

矢作川・豊川CN推進協議会 議事要旨

- 1 日 時：2024年10月29日（火）午後4時～午後5時
- 2 場 所：愛知県自治センター6階 災害対策本部室
- 3 出 席 者：愛知県知事
大村 秀章
豊橋市副市長
杉浦 康夫（web参加）
豊田市長
太田 稔彦（web参加）
農林水産省 東海農政局長
秋葉 一彦
経済産業省中部経済産業局
資源エネルギー環境部長
山田 容功
国土交通省 中部地方整備局長
佐藤 寿延
環境省 中部地方環境事務所長
小森 繁
水資源機構 中部支社長
笠井 泰孝
愛知県商工会議所連合会
名古屋商工会議所 常務理事・事務局長
田中 豊
中部経済連合会
価値創造本部 社会実装推進部長
田口 雅也
東京大学 名誉教授
池内 幸司（Web参加）
一橋大学 名誉教授
山内 弘隆（web参加）

1. 開会（愛知県知事挨拶）

- 今年8月30日に国の水循環基本計画の変更が閣議決定された。この基本計画では、水力発電の最大化や上下水道施設等の再編、流域一体でのカーボンニュートラルに向けた取組の推進が位置づけられ、矢作川・豊川カーボンニュートラルプロジェクトが先進事例として紹介されている。
- 今年8月に協議会の皆様と官邸を訪問し、当時の岸田総理にプロジェクトの取組について御説明した際には、愛知県がトップランナーとなって引き続きカーボンニュートラルの実現に向けて協力をいただきたいという言葉いただいた。
- 当プロジェクトにおいて、今年3月から水インフラの空間をフィールドとした新技術の実証実験等の提案を募集した結果、全国から19件の提案をいただいた。愛知の水インフラをフィールドとして新しい技術が創出されていくよう、19件の全ての提案に対して支援を行っていく。民間企業と一緒に進めていく。

- 引き続き愛知がトップランナーとなって先進的な取組を推進し、その成果をしっかりと発信していくことで、我が国のカーボンニュートラルの実現に貢献していきたい。日本中の模範になるようしっかりと取り組んでいく。

2. 議題

(1) プロジェクトの最近の動き

- 事務局から、プロジェクトの最近の動きについての報告があった。
- 報告に対し、構成員からの発言はなかった。

(2) 水インフラの空間をフィールドとした民間の技術開発支援について（前半）

- 事務局から、水インフラの空間をフィールドとした民間の技術開発支援についての報告があった。
- 豊田市長、豊橋市副市長及び国土交通省中部地方整備局長からの発言要旨は以下のとおり。

【豊田市長】

- 水インフラの空間を活用した取組について、民間事業者から19件の技術提案が出され、大変心強く思う。
- 当市では、人工衛星とAIを使って、水道管の健康診断と称して漏水エリアの特定や水道管の劣化予測などを行った水道DXの取組が「Digi田甲子園2023」の地方公共団体部門で内閣総理大臣賞を受賞した。
- 当市にも、河川管理施設や上下水道施設、農業水利施設など、多くの水インフラ空間があるので、民間事業者の実証実験のフィールドとしてぜひ活用いただきたい。さらなる官民連携によって流域のカーボンニュートラルが推進されていくと期待している。
- 矢作川流域は、高度経済成長期に官民が一体となり水質汚濁などの課題解決を図ってきた地域であり、カーボンニュートラルの取組でも、民間が持つ技術と流域市町が持つフィールド資源を掛け合わせ、矢作川流域発で全国へ横展開できればと考えている。

【豊橋市副市長】

- 当市は、530（ごみゼロ）運動発祥の地として、市民協働による清掃活動に取り組んできており、来年度で50周年を迎える。
- 令和3年度には「ゼロカーボンシティとよはし」を宣言した。PPA手法による公共施設への再生可能エネルギーの導入に取り組み、既に17施設で稼働しており、今年度も1施設で工事に着手するなど、地球温暖化対策に取り組んでいる。
- 上下水道事業については、生ごみや下水汚泥などを利用したバイオマス発電施設を平成29年から稼働している。また、中島処理場と野田処理場の統廃合による汚水処理の広域化・共同化や、愛知県豊橋浄水場と当市小鷹野浄水場のPFI手法による再整備といった省エネルギーの推進にも取り組んでおり、カーボンニュートラルに向けた主要な事業の一つである。
- 豊橋市は、古くから豊川の恩恵を受けて発展してきた地域である。上下水道施設や農業用水路といった公共の水インフラ空間で官民が一体となって未利用エネルギーの活用検討を進めていく取組には大きな可能性を感じる。当市としても積極的に実証実験等に協力させていただきたい。
- 今後も、国や県、他市町村と連携しながら、我が国における脱炭素の推進に向けて取り組んでいく。

【国土交通省 中部地方整備局長】

- 矢作川には現在、原子力発電所約1.3基分に相当する128万kWの水力発電機が設置されている。このうち約110万kWが揚水発電で、日中の太陽光発電の余剰電力を蓄電し、日没後の電力需要に供給する巨大な蓄電池としてカーボンニュートラルを支えている。まさに、ウォーターバッテリーと言ってもよいと思う。
- 中部地方整備局管内には、矢作川も含めて全体で約450万kWの揚水発電があり、中部エリアの太陽光発電量の約4割を蓄電する能力がある。また、春秋の需要が高くない時期で見ると、総需要の約半分を提供する能力を持っている。このことから、地域的にも時間的にも遍在する再生可能エネルギーの平準化になくてはならない存在といえる。
- 加えて、国交省では、従来は発電には使ってこなかった治水容量も活用して発電を増強するハイブリッドダムという考え方を打ち出している。このためには、高度な降雨予測、高度な観測技術とAIとの連携が必要である。AIやデジタル技術を活用して、災

害リスクの最小化、水力エネルギーの最大化、豊かな環境の最大化を図っているところである。

- 水インフラ空間をフィールドとして活用した民間技術開発支援についても、中部地方整備局として、堤防法面の活用など積極的にフィールドの提供に協力したい。

(2) 水インフラの空間をフィールドとした民間の技術開発支援について（後半）

- 事務局から、個別の提案の概要について説明があった。＜資料非公開＞
- 構成員からの発言要旨は以下のとおり。

水インフラの空間をフィールドとした民間の技術開発支援の全般について

- 提案の中には農業水利施設に関するものが複数あったが、いずれもスピード感を持ってできるものと感じている。県及び提案者と調整しながら、円滑に実現していきたい。
- 多様な企業からの提案があり、非常に有意義な取組である。
- 経産省では、第7次エネルギー基本計画の改定、あるいは長期ビジョンである「GX2040」の改定を進めているが、その中で脱炭素電源は非常に重要な論点であり、今回提案のあった小水力、太陽光発電、バイオマスの活用といったエネルギーの実装に向けたイノベーションについて、この地域の水インフラがフィールドとなって加速されることを非常に期待している。
- 個々の提案については、日本のものづくりの中心の一つである愛知県の実環境、脱炭素のイノベーションを生み出すダイナミックな力強さを感じた。環境省としてもしっかりと協力していきたい。
- 先進的な提案内容であり、ダム・水路施設を管理している水資源機構施設に関連のある取組もある。引き続き関係機関の方々と連携、協力して取組を進めていきたい。
- 各提案の実証を進めた先で事業化の可否を判断するフェーズに入ると想定される。その際には、実際にどれぐらい成果があるのか効果測定を十分に行い、優先順位の高いものから事業化していただきたい。
- 今回の取組は、環境に関する技術やソリューションを持った企業にとって大変大きなビジネスチャンスにもなる。今後、プロジェクトの進展に応じて、新たに民間の技術開発支援の案件を募る場合には、商工会議所から県内企業に呼びかけをしていきたい。

- 公共の水インフラ空間をフィールドとして民間事業者を提供し、技術開発を支援していく取組には、カーボンニュートラル技術の社会実装を推進する国会としても大きな期待を持っている。
- 今回の提案を実証から実装まで結びつけていくことが肝要である。実証から実装までには、資金面や法整備面、関係者の理解など、多くの課題も山積しているが、民間だけでは取り除けない課題は、官民連携して対応していくことが肝要である。
- 技術開発支援をしていく中で、事業者と密にコミュニケーションを図り、PDCAサイクルを確実に回して実証・検証を進めていくことが重要である。PDCAを回すに当たっては、将来社会実装される姿をイメージし、そこからバックキャスト方式でマイルストーンを置いて進捗を管理していただくことが必要である。検証を進めていく中で、軌道修正をかける取組も出てくるかと思うが、都度最適化を図りながら、提案技術が社会実装まで進み、国内で展開されることを期待している。
- 技術開発から社会実装へ至る上での道筋におけるボトルネックとなる課題を明らかにすることが重要である。具体的には、安定した事業として展開できるのか、制度上の課題、社会的な受容性が醸成されているか、そして新しい技術を支える人材育成ができるのか。技術開発に加えて、事業、制度、社会的受容性、人材育成、こういった観点も含めて、社会実装に向けた道筋について今後検討してほしい。
- 提案の中には、技術的に高度なもの、制度上困難なところもあると思うが、1つ1つ解決していきたい。直轄区間の堤防でもいろいろなところがあるので、積極的に取組をさせていただきたい。
- やれることとやれないことがあるが、こういう時代であるので、カーボンニュートラルに資することであればやれることからやっていく。

個別の提案内容について

- 全て素晴らしい提案だと思う。
- マイクロ水力発電システムの提案（提案1）は今後の展開が期待できる。
- 堤防法面を太陽光発電に活用する提案（提案8）は良いアイデアだと思うが、どういった工夫をして洪水時に堤防に負荷をかけないようにするのか、どういった場所で実現の可能性があるのかという観点で、今後調査を進めていただきたい。
- 刈草・伐採木、下水道汚泥等を活用したエネルギーの創出の提案（提案9）は今後期待できる取組であるが、ボトルネックの改善に関する提案や、同じ取組が進んでいる国外における仕組みについても、併せて調査していただきたい。
- 流域水環境プラットフォームの提案（提案16）は、ぜひとも進めていただきたい。流域単位で連携すると具体的にどんなメリットがあるのか明らかにしていくことが何よりも重要だと思う。

プロジェクト全般について

- 再生可能エネルギーは、地元でグリッドを作って使うのが大事である。
- 今年8月に閣議決定された水循環基本計画において、カーボンニュートラルを目指す流域一体での取組として、当プロジェクトが基本計画に明記されており、全国に先駆けた取組と認識している。
- CO₂の吸収、あるいは省エネの推進など様々なプロジェクトを含め、実際に取組を進めるには官民の連携が必要である。当局としても、皆様と一緒に連携しながら取組を後押ししていきたい。
- 矢作川浄化センターにおけるPPA方式での太陽光発電の導入など重点加速化事業による支援について、環境省のホームページに掲載して情報発信をしている。情報発信はしっかりとやっていきたい。
- プロジェクトの取組が着実に進捗していることを再確認した。引き続きプロジェクトの歩みを進めていただき、当プロジェクトが全国の模範となるように推進していただきたい。
- 当プロジェクトは、民間事業者への技術開発支援の取組をはじめ、各局で魅力的なアクティビティを進めているので、ぜひ各局の横連携を大切にしながら進捗していただきたい。産業・経済界としても協力していきたい。

- 当プロジェクトは、水循環、カーボンニュートラル、エネルギーなどの面で非常に先進的な事例であり、水循環基本計画に留まらず、現在改定が進められている第7次エネルギー基本計画などの国レベルの上位計画との関係をもっと密にしていきたい。そのような形で積み上がっていかないと、国全体の再生可能エネルギーの進捗は難しいと考えている。
- 脱炭素電源の確保において、再生可能エネルギーは立地するサイトが限られてきており、民間では確保がなかなか難しい中、自治体、特に県レベルの自治体が大きな役割を果たすものになる。

その他の情報提供等

- 農林水産省では、2050年までに農業・農村・食料システムのカーボンニュートラルを進めようと、「みどりの食料システム戦略」で目標を定めて推進している。農村・漁村における再生可能エネルギーの活用をさらに広めていきたい。また、下水汚泥資源を肥料化し、農業で使うことも進めている。
- 豊橋市において、市と県、民間企業等を中心としたコンソーシアムで、豊川浄化センターの放流水熱を利用して大規模な施設園芸を回すという非常に先進的な実証が進められている。
- 水素に関しては、既存の燃料との価格差に着目した支援、あるいは供給拠点インフラの整備支援などについて、新しい法律が施行されたところである。今後、この法律に基づいた重点支援が進んでいく。
- 環境保全のための政府全体の取組の骨格である第6次環境基本計画を定め、新しいスタートを切ったところ。近年、酷暑やゲリラ豪雨など、環境危機が顕在化してきており、脱炭素を含めてしっかりと行動を起こしていく必要性をうたっている。環境、経済、社会全てにおいて、地球環境の収容力が限界を迎えつつある中で、環境の質を上げながら守っていくことで、新しい成長を図っていきたい。
- 水資源機構が管理する豊川用水では、ダム調整池で3か所、水路施設で1か所の小水力発電を稼働させており、そのうちの宇連ダム、大島ダムの2つのダムについては、ダム間の連携により効率的な水運用を行い、小水力発電の増電に取り組んでいる。
- 木曾川用水の濃尾第2施設改築事業では、更新する揚水機場の建屋に木材を積極的に活用するという取組も始めている。

- 名古屋商工会議所では、カーボンニュートラルをはじめとする企業の環境問題への取組を支援する取組を進めている。今年12月には、当プロジェクトに関連する施設の視察会として矢作川浄化センターを訪問し、会員企業向けに案内いただく。来年の1月には、今後実用化が期待される新技術を企業に紹介する、「カーボンニュートラル・テック・フェア2025」を開催し、当プロジェクトには昨年が続いて出展していただく。

以上