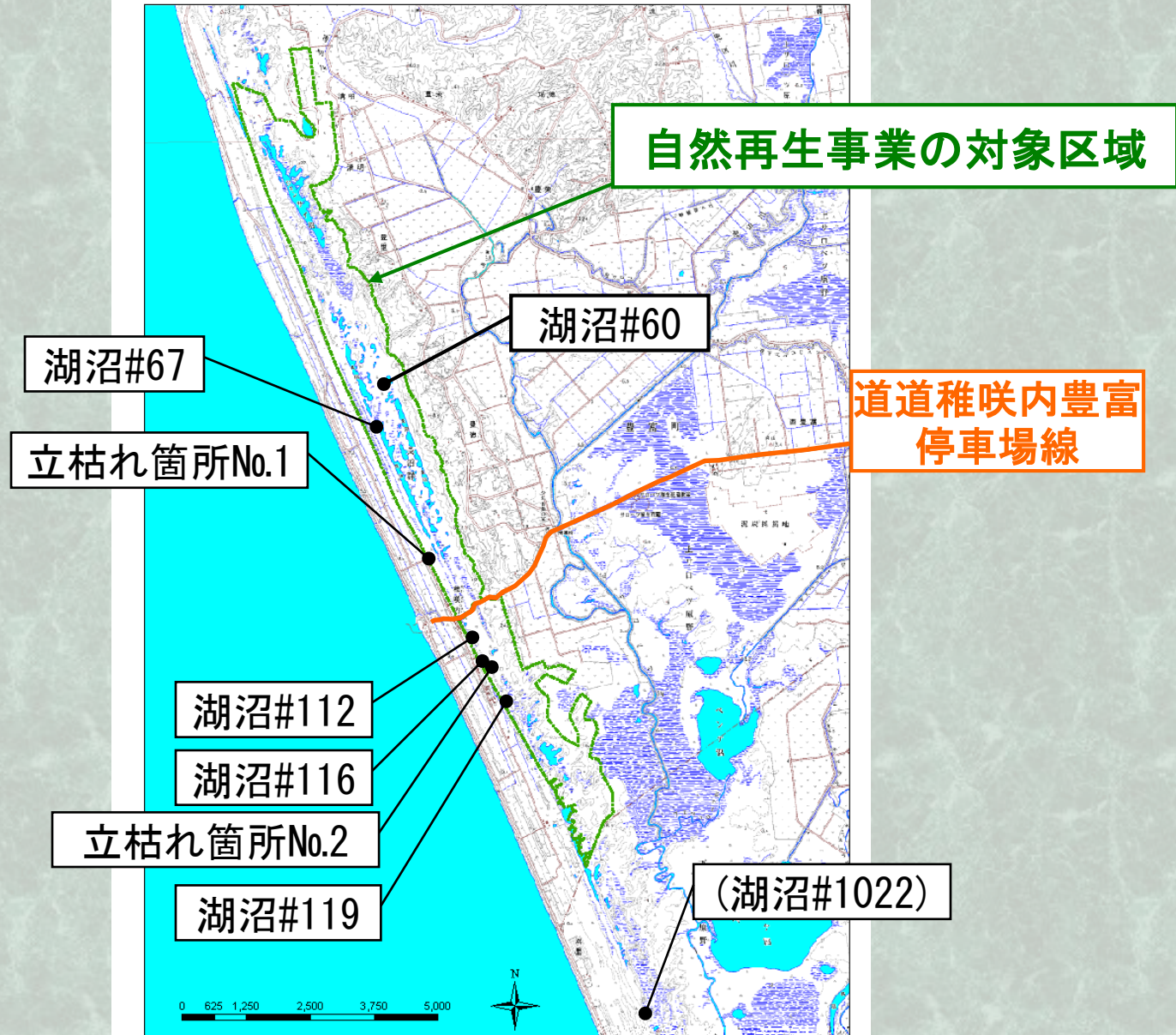
稚咲内砂丘林自然再生事業実施計画書の概要

- 湖沼では水位低下が懸念
- トドマツの立枯れの発生

【自然再生の目標】

- (1) 砂丘林帯湖沼群の水位低下を抑制する。
- (2) 砂丘林を修復及び保全する。

稚咲内砂丘林自然再生事業実施箇所



本日の内容

I 稚咲内砂丘林

自然再生事業実施計画の概要

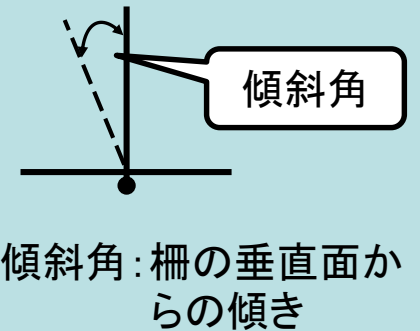
II 平成29年度の取組状況 (調査・検討結果)

年度別調査等の項目

調査対象区域	調査項目	調査実施年度											
		H18	H19	H20	H21	H22	H24	H25	H26	H27	H28	H29	
稚咲内砂丘林	湖沼群の現況調査	○	○										
	湖沼水位		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	水質調査		○	○	○	○	○	○	○				
	湖沼水深調査		○										
	明渠流量調査		○										
	地下水位調査					○	○	○	○	○	○		
	湖底泥濁調査			○									
	雨量、積雪深調査		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	風向風速調査			○	○	○	○						
	防風柵の効果検証調査			○	○	○							
	堆雪柵の設置							○					
	堆雪柵の点検						○	○	○	○	○	○	○
	湖岸植生調査		○	○	○	○							
	森林調査		○	○	○	○	○			○	○	○	○
	ミズナラ植栽試験地						○	○	○	○	○	○	○
	生物調査												
	植物(水生植物)						○		○				
	動物(魚類)						○		○				
	昆虫(底生動物)						○		○				
	野生動物相調査			○	○	○							
エゾシカ食害影響調査												○	

堆雪柵の点検

- 湖沼#112の堆雪柵(H20年設置)は、支柱の腐れなどがみられたが、傾斜はなく、堆雪機能に支障はない。
- 湖沼#112の堆雪柵(H25年設置)は、腐れは確認されず、堆雪機能に支障はない。
- 湖沼#119の堆雪柵(H20年設置)は、沼への沈み込みや湿原側への傾きが確認されたが、昨年度からの大きな変化はなかった。今後、傾斜状態のモニタリングが必要と考えられた。現段階においては、十分に雪溜め効果は発揮されている。



湿原側へ18°の傾斜



湖沼#112堆雪柵(H20設置)

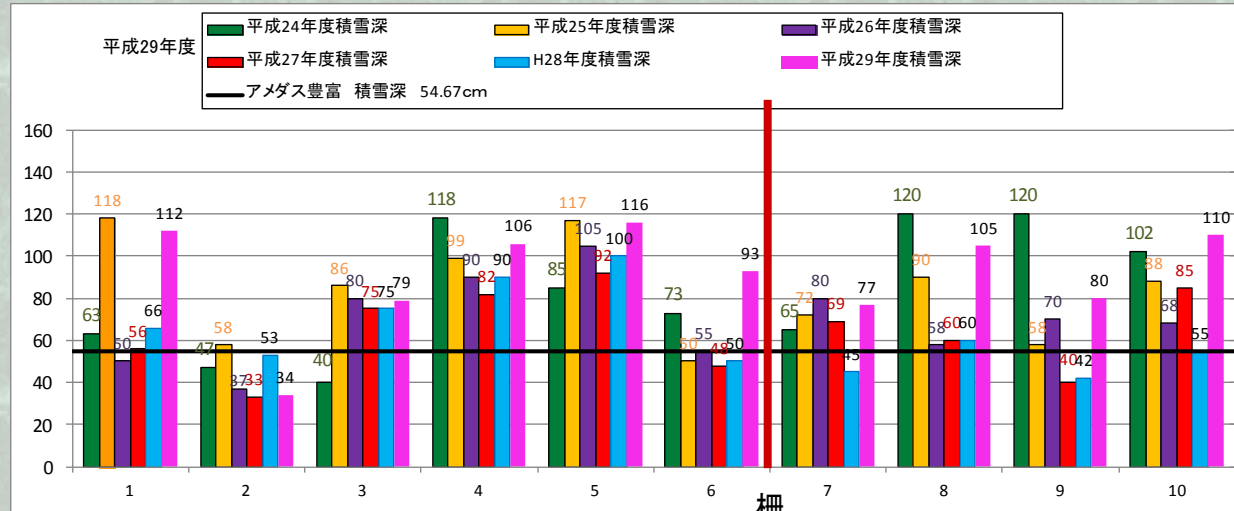


湖沼#119堆雪柵(H20設置)

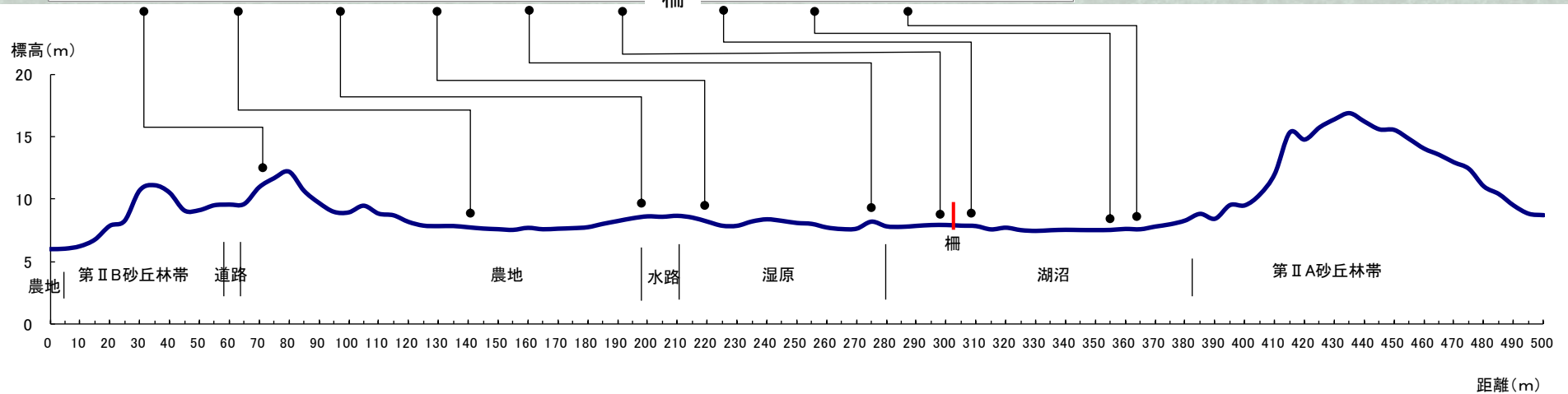


湖沼#112堆雪柵(H25設置)

堆雪状況

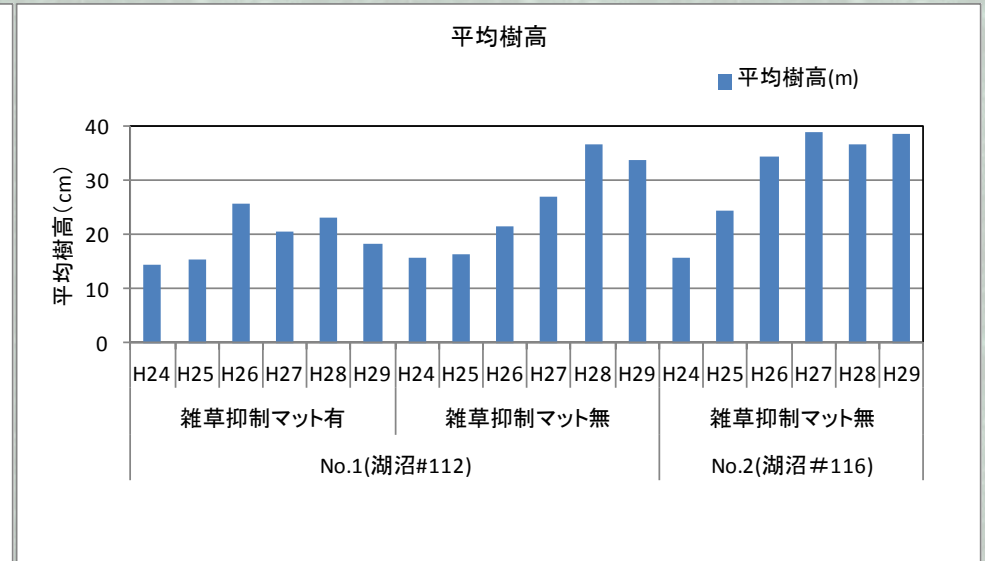
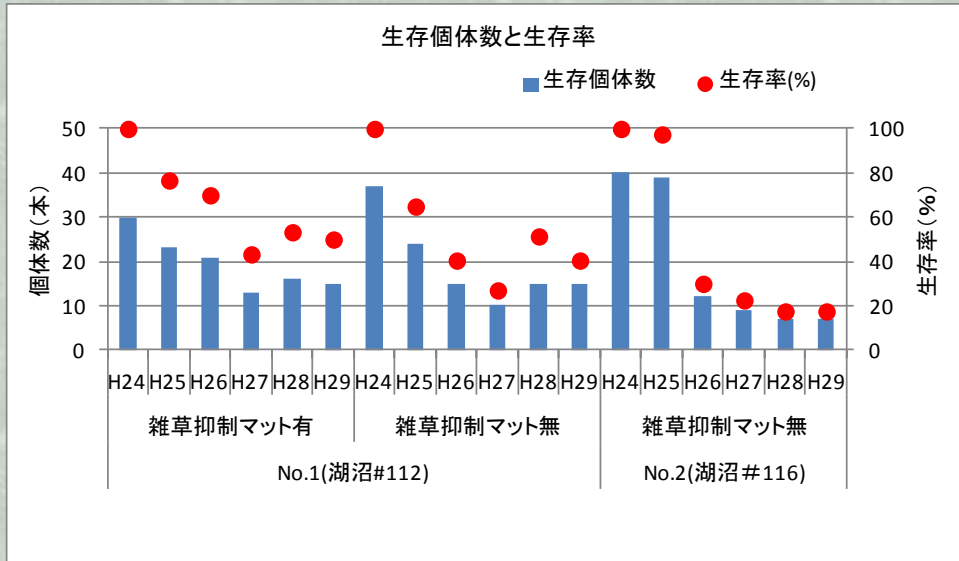


※アメダス豊富積雪深値は
H30. 2. 14 1時からH30. 2. 15 24時までの
平均値を示す。



ミズナラ植栽木生育状況

- No.1は、平成28年度までは雑草抑制マットの有無にかかわらず、生存率は50%程度と同等であったが、平成29年度はマット有の方が10%程度高くなっていた。
- No.2の生存率は平成28年度から17.5%と変わらないが、平均樹高は38.7cmとやや成長していた。
- 低生存率、低成長量は地下水位が高いことによるものと考えられる。
- 今後、樹林地(砂丘林)を形成するためには、既存の砂丘林を利用するなど、地下水位の低い箇所を選定する必要がある。



ミズナラ植栽箇所状況

植栽箇所
No. 1
(湖沼#
112)



植栽箇所No.1全景



右:ミズナラ植栽個体
左:雑草抑制マット上のミズナラ植栽個体



ミズナラ枯死個体

植栽箇所
No. 2
(湖沼#
116)



植栽箇所No.2全景



ミズナラ植栽個体

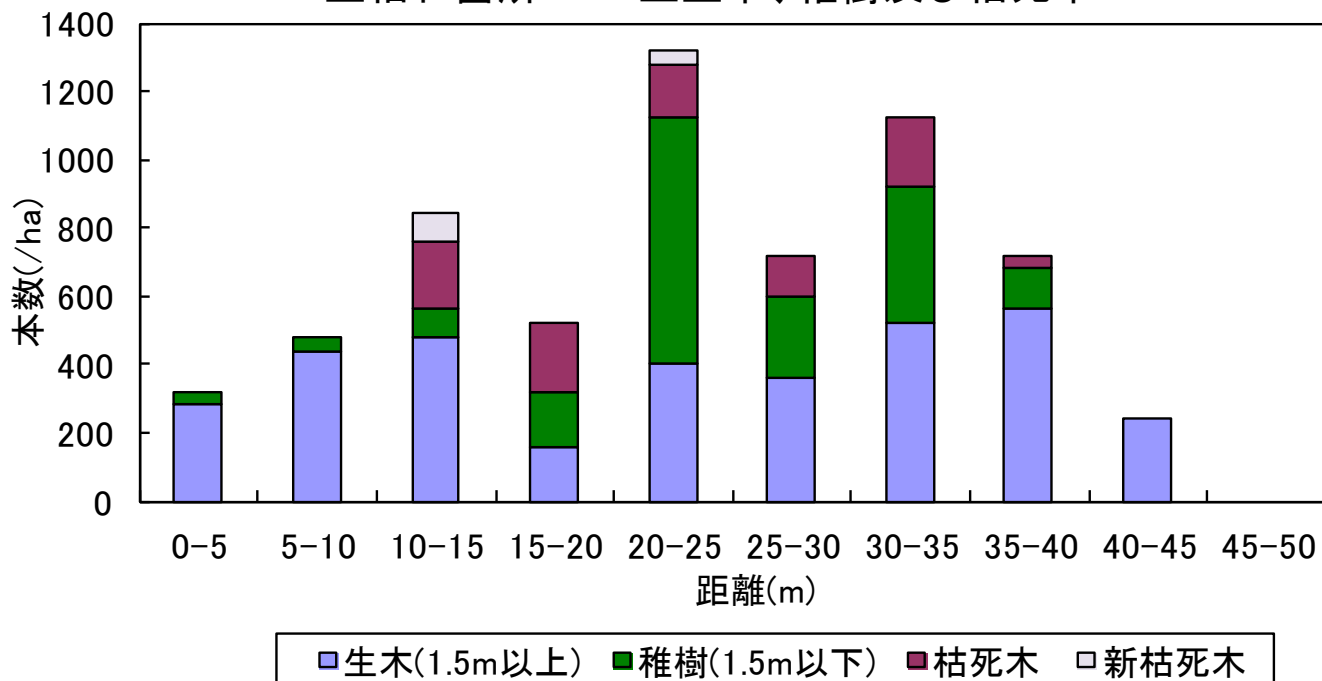


ミズナラ枯死個体

立枯れ箇所調査

○平成24年調査時とは大きく変わらず、立枯れが集中している箇所にもトドマツ稚樹が多く見られ今後、自然に世代交代が進む見込みである。枯死木は樹高1.5m以下のトドマツ4個体と樹高2.7mのミズナラであった。また、落下種子は重力散布のミズナラ、鳥散布のナナカマドが多く確認された。

立枯れ箇所No.1 生立木、稚樹及び枯死木



※枯死木 :平成26年以前から枯死していた個体
新枯死木:平成28年以降に枯死した個体

立ち枯れ箇所No.1
落下種子量(m²当たり個数)

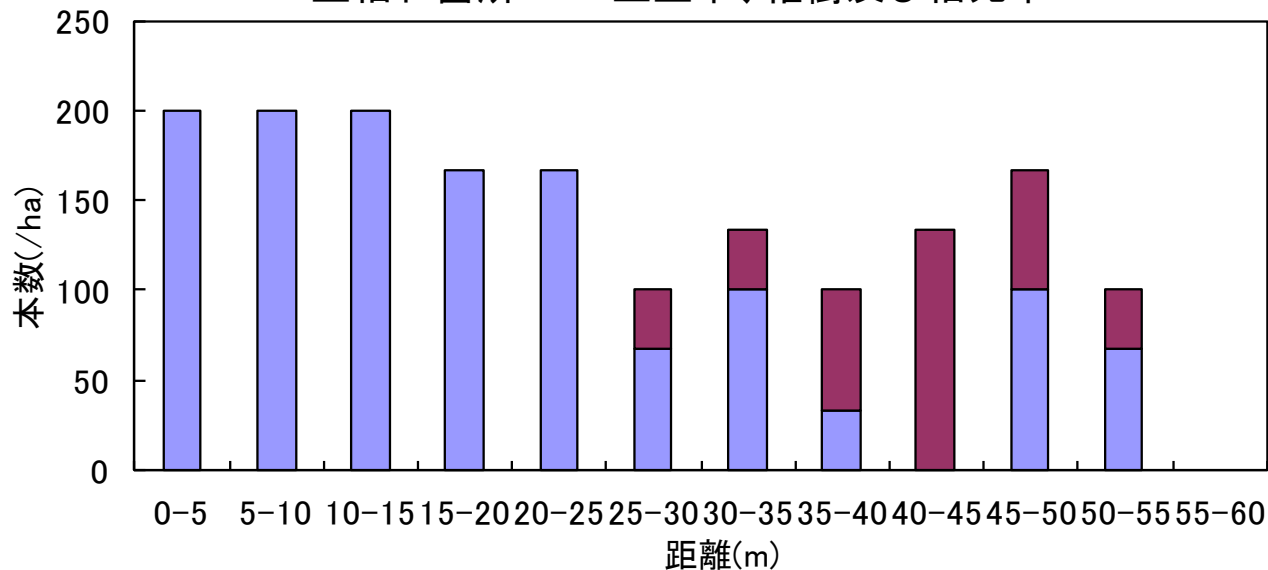
種名	落下種子数
ミズナラ	107
ナナカマド	247
シラカンバ	19
トドマツ	48
ハリギリ	0

調査期間H29/8/31~11/30

立枯れ箇所調査

○平成24年度調査と同様であり、10m以上の高木が何らかの影響で枯死し始め、現在は枯死木が目立っているが、下層にも広葉樹が生育しており、林分全体としては自然に更新しているものと思われる。また、落下種子は風散布のエゾイタヤ、鳥散布のハリギリ、ナナカマドが確認された。

立枯れ箇所No.2 生立木、稚樹及び枯死木



■生木(1.5m以上) ■稚樹(1.5m以下) ■枯死木 □新枯死木

※枯死木 : 平成26年以前から枯死していた個体
新枯死木: 平成28年以降に枯死した個体

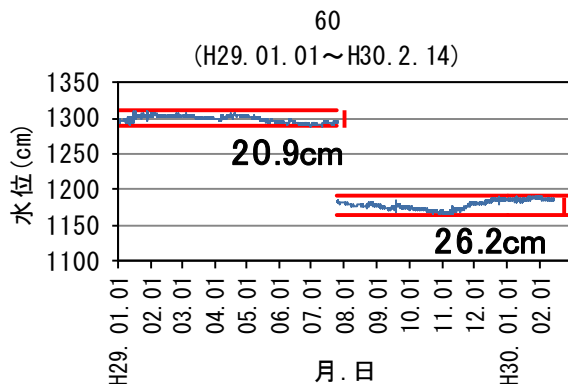
立ち枯れ箇所No.2
落下種子量(m²当たり個数)

種名	落下種子数
エゾイタヤ	869
ハリギリ	837
ナナカマド	399

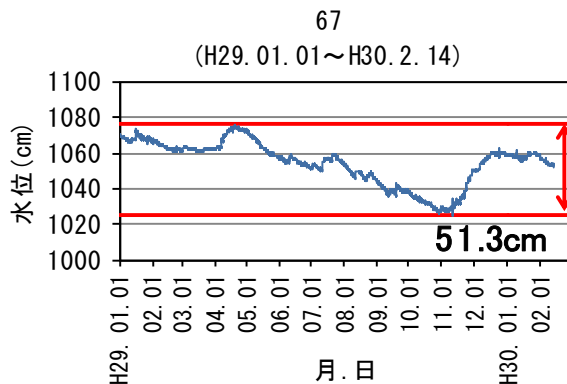
調査期間H29/8/31～11/30

継続的な現状調査（湖沼水位）

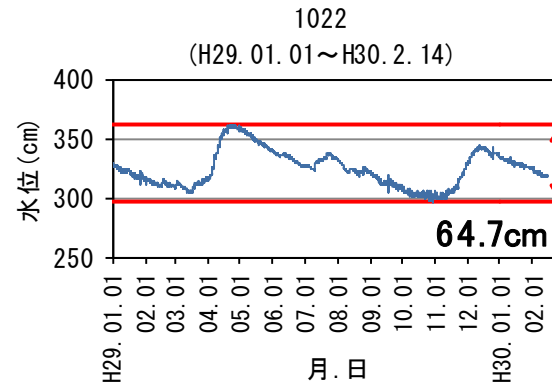
人為的影響の少ない湖沼



湖沼#60

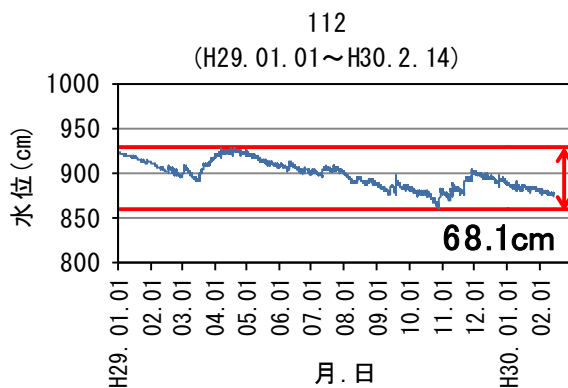


湖沼#67

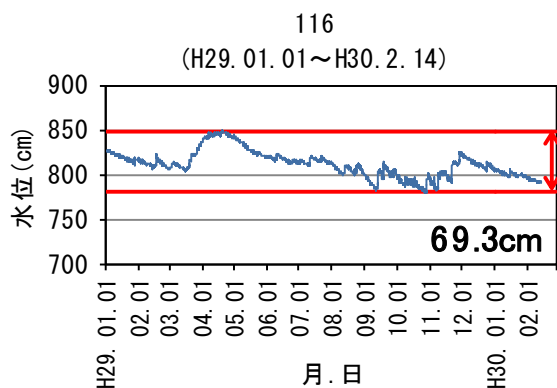


湖沼#1022

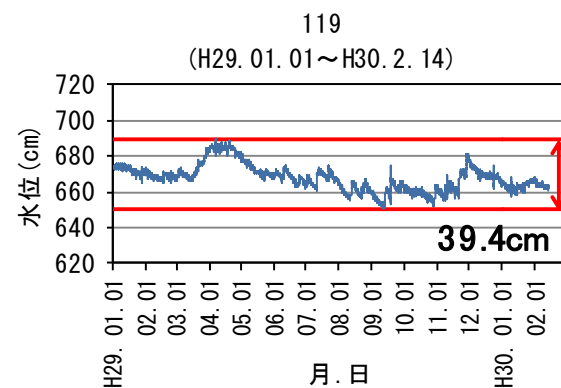
開放水面面積の減少している湖沼



湖沼#112



湖沼#116



湖沼#119

現状を把握するための調査 (エゾシカ食害影響調査)



現状を把握するための調査 (エゾシカ食害影響調査)

エゾシカ影響調査・簡易チェックシート(天然林・人工林共通) 平成29年度版

場所	署名	調査日	担当者	調査地	林種	4171	今期	は
調査日	平成 29 年 9 月 1 日	林種	<input checked="" type="checkbox"/> 針広混交林 <input type="checkbox"/> 針葉樹林 <input type="checkbox"/> 広葉樹林					
調査地	<input checked="" type="checkbox"/> 沢に隣接 <input type="checkbox"/> 谷に隣接 <input type="checkbox"/> 牧草地に隣接	林種	<input checked="" type="checkbox"/> 天然生林 <input type="checkbox"/> 育成天然林 <input type="checkbox"/> 人工林					

※ 該当する口にはチェック を入れる。チェック欄のない項目は記録すること。
 ※ 針葉樹林・広葉樹林とは、それぞれの林種別・林種の材積割合が70%を超し、それ以外を針広混交林とする。
 ※ ササの食害の有無については、観察した調査者が目視のみで「多い」、目視できない場合は「わからない」とする。
 ※ 樹皮剥ぎ等の新しい痕跡は、最近の調査者の観察結果とする(痕跡がないもの)。
 ※ 調査木の候補調査数は、下河原のものは50本を目安とするが、それ以上の候補の箇所は任意で記入してよい。

■A. 天幕木(樹高30m以上が対象)について
 天幕生木・育成天幕木、また人工林内に天幕更新木が認められる場合は以下に記入する。
 人工林内に天幕更新木がある

A1. 樹皮剥ぎ/角こすり
 見られる 見られない 見られない
 (樹種) トドマツ

A2. 高さ2m以下に出ている下枝や萌芽 対象:広葉樹
 見られる 見られない 見られない
 (少くとも、半分は無い) (目安:5本/100㎡以下)

A3. 雑樹(天然更新木・樹高2m以下) 対象:広葉樹
 見られる 見られない (目安:5本/100㎡以下)

A4. 下枝、萌芽枝、雑樹などのシカの食痕 対象:広葉樹
 ある ほとんどない 食痕が分からない

■P. 樹皮木の被害について
 人工林・育成天然林や雑樹木が5本以上、以下の被害状態にて記入する。
 調査数は50本を目安とする 調査年度: 年
 調査木数(本) 面積: ha

P1. 新しい角こすりがみられる (約) (本)
 P2. 樹皮の食痕が見られる (約) (本)
 P3. 萌芽の食痕がみられる (約) (本)
 P4. シカによる幹折孔の痕跡がみられる (約) (本)

調査木の平均樹高(目安:目視でよい)
 調査木の平均樹高(目安:目視でよい)
 10~20m 20cm以上
 1m未満 1m~2m 2m以上

近年の伐採 なし
 今年下期(予定) 昨年下期(予定)
 ()年前に採択伐
 その他()

■B. 林内のササについて
 B1. ササの量 密生 疎ままたは散生 ない
 B2. ササの高さ 80cm未満 80~150cm 150cm以上
 B3. ササの食痕 多い ほとんどない 食痕が分からない

■C. シカの痕跡について(調査箇所周辺での確認も含む)
 C1. シカの痕跡 次のシカの痕跡等が見られる(複数回答可)
 シカ道 足跡 糞 糞・死体 角 シカの痕跡は見られない
 C2. シカの姿または鳴き声の確認
 姿 鳴き声のみ なし 姿を見た場合() (種)

■D. 回答者の経験について
 D1. 森林現場での調査経験年数 () 年目
 D2. この調査箇所の森林現場での年数 () 年目

自由記述欄(下層植生の変化やエゾシカによる影響など気がついたことがあれば記述する)
 樹皮剥ぎが年々増加傾向にある

樹皮剥ぎ	15
枝葉の摂食	0
ササの食痕	15
シカ道	18
足跡	13
糞	14

評価点
 合計 73 点

評価点から算定されるエゾシカの影響度

点数	森林の状態
53点以上	ササや稚樹が食害を受けるなど、かなり強い影響が出ていると思われる。
33~52点	エゾシカによる強い影響が出ている。
13~32点	エゾシカの痕跡は見られているが、強い影響は生じていない。
12点以下	エゾシカの影響はほとんどない。

エゾシカ影響調査・簡易チェックシート 平成29年度版を用いて、
影響調査を実施

- チェック項目
- ・樹皮剥ぎ
 - ・枝葉の摂食
 - ・ササの食痕
 - ・シカ道
 - ・足跡
 - ・糞

点数	森林の状態
53点以上	ササや稚樹が食害を受けるなど、かなり強い影響が出ていると思われる。
33~52点	エゾシカによる強い影響が出ている。
13~32点	エゾシカの痕跡は見られているが、強い影響は生じていない。
12点以下	エゾシカの影響はほとんどない。

現状を把握するための調査 (エゾシカ食害影響調査)

WK-1 (宗谷4170林班は小班) 調査日：平成29年8月31日

痕跡	評価点
樹皮剥ぎ	15
枝葉の摂食	0
ササの食痕	15
シカ道	16
足跡	13
糞	14
合計	73



現状を把握するための調査 (エゾシカ食害影響調査)

WK-2 (宗谷4171林班い小班) 調査日：平成29年9月1日

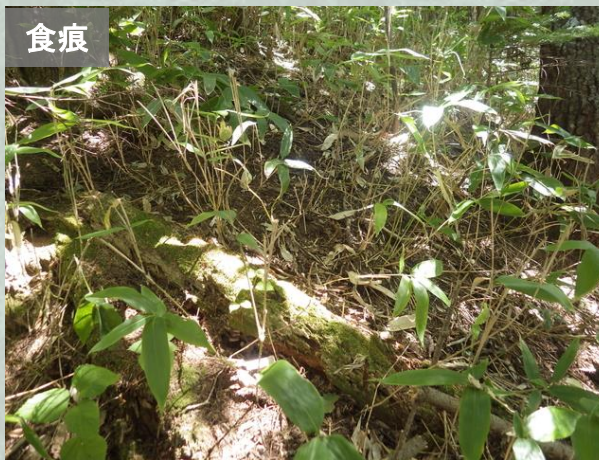
痕跡	評価点
樹皮剥ぎ	15
枝葉の摂食	0
ササの食痕	15
シカ道	16
足跡	13
糞	14
合計	73



現状を把握するための調査 (エゾシカ食害影響調査)

WK-3 (宗谷4172林班う小班) 調査日：平成29年9月1日

痕跡	評価点
樹皮剥ぎ	15
枝葉の摂食	18
ササの食痕	15
シカ道	16
足跡	13
糞	14
合計	91



今年度のまとめ

取組項目		結果概要	課題
水位低下の抑制	堆雪柵の点検	<ul style="list-style-type: none"> ・ワイヤの緩み、支柱の腐朽がみられた。 ・#119のH20設置堆雪柵は湿原側に傾斜していた。 	<ul style="list-style-type: none"> ・#119の堆雪柵は傾斜してきたため、モニタリングが必要。
	植栽木生育状況	<ul style="list-style-type: none"> ・植栽木の生存率は全体で35%程度であり、生存個体が減少していた。 	<ul style="list-style-type: none"> ・今後、植栽地の場所の選定が必要である。選定にあたっては、融雪時や降雨時の周辺水位、ササや雑草の生育状況に留意が必要である。
	積雪深調査	<ul style="list-style-type: none"> ・堆雪柵周辺には、雪が溜まっていた。 ・アメダス積雪深はH26～H28と比較して10cm程度多かった。 	<ul style="list-style-type: none"> ・雪の溜まりは確認されたので、今後は必要に応じて、調査を実施する予定。

今年度のまとめ

取組項目		結果概要	課題
砂丘林の修復及び保全	森林調査	<ul style="list-style-type: none"> ・林冠木の枯死木は1個体のみだった。 ・林相、植生ともに大きく変わらず、立枯れが集中している箇所にも、次世代のトドマツ稚樹や広葉樹が生存していた。 	<ul style="list-style-type: none"> ・5年間調査を実施したことで、ある程度のデータが得られた。今後は5年後を目途に調査を実施する。
継続的に現状を把握する事項	湖沼水位	<ul style="list-style-type: none"> ・3月下旬の融雪とともに湖沼水位は上昇し、夏季の少雨期間に下降している。 ・積雪期、融雪期以外の時期(5～11月)をみると、人為的影響の少ない湖沼、開放水面面積の減少している湖沼の変動幅に大きな違いはなかった。 	<ul style="list-style-type: none"> ・継続的なモニタリングが必要。 ・水質は必要項目を選択し、モニタリングすることが望ましい。
	エゾシカ食害調査	<ul style="list-style-type: none"> ・エゾシカによる樹皮剥ぎなどの食害が見られるようになった。 	<ul style="list-style-type: none"> ・モニタリングルートを決め、被害状況を把握する必要がある。

今後の計画（平成30年度へ向けて）

取組事項	調査等の項目	調査実施年度						
		H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30
水位低下の抑制	堆雪柵の設置		○					
	堆雪柵の点検	○	○	○	○	○	○	○
	ミズナラ植栽試験地	○	○	○	○	○	○	
	植栽地の選定							○
	雨量、積雪深調査	○	○	○	○	○	○	
砂丘林の修復及び保全	森林調査	○		○	○	○	○	
継続的に現状を把握する事項	湖沼水位調査	○	○	○	○	○	○	○
	地下水位調査	○	○	○	○	○		
	水質調査	○	○	○				○
	植物(水生植物)調査	○		○				
	動物(魚類)調査	○		○				
	昆虫(底生動物)調査	○		○				
砂丘林の修復及び保全	エゾシカ食害調査						○	○

An aerial photograph showing a wide, winding river or stream flowing through a dense, green forest. The river meanders across the landscape, creating several small islands and peninsulas. To the left of the river, there are large, flat, green fields, possibly agricultural or wetland areas. The sky is clear and blue, and the overall scene is a lush, natural environment.

ご清聴ありがとうございました。

林野庁 北海道森林管理局

写真提供：岡田操氏