

第 2 回 FSRU 国際会議

神鋼リサーチ(株) 上原一浩

FSRUに関する国際会議 FSRU2013が2013年11月にシンガポールで開催された。FSRUそのものがまだ新しい技術であり、2012年に第1回会議が開催され、今回は第2回会議であった。

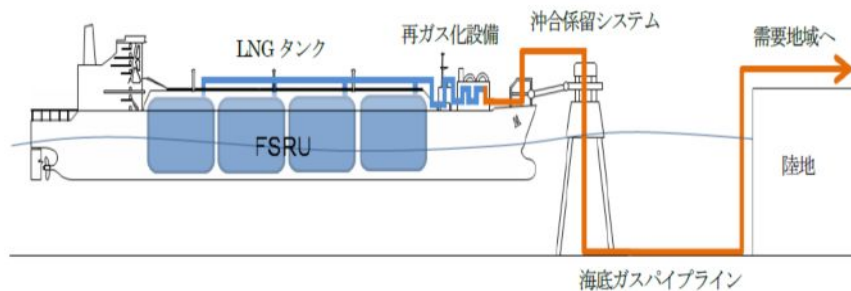
会議報告に触れる前に、まず FSRU について簡単に説明する。

FSRUとは Floating Storage & Re-gasification Unit の略で、洋上の浮体式再ガス化設備である。LNG 貯蔵能力を有する船に再ガス化装置を搭載して洋上で固定し、他の LNG 船から LNG を受け入れるもので、FSRU にて再ガス化した天然ガスを、陸上のパイプラインへ送り出す。

写真のように LNG 船（右）と FSRU を洋上で係留し、LNG 船から LNG が送出され、FSRU で再ガス化して陸上に送られる。



FSRU のイメージ



FSRU のメリットとしては、既存の LNG 運搬船を利用することにより、陸上基地では必要となる土工工事や LNG タンク建設工事が不要となり、建設期間の短縮化が可能となる。移動させることが可能であり、他場所への転用が可能となる。ことなどが挙げられる。

今回の FSRU2013 の参加者は約 70 名で、参加国はシンガポール、インドネシア、中国、フィリピン、マレーシア、韓国、豪州、インド、日本、ロシアなどアジアからの参加者が大半であった。FSRU に関する以下の最新情報が提供された。

①市場動向 ②プロジェクトの進捗状況 ③今後の計画 ④Technical Innovation & Challenge 今回の会議におけるトピックスのいくつかを以下に紹介する。

・グローバルな市場動向として既設の LNG 洋上再ガス化設備は既に現在 14 件あり、現在建設中のプロジェクトが 8 件あり、そのうちアジア地域は 4 件ある。また構想中のプロジェクトが 17 件あると示された。下図はその主な状況を示しているが、世界各地でプロジェクトが存在している。

LNG Floating Re-Gas Projects



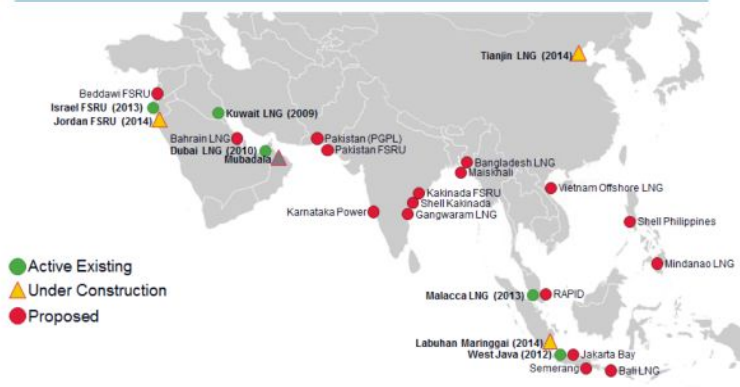
Data Source: Clarksons LNG

FSRU の主なプロジェクト
出典：FSRU2013

・ FSRU 分野での 3 大メジャー企業として Golar LNG（バミューダ）、Excelerate Energy（米）、Hoegh LNG（ノルウェー）の名前が挙がっていた。各社はこれまでは既設 LNG 運搬船を改造して気化設備を設置していたが、今後は FSRU の新造船に向けての取組みが主となるとのことであった。

・ アジア地域の市場動向については、下図に示すように多くのプロジェクトが検討されている。アジア地域の洋上再ガス化容量は、既設設備で 15 百万トン/年に対し、建設中の設備で 10 百万トン/年、構想中プロジェクトで 55 百万トン/年と大きな伸張が期待されている。

Asia Floating Re-Gas Projects

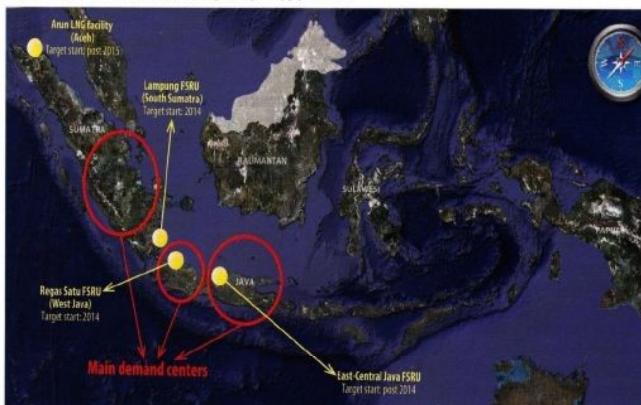


Data Source: Clarksons LNG

アジアの主なプロジェクト
出典：FSRU2013

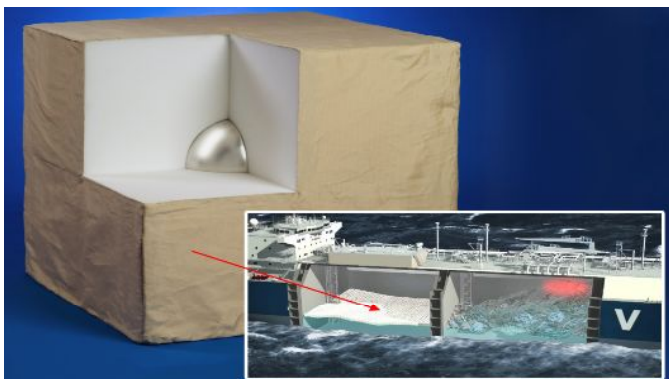
・ かつて LNG 輸出国であったインドネシアでもジャワ島など天然ガス焼き発電用ガス供給不足の地域対策として、再ガス化ターミナルとして FSRU が計画されている。

Regasification terminals: solution for regional gas supply shortfalls



インドネシアのプロジェクト
出典：FSRU2013

・技術的な課題として、SAMSUNG 重工が、耐スロッシング対策として、“Anti-Sloshing Blanket”を開発したと発表があった。内部に錘を埋め込んだ直方体断熱材を LNG タンクに敷き詰めて、スロッシングを防ぐというものであった。



“Anti-Sloshing Blanket”

出典：FSRU2013

(スロッシングとは、容器内の液体が外部からの比較的長周期な振動によって揺動することをいうが、LNG タンカーなど大量の液体を輸送する船舶では、海上運航時の低周期揺動が LNG のスロッシングを引き起こすことが問題となっている。)

今回の FSRU2013 に参加することによって、グローバルな LNG 需要・供給先が多様化し LNG ビジネスが、大きな転換点を迎つつあることを実感することができ、貴重な経験となった。

以上