

## 国際比較でみる中国経済

～世界経済における中国の立ち位置の変化と今後の方向性

ニッセイ基礎研究所 経済調査部門 三尾幸吉郎

### 要旨

1. 文化大革命などで長らく停滞していた中国経済は、1978年以降の改革開放政策で高成長軌道に乗り、2010年には日本を抜いて世界第2位の経済大国へ、経済的な豊かさを示す一人あたりGDPでも、2011年には世界でほぼ中央値へと順位を上げ、先行して発展したタイに追いついた。
2. 経済発展に伴ってインフラ整備も進んできた。インフラは鉄道、道路、港湾、発電所、通信施設、学校、病院、上下水道、公営住宅など様々だが、本稿では、「交通」、「エネルギー」、「通信」、「教育」、「科学技術」、「農業」、「都市」、「ビジネス」の8つに分類した上で、国際比較を試みている。その結果は下表のとおりである。

大類型	具体指標	単位	中国		世界各国平均		
				対象年		対象国数	順位
交通	鉄道距離(面積平方Kmあたり)	:m	7.1	2010	28.4	84	57
	道路舗装率	:%	53.5	2008	64.0	65	42
	自動車の過密度(道路1Kmあたり)	:台	16.0	2009	57.8	61	49
エネルギー	エネルギー使用(一人あたり)	:石油換算Kg	1695	2009	2,507	135	63
	電力消費量(一人あたり)	:KWH	2631	2009	4,109	135	64
	電源アクセス(対人口比)	:%	99.4	2009	66.0	87	11
通信	携帯電話加入(百人あたり)	:件	64.2	2010	91.4	201	145
	インターネット利用者数(百人あたり)	:人	34.4	2010	35.6	192	92
	インターネットサーバー数(百万人あたり)	:個	2.4	2011	348.1	190	145
教育	識字率(15歳以上の大人)	:%	94.0	2009	83.8	98	41
	中等教育の入学率	:% gross	81.2	2010	72.0	86	45
	高等教育の入学率	:% gross	25.9	2010	29.2	64	28
科学技術	ハイテク輸出(対製造業輸出比)	:%	27.5	2010	9.4	121	7
	研究開発者数(百万人あたり)	:人	1,199	2008	2,123	66	37
	研究開発費(対GDP比)	:%	1.5	2008	1.1	83	23
農業	耕作地(一人あたり)	:Ha	0.1	2009	0.2	204	138
	穀物収穫量(Haあたり)	:kg	5,521	2010	3,044	178	20
	農業付加価値(労働者あたり)	:米 \$ (2000年)	545	2010	8,798	123	104
都市	都市人口(対人口比)	:%	44.9	2010	57.9	210	141
	水供給(対都市人口比)	:%	98.0	2010	94.7	188	89
	汚物処理施設(対都市人口比)	:%	74.0	2010	79.6	181	123
ビジネス	物流効率(Logistics Performance Index)	:ランク(5=最高)	3.5	2010	2.9	154	26
	参入規制(新規参入手続き数)	:ステップ	14.0	2011	7.4	182	175
	事業効率(Ease of doing Business Index)	:順位(1=トップ)	91.0	2011	92.4	182	91

3. 諸外国との対比で見ると、対先進国では8つの指標全てで遅れているものの、対インドでは8つの指標全てで進んでいる。また、タイとの比較では、中国の現在の投資比率(対GDP比)は、アジア通貨危機前のタイを上回っており、タイの経験と同様な投資比率の急低下を招くリスクがある。
4. 中国のインフラ整備を総括すると以下3点に特徴がある。第一には中国のインフラは「量」的には順調に整備されているが「質」的には改善の余地がある。第二には科学技術に関するインフラが他に先行して整備されている。第三にはビジネスに関するインフラが遅れており今後の懸念点といえる。

## 1—経済規模では世界第2位、豊かさではほぼ中央値

日本が高度経済成長期を迎えていた1960年、中国経済は世界第4位に位置し、日本の約1.4倍の経済規模を誇っていた。その後の中国は共産党内部の権力闘争が絶えず、1966-77年には文化大革命が起こり、経済建設に関する路線対立も激化して経済の停滞が続き、1980年の世界順位は12位まで落ち込んだ。人口では日本の8.5倍にあたる10億弱を擁した中国が経済規模では日本の6分の1程度に留まった。その後も改革開放か計画経済かの対立は熾ったものの、改革開放の基本線は堅持されたため、中国経済は底から這い上がり2010年には再び日本を抜き世界第2位の経済大国となった(図表-1)。

一方、経済的な豊かさを示す一人あたりGDPをみると(図表-2)、1980年の中国は193ドルと世界第142位(比較対象146カ国中)まで落ち込み、インドの270ドルも下回るレベルにあったが、その後の目覚ましい経済発展で、2011年の中国は世界第84位(177カ国中)とほぼ中央値へと順位を上げ、1980-90年代前半に猛烈なスピードで世界順位を上げたタイに追いつき同レベルに達した。

## 2—8つの「成長インフラ指標」の状況

中国では経済発展に伴ってインフラの整備も進んできた。インフラには鉄道、道路、港湾、発電所、通信施設、学校、病院、上下水道、公営住宅など様々なものがあるが、これまで中国経済の成長を牽引してきたインフラは何だったのか、或いは今後の成長を牽引しそうなインフラは何なのかを予測する上で分析しやすいよう、「交通」、「エネルギー」、「通信」、「教育」、「科学技術」、「農業」、「都市」、「ビジネス」の大類型を設けた(以下、この8つを「成長インフラ指標」と称す)。

また、各「成長インフラ指標」の状況を見るにあたっては、できる限り単純かつ端的に全体像を捉えられるよう、世界銀行が提供している国際比較データ<sup>(注)</sup>を用いて、その中から3つずつ具体指標を選択して国際比較している。その結果は図表-3のとおりである。

【図表-1】

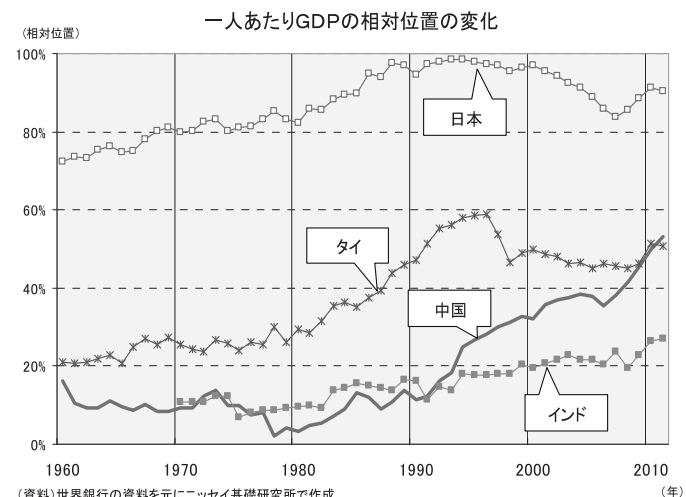
世界のGDPランキング(米ドルベース)

(単位:億ドル)

順位	1960年	1970年	1980年	1990年	2000年	2011年
1	米国 5,205	米国 10,248	米国 27,675	米国 57,508	米国 98,988	米国 150,940
2	英国 723	日本 2,091	日本 10,870	日本 31,037	日本 47,312	中国 72,981
3	フランス 627	ドイツ 2,089	ドイツ 9,196	ドイツ 17,145	ドイツ 18,864	日本 58,672
4	中国 614	フランス 1,464	フランス 6,903	フランス 12,442	英国 14,772	ドイツ 35,706
5	日本 443	英国 1,248	英国 5,419	イタリア 11,334	フランス 13,263	フランス 27,730
6	カナダ 411	イタリア 1,093	イタリア 4,598	英国 10,126	中国 11,985	ブラジル 24,767
7	イタリア 404	カナダ 915	カナダ 2,689	カナダ 5,827	イタリア 11,040	英国 24,316
8	オーストラリア 188	カナダ 863	ブラジル 2,350	スペイン 5,210	カナダ 7,249	イタリア 21,948
9	ブラジル 152	インド 635	スペイン 2,260	ロシア 5,168	ブラジル 6,447	ロシア 18,578
10	スウェーデン 148	ブラジル 423	メキシコ 1,944	ブラジル 4,620	メキシコ 5,814	インド 18,480
11	トルコ 140	オーストラリア 417	インド 1,896	中国 3,589	スペイン 5,803	カナダ 17,361
12	メキシコ 131	スペイン 388	中国 1,894	インド 3,266	韓国 5,334	スペイン 14,908
13	オランダ 123	メキシコ 355	オランダ 1,808	オーストラリア 3,141	インド 4,747	オーストラリア 13,718
14	スペイン 121	スウェーデン 354	サウジアラビア 1,643	オランダ 2,949	オーストラリア 4,168	メキシコ 11,553
15	ベルギー 117	オランダ 354	オーストラリア 1,512	韓国 2,638	オランダ 3,851	韓国 11,162

(資料)世界銀行のデータを元にニッセイ基礎研究所で作成  
(注)1991年12月まで存在していたソビエト連邦はランキング外としている

【図表-2】



(注) 世界銀行のウェブサイト上で提供されるデータと各国が公表するデータでは若干異なる場合があります。また各国ではより新しいデータが公表されている場合もあるが、国際比較を中心テーマとした本稿では、データ数の豊富さを重視して世界銀行のデータを用いて表示した。

[図表-3] 8つの成長インフラ指標と24種類の具体指標

大類型	具体指標	単位	中国		世界各国平均		
				対象年		対象国数	順位
交通	鉄道距離(面積平方Kmあたり)	m	7.1	2010	28.4	84	57
	道路舗装率	%	53.5	2008	64.0	65	42
	自動車の過密度(道路1Kmあたり)	台	16.0	2009	57.8	61	49
エネルギー	エネルギー使用(一人あたり)	石油換算Kg	1695	2009	2,507	135	63
	電力消費量(一人あたり)	KWH	2631	2009	4,109	135	64
	電源アクセス(対人口比)	%	99.4	2009	66.0	87	11
通信	携帯電話加入(百人あたり)	件	64.2	2010	91.4	201	145
	インターネット利用者数(百人あたり)	人	34.4	2010	35.6	192	92
	インターネットサーバー数(百万人あたり)	個	2.4	2011	348.1	190	145
教育	識字率(15歳以上の大人)	%	94.0	2009	83.8	98	41
	中等教育の入学率	% gross	81.2	2010	72.0	86	45
	高等教育の入学率	% gross	25.9	2010	29.2	64	28
科学技術	ハイテク輸出(対製造業輸出比)	%	27.5	2010	9.4	121	7
	研究開発者数(百万人あたり)	人	1,199	2008	2,123	66	37
	研究開発費(対GDP比)	%	1.5	2008	1.1	83	23
農業	耕作地(一人あたり)	Ha	0.1	2009	0.2	204	138
	穀物収穫量(Haあたり)	Kg	5,521	2010	3,044	178	20
	農業付加価値(労働者あたり)	米\$ (2000年)	545	2010	8,798	123	104
都市	都市人口(対人口比)	%	44.9	2010	57.9	210	141
	水供給(対都市人口比)	%	98.0	2010	94.7	188	89
	汚物処理施設(対都市人口比)	%	74.0	2010	79.6	181	123
ビジネス	物流効率(Logistics Performance Index)	ランク(5=最高)	3.5	2010	2.9	154	26
	参入規制(新規参入手続き数)	ステップ	14.0	2011	7.4	182	175
	事業効率(Ease of doing Business Index)	順位(1=トップ)	91.0	2011	92.4	182	91

(資料) 世界銀行のデータを元にニッセイ基礎研究所で作成

(注) 国により入手可能なデータ年が異なるため、最大7年前まで遡って比較対象とした。

## 1 | 交通

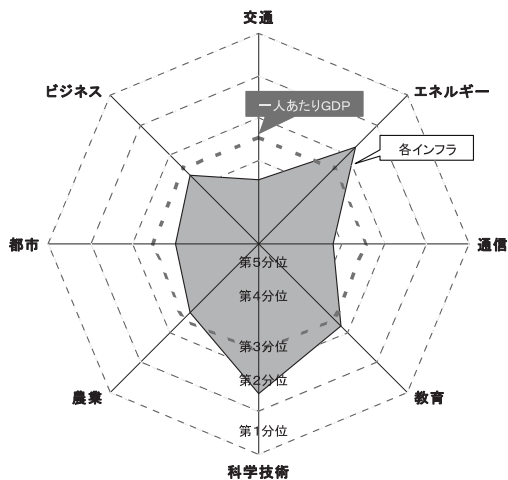
交通に関するインフラでは、鉄道距離(面積平方 Km 当たり)が7.1mと世界第57位(84カ国中、2010年)、道路舗装率は53.5%と世界第42位(65カ国中、2008年)、自動車の過密度(道路1Km当たり)は16台で世界第49位(61カ国中、2009年)と中央値より下の第4分位に位置する(図表-4)。これは一人あたりGDPが第3分位にあるのと比べて低く、交通に関するインフラ整備はやや遅れ気味である。国際比較できる道路舗装率は2008年とやや古いため、直近の中国の統計を確認すると6割程度に達しているが、それでも世界平均の64%には及ばず遅れ気味といえるだろう。北京や上海など大都市では道路舗装率が十分でも、農村部では深刻な問題となっている。また、北京や上海などの大都市では交通渋滞や駐車場不足が深刻化、ナンバープレート登録台数の制限や通行規制が行われているため、自動車の過密度が低いことには違和感もあるが、農村部では依然として自動車の過密度は低い。このように国土の広い中国では大都市と農村部で格差が拡大しており、開発が遅れた農村部では道路舗装率の向上が必要で、開発が先行した大都市ではクルマ社会への移行に向けた交通インフラの再整備が必要となるなど、中国の交通インフラは二極化している。

## 2 | エネルギー

エネルギーに関するインフラでは、エネルギー使用量(一人当たり)は石油換算1,695Kgで世界第63位(135カ国中、2009年)、電力消費量(一人当たり)は2,631Kwhで世界第64位(135カ国中、2009年)と共に第3分位にあり、電源アクセス(対人口比)は99.4%で世界第11位(87カ国中、2009年)と世界でもトップクラスの第1分位に位置する。エネルギーは10年前と比べて最も大きく世界順位を上げた分野であり(図表-5)、中国政府が重視していることがわかる。また、一人あたりGDPが第3分位にあるのと比べて高く、エネルギーに関するインフラ整備は先行的に進んでいる。

【図表-4】

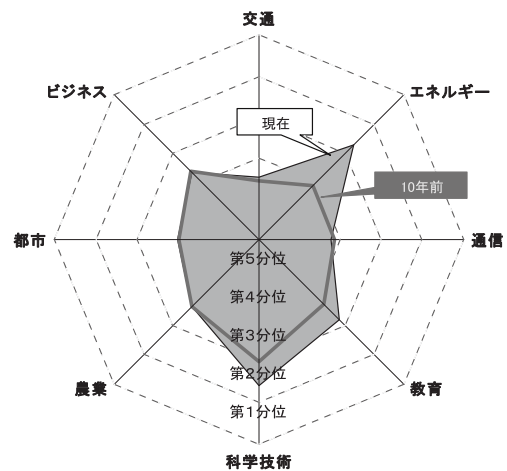
中国の一人あたりGDP(第3分位)とインフラの比較



(資料)世界銀行を元にニッセイ基礎研究所で作成  
(注)世界を5分位に分けて表示しており、例えば第1分位は世界の上位20%以内

【図表-5】

中国の10年前と現在のインフラ比較



(資料)世界銀行を元にニッセイ基礎研究所で作成  
(注)10年前は2010年を基本としたが、10年前まで遡れない統計は最古のデータを用いた

### 3 | 通信

通信に関するインフラでは、インターネット利用者数（百人当たり）が34.4人で世界第92位（192カ国中、2010年）と第3分位だが、携帯電話加入（百人当たり）は64.2件で世界第145位（201カ国中、2010年）、インターネットサーバー数（百万人当たり）は2.4個で世界第145位（190カ国中、2011年）と中央値より下の第4分位に位置する。これは一人あたりGDPが第3分位にあるのと比べて低く、通信に関するインフラは整備がやや遅れ気味となっている（図表-4）。

### 4 | 教育

教育に関するインフラでは、識字率（15歳以上の大人）が94.0%で世界第41位（98カ国中、2009年）、中等教育の入学率が81.2%で世界第45位（86カ国中、2010年）、高等教育の入学率が25.9%で世界第28位（64カ国中、2010年）と全て第3分位に位置している。教育は10年前と比べて世界順位を上げた分野であり（図表-5）、中国政府も重視している。また、図表-4に示した一人あたりGDPが第3分位にあるのと比べて高く、中国の教育に関するインフラ整備はやや先行的に進んでいるといえるだろう。

### 5 | 科学技術

科学技術に関するインフラでは、研究開発者数（百万人当たり）が1,199人で世界第37位（66カ国中、2008年）と第3分位にあるが、ハイテク輸出（対製造業輸出比）は27.5%で世界第7位（121カ国中、2010年）とトップクラスの第1分位にあり、研究開発費（対GDP比）は1.5%で世界第23位（83カ国中、2008年）と中央値より上の第2分位に位置している。科学技術は10年前と比べて世界順位を上げた分野であり（図表-5）、一人あたりGDPの世界順位を基準とすると最も大きく上方乖離していることから（図表-4）、中国の科学技術に関するインフラ整備は先行的に進んでおり、特に資金投入の

面では積極的な投資が行われているといえるだろう（図表-6）。

## 6 | 農村

農村に関するインフラでは、穀物収穫量（Ha 当たり）は 5,521kg で世界第 20 位（178 カ国中、2010 年）とトップクラスの第 1 分位にあるものの、耕作地（一人当たり）が 0.1Ha で世界第 138 位（204 カ国中、2009 年）と第 4 分位にあることから、農業付加価値（労働者当たり）は 545 ドル（2000 年価格）で世界第 104 位（123 カ国中、2010 年）と第 5 分位に留まっている。一人あたり GDP の世界順位との対比でみると大きな劣後ではないが（図表-4）、穀物収穫量（Ha 当たり）が世界最高水準にあるだけに、今後農業生産性を向上するには一人あたりの耕作地を拡げることが必要とみられるため、中国の農業は政治的に解決が難しい大規模化が今後のカギを握るといえるだろう（図表-6）。

## 7 | 都市

都市に関するインフラでは、都市人口（対人口比）が 44.9% で世界第 141 位（210 カ国中、2010 年）と第 4 分位にある。中国国家统计局のデータでは 2011 年の都市人口（対人口比）は 51.3% と 5 割を超えたものの世界平均の 57.9% には及ばず、遅れ気味なことに変わりない。また、水供給（対都市人口比）は 98% で世界第 89 位（188 カ国中、2010 年）と第 3 分位にあるものの、廃棄物処理施設（対都市人口比）は 74% で世界第 123 位（181 カ国中、2010 年）と第 4 分位にあり、動脈系インフラは整備が進んだものの、静脈系インフラの整備は遅れ気味である。また、中国環境保護部が 2011 年に実施した調査では、全国の都市（地級以上）にある集中式上水道の水源地のうち全給水量の 11.4% が水質基準未達となっており、動脈系インフラにも環境面での課題が残されている。また、一人あたり GDP の世界順位と比べて低位であり（図表-4）、都市に関するインフラ整備はやや遅れ気味となっている。

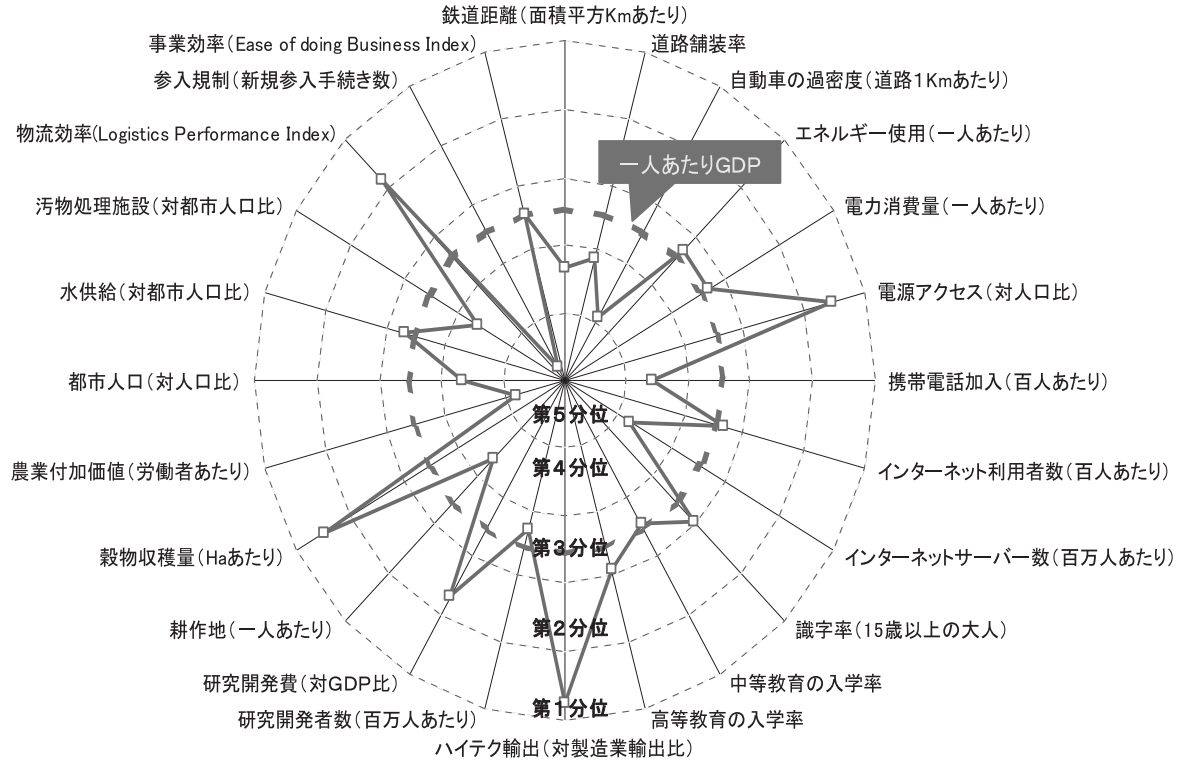
## 8 | ビジネス

ビジネスに関するインフラでは、事業効率（Ease of doing Business Index）が世界第 91 位（182 カ国中、2011 年）と第 3 分位にある。物流効率（Logistics Performance Index）については 5 点満点中の 3.5 点で世界第 26 位（154 カ国中、2010 年）とトップクラスの第 1 分位にあるものの、参入規制（新規参入手続き数）は 14 ステップと多いため、世界第 175 位（182 カ国中、2011 年）と第 5 分位に位置する。ビジネスは 10 年前と比べて世界順位がほとんど上がっていない分野であり（図表-5）、一人あたり GDP の世界順位と比べても低位にある（図表-4）。エネルギーに関するインフラ整備が進み、物流効率の評価も高いことなどから、工業生産に必要なハード面の整備は他の新興国より優位に立つが、新規参入手続き数が多く、横行する模倣品や贈収賄、債権回収の難しさなどソフト面では今後解決すべき課題が多いのが現状と考えられる。



[図表-6]

### 中国のインフラの状況(24種類)



(資料)世界銀行のデータを元にニッセイ基礎研究所で作成

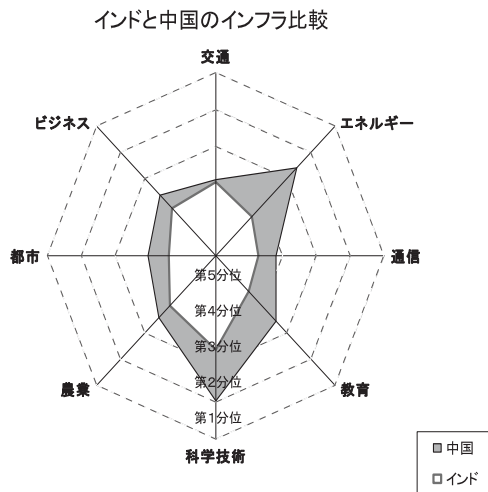
(注)世界を5分位に分けて表示しており、例えば第1分位は世界の上位20%以内

## 3—インド、タイ、先進国との違い

### 1 | 経済発展の遅れたインドとの違い

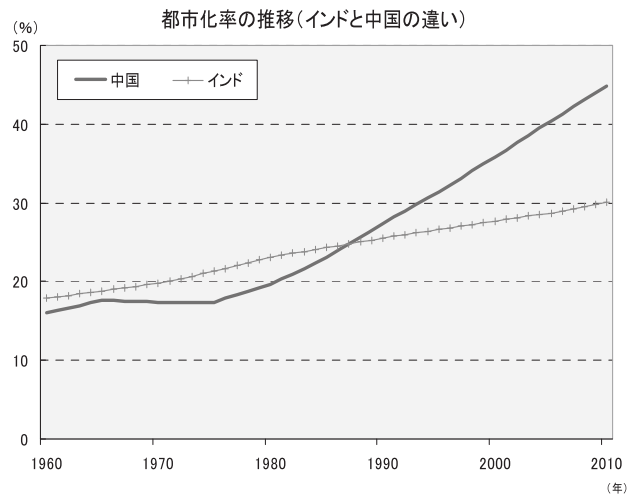
インドと中国を比較すると（図表-7）、インドの成長インフラ指標は 8 つ全てで中国より遅れており全体の円が小さい。交通に関するインフラでは大差がないものの、エネルギー・教育・科学技術に関するインフラでは差が大きい。インドでは、不安定な電力供給が工業の発展を阻害し、教育水準の低さが労働力供給の障害となったため、労働集約型産業の発展が緩慢となった。一方、教育水準を高めた中国では労働集約型産業が目覚ましい発展を遂げ、労働力が農村から都市へと移動し、インドを遥かに上回るピッチで都市化が進んだ（図表-8）。両国の都市化率は依然として世界平均を下回っており今後も都市化の進展余地は大きい。都市部での雇用創出力が高まらなると、農村から都市への労働力の移動や第一次産業から第二次・第三次産業への産業構造高度化のピッチも上がらないだけに、産業政策の巧拙が今後の両国の発展を左右することになりそうだ。

[図表-7]



(資料)世界銀行を元にニッセイ基礎研究所で作成

[図表-8]

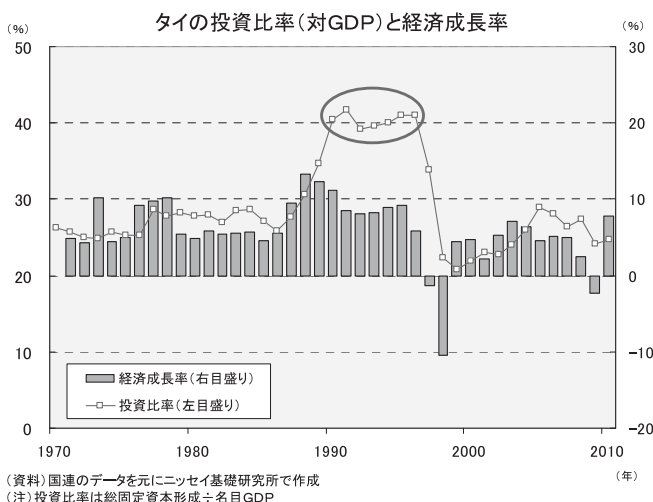


(資料)世界銀行を元にニッセイ基礎研究所で作成

## 2 | 経済発展が同程度のタイとの違い

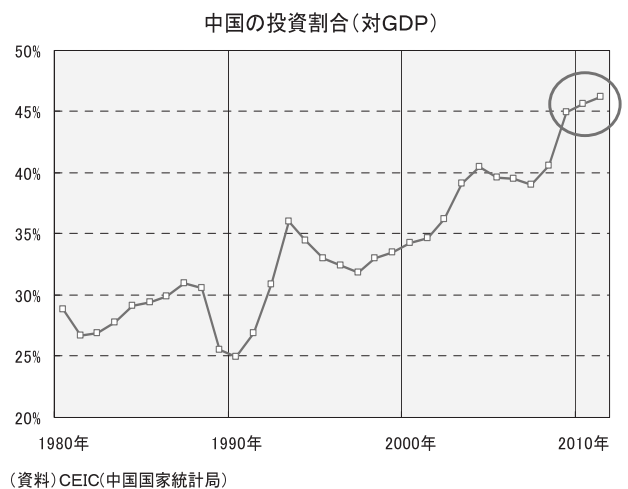
次に、経済発展が同程度のタイとの違いをみてみよう。タイの経済発展過程を振り返ると、1980年代後半から90年代前半にかけて、タイは投資主導で高成長を遂げ、一人あたりGDPの世界順位は急ピッチで上昇、1990年代にピークに達した(図表-2)。当時のタイのGDPに占める投資比率は、図表-9に示したとおり4割を超えており、外資導入による投資がやや過剰な状態となっていた。その時に起こったアジア通貨危機で外資が急激に流出すると、投資比率は急減し大幅マイナス成長に陥った。その後のタイは安定成長を維持しているものの、一人あたりGDPの世界順位では1990年代のピークを超えられずにいる。図表-10に示したように、現在の中国の投資比率は当時のタイを上回るレベルに達しており、タイが辿ったのと同じような道を中国が歩む可能性も否定しきれない。

[図表-9]



(資料)国連のデータを元にニッセイ基礎研究所で作成  
(注)投資比率は総固定資本形成÷名目GDP

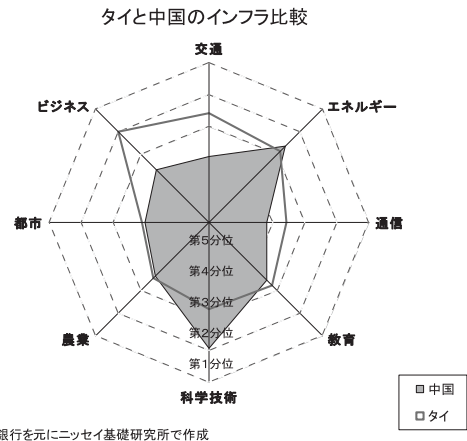
[図表-10]



(資料)CEIC(中国国家統計局)

一方、タイと中国の成長インフラ指標を比較すると、円の大きさでは大差無いが、強みと弱みは大きく異なる(図表-11)。両国ともに教育水準が高くエネルギーや都市に関するインフラが同レベルにあるものの、タイでは交通・ビジネスに関するインフラが進んでおり、中国では科学技術に関するインフラが進んでいるという特徴がある。中国は科学技術に関するインフラを先行的に整備しており、「成長の壁」を克服して持続的成長を達成するための牽引力を科学技術に求めているとみられる。

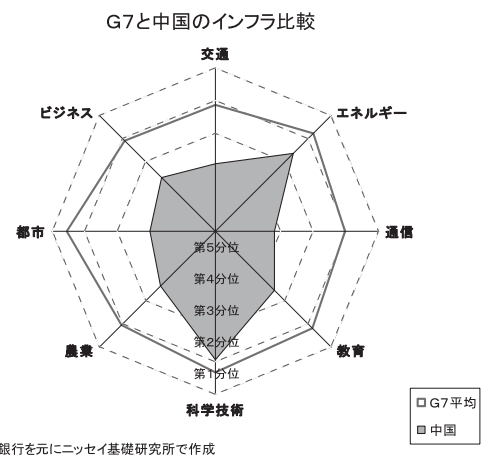
[図表-11]



### 3 | 経済発展が進んだ先進国との違い

図表-12 に示した先進国の成長インフラ指標をみると、G7平均は全ての成長インフラ指標で80パーセントイル(第1分位と第2分位の境界)に達しておりバランスが良い。先進国と比べると、中国の成長インフラ指標は全ての面で遅れており、特に交通・通信・都市・農村の分野では、一人あたりGDPのレベルと比べても遅れが目立っており、今後も多くの分野でインフラの充実が必要だろう。但し、科学技術のインフラ整備は先進国に近いレベルに達しており、現在は優位を保つ先進国にとっても、今後の中国の科学技術は脅威となる可能性もある。

[図表-12]

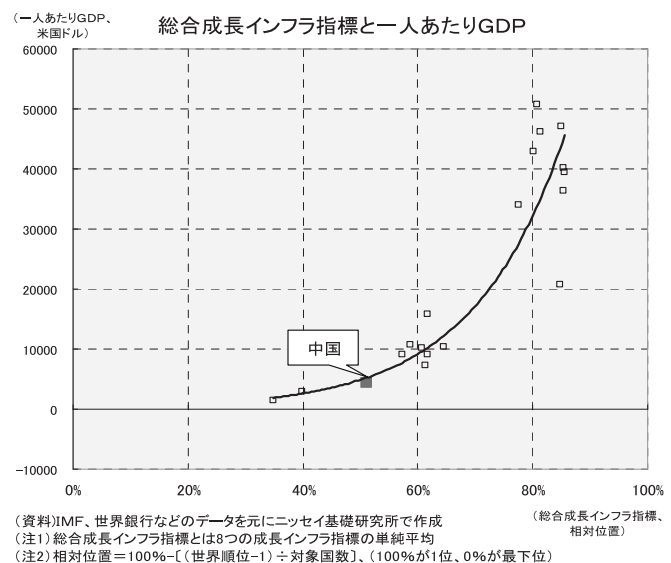


## 4 — 結語

以上の分析から中国のインフラ整備状況を総括すると以下の3点が特徴として挙げられる。

第一に、中国のインフラは「量」的には整備されているが「質」的には改善の余地があるという点である。成長インフラ指標の8つを単純平均した数値(以下「総合成長インフラ指標」と称す)をみると(図表-13)、経済発展度を示す一人あたりGDPに見合ったピッチでインフラ整備が進んでいるといえるだろう。但し、交通では道路舗装率が低く、通信ではインターネットサーバー数が少なく、都市では廃棄物処理施設の整備が遅れるなど、「質」を示す指標

[図表-13]





には改善の余地があるものが多い。中国政府は省エネ環境保護を重視する方向性を示しており、今後はさらなる経済発展に向けて「量」的な充実を進めるとともに、「質」的な改善にも注力することにより、総合成長インフラ指標を向上させる必要があるとされている。

第二に、科学技術に関するインフラが先行的に整備されている点である。中国の科学技術に関する成長インフラ指標は第2分位と、一人あたりGDPの第3分位よりも先行しており、先進国と対比しても遜色ないレベルで、インドやタイと対比すると大きく先行している。国防に重点を置く中国では科学技術の遅れが致命傷となりかねないという事情もあるが、成長戦略の面で「成長の壁」がみえ始めたことも背景にある。これまでは労働集約型産業を中心に「世界の工場」に発展してきた中国だが、この領域では賃金水準の低い後発新興国との競争に勝てなくなり、またいつまでも賃金の安さで後発新興国と競争していたのでは先進国の仲間入りは覚束ないからである。世界第二位の「経済大国」になった中国は、科学技術を生かして「経済強国」へ脱皮しようと「戦略的新興産業」の育成を急いでおり、付加価値がより高い産業構造への構造転換を進めて「成長の壁」を乗り越えようとしている。

第三に、ビジネスに関するインフラには遅れがみられる点である。中国のビジネスに関する成長インフラ指標は第3分位にあり、一人あたりGDPの国際的相対順位より若干遅れた程度ではある。但し、工業分野で強力なライバルであるタイやマレーシアが第1分位にあることを勘案すると、中国にとっては国際競争上の大きなリスクといえるだろう。中国のビジネスに関する課題としては、横行する模倣品や贈収賄、厳しい情報統制、債権回収の難しさなどが指摘される。特に、模倣が横行する中国では、研究開発に先行投資しても、模倣により研究開発が収益を生まない恐れがある。また、厳しい情報統制を敷く中国では、政府が民間資本の活用や自主イノベーションを奨励しても、自由な情報交流を制限したままでは民間活力発揮の障害ともなりかねない。このようにビジネス環境の改善は、中国にとって最も解決が難しい課題になるとみられ、中国が「成長の壁」にぶつかるとすれば、ビジネスに関するインフラ整備の遅れが原因になる可能性が高いと考えている。