

琵琶湖・淀川流域対策に係る研究会（第5回） 議事概要

- 1 開催日時： 平成 27 年 4 月 20 日(月) 13:30～15:25
- 2 場 所： 御所西 京都平安ホテル1階 「平安」
- 3 出席者： 中川博次委員(座長)、中村正久委員(副座長)、石田裕子委員、
角哲也委員、多々納裕一委員、津野洋委員、中川一委員、
嘉田由紀子顧問
- 4 議 事： 流域の抱える利水上の課題、課題解決に関する論点

(1) 流域の抱える利水上の課題

- 平成 26 年 10 月実施の流域市町村への課題調査の結果のうち利水に関する部分、および琵琶湖・淀川流域の利水に関する現状について、本部事務局より説明がなされた。

(2) 課題解決に関する論点

- 第1回～第4回までの研究会での議論などを踏まえて作成した、治水・防災上の課題解決の方向性、および流域対策のあり方に関する論点について、本部事務局より説明がなされた。

(3) 審議

- 気候変動等に伴うリスクを考慮した水源確保のあり方など、利水上の課題について議論がなされた。
- 次回研究会では、環境等の課題についても議論を進めることとし、これまでに整理した治水・防災上の課題に利水・環境等の論点も統合し、流域全体の課題として取りまとめていくことが確認された。
- 各課題の一般論的な解決の方向性に加えて、行政間の壁を乗り越えて連携し流域全体を管理していくため、関西広域連合がどのような役割を果たし得るのかについて検討しておくことが非常に重要であり、次回以降、検討を進めることが確認された。

(主な発言内容)

■ 流域の抱える利水上の課題について（議題１）

中村正久副座長 大阪湾（少なくとも淡路島の囲まれた湾域）を議論の対象とするか決めておく必要はないか。また、財政・財源の問題も研究会で扱うかどうかも議論しておいた方がよい。

事務局 次回までに流域管理に関わる財源の現状を整理しておく。大阪湾については、琵琶湖・淀川流域対策のあり方を検討する中で必要に応じてご議論いただきたい。

中川一委員 大和川流域、奈良県では、農業用井堰等の老朽化に伴う改修が必要となってきた。しかし、改修後の維持管理の負担の問題や用地交渉が進まないこともあって、改修がなかなか進まない状況がある。このような井堰の問題があり河川整備が進まないまま時間が過ぎていくという問題は奈良県に限らずあると思うので、課題として加えておいた方がよい。

津野洋委員 利水の問題について、議論が発散しないよう、この研究会でどこまで取り扱うのか重点を決めておく必要がある。

角哲也委員 ここでは、単独の自治体ではなかなか解決できない広域の問題や、連携が必要な問題に光を当てて議論していくことかと思う。そういう意味で、想定を超える事象も予想される中で、水源を多重化しておくことは極めて大事なところ。今日の資料の中に八幡市の例があるが、水源が一応複線化されているので、大きな災害や事故があった時にも、バックアップが効くシステムになっている。例えば、広域連合のエリアの中で、どれだけ水源が多重化されているかを地図化し、多重化する政策ができるのかできないのかなど議論するのも一つ考えられる。

例えば、米国カリフォルニアでは北から南に大導水をしており、南部ほど水源が枯渇しやすい地理的条件にある。断層が動いて水源が途中で切れた時に、下流では長期間にわたり水が来ないことが起こり得る。日本でも、大災害が起こり、長期間、本格的に水が来ないとなったときに備えて、水源の複線化や備蓄を考えないといけない。まさに災害に対するリスク管理であり、この機会にチェックをして、広域的に融通する災害協定を作っておくとか、そのための最低限の貯留・導水のインフラをどうすべきかを考えるべきではないか。

多々納裕一委員 期間の議論がいるのではないか。例えば、30年50年のオーダーで言えば、人口や産業の変化、施設の老朽化の議論も重要になる。温暖化の影響も考慮に入れる必要があるかもしれない。特に利水は地域活動と密接に関係するので、その中で忘れてはいけない外的要因をピックアップした方がいい。（資料 1-2 では）比較的短期間に問題が顕在化しそうなものが中心であるが、もう少し長い目で見れば、他にも力点を置いた方がいい課題もいくつかあるのではないかと思う。

仮に 30 年間で考えるとしても、人口・産業の変化の表裏の問題として、施設の維持管理の可能性、財政健全化といった議論は特に利水環境の問題を考える場合には避けることのできない問題となると考えている。

角哲也委員 時間の概念で言うと、気候変化も大きなインパクトと思う。雪の降り方が変わると、琵琶湖に入ってくる水のモードが変わる。その時に、琵琶湖の管理や水の融通をどう考えていくか大きな要素になり得る。ただ、30年の範囲の中で議論するのか、50年以上で議論するのかで、どこまで気候変化の要素を考えるのかは変わってくると思う。

中川博次座長 琵琶湖の運用にも非常に関係してくる。明治以来、琵琶湖の水位は全体として低下傾向にある。現在は、瀬田川の可動堰で（琵琶湖の水位を）調整しており、夏期は制限水位まで下げている。渇水年の発生周期を見ていると5年程度となっている。たまたまその後の台風などで水位が回復しているが、気候変化などにより長期的に見てどんな傾向になるのか。それに伴って適切な堰の運用や操作をする必要があるので、気候変化の問題はきっちり見通しを立てて議論をしていく必要があると思う。

中川一委員 地中海の世界遺産、ベネチアのサンマルク広場は、高潮により最近ひどく浸水している。IPCC4の報告書では、最悪シナリオで100年間で59センチ水位上昇すると推定された。待ったなしということで、「モーゼシステム」と言って、ラグーンに水位上昇に応じて立ち上がるゲートを設置し、高潮の被害がサンマルク広場に及ばないようにするプロジェクトが、すぐに動き出し既に完成している。何十年後までに何をどこまで対策すべきとの議論はあっていいが、100年後に備えてもう動いているモーゼシステムの事例が実際にあり、やはりアクションは結構大事だと思う。

角哲也委員 今の話は具体的なアダプテーションの事例と思う。水源の確保と言う観点で言うと、気候変化により流出が変わっていく時に、下流の水使いがそのままでいいのか、何か使い方をアジャストしていくのか、あるいは、途中でアジャストする仕組みをさらに強化していくのか、いろんな選択肢が出てくる。琵琶湖も既存の調整システムと思うが、琵琶湖をどう使っていけばいいのか、それで十分なのかどうなのかなどを把握するために、外力条件・境界条件がどう変わるのか見通しを立てていかないといけないと思う。

津野洋委員 近畿圏は琵琶湖を最大限利用することが前提となっており、下水の再利用については念頭に入っていないと思う。東京では、下水は重要な水資源ということで、既に条例の中で、床面積が一定以上のビルはそのビルの中で（下水を）再利用することとなっている。あるいは、芝浦下水処理場では、膜等を使って（高度な処理をして）周辺に給水している。温暖化が進んで水資源が逼迫したときに、どこまでを水源として考えるのか。全て琵琶湖に任せるのか、あるいは都市自体が自分の中で融通を持つのかということも重要な視点と思う。

嘉田由紀子顧問 知事を預かっているときに、（水利用の）リスクに関してふたつポイントを決めた。ひとつは井戸の活用。水道・下水道はラインが引かれているので、地震などで切断されると生活が破壊される。滋賀県周辺の600集落で過去に実施した調査結果から、地下水・湧水が今でも随分生きていることが分かっていたため、3年ほど前に防災井戸として指定するガイドラインを作った。ただ、防災井戸の指定は、今のところ、草津市を含めた2か所くらいしか進んでいない。普段はふんだんに水を使えるので、あまり切実に思っていないのかも知れない。財政難の時代、お金かかる

高度なシステムではなく、緊急避難的に身近で安く早く確実に水道以前の水を使う可能性を探っている。また、教育の中で琵琶湖の水を飲もうということも進めており、ライフスタイルの見直しの中で自然を活用しようとしている。

もうひとつはトイレ。利便性・衛生も大事だが、災害時には水洗便所はどうにもならないので、県としてバキュームカーを維持することを業界にお願いした。滋賀県には 20～30 台残っており、東日本大震災時に東日本まで行き大活躍した。お金をかける施設だけではなくて、多重な自然との繋がりの中で少しライフスタイルを戻せば、安心の砦ができるかなと思う。移動式のコンポストトイレも防災危機管理局で確保して、普段からも使うということも進めている。上水・下水の多重化は自治体が工夫をすればいろいろありそうだ。

■ 課題解決に関する論点について（議題 2）

多々納裕一委員 （治水・防災上の）課題 1 は「状況を把握できる指標」について、課題 2 は「超過外力」について書くものと理解している。したがって、超過外力に対する解決策・対応方針は、課題 2 で書かれるべきだが、課題 1 の（箇条書きの）最後に来ている。この部分は、「全体のことを知る」こととは直接関係がない。また、なぜ指標と一緒にすべきかと言えば、そこに住んでいるリスクを分かるようにしないといけないということに尽きると思う。したがって、課題 1 における解決策はもっと日常が中心にならないといけない。もっと日常に焦点を置き、資産の価値とか、安全度の評価とかという話を中心に、課題 1 でのその部分を議論していただきたい。課題 2 では、「目標を定めること」を結論として書くべきだが、その目標に対応するものが、課題 1 の（箇条書きの）最後に来ている。整理し直していただけないか。

課題 3 にしても 4 にしても、「いかにあるべきか」と書いてあるのに、最後に「いかにあるべきか」を書いていない感じがする。例えば、課題 4 の最後には「～考慮することが重要である。」となっているが、（これで）締りがつくのかなと思ってしまう。むしろ、（状況を）把握してその後どうするか、例えば、意思決定の場づくりとかもう少し踏み込めることを少なくとも書いていただきたい。他のところもほぼ同様で、課題に対して「これだけはやりましょう」というような内容がある方が、趣旨が伝わりやすく、文章としても分かりやすくなると思う。

石田裕子委員 方向性の案はいいと思うが、書き方がわりと人ごとのような、一歩引いた感じがする。関西広域連合が、どこまで各府県や市町村の意思決定に関わっていくのかというところが分からないので、難しいかと思うが、広域連合としてもっと意志を持って、「こうしていくんだ」「各府県市町村にこのように要求していくんだ」という明確な方針を出していきたいと思う。

治水施設の場合、利水や環境と相容れない部分もあり、今後、利水・環境が入ってくると、方針とか方向性とかは変わってくると思う。（それに対して）この場としてどういう答えを出すのかというのが欲しい。

中川一委員 課題 4 では、大変いいことを書いているが、最後は「～（略）～土砂動態を流域全体で把握し、それらを考慮することが重要である」と閉じられており、具体的にどうしていくのか分からない。基本的に、河川にはダイナミズムがあるのだが、多くの場合、河床は一定として流量を計算している。平成 23 年の宇治・城陽での水

害では、土砂流出に伴って河道が埋まり氾濫した。紀伊半島大水害では那智川の河床がかなり上昇し、流木も出てきて氾濫した。実際、山地部の川は水だけが流れるということはありません。今後の河川治水を考える場合、土砂が流出し河床が動くことを見込んでおく必要がある。ダイナミズムを持たせた河川管理、土砂管理ができればいいと考えている。一方、下流部のデルタ地域まで行くとダイナミズムはあまりないので、河床はある程度動かないと考えてもよいかもしれないが、府県が管理するような、山の麓で勾配があり、土砂が出そうなところは、「川がダイナミズムを持つことを考慮して、土砂や流木、河道の管理をやるべきだ」と言っている時期ではないかと思う。

多々納裕一委員 資料 2-2 シート 11 に「調整事務」と書いてあるが何をするのか。情報提供しきしないのではないか。

事務局 これまでにも、ベストプラクティスを共有してよい取組を水平展開していくことについては研究会でご議論いただいた。そのこと（ベストプラクティスの共有・水平展開）自体も調整と考えている。他にどういった調整があるのかも、議論を進める中で整理させていただきたい。

事務局 琵琶湖・淀川流域でのいろいろな課題を抽出していただき、それに対する過去の対応策の歴史を評価していただき、方向性を出し、そこで欠けているガバナンスのあり方とかファイナンスのあり方とか、統治機構のあり方についての問題点を総ざらえしたうえで、これまでにない新しい仕組みとしてありうるかという局面で、関西広域連合のこの分野での関わり、というのが最終的に出てくると思っている。

ここでの整理は、昨年度一年間の研究成果の中から導き出された、欠けているもののひとつを抽出したもので、権限も事務もない関西広域連合ができることとして、ベストプラクティスを収集して情報提供することと、流域の状況を指し示すことを挙げさせていただいている。ここでは先行して「調整事務」と書いているが、調整の中身については、これからの議論の中から導き出していきたい。

関西広域連合のひとつのあり方についてお話させていただくと、関西広域連合は権限も事務もない中でも、関西の各自治体・政令市のトップが集まって毎月一度、その時々の方針課題について協議を行い、関西全体のひとつの共通政策を作っていく、といった仕組みで過去 4 年間それなりの経験を積んできた。最初の例は 3・11 直後の東日本大震災に対してのカウンターパート方式による被災地支援で、これは関西広域連合の仕組みの中でやり方を決め、その共通政策に基づいて、例えば、大阪府は岩手県、兵庫県は宮城県にといった形で、それぞれの財源と組織と人をもって対応をした。

ここで書いている調整事務についても、府県や政令市が持っている、上流・中流・下流の錯綜する権限の調整については、関西広域連合の仕組みの中である程度の合意を得られれば、これは EU（欧州連合）の仕組みと全く同じで、府県間条約のようなものになるので、府県はそれに基づいて執行を行うことになる。そのときにどのように調整すればいいのかというのは、この研究会で議論いただきご示唆をいただく中から、出てくるものと思っている。

多々納裕一委員 むしろ申し上げたかったのは、調整すべき内容を課題に書くべきということで、例えば、課題 1 は“どういう指標で”という議論、課題 2 は“共通すべき目的”、課題 3 は“情報とその後の評価、シェアリング”という議論、課題 4 は“情報を作ったうえでの調整、意思決定”の議論。課題 5 も同様に、“情報活用において

広域連合が果たす役割”が何かが出てくるのだらうと思う。そういったことを議論できれば非常に良い。

津野洋委員 住民の方々がどういう影響を受けるかを調べる前に、流域の自治体が一体どういう影響を受けるのかを分かるようにしておくべきと思う。滋賀県だと最上流なので、滋賀県内の降雨や県内で対応すべき事柄によっていろんな予測が立つが、例えば、京都市を考えると、京都市内の降雨や対策だけでなく、上流のダム操作の影響が分からないと予測が立たない。更に下流の市町村を考えると、もっと上流からの影響や、場合によっては下流からの影響を受けるかも知れない。このような境界条件・初期条件が分かるようにしておかないと、滋賀県が作った「地先の安全度」のようなものを、なかなか下流で独自に作れないと思うので、そこについても書いておくといいのではないか。

中村正久副座長 最終的なアウトプットにしていくため、一番重要になってくるのが、資料 2-2 シート 11 の図、資料 2-1 課題 6「流域管理における行政プロセスのあり方」、資料 1-1「その他、流域ガバナンスに関する意見」のあたりと思う。統一的な指標の話が出ているが、これらの指標が市町村、府県、国の取組とどのように繋がっていくのかという点で、早い段階で概念的に取り込んでおいた方がいいと思うのは、ひとつは重層的ガバナンスという概念であろう。

現状も明らかに重層的ガバナンスではあるが、個別府県、縦割り行政の中で流域管理が行われてきた、あるいは、治水・利水・環境が必ずしも融合していない形で行われている。水循環基本法でも、健全な水循環だとか、健全な流域のあり方ということになってきているので、重層的ガバナンスが今どういう形になっていて、今後、どういう可能性があるのかということを研究会としてある程度理解しておく必要がある。

そこでどうしても不可欠な議論が「生態系サービス」である。現在、(生態系サービスのうちの) 資源供給サービスと調整サービスのアンバランスが起こってきているが、健全な水循環と言うことで、もっと長期にわたる調整的サービスの維持・回復に向けた取組を徐々に重層的ガバナンスが取り込んでいく必要があると思う。

先ほど時間の概念が出てきたが、長期にわたってはどうしてもアダプティブプロセス、適応的に試行錯誤してやっていかないといけない。温暖化のような問題はミティゲーション、緩和策というのは非常に難しい。温暖化の治水への影響という話になると、どうしてもアダプテーションをどうしていくかという話になる。

ところが環境・利水の観点からは、ミティゲーションが重要になる。水循環の中の都市のメタボリズムというか、施設を造ってエネルギーを投与して回していくというのは、明らかにミティゲーションをいろんな形で織り込んでいくことであって、アダプテーションについては今まで技術的にもあまり考えてこなかったが、琵琶湖や大阪湾の環境については、科学的知見を見ながらどのようにアダプテーションをしていくかという問題になる。

また、例えば、貯留機能が足りない場合、施設を構築して調整サービスを人為的にかさ上げし、資源供給サービスを作り上げる。その過程で調整サービスの中にある生物多様性等が崩れていく。このように同じ調整サービスの中でアンバランスが起こっていることについて、社会的にどこで折り合いをつけるかということが問題である。

このように、いくつか大きな切り口で落としどころを探すようにしないと、何をどういう枠組みで議論をしているのかが不明確になりとりまとめが大変になる。また、広域連合が果たし得る役割というのは、EUの事例などを参考に、次回、次々回まで

にいくつかのシナリオを整理しておく必要があると思う。

中川博次座長 流域の中でのいろいろな齟齬や障害があったが、行政間の権限の違いを乗り越えて連携するために、関西広域連合が果たすべき役割、あるいは限られた権限の中で、本当にそういったものを見いだせるかどうか、そこを議論するというのが非常に大事ではないかと思う。

今までの取り扱った課題の方向性は一般論的になっており、こういう方法で解決しますよという具体的なものを書いている訳ではなく、課題そのものの解決の方向性が書いてある。今度は、そういう課題を背負った時にその組織がどのように動けるか。極端に言えば、整備事業は国がやるが、その他の流域治水などは例えば府県がやるのか、基礎自治体やるのか、そういうことがいろいろ考えられる。しかし、当然のことながら、組織の特性もあって簡単に「やりなさい」というわけにはいかない。それらをどう和らげて、壁を取り除いて行って、流域として全体を管理できる方法を見出していくことが何より**大切**と思うので、そこを考えてもらいたい。むしろ中身というよりも、今後、広域連合そのものがいろいろな問題に対して進むべき方向を検討することが大事で、次回までに（事務局で）検討して提示したらどうか。

嘉田由紀子顧問 関西広域連合が統合的流域管理でどのような役割が果たせるかについて、経験則と理屈からコメントさせていただく。広域連合では、毎月、トップである知事・市長が表に出るもの以外も踏み込んで話をしている。カウンターパート支援のほかエネルギー政策においても、原発無しで4年間関西が大変厳しい節電をできたのは、広域連合があったからと思っている。経験則として、（広域連合は）広域のトップが意思決定できる、これまでに無かった場である。

また、長年、住民活動をやってきており、琵琶湖のひとつの集落コミュニティ、琵琶湖流域コミュニティ、最近は大阪湾フォーラムが、まさに住民目線で繋がっている。（大阪湾フォーラムで）課題にしているのは大阪湾の「おっさん化」。「おっさん化」とは肥満のこと（富栄養化）で、それに対して、琵琶湖は「マザーレイク」と言って大変スリムになっていると。「マザーレイク」と「おっさん化湾（大阪湾）」とをどう繋ぐかなどと、半分面白がりながら住民が繋がり始めている。大阪湾のウナギが琵琶湖まで登るにはどうするかという話も含まれている。知事をあずかった経験則と住民活動をしてきた経験則から、十分に調整なり、あるいはこれまでできなかった領域に踏み込む可能性があると思う。課題解決の方向性には、意思決定の場づくりが必要だということは書いて欲しい。

もう一方で、理屈の部分では、（関西広域連合は）下手に権限や経過を持っていないから、より全体最適の理想が言えるのではないかと思う。その理想で今実現しているのがドクターヘリで、大災害時は各府県にある6基すべてを統一的に差配する仕組みを作ることができた。ドクヘリの例のように、これまでにない新しい機能であれば、理屈的にも、広域自治体として実現できる可能性が十分あると思っている。みなさんの前向きなご意見をいただきたい。

（以上）