

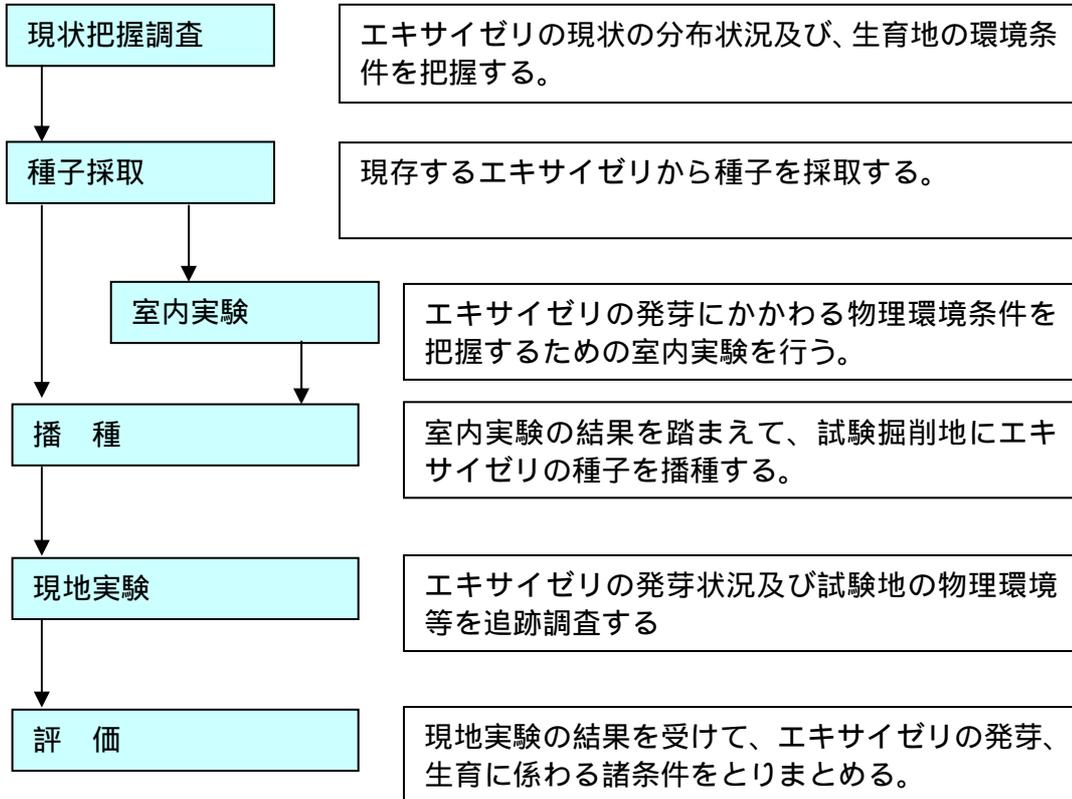
§ 1. 試験掘削 エキサイゼリの保全再生実験

1. 保全再生実験の概要

(1) 試験掘削の目的

エキサイゼリの保全に関する物理環境条件等の知見を得ることを目的とする。

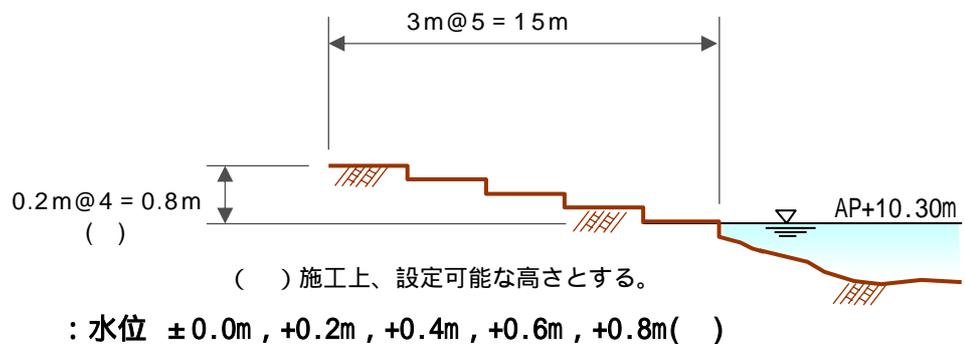
(2) 試験方法・手順



(3) 試験地の形状

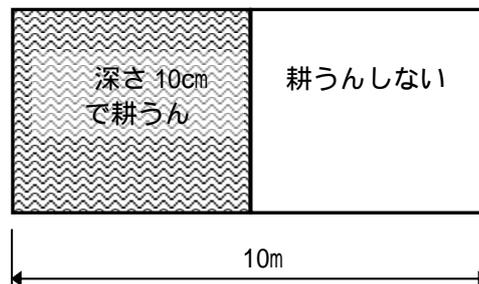
試験地の地形は下図に示すように階段状の地形を形成する。

基準水位（地下水位）
AP+10.30m と再生地盤面との比高



土の締固め状態の違いによる植生回復への影響を考慮し、地表条件を以下の2通りに設定する。

- 地盤を10cmの深さで耕うん
- 地盤を施工状態のままとする
(耕うんしない)



(4) スケジュール

年 月	H17										H18									
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
現状把握	—																			
種子採取		—																		
室内実験			—																	
現地実験			—																	
評価													—							

3. 調査内容

(1) 現状把握

1) 現状の分布域の把握

既存の植生図を元に、専門委員立会いの上、現地踏査を行い、把握する。時期は3～4月とする。

エキサイゼリは、3月に発芽し、4月末につぼみができ、5月に結実するが、ヨシ原の繁茂状況を考慮すると、3～4月が確認しやすい。

2) 現生育場の環境条件の把握

現地調査を行い、把握する。

調査時期：平成17年4月

調査項目

水分条件：池の水位や地下水位との比高に着目する

土壌条件：有機含有率、粒度、pH

照度：ヨシ帯の上部、エキサイゼリ生育地・未生育地の照度を早春期に数日間計測する。

周辺の植生：ヨシ、オギの状況（被度、草丈）、他の植生の有無

調査実施体制：民間に委託する

現況把握調査と平行して、以下の事項について専門家へのヒアリングを行う。

開花結実までに要する年数

受粉様式：虫媒花か、風媒花か。虫媒花ならポリネーターは何か。

種子散布様式：重力散布か、風散布か。

種子生産量（採取量についてもヒアリングを行う。）

(2) 種子採取

1) 種子採取時期

4～5月に開花を確認した後、注意深く結実を観察し、採取する

2) 採取量

現生育地への影響がないことを前提とし、種子発生量の半分程度を採取する。

3) 種子採取体制

専門委員会委員の立会いのもとで行う。

4) 採取方法

種のみを手で採取する。（現生育地保護のため、株取りは行わない）

5)保管方法

春期（結実後）と秋期に播種するため、一部を冷暗所に保管する。

(3)室内実験

1)時期、期間、工程

2005年5月頃（種子採取後）から翌年の開花・結実期までとする。

2)実験方法、比較項目

比較項目

種子の採取量に応じて行う

水分条件：水位と地盤面の比高を変える

・ ・ ・ ・ ・ 1ケース 10 サンプル以上（1水槽に 10 区画以上の種を入れる）

気 温：常温のみ、発芽期前に低温処理、発芽期に高温処理

種の深さ：地表に置く、5mm、10mm の深さに植えるなど変化させる

土壌条件：現地発生土、消毒処理土、水苔、培養土などを用いる。成分分析も行う。

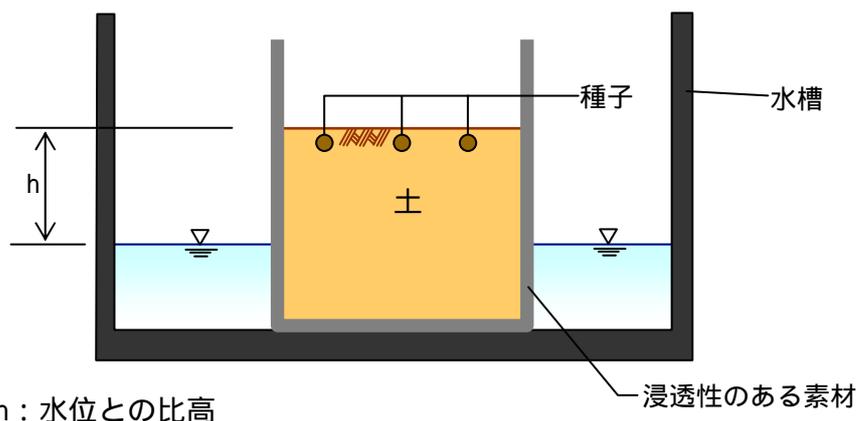
播種時期：春期（結実後）と秋期の 2 通りで行う。

種子の保管条件：冷暗所を基本とし、播種前に低温処理を行うものを行わないものの 2 通りの方法を適用する。

日照条件：遮蔽容器を利用し、採光を 100%、75%、50%、25%とする。

実験方法

下図に示す装置や、底に穴の空いた植木鉢やペットボトル等を用いる。



実験期間中は以下の事項を平行して計測する。

気温、湿度、照度

土壌の含水率、pH、有機含有率

3)調査内容、調査時期及び頻度

- ・エキサイゼリの発芽生育状況（発芽時期に毎日）
目視観察を行う
- ・気温、湿度、照度、地中温度（播種時より毎日）
温度計、湿度計、照度計
- ・土壌の含水率、pH、有機含有率（播種時）
採取分析

4)実験体制

民間に委託する。

5)実験結果の評価

各条件の発芽数によって評価し、適した環境を選定する。

発芽したものは現地へ戻すか、種を生産するために引き続き栽培する。

(4)現地実験

1)調査時期

時期：試験地造成～播種はオギ原の生育状況を観察する。

その後は、播種直後から翌年の開花・結実期を基本とし、エキサイゼリの生育状況を観察する。さらに必要に応じて継続して行う。

2)調査項目、調査方法、頻度

物理環境

気温、湿度、日照（植物調査時にあわせて実施、気象庁の既存観測所のデータを活用する）

温度計、湿度計、照度計

粒度、土質（播種時）含水率（季節毎）

採取分析

地下水位（常時）

水位計

上池水位観測（植物調査時）

量水標

植物調査

エキサイゼリの発芽生育状況（発芽時期は週1回、夏季、秋季は季に1回）

オギ、ヨシの生育状況、他植生（外来種等）の状況（発芽時期は週1回、夏季、秋季は季に1回）

発芽等の有無の目視観察、被度調査、計測（草丈、葉の大きさ等）、写真撮影
定点位置（撮影時刻も固定する）

- ・池対岸側の正面中央：全体と棚田の各段をズーム（倍率を固定する）で撮る
- ・棚田各段の横、両側：地盤面より一定の高さを決めて撮る
- ・太郎右衛門橋上

3)播 種

播種時期

春期（結実直後）と秋期の2通りで行う。

播種範囲、密度、方法

以下の条件に区分して行う。

水位との比高

播種箇所のヨシ・オギの高さを変える

種子の播種密度は、密と粗の2通りで行う。

地がき（種の深さ）は室内実験の結果による

播種実施体制

植物の専門家と専門委員会委員で行う。

4)調査体制

民間に委託する。

(5)評 価

以下の各段階毎に物理条件・播種条件別に比較する。

第一段階：発芽の有無、量

第二段階：草丈、葉の枚数、葉の大きさ

第三段階：開花の有無、量

§2. 試験掘削 エコトーン帯の再生実験

1. 再生実験の概要

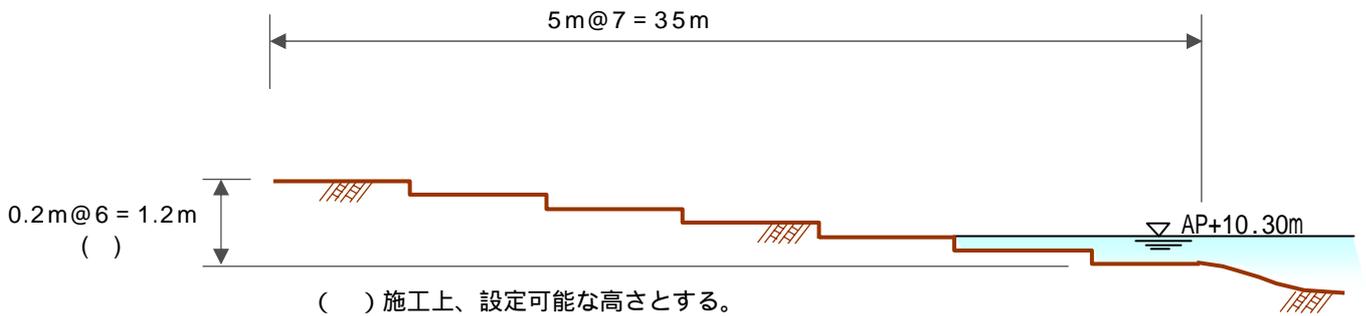
(1) 試験掘削の目的

エコトーン帯の再生に関する物理環境条件等の知見を得ることを目的とする。

(2) 試験地の形状

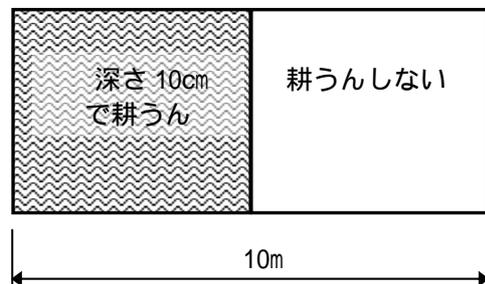
試験地の地形は下図に示すように階段状の地形を形成する。

基準水位（地下水位）
AP+10.30m との比高 : 水位 -0.4m, -0.2m, ±0.0m, +0.2m, +0.4m, +0.6m, +0.8m ()



土の締固め状態の違いによる植生回復への影響を考慮し、地表条件を以下の 2 通りに設定する。

- 地盤を 10cm の深さで耕うん
- 地盤を施工状態のままとする
(耕うんしない)



(3) スケジュール

年	H17												H18									
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
現地実験	[Red line indicating field experiment period]																					
評価・知見 とりまとめ	[Red line indicating evaluation period]																					

2 回の出水期を経た時点で、知見をとりまとめる。

3. 現地実験内容

(1) 調査時期

時期：試験地造成後から2年間。(2回の出水期を経た2006年秋まで)

(2) 調査項目、調査方法、頻度

1) 物理環境

気温、湿度、日照(植物調査時にあわせて実施、気象庁の既存観測所のデータを活用する)

温度計、湿度計、照度計

粒度、土質(事前)含水率(季節毎)

採取分析

地下水位(常時)

水位計

上池水位観測(植物調査時)

量水標

2) 植生の回復状況(春季、夏季、秋季に月1回)

棚ごとの植生の発芽、生育状況

- ・発芽の有無、生育種
- ・外来種の有無(アレチウリ、オオブタクサ、セイタカアワダチソウ等)
- ・希少種の有無(ノウルシ、サクラソウ、オナモミ、ナガボノシロワレモコウ等)
- ・コドロード調査
- ・植生横断図調査
- ・被度調査
- ・写真撮影

定点位置

- ・池対岸側の正面中央：全体と棚田の各段をズーム(倍率を固定する)で撮る
- ・棚田各段の横、両側：地盤面より一定の高さを決めて撮る
(水中の棚田は水中写真を撮影する。)
- ・太郎右衛門橋上

試験地にセイタカアワダチソウ等の外来種が侵入した場合には、除去するなどの維持管理を行うこととする。

(3)調査体制

民間に委託する

(4)評 価

棚の高さ（水位との比高）に応じ、以下に示す種類の植生が見られるか、否かで評価する。

- ・沈水植物
- ・浮葉植物
- ・抽水植物
- ・湿生植物
- ・草本類
- ・低木類
- ・高木類