

# 特集



# どろゆ 泥湯温泉地区における なだれ災害防止対策

## 治山課

東北森林管理局では、管内のほとんどが豪雪地帯であり、過去になだれが発生したか、発生するおそれのある「なだれ危険箇所」に対し、なだれ災害の防止や軽減を図ることを目的として、なだれ防止施設の整備となだれ防止林の造成に取り組んでいます。

今回は、秋田県湯沢市の泥湯温泉地区で平成30年2月に発生したなだれ災害の概要と、その防止対策についてご紹介します。



図1 位置図

(写真1)、なだれの一部が温泉旅館の建物に到達しました(写真2)。幸いにして死傷者はいなかったものの、温泉施設に被害が及び、なだれが再発すると県道等への被害が懸念されたことから、なだれ災害防止対策を行うこととなりました。

### 【なだれ災害の概要】

泥湯温泉地区は、湯沢市の南東部に位置し、栗駒国立公園内にあります(図1)。県内でも有数の秘湯の温泉地として知られ、冬期は積雪3mを超える豪雪地帯にあります。

これまでもなだれが発生してきたことから、「なだれ危険箇所」の点検やなだれ防止施設の整備を進めてきました。

そのような中、平成30年2月13日に温泉旅館の裏山からなだれが発生し



写真1 泥湯温泉地区全景

### 【なだれ災害防止対策の検討】

なだれ発生直後から、関係機関や有識者と連携した現地調査を実施し、今後の対策について検討しました。

現地調査の結果、なだれは、整備していた既存のなだれ防止柵(写真3)とは別の新たな斜面から発生したと考



写真2 なだれ被害を受けた旅館内部

えられ(写真4)、沢筋の走行区を経て、温泉施設まで到達したことがわかりました。現地調査では、ブナの枝が10mを超える高い位置で折れていたことから、なだれは高エネルギーに高速で流下したものと推察されました(写真5)。



写真4 発生区の様確認

検討では、高エネルギーで流下するなだれへの防止機能を発揮することに加え、①耐久性等に優れた部材であること、②施工性や工期が短期であること、③国定公園内での施工であること等を考

次に、今後の対策について関係機関等と協議し、規模や工法等について検討しました。



写真3 既存のなだれ防止柵



写真5 現地調査の様子



写真6 整備したなだれ予防ネット

慮しました。  
検討の結果、発生区と考えられる上流部には、積雪の分散や移動防止を行い、最も効果が期待できる「なだれ防止柵」、走行区には、流下エネルギーを減勢させる目的で、ワイヤーロープと金網を併用した「なだれ予防ネット」としました(写真6)。温泉施設に近いなだれ予防ネット工の部材には、耐久性や防錆性を期待したタフコート仕様とし、景観に配慮した茶色を標準的な配色としました。



写真7 工事の様子

**【対策工事の実施と効果】**  
対策は、なだれの再発により被害を与えるおそれがあることから、当該災害発生年に緊急に対策を行う「国有林野内直轄治山災害関連緊急事業」として実施しました。工事は、平成30年10月から開始し(写真7)、本格的な積雪期までに完了することができました。  
完成したなだれ防止施設により、冬期において積雪の移動等が確認されていないことから、所期の効果を発揮しているものと考えられます。

これらの整備した施設が継続的な効果をえられるよう、今後も引き続き施設の維持管理を行ってまいります。

### 【なだれ災害防止に向けて】

局管内の各森林管理署等では、必要に応じて積雪期におけるなだれ危険箇所等の点検を行っており、なだれ災害の防止に取り組んでいるところです。最近では、無人航空機を活用した点検も実施しています(写真8)。引き続き、関係機関や有識者と連携し、なだれ災害の防止に努めます。

東北森林管理局が管轄する国有林に



写真8 無人航空機を活用した点検

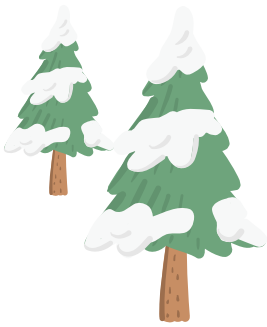
### 国有林内におけるなだれ危険箇所数一覧表

県名	なだれ危険箇所数
青森県	34
岩手県	22
宮城県	31
秋田県	61
山形県	31
計	179

平成29年4月25日現在

おいて、青森県、岩手県、宮城県、秋田県、山形県の5県に存在する「なだれ危険箇所」の情報を提供しています。

(なだれ危険箇所に関する情報／東北森林管理局HP)  
<http://www.rinya.maff.go.jp/tohoku/policy/business/tisan/28nadare.html>



## 山地災害防止キャンペーン

近年、山地の崩壊・土石流・地すべり等の山地災害が多発し、人命・財産に甚大な被害をもたらしていることから、本格的な梅雨期を前にして、林野庁、都道府県及び市町村が実施主体となり、地域住民の皆様の防災意識の高揚に資することを目的とした「山地災害防止キャンペーン」を実施しています。

今年の標語は、「語り継ぐ 治山の役目と 被災の歴史」。実施期間は、令和元年5月20日から6月30日までです。

主な実施内容は、次の4点です。

- ① 山地災害危険地区等の山地災害の発生のおそれのある箇所などの山地防災情報の周知活動等の強化
- ② 人家・災害時要配慮者関連施設等周辺における山地防災パトロール

等の実施

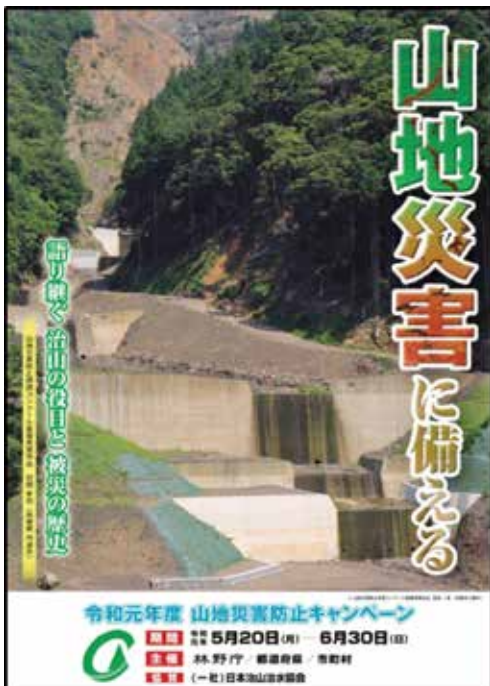
③ 保安林における巡視等、保安林の適切な管理の推進

④ 広報活動の推進

あなたの町の山地災害のおそれのある地区がどこにあるのかを知っておくことは、日頃から災害に備えるためにも大切です。日頃から防災マップ等で確認しておきましょう。

〔山地災害防止キャンペーン〕に関する情報／林野庁HP)

<http://www.rinya.maff.go.jp/j/saigai/saigai/index.html>



キャンペーンポスター