

平成25年度

地域協働による自生種を用いた緑化活動の 取り組みについて

—美しい道路景観を目指して（きたはなプロジェクト）—

網走開発建設部 道路計画課

○武田 晃
湯浅 浩喜
塩島 寛

小清水原生花園に隣接している一般国道 244 号網走市北浜地区では、地域に自生している植物により道路法面を緑化する『きたはなプロジェクト』に取り組んでいる。ここでは、地域住民、地元の教育研究機関（学識者）、地元自治体及び道路管理者（行政）で構成される北浜法面原生花園化推進協議会を設置し、年 2 回の意見交換会や種採り・移植など美しい道路景観を目指した活動を実施している。本稿では、『きたはなプロジェクト』の活動を進める上で取り組んだ、PDCA サイクルに沿った目標達成へのアプローチについて紹介する。

キーワード：緑化・植生、連携・協働

1. はじめに

『きたはなプロジェクト』は、国道244号 網走市北浜地区（以下、北浜地区）において、国道の道路法面に自生している原生花園の代表的な植物を用いて法面を緑化する取り組みである。

網走開発建設部は道路管理者として、地域住民、地元の教育研究機関及び地元自治体と協働して活動している。

当プロジェクトでは、『平成27年度までに北浜法面の全体に植栽する』という目標を設定しており、この目標達成に向けた活動のスピードアップに取り組んでいる。

本稿では、『きたはなプロジェクト』の活動を進める上で取り組んだ、PDCA サイクルに沿った目標達成へのアプローチ（図-1）を、Plan [活動のスピードアップを達成するための課題と解決策を検討]、Do [解決策の実行]、Check [効果の検証・評価]、Action [さらなる改善策] の各段階について紹介する。



図-1 PDCAサイクルに沿った目標達成へのアプローチ

2. 国道 244 号と地域の特徴

(1) 路線の概要

国道244号は、網走市と根室市を結ぶ路線であり、世界自然遺産『知床』へのアクセスルートとしても多くの観光客に利用されている（図-2）。

網走市街地から『知床』方面に向かって走行すると、北浜地区において、右手側に道路法面、左手側にオホーツク海の景観が広がる。



図-2 プロジェクト活動箇所と周辺地域の位置関係

(2) 地域の特徴

北浜地区は、網走国定公園の見どころの一つである『小清水原生花園』に隣接する。『小清水原生花園』は、オホーツク海と濤沸湖の間にできた海岸砂丘の上に形成された植物群落である。当該地域は、6月から8月にか

けて原生花園を代表するエゾスカシユリなどの植物が色鮮やかな花を咲かせることで、人気の観光地となっている（写真-1）。

3. きたはなプロジェクトについて

(1) 立ち上げ経緯とプロジェクト名

北浜地区における緑化活動は、世界自然遺産登録を契機として「知床へのエントランスにふさわしい景観を創出したい」という地元有志のねがいで平成17年度から取り組まれている。平成19年には、地域住民、地元の教育研究機関（学識者）、地元自治体及び道路管理者（行政）で構成される北浜法面原生花園化推進協議会（以下、協議会）の設置に至った。活動する際のプロジェクト名は、「堅苦しくなく親しみやすい名称にした」との意見から、北浜の『きた』と原生花園の『はな』で語呂を合わせた『きたはなプロジェクト』に決定された。

(2) プロジェクトの目的

当プロジェクトの目的は、魅力ある観光地づくりを支援する取組みとして、世界自然遺産『知床』へのアクセスルートにおいて、美しい道路景観を保全・形成することで、旅行者の満足度を高めること、とした。

その後も協議会により意見交換が重ねられ、緑化方法に関する取り組み方針（表-1）や将来イメージ（図-3）が方向づけられた。

(3) 関係主体とそれぞれの参加動機

当プロジェクトの関係主体は、地域住民、地元教育研究機関、地元自治体及び道路管理者の4つに大別される（図-4）。プロジェクトに参加する動機は、各主体で異なり、地域住民は『街の質の向上』、地元教育研究機関は『研究フィールドの確保』、地元自治体は『観光資源の充実』、また道路管理者は『社会資本の更なる利活用』となっている。

(4) プロジェクトの活動概要

当プロジェクトでは、協議会メンバーによる意見交換会を年2回開催することで、緑化方法と活動方法に関する取り組み方針を確認し、取り組むべき課題への対応策を協議しながら取り組みを進めている。

a) 活動時期

活動の主な時期は、多くの花が咲く初夏（6～7月）と種が成熟する秋（10月）となる。活動の主な場所は、北浜地区の道路法面（以下、北浜法面）と近隣に設置された圃場である（図-5）。



写真-1 花々が咲く小清水原生花園

表-1 緑化方法に関するの取り組み方針

＜緑化方法に関する取り組み方針＞
地域に自生している植物（原生花園の代表的な植物）の種を採取し⇒苗床にて発芽させ⇒苗を現地に移植する。



図-3 プロジェクトの将来イメージ

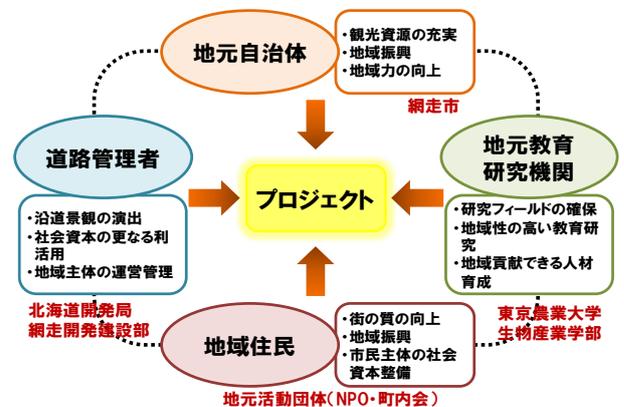


図-4 各関係主体の目的



図-5 きたはなプロジェクト主な活動箇所である北浜法面（移植箇所）と圃場の位置

b) 活動メニュー

1年間の活動メニュー（表-2）として、初夏の6月には、近隣にある白鳥台小学校の児童と北浜法面で植物観察会を行っている（写真-4）。7月には、協議会メンバーで現地見学会を行い（写真-2）、法面に移植した植物の生育状況等を確認することでこれまでの取り組み成果を確認し、そのうえで1年間の活動計画について意見交換を行っている（写真-3）。種が成熟する10月上旬には、協議会メンバーの声かけで集まった参加者により、北浜法面において苗づくりに必要な種を採取する種採り会を開催している（写真-5）。採取した種を精選、計量した後の10月下旬には、同様に協議会メンバーの声かけで集まった参加者により、苗づくりのための種まき（写真-6）と、圃場で育った苗を北浜法面に移植する活動（写真-7）を行っている。

4. PDCA サイクルに沿った目標達成へのアプローチ

(1) 移植作業の着手により明らかとなった活動期間の問題

当プロジェクトでは、平成17年度の立ち上げ直後から、東京農業大学 生物産業学部 生物生産学科 植物資源保全学研究室を中心に育苗試験や移植試験等が行われてきた。その結果、北浜法面に植物を導入する場合は『地域に自生している植物（原生花園の代表的な植物）の種を採取し⇒苗床にて発芽させ⇒苗を現地に移植する』方法が効果的であることが確認された。これ以降は、『種採り』、『種まき』が毎年行われて継続的に苗が生産され、平成21年度には、この苗を使った法面への移植作業に着手できた。

平成22年度は、圃場で生産された苗の移植を続けながら、今後の取り組みを協議会メンバーで検討した。

平成21年度及び平成22年度の2年間には、1年当たり100株程度の圃場で生産された苗を移植することができた。しかし、このペースで移植を続けた場合、法面全体の面積に苗を移植できるまでに約70年の時間を要するため、協議会のメンバーからは「活動期間が長すぎて、続けることは困難である」との意見が多く出された。

(2) 新たな活動期間についての目標設定

「活動期間が長すぎる」との意見を受けて、活動のスピードアップについて協議し、『平成27年度までに北浜法面の全体に植栽する（平成23年度からの5カ年）』との目標を新たに設定した。

5カ年で法面全体に移植するという目標を達成するために移植すべき苗の数は、これまでの1年当たり100株程度から、1年当たり1000株程度と10倍に増やす必要があることが明らかとなった。

表-2 1年間の活動メニュー

時期	活動メニュー
6月	地元小学生の植物観察会
7月	現地見学会 意見交換会（計画説明会）
10月（中旬）	種採り会
10月（下旬）	種まき・移植会
12月	意見交換会（結果報告会）



写真-2 現地見学会



写真-3 意見交換会



写真-4 植物観察会



写真-5 種採り会



写真-6 種まき作業



写真-7 移植作業

(3) PDCAサイクルに沿った目標達成の方法

活動のスピードアップを達成するためには『課題Ⅰ：人手を確保したい』、『課題Ⅱ：苗を確保したい』といった2つの課題が挙げられた。これらの課題を解決していくために、それぞれの問題点と解決策を検討した（Plan）。解決策は、協議会メンバーと意見交換しながら具体化をすすめ、活動の中で実行した（Do）。解決策の効果についても、協議会メンバーで意見を交換する中で検証・評価し（Check）、さらなる改善策（Action）についても議論した。

以下に、各課題に対するPDCAサイクルの具体例を紹介する。

(4) 『課題Ⅰ：人手を確保したい』へのアプローチ

活動のスピードアップを達成するためには、これまでの10倍の苗を移植すべきであることが明らかになったが、これまでの移植作業は、20人余りで行っていたことから、人手を確保することが活動のスピードアップに必要であると考えられた。

以下に、人手を確保するための問題点を2つ挙げ、それぞれのPDCAサイクルを紹介する。

a) 問題点 I (1) : 参加者の達成感が低い

人手を確保するための問題点の一つ目には、『参加者の達成感が低い』ため人が集まりにくいことが挙げられた。参加者の達成感が低い理由としては、プロジェクトの取り組みの認知度が低いこと、個人が参加したことを証明できないことが考えられた。

<Plan> 参加者の達成感を高めるための対策として、上記の問題点を踏まえた取り組みを検討した。

① PR活動を行う

② 参加者名簿を作成・配布し、個人の活動履歴を残す

<Do> 参加者の達成感を高めるための対策として、上記の検討を踏まえた取り組みを実行した。

上記①に対して

- ・学会発表（日本造園学会北海道支部大会）（写真-8）
- ・道の駅等へのポスター掲示予定（図-6）

上記②に対して

- ・意見交換会の資料として名簿を配布

<Check> 参加者の達成感を高めるための対策について効果を検証・評価するため、協議会メンバーと意見交換を行った。その結果、PR活動や参加者名簿を配布することで、「参加意欲が湧く」、「人数集めの声かけがしやすくなる」との意見が得られた。

このように、上記①、②の対策を実行することで、参加者の達成感を高める効果があったと考えられる。

<Action> 上記①、②の対策には効果が認められたことから、これらの取り組みについては継続することとし、今後は、必要に応じて参加者の意見を参考に、さらなる改善策を検討していくこととした。

b) 問題点 I (2) : 団体ごとに参加しやすい日程や時間が異なる

人手を確保するための問題点の二つ目には、『団体ごとに参加しやすい日程や時間が異なる』ため、一度に大勢の人手が集まりにくいことが挙げられた。主な参加団体の中でも、地元教育研究機関である東京農業大学の学生と、地域住民との間では、参加するための日程や時間の制約が異なると考えられた。

<Plan> 一度に多くの人手を集めるための対策として、上記の問題点を踏まえた取り組みを検討した。



写真-8 造園学会北海道支部大会での発表

Akira Takeda, Hiroki Yuasa, Hiroshi Shiojima

③学生参加者を確保する

④地域住民も参加しやすくする

<Do> 一度に多くの人手を集めるための対策として、上記の検討を踏まえた取り組みを実行した。

上記③に対して

- ・活動の日時を大学のゼミの時間に合わせる

上記④に対して

- ・短時間に集約した作業メニューを計画

<Check> 一度に多くの人手を集めるための対策について効果を検証・評価するため、経年的な参加人数と移植株数の推移を整理した（図-7）。その結果、参加人数が約2倍に増加し、これが移植株数の増加に繋がったことが確認できた。参加人数が増えた理由は、対策を実行



図-6 活動紹介のポスター

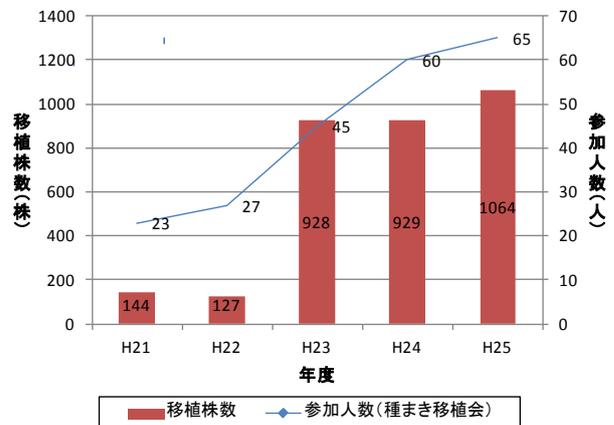


図-7 参加人数と移植株数の推移

したことで、ゼミに参加する学生を確保できたこと、また移植作業のボリュームは増えたものの、作業は従来通り半日で終わられる計画としたことで社会人の参加者を確保できたことにある。

このように、上記③、④の対策を実行することで、それぞれの団体が参加しやすい条件を整える効果があったと考えられる。

＜Action＞ 上記③、④の対策には効果が認められたことから、これらの取り組みについては継続することとし、今後は、必要に応じて参加者の意見を参考に、さらなる改善策を検討していくこととした。

(5) 『課題Ⅱ：苗を確保したい』へのアプローチ

前述のとおり、活動のスピードアップを達成するためには、これまでの10倍の苗を移植すべきであるが、当プロジェクトでは、地域に自生している植物を対象としており、これらは一般に流通している園芸植物に比べて発芽や成長が遅いため、短期間で多くの苗を生産することが難しい。

以下に、苗を確保するための問題点に対するPDCAサイクルを紹介する。

a) 問題点Ⅱ：短期間で多くの苗を生産できない

苗を確保するための問題点として、地域に自生している植物は発芽や成長が遅いため、『短期間で多くの苗を生産できない』ことが挙げられた。

短期間で多くの苗を生産できない理由としては、対象としている地域に自生している植物の発芽や成長を促す方法が解明されていないこと、北浜法面の周辺から採取できる種の量に限りがあることが考えられた。

＜Plan＞ 短期間で多くの苗を生産するための対策として、上記の問題点を踏まえた取り組みを検討した。

⑤効率的な緑化手法を開発する

⑥苗の提供を受けて、不足する苗を補う

＜Do＞ 短期間で多くの苗を生産するための対策として、上記の検討を踏まえた取り組みを実行した。

上記⑤に対して

- ・東京農業大学の研究テーマとして取り組んでもらう

上記⑥に対して

- ・網走市や東京農業大学から苗の提供を受ける

＜Check＞ 短期間で多くの苗を生産するための対策について効果を検証・評価するため、取り組み成果を以下に整理した。

『⑤効率的な緑化手法を開発する』取り組みでは、研究の成果から、特に発芽の効率が低かった植物（エゾスカシユリ、センダイハギ）の発芽を促進させる方法が明らかとなった。また、特に苗の成長が遅い植物（エゾスカシユリ）については、球根を使って短期間で苗を育てる方法が確認できた（写真-9）。

『⑥苗の提供を受けて、不足する苗を補う』取り組み

については、網走市及び東京農業大学から提供された周辺地域で採取した苗や、法面で採取した球根から育てたポット苗を移植することで、不足分を補うことができた（図-8）。

このように、上記⑤、⑥の対策を実行することで、短期間で多くの苗を生産する方法が確認できたほか、不足する苗を補う方策を見出すことができ、活動のスピードアップに必要な苗を確保する効果があったと考えられる。

＜Action＞ 上記⑤、⑥の対策には効果が認められたことから、短期間で多くの苗を生産する方法については、研究によって確認された方法を実践することで、想定通りに苗の生産量が増加しているかを検証し、改善策を検討していく必要があると考える。

また、不足する苗を補う方策については、苗の提供を継続して受けるものとし、さらなる改善策として、参加者それぞれが自宅や事務所でポット苗を育てて、この苗を持ち寄って移植する取り組みについても検討していくこととした。

(6) まとめ（各主体が連携するために）

当プロジェクトは様々な関係主体の協働によって進められているが、活動のスピードアップを達成するためには、各主体が十分に連携して積極的に活動できるように調整が必要である。一方で、各主体がプロジェクトに参加する動機はそれぞれ異なっており、得意とする活動内容も様々である。

以下に、各主体が連携するための問題点に対するPDCAサイクルを紹介する。



写真-9 球根を使ったエゾスカシユリの苗づくり

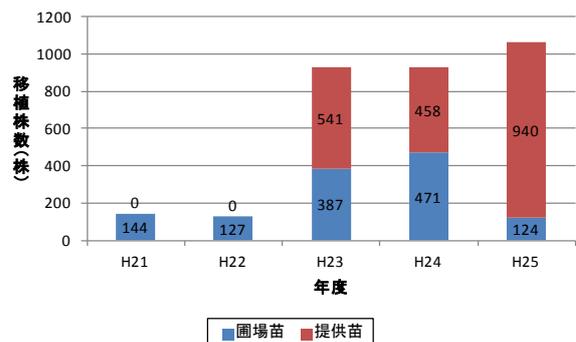


図-8 圃場苗と提供苗の数量の推移

a) 問題点：各主体の強みを活動に生かせていない

各主体が連携するための問題点として、各主体が得意とする活動内容が様々であるため、『各主体の強みを活動に生かせていない』ことが挙げられた。

<Plan> 各主体が連携するための対策として、上記の問題点を踏まえた取り組みを検討した。

⑦各主体の強みを生かした役割分担

<Do> 各主体が連携するための対策として、上記の検討を踏まえた取り組みを実行した。

上記⑦に対して

- ・各主体がそれぞれの強みを生かせる活動内容を提案

<Check> 各主体が連携するための対策について効果を検証・評価するため、取り組み成果を以下に整理した。

当プロジェクトの活動で必要とされる主な役割は『人手の確保』、『苗の提供』及び『緑化に係る研究』が挙げられる。これらの役割を適切に分担するため、各主体が参加動機を満足できるように意見交換会を通じてニーズを引き出し、それぞれの強みが生かせる活動内容を提案した。その結果、各主体が強みを生かせる役割として、地域住民には幅広いネットワークを活用した『人手の確保』を、地元教育研究機関には専門的な知見を活用した『緑化に係る研究』を、地元自治体には既存の地域振興に係る仕組みを活用した『苗の提供』を担う体制を構築することができた(表-3)。

このように、上記⑦の対策を実行することで、各主体が十分に連携し、得意とする役割で積極的に活動できる体制を整える効果があったと考えられる。

<Action> 上記⑦の対策には効果が認められたことから、この体制での活動を継続していくことにより、さらに組織としても結束を固めていきたいと考える。

また、当プロジェクトの活動や他事例を通じて得られた地域協働のノウハウを蓄積し、地域住民に浸透させることで、地域振興の取り組みがさらに盛り上がることを期待する。

6. おわりに

『原生花園のような美しい道路景観にしたい』という目標に向けて平成17年度に開始された当プロジェクトは、苗の移植に着手したことで『活動をスピードアップしたい』という新たな目標が明らかとなった。

本稿では、PDCAサイクルに沿ってこの新たな目標を達成するためのアプローチを紹介した。目標達成に向けては『人手を確保したい』、『苗を確保したい』といった課題が挙げられ、それぞれの問題点に対する解決策を検討(Plan)し、それらを実行(Do)したことで、一定の効果が確認できた(Check)ほか、さらなる改善策(Action)についても明らかにすることができた。

表-3 各主体が強みを生かせる役割

関係主体	強みを生かせる役割
地域住民 (NPO、町内会等)	【強み】幅広いネットワーク ◎人手の確保
地元教育研究機関 (東京農業大学)	【強み】専門的な知見 ◎緑化に係る研究 ・苗の提供 ・人手の確保
地元自治体 (網走市)	【強み】既存の地域振興に係る仕組み ◎苗の提供 ・人手の確保
道路管理者 (網走開発建設部)	【強み】他の地域協働のノウハウ ◎調整 ・人手の確保

◎印は、特に強みを生かせる役割を表す。



図-9 きたはなプロジェクトにおけるPDCAサイクルを活用した活動内容のスパイラルアップ

これまでに法面へと移植した苗は、少しずつ花を咲かせ始めている。今後は、これらの成長を見守りつつ、平成27年度までの目標に向けて取り組みを進めていく予定である。また、今後の取り組みで新たな課題が生じた場合においても、これまでと同様にPDCAのサイクルに沿って解決していくことで、活動内容をスパイラルアップさせることができると考える(図-9)。

我々は、今後も道内各地で蓄積された地域協働のノウハウを参考にしながらプロジェクトの調整に努めるとともに、当プロジェクトの取り組みについても積極的にPR活動していくことで、他の地域協働の取り組みへとフィードバックしていきたいと考える。

謝辞：きたはなプロジェクトで共に汗を流して下さった網走湖・水と緑の会、網走市、網走市観光協会、オホーツク21世紀を考える会、北浜町内会、白鳥台小学校、東京農業大学、濤沸資料館、南網走地区自治会連合会、ほか一般参加の皆様にはこの場を借りて感謝申し上げます。