

渚滑川流域のケシウヤナギ保全 に向けた取り組み

北海道開発局 網走開発建設部
遠軽開発事務所 硯見もえ

1. 渚滑川の概要

- 渚滑川は、その源を天塩岳（標高1,558m）に発し、山間部の滝上町を流れ、紋別市渚滑町においてオホーツク海に注ぐ、幹川流路延長84km、流域面積1,240km²の一級河川である。その流域は、紋別市、滝上町の1市1町かなり、オホーツク地域における行政・産業・経済・文化の主要拠点の一つである。
- 流域の土地利用は、約9割を山林等が占めており、森林資源に恵まれている。
- 流域内の産業は、中下流部では酪農が行われており、下流紋別市はホタテやズワイガニの全国有数の産地となっている。

流域及び氾濫域の諸元

【渚滑川流域】

流域面積（集水面積）	： 1,240km ² （全国53位/109水系）
幹川流路延長	： 84km（全国61位/109水系）
流域内人口	： 約12,500人
関係市町村	： 紋別市、滝上町
想定氾濫区域面積	： 22.7km ²
想定氾濫区域内人口	： 約2,400人
想定氾濫区域内資産	： 約360億円

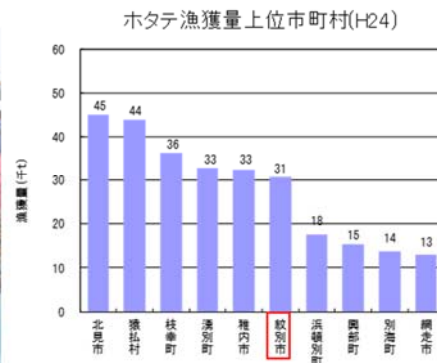
出典：(第9回河川現況調査H22.3)

産業

- 中下流部は酪農が行われており、河口沿岸はホタテやズワイガニの全
国有数の産地となっている。

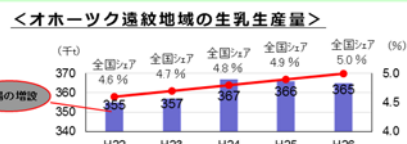


ホタテ漁



出典：農林水産関係市町村別統計
平成24年 魚種別漁獲量(農林水産省)

- 生乳生産量（オホーツク遠紋地域）は、全国シェア5%
■市内工場に生乳が集積し、そこでの乳製品（バター等）製造量は、全国シェア11%



＜地域の生乳が集積する乳製品製造拠点＞



※オホーツク遠紋地域：紋別市、遠軽町、湧別町、滝上町、
興部町、西興部村、雄武町、佐呂間町

H26年度実績

	全 国	オホーツク北見工場	全国シェア
脱脂粉乳	120,922 トン	13,257 トン	11.0 %
バター	61,652 トン	7,354 トン	11.9 %

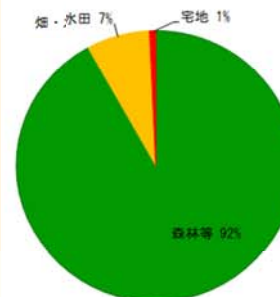
※資料 / H27牛乳乳製品統計(全国)及びよつ葉乳業(株)調べ

流域の土地利用

- 流域の土地利用は、森林等が92%、畑・水田が7%、宅地が1%となっている。



渚滑川流域
(紋別市街地)



出典：第121回(平成26年)
北海道統計書

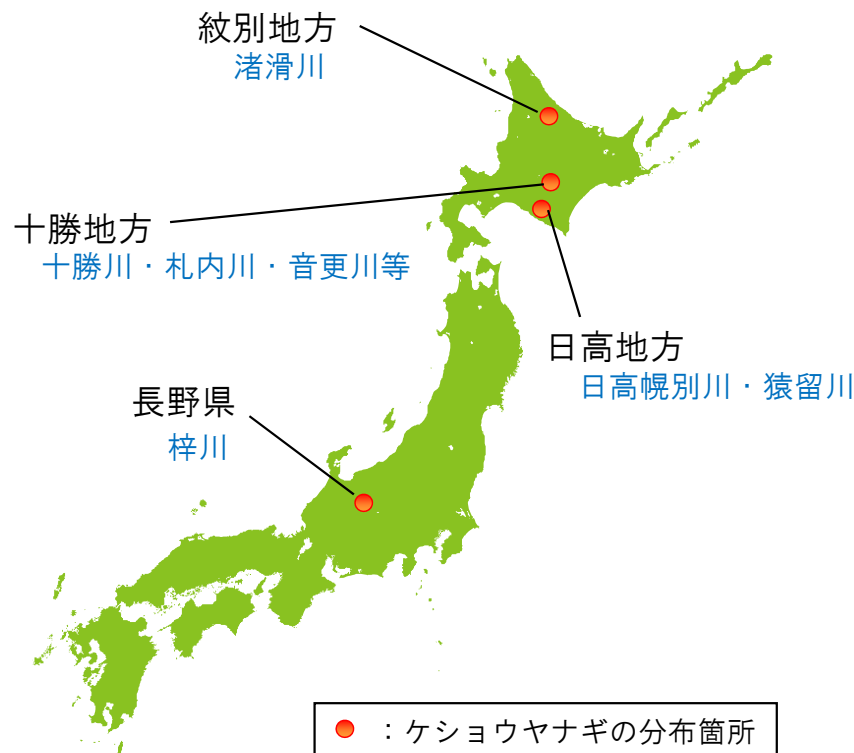
土地利用の割合



流域の土地利用図

1. ケショウヤナギの特徴 ケショウヤナギの分布

- 国内では、北海道の渚滑川と十勝地方、日高地方のほか、長野県だけに分布しており※1、分布箇所は限られている。
- 北海道レッドデータブック（絶滅のおそれのある野生生物の情報をとりまとめた本）では「希少種」に指定されている。
- 種子散布期間が、渚滑川では6月下旬～9月上旬と期間が長く、十勝地方は7月初旬がピークで期間が短いといった、北海道内でも違いがある※2。



北海道レッドデータブックのカテゴリー区分

区 分	基 本 概 念
絶 滅 種	すでに絶滅したと考えられる種または亜種
野生絶滅種	北海道の自然界ではすでに絶滅したと考えられているが、飼育などの状態で生存が確認されている種または亜種
絶滅危機種	絶滅の危機に直面している種または亜種
絶滅危惧種	絶滅の危機に瀕している種または亜種
絶滅危急種	絶滅の危機が増大している種または亜種
希 少 種	存続基盤が脆弱な種または亜種
地域個体群	保護に留意すべき地域個体群
留 意 種	保護に留意すべき種または亜種

高
↑
危険度
↓
低

ケショウヤナギの国内分布※1

※1 出典

・五十嵐博（2004）ケショウヤナギの産地整理と分布河川名, 北方山草会, 第22号, .26-32

・岩田修二ほか（1995）上高地梓川の河床地形変化とケショウヤナギ群落の生態学的研究, 上高地自然史研究会

※2 田崎ほか（2014）渚滑川水系と十勝川水系のケショウヤナギの結実時期の違いについて, 日緑工誌 40, 277-280. 及び現地調査結果を基に記載

1. ケシヨウヤナギの特徴 ケシヨウヤナギの景観

- 若い幹や枝が白粉をつけ、赤く染まることから、「化粧ヤナギ」と呼ばれる。
- 特に、晩秋から早春にかけての冬季に赤く色づき、良好な景観を形成する。

夏の景観



冬の景観



渚滑川 KP14.4付近

ケシヨウヤナギの景観の変化



白粉

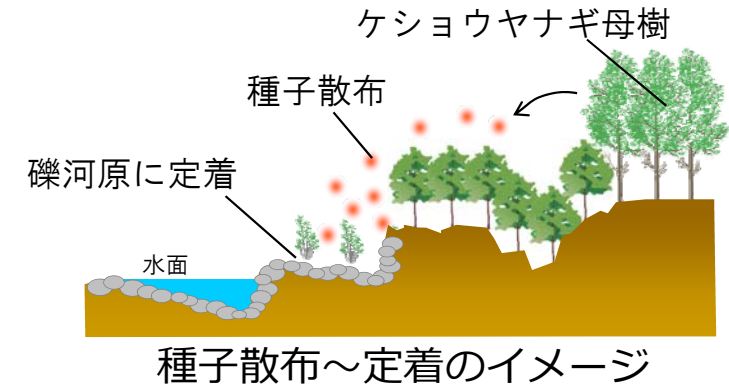
赤く染まった枝

冬の若枝の様子

1. ケショウヤナギの特徴 ケショウヤナギの生態

- ケショウヤナギは、河川周辺に生育するヤナギの一種。
- 寿命は100年程度と言われている※1。
- 礫質の河原に定着する。
- 出水によってつくられる礫河原に種子が散布されると定着するなど、河川の動きと密接な関係がある。

※1 斎藤新一郎(2001)「ヤナギ類—その見分け方と使い方—」(社)北海道治山協会



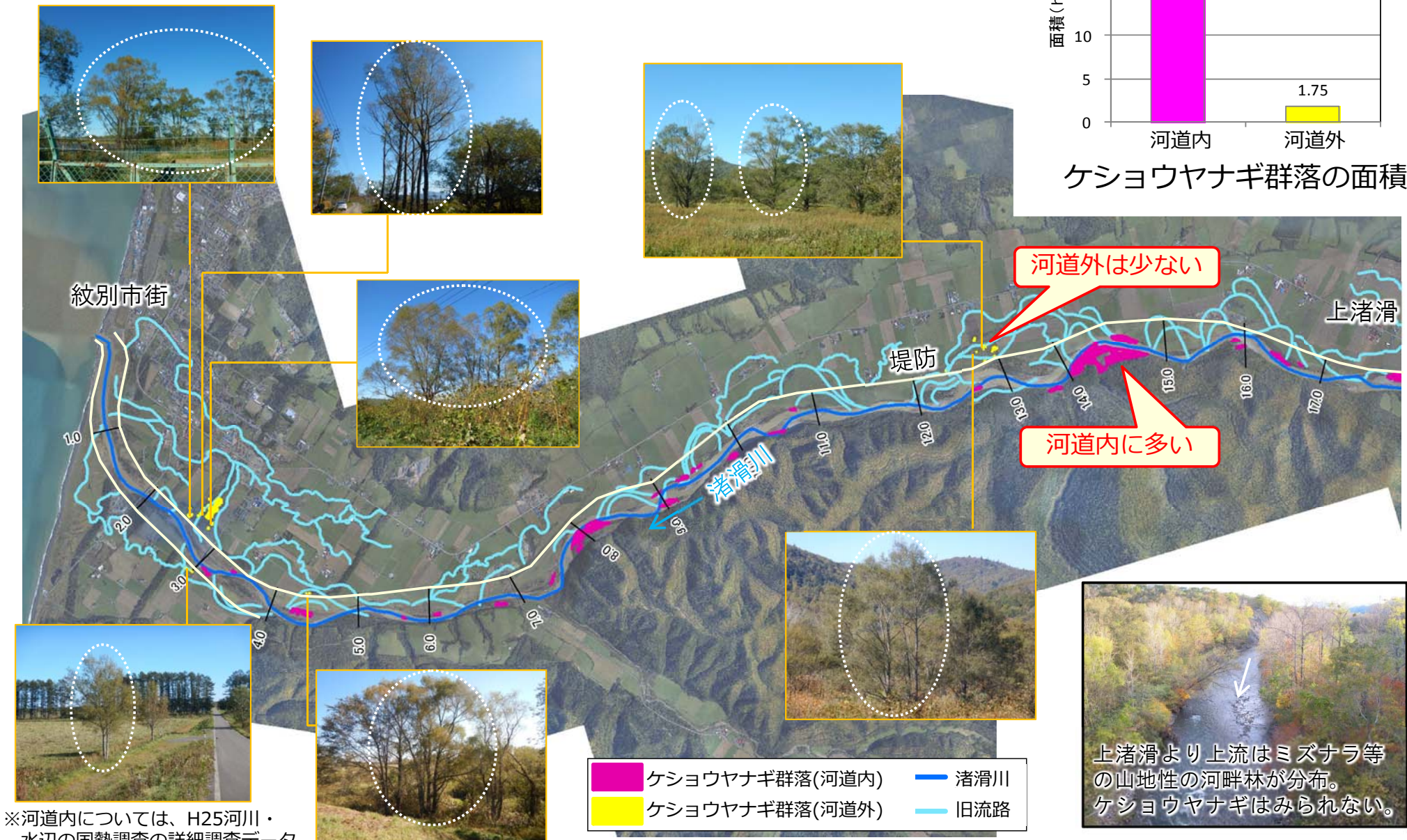
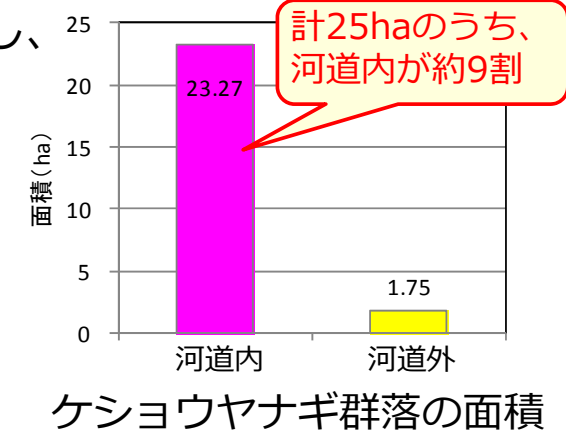
ケショウヤナギの外観



定着する箇所の違い

2. 渚滑川流域における分布 現在の分布状況

- 農地等の土地利用により、河道外のケショウヤナギの大部分が消失し、現在は全体の約9割が河道内に分布している。

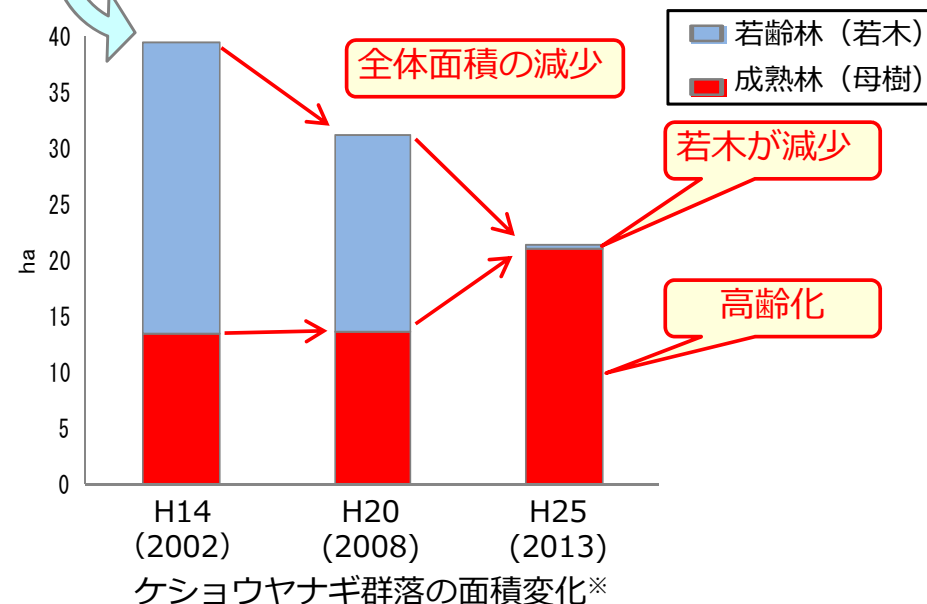
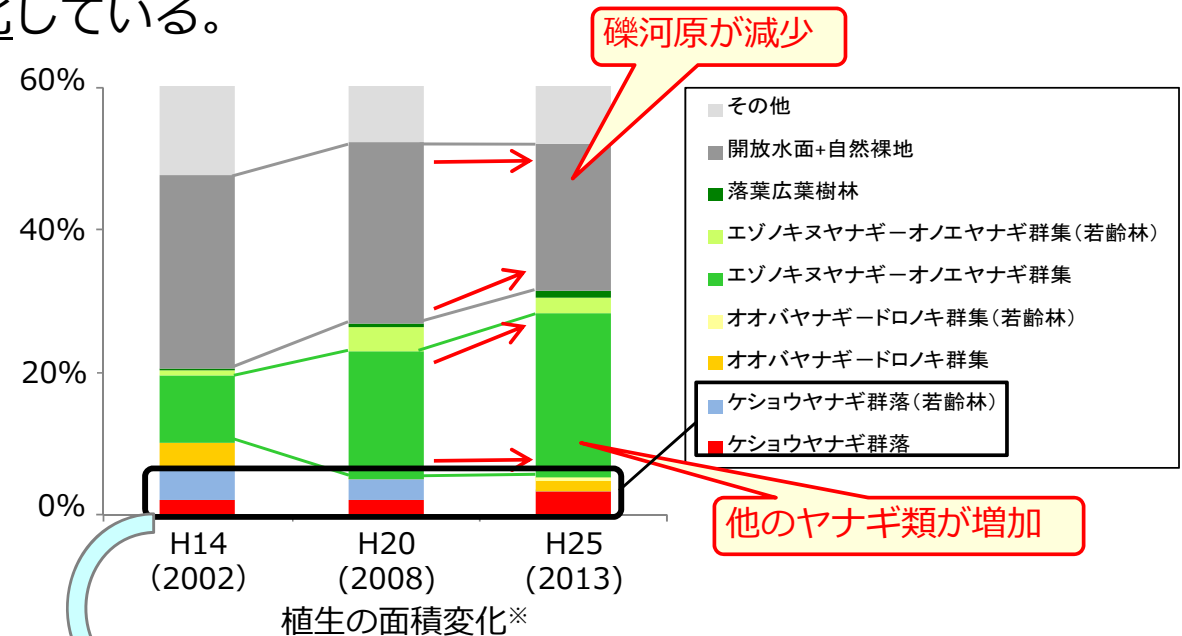
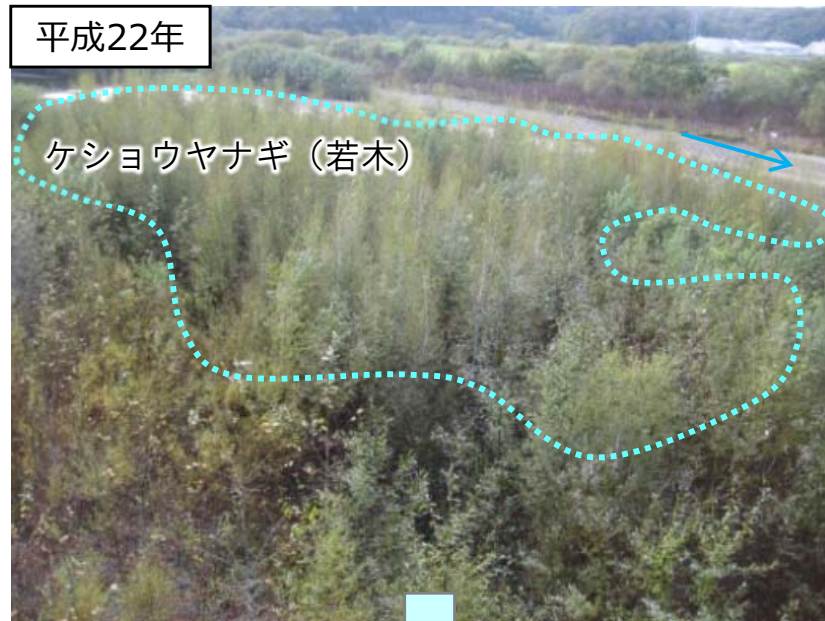


※河道内については、H25河川・水辺の国勢調査の詳細調査データ
 ※旧流路は、昭和22年の空中写真から判読



2. 渚滑川流域における分布 植生群落面積の変化

- 近年、ケショウヤナギの面積が減少傾向である。
- 特に、若齢林（若木）が減少して高齡化している。

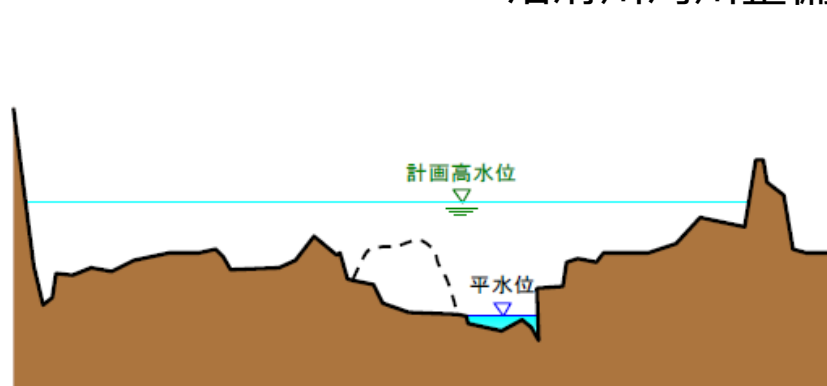
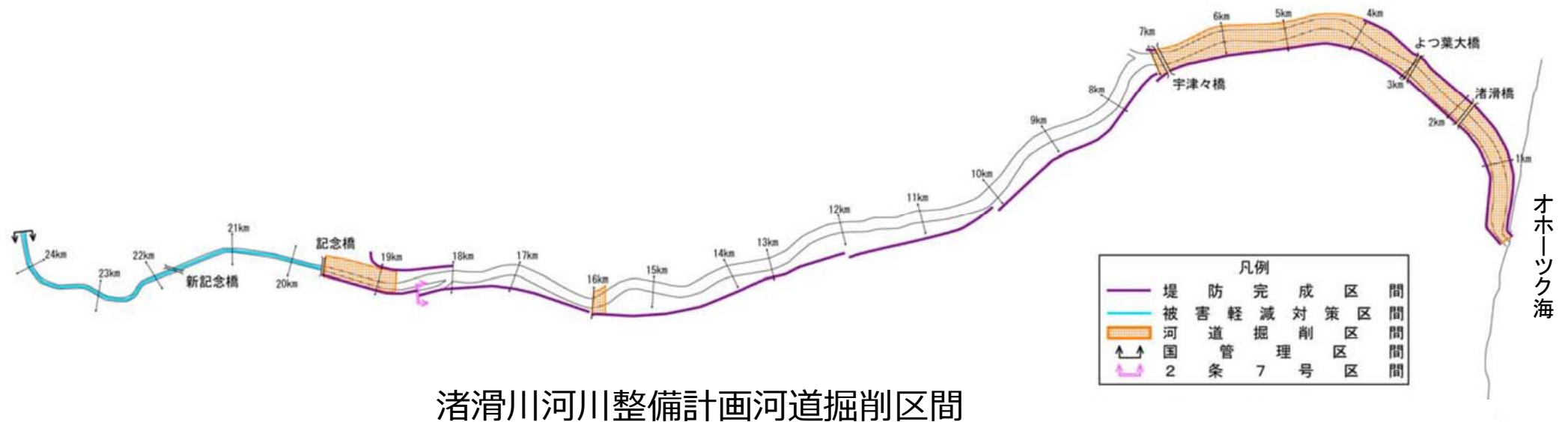


※平成25年(2013)河川・水辺の国勢調査及び平成26年(2014)現地踏査を基に整理し、河道内の面積を集計

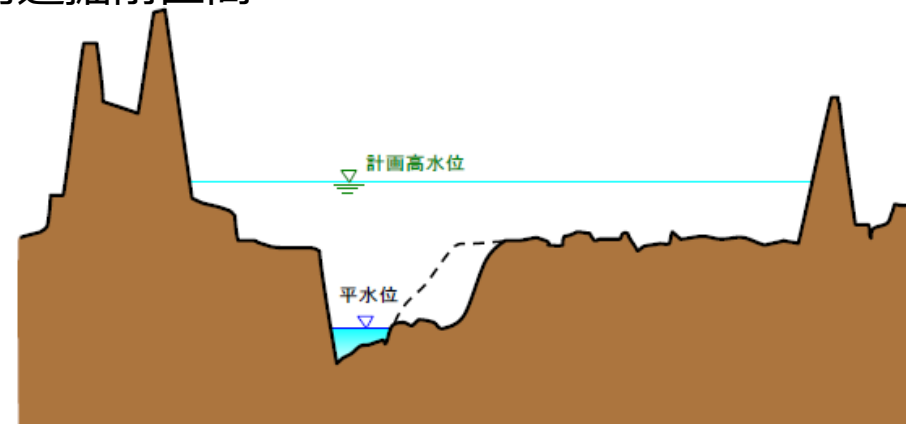
3. 河川整備とケショウヤナギ保全の課題

河口より河道掘削を実施しているが、短期目標プログラム以降の概ね4年後にはケショウヤナギ自生区間の河道掘削を予定している。また、河道内に分布が集中していることから、河積阻害となった場合は、ケショウヤナギを保全しつつ適切な維持管理が必要である。

分布が限られ保全や生育環境創出の知見が少なく、学識者の助言を受けながら各種試験を実施し保全に向けた取り組み方針の検討を進めている。



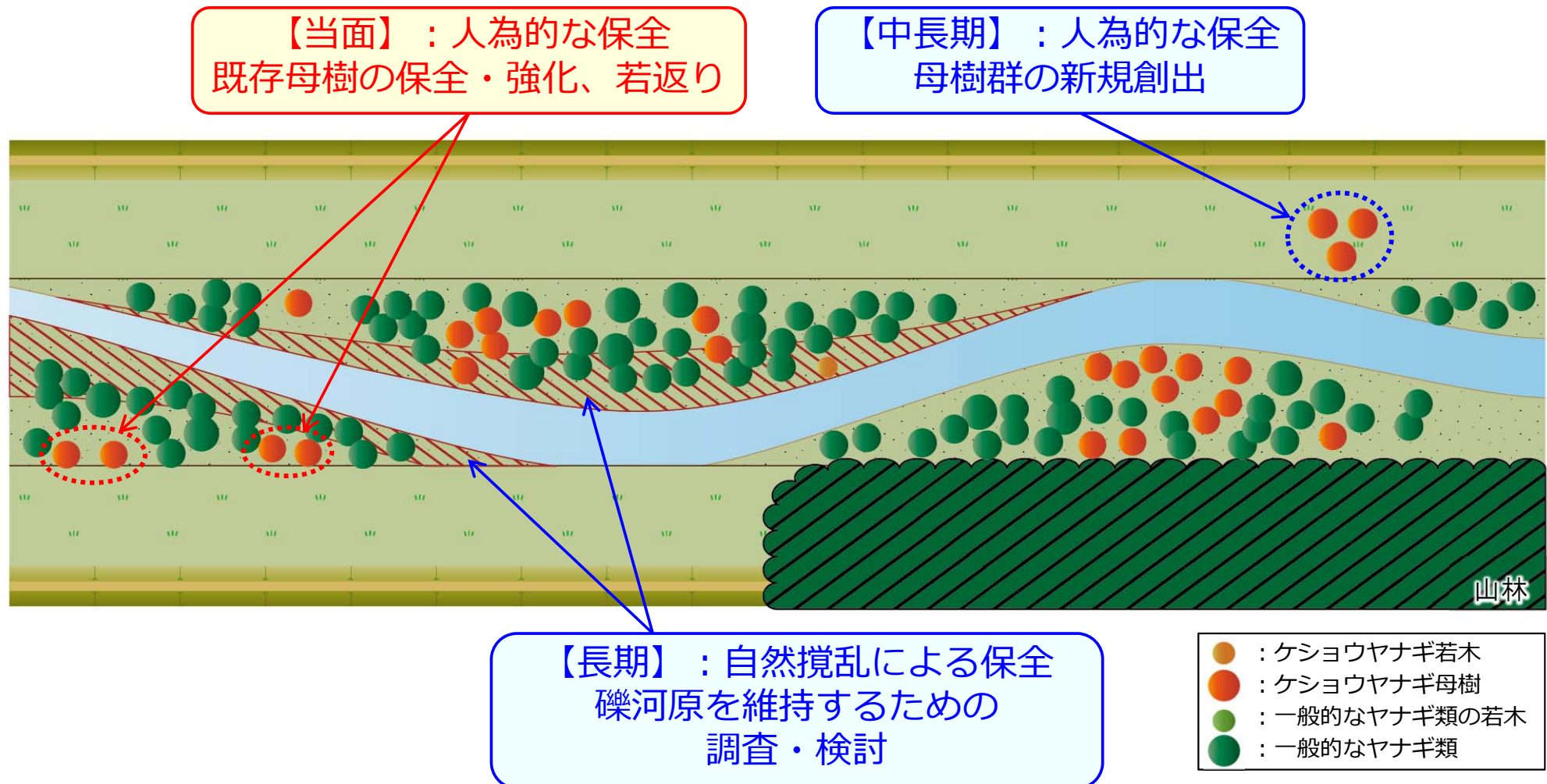
中流部河道掘削イメージ



下流部河道掘削イメージ

4. ケショウヤナギの保全に向けた取り組み 取り組み方針

- ・ 当面は、人為的に既存の母樹群の保全・強化を図る。
- ・ 中長期的には、人為的に母樹の新規創出を図る。
- ・ さらに、自然に礫河原の維持が可能となるような、河道断面の調査・検討を進める。

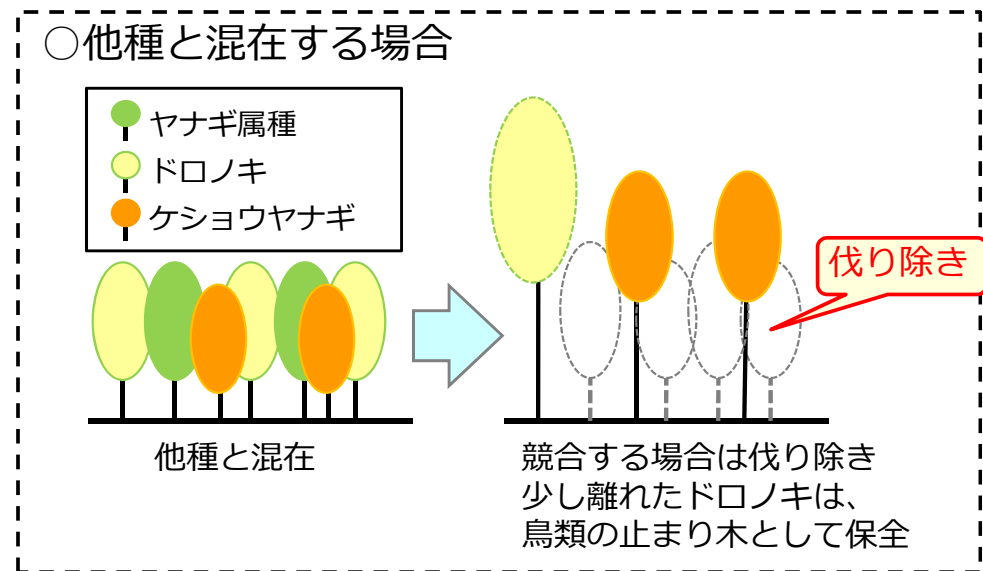
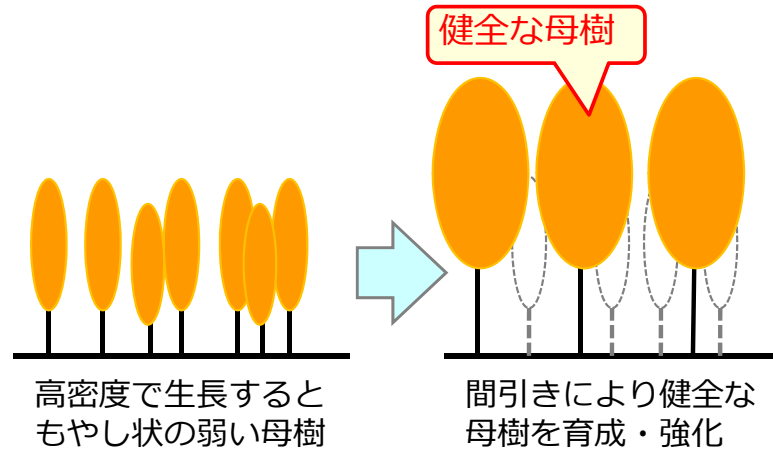


ケショウヤナギ群落の保全に向けた取り組み方針

4. ケショウヤナギの保全に向けた取り組み 今年度の取り組み

- 母樹を保全するために、間引きによる母樹の育成に向けた試験のモニタリング（H28年実施）。

① 育成間引き試験



- 母樹を増やすために、母樹の新規創出に向けた試験を実施する（H29新規実施）。

② 苗新規導入試験



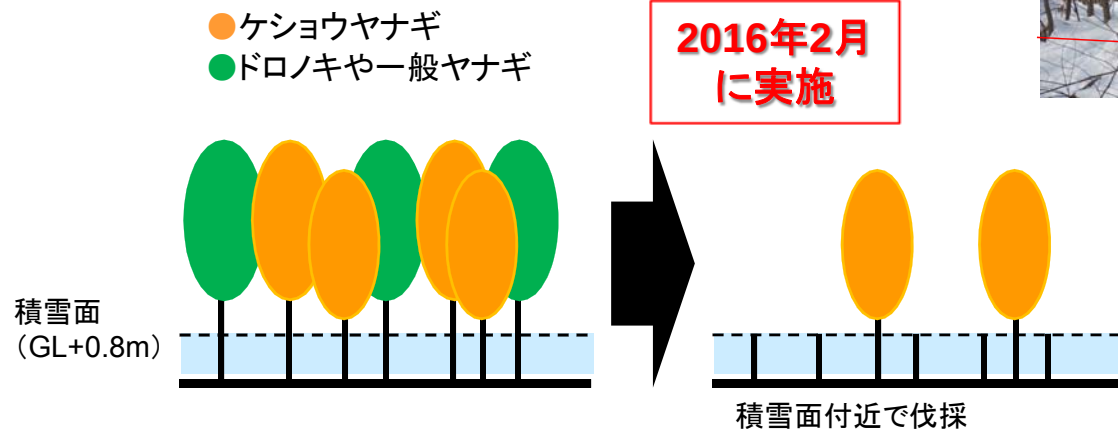
③ 種子新規導入試験



① 育成間引き 2年目の状況

① 育成間引き【KP3右岸】の実施方法

平成28年2月実施



間引きの実施状況



平成28年7月実施

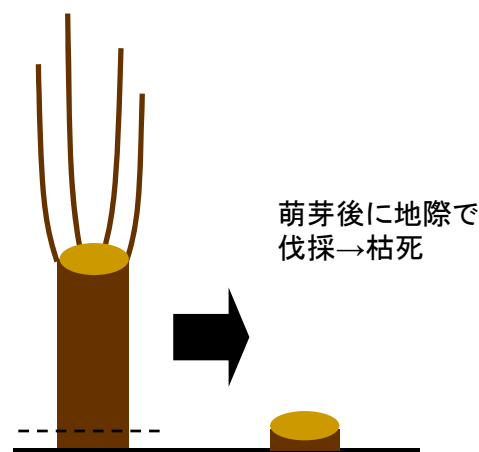
【ケショウヤナギ】

再度伐採は実施しない。7月中旬の結実状況調査の時には雌株にマーキング(1年目は不明な場合もある: 対照区も同様に実施)

【一般ヤナギ類】

萌芽再生させないため、萌芽後の7月に再度伐採を実施

【一般ヤナギ類(7月に再度伐採)】



【ケショウヤナギ】



雄雌判読マーキング
(雌はピンク、雄は緑)

①育成間引き 2年目の状況

試験地の状況

試験区の樹冠状況



対照区の樹冠状況

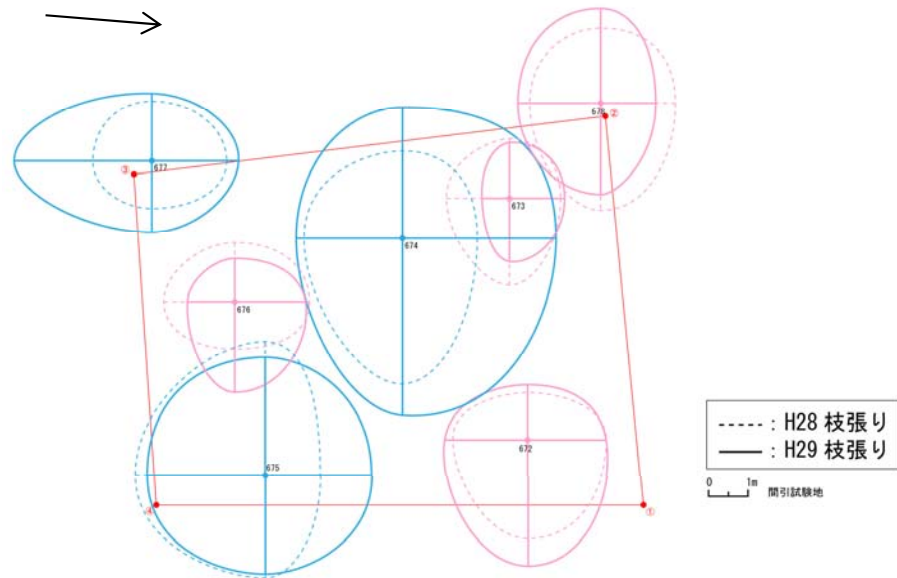


雌雄ラベル状況(雌に赤テープ)



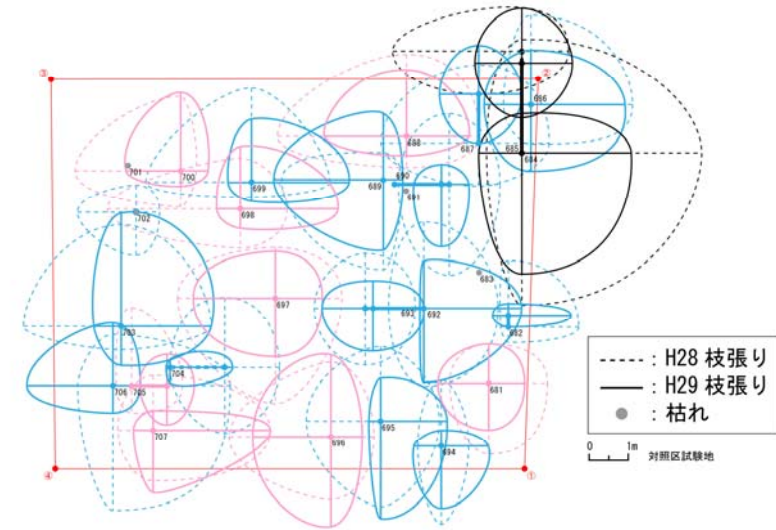
試験区

— 雄(3個体)
— 雌(4個体)



対照区

— 雄(14個体)
— 雌(8個体)

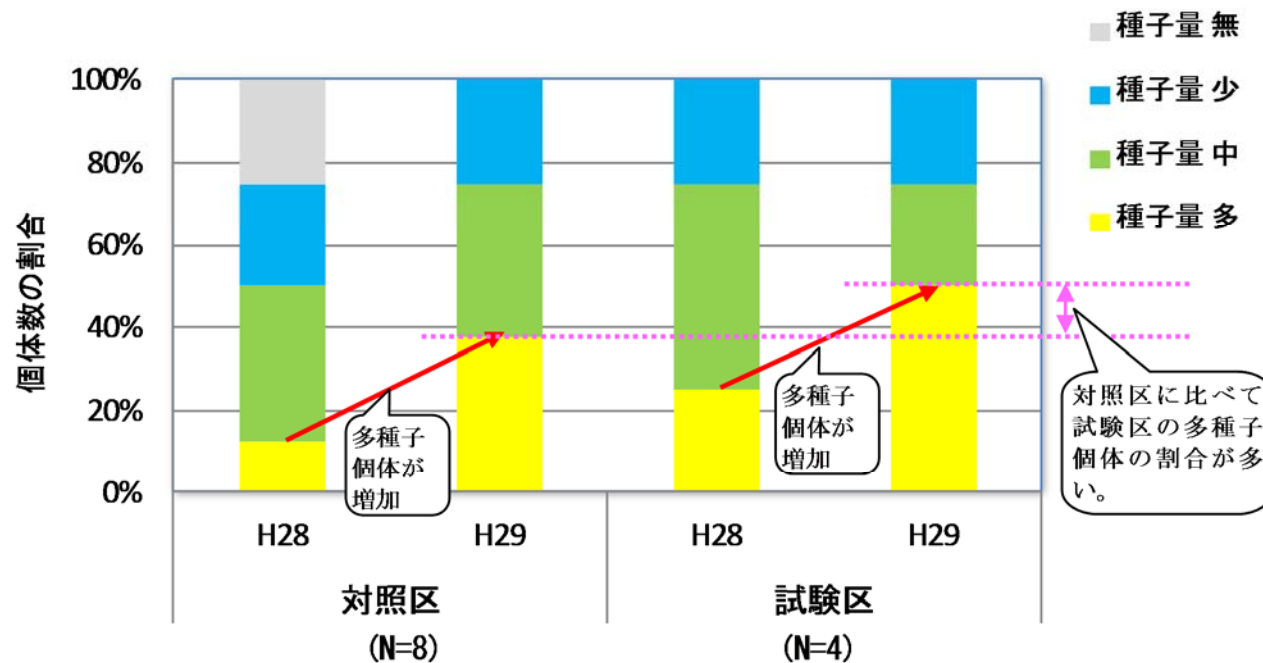


※黒色はケショウヤナギ以外の種

①育成間引き 2年目の状況

モニタリング結果(結実状況)

- 1年目に比べ試験区・対照区とも、種子量の多い個体の割合が20%以上増加した。
- 試験区は対照区と比較して**種子量の多い個体の割合が約10%多い結果となり、結実状況は対照区より試験区のほうが良好な結果となった。**



種子量の割合(対照区)

		1年目 (H28)	2年目 (H29)
種子量	多	12.5%	37.5%
	中	37.5%	37.5%
	少	25.0%	25.0%
	無	25.0%	0.0%

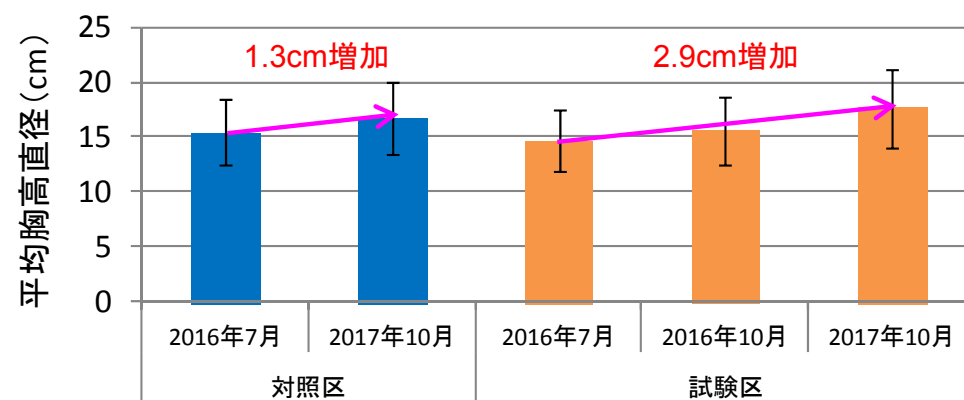
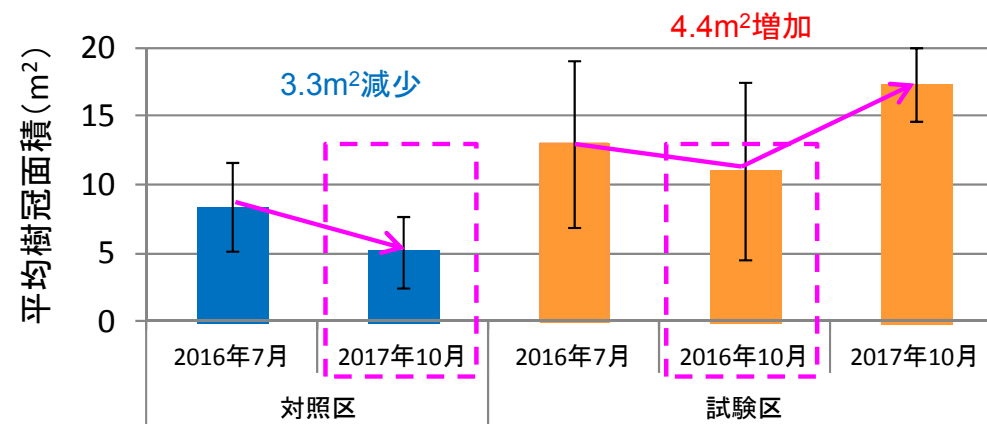
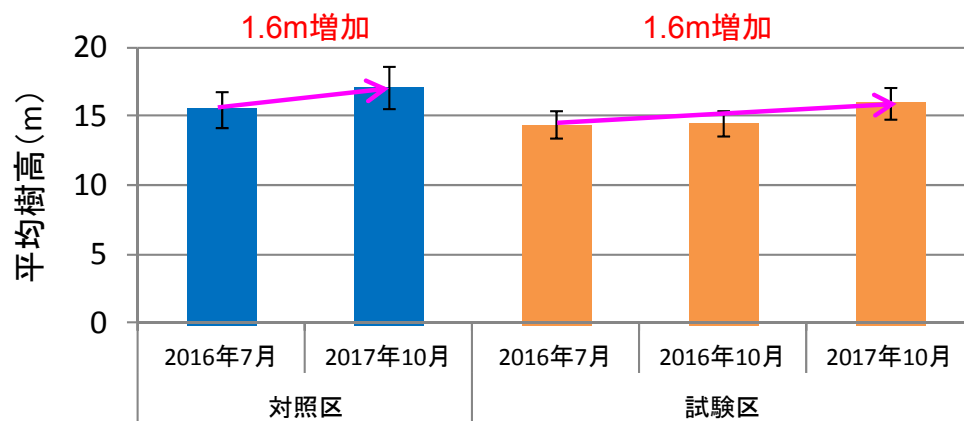
種子量の割合(試験区)

		1年目 (H28)	2年目 (H29)
種子量	多	25.0%	50.0%
	中	50.0%	25.0%
	少	25.0%	25.0%
	無	0.0%	0.0%

① 育成間引き 2年目の状況

モニタリング結果(生長状況把握)

- 平成28年7月から平成29年10月にかけて、**試験区における平均胸高直径、平均樹冠面積の成長量が増加した。**
- 対照区において樹冠面積の縮小がみられる。平成28年の台風による落枝等の影響から回復していないものと考えられる。
- これに対し**試験区では、台風前よりも樹冠が成長している。**



平成28年7月~平成29年10月の成長量

	成長量(対照区)	成長量(試験区)
平均樹高(m)	1.6	1.6
平均DBH(cm)	1.3	2.9
平均樹冠面積(m²)	-3.3	4.4

② ケショウヤナギ新規導入試験 (KP13.4付近)



① 苗新規導入試験区 (マルチングあり)
導入する苗の数 : 120

② 苗新規導入試験区 (マルチングなし)
導入する苗の数 : 30

⇒ 苗からの導入方法に関し知見を得る
マルチング有無による生育状況の
違いを確認する

⇒ 7月、8月、10月に定着、成長状況
を把握

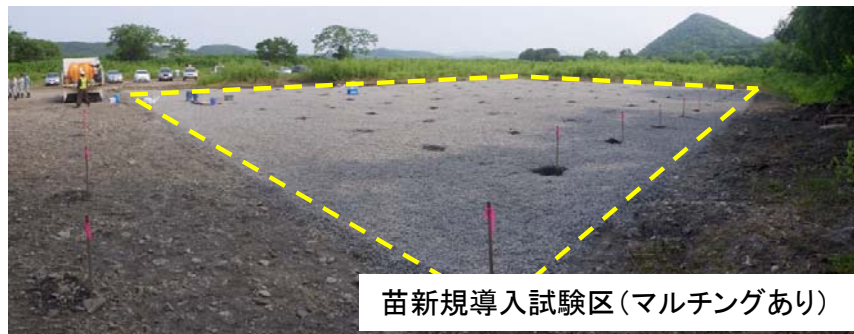
③ 種子新規導入試験区 (マルチングあり)
3試験区に分けて、6・7・8月に播種

⇒ 越冬可能なサイズに生長するには、
どの時期までに播種するとよいか？

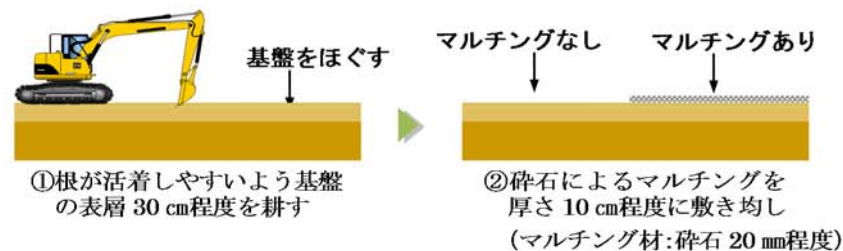
⇒ 播種後、追跡調査により定着、成長
状況を把握

② ケショウヤナギの苗の導入 苗新規試験の導入方法

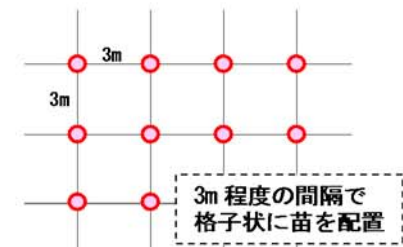
マルチングあり	マルチングなし	合計
120株	30株	150株



<事前準備>



<植栽>



②試験の実施状況 苗新規導入試験の1年目の結果

- 6月20日に苗の植栽を実施し、10月の苗の生残率は、マルチングあり・なし区とも約20%となった。
- シカ等による食害や、乾燥などが苗の枯死の原因となった可能性が考えられる。

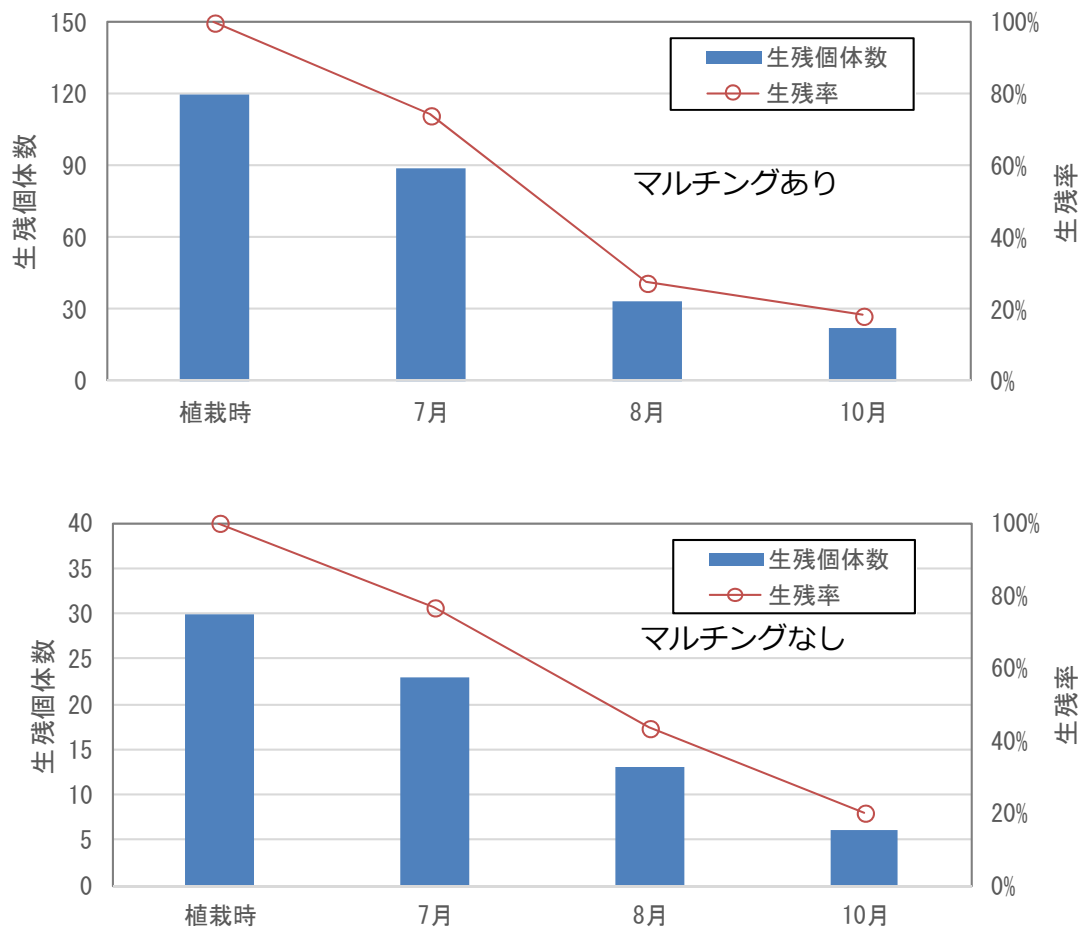


図1 生残率の推移

苗植栽試験の1年目の状況

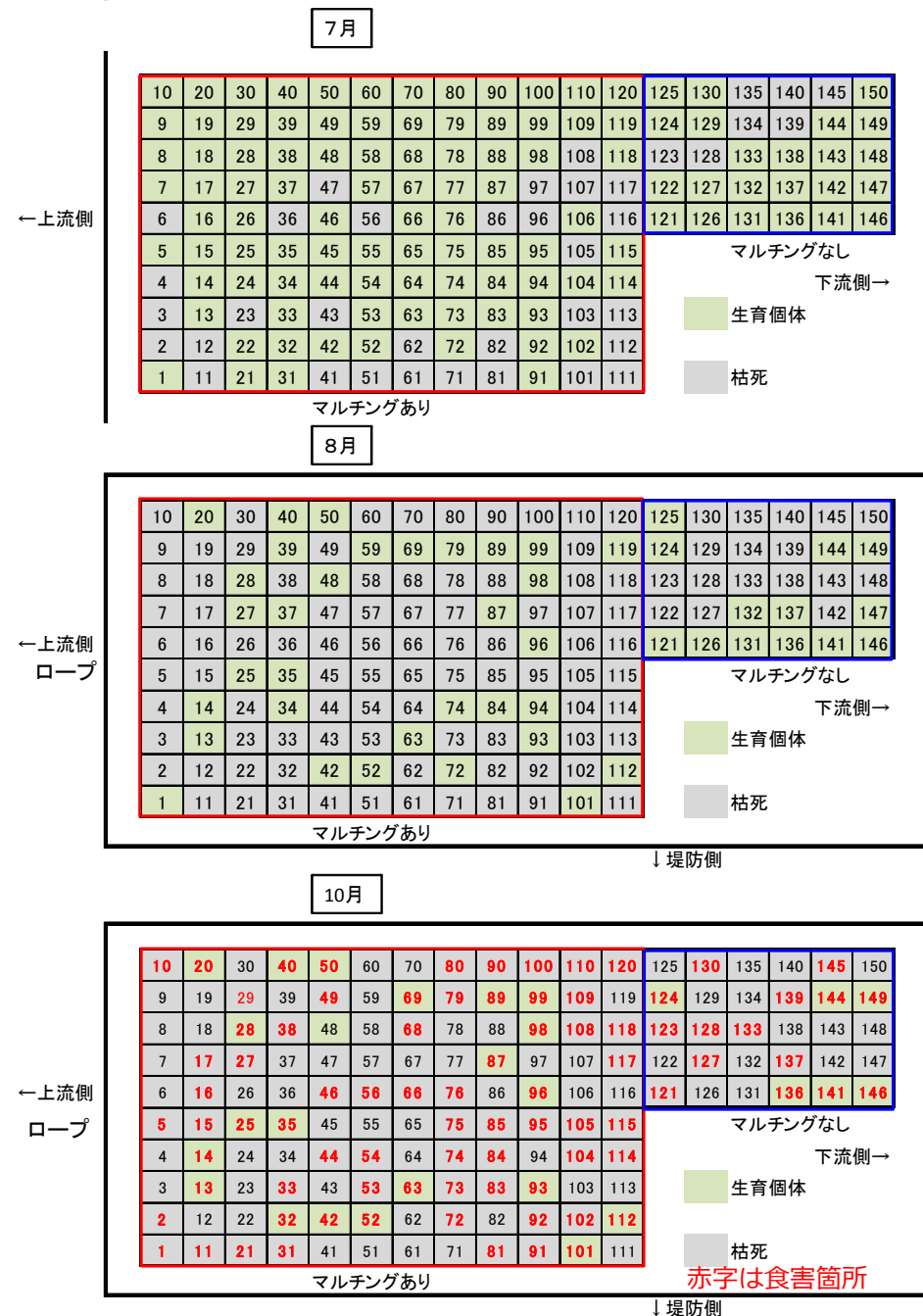
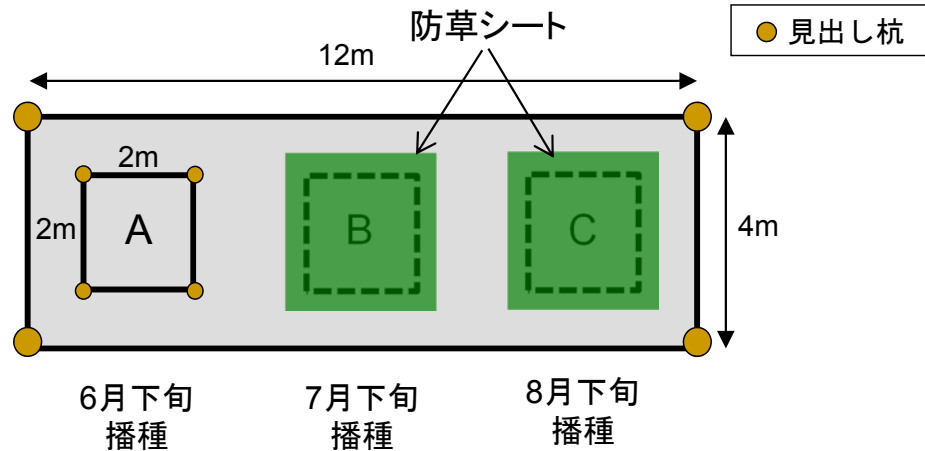


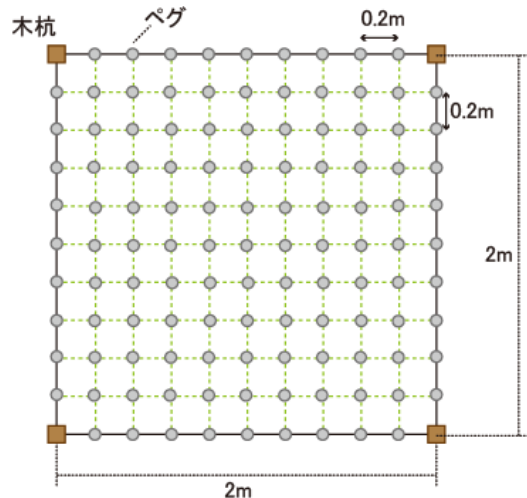
図3 生残個体の分布状況（H29.10までの変化） 16

③ ケショウヤナギの播種試験

種子新規導入試験の試験方法



- ・ 12m×4mの試験地全体に20mm程度の碎石を設置。
- ・ 2m×2mの試験区を3つ設定する。
- ・ 各試験区は、0.2m×0.2mの小方形区に区分し、各小方形区に5粒ずつ蒔く。
- ・ 試験区BおよびCは、それぞれの播種時期（7月下旬、8月下旬）に造成する。
- ・ 試験区BおよびCは、試験区設定までの期間、防草シートで覆い、雑草の繁茂を抑制する。



試験区A（6月21日500粒播種）

→試験地全体に20mm程度の碎石を20cm敷設し播種。

試験区B（7月28日500粒播種）

→碎石を一部取り除いて、地山の砂が見えるようにした後、播種。

試験区C（8月29日500粒播種）

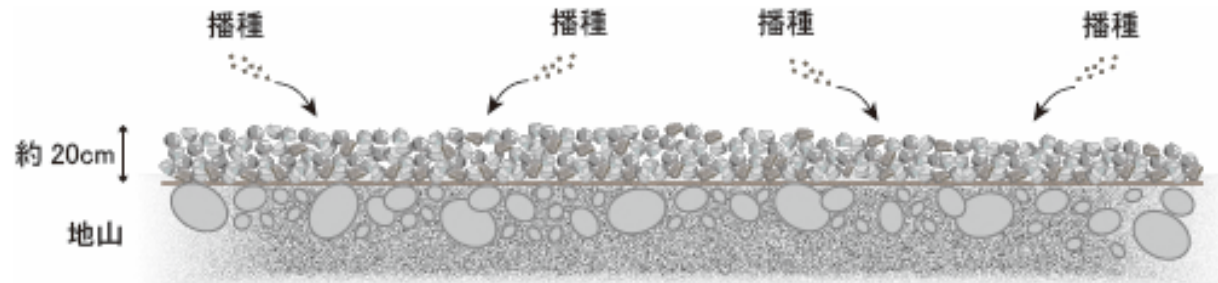
→試験区Bと同様に碎石の一部を取り除き、地山(砂+礫)が見えるようにした。

③播種試験の実施状況 種子新規導入試験の結果

試験区	追跡調査の時期	結 果	説 明
A	1回目:6月28日 2回目:7月28日 3回目:8月2日 4回目:10月20日	1回目:実生なし 2回目:実生なし 3回目:実生なし 4回目:実生なし	・1回目の追跡調査で実生を確認できなかったため、追加播種(500粒)を実施。 ・その後の調査でも実生は確認できなかった。
B	1回目:8月9日 2回目:8月29日 3回目:10月20日	1回目:6個体確認 2回目:5個体確認 3回目:実生なし	・8月2日に試験区Aの調査実施にあわせて確認したところ、発芽が見られなかったので追加播種(500粒)を実施。 ・8月9日に発芽個体を確認したものの、6個体と少なく、8月29日には5個体に減少した。 ・発芽個体は双葉で同定が困難なため、ケショウヤナギの実生とは断定できない。
C	1回目:9月5日 2回目:10月20日	1回目:実生なし 2回目:実生なし	・1回目の追跡調査では実生を確認できなかった。

要因①：基盤

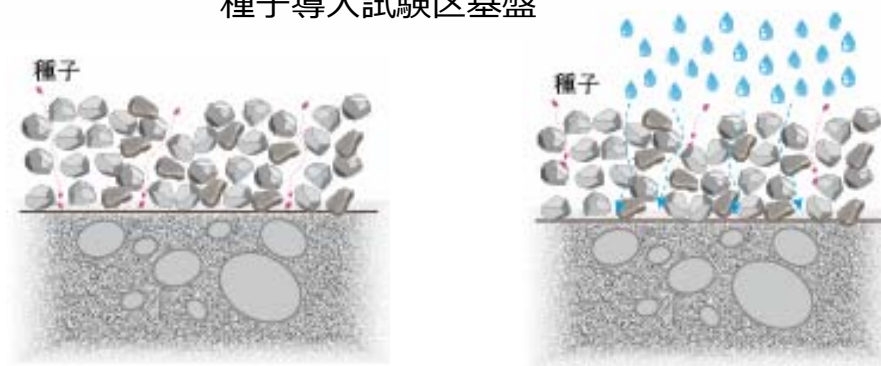
- ・碎石の厚さを20cmに敷き詰めたことによって碎石に張り付いた種子が地山まで到達できない。
- ・20cm下の地山にある種子まで太陽の光が当たらず光合成ができない。



種子導入試験区基盤

要因②：水分不足

- ・基盤が碎石のみであるため空隙が広く、降った雨が貯まることなく短時間で地山に吸収され、地山に根がついていない個体は降った雨を利用できず枯死してしまう。



要因①

要因②

今年度の試験結果について

①育成間引き試験

⇒2年目のモニタリング成果としては成長の促進、種子量ともに順調な生育状況が確認出来た。
しかし、樹木の成長に関して短期間での評価は難しく、今後もモニタリング調査を行う必要がある。

②苗新規導入試験

⇒生残率は約20%と低い結果となったが苗の根付きは確認出来た。
マルチングの有無による生残率の差はあまり見られず、食害・乾燥に対する影響が大きいことが明らかとなったため、どのような対策をすべきか学識者の助言のもと、苗の植栽方法について検討していく。

③種子新規導入試験

⇒播種によるケショウヤナギの新規導入試験の取り組みは、播種時期の違いによる越冬可能サイズの確認、定着・成長状況の確認を目的としていたが、今年度の取り組みでは種子の発芽は確認出来なかった。
要因の詳細については現在分析中だが、学識者の助言のもと、今後の展開について検討していく。

平成29年3月6日 北海道新聞(朝刊)

ケショウヤナギ「赤く美しい」

紋別 希少植物の見学会



枝が赤く色づいたケショウヤナギを手に解説する齋藤所長

【紋別】道が作成した北海道レッドデータブックの希少種に指定されている植物ケショウヤナギの見学会が5日、市内の清滑川河川敷などで開かれた。網走開発建設部環境事務所と紋別観光協会の主催。ケショウヤナギ(化粧柳)は晩秋から初春にかけて枝が赤く色つき、幹に白い粉をつけることからその名が付けたとされる。河川の氾

濫でできる「磯河原」でしか芽を出さず、国内では清滑川、十勝川水系、日高地方、長野県の梓川でしか自生が確認されていない。見学会には約40人が参加。農学博士で環境林づくり研究所(美瑛市)の齋藤新一郎所長らが講師となり、座学で生態などを学んだ後、河川敷に向いて群

生地(の)景観を見学した。齋藤所長は清滑川のケショウヤナギについて「赤みが強く美しい。海の近くに生えているのも珍しい」などと特徴を解説した。

(半藤 倫明)

地元の紋別観光協会観光資源としてケショウヤナギ保全に関心を持っており、平成29年3月には合同で市民見学会を開催するなども連携し取り組みを進めている。

日本で、長野県の一部、日高管内・十勝川水系の一部流域、清滑川河畔にのみ自生しているケショウヤナギ

紋別の希少樹木を見よう!

清滑川河畔ケショウヤナギ

市民見学会

日時/3月5日(日) 10:00~13:00

場所/清滑市民センター会議室 及び 清滑川河畔

内容/講義:・ケショウヤナギの特性について(談話)
・清滑川の変遷、保全方法など(説明)
体験:ケショウヤナギの育苗体験
現地:清滑川河畔でのケショウヤナギ景観の観察
講師:齋藤新一郎先生(環境林づくり研究所所長(農学博士))
網走開発建設部職員

募集/ 30名(先着) 参加費/無料

締切/ 申込締切は3月1日(火)まで(電話・FAXでお申込み下さい。)

申込/ 一般社団法人紋別観光協会
電話 24-3900 FAX 24-9911

共催/ 北海道開発局網走開発建設部環境開発事務所、(一社)紋別観光協会
協賛/ ㈱イーコン、㈱北開水エコンサルタント、㈱エコニクス(札幌)、北東開発工業㈱
後援/ 紋別市、北海民友新聞社、北海道新聞社紋別支局、朝日新聞社網走支局、NHK 紋別報道室

講義（室内）



体験



現地見学



※ 2 紋別観光振興公社 観光事業課



流氷（1月下旬頃～3月末）



ガリンコ号
（1月上旬～3月末）



アザラシ



もんべつ流氷まつり
（2月上旬頃開催）



流氷科学センター 22

12の指定ルートと2つの候補ルート

シーニックバイウェイ北海道

→ 地域に暮らす人が主体となり、
企業や行政と手をつなぎ、個
性的で活力ある地域づくり、
景観づくり、魅力ある観光空
間づくりを目指す取り組み



層雲峡・オホーツクシーニックバイウェイ

●上川町 ●雄武町 ●興部町 ●西興部村 ●紋別市 ●滝上町 ●湧別町
●佐呂間町 ●遠軽町

テーマ

山・海・花をめぐる。来る人住む人 幸せ感じる感幸地を目指して

今後の展開について

今年度の試験結果を踏まえて、ケシヨウヤナギの植樹方法の可能性を検討し、ある程度適応出来ると考えられる方法を抽出していく。

種子の採取や苗の育成には時間と労力、ノウハウを要する。

本取り組みへ継続して協力可能な個人や団体等を公募し、市民等の協力を得ながら取り組みを進めていくことを検討していく。

- ・ ケシヨウヤナギ見学に必要な各種対応
駐車場の除雪、説明看板の設置 など
- ・ ケシヨウヤナギ見学会等の開催、運営
ケシヨウヤナギや保全の取り組みに対する理解者を増やす
- ・ 種子採取や苗の育成（里親制度）