

1. 平成28年8月北海道大雨激甚災害の特徴

- 1週間に3つの台風が上陸、さらに台風10号接近。各地で年間降水量に相当する降水量。
- 国管理河川で堤防が決壊、特に上流部や支川において甚大な被害。多数の中小河川で河岸決壊や堤防決壊、家屋の流出等の甚大な被害。
- ダム等治水施設が効果を発揮。計画を超えて流入するダムもあったが下流被害を軽減。
- 浸水だけではなく農地の土壌流出等による甚大な農地被害や食品加工場の被災。本州の野菜価格が高騰するなど、影響が全国に及んだ。
- 道路や鉄道の被害、多数の橋梁が被災、交通網が途絶し物流へ甚大な影響。
- 「水防災意識社会再構築ビジョン」の取り組みとして、河川管理者から直接自治体首長へ河川防災情報を伝達する「ホットライン」が円滑な避難に貢献。

2. 北海道の近年の気象変化と気候変動の影響

- 短時間強雨や線状降水帯の発生頻度が増加。
- 勢力が減衰しにくい太平洋側からのルートで北海道に接近・上陸する台風の割合が増加。
- IPCC第5次報告書では、温暖化については疑う余地なし、21世紀末までにほとんどの地域で極端な降水がより強く、より頻繁となる可能性が非常に高いことが示されている。
- 将来、北海道の一級河川の年最大流域平均雨量は全国平均を上回る1.1~1.3倍以上との予測。

3. 水防災対策の目標

今夏の大雨激甚災害を踏まえ、北海道から今後の水防災対策の新たなメッセージを発信すべく、目標として以下を掲げる。

- 気候変動が現実のものになったと認識すべき。特に、洪水経験の少ない北海道は過去の記録ではなく、気候変動を前提とした治水対策を講じるべき。
- 今夏に生じた被害の状況等を踏まえて治水計画や維持管理へ反映すべき。現象の不確実性に伴う幅を考慮して対策を行っていくべき。
- 日本の食糧基地である北海道とその基幹産業である農業を守る治水対策を強化し、全国の消費者に貢献すべき。
- 施設能力を超える洪水に対し、関係機関、道民一体となったオール北海道で減災対策に向けた取組を推進すべき。

4. 目標に向けて対応すべき主な課題

気候変動	<ul style="list-style-type: none"> • 日本では過去の降雨実績等に基づいて治水計画が立案されており、北海道はこれまで降雨量が少ないことから計画降雨量が相対的に小さい。 • 欧米諸国では既に気候変動の適応策が進められている一方、日本では適応策が実践的に十分に進められているとは言えない。 • 将来予測はもとより、観測精度や自然現象の再現による降雨や水位等には必ず不確実性が伴うが、治水計画では考慮されていない。 →今夏に大雨災害に襲われた北海道から気候変動の適応策に向けてどのように検討・実行するか？現象の不確実性をどう考えるか？
支川・上流部 中小河川	<ul style="list-style-type: none"> • 局地的で連続的な大雨により被害を受けた上流部や支川、中小河川は比較的安全度が低い。土砂堆積・流路変動。長大な河川の管理。 →上流部や支川、中小河川における治水対策を如何に実施するか？局地的・連続化する降雨に如何に対応するか？
防災減災対策	<ul style="list-style-type: none"> • 気候変動も踏まえたリスクの増大に対し、施設整備とともに、氾濫域における対策や避難の確実化等、防災・減災対策を強化する必要。 →ハード対策・ソフト対策の機能・役割分担は如何にあるべきか？避難等の確実化、氾濫域における対策方法はどうか？
生産空間(農地)	<ul style="list-style-type: none"> • 100年の開拓の歴史により北海道は日本の食糧基地として発展したが、土壌流出等で複数年にも及ぶ被害、野菜価格など全国に影響。 →生産空間を保全する治水対策を進めるうえでの留意点は何か？

5. 今後の水防災対策のあり方

(1) 気候変動を考慮した治水対策

- 北海道における気候変動の影響を最新の知見に基づき科学的に予測し、そのリスクの変化(被害想定、治水安全度の低下等)を、具体的に示して社会的に共有すべき。治水計画やリスク管理に向けた目標水準を設定。
- 諸外国における適応策も参考に、気候変動を考慮した治水計画(適応策)を検討すべき。その際、リスクに備えてハード対策とソフト対策を検討したうえで、リスクの最小化等の観点も踏まえながら複数の治水対策案を検討し、現時点における妥当な治水計画を立案すべき。
- 気候変動の影響予測における不確実性はもとより、観測精度の限界や自然現象の再現等により雨量や流量、水位等には必ず不確実を伴う。不確実性の幅を考慮したリスク分析を行い、その結果を社会的に共有すべき。その際、他分野とのリスクの相対評価なども含め、示し方を検討すべき。
- 将来的な外力の増大に追従できるようできるだけ手戻りのない施設設計等について検討すべき。

(2) 支川・上流部の治水対策

- 暫定断面による改修や局所的対応などの改修方法の工夫や、既設ダム再開発や遊水地等の洪水調節施設などにより、効率的に支川・上流部の安全度を向上させるべき。
- 上流からの土砂流出や土砂移動、河道内の樹木・流木等の影響も含めて、被災状況を調査・分析し、今後の河道計画や維持管理に反映させるべき。

(3) 既存施設の評価及び有効活用

- 既設ダムの再開発や、洪水予測精度の向上を踏まえた予備放流方式の導入など、既設ダムの有効活用の可能性を検討すべき。
- 観測精度の向上や欠測時の対応も含めた観測体制の充実・強化を図るべき。
- 水位上昇の早い中小河川への対応や連続する降雨への対応等のためにも、降雨から流出までの洪水予測技術の開発、予測精度の向上を図るべき。
- 堤防の被災状況について調査・分析を行い、今後の堤防の危険度の評価方法や対策等、堤防管理に反映すべき。
- 地域の方々の力を借りることなどによる樋門等の施設の操作体制の確保の検討、ICT等の技術を活用した河川管理など、河川管理体制の強化・高度化を図るべき。また、河道内の堆積土砂や樹木について、民間での有効活用を促進すべき。

(4) 施設能力を超える洪水への対応

- 重要施設の安全性の確認、危機管理型の施設整備を検討・実施すべき。
- 減災対策について現地実験等を行い技術開発を行うべき。
- 氾濫の拡大を抑制する対策を実施すべき。例えば、霞堤の導入、二線堤や道路等の連続盛土構造物の施設の整備や活用・保全等について、地域の意向を踏まえつつ、検討・実施。氾濫水を早期に排除するための方策を検討。
- 氾濫域における対策は、地域の土地利用の誘導や規制も含めて検討すべき。
- 避難に必要な機能や確実性をさらに強化すべき。そのために、詳細な被害想定をもとに、治水施設の整備とともに、関係者が連携して避難路や避難場所の整備を一体的に進めるなど、まちづくりと連携しつつ、ハード・ソフトを組み合わせた計画の策定を検討、実施すべき。

(5) 許可工作物等への対応

- 橋梁等の被災要因を調査・確認し、有効な対策を検討すべき。
- 橋梁等の防災・減災技術の開発を進めるべき。

(6) 生産空間(農地)の保全

- 生産空間に対する治水対策の効果のより適正な評価方法を検討すべき。
- 畑作や水田等、農地の形態等に応じた治水対策を実施すべき。
- 河道掘削土や河道内樹木・流木等について、民間等と一層連携し、技術の開発を含め、地域の農業等へのさらなる有効活用を推進すべき。

(7) 防災対応の充実

- 「水防災意識社会再構築ビジョン」の取組を一層推進すべき。「減災対策協議会」の設置など、その取り組みを、北海道管理区間に拡大すべき。
- 住民へのリスク情報周知の取り組みの拡大。
 - ・旧河道など過去の地形を周知すべき。
 - ・まるごとまちごとハザードマップの展開、より分かりやすく浸水リスクを表示する手法を検討。
 - ・水位周知河川の指定促進、未指定河川におけるリスク情報の提供すべき。
 - ・報道機関への情報提供を充実すべき(非常体制時の定期的な記者会見等)
 - ・災害時における一元的な情報発信の体制の構築を検討すべき。
 - ・水害リスクの低い地域へ土地利用を誘導するため、関係機関と連携して水害リスク情報の提供を進めるべき。