

第6回 中部地方水供給リスク管理検討会 (R2. 7. 22 開催) 議事要旨

議事(1) 前回(第5回)の議事要旨

第5回検討会(R2. 3. 17開催)の議事要旨を紹介した。

〈補足意見等〉

(特になし。)

議事(2) モデル水系の検討

● 検討の進め方

今回(第6回)の検討項目について、進行上の位置づけを紹介した。

● リスク要因の規模 水量不足 気候変動データを用いた想定

気候変動データを用いた水量不足による河川の取水制限の程度を検討する外力として、気象シミュレーション将来実験データ(30年間×12ケース)から1994年(H6)相当の長期間少降雨の年・ケースを抽出し、空梅雨・台風なしに該当しそうなサンプルを検討した結果について、意見交換を行った。

〈主な意見〉

- 空梅雨・台風なしの代表的なものとして記載された6サンプルの降雨(資料2・p6)を外力として扱うことでよいのではないかと。
- 空梅雨と台風なしが同時に生起しているサンプルが気象シミュレーション上生じてないか、理論上起こり得るのかも確認してはどうか。
- 台風なしとして代表的に記載されたサンプルの中には、空梅雨にも該当しそうな6月・7月の降雨も少ないものもある。いろいろな特徴のサンプルがあることを念頭に検討を進めてほしい。
- 矢作川流域の日雨量から「空梅雨・台風なしに該当しそうな」6サンプルが記載されているが、日本列島近郊の降雨量データを気象レーダー画像のように整理し、空梅雨・台風なしに該当するのかどうかを視覚的に確認するとよい。
- かなり網羅的な検討が行われた上で6サンプルの降雨が記載されており、それらを外力として扱うことでよいと考えられるが、それらが全てのサンプルの中でどのような位置づけとなるのか、パーセンタイル的な意味合いから極端性も含めはつきりさせておくとうい。
- 水量不足は降雨だけでなく取水量も関係してくるため、記載された6サンプルが最適かどうかは判らないが、リスク対応を考えるには何らかのシナリオを選んでおく必要があるため、記載の6サンプルでよいのではないかと。他のサンプルについても整理されており、対応を確認する際の参考として役立つと考えられる。

- この洪水期から利水ダムの治水協定による事前放流が実施されており、気候変動に伴う洪水の危険度の高まりからも重要な取り組みとなるが、降雨量が予測を大きく下回った場合には利水の貯水量が回復しないというリスクを抱えている。今回整理されたデータが、そうしたリスク管理の検討にも役立つことを期待する。
- 今回の検討で使用している気象シミュレーションの降水量データは d4PDF モデルをダウンスケーリングしたものとのことだが、ダウンスケーリングの手法は物理的又は統計的の何れによるものなのか、今一度確認しておきたい。統計的手法の場合は、現在気候の傾向が将来にわたっても一定に反映されていることになる。
- 100 年後 4℃上昇という前提が遠い先のリスクのように感じられる。一般の方にはどのように理解してもらうのだろうか。
- 現在のペースで温暖化が進むと世紀末に気温が 4℃上昇するという予測があり、温室効果ガスの削減目標は 2℃上昇で定められている。それらをもとに多くの気象シミュレーションデータが整備されており、どちらを選択するのかということではないか。
- 計画論に取り組む際には 4℃と 2℃の選択が重要となってくるが、今回のようにリスクへの対応を検討するために一つのシナリオを選ぶ場合、より過酷な状況として 4℃を選んだことは適切ではないか。たくさんの事例の中から選んだシナリオが最適かどうかは判らなくても、立案した対応が他のシナリオにも適応可能なのかどうかを確認することが、危機管理として重要となる。
- 気象シミュレーションの演算データには、降水量だけでなく気圧など様々なものが含まれているので、それらを活用して気圧配置や梅雨前線、台風の状況を視覚的・アナログ的に整理し、一般の方が実感しやすいものにしていく必要がある。

● 影響・被害 供給遮断被害

渇水年 2001 (H13) と平水年 2015 (H27) を例に、工業用水と農業用水の取水口毎に取水・導水の不能が 30 日間生じた場合の河川水の供給状況の時系列的推移を検討した結果について、意見交換を行った。

〈主な意見〉

- 取水・導水不能による影響・被害が、水供給を 2 系統から受けている区域よりも 1 系統のみに依存する区域において、より大きくなる状況が見取れる。
- 水供給の遮断が利水者にとってどれくらい深刻なのかを明らかにするため、時期等に応じた需要量とのバランスを見ていく必要がある。前回検討会で紹介があった生活用水の緊急時の補填機能について、水量をどのように計画しているのかも参考にしているかどうか。
- 水供給の遮断に伴い、どのような品目の生産に影響するのも明らかにできるとよい。トイレトペーパーなど日常生活の必需品や米などの主食への影響を小さくするような対応があるかもしれない。農作物の生育の面では、時期も大きく影響する。
- 検討の次の段階として、取水・導水が何日間止まったらどういう被害が出るかを検討していく必要がある。工業用水・農業用水にはバックアップ機能がないだけに、被災等の原因と復旧までの期間といったシナリオに基づくリスク評価が重要となる。

- 工業や農業については、被害額の算出も検討していきたい。検討結果を理解してもらうインパクトになるし、過去事例との対比等によりイメージしやすくもなる。
- 水供給の遮断に対する危機管理を考える上で、温暖化の影響なしの場合とありの場合とで対応が根本的に異なってくるかもしれない。温暖化の影響も併せてイメージしておきたい。

● 影響・被害 その他

河川の水量不足による取水制限の程度に応じたエンドユーザーへの影響について、事例等をもとに整理したイメージを紹介し、今後の具体的な検討に向けて意見交換を行った。

〈主な意見〉

- 今回整理された起こり得る事象について、いつどれくらいの期間にわたって生じるのかを分析し、ユーザーにとって耐えられる程度なのか、水量補填の手段が必要となるのかなどのリスク評価に役立てるとよい。
- 今回の資料は渇水時の水量不足の視点で整理されているが、洪水や地震などの災害でも断水が発生しているので、そうした事例も参考にエンドユーザー側から見た水量不足として整理していきたい。
- 事故に伴う水質障害もリスクとして考えてはどうか。その際の対応として、損害補償を適用する事例があるのかも調べてほしい。
- 供給できる水量が減ることによる影響に加え、温暖化による猛暑・高温に伴う水需要の増加の影響を複合的に整理できるとよい。
- 今後の検討にあたり、水量不足の長期化による影響の累積的な深刻化など、定量化をどのように図っていくかも考えてきたい。
- 企業活動や農林漁業では、モデル事例でもよいので定量的な表現を行うと説得力が増すので工夫してほしい。
- 水利用は電気やガスのようにテレビコマーシャルで目にすることもなく、日常生活では意識されにくく、困ったときに注目されるという特徴がある。水利用に関する平時からの情報発信が、重要になってくるのではないか。

注)第6回検討会資料としてWEB公開した議事要旨について、上記下線部の表現を以下のとおり改めた。

- 「気候変動を考慮した将来の想定」を「気候変動データを用いた想定」に変更
- 「気候変動に伴う河川の水量不足による取水制限」を「気候変動データを用いた水量不足による河川の取水制限」に変更
- 「パターン」を「サンプル」に変更