

# 中国における「東洋型ネオリベラリズム」のもとでの 電力改革

—雲南省を事例として—

鄧雲\*

Deng Yun

The Reform of Electric Power Industry in China Under the 'Neo-liberalism au Orient':  
With a Case of Yunnan Province

中国においても、近年、ネオリベラリズムに基づく構造改革が進行してきた。しかし中国では、「小さな政府」という英米における目標とは裏腹に、企業や家計のみならず、官僚組織や国営企業すら「自己利益の極大化」、すなわち利権極大化に精を出している。自然独占の性格を持つ送電業務を国営企業に担わせている電力改革はその典型例で、これが、省の空間スケールでの経済発展に障碍をつくりだしてきた。これは、日本において「利権の復活」と指摘される「東洋型ネオリベラリズム」の中国における展開である。本稿は、そのありさまを検討するため、中国の電力政策の歴史と電力改革をめぐる論争を概観し、事例として雲南省について分析した。そこでは、小型水力発電所の投機的建設、省際送電問題、「直購電」問題など、電力改革にかかわって空間スケールをまたぐ多様な紛争が巻き起こっている。これによって、中国の電力改革の最大の阻害者は、利権をもつ国営送電網企業の自己利益極大化であることが明らかとなり、中国における「東洋型ネオリベラリズム」が中国の地域経済発展に大きなマイナス要因になっていることが示された。

## 1 はじめに

### 1 本研究の目的

電力産業は、産業に不可欠なエネルギー基盤である。同時に、電力産業は巨大な設備投資を必要とするところから、従来自然独占産業と認識され、その運営は完全に政府に管理されるか、あるいは政府の積極的な介入がなされてきた。だが、1973年のオイルショックを契機とし、「ケインズ主義的な有効需要政策を批判し、自由放任主義と小さな政府を標榜する、ネオリベラリズム(neo-liberalism)」(水岡, 2002: 18-19)と呼ばれる資本主義のレジームが台頭した。ネオリベラリズムは政府の規制緩和と市場競争の重要性を強調し、英米において経済への国家介入を縮小し、財政支出削減を追求しはじめた。中国にも、鄧小平の改革開放体制以来、次第にネオリベラリズムが浸透していった。

ネオリベラリズムに影響されて改革が進められた重要な産業部門として、電力がある。世界各国は積極的に電力改革を行ない、電力産業にも市場主義的原理をとりいれようとした。中国においても、ネオリベラリズムの考え方に基づいて、従来の社会主義的な国家による電力運営方式の構造改革が推進され

た。ところが中国では、この改革により、かえって様々な紛争と問題が発生してしまった。これは、英米型のネオリベラリズムが、かつての社会主義経済に由来する国営セクターの高い比重により、英米のそれと異なる政治経済の様相を帯びるように歪められたことに大きな原因がある。

英米においてネオリベラリズムは、経済を市場主体の自己利益極大化と見えざる手による市場調整に委ね、公共投資や福祉等への財政支出を減らし、均衡財政を実現するものであった。だが中国のネオリベラリズムでは、官僚組織や国営企業のある政府もまた自己利益極大化の主体となる。同様のことは、近年の日本でも「利権の復活」(古賀, 2013)として指摘されているから、これは、中日共通の「東洋型ネオリベラリズム」(南出・水岡, 2016: 201-202)と呼ぶことができる。中国では、これにより、構造改革の過程で、逆に官僚の利権肥大化と国営企業の利潤極大化がめざされた。その結果、かえって産業ならびに地域経済の健全な発展が阻害されてしまった。

本論文は、中国の電力改革について、「東洋型ネオリベラリズム」の展開という観点から分析を行ない、この理論的知見をもとに、雲南省を事例として、中国の電力改革の問題点と地域経済発展抑圧の実態

\* 東芝

を具体的に究明するものである。

## 2 研究の背景

### (1) 自然独占論と電力産業

電力の発電方法には、火力・水力・風力・原子力及び太陽光・地熱などがあり、大部分は自然資源に依存する。蓄電池による電力の貯蔵は容量が少なく実用的でないから、電力は大量貯蔵できない。いずれの発電方式の場合も、初期投資が大きく、需要変動にも対応しうよう巨大な固定設備に依存するため、強い規模の経済が存在する。このため従来電力産業は、典型的な自然独占産業とみなされてきた。ウォーターソン(1996: 17-18)は、自然独占を「所与の需要に対して、一定の生産範囲内において平均費用が逓減する特別な生産物があれば、独占による生産が最も安くつく。……特に、既存の独占は限界収入と限界費用を等しくさせることによってかなりの利潤をもたらす。しかも、(小規模な)参入は阻止される。なぜならば、生産量が少ない場合の費用はきわめて高いからである」と説明する。

一般企業は競争を通じてパレート最適に達するが、自然独占企業は固定投資が大きく、参入障壁が高いので、新規企業の参入が阻止される。岡田清(1979: 31-49)はこの点に関し、「巨大な固定設備に依存する産業は技術上の理由から規模の経済性が大きく、費用逓減性を有するため、自由な競争にゆだねておくと、二重投資をもたらし、それはやがて破壊的競争をまねき、自然に独占になってしまう。」と述べる。このとき政府の規制がなければ、企業は限界収益と限界費用が等しい点までしか生産しない。そこで従来経済政策では、一つの電力会社に発送電一貫の垂直統合で全体を管理させた上で、自然独占による電力の供給量減少と価格上昇が消費者の利益を損なうことを防ぐため、電力産業には、国家の介入による統一した管理と規制がなされ、市場に委ねたままの時と比べ価格を下げ、また生産量を増大させて、電力産業を社会的に最適状態で経営させる方策がとられた。

従来は、この状態のもとで、大手電力会社ないし国家が、その直接管理により、発電・送電・配電・小売を経由し、消費者に電気を供給する一体的システムを有した。

### (2) 電力産業のネオリベラリズム的改革

だが、ネオリベラリズムと技術革新に影響され、産業を垂直分割することにより電力産業に市場競争

の導入が可能になるとする主張が現れ、これが電力産業改革につながった。

発電部分にあっては、火力・水力発電から風力・太陽光など再生可能エネルギーによる発電まで、小規模でも安く発電できる技術進歩が起きた。それにより、総費用が高い大規模な発電設備が必ずしも必要なくなり、発電産業はより競争的になった。また、電力は貯蔵できないから、需給を瞬時に調整する必要があるが、情報通信技術や効率的な長距離送電技術の発達により、分散的な市場参加者や遠隔地の市場参加者同士の需給調整が可能になった。それにより、発電・売電部分に競争が導入できるとされた。

とはいえ、電力産業には、送配電ネットワークが不可欠である。電線を一次元の線として一本建設するコストは低いが、送電・配電のため電線を二次元のネットワークとして構築するには巨大な総費用が必要になる。電力の公共性を考える立場からは、送電と配電網は、水道や鉄道など他のネットワーク事業と同様、破滅的な競争による送電線と配電線の重複建設と過剰投資を抑止し、マクロの調整を通じて電力の安定供給を確保し、社会全体の利益を最大化にしようとしなければならない。したがって、送配電には依然として自然独占の経済原理と公共的介入の必要が存在している。

その結果、電力改革の大部分は、発電部分と需要家への売電部分に競争を導入し、送電部分と配電部分は自然独占を維持するという「発送電分離」スキームによってなされることになった。

### (3) 世界的に推進される電力産業の構造改革

EUの中で最初に電力産業の構造改革を進めたのは、イギリスである。イギリスでは「1947年および1957年の電気法によって、電力事業は、発送配電および小売を垂直統合した体制で国営」とされていた。「英国病を克服する」として、ネオリベラリズムに基づく国有企業の民営化が1979年から行なわれたものの、電力産業は制度設計が難航し、1990年に至って中央所属の電力部門の民営化がようやく実施された。だが、「小規模な風力が中心」の新規参入者は発電量で劣り、「淘汰・グループ化」され(野村, 2016: 36)、現在、発電と小売分野は「6大グループによる寡占状態」となっている(中国電力(株)エネルギー総合研究所, 2013)。

また、大陸EU諸国では、「欧州単一市場構築のため」電力改革が推進された。フランスでは、電力産業を独占経営する国営電力公社EDF (Électricité de

France) 以外にも発電部門への参入を許可し、小売部門を自由化した。だが、購入先を変更する消費者が少なく、EDFがいぜんとして8割を占める。送電網部門は会計・機能分離を行ないつつ送電・系統運用はEDFの子会社1社が担当し、この会社が配電市場の約95%を独占している。ドイツでは、電力改革の結果「発電及び小売市場の競争激化」が生み出され、これがかえって合併の動きをつくりだし、現在は再び「大手4社による寡占状態」に戻った。

このように、EUでは、構造改革後も、発電と小売部門において、寡占状態が持続している。

合衆国では、ネオリベラリズムの電力改革が深刻な電力危機の根本原因となった。大田弘子(2003)などによれば、1978年から電力市場で独立系発電事業者(IPP: Independent Power Producer)と競争入札制度などの競争政策が推進され、さらに、1990年代からは、多様な競争政策により、送電網開放(オープンアクセス)が推進された。だがこの改革は、2000年のカリフォルニア電力危機につながった。電力危機の原因は、電力会社についてみれば、「発電部門の分離・売却を促されており、発電能力を高めるインセンティブに欠けていた」ところがあり、送電網所有者から独立した系統運用機関であるISO(Independent System Operator)についてみれば、「送電能力増強のインセンティブが働かず、送電能力を高めることに関する責任者が不在」というところにあった。このように、垂直分割によるネオリベラリズム的電力改革は、それぞれの主体が自己利益を追求するだけで、総体としての電力供給の責任を不明確にするだけに終わった。

この合衆国の例に見るように(山家, 2005)、ネオリベラリズムの市場メカニズムを電力産業に導入することは、供給者を社会的に無責任な状態におく。発電企業は自社の電力生産、送電企業は自社のネットワーク運営による自己利益極大化だけに関心を抱き、自由放任の強調により生じた政府介入の欠如は、自然独占であるネットワークを運営する企業もまた限界収入と限界費用の均衡を図る情況をもたらして、消費者の利益が大きく損われた。

日本でも、原発事故以降、電力改革の機運が高まっている。『日本経済新聞』(2013年4月2日)の報道によれば、日本政府は、2015年から2020年の間に3段階で発送電分離を実現する電力システム改革方針を公表し、電力供給の地域独占を見直しはじめた。

以上を要するに、電力産業には、技術発展とネオリベラリズムの基礎にある新古典派経済理論の影響で、発電・小売の部面において、市場競争による経

済性を期待され、競争原理が導入された。しかし、完全競争は実現せず、かえって、電力供給の不安定さがもたらされた。分離された各企業がバラバラに自己利益の極大化を追求し、マクロには無責任な電力供給体制となつて、電力の生産と供給に関する新たな問題が次々と起こっている。

## II 中国における電力改革に関わる議論

電力改革に伴う発送電分離、中でも送電網企業のありかたは、中国でも大きな議論となつてきた。

楊(2013)は、2002年の中国の電力改革以降、電力会社が発電企業と送電網企業に分割され、発電企業相互間に競争が導入されたが、送電・配電・小売を独占する送電網企業の影響と制約で有効な市場競争が形成されなかったと指摘し、送電網企業の独占は電力改革の主要な障害であると論じた。楊は、送電網企業独占を改善するため、国家送電網のほかに複数の地域送電網企業を発展させることを主張した。楊によれば「電力生産の分散化、送電設備の制御能力の向上、ネットワークの多機能化、電気負荷管理の発展、他のエネルギー代替財の増加」などの技術革新により、送電網の自然独占の特徴は弱めることができ、将来は送配電部分にも市場競争が実現できるはずだという。大規模送電網企業より、小規模の地域送電網のほうが効率性が優れ、大規模な国有送電網はコストが高く構造が複雑で事故が多発するから小地域の送電網によりリスクを分散し効率を向上させるべきであるとし、送電網企業の独占を、地域送電網建設を許可することにより打破すべきだと論じた。

それに対して唐(2014)は、全国統一の送電網構築を主張した。唐は「送電網産業は典型的な自然独占産業であり、社会のほぼ全部の経済主体と関連し、国家民生に巨大な影響力がある」から、公共財としての電力は「同一の電圧と周波数を維持し、送電網の安定運用を保証」しなければならない、と主張する。また、電力は大量貯蓄できないから、電力の送電・配電・小売は同時に完結するため、範囲の経済が重要であり、「普遍的にサービスを提供する社会機能がある」という。消費者が受け取る送電網の安定運行の便益は「計量できないため、安定運用は公共財として送電網が提供するしかない」ところ、今の中国では送電網の規模が拡大し送電線の冗長性が増しており、事故や異なる地域の電力利用ピークのずれが生じた場合でも相互に支援できるが、「送電



網を分割すると、協調コストが増加し、大きなリスクをもたらす」と唐はいう。ユニバーサルサービスを提供するためには、政府の行政手段で、大規模な送電網企業に経済発展が遅れた地域にも送電させる必要がある。このために、各地域の電力市場の障壁緩和を唐は主張する。

以上の、複数の地域送電網の建設か、それとも全国統一の送電網の構築かという論争は、そのまま、中国の電力政策の歴史でもある。そこで、この論争を踏まえ、次に中国の電力政策の歴史を整理したい。そのうえで、雲南省を実例として、中国の電力改革での送電網問題における空間スケール間の対立と、国営送電網企業による産業発展の阻害などを明らかにする。

### III 中国の電力政策の歴史

#### 1 計画経済の初期 (1949 ~ 1957 年)

1949年、中華人民共和国成立初期には、「華北電力会社・石家荘電力会社・太原電力会社」だけが中央政府に管理され、「ほかの各地の電力産業は地方の軍事管制委員会に管理されていた」(馬, 2012)。

電力産業の管理機関として、中央政府に所属する燃料工業部が設立されると、電力産業の管理権は地方から中央政府に集中した。そして1950年から、「中央政府は全国の電力産業を管理」(馬, 2012) するようになった。1950年に「中ソ友好同盟互助条約」の締結により、中国とソ連の間には、政治・経済・軍事・外交などの各方面での協力関係が形成された。毛沢東を代表とする中国共産党は、ソ連モデルに全面的に従って国家の建設を行なった。有限な資源を配分するため、計画経済を実行した。電力生産は重要な基礎産業になり、電力産業は完全に中央政府の管理のもとで国有運営された。中山元 (2006) のいうように、「1949年の建国以来、電気事業は行政機能と電気設備の所有・運転・保守、電力販売、資産管理等を運営する企業経営機能が一体化し、完全に国営事業」であった。中央政府は電力産業の行政・経営を統一管理し、政府の計画によって電力の価格を制定し、電力を配分した。だが、石炭に依存する火力発電を中心としたので、電力技術は遅れていた。

#### 2 大躍進の影響を受ける時期 (1958 ~ 1965 年)

1958年から、中国はソ連から独立したやり方で社会主義建設を志向するようになり、これに伴って、

電力の管理主体は、中央政府、省政府、地方政府という異なる空間スケールのあいだを右往左往する状況となる。

1956年に、スターリン批判を契機として中ソの友好関係は決裂し、毛沢東は、1958年から独自に「大躍進」政策を開始した。これに伴い、「1958年から電力産業の管理権は中央政府から省政府に移転」した(馬, 2012)。人民公社政策が発動され、農村中心の経済発展を求める政治方針が出された。省政府には、電力に関わる行政・建設・運営の権限と価格制定の権限が付与されて、省の電力事業を独占経営した。

しかし、「省政府による管理体制が実施した3年後、省政府の分散管理は電力事業の統一性と安全性に影響し、電力産業の発展を停滞させ、電力不足の状況が深刻になった」(馬, 2012)。そこで1961年に、社会主義から共産主義への転換を焦る毛沢東は集団所有制と全民所有制が必要不可欠とし、国家が産業基盤を独占することこそ真の社会主義の道だと考えて、また中央政府に電力産業の管理を移した。

#### 3 文化大革命期 (1966 ~ 1976 年)

1965年、毛沢東は、約10年間続く文化大革命を発動した。ソ連の社会主義は「修正主義」として批判され、中国の電力産業の管理運営の権限は、再び国家から大躍進時期よりさらに低い空間スケールに下り、省政府と地方政府の管理になった。各省で改革委員会が設立され、「電力産業の管理は省政府に、その中の送電網の管理は省改革委員会に分散された」。しかし「省で電力設備を改造・建設し、工業用電力と住民用電力が混雑し、各地で電力設備が壊され、事故が多発」した(馬, 2012)。

文化大革命が収束すると、その電力管理の失敗をふまえ、中央政府が再び送電網の統一管理を重視しはじめた。1975年に実施した「省際送電網管理方式(跨省电网管理办法)」によって、中央政府は省際送電網管理を回収し、電力の生産と供給は中央政府の統一計画により行なわれるようになった。その中で、中国の送電網は、中央政府が管理する省際送電網と、地方政府が管理する地方の独立送電網に分割された。

#### 4 改革開放の時期 (1978 年から)

鄧小平が主導した改革開放の時期にはいり、1980年代から、国際的なネオリベリズムの影響力が中国にも次第に浸透した。電力事業も、政府による行政としての計画運営、すなわち「政企一体」か

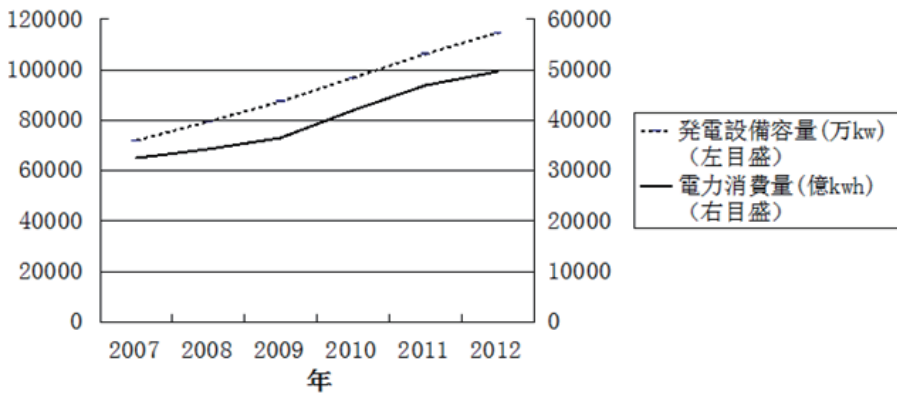


図1 中国の電力設備容量と電力消費量  
(出所：中国電力企業連合会)

ら、国有企業組織による経営、すなわち「政企分離」へ転換しはじめた。だがそれは、中央政府による各地の独立送電網の接続という、権力的な電力管理権の集中化過程を伴うものであった。特に「1984年12月、中央政府は雲南・貴州・広西・広東の送電網を接続し、西部の水力資源を利用し、広西・広東の電力不足を改善することを計画した」(馬, 2012)。これが、後に述べる南方電網社の基礎になっている。

1997年には国家電力会社(国家電力公司)が設立され、従来地方で独立していた電力産業を回収しながら、中国の電力産業は、政府の計画・管理から、国営企業組織の経営へと転換を開始した。倪(2006)は、「1995年から様々な改革が実施されてきた。改革の当初は、電源開発のための資金調達であったが、1996年からは、先進諸国の電気事業自由化の趨勢に追随し、競争導入を中心とする電気事業体制改革が進められた」と述べている。国家電力会社は国営企業で、「省際電力輸送と国家送電網を統一に管理する企業法人」である(『中国対外貿易』, 1997)。国家電網公司是各地の電力事業を回収管理したが、経済が遅れた地域では、まだ回収されない地方電力企業が残った。

2002年、市場競争による電気料金の引き下げと卸電力取引市場の導入のため、電力事業でさらに大規模な「政企分離」改革が行われた。これにより、電力産業を独占する国家電力会社が改編された。発電は、五つの大手国営発電会社(华能集团・国电集团・大唐集团・中国华电集团・中国电力投资集团)と省の電力会社・外資および民間事業者が担当することとなった<sup>1)</sup>。送電網については、国家送電網社(国家电网公司)と南方送電網社(南方电网公司)の二社が設立され、元国家電力会社に所属する送電網を

管理し、送電・配電・送電網建設を担当することとされた。すなわち、この二つの国営送電網会社は、北京政府の電力集中化という権力的過程を通じてその経営基盤が創出されたのである。まだ国家電力会社に回収されない地方電力企業は、独立運営を続けた。そのほかに、中国電力工程顧問集团公司・電力設計院・中試所・電力設備工場などの関連会社も設立された。

## IV 中国の電力産業の現状

### 1 中国の電力システム

#### (1) 発電企業

現在中国の発電企業には、国有企業<sup>2)</sup>、民営企業、外資発電企業が存在する。発電所は電力を生産した後、変電設備により電圧を上昇させ、送電網に電気を送り込む。発電所は送電網の運営状況に合わせて電圧と電流の安定性を確保する責任がある(『中国電力百科全书』, 2001)。近年、中国の経済発展につれて、図1で示すように、電力消費量と発電設備容量の伸びが続いている。

なお、次に述べる送電網会社も発電所を所有する。すなわち、国家送電網会社と南方送電網社は国有発電会社の所有権を持ち、地方政府は地方出資の発電会社を所有する。

#### (2) 送電網企業

国家送電網社と南方送電網社は、国家が100%出資した「中央企業」として、中央政府国務院の国有資

産監督管理委員会(国資委)が管理している。株主は100%が中央政府であるが、経営権は企業にある。ただし、送電網企業の社長は閣僚級高官(部級)が任じており、送電網企業は政府と一体化している。政府自身が国営企業の形態をまとうことで、自己利益極大化の追求が公然とまかり通ることになった。

中国の34省の中で、国家送電網社は26省の送電網を管理し、南方送電網社は5省の送電網を管理する。それ以外の地域には、電力事業改革でまだ国営大規模送電網に回収されていない部分、あるいは国営の大規模送電網の補助部分として、地方政府が投資・建設した独立送電網企業も存在する。

送電網企業は、電力の購入・送電・配電・小売を担当する。「送電網」という社名であるが、送電ネットワークを使わせてその料金を取るだけの、英米型のネットワーク企業ではなく、電力の独占的な売買と送電を行なう。送電網企業にオープンアクセスを義務づければ、送電網企業は送電線のメンテナンスを怠り、利益極大化だけを追求するようになって、送電網の安定性が損なわれるとして、中国の主要国営送電網企業である国家送電網社と南方送電網社には、オープンアクセスが義務づけられていない。

中国に、英米型の送電網企業に対するオープンアクセスを義務づけるべきであるとする議論がないわけではない。例えば、国家エネルギー局の何勇健(2012)は、中国の送電網企業は経済と行政がないまぜになった独占産業であると指摘し、送電網の独占問題を改善するには、電力の売買、つまり調達の機能を送電網企業から切り離し、送電網企業はネットワーク提供に特化すべきである、と主張する。だが、この英米方式は、自己利益極大化の観点から、別の問題を生み出す。送電網企業は、送電価格を受け取って送電サービスを提供するだけの企業となるから、送電網の建設・維持コストを削減するため、送電網のうち、とりわけ冗長性を持つ部分に設備投資するインセンティブがなくなる。送電網企業の社会的責任感は失われ、合衆国のような電力危機が発生する。そうなれば社会生産・生活を大きく阻害し、巨大な社会的コストが招来されることは疑いない。

それゆえ中国では、国営送電網企業に、発電企業から電力を購入する買い手、そして電力を利用者に販売する売り手としての機能も与えられることになった。送電網会社の利潤は、売電価格(上网电价、電力を発電企業から送電網企業に販売する価格)と小売価格(電力を送電企業から電力利用者に販売する価格)の差額から費用を引いたものである。このことは、送電網企業に、発電企業が送電網企業に電

力売る際の価格、すなわち売電価格を低くするインセンティブを与える。従って、送電網企業は送電線独占のもと電力価格に影響を及ぼすことで、電力の購入量を調整し、電力価格をコントロールする機能をもつことになった。電力は産業にとって基本的なエネルギーであるから、このことが、後に見るように、各省の地域経済に多大の影響を与える。そしてこれが、送電網企業の「東洋型ネオリベリズム」の主体としての性格を強化させることになるのである。

送電網の計画と建設は、電圧により責任を分担されている。国家スケールの送電網は750kv、地域送電網企業は500kv、省送電網企業は220kvと110kvを担当する(『中国電力百科全书』, 2001)。しかし、いずれの会社も、すべて国家送電網社と南方送電網社が100%出資し、管理する子会社である。一つの会社から他の会社へは、変圧設備を通じて電圧を減圧し、配送電網に輸送する。110kv以下の送電網は配送電網と呼ばれ、市電力会社が配送電網を計画・建設する。市電力会社は上級送電網から電力の供給を受け、地元の状況に応じて電力を市・区・県の供電局に配分する。供電局は配電設備を通じて電力を配電室に輸送し、配電室は電力を220vあるいは380vに減圧し、利用者に輸送する。利用者側は電気メーターを付け、電力使用量を計算して、電力料金を支払う。このように、中国の国有送電網システムは、行政区画と電圧によって空間的に垂直分割されている。

### (3) 政府

「中華人民共和国電力法」(2009)第35条により、現在の中国の電力価格は、売電価格、送配電力価格(国営送電網と地方独立送電網の間の送電価格)、小売価格に分類される。

発電所が送電網企業に売電する価格(売電価格)の制定原則については、国家発展改革委員会(2005)の「送電網企業が購入する電力価格の管理に関する暫定方式」(「上网电价管理暂行办法」、以下「暫定弁法」と略称する)と「電力法」により規定されている<sup>3)</sup>。「暫定弁法」は、電力価格が中央政府により制定されるものとしている。しかし、実際には、政府と送電網企業の経済的な力関係の影響で、電力価格は送電網企業の経営戦略に大きく影響されている。このことについては、次節で詳しく述べる。

政府において、電力市場全体を管理・監督する責任を負っているのは、中央政府に所属する能源(エ



エネルギー)局である。また、中央政府は、全国的な電気エネルギーの空間的な需給調整も担う。その一つが「西電東送」計画と呼ばれるもので、中国全土の空間スケールにおいて存在する電力の生産と消費の不均衡を解決する試みである。すなわち、東部の沿岸地域では経済発展のため電力需要量が持続的に増加し、電力が不足している。一方、西部の内陸地域には豊富な電力資源があるが、経済が遅れているため電力の過剰生産が発生している。送電網企業は、国営企業として、この需給調整を担うことも経営戦略の一つとするが、それはのちに見るような紛争を各地でひき起こした。

## 2 中国の送電網企業の権限

### (1) 法律上の権限

1996年の「電力法」制定時、中国の電力事業はすべて政府の「電力部」に管理されていた。送電網企業と発電企業は政府内部の機関として電力価格を提案し、政府はそれらの提案により売電価格を決定した。しかし、1997年の電力改革で「電力部」が廃止され、国営の国家電力会社が設立された。さらに、2002年の改革により、国家電力会社は送電網企業と発電企業とほかの関連企業に分割された。

しかしこのとき、「電力法」の価格決定権に関する規定は改正されなかった。このため送電網企業に売電価格の提案権限があるものの、法律上の価格最終決定権は今日でも政府の価格管理部門にある。また、政府が最初に価格を設定する際は送電網企業と電力企業の協議で提案する価格を参考とするが、価格がいったん決定されると、同一地域同一価格の原則で価格を事前に公表し、送電網企業は公表した売電価格で電力を購入する。

### (2) 実質的な権限と、送電網企業による電力価格操作

だがこれは、あくまで法律上の規定である。実際の経済関係においては、送電網企業が売電価格決定に実質的な影響力を持つ。1996年の「電力法」は送電網企業が政府に売電価格を提案する権利を規定していたが、この規定はそのまま存続している。また、前述のように経営陣の人事においても送電網企業が政府と一体化しているから、送電網企業の売電価格の提案を政府が拒否したり、修正を求めたりする事態は起こりにくい。

送電網企業は、電力市場で買手独占企業として機能する。発電所には、単一の送電網企業の送電線し

か接続されていないから、そのような物理的な制約のもとで、発電企業は送電網企業、すなわち電力の買い手の選択を行なうことができない。低い売電価格に甘んずるしかなく、そこでは全く市場競争が働かない。

送電網企業はいくつもの手段で売電価格を操作する。例えば、送電網企業は直接に売電価格を低く提案し、発電企業に接続契約を結ばせる。省際電力輸送の際には、中央政府の支持を得て高圧直流送電のような新技術による送電線の敷設を提案し、地方政府への税金などの中間コストを削減して、費用を切り下げる。発電所と需要家が送電網企業を通じて電力を取引する際に、送電網企業は一部の電力を余剰電力と指定し、発電所に低価格での売電を強要して、価格を下げる。このように、送電網企業は、電力市場を買手独占で壟断し、発電企業より明らかに経済的優位に立っている。発電企業の売電価格は、送電網企業に実質的な決定権があり、その決定基準は、当然に自己利益の極大化である。この意味で、国営送電網企業は、有力な「東洋型ネオリベラリズム」の行為者といえる。

## V 雲南省の事例分析

### 1 雲南省の現状

雲南省は中国最南西部に位置し、東部は広西チワン族自治区・貴州省、北部は四川省、西北部はチベット自治区と接する。西部はビルマ(ミャンマー)、南部はラオス、南東部はベトナムと国境を接する。総人口は、2011年に4631万人になり、15の雲南省特有の少数民族が存在する。未踏峰の梅里雪山連山はじめ、山地高原は雲南省全土の94%を占める。険しい地形とモンスーン地帯の豊富な降水のため、水資源量は2256億 $m^3$ に達する。特に金沙江(揚子江上流)・瀾滄江(メコン川上流)・怒江(サルウィン川上流)の三江併流地帯には、非常に大きな電源開発の可能性が潜んでいる。アルミニウム・銅・錫をはじめ143種類の鉱物資源があり、鉱業が盛んである。今まで鉱物は移出していたが、近年雲南省政府は自省で鉱物加工して付加価値を高め、さらに経済を成長させることを企図するようになった。(雲南省政府公式サイト, 2015)

### (1) 電力生産の発展

雲南省政府の『雲南省第12次5ヶ年計画大綱(2011～2015年)』(雲南省政府2011)によると、雲南省は、「貯水容量を25億 $m^3$ 、電力最大総出力7950万kwを目指す」という電力発展の目標をたてた。水力発電については、『雲南省エネルギー発展計画大綱(2009～2015年)』(雲南省政府, 2009)により、「2015年に電力の最大総出力を7227万kw、そのうち水力発電を5311万kw」を達成する計画目標とした。

計画の中心は、水力発電である。王・龔(2014)は、2014年までに「水力発電が雲南省電力に占める比重がますます高くなり、さらに現在の74%から77%に増加する」と予測した。その原因の一つは、「雲南で石炭価格が相対的に高く、火力発電企業は年々赤字」だからである。これに対し水力発電は、雲南省の電力生産において高い比重を一貫して示し、しかも年々増加してきた(図2)。この電力は、ますます多く他省に送られている(図3)。送電先は、香港に近く、工業と都市が集積する広東省が圧倒的となっている。

### (2) 工業発展

雲南省では、2000年から2012年まで、省内総生産が急速に成長している(図4)。その理由は、沿岸部の賃金上昇と労働紛争激化である。雲南省と沿岸部との空間統合が急速に進んで、人員と部品・製品の輸送がより低コストでできるようになったため、大量の労働力とエネルギーを必要とする工業が、沿岸部から、賃金が安いがインフラが整っている内陸部に立地移動してきた。

この機に乗じ、雲南省政府は、ネオリベラリズム的な省間の経済発展競争をにらみ、積極的な省経済の発展戦略に乗り出した。十大産業を発展する「雲南省人民政府関与印发能源等10大产业发展规划纲要的通知」という計画を立て(雲南省政府, 2009)、エネルギー、非鉄金属、鋼鉄、石油化学、生物、観光、商業貿易、設備製造、光電など多部門に及ぶ発展戦略を立てた。さらに、省政府の『雲南省第十二回五ヶ年計画大綱(2011～2015年)』(雲南省政府, 2011)では、「電力・鋳石・化学一体の資源加工産業」を建設し、「差別化産業政策を実行し、鋳石産業と電力産業の連結を促進し、水力発電と鋳石産業を中心とするエネルギー産業とエネルギー消費産業の発展に注力する」計画が出された。

この政策は功を奏し、雲南省の工業、特に重工業生産が年々増加している(図5)。それに連れて、電

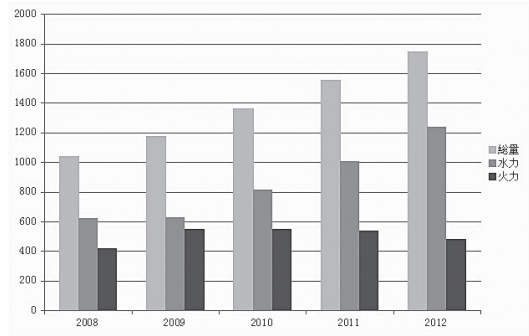


図2 雲南省の発電量(億kwh)(出所:『云南年監』各年)

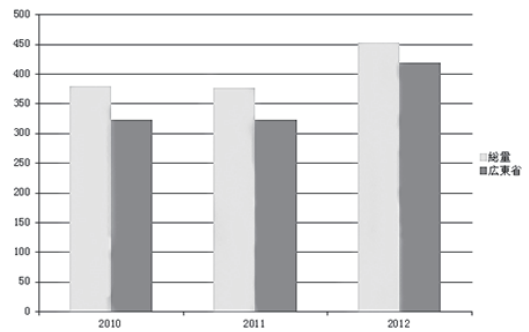


図3 雲南省から他の省への送電量(億kwh)(出所:『云南年監』各年)

力使用量も増加してきた(図6)。産業発展戦略の中で、競争優位をもつとして特に注目されたのが電解アルミニウム産業である。中国では70%の電解アルミが石炭火力による電力を利用しているが、雲南省の水力電力を利用する電解アルミは、資源節約と環境保護の両面で優位にある(黄, 2014)。雲南省はボーキサイト資源も豊富で、電解アルミ産業の発展環境が備わっているが、「電気代が電解アルミニウムの総コストの40%に占める」(林, 2014)なか、「電力価格が高すぎる」と(黄, 2014)がボトルネックとなっていた。このように雲南省政府は、水力発電それ自体で省経済を発展させるだけでなく、それを利用して地元の工業発展を促進することもねらうようになった。電力と雲南省の地下資源における競争優位とを結びつけ、付加価値のついた製品を沿岸部諸都市に移出すれば、沿海部諸省に雲南省経済がキャッチアップできよう。これが、雲南省官僚の自己利益極大化の企図と結びついていることはいうまでもなく、電力価格切下げは、官僚すら自己利益の極大化を求める「東洋型ネオリベラリズム」に突き動かされる雲南省官僚にとって、必須の要請であった。



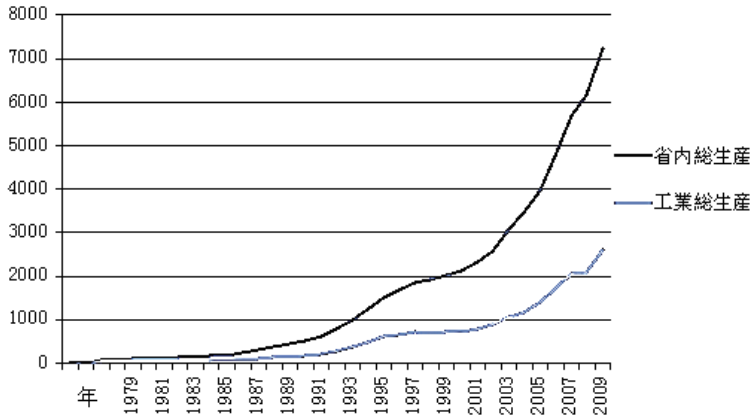


図4 雲南省省内総生産と工業総生産 (1978～2012年) (単位：100 万元)  
(出所：雲南統計局『2012年雲南統計年監』)

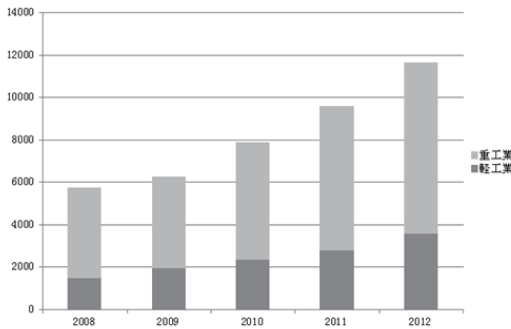


図5 雲南省の工業 (億元) (出所：『雲南統計年監』各年)

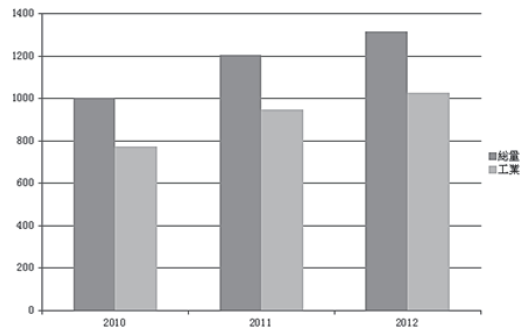


図6 雲南省の工業 (億元) (出所：『雲南統計年監』各年)

## 2 小型水力発電所の投機的建設

前節で述べたように、雲南省は水資源が豊富で、省内各地で水力発電所が開発されている。水力発電所が建設されれば、住民や工業に電力が供給されるばかりでなく、税金がはいり、インフラが整備されるなどの効果が、県・郷<sup>4)</sup>の地方政府に生まれる。このため、2000年代前半、地方政府の官僚は、電力の全体的な需給バランスも顧みず、小型水力発電の開発を競って、江蘇・浙江・上海など沿岸部地域からの投機資金を獲得することに夢中となった(図7)。

### (1) 地方政府にもたらされる経済的利益

発電所の建設が地方政府にもたらす多大の利益は、県・郷の地方政府に、上海や浙江省など余剰資金が蓄積されている沿岸部の投資家からの資金を獲得しようとする強いインセンティブとなった。地方政府が得る利益は、次のようなものである。

第一に、小型水力発電所は、建設から生産まで、多くの地方税収を生み出す。建設期には、建築営業税、砂石資源税、合同印紙税、建設業者(個人)所得税などが入る。生産経営の時期には、都市建設税(城建税)、教育費付加、印紙税、企業所得税、個人所得税などが入る(江西省地方税务局, 2009)。鑫(2004)によると、「2005年に舟曲県の財政収入は1000万元ぐらいで、上海からの投資を受け、6年後に4929万元になると予測した。その収入の40%は水力発電所の営業税であった」という。

第二に、発電所の建設は、地方政府官僚に対する中央政府の業績評価向上につながる。

第三に、発電所と関連施設建設の懐妊期間は数年に及び、そのあいだ大量の労働者を雇用し、完成しても、経営中に発電所の運営・管理から日常清掃まで、雇用機会が増加し、雇用問題が解決できる。

第四に、発電所へのアクセス道路などの形で、インフラ建設が促進される。



図7 雲南省の小型水力発電所

(出所：周一泓(2012)「广安受众首例跨省并购成了烫山芋」  
证券时报网 [http://epaper.stcn.com/paper/zqsb/html/2012-08/20/content\\_396801.htm](http://epaper.stcn.com/paper/zqsb/html/2012-08/20/content_396801.htm) (2014年12月26日閲覧))

上記の報道によると、丘北県小龍潭の小型水力発電所を建設するため、浙江省の個人投資家が「200万元でダムと発電所と郷から県への13kmの道路」を建設した。この「発電所の建設工事に連れて、雇用する人数も最初の70人から200人に増加」した。これらの発展は、地方政府の官僚の政治業績として雲南省政府あるいは中央政府に評価される。このことから地方政府は、違法も顧みずに発電所の建設を許可し、また、将来の収益を過度に宣伝して、投機を煽った。

発電所を建設する際、発電企業は地方政府ならびに送電網企業と契約を結ぶ必要がある。「電力法」第15条により、発電設備の建設は、変電・調達・送電網などの施設と同時に進行されなければならない。しかし、規則どおりに上級の各管理部門に報告し、また送電網企業と協議していたのでは長い時間がかかり、しかも最終的に許可が得られる保証はない。そこで、県・郷の地方政府は、自分の権限を越えて発電所の建設を許可し、早い段階でより大きな発電能力を持つ小型水力発電所の建設を狙った。一方、出資者も、早く発電所を建設し、運営を開始して収益をあげようとして、法律の手続きにしたがわず、審査と契約が不完全な小型水力発電所を着工した。例えば、2004年に舟曲県では、次のようなことが起こった(党, 2004)。

県政府は1万kw以下の項目の許可権限しかない。2.5万kw以上の場合に雲南省政府に報告する必要がある。しかし、3.63万kwの発電項目の個人出資者は、県政府との短期間の協議を通じて、工事を始めた。

これ以外にも、小型水力発電所の投資ブームにつれ、2004年までに、雲南省において、工程の立案・設計・査収・管理のない手続きが不完全な小型水力発電所はすでに21箇所存在した(党, 2004)。地方政府が権限を越えて短期間で「許可」した違法な発電所を建設した出資者は、問題が生じると協議で弱い立場におかれ、法律によって保護されない。

また、地方政府は、投機的な発電所への投資をひきよせるため誇大宣伝も行なった。上記の舟曲県の実例をみると、県政府は、小龍潭水力発電所への投資を宣伝し、将来の収益について「年間発電量が1.48億kwh、売電収入は5000万元」(鑫, 2004)と予測した。しかし、実際には、県・郷の地方政府に電力価格を決定する権限がない。その権限をもつのは、送電網企業である。結局、小型水力発電所の3～4年にわたる建設懐妊期間のあと、多数の小型発電所から生産された電気で電力の過剰生産が発生し、売電価格は投資家の予測を裏切り、南方送電網社に買いたたかれた。発電所バブルがはじけ、売電価格が下がると、地方政府は価格決定の権限がないことを理由とし、南方送電網社に責任を押し付け、損失を受けた発電所の投資者に賠償をしない。違法に建設された小型水力発電所への出資者は裁判所に損害賠償請求訴訟を起こすことができず、自分で損失を被るしかなかった。沿岸部の出資者の多大な犠牲の上に、地方政府官僚が利権を確保したのである。

## (2) 送電網企業の売電価格に対する影響力

法律上、電力価格は発電企業と送電網企業の協議で決定され、中国国家发展和改革委员会(以下は「发改委」と略称)に報告し承認されることになっている。ここで価格を実質的に決定しているのは、送電網企業である。小型水力発電所の投機的な大量建設は電力の超過供給を引き起こし、送電網企業に売電する価格を押し下げた。送電網企業に100%出資している北京の中央政府は、国営送電網企業の利潤を高めるため、低い売電価格(送電網企業にとっては電力仕入れ価格)をメクラ判で承認する。しかも、送電ネットワークは送電網企業しか持たないから、小型水力発電所は電気の買い手を選べない。このため、いったん中央政府権力の裏付けを以て電力価格が決まれば、小型水力発電所所有者は、低い価格で電気を売らざるを得ない。

前述の違法な手続でできた小型水力発電所は、送電網企業との価格協議で圧倒的に弱い立場に立つ。党(2004)によると、送電網企業は、上記の違法行

為をした発電所投資家の足下を見て、建設時の契約が違法な小型水力発電所と契約する時、中央政府に報告せず、直接に売電価格を引き下げることとした。このため大量の民営小型発電所が赤字になり、結局、南方送電網社に発電所自体が低価格で買収される結果を生んだ(李継洪, 2009)。国営送電網企業は、こうして民間投資家の資金を事実上収奪することに成功したのである。

### 3 他省への送電問題

#### (1) 中央政府の「西電東送」計画

第Ⅲ章第4節で述べた「西電東送」は、1984年から中央政府により計画された。その目的は「大きな範囲内に資源の合理配分を実現し、送電網システムを拡大・改善して、東部地域の電力不足と環境問題などを緩和すると同時に、水力と火力発電所の開発・建設により西部地域の電力と経済の発展を促進する」(周小謙, 2003) ことである。この計画は、国家スケールにおいて電力資源配分を調整し、経済発展を図ろうとするものであった。

2013年に国家エネルギー局は、『南方送電網発展計画(2013～2020年)』を公表し、南方送電網社が特別高圧直流を用いた長距離送電技術(HVDC)を開発し、送電線を建設する方針を明確にした。南方送電網社の経営区域である雲南省・広東省・広西チワン族自治区・貴州省・海南省のうち、水資源が豊富な内陸の雲南省が、「西電東送」の目的に合致する西部の電源地と指定された。こうして、雲南省で発電された電気を他省に送電する計画が、中央政府によって推進された。

#### (2) 広東省への送電問題における、省官僚の自己利益極大化

第2節で述べた多量の小型水力発電所の投機的建設の影響で、雲南省には電力生産余剰問題が発生していた。2000年においてはまだ工業発展が遅く、電力消費が低い状況であったので、雲南省官僚は水力電源開発で省経済を発展させる計画を進めた。そして、当時の雲南省政府は、中央政府の「西電東送」計画にのっとり、香港に隣接し工業発展が急速に進んだ広東省に「電力を0.2元/kwhの単価」で販売する提案を行なった。

ところが、広東省はこの電力の購入を拒否した。「当時広東省の電力単価は0.7元/kwhの高い値段だった」(李春喜, 2001) のだから、安い電力の購入を拒否する広東省の対応は一見不可思議である。経

済合理性から考えれば、経済成長で電力不足の広東省は、自省の1/3以下の価格の低廉な雲南省の電力を購入しないはずはない。しかし、雲南省と広東省の動機を分析すると、広東省政府官僚は、自省のスケールで利権を極大化しようと画策し、電力の合理的な資源配分を阻害したことが分かる。

広東省には、省政府の税金ならびに業績向上という、「東洋型ネオリベラリズム」への動機があった。この時期に広東省政府は「広東省で台山発電所と深圳西部の媽湾発電所などの天然ガス発電所と、大亜湾などの原子力発電所を拡張する」(于・欧2001) 計画を進めていた。広東省政府も発電所の建設を通じて、多くの税金を獲得できる。また、発電所の建設につれて、インフラが整備され、雇用問題が解決し、中央政府による省政府官僚の業績評価が向上する。つまり、広東省政府にとって、雲南省から安価な電力供給を受けるより、自省内で発電所を建設するほうが自己利益の拡大につながるのである。大量の廉価な雲南省の電力を購入すれば、広東省の電力市場に否定的影響が及び、広東省の発電所の収益や、広東省政府の税金を阻害することは疑いない。要するに、発電所が地方政府にもたらす税金基盤ならびに中央からの行政評価等は、地方政府に自前の発電所建設のインセンティブを与え、この利権追求が、「西電東送」計画への障壁を形成してしまった。このことは、いうまでもなく、広東省の住民と工業が高い電力料金支払いを余儀なくされることを意味した。

この紛争は一年間持続し、中央政府が介入し説得した結果、ようやく2001年に両省の政府が署名した送電協議により、雲南省の電力の広東省への輸送が開始された。

#### (3) 広西チワン族自治区への送電問題

雲南省と広東省との「西電東送」紛争の約十年後の2009年に、今度は雲南省と広西チワン族自治区(以下、広西という)との間で、送電についての紛争が巻き起こった。

2009年、広東省に隣接し工業発展が次第に進んで電力不足に陥った広西は、雲南省に対し、送電を求める協力提案をした。それをうけて同年、南方送電網社は、雲南省から広西への特別高圧直流送電プロジェクトを計画した。この計画は、金沙江(図8)中流の阿海と梨園水力発電所の電力を広西に輸送する計画であった。

しかし、広東省へ送電する時と違って、広西への



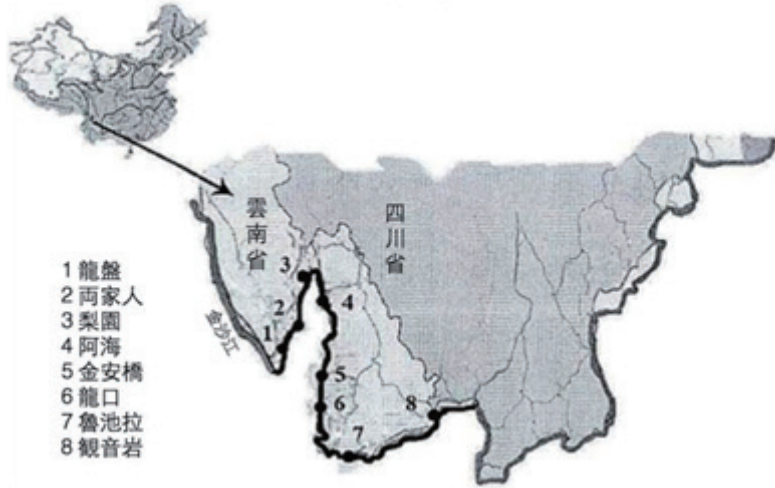


図8 金沙江水力発電所の計画

(出所：張新明 (2014) 「水电站水库群中长期径流予報及短期优化调度研究」华北电力大学博士論文)

送電では、距離が近いというのに、雲南省政府が逆に消極的となった。雲南省政府は、南方送電網社の計画と異なる、在来ネットワークを用いた交流送電計画を提案した。そのうえ、2011年に雲南省発改委は、国家発改委に対し、省際送電プロジェクトを停止する申請(雲南省発展改革委員会, 2011)も提出した。こうして、雲南省から広西への送電プロジェクトに関する紛争が5年間も続いた。

結局、2014年になって、雲電送桂プロジェクト(「桂」は広西の意、つまり雲南から広西へ送電する計画をいう)、すなわち「500kvの直流送電プロジェクト(金中直流工程)は、国家發展改革委員会の承認を獲得」(譚・毛, 2014)し、ようやく建設が始まった。計画にある利権極大化への動機を分析する。

南方送電網社が提案した特別高圧直流送電は、既存の電圧が低い雲南送電網社(南方送電網社の子会社)のネットワークを経由せず、直接に南方送電網社が特別高圧直流送電線を建設して、雲南省の水力発電所の電力を広西に送電するものである。南方送電網社は、高圧直流送電に比べ、低圧の交流送電にはいくつのデメリットが存在すると主張した。すなわち、「電力を雲南の主要送電網を経由するため、送電網運用の安全性と安定性が低く、総投資額が16～24億元増加する。また、交流送電の占める土地は直流送電の3.5～4倍になる。それに、操業開始の時間は2年間遅れる」(張慧, 2013)。また、特別高圧直流送電は、「西電東送」という中央政府の方針とよりよく一致する。既に述べたように、中央政府の「西電東送」計画の目的の一つは「大きな範囲内に

において資源の合理配分を実現し、送電網システムを拡大・改善する」ことである。省際特別高圧直流送電線の建設は、中国送電網の空間統合を促進する。また、特別高圧直流送電は、送電中の電力の損失が低圧の交流よりも少ないので、コスト節約の点でも好ましい。

これに対し、雲南省政府の提案は低圧交流送電の方式で、「水力発電所の電力を雲南省の送電網に送電し、雲南省の送電網を経由し、広西の送電網に送電する」(張慧, 2013)ものであった。この雲南省提案の背景には、雲南省と広東省の送電紛争が生じた2000年以降、雲南省の産業経済が急速に成長していることがあった。既に述べたように、産業立地の内陸への移動につれて、雲南省の工業も成長しはじめた。雲南省政府は、2000年当時の、どんな方式・価格でもいいから早く余剰電力の買手を見出したい状況ではもはやなくなっていた。産業が好調な地域経済のため、むしろ省内の電力安定供給確保こそが最優先課題になっていた。しかも、雲電送桂プロジェクトの電力が経由する雲南省内の交流送電網が強化されれば、その送電網を通る電力の一部で雲南省内の電力供給をさらに安定させることができる。すなわち、金沙江水力発電所の電力を雲南省の工業生産に利用することが可能になるし、渇水期に水力発電所の電力供給が不足した場合、強化された送電網を通じ、他省の火力発電所から電力を移入できる。また、南方送電網社の雲南省における子会社から税金を徴収し、地方財政が潤沢になる。これに対して、特別高圧直流送電の方式ならば、電力伝送は雲南省

の既存交流送電網から完全に分離され、電力は広西に直送されて、完全に広西のための発電所になってしまう。

だが、雲南省政府は最終的に中央政府に妥協した。その原因を考えれば、雲南省で生産した電力は自省で利用できないこととなったとしても、前述のように雲南省で発電所が建設され運用されれば、雲南省政府は税金収入を得て、また中央政府の行政評価が向上する。長期的にみて、中央政府と対立することは得策でない、と判断したのであろう。

しかし、雲南省がいつまでも資源生産の場にとどまり、自省の資源を他省に収奪されるに任せて他省を支援しつづければ、雲南省の経済発展が制約を受けることになる。

#### 4 雲南省の地域経済発展政策と電力生産

##### (1) 雲南省の工業電力消費と外送電力価格のギャップ

省内の工業発展に力を入れる雲南省の経済官僚は、特に水力発電と電解アルミニウムなど高エネルギー消費産業とを結びつけ、水力発電の優位性を利用し、雲南省の経済を促進することを狙った。しかし、南方送電網社が決めた同社への低い売電価格と省内消費の高電力小売価格の現状は、雲南省官僚の意図と逆の方向をもたらした。

李健喬(2014a)によると、「2015年までに、雲南の西電東送の総規模は2150万kwに達し、その中に広東への送電量は1850万kw、広西への送電量は300万kwになり、南方送電網の西電東送の総規模の50.2%に占める」ことになるという。巨大な送電量に対して、売電価格は低い。雲南では、発電所が電力を昇圧して、まず雲南送電網社に販売する。雲南送電網社は電力をさらに昇圧して南方送電網社に販売する。南方送電網社は、こうして入手した高圧電力を省際送電する。「現在、雲南水力発電の売電価格は平均に0.28元/kwh、雲南送電網が南方送電網に販売する時の内部価格は0.388元/kwh、最終的に南方送電網に所属する広東送電網が広東の大口需要家に販売する電力価格は0.58元/kwh」になるという。売電価格と小売価格の差額(送電網会社の利潤)は0.3元/kwhになり、0.28元/kwhの平均売電価格も超えている。国営の南方送電網社は、雲南省産の電力を安く買い・高く売ることによって、利潤が急速に高まり、自己利益極大化を実現した。これは当然に、電力を生産する雲南省の不満を招いた。

姜(2014)によると、「現在の雲南省の売電価格は

全国平均より0.1元/kwh低くなるが、雲南の工業への小売価格は全国特に西部地域の平均価格より0.1元/kwh高くなる。……雲南省の工業電力価格は広東省より約0.5元だけ低いが、経済発展は広東省よりかなり遅れている。」つまり雲南省は、低い電力価格で広東省と広西の経済発展を支援すると同時に、地元の工業産業は高い価格の電力を買って生産するのを余儀なくさせられている。その結果、水力発電によって雲南省の工業を発展し、経済を成長させるという雲南省官僚の目論見は実現せず、安い電力価格という雲南省の工業発展の競争優位の大部分は、南方送電網社に収奪されてしまう状況が生まれた。

##### (2) 「直購電」<sup>5)</sup>改革

そこで雲南省の経済官僚は、送電網企業を経由せず、発電所と需要家で直接電力を取引するという、英米型ネオリベラリズムで一般的で、中国でも2004年に認められた「直購電」改革を実施しようとした。中国の「直購電」においては、送電網企業の統一の送電価格、電力需要企業に対する電力小売価格(=売電価格+送電価格)を新たに協議して制定する必要がある。この場合、中央政府が決めた電力価格に従う必要がない。

中国全土の空間スケールにおいて、「直購電」制度は、2004年に、国家電力監管委員会(2003年に設立し、2013年に国家エネルギー局に編入。以下「電監会」と略称する)が主導し、国家発改委と連合し、「電力利用者が発電企業から直接に電力購入する試行方式(電力ユーザー発電企業直接購電試点暫行办法)」の公布によって開始された。電監会が「直購電」を推進する目的は、英米型ネオリベラリズムにのっとり、送電網企業の独占を破り、電力価格に市場競争を導入することだった。つまり、電監会は、国営送電網企業とは別個の主体を構成していたことになる。

2009年2月からは、電監会・国家発改委・工信部などの関係する政府部門が数回、「直購電」を推進した。だが、取引量にははかばかしい進展がなかった。なぜなら、電力価格協議で、電力需要企業は電力小売価格の値下げを求めたものの、「発電企業は発電コストのさらなる値下げができず、送電網企業は強硬に送電価格の値下げを断った」(敵, 2010)からである。電力小売価格値下げの困難をみた電力需要家の企業は、直購電に消極的になった。

地方政府も、地域経済発展のため、電力小売価格の値下げを求めた。「直購電」の場合には中央政府が決めた電力価格に従わないので、地方政府は電監会

雲南省工業の平均電力小売価格 ≒ 0.5元/kwh
雲南アルミ社の電力小売価格 ≒ 0.5元/kwh
「直購電」の電力小売価格の予測 ≤ 0.4元/kwh (= 売電価格0.2元/kwh + 託送料金0.125元/kwh + 送電線損失等の費用)
中国電解アルミ業の平均電力単位消費量 = 13900kwh/t
「直購電」の雲南アルミ社のコスト削減単位数額 = 1390元/t (= 電力消費量13900kwh/t × 電力小売価格の削減額0.1元/kwh)
「直購電」の雲南アルミ社のコスト削減総額 = 13億元 (= 2013年雲南アルミ社の電力総消費量130億kwh × 電力小売価格の削減額0.1元/kwh)

表1 2014年雲南省「直購電」の経済効果予測

(出所:雲南送電網社公式サイト <http://95598.yn.csg.cn> (2014年12月17日閲覧), 林春挺 (2014)「云南電改後直購電价有望为0.4元/度降低20%」『第一财经日报』2014年4月9日, 張国棟 (2014)「云南啓動直購電試點 云鋁受益」一財網 <http://www.yicai.com/news/2014/04/3680016.html> (2014年12月17日閲覧))

指定の「電力利用企業の範囲を拡大し、『直購電』の名目で地方政府の権限を利用し、電力小売価格の値下げ」を図ったのである(汪, 2010)。だが、地方政府が一方向的に電力小売価格の値下げだけを求める改革は、電監会の市場主義導入という改革目的とは離れていた。

2014年、雲南省政府は、「直購電」によってアルミ精錬産業への電力小売価格の値下げを図った。「2014年4月から雲南省政府の『直購電』を試行する申請が国家発改委に許可」された(曹, 2014)。「直購電」の経済効果は、表1のように計算され、「直購電」は雲南省のアルミ精錬業に大きなコスト削減効果をもたらすと期待された。

### (3) 「直購電」をめぐる空間スケール間の対立と妥協

雲南省の「直購電」計画は、国営送電網企業と雲南省官僚とが、「東洋型ネオリベラリズム」のもとで各々に利権を追求することを通じ、空間スケール間の対立を生んだ。

国の空間スケールで、中央政府が全額出資する南方送電網社は送電網を独占経営し、電力価格を実質的に決定する。ところが「直購電」改革をすると、送電網企業を通さず、発電企業と電力使用企業が直接に価格を決定するから、送電網企業は電力価格決定に関与できない。つまり、「直購電」とは、電力市場の空間スケールを、国家から省に下げる試みであるといえる。

だが、送電網には容量の物理的限界がある。つまり、「直購電」が広がるほど、送電網企業のネットワークを通る電力のうち、自ら価格決定できる部分が減る。そうすると送電網企業には大きな損失である。

こうして、雲南省の「直購電」改革に南方送電網社は抵抗しはじめた。南方送電網社は送電網を物理的に独占しているだけではない。このような改革に対

し法的に抵抗する権力も持っている。すなわち、法律<sup>6)</sup>では、送電網の重複建設を防止するためとして、直購電は、現存ネットワークの利用が義務づけられている。新たな送電網を建設する時も、送電網企業の所有とする必要がある。そのため、雲南省政府が「直購電」を実行する時には、必ず南方送電網社のネットワークを利用しなければならない。それゆえ、南方送電網社の反対は、「直購電」改革の根本的な阻止要因になる。

ただし、企業の自家発電所の電力は、その企業のみにも供給する場合、送電網企業の送電線を経由する必要がないという法律<sup>7)</sup>の規定もある。そこで、この問題の回避策として、雲南省政府が電力使用企業の近くに専用発電所を建設し直接に送電する、電力生産と企業との垂直統合方式が考えられる。しかし、その場合、発電所の電力は、その企業以外の需要家に送電できない。水力発電所の初期投資は大きいので、一社の企業にしか送電できないのであればコストとリスクが高くなる。

このように、送電網を支配する国営送電網企業の非協力で、雲南省政府の「直購電」改革の実行は壁にぶつかった。2014年12月まで雲南アルミニウム株式会社(云南铝业股份有限公司)(以下「雲南アルミ社」という)と景洪発電所の「直購電」案と直購電価格は未確定になる」と発表された。

雲南省政府の「直購電」改革が成果を挙げられない事態に直面し、雲南省政府は、電力価格決定規則の制定と参与企業選定時に、南方送電網社の利益確保に配慮せざるを得ないところに追い込まれた。このため、2014年6月に雲南省政府が公表した規則(雲南省政府, 2014)は、極めて妥協的なものとなった。「直購電」の電力価格のなかに、基本電力使用量と超過電力使用量が設定された。電力を購入する主体が2014年4月に使用した電力量を「基本電力使用量」とし、基本電力使用量までは国家规定、すなわち事実





図9 内モンゴル自治区の送電網

(内モンゴル自治区経済と情報化委員会公式サイト <http://www.nmgjxw.gov.cn/cms/scjs/20110512/4897.html> (2015年1月7日閲覧)、人民網「内モンゴル」<http://www.people.com.cn/GB/58278/58318/58435/> (2015年1月7日閲覧) により作成)

上送電網企業が決めた電力価格にしたがう。2014年6～10月の各月に基本電力使用量を越えた部分は「超過電力使用量」とし、その部分のみ「直購電」として、市場競争により電力価格を決定し、南方送電網社が託送料金を徴収する。この方式によれば、南方送電網社は「基本電力使用量」相当分の利益が保証されたうえ、超過部分について、託送料金を通じて増収を図ることができる。このように、雲南省政府の「直購電」規則は、南方送電網社も受け入れられるスキームとなったのである。省スケールへの電力市場の全面的シフトは、実現しなかった。

この雲南省政府の「直購電」では、198社の電力利用企業が試行対象として候補に挙げられたが、2014年11月現在、「雲南アルミ社の二つの工場と、景洪水力発電所だけ」が「直購電」を採用している(財経国家週刊, 2014)。しかも、雲南アルミ社が利用する電力のうち「直購電」の方式を採用するのは、「55%にすぎない」(岳, 2014)。そうすると、実際に「直購電」を実施した経済効果はわずかになってしまう。

加えて、「直購電」の場合、雲南省政府にも「直購電」参加企業の決定権と「直購電」価格の影響力があるので、雲南省政府は「直購電」を利用し、「直購電」における発電所からの売電価格の値下げを求める傾向がある。中央政府出資の景洪水力発電所の「直購電」価格について、「2014年12月15日、景洪水力発電所の責任者により、直接販売の電力価格が0.246元/kwh

(売電価格)より低くなる」(李健喬, 2014b)と明らかにした。南方送電網社より売電価格が安いのは、発電企業も「直購電」に二の足を踏む。こうして、2014年12月まで雲南アルミ社と景洪水力発電所の「直購電」案と直購電価格は未確定」(李健喬, 2014b)の状況になってしまった。

中央政府が100%出資する南方送電網社に送電網と電力価格決定を全面的に支配されている状況のもとでは、雲南省政府の電力改革の遂行はきわめて困難とならざるを得ない。

## 5 雲南省と内モンゴル自治区の「直購電」の比較

国家と省とのあいだの、電力市場をめぐる空間スケールの矛盾・対立の問題は、雲南省と内モンゴル自治区との比較を行なってみればさらに明らかになる。

内モンゴル自治区の送電網(図9)は、東部地域が内モンゴル東部電力有限公司(国家送電網社に所属)に管理され、西部地域が内モンゴル電力集団有限責任会社(内モンゴル電力集団有限責任会社公式サイト、以下は「内モンゴル送電網社」という)に管理されている。内モンゴル送電網社は、内モンゴル自治区政府に所有される自治区営の送電網企業であり、第二章冒頭で引用した楊が提言した「地域送電網」に近い。2002年の電力体制改革において、内モンゴル送電網社は「サービス地域の原因で、政策負担を負っている」ので、当時の国家送電網に接続されず、

表2 包頭アルミニウム企業と国華発電企業の2009-2012年における「直購電」の電力取引価格

アルミニウム価格(元/t)	包頭アルミニウム企業の購入電力価格(元/kwh)	国華発電企業の売電価格(元/kwh)
18000以上	政府制定価格に戻る	政府制定価格に戻る
18000-17000	(100元/t毎に)+0.0018	(100元/t毎に)+0.0018
17000-15000	(100元/t毎に)+0.001	(100元/t毎に)+0.001
15000-13000	0.3361	0.2449
13000-11000	(100元/t毎に)-0.001	(100元/t毎に)-0.001
11000-10000	(100元/t毎に)-0.0018	(100元/t毎に)-0.0018
10000以下	それ以上減価しない	それ以上減価しない

(出所：内モンゴル電力集団有限責任会社公式サイト <http://www.impc.com.cn> (2014年11月24日閲覧))

体制外に存在し、あるいは大型企業の附属電力供給施設として存在」(楊, 2013)することとされた。当時、地域の範囲が広く、人口が希薄で、電力利用が分散的であるにもかかわらず、国家財政が有限で、国家送電網が全地域をカバーできなかったため、地方政府に独立した送電網で地域の電力を供給することが許されたのである。内モンゴル送電網社も、その地方独立送電網の一つである。

内モンゴル自治区では2008年から「直購電」改革試行を開始した(段, 2014)。だが、この改革は、内モンゴル送電網社の管理地域に集中している。改革された電力を需要する企業もまた、内モンゴル送電網社の範囲内にある。内モンゴル自治区経委(自治区政府所属機関)と華北電監局(中央政府所属行政機関)と共同で、2009年に「直購電」改革が始動した(蘇・劉, 2010)。これは、「内モンゴル自治区経委が審査・許可された19社の発電企業の50.3%を占める1774万kwhの発電設備容量を直購電市場に参加する。また18社の電力使用企業も直購電市場に参加する」というものである。電力取引の方式については、雲南省の場合と似て、計画取引と市場取引が並行する方式になる。市場取引を実行する電力は主に「増量部分」になる。包頭アルミニウム企業と国華発電企業が2009-2012年で総計100億kwhの送電協議を結んだ事例についてみると、電力取引価格はアルミニウムの市場価格とともに変動することとされ、具体的計算方法は表2のようになっている。

内モンゴル送電網社は、内モンゴル自治区政府に所属する送電網企業のため、はじめから省の空間スケールに属し、内モンゴル自治区政府の利益を代表するので、自治区政府が地元経済の発展に促進する電力改革を提案する場合に協力的である。ところが、雲南省政府は独立送電網を持たず、南方送電網社は省経済の利益より、国家の空間スケールにある自社の利益を優先的に考える。大量な「直購電」参加者があれば、送電網企業の電力価格に対する影響力が弱くなり、自社に損失をもたらすから、その阻止に回

る。

要するに、雲南と内モンゴルそれぞれにおける「直購電」政策のありさまを比較すれば、自省が支配・運営する送電網がなければ、自己利益極大化を図る国営送電網企業の抵抗の前に「直購電」改革は実現困難となるのである。

## VI 送電網企業と「東洋型ネオリベリズム」

以上の実証研究から、北京の中央政府がその権力を振るい地域送電網を収めて創出された二大国営送電網企業が、自己利益を最優先させる経営方針に則って電力の売買と送電ネットワークを排他的にコントロールし、地域経済発展を阻害すると共に、空間スケール間の紛争をもたらす「東洋型ネオリベリズム」の問題性が明らかとなった。

### 1 送電網企業監督不行届と利権強化

この、国家送電網企業の跳梁は、ネオリベリズムの改革後「小さな政府」を志向するという建前のもとで政府の権限が縮小されたことと関連している。これにより、送電網会社への政府監督機関の機能が不十分となって、送電網企業の買手独占が放置されてしまった。中国へのネオリベリズム導入が、送電網企業の利権を作り出したのである。国家送電網社と南方送電網社は中央政府が100%出資しているが、会社形態をとっているから、利権追求のための自己利益極大化行動が正当化される。

冒頭に述べたとおり、従来、市場経済をもつ他国においては、平均費用が平均収入と均衡するように政府は電力企業の自然独占を規制し、行政手段で強力で管理していた。中国では社会主義経済であったから、基本的に中央政府は電力業全体を統制した。送電網の管理機関は、社会主義経済のマクロな利益を考えてこの権限を行使し、国レベルの空間スケールで送電網を管理していた。しかし、電力改革を通

じ、送電網が国営送電網企業に管理されるようになると、送電網企業は社会的利益より企業利益を重視するようになった。国家エネルギー局には送電網企業の監督機能があるが、その権力は送電網企業が買手独占として有する実質的な価格決定権と比べて弱く、社会的利益を守るため機能していない。その一方で中央政府は、送電網会社が所有するネットワークの独占を法律により強化した。こうして利権追求への権力的保障を得た送電網企業は、地域経済に電力価格の面から制約を加えてもお構いなしに自社に有利な経営戦略を強行する。この利権極大化を、送電網企業を100%保有する中央政府が積極的に推進しているのである。

## 2 「東洋型ネオリベラリズム」の利益相反

英米型ネオリベラリズムは「小さな政府」を追求するから政府自体は自己利益追求の主体ではないが、「東洋型ネオリベラリズム」では、家計や企業だけでなく、官僚も自己の権限と予算を拡大しようとばらばらに競争する。省政府と地方政府官僚は、ネオリベラリズムの元で、地方政府の税収増・インフラの整備・中央政府による業績評価の向上などの目的で地元の電源開発に注力し、省際電力取引を拒否し、「直購電」で電力価格をコントロールし、地元産業を支援するなど、やはり利権極大化行動をとっている。

地方政府官僚は、自己の利益を貫こうと抵抗し、国家スケールで電力需給を調整するための送電工事の遅延などの問題を引き起こす。他方、送電網会社も自社の利益をより多く獲得できる経営戦略の強行を図るから、対抗がますます激化する。送電網企業と地方政府の利益が対立する時、中央政府は自分が100%出資する送電網企業の提案を支持しがちである。結局、送電網企業はいつも優位に立ち、地域経済発展への障碍が作り出される。いうまでもなくこのような利益相反は、中国全体の経済発展にとって、大きなマイナス要因である。今や中国において、送電網企業という巨大な利権によって、国民経済を発展させるに必要な統一的な電力政策は崩壊し、地域経済の発展が圧迫されてきた。

結局、中国電力改革へのネオリベラリズム導入は、国営送電網企業という新たな利権の主体を生んだに過ぎなかった。それを元に戻すには、II章冒頭でみた楊の主張のように、中央政府に支配された送電網企業の空間的独占による利権を排し、省ごとに運営される地域送電網の緩やかな連合体として国家スケールの送電網を維持管理するシステムを再構築するか、さもなくば、自然独占に対し従来主張され

てきた経済政策の原理に立ち戻り、送電網企業への国家による規制を再度持ち込まねばならない。これにより、マクロな省経済・国民経済の発展を最優先の目標に据えて、送電網企業を利権から解放し、政府の第三者機関としての介入による監督をなすことが不可欠である。中国経済の健全な発展は、こうした政府の公正な監督機能を回復・強化し、送電網企業を合理的に規制するところからしか生まれ得ないであろう。

## 付記

この論文は、2014年度一橋大学大学院経済学研究科に提出した修士論文を、水岡不二雄が補正したものである。

## 注

- 1) 倪(2006)によれば、2006年中国電力産業の構造は、5大発電集団会社と2大核工業集団会社で全電力設備容量の50%、地方政府系発電会社が40%、民間・外資系発電会社が10%を占めた。
- 2) 中国の「国有企業」は、所有権が国にあるが、経営権が企業にある。また国有企業は一定比例の利潤を政府に上納する。中央政府の國務院の国有資産監督管理委員会(国資委)が管理する「中央企業」と、国資委以外の中央政府部門・省・自治区・市政府が管理する「国有企業」などは、全部に「国有企業」と呼ばれる。
- 3) 1996年の「電力法」の第38条により、省際送電網と省送電網の電気卸売価格は、発電企業と送電網企業が協議で提案し、國務院物価管理部門(今は国家發改委)が審査の上、許可する。省内送電網の売電価格は、発電企業と送電網企業が協議で提案し、管理権がある物価管理部門(今は省物価局)が審査の上、許可する。
- 4) 中国の行政区分は、基本的に省級、地級、県級、郷級という4層の行政区になる。
- 5) 英米型ネオリベラリズムの電力改革に従い、中国の「直購電」改革は発電企業と電力多消費企業と直接に協議し、電力の購入量と購入価格を契約し、送電網に送電費用を支払い、送電サービスを受けるという電力取引方式となる。
- 6) 2004年に中央政府が公表した「電力使用企業と発電企業が直購電を試行する臨時弁法(電力用戶向发电企业直接购电试点暂行办法)」(以下は「弁法」と略称する)で規定された。その第2条の(5)は、「電力使用企業が発電企業から直接に電力を購入する時には、一般的に現存の共有送電網の電線を利用する。新築・拡大・改築する必要がある場合には、送電網の発展計画に合致するものとし、送電網企業が投資管理の権限により上部に報告して許可



を得て、建設と運営する」と規定している。また「電力法」第25条は、「一つの電気供給地域に電力供給者一社が設立可能」と定めているから、雲南省における電力供給者として南方送電網社に所属する雲南送電網社がある以上、上記の「弁法」によると、すべての新設送電網は雲南送電網社の所有となる必要がある。

- 7) 「電力法」第38条「地方投資の電力生産企業が生産した電力は、省の中の各地域に形成した独立送電網に所属する場合、あるいは自家発電所の場合、電力価格は省・自治区・直轄市人民政府が管理する。」

## 参考文献

- 岡田清 1979.「自然独占論とその周辺」『成城大学 経済研究』65(3), 31-49.
- 大田弘子・奥山伸弘・坪内浩・松田光史・藤田尚樹 2003.「ネットワーク事業(電力・都市ガス・航空等)の競争政策——海外の経験に学ぶこと——」内閣府経済財政分析ディスクッション・ペーパー(DP/03-4) <http://www5.cao.go.jp/keizai/discussion-paper/menu.html> (2014年7月8日閲覧).
- 古賀茂明 2013.『利権の復活』PHP.
- 中国電力(株) エネルギア総合研究所 2013.「欧州の電力システム」『エネルギア地域経済レポート』468.
- 中山元 2006.「中国の電力事情」海外電力調査会『季報 エネルギア総合工学』29.
- 日本経済新聞社 2013.「電力改革3段階で 18～20年メドに発送電分離」(2013年4月2日発行). [http://www.nikkei.com/article/DGXNASDF0200R\\_S3A400C1MM0000/](http://www.nikkei.com/article/DGXNASDF0200R_S3A400C1MM0000/) (2014年7月8日閲覧).
- マイケル ウォーターソン 1996.『企業の規制と自然独占』木谷直俊, 新納克廣訳 晃洋書房.
- 水岡不二雄 2002.『経済・社会の地理学』有斐閣アルマ.
- 南出喜久治・水岡不二雄 2016.『見相利権』八潮社.
- 山家公雄 2005.『北米大停電』日本電気協会新聞部.
- 马懷新 2012.「电力体制改革与水電」『中国能源報』2012年5月12日.
- 杜远远・阮松萍 2014.「云电送桂中长期合作框架协议正式签署」『南方电网報』7月2日.
- 段心鑫 2014.「蒙西大用戶直购電規模全國最大 售電占比已超兩成」『21世紀經濟報道』10月10日.
- 譚卓愛・毛雨賢 2014.「云南“十二五”末將送電廣西 年送電量130億kwh」『廣西日報』10月8日.
- 唐小鋒 2014.「中国电网企业政府规制理论及其政策建议」『学习与探索』10.
- 倪春春 2006.「中国の電力体制改革——華東卸電力市場を中心に——」『IEEJ』03.
- 黄左 2014.「云南发展电解铝之优势对比」中国金属网3月25日 <http://www.metalchina.com/members/news.php?id=607565> (2014年12月30日閲覧).
- 李春喜 2001.「电力改革三种思路交锋 破碎式方案被专家叫停」『中国经营報』5月10日.
- 李继洪 2009.「云南小水电站遭低价甩卖」『春城晚报』2月24日.
- 李健乔 2014a.「云南“直购电”博弈“西电东送」『21世纪经济报道』5月6日.
- 2014b.「电改云南样本调查:直购电交易机制尚待完善」『21世纪经济报道』12月17日.
- 林春挺 2014.「云南启动大用戶直购電 云鋁股份首嘗鮮」『第一財經日報』2014年10月10日.
- 国家发展改革委员会 2005.「上网电价管理暂行办法」〔2005〕514号文件.
- 江西省地方稅務局 2009.「关于加强小水电行业地方稅收管理的探討」11月23日.
- 姜小魚 2014.「电价市场化破題:惠及廣大人民群眾?」中国經營網 <http://www.cb.com.cn/index.php?m=content&c=index&a=show&catid=20&id=1052799&all> (2014年11月11日閲覧).
- 全国人民代表大会常務委員會 2009.「中華人民共和國電力法」.
- 鑫森 2004.「云南小水电开发陷誘捕民間資本」『財經日報』7月3日.
- 党鵬 2004.「“四无”小水电所蜂拥而起 西部环境危机四伏」『中国经营報』4月4日.
- 张慧 2013.「深度调查:云南水电弃水或因难以消纳」『廣西電業』08.
- 张国栋 2014.「云南启动直购电试点 云鋁受益」一財網 <http://www.yicai.com/news/2014/04/3680016.html> (2014年12月17日閲覧).
- 周小謙 2003.「我國“西電東送”的發展歷史、規畫和實施」『電網技術』05.
- 中国国家电力公司 1997.『中国对外贸易』1997年06期
- 『中国电力百科全书』編集委員會(2001)『中国电力百科全书』中国電力出版社, 電力系統卷, 448-451.
- 財經國家週刊 2014.「云南錯位電改:財政部特急文件糾偏之後」『財經國家週刊』11月6日.
- 曹宏源 2014.「云南获批直购电试点电网輸配電價將實行兩部制」中電新聞網 [http://www.cpnn.com.cn/zdyw/201404/t20140416\\_670336.html](http://www.cpnn.com.cn/zdyw/201404/t20140416_670336.html) (2014年11月15日閲覧).
- 苏伟・刘国栋 2010.「内蒙直购电试点“救活”大用戶」6月20日 中国電力新聞網 [http://www.cpnn.com.cn/ttxw/201006/t20100602\\_317477.htm](http://www.cpnn.com.cn/ttxw/201006/t20100602_317477.htm) (2014年11月24日閲覧).
- 于凌波・欧阳华 2001.「用电户东仍想靠自己」『中国乡镇報』4月26日.
- 岳琦 2014.「云南直购电改革落地 云鋁股份55%用電將直接交易」『每日經濟新聞』10月9日.
- 严江宁 2010.「电网垄断难破局 企业直购电成奢望」騰訊財經 [http://finance.qq.com/a/20100322/000407\\_1.htm](http://finance.qq.com/a/20100322/000407_1.htm) (2014年1月2日閲覧).
- 杨飞 2013.「产业垄断的价值链扭曲与区域性产业发展研究——以电力行业为例」『現代产业經濟』04.
- 雲南省政府公式サイト 2015. [http://www.yn.gov.cn/yn\\_yngk/index.html](http://www.yn.gov.cn/yn_yngk/index.html) (2015年1月7日閲覧).
- 云南省政府 2011.「云南省国民经济和社会发展十二個五年規畫綱要(2011～2015年)」.
- 雲南省政府 2009.「雲南省エネルギー發展計畫大綱」(云南省

能源发展规划网要) (2009 ~ 2015年).

云南省政府 2009. 「云南省人民政府关与印发能源等十大产业发展规划网要的通知」.

云南省政府 2011. 「云南省国民经济和社会发展第十二個五年规划网要(2011 ~ 2015年)」.

雲南省發展改革委員會 2011. 『金沙江中流水力發電送電プロジェクトの審査許可を停止する申請』 (『关与停止金沙江中遊水电站送出工程核准有关問題的請示』) 2011年3月云发改能源(2011)315号.

雲南省政府 2014. 「2014年増水期に余剰水力發電電力の自由化消費の提案(2014年汛期富余水电市场化消纳工作方案)」.

王金龙・黄杰 2014. 「直购电提速瓦解利益联盟 送电网“叫屈”让利」 『中国经营报』9月27日.

王文嫣・龚维松 2014. 「云南“弃水”困局」 『上海证券报』2014年8月27日.

汪時鋒 2010. 「电监会解释直购电受阻三因素」 『第一财经日报』5月17日.