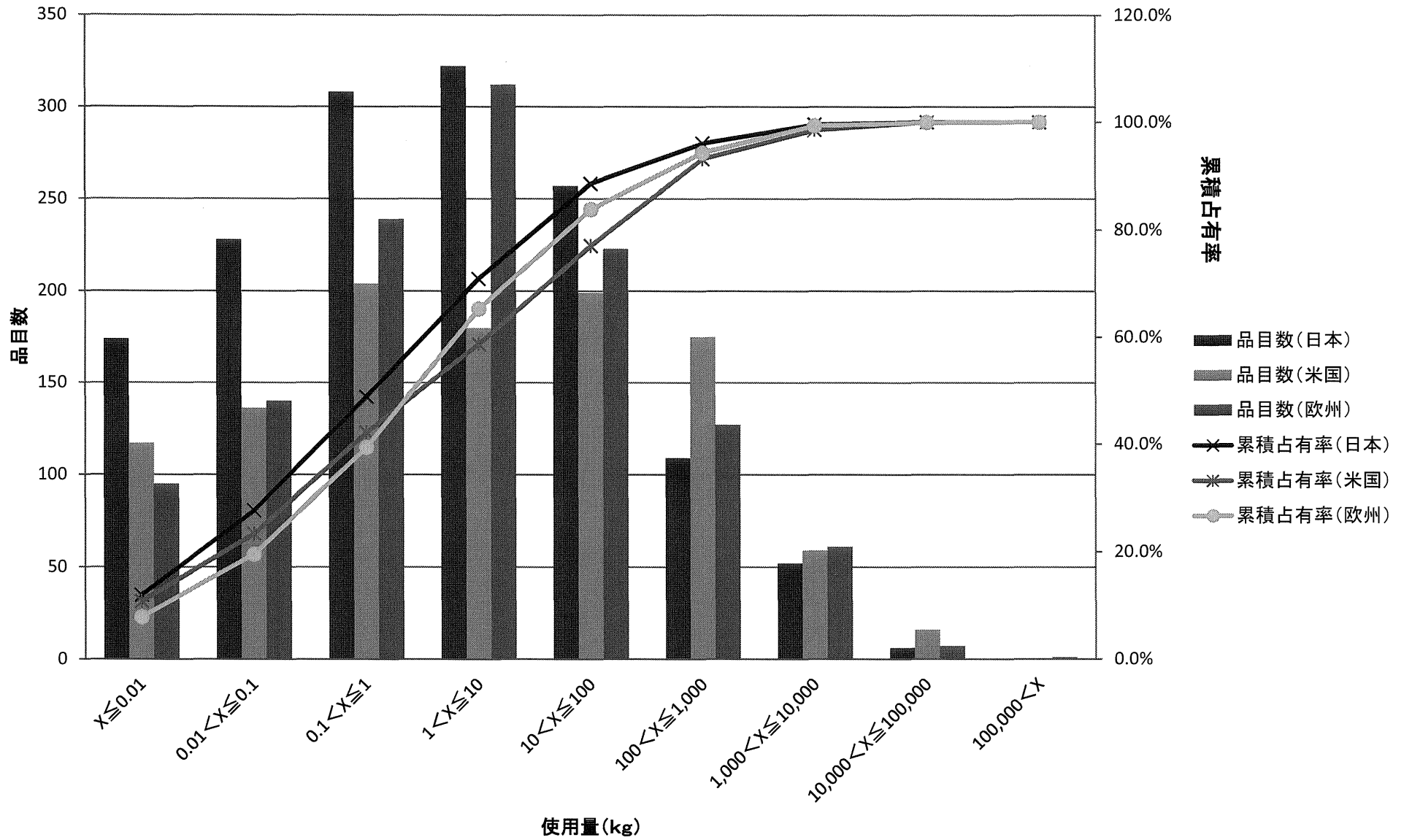


資料5 日本と欧米で摂取量が大きく異なる香料化合物

品目名	SEQ 番号	FEMA No	JECFA No	Flavis No	CAS No	類
VANILLIN		3107	889	05.018	121-33-5	個別指定品目
MENTHOL RACEMIC		2665	427	02.015	89-78-1	個別指定品目
LACTIC ACID	1456	2611	930	08.004	10326-41-7	脂肪酸類
ISOAMYL ACETATE		2055	43	09.024	123-92-2	個別指定品目
ETHYL BUTYRATE		2427	29	09.039	105-54-4	個別指定品目
ETHYL ACETATE		2414	27	09.001	141-78-6	個別指定品目
D-LIMONENE	1465	2633	1326	01.045	5989-27-5	テルペン系炭化水素類
ETHYL VANILLIN		2464	893	05.019	121-32-4	個別指定品目
TRANS-ANETHOLE	175	2086	217	04.010	4180-23-8	フェノールエーテル類
CIS-3-HEXENOL	1125	2563	315	02.056	928-96-1	脂肪族高級アルコール類
BUTYRIC ACID		2221	87	08.005	107-92-6	個別指定品目
CITRAL		2303	1225	05.020	5392-40-5	個別指定品目
4-HYDROXY-2,5-DIMETHYL-3(2H)-FURANONE	959	3174	1446	13.010	3658-77-3	ケトン類
ACETIC ACID	39	2006	81	08.002	64-19-7	脂肪酸類
BENZALDEHYDE		2127	22	05.013	100-52-7	個別指定品目
ACETALDEHYDE		2003	80	05.001	75-07-0	個別指定品目
RUM ETHER	3005	2996			8030-89-5	エステル類
MALTOL		2656	1480	07.014	118-71-8	個別指定品目
L-MONOMENTHYL GLUTARATE	2676	4006	1414	09.929	220621-22-7	エステル類
LINALYL ACETATE		2636	359	09.013	115-95-7	個別指定品目
LINALOOL		2635	356	02.013	78-70-6	個別指定品目
DIACETYL	533	2370	408	07.052	431-03-8	ケトン類
ACETOIN	40	2008	405	07.051	513-86-0	ケトン類
BENZYL ALCOHOL		2137	25	02.010	100-51-6	個別指定品目
ETHYL 2-METHYLBUTYRATE	766	2443	206	09.409	7452-79-1	エステル類
4-(P-HYDROXYPHENYL)-2-BUTANONE	2268	2588	728	07.055	5471-51-2	ケトン類
CARVONE	344	2249	80.1/380	07.146	6485-40-1	ケトン類
HEXYL ACETATE	1195	2565	128	09.006	142-92-7	エステル類
GAMMA-DECALACTONE	490	2360	231	10.017	706-14-9	ラクトン類
CINNAMALDEHYDE		2286	656	05.014	14371-10-9	個別指定品目
DELTA-DODECALACTONE	692	2401	236	10.008	713-95-1	ラクトン類
PIPERONAL		2911	896	05.016	120-57-0	個別指定品目
DIMENTHYL GLUTARATE	3017	4604		09.935	406179-71-3	エステル類
ETHYL PROPIONATE		2456	28	09.121	105-37-3	個別指定品目
ETHYL MALTOL	850	3487	1481	07.047	4940-11-8	ケトン類
BUTYL ACETATE		2174	127	09.004	123-86-4	個別指定品目
ALLYL ISOTHIOCYANATE		2034	1560	12.025	57-06-7	個別指定品目
MENTHONE	1513	2667	429	07.059	89-80-5	ケトン類
TRIETHYL CITRATE	2415	3083	629	09.512	77-93-0	エステル類
OLEIC ACID	2065	2815	333	08.013	112-80-1	脂肪酸類
ISOPROPYL ALCOHOL		2929	277	02.079	67-63-0	個別指定品目
METHYLCYCLOPENTENOLONE	475	2700	418	07.056	80-71-7	ケトン類
METHYL SALICYLATE		2745	899	09.749	119-36-8	個別指定品目
N-ETHYL-2-ISOPROPYL-5-METHYLCYCLOHEXANE CARBOXAMIDE		3455	1601	16.013	39711-79-0	日本では使用できない香料化合物
STEARIC ACID	2296	3035	116	08.015	57-11-4	脂肪酸類
2-ISOPROPYL-N,2,3-TRIMETHYLBUTYRAMIDE		3804	1595	16.053	51115-67-4	日本では使用できない香料化合物

日本			米国			EU			摂取量 標準偏差
順位	使用量 (kg)	摂取量 ($\mu\text{g}/\text{人}/\text{日}$)	順位	使用量 (kg)	摂取量 ($\mu\text{g}/\text{人}/\text{日}$)	順位	使用量 (kg)	摂取量 ($\mu\text{g}/\text{人}/\text{日}$)	
1	158,575.84	40227.255	1	746,161.74	82430.594	1	1,448,061.14	154972.297	47387
2	144,221.45	36585.857	2	700,331.01	77367.544	2	317,886.54	34020.392	19857
22	11,258.96	2856.154	5	355,687.52	39293.805	3	219,529.87	23494.207	14919
5	43,441.43	11020.150	13	122,757.02	13561.315	4	211,118.43	22594.010	4967
4	51,208.53	12990.495	7	230,483.62	25462.176	5	198,427.91	21235.864	5179
3	72,706.47	18444.056	8	209,099.03	23099.760	6	176,251.95	18862.580	2103
11	21,541.51	5464.614	21	61,573.02	6802.145	7	117,646.20	12590.561	3093
8	32,577.60	8264.231	4	378,339.19	41796.199	8	101,585.29	10871.713	15230
213	251.00	63.673	19	78,073.83	8625.036	9	81,250.89	8695.515	4053
20	13,288.17	3370.921	33	37,963.61	4193.947	10	80,771.95	8644.258	2316
15	16,675.59	4230.236	16	104,237.98	11515.464	11	79,599.34	8518.765	2990
23	11,167.70	2833.004	23	54,100.28	5976.611	12	79,083.40	8463.549	2304
36	7,275.24	1845.571	24	53,324.92	5890.954	13	78,968.53	8451.255	2719
13	19,621.78	4977.620	10	169,230.71	18695.394	14	78,299.29	8379.633	5833
40	6,638.58	1684.064	6	262,521.64	29001.507	15	72,820.64	7793.305	11706
69	2,743.48	695.961	39	27,168.78	3001.412	16	65,949.70	7057.973	2630
119	825.75	209.475	63	12,789.07	1412.845	17	63,791.56	6827.008	2878
29	8,680.65	2202.093	22	56,201.01	6208.684	18	60,504.21	6475.194	1955
18	14,588.45	3700.774	83	8,064.43	890.900	19	54,971.67	5883.098	2043
110	1,026.88	260.497	100	5,235.90	578.425	20	48,476.88	5188.022	2252
26	9,278.94	2353.866	46	19,573.31	2162.319	21	48,274.08	5166.318	1373
70	2,693.15	683.194	32	38,579.26	4261.960	22	48,267.16	5165.578	1936
35	7,360.93	1867.308	20	68,069.22	7519.799	23	44,888.72	4804.015	2308
9	28,448.19	7216.689	11	141,830.51	15668.417	24	43,326.93	4636.872	4711
27	9,088.98	2305.677	30	41,397.62	4573.312	25	43,030.64	4605.163	1077
84	1,758.51	446.096	36	29,577.43	3267.502	26	39,407.39	4217.400	1602
60	3,548.80	900.254	18	82,092.33	9068.971	27	37,688.82	4033.478	3365
17	15,793.00	4006.342	55	15,559.20	1718.869	29	36,426.89	3898.426	1054
62	3,352.63	850.490	51	16,555.15	1828.894	30	35,483.15	3797.426	1226
43	6,283.41	1593.965	9	191,324.48	21136.156	32	31,260.86	3345.554	8828
10	24,308.25	6166.476	43	20,913.76	2310.402	34	28,705.31	3072.058	1667
132	574.32	145.693	29	41,982.62	4637.939	35	28,249.69	3023.297	1858
-	0.00	0.000	-	0.00	0.000	38	23,559.29	2521.328	1189
7	36,556.14	9273.501	27	48,924.12	5404.786	44	19,190.74	2053.804	2950
6	41,789.84	10601.177	14	116,099.25	12825.812	50	17,228.54	1843.808	4740
16	16,462.89	4176.279	50	16,895.28	1866.469	51	15,666.65	1676.653	1136
19	13,623.94	3456.098	129	3,091.72	341.551	53	14,965.47	1601.613	1279
67	2,839.74	720.381	34	37,311.72	4121.931	55	14,587.51	1561.163	1447
21	11,598.87	2942.382	25	51,285.87	5665.695	62	12,515.94	1339.463	1786
24	9,483.69	2405.807	12	137,278.48	15165.541	66	11,417.70	1221.929	6313
145	503.21	127.653	28	43,888.91	4848.532	70	9,152.59	979.515	2054
44	6,196.28	1571.862	31	40,931.83	4521.855	72	9,015.61	964.856	1554
14	19,518.49	4951.418	3	485,185.46	53599.808	95	5,234.75	560.226	24035
-	-	-	26	49,618.86	5481.536	102	4,430.68	474.174	2504
134	559.21	141.859	15	111,623.87	12331.404	231	601.02	64.321	5765
-	-	-	17	83,176.25	9188.715	811	4.09	0.438	4594

資料6 日米欧三極の推定摂取量別品目数と占有率



(資料6)

資料7 新規指定香料の推定摂取量比較

品目名	指定日	日本	米国	EU	評価に用いられた推定摂取量 ($\mu\text{g}/\text{人}/\text{日}$)	評価に用いられたNOAEL (mg/kg 体重/日)	安全マージン	
		H22 推定摂取量 ($\mu\text{g}/\text{人}/\text{日}$)	H22 推定摂取量 ($\mu\text{g}/\text{人}/\text{日}$)	H22 推定摂取量 ($\mu\text{g}/\text{人}/\text{日}$)			米国	EU
2,3,5,6-tetramethylpyrazine	平成16.12.24	7.846	29.292	74.970	8~19	50	102,417	40,016
2-ethyl-3,(5or6)-dimethylpyrazine	平成16.12.24	17.955	17.338	7.186	9~44	18	62,292	150,283
isobutanol	平成16.12.24	184.231	443.848	480.972	290~530	316	42,717	39,420
propanol	平成17.2.24	175.969	402.715	475.822	360~549	3,000	446,966	378,293
isopropanol	平成17.4.28	127.653	4,848.532	979.515	10,968	100	1,237	6,125
2,3,5-trimethylpyrazine	平成17.8.19	38.222	97.996	121.297	46~120	18	11,021	8,904
amyl alcohol	平成17.8.19	20.441	50.697	48.193	34~83	1,000	1,183,500	1,244,981
isoamyl alcohol	平成17.8.19	622.712	2,118.549	2,368.499	1,581~2,194	295	8,355	7,473
2-ethyl-3-methylpyrazine	平成18.5.16	3.415	110.645	35.097	9~84	5	2,831	8,924
5-methylquinoxaline	平成18.5.16	1.575	0.962	5.078	1~26	17	1,066,286	202,043
acetaldehyde	平成18.5.16	695.960	3,001.412	7,057.973	9,618~19,211	120	2,399	1,020
butanol	平成18.9.12	349.599	363.462	1,261.647	800~1,640	125	20,635	5,945
2-methylbutanol	平成19.8.3	50.814	11.447	43.375	331	100	524,146	138,327
isobutanal	平成19.8.3	12.709	71.076	71.661	66~113	60	50,650	50,237
butanal	平成19.10.26	3.176	5.345	14.604	21~23	100	1,122,613	410,846
2,3-dimethylpyrazine	平成21.6.4	2.943	6.012	5.278	4~16	3	31,936	36,376
2,5-dimethylpyrazine	平成21.6.4	8.929	17.332	18.829	8~22	44	152,319	140,208
2,6-dimethylpyrazine	平成21.6.4	2.136	6.318	1.293	2	4	37,987	185,642
isovaleraldehyde	平成21.6.4	50.281	337.452	110.871	155~197	100	17,780	54,117
valeraldehyde	平成21.6.4	0.071	81.601	46.564	8.83~86.4	30	22,059	38,657
2-ethylpyrazine	平成22.5.28	0.619	15.924	0.410	3~6	12	45,216	1,756,574
2-pentanol	平成22.5.28	0.003	0.215	0.916	1.4~6.3	12	3,342,277	785,944
2-methylbutanal	平成22.5.28	0.434	1.913	3.458	2.0~4.5	30	940,739	520,557
3-methyl-2-butanol	平成22.5.28	0.043	0.000	1.198	0.2~0.6	2	—	100,204
5,6,7,8-tetrahydroquinoxaline	平成22.5.28	0.005	1.354	2.016	2.3~8.7	19	841,703	565,401
6-methylquinoline	平成22.5.28	0.005	0.011	0.281	0.01~4	2	11,948,640	468,976
propanal	平成22.5.28	2.329	35.456	177.501	230~330	100	169,223	33,803
methylpyrazine	平成22.5.28	10.145	8.067	9.125	7~20	4	29,752	26,303
2-ethyl-5-methylpyrazine	平成22.10.20	0.003	0.221	0.468	0.8~4.7	17	4,616,520	2,180,979
isoamylamine	平成22.10.20	0.000	0.024	1.572	0.1~28.3	5	12,096,764	187,007
phenethylamine	平成22.11.10	0.000	0.162	0.016	0.05	1	458,142	4,634,624
butylamine	平成22.11.10	0.000	0.000	3.763	0.01~104	18	—	287,017
piperidine	平成22.12.13	0.241	2.633	3.315	96~103	80	1,823,315	1,447,747
pyrrolidine	平成22.12.13	0.152	0.484	4.112	0.1~2	25	3,100,000	364,810

(資料7)

資料8 国際汎用香料化合物(20品)の欧米における使用状況

品目名	FEMA No	JECFA No	Flavis No	CAS No	米国		EU		備考
					使用量 (kg)	摂取量 ($\mu\text{g}/\text{人}/\text{日}$)	使用量 (kg)	摂取量 ($\mu\text{g}/\text{人}/\text{日}$)	
TRIMETHYLAMINE	3241	1610	11.009	75-50-3	1,459.24	161.206	469.18	50.212	24.12.28指定
DL-(3-AMINO-3-CARBOXYPROPYL)DIMETHYLSULFONIUM CHLORIDE	3445	1427	17.015	3493-12-7	786.99	86.941	5,311.33	568.421	24.12.28指定
5H-5-METHYL-6,7-DIHYDROCYCLOPENTA(B)PYRAZINE	3306	781	14.037	23747-48-0	126.54	13.979	22.22	2.378	23.6.28指定
1-PENTEN-3-OL	3584	1150	02.099	616-25-1	68.06	7.519	34.99	3.745	23.7.19指定
2-PENTENAL	3218	1364	05.102	764-39-6	24.92	2.753	3.26	0.349	24.11.2指定
3-ETHYLPYRIDINE	3394	1315	14.061	536-78-7	7.56	0.835	15.13	1.619	手続き中
AMMONIUM ISOVALERATE	2054	1203	16.001	7563-33-9	3.90	0.431	23.55	2.520	手続き中
3-METHYL-2-BUTEN-1-OL	3647	1200	02.109	556-82-1	2.84	0.314	55.49	5.939	23.7.19指定
PYRAZINE	4015	951	14.144	290-37-9	2.73	0.302	4.24	0.454	23.7.19指定
3-METHYL-2-BUTENAL	3646	1202	05.124	107-86-8	1.39	0.154	11.56	1.237	23.7.19指定
2-ETHYL-6-METHYLPYRAZINE	3919	769	14.114	36731-41-6	1.22	0.135	0.32	0.034	24.12.28指定
5-ETHYL-2-METHYLPYRIDINE	3546	1318	14.066	104-90-5	0.89	0.098	1.63	0.174	23.3.15指定
1-METHYLNAPHTHALENE	3193	1335	01.014	90-12-0	0.55	0.061	3.89	0.416	手続き中
2,3-DIETHYLPYRAZINE	3136	771	14.005	15707-24-1	0.48	0.053	2.12	0.227	手続き中
2,3-DIETHYL-5-METHYLPYRAZINE	3336	777	14.056	18138-04-0	0.44	0.049	2.52	0.270	23.6.28指定
2-METHYL-2-BUTENAL	3407	1201	05.095	1115-11-3	0.05	0.006	2.02	0.216	24.12.28指定
2-(3-PHENYLPROPYL)PYRIDINE	3751	1321	14.072	2110-18-1	0.00	0.000	29.12	3.116	23.6.28指定
PYRROLE	3386	1314	14.041	109-97-7	0.00	0.000	0.43	0.046	23.12.27指定
2,6-DIMETHYLPYRIDINE	3540	1317	14.065	108-48-5	0.00	0.000	0.12	0.013	23.3.15指定
ISOQUINOLINE	2978	1303	14.001	119-65-3	0.00	0.000	0.00	0.000	23.12.27指定

資料9 日本で使用できない品目(国際汎用香料を除く)の欧米での使用状況

品目名	FEMA No	JECFA No	Flavis No	CAS No	米国			EU		
					順位	使用量 (kg)	摂取量 (μg/人/日)	順位	使用量 (kg)	摂取量 (μg/人/日)
2-ISOPROPYL-N,2,3-TRIMETHYLBUTYRAMIDE	3804	1595	16.053	51115-67-4	17	83,176.25	9188.715	809	4.09	0.438
N-ETHYL-2-ISOPROPYL-5-METHYLCYCLOHEXANE CARBOXAMIDE	3455	1601	16.013	39711-79-0	26	49,618.86	5481.536	102	4,430.68	474.174
N-(2-(PYRIDIN-2-YL)ETHYL)-3-P-MENTHANECARBOXAMIDE	4549	2008	16.118	847565-09-7	154	2,372.67	262.116	-	0.00	0.000
6-METHYLCOUMARIN	2699	1172	13.012	92-48-8	177	1,923.54	212.499	230	607.31	64.995
AMMONIUM SULFIDE	2053		16.002	12135-76-1	287	592.03	65.403	371	152.35	16.305
N-P-BENZENEACETONITRILEMENTHANECARBOXAMIDE	4496	2009	16.117	852379-28-3	351	270.80	29.916	-	0.00	0.000
SODIUM 2-(4-METHOXYPHENOXY)PROPANOATE	3773	1029	16.041	13794-15-5	395	169.29	18.702	716	11.10	1.188
N-LACTOYL ETHANOLAMINE	4256	1774	16.103	5422-34-4	410	150.16	16.589	448	75.56	8.086
N-ETHYL-2,2-DIISOPROPYLBUTANAMIDE	4557	2005		51115-70-9	454	86.18	9.521	-	0.00	0.000
PYRIDINE	2966			110-86-1	526	32.13	3.549	484	62.12	6.648
HYDROGEN SULFIDE	3779		16.007	7783-06-4	618	10.12	1.118	434	83.50	8.936
SODIUM 3-MERCAPTOOXOPROPIONATE	3901	563		10255-67-1	664	6.26	0.692	-	0.00	0.000
N-ISOBUTYLDECA-TRANS-2-TRANS-4-DIENAMIDE	4148	1598	16.091	18836-52-7	722	3.74	0.413	423	93.06	9.959
ETHYL NITRITE	2446			109-95-5	760	2.05	0.226	-	0.00	0.000
3-ETHYL-2,6-DIMETHYLPYRAZINE	3150	776	14.024	13360-65-1	883	0.44	0.049	588	30.39	3.252
METHYLSULFINYLMETHANE	3875	507	12.175	67-68-5	897	0.36	0.040	554	36.91	3.950
STYRENE	3233		01.015	100-42-5	907	0.30	0.033	874	2.25	0.241
2-ISOBUTYL-3-METHYLPYRAZINE	3133	773	14.044	13925-06-9	973	0.08	0.009	1003	0.59	0.063
3-(2-METHYLPROPYL)PYRIDINE	3371	1312	14.059	14159-61-6	1036	0.01	0.001	-	0.00	0.000
3,5- AND 3,6-DIMETHYL-2-ISOBUTYLPYRAZINE	4100			38888-81-2	1036	0.01	0.001	-	0.00	0.000
CIS-2-PENTENOL	4305	1793	02.050	1576-95-0	-	0.00	0.000	637	21.52	2.303
N-BENZOYLANTHRANILIC ACID	4078	1552	16.087	579-93-1	-	0.00	0.000	648	19.53	2.090
ETHYLAMINE	4236	1579	11.015	75-04-7	-	0.00	0.000	763	6.57	0.703
TRIETHYLAMINE	4246	1611	11.023	121-44-8	-	0.00	0.000	824	3.63	0.388
2-PENTYLPYRIDINE	3383	1313	14.060	2294-76-0	-	0.00	0.000	1044	0.31	0.033
QUINOLINE	3470			91-22-5	-	0.00	0.000	1083	0.16	0.017

資料9 日本で使用できない品目(国際汎用香料を除く)の欧米での使用状況

品目名	FEMA No	JECFA No	Flavis No	CAS No	米国			EU		
					順位	使用量 (kg)	摂取量 (μ g/人/日)	順位	使用量 (kg)	摂取量 (μ g/人/日)
PROPYLPYRAZINE	3961	763	14.142	18138-03-9	-	0.00	0.000	1083	0.16	0.017
HEXYLAMINE	4243	1588	11.016	111-26-2	-	0.00	0.000	1120	0.08	0.009
PENTYLAMINE	4242	1585	11.021	110-58-7	-	0.00	0.000	1137	0.05	0.005
4-PENTENAL	4262	1619	05.174	2100-17-6	-	0.00	0.000	1153	0.03	0.003
ISOPENTYLIDENE ISOPENTYLAMINE	3990	1606	11.017	35448-31-8	-	0.00	0.000	1163	0.02	0.002
ISOBUTYLAMINE	4239	1583	11.002	78-81-9	-	0.00	0.000	1163	0.02	0.002
2(3),5-DIMETHYL-6,7-DIHYDRO-5H-CYCLOPENTAPYRAZINE	4702			38917-61-2	-	0.00	0.000	1163	0.02	0.002
2,5-DIETHYL-3-METHYLPYRAZINE	3915	778	14.096	32736-91-7	-	0.00	0.000	1182	0.01	0.001
3,5-DIETHYL-2-METHYLPYRAZINE	3916	779	14.095	18138-05-1	-	0.00	0.000	1182	0.01	0.001

平成24年度 厚生労働科学研究費補助金(食品の安全確保推進研究事業)

「食品添加物の規格の向上と使用実態の把握等に関する研究」

「食品添加物の規格の向上及び使用実態に関する研究」

諸外国の香料規制に関わる調査研究

機 関 名 日本香料工業会
研究者氏名 井垣 理太郎

平成 24 年度

諸外国の香料規制に関する調査研究

平成 25 年 3 月

機 関 名 日本香料工業会

研究者名 井垣 理太郎

目 次

研究要旨-----	1
はじめに-----	2
A. 研究目的-----	4
B. 研究方法-----	5
C. 研究結果-----	6
アジア・オセアニア-----	7
北米-----	31
中南米-----	38
ヨーロッパ-----	41
中東・アフリカ-----	45
Codex-----	50
宗教-----	54
○ 関連法令リンク一覧-----	60
更新情報-----	83
D. 考察-----	95
E. 結論-----	100
おわりに-----	101
F. 健康危機管理情報-----	103
参考文献-----	104
参考資料	

平成 24 年度厚生労働科学委託研究

食品添加物の規格の向上と使用実態の把握等に関する研究

研究要旨

香料業界における国際的なコンプライアンス、国際整合化に向けた我が国における香料規制のあり方を検討するための基礎資料として、諸外国の香料規制、具体的には香料の定義、主剤として使用できる原料、香料製造に関する規制（抽出溶媒、副剤等）、香料表示に関する規制および宗教による制約などを調査する必要がある。

本年度は昨年までに行った香料の定義、使用できる香料原料及び各国・地域の副剤の定義、副剤として使用できる原料の調査・研究に続き、香料の表示及び宗教による制約に関する調査・研究を行った。商取引上の主要国について香料に関する表示に係る法規制を調査した結果、香料製品の表示に関しては、22の国・地域の内16の国・地域で香料、添加物もしくは一般工業製品としての表示規定を持っていた。また、加工食品の原材料表示としての香料の表示に関する規定については20の国・地域で規定されていた。香料の表示については、香料製品、食品への表示のいずれも、全ての国・地域で一括名表示が可能で、個別の香料原料の表示を義務付けている例は無かった。

はじめに

近年食品の分野では、加工食品の国際的な流通がますます活発になっている。これは、加工食品の輸入の増加だけでなく、国内の食品メーカーが海外に市場を求め、商品の海外輸出や現地による生産、企業買収や合弁等海外への進出を積極的にすすめていることによるものである。食品香料は食品の差別化や美味しさを向上させるための極めて重要な食品製造原料の一つであり、その意味で香料なくして加工食品製造はあり得ないといえる。

加工食品貿易の増加に伴い、その原材料の一部である香料についても国境を越えた流通が日常的に増大し、海外（輸出先国）規制への適否に関する調査が増大してきている。さらにシンガポール等の貿易中継国は、その人口から考えても自国内で生産された加工食品がすべて消費されるとは考えにくく、その大半は再輸出されると考えられる。ゆえに、貿易中継国向けの法規制を調査する場合はその国の規制だけではなく、その先の輸出国の法規制に適合しているかどうかの調査も重要である。しかしながら多くの国々の食品関連法規を詳細に調査することは、製造者にとって大変な負担となっている。

このことは表示についても同様であり、法的な整合を確認する必要がある。各国・地域により要求される表示が違えば、調査項目の増大や意図しない法令違反となる事から、各国・地域の法を調査し把握することが重要である。

このように香料を取り巻く規制が国・地域毎に異なることは香料産業のみならず国内外の食品産業全体にとって貿易上の大きな障害且つコスト増の原因であり早急な解決が望まれる課題である。

これまでに日本香料工業会では食品香料化合物規制の国際的整合化のための基礎的調査として、厚生科学研究及び厚生労働科学委託研究を通じ、米国（FDA、FEMA、FCC）、欧州（EU）及び国際機関（JECFA）の規格（平成十三年度厚生科学委託研究報告書「諸外国における香料規格の考え方に関する調査」）及び規制の考え方（平成十二年度厚生科学委託研究報告書「食品香料規制に関する国際的比較調査」）、日本および米国、欧州における使用可能品目の比較（平成十二年度厚生科学研究報告書「日本における食品香料化合物の使用実態調査」）などの調査研究を行ってきた。しかしながら、近年貿易が拡大している新興国、特に東南アジア等での香料規制に関しては調査研究が行われていなかった。さらに最近ではEUが香料及び食品添加物全般に関する規制を全面的に改訂した。

このような昨今の情勢を考えると、諸外国における香料の製造・使用に関する法規制情報を改めて網羅的に調査し整理・研究することは、香料業界を含む食品産業界として国際的コンプライアンスを重視・実行し、健全な発展を進めて行く上で極めて有用である。さらにこの情報は我が国および諸外国における食品香料規制の国際的整合化と食品香料の安全性に関するリスクコミュニケーションを考える上でも大きな意味を持つものと言える。

以上に基づき、日本香料工業会では三年間で諸外国における香料にかかわる食品規制を調査することとし、一昨年度は、各国・地域の香料の定義、主剤として使用できる原料の調査・研究を行い、昨年度は、副剤に関する定義および規制について調査・研究を行った。最終年度である本年度は香料表示に関する規制および宗教による制約について調査・研究を行った。

【本報告書で引用した略語および用語】

21 CFR	: Code of Federal Regulations - Title 21 米国連邦規則集 21
EU	: European Union 欧州連合
FAO	: Food and Agriculture Organization of the United Nations 国際連合食糧農業機関
FCC	: Food Chemicals Codex 米国食品化学物質規格集
FDA	: Food and Drug Administration 米国食品医薬品局
FEMA	: The Flavor and Extract Manufacturers Association of the United States 米国食品香料工業会
FEMA GRAS	: FEMA の専門家パネルが安全とみなした物質
GCC	: Gulf Cooperation Council 湾岸協力会議加盟国
GMO	: Genetically Modified Organism 遺伝子組換え作物
GRAS	: Generally Recognized as Safe 米国で 1958 年の改正食品医薬品化粧品法に基づき、一般に安全とみなされること、 またはその物質
IOFI	: International Organization of the Flavor Industry 国際食品香料工業協会
JECFA	: Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives FAO/WHO 合同食品添加物専門家会議
NI	: Nature Identical 天然物中に存在が確認されている化合物

A. 研究目的

食品業界全体が国際化に向かう中、香料業界も国際的なコンプライアンスを重視・実行するためには、各国規制状況を把握することが不可欠である。一方では、国際統合化に向けての我が国における香料規制のあり方の検討が急務である。

これらの課題を解決するためには、各国・地域の香料規制、具体的には香料の定義、主剤として使用できる原料、香料製造に関する規制（抽出溶媒、副剤等）、香料表示に関する規制および宗教による制約などを調査する必要がある。

本年度は解決すべき課題のうち、香料の表示に関する規制及び宗教による制約について調査・研究を行うこととした。

B. 研究方法

1. 調査範囲

香料の表示に関する規制及び宗教による制約

香料に関する表示については、香料製品に対する表示及び香料を使用した食品への表示の二つがある。今回の調査は両方とも可能な範囲で調査を行った。また、国・地域によっては香料の製造においては、法規制だけではなく、宗教による制約も考慮が必要でありその情報が必要である。宗教に関しては、その解釈がまちまちであるため、入手できた資料による根拠及び基本的な制約についてのみ解説するにとどめた。

また、この調査を行う中で、以前に調査した内容について新しい情報が入手できたものについても、情報を更新することとした。

2. 調査方法

法令資料は当該国・地域の政府および関係機関、FAO の法規データベース、独立行政法人日本貿易振興機構（ジェトロ）の Web site を参照した。当該国・地域の政府機関の Web site に法令の英訳、解説、または Q&A 等が掲載されている場合は、それらも法令に準じるものとして利用した。また当局へ問い合わせを行った結果が得られた場合はこれも資料に加えた。

また、宗教に関しては関連する書籍等を参照した。

収集した資料およびリンクは参考資料として掲載した。

法律名、リンク先等の調査にあたっては以下の各国政府や各種団体・調査機関のレポートも参考にした。

農林水産省 海外調査報告

http://www.maff.go.jp/j/export/e_enkatu/index.html

消費者庁 消費者の窓

<http://www.consumer.go.jp/seisaku/caa/kokusai/200907foodpolicy.html>

独立行政法人日本貿易振興機構（ジェトロ）

<http://www.jetro.go.jp/indexj.html>

米国農務省 GAIN Reports

<http://gain.fas.usda.gov/Pages/Default.aspx>

Leatherhead Food Research

<http://www.leatherheadfood.com/home>

IOFI

<http://www.iofi.org/>

シンガポール貿易産業省規格生産性革新庁 Food Import Regulations & Standards Database

<http://www.spring.gov.sg/qualitystandards/etac/food/pages/food-import-regulations-standards-database.aspx>

FAOLEX

<http://faolex.fao.org/>

アジア・オセアニア

インド

1. 根拠法令等

FOOD SAFETY AND STANDARDS (PACKAGING AND LABELLING) REGULATIONS, 2011

2. 香料製品への表示

香料に関する直接的な表示規則はないが、食品添加物の表示は以下のような決まりがある。食品のパッケージには、最低限、下記の事項を表示しなければならない。

表示に使用する言語は英語またはヒンズー語。

- a. 商品名
- b. 原材料の名称（重量または容量の大きい順）
- c. 栄養成分表示
- d. ベジタリアン用、非ベジタリアン用の識別マーク
ベジタリアン用の食品については、主表示面に記載されている製品名のすぐ近くに緑色のシンボルマーク、非ベジタリアン用の食品については、主表示面に記載されている製品名のすぐ近くに茶色のシンボルマークを付ける。
- e. 食品添加物の明細
- f. 製造業者の会社名と住所、インドの輸入業者の会社名と住所
- g. 内容量（正味重量、正味容量、正味個数）
正味数量ゆえ、包装材・容器の重量は除外すること。
- h. 製造ロット、番号、バッチ
- i. 製造または包装年月日
賞味期限が3カ月以上の場合には年月、3カ月未満の場合には年月日を表示しなければならない。
- j. 賞味期限、消費期限
乳児用ミルク・食品については、賞味期限ではなく、消費期限を表示しなければならない。ただし、ワイン、酒類およびアルコール度数が10%以上の飲料については賞味期限を表示する必要はない。
- k. 原産国（輸入食品の場合）
- l. 使用方法

3. 香料を最終商品へ使用した場合の表示

香料物質を食品に添加した場合、着香された食品（下の大文字の記載）の容器にラベルで成分のリストの下に記載しなければならない：

CONTAINS ADDED FLAVOUR (Food Safety and Standards (Food product standards and food additive) Regulation, 2011, 3.1.10(1)に従って、香料のタイプを決めること)

製品に着色料と香料が使われた場合、着色料と香料が使われた食品の容器に貼られるラベルの成分のリストの下に、以下の文章のうちの1つを大文字で示さなければならない：

CONTAINS PERMITTED NATURAL COLOUR(S) AND ADDED FLAVOUR(S)

OR

CONTAINS PERMITTED SYNTHETIC FOOD COLOUR(S) AND ADDED FLAVOUR(S)

OR

CONTAINS PERMITTED NATURAL AND SYNTHETIC FOOD COLOUR(S) AND ADDED FLAVOUR(S)

認可された天然着色料と香料を含有

あるいは

認可された合成食品着色料と香料を含有

あるいは

認可された天然および合成食品着色料と香料を含有

ただし、人工香料化合物の場合には、ラベルにはそのフレーバーの一般名称を記載しなければならない、しかし、天然または自然同一の香料化合物の場合には、フレーバーのクラス名でラベルに記載し、規定の 2.2.2 (5) (ii) で指定されるように、ラベル表示をしなければならない。

注: 着色料および/またはフレーバーの添加に関する記載が規定の 2.2.2 (5) (ii) と Food Safety and Standards (Food Product Standards and Food Additive) Regulation, 2011, の規定 3.2.1 に従ってラベルに表示されるとき、着色料および/またはフレーバーは成分のリストに記載する必要はない。また、上記の記載に加えて、フレーバーの一般名称またはクラス名は、ラベルに記載しなければならない。

着色料とフレーバーの複合製剤が添加された場合、International Numerical Identification Number を成分のリストの下に、記載とともに示さなければならない。

また更に、合成食品着色料製剤の容器にはすべての着色料含有率をラベルに表示しなければならない。

4. その他

アレルギー表示

アレルギーに関しては、2.4.1:7 に「乳児のために、乳児代用ミルクの容器に牛/水牛の乳たんぱく質または大豆たんぱく質またはラベルに記載されているアレルギーを“HYPOALLERGENIC FORMULA”、“TO BE TAKEN UNDER MEDICAL ADVICE”と大文字で目立つように記載しなければならない。」とされている。

GMO 表示

見当たらなかった。

インドネシア

1. 根拠法令等

加工食品の登録に関するインドネシア医薬品食品監督庁長官規定 HK. 03. 1. 5. 12. 11. 09955
食品添加物に関する規則 No. 33/2012

2. 香料製品の表示

食品添加物の供給にあたっては、「食品添加物」、食品添加物の「カテゴリー名*」および「カテゴリーのグループ名**」、「製造者の登録番号」が含まれていなければならない。

* :日本での“香料”にあたるもの

** : termasuk perisa alami (natural flavoring), perisa identik alami (natural identical flavoring), perisa artifisial (artificial flavoring)

3. 香料を最終商品へ使用した場合の表示

食品添加物を含む加工食品には、カテゴリー名（香料）を記載しなければならない。また、香料を使用した食品のラベルには、使用されている材料のリストまたは原材料欄において、フレーバーのグループ名 (termasuk perisa alami, perisa identik alami, perisa artifisial) の記述がされていなければならない。

ラベルの表示言語はインドネシア語、アラビア数字、アルファベット表記が原則であるが、外国語の用語の使用もある程度は認められている。

4. その他

アレルギー表示

加工食品にアレルギー物質（小麦、ライ麦、大麦、オート麦、スペルト小麦などグルテンを含む穀類、軟体動物やそれらを含む製品、卵やそれらを含む製品、魚やそれらを含む製品、ピーナッツ、大豆および大豆を含む製品、乳や乳糖を含む製品、ナッツおよび亜硫酸塩（10ppm 以上））が含まれる場合はアレルギー規制が適用されるとある。

GMO 表示

遺伝子組み換えされている食品および遺伝子組み換えした食品原料を使用した加工食品に対して「遺伝子組み換え食品」という言葉を食品名または原材料名の後ろに記載しなければならない。しかしながら添加物に対する記述は見当たらなかった。