

## 概要

本調査では、2014年2月、第10回科学技術予測調査の一環として国際ワークショップを開催し、将来の変化要因を考慮した水利用に関する未来シナリオの検討を行った。

### 1. 方法

まず、水に関する今後20年程度の科学技術や社会の変化に関するスキャンニング情報を基に変化の方向性を検討し、それを基にシナリオを作成した。以下に検討手順を示す。

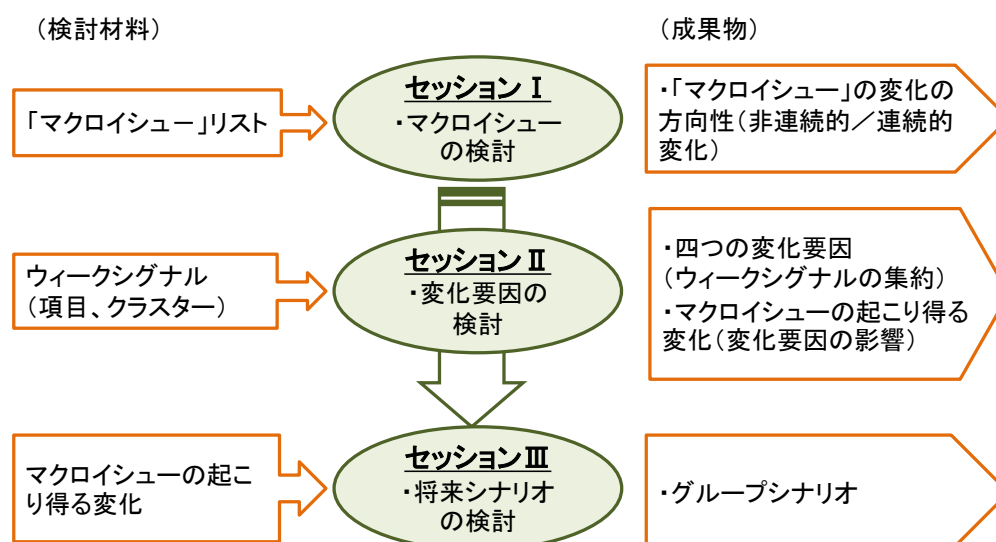
#### (1) 事前調査: 科学技術や社会の変化に関するスキャンニング

東南アジア地域を中心として、「水」に関連する科学技術及び社会の今後20年の変化を対象としたスキャンニング、すなわち、

- ・ マクロイシュー (現在の動向から演繹的に導かれる変化の方向性) の収集・整理、及び、
  - ・ ウィークシグナル (現在認識されている動向から非連続であり、将来的に変化をもたらす可能性がある事象) の収集・整理
- を行った。

#### (2) ワークショップ

アジアを中心とする計14か国、32名の参加者による国際ワークショップを実施した。参加者は、各国の科学技術イノベーション政策に関わる行政官・研究者、及び、国内の水関連企業の専門家である。検討工程を以下に示す。



## 2. 結果

### (1) マクロイシューの検討

ワークショップでの検討を経て設定されたマクロイシューは、以下の通りである。それぞれについて、非連続的变化と連続的变化を仮定した。

領域	マクロイシュー
居住 [環境]	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 水不足がエコシステムにダメージを与える</li><li>・ 異常気象により脆弱性が増加する</li><li>・ 産業による水汚染により飲料水供給が減少する</li><li>・ 水のリサイクルにより地域のエコシステムが保たれる</li></ul>
生計 [経済]	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 水需要増に伴い、水の価格が上昇する</li><li>・ 水不足により食料供給が制約を受ける</li><li>・ イノベーションにより、経済活動における水の必要量が減少する</li></ul>
保健・福祉 [健康]	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 水関連の疾病が蔓延する</li><li>・ きれいな水が地域の強みとなる</li></ul>
人間関係 [政治]	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 水利権を巡る国際紛争が発生する</li><li>・ 社会格差が拡大する</li><li>・ 水に関するイノベーションが緊張関係を救う</li></ul>

### (2) 変化要因の検討

ウィークシグナル情報を集約した変化要因を以下に示す。

- ・ 地元で採れた食材を摂る地産地消 (Locavore food chain)
- ・ 水都市国家 (H<sub>2</sub>O-opolis )
- ・ 集合知 (Collective intelligence)
- ・ 水市場の産業化 (Industrialization of the water market)

### (3) 変化要因がマクロイシューの方向性に与える影響

ワークショップにおける参加者の投票では、すべての変化要因は、およそ全てのマクロイシューにおいて連続的变化が起こる方向に影響するとされた。

### (4) 水の未来シナリオの作成

グループディスカッションにより、都市における水の未来、食における水の未来、産業における水の未来についてのシナリオを作成した。シナリオにおいて、水の生産と利用に関するイノベーションにより、地域の食料生産・供給を自立させ、産業廃水の汚染を減少させ、さらに環境破壊を軽減した都市ネットワークの可能性が示された。

## 3. まとめ

本調査の手法は、不確実な未来を検討する方法の一つとして機能し得るものと考えられる。今後の課題は、世の中に存在する膨大で多岐にわたる情報からいかにして新しい動きを抽出・評価するかである。情報のスキヤニング・集約・分析のための自動的な手法を開発するとともに、そうした自動的手法と人手による手法(ワークショップ等)の適切な組み合わせを見出すことが求められる。