

日本カザフスタン・ビジネスフォーラム

はじめに

2024年1月12日(金)、ロシアNIS貿易会(ROTOBO)、日本カザフスタン経済委員会、カザフスタン国家企業家会議所「アタメケン」が主催する日本カザフスタン・ビジネスフォーラムがカザフスタン共和国アスタナ市(於: シェラトン・アスタナ)にて開催されました。カザフスタンとの間では、2023年11月1日に東京において「第8回日本カザフスタン経済官民合同協議会」が5年半ぶりに開催されたところですが、本フォーラムはその結果を受け、また令和6年以内に計画されている岸田文雄・日本国内閣総理大臣による中央アジア訪問への橋渡しとなる、重要な協議の場として実施されました。このため、本フォーラムには、カザフスタンを訪問されていた上月良祐・日本国経済産業副大臣にもご出席いただきました。

本フォーラムでは、副題として「日本とカザフスタン二国間協力優先分野としてのGXとDX」を採用していることからわかるように、両国間において関心が非常に高いGX(グリーントランスフォーメーション)およびDX(デジタルトランスフォーメーション)分野での協力を展望し、両国の官民関係者による報告が実施されました。以下、日本カザフスタン・ビジネスフォーラムの概要を紹介いたします。

開会挨拶概要

上記プログラム上には記載がないが、本フォーラムの司会は日本側が広瀬・日本カザフスタン経済委員会会長、カザフスタン側についてはナヒペベコフ「アタメケン」理事会副会長が務めた。また、ナヒペベコフ氏もオープニングにて発言した。以下、プログラムの順序とは異なるが、開会挨拶として発言のあった各人スピーチの概要を紹介しておく。

広瀬日本カザフスタン経済委員会会長 本日、日本カザフスタン・ビジネスフォーラムに多くのカザフスタン共和国政府関係者、カザフスタン企業、日本政府関係者および日本企業にご参加いただいたことに関し、まずは心からの歓迎を述べたい。とりわけ、スレイメノヴァ・カザフスタン大統領顧問・国際環境協力担当特別代表、バタロフ・カザフスタン国家企業家会議所「アタメケン」会頭代理兼理事会会長、ウシバエフ・カザフスタン日本経済委員会会長、上月日本国経済産業副大臣、山田駐カザフスタン共和国日本国特命全権大使には、多忙にもかかわらずご参加いただき、感謝申し上げたい。また、2023年11月1日に東京で開催した、第8回日本カザフスタン経済官民合同協議会にご参加いただいた方も多く出席しており、先の会議への参加に関し、改めて感謝を述べておきたい。

カザフスタンは豊富な天然資源があり、日本にとって非常に重要な国である。私が役員を務めている丸紅もカザフスタンにおいて長年ウラン事業に携わっており、他分野でも多くの日本企業が進出している。本日のビジネスフォーラムの共同主催者であるROTOBOもカザフスタンの石油およびガスに関する高度利用あるいは気候変動問題対応をテーマに研究交流活動している。

日本カザフスタン・ビジネスフォーラム プログラム

時間	プログラム
09:00-10:00	レジストレーション／Networking
10:00-10:25	【オープニング】
10:00-10:05	◇開会挨拶 ライムベク・バタロフ カザフスタン国家企業家会議所「アタメケン」会頭代理 兼 理事会会長
10:05-10:10	◇開会挨拶 アヌアル・ウシバエフ カザフスタン日本経済委員会会長 ／カラチャガナク・グリーンエナジー・コーポレーション (KGEC) 社長
10:10-10:15	◆開会挨拶 広瀬 直 (一社) ロシアNIS貿易会副会長／日本カザフスタン経済委員会会長 ／丸紅(株) 常務執行役員
10:15-10:20	◇来賓挨拶 ズルフィヤ・スレイメノヴァ カザフスタン共和国大統領顧問・国際環境協力担当 特別代表
10:20-10:25	◆来賓挨拶 山田 淳 駐カザフスタン共和国日本国特命全権大使
10:25-11:30	【会議】
10:25-10:30	◇キックオフスピーチ E. アッケンジェノフ カザフスタン共和国エネルギー省次官
10:30-10:35	◆キックオフスピーチ 上月 良祐 日本国経済産業副大臣
10:35-10:40	◇カザフ側報告 1 S. サビエヴァ カザフスタン共和国環境・天然資源省気候政策部 「二国間クレジット制度(JCM)を通じたカーボンニュートラルへの道」
10:40-10:45	◆日本側報告 1 柿塚 泰 三菱重工ロシアLLC社長 「カザフスタンのエネルギートランジションに向けて:三菱重工の技術の紹介」
10:45-10:50	◇カザフ側報告 2 L. ギムラノヴァ AO「Kazakh Invest」取締役会副会長代理 「再生可能エネルギー: カザフスタン共和国の投資可能性」
10:50-10:55	◆日本側報告 2 村田 努 Yokogawa Electric Kazakhstan LLP 社長 「石油ガス生産プラントにおける安全安定操業と効率改善技術」
10:55-11:00	◇カザフ側報告 3 A. サチモフ カザフスタン・エコノミスト協会代表顧問、 「カズエナジー」協会代表顧問、ホワイトストーン社創設者 「エネルギー、有用鉱物、レアアース分野における日本・カザフ企業間協力の成功要因」
11:00-11:05	◆日本側報告 3 飯村 亜紀子 (国研) 新エネルギー・産業技術総合開発機構 (NEDO) 理事 「カーボンニュートラル実現に向けてのNEDOの研究開発の取り組み」
11:05-11:10	◇カザフ側報告 4 V. ラリオノフ 「EMホールディング」開発部長 「石炭エネルギーの脱炭素化について」
11:10-11:15	◇カザフ側報告 5 E. エルモノフ カザフスタン共和国デジタル発展・イノベーション・ 宇宙産業省情報技術分野発展部長 「カザフスタンのデジタルエコシステム」
11:15-11:20	◆日本側報告 4 宇井 亮 (株)アークエッジ・スペースリモートセンシング事業部部長代理 「ArkEdgeSpace as Nano Satellite Developer and Space Service Provider」
11:20-11:25	◇カザフ側報告 6 A. ウムベトバエフ 国営「カザフスタン・ガリシュ・サパルイ」 ビジネス発展・国際協力部長 「カザフスタン共和国の経済部門向け宇宙モニタリング・デジタルプラットフォーム」
11:25-11:30	◆日本側報告 5 ヴィンセント・ケスラー (株)Synspective執行役員 ／Synspective SG Pte. Ltd. ゼネラルマネージャー 「Synthetic Wisdom for Perspective on Sustainable Future」
11:30-11:35	【クロージング】
	◇閉会挨拶: アヌアル・ウシバエフ カザフスタン日本経済委員会会長 ◆閉会挨拶: 広瀬 直 日本カザフスタン経済委員会会長
11:35-11:40	【署名式】

本日のフォーラムのテーマは、日本とカザフスタンの優先分野としてのGXとDXである。GXとは、カーボンニュートラル実現に向けた取り組みを国や企業の競争力向上につなげ、経済社会システムや産業構造の変革を目指す取り組みのことである。気候変動対策や環境保全対策を、社会・経済活動の抑制要因としてとらえるのではなく、変革をもたらす成長要因と捉えるものである。そして、DX・トランスフォーメーションは、データとデジタル技術を活用して、ビジネスモデルや製品やサービスを変革し、新しいデジタル時代に勝ち残れるよう競争力を高めることである。

気候変動問題や温暖化をはじめとする地球環境の変化、エネルギー価格・食糧価格の高騰など、1つの国では解決することのできない地球規模の課題がある。これら諸問題の解決のみならず、さらなる経済成長と変革を目指すため、日本とカザフスタン両国の専門家がここに集い、GX、DXをテーマに互いの技術や取り組みを発表し、議論することは非常に有意義である。

ナヒベコフ「アタメケン」理事会副会長 カザフスタンと日本との間における二国間協力の優先分野であるGXとDXに係る議論に特化した本日のカザフスタン日本・ビジネスフォーラムの開催に際し、日本のパートナーとカザフスタンの同僚を迎えられたことにまずは感謝申し上げたい。本日は、日本カザフスタン経済委員会会長かつROTOBO副会長であり、丸紅の常務執行役員でもある広瀬氏とともに司会を務める。

カザフスタンにとって日本は重要なパートナーであり、1993年以降の日本からの投資流入額は77億ドル以上にのぼり、2023年の貿易額は20億ドルを超えると理解している。GXとDXは、世界的な変化と課題に直面する両国にとって重要な優先課題であり、これらの分野における両国の取り組みを組み合わせることで持続可能な開発と経済成長に貢献できる革新的なソリューションを共同で創造できると確信している。

バタロフ「アタメケン」会頭代理 「アタメケン」を代表し、今回のカザフスタン日本ビジネスフォーラムに参加していただいたみなさまを歓迎する。日本はカザフスタンにとって、アジアで重要な貿易経済パートナーである。実際、本日の会議への参加を望むカザフスタン側ビジネス関係者は本日の参加者数よりはるかに多かった。次回はより多くの関係者が参加できるようなフォーマットでの開催を期待している。2023年には、日本のパートナーであるROTOBOやJICAの協力を得て、様々なビジネスイベントを実施した。代表団の相互訪問、また同11月1日には第8回経済官民合同協議会が東京で開催された。

今回フォーラムは、カザフスタンと日本のビジネス協力を発展させたい、共同プロジェクトを模索したいという双方の思いを象徴していると考えている。アタメケンカザフスタン最大の非営利団体であり、200以上の業界団体を束ね、国との関係において企業の利益を代表している。その点において、我々は両国間の関係発展を望む企業に対して積極的に支援していきたい。

我々は各種法案、また様々なセクターにおける規制策定にも関与している。また、投資ビジネス環境の改善や外国投資の誘致にも尽力している。現在、政府と協力して投資プロジェクトのモニタリングシステム改善に取り組んでいる。これは、リアルタイムで投資プロジェクトの進捗をトレースし、透明性を高め、参加者の責任の所在を明確にする投資ポータルである。これにより、両国間のビジネスの加速化、障害の除去を図れると考える。

カザフスタンは良好なビジネス環境と高い投資魅力を持つ国である。優遇税制もあり、法律の改善も進み、投資優遇措置も拡大中である。これに関してトカエフ・カザフスタン共和国大統領の発言に触れておきたい。トカエフ大統領は、カザフスタンに本当の意味での産業化が必要だと述べた。財政面に安定した基盤のある日本企業との協力はカザフスタン企業にとっての優先事項である。

ウシバエフ・カザフスタン日本経済委員会会長 まず、本日会議の参加者、また今回フォーラムの準備にご尽力いただいた関係者一同に感謝も仕上げたい。2023年11月に東京で官民合同協議会を実施してから本日までの期間も我々は日本側と様々な機会で協議をしてきた。両国外交関係樹立から30年が過ぎた現在でも経済協力関係にはまだまだ成長余力があり、その飛躍が期待される。2024年の年初に、このような重要な代表団をカザフスタンに迎え、非常に嬉しく思う。

広瀬会長とは本日も朝食会で議論し、カザフスタンの潜在力について述べさせていただいた。現状では、カザフスタンと日本との関係は経済面でも技術面でも決して大きな成果を得ているとは言えないが、外国での投資可能性を模索する日本企業が求めるものがカザフスタンには存在し、この関係も徐々に変化していくものだと考えている。

来賓挨拶概要

山田駐カザフスタン大使 カザフスタンを訪問中の上月経済産業副大臣の参加を得て「日本カザフスタン・ビジネスフォーラム」が開催されることは、両国関係の今後のさらなる発展に向けて極めて有意義なステップである。

ご存じのとおり、「中央アジア+1」、「中央アジア+日本」というフォーマットがあるが、これを最初に考え出したのは、まさに日本であった。2024年はこの対話の開始から20周年にあたり、これまで閣僚級であった対話を首脳級サミットに格上げした歴史的な会合が、ここアスタナでカザフスタンを議長として開催される予定となっている。

まさにカザフスタンををはじめとする中央アジア諸国と日本にとって、新たな飛躍の年が幕を開けたことになる。こうした前向きなエネルギーは特に経済分野においても顕著となっており、コロナ禍以降初の開催となった2023年11月の第8回日本カザフスタン経済官民合同協議会では、スレイメノヴァ大統領顧問はじめカザフスタン側から多数の官民代表者が参加、非常に有意義かつタイムリーな協議がなされたと理解している。2023年11月の官民合同協議会にスレイメノヴァ大統領顧問が参加されたことに象徴される

とおり、今日の世界において環境問題の重要性は日々高まる一方となっている。重要性を増している課題である地球温暖化についても、特に中央アジア地域における気温は世界平均を上回るスピードで上昇しており、アラル海の消失に加え、今やカスピ海の水位も低下が進む等、事態は深刻さを増している。こうした深刻な環境問題は、必然的に地域経済にも悪影響を及ぼすことが避けられない。まさにそうした観点からトカエフ大統領が気候変動を深刻な安全保障上の脅威と捉え、2026年の地域気候サミット開催や水資源・灌漑省の新設といった一連の重要な措置を提案・実行していることに感銘を受けている。このような深刻な気候変動問題と取り組むには、いかなる国においても政府のみの努力では不十分であり、民間企業との密接な協力と連携が絶対に不可欠となる。その意味でも、本日フォーラムのフォーマットは時宜にかなったものと言えるだろう。

スレイメノヴァ大統領顧問 本日のカザフスタン・日本ビジネスフォーラムが両国の経済・貿易・環境、そしてグリーン分野における協力関係の発展に寄与することを期待している。また、今回の会議を準備していただいたROTOBO、そしてアタメケン関係者に感謝申し上げる。

カザフスタンは独立以降、日本との協力強化に力を注いできた。そして、対話も強固な枠組みが継続されてきたと言える。経済協力および人道面での協力にも進展が見られ、両国は戦略パートナーシップの拡大を達成してもいる。現在、カザフスタンは環境協力を重視しており、そのためにも日本企業にはエネルギー、農業、観光など様々な分野に今後も参画してもらえればと思う。カザフスタンは2060年にカーボンニュートラルを達成するという目標を掲げているが、これはトカエフ大統領も国連の場で明言した目標値である。2023年には、2060年までのカーボンニュートラル戦略が策定され、関連法も採択された。

カーボンニュートラルの実現と並んで重要なのがグリーン経済への移行である。2013年に我々は、グリーン経済への移行コンセプトを策定した。それ以降、様々な指標を達成してきたが、世界は急速に変化している。つまり、前述のコンセプトが採択されてから、大きく世界情勢も変化したため、2023年に策定された戦略の中で数字・指標が更新された。グリーン経済の発展は環境への貢献だけではなく経済への貢献も期待される。

また、2021年には大統領のイニシアチブで環境法が改正された。この法改正がイノベーションやトランスフォーメーションの原動力となっている。例えば、これにより、環境汚染懸念の高い工場では世界最先端のプラクティスを導入することが決定した。最新の技術がグリーン経済と同時に産業近代化をもたらすのである。2014年以降の排出量取引についても法規制が行われ、市場セグメントの半分がこの取引の対象となった。今後は排出権取引に関わるメカニズムの構築も進めていく。

2023年12月のCOP28において、トカエフ大統領は、カザフスタンはグローバルに約束する義務として、メタン排出を減らす取り組みに協力することを表明した。そして、この分野では米国やその他の国々とも協力を進めていくことになっている。また、グローバル

なメタン排出削減という目的に向けて、カザフスタンはその回収や貯留に係る技術、また炭田での排出管理をどのように実施するのかについて強い関心を抱いており、この分野でも具体的な投資提案をいただければありがたい。

そして、このような目標に向けてはインセンティブの設定なしに達成することは困難だと考えている。このため、メタンについても他の炭素ガスと同様に取引メカニズムを作ることが重要である。気候変動部門で日本は重要な位置を占めていると我々は考えており、2023年10月にカザフスタンは日本との間でJCM（二国間クレジット制度）構築に係る協定に署名した。今後、具体的な案件形成が進むことを期待している。2023年11月の東京訪問時に国際協力銀行（JBIC）とも協議したが、具体的なプロジェクトを積み重ねていくことが成功につながると思っている。

今回フォーラムでも様々な取り組みについて議論がなされるだろう。また、国際舞台において、特に国連の場などを利用して、さらには中央アジア諸国と日本との対話枠組みを利用して、我々は具体的な協力に向けての対話を続けていきたい。

キックオフスピーチ概要

上月経済産業副大臣カザフスタンは豊富な天然資源を中心に長期の経済成長を実現した中央アジア最大の経済国であり、日本との間でも、エネルギー分野を軸に長年強固な関係を築いてきた。経済産業省としては、2007年に大臣として初めて甘利大臣（当時）がカザフスタンを訪問し、ウラン・原子力分野をはじめとする包括的な協力関係を構築した。本件については現在も丸紅や住友商事が参画を継続して安定的に操業しており、その関係は大変強固であると認識している。2023年11月には、日本・カザフスタン経済官民合同協議会を日本で開催した。100名規模の日本企業の参加があったが、本日も日本が誇る多くの日本企業にご参加いただいている。

近年は、気候変動問題への対応が求められる中、経済成長やエネルギー安定供給の両立を図りながら、いかにカーボンニュートラルを実現していくかが重要になっている。こうした中、2023年9月には、日本と中央アジア5カ国の関係大臣の間で「中央アジア+日本」対話の経済エネルギー対話を創設し、第1回対話には、カザフスタンからもサトカリエフ・エネルギー大臣にオンラインでご参加いただいた。この成果として、カーボンニュートラル実現に向けたロードマップの策定、JCMの活用、官民パートナーシップや民間資金を活用したファイナンスの重要性など、エネルギートランジションに向けたプロジェクトの加速化に向けた議論を今後行っていくことで一致した。

そして同10月には、ヌサンバエフ・エコロジー天然資源大臣と山田駐カザフスタン日本国大使の間で、JCM構築に係る協力覚書が署名され、さらに3日前にはサトカリエフ大臣と齋藤経済産業省大臣との間でエネルギートランジションに関する協力覚書が締結されたところである。今後とも、両国のエネルギートランジションプロジェクトの具体的な組成を進めていくことが重要と考えている。本日のビジネスフォーラムでは、日本とカザフス

タンの更なる協力関係構築のため、エネルギートランジションやDXを中心として、民間企業等の協力覚書の署名式や日本企業によるプレゼンテーションが行われる予定である。例えば、エネルギー分野では、製油所の省エネ化案件、DX分野では衛星を使用した災害などのモニタリング案件がある。2023年11月の官民経済合同協議会でも多様な分野のプロジェクトが議論されたが、資源分野に留まらない新たな経済協力のポテンシャルに強い期待を抱いている。

2024年は、「中央アジア+日本」対話の首脳会談が初めて実施される予定であり、岸田首相も中央アジアを訪問する方向と聞いている。議長国であるカザフスタンとともに、首脳会談を実りあるものにするためにも、本日のビジネスフォーラムを始め、更なるプロジェクトの組成を含め、より一層連携を強めていきたいと考えている。

アッケンジェフ・エネルギー省次官 エネルギー部門において建設的協力が進んでいることに感謝申し上げる。この努力の積み重ねにより、本日フォーラムが開催できたと考える。

本日会議のテーマは両国にとって大きな役割を果たすだろう。日本は我が国にとって最大の経済パートナーの1つである。我が国と日本は地理的に遠く離れているが、両国の経済的利益は一致しており、長期的かつ互恵的な性質を持っている。現在我が国と日本は順調に実り多き協力を石油ガス部門で推進しており、合弁企業がウラン採掘分野にて設立されている。

日本企業は再生可能エネルギーの活用に非常に大きな関心を寄せており、一部のプラントにおいては日本の技術がすでに使用されている。気候問題はエネルギー産業にとって最も重要な課題となっており、我々はその対策を真剣に構築し、パリ協定に沿った措置を取っていききたいと考えている。この目標達成のため、我が国においては長期戦略として2060年までのカーボンニュートラル達成戦略が策定された。持続可能な復興や低炭素経済発展、エネルギートランジションのための具体的なステップを示すものである。この戦略は排出量を削減し、経済の脱炭素化のための一連の主要な方策、グリーン経済への移行コンセプトを示している。再生可能エネルギーが発電に占める割合は現在6%であるが、2030年までに15%、2050年までに50%という目標を設定した。

2018年以降、我が国は国際入札（オークション）の公開メカニズムを導入している。この入札にはこれまで13カ国から200社以上が参加した。カザフスタン、中国、ロシア、トルコ、ドイツ、フランス、ブルガリア、イタリア、UAE、オランダ、マレーシア、スペイン、シンガポールといった国々からの参加があった。現在カザフスタン共和国では139の再生エネルギープラントが稼働している。投資家が再生可能エネルギー案件に係るオークションに参加できるよう、プロジェクト参画に向けた十全な準備と検討ができるよう、エネルギー省は今後5年間の入札スケジュールを作成し、承認している。入札対象となった発電案件の出力合計は約7GWであり、全体として大きな規模となった。また、都市ごとの具体的な出力も定めている。これにより、投資家は事前により効率的な資金調達や事業計画を準

備できるようになるため、投資回収率の向上も期待できる。ぜひ、カザフスタンにおける再生可能エネルギー関連入札案件にご参加いただきたいと思う。

また、次に述べるイノベーション協力も有望であると考え。第1に石炭産業の発展、特にクリーンコール技術の活用による高次石炭処理技術開発、第2に生産自動化プロセスとデジタルソリューションを大規模な炭化水素生産加工施設に導入すること、そして日本と協力してエネルギー効率向上への新しいアプローチを検討していきたいと考えている。

GX分野に関する報告概要

サビエヴァ環境・天然資源省気候政策部長 カザフスタンは環境保護と脱炭素化に積極的に取り組んでおり、昨年、2030年までに排出量を1990年比で15%削減する目標を掲げた。また、国際協力とファイナンスを受けながら25%の削減を目指す。2030年までに15%、2050年までに50%という、再生可能エネルギー利用に係る目標も設定した。日本との間では、二国間クレジット制度の構築に合意し、脱炭素化プロジェクトを推進している。今回ビジネスフォーラムでは、優先的なプロジェクトやセクター、グリーン技術について議論し、日本の先端技術を活用した協力を模索したい。環境省ではJCM活用に向けた作業を進めており、法的基盤やスタンダードの確立、専門家のワーキンググループの設立に取り組んでいる。また、丸紅や三菱など、日本企業との具体的なプロジェクトについて議論し、パイロットプロジェクトを進める計画もある。

柿塚三菱重工ロシア社長 三菱重工グループは発電、化学、製鉄などのプラントで多くの実績を持つ企業であり、他の企業と同様にグリーントランジションに取り組み、最低限の社会・経済への影響でカーボンニュートラルを目指している当社の中型ガスタービンH-25は全世界で約200台の実用実績があり、カザフスタンでも4台順調に稼働している。排ガス温度が比較的高く排熱を含めた効率が高いために、特に熱電併給プラントに適したガスタービンである。

炭素排出量低減のため現在石炭で運転されている熱電併給プラントを、天然ガスを燃料とするプラントに置き換える、現在のカザフスタンの政策に適したものと我々は認識している。さらには、煤塵除去技術を提供し、CO₂の回収技術デモ需要に応えられると考えている。その他、電力設備の配置計画に関する提案や、脱炭素化戦略の評価など、国全体の長期的な計画を支援する取り組みも行っている。これらの技術や提案を通じて、カザフスタンにおける脱炭素化の取り組みに貢献したい。

ギムラノヴァ・カザフインベスト副会長代理 今日、カザフスタンには60以上の日系企業が存在し、両国間の協力を拡大し、共同プロジェクトを推進したいと希望している。カザフスタンは中央アジアでも魅力的な投資先であり、過去30年で3,540億ドル以上の投資が行われ、現在も総額280億ドルの投資が進行中である。多くの国々がカザフスタンを現地生産の拠点

として選び、4万以上の企業が活動し、各種優遇を享受している。特に再生可能エネルギー分野での活動が有望視されている。

カザフスタン政府は投資を促進するための窓口を一本化し、カザフインベストは積極的なビジネス環境整備を進めている。グリーントランスフォーメーションは世界的なトピックとなっており、カザフスタンもカーボンニュートラル達成に向けた目標を設定し、再生可能エネルギーの普及を重視している。さらに、カザフスタンは2030年までに温室効果ガス排出量を15%削減することを約束している。これに向け、再生可能エネルギーへの移行が進められている。130の企業が再生可能エネルギーのプロジェクトを展開しており、投資家にとってカザフスタンは魅力的な場所であろう。政府は投資環境を整備し、再生可能エネルギー源の導入に関する様々な優遇措置を提供している。日本は再生可能エネルギー分野での経験が豊富であり、その政策は先進的で、カザフスタンも学ぶべき点が多いと考えている。

村田Yokogawa Electric Kazakhstan社長 日本が省エネ法を制定したのは1979年であり、エネルギー効率化は常に最優先の課題だった。計測と制御を核技術とするメーカーとして、当社技術は産業界の課題に対応するべく磨かれ、分散型制御システムなどの先進技術を提供している。また、40年以上にわたり世界の石油会社にコンサルテーションを提供し、ノウハウを蓄積した。KBCという元は英国で設立され、現在は当社の100%子会社があるが、同社は改善提案から具体的な技術導入まで幅広くサポートしている。カザフスタンでは横河電機とKBCが連携し、改善プロジェクトに取り組んでいる。

カザフスタンは資源国であり、横河電機は技術を通じてその資源を有効活用する協力関係を築いている。工科系大学や一般財団法人JCCP国際石油・ガス協力機関を通じて人材開発にも貢献し、環境問題解決などの共通課題に取り組むための協力を強化している。2023年11月にカズムナイガスのエンジニアをJCCPの制度を利用して日本に招聘し、技術研修機会を提供した。今後このようなカザフスタンの人材開発分野でも、我々横河電機とKBCグループは貢献したいと思う。

サチモフ・カズエナジー代表顧問 この10年間で、我々はROTOBOとの間で数々のセミナーや会議を開催さひてきたが、私自身も2018年に日本を訪問し、クリーンコール技術についてブリーフを受けた他、石油ガス関連機関、製鉄分野企業などと面談し、感銘を受ける機会があった。また、カザフスタン・エネルギー省との協力で2017年にプログラムを開始し、2050年までの新エネルギーの展望を示す作業も行っている。

我々の予測によれば、カザフスタンは再生可能エネルギーの活用により非常に大きな効果が得られると見込まれ、特に日本の高効率石炭火力技術などの導入が有効である。また、石炭分野での日本との協力については、日本が多数保有するクリーンコールテクノロジーの導入が検討されている。さらに、石油やガスの利用だけでなく、太陽光発電技術や

地熱発電など再生可能エネルギー分野に関する日本での研究にも注目している。さらには、リチウムやレアメタル、水素の活用に向けた金属研究など、多岐にわたる分野での技術分野への我々の関心は高く、カザフスタンが保有する資源の豊富さを考えれば、今後様々な展望が描けると期待している。

飯村NEDO理事 NEDOは430億ドルの基金と11億ドルの年間予算を持ち、100以上のプロジェクトや1,000社の企業、500の大学や研究機関を支援している。主なミッションはエネルギー・地球環境問題解決と日本の産業技術力強化で、再生可能エネルギーや省エネ技術を支援し、産業技術分野では革新的な技術を実用化・事業化する支援に注力している。

エネルギー・地球環境問題では2050年のカーボンニュートラル化に向けた研究開発を進めるため、グリーンイノベーション基金を設立しており、革新的な技術開発やCO2分離・回収、再生可能エネルギーの開発に取り組んでいる。また、我々は国際実証事業を通じて日本のエネルギー産業の海外展開や中央アジアの脱炭素化を支援し、JCM事業を通じて排出量削減に貢献している。これまで世界各地で93のプロジェクトを完了し、現在7つのプロジェクトが進行中である。特にカザフスタンでは2002年から実証事業を開始し、熱電供給の効率化を実現。2021年にはウズベキスタンでも同様のプロジェクトを実施している。さらに、日本とカザフスタンはJCM事業で脱炭素化に取り組む合意をし、排出量削減に貢献している。これらの取り組みを通じて、我々は日本と中央アジア諸国との脱炭素連携や関係強化に寄与している。

ラリオフEMホールディング開発部長 EMホールディングはエンジニアリング会社であり、カザフスタンの主要な発電設備メーカーでもある。過去5年間で多数の発電施設プロジェクトに参加し、現在も修復プロジェクトを進行中である。例えば、アクス火力発電所5号機の改修、エキバストゥズ発電所1号機および2号機の発電ユニットのオーバーホール、それからカラガンダ発電所、ウスチカメノゴルスクのボイラーユニットにおける案件などに携わった。

また今後の事業展開の一例として、三菱重工と協力して空気清浄・品質管理システムの生産を計画しており、これを通じてカザフスタンの環境負荷削減に貢献できればと思う。今後の事業展開における具体的な問題点としては、法整備の必要性や現地生産化の促進、オフイク契約の重要性が挙げられ、これらを解決することでカザフスタンのカーボンニュートラル達成にさらに貢献できると考えている。

DX分野に関する報告概要

エルモノフ・デジタル発展・イノベーション・宇宙産業省情報技術分野発展部長 カザフスタン政府は経済および生活上のデジタル化を積極的に支援しており、国家規模でのIT導入推進の取り組みが進行中していると言える。グリーンフューチャーインデックスにおいて、カザ

フスタン76カ国中33位にランクされ、民間セクターとの協力によりデジタル化を強力に推進している状況にある。また、児童支援や政府手続きのデジタル化など多岐にわたる事業に取り組み、スタートアップ支援や電子政府の構築にも力を入れている。さらに、イノベーション分野での協力やAI技術の発展にも重点を置いており、スーパーコンピューターの構築やAIの利活用も重要分野となっている。そして、宇宙技術開発も重要分野と認識し、その発展、またこの分野における多角的なデジタル技術の導入にも取り組んでいる。この点において、ぜひ我が国の宇宙技術分野にも注目いただきたいと思う。

宇井アークエッジ・スペースリモートセンシング事業部部長代理 アークエッジ・スペースは2018年に設立され、人工衛星と宇宙サービスの開発に取り組んでいる。これまでに5機の人工衛星を打ち上げ、今年にはさらに10機を計画している。主力は6Uの小型衛星で、10cmのCube衛星6個分の大きさで、重さは約10kgである。そのコストは一般的なものの1/100であり、これを利用してDX推進に利用可能な、人工衛星コンステレーション（注：複数基の人工衛星により構築されるシステムを指す用語）を構築する計画となっている。リモートセンシングや海上DXなどのプロジェクトを通じて、人工衛星を活用した技術の開発を進め、アフリカ、中東、アジア、南米で共同開発や教育、コンサル活動を展開していきたい。また、JAXAとの協力で月面インフラ構築にも参加し、彗星観測用の人工衛星の開発も行っている。

ウムベトバエフ「カザフスタン・ガリシュ・サパルィ」ビジネス発展・国際協力部長 カザフスタン・ガリシュ・サパルィは、宇宙分野で18年にわたり活動し、リモートセンシング分野における国家オペレーターとして、デジタルトランスフォーメーションを進めている。リモートセンシングや宇宙ナビゲーションを活用し、天然資源、災害管理、鉱物資源の開発などに取り組んでいる。さらに、モニタリングによる経済問題の解決に力を入れ、農地、森林、水の施設など8つの分野で活動している。

2022年からはプラットフォーム・ソリューション導入に係る案件にも取り組んでおり、これを通じて国家機関サービスに関するデジタル化推進に貢献している。この分野では例えば、MINERALS.GOVというプロジェクトがあり、炭鉱や生産ライセンスの取得ができるようなプラットフォームで、投資家が地質情報を利用できるようにし、透明性を高めるという案件となっている。次にTABIGAT.GOVという案件は、環境と資源をモニタリングするものである。関連して、リアルタイムでの水使用のデータを集める案件もあり、これはHYDROSPACE.GOVと呼称されている。JERINSPECTR.GHARYSHというプロジェクトも2022年から始めているが、これは合理的な土地利用を目的に監視を徹底するもので、土地利用違反があった場合に自動化されたプロセスで取り締まることが可能である。そして、AGROSPACE.GOVというプロジェクトでは、カザフスタン全域の農業生産の空間データを把握可能なシステムを組んでいる。今後、日本の企業との協力を模索し、さらな

