

## 登山道の荒廃とオーバーユース

橋本 敏\*

### はじめに

自然環境保全センターでは、丹沢大山国定公園内の登山道の整備を行っている。しかし、どのような箇所をどのように補修するのかといった具体的な手法については、各々の担当者の経験と判断に委ねられている。ここでは、実際に登山道を歩き撮影した写真を通しての考察を元に、登山道の荒廃要因を分析し、報告する。

### 登山道とは

神奈川県で管理している登山道は、自然公園法により公園の施設として位置付けられており、法に基づいて登山道の新設及び維持管理が行われているが、そのほとんどは階段の設置や指導標の補修などの維持管理である。

また、平成11年に神奈川県で策定した丹沢大山保全計画において、「登山道周辺の植生回復」が主要施策として掲げられている。そのため、植生の回復に有効な、植生保護柵の設置や木道整備などの事業も増えている。

近年、中高年の登山ブームや百名山ブームで、自然環境のオーバーユース(人間による自然の回復力を超えた利用)がクローズアップされるようになった。その中のひとつに登山道のオーバーユースがある。これは、人が歩くことによって、道が洗掘されたり拡幅したりすることにより、土壌の流出や裸地化を招くことを言う。

そのため、丹沢大山自然公園内においても登山道整備が急務になっている。

### 登山道の荒廃要因

ここで、実際に登山道を歩いて各種条件のもとに撮影した写真で比較をしてみたい。

#### (1) 登山者数による違い

表土が粘性土で勾配も比較的ゆるい条件で2箇所を比べてみた。丹沢表尾根は、丹沢山塊の中でも登山者が多い道である(写真1)。鍋割峠付近は、ルート上に

崩壊箇所があり危険なため、通行禁止の標識を立てており登山者が少ない道である(写真2)。

前者は道が深く掘れて周辺に比べて約1m下がっており、後者は周辺とほぼ同じ高さになっている。

これは、登山者が多いほど登山道に対するインパクトが大きいことを示している。



写真1 丹沢表尾根



写真2 鍋割峠付近

## (2) 地形による違い

表土がレキ交じりで登山者数もほぼ同数の条件で2箇所を比べてみた。ともに大倉尾根の花立付近の写真である。

花立Aは幅広く裸地化しており(写真3)、花立Bは道幅が細い(写真4)。

この2箇所が明らかに異なっている点は、登山道横断方向の勾配であり、花立Aは横断勾配がゆるく横方向に広がって歩くことができるため、多数の登山者の踏圧により幅広く裸地化が進んだと考えられる。

## (3) 地質による違い

地形と登山者数が同様の条件で2箇所を比べてみた。塔ノ岳直下(写真5)と二ノ塔から三ノ塔間(写真6)の写真である。

二ノ塔から三ノ塔間では赤土(関東ローム層)が露出しているため、幅広く浸食されて裸地化が進行している。一方、塔ノ岳直下では岩レキが露出しているため、目立った浸食は見られない。

露出している表土が赤土の場合、雨水と踏圧による影響が著しいといえる。



写真3 花立A



写真4 花立B



写真5 塔ノ岳直下



写真6 二ノ塔~三ノ塔

(4) 雨水による違い

赤土がむき出しており登山者数もほぼ同数の条件で2箇所を比べてみた。三ノ塔山頂(写真7)と烏尾山直下(写真8)の比較である。

三ノ塔山頂では雨水が周辺に分散するため、登山道が良好な状態に保たれているが、烏尾山直下の斜面では踏圧による洗掘のため雨水が集まりやすく、土壌の流出が起こっている。

これは、同じ踏圧の箇所でも、雨水が分散するような地形では登山道の荒廃は起きにくいといえる。

考察

以上のように、各種条件において比較したところ、明らかな違いが認められた。

登山道の有無にかかわらず山地の荒廃は起こるが、その根本的な原因は雨水であり、地形や地質、下層植



写真7 三ノ塔山頂



写真8 烏尾山直下

生などによって荒廃の起きやすい箇所と起きにくい箇所が区分される。

荒廃の起きやすい地形・地質条件に、登山道、言い換えれば踏圧という要素を加えたとき、荒廃がいつそう加速され、そうでない場合には比較的良好的な状態が保たれるといえる。

これは、単純に登山者の多寡で説明できるものではなく、地形・地質条件と踏圧、雨水の3つの要素を重ねることによって登山道の荒廃が説明できる。(図1)

以上のことから、オーバーユースの影響を受けやすい地形・地質条件で、雨水の集まりやすい箇所を重点的に整備することにより、登山道が荒廃する前に効果的な対策をとることができると考えられる。

おわりに

今回の報告では登山道の視覚的な比較のみで科学的とは言えないものであるが、登山道の荒廃とオーバーユースの概略の関係を示すことができたと思っている。

今後においては、地形・地質条件と雨水、踏圧の関係の科学的検証と、登山道をオーバーユースから守るための工種工法の改良及び構造物の設置基準を検討していく必要がある。

最後に、この報告にあたって調査に協力していただいた皆様、アドバイスをいただいた皆様に謝意を表したい。

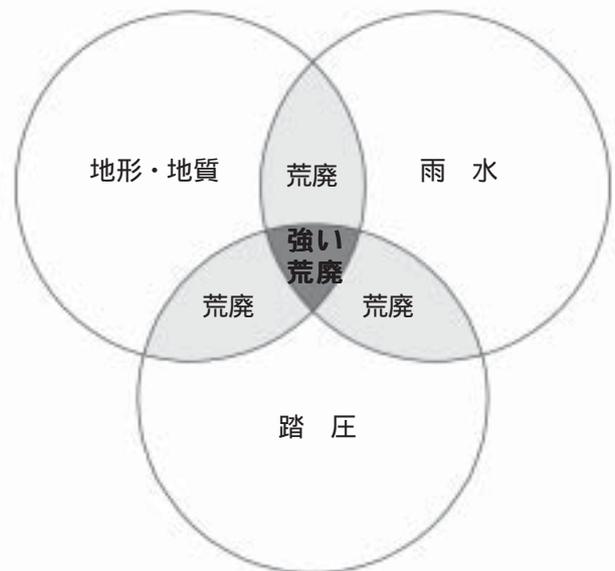


図1 登山道の荒廃要因の関係

