



## 中国の総合通信機器メーカー、中興（ZTE）について

### 🕒 記事のポイント

本稿では、華為（Huawei）同様に総合通信機器製造分野のナショナルフラッグカンパニーといえる中興（ZTE）を、主としてホームページ等の公開情報をベースに概観する。

**サマリー** ZTEは100%民営のHuaweiと違って国有系企業であり、Huaweiよりも旧来的、地場的な社風を感じさせるが、大規模なグローバル企業であり、注目に値する。会社概要、主要な沿革、製品、研究開発、海外進出、カスタマーサポート体制といった切り口でZTEを概観する。

**主な登場者** 中興（ZTE） 華為（Huawei）

**キーワード** 通信機器 メーカー

**地域** 中国

**執筆者** KDDI総研 主幹研究員 河村 公一郎 (ko-kawamura@kddi.com)

### 1 ZTEの概要

現地書籍「巨大中華」之中興通訊 全面分散企業風険的中庸之道<sup>🔗(脚注)</sup>（米周ほか、2005.3）によれば、書籍名最初の“巨大中華”は現在の中国において注目される通信機器メーカー、①巨龍通信（Julong）、②大唐電信（Datang）、③中興通訊（ZTE）、④華為技術（Huawei）の冒頭漢字であるという。



<sup>🔗</sup>（脚注）

日本語仮約：「“巨大中華”における中興通訊（ZTE）－企業リスクを全面分散する中庸的な行き方－」

この4社のなかで、海外進出を含め、昨今特に注目されるのが中興と華為であろう。本稿を始めるに当たって、図表1に中興通迅（以下「ZTE」）の概要を、図表2にZTEの主要沿革を示す。

■図表1 ZTEの概要

項目	内容
社名	中興通迅（ZTE Corporation）
本拠地	深圳市南山区高新技术产业园科技南路中兴通讯大厦
海外拠点	世界数十ヶ所に設置。パリに欧州統括拠点、シンガポールにアジア太平洋統括拠点、ダラスに米国統括拠点。 本稿の4項を参照。
在日拠点	現状なし
ホームページ	中国語： <a href="http://www.zte.com.cn/index.jsp">http://www.zte.com.cn/index.jsp</a> 英語： <a href="http://www.zte.com.cn/English/">http://www.zte.com.cn/English/</a>
創業	1985年
CEO	侯為貴（Mr. Hou Wei Gui）（エンジニア出身）
社員数	約25,000人（2004年末）（注1）
所有者	国有企業が過半（政府重点支援520社の一つ）、国有民営
上場	深圳証券取引所、香港証券取引所
製品	ソリューションを含め、広範に提供。2004年売上比では、移動体通信網41%、携帯電話機28%、固定網交換機12%、光ファイバー・データ通信回線11%、ソリューション7%。本稿の2項を参照。
業績動向	・2004年12月期：売上 212億元（2,968億円）、純利益 12.7億元（178億円） ・2005年12月期：売上 215.8億元（3,021億円）、純利益 11.9億元（167億円）
特記事項	Huawei同様、研究開発に携わる人員の割合が多い。2004年末の時点で32.5%を占める。（注2）

（表注1）2000年末約9,000人、2001年末約12,000人、2002年末約13,000人、2003年末約17,000人で継続的に増えており、会社規模拡大の途上にある。

（表注2）その他の人員割合は、マーケティング・営業が18.5%、対顧客サービスが12.7%、生産が23.4%、管理が12.9%。

（表中換算率）1元＝14円

（同社のホームページ情報等をもとにKDDI総研で作成）

■図表2 ZTEの主要沿革

時期	出来事
1985年	2月、宇宙工業部（当時）傘下の第691工場、長城工業深圳分公司、香港運興電子貿易公司の共同出資により、深圳市中興半導体有限公司が設立される。
1986年	深圳に研究開発センターを設立。光伝送、ビデオ会議、電力供給、監視装置、その他最新技術について研究開発。
1990年	8月、ZX500デジタル交換機を製造、郵電部（当時）から免許を取得。
1991年	12月、C5端局用のZX500(A)デジタル交換機を製造。（1992年、郵電部から免許を取得）
1992年	12月、航空航天工業部（宇宙工業部の後身）の支援下、深圳市中興半導体有限公司の一部の技術陣および経営者が中心となって深圳市中興維先通設備有限公司が設立される。
1993年	<ul style="list-style-type: none"> <li>・3月、ZXJ2000デジタル交換機を製造、郵電部から免許を取得。本交換機は1993年末までにルーラルエリアでシェア18%を獲得。</li> <li>・3月、第691工場、深圳広宇工業（集団）公司、深圳市中興維先通設備有限公司の共同出資により、深圳中興新通設備有限公司（現ZTE）が設立される。登録資本金300万人民币元。</li> <li>・10月、南京に研究開発センターを設立。コアネットワーク、データ通信サービスについて研究開発。</li> <li>・深圳にZTEカスタマートレーニングセンターを設立。</li> </ul>
1994年	<ul style="list-style-type: none"> <li>・8月、上海に研究開発センターを設立。コアネットワーク、移動体通信とそのアクセス技術について研究開発。</li> <li>・11月、深圳市政府からハイテク企業に選定され、トリプルAに格付けされる。</li> </ul>
1995年	8月、品質管理と品質保証のための国際標準モデルISO9001の認証を取得。
1996年	<ul style="list-style-type: none"> <li>・6月、国務院（＝内閣）によって、国営重点300（後に520に増加）企業の一つに選ばれる。</li> <li>・8月、科学技術部（MOST）の国家火炬計画（Torch Program）推進のため、同省によってハイテク企業の一つに選ばれる。</li> </ul>
1997年	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ZXJ10デジタルSPC交換機、ZXA10アクセスサーバが、科学技術部によってそれぞれ重要製品に選ばれる。</li> <li>・11月、深圳証券取引所に上場。</li> </ul>
1998年	・2月、国家経済貿易委員会（SETC）により優遇政策を享受できる国家級技術開発センターの一つに認定される。

	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 3月、上海第二研究開発センターを設立（GSM移動通信システム、端末などの研究開発）</li> <li>・ 6月、米国における研究所である米国開発機構（3拠点：New Jersey, San Diego, Silicon Valley）を設立。</li> <li>・ 8月、米Texas Instruments社と共同で、深圳にTI-ZTE DSP実験室を開設。</li> <li>・ 12月、北京研究開発センターを設立（DWDMなど光通信に関する先端技術の研究開発）。</li> </ul>
1999年	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 4月、パキスタンのイスラマバードに中興通迅巴基斯坦公司（生産工場）を設立。</li> <li>・ 6月、GSM900/1800デュアルバンド移動通信システムが情報産業部の認可を得る。</li> <li>・ 8月、米Motorolaと南京で戦略的協力を調印、ZTE-Motorola連合実験室の開設に合意。</li> <li>・ 8月、国家863計画（10頁の脚注参照）に参加、第三代携帯電話、光ファイバー統合アクセス、光通信など5項目を重点課題として引き受ける。</li> <li>・ 12月、国家経済貿易委員会および郵電部による支援企業に選定される。</li> </ul>
2000年	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 1月、キプロスでターンキーベースのインテリジェントネットワークプロジェクトを受注。</li> <li>・ 2月、江沢民国家主席がZTEを訪問、激励。</li> <li>・ 4月、韓国および西安に研究開発センターを設立。</li> <li>・ 7月、パキスタンの生産工場が稼動開始。</li> <li>・ 9月、国家861計画の3プロジェクト（3G基地局システム、コアネットワーク、システムインテグレーション）の研究開発が承認される。</li> <li>・ 9月、重慶に研究開発センターを設立。</li> <li>・ 12月、コンゴ共和国郵電部と現地通信事業の共同運営を契約。</li> </ul>
2001年	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 1月、CDMA 1Xによる音声通話に成功。</li> <li>・ 1月、胡錦濤副主席が、ZTEとキプロスとの協力調印式に出席。</li> <li>・ 4月、米国で開催された3GPP2（The Third Generation Partnership Project 2）会議において、中国メーカーでは最初の独立成員として承認される。</li> <li>・ 9月、ZXJ10V10.0（プログラム制御交換機）が、ドイツTUV（Technischer Ueberwachungsverein）発給のCE認証、CB認証を取得。〔CE認証は、欧州単一市場におけるEMC（電磁環境適合性）および安全の認証〕</li> <li>・ 10月、3GPP2のTSG-S、およびSO/OP会議において、中国メーカーとしては最初の取りまとめ役を果たす。</li> <li>・ 11月、香港現地法人（中訊通信香港公司）を設立。主な任務は、①製品の輸出入代理、②ZTE全額出資の金融サービスの提供、③ZTEにとっての</li> </ul>

	<p>香港での経営プラットフォーム。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・11月、コンゴ共和国郵電部との協力契約が正式発動。中国の通信関連企業として初めて外国の通信事業に携わる。</li> <li>・12月、中国電信のNGN実験において、国産設備としてはZTEのソフトスイッチが唯一選定される。</li> </ul>
2002年	<ul style="list-style-type: none"> <li>・1月、ZXJ10V10.0に続き、ブロードバンドアクセス製品のZXA10-ADSL8210がドイツTUVのCE認証を取得。</li> <li>・1月、信息产业部はZTEのハイエンドルータに対して国内最初の入網許可書を発給。国産ハイエンドルータ商用化の貴重なエポック。</li> <li>・3月、中国電信と北京でNGN実験契約に調印。深圳および広州の実験設備にZTEのソフトスイッチと関連設備が含まれる。</li> <li>・3月、アフリカのZambia Telecomと全国携帯電話網建設契約（受注額：1850万米ドル）に調印。</li> <li>・5月、2001年の国家863計画における主要課題「高性能IPルータ基本プラットフォームおよび実験システム」への取り組み申請に成功。（1月に申請に成功した「WDM超長距離光伝送」「無線網における安全技術」に続くもの）</li> <li>・6月、中国移动の省際DWDM光ファイバー網（西部）を落札。当該ネットワークは18省をカバー（総延長2万キロメートル超）、中国移动にとって国内メーカーが手がける唯一のDWDM系統。</li> <li>・9月、CDMAハンドセットの普及を中国聯通と共同で推進する契約に北京で調印。</li> <li>・10月、米Intelの中国法人と協力覚書を締結。3G移動体電話、無線LANなどのキー分野での協力を宣言。</li> <li>・10月、ZTEリペアリターンセンターを深圳に設立。（本稿の6項を参照）</li> <li>・12月、ZTEグローバルカスタマーサポートセンターを深圳に設立。（本稿の6項を参照）</li> </ul>
2003年	<ul style="list-style-type: none"> <li>・1月、インドのバンガロールで国有系事業者BSNLとCDMA WLL設備提供契約に調印。中国のCDMA設備がインドで利用される最初のケース。</li> <li>・3月、ITU-T SG15の2001～2004年研究期の第4回会議で、光ファイバー伝送網に関する3つのZTE提案が採択される。</li> <li>・3月、ロシア第4位のGSM事業者SMARTSの拡張工事を受注。</li> <li>・3月、ナイジェリアのキャリアNitelからGSM関連工事を受注。</li> <li>・4月、エチオピアのキャリアETCからGPRSを含むGSM関連工事を受注。</li> <li>・5月、ロシアの通信部がZTEのGSM設備の入網申請を正式に許可。ZTEのシステムがロシア全市場に対して売り込み可能に。</li> <li>・6月、ZTEのGSM基地局がドイツTUVの無線設備および端末設備に関する</li> </ul>

	<p>る認証（1999/5/EC, R&amp;TTE指令）を得る。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・7月、温家宝首相がZTE本部を視察、ハイテク競争力を強化し国際舞台で一層活躍するよう鼓舞。</li> <li>・7月、ベトナムの事業者ETCから450MHz CDMA WLL設備納入契約を受注。</li> <li>・7月、ルーマニアの事業者POSTelecomから全国NGN建設契約を受注。向こう3年以内に主要都市をカバー。8月には、ルーマニア大統領、胡錦濤主席臨席のもと、人民大会堂で全国網建設への全面協力につき調印。</li> <li>・8月、米IBMと、ビジネス、技術、製品開発、製造工程など各方面にわたる協力覚書を締結。</li> <li>・8月、ZTEが引き受ける1.9GHz CDMA WLLの建設契約がアルジェリア電信部の批准を受けて発効。同国の43省をカバーする予定。</li> <li>・9月、ZTEとエジプト電信部国家電信学院は、共同で中東アフリカ地区CDMA2000訓練センターを開所。</li> <li>・9月、マイクロソフトの中国法人と戦略的協力に関する覚書に署名。競争力ある製品の共同開発などを目指す。</li> <li>・11月、パキスタンの事業者TeleCardとCDMA WLL網の拡張につき契約。</li> <li>・12月、ITU-T SG/WP15の2001～2004年研究期第5回全体会議で、新標準G.ramanの起草権を得るとともにエディターの席を一つ獲得。</li> </ul>
2004年	<ul style="list-style-type: none"> <li>・2月、WCDMA方式携帯端末の設計に、米QualcommのMSM6250チップセットの採用を決定。</li> <li>・2月、中国キャリアへのRPR（Resilient Packet Ring）ソリューション提供のための戦略的パートナーとして、ドイツのInfineon Technologies社を選定。</li> <li>・5月、Telecom Egyptとナイルのデルタ地帯へのCDMA WLL設備の供給で合意。</li> <li>・ギリシャのOTEが、夏季オリンピックでの実績評価にもとづき、ZTEのDSLAMの採用を決定。</li> <li>・11月、チュニジアのPTTであるCERTと、3Gネットワークの建設について合意。</li> <li>・11月、ハンガリー第二位の固定系キャリアINVITELとキャリア向けADSLモデムの供給を契約。</li> </ul>
2005年	<ul style="list-style-type: none"> <li>・5月、中国内でのTD-SCDMA技術の提供に関して、Ericssonと提携。</li> <li>・6月、米国のダラスに米州統括拠点を設立。</li> <li>・6月、ITUにおいて新勧告G.adc（adaptive dispersion compensators）作成のエディターに選出される。</li> <li>・8月、米Corisat America Inc.（本拠：フロリダ）と、ソフトスイッチペー</li> </ul>

	<p>スのNGN納入契約を締結。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・12月、英国の携帯電話事業者Hutchison 3GとZTE端末（ZTE F866 3G）の納入契約を締結。欧州市場に初めて3G端末を投入することに。</li> <li>・12月、ギリシャの後発キャリアTelepassport Hellasとトリプルプレー関連システムの納入契約を締結。</li> <li>・12月、ブルガリア、ルーマニアでの落札に続き、マケドニア第二位のデータ通信サービス事業者Neocomと光伝送システムの納入契約を締結。</li> </ul>
2006年	<ul style="list-style-type: none"> <li>・2月、前月までに延べ1億5000万回線を超える規模の無線設備を世界で販売。うち3000万回線以上はCDMAベース。</li> <li>・3月、中国网通とIP-TV設備納入の契約を締結。</li> <li>・6月、中央アジアに対する最大の通信設備納入メーカーとなる。</li> <li>・6月、インドのTata Teleservicesとルーラル地域の網構築につき契約。</li> <li>・7月、モロッコのMaroc ConnectとCDMA2000全国網構築の契約を締結。</li> <li>・8月、世界初のTD-SCDMA/GSMのデュアルモード、デュアルスタンバイ端末を出荷。</li> <li>・8月、ZTEのCDMA端末販売台数が世界で1000万台を超える。</li> <li>・8月、カナダ第二位のキャリアTelusと3G携帯端末納入契約を締結。</li> </ul>

（表注）ZTEは、もとより中国国内キャリア（中国聯通、中国网通、中国移动、中国电信、中国鉄通など）のネットワークを数多く受注してきているが、本表では海外事例を中心に紹介した。

参考資料：ZTEのホームページ

## 2 ZTEの製品

ZTEは、ワイヤレス機器（CDMA、GSM、3G、WiMAX等）、ネットワーク機器（xDSL、NGN、光通信等）、携帯端末（CDMA、GSM、小灵通、3G等）、デジタル機器（ルーター等）の四大領域を中心に幅広い製品を製造しているほか、ソリューション形態のプロダクトも提供している。

ホームページ上の情報量がかなり多いためここでは細に入った記述を省くが、図表3～6に、ZTEのシステム設備、携帯端末、アプリケーション例（納入の実例）、ソリューションのより詳しい内容を参照できるウェブアドレス（英語）を示す。

なお、ZTEは、中国においてCDMA関連製品のシェアが第一位であるほか、海外市場においても中国のメーカーのなかでは同製品の販売量が第一位である。

■図表3 ZTEのシステム設備

項目	参照ウェブアドレス（英語）
3G携帯電話	<a href="http://www.zte.com.cn/English/03product/list1.jsp?CatelD=941">http://www.zte.com.cn/English/03product/list1.jsp?CatelD=941</a>
次世代網	<a href="http://www.zte.com.cn/English/03product/list1.jsp?CatelD=281">http://www.zte.com.cn/English/03product/list1.jsp?CatelD=281</a>
移動体通信	<a href="http://www.zte.com.cn/English/03product/list1.jsp?CatelD=192">http://www.zte.com.cn/English/03product/list1.jsp?CatelD=192</a>
データ通信	<a href="http://www.zte.com.cn/English/03product/list1.jsp?CatelD=521">http://www.zte.com.cn/English/03product/list1.jsp?CatelD=521</a>
交換システム	<a href="http://www.zte.com.cn/English/03product/list1.jsp?CatelD=661">http://www.zte.com.cn/English/03product/list1.jsp?CatelD=661</a>
アクセス設備	<a href="http://www.zte.com.cn/English/03product/list1.jsp?CatelD=527">http://www.zte.com.cn/English/03product/list1.jsp?CatelD=527</a>
付加価値サービス	<a href="http://www.zte.com.cn/English/03product/list1.jsp?CatelD=196">http://www.zte.com.cn/English/03product/list1.jsp?CatelD=196</a>
通信事業支援システム	<a href="http://www.zte.com.cn/English/03product/list1.jsp?CatelD=1382">http://www.zte.com.cn/English/03product/list1.jsp?CatelD=1382</a>
光伝送	<a href="http://www.zte.com.cn/English/03product/list1.jsp?CatelD=191">http://www.zte.com.cn/English/03product/list1.jsp?CatelD=191</a>
網中央監視	<a href="http://www.zte.com.cn/English/03product/list1.jsp?CatelD=197">http://www.zte.com.cn/English/03product/list1.jsp?CatelD=197</a>
テレビ会議	<a href="http://www.zte.com.cn/English/03product/list1.jsp?CatelD=194">http://www.zte.com.cn/English/03product/list1.jsp?CatelD=194</a>
電力供給	<a href="http://www.zte.com.cn/English/03product/list1.jsp?CatelD=1341">http://www.zte.com.cn/English/03product/list1.jsp?CatelD=1341</a>
集積回路（IC）	<a href="http://www.zte.com.cn/English/03product/list1.jsp?CatelD=198">http://www.zte.com.cn/English/03product/list1.jsp?CatelD=198</a>

参考資料：ZTEのホームページ

■図表4 ZTEの携帯端末（ハンドセット）

項目	参照ウェブアドレス（英語）
携帯端末	<a href="http://202.103.147.146/english/product/product.asp?fatherid=199&amp;name=GSM%20Phones&amp;productcateid=199&amp;name1=GSM%20Phones">http://202.103.147.146/english/product/product.asp?fatherid=199&amp;name=GSM%20Phones&amp;productcateid=199&amp;name1=GSM%20Phones</a>

参考資料：ZTEのホームページ

■図表5 ZTEのアプリケーション例（納入の実例）

項目	参照ウェブアドレス（英語）
次世代網	<a href="http://www.zte.com.cn/English/03product/list2.jsp?CatelD=561">http://www.zte.com.cn/English/03product/list2.jsp?CatelD=561</a>
付加価値サービス	<a href="http://www.zte.com.cn/English/03product/list2.jsp?CatelD=702">http://www.zte.com.cn/English/03product/list2.jsp?CatelD=702</a>
固定通信	<a href="http://www.zte.com.cn/English/03product/list2.jsp?CatelD=761">http://www.zte.com.cn/English/03product/list2.jsp?CatelD=761</a>
データ通信	<a href="http://www.zte.com.cn/English/03product/list2.jsp?CatelD=923">http://www.zte.com.cn/English/03product/list2.jsp?CatelD=923</a>
無線通信	<a href="http://www.zte.com.cn/English/03product/list2.jsp?CatelD=1189">http://www.zte.com.cn/English/03product/list2.jsp?CatelD=1189</a>
IP-TVとテレビ会議	<a href="http://www.zte.com.cn/English/03product/list2.jsp?CatelD=1402">http://www.zte.com.cn/English/03product/list2.jsp?CatelD=1402</a>

参考資料：ZTEのホームページ

中国の総合通信機器メーカー、  
中興（ZTE）について

■図表6 ZTEのソリューション

項目	参照ウェブアドレス（英語）
固定通信	<a href="http://www.zte.com.cn/English/03product/list3.jsp?CatelD=117">http://www.zte.com.cn/English/03product/list3.jsp?CatelD=117</a>
次世代網	<a href="http://www.zte.com.cn/English/03product/list3.jsp?CatelD=1241">http://www.zte.com.cn/English/03product/list3.jsp?CatelD=1241</a>
付加価値サービス	<a href="http://www.zte.com.cn/English/03product/list3.jsp?CatelD=122">http://www.zte.com.cn/English/03product/list3.jsp?CatelD=122</a>
移動体通信	<a href="http://www.zte.com.cn/English/03product/list3.jsp?CatelD=118">http://www.zte.com.cn/English/03product/list3.jsp?CatelD=118</a>
データ通信	<a href="http://www.zte.com.cn/English/03product/list3.jsp?CatelD=120">http://www.zte.com.cn/English/03product/list3.jsp?CatelD=120</a>
IP-TVとテレビ会議	<a href="http://www.zte.com.cn/English/03product/list3.jsp?CatelD=121">http://www.zte.com.cn/English/03product/list3.jsp?CatelD=121</a>
光伝送	<a href="http://www.zte.com.cn/English/03product/list3.jsp?CatelD=119">http://www.zte.com.cn/English/03product/list3.jsp?CatelD=119</a>
MAN	<a href="http://www.zte.com.cn/English/03product/list3.jsp?CatelD=123">http://www.zte.com.cn/English/03product/list3.jsp?CatelD=123</a>
SI	<a href="http://www.zte.com.cn/English/03product/list3.jsp?CatelD=124">http://www.zte.com.cn/English/03product/list3.jsp?CatelD=124</a>

参考資料：ZTEのホームページ

### 3 研究開発

#### 3 - 1 研究開発体制等

ZTEも、新技術の弛まない開発をメーカーとしての課題と認識しており、4つの原則を立てて研究開発を推進している。その内容を図表7に示す。

また、図表8にZTEの研究拠点と研究内容を示す。

なお、国有民営であるZTEの事業には中国政府の意向が反映されてきたとの特徴があり、同社は「中国ハイテク重点企業」「技術革新実験企業」「国家863計画<sup>㉔</sup>（脚注）ハイテク成果転化基地」と位置づけられている。これまで、国家863計画における20項目近い重要課題を引き受けている。

■図表7 ZTEの研究開発の原則

原則	内容
テクノロジーの獲得	<ul style="list-style-type: none"> <li>・産（ZTE）、学（高等学府）、研（ローカルの科学研究機構）の連携。</li> <li>・外国の人材の招聘、外国勢との協力（注）</li> </ul>
規範化された研究開発管理	<ul style="list-style-type: none"> <li>・会社の戦略計画委員会と技術本部が技術戦略を策定、これをベースに各製品事業部が製品計画を策定。</li> <li>・研究開発費拠出の保障（毎年、総売上げの10%以上）</li> <li>・市場のニーズを知る製品管理部門が、製品開発部門のプロセスに責任を負う。</li> </ul>
インセンティブ体系	労働と資質に応じて俸給を分配。このため、営業の第一線の社員、および研究開発人員に分配が傾斜するシステムを採用。
人材訓練体制	適材適所に質の高い人材を送り込めるよう、3クラスの訓練体系（①テクニシャン訓練プログラム、②エンジニア訓練プログラム、③シニアエンジニア訓練プログラム）を採用。

（表注）例えば、1999年8月のZTE-Motorola連合通信実験室の建設、その他多くのメーカー（Alcatel, Ericsson, Microsoft, Intel, IBM, Qualcomm, Cisco等）との技術面での提携など。

出典：ZTEのホームページ



㉔（脚注）

独立行政法人科学技術振興機構の中国総合研究センターのホームページによれば、「1986年3月3日、4人の著名な科学者が政府に手紙を出し、世界先進レベルへのキャッチアップを実現するため、中国のハイテクを発展させるよう提言した。鄧小平はこの提言を重視し、専門家による半年間にわたる議論を経て、「ハイテク研究発展計画」として実行されることとなった。」（発端の年月を基に通称「863計画」）

同計画の目標の一つは、「21世紀初頭の経済発展と国防のための先進的な技術の基礎を築き、ハイテク分野を発展させるための好条件を提供する」であり、また特徴の一つが、「政府による主導とともに、企業の参加を求める」である。

重点領域は、「生物技術領域、宇宙飛行技術領域、情報技術領域、レーザー技術領域、自動化技術領域、エネルギー技術、新材料領域、海洋技術領域、その他の特定項目」である。

中国の総合通信機器メーカー、  
中興（ZTE）について

■図表8 ZTEの研究拠点

拠点	研究内容
深圳研究所	伝送、CDMA
南京研究所	コアネットワーク、デジタル機器
上海研究所	統合アクセス、移動体通信機器
北京研究所	大容量光通信機器
西安研究所	無線通信技術
重慶研究所	インテリジェントサービス、ネットワーク管理
成都研究所	公衆ソフトウェアプラットフォーム
韓国研究所	CDMA端末
米国開発機構 (ニュージャージー)	ソフトスイッチ
米国開発機構 (ダラス)	光通信
欧州研究所	3G移動体通信機器

(表注) スウェーデン、インドにも研究センターが設立されている。

出典：中興通迅2005年（建設世界級の卓越企業、打造全球範圍の中興通迅品牌）

### 3 - 2 国際標準化への積極的参加

ZTEは設立後数年の努力を経て、電気通信の国内標準化作業においては参加者から指導的地位者となり、併行して国際標準化の分野においても発言力を強めている。

例えば、国内では、800MHz CDMA、移動体ソフトスイッチ、光伝送、ブロードバンドアクセス、IP-TV、ネットワーク管理などの分野の標準化を主導し、国際場

裏では、2004年末現在、ITU、3GPP、3GPP2<sup>㊦</sup>（脚注）、CDG（CDMA Development Group）など40の国際標準化関連組織に加わり、累計で400余りの寄書を提出している。2001年から2004年に至るまで、ZTEは多くの国際標準化会議を主宰したが、特に3GPP2会合を3回、3GPP会合を2回、IEEE 802.16会合を1回主宰したことはこの分野での中国企業の台頭をさらに裏付けたとされる。

一方、ZTEは標準化と特許取得を密接に結び付けて考えており、2004年末現在の特許申請数は国内特許が2,300件超、国際特許が200件超である。大部分が発明に係わるものであり、2004年度において国内発明特許申請数で第4位となった。特に、GSM基地局関連の発明特許（中国名：GSM基站単載頻分集接收機）では、2004年初頭、国家知識産権局とWIPOから発明特許金賞を受賞している。

### 3 - 3 先進国キャリアとの共同R&D

フランスの支配的事業者で欧州第二位の携帯電話事業者でもあるFTと、ZTEは、2005年12月上旬、「広範な電気通信・IT分野で長期に共同R&Dを実施する協定」に調印した。

この調印以前からすでにZTEとFTには実際的な関係もあった。例えば、ZTEはFTにブロードバンド関連設備を納めており、またFTは、3G携帯電話設備のサプライヤとしてZTEを認定するための品質評価プロセスを完了し、ZTEが中国以外の国に納入した3G商用網の調査も行っていた。

調印に併せて、ZTEが欧州に研究開発センターを設立したことも発表された。このセンターはFTだけでなく、フランス隣接国のキャリアへの技術支援も行う。

この協定は、ZTE、FTにとって従来のサプライヤ・バイヤーの関係を踏み出し、Win-Winの関係を目指すものである。例えばこの提携は、ZTEにとっては、統合を拡大するEU域でのビジネス拡大の礎ともなり得、FTにとっては、台頭するZTEからの低廉良質な設備の調達を期待することもでき、欧州メーカーへのカンフル剤的な刺激ともなり得る。



㊦（脚注）

IT用語辞典（e-Words）のウェブサイトによれば、3rd Generation Partnership Project 2は、「第3世代（3G）移動体通信システムの標準化プロジェクトの一つで、国際標準のIMT-2000規格のうち、cdma2000方式の技術仕様の標準化を行なっている。世界各地域の主な標準化団体が参加しており、主なメンバーはアメリカのTIA、日本のARIB（電波産業会）とTTC（情報通信技術委員会）、中国のCWTS、韓国のTTAなど。1999年1月に設立された。アメリカのQUALCOMM社が中心となって開発されたcdma2000方式がIMT-2000標準の一部として採用されたのを受けて、詳細な技術仕様の調整と標準の策定を行なう機関として設立された。これに先立ち、IMT-2000のもう一つの主要な方式であるW-CDMA規格の標準化を推進する団体として、3GPPが設立されている。」

中国の総合通信機器メーカー、  
中興（ZTE）について

両者はともに国有系のナショナルフラッグカンパニーであり、この長期協定は従来からひととき友好的な関係をむすんでいる両国政府にとってもそれを再確認する一つの機会となったと言えよう。

■図表9 ZTE、FTの共同R&D協定調印式（於：フランス）



出典：ZTEのホームページ

（図注）前列左より、Ms. Fang Rong (ZTE VP)、Mr. Yin Yimin (ZTE CEO)、Mr. Didier LOMBARD (FT CEO)。後列には、Mr. Wen Jiabao (中国首相)をはさんで Mr. Li Zhaoxing (中国外相)、M. Dominique Villepin (フランス首相)の姿も見え、国家的行事となった。

#### 4 海外進出

ZTEは、1995年に「立足中国、放眼全球（中国に立脚しつつ、眼は世界に向ける）」を掲げて国際化戦略を立案し、1996年2月に策定された全社方針の「三個転変」<sup>④（脚注）</sup>に海外市場への進出が盛り込まれた。

ZTEの海外展開は、規模の小さい輸出が中心だった「海外探索」、発展途上国のキャリアから規模の大きい契約を受注した「規模突破」、BRICsと総称されるインド・ロシア・ブラジルに進出した「全面推進」、欧米への進出を狙う「高端突破」の4段階に分けることができる（図表10）。



④（脚注）

3つの変化の方向とは、(1) 交換機メーカーから総合通信機器メーカーへ、(2) 農村部向けネットワークから全国ネットワークの提供へ、(3) 国内市場から海外市場へ。

■図表10 ZTEの海外展開

	時期	内容
海外探索	1995～1997年	海外拠点を設立し、小規模での輸出を開始。
規模突破	1998～2001年	発展途上国を中心に展開。 海外キャリアから大規模案件を受注。
全面推進	2002～2004年	市場、人材、資本の3分野で国際化を推進。 インド、ロシア、ブラジルなど人口が多い潜在的巨大市場に積極的に参入。
高端突破	2005年～	現地化戦略を推進。 北米ならびに欧州への進出を図る。

出展：中興のホームページ

海外拠点は、ZTEのホームページによると、1998年6月時点（規模突破の時期）では図表11のとおりであり、途上国が圧倒的に多い。約8年後の現在ではパリに欧州統括拠点ができるなど、欧州進出もなされているが、同社ホームページ上の情報では現況の詳細は不明である。

いずれにしても、Huawei同様、旺盛な海外進出が続いているのは事実である。

■図表11 ZTEのグローバルオフィス所在国（1998年6月）

アジア	モンゴル、タイ、フィリピン、マレーシア、カンボジア、インドネシア、インド、パキスタン
CIS	ロシア、カザフスタン
アフリカ	モロッコ、アルジェリア、リビア、エジプト、マリ、ニジェール、チャド、スーダン、エチオピア、ソマリア、ボツワナ、南アフリカ
中東	イラン、サウジアラビア、オマン
中南米	メキシコ、ベネズエラ、コロンビア、エクアドル、ペルー、ブラジル、ボリビア、パラグアイ、チリ、ウルグアイ、アルゼンチン
北米	米国、カナダ
欧州	なし
オセアニア	オーストラリア

出典：ZTEのホームページ

(http://ensupport.zte.com.cn/ensupport/WebForm/Login/NetSrv/addrlist.aspx)

## 5 カスタマーサポート体制

ZTEの顧客に対するグローバルな支援体制は、海外の通信事業者にとって実際的に関心が高い分野と思われる。以下にプロジェクトマネジメント、運用保守サポート、各種支援センターの順で概説する。

### 5 - 1 プロジェクトマネジメント

ZTEは、プロジェクトマネジメントの理論と実際に精通したプロジェクトマネジャー（以下「PM」）集団の育成に努力している。

各プロジェクトに割り当てられたPMは、オンサイト（現地）のエンジニアリングマネジャーと協力してプロジェクトを遂行する。この際、プロジェクト完遂の責任はPMにある。プロジェクトマネジメントの内容は、具体的にはスケジュールを含むプロジェクトドキュメントの作成、エンジニアリングマネジャー以下の人的資源の割り当て、各プロセス（契約締結、設備の発送・搬送、開梱、設置、試験、顧客へのハンドオーバー）の統括である。顧客へのハンドオーバーが終了すると運用保守サポートのフェーズに入る。

### 5 - 2 運用保守サポート

深圳のZTEグローバルカスタマーサポートセンター（後述）とローカルオフィスの顧客サポートエンジニアは、顧客の通信網運用保守を常時サポートできる体制にある。

顧客（通信事業者）は、図表12に示す3つのパッケージオプションのなかからZTEのサービスを選択できるほか、カスタマイズ型サービスも提供されている。

■図表12 ZTEの運用保守サポートのパッケージサービス

パッケージ名	内容
シルバー	ホットライン（電話）サポート、緊急技術支援・オンサイトトラブルシューティング、修理・部品交換、定期的オンサイト検査、技術訓練、ネットワークパフォーマンス・運用保守の分析およびその定期的レポート
ゴールド	シルバーの内容に加えて： ネットワーク計画・最適化ソリューションの提供（但し、移動体通信事業者向け）、通常メンテナンスと予防的メンテナンスの提供
プラチナ	ゴールドの内容に加えて： 顧客のエンジニアの技術的能力の認定、顧客の保守要員能力の段階的引き上げ

（表注）顧客は、以上の各パッケージのなかの項目を選択のうえ組み合わせ提供を受けることも可能。

参考資料：ZTEのホームページ

### 5 - 3 各種支援センター

#### (1) ZTEグローバルカスタマーサポートセンター

ZTEグローバルカスタマーサポートセンター（ZCSC）〔中国名：中興通迅全球客戶支持中心〕は2002年10月に深圳に設立された。ZCSCは中央集中化された体制の頂点にあり、配下には9つのサブセンター、全国のローカルオフィスがある（図表14参照）。またZCSCは、多くの実験ラボを有し、訓練された技術サポートスタッフが配置されている。

ZCSCは、24時間365日体制で電話による遠隔サポート<sup>①</sup>およびローカルオフィスのエンジニアとタイアップした迅速なオンサイトトラブルシューティング、ソフトウェアの更新、ネットワークの最適化サービス等を提供している。

また、国外には現地に密着したカスタマーサポートセンターもあり、顧客はホットラインで当該センターにコールすることも可能である<sup>②</sup>。

ZCSCはトラブル解決の全プロセスをリアルタイムでシステム監視しており、特に標準復旧時間（図表15参照）を超過したケースではシステムが自動警告を発生し、しかるべき処理手順に入ることを促す。また同システムは、顧客類型毎のトラブル発生率や発生原因の探求、製品の改良などのための分析業務にも寄与している。

ZCSCはまた、顧客（会員）に無料で提供すべくウェブ（<http://support.zte.com.cn>）に各種のナレッジ<sup>③</sup>を蓄積しているほか、顧客は当該ウェブへのアクセスを通



#### ①（脚注1）

ホットライン（国内回線、国際回線それぞれ数十回線）を通じて、顧客の問い合わせやコンプレインに対応。国内からは800-830-1118（無料）、400-830-1118（無料）、0755-26770800、0755-26770188（ADSL専用）を、外国からは+86-755-26771900をダイヤルする。なお、ファクスとメールは、それぞれ、0755-26770801（+86-755-26770801）と800@zte.com.cn。

#### ②（脚注2）

例えば、ZTE Pakistan CSC、ZTE India CSC、ZTE Indonesia CSC、ZTE Iran CSC、ZTE Russia CSC、ZTE Libya CSC、ZTE Algeria CSC、ZTE Zambia CSC、ZTE Ethiopia CSC、ZTE Hong Kong CSC、ZTE Mid-Asia CSC、ZTE Bangladesh CSC、ZTE Nigeria CSC、ZTE Thailand CSC。ZTE India CSCであれば、+91-1600-44-8886をダイヤル。

#### ③（脚注3）

例えば、通信ネットワークの保守経験に関する事例情報、製品便覧や業界の最新技術動向などの技術関連資料。

なお、このほかにもZTEの通信設備保守経験に関する定期刊行物や最新ソフトウェアの機能についての情報（形態：CD-ROM、電子メール、ペーパー）が顧客に送付される。

中国の総合通信機器メーカー、  
中興（ZTE）について

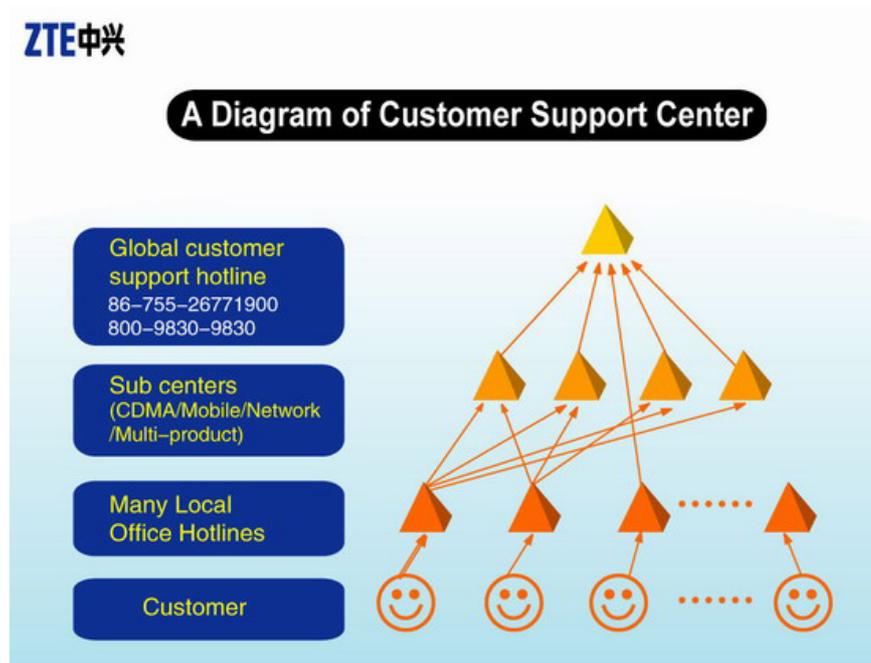
じて各種相談、障害申告、障害復旧の進捗状況確認もできる。また同ウェブは、顧客の通信網の最適化分析などのサービスも提供している。

■図表13 ZTEのZCSCの勤務風景



出典：ZTEのホームページ

■図表14 ZTEのグローバルカスタマーサポートの体制



出典：ZTEのホームページ

■図表15 顧客トラブルへのZCSCの対応時間（標準）

問題の程度	程度の内容	電話での一次応 対までの時間	問題解決まで の時間
決定的問題	全システムのダウン、基本機能の不能	即時	1日以内
重大な問題	潜在的な全システムダウン	30分以内	5日以内
一般的问题	システム性能あるいはサービスの部分的劣化	2時間以内	15日以内
技術的相談	テクニカルな相談、設備の機能に係わる相談	2時間以内	2日以内
その他	製品の new 機能に係わる要望、サービスに直接影響のないもの	48時間以内	90日以内

（表注）ホットライン応答時間はいずれの場合も20秒以内。

出典：ZCSCのホームページ

## （2）ZTEリペアリターンセンター

ZTEリペアリターンセンター（ZRRC）〔中国名：中興通訊維修返修中心〕は2002年10月に深センに設立され、顧客に納入した設備の修理、交換サービスを提供している。製品の特徴に応じて、ZRRCのもとには4つのサブセンター（在：深圳）があり、それぞれネットワーク、電源、CDMA、GSMに関連する製品を扱っている。また、ZRRCの配下には地方のリペアセンターがあり、例えば2004年に設立された北京リペアセンターは、主として華北、東北を担当している。（図表16）

なお、設備の修理交換に関するZRRCの顧客に対する承諾内容を図表17に示す。

中国の総合通信機器メーカー、  
中興（ZTE）について

■図表16 ZTEリペアリターンセンター配下の地方リペアセンターの所在地



出典：ZTEリペアリターンセンターのホームページ

■図表17 設備の修理交換に関するZTEの顧客に対する承諾内容

項目		内容
修理・交換の 実行時間	国内市場	自社製品の場合：20日 国内調達品の国内での修理交換：23日 国内調達品の国外での修理交換：30日 国外調達品の国外での修理交換：30日
	国際市場	7週間
修理交換に関する顧客満足率		全体の85%以上
予定どおりの修理交換達成率		全体の95%以上
修理交換の品質に関する苦情		全体の0.1%以内
” 品質に関する問い合わせ		2時間以内に回答

出典：ZTEリペアリターンセンターのホームページ

中国の総合通信機器メーカー、  
中興（ZTE）について

### （3）ZTEカスタマートレーニングセンター

ZTEカスタマートレーニングセンター（ZCTC）〔中国名：中興通迅学院〕は1993年に設立された。深圳市の風光明媚な海浜地区（塩田区大梅沙）にあり、敷地面積は約50,000平方メートル、宿泊用客室数が約260ある。（図表18）

訓練の種類には、大きく分けて①技術訓練、②企業管理訓練がある。前者はさらに、交換業務、加入業務、伝送業務、移動業務、デジタル業務、インテリジェンス業務に分かれる。またレベルに応じて3つのプログラム（テクニシャン訓練プログラム、エンジニア訓練プログラム、シニアエンジニア訓練プログラム）がある。

後者は通信事業者の管理層向けのものであり、さらに、管理の心得、人的リソース管理、財務管理、企業管理、営業販売管理、研究開発管理に分かれる。

2004年末までに約50,000人がZCTCで訓練を受けたが<sup>④</sup>（脚注）、ZCTC以外にも、同センターと一体的な関係にある訓練基地が中国内に複数ある。

また図表19のとおり、ZTEの海外拠点にも訓練サービス機能がある。この図が示すように、いまのところ主に途上国で訓練サービスを提供しているようである。

■図表18 ZTEカスタマートレーニングセンター（ZCTC）



出典：ZTEおよびZTEカスタマートレーニングセンターのホームページ



④（脚注）

国外市場進出の拡大、販売後のアフターケアに応えるため、この時期までにZTEはエクアドルやエジプトなど20を超える国・地域の計3,000名以上にZCTCで訓練を施している。

中国の総合通信機器メーカー、  
中興（ZTE）について

■図表19 訓練サービス機能を持つZTE海外拠点、および訓練顧客の例（含：中国）



出典：ZTEカスタマートレーニングセンターのホームページ

📖 執筆者コメント

筆者は、2005年の7月に携帯電話端末に関する調査案件で、Huawei（華為）とともにZTEを一度訪問する機会を得た。短時間での訪問であったので、もとより同社の深部まで窺い知ることは不可能であったが、少なくともHuaweiとの比較において、ZTEには本社建造物のたたずまい等に国有系企業が持つ旧来的な印象を感じた。

一方、応対者の一人（Director, CDMA Division）は米国留学経験があり、英語が自然で国際的ビジネスマンの雰囲気もあり、国有系企業でもこれだけ海外展開しているのが頷けた。

中国の総合通信機器メーカー、  
中興（ZTE）について

前出の現地書籍「“巨大中華”之中興通訊（米周ほか、2005.3）」によれば、Huaweiの社風は「狼（lang）」、ZTEの社風は「牛（niu）」に喩えられており、総合通信機器製造分野における二大ナショナルフラッグは企業の気質が異なるようである。ZTEの「牛」は〔農耕的〕〔温情的〕などを象徴するようであるが、実際に訪問してみて、確かに同社にはどちらかと言えば中国の郷鎮企業<sup>④</sup>（脚注）が持つようなコミュニティ的雰囲気を感じられた。（図表20参照）

これまでのところ、先進国への納入事例はHuaweiのほうがZTEよりかなり多いようであるが、このあたりは両社の気質の差が出ているかもしれない。

中国の国際的な総合通信機器メーカーに、ZTEとHuaweiのような違ったタイプの二大メーカーがある場合、今後どちらがどの様に成功していくか要因を含めて比較分析すると面白いだろう。

■図表20 中興、華為の社風等の比較

	中興	華為
社風の比喻	牛	狼
創始者	侯為貴（エンジニア出身）	任正非（軍人出身）
体制	国有民営	民営
企業規範	中興四項基本原則	華為基本法
インセンティブ	現金	ストックオプション
企業文化	温情文化	戦争文化
管理思想	授權>集権	集権>授權
戦略	コストを抑えて試行する	原則として突き進む
費用支出原則	支出を減じて収入を求める	金銭を使えない幹部は 良い幹部ではない
潜在リスク	執行力	後継者
関連書籍	〔中興通訊〕	〔華為真相〕〔走出華為〕 〔土狼突围〕〔走出混沌〕〔煉獄〕

出典：“巨大中華”之中興通訊（米周ほか、2005.3）



④（脚注）

地方政府の支援を得て発展した、地方を本拠とする企業。携帯電話機専門の寧波波導（BIRD）〔本拠：浙江省奉化市〕などがそうである。筆者も2005年7月にBIRDを訪問する機会を得たが、地縁共同体的な社風を感じられた。

 出典・参考文献

- ・ ZTEのホームページ (<http://www.zte.com.cn>)
- ・ ZTEカスタマーサポートセンターのホームページ  
(<http://support.zte.com.cn/support/WebForm/UnLogin/Basic/ClientCenter.aspx>)
- ・ ZTEカスタマーリペアセンターのホームページ  
(<http://support.zte.com.cn/Support/WebForm/Login/RepairCenter/AddrList.aspx#>)
- ・ ZTEカスタマートレーニングセンターのホームページ  
([http://univ.zte.com.cn/ztrain/public/Home\\_1.aspx](http://univ.zte.com.cn/ztrain/public/Home_1.aspx))
- ・ 中興通迅2005年（建設世界級的卓越企業、打造全球範圍的中興通迅品牌）
- ・ “巨大中華”之中興通迅（米周ほか、2005.3）
- ・ (財) 国際コミュニケーション基金 委託研究「中国の携帯電話市場および産業の変貌」(H18年3月、KDDI総研)
- ・ 中国総合研究センターのホームページ (<http://crds.jst.go.jp/CRC/plan/m3-1.html>)

## 【執筆者プロフィール】

氏 名：河村 公一郎（かわむら こういちろう）

所 属：主幹研究員

専 門：アジア地域の通信市場・業界に関する調査研究

最近の主な研究テーマ/レポート：

インドの電気通信業界概況

中国の携帯電話メーカー、通信機器メーカーについての調査研究

東南アジアの通信事業環境調査

ロシアの携帯電話市場概観

Email : ko-kawamura@kddi.com

電話 : 03-6716-1158