



# 野幌の森 再生

野幌自然環境モニタリング調査から見た  
風倒被害地の今





# 1 平成16年の台風の被害をうけて

野幌森林公園は札幌、江別、北広島といった大都市にまたがる都市近郊林で、その面積は約2,000haあり、国内外でも有数の面積を有する森林公園です。森林は針広混交林からなり、キツネ、タヌキ、リス、エゾシカといった動物も見られるなど、都市近郊にありながら豊かな自然を身近に感じることができます。こうしたことから、野幌森林公園は地元を含め多くの人々から愛され、今日まで保存されてきました。現在では、年間約30万人の人々が森林を訪れ、散策を楽しんでいます。



札幌中心部から約20km

ところが、野幌森林公園では、2004年（平成16年）に台風18号による大規模な風倒が発生しました（図-1の赤色で示す部分）。この台風は、1954年（昭和29年）に北海道内外に大きな被害をもたらした洞爺丸台風と同じようなコースを進み、長時間にわたり強風が吹き、野幌森林公園全体で77haにもおよぶ風倒の爪痕を残しました（図-1）。

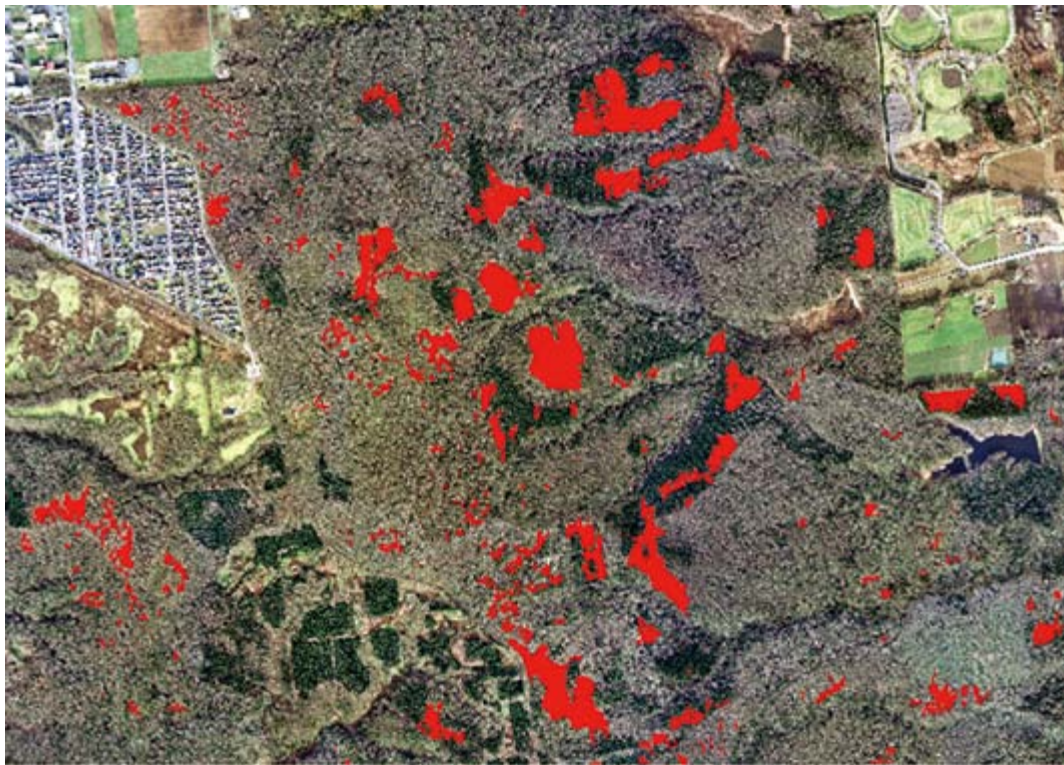


図-1 風倒が発生した箇所（野幌森林公園の北部の例）



写真-1 被害直後の状況



# 2 森林は回復しているのでしょうか？

台風の被害のあと、野幌森林公園では「100年前の原始性が感じられる森林の再生」を目標に、「野幌森林再生プロジェクト」を開始しました。この活動では、被害前は人工林であり、被害面積が大きかった箇所を中心とする約41haにおいて、市民の皆様と共に植林など様々な活動を行っています。この結果、風倒が起きた場所では植林された苗木や、自然に生えてきた小さな木や草が沢山見られるようになってきました。写真-2・左では、被害箇所は風倒木が整理されてあまり植生が見られませんが、3年ほど経過した後、植生が回復してきている様子が観察できます(写真-2・右)。



写真-2 平成17年の再生活動地の様子(左)と3年後の同箇所の状況(右)

## 野幌自然環境モニタリング検討会について

野幌森林再生プロジェクトで行われている再生活動はうまく進んでいるのでしょうか？また、森林はどれほど回復しているのでしょうか？こうしたことを知るには、森林や、そこに生息する生物を定期的に調査し、変化を把握しながらチェックを行う必要があります。このような調査を「モニタリング調査」といいます。

北海道森林管理局では、野幌森林再生プロジェクトの進捗や森林の再生段階を評価するために、平成18年度より「野幌自然環境モニタリング調査」を開始しました。このモニタリング調査では、専門家による検討委員会(写真-3)を設置し、次ページで紹介するように森林の回復段階の指標を設け、現在の状況进行评估しています。

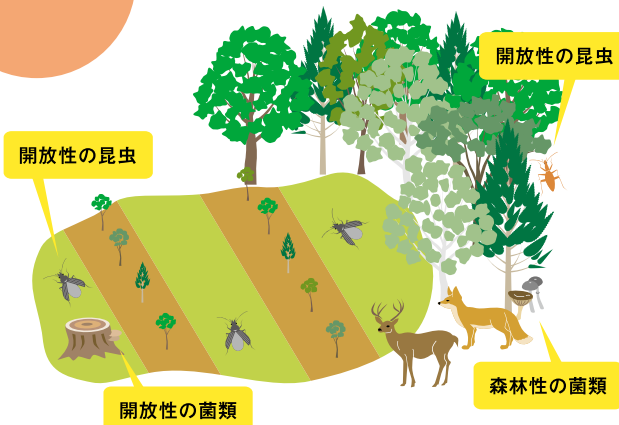


写真-3 野幌自然環境モニタリング検討会  
(上)室内討議 (下)現地検討会

# 3 野幌自然環境モニタリング調査

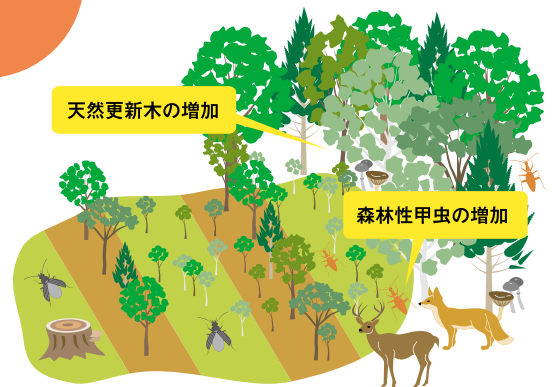
森林の回復といっても、森林は多くの動植物が生息し、様々な要素から成り立っているため、樹木の生長だけでは森林の再生状況を評価できません。そこで、評価基準を作る必要がありますが、野幌自然環境モニタリング調査検討会では、森林の回復期を以下の3段階に分類し、それぞれの調査項目ごとに評価を行うこととして

## 第1段階



風倒が起きた直後で、倒木を搬出し、植林がなされた状態です。風倒が発生した箇所では開放した環境を好む昆虫や菌類が多く見られます。

## 第2段階



風倒被害地に、種や倒れた木から生えてきた小さな木が多く見られるようになります。同時に、森林を好む菌類や昆虫が風倒が発生した箇所と森林の境界に見られるようになってきます。

## 調査項目について

森林の回復状況を評価するために、樹木をはじめ、森林の状況に影響を受け



### 森林相調査

台風の被害を受けた箇所での樹木の回復や、新たな稚樹の生育状況を観察しています。また、現在も残存する森林から「100年前の原始性を感じられる森林」を抽出して現状を調査しています。



### 歩行性甲虫相調査

オサムシ類をはじめとする歩行性甲虫は森林を好む種、開放的な環境を好む種が分かれているため、森林の回復状況を評価できます。そこで、森林や風倒被害地で歩行性甲虫を捕獲し、その変化を調べています。

います。主な調査対象地は、風倒被害が発生した箇所とその周辺の森林に設定しています。また、一部の箇所(46林班に小班)では、風倒被害後、被害木の搬出処理などをしない調査地を設定し、推移を観察しています。これらの調査結果の比較を行うことで、風倒被害地の森林の再生段階を評価します。

### 第3段階



風倒が発生した箇所には、植栽した木や自然に生えてきた多くの木が見られるようになり、樹高も高くなってきます。また、森林を好む昆虫や菌類が、風倒が発生した箇所に見られるようになります。

### 将来



風に強く、100年前の原始性が感じられる森を目指します。

やすいもの、森林再生の目標となるもの、懸念されるものを対象に調査項目を設定しました。



#### 菌類調査

台風によって倒れた木は、菌類に分解されて再び森林へと変化します。菌類にも開放的な環境で枯れた木に生息する菌類や、林内のような湿った環境や生きている木を好んだりする種が存在するため、菌類を採集し、現状を調査しています。



#### 野生動物相調査

野幌森林公園では、外来種であるアライグマや、エゾシカの生息数の増加が懸念されています。こうした外来種を含め、野生動物の生息状況の変化を把握するために、定期的に自動撮影調査を行っています。



# 現在の森林再生の段階について

風倒の被害箇所では、最近緑が回復してきているように見えます。また、植栽された木々も順調に成長を続けているように見えますが、モニタリング調査の結果からはどのように見えるのでしょうか。（平成20年度までの評価を参考として）



見た目は植生が回復しているように見えますが…

## 調査項目別に見ると（平成20年度までの評価を参考として）

### 森林植生

- 植栽された木々は、場所によって差がありますが順調に成長しています。
- 周囲の親木から、自然に更新した木々が多く見られています。
- 下層植生も順調に回復してきました。
- 場所によっては、外来種が多く見られるところがあり、対策が検討されています。

### 歩行性甲虫類

- 風倒被害地の中では、被害箇所の処理方法や環境によって回復状況が異なりますが、開放的な環境を好む種がまだ多く残り、森林を好む種の割合は少ない状況です。
- 周辺の森林内では森林を好む種が多く見られ、大きな変化はないため、こうした箇所の森林の状態は良好に保たれているようです。

### 菌類

- 風倒被害地の中では、風倒後の枯れた枝や幹を分解する菌類が依然として多くみられます。こうした枝や幹が分解の途中にあると思われまます。
- 周辺の森林に見られるような菌類が、風倒被害地の中ではほとんど見られません。また、生きたトドマツなどに生息する菌類もあまり見られません。

### 野生動物相

- エゾシカの増加が懸念されていますが、現在のところ数が目立って増えてきた状況は見られません。
- 特定外来種であるアライグマは、毎年多く観察されます。しかし、観察される数はこのところ比較的安定しています。

# 5 森林の再生は始まったばかり

これまでのモニタリング調査結果から見て、風倒被害地は少しずつ回復に向かいだした段階であり、その進みは大変緩やかといえます。しかし、風倒が発生した箇所が一種類の植物に覆われることや、植物が生えてこない、特定の動物が極端に増減するといった「注意を要する状態」は見られていません。

一方、植林された苗や、自然に生えてきた木々が順調に成長しており、場所によっては樹高が大人の背丈を越えるようになってきました。今後、さらに森林が回復し、風倒の被害を受けなかった箇所に見られるような生物が、被害箇所でも見られるようになることが期待されます。



# 6 今後の活動について

森林の回復は大変緩やかに進んでいくため、再生状態を評価するには、このパンフレットで紹介したような地道な調査を行い、これを継続させることが大変重要です。また、石狩地域森林環境保全ふれあいセンターでは、このパンフレットで紹介した調査項目のほか、クマゲラの一斉調査、外来種であるオオハンゴンソウの抜き取り作業を支援するほか、同じく外来種のニセアカシアの状況調査等を実施しています。

「野幌森林再生プロジェクト」は、市民の皆様にも参加をいただきながら進める森林再生事業です。森林づくりのイベントや、「野幌自然環境モニタリング調査」の詳細情報については、石狩地域森林環境保全ふれあいセンターのHP([http://www.rinya.maff.go.jp/hokkaido/isikari\\_fc/](http://www.rinya.maff.go.jp/hokkaido/isikari_fc/))で紹介しておりますので、ぜひ一度ご覧ください。

力を合わせて、100年前の原始性が感じられる野幌の森林を作っていきませんか？



1 平成16年の台風の被害を受けて

2 森林は回復しているのでしょうか？

3 野幌自然環境モニタリング調査

4 森林再生の段階について

5 森林の再生は始まったばかり

6 今後の活動について



発行日 平成22年2月

制作・問い合わせ先

林野庁 北海道森林管理局 石狩地域森林環境保全ふれあいセンター

TEL 011-533-6741 FAX 011-533-6743

[http://www.rinya.maff.go.jp/hokkaido/isikari\\_fc/](http://www.rinya.maff.go.jp/hokkaido/isikari_fc/)

編集 特定非営利活動法人 EnVision 環境保全事務所