

水資源分野における気候変動への適応策のあり方検討会 議事要旨

日時：令和8年5月15日(金) 14:00～16:00

場所：中央合同庁舎3号館1階水管理・国土保全局 局議室（web 併用）

議事概要：

事務局から資料の説明を行った後、意見交換が行われた。主な意見は次のとおり。

- 気候変動により最終的に水資源量が増える予測であっても、その過程は増加の仕方や、一度減少してから増加するなど様々であり、そういった点も丁寧に出不さないと適切な判断に繋がらない可能性が危惧される。
- 期間1（1977年～2000年）と期間2（2001年～2025年）の渇水流量の生起回数を示す棒グラフが積み上げとなっており、比較がしづらい。
- 実績の渇水流量から傾向を見る場合に、施設整備の効果により渇水流量が増加している可能性があり、こうした人為的操作を含むデータと、気候変動による影響を横並びに表現してしまうと、誤解を生む可能性があるため、留意が必要である。また、時期によってダムを整備状況等、条件が異なることから、流域の利水容量の変遷を示すなどダムを整備・効果によりこのような流量になっていることを記載した方がよい。
- 前後の期間の降水量や流量等を比較すると、全体的に増加している水系が多いが、それぞれの変動率は異なると思うので、変動率の変化についても確認するとよい。
- 前後の期間の比較においては、増減傾向を示すだけでなく「統計的に有意か」の情報もあると良い。
- 蒸発散量はバイアス補正が難しいので、妥当性の確認をガイドライン中で示した方が良い。気象条件の設定方法で上向き潜熱フラックスの使用に関して記載があるが、年単位でこれらを蒸発散量に換算して水収支法と違いがあるか確認しておいてもよいのではないか。
- 国総研のd4PDFのバイアス補正済みのデータセットは日データである。陸面過程モデルは時間データが必要であるため計算者がデータを準備する必要がある。

- 気象条件の設定について、国総研のデータを使うのが基本となるのか。国総研の d4PDF のバイアス補正データは雨量と気温だけとなっているが、その他の項目も流量計算には必要となる。資料中で示されているバイアス補正のツールが提供されるのか。
- バイアス補正の基準としている雨量としては、アメダスだけでなく、山地にも観測地点を有している国交省のデータも考慮した方が良い。
- d4PDF を使うメリットはアンサンブルデータであることである。その使い方についての考え方はあるか。全 12 メンバーを扱うことを標準とするのか。
- 観測値は 30 年程度であるのに対して d4PDF は 720 年分であり、かならずしも平均値が一致する必要はないとも考えられるが、一方で母集団からそれぞれ抽出していると考えると両者の期待値は一致するべきとも言える。
- 分布型モデルの分類を整理した表があるが、河川流量まで計算できるのは概念モデルのみとなっている。他の 2 つのモデルでは別途河川のモデルを持ってくるといふことか。
- 厳密にいうと、流出計算の分類として「物理モデル」とあるが「物理的モデル」という言い方が良い。東大等で開発した H08 は自然流量も主要なダムを入れた流量も両方計算することが出来る。これらをウォーターセキュリティコンパスから公開できるようにするので、河川管理者等に使うてもらえば良いと思う。
- 流域分割のイメージ図は、ダム地点の流入量に対してモデルを併せていくことが分かるような表現とした方が良い。
- 再現性を評価する指標として Nash-Sutcliffe 係数や平均相対誤差が例示されているが、最近では KGE という指標も使われているので記載してはどうか。
- 取水量や還元量については、需要が大きい農業用水の実態把握が重要である。
- アウトプット例について、気候変動が水資源に与える影響を議論するためには、渇水の頻度や傾向がわかるだけでも十分な場合があるため、必ずしも定量的な結果を求める必要がないことをガイドラインに記載すると良い。
- 適応策として挙げられている代替水源の確保は、新たな水源開発というよりも、地下水、表流水、自己水源、緊急水源の確保を想定していると思われるが、ガイドラインを活用する人に誤解が生

じないように配慮いただきたい。

○対象流域毎に整理されている活用イメージの対応がそれぞれ異なるが、どのように受け止めれば良いのか。

○利水者はダム事業に投資して権利を取得してきた経緯があるため、水資源を調整するための議論を進めるためには、「ダム等の開発を計画したときの計算結果」と「気候変動の影響を踏まえた将来の予測結果」を比較する必要がある。

○アウトプットで例示されている将来供給可能量については気候変動後なので 2050 年頃であるのに対し、フルプランの水需給バランスは 5 年 10 年先をみるため時間スケールが異なっている。さらに顕著な気候変動の影響が出そうな 2100 年頃というと需要側の変化も考慮しないといけないうが、そうではなく今見える、今利用できる情報から増減どちらの方向にあるかというのを見るのが重要である。一方で、フルプラン水系において利水者は、フルプランの値を根拠として水資源開発に参画してきた経緯があることから、行政の計画に与える影響は大きく、それなりの確度が必要である。これらの点を踏まえて、フルプランとの関係や位置づけについてガイドラインに記載すべきである。