

第2回学術フォーラムの結果概要について

第2回学術フォーラム(2013/8/7)における主な意見

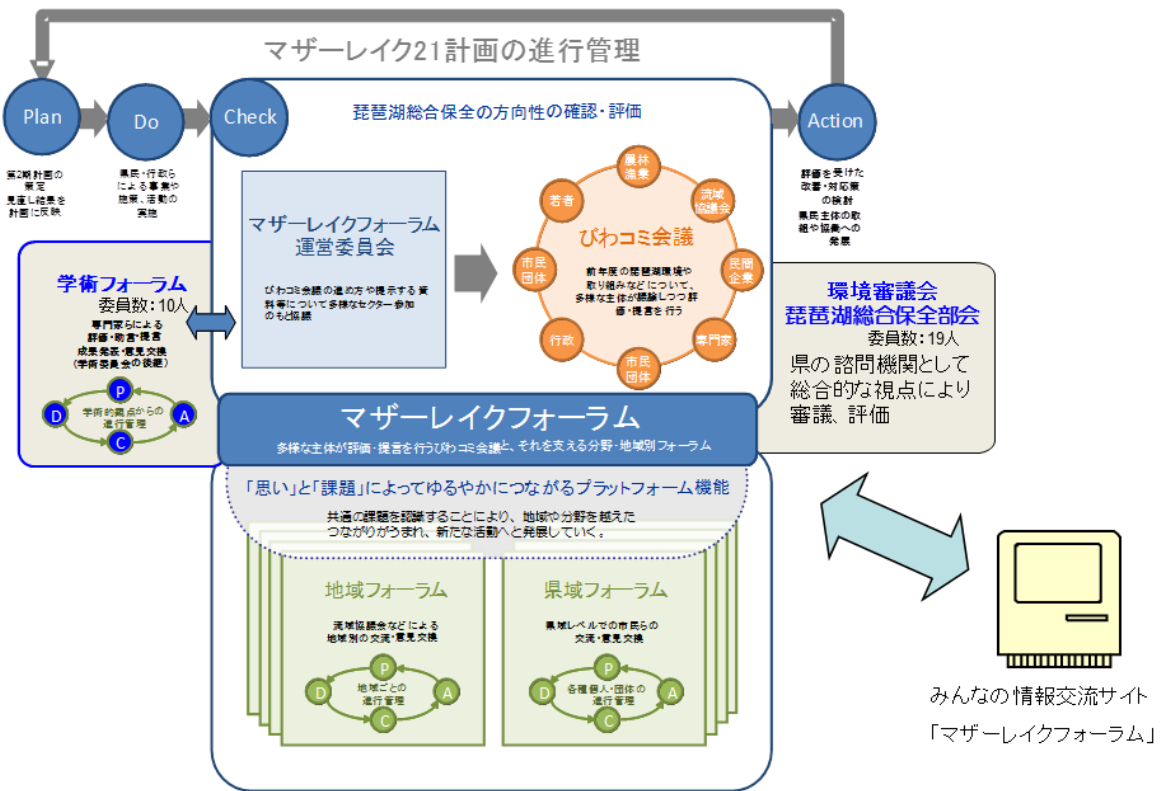
- 「各種指標の状況」について
 - ・ 在来魚の資源量そのものを推定する指標を追加すべき
 - ・ 相関関係が認められる指標については、その関連性が見えやすくなるよう工夫すべき。
 - 「新たな指標の考え方」について

滋賀県琵琶湖環境科学研究センターから、指標を整理するために、次の2点の考え方を導入することを提案し、概ね評価された

 - ◇ 指標間の関係性を捉え、ストック(存在量)だけでなくフロー(移出入量)についても評価
 - ◇ 琵琶湖とその集水域を一体の系(システム)として捉え、システムとして健全かという観点から評価
- (参考意見)
- ・ 「健全な琵琶湖」という最終目標と現状の乖離の程度を認識するだけでなく、行動指針となるような中間目標が必要。
 - ・ ストック、フローの考え方が馴染まない分野(人文系、森林の生態系機能 等)もあることに留意すべき
 - ・ 入れ子構造になっている琵琶湖流域のシステムを、誰がどのようにデザインするかが今後の課題

マザーレイク21計画学術フォーラムの役割

「マザーレイク21計画学術フォーラム」は、琵琶湖と流域の状況を、指標などを用いて整理・解析する役割を担います。



第2回マザーレイク21計画学術フォーラム 議事概要

日時：平成25年 8月 7日（水）

14:00～16:00

場所：大津合同庁舎7階7-C会議室

1 マザーレイク21計画各種指標の状況と「琵琶湖の健全性」について

①「マザーレイク21計画の各種指標の状況」

②「委員からの主な意見等への事務局としての考えについて」

県の他の計画を再度チェックし、関連性があると認められる指標を追加した旨、資料1-1、1-2に基づき事務局が説明。

③ 情報提供「琵琶湖の健全性を評価する新たな指標の考え方について」

資料1-3に基づき、琵琶湖環境科学研究センター 佐藤研究員が説明。

(論旨)

以下の2点の考え方を、指標を整理するために導入することを提案

- ・ 指標間の関係性を捉え、「ストック（存在量）」だけでなく「フロー（移出入量）」についても評価
- ・ 琵琶湖とその集水域を一体の系（システム）として捉え、システムとして健全かという観点から評価

④ 意見交換「『琵琶湖の健全性』について」

上記説明に対し、主に以下のとおり意見交換があった。

■各種指標の状況について

(鳥越委員)

- ・ 漁獲量というのは扱いの難しい指標である。漁業者数が減っている中で、魚の資源量を推定する指標にはなりえないのではないか。本来的には、在来魚の資源量そのものを指標とすべきである。推定値であっても重要な指標であり、採用されたい。

(オブザーバー（水産課）)

- ・ 一部の魚種については調査が実施されており、データもある。

(堀越委員)

- ・ 林業者数が増加している原因は何か。
- ・ 「湖魚を1ヶ月に1回以上作り、食べる人の割合」を増やすための仕掛けが必要。

(事務局 (望月主幹))

- ・ 林業者数については、利用間伐面積なども増加しており、間伐材利用促進などの施策効果が現れているのではないかと考えている。
- ・ 平成32年度で70%が目標だが、24年度末で17%に留まっており、対応が必要と認識している。

(西野委員)

- ・ 指標の関連性が分かるように工夫して欲しい。例えば、TN・TPの濃度グラフには、水草繁茂の時期を重ねるなど。
- ・ 関連のある指標について、こだわり農業の面積÷耕地面積のような割合でも示して欲しい。
- ・ 生物多様性関連では、生物単独の数ではなく、レッドデータブックのカテゴリー別に掲載される種数などの変化から指標を構築されたい。

(事務局 (望月主幹))

- ・ 指標の関連性が見えやすくなるよう、できる限り努力したい。

(田中克委員)

- ・ 指標の中でも重要なものとそうでないものがある。指標間の相関を捉え、健全性の評価につなげて欲しい。

例1

「魚食離れ」と「海・湖と暮らしが離れること」は非常に高い相関関係にある。従って、湖魚食離れ対策ばかりしてこの指標のみ成果が出ても、琵琶湖は再生しない。「私たちの暮らしと琵琶湖との関わりの深さ」もピックアップすると、複合的で、重みのある指標となる。

例2

琵琶湖流域は、琵琶湖から遡上し水田に入ってきた魚を獲って食べるという、稲作漁業文明の典型。稲作・地場米消費と琵琶湖魚介類の消費は関連が深いと言え、関連指標をピックアップすれば、重みのある指標ができる。

- ・ セタシジミの激減は、底質環境の悪化（累積的に影響）を顕著に表しており、セタシジミが底質環境の重要な指標となることを示しているように思う。県はどう評価しているか。
- ・ 琵琶湖の中だけでなく、周辺との物質循環も重要。
有明海等のアサリ激減も、セタシジミ同様底質環境の悪化と指摘されているが、この要因の1つとして、河川水や地下水も挙がっている。となると、湖底・海底環境と集水域環境もつながっているということを認識しておく必要がある。

(事務局 (三和参事))

- ・ 県としても、セタシジミの生息量が底質環境の重要な指標になると認識しており、セタシジミの漁獲量を指標として挙げている。このほか、水草の根こそぎ除去事業も底質改善に有効であることがわかってきており、水草根こそぎ量も底質環境の重要な指標であると考えている。

(井手委員)

- ・ こだわり農業の結果は、汚濁負荷量推定に反映されているのか。

(佐藤研究員)

- ・ 反映している。

■新たな指標の考え方について

(井手委員)

- ・ 環境や社会をフローとストックで捉えようというのは、ローマクラブの「成長の限界」がやろうとしたことそのもの。これを応用して、琵琶湖での社会経済モデルをつくろうという趣旨と捉えてよいか。
こうしたモデル作りを通じて、適切な指標を見いだしたり、安定性について解析することができるのではないか。

(佐藤研究員)

- ・ まさに同じことを考えており、琵琶湖流域のシステムダイナミクスモデルをつくることも含め検討したい。

(鳥越委員)

- ML21 計画は琵琶湖そのものだけでなく、「琵琶湖との関わり」という社会的な内容も射程に入れたことにより、内部に矛盾を持った計画になったことが逆に評価できる。この矛盾を解消するために「健全性」という考え方を出したのだろう。科学的にはあやしい言葉だが、確かにこれしかない。政策上はやむを得ないこととして積極的に評価できる。

ただし、フローとストックという考え方は、人文系などには適用できない部分もあり、注意されたい（単純にフローが増えればよいというものではない）。

また、これだけ指標をたくさん設定してしまうと、県民としては、具体的にどう行動すべきかわからなくなってしまうと思う。

従って、最終目標からの乖離の程度を認識するだけでなく、理解しやすい行動指針として中期的・中間的な目標をつくる必要があるし、中間目標間の相互の矛盾点について討議するプロセスが不可欠であり、意味があると思う。

(津野座長)

- ML21 計画は本来動的なもの（随時変えていけるもの）としてつくられた。矛盾はむしろ今後の政策目標形成へつなげる活力になる。一方で、行動指針となるような中間目標も必要。動的な計画の中で、こうした中間目標をどう位置づけていくか検討するべき。

(脇田委員)

- 前回の指摘に答えようとする姿勢が感じられ、評価できる。

今後、入れ子構造（集落規模～1 河川流域規模～琵琶湖全体規模）になっている琵琶湖流域のシステムを、誰がどのようにデザインするかが課題。つまり、中間目標間の矛盾や最終目標との乖離について、部分システム間で合意形成していく必要があるが、その具体的な進め方を今後詰めていく必要がある。事務局として何らかの見通しはあるか。

(事務局（三和参事）)

- 今の段階では、合意形成の方法は固まっておらず、試行錯誤しながら進めている。誰がどう提案しても不満が残る（＝矛盾）中で、完全な納得を引き出せないまでも、「一旦決定されたものも、次々に皆でコミットしながらより良いものにしていこう」という形を作り、しつこくながらも了解をとりつけていくプロセスを考えている。

学術フォーラムには、そのたたき台となるものを出してもらえないかと思っている。その第一歩として、個々の指標を考える上での「背骨」になるようなものを見つけていきたいと考えている。

(清水委員)

- ・ ストックの経年変化が分かれば、フローは把握しなくてもよいのではないか。その意味で、1-1と1-3はそれほどの違いは感じない。1-3は、評価するためのものというより、その前の議論するためのものということではないか。議論→現状評価→話し合いといったプロセスの中でどう活用するか。指標間の重み付けや、健全性達成に向けたシナリオ作成なども考えなければならない。

(佐藤研究員) ※会議後

- ・ ストックの経年変化だけではフローの合計しか分からないが、インとアウトを個別に把握しなければ課題が見えてこない。

(清水委員) ※会議後

- ・ ざっくりでもよいので、流域社会を含めた一体のものとして評価ができると面白い。

(平山委員)

- ・ ストックとフローだけでは評価できないこともある。例えば、森林の生態系の機能については、物質循環だけでは評価できないと言われている。注意して進めて欲しい。

(津野座長)

- ・ いろいろ意見をいただいたが、新たな指標の考え方については、概ね評価いただいたと思うので、今回提案の方法で指標の整理を進めていくこととしたい。

2 マザーレイク 21 計画関連事業の実施状況について

○「平成 25 年度 マザーレイク 21 計画関連事業予算概要」

資料 2 に基づき、事務局が説明。特に意見無し。