

## 特別寄稿

# 流域水循環システムの改革(1)

―愛知県矢作川流域の水循環カーボンニュートラルプロジェクトの実施―

一般社団法人 環境未来フォーラム 理事

一般社団法人 スマート水道推進協会 会長

元厚生省水道環境部長

京都大学工学博士

坂本 弘道

厚生省水道環境部長、日本水道工業団体連合会専務理事などを歴任した坂本弘道氏が理事を務める環境未来フォーラムは、愛知県が公募したカーボンニュートラルプロジェクトに対して、矢作川流域で流域治水、水道事業および環境・エネルギーを含む総合的なパイロットプロジェクトを展開する「(仮称) 中部流域プロジェクト」を提案、事業化すべきプロジェクトとして選定された。このプロジェクトは、矢作川流域における新たな水システムの構築のみならず、将来の霞が関の水行政の見直しにも通じるものだという。坂本氏に2号にわたり、愛知県のプロジェクトに応募した狙いや今後の展開などについて解説していただく。

## 1. はじめに

水循環基本法が2014年に施行されてから7年が経過した。

内閣の水循環政策本部は、全国の地域の流域水循環計画をピックアップして、法律に基づく計画として認定している。現在認定された計画は、全国で55カ所に上っている(令和3年7月現在)。しかし、これらの計画は、従来からの水循環の考え方が中心で、必ずしも脱

炭素という観点から作成されたものではない。

筆者が理事を務めている環境未来フォーラムが、愛知県が公募したカーボンニュートラルプロジェクトに応募し、選ばれた。

応募したプロジェクトは、「(仮称) 中部流域プロジェクト企画提案書(案)」である。この提案書をもとに、愛知県は「矢作川カーボンニュートラル(CN)プロジェクト」に着手することになった。

矢作川流域は、従来から水環境対策に熱心である。例えば、矢作川流域にある岡崎市は、水環境創造プラン、これの改訂版である水循環総合計画を公表しており、いずれも水循環政策本部の流域水循環計画に選ばれている。今回のプロジェクトは、これらの計画も含め、矢作川流域全体を対象に、カーボンニュートラルを目標に実施するものである。キーワードは、水循環だ。

このプロジェクトは、愛知県の一地域にとどまらず、全国に発信する。脱炭素、カーボンニュートラルがポイントである。

このプロジェクトの先には、将来の霞が関の水行政改革、水循環基本法の本格的な企画展開、既存の水関係法律の改正等を視野に入れている。

本稿では、愛知県の矢作川プロジェクト実施に至った経緯と、今後の予定などを紹介し、次号では、

霞が関の今後の水行政改革についての考え方等を論述することとしたい。

## 2. 政府の脱炭素の宣言

コロナ対策に奔走した菅義偉政権の果たした大きな役割の一つに、2050年にはカーボンニュートラルの実現を目指すという、脱炭素社会の宣言がある。炭酸ガス排出による地球の温暖化が顕著で、その削減は喫緊の課題となっている。

プリンストン大学の真鍋淑郎上席研究員が、地球温暖化の予測モデルを発表して、ノーベル物理学賞を受賞したことも、地球温暖化の深刻さを反映したものであろう。カーボンニュートラルとは、温室効果ガスの排出量と、吸収量をプラスマイナスゼロにすることだ。温室効果ガスには、炭酸ガス、メタン、一酸化炭素、フロンガスが含まれる。

人や動物が息をしても、炭酸ガスを出す。湿地帯からは、メタンガスが発生する。温室効果ガスの地球への排出をゼロにすることはできない。だから、排出量と森林

の植物などによる吸収や除去量と同じにして、地球の温室効果ガスの増加をゼロにするということだ。

日本のカーボンニュートラルの目標は、温室効果ガスの排出量を、2013年の排出量に比べて、2030年には46%削減し、2050年にはカーボンニュートラル0を実現するというものだ。

カーボンニュートラル宣言を受けて、民間企業では、ガソリン車の電気自動車や水素ガス自動車への転換、火力発電所のアンモニアや水素ガス利用への転換が真剣に進められている。

脱炭素の名のもとに、風力発電、太陽光発電等を含んで、脱炭素に向けて、生き残りの熾烈な競争に突入している。脱炭素化の波に乗り遅れた企業は、取り残されるか、絶滅の憂き目を見るであろう。

銀行等金融機関も、環境への取り組みを、融資の優先条件に取り入れている。現在、従来型の状態で、好調な成績を見せている企業も、脱炭素を怠ると、相手にされなくなる事態が到来する。

水システムや流域水循環の分野でも、抜本的な脱炭素、省エネ対

策に取り組むには、既存のシステムの範疇だけでなく、流域ないしは、広範な地域の水システム全体を対象とした検討が必要である。

## 3. 首都圏における低炭素化水システムモデル事業

脱炭素化との取組みは、民主党政権の鳩山内閣でも動きがあった。将来に向けて、地球温暖化対策として、二酸化炭素の排出量を大幅に削減するというものだった。まだ温暖化の深刻さが、今ほど社会問題とされていなかった時代だ。

これを受けて、2009年、日本水道工業団体連合会（水団連）は「首都圏における低炭素化を目標とした水循環システム実証モデル事業」を実施した。脱炭素、カーボンニュートラルを目標としたプロジェクトのさきがけである。

当時、経済産業省が特定プロジェクトを募集していた。水団連に勤務していた筆者は、当時、パシフィックコンサルタンツに勤務していた森本達男氏（現・株式会社社ギエモンプロ代表取締役）と、この実証モデル事業の企画案を取りまとめ、応募した。この企画を、経

済産業省と折衝したところ、5千5百万円の調査費を得た。

水団連会員を含め、4つのコンサルタントの協力を求めた。水資源機構の協力も得た。また、広範な分野の人達が参加する委員会を設置した。文系、理系を問わず、多くの学者、専門家、企業、地方公共団体、水関係団体、評論家の方々に委員就任を依頼した。

委員長は当時の大垣眞一郎・国立環境研究所理事長、副委員長は中北徹・東洋大学大学院教授だった。霞が関の法曹会館の会議室で、4回にわたり委員会を開催した。また、3つの分科会を設け、個々の課題を深く議論した。

上下水道、工業用水道、灌漑、地下水、雨水、再生水等、利水関係のシステムが中心であったが、治水、水資源、河川の専門家にも参加を依頼した。

会議は毎度、数十人の大会議となった。すべての委員に発言いただくには時間がなく、個々の委員の意見を集約するため、課題ごとにアンケートを求めた。これらのアンケートは、そのまま報告書にまとめて掲載した。水に関わる

様々な分野の人達の生の声で、将

来とも貴重だと考え、記録に残す  
ことにした。今となつては、鬼籍  
に入られた人のコメントもある。

報告書がまとまって、1年足ら  
ずで東日本大震災が発生し、福島  
の原子力発電所の被災により首都  
圏は計画停電となり、エネルギー  
問題が現実となった。

水関連のまとめた報告は、数回  
に分けて、水道協会雑誌に掲載し、  
将来への記録として残した。

脱炭素の動きが、じわじわとポ  
ディブローで効いてくるであろう。  
最近、そのピッチが上がり始め  
た。この「首都圏における低炭素  
化を目標とした水循環システム実  
証モデル事業」が、脱炭素社会の  
首都圏の水循環システムの構築の  
足掛かりとなるものと信じている。

#### 4. 愛知県の矢作川流域カー ボンニュートラル構想

愛知県は今年、新たな脱炭素社  
会の形成に乗り出した。本年6月  
9日、国のカーボンニュートラル  
宣言に合わせて、企業・団体等か  
らプロジェクトを公募した。

ムは、「(仮称)中部流域プロジェ  
クト企画提案書」を作成して提出  
した。県庁に設置された「あいち  
カーボンニュートラル戦略会議」  
で、筆者達の応募したプロジェク  
トが採用された。愛知県はこの企  
画書を基に「矢作川カーボン  
ニュートラル(CN)プロジェク  
ト」を進めることになった。

首都圏で検討を行った経験も入  
れて、できるだけ実現可能で、い  
くつかに分かれている水システム  
を、いかにして東ねてゆくか検討  
した。

今回のプロジェクトは、愛知県  
という地方公共団体が、プロジェ  
クトを企画推進し、その結果を、県  
の行政の中で実施しようという実  
態の伴った事業である。愛知県は、  
日本列島の要である中部圏の重要  
な位置を占めている。それだけに、  
実現性の高いプロジェクトとして、  
取り組んでゆくことにしている。

#### 5. 環境未来フォーラム

このプロジェクトを応募した環  
境未来フォーラムは、前田武志・  
元国土交通大臣を代表理事とする  
一般社団法人である。

前田武志氏は参議院議員退任後  
の2016年、このフォーラムを  
立ち上げた。時を同じくして私に  
理事就任の依頼があり、この依頼  
を快諾し今日に至っている。

前田武志氏は、元々建設省河川  
局出身の土木官僚である。筆者と  
初めて会ったのは、1978年頃、  
経済企画庁に勤務されていた頃だ。  
各省にまたがるプロジェクトに、  
調査調整費を配分する業務を担当  
していた。治水、利水目的の多目  
的ダムの建設に伴い開発された水  
道原水を、いかにして広範な地域  
に供給するかという計画造りが必  
要だった。いわゆる水道の広域整  
備計画である。昭和30年代から50  
年代にわたり、全国で水道の普及  
が進められ、多くの市町村は多目  
的ダムの建設に参加した。厚生省  
は10数年にわたり、この多目的ダ  
ムが建設されるたびに、この調査  
調整費を受けて、延べ100カ所  
以上の水道広域化計画を作成した。  
この計画を基に水道用水供給事業  
となった事例も数多い。

前田武志氏は、建設省を退官後、  
国会議員として活躍した。筆者は、  
前田氏が主催する厚生省OBと現

役を交えた幹部の勉強会「厚前会」  
に、長年にわたって出席してきた。  
厚前会とは厚生省と、前田氏の名  
を組み合わせた名称だ。

参加者は10数名で、法令、医学、  
薬学、衛生工学の分野の幹部を経  
験した人達が、幅広く参加、当面  
の厚生行政を議題に、意見を交わ  
してきた。現役の職員も参加した。  
会議のたびにテーマを決めて、そ  
れにふさわしい職員を講師に呼び  
議論した。国会議員会館の前田武  
志事務所で行われた。現在は、コ  
ロナで集まることも少ないが、会  
は続いている。

そのような縁で、筆者は理事と  
して環境未来フォーラムに携わっ  
ている。

#### 6. 愛知県の実施プロジェク ト選定の経緯

愛知県は、1994年に県の地  
球温暖化対策を体系化した「あい  
ちエコプラン21」を全国に先駆け  
て作成し、現在は2018年に作  
成した「あいち地球温暖化防止戦  
略2030」に基づき、取組みを  
進めている。

国のカーボンニュートラルの動

表1 愛知県矢作川流域カーボンニュートラルプロジェクト調査検討のアドバイザー

|       |                                                                                                           |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 池内 幸司 | 【東京大学大学院工学系研究科教授、東京大学地球観測データ統融合連携研究機構機構長】<br>専門分野：水工学、水関連災害の防災・減災、河川・流域環境の保全・復元                           |
| 坂本 弘道 | 【一般社団法人環境未来フォーラム理事、一般社団法人スマート水道推進協会会長】<br>専門分野：環境工学                                                       |
| 田中 謙司 | 【東京大学大学院工学系研究科准教授】<br>専門分野：技術経営戦略学、データを活用した社会システム・イノベーションの研究、電力流通システム、物流交通システム工学、ビジネス・サービス設計、分散誘導型協調メカニズム |
| 千葉 一裕 | 【東京農工大学学長、内閣府「ムーンショット型研究開発制度」目標5プログラムディレクター】<br>専門分野：生物有機化学、有機電解反応等                                       |
| 山内 弘隆 | 【一橋大学名誉教授、武蔵野大学経営学部特任教授、一般財団法人運輸総合研究所所長】<br>専門分野：交通経済論、公共経済学、公益事業論、規制の経済学                                 |

きに合わせて「あいち地球温暖化防止戦略2030」を加速し、新たな取組みを具体化していくため、「カーボンニュートラルの実現に資する具体的なプロジェクト案」について、企業・団体から幅広い事業・企画アイデアの募集を、本年6月9日から行った。

7月13日に開催した「第1回あいちカーボンニュートラル戦略会議」において、企業・団体から提案があった7件のアイデアについて、総合的に検討が行われた。

その結果、一般社団法人環境未来フォーラムから提案のあった流域治水、水道事業および環境・エネルギーを含む総合的なパイロットプロジェクトを矢作川流域で展開する「(仮称)中部流域プロジェクト」が、事業化すべきプロジェクトとして選定された。

この戦略会議での、この提案への総合評価は「流域を一体として、水に関わるあらゆる分野の連携を図っていくスケール感のあるポテンシャルの高い提案であり、全国初のモデルケースとなることが期待できる等」であった。

愛知県は、このプロジェクトを

進めるため、補正予算で3千万円を充てることになった。この予算で、矢作川カーボンニュートラルプロジェクトの取組みの方向性を速やかに取りまとめ、具体的な施策として進めていくために、概略検討調査に着手した。

この概略検討調査はあずさ監査法人が受け持つことになった。この調査を進めるため、愛知県知事は5人のアドバイザーを選定、私はその一人として任命された。

調査検討を行うための、愛知県の第一回会議がZOOMで開催され、5人のアドバイザー(表1)、愛知県庁職員、調査を受け持つあずさ監査法人などの関係者30名余りが参加した。また、早速、個々のアドバイザーへのヒヤリングが始まっている。

2021年11月4日、筆者は、東京・丸の内のおずさ監査法人を訪ね、3人の担当者と愛知県河川課の職員とで打ち合わせを行い、提案書の趣旨を伝えた。このような打ち合わせが、2022年3月までに数回実施される。他のアドバイザーも同ような会を持つことになっている。

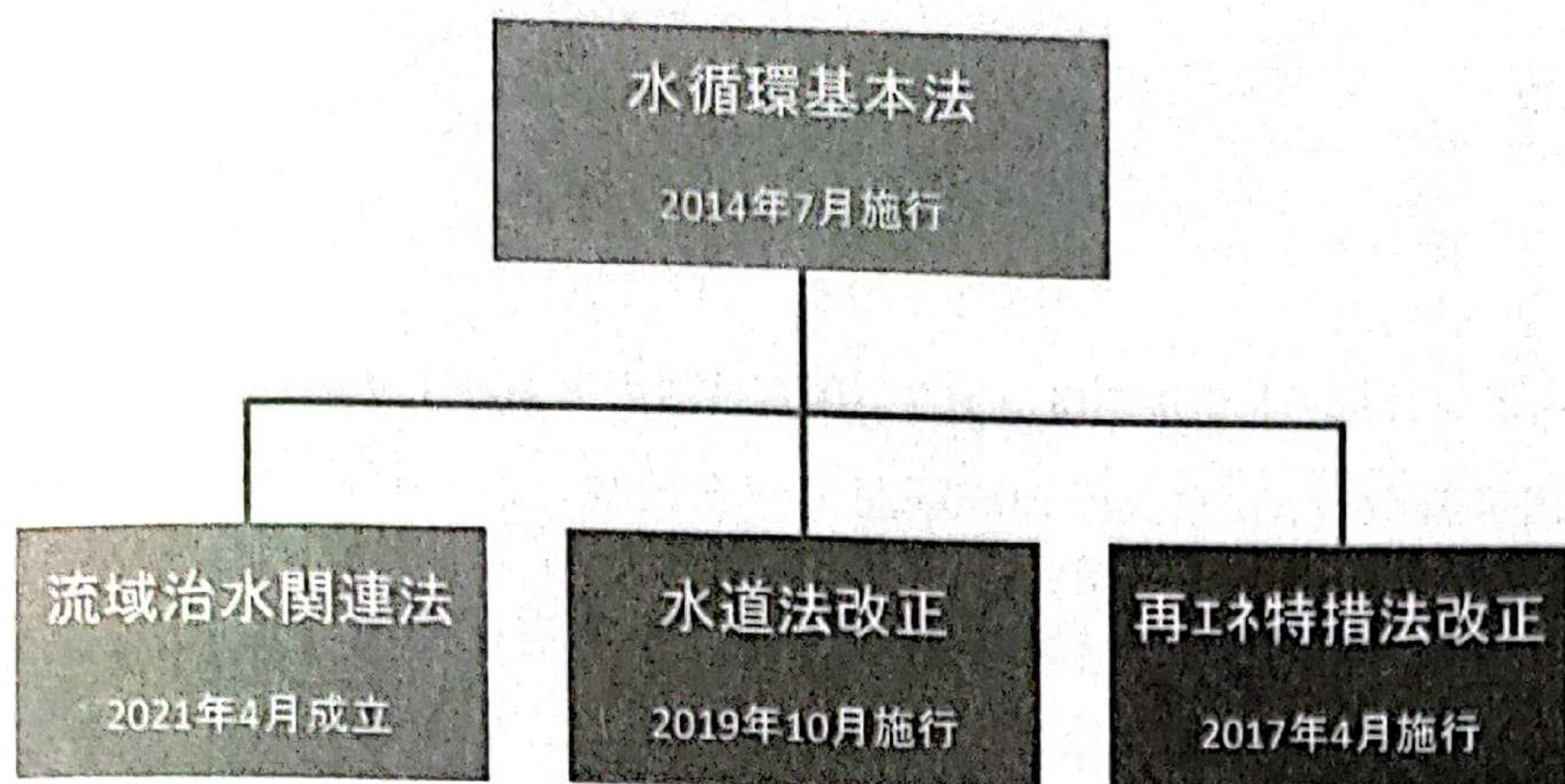


図1 法律制定の経過

この調査検討を受けて、来年度からは研究会を発足させ、実現化について取りまとめ、全国に発信することになっている。

## 7. 環境未来フォーラムの提案書の概要

「環境未来フォーラム」が、愛知

県に提出した「（仮称）中部流域プロジェクト企画提案書（案）」の概要を報告する。

提案書を作成するに当たり、筆者は、進めるべき内容の骨子（スケルトン）作成を行い、事務局の橋詰健氏が中心になって、取りまとめた。

### (1) プロジェクトの目的

①愛知県、中部地域から全国に向けて水循環をキーワードに、森林保全、治水、水道からエネルギーまでを含む総合的かつ長期的な流域まちづくりのビジョンとモデルケースを発信する。

②既存のシステムや仕来りにとらわれず、流域マネジメント、エネルギーマネジメントを重視して、AIやIoTといった最新鋭の技術を駆使し、CO<sub>2</sub>削減、省エネルギー、SDGs達成に繋がる提案を行う。

③流域治水、水道事業及び環境、エネルギーという3つのテーマに分けて検討を行い、他地域の先行事例も参考にしながら、地域にとって最適な流域まちづくり、効果てきな水道システム、カーボン

ニュートラルに貢献するエネルギーの在り方を提案する。

### (2) 流域プロジェクト、検討の方向性

①中部、愛知県の河川流域について、矢作川流域をモデルとして施策の検討を行う。

②水循環と流域マネジメントを念頭に、防災、再生可能エネルギー、さらにAI/IOTの活用やSDGsの目標達成といった視点も入れて、総合的に施策を進める必要がある。

③流域治水、水道事業等、環境およびエネルギーという3つのテーマに分けて検討を重ね、適切な官民連携の仕組みを導き出す。

1) 流域治水  
①水循環基本法と流域治水関連法に基づく施策を具現化する仕組みについて、矢作川流域をモデルに検討し、流域ごとのマネジメント体系を確立する。

②河川流域の上流で大きな面積を占める森林、緑地保全を含むグリーンインフラや防災、減災に配慮した治水施策を推進する。

③すべての命の源であり、地球

環境問題の主要な課題であるカーボンニュートラルに貢献する森林の保全は、水循環の観点からも極めて重要である。

④水源林（降水の流出速度を緩める目的で保全される樹木）によって、上流に降った雨は一度に下流域へ流出することなく保持されるため、洪水を防ぐことができる。

⑤また、保持された水は徐々に水源林周辺のダムや河川に流出するので、安定した河川水量の確保にも役立っている。森林の保全は、流域治水の要のひとつである。

⑥森林を適切に保全する過程で生じる端材は木質バイオマスの原料として再生可能エネルギーの創出に貢献する。環境・エネルギーの観点からの森林保全は重要。

### 2) 水道事業等

①ダムから蛇口までのAI/IOTを活用したスマート水道化を、水道事業の効率化・継続かつ安定供給を図る。

②官民連携を含む最適な運営体制を検討し、水道事業の事業性の向上と耐震化を含むレジリエンス

の強化を図り、SDGsを具現化する。

## 【検討項目の例】 ア. 水道

### ◆ 検討項目の例

- ・ 利水ダムの緊急放流
- ・ 最近の降雨に対処した流域治水
- ・ 堤防の補強策
- ・ 流域の遊水地の確保
- ・ 上流での霞堤の設置
- ・ 水源林の保全
- ・ 流域土地利用の見直し 等

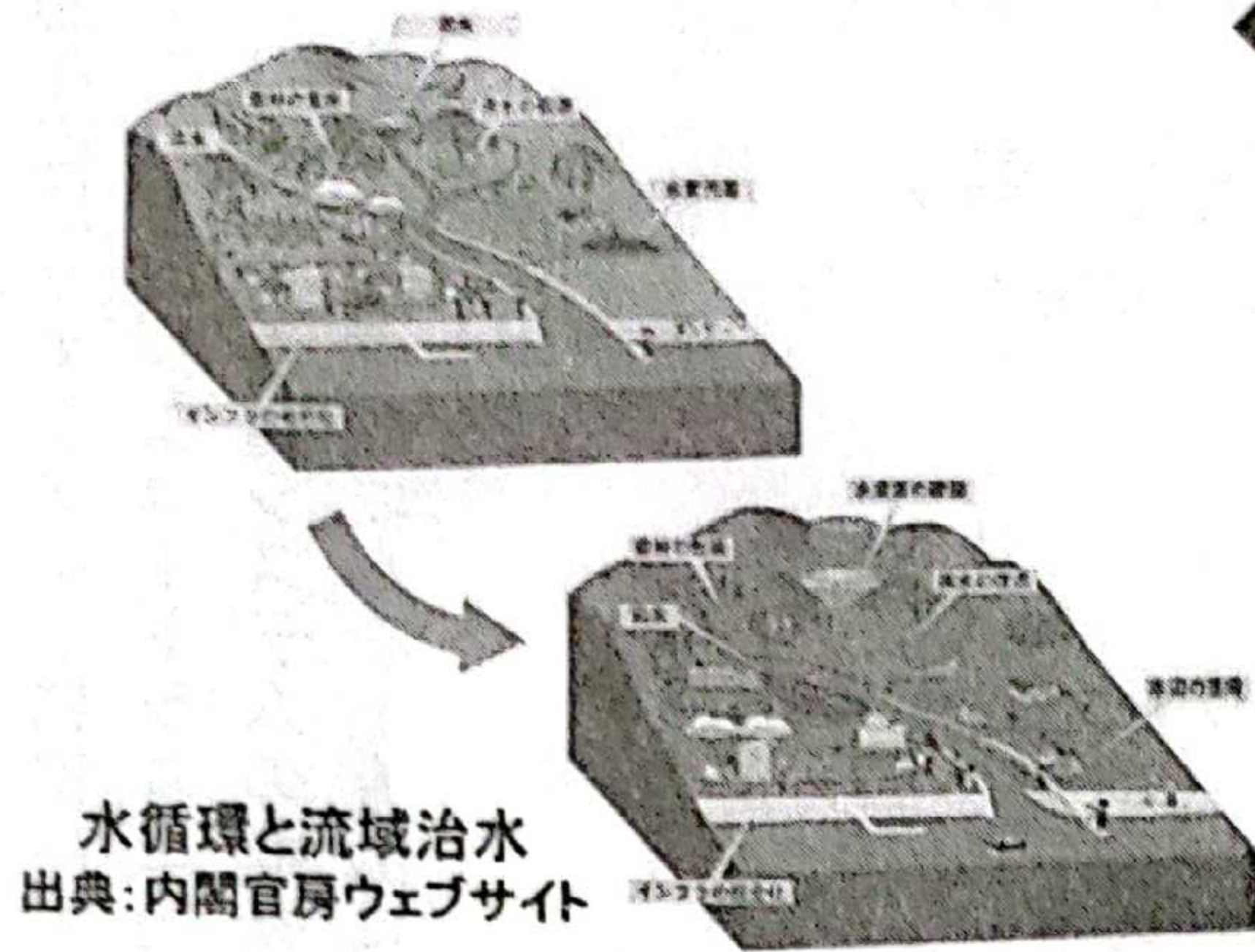


図2 検討項目の例

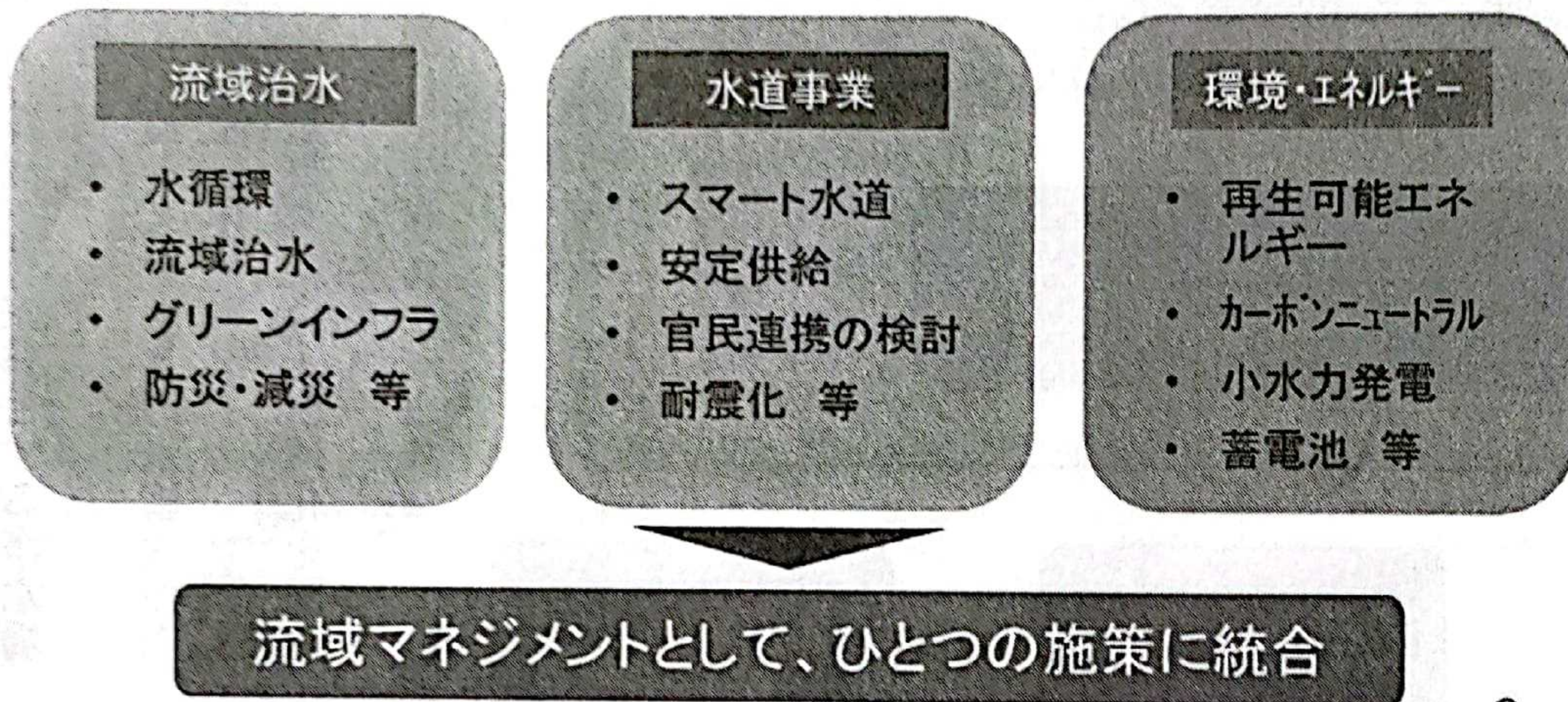


図3 検討の方向性

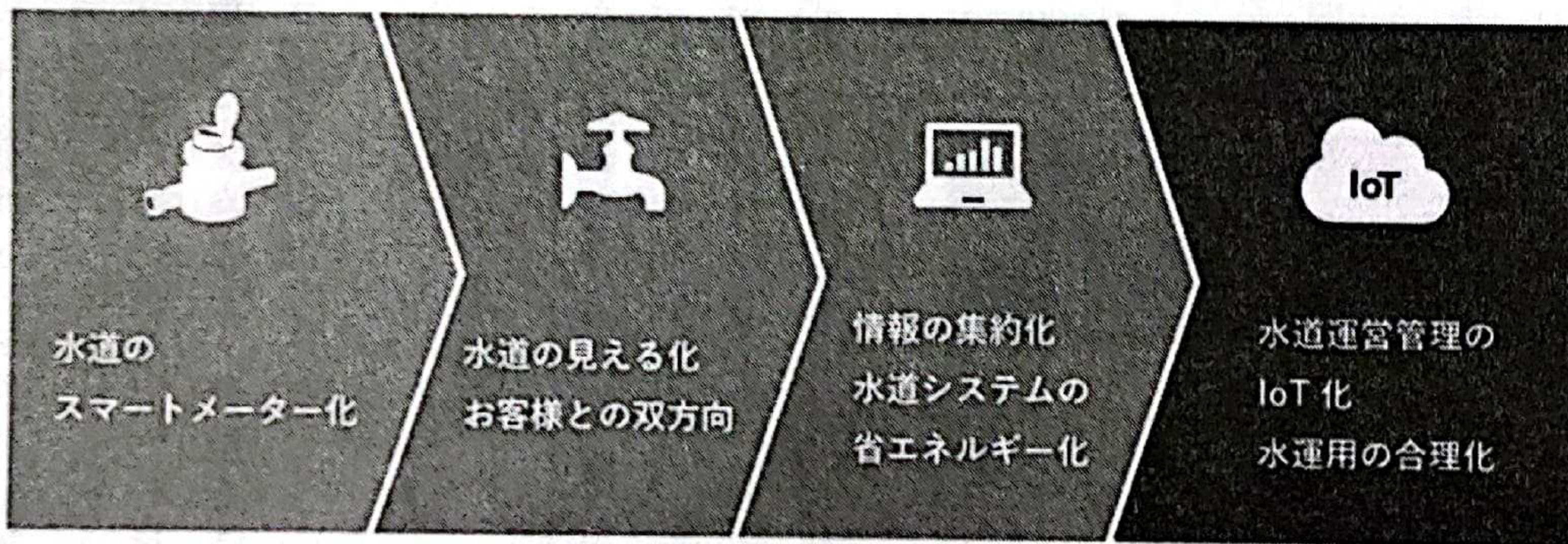


図4 スマート水道のイメージ<sup>1</sup>

- ・ 県営水道用水事業、工業用水道の県下企業団方式への移行
- ・ 市町村水道の企業団への統合計画
- ・ 省エネルギーを考慮した水道

- イ. 下水道
- ・ システムの再配置、河川上流に浄水場の設置
- ・ 自然流下方式の採用
- ・ 民間企業の参画

- ウ. 灌漑
- ・ 水道システムとの連携・上下水道一貫の水質管理
- ・ 流域下水道の再構築
- ・ 都市における内水の排除計画
- ・ 地下貯水槽の設置

- エ. 発電
- ・ 既設の灌漑水路の再配置
- ・ 灌漑用水計画の見直し
- ・ 灌漑用水路の都市用水路との連携
- ・ 水力発電ダムの建設の可能性
- ・ 既設の水力発電ダムのかさ上げ

- オ. 環境用水
- ・ 都市河川への導水
- ・ 木曾導水による堀川の浄化
- ・ 下水道の三次処理水の放流
- ・ 環境・エネルギー
- ・ 風力、太陽光発電の設置計画との調整

- ③ 環境・エネルギー
- ① 小水力発電と蓄電池を組み合わせた再生可能エネルギーの導入について、矢作川流域をモデルに検討し、2050年カーボンニュートラル実現に貢献する。
- ② 水道事業において蓄電池を活用したエネルギーマネジメントの

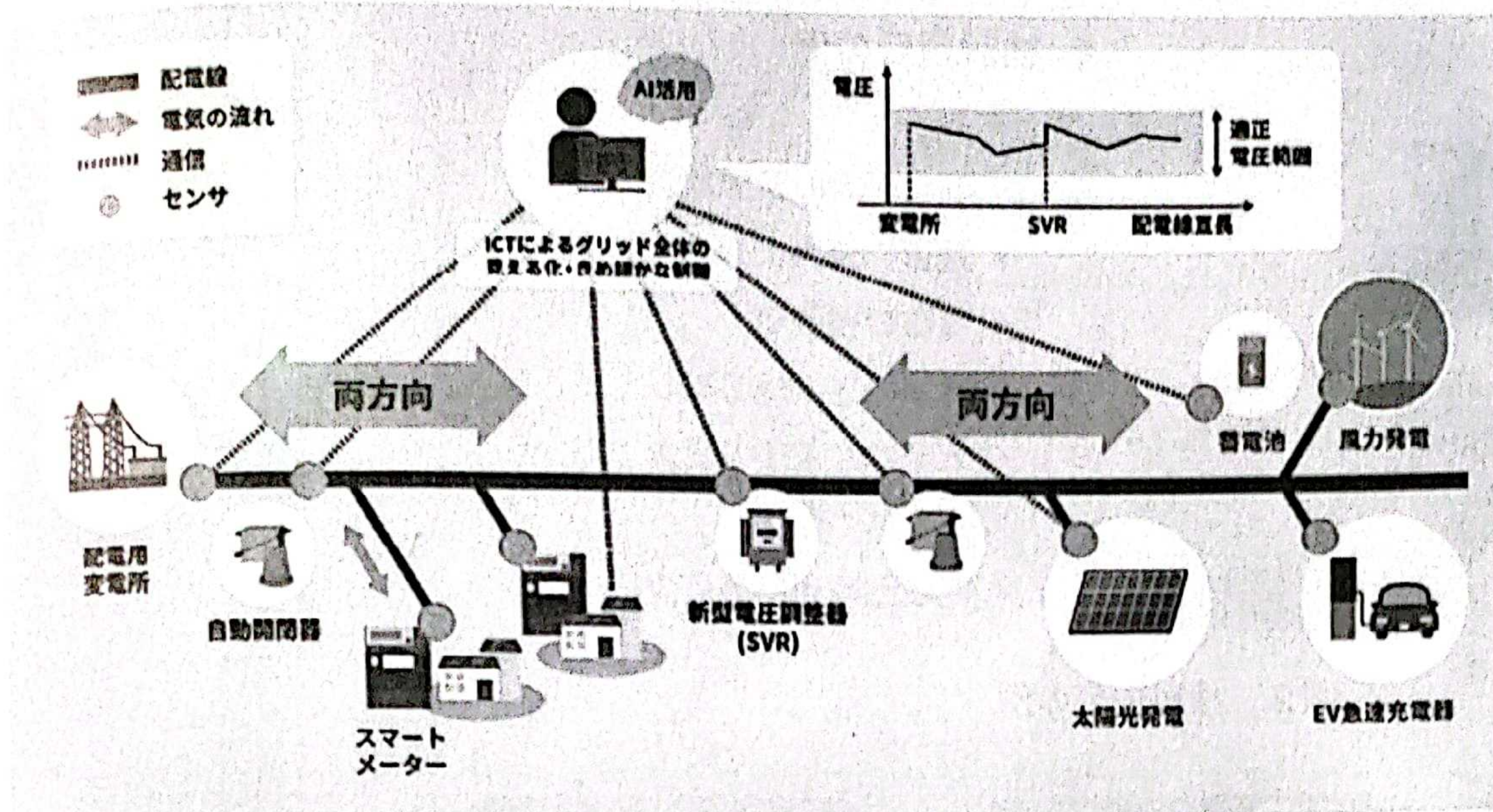


図5 エネルギーマネジメントの取り組み<sup>2</sup>

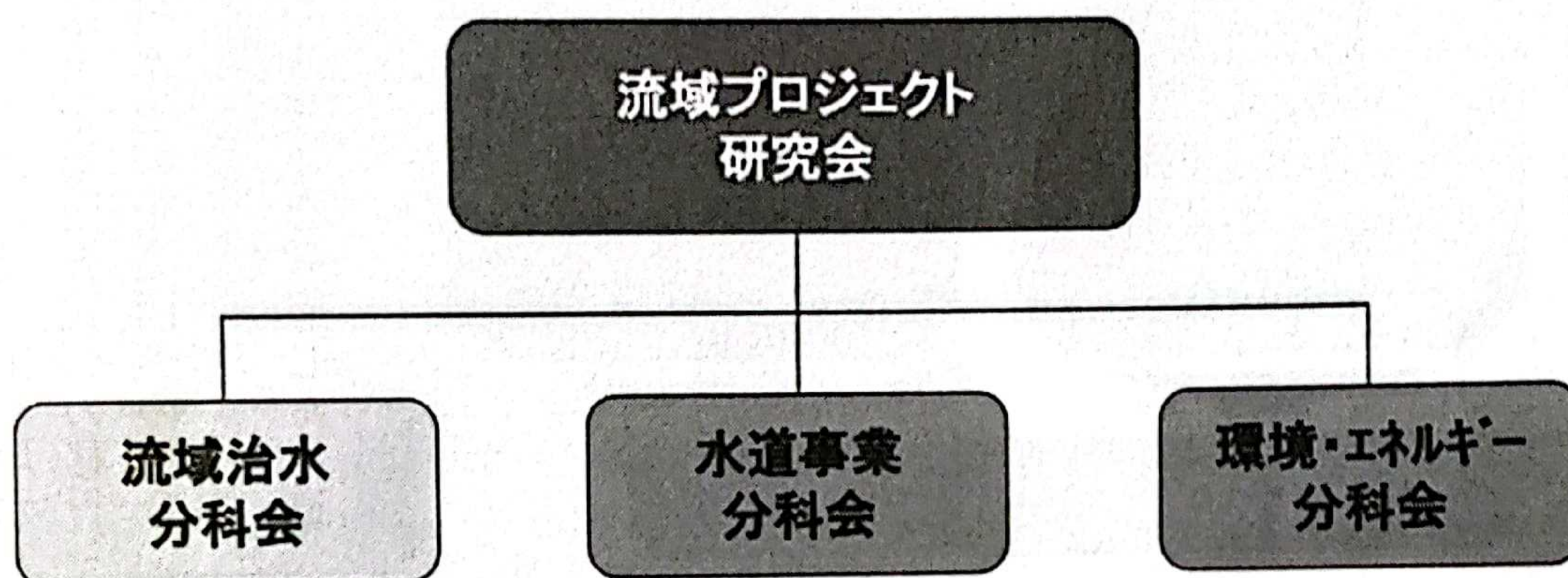


図6 流域プロジェクト研究会のイメージ

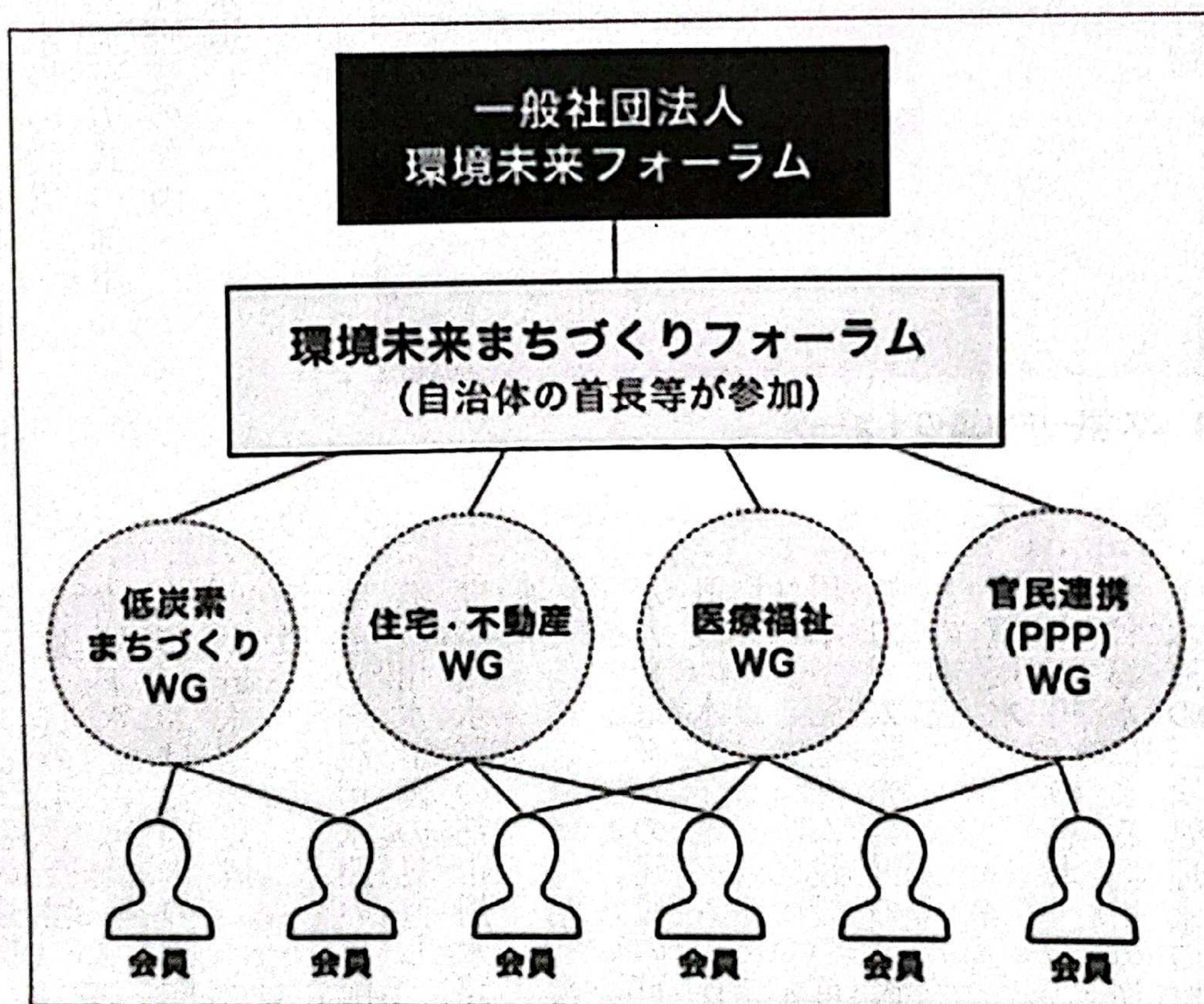


図7 【参考】環境未来フォーラムの構成

FS（事業性検証）を行い、総合的な流域マネジメントに寄与する。  
4）カーボンニュートラルに向けた流域・水道システムの構築  
①水道原水の取水を上流部に移

設、自然流下を主体とする浄水場配置に転換する。  
②水道システムと治水施設の総合的管理を行う。  
③水道事業統合・広域化を図る

とともに、水道システムは地域分散型にする。  
④「水源から蛇口まで」一貫した水道システムとし、無駄なエネルギー消費を削減する。

⑤雨水・下水処理の総合的活用を行う。  
⑥浄水場における再生可能エネルギーを創出する。  
⑦ITを活用した合理的水道シ

表2 【参考】一般社団法人 環境未来フォーラムについて

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 設 立   | 2016年12月 8 日                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 設立の趣旨 | 低炭素循環型のコンパクトで未来都市志向の都市・地域を目指し、官民が連携して持続可能で活力ある国づくりを進めるため、調査・研究を踏まえて地方自治体や省庁等の関係機関に対する提言等を行うことを通じて公益の増進に寄与することを目的として設立                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 役 員   | <p>代表理事：前田武志（前参議院議員、元国土交通大臣）</p> <p>理事：植村公一（株式会社インデックスコンサルティング代表取締役社長、愛知県政策顧問、元国土交通省政策参与）</p> <p>理事：宮島俊彦（日本製薬団体連合会理事長、元内閣官房社会保障改革担当室長、元厚生労働省老健局長）</p> <p>理事：佐々木基（一般財団法人建設業振興基金理事長、元内閣府地方創生推進事務局長、元国土交通省土地・建設産業局長）</p> <p>理事：坂本弘道（一般社団法人スマート水道推進協会会長、元厚生省水道環境部長）</p> <p>顧問：本田 勝（東京地下鉄株式会社代表取締役会長、元国土交通事務次官）</p> <p>顧問：森 昌文（東日本高速道路株式会社代表取締役兼専務執行役員、前国土交通事務次官）</p> <p>監事：竹宮裕二（竹宮裕二税理士事務所代表）</p> |
| 法人会員  | 岩谷産業、インデックスコンサルティング、大阪ガス、奥村組、小田急電鉄、関西電力、近鉄グループホールディング、京王電鉄、サクラインターナショナル、佐藤薬品工業、四国旅客鉄道、四門、JESCOホールディングス、住友林業、大和リース、竹原重建、西日本高速道路、一般社団法人西日本閉鎖性海域連携推進機構、野原ホールディングス、東日本旅客鉄道、日立造船、前田建設、マテックス                                                                                                                                                                                                        |

システムを構築する。

### (3) 流域プロジェクト研究会のイメージ（案）

① 研究会は流域治水・水道事業及び環境・エネルギーの3つの分科会で構成し、学識経験者と行政機関が参加する（図6）。

② 愛知県の関連する局（防災安全局・環境局・保健医療局・経産局・農林基盤局・建設局・企業庁等）は、すべて参加する。

③ 国の関連する省庁（内閣府・国土交通省・厚生労働省・経済産業省・農林水産省・環境省等）にオブザーバーとして参加を依頼する。

④ 研究会でプレF5を行い、分野横断的検討の相乗効果、望ましい官民連携の仕組みと官民の役割分担等を検討して県に対して答申する。

## 8. おわりに

愛知県の矢作川流域カーボンニュートラルプロジェクトの発足について報告した。

愛知県は、日本列島の東西の分岐点に位置している。中部圏域は、

首都圏、近畿圏、北九州圏とともに日本の、経済の中核的役割を果たしている。コロナ禍で疲弊している我が国が、コロナ後を見据えて、新たな日本を構築するために、重要な地域である。

また、トヨタという、日本の経済の要ともなっている大企業の地元である。トヨタは、脱炭素化により、新たな車の開発に取り組んでいる。また、富士山麓の工場跡に、未来都市を建設している。

このような時、愛知県が、カーボンニュートラルを目標とした流域の実現に向けて取り組み始めたことは、心強いばかりである。このたびの調査検討を足掛かりに、来年度は、脱炭素に向け新たな研究会を設け、その成果を実現して、日本全国に発信しようとしている。この動きに、内閣府や、国土交通省も協力的と伺っている。

水システムの構築は、我が国のインフラ整備の要であり、岸田内閣はその重要性を十分認識し、総合的な水行政の改革に取り組んでもらいたい。愛知県の今回の行動は、浄水場の老朽化が進み、新たな水システムを検討している愛知

# 流域水循環システムの改革(2)

―水に関わる法律の制定、改正と水循環庁の創設―

一般社団法人 環境未来フォーラム 理事  
一般社団法人 スマート水道推進協会 会長  
元厚生省水道環境部長  
京都大学工学博士

坂本 弘道

## 1. はじめに

前号では、愛知県矢作川流域のカーボンニュートラルプロジェクトへの参画について記述した。

本号では、水循環基本法制定後の動向、水道法改正の課題、改正を受けての水道事業体の改革、霞が関の水行政との取組みを紹介し、将来の水行政の在り方として、水循環庁の創設について述べる。

## 2. 水循環基本法の制定後の動向

(1) 水制度改革議員連盟の会長、フォローアップ委員会のメンバーの交代  
水循環基本法は、水全体を見据

えた総括的な法律である。この法律の制定の準備段階では、従来の水関連の法律の抜本的改正、水行政の改革などを想定していた。

水循環基本法成立の経緯については、京都大学環境衛生工学研究会の2015年の論文集に記録として記述したので、ここでは省略する。

法制定から7年が経過した。その間、菅内閣の時、洪水に備えての利水ダムの放流に関連して、水行政の縦割りが粗上上がった。その結果、流域水関連法案の改正につながった。しかしながら、霞が関の水行政の再編成等の動きは見られない。

2014（平成26）年の水循環

基本法制定後、超党派の国会議員で構成する水制度改革議員連盟の中川秀直会長は国会議員を引退、後任に石原伸晃衆議院議員が指名された。

水制度改革議員連盟に設けられた水循環基本法フォローアップ委員会は2014（平成26）年12月、議員連盟の指示により、地下水法案の作成に取り掛かった。東大名誉教授の高橋裕座長の元、地下水の専門家などの努力により、地下水法案が作成された。

地盤沈下対策に対応するための取水規制の法律はあるが、地下水全体についての法律はない。地下水の取水については、民法の条文が適用されている。

フォローアップ委員会のメンバーにより作成された地下水法案には、各省等から膨大な質問・意見が寄せられた。

地下水法案は、建設が進められているリニア中央新幹線への影響の懸念もあった。

膨大な意見や質問に、石原会長は地下水法案を保留とした。石原会長は、以前に運輸大臣を務めており、また会長代理の竹本直一衆議院議員は、リニア中央新幹線の建設推進に熱心だった。

地下水法案の保留を契機に、フォローアップ委員会は中断し、その後メンバーを一新して再発足した。当初のフォローアップ委員会で進められようとしていた上下

水道行政の改革等一連の検討メ  
ニューは、すべてご破算となった。  
新しいフォローアップの座長は、  
高橋裕名誉教授から、東大時代の  
教え子である沖大幹東大教授に引  
き継がれた。

## (2) 水循環基本法の改正 地下水 に関する事項の条文化

新しいフォローアップ委員会では、5年にわたって地下水についての審議がなされ、2021（令和3）年3月に「水循環基本法への地下水関連規定の追加に関する報告書」がまとめられた。  
この報告書の趣旨に沿って、水循環基本法が改正され、地下水の規制と利用の項目が条文化された。  
改正の主な事項は、次の2点である。

- 1 責務に関する規定の整備  
国及び地方公共団体の責務において、水循環に関する施策に地下水の適正な保全及び利用に関する施策が含まれることを明らかにするとともに、事業者及び国民の責務に当該施策への協力が含まれることを明らかにすること。
- 2 地下水の適正な保全及び利用

## に関する規定の追加

基本的施策に、地下水マネジメント（地下水に関する課題についての共通認識の醸成や、地下水の利用や挙動等の実態把握とその分析、可視化、水量と水質の保全、涵養、採取等に関する地域における合意やその内容を実施するマネジメント）の考え方を参考に、必要な措置を講ずべき旨の努力義務の規定を追加すること。

この法律改正によって、地方自治体は、地下水の利用・規制について、法律を足掛かりに対応がやりやすくなったが、地下水法の制定にまでは至らなかった。

## (3) 水循環基本計画の改定

水循環基本法に基づく水循環基本計画は、5年ごとに改定されることになっている。フォローアップ委員会は、現状の水循環基本計画の進捗状況などを分析しながら、新たに追加すべき事項等について審議を行った。

その結果、2019（令和元）年9月に「水循環基本計画見直しに関する報告書」を取りまとめ、水

制度改革議員連盟に提出した。これを受けて、議員連盟は提言書をまとめた。この提言書に沿って、内閣官房水循環政策本部は、改正水循環基本計画を作成、閣議決定された。

その主な追加事項は、内閣官房水循環政策本部事務局の発表によると、次の3点である。

①流域マネジメントによる水循環イノベーションと流域マネジメントのさらなる展開と質の向上

②健全な水循環への取組みを通じた安全・安心な社会の実現と気候変動や大規模自然災害等によるリスクへの対応

③次世代への健全な水循環による豊かな社会の継承と健全な水循環に関する普及啓発、広報、教育と国際貢献

(4) 水制度改革議員連盟の会長、フォローアップ委員会座長の交代

水循環基本法の改正、水循環基本計画の改定を以って、沖座長は退任され、新たな座長に東大の生態水文学専門の蔵治光一郎教授が就任した。

また、10月の衆議院選挙で、石原伸晃議員は落選、竹本直一議員は国会議員を引退された。今後新たな会長、会長代理が選任されるであろうが、本稿を記述している現段階では未定である。

今後、フォローアップ委員会は、どのような形で、流域水循環、そして水行政改革に取り組んでいくのか。新たな水制度改革議員連盟の会長、フォローアップ委員会の座長に期待される。

## 3. 水道法の改正

2018（平成30）年に水道法が改正され公布された。1977（昭和52）年の議員立法による改正以来の大改正である。水道法の改正には、厚生労働省水道課の総力を挙げて取り組まれたが、事務方の立役者は、現日本水道工業団体連合会専務理事の宮崎正信水道課長（当時）と法案作成を担当した法令担当の倉吉紘子課長補佐（同）である。宮崎氏は、水循環基本法の制定時には、国土交通省水資源部の水資源計画課長として各省との折衝を行い、法案の取りまとめに尽力した。その実績を携えての

水道課長就任だった。

平成の各省再編後の歴代水道課長は、水道ビジョン、地域水道ビジョン、新水道ビジョン等を制定、これを足掛かりに全国の水道事業の活性化を図ってきた。このような施策を引き継いで、宮崎氏は、具体的に水道法の改正に立ち向かった。水道課長就任と共に、水道法改正の必要性を、厚生労働省の官房の幹部に説明、そのための検討会を立ち上げ、法案を作成し、国会に提出する段取りまで進めた。

宮崎水道課長在任中には改正法案の成立を見なかったが、次の澤裕二水道課長に引き継がれ、法案の国会での成立を意願させた。厚生労働省の水道課という小さな組織の中で、水道法の改正にこぎつけた。改正水道法成立後、その具体的な取組みを任された後任の熊谷和哉水道課長は、就任して間もなくコロナ禍に見舞われ、その対応に奔走した。新たな施策は最近就任した名倉良雄水道課長の役割となった。どのような手を打ってくるか期待している。

水道法改正の要旨は、次のようになっている。

#### (改正の趣旨)

人口減少に伴う水の需要の減少、水道施設の老朽化、深刻化する人材不足等の水道が直面する課題に対応し、水道の基盤の強化を図るため、所要の措置を講ずること。

#### (改正の概要)

- ①国、都道府県、市町村、水道事業者等の関係者の責務の明確化
- ②広域連携の推進…国は、広域連携の推進を含む水道の基盤を強化するための基本方針の設定…都道府県は、基本方針に基づき、関係市町村及び水道事業者等の同意を得て、水道基盤強化計画を定めることが可能…都道府県は、広域連携を推進するため、関係市町村及び水道事業者等を構成員とする協議会の設置が可能
- ③適切な資産管理の推進…水道事業者等は水道施設を良好な状態に保つように、維持及び修繕…水道施設台帳の作成、保管…水道施設の更新の費用を含む収支の見通しを作成、公表
- ④官民連携の推進…厚生労働大臣の許可を受けて、水道施設に関する公共施設等運営権を民間事業者に設定できる仕組みを導入

⑤指定給水工事業業者制度の改正…指定給水装置工事の指定に更新制(5年)を導入

今回の改正で、水道事業は市町村によって建設・経営されるという基本がそのまま継承された。新しいことでは、水道事業の経営に民間企業の参入に関する条文が設けられた。

水道施設の強靱化が柱となり、その手段としての水道広域化については、都道府県に広域的連携等推進協議会を設置できる旨、条文化された。

水道施設の基盤整備は、水道事業にとつての基本的事項である。昭和40年代に急激に進められた水道建設の結果、全国的に水道施設の老朽化が進んでいる。

先般の和歌山市の水管橋の落下事故は、その氷山の一角である。全国の水道は、大小を問わず、施設の老朽化について同じようナリスクを抱えている。今回の水道法改正で、水道施設の基盤強化を図ったことは当然の措置と考える。

このような折り、新型コロナウイルス感染症対策で、水道事業会

計で水道料金の極端な減免を実施した事業体は、果たして将来の水道を見据えているのか、はなはだ疑問である。

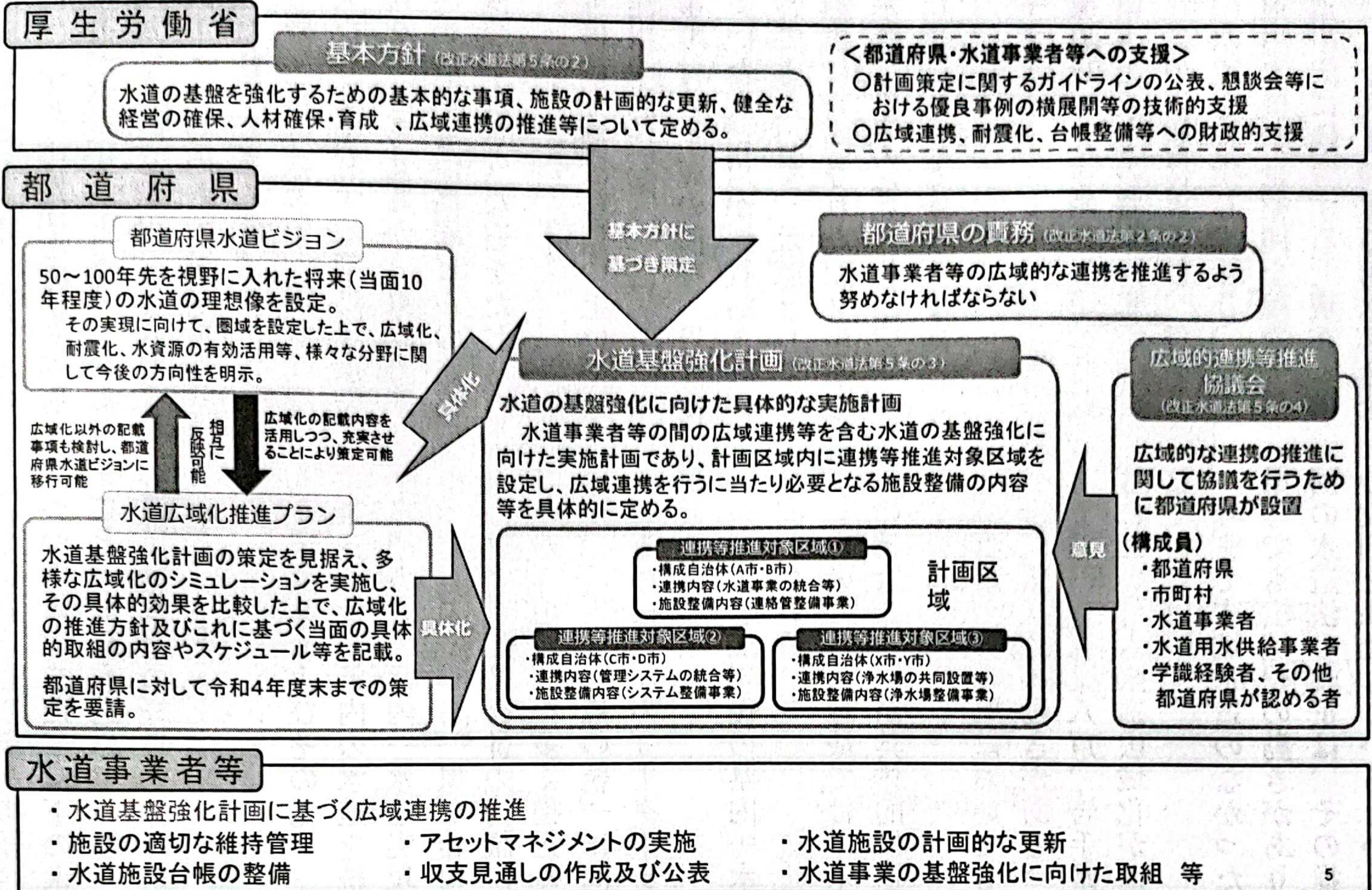
水道事業が本来取り組むべきことを、新型コロナウイルス感染症対策を住民にアピールするための市町村長の思惑によって、曲げられてはならない。

なお、今回の水道法の改正は、次に来るべき、水循環を基本とした新たな法律の制定の前書き、いわば中間的な段階とみている。まずは、水道施設の基盤整備を徹底的に行っておかなければならない。

#### 4. 都道府県の水道一元化に向けての取組み

水道法の改正で、広域的連携等推進協議会が条文化されたことにより、道府県の水道の広域化が進展することが期待される。厚生労働省の調査によると、ほとんどの道府県に広域的連携等推進協議会が設置され、地域の実情に合わせた水道広域化が進められている。すでに水道事業の統合が完了、ないしは府県内一水道の方向で進められている都県の事例を次にあげ

# 改正水道法に基づく広域連携の推進



## 改正水道法に基づく広域連携の推進<sup>1</sup>

- (1) 東京都
- 東京都水道局は、東京市(主に現在の23区)の水道事業に始まった。戦後、多摩地区の市町村の水需要の急増に伴い、東京都水道局は分水を行った。その後、逆委託方式などを経て、数年前に市町村の水道を合併統合し、ほぼ都下一水道を実現している。
- 逆委託方式は、市町村の水道事業を東京都水道局に合併し、その運営管理は市町村に委託する形態である。市町村の水道事業に携わる職員への配慮等により、このような形をとらざるを得なかった。この形態から、完全合併に至るまで長い年月を要した。
- 武蔵野市、昭島市、羽村市、檜原市の4市村は、地域内の地下水を水源として、独自の水道経営を行っている。多摩地区の水道の合併は、そもそも区域内の水源では賄いきれず、東京都水道局から分水の形で受水していた形態が発端である。また、大島等の島嶼部の水道は、独自の経営となっている。
- (2) 香川県
- 香川県は、小豆島も含めた全県一水道を、県も参加した企業団方式で実現、完全県下一水道の形態となっている(岡山県から受水している直島町は除く)。この吸収合併は、浜田恵造知事のリーダーシップによるものだ。県内一水道の構想は、2011(平成23)年、香川県水道広域化専門委員会(委員長・安藤茂・現水道技術研究センター理事長)によって取りまとめられ、県内一水道を提言している。この報告書では、県内一水道に至る手順を提示しており、県と市町村の連携の必要性が論じられている。
- (3) 大阪府
- 大阪府は、府営の水道用水供給事業を府も参画した企業団に移行し、大阪市を除いた傘下の水道事業を順次垂直統合し、府下一水道に向かって統合を進めている。2010(平成22)年に取りまとめられた大阪府域水道将来構想検討委員会報告のロードマップでは、大阪市の水道も将来統合され、府下一水道を指向している。大阪都構想で住民投票が行われ

た大阪府のことである。大阪市の水道は、いずれ企業団と合併し、府下一水道が実現すると考えている。その段階で、同じ淀川を水源とする大阪市と企業団との浄水場の整理が行われるであろう。

その時、新幹線の新大阪駅近隣に広大な敷地を有する柴島浄水場の利用をどう考えるか。東京で新宿の淀橋浄水場が高層ビルの副都心に変貌したような道をたどるのか。

大阪府は、施設整備の上で、水源が淀川中心に偏っているの、地元市町村の水源の温存、以前使用していた大和川が比較的きれいになってきたので、水源として復活、過去に企画された紀ノ川からの導水等、水源の分散化を図り、非常時に備えることが肝要である。

#### (4) 千葉県

千葉県は、堂本暁子知事の時代、県下の水道の将来構想を作成した。この構想によると、将来は県下一水道を目指しており、県下の水道用水供給企業団を順次、県営水道事業に統合する。現在、南房総と九十九里の水道用水供給企

業団の県営水道事業への統合が進みつつある。また、傘下の水道事業ことの統合も進めている。将来の県下一水道の経営主体は未定である。

#### (5) 奈良県およびその他

奈良県は、県内の水道を統合し、企業団方式で県内一水道実現に向かって進んでいる。県と市町村の連携によって、合併の協議が進んでいる。山間部を多く抱える奈良県が、県下一水道の統一に向かっているのは県庁のリーダーシップが大きい。

茨城県も30年後の県内一水道を指向している。

長野県の佐久地域では、水道事業の統合広域化が具体的に進められている。

京都府、兵庫県においても水道統合、広域化の動きがある。

また、青森県八戸、岩手県北上等においても水道広域化が進められている。

今まで広域水道のなかった高知県等でも広域化の動きがあり、今回の水道法の改正は、その推進役の役割を果たしているといえそう

だ。

### 5. 水道への民間企業の参画

水道法の改正により、官民連携の推進で、いわゆるコンセツション方式について条文化され、民間企業が水道事業の経営に参画する道が広がった。水道法改正の国会審議では、民間企業の参画の条文が議論になり、改正法案の成立は全会一致に至らなかった。

近代水道の歴史をたどると、明治時代に水道条例が制定された時、水道の建設・経営について民間企業が実施することが議論になった。しかしながら、民間企業に任すと、利益を優先し、維持管理に支障をきたす等の意見があった。

そのことから、1889（明治22）年制定の水道条例では、地方公共団体が水道の建設・経営を行うとした。これが今日の水道法に踏襲されている。

市町村の努力により、近代水道創設から130年、今日では、水道が全国に普及している。しかしながら、水道が普及から管理の時代に入った今日、水道事業に関わる職員の減少等の折り、従来通り

市町村直営によって建設・管理を続けてよいものかどうか。

現在、全国で展開されている民間企業の活用策について、宮城県と大阪市、広島県、東京都等の事例をあげる。

#### (1) 宮城県方式の民営化

宮城県では、県営の水道用水供給事業、工業用水道、下水道事業を対象に、コンセツション方式を取り入れた、いわゆる「みやぎ型管理運営方式」が2022（令和4）年4月からスタートする。村井知事が率先して進めてきた。メタウォーター等10社による特別目的会社「みずむすびマネジメントみやぎ」が、今後20年間、運営を担うことになった。

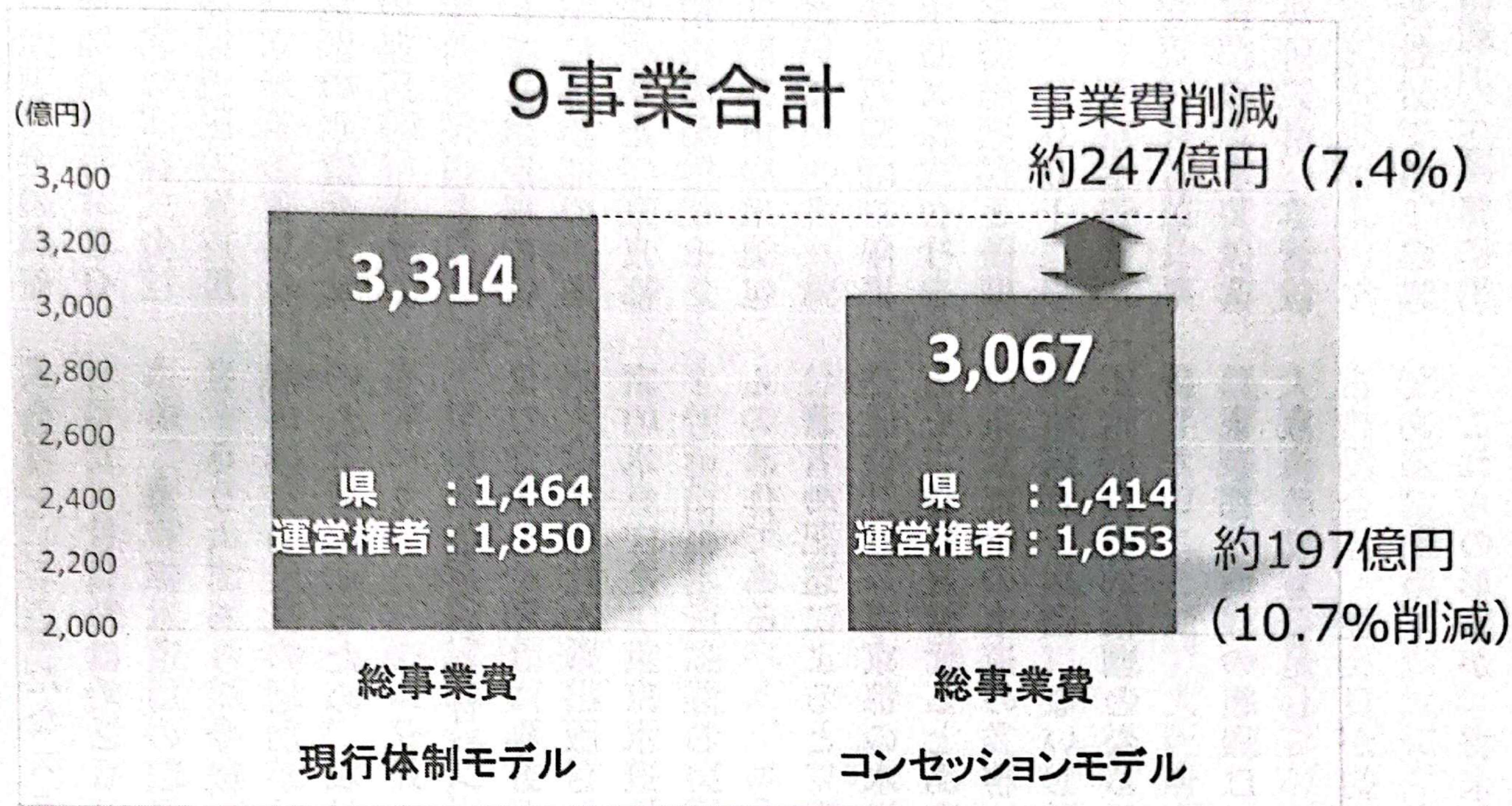
水道用水供給事業の管路部分は、従来通り県が運営管理することになっており、民営化の部分は浄水場の運営管理等に限られている。

そもそも、宮城県方式採用の大きな目的は、民間事業の活用による費用の削減である。県の説明によると、県営の場合は、物品の購入などが個別入札方式で割高になり、民間運営だと一括購入などの

## 【9事業合計（全体）】

### 20年間で約247億円の削減効果

※総事業費は、今後の水量の減少を見込んだ施設の統廃合やダウンサイジングを考慮した金額。



みやぎ型管理運営方式による経費の削減効果<sup>2</sup>

- メリットなどにより、経費の削減になるとしている。
- 宮城県は、県全体の水道の在り方について、どのように考えているのか。水道用水供給事業の傘下の垂直統合を進める上で、宮城県の方式が足かせにならないか。
- 課題はいろいろあるが、全国に先駆けてのスタートで、何事も始めなければ物事は進まない。宮城県の事例は、我が国の水道の民営化を進める上での試金石である。経営に参加した企業の活躍を期待したい。
- 宮城県の形態は、2021（令和3）年12月7日付の日本経済新聞の社説で、「成功させたい初の上水道連携」として掲載されている。
- (2) 大阪市の一連の水道民営化の動き
- 大阪市は、コンセッション方式等を活用した水道事業の民営化の実現に取り組んできた。橋下徹市長の時、民営化案を市議会に提案したが否決され、実現化に至らなかった。
- 最近企画されたコンセッション方式を活用した水道管路の更新については、業者の参加が難しかったと報じられている。管路の建設・管理は浄水場やポンプ場と違って、守備範囲も広く、道路管理者等、関係機関との調整等、難題を多く抱え、また安全面でも一般の人との関わりがある難物である。今後大阪市は、どのような手を打てるか、注目していきたい。
- (3) 水みらい広島
- 2011（平成23）年に県営水道用水供給事業の運営を対象に、株式会社水みらい広島を立ち上げた。公募で選定した水ing株式会社が65%出資、県が35%である（現在は水ingが62%、広島県が35%、呉市上下水道局が3%）。公の関与を担保しながら、民間の自由度が生かせる組織である。
- 発足の発端は、①水需要の減少によって収入が減ったこと、②施設の老朽化による更新需要が増えること、③技術職員の大量退職により、民間からの人材が必要となったこと——を上げている。

#### (4) 東京水道株式会社

東京都は、1966（昭和41）年、株式会社PUCの前身である財団法人を設立、水道料金の調停システムの運用を開始した。2004（平成16）年には、株式会社PUCとなり、多摩地区の水道料金ネットワークシステムの運用を開始した。多摩地区の水道サービスステーションの運用等、主に多摩地区の水道の業務を担当してきたが、区部においても水道局の営業所の運営等、主に事務部門の業務を担当してきた。また、東京都のみならず、秋田市のお客様センターの業務委託、松阪市の水道包括委託も担当している。

また、1987（昭和62）年には、水道総合サービス株式会社を設立、管路診断業務を区部と多摩地区から受託した。2001（平成13）年には社名を東京水道サービス株式会社に変更、2008（平成20）年には、区部の給水装置業務を受託、配水小管設計、本管設計と業務を拡大、ミヤンマーのヤンゴン市の無取水対策、JICAの業務受託等広範囲な業務に携わってきた。主に技術面の業務を

担当した。

この二つの組織が、2020（令和2）年2月に合併、東京水道株式会社として新たなスタートを切った。社員数は約2600人である。東京都水道局の職員数は約3700人であり、今後とも水道局の業務の受託の増加が見込まれ、それに対応するため、職員の募集を行っている。

東京水道株式会社については、2021（令和3）年8月に、日本水道新聞社から出版された「東京の水を守る―東京水道株式会社―」（野田数著）に詳しい。社長自らの著作である。

著者の記述によると、東京水道株式会社は、東京都の水道の在り方を主体に経営するとあるが、単に東京都下の水道の業務にとどまらず、日本全国、ないしは世界の水道の指導的役割となることを期待したい。

東京都と同様の組織は、横浜市、大阪市等でも発足している。大阪市の場合は、従業員が約260人である。

これらの形態が、将来どのような発展を遂げるか。全国的な展開

とどう折り合いをつけるのか。将来に向けての課題は多い。

### 6. 望ましい水道事業の形態

#### (1) 都府県内1水道の実現

水道施設の望ましい姿は、水源から蛇口まで一貫的に運営され、しかも、自然エネルギーを極力利用するシステムである。水道用水供給事業は、水需要の増大への対応と、地域における水道原水の公平配分という観点から、地域の将来の水道の過渡的な組織である。

水道が普及した現在、もはや水道用水供給事業の本来の使命は果たされ、水道用水供給事業を発展的に解消し、傘下の水道事業を垂直的に統合し、次のステップに踏み出さなければならぬ。

将来の水道事業の姿としては、水道用水供給事業を、傘下の水道事業も含めて、県内1水道とすることである。経営主体としては、府県も参画した企業団方式である。既述の通り、香川県や奈良県ではその方向で進んでいる。

水道経営は、管で連絡されていることに関わらず、経営を一体化することである。

大都市を有する府県では、既存の組織にとらわれず、府県全体を対象とする広域水道を実現することだ。具体的事例を挙げてみたい。宮城県と仙台市の関係である。水道民営化で宮城県の水道用水供給事業は民営化に進んでいるが、県営仙塩広域水道用水供給事業と傘下の仙台市水道事業の統合が課題である。

神奈川県は、県内広域水道企業団と、横浜市、川崎市、横須賀市、県営水道の経営統合である。市町村中心に発展してきた過去のしがらみにとらわれず、将来の水道の在り方として、県内広域水道企業団と市町村水道の合併統一等、抜本的な改革について踏み出してもいいものである。

愛知県は、県営水道用水供給事業と名古屋市等の水道事業の統合が課題である。名古屋市という大規模水道事業をコアにして、県営用水供給事業との合併を図り、県下一水道の実現に期待したい。

京都府は、府営水道と京都市の水道の統合である。府営水道の日吉ダムを水源とする浄水場は、京都市の西部の高地にあり、この近

辺の給水に効果的である。その前期待したい。

にまず、3つの府営水道の料金統一を図ることだ。他県では、地域ごとに水道用水供給事業を設立、合併後、暫く別料金であったものが、月日を経て統一化されている。兵庫県は、まず、阪神水道企業団と傘下の神戸市、西宮市等の水道事業の統合である。

岡山県は、用水供給事業と岡山市の水道統合が手始めだ。

広島県は、県営水道用水供給事業と傘下の15の水道事業の垂直統合の広域連合企業団の設立に動いており、県営用水供給事業から受水していかない水道事業との統合が次の課題である。

福岡県は、広域水道用水供給事業と福岡市、北九州市等の水道事業の統合である。北九州市と福岡市はすでに連絡管でつながっている。大牟田市と熊本県荒尾市による共同浄水場の建設・運営は、県にまたがる広域連携である。

いまだ広域水道のない県においても、県内の水道の統合を進めることである。水道法の改正で条文化された広域的連携等推進協議会で、積極的な議論を進めることに

## (2) 経営規模は広域に、施設は分散化

水道の経営を広域化した場合、既存の井戸などの水源をなるべく温存することだ。大阪府がまとめた水道広域化構想の提言にも、小規模施設の温存について記述している。

ダムなどを水源とする広域水道整備は、地域における水の公平配分と、あくまでもセーフティネットである。なるべく、エネルギーを使わない水道施設の実現のため、水源は極力供給地に近い所を選ぶべきである。大規模地震の発生等を想定すると、水道事業の経営は広域的に、施設は地元に着したコンパクトなものに分散することである。

また、水道経営を広域化するに当たり、山間部の簡易水道等をはじめ、広域的に複数の水道施設を管理できる組織の創設が必要である。

## (3) 大都市圏域での水道広域化の将来

### 1) 首都圏

東京都の水道の水源は、その75%が利根川・荒川の上流のダム群である。また、東京都水道局の朝霞・三郷浄水場は埼玉県に、長沢浄水場は神奈川県川崎市に設けられている。東京都の水道の水源・浄水場の立地はすでに都県にまたがった広域化が行われている。特に、水資源機構が管理・建設のダムは、首都圏の都県域に広く利用されている。

また、神奈川県宮ヶ瀬ダムは、現在の県内広域水道企業団の需要に余裕を残している。このようなことから、首都圏においては、既存のダムの利用の地域調整、ダム間の連絡水路の設定などによって、より安定した水道施設の構築が求められる。

将来構想としては、東京都、神奈川県、千葉県、埼玉県、茨城県を対象にした首都圏水道企業団の創設がある。

### 2) 中部圏

中部圏では、木曽川、揖斐川、長良川の三川に設けられたダムや河口堰によって、愛知県、岐阜県、三重県の水道用水が賄われている。

また、天竜川からの導水により、愛知県豊川地方の水道用水が賄われている。各県ごとの水道の統合と共に、これら中部圏域を対象にした中部圏広域水道企業団の設立がある。

### 3) 近畿圏

京都府、大阪府、兵庫県の大都市の水道の主な水源は、木津川、宇治川、桂川のダム群ならびに琵琶湖である。水道の歴史の記録によると、大阪市はかつて京都市の宇治近辺に浄水場を設け、自然流下で下流に供給する構想を描いていた。

また、阪神水道企業団の水源は淀川で、大阪府の区域内を導水管で通過、神戸市、西宮市、尼崎市等の水道水を賄っている。

将来的には、京都府南部、大阪府、兵庫県瀬戸内海沿岸都市を対象とした近畿圏広域水道企業団の設置が望まれる。

### 4) 北九州圏

福岡市は、市内の水源では水道水の需要が賄いきれず、近隣の筑後川からの導水のほか、海水淡水化等をもって、安定給水を行っている。北九州市とは、連絡管を設

置、お互いに水の融通ができるシステムが完成している。したがって、福岡県は、まず県内の水道の統合により、水の相互融通、経営の広域化を図ることである。

## 7. 公共用水域の水質に係る環境基準の改定

現在利用されている公共用水域の水質に係る環境基準は、1970（昭和45）年に当時の経済企画庁によって制定された。筆者は当時、経済企画庁水質調査課で、環境基準の基準値の設定などの作業に関わった。

環境基準制定のいきさつは、将来の記録として残すため、以前、水道公論に詳しく記述したので、参照されたい（「水質汚濁に係る環境基準」原案（昭和45年）の設定作業に携わって、その1、その3水道公論2012年1、3月号に掲載）。

環境基準制定当時は、まさに高度経済成長の真っただ中にあり、全国の河川や湖沼、海域の水質汚濁が進行、水質改善が喫緊の課題であった。水質汚濁防止法も制定されておらず、「公共用水域の水質

の保全に関する法律」でもって、水域ごとに詳細な調査を行い、水質調査課に各省からの出向してきた技官が、工場排水の排水基準や水域の水質基準を定め、水質保全を行っていた時代であった。

そのような折り、1月から3月までの3カ月という短い期間に、関係各省庁の意向を調整しながらの設定であった。生活環境項目の表造りに際し、生物の動向等も考慮したこともあったが、一般的にわかりやすい化学的事項に重点を置いた基準となった。

規制対象として交渉にてこずったのは、水産業との調整であった。水産庁の専門家の意見では、水質が良すぎても、魚や海域の生物によくないことがあるということであった。今まさにそのことが、現実問題として起こりつつあり、瀬戸内海や有明湾では、下水道処理水の水質濃度を緩和して放流する動きが出ている。

また、当時は、水質と生物に関するデータが少なく、特に海域については、少し厳しすぎる基準となった。したがって、場所によっては海域の水質が改善され、良好

な状態になっても、環境基準値を満たさない時代が続いたりした。

その後、環境基準は改定されたものの、部分的な改正にとどまっている。環境基準制定から50年の月日が流れ、我が国の公共用水域の水質もずいぶん改善された。

いつまでも、高度経済成長期に設けられた環境基準値を固守するのではなく、新たな観点からの基準設置を切に望みたい。

## 8. 「水資源機構」を「水循環機構」に改革

水資源機構は、1962（昭和37）年に創設された水資源開発公団に始まる。高度経済成長期に全国の水需要が高まり、ダムや水路の開発が必要となり、水資源開発公団は全国主要河川を対象に多くのダムや用水路を建設・管理してきた。

水資源開発公団は、治水、灌漑用水、水道や工業用水の利水・発電等さまざまな水分野が集まり、総合的に、しかも都府県を超えて広域的に事業を展開してきた。いわば、水システムの総合管理・広域管理を先取りした組織といつて

も過言ではない。筆者も九十年、水資源開発公団の管理部長や理事を務めてきた。

水資源開発公団のダムなどの完成により、東京都をはじめ大都市圏の水供給は賄われるようになった。今日では、ダム等の水資源開発はほぼ終わり、現在では、どちらかというと管理が主体の時代に入っている。水資源開発公団から開発の文字が取れ、水資源機構という名称にその経緯が象徴されている。

水資源開発公団創設の頃の目的がほぼ達成された今日、水資源機構も新たな展開を行う時期に入った。流域水循環が主流となった今日、水資源機構は、ダム・水路のみならず、国土交通省が管理・整備を行っている河川の管理、砂防などの分野も引き受け、「流域水循環機構」として衣替えし、地域の水システム整備・管理を担うことを提言したい。

また、現在、国土交通省が直轄で管理しているダム等についても、水資源機構に移管し、管理の一元化を図ることだ。

## 9. 水関連行政省庁の経緯

### (1) 上下水道、工業用水道行政の分割

現在の霞が関の水行政の所管省は、昭和30年代の姿をおおむね踏襲している。水道が厚生労働省、下水道が国土交通省、工業用水道が経済産業省の所管になっているのは、1957（昭和32）年1月18日付の次の閣議決定に基づいている。

- ① 上水道に関する行政は厚生省の所管とする。
- ② 下水道に関する行政は建設省の所管とする。ただし、終末処理場については、厚生省の所管とすること。
- ③ 工業用水に関する行政は通商産業省の所管とすること。
- ④ なお水道事業の整備拡充を図るため、所要の措置を講ずるものとする。

この閣議決定に至ったいきさつは、水道公論で記述したので、ここでは、その大筋のみを記述する（水道行政の最近の動向に思う「上下水道の推進体制」 水道公論2

010年10月号に掲載）。

上下水道行政の所管が、厚生労働省と国土交通省に分かれているのは、明治時代からの内務省の衛生局、土木局にまたがる行政に始まっている。上下水道行政は、コレラ等水系伝染病の防止の観点から、衛生行政として所管されたが、衛生局には水道建設のための土木職員が不足していたため、技術的な事項は土木局が担当していた。内務省という同じ省の中の、局にまたがる行政で、大きな問題はなかったが、1938（昭和13）年の戦時体制の強化等により、内務省から分離して厚生省が創設され、大きな軋轢が始まった。大まかにいうと、上下水道の事務的部門は厚生省、技術的部門は内務省土木局が担当することになった。戦後は、内務省が解体され、終戦後体制を経て、建設省の創設により、厚生省と建設省に、同じ水道課を設置するという異常事態となった。

昭和20年代には、厚生省と建設省がそれぞれ独自に水道法を起草、20年代後半に至っては、経済の復興により、工業用水道の建設に絡

んで、通商産業省が水道法の制定に名を連ねるようになり、三省でそれこそ三つ巴の争いを演じた。このような状況では、水道法の制定は困難と判断した国会議員は、独自の会を設け、上下水道の所管について審議を行い、閣議決定する素案を作成した。この案は、時の内閣官房長官から、厚生・建設・通商産業のトップに伝えられ、建設省水道課長等課長級には伝えられず、閣議決定に至った。

この閣議決定を受けて、厚生省



水道法原案作成会議<sup>3</sup>

は、ただちに水道法を起草、1957（昭和32）年5月19日に参議院で可決成立し、6月15日公布された。翌年に下水道法が、次に工業用水道事業法が公布され、上下水道三分割が決定的となった。建設省水道課は下水道課に衣替えした。

(2) 厚生省水道環境部が水道課に1974（昭和49）年、厚生省水道課は環境整備課と共に水道環境部に昇格となり、水道行政と廃棄物行政の両分野を所管した。ところが、2001（平成13）年の平成の各省再編の時、廃棄物行政は環境省に移管となり、水道行政は食品行政等の一環として厚生労働省に残され、水道環境部は廃止された。その結果、水道行政の担当は、再び水道課となった。

それまで厚生省、環境庁の衛生工学出身の技官採用は、厚生省が担ってきたが、これを契機に環境省採用とすることになった。その結果、水道課長は、環境省から衛生工学出身者が出向して務めている。

### (3) 国土交通省水資源部の経緯

国土交通省の水資源部は、戦後の経済成長に伴い、水資源の開発が必要となつて、従来は経済企画庁に設置されていた。水質汚濁の進行に伴い、河川等の水質保全の業務も、水資源部で担当していた。水資源部では、国内の主要河川のダム建設に伴うフルプランの作成、ダム建設の費用負担方法、いわゆるアロケーション等を担当し、いわば各省にまたがる利水・治水の調整役を果たしてきた。その具体的な実施部隊として、水資源開発公団（現在の水資源機構）が発足、多くのダムや水路の建設を行ってきた。

水資源部は、1971（昭和46）年の環境庁発足に伴い、河川などの水質保全行政を環境庁に移行し、1974（昭和49）年の国土庁発足に伴い国土庁の所管となった。その後、平成の各省再編により、国土庁が廃止され、国土交通省の所管となった。国土交通省発足当時は、水資源部は各省の調整機関として、河川局と一線を画し、土地局の中に設置された。

民主党政権の前原誠司国土交通

大臣の時、各省の水行政の再編が組上に上がり、とりあえず、国土交通省内の水に関わる部門を一元化することになり、水管理・国土保全局が設置され、その中に、水資源部、下水道部、砂防部が他の局から移され、今日に至っている。いわば、各省の水行政の再編の途中の状態にある。

2014（平成26）年に水循環基本法が成立、内閣官房水循環政策本部が設置され、その主な役割を、水資源部が担っている。国土交通大臣は、水循環の担当大臣も兼ねている。

水資源部長や計画課長は、国土交通省発足当時は、厚生省採用者が就任していたこともあったが、最近では国土交通省プロパーの職員が就任している。

水資源部は、各省の水行政の調整役であるが、河川行政と一体となつて、外から眺めると、水資源行政の調整役という姿がわかりにくくなっている。

## 10. 水循環庁の創設

### (1) 水循環庁の担当項目

我が国が、高度経済成長の元、発

展途上では、治水も利水も、縦割り行政の中で切磋琢磨して、その進展に努めることに、大きなメリットがあった。

しかしながら、上下水道が全国にはほぼ普及し、また、水資源開発も一段落し、維持管理中心の時代に入った今日、従来のままの体制で水行政を進めることは、もはや時代遅れとなった。これからは、カーボンニュートラルの元、流域水循環を中心とした新たな霞が関の行政機構の設立が必要である。それが、水循環基本法のもとなつて、水循環を旗印とした新たな組織「水循環庁」の設立である。内閣官房の水循環政策本部の機構の強化である。

業務内容の課題から、厚生労働省の改革が議論されつつある今日、水道行政の取り扱いを含めて、水関連行政を再編するチャンスである。

水循環庁では、水循環に関するあらゆる分野の行政を集約して統率し、望ましい流域水循環を構築する。その組織は次の事項でもつて構成する。

### 計画

- ② 気象情報、温暖化対策
- ③ 森林保全、水資源
- ④ 河川、湖沼保全、
- ⑤ 公共用水域水質保全
- ⑥ 上下水道
- ⑦ 浄化槽
- ⑧ 灌漑用水
- ⑨ 発電、エネルギー
- ⑩ 工業用水、再生水利用
- ⑪ 地下水保全
- ⑫ 雨水利用
- ⑬ 海岸保全

これらの項目を組み合わせ、いくつかの局を構成し、それぞれの分野を分担、相互調整を図りながら、望ましい水循環システムを構築する。

### (2) 水循環庁の組織

水循環庁の設置に当たつての内閣官房水循環政策本部の移管

#### ① 総合計画局

内閣官房水循環政策本部の移管

#### ② 森林水資源保全局

国土交通省水資源部の移管

#### ③ 水管理・国土保全局

国土交通省の水管理・国土保全局の河川関係課の移管

④かんがい用水局

農林水産省の灌漑用水部門の移管

⑤上下水道局

厚生労働省の水道課、国土交通省下水道部門、経済産業省の工業用水道部門の移管。下水再生水、環境省の浄化槽の移管

⑥地下水、雨水、水質保全局

環境省の水質管理部門、地下水、雨水

11. 新たな法律の制定

水循環庁の創設と共に進めなければならぬことは、既存の水関連法の改正と、新たな法律の制定である。

具体的事例としては、明治時代以降、治水を中心に進められてきた河川法を、流域水循環法として、雨水、地下水も含めて流域の発展と保全に寄与する法律として衣替えすることだ。

その中に、水質汚濁の防止も含まれなければならない。公共用水域の水質の汚濁の防止や水質の環境基準の設定は、本来、河川等の管理者によってなされるべきものだ。過去において、河川関係者は、

治水・利水に重きを置き、水質問題に消極的であった結果が、今日の姿となっている。

水道法、下水道法等は統合し、水道と下水道が水循環システムの一括管理を目指し、新たに上下水道法を創設する。

その他、水に関する法律を、水循環になじむ形に改正することだ。

12. おわりに

本稿では、矢作川流域カーボンニュートラルプロジェクトへの参加に続き、水循環基本法制定後の動き、水道法改正とその後の水道事業体の改革などについて報告した。

地球の温暖化が進み、世界がカーボンニュートラルの実現に向けて走り出した。上下水道施設は、その運営の上で、莫大なエネルギーを費やしている。特に、水道用水供給事業による水道水の遠隔地域への供給は、その最たるものである。ましてや、水需要の増大に対応するために整備した、河川の下流域で取水し、ポンプで上流に押し上げて、供給するような水道施設はこれからも通じるものか

どうか。

地域における水の供給は、水道水の供給のみに頼ってよいものかどうか。ダムで開発された水を処理して、遠路はるばる運び、挙句の果てに庭に散水するような愚は、これからは許されないだろう。都市の近郊で放流される下水道の処理水を利用する方が、エネルギーコストの削減にならないか。課題は山積している。

地下水・雨水の利用、下水道処理水の再利用など、流域の水循環の過程でのさまざまなシステムの組み合わせが求められる。

これを実現するためには、水システムの整備・管理を個々のシステムごとに任せるのではなく、総合的な管理運営が必要である。国の水行政もこれまでの縦割りではなく、総合的な機構に統合し、水システムの構築を総合的に進めなければならぬ。

上下水道事業の統合は、地方ではすでに始まっている。特に中小の市町村では、もはや上下水道を別の体制で運営するだけの余裕もなくなっている。

過去においては、色々のしがら

みもあるが、そのようなものにとられず、新たな観点である流域水循環を柱にした取組みが求められている今日、そして、水行政が今後の我が国の重要課題となりつつある今日、既存の体制にどっぴりつかっている場合ではない。心ある人たちの奮起を促したい。

【出典・URL】

- 1 厚生労働省(2021)「令和2年度全国水道関係担当者会議資料(資料編)」<https://www.mhlw.go.jp/content/000793782.pdf>(参照2021年12月14日)
- 2 宮城県企業局(2021)「宮城県上地下水一体官民連携運営事業(みやぎ型管理運営方式)について」<https://www.pref.miyagi.jp/documents/4457/856081.pdf>(参照2021年12月14日)
- 3 水道制度百年史編集委員会編(1990)「水道制度百年史」厚生省生活衛生局水道環境部