

1

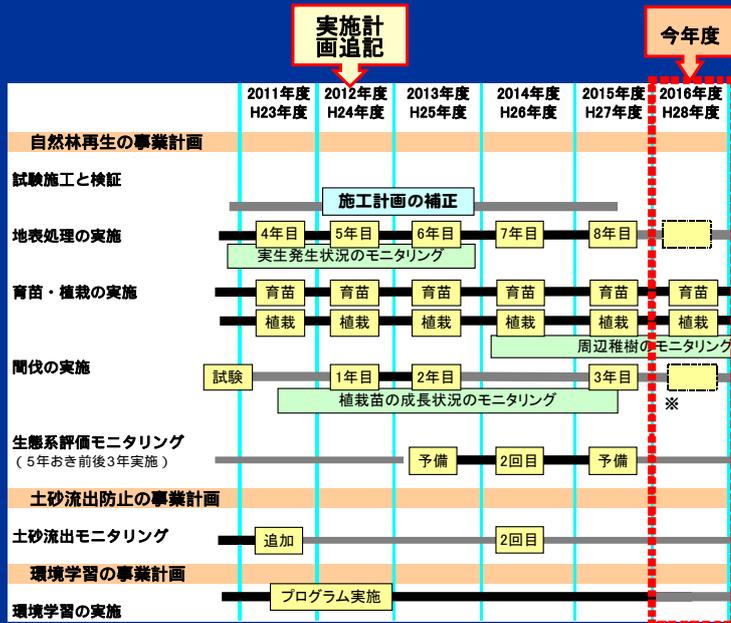
平成28年度(2016年)の達古武地域自然再生事業について

環境省釧路自然環境事務所



2

実施計画におけるスケジュール



- H17 実施計画策定
- ↓
- H20 追記 (施工計画作成)
- ↓
- H24 追記

※下層木の調査など実施

3

今年度の実施内容

□ 今年度の再生工事

- ❖ 植栽 1.88ha
- ❖ ササ刈り 春季 4.54ha 秋季(予定) 5.45ha
- ❖ 防鹿柵設置(支柱のみ、予定) 1,747m
- ❖ 育苗(播種・定植～管理～仮植、採種)

□ 今年度の調査等

- ❖ 稚樹の生育状況調査
 - 再生過程の追跡調査
 - 上木伐採による下層木枯損の把握調査
 - エゾシカによる影響調査
- ❖ 達古武川上流部の自然環境調査(追加)
- ❖ 環境学習プログラムの実践

4

植栽木追跡調査

長期稚樹追跡調査

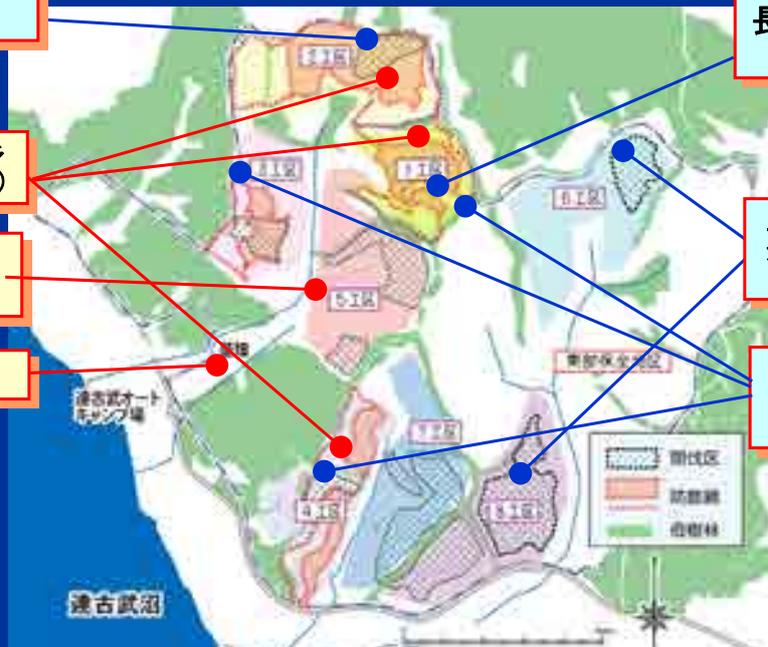
ササ下刈り(予定)(来期植栽)

上木伐採の影響把握調査

防鹿柵追加設置(予定)

エゾシカによる被食状況調査

育苗事業

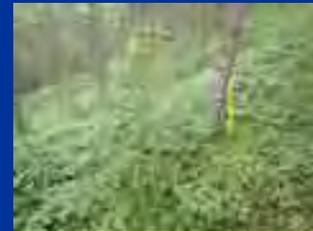


5 今年度の調査結果速報・稚樹調査

再生過程(苗木の成長)の追跡①

目的 □ 成長過程の把握、植栽手法の検証

対象手法 □ 間伐後に植栽した苗木(H25)の生存率・成長量を調査



ダケカンバ

調査植栽木

ダケカンバ	85
ミズナラ	31
アオダモ	14
ハルニレ	1
合計	131



ミズナラ

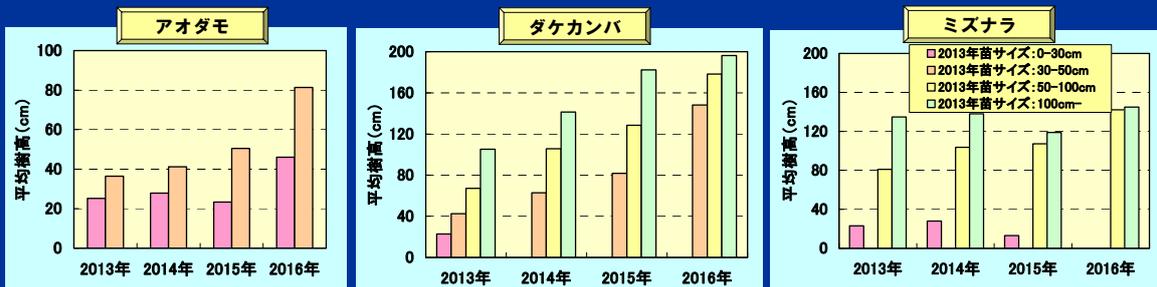


アオダモ

6 今年度の調査結果速報・稚樹調査

再生過程(苗木の成長)の追跡②

平均樹高の推移(樹種、苗サイズ別)



調査結果

- 樹高30cm以上の苗木はほとんど生存。ダケカンバでは2mを超える苗木も見られる。
- 初期の苗サイズが大きいほど、成長は良好(アオダモ・ダケカンバ)。

方針

- 大きく育てた苗木を植栽する。下刈コストの低減も期待できる。
- 保育を要する年数を樹種ごとに推定。

7 今年度の調査結果速報・下層木調査

上木伐採による下層木への影響①

目的

- 伐採作業による植栽木への損傷等の把握

対象手法

- 昨年度の間伐地内(6工区・8工区)で、生育する広葉樹下層木が多い箇所を植栽区と想定
- 間伐前に下層木を標識し、間伐作業後に被害が生じたかを調査(調査個体数n=99)



間伐前(6工区)



間伐後(6工区)

8 今年度の調査結果速報・下層木調査

上木伐採による下層木の影響把握調査②

下層木損傷状況



調査結果

- 伐採による下層木の枯死・重度損傷は3~4割。
- 間伐列下の縁よりも中央の下層木が損傷しやすい。
- 8工区で損傷が多いのは、急勾配で集材に制約があることによる。

方針

- 間伐の集材システムをふまえた植栽方法を実施。

9 今年度の調査結果速報・稚樹調査

エゾシカによる稚樹の被食状況①

調査目的

- シカ捕獲の効果検証、柵外での被食増加の検証

対象手法

- 6エリアで柵外に生育する稚樹183本を調査。枯死した場合は新規追加。

調査稚樹

樹種	本数
アオダモ	45
サワシバ	36
オオモミジ	17
イタヤカエデ	15
ミズナラ	12
ヤチダモ	12
ミヤマザクラ	10
総計	183



調査ライン



アオダモ食痕

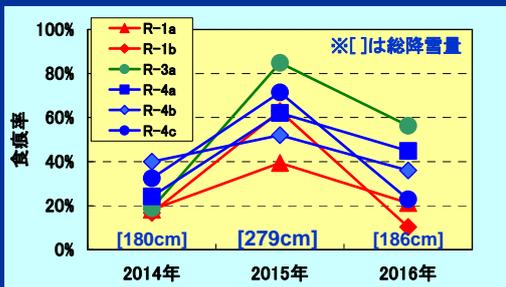


ミズキ食痕

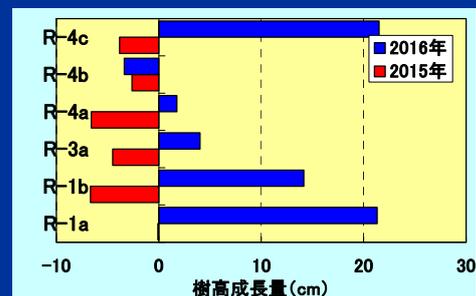
10 今年度の調査結果速報・稚樹調査

エゾシカによる稚樹の被食状況②

新規食痕の割合



平均樹高成長量



調査結果

- 食痕割合は昨年よりも減少。昨年より積雪少なく、被食されにくい状況
- 食痕は春以降のものが多い。
- 被食減少などにより樹高増加に転じる。

方針

- 稚樹への影響は、シカの捕獲だけでなく積雪も影響
- 今後の推移を追跡する

11

そのほかの取組について

種苗生産について

- ❑ 植栽用の地域産種苗の育苗は継続的に実施中。
- ❑ 植栽は1-3工区で実施。延べ実績は25,000本。
- ❑ ミズナラ・ダケカンバは並作程度を期待。

植栽				2009年 H21	2010年 H22	2011年 H23	2012年 H24	2013年 H25	2014年 H26	2015年 H27	2016年 H28	合計
植栽実績 (本)				1,098	954	1,728	4,309	7,880	2,400	0	6,759	25,128
実施工区				1工区	2工区	2工区	1工区	1・2工区	2工区		1・2・3工区	

採種	2006年 H18	2007年 H19	2008年 H20	2009年 H21	2010年 H22	2011年 H23	2012年 H24	2013年 H25	2014年 H26	2015年 H27	2016年 H28	合計
ミズナラ (粒)	1,000	1,233	23,760	724	11,176	527	34,114	14,700	90,000	24,686		87,234
ダケカンバ (g)	42	3	536	35	300	1,200	770	560	675	31		3,446
アオダモ (g)		2,868	0	0	16	0	0	7,620	0	150		10,654
その他 (箱)	2	10	12	14	10	14	20	10	21	10		123

12

そのほかの取組について

環境学習プログラムの実施

- ❑ 今年度は2回実施予定

8月27日 まなぼっとわくわく体験隊

- ❑ 釧路市生涯学習センターと共催。
小学生20名参加
- ❑ 野ネズミの捕獲体験、沢や湖での水生生物の観察。

2月 冬の調査体験(予定)

- ❑ 昨年度同様に、シカの痕跡や沢の生き物などを観察予定



前回の様子

13

そのほかの取組について

(詳しくは現地視察資料を参照のこと)

達古武川上流部の調査・計画

- 自然環境の現況と特徴を把握
 - 特に春～初夏の植物・水生生物調査
 - 保全・環境学習上有効な要素を抽出
 - 植物は318種確認
- 利活用面の整備
 - 敷地内の歩道の整備
- 今後の事業計画
 - アクセス路の確保(車両)
 - 土砂流出モニタリング
 - エゾシカ食害防止ネットの設置



ニホンザリガニ



エゾサカネラン

14

実施計画と今年度の追記について

実施計画 (H17 策定) □ 試験 I-III 計画
 成果 (H15~H17) □ 計画 (H18~H23)

・カラマツ人工林の現状把握(更新困難) ←
 ・地表処理・シカ対策・間伐密度について、
 試験区を設定して検証 ←

追記 1 (H20 策定) □ 地表処理計画
 成果 (H18~H20) □ 計画 (H21~H23)

・試験 結果より、地表処理区域と植栽区域を設定。育苗予定から地表処理主体の受動的モデルを採用。H20より地表処理を開始。 ←

追記 2 (H24 策定) □ 植栽・間伐計画
 成果 (H21~H24) □ 計画 (H25~H28)

・地表処理結果より、更新が不十分のため能動的モデルに変更して植栽区域を拡大。 ←
 ・それにとまないカラマツ間伐による光環境改善を計画。 ←
 ・試験 より稚樹期のシカ対策を全面的に実施。

追記 3 (今年度) 継続的な計画
 成果 (H25~H28) ⇒ 計画 (H29~H32)

15

これまでの再生手法別の施工計画

H20追記での計画



(1-5工区)かき起こし 2.42ha
 ササ刈り 12.34ha
 植栽 10.78ha

H24追記での計画



植栽拡大
 防鹿柵設置
 間伐実施

(1-5工区)かき起こし 2.42ha
 ササ刈り 4.97ha
 植栽 18.15ha

16

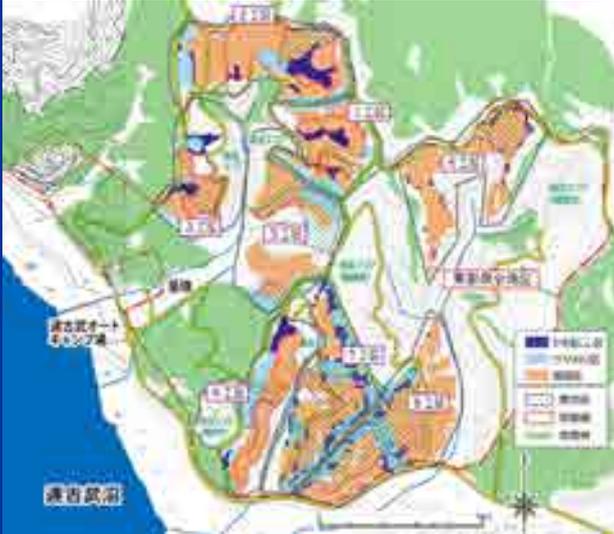
施工計画の達成状況



- ◆地表処理
1-5工区で実施
- ◆防鹿柵 8,850m
1-5工区で実施
- ◆間伐 17.5ha
予定範囲で実施済
- ◆育苗 25,000本
初期計画の63%
- ◆植栽 8.02ha
計画の24%

17

各事業の今後 ①自然林の再生H29-H32



- 防鹿柵の設置・植栽の継続。
- 防鹿柵・間伐下での地表処理効果の検証

試験的検討事項

- 保育管理の終了判断、防鹿網のとりはずし
- 小規模皆伐(受光伐)によるカラマツ除去の試験実施
- ミズナラ直播試験 など

18

各事業の今後 ②育苗と植栽 H29-H32

年度	H年度	育苗試験	採種実績				植栽実績		
			ミズナラ(株)	ダケカンパ(株)	アオダモ(株)	その他(株)	面積	本数	実施工区
2005	H17年度								
2006	H18年度		1,000	42		2			
2007	H19年度		1,233	3	2,868	10			
2008	H20年度		23,760	538	0	12			
2009	H21年度		724	35	0	14	0.61	1,098	1工区
2010	H22年度		11,178	300	16	10	0.53	954	2工区
2011	H23年度	■ 防鹿	527	1,200	0	14	0.96	1,728	2工区
2012	H24年度		34,114	770	0	20	1.20	4,309	1工区
2013	H25年度	■ 育苗	14,700	580	7,820	10	2.19	7,880	1・2工区
2014	H26年度	■ 植栽	80,000	675	0	21	0.66	2,400	2工区
2015	H27年度		24,888	31	150	10	0.00	0	
2016	H28年度	■ 防鹿					1.88	6,757	1・2・3工区
2017	H29年度						5.45	19,618	1・2・4工区
2018	H30年度								
2019	H31年度								
2020	H32年度								
			87,234	3,448	10,504	113	13.47	44,744	

- 釧路地方の豊凶状況に左右される採種、天候の影響や発芽率の低下等により、ここまでは植栽計画は遅れている。
- 植栽は計画の20%程度を達成、H32までに50-60%の見込み
- 上流部での採種等、より効率的に育苗を進める。

19

各事業の今後 ③評価モニタリング H29-H32

			哺乳類	鳥類	歩行性昆虫	土砂流出量
	2004	H16年度	●	●	●	
1年目	2005	H17年度				
2年目	2006	H18年度				
3年目	2007	H19年度				
4年目	2008	H20年度		○	○	土砂流出対策
5年目	2009	H21年度	●	●	●	●
6年目	2010	H22年度			○	土砂流出対策 ●
7年目	2011	H23年度				●
8年目	2012	H24年度				
9年目	2013	H25年度			○	
10年目	2014	H26年度	●	●	●	●
11年目	2015	H27年度			○	
12年目	2016	H28年度				
13年目	2017	H29年度				
14年目	2018	H30年度			○	
15年目	2019	H31年度	●	●	●	●
16年目	2020	H32年度			○	※○は予備調査年

継続事項

- ❑ 森林生態系のモニタリングとして5年間隔の調査を実施。
- ❑ データが単年度で安定しない昆虫類については前後2年も調査して総合的に評価。
- ❑ リファレンスサイトは2018年に上流部で再設定。
- ❑ 土砂モニタリングは5年間隔で実施

20

各事業の今後 ④環境学習 H29-H32



- ❑ これまでの調査成果、再生の場を活かして、環境学習を实践。
- ❑ 年2回の市民参加実施、キャンプ場対象のフリープログラム実施。

試験的検討事項

- ❑ 上流部も含めた上級者・指導者向け講座の実施
- ❑ 広く地域利用者を対象としたイベント、セルフ学習等の機会の充実

21

これまでと今後の森林再生事業(まとめ)

