



SOJITZ IR DAY 2018
エネルギー・社会インフラ本部

2019年2月25日
双日株式会社
エネルギー・社会インフラ本部長
橋本 政和

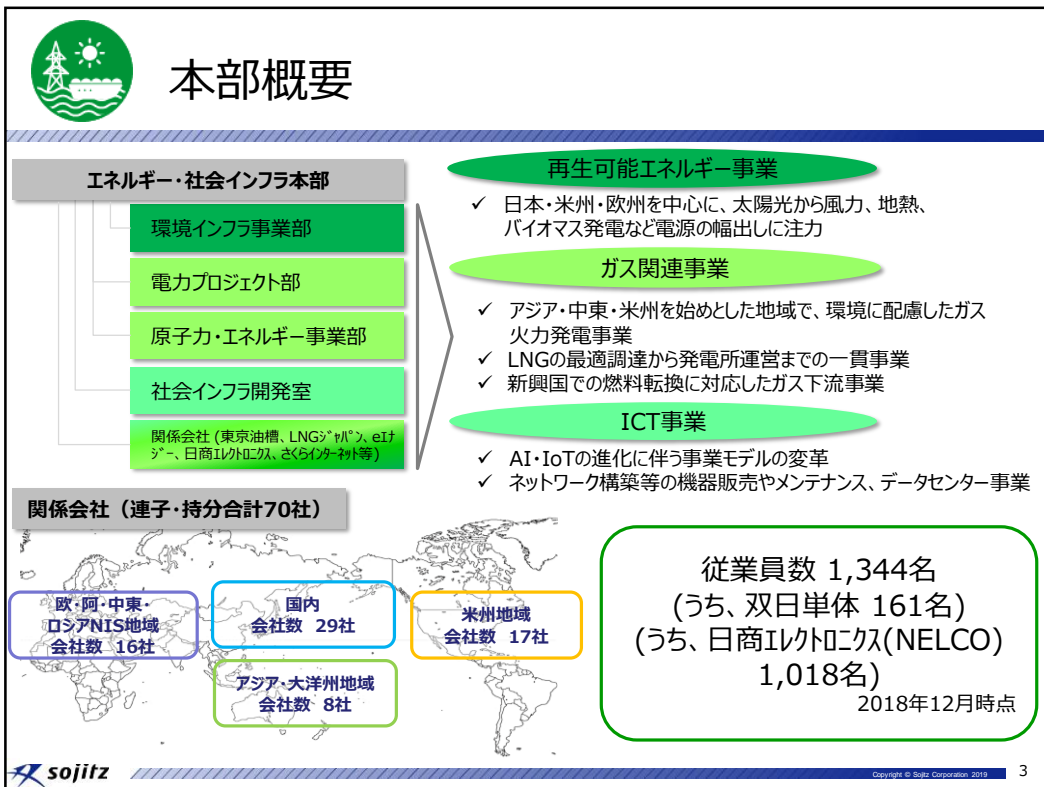


目次

- ◆ 本部概要
- ◆ 本部方針・成長戦略
- ◆ 双日のエネルギー・バリューチェーン
- ◆ 事業紹介
 - ① LNG関連事業
 - ② ガス火力発電事業
 - ③ 再生可能エネルギー事業
 - ④ ICT事業（日商エレクトロニクス、さくらインターネット）
- ◆ 更なる成長へ向けて

将来情報に関するご注意

資料に記載されている業績見通しは、当社が現在入手している情報及び合理的であると判断する一定の前提に基づいており、業績を確約するものではありません。実際の業績等は、内外主要市場の経済状況や為替相場の変動など様々な要因により大きく異なる可能性があります。重要な変更事象等が発生した場合は、適時開示等にてお知らせします。



- 当本部は、3部1室の本社体制と、当社グループICT中核会社である「日商エレクトロニクス(NELCO)」、LNG関連事業を進める「エルエヌジージャパン」などを傘下におき、再生可能エネルギー事業、ガス関連事業、ICT事業と大きく分けて3つの事業領域で案件開拓と事業運営に取り組む。
- 環境インフラ事業部では、ドイツと日本国内で培った開発・運営ノウハウを武器に、再生エネルギー資源の偏在性や法的フレームワークの成熟度合を踏まえて、更なる海外市場展開と、太陽光から陸上・洋上風力、バイオマス、地熱発電など電源の幅出し・多様化に注力している。
- 電力プロジェクト部および原子力・エネルギー事業部では、アジア・中東・米州を始めとした地域で、環境に配慮したガス火力発電事業、LNGの最適調達からLNG受入基地、再ガス化、更には発電所運営までの一貫した「Gas to Power」や、新興国での燃料転換に対応したガス下流事業を進めている。
- ICT事業では、ICT中核会社である「NELCO」や、データセンター事業に強みを有する「さくらインターネット」と、今年度の新設した「社会インフラ開発室」を中心として、AI・IoTの進化に伴う事業モデルの変革への対応を進めている。
- 当本部は、本部連結ベースで1,344名、双日単体で161名、またNELCOで1,018名の従業員を抱え、世界で合計70社の関係会社を有し、世界各地で事業展開をしている。



本部方針・成長戦略

基本方針

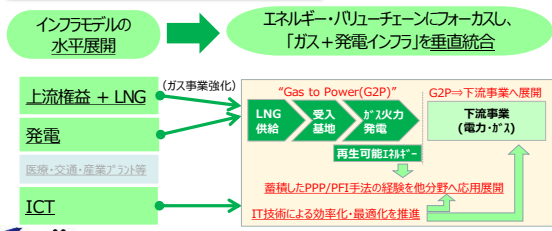
エネルギー事業領域のポートフォリオ変換やメガトレンド、技術革新と社会的課題を適切に分析し、既存事業の伸長と新規事業を創出、外部環境変動に耐性を有する**安定的な収益基盤の早期確立**を目指す。

事業環境変化

- (機会)
- ▶ 新興国・途上国でのエネルギー需要増加
 - ▶ 環境意識の高まり(ESG, SDGs, RE100)
 - ▶ インフラ民営化への期待
 - ▶ 5D進行による、革命的な事業環境変化
- (リスク)
- ▶ 保護主義の強まりによる景気低迷
 - ▶ 競争環境の激化(インフラファンド等)
 - ▶ 民営化の前提となる法整備の遅れ
 - ▶ 商品・事業ライフサイクルの短命化



今後を見据えた組織最適化



成長戦略

- ▶ ガス関連事業は、アジア新興国を中心とするエネルギー需要拡大を支える柱として期待される「Gas to Power」を中核事業として推進。
- ▶ 再生可能エネルギー事業は、国内外の太陽光発電事業と欧州陸上風力事業を足掛かりとして、更なる電源多様化と世界展開を推進。
- ▶ 社会インフラ開発室を中心として、AI・IoTの進化に伴う事業モデルの変革を見極め対応する。

(私たちの使命)

「安心・安全・快適」を約束する高度な社会インフラの整備を進めることを通じて、世界各国の産業社会の発展に貢献。



Copyright © Sojitz Corporation 2019 4

- 当本部では、エネルギー事業領域のポートフォリオ変換やメガトレンド、技術革新と社会的課題を適切に分析し、既存事業の伸長と新規事業の創出を通じて、外部環境の変化に耐性のある安定的な収益基盤の早期確立を目指す。

- 当本部を取り巻く事業環境に関しては、次の4つの大きな機会とリスクがある。

(機会)

「新興国・途上国でのエネルギー需要の増加」、「ESGを始めとした環境意識の高まり」
「PPP/PFIを含むインフラ民営化」、「5D進行による、革命的な事業環境変化」

(リスク)

「保護主義の強まりによる景気低迷」、「インフラファンド」や異業種の参入による競争環境の激化」、
「民営化の前提となる法整備の遅れ」、「商品・事業ライフサイクルの短命化」

- 事業環境変化に対応するため、他商社に先駆け、「エネルギー事業」と「発電事業」を一体化し、エネルギーバリューチェーンを垂直統合させることでガス関連事業を強化して行く。同時に、電力等エネルギー事業との親和性の高いICT事業を本部内に組み込むことで、エネルギー・社会インフラ分野にて急激に進むデジタル化の波に乗り遅れることなく、確実に収益に結びつけるべく組織改革を行った。
- 当本部の成長戦略としては、事業毎に以下を掲げている。
 - ・ ガス関連事業は、アジア新興国を中心とするエネルギー需要拡大を支える柱として期待される Gas to Power を中核事業として推進
 - ・ 再生可能エネルギー事業は、国内外の太陽光発電事業と欧州陸上風力発電事業を足掛かりとして、更なる電源多様化と世界展開を推進
 - ・ 社会インフラ開発室を中心として、AI・IoTの進化に伴う事業モデルの変革を見極め、新たな成長領域を特定し、新規事業の形成に努める
- 本部成長戦略を進めることで、私たちの使命である、「安心・安全・快適」を約束する高度な社会インフラの整備を進めて、世界各国の産業社会の発展に貢献していく。

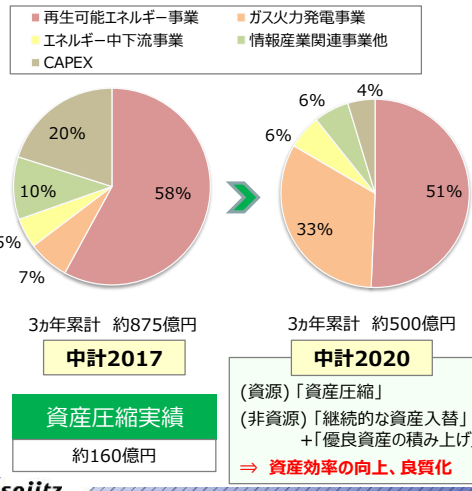


本部方針・成長戦略

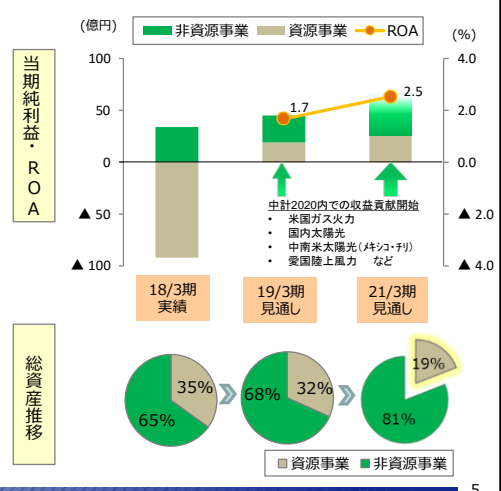
～新規投融資と中計見通し～

中計2020では、「①持続安定的な収益基盤の早期確立」・「②ポラリティの高い上流資産の圧縮」・「③新成長領域への取組み加速」を目指し、本部資産の良質化を図りつつ、収益性を高めて行く。

新規投融資額と事業別割合



中計2020見通し



- 中計2020期間においては、① 持続安定的な成長基盤の早期確立、② ポラリティの高い上流資産の圧縮、③ 新成長領域への取組み加速、の3点を意識し、本部資産の良質化を図りつつ、同時に収益効率も高めていきたい。
- 新規投融資は、中計2017では875億円、中計2020では3か年合計で500億円程度を見込んでいる。500億円のうち、半分程度を再生可能エネルギー分野に充て、残り半分をGas to Power案件やガス中下流事業などに充てる予定である。
- 当社保有の発電資産は、受注済み・開発中のものも合わせて、グロスで8.5GW、持分容量で1.8GWあるが、再生可能エネルギーとガス火力発電が持分容量の約9割を占め、他商社と比しても、既に環境負荷が小さい電源構成となっている。
- 引き続き、再生可能エネルギーとガス火力発電に取り組むことで、伸び行く電力需要に応える事と環境負荷低減の両立を目指す。
- インフラ事業は性質上、投下資金の回収までに時間の掛かる事業が多いため、投資実行後の案件について継続的な資産入替・シェアアウトも行うことで、短中長期の収益ポートフォリオを意識して、開発収益・事業収益・売却収益を織り交ぜた収益の塊化、同時に投資資金の早期回収と資産効率の向上を目指していく。
- 本部業績について、2018年3月期には上流権益で発生した損失により赤字となったが、中計最終年度においては資源から非資源事業への資産入替も進み、これまで仕込んできたインフラ事業の収益貢献開始により、安定的に収益を稼ぐ体制が整う事を見込む。



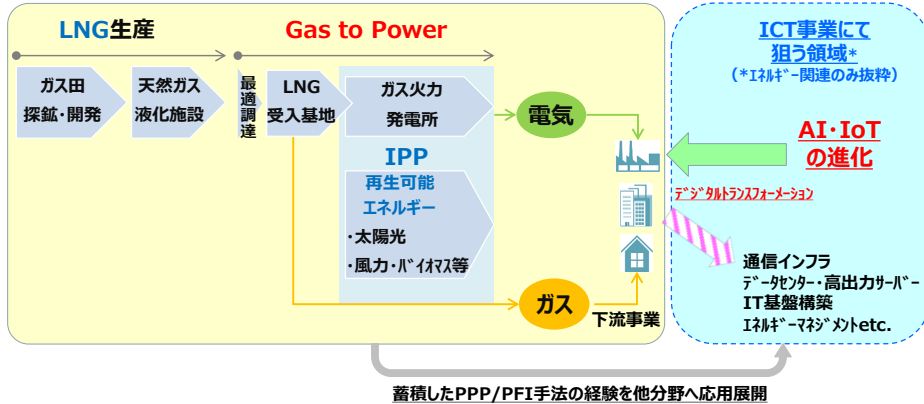
双日のエネルギー・バリューチェーン

LNGの最適調達から発電所建設・運営までを一体化させた「Gas to Power」案件の推進を軸に据え、経済成長と環境負荷低減を両立する高度な社会インフラを提供していく。

外部環境

- ◆ ESG投資意欲の増大
- ◆ アジア新興国を中心にエネルギー需要の拡大
- ◆ AI・IoTの進化に伴う事業モデルの変革

エネルギー・バリューチェーン



Copyright © Sojitz Corporation 2019 6

- 当本部ではアジア新興国を中心としたエネルギー需要の拡大や燃料転換に応えるべく、LNGの最適調達から発電所建設・運営までを一体化させた「Gas to Power」案件の推進を軸に据え、経済成長と環境負荷低減を両立する高度な社会インフラの提供を行う。
- これまで主に発電分野で蓄積してきたPPP/PFI手法の経験を社会インフラ分野などの他分野への応用展開を狙う事に加えて、AI・IoTの進化による事業モデルの変革に対しては、ICT事業を進める「NELCO」や「さくらインターネット」など関係会社が持つ機能と経験を活用しながら取り組んでいく。
- 少額ではあるが、2019年1月には、ブロックチェーン技術を電力取引に応用したデジタルグリッド社に対して出資を実行している。今後、同社保有の技術を活用した再生可能エネルギーの高付加価値化などの検討を進めていく予定である。



事業紹介 ②ガス火力発電事業 (Gas to Power)

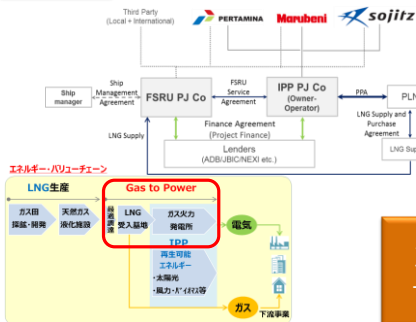
インドネシアにて、発電施設とガス関連施設を一貫開発するGas to Power案件を開発

取組 意義

- 高い経済成長に伴う電力需要増加に対応して、環境負荷が低く安定した大規模電源であるガス火力発電所からの電力を供給することにより、環境への配慮をしながら同国の経済成長に貢献
- 本邦の技術力・資金力を活用し、日本政府が推進する「質の高いインフラパートナーシップ」の主旨に合致

双日の 強み

- ガス火力発電を中心としたIPP事業の開発実績
- LNGを中心としたガスバリューチェーンに関する経験・知見
- 約40年に渡るプルタミナとの強固な関係（1970年代の同国初LNG生産基地の実現協力～現在）



- 所在地 : 西ジャバ州チラマヤ (シカクタの東100km)
- 総事業費 : 約18億ドル (ガス火力発電所 14億ドル, FSRU 4億ドル)
- 株主構成(IPP) : 当社20%、丸紅40%、Pertamina 40%
- 株主構成(FSRU) : 当社10%、丸紅20%、Pertamina 26%、商船三井19%、その他25%
- 容量 : 1,760MW (880MW x 2 block)、170,000m³ (FSRU)
- 売電先 : インドネシア国営電力公社 (25年間)

次の 一手

- 2021年の完工目指して建設開始
- 本件での経験を基に、燃料転換が求められている新興国において新規Gas to Power案件に取組み中

sojitz

Copyright © Sojitz Corporation 2019

8

- 当社はインドネシアにて、丸紅及びプルタミナ、商船三井などととともに、FSRUと発電施設を一体開発するGas to Power案件、Jawa-1プロジェクトを推進中で、昨年末にファイナンスクローズを達成し着工、現在2021年の完工を目指して取り組んでいる。
- 本件のように大規模なGas to Power開発を行うには巨額資金が必要となるため、商社を始めとした日本投資家と本邦ECA・邦銀などオールジャパンでの支援・取組みが不可欠となる。
- 当社は、本案件での開発実績・経験を基に、LNGの輸入や燃料転換が求められている他新興国、具体的にはスリランカ、バングラデシュ、ミャンマー、ベトナムなどで同種のGas to Power案件、更には下流事業への展開を推進すべく、現在取組み中である。



事業紹介 ③再生可能エネルギー事業 (陸上風力)

アイルランドにて、風力発電所の運営を目的としてエヴァレイヤー社に資本参加

取組 意義

- 世界有数の風況を誇る同国において、風力発電所の運営ノウハウを獲得
- 同国の固定価格買取制度を活用した、市場価格変動に左右されない安定収益の獲得

双日の 強み

- 開発主体者として多数の再生可能エネルギー事業の開発・管理実績 (特に国内太陽光)
- 再生可能エネルギー分野における案件発掘～事業化までの一貫した開発ノウハウを有する



- ・ 所在地 : アイルランド国内5ヶ所
- ・ 当社参入 : 2017年
- ・ 株主構成 : 当社29.28%、関電24%、三菱UFJリース6.72%、Invis Energy 40%
- ・ 発電容量 : 223MW (97基の風車の合計出力)
- ・ 売電先 : アイルランド電力卸売市場 (固定価格買取制度活用)

エネルギー・バリューチェーン



次の 一手

- 今後風力発電市場の成長が見込まれる地域への進出
- 洋上風力・バイオマス・地熱等、電源多様化への取組み加速
- 電力自由化市場における下流事業の展開 (IaaS・マッドスト)

sojitz

Copyright © Sojitz Corporation 2019

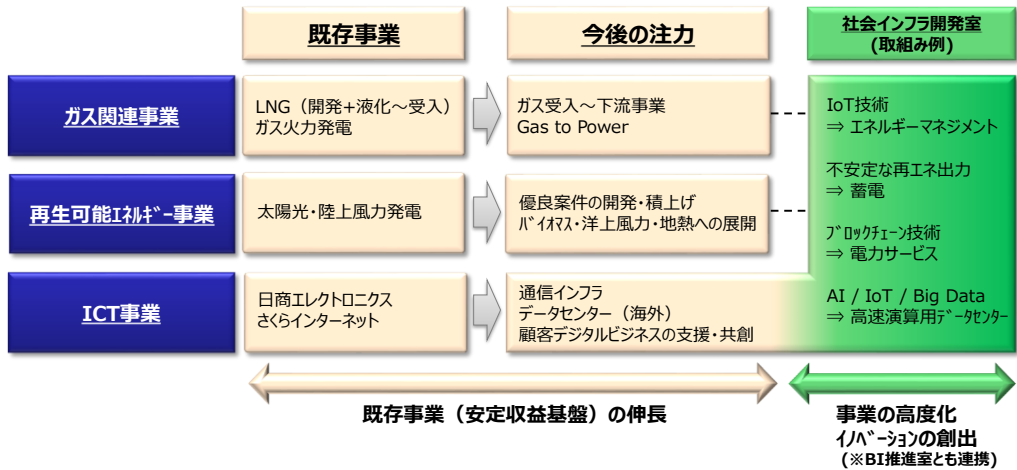
9

- 当社は、欧州と国内における太陽光発電事業への取組みを足掛かりに、メキシコやチリにおける太陽光発電事業の開発・参入を進めてきた。
- 風力発電事業においては当社は早い段階から参画していたが、2000年代に全て売却、その後は太陽光発電を中心に事業展開していた。一昨年に、同事業の再参入の第一歩として、関西電力や三菱UFJリースとともにアイルランドでの陸上風力事業に参入、今後は、本件を通じて獲得した風力事業運営ノウハウの横展開とともに、洋上風力、バイオマス発電や地熱発電など電源多様化の検討・開発も進めていく。
- FiT先進国である欧米市場を中心に、発電効率の飛躍的進化を踏まえた再生エネルギー設備の建替需要、所謂Repoweringの動き、更には系統安定化の為の蓄電事業も進んでおり、新規開発とともに同市場への参入も狙っている。



更なる成長へ向けて

本部成長戦略推進により、外部環境変動に耐性を有する持続安定的な収益基盤を早期確立。
再エネやガス火力等の環境負荷の小さなエネルギー供給と、AI・IoT等の新技術トレンドを支え発展させることを通じて、
持続可能で豊かな未来を創造。



- 当本部では、本部成長戦略の推進により、外部環境変動に耐性を有する持続安定的な収益基盤を早期に確立し、再エネやガス火力等の環境負荷の小さなエネルギー供給と、AI・IoT等の新技術トレンドを支え発展させることを通じて、持続可能で豊かな未来を創造していく所存である。
- 既存事業の伸長を図ると共に、AI・IoTの進化による事業モデルの変化に対応して、社会インフラ開発室を中心に、ビジネスイノベーション推進室や他本部とも連携しながら、新たな収益基盤の柱を確立すべく、本部一丸となり取り組んでいく。



sojitz

New way, New value