

2021年度 通期 海外プラント・エンジニアリング(PE)成約実績調査

～成約金額 81.8 億ドル(前年度比 57%の減少)～

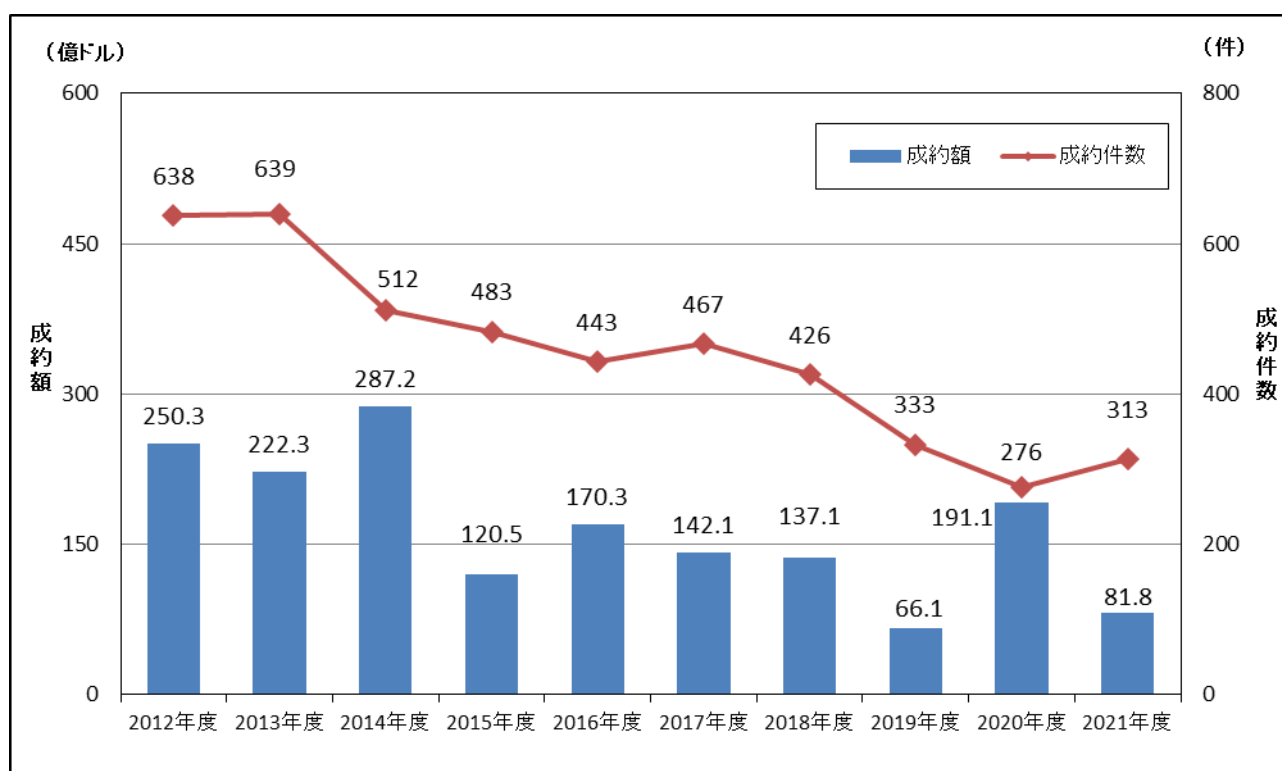
日本機械輸出組合は、わが国主要プラント・エンジニアリング(PE)輸出企業に対し、海外成約についてアンケート調査を実施している。

今般、2021年度(2021年4月～2022年3月)のプラント・エンジニアリング輸出関連取引¹について、調査結果を取り纏めたので公表する。2021年通期の調査対象は120社で、74社の実績(業界紙等の記事に基づく6社、約1億ドルを含む)を集計した(カバー率62%)。

1. 成約件数及び成約総額の推移

成約件数は313件で、前年度の276件より約1割強増加したが、成約額は前年度の191.1億ドルから約6割(109.3億ドル)減の81.8億ドルとなった。

図1



¹本邦居住者が本邦非居住者を相手方として2021年4月1日～2022年3月31日までの間に成約(契約発効)した1件当たり100万ドル以上のプラント輸出契約又はエンジニアリング契約のうち、本邦からの機器輸出又は役務提供を伴うものを対象にしている。

表 1-1

	成約件数		成約額	
	件数	対前年度比	金額 (億ドル)	対前年度比
2012年度	638	1.6%	250.3	▲8.9%
2013年度	639	0.2%	222.3	▲11.2%
2014年度	512	▲19.9%	287.2	29.2%
2015年度	483	▲5.7%	120.5	58.0%
2016年度	443	▲8.3%	170.3	41.3%
2017年度	467	5.4%	142.1	▲16.6%
2018年度	426	▲8.8%	137.1	▲3.5%
2019年度	333	▲21.8%	66.1	▲51.8%
2020年度	276	▲17.1%	191.1	189.1%
2021年度	313	13.4%	81.8	▲57.2%

表 1-2

		成約件数		成約額	
		件数	対前年度 同期比	金額 (億ドル)	対前年度 同期比
上期	2020年度	110	▲29.9%	58.3	167.3%
	2021年度	145	31.8%	23.2	▲60.2%
下期	2020年度	166	▲5.7%	132.8	199.8%
	2021年度	168	1.2%	58.6	▲55.9%

2. 海外調達比率の推移

成約額の減少に伴い、本邦輸出額及び海外調達額のいずれも前年を下回る。特に海外調達額の減少が著しい。成約額が大幅に減少する年度では海外調達比率が下がる傾向にある。

	海外調達状況		
	本邦輸出額 (億ドル)	海外調達額 (億ドル)	海外調達比率
2012年度	129.3	121.1	48.4%
2013年度	93.7	128.6	57.8%
2014年度	87.9	199.3	69.4%
2015年度	61.4	59.1	49.0%
2016年度	57.6	112.7	66.2%
2017年度	59.8	82.3	57.9%
2018年度	51.9	85.3	62.2%
2019年度	46.6	19.5	29.6%
2020年度	77.1	114.0	59.7%
2021年度	62.0	19.7	24.1%

表 2

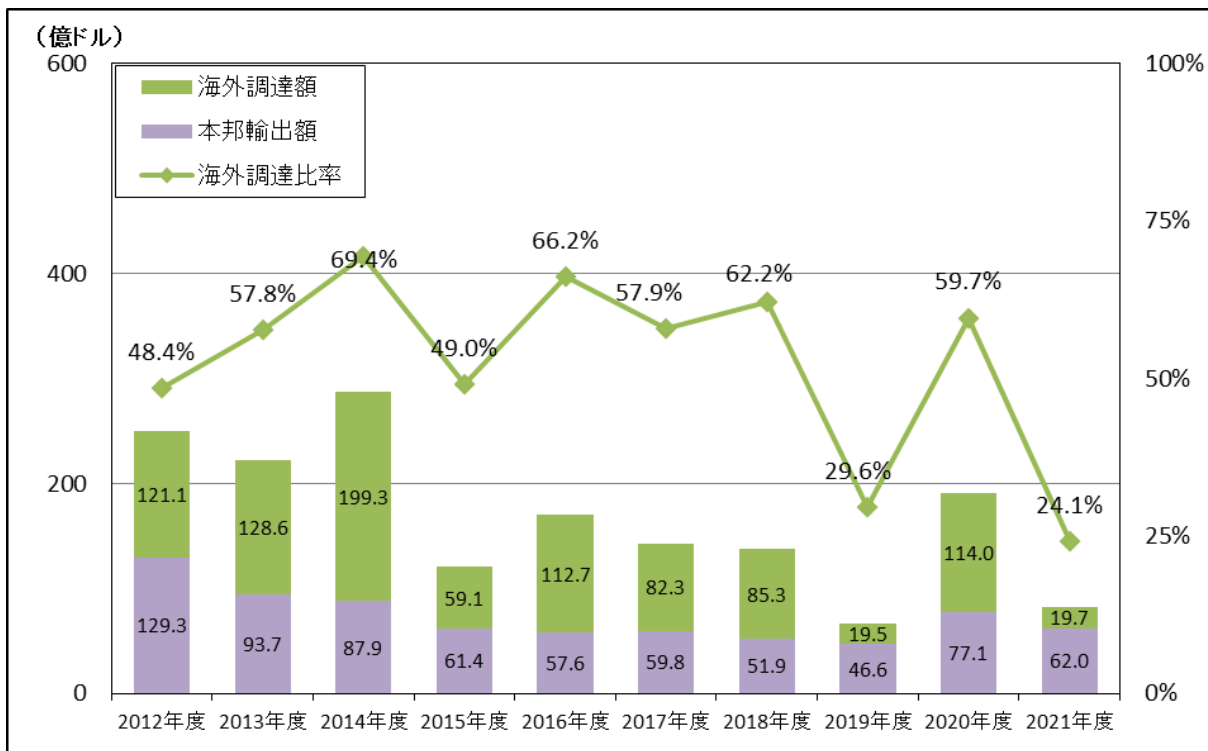


図 2

3. 地域別成約額の推移

地域別実績の順位は、1位アジア(前年度2位)、2位アフリカ(同3位)、3位中東(同1位)であった。アジア、アフリカとロシア・CIS・その他では増加したが、それ以外の地域では前年度よりも減少した。昨年度、過去10年で最高額であった中東は今年度通期では最大の減少となった。

図3

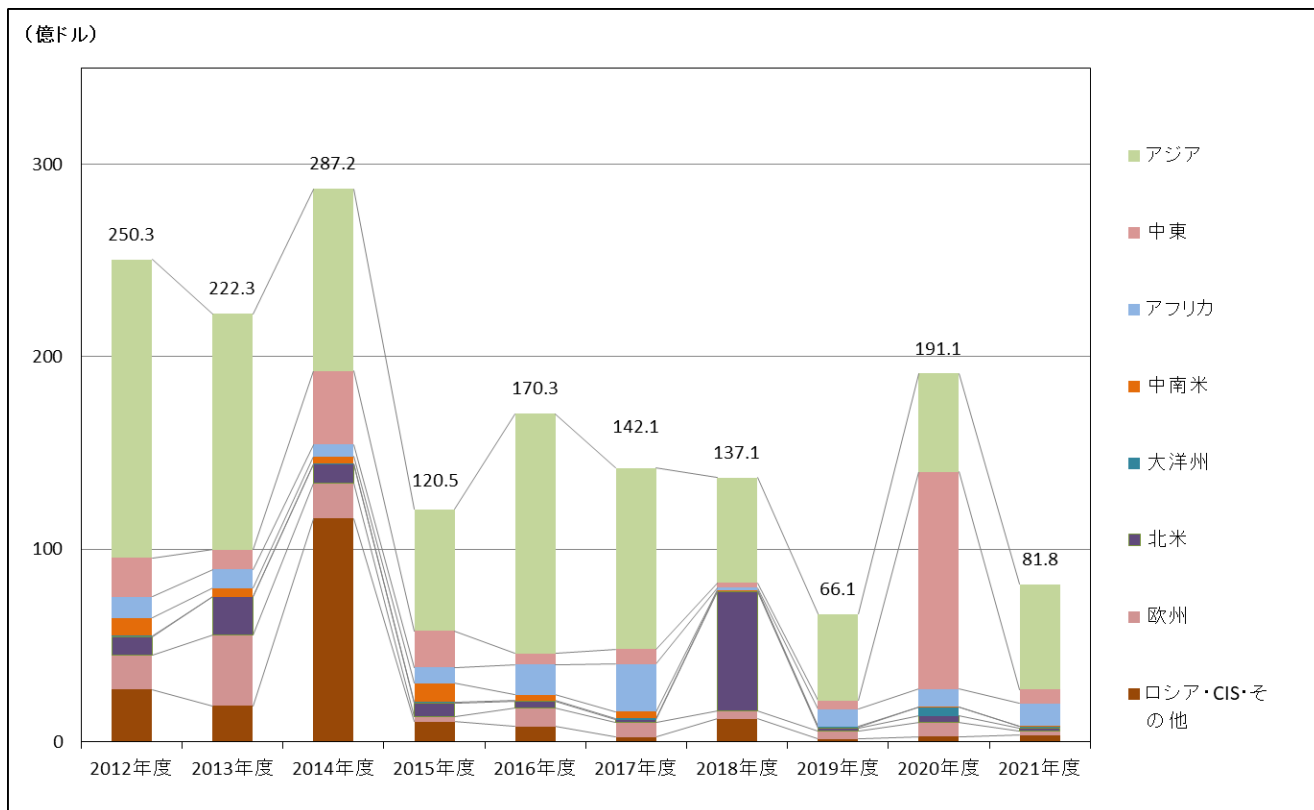


表3

		2012年度	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	
全体	成約額	250.3	222.3	287.2	120.5	170.3	142.1	137.1	66.1	191.1	81.8	
	前年度比		▲8.9%	▲11.2%	29.2%	▲58.0%	41.3%	▲16.6%	▲3.5%	▲51.8%	189.1%	▲57.2%
地域別	アジア	成約額	154.8	122.6	94.8	63.0	124.5	94.0	54.5	44.8	50.9	54.8
		シェア	61.8%	55.2%	33.0%	52.3%	73.1%	66.1%	39.8%	67.7%	26.7%	67.0%
		前年度比	33.0%	▲20.8%	▲22.7%	▲33.6%	97.8%	▲24.6%	▲42.0%	▲17.9%	13.8%	7.5%
	中東	成約額	20.3	10.2	38.0	18.9	5.8	7.8	2.6	4.5	112.9	7.2
		シェア	8.1%	4.6%	13.2%	15.7%	3.4%	5.5%	1.9%	6.7%	59.1%	8.8%
		前年度比	93.3%	▲49.8%	272.5%	▲50.2%	▲69.5%	34.6%	▲66.7%	71.8%	2436.0%	▲93.6%
	アフリカ	成約額	11.0	9.8	6.3	8.3	15.6	24.9	1.2	9.0	9.2	11.8
		シェア	4.4%	4.4%	2.2%	6.9%	9.2%	17.5%	0.9%	13.5%	4.8%	14.4%
		前年度比	▲74.2%	▲10.9%	▲35.7%	31.5%	88.7%	59.1%	▲95.0%	616.4%	2.8%	28.1%
	中南米	成約額	9.3	4.5	3.8	9.8	3.0	3.4	0.4	0.5	0.3	0.2
		シェア	3.7%	2.0%	1.3%	8.2%	1.8%	2.4%	0.3%	0.7%	0.2%	0.2%
		前年度比	19.2%	▲51.6%	▲15.6%	158.6%	▲69.4%	13.4%	▲88.4%	22.5%	▲30.9%	▲51.6%
大洋州	成約額	0.3	0.1	0.2	0.4	0.3	0.7	0.3	0.4	4.5	0.8	
	シェア	0.1%	0.0%	0.1%	0.3%	0.2%	0.5%	0.2%	0.7%	2.4%	0.9%	
	前年度比	▲99.6%	▲66.7%	100.0%	83.4%	▲14.1%	115.1%	▲51.3%	36.0%	909.4%	▲83.1%	
北米	成約額	9.6	19.7	9.9	7.1	3.4	1.3	61.9	1.8	3.3	1.6	
	シェア	3.8%	8.9%	3.4%	5.9%	2.0%	0.9%	45.1%	2.7%	1.7%	2.0%	
	前年度比	74.5%	105.2%	▲49.7%	▲28.6%	▲51.8%	▲60.4%	4487.2%	▲97.1%	84.4%	▲50.8%	
欧州	成約額	17.9	36.8	18.3	2.7	9.7	7.6	4.2	3.9	7.3	2.2	
	シェア	7.2%	16.6%	6.4%	2.2%	5.7%	5.4%	3.1%	5.9%	3.8%	2.6%	
	前年度比	11.2%	105.6%	▲50.3%	▲85.2%	258.9%	▲21.5%	▲44.9%	▲7.3%	87.9%	▲70.4%	
ロシア・CIS・その他	成約額	27.1	18.6	115.9	10.3	7.9	2.4	11.8	1.3	2.6	3.3	
	シェア	10.8%	8.4%	40.4%	8.6%	4.7%	1.7%	8.6%	2.0%	1.4%	4.0%	
	前年度比	1029.2%	▲31.4%	523.1%	▲91.1%	▲23.2%	▲69.9%	395.6%	▲88.9%	97.4%	26.0%	

4. 機種別実績²の推移

機種別実績の順位は、1位交通インフラ(前年度2位)、2位エネルギープラント(同1位)、3位電カプラント(同3位)であった。生活関連・環境プラント、交通インフラ、鉄鋼プラントと一般プラントでは増加し、それ以外の業種では前年度よりも減少した。特に情報・通信プラント、エネルギープラントの減少が特に著しい。

図4

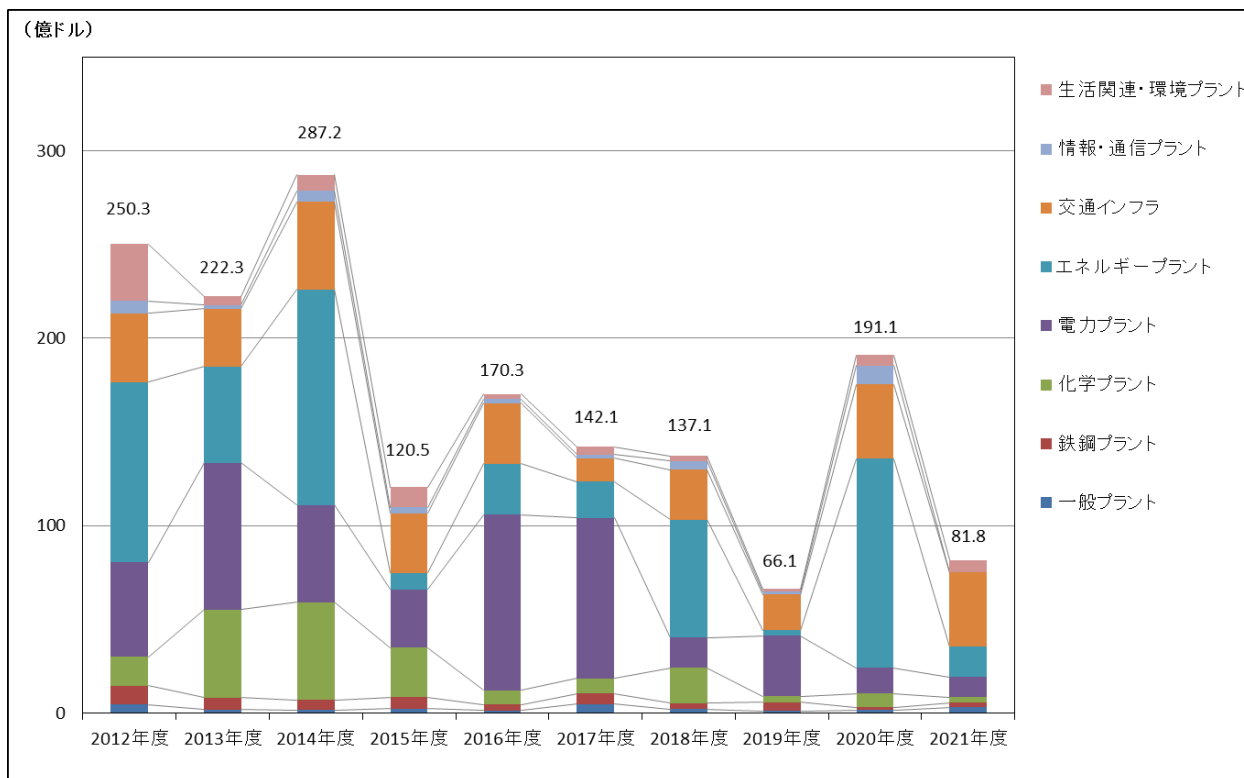


表4

		2012年度	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	
全体	成約額	250.3	222.3	287.2	120.5	170.3	142.1	137.1	66.1	191.1	81.8	
	前年度比		▲8.9%	▲11.2%	29.2%	▲58.0%	41.3%	▲16.6%	▲3.5%	▲51.8%	189.1%	▲57.2%
機種別 (大分類)	生活関連・ 環境プラント	成約額	30.3	4.7	8.6	10.7	2.8	4.1	2.8	1.5	5.8	6.6
		シェア	12.1%	2.1%	3.0%	8.9%	1.7%	2.9%	2.0%	2.2%	3.1%	8.1%
		前年度比	200.0%	▲84.5%	83.0%	24.4%	▲73.6%	46.6%	▲32.3%	▲47.5%	298.0%	13.2%
	情報・通信 プラント	成約額	6.6	1.9	5.9	3.3	2.1	2.0	4.6	1.3	10.0	0.1
		シェア	2.6%	0.9%	2.1%	2.7%	1.2%	1.4%	3.3%	1.9%	5.3%	0.2%
		前年度比	24.5%	▲71.2%	210.5%	▲44.2%	▲36.8%	▲6.2%	133.3%	▲72.1%	690.7%	▲98.6%
	交通インフラ	成約額	36.8	30.7	46.8	31.7	32.4	12.4	26.8	19.3	39.5	39.6
		シェア	14.7%	13.8%	16.3%	26.3%	19.0%	8.7%	19.5%	29.2%	20.7%	48.4%
		前年度比	717.8%	▲16.6%	52.4%	▲32.3%	2.2%	▲61.6%	115.6%	▲28.0%	104.8%	0.2%
	エネルギー プラント	成約額	96.2	51.6	114.9	8.7	27.2	19.3	62.8	2.7	111.6	16.2
		シェア	38.4%	23.2%	40.0%	7.2%	16.0%	13.6%	45.8%	4.1%	58.4%	19.8%
		前年度比	12.1%	▲46.4%	122.7%	▲92.4%	212.6%	▲29.0%	225.0%	▲95.6%	3971.5%	▲85.5%
電カプラント	成約額	50.3	78.1	51.8	31.3	93.5	85.6	16.1	32.4	13.7	10.8	
	シェア	20.1%	35.1%	18.0%	26.0%	54.9%	60.2%	11.7%	48.9%	7.2%	13.2%	
	前年度比	▲51.4%	55.3%	▲33.7%	▲39.6%	198.9%	▲8.5%	▲81.2%	101.2%	▲57.6%	▲21.2%	
化学プラント	成約額	15.5	47.0	52.3	26.4	7.6	8.2	18.9	3.3	7.4	2.8	
	シェア	6.2%	21.1%	18.2%	21.9%	4.5%	5.8%	13.8%	5.0%	3.8%	3.4%	
	前年度比	▲40.8%	203.2%	11.3%	▲49.6%	▲71.0%	7.0%	131.3%	▲82.4%	121.2%	▲62.1%	
鉄鋼プラント	成約額	10.1	6.5	5.4	6.1	3.3	5.6	3.1	4.4	1.3	2.5	
	シェア	4.0%	2.9%	1.9%	5.1%	1.9%	3.9%	2.2%	6.7%	0.7%	3.1%	
	前年度比	▲53.2%	▲35.6%	▲16.9%	13.0%	▲46.5%	71.4%	▲45.4%	44.8%	▲69.7%	86.1%	
一般プラント	成約額	4.5	1.8	1.5	2.3	1.3	4.8	2.2	1.2	1.7	3.1	
	シェア	1.8%	0.8%	0.5%	1.9%	0.8%	3.4%	1.6%	1.9%	0.9%	3.8%	
	前年度比	▲75.0%	▲60.0%	▲16.7%	55.4%	▲42.3%	260.3%	▲54.9%	▲43.2%	39.5%	79.1%	

² 最終頁のプラント機種別分類一覧を参照。

5. 大型案件実績

2021年度の大型案件(1億ドル以上10億ドル未満)と超大型案件(10億ドル以上)の合計金額は、前年度の約3分の1に減少した。総額に占めるシェアは約7割となり、交通インフラ5件の存在感が大きい。

表5-1

	2019年度	2020年度	2021年度
①大型・超大型の合計件数	13件	17件	12件
全件数に占めるシェア	3.9%	6.2%	3.8%
②大型・超大型の合計金額	37.6億ドル	175.2億ドル	57.9億ドル
総額に占めるシェア	56.9%	91.7%	70.9%

【内訳】

表5-2

	大型	超大型	大型	超大型	大型	超大型
生活関連・環境プラント	-	-	1件	-	1件	-
情報・通信プラント	-	-	4件	-	-	-
交通インフラ	4件	-	6件	-	4件	1件
エネルギープラント	-	-	-	2件	3件	-
電力プラント	9件	-	2件	-	2件	-
化学プラント	-	-	2件	-	-	-
鉄鋼プラント	-	-	-	-	-	-
一般プラント	-	-	-	-	1件	-

6. プロジェクトの成約要因(複数回答可)

成約要因は、上位から「技術力」「実績」の順で、前年度と比べ僅差で「納期」が「価格優位性」を上回った。

表6

	2019年度		2020年度		2021年度	
	件数	割合	件数	割合	件数	割合
回答件数	271	100.0%	222	100.0%	256	100.0%
無回答	62	22.9%	54	24.3%	57	22.3%
技術力	231	85.2%	163	73.4%	222	86.7%
実績	206	76.0%	141	63.5%	183	71.5%
納期	56	20.7%	59	26.6%	101	39.5%
価格優位性	116	42.8%	86	38.7%	99	38.7%
その他	31	11.4%	44	19.8%	36	14.1%
JICA支援	8	3.0%	10	4.5%	10	3.9%
支払条件	18	6.6%	4	1.8%	2	0.8%
JBIC支援	4	1.5%	0	0.0%	0	0.0%
NEXI支援	2	0.7%	0	0.0%	0	0.0%

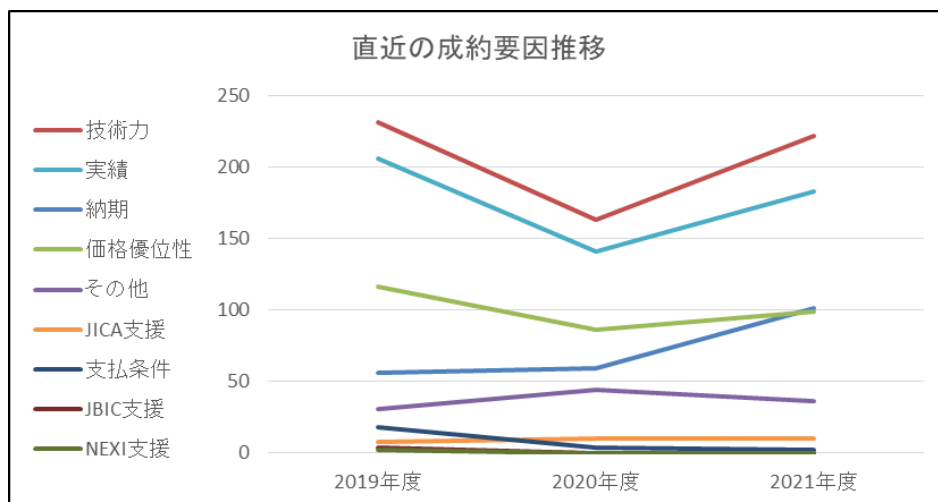


図5

7. 競合状況および競合相手の国籍

成約件数 313 件のうち、「競合あり」は 141 件(45%)であった。競合相手は前年度と同様、欧米企業、日本企業が多い。中国企業・韓国企業の割合はほぼ変わらない。その他の内訳は中東、豪州、東南アジアなどの企業であった。

表 7

		全体	競合あり	無回答	「競合あり」の内訳								
					日本	米国	ドイツ	フランス	その他欧州	中国	韓国	その他	
2021	件数	313	141	172	141	38	53	27	6	11	23	7	25
	割合	100.0%	45.0%	55.0%	100.0%	27.0%	37.6%	19.1%	4.3%	7.8%	16.3%	5.0%	17.7%
2020	件数	276	94	68	94	21	26	25	6	23	17	8	11
	割合	100.0%	34.1%	24.6%	100.0%	22.3%	27.7%	26.6%	6.4%	24.5%	18.1%	8.5%	11.7%
2019	件数	333	134	68	134	68	23	49	8	25	14	9	14
	割合	100.0%	40.2%	20.4%	100.0%	50.7%	17.2%	36.6%	6.0%	18.7%	10.4%	6.7%	10.4%

(注)割合は「競合あり」の件数を母数としている

8. コンソーシアムの形成状況

成約件数 313 件のうち、コンソーシアムの「形成あり」は 11 件(3.5%)であった。複数回答可の「形成あり」のうち、日本企業との形成が約半数を占め、次いでその他(全て現地企業)、韓国企業の順となった。

表 8

		全体	形成あり	無回答	「形成あり」の内訳								
					日本	米国	ドイツ	フランス	その他欧州	中国	韓国	その他	
2021	件数	313	11	302	11	6	0	0	0	0	0	3	4
	割合	100.0%	3.5%	96.5%	100.0%	54.5%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	27.3%	36.4%
2020	件数	276	18	72	18	9	8	1	1	1	5	0	4
	割合	100.0%	6.5%	26.1%	100.0%	50.0%	44.4%	5.6%	5.6%	5.6%	27.8%	0.0%	22.2%
2019	件数	333	36	79	36	22	8	1	2	2	5	2	15
	割合	100.0%	10.8%	23.7%	100.0%	61.1%	22.2%	2.8%	5.6%	5.6%	13.9%	5.6%	41.7%

(注)割合は「形成あり」の件数を母数としている

9. 貿易保険の活用状況

成約件数 313 件に対して、「活用あり」が 133 件で前年度より減少し 42.5%となった。「活用あり」については全てが NEXI の貿易保険であった。

表 9

		全体	利用あり	利用なし	無回答	「利用あり」の内訳			「利用なし」の内訳				
						NEXI	その他	希望商品なし	不要	不採算	その他		
2021	件数	313	133	119	61	133	133	0	119	3	90	0	24
	割合	100.0%	42.5%	38.0%	19.5%	100.0%	100.0%	0.0%	100.0%	2.5%	75.6%	0.0%	20.2%
2020	件数	276	152	63	61	152	133	22	119	3	90	0	24
	割合	100.0%	55.1%	22.8%	22.1%	100.0%	87.5%	14.5%	100.0%	2.5%	75.6%	0.0%	20.2%
2019	件数	333	171	93	69	171	152	27	119	3	90	0	24
	割合	100.0%	51.4%	27.9%	20.7%	100.0%	88.9%	15.8%	100.0%	2.5%	75.6%	0.0%	20.2%

10. 新設・既設

回答のあった 264 件のうち、新設が 54.5%の 144 件、既設が 45.5%の 120 件であった。過去の新設比率減少傾向に対し、新設が既設を上回る結果となった。

表 10

	2012年度	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度
回答件数	551	421	391	386	320	375	326	284	224	264
新設	343	236	222	226	174	210	158	134	99	144
割合	62.3%	56.1%	56.8%	58.5%	54.4%	56.0%	48.5%	47.2%	44.2%	54.5%
既設	208	185	169	160	146	165	168	150	125	120
割合	37.7%	43.9%	43.2%	41.5%	45.6%	44.0%	51.5%	52.8%	55.8%	45.5%

11. 契約範囲

今年度より「機械輸出」と「役務」の区分から、「事業投資」、「機械輸出」、「O&M」、「EPC」に変更した(重複回答あり)。

回答のあった254件では、「機械輸出」が約9割を占め、次いで「EPC」は約8%であった。

表11

	2012年度	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度
回答件数	538	421	383	383	311	364	315	283	224	254
事業投資 割合										1 0.4%
機械輸出 割合	225 41.8%	160 38.0%	126 32.9%	126 32.9%	109 35.0%	118 32.4%	134 42.5%	128 45.2%	129 57.6%	230 90.6%
機器輸出及び役務 割合	266 49.4%	234 55.6%	228 59.5%	228 59.5%	168 54.0%	209 57.4%	148 47.0%	131 46.3%	71 31.7%	3 1.2%
役務のみ 割合	47 8.7%	27 6.4%	29 7.6%	29 7.6%	34 10.9%	37 10.2%	33 10.5%	24 8.5%	24 10.7%	20 7.9%

12. プロジェクトの性格

今年度より新設した設問で、「カーボンニュートラル」に該当するものが22件、「デジタル」に該当するものが6件、「スマートシティ」に該当するものが4件であった。

表12

	2021年度
カーボンニュートラル	22件
デジタル	6件
スマートシティ	4件

プラント機種別分類一覧

大分類		小分類		例
記号	名称	記号	名称	
1	生活関連・ 環境プラント	a	海水淡水化施設・設備	造水プラント
		b	環境施設・設備	焼却施設、上下水道、脱硫装置
		c	医薬品施設・設備	
		d	紙・パルプ施設・設備	ダンボール製造
		e	飲・食料品施設・設備	砂糖プラント、食品加工設備
		f	繊維関連施設・設備	繊維製造プラント、染色装置
		g	その他	バイオマス(但し発電施設・設備を伴わないもの)
2	情報・通信 プラント	a	有線通信施設・設備	電話交換機、光ファイバー
		b	無線通信施設・設備	マイクロウェーブ
		c	衛星通信施設・設備	衛星通信地上局設備、人工衛星
		d	放送通信施設・設備	TV、ラジオ放送設備
		e	情報処理関連施設・設備	スーパーコンピュータ、自動指紋照合システム
		f	その他	
3	交通インフラ	a	鉄道関連施設・設備	鉄道電化、都市交通プロジェクト、モノレールシステム
		b	鉄道車両	電車、機関車、モノレール用車輛
		c	土木関連施設・設備	港湾設備、道路、空港設備、橋梁(鉄骨橋梁以外の橋梁)、コンテナクレーン
		d	EV 充電	
		e	その他	(船舶は除く。)
4	エネルギー プラント	a	石油精製施設・設備	石油タンク、コークドラム
		b	天然ガス精製・液化施設・設備	LPG・LNG 受入基地、LNG プラント
		c	次世代エネルギー関連施設・設備	DME、GTL、メタンハイドレート
		d	資源開発関連施設・設備	石油ガス掘削、鉱山掘削設備、FPSO、FLNG
		e	その他	
5	電力プラント	a	水力発電施設・設備	ダム
		b	火力発電施設・設備(石炭火力)	蒸気タービン
		c	火力発電施設・設備(ガス火力)	コンバインドサイクル、ガスタービン
		d	地熱発電施設・設備	
		e	送・配電施設・設備	
		f	変電施設・設備	絶縁開閉器、ガス遮断器
		g	原子力発電施設・設備	風力発電施設・設備、太陽光発電施設・設備、バイオマス発電施設・設備、内燃力発電施設・設備
		h	太陽光・発電	
		i	風力	
		j	バイオマス	
		k	その他	
6	化学プラント	a	石油化学関連	エチレンプラント、ポリプロピレン、
		b	化学肥料施設・設備	肥料用硫酸、アンモニア尿素プラント
		c	化学薬品施設・設備	農業プラント
		d	化学繊維施設・設備	ポリエステル、アクリル繊維製造プラント
		e	その他	フィルム、タイヤ製造プラント、ろ過機、メタノール
7	鉄鋼プラント	a	製鉄施設・設備	高炉、製鉄プラント
		b	その他	鋳鍛造プラント
8	一般プラント	a	窯業施設・設備	セメント、セラミックプラント
		b	電気製品等製造施設・設備	半導体、蛍光灯、電球製造プラント
		c	非鉄金属施設・設備	鋼精錬、アルミ精錬
		d	鉄鋼・構築物	橋梁、競技施設、病院・学校・研究施設
		e	その他	専用工作機械、製材・合板プラント、空調、倉庫物流システム 工業団地