

中国における水資源問題

—水政策の行き詰まりによる水資源の海外依存—

田中 克也

はじめに

世界には、複数の国にまたがる越境河川・湖沼が214存在しており、流域国間の水の配分・利用が紛争の潜在的要因¹になってきた。しかし現在は、自由貿易の促進により、農作物等の取引を介した他国の水資源²の間接利用(Virtual Water³)が増加し、国家間の水の配分・利用がグローバル化している。

そのうえ世界の水資源は、新興国、途上国の経済成長に伴う都市化、工業化、食の高度化に水質汚染も加わり逼迫し、水の争奪とも言えるグローバルな水資源獲得競争が顕在化している。

今後、新興国を中心とした水資源獲得競争が激化した場合には、気候変動に伴う地球環境問題の深刻化もあり、世界的な水資源の逼迫や一時的な供給問題発生リスクも懸念される。また、水不足が顕在化する中東、アフリカでは、政情が不安定な国も多く、紛争の生起も否定できない。更に、自国の水不足の補完となる海外農地の争奪(Land Grab)が行われ始め、国連は新植民地主義として警鐘を鳴らしている⁴。

このように水資源問題が国際的に注目されるなか、2012年、米国国家情報会議(National Intelligence Council)が公表した「グローバル・トレンド2030」⁵や、2013年日本で閣議決定された「国家安全保障戦略」⁶では、今後、中国、インド等の新興国、途上国の人口増加や経済規模の拡大

¹ 高多理吉「世界の水危機」『国際貿易と投資』Spring 2014/No.95、2014年3月、67頁、<http://www.iti.or.jp/k95.htm>、2015年2月16日アクセス。

² 人間の生活、生産活動に利用可能な資源としての水

³ 環境省「virtual water」http://www.env.go.jp/water/virtual_water/。

⁴ Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO)『Trends and impacts of foreign investment in developing country agriculture Evidence from case studies』2012、pp.13、<http://www.fao.org/docrep/017/i3112e/i3112e.pdf>、accessed May 2, 2015。

⁵ 米国国家情報会議『2030年 世界はこう変わる アメリカ情報機関が分析した「17年後の未来」』谷町真珠訳、講談社、2013年、64-68頁。

⁶ 内閣官房『国家安全保障戦略について』2013年12月、別紙9頁
<http://www.cas.go.jp/jp/siryu/131217anzenhoshou/nss-j.pdf>。

によるエネルギー、食糧、水資源の需要増大が、新たな紛争原因になる恐れもあると指摘している。

特に、中国の経済面、軍事面の台頭は、国際秩序・社会構造に大きな影響を及ぼすに至っており、水資源に関する対応においても注視されている。中国は、世界人口の約2割を擁する一方で、水資源は地球上の約5%しか存在しない⁷。そういった環境下の中国において、人口増加、急速な経済成長、生活水準の向上により水資源が希少化、更に水質汚染が同時進行し、持続的な成長のボトルネックとなっている⁸。

中国は、2000年代以降、国内の水資源管理を重視する政策を推進する一方で、何故、水資源の海外依存となる農作物等の輸入や海外の大型農地取得を急増させているのか。本稿では、仮説を「中国政府が、水資源の長期的な逼迫を、国内の水政策等の行き詰まりにより解決できないと判断した。」と設定し、その契機を明らかにする。

以下、まず第1章では、中国の水資源の海外依存が、世界の水資源を逼迫させる要因であり、水の争奪の一例であることを示す。第2章では、その契機となる中国国内の水資源問題を概観し、第3章では中国政府の水政策を評価し、仮説を論証する。

1 中国の水資源の海外依存の状況

(1) 中国の食糧輸入による仮想投入水量

中国のみならず各国は、海外で作られた食糧、工業製品を輸入することにより、国内の水資源を節約し、国内生産の優先順位が高い分野に水資源の投入が可能になる。特に、生産に水資源を大量に必要とする農作物、食肉等の輸入は効果的である。現在、世界の食糧生産には、陸地面積の11%が使用されているが、世界の年間水使用量の70%を農業用水が占めている。今後2050年までに、世界全体では約70%、途上国では100%近くの食糧の増産が必要になると見込まれ⁹、世界の水資源が更に逼迫すると予想される。

⁷ 国交省『平成26年版日本の水資源について』2014年8月、194頁

<http://www.mlit.go.jp/tochimizushigen/mizsei/hakusyo/index5.html>.

⁸ 中国国務院『国务院关于实行最严格水资源管理制度的意见 国发〔2012〕3号』2012年1月、http://www.gov.cn/jzwgk/2012-02/16/content_2067664.htm 2015年3月4日アクセス。

⁹ 国際農林業協働協会『世界の農林水産』Spring 2012、2012年3月、5頁。

食糧等の輸出入は、その生産のために投入された水資源の輸出入に相当するとの考えがあり、消費国（輸入国）が自国で農作物等を生産した場合に必要なとされる水消費量は、仮想投入水量と定義されている¹⁰。

本稿では、中国の食糧輸入による仮想投入水量を、農作物等の国内生産に必要な単位あたりの水消費量

（水消費原単位）に、その農作物等の輸入量を乗じることにより推定した。水消費原単位には、ユネスコ水教育研究所（UNESCO-IHE）が公表している中国の食糧生産に消費された水量データ（穀物等¹¹、食肉等¹²、各1996年から2005年のデータから算定）、農作物等の輸入量には、国連農業食糧機関（FAO）の統計データ¹³を用いた。

中国の食糧輸入による仮想投入水量¹⁴は、1990年の647億 m^3 から2000年には1,065億 m^3 となり10年間で1.7倍、2010年には3,291億 m^3 となり20年間で5.1倍となり、2000年以降、急増している（表1、図1、図2）。特に大豆及び食肉等の増加が顕著である。

中国の大豆需要は、1990年代に食用油需要の伸びに伴い増大したが、国

(億 m^3)

項目 \ 年	1990	2000	2010
穀物計	289	114	144
米	6	8	12
トウモロコシ	62	58	77
小麦	215	33	38
大麦	7	15	18
大豆	61	385	1,730
食肉等	33	178	272
その他	264	388	1,144
合計	647	1,065	3,291

表1：食糧輸入による仮想投入水量
(UNESCO-IHE、FAO データから
著者作成)

¹⁰ 佐藤未希、沖大幹、鼎信次郎、虫明功臣「食料生産に必要な水資源の推定」『水文・水資源学会2003年研究発表会要旨集』2003年7月、26-27頁、https://www.jstage.jst.go.jp/article/jshwr/16/0/16_0_26/_pdf、2015年2月8日アクセス。

¹¹ Mekonnen, M.M. and Hoekstra, A.Y. “The green, blue and grey water footprint of crops and derived crop products”, *Value of Water Research Report Series No.47*, UNESCO-IHE,2010, Appendix II pp.133-144, <http://www.waterfootprint.org/Reports/Report47-WaterFootprintCrops-Vol2.pdf> accessed May 1, 2015.

¹² Mekonnen, M.M. and Hoekstra, A.Y. “The green, blue and grey water footprint of farm animals and animal products”, *Value of Water Research Report Series No.48*, UNESCO-IHE.2010, Appendix V pp.21-24, <http://www.waterfootprint.org/Reports/Report-48-WaterFootprint-AnimalProducts-Vol2.pdf>, accessed May 1, 2015.

¹³ FAOSTAT, <http://faostat3.fao.org/download/T/TP/E>, accessed May 1, 2015.

¹⁴ 中国が1990年から2011年の間で輸入した351項目の農作物等のうち、水消費原単位（中国国内の平均値）が確認できた280項目から推定。

内生産が追い付かず1996年に大豆輸入を自主的に自由化した。そのため、2001年のWTO加盟時には、関税面でほぼ無保護となり、同輸入量は1996年の92万tから2000年には1,021万t、2013年には6,317万tに急増した。これは一国が輸入する穀物単品としては世界最大である¹⁵。

また、大豆の国内生産は維持しつつ、新たな需要増大分は輸入により補完されたため、耕地は最適化され食肉需要に連動し増加する飼料の生産に割振られた。その結果、2003年以降、食糧の増産が10年以上も続き、輸入大豆の絞り粕が新たな飼料原料になり食肉需要を支えることになった¹⁶。

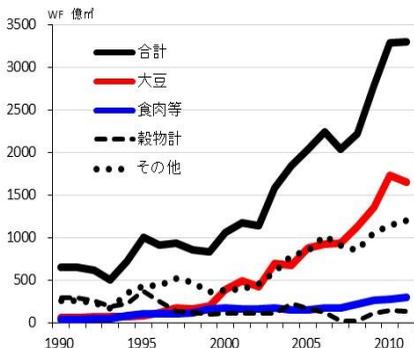


図1：仮想投入水量

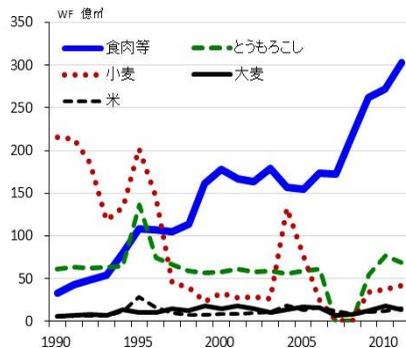


図2：仮想投入水量（穀物・食肉等）

(UNESCO-IHE、FAO データから著者作成)

2013年、中国の食肉生産量は、世界の27%、特に豚肉は世界の45%を占めている。食肉消費の内訳は、豚肉が全体の6割を占めているが、牛肉等のシェアが高まっている。

2013年の食肉の自給率は98%を超えてはいるものの、その輸入量は、2010年の47万tが、2013年には144万tに達し3年間で3倍に急増した。特に同期間、牛肉は1,500tから29万tへと3年間で190倍以上、羊肉は4万tから26万tへと6倍、豚肉は9万tから51万tへと5.6倍にそれぞれ増加した¹⁷。また、2023年には、中国の食肉輸入量は1,486万tに達すると予測されており、世界の輸出品4,381万t(2011年)の約34%にも相当する規模である¹⁸。

¹⁵ 阮蔚「グローバル展開で食の安全保障を図る中国—食肉にみる新戦略の行方—」『農林金融第』68巻第2号、2015年2月、39-41頁。

¹⁶ 同上、40頁。

¹⁷ 同上、34-35頁。

¹⁸ 同上、36-37頁。

(2) 中国の水資源に関連する海外展開

ア 中国企業の海外展開

中国は、2001年、第10次5カ年計画(2001~2005年)において、国内の資源不足の緩和、国内産業構造の高度化、企業競争力の強化、外貨準備の有効活用を図り、持続的に成長するため、従来の外国資本を国内に引き入れ成長を図る「引進來」に加え、積極的な対外進出政策「走出去」を国家戦略として明確化した¹⁹。同政策の導入を契機に、中国企業による海外展開が拡大し、2000年代の当初は、政府の政策を踏まえた国有企業が中心であったが、目的の多様化に伴って民間企業も主体的に関わるなど、海外直接投資(Foreign Direct Investment, 以下FDI)の裾野は拡大した。その目的の一つが資源獲得であり、エネルギー、鉱物資源に限らず、森林、食糧等も含み、その投資先は、アフリカ、中南米等の地域に加え、北米、豪州等の先進国にも拡大している²⁰。

また、FDIとともに、海外請負工事も増加している。2005年から2012年の同工事契約額の累計は8,370億ドルにもなり、同期間のFDI額640億ドルの13倍の規模となっている。同工事は、中国政府と受入国との無償援助等の協定と連動して、中国企業が受注する形態、所謂、ひも付きである場合が多い。同工事は、資源の探求、開発、インフラ開発等が多く、資源関連の案件では、工事の見返りに資源を受け取る場合もある²¹。

更に、中国政府は、企業の海外進出を促進するため、世界各地の経済特区の設立支援にも乗り出し、最終的には50区程度の設立支援に携わることを目標に、第一段として、アフリカ、アジア、ロシア、中南米の新興国を中心に計19区を選定している。この支援には受入国との政治的、経済的な結び付き、貿易摩擦等の回避も企図している²²。

従って、中国企業による海外の資源獲得のためのFDI及び海外請負工事は、自らの経営戦略の他に、中国政府の手厚い支援を背景として、政府の意向を強く反映したものとなっている²³。

これに対して、資源獲得以外のFDIについては、潤沢な資金、国内需要のバックアップ、政府の支援を武器に、先進国企業に先立ち、中国企業自

¹⁹ 鎌田文彦「中国企業の海外進出 — 「走出去」戦略の理念と実際—」『国立国会図書館総合調査報告書 技術と文化による日本の再生』2012年9月、215-224頁。

²⁰ 岩崎薫里「拡大・深化する中国企業の海外展開」『JRI レビュー』Vol.6, No.16、2014年5月、20-24頁。

²¹ 同上、25-26頁。

²² 同上、28-29頁。

²³ 同上、31頁。

らが経営判断し、FDIの拡大、多様化を図っている²⁴。

2013年、資源関連以外のFDIは105件中59件であり、不動産が24件と多く、運輸9件、農業・食品5件、テクノロジー・化学7件、他14件となっている²⁵。しかし、現在、中国の食糧輸入は基本的には海外の穀物メジャー等が担っているため、FDIは、海外での集荷、加工、貯蔵、物流、等に集中し、海外のグローバル企業を買収している(表2)。2013年、中国企業の海外農業、食品等業界への投資額は、123億ドルにも上っている²⁶。

2013年、米食肉加工大手、世界最大規模のSmithfield Foods社の買収
中国企業の海外M&Aでは過去最大級(負債を含めて総額71億ドル) 同社は、養豚から豚肉の加工、販売までを行い、米国を含めて世界12カ国で事業を展開しており、買収目的は、加工豚肉の中国国内での販売に加え、加工食品、衛生管理技術の取得、同社の持つブランド力
2014年、オランダに本社のあるNidera社の買収
同社は、アルゼンチン、ブラジル、ロシア、インドネシアで穀物貿易を展開、特に、アルゼンチン等では多くの倉庫等物流施設を保有、現地の農業機関と良好な関係を構築
2014年、香港に本拠地を置くNoble Group Ltd.社の農業部門を買収
同社の農業部門は、アルゼンチン、ブラジル、ウラグアイ、ウクライナ、南アフリカで物流等施設を保有する世界の中堅穀物貿易企業

表2：中国企業による海外グローバル企業の買収例
(出所：阮「グローバル展開で食の安全保障を図る中国」)

習政権は、持続的な成長のため、国内の制約となっている水、土地資源の制約等の環境を回復するまでの間、国内資源より比較的優位にある海外資源の積極的に活用するとして、食糧の輸入とともに、持続的な供給体制を構築するために企業の海外展開を図っている。これは、国内生産量を減じるのではなく、今後の新たに拡大する需要部分を、輸入拡大、FDIによ

²⁴ 岩崎薫里「拡大・深化する中国企業の海外展開」『JRI レビュー』Vol.6, No.16、2014年5月、31頁。

²⁵ American Enterprise Institute, "The China Global Investment Tracker" http://thf_media.s3.amazonaws.com/2014/xls/China-Global-Investment-Tracker-2014.xls, accessed May 1, 2015.

²⁶ 阮「グローバル展開で食の安全保障を図る中国」、42-43頁。

り、海外資源で補完することを目的としている²⁷。

イ 中国の農業分野への海外直接投資

各国の農業分野に対する FDI は、政府開発援助 (ODA) を含む政府と民間企業が主体である。農業分野における労働生産性は低所得国ほど低く、特に、アフリカのサハラ以南が低い状況であり、多くの途上国では農業への投資が足りないために生産性が上がらず、生産量は停滞したままである。しかし、世界の ODA 額の分野別配分 (表 3) は、社会インフラ整備等に重点が置かれ、農業分野へは相対的に低調であり低水準で推移している²⁸。

(%)

	社会インフラ等	農業分野	工業分野	その他
1993年	43	8	6	43
2013年	56	5	2	36

表 3：世界の ODA 額の分野別配分 (1993,2013年) (出所：OECD 統計)

その一方で、世界人口が増加するなか、食糧の安定確保を課題としている国は、農作物の輸入ルートを確保するため、海外農地の取得を積極的に進めている。広大な土地と安価で豊富な労働力を確保できるため、途上国の大規模な土地取得は、食糧価格の高騰を要因として 2005 年以降急増しており、アフリカを対象としたものが、件数及び面積ともに世界の約 6 割を占めている。投資国としては、水不足を抱える湾岸・北アフリカ諸国とアジアの中国、韓国が積極的であり、自国内の食糧生産を、海外で補完することを投資の目的としている²⁹。

すなわち、FDI による大規模な土地取得は、農作物の供給を市場に求めるよりも、投資国の土地と水資源の不足を海外で補完し、必要としている農作物を自国に送り込むことが目的である³⁰。

食糧需要が増大する国にとって、その供給先を土地、水、労働力の制約

²⁷ 阮「グローバル展開で食の安全保障を図る中国」、32頁。

²⁸ Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), “Sectoral allocation of ODA, Table 18 - Major Aid Uses by Individual DAC Donors”, *Statistics on resource flows to developing countries*, 2014, <http://www.oecd.org/dac/stats/statisticsonresourceflowstodevelopingcountries.htm>, accessed May 2, 2015.

²⁹ 池上甲一「海外農業投資による大規模土地集積の現代的特徴と論点」『ARDEC』第 47 号、2012 年 12 月、<http://www.jiud.or.jp/ardec/ardec47/index.html>、2015 年 2 月 12 日アクセス。

³⁰ 国際連合食糧農業機関 (FAO)「外国直接投資—win-win か、土地の強奪か」『外国直接投資—win-win か、土地の強奪か』、http://www.fao.or.jp/WSFS-kadai/WSFSissues_3.pdf、2015 年 1 月 7 日アクセス。

のない海外に求めることは、食糧安全保障上の戦略的な対応である。一方、受入国も、農業投資に自国の経済的な利益、農業分野における技術移転、雇用・所得創出、インフラ整備等の開発利益を期待しているが、実際にどの程度ニーズを満たし、経済的な波及があるかが問題である。

特に、海外からの土地取得を伴う投資は、受入国にとっては意味のある開発利益を最ももたらさない形態である。それは、化学汚染、土地の劣化、水資源の枯渇など生産環境への悪影響、現地労働者の権利や労働環境との問題、更に、農作物が輸出され、小規模農家が必要な土地と水資源を取り上げられれば、受入国内の食糧供給が減少することも懸念される³¹。

国際土地連合（International Land Coalition）によれば、2000年から2010年の間、約2,000件、約2億haの土地取引が報告され、複数の情報源により確認されたものは、約1,100件、7,090万haである（図3）。その内訳は、農地に関する取引では、バイオ燃料が約6割、農作物・畜産が約2割であり、計5,010万haに達する（図4）³²。

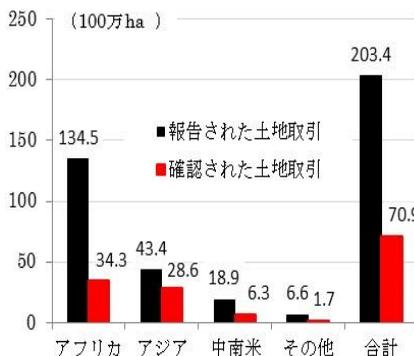


図3：世界の土地取引の状況
(2000年から2010年)

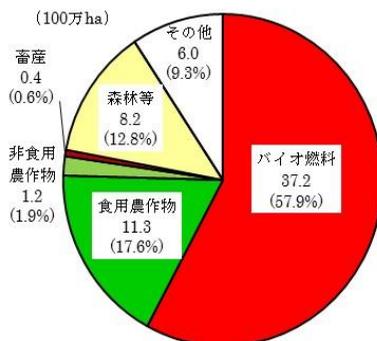


図4：確認された土地取引の内訳
(2000年から2010年)

(出所：国際土地連合“Land Rights and the Rush for Land”2012)

³¹ 国際連合食糧農業機関（FAO）「外国直接投資—win-winか、土地の強奪か」『外国直接投資—win-winか、土地の強奪か』、http://www.fao.or.jp/WSFS-kadai/WSFSissues_3.pdf、2015年1月7日アクセス。

³² Ward Anseuw, Liz Alden Wily, Lorenzo Cotula, Michael Taylor, “Land Rights and the Rush for Land”, January 2012, pp.23-25, The International Land Coalition, http://www.landcoalition.org/sites/default/files/documents/resources/ILC%20GSR%20report_ENG.pdf, accessed June 6, 2015.

中国が海外で農地を取得したとされる情報は、2012年、NPO法人GRAIN（Genetic Resources Action International）³³及び国際持続的発展研究所（IISD：International Institute for Sustainable Development）³⁴がそれぞれ公表した。その情報を集計した農地面積は、世界で約956万ha（図5）に達し、国際土地連合が確認した世界の農地取引面積（5,010万ha）の約2割を占めている。

しかし、受入国によっては、外国人による大規模な農地の譲渡、借地権の供与に反対する動きもあり、フィリピンで100万ha、アルゼンチンで32万ha、コンゴで10万haが中断された³⁵。

なお、中国による国別の海外農地取得面積は別紙に示す。

2 中国の水資源問題

(1) 水資源の状況

2006年、国連が発表した人間開発計画では、当時43カ国の約7億人が水ストレス状態³⁶にあり、2025年までに中国、インド、アフリカのサハラ以南で、更に深刻化し30億人に達すると予測している³⁷。

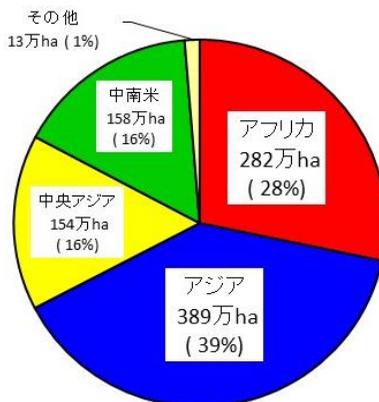


図5：中国の農地取得状況
(2005年から2012年)
(出所：GRAIN及びIISD)

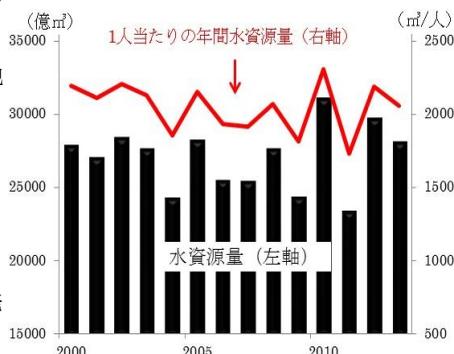


図6：中国の水資源量
(出所：『中国統計年鑑2014』)

³³ GRAIN, <http://datahub.io/dataset/grain-landgrab-data>, accessed May 5, 2015.

³⁴ Carin Smaller, Qiu Wei and Liu Yalan, "Farmland and Water: China invests abroad", *IISD report august 2012*, 2010, Annex 1.

³⁵ *Ibid.*, pp.8.

³⁶ 1人当たり年間の水資源量によって水の欠乏の程度を示す国家指標であり、1,700 m³を下回ると水ストレス状態、1,000 m³を下回ると水欠乏、500 m³にも満たないと絶対的水欠乏と定義している。

³⁷ 国連開発計画（UNDP）『人間開発報告書2006概要』、26頁、http://www.undp.or.jp/publications/pdf/undp_hdr2006.pdf, accessed May 1, 2015.

世界の1人当たりの年間水資源量は6,148 m³(2010年)³⁸であり、水ストレス状態とされる1,700 m³を大きく上回っている。一方、中国の1人当たりの年間水資源量(図6)は、各年増減はあるものの2011年は1,730 m³(全国平均値)であり、ほぼ水ストレス状態にある。また、広大な中国では、水資源が地域的に偏在しており、特に北部地域の水不足が深刻な状況にある。

2013年の行政区別の1人当たり年間水資源量(図7)は、政治の中心である北京市、最大の経済都市である上海市、天津市、山東省などの北部地域(図7行政区名に*付)では絶対的水欠乏状態に直面し、深刻な状況にある。

更に北部地域では、雨季(6~9月)に年間降雨量の8割が集中し、季節による偏在も著しい³⁹。

一方、降水量の多い華南地域の海南省や雲南省、広西チワン族自治区や、水量の豊富な長江流域の四川省では、比較的水資源に恵まれている。

(2) 水資源の利用状況

中国では灌漑農業による水資源の大量需要に加え、急速な工業化、都市化に伴い、需要が急速に増大し、多くの地域で水不足が顕在化している。

2013年の中国国内の水使用総量は6,183億m³で水資源量27,958億m³の

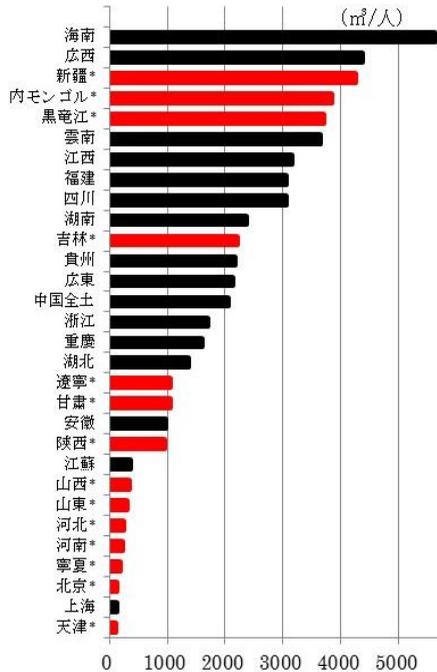


図7：地域別の1人当たり年間水資源量
(資源量が多い2地域を除外、チベット
142,531 m³/人、青海11,217 m³/人)
(出所：『中国統計年鑑2014』)

³⁸ World Water Assessment Programme (WWAP), "Water and Energy", *the United Nations World Water Development Report 2014, Water and Energy*, Vol.1, pp.177, <http://unesdoc.unesco.org/images/0022/002257/225741E.pdf>, accessed May 2, 2015.

³⁹ 王雷軒「中国の水資源問題について一問題点の整理と改善の方向性一」『農林金融』第64巻第11号、2011年11月、42頁。

約22%となっている。用途別の水使用量(図8)は、農業用水が3,922億 m^3 で全体の63%と大半を占め、工業用水は1,406億 m^3 (同23%)、生活用水は750億 m^3 (同12%)となっている⁴⁰。水使用量は、増加する人口を支える食糧生産、経済成長に伴う工業化と都市化の進展に伴い、使用量は増加傾

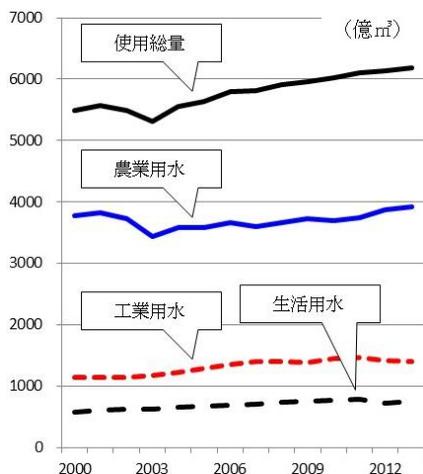


図8：用途別の水使用量

(出所：『中国統計年鑑2014』)

	(ドル/ m^3)	
	農業	工業
日本	1.5	89.9
ドイツ	2.2	15.9
フランス	8.8	9.4
韓国	2.4	66.7
米国	0.5	9.6
豪州	0.6	43.2
世界平均	0.4	11.4
中国	0.4	4.0
インド	0.2	3.4

表4：取水量当たり生産性

(2002年)

(出所：『平成20年通商白書』)

向にある。

しかし、中国の水の生産性は、先進国と比べ低い。水使用量の6割以上を使用する農業用水においては、実際の水使用量は取水量の45%と非効率である。2割以上を使用する工業用水の水リサイクル水準は、先進国の75~85%に比べ、平均で40%と低い⁴¹。また、取水量当たりの生産性(表4)も低く水使用の効率化も課題である。

水の使用状況を水源別でみた場合、中国全土では、地表水が約8割、地下水が約2割である(図9)。地下水は、地表水と同様に循環するものと、化石燃料のように地下に停滞している化石水に分類される。従って、地下

⁴⁰ 中国国家统计局『中国統計年鑑2014』、8-12 Water Supply and Water Use. <http://www.stats.gov.cn/tjsj/ndsj/2014/indexeh.htm>, 2015年3月4日アクセス。

⁴¹ Jian Xie, others "Addressing China's Water Scarcity Recommendations for Selected Water Resource Management Issues", The World Bank, 2009, pp.xx, http://www-wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/WDSP/IB/2009/01/14/000333037_20090114011126/Rendered/PDF/471110PUB0CHA0101OFFICIAL0USE0ONLY1.pdf, accessed May 1, 2015.

水には、非持続的な水資源が含まれ、汲み上げにより枯渇することが懸念されている⁴²。

水使用量の約半分以上を地下水に依存しているのは、河北省、河南省、北京市、山西省等の北部地域（図9行政区名に*付）であり、1人当たりの年間水資源量が乏しい地域と一致している。

更に、中国の主要な穀倉地帯である華北平原に位置する河北省、河南省、山西省においては、地表水が不足しており地下水の使用率が高い。同平原の地下水位は、過去30年から40年の間に毎年1m以上も低下している⁴³。

また、水資源の稀少化に加えて水質汚染が深刻化している。経済成長に伴う生活水準の向上、都市人口の増加、工業生産の拡大により、用水量の増加とともに、廃水排水量（図10）も増加し、水質汚染も進行している。今後も、経済成長の継続とともに生活用水（同廃水）、及び工業用水（同廃水）の使用（排水）が増加すると考えられる。

廃水排水量は、2000年の415億tから2009年には617億tと1.5倍となった⁴⁴。なかでも生活廃水の増加が顕著である。化学的酸

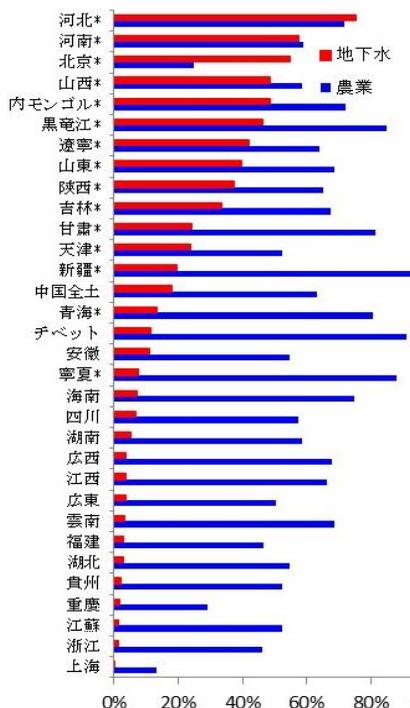


図9：地下水の使用比率

(出所：『中国統計年鑑2014』)

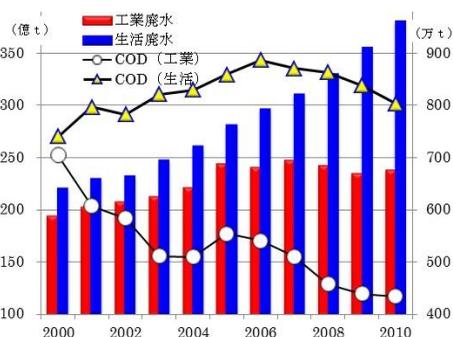


図10：廃水排水量の推移

(出所：『中国環境状況公報』)

⁴² 沖大幹『水危機、ほんとうの話』新潮社、2012年、29頁。

⁴³ 同上、252頁。

⁴⁴ 中国環境保護省『中国環境状況公報2013』、<http://jcs.mep.gov.cn/hjzl/zkgb/> 2015年3月14日アクセス。

素要求量(COD)⁴⁵の排出量は、工業廃水からの排出量に減少により漸減しているものの、生活廃水からの排出量は増加している。

中国の地表水の水質基準では、Ⅰ類からⅢ類は主に飲用水として適用可、Ⅳ類は飲用水としては不可ながら工業用水として適用可、Ⅴ類は飲用水及び工業用水としては不可ながら農業用水として適用可、更に劣悪な水質である劣Ⅴ類は、農業用水にも使用できない⁴⁶。

中国の主要な水源である7大水系の汚染状況(図11)は、北部地域の黄河、淮河、海河、遼河の汚染は改善しているものの深刻であり、いかなる用水の水質にも適用しない劣Ⅴ類の占める割合は、北京市や天津市を流れる海河が39%、黄河が16%、淮河が12%である。一方、南方の珠江、長江は飲用可能なⅠからⅢ類が8割を超えており、相対的に良好な水質となっている⁴⁷。

地下水も地表水と同様に、飲用、工業用、農業用への適合の有無により分類した水質基準を定めているが、2010年以降、同基準に照らした汚染状況は公表されていない。2013年、全国4,727カ所の観測地点で測定結果として、優良10%、良好27%、比較的良好3%、比較悪い44%、極端に悪い16%という曖昧な区分

による地下水汚染状況を公表している⁴⁸。

中国が、このように水不足が顕在化するなか、水質改善を並行して取り組むことは容易ではなく、経済成長を持続するために直面している最大の課題の一つとなっている。

3 中国の水資源に関連する政策

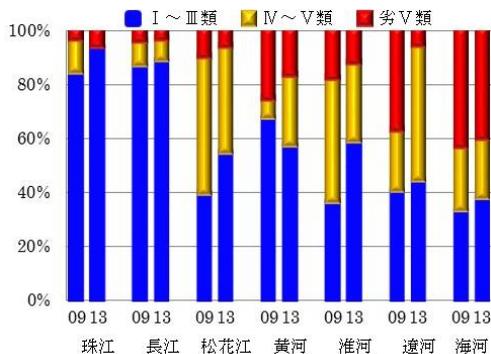


図11：7大水系の水質汚染状況

(出所：『中国環境状況公報 2009、2013』)

⁴⁵ 海水や湖沼の水質に関し、有機物による汚濁状況を測る代表的な指標。

⁴⁶ 中国環境保護省『中国環境状況公報 2013』。

⁴⁷ 同上。

⁴⁸ 同上。

(1) 中国の水政策

1949年の中華人民共和国の成立以降、水資源は国家の所有とされ、水政策は、社会主義国家体制に即した制度が構築された。1980年代以降は、市場経済を導入し、経済成長を進めることとされ、政策転換に応じた制度改革が行われてきたが、社会の急激な変化に対応できなかった⁴⁹。

1988年に水法が制定されたが、その根本には、経済成長に伴う水需要に対応し、ダム等の水利施設の開発、利用を如何に拡大するかにあった。

1990年代後半、黄河上中流域での水需要の拡大による同下流域の断流（黄河断流）が発生し、水利施設の開発重視の見直しが必要となった⁵⁰。また、環境負荷を顧みない成長優先が行き過ぎた結果、砂漠化、水質汚染をもたらした。

ア 水資源の管理

水不足と地域的な偏在といった問題に対して、中国政府は、2002年に水法を改正し、改正前の水資源の利用及び開発重視から、水資源管理を重視することに転じた。政府は、第11次5カ年計画（2006～2010年）に引き続き、第12次同計画（2011～2015年）においても、水資源管理に関する政策を推進し、「水資源の計画的保護」、「水資源の調節」、「水資源の利用効率の向上」の3方向から解決を進めてきた。

(ア) 水資源の計画的保護

中国は、水資源の合理的で有効な開発・利用を促進し、非効率的使用による水資源の枯渇を避けることを目的に、2006年、水法に基づき「取水許可及び水資源費徴収管理条例」を施行し、河川・湖沼そして地下水の取水についての申請・許可、水資源の使用・費用徴収について定めた。

この制度では、取水権を得た企業等が、技術の推進、節水対策等により余剰水が生じた場合には、行政機関の許可を得て、その水資源を有償で譲渡できると定められ、水使用の効率化、生産性向上、公平な再配分が期待されている⁵¹。また、生活用水では、農村部より都市部での確保を優先、

⁴⁹ 水谷元啓、井上美公、勝濱良博、熊坂和宏「中華人民共和国水利権制度整備調査」『こうえいフォーラム』第16号、2007年12月、124頁、http://www.n-koei.co.jp/business/technology/library/thesis/pdf/forum16_015.pdf、2015年2月1日アクセス。

⁵⁰ 長谷川雅史「中国の水事情—工業節水の強化—」『旭リサーチセンタートピックス』No.37、2012年11月、3頁、http://www.asahi-kasei.co.jp/arc/topics/pdf/topics_037.pdf、2015年2月10日アクセス。

⁵¹ 松浦茂樹「中国の水資源政策と『水法』『取水条例』」『国際地域学研究』第13号、2010年3月、42-52頁。

農業用水では、経済作物より食糧作物が優先された⁵²。

(イ) 水資源の調節

中国は、水資源の地域的な偏在の緩和、特に北部地域の水不足を緩和するため、水資源の豊富な南部地域から北部地域へ導水する最大規模の国家プロジェクト「南水北調」を実施している。1952年、毛沢東が、北部の渇水対策の構想を打ち出したのを契機として、東ルート、中央ルート、西ルートを建設し、年間448億m³を導水する計画である。この計画水量は、北京市、河北省、山東省の2009年の年間水使用総量に相当する⁵³。

南水北調は、2002年から順次、中央、東ルートに着工し、2013年、天津市へ導水する東ルートが完成、2014年、北京市を含む北部地域に導水する中央ルートが完成し、未着工の黄河上流に導水する西ルートを除き一段落した⁵⁴。しかし、完成したルート途中での汚染水の流入対策とともに、北部地域の水利用効率を改善しなければ水不足は解消されない状況にある⁵⁵。

(ウ) 水資源の利用効率の向上

中国の水資源の利用効率は、先進国と比べ生産性(表4)とともに低い状況(図12)である。先進国の中で水資源の比較的少ない日本、仏国、英国では、工業用水や都市化の進展による生活用水の需要増大に対応し、節水技術の高度化を通じた効率的な水管理システムを構築し、工業排水回収率の向上や、漏水等による収益ロスの削減により、持続的に発展しており⁵⁶、中国は他国を例とした技術、システム導入が課題である。



図12：水資源量とGDPの関係(2013年)

(出所：GDP：国連統計 水資源量：FAO)

中国政府は、「三先三後(節水後に配分、水質浄化後に通水、環境保護

⁵² 同上、53頁。

⁵³ 自治体国際化協会「中国の水事情」『Clair Report』No.361、2011年6月、12頁。

⁵⁴ 『日本経済新聞』2014年12月12日(電子版)。

⁵⁵ 王「中国の水資源問題について」、46頁。

⁵⁶ 経産省『平成20年版通商白書』2008年8月、354-355頁。

後に水利用))」を提唱し、節水水型社会の構築を図っている⁵⁷。

2012年、「水資源を最も厳格に管理する制度の実行に関する意見」において、節水型社会を建設する方針が示され、2030年までに水使用総量を7,000億 m^3 に抑え、用水効率を世界先進水準にするとした⁵⁸。

中国では、農業灌漑用水の有効利用率（取水量に対して実際に作物の成長に有効に利用された割合）は、2005年の45%から2010年には50%へ向上させたが、先進国の70~80%に比べて低く、更なる利用率の引上げ余地は大きい。仮に中国の灌漑用水の有効利用率が、先進国並みの70%になった場合、2009年の農業用水量で計算すると、その節水量は745億 m^3 にもなり、南水北調の設計上の年間導水量448億 m^3 の1.6倍を超える⁵⁹。

中国政府は、農業用水の総量を一定の水準に維持させることとし、農業節水灌漑技術の推進や節水灌漑施設の整備に一層取り組むとしている⁶⁰。

また、工業分野では、鉄鋼、火力発電、石油化学、化学工業、製紙等が、節水の重点分野として指定され、業種ごと世界先進レベルの用水基準を導入することが検討されている⁶¹。

イ 水質汚染対策

中国では、急速な経済成長の負の側面として、環境汚染が顕在化し深刻な状況にあり、自国の環境汚染を経済成長の阻害要因と捉え、同対策を国策の柱と位置づけている。1984年に水汚染防止法を施行（1996年改正）している。同法は、水質基準と汚濁物質排出基準の設定、生活飲料水源の保護対策、地表水および地下水の汚染防止、汚染処理、罰則規定など水質汚濁防止に関する幅広く規定している。

第11次5カ年計画では、水質汚染物質の10%削減目標を達成、第12次同計画では、飲用水水源地の厳格な保護、重点流域の水質汚濁防止対策の強化、地下水の汚染防止・抑制の促進を掲げ、具体的には、COD総排出量が2010年比8%削減、アンモニア性窒素が対象項目に追加され、同比10%削減が、拘束性のある目標とされた。その他、河川等の地表水の水質は、Ⅴ類以下の比率を15%以下、7大水系では、Ⅲ類以上の比率が60%以上という目標が設定された⁶²。

⁵⁷ 王「中国の水資源問題について」、50-51頁。

⁵⁸ 長谷川「中国の水事情」、3頁。

⁵⁹ 王「中国の水資源問題について」、47頁。

⁶⁰ 農林水産省『海外農業情報調査分析（アジア）報告書』、2010年3月、65頁。

⁶¹ 長谷川「中国の水事情」、3頁。

⁶² 環境省『中国における環境汚染の現状と対策、環境対策技術ニーズ』
<http://www.env.go.jp/air/tech/ine/asia/china/SeisakuCH.html>。

こうした取組みの結果、図 11 に示すように工業廃水は改善されてはいるものの、一方では生活廃水は悪化しており、人口が集中する都市部における汚水処理率を引き上げ、河川及び地下水の汚染の浄化が課題である。

また、農業分野では、化学肥料や農薬の大量使用により、河川、地下水が汚染するとともに農地の土壌が劣化している。施肥量は、単位面積当たりで米国の 3.5 倍から 4.6 倍に達しており、水質汚染対策として、近代農業への転換も課題である⁶³。

中国政府は、新たな一手として、2015 年 4 月、中長期的な水質改善策として「水質汚染防止行動計画（水十条）」を発表し、7 大水系、都市部の水質を 2020 年までに全国の段階的に向上させ、2030 年に全面的な改善を目指すとした⁶⁴。

（2）中国の食糧安全保障戦略の変遷と転換

世界では、水資源の 7 割、中国でも 63% が農業用水として使用されており、農作物の需要拡大は、水の消費量に直結する。水問題において、より重要なことは食糧供給に不安定化をもたらすことである。現在、水の代用資源は存在せず、水なくして食糧生産は成り立たない。

中国では、改革開放政策の実施以降、食糧増産が軌道に乗った 80 年代までの間、食糧不足が続き、外貨不足もあり海外に依存出来ず、国内増産及び配給制による国内消費の抑制しか選択肢がなかった。1980 年代以降の経済成長により外貨も増え、1995 年の凶作の際には、突如、穀物を大量に輸入し、世界市場、特に輸入に依存していた途上国に大きな影響を与えた。中国政府は、1996 年の世界食糧サミットにおいて「95%食糧自給率維持」を宣言し、事実上、食糧安全保障戦略となった⁶⁵。

1996 年の 95%食糧自給率維持の宣言以降、中国政府は、国内の食糧買付価格の引上げ等を行い、穀物の生産量も高い伸びとなったが極端な供給過剰になった。これは中国政府の予期せぬ財政負担の膨張、市場価格の低迷、農家の豊作貧乏という事態を招いた。その後、減反政策を打ち出し生産量は縮小されたが、人口増加とともに経済成長に伴い国民の食の高度化も重なり、食糧需要が急増し、今度は食糧供給が追い付かなくなり再増産

⁶³ 阮「グローバル展開で食の安全保障を図る中国」、38 頁。

⁶⁴ 『日本経済新聞』2015 年 4 月 16 日（電子版）。

⁶⁵ 阮蔚「中国における食糧安全保障戦略の転換—増大する食糧需要に増産と輸入の戦略的結合で対応—」『農林金融第』67 巻第 2 号、2014 年 2 月、71 頁。

に転じた⁶⁶。

今後、2030年まで、食糧需要の増大が一層見込まれる一方、耕地面積や水資源の制約と持続的農業の普及推進を考慮すれば、国内農業に大きな増産は望めないことから、中国政府は、2013年に95%食糧自給率維持から、米、小麦の主食用穀物以外のトウモロコシ等飼料や工業用の穀物は、適度に輸入依存する戦略に転換することを発表した⁶⁷。

この転換の目的は、都市化の進展、土地・水資源の制限、生態回復、持続的生産能力の養成など、中国の食糧問題を積極的な海外資源の利用により進化させ、持続的な安定供給を確保し食糧安全保障の基盤とするものである⁶⁸。アフリカ、南米で積極的な食糧増産態勢の構築状況は、第1章にて既述している。

(3) バイオ燃料の需要増大

現在、世界では、地球温暖化対策やエネルギー安全保障への意識の高まりを背景として、バイオ燃料の利用が急増している⁶⁹。

バイオ燃料の需要拡大は、主原料になる農作物の生産拡大でもあり、水資源を巡る食糧用農作物との競合も引き起こす可能性を有している。

2007年、経済協力開発機構(OECD)は、バイオ燃料開発が食糧価格の高騰や環境破壊をもたらす可能性を指摘した⁷⁰。また同年、国際通貨基金(IMF)も穀物を原料とするバイオ燃料開発は、貧困国の穀物価格の上昇や世界の水資源・土地資源に大きな負担をもたらすと懸念を表明した⁷¹。

しかし、今後の世界全体のバイオ燃料の生産量は、2012年から2022年の間で、トウモロコシ等を主原料とするエタノールは1.9倍、大豆油等を主原料とするバイオディーゼルは2.2倍に増加すると予想されている。

中国のエタノールの生産量は、2013年、米国、ブラジルに次いで世界第

⁶⁶ 同上、72-73頁。

⁶⁷ 中華人民共和国農業部「2014年「1号文献」全文」、<http://japanese.agri.gov.cn/flfg/>、2015年6月16日アクセス。

⁶⁸ 同上。

⁶⁹ 環境エネルギー政策研究所『自然エネルギー白書2014』2014年12月、97頁。

⁷⁰ Richard Doornbosch, Ronald Steenblik, "BIOFUELS: IS THE CURE WORSE THAN THE DISEASE?", *SG/SD/RT(2007)3/REV1*, OECD, 2007
<http://www.oecd.org/sd-roundtable/39411732.pdf>, accessed May 2, 2015.

⁷¹ Valerie Mercer-Blackman, Hossein Samiei, Kevin Cheng, "Biofuel Demand Pushes Up Food Prices", *IMF Survey Magazine: IMF Research*, 2007,
<https://www.imf.org/external/pubs/ft/survey/so/2007/RES1017A.htm>, accessed May 2, 2015.

3位である⁷²。中国のエタノール開発は、2000年頃から始まり、当初は、石油価格と比較して生産単価が高く、その開発と生産の進展は遅かった。しかし、中国の経済成長と工業生産拡大に伴う大気汚染等の環境問題が、クリーンな石油代替燃料としてエタノール開発及び産業化を推進させた⁷³。

エタノールの原材料は、開発当初、廃棄処分すべきトウモロコシ等の大量の在庫を有効活用していたが、2007年からの世界的な食糧価格が高騰した時期に同在庫は底を突いた。そのため、エタノールの生産に輸入したトウモロコシを使用せざるを得なくなった⁷⁴。

中国政府は、食糧安全保障の懸念から同年6月にエタノールの生産にトウモロコシを原料とすることを制限し、食用に適さないキャッサバ等を原料としたが、同生産量はトウモロコシの僅か6%と供給面の課題があった⁷⁵。

その一方で同年8月、再生可能エネルギー中長期開発計画を発表し、エタノール生産量を2010年までに200万t、2020年までに1,000万tに拡大する目標を示すなど、原料の供給能力に反し大幅な増産計画を掲げた⁷⁶。

(4) 越境河川の管理

河川は、水資源の主要な供給源である。中国には領土内を包摂する越境河川が19あり、メコン川、ブラマプトラ川等は、中国が上流に位置し、下流国との河川管理に関して国際的に注目されている。

1997年、「国際水路の非航行利用に関する国連条約」が国連総会において採択された⁷⁷。同条約は、越境河川に関する各国の行動指針として、公平かつ合理的利用、及び、近隣国に重大な害悪を及ぼさない義務という2大原則を確立した⁷⁸。中国は、同条約の採択において反対票を投じ、越境

⁷² 環境エネルギー政策研究所『自然エネルギー白書 2014』、12頁。

⁷³ 楊秋麗「中国におけるバイオエタノールの実用化—中国主要量産企業4社の現地調査を踏まえて—」『立命館国際地域研究』第31号、2010年3月、26頁。

⁷⁴ 同上、5-6頁。

⁷⁵ 同上、6頁。

⁷⁶ 瀬越雄二、横山幹郎「中国におけるバイオ燃料生産の現状と課題～バイオエタノールを中心として～」『大和総研 Emerging Markets Newsletter』No.21、2011年11月、1頁、<http://www.dir.co.jp/consulting/emg-kt/11062901.html>、2015年1月16日アクセス。

⁷⁷ 国際水路の非航行利用に関する国連条約は、2014年にベトナムが35番目の締約国となり発効された。

⁷⁸ 国際連合広報センター『国境なき水』2003年3月5日、プレスリリース 03/019-J http://www.unic.or.jp/news_press/features_backgrounders/1151/、2015年2月14日アクセス。

河川の上流国の権限は無制限に認められるべきであると主張した⁷⁹。中国が主要な越境河川の水源であるチベットを統治することは、下流国の政治経済を大きく左右することを可能にしている。

中国は、下流国が経済圏として経済的な発展を遂げた現在では、水資源に固執して越境河川を単独で開発するよりも、中国が優位に利用できる水資源を媒介として、地域開発の枠組みのなかで協調関係に利益を最大化しようともしている⁸⁰。

(5) 国内政策の行き詰まり

中国は、2002年の水法改正に代表されるように、国内法制度を見直し、具体的な政策を推進しているが、人口増加、経済成長に伴う工業分野の拡大、都市化、食生活の高度化により水資源は逼迫している。

また、1984年に水污染防治法を施行し、約30年間の成果として、主要水系の水質の改善が進み、工業廃水の処理率も高まっている。一方で依然として水質汚染は深刻であり、生活廃水の増加とともに、工業、農業の汚染源が有効に制御されていない状況である。中国は、急激な経済成長を辿り環境保護より優先する政治的、社会的な要求が強いこと、汚染源が分散化、広域化していることにより、簡単な解決できる問題ではない⁸¹。

国家プロジェクト「南水北調」は中央ルートの完成により一段落したものの、水質及び水利用効率を根本的に改善しなければ、北部地域の水不足は解消されない状況にもある。更に、バイオ燃料の原料確保が担保されていない段階で、水資源の許容能力に反し大幅な増産計画を掲げるなど、希望的な拡大政策を展開し、水不足が一層顕在化する要因もある。

このような状況から、2000年代以降の食糧に関連した仮想投入水量の急増、持続的な食糧供給体制構築を目的とした企業の海外展開、海外農地の取得の推進などからも明らかのように、水法の改正が遅きに失したことを起点として、その後の政策展開も、水資源管理、水汚染を大きく改善させたとは言い難く、社会の成長、構造変化に対して後手となっている。

中国政府が、1996年から一貫していた食糧安全保障戦略（95%食糧自給率維持）を、2013年、食糧需給の展望と水資源等の国内制約から、一部の農作物を適度に輸入依存することに転換したことは、国内の水政策等の

⁷⁹ 大西香世、中山幹康「国際河川流域管理における中国の役割—メコン川流域を事例に—」『流域ガバナンス—中国・日本の課題と国際協力の展望』2008年、116頁。

⁸⁰ 同上、128-129頁。

⁸¹ 高多「世界の水危機」67頁。

行き詰まりが一因であることを否定することはできない。

中国政府は、今後、持続的な成長のために、更なる水資源の節約、利用率向上を計画的に推進するとともに、世界的な環境問題意識、中国国内における環境保護や健康被害に対する権利意識の高まりもあり、環境対策が重要な課題と位置付けている。2015年4月に発表された「水質汚染防止行動計画(水十条)」の実施には、今後、2兆元以上の資金投入が必要であると推算されている⁸²。同政策の推進は、企業等に技術面、設備投資が必要となり、経済成長の重圧になりかねない。

中国では経済成長を優先的に進めてきた代償として、水資源問題が顕在化し、経済及び社会の持続的な成長のボトルネックとなっている。広大な国土、膨大な人口、水資源を裾野とする関連分野の多さから、水の利用者及び汚染源が分散・広域化、多様化している。そのため根本的な改善にはかなりの時間と経費を要し、国内政策の優先順位からトレードオフ、海外資源へ依存する分野も必要となるであろう。

おわりに

水は昔から、その潜在的なエネルギーを様々な形に変え、国の興亡、国際関係、人間の暮らしに深く関わってきた。現在では、水は、人口、食糧、エネルギー、保健衛生、経済成長、都市化、環境など多様な分野に関連したものとなっている。更に、気候変動に伴う水資源への影響、水に関わる災害リスクの高まりも懸念されている。

水資源問題が、非伝統的な安全保障上の課題としても憂慮すべきものであることは言うまでもない。先進国及び新興国は、自国の水不足を補完するための農作物の取引を介した他国の水資源の間接利用(Virtual Water)に加え、アフリカ等への大型農業投資、農地争奪(Land Grab)による水資源確保と外交圏形成の動きを見せている。今後、水を持つ国と持たざる国の格差が深刻化した場合、新たな対立軸が生じることも懸念される。

本稿では、中国が、2000年代以降、水資源を急激に海外に依存した理由は、水資源の長期的な逼迫を、国内の水政策等の行き詰まりにより解決できないと判断したためであることを明らかにした。隣国のインドも、人口の増加と経済成長により水問題が深刻となっている。今後、インドの台頭

⁸² 三菱東京UFJ銀行(中国)『BTMU(China)経済週報』第250号、2015年4月、<http://rmb.bk.mufg.jp/chinareport/economics/>、2015年5月2日アクセス。

が、中国の覇権を脅かすに至った場合には、水資源をめぐる争いが顕在化することにもなるであろう。

日本には越境河川がなく、国家間の水紛争は存在しない。また、水資源に比較的恵まれ、インフラの整備により、どこでも良質な水を得ることができる。そのため、日本では水資源問題を身近な問題と捉えることが難しいが、実態は、国内の年間水使用量と同程度の海外の水資源(2005年800億 m^3)を主に食糧輸入を介して使用している⁸³。

今まで日本には、水政策に関する理念、方向性を定める法律はなかったが、2014年4月に水循環基本法が成立した。同法において、水が人類共通の財産であり、水の健全な循環を維持し、恵沢を将来にわたり享受できるよう施策を総合的かつ一体的に推進していくとされた。また、2015年7月に同法に基づく水循環基本計画が閣議決定された。世界の水資源問題は取り組むべき重要な課題であり、国際的協調の下で水循環に関する取組を推進することが基本方針の一つとされた⁸⁴。

今後、国内の水資源の管理、保護に特化することなく、日本が世界の水資源の逼迫の緩和、水質の改善に貢献していくことが求められている。水資源は、経済、社会、環境に有益であるだけでなく、安全保障上も戦略的な資源である。世界の平和と安全に貢献できる分野であるという視点に立った取組が、新たな紛争リスクを低減するであろう。

⁸³ 環境省「virtual water」。

⁸⁴ 首相官邸『水循環基本計画』2015年7月

http://www.kantei.go.jp/jp/singi/mizu_junkan/pdf/honbun.pdf

中国による海外農地取得情報
(出所：GRAIN 及び IISD のデータにより作成)

アフリカ

(ha)

受入国	面積	農作物	目的(市場)
アンゴラ	1,500	米	
ベニン	14,800	パーム油、キャッサバ サトウキビ	
カメルーン	10,000	米、果物、野菜 キャッサバ	食糧(現地) バイオ燃料(輸出)
コンゴ	100,000	トウモロコシ、大豆、野菜 キャッサバ、パーム油	食糧(現地) バイオ燃料(現地)
エチオピア	107,020		バイオ燃料(輸出)
マダガスカル	22,000	サトウキビ	製糖(現地、EU) バイオ燃料(現地)
マリ	120,000	米、サトウキビ	バイオ燃料(現地)
モザンビーク	1,000	米	食糧(現地市場)
ナイジェリア	15,000	キャッサバ	(輸出)
セネガル	160,000	ピーナッツ 胡麻	(現地) (輸出)
シエラレオネ	38,100	キャッサバ、サトウキビ、 米	(輸出)
スーダン	10,000	小麦、大豆、トウモロコシ	食糧(現地)
タンザニア	101,580	トウモロコシ、サイザル麻 米	食糧(現地、輸出) 麻製品(輸出)
ウガンダ	8,100	鶏、牛、米、トウモロコシ 小麦	食糧(現地)
ザンビア	2,006,787	米、野菜、家畜、大豆 トウモロコシ、その他	バイオ燃料 食糧(現地)
ジンバブエ	100,700	小麦、トウモロコシ	食糧(現地)
計	2,816,587		

アジア

(ha)

受入国	面積	農作物	目的(市場)
ビルマ	57,207	天然ゴム、果物 トウモロコシ	ゴム製品(輸出) 食糧(現地)
カンボジア	102,939	トウモロコシ、天然ゴム 野菜、米、キャッサバ	(不明)
インドネシア	1,524,000	パーム油、サトウキビ キャッサバ	バイオ燃料(輸出)
ラオス	169,730	天然ゴム、キャッサバ サトウキビ	(輸出)
マレーシア	12,000	天然ゴム	ゴム製品(輸出)
パキスタン	4,000	果物、野菜	食糧(現地)
フィリピン	2,018,500	米、キャッサバ、サトウキ ビ、トウモロコシ、ヤトフ ォファ	食糧(現地、輸出) バイオ燃料(不明)
インド	1,400		
計	3,889,776		

中南米

(ha)

受入国	面積	農作物	目的(市場)
アルゼンチン	537,000	大豆、小麦、油菜	(輸出)
ボリビア	12,500	トウモロコシ、大豆	(輸出)
ブラジル	617,000	大豆、綿花、米	食糧等(輸出)
コロンビア	400,000	穀物	(輸出)
ジャマイカ	18,000	サトウキビ	(現地)
計	1,584,500		

その他

(ha)

受入国	面積	農作物	目的(市場)
オーストリア	119,505	酪農(牛、羊)、穀物	(輸出)
ニュージーランド	8,615	酪農	(輸出)
ブルガリア	2,000	トウモロコシ、ヒマワリ アルファルファ	(輸出)
計	130,120		