エンジニアリング産業の実態と動向（平成26年度）■1　エンジニアリング協会

第1章　エンジニアリング産業の動向

●概況

本アンケート調査対象の2013年度（平成25年度）は、国際的に緊迫感が高まるニュースが多数報道された年であった。アジアの盟主を目論む大国との領土問題、朝鮮半島の緊張、日本の石油の9割を依存する中東における戦火など、平和主義を標榜する我国には困惑せざるを得ない状況が強まっている。これらは、軍事力において世界に覇権を誇っていた米国が慎重に舵を切り始めたことも背景にあり、世界の秩序に地殻変動が起きた結果、エンジニアリング・ビジネスにも少なからず影響が表れてきている。米国は、アジア太平洋に焦点を移したリバランスを柱とした新国防計画戦略を掲げて行動を起こしているが、これはシェールガス・オイルの産出が中東オイルへの依存度を低減させたことも後押ししている。

シェールガス・オイルについては、北米地域の大型設備投資案件が浮上する一方で、中東やアフリカの既存プロジェクト案件についても引き続き底堅い需要がある。しかし混乱が続くイラクをはじめ中東においては地政学的リスクが複雑化し長期化している。また経済面ではＦＲＢがリーマンショック後の金融政策である量的緩和を縮小し始めたことにより、新興国へ巡っていた資金が引き締められることとなり、金融面の緊縮はこうした国々への投資プロジェクトに影を落としている。かつてゴールドマンサックス投資銀行が名づけたBRICs各国も旺盛なエンジニアリング需要を展開したが、今や急成長段階を経過し次のステージに移りつつある。

日本国内をみると、国民生活や産業を支えるエネルギーに関しては、全原子力発電所の48基が停止する中で化石燃料に頼る綱渡り状態となっており、高値が続く石油価格にリンクしたＬＮＧの輸入費用は日本の国力を消耗している。

しかし、経済面ではデフレ脱却をめざしたアベノミクス第一の矢である大胆な金融政策等により円安株高を実現、リーマンショック以前の水準へ戻し消費税8％への道筋をつけた。しかしながら労働人口の減少とともに市場の縮減も始まり、日本の経済力を維持するには海外市場を目指す必要があり、政府主導の「インフラシステム輸出」にはエンジニアリング業界として大いに期待するものである。

エンジニアリング企業を業種別に俯瞰すると、エンジ専業の大手については海外のエネルギーおよび化学プラントを中心に受注を伸ばし、専業中堅についても国内のみならず海外市場に展開する国内顧客などからの受注が伸長した。総合建設分野では東京オリンピックに向けての整備事業はじめ東北大震災後の復興・除染需要や老朽化が進む社会インフラの整備事業と底堅い市場のほかに、海外案件への取り組みも増大した。造船・鉄鋼・産業機械分野では各社各様の状況ではあるが、総じて国内の建設需要の拡大、自動車生産の増加、海外エネルギー投資関連など回復基調の日本経済を背景とした投資に支えられている。電気・通信・計装分野では原子力関係などに不採算部門があるものの旺盛な発電需要や円安による輸出採算の貢献があり、全体に増収増益となっている。

また2013年はフィリピンの台風高潮被害、米国ではオクラホマの竜巻被害、中国四川省ではM7の地震被害、日本の大島では土石流被害と激高する天変地異が目立った年であり、気象庁は「特別警報」の運用も始めた。高知県四万十市では史上最高の41.0度を記録するなど、温暖化を思わざるを得ない状況にある。国際エネルギー機関（IEA）は、最近のレポート（World　Investment Outlook 2014）で2035年までを見渡し、世界のエネルギー供給が需要を満たすための設備投資額を20％積み増したが、平均気温上昇幅を2度以内に抑える気候安定化目標はすでに困難とみている。産業界から排出される二酸化炭素の削減に貢献するエンジニアリング業は今後も社会的意義や責任の拡大が見込まれる。

図1－0－1エンジニアリング業務受注高推移（国内・海外別）
注：総合建設は2011年度以降と2010年度以前で調査対象工事の範囲が異なる

以上のように、エネルギーや資源の戦略性がますます高まる中で、エンジニアリング・コントラクターとしては拡大するリスクに対し、チャレンジ精神だけでは対応しきれなくなってきている。巨大なモジュール工法の採用、EPSOなど洋上プラントへの対応など技術的課題も経験を超えるものとなっている。そこで大規模案件への対応については、適切に役割を分担したジョイントベンチャー体制を組み、顧客との遂行契約締結に当たっては、一括請負型と実費償還型のハイブリット契約により遂行フェーズに合わせて適切にリスク分散する工夫をしながら慎重に挑まざるを得なくなってきている。また、戦略思考の強いコントラクターは、過当競争に陥りがちなダウンストリーム事業（資源の精製・加工等）を見直し、利益率の高いアップストリーム事業（探鉱・開発）へとＭ＆Ａなどの手法を駆使して迅速に事業展開している。

2013年度のアンケート調査は54社からの提出を受け、受注総額は14兆5978億円となった。この内、前年度にも提出を受けている同一企業は47社で、同一企業の前年度比較では19.0％と大幅な増加となった。図1―0―1は過去5年間の受注推移を表しているが、同一企業比較で2割近くの伸長は近年にない快挙となっている。なおグラフ上2011年度からの伸びが注目されるが、これは従来除外していた業務を集計に加える旨基準を変更した為、総合建設を中心に増大している。全体としては海外受注の増加も見られるが国内受注の増加が著しい。

第1節　エンジニアリング産業統計の対象企業

今回のアンケート調査結果において、業務統計（受注・売上・受注残の実績アンケート部分）の対象となる有効回答を寄せた企業は54社（前年度53社）であった。例年通り本誌本文および表において「前年度比」と表現するときは本年度回答企業のうち前年度も共通に回答を寄せた企業を対象とした「同一企業ベース」による集計としている。

表1-1-1　エンジニアリング業務統計の対象（回答）企業数

業種	業務統計回答企業数			前年度比統計対象企業数		
	受注	売上	受注残	受注	売上	受注残
エンジニアリング専業	19	19	17	17	17	15
総合建設	15	15	15	14	14	13
造船重機・鉄鋼・産業機械	12	12	10	11	11	8
電機・通信・計装	8	8	2	5	5	1
合計	54	54	44	47	47	37

第2節　業種別動向

業種分類については2012年度調査から、それまで8分類であったものを「エンジニアリング専業」、「総合建設」、「造船・鉄鋼・産業機械」、「電気・計装・通信」の4分類に区分し集計、比較を行っている。

1．受注高

2013年度の受注高は総額14兆5978億円、国内受注が11兆9916億円、海外受注が2兆6062億円であり、海外比率は17.9％であった。

受注高における業種別内訳は図1―2―1の通りで、エンジニアリング専業、総合建設、電気・通信・計装が20％以上と大きく受注を伸ばし、全体として14兆円を超える記録となった。中でも構成比56.6％の「総合建設」が前年度比21.7％、金額としては約1.1兆円と大幅に伸長した。（図1―2―1／表1―2―1）

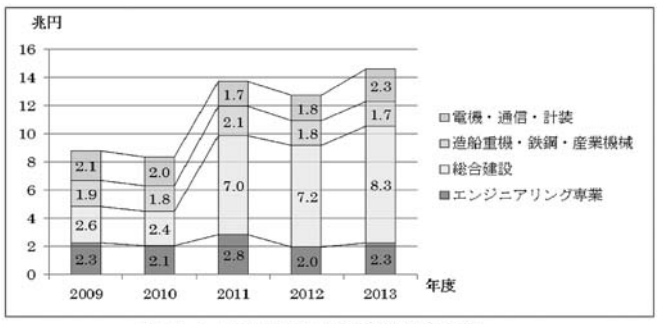

図1―2―1　エンジニアリング業務業種別受注高推移
注：総合建設は2011年以降と2010年以前で調査対象工事の範囲が異なる

図1―2―2に国内受注と海外受注における業種別の比率内訳を示した。国内受注全体11兆9916億円の構成比は前年度調査とほぼ同様となっており、「総合建設」が64.5％と全体の6割以上を占めている。一方、海外受注2兆6062億円の構成比をみると「エンジニアリング専業」が43.8％で1位、次いで「造船重機・鉄鋼・産業機械」の27.2％、「総合建設」の20.4％、そして「電気・通信・計装」が8.6％となっており、業種間のバランスは前回調査と大きな変化はみられないが、「エンジニアリング専業」は前年度38.7％から今回43.8％と5.1％ほどシェアを上げた。これは表1―2―1にある通り、海外比率が50.4％を占めている上に海外受注の前年度比が17.7％の増加となっており、2011年度の大型海外案件受注の反動で2012年度に減少した分を取り戻している。（図1―2―2／表1―2―1）

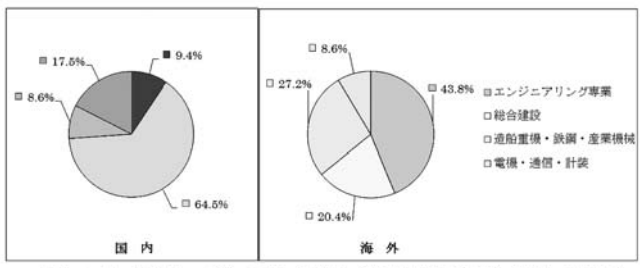

図1―2―2　2013年エンジニアリング業務　業種別受注高構成比（国内・海外別）

表1―2―1　2013年度エンジニアリング業務業務別受注高対前年度　（単位：百万円）

業種	国内	前年度比	海外	前年度比	合計	前年度比	海外比率	構成比
エンジニアリング専業	1,124,418	126.7%	1,140,745	117.7%	2,265,163	121.9%	50.4%	15.5%
総合建設	7,734,156	121.1%	532,459	130.8%	8,266,615	121.7%	6.4%	56.6%
造船重機・鉄鋼・産業機械	1,036,839	107.2%	710,043	90.1%	1,746,882	99.5%	40.6%	12.0%
電機・通信・計装	2,096,154	131.9%	222,979	96.6%	2,319,133	127.0%	9.6%	15.9%
合計	11,991,567	121.6%	2,606,226	108.8%	14,597,793	119.0%	17.9%	100.0%

注：前年度比は同一企業における前年度比率

全業種の受注高を前年度と比較すると、国内受注および海外受注が共に上昇しており、合計で19.0％の成長となった。特に国内受注に関しては、全業種において受注が伸びており、経済的な復調傾向が窺える。

業種別に比較すると「総合建設」の海外受注と「電気・通信・計装」の国内受注がそれぞれ30.0％以上の高い伸長となった。「エンジニアリング専業」は海外比率が50.4％となったが、内訳をみると専業大手3社はおよそ8割が海外受注であり、これを専業中堅と併せた値として初めて海外受注が半分を超えた。なお、海外受注を10.0％近く落とした「造船重機・鉄鋼・産業機械」が、4業種の中で唯一99.5％と前年度並みの受注となった。（表1―2―1）

2．売上高

2013年度の売上動向は前年度の受注減にも関わらず国内外ともに増加し、合計で13兆5952億円、前年度比7.1％増加となった。2012年度受注は2011年度の大型プロジェクト受注などによる受注増加の反動により落ち込む数字となったが、売り上げに関しては着実なプロジェクト遂行により順次完成工事高を積み上げたことが窺える。（図1―2―4／表1―2―2）

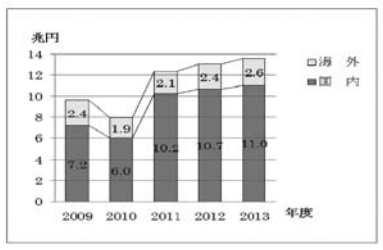

図1―2―4　エンジニアリング業務売上高推移（国内・海外別）
注：総合建設は2011年度以降と2010年度以前で調査対象工事の範囲が異なる

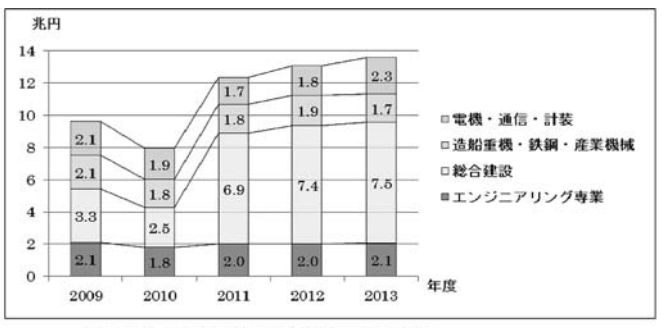

図1―2―5　エンジニアリング業務業種別売上高推移
注：総合建設は2011年度以降と2010年度以前で調査対象工事の範囲が異なる

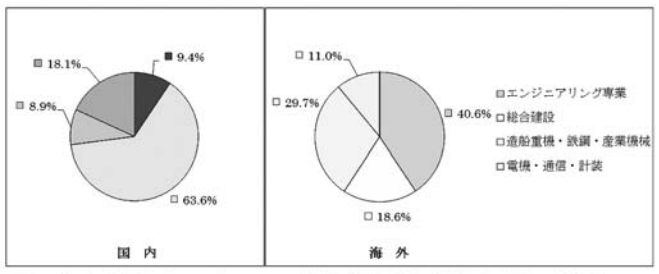

図1―2―6　2013年度エンジニアリング業務業種別売上高構成比（国内・海外別）

表1―2―2　2013年度エンジニアリング業務業種別売上高対前年度比　（単位：百万円）

業種	国内	前年度比	海外	前年度比	合計	前年度比	海外比率	構成比
エンジニアリング専業	1,033,907	103.4%	1,043,602	115.2%	2,077,509	109.2%	50.2%	15.3%
総合建設	7,008,992	107.8%	477,510	115.7%	7,486,502	108.3%	6.4%	55.0%
造船重機・鉄鋼・産業機械	985,656	83.0%	763,839	112.8%	1,749,495	93.8%	43.7%	12.9%
電機・通信・計装	1,999,015	112.5%	282,651	141.0%	2,281,666	116.0%	12.4%	16.8%
合計	11,027,570	105.0%	2,567,602	116.7%	13,595,172	107.1%	18.9%	100.0%

注：前年度比は同一企業における前年度比率

次に売上高構成比をみると、国内および海外の構成比に前年度と大きな変化はみられず、受注額の構成比に近いバランスとなっている。国内では「総合建設」が63.6％を占めており、海外では「エンジニアリング専業」と「造船重機・鉄鋼・産業機械」が併せて70.3％を占めている。（図1―2―6）

業種別に前年度比をみると「エンジニアリング専業」と「総合建設」は1割近く売り上げを伸ばしたが、「電気・通信・計装」についても16％の増加と拡大がみられた。同分野は国内の前年度比も12.5％増と他業種よりも大きいが、特に海外売り上げが今回41％増と大幅に貢献している。（表1―2―2）

3．受注残

本年度の受注総額から売上総額を差し引いた値が受注残であり、エンジニアリング企業においては経営の健全性や繁忙度、企業業績の将来予測を計るうえで参考とされる指標である。

2013年度の受注残高は合計額が14兆円を超え、地域別に対前年度比を見ると国内が10.4％増、海外が7.6％増で国内外合計では9.6％増加となった。受注残高は、アンケート対象範囲が変更になった2011年度以降順調に拡大しており、近年のエンジニアリング業界の繁忙度合いを示している。業種別では「総合建設」が前年度比約10％と最大の受注残増加を示している。（図1―2―8／図1―2―9／表1―2―3）

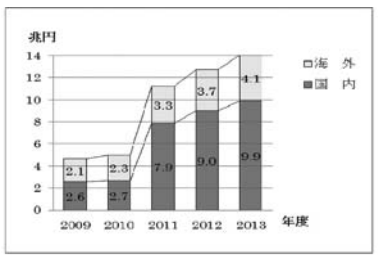

図1―2―8　エンジニアリング業務受注残高推移（国内・海外別）
注：総合建設は2011年度以降と2010年度以前で調査対象工事の範囲が異なる

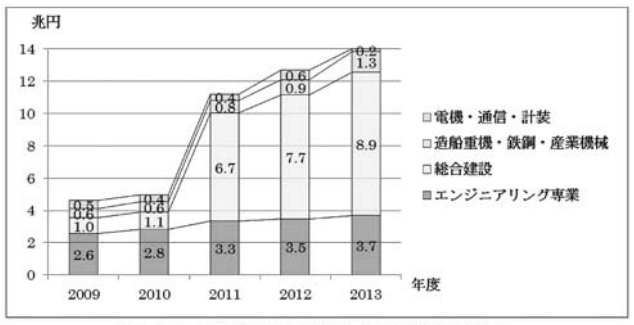

図1―2―9　エンジニアリング業務　業種別受注残高推移
注：総合建設は2011年度以降と2010年度以前で調査対象工事の範囲が違う

業種別受注残高構成比をみると、国内および海外それぞれ前年度に比較し大きな変動は見られなかった。国内受注残高は「総合建設」が前年度78.4％から82.0％と引き続き圧倒的な構成比率を示し、「造船重機・鉄鋼・産業機械」は前年度6.1％から7.4％と伸長した。また海外受注残高は「エンジニアリング専業」は前年度69・5％と大部分を占めていたが今回は66・2％とわずかに縮小した。「総合建設」は16.8％から18.6％に増加、「造船重機・鉄鋼・産業機械」は10.9％から12.8％に増加となった。（図1―2―10）

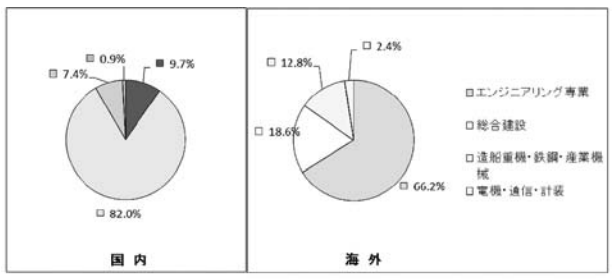

図1―2―10　2013年度エンジニアリング業務　業種別受注残高構成比（国内・海外別）

業種別に受注残高を比較すると、前年度比ではほぼすべての業種で増加しており、全体に好調であることが見て取れる。また国内外の地域別で比較すると国内が10.4％、海外は7.6％と共に1割程度の増加となっている。次に海外比率をみると、「エンジニアリング専業」は74.2％と前年同様高い。また「電機・通信・計装」も海外比率が大きいが受注残のアンケート提出企業が少なく必ずしも全体傾向を表していないものと思われる。（表1―2―3）

表1―2―3　2013年度エンジニアリング業務業種別受注残高対前年度比　（単位：百万）

業種	国内	前年度比	海外	前年度比	合計	前年度比	海外比率
エンジニアリング専業	956,627	103.2%	2,744,733	106.9%	3,701,360	105.9%	74.2%
総合建設	8,088,876	111.9%	772,181	110.9%	8,861,057	111.8%	8.7%
造船重機・鉄鋼・産業機械	734,286	98.6%	532,091	107.6%	1,266,377	101.9%	42.0%
電機・通信・計装	85,610	232.7%	99,763	–	185,373	232.7%	53.8%
合計	9,865,399	110.4%	4,148,768	107.6%	14,014,167	109.6%	29.6%

注：前年度比は同一企業における前年度比率