

## 荒川太郎右衛門地区自然再生事業

---

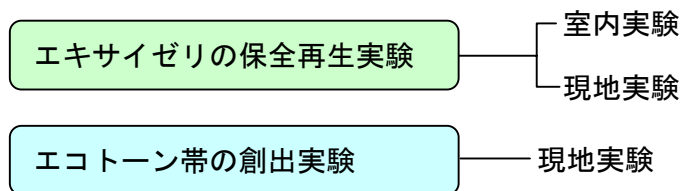
### モニタリング結果

1. これまでの試験施工の実験	1
2. 現地試験地	1
3. エキサイゼリの保全再生実験	2
3.1 室内実験	2
3.2 現地実験	3
4. エコトーン帯の創出実験	4
5. 今後のモニタリング調査(案)	5

平成20年3月20日

荒川上流河川事務所

1. これまでの試験施工の実験



2. 現地試験地

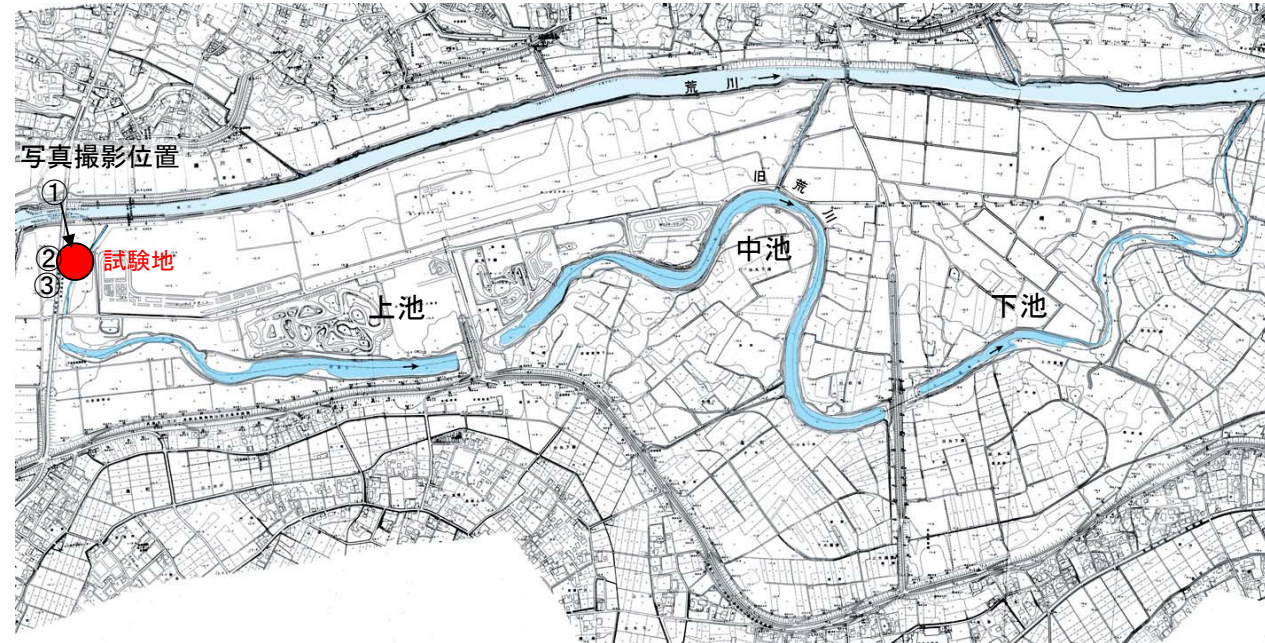


図 太郎右衛門地区平面図

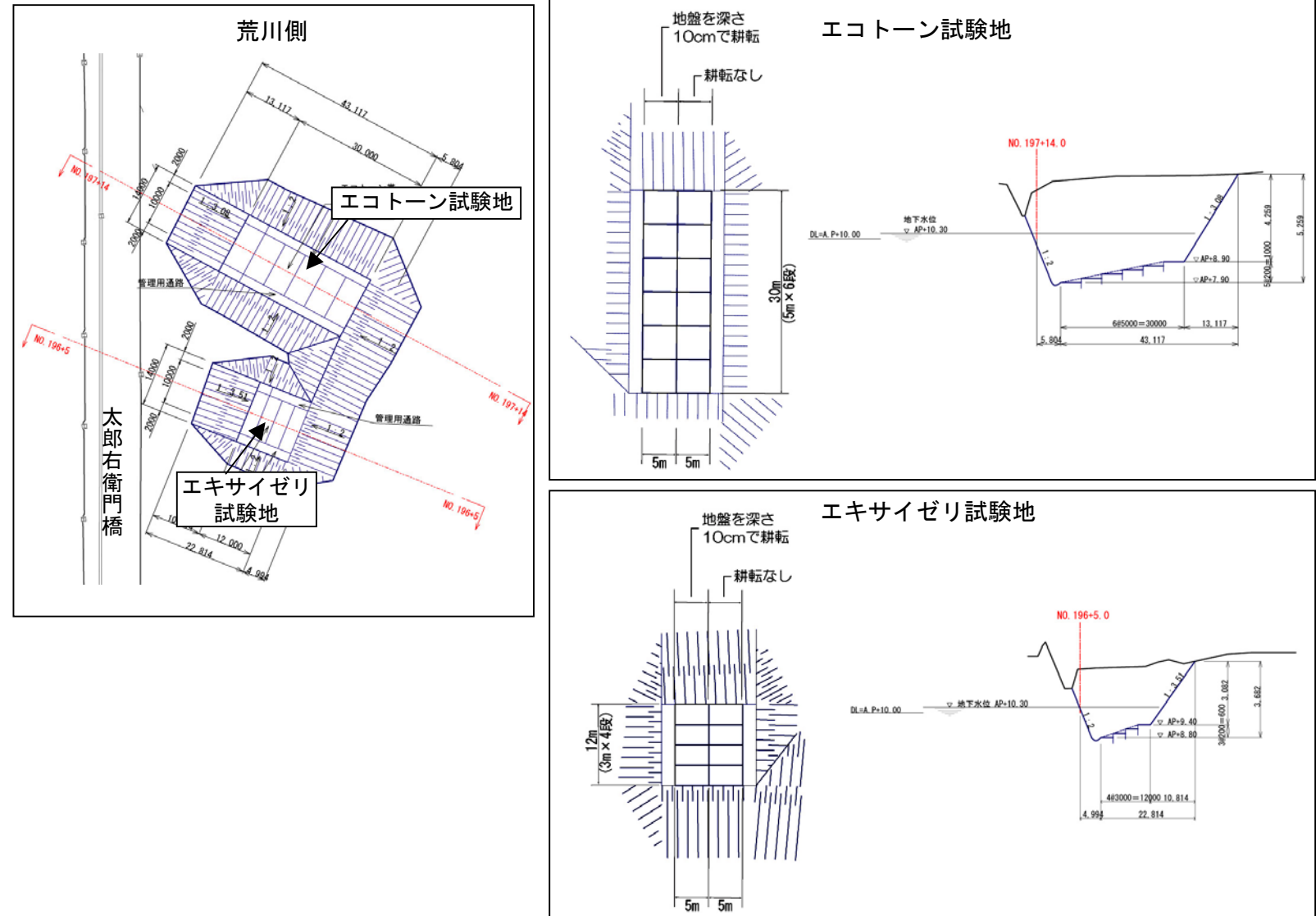


図 現地試験地形状



①試験地



②エコトーン帯試験地



③エキサイゼリ試験地

(H19.5.19撮影)

### 3. エキサイゼリの保全再生実験

#### 3.1 室内実験

##### (1) 目的

エキサイゼリは、現在掘削が予定されている上池付近に生息している貴重種である。掘削による影響が及ぶことが予想されることから、保全再生を行う必要があるが、知見が少ない。このため、エキサイゼリの保全再生にあたって、発芽に関わる要因を把握するために、室内実験を実施した。

##### (2) 実験条件

環境条件を変えて比較検討を行う。条件設定は以下のとおりとした。基本条件に対し、各条件項目を変えた8ケース（対照区含む）を設定した。

表-3.1 実験区の設定

条件	基本条件（基本試験区）①	比較試験区
A 水分	水位+10cm	②水位+3cm ③水位+30cm
B 気温	常温	④発芽期前低温処理 ⑤発芽期に高温処理
C 播種深度	地表	⑥5mm
D 播種時期	春（種子採取後）	⑦秋（H17.10）
E 日照	100%	⑧50%

##### (3) 実施期間

種子採取……………～平成17年6月24日  
 実験用土壌採取（上池右岸より）……………平成17年7月25日  
 播種・経過観察……………平成17年8月5日  
 ………………～平成18年7月31日

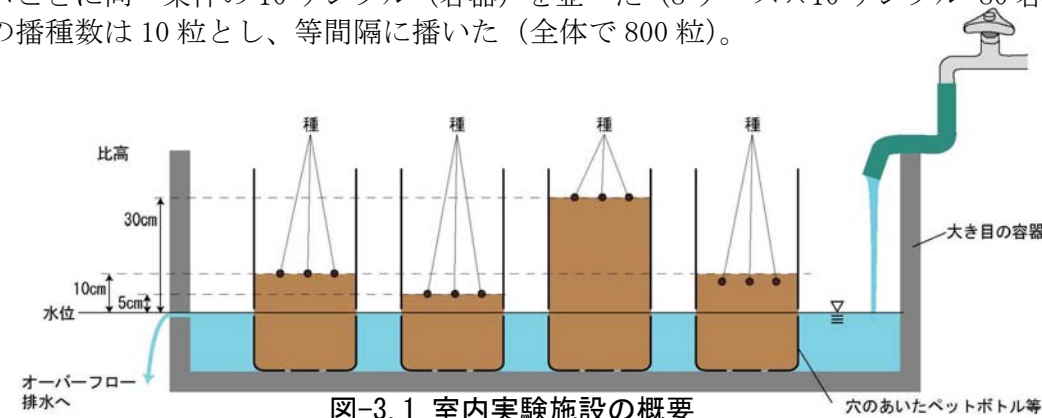


##### 比較試験区等

秋播種用種子冷暗所保管……………平成17年6月24日～10月25日  
 秋播き試験区播種・経過観察……………平成17年10月25日～平成18年7月31日  
 発芽前低温処理区を冷蔵庫入庫……………平成18年2月23日  
 冷蔵庫出庫・発芽期高温処理開始……………平成18年3月20日

##### (4) 実験方法

大きめの容器に水を張り、オーバーフローさせること等により水位を一定に保ち、中に実験区の容器を並べる。実験容器はペットボトルを切り、さらに穴を空けて透水性を確保した。各実験ケースごとに同一条件の10サンプル（容器）を並べた（8ケース×10サンプル=80容器）。各容器への播種数は10粒とし、等間隔に播いた（全体で800粒）。



室内実験装置全景



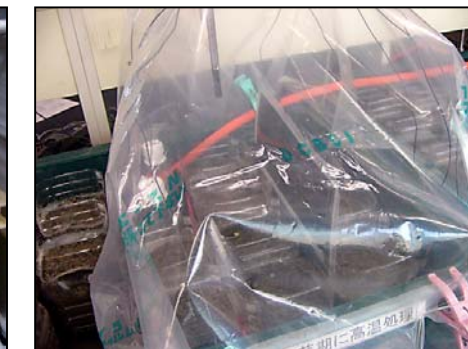
基本試験区



照度 50%



発芽期前低温処理



発芽期高温処理

##### (5) 実験結果及び考察

###### < 実験結果 >

平成18年7月時点まで観察を続けたが、発芽は確認できなかった。

###### < 考察 >

発芽がなかった要因として、室内試験地が裸地状態で自生地のヨシ・オギ等に覆われている環境と異なり、日射が強かったことが原因と考えられる。

エキサイゼリが発芽しにくい環境条件の1つに「本来の生息環境であるヨシ、オギに囲まれていない裸地状態」が考えられる。

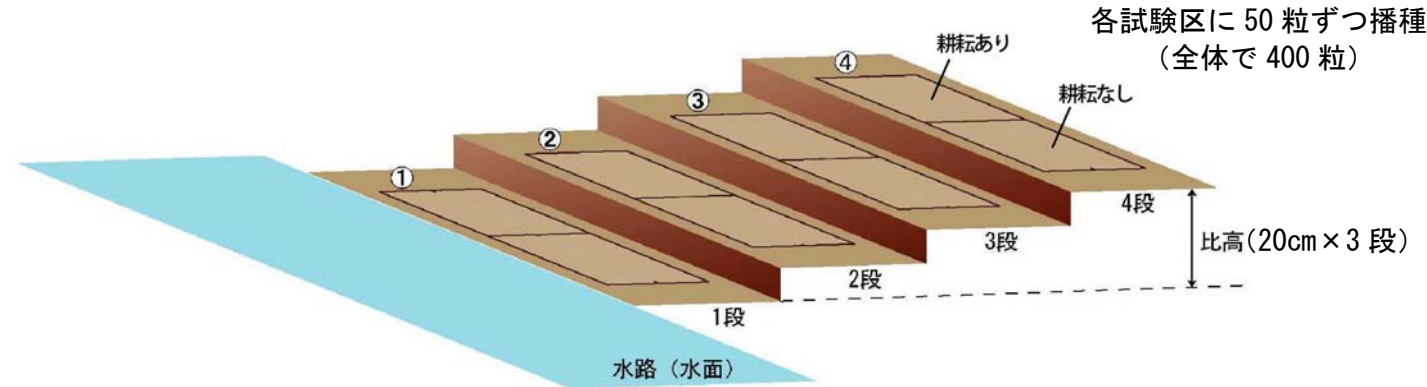
### 3.2 現地実験

#### (1) 目的

エキサイゼリの保全再生に関する知見を得るために現地にて再生実験を行った。

#### (2) 実験条件

4段の階段状の地形を設け、水位との比高を4段階設定するとともに、試験区を左右に分割し、地表面の耕耘ありと耕耘なしの2パターンを設定した。なお、当初は春（種子採取後）と秋（10月頃）の2つの時期で播種を行う予定であったが、春播については播種した後の平成17年7月に試験地が洪水により水没したため、播種は秋季のみを対象として実験を行った。



#### (3) 実験期間

- 種子採取・・・・・・・・・・・・・・・・・・～平成17年6月24日
- 播種・実験開始（秋）・・・・・・・・・・平成17年10月25日
- 経過観察・・・・・・・・・・・・・・・・・・平成17年10月28日～平成18年10月

#### (4) 実験経過

表-3.2 耕耘なし4段目実験区におけるエキサイゼリの生育状況

	個体1	個体2
平成18年3月31日	発芽確認。子葉あり	発芽確認。子葉あり
平成18年4月7日	高さ4mm。子葉あり	高さ4mm。子葉あり
平成18年4月12日	高さ7mm。子葉あり	高さ5mm。子葉あり
平成18年4月21日	高さ7mm	高さ6mm。子葉あり
平成18年4月28日	高さ9mm。成葉2枚	高さ9mm。成葉2枚
平成18年5月3日	高さ9mm。成葉2枚	高さ9mm。成葉2枚
平成18年5月22日	地上部消失(昆虫食害と思われる)	高さ10mm。成葉2枚
平成18年6月5日	高さ5mm。成葉1枚が新たに出現	高さ12mm。成葉2枚のうち1枚が黄変
平成18年6月23日	高さ4mm	地上部消失
平成18年7月12日	地上部枯死	—



4/12 個体1



4/12 個体2



4/28 個体1



4/28 個体2



6/5 個体1 (左)、個体2 (右)



6/23 個体1、(個体2は消失)

#### (5) 実験結果及び考察

##### < 実験結果 >

最上段部で発芽が2個体確認されたが、生育に至らず枯死した。

##### < 考察 >

発芽状況が不良であった原因としては、出水の影響で秋の播種となったこと、対象地が裸地状態でヨシ、オギのカバーがなく、日射が強かったことが原因と考えられる。



4段目実験区の種子（平成18年4月21日）

エキサイゼリが発芽・生育しにくい環境として以下の条件が考えられる。

- ・本来の生息環境であるヨシ、オギに囲まれていない裸地状態
- ・採取から長時間経過した種子の播種

## 4. エコトーン帯の創出実験

### (1) 目的

湿地の再生に強く関わるエコトーンについて造成後の植生再生に関する知見を得るために現地にて再生実験を行った。

### (2) 実験条件

6段の階段状を設け、水位との比高を6段階設定するとともに、試験区を左右に分割し、地表面の耕耘ありと耕耘なしの2パターンを設定した。

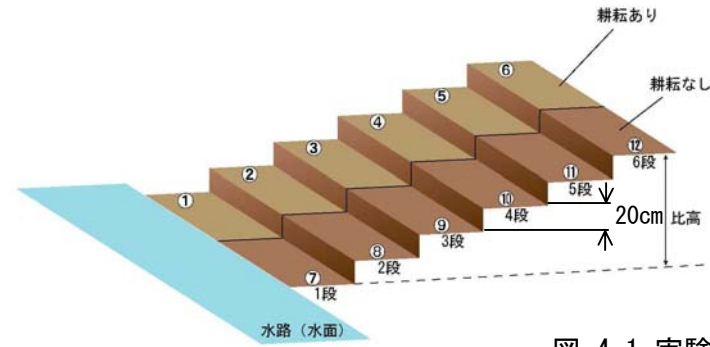


図-4.1 実験区の状況

### (3) 実験期間

平成17年5月31日～平成18年10月

平成17年8～9月、平成19年10～11月は試験地水没のため実施せず

### (4) 実験経過



3/7 周辺法面はオギ、施工区は無植生



4/28 施工区にも発芽



5/22 施工区(特に2段目)に草本が繁茂



6/22 施工区にヒメムカシヨモギが優占



7/17 2段目の一年草群落が密度を増している



9/30 殆どの植物が結実し、一部は枯死始めている



10/7 出水により水没(太郎右衛門橋より)

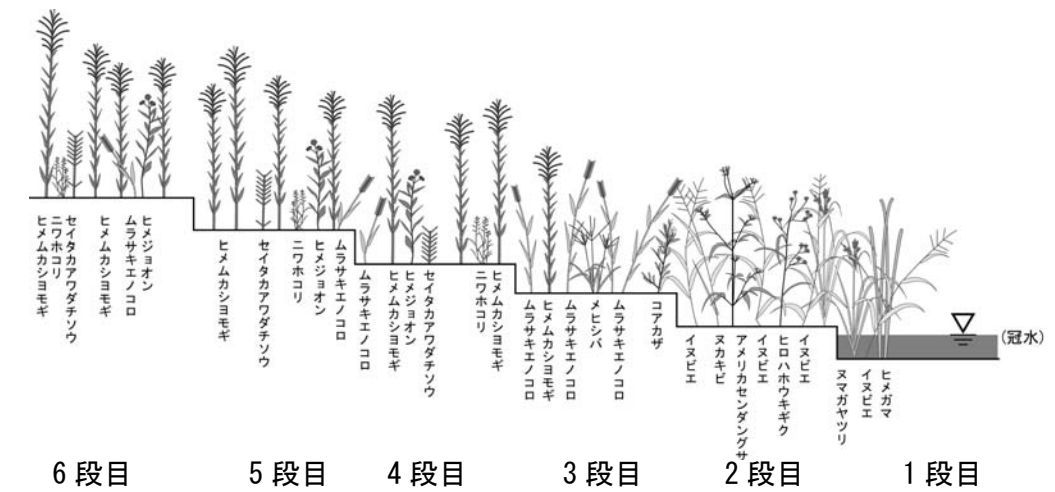


図-4.2 各段の植生の模式図

### (5) 実験結果及び考察

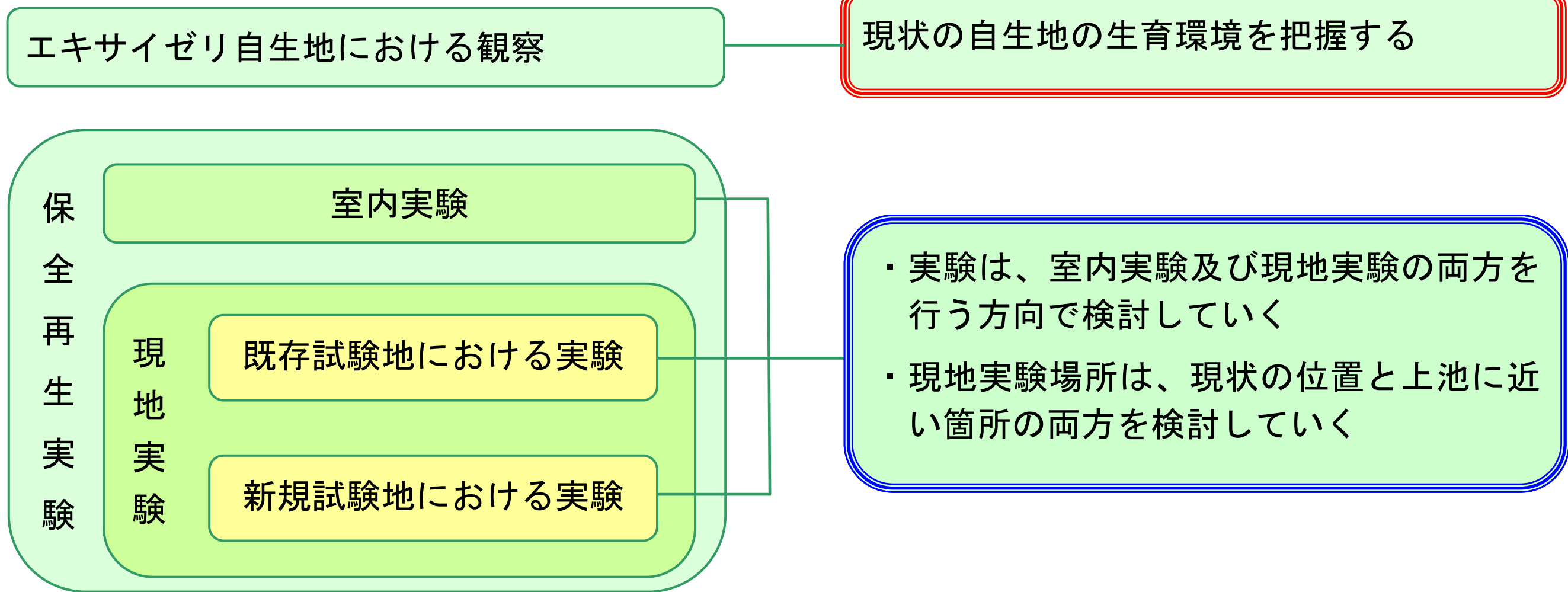
- 各段とも耕耘の有無による植生の違いは見られなかった。
- 平成17年3月時点ではほとんど植生がなかったが、18年の春～夏には発芽し、生育した。
- 確認された希少種は、①カワラニンジン(埼玉県絶滅危惧I B)、コイヌガラシ(埼玉県・環境省準絶滅危惧)、カワヂシャ(埼玉県・環境省準絶滅危惧)、タコノアシ(埼玉県絶滅危惧I B、環境省絶滅危惧II)であった。
- 外来種ではヒメムカシヨモギが確認されており、これは実験区的最優占種でもある。その他、セイタカアワダチソウ、ヒメジョオン、ハルジオン、オキジロムシ、ネズミムギなどが確認された。

#### <考察>

- ・ 土壌の耕耘の有無は植生の発芽・生育に大きな影響を与えない。
- ・ 湿生植物の生育範囲は水面からの比高が20cm以内の範囲である。
- ・ 外来種ではヒメムカシヨモギが侵入しやすく、優占する可能性がある。

■エキサイゼリの保全再生に関する観察・実験

〈今後の方針(案)〉



■エコトーン帯の創出実験

