参考資料

中国における第四次産業革命の動向について

平成３０年８月

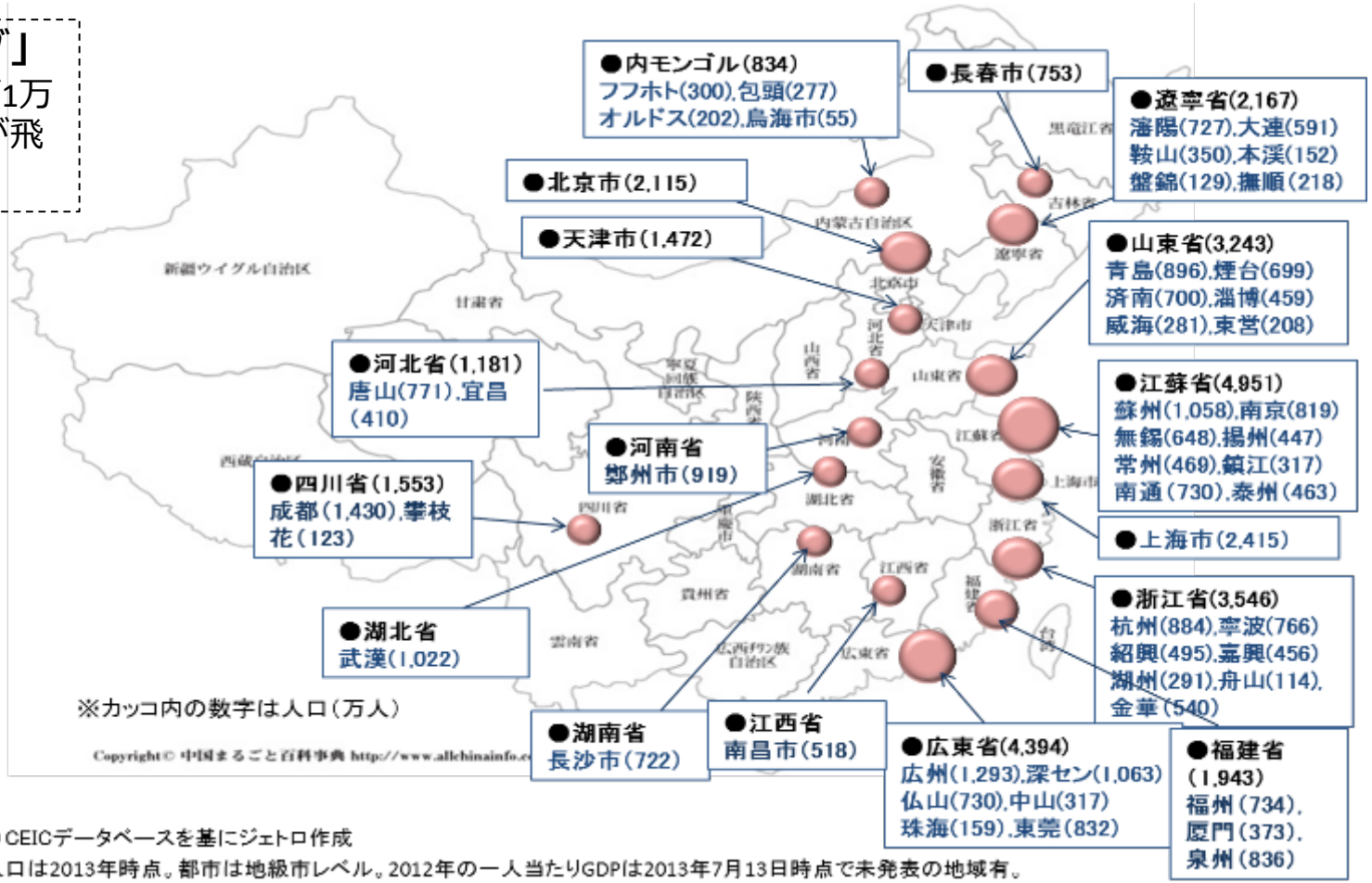
経済産業省

中国経済：拡大する消費

- 消費は、経済成長率(2014年7.3%、2015年6.9%)を上回る**10%超**で拡大
  - 中国は、「投資主導型」から、**「消費主導型」**の経済構造に
- **「一万ドル・クラブ」入り**する都市が年々増加
  - 2008年10都市→**2014年68都市**へ

一人あたりGDP(2016年)：日本 3.9万ドル
中国 0.8万ドル
(日本の1980年台初頭レベル)

「1万ドル・クラブ」
人口一人あたりGDPが1万ドルを超えると消費が飛躍的に増加

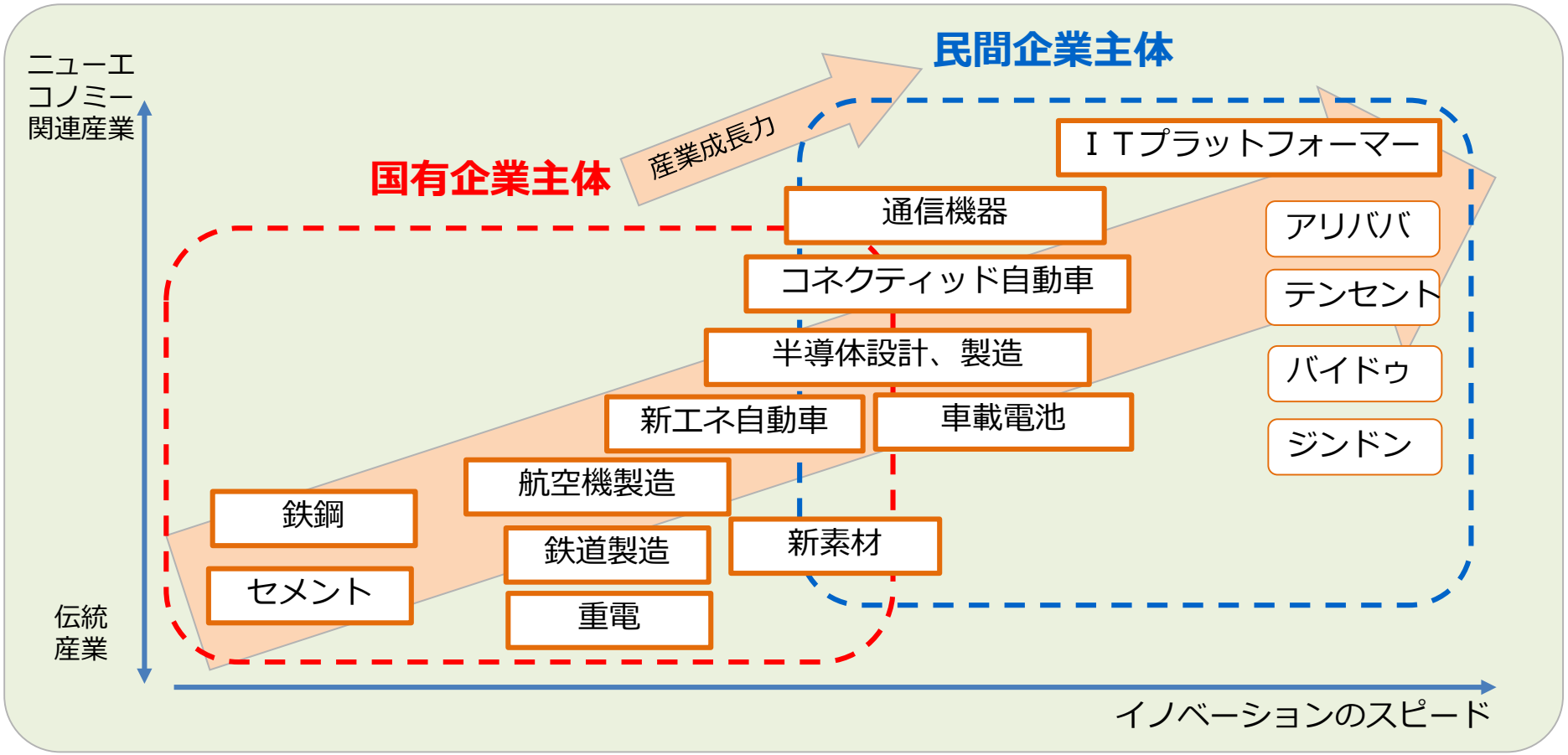


(出所)CEICデータベースを基にジェトロ作成
(注)人口は2013年時点。都市は地級市レベル。2012年の一人当たりGDPは2013年7月13日時点で未発表の地域有。

中国経済：民間企業が成長ドライバーへ

- 成長力は、国有企業中心の重厚長大産業から**民間企業中心のハイテク・ネット産業**へ
- 民営企業は**輸出の担い手**として外資企業すらも逆転
  - 輸出に占める企業別シェアは外資43%、国有10%、その他(民間企業)47%

産業成長力の変化（イメージ）



経済活動におけるデータの重要性の増加に伴い、デジタルプラットフォーマーが急速に発展。

2008年

※２月末時点

	企業名	時価総額（億円）
1	中国石油天然気 [ペトロチャイナ]	568,995
2	エクソン・モービル	485,104
3	ゼネラル・エレクトリック(GE)	344,857
4	中国移動 [チャイナ・モバイル]	322,028
5	中国工商銀行	301,779
6	マイクロソフト	263,806
7	ブラジル石油公社	249,510
8	ロイヤル・ダッチ・シェル	234,899
9	AT&T	219,075
10	ＢＰ	213,240
	⋮	
12	トヨタ自動車	207,575

2018年

※２月末時点

	企業名	時価総額（億円）
1	アップル	964,608
2	アルファベット	819,532
3	アマゾン・ドット・コム	781,464
4	マイクロソフト	770,601
5	騰訊 [ﾃﾝｾﾝﾄ･ﾎｰﾙﾃﾞｨﾝｸﾞｽ]	559,899
6	フェイスブック	557,554
7	バークシャー・ハサウェイ	545,224
8	ｱﾘﾊﾞﾊﾞ･ｸﾞﾙｰﾌﾟ･ﾎｰﾙﾃﾞｨﾝｸﾞｽ	508,820
9	JPﾓﾙｶﾞﾝ･ﾁｪｰｽ･ｱﾝﾄﾞ･ｶﾝﾊﾟﾆｰ	423,068
10	中国工商銀行	383,179
	⋮	
23	トヨタ自動車	236,078

（注）2008年の上位10社の2018年の順位は次のとおり。①中国石油天然気：24位、②エクソンモービル：13位、③ゼネラル・エレクトリック：67位、④中国移動：42位、⑤中国工商銀行：10位、⑥マイクロソフト：4位、⑦ブラジル石油公社：100位圏外、⑧ロイヤル・ダッチ・シェル：17位、⑨AT&T：22位、⑩BP：62位。2008年から2018年にかけて原油価格が下落していることなどに伴ってエネルギー関連企業の順位が下落するなどしている。

（出典）Bloombergより経済産業省作成

中国産業政策　中国製造2025（ﾒｲﾄﾞ・ｲﾝ・ﾁｬｲﾅ2025）

- ２０１５年5月、中国政府（国務院）は中国製造業の発展を目指す行動計画として、『中国製造2025』の詳細を発表。（工業和信息化部主管）
- 「製造大国」から「製造強国」を目指し、高度な中間素材、部品、製造装置について2025年までに７割を国内で生産することを目指す。

＜背景認識＞

①全世界の製造業構造は重大な調整に直面
　⇒次世代情報技術と製造業の融合深化
　　（3Dプリンター、クラウド、ビッグデータ等）、
　グローバル産業競争構造の変化等

②中国の経済発展環境は重大な変化が発生
　⇒労働力等生産コストの上昇、投資・輸出の伸び鈍化等

③製造強国建設の任務は極めて困難で緊迫
　⇒自主開発能力、製品の品質、資源の利用効率等において先進国との差が大きい。

⇒このままでは、**中国は先進国と途上国の板挟み**。

＜基本方針・戦略ミッション＞

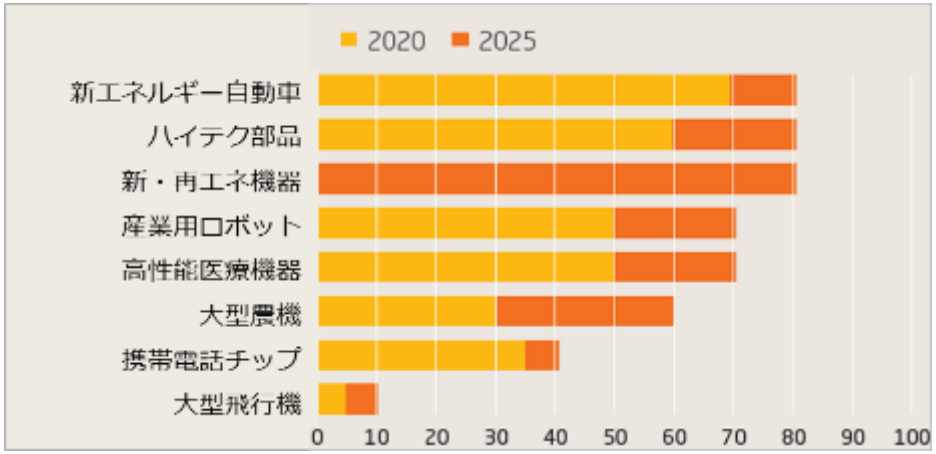
①デジタル化、ネットワーク化、スマート化
②自主イノベーション能力
③中核基幹部材の国内自給率引き上げ
④自主ブランド育成、品質優先
⑤グリーン発展
⑥生産能力過剰問題の解消
⑦生産型製造業からサービス型製造業への転換
⑧技術人材、経営管理人材、技能人材の育成
⑨外資企業の次世代IT、ハイエンド部材等、R&D機能の誘致

＜3段階の戦略目標＞

第1段階	2025年	製造強国の仲間入り
第2段階	2035年	世界の製造強国の中等水準へ上昇
第3段階	2049年	総合的実力で世界の製造強国の先頭グループへ躍進

＜主要技術に関する中国製品の国内調達目標＞

機器の基礎的な素材・構成要素の40%を2020年までに国内で製造。この比率を2025年までに70%に引き上げ。



出典：中国EU商会資料を経済産業省にて一部加工

中国産業政策　インターネット・プラス

- 李克強首相は、15年3月の全人代「政府活動報告」において、「『インターネット・プラス』行動計画を策定し、モバイルインターネット、クラウドコンピューティング、ビッグデータ、ＩｏＴ等と現代製造業との結合（電子商取引、工業インターネット、インターネット金融等）の発展を促進し、インターネット企業を国際市場の開拓・拡大へと導く。」という方針を公表。
- １５年6月24日、国務院は、「インターネットプラス行動指導意見」を可決。インターネットプラスを推進し、新しい産業モデルを形成し得る１１の重点分野の発展促進にかかる目標・任務を明確化。
- 個別分野では、中国商務部が同方針を受け、5月15日、「インターネット＋流通」にかかる行動計画を発表。

『インターネット＋』行動計画

○ モバイルインターネットやクラウドコンピューティング、ビッグデータ、ＩｏＴなどと近代製造業との結合を推進。
○ 電子商取引やインダストリアルインターネット、インターネット金融の健全な発展を促進し、ＩＴ企業の国際市場進出を後押し。
○ インターネットを経済社会の各分野に深く融合させ、実体経済の革新力と生産力を引き上げ、さらにインターネットをインフラおよび手段とする広範囲な経済発展の新形態を形成。
○ 開放型共有プラットフォームを構築し、公共サービスを強化し、政務などの公共データの開放型利用のテスト事業を展開。
○ 国のイノベーションプラットフォームが企業、特に中小企業に向けてオンラインで開放されることを奨励。
○ 株式のクラウドファンディングのテスト事業を展開し、ネット企業の上場を支援する。

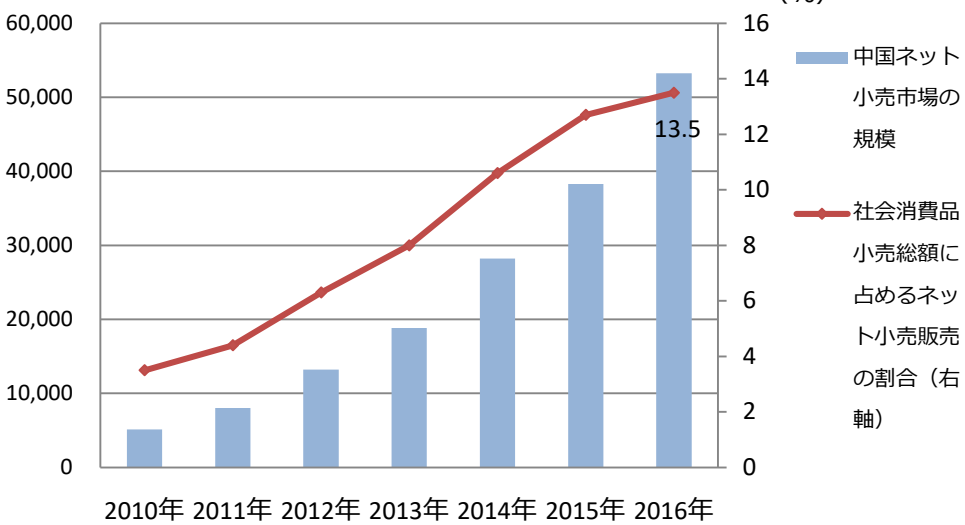
「インターネットプラス行動指導意見」
新しい産業モデルを形成し得る
11の重点分野

①起業・イノベーション、②共同製造、
③現代型農業、④スマートエネルギー、
⑤金融包摂、⑥公共サービス、
⑦高効率物流、⑧通信販売、
⑨至便な交通、
⑩グリーン・エコロジー、
⑪人工知能

中国市場における主要な構造変化　～インターネット通販～

- 中国においては**インターネット通販が飛躍的に拡大**
  （中国：約8000億ドル、小売の13.5%；米国：約6000億ドル；同6%　）
  - インターネットユーザーは**7.5億人**、モバイルでのネットユーザーは**7.2億人**(2017年6月時点)
- 日中越境ECは**1兆円市場突破**。前年比**30.3%増**。

中国のネット小売市場規模の推移



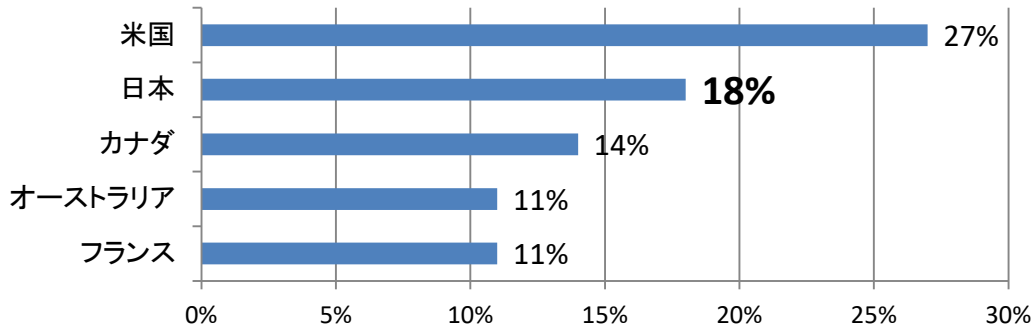
（注）2016年は予測値。
（出所）中国電子商務中心のデータを基に作成

日中越境EC

国（消費国）	日本からの購入額	中国からの購入額
日本 （対前年比）		226億円 7.9%
中国 （対前年比）	10,366億円 30.3%	

出典：各種調査機関、文献および越境 EC を行っている EC 事業者ヒアリングより経産省作成

中国消費者の購入先



出典：IPC "Cross-Border E-Commerce Shopper Survey 2016," Jan , 2017

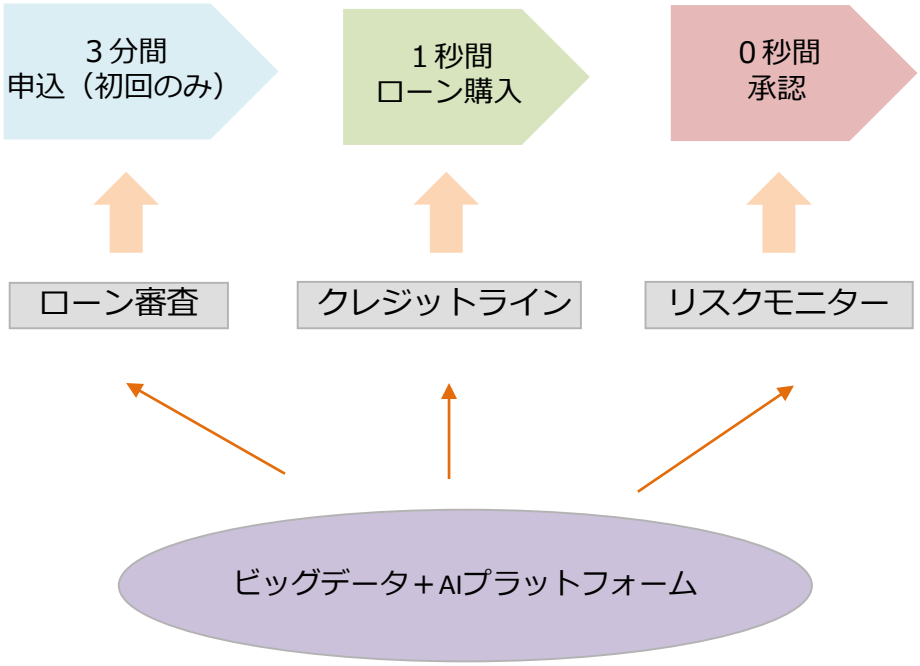
ジャック・マー(アリババ)

「『eコマース』という概念はこの先なくなり、**「新リテール」と呼ぶしかない全く新しい産業**へ」
- **消費者の体験**を中心とする**データ駆動型の小売形態へ移行**
  従来：**生産（B）→流通（B）→消費（C）**
  今後：**消費者のニーズ（C）→ニーズに応じた供給（B）**
- クラウド、ビッグデータ、AIにより、無駄な原材料や在庫は極小化され、流通は最適化される

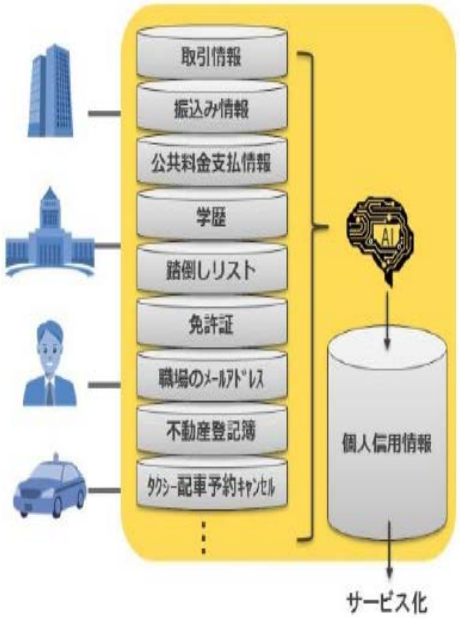
中国市場における主要な構造変化　～信用評価と金融～

- アリババは蚂蚁金服（Ant Financial）という金融子会社を設立し金融事業も展開。
- 同社の下で決済サービスAlipayを運用するほか、Alipay個人アカウントの余資の資金運用を請け負う余額宝、芝麻信用（ECモールの消費者の履歴データからの信用評価に基づく消費者与信）等を実施。簡易迅速な信用供与と安い手数料が強み。
- Alipayなどの決済手段から得られるビッグデータがこの金融機能を支えている。

スマート・モバイルローンの仕組み



スコアに応じたサービスの事例



芝麻信用

収集した情報をもとに個人の信用スコアをAIにて自動算出。スコアに応じて、様々なサービスが提供される。

＜サービス例＞

- アリババ系旅行サイトのホテル予約でデポジットが不要になる
- 賃貸物件の敷金が不要になる
- 消費者ローンの審査がすぐに通る/利率が下がる/返済期限の延長ができる
- 図書館やレンタカーでのデポジットが不要になる
- ビザが取りやすくなる

大手結婚仲介サイトでは、お見合い相手の芝麻信用スコアを表示するサービスを始めたり、採用現場においても芝麻信用を参考にするケースが増えている。

出典：キャッシュレス・ビジョン
2018年4月　経済産業省報告書より抜粋

中国市場における主要な構造変化
～シェアリングエコノミー～

- 2016年は中国にとって、「**シェアリングエコノミー元年**」。特に自転車、自動車の利用が急速に拡大。
  - 自転車は2015年に比べて2016年のユーザー数は7倍。
  - 自動車は滴々出行の実績として2015年に比べて2016年の乗車数は２０倍。1日の乗車数はウーバーを大きく上回る1100万回。（201６年7月に個人の自動車を活用したネット予約タクシーが明示的に合法化）
- また、民泊サービスも拡大中。主な事業者は「小猪短租」と「途家」。
  - 小猪短租の掲載宿泊物件は世界で20万件以上、ユーザーは2000万人以上。
  - 家主がクリーニングを頼めるサービスや無料でスマート鍵を設置してくれるサービスなど、本家の「Airbnb」とは異なるサービスを展開し差別化

～農村リープフロッグ～

- **アリババグループ**が2014年に始めた農村タオバオ
  - 最新技術を活用し従来型ビジネスを一足飛びに革新的ビジネスへ(いわゆる"**Leap-frogging**"の事例)
  - **ECプラットフォームを活用**し、「軽工業も含めたイノベーション」「農民向け生活サービス」により農村発展を目指す
  - **都会と農村をネット販売(双方向)で連結**
- 単なるEC拠点ではなく、農村地域の**イノベーション拠点**へ
  - 県・村・鎮レベルにネット通販商品の受渡を行うサービス拠点を置き、「小二」と呼ばれるサービススタッフを配置（村の雇用や就業、総合支援にも寄与）
  - 村の工場で生産した産品の都市部への大量拡販を可能に。**商品開発、宣伝・ブランド育成などはタオバオパートナーがサポート**。
  - **中国農村の地方創成を支えるインフラ**に。

中国市場における主要な構造変化　～自動走行・Connected Car～

- 中国のIT大資本 (BAT)は自動車関連技術にも投資を行い、自動走行車及びConnected Car向けプラットフォームを提供。

アリババの自動車関連事業

- ２０１６年５月、アリババ（ソリューション提供）と上海自動車（製造）は、インターネットに接続されるEV（RX5）を発売。
- 滴滴出行（カーシェアリングアプリ）への出資は、これにより滴滴出行が自動走行車のシェアリングサービスに転換し、車を所有するものから利用するものとする。

百度（バイドゥ）の「アポロ計画」

- 百度（国産検索サービス）は、国内外の自動車・IT関連の企業及び研究機関向けにオープンソースの自動走行車開発プラットフォームを提供。

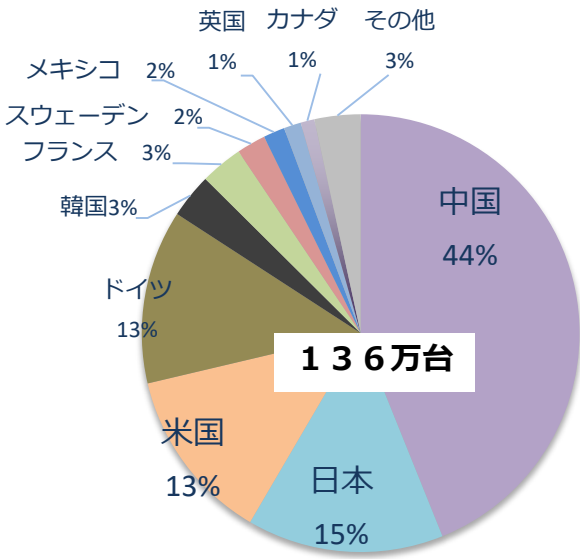
騰訊（テンセント）のコネクテッドカー事業

- スマートフォン及びアプリを通じた移動体通信サービスを提供
- テスラ等自動車メーカー及び滴滴出行等自動車関連サービス事業者への出資

中国市場における主要な構造変化　～次世代自動車～

- NEV向け補助金などにより、中国のEV・PHEVマーケットは近年急速に拡大(**世界市場の半分**を占める)
- 中国政府は、2017年9月に**新エネ車(NEV)導入に関する規制案**を公表

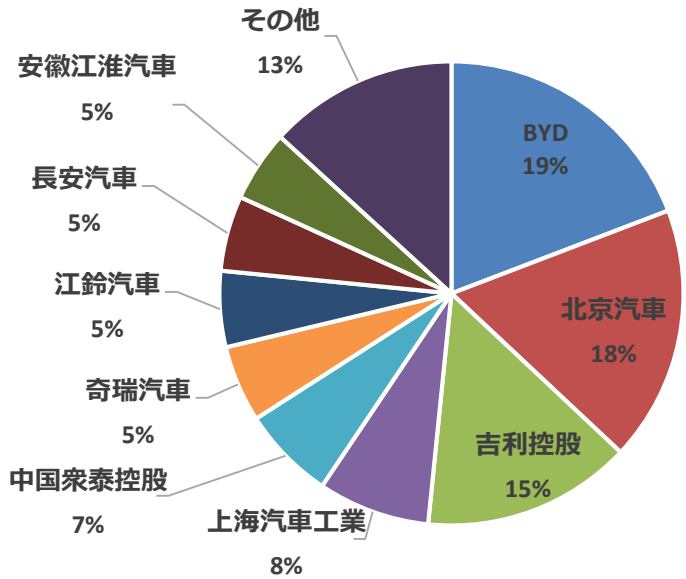
国別EV・PHV年間販売台数割合（2017年）



中国市場は世界1位

出所：IHS Markit

中国市場でのEV・PHV販売シェア（2017年）



出所：MarkLines

NEV規制案概要

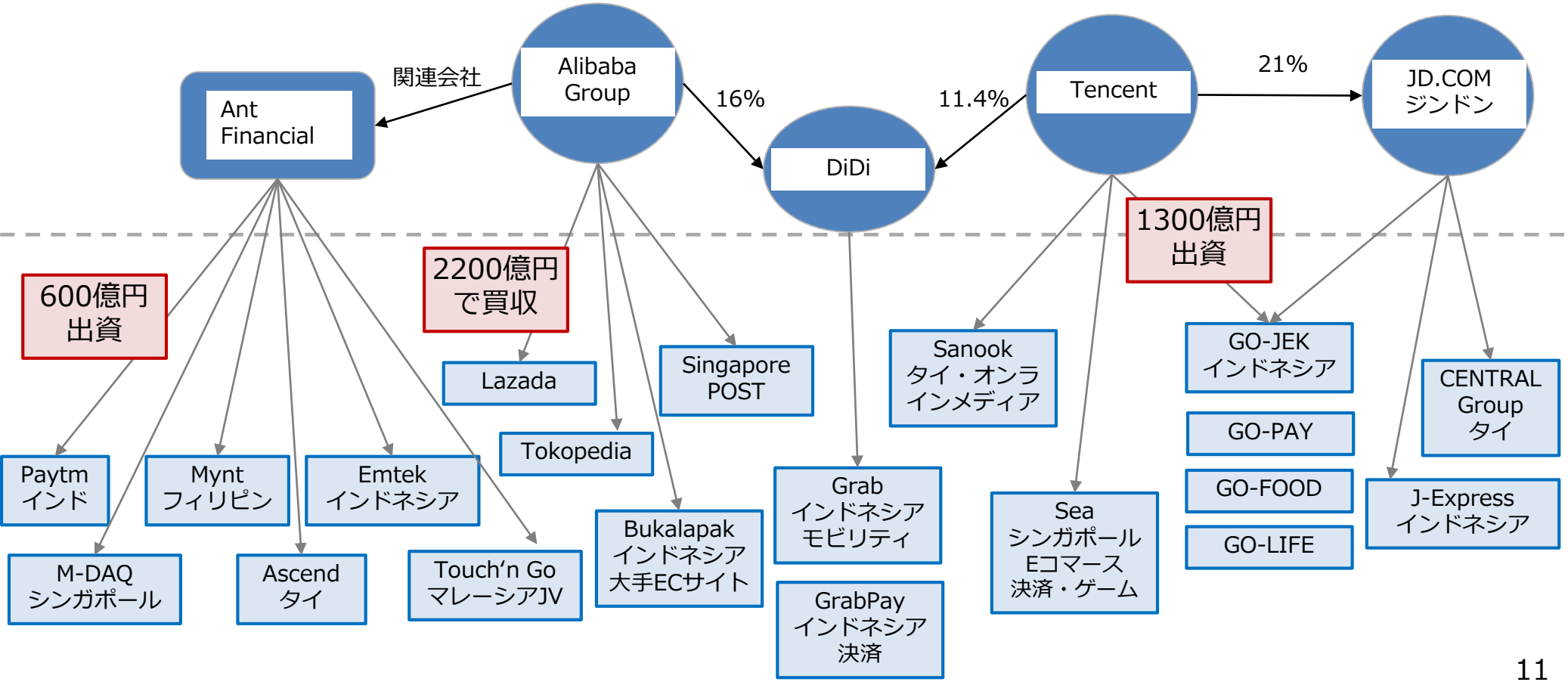
NEV対象車	• EV、PHV、FCV
規制対象企業	• 従来社（HV含む）の年間生産台数又は輸入台数が30,000台を上回る企業
主な内容	• 導入は2019年1月から • 年間生産又は輸入台数に一定の年間要求比率を乗じたNEVクレジットを目標値として、生産又は輸入しなければならない。
クレジット運用規定	• 目的過達企業からはクレジットを譲渡や売買等取引可能 • 2019年の未達クレジットは2020年に相殺可能
罰則規定	• NEVクレジット未達の企業は新たな在来型エネルギー車種の製造又は輸入を不許可とする

デジタル・データ・エコノミーとAIにおける中国の勃興
～中国プラットフォーマー巨人の海外展開

- 中国巨大IT企業(BATJ)は中国市場で得た巨額の資金を元にASEAN、インド等、**世界各国に買収・提携により進出、桁違いの投資**

アリペイの海外展開戦略
先進国：中国人旅行者、海外留学・赴任の**中国人の現地決済、通販決済**がターゲット
発展途上国：**現地住民の現金決済**代替を目指す

→ 今後は**先進国現地住民向けに本格進出**か
2018年に日本に本格進出との報道



デジタル・データ・エコノミーとAIにおける中国の勃興
～AI開発を促進する中国政策（人工知能発展計画）

- 中国政府は2017年7月に次世代人工知能発展計画を発表（国務院）。
- 2020年から2030年までを3段階に分け、今後の市場規模、実現目標、注目分野を規定。

【次世代人工知能発展計画】

	AI産業市場規模の目安	目標	注目分野
2020	1500億元（約2.5兆円）	世界の先進技術を取り入れ、世界をリードできるような企業を作る。	・ビッグデータ ・自立知能システム ・AI基礎理論 等
2025	4000億元（約7.6兆円）	社会の各分野にAIを浸透させ、一部の技術を世界トップレベルに引き上げる。	・スマート製造 ・スマートシティ ・スマート医療 ・スマート農業 等
2030	1兆億元（約17兆円）	人工知能の理論、技術、応用全てで世界をリードする。	・脳型知能 ・自律知能 ・社会統治 等

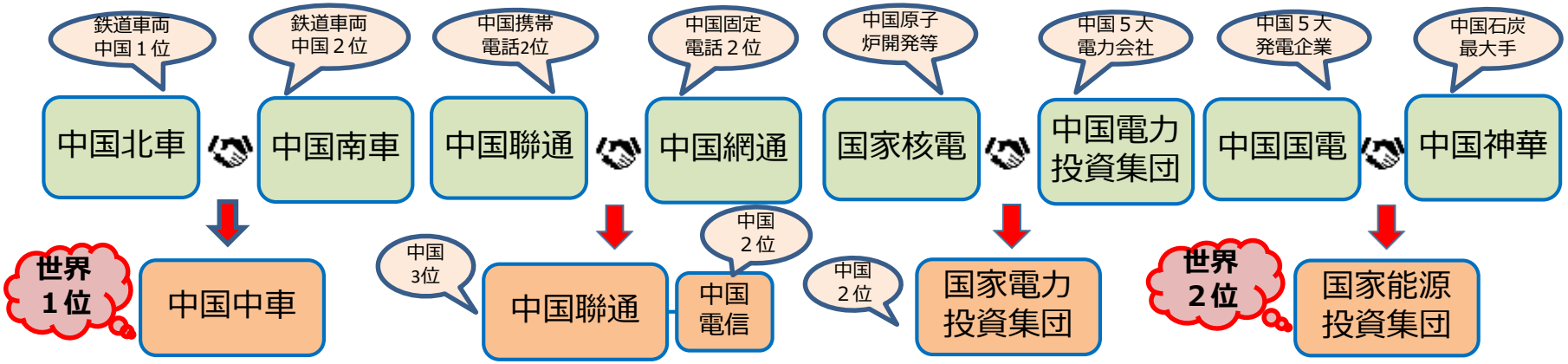
人工知能計画推進弁公室による
国家次世代AI開放・革新プラットフォームの指定

バイドゥ	アリババ	テンセント	iFLYTEK
自動運転プラットフォーム	スマートシティープラットフォーム	診断機器プラットフォーム	音声認識プラットフォーム

	概要
政策措置	①AI振興にむけた法律法規・倫理規範の制定
	②財政優遇措置を通じたAI関連企業支援
	③AI技術標準・知財権体系の整備（標準の研究強化、自動運転やサービスロボの標準設定等）
	④AI安全監督・評価システムの確立
	⑤AI事業従事者の研修強化（AIが雇用構造、就労方式の転換に及ぼす影響など）
	⑥AI科学普及活動
	⑦国家科技体制改革・イノベーション体系建設指導グループが計画を主導。モデル事業を実施。

中国企業の国内合併動向

- 中国国有企業の大型合併が加速し、国際競争力を高めている。



	中国中車 (中国北車＋中国南車)	中国聯合通信（聯通） (中国連通＋中国網通)	国家電力投資集団 (国家核電技術＋中国電力投資)	国家能源投資集団 （中国国電＋神華）
合併時期	2014年12月31日	2008年10月15日	2015年7月15日	2017年11月28日
分野	鉄道車両	通信	エネルギー (電力/原子力)	エネルギー (電力/石炭)
資産総額	約5兆8千億円 (3千億元)	約7兆4千億円 （4千391億元）	約14兆4千億円 (7千223億元)	約30兆円 (1.8兆元)
シェア	鉄道車両売上世界1位 (２位シーメンスの約３倍) ＊２０１８年目処に２位シーメンスと４位アルストム統合見込	中国国内通信会社３位 ＊2016年1月13日に２位の中国電信と戦略的提携協定調印	中国3番目の原子力発電事業者 原発売上中国第2位	世界最大発電事業者 売上高世界2位 発電設備容量世界1位