

J-15

放置された人工林環境の改善策について

Proposal of remedial measures for the environment threatened by neglect of planted forests

佐藤信治¹, ○荒木陽哉²,
Shinji Sato¹, *Haruya Araki²

Neglected planted forests are the industrial legacy that remained with the development of Japan. The trees that people planted in the past for their own use are having a negative impact on people in the present day.

In towns surrounded by mountains and forests, these man-made forests have caused damage to crops by birds and animals, and residents have taken countermeasures with electric fences. This proposal considers the environment that can be created by clearly demarcating the boundary between wildlife and humans, and seeks a new form of town where residents can live in harmony with nature. The proposal also proposes a countermeasure to the nationwide problem of artificial forests.

1. はじめに

放置されている人工林は日本の発展とともに残った産業遺産である。かつて人々が使おうとして植えた木々は現代で人々に悪影響を及ぼしている。

山林に囲まれた街にはそれらの人工林の影響で日頃から農作物への鳥獣被害が存在し、住民は電気柵による対策をとっている。本提案は一度、野生生物と人間の境界を明確に作ることでよりできる環境について考え、住民に寄り添い自然と共に生きる町の新たなかたちを模索する。そして、全国的な人工林問題への対策の一手を投じる。

2. 計画背景

2.1 放置される人工林

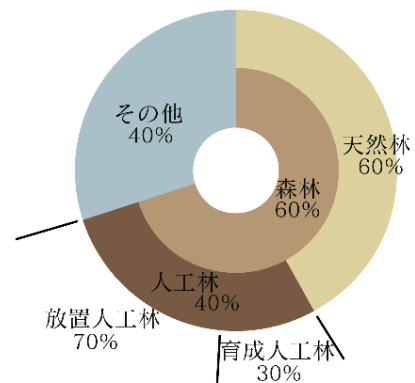
かつて豊かな森は国の財産であった。しかし、高度経済成長期の産業の発展で建材の需要が高まり、周辺にあった天然林が伐採され、スギやヒノキなどの人工林が大量に植えられ、その割合は森林面積の4割に達した。その後、国外からの安価で手に入れやすい木材が大量に輸入され、それらが使われるようになり、国内産の木材の使用が激減した。その結果人工林のうちの7割が放置されてしまった。これらの産業遺産は周辺環境に悪影響を与え、森林の生態系の崩壊・土砂崩れ発生のリスク上昇・花粉症などをもたらしている。^[2]

2.2 天然林と人工林

森林は天然林と人工林に分類される。天然林は主に広葉樹から構成され、自然の力で成長や倒木を繰り返す、人の手が加えられていない森林である。対して人工林は主に針葉樹から木材生産を目的に人の手で育てられた森林である。生産目的で育てられたのにも関わら

ず、伐採されずそこにある木と土地は放置されている。^[3]

Figure 1. The ratio of both forests and fields compared



to the whole area of land ^[1]

2.3 天然林から公益を得る

森林は水源かん養機能や環境保全機能などの公益的機能をもたらしてくれる。だが、放置林はこれらの公益を得られず悪影響をもたらす。今こそ私たちは放置林を自生できる天然林に還らせ、本来あった森林の姿に戻すべきである。そして、この問題の発端の一つである建築でできた負の遺産を清算すべきである。

3. 建築敷地

3.1 鹿児島県日置市

日置市は鹿児島県の中でも農作物・人身ともに被害が多く出ている地域である。地理を見てみると森林と街を分けるのは人工林であり、その多くが放置林である。そのため、餌を求めて街に降りてきた野生鳥獣が被害をもたらしている。この地域に天然の境界線を敷き、地域の特性にあったアプローチを行う。

1: 日大理工・教員・海建 Department of Oceanic Architecture and Engineering, College of Science and Technology, Nihon University.

2: 日大理工・院(前)・海建 Department of Oceanic Architecture and Engineering, College of Science and Technology, Nihon University.

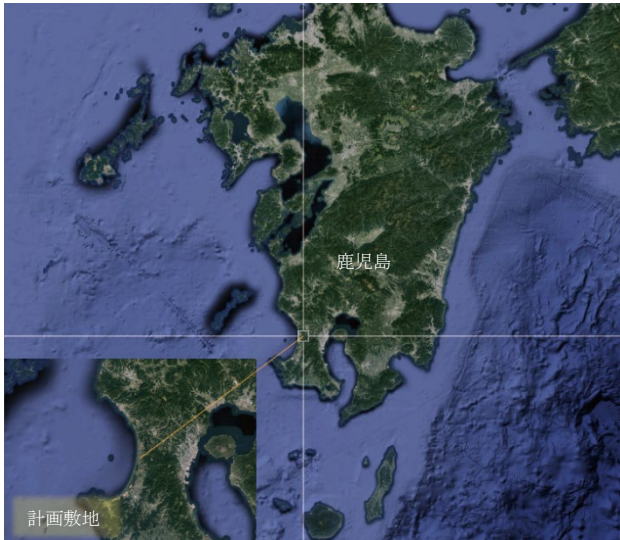


Figure 2. Planned area

4. 基本計画

天然林の境界線

放置された人工林を伐採して新たに天然林を育成し、天然林を街と山を分ける境界線として造林する。天然林を育成している間に人工林を活用した柵を放置林が樹立していた土地に建てる。その柵により一時的に境界線を作り、人と野生鳥獣の境目を明確にする。そして、長い時間をかけて天然林が樹立したとき人工の境界線から自然の境界線へと変化する。その過程を見守った柵は役目を終えて朽ちていき、自然へと還っていく。

4.2 境界線に学びとふれあいを与える

柵を作り境界線を明確にした一方、森林と人との関係を断絶させてしまうことが懸念される。そこで、柵に遊歩道や森林管理棟、資料館などの付加価値をもたせ、森林に触れる機会を増やすように促す。また、森林に住んでいる鳥獣や山の特性を理解する学びを両立させることで森林と人との関係維持を図る。

4.3 地域から全国へ

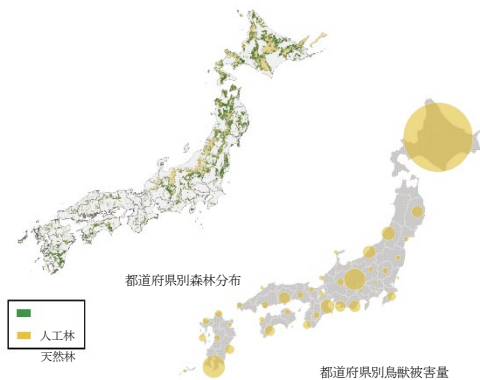


Figure 3. Correlation between forest distribution and animal damage [4]

放置林は日本全国に点在する。本提案は日本各地にある放置林に少しずつ拡大していき、放置されている日本の問題の解決策への一手を投じる。提案する地域の特性や植生を把握して地域にあったアプローチを行う。

4.4 敷地に合ったアプローチ

・境界柵

農作物への被害が多い田畑、そして人的被害の起こりうる市街地は野生鳥獣が多く見られる山に対して距離をとるべきである。それを踏まえて境界線となるように柵を設置を行う。

縦材を使用することで山の起伏に合わせた設計を行う。建てたことでできた角度は柵に隙間を生まれ、人の気配を鳥獣に察知させることで互いの干渉を避けて山との関係を繋いでいく。

・管理棟

天然林育成の拠点である。天然林の管理をするともに管理している区間を一時的に開放させる。普段自然に触れない子供たちに天然林育成の手助けさせることで自然と触れ合う機会を促進する。

・資料館

地域の森林にある植生や鳥獣を展示する。人と森林との関係を繋ぐとともに鳥獣被害や柵の奥側にあるものを次世代に伝承していき、人と森林との関係を想像する場となる。

・田畑柵

農地は特に野生鳥獣の出入りが激しく、境界線が曖昧である。また、敷地付近は放置林が密集しているため動物たちがさらに出入りしやすい場所となっている。

野生鳥獣の出入りを厳戒化し、境界線をさらに明確にする。田畑作も天然林の樹立とともに役目を終ると朽ちていく。

5. 参考文献

- [1] 林野庁「都道府県別森林率・人工林率」
<https://www.rinya.maff.go.jp/j/keikaku/genkyou/h29/1.html>
- [3] 桑木「人工林を自然林に戻す活動」
<https://kuwamoku.com/natural-forest/>
- [4] NHK for school「放置された人工林」
https://www2.nhk.or.jp/school/watch/clip/?das_id=D0005320412_0000
- [2] 林野庁「スギ・ヒノキに関するデータ」
https://www.rinya.maff.go.jp/j/sin_riyou/kafun/data.html