

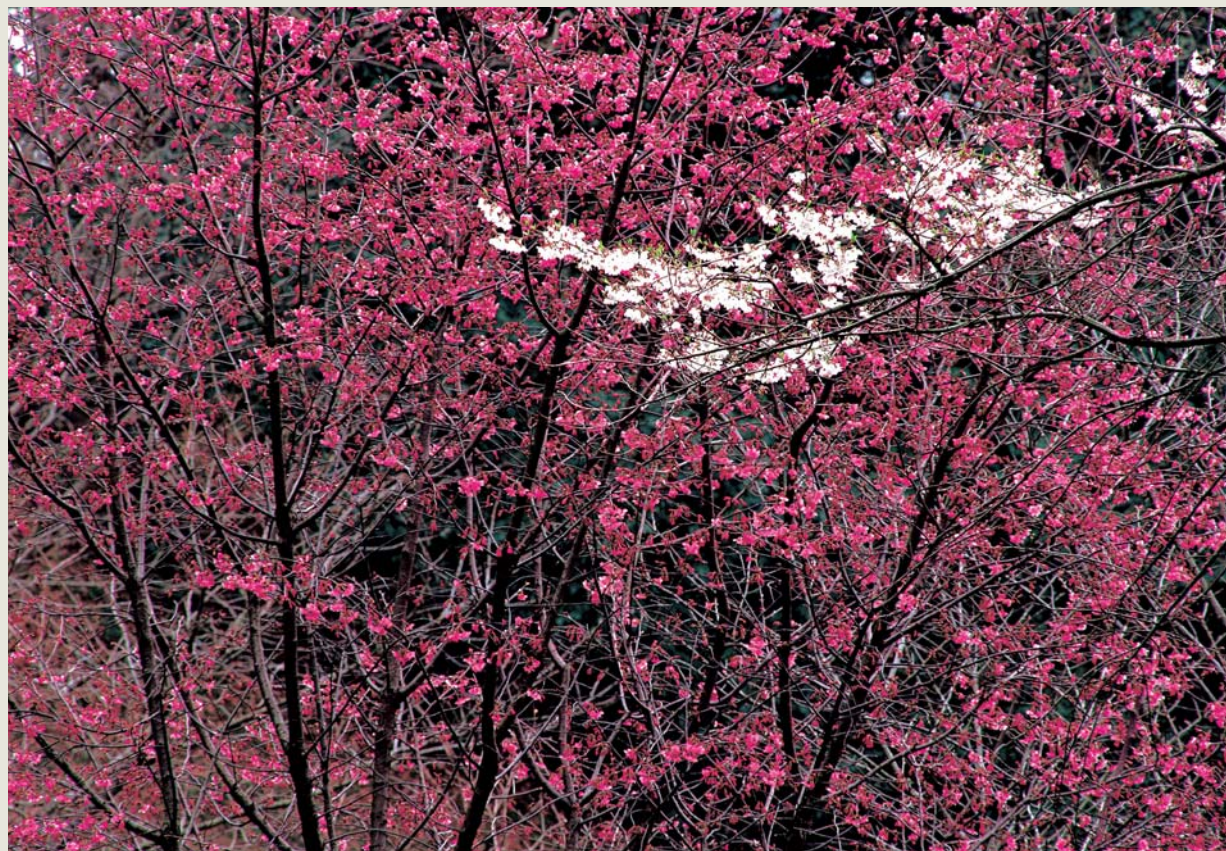
JEMIMA会報

CONTENTS

● 統計特集

● 関西支部新年懇談会

● IEC/TC66国際会議(長野県上田市)参加報告



目 次

1 ● 統計特集

14 ● お知らせ

新入会員

平成30年 工業統計調査

15 ● 欧州環境規制レポート（第50回）

17 ● 委員会活動報告

国際標準化活動報告 ISO & IEC Joint Working Group 21 (ISO/IEC/JWG21)

IEC/TC66国際会議（長野県上田市）参加報告

委員会開催録

36 ● 関西支部トピックス

「関西支部新年懇談会」開催報告

第149回関西B・I研修会（講演会・製品説明会）開催報告

39 ● 刊行物案内

41 ● 統計（電気計測器生産統計2017年12月）

● 広告掲載会社

計測展2018 OSAKA（表4）



生産統計特集

2017年（暦年）における生産動向

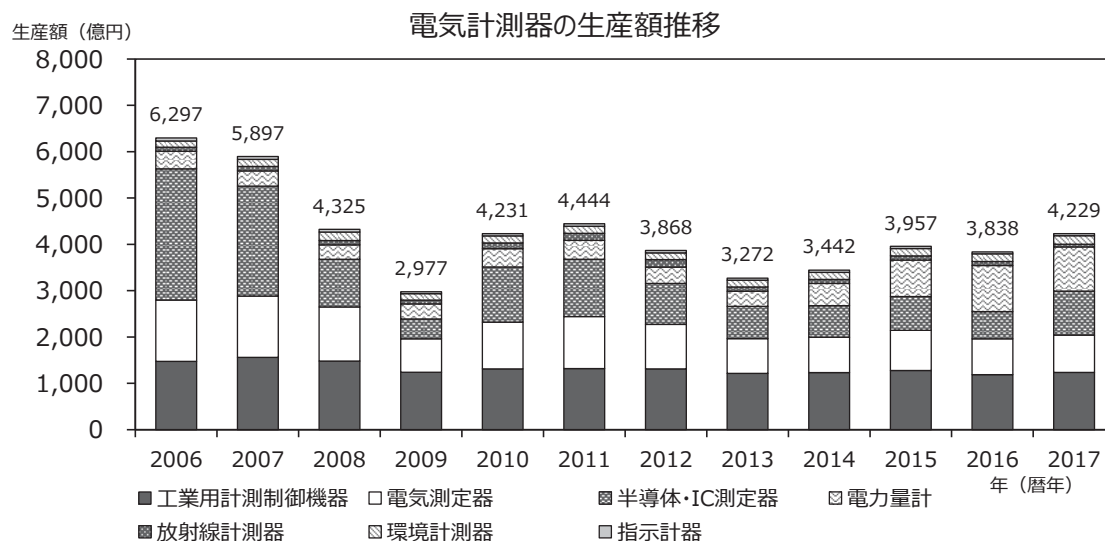
電気計測器生産実績

（経済産業省生産動態統計から）

経済産業省生産動態統計調査（月報ベース）による、2017年（暦年）の生産金額が発表された。

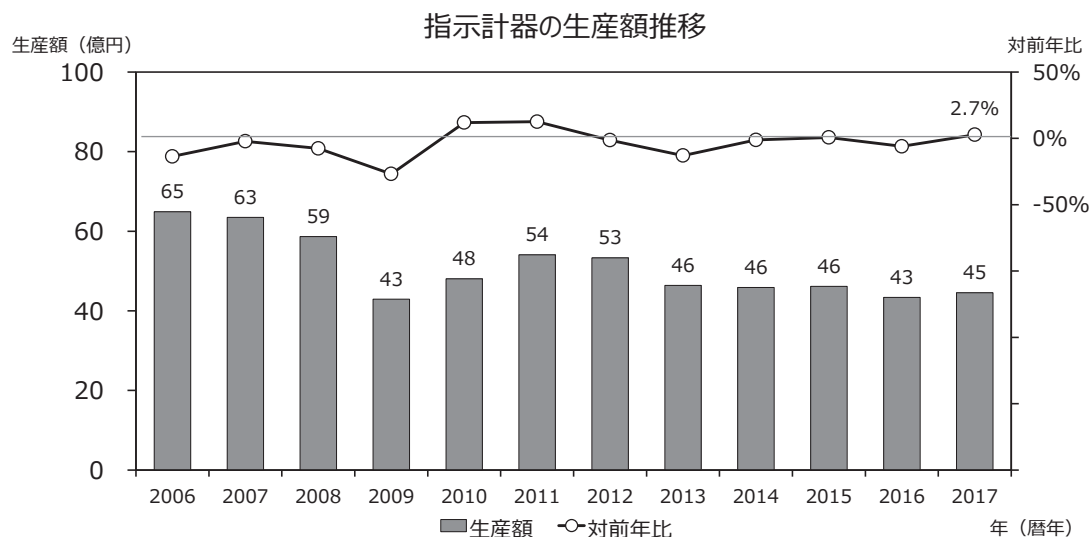
電気計測器全体の生産額は4,229億円（対前年比10.2%増加）であった。

* 数値は修正されることがあります。経済産業省生産動態統計ホームページの統計発表資料をご確認の上でご利用ください。



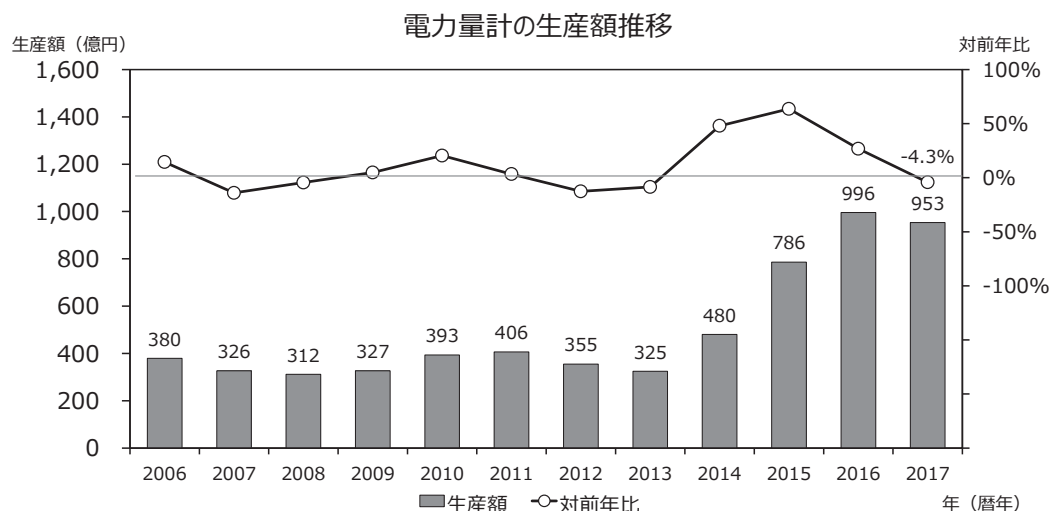
◇指示計器

2017年の生産額は、45億円（対前年比2.7%増加）であった。



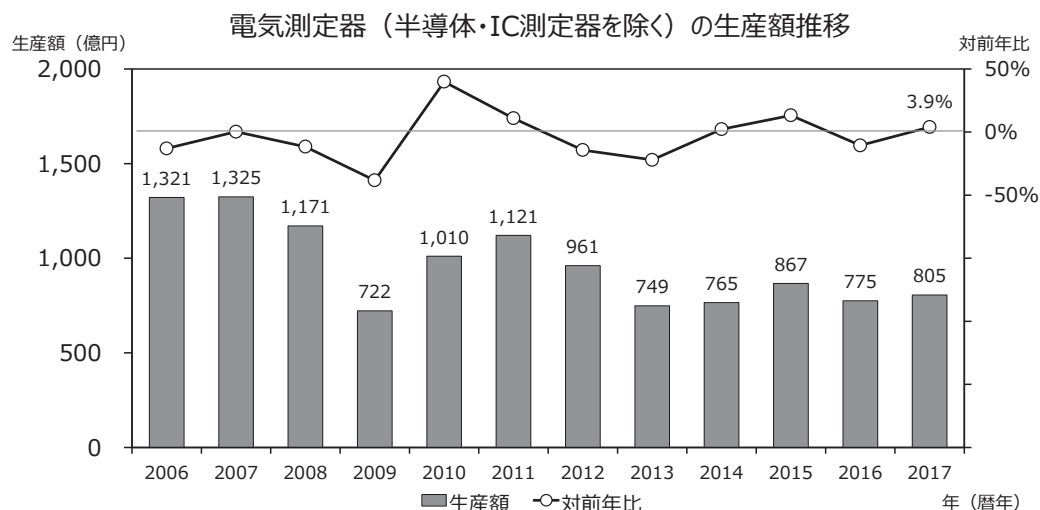
◇電力量計

2017年の生産額は、953億円（対前年比4.3%の減少）であった。



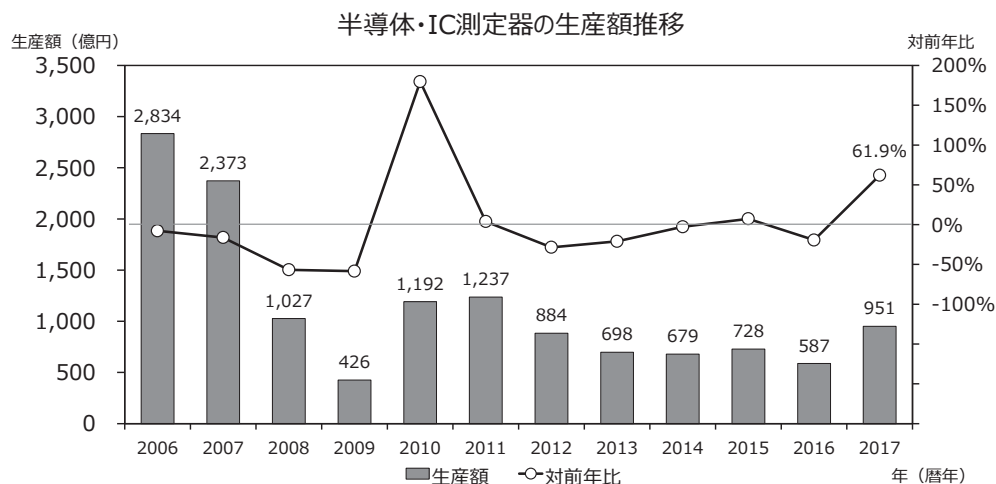
◇電気測定器（半導体・IC測定器を除く）

2017年の生産額は、805億円（対前年比3.9%の増加）であった。



◇半導体・IC測定器

2017年の生産額は、951億円（対前年比61.9%の増加）であった。



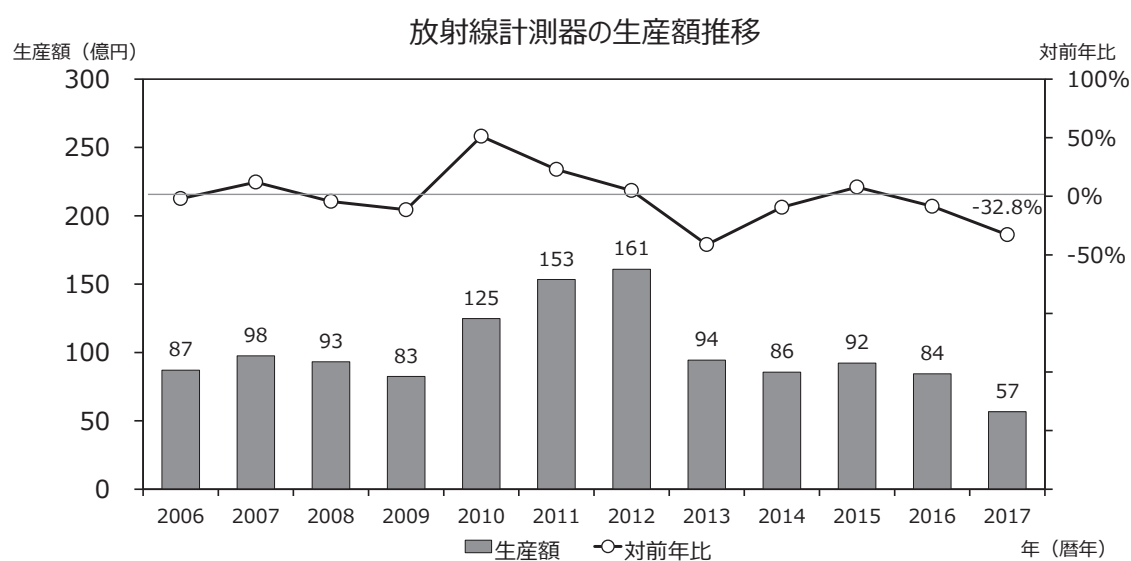
◇工業用計測制御機器

2017年の生産額は、1,235億円（対前年比4.1%の増加）であった。



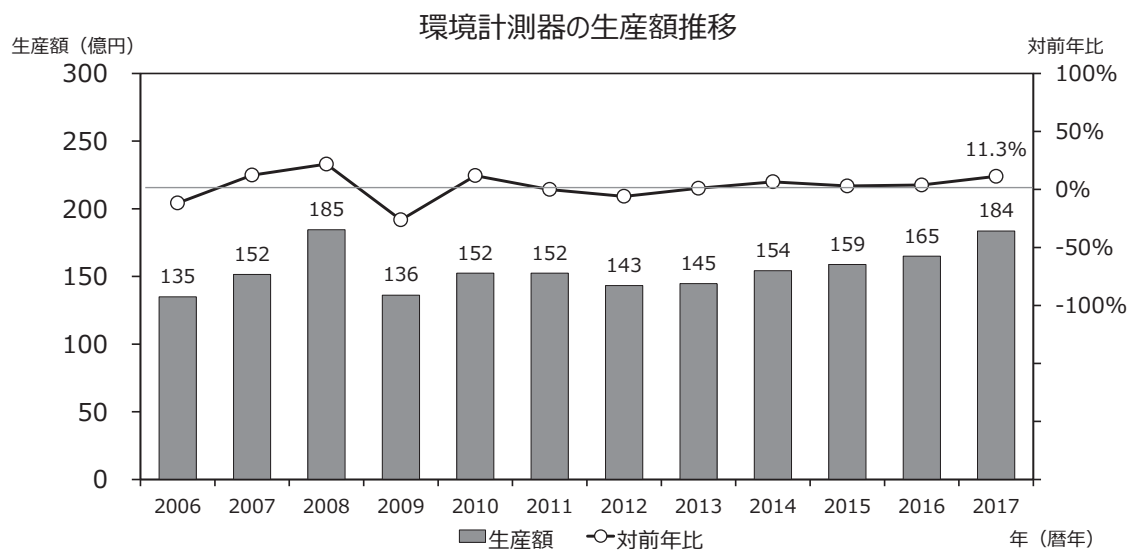
◇放射線計測器

2017年の生産額は、57億円（対前年比32.8%の減少）であった。



◇環境計測器

2017年の生産額は、184億円（対前年比11.3%の増加）であった。



表－1 電気計測器の生産額

単位：生産額(億円)、前年比(%)

単位：生産額(億円)、前年比(%)																
品目		電気計測器合計														
年			指示計器		電力量計		電気測定器		半導体・IC測定器		工業用計測制御機器		放射線計測器		環境計測器	
	生産額	前年比	生産額	前年比	生産額	前年比	生産額	前年比	生産額	前年比	生産額	前年比	生産額	前年比	生産額	前年比
2006	6,297	-7.7%	65	-13.6%	380	14.4%	1,321	-13.0%	2,834	-7.8%	1,475	-6.5%	87	-2.0%	135	-11.7%
2007	5,897	-6.4%	63	-2.2%	326	-14.0%	1,325	0.2%	2,373	-16.3%	1,560	5.8%	98	12.0%	152	12.3%
2008	4,325	-26.7%	59	-7.6%	312	-4.5%	1,171	-11.6%	1,027	-56.7%	1,480	-5.2%	93	-4.4%	185	21.8%
2009	2,977	-31.2%	43	-26.8%	327	4.8%	722	-38.3%	426	-58.5%	1,241	-16.2%	83	-11.5%	136	-26.2%
2010	4,231	42.1%	48	11.9%	393	20.5%	1,010	39.9%	1,192	179.7%	1,310	5.6%	125	51.2%	152	11.9%
2011	4,444	5.0%	54	12.5%	406	3.3%	1,121	10.9%	1,237	3.8%	1,320	0.7%	153	22.9%	152	0.0%
2012	3,868	-13.0%	53	-1.4%	355	-12.6%	961	-14.3%	884	-28.6%	1,311	-0.7%	161	4.9%	143	-6.0%
2013	3,272	-15.4%	46	-13.0%	325	-8.6%	749	-22.1%	698	-21.0%	1,215	-7.3%	94	-41.3%	145	1.0%
2014	3,442	5.2%	46	-1.2%	480	47.9%	765	2.2%	679	-2.7%	1,232	1.4%	86	-9.4%	154	6.6%
2015	3,957	15.0%	46	0.7%	786	63.6%	867	13.2%	728	7.3%	1,279	3.8%	92	7.8%	159	3.0%
2016	3,838	-3.0%	43	-6.0%	996	26.7%	775	-10.6%	587	-19.4%	1,187	-7.2%	84	-8.6%	165	3.8%
2017	4,229	10.2%	45	2.7%	953	-4.3%	805	3.9%	951	61.9%	1,235	4.1%	57	-32.8%	184	11.3%

輸出入統計特集

2017年（暦年）における国別・地域別輸出入動向

電気計測器輸出・輸入実績(主要国・地域別)
(財務省貿易統計から)

輸出

電気計測器全体の輸出額は4,880億円（対前年比11.9%増）となった。地域別に見ると、アジアは3,507億円（対前年比12.7%増）、北米が705億円（対前年比11.7%増）、ヨーロッパも466億円（対前年比8.9%増）といずれも増加した。

品目別でも、電気測定器*が1,784億円（対前年比7.9%増）、工業計器※は1,098億円（対前年比22.3%増）、その他（電力量計、環境計測器、電子応用計測器等）が1,998億円（対前年比10.4%増）といずれも増加の結果であった。

輸入

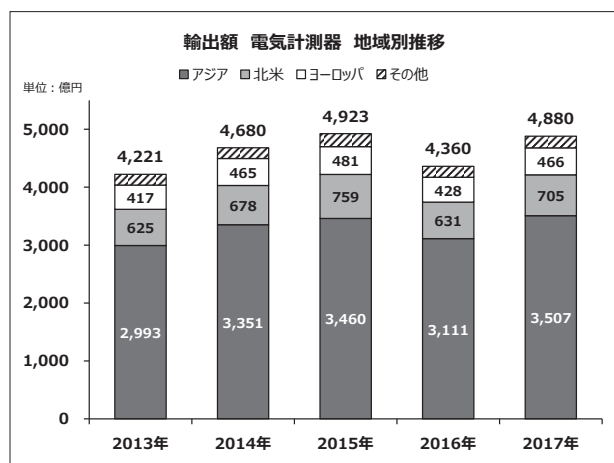
電気計測器全体の輸入額は3,203億円（対前年比11.0%増）となった。地域別に見ると、アジアは1,361億円（対前年比13.4%増）、北米871億円（対前年比0.9%増）、ヨーロッパは889億円（対前年比14.0%増）といずれも増加した。

品目別では、電気測定器*が724億円（対前年比1.0%減）、工業計器*が1,805億円（対前年比14.3%増）、その他（電力量計、環境計測器、電子応用計測器等）が674億円（対前年比17.0%増）であった。

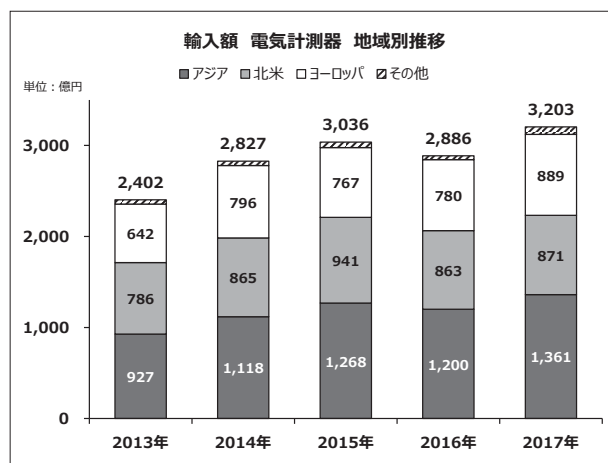
※統計分類

財務省統計において「電力量計」、「電気測定器」、「工業計器」、「放射線測定器」の分類はありません。そのため、当工業会では利便上、HSコードから当工業会に該当する製品系の選択を行い、集計をとらせていただいております。

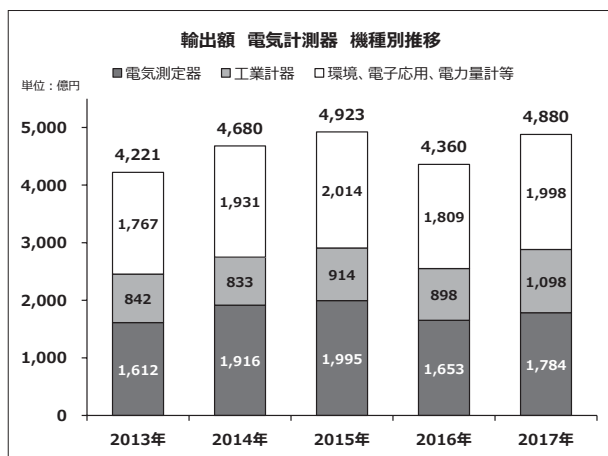
数値は修正されることがあります。財務省貿易統計ホームページの統計発表資料をご確認の上でご利用ください。



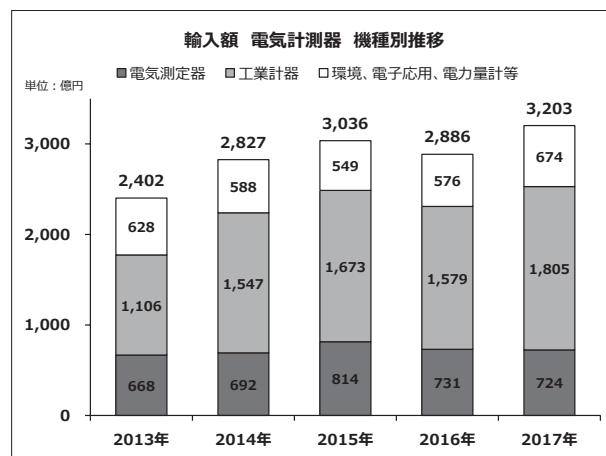
輸出額 電気計測器の地域別推移



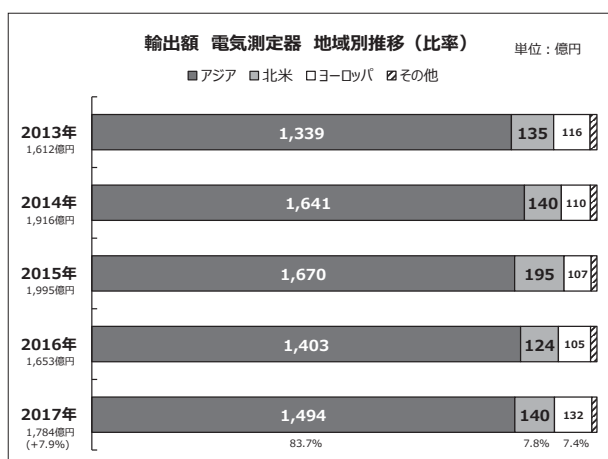
輸入額 電気計測器の地域別推移



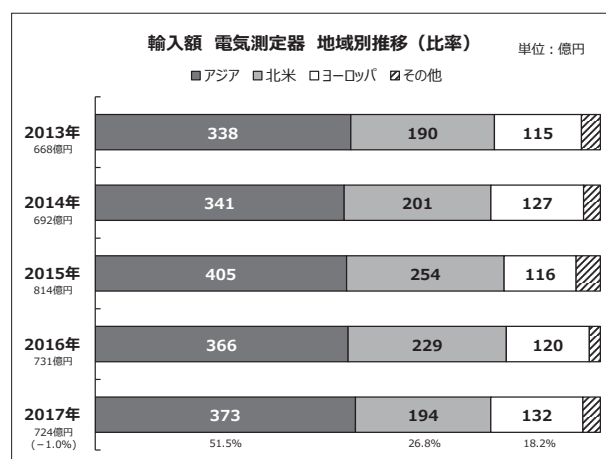
輸出額 電気計測器の機種別推移



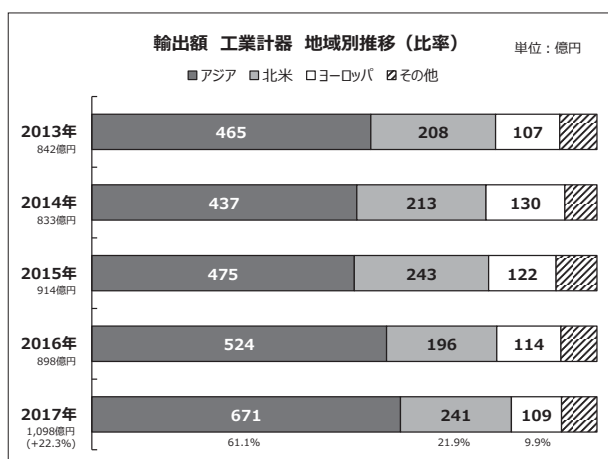
輸入額 電気計測器の機種別推移



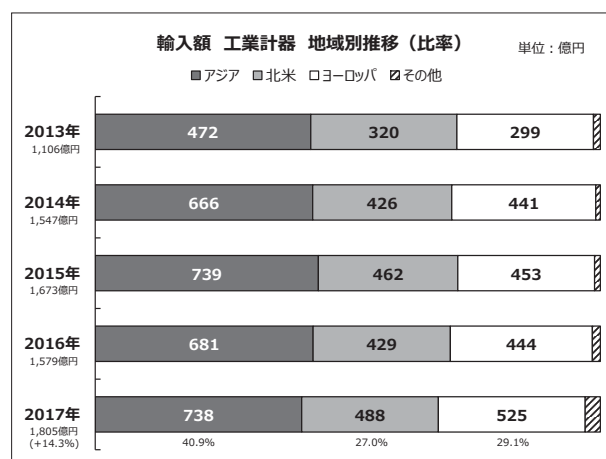
輸出額 電気測定器の地域別推移



輸入額 電気測定器の地域別推移



輸出額 工業計器の地域別推移



輸入額 工業計器の地域別推移

財務省貿易統計 HS分類 2017年1月～12月の国別輸出先実績（1/3）（単位：百万円）

輸出 地域、国名	品目分類 HS Code	電氣計測器 合計	電氣測定器								
			8543.20-000 信号発生器	9030.20-000 オシロスコープ オシログラフ	9030.31-000 マルチメーター 記録なし	9030.32-000 マルチメーター 記録あり	9030.33-100 その他のもの 記録装置なし 電圧計・電流計	9030.33-900 その他のもの 記録装置なし その他のもの	9030.39-000 その他のもの 記録装置あり その他のもの	9030.40-000 遠隔通信用 測定検査機器	
アジア		350,719	149,431	29,949	965	1,011	786	1,201	3,686	2,195	4,576
大韓民国		60,870	27,485	3,465	108	231	79	162	598	332	963
北朝鮮	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
中華人民共和国		125,379	52,634	9,128	452	151	121	575	1,247	679	1,256
台湾		44,880	27,519	512	80	161	317	84	340	470	691
香港		15,088	7,785	6,091	34	25	17	55	120	131	136
ベトナム		24,479	11,415	9,612	15	25	17	82	224	113	277
タイ		23,530	4,725	353	107	95	37	68	416	180	20
シンガポール		16,720	5,363	144	25	150	116	49	303	29	57
マレーシア		11,373	4,904	50	30	23	10	24	97	28	123
フィリピン		8,906	4,412	66	44	70	24	47	176	68	8
インドネシア		7,235	774	25	5	19	10	21	60	71	162
ミャンマー		229	87	4	5	39	--	0	3	6	--
インド		9,163	2,163	485	56	9	33	31	76	30	882
パキスタン		1,654	33	4	5	1	--	1	5	6	--
その他		1,213	130	10	0	11	5	2	21	53	0
中東		4,849	461	40	8	122	38	28	74	37	25
イラン		368	53	--	--	20	12	2	11	3	--
イラク		74	17	4	--	5	--	2	1	--	--
サウジアラビア		560	65	4	2	13	3	8	15	6	3
クウェート		296	30	--	0	8	0	4	13	--	--
イスラエル		745	50	8	2	0	--	1	7	4	4
シリア	3	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
アラブ首長国連邦		1,498	176	18	2	65	21	3	19	22	1
その他		1,306	70	6	2	10	2	7	7	3	17
ヨーロッパ		46,551	13,248	416	211	86	63	178	296	81	1,160
EU計（※）		42,702	12,922	407	208	82	59	151	258	70	1,114
ノルウェー		96	16	--	--	--	--	0	10	1	--
スウェーデン ※		433	28	2	1	0	--	2	1	1	7
デンマーク ※		98	47	4	--	1	--	25	15	--	--
英国 ※		5,815	1,277	79	12	40	28	29	50	1	624
アイルランド ※		196	6	0	--	1	--	--	--	--	0
オランダ ※		6,127	538	76	187	10	12	32	36	0	4
ベルギー ※		1,883	187	5	--	6	8	5	10	1	9
ルクセンブルク ※		4	3	1	--	--	--	--	--	--	--
フランス ※		2,162	839	14	--	1	--	3	33	1	2
ドイツ ※		13,733	4,958	167	1	10	6	24	39	16	46
スイス		847	13	5	--	--	--	2	1	0	--
ポルトガル ※		166	22	1	--	--	--	--	1	0	19
スペイン ※		744	77	13	--	--	0	2	4	1	20
イタリア ※		2,332	1,719	21	--	9	1	5	23	--	7
マルタ ※		36	35	--	--	1	--	1	1	--	--
フィンランド ※		2,247	2,196	2	5	1	--	5	4	0	351
ポーランド ※		2,471	82	1	1	0	2	6	17	0	6
ロシア		1,921	163	0	2	3	4	23	14	8	8
オーストリア ※		1,233	454	0	--	--	1	3	3	0	--
ハンガリー ※		1,196	131	11	--	2	1	1	2	45	13
ギリシャ ※		42	6	--	--	--	--	1	0	--	2
ルーマニア ※		132	21	--	--	--	1	1	9	0	1
ブルガリア ※		4	1	--	--	--	--	--	--	--	--
キプロス ※		1	0	--	--	--	--	--	0	--	--
トルコ		872	108	3	0	1	--	1	11	2	38
エストニア ※		13	1	--	--	--	--	--	1	0	--
ラトビア ※		56	8	1	--	--	--	--	0	--	2
リトアニア ※		51	9	2	--	--	--	--	4	--	--
クロアチア ※		14	12	0	--	--	--	--	--	--	--
スロベニア ※		15	--	--	--	--	--	--	--	--	--
チェコ ※		1,305	153	6	--	0	--	4	7	1	--
スロバキア ※		215	111	--	--	--	--	1	--	0	2
その他		91	25	--	--	--	--	1	1	--	1
北米		70,456	13,964	563	164	43	62	130	565	209	801
カナダ		984	120	22	0	1	--	9	3	3	37
アメリカ合衆国		69,473	13,844	541	163	42	62	120	562	206	764
その他	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
中南米		12,410	1,028	338	7	33	3	19	90	43	140
メキシコ		8,103	397	22	0	6	2	10	32	40	0
ペルー		23	14	--	--	6	--	1	4	1	--
チリ		45	8	0	3	2	--	2	1	1	--
ブラジル		3,096	507	313	4	1	--	2	29	1	133
アルゼンチン		122	42	1	0	1	--	1	4	--	3
その他		525	60	2	--	17	1	4	20	1	3
アフリカ		1,448	85	8	2	5	2	15	16	2	16
エジプト		207	15	1	--	0	--	1	6	--	--
南アフリカ共和国		759	23	1	2	4	1	3	8	--	1
その他		482	47	6	1	1	1	10	2	2	15
大洋州		1,583	200	41	6	12	5	14	32	17	35
オーストラリア		1,212	156	33	5	10	2	12	24	15	24
その他		371	44	9	1	1	3	1	8	2	11
TOTAL		488,017	178,417	31,355	1,362	1,311	959	1,584	4,758	2,584	6,754

財務省貿易統計 HS分類 2017年1月～12月の国別輸出実績(2/3) (単位:百万円)

輸出 地域、国名	電気計測器										
	品目分類 HS Code	電気測定器 9030.82-100 半導体エハー 半導体エハー 測定検査機器 特性測定器	9030.82-900 半導体エハー 半導体エハー 測定検査機器 その他	9030.84-000 その他のもの 記録装置あり	9030.89-910 スペクトラム アナライザ	9030.89-990 その他 記録なし	工業計器	9025.19-000 温度計 電気式	9026.10-110 液体の流量 液位の測定・ 検査用機器	9026.20-110 圧力計 電気式	9026.80-100 その他の気体 流体の流量 測定・検査用 機器
アジア		29,248	51,635	3,589	905	19,687	67,107	3,083	6,154	12,498	5,342
大韓民国		7,548	11,735	280	65	1,919	14,906	448	2,213	3,986	603
北朝鮮	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
中華人民共和国		7,023	19,849	2,013	138	10,003	20,151	1,067	1,341	3,913	1,920
台湾		9,521	12,934	646	100	1,663	7,646	491	910	681	371
香港		199	49	58	224	646	753	93	84	217	34
ベトナム		175	46	226	51	553	1,215	215	78	693	32
タイ		700	819	56	159	1,715	5,821	198	749	631	1,061
シンガポール		316	3,612	102	81	380	8,435	186	186	624	78
マレーシア		2,553	1,253	67	27	618	1,753	95	101	533	132
フィリピン		1,085	1,207	85	11	1,522	634	69	116	163	61
インドネシア		118	--	12	12	257	2,554	100	130	253	794
ミャンマー		10	--	--	14	7	39	2	9	0	1
インド	--	--	132	37	14	378	1,732	105	192	767	254
パキスタン	--	--	--	--	8	3	1,395	11	11	21	1
その他	--	--	--	6	--	22	72	4	35	14	4
中東		10	2	9	9	59	2,657	173	547	1,065	128
イラン	--	--	--	--	--	5	91	31	33	11	8
イラク	--	--	--	--	--	5	24	3	18	3	--
サウジアラビア	--	--	--	3	--	9	245	44	18	119	32
クウェート	--	--	--	--	--	4	242	22	161	16	40
イスラエル		10	2	1	--	10	607	18	35	8	3
シリア	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
アラブ首長国連邦	--	--	--	4	3	18	644	40	47	454	37
その他	--	--	--	2	6	8	804	14	235	456	7
ヨーロッパ		385	2,925	406	116	6,926	10,886	533	592	3,737	1,063
EU計（※）		385	2,884	388	104	6,813	9,282	461	481	2,907	956
ノルウェー	--	--	--	4	--	1	23	0	3	14	0
スウェーデン ※	--	--	12	--	--	3	23	1	4	3	5
デンマーク ※	--	--	--	--	--	3	7	1	1	--	--
英国 ※		1	28	1	75	309	2,399	28	81	85	85
アイルランド ※	--	--	--	--	1	4	151	27	4	3	2
オランダ ※	--	--	20	8	--	151	2,320	66	28	1,370	560
ベルギー ※	--	--	140	3	0	1	1,355	8	10	1,053	99
ルクセンブルク ※	--	--	--	--	--	3	0	--	--	--	--
フランス ※		109	512	7	3	155	282	20	47	13	12
ドイツ ※		112	1,381	360	13	2,783	1,025	196	142	193	122
スイス	--	--	--	1	--	4	69	6	38	7	--
ポルトガル ※	--	--	--	--	--	1	7	1	3	--	--
スペイン ※	--	--	--	--	--	37	274	23	1	3	0
イタリア ※		104	304	3	3	1,240	111	22	11	31	1
マルタ ※	32	--	--	--	--	--	0	--	--	--	--
フィンランド ※	--	--	19	--	1	1,807	14	2	0	--	7
ポーランド ※	--	--	--	1	--	47	115	9	1	47	50
ロシア	--	--	41	1	9	49	1,132	44	40	750	27
オーストリア ※		2	419	0	--	25	466	23	3	1	--
ハンガリー ※	4	--	--	--	--	53	131	3	29	2	2
ギリシャ ※	--	--	--	--	--	3	10	1	1	0	1
ルーマニア ※	--	--	--	--	--	9	22	--	0	--	0
ブルガリア ※	--	--	--	--	--	1	1	--	0	--	--
キプロス ※	--	--	--	--	--	--	0	--	0	--	--
トルコ	--	--	--	12	3	37	332	21	29	36	79
エストニア ※	--	--	--	--	--	--	0	--	0	--	--
ラトビア ※	--	--	--	--	4	0	0	--	0	--	--
リトアニア ※	--	--	--	--	3	0	36	0	0	35	--
クロアチア ※	12	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
スロベニア ※	--	--	--	--	--	--	2	1	--	--	1
チェコ ※	9	--	49	0	--	75	552	28	115	68	10
スロバキア ※	--	--	--	5	--	103	2	1	--	1	--
その他	--	--	--	--	--	22	26	1	0	22	--
北米		439	6,196	756	725	3,313	24,103	677	1,781	3,272	3,453
カナダ	--	--	4	21	8	12	65	15	21	5	2
アメリカ合衆国		439	6,191	735	717	3,301	24,037	661	1,759	3,267	3,450
その他	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
中南米		--	--	44	19	290	3,321	140	154	417	572
メキシコ	--	--	--	44	9	231	966	60	97	132	16
ペルー	--	--	--	--	--	3	--	19	1	18	1
チリ	--	--	--	--	--	0	--	11	2	41	29
ブラジル	--	--	--	--	2	21	1,627	14	17	108	366
アルゼンチン	--	--	--	--	--	31	--	4	--	55	158
その他	--	--	--	--	8	3	232	33	38	62	2
アフリカ		--	--	6	1	13	939	101	199	208	152
エジプト	--	--	--	1	--	4	137	22	26	20	3
南アフリカ共和国	--	--	--	1	--	2	588	49	121	80	148
その他	--	--	--	3	1	7	214	30	52	108	0
大洋州		0	--	0	7	31	817	53	275	307	73
オーストラリア	--	0	--	0	3	27	565	48	90	260	69
その他	--	--	--	--	4	4	252	4	185	47	4
TOTAL		30,081	60,758	4,810	1,782	30,318	109,828	4,759	9,701	21,505	10,782

財務省貿易統計 HS分類 2017年1月～12月の国別輸出実績(3/3) (単位:百万円)

輸出 品目分類 HS Code	電気計測器									
	工業計測器		気体・液体・電気用積算計器、検定用計器		その他(環境計測器、電子応用計測器、放射線計測器等)					
	9032.89-112 自動調整機器 電気式		9028.30-000 電気用計器	9028.90-000 部分品及び 付属品		9027.10-000 ガス又は 煙の分析器	9027.80-190 物理化学用 分析器 (電気式)	9031.80-190 測定・検査用 機器 その他のもの 電気式	9030.10-000 電離放射線の 測定検査機器	
地域、国名										
アジア	40,030	2,527	266	2,261	131,654	10,142	11,625	109,540	347	
大韓民国	7,657	14	14	--	18,464	1,421	3,012	13,955	76	
北朝鮮	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
中華人民共和国	11,910	585	196	389	52,008	4,890	4,141	42,776	201	
台湾	5,194	379	3	376	9,335	867	1,156	7,294	17	
香港	325	739	11	728	5,811	21	530	5,249	11	
ベトナム	197	555	2	553	11,294	116	391	10,786	2	
タイ	3,183	88	16	72	12,895	424	759	11,700	13	
シンガポール	7,362	149	17	131	2,773	292	413	2,062	6	
マレーシア	893	2	1	1	4,714	155	290	4,270	0	
フィリピン	224	4	2	2	3,856	59	189	3,608	1	
インドネシア	1,276	9	2	7	3,898	218	220	3,457	3	
ミャンマー	27	--	--	--	103	5	24	73	--	
インド	414	2	1	1	5,266	1,667	382	3,200	17	
パキスタン	1,351	--	--	--	225	3	43	180	0	
その他	15	1	0	1	1,009	5	75	928	--	
中東	744	0	0	--	1,731	225	288	1,211	6	
イラン	8	--	--	--	224	61	40	124	--	
イラク	--	--	--	--	32	--	29	3	0	
サウジアラビア	32	--	--	--	250	7	62	178	3	
クウェート	3	--	--	--	24	1	7	16	--	
イスラエル	543	--	--	--	88	6	19	63	--	
シリア	--	--	--	--	3	--	3	--	--	
アラブ首長国連邦	67	--	--	--	679	54	103	519	2	
その他	92	0	0	--	431	97	25	309	1	
ヨーロッパ	4,961	199	33	167	22,218	3,767	3,634	14,692	125	
EU計(※)	4,499	193	33	161	20,305	3,692	3,444	13,052	117	
ノルウェー	5	--	--	--	56	7	19	30	--	
スウェーデン ※	10	--	--	--	382	74	15	293	0	
デンマーク ※	5	2	2	--	42	5	8	29	--	
英国 ※	2,121	1	--	1	2,138	627	406	1,102	2	
アイルランド ※	115	--	--	--	39	5	10	10	13	
オランダ ※	295	159	--	159	3,110	82	228	2,793	8	
ベルギー ※	185	0	0	--	341	1	25	315	--	
ルクセンブルク ※	0	--	--	--	0	--	--	0	--	
フランス ※	189	--	--	--	1,042	203	383	456	0	
ドイツ ※	372	16	15	0	7,734	2,358	996	4,300	80	
スイス	17	--	--	--	765	20	10	729	6	
ポルトガル ※	3	--	--	--	137	--	2	135	--	
スペイン ※	247	--	--	--	393	28	17	348	--	
イタリア ※	47	15	15	--	486	14	76	397	--	
マルタ ※	0	--	--	--	1	--	--	1	--	
フィンランド ※	5	--	--	--	38	15	7	14	1	
ポーランド ※	8	--	--	--	2,275	5	1,130	1,139	1	
ロシア	271	0	--	0	626	11	105	511	--	
オーストリア ※	439	--	--	--	313	260	19	23	11	
ハンガリー ※	96	--	--	--	934	7	25	902	--	
ギリシャ ※	8	--	--	--	25	7	3	15	0	
ルーマニア ※	21	1	--	1	89	--	1	88	--	
ブルガリア ※	1	--	--	--	2	--	1	1	--	
キプロス ※	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
トルコ	167	6	--	6	426	10	54	362	--	
エストニア ※	--	--	--	--	11	--	5	6	--	
ラトビア ※	--	--	--	--	48	0	45	3	--	
リトアニア ※	0	--	--	--	6	--	1	5	--	
クロアチア ※	--	--	--	--	2	--	0	2	--	
スロベニア ※	0	--	--	--	14	--	0	13	--	
チェコ ※	331	--	--	--	600	--	41	559	--	
スロバキア ※	0	--	--	--	103	--	1	102	--	
その他	2	--	--	--	40	28	2	7	3	
北米	14,921	9	1	8	32,380	1,936	4,794	25,450	199	
カナダ	21	--	--	--	798	6	24	769	--	
アメリカ合衆国	14,900	9	1	8	31,582	1,931	4,771	24,681	199	
その他	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
中南米	2,038	3	2	1	8,059	147	231	7,626	54	
メキシコ	661	--	--	--	6,740	5	129	6,606	0	
ペルー	2	0	--	0	9	2	1	6	--	
チリ	2	--	--	--	37	4	6	27	--	
ブラジル	1,121	0	0	--	962	120	37	806	--	
アルゼンチン	154	--	--	--	80	7	23	50	--	
その他	97	3	2	1	230	9	36	131	54	
アフリカ	279	--	--	--	425	43	100	282	--	
エジプト	65	--	--	--	56	6	6	45	--	
南アフリカ共和国	190	--	--	--	149	6	42	101	--	
その他	24	--	--	--	220	32	53	136	--	
大洋州	109	--	--	--	566	90	73	402	1	
オーストラリア	97	--	--	--	491	87	50	353	1	
その他	12	--	--	--	75	3	23	49	--	
TOTAL	63,082	2,738	302	2,436	197,033	16,351	20,746	159,203	733	

財務省貿易統計 HS分類 2017年1月～12月の国別輸入先実績(1/3) (単位: 百万円)

輸入 地域、国名	品目分類 HS Code	電気計測器 合計	電気測定器								
			8543.20-010 信号発生器 100MHz未満	8543.20-090 信号発生器 100MHz以上	9030.20-000 オシロスコープ オシログラフ	9030.31-000 マルチメーター 記録なし	9030.32-000 マルチメーター 記録あり	9030.33-010 その他のもの 記録装置なし 電圧計・電流計	9030.33-090 その他のもの 記録装置なし その他のもの	9030.39-000 その他のもの 記録装置あり その他のもの	
アジア		136,064	37,348	1,924	2,896	5,498	1,586	611	814	2,962	1,806
大韓民国		2,339	816	40	192	1	29	9	29	147	68
北朝鮮	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
中華人民共和国		67,934	11,389	1,409	228	2,537	626	384	429	1,208	1,116
台湾		6,044	2,417	85	87	110	206	86	328	270	337
香港		168	36	4	4	--	--	--	2	0	1
ベトナム		8,126	294	148	68	--	--	0	1	65	1
タイ		7,090	1,410	--	0	--	270	9	13	199	7
シンガポール		7,376	207	2	44	2	2	4	2	9	3
マレーシア		20,849	19,938	135	2,273	2,832	451	117	6	786	118
フィリピン		10,337	260	38	0	16	0	0	0	85	1
インドネシア		670	511	63	--	--	--	1	1	181	152
ミャンマー		0	0	--	--	--	--	--	0	--	--
インド		5,123	66	--	0	--	1	--	1	12	2
パキスタン	1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
その他	7	--	3	--	--	--	--	--	1	--	--
中東		2,512	2,095	49	99	1	0	--	1	351	--
イラン	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
イラク	1	--	1	--	--	--	--	--	--	--	--
サウジアラビア	2	--	1	--	--	--	--	--	1	0	--
クウェート	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
イスラエル	2,453	--	2,091	49	99	--	0	--	1	349	--
シリア	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
アラブ首長国連邦	52	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
その他	4	--	2	--	--	1	--	--	--	1	--
ヨーロッパ		88,948	13,221	645	1,896	328	144	185	376	634	870
EU計（※）		82,994	12,416	551	1,771	327	143	130	354	585	763
ノルウェー	330	--	15	2	5	--	--	--	--	0	4
スウェーデン ※	3,886	--	183	0	1	--	1	2	3	6	18
デンマーク ※	2,723	--	95	2	3	--	--	1	8	16	9
英国 ※	13,990	--	2,179	23	275	58	68	100	54	187	126
アイルランド ※	1,931	--	32	5	--	2	--	--	1	--	--
オランダ ※	2,463	--	255	24	1	0	1	--	164	8	10
ベルギー ※	220	--	22	3	1	--	--	--	0	1	--
ルクセンブルク ※	12	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
フランス ※	6,352	--	562	21	12	2	0	--	10	58	30
ドイツ ※	41,148	--	7,566	438	1,329	124	30	22	74	279	443
スイス	5,479	--	766	91	113	1	1	54	22	48	103
ポルトガル ※	18	--	1	--	--	--	1	--	--	--	--
スペイン ※	1,292	--	58	2	8	0	1	--	19	--	--
イタリア ※	1,601	--	347	5	2	6	--	1	3	6	112
マルタ ※	1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
フィンランド ※	474	--	36	1	8	1	--	--	0	2	--
ポーランド ※	982	--	25	1	1	--	2	--	--	--	--
ロシア	48	--	15	2	7	--	--	--	--	0	1
オーストリア ※	1,162	--	178	1	17	--	24	2	11	--	13
ハンガリー ※	2,514	--	242	1	--	4	11	--	--	--	1
ギリシャ ※	4	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
ルーマニア ※	923	--	87	--	3	73	1	0	--	1	3
ブルガリア ※	152	--	11	2	8	--	--	--	1	--	--
キプロス ※	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
トルコ	3	--	0	--	--	--	--	--	--	--	--
エストニア ※	351	--	2	--	0	--	--	--	--	--	--
ラトビア ※	8	--	7	--	--	--	--	--	--	--	--
リトアニア ※	24	--	15	--	5	5	3	--	3	--	--
クロアチア ※	3	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
スロベニア ※	62	--	60	--	3	--	--	--	0	2	--
チェコ ※	658	--	446	22	95	51	1	1	--	14	0
スロバキア ※	40	--	7	--	--	--	1	--	2	5	--
その他	95	--	8	--	--	--	--	--	--	--	--
北米		87,079	19,377	739	1,142	1,032	202	290	411	1,018	538
カナダ		2,319	595	31	31	1	8	--	3	36	60
アメリカ合衆国		84,760	18,782	708	1,111	1,032	193	290	408	982	478
その他	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
中南米		5,383	329	7	0	1	--	--	2	8	--
メキシコ		5,325	329	7	0	1	--	--	2	8	--
ペルー	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
チリ	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
ブラジル	14	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
アルゼンチン	0	--	0	--	--	--	--	--	0	--	--
その他	44	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
アフリカ		23	7	--	0	0	--	--	0	1	--
エジプト	0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
南アフリカ共和国	1	--	1	--	0	--	--	--	--	--	--
その他	21	--	5	--	--	0	--	--	0	1	--
大洋州		301	70	--	1	0	1	0	8	2	17
オーストラリア		180	42	--	1	--	--	--	--	2	--
その他	121	--	28	--	--	0	1	0	8	0	17
TOTAL		320,309	72,446	3,363	6,035	6,860	1,933	1,086	1,613	4,976	3,231

財務省貿易統計 HS分類 2017年1月～12月の国別輸入先実績(2/3) (単位: 百万円)

地域、国名	電気計測器						工業計器				
	品目分類 HS Code	電気計測器					9025.19-010 温度計 電氣式	9026.10-000 液体の流量 液位の測定・ 検査用機器	9026.20-010 圧力計 電氣式		
		9030.40-000 遠隔通信用 測定検査機器	9030.82-010 半導体のエハー 半導体テスター 測定検査機器 特性測定器	9030.82-090 半導体のエハー 半導体テスター 測定検査機器 その他	9030.84-000 その他のもの 記録装置あり	9030.89-091 スペクトラム アナライザ				9030.89-099 その他 記録なし	
アジア		9,062	201	5,756	2,566	429	1,238	73,801	5,979	5,560	2,527
大韓民国		64	1	173	29	--	35	1,136	88	107	81
北朝鮮	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
中華人民共和国		430	134	2,194	222	91	380	45,682	5,502	3,170	1,784
台湾		174	47	600	14	22	51	1,492	158	925	168
香港		18	--	--	3	--	3	132	14	46	1
ベトナム		11	--	1	--	--	0	1,839	22	2	1
タイ		903	0	--	8	--	--	5,542	33	1,118	20
シンガポール		39	--	57	25	2	15	2,087	58	87	344
マレーシア		7,303	18	2,653	2,264	314	668	850	19	42	90
フィリピン	--	--	--	79	--	1	39	9,891	9	6	25
インドネシア		110	1	--	--	--	3	150	65	12	0
ミャンマー	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
インド		7	--	--	--	--	43	4,996	11	45	9
パキスタン	--	--	--	--	--	--	--	1	--	--	--
その他		2	--	--	--	--	--	3	0	--	3
中東		11	796	658	16	54	58	203	1	27	44
イラン	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
イラク	--	--	--	--	--	--	1	--	--	--	--
サウジアラビア	--	--	--	--	--	--	--	1	--	--	1
クウェート	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
イスラエル		11	796	658	16	54	57	148	1	11	8
シリア	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
アラブ首長国連邦	--	--	--	--	--	--	--	52	--	16	35
その他	--	--	--	--	--	--	--	2	--	--	1
ヨーロッパ		3,757	683	778	340	759	1,826	52,510	1,548	5,006	7,355
EU計（※）		3,702	683	757	325	757	1,568	48,742	1,466	4,289	5,819
ノルウェー		2	--	--	--	--	2	306	2	158	6
スウェーデン ※		133	--	--	1	4	13	2,644	138	456	8
デンマーク ※		48	--	--	1	--	7	538	18	24	281
英国 ※		790	160	24	160	6	148	9,323	158	1,046	1,505
アイルランド ※		18	--	--	--	0	6	105	3	93	--
オランダ ※	--	--	1	4	2	0	40	537	15	345	53
ベルギー ※		2	1	13	--	--	1	89	2	35	12
ルクセンブルク ※	--	--	--	--	--	--	--	12	3	9	--
フランス ※		44	--	5	7	6	367	4,381	110	247	1,585
ドイツ ※		2,497	416	414	133	718	648	24,153	575	1,714	2,021
スイス		49	--	21	14	2	249	3,394	73	559	1,530
ポルトガル ※	--	--	--	--	--	--	--	17	--	--	--
スペイン ※		14	--	--	--	--	13	1,223	2	0	1
イタリア ※		19	13	123	7	--	50	725	80	54	68
マルタ ※	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
フィンランド ※		3	--	--	--	--	22	139	16	12	77
ポーランド ※		2	--	3	--	--	18	860	1	1	24
ロシア		3	--	--	1	--	0	8	7	--	--
オーストリア ※		4	--	0	3	--	102	277	5	135	63
ハンガリー ※		18	72	136	--	--	--	2,228	2	39	1
ギリシャ ※	--	--	--	--	--	--	--	4	1	--	--
ルーマニア ※		1	--	--	3	--	2	791	0	6	107
ブルガリア ※	--	--	--	--	--	--	--	140	13	--	0
キプロス ※	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
トルコ	--	--	--	--	--	--	0	2	--	--	--
エストニア ※	--	--	--	--	--	--	1	334	315	--	0
ラトビア ※		7	--	--	--	--	--	--	--	--	--
リトアニア ※	--	--	--	--	--	--	--	2	--	1	1
クロアチア ※	--	--	--	--	--	--	--	3	--	--	--
スロベニア ※	--	--	20	34	--	--	1	2	--	0	1
チェコ ※		103	--	--	8	23	127	194	8	69	11
スロバキア ※	--	--	--	--	--	--	--	20	1	--	--
その他		1	--	--	--	--	7	58	--	--	--
北米		6,688	1,009	1,280	442	927	3,659	48,803	2,141	3,364	7,188
カナダ		193	--	9	11	8	204	1,376	65	253	43
アメリカ合衆国		6,495	1,009	1,271	431	919	3,456	47,427	2,076	3,111	7,144
その他	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
中南米		174	--	--	3	--	134	4,995	104	191	942
メキシコ		174	--	--	3	--	134	4,938	103	189	922
ペルー	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
チリ	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
ブラジル	--	--	--	--	--	--	--	14	2	2	2
アルゼンチン	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
その他	--	--	--	--	--	--	--	44	--	--	18
アフリカ		3	--	--	1	--	1	16	0	1	--
エジプト	--	--	--	--	--	--	--	0	0	--	--
南アフリカ共和国	--	--	--	--	--	--	1	--	--	--	--
その他		3	--	--	1	--	0	16	--	1	--
大洋州		38	--	--	--	2	0	141	1	12	9
オーストラリア		38	--	--	--	2	--	111	1	10	9
その他	--	--	--	--	--	--	0	30	--	2	1
TOTAL		19,732	2,689	8,472	3,368	2,171	6,917	180,468	9,775	14,160	18,065

財務省貿易統計 HS分類 2017年1月～12月の国別輸入先実績(3/3) (単位: 百万円)

輸入 地域、国名	電気計測器										
	品目分類 HS Code	工業計測器		気体・液体・電気用積算計器、検定用計器		その他（環境計測器、電子応用計測器、放射線計測器等）	9027.10-000 ガス又は 煙の分析器	9027.80-011 物理化学用 分析器 （電気式）	9031.80-013 測定検査用 機器 振動計、 振動試験機	9030.10-000 電離放射線の 測定検査機器	
		9026.80-000 その他の気体 流体の変量 測定・検査用 機器	9032.89-010 自動調整機器 電気式	9028.30-000 電気用計器	9028.90-000 部分品及び 付属品						
アジア		4,176	55,559	17,125	8,681	8,444	7,790	643	6,852	67	227
大韓民国		8	853	4	--	4	383	168	187	5	23
北朝鮮	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
中華人民共和国		2,795	32,430	9,030	7,114	1,916	1,833	327	1,439	41	27
台湾		49	191	1,909	1,523	386	227	73	136	15	3
香港		1	70	--	--	--	0	--	0	--	--
ベトナム		1,270	545	5,990	--	5,990	3	--	3	--	--
タイ		2	4,369	97	6	91	41	31	8	1	--
シンガポール		4	1,594	0	--	0	5,081	4	4,947	3	128
マレーシア		16	683	0	--	0	60	3	55	--	2
フィリピン		0	9,851	88	35	54	97	28	67	2	1
インドネシア		11	62	3	--	3	6	1	5	0	--
ミャンマー	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
インド		19	4,912	3	3	--	58	9	5	--	44
パキスタン	--	--	1	--	--	--	--	--	--	--	--
その他	--	--	0	--	--	--	0	--	0	--	--
中東		2	129	--	--	--	214	4	64	--	146
イラン	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
イラク	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
サウジアラビア	--	--	0	--	--	--	--	--	--	--	--
クウェート	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
イスラエル		0	128	--	--	--	214	4	64	--	146
シリア	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
アラブ首長国連邦		1	--	--	--	--	0	0	--	--	--
その他	--	--	0	--	--	--	--	--	--	--	--
ヨーロッパ		1,854	36,748	72	22	50	23,145	4,428	14,426	652	3,638
EU計（※）		1,031	36,136	72	22	50	21,764	4,265	13,628	624	3,247
ノルウェー		11	130	--	--	--	9	7	1	1	--
スウェーデン ※		11	2,031	6	--	6	1,053	46	754	2	251
デンマーク ※		6	210	--	--	--	2,090	151	1,934	6	--
英国 ※		179	6,434	3	1	2	2,484	511	1,605	3	365
アイルランド ※		5	4	--	--	--	1,794	25	1,723	--	45
オランダ ※		19	105	8	--	8	1,664	112	315	119	1,118
ベルギー ※		1	40	--	--	--	109	--	52	11	46
ルクセンブルク ※	--	--	0	--	--	--	--	--	--	--	--
フランス ※		73	2,366	6	--	6	1,403	221	1,058	13	110
ドイツ ※		688	19,155	39	18	21	9,390	2,354	5,290	464	1,282
スイス		812	421	--	--	--	1,318	155	784	28	351
ポルトガル ※	--	--	17	--	--	--	--	--	--	--	--
スペイン ※		2	1,218	3	2	1	9	--	9	--	--
イタリア ※		14	508	--	--	--	529	18	506	1	2
マルタ ※	--	--	--	--	--	--	1	--	1	--	--
フィンランド ※		4	30	0	--	0	298	223	62	--	13
ポーランド ※		6	828	1	1	--	96	5	91	--	--
ロシア	--	--	1	--	--	--	25	1	13	--	11
オーストリア ※		15	59	--	--	--	707	582	122	3	--
ハンガリー ※		4	2,183	--	--	--	43	--	43	--	--
ギリシャ ※	--	--	3	--	--	--	0	--	0	--	--
ルーマニア ※		0	677	--	--	--	46	5	40	--	--
ブルガリア ※	--	--	127	--	--	--	--	--	--	--	--
キプロス ※	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
トルコ	--	--	2	--	--	--	1	--	1	--	--
エストニア ※	--	--	19	0	--	0	15	--	15	--	--
ラトビア ※	--	--	--	--	--	--	1	--	--	--	1
リトアニア ※	--	--	--	--	--	--	6	--	--	2	5
クロアチア ※	--	--	3	--	--	--	--	--	--	--	--
スロベニア ※	--	--	1	--	--	--	--	--	--	--	--
チェコ ※		6	100	--	--	--	19	10	1	--	8
スロバキア ※	--	--	19	6	--	6	7	--	7	--	--
その他	--	--	58	--	--	--	29	--	--	--	29
北米		922	35,189	55	28	27	18,844	1,606	13,740	403	3,096
カナダ		29	986	6	3	2	342	35	259	4	44
アメリカ合衆国		893	34,203	49	24	25	18,502	1,571	13,481	399	3,052
その他	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
中南米		466	3,292	1	--	1	58	50	7	1	--
メキシコ		466	3,257	1	--	1	58	50	7	1	--
ペルー	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
チリ	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
ブラジル	--	--	9	--	--	--	--	--	--	--	--
アルゼンチン	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
その他	--	--	26	--	--	--	0	--	--	0	--
アフリカ			14	--	--	--	0	--	0	--	--
エジプト	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
南アフリカ共和国	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
その他	--	--	14	--	--	--	0	--	0	--	--
大洋州		1	117	8	--	8	82	6	64	2	10
オーストラリア		1	90	--	--	--	27	6	12	--	10
その他	--	--	27	8	--	8	55	0	53	2	--
TOTAL		7,419	131,049	17,260	8,731	8,529	50,135	6,738	35,154	1,125	7,116

新入会員

平成30年3月度理事会におきまして、下記の団体の入会が承認されました。

〔賛助会員（団体）〕

団体名：一般財団法人大阪大学産業科学研究協会

代表者名：専務理事 清水 裕一 氏

所在地：〒567-0047 大阪府茨木市美穂ヶ丘8-1 大阪大学産業科学研究所内

電話番号：06-6879-8507

ウェブサイトアドレス：<http://www.sanken.osaka-u.ac.jp/RAIS/>



政府統計

平成30年工業統計調査を実施します

工業統計調査は我が国の工業の実態を明らかにすることを目的とした統計法に基づく報告義務がある重要な統計調査です。

調査結果は中小企業施策や地域振興などの基礎資料として利活用されます。

調査時点は平成30年6月1日です。

調査票へのご回答をお願いいたします。



工業統計キャラクター・コウちゃん

経済産業省・都道府県・市区町村



欧州環境規制レポート（第50回）

環境グリーン委員会
佐々木晋哉（ブラッセル駐在）

前回のレポートで欧州の電子化の話を紹介したが、今回も少し紹介したい。ブリュッセルの区役所には就労許可申請、住民登録などで度々訪れる。2年前は、受付に番号が書かれた紙のテープがあり、その番号をちぎって、呼ばれるのを待っていた。1年前は、コンピュータによる受付が導入され、タッチパネルより目的を選び、印刷された番号を手を待っていた。しかし、メニューが解かり難く、常にスタッフがついている状態であった。先日、訪問した際は、タッチパネルは撤去されており、受付の人に目的を伝え、番号札をもらうシステムになっていた。次、訪問するのが楽しみである。

<欧州のトピックス>

英国のEU離脱（BREXIT）については、あまり進捗がなく、正直どのように最終合意となるのかよくわからない。誰に聞いても「わからない」という以外の答えは出てこず、英国政府でさえ同じような状況である。一方、EU側は、英国にプレッシャーをかけるためか、最終決定ではないとしながらも、BREXITに関する通知を次々と公表している。

その一つに「Notice to stakeholders - Withdrawal of the United Kingdom and EU rules in the field of industrial products (http://ec.europa.eu/newsroom/just/item-detail.cfm?item_id=612136)」がある。この中で、EUの法規制、例えば、RoHS指令、エコデザイン指令などについて述べられており、離脱後は英国は第3国となるため、EUへの製品上市に関しては、EU27加盟国における輸入事業者または代理人が必要である、との内容である。

さて、欧州環境規制については前回の第49回レポート以降の動きをレポートする。

1. RoHS指令

RoHSについては、適用除外申請のレビュー状況からお伝えする。現在、審査中の適用除外申請はPack8 (3件)、Pack9 (29件)、Pack11 (2件)、Pack12 (2件)、Pack13 (3件)、Pack14 (8件)の47件である。

Pack9の最初の8件 (6a, 6b, 6c, 7a, 7c-I, 18b, 24, 34)の法案が2018年2月20日、欧州議会・理事会の審議にまわった。委任立法での審議となるため、2カ月間、異議申し立てがなければ、法案は可決され、その後、官報発行となる。また、Pack9の第2弾の8件 (7c-II, 7c-IV, 8b, 15, 21, 29, 32, 37) の法案が2018年2月15日に公開され、3月15日までの1カ月の公開意見募集が実施された。法案の内容は、概ね、申請者および産業界が望んでいる内容であった。その他の適用除外申請については、進捗はない。適用除外の申請内容についてはコンサルタントのホームページを参照 (<http://rohs.exemptions.oeko.info/index.php?id=214>)

次に、欧州委員会が開始したPack15という新しいスタディについて紹介したい。

http://rohs.exemptions.oeko.info/fileadmin/user_upload/RoHS_Pack_15/Project_Description_RoHS_15_final.pdf

Packと呼ばれているが、通常の適用除外用途申請ではない。Pack15は「制限物質」と「適用除外」の二つのパートに分かれている。適用除外のパートでは、個別の案件ではなく、適用除外のレビュープロセスをどのようにしていくべきかという内容について検討するということである。制限物質のパートでは、制限物質の選定方法を検討するということと、7物質について追加制限物質と候補して検討する、とされている。その7物質とは、

- ① Diantimony trioxide (flame retardant)
- ② Tetrabromobisphenol A (TBBP-A, flameretardant)
- ③ Indium phosphide (InP)
- ④ Medium chain chlorinated paraffins(MCCPs) - Alkanes, 14-17, chloro
- ⑤ Beryllium and its compounds
- ⑥ Nickel sulphate and nickel sulfamate
- ⑦ Cobalt dichloride and cobalt sulphate

これらは、あくまでも案であり、2018年3月27日の第1回ステークホルダー会議、公開意見募集などを実施し、2019年6月末までに欧州委員会から委託されたコンサルタントが報告書をまとめる、としている。その後、欧州委員会が法案を策定、加盟国とレビュー、その後、欧州議会および理事会での承認、そして官報発行という長丁場となる。

今年から欧州委員会 環境総局のRoHS担当官が交代となった。新しい担当官 Karolina ZÁZVORKOVÁ氏が前任のMichele CANOVA氏 同様に対話を重視した法案策定を継続してくれることを期待する。

2. REACH

2018年1月15日、欧州化学品庁（ECHA）は新たに7物質を高懸念物質（SVHC）に追加し、SVHCは181物質となった。

Name	CAS no.	Intrinsic property(ies) referred to in Article 57
1,6,7,8,9,14,15,16,17,17,18,18-Dodecachloropentacyclo[12.2.1.16,9.02,13.05,10]octa deca-7,15-diene ("Dechlorane Plus"™)	-	vPvB (Article 57e)
Benz[a]anthracene	56-55-3, 1718-53-2	Carcinogenic (Article 57a)
Cadmium carbonate	513-78-0	PBT (Article 57d)
Cadmium hydroxide	21041-95-2	vPvB (Article 57e)
Cadmium nitrate	10022-68-1, 10325-94-7	Carcinogenic (Article 57a)
Chrysene	218-01-9, 1719-03-5	Mutagenic (Article 57b)
Reaction products of 1,3,4-thiadiazolidine-2,5-dithione, formaldehyde and 4-heptylphenol, branched and linear (RP-HP)	-	Specific target organ toxicity after repeated exposure (Article 57(f) - human health)

ECHAはREACH Restriction Intensions（制限物質候補）にMicroplasticsを追加し、2018年3月1日～5月11日までの期間、意見募集を実施している。この制限の目的は海洋汚染の防止であることは理解できるが、制限対象の物質（CAS番号）が記載されておらず、意図的添加（intentionally added）が全て対象となるような書き方である。今までと明らかに違う規制の考え方である。

2018年3月5日、欧州委員会は5年に一度Regulatory Fitness Check（REFIT）の結果報告書を公表した。報告書の結論に、REACHは効果的に機能しているため法改正は必要ないのではないか、との内容が記載されている。この報告書はまとめた資料であり、今後どのように対処するかについては、今後議論されていく。

3. その他

EUの重要な政策の一つにCircular Economy（循環経済）がある。その重点施策として、2018年1月16日、欧州委員会はプラスチック戦略を公表した。マイクロプラスチックや使い捨てプラスチックを減らし、という概念は理解できるが、具体的な戦略は明確ではない。「使い捨て」の定義を決めることから始まるべきなのかもしれない。

JEMIMA環境グリーン委員会では、医療・計測・分析・制御機器（カテゴリー8&9）の他団体と共催で環境セミナーを毎年実施しています。本年度は、2018年2月7日に東京にて、セミナーを開催し、会員企業および一般から200名を超える方にご参加いただきました。ご参加いただきました皆様、セミナー開催にご協力いただいたJEMIMA事務局および環境グリーン委員会の皆様、この場を借りてお礼申し上げます。ありがとうございました。

国際標準化活動報告 ISO & IEC Joint Working Group 21 (ISO/IEC/JWG21) スマートマニュファクチャリング参照モデル

IEC/TC65国内委員会

1. はじめに

多くの産業界が注目しており、IEC/TC65がその中心的な活動を担っている、スマートマニュファクチャリングに関する標準化活動からスマートマニュファクチャリング参照モデルの標準化の概要を紹介する。ドイツのインダストリー4.0を契機に、スマートマニュファクチャリング関連の国際標準化活動が活発化している。スマートマニュファクチャリングは、工場の自動化で生産性を高めるとともに、顧客に最適化された生産システムにおいても更なる付加価値を高めることを目標としており、製造装置のパフォーマンスの可視化や、予知保全によるダウンタイムの最小化、保守コストの低減、品質管理や法令順守に関わる情報の監視能力強化、製造プロセスをはじめサプライチェーンまでの可視化による問題点発見と対策、さらに自動化、最適化、効率化や、製品・サービス品質の向上による顧客への提供価値向上を狙っている。このスマートマニュファクチャリングを実現するには、生産現場のライフサイクルにわたり、モノ（現実）とコンピュータの仮想世界を連動させて情報が流通するCPS（Cyber Physical System）が価値形成のプラットフォームとなる。この生産ライフサイクルにわたる情報統合の仕組みを構築するために、国際標準化の現場で多くの国際標準が議論されている。

スマートマニュファクチャリングに関する国際標準で重要な要素になり得るのが、「スマートマニュファクチャリング参照モデル」であり、その開発をISO（国際標準化機構：電気・電子分野以外）／TC184（オートメーションシステムとインテグレーション）とIEC（国際電気標準会議：電気・電子分野）／TC65（工業用プロセス計測制御）のジョイントワーキングであるISO & IEC Joint Working Group 21 Smart Manufacturing Reference Model(s)（以降JWG21）が担当している。

JWG21では、生産そのもののデジタル・モデル化を進めており、複数の企業やシステムから構成される共創型ビジネスモデルを基に、モノと情報が「つながる」「わかりあえる」ために、複数のライフサイクル間でモノと情報を「つなげる」参照モデルの標準化を目的としている。

2. JWG21の活動概要

ISOとIECはスマートマニュファクチャリングの標準化に協力して取り組んでいる。これを図1に示す。IECの上層組織のSMB、ISOの上層組織のTMBは、それぞれの分野で標準化すべき領域を調整する組織であるSEG7（2018年2月よりSyC SmM）とSmM Coordinating Committeeを設置している。さらにIECでは産業オートメーション領域の技術的な標準化をすすめるため、TC65に3つの特別グループ（ahG）が設置されている。ISO側でオートメーションシステムの上位層を担当するISO/TC184とTC65の共同で設置されたのがJWG21である。

JWG21は2017年7月にキックオフ会議が開催され、スマートマニュファクチャリング参照モデル（以降、参照モデル）の規格化を正式に開始した。

- ・第1回JWG21フランクフルト会議（2017年7月）：キックオフ会議
- ・第2回JWG21パリ会議（2017年9月）：参照モデルを策定するための方法論が検討され、重点項目に対応する複数の検討タスクフォースを設立した。
- ・第3回JWG21東京会議（2018年1月）：タスクフォース活動の内容と進捗を確認すると共に、参照モデルの開発スケジュールを決定した。

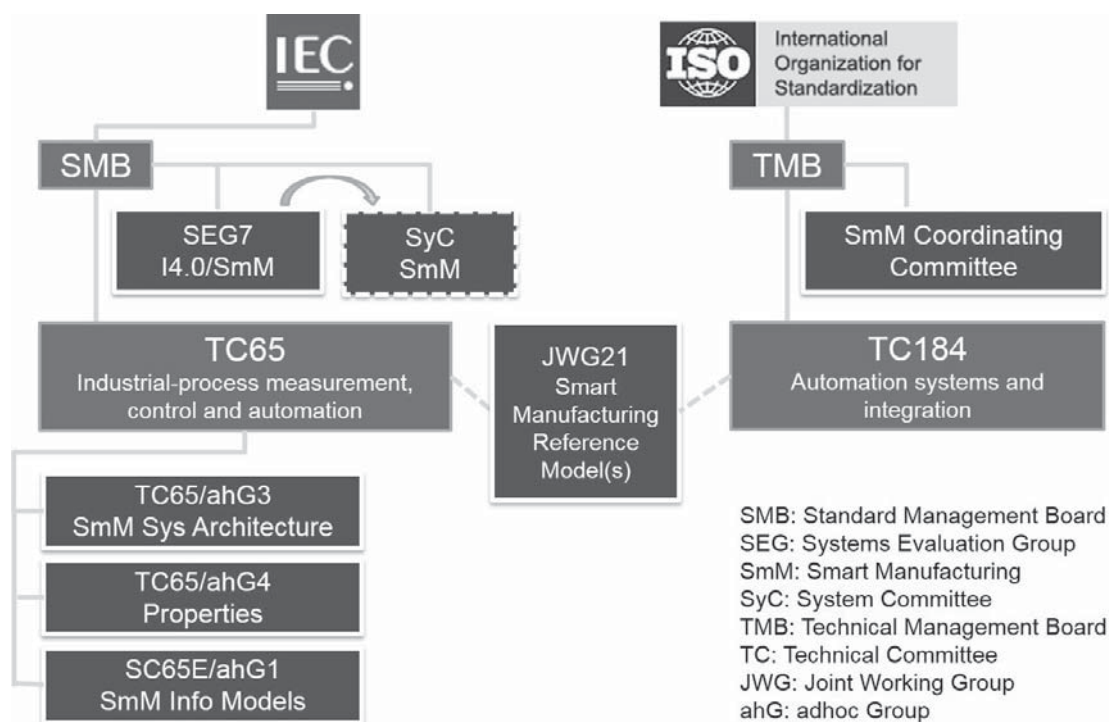


図1 スマートマニュファクチャリングに関連する国際標準化活動

ここで、スマートマニュファクチャリング参照モデルとは何かを、以下に説明する。

モノづくり社会が目指す将来像は、製造者によって生み出された製品やそれを生産する設備のライフサイクルに渡って、また発注された注文のライフサイクルに渡って、企業内外の必要な機能の連携と情報の共有を可能とするシステムによって実現され、昨今「つながるシステム」と呼ばれるものである。参照モデルとはその技術アプローチをガイドするもので、機能連携や情報の共有/理解を助ける技術や標準が示され、何を新たに作るべきかの検討を支援する。JWG21では以下のエンジニアにスマートマニュファクチャリングに関する標準の全体像とつながりを理解してもらうことを目的にモデルの開発を進めている。

- ・実際のつながるシステムの設計・開発・利用/運用・保守に携わるエンジニア
- ・様々な標準化団体におけるスマートマニュファクチャリング関連の標準（国際標準、地域標準、コンソーシアム標準など）の開発者

機能連携や情報の共有/理解を助けるには、「このような技術や標準がこのような場で利用できる」という示し方をする。その「場」は様々な視点でガイドできることがJWG21で検討されつつある。

例えば、以下がある。これらの関係の一例を図2に示す。

- ・ライフサイクル (Lifecycle)

製品のライフサイクル（開発・生産・改善・償却など）や生産設備のライフサイクル（設計・設置・運用・保守など）、また顧客からの注文のライフサイクル（受注・製造・出荷・保守など）といった、ある対象物のライフサイクルにおける必要な工程間連携の視点での場。Value Streamとも呼ばれる。

- ・階層 (Hierarchy)

モノづくり企業内外での生産活動で連携する明確な仕事・役割の視点での場。現場での計測/アクチュエーション (Field Device)、装置やプロセスの制御 (Control)、集合プロセスやラインを対象とした生産管理 (Station/Work Center) などが役割の単位例で、Equipment/Role Hierarchyとも呼ばれる。

- ・層 (Layer)

分析・意思決定などの機能 (Function)、情報の共有化 (Information)、意図を伝える通信 (Communication)、など、組み合わせられる技術の視点での場。Architecture Layerとも呼ばれる。

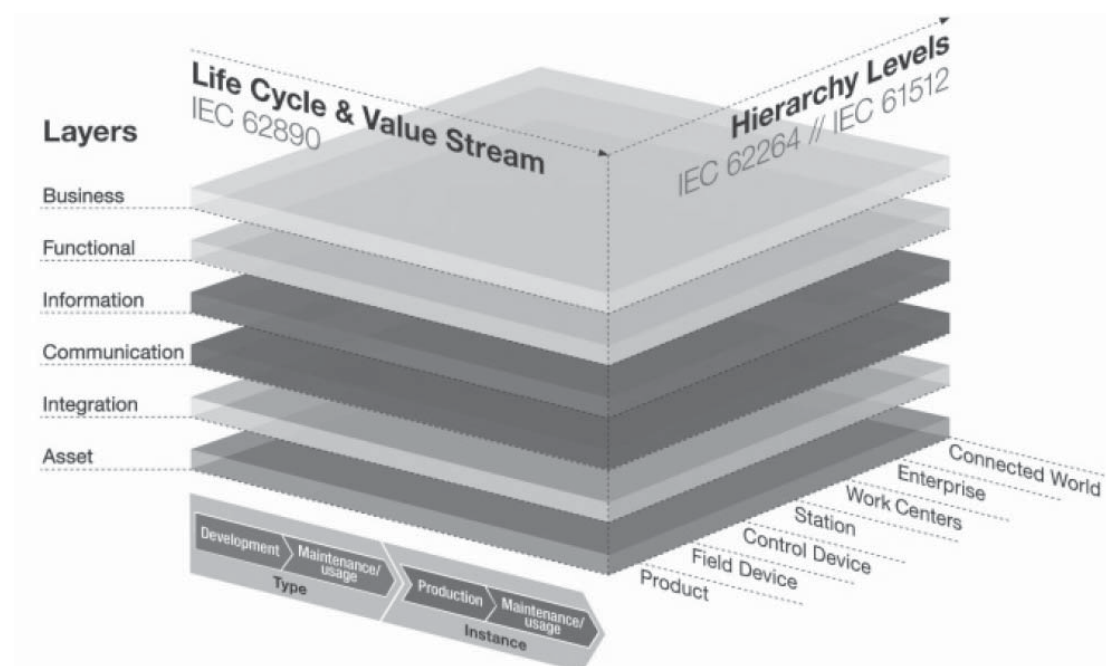


図2 ライフサイクル、階層および層の関係の例

参照モデルは、これらの場で考慮すべき技術や既存標準（Standard Map）を示すことによって、各モデル利用者に対し、以下の価値を提供することを目的としている。

1. 実システムのエンジニア

- ・設計・開発・利用/運用・保守などの各工程での作業の迅速化
- ・各工程でのアウトプットの可視化、再利用、保守の高効率化

2. 標準の開発者

- ・既存標準の適切な場での利用と利用方法のプロモーションの加速化
- ・既存標準の重複部分の整理促進
- ・拡張すべき標準や新たに開発すべき標準の明確化

3. 市場・背景

昨今のスマートマニュファクチャリングの潮流は、これまでの大量生産のビジネスモデルから、個別対応・多様性対応のビジネスモデルへの変革をもたらすものであり、生産現場を流れる情報や価値も大きく変わる。そこで、ドイツ発のインダストリー4.0などを参考に、参照モデルを国際標準化する流れを作ることになった。経済産業省の「ものづくり白書2017」においても、“Connected Industries”を推進するための標準化ルールの整備やデジタル・ツールの利活用が重要となることが指摘されている。まさに、JWG21は、製品や生産設備など、複数のライフサイクル間のモノと情報を「つなげる」モデルの標準化を担っている。

4. 最近の国際会議

第1回フランクフルト会議（2017年7月）、第2回パリ会議（同年9月）の開催以降、直近では、第3回東京会議が下記の要領で開催された。以下に第3回東京会議の概要を紹介する。

開催日時：2018年1月24日14:00～26日17:00

開催場所：東京 機械振興会館

参加国数およびエキスパート数：9カ国53名（WEB参加5名とオブザーバ12名を含む）

日本のエキスパート（役職または兼務されているスマートマニュファクチャリング関連WG）：

ISO 木村（Co-Convener）、荒井、澤田

IEC 石隈（TC65/ahG3）、小倉（TC65/ahG3,ahG4）、野中（SMB/SEG7）、

藤島、馬場、森（TC65/ahG3）



木村 Co-Convener（ISO, TC184-JNC委員長, 東京大学名誉教授）および Ingo Weber Co-Convener 代行（IEC, TC65議長）から、開会の挨拶および会議のゴールが示され会議が開始された。最初に最も重要なのはスマートマニュファクチャリング参照モデルを構成する要素（ライフサイクル、機能、階層など）であるとの認識が確認され、それらを参照モデルのスコープとして解説する

TR(Technical Report：技術報告書)と、具体的なモデルの要件や仕様を記述したTS(Technical Specification：技術仕様書)もしくはIS(International Standard：国際規格)の開発が決定された。



日本での開催ということで、特別講演としてIVIの西岡教授（法政大学）よりIVRA-next (Industrial Value chain Reference Architecture)の発表があった。モデル論からデータ所有権に亘る活発な議論が展開された。

JWG21としては初の日本開催であり多数の参加者が予想される会議であったため会場決めから会議運営に至り難航したが、経済産業省のご支援と、エキスパート他ボランティアによる事前準備が功をなしたことで、問題はすべて解決でき、審議に集中できる環境を提供することができた。

WG初日に東京では数年ぶりの豪雪に見舞われ、会議終了予定を繰り上げるなどの変更が生じたが、東京タワーを前にする観光名所としての地理的な背景もあり、参加された方々の記憶に深く刻まれた会議となったと思われる。



5. JWG21の主な審議内容

スマートマニュファクチャリング参照モデルを開発するにあたり、第2回会議にて合意された要件である表1に示す7つの視点で取り組んでおり、各タスクフォースにて担当課題を検討している。

表1 タスクフォースの活動内容

タスクフォース		リーダー	活動内容
TF1	スコープ (Scope)	Prof. Fumihiko Kimura, Co-Convener, JP, ISO	スマートマニュファクチャリングのスコープをレビューする：提案された文書を審議中。東京会議での意見を踏まえ改訂中。
TF2	ライフサイクル (Lifecycle)	Mr. Michael Hoffmeister, DE, IEC	参照モデルのライフサイクルを提案する：複数考えられる中から1つが最も重要なライフサイクルとして提案された。
TF3	階層 (Hierarchy)	Mr. Wei Wei, DE, IEC	参照モデルの階層を提案する：装置と機能の各々に適した2つの階層が提案された。
TF4	層とインテリジェント機能 (Layer & Intelligent functions)	Ms. Lu Ding, CN, IEC	参照モデルの層とインテリジェント機能を提案する：複数のモデルに共通となり得る層が提案された。
TF5	ビューとユースケース (Views & Use Cases)	Mr. Youichi Nonaka, JP, IEC	参照モデルのビューとユースケースを明確にする：ビューとビューポイントの定義を明確化した。層とビューの関係の整理が課題。
TF6	追加トピック (Additional Topic)	Ms. Sha Wei, CN, IEC	参照モデルに関する提案の活用を提案する：提案されたアクションのいくつかは他TFに割り付けられた。他は継続審議中。
TF7	用語と定義 (Terms & Definition for scope definition)	Mr. Richard Martin, US, IEC	JWG21のスコープに必要な用語と定義を纏める：スマートマニュファクチャリングに関連する用語と定義を収集完。スコープに必要な用語と定義を選択中。

日本の各エキスパートもいずれかのTFに参加して活動している。特にTF1（スコープ）は木村Co-Convenerがリードして取りまとめている他、TF5（ビューとユースケース）は日本国内委員会の野中エキスパートがリードしている。

6. JWG21の成果と今後の予定

第2回会議でスマートマニュファクチャリングの検討要件を抽出し、それらに対応する7タスクフォースの体制とスケジュールを明確にした。第3回会議では各タスクフォースから中間報告がされ、次回に向けた課題が明確化された。

今後、2019年を目標に、Scopeを纏めたドキュメントの委員会原案CD(Committee Draft)または技術報告書原案DTR (Draft Technical Report)をISO/IECに回付する予定であり、スマートマニュファクチャリング参照モデルを技術仕様TS(Technical Specification)または国際規格IS (International Standard)として新業務項目提案NWIP(New Work Item Proposal)をする予定である。

これらの目標を達成するために下記の会議を実施する予定である。

第4回会議 2018年5月 北京 タスクフォース結果の集結とTR構成レビュー

第5回会議 2018年9月 開催場所未定 TRレビュー（第1回目）とTS/IS構成レビュー

第6回会議 2018年11月 開催場所未定 TRレビュー（第2回目）とTS/ISレビュー（第1回目）

第7回会議 2019年2月 開催場所未定 CDまたはDTRレビューとNWIPレビュー

7. おわりに

スマートマニュファクチャリングは、複数の企業やシステムから構成される共創型ビジネスモデルを基本としていることから、モノと情報が「つながる」、「わかりあう」そして、モノと情報が流れる製造工程の「ライフサイクル管理」が重要となる。そのための標準化すべき技術が、まさに今、IEC/TC65を中心とした国際標準化会議で議論されており、JWG21ではライフサイクルを含む主要要素の多次元モデルを検討している。

TC65では、スマートマニュファクチャリングに関連する活動として、図1に示すようにJWG21以外にTC65/ahG3(Smart Manufacturing Framework and System Architecture), SC65E/ahG1(Smart

manufacturing information models), TC65/ahG4(TC65 properties)などが活動しており、フレームワーク、情報モデル、プロパティなどを検討しており、日本からもエキスパートが参画している。これらの内容については別の機会に紹介したい。

TC65国内委員会は本標準化の日本を代表する役割を担っており、国際会議への参加や提案、そして重要なポジション確保に向けて活動している。JEMIMA会員企業の皆様には、今後も国際標準化活動への更なるご理解とご支援をお願いするとともに、この標準化が計測制御の業界を含む多くの産業の繁栄に寄与するよう努力する所存である。

執筆

IEC/TC65国内委員会

ISO/IEC/JWG21国際エキスパート

石隈 徹 (アズビル株式会社)

小倉 信之 (株式会社日立製作所)

森 宏 (横河電機株式会社)

IEC/TC66国際会議（長野県上田市）参加報告

製品安全・EMC委員会

1. 概要

測定、制御及び研究室用電気機器における電気機器の安全性規格を策定する専門委員会であるIEC/TC66の国際会議が2017年10月に日本で開催された。本国際会議は欧州、北米、アジアで毎年2回開催されている。今回はアジアから日本が開催国となり、日置電機株式会社がホストを務め2017年10月16日から10月20日にかけて開催された。日本で開催されるのは2014年11月の東京会議以来である。

今回はWG1でIEC 61010-1 Ed.4の審議がはじめて行われたが、公式のドラフト文書ではなく、たたき台としての原案（Working draft）に対する審議であり、現段階ではまだ確定的なことがいえない状況である。そのため本稿では、これまでとは趣向を少し変え、主にゲスト参加者の立場から国際会議の所感を交えて述べることにする。そのため審議内容については多少物足りないかもしれないが、ご容赦いただきたい。

2. 開催会場について

会場となった日置電機株式会社は長野県上田市にある。東京からは北陸新幹線で1時間30分あまり、長野県の中心付近にある。上田駅の近くには上田城址や温泉があり、周辺は観光地としても有名である。日置電機の本社社屋は上田駅からバスで20分ほどの丘陵地の広大な敷地にあり、周囲には様々な関連施設がある。社屋内の会場となったフロアには大小会議室があり、細部にわたって国際会議にふさわしい会場づくりがなされていた。準備と当日の運営に当たられた日置電機様の多大な協力があったであろうと想像できる。会議室前の自社製品展示コーナーには休憩時のためにコーヒーやお菓子類も提供されており委員やゲストの交流の場となっていた。昼食も会議室でとれるように工夫されていた。このような雰囲気作りもあり、審議については比較的にリラックスして行われた印象だが、時折、根本的な考え方について意見が分かれ白熱する場面もあり、全員が議論に集中していることが感じられるものだった。



3. WG1会議報告

開催日：10月18日～10月20日 主査：Mr. Thomas Smith（USA）

参加メンバーは31名で日本からは塚越氏（UL Japan）と中山氏（日置電機）が参加した。ゲストはTC66国内委員やJEMIMA関係者ら約14名であった。審議事項はIEC 61010-1のEd.4の審議用の原案であったコメント総数は299（一般45、編集65、技術189）であった。

WG1の審議は大会議室で行われた。席は口の字に並べられ、ゲストの席もメンバーのすぐ後ろに用意されていた。そのためゲストもメンバーと同じ臨場感のなかで参加することができた。会場が広いため、発言者はマイクを使用し、プロジェクターと大型テレビの2画面で資料を共有しながらの会議となった。Wi-Fi環境も提供されており非常に整った会議環境であった。

審議は、事前に作成・配付されたIEC61010-1 Ed.4の原案へのコメントに対して行われた。原案は、前回の会議にて要求事項ごとに担当するタスクフォース（以下TFと省略）を組み、各TFが分担して作成した案を議長が一つに統一する手法でまとめられたが、これに対するコメント数が多かったため、編集上のコメントは省略され、各コメントに対する審議時間を制限し、時間内で結論を出すように進められた。まとまらない事項は、審議のためのTFを募り、小グループで提案文書を作成するという進め方であった。

Ed.4は現行のEd. 3 AMD 1と比較すると箇条の構成に大幅な見直しが掛けられており、それに伴って要求事項の割り振りも大幅に変更されている。

Ed.4原案には、Ed.3 AMD 1作成段階で既に審議されている内容が多く含まれている。というのはEd.3

AMD 1では当初大幅な変更となる予定で進められていたが、途中で規定上AMDとするには変更規模が大きすぎるため、結局途中まで審議していた事項を大幅に削りEd.4に回すことになったからである。それでも改めて追加された項目や未だに作成途中の箇所も多く、審議の中で構成自体が変わってしまうような場面も何度あった。まだ全体的な構成を検討する段階であり、審議もそのような方針で行われているようであった。

審議は3日間の予定であったが、全体最終日（5日目）午前の審議終了の段階でもまだ審議されていないコメントが多く残っていた。しかし一旦ここで今回の会議全体は終了ということになり、残りの審議は、関係者だけが集まり、午後からのTF会議で2グループに別れて行われた。絶縁に関する要求事項の詳細については大幅にAnnex Cに移行されているが、最終日の午前中には全く審議されておらず、審議されないままとなるのかと心配になったが、午後のTFで最後まで審議が行われた。また、今回の原案では箇条14に危険源からの保護を意図する手段及びシステムに対する追加要求として、機能安全や保護デバイスの信頼性についての要求が設けられているが、他のTFでは機能安全についてトランスの実体を例に挙げるなどの検討が行われていた。TFでの原案作成作業は複数同時平行で行われるため、積極的に原案の作成に関わるには、複数の人を国際会議に派遣しなければならないと感じた。

<審議概要>

以下の情報は、まだ確定ではなく、大幅に変更されることが十分考えられるため、引き続き動向に注意されたい。文中の4.3.4.2.12などの番号は規格文書の細分箇条を示す（以下同様）。

箇条3 用語と定義

- ・ 用語についてhazardという用語は一般的に危険源やリスクと結び付けて考えられるため、harm（結果として生じる障害または損傷）への置き換えを検討する。hazardous event, hazardous situationなどの用語も検討する。

箇条4 一般

- ・ 4.3.4.2.12 基礎絶縁は橋絡しなければならない、とする原案文章を削除する。

箇条5 電氣的危険源に対する保護

- ・ 5.2.3.2 単一故障状態における電流限度値を3.5 mAから5 mAへ引き上げる原案に対し、委員から懸念があがり、塚越氏は現状3.5 mA維持を支持したが原案への支持が多く、挙手による賛成多数で5 mA rms, 7.1 mA peakとする方針となった。
- ・ 正常状態のエネルギー制限レベル350 mJ（15 kVを超える場合）の根拠が不明のため調査する。
- ・ 5.2.4 危険な活電部へのアクセスを制限するエンクロージャ、保護バリアに対して、IEC 60529のIP2x, IP4x以上の保護等級（性能）を要求する。



箇条6 機械的危険源に対する保護

- ・ 機械に分類される機器はIEC 60204の要件にも適合する必要がある、方法を検討している段階と思われる。機械安全に関するほかの規格や機械指令との整合を考慮するため、まだ議論を深める時間が必要になりそうな雰囲気であった。リスクアセスメントの要求も含め担当TFで見直し、再検討する。

箇条7 火の燃え広がりに対する保護

- ・ 7.1 煙に対する規定が取り込まれているが、適合性判定の基準が難しく現実的ではない。議論の結果、担当TFで調査し提案することになった。
- ・ 7.2.1 電位の異なるすべての部位に基礎絶縁を求める動向がある。現実的ではない要求でほとんど不可能と思われるため、議論が白熱した。日本からは、特定の部分にのみ適用するように変更を要求していた。議論の結果、日本が要求する変更の方向で合意されたが、当初のまま採用された場合の影響が大きい。日本の意見が採用されたことは成果であった。詳細は別途議論が必要となった。
- ・ 7.2.1, 7.3.1, 7.3.2 単一故障の追加保護手段によって複数の過電流保護を求めるような案となっており、日本からは本当に必要なのか、ヒューズだけでよいのではないかとといった反対意見を示していた。結論は出なかったが、方向次第では影響が大きい内容であるため、注意が必要と思われる。

- ・ 7.2.3 エネルギー制限回路を15 VA以下とする原案に対し、反対意見が多く見られた。担当TFでエネルギー制限回路要求を見直す。
- ・ 7.3.5.2 火炎バリアはマグネシウムを除く金属、又は難燃性非金属材料で構築されるが、難燃性等級V-1では不十分との意見から、V-0もしくはNEMA250規格の5VAに変更されるようである。火炎バリアは金属で構成されることが多いと思われるが、難燃性の樹脂等でこのような構造物を構築しているような場合は注意が必要と感じた。
- ・ 7.4.4 意図的に燃焼させる機器の要求については担当TFが検討する。
- ・ 7.5.3 SCCR (Short Circuit Current Rating) の指定の必要性は、担当TFで検討する。

箇条8 表面温度に対する保護

- ・ Touchable Surfacesの定義はIECガイド117から採用している。高温に加えて低温に対する制限温度を規定する。

箇条9 生物的、化学的危険に対する保護

- ・ タイトルはバイオロジカルとなっているが、バイオハザードに対する要求が含まれていない。バイオハザードの要求を適用範囲外とするか、採用するか検討する。

箇条11 放射の危険に対する保護

- ・ 原案では、EMF (Electromagnetic Field) の人体ばく露に関し、IEC 62311規格への適合が要求されている。全ての機器を対象とするのか、意図的に放射する機器に制限するか、議論となったが時間切れのため結論は出なかった。
- ・ IEC 61010-1 Ed.3 AMD1のJIS化作業において、12.3 (光学的危険) の表22および表23は誤解が生じると指摘されている状況を説明し、最終的に原案から表を削除することで合意した。

箇条12 機器の使用から生じる危険源に対する保護

- ・ 機器のユーザビリティに対する説明は箇条12からAnnexへ移動する。
- ・ Reasonably foreseeable misuse (合理的に予見可能な誤使用) は正常状態とみなす。しかし単一故障状態においても適用することへの疑問などが議論となったが、WG1会議では審議時間が無く、会議後に担当TFでコメントをレビューし書き換えを検討することになった。
- ・ リスクアセスメントに対する議論にも時間が取られていた。normal use, abuse, foreseeable misuseの意味について議論になることがあった。リスクアセスメントを行う必要性のある項目等についても慎重であるべきとの意見があり、これから討議が重ねられる様子であった。

箇条17 環境条件への耐性要求

- ・ 17.2.3 主電源に接続される金属部を支持する絶縁材料に対する要求から主電源の文言を削除する意見が出されたが、全ての回路へ適用になるため反対意見もあり、担当TFで検討することになった。

Annex B 試験方法 (参考)

- ・ 当初は、この規格の試験方法をAnnex Bにまとめる方針としていたが、実際には測定方法も含まれているため、タイトルを“測定と試験”へ変更することになった。しかし、全試験をAnnex Bにまとめるのか、更に特定箇条のみに要求される試験は試験方法をその箇条に残すのが議論となった。結論は出ず、次回に持ち越し形となった。

Annex C 絶縁要求 (規定)

- ・ WG1会議では審議時間が無く、コメント提出者も限られるため引き続き少人数のTFでレビューを行う。

Annex D 主電源供給システム (参考)

- ・ 3相3線式システム (1相接地) の電圧値は疑問があるため見直し修正する。Ed.3 AMD1でのAnnex Dの適用例はEd.4へも採用する。

4. WG2会議報告

開催日：10月16日～10月17日 主査：Mr. Didier Piaud (フランス)

参加者はメンバー約15名で日本からは中山氏、塚越氏が参加した。ゲストは4名であった。

審議内容はIEC 61010-031 Ed.2 AMD 1 CDV (手持形プローブ)、IEC 61010-032 Ed.4 CD (電流センサ)、IEC 61010-033 Ed.2 CD (マルチメータ)であった。

WG2の会場については、マイクなしで会話できるほどの適度な広さであり、会場の広さに対してプロジェクターも十分な大きさで非常に見やすい環境であった。限られた時間で三つの規格に対するコメントを審議するため、編集上のコメントについては、審議無しで進行した。

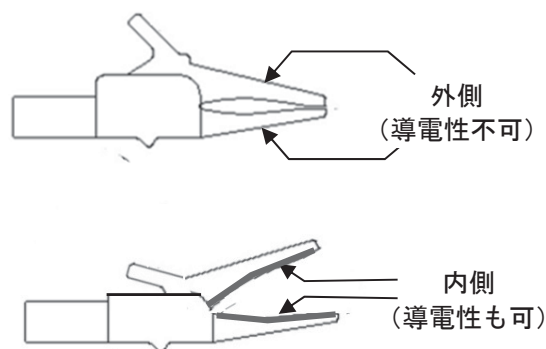


4.1. IEC 61010-031 Ed.2 AMD 1 CDV (手持形プローブ)

- Ed.2のJIS化作業において出てきた疑問点、コメントがきっかけとなり改正作業が始まった。
- CDVの投票結果は賛成多数で通過した。多くの技術コメントが寄せられ、今回の審議により変更が生じるようになったが、規定により二度のCDV配付はできず、FDIS文書作成準備にとりかかる。投票は2018年1月に予定する。

<審議概要>

- Ed. 1にはあったCAT I (測定カテゴリI) を表示することは、製造者で定義する条件で、任意で行ってよいことになった。
- IEC 60664-1の原則を基に表4と表4a (rated for CAT II, III, IVの固体絶縁に対する試験電圧) の規定値を見直す。ここで規定する数値はIEC 61010シリーズ規格へ反映する。
- 6.5.1.2.4.1 b) 強化絶縁は、基礎絶縁の電圧の2倍とする文章を追記する。箇条6.5.2.5.1.2 (固体絶縁の長期的ストレス) へ変更する。
- 6.5.1.2.4.1 Not rated for CAT II, III, IVの固体絶縁要求を追記。要求は6.5.2.6としてまとめる。
- 6.5.1.2.4.4 適合性確認の文章の表4を6.5.1.2.4.1へ変更。小グループで全面見直しする。
- 6.7.4.1 d) プローブワイヤの取り付けに対する機械的試験について、削除の提案があったが、銅線の損傷はX線等で確認できるため却下された。また、“屈曲試験の回数5000回”の条件と適合性の条件“より線の25%を超えて損傷しないこと”の条件が、厳しすぎるというコメントがあった。75%を超えて損傷しないことが性能の継続性を得るために十分であるという見解が出され、その方向で書き換える。
- 6.7.4.5 前回のフリーモント会議で温度試験を追加するとの結論に達したが、電線が部分的に破損しても温度が上昇しないため、一転して採用しないこととした。
- 12.3.3 プローブワイヤの高温での圧力試験の試験方法について。cold water (冷水) の温度は特に規定しない。また、サンプルが十分冷える温度とし、冷却時間も重要ではないため規定しない。
- 13.2 a) 2) ii) スプリング・ロードクリップの露出導電部分の外側表面は、使用中に周辺部の短絡を防ぐため、導電性であってはならない。内側は意図していない (右図を参照)。



spring loaded clip の例

4.2. IEC 61010-2-032 (電流センサ)

コメント審議が終了し、次回は2CDの予定 (2017年12月下旬配付予定)

<審議概要>

- 5.1.5.102 dd) Type D電流センサには、表1のシンボル101とシンボル14を表示する。
- 6.9.101.4 測定カテゴリII, III, IV以外の電流センサの適合はPart 1規格Annex K.3.5で確認する。
- 10.5、101.2 電流センサのjawの絶縁材料クラス分類にRTIの指標が取り入れられたが、RTI値は、

外部からの熱による長期的な劣化を考慮したものであり、長期的な使用は適用範囲外の用途であるため、この項目は削除する。

- ・ 箇条102の表示器の表示は、信頼性、機能性に対する要求のため適用範囲外とする意見も出されたが、安全に関する内容であり規格に含める結論となった。IEC 61010-2-033と共に文章を書き換える。
- ・ Annex F.101 表F.101 試験電圧値は担当TFにより全て見直す。量産品に対する試験電圧値の表はAnnex Fから削除し、2 sの試験時間に書き換える。
- ・ Annex K.101.2 機器定格は3000 V ac/dcまで拡大する。
- ・ Annex K.101 担当TFにより表K.101、表K.102、表K.10、表K.104の値を見直す。
- ・ 恒久設置形（固定設備）の電流センサ（CT）はIEC 61010-2-032の適用範囲外とする。
- ・ Type A電流センサにはフォーク形状があるため図と説明を追加する。
- ・ IEC 61010-2-033規格から、クランプメータの要求を削除する。関連するIEC 61010-2-033の要求は2-032へ追加する。主電源電圧が測定できるクランプメータの定格はCAT III, IVのみとする。

4.3. IEC 61010-2-033（マルチメータ）

コメント審議が終了し、次回は2CDの予定（2017年12月下旬配付予定）

<審議概要>

- ・ IEC 61010-2-033の適用範囲から“meter, voltmeter and clamp meter”を削除し、Multimeterの個別規格とする。
- ・ 箇条102の表示は、機能性に対する要求のため適用範囲外とする意見も出されたが、安全に関する内容であり規格に含めることとし、IEC 61010-2-032と共に、文章を書き換える。
- ・ Annex K.101 表K.101、表K.102、表K.103、表K.104の値を見直す。
- ・ 箇条102 バッテリ電圧変動による表示を確認するためのDC電源はバッテリーを使用すること。スイッチング電源等ではインピーダンスやリップルが異なるため。
- ・ Annex K.101.4.3（多層基板）、K.101.4.4（薄膜絶縁）で、1000 Vを超える電圧の場合は、Part 1規格表K.9の代わりに表K.14を使用する。

4.4. IEC規格のEN規格化について

このところ新規に発行されたIEC規格のEN規格化が滞っているが、理由はCENELECのコンサルタントが関連指令（IEC 61010の場合は低電圧指令、機械指令、IVD指令）との適合性をチェックするためである。各規格にはANNEX ZZとして欧州指令に対する適合性を示すリストを追加することになった。EN 61010-1 Ed.3 AMD 1のANNEX ZZは承認され、EN 61010-2-030と2-034については作業予定になっている。

5. MT10 & MT16 & MT17会議報告

5.1. MT10（IEC 61010-2-051 Ed.4 CDV, -2-061 Ed.4 CDV, -2-081 Ed.4 CDV, -2-101 Ed.3 CDV）

開催日：10月16日 主査：Mr. Holger Pufahl（ドイツ）

参加者はメンバー15名、ゲスト3名であった。

上記各規格のCDVが各国に配付された。変更内容はIEC 61010-1 Ed.3 AMD1に伴うアップデートである。

IEC 61010-2-081で適用範囲変更の提案があったが、採用にはならなかった。

5.2. MT16（IEC 61010-2-120 Ed.2 CDV）

開催日：10月16日 主査：Mr. Timo Foisner（ドイツ）

参加者はメンバー15名（Webによる参加者1名含む）、ゲスト3名であった。



＜審議概要＞

- IEC 61010-2-120は、機械指令に適合せずEN化されないが、廃止せずにIEC 61010-1 AM1に伴う改正作業を行う。IEC 61010-2-120は廃止せずにIEC 61010-1 AMD1に伴う改正作業を行うことが挙手による採決で決定された。またIEC 61010-2-120の内容を考慮した新しいIEC 61010シリーズ規格体系をWG1へ提案する。IEC 61010-2-120は欧州整合規格とはならないため、この規格のみを使用して機械指令への適合は主張できない（Presumption of Conformityにならない）。機械指令への適合には、Annex I “Essential Requirement” への適合が必須である（IEC 61010-2-120規格は、任意で使用してもよいが、それだけでは不十分）。

6. レセプション、ディナー

開催日：10月18日

ホテルのホールを会場に立食形式の懇親会が行われた。冒頭、TC66国内委員長でもあるホストの中山氏のあいさつがあり、Chairmanの方の乾杯の音頭で開始した。メニューは和食、洋食が用意されており、外国の参加者への配慮がなされていた。和やかな雰囲気の中での立食形式の懇親会で、同じ規格に関わる参加者同士で交流を図りやすいように配慮されていた。懇親会の挨拶では、幹事から事務局の中山氏と吉澤氏に対して感謝の言葉が伝えられた。



7. 次回会議

次回会議は2018年4月13日から20日にかけて、英国エジンバラで開催される予定となっている。

8. まとめ

今回の会議に参加させていただき、日本の出席メンバーの2名（中山氏、塚越氏）の方々が専門知識や英語を駆使して審議、進行をされる様子を見て、改めて両氏の役割の大きさを感じた。各会議報告を読んでもいただければ気がつくと思うが、コメント提出や審議に多く関与されているのが両氏である。

また準備段階でも成田空港からのアクセス説明書類や、飲食店マップを準備されるなど、おもてなしの姿勢が、会議以外でも伝わり、はたから見てもホストの大変さが伝わってきた。

JEMIMA 及び製品安全・EMC委員会ではTC66に対してのコメントの取りまとめやエキスパートの派遣費用負担、またIEC 61010シリーズのJIS化などTC66国内委員会との連携を通じてIEC 61010規格に会員企業の意見を反映させるために積極的に協力を行っており、今回の上田会議でも費用の支援を行っている。

今回の国際会議が成功に終わったことで我々もTC66における日本の地位向上に貢献していることを実感できた。

最後に、この会議に合わせて当委員会と英国GAMBICAとの情報交換会にわざわざ上田からお越しいただいたTC66メンバーでGAMBICAに所属のAndrew Evans氏と、上田会議のホストを務められ準備段階から忙しくサポートをしていただいた中山氏はじめ、吉澤氏、ミッシェル内山氏、その他の日置電機関係者の方々には大変お世話になり、この場を借りて深く感謝申し上げる。

以上



委員会開催録

開催場所に指定のない会議は計測会館にて開催しました

企画運営会議活動

《企画運営会議》

開催日 1月16日

議事

1. IoTイノベーション推進委員会の活動状況と今後の計画
2. 70周年記念事業実行委員会の進捗状況報告
3. 平成30年度事業計画及び予算について
4. 各部会の活動状況報告
5. タスクフォース活動報告

開催日 2月13日

議事

1. 3月度定例理事会の議題審議
2. 平成30年度事業計画及び予算について
3. 70周年記念事業実行委員会の進捗状況報告
4. 平成29年度委員会活動成果報告会について
5. 各部会の活動状況報告
6. タスクフォース活動報告

開催日 3月6日

議事

1. 4月度定例理事会の議題審議
2. 70周年記念事業実行委員会の進捗状況報告
3. 企画運営会議の平成29年度事業報告について
4. 各部会の活動状況報告
5. タスクフォース活動報告

基本機能部会活動

《調査・統計委員会》

開催日 4月12日

議事

1. 正副委員長選出・挨拶
2. 委員自己紹介
3. 事業計画・予算確認
4. 平成29年度活動方針について
5. 年間スケジュール確認
6. 統計報告

開催日 5月10日

議事

1. WG主査自己紹介
2. 平成29年度事業計画

3. 各WGへの本年度活動事項のお願い
4. 年間スケジュール確認
5. 「中期見通し」発表会場手配について
6. 講演会依頼内容検討
7. 平成28年度委員会活動成果報告紹介
8. 勉強会
「統計の歴史とJEMIMA統計の歴史」
「統計種類：日本の統計と自主統計」

開催日 6月14日

議事

1. 平成28年度統計実績報告
2. 基本機能部会報告
3. 平成28年度委員会活動成果報告会終了報告
4. 各WG進捗報告
5. 緑本の「活用」について

開催日 7月12日

議事

1. 事務局組織変更について
2. 基本機能部会報告
3. 各WG進捗報告
4. 講演会依頼状況報告（日本経済研究センター）

開催日 9月13日

議事

1. 各WG進捗報告
2. 海外拠点売上調査について
3. WG原稿の査読方法検討
4. グローバル・データの対象企業の精査
5. 基本機能部会報告
6. 勉強会「統計利用での注意点」

講演会

演題：「当面の内外景気展望」

講師：公益社団法人日本経済研究センター
短期予測班主査 佐々木 仁氏

開催日 10月11日

議事

1. 海外拠点売上見通しアンケート結果報告
2. 各WG進捗報告（査読開始状況）
3. 平成29年度上半期事業報告について
4. 理事会報告内容の確認（中期見通しの概要）
5. 中期見通し発表会 基調講演依頼

開催日 11月8日

議事

1. 委員長連絡会議報告

2. 理事会報告（中期見通し発表内容）
3. 中期見通し原稿査読結果
4. 発表会スケジュールの確認
5. 冊子印刷依頼内容の確認

開催日 1月10日

議 事

1. 中期見通し発表会 終了報告
2. 中期見通し発表会 アンケート結果確認
3. 平成30年度事業計画案・予算案の確認

開催日 2月14日

議 事

1. 平成30年度事業計画・予算案ヒアリング結果報告
2. 平成30年度中期見通し発表会会場候補の決定
3. グローバル統計の取組方針への具体策検討

《広報委員会》

開催日 9月28日

議 事

1. 70周年事業Webサイト改革
 - (1) 委員会内の体制について
 - (2) Web内容検討
2. プレスリリースの予定確認
3. 会報10月号の確認

開催日 10月26日

議 事

1. 70周年事業Webサイト改革
 - (1) WG体制、検討準備内容について
 - (2) Web内容の個別項目検討
2. 後援協賛名義申請
3. プレスリリースのフロー

開催日 11月22日

議 事

1. 委員長連絡会報告
2. 70周年事業Webサイト改革
 - (1) チーム別活動状況報告
3. 広報セミナーの関西開催は見送り
4. 後援協賛名義申請
5. プレスリリースの業務手順変更

開催日 12月21日

議 事

1. 70周年事業Webサイト改革
 - (1) チーム別活動状況報告

2. 基本機能部会報告
3. 平成30年度事業計画、予算

開催日 1月25日

議 事

1. 70周年事業Webサイト改革
 - (1) チーム別活動状況報告
2. 平成30年度事業計画、予算
3. 後援協賛名義申請

開催日 2月22日

議 事

1. 70周年事業Webサイト改革
 - (1) チーム別活動状況報告
 - (2) マイルストーンとスケジュール
2. 後援協賛名義申請
3. 会報のWeb掲載
4. メルマガ掲載記事

規制・制度部会活動

《製品安全・EMC委員会》

開催日 12月8日

場 所 中央区立ハイテクセンター 第2会議室

議 事

1. WG別討議・報告
2. IEC/TC66上田会議の報告
3. 情報交換会

FCC Part15及び18の装置認可手順改定について、EMCの規格改定情報について、欧州改正RoHSの修理品受付について、韓国KN61000-6-1、6-2の動向について、韓国KCマーク 告示2017-14号についての情報共有

開催日 1月12日

場 所 中央区立ハイテクセンター 第2会議室

議 事

1. IEC/TC65国内・諮問委員会報告
2. 韓国KC対応WGの再始動について
3. IEC/SC65A/WG4ウィーン会議報告
4. IEC/SC77A/WG1国際会議オブザーバ参加募集について
5. IEC Guideの改正情報
6. WG別討議・報告
7. 情報交換会

GSOサウジアラビア・リアド事務所への訪問、機器の内部配線は電気用品安全法（PSE）の対象か、韓国KCマーク放射イミュニティの

6GHzが告示発行、IEC 62368-1 Ed.2に適合したACアダプタについて、EACマークのない製品の販売について、IEC 61010-1一次二次の耐電圧試験について

開催日 2月2日

議 事

1. IEC/TC65国内・諮問委員会報告
2. 韓国KC対応WG報告
3. IEC/TC66国内委員幹事について
4. WG別討議・報告
5. TC66上田会議報告
6. 情報交換会

CE適合宣言書と認定代理人に関して、韓国KCマークの対応について、IEC 61010-1:2010+AMD 1:2016について、サウジアラビアGSOリアド事務所訪問のご報告、FDA Laser notice No.56guidance draftについて、ISO 7000ラベルの使用に関して

《環境グリーン委員会》

開催日 10月5日

議 事

1. 情報交換会
 - (1) スtockホルム条約追加物質の国内法措置の案
 - (2) Cat89関連工業会連絡会情報
 - (3) 欧州最新情報
2. 連絡事項

開催日 11月2日

議 事

1. 情報交換会
 - (1) 経済産業省最新情報
 - (2) UAE RoHS
 - (3) フタル酸エステル
 - (4) 水銀対応
 - (5) 欧州最新情報
2. 連絡事項
 - (1) 水銀関連の会員向けアンケート計画

開催日 12月7日

議 事

1. 情報交換会
 - (1) 欧州最新情報
 - (2) Cat89関連工業会連絡会情報
2. 連絡事項
 - (1) 計測展2017 TOKYO JEMIMA委員会セ

ミナー報告

- (2) Cat89関連工業会連絡会セミナー計画

開催日 1月11日

議 事

1. 情報交換会
 - (1) HFCの今後の在り方
 - (2) Cat89関連工業会連絡会技術検討WG報告
 - (3) UAE RoHSロビー活動状況
 - (4) 欧州最新情報

開催日 2月1日

議 事

1. 情報交換会
 - (1) EUサーキュラーエコノミー
 - (2) RoHS10物質対応紹介
 - (3) Cat89関連工業会連絡会技術検討WG報告
 - (4) 欧州最新情報
 - (5) 中国情報
2. 連絡事項
 - (1) 「水銀使用製品の適正分別・排出の確保のための表示等情報提供に関するガイドライン」発行

《輸出管理委員会》

開催日 4月5日

議 事

1. 委員自己紹介
2. 情報交換「弊社の監査と教育紹介」
3. CISTEC派遣の件
4. 平成29年度分科会の体制と計画
(技術、通関手続、制度、輸出管理勉強会)
5. 平成29年度計画、及び予算確認
6. 平成28年度委員会活動成果報告紹介
7. CISTEC情報、および法令改正情報

開催日 5月17日

議 事

1. 見学会候補地の選出
2. 情報交換「弊社の監査と教育紹介」
3. 次回以降の情報交換テーマについて
4. 分科会報告
(技術、通関手続、制度、輸出管理勉強会)
5. CISTEC情報、および法令改正情報

開催日 6月7日

議 事

1. 情報交換「弊社の輸出管理あれこれ」

2. 分科会報告
(技術、通関手続、制度、輸出管理勉強会)
3. CISTEC情報、および法令改正情報

開催日 7月5日

議 事

1. 委員会活動成果報告会について
2. 規制・制度部会報告
3. 情報交換「弊社の輸出管理あれこれ」
4. 分科会報告
(技術、通関手続、制度、輸出管理勉強会)
5. CISTEC情報、および法令改正情報

開催日 9月6日

議 事

1. 規制・制度部会報告
2. 情報交換「弊社の輸出管理あれこれ」
3. 分科会報告
(技術、通関手続、制度、輸出管理勉強会)
4. CISTEC情報、および法令改正情報

開催日 10月6日

実地研修会

場 所 防衛装備庁 航空装備研究所

議 事

1. 航空装備研究所 概況説明
2. 資料館展示品の説明
3. 将来戦闘機、無人機の概要
4. 風洞試験の概要
5. ジェットエンジンの概要

開催日 11月1日

議 事

1. 規制・制度部会報告
2. 情報交換「弊社の輸出管理あれこれ」
3. 分科会報告
(技術、通関手続、制度、輸出管理勉強会)
4. CISTEC情報、および法令改正情報

開催日 12月6日

議 事

1. 平成30年度事業計画について
2. 情報交換「弊社の輸出管理あれこれ」
3. 分科会報告
(技術、通関手続、制度、輸出管理勉強会)
4. CISTEC情報、および法令改正情報

開催日 1月17日

議 事

1. 平成30年度事業計画・予算案の確認
2. 情報交換「弊社の輸出管理あれこれ」
3. 分科会報告
(技術、通関手続、制度、輸出管理勉強会)
4. CISTEC情報、および法令改正情報

開催日 2月2日

安全保障貿易管理説明会

場 所 東京国立近代美術館 講堂

講 師：経済産業省 上席安全保障貿易審査官
平川 慎一氏
経済産業省 安全保障貿易検査官
齋藤 拓也氏

開催日 2月7日

議 事

1. 平成30年度副委員長ならびに副委員長補佐
選出選挙開票
2. 平成30年度事業計画・予算案ヒアリング結
果報告
3. 情報交換「弊社の輸出管理あれこれ」
4. 分科会報告
(技術、通関手続、制度、輸出管理勉強会)
5. CISTEC情報、および法令改正情報

開催日 2月2日

安全保障貿易管理説明会

場 所 株式会社島津製作所 本社三条工場

講 師：経済産業省 上席安全保障貿易審査官
平川 慎一氏
経済産業省 安全保障貿易管理検査等職員
太田和 久雄氏

開催日 3月7日

議 事

第1部 定例会議

1. 規制・制度部会報告
2. 情報交換「弊社の輸出管理あれこれ」
3. 分科会報告
(技術、通関手続、制度、輸出管理勉強会)
4. CISTEC情報、および法令改正情報

第2部 技術分科会報告

「該非判定ガイダンス改訂第2版 概要」

《知的財産権委員会》

開催日 5月19日

議 事

1. 工業会の会合における競争法遵守に係るガイドライン確認
2. 委員自己紹介
3. 平成29年度副委員長選出
4. 特許庁意見交換会について
5. 平成28年度知的財産権委員会アンケート結果について
6. 本年度の情報交換テーマ検討

開催日 7月21日

議 事

1. 規制・制度部会報告
2. 特許庁意見交換会 サブテーマの決定
3. 講演会及び異業種交流会について
4. 情報交換「非開発部門向け知財教育の各社の取り組み」

開催日 9月15日

議 事

1. 「特許庁意見交換会」、「講演会」、「異業種との意見交換会」に関する報告
2. 規制・制度部会報告
3. 特許庁との意見交換会
「第四次産業革命に対応して進めつつある制度・運用上の検討」、「IoT、AIに関する最近の取組」ほか

開催日 11月17日

議 事

1. 「講演会」「異業種との意見交換会」に関する報告
2. 委員長連絡会議報告
3. 情報交換「発明規定と評価について」

開催日 1月15日

場 所 ヤマハ株式会社

議 事

1. 工場見学 ヤマハ株式会社 掛川工場 ハーモニープラザ
2. 意見交換会 ヤマハ株式会社 本社 知的財産部

開催日 2月26日

講演会

演 題：「企業弁理士からみたIoTを巡る知財課題」

講 師：パナソニック株式会社

コネクテッドソリューションズ社

知的財産部 主幹 小林 和人氏

《資材調達委員会》

開催日 4月20日

議 事

1. 平成29年度委員会運営体制の確認
2. 平成28年度活動報告
3. 平成29年度事業計画について
4. 平成29年度各事業の分担決定

開催日 6月15日

議 事

1. 平成29年度事業準備状況
2. 委員会内アンケート調査結果による集中議論
3. 事例発表（アズビル）

開催日 7月20日

議 事

1. 規制・制度部会報告
2. 平成29年度事業準備状況
3. 事例発表（アンリツ）

開催日 9月21日

議 事

1. 規制・制度部会報告
2. 平成29年度事業準備状況
3. 事例発表（エンドレスハウザー山梨）

開催日 10月12日

場 所 オークマ株式会社 本社工場

議 事

1. 平成29年度事業準備状況
2. 取引先評価について

開催日 11月16日

議 事

1. 委員長連絡会議報告
2. 平成29年度セミナー準備状況
3. 取引先評価について
4. 事例発表（アズビル）

開催日 1月18日

議 事

1. 次年度事業計画案・予算案について
2. 平成29年度セミナー準備
3. 取引先評価について

4. 事例発表（チノー）

《防爆計測委員会》

開催日 12月8日

議 事

1. 報告事項
 - (1) 型式検定申請ガイドWG
 - (2) IECEXシステム国内審議委員会
 - (3) 新指針改正委員会
 - (4) IEC/TC31国内委員会
 - (5) ボイラーの「機能安全を活用した機械設備の安全対策の推進事業」
2. 次年度副委員長の選出
3. 次年度事業計画案について
4. JEMIMA70周年記念表彰者選出
5. CMLとの意見交換会について

開催日 1月12日

議 事

1. 報告事項
 - (1) 型式検定申請ガイドWG
 - (2) IECEXシステム国内審議委員会
 - (3) 新指針改正委員会
 - (4) IEC/TC31国内委員会
 - (5) ボイラーの「機能安全を活用した機械設備の安全対策の推進事業」
2. 製品別部会について
3. 次年度予算案について
4. CMLとの意見交換会

開催日 2月9日

議 事

1. 報告事項
 - (1) 型式検定申請ガイドWG
 - (2) IECEXシステム国内審議委員会
 - (3) 新指針改正委員会
 - (4) IEC/TC31国内委員会
 - (5) ボイラーの「機能安全を活用した機械設備の安全対策の推進事業」
 - (6) 次年度事業計画案・予算案のヒアリング
 - (7) 登録検定機関の追加
2. 外部委員会派遣委員の規定について
3. IEC Ex国内審議委員会委員の選出について
4. 新指針改正委員会委員の選出について
5. 国際動向を踏まえた防爆電機機械器具制度改正提言委員会委員の選出
6. 製品別部会への異動について
7. 「計測技術」執筆依頼について

8. 次年度スケジュールについて

9. 厚生労働省のパブリックコメントについて

政策課題部会活動

《校正事業委員会》

開催日 2月23日

場 所 京都市国際交流会館

議 事

1. 報告事項
 - (1) 分野別WG（JCSS協力WG・JCSS対応（流量）WG）
 - (2) 温度指示計器WG
 - (3) 計量標準部会
 - (4) 第9回知的基盤整備特別小委員会
 - (5) NMIJ精密電気計測コンソーシアム第7回会合
 - (6) 政策課題部会
 - (7) 委員長連絡会議
2. 次年度事業計画案について
3. 計測展2017 TOKYO報告会

《エネルギー・低炭素政策委員会》

※スマートグリッドWG（WG3）

開催日 2月16日

議 事

1. 国内外関連組織の情報共有
2. WEB会議の報告
3. WD2に向けてのJPの宿題項目の確認

《産業計測機器・システム委員会》

開催日 12月20日

議 事

1. 会員企業紹介（三菱電機、チノー、岡崎製作所）
2. 計測展報告
3. 見学会検討
4. 先端技術調査委員会との合同講演会について
5. 計装コラム2月号原稿報告
6. 次年度副委員長選挙要領確認
7. 次年度事業計画・予算検討
8. JEMIS 032 改正検討
9. IEC/TC65諮問委員会12月報告
10. 製品別部会第4回報告
11. JEMIMA創立70周年事業について

開催日 3月2日
場 所 新大阪丸ビル本館 410号室
議 事

1. 副委員長選挙結果報告
2. 計装コラム5月度原稿確認
3. 見学会検討
4. 4月度講演会について
5. IEC/TC65諮問委員会報告
6. JEMIMAホームページ技術解説更新

合同開催技術講演会

テーマ：「製品のライフサイクル支援からの話題提供」

講 師：大阪大学大学院 工学研究科 荒井 栄司氏

製品別部会活動

《温度計測委員会》

開催日 12月13日

議 事

1. 報告事項
 - (1) JEMIS 034 (測温抵抗体) WG報告
2. 次年度事業計画案について
3. 次年度副委員長の選出
4. 委員会設立50周年記念講演会資料
5. JEMIMA創立70周年記念表彰者の件
6. 広報委員会からの依頼事項
7. JIS C 1605の見直し

開催日 1月10日

議 事

1. 報告事項
 - (1) JEMIS 034 (測温抵抗体) WG報告
 - (2) 製品別部会
2. JIS C 1605見直し
3. 次年度予算案について
4. 委員会設立50周年記念講演会チーム設置について
5. 委員会設立50周年記念講演会資料

開催日 2月22日

場 所 京都市国際交流会館

議 事

1. 報告事項
 - (1) 委員の交代
 - (2) 次年度事業計画案・予算案のヒアリング
2. JIS C 1605の見直し
3. 委員会設立50周年記念講演会資料

《環境計測委員会》

開催日 12月17日

議 事

1. 計測展での環境計測器ガイドブック販売状況報告
2. 来年度事業計画・予算について
3. 英文版環境計測器ガイドブックの進捗状況について

開催日 2月16日

議 事

1. 計測展2018大阪への出展の可否を検討
2. 英文版環境計測器ガイドブックの進捗状況について
3. JIS B7933 (排ガス計測) の進捗について

《放射線計測委員会》

開催日 12月8日

議 事

1. 次年度の事業計画について
2. 放射線関係法令と理工学部会について
3. 環境γ線連続モニタ、放射性表面汚染モニタ校正用線源のJIS原案について
4. 最新技術動向の紹介：富士電機殿より「ヨウ化ストロンチウムを用いたγ線スペクトルサーベイメータ」について

開催日 1月12日

議 事

1. 次年度事業計画および予算案について
2. 放射線計測セミナーについて
3. 最新技術動向の紹介：堀場製作所 殿より、放射温度計について
4. 環境γ線連続モニタと放射性表面汚染モニタ校正用線源のJIS原案作成分科会の件

開催日 2月20日

議 事

1. 次年度事業計画と予算、ヒアリング結果について
2. 放射線計測セミナーの参加者について
3. 放射線関係法令および理工学部会の件
4. 環境γ線連続モニタと放射性表面汚染モニタ校正用線源のJIS原案について

「関西支部新年懇談会」開催報告

関西支部新年懇談会が、下記の内容で行われました。

開催日：平成30年1月23日(火)

場 所：ホテルグランヴィア大阪 20階 「鶴寿の間」

出席者：61名

堀場 会長 兼 関西支部長（株式会社堀場製作所 代表取締役会長 兼 グループCEO）から、2018年は変革の年。変革の第一として、本年度からスタートした4部会制度は成果が出つつある。次に、会員満足の拡大を目指して、次世代JEMIMAインフラ整備として情報システム改革を進めている。特に、関西支部に於いては事務所移転に依る固定費削減効果を情報システム改革プロジェクトへの参画等に経費原資として活用し、会員満足の向上を目指して積極的に取組中である。さらに、計測展の改革に関して2017TOKYOは来場者数の大幅増加を獲得した。本年開催の計測展2018OSAKAは、関西らしい独自企画を通じてTOKYO展には無い特長を持った、会員企業の60%以上が出展したくなる展示会を目指す。皆様のご協力で是非成功させたい。最後に、本年はJEMIMA創立70周年に当たり70年の歴史に相応しい活動を進めるとの想いがご挨拶と共にありました。

経済産業省 近畿経済産業局 局長 森 清 様から、ご臨席の総務省 近畿総合通信局 局長 安藤 英作 様のご紹介と共に、今後、IoT・ICTの活用による産業振興分野に於いて、両局の連携強化を「乞うご期待」とのご紹介があった。また、計測展2018OSAKAへの特別連携企画の取組みは、「関西ものづくりIoT推進連絡会」内にWGを設置して前回にも増して推進中である。また、関西圏では大学に於ける医工の密なる連携等があり、この特長あるインフラを活用して、バイオ分野等ものづくりベンチャー育成を目指したい。最後に、関西SDGsテーマを立上げ、2025年の大阪万博誘致を推進加速して行きたい旨、ご挨拶を賜りました。



堀場 会長 兼 関西支部長 のご挨拶



経済産業省 近畿経済産業局
局長 森 清 様 のご挨拶



西口 関西支部副支部長
乾杯のご発声



会場風景

西口 関西支部副支部長（島津システムソリューションズ株式会社 取締役社長）の乾杯のご発声で、懇談会が始まりました。途中の特別スピーチも含め会員・ご来賓での懇談となり、吉原 専務理事の中締めで関西支部新年懇談会は密度濃く盛況に終了しました。ご出席、ご支援を賜りました皆様に厚くお礼申し上げます。

※以下の特別スピーチを頂きました。

計測展2018OSAKA実行委員会委員長：計測展2018OSAKA開催準備状況のご報告とご出展・ご来場お願い

・岸波 敏明 様（アズビル（株））

※今回は、在関西関連分野団体様との今後の交流拡大を期して、従来以上に多くの団体代表者様にご臨席賜りました。

・近畿経済産業局長 森 様、近畿総合通信局長 安藤 様並びに関連分野の在関西 8 民間団体責任者 様

以上

第149回 関西B・I研修会（講演会・製品説明会）開催報告

- ・日時 : 平成30年3月13日(火) 15:00～19:30
- ・場所 : ニューオーサカホテル 3階「信貴の間」・「生駒の間」(新大阪)
- ・参加 : 16社 (22名)
- ・講演内容

研修会設立趣旨「幅広い営業活動の一助とするため、講演会・研究会・見学会・研修会などを実施し次世代人材育成と会員相互の研磨を図る」の意図する所に従い、今回の講演会を開催しました。

今私たちは、IoT やAI といった先端技術によって特徴づけられる第四次産業革命と言われる大きな変化に直面している。この変化はどういった意味を持つのか、また新たな経済チャンスをつかむためにはどのようにこの変化と向き合っていけばよいのかについて等、示唆に富んだ大変興味深い講演を頂きました。

テーマ : 「地域経済を取り巻く環境と2025年に向けた取組み

～ IoTがもたらすパラダイムシフトをチャンスに変えるために ～

講師 : 近畿経済産業局 総務企画部 調査課 兼 企画課 調査官 博士(政策科学) 坂倉 孝雄 様

山口 代表幹事からは、関西B・I研修会は30年以上の歴史・伝統があり、今後一層の会員企業各社様のグローバル競争力強化・発展に繋がる活動を推進して行く旨、今後の第300回開催を目指す想いと共に決意表明がありました。特に、JEMIMA計測展2018OSAKA、2020年オリンピック・パラリンピック並びに2025年の大阪万博等の日本経済活性化イベントが続く中、関西B・I研修会としても「日本チーム」活性化に繋がる活動を進めて会員企業各社様のビジネスチャンス拡大への情報発信・機会の提供に一層貢献して行きたい。

また、今回の講演会は、会員は勿論の事、次世代若手人材にとっても示唆に富んだヒントが多くあるものとする。以上の様な関西B・I研修会活動の意義及び今後の展開について改めて紹介がありました。

・製品説明会及び交流会

恒例の会員企業による製品紹介(エムティティ(株) 藤本 英樹 様)が実施され会員相互の認識を深める事ができました。また、講演会及び製品説明会終了後、関西B・I研修会の特色の一つである交流会を開催しました。特に、今回も次世代人材育成の一環として、会員企業様から次世代会員候補の方6名様に講演会からご参加頂き、世代間を越えた大変有益なビジネスコミュニケーションの場となりました。



山口 代表幹事 挨拶



講演風景



講演風景



交流会風景



集合写真



次世代人材スピーチ

関西B・I研修会ならではの会員企業各社様にとって大変有意義な場となりました。

以上

刊 行 物 案 内

最新情報と購入申込はホームページの「刊行物」をご覧ください

※表示価格は税込み（消費税率8%）です

工業会規格（JEMIS）

番 号	規 格 名 称	一般価格	会員価格
・JEMIS 001-1982, 006-009-1978	パネル用計器の正面塗装色 など(002-004廃止、005欠番)	1,080円	1,080円
・JEMIS 010-1977	接触燃焼式可燃性ガス漏えい検知警報器	162円	162円
・JEMIS 011-1977	半導体式可燃性ガス漏えい検知警報器	162円	162円
・JEMIS 012-1977	電気化学式毒性ガス漏えい検知警報器	162円	162円
・JEMIS 013-1977	半導体式毒性ガス漏えい検知警報器	162円	162円
・JEMIS 014-1977	電気化学式酸素漏えい検知警報器	162円	162円
・JEMIS 016-1992	可聴周波発振器試験方法	1,296円	1,080円
・JEMIS 017-2007	電気標準室の環境条件	1,080円	864円
・JEMIS 018-1979	メータリレー	1,080円	1,080円
・JEMIS 019-1980	AC-DCトランスデューサ	864円	864円
・JEMIS 020-1981	クランプ電流計	540円	540円
・JEMIS 021-2012	環境計測技術用語	3,240円	2,700円
・JEMIS 022-1983	工業計器性能表示法通則	4,320円	3,240円
・JEMIS 024-1984	工業計器一般仕様書記載項目	3,780円	2,700円
・JEMIS 026-1992	工業計器性能用語	4,860円	3,780円
・JEMIS 027-1985	工業プロセス用圧力・差圧伝送器の試験方法	2,700円	2,160円
・JEMIS 028-1998	渦流量計による流量測定方法	3,240円	2,160円
・JEMIS 030-1986	原子力発電所プロセス計測機器の試験指針	2,700円	2,160円
・JEMIS 032-1987	超音波流量計による流量測定方法	3,780円	3,240円
・JEMIS 033-1997	マイクロコンピュータ応用計測制御機器設置環境ガイドライン	4,320円	3,240円
・JEMIS 034-2001	熱電対及び測温抵抗体による温度測定方法	3,240円	2,160円
・JEMIS 034-3-2016	熱電対及び測温抵抗体による温度測定(校正)	3,240円	2,160円
・JEMIS 035-1990	プロセス分析計性能表示法通則	3,240円	2,700円
・JEMIS 036-1994	計測制御機器イミュニティ試験法	4,320円	3,240円
・JEMIS 036-1996	サージイミュニティ試験法(Amendment-1)	1,620円	1,080円
・JEMIS 037-6-1997	工業プロセス計測制御機器伝導性無線周波妨害イミュニティ試験法	3,240円	2,160円
・JEMIS 037-8-1998	工業プロセス計測制御機器商用周波数磁界イミュニティ試験法	3,240円	2,160円
・JEMIS 037-11-1999	工業プロセス計測制御機器電圧ディップ、瞬時停電および電圧変動イミュニティ試験法	2,160円	1,620円
・JEMIS 038-2006	JEMIMAフィールドバス	3,240円	2,160円
・JEMIS 039-2002	工業プロセス計測制御機器の電磁波妨害特性許容値および測定	3,240円	2,160円
・JEMIS 040-3-2002	定格電流16A以下の工業プロセス計測制御機器に使用される低電圧電源システムの電圧変動とフリッカの許容値	2,160円	1,620円
・JEMIS 041-2002	電磁式水道メーターの面間寸法	1,296円	1,080円
・JEMIS 042-2003	電磁流量計の長期安定性	1,296円	1,080円
・JEMIS 043-2015	接触式表面温度計の性能試験方法	1,296円	864円
・JEMIS 044-2015	標準熱電対の作成方法	1,944円	1,620円

報告書類

報 告 書 名	一般価格	会員価格
・電気計測器の中期見通し 2017～2021年度(平成29年12月)	8,640円	3,240円
・製造業におけるエネルギー効率向上へのシステムアプローチ[英語版](平成29年6月)	無料	無料
・ハンドキャリー手続きマニュアル 第7版(平成28年4月)	1,188円	648円
・製造業におけるエネルギー効率向上へのシステムアプローチ(平成28年3月)	無料	無料
・環境計測器ガイドブック(第7版)(平成27年12月)	4,320円	3,456円
・エネルギー効率化のためのシステムアプローチ入門(平成26年7月)	無料	無料
・明快!!安全保障輸出管理教本・入門から実務まで 改訂第2版(平成26年4月)	2,160円	1,080円
・JIS C 1111:2006 交流トランスデューサ運用マニュアル(平成24年3月)	3,240円	2,160円
・スマートグリッドベストプラクティス集 2011春(平成23年4月)	無料	無料
・安全計装の理解のために「JIS C 0511 機能安全—プロセス産業分野の安全計装システム」の解説(平成21年7月)	2,160円	1,080円
・安全保障貿易管理 該非判定ガイダンス 2009(平成21年3月)	1,620円	864円

「生産動態統計調査（経済産業省）（<http://www.meti.go.jp/statistics/tyo/seidou/index.html>）をもとにJEMIMA作成
下記の数値は修正されています。経済産業省生産動態統計HPの統計発表資料をご確認の上で、ご利用ください
（金額：百万円、前年比：前年同期比増減率%）

生産	電気計測器 合計														
	電気計器					電力量計					電気測定器				
	金額	前年比	金額	前年比	金額	前年比	数量	金額	前年比	金額	前年比	数量	金額	前年比	
2017(H29)暦年	422,949	10.2	99,787	-4.0	4,456	2.7	13,576,189	95,331	-4.3	175,620	28.9	543,204	12,101	-1.8	
2016(H28)年度	393,070	-1.0	104,636	14.4	4,371	-3.3	14,129,468	100,265	15.3	144,526	-6.9	520,054	11,928	-8.2	
2017/01～03	115,905	8.7	26,249	2.7	1,126	3.1	3,610,831	25,123	2.7	46,930	21.6	128,188	3,110	-11.1	
2017/04～06	96,952	13.3	27,134	8.7	996	0.4	3,706,877	26,138	9.0	38,421	29.0	133,652	2,853	-7.7	
2017/07～09	101,429	5.5	24,173	-10.0	1,036	1.9	3,265,646	23,137	-10.5	41,795	23.2	125,594	2,995	3.8	
2017/10～12	108,663	13.8	22,231	-16.3	1,298	5.0	2,992,835	20,933	-17.3	48,474	43.0	155,770	3,143	10.6	
2017/10	36,052	25.4	7,764	-12.5	431	0.9	1,046,520	7,333	-13.2	15,834	62.3	59,929	1,115	17.9	
2017/11	34,703	10.4	7,139	-20.2	438	3.8	974,891	6,701	-21.4	15,247	44.0	53,324	1,014	5.8	
2017/12	37,908	7.4	7,328	-16.0	429	10.9	971,424	6,899	-17.2	17,393	28.4	44,517	1,014	8.1	
2017/01～2017/12	422,949	10.2	99,787	-4.0	4,456	2.7	13,576,189	95,331	-4.3	175,620	28.9	543,204	12,101	-1.8	
2017/04～2017/12	307,044	10.8	73,538	-6.2	3,330	2.6	9,965,358	70,208	-6.6	128,690	31.9	415,016	8,991	2.0	

生産	電気計測器													
	電気測定器													
	無線通信測定器													
	半導体・IC測定器						IC測定関連機器						その他の半導体・IC測定器	
	数量	金額	前年比	金額	前年比	数量	金額	前年比	数量	金額	前年比	数量	金額	前年比
2017(H29)暦年	11,764	19,862	-6.3	95,094	61.9	480	32,389	52.9	815	7,078	66.1	1,622	55,627	67.1
2016(H28)年度	12,249	21,158	-14.1	66,097	-5.2	417	24,340	8.3	667	4,689	5.1	1,139	37,068	-13.4
2017/01～03	3,985	6,429	-0.7	23,699	45.1	129	7,779	68.3	205	1,298	49.2	365	14,622	34.9
2017/04～06	2,472	3,806	-26.5	20,418	91.4	115	7,802	51.6	262	1,822	48.9	406	10,994	148.0
2017/07～09	2,439	3,906	-13.0	22,925	39.6	105	6,704	43.5	126	1,691	36.9	387	14,530	38.2
2017/10～12	2,868	5,721	13.1	28,052	83.3	131	10,304	49.8	222	2,267	143.2	464	15,481	106.4
2017/10	1,238	1,632	36.6	9,631	101.9	60	4,322	89.9	100	993	236.6	96	4,316	96.3
2017/11	792	883	-44.1	9,975	114.4	38	3,191	70.1	62	836	130.3	223	5,948	146.5
2017/12	838	3,206	40.3	8,446	43.5	33	2,791	2.4	60	438	59.9	145	5,217	80.7
2017/01～2017/12	11,764	19,862	-6.3	95,094	61.9	480	32,389	52.9	815	7,078	66.1	1,622	55,627	67.1
2017/04～2017/12	7,779	13,433	-8.8	71,395	68.4	351	24,610	48.6	610	5,780	70.5	1,257	41,005	82.7

生産	電気計測器									
	電気測定器					その他の電気測定器				
	金額	前年比	金額	前年比	金額	数量	前年比	金額	前年比	金額
2017(H29)暦年	48,563	10.5	123,515	4.1	1,281,241	13,027	8.9	312,674	9,691	-1.2
2016(H28)年度	45,343	-5.2	119,184	-5.6	1,059,065	12,202	-2.3	284,947	9,276	-15.1
2017/01～03	13,692	11.3	35,238	1.4	303,076	3,299	7.8	68,728	2,343	-18.5
2017/04～06	11,344	4.5	27,183	5.3	305,216	3,241	8.6	79,791	2,394	7.3
2017/07～09	11,969	18.3	29,465	0.9	323,858	3,163	0.6	80,237	2,435	-0.1
2017/10～12	11,558	8.2	31,629	9.3	349,091	3,324	19.8	83,918	2,459	11.3
2017/10	3,456	21.3	10,645	26.7	138,150	1,143	21.0	26,431	786	3.0
2017/11	3,375	-0.8	10,197	3.6	103,274	1,135	19.1	29,261	844	12.2
2017/12	4,727	6.7	10,787	0.9	107,667	1,046	19.3	28,226	889	18.7
2017/01～2017/12	48,563	10.5	123,515	4.1	1,281,241	13,027	8.9	312,674	9,691	-1.2
2017/04～2017/12	34,871	10.2	88,277	5.2	978,165	9,728	9.3	243,946	7,348	6.0

注) 主要製品であつても2以下の事業所数又は企業数は記載せず、秘匿の必要がある場合は「×」で示しています。

下記の数値は修正される場合があります。経済産業省生産動態統計HPの統計発表資料をご確認の上で、ご利用ください
(金額:百万円, 前年比:前年同期比増減率%)

生産	電気計測器				受信計				プロセス用分析計				プロセス監視制御システム			
	工業用計測制御機器				その他の発信器											
	発信器															
	数量	金額	前年比	前年比	金額	数量	金額	前年比	数量	金額	数量	金額	前年比	金額	数量	前年比
2017(H29)暦年	131,481	14,484	5.7	9,718	7.9	794,210	16,440	2.8	24,495	13,687	1.7	15,925	-6.2	15,925	1.7	-6.2
2016(H28)年度	128,191	13,677	0.8	9,075	-8.2	774,256	16,100	7.0	22,838	13,352	2.1	16,908	-22.5	16,908	2.1	-22.5
2017/01～03	31,744	3,460	-0.8	3,028	2.4	199,956	4,096	2.7	6,801	4,128	-2.6	5,563	-1.1	5,563	-2.6	-1.1
2017/04～06	32,119	3,556	0.9	1,838	19.2	197,632	3,989	4.6	5,581	2,545	3.5	3,350	-9.8	3,350	3.5	-9.8
2017/07～09	33,817	3,739	15.5	2,190	4.0	182,760	3,965	-4.3	5,707	3,652	16.6	3,019	-24.7	3,019	16.6	-24.7
2017/10～12	33,801	3,729	7.9	2,662	11.0	213,862	4,390	8.5	6,406	3,362	-7.5	3,993	10.2	3,993	-7.5	10.2
2017/10	10,358	1,199	26.6	955	37.4	74,198	1,467	9.2	2,039	1,038	0.8	1,430	72.1	1,430	0.8	72.1
2017/11	11,700	1,287	-5.9	768	-2.4	63,569	1,374	1.4	2,146	1,107	-14.5	1,289	13.4	1,289	-14.5	13.4
2017/12	11,743	1,243	8.8	939	2.4	76,095	1,549	15.0	2,221	1,217	-7.2	1,274	-23.0	1,274	-7.2	-23.0
2017/01～2017/12	131,481	14,484	5.7	9,718	7.9	794,210	16,440	2.8	24,495	13,687	1.7	15,925	-6.2	15,925	1.7	-6.2
2017/04～2017/12	99,737	11,024	7.9	6,690	10.6	594,254	12,344	2.8	17,694	9,559	3.6	10,362	-8.7	10,362	3.6	-8.7

生産	電気計測器				放射線測定器				環境計測機器			
	工業用計測制御機器				その他のPA計測							
	プロセス監視制御システム				測制御機器							
	数量	金額	前年比	前年比	金額	数量	金額	前年比	数量	金額	数量	金額
2017(H29)暦年	4,153	9,793	-10.9	6,132	2.4	21,141	15.1	362,226	45,956	18,361	11.3	18,361
2016(H28)年度	5,787	10,816	-28.7	6,092	-8.6	19,131	-5.1	392,847	43,574	17,084	11.0	17,084
2017/01～03	2,483	3,749	-4.3	1,814	6.2	6,134	14.2	114,100	2,591	4,897	13.6	4,897
2017/04～06	524	1,940	-19.2	1,410	7.3	4,548	13.8	23,881	427	3,787	-0.3	3,787
2017/07～09	474	1,508	-41.0	1,511	4.1	5,373	13.6	89,235	1,498	4,498	12.4	4,498
2017/10～12	672	2,596	23.1	1,397	-7.7	5,086	19.1	135,010	1,150	5,179	18.0	5,179
2017/10	129	802	96.6	628	48.5	1,638	42.8	24,358	276	3,447	23.6	3,447
2017/11	220	910	61.9	379	-34.1	1,611	17.5	57,176	272	4,141	27.9	4,141
2017/12	323	884	-22.4	390	-24.3	1,837	4.7	53,476	602	1,798	5.6	1,798
2017/01～2017/12	4,153	9,793	-10.9	6,132	2.4	21,141	15.1	362,226	5,666	18,361	11.3	18,361
2017/04～2017/12	1,670	6,044	-14.5	4,318	0.9	15,007	15.5	248,126	3,075	13,464	10.5	13,464

注) 主要製品であって2以下の事業所数又は企業数に係る製品は記載せず、秘匿の必要がある場合は「×」で示しています。

出典:「生産動態統計調査」(経済産業省) (<http://www.meti.go.jp/statistics/tyo/seidou/index.html>)

◆今号の表紙

JR中央線高尾駅から徒歩多約10分の多摩森林科学園の桜です。www.ffpri.affrc.go.jp/tmk/約250種類、1500本の桜が咲き誇ります。

ここは旧林野庁の試験林で、広大な敷地には600種を超える木々が植えられています。

庭園ではないので、必ずしも美しい眺めばかりではありませんが、多くの桜が咲くさまは極楽のようです。

私がこの桜を見つけたとき、撮影に適した望遠レンズがありませんでした。

そこで、無理を言ってカメラを預かってもらい、都心のカメラ屋に行ってハッセルブラッド用の中古望遠レンズ買ってきて撮ったのがこの写真です。何で、そんな行動力がお金があったのか、今も不思議です。

きっと午後にはこの光線状態になると思い、必死で行ったのかもしれない。

多摩森林科学園は高低差があり、人が大勢いてもさほど目立ちません。さらにベンチもあり、酒は禁止ですが、ゆっくり食事を楽しめます。近くには著名な高尾山がありますが、こちらも素晴らしいところです。ぜひ訪れてみては如何でしょうか。

撮影地：東京都

使用機材：カメラ：CONTAX645

レンズ：C Tele-tessar 350mm F5.6 C T*

絞り：f22

シャッター速度：AE

フィルム：フジ、フォルティアSP

露出補正：なし

ISO感度：64

フィルタ：なし

三脚使用

写真：佐藤 健治

●JEMIMA会報

2018/Vol.55No.2 2018年4月20日発行

発行 一般社団法人日本電気計測器工業会 (JEMIMA)

本部 〒103-0014 東京都中央区日本橋蛸殻町2-15-12 (計測会館)

電話03-3662-8181 (基本機能グループ) FAX03-3662-8180

関西支部 〒532-0004 大阪市淀川区西宮原1-5-33 (新大阪飯田ビル1F)

電話06-6151-5710 FAX06-6151-5709

編集事務局 基本機能グループ

印刷 日本印刷株式会社

●JEMIMA会報への広告掲載申込およびJEMIMA会報送付先の変更・停止は、

info@jemima.or.jpまでご連絡をお願いします。

●次回発行予定 2018年7月20日

●禁無断転載

出展申込受付中!

“KANSAI”
Connecting Invention

計測展 2018 OSAKA

未来を、
共創る。

未来のものづくり社会を支える
計測・制御技術の総合展

計測展 2018 OSAKA

11月7日[水] - 9日[金]

10:00 - 17:00

入場料: ¥1,000 (消費税込)
※事前登録者、招待券持参者および学生(登録の際、学生証提示)は無料

グランキューブ大阪 (中之島・大阪国際会議場)

関西圏最大級の計測と制御の総合展「計測展2018 OSAKA」にぜひご出展ください!

■ 出展料 ※下記は、1小間あたりの料金です。

JEMIMA会員	280,000円(税別)
一般	300,000円(税別)
公的機関・団体	160,000円(税別) ※最大2小間まで

トライアル展示小間

直近の過去2回(計測展OSAKA)に出展していないJEMIMA会員向けプラン。

プラン①	100,000円(税別)
プラン②	160,000円(税別)

※各詳細は公式サイト資料をご参照ください。

■ テクニカルセミナー料

1セッション(40分)	130,000円(税別)
1セッション(20分)	80,000円(税別)

出展に関するお問い合わせ

「計測展2018 OSAKA」運営事務局(日経BP社)

Tel: 03-6811-8084 | Fax: 050-3153-7273

E-mail: mcs2018@nikkeibp.co.jp

<http://jemima.osaka/>

JEMIMA 一般社団法人 日本電気計測器工業会