

## 中部圏5.0の提唱

### ～中部圏におけるSociety5.0の姿と実現に必要な努力～

中経連は経済委員会(委員長:水野副会長)において、経済政策の提言書「中部圏5.0の提唱～中部圏におけるSociety5.0の姿と実現に必要な努力～」を取りまとめた。今後、政府・与党、関係国会議員、経済産業省等の関係省庁、国の出先機関、自治体、経済団体等、各方面に提唱していく。提言書の概要は以下のとおり。

#### 1 趣旨・目的

政府は「第5期科学技術基本計画」「未来投資戦略2017」等の中長期計画・戦略で、次世代の社会像であるSociety5.0を提唱している。これは、狩猟社会、農耕社会、工業社会、情報社会の次に現れる社会であって、サイバー空間の積極的な利活用を通じて、新しい価値やサービスが次々と創出され、人々に豊かさをもたらす人間中心の社会だとされる。

中部圏はこれまでの工業社会、情報社会の中では比較的高いパフォーマンスを示しながら発展してきたが、Society5.0を中部圏に当てはめた場合の将来像は重大な関心事である。そこで、「Society5.0とはどのような社会であると理解されるか」「Society5.0に関する中部圏のポテンシャルはどのように評価されるか」「Society5.0を中部圏に当てはめた場合にどのような社会像となるか」の順で検討した。

#### 2 全体の構成

##### 第1部:「Society5.0」とは何か

Society5.0を、①現実空間とサイバー空間の相互駆動、②経済社会の運営コストの格段の低下、③生活者の幸福度の向上の3つの軸で理解し、この3つの軸を基にSociety5.0の具体的な社会像を描いた(図1)。

##### 第2部:Society5.0に関する中部圏のポテンシャル

3つの軸ごとにポテンシャル評価を行った。定量評価をするために、中部5県の研究機関(除く民間企業)が発表した論文の数、関連するデータにより評価を行った。論文数や関連データから見る限り、中部圏にはポテンシャルが高い分野と高くない分野があり、Society5.0を実現するためには他地域の研究結果の利活用が必要である(図2)。

##### 第3部:中部圏のSociety5.0の姿と実現に向けた課題

中部圏を「中部圏全体」「経済圏(=通勤圏)」「コミュニティー」の3つのスケールに分け、各スケールの中で3つの軸に分けて、Society5.0の姿と実現に向けた課題を示した(図3)。

##### 第4部:中部圏5.0の実現に必要な課題

第3部で示した新社会像の実現のための努力を3つの軸に基づき整理した。

図1 本書におけるSociety5.0の理解

	現実空間	<両者の関係>	サイバー空間
工業社会 Society3.0	<p>■特徴1:物的生産の目覚ましい高度化</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●軽工業 → 重工業 → ハイテク工業(エレクトロニクス等)</li> <li>●大量生産 → 多品種少量生産</li> <li>●垂直分業 → 水平分業</li> </ul> <p>■特徴2:難問の発生</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●地球温暖化、自然現象、地球資源の枯渇の恐れ、人口爆発等</li> <li>●サステナビリティへの危機</li> </ul>	<p>■特徴3: 現実空間の必要から派生</p>	<p>■特徴4:現実空間の必要からサイバー空間が派生</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●情報通信機器の生産と活用</li> <li>●情報通信ネットワーク化の進展                     <ul style="list-style-type: none"> <li>-コンピュータのスタンドアロン利用からネットワーク利用へ</li> <li>-C&amp;C、VAN(付加価値情報ネットワーク)構築</li> <li>-コンテンツの重要性への気づき</li> </ul> </li> </ul> <p>■特徴5:サービス産業の一部として情報通信産業が登場</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●docomo、KDDI、SoftBank等の前身となる企業の登場</li> </ul>
情報社会 Society4.0	<p>■特徴1:情報化を前提とした生産</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●機器への情報デバイスの組み込み</li> <li>●ものづくりのモジュール化の進展                     <ul style="list-style-type: none"> <li>-すり合わせ技術の優位性の喪失</li> <li>-組み合わせ技術の一般化</li> </ul> </li> </ul> <p>■特徴2:もののコモディティー化</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●工業製品の先行者利得の期間が次第に短縮</li> </ul> <p>■特徴3:ものが飽和した生活</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●ものが売れない時代</li> </ul> <p>■特徴4:サービス消費のウェイト拡大</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●体験(エクスペリエンス)の価値が増大</li> </ul> <p>■特徴5:難問の残存、新たな問題の発生</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●地球温暖化、自然現象、地球資源の枯渇の恐れ、人口爆発等</li> <li>●わが国の人口減少、少子高齢化、健康長寿への挑戦(難病、老化による健康低下)が新たな課題に</li> </ul>	<p>■特徴6: データが物質を駆動</p>	<p>■特徴7:サイバー技術の飛躍的進化</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●ソフトウェア・アプリの開発・普及、検索技術の進展および関連新企業の急激な成長                     <ul style="list-style-type: none"> <li>-各種OS、アプリ、デジタルゲーム、VR、AR</li> <li>-マイクロソフト社、google社、アップル社等</li> </ul> </li> </ul> <p>■特徴8:サイバー空間の自己増殖</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●サイバー空間の情報(バーチャルデータ)の流動量が爆発的に膨張                     <ul style="list-style-type: none"> <li>-データのストック、フロー、流動量ともに増大</li> </ul> </li> <li>●データの集積・処理のクラウド化</li> <li>●SNSによるP2Pのコミュニケーション量の増大                     <ul style="list-style-type: none"> <li>-Web、ブログ、facebook、Line、Twitter等</li> </ul> </li> </ul> <p>■特徴9:データによる物質の駆動のはじまり</p> <p>—Webによる生産、売買、物流の発生</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●eコマース(B2Cのネット通販等)                     <ul style="list-style-type: none"> <li>-楽天、amazon、モノタロウ、アスクル等</li> </ul> </li> <li>●シェアリングエコノミー型ビジネス                     <ul style="list-style-type: none"> <li>-Airbnb、Uber、Anytime、Lancers、スペースマーケット、ラクスル等</li> </ul> </li> <li>●P2Pのニーズマッチング                     <ul style="list-style-type: none"> <li>-メルカリ等</li> </ul> </li> <li>●IoT、CPS(cyber physical system)のはじまり</li> </ul>
新社会 Society5.0	<p>■特徴1:経済社会の運営コストが格段に低下</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●シェアリングエコノミー(資産の共有、所有から使用へ)</li> <li>●サーキュラーエコノミー(地球環境負荷の軽減、資源枯渇の克服)</li> <li>●インフラ等の社会的共通資本のスマートな運用</li> </ul> <p>■特徴2:多くの難問の解決</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●地震、台風、火山活動、温暖化等自然現象の解明</li> <li>●予測精度の向上</li> <li>●難病の克服、健康長寿の実現等</li> <li>●ソーシャルビジネスの成長</li> </ul> <p>■特徴3:生活者の幸福度がこれまでの社会で最も向上</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●重労働、退屈な労働からの解放、自由時間の増大</li> <li>●自己実現機会の増大</li> <li>●多文化共生、多様性を許容する寛容な社会</li> </ul> <p>■特徴4:変化スピードの高速化</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●現実空間とサイバー空間を融合したビジネスモデルの不断の変転</li> </ul>	<p>■特徴5: 相互に駆動しあう関係</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●現実空間の情報(リアルデータ)がサイバー空間に転写され、処理メカニズムを駆動</li> <li>●サイバー空間のデータの処理結果が現実空間を駆動</li> </ul>	<p>■特徴6:データ駆動型社会の本格展開</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●データが現実空間を本格的に駆動                     <ul style="list-style-type: none"> <li>-B2C、P2PにプラスしてM2Mのデータコミュニケーションによる物質の駆動</li> <li>-データの資源化、ビッグデータの活用的一般化、オープンデータ化による現実世界の駆動</li> <li>-サイバー空間内の生産物は限界コストが限りなくゼロ</li> </ul> </li> </ul> <p>■特徴7:経済社会全般のデジタルツイン化</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●現実空間において時々刻々変化するリアルデータを丸ごとサイバー空間に転写                     <ul style="list-style-type: none"> <li>-センサがインフラ、生産、物流、交通、医療、生活等に広く実装。情報を吸上げ、データ化</li> <li>-バーチャルデータとは比べものにならない膨大な量の現実空間のリアルデータが蓄積</li> <li>-リアルデータの処理・加工結果を現実空間にフィードバック。IoT、CPSの本格的展開</li> </ul> </li> </ul> <p>■特徴8:AIの社会への本格的実装</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●AIが生産、物流、交通、医療、生活等広く社会一般に実装</li> <li>●人間労働の機械(ロボット等)による代替の全面的な展開</li> <li>●ビッグデータ解析の優劣がビジネスの優劣を決定</li> </ul>

図2 Society5.0に関する中部圏のポテンシャル

	現実空間とサイバー空間の相互駆動	経済社会の運営コストの格段の低下	生活者の幸福度の向上
ポテンシャルが高い	<p>○中部圏に研究集積あり</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●エレクトロニクス(音声認識、イメージセンサ等)</li> <li>●デザイン・生産(ロボティクス、カーボンナノチューブ)</li> <li>●移動・交通(運転支援、車車間通信等)</li> </ul>	<p>○サーキュラーエコノミー</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●ごみリサイクル率</li> <li>●ISO14001適合企業数</li> </ul>	<p>①難問解決、フロンティア開拓</p> <p>○中部圏に研究集積あり</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●農業・漁業・食糧生産・食品(天然物化学)</li> <li>●生活・文化・教育(感性工学)・エネルギー(核融合)</li> <li>●地球環境・資源(水圏、地圏)</li> </ul> <p>②幸福度および左右する要因</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●日本総合研究所「幸福度ランキング」では総じて上位</li> </ul> <p>③社会の多様性</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●外国人労働者数・女性労働力率</li> </ul>
高くない	<p>○中部圏に研究集積なし</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●情報通信</li> <li>●AI・データ分析</li> </ul>	<p>○シェアリングエコノミー</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●株式会社設立数および情報通信企業数</li> <li>●社会資本</li> <li>●「健全」インフラ比率</li> <li>●渋滞損失時間</li> </ul>	<p>①難問解決、フロンティア開拓</p> <p>○中部圏に研究集積なし</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●健康・医学・生理学・生物学</li> <li>●社会・都市・インフラ</li> <li>●航空宇宙</li> </ul>

図3 スケール別・軸別の中部圏のSociety5.0の姿

3つの軸 3つの階層	現実空間とサイバー空間の 相互駆動の軸	経済社会の運営コストの 格段の低下の軸	生活者の幸福度の向上の軸
中部圏全体 スーパー・メガリージョンで持ち味を発揮している中部圏	<ul style="list-style-type: none"> <li>サイバー技術が可能とする国家中枢機能の分散配置</li> <li>先進的モデルとなる生産、物流のスマート化</li> <li>ものづくりのサプライチェーンのスマート化</li> <li>ものづくりのサービス化</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>サーキュラーエコノミーの先進地域</li> <li>費用対効果の大きい社会インフラの建設・運用・メンテナンスの実践</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>難問解決、フロンティア開拓に挑戦する先端的研究開発拠点の立地</li> <li>産業界と大学の関係の緊密化</li> <li>多文化共生の実現、多様性の許容</li> </ul>
中部圏を構成する経済圏 中部圏各地で持続性の高い社会運営を行う経済圏	<ul style="list-style-type: none"> <li>地域の産業構造の新陳代謝</li> <li>サービス産業の生産性向上</li> <li>基礎自治体の行政事務の生産性向上</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>行政サービス等におけるシェアリングの進展</li> <li>シェアリングエコノミーの一般化</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>労働力人口の減少を前提としたスマートな働き方の浸透</li> <li>初等・中等教育における才能を伸ばす教育の実践</li> </ul>
経済圏を構成するコミュニティ スマートで豊かな生活が営まれるコミュニティ	<ul style="list-style-type: none"> <li>日常の移動手段の充実</li> <li>買い物物の利便性の向上</li> <li>テレワークによる家族や集落の構造変化</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>地縁関係に根差したシェアリングの高度活用</li> <li>集落ネットワーク圏の形成</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>先進的医療・介護・保育サービスの享受</li> <li>長寿化と調和した安全・安心で幸せな暮らし</li> <li>QOL※の地域間格差の縮小</li> <li>多様な人生進路の選択</li> </ul>

※QOL: Quality of Life(生活の質)

### 3 全体を通じて伝えたいメッセージ

- 中部圏5.0で描いた社会の実現に向けた警鐘と努力の呼びかけをしている。
  - －中部圏の新社会像はこれまでの社会の滑らかな延長線上に描くことはできず、中部圏のこれまでの強みや成功を支えてきた各種の資産や技術、成功モデルは必ずしも有効に働かない可能性がある
  - －Society5.0を中部圏で実現するためには、過去の延長線上ではない努力や能動的な行動が求められる

### 4 特に伝えたい内容

- ビジネスのソフト化・サイバー化の進展に伴い、新しいビジネスのチャンスが多く生まれる。
- 多くの領域でチャンスがある一方、Society5.0のもとでは、ものづくりのモジュール化やシェアリングエコノミーなどが進展し、これまで中部圏が「強み」としてきた「すりあわせ技術」の優位性が低下する可能性がある。
- 付加価値の発生場所が中部圏外へ移る可能性がある。具体的には、
  - －ものづくりのバリューチェーンが大きく変化して、部品の調達先が他地域に移る
  - －中部圏のポテンシャルがあまり高くないソフトウェアのウェイトが大きくなる
- 「付加価値の発生場所が中部圏外へ移ることに対応する努力」が求められる。具体的には、
  - －モジュール化の進展によるすり合わせ技術の意義の低下に対応する努力
  - －構成部品の激変、調達先の中部圏外への拡散に対応する努力
  - －シェアリングエコノミーの進展に対応する努力
  - －特に、自動車の付加価値の発生場所が中部圏外へ移ることに対応する努力
- 中部圏ではインフラの老朽化が進み、点検・メンテナンスのコストや人材の確保が課題となる。
- 一方で、「蓄積された膨大なインフラを効率的に管理・運営する努力」が求められる。具体的には、
  - －社会インフラを効率的に管理・更新・運営する努力
  - －インフラの点検・メンテナンスを効率化する努力
  - －インフラの更新工事を効率化する努力

【問い合わせ：調査部】

提言書の詳細につきましては、中経連ホームページ (<http://www.chukeiren.or.jp/>) をご覧下さい