

生きている白山に学ぶ水と緑と防災

SABO 白山砂防通信 HAKUSAN



SABOは
世界の共通語

2006 増刊号

特別 対談

NHK 気象予報士
半井小絵さん



国土交通省 北陸地方整備局
金沢河川国道事務所

伊藤正秀所長



特派員マスコット
さぼちゃん

■ 気象ニュースで災害を予期！ ■

雪解け季節の自然災害と対策

雪深い白山にも春がやってきました。

自然の豊かさを満喫できる美しい季節の訪れに、心を躍らせている方も多いことでしょう。

しかし、春は雪解けによる自然災害を警戒しなければならない季節でもあります。
人びとに恵みを与えてくれる自然は、ときとして人々に襲いかかる脅威ともなるのです。

雪解けの季節には、どんな災害が起こりうるのか。

また、起こりうる災害を未然に防ぐために、現在、どんな対策がなされているのか。

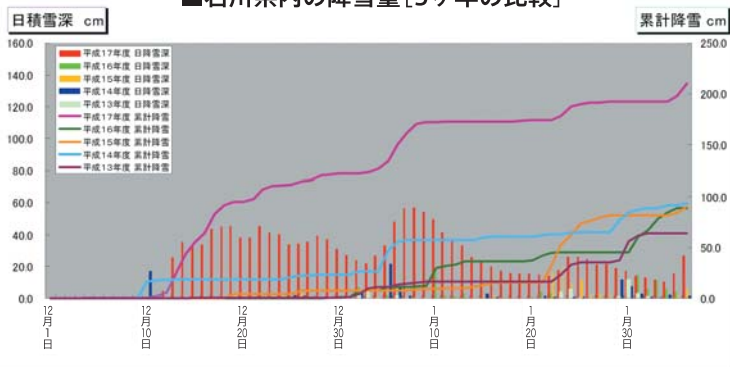
増刊号の今回は、特別対談として、NHK『ニュース7(セブン)』でおなじみの気象予報士・半井小絵さんと、
金沢河川国道事務所の伊藤正秀所長に語り合っていました。



特別
対談

雪解け季節の自然災害と対策

■石川県内の降雪量[5ヶ年の比較]



スキー場で融雪なだれが発生

半井●この冬は各地で記録的な豪雪となりましたが、石川県でもかなりの雪が降ったようですね。

伊藤●そうですね。山沿いのスキー場では4mもの積雪があって、雪が多すぎてスキー場がオープンできないということもありました。

半井●いつもの年ですと、雪が少なくてスキー場がオープンできないという話をよく聞きますが、その逆でオープンできないというのはすごいですね。

伊藤●スキー場でなだれが発生するという出来事もありました。これもあまりないことなんですね。1月に気温が急に高くなった日があって、朝から雪の斜面に亀裂が走り立ち入り禁止となっていたグレンデが、昼過ぎにガサッと崩れてしまいました。

半井●もしかして、1月14日か15日のあたりのことですか？日本海で低気圧が発達して、南風が吹き込む気圧配置となっていました。

伊藤●まさにその1月14日です。事前にクローズされていたので、人の被害がなかったのが幸いでした。私どもは道路と河川の管理をしていますが、雪が融けて水が溢れ出す恐れもありましたので、その時期には洪水を警戒して万が一の備えもしていました。



「融雪プラス雨となると、
河川を管理している立場としては、
とても気を遣います」

「融雪+雨」がとてもキケン！

半井●実は私も、その日は融雪による被害を警戒しなくてはいけないのではないかと考えて、番組のなかでVTRを流し、なだれや融雪洪水について解説していたんです。例年ですと、融雪の時期はもっとあとのことなので、番組のスタッフのなかには、時期尚早な話題なのではないかという意見もありました。ですが、決して時期尚早ではなかったということですね。

伊藤●私どもも大いに参考にさせていただきました。この冬はとにかく雪の量が尋常ではありませんでしたし、気温が上昇して、さらに降雨の予報も出ていましたから、下手をすると相当な量の水が流れ出すのではないかと警戒しましたね。

半井●1cmの降雪は降雨量の1mmに相当するといえます。固く締まった雪ですとさらに大量の水分を含んでいますから、融雪には十分注意することが必要ですね。

伊藤●高い気温で雪が融けてさらに雨が降ると、雨が山肌に降り固まった雪の表面を流れるようになってしまいます。融雪プラス雨となると、河川を管理している立場としては、とても気を遣います。1月のときには結果として事なきを得て、ほっと胸をなで下りました。

半井●災害というものは、いつどこで起きるかわかりませんから、最悪のケースをいつも考えておくことが大切ですね。

伊藤●番組を拝見していると、半井さんは降雨量の多い夏の時期にも、よく土砂崩れを用心するために山の音や匂いに注意するよう呼びかけていますね。そうした呼びかけは、今後もぜひ続けてもらいたいですね。

[プロフィール]

金沢河川国道事務所長 伊藤 正秀 Masahide Ito

東京都生まれ。旧建設省入省。関東地方建設局、土木研究所等を経て平成17年7月より現職。



半井さんが活用しているスクラップノート

土石流を防ぐ「砂防えん堤」

伊藤●雪解け洪水の話をしました。石川県には過去に悲しい歴史があります。昭和9年に手取川大水害という洪水災害が起こりました。手取川は白山を源とする川なのですが、白山の山肌が崩れて、土石流が発生したんですね。トータルで100人を超える死者・行方不明者が出た大災害です。

半井●とても大きな被害だったんですね。

「なだれが起こった日は、日本海で低気圧が発達して、南風が吹き込む気圧配置となっていました」

伊藤●そうした災害はもう二度とあってはならない。そのために、私どもでは土砂災害を防ぐ砂防事業に力を入れています。手掛けている対策は主に2つあって、その一つが「砂防えん堤」。川の上流で発生する土石流を止めたり、山肌がえぐられるのを防ぐために、溪流に設置する石段です。山にこういうものを造ると、環境の面から批判をされる方もいらっしゃるのですが、これがないと再び手取川大水害と同じような災害が起こりかねないんです。土石流というのは、大量の水と石が地面をえぐるように進んでいき、どんどんそのエネルギーを増していきます。しかし、えん堤があると山がえぐられなくなって、土石流の発達を抑えることができます。

半井●手取川大水害のときにも砂防えん堤さえあれば、そこで流れをくい止められたかもしれなかったんですね。

伊藤●昭和9年の時点でも、実は別の箇所では砂防えん堤が築かれていて、そこでは被害が起こらなかったという事実もあります。えん堤がないと、一般のフィリピン・レイテ島で起きた土砂崩れではありませんが、景観がまったく変わってしまうほど、山肌がどんどん削られていきます。白山の登山道から眺めると、昭和9年に山が大きく削られた跡が、いまでも見てわかりますよ。

半井●ものすごいエネルギーですね。自然のこわさを思い知らされます。

(次ページに続く→)



国鉄(現JR)手取川橋梁の被害状況
出典:金沢工事事務所治水事業のあゆみ



氾濫流にのまれた町の様子(川北町、橋小学校付近)
出典:尾添川直轄砂防事業五十周年記念誌

■1934(昭和9)年洪水による被害状況

死者	行方不明者	負傷者	埋没耕地	流失耕地
97人	15人	35人	2,113町歩	695町歩
流失家屋	倒壊家屋	流失建物	倒壊建物	床上浸水家屋
172戸	65戸	160棟	40棟	586棟

出典:手取川パンフレット(金沢河川国道事務所)



[プロフィール]

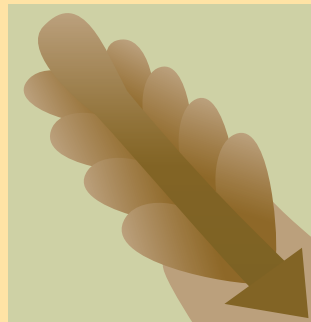
NHK気象予報士 半井 小絵 Sae Nakarai

兵庫県生まれ。日本銀行在職中に気象予報士の資格を取得。日本気象協会の関連会社に転職後、現在、株式会社ウイングに所属。平成16年3月からNHK『ニュース7』の気象コーナーを担当する。

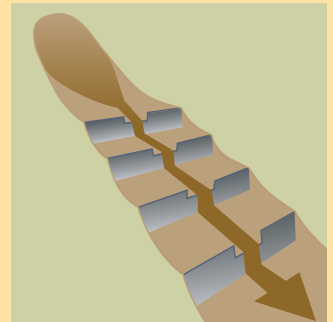
砂防えん堤の効果



砂防えん堤がなかったら… 砂防えん堤があると…



すべり台を滑るように土砂のスピードが加速し、土石流の破壊力が大きくなります。溪流の脇や底が削られて大量の土砂が流下します。



土砂は階段を降りるような形となり、土石流のスピードが低下します。流下スピードが低下すること、えん堤が溪流を覆っている砂や土を保護固定していることで、土石流が溪流を削って大きくなるのを防ぎます。



特別
対談

雪解け季節の自然災害と対策

尾根全体が年間約15cmも動いている!

伊藤●もう一つ、みなさんに知っていただきたいのは、土砂災害はそうした急激に進行するものだけではないということです。実感がわかないと思いますが、地すべりという斜面がゆっくりとずり落ちていくものがあるんですね。白山の碓之助谷付近の尾根は全体で2kmほどの延長がありますが、これが年間15cmほど下に向かって動いているんです。もし尾根全体が崩れたとすると、加賀平野全体が50cmも埋もれてしまうと試算されています。

半井●そうした地すべりについては、どのような対策があるのですか？

伊藤●地すべりは、水が浸み込む上層の土と、浸水しない下層の土の間に春の雪解け水などが入り込み、上層が滑っていくことによって起こるんです。対策としては、地中深くに杭を打ち込んで層が滑らないようにする方法と、地中に溜まった水を井戸、トンネルなどで抜く方法があります。尾根という巨大なものをくい止めるのですから、物理的につなぎ止めるだけでは無理があるんですね。『あんな山のなかにトンネルを掘って何の意味があるんだ』と思われる方もいらっしゃるかもしれません。しかし、そうして水を抜いてやらないと、レイテ島のような大きな被害につながりかねないのです。年間15cmのうち、多くは雪解けが進む春先に動いています。ですから、これからの季節は注意が必要です。

半井●土砂災害を防ぐために砂防事業が重要な役割を果たしているんですね。その一方で、環境の面から見ると山の中にこういった人工構造物があると景観を損ねてしまうのではと考えてしまいます。今後とも、自然との調和には考慮していただきたいと思います。今日はたくさん勉強させていただきました。ありがとうございます。

伊藤●私も、災害を未然に防ぐためにさまざまな対策を打っています。しかし、みなさん一人ひとりが過去の被害を忘れることなく、注意を怠らないことが何よりも大切です。半井さんには、そうした意識を高めてもらうために、テレビを通じてこれからも訴えかけていただけるとありがたいと思います。本日はどうもありがとうございました。



流出する土砂を抑える別当谷階段えん堤群

ハカセの解説



融雪出水を引き起こす「春一番」とは？

春になるとユーラシア大陸の地面は急速に暖まってきます。それに伴って、3月中旬以降には、シベリア高気圧は勢力を弱めて平均天気図上からほとんど姿を消します。そして日本付近は、中緯度地方の典型的な天候の移り変わりである、低気圧と移動性高気圧が交互に通過する季節となります。

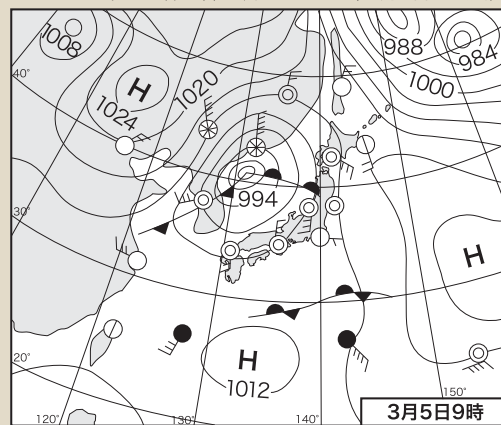
日本列島付近を通過する低気圧の主要な経路には、樺太付近を通る北方低気圧、日本海を通過する日本海低気圧、日本列島の南岸に沿って進む南岸低気圧の3つがあります。

春の最初の兆候は、春一番となってあらわれます。春一番は、日本海を低気圧が急速に発達しながら北東に進んだ時に、低気圧の南にあたる地域で南寄りの暖かい強風が吹くものです。

春先の強い南風は気温を上昇させて雪解けを促進させるため、融雪出水の原因となります。

白山(市ノ瀬)では、例年3月初旬で1~2mの残雪ですが、今年は3月1日の時点でも5m以上の残雪がありました。今年はこの時期の残雪が多いため、急激に気温が上昇したり、大雨になると大規模な融雪出水になる恐れがあるので注意が必要です。

東京で春一番が吹いた1999年3月5日の天気図



「砂防フォーラムいしかわ2006」 七尾で開催決定

2005年11月に白山市で開催された砂防フォーラムが、2006年は七尾市で開催されます。対談に登場いただいた半井小絵さんは、昨年のフォーラムにて、砂防事業の重要性を地域に発信する「砂防大使」に任命されており、今年のフォーラムでは講演が予定されています。

このフォーラムは、石川県内の民間団体が中心となって、災害から生活を守る砂防事業に理解を深める催しです。開催日程が決まりましたら白山砂防科学館でもお知らせします。ぜひご参加下さい。

◇編集後記◇

今回はNHK気象予報士の半井小絵さんに登場していただき、平成18年豪雪を振り返るとともに、雪解け季節の自然災害と対策について、また、融雪出水に影響を与える「春一番」についてとりあげました。

白山では4~7月にかけて雪解けが進みます。昭和9年7月には融雪と大雨が重なり、手取川大水害が発生しました。被害を防ぐためには、日頃から気象情報や防災情報に注意し、災害に対する備えをしておくことが大切です。白山砂防科学館では白山の気象情報やライブカメラ映像、登山情報を発信しています。お気軽にお立ち寄り下さい。



◆編集・発行◆

白山砂防科学館

毎週木曜日休館 入館無料

920-2501 石川県白山市白峰ツ40-1
TEL 0761-98-2990 FAX 0761-98-2991
Eメール hakusan-j@po3.nsknet.or.jp