

## 第1回 北海道地方における気候変動を踏まえた治水対策技術検討会 議事要旨

令和元年7月26日（金）15:00～17:00

北海道開発局研修センター 1階 会議室

（「国際連合気候変動枠組みの定例会合」への北海道における最新の気候変動取組事例の報告）

- ・ 北海道での気候変動に対する取組について、物理的かつ数理統計的に立脚しつつ、過去と将来における観測実測と予測情報を融合した適応策の進め方として、多くの方に賛同を頂いた。

（気候変動を踏まえたリスク評価について）

主な意見は以下のとおり。

- ・ 気候変動についての検討結果が、「当面の適応策」等として現場でしっかり使われることが重要。
- ・ 過去実験・将来実験のデータについては、起きた事実（観測実績）に対してプラス余剰分を科学的な知見で様々な評価をすることによって可能性を広げたと理解しても良いのではないか。
- ・ 扇状地河川などでは、浸水深ではなく流速のようなものがリスク評価にはかなり効いてくるのではないか。
- ・ 平成28年8月出水は、降雨確率規模で考えれば、気候変動後と同程度であるが、複数の台風によって、河道の流量が出水前と同じところまで下がりきる前に大きい洪水が来ているという点で、やはり前の降雨の影響がかなりあったという印象。このように降雨が連続したときに、ピーク流量を押し上げる要因になることも計算として取り込むことが出来ないか。
- ・ 気候変動の影響を考慮して、将来実験の結果に対して、どのようなダム等の運用等が出来るのか

を考えるのが重要。ピーク流量だけを追うのではなく、長雨についても河道の分担流量を超えてしまうようなものがどう増えるのか、どのような降雨パターンで増えるのか、それをダム等でどれだけカバーできるのかということが、適応策や当面の適応策を考えるうえで重要。

- ・ d4PDF の 5km ダウンスケーリングすることで、長雨のパターンに対し、15 日間の計算期間では足りない事例はなかったか。
- ・ d4PDF を 5km でダウンスケーリングすると、梅雨前線による豪雨の影響が出る可能性がある。常呂川のような小さな流域では脅威となるのではないか。
- ・ 地域にリスクを示していくときに、道庁で管理している河川等もトータルで評価をしていかないと伝わらないのではないか。
- ・ リスクベースについて、堤防が越水して決壊するモデルで、雨量が増えた場合に流量が増えて、水位が上がり、堤防が決壊したときに氾濫流量が増えるということの増分だけを示しているのだと思うが、これを最終的にその適応策で考えるときに、ダムや遊水地だけではなく、例えば、緊急復旧時の締切対策、粘り強い堤防にすること、住民へのリスクの周知などによってリスクを下げることなどについても考慮すべきではないか。

(今後の検討について)

主な意見は以下のとおり。

- ・ この検討会で新しい整備計画を検討する上で、これまでの整備計画の延長で、ただ単に外力を 1.1 倍にするのではなく、しっかりリスクと向き合っていくべきではないか。都市部のみを守るような浸水リスクの設定で良いのか。農業という産業を抱えている地域が、果たしてどのようなリスク分布だったら良いのか。また、実際に氾濫が起きたときに、どう速やかに復旧し、またはその被害を

小さくすることで農業も人命もどう守ることができるのか、といったバランスを考えるべき。

農地についても、流下能力が低く、また氾濫してしまうのだとしても、河道に堆積した土砂を農地に入れて速やかに復旧し生産力を回復するといったことも新しい施策として位置づけることもできるのではないか。

- ・ 丘陵堤に対して、その実力を出来るだけ素直に反映し、その結果を用いてリスク分析していくことや、急流河川における河岸侵食についても、リスク分析の中に入れていくことが重要。
- ・ 平成 28 年出水においては、同時多発的な被災に対応している。こういった経験も踏まえ、リスク評価を実施することで、リスクのある箇所に対して、これだけコンクリートブロックを河川防災ステーションに用意しておく等の検討ができるのではないか。
- ・ 堤防も、災害復旧も、リスク分析の中でどのような効果を評価するか、評価の仕方も決める必要がある。それを決めてきちんと効果を評価し、施策としてどれが効果的か、どのような整備をするのか、どれだけ掘削するのか、どれだけダムを改良するのかについて議論する場にしていきたい。
- ・ 氾濫の発生確率が非常に高まったときに、2 年続きで氾濫が発生する確率も非常に高まることもあると思う。十勝川では、H28 年の出水による流木が残っていると聞いている。2 年目で流木があるような状況の中では、より少ない雨量であってもかなり水位が高まる可能性がある。そのようなリスクも考えていくことが必要。
- ・ 農業では水害に関しての被害の試算は、被害があった場合に農業災害、農業共済という作物共済等が支払われることになるので、そちらも見ていかなければならない。3 年前の台風のときは家畜も流されたので、家畜共済も含めて把握していくということが必要。
- ・ 平成 28 年 8 月出水で農家の方が非常に困られたと聞いた。そのような意味で農業に従事してお

られる方から見たときに、どのような評価項目がポイントになるのか。例えば、湛水深や掃流力、継続時間、頻度など、農業とリンクするような項目をリスク評価の中に入れることを検討すべき。

- ・ 自治体毎に、被災を考える上で必要なリスク評価項目を考えておくべき。
- ・ 今回の検討は、2050年頃と時間的ターゲットが示されているのは非常に大きいメッセージだと思う。ただ一方で、段階的に予測は様々変わり、ばらつきはあるが、ぜひ今後100年ぐらいの長期スケールから今回特に目指している向こう30年ぐらいのスケールというのを、両方インタラクションがあるような構造を描きつつ、まとめることが非常に重要ではないか。
- ・ 地域の方々が、気候変動の検討に積極的に声を上げるような構図を我々も考えなくてはいけない。どこかの地域で試してみるなど、実例をつくるのが、今後、日本全体でパラダイムシフトを起こすためにも必要なのではないか。
- ・ 将来の科学的な知見を大事なベースとしてやるべき時代になってきている。確率分布として各年々の起こるものの確率分布が、過去から将来まで見える。今まで一本の情報で50年確率が決まっていたのに、どうして情報が増えたらそのような不確実性が出るのかという質問があるかもしれない。しかし、そうではなく、過去はその中の一本を使い、その周りに起こることを見なかっただけであって、よく見るとこのような場合も起こり得るとの情報が今は出てきているという意味で、この幅がある情報をうまく使うということが大事なことではないか。
- ・ d4PDFから見たときに最大想定というのが概ねどの位置に来るかということも考えながら、適応を見ていくということも大事ではないか。
- ・ (十勝川流域の)帯広は依田勉三の歴史もあるように、自ら切り開いてきた土地であり、住民の方々に発信し、やはり住民と一緒にやっていくという視点も必要ではないかと思う。

- ・ 直轄区間だけでなく、支川の近くに住む人たちの生活を守ってあげるような適応策をぜひ考えていきたいと思います。
- ・ コンパクトシティや地域のあり方等、都市計画との連携についても議論が必要。