

## 気候変動を踏まえた治水計画に係る技術検討会（第 1 回） 議事要旨

平成30年4月12日（木） 13:00～15:00

中央合同庁舎 3 号館 1 階共用会議室

### 【全般】

主な意見は以下のとおり。

- ・科学的にわかることはしっかり詰める。その上で計画の議論を行う。
- ・温暖化で降雨が増えるという考え方が哲学として入っているか入っていないかが大事。
- ・外力の変化について、計画論とは別に、きちんと評価しておくべきではないか。
- ・河川整備計画と河川整備基本方針の関係性の整理が必要。
- ・2008年の答申、2015年の気候変動答申の内容もしっかり進めていただきたい。

### 【気候変動による将来の外力の増加量の治水計画等での考慮の仕方】

主な意見は以下のとおり。

- ・気候変動を踏まえた整備メニューの検討は具体的なケースでモデル的に議論する必要がある。
- ・整備手順の見直しを進めると、将来的に見ればB/Cが高いが、整備計画のレベルでは低いという場合がでてくる。どのレベルで被害を見積るか考えていく必要がある。
- ・将来の外力の増加も見込んで1回でまとめて引堤をしようというのはコスト的に合理的。
- ・中山間地域では、水だけでなく土砂や流木が流出するため、上流から整備したほうが良いという考えも出てくる。
- ・支川の河川整備計画のモチベーションどうあげていくかも重要。

### 【気候変動を踏まえた治水計画の前提となる外力の設定手法】

主な意見は以下のとおり。

- ・多くの諸外国では、既に温暖化による海面水位の上昇を考えたハードの計画が策定されている。海面水位の上昇を考えた計画の検討もお願いしたい。

- ・海面水位の上昇については、日本付近は黒潮の影響があり、温度（熱膨張）だけでなく力学的にも水位が決まっており予測が難しいが、表現できるモデルを鋭意、開発中である。
- ・起きていないことがどの位の信頼性をもって証明できるかが重要。
- ・情報量がこれまでと変わっていることを強く認識する必要がある。
- ・諸外国も予測にばらつきがある中で意思決定している。どの程度の情報でどういう判断をしているのか委員会に示して欲しい。
- ・当面RCP2.6を目指すという表現があるが、これは最低限である。増分コストがそれほど増えないのであれば、諸外国と同じように、中位シナリオを前提として対策を進めた方がいいのではないか。当面、RCP2.6を目指すという書き方は、十分に留意した方がいい。
- ・今の経済状況を踏まえると4℃上昇まで達するだろうという前提を持って対策を検討しても良いのではないか。
- ・今までのように全国一律の計画ではなく、投資と効果を比較考慮して妥当な投資を決める方法もある。
- ・IPCCでは、CMIP実験参加の全世界の40から50のGCMを使っているの中で、MRIモデルが大きく外れていないことを確認しながら進める必要がある。
- ・d4PDFデータは、再現性が高い流域から使うという考え方もある。
- ・d4PDFデータは、日本の周辺だけ20kmメッシュで、全体は60kmメッシュで計算されている。60kmメッシュでは台風が十分に表現できていない可能性がある。
- ・将来の温度変化に対する豪雨変化がどの位再現できているのか、観測データから確認することも必要。
- ・アトリビューションとしては、イベントに着目した方法や統計的な方法で実施されている。アメリカ気象学会では、毎年、前年の特異な気象にどの程度、気候変動が寄与しているかを世界の研究者からとりまとめ発表している。
- ・北海道で行った検討では、小さな空間で雨が降りやすくなる共通した傾向があった。
- ・今回提示された降雨量の変化倍率は、北海道で5キロにダウンスケーリングした結果とある程度一緒であるが、地形性に基づく大雨は表現できていない可能性がある。
- ・重要地域については、北海道の検討会のように国交省メインでダウンスケーリングやアンサンブル計算をやられてはどうか。

## 【気候変動を踏まえた治水計画に見直す手法】

主な意見は以下のとおり。

- ・ リスクを扱う時に復旧の時間も考慮したリスクの算定を考えるべきではないか。地域の経済力を下げないためには、ライフラインがしなやかに回復することが重要。
- ・ リスクについては、ある一線を越えた時に大きく変化する非線形性が、近年見えてきた。土砂や流木も含めた洪水や想定以上の事業の停止などのリスクの評価は大きな課題であるが、このような課題があることは明らかにすべき。
- ・ リスクカーブは階段状になる可能性もある。オランダで見たリスクカーブは外力が一定規模以上になるとリスクが頭うちになっていた。
- ・ 気候変動で外力が増えるが、外国人等の観光客の増加や高齢化の問題など守るべき対象の変化も考えた方が良い。
- ・ 統合・創成プログラムでリスクカーブについて確率の幅を考えた検討を行っている。住民が最大クラスのリスクを認識すると、保険料の支払い意思額が増えるというアンケート調査も実施している。