

# 北近畿豊岡自動車道建設に伴う 貴重植物保全対策の取り組みについて

沼 勝雄

近畿地方整備局 豊岡河川国道事務所 建設専門官 (〒668-0025兵庫県豊岡市幸町10-3)

環境影響評価書において、計画路線が生息地を改変するため保全措置を講ずることとされた貴重植物であるエビネ属（エビネ・ナツエビネ）及びオグルマの移植等の保全対策について取り組み事例を紹介する。

キーワード 貴重植物, 移植, 保全対策

## 1. はじめに

豊岡河川国道事務所では、豊岡市を起点とし丹波市に至る延長約70kmの高規格幹線道路である北近畿豊岡自動車道の整備を進めており、これまでに八鹿氷ノ山IC～春日JCT・IC間の約50kmが暫定供用し、豊岡南IC(仮称)～八鹿氷ノ山IC間の約15.8kmを整備中である。

今回、上記整備中区間の環境影響評価書において、事業実施にあたり移植を含めた保全の検討を行うとした、エビネ属（エビネ、ナツエビネ）及びオグルマの貴重植物の保全対策の取り組みについて紹介する。



図-1 北近畿豊岡自動車道位置図

今回保全対策を行うこととした貴重植物は、兵庫県版レッドデータブックにおいて、ナツエビネは絶滅危惧Ⅱ類、エビネ及びオグルマは準絶滅危惧に位置づけられており、それぞれ、絶滅の危険が増大している種、存続基盤が脆弱な種とされている。

環境影響評価書では、これら貴重植物の環境保全措置として『移植する場合には、事業用地内に生育に適した環境を確保すること』、事後調査として『移植前及び移植完了後に現地調査を行うこと』とされており、事業実施にあたり、生育に適した移植地確保までの間、事業用地内に仮移植先を確保し一時保管を行うと共に、モニタリング調査を実施してきた。

## 2. 保全対策の経緯

オグルマは、平成19年度に生育環境に適した事業用地内へ最初の移植を実施したが、その移植地では他植物の繁茂により生育状況が悪化したため、平成21年度に事業用地内に仮移植地として圃場を整備し、再移植・モニタリング調査を実施してきた。

また、平成22年度には新たな移植先の一つとして近隣の道の駅に設置された花壇へ移植を実施している。

エビネ属は平成24年度の工事着手前に改変区域において生育が確認された株について、事業用地内に設置した仮移植小屋へ仮移植を行ったが、一部の株で感染症が発症するなど、生育が良好でない状態が確認された。この要因は夏の高湿多湿により、仮移植小屋内において、良好な生育環境を維持することが困難となっていることが想定された。

平成25年度は、これまでの経緯を踏まえ、エビネ属及びオグルマのモニタリング調査を行いながら、移植地の選定を行い移植を実施した。

年度	エビネ属	オグルマ
H19		・移植実施 モニタリング
H20		
H21		・事業用地内に圃場を整備し再移植
H22		・道の駅の花壇に一部を移植
H23	モニタリング	
H24	・事業用地内に仮移植	
H25	・事業用地内へ移植 ・ジーンファームへ一時保管	・事業用地内へ一部を移植 ・小学校へ一部を寄贈 ・コウトリの郷公園へ一部を移植

図-2 保全対策の経緯

博物館の『ジーンファーム』にご協力を頂き、仮移植小屋から搬出し、移植地確保までの間、一時保管を行うこととした。

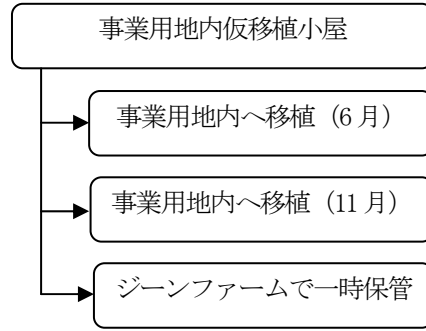


図-4 エビネ属移植先

### 3. 保全対策の検討

#### (1)仮移植

事業用地内の仮移植小屋や圃場において、移植地が確保されるまでの間、移植株の一時保管を行ってきた。

その結果、エビネ属・オグルマ共に多年草であることから春に新しい芽を出し、仮移植先での良好な管理もあって、株数が増加したことにより、移植方法等の選択枝が広がることとなった。

移植方法や移植地については、専門家に助言を頂きながら検討を行った。



図-3 仮移植先の状況



図-5 エビネ属の事業用地内移植状況

#### (3)オグルマの移植

オグルマは、日当たりの良い湿った草地に生育し、水田の畦のような、定期的に草刈り管理される環境に多く見られる種であることから、周辺植生等の生物的環境、土質や日照等の物理的環境、シカの食害影響について検討し、これらの条件を満足する移植候補地を事業用地内で2地点選定した。

移植時期は開花時期が8月であるため、開花前の6月に移植を行った。



図-6 オグルマの事業用地内移植状況

#### (2)エビネ属の移植

エビネ属は、樹林の林床に生育する多年草であり、落葉広葉樹林や林縁環境等の比較的明るい樹林を生育環境とすることから、周辺植生等の生物的環境、土質や日照等の物理的環境、シカの食害影響について検討し、これらの条件を満足する移植候補地を事業用地内で2地点選定した。

移植適期は晩秋期であるが、移植のリスク分散のため、6月と11月の2回に分けて移植を行った。

6月に移植する株は、開花により疲弊していない未開花株を選定した。

事業用地内へ移植を行わなかった株は、感染症防止のため、エビネ属の栽培実績がある兵庫県立『人と自然の

#### (4)オグルマの事業用地外への移植

平成22年度に道の駅の花壇に移植を行ったオグルマは、その後のモニタリング調査の結果、移植株以外にも新た

に出芽している株が見られるなど、良好な生育状況が確認できたため、追加移植を行った。



図-7 道の駅への移植状況

また、環境教育の教材として役立てて貰うため、地域の小学校へオグルマの寄贈を行った。

寄贈を行った苗は、4~6年生の高学年で構成される飼育栽培委員の委員会活動として、11月に児童たちの手で学校内の花壇へ移植が行われた。



図-9 児童による花壇への移植状況

事業用地外の新たな移植先として、兵庫県立コウノトリの郷公園にご協力を頂き、公園内に移植地を提供して頂いた。

コウノトリの郷公園では草刈り等の管理が実施されていること、コウノトリが入るケージが存在することから、オグルマの移植にあたっては公園内に条件の異なる区画を用意し移植を行った。

設定した条件は以下のとおり。

- ・ケージの柵の内側と外側に移植を行い、シカによる食害の受け方を比較する。
- ・草刈機による草刈りが実施されている区画と草刈りを行わない区画に移植を行い、草刈りによる耐性を確認する。

移植後は各区画毎に生育状況のモニタリング調査を実施し、今後の移植適地検討のための基礎資料とすることとした。

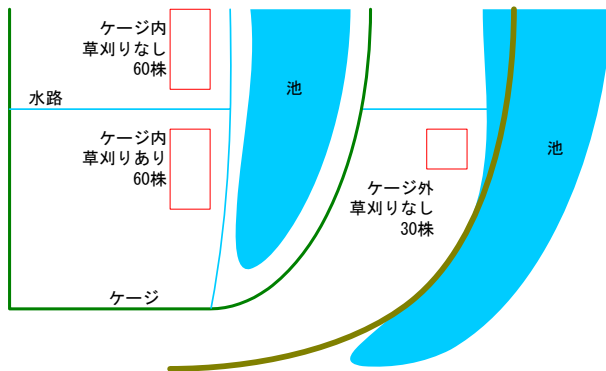


図-8 移植区画の配置 (コウノトリの郷公園)

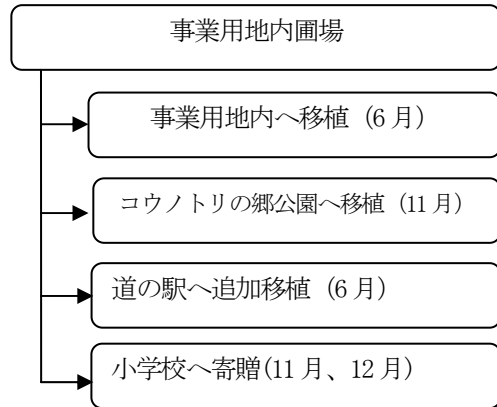


図-10 オグルマ移植先

#### 4. モニタリング調査

仮移植地及び各移植先でのエビネ属及びオグルマの生育状況を確認するため、引き続きモニタリング調査を実施した。

調査時期は移植前の5月と移植後の6月、7月、8月及び11月、12月の計6回とした。モニタリング調査は平成26年度以降も引き続き実施する予定である。

##### (1)エビネ属

移植前の事業用地内仮移植小屋での株数は177株で平成24年度と比較して倍以上に増加していた。一部の感染症が確認された株は移植を行わず、仮移植小屋で引き続き保管しているが、その後の生育状況は概ね良好であった。

事業用地内に移植した株は、概ね良好に生育しているが、一部で葉の変色が確認されたため、変色した葉

の除去を行った。

ジーンファームに一時保管した株は、生育状況は良好で、新たな出芽を多く確認しており、今後の株数増加が期待できる。

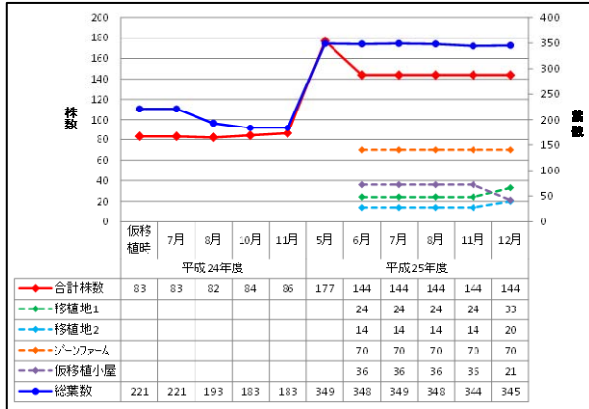


表-1 エビネ属の株数推移

(2)オグルマ

移植前の事業用地内圃場での株数は2,225株で平成24年度と比較して約4倍に増加していた。

道の駅の花壇に移植した株は、花壇管理として水やりや施肥、草刈り等良好な管理が行われており、草丈が1mを越え、多数が開花するなど良好な生育状況が確認された。

事業用地内に移植した株は、平均草丈が30cm程度で、やや小さいものの、開花も確認され、株数も維持されており、良好な生育が確認された。

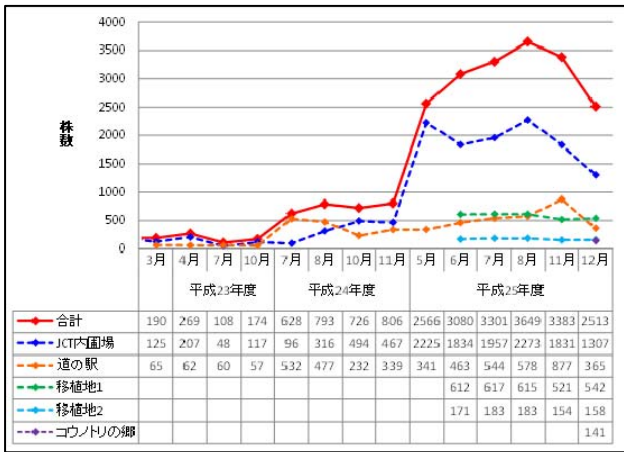


表-2 オグルマの株数推移

5. まとめ

これまでのモニタリング調査結果では、移植を実施した貴重植物は概ね良好な生育状況が確認されていることから、以下に示すこれまでの取り組みは有効であったと推察される。

- ・事業用地内に直接移植を行わず、仮移植地で一時保管を行ったことにより株数が増加し、移植方法等の選択枝が広がった。
- ・移植時期を複数回に分けることにより、移植に伴うリスクを分散させた。
- ・事業用地内での移植先の選定にあたっては、土質や日当たり等、自生地と同様の環境が確保でき、他植生の繁茂の影響を受けない移植先を選定した。

また、小学校への苗の寄贈や道の駅への移植を行う等、事業用地外への移植を行うことで、道路事業に伴う自然環境保全に対する取り組みを広めることができた。

今後は、移植地における生育状況のモニタリング調査結果やコウノトリの郷公園における複数条件下での試験的な移植のモニタリング結果を踏まえ、良好な生育環境を確保できる移植地を選定し、事業完了までに移植を完了させるよう検討していくこととしている。

謝辞：本検討を遂行するにあたり、貴重な御意見・御示唆を頂いた兵庫県立大学客員教授 服部保先生に深く感謝いたします。

また移植先の提供等に御尽力いただいた、兵庫県立人と自然の博物館の皆様、兵庫県立コウノトリの郷公園の皆様にも深く感謝いたします。