

米子山国有林の治山事業の推進

(国際保護鳥イヌワシの生息に配慮した施業)

長野・長野森林事務所 ○武藤 淳
須坂治山事業所 遠山 宏
経営課治山係 小倉 治重

要旨

当署管内米子山国有林は国際保護鳥イヌワシの生息地として、米子大型鳥類生息地保護林に指定されている。

このため、イヌワシの生息に影響を与えない施業方法が求められているため生息環境に影響を及ぼさない施工方法により山腹工事を実施した。

はじめに

須坂市の東南部に位置する米子山国有林は、保安林整備臨時処置法に基づき民有保安林(1,807ha)を買上げた国有林である。火山地帯特有の急峻な地形と、過去において硫黄採掘等もあって、荒廃率の高い箇所である。

今回、崩壊地の復旧の手段としてヘリコプターによる航空実播を計画した。このあたり一帯は、希少野生動植物種に指定されている国の天然記念物イヌワシの生息が確認されていることから、この生息環境に影響を及ぼさない施業について検討を加え実施したのでその結果を報告する。

1 米子山国有林の現況

昭和29年度に制定された「保安林整備臨時処置法」に基づき、昭和38年度から昭和42年度にかけて1,807haの民有保安林を買上げた国有林である。(図-1)

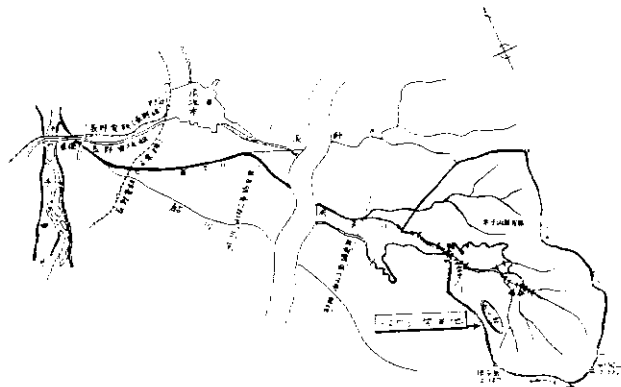
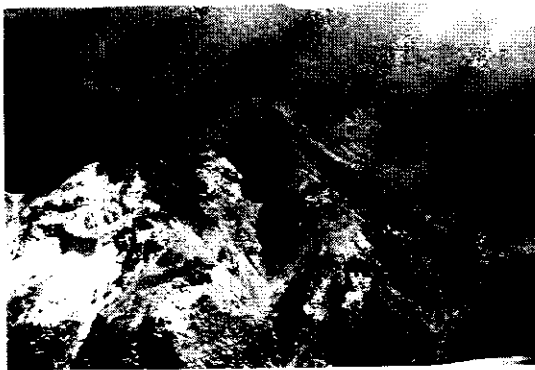


図-1 米子山国有林位置図

地況は上信火山群の四阿火山(2332m)に属し、火山活動の影響を受け、大小の爆裂口やカルデラ等複雑な地形を有し、また、火山活動特有の熱水変質作用を受け地盤は脆弱であり、さらに、江戸時代から良質な硫黄の産地として採掘が盛んに行われ、硫黄精練のため燃料の薪炭材を得るため伐採が行われた。残った立木も煙害等により枯損したため、各所に崩壊地が発生し、荒廃化が進んでいる。(写-1)

気候は裏日本型の気象で冬期の積雪は多い、年平均降水量は1800mmで、林相はシラベ、コメツガ、カンバ等の亜高山性樹種が主体でる。人工林は7haと少なく、生育はやや不良である。(写-2)



写-1



写-2

この米子山国有林は、下流に須坂市、小布施町等の人口密集地を抱え、極めて保全対象が多く、さらに、国有林内には、「日本の滝百選」にも選ばれている不動滝・権現滝、「日本3大不動尊」と言われる米子不動尊等の施設があり春・夏・秋をとうして訪れる観光客が多いこともあって、当署においては、昭和42年度から積極的に治山事業を実施している。

表-1 治山事業の実績(平成4年度末)

工種	数量	単位	備考
溪間工	15	基	
山腹工	4	ha	
治山運搬路	8,930	m	

2 実績経過及び問題点

平成4年度までの実績は表-1のとおりである。

その投資額は、およそ8億円に達しており、溪床の安定を図る溪間工事はほぼ終了した。

今後は、崩壊地の復旧復工事

が主体になるが厳しい立地条件にあることから問題も多い。

3 イヌワシの生息確認

崩壊地の復旧を早急に必要なことから、当署では初めての試みとしてヘリコプターによる航空実播工を本年度から計画した。この地域は希少野生動物種に指定されているイヌワシが生息していることが、昭和51年頃からイヌワシ研究者等によって生息が確認されている。

現在、このあたり一帯の約1,150 haを米子大型鳥類生息地保護林に指定してイヌワシの保護増殖を図っているところである。

今後予定する山腹復旧工事は、イヌワシの生息環境に影響を与えない施業の方法が求められることから、イヌワシの生態を熟慮した施業の在り方を探るため工事方法等に検討を加えた。(図-2)



写-3

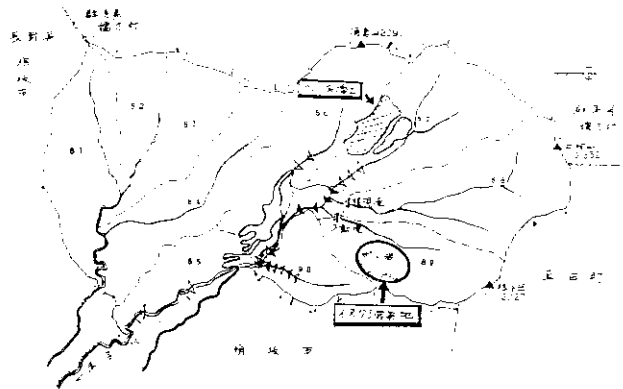


図-2 米子国有林実播工事箇所位置図

4 イヌワシの生態(表-2)

- 1) 広大な縄張(テリトリ)を持つイヌワシの営巣箇所は常に上昇気流が発生している絶壁や急斜面の岩場を利用して作られる。縄張り内には採餌に必要な天然林や草生地があることが必要不可欠の条件であること。
- 2) 食性は肉食で、ノウサギ・ヤマドリ等を主に捕食する。縄張りの面積は条件により異なるが1500haは必要とされているが1万haに及ぶ縄張りを有する個体もある。
- 3) イヌワシは、警戒心が強いので、繁殖期の工事や騒音、人間の入り込みには敏感で繁殖初期には巣を放棄することがある。
- 4) 巣づくりは12月頃から始め、1月～2月に平均2個を産卵する。抱卵

を始めてから約45日で孵化する。孵化した幼鳥は70日から80日で巣立つ。

- 5) 幼鳥は秋頃まで縄張りを中心に親鳥と行動をともにする。

以上のことからこのイヌワシの生息環境に配慮した、工事方法が求められていることから実施に当っては、従来工法によるほか次の事項について検討した。

5 検討事項 (表-3)

- | | |
|------------|--------------------|
| 1) 実施時期の問題 | 2) 騒音に対する配慮 |
| 3) 飛行航路の選定 | 4) 地元関係者等の理解を求めること |

などを検討し、さらに植生の変化等にも配慮しながら実施することにした。

表-2 イヌワシの生態

表-3 検討事項

1. 絶壁や急斜面に営巣する。
2. 食性は肉食である。
3. 騒音に対する警戒心が強い。
4. 産卵は冬期間に行い、6月頃巣立つ。

1. 実施時期の問題
2. 騒音に対する配慮
3. 飛行路の選定
4. 地元関係者の理解を求める

6 検討結果及び施業方法 (表-4)

- 1) 工事実施時期については幼鳥の巣立ち後の6月以降に行うこととし、一般工事、航空実播工については、気象条件の安定する8月下旬に設定した。
- 2) 騒音についても可能な限り短期間で終了することに努めた。
- 3) 飛行路は営巣場所から800 m以上離れた箇所に設定した。
- 4) 地元関係者にイヌワシの生息に配慮した工事方法等を説明し理解を求めた。

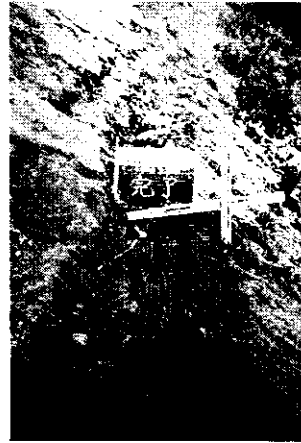
実播工に使用する種子は現地に生育しているヨモギ・イタドリ・ヤマハンノキ等の割合を多くし出来るだけ環境の変化が起きないように配慮した。

また、当該箇所は、火山地帯特有の強酸性の土壌でありこの対策にも留意し可能な限り早期の発芽を目指し根の定着を進めるため土壌緩和剤として炭酸カルシウムを混入した。

さらに、現地の崩壊等の状況から崩壊が拡大するのを防ぐのと土壌の流失を押さえるために必要な箇所には筋工を実施した。(写-4)

表-4 検討結果

1. 実施時期は6月以降とした。
2. 騒音の影響を避けるため、期間を短縮した。
3. 営巣場所から離れたところを飛行路とした。
4. 地元関係者に理解を得られた。



写-4

まとめ

工事終了後の調査でイヌワシの生息については、イヌワシ研究者等による現地調査、及び地元関係者等の聞き取り調査から大幅な環境の変化を避けたため、固体の確認はできなかったが、イヌワシが捕食したと思われる残骸から、生息していることが確認された。

実播工による緑化工事を実施した崩壊地は、種子の発芽生長も見られ復旧の目途がついた。(写真-5)

特有な地形・地質条件を有する崩壊地の復旧には、今回行ったヘリコプターによる実播工は有効な工法であった。

この結果道路開設費及び、工期が短縮でき工事費を減少することがき、当初の目的を達成することができたので、今後この地域における復旧については、ヘリコプターを使用した実播工を積極的に取り入れ自然環境に配慮した山腹緑化を進めたい。(写-6)



写-5



写-6

おわりに

火山地帯および硫黄鉱山跡地特有の強酸性の土壌、酸性水の対策については、困難を伴うが、今回実施した崩壊地復旧にはヘリによる実播工が有効な手段であることから、今後米子大型鳥類生息地保護林における崩壊地復旧工法として積極的に取り入れ自然環境に配慮した『山を緑に』をモットーに事業を推進したい。