MIZUHO
One MIZUHO

【 2022 年 12 月（第 12 号）】

みずほフィナンシャルグループ
みずほ銀行　中国営業推進部

CHINA BUSINESS MONTHLY

おかげさまで「チャイナビジネスマンスリー」は今年１月の創刊から、一年が経過いたしました。
本号では、まず中国式現代化と経済社会政策、及び中国の人口減少が経済に与える影響についてお届けいたします。続いて、中国における５Ｇ推進政策について、及びこれまでも取り上げて参りましたデータ管理規制について、自動運転等に必要となる自動車関連データの規制について紹介します。
この月刊「チャイナビジネスマンスリー」シリーズでは、引き続き中国ビジネスに関わる皆様にとってご関心の高いトピックスをみずほがキュレーター役となってお届けして参ります。今後ともどうぞよろしくお願い申し上げます。

【CONTENTS】（電子版では各記事名をクリックして頂きますと当該記事が表示されます。）

◎チャイナビジネスにおける直近のトピックス ・・・・・・・・・・・・・P1

◎エグゼクティブサマリー（以下４つのトピックス毎の要約１枚） ・・・・・・・・・・・P2

１．中国式現代化と経済社会政策について・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P6

２．中国の人口減少と中国経済への影響について・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P12

３．中国における 5G 推進施策について・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P15

４．中国における自動車関連データの取扱いについて・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P23

発行日：2022 年 12 月 5 日

2022 年 12 月
＜チャイナビジネスにおける直近の主要トピックス＞

MIZUHO
中国営業推進部

・赤字は今月号で取り上げるトピックス　・青字は今後注目したいトピックス　・紫字は直近１か月で公表されたトピックス

	【政治・外交等】	【経済・金融】	【社会・その他】
キーワード	ウクライナ問題、米中関係、日中関係（対外経済環境） サステナ/SDGs（CO2ピークアウトとカーボンニュートラル等） サイバーセキュリティ法・データ安全法・個人情報保護法 労働問題/コロナ対策/共同富裕 ・独禁法/プラットフォーマー規制　・医療・ヘルスケア　・教育（学習塾等） ・法治化　・不動産問題 ・RCEP/CPTPP　・デジタル人民元　・人口・高齢化（戸籍制度） ・双循環経済　・標準化推進　・三農対応 ・米国上場/香港上場　・資本市場整備　・中小零細企業支援 ・長三角一体化　・イノベーション / ５G / ブロックチェーン / 自動車 / 電池 ・税制改革　・越境EC		
※1 集団学習	・国際発信の強化（第30回2021/5） ・共産党の伝統　（第31回2021/6） ・反腐敗闘争の堅持　(第40回2022/6) ・人材による軍の強化(第41回2022/7) ・第二十回党大会の精神の学習(第20届中央政治局第1回2022/10)	・第14次五ヶ年計画重点事項　（第27回2021/1） ・エコロジー文明　(第29回2021/4) ・バイオセキュリティガバナンス　（第33回2021/9） ・デジタル経済　（第34回2021/10） ・資本の健康発展の規範と引導　(第38回2022/4)	・社会保障　（第28回2021/2） ・法治体制　(第35回2021/12) ・カーボンニュートラル　(第36回2022/1) ・中国の人権　(第37回2022/2) ・中華文明の歴史の研究の深化(第39回2022/5)
※2 パブコメ	・立法法(2022/10/31～11/29)	・会社法　(2021/12/24～/1/22) ・国内企業の海外での証券発行・上場に関する秘密保持と文書管理に関する規定　(2022/4/2～4/7) ・企業中長期外債審査登記管理弁法(22/8/26～9/26) ・人力資源サービス機構管理規定(22/9/28～10/28) ・不正競争防止法(22/11/23～12/22)	・個人情報越境移転標準契約(22/6/30～7/29) ・インタネット安全法修正草案(2022/9/14～9/29) ・道路自動車両生産参入許可管理条例 (2022/10/28～11/27) ・ICV参入及び路上走行試験の展開に関する通知 (2022/11/2～12/1) ・社会信用体系建設法(2022/11/14～12/14)
主な公表済政策等	・陸地国境法　(2021/10/23) ・党百年の重大な成果と歴史的経験 (2021/11/11) ・政府活動報告　(2022/3/5) ・中国共産党政治協商活動条例 (2022/6/20) ・デジタル政府構築強化(2022/6/23) ・中国共産党定款　(2022/10/22)	・独禁法　(2022/6/24) ・多国籍企業の人民元・外貨一本化したクロスボーダープーリング試行対象の拡大及び本部型経済の発展の支持 (2022/7/22) ・長江デルター体化モデル区の高度化　(2022/9/15) ・企業グループファイナンスカンパニー管理規定(22/10/13) ・製造業を重点とする外資投資の促進措置(22/10/25) ・外資投資奨励産業目録(2022年版)(22/10/28) ・上海市多国籍企業による地域本部設立の奨励規定 (2022/11/8) ・海外機関投資家による中国債券市場への投資に係る資金管理規定　(2022/11/10) ・不動産市場の安定と健康的発展への金融による支持の実施に関する通知　(2022/11/23)	・ネットワーク安全審査弁法　(2022/1/4) ・「14.5」高齢事業発展と養老サービス体制の計画 (2022/2/21) ・インタネット安全標準実践指針　(2022/6/24) ・データ越境移転安全評価弁法　(2022/7/7) ・データ越境移転安全評価申請指南(2022/8/31) ・国家標準管理弁法　(2022/9/9) ・強制認証製品管理規定　(2022/9/29) ・食品関連製品品質安全監督弁法 (2022/10/8) ・個人事業主の発展の促進　(2022/10/25) ・著名人の広告への出演のさらなる規範化に関する指導意見　(2022/10/31) ・新型コロナウィルス対策の更なる改善、科学的・的確な実施に関する通知　(2022/11/11)

※1 集団学習：対外公表されている中国共産党中央政治局による集団学習会の主なテーマを記載（2021/1以降）
※2 パブコメ ：対外公表されている政府各部局から草案等に対する意見募集（パブリックコメント）の主なものを記載(2021/12以降)

＜エグゼクティブ サマリー＞

中国式現代化と経済社会政策について

みずほリサーチ＆テクノロジーズ
アジア調査チーム
主任エコノミスト　月岡直樹

1. 中国共産党の習近平総書記が、2022年10月16日～22日開催の党大会を経て、3期目の指導部を発足させた。

2. 習氏は、西側と異なる発展モデル「中国式現代化」を強調した。社会主義現代化強国の完成を目指す中長期目標をあらためて提示しており、従来の「強国」路線を継続。

3. 経済社会政策についてはこれまでの基本方針に概ね沿ったものとなっており、双循環、科学技術の自立自強、サプライチェーンのレジリエンス向上、対外開放等が並べられている。

4. 教育・科学技術・人材については、特に一章を設けてその振興戦略を掲げ、イノベーションの重要性を指摘。

5. 「共同富裕」については、「中国の特色ある社会主義の本質的要求であり、長期の歴史的過程である」と定義し、あくまで長期目標であることを示唆した上で、所得分配制度の改善を進めることを強調。

6. 「安全」という言葉については、その範囲は国防やエネルギー・食料、重要インフラといった従来の安全保障分野にとどまらず、経済、サプライチェーン、金融の安全からデータ、イデオロギーの安全まで多岐にわたっているが、報告ではとりわけ「国家の安全」への言及が多い。

以上

（P6～本文所要時間約 15 分）

＜エグゼクティブ サマリー＞

中国の人口減少と中国経済への影響について

みずほリサーチ＆テクノロジーズ
アジア調査チーム
上席主任エコノミスト　伊藤秀樹

1.　党大会で発表された今後5年間の政策方針等を示す中央委員会報（以下、「報告」）において人材育成に注力することが示された背景には、今後、中国で予想される人口減少への危機感があろう。

2.　2022年7月に発表された国連の人口推計「World Population Prospects 2022」によれば、中国の総人口の減少は、前回（2019年）推計より10年前倒しされ、早くも今年から始まるとしている

3.　2023年には、65歳以上人口が総人口の14％超を占める高齢社会へ突入し、そのわずか11年後の2034年には超高齢社会（高齢者比率21％超）になることが見込まれ、世界でも早いとされる日本の移行ペース（高齢社会：1994年～超高齢社会：2007年）を上回る早さだ。

4.　中長期的な経済成長の観点から3つの点に注目したい。
（1）　出生数が大幅に下方修正されている。
（2）　（1）の影響により2035年以降の生産年齢人口の下振れが大きく、中長期的な潜在成長率の下押し圧力として作用する。
（3）　住宅購入層といわれる30代人口が、2030年以降に下振れており、広義の不動産関連産業がGDPのおよそ3割を占める中、住宅需要の低下が、2030年代の経済成長の足かせとなる可能性がある。

5.　中国政府は、人口減少に対して少子化対策を打ち出しているが、若年層における価値観・ライフスタイルの変化等を考慮すると、少子化対策が必ずしも目指した成果を上げるとも限らない。

以上

（Ｐ１２～本文所要時間約５分）

＜エグゼクティブ サマリー＞

中国における 5G 推進施策について

～経済成長への需要喚起と DX 発展の相乗効果～

みずほ銀行
中国営業推進部
特別研究員 邵 永裕 Ph. D.

1. 中国は既に世界最大の 5G ネットワークを構築し、関連の特許取得も有力企業を中心に世界をリードする状況となっている。

2. 短期間で上記成果を挙げられたのは、政府主導で早い段階から計画的にインフラの整備と応用試験を進めてきたことに負うところが大きく、5G への経済需要とデジタルイノベーションの推進をうまく連動させてきた。

3. 中国での 5G 開発事業それ自体が社会と産業また地域と都市を巻き込んだ DX 推進の過程であり、高い実効性が認められた。今後の 5G 事業の拡充や 6G 事業の開発にもこのスキームが活用されるであろう。

4. 新 5 か年計画期にも新型インフラ投資の最も重要な分野として 5G 関連の投資拡大と産業への波及効果が予測されており、中国経済成長の下支えになるだけでなく、デジタル産業の中核を担う電子情報通信産業の成長が期待される。

5. 中国では 6G の開発事業も既にスタートしており、日本としてもフロントランナーである中国を意識した研究開発が求められる。両国の相互理解により、技術の発展と、そのより良い活用を願う。

以上

（P15～本文所要時間約 15 分）

＜エグゼクティブサマリー＞

中国における自動車関連データの取扱いについて

MIZUHO
King & Wood Mallesons
金杜法律事務所
中国弁護士：
崔文英　徐康

１．　近時の中国においては、ICV（Intelligent Connected Vehicle）技術の急速な発展及びデータ安全関連法令の整備に伴い、ICVデータの取扱いに対する当局の監督管理に多大な関心が寄せられている。その中でも特に重視すべきは測絵情報・地理情報や自動車データに対する法規制である。

２．　ICV技術の開発過程では、車両の路上運転を通じた周辺環境データの採集が不可欠となるが、中国においてその収集・利用、特に測絵情報及び地理情報の収集・利用に対して最も厳しく規制されている。

３．　2021年の「外商投資参入特別管理措置（ネガティブリスト）」は、大地測量、海洋測絵、測絵航空撮影、地面移動測量等の調査については、外商投資禁止類分野とされている。

４．　関連データの収集・保存・伝送・処理を行う自動車製造業者、サービス業者、知能化運転ソフト提供業者等においては、それが外商投資企業であるときは、相応の測絵会社に測絵行為を委託しなければならない。また、測絵情報・地理情報に該当するデータを国外に伝送するときは、法に基づいて対外提供の許可又は地図審査の手続等を行わなければならない。

５．　自動車データのうち、重要データの越境移転は関連規制により厳しく制限され、実務上極めて困難となり、自動車データの取扱いが必須のICV関連事業者は、自動車データの保存・処理及びICVの開発を中国現地で行うことを余儀なくされたともいえる。

６．　中国政府は、ICV産業において、データ取扱いに対する厳しい規制のほかに、ICV企業及びICV製品の市場参入に対する管理を今後も実行すると予想されており、その一方で、路上走行の試験的展開を含めICV技術の発展に有利な政策の動きもあり、今後の展開が注目されている。

以上

（Ｐ２３～本文所要時間約１０分）

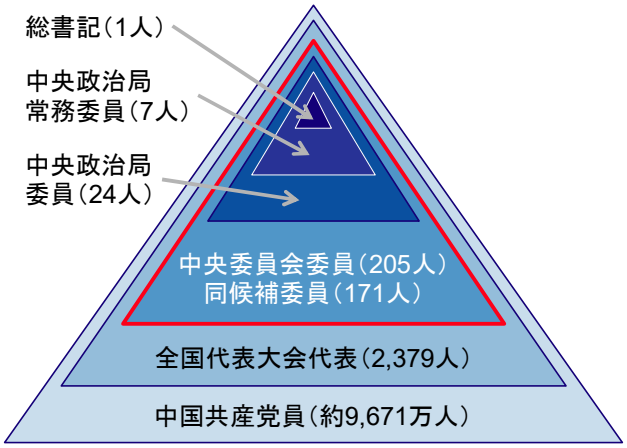
中国式現代化と経済社会政策について

MIZUHO
みずほリサーチ＆テクノロジーズ
アジア調査チーム
主任エコノミスト　　月岡直樹
Email: naoki.tsukioka@mizuho-rt.co.jp
Tel: 080-1069-6684

１．習近平総書記が３期目指導部を発足、新総理には李強氏が就任へ

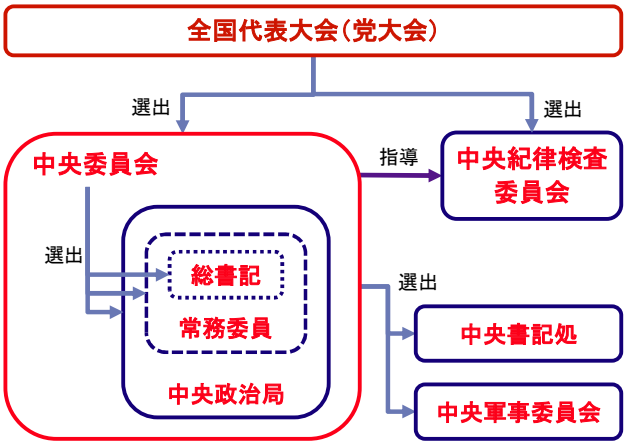
中国共産党が2022年10月16日～22日に第20回全国代表大会（党大会）を開催した。党中央に当たる中央委員会委員205名と同候補委員171名を選出し、党の最高規則である党規約を改正した（図表1・2）。中央委員会は、党大会閉会翌日の23日に第1回全体会議（1中全会）を開催し、習近平氏を党中央委員会総書記と党中央軍事委員会主席に選出した（次頁図表3）[1]。党トップとして3期目続投を決めた習氏は新指導部を発足させており、2023年3月に開催予定の全国人民代表大会（全人代。国会に相当）において国家主席にも再任される運びである。

図表1 中国共産党の組織構造



（注）党員数は2021年末時点。そのほかは党大会時点。党大会代表には特別招聘代表83人を含む
（出所）中国共産党新聞網、各種報道より、みずほリサーチ＆テクノロジーズ作成

図表２　中国共産党の指導部選出の仕組み



（出所）中国共産党新聞網、各種報道より、みずほリサーチ＆テクノロジーズ作成

党最高指導部に当たる中央政治局常務委員（総書記を含む）7名には、習近平氏が信頼を寄せる人材が登用された。党内序列2位、3位にはそれぞれ上海市党委員会書記の李強氏、中央紀律検査委員会書記の趙楽際氏が選出され、3月の全人代でそれぞれ国務院総理（首相に相当）、全人代常務委員長（国会議長に相当）に就任する見込みである。トップ24位以内の中央政治局委員（政治局常務委員を含む）には、国務委員兼外交部部長（外相）の王毅氏、国家発展改革委員会主任の何立峰氏ら13名が昇格した（図表4）。王氏は党中央外事工作委員会弁公室主任の楊潔篪氏の後任として外交を統括し、何氏は劉鶴副首相の後任として経済・貿易交渉担当の副総理に就任するとみられている。一方、国務院副総理である胡春華氏は中央委員に選出されたものの、政治局委員には選出されず降格となった。全人代で副総理から外れる可能性もある。

図表3　中国共産党中央政治局常務委員の顔ぶれ

第 19 期党中央政治局常務委員

序列	氏名	党大会前の主な役職
1	習近平	総書記、国家主席、中央軍事委員会主席
2	李克強	国務院総理
3	栗戦書	全人代常務委員長
4	汪洋	全国政治協商会議主席
5	王滬寧	中央書記処書記
6	趙楽際	中央紀律検査委書記
7	韓正	国務院副総理（筆頭）

第 20 期党中央政治局常務委員

序列	氏名	新たな党役職	年齢
1	習近平	総書記、中央軍事委員会主席	69
2	李強		63
3	趙楽際		65
4	王滬寧		67
5	蔡奇	中央書記処書記	66
6	丁薛祥		60
7	李希	中央紀律検査委書記	66

（注）赤字は党大会を経て入れ替わったメンバー。年齢は党大会時点
（出所）中国共産党新聞網、各種報道より、みずほリサーチ＆テクノロジーズ作成

図表 4　中国共産党中央政治局委員の顔ぶれ

第19期党中央政治局委員

氏名	党大会前の主な役職
丁薛祥	党中央弁公庁主任
王晨	全人代常務委員会副委員長
劉鶴	国務院副総理
許其亮	中央軍事委員会副主席
孫春蘭	国務院副総理
李希	広東省党委員会書記
李強	上海市党委員会書記
李鴻忠	天津市党委員会書記
楊潔篪	党中央外事工作委弁公室主任
楊晩渡	国家監察委員会主任
張又侠	中央軍事委員会副主席
陳希	党中央組織部部長
陳全国	党中央農村工作指導小組副組長
陳敏爾	重慶市党委員会書記
胡春華	国務院副総理
郭声琨	党中央政法委員会書記
黄坤明	党中央宣伝部部長
蔡奇	北京市党委員会書記

第20期党中央政治局委員

氏名	党大会前の主な役職	年齢	新たな役職など
馬興瑞	新疆ウイグル自治区党委書記	63	
王毅	国務委員兼外交部部長	69	外交担当トップとなる見込み
尹力	福建省党委員会書記	60	
石泰峰	中国社会科学院院長	66	党中央統一戦線工作部部長
劉国中	陝西省党委員会書記	60	
李乾傑	山東省党委員会書記	57	
李書磊	党中央宣伝部副部長	58	党中央宣伝部部長
李鴻忠	天津市党委員会書記	66	
何衛東	人民解放軍東部戦区司令員	65	中央軍事委副主席（軍人）
何立峰	国家発展改革委員会主任	67	副総理（経済担当）就任か
張又侠	中央軍事委員会副主席	72	留任（軍人）
張国清	遼寧省党委員会書記	58	
陳文清	国家安全部部長	62	党中央政法委員会書記
陳吉寧	北京市長	58	上海市党委員会書記
陳敏爾	重慶市党委員会書記	62	
袁家軍	浙江省党委員会書記	60	
黄坤明	党中央宣伝部部長	65	広東省党委員会書記

（注）政治局委員には政治局常務委員も含まれる。常務委員以外の政治局委員に序列はない。赤字は今回の党大会で昇格、紫字は引退、斜体は降格した人物。年齢は党大会時点。新たな役職は2022年10月31日時点の情報に基づく
（出所）中国共産党新聞網、各種報道より、みずほリサーチ＆テクノロジーズ作成

中国共産党の最高意思決定機関である党大会は5年に一度開催され、中央委員の選出や党規約の改正、中央委員会報告の承認等を行う。今回の党大会では、69歳の習氏が党内慣例とされている「七上八下」（満67歳以下の幹部は留任し、満68歳以上は引退する）に縛られず、トップの座にとどまることが確実視されていた。蓋を開けてみれば、この定年に達していない国務院総理の李克強氏や全国政治協商会議主席の汪洋氏らが退任する一方で、定年を超える中央軍事委員会副主席の張又侠氏や王毅氏らが政治局委員に留任・昇格しており、慣例は有名無実化したといえる。

党規約の改正[2]では「二つの擁護」を明記した。「二つの擁護」とは、「習氏の党中央および全党における核心的地位」と「党中央の権威および集中統一指導」の2つを「断固として擁護」することを意味している。前回（2017年10月）の党大会で党規約に書き込まれた習氏の名を冠した指導思想「習近平による新時代の中国の特色ある社会主義思想」については、「21世紀のマルクス主義であり、中華文化と中国精神の時代の神髄である」と強調しており、「二つの擁護」と合わせて習氏の権威を一段と高める形となっている。また、後述する「中国式現代化」という文言も今回新たに盛り込まれた。台湾問題については、従来からある「祖国統一の大業を完成させる」の表現の前に「“台湾独立”に断固として反対し阻止する」の文言を追加し、一段と語気を強めた。

２．「中国式現代化」で西側との違いを強調、社会主義現代化強国の中長期目標は不変

党大会では、習氏が「中国の特色ある社会主義の偉大な旗印を高く掲げ、社会主義現代化国家の全面的な建設のために団結奮闘しよう」と題する中央委員会報告を行った（図表5）[3]。貧困脱却による「小康社会（ややゆとりある社会）」の実現、経済力の飛躍的な上昇、史上前例を見ない反腐敗闘争の展開等、習氏が総書記に就任して以来10年間の成果を列挙し、西側とは異なる発展モデルである「中国式現代化」が「人類の現代化実現に新たな選択肢を提供」して、「マルクス主義の中国化・時代化の新境地を切り開いた」と強調した。その上で、習近平政権下の「新時代」において「中華民族の偉大な復興」を目指す中国共産党の使命・任務と、社会主義現代化国家建設の中長期目標をあらためて提示した。習氏がトップとして党と国家の舵取りを続けることを踏まえ、これまでの「強国」路線の継続を重ねて表明したものといえる。

図表5　党大会における中央委員会報告の主な内容

テーマ	報告抜粋
ゼロコロナ	「動的ゼロコロナ」を堅持して揺るがせにせず、最大限度まで人民の生命と健康を保護し、コロナ防疫と経済社会の発展を両立させて重要で積極的な成果を獲得した
党の中心任務	全国の各民族人民を団結させて社会主義現代化強国を全面的に完成させ、「第2の百年（＝2049年の建国100周年）」奮闘目標を実現し、中国式現代化をもって中華民族の偉大な復興を全面的に推進すること。今後5年は社会主義現代化国家の全面的な建設が始まる重要な時期
中国式現代化	中国式現代化が、人類の現代化実現に新たな選択肢を提供した。中国式現代化の本質的要求は、中国共産党の指導を堅持し、中国の特色ある社会主義を堅持し、質の高い発展を実現し、全過程人民民主を発展させ、人民の精神世界を豊かにし、人民全体の共同富裕を実現し、人と自然との調和ある共生を促進し、人類運命共同体の構築を推し進め、人民文明の新形態を創造すること
経済社会政策	2035年までに1人あたりGDPを中等先進国の水準に到達させる。国内大循環を主体とし、国内・国際の双循環が相互促進する新たな発展局面を構築する。内需拡大戦略とサプライサイド構造改革を有機的に結合させ、サプライチェーンのレジリエンスと安全性を高め、製造強国、品質強国、デジタル中国を建設する。人材強国戦略、イノベーション駆動発展戦略を実施し、科学技術の自立自強を堅持する
共同富裕	国民収入分配における住民収入比率、一次分配における労働報酬比率の向上に努力し、中間所得層を拡大させる。税収、社会保障、移転支払い等の調節機能を強化する。収入分配秩序を規範化し、高すぎる収入を調節する。雇用優先政策を強化する。全人民をカバーする持続可能な社会保障体系を構築する
台湾問題	台湾問題の解決と祖国の完全な統一の実現は、党の揺るぎない歴史的任務であり、中華民族の偉大な復興の必然的要求。台湾問題の解決は、中国人自身のことであり、中国人が決めるべき。最大の誠意で、最大の努力を尽くし平和的統一の未来を実現しようとしているが、武力使用の放棄を決して約束せず、一切の必要な措置をとる選択肢を保留する

（出所）中央委員会報告より、みずほリサーチ＆テクノロジーズ作成

報告は、「中国式現代化」を「中国式共産党が指導する社会主義現代化であり、各国の現代化における共通特徴を有し、自己の国情に基づく中国の特色をも有する」と定義し、中国共産党の中心的な任務は「社会主義現代化強国を全面的に完成」させ、「中国式現代化をもって中華民族の偉大な復興を全面的に推進すること」であると宣言した。社会主義現代化国家建設の中長期目標については、前回党大会で掲げた「2035年までの社会主義現代化国家の基本的実現」と「21世紀中葉における社会主義現代化強国の完成」の2段階戦略を再掲した上で、「今後5年は社会主義現代化国家の全面的な建設が始まる重要な時期」と位置づけ、次回党大会（2027年）までの中期目標を明記した（図表6）。

図表6　中国共産党の中長期目標

今後5年（～2027年） 社会主義現代化国家の 全面的な建設が始まる重要な時期	2035年 社会主義現代化の基本的実現	21世紀中葉 社会主義現代化 強国の完成
➢ 経済の質の高い発展におけるブレイクスルーと科学技術自立自強能力の顕著な向上 ➢ 国家統治体制・統治能力の現代化推進と社会主義市場経済体制の充実、高水準の開放型経済新体制の基本的形成 ➢ 全過程人民民主の制度化水準の向上と中国の特色ある社会主義法治体系の改善 ➢ 中華民族の凝集力と中華文化の影響力の増強 ➢ 住民所得と経済成長率の伸びの基本的一致、労働報酬と労働生産性の向上の基本的一致 ➢ 居住環境の改善と「美しい中国」の建設 ➢ 中国人民解放軍創設100周年奮闘目標の実現 ➢ グローバル・ガバナンスにおける役割の発揮	➢ 経済力・科学技術力・総合国力の大幅な向上と1人当たりGDPの中等先進国水準への到達 ➢ 高水準の科学技術の自立自強の実現によるイノベーション国家の仲間入り ➢ 新型工業化・情報化・都市化・農業現代化の実現 ➢ 国家統治体制・統治能力の現代化実現と法治国家・法治政府・法治社会の建設 ➢ 教育・科学技術・人材・文化・スポーツにおける強国の建設と国家のソフトパワーの顕著な増強 ➢ 中間所得層比率の向上と基本公共サービスの均等化、人民全体の「共同富裕」の実質的な進展 ➢ 炭素排出のピークアウトと環境保護による「美しい中国」目標の実現 ➢ 国防・軍隊の現代化の実現	総合国力と国際的な影響力で世界をリードすること

（出所）中央委員会報告より、みずほリサーチ&テクノロジーズ作成

経済社会政策については、2021年3月の全人代で採択された「第14次五カ年計画（2021～25年）と2035年長期目標」[4]の基本方針に概ね沿ったものとなっており、「2035年までに1人あたりGDPを中等先進国の水準に到達させる」目標を再確認した。持続可能な成長を実現するための「質の高い発展」、内需駆動型経済への転換を図る「双循環」、ハイテク技術の国産化を目指す「科学技術の自立自強」、サプライチェーンのレジリエンス向上、高水準の対外開放等、従来の政策方針を散りばめ、前回党大会の報告と同様に「教育強国」「科学技術強国」「人材強国」「文化強国」「製造強国」「品質強国」「宇宙強国」といった「強国」目標を並べた。教育・科学技術・人材については、特に一章を設けてその振興戦略を掲げ、イノベーションの重要性を指摘している。格差是正策である「共同富裕」については、「中国の特色ある社会主義の本質的要求であり、長期の歴史的過程である」と定義し、あくまで長期目標であることを示唆した上で、所得分配制度の改善を進めることを強調した。

報告で頻繁に登場しているのが「安全」という言葉である。この「安全」の概念は習近平氏が2014年に提唱した「総体国家安全観」に基づいており、その範囲は国防やエネルギー・食料、重要インフラといった従来の安全保障分野にとどまらず、経済、サプライチェーン、金融の安全からデータ、イデオロギーの安全まで多岐にわたっているが、報告ではとりわけ「国家の安全」への言及が多い。これは、米中対立が長期化する等、中国を取り巻く環境が前回党大会からの5年で劇的に変化したことを反映していると考えられる。実際、報告は「世界は新たな動揺変革期に入った」との認識を示した上で、「外部からの圧力・抑止はいつでもエスカレートする可能性」があり、「各種の“ブラックスワ

ン”“灰色のサイ”[5]事件がいつでも発生する可能性がある」と危機感を露わにしており、これに備えるためには「党の全面的な指導を堅持・強化する」ことが必要と結論づけている。

2022年8月のペロシ米下院議長の台湾訪問と中国人民解放軍による台湾周辺海域での軍事演習により緊張が高まった台湾問題については、「平和統一、一国二制度」が中台統一の最も良い方法とする一方で、武力行使を排除しない従来の立場を繰り返した。ただ、統一に向けた具体的なスケジュール等は示さなかった。

「強国」路線を継続する習指導部が直面するのは、米中対立の長期化である。米政府は10月7日、先端半導体や半導体製造装置、スーパーコンピューター関連製品の対中輸出規制を大幅に強化した。また、12日には国家安全保障戦略を発表し、中国を「唯一の競争相手」であり「最も重大な地政学的挑戦」と位置づけ、対抗姿勢を一層鮮明にしている。党大会における最高指導部の人事と「強国」路線の継続を確認した米国が、今後さらに対中圧力を強める可能性がある。「自立自強」のために研究開発や産業振興を加速させているとはいえ、ハイテク分野の対中デカップリングの影響は大きく、中国のイノベーション戦略にとって大きな阻害要因となることは疑いない。外交努力を通じた事態打開を考慮に入れる必要があろう。

３．中国経済は上海ロックダウンから回復も力強さ欠く。2023 年もＶ字回復は期待薄

今回の党大会に当たっては、税関総署が10月14日に予定していた輸出入統計の発表を先送りし、国家統計局も18日に予定していた2022年7～9月期のGDPと9月の主要経済指標の公表を直前になって延期したことが、異例の対応として物議を醸した。その理由について当局から明確な説明はなかったが、これらの統計は党大会終了後、1中全会開催翌日の24日に相次いで発表された。

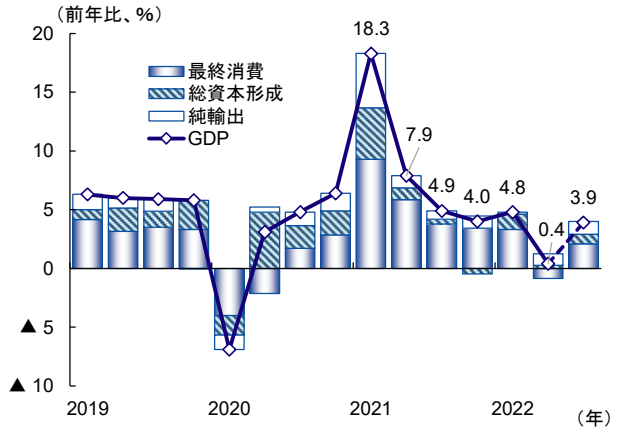
それによると、中国の2022年7～9月期の実質GDP成長率は前年同期比＋3.9％と、上海ロックダウンの直撃で急減速した4～6月期の同＋0.4％から持ち直したものの、力強さを欠くものであった（次項図表7）。財政出動によりインフラ投資は伸長したものの、ゼロコロナ政策による厳しい行動制限と営業規制を受けてサービスを中心に消費活動の低迷が続いていることや、住宅ローン返済ボイコット問題により不動産販売が二番底に陥ったこと[6]が、景気の下押し要因となった。8月に急減速した輸出は、9月も減速傾向が続いている（次項図表8）。PC等の巣ごもり需要の一服と世界経済、特に米国経済の減速が影響したものとみられる。輸入は相変わらず鈍く、内需の停滞を示唆するものとなっている。

党大会を終えた習近平指導部が早急に対処すべき経済課題は、ゼロコロナ下で長引く消費の低迷と不動産市況の悪化である。報告を読む限り、ゼロコロナ政策に緩和の予兆はなく、「住宅は住むものであり、投機するものではない」という不動産投機抑制方針にも変更はみられない。だが、足元の状況が長引けば景気回復が遅れ、経済的な閉塞感も強まる。そのため、ゼロコロナ政策と不動産市場へのテコ入れ策について明確な先行きを示すことが必要である。また、ITプラットフォーマー規制やゼロコロナ政策等を受けて、市場では政策の予見可能性や政策判断の経済合理性について懸念する声も高まっている。新指導部には、こうした懸念を払拭するための具体的な施策が求められよう。

みずほリサーチ＆テクノロジーズでは、中国の2022年通年の実質GDP成長率は＋3.2％で着地し、2023年も5％割れの低成長（＋4.8％）にとどまり、V字回復は期待薄とみている[7]。この予測は、①ゼロコロナ政策が2023年4～6月期に段階的に緩和され、7～9月期には経済が正常化へ向かうこと、②不動

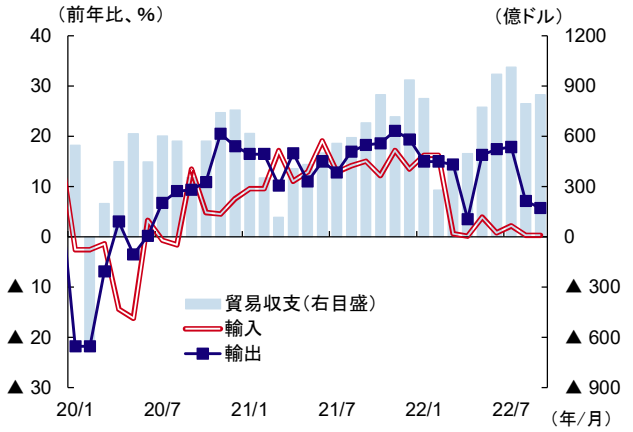
産投資が4～6月期以降に底入れし、その後は緩やかに回復すること、の前提に立っている。経済課題への対処がもたつけば景気下振れリスクが高まるだけでなく、「2035年までに1人あたりGDPを中等先進国の水準に到達させる」という中長期目標の実現もおぼつかなくなる。習指導部は、3期目が始動して早々に経済政策の巧拙を問われているといえよう。

図表7 中国の実質GDP成長率（需要項目別寄与度）



（出所）中国国家統計局、CEICより、みずほリサーチ&テクノロジーズ作成

図表 8　中国の輸出入金額（米ドルベース）



（注）2021年は、2019年対比の成長率（2年平均）、毎年1・2月は合計値の成長率
（出所）中国税関総署、CEICより、みずほリサーチ&テクノロジーズ作成

---

1 「中国共産党第 20 期中央委員会第 1 回全体会議コミュニケ」（2022 年 10 月 23 日）
http://www.news.cn/politics/cpc20/2022-10/23/c_1129075992.htm
2 「中国共産党規約」（2022 年 10 月 22 日可決） http://www.news.cn/politics/cpc20/2022-10/26/c_1129081750.htm
3 「中国共産党第 20 回全国代表大会における報告」（2022 年 10 月 16 日）
http://www.news.cn/politics/cpc20/2022-10/25/c_1129079429.htm
4 「国民経済と社会発展の第 14 次五カ年計画および 2035 年長期目標要綱」（2021 年 3 月 12 日）
http://www.gov.cn/xinwen/2021-03/13/content_5592681.htm
5 「ブラックスワン」は事前には予測できないが、発生すると深刻な影響をもたらすリスクを、「灰色のサイ」は将来的に大きな問題を引き起こす可能性があることは認識されているものの、現時点で軽視されているリスクを指す
6 足元の不動産市況については、伊藤秀樹『長期化の様相を呈する中国不動産の低迷』（Mizuho RT Express 2022 月 9 月 16 日）参照 https://www.mizuho-rt.co.jp/publication/report/research/express/2022/express-as220916.html
7 見通しの詳細は『2022・2023 年度 内外経済見通し ― 政策が高める不確実性。蓋然性増すインフレ下の景気後退リスク―』（2022 年 10 月 24 日）参照
https://www.mizuho-rt.co.jp/publication/report/research/forecast/2022/outlook221024.html

中国の人口減少と中国経済への影響について

MIZUHO
みずほリサーチ＆テクノロジーズ
アジア調査チーム
上席主任エコノミスト　　伊藤秀樹
Email: hideki.ito@mizuho-rt.co.jp
Tel: 080-1069-4774

■　党大会で強調した「人材育成」は人口減少への危機感も

中国共産党は、5年毎の全国代表大会（党大会）を2022年10月に開催し、習近平氏をトップとする3期目の指導部を発足させた。今後5年間の政策方針等を示す中央委員会報告（以下、「報告」）のなかで経済分野に焦点を当てると、従来の方針から大きな変化は見られなかった。第3章に示される中長期的な発展の大枠では、2035年までに「1人あたりGDPを中等先進国の水準に到達させる」という従来の目標を繰り返し掲げ、経済政策では、質と効率の向上に基づく持続的成長を目指す第14次五カ年計画（2021年～2025年）を踏襲するものが列挙された（今般の党大会の全体感及び解説については、月岡直樹（2022年）を参照）。

ただし、経済発展の基礎をなす人材育成については、報告の中に新たな章を設けたことが注目される。人材を「第一の資源」と位置付け、青少年への教育から高度人材の育成支援まで幅広く人材戦略に踏み込んでいる。人材育成を通じて経済的な生産性や効率性の向上を狙うものだ。

人材育成に注力する背景には、今後、中国で予想される人口減少への危機感があろう。2022年7月に発表された国連の人口推計「World Population Prospects 2022」によれば、中国の総人口の減少は、前回（2019年）推計より10年前倒しされ、早くも今年から始まるとしている（以下、人口に関する記載は、特段の明示がない限り、国連の推定値及び中位推計値を指す）（図表1）。また、出生数の減少と、医療の進歩等による平均寿命の延びをうけて高齢化率は上昇し、2023年には、65歳以上人口が総人口の14％超を占める高齢社会へ突入する。わずか11年後の2034年には超高齢社会（高齢者比率21％超）になることが見込まれ、世界でも早いとされる日本の移行ペース（高齢社会：1994年～超高齢社会：2007年）を上回る早さだ。

■　人口減少による経済下押しは 2030 年代に本格化

中国では国勢調査を10年毎に実施しており、2020年までの人口統計が2021年に公表され、抽出調査をもとにした2011年～2019年のデータが改定された[1]。先の国連による推計値は、この国勢調査の結果を反映している。

中国の国勢調査を反映した今回（2022年）の国連人口推計と、反映していない前回（2019年）の推計を比較することで、多岐にわたる示唆が浮き彫りとなる。なかでも、中長期的な経済成長の観点から3つの点に注目したい。

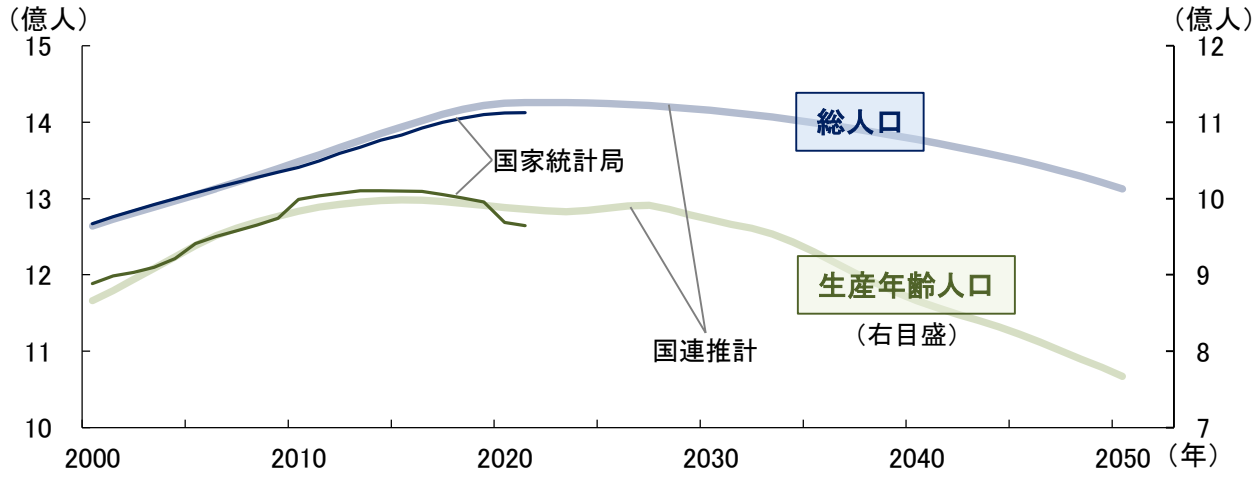
一つ目は、15歳未満の人口が大幅に下振れている、すなわち出生数が大幅に下方修正されている点である（図表2）。2025年時点で、2,172万人、2030年時点で4,575万人の下振れが確認できる。2030年

時点の下振れ幅は、総人口の約3%に相当し、無視できない規模である。この背景としては、足元で少子化が加速していることが挙げられる。中国では一人っ子政策の軌道修正を2010年代前半より実施し、二人目を容認するなどしてきたが、国連の推計によれば2018年以降、合計特殊出生率は低下の一途をたどる（図表3）。2021年の出生数は1,088万人と、コロナ禍前の2019年対比で375万人減少している[2]。

二つ目は、15～64歳の生産年齢人口について、2035年までの下方修正幅は限定的である一方、2035年以降の下振れが大きい点だ（図表4）。一つ目で述べた出生数の減少が2035年以降の生産年齢人口に大きく影響するからだ。同人口は、2016年より既に減少に転じており[3]、2035年までは年率▲0.42%、2035年～2050年は同▲1.28%のペースで減っていく見込みだ。生産年齢人口の減少は、中国の中長期的な潜在成長率の下押し圧力として作用する。

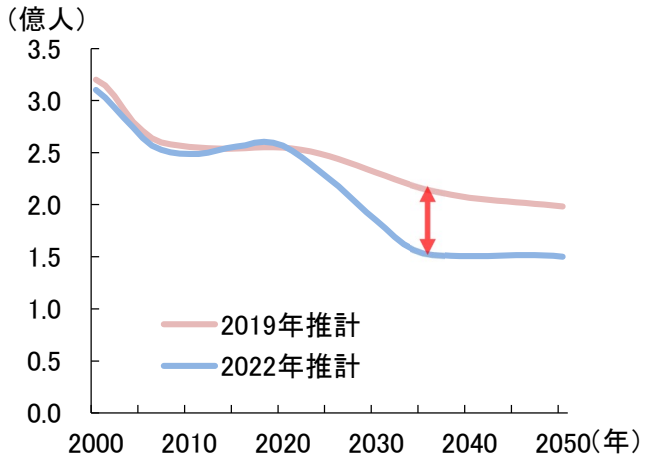
最後に、住宅購入層といわれる30代人口が、2030年以降に下振れている点である（図表5）。2019年時点の予測でも、2030年代にかけて減少が見込まれていたが、それを下回ることで住宅需要の追加下

図表1　人口動態と国連予測



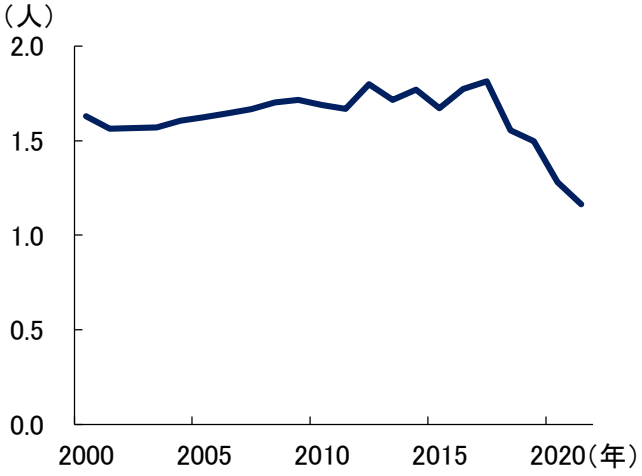
（注）国連の先行きは中位推計
（出所）中国国家統計局、国連、CEICより、みずほリサーチ＆テクノロジーズ作成

図表2　15歳未満人口



（注）先行きは中位推計
（出所）国連より、みずほリサーチ＆テクノロジーズ作成

図表 3　合計特殊出生率



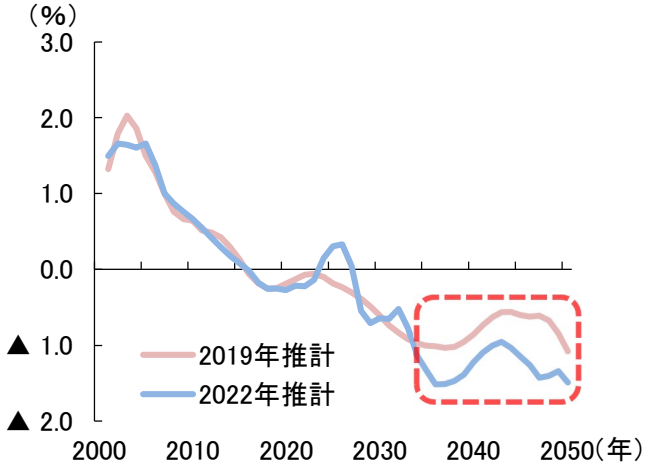
（出所）国連より、みずほリサーチ＆テクノロジーズ作成

押しの可能性が出てきた。建設業を含む広義の不動産関連の産業はGDPのおよそ3割を占め、住宅需要の低下が、2030年代の経済成長の足かせとなる可能性がある。

以上を踏まえると、人口減少の経済への下押し圧力は徐々に現れ、本格化するのは2030年代以降と考えられる。中国政府は、人口減少に対して産児制限の緩和や子育て世代に対する個人所得税軽減、休暇制度の拡充といった少子化対策を打ち出している。しかし、少子化対策が効果を現すには時間を要するだろう。また、近年にみられる子育て負担の増加や、晩婚化や結婚しても子供をもうけない「DINKs」といった若年層における価値観・ライフスタイルの変化を考慮すると、少子化対策が必ずしも目指した成果を上げるとも限らない。

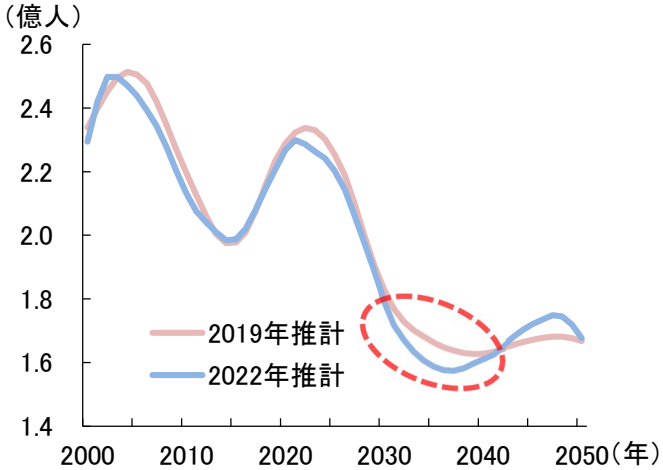
そのため、今後5年間に人材育成を通じて青少年・現役世代の生産性を底上げすることが、2030年以降の経済成長率を左右する重要な要素となる。忍び寄る人口減少による経済的影響を跳ね返すことができるのか、3期目を迎えた新しい指導部に残された時間は少ない。

図表4　生産年齢人口伸び率（前年比）



（注）先行きは中位推計
（出所）国連より、みずほリサーチ＆テクノロジーズ作成

図表 5　30 代人口



（注）先行きは中位推計
（出所）国連より、みずほリサーチ＆テクノロジーズ作成

［参考文献］

月岡直樹（2022）「『強国』路線を継続する中国～3期目を始動させた習近平指導部が直面する課題～」、みずほリサーチ＆テクノロジーズ『みずほインサイト』、2022年11月2日

[1] 日本経済新聞社「中国、人口 14 億人超を 2 年前倒し修正　高齢化不安消えず」（2021 年 6 月 3 日）
[2] 国連による推計値。中国国家統計局によれば、2021 年の出生数は 1,062 万人と発表
[3] 中国国家統計局によれば、生産年齢人口は 2014 年より減少に転じている

中国における 5G 推進施策について
～経済成長への需要喚起と DX 発展の相乗効果～

みずほ銀行　中国営業推進部
特別研究員　邵　永裕　Ph. D.
Email : yongyu.a.shao@mizuho-bk.co.jp
Tel : 03-5220-8729

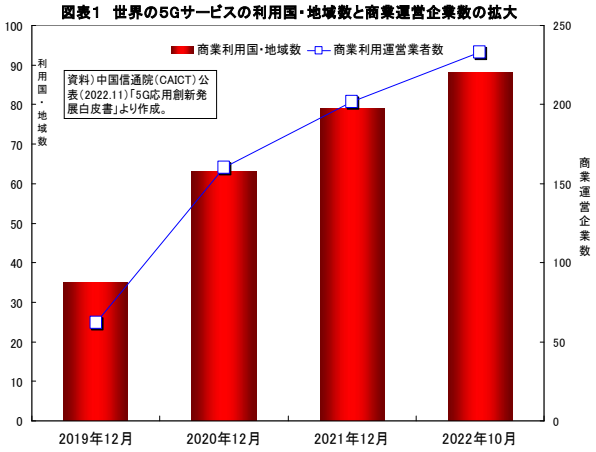
1. はじめに

第 4 次産業革命の進行が速まる中で、その重要な牽引力として期待される第 5 世代移動通信システム＝5G の技術開発競争がここ数年急速に進んでおり、2018 年の米国企業と韓国企業による商用化開始宣言に続き、日欧や中国でも技術の検証と商用導入の試験などが活発に進められ、相次いで商業利用の仲間入りを果たしてきた。現在世界で既に 80 余りの国と地域が 5G の商業利用を始めており、5G サービスの運営業者も多く増加してきた（**図表 1**）、2019 年 6 月から中国でも商業利用がスタートされ、今日に至るまで 5G インフラ整備の加速とともに応用拡大が進められている。

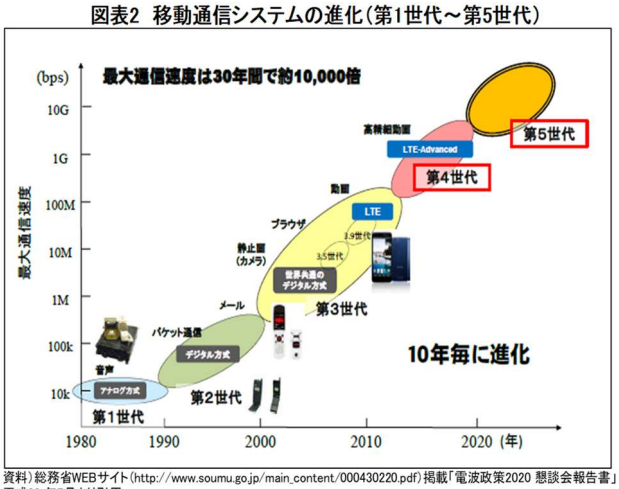
世界的なイノベーションの進展と移動通信システムの進化（**図表 2**）により、「超高速、超低遅延、多数同時接続」を特徴とした 5Gの技術が確立されつつあり、新たな革命的インパクトが社会や産業に与えられようとしている。中国も世界に遅れることなく、5G技術の研究開発と商用導入の試験準備に注力しており、実績を挙げている。

本稿では、世界における 5Gの開発利用の活発化した情勢を踏まえ（**図表 3**）、中国における 5Gインフラの整備加速と応用拡大の動向を紹介する。また中国政府が早い段階で 5Gに関連する技術開発を重視し、支援策を展開し大きな成果を挙げてきたことを明らかにし、今後の中国 5G商用化拡大による経済効果や 6G を見据えた新技術の開発動向を展望する。

図表1　世界の5Gサービスの利用国・地域数と商業運営企業数の拡大



図表2　移動通信システムの進化（第1世代～第5世代）



資料）総務省WEBサイト（http://www.soumu.go.jp/main_content/000430220.pdf）掲載「電波政策2020 懇談会報告書」平成28 年7月より引用。

図表3　5G実現に向けた日・米・中・韓・欧の取組状況

事項＼国・地域	日　本	米　国	中　国	韓　国	欧　州
周波数等	3.7GHz帯, 4.5GHz帯, 28GHz帯	600MHz帯, 2.5,3.5,25,28, 37,39GHz帯	2.5GHz帯, 3.5GHz帯, 4.8GHz帯	3.5GHz帯, 28GHz帯	3.5GHz帯, 26GHz帯
サービス開始時期	2019年9月 （プレサービスイン） 2020年本格展開（東京オリンピック大会前）	2018年10月 （固定系ネット接続用） 2019年4月から順次展開（スマートフォン）	2019年中から順次展開	2018年12月 （プレサービスイン） 2019年4月から本格展開（スマートフォン）	2020年中開始 （2020年中の全加盟国へのサービス開始を目指す）
サービス形態や実証等	・導入当初から移動系サービスを予定。 ・通信事業者や国が様々な分野の企業を交えて実施中。	・Verizonは2018年10月に一部都市で固定系サービス展開、2019年4月にスマホ向けサービス開始、Motorola製対応端末発売。 ・AT&Tは2018年12月にモバイルルータを提供。 ・Sprintは2019年5月に、T-Mobileは2019年中に移動サービス提供予定。	・導入当初から移動系サービスを予定。 ・国内外の事業者、ベンダーと政府、研究機関が北京郊外に広大な試験フィールドを構築。	・SK Telecom, KT,LG U+の3社はソウル全域を含む首都圏・6大広域市などでスマホ向けサービスを開始済。 ・同時にSamsung製の5G対応スマホを発売。	・5Gの重点分野として自動車、工場・製造、医療・健康、メディアの各分野を特定。実証試験を実施。

資料）総務省移動通信課「第5世代移動通信システム(5G)の現在と将来展望」（令和元年5 月17日）より修正引用。

2. 中国における 5G 建設促進策の展開動向と成果

図表 3 に示されるように、中国は 5G研究と導入準備の先進組と認識されている。中国は、5G利用のための周波数も多種準備し、特定のエリア

で集中的に実証研究を展開してきた。具体的な政策展開の開始は、2014 年の中国重要科学技術プランである「国家 863 計画」において 5G 通信システム用研究重大プロジェクトを明記したことからである。

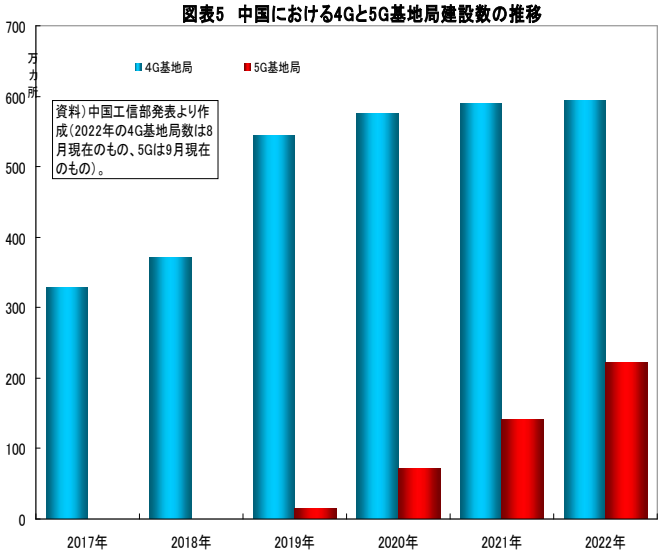
その前年の 2013 年には先に“IMT-2020（5G）”推進組[1]という多くの業者と専門家を主としたプロジェクト推進委員会を立ち上げ、具体的、専門的に中国における 5G 発展のインフラ準備と産業計画策定が始められた。それ以外にも「中国製造 2025」戦略を始め、第 13 次 5 ヵ年計画や情報通信産業、戦略的新興産業発展計画などにも 5G の発展に関して具体的に明示していた。条件整備が大きく進んできた 2018 年になると、商用条件の確保と商用化加速及び 5G 関連イノベーション企業の育成も提起され（**図表 4** の 10、11）、交通関連発展の計画綱要では 5G 利用によるデジタル交通、スマート交通の建設推進も強調されていた（図表 4 の 13、14）。直近の 2 年間で第 14 次 5 か年計画の始動に合わせて情報通信関連産業の 5 か年計画において悉く 5G の強化発展に関する計画目標と多数の実施事業が適されており、また中国のカーボンピークアウトとカーボンニュートラル政策目標に照準した通信インフラの省エネ・グリーン発展推進の政策が公布され（**図表 4** の 23）、今年 10 月には 5G の応用拡大を図る「仮想現実と業界応用融合発展行動計画（2022～2026 年）」も正式に公布され、メターバース推進の初めての中央政策として注目されている。紙幅の制約で多数の政策の詳細を見ることができないが、ここでは主に中国の 5G インフラの整備加速の成果を概観する。

図表4　5Gの技術開発と商用化促進に関する中国の政策展開動向

No.	公布年	関連政策・計画の名称	政策主旨
1	2014年1月	国家ハイテク研究発展計画（“863”計画）	「5G移動通信システム先行研究重大プロジェクト」の起動
2	2015年5月	“中国製造2025”	5Gの積極的推進とネットワークの構築、2020年商用化
3	2016年3月	中国第13次5ヵ年計画（2016～2020）	2020年までの5G商用化実現
4	2016年7月	国家情報化発展戦略綱要	2020年までに3Gと4Gの全国都市・農村へのネットワーク全面被覆と5G技術の研究開発にブレークスルーの実現
5	2016年8月	智能製造工程実施指南（2016～2020）	IPv6と4G/5Gなどの次世代通信技術と工業との融合のための実験ネットワークの構築
6	2016年12月	“十三五”国家新興戦略産業発展計画	5G関連技術の協同研究、実験及び商用テストの実施促進
7	2016年12月	“十三五”国家情報化計画（2016～2020）	適時に5Gの商用始動と企業のIoT向け5G応用の支援
8	2017年1月	情報通信業界発展計画(2016～2020)	5G標準の研究と技術実験、5G周波数の計画と5G商用の実施により2020年までに世界5Gの引率国の一つに。
9	2017年8月	情報消費の更なる拡大とレベルアップと内需の潜在力釈放の継続に関する指導意見	5G標準の研究と技術実験と商用化の加速促進。2020年までに5G商用の実現。
10	2018年8月	情報消費の拡大とレベルアップの3年行動計画	98%の行政村における光ケーブルの敷設と4Gネットワークの被覆達成（可能なら100Mbps以上の能力付与）、5G商用の条件確
11	2018年10月	消費体制メカニズムの促進体制の完全化に関する実施方案	5Gの商用化加速促進と一群の実力の高いデジタルイノベーション企業の育成、公共データ資源の開放体制の整備。
12	2019年3月	全国人民代表大会	5Gネットワークの共同建設と利用及び5G端末ユーザの拡大、5G商用化の加速指示
13	2019年7月	デジタル交通発展計画綱要	デジタル交通における5G技術の積極的導入
14	2019年9月	交通強国建設綱要	スマート交通における6G技術の積極的導入
15	2019年11月	全国人民代表大会	5Gネットワークの共同建設と利用及び5G端末ユーザの拡大、5G商用化の加速指示
16	2020年3月	デジタル交通発展計画綱要	デジタル交通における5G技術の積極的導入
17	2020年3月	交通強国建設綱要	スマート交通における6G技術の積極的導入
18	2021年2月	5Gサービスの質向上に関する通知	5Gの応用普及を底上げるためにサービスの改善促進を指示
19	2021年7月	5G“揚帆”行動計画（2021～2023年）	5Gのインフラ整備の進展をもとに各分野での利用拡大を強力に進めるアクションプラン
20	2021年11月	“十四五”情報通信業界発展計画	デジタル経済の中核を担う情報通信産業の新5か年発展ビジョンと実施事業を明示
21	2021年12月	“十四五”スマート製造発展計画	工業のスマート製造分野の新6か年発展ビジョンと実施事業を明示
22	2021年12月	“十四五” 国家情報化計画	デジタル中国を全面的に建設するための新5か年間の発展ビジョンとと実施事業を明示
23	2021年12月	データセンターと5 Gなどの新型インフラのグリーン・高品質発展を推進する実施方案①	カーボンニュートラルに照準するデジタル分野の省エネ・グリーン発展重視策が明示
24	2022年3月	2022年政府活動報告	デジタル中国の建設と5G規模化利用を強調
25	2022年10月	仮想現実と業界応用融合発展行動計画（2022～2026年）	中央政府による初めてのメターバース発展計画として注目される

資料）中国政府WEBサイトと関連報道より作成。注）①の文書名の冒頭部「炭素ピークアウト・カーボンニュートラルの目標要求を徹底的に実行し、」を省略。なお、本表はすべての5G政策を含むものではなく、地方版の関連政策も多く公布されている。

図表5　中国における4Gと5G基地局建設数の推移

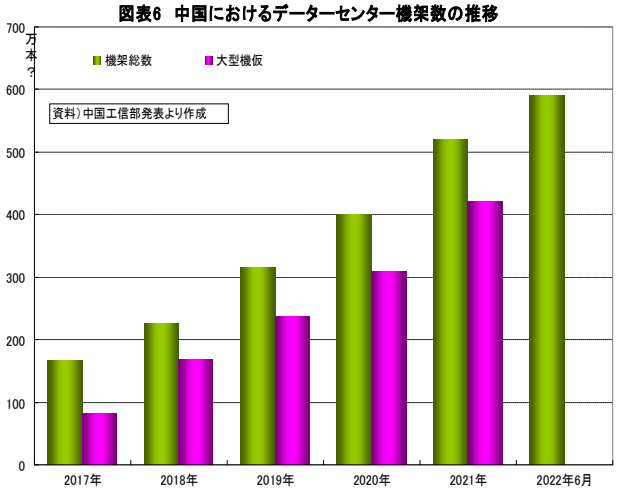


まず**図表 5** から 5G インフラの基盤である基地局の整備拡大の動向が明確に見て取れ、中国は 4G 基地局数もとより、5G 基地局でも世界最多数の保有国になっており、世界全体の 6 割以上を占める 200 以上の 5G 基地局が整備された。また 5G を主としたデ

[1] 2013 年 2 月に中国工業情報化部と国家発展改革委員会、科学技術部の共同発起で設立された“IMT-2020（5G）”推進組は 50 社以上のメンバー企業が参加しており、中国の移動通信産業の産学研の中心的な産業組織となって中国 5G の全面的な計画と推進に取り組み、重要な役割を果たしてきた。これまでに制定・公表された 5G 関連の応用啓蒙文書や専門白書及び技術標準など多数あり、中国内の 5G 技術研究の実施促進だけでなく、国際交流協力のための重要なプラットフォームにもなっている。

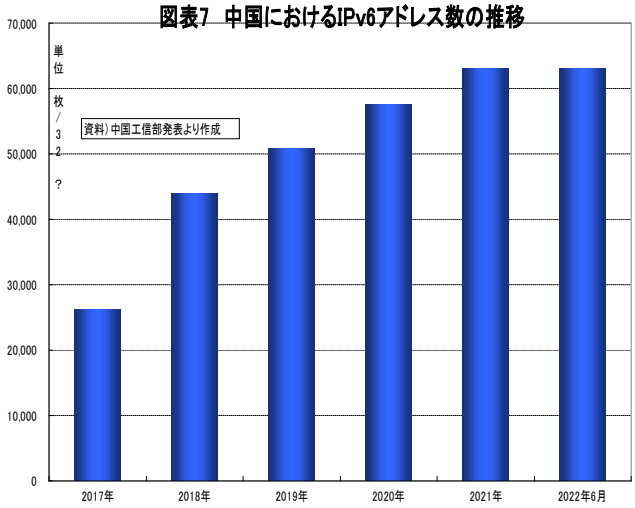
ータセンターにおけるラック総数と大型ラックの設置数も急速に増加していることも**図表 6** よりはっきり読み取れる。またこれに加え、中国における IPｖ6 アドレス数の増加からも 5G利用者の順調な増加を物語っている（**図表 7**）。

図表6　中国におけるデーターセンター機架数の推移



前述の“IMT－2020（5G）”推進組が 2019 年 10 月に公表した「5G 応用イノベーション発展白書」に示された中国 5G の応用化体系図（**図表 8**）ではスマートエナジー、コネクテッドカー、スマート金融、スマートシティ、ホームエンターテインメント、ソーシャルネットワーク教育、ヘルスケア、産業インターネット（IoT）などを中心に応用推進を目指されてきたが、実際にもこれらの分野への 5G 応用が広がりつつある。

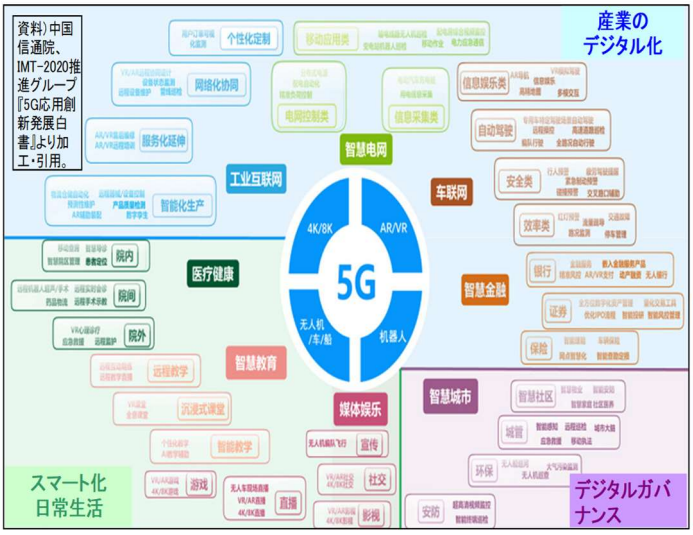
図表7　中国におけるIPv6アドレス数の推移



中国は 5G 商用化 3 周年を迎えたことを踏まえて工業情報化部が関連のデータを公表し、5G 建設応用の著しい成果が現れていることを強調。それによると、3 年間を経て中国に建設された 5G 基地局は 160 万ヶ所を超え、中国は世界で初めてスタンドアローン（SA）方式の大規模 5G ネットワークを構築した国になった▽5G の応用ケースが 2 万件を超えた▽5G スマートフォンユーザーが 4 億 1 千万人に達した―などの成果がある。同部をはじめとする複数の関係当局は今後、5G などのデジタルインフラ建設を適度に前倒しして加速し、新型情報消費、実体経済、民生サービスの 3 大分野に力を集中して、5G があらゆる産業にエンパワーメントする動きを加速させるという。

商用化がスタートしてからの 3 年間で、5G の応用は絶えず拡大して深まりを見せ、交通、医療、交通、文化・観光など生活の多くの分野をカバーし、応用ケースは 2 万件を超えた。重要技術のイノベーションでは、「3G のブルークスルー」、「4G の同期」から「5G による牽引」へと発展し、5G チップセット、モバイルオペレーティングシステムなどの重要コア技術は世界トップレベルとの開きが縮小し続け、中国企業が宣言した 5G 標準必須特許（5G-SEP ）保有件数は世界トップを維持している。

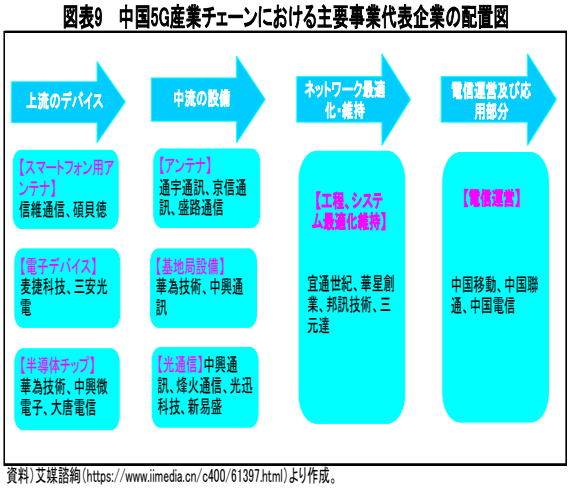
図表8　中国の次世代通信システム（5G）の商用化体系図



同部によると、インフラ建設をさらに加速させて、5G、ギガビット級光ファイバー、デ

ータセンター建設を適度に前倒しして体系的に推進し、デジタルとネットワークの融合や計算力とネットワークの融合、クラウドの協同発展を深化させ、カバーする深さと広さを高める。5G 大規模応用の重要なタイミングをしっかり捉え、新型情報消費、実体経済、民生サービスの 3 大分野に集中し、あらゆる産業にエンパワーメントし、重点産業には踏み込んで開拓しリーディングカンパニーを育成、応用することによって、多くの新製品、新業態、新モデルを打ち出す。同時に「5G＋インダストリアル・インターネット」による牽引発展の役割を加速的に推進するとしている（「人民日報」2022. 6. 10）。

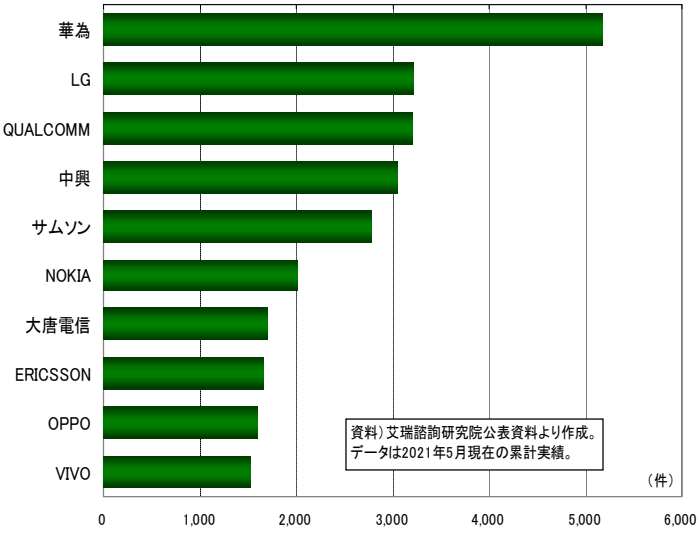
図表9　中国5G産業チェーンにおける主要事業代表企業の配置図



資料）艾媒諮詢（https://www.iimedia.cn/c400/61397.html）より作成。

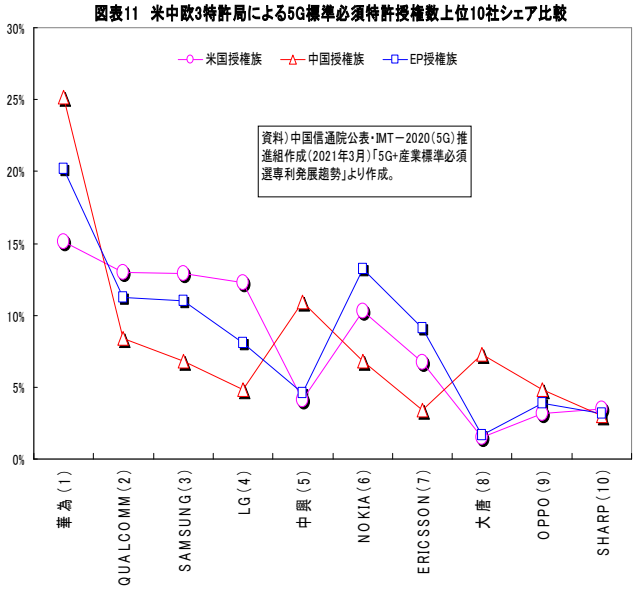
工業情報化部の最新統計によると、今年 7 月末現在、中国で開設された 5G 基地局は累計 196 万 8 千ヶ所に上り、5G 移動電話ユーザーは 4 億 7500 万件に達し、中国は世界最大規模の 5G ネットワークを保有する。中国で 5G 営業許可証が発行されてからの 3 年間に、ネットワーク建設は継続的に推進され、世界の 5G 基地局に占める中国の割合は 60%以上となり、世界の登録された 5G ユーザーに占める中国の割合も 70%以上になった。（「人民日報」2022. 8. 20）

図表10　5G標準必須特許取得数にみる世界上位10企業の実績



また当然のことながら中国には 5G の産業チェーンがいち早くできており、有力企業を中心に事業拡大に取り組んでいる（**図表 9**）。業界のリーディング企業を中心に、中国の 5G 分野の知財発展も見られている。**図表 10** に見るように 5G 標準必須特許取得数の世界上位 10 社には中国系が半分の 5 社が名を連ねており、中でも華為と中興（ZTE）2 社の取得件数が特に注目される。また米中欧の 3 大特許局による 5G 標準特許授権数の上位 10 社の状況を見ても華為社はいずれもトップに占めている（**図表 11**）。

図表11　米中欧3特許局による5G標準必須特許授権数上位10社シェア比較



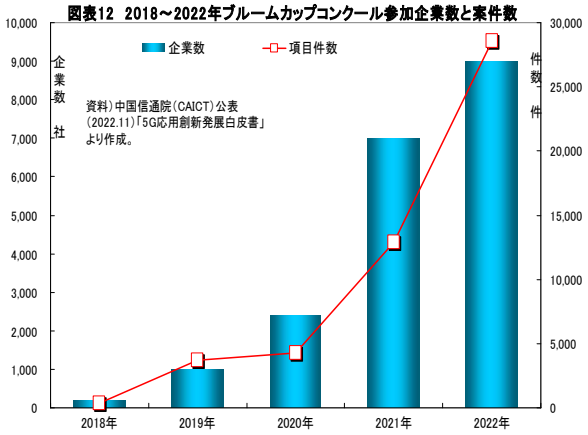
中国国家知的財産権局知的財産権発展研究センターが今年 6 月に発表した報告書によると、世界で発表された 5G 標準必須特許数は 21 万件余りで、4 万 7,000 のパテントファミリーがある。うち中国で発表されたパテントファミリーは 1 万 8,000 と世界の 40%近くを占め最多となっている。5G 標準必須特許の展開が最も多い国・地域は順に、米国（4 万 6000 件）、中国（3 万 9000 件）、欧州（3 万 1000 件）となっている。報告書によると、世界トップ 15 の特許出願者のうち中国企業は 7 社で、米国、日本、欧州、韓国が 2 社ずつ。専門家によると、「ワイヤレス資源管理」が引き続き 5G

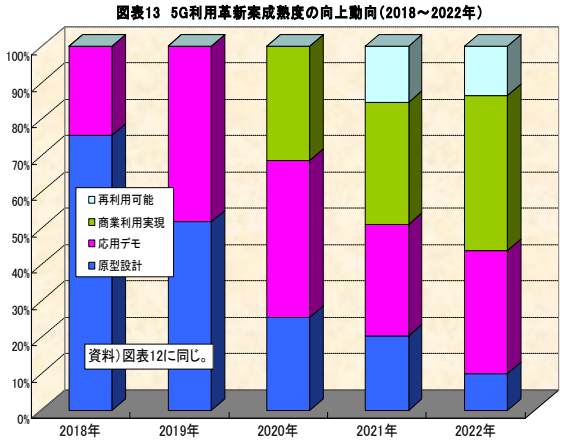
標準必須特許の最も重要な技術分野で、46.9%の割合を占めている。これに続くのはアクセス技術、マルチキャリア伝送、チャネルコーディング、コアネットワーク及び次世代アクセスネットワークで、この6つの技術方向の5G標準必須特許が占める割合は89.8%という。

3. 中国の5G産業化への優位な条件と効果的な取り組み方法（デジタルイノベーションの強化）

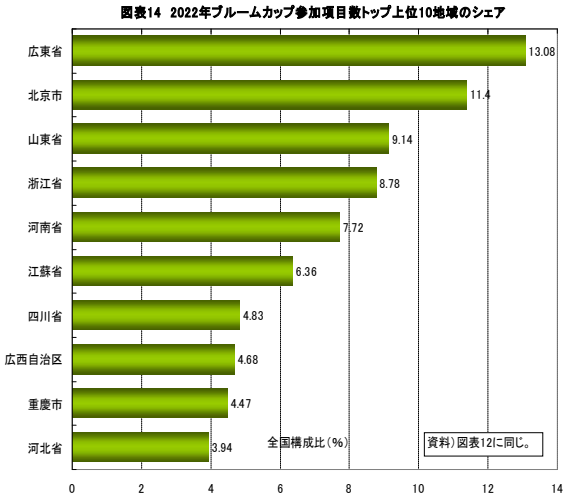
中国における5G導入推進の政策や地域的な取組みが比較的実を結びやすいのは、基本的だが5G発展に必要とされる社会的条件や産業基盤が非常によく整備または改善されてきているということに注目すべきである。

特に5Gのインフラ建設の基盤となる4Gユーザーの浸透率を見ると、中国は2015年以降の上昇が急速であり、世界平均と同レベルだった2014年以前に対して2019年6月にはOECDのレベルも大きく超え77.8%に上昇した。広大な国土と多数の人口を所与とした中国が、極めて短い期間でこうした顕著な情報インフラが整備できたのは、中央と地域政府による推進策と社会発展の成果だと言わなければならない。こうした情報通信インフラの拡張と整備推進により、中国はデジタル経済の発展のためにも非常に有利な産業基盤が構築でき、各種の新興産業の育成促進にも堅実な条件整備ができたことになる。一方、これまでに輩出してきた通信情報産業の有力企業が引き続き活発な産業投資と事業活動を展開しており、今後の中国5G建設の促進と商用本格化にも欠かせない存在になっている。





こうした有利な条件の整備と活用を進めるとともに、5Gの利用促進をデジタルイノベーション事業として力を注いできたことは特筆すべき重要な取り組みであり、大きな促進効果が発揮されてきた。それをもっとも実質的な役割を担ってきたのは2018年から今年まで実施してきた年一度の5Gブルームカップ全国コンクールの開催である。同全国大会の参加企業数と出品項目数をみると、直近2年の増加幅が非常に顕著で、今年には8千社以上の企業、28,500以上の案件の参加があり（**図表12**）、5G利用革新案件の成熟度も高まり、「商業利用実現、「再利用可能」案件の合計比率は56%になっており（**図表13**。2022年）、5Gの応用促進に大きくつながっている。全国が参加対象になるが、今年の参加項目数のシェアでは広東省、北京市、山東省、浙江省、河南省、江蘇省が6%以上を占めており（**図表14**）、人口数、産業規模および地域の特性などにより積極的に大会参加をし



ている模様が見られており、多くの地域・都市、広範な企業・事業体の参加を巻き込んで、これこそ「大衆創業」というデジタルイノベーションの実践となっている。目下商用化しやすいまたは比較的早期に応用可能な分野として考えられるのは、スマートエナジーやVR/AR、ホームエンターテインメント、コネクテッドカー、工業 IoT、スマート医療などの分野でこれは中国で行われた 5G 関連の「ブルームカップ」コンクールの決勝戦の種目・参加者状況からも読み取れる（表 15）。また同表から、中国では実に数多くの業と団体が積極的に 5G 事業の推進に協力的に関わっていることも伺えよう。

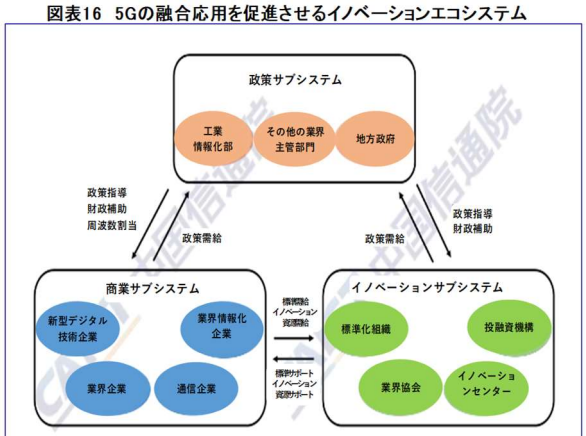
5G の利用推進を担当する IMT-2020（5G）”推進組の作成による最新のレポートでは図表 16 の図式で中国の 5G 融合応用促進の仕組みをイノベーションシステムととらえられており、産学官連携による開発研究を政策、商業、業界組織の 3 大サブシステムとして考え、それぞれの役割分担と協力強化を通じて、機能的にイノベーションの成果拡大に寄与していると評価している。今後の 5G 事業の継続促進及び 6G 事業の開発をするうえでも同様な手法が引き続き重視・活用されると考えられる。

図表15 「ブルームカップ」コンクール決勝戦の項目・参加者状況

No.	種目名称	申告業者・団体	応用分野
1	5G+スマート医療連合体イノベーション基地	東軟漢楓医療科技、中国医科大付属盛京医院、遼寧省人民医院、中国聯合網絡通信遼寧分公司など計6社	医療、ヘルスケア
2	5G賦能民用飛行機製造総合解決方案	上海飛行機製造、中国聯合網絡通信上海分公司	工業インターネット
3	5Gオールメディアプラットフォーム応用	中国聯合網絡通信網絡技術研究院、北京中科大洋科技発展股份、杭州雅顧科技	文化体育、娯楽
4	スマートグリッドにおける5G通信技術の応用	南方電網電力調度制御中心、中国移動広東有限公司、華為技術、広東省電信計画設計院、深圳供電など7社	スマートグリッド
5	5G医療断面ネットワーク支援下のロボット遠距離手術公共サービスとビッグデータプラットフォームの応用	中国電信網絡技術研究院、北京中科大洋科技発展股份、杭州雅顧科技	医療、ヘルスケア
6	5G遠距離救急指示センター	浙江大学医学付属第二医院、中国移動浙江有限公司杭州分公司、華為技術、浙江融創信息産業など計7社	医療、ヘルスケア
7	5Gスマート工場	中国移動通信、新鳳鳴集団、中興通訊	工業インターネット
8	5G MECによるハイアールスマート工場クラウド協同体制及びイノベーション応	中国移動通信、ハイアール、ハイアールデジタルサービス、華為技術など7社	工業インターネット
9	5Gエッジクラウドによるスマート AGV	三一重工、中国電信、中国電信北京研究院、華為技術	工業インターネット
10	5Gエッジクラウドの実施とTCL新型スマート産業園の建設	中国移動、TCL集団、華為技術、格創東智科技、旭金3智能技術など7社	都市管理
11	5G CLOUD VR	中国移動（浙江）、華為技術	文化体育、娯楽
12	5G+新生児訪問事業	中移（成都）信息通信科技、四川大学華西第二医院、中国移動四川有限公司成都分公司、深圳創維新世界科技	医療、ヘルスケア
13	5G航空インターネット応用	北京多尼卡空聯技術、深セン市多尼卡航空電子、合肥機匯科技、深圳市航電技術研究院など5社	工業インターネット
14	5Gロボットパトロール	中国電信深圳、深圳市公安局宝安分局、深圳市優必選科技、深圳德特科技	公共安全と応急処置
15	スマート小売	中国移動江蘇有限、中興通訊、蘇寧易購集団	倉庫物流
16	5Gインタネット無人機構夢想小鎮物流	中国移動浙江有限公司	倉庫物流
17	5G クラウドロボット及び融合智能のスマートアジア大会での応用	達闥科技、中国移動集団浙江、中国移動集団雄安産業研究院	文化体育、娯楽
18	5Gスマート製鋼所	中国移動集団広東韶関鋼鉄、宝武集団広東韶関鋼鉄、エリクソン中国、中国移動物聯網	工業インターネット
19	5Gスマート公共交通車両	浙江吉利新エネ商用車集団、数源科技、中国移動杭州、華為技術、中移智行網絡科技有限	スマート交通
30	エネルギーシステムのスマート制御商用ソリューション	中国移動集団広東東莞有限公司、広州雲山節能環保科技有限公司	スマートエネルギー

資料）中国通信院（CAICT）、IMT-2020推進グループ『5G応用創新発展白書』（2019.10）より引用。No.はもと資料に基づく。註）原資料には30種目の決勝者リストが掲載されているが、本稿では適宜20件のみを引用・掲示。

図表16 5Gの融合応用を促進させるイノベーションエコシステム



資料）中国信通院（CAICT）公表（2022.11）「5G応用創新発展白書」より加工・引用。

4. 中国の 5G 商用化の継続拡大と 6G 開発推進の展望（結びに代えて）

目下、中国では商用化実施の追い風に乗って 5G 向けの市場整備と関連ビジネスが活発化している。昨年からの第 14 次 5 か年計画の始動により 5G インフラの整備強化と応用促進が新時期の新インフラ投資の中国事業として考えられており、関心が集まっている。新 5 か年における新インフラ投資の多くは 5G の技術の発展と利用に大きく左右されていることを考えれば、5G ネットワークの構築が引き続き重要なカギをにぎるので新 5 か年において 5G ネットワーク、工業インターネット、データセンターおよび人工知能（AI）の 4 大領域の投資についてその計画目標と投資規模が注目されており（図表 17）、その他の 3 領域（都市間鉄道交通、特高圧輸送電網、充電施設）の発展目標なども関心が持たれている。またこれらの新インフラ投資の実施により、関連産業（産業チェーン）への波及効果が大きいと考えられる。

なお、主要地域の新 5 か年計画期の 5G 基地局建設関連の投資計画も図表 18 のように見られており、各地域の 5G ネットワークの整備と応用拡大に大きく寄与すると思われる。

むろん、これらの投資計画が基本的に 5G 事業の本体と関連市場に直接実施されるので、今後の 5G 事業の発展により中国の経済発展、特にデジタル産業の促進に大きな役割を果たしていくものと考えられる。

言うまでもなく 5G の産業的発展が重視されているのは、5G 技術の革新性や重要性は言うまでもなく、5G 発展による新興需要の喚起と経済成長への促進効果のへの期待も大きな重みを占めている。5G 産業の市場規模はその本体と関連分野に分かれているが、2030 年までに相当大きな経済的波及効果が期待されている。また 5G 関連の投資額も 2000～2023 年の間に毎年 3,000 億元以上（最大 2021 年 3676 億元）の規模が見込まれ、2025 年にも 1500 億元の投資が予測されている（**図表 19**）。足元の中国経済の下振れ抑制にも重要な意味を持つ。

むろん、足元続いている新型コロナウィルスの流行やロシア・ウクライナ戦争の影響などにより、5G 産業の投資効果が制約される可能性はあるものの、それでも同産業にある投資需要の潜在性や関連産業への波及効果を勘案すれば、今後の中国経済成長への促進効果も大きく期待される。実際かかる経済情勢のもとでも中国の電子情報通信産業は依然成長産業であり、2021 年の各分野の営業収入の増加率は 2 桁を記録しており、5G 関連分野の「インターネットと関連情報サービス業」は前年比 20.7%の伸びを見せている（**図表 20**）。同産業は世界的に重要視されるデジタル産業の中核的な部分を占めているだけに、中国は新 5 か年計画においてそれぞれ専門の 5 か年計画を策定・実施しており、重要な成長産業として活発な企業投資とビジネスチャンスが期待されている。近年の中国デジタル産業の発展により、新たな産業資源であるデータの産出量は 2017 年の 2.3ZB から 2021 年の 6.6ZB の 3 倍弱増をし、世界シェアも同 8.8%から 9.9%（中国信通院、中国網絡空間研究院）に達しているので今後の中国におけるデジタル産業の投資と事業運営に非常に有利な環境条件になり、中国企業のデジタルイノベーションや海外企業とのデジタルコラボ事業にもプラス要因になるであろう。

図表17　第14次5カ年計画期の中国7大分野の新インフラ投資の予測

No.	分野	発展目標	予測投資規模	産業チェーンへ波及効果
1	5Gネットワーク	5Gネットワークの大規模な導入を加速し、5Gに基づく応用シーンと産業エコシステムを構築。2025年までに、全国をカバーする5Gネットワークの基本的な完成、ユーザー普及率は56%に、5G基地局は500-550万個が予想される	5G基地局500万台人札費用50万台/席とした場合、「第14次5カ年計画期間中の5 G基地局間の投資額は2.5 1兆元になり、ネットワークや設備投資を0.5 兆元押し上げる。	5G産業チェーンはネットワーク経済、仮想現実（VR）、HDビデオなどの業界応用を推進し、兆級レベルのモバイルデータトラフィック消費、モバイル端末の消費を推進。
2	工業インターネット	積極的かつ確実に産業インターネットを発展。2025年までに3-5つの国際標準の産業インターネットプラットフォーム形成、100万の産業用APP育成と100万社企業のクラウド接続を実現。	工業情報化部の「産業インターネット発展行動計画」によるとアクション・プラン」などを導入し、2025年までに各地域各業界をカバーする産業用インターネットインフラが基本的に構築され、新たな追加投資は6,000億元超と予想される。	産業チェーン全体の変革に有利、伝統的な産業の知能化・デジタル化へのアップグレード推進に有利。
3	データーセンター	国家統合ビッグデータセンターシステムの構築を加速し、国家基幹ノードとビッグデータセンタークラスターを構築し、Eクラス及び10Eクラスのスーパーコンピューティングセンターを建設	毎年100万台以上のブックセンターラックが新設され、70万元/ラックで、2025年まで追加投資4兆元超と予想される。	知能演算の協調促進、クラウドコンピューティング、ブロックチェーン産業の発展加速に有利。
4	人工知能（AI）	人工知能の汎用・産業別オープンプラットフォームの構築を推進し、2023年までに新世代人工知能のイノベーション発展試験区域を20程度建設。	IDCデータによると、2025年にAIチップ及びデータサービスとプラットフォーム等インフラ建設の新規投資規模は約4000億元。	知能医療設備、知能輸送ツール、知能識別システムなどの製品設計と製造を推進。
5	都市間高速鉄道交通	都市間鉄道と市区（郊外）鉄道 を新たに3000km追加し、京津冀、長江デルタ、粤港澳グレーターベイエリアの鉄道輸送網を基本的に完成。3,000kmの都市鉄道を新たに増設。	1km1.5億元の投資で計算すれば、第14次5カ年計画における都市間高速鉄道と鉄道輸送建設の新規投資規模は約1兆元、全国の高速鉄道建設全体の投資は4.5兆元に達する見込み。	鉄道、電力網、設備製造業など上下流産業を発展し、新しい都市化を促進するアーバナイゼーションと都市圏の共同化促進。
6	特高圧輸送電網	2020年の特高圧投資規模は1,000億元超、「十四五」時期の電力網インフラ知能化を加速、特高圧送電通路の利用率を向上。	現在建設中と承認待ちの特別高圧工程の投資規模は約2,500億元、2025年までに新規投資は5000億元超と予想される。	設備製造、技術サービス、建設据付等の分野発展を推進、電力相互接続ネットワーク、配電網などの知能ネットワークの進化。
7	充電施設	2025年には新エネルギー自動車保有量は約2,000万台に達し、現在、充電パイルは200万台に満たない、車とパイルの比率3:1とすれば500万台以上、目標比率1:1であれば1,800万台増が必要。	500万台（公共200万、個人300万）充電パイルの新設計算で投資は1,750億元に達する。車とパイルの比率向上及び交換ステーション建設で投資余地さらに広がり、新たな投資が2,000億元超が可能。	設備及び部品産業の発展を推進し、新エネ車の生産と販売増に貢献。

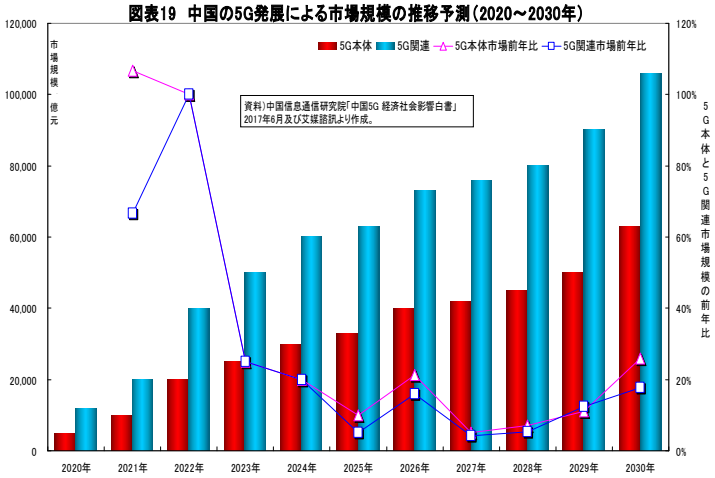
資料）中国工商銀行公表（2021.6.1）「十四五"时期新基建投资情况研究」より引用・作成。原資料は第14次5か年計画綱要、中国信通院及び中国産業研院などに基づく。

図表18　第14次5カ年計画期主要地域の5G基地局建設プラン

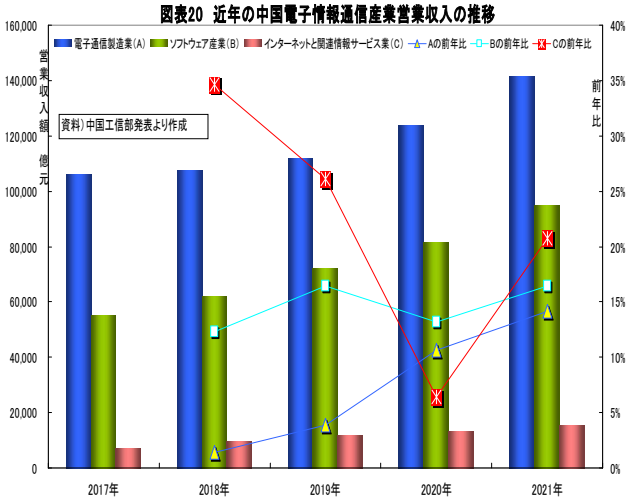
No.	地域名（省・市・自治区）	5G基地局建設目標値（万基）	重点領域・方向
1	北京市	6（新規建設）	IPv6ベースの次世代インターネット大規模展開を加速し、5G基地局を新たに6万基建設し、有効エリアカバー率を95%以上とする。
2	天津市	7（合計）	インフラ電信企業の建設力強化を導き、リードする5Gプレミアムネットワークを構築。
3	内蒙古自治区	1（合計）	全区域の5G基地局が1万基突破。
4	遼寧省	14（合計）	次世代情報インフラ建設を加速し、2025年までに5G基地局14万基を建設。
5	黒龍江省	11.4（合計）	5 G+産業用インターネット応用を深化し、5G基地局9.5万基を新設、合計11.4万基に達する。5Gネットワークは人口の70%以上をカバー。
6	浙江省	20（合計）	高品質な5Gネットワークを構築し、都市から田舎への延伸を加速、行政村以上の地区の5Gネットワークカバーを実現。
7	江西省	7（合計）	累計で5G基地局7万基を建設し、すべての行政村にギガビット光ファイバーネットワークをカバーし、5Gアクセス率は50%達成。
8	湖北省	13（新規建設）	新世代の高速知能情報インフラを構築し、5G規模のネットワークを加速し、13万の基地局を完成。
9	湖南省	15（新規建設）	今後5年間で15万の5G基地局建設を完成。
10	広東省	25（合計）	省全体で5Gネットワークの完全カバーを実現し、5Gネットワークのユーザー数は1億超、普及率80%以上に達する。
11	広西自治区	10（合計）	地方都市では深度カバー、郷鎮町村の重要エリアをフルにカバー。
12	四川省	25（合計）	5G基地局を25万基建設し、データセンターラックは35万台に達成。
13	貴州省	12（合計）	2025年までに12万基以上5G基地局を建設し、省内外のインターネット帯域幅容量は4.5万Gbpsに達成。
14	甘粛省	4.5（合計）	2025年までに5Gネットワークの人口カバー率が50%以上を目指す。5G基地局を4.5万基以上建設。
15	寧夏自治区	3（新規建設）	5G基地局3万基を建設し、都市と農村をカバーする5Gネットワークを基本的に完成。

資料）図表17に同じ。

図表19　中国の5G発展による市場規模の推移予測（2020～2030年）



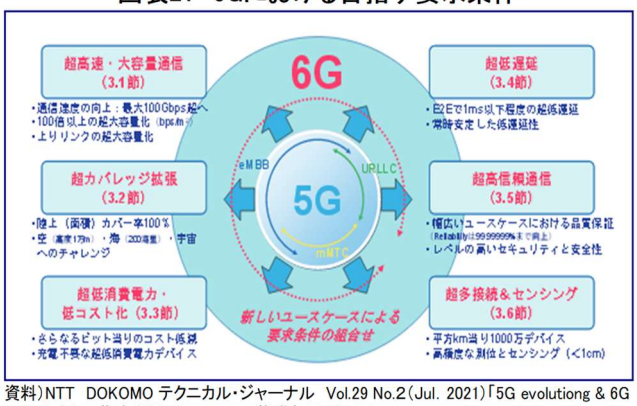
これまで、中国は 5G のインフラ整備と応用拡大により既に世界的に 5G の先進組として認識されているが、今後も更なるインフラの充実と商業化の発展により 6G 関連の技術開発と応用試験も本格化していくと見られる。



2022 年 8 月、工業情報化部の指導の下で、IMT-2030 (6 G)推進グループは 6 G 技術試験を展開しはじめた。中国通信研究院の王志勤副院長によると、この技術試験の全体目標は「技術革新を深化させ、標準の制定をサポートし、産業の成熟を促進し、広範な共通認識を形成する」ことを目標とし、新理論、新技術革新の突破を推進し、国際標準技術の基礎を固め、革新チェーン、産業チェーンの上下流協同連動を強化し、国内の産学研用交流協力を強化し、6 G 発展の良好な構造の構築に助力することであるとされている。また 6 G 技術の試験は 3 つの段階に分けられ（肝心な技術試験段階(2022 か～2024 年)で、技術方案試験段階(2025～2026 年頃)、システムネットワーク試験段階(2027～2030 年頃)、6G 事前商用設備の研究開発、6G 重要製品テストの展開、6G 能力の全面的検証と最適化といった段取りで進められていくという。

最近開催された 2022 世界 6 G 発展会議で、王志勤副院長は、中国が 6 G 技術の試験を開始し、テラヘルツ通信、通感一体化、知能超表面、分布式自治ネットワーク、計算力ネットワークの 5 つの面で関連するテスト規範を制定し、そしてすでに初歩的な検証結果を得ており、次のステップは 5 つの面で持続的に力を入れて 6 G 知能超表面の発展を推進すると述べた。また 6G 技術実験の状況に基づき、同氏は会議でこの 5 つの重要技術（テラヘルツ通信、）に対する初歩的な研究判断を共有したうえ、6G の発展は持続的な革新過程であり、次の推進グループは以下の 5 つの方面を重点的に行うと述べた。一つは、5G の応用革新と 5.5 G 技術の応用探索を持続的に推進し、6 G 研究開発の基礎を築くことである。第二に、アーキテクチャとシステム設計において、低・中・高スペクトルの高効率利用と、地上と衛星ネットワークの協同融合を考慮し、6 G と AI などの次世代情報技術の協同を含む。第三に、肝心な技術の研究とテスト検証を深め、産業界が技術路線と実践方式で共通認識を形成するように導く。第四に、肝心な技術が産業で部品、計算力などの能力をサポートして向上することに注目する。第五に、国際交流・協力を強化し、良好な環境を作り、より多くの企業が 6 G の各業務に参加することを歓迎する。

図表21 6Gにおける目指す要求条件



資料)NTT DOKOMO テクニカル・ジャーナル Vol.29 No.2(Jul. 2021)「5G evolutiong & 6G への動向と目指す世界」(6G―IOWN推進部)より引用。

日本でも積極的に 6G 関連の研究事業が進められており、6G における目指す要求条件も明らかにされている（**図表 21**）。同分野での日中間の直接的な協力については様々なハードルが想定されるが、日本としても既に同分野のフロントランナーである中国の状況を意識しつつ今後の研究開発を行っていく必要があり、合わせて両国の相互理解と経済産業協力が技術の発展とそのより良い活用に資することを願う。

以　上

中国における自動車関連データの取扱いについて

MIZUHO
King & Wood Mallesons 金杜法律事務所
中国弁護士　崔文英　中国弁護士　徐康
Email: cuiwenying@jp.kwm.com; xukang@jp.kwm.com
TEL:　03-5218-6711

近時の中国においては、ICV（Intelligent Connected Vehicle）関連技術の急速な発展及びデータ安全関連法令の整備に伴い、ICV データの取扱いに対する当局の監督管理に多大な関心が寄せられている。その中でも特に重視すべきなのは測絵情報・地理情報や自動車データに対する法規制である。本稿は、これら種類のデータの基本的な概念及びその取扱いに関する法制度と実務を紹介するものである。日本企業が中国における ICV ビジネスでコンプライアンスを保持するにあたり、本稿がその一助となれば幸いである。

Ⅰ　測絵、測絵成果及び地理情報の概念

ICV 技術の開発過程では、車両の路上運転を通じた周辺環境データの採集が不可欠となるが、中国において最も厳しく規制されているのは測絵情報及び地理情報の収集・利用である。これら情報に対する中国の監督管理制度は、「測絵法」、「測絵成果管理条例」のほか、測絵地理情報の所管官庁たる自然資源部の部門規則に定められている。

「測絵法」及び「測絵成果管理条例」によると、測絵とは、自然地理の要素若しくは地表の人工施設の形状、大小、空間的位置及びその属性等を測定し、採集し、若しくは記述することのほか、取得したデータ、情報若しくは成果を処理し、若しくは提供する行為をいう。また、測絵成果とは、測絵行為により形成されたデータ、情報、図面及び関連する技術資料をいう。測絵情報又は地理情報は、測絵成果に該当すると解される。

「測絵法」における測絵行為の定義が抽象的なことから、測絵行為・測絵成果の解釈については、当局が多大な裁量権を有するといえる。自然資源部は、2022 年 8 月 25 日に公布した「インテリジェント・コネクテッド・ビークルの発展の促進及び測絵地理情報の安全の維持に関する通知」（自然資規［2022］1 号、以下「2022 年通知」という）において、車両に衛星測位受信モジュール、慣性計測装置、ビデオカメラ、レーザーレーダー等のセンサーを設置し又は集積した後、走行、役務提供又は路上テストを行う過程で、車両及び道路周辺の施設の空間座標、映像、点群及びその属性に関する情報等の測絵地理情報データを収集し、保存し、伝送し、又は処理する行為は測絵行為に該当すると定めている。

この 2022 年通知及び弊職らの過去の実務経験からすると、車載設備を通じて二次元又は三次元の座標系を構築することにより、車両と周囲物体との相対位置を測定・推算すること、又は車載設備を通じて車両の周囲の物体の形状、大小等を推計・記述することができる場合、かかるデータ収集行為は測絵行為となり、それにより収集されたデータは測絵成果となる可能性が高いと考えられる。

Ⅱ　測絵行為及び測絵成果に対する監督管理制度

１．監督管理制度の概要

（1）測絵行為と測絵資格

中国国内で測絵を行うには相応の測絵資格がなければならず、それを取得した企業は、その資格等級において許された専門分類及び業務範囲において測絵を行わなければならない。「測絵資格管理

弁法」によると、測絵資格は甲及び乙 2 級に分けられ、専門分類には、大地測量、測絵航空撮影、撮影測量及びリモートセンシング、工事測量、海洋測絵、境界及び不動産測絵、地理情報システムエンジニアリング、地図作成、ナビゲーション電子地図作成並びにインターネット地図サービスの 10 類型に大別される。さらに、「測絵資格分類分級基準」においては、各専門分類下の甲級及び乙級測絵資格が充足すべき要件（技術・品質保証の体制、専門技術者、技術装備、測絵の業績等）と測絵業務の範囲が詳細に定められている。

測絵業界それ自体の機微性ゆえ、中国政府はこれまで一貫して、中国国内で行う測絵行為又は測絵産業に対する外国企業の投資を厳格に制限してきた。「測絵法」8 条は、外国の組織又は自然人が中国の領域で測絵行為を行うためには、国務院測絵地理情報主管部門と軍の測絵部門との共同による許可を得なければならず、中国の領域における測絵は、中国の関連部門又は企業と共同して行うことを要し、国家秘密及び国の安全に危害を与えてはならないと定めている。この規定の下、理論上、外国企業が中国企業との合弁又は提携によって行う測絵行為であれば許されるようであるが、2021 年の「外商投資参入特別管理措置（ネガティブリスト）」においては、大地測量、海洋測絵、測絵航空撮影、地面移動測量等の調査が外商投資禁止類分野とされている。

ICV 業界を例に挙げると、中国国内で自動運転路上テストを行う過程で地理情報を収集するためには、「地理情報システムエンジニアリング」の特別類別に属する「地理情報データ採集」、「地理情報データ処理」若しくは「地面移動測量」の資格又は「ナビゲーション電子地図製作」の資格を要する可能性が高い。実務上一般に、外国企業が中国企業との合弁・提携を行い、外商投資企業がこれらの資格を取得するといった方法は採用しえないため、外国企業又は外商投資企業においては、自ら測絵活動を行うことはせず測絵成果及び測絵成果を含むデータへの接触を避け、測絵資格を有する専門業者たる測絵会社に委託してデータを収集することが多い。

（2）測絵成果の第三者への提供

外国企業又は外商投資企業から関連データ収集の委託を受けた測絵会社が、その収集したデータ及びその派生データをこれらの外国の委託者に引き渡す行為も、厳しい規制の対象とされている。

「測絵成果管理条例」8 条によると、外国の組織又は自然人が中国の関連部門又は企業との合弁又は提携を通じて、許可を取得した上で中国の領域で測絵行為を行う場合、その測絵成果が中国側の部門又は企業の所有に帰するものとされ、中国側の部門・企業は測絵主管部門に測絵成果の写しを提出する義務を負う。この規定は、外国の企業・自然人が合弁又は提携の方式で測絵成果を直接に取得することを実質的に禁止するものである。特に、自動運転の路上テストで収集される地図作成に用いるデータは国家秘密と関わる測絵成果であり、中国国内の測絵会社は、関連主管部門の許可がない限り、外国企業・外商投資企業にデータを提供することができない。国家秘密と関わらない測絵成果であっても、その機微性ゆえ、測絵会社から外国企業・外商投資企業にデータを直接提供することは実務上行われていない。

2. 最新の監督管理の動向

ICV 産業の発展過程で測絵情報・地理情報の安全管理に関する問題が明らかとなったことに鑑み、自然資源部は、既述のように 2022 年通知を公布した。それにより、関連データの収集・保存・伝送・処理を行う自動車製造業者、サービス業者、自動運転ソフト提供業者等は、自ら測絵資格を取得し、又は相応の測絵会社に測絵行為を委託しなければならないことが明確化された。また、空間座標、映像、点群及びその属性に関する情報等が測絵情報・地理情報に該当するものと明確化され、これらのデータを国外に伝送し、又はそれを計画するときは、法に基づいて対外提供の許可又は地図審査の手続等を行わなければならないことが重ねて言明された。

Ⅲ　高精度地図

1. 高精度地図の概念

高精度地図は、自動運転システムへの使用に特化した地図である。その高精度は、次の 2 つの面に現れている。第 1 に、高精度地図の座標情報は高い精度が求められる。一般のナビゲーション用電子地図はナビゲーションの補助にとどまり、その座標の精度は約 10mであるが、自動運転を行う自動車は自車の位置の正確な把握を必要とするため、高精度地図の精度の要求は 1m以内である。第 2 に、高精度地図に含まれる道路交通情報は、より多様で精密な要素からなる。各車道の勾配、曲率、進行方向、高度、傾斜のデータ、車道の線の種類・色、各車道の制限速度の要求、推奨速度の分離帯の幅・材質、路上の矢印・文字の内容・位置、信号、横断歩道等の交通表示の絶対地理座標、物理的な寸法及びその特質・特徴、これらすべての情報が高精度地図に正確に反映されることを要する。

2. 高精度地図製作の資格

高精度地図の製作（高精度地図に含まれるデータの採集を含む）は 2022 年通知に定める測絵行為に該当し、それを行うためには測絵資格が必要となるが、具体的に求められる資格はナビゲーション用電子地図製作資格になると考えられる。

もっとも、その取得はなかなか難しく、自然資源部が 2022 年 2 月、3 月及び 8 月にそれぞれ公表したナビゲーション用電子地図製作資格のうち甲級資格[1]の保有者目録によると、有資格者は四維図新、高徳軟件、華為をはじめとする 19 社にとどまり、外商投資企業は当然ながら含まれていない[2]。

3. クラウドソーシングモデルによるデータ採集

高精度地図の製作は、監督管理の面で厳格な管理下に置かれ、ナビゲーション用電子地図製作資格を得た企業でなければその製作及びそれと関連する測絵行為を行うことができない。一方、この産業と関わる者は、データ収集設備の価格と資格維持のコストが高額で、データ収集の効率が低いといった問題を抱えている。

実務においては、データ収集のコストを抑えるため、クラウドソーシング収集方式が採用されることがある。これは、専門収集と相対する方式である。専門収集は、データ収集専用車両により半自動化又は全自動化方式でデータを収集し、製図作業が集中的に行われるのに対し、クラウドソーシング収集は、CCD カメラ、レーダー等の設備を搭載して路上を走行する多数の一般車両によってデータの収集が行われる。通常、その設備は専用車両のものより精度が低く、収集したデータはクラウドプラットフォームにアップロードされ、地図データの更新に用いられる。クラウドソーシング収集は、視覚、レーダー等の方式に分けられ、視覚方式では、主にユーザーの使用する車両の CCD カメラセンサーによって動画データを採集し、レーダー方式では、主にレーダーによって点群データを取得する。クラウドソーシングはアルゴリズムに大きく依存し、個別データの質・精度が低いというその弱点は、大量のデータの共有、マイニング、分析及び融合によって補完される。

クラウドソーシング収集方式も、理論上、測絵法による監督管理の問題を回避しえない。この方式の下、クラウドソーシング車両が収集する情報量の規模・精度の観点からみてナビゲーション地図を構成しうるレベルに達するときは、「測絵行為」となる可能性があり、その場合においては、相応の測絵資格を有することが求められる。また、クラウドソーシング収集設備として GPS、慣性航法装置又は類似する位置測定装置を用いたときは、その収集データには位置情報が含まれるた

---

[1] 乙級資格保有者は政府が画定した地域範囲内でのみ製図可能であるが、甲級資格保有者はこのような制限を受けない。

[2] http://gi.mnr.gov.cn/202202/t20220221_2729140.html
http://gi.mnr.gov.cn/202208/P020220809393099337451.pdf
https://m.mnr.gov.cn/gk/zzrz/202203/P020220325594072722887.pdf

め、直ちに測絵行為が成立しうる。したがって、自動運転ソフト提供業者など、高精度地図製作自体を目的とせず単に自動運転の技術開発のみを目的とする事業者であっても、クラウドソーシング方式でソフトの開発に必要な自動車データを採集するには、慎重を期し、資格を有する測絵会社に委託してそれを行ったほうが安全であろう。特に、2022 年通知のように、監督管理部門が ICV データ収集行為に対する一層の引締策を打ち出していることから、今後の政策動向についてはさらなる注意が求められる。

Ⅳ　自動車データの法規制

1. 自動車データの重要データ

2021 年 10 月 1 日、中国当局は、「自動車データ安全管理若干規定（試行）」（以下「若干規定」という）の施行を公表し、自動車データに対する規制を強化するものとした。これは同年 9 月施行の「データ安全法」などに基づく措置であり、自動車データの国外移転の規制がその重要な目的と考えられる。これにより、中国における外資 ICV 事業には多大な影響が及ぶこととなった。

若干規定によると、自動車データのうち、次に定めるものは重要データに該当し、車載カメラにより記録されたこれらの映像は、匿名化、マスキング等の特別な処理をしない限り、重要データとして扱われる。

① 軍事管理区、国防科学工業企業及び県級以上の党、政府機関等の重要かつ敏感なエリアにおける地理情報、人の流れと車両の流れに関するデータ
② 車両の流れ、物流など、経済運営の状況を反映するデータ
③ 自動車充電網の運行データ
④ 顔情報、ナンバープレート情報などを含む、車外の映像・画像データ
⑤ 10 万人を超える個人情報主体についての個人情報
⑥ 国家インターネット情報部門及び国務院の発展改革、工業・情報化、公安、交通運輸などの関連部門が確定した、国家安全、公共利益、又は個人、組織の合法的権益に危害を及ぼしうるその他のデータ

2. 重要データに対する規制

若干規定が実務にもたらした最大の影響は、一年間の重要データの取扱状況を取りまとめ、それをインターネット情報部門にアニュアル報告として提出し監督を受けることを自動車データ取扱企業に義務づけたことである。昨年に導入されたこの制度は、二年目の今年、既に常態化されたといいうる状況にある。2022 年 11 月 21 日までに、北京、天津、四川、江西、湖南、浙江、遼寧等の省（市）の当局が 2022 年度アニュアル報告の提出を指導する通知を発しており、報道によると、一部の地域では当局が重点企業を選択して現地調査も行っているとのことである。

このアニュアル報告については、次の情報に関する詳細な内容が求められている。

① 自動車データ安全管理責任者及びユーザー権利利益事務連絡係の氏名及び連絡方法
② 取り扱う自動車データの種類、規模、目的及び必要性
③ 保存の場所、期限等を含む自動車データの安全防護及び管理措置
④ 中国国内の第三者に対する自動車データ提供の状況
⑤ 自動車データの安全に関するインシデント及びその解決の状況
⑥ 自動車データに関するユーザーからの不服申立て及びその解決の状況
⑦ 中国国外に移転した自動車データについてその受取人の基本状況
⑧ 中国国外に移転した自動車データの種類、規模、目的及び必要性
⑨ 自動車データの中国国外における保存の場所、期限、範囲及び方法

⑩ 自動車データの中国国外提供に関するユーザーからの不服申立て及びその解決の状況
⑪ その他国家インターネット情報部門が国務院の工業・情報化、公安、交通運輸等の関連部門と共同して明示した自動車データについて報告を要する内容

重要データの越境移転は、今年 9 月 1 日施行の「データ越境移転安全評価弁法」の下、インターネット情報部門に安全評価報告を提出してその承認を受けることがその実施要件とされた。そのため、自動車データの重要データの越境移転は実務上極めて困難となり、アニュアル報告による規制も相まって、自動車データの取扱いが必須の ICV 関連事業者は、自動車データの保存・処理及び ICV の開発を中国現地で行わざるを得ないものとなっている。

おわりに

中国の ICV 産業に関しては、最近においても「道路自動車両生産参入許可管理条例（意見募集稿）」（工業情報化部 2022 年 10 月 28 日公布）及び「インテリジェント・コネクテッド・ビークル参入及び路上走行試験の試行に関する通知（意見募集稿）」（工業情報化部 2022 年 11 月 2 日公布）という 2 つの重要な法令案が公布され、ICV に関する立法整備が急速に進められている。

前者の条例案は、ICV 及びその製造企業に対して参入許可管理を実施するものとし、ICV 製品はサイバーセキュリティ及びデータ安全の関連基準及び技術基準を満たすべきであり、そのうち自動運転機能を有するものについてはリスクテスト評価に合格しなければならないと規定されている。後者の通知案は、条件を満たした国が選別した ICV（自動運転機能付きのビークルについては 3 級運転自動化製品と 4 級運転自動化製品に限定）の路上試験を試行都市内の指定された公道で展開するための申請要件、申請方法等を具体化したものである。

このように、中国では、ICV 産業において、厳しいデータ取扱いに対する規制のほかにも、ICV 企業及び ICV 製品の市場参入に対する管理が今後実行される予定であり、その一方で、路上走行の試験的展開を含め ICV 技術の発展に有利な政策の動きもある。これが ICV 産業の円滑な発展につながるか今後の展開が注目される。

以　上

King & Wood Mallesons 金杜法律事務所　国際パートナー

中国弁護士　崔 文英（さい ぶんえい）

クロスボーダーの M&A、技術ライセンス及びデータコンプライアンスを主たる業務分野とする。日系企業の対中国投資、技術ライセンス分野において十数年にわたる豊富な経験を有する。近年経済安全保障分野のリーガルサービスに力を入れており、重要データ、個人情報保護、輸出規制の分野を中心にアドバイスを提供している。注力している産業分野は、自動車、機械設備、ヘルスケア及び TMT である。

King & Wood Mallesons 金杜法律事務所　アソシエイト

中国弁護士　徐　康（じょ こう）

外商投資、データコンプライアンスその他一般企業法務を主たる業務分野とする。

(ご参考)　チャイナビジネス関連情報

MIZUHO
みずほフィナンシャルグループ

レポートタイトル	担当部門	頻度	リンク先(直近 2 レポート)
チャイナビジネスマンスリー（CBM）	みずほ銀行 中国営業推進部	月次	第 10 号(2022/10/3) https://www.mizuhobank.co.jp/corporate/world/info/cndb/economics/monthly/pdf/R512-0155-XF-0105.pdf 第 11 号(2022/11/7) https://www.mizuhobank.co.jp/corporate/world/info/cndb/economics/monthly/pdf/R512-0156-XF-0105.pdf 第 12 号(本誌)
みずほインサイト Mizuho RT Express	みずほリサーチ ＆テクノロジーズ	不定期	「強国」路線を継続する中国(2022/11/2) https://www.mizuho-rt.co.jp/publication/report/2022/pdf/insight-as221102.pdf 中国経済に忍び寄る人口減少の影響(2022/11/4) https://www.mizuho-rt.co.jp/publication/report/2022/pdf/express-as221104.pdf
みずほグローバルニュース	みずほ銀行 国際戦略情報部	季刊	Vol.118(2022/6/23) 「中南米～相次ぐ左派政権誕生で変わる投資環境～」 https://www.mizuhobank.co.jp/corporate/world/info/globalnews/pdf/global2206-2207.pdf Vol.119(2022/9/26) 「フレンドショアリングでアジアはどう動くのか」 https://www.mizuhobank.co.jp/corporate/world/info/globalnews/pdf/global2209-2210.pdf
みずほ中国ビジネスエクスプレス（BE）	みずほ（中国） 中国アドバイザリー部	週次	第 636 号(2022/11/16) 上海市政府、改定後の地域本部誘致支援策を公表 https://www.mizuhobank.co.jp/corporate/world/info/cndb/express/pdf/R419-0689-XF-0105.pdf 第 637 号(2022/11/25) 社会信用体系建設法の意見募集案を公表 https://www.mizuhobank.co.jp/corporate/world/info/cndb/express/pdf/R419-0690-XF-0105.pdf
みずほ中国ビジネスエクスプレス(経済編)	みずほ（中国） 中国アドバイザリー部	月次	第 127 号(2022/11/2) 22 年 9 月中国経済指標と政策対応 https://www.mizuhobank.co.jp/corporate/world/info/cndb/economics/express_economy/pdf/R422-0127-XF-0105.pdf 第 128 号(2022/11/24) 22 年 10 月中国経済指標と政策対応 https://www.mizuhobank.co.jp/corporate/world/info/cndb/economics/express_economy/pdf/R422-0128-XF-0105.pdf
中国産業概観	みずほ（中国） 中国アドバイザリー部	月次	中国自動車業界レポート(2022/10/21) 22 年 9 月中国自動車業界状況 https://www.mizuhobank.co.jp/corporate/world/info/cndb/economics/others/pdf/R425-0073-XF-0103.pdf 中国自動車業界レポート(2022/11/21) 22 年 10 月中国自動車業界状況 https://www.mizuhobank.co.jp/corporate/world/info/cndb/economics/others/pdf/R425-0074-XF-0103.pdf

【お問い合わせ先】
みずほフィナンシャルグループ
みずほ銀行 中国営業推進部 情報ライン (西方路、王博)
E-mail：china.info@mizuho-bk.co.jp TEL：（日本）03-5220-8734

みずほ銀行

● 本店 中国営業推進部
東京都千代田区大手町1-5-5
TEL:03-5220-8721. 03-6628-9304

● 香港支店
尖沙咀梳士巴利道18号K11Atelier13楼
TEL:852-2306-5000

● 台北支店
台北市信義区忠孝東路五段68号
国泰置地広場8-9階
TEL:886-2-8726-3000

● 台中支店
台中市府会園道169号
敬業楽群大楼8楼
TEL:886-4-2374-8768

● 高雄支店
高雄市中正三路2号国泰中正大楼12楼
TEL:886-7-236-8768

○ 南京駐在員事務所
江蘇省南京市秦淮区漢中路1号
南京国際金融中心16D
TEL:86-25-8332-9379

○ 厦門駐在員事務所
福建省厦門市思明区厦禾路189号
銀行中心2102室
TEL:86-592-239-5571

みずほ銀行（中国）有限公司

● 上海本店
上海市浦東新区世紀大道100号
上海環球金融中心21階、23階
TEL:86－21－3855－8888

○ 上海虹橋出張所
上海市閔行区申濱南路1226号
虹橋新地中心 A棟6階、C棟6階
TEL:86－21－3411－8688

● 北京支店
北京市朝陽区東三環中路1号
環球金融中心 西楼8階
TEL:86－10－6525－1888

● 大連支店
遼寧省大連市西崗区中山路147号
森茂大厦23階、24階-A
TEL:86－411-8360－2543

○ 大連経済技術開発区出張所
遼寧省大連市大連経済技術開発区
紅梅小区81号ビル古耕国際商務大厦22階
TEL:86－411-8793－5670

● 無錫支店
江蘇省無錫市新区長江路16号
TEL:85－510－8522－3939

● 深圳支店
広東省深圳市福田区金田路
皇崗商務中心1号楼30楼
TEL:86－755－8282－9000

● 天津支店
天津市和平区赤峰道136号
天津国際金融中心大厦11階
TEL: 86－22－6622－5588

● 青島支店
山東省青島市市南区香港中路59号
青島国際金融中心44階
TEL:86－532-8097－0001

● 広州支店
広東省広州市天河区珠江新城
華夏路8号合景国際金融広場25階
TEL:86－20－3815－0888

● 武漢支店
湖北省武漢市漢口解放大道634号
新世界中心A座5階
TEL:86－27－8342－5000

● 蘇州支店
江蘇省蘇州市蘇州工業園区
旺墩路188号建屋大厦17階
TEL:86－512－6733－6888

○ 昆山出張所
江蘇省昆山市昆山開発区春旭路258号
東安大厦18階D、E室
TEL:86- 512-6733-6888

○ 常熟出張所
江蘇省常熟高新技術産業開発区
東南大道33号科創大厦701-704室
TEL:86－512－6733－6888

● 合肥支店
安徽省合肥市包河区馬鞍山路130号
万達広場7号写字楼19階
86－551-6380－0690

その他

○ みずほ証券北京駐在員事務所
北京市朝陽区建国門外大街甲26号
長富宮弁公楼8階
TEL:86-10-6523-4779

○ みずほ証券上海駐在員事務所
上海市浦東新区世紀大道100号
上海環球金融中心17階
TEL:86-21-6877-8000

● Mizuho Securities Asia.Ltd
香港九龍尖沙咀梳士巴利道 18 號
K11Atelier14－15楼
TEL:852-2685-2000

● Asset Management One HK.Ltd
香港九龍尖沙咀梳士巴利道 18 號
K11Atelier13楼
TEL:852－2918－9030

【免責事項】

1．当資料は情報提供のみを目的として作成したものであり、特定の取引の勧誘を目的としたものではありません。
2．当資料の情報は、法律上、会計上、税務上の助言を含むものではございません。法律上、会計上、税務上の助言を必要とされる場合は、それぞれの専門家にご相談ください。
3．当資料の情報の貴社への開示は貴社の守秘義務を前提とするものです。当該情報については貴社内部の利用に限定され、その内容の第三者への開示は禁止されています。
4．当資料の情報の著作権は原則として弊行に帰属します。いかなる目的であれ本誌の一部または全部について無断でいかなる方法においても複写、複製、引用、転載、翻訳、賃与等を行うことを禁止します。
5．当資料の情報は、弊行が信頼できると考える各方面から取得しておりますが、その内容の正確性、信頼性、完全性を保証するものではありません。弊行は当該情報に起因して発生した損害については、その内容如何にかかわらずいっさい責任を負いません。
6．本資料中に記載された企業情報は、公開情報及び第三者機関から取得した情報に基づいて作成しており、当行が顧客との取引において知りうる機密事項や非公開情報等は一切含まれておりません。
7．当資料の情報は、すべて執筆者個人の見解であり、執筆者の所属する機関、みずほフィナンシャルグループ及びみずほ銀行の公式的な見解を示すものではありません。