東三河地域研究

2025年1月16日発行
編集・発行：
公益社団法人東三河地域研究センター
住所／豊橋市駅前大通三丁目53番地
（太陽生命豊橋ビル2階）
TEL／0532－21－6647
FAX／0532－57－3780

通巻185号　2025.1

公益社団法人東三河地域研究センター
2024年度 総会（通算第42回）・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・2～ 7

【記念講演会】
『持続的成長に向けて』
中部電力株式会社 代表取締役会長／株式会社東芝 取締役／内閣官房 GX 実行会議構成員
外務省 国際社会の持続可能性に関する有識者懇談会委員　勝野 哲 氏・・・・・・・8～13

2024 年度 総会（通算第 42 回）

2024 年 11 月 19 日（火）午前 10 時 00 分からホテルアークリッシュ豊橋 5 階 ザ・グレイスにおいて開催しました。

1．総会開会の挨拶（理事長 神野吾郎）

2．議事

第 1 号議案　2023 年度（2023 年 10 月 1 日から 2024 年 9 月 30 日まで）の事業報告ならびに収支決算報告の件

第 2 号議案　任期満了に伴う理事・監事の選任の件

※第 1 号議案、第 2 号議案ともに承認されました。

第 1 号議案　2023 年度（2023 年 10 月 1 日から 2024 年 9 月 30 日まで）の事業報告ならびに収支決算報告の件

Ⅰ．事業の実施状況

1．情報及び資料の収集ならびに調査研究

（1）持続的で多様なスマートリージョンの形成に関する研究

「持続的で多様なスマートリージョンの形成研究会（以下、スマートリージョン研究会）」の活動を通じて中部圏における「新東海地域」という新しい地域概念を提案しました。その成果として、書籍の刊行（2024 年 1 月）、ならびに「スマートリージョンシンポジウム」を開催（同年 3 月）し、研究成果を対外発信しました。

①書籍の刊行

書名：「DX 時代の広域連携－スマートリージョンをめざして」

著者：大西 隆・戸田敏行+スマートリージョン研究会

編著（国土計画協会・東三河地域研究センター 企画）

出版社：学芸出版社

②スマートリージョンシンポジウム「DX 時代の広域連携－スマートリージョンをめざして」の開催

日時：2024 年 3 月 25 日　14：00～16：30

場所：ホテルアークリッシュ豊橋 5 階 ザ・グレイス

内容：①基調講演

『スマート・リージョンに向けた日本の課題と新東海地域』

会長（東京大学 名誉教授） 大西 隆 氏

内容：②委員による各論提案

⑴『デジタル化する自治会と新たな地域社会像』

委員（豊橋技術科学大学 准教授） 小野 悠 氏

⑵『リアルとデジタルを繋ぐ可動商店街「軽トラ市」』

委員長（愛知大学 教授） 戸田敏行 氏

⑶『デジタルノマドの誘致による DX 時代の関係人口の拡大・深化』

委員（公益財団法人マンション管理センター 理事長） 幾度 明 氏

⑷『地域企業からのスピンアウトによる DX 関連産業の創出』

地域委員（浜松学院大学 教授） 加藤勝敏 氏

⑸『物流分野のスマート化』

（公益社団法人東三河地域研究センター 常務理事） 髙橋大輔 氏

⑹『新東海地域における創造都市施策の提案』

委員（静岡文化芸術大学 教授） 藤井康幸 氏

⑺『デジタルスマートシティ浜松』

地域委員（一般財団法人しんきん経済研究所 主席研究員） 間淵公彦 氏

⑻『地域交通課題の解決に挑む実証実験「しずおか MaaS」』

地域委員（元 一般財団法人静岡経済研究所） 大石人士 氏

⑼『多核型で構成自治体が多い市町村広域連携』

（一般財団法人国土計画協会 専務理事） 太田秀也 氏

内容：③特別講演

『東三河フードバレー構想：地域からの提案』

株式会社サーラコーポレーション 代表取締役社長 神野吾郎 氏

シンポジウムへは企業・行政・大学等の幅広い層からの参加があり、来場またはオンラインによる聴講は 121 名であった。

（2）三河港・広域幹線道路等のインフラ整備に関する研究

完成車やコンテナ貨物のサプライチェーンの分析や国内外諸港の動向を情報収集し、三河港の将来計画や長期構想の実現に向けて、港湾関係者と連携して港湾機能強化等に向けた取り組みを進めました。また、まちづく

りと地域公共交通の将来のあり方検討に向けて、交通事業者のタウンミーティング等へ参画しました。

（３）地域資源の価値化に関する研究

地域資源の有効的な活用・高付加価値化に向けて、特に森林に着目して森林政策やその執行状況等について情報収集を行い、行政や地域団体等との連携を通じて新しい事業創造を進めました。また、愛知県開催の林業研修等に参加し、森林環境譲与税や林政業務等の情報収集を行いました。

（４）三遠南信シンクタンク連携事業による研究

三遠南信地域のシンクタンクである一般財団法人しんきん経済研究所、飯田信用金庫しんきん南信州地域研究所等と連携し、共同研究や研究情報交換を推進し、その結果をホームページで公開しました。

２．調査研究業務の受託

基本方針で示した①『創造的な地域づくり』、②『インフラの整備』、③『地域資源の価値化』等に関連した調査研究業務の受託を行った。

３．講演会、セミナー等の開催

（１）東三河地域問題セミナー（継続事業）等の実施

東三河地域等の地方自治体、企業、市民団体等を対象とし、地方創生、地域産業振興、生活環境等の視点から、地域が抱える諸課題の解決方策づくりに繋がる情報発信、人材交流などを行う場として、「東三河地域問題セミナー」並びに関連した視察会を企画し、3 回開講した。

（２）東三河産学官交流サロン等（継続事業）の実施

豊橋技術科学大学、愛知大学、愛知工科大学、豊橋創造大学等の東三河地域に立地している大学や企業の研究者、経営者を中心に講師を招聘し、地域問題に関する話題の提供、交流等を行う「東三河産学官交流サロン」を原則月 1 回、東三河懇話会（任意団体）と連携し実施した。毎回約 70～100 名の出席者があった。

（３）三河港未来戦略会議 交流会の開催

三河港を中心に未来に向けた地域づくりの戦略を検討することを目的として、東三河懇話会等と連携。三河港の港湾機能整備やその機能を活かした事業創出等による支援を念頭に、脱炭素化社会の港湾の在り方、社会変動化における完成自動車物流ついて、研究交流会を 3 回開催した。

（４）地域づくりに関連した講演会･シンポジウムの開催

①第 30 回地域関連研究発表会

豊橋技術科学大学、愛知大学、豊橋創造大学、愛知工科大学と連携し、学生による地域関連研究に関する論文発表会を開催した。

日時：2024 年 3 月 12 日　13：15～16：30

場所：豊橋商工会議所（現地・リモートにより 41 機関の会員企業、行政等が参加）

発表者およびテーマ：

⑴「地図アプリの利用から形成される都市イメージの分析」
副田悠汰 氏（豊橋技術科学大学大学院 建築・都市システム学専攻２年）

⑵「豊橋市民の市電に対する価値認識に関する研究」
野口萌衣 氏（豊橋技術科学大学 建築・都市システム学課程 4 年）

⑶「地震災害における防災・減災の定量的評価と地域コミュニティの関係」
佐藤大朗 氏（愛知大学 地域政策学部 地域政策学科 まちづくりコース４年）

⑷「とよかわ大葉の栄養・官能評価とその科学的情報を用いた地域農産物のプロモーションの効果について」
後藤俊太 氏（愛知大学 地域政策学部 地域政策学科 食農環境コース４年）

⑸「コラボレーション商品の印象評価に関する研究～地域SMのPB 商品をサンプルとして～」
山本昂平 氏（豊橋創造大学 経営学部 経営学科４年）

⑹「愛知県豊橋市での聖地巡礼を活性化させる施策の検討と提案～「マケイン」の聖地巡礼を成功させるためには～」
小野水月 氏（豊橋創造大学 経営学部 経営学科４年）

⑺「触覚センサを用いた袋状食品パッケージ検査のシステムの開発」
佐藤拓海 氏（愛知工科大学 工学部 電子ロボット工学科 4 年）

⑻「ビジョンベース触覚センサに関する研究」

LI GUOXIU 氏（愛知工科大学 工学部 電子ロボット工学科 4年）

講評者：

豊橋技術科学大学 建築・都市システム学系 教授 浅野純一郎 先生

愛知大学 地域政策学部地域政策学科 教授 戸田敏行 先生

豊橋創造大学 経営学部経営学科 教授 見目喜重 先生

愛知工科大学 工学部ロボット工学科 准教授 裴 艶玲 先生

②ミライカフェほの国 2024

東三河地域を「住み続けたい町」「住んでみたい町」として維持・変えていくため、若者である高校生に焦点を絞り、事業プラン等の意見交換や高校間の連携についてのグループワークを行い、地元への関心や愛着心等を高めることを目的として開催した。

日 時：2024 年 2 月 3 日　10：30～15：30

場 所：emCAMPUS STUDIO SEMINAR ROOM A・B・C

参加者：渥美農業高校（7 名）、豊川工科高校（5 名）、藤ノ花女子高校（7 名）、三谷水産高校（6 名） 4 校 計25 名、引率教諭８名

内容：①ビジネスプラン等の発表

⑴渥美農業高校「渥美農業高校の和牛肥育に関する取組」

⑵三谷水産高校「海洋ゴミ回収の研究～課題を見つけ、海を救う」

⑶藤ノ花女子高校「参多難（さんたな）会の活動を通して」

⑷渥美農業高校「地域の未利用資源を活用した豚肉の高品質化」

内容：②東三河の魅力や未来についてのグループワーク

４．機関誌等の発行

（1）東三河地域研究の発行

地域問題セミナー等の講演録を中心として、機関誌「東三河地域研究」を発行し、地域を取り巻く最新の地域政策事情等の広報活動を行った。東三河懇話会と連携しメールマガジンによる配信を行うとともに、当センターホームページに掲載した。

（2）地域情報の発信

東三河や三遠南信地域の社会経済情勢、地域課題、人々の考え方などを、三遠南信シンクタンク連携による研究レポートのほか、地域分析レポート（HRRC Focus）について、ホームページによる情報公開・メールマガジンによる配信を行うとともに、地域を取り巻く最新の地域事情等の広報活動を行った。

５．自治体職員等研修の受け入れ等による人材育成、各種研修会への職員派遣等の事業

（1）自治体職員・民間企業職員等の受入事業の実施

自治体・民間企業等から職員として豊橋信用金庫職員を受け入れ、実地研修と OJT を組合せながら、地域政策や地域づくりに関する人材育成事業を実施した。

（2）大学生のインターンシップ事業の受入事業の実施

豊橋技術科学大学の学生をインターンシップ事業として受け入れ、地域政策や地域づくりに関する人材育成事業を実施した。

（3）各種研修会等への職員の派遣

地域政策や地域づくりに関連し、地方自治体や民間企業等が実施する委員会・研修会等に対し、講師派遣依頼に基づいて職員の派遣や研究報告を行い、地域政策や地域づくりに関わるノウハウ等を提供した。

Ⅱ．収支決算

経常収益・経常経費及び正味財産について

2023年10月1日から2024年9月30日 まで

（単位：円）

科　　目	当　年　度	前　年　度	増　　減
Ⅰ　一般正味財産増減の部			
1. 経常増減の部			
(1)経常収益			
受取会費			
正会員受取会費	7,800,000	7,660,000	140,000
特別会員受取会費	793,000	767,000	26,000
賛助会員受取会費	20,000	20,000	0
受取会費計	8,613,000	8,447,000	166,000
事業収益			
事業収益	36,751,163	32,037,591	4,713,572
受取寄付金			
受取寄付金	6,000,000	6,000,000	0
雑収益			
受取利息	2,081	258	1,823
雑収益	118,091	2,727	115,364
雑収益計	120,172	2,985	117,187
経常収益計	51,484,335	46,487,576	4,996,759
(2)経常費用			
事業費			
期首未成調査支出金	2,653,900	2,196,353	457,547
期末未成調査支出金	△ 1,323,711	△ 2,653,900	1,330,189
給料手当	14,073,055	12,281,819	1,791,236
臨時雇賃金	274,082	2,144,252	△ 1,870,170
賞与	911,242	826,261	84,981
福利厚生費	13,051	18,260	△ 5,209
法定福利費	1,794,406	1,529,999	264,407
旅費交通費	1,761,442	1,496,796	264,646
通信運搬費	819,633	1,441,732	△ 622,099
減価償却費	90,253	227,237	△ 136,984
消耗品費	1,509,528	1,268,265	241,263
修繕費	853,483	834,920	18,563
新聞図書費	581,228	346,788	234,440
光熱水料費	521,819	593,527	△ 71,708
賃借料	5,190,195	4,963,530	226,665
会議費	2,117,321	1,997,451	119,870
諸謝金	1,201,429	1,565,303	△ 363,874
租税公課	627,612	435,065	192,547
支払負担金	315,749	308,708	7,041
外注費	7,545,507	13,876,534	△ 6,331,027
支払保険料	40,780	40,482	298
支払手数料	81,208	49,793	31,415
雑費	60,876	754,695	△ 693,819
事業費計	41,714,088	46,543,870	△ 4,829,782

（単位：円）

科　　目	当　年　度	前　年　度	増　　減
管理費			
給料手当	839,835	1,193,742	△ 353,907
賞与	66,278	82,417	△ 16,139
法定福利費	126,136	117,657	8,479
福利厚生費	1,197	1,821	△ 624
保険料	3,740	4,038	△ 298
会議費	49	78	△ 29
交際費	2,690	1,140	1,550
旅費交通費	101,521	91,923	9,598
通信運搬費	141,017	149,419	△ 8,402
減価償却費	8,276	22,666	△ 14,390
消耗品費	122,096	143,076	△ 20,980
修繕費	78,267	83,280	△ 5,013
印刷製本費	0	64,000	△ 64,000
新聞図書費	28,642	34,591	△ 5,949
光熱水料費	47,853	59,203	△ 11,350
賃借料	423,524	475,928	△ 52,404
諸謝金	54,486	0	54,486
租税公課	57,634	32,685	24,949
支払負担金	29,196	33,192	△ 3,996
総会理事会費	629,255	689,668	△ 60,413
事務委託費	56,616	130,118	△ 73,502
諸会費	7,000	7,000	0
支払手数料	9,530	4,747	4,783
雑費	59,475	92,083	△ 32,608
管理費計	2,894,313	3,514,472	△ 620,159
経常費用計	44,608,401	50,058,342	△ 5,449,941
評価損益等調整前当期経常増減額	6,875,934	△ 3,570,766	10,446,700
当期経常増減額	6,875,934	△ 3,570,766	10,446,700
2. 経常外増減の部			
(1)経常外収益			
経常外収益計	0	0	0
(2)経常外費用			
経常外費用計	0	0	0
当期経常外増減額	0	0	0
税引前当期一般正味財産増減額	6,875,934	△ 3,570,766	10,446,700
法人税、住民税及び事業税	692,300	0	692,300
当期一般正味財産増減額	6,183,634	△ 3,570,766	9,754,400
一般正味財産期首残高	30,402,138	33,972,904	△ 3,570,766
一般正味財産期末残高	36,585,772	30,402,138	6,183,634
Ⅱ　指定正味財産増減の部			
当期指定正味財産増減額	0	0	0
指定正味財産期首残高	0	0	0
指定正味財産期末残高	0	0	0
Ⅲ　正味財産期末残高	36,585,772	30,402,138	6,183,634

第２号議案　任期満了に伴う理事・監事の選任の件

第２号議案　任期満了に伴う理事・監事の選任の件

◆理事

大西　隆	東京大学 名誉教授・豊橋技術科学大学 名誉教授	留任
神野吾郎	株式会社サーラコーポレーション 代表取締役社長 兼 グループ代表･CEO	留任
山口　進	豊橋信用金庫 理事長	留任
戸田敏行	愛知大学 地域政策学部 教授	留任
髙橋大輔	公益社団法人東三河地域研究センター 調査研究室長	留任
若原昭浩	豊橋技術科学大学 学長代行	新任
広瀬裕樹	愛知大学 理事長・学長	留任
伊藤晴康	豊橋創造大学 理事長・学長	留任
大西正敏	愛知工科大学 学長	留任
稲垣賢一	一般財団法人しんきん経済研究所 理事長	留任
稲葉俊穂	株式会社サイエンス・クリエイト 代表取締役専務	留任

◆監事

中村　光	中部電力パワーグリッド株式会社 豊橋支社 東三河地区統括長	留任
浅野　卓	株式会社サーラコーポレーション 理事 地域貢献担当	新任
中村典司	中村典司税理士事務所	留任

【　記念講演　】

『持続的成長に向けて』

中部電力株式会社 代表取締役会長

株式会社東芝 取締役

内閣官房 GX 実行会議構成員

外務省 国際社会の持続可能性に関する有識者懇談会委員

勝野　哲 氏

１．エネルギー事業者から見た日本の今後

GX 実行会議は 2022 年 7 月にスタートしたが、その前年の 2021 年からエネルギー価格は上昇し始めていた。理由は、世界各国が脱炭素に向けて 2050 年にはカーボンニュートラルを実現するという宣言をしていたために、化石燃料の上流開発への投資が止まっていたことが大きい。エネルギー需給の視点で見ると、供給が伸びず、新興国などの経済が少しずつ伸びていたため需給が次第に逼迫し、化石燃料が値上がりした。その後ロシアがウクライナに侵攻し、ロシアがヨーロッパに送っていたガスの供給が停止し価格が上がった。これを受けて、エネルギー安定供給の確保を前提としつつ脱炭素を実現し、日本の産業競争力強化、経済成長に繋げていくことを目指し GX 実行会議はスタートした。

エネルギー安定供給の確保を前提としつつ、脱炭素社会を実現し、産業競争力強化、経済成長に繋げていくため、今後 10 年で官民合わせて 150 兆円という大規模な投資（国民負担）を行う。少子高齢化・社会保障費増大など財政逼迫、主要政策目白押しの中、この GX の分野で日本の成長戦略を描くことに賭けている。しかし、中小企業経営者の 50%以上がＧＸを知らないという調査もあり、国民生活や経済に大きく関わる施策であるにもかかわらずビジョンが十分に伝わっていない。

GX の定義は化石エネルギーからクリーンエネルギーへの転換を核として経済社会・産業構造全体の変革を目指すということであり、GX と DX を同時進行させ、社会の持続的成長を図ることが重要である。

今年は選挙イヤーでアメリカではトランプ政権が誕生し、日本でも石破政権が誕生した。エネルギー事業は、エネルギー政策に左右される面が大きく注視する必要があるが、グリーントランスフォーメーション自体は世界共通の概念であり、アプローチの仕方と目指す時期に違いがあっても方向性は間違いない。日本がエネルギー転換を急ぐ理由は、１つ目は今の気候変動であり、２つ目はエネルギー・資源が国際政治の舞台で公然の武器となっていることである。ドイツは原子力と石炭を止めて風力中心の再生可能エネルギーとガスに転換するという政策を取って 10 年ぐらいになるが、頼っていたロシアからのパイプラインが停止してしまい、国と国の対立の道具として完全に使われてしまった。エネルギーが国の安全保障そのものであることが浮き彫りになり、結果的にドイツは産業が国外に流出している。３つ目は日本の人口減少の加速化によって、従来の火力発電所、原子力発電所を中心とした大型の発電所から送電線・配電線で供給するシステムの維持が難しくなっていることである。特に、過疎地にどういった形で電気を安定供給するかという視点で今出てきているのが再生可能エネルギー等の分散型電源であり、エネルギー供給システム自体を人口減少にあった形に変えていくという点がある。今年の１月に能登半島の大地震があったように、分散型で需要地に近い電源は早期に送電を再開するのに役立つこともあり、効率化とレジリエンス向上につながる。分散型システム活用の面からも化石エネルギーからクリーンエネルギーへの転換を図っていく必要がある。

また、ＧＸはエネルギー転換に留まるものではなく、契機や手段として社会構造の転換を進めるということで、エネルギー供給側は電源の脱炭素化等、カーボンニュートラル化し、エネルギーを使う側は熱エネルギー等のプロセスを電化していく、電化できないものは水素・アンモニアといった燃やして炎の熱を使うことになる。電化はすなわちデジタル化であり、結果的にデジタルインフラとエネルギー（電力グリッド）インフラの融

合による新たな社会システムや新たな価値の創出により、持続可能性から持続的成長へと移れるのではないかということである。

新たなシステムや新たな価値を創出して生活社会を豊かにするためには、技術を世界の標準化・規格化にしてビジネスに繋げないといけない。10 年で 150 兆円の投資は、生産コストが上がり国民の負担になるため、その負担を超える価値を生んで経済成長と生活社会を豊かにすることが大前提である。そのためにはアカデミア側と企業の経営側がビジネスとしてクローズな知的財産をどこかでオープンにして、共同でモノやサービスを作って世界で稼いでいくというように考えを変えていくことが課題だと思っている。

需要側の電化の進展、デジタル化は電力需要の急増を招くという課題があり、そのためには低廉で安定的な脱炭素電源が必要になる。電力システム改革の課題も出てきており、安定供給メカニズムを再構築することが必要である。カーボンプライシングという概念で CO2 を排出する供給側あるいは使う側も排出量の取引という形で負担が生じるため、CO2 の排出を減らしていこうというインセンティブになる。また、もうひとつ大事なのは原子力としっかり向き合うことである。

持続的成長に向けた課題について、少子高齢化・年金・福祉・医療・介護などは全て、65 歳以上の人口が 1 割の頃に作られた制度であり、今 3 割ぐらい、今後 4 割ぐらいになっていく中、社会システム全体を再構築する必要がある。エネルギーや資源を輸入して加工し、輸出あるいはサービスに変えて利益を上げていくという構造は変わらないため、科学技術立国的な要素を持たないといけない。教育として、人材育成の効率を重視していた時代は均一性が求められたため、日本は学習指導要領で金太郎飴的な人材を作りながら、すり合わせ技術で品質の良いものを作っていた。今はデジタルが大きく時代を変えてきており、それに合わせた教育システムが必要となっている。消費主導経済から再使用など使い尽くすサーキュラーエコノミーという概念ができており、循環資源立国へ移行しなければならないが、そこでは日本の匠・技術・文化・社会制度が武器になり、これを海外へ提供することによってビジネスが拡がる。日本の資源は人材と自然であるため、匠の技、自然との共生という文化的・技術的な日本らしさをいかにビジネスに繋げていくか、ものづくりの中ではサプライチェーンを支えている中小企業群の技というのが非常に重要になり、それをいかに継承していくかが重要である。

デジタルの社会はアメリカから 2 周ぐらい遅れ、韓国から 1 周ぐらい遅れている。個々人に紐付けとなるエネルギーデータ、金融データ、モバイルデータを含めたデータの個人のプラットフォームを作っていくことに対する概念が、日本は非常に遅れている。コロナの時には、サプライチェーンの脆弱性でマスクやワクチンも生産できないようになってしまったが、新しい技術、新しいサービスにおいて世界標準を取っていくことによって、戦略的自立性と戦略的不可欠性、日本のこの技術がないと世界のサプライチェーンの中で成り立たないというものをいくつか持っておくこと自体が経済安全保障のひとつである。首都圏に行政機能が過度に集中しているため、リスク分散、管理をすることによって行政の中央と地域の役割分担を図っていくという課題もある。

地球規模課題の対応ということで、基本的には今の SDGs は 2030 年までであり、2030 年に新しい SDGs の概念を作らなければならない。そうした議論が国連で始まるようになったときに、日本としてどう対応していくかという議論を外務省の有識者懇談会でしてきた。グローバリゼーションという概念から持続可能性という概念が既に政治社会の方で定着をしてきたということと、反面他国を犠牲に自国の経済安全を確保する動きがあるということで、持続可能性と言いながら、国家・産業・経済・社会的繁栄の優位性確保を他国を巻き込みながら行うことが横行している。SDGs は 17 の目標があるが、目標ごとの総合メカニズムがないために非常に行動が取りづらいのが実態であり、各国それぞれの持続的発展と国際社会の持続可能性は整合性が取れていないという側面があるため、そういったものを次の SDGs で解決しようとしている。日本では、持続可能性を基軸にして国家レベルから企業レベルまで文字通り直接的に左右しているが、イデオロギーとして受容しているのが現状である。（図 1）

■図 1

国際社会は多極化しており、対立軸も多様化・複雑化している。東西南北の対立だけでなく、先進国内でも温度差が出ており、また資源国と非資源国、債権国と債務国との対立も大きくなっている。これらに加えて、先端技術やバリューチェーンで複数の特定国による勢力圏の拡大が AI やデジタルの進展でより明らかになっている。このため、GX と同様に、社会システム、社会保障、教育、医療を再構築していくことで日本の持続的成長を実現し、これを国際社会に提示することで国際社会の持続可能性に貢献をするのが日本の立場だと言える。中核的理念は日本のアジェンダであるが、昨年の国連総会ハイレベルウィークで「人間の安全保障」「人間中心の国際協力」に加え「人間の尊厳」が提起され、一人ひとりのウェルビーイング（＝生活の質の向上）として健康、福祉、幸福に加え、自己実現の成長が中核的概念になっていくということでスタートしている。多極化する中で日本がリーダーシップを発揮するためには、グローバルサウス、新興国・途上国の国々から日本が信頼を得て、アメリカと中国、ロシアとアメリカの対立の中で、国際的な持続可能性の実現に繋がるような貢献をしていかなければならない。利他の精神や自然との共生といった日本の価値観が、分断と対立が深まる国際社会を繋ぐ鍵になるのではないかというのは、大学の有識者の方々からも発言があり、それには民間が引っ張っていくしかないという議論をしている。ガイドラインが変わったためどのような形で引き継がれるか判らないが、こうした議論を 2030 年に向けて 4～5 年間でやっていくということと、その前提が日本の場合は GX と DX になる。

これからの社会はいわゆるソサエティー5.0 で、サイバーとフィジカルを高度に融合した人間中心社会になっていく。そこに GX プラス DX の流れがあり、エネルギーインフラとしては脱炭素化に向けて産業構造の転換に貢献していくという概念である。（図 2）

■図 2

GX と DX が同時進行して、安全・安心・豊かになるということ、そのためには新たな社会システム、新たな価値と技術を世界でビジネスに繋げる。アジアのカーボンニュートラルのトランジションを支えていくことを目的とした AZEC（アジア・ゼロエミッション共同体）という組織も立ち上がった。これには中国は入っていないためうまくやっていけば日本の技術とビジネスが繋がると思っている。高付加価値化の追求、デジタルで新しい価値をつけようとすると、国内外で事業エリアや事業領域の拡大をすることが容易で、人と技術とカネに一定のリソースを有する伸び代のある中堅企業の役割が重要であり、またそれにより中堅企業の強さが高まるだろうという議論をしている。イノベーション、カーボンニュートラルのために開発した新しい技術やサービスをいかに早く社会実装していくかというと、新しい技術やサービスにはまだマーケットがないため、まずは社会課題解決に向けて社会から共感を得ながら共同プレイヤーを増やしていくことが重要になる。

デジタル化によっていろいろなデータをプラットフォーム化して新たな価値の創出と新しいものづくりを進める。社会システム再構築のためにはデータプラッ

トフォームが必要不可欠であり、マイナンバーが実は重要になる。個人の ID にエネルギー、金融、モバイルなどのデータを紐付けする。個人情報を秘匿したうえで、公平性・透明性を可視化することが社会保障を再構築する大事な要素だと思う。ポイントは今の共通 ID 基盤と個人と社会の両立になる。これを先進国の持続成長モデルとして日本で実証確立していく中に GX と SDGs が入ってくる。

２．ＧＸ実現に向けて

日本のエネルギー自給率は先進国中最低レベルであり、水力を含む再生可能エネルギーと原子力で自給率を上げるしかない。化石燃料の海外依存度は、原油が 99.7%、天然ガスが 97.8%、石炭が 99.7%であり、その中での中東依存度は、石油は 9 割以上、天然ガスは 2 割程度、石炭はほとんどないという状況である。石油については、エネルギーとしての利用もあるが産業の方で圧倒的に使われている。また地政学リスクという点で、ホルムズ海峡、マラッカ海峡や台湾の近くを通って運ばれてくるため、調達ルートも含めて安定が保たれている必要がある。先ほどドイツの話をしたが、ヨーロッパ各国のエネルギーのロシアへの依存度が高かったことが欧州各国の動きを鈍くした。ドイツでは「我々はエネルギー政策において歴史的な間違いを犯した」と言われている。

日本の電気料金は、火力発電の燃料費と再生可能エネルギーの賦課金の影響で相当値上がりしている。太陽光・風力・地熱も含めて固定価格買取制度があり、買取価格自体は徐々に下がってきているが、運転期間 15 年ないし 20 年その価格で買い続けるという内容であり、再エネ賦課金の推移と再エネがないと仮定した場合に化石燃料を焚き増しして発電する回避可能費用を考察した場合、化石燃料の価格が高かったときは再エネの賦課金が小さかったが、エネルギー価格に再エネの賦課金が乗ってきている実態があり、再エネの導入にあたってはコストと安定供給を考えていく必要がある。

電源不足として受給逼迫を招いた原因は原発の再稼働の遅れと、稼働率が落ちた火力発電を休廃止したことである。火力発電は電力の卸市場には可変費で出すルールがあり、稼働率が落ちてくると固定費の回収ができないため、非常に維持が難しく、低稼働率の設備を廃止している。21 年から 22 年にかけては 300 万 kw ぐらいの大型電源を廃止して 1,000 万 kw 近くの再エネが増えているが、需給自体が保てないという実態である。エネルギー問題で非常に難しいのは、安全を大前提に経済性、環境、安定供給の 3 つを同時に達成しなければならないこと、電気は需要と供給が一致していないと成り立たないため在庫を持てない「究極の生鮮品」であるということである。このバランスを変えようとすると、相当長期の時間をかけて変えていかなければならない。東日本大震災と福島原子力発電所事故を契機に原子力安全規制の抜本的見直しが行われたが、同時に電力自由化と FIT による再生可能エネルギーの大量導入を進めたために、目標とした電力安定供給と電力価格の抑制どちらも失敗している。この 3 つを同時に進めたことによる歪みが出ているので、今回のエネルギー基本計画の中でもその再構築について、内容を盛り込むことになる。

GX については、2020 年に当時の菅内閣総理大臣が、2050 年までにカーボンニュートラルを目指すことを宣言し、従来 2030 年 CO2 排出量削減目標を 2013 年比 26%減としていたものを、2021 年に 46%減に変更した。次のＮＤＣでは 2035 年で 60%減という目標になると聞いている。電力由来の CO2 排出量は、総排出量の 40%ぐらいであるが、電力由来以外でも産業で 22%ぐらい、トラック、自動車、飛行機など輸送で 17%ぐらい、商業で 5%ぐらい、家庭でも 5%ぐらい出ており、全体を減らしていかなければならない。基本方針は省エネ、再エネ、原子力であるが、一気に原子力や再エネに変えることはできず、また需給が保てないためトランジションをしていくという意味で、水素・アンモニア、カーボンリサイクル燃料を活用する必要がある。

今後 10 年間で GX 経済移行債を活用した 20 兆円規模の先行投資支援を行い、これを呼び水に官民協調して合計 150 兆円超の GX 投資を実現するとともに、成長志向型のカーボンプライシングを取り入れ、ＧＸの実現を目指していく。カーボンプライシングは、排出量取引を含めて炭素排出量削減に費用が掛かるため、カーボンを減らしていこうというインセンティブが働くという概念であり、今後具体化されていく。

中東情勢の緊迫化、化石燃料への投資減退による量・価格両面でのエネルギー安定供給確保の必要性やDXの進展や電化による電力需要増加、「米中新冷戦」などの経済安全保障上の要請によるサプライチェーン構築のあり方など不確実性の高まりに加えて、気候変動対策に関し、多様かつ現実的なアプローチを重視する動きなど変化の兆しもある中、現在、産業構造、産業立地、エネルギーを総合的に検討し、長期的視点に立ったGX2040ビジョン策定に向け動いている。気候変動に対しては多様かつ現実的なアプローチを重視するとしているが、排出削減目標を守っているのは日本ぐらいで、フランス、アメリカ、イタリア、カナダは目標に遠く及ばない状況である。現実的なアプローチとして、いろいろな道筋を描きながらどのような選択をしていくか。トランプ政権がアメリカで誕生し、COP（パリ協定）から離脱すると思われ、環境問題に対する政策は相当後退すると予想される。しかし、新しい環境技術に投資し、利益を出している企業もアメリカには多い。日本の先ほどの移行債の20兆円だけではとても世の中を変えることはできないため、アメリカと連携してその様子を見ながら進めていくことをアプローチとしている。エネルギーでははっきりと化石燃料の維持確保と書かれており、天然ガスは2040年代まで使用量が増える中でどう安定調達を確保するかが課題である。

電力需要も伸び、原子力が再稼働してカーボンニュートラルの電源が増える。風力中心に再エネが増える地域にデータセンター需要を持っていくと、地産地消になる。（図３）

■図３

今、エネルギー基本計画が策定されているところだが、この計画は2040年の電源のポートフォリオの目標を作ろうとしている。国として世界に宣言するカーボンニュートラルに向けた長期目標は、今まで2050年に脱炭素、2030年に2013年度比43%としているが、次回は2035年の目標を宣言することになる。エネルギー基本計画では、原子力が建設できるタイムスパンを設け、最大限活用していく方向性を出している。原子力発電について触れると、これまでPWR（加圧水型原子炉）は関西で７基、九州で４基、四国で１基動いているが、福島で事故を起こした原子炉と同じ型であるBWR（沸騰水型原子炉）は東北電力の女川で１基、中国電力の島根で１基とやっと動き出してきている。PWRは圧力容器が大きいため福島のような事故が発生しても相当時間を稼げることにより対策がやりやすく、そちらの再稼働が先行してやっとBWRまで進んできた。電気料金を比較すると、原子力発電が稼働している電力会社の方が安価に供給されており、原子力発電を進めるインセンティブにもなっている。

化石燃料の貿易収支と比較し赤字は一桁違うが、デジタル分野のサービス収支も年々赤字が増加している。この状況を放置すれば、GXとDXという戦略領域で新たな双子の赤字が定着する恐れがあり、何とかしなければならない。

３．持続的成長に向けて

GXとDXによる社会変革のポイントとして、イノベーションの迅速な社会実装と海外展開が大切であり、そこに必要となるのは協創を通じた新たな価値・サービスの提供、サイバーとフィジカルの融合である。データプラットフォームとエネルギープラットフォームにおいては、両者のデータを融合することにより、効率的でレジリエントなエネルギーシステムのマネジメントに活用するとともに、電力データと他の生活データを掛け合わせることよって、暮らしを便利で豊かにするサービスの提供が可能になる。

エネルギーインフラデータと社会インフラの接続という観点で話をすると、電気のスマートメーターは導入されて10年になるが、従来は従業員が家庭にお邪魔して１ヶ月の電気の使用量を計量していたものを遠隔で

計量できるシステムであり、電力の全面自由化を成り立たせる技術であるが、スマートメーターは進化しており、電気の流れから生活が見えるようになっている。（図４）

■図４

（電力使用データから）温水器・エアコン・電子レンジが動いているといった形で生活が見えてくるため、毎日同じように生活しているか、何人で生活しているかも判るため、新たな価値の提供が可能になる。例えば高齢者世帯とその子どもの世帯の間における見守りサービスの提供、地域に住む各家庭の世帯人数が判るため、災害発生時の避難所のキャパシティとマッチングさせて誰をどこへ避難させるかというソフトもある。また個人情報であるので、暗号化するなど秘匿性を確保しなければならないが、不在が判れば不在配達がなくなっていくというように、多様な形で価値の提供ができていく。産業もデジタル化で見える化し、どこのプロセスで熱が、あるいはエネルギーが余分か、最適な生産工程をどうするかといった製造インフラを支える部分に、出来上がったもののデータ、経営基盤とか産業基盤的なものを合わせたプラットフォームを作ることによって、新しいモノづくりが実現する。

情報通信、交通・運輸といった社会インフラデータと、金融・教育・ヘルスケアといった制度資本のデータは玉石混交かもしれないが、データプラットフォームを作りAI を組み合わせて個人・市場・社会からのさまざまな個別ニーズに応えるサービスの提供に繋がる。4G・5Gという通信速度の世界では、米国の IT 巨大企業群である GAFA に席巻されており、6G と呼ばれる次の通信の速度における国際標準を獲りにいかないと、結局データだけ集めて徒労に終わってしまうことになる。

しかし、GAFA にはない、ものづくりで培った現場の技や知識で新たな価値の創出ができる。

新しいモノづくりでは、例えばテレビを見てみると、実はコロナの時にテレビはすごく売れたが、儲かったのはネットフリックスなど動画も含めた新たなサービスを提供しているところである。新たなサービスを提供する企業とそれを支える技術、ものづくりの技術と、それぞれのレイヤーの中にはデジタルに置き換わっていくものがあるために、その集合体としてものづくりを考えていかなければならないという概念である。

国際標準の獲得については、多様なステークホルダーが連携してその役割を果たしていかなければいけないという話をアカデミアでも議論した。戦略的自律性・戦略的不可欠性は経済安全保障という概念にも非常に貢献する。日本の技術・サービスがないといくつかのバリューチェーン、サプライチェーンが成り立たないというところをどれだけ作っていくかが、日本の経済安全保障の重要な要素になる。

もうひとつの社会変革のポイントは分散・循環型のネットワーク化ということで、資源消費国から循環資源立国となるよう、自立・分散型システムの併用、大量生産・大量消費から少量変量多品種生産への移行が挙げられる。

併せて生産性向上と多様性創出という点で、無形資産投資（人財投資、研究開発）と多様性の発揮が必要となる。

「社会課題の解決に貢献」という共感自体が、イノベーションで創出した新たな価値の社会実装を進める原動力になる。大企業だけでなく、人材・技術を有する伸び代の大きな中小・中堅企業群も含め、高付加価値化を追求していく必要がある。

最後にウェルビーイングの概念として、大事なのは自己実現と成長が、普通の幸せに加わっていくことが、人間の尊重を中心とした社会の実現に繋がるという議論もした。

総括的に GX と国際社会の持続可能性に関する有識者会議の要点をご説明させていただいた。