

—台風19号大規模水害を踏まえて—

大規模な気候変動を前提とした ソフトとハードの連携した治水対策を考える



栗田 悟 (くりた さとる)

一般社団法人北海道建設業協会 副会長

山形県山形市生まれ。1979年3月東北大学大学院工学研究科土木工学専攻修了。同年4月運輸省港湾局採用、北海道開発庁北海道開発局小樽開発建設部、2001年1月国土交通省北海道局企画課企画調整官、2010年5月北海道開発局港湾空港部長、2013年7月中国地方整備局長、2015年5月から現職。

はじめに

令和元年10月12日、伊豆半島に上陸し、関東地方を通過、13日未明に東北地方の東海上に抜けた台風第19号とそれに伴う豪雨により、関東と東北地方を中心に甚大な被害が発生し、いまだに大きな爪痕が残されています。消防庁が公表した発生後1カ月の被害状況によると、死者・行方不明者は100人を超え、住家被害は約9万棟に達しています。住家被害数は、未曾有の災害として記憶に新しい平成30年7月の西日本豪雨災害の約5万5,000棟を大きく上回っています。想定を超えて繰り返し襲来する自然災害の脅威から国民の生命と財産、経済活動を守るために、防災・減災対策を国家の最優先課題ととらえ、今後も激しさを増すと考えられる気候変動を前提とした対策が必要です。

各地で観測史上最大の降雨が観測され、71河川で128カ所の堤防が決壊しました。西日本豪雨の37カ所の実に3倍以上に達しています。台風19号により、東日本の広範囲に記録的な豪雨が生じたためですが、ここ数年の自然災害では「記録的な」という言葉が頻繁に使われる傾向にあります。気候変動の影響が指摘され、北海道でも2016年8月の豪雨災害のような大規模災害が再び発生する状況が危惧されます。

大規模広域豪雨に対する政府の考え方

平成30年の西日本豪雨を受けて、国土交通省の社会資本整備審議会は、平成30年12月に「大規模広域豪雨を踏まえた水災害対策のあり方」を答申しています。

この中では「ハード対策とソフト対策には限界があることを認識し、それぞれを独立させることなく、有機的につながりながら一体的に対策を進めることにより、相乗的な防災・減災効果の発現を目指していく必要がある」と指摘しています。ハードとソフトの限界を認識した上で、両者の連携による効果的な防災対策を推進しようとしているのです。

命を守るソフト対策の重要性と今後の方向

命を守るソフト対策は重要です。避難を促し生命を守る行動をとる判断となります。しかし、それでもまだ限界がありました。今回の台風19号では、気象庁が台風接近前から行動を呼び掛け、行政機関が避難勧告や避難指示を、メディアと連動して繰り返し発信したにもかかわらず、多くの犠牲者が出ることとなりました。高齢者や障がい者といった災害弱者ほど避難所までの移動と避難所での生活にためらいと不安を持ち、避難が遅れる傾向にあります。

避難行動を「自助」だけに頼るのではなく「共助」を連動させた取り組みが進められています。長野市長沼地区の住民自治協議会では、自然災害に対する避難ルールを独自に作り、「早めの避難」から水害時にとるべき対策を時系列で定めた「タイムライン」に基づく早めの日中避難を促し、効果を上げました。各地で頻発する災害を「わが事」と自覚し、日々の備えや避難所への経路、情報収集、ハザードマップの確認などといった「自助」を基本に、「共助」をどのように連動させるかがソフト対策の焦点の一つです。

ハードの洪水対策の必要性和機能

一方、ソフト対策は命を守ることに有効ですが、住宅や生産設備、農地などの財産や資産を守ることはできません。2016年8月の北海道豪雨災害では、洪水氾濫による農地の流出が問題となりました。今回の災害でも、農業被害は膨大な金額となり、観光や物流にも大きな影響を与えています。高齢者の多い農業では、被災が引き金となって離農の事態も危惧されます。災害は地域を支える産業を直撃し、地域の衰退を加速させます。大規模な水害は生活の糧と生産基盤、物流な

どのサプライチェーン（製品の原材料が生産されてから消費者に届くまでの一連の過程）に壊滅的なダメージを与えることが分かっています。ハードは、財産と資産を守る対策として唯一の方法であり「安全空間」を提供する事業です。また、金額保障という視点からは災害保険の充実という手法があり、外国ではそういう保険もあります。国で上乗せ助成を行い、ほぼ100%の財産価値をカバーするという方法も考えられます。ただし、同様の雨量が降れば同じように洪水が起こることとなるため、ハード対策も並行して行うことが必要となります。

令和元年台風第19号による洪水被害

信濃川水系千曲川（長野県長野市）



住宅等浸水状況（長野県長野市）



※出典 国土地理院

出所：国土交通省ホームページ「令和元年台風第19号による洪水被害等」令和元年11月22日から抜粋

2016年8月豪雨による北海道の生産空間の被害



農地をえぐり流路を変えながら流下



厚い作土が削られた農地



河原と化した農地

出所：「開発こうほう」2017年10月号「自然災害に備える第6回（北海道開発局）」

ハード対策の機能強化は莫大なお金と時間が必要

ハードを「限界がある」と批判し、治水事業費の抑制を求めるような議論は「ハードとソフトの限界を認識した上で、両者の連携による効果的な防災対策の推進」の観点からは遠い議論と考えられます。マスコミの方たちには発生している事象を平等に評価する力量を身に付けてほしいと願っています。ハードを着実に進めれば、水害発生率は確実に下がり、救える命と守ることのできる財産や資産が増えます。今回の台風でも、利根川や荒川という大河川が破堤を防止できたのは、多くのダム建設や河川改修、遊水地整備といった複数のハード対策を着実に続けてきたことが背景にあります。

ハード対策には、^{ばくだい}莫大なお金と時間がかかります。10年、20年かけて、所期の目的を達成するのが普通ですが、その機能は100年、200年維持できます。江戸時代初期の利根川の東遷、大正から昭和初期の荒川放水路の開削など、今回洪水被害から守られた東京の人たちは、何年かかっていつごろできたのかご存じなのでしょう。ハード対策は、国民が支払った税金により進められますが、支払った住民が受ける恩恵よりも後世世代に対する恩恵のほうがはるかに大きく国家財産です。

今後は気候変動により予測される将来の降雨を活用

災害発生直後の10月18日には、国交省の「気候変動を踏まえた治水計画に係る技術検討会」が提言をまとめています。提言では、気候変動の影響により、さらに降雨量が増加し、水害が頻発化・激甚化することが懸念されていることから、治水計画の立案に際して、これまでの「実績の降雨を活用した手法」から「気候

変動により予測される将来の降雨を活用する手法」に転換することを明記しました。気候変動が進んでも治水安全度が確保できるよう、河川整備計画の目標流量の引上げや対応策の充実を図ることが示されています。

また、将来の降水量分析では、北海道と九州の降雨量増加が他の地域と比べ5%高くなっています。北海道でも、気候変動の影響を「わが事」としてとらえることが必要です。

今後のソフト対策とハード対策

今回の台風19号の大規模水害を見て、ソフト対策はより一層の運用熟度を上げることが必要と考えられ、災害を「わが事」ととらえ、自発的にリスクに対応するといった防災関係者、地域住民の意識の変化も必要です。また、ハード対策は、これまで大河川の治水中心となっていて手の回らなかった中小河川対策も考えていくことが必要と考えられます。多摩川に流入する河川の氾濫による川崎市、武蔵小杉のタワーマンションの被害がありましたが、都市はもちろん地方都市における中小河川の本流の川の水位が上昇して支流に逆流する内水氾濫の危険が非常に高くなっていると感じます。これから、長い新たな洪水との戦いが始まると考えています。

おわりに

防災・減災対策は一朝一夕には実現しません。しかし、激しさを増す気候変動は、確実に次の大規模災害を発生させます。ハードとソフトそれぞれの有効性と限界を意識した上で、大規模な気候変動を前提とした治水対策が必要です。



放水路トンネル

札幌市の住宅地を流れる望月寒川は、2000～14年にかけて4回もの浸水被害をもたらしましたが、川幅を大きく広げることができません。現在、地下空間を利用して放水路トンネルを建設中で、完成も間近です。

出所：「開発こうほう」2019年
11月号