

Energy and Infrastructure



今日の地政学的環境はますます複雑化しており、エネルギー安全保障の強化は世界各国にとって戦略上の重要課題となっている。米国と日本は戦略的同盟国として、「自由で開かれたインド太平洋 (FOIP)」という共通の理念の下、インド太平洋地域における取り組みを主導する独自の立場にある。

米日財界人会議 (U.S.-Japan Business Council) および日米財界人会議 (Japan-U.S. Business Council) (以下「両会議」) は、安全で手頃な価格かつ持続可能なエネルギーシステムが、経済の強靱性、産業競争力及び長期的成長に不可欠であることを改めて確認する。近年、重要なエネルギー資源の供給や輸送に生じた混乱は、世界のエネルギーサプライチェーンの脆弱性と、日本及びインド太平洋地域が依然として地政学的リスクにさらされている現実を浮き彫りにした。また、人口増加、産業拡大及びAI・データセンターの急速な発展に伴う電力需要の増加により、経済成長とエネルギー安全保障を支え、実用性、信頼性、拡張性を備え、かつ投資適格性を有するエネルギーソリューションへの必要性が高まっている。

このような背景の下、両会議は、エネルギー安全保障の強化、電力システムの信頼性向上及び低炭素社会の実現に向けて、実践的かつ技術中立的な政策を通じた日米協力の強化の重要性を強調する。また、各国のエネルギー事情を踏まえつつ、商業の実現性、強靱性及び拡張性を備えた解決策を推進する「all-of-the-above (あらゆる選択肢を活用する)」アプローチを支持する。このアプローチには、LNG、原子力、再生可能エネルギー、送電網近代化、重要鉱物、カーボンマネジメント、水素・アンモニアその他の新たなエネルギーソリューションが含まれる。

1. エネルギー安全保障強化に向けた取り組みの継続

エネルギー安全保障は、引き続き日米協力の中核でなければならない。近年の地政学的及び市場環境の混乱は、複雑かつ相互に結び付いた世界のエネルギーサプライチェーンが、供給途絶、市場の逼迫、輸送上のボトルネック、インフラ制約及びより広範なマクロ経済的影響に対して経済を脆弱なものとしていることを示した。こうしたリスクは、混乱及び変化する市場環境に対応するために必要な柔軟性に対応力を備えた、強靱かつ多様なエネルギーシステムを構築する重要性を浮き彫りにしている。したがって、両会議はエネルギー安全保障に関する日米対話の継続を歓迎するとともに、燃料供給、戦略的インフラ及び重要エネルギー資材の各分野における強靱性を高めるため、二国間の連携強化を求める。

強靱なエネルギーシステムには、安全なサプライチェーン及び戦略的インフラによって支えられた多様なエネルギー源の組合せが必要である。LNGは引き続き地域のエネルギー安全保障にとって不可欠な柱であり、とりわけアジアにおいては、経済成長及び産業活動を支え、変動性再生可能エネルギーの導入拡大を可能にするために、信頼性が高く需給調整可能な電源が必要であることから、排出削減において重要な役割を果たし得る。最近の供給混乱はさらに、LNG調達先の多様化、柔軟な契約形態及び米国を含む信頼できる供給国からの供給拡大の価値を再認識させるものであった。

同様に、両会議は、既存原子炉の継続運転及び次世代技術の開発の双方を含む原子力エネルギーを、安全で強靱かつ低炭素なベースロード電源として認識する。また、重要鉱物は、低炭素エネルギー技術、デジタルインフラ、蓄電池及び先端製造業において中心的な役割を果たしていることから、エネルギー安全保障の観点でますます重要な要素となっている。

両会議は、米国政府及び日本政府が民間部門と連携し、以下の取り組みを推進することを提言する。

- エネルギー安全保障に関する二国間の官民連携を継続すること。これには、共通のエネルギー課題に関する定期的な二国間の政府間及び官民対話の創設、供給リスク、インフラ制約、緊急時対応、災害後のインフラ復旧並びに地域市場の動向に関する協議を含む。

- LNG、原油、石油製品及び関連原料を含むエネルギーサプライチェーンの強靱性向上に向けた日米協力を強化すること。このため、日米戦略的投資イニシアティブ等を通じて、供給源の多様化、戦略的柔軟性の向上、緊急時への備え及び重要インフラへの投資を促進する。これにより、日本及びインド太平洋地域全体の長期的なエネルギー安全保障を強化するとともに、世界のエネルギー貿易を支える主要な国際海上交通路における安全・安心及び航行の自由を促進する。
- 原子力発電の導入を拡大するとともに、次世代炉を含む高品質で信頼性及び安全性の高い原子力技術の開発を推進すること。原子力は、エネルギー安全保障を支える安全で強靱かつ低炭素なベースロード電源の重要な供給源である。
- 重要鉱物の調達、加工、リサイクル、備蓄及び信頼できる第三国との連携を通じて、供給集中リスクを低減し、重要鉱物供給網の強靱性を向上させること。
- 米国、日本及びインド太平洋諸国の間で、人材育成、技術支援及び技術協力を拡充し、経済発展及び循環経済政策を推進しつつ、低炭素で手頃な価格かつ信頼性の高い電力網及びエネルギー源の導入を可能にすること。
- POWER Asia (Partnership On Wide Energy and Resources Resilience Asia) 等の取り組みを活用し、資金供与、技術支援、貿易及び投資の枠組みを通じて、インド太平洋地域のエネルギーレジリエンスを強化すること。これにより、地域諸国のエネルギー源の多様化及び長期的な供給安定性の向上を支援する。
- 送電網の保護、安全なデジタルインフラの整備、脅威への対応能力の向上並びに標準・信頼できる技術・情報共有及びレジリエンスに関する日米協力の強化を通じて、重要電力インフラのサイバーセキュリティを強化すること。
- データセンター及びAIインフラのような大規模な計算負荷を有する需要家が、必要となる発電設備、送電網及び系統接続投資の費用を適切に負担するよう、電力需要増加に対応した公平な費用負担メカニズムを確立すること。
- 信頼性の高いエネルギーサービスの提供に必要な熟練技術者の確保及び育成を図るため、研修、資格制度及び日米協力を拡充し、人材不足への対応並びに設備導入、保守及び緊急対応能力の強化を進めること。

2. 急増する電力需要への対応

人工知能(AI)及びデータセンターは、米国及び日本における電力需要の大幅な増加をもたらしている。しかしながら、送電網のボトルネック、製造能力及びサプライチェーン上の制約、許認可の遅延並びにガスタービンや送電設備を含む重要機器の不足により、必要なインフラ整備は多くの制約に直面している。その結果、電力需要の増加速度が、信頼性のある供給力及び関連インフラを整備する速度を急速に上回っている。

両会議は、この需給ギャップを解消するためには、予見可能な投資環境と、政府による協調的な政策対応が必要であると考えている。政府は民間部門と協力し、発電設備、送電設備、蓄電設備及びデジタルインフラの導入を加速するとともに、重要機器の製造及びサプライチェーンを強化し、不必要な投資障壁を除去しなければならない。電力需要の増加に対する効果的な対応として、LNG及び原子力を含む信頼性が高く需給調整可能な電源の迅速な導入を可能とするとともに、送電網の拡張、デジタルグリッドの高度化、高度な省エネルギー対策その他システム性能を向上させる技術の導入を促進する。また、循環性、廃棄物回収及びリサイクル技術にも一層注目し、産業の強靱性向上と重要鉱物その他資源の回収を進めるべきである。

両会議は、米国政府及び日本政府が民間部門と連携し、以下の取り組みを推進することを提言する。

- 発電設備、送電設備及び系統設備への投資を加速すること。そのため、供給力拡大に資する政策を推進するとともに、重要インフラに関する複数機関の審査・認可手続を迅速化するための許認可制度改革を進め、長期的な許認可の確実性及び予見可能性を高め、開発遅延を削減すること。
- 技術中立的な政策を維持し、データセンターを含む増加する電力需要に対応するため、信頼性が高く拡張可能な電力ソリューションの迅速な導入を可能とするとともに、中長期的な送電網拡張を補完すること。
- AI、量子技術、高度系統運用システム及びサイバーセキュリティの強化等のデジタル技術を活用し、電力システムの信頼性、運用効率及びレジリエンスを向上させること。
- IoTを活用した設備監視及び予知保全を含め、既存発電設備のデジタル化及び保守の高度化を支援し、設備利用率、信頼性及び運用効率を向上させること。
- 規制手続の合理化、サプライチェーン強化、人材育成及び関連インフラへの投資を通じて、先進的原子力技術を含む信頼性の高い発電容量の迅速な導入を可能とすること。
- オンライン保守、運転期間延長、出力増強及び欧州で実施されている柔軟な負荷追従運転等を含め、既設原子力発電所の運用性能向上に資する研究開発及び規制上の取り組みを推進すること。
- 揚水発電を含む発電、送電及び蓄電設備の拡大に必要な重要機器、資材及び技術の製造能力並びにサプライチェーンを強化すること。

- 重要鉱物その他原料資源を回収するための廃棄物処理に関する研究開発へ投資し、不安定なサプライチェーンへの依存を低減すること。効果的なリサイクル政策は雇用創出及び次世代製造業を支える革新的技術の発展を促進する。
- 発電、送電、蓄電及び関連インフラに対する長期的な民間投資を可能とする、安定的で予見可能な政策枠組みを整備すること。
- 電力料金の適正水準と系統の信頼性を維持しつつ、増大する電力需要に対応するため、十分な信頼性と需給調整能力を有する発電容量を適時に導入すること。
- インド太平洋地域における電力及び送電網インフラへの投資を促進し、増加する電力需要、経済発展及びエネルギー安全保障を支援すること。
- AI及びデータセンターに起因する電力需要への対応に向け、送電網の近代化、専用発電設備の新設、デジタルエネルギーマネジメント及び「Watt-Bit Collaboration」による「Speed to Power」の実現を通じた重点投資を促進すること。

3. 低炭素エネルギー社会の実現に向けた現実的アプローチ

両会議は、低炭素エネルギー社会への移行は複雑な取り組みであり、エネルギー安全保障、経済性及び持続可能性との整合を図りながら進める必要があると認識する。単一の技術、規定的な移行経路又は一律の時間軸によって、すべての国が直面する多様な状況及びニーズに対応することはできない。エネルギー戦略は、各国の資源賦存状況、産業構造、需要特性及び発展段階の違いを反映したものでなければならない。したがって、政府は柔軟性を損ない、市場を歪め、又はエネルギーレジリエンスを低下させるおそれのある画一的・規制的なアプローチではなく、技術革新と競争を促進し、投資を呼び込む実践的かつ技術中立的な枠組みを支援すべきである。同時に、投資家がリスクに見合った適切なリターンを得られる安定的かつ継続性のある市場志向の政策環境は、商業的に成立するプロジェクトを大規模に展開する上で不可欠である。

「あらゆる選択肢を活用する(all-of-the-above)」戦略は、再生可能エネルギー、LNG、先進原子力、二酸化炭素回収・貯留(CCS)、水素、アンモニア、地熱、送電網強化及びエネルギー効率向上技術等の導入を支援すべきである。これらは、供給の信頼性及び経済性を維持しながら排出削減を実現することに寄与する。また、既存インフラについても、システム効率向上及び短期的な排出削減の加速に資する場合には積極的に活用すべきである。両会議は、実現可能なプロジェクトを大規模に推進し、長期的な民間投資を呼び込むためには、商業的観点から合理的な政策枠組みが不可欠であることを強調する。

両会議は、米国政府及び日本政府が民間部門と連携し、以下の取り組みを推進することを提言する。

- 高排出燃料から天然ガス火力発電及びメタノールへの転換を推進するとともに、天然ガス、水素又はアンモニアの混焼が可能な燃料柔軟型ガスタービン並びに、技術的及び商業的に実現可能な場合には専焼の水素又はアンモニアシステム等の先進技術を導入すること。
- 二酸化炭素回収・利用・貯留(CCUS)、水素、アンモニア、水力発電、地熱発電その他の低炭素技術に対する支援措置及びリスク軽減メカニズムを拡充・強化すること。これにより、既存インフラの有効活用、排出削減が困難な産業・運輸部門における排出削減、建築物のエネルギー効率向上並びに水素・アンモニア、e-fuel(e-メタン及びe-天然ガス)、持続可能な航空燃料(SAF)及びバイオガス等の代替燃料の生産促進を図ること。
- 技術中立的で成果重視型かつ投資促進型の政策枠組みを採用すること。これにより、プロジェクトの資金調達可能性を高め、技術革新を促進し、大規模な民間資本を動員することが可能となる。政策は特定の技術経路を指定するのではなく、排出削減量やシステム信頼性といった測定可能な成果を評価・支援するものであるべきである。
- ライフサイクルベースの評価手法、明確な炭素会計手法及び適切な場合には国際的に整合した基準の採用など、透明性及び実効性のある評価原則を推進すること。測定・報告・検証(MRV)に関する日米間の整合性向上は、不確実性の低減、国境を越えた投資の促進及び排出削減に資する商業的に実現可能な技術の普及拡大に寄与する。
- エネルギー安全保障、経済性及び持続可能な成長を強化する実践的な低炭素ソリューションの導入に向け、インド太平洋地域における日米協力を拡大すること。こうした協力には、官民連携による資金供与、技術支援、人材育成、ビジネスパートナーシップ及び規制面での協力を含め、地域各国がそれぞれの発展段階に応じた、信頼性が高く、手頃な価格で低炭素なエネルギーシステムを構築できるよう支援することが含まれる。

両会議は、エネルギー安全保障の強化、増大する電力需要への対応及び低炭素エネルギーソリューションの推進は、相互に補完し合う目標であると考え、日米両国が官民連携を一層深化させることにより、より強靱で、手頃な価格かつ持続可能なエネルギーの実現を促進するとともに、インド太平洋地域全体における経済的繁栄及びエネルギー安全保障の強化に貢献することができる。