



中國人民大學
RENMIN UNIVERSITY OF CHINA

エネルギー —— 中国経済の持続的発展 を制約するボトルネック

中国人民大学经济学院教授 陳 建

2015年3月27日

1

中国の高度経済成長はエネルギー高消費を代償とした

2

エネルギー不足と環境汚染が経済の持続的発展を制約

3

中国のエネルギー政策及び提言



1. 中国の高度経済成長はエネルギー 高消費を代償とした



2000～2012年における中国の対外貿易輸出入状況

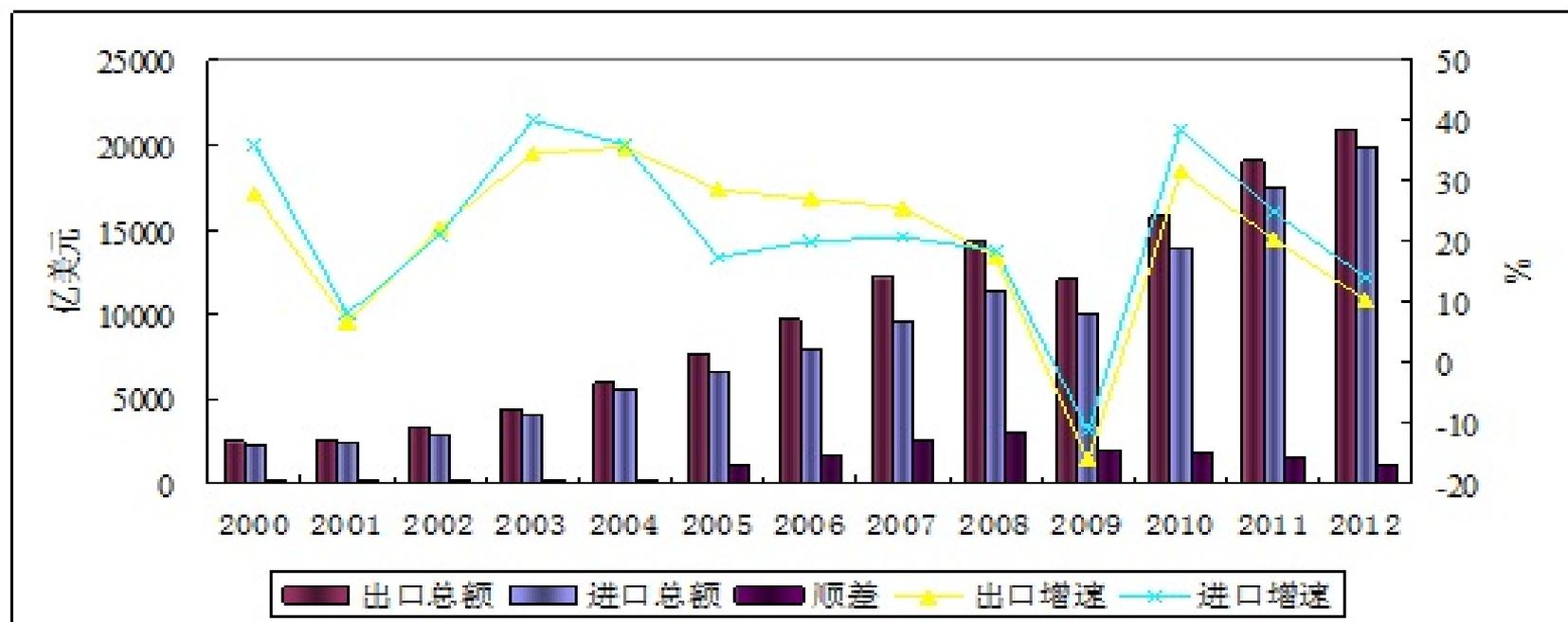


图 1 中国对外贸易进出口情况：2000-2012 年

出所：2000～2011年のデータは『税関統計年鑑』から、2012年のデータは予測データ。□

2002年～2011年中国のGDP

2002年—2011年中国的GDP

单位: 亿元

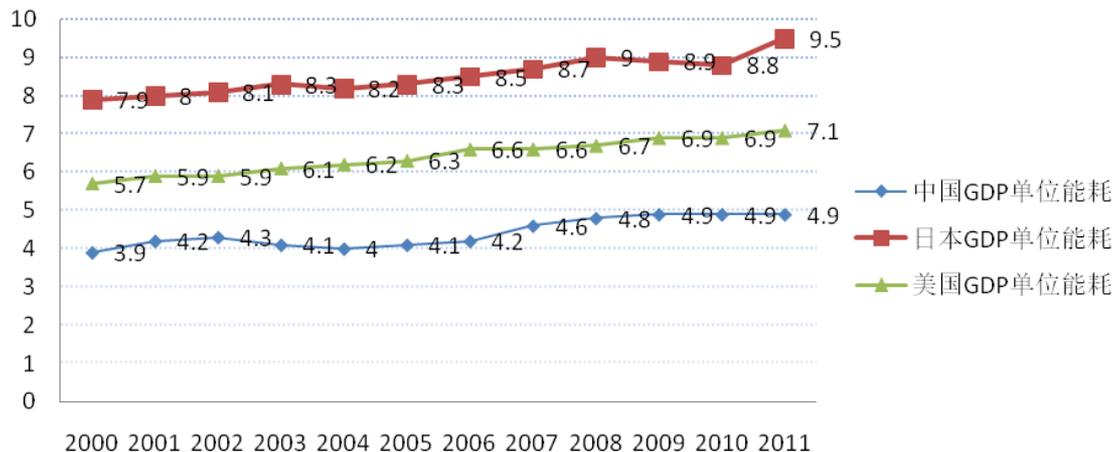


1978年の改革開放から現在までの30余年間、**中国経済の年平均成長率は約10%**で、1978～2013年の間に、中国のGDPは71倍になり、**世界第2位の経済大国**となった。中国政府が2015年1月20日に発表した2014年マクロ経済データの概算では、GDPは2013年比で+7.4%となり、**初めて10兆米ドルを突破した**。しかし、それと共に高度経済成長は**エネルギー高消費**を代償とした。現在、中国のGDPが世界経済全体に占める割合は12%超となったが、世界のエネルギーの22%超、石炭の50%を消費した。



GDP单位能源消耗比较

(2005年不变价购买力平价美元/千克石油当量)



中国のGDP1万元当たりのエネルギー消費は世界平均レベルの2倍。先進国より高いだけでなく、ブラジル、メキシコ等の発展途上国よりも高い。



2. エネルギー不足と環境汚染が経済の持続的 発展を制約





REVIEW

エネルギー 源 缺口

エネルギー不足が経済の 発展を制約

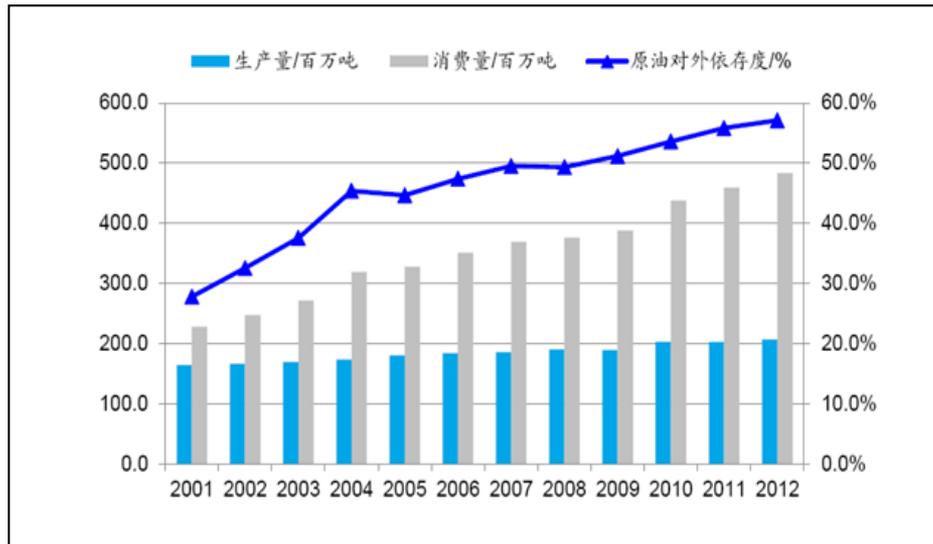
中国はエネルギーの顕著な制約問題に直面、**エネルギーは経済発展の大きなボトルネックとなった。**経済発展の必要性から、今後一時期、エネルギー需要は依然旺盛となると共に、GDP1万元当たりのエネルギー消費も高止まりする。そのため、**石油、石炭、天然ガス等のエネルギー消費と国内生産量の間で大きな不足問題に直面、**海外から大量に輸入するほかなく、エネルギーの対外依存度は益々上昇する。



中國人民大學
RENMIN UNIVERSITY OF CHINA

石油

- 今世紀初頭から、中国の原油消費量は年当たり2.3億トンから5億トン近くまで大幅に増加。一方、国内原油生産量は小幅な伸びで、**不足は益々増大**。
- 中国税関総署の概算によると、2014年の原油輸入量は3.1億トンで、**原油の対外依存度は59.6%**（2013年（57%）比+2.6pt）。

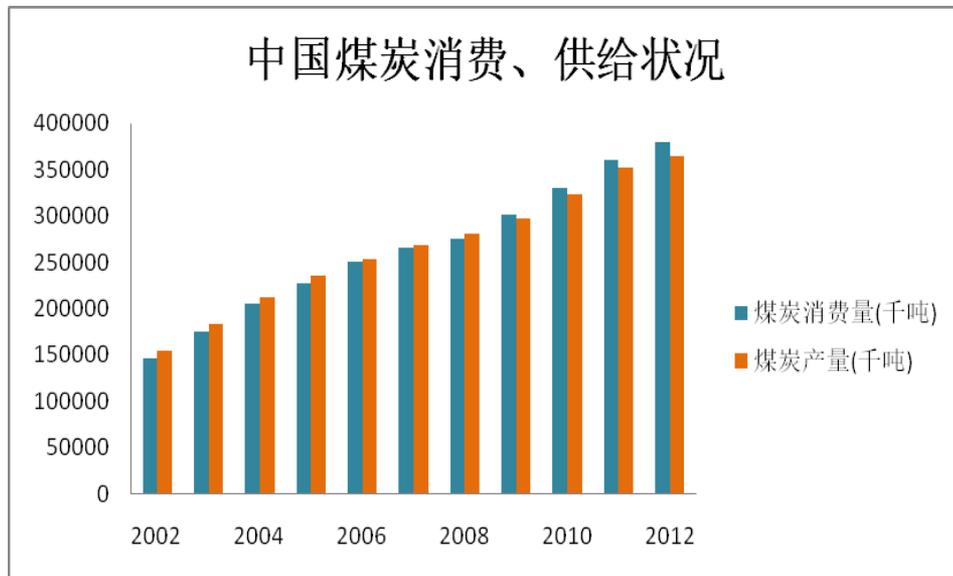


- 2014年6月から国際原油価格は下落を続け、最近、過去5年で最低となった。
- **中国经济にとって総体的に有利**。低い原油価格は、石油等資源の輸入コストを引き下げることには疑いない。
- 価格下落は各産業に波及。業界については、原油価格の下落で化学工業、交通輸送業界は顕著な恩恵を受け、石油加工業界に対する影響は中性、石油採掘業にとっては顕著なマイナスの衝撃となる。
- 世界銀行の最近の予測によると、原油価格の10%下落が中国のGDPに与える影響は0.1~0.2%。中国人民銀行は、原油価格の10%下落で、中国の年平均CPI上昇率は0.2~0.3pt低下すると予測。



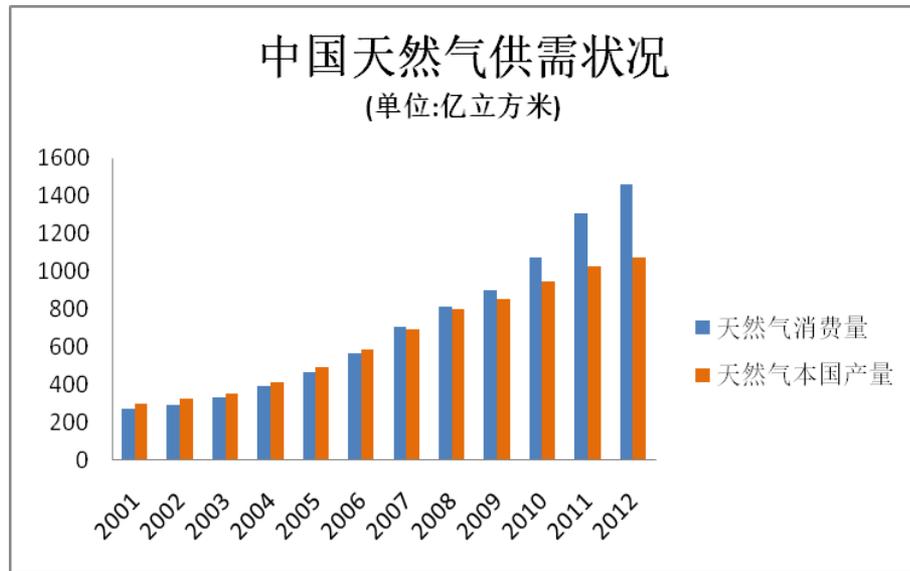
石炭

- 中国の石炭消費量と生産量はほぼ均衡、2013年の石炭輸入量は前年同期比+13.4%の累計3.27億トン。**中国の石炭輸入記録を更新。**
- 2013年の石炭輸入依存度は8.13%、2012年比(7.11%)で顕著に上昇。
- 2014年の石炭輸入量は前年比▲10.9%の2.9億トン、同期の石炭価格も▲15.2%下落。原因は、2013年9月に始まる政策的輸入制限で、国産石炭が深刻な供給過剰となり、国内石炭価格が優位となったため。



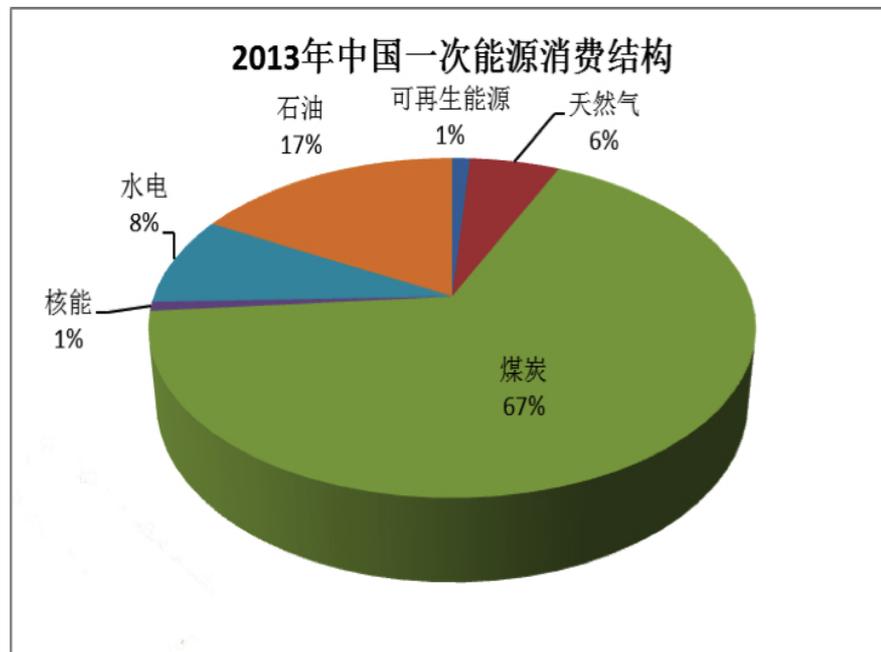
天然ガス

- 2014年通年の天然ガス生産量は1,234億 m^3 。
- 2014年の天然ガス見掛消費量は前年比+7.4%の1,800億 m^3 、うち輸入天然ガスは580億 m^3 で、**対外依存度は32.2%**。



石炭を主とするエネルギー消費構造は持続不可能

- **2013年、中国の1次エネルギー消費構造に占める石炭の割合は67%で、史上最低。**石油の割合は17%で、1991年以来の最低値。一方、クリーンエネルギーの割合は大幅増加、天然ガス消費量の増加が最も顕著で、2012年比で+10.46%と伸び率は世界首位。過去10年間で、中国の1次エネルギー消費構造に占める天然ガスの割合は、2倍の6%となった。
- 2013年1月に発表した『エネルギー発展第12次5カ年計画』では、2015年の非化石エネルギー消費の割合を11.4%に引き上げ、石炭消費の割合を65%前後に引き下げると提言。



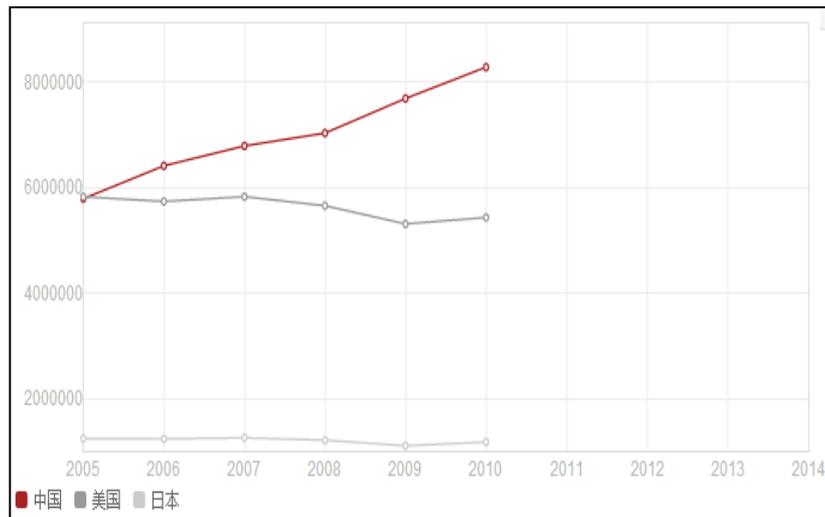


能源消費

エネルギー消費状況は 持続不可能

2014年の中国自動車生産台数は累計で2,372万台、自動車販売台数は2,349万台で、製・販台数とも世界首位を維持。工業生産、生活での石油・電気使用で高炭素排出エネルギーを大量に消費、それに伴う工業排出ガス、自動車排ガス等の汚染物質排出で環境が悪化。現在、SO₂、NO_x等の汚染物質排出も世界首位。



中国、米国、日本のCO₂排出量対比図

- 中国のCO₂排出量は米国、日本等より高い。
- 多くの省・市の汚染物質排出量は環境容量を遥かに超過、大気汚染、水質汚染、土壌汚染は見るに耐えない状況で、このようなエネルギー消費状況は持続不可能。
- 近年、広範囲で見られる**深刻なスモッグ**は、各界が関心を寄せる重大な民生問題、世界が関心を寄せる環境問題の焦点となっており、ひいては中国社会の安全と国際的イメージに影響を及ぼしている。



重度スモッグの北京



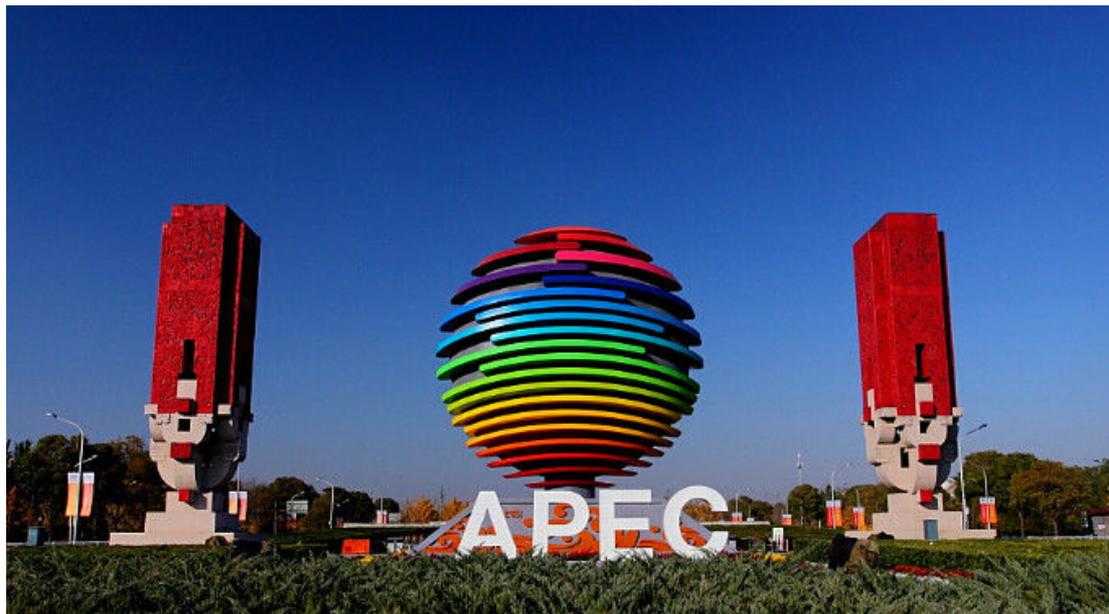
APEC期間中の北京



中国環境モニタリングステーションのデータによると、11月1～12日における北京のAQI(空気質指数)は軽度汚染だった11月4日を除き、いずれも優良。

APECブルー

“APECブルー”とは：2014年11月12日9時に中国環境モニタリングステーションで観測された北京国家水泳センター付近天空における光の三原色データのこと。R=50、G=100、B=180。





生産の停止・制限

北京、天津、河北、山西、山東、内
蒙古等の6省・市はAPEC期間中、
企業9,298社の生産停止、3,900社
の生産制限、4万余カ所の
工事停止を実施。



運転規制

北京、河北、天津等8以上の市で
自動車のナンバー末尾数字によ
る運転規制政策を実施、機関・職
場の公用車70%が規制の対象に。



休暇

北京市は休日振替制を採用、市
全体の常住人口が約10%減少、
市全体の交通量が休暇前より20
%前後減少。



工事停止

北京市は工事現場の工事停止等
の措置により、会議期間中の
PM2.5削減で▲19.9%貢献。

史上「最も厳しい措置」



中國人民大學
RENMIN UNIVERSITY OF CHINA



APECブルー：重い経済的代償

1

中国粗鋼生産量の25%、セメント生産量の13%、工業生産の3%。

2

工業生産（付加価値ベース）伸び率は9月の8%から7～7.4%前後に低下。

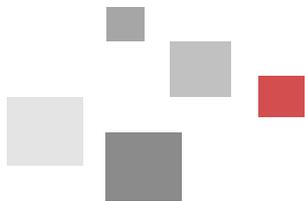
3

2014年の中国経済成長率は7.4%、24年間で最低。

3. 中国のエネルギー政策及び提言



2014年6月、中国国務院は『**エネルギー発展戦略行動計画(2014～2020年)**』を可決、同計画はエネルギー税政策の整備、エネルギー消費政策の整備、エネルギー投資及び産業政策の整備を提言、これによりエネルギー持続可能な発展を促進する。国のエネルギー政策全体の方針には、**省エネ、再生可能エネルギー等多元化発展、国際協力**等が含まれる。



(1) 省エネの政策方針

01

税改革

エネルギー税政策の整備は**資源税改革**加速を要求、不合理な課金整理による徴税への一本化を積極的に推進、資源税における従価税の計算と徴収範囲を徐々に拡大。

02

価格政策

- 2013年8月、国家エネルギー局は『現在の電力消費者と電力会社の直接取引展開に関する関連事項の通知』を通達、**干渉を減らし、市場に資源配置における基本的役割を発揮させるよう強調。**
- 国家エネルギー局はまた、東部、中部及び西部地区に対し、特別に**差別化政策基準**を採用。



(2) 新エネルギーへの投資及び産業政策の整備



(2) 新エネルギーへの投資及び産業政策の整備

2012

中国銀行業監督管理委員会(銀监会)は『グリーン貸付ガイドライン』を公布、その主旨はグリーン経済、低炭素経済、循環経済に対する支援の増大。

銀行業、金融機関のグリーン貸付発展奨励政策を推進

2014

銀监会は『グリーン貸付統計制度』を策定、銀行業、金融機関のグリーン貸付業務について更に規範化。銀监会は『グリーン貸付実施状況の重要評価指標』を策定、審査評価結果は銀行業、金融機関への参入、職員の職務履行評価及び業務発展の重要な根拠となる。

- 二国間協力では、中国は米国、EU、日本、ロシア、カザフスタン、トルクメニスタン、ウズベキスタン、ブラジル、アルゼンチン、ベネズエラ等の国や地域と**エネルギー対話及び協力メカニズムを構築**、石油・天然ガスパイプライン敷設では、中露、中央アジア天然ガスパイプライン、中国～ミャンマー間の石油・天然ガスパイプライン等の**石油・天然ガス輸送ライフラインを構築**。
- 多国間協力では、中国は近年“一帯一路”戦略を推進、アジア太平洋周辺国との連携を促進。“一帯”とはシルクロード経済帯、“一路”とは21世紀海上シルクロードを指す。“一帯一路”は沿線国の優位性の相互補完に国際協力の新たなプラットフォームを提供、特にエネルギー協力面では、**同戦略の力を借り、陸上と海上の二大石油輸送ルート開通、中国のエネルギー供給の戦略重点構築が可能**。





中國人民大學
RENMIN UNIVERSITY OF CHINA

ありがとうございました。