

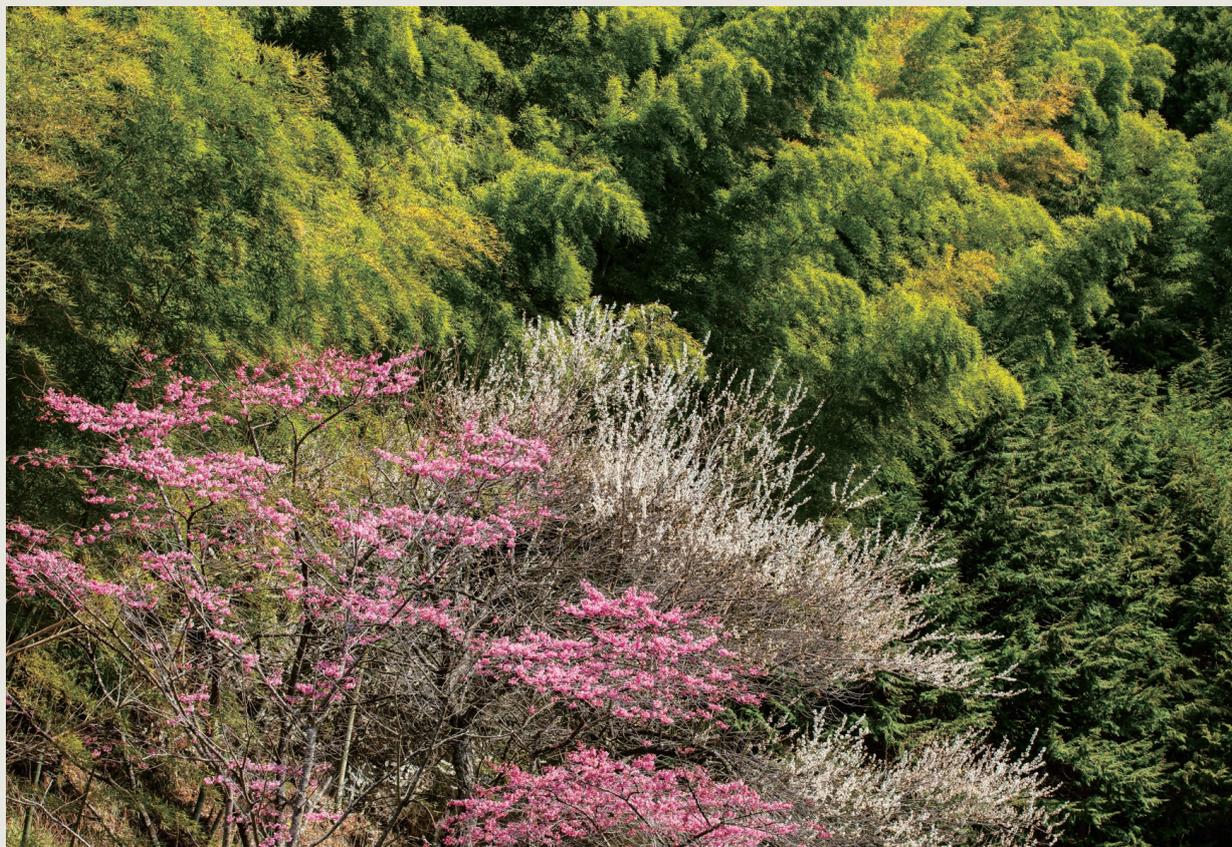
JEMIMA会報

CONTENTS

● 統計特集

● 欧州環境規制レポート(第70回)

● 国際標準化活動報告:無線共存管理(IEC 62657シリーズ)の解説



2023年経済産業省企業活動基本調査に御協力ください

経済産業省大臣官房調査統計グループ

経済産業省では、我が国企業における経済活動の実態を明らかにし、経済産業政策等各種行政施策の基礎資料を得ることを目的として、1992年以降「経済産業省企業活動基本調査」(基幹統計調査)を実施しており、2023年も実施いたします。調査に対する御協力をお願いいたします。

- 実施期間：2023年5月15日から6月30日まで
- 根拠法令：統計法（平成19年法律第53号）
- 調査目的：我が国企業における経済活動の実態を明らかにし、経済産業政策等各種行政施策の基礎資料とします。
- 調査対象：経済産業省が所管する産業（別表）に属している事業所を有する「従業者50人以上かつ資本金3,000万円以上の企業」。
- 調査結果：2024年1月に速報を公表予定。
- 調査方法：対象の企業へ調査関係用品を直接郵送します。

※調査票の提出は、紙調査票のほか、インターネットからオンラインで提出することもできます。

※調査票に記入していただいた事項の秘密は、統計法により厳重に保護されますので、御協力をお願い申し上げます。

(別表)

この調査は、鉱業・採石業・砂利採取業、製造業、電気業・ガス業、卸売業、小売業、クレジットカード業・割賦金融業のほか、下記の産業の括弧内の業種が対象となります。

- 飲食サービス業(一般飲食店、持ち帰り・配達飲食サービス業)
- 情報通信業(ソフトウェア業、情報処理・提供サービス業、インターネット附随サービス業、映画・ビデオ制作業、アニメーション制作業、新聞業、出版業)
- 物品賃貸業(産業用機械器具賃貸業(レンタルを含む)、事務用機械器具賃貸業(レンタルを含む)、自動車賃貸業(レンタルを除く)、スポーツ・娯楽用品賃貸業(レンタルを含む)、その他の物品賃貸業(レンタルを含む))
- 学術研究、専門・技術サービス業(学術・開発研究機関、デザイン業、エンジニアリング業、広告業、機械設計業、商品・非破壊検査業、計量証明業、写真業)
- 生活関連サービス業、娯楽業(洗濯業、その他の洗濯・理容・美容・浴場業、冠婚葬祭業(冠婚葬祭互助会を含む)、写真プリント、現像・焼付業、その他の生活関連サービス業、映画館、ゴルフ場、スポーツ施設提供業(フィットネスクラブ、ボウリング場など)、公園、遊園地・テーマパーク)
- 教育、学習支援業(外国語会話教室、カルチャー教室(総合的なもの))
- サービス業(廃棄物処理業、機械等修理業、職業紹介業、労働者派遣業、ディスプレイ業、テレマーケティング業、その他の事業サービス業)

問い合わせ先：経済産業省大臣官房調査統計グループ企業統計室 TEL：03-3501-1831

目 次

2 ● 統計特集

生産統計特集

2022年（暦年）における生産動向

輸出入統計特集

2022年（暦年）における国別・地域別輸出入動向

14 ● 欧州環境規制レポート（第70回）

18 ● 委員会活動報告

電子測定器の「長期使用ガイドライン」発表会の開催報告

国際標準化活動報告

無線共存管理（IEC 62657シリーズ）の解説

30 ● 関西支部トピックス

「関西支部新年懇談会」開催報告

32 ● お知らせ

2023年度人材育成研修開催のご案内

37 ● 委員会開催録

42 ● 刊行物案内

43 ● 統計（電気計測器生産統計2023年1月）

広告掲載

2023年経済産業省企業活動基本調査に御協力ください

..... (表 2)

■FES2024..... (表 4)



生産統計特集

2022年（暦年）における生産動向

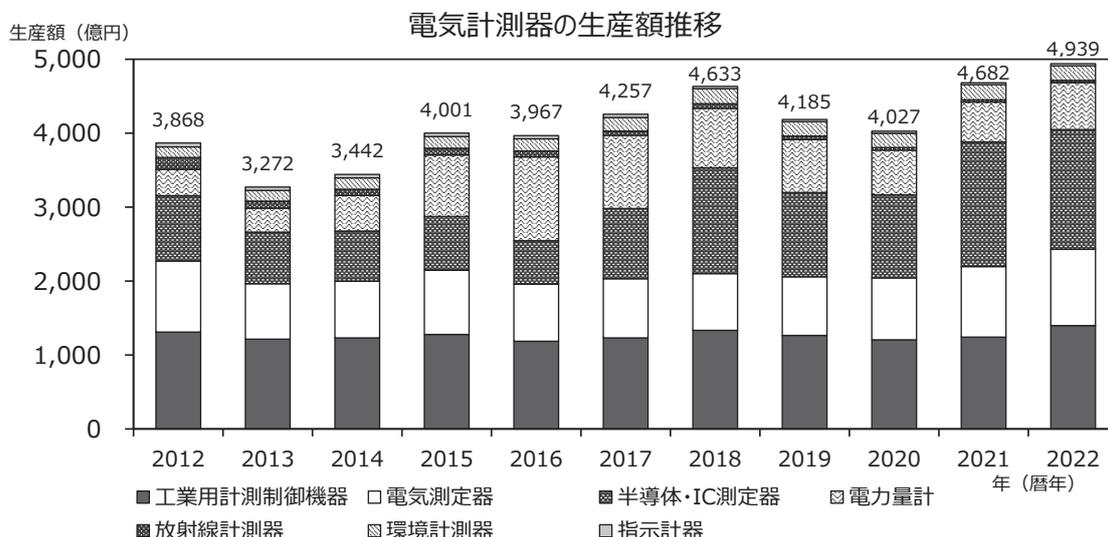
電気計測器生産実績

（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、2022年（暦年）の生産金額が発表された。

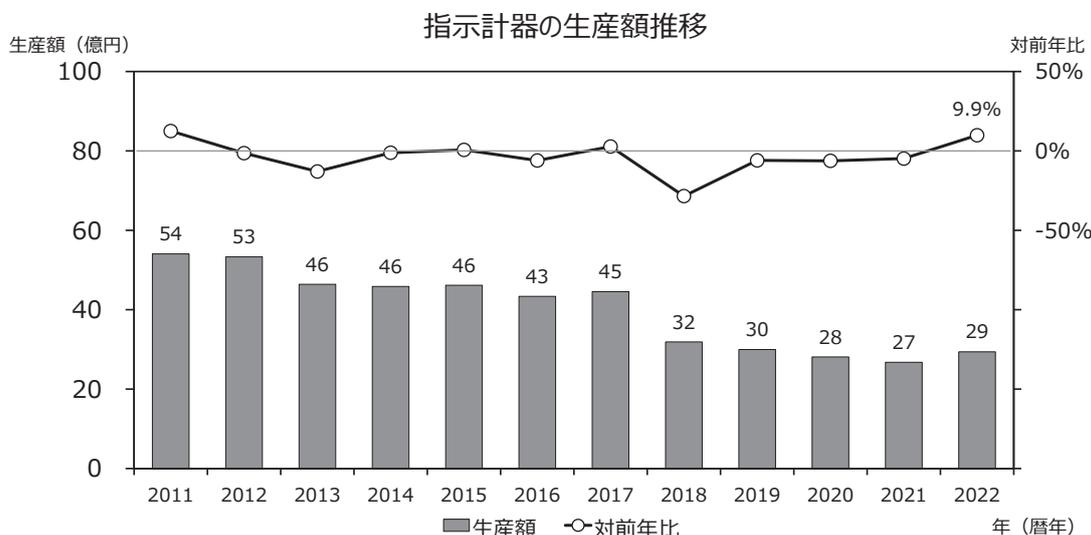
電気計測器全体の生産額は4,939億円（対前年比5.5%増加）であった。

* 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。



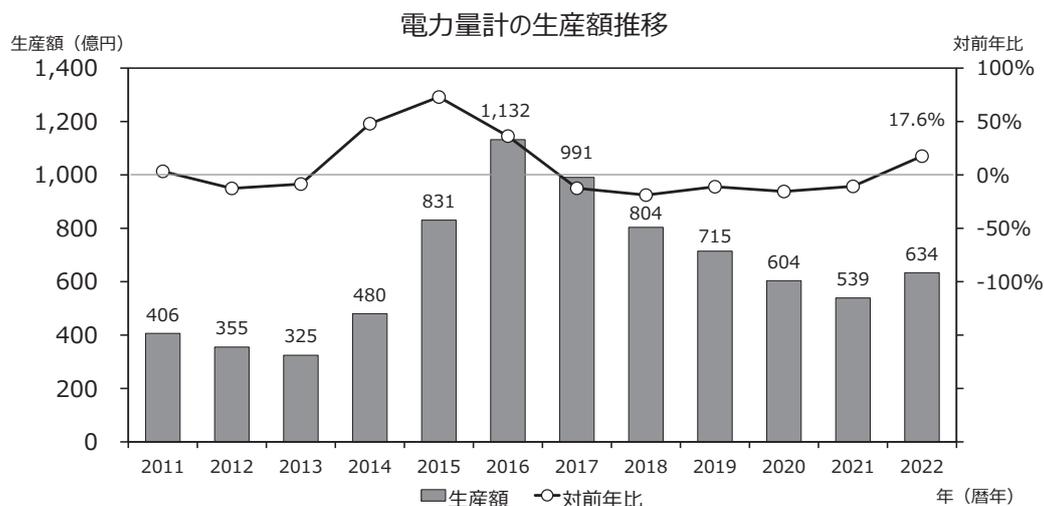
◇指示計器

2022年の生産額は、29億円（対前年比9.9%増加）であった。



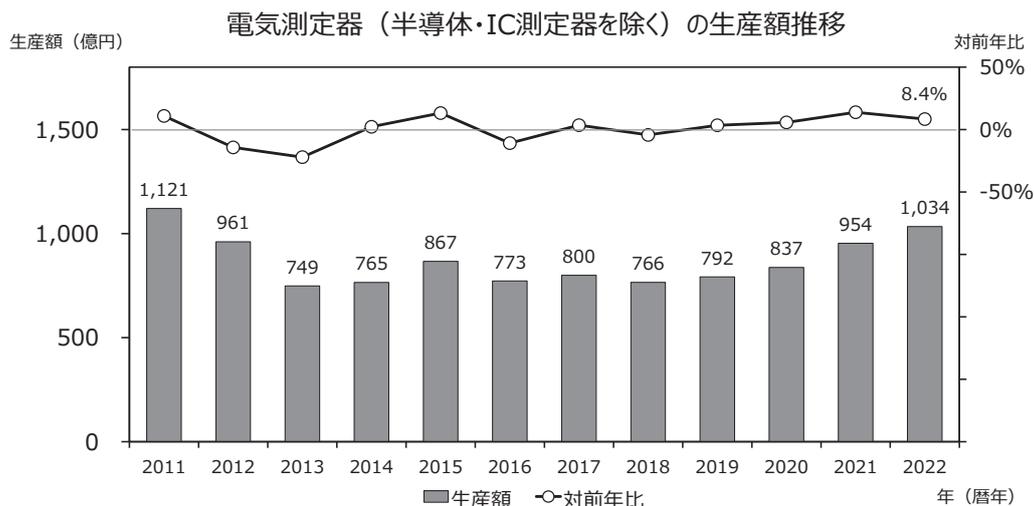
◇電力量計

2022年の生産額は、634億円（対前年比17.6%増加）であった。



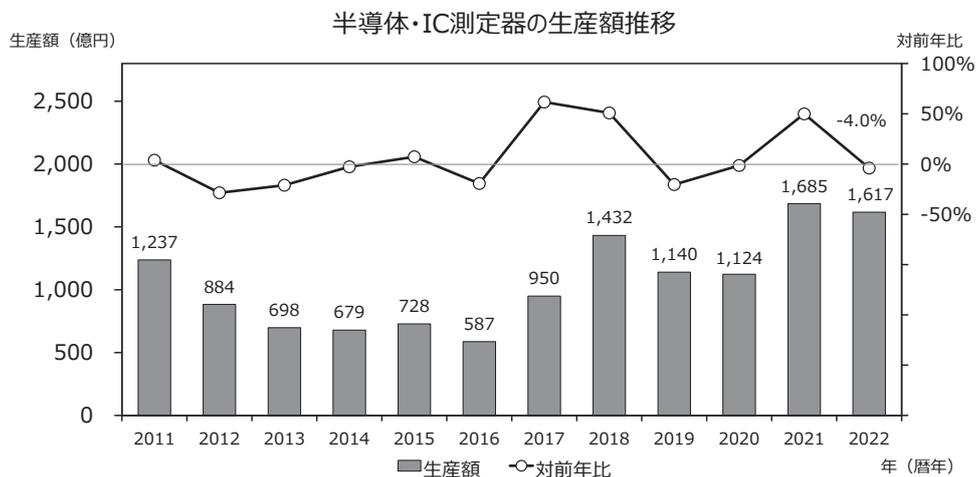
◇電気測定器（半導体・IC測定器を除く）

2022年の生産額は、1,034億円（対前年比8.4%の増加）であった。



◇半導体・IC測定器

2022年の生産額は、1,617億円（対前年比4.0%の減少）であった。



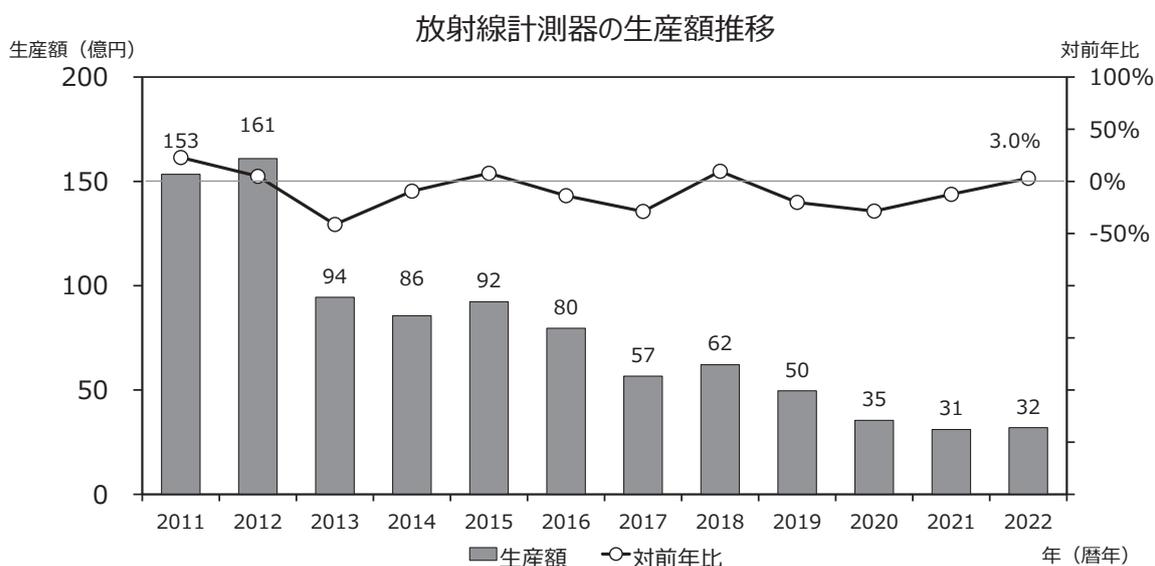
◇工業用計測制御機器

2022年の生産額は、1,398億円（対前年比12.5%の増加）であった。



◇放射線計測器

2022年の生産額は、32億円（対前年比3.0%の増加）であった。



◇環境計測器

2022年の生産額は、196億円（対前年比3.9%の減少）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 (%)

年	電気計測器合計		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
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	4,001	16.3%	46	0.7%	831	73.0%	867	13.2%	728	7.3%	1,279	3.8%	92	7.8%	159	3.0%
2016	3,967	-0.9%	43	-6.0%	1,132	36.3%	773	-10.9%	587	-19.4%	1,187	-7.2%	80	-13.7%	165	3.8%
2017	4,257	7.3%	45	2.7%	991	-12.5%	800	3.5%	950	61.7%	1,232	3.8%	57	-28.8%	184	11.3%
2018	4,633	8.9%	32	-28.5%	804	-18.9%	766	-4.2%	1,432	50.8%	1,335	8.4%	62	9.7%	203	10.4%
2019	4,185	-9.7%	30	-6.0%	715	-11.1%	792	3.4%	1,140	-20.4%	1,265	-5.2%	50	-20.2%	194	-4.2%
2020	4,027	-3.8%	28	-6.2%	604	-15.5%	837	5.7%	1,124	-1.4%	1,205	-4.7%	35	-28.5%	193	-0.3%
2021	4,682	16.2%	27	-4.8%	539	-10.7%	954	13.9%	1,685	49.9%	1,243	3.1%	31	-12.4%	204	5.2%
2022	4,939	5.5%	29	9.9%	634	17.6%	1,034	8.4%	1,617	-4.0%	1,398	12.5%	32	3.0%	196	-3.9%



輸出入統計特集

2022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7,350億円（対前年比13.2%増）となった。地域別に見ると、アジアが5,425億円（対前年比5.6%増）、北米は1,116億円（対前年比55.9%増）、ヨーロッパも611億円（対前年比29.1%増）と、3地域の全てで増加した。

品目別では、電気測定器^{*}が3,493億円（対前年比3.0%増）、工業計器^{*}は1,765億円（対前年比23.4%増）、その他（電力量計、環境計測器、電子応用計測器等）も2,092億円（対前年比25.0%増）と、3区分の全てで増加した。

輸入

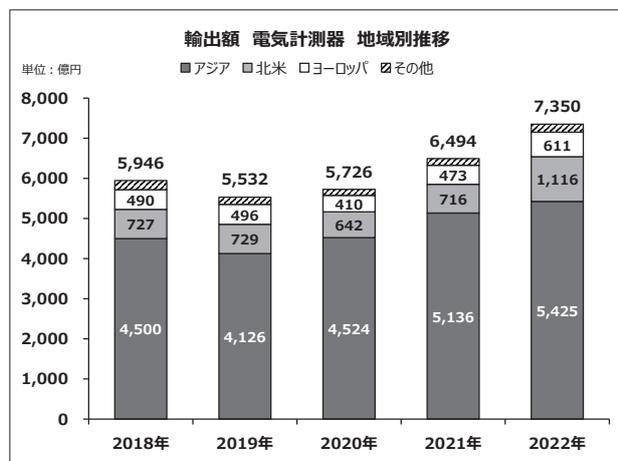
電気計測器全体の輸入額は3,888億円（対前年比10.3%増）となった。地域別に見ると、アジアが1,925億円（対前年比14.7%増）、北米は930億円（対前年比16.8%増）と増加したが、ヨーロッパは955億円（対前年比2.1%減）と減少となった。

品目別では、電気測定器^{*}が1,036億円（対前年比15.5%増）、工業計器^{*}は2,306億円（対前年比21.4%増）と増加したが、その他（電力量計、環境計測器、電子応用計測器等）は546億円（対前年比25.0%減）と減少となった。

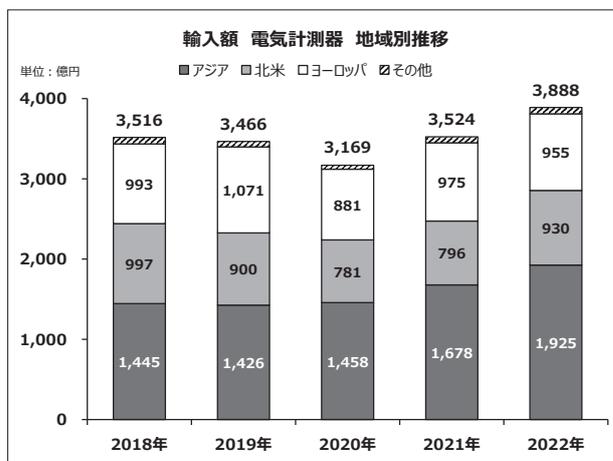
※統計分類

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。

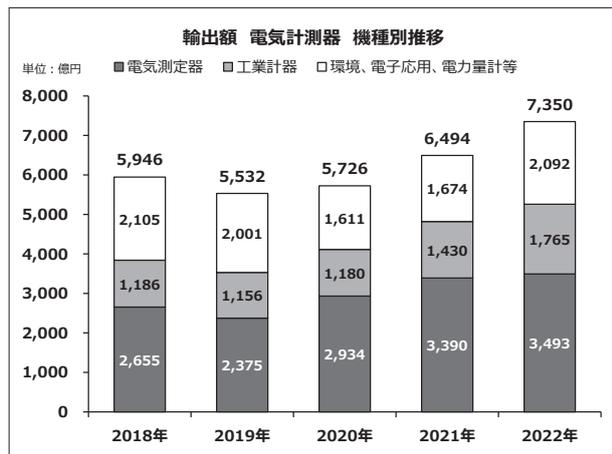
数値は修正されることがあります。財務省貿易統計ホームページの統計発表資料をご確認の上でご利用ください。



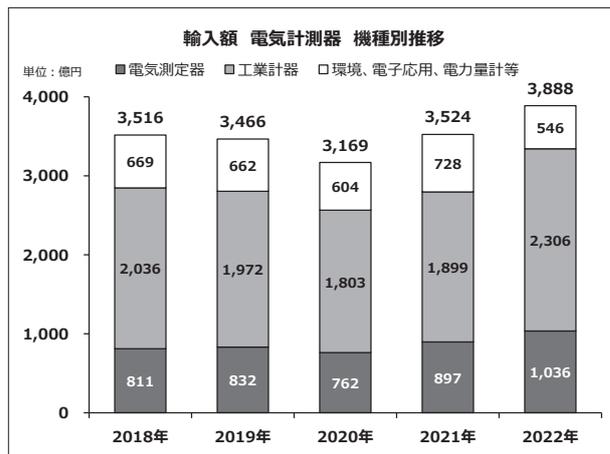
輸出額 電気計測器の地域別推移



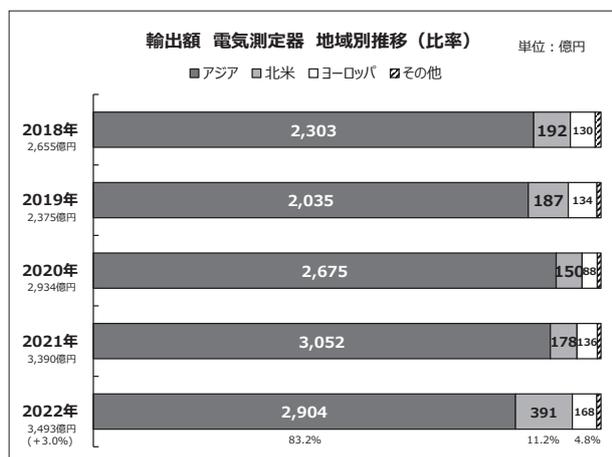
輸入額 電気計測器の地域別推移



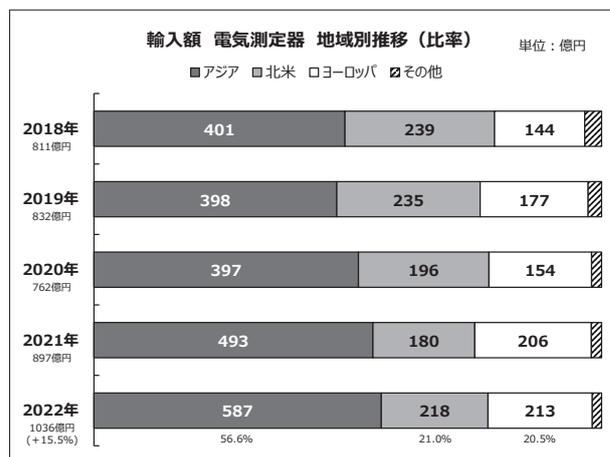
輸出額 電気計測器の機種別推移



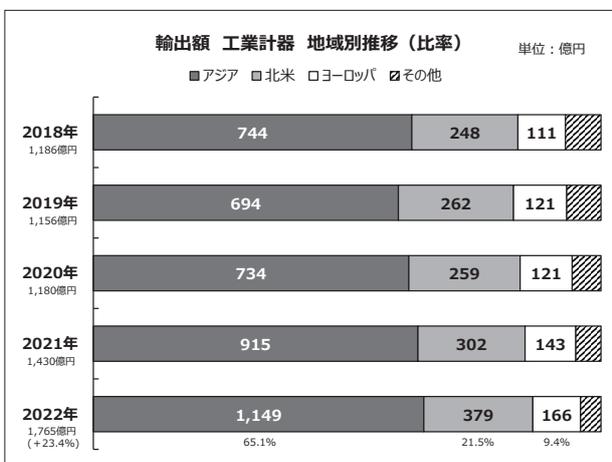
輸入額 電気計測器の機種別推移



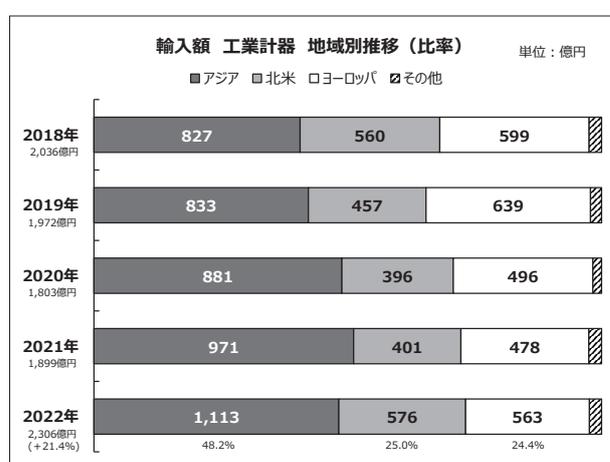
輸出額 電気測定器の地域別推移



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 2022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	電気計測器									
		合計	電気測定器								
			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		542,481	290,443	72,147	1,056	1,024	906	1,832	5,234	1,886	7,147
大韓民国		78,680	43,909	6,920	125	219	129	298	1,050	114	1,816
北朝鮮	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
中華人民共和国		222,471	117,617	28,369	556	355	410	1,025	2,233	795	1,347
台湾		68,154	41,068	921	54	88	94	118	495	388	646
香港		37,768	33,571	30,338	131	24	3	70	53	51	285
ベトナム		15,121	5,517	2,698	11	29	16	91	206	42	87
タイ		26,128	6,766	216	28	77	51	59	254	284	43
シンガポール		32,904	10,417	1,463	22	105	23	58	372	16	180
マレーシア		28,376	21,537	42	30	30	23	15	108	67	55
フィリピン		8,116	4,152	96	12	34	10	37	151	32	2
インドネシア		8,000	1,061	52	4	23	15	21	93	23	164
ミャンマー		319	22	2	--	13	--	0	3	--	--
インド		14,518	4,591	1,025	71	17	128	33	167	24	2,522
パキスタン		205	18	2	--	2	2	1	2	1	--
その他		1,721	199	3	12	7	2	7	48	49	--
中東		3,440	796	44	21	97	9	109	227	20	33
イラン		35	--	--	--	--	--	--	--	--	--
イラク		31	14	--	9	--	--	--	0	--	--
サウジアラビア		1,113	222	2	2	10	1	23	76	4	10
クウェート		223	27	--	--	1	1	1	23	--	--
イスラエル		427	107	33	--	0	--	1	3	--	18
シリア	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
アラブ首長国連邦		888	269	9	9	46	2	60	73	5	3
その他		723	157	--	0	40	5	23	51	11	1
ヨーロッパ		61,130	16,823	420	159	130	26	162	362	83	483
EU計（※）		49,306	15,890	369	158	45	23	145	310	70	321
ルウウェー		114	10	2	0	--	--	--	--	--	3
スウェーデン ※		545	31	3	--	--	--	--	1	--	5
デンマーク ※		141	90	--	--	--	--	36	14	1	--
英国		8,230	695	36	0	82	3	12	19	7	84
アイルランド ※		573	158	11	--	--	--	--	13	0	--
オランダ ※		8,226	646	49	150	3	19	27	72	21	3
ベルギー ※		2,162	106	7	0	4	--	6	25	0	11
ルクセンブルク ※		22	--	--	--	--	--	--	--	--	--
フランス ※		4,002	1,644	12	--	--	--	0	3	8	4
ドイツ ※		20,257	8,076	146	3	21	3	43	151	17	19
スイス		1,329	72	4	--	0	--	0	5	--	--
ポルトガル ※		90	11	1	--	--	--	0	--	--	9
スペイン ※		571	33	2	--	1	--	3	3	1	19
イタリア ※		5,485	2,752	69	--	2	--	1	7	--	18
マルタ ※		17	2	--	--	--	--	1	1	--	--
フィンランド ※		896	739	0	--	0	--	3	0	--	4
ポーランド ※		1,657	51	5	1	1	--	5	10	9	15
ロシア		709	19	4	0	0	--	4	4	0	4
オーストリア ※		1,640	1,087	58	--	1	0	7	3	4	198
ハンガリー ※		1,410	39	6	--	1	--	1	1	4	10
ギリシャ ※		73	3	0	--	--	--	1	--	--	--
ルーマニア ※		205	3	--	1	--	--	--	1	--	0
ブルガリア ※		7	--	--	--	--	--	--	--	--	--
キプロス ※		5	1	--	--	--	0	--	1	--	--
トルコ		1,265	128	4	--	2	--	3	22	6	67
エストニア ※		12	4	--	--	--	--	3	1	--	--
ラトビア ※		56	0	--	--	--	--	--	0	--	--
リトアニア ※		14	2	--	--	--	--	--	0	--	--
クロアチア ※		31	--	--	--	--	--	--	--	--	--
スロベニア ※		32	25	--	--	9	--	0	2	--	--
チェコ ※		1,067	319	0	2	1	0	7	2	--	4
スロバキア ※		107	66	--	--	--	--	--	--	5	--
その他		177	9	--	--	--	0	2	2	--	2
北米		111,637	39,062	702	245	35	97	201	1,189	102	1,444
カナダ		1,491	103	10	4	0	1	3	4	1	11
アメリカ合衆国		110,147	38,958	692	241	35	96	198	1,185	101	1,433
その他	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
中南米		13,137	1,958	500	7	22	7	52	46	56	204
メキシコ		7,290	780	11	1	4	4	35	15	48	--
ペルー		110	17	--	--	4	--	5	3	--	--
チリ		246	3	2	--	--	0	0	0	0	--
ブラジル		4,265	1,093	484	5	0	--	1	9	5	201
アルゼンチン		578	25	2	0	3	2	2	4	0	3
その他		648	40	1	--	11	0	8	15	3	--
アフリカ		1,447	84	2	3	3	--	14	22	4	2
エジプト		165	37	--	1	2	--	4	7	2	2
南アフリカ共和国		706	29	1	2	1	--	7	15	0	--
その他		576	18	0	--	0	--	3	1	2	--
大洋州		1,776	112	7	--	9	2	17	20	1	3
オーストラリア		1,471	101	5	--	9	2	15	18	1	0
その他		305	10	2	--	0	--	3	2	--	3
TOTAL		735,049	349,278	73,822	1,490	1,321	1,048	2,386	7,100	2,152	9,315

財務省貿易統計 HS分類 2022年1月～12月の国別輸出先実績(2/3) [単位:百万円]

輸出 地域、国名	電気計測器					工業計器				
	品目分類 HS Code	9030.82-100 半導体リハー 半導体デバハ 測定検査機器 特性測定器	9030.82-900 半導体リハー 半導体デバハ 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	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 流体の変量 測定・検査用 機器
アジア	70,764	101,399	6,422	622	20,004	114,927	6,586	10,494	18,576	9,801
大韓民国	11,794	17,851	889	32	2,673	20,057	1,062	2,153	4,748	749
北朝鮮	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
中華人民共和国	29,457	40,316	2,510	355	9,890	41,784	3,376	5,083	8,425	4,808
台湾	9,286	26,321	1,318	36	1,303	13,042	658	2,143	1,141	1,228
香港	43	197	28	104	2,243	625	120	21	131	27
ベトナム	612	1,068	96	1	560	2,138	128	118	803	100
タイ	1,794	2,595	472	20	872	8,355	342	236	989	1,174
シンガポール	2,476	5,211	137	59	294	19,776	273	208	526	73
マレーシア	14,047	5,740	868	--	512	2,667	73	147	283	48
フィリピン	1,138	1,967	9	7	658	524	69	118	88	52
インドネシア	107	36	19	--	504	2,896	159	105	704	822
ミャンマー	--	--	--	--	4	8	1	1	0	4
インド	10	98	70	7	418	2,900	279	133	711	699
パキスタン	--	--	1	--	8	46	7	3	8	8
その他	--	--	5	1	64	110	38	25	20	10
中東	--	40	1	12	184	1,712	293	284	703	266
イラン	--	--	--	--	--	9	2	--	1	6
イラク	--	--	--	--	4	5	1	3	1	--
サウジアラビア	--	--	--	6	87	730	72	202	357	62
クウェート	--	--	--	--	1	143	84	7	12	39
イスラエル	--	40	1	1	10	109	9	6	14	3
シリア	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
アラブ首長国連邦	--	--	--	5	57	345	43	30	160	83
その他	--	--	0	0	24	371	82	35	158	73
ヨーロッパ	570	6,981	772	197	6,479	16,605	918	1,916	2,823	2,011
EU計(*)	570	6,573	771	177	6,358	10,804	771	1,762	2,329	1,227
ルウエー	--	--	--	--	4	10	1	2	1	3
スウェーデン	--	18	1	--	3	39	1	10	17	1
デンマーク	--	26	--	--	13	7	--	0	6	1
英国	--	360	1	13	78	4,606	61	118	169	591
アイルランド	128	0	--	--	5	293	42	28	9	7
オランダ	--	199	11	71	22	2,416	123	574	654	721
ベルギー	--	42	1	--	8	1,516	25	17	945	158
ルクセンブルク	--	--	--	--	4	--	--	2	--	--
フランス	74	1,362	11	--	170	456	57	129	47	12
ドイツ	284	3,034	738	1	3,616	2,837	305	687	513	190
スイス	--	49	--	2	11	104	3	7	70	--
ポルトガル	--	--	--	--	1	26	24	1	0	--
スペイン	--	--	--	--	4	82	15	6	35	1
イタリア	69	1,069	4	--	1,513	1,631	34	149	24	65
マルタ	--	--	--	--	0	10	6	1	--	--
フィンランド	3	40	--	--	689	8	2	6	--	--
ポーランド	--	--	--	--	5	35	14	7	3	7
ロシア	--	--	--	2	4	496	55	0	167	154
オーストリア	2	696	--	102	16	393	38	2	1	0
ハンガリー	--	--	6	2	9	551	2	5	7	24
ギリシャ	--	--	--	2	--	15	9	2	--	--
ルーマニア	--	--	--	--	1	74	1	1	4	--
ブルガリア	--	--	--	--	--	4	1	--	--	--
キプロス	--	--	--	--	--	1	1	--	--	--
トルコ	--	--	--	3	21	491	25	26	2	29
エストニア	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
ラトビア	--	--	--	--	--	31	--	2	27	--
リトアニア	--	--	--	--	2	--	--	--	--	--
クロアチア	--	--	--	--	--	2	2	--	--	0
スロベニア	--	13	--	--	--	6	1	--	--	--
チェコ	9	49	--	0	244	366	69	136	38	41
スロバキア	--	24	--	--	37	--	--	--	--	--
その他	--	--	0	0	2	94	0	--	86	7
北米	21,816	10,387	560	188	2,095	37,918	1,334	4,319	3,825	5,667
カナダ	7	35	--	25	3	183	13	114	24	13
アメリカ合衆国	21,810	10,352	560	163	2,092	37,735	1,322	4,206	3,801	5,653
その他	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
中南米	378	0	63	3	621	3,492	201	224	872	1,291
メキシコ	--	0	56	--	606	1,097	76	172	468	11
ペルー	4	--	--	--	0	48	32	2	5	3
チリ	--	--	--	--	--	69	12	3	30	20
ブラジル	373	--	7	3	5	1,448	16	16	222	950
アルゼンチン	--	--	--	--	8	429	7	8	88	245
その他	--	--	--	--	1	401	58	23	59	61
アフリカ	--	--	21	--	13	986	62	139	88	226
エジプト	--	--	12	--	7	24	7	2	6	1
南アフリカ共和国	--	--	--	--	3	534	21	128	63	223
その他	--	--	9	--	3	428	33	10	19	2
大洋州	--	--	3	14	33	898	55	164	267	311
オーストラリア	--	--	3	14	32	724	37	74	235	298
その他	--	--	--	--	1	174	18	89	32	13
TOTAL	93,528	118,808	7,842	1,036	29,429	176,538	9,449	17,540	27,155	19,572

財務省貿易統計 HS分類 2022年1月～12月の国別輸出先実績(3/3) [単位:百万円]

輸出 地域、国名	電気計測器								
	工業計測器 9032.89-112 自動調整機器 電気式	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)				
HS Code	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	9027.89-900 物理化学用 分析器 その他のもの	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			
アジア	69,470	2,714	58	2,656	134,397	9,877	10,392	113,781	347
大韓民国	11,344	19	15	4	14,695	1,803	1,775	11,091	27
北朝鮮	--	--	--	--	--	--	--	--	--
中華人民共和国	20,092	652	27	625	62,418	5,207	5,215	51,772	224
台湾	7,872	437	3	435	13,607	1,013	1,009	11,581	4
香港	327	1,039	5	1,034	2,533	25	303	2,197	8
ベトナム	989	289	1	288	7,177	126	369	6,681	1
タイ	5,614	187	0	186	10,821	327	487	9,983	24
シンガポール	18,696	31	4	27	2,680	299	282	2,083	16
マレーシア	2,116	45	0	45	4,127	131	198	3,787	11
フィリピン	197	8	1	8	3,431	69	207	3,152	3
インドネシア	1,106	1	1	--	4,042	141	198	3,700	2
ミャンマー	1	--	--	--	288	3	10	275	0
インド	1,078	4	0	3	7,024	658	226	6,115	25
パキスタン	20	--	--	--	142	7	40	95	--
その他	17	1	--	1	1,411	67	75	1,268	1
中東	166	5	--	5	927	201	291	435	0
イラン	0	--	--	--	26	--	21	5	--
イラク	0	--	--	--	12	--	7	4	--
サウジアラビア	37	0	--	0	160	25	48	87	--
クウェート	1	--	--	--	52	36	7	9	--
イスラエル	77	0	--	0	210	2	88	121	--
シリア	--	--	--	--	--	--	--	--	--
アラブ首長国連邦	28	1	--	1	274	74	84	115	--
その他	23	4	--	4	192	62	36	93	0
ヨーロッパ	8,937	666	27	639	27,035	2,586	2,053	22,045	351
EU計(※)	4,715	666	27	639	21,946	2,102	1,772	17,724	349
ルウウェー	3	--	--	--	93	22	14	57	--
スウェーデン ※	11	1	--	1	474	74	10	381	10
デンマーク ※	0	0	0	--	43	2	2	39	--
英国	3,667	--	--	--	2,929	409	179	2,339	2
アイルランド ※	207	--	--	--	122	--	66	56	--
オランダ ※	343	377	--	377	4,787	136	338	4,312	0
ベルギー ※	372	258	--	258	282	21	25	236	--
ルクセンブルク ※	2	--	--	--	18	--	--	9	9
フランス ※	211	1	--	1	1,900	238	324	1,075	264
ドイツ ※	1,143	26	26	--	9,318	1,446	352	7,458	62
スイス	23	--	--	--	1,153	2	19	1,131	1
ポルトガル ※	1	--	--	--	53	1	3	49	--
スペイン ※	26	1	--	1	455	5	45	406	--
イタリア ※	1,359	1	--	1	1,102	59	79	964	--
マルタ ※	3	--	--	--	5	0	1	4	--
フィンランド ※	0	1	1	--	148	25	5	119	--
ポーランド ※	5	--	--	--	1,571	4	305	1,262	--
ロシア	120	--	--	--	193	26	18	149	--
オーストリア ※	351	--	--	--	160	36	16	109	--
ハンガリー ※	514	--	--	--	820	--	20	800	0
ギリシャ ※	4	--	--	--	56	2	3	50	--
ルーマニア ※	69	--	--	--	128	--	15	113	--
ブルガリア ※	4	--	--	--	3	--	0	3	--
キプロス ※	--	--	--	--	3	--	1	2	--
トルコ	408	--	--	--	647	24	34	588	--
エストニア ※	--	--	--	--	8	0	7	0	--
ラトビア ※	1	--	--	--	25	1	24	0	--
リトアニア ※	--	--	--	--	12	--	1	7	4
クロアチア ※	--	--	--	--	29	0	--	29	--
スロベニア ※	5	--	--	--	1	--	--	1	--
チェコ ※	82	1	--	1	381	51	128	201	--
スロバキア ※	--	--	--	--	41	--	1	40	--
その他	2	--	--	--	74	1	16	57	--
北米	22,773	749	29	720	33,908	2,561	2,204	29,081	63
カナダ	19	29	29	--	1,176	18	37	1,121	--
アメリカ合衆国	22,754	721	0	720	32,733	2,542	2,167	27,961	63
その他	--	--	--	--	--	--	--	--	--
中南米	903	--	--	--	7,687	288	543	6,846	10
メキシコ	371	--	--	--	5,412	17	392	5,002	1
ペルー	6	--	--	--	45	10	11	24	--
チリ	3	--	--	--	174	12	19	143	--
ブラジル	244	--	--	--	1,725	213	69	1,433	9
アルゼンチン	80	--	--	--	125	3	14	108	--
その他	200	--	--	--	207	34	38	136	--
アフリカ	470	2	--	2	375	66	58	251	--
エジプト	8	--	--	--	104	5	8	91	--
南アフリカ共和国	99	--	--	--	143	46	12	85	--
その他	363	2	--	2	128	15	38	76	--
大洋州	101	--	--	--	766	70	86	602	8
オーストラリア	80	--	--	--	645	55	68	515	8
その他	21	--	--	--	121	15	19	87	--
TOTAL	102,821	4,137	114	4,022	205,096	15,649	15,627	173,041	779

財務省貿易統計 HS分類 2022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		電気測定器							
		合計		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		192,478	58,660	1,029	4,449	7,898	1,591	1,986	3,160	2,398	2,126
大韓民国		3,189	693	22	14	2	14	2	9	28	19
北朝鮮	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
中華人民共和国		110,415	18,020	405	236	3,638	851	1,187	2,130	765	1,251
台湾		7,696	3,928	144	40	31	198	78	473	553	594
香港		118	38	4	--	--	--	--	--	0	--
ベトナム		7,861	77	27	5	0	--	3	1	14	2
タイ		16,984	1,621	4	3	0	403	10	10	157	1
シンガポール		1,927	569	11	6	4	1	4	274	72	85
マレーシア		35,592	33,306	391	4,139	4,220	123	698	140	727	165
フィリピン		3,790	46	17	2	--	--	0	1	11	--
インドネシア		617	150	4	3	2	1	3	114	9	1
ミャンマー	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
インド		4,282	208	--	--	--	--	--	6	59	7
パキスタン		0	--	--	--	--	--	--	--	--	--
その他		6	3	--	--	--	--	--	--	3	--
中東		1,561	1,320	37	39	7	1	--	30	3	1
イラン	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
イラク	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
サウジアラビア		19	5	--	0	--	--	1	--	--	--
クウェート	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
イスラエル		1,527	1,310	37	39	2	--	--	30	3	1
シリア	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
アラブ首長国連邦		2	1	--	--	1	--	--	--	--	--
その他		14	5	--	--	5	--	--	--	--	--
ヨーロッパ		95,456	21,252	613	3,159	751	106	435	1,472	1,215	2,029
EU計（※）		75,940	16,513	426	2,732	507	94	247	1,154	907	1,564
ルウヴェー		75	27	--	13	--	--	1	--	--	--
スウェーデン ※		1,639	181	--	--	--	1	0	1	11	93
デンマーク ※		1,101	577	4	3	1	6	86	4	43	37
英国		10,371	3,141	126	247	244	10	133	28	137	128
アイルランド ※		230	4	--	--	--	--	--	--	2	--
オランダ ※		2,829	77	5	1	3	0	--	15	13	3
ベルギー ※		287	34	5	1	--	14	--	--	1	2
ルクセンブルク ※		69	5	--	--	--	--	--	--	--	--
フランス ※		5,925	1,609	15	333	20	--	1	36	44	583
ドイツ ※		39,201	9,755	207	1,868	168	61	34	180	457	784
スイス		8,948	1,547	59	154	1	1	53	290	172	337
ポルトガル ※		78	6	--	6	--	--	--	--	--	0
スペイン ※		5,144	64	--	--	0	--	--	2	33	23
イタリア ※		1,158	498	18	29	3	1	10	6	42	13
マルタ ※		2	1	--	--	--	--	--	--	1	--
フィンランド ※		1,142	125	1	1	--	--	0	--	1	--
ポーランド ※		947	123	1	7	--	1	--	1	1	1
ロシア		58	16	2	13	--	--	--	--	--	--
オーストリア ※		3,271	433	--	2	--	--	38	6	215	22
ハンガリー ※		5,058	673	3	0	14	--	--	146	7	3
ギリシャ ※		9	--	--	--	--	--	--	--	--	--
ルーマニア ※		2,319	63	--	--	62	--	1	0	--	--
ブルガリア ※		897	718	3	4	--	--	--	704	7	--
キプロス ※		1	--	--	--	--	--	--	--	--	--
トルコ		5	0	--	--	--	--	--	--	--	--
エストニア ※		824	3	--	2	--	--	--	--	1	--
ラトビア ※		6	3	--	--	--	--	1	--	--	--
リトアニア ※		51	35	10	--	9	--	6	--	--	--
クロアチア ※		11	10	0	6	--	--	--	--	4	--
スロベニア ※		128	126	--	1	1	--	--	2	8	--
チェコ ※		3,110	1,304	151	469	225	5	9	36	15	0
スロバキア ※		502	88	--	--	--	--	67	18	2	--
その他		58	7	--	--	--	--	--	--	--	--
北米		92,990	21,806	796	1,541	1,772	171	405	457	914	1,096
カナダ		5,684	1,656	50	42	1	2	2	11	68	111
アメリカ合衆国		87,306	20,150	746	1,499	1,771	170	403	447	846	985
その他	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
中南米		5,662	213	0	--	--	0	--	1	5	--
メキシコ		5,564	213	0	--	--	0	--	1	5	--
ペルー	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
チリ		2	--	--	--	--	--	--	--	--	--
ブラジル		68	--	--	--	--	--	--	--	--	--
アルゼンチン		4	--	--	--	--	--	--	--	--	--
その他		24	--	--	--	--	--	--	--	--	--
アフリカ		54	1	--	--	--	0	--	--	--	--
エジプト		1	1	--	--	--	--	--	--	--	--
南アフリカ共和国		6	--	--	--	--	--	--	--	--	--
その他		48	0	--	--	--	0	--	--	--	--
大洋州		645	383	4	1	--	1	--	13	5	86
オーストラリア		399	293	4	--	--	--	--	1	5	16
その他		247	91	1	1	--	1	--	13	--	70
TOTAL		388,847	103,636	2,480	9,189	10,428	1,872	2,826	5,134	4,541	5,338

財務省貿易統計 HS分類 2022年1月～12月の国別輸入先実績(2/3) (単位:百万円)

輸入 地域、国名	電気計測器						工業計器			
	品目分類 HS Code	9030.40-000 遠隔通信用 測定検査機器	9030.82-010 半導体ICハー 半導体ICハー 測定検査機器 特性測定器	9030.82-090 半導体ICハー 半導体IC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	9030.89-091 スペクトラム アナライザ	9030.89-099 その他 記録なし	9025.19-010 温度計 電気式	9026.10-000 液体の流量 液位の測定・ 検査用機器	9026.20-010 圧力計 電気式
アジア	13,100	1,459	14,290	2,819	201	2,153	111,287	13,776	10,124	11,004
大韓民国	162	228	110	1	11	69	1,723	303	167	79
北朝鮮	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
中華人民共和国	579	558	5,177	378	44	820	81,153	12,686	5,205	9,430
台湾	912	107	630	52	26	90	2,166	330	1,008	284
香港	32	1	1	--	--	--	79	8	3	0
ベトナム	--	0	20	--	--	5	1,507	8	1	28
タイ	976	--	2	2	--	53	13,947	145	3,563	114
シンガポール	9	67	5	24	--	7	1,021	77	97	500
マレーシア	10,295	498	8,334	2,361	118	1,095	1,721	195	18	545
フィリピン	--	--	4	--	1	7	3,695	5	8	7
インドネシア	8	--	4	1	--	1	397	4	2	6
ミャンマー	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
インド	128	--	3	--	--	5	3,878	15	53	11
パキスタン	--	--	--	--	--	--	0	0	--	--
その他	--	--	--	--	--	0	1	--	--	--
中東	28	--	1,009	1	10	153	119	8	13	12
イラン	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
イラク	--	--	--	3	--	--	--	--	--	--
サウジアラビア	0	--	--	--	--	0	--	--	--	--
クウェート	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
イスラエル	27	--	1,007	1	10	153	118	8	13	12
シリア	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
アラブ首長国連邦	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
その他	--	--	--	--	--	--	1	--	--	--
ヨーロッパ	4,112	1,819	1,124	410	1,062	2,944	56,274	2,869	5,513	8,463
EU計(※)	2,551	1,796	1,111	241	1,051	2,134	44,660	2,508	3,864	4,493
ノルウェー	--	8	--	--	--	5	11	3	2	5
スウェーデン ※	43	--	--	--	5	28	705	364	143	10
デンマーク ※	7	348	20	10	--	8	208	23	31	33
英国	1,391	2	13	151	9	523	5,301	276	886	1,099
アイルランド ※	--	--	--	2	--	--	97	--	12	30
オランダ ※	1	--	8	--	--	26	1,025	23	579	95
ベルギー ※	4	--	--	--	1	5	69	25	2	4
ルクセンブルク ※	--	--	--	--	--	5	64	--	5	7
フランス ※	103	--	2	85	17	369	3,245	135	509	295
ドイツ ※	2,030	990	684	94	899	1,301	23,815	846	2,112	3,053
スイス	166	14	--	18	3	278	6,264	53	761	2,863
ポルトガル ※	--	--	--	--	--	--	72	--	0	2
スペイン ※	4	--	--	0	--	0	5,020	1	1	7
イタリア ※	112	1	222	8	1	31	472	69	72	75
マルタ ※	--	--	--	--	--	--	0	--	--	0
フィンランド ※	56	--	--	0	--	66	380	14	15	190
ポーランド ※	52	7	15	--	--	37	736	8	26	118
ロシア	--	--	--	--	--	1	1	--	--	--
オーストリア ※	12	--	3	36	2	96	942	80	141	312
ハンガリー ※	6	446	46	--	--	2	4,384	0	50	11
ギリシャ ※	--	--	--	--	--	--	3	--	2	--
ルーマニア ※	--	--	--	--	--	--	1,484	22	63	220
ブルガリア ※	--	--	--	--	--	--	179	74	--	3
キプロス ※	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
トルコ	--	--	--	--	--	0	4	--	--	2
エストニア ※	--	--	--	0	--	--	811	810	--	--
ラトビア ※	1	--	--	--	1	--	--	--	--	--
リトアニア ※	9	--	--	--	--	--	2	--	--	--
クロアチア ※	--	--	--	--	--	--	1	--	--	--
スロベニア ※	1	3	111	--	--	--	2	--	--	--
チェコ ※	108	--	--	4	123	160	530	13	100	29
スロバキア ※	--	--	--	--	--	1	414	--	--	--
その他	4	--	--	--	--	3	33	27	--	--
北米	6,169	598	2,047	668	1,081	4,090	57,559	4,629	2,943	9,666
カナダ	333	17	207	9	46	758	3,546	1,684	173	112
アメリカ合衆国	5,835	581	1,840	659	1,036	3,332	54,013	2,945	2,771	9,555
その他	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
中南米	178	--	2	--	2	25	5,105	99	230	2,709
メキシコ	178	--	2	--	2	25	5,012	85	204	2,700
ペルー	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
チリ	--	--	--	--	--	--	1	--	--	--
ブラジル	--	--	--	--	--	--	68	2	26	9
アルゼンチン	--	--	--	--	--	--	1	1	--	--
その他	--	--	--	--	--	--	24	12	--	0
アフリカ	--	--	--	1	--	--	51	--	22	0
エジプト	--	--	--	1	--	--	--	--	--	--
南アフリカ共和国	--	--	--	--	--	--	4	--	--	--
その他	--	--	--	--	--	--	47	--	22	0
大洋州	267	--	--	0	--	6	197	0	14	35
オーストラリア	267	--	--	0	--	--	60	0	12	4
その他	--	--	--	--	--	6	137	--	2	31
TOTAL	23,853	3,876	18,472	3,899	2,357	9,371	230,592	21,381	18,860	31,890

財務省貿易統計 HS分類 2022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		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)					
	品目分類 HS Code	工業計器 9026.80-000 その他の気体 流体の流量 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	9027.10-000 ガス又は 煙の分析器	9027.89-090 物理化学用 分析器 その他のもの	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		
アジア		6,522	69,860	11,941	3,121	8,820	10,590	2,774	7,086	272	459
大韓民国		9	1,166	23	21	2	751	395	226	12	117
北朝鮮	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
中華人民共和国		5,976	47,856	3,364	1,900	1,465	7,879	2,057	5,610	22	189
台湾		108	436	919	123	795	683	166	507	11	--
香港		2	65	--	--	--	1	--	1	--	--
ベトナム		332	1,139	6,252	0	6,251	24	1	23	--	--
タイ		0	10,124	1,274	990	284	142	0	22	115	4
シンガポール		38	309	--	--	--	337	17	163	17	140
マレーシア		12	952	4	0	3	562	118	436	8	--
フィリピン		1	3,674	18	--	18	30	0	29	--	1
インドネシア		42	342	1	0	1	69	8	60	1	--
ミャンマー	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
インド		2	3,797	86	86	--	109	11	6	85	7
パキスタン	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
その他	--	--	1	--	--	--	2	0	2	--	--
中東		3	83	33	--	33	89	1	63	1	24
イラン	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
イラク	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
サウジアラビア	--	--	--	--	--	--	14	--	--	--	14
クウェート	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
イスラエル		3	82	33	--	33	66	0	59	1	6
シリア	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
アラブ首長国連邦	--	--	--	--	--	--	1	1	--	--	0
その他	--	--	1	--	--	--	8	--	4	--	4
ヨーロッパ		3,808	35,621	33	5	28	17,897	7,413	5,128	573	4,783
EU計(※)		1,622	32,172	27	4	24	14,740	6,561	3,695	479	4,004
ルウヴェー	--	--	--	2	--	2	35	12	23	--	--
スウェーデン ※		23	166	1	0	1	752	244	182	5	321
デンマーク ※		26	95	1	0	0	315	198	116	1	--
英国		397	2,642	3	2	1	1,926	544	673	26	684
アイルランド ※		6	49	2	--	2	128	65	4	--	60
オランダ ※		36	292	--	--	--	1,727	84	243	26	1,373
ベルギー ※		0	37	--	--	--	184	5	27	62	91
ルクセンブルク ※	--	--	52	--	--	--	--	--	--	--	--
フランス ※		153	2,153	0	0	--	1,071	616	157	4	293
ドイツ ※		740	17,064	17	--	17	5,613	2,303	1,318	374	1,618
スイス		1,783	804	1	--	1	1,137	287	698	68	84
ポルトガル ※	--	--	69	--	--	--	--	--	--	--	--
スペイン ※		5	5,005	2	1	0	58	2	56	--	--
イタリア ※		15	241	4	0	3	185	13	169	1	2
マルタ ※	--	--	--	--	--	--	1	--	1	--	--
フィンランド ※		69	92	--	--	--	637	304	113	--	220
ポーランド ※		1	582	0	0	--	88	77	6	--	5
ロシア ※	--	--	1	--	--	--	42	1	38	--	3
オーストリア ※		39	369	--	--	--	1,897	680	1,211	5	1
ハンガリー ※		0	4,322	--	--	--	2	0	1	--	--
ギリシャ ※	--	--	0	--	--	--	6	1	6	--	--
ルーマニア ※		214	965	--	--	--	772	698	73	--	--
ブルガリア ※	--	--	102	0	0	--	--	--	--	--	--
キプロス ※	--	--	--	--	--	--	1	--	--	--	1
トルコ		1	1	--	--	--	0	--	0	--	--
エストニア ※	--	--	2	--	--	--	10	10	--	--	--
ラトビア ※	--	--	--	--	--	--	2	--	--	--	2
リトアニア ※		0	2	0	--	0	14	1	10	--	3
クロアチア ※		0	1	--	--	--	--	--	--	--	--
スロベニア ※	--	--	2	--	--	--	0	--	0	--	--
チェコ ※		292	95	--	--	--	1,276	1,262	2	0	12
スロバキア ※	--	--	414	0	0	--	--	--	--	--	--
その他		5	1	--	--	--	18	8	1	--	9
北米		1,399	38,922	247	194	54	13,377	3,477	4,842	291	4,767
カナダ		19	1,559	112	112	0	370	112	208	2	47
アメリカ合衆国		1,380	37,363	135	82	53	13,008	3,365	4,634	289	4,720
その他	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
中南米		112	1,955	91	91	--	253	203	49	1	--
メキシコ		112	1,911	91	91	--	248	202	46	1	--
ペルー	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
チリ	--	--	1	--	--	--	1	1	--	--	--
ブラジル	--	--	31	--	--	--	0	--	--	0	--
アルゼンチン	--	--	--	--	--	--	3	--	3	--	--
その他	--	--	12	--	--	--	0	--	0	--	--
アフリカ		3	26	--	--	--	2	--	--	2	--
エジプト	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
南アフリカ共和国	--	--	4	--	--	--	2	--	--	2	--
その他		3	22	--	--	--	--	--	--	--	--
大洋州		8	139	4	--	4	61	29	25	--	7
オーストラリア		7	36	--	--	--	46	25	20	--	1
その他		1	103	4	--	4	14	4	4	--	6
TOTAL		11,855	146,606	12,349	3,411	8,938	42,270	13,896	17,193	1,140	10,040



欧州環境規制レポート (第70回)

環境グリーン委員会
三浦哲三郎 (ブラッセル駐在)

在欧日系ビジネス協議会(JBCE: Japan Business Council in Europe)の事務局員としてブラッセルに赴任し、2度目の春が訪れようとしています。私事ですが、ブラッセル日本人学校に通っている小学6年生の子供達の卒業式に参加し、こじんまりとしながらも、子供達、ご両親の皆様、先生方と一緒に作り上げる手作り感のある卒業式に感動をもらい、仕事への活力につながっている今日この頃です。引き続き、JEMIMA環境グリーン委員会の皆様、事務局の皆様のご支援を賜りながら、欧州現地の情報をお届けしていきたく存じます。

<欧州のトピックス>

① 欧州理事会の議長国交代

スウェーデン政府が、チェコ政府に続き、2023年1月より欧州理事会の2023年上期の議長国となった。安全保障、競争力、グリーン・エネルギー移行、民主的価値観などの4つの優先事項を掲げる。また、EUの電化に向けた努力を優先させるとし、新たなバッテリー規則に向けた取り組みや、化石燃料を使用しないエネルギー生産の拡大に関する交渉の継続を具体例として挙げた。さらに、ロシア産化石燃料を他の低炭素エネルギー源に置き換える施策を進める。下期は、スペイン政府がスウェーデン政府より議長を引き継ぐ予定。

② グリーン・ディール産業計画法

欧州委員会は2050年までの気候中立を目指す欧州グリーン・ディールの一環として、「グリーン・ディール産業計画」の概要¹を公表。グリーン・ディールの達成において重要なのは温室効果ガスの排出ネットゼロの実現に貢献する産業（ネットゼロ産業）として、ネットゼロ産業に対する投資・支援を積極化する。本計画は主に4つの柱から成る（規制環境の改善、資金調達への支援、人材開発、貿易の促進）。規制環境の改善に関してのネットゼロ産業法案が3月中旬に発表され、バッテリー、ヒートポンプ、太陽光、水素生産用の電解槽、炭素回収・貯留技術などの生産拠点展開のための許認可プロセスを簡略化する。また、グリーン・ディール産業計画の一環として重要な原材料法案を合わせて発表した。欧州は重要原材料のほとんどを輸入に頼っており、特に一部の重要な原材料は中国などの少数のEU域外国に集中しているため、供給上のリスクが指摘されている。域内でのリサイクルを推進し、かつバリューチェーンの強化、供給元の多角化を行うことで安定した供給を図る。

③ 電池規則案の最終合意

2022年12月に欧州委員会、欧州議会、EU理事会で電池規則案について最終合意した。2020年12月に発表された欧州委員会案と比較して全体的な変更は、時期の後ろ倒し、目標値の引き上げ、対象電池の拡大、対象電池ごとに規定の細分化がされている。今後は3月に欧州議会の承認、その後にEU理事会で承認された後、6月頃に官報公示される予定。

(主な内容)

- ポータブル電池の回収率目標（加盟国）：45%（2024年）、63%（2028年）、73%（2031年）
- リサイクル率目標：LIB65%、鉛蓄電池75%、ニカド電池80%、その他廃電池50%（2026年）
- リサイクル材の含有率：容量2kW以上の産業用電池、EV電池、SLI電池(SLI: Starting, Lightning,

¹ https://commission.europa.eu/document/41514677-9598-4d89-a572-abe21cb037f4_en

Ignitionの略)が対象。2026年にリチウム、コバルト、鉛、ニッケルの開示義務。2031年よりリサイクル材の含有目標値の設定。

- カーボンフットプリント：容量2kW以上の産業用電池、EV電池、SLI電池が対象。2026年あたりに開示義務。

さて、欧州環境規制については前回の第69回レポート移行の動きを報告する。

1. RoHS指令関連進捗

この3か月間で、EU RoHSの目立った進捗はない。UK RoHSは蛍光灯用途の水銀除外について更新があった。EU RoHSでは2022年2月に、蛍光灯用の水銀の除外について2022年2月に汎用蛍光灯の水銀使用の廃止、および特殊用途向け蛍光灯の水銀使用の除外適用期間延長を官報公示している。UK RoHSでは、このEU RoHSの官報公示結果をUK RoHSでも考慮する旨が報告されていたが、今回正式に同等の内容を反映させることがUK RoHSのWEB上で報告された。²

2. REACH/CLP関連進捗

欧州化学庁（ECHA）がREACH規則に基づく全てのPFAS(ペル/ポリフルオロアルキル物質)の制限提案を公表³。今後、3月23日から提案された文書に対する公開意見募集を開始する。本提案は、これまでのフッ素化合物の類似物質による残念な代替に歯止めをかける目的がある。類似物質を制限することで環境や人の健康を予防的に守る。一方で、安全に使用できている物質まで制限されてしまう可能性、今後のイノベーションを阻害してしまう可能性、全てのPFAS類をサプライチェーンで管理しきれない可能性などがある。制限提案の適用除外案としては、遠心機器の冷媒や分析機器の校正や標準物質用途は除外となるが、PTFEやFKM用の重合助剤が除外から外れているため、これらのOリングなどが供給されなくなる可能性がある。今後、計測機器業界にも大きな影響を与える可能性がある。

下記に主な制限提案内容を記す。

- ・物質、物質のグループまたは混合物の指定：適用対象は経済協力開発機構（OECD）の定義を満たすPFAS。
- ・制限条件：
 - PFAS自体の製造、使用または上市は禁止される
 - 物質の成分、混合物、成形品中のPFASについて、上市が禁止される濃度が規定されている。（個別のPFAS:25ppb、複数のPFAS：合計250ppb、ポリマーを含むPFAS:50ppm）
 - 本制限は発行日から18か月後に適用が開始される。
 - 殺生物性製品、植物保護製品および医薬品中の活物質は期限がない適用除外
 - 適用除外となる20通りの用途、公開協議後に再検討される適用除外11通りの用途
 - 適用除外は「期限がない適用除外」「期限がある適用除外（5年もしくは12年）」「公開協議後に再検討する適用除外」で区分される。
 - 「フルオロポリマー」および「ペルフルオロポリエーテル」の適用除外となる6通りの用途、公開協議後に再検討される適用除外9通りの用途

(適用除外となる20通りの用途)

期間	用途（参考和訳）
5年間	高分子PFASの製造における重合助剤。※当該適用除外はPTFE、PVDF、FKMの製造に適用しない。
12年間	「規則(EU) 2016/425」の附属書IのリスクカテゴリーIIIの(a)および(c)で規定されたリスクから使用者を保護することを目的とした個人用 防護具（PPE）に用いられているテキスタイル

² https://www.gov.uk/guidance/restriction-of-hazardous-substances-rohs-exemptions-how-to-apply?utm_medium=email&utm_campaign=govuk-notifications-topic&utm_source=abc45b25-fc06-42e9-867d-9c52c1079660&utm_content=immediately#full-publication-update-history

³ <https://echa.europa.eu/registry-of-restriction-intentions/-/dislist/details/0b0236e18663449b>

12年間	規則 (EU) 2016/425、附属書 I、リスク カテゴリ III (a) - (m) で指定されているリスクからユーザーを保護することを目的とした、専門的な消防活動における個人用保護具 (PPE) で使用されるテキスタイル
12年間	上記の「個人用 防護具 (PPE)」の再含浸のための含浸剤
5年間	撥水性と撥油性の組み合わせを必要とする、工業用または専門的な用途での高性能な空気および液体用のろ過および分離媒体で使用するテキスタイル
5年間	-50° C未満の低温冷却における冷媒
12年間	臨床検査および測定器中の冷媒
12年間	冷却遠心機中の冷媒
12年間	冷暖房喚起空調機器および代替品が存在しない保守部品
期限なし	国の安全基準と建築基準法が代替の使用を禁止している建物の冷暖房喚起空調機器の冷媒
12年間	工業用精密洗浄液
12年間	酸素が豊富な環境で使用するための洗浄液
12年間	現行の代替品が保護されるべき資産が損傷する、また人の健康にリスクを及ぼす場合のクリーン消火剤
12年間	診断用臨床検査
12年間	航空機産業および航空宇宙産業の油圧装置の浸食および腐食防止のための作動油の添加剤
5年間	機械式コンプレッサーを搭載した内燃機関車両における移動式空調システムの冷媒
5年間	船舶用途以外の輸送用冷凍機における冷媒
5年間	高圧スイッチギヤ内の絶縁ガス (145kV以上)
12年間	過酷な条件下で使用される場合、または機器の安全な機能および安全のために使用する必要がある場合の潤滑剤
期限なし	測定器の校正および分析標準物質

(公開協議後に再検討される11通りの用途)

期間	用途 (参考和訳)
12年間	自動車産業で用いられている機関室の防音および防振のために使用するためのテキスタイル
5年間	硬質クロムメッキ
5年間	建物の断熱材用に現場で噴霧される発泡フォームの発泡剤
12年間	工業用/専門的用途の3Dプリンティングにおける溶剤系脱バインダシステム
12年間	工業用/専門的用途の3Dプリンティング用ポリマーの平滑剤
12年間	非可燃性で高い技術的な性能が要求される用途のエアロゾル用噴射剤
12年間	紙ベースの文化財の保存
12年間	洗浄および熱伝導：医療機器用人工流体
12年間	医療機器の通気用メンブレン
12年間	軍事用途の車両の移動式空調の冷媒としての使用
12年間	半導体製造プロセス

(「フルオロポリマー」および「ペルフルオロポリエーテル」の適用除外となる6通りの用途)

期間	用途 (参考和訳)
5年間	産業用および業務用の食品および飼料生産を目的とした食品接触材料
12年間	埋込み型医療機器 (メッシュ、創傷治療製品、チューブおよびカテーテルを除く)
12年間	医療機器のチューブおよびカテーテル
12年間	定量噴霧式吸入器 (MDI) のコーティング
5年間	プロトン交換膜 (PEM) 燃料電池
12年間	石油および鉱業におけるフッ素樹脂の用途

（「フルオロポリマー」および「ペルフルオロポリエーテル」の公開協議後に再検討される適用除外となる9通りの用途）

期間	用途（参考和訳）
5年間	工業用および業務用耐熱皿の焦げ付き防止コーティング
12年間	ヘルニア・メッシュ
12年間	創傷治療製品
12年間	定量噴霧式吸入器以外の医療機器用コーティング
12年間	硬質ガス透過性コンタクトレンズおよび眼科用レンズ
12年間	医薬品製剤、医療機器、および医療用分子診断装置用の包装材料
12年間	点眼薬包装におけるPTFE
12年間	末端滅菌済み医療機器の包装
12年間	輸送車両の安全に関連する適切な機能に影響を与えるアプリケーション、およびオペレーター、乗客、または商品の安全に影響を与えるアプリケーション

3. エコデザイン関連進捗

欧州委員会は、2022年3月に提案した持続可能な製品エコデザイン規則案（ESPR）の下で、今後エコデザイン要件の対象候補となる、エネルギー関連製品以外の最終製品・中間製品および、分野横断的な措置の要件候補を公開した。今回、公開されたリストはあくまでも対象候補として、欧州委員会の共同研究センター（JRC）が実施した予備評価に基づくものとなっており、以下に示す12種の最終製品、7種の中間製品、3種の横断的な要件を中心に意見が求められている。欧州委員会は公開協議に寄せられた意見を参考に、最終的な対象製品や分野横断的な措置を含めたESPR作業計画を作成する。他方、これまでのエコデザイン指令で管理されてきたエネルギー関連製品は、平行して循環性要件が別途協議される予定となっている。エコデザイン要件はCEマークに関連するため、これらの動向を注意したい。

最終製品	中間品	分野横断的な措置
繊維・フットウェア 家具 セラミック、タイヤ 洗剤 ベッドマットレス 潤滑油 塗料・ワニス 化粧品 玩具 漁網・ギア 吸水性衛生製品	鉄・鉄鋼 非鉄金属製品 アルミニウム 化学品 プラスチック・ポリマー 紙・パルプ・板紙 ガラス	耐久性 リサイクル可能性 リサイクル材の使用

電子測定器の「長期使用ガイドライン」発表会の開催報告

電子測定器委員会

「電子測定器の長期使用ガイドライン」の改定が、電子測定器委員会にて、初版の2010年版から13年ぶりに行われ、その発表会が行われました。「発表会の概要報告」と「ガイドラインの改正点」をご紹介します。

（発表会の状況）

日時：2023年1月17日 14:00～14:45

参加者：78名（WEB参加）内：会員外7名、記者1名 + 9名（計測会館）内：記者3名

発表者：電子測定器委員会 委員長 岩瀬 久（横河計測株）

発表会では、測定器関係者の多くの方にご参加頂きましたが、「日刊工業新聞社、電波新聞社、電波タイムス社」の3社の記者にも計測会館でご参加頂き、熱心な取材も行われました。また、日本計量新報社からは、WEB参加でのお申込みも頂きました。

発表された岩瀬委員長からは、「予想していたより多くの関係者にご参加頂き、長期使用への関心が高いことが判った。今回の改定のポイントは、現行のガイドラインにはない環境への配慮の項目を追加したことである。リニア・エコノミーからサーキュラー・エコノミーへの移行が求められており、今後は、今回のガイドラインが、各企業の事業に反映して頂けることを強く期待する。」との感想が有った。

（長期使用ガイドライン改定の「背景と目的」）

電子測定器業界では、測定器を長期間に渡って安全かつ安心に使える製品開発や利用支援ができるように尽力してきた。これからは地球環境への配慮を高めていく必要が生じている。この度の「電子測定器の長期使用ガイドラインの改定」では、新しい時代の要請を含めた。

（電子測定器の長期使用ガイドラインの改定概要）

2010年4月に最初の「電子測定器の長期使用ガイドライン」が公開されて現在まで至っている。しかし電子測定器を取巻く技術の進化や事業環境の変化があり2年間かけて改定作業を行った。

この改定に合わせて、「ガイドラインの対象者が、電子測定器を製造するメーカー」と明確にした。

ガイドラインは電子測定器を安心かつ安全に使える利用環境を構築するとともに、地球環境に配慮すべきであることを指針として開示することを目指した。また、長期に渡って電子測定器が使われた場合を考慮して、電子測定器に使われる主な部品のうち寿命を考慮しなければならないものを示した。電子測定器メーカーには製品が利用される環境や利用頻度を考慮して、有寿命部品を決めて利用者からの問合せ対応や製品の保守などを行う事業環境の構築に役立ててもらうことを期待している。

廃棄物の発生を極力少なくするサーキュラーエコノミーの考え方が広まっていくと「良いものを長く使う」という利用者が増えてくると予測されるため、新たに電子測定器の長期使用ガイドラインを、JEMIMAが電子測定器メーカーに指針として示す価値は高いと考えている。

電子測定器メーカーは、ガイドラインの趣旨を理解して、各社の状況に応じて「社内規則や設計指針などを検討する」ことをJEMIMAとして期待している。



発表会場（計測会館）の風景



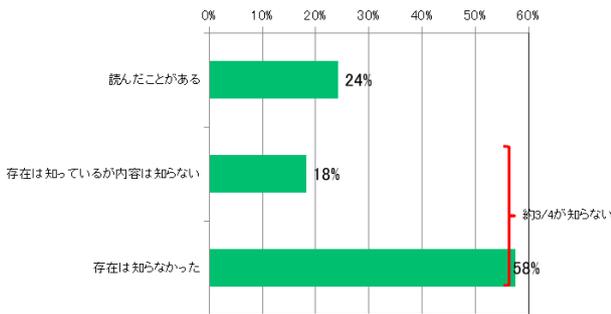
3名の記者取材に対し説明する岩瀬委員長（手前）

改定に向けてのJEMIMA会員企業等への事前の「アンケート調査」での「調査項目」

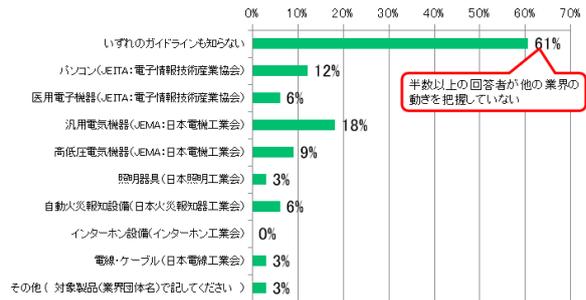
- ・現在のガイドラインの周知状況、利用状況の把握
- ・他の工業会の長期使用に関する取り組みの周知状況の把握
- ・測定器の利用者から測定器メーカーへの長期使用に関する問い合わせ状況
- ・測定器メーカーが社内で製品寿命を決めている理由

(アンケート調査結果) 30社の33名からの回答結果

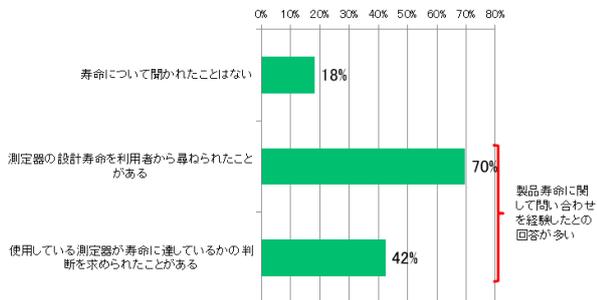
現在のガイドラインの存在について
(いずれか一つ)



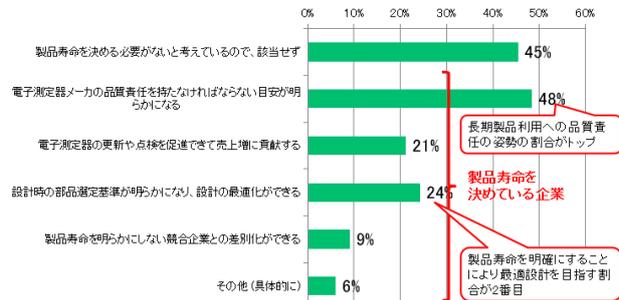
他の工業会のガイドライン認知度
(複数回答可)



測定器の寿命への客先からの問合せ
(複数回答可)



製品寿命を決める理由
(複数回答可)



(改正のポイント)

1. 対象を測定器メーカーとした

現在のガイドラインは対象が明確でないため、新ガイドラインの対象者を「測定器メーカー」とした。測定器メーカーは自社製品が使われる環境や利用頻度を考慮して、自主的に測定器の長期使用の指針を策定する際に、新ガイドラインが目安として利用されることを期待する。

2. 測定器の安全・安心に加えて環境を配慮

現在のガイドラインは測定器利用の「安全や安心」に着目して作られている。新ガイドラインでは新たに「環境への配慮」の項目を加えた。

3. 測定器に使われる新しい部品を加える

現在の測定器に使われる主な部品を洗い出して「有寿命部品」として提示した。

(精度維持のための「校正」の記述を追加)

長期間に渡って電子測定器の精度維持のために定期的な校正が必要となります。
 電子測定器が使用される環境や利用者が要求する精度などによって校正周期は異なるため、利用者は校正周期や校正点および判定基準を自ら決める必要があります。
 電子測定器メーカーは、利用者が適切な判断ができるように可能な範囲で、下記の「情報発信」や「問い合わせ」に対応ができることが望まれます。

- ①メーカーが推奨する標準的な校正周期
- ②メーカーが推奨する標準器と校正手順および校正点
- ③メーカーが推奨する方法で校正を行った時の判定基準

(適切な「廃棄」についての記述を追加)

地球環境を維持するための資源の有効利用やリサイクルを促進するために、利用者が測定器を廃棄する場合は法律や規則に従った手順で行うことが求められています。

電子測定器メーカーは利用者が適切な手順で測定器を廃棄するための情報を「取扱説明書などに記載」することや、「利用者からの問合せ」に対して回答できることが望まれています。
 また法律や規則が変更となった場合は、「利用者に廃棄」するための新たな情報を、適切な手段で迅速に開示をすることが望まれます。

消耗品の見直し

新ガイドラインでは**消耗品の定義の記述を改定**して、現在の電子測定器で使われる主な消耗品を示した。

新ガイドラインに示した消耗品の定義
消耗品は、劣化や破損が生じた時に**電子測定器の利用者自身で購入し、取扱説明書に示された手順で交換できる**ものです。

	部品名
本体内蔵部品	一次電池、二次電池(単体、パック)
	ヒューズ
アクセサリ	テストリード、テストフィクスチャ
	測定用プローブ
	フラッシュメモリ(SDカード、USBカードなど)
	測定用センサ(熱電対、測温抵抗体、温度センサ等)
	記録紙
	記録計用ペン、記録計用インクリボン
	エアフィルタ

© All Rights Reserved. Copyright © Japan Electronic Measuring Instruments Manufacturers Association

有寿命 部品の見直し

新ガイドラインでは、現在の電子測定器で使われる主な有寿命部品を示した。利用環境や使用頻度などによっては下記以外の有寿命部品が考えられるが、その際は**測定器メーカーには、それぞれの製品に適切な有寿命部品の提示を期待**する。

部品名
アルミ電解コンデンサ、電気二重層コンデンサ
可変抵抗器
基板取り付け型の電池
光半導体(フォトカプラ、LED、LD、フォトモスリレー、ソリッドステートリレー)
フラットパネルディスプレイ(タッチパネル付を含む)
電源ユニット/ACアダプタ
フラッシュメモリ(SSDを含む)
スイッチ、メカニカルリレー
コネクタ類
冷却ファン
内蔵感熱プリンタ
防水/防塵用シール材およびブッシュ材

電子測定器長期使用ガイドラインに基づく「表記事項」

電子測定器メーカーは利用者に**取扱説明書やホームページ**などに下記の事項を表記して、利用者に理解を求めることが望まれます。

- (1) 長期使用により電子測定器の性能、信頼性、安全性に低下があることの表記
- (2) 電子測定器に有寿命部品が使用されている場合の表記
- (3) 消耗品の有無の表記
- (4) 点検・清掃・更新の必要性の表記
- (5) 保守用部品の保有期間の表記
- (6) 電子測定器の廃棄方法についての表記

(良くあるご質問と回答)

ガイドラインに対する良くあるご質問とその回答は、下記です。

質問	回答
ガイドラインを受けて測定器メーカーは、何をしなければならぬのか？	今回のガイドラインは、測定器メーカーが市場の変化に対応するために自社の規則などを定める際の指針として作ったため、測定器メーカーは「自社の考え方でガイドラインを利用」してもらえば良い。
ガイドラインへの測定器メーカーの対応期限はあるのか？	今回のガイドラインは、測定器メーカーに「期限を決めて対応を求める」ものではない。
ガイドラインに掲載された有寿命部品はどのようにして決めたのか？	今回のガイドラインに掲載している有寿命部品は一般的に有寿命があるという部品を洗い出して、その中から電子測定器委員会が選んだものを掲載した。そのため、掲載されていない部品にも有寿命なものがあるので、測定器メーカー各社が持つ知見で自社の規則に加えて頂ければよい。
有寿命部品の寿命期間は規定しないのか？	電子測定器は利用環境や利用頻度が製品によって大きく異なるため、寿命は「測定器メーカーが、製品の利用を想定して決める」ことになる。
有寿命部品が寿命を超えた時の対応はどうすればよいのか？	電子測定器に使われる有寿命部品が寿命を迎えた時の対応はリスクに応じて各測定器メーカーが決めることになる。最近の電子機器は部品交換が容易でないものが多いため、多くは電子測定器の更新を勧めることになると考えている。
社会の変化や技術のによってガイドラインの修正が必要な場合は改定するのか？	環境対応への要求は厳しくなる傾向があり、今回のガイドラインの改定が必要になることは承知している。改定が必要になった時は、電子測定器委員会の判断で、改定作業を行う。
ガイドラインへの質問があった時は、どうすれば良いのか？	今回の説明会の終了後に期限を決めてメールで質問を受ける機会を作った。また、その後に質問があれば、JEMIMA事務局で受け付ける。
ガイドラインは電子測定器だけが対象であるが、JEMIMAに含まれる「その他の製品」は、どのように対応するのか？	今回のガイドラインは電子測定器の市場要求に沿って作ったものであるため、他のJEMIMA関連の製品への適応はされない。必要であれば他の製品別委員会で市場の要求に沿ったガイドラインを作って頂くことが、望ましいと考えている。
ガイドラインの入手方法は、開示されるか？	現在のガイドラインは、JEMIMAホームページの電子測定器委員会のページに制約をしないで掲載している。新しいガイドラインも、電子測定器委員会のホームページに掲載(4月1日予定)される。

(新ガイドラインの内容)

「新ガイドライン」は、JEMIMA会員および非会員企業を含む広く一般に対して、無料で「閲覧やダウンロード」が出来るようにいたします(2023年4月1日から、工業会のHPに掲載予定)。

なお、この会報の「原稿作成時点」でのガイドラインは、下記です。

電子測定器の長期使用ガイドライン (2023年4月版)

一般社団法人 日本電気計測器工業会
電子測定器委員会

1. はじめに

電子測定器は他の電気製品に比べて長期間使用される可能性があるため、使用時間や使用環境によって生じる経年劣化により、人に危険が生じることや校正を行っても次の校正まで正しい測定結果を得ることが難しくなるリスクが生じる可能性があります。長期使用に関わる寿命や予防保全について、電子測定器の利用者が正しく理解し、安全かつ適切な利用を促すことを目的に、日本電気計測器工業会電子測定器委員会では2010年に「電子測定器の長期使用ガイドライン」を策定しました。

このたび下記のような状況変化もあり、今回は電子測定器メーカー向けに「電子測定器の長期使用ガイドライン」の改定を行うことになりました。

技術の進歩によって電子測定器に使われる部品が変化している

地球環境を維持ために資源の有効利用やリサイクルの促進が求められている

電子測定器の利用者へ安心して使うための情報発信が求められている

今後、日本電気計測器工業会電子測定器委員会は電子測定器メーカーへ本ガイドラインの趣旨の理解を促進して、各電子測定器メーカーは自社の状況に合わせて検討を行い、可能な範囲で対応を取って頂くことを期待します。

2. 長期使用ガイドラインの内容

(1) 消耗品と有寿命部品

電子測定器は多数の受動電子部品、能動電子部品、機構部品から構成されています。その中には消耗品と有寿命部品が含まれています。

消耗品は劣化や破損が生じた時に電子測定器の利用者自身で購入し、取扱説明書に示された手順で交換できるものです。

電子測定器に組み込まれた有寿命部品は電子測定器の使用頻度、使用時間、使用環境（温度・湿度・振動・腐食性ガスの有無など）による劣化や摩耗が進行し、寿命が著しく短くなる可能性がありますので、長期間安心して使用するためには、定期的な点検による有寿命部品の交換、有寿命部品を搭載した基板の交換もしくは製品の更新が必要となります。

特に長時間連続して使用する場合には、安全等の観点から計画的な点検や清掃を行い、必要に応じて有寿命部品の交換を行うことを電子測定器メーカーは利用者に伝えることが望まれます。

代表的な消耗品と有寿命部品の例を下記に示します。

消耗品

	部品名
本体内蔵部品	一次電池、二次電池（単体、パック）
	ヒューズ
アクセサリ	テストリード、テストフィクスチャ
	測定用プローブ
	フラッシュメモリ（SDカード、USBカードなど）
	測定用センサ(熱電対、測温抵抗体、温湿度センサ等)
	記録紙
	記録計用ペン、記録計用インクリボン
	エアフィルタ

有寿命部品

部品名
アルミ電解コンデンサ、電気二重層コンデンサ
可変抵抗器
基板取り付け型の電池
光半導体（フォトカプラ、LED、LD、フォトモスリレー、ソリッドステートリレー）
フラットパネルディスプレイ（タッチパネル付を含む）
電源ユニット/ACアダプタ
フラッシュメモリ（SSDを含む）
スイッチ、メカニカルリレー
コネクタ類
冷却ファン
内蔵感熱プリンタ
防水/防塵用シール材およびブッシュ材

- ・ 上記は電子測定器委員会が選定した電子測定器に使われる代表的な消耗品と有寿命部品です。
- ・ 有寿命部品を単体で交換するか、ユニットや基板の単位で交換するか、または測定器の更新を利用者に勧め

るかは電子測定器メーカーが判断します。

(2) 電子測定器の点検・予防保全・更新

電子測定器は長期の使用や保管による経年劣化によって初期の性能や信頼性の維持が難しくなる可能性があり、継続使用すると利用者に安心して安全な測定環境が提供できなくなることが考えられます。

利用者から長期使用されている電子測定器に使われている有寿命部品の信頼性や安全性が維持されているかとの問い合わせに対して、電子測定器メーカーは調査/点検/診断や電子測定器内部の清掃に対応ができるようにすることが望まれます。

長期に渡って使用された電子測定器の継続使用が好ましくないと電子測定器メーカーが判断した場合は、利用者に理由を示して有寿命部品や基板などの交換や測定器の更新を勧めることが望まれます。

(3) 電子測定器の校正

長期間に渡って電子測定器の精度維持のために定期的な校正が必要となります。電子測定器が使用される環境や利用者が要求する精度などによって校正周期は異なるため、利用者は校正周期や校正点および判定基準を自ら決める必要があります。

電子測定器メーカーは利用者が適切な判断ができるように可能な範囲で下記の情報発信や問い合わせに対応ができることが望まれます。

メーカーが推奨する標準的な校正周期

メーカーが推奨する標準器と校正手順および校正点

メーカーが推奨する方法で校正を行った時の判定基準

(4) 部品の仕様変更・生産中止

電子測定器に使用する部品は部品メーカーの仕様変更や生産中止の可能性があり、電子測定器メーカーでは修理や寿命による部品交換のための部品在庫をしていますが、在庫状況により計画している修理可能期間を満足できない可能性があることを取扱説明書などに明記して利用者の理解を得ることが望まれます。

(5) 電子測定器の更新

長期間使用されたもしくは長期間保管された電子測定器が有寿命部品の交換などを行っても継続使用が好ましくないと電子測定器メーカーが判断した場合は、利用者に理由を示して電子測定器の使用を停止することを勧め、代替えとなる電子測定器を提示することが望まれます。

(6) 電子測定器の廃棄

地球環境を維持するための資源の有効利用やリサイクルを促進するために、利用者が測定器を廃棄する場合は法律や規則に従った手順で行うことが求められています。

電子測定器メーカーは利用者が適切な手順で測定器を廃棄するための情報を取扱説明書などに記載することや、利用者からの問合せに対して回答できることが望まれています。また法律や規則が変更となった場合は利用者に廃棄するための新たな情報を適切な手段で迅速に開示することが望まれます。

3. 電子測定器長期使用ガイドラインに基づく表記事項

電子測定器メーカーは利用者に取扱説明書やホームページなどに下記の事項を表記して、利用者に理解を求めることが望まれます。

(1) 長期使用により電子測定器の性能、信頼性、安全性に低下があることの表記
劣化によって電子測定器の性能や信頼性が確保できない状態がある場合は表記します。
劣化によって電子測定器の利用者に安全が脅かされる状態がある場合は表記します。

(2) 電子測定器に有寿命部品が使用されている場合の表記

電子測定器に使われている主な有寿命部品は表記します。

電子測定器に使われている有寿命部品の交換時期の目安を表記します。

有寿命部品の単体での交換ができずユニット交換になる場合があるときは表記します。

電子測定器の劣化状態や寿命の警告を示す機能を搭載している製品は取扱説明書に使い方を示します。

(3) 消耗品の有無の表記

電子測定器に使われている消耗品を表記します。

消耗品の定期的な交換が必要な場合は表記します。

消耗品の型名、入手先などについて推奨する情報があれば表記します。

(4) 点検・清掃・更新の必要性の表記

電子測定器の点検や清掃を行う効果を表記します。

点検・清掃・更新の推奨期間がある場合は表記します。

(5) 保守用部品の保有期間の表記

生産中止後の修理や電子測定器メーカーでの有寿命部品の保有期間を表記します。

修理や有寿命部品の交換は在庫部品が枯渇したときや入手ができなくなったときは対応できないと表記します。

(6) 電子測定器の廃棄方法についての表記

電子測定器に危険物や有害物が含まれる場合は対象となる物質の一覧と廃棄の手順を取扱説明書などに開示します。資源のリサイクルが可能なリチウムイオン電池などの部品や廃棄の際に本体から分離しなければならない危険物や有害物を含む部品を使用している電子測定器においてはこれらの部品を本体から分離する手順を示します。

本ガイドラインは 2023年 4月1日より有効とし、電子測定器メーカーは本ガイドラインの趣旨を理解した上で自社の基準を策定し、利用者が電子測定器を安心して安全に使えるようにすることを推奨します。

また2010年に発行されたガイドラインは本ガイドラインの発行により廃止とします。

以上

国際標準化活動報告

無線共存管理（IEC 62657シリーズ）の解説

IEC TC65国内委員会

1. はじめに

工業用無線ネットワーク関連の国際標準化活動を紹介する。スマート製造や産業用IoTを支えるフィールドネットワーク技術の1つとして、省配線化、ネットワーク構築の柔軟性、拡張性などの優位性から、無線通信を用いたアプリケーションの工場・プラントへの導入が進められている。

製造現場のIT化が進む中、現場作業支援用のWi-Fiを利用したモバイル端末や、現場の監視強化を目的とした無線センサーネットワークなど複数の異なる無線通信技術が適材適所で使われるようになってきている。一方で、無線通信の電波の周波数資源は限られており、同一環境下に複数の無線通信を用いるアプリケーションが共存する状況では、相互の電波干渉に配慮する必要がある。他の無線アプリケーションからの電波干渉の影響を受けると通信性能の低下や安定性が欠如し、各アプリケーションの必要条件を満足できなくなるリスクがある。今日、工場での無線技術の利活用の範囲が拡大する中で、電波干渉の影響を低減させるための無線電波の管理、すなわち無線共存管理が増々重要となってきた。無線共存管理は、工場の無線アプリケーションの安定した通信や、通信周波数の効率的な利活用のために複数の無線システムの周波数資源を適切に配分して電波干渉を低減させるための管理を行うことである。

特に複数バンドによる異なる無線アプリケーションが工場内の同一環境下に配置される場合には、無線共存管理のための周波数資源の管理手法の標準化が重要となる。つまり、共存管理を実行するために必要となる無線アプリケーションの共通的な用語、手順、管理パラメータなどを定義することが求められる。こうした背景から、工場・プラントで利用される無線通信を対象とした共存管理の規格開発が2009年よりIEC SC65C/WG17（無線共存）においてIEC 62657シリーズとして開始され、2022年4月に開発が完了した。

本稿では、IEC 62657シリーズの中で2022年4月に国際規格の開発が完了した、IEC 62657-2 ED3、IEC 62657-3 ED1、IEC 62657-4 ED1を中心に技術概要を紹介する。

2. 市場・背景

通信機能が搭載された工場オートメーション（FA）機器などの、産業機器におけるIoT化は着実に進んでいる。機器間通信の普及に伴い産業分野はIoTの成長の牽引役の一つとして大きく成長し、今後も引き続き拡大する分野の1つであると想定される。産業用IoTにおける無線の活用先として、工期の削減・ケーブル配線コストの削減、計測・監視できなかった箇所の監視強化、容易な監視点の追加や仮設による監視、移動体や回転体への設置・監視などが想定される。これにより、監視強化による見える化や、監視・制御への適用による生産効率向上、設備管理・予知保全への応用による安定操業、安全管理・警報への活用による安全操業などの実現を支援する。このような産業用IoT市場の成長による無線活用の拡大を背景に無線共存管理の重要性は高まっている。

3. SC65C/WG17概要

IEC 62657シリーズ（無線共存管理）の審議を行っているSC65C/WG17の概要を以下に示す。

- ・英文タイトル：“Wireless Coexistence”
- ・テーマ：地域および国の規制を考慮して、さまざまなワイヤレス デバイスとネットワークの共存に関する定義とガイダンスを提供する。
- ・WG体制：2010年に設立され、現在11カ国、34名の国際エキスパートが登録されている。
- ・国内体制：TC65国内委員会から7名と最多の国際エキスパートが登録されている。
- ・外部連携：ISA100と連携関係を結んでいる。
- ・対象規格：IEC 62657-1: Wireless communication requirements and spectrum considerations
IEC 62657-2: Coexistence management
IEC 62657-3: Formal description of the automated coexistence management and

application guidance
 IEC 62657-4: Coexistence management with central coordination of wireless applications

4. IEC 62657シリーズ技術概要

IEC 62657シリーズは、無線の通信周波数の共存管理を行うための要件定義、パラメータ、共存管理の自動化のためのパラメータの相互関係のモデル化や、自動化による集中管理の概念や監視設定パラメータ・コマンドなどを定義し、4つのPartで構成される。IEC 62657シリーズの技術概要を紹介する。

4.1. IEC 62657-1 Wireless communication requirements and spectrum considerations (産業オートメーションの無線通信の要件と通信周波数の考察)

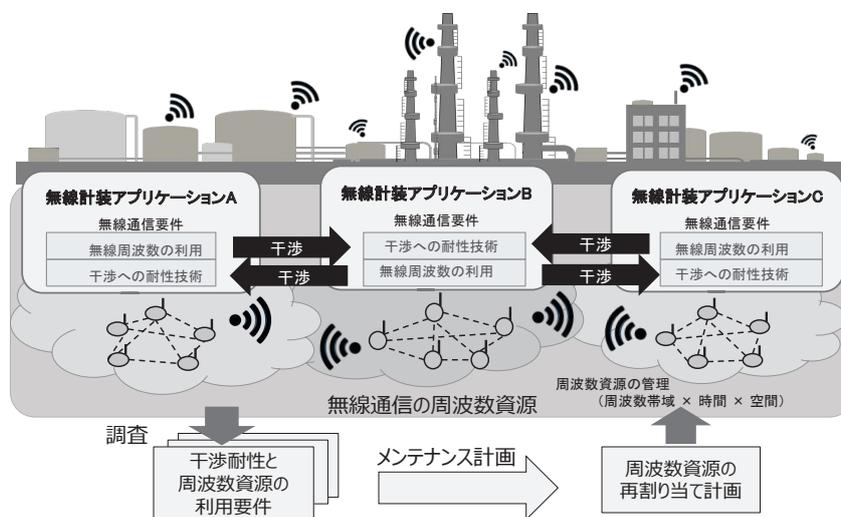
Part1では、産業オートメーションに無線を導入するにあたって周波数の特性、例えば工業用途のアプリケーションに適した利用可能な周波数帯や工業用途のアプリケーション専用スペクトルの訴求を提案している。併せて産業オートメーションにおける無線通信の要件と関連する内容をオートメーションの視点と無線通信ネットワークの視点で整理し解説している。また、オートメーションの視点における通信要件の整理では、無線通信利用の利点についても述べられており、アプリケーション別に無線通信の利点が整理されている。

4.2. IEC 62657-2: Coexistence management (共存管理)

Part2では、産業オートメーションにおける無線通信の共存に関する基本的な前提条件、概念、パラメータ、および手順を規定している。また、共存パラメータの定義と無線共存を必要とするアプリケーションでのそれらの使用方法についても規定している。本規格では、無線共存管理のライフサイクルを、「調査」、「計画」、「実装」、「運用」のフェーズに分けている。そして各フェーズでの具体的な作業内容と共存管理に必要なドキュメントとその管理方法を規定している。これらの無線共存管理に関わる作業の規定や定義を行い標準化することで、工場内のスタッフによる手動での無線ネットワークの維持管理を実現する。

4.2.1. IEC 62657-2で定義する共存管理のコンセプトモデル

図1にIEC 62657-2で規定している無線共存管理コンセプトモデルを示す。本コンセプトモデルでは、各無線アプリケーションの「干渉耐性」と「周波数資源利用」の要件を調査し、周波数資源（周波数、空間、時間）の割り当て計画を策定し、該当する無線アプリケーションに設定することで、共存管理することを示している。各無線アプリケーションの「干渉耐性」と「周波数資源利用」の要件を満たさなくなった場合は、再度調査を行い周波数資源の割り当て計画を修正するプロセスを繰り返す。



具体的には、無線アプリケーションの導入時に「利用周波数」、「障害物の有無」、「干渉源の把握」などの電波環境の調査に基づき、通信パラメータや通信周波数の設定などのエンジニアリングを行い安定した通信環境を構築する。無線アプリケーションの導入後には、「通信エラー率」、「信号強度」などの統計情報のパラメータを監視し電波環境の変化や他の無線アプリケーションとの電波干渉の状態を監視する。電波環境の変化や他の無線アプリケーションとの電波干渉により、無線アプリケーションの要件を満たさなくなった場合は周波数資源の割り当ての再調整を行う。

4.2.2. IEC 62657-2 ED3改定のポイント

IEC 62657シリーズの各Partでは、IEC 62657-2で定義した共存管理パラメータを利用している。IEC 62657-2のED2からED3への改定は、IEC 62657-3 ED1とIEC 62657-4 ED1の規格開発にあたり、Part間のパラメータ定義の一貫性を維持する目的で実施した。IEC 62657-4 ED1で規定する無線共存管理の自動化にあたり語彙や情報モデルの共通化が必要になるため、IEC 62657-2が定義している71個の共存管理パラメータをIEC CDD (Common Data Dictionary) に登録する作業も併せて行った。

4.3. IEC 62657-3: Formal description of the automated coexistence management and application guidance (自動化共存管理の形式的記述とアプリケーションガイド)

Part3では、IEC 62657-2 で定義されている共存管理パラメータとシステム要素間の関係を使用して、無線通信の自動共存管理機能を確立する方法について説明している。具体的には共存管理パラメータを、共存状態に影響を与える影響パラメータと、無線アプリケーションの通信性能の要件と評価指標に関わる特性パラメータの2つの区分に分けて定義している。

影響パラメータは、無線共存管理の相互関係をモデル化した形式的記述(UML)の各クラスの構成要素(インスタンス)に利用されている。無線共存モデルは分散オートメーションシステム、電波環境、無線通信システムの3つの要素で構成される。これらの要素が相互に影響しあいながら、共存状態を維持していることを示している。例えば、新たな干渉源が発生した場合は、共存管理モデルの構成要素のどの影響パラメータの調整が必要なのかなどを体系的に管理することができるようになる。

さらにPart3では、無線共存管理を自動化するための実装例として集中調整機能(Central coordination point: CCP)の構造と構成要素について概説している。CCPは、工場内の複数の無線システムの管理機能部に接続され、前述の共存管理に関わる影響パラメータと特性パラメータのデータを収集する。そしてCCPは無線共存モデルに基づき影響パラメータを調整して周波数資源を再調整するための演算処理を行い、当該無線システムの影響パラメータを再設定して共存管理を図る。

4.3.1. 無線共存モデル

Part3で規定する無線共存モデルの形式的記述を紹介する。無線共存モデルはISO/IEC 19505-1で定義されているUML、特にその属性と関係を含むクラス図パターンに準拠して記述される。図2に無線共存モデルの構成要素の一つである電波環境(Class radio environment)の形式的記述を示す。電波環境は、無線共存管理に影響を与える重要な構成要素である。

Part3では、その構成を図2のような関係で記述している。無線システムが送受信する電波は、周囲の電波環境に影響を与える。また電波環境は、静的な電磁干渉の影響と、動的な電磁環境の影響を受ける。静的な環境の影響要素には、障害物による電波の反射、回折、吸収や通信距離による減衰などがある。動的な環境の影響要素には、他の無線通信アプリケーションによる干渉と、高周波を利用した装置や電磁ノイズに分類される。このように電波環境をモデル化することで、電波の干渉源の種類や相互関係を把握することができ、周波数の再配置、通信のタイミングの調整、空間的な離隔などの共存管理の計画策定に役立てることができる。

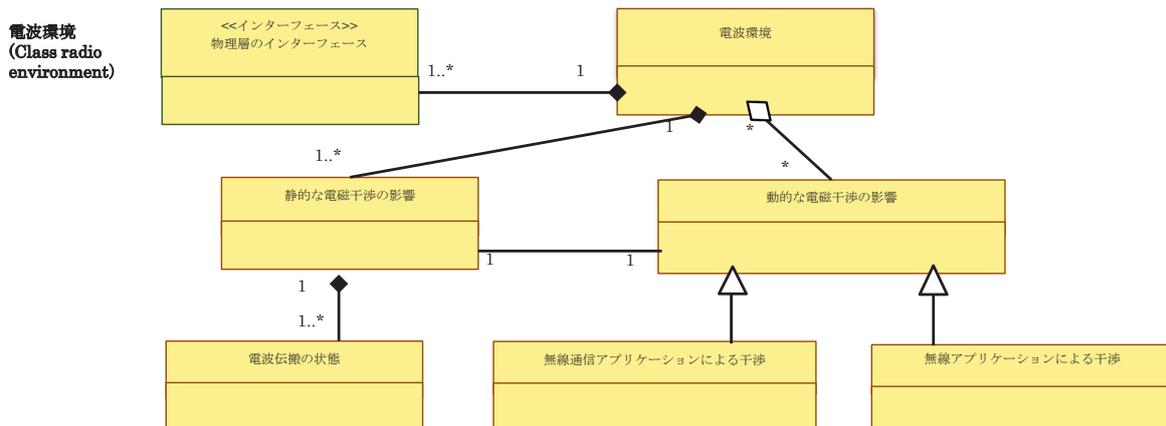


図2. 電波環境の形式的記述の例

4.4. IEC 62657-4: Coexistence management with central coordination of wireless applications (無線アプリケーションの中央協調制御による共存管理)

Part4は、Part3で概説した無線アプリケーションの集中調整 (Central coordination) の概念と手法を規定している。IEC 62657-2では、手動による無線共存管理の手法を規定しているのに対し、本Partはその機能を拡張して共存管理を自動化するための仕様を規定している。複数の無線アプリケーションの周波数資源を自動管理するCCP (Central coordination point) を中心とする無線共存管理システムの構造および、その機能仕様を規定している。具体的には、CCP管理下の無線システムとのインターフェース仕様として、影響パラメータや特性パラメータの監視・制御を行うための管理用のサービス/コマンドを規定している。さらに、運転中の無線通信に関わる統計情報を監視し、評価することで共存状態を維持する概念が説明されている。

4.4.1. CCP(Central coordination point)の概要

CCPは、複数の無線アプリケーションの通信周波数を自動的に管理する集中調整機能を有しており、図3にその構成を示す。CCPの主な構成要素は以下の通りである。

- ・ 周囲の電波環境の状態を把握するためのスペクトル計測ユニット (Spectrum sensing unit)
- ・ 無線アプリケーションの通信周波数の割当管理を行うスペクトラムエンジン (Spectrum engine)
- ・ 無線アプリケーションの通信要件を管理するリソースエンジン (Resource engine)
- ・ 電波規制を順守するための無線電波を管理するポリシーエンジン (Policy engine)
- ・ 無線アプリケーションのインターフェース (Access to backplane)
- ・ スペクトル計測ユニットとのインターフェース (Access to the RF channel)

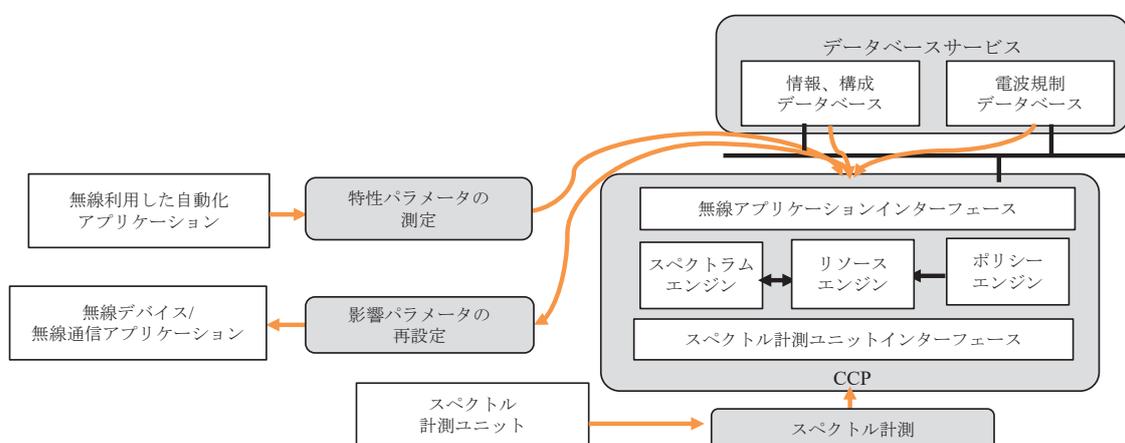


図3. CCP(Central coordination point)の概要

CCPによる無線アプリケーション稼働中の共存管理の自動化プロセスの概要は以下の通りである。

- ・ CCPはデータベース (Database service) より電波法や無線アプリケーションの通信要件を取得する。
- ・ CCPは無線アプリケーションの共存管理の評価指標 (特性パラメータ) と周波数スペクトル計測ユニット (Spectrum sensing unit) が計測する電波の状態を常時監視する。
- ・ 無線アプリケーションの共存管理の評価指標 (特性パラメータ) が通信要件を満たさなくなった場合、CCPは無線を利用した自動化アプリケーションの通信要件を満たすように通信周波数の割り当て計画の見直しを行う。
- ・ CCPは見直した通信周波数の割り当て計画に則り、無線アプリケーションの共存管理の指標 (特性パラメータ) に影響を与える設定パラメータ (影響パラメータ) の再設定を行う (再設定する影響パラメータの例として周波数帯域または送信電力などが挙げられる)。

4.4.2. CCPによる制御・管理サービス

Part4では、CCPによる共存管理を行うために当該無線アプリケーションを制御・管理するサービスの仕様も規定している。具体的には、以下の5つの制御・管理サービスを用意している。

- ・ オートメーションの機能、性能の監視サービスコマンド
- ・ 無線インフラおよび配下の無線デバイスからの通知サービスの設定コマンド
- ・ 無線インフラおよび配下の無線デバイスの制御・管理用のサービスコマンド
- ・ 周波数スペクトル計測ユニットの制御・管理用のサービスコマンド
- ・ データベースにアクセスするためのサービスコマンド

CCP は、上記 5 つの制御および管理サービスを使用することで、同じ環境内の複数のベンダからなるさまざまな無線アプリケーションの通信周波数の自動管理を可能にする。

5. まとめ

本稿では無線共存管理 (IEC 62657シリーズ) の技術概要を紹介した。冒頭でも述べたように無線通信の工場・プラントへの導入が進んでいく流れは今後も継続していくと想定される。多数の無線通信機が配置された環境下において安定した通信の実現と通信周波数の効率的な利活用のために、無線の通信周波数の、自動化による集中管理システムの具体的な実装が不可避なものになるかもしれない。

IEC 62657シリーズで規格化した、共存管理の自動化の概念、システム要素間のインターフェース、制御・管理サービス/コマンド、要素間の通信シーケンス等は、無線共存管理の実施にあたり一般的で共通の内容である。規格を適用した通信周波数の自動管理を具体化するために2023年1月にIEC 62657-2とIEC 62657-4のメンテナンスプロジェクトが開始された。SC65C/WG17国内委員会はドラフト文案の提供を行い、規格のメンテナンスに貢献している。

今後、具体的な共存管理の自動化システムの導入が進めば、IEC 62657シリーズの新たなPartとして、中央協調制御 (Central coordination) の具体的な実装仕様の規格提案が行われる可能性も考えられる。SC65C/WG17国内委員会は、引き続き規格開発の動向を注視していく。

執筆

TC65/SC65C/WG17国内委員会幹事 国際エキスパート

加藤 泰輔 (富士電機株式会社)

「関西支部新年懇談会」開催報告

「関西支部新年懇談会」がご来賓として、経済産業省 近畿経済産業局 局長 伊吹 英明 様、総務省 近畿総合通信局 局長 井上 知義 様はじめ多くの皆様のご出席を頂き以下の様に開催されました。

- ・日時：2023 年 1月 23 日 (月) 17:30~19:00
- ・場所：「ザ・サウザンドキョウト」(京都市下京区)
- ・形式：ハイブリッド形式開催 (ザ・サウザンドキョウトからオンライン配信)
- ・参加：52名(来賓・会員他)

富田 健介 専務理事の開会の辞に続き、齊藤 壽一 支部長から、年頭の挨拶がありました。IIFES2022との同年開催の中に於いても、中夜委員長をはじめとする実行委員の皆様が知恵を絞って、JEMIMA方針の「DXの推進」に加えて、「DXからSX (サステナビリティ・トランスフォーメーション)・GX (グリーン・トランスフォーメーション) へ」という題目を考えて展示会の特色を出して頂けたことに、心から感謝したい。欧州出張に行って感じるのは、近年の欧州各国の動きが、正しくこの「DXからSX・GXへ」という動きそのものとなっている事であり、JEMIMAが関連する電気計測器の社会での責任を感じる。また、今回の計測展 OSAKAでは、学生の皆様に計測の重要性を理解してもらう機会も盛り込んで頂いた。多くの学生の皆様がこの分野に来て、「サステナブルなカーボンニュートラル社会」を作り上げて行ってくれる道を拓いて行くこともJEMIMAの役割と思うとの挨拶でした。

次にご来賓を代表して、経済産業省 近畿経済産業局 局長 伊吹 英明 様から、同省として「産業界支援の方針の転換」の代表事例として、半導体・蓄電池関連の工場建設の支援及び基金などの創設による長期投資決断支援の取り組み、また、「エネルギー政策の新たな動き」として、原子力を政府がコミットする等をご紹介頂き、最後に大阪・関西万博の状況のご紹介及び直近の計測展2024OSAKAとの関連・期待を含めてご挨拶を頂戴しました。引き続き、総務省 近畿総合通信局 局長 井上 知義 様から、同省として、「デジタル田園都市国家構想」を支える光ファバーや遠隔制御・自動運転を支えるインフラとして世界最高水準の5G整備、さらに2030年代導入見込のBEYOND 5Gの研究成果の社会実装への取り組みなどのご紹介に加えて、G7群馬高崎デジタル技術大臣会合開催の成功を目指すとのご挨拶を頂戴しました。

次に計測展 OSAKA 実行委員会の中夜委員長からご出展・ご支援のお礼、同委員会百合次期委員長から IIFES2024 及び計測展2024 OSAKA へのご協力の要請の後、宮沢 敬治 企画運営会議議長から仮締めの挨拶がありました。

オンライン配信を終了後、リアル会場では、徳増 安則 副支部長の乾杯の発声で、安全・安心の新型コロナウイルス感染対策の下、懇談会の後半が始まりました。今回は、着席タイプで開催しましたが、終了前には短時間ではありますが席を離れての懇談の場を設けてご来賓及び会員相互との交流を深めました。最後に、江口 専務理事補佐の閉会の辞でお開きとなりました。

以上



齊藤 壽一 関西支部長 挨拶



経済産業省 近畿経済産業局
局長 伊吹 英明 様 ご挨拶



総務省 近畿総合通信局
局長 井上 知義 様 ご挨拶



乾杯（京都らしさの日本酒で）



着席（飲食）



席を離れて交流

懇談風景



参加者累計延べ**2,699名**の実績！

同業他社との「**意見交換**」で、新たな発見！

今年度も内容を充実させて**6月より順次開講**！

2023年度 人材育成研修開催のご案内

企業の発展に欠かせない**人材育成**をJEMIMAが支援します！
会員各社社員の**スキルアップ**や**気づきの場**としてお役立てください！



- ◆安心・安全な **WebEx** (Cisco Systems, Inc.の登録商標) を利用した「**オンライン**」開催
- ◆新たな専門講師の招聘「**新人フォローアップ研修**」
- ◆人気の定番講座 **ビジネスライティング研修**「入門編・基礎編・応用編・発展編」
- ◆新たに登場「**プレゼンテーション力向上研修**」

一般社団法人 日本電気計測器工業会

JEMIMA研修の特徴

◆ 各分野の**専門講師**が登壇

登壇する講師陣は会員企業の社内講師ではありません
各分野のプロ講師をラインアップしています

◆ **リーズナブル**な受講料

一般的な公開セミナーと、ぜひ比較してください
会員サービスに徹した、リーズナブルな価格設定です

◆ グループワーク中心の**参加型**研修

ブレイクアウトセッションを効果的に活用
対面型同様の研修効果を得られるオンライン研修です



◆ 同業他社との「**他流試合**」が刺激になる

JEMIMA主催の研修なので、受講者は計測・制御業界から集まります
同業他社の社員同士の意見交換が、新たな発見をもたらします

◆ 時代と業界の**変化に対応**した研修内容

研修テーマは、すぐに仕事に役立つ普遍的なものを用意しました
一方、内容は時代の変化をキャッチアップして、更新しています

開催概要

開催方法: WebEx (Cisco Systems, Inc.の登録商標) を使用したオンライン開催
 参加費用: **1,000円~5,000円/人/1プログラム/JEMIMA会員**
 定員: 各プログラム30名様(定員となり次第、締め切りとさせていただきます。)
 申込: 2023年5月中旬より順次募集開始~各プログラム開催2週間前締め切り(予定)
 問合せ先: JEMIMA総務グループ TEL:03-3662-8185 E-mail : matukawa@jemima.or.jp

ご注意: 諸般の事情により、開催日時や研修内容に変更が生じる場合があります。

開催スケジュール

階層別	ヒューマンスキル	汎用ビジネススキル	専門ビジネススキル
2023年 6月			
7月	OJT研修 (ハーフデイ×2日間) 6月22日・23日	ビジネスライティング研修 入門編 7月3日(ハーフデイ) 7月4日(ハーフデイ)	
8月		実践ファシリテーション 研修 (ハーフデイ×2日間) 7月13日・14日	
9月		ビジネスライティング研修 基礎編 9月26日(ハーフデイ) 9月27日(ハーフデイ)	
10月	新 プレゼンテーション力 向上研修 (ハーフデイ×2日間) 10月18日・19日		
11月			技術研修 基礎編・応用編 (2日間コース) 11月10日・17日
12月	中堅社員研修 (ハーフデイ×2日間) 11月21日・22日	ビジネスライティング研修 応用編 12月4日(ハーフデイ) 12月5日(ハーフデイ)	
2024年 1月 2月	新人フォローアップ研修 (ハーフデイ×2日間) 3月4日・5日	ビジネスライティング研修 発展編 2月21日(ハーフデイ) 2月22日(ハーフデイ)	
3月			

各研修の概要

階層別研修 貴社の中堅、新人のステップアップ、レベルアップを後押しします！

研修名	概要
中堅社員研修 ハーフデイ×2日間 会員価格:2,000円、会員外:8,000円	管理職 監督職 中堅 若手 新人 【研修のねらい・対象】 上司の良き補佐役としてのフォローシップと、後輩の良き指導役としてのリーダーシップという観点から、中堅社員に期待される役割を考えます。そのうえで、自らの今後の行動を検討します。 【講師】HRMジェイズ・オフィス 代表 坂田二郎氏
新人フォローアップ研修 ハーフデイ×2日間 会員価格:4,000円、会員外:8,000円	管理職 監督職 中堅 若手 新人 【研修のねらい・対象】 新人を対象に仕事の基本中の基本(PDCA、ホウレンソウ、QCDCなど)を再確認いただき、2年目以降の飛躍の土台を構築します。リモートワークが増えた環境下でも成長の機会を損なうことがないよう、新人自身に今後に向けた自覚を促します。 【講師】株式会社ピースバイピース 代表取締役社長 中原和征氏

ヒューマンスキル研修 仕事に役立つ対人スキルを習得。後輩指導力とプレゼン力向上に！

研修名	概要
OJT研修 ハーフデイ×2日間 会員価格:2,000円、会員外:6,000円	管理職 監督職 中堅 若手 新人 【研修のねらい・対象】 OJT(On the Job Training)のよくある失敗パターンを回避するための計画立案と実行のポイントを学びます。また、トレーナーに欠かせない後輩指導スキルの習得までカバーし、中堅や若手による職場での新人育成につなげます。 【講師】株式会社フォーエッセンス 代表取締役 石川あさ子氏
新 プレゼンテーション力向上研修 ハーフデイ×2日間 会員価格:4,000円、会員外:10,000円	管理職 監督職 中堅 若手 新人 【研修のねらい・対象】 自分の話し方の良い点・改善点の把握と伝える際のコツを確認し、プレゼンテーションスキル向上を目指します。伝え方の基本スキルを体得すると、商談や会議だけでなく、上司への報告や部下指導などでも、より伝わりやすくなります。また、オンラインでの伝え方のコツも確認します。 【講師】株式会社フォーエッセンス 代表取締役 石川あさ子氏

講師陣のご紹介

階層別・汎用ビジネス
スキル担当

HRMジェイズ・オフィス
代表
坂田 二郎 氏



階層別
新人フォローアップ担当

株式会社ピースバイピース
代表取締役社長
中原 和征 氏



ヒューマンスキル
OJT、プレゼンテーション担当

株式会社フォーエッセンス
代表取締役
石川 あさ子 氏



各研修の概要

汎用ビジネススキル研修 定番のビジネスライティング。業務直結のスキルアッププログラム！

研修名	概要
ビジネスライティング研修 入門編 基礎編 応用編 発展編 ハーフデイ 入門編(会員価格:1,000円、会員外:3,000円)、基礎編(会員価格:2,000円、会員外:6,000円)、応用編(会員価格:3,000円、会員外:9,000円)、発展編(会員価格:4,000円、会員外:12,000円)	管理職 監督職 中堅 若手 新人 【研修のねらい・対象】 ビジネス文書を書くのが苦手という方を対象に、「速く、正確に読める」文書の、「速く楽に書ける」書き方をお教えます。4つの講座を順番に受講しても、興味のある講座のみ受講しても有効な研修になるよう、設計されています。 入門編…報告書の作成を題材に、ビジネス文書の基礎の基礎を理解します。 基礎編…Eメールの作成を題材に、受け手に対する配慮の要素を学びます。 応用編…議事録の作成を題材に、錯綜しがちな情報の整理の仕方を習得します。 発展編…企画書の作成を題材に、無から有を生む発想法について考えます。 【講師】HRMジェイズ・オフィス代表 坂田二郎氏
実践ファシリテーション研修 ハーフデイ×2日間 会員価格:4,000円、会員外:8,000円	管理職 監督職 中堅 若手 新人 【研修のねらい・対象】 会議などの話し合いの場で、ファシリテーター(進行役)を担う方が対象です。雰囲気作り、関係構築、相互理解などスムーズな合意形成へのポイントを習得します。昨今著しく普及している、オンライン会議の進め方についても考えます。 【講師】HRMジェイズ・オフィス代表 坂田二郎氏

専門ビジネススキル研修 評判の高い技術研修をオンラインでも実施！

研修名	概要
技術研修(基礎編・応用編) 2日間コース(基礎編+応用編) 会員価格:5,000円、会員外:15,000円 ※先端技術調査委員会との共催	管理職 監督職 中堅 若手 新人 【研修のねらい・対象】 入社2～5年程度の若手営業職・技術職を対象に、ニーズ調査に基づいた「計測と制御」の基本事項を学ぶとともに、電気・電子分野のトピックスなども盛り込んだ今までにない新たな若手人材育成の場を提供します。初日:基礎編・応用編(営業職・技術職対象)、2日目:応用編(主に技術職対象)の研修プログラムです。 【講師】北陸職業能力開発大学校 教授 秋間紳樹氏

「対象者メーター」の見方：各研修の赤の部分の対象受講者に該当します。
 管理職 監督職 中堅 若手 新人
 この範囲が対象者

講師陣のご紹介

専門ビジネススキル
(技術研修)担当

北陸職業能力開発大学校
教授
秋間 紳樹 氏



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10日

方法 ハイブリッド開催

議事

1. 企画運営会議の2023年度「事業計画（案）」、「予算（案）」審議
2. 各委員会（委員長）からの要望事項（企画運営会議での検討を約束した事項）への対応方法の検討について
3. 各部会の活動状況報告
4. タスクフォース活動報告
(1) DX推進検討TF
1) WG1報告
2) WG2報告
3) WG3報告
(2) JEMIMA・IEC TC65連携会議

開催日 2月14日

方法 ハイブリッド開催

議事

1. 3月度定例理事会の議題審議・準備状況確認
2. 第6回JEMIMA政策研究会セミナーの進め方について
3. 2023年度 事業計画・予算について
4. 各部会の活動状況報告
(1) 政策課題部会（1月部会報告）
(2) その他の部会
5. タスクフォース活動報告
(1) DX推進検討TF
1) WG1報告
2) WG2報告
3) WG3報告
(2) JEMIMA・IEC TC65連携会議

開催日 3月7日

方法 ハイブリッド開催

議事

1. 3月度定例理事会の次第内容の確認
2. 4月度定例理事会の議題審議
3. 委員会活動成果報告会（2022年度の活動成果）について
4. 企画運営会議の2022年度事業報告について
5. 企画運営会議の2023年度事業計画・予算に

ついて

6. 各部会の活動状況報告
(1) 基本機能部会（3月部会報告）
(2) その他の部会
7. タスクフォース活動報告
(1) DX推進検討TF
1) WG1報告
2) WG2報告
3) WG3報告
(2) JEMIMA・IEC TC65連携会議

基本機能部会活動

《広報委員会》

開催日 12月23日

方法 Webex開催

議事

1. 各媒体の現状確認
Webサイト、会報、メルマガ、プレスリリース、その他
2. 後援協賛名義使用申請の確認
3. 基本機能部会の報告
4. 2023年度事業計画・予算書内容の確認、検討
5. 広報業務関連アンケートの状況確認
6. JEMIMA案内のデザインリニューアル依頼の報告

開催日 1月27日

方法 Webex開催

議事

1. 各媒体の現状確認
Webサイト、会報、メルマガ、プレスリリース、その他
2. 後援協賛名義申請の確認
3. 広報業務関連アンケート集計結果
4. 情報交換会
テーマ：広報関連のDX取り組み事例

開催日 2月16日

方法 Webex開催

議事

1. 各媒体の現状確認
Webサイト、会報、メルマガ、プレスリリース、その他
2. 後援協賛名義申請の確認
3. 2023年度事業計画・予算書 ヒアリング報告
(1) ヒアリング結果報告
(2) 2023年度予算案の縮減について

4. JEMIMA案内デザインリニューアルについて
5. 広報業務関連アンケート報告

規制・制度部会活動

《製品安全・EMC委員会》

開催日 12月2日

方法 Webex開催

議事

1. IEC/TC65国内・諮問委員会報告
2. 委員長連絡会議報告
3. 2023年度の事業計画/予算策定について
4. 今後の委員会への対面参加について
5. WG配属変更
6. WG別討議・報告
7. 情報交換会
 - ・韓国KCマークについて

開催日 1月6日

方法 Webex開催

議事

1. IEC/TC65国内・諮問委員会報告
2. WG別討議・報告
3. 情報交換会
 - ・CEマークの要否:計測器の付属品と同じものを分売する場合
 - ・適合宣言書に記載するRoHS指令の法令番号
 - ・低電圧指令に該当しない計測器での安全の評価
 - ・EUサイバーレジリエンス法案について
 - ・機械規則について
 - ・IATA航空危険物規則書 64版 積み重ね試験方法について
 - ・メキシコ消費者保護連邦法の改正案

開催日 2月3日

方法 ハイブリッド開催

議事

1. IEC/TC65国内・諮問委員会報告
2. 予算ヒアリング報告
3. 今期実績作成/次年度計画作成
4. 2023年度委員会開催日(案)
5. 計測会館来館スケジュール
6. WG別討議・報告
7. 情報交換会
 - ・EN 60825-1:2014/A11:2021(光関連規格の改正)
 - ・EN 50689:2021(光関連規格の制定)
 - ・EN 61010-1, 12, 6

- ・ETSI EN 規格 規格化されたVersionの調査方法
- ・欧州 共通充電器に対する委任法
- ・KC自己試験適合登録で銘版変更があった際に変更申請が必要か
- ・IEC5010電源オンオフアイコンについて
- ・KC申請書類の6号書式の変更について

《輸出管理委員会》

開催日 12月7日

方法 Webex開催

議事

1. 事務局からの連絡
 - 前回議事録確認、書籍頒布、委員長連絡会議、次年度事業計画
2. 分科会活動報告
 - (1) 技術分科会
 - (2) 通関手続き分科会
 - (3) 制度分科会
3. CISTEC情報
4. 法令改正情報
5. 情報交換会〔輸出管理お題披露〕
6. 公開可能情報の確認

開催日 1月11日

方法 Webex開催

議事

1. 事務局からの連絡
 - 前回議事録確認、書籍頒布、副委員長選出選挙
2. 分科会活動報告
 - (1) 技術分科会
 - (2) 通関手続き分科会
 - (3) 制度分科会
3. CISTEC情報
4. 法令改正情報
5. 情報交換会〔輸出管理お題披露〕
6. 公開可能情報の確認

開催日 2月1日

方法 Webex開催

議事

1. 事務局からの連絡
 - 前回議事録確認、書籍頒布
2. 2023年度副委員長ならびに副委員長補佐選出選挙開票
3. 分科会活動報告
 - (1) 技術分科会
 - (2) 通関手続き分科会

- (3) 制度分科会
- 4. CISTEC情報
- 5. 法令改正情報
- 6. 情報交換会〔輸出管理お題披露〕
- 7. 公開可能情報の確認

《知的財産権委員会》

開催日 12月16日

方法 ハイブリッド開催

議事

第1部 定例会議

- 1. 事務局からの連絡
- 2. WG報告
 - (1) 知財戦略WG
 - (2) 証拠・調査WG
- 3. 事業進捗確認

第2部 特許庁との意見交換会

- 1. 特許庁の重点施策のご説明
- 2. JEMIMAの説明（本年度の工業会活用要旨）
- 3. 意見交換（出願等の意向、技術的なトレンドなど）

開催日 1月20日

方法 ハイブリッド開催

第1部 定例会議

- 1. 事務局からの連絡
- 2. WG報告
 - (1) 知財戦略WG
 - (2) 証拠・調査WG
- 3. 事業進捗確認

第2部 岩谷産業様との交流会

- 1. 挨拶、工業会説明
- 2. 自己紹介、企業紹介
- 3. 意見交換・交流会

開催日 3月17日

方法 ハイブリッド開催

議事

第1部 定例会議

- 1. 事務局からの連絡
- 2. 2022年度事業報告
- 3. 実務研究会年間報告
- 4. 2023年度の進め方について

講演会

開催日 3月17日

会場 401会議室+Webex

講師 特許庁 審査第一部 計測 室長

遠山 敬彦 様

テーマ 事業創造における知的財産の役割について

《防爆計測委員会》

開催日 12月9日

方法 Webex開催

議事

- 1. 報告事項
 - (1) IECEXシステム国内審議委員会
 - (2) IEC/TC31国内委員会
 - (3) 新指針改正委員会
 - (4) 危険箇所における先端電気機械器具の利用法に関する検討委員会
- 2. 次年度副委員長について（選挙結果報告）
- 3. 次年度事業計画案について
- 4. 産業安全技術協会のASNITE認定取得について
- 5. 産業安全技術協会との意見交換会について

開催日 1月13日

方法 Webex開催

議事

- 1. 報告事項
 - (1) IECEXシステム国内審議委員会
 - (2) IEC/TC31国内審議委員会
- 3. 次年度予算案について
- 4. 産業安全技術協会との意見交換会について
- 5. JPEX登録型式検定機関一覧表の更新について
- 6. IECEX System 2022 Remote年会参加報告

開催日 2月10日

方法 Webex開催

議事

- 1. 報告事項
 - (1) IECEXシステム国内審議委員会
 - (2) IEC/TC31国内審議委員会
 - (3) 防爆ドローン勉強会
 - (4) 予算案ヒアリング
- 2. 産業安全技術協会との意見交換会について
委員会終了後、産業安全技術協会との意見交換会を開催した。

政策課題部会活動

《校正事業委員会》

開催日 12月19日
方法 Webex開催
議事

- 報告事項
 - JCSS協力WG
 - JCSS対応（流量）WG
- 計測標準フォーラム報告資料の確認
- NITE主催JCSS創設30周年記念イベントについて
- 次年度正副委員長の選出
- 次年度事業計画案について

開催日 2月7日
方法 Webex開催
議事

- 報告事項
 - 政策課題部会
 - 予算案ヒアリング
 - 計測標準フォーラム
- デジタル校正証明書の発行について
- 産総研・NMIJ成果発表会について
- 次年度事業計画について

《産業計測機器・システム委員会》

見学会

開催日 12月21日
場所 国立大学法人 東京農工大学
内容 東京農工大学農学部附属広域都市圏 フィールドサイエンス教育研究センター都市型農業の圃場見学

開催日 1月25日
方法 Webex開催
議事

- 見学会実施報告
- 講演会実施検討
- IEC/TC65国内委員会諮問委員会報告
- 政策課題部会報告
- 次年度事業計画・予算確認
- 次年度役員検討
- 2030年将来予想-コンテンツ拡充方針検討

開催日 2月22日
方法 Webex開催
議事

- 5月号PA・FAクォーターリー原稿レビュー
- IEC/TC65国内委員会諮問委員会報告
- 2号PA・FAクォーターリー原稿確認
- 予算ヒアリング報告
- 次年度役員検討

製品別部会活動

《温度計測委員会》

開催日 12月14日
方法 Webex開催
議事

- 報告事項
 - JIS C 1605外部からの問い合わせ
 - 次年度副委員長について
 - 次年度事業計画案について
- 温度計測のFAQ見直し

開催日 1月11日
方法 Webex開催
議事

- 次年度予算案について
- 温度計測のFAQ見直し

開催日 2月8日
方法 Webex開催
議事

- 報告事項
 - 予算案ヒアリング
 - 複合材料電子回路基板の放熱設計手法に関する国際標準化研究委員会
- 放射温度計WG主査について
- 温度計測のFAQ見直し

《指示計器委員会》

開催日 12月8日
方法 Webex開催
議事

- 次年度事業計画案について
- JIS C 1102-1原案校正・審議
- IEC/TC85審議案件回答
- DX事業・委員会のあり方について

開催日 1月12日
方法 Webex開催
議事

- 次年度予算案について
- JIS C 1102-1原案校正・審議

- 3. IEC 60688 CDへのコメントについて
- 4. ISO 50001 (JIS Z 50001) について

開催日 2月9日
方 法 Webex開催
議 事

- 1. 予算案ヒアリング
- 2. IEC/TC85審議案件回答
- 3. JIS C 1102-1原案校正・審議



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 10%）です。



工業会規格（JEMIS）

番号	規格名称	一般価格	会員価格
JEMIS 016-1992	可聴周波発振器試験方法	1,320 円	1,100 円
JEMIS 017-2007	電気標準室の環境条件	1,100 円	880 円
JEMIS 021-2012	環境計測技術用語	3,300 円	2,750 円
JEMIS 032-2019	超音波流量計による流量測定方法	4,400 円	3,300 円
JEMIS 034-2-2020	熱電対及び測温抵抗体による温度測定（測温抵抗体）	4,400 円	3,300 円
JEMIS 034-3-2016	熱電対及び測温抵抗体による温度測定（校正）	3,300 円	2,200 円
JEMIS 038-2006	J E M I M A フィールドバス	3,300 円	2,200 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	3,300 円	2,200 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	2,200 円	1,650 円
JEMIS 041-2002	電磁式水道メーターの面間寸法	1,320 円	1,100 円
JEMIS 042-2003	電磁流量計の長期安定性	1,320 円	1,100 円
JEMIS 043-2015	接触式表面温度計の性能試験方法	1,320 円	1,100 円
JEMIS 044-2015	標準熱電対の作成方法	1,980 円	1,650 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 2021～2025 年度（2021 年 12 月）	11,000 円	3,300 円
・産業 IoT 分野における「機能安全とセキュリティ」の認証制度に関する調査報告書（2020 年 6 月）	無料	無料
・安全保障貿易管理 該非判定ガイダンス 改訂第 2 版（平成 30 年 4 月）	1,980 円	990 円
・ハンドキャリー手続きマニュアル 第 7 版改訂第 2 刷	1,210 円	660 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]	無料	無料
・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）	4,400 円	3,520 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）	2,200 円	1,100 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）	3,300 円	2,200 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）	2,200 円	1,100 円

「生産動態統計調査」(経済産業省) (<https://www.meti.go.jp/statistics/tyo/seidou/index.html>)を主にJEMIMA作成
 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、ご利用ください。(網掛けは数値修正による更新箇所)
 (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														
	電気計測器						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	前年比	金額	前年比	金額	前年比	数量	前年比	金額
2022(R04)暦年	493,921	5.5	66,309	17.2	2,940	9.9	10,831,080	17.6	63,369	17.6	265,108	0.5	852,619	15,569	20.6
2021(R03)年度	483,197	18.9	56,536	-10.1	2,788	4.5	10,282,347	-10.8	53,738	-10.8	274,412	37.2	749,095	13,179	12.0
2022/01~03	128,274	13.3	15,539	-0.2	777	18.6	2,528,912	-1.1	14,762	-1.1	67,086	18.7	196,100	3,496	7.8
2022/04~06	114,791	-7.1	15,692	10.2	683	12.9	2,633,716	10.1	15,009	-14.9	64,114	-14.9	211,651	3,886	27.8
2022/07~09	117,779	6.6	16,655	21.7	743	12.7	2,703,624	22.2	15,912	22.2	63,441	2.8	222,862	3,959	24.5
2022/10~12	133,077	10.0	18,423	40.8	737	-2.6	2,964,828	43.5	17,886	43.5	70,467	0.3	222,006	4,248	22.7
2022/11	44,902	10.7	5,945	35.0	240	13.2	966,755	36.1	5,705	36.1	24,066	0.1	77,994	1,464	35.4
2022/12	45,814	15.0	6,188	69.7	244	-13.2	985,805	5.944	5,944	4.4	23,992	4.4	69,938	1,365	11.6
2023/01	40,337	8.9	5,763	17.3	200	-28.8	914,634	5.563	5,563	20.1	20,062	4.7	67,310	1,358	26.9
2023/01~2023/01	40,337	8.9	5,763	17.3	200	-28.8	914,634	5.563	5,563	20.1	20,062	4.7	67,310	1,358	26.9
2022/04~2023/01	405,984	3.6	56,533	23.1	2,363	2.6	9,216,802	24.2	54,170	24.2	218,084	-3.7	723,829	13,451	25.1

生産	電気計測器													
	電気測定器						IC測定関連機器							
	金額	前年比	金額	前年比	金額	前年比	数量	前年比	金額	前年比	金額	前年比	数量	前年比
2022(R04)暦年	13,489	12,996	-6.0	161,731	-4.0	673	53,440	-10.3	605	11,801	-11.2	8,473	96,490	0.8
2021(R03)年度	16,026	13,475	-15.9	176,760	49.5	663	55,799	40.8	702	13,457	47.2	7,737	107,504	54.8
2022/01~03	4,302	3,733	-8.7	41,702	24.7	152	12,255	-23.4	169	2,777	6.7	2,163	26,670	79.7
2022/04~06	3,191	3,687	8.0	39,936	-30.6	149	11,190	-41.5	155	2,982	-36.6	1,273	21,764	-22.2
2022/07~09	3,110	3,026	-13.7	39,685	3.5	168	12,508	-3.1	133	3,277	19.3	2,292	22,900	5.4
2022/10~12	2,886	2,550	-9.6	45,408	-1.1	204	17,487	51.8	148	2,765	-14.3	2,745	25,156	-19.2
2022/11	1,098	778	3.3	16,274	1.8	77	6,467	22.8	34	687	-46.2	1,215	9,120	-3.4
2022/12	937	977	-31.4	15,476	7.5	70	5,866	43.1	70	1,076	17.5	848	8,534	-9.0
2023/01	920	685	-30.0	12,777	10.6	66	3,735	-28.9	41	715	53.1	315	8,327	42.7
2023/01~2023/01	920	685	-30.0	12,777	10.6	66	3,735	-28.9	41	715	53.1	315	8,327	42.7
2022/04~2023/01	10,107	9,948	-7.2	132,806	-9.4	587	44,920	-7.9	477	9,739	-12.6	6,625	78,147	-9.8

生産	電気計測器												
	電気計測制御機器						発信器						
	金額	前年比	金額	前年比	金額	前年比	数量	前年比	金額	前年比	金額	前年比	数量
2022(R04)暦年	74,792	9.0	139,750	12.5	1,200,771	12,072	-0.6	340,842	12,919	12.6	127,665	11,904	9.4
2021(R03)年度	70,998	31.6	128,471	6.6	1,118,803	12,049	-1.0	343,913	11,649	7.2	111,730	11,265	14.3
2022/01~03	18,155	15.2	38,517	12.3	286,143	2,945	-3.2	83,711	2,968	6.5	29,738	3,778	11.4
2022/04~06	20,605	20.5	30,177	3.2	305,126	3,081	-0.9	79,825	2,823	0.6	30,989	2,321	9.6
2022/07~09	17,771	0.7	32,491	10.1	292,201	3,050	3.0	84,914	3,276	13.5	31,208	2,631	9.0
2022/10~12	18,261	0.9	38,565	23.6	317,301	2,996	-1.2	92,392	3,852	28.9	35,730	3,174	7.3
2022/11	5,550	-10.7	13,013	30.8	103,400	985	-9.2	32,492	1,381	36.7	12,633	1,102	14.4
2022/12	6,174	3.9	13,492	22.8	109,609	961	1.8	29,961	1,292	29.5	12,697	1,139	22.9
2023/01	5,242	-5.8	12,610	13.9	87,810	983	3.8	29,773	1,120	28.3	12,831	1,184	-0.4
2023/01~2023/01	5,242	-5.8	12,610	13.9	87,810	983	3.8	29,773	1,120	28.3	12,831	1,184	-0.4
2022/04~2023/01	61,879	5.9	113,943	12.7	1,002,438	10,110	0.6	286,904	11,071	15.9	110,758	9,310	7.3

注)主要製品であっても2以下の事業所数又は企業数に依る製品は記載せず、秘匿の必要がある場合は「x」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										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										受信計										プロセス監視制御システム									
	発信器					その他の発信器					放射線測定器					その他のPA計測					環境計測機器									
	数量	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	数量	金額	前年比	数量	金額	前年比	数量	金額	前年比								
2022(R04)暦年	132,440	16,873	17.3	8,405	2.3	777,379	19,795	13.3	14,845	13,326	12.3	23,692	25.6																	
2021(R03)年度	126,393	14,787	10.5	8,131	-1.8	767,782	17,729	19.2	15,240	11,660	-2.3	21,827	7.4																	
2022/04~03	32,225	4,039	11.0	2,553	-3.1	174,751	4,441	6.2	3,778	3,562	-5.6	8,765	51.2																	
2022/04~06	28,649	3,588	6.5	1,504	0.7	191,222	4,720	8.4	3,802	2,921	22.6	4,767	3.7																	
2022/07~09	33,547	4,134	15.4	1,872	-3.0	200,299	5,071	21.8	3,690	3,204	13.1	4,055	-8.6																	
2022/10~12	38,019	5,112	34.6	2,476	14.9	211,107	5,563	16.6	3,575	3,639	26.2	6,105	51.5																	
2022/11	13,132	2,089	65.0	723	11.7	67,737	1,813	20.7	1,245	1,149	28.4	1,943	69.8																	
2022/12	13,071	1,630	28.7	1,054	20.6	69,405	1,915	13.8	1,197	1,344	30.2	2,347	35.8																	
2023/01	10,477	1,507	27.0	644	-9.4	62,638	1,692	21.7	1,430	1,288	23.6	2,573	12.5																	
2023/01~2023/01	10,477	1,507	27.0	644	-9.4	62,638	1,692	21.7	1,430	1,288	23.6	2,573	12.5																	
2022/04~2023/01	110,692	14,341	20.2	6,496	3.3	665,266	17,046	16.1	12,497	11,052	20.9	17,500	14.0																	

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										環境計測機器									
	プロセス監視制御システム					その他					放射線測定器					その他のPA計測					環境計測機器									
	数量	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	数量	金額	前年比	数量	金額	前年比	数量	金額	前年比								
2022(R04)暦年	2,802	18,376	37.1	5,316	-2.6	20,764	9.5	6,192	3,198	3.0	28,452	19,556	-3.9																	
2021(R03)年度	3,013	16,100	6.2	5,727	11.2	19,374	2.9	7,401	3,365	-5.9	31,198	20,413	5.2																	
2022/01~03	997	7,102	61.2	1,663	19.5	5,466	8.1	2,949	1,702	17.9	8,259	5,430	1.0																	
2022/04~06	292	3,646	5.7	1,121	-2.1	4,452	-11.3	486	344	37.1	6,575	4,464	-0.4																	
2022/07~09	717	2,905	-3.1	1,150	-20.1	5,198	21.0	1,090	548	-3.7	6,723	4,644	-6.6																	
2022/10~12	796	4,723	85.2	1,382	-6.6	5,648	23.1	1,667	604	-28.4	6,895	5,018	-9.3																	
2022/11	305	1,563	143.8	380	-24.5	1,828	27.1	603	111	-58.0	2,328	1,767	-8.2																	
2022/12	242	1,816	49.1	531	4.1	1,810	18.1	398	322	-22.8	2,337	1,820	1.4																	
2023/01	372	1,796	0.3	777	56.7	1,619	11.8	385	209	-14.0	2,433	1,693	2.3																	
2023/01~2023/01	372	1,796	0.3	777	56.7	1,619	11.8	385	209	-14.0	2,433	1,693	2.3																	
2022/04~2023/01	2,177	13,070	21.1	4,430	-2.9	16,917	10.2	3,628	1,705	-10.5	22,626	15,819	-4.9																	

注)主要製品であっても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) (<https://www.meti.go.jp/statistics/tyo/seidou/index.html>)

◆今号の表紙

新緑の竹林と桜はいつも探しているのですが、なかなか見つかりません。この写真の光景は偶然に見つけました。しかも道路からすぐの場所です。うれしくて長居してしまいました。

うっそうと茂る竹林はそれだけで惹かれるものがありますが、桜が咲いていると格別です。

この桜はまだ若木でボリュームはありませんが、一生懸命背伸びをしているようでいじらしいです。バックの白い花は梅でしょうか。「ウメ、サクラ、モモ」が一斉に咲くというので「三春」という地域の名称にふさわしい光景です。

春をたっぷり満喫した一日でした。

撮影地：福島県 郡山市 中田町

使用機材：カメラ：Canon EOS 5DsR

レンズ：Canon EF70-200mm F2.8L IS II USM

絞り：f11.0

シャッター速度：1/40sec

露出補正：なし

ISO感度：200

フィルタ：CPL

三脚：ジッツオ マウンテニア三脚三段0型

ベルボンPH-285雲台

写真：佐藤 健治

●JEMIMA会報

2023/Vol.60No.2 2023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 〒532-0011 大阪府大阪市淀川区西中島7-4-17（新大阪上野東洋ビル4F）

電話06-6151-5710 FAX06-6151-5709

編集事務局 基本機能グループ

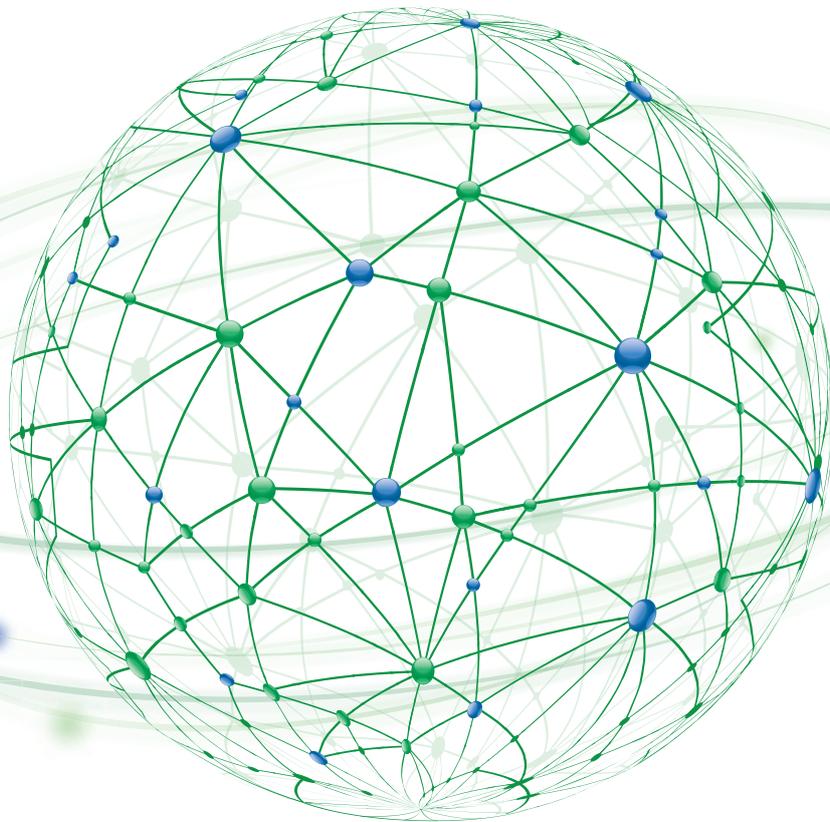
印刷 日本印刷株式会社

●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 2023年7月20日

●禁無断転載

革新を止めるな!



—MONODZUKURIで拓く、サステナブルな未来—



2024

オートメーションと計測の
先端技術総合展

リアル展 × オンライン展

リアル展

2024.1.31 水 ~ 2.2 金

10:00 ~ 17:00

東京ビッグサイト 西ホール

オンライン展

2024.1.31 水 ~ 2.16 金

<https://iifes.jp/ex/>



主催   
一般社団法人 日本電機工業会 一般社団法人 日本電気制御機器工業会 一般社団法人 日本電気計測器工業会

後援 経済産業省、環境省、独立行政法人 日本貿易振興機構(ジェトロ)、東京都、株式会社東京ビッグサイト、
アメリカ大使館商務部、ドイツ連邦共和国大使館、フランス貿易投資庁-ビジネスフランス (順不同・申請予定)