

## 林野火災時の消防活動

岩手県久慈地区消防本部

次長 三 船 進 一

### 1. はじめに

林野火災は、山林の形態、気象及び地域性等に大きく左右される。その発生状況を見ると、春先に日本列島を南から北へ、桜前線とともに北上すると言われているが、岩手県内をみると奥羽山脈から北上山脈にかけての内陸地方と、北上山脈から太平洋にかけての沿岸地方では発生の時期等に大きく差がある。

内陸地方は冬期間における積雪が多く、雪解けとともに草木が芽生え、山林が乾燥する期間が短い。沿岸の三陸地方は積雪が少なく、春先の3～4月は北上山脈から海に吹きおろす季節風が強く、乾燥した期間が長いので、1～2月頃から林野火災が発生している。このような地域である当久慈地方は、昔から林野火災が多く消防の悩みの種であったが、消防関係者の努力により昭和63年から平成元年にかけて2年間以上の林野火災無火災を記録した。

### 2. 林野火災の現状

久慈地方において発生した500haを超える林野火災を紹介する。

(1) 昭和36年5月29日～30日、三陸フェーン大火

① 下閉伊郡普代村：2カ所から出火

焼損面積：山林 1,855 ha (2地区合計)

建物：住家全焼 98棟

② 久慈市長内町

焼損面積：山林 620 ha

(2) 昭和44年5月6日～10日

九戸郡山形村内で発生し隣接の久慈市へ延焼(図1参照)

焼損面積：山林 3,418 ha (山形村、久慈市の計)

建物：住家全焼 22棟

(3) 昭和58年4月27日～29日

久慈市長内町(図2参照)

焼損面積：山林 1,084.6 ha

建物：住家全焼 45棟

### 3. 昭和58年の久慈山林大火の状況について

昭和58年4月27日、正午頃に市内長内町の山林(標高45m)から出火した林野火災は、3時間で約10haを焼失、この間久慈市消防団は12時30分に第3出動を指令、全分団が防ぎよにあたったが、火勢が衰えないので15時05分に広域管内5町村消防団に応援要請した。その後、15時19分頃の突風により約600m東側の平沢山林に飛火、松林を北東方向に延焼拡大し、平沢山林の南北に走る稜

線を越えた火流は、沿岸集落である玉の脇方面と二子、大尻方面の2方向に向かって、30 m前後の強風にあおられて急速に延焼拡大した。15時20分に設置された市災害対策本部は、風下地区の5部落に避難命令を発令した。16時40分頃から玉の脇、舟渡及び二子、大尻地区の建物が山林からの飛火により延焼、上長内地区から転戦した消防隊が玉の脇に到着した時は、すでに道路両側の建物が延焼倒壊していたため、これより南方への進入が出来ず、玉の脇地区の防ぎょにあたるとともに道路の開通を待って各部落に消防隊を進入させ防ぎょ活動を行ったが、住家45棟を含む建物227棟を焼損した。消防隊は交代要員も無く、一睡もしないで28日の日没まで消火活動を続行した。久慈湾には救援・救助のために函館、八戸、釜石、塩釜の各海上保安部から出動した巡視船5隻が待機、28日には陸上自衛隊の地上部隊（延べ1,622人）及びヘリコプター部隊（延べ14機）が出動、延べ51時間燃え続けた林野火災は、29日15時30分に鎮火するに至った。この間、消火活動に出動した消防職団員は延べ2,242人、ポンプ車等198台であったが、特に消火用水の運搬に地元コンクリートミキサー車が、延べ52台出動して消火作業に協力した。

#### 4. 消防活動について

当地方において発生した大規模林野火災を見ると、約10年周期で発生し、いずれも建物、住家を焼損している。このことは大規模な林野火災となった場合、山林内に点在する集落の建物防ぎょが如何に難しいかと言うことである。林野火災の消防活動における最重要点は、人命の安全と住宅防ぎょにあると思わ

れる。

##### (1) 林野火災の特性

林野火災が持つ特性を、十分に承知した上での状況判断が必要である。

##### ① 気象の変化

林野火災は、風と湿度による影響が非常に大きく、春先に起きるフェーン現象下における大規模な火災が多い。特に当地では、朝のうちは静穏であったものが、時間の経過とともに気温が上昇、湿度が急に下がり、温かい西風が昼過ぎに強風となる時がある。このような場合、出火と延焼拡大の危険が大となる。58年の大火がその典型であり、たき火から林野火災となる例が多い。

##### ② 飛火の危険

強風下において松等の針葉樹林では飛火の危険が大であり、その飛火距離も1,000 m近くに達することがある。数mの風でも40～50 mの飛火はよく起こり、防ぎょ線を突破されることがある。

##### ③ 延焼方向と速度

延焼方向は必ずしも風下方向とは限らず、横及び風上にも拡大するので、現場においてその方向を即断することは困難であり、特に大規模となった場合には、多量の煙により延焼火面の確認が出来ない場合がある。また、延焼速度は地形、燃焼物、風速等によって大きく異なるが、枯草等の多い地表火の場合、特に延焼速度が早くて火炎の見えないことがあり、延焼方向が一定でないこともあり逃げ場を失う危険がある。

##### ④ その他

発見通報の遅れ、地理不案内等から火点の確認、進入路の決定に時間を要するし、またポンプ車等が接近できる道路が少ないため、

部隊の展開に時間を要する。

## (2) 現場指揮体制

林野火災時における指揮体制は、全体の状況を把握して各部隊に命令を出す現場指揮本部が設置され、現場指揮者のもとに前進指揮者、飛火警戒隊等が配置されることになる。しかし地方の小規模消防においては、人員等の関係からなかなかこの体制はとれないが、火災がある規模を超えた場合（20～30 ha以上）、経験のある消防職員を延焼方向の前線方面指揮者とし、また飛火警戒隊として配置して、火勢の把握と部隊等の配置決定をしなければならない。特に飛火に対しては、直接消火隊とは別に、何時でも行動できる消火隊（ジェットシューター隊等）を各方面に配置する必要がある。

なお、傾斜地での防ぎょ行動には危険が多いので、部隊間のみならず隊員相互に連絡を密にして、声を掛け合って危険防止に努めるとともにロープ等の有効な活用が望まれる。過去において、急斜面における急速炎上現象により、消防職員18名が犠牲となった林野火災があったことを決して忘れることなく、部隊の進入、部署にあたらなければならない。

## (3) 地上における消火活動

山林内での消火活動には直接消火と間接消火の方法があり、我々は主として注水等による直接消火による消火活動を行っている。風及び地形、地被物等の状況によっては、防火線による間接消火も効果があるが、この場合には完全消火ではないので、鎮火後も強風により再燃、延焼拡大する危険があるので、長時間の警戒が必要となる。

### ① 隊員の進入、展開にあたっては、消防力、

火勢、地形、林況、風向を考慮し、隊員の安全を最優先として如何なる火災の変化にも対応出来るような消防活動を行わなければならない。特に、背丈前後の笹等の中での防ぎょ活動にあたっては、ホース延長線周囲に対する予備注水、後続部隊の進入等を確認、考慮のうえで行動しなければならない。

#### ○ その他留意事項

ア 延焼前面、未燃焼地での防ぎょはなるべく避ける（風による影響大）

イ 退避可能距離の確保

ウ 単独行動の禁止

エ 隊員相互の安全確認と行動範囲

オ 地形の把握と避難方向を考慮した防ぎょ

## ② 防ぎょ方法

林野火災の防ぎょ方法としては、未燃焼地から火勢を鎮圧、抑制する方法と焼け跡から進入して火頭を制圧する方法、防火線による方法等がある。未燃焼地からの進入防ぎょは、水量が豊富で地被物が少ない場合等であっても、飛火または急な延焼方向の変化によつて退路を断れる場合がある。58年久慈大火の際にも、未燃焼地にホースを延長した時、飛火によりホース延長附近が延焼して、ホース2本が焼損した事例がある。

当地の山林は、地被物が比較的少ないので、広葉樹林等の場合は主として焼け跡から進入、火頭を制圧する防ぎょを行っている。この場合、ポンプ側焼け跡進入周辺から消火を始め、延焼前面である火頭へのホース延長が遅れることがあるので、指揮者は火頭的位置を確認したうえで最短距離でホース延長して、火頭とその周辺の制圧に努めなければならない。

### ③ 送水体形

ア 水利部署にあたっては、後続進入車両等の障害とならない場所を選定するとともに、ポンプ排水により地面が脆くなることも考慮しなければならない。また小型ポンプ付積載車は、小型ポンプを降ろしたのちはホース等の搬送に使用してから障害とならない場所にとめて置く。すべての車両は車輪止めの使用を忘れてはならない。

吸管投入にあたって沢水等を利用する場合、せき止め用の土のうを積載して利用することと、落葉、水草等がストレーナーに詰まるのを防止するためのザル等の利用も考慮しなければならない。特に、林野火災用可搬式送水装置（ウォータールート、ウォーターZ、……）の吸水の場合、検討を要すると思われる。

イ 林野火災における消火には多量の放水は必要ないので、筒先ノズルは小口径でシャット付き軽量であることが望まれる。なお、林道・山道等を利用してホース延長する場合、道路の山側路肩または溝に沿って延長すれば、車両の通行障害とはならない。また急斜面延長時には、ホース結合部付近をロープ等で樹木に確保して、送水時のホース荷重を分散させる方法が必要となる。

ウ 送水体形は、小型動力ポンプによる体形、またはポンプ車と小型動力ポンプの併用送水体形によることが多いが、それぞれのポンプ性能を把握して能力以上の運行を行わないように注意する。なお、直接中継送水体形の場合、小型動力ポンプには吸口及び放口に双口接手を取付けることを忘れてはならない。山間部での中継送水にあっ

ては、予備ポンプの配置が必要となる。二口同時放水体形をとった場合、一方の筒先をシャットした時、ホースの損失が半分以下となるので、中ポンプが故障した時の措置または一口放水により消火範囲を広くする等の方法もある。

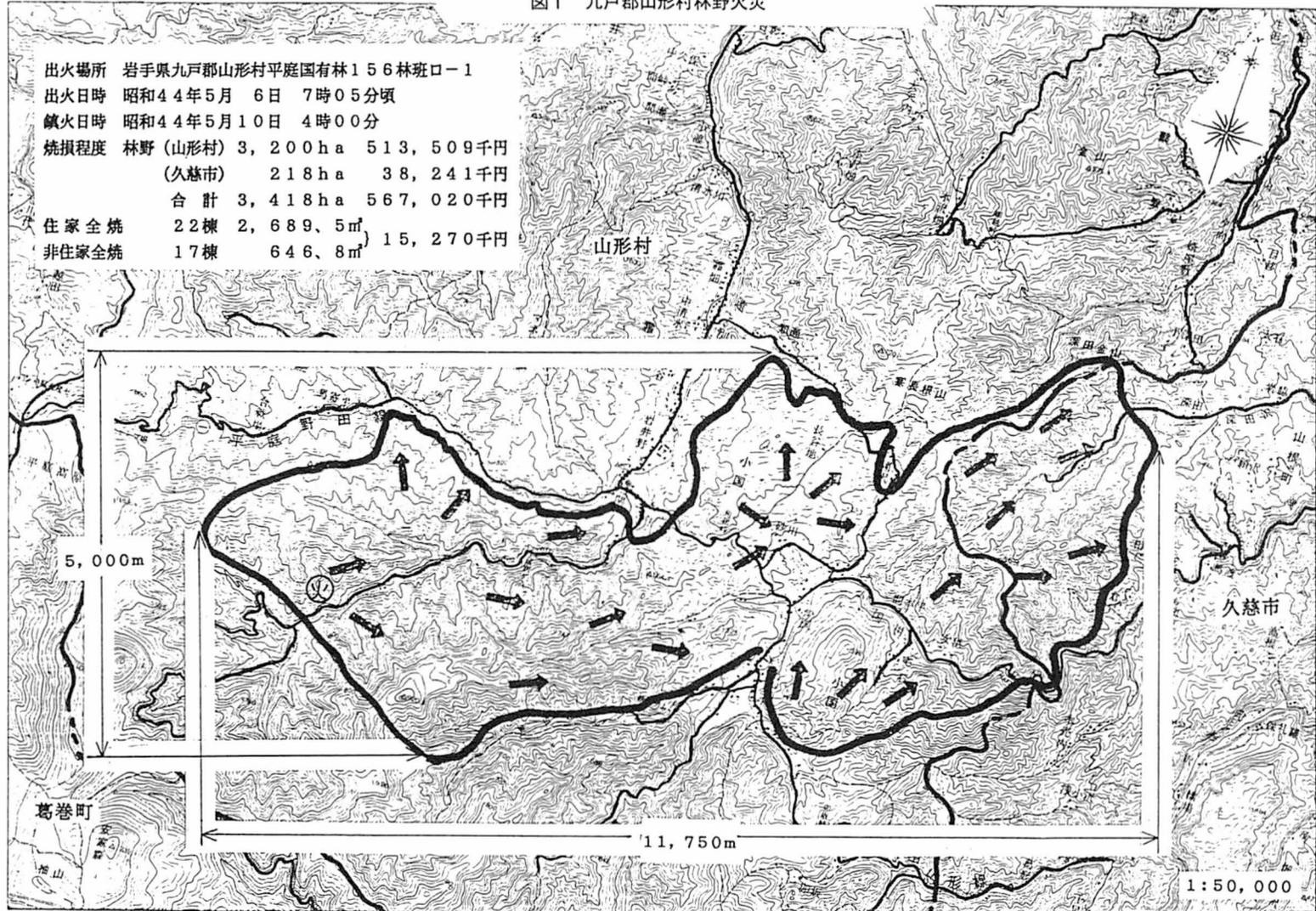
エ 燃料の補給について、小型動力ポンプの場合、山林内での補給には金属携行缶以外の容器によりガソリンの搬送が行われることが多く、延焼山林内の運搬も行うので、その取扱いには十分な注意が必要であるし、長時間運用の小型ポンプに補給する場合には、細心の注意と消火器の準備が必要となる（隊員が疲労していると注意力が散漫となるので、特に注意を要する。）。

### ④ 残火処理と現場引揚げ

残火処理にあたっては、焼止り線を入念に点検、処理しなければならないが、地形、地被物、気象により思いもよらないことが起きる場合があるので注意を要する。焼止り線未燃焼地側に対して3～5mの範囲に放水して鎮火を確認後、焼跡、焼止り線を点検、異常の無いことを確認してから約2時間後に下山し、資器材を点検、収納して引揚げようと思いい山を見た時、今まで我々が居た附近から火煙が見えたので、再度20本以上のホースを延長して消火したという事例があった。この燃え出した場所は、完全に消火した焼止り線から約10m以上離れた位置であり、地表面に延焼の形跡は認められなかった。このようなことが、10年間に当署管内で3件発生している。完全な残火処理とあわせて警戒監視にあたる隊員（ジェットシューター携帯）を、必ず残して置かなければならない。

(4) 空中消火活動については、最近の大規模

図1 九戸郡山形村林野火災





林野火災で多くの成果を上げている。当地においても、昭和58年の林野火災では消火薬剤（MAP）4,200 kg、62年の釜石市の火災では同8,220 kgを散布した。

岩手県内では、昭和58年の同時多発大規模林野火災を契機に、県、広域消防本部等6地区に空中消火等補給基地が整備され、消火薬剤約18,700 kgを備蓄しているが、保管、管理の問題とあわせて地上部隊との連携によるヘリコプターを使用した実地訓練の実施が必要と思われる。

## 5 おわりに

建物火災防ぎょ等では最新の技術で機械器具が開発され、現場使用されている。しかし、林野火災にあっては空中消火活動が本格化されたとは言え、強風下では地上部隊がこれまでの方法で人海戦術によって自然の猛威とも言える猛火に立ち向かわなければならない現状はいずれも同じように思われる。今後の林野火災防ぎょに先輩諸氏のご指導をよろしくお願い申し上げる次第である。

