

## 第2回 気候変動による世界の水資源量変化及び社会的影響検討委員会 議事要旨

- 日 時 平成21年1月27日(火) 13:00~15:00
- 場 所 (財)国土技術研究センター 7F 第3会議室

### (1) 第1回検討委員会における指摘事項について

- ・ 「第1回検討委員会議事要旨」の中で「今回の検討成果を公表、特に学生向けの良いテキストや実践するためのソフトの公開を考えておいてほしい。」とあるが、「このような分野において、もっと広く研究者が増えたり、より充実していくことを願うために」等の文章を追記すること。
- ・ 豪州の水利権売買の1事例の収集、並びに渇水時に売買される水利権の水利用可能量の情報を収集し、整理すること（本当に利用できる水量の売買となっているのか、否か）。
- ・ 英国や米国など、代表事例でも構わないので、諸外国の水価格制度の情報を収集し、整理すること。Global Water Japanの吉村和就氏から情報を入手できると思う。
- ・ 諸外国における地下水の取扱い・取組みに関する情報を収集し、整理すること（地下水を水循環の一部と考えているのか、採掘権と同じように地下水の水利権が決まっているのか、否か）。もし、確認できれば非常に大事な視点であると思う。
- ・ 諸外国の渇水調整の仕方について情報を収集し、整理すること。日本の水利権を国際的に比較する場合、大事な点であると思う。

### (2) 気候変動による世界の水資源量変化及び社会的影響の算定について

- ・ 各相関図から特異点(国)を抽出し、特徴、要因、意味などを分析すること。
- ・ 穀物需給量の中から飼料用需要を除去できると、GDP増加に伴って肉を食べることにより、穀物離れが進む傾向が表現されるようになるかもしれない。
- ・ 穀物需要相関において、片対数であるため、 $R^2$ （決定係数）が低いものがあり、工夫が必要である。相関式から「弾力性」を計算すると、異なる穀物間で比較ができ、その数値の妥当性を他の計測例とも比較して検討することが可能である。
- ・ 穀物の水消費原単位は、ブルーウォーターとグリーンウォーターの両方が入っているので、計算をする場合には、水資源賦存量に、(耕地面積) × (耕地面積への降雨量) を足して考えるべきである。
- ・ 各国の統計があるので、水消費原単位は単収によって変えるのが適切だと思う。雨を全部足してしまうと多過ぎる。厳密に計算する場合は、栽培期間にそこに降る雨の量を足す必要があるが、それができない場合には、例えばコーンだと百何日とか、米だと110日とか、栽培期間を設定して計算をする必要がある。

- ・ 「利用不可能比」と言ってしまうと、いろいろなことが混じってしまっているのので、「未利用比」あるいは、「未利用水資源量比」というような名称に変更するべきである。利用不可能水量を使っていないのは、使えないから使っていないのか、使えるけれども要らないから使っていないのかが分からない。
- ・ 計算フローの妥当性を確認するために照査計算を実施すること。照査計算は、現在から過去の再現計算を実施して確認すること。
- ・ 作付け面積は、水資源や穀物価格によって次の年の作付け面積が変わってくる。それによりかなり変わってくる可能性がある。
- ・ 本来は、穀物のストック（備蓄分）も考慮すべきものであるが、今回の検討では考慮されていない。（生産量）から（穀物輸出入量）を引いて、さらに、（在庫積み増し量）を引かなければ（消費量）にはならない。また、価格に反応して在庫を積んだり積まなかったり、あるいは生産量が増えれば在庫量が増える、といったような複雑な動きをするので検討すること。
- ・ 相関関係は、地域によって状況が異なるのでパラメータの精度が変わると思う。切片ダミーを用いて特定曲線をスライドさせるとか、いろいろなテクニックがあるので次年度以降検討すること。
- ・ シミュレーションモデルの問題でもあるかもしれないが、全て気候変動の影響だというふうにとらえないように、きちんと分析をしておかなければならない。
- ・ 計算の前提となる考え方を明瞭にして、こういう考え方で計算すると、その範囲内でこういう予測になった、ということをはっきりさせておく必要がある。
- ・ 結果の評価、公表に当たっては、具体的被害を明示する等、分かりやすい方法で行う必要がある。

### （3）世界の水を巡る諸問題について

特に委員からの意見なし。

#### <その他>

- ・ 「気候変動による世界の水資源変化及び社会影響」を算定するモデルの名称を定める必要がある。
- ・ 同種の研究を実施している組織や研究内容に関する情報を収集し、整理して欲しい。また、そのような関係者を集め、シンポジウムを開けると良い。
- ・ 各国の工業用水の再利用率に関するデータを今後、入手できると良い。