

有珠山噴火による森林の復旧に関する研究の紹介

昭和52年8月7～9日の有珠山噴火にともなうて、当時は林務部の要請をうけて、8月9日以来現地調査を続けているが、この間、9月9日には道の緊急対策樹立に即応するため、被害森林に対する見解とこれに対応する試験研究の方針を取りまとめ、林務部長に報告した。その内容は次のとおりである。

当場の見解と対応試験 (昭和52年9月9日)

1. 噴出物の種類による被害形態

(1) 今回の有珠山噴火にともなう森林被害は、粒径の粗い火山礫が多く降下した地区(木の実団地)と、微粒子の火山灰が降った地区(月浦)では、その被害形態を異にしている。すなわち前者では、火山礫による葉の脱落や葉脈のみ残存する被害が殆どで、幹や枝の折損は少なく、また後者では、枝葉に付着した火山灰は降雨に伴って重量を増し、降灰の量に応じて幹や枝に倒伏折損等の被害を与えている。

(2) この被害形態は、30日経過後も明らかな違いとなっており、木の实団地では、ヤナギ、ドロノキ、カラマツ等から新葉が開きはじめて、あたかも早春の森林の観を呈している。一方月浦では、被害当初のまま惨状を残している。ただしこの地区においては、下床植物(ヤナギ、イタドリ、ヨモギ等)の新しい開葉が始まっている。



カラマツ40年生造林地 (東関内, 52. 8. 10撮影)

(3) 被害形態については、上記(1)、(2)のほか中間的なものもあり、今後の復旧対策上、被害形態ごとの地帯区分調査が必要である。

2. 被害森林の復旧方法

(1) 現地の天然生広葉樹林は、折損害に強い樹種(ミズナラ、イタヤ、カツラ)もあり、また萌芽力の強い樹種(ミズナラ、イタヤ、カツラ、パッコヤナギ、ケヤマハンノキ)が多いので推移を観察する。

(2) 幼齡人工林の倒伏木、下垂木に対する降灰除去、幹おこし、剪定等は、有効性が考えられるので試験調査をおこなう。

(3) 苗畑樹苗は、樹種ならびに降灰の種類および程度によって被害が異なるので、今後追跡調査をおこなうが、苗畑の土地改良については農地改良事業に準ずる。

(4) 降灰物の化学的成分と鉱物学的性質は、分析結果からみると植物生育に大きな影響を与えるとは考えられないが、追跡調査をおこなう。なお観測点14の分析では、降灰は粘性があり、pHは8.1~8.6(8月9日~16日)であった。

3. 山地災害防止に関する試験

(1) 降灰による被害森林地帯は、平坦地から急斜地までの多様な地形と斜面長の長い地形が多く、降灰の堆積が2~100cmに及んでいることから、降雨、融雪などによる泥流発生のおそれと考えられるので、行政措置による防災工事とあわせて降灰の移動、地床植生推移について観測をおこなう。

(2) 各種の緑化工法を適期に実施し、速やかな森林植生の回復に関する試験をおこなう。

緑化工法の試験の内訳

イ 牧草の実播 K-31-F, ホワイトクロバー, チモシーの混播

ロ さし木 ナカバヤナギの埋枝

ハ ポット苗植栽 ヒメヤシャブシ, ケヤマハンノキ, ミヤマハンノキ, タニウツギ

4. 虫獣害の発生予察

(1) 降灰による樹幹枝の折損害ならびに灰の葉上堆積と根元堆積により林木が衰弱しているため、突発害虫とくにキクイムシ類(ヤツバキクイムシ)の発生(53年以降)が考えられるので、突発害虫の発生予察調査をおこなう。

(2) 降灰のため植物相が激変したので、ノネズミ(エゾヤチネズミ)の被害を考慮してその生息数調査をおこなう。

以上の現状認識にもとづいて、副場長をリーダーとするプロジェクトチームを設け、次のような試験項目、内容について試験地を28カ所設定して試験研究をおこなっている。

試験研究計画

被害森林の復旧に関する試験

1 被害森林の推移と更新、保育方法

(1) 被害森林の推移

林木の生育、林床植生の推移、被害の回復状況等。19試験地。

(2) 被害森林の更新方法

自然放置、萌芽、播種、植栽等。(5試験地)。

(3) 被害森林の保育方法

除灰、剪定、引き起こし等の保育効果についての継続調査。(12試験地)。

2 林地土壌に対する噴出堆積物の影響

噴出堆積物の理化学性の推移と埋没土に及ぼす影響

物理性(含水率, 透水性等), 化学性(pH, 塩基, 塩基容量等)。(6試験地)。

3 虫獣害の発生予察

(1) 野そ発生予察

植生の変化による野その生息の変化をするためにトラップを設定して生息状況を把握する。(3試験地)。

(2) キクイムシ発生予察

被害造林地のキクイムシの発生状態をするため, 剥皮法あるいは穿入孔, 脱出孔調査法による。(5試験地)。

[注: () 試験地)は(1)の19試験地と重複している試験地数]

山地災害防止に関する試験

1 降灰の移動調査

(鉄柱の設置及び標識の埋没)

自然斜面及び山腹基礎工施工斜面に各1カ所の調査縦断線を設定し, 移動状況を調査する。4試験地。

2 植生導入試験

(1) 草本の実播試験

K-31-F, ホワイトクロバー, チモシーの混播。2試験地。

(2) 木本導入法の開発

イ 苗木の植栽 ケヤマハンノキ, イタチハギなど。

ロ ポット苗植栽 ミヤマハンノキ, タニウツギなど。

ハ さし木 ナガバヤナギ。

3試験地

3 発芽生育調査

実験室内において降灰と畑土による草本, 木本の発芽, 生育調査をおこなう。草本3種, 木本3種。

(企画室)