



5G で需要増える中国のデータセンター市場

株式会社クララオンライン
コンサルティングチーム

<要約と結論>

中国のデータセンター(DC)需要が増加の一途をたどっている。クラウドコンピューティングやビッグデータ、AI といった最先端テクノロジーの利用が広がったことに加え、2017年に施行されたサイバーセキュリティ法でデータの国内保存が義務付けられたことが大きな理由の一つだ。さらに目前に控えた 5G 時代には、IoT、自動運転、遠隔医療といった 5G のメリットを生かした様々なサービスが本格的にスタートするとされ、サービス提供に向けて DC を確保する動きが加速している。

工業情報化部のまとめによると、2016 年末時点で稼働中の DC は全国で 1,600 カ所余りあり、サーバー収容数は約 1,000 万台に上る。建設中の DC も 400 カ所以上あり、完成すればサーバー収容数はさらに 1,000 万台の上積みとなる。

DC はこれまで大都市に建設されてきたが、近年はその周辺地域に建設されることが増えている。建設用地の不足やコストの高騰、電力のひっ迫等が主な理由で、政府の方針を踏まえ、さらにコストの安い内陸や中西部地域に新規建設されるケースも多い。

DC の大型化も特徴の一つで、ラック数が 3,000 を越える大規模 DC は広東、上海、北京とその周辺地域に、全体の 7 割が集中する。2018 年 6 月には天津にある騰訊(テンセント)の DC が単独の DC としては中国で初めてサーバー収容数 10 万台を突破して話題となった。ほかにも完成すればアジア最大規模となる中国電信(チャイナテレコム)の内モンゴル DC は、DC 棟 42 棟に 10 万以上のラックを収容する計画だ。すでに 6 棟が完成済みで、約 30 万台のサーバーが稼働しているという。健康医療分野のデータを専門に扱う DC も福建省に建設中で、こちらは 15,000 ラックを収容する規模になる。大量の詳細な医療データを保存し、電子カルテや遠隔医療サービスの提供に利用されたり、臨床研究や新薬開発、ヘルスケア管理のビッグデータ解析にも用いられるという。

DC の増加にあわせて、市場規模も拡大している。これから 2020 年にかけて中国の DC 市場規模は 2,000 億元を突破するとの予測もある。EC やオンラインゲーム等の IT サービスの成長に加え、政府が製造業の IT 化政策を推し進めていることやその他の産業においても業務のクラウド化を奨励しているためだ。もちろん 5G の商用化が始まれば、さらに需要は膨らむと期待されている。

1. 中国のデータセンター市場概況

来たる 5G 時代に向けて、中国でデータセンター(DC)の需要がいっそう旺盛になっている。これまでもクラウドコンピューティング、ビッグデータ、AI、VR といった最先端テクノロジーのために DC 需要は好調だったが、2017 年 6 月に施行されたサイバーセキュリティ法で、国内のサービスで生成されたデータ等を国内に保存することが義務付けられたことから、国内の DC 需要が急増した。さらに 5G の「高速で大容量」、「多拠点通信」、「低遅延」というメリットを生かした IoT、自動運転、遠隔医療、交通システム等の大規模な実用化を間近に控え、DC を新規建設する動きが加速している。

工業情報化部が 2018 年 3 月に発表したデータによれば、2016 年末時点で稼働中の DC は全国に 1,641 カ所あり、サーバー収容数は 995.2 万台に上る。さらに建設中の DC は 437 カ所で、サーバーの収容計画台数は合計 1,000 万台程度となっている。

中国のDC概況（2016年末時点）

	規模	稼働中	建設中
拠点数	超大型	16	40
	大型	109	131
	小中型	1,516	266
	総数	1,641	437
標準ラック数	超大型	14.1万	49.6万
	大型	35.2万	56.2万
	小中型	75.1万	19.2万
	総数	124.4万	125.0万
搭載率	超大型	29.01%	—
	大型	50.16%	
	小中型	54.67%	
	平均	50.69%	
基幹網接続比率	平均	47.00%	55.00%

工业和信息化部通信发展司「全国数据中心应用发展指引(2017)」

平均実搭載率は全体で 50.69%となっているが、超大型 DC では 29.01%、大型 DC では 50.16%、小中型 DC では 54.67%だった。地域別で見ると北京・上海・広東・深センは 60~70%となっている一方、西部地域では 30%を下回ることもある。また DC の電力使用効率を表す指標「PUE」は、超大型 DC では平均 1.5、大型 DC では平均 1.69 で、最も良い DC で 1.2 程度である(PUE は 1 に近いほど効率が良い)。

なお工業情報化部の基準によると、DC の規模は収容ラック数(2.5kW/ラックで計算)によって、10,000 以上は超大型 DC、3,000~10,000 は大型 DC、3,000 以下は小中型 DC と呼ばれる。

2. 地方に広がる DC 建設

DC はこれまで広東や上海、北京といった大都市に建設されることがほとんどだった。しかし都市部では建設用地そのものが不足しているか、あるいは土地はあっても賃貸料や人件費などの運営コストがかさんだり、電力がひっ迫していたりする。そのため近年は国务院の指導意見も踏まえて、北京に近い河北、内蒙古、天津といった地域や、よりコストの安い中西部地域が選ばれることが増えている。

北京および周辺地域のDCのラック数(万本)

	2016年		2017年	2018年
	稼働中	建設中	計画中	計画中
北京	14.6	4.0	16.6	18.6
河北	4.5	20.4	14.7	24.9
天津	7.2	4.0	9.2	11.2
内モンゴル	8.1	5.0	10.6	13.1
合計	34.4	33.4	51.1	67.8

工业和信息化部通信发展司「全国数据中心应用发展指引(2017)」

例えば 2016 年末時点の北京にある稼働中の DC のラック数は 14.6 万で、建設中の DC の分をあわせても 18.6 万しかない。2018 年の北京エリアにおけるラックの需要は

30 万を越える見通しで、大幅な供給不足が予想されるが、一方で近隣地域の DC のラック数は稼働中と建設中あわせて 49.2 万とニーズを満たす十分な量がある。しかもこれら近隣地域の DC は大部分が基幹網に直接接続しており、その半数以上が複数のネットワークと接続している上、法令で定められたセキュリティ等級基準にも準拠した施設となっている。

また気候が冷涼で、電力や人件費が安い南西部の貴州では、政府が DC の誘致を積極的に推し進めている。省内の開発区では、Apple が 10 億ドルを投じて iCloud を提供するための DC を建設したほか、中国移动(チャイナモバイル)、中国聯通(チャイナユニコム)、中国电信(チャイナテレコム)の三大通信キャリアはもちろん、騰訊(テンセント)、阿里巴巴(アリババ)、華為(HUAWEI)等の大手 IT 企業らが続々と DC の新規建設を進めている。

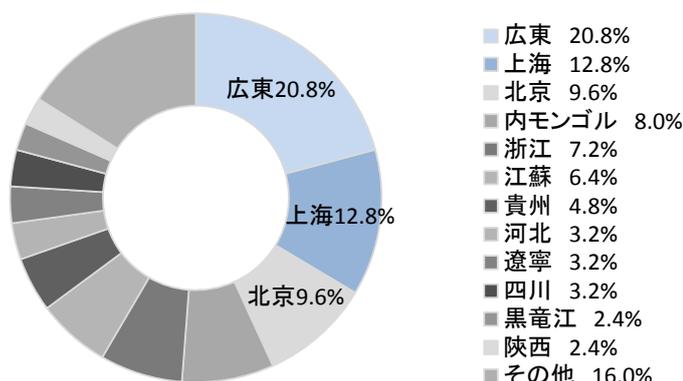


騰訊(テンセント)が貴州・貴安新区に建設中の DC は、山を削り、トンネルをサーバルームに。広さ 3 万平米に 5 万台以上のサーバーを収容する計画。(同社報道、新浪看点 http://k.sina.com.cn/article_6422926890_17ed6162a0010081gv.html)

DC の大型化も特徴の一つで、2018 年 6 月には、天津開発区に位置するテンセントの騰訊天津 DC が、単独の DC としては中国で初めてサーバー収容台数 10 万台を突破している。同 DC は 2010 年 11 月に運用が始められ、総面積は 9 万平米。主にインスタントメッセージングアプリの「微信(WeChat)」やクラウドサービスの「騰訊雲」等のサービスで利用されている。

工業情報化部のデータによると、ラック数が 3,000 を越える大規模 DC(大型 DC および超大型 DC)は広東、上海、北京にそれぞれ 20.8%、12.8%、9.6%あり、全体の 4 割強を占める。さらに北京近郊の内モンゴルが 8.0%、河北が 3.2%、上海近郊の浙江が 7.2%、江蘇が 6.4%で、これらを合わせると大都市とその周辺におよそ 7 割が集まっている。

中国の大規模DCの所在地



Source: 工業情報化部 2018.3

3. 中国 DC 市場の規模

中国の IDC 市場を専門とする中国 IDC 圏研究センターの予測では、これから 2020 年にかけて国内の DC 市場規模は増加の一途をたどり、2018 年には 1,200 億元を突破、2020 年には 2,000 億元を上回る規模になるとみている。

2017-2020年の中国DC市場規模予測



Source: 科智諮詢(中国IDC圏)、2018.3

これは EC やオンラインゲームを中心とする IT 企業からの需要増加に加え、政府の後押しによってその他の産業でも業務のクラウド化が進んでいること、とりわけ政府が打ち出した「中国製造 2025」政策で製造業の IT 化・情報化が一気に進む見込みであること、さらに 2020 年には 5G の商用化によって加速度的に需要が膨らむ見込みである

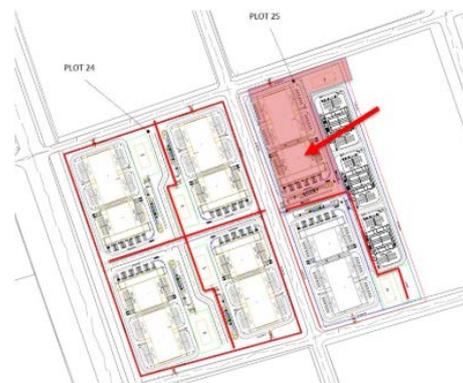
ことが大きな要因だと分析している。

4. 大型・超大型 DC の例

● 朝亜(Chayora)の天津 DC

DC の設計・運営を手掛ける香港の朝亜グループの超大型 DC で、2018 年 1 月に天津市北辰区で第 1 期計画が着工。32 ヘクタールの敷地内に 3,000 ラックを収容する DC 棟を 6 棟、1,000 ラックを収容する高性能コンピューティング DC を 3 棟の計 9 棟で構成される。

完成後の総床面積は東京ドーム約 7 個分の広さに相当する。稼働は 2018 年末を予定。主に北京に向けたサービスを提供する計画が伝えられている。



左：DC 棟の完成予想図。これが 6 棟並ぶ。右：現在は右上に位置する棟を建設中 (いずれも同社 WEB サイトより)

● 中国移動の浙中 DC

中国移動が浙江省(浙中)情報通信産業パークに総工費 40 億元を投じて建設する超大型 DC で、2018 年 6 月 20 日にオープンしたばかり。敷地面積は約 19 ヘクタールで、華東地域で最大規模となるサーバー 20 万台を収容する。DC 棟のほか、ビッグデータクラウドコンピューティングセンター、イノベーション研究開発センター、付加価値サービス研究開発センター、物流倉庫なども併設されている。

すでに検索大手の百度(Baidu)、華為のクラウドサービス「華為雲」、ニュースキュレーションサービスの「今日头条」といった大手 IT サービスが契約している。

CLARA ONLINE China Internet Report 2018.7.2



手前には動力設備棟を挟む3つのDC棟がある (同社WEBサイトより)

● 中国電信の内モンゴルDC

内モンゴル自治区フフホト市南部のホリンゴル県にある産業パーク内に位置し、2012年5月から2期に分けて建設が進められている。総投資予定額は173億元で、敷地面積は100ヘクタール。最終的に42のDC棟に10万以上のラックを収容する計画で、完成すればアジア最大規模のDCとなる。

2015年までに6棟が完成し、14,000ラック、サーバー約30万台が収容されている。T4レベルのDCとして、百度、搜狗(Sougo)、騰訊、阿里巴巴等の大手IT企業のほか、国家教育部や各地の市政府、金融機関等の50社以上が契約している。

2018年6月からは2.4億元を投じて新たに2棟が着工しており、完成後のラック収容数は4,000余りを予定している。



左：パーク全体の完成予想図。右：すでにDC6棟とオフィス棟などが完成している (いずれも同社WEBサイトより)

CLARA ONLINE China Internet Report
2018.7.2

● 国家(福州)健康医療ビッグデータセンター

福建省福州市の福州濱海新城産業パーク内に位置し、敷地面積は4ヘクタール、総投資額は約30億元。DC棟は4棟で、このうち2棟は東南健康医療ビッグデータセンター、1棟は先端コンピューティングセンター、残り1棟は映像レンダリングセンターとなっている。

2018年6月末に着工したばかりで、2019年第3四半期(7-9月)に第1期分として5,000ラックの稼働を予定する。完成後のラック収容数は15,000で、最終的に大量の詳細な医療データを保存し、電子カルテや遠隔医療サービスのほか、臨床研究、新薬開発、ヘルスケア管理等のビッグデータ解析で利用される予定だ。



医療データ専用のDCが4棟あり、真ん中は総合展示センター (福州新聞網より)

- 本レポートに含まれる情報は一般的なご案内であり、包括的な内容であることを目的としておりません。また法律・条令の適用と影響は、具体的な状況によって大きく変化いたします。具体的な事業展開にあたってはクララオンライン コンサルティングサービスチームより御社の状況に特化したアドバイスをお求めになることをおすすめいたします。また本書の内容は2018年7月2日時点で編集されたものであり、その時点の法律及び情報、為替レートに基づいています。

本書はクララオンライン コンサルティングサービスチームにより作成されたものです。クララオンラインの中国、台湾、韓国、シンガポールなどアジア各国のインターネットコンサルティングサービスに関するお問い合わせは以下の連絡先までお気軽にご連絡ください。

asia@clara.ad.jp または +81(3)6704-0776