



目次

1. 海外の原子力人材育成状況
2. カザフスタンのカザトムプロム社長の収賄事件

1. 海外の原子力人材育成状況

気候変動対策の重要な柱として原子力への期待が高まっているが、原子力ルネサンスの実現に際して大きな障害が三つある。

一つは、金融危機に端を発した世界的な経済不況による建設資金不足、残りの二つは、米国のスリーマイル島原子力発電所の事故及び旧ソ連のチェルノブイル原子力発電所の事故の影響による約30年に及ぶ世界的な原子力モラトリアムによってもたらされた原子炉の重要設備(特に原子炉圧力容器)の製造能力不足と最新の原子力技術に精通したエンジニアや熟練した技能工などの労働力不足である。

これら三つの障害の中で、対策に長期間を要する質の高い労働力の育成は最も難しい問題と思われる。以下に、戦後のベビーブーム世代の大量退職を控えて稼働中の原子炉運転維持にさえも問題となりそうな米国の原子力人材育成の状況を中心に、その他、原子炉の輸出を国策として推し進めているフランスとガス炉の停止を控えて、更新用原子炉の建設、ガス炉の廃止措置等多くの労働力を必要としている英国の原子力人材育成の状況について示す。

1) 米国の原子力人材育成について

(1) 原子力関係の労働力の現状¹⁾

米国では、1946年～1964年間のベビーブームにより労働人口の中央値年齢が押し上げられていて、労働統計局は、2012年までに中央値年齢が41.4歳になると

予測しているが、原子力発電産業では、現在、中央値年齢は 48 歳を超えていてさらに高くなる傾向にある。

原子力発電産業の在職中の労働者の 35%が 5 年以内に退職適格者となり、他に、労働者の 11%が同じ時期に他の要因で失われる可能性があると予想されていて、現在の労働力を維持するには、次の 5 年間で 25000 人を雇う必要があるとされている。

さらに、これらに加えて、新しい原子炉の建設では、建設中に 1400 人～1800 人が雇用され、ピーク時では 2400 人が必要となる。DOE の原子炉建設のための債務保証プログラム(185 億ドル)の最終候補に残った 6 基の原子炉の建設運転許可が NRC より発行されると予想される 2011 年～2012 年以降には、約 10000 人前後のエンジニアや技能工(溶接工、配管工、電気工等種々の技術者)が必要になると予想される。

(2) 原子力人材育成対策

① 産業界の活動¹⁾

原子力産業界は NEI(Nuclear Energy Institute)が中心となり、労働組合、連邦政府、州政府等の地方自治体、原子力学会等の非営利組織、教育機関等と協力して種々の活動を行ってきている。主な活動内容を以下に示す。

- ・大学、地域短期大学、専門学校等の先生及び学生、職業訓練機関の職員への原子力関連の仕事の内容についての理解の促進
- ・地方の人材プールを拡大するために、地域の短期大学における新たな原子力教育プログラム等の立ち上げの支援及び講師の派遣
- ・連邦、州、地方の議員への原子力関連の労働力開発への理解促進活動と協力支援の要請

上記以外にも、企業が個別に大学等に原子力プログラム講座開設のために寄付等を行っている。

② 連邦政府の原子力人材育成対策

連邦政府の対策としては、大学等での原子力関連教育への金銭的支援で、新規の原子力関連教育講座開設への資金援助及び学生への奨学金の貸与が柱となっていて、NRC と DOE が実施主体となっている。

○NRC の Nuclear Education Program^{2),3),4)}

2007 年予算年度から開始(Atomic Energy Act of 1954 に基づく)され、予算枠は 2008 年予算年度で 15 百万ドル。対象となるのは、専門学校、短大、大学の原子力関係教育プログラム(原子力工学、保健物理学、放射化学を始めとして材料工学、機

械工学、電気工学など原子力施設等の安全に係る研究教育分野)に学ぶ学生及び教員。学生の支給資格条件として、学部生の場合は成績が 3.5GPA (Grade Point Average: 一つの科目の成績点を評価 A が 4 点、評価 B が 3 点、評価 C が 2 点、評価 D が 1 点、評価 F が 0 点として全科目の成績点を平均したもの)、大学院生の場合は 3.6GPA 以上であることを求められる。

・専門学校生及び地域短大生への奨学金

学校単位での申請で、最大で1学校当たり約 10 万ドルが支給される。奨学金を受けた学生は 6 ヶ月間、NRC, その他の連邦機関、州政府機関、DOE の研究所、原子力関係企業等で原子力関係の業務に従事することが義務付けられている。2008 年予算年度での奨学金支給実績は 6 校で約 74 万ドル。⁵⁾

・学部学生及び大学院生への奨学金

学校単位での申請となり、学部生については一人当たり年間 2 万ドルまでが限度で、支給期間は 2 年間まで。大学院生については一人当たり年間 5 万ドルまでで支給期間は 4 年間まで。2008 年予算年度の奨学金支給実績は 18 校で約 6.4 百万ドル。⁵⁾

・原子力関係の教育プログラムの講座に採用された教授への奨励金

採用されてから 6 年間に限って支給され、一人当たり年間 15 万ドルまで支給(大学からも 5 万ドルが支給されることが条件)される。2008 年予算年度の奨励金の支給実績は 21 校で約 7.9 百万ドル。⁵⁾

○NRC の Nuclear Education Grant Program⁶⁾

“Energy Policy Act of 2005” によって定められたプログラムで、対象は、上記の Nuclear Education Program と同様である。プログラムの目的は、新たに原子力教育プログラムを立ち上げる場合の教育インフラの整備への支援である。3 年間にわたって支援を受けることが可能で、2008 年予算年度の支給実績は 40 校で約 4.7 百万ドル。

○DOE の Nuclear Energy University Program^{7),8)}

DOE が実施する支援プログラムは、“America Competes Act of 2007” に基づいて作られた Nuclear Energy University Program の中の奨学金支給制度で、2009 年予算年度より開始され、予算は 2.9 百万ドルで、5 月 22 日に申請を締め切り、6 月 16 日に採用者の発表があった。

奨学金の支給対象者は NRC の奨学金支給対象と同様の原子力関係教育プログ

ラムに学ぶ大学生及び大学院生で、大学生については一人当たり年間5千ドル(1年毎申請)、大学院生については一人当たり年間5万ドル(3年間支給)の支給を予定していて、採用人数は大学生が70人、大学院生が16人であった。⁹⁾

上記以外にも、2003年のHigh Growth Job Training Initiative(高成長、高需要で米国経済にとって経済的に重要な業種(エネルギーも含まれている)における新たに就職の機会を向上させるための労働者の能力開発等への奨励金制度)に基づく労働省の原子力を含むエネルギー産業における熟練労働者への需要増加に対して、労働者の能力開発等への総額10百万ドルの奨励金制度が運営されている。¹⁾

(3) 原子力人材育成状況

① 大学における原子力人材育成状況

DOEの研究所、“Oak Ridge Institute for Science and Education(ORISE)”の全米の原子力工学プログラムを持つ31の大学における学位、修士号、博士号の取得者数についての2000年学期年度(1999年9月1日～2000年8月31日)から2008年学期年度(2007年9月1日～2008年8月31日)までの調査結果^{10),11)}を図1に示す。

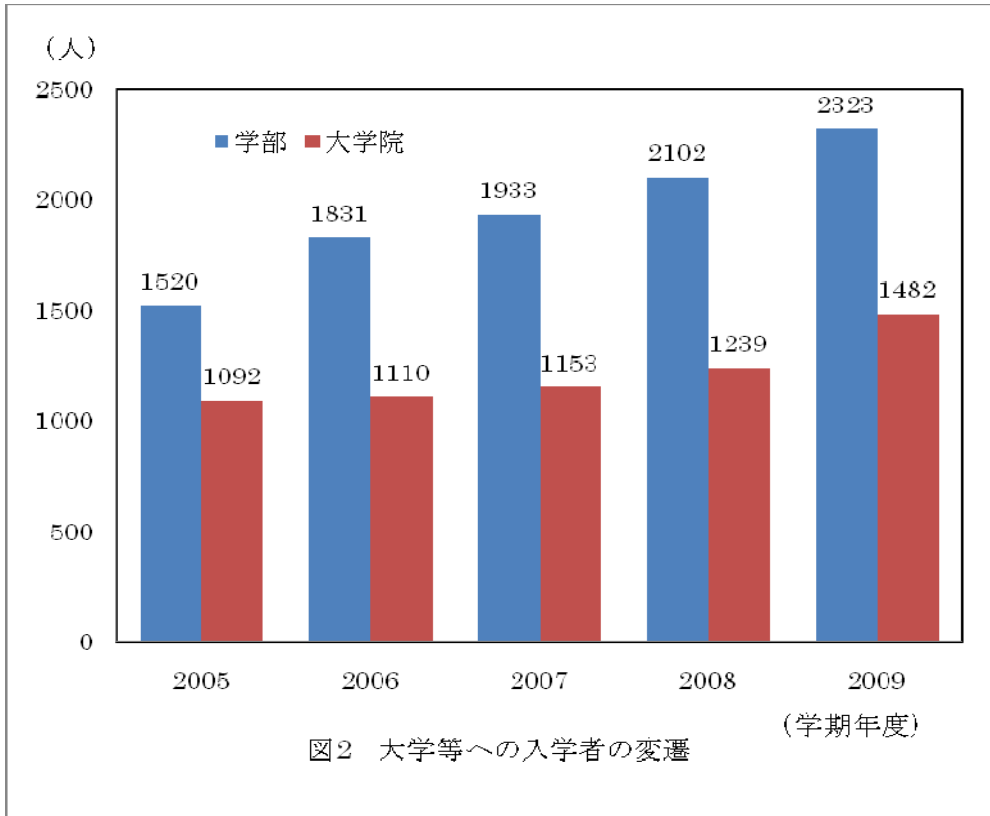
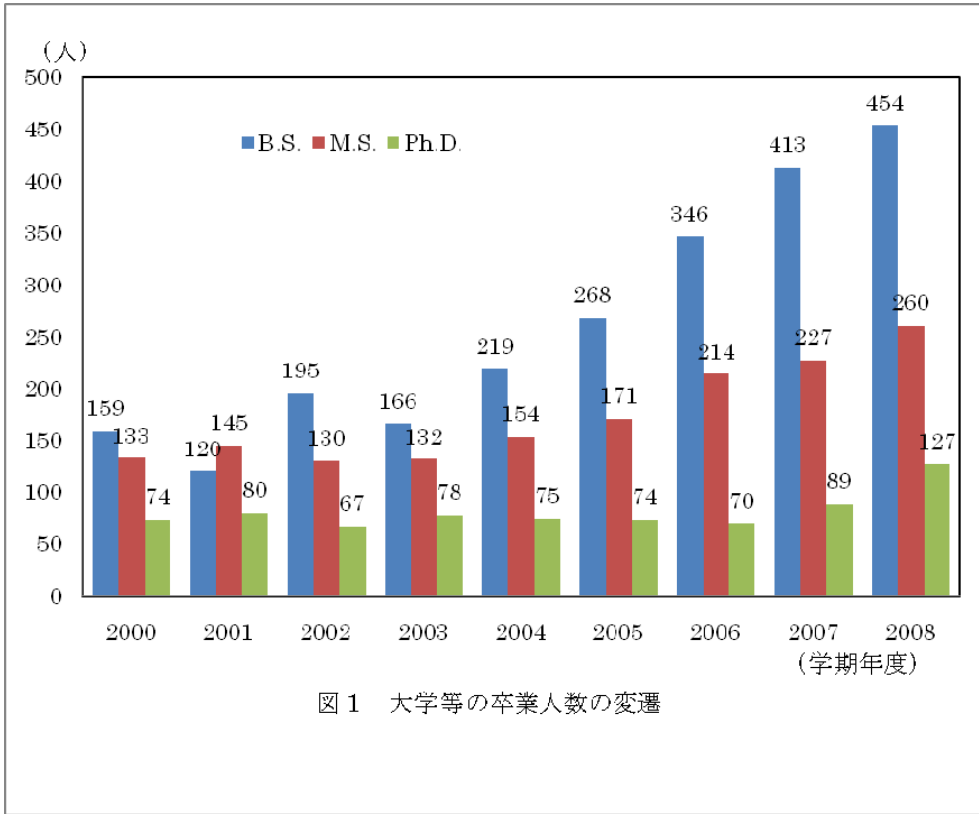
学位取得者数は2004年学期年度から連続して増加していて、2008年学期年度では454人が学位を取得し、2000年学期年度に比べると約3倍になり、過去20年間で最も多かった。

修士号取得者数は2003年学期年度から連続して増加していて、2008年学期年度では260人が修士号を取得し、2000年学期年度に比べると約2倍になり1995年学期年度以降では最も多かったが、1970年代から1980年代中ごろにかけての年間取得者数よりまだ少なかった。

博士号取得者数は、2000年学期年度から2007年学期年度までは約70人から約90人までの間で変動していたが、2008年度に大幅に増加し、博士号取得者数は127人で、2007年度に比べて43%増加した。

NRCの2009年2月の報告¹²⁾によると、入学者数についても図2に示すように2005年学期年度から連続して増加していて、2009年学期年度の学部入学者は2323人で1998年学期年度の学部入学者470人に比べて約5倍に増加していて、大学院入学者は1482人で約7倍に増加した。

ORISEは、スリーマイル島の事故からの30年間の安全運転、エネルギー危機、気候変動対策及び原子力カルネサンスが入学者の増加を助けているのは間違いないことだと述べている。



② 原子力産業等への就職状況

ORISE の調査によれば、2008 年学期年度の学位取得者 454 人(進学者は 108 人)の原子力関係への就職割合は 34%で、連邦政府関係 41 人、電力会社 70 人、電力以外の原子力企業 45 人となっている。¹¹⁾

電力会社への就職者数については、1998 年以前の原子力エンジニアの年間雇用者数に戻った。連邦政府への就職者数も過去 20 年間で最も多かった。

NEI の 1 月の報告によれば、2005 年から 2007 年での原子力産業における 18 歳～27 歳の若い技術者の増加は、原子力発電所の運転員で 33%、原子力発電所のその他の技術者で 34%、原子炉メーカーで 58%増加した。¹⁾

稼働中の原子力発電所での従事者は 400 人～700 人で、給与は地方の平均給与よりもかなり高く、原子力発電所の電気技術者の中央値給与は 67517 ドル、機械技術者は 66581 ドル、原子炉運転員は 77782 ドルであって、家族の医療保障、年金、奨励給制度等も充実しており、求職者にとっては魅力的な職場となっている。¹⁾

ちなみに、2008 年 5 月に Missouri S&T を卒業し原子力産業へ就職した学生の初任給は 58000 ドル+入社一時金 16000 ドルだったとのこと。¹³⁾

参考資料

- 1) “Nuclear Industry's Comprehensive Approach Develops Skilled Work Force for the Future”, NEI, January 2009
<http://www.nei.org/resourcesandstats/documentlibrary/newplants/factsheet/nuclearindustrydevelopsworkforce>
- 2) <http://www.nrc.gov/about-nrc/grants.html>
- 3) <http://www.nrc.gov/about-nrc/grants/nuclear-education.pdf>
- 4) http://www.hps.org/documents/nrc_scholarship_fellowship_announcement.pdf
- 5) <http://www.nrc.gov/about-nrc/grants/awards.html>
- 6) http://www.hps.org/documents/nrc_announcement-education-grant-fy09.p
- 7) “Department of Energy Issues Requests for Nuclear Science and Engineering Scholarships and Fellowships Applications”, DOE, May 7,

2009

<http://www.ne.doe.gov/newsroom/2009PRs/nePR050709.html>

8) https://inlportal.inl.gov/portal/server.pt/gateway/PTARGS_0_474_39228_0_0_18/Scholarship%20RFA%20Final.pdf

9) “Secretary Chu Announces Nuclear Energy University Program Awards Nearly \$9 Million to Benefit Nuclear Science and Engineering Students and University Research Infrastructure”, DOE, June 16, 2009

http://www.ne.doe.gov/newsroom/2009PRs/nePR061609_print.html

10) “ORISE Report Shows Graduation Rates on the Rise in Nuclear Engineering in 2008”, ORIS, May 21, 2009

<http://orise.orau.gov/news/releases/2009/fy09-33.htm>

11) “Nuclear Engineering Enrollments and Degrees Survey, 2008 Data”, ORIS, 2009

<http://orise.orau.gov/sep/files/NE-Brief-64-2008-data.pdf>

12) “Toward Consistent Federal Support of Nuclear Education”, NRC, February 12-13, 2009

http://www.iaea.org/NuclearPower/Downloads/Training/files/2009-03-TM/John_Gutteridge%20NRC%20Nuclear%20Education.pdf

13) “Nuclear power's resurgence generates need for engineers”, St. Louis Post-Dispatch, August 25, 2008

<http://www.stltoday.com/stltoday/business/stories.nsf/0/56205D53B4BD3552862574B00011674F?OpenDocument>

2) フランスの原子力人材育成について

昨年、フランスの国営電力会社 EDF は退職者の補充として、次の 5 年間で新たに 15000 人を雇用すると発表し、初めての大きがかりな新人採用会を開催した。また、国営の原子力総合産業会社である AREVA は、フランス、インド、中国、米国での原子炉建設等に備えて、2008 年にフランスはもとよりドイツ、中国、イタリア、米国、UAE での採用イベント開催の後に 12000 人を採用した。¹⁾

AREVA はさらに、今年 15000 人を採用する予定である。²⁾

このような状況に対応するため、昨年、EDF,GdF-Suez,AREVA による支援のもと、フランスの複数の教育機関が共同で運営する国際的な原子力教育コースが設立された。³⁾ 昨年の 9 月に最初の学生が入学し、現在、フランスの大学と ‘Grandes Ecoles’ のあるパリの南のオルセーキャンパスで教育が行われている。大学を卒業した人が対象で、2 年間の教育課程を修了すると原子力に関する国際修士号が与えられる。

フランスだけではなく、世界中からの優秀な原子力技術者への需要に対応するために、フランスの学生だけではなく、EU 諸国の学生あるいは新たに原子力の導入を考えている国からの学生を受け入れていて、授業は英語で行われている。多くの専門分野にわたる問題の広範囲に及ぶ解析を遂行する能力、様々な革新的解決策を創造する能力、いくつかのそのような解決策の間の合理的な妥協を図る能力、そして選択した解決策を成功裏に実施する能力を与え、会社の重要なポジションを担えるように高度な教育を行っている。

教育コースの内容は、1 年目は、エネルギー経済とプロジェクト管理はもちろん、核物理、材料、プロセス工学、化学等の基礎科学に関する教育で、二年目は、原子炉の設計、運転・保守管理、廃止措置、燃料サイクル、安全規制等の他、リスク管理、放射線防護、社会環境問題に関する教育を受ける。

参考資料

- 1) “Global push for nuclear skills”, WNA, October 29, 2008
http://www.world-nuclear-news.org/NN_Global_push_for_nuclear_skills_2910081.html
 - 2) “French nuclear company Areva expands”, Associated Press, April 2, 2009
<http://www.businessweek.com/ap/financialnews/D97A9SE80.htm>
 - 3) “International nuclear masters”, WNA, May 28, 2009
http://www.world-nuclear-news.org/NN_International_nuclear_masters_2805091.html?jmid=16146&j=234154552&utm_source=JangoMail&utm_medium=Email&utm_campaign=WNN+Daily+28+May+2009+%28234154552%29&utm_content=suto%2Eosamu%40jaea%2Ego%2Ejp
- 3) 英国の原子力人材育成について
英国における原子炉の建設は 1990 年以降たった 1 基(1995 年に運開した

Sizewell B 号機) だけであり、原子力産業は衰退し、米国と同様に原子力労働者の高齢化が進んでいて、次の 10 年で 1/5~1/3 が退職すると予想されている。政府の予想では、現状を維持するだけでも毎年 1500 人の交代要員が必要で¹⁾、停止するガス炉の廃止措置、ガス炉の更新用の新規の原子炉の建設を考慮すると次の 10 年で、大卒の新人 5900 人~9700 人、熟練技能工 2700 人~4500 人の採用が必要と予想されている。²⁾

このような状況に対処するため、2008 年 1 月 31 日に、石油、ガス、原子力、石油化学等の産業分野の会社によって組織された労働力開発に関する政府の認可団体 Cogent SSC (Sector Skills Council) の下に“National Skills Academy for Nuclear”が設立された。あくまでも活動は民間が実施し、インフラの整備も民間が資金を出しているが、それに見合う以上のものを政府が補助する形をとっている。現在、国内に 5 か所の教育拠点を準備・展開中で、一部昨年より大学等と協力して能力開発事業を開始している。能力開発の範囲は、原子炉建設に必要な技能工の育成から、大学教育クラスの高度な教育、放射線防護に関する実地的な技術のスキルアップまで広範囲に及んでいる。^{3),4)}

参考資料

- 1) “Limits to growth”, Economist, November 6, 2008
http://www.economist.com/world/britain/displaystory.cfm?story_id=1255238
- 2) Nucleus Newsletter Issue 1, February 2009
<http://www.nuclear.nsacademy.co.uk/archive/newsletters>
- 3) “Operational Plan January-December 2009”, National Skills Academy for Nuclear
<http://www.nuclear.nsacademy.co.uk/about-us/about-skills-academy>
- 4) “Structure of the Academy”, National Skills Academy for Nuclear
<http://www.nuclear.nsacademy.co.uk/about-us/structure-academy>

2. カザフスタンのカザトムプロム社長の収賄事件

(1) 収賄事件の概要

国営原子力企業カザトムプロム (Kazatomprom) の社長ジャキシエフ (Mukhtar Dzhakishev) と 3 人の副社長がカザフスタン国家保安委員会 (KNB、旧ソ連時代の KGB を引き継いだ組織) によって 5 月 25 日、逮捕された。¹⁾

逮捕の理由は、ウラン鉱山の権益を異常に安い価格で違法に海外企業に売却したもので、KNB は一例として、ハラサン 1 鉱山 (埋蔵量 21000tU) の開発のために設立したウラン鉱山会社キズルクム (Kyzylkum) の株式のカナダのウラン鉱山会社 Uranium One への売却を挙げた。キズルクムの株式は、Uranium One が 30%、日本の企業グループが 40% (丸紅、東芝、東電、中電、東北電、九州電)、残りの 40% をカザトムプロムが所有しているが、Uranium One 分の 30% の株式はたった 15.6 百万 tenge (約 103700 ドル) で売却されたと KNB は述べている。^{2),3)}

Uranium One の話では、キズルクムの株式については、カナダの鉱山会社 UrAsia Energy Ltd. が 2005 年 11 月にカザフスタンの投資家グループから 30% の株式を 75 百万ドルで購入し、Uranium One が 2007 年 4 月に UrAsia Energy Ltd. を買収したことで Uranium One の所有となり、この 2 件の取引についてはカザフスタン政府の承認を得ているとのことである。⁴⁾

Uranium One は、カザトムプロムともう一つの合弁会社 Betpak-Dala (South Inkai 鉱山: 埋蔵量 24000tU、Akdala 鉱山: 埋蔵量 25500tU の開発) に投資していて 70% の株式を所有している。これについても、350 百万ドルを支払ったと述べている。

今回の逮捕は、今年の初から捜査が行われていた国有銀行の BTA 銀行頭取の Moukhtar Ablyazov 等 (すでに海外へ逃亡している) の金融犯罪に関係していると言われている。⁵⁾

6 月 1 日、KNB は、ジャキシエフ達は海外の会社のネットワークを通して数百億ドルの価値のウラン鉱山の権益を違法に移し、国のウラン鉱山の権益の 60% を超えるものをジャキシエフの個人財産と彼が所有する会社に移したことを確認したと述べた。⁶⁾

(2) 日本のウラン鉱山への投資

カザトムプロムは近年、新しいウラン鉱山を求めると客のため多くの合弁企業を設立し、世界中から 15 億ドルを超える投資 (カナダ、ロシア、中国、フランス、日本) が続いている。日本からの投資としては、West Mynkuduk 鉱山開発 (埋蔵量 26000tU) の Appak の株式を住友商事と関西電力で 35% 所有 (100 百万ドル)、ハラサン 1 鉱山開発のキズルクムとハラサン 2 鉱山開発 (埋蔵量はハラサン 1 と 2 を合わせて 41000tU) の Baiken の各々の株式を丸紅、東芝、東電、中電、東北電、九州電で 40% 所有 (430 百万ドル)。ハラサン 1 鉱山については、4 月末にカザフスタンの Karim Masimov 首相はじめとしてカザフスタン政府関係者、日本政府関係者、日本

及びカナダの出資会社首脳が参加して鉱山の開山セレモニーが行われたばかりで、鉱山がフル稼働する2014年には年間2000tUが日本へ供給されることになっている。^{7),8)}

(3) カザフスタンの対応

6月2日、カザトムプロムを含む国営大企業を管理する国営福祉ファンド Samuruk-Kazyna(2008年10月に設立された)は、石油、ガス、から銀行、通信までの全ての資産売却に関して再調査すると発表した。調査は、合併企業が設立されるか、財産が新しい企業に移された場合を含み、また、国営鉄道会社はもちろん国営の石油ガス会社 KazMunaiGas における調達プロセスの監査も行うとのこと。国営企業との合併会社を通しての海外からの投資は、独立以来500億ドルを超えている。⁹⁾

WNAとNEIはカザフスタンのカザトムプロムの前社長ジャキシエフの逮捕の後に、カザフスタンの大統領に対してウランに関する契約の神聖な義務を維持するよう手紙を送り、ウランの供給及びウラン鉱山開発計画への混乱を避けるよう要請した。¹⁰⁾

6月11日、Samuruk-Kazynaの経営会議議長の Kairat Kelimbetov が述べた所によればジャキシエフの収賄事件に関して、海外の関係企業からの反応に対して、すべての国際契約及び合併契約を認証する手紙を準備中で、問題や心配はないとのこと。¹¹⁾

6月12日のカザトムプロムの生産活動報告の中で、海外の合併企業等と過去二週間に会合を持ち、今後とも協力関係を維持し、現在の契約が維持されることを説明したと述べている。¹²⁾

カザフスタンの2008年のウラン生産量は8538tUで、オーストラリアを追い抜きカナダに次いで世界第二位になった。¹³⁾現在の発見資源量は81.7万tUでオーストラリアに次いで世界第二位であり¹⁴⁾、カザトムプロムの計画では、2010年までには18000tU/y、2018年までには30000tU/yの生産量を目指している。また、カナダのカメコと共同で12000tUF6/yの転換工場を建設する計画が進んでいて2009年中頃にフィージビリティ・スタディが終了する予定である。⁸⁾このようにカザフスタンの世界の原子力産業に占める重要度は益々増大することになる。

カザフスタンでは、ソビエト連邦の崩壊後の1991年12月の独立以降、ソビエト連邦・ガザフ・ソビエト社会主義共和国共産党第一書記兼共和国大統領であったヌルスルタン・ナザルバエフ大統領が継続して大統領を務めていて、議会も全て与党で占められ政治状況は安定しているが、今回のような長期政権につきものの収賄、汚職等には今後注意する必要があるだろう。

カザフスタンのウラン資源と生産量

国名	発見資源量 (万トンU)	2008年生産量 (トンU、10位以内)と 順位	未発見資源量 (万トンU)
オーストラリア	124.3	8461 ③	
カザフスタン	81.7	8538 ②	80
ロシア	54.7	3538 ⑤	99
南アフリカ	43.5		122
カナダ	42.3	9000 ①	85
米国	33.9	1423 ⑧	261
ブラジル	27.8		80
ナミビア	27.5	4384 ④	
ニジェール	27.4	3000 ⑥	
ウクライナ	20.0	808 ⑨	25

参考資料

- 1) “Arrests made at KazAtomProm”, WNA, May 26, 2009
http://www.world-nuclear-news.org/C_Arrests_made_at_KazAtomProm_2605092.html?jmid=16133&j=234051846&utm_source=JangoMail&utm_medium=Email&utm_campaign=WNN+Daily+26+May+2009+%28234051846%29&utm_content=suto%2Eosamu%40jaea%2Eego%2Ejp
- 2) “Kazakhstan says some foreign uranium deals illegal”, Reuters, May 27, 2009
<http://in.reuters.com/article/worldNews/idINIndia-39906420090527>
- 3) “It's not about us', Uranium One says of Kazakh probe”, Mining Weekly, May 27, 2009
<http://www.miningweekly.com/article/uranium-one-stock-halted-after-dropping-almost-30-2009-05-27>
- 4) “Uranium One Provides Kazakhstan Update”, CNW, May 27, 2009
<http://finance.yahoo.com/news/Uranium-One-Provides-cnw-15359290.html?.v=1>

- 5) "Alarm bells ring for foreign uranium miners in Kazakhstan", Mineweb, May 27, 2009
<http://www.mineweb.net/mineweb/view/mineweb/en/page72103?oid=83898&sn=Detail>
- 6) "Half Of Kazakhstan's Uranium Stolen By Former Official-Police", Dow Jones Newswire, June 1, 2009
<http://www.nasdaq.com/aspx/stock-market-news-story.aspx?storyid=200906011057dowjonesdjonline000377&title=half-of-kazakhstans-uranium-stolen-by-former-official-police>
- 7) "The Opening of Khorassan-1 Uranium Mine", Kazatomprom, April 24, 2009
[http://www.kazatomprom.kz/en/news/2/Press release: the opening of khorassan-1 uranium mine](http://www.kazatomprom.kz/en/news/2/Press%20release%20the%20opening%20of%20khorassan-1%20uranium%20mine)
- 8) "Uranium and Nuclear Power in Kazakhstan", WNA, June 15, 2009
<http://www.world-nuclear.org/info/inf89.html>
- 9) "UPDATE 1-Kazakhstan broadens probe after uranium arrest", Reuters, June 2, 2009
<http://www.iii.co.uk/news/?type=afxnews&articleid=7350734&subject=economic&action=article>
- 10) "Response to Kazakh investigation", WNA, June 3, 2009
http://www.world-nuclear-news.org/ENF_Response_to_Kazakh_investigation_0306092.html?jmid=16177&j=234446860&utm_source=JangoMail&utm_medium=Email&utm_campaign=WNN+Daily+3+June+2009+%28234446860%29&utm_content=suto%2Eosamu%40jaea%2Eego%2Ejp
- 11) "Samruk-Kazyna becomes Kazakhstan's internal investor: so says Kelimbetov", New Europe, June 7, 2009
<http://www.neurope.eu/articles/94588.php>

12) "The Results of 5 Months of 2009 Indicate Kazatomprom", Kazatomprom, June 12, 2009

http://www.kazatomprom.kz/en/news/0/the_results_of_5_months_of_2009
Indicate kazatomprom

13) "2008 U₃O₈ Production Review", Ux Weekly, Vol.23, Issue 14, April 6, 2009

14) "Uranium 2007: Resources, Production and Demand", OECD NEA, 2008