

今治市笠松山山林火災跡地の森林再生

愛媛大学農学部 ○江崎次夫・河野修一
愛媛県東予地方局 村上尚哉
江原大学校
山林環境科学大学 車 斗松・全 権雨

1. はじめに

平成20年 8月24日に愛媛県今治市朝倉上乙1161-1から出火した山火事は、今治市朝倉の南東部にそびえ立つ笠松山一帯のせき悪傾向が認められる山林約 107haを焼失して 8月29日に鎮火した(写真-1)。この地域一帯は、南北朝時代から安土・桃山時代にかけて激しい戦いが繰り返された記録があり、この時代から笠松山一帯の山林は、せき悪化(荒廃地化)の兆しがあったのではないかと推察されている。

筆者らは鎮火一週間後に現地に入り、森林の焼失度合、崩壊および土壌侵食状況などについて調査を行った。その後も定期的に現地に入り、侵食・崩壊状況および植生の再生状況などについて継続的な調査を行っている。調査結果を基に、平成20年12月20日に復旧のための今治市笠松山山林火災復旧計画を、今治市、愛媛県、地域住民及び笠松山山林火災復旧計画策定会等と協力して立案したので、その概要について報告する。

2. 山林火災前の森林の状況

笠松山一帯の基岩は、大部分が風化の著しい閃雲花崗岩である。しかも、笠松山の南側は傾斜が急であり、北側は基岩の風化が一層激しいため、全体的に土砂の流出が著しい。このため、周辺の溪流には、これまでに7基の谷留工が設置されている。また、せき悪傾向が強いため森林土壌が生成されている箇所が少なく、土壌が生成されている箇所でも厚さは20cm~40cm程度と、非常に薄い状況にある(写真-2)。被災面積107haの内、84%の90haはアラカシ、ソヨゴ、コナラ、ネジキおよびナツハゼなどの広葉樹、9%の10haはアカマツ林で、人工林はヒノキの40年生前後の林分が僅か4%の4haであった。全体的には、乾燥地のせき悪土壌に生育する種が主体であった。なお、被災区域外で傾斜の緩やかな箇所や斜面下部の一部で森林土壌が形成されている箇所には、ヒノキとスギが植栽されている。

3. 山林火災復旧計画の立案

3. 1 火災跡地復旧の基本方針

現地調査で被災地は、花崗岩の風化したマサ土に覆われており、その上を覆っていた植生が火災で焼失したことから、今後の降雨によって崩壊や表面侵食が発生し、土砂が下方の住宅域まで流出する恐れの高ことが判明した(写真-3、写真-4)。そこで、まず、土砂流出による二次災害を防止することに主眼を置いて、治山復旧ゾーン内に谷留工、山腹基礎工および山腹緑化工を計画した。次に、山林火災の再発と防止との視点から、山腹緑化工(筋工)では防火力に優れた樹種を用い、尾根には防火帯を設置することとした。また、この区域一帯が風光明媚で瀬戸内海国立公園内であることから、景観面にも配慮して、森林再生を図ることとした。

3. 2 事業実施主体

笠松山一体の森林の復旧は、地域の貴重な緑資源を育成して活用するという視点から、地域住民が主体となってその復興にあたるべきである。しかし、被災範囲が広大で急傾斜地も多く、個人に依る作業にも限界があることから、急傾斜地や保安林などについては、県が治山事業で補助して復旧する、作業性の良好な緩傾斜地などはボランティアによる復旧など、役割を分担し、互いに協力しながら実施する。

3. 3 火災跡地の区分け

侵食・崩壊状況、植生の再生状況および燃焼度合いの調査結果と、地形図ならびに空中写真を基に、火災跡地を治山復旧ゾーン(筋工)、防火帯、ボランティアゾーン、後年度計画ゾーン、自力回復ゾーンおよび国有林の6区域に区分した。現地調査では侵食・崩壊状況、燃焼度合い、萌芽による植生の再生状況および土壌調査を行った。調査は斜面の上部、中央部および下部でそれぞれ実施した。

3. 4 山林火災跡地復旧計画

山林火災復旧5ヶ年計画では、治山復旧ゾーン区域内に谷留工を12基、山腹緑化工として筋工を15ha、地ごしらえ50ha、下刈り67haおよび幅3mの資材運搬道を2000m計画した。後年度計画ゾーン内には落石防止工を5ha計画した。防火帯は防火樹林帯を含め幅18mで2000m計画した。ボランティアゾーンでは地ごしらえ12ha、および下刈り12haを計画した。既にボランティアゾーンでは、地ごしらえが平成21年1月30日に実施され、その一部に地域住民による植栽が2月、3月および4月に行われた(写真-5、写真-6)。

3. 5 目標とする森林

これまでの経緯や背景、そして今回の火災禍を受けた状況を踏まえて、笠松山の森林再生を考えると、まず、防火力の優れたヤマモモ、ウバメガシ、スダジイなどの地域に固有の常緑広葉樹を主体に、エノキ、ヤマハンノキ、ヤシャブシなどの広葉樹も植栽し、土壌生成を促進させながら自然の回復力を活用して、この地域の潜在植生である照葉樹林を目指すのが常道であろう。それに要する時間は60~100年は必要である。

4. おわりに

笠松山山林火災復旧計画書に基づいて、復旧事業がつつがなく実行されて素晴らしい森林が創造されることを期待している。治山事業で森林再生をはかるゾーンは、森林土壌が生成されていないか、あるいは生成されていても非常に薄いため、森林再生には60～100年程度の長い年月を必要とする。このため、今後、特に下刈りや除伐などの保育作業が非常に重要となる。

なお、本研究の一部は、韓国山林庁“山林科学技術開発事業（課題番号：S210808L0101104）”によって行った。



写真－1 山林火災の状況



写真－2 山林火災跡地の状況



写真－3 火災跡地の侵食状況



写真－4 岩塊の状況



写真－5 地ごしらえの状況



写真－6 ボランティアによる植栽状況