

下北森林管理署の災害復旧の取組～地域対応の目線から～

下北森林管理署	発表者	主事	菊池 亮佑
		主事	日比野 華
	チーム員	主事	中塔 花梨
	チームリーダー	治山技術官	山崎 彬弘
	アドバイザー	総括森林整備官	伊藤 研吾
		総括治山技術官	高橋 健太郎

1 はじめに

下北半島では、令和3年・4年と2年続けて大雨による山地災害が発生し、特に北部・西部の沿岸部が大きな被害を受けました（図1）。山から流れ出た土石流が橋を崩落させ孤立集落ができるなど、ライフラインに甚大な被害をもたらしました。下北森林管理署（以下、下北署）管内も山腹斜面や林道などが被災し、早期復旧に取り組んできました。

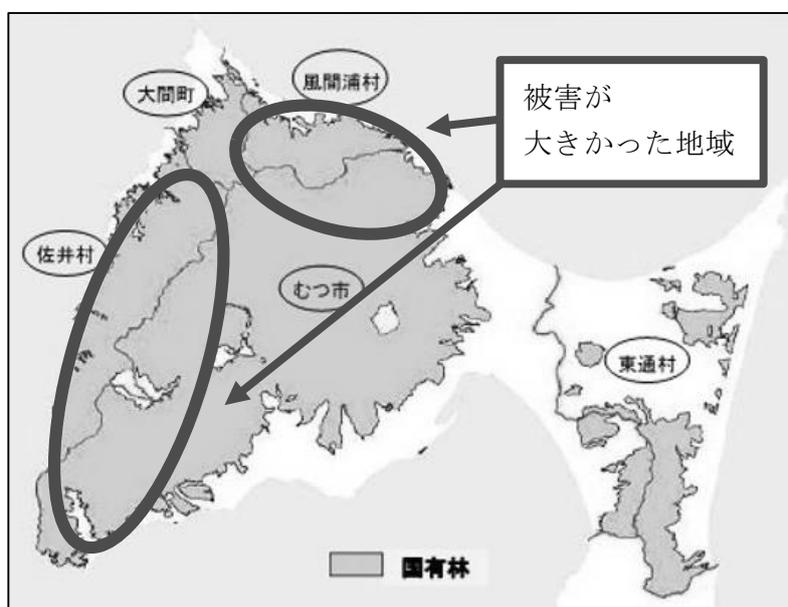


図1：下北森林管理署管内図

下北署管内の災害発生箇所には、沿岸部や公道に面している箇所及び、近くに民家や施設がある箇所がありました。また、隣接している民有地でも被災し、復旧に追われていました。このような被災状況にあったことから、災害復旧に取り組む中で、発注時は想定していなかった地元の方々からの意見・要望や、地方自治体との工事の調整などの対応が必要になりました。

そこで、災害時の地域の要望への対応や地方公共団体との連携を図るにあたり、どのようなことが重要か、下北署で実施した災害復旧工事を振り返りながら考えてみることにしました。

2 関係者からの要望

(1) 漁業関係

- ① 工事着手前に工事説明会を実施

災害復旧工事を行った赤川地区は災害当時、河川からの土砂流出により海が濁っていました。赤川地区はアワビの見突き漁が盛んであり、海が濁っているとアワビが目視できなくなり、漁に支障が出てしまいます。下北署で行う工事は、河川を進入路とすることから、さらに海を濁す危険性があり、漁協に対し事前の説明を行いました。

内容は濁水対策について、具体的にはヤシフィルター（天然ヤシ繊維から作られた環境に優しい濁水ろ過フィルター）（写真1）の設置により濁水をろ過して濁りを軽減することや濁度計を用いて定期的に濁度を計測し（写真2）、基準値以上の濁度が計測された際は休工することを説明しました（現地で濁度を計測し、雨天時の濁度を基準値として設定。）。

これらの説明に対して漁協からは、雨天時や漁の前日にも工事を控えてほしいといった要望が挙げられました。



写真1：ヤシフィルターの設置



写真2：濁度の計測

② チラシの配布

地域住民から赤川地区の工事によって川が濁っているのではないかと、市に苦情が届いたことがありました。それを受けて、濁水対策、工事の概要及び進捗状況を記載したチラシを作成しました（図2）。

配布方法は市・村にお願いし、関係する地域の回覧版と一緒に届けてもらいました。また、配布期間は工事終了まで、四半期に1度の頻度で配布しました。

（2）近隣工事

青森県下北地域県民局（以下、県）との調整

風間浦村地区の治山工事において、工事発注後に隣接する県の防護柵工事と上下作業になることが発覚し、県工事の受注者から「下北署の法面工事が完了しないと、危険で工事ができない。」と作業工程の変更を求められました。

（3）周辺施設

老人ホームとの調整

下北署と県の工事で通行している林道沿いに老人ホームがあり、県の工事車両と老人ホームの施設の方の車が、林道上で鉢合わせした際にうまくすれ違えなかったことや、橋の段差により施設の方の車が傷ついたことがありました。老人ホームからは、誘導員の配置や林道の修繕等を求められました。

3 対応と結果

(1) 漁業関係

① 工事着手前に工事説明会を実施

漁協の要望に対して受注者と情報共有を行い、雨天時や漁の前日も休工の措置をとることで対応しました。

赤川地区のアワビ漁は、水の濁りが大きく影響するため、工事による濁りについて当初難色を示されました。しかし、工事ごとに説明会を実施したことや漁協の要望に合った対応をとったことで、漁に支障が出ないように工事を進めることができました。また、漁協からも苦情が出ず、工事に対する理解を得られたと考えます。

② チラシの配布

チラシの配布後は、地域住民から苦情が届くことはありませんでした。工事の情報が届きにくい地元の方々に対し、進捗状況や濁水管理について周知したことで、工事に対する不安を軽減できたのではないかと考えます。

小赤川治山工事の進捗状況(第3報)
連絡先 0175-22-1131(下北森林管理署 治山グループ 担当 菊池)

○これまで濁度を測定し、雨天時の濁度は約30NTUと判明しております。これまでどおり、雨天時の休工に加え、30NTUを観測した時点で工事を中止するなど、濁水対策を実施しています。
※NTU・・・水の濁り度合い



R5年5月26日 21.2NTU

○地元より濁水発生連絡を受け、すぐに現場を点検しました。右の写真のとおり濁水は確認されませんでした。
R5年5月24日 現状

※当工事では、濁水対策のため次の3つの取り組みを徹底しています。
①雨天時の施工中止 ②現場内での濁度の測定
③30NTU観測時の施工中止

※今後、埋め戻し作業時に小赤川を濁す可能性がありますので、埋め戻し作業前に風間浦漁協と調整を行い実施します。今後ともご理解、ご協力を賜りますようお願い致します。

図面:「国土地理院/地理院地図/GSIMaps」を使用

計画治山施設4基



① 既設谷止嵩上工
3月22日に完成しました

② No1コンクリート谷止工
6割完成しています

③ No2鋼製スリット谷止工
8割完成しています

④ 独立基礎型流木捕捉工
5月22日に完成しました

凡例
--- 計画治山施設(下北森林管理署所管)
●●●●● 独立基礎型流木捕捉工(下北森林管理署所管)

図2：実際に配布したチラシ

(2) 近隣工事

県との調整

県の要望に対して協議を行い、下北署が先行して仮設防護柵を設置することで対応し、お互いの工事を進めることができました（写真3）。

しかし、工事の施工順序を変更したこと及び、上下作業になる箇所は県の工事完了後の施工となったことで、事業の進捗率の低下を招きました。事前に県の工事との調整が必要であると把握できていれば、より円滑に工事を進めることができたと考えます。



写真3：下風呂（1）災害関連緊急治山工事現場

(3) 周辺施設

老人ホームとの調整

老人ホームの要望に対して、工事車両が通行する時間帯に誘導員を配置すること、林道の補修や路肩の補強を行うことで対応しました。

車の走行の安全を確保するために、受注者と情報共有しながら対応を検討し、要望に合った対応をとったことで、老人ホームの方が通行する際に支障が出ないように工事を進めることができました。

しかし、工事車両が通行する時間帯を制限したことで、事業の進捗率の低下を招きました。また、同じ林道を通りし工事を行っていた県に、老人ホームからの要望や対応について情報共有が必要であったと考えます。

4 関係自治体との連携

国有林・民有林打合せ会議の開催

下北署と県の林業振興課で令和3年豪雨の現場をお互いに見学しながら、工事の

概要、進捗状況や工夫した工法等を紹介しました。この会議には、下北地域の関係自治体職員も参加し、実際に現地を見学しながら、災害復旧工事の進捗状況を把握していただきました（写真4、5）。

参加した関係自治体職員からは「普段見ることができない治山事業の裏側や、近くで見る規模の大きさに驚きつつ、地域の要望に応えながら、早期復旧のために様々な工夫をしていることを知る良い機会になった。」と感想をいただきました。

また、下北署と県の林業振興課で事前に打ち合わせを行ったところ、佐井村から土砂流出の対策について同様の要望が上がっていることを把握することができました。今後は県と連携しながら、この要望に対して対応していきたいと考えています。



写真4：下北署の工事現場見学



写真5：県の工事現場見学

5 考察・結論

今回の災害工事の経験を通して、発注段階までに調整できていれば、より円滑に工事を進められた事案が多くあったと感じました。

しかし、発注段階では把握できないこともあるので、想像力を働かせて可能な限り必要な調整を行ったうえで発注することが大切であると考えます。特に地域の産業や生活、地方自治体との連携を図り、それぞれに支障が出ないように工事を進めることが早期復旧に繋がると考えます。そのためには事前の説明や、工事時期に調整が必要な場合は発注前までに調整を終わらせ、受注者と情報共有することが重要です。

また、地域の理解と協力なしでは工事を実施することはできないため、円滑に工事を進めるうえで地域住民からの要望には可能な限り応えることが必要であると感じました。

地域ごとに必要な調整は変わるため、地域の実情に合わせて地元との連携をとることが重要です。そして災害時だけでなく、日頃から地方自治体や地域住民の方と情報共有し関わりを大切にすることが、円滑に工事を進めることに繋がると考えます。