



Title	昆布食類型分布の研究：Ⅰ. 昆布食実態の分析
Author(s)	大石, 圭一; OISHI, Keiichi; 菊地, 満美 他
Citation	北海道大學水産學部研究彙報, 33(3), 172-187
Issue Date	1982-09
Doc URL	<a href="https://hdl.handle.net/2115/23798">https://hdl.handle.net/2115/23798</a>
Type	departmental bulletin paper
File Information	33(3)_P172-187.pdf



## 昆布食類型分布の研究

### I. 昆布食実態の分析

大石 圭一\*・菊地 満美\*・小林 良一\*・須藤 暁美\*

## Studies on the Distribution of the Kelp Eating Habit in Japan

### I. Statistical analysis of the processed kelp and kelp-tsukudani consumption for eight years

Keiichi OISHI\*, Mami KIKUCHI\*, Ryoichi KOBAYASHI\*  
and Akemi SUDO\*

#### Abstract

Data from municipal surveys on the consumption of processed kelp other than tsukudani, and on kelp-tsukudani consumption, in the capital cities of 47 prefectures of Japan were used in these studies. The mean values are calculated for consumption, in yen per family per year from 1973 to 1980, and the values are compared. By these comparisons, the 47 cities are classified into three categories A, B and C—high, medium and low amounts of processed kelp purchased, and similarly into three for kelp-tsukudani. Categories AA and CC are the highest and the lowest respectively. Seven geographical areas are described for the categories A, B and C of processed kelp (K), kelp-tsukudani (T), K+T, T/K and T/(K+T) as follows:

- (i) Matsumae type (representative city, Sapporo), characterized by B-B-A-B as shown in Table 8
- (ii) Hokuriku type (Toyama) AA-A-AA-A-B
- (iii) Osaka type (Osaka) B-AA-A-AA-AA
- (iv) Saikai type (Naha) A-B-B-CC-CC
- (v) Edo type (Tokyo) CC-B-CC-A-B
- (vi) Nankai type (Kochi) C-C-C-B-C
- (vii) Sanriku type (Morioka) B-CC-B-C-C

The seven areas are classified again into two, the Japan Sea type (from i to iv) and the Pacific Ocean type (from v to vii).

#### 緒 言

昆布食の習慣には次のように不明な点が多いが、その理由はまだ研究されていない。

昆布は北海道から大阪に運ばれ、そこで加工されて名産品となっている。また昆布の生産地から最も遠い沖縄地区の一世帯当りの昆布消費量は日本で一番多い。昆布消費量が最大の都市は富山市で、最少は水戸市である。これらの現象は10年近くの調査でもほとんど変化していないので、偶然のものではなく、必然的なものと思われるが、その成因は不明のままである。

\* 北海道大学水産学部食品化学第二講座  
(Laboratory of Food Hygiene, Faculty of Fisheries, Hokkaido University)

著者らは食文化の本質を知るために対象として昆布を選び、昆布および昆布佃煮の消費の実態を分析し、それらの消費上の特性により類型化し、わが国を7区分し、更に日本海側と太平洋側とで著しい差のあることを知り、食文化成立の要因を考察した。

### 調査資料

調査資料として内閣総理府統計局編集の家計調査年報、昭和48年度から55年度までの8年間のもの<sup>1-8)</sup>を用いた。この年報には都道府県庁所在地47都市における「こんぶ」と「こんぶつくだ煮」の一世帯当りの購入金額が調査記入されている。これを資料とした。

### 資料の処理方法

ここでは「こんぶ」を昆布、または  $K$ 、「こんぶつくだ煮」を昆布佃煮、または  $T$  で示し、またそれらの購入金額と、購入金額の大小の順に並べて得られた順位とに分ける必要がある場合には、前者には  $m$ 、後者には  $0$  をつけて区別した。これらの記号を組合せ、資料処理によって得られた表や図の内容を略号で示すときに用いた。

資料処理の方法として、ある年の昆布の購入金額、 $K_m$  を大小の順に並べ、1から47までの順位、 $K_0$  をつけた。これを昭和48年から55年までの8年間繰り返した。次に同じ都市の8年間の購入金額  $K_m$  と、順位  $K_0$  とをそれぞれ平均し、その平均値  $\bar{x}$  と標準偏差  $\sigma_{n-1}$  とを求め、表1に示した。

同様に昆布佃煮、 $T$  から表2を求めた。次に、昆布および昆布佃煮の合計量、 $K+T$  についても同様に処理し、表3に合計量の購入金額、 $(K+T)_m$  の平均値と標準偏差、また合計量の購入順位、 $(K+T)_0$  の平均値と標準偏差とを示した。

各地域の昆布消費の状況をなお詳しく知るために、昆布、 $K$  と昆布佃煮、 $T$  との比  $T/K$  を求め、表4とした。しかしこれでは昆布佃煮購入量、 $T_m$  の多寡は示されない。それ故、更に  $T$  を乗じ、 $T^2/K$  を求め、表5に示した。また、 $K$  と  $T$  との合量に対する  $T$  の割合、 $T/(K+T)$  を求め表6に示した。また  $K$  の重みを示すために  $T/K^2$  を求め、表7に示した。

表より図を作成し、図には表に対応する番号をつけた。なお、図2.1昆布佃煮購入金額、 $T_m$ 、図3.1合計量の購入金額、 $(K+T)_m$ 、図6佃煮対合計量比、 $T/(K+T)$  を見ると、昆布佃煮購入金額、 $T_m$  の大きい地域が国内の一部に片寄り、まとまっているので、購入金額  $T_m$  の等しい線で地図を囲み、図8, 9, 10を得た。

表1の  $K_m$  の平均値を縦軸に、表2の  $T_m$  の平均値を横軸にとり、47都市をグラフにプロットすると、図11が得られる。同様に、表1と2との  $K_0$  と  $T_0$  の平均値をグラフの縦軸と横軸にとり、47都市をプロットして図12を得た。図12では、 $KT$  の値100, 400, 900, 1600により、47都市を5分類し、これを地図に記入して図13を得た。なお図12の47都市を  $KT=700$  の線で分けると、昆布消費地域を日本海タイプと太平洋タイプとに大別できる。

図13で求められた地域、つまり  $K_0$  と  $T_0$  の2要因で分けられた地域に、更に地理的連続性と、続いて次報で述べる歴史的要因を加えた4要因に着目すると、47都道府県を7区分することができる。7区分した地域の昆布購入金額、 $K_m$ 、昆布佃煮購入金額、 $T_m$ 、昆布および佃煮合計購入金額、 $(K+T)_m$ 、佃煮対昆布、 $T/K$ 、佃煮対昆布および佃煮合計、 $T/(K+T)$  の平均値をまとめて表8に示した。これらの値の大きいものを  $A$ 、小さいものを  $C$ 、中間を  $B$  とし、なお最大を  $AA$ 、最小を  $CC$  とし示すと、各地域の特色が示される。

### 昆布および昆布佃煮購入分布図について

(1) 図1.1昆布購入金額、 $K_m$  と昆布購入順位、 $K_0$  とを較べても、両者間に明らかな差を認められない。調査した8年間に昆布価格の著しい変動があったが、これを単純に平均したものと、調査の

Table 1. Purchased amounts (yen) and their order by the

	1973		1974		1975		1976	
Sapporo	827	18	899	21	625	44	994	25
Aomori	701	30	889	22	854	34	928	32
Morioka	838	16	1096	15	1118	15	1226	15
Sendai	748	25	827	30	939	26	936	30
Akita	788	23	800	33	1140	14	1026	24
Yamagata	724	29	876	23	1110	16	1164	16
Fukushima	736	27	756	37	1025	23	962	26
Mito	475	45	529	47	604	46	766	41
Utsunomiya	601	38	834	29	707	42	791	41
Maebashi	443	46	576	45	754	39	747	43
Urawa	609	37	700	40	697	43	806	40
Chiba	726	28	604	43	616	45	962	27
Yokohama	600	39	776	35	876	30	827	39
Niigata	548	42	629	42	586	47	700	46
Toyama	2363	1	3020	1	3260	1	3249	1
Kanazawa	1448	3	1498	4	1708	5	2686	2
Fukui	1315	5	1423	5	1281	11	1510	7
Kofu	512	44	787	34	795	37	733	45
Nagano	613	36	940	18	1037	20	933	31
Gifu	656	31	853	26	857	33	849	35
Shizuoka	807	21	844	27	960	24	1028	23
Nagoya	553	41	708	39	907	28	838	36
Tsu	613	35	578	44	797	36	834	38
Otsu	1092	8	1431	6	1848	3	1668	5
Kyoto	1644	2	1818	3	1817	4	1612	6
Osaka	1197	6	1177	9	1447	7	1725	3
Kobe	1045	10	1182	8	1432	8	1478	8
Nara	1117	7	1147	11	1479	6	1271	14
Wakayama	862	13	1100	14	1067	18	1446	9
Tottori	805	22	844	28	1070	17	942	28
Matsue	1092	9	1116	13	1280	12	1306	12
Okayama	652	32	930	19	871	31	1052	21
Hiroshima	830	17	1171	10	1059	19	1113	18
Yamaguchi	858	15	822	31	1030	22	1332	11
Tokushima	429	47	732	38	717	41	734	44
Takamatsu	859	14	1056	16	890	29	1110	19
Matsuyama	515	43	561	46	760	38	699	47
Kochi	823	19	865	25	935	27	1099	20
Fukuoka	913	12	1355	7	1390	9	1396	10
Saga	742	26	818	32	1037	21	939	29
Nagasaki	915	11	1014	17	1184	13	1049	22
Kumamoto	818	20	900	20	958	25	1140	17
Oita	595	40	682	41	801	35	918	34
Miyazaki	648	33	873	24	869	32	920	33
Kagoshima	776	24	1122	12	1355	10	1278	13
Naha	1364	4	1893	2	1934	2	1713	4
Tokyo	625	34	774	36	741	40	835	37

年次ごとに購入金額の大小の順位を求めてから、8年分を平均したものを図で較べても、ほとんど差はなかった。

(2) 図2.1の  $T_m$  と、図2.2の  $T_0$  とは、両図とも大阪から遠ざかった地域の昆布佃煮購入金額が

大石ら： 昆布食類型分布の研究 I. 実態の分析

amounts of processed kelp per family from 1973 to 1980.

1977		1978		1979		1980		money		order	
								$\bar{x}$	$\sigma_{n-1}$	$\bar{x}$	$\sigma_{n-1}$
776	40	1084	23	770	39	836	43	851	142.0	31.6	10.9
1091	25	988	29	1337	14	1280	23	1009	216.5	26.1	6.5
1318	17	1214	16	1279	16	1414	17	1188	174.9	15.8	0.8
1034	28	1030	27	977	29	1107	30	950	116.5	28.1	2.0
984	30	966	31	1038	26	1486	16	1029	219.7	24.6	6.9
1116	21	1062	25	1141	20	1303	21	1062	180.8	21.4	4.4
968	31	940	32	857	35	1186	25	929	146.6	29.5	5.0
747	43	739	43	606	47	783	46	656	118.0	44.8	2.2
786	36	717	44	695	45	870	41	750	86.7	39.5	5.2
730	46	576	47	716	44	888	40	679	138.8	43.8	2.9
786	37	897	34	761	41	1063	32	790	139.7	38.0	3.7
731	45	971	30	767	40	1011	34	799	161.9	36.5	7.7
822	35	794	41	842	37	786	45	790	83.5	37.6	4.5
777	39	793	42	856	36	1123	28	752	184.3	40.3	6.1
4684	1	3220	1	3153	1	3927	1	3365	689.0	1.0	0.0
1920	2	1857	3	1973	5	1675	10	1846	388.2	4.3	2.6
1778	4	1550	8	1487	10	1611	11	1499	164.3	7.6	2.8
782	38	901	33	757	42	956	37	778	131.2	38.8	4.5
1166	18	1157	18	1043	24	1146	27	1004	183.0	24.0	6.8
844	34	1101	20	729	43	830	42	840	128.1	33.0	7.6
1048	27	1099	22	1154	18.5	1295	22	1029	160.3	23.1	2.9
762	42	798	40	970	30	911	39	806	133.5	36.9	5.2
763	41	810	39	783	38	961	36	767	122.2	38.4	3.0
1531	10	2119	2	2002	4	2209	3	1738	379.5	5.1	2.8
1650	7	1778	5	2020	3	3238	2	1947	538.0	4.0	1.9
1740	5	1512	9	1800	8	1787	8	1548	256.7	6.9	2.1
1420	16	1490	10	1948	6	2125	4	1515	360.4	8.8	3.5
1431	15	1276	14	1064	23	2015	7	1350	305.8	12.1	5.7
1469	12	1226	15	1154	18.5	1328	19	1207	204.6	14.8	3.5
1606	9	1100	21	996	28	1551	13	1114	304.0	20.8	7.3
1526	11	1664	6	1412	11	1775	9	1396	246.4	10.4	2.3
1094	24	1017	28	1135	21	1396	18	1026	217.0	24.3	5.4
1610	8	1063	24	1408	12	1600	12	1232	279.6	15.0	5.4
1008	29	1184	17	1034	27	1160	26	1054	169.3	22.3	7.2
599	47	717	45	683	46	810	44	678	116.4	44.0	3.2
1101	23	894	35	1041	25	1017	33	996	100.4	24.3	7.7
735	44	686	46	896	34	765	47	702	120.2	43.1	4.7
1127	20	1285	13	1108	22	1305	20	1068	180.6	20.8	4.2
1454	14	1433	11	1931	7	2121	5	1499	371.6	9.4	3.0
1048	26	1052	26	1372	13	1189	24	1024	199.7	24.6	5.7
1144	19	1324	12	1281	15	1535	14	1181	197.6	15.4	3.7
1678	6	1105	19	1278	17	1100	31	1122	268.1	19.4	7.2
1107	22	874	36	956	31	1002	35	867	168.6	34.3	5.9
940	32	841	37	912	33	950	38	869	96.9	32.8	4.2
1458	13	1633	7	1744	26	1531	15	1274	283.4	15.0	6.6
1893	3	1832	4	2067	2	2038	6	1842	223.1	3.4	1.4
865	33	841	38	937	32	1121	29	842	146.1	34.9	3.6

少くなるのが分った。遠ざかるにつれて少くなるのを金額で示し、2,000円, 1,500円, 1,400円, 700円およびそれ以下の線で囲んだ図8を見ても、購入金額は大阪から周辺の都市に輪を画いていて、大阪から遠ざかるにつれて減っている。

Table 2. Same as in Table

	1973		1974		1975		1976	
Sapporo	114	46	482	42.5	619	40	488	46
Aomori	324	37	605	34	838	26	855	32
Morioka	220	42	687	28	879	25	1110	18
Sendai	274	39	407	46	581	44	574	45
Akita	161	45	498	41	712	37	1059	21.5
Yamagata	235	41	976	19	968	21	932	27
Fukushima	206	43	462	44.5	618	41	798	35
Mito	408	27	482	42.5	574	46	729	41
Utsunomiya	337	35	576	37	825	31	854	33
Maebashi	386	31	528	39	696	38	795	36
Urawa	268	40	579	36	798	34	869	31
Chiba	358	33	668	31	578	45	779	39
Yokohama	490	20	870	23	928	22	1132	17
Niigata	177	44	1171	13	1367	12	1629	9
Toyama	532	18	1063	15	1593	8	1407	13
Kanazawa	508	19	1540	8	1640	7	1964	6
Fukui	779	7	2095	2	2185	4	2400	3
Kofu	449	26	678	30	820	32	786	38
Nagano	331	36	817	24	1053	17	1072	20
Gifu	691	12	1311	11	1434	11	1697	8
Shizuoka	307	38	462	44.5	585	43	880	30
Nagoya	849	5	1344	9	1526	10	1590	10
Tsu	760	8	1584	7	1225	14	1405	14
Otsu	788	6	1672	6	1725	6	2177	4
Kyoto	1219	3	1734	4	2225	3	1954	7
Osaka	1633	1	1995	3	2241	2	2490	2
Kobe	1013	4	1678	5	1972	5	2043	5
Nara	1371	2	2439	1	2615	1	4176	1
Wakayama	756	9	1335	10	1240	13	1476	12
Tottori	708	10	1290	12	1551	9	1538	11
Matsue	568	14	1114	14	1157	16	1134	16
Okayama	566	15	1006	17	1026	19	941	26
Hiroshima	485	21	889	21	832	28	674	43
Yamaguchi	540	17	928	20	972	20	1052	23
Tokushima	585	13	996	18	1209	15	1261	15
Takamatsu	696	11	655	33	829	29	688	42
Matsuyama	389	30	657	32	766	35	890	29
Kochi	346	34	534	38	588	42	604	44
Fukuoka	459	24	680	29	652	39	735	40
Saga	384	32	715	26	901	24	1030	24
Nagasaki	453	25	696	27	916	23	1059	21.5
Kumamoto	483	22	886	22	811	33	925	28
Oita	395	28	501	40	717	36	802	34
Miyazaki	390	29	599	35	826	30	792	37
Kagoshima	557	16	1035	16	1052	18	1108	19
Naha	111	47	189	47	235	47	234	47
Tokyo	473	23	729	25	833	27	1029	25

(3) 図3.1の昆布および昆布佃煮合計量の購入金額,  $(K+T)_m$ , 図3.2の合計量の順位,  $(K+T)_o$  を見ると, 合計量は明かに日本海側に多い。これは図3.1に購入金額3,000円以上と2,000円以上の線で囲んだ図9を見ると一層はっきりする。

大石ら： 昆布食類型分布の研究 I. 実態の分析

*I, but for kelp-tsukudani.*

1977		1978		1979		1980		money		order	
								$\bar{x}$	$\sigma_{n-1}$	$\bar{x}$	$\sigma_{n-1}$
666	45	751	43	720	46	702	46	568	209.3	44.3	2.3
1272	19	1507	18	1161	24	1486	18	1006	423.1	26.0	7.6
1114	24	1301	21	1073	27	1260	25	956	357.3	26.3	7.1
664	46	725	45	881	37.5	857	44	620	209.1	43.3	3.2
1069	26	1170	24	1289	20	1065	36	878	386.3	26.5	6.8
1326	15	985	31.5	1030	31	1284	24	967	331.8	26.2	8.3
734	38	772	41	844	42	1145	28	704	279.8	39.1	5.4
759	41	774	40	798	44	1031	38	694	199.1	39.9	5.8
910	30	901	38	881	37.5	1158	27	805	246.4	33.6	4.0
869	31	932	35	1260	22	1073	35	817	283.4	33.4	5.4
1103	25	1395	19	972	34	1012	39	875	340.7	32.3	7.1
943	29	953	34	1000	33	964	41	780	230.0	35.6	5.5
1323	16	1238	22	1267	21	1293	23	1068	288.1	20.5	2.7
1884	10	1824	10	1993	8	1834	12	1485	597.4	14.8	11.9
1454	14	2051	6	1721	12	1878	11	1462	482.8	12.1	3.8
2150	6	1916	9	2166	6	2734	3	1827	646.5	8.0	4.8
2509	3	2895	2	3076	1	2500	5	2305	698.8	3.4	1.9
827	35.5	978	33	860	41	1052	37	806	184.3	34.1	4.8
1319	17	1541	17	1476	15	1800	14	1176	463.2	20.0	7.2
1865	11	2121	5	2284	5	2341	7	1718	559.8	8.8	2.9
827	35.5	696	46	925	35	752	45	679	214.7	39.6	5.8
1820	12	1766	12	1831	11	1809	13	1567	337.9	10.3	2.5
1936	9	1675	14	2006	7	2004	9	1574	435.2	10.3	3.2
2391	5	2292	3	2557	3	2959	2	2070	666.8	4.4	1.6
2090	8	1945	8	1978	9	2463	6	2326	1132.5	6.0	2.4
2559	2	3341	1	2960	2	3294	1	2564	608.7	1.8	0.7
2101	7	2243	4	2330	4	2673	4	2007	494.4	4.8	1.0
2466	4	2032	7	1549	13	2277	8	2366	856.1	4.6	4.4
2614	1	1731	13	1868	10	1889	10	1614	551.2	9.8	3.8
1816	13	1791	11	1535	14	1603	16	1479	352.2	12.1	3.8
1229	21	1307	20	1433	16	1402	19	1168	270.5	17.0	2.7
1241	20	1221	23	1333	19	1490	17	1103	284.3	19.5	3.5
740	43	1144	25.5	800	43	1121	31	836	220.0	31.9	9.7
1167	23	1035	29	1026	32	1196	26	990	202.7	23.8	5.0
1299	18	1086	27	1339	18	1396	20	1146	262.2	18.0	4.3
831	33.5	744	44	870	40	1075	34	799	136.2	33.3	10.4
824	37	930	36	909	36	950	42	789	188.8	34.6	4.2
743	42	985	31.5	1074	26	1079	33	744	274.0	36.3	6.2
762	40	923	37	1133	25	1617	15	870	361.0	31.1	9.3
950	28	1070	28	1060	28.5	1141	30	906	248.5	27.6	2.8
720	44	897	39	1034	30	1301	22	885	260.8	28.9	8.3
831	33.5	988	30	877	39	938	43	842	156.1	31.3	7.5
840	32	760	42	792	45	981	40	724	188.8	37.1	5.6
776	39	1144	25.5	1199	23	1102	32	854	281.7	31.3	5.5
1225	22	1654	15	1382	17	1332	21	1168	320.8	18.0	2.5
220	47	214	47	318	47	216	47	217	57.1	47.0	0.0
1059	27	1567	16	1060	28.5	1143	29	987	322.4	25.1	4.2

(4) 図4の佃煮対昆布の比  $T/K$  と図6の佃煮対合計量の比  $T/(K+T)$  とはよく似ている。これらの値の大きい地域は大阪から東京、あるいは大阪から松山、大阪から新潟までであって、地理的には日本の中央部にまとまっている。富山と金沢も日本の中央部ではあるが、両市は例外的であって、

Table 3. Mean values of the purchased amounts (yen) and their order by the amounts of the sum of the amounts of processed kelp and kelp-tsukudani.

Purchased amount (yen)			Order by the amounts		
	$\bar{x}$	$\sigma_{n-1}$		$\bar{x}$	$\sigma_{n-1}$
Toyama	4822	1014	Toyama	1.1	0.4
Osaka	4113	817	Osaka	3.3	1.2
Kyoto	3898	814	Fukui	4.6	1.8
Otsu	3808	1004	Kyoto	4.6	2.4
Fukui	3799	797	Otsu	5.6	2.1
Nara	3716	957	Nara	5.9	4.9
Kanazawa	3673	873	Kanazawa	6.0	1.6
Kobe	3522	831	Kobe	6.6	1.4
Wakayama	2820	725	Wakayama	9.5	2.7
Tottori	2593	596	Matsue	10.9	1.2
Gifu	2558	626	Tottori	12.4	2.5
Matsue	2552	486	Gifu	12.4	3.0
Kagoshima	2530	618	Kagoshima	13.5	4.1
Nagora	2372	453	Nagoya	15.4	3.3
Fukuoka	2369	722	Tsu	15.9	2.9
Tsu	2342	510	Fukuoka	17.0	5.4
Niigata	2236	735	Niigata	20.6	11.2
Nagano	2181	633	Morioka	21.8	4.3
Morioka	2146	524	Nagano	21.3	8.0
Okayama	2121	440	Okayama	22.3	3.3
Nagasaki	2065	437	Naha	22.9	7.7
Hiroshima	2067	418	Yamaguchi	23.3	5.9
Naha	2057	276	Nagasaki	23.5	6.8
Yamaguchi	2043	331	Hiroshima	24.1	5.2
Yamagata	2029	491	Yamagata	24.8	6.7
Aomori	2007	610	Aomori	26.1	7.2
Kumamoto	1965	354	Kumamoto	26.5	6.9
Saga	1931	424	Saga	26.6	3.1
Akita	1906	533	Akita	29.0	6.3
Yokohama	1858	353	Tokyo	30.3	5.0
Tokyo	1829	426	Yokohama	30.4	2.8
Tokushima	1824	358	Takamatsu	30.5	9.1
Kochi	1813	440	Tokushima	30.8	4.8
Takamatsu	1795	175	Kochi	31.4	7.0
Miyazaki	1723	351	Miyazaki	34.1	3.3
Shizuoka	1709	352	Shizuoka	34.1	4.6
Urawa	1664	450	Urawa	37.6	7.3
Fukushima	1632	410	Fukushima	37.8	5.2
Oita	1590	350	Chiba	39.1	5.5
Chiba	1579	345	Kofu	39.3	4.6
Kofu	1578	304	Oita	39.3	4.9
Sendai	1570	318	Sendai	40.6	3.7
Utsunomiya	1555	307	Utsunomiya	40.6	3.8
Maebashi	1496	389	Matsuyama	42.4	2.6
Matsuyama	1492	293	Maebashi	43.3	3.7
Sapporo	1419	256	Sapporo	43.4	4.4
Mito	1351	305	Mito	46.0	1.1

Table 4. The ratio ( $T/K$ ) of the purchased amounts (yen) of kelp-tsukudani ( $T$ ) to processed kelp ( $K$ ).

	$\bar{x}$	$\sigma_{n-1}$
Tsu	205.7	53.8
Gifu	204.4	67.7
Niigata	194.1	71.1
Nagoya	193.6	27.1
Nara	178.9	68.2
Tokushima	168.7	28.0
Osaka	165.2	27.2
Fukui	153.2	43.7
Tottori	135.3	29.4
Yokohama	133.6	30.3
Wakayama	133.6	28.4
Kobe	132.3	17.7
Maebashi	119.4	33.2
Tokyo	119.0	31.2
Otsu	117.4	26.1
Nagano	112.8	32.7
Matsuyama	111.8	19.0
Urawa	108.5	35.1
Okayama	107.5	12.8
Utsunomiya	106.4	28.3
Mito	104.6	17.7
Kyoto	102.9	20.6
Kofu	102.8	10.3
Kanazawa	99.4	36.3
Chiba	98.5	26.3
Aomori	97.1	32.5
Miyazaki	97.0	28.2
Yamaguchi	94.3	17.6
Yamagata	88.9	26.1
Saga	87.7	17.5
Akita	84.3	36.0
Kagoshima	85.0	9.2
Matsue	83.6	15.6
Oita	82.6	10.1
Takamatsu	80.8	14.7
Morioka	77.9	24.2
Kumamoto	77.0	16.5
Nagasaki	74.1	15.6
Fukushima	73.8	23.2
Hiroshima	69.3	18.9
Sapporo	68.5	28.5
Kochi	68.0	17.1
Shizuoka	65.0	15.8
Sendai	63.9	16.4
Fukuoka	56.5	9.7
Toyama	43.4	13.4
Naha	11.7	2.2

Table 5. The ratio ( $T^2/K$ ) of the purchased amounts of kelp-tsukudani squared ( $T^2$ ) to processed kelp ( $K$ ).

	$\bar{x}$	$\sigma_{n-1}$
Nara	46.9	38.5
Osaka	43.5	16.7
Gifu	38.1	22.1
Fukui	37.8	17.3
Tsu	34.0	15.2
Niigata	32.0	15.2
Nagoya	30.9	95.6
Kobe	26.9	76.9
Otsu	25.5	11.4
Wakayama	22.5	12.4
Tottori	20.4	6.9
Kyoto	20.3	5.9
Kanazawa	20.0	12.2
Tokushima	19.8	6.8
Yokohama	15.0	6.4
Nagano	14.6	8.5
Tokyo	12.3	7.6
Okayama	12.1	3.9
Aomori	10.9	7.1
Urawa	10.5	6.3
Maebashi	10.5	6.3
Kagoshima	10.1	3.6
Matsue	10.0	3.2
Yamaguchi	9.6	3.0
Yamagata	9.3	4.3
Utsunomiya	9.1	4.3
Matsuyama	9.1	3.1
Miyazaki	9.0	5.1
Akita	8.5	5.6
Kofu	8.4	2.5
Saga	8.3	3.1
Morioka	8.2	4.2
Chiba	8.1	3.7
Mito	7.5	3.3
Toyama	6.8	3.7
Nagasaki	6.8	3.1
Takamatsu	6.6	2.3
Kumamoto	6.6	2.2
Oita	6.1	2.1
Hiroshima	6.0	3.1
Fukushima	5.7	3.3
Kochi	5.4	3.2
Fukuoka	5.2	3.2
Shizuoka	4.7	2.3
Sapporo	4.4	2.3
Sendai	4.3	2.3
Naha	0.3	0.1

Table 6. *The ratio  $[T/(K+T)]$  of the purchased amounts of kelp-tsukudani (T) to the sum of the purchased amounts (K+T) of processed kelp and kelp-tsukudani.*

	$\bar{x}$	$\sigma_{n-1}$
Tsu	66.3	6.3
Gifu	65.7	7.8
Nagoya	65.7	3.1
Nara	62.6	7.5
Niigata	62.4	15.6
Tokushima	62.4	3.8
Osaka	62.0	3.6
Fukui	59.1	9.3
Tottori	56.9	5.8
Kobe	56.7	3.6
Yokohama	56.5	6.2
Wakayama	56.1	5.8
Maebashi	53.6	6.4
Otsu	53.4	6.0
Tokyo	52.9	6.3
Matsuyama	52.4	4.6
Nagano	51.9	8.2
Okayama	51.6	3.1
Mito	50.8	4.0
Urawa	50.7	9.5
Utsunomiya	50.6	7.8
Kofu	50.6	2.6
Kyoto	50.3	5.2
Chiba	48.7	7.5
Miyazaki	48.3	7.3
Kanazawa	48.2	10.5
Yamaguchi	48.2	5.0
Aomori	48.0	8.9
Saga	46.3	5.6
Yamagata	46.0	9.2
Kagoshima	45.8	2.6
Matsue	45.2	5.1
Oita	45.1	3.1
Takamatsu	44.4	4.5
Akita	43.6	12.8
Kumamoto	43.0	5.6
Morioka	42.6	9.6
Nagasaki	42.2	5.2
Fukushima	41.4	9.0
Hiroshima	40.6	6.1
Kochi	39.9	6.1
Shizuoka	38.9	6.0
Sapporo	38.8	12.4
Sendai	38.4	6.3
Fukuoka	35.9	3.8
Toyama	29.7	6.7
Naha	10.4	1.8

Table 7. *The ratio  $(T/K^2)$  of the purchased amounts of kelp-tsukudani (T) to processed kelp squared ( $K^2$ ).*

	$\bar{x}$	$\sigma_{n-1}$
Naha	6.3	1.0
Toyama	13.2	4.2
Fukuoka	38.8	7.7
Kanazawa	55.4	23.0
Kyoto	56.3	17.7
Hiroshima	59.7	23.0
Matsue	61.3	15.8
Shizuoka	63.3	13.2
Nagasaki	63.5	14.5
Kochi	63.6	12.1
Morioka	64.2	16.2
Kagoshima	65.2	15.3
Sendai	66.6	12.3
Otsu	69.2	17.3
Kumamoto	72.9	23.6
Fukushima	78.9	22.5
Takamatsu	82.4	19.6
Akita	82.8	36.8
Yamagata	83.5	24.7
Sapporo	85.1	45.7
Saga	87.2	19.5
Kobe	91.1	20.9
Yamaguchi	91.9	24.9
Aomori	96.7	29.7
Oita	97.3	14.5
Fukui	102.8	30.5
Okayama	108.9	21.0
Osaka	109.2	24.5
Wakayama	109.4	19.6
Nagano	110.8	19.6
Miyazaki	111.3	29.3
Chiba	128.7	46.5
Tottori	129.9	43.8
Kofu	134.7	20.6
Urawa	137.2	40.6
Nara	138.9	59.9
Tokyo	139.6	38.4
Utsunomiya	142.0	36.5
Matsuyama	162.0	35.6
Mito	162.2	29.5
Yokohama	168.4	32.1
Maebashi	180.8	56.3
Nagoya	245.1	45.5
Gifu	247.2	94.2
Tokushima	255.8	60.6
Niigata	263.1	108.8
Tsu	275.4	97.7

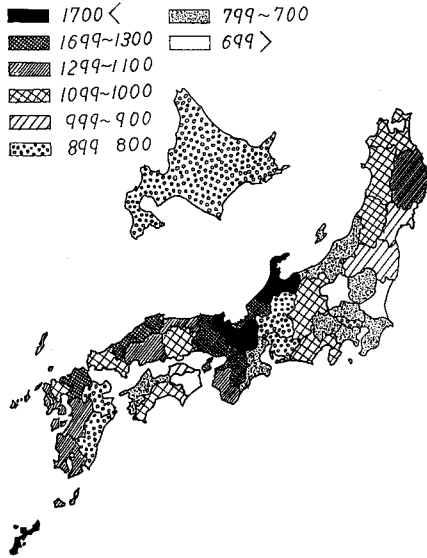


Fig. 1.1. Purchased amounts (yen) of processed kelp per family from 1973 to 1980.

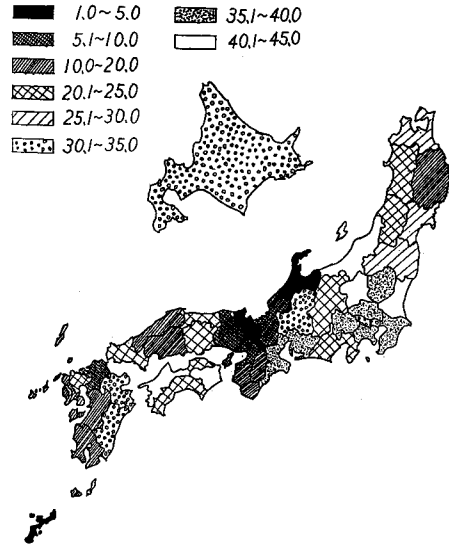


Fig. 1.2. Order by the amounts of processed kelp per family from 1973 to 1980.

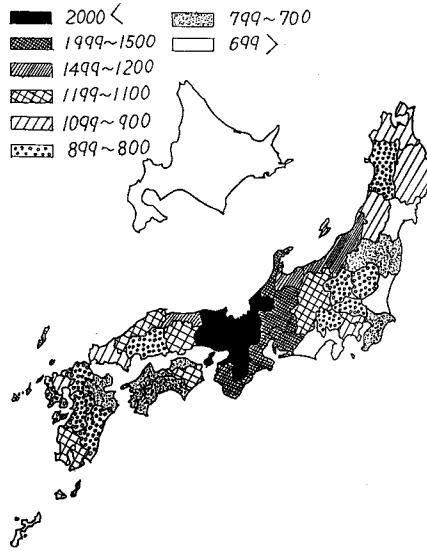


Fig. 2.1. Same as in Fig. 1.1, but for kelp-tsukudani.

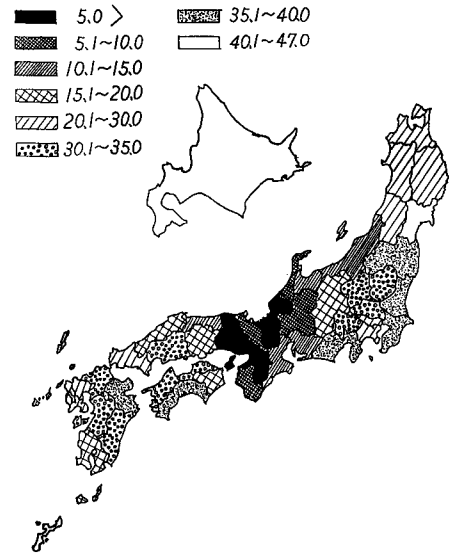


Fig. 2.2 Same as in Fig. 1.2, but for kelp-tsukudani.

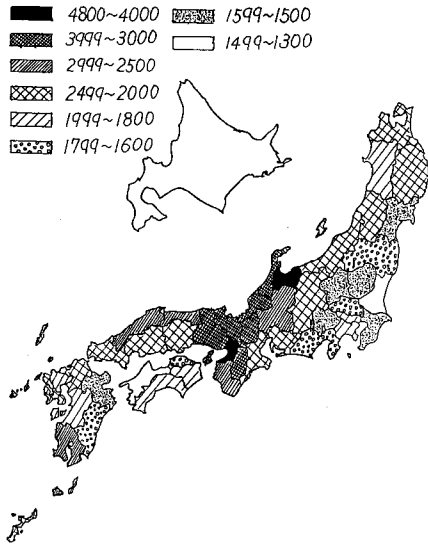


Fig. 3.1. Same as in Fig. 1.1, but for the sum of the amounts of processed kelp and kelp-tsukudani.

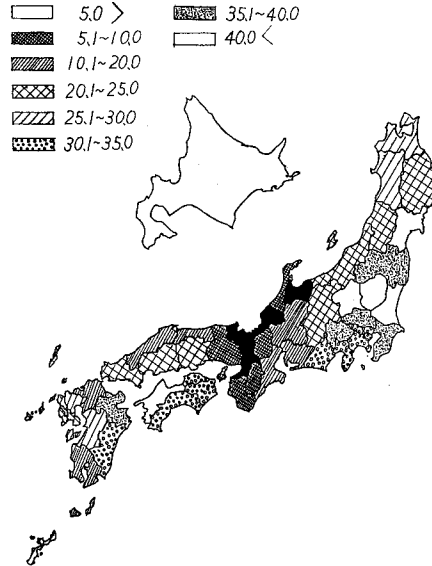


Fig. 3.2. Same as in Fig. 1.2, but for the sum of the amounts of processed kelp and kelp-tsukudani.

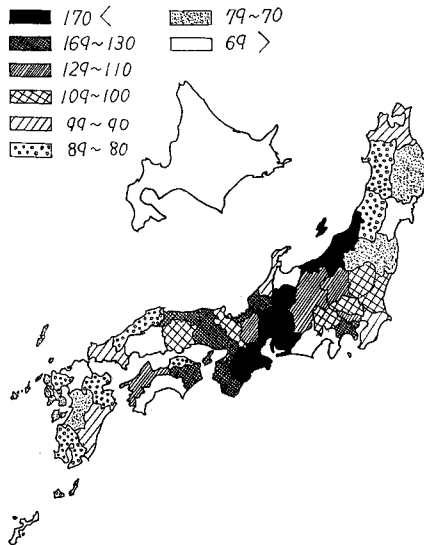


Fig. 4. The ratio (T/K) as per Table 4.

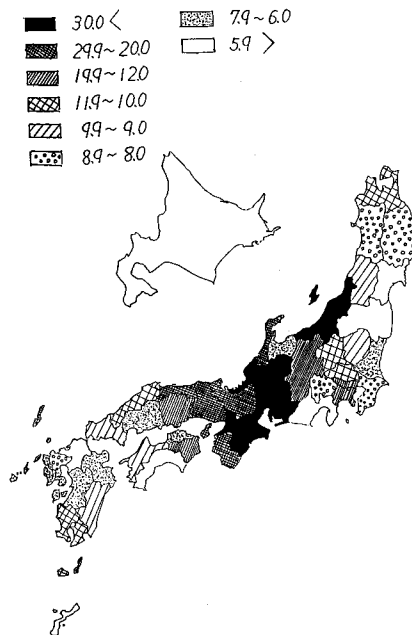


Fig. 5. The ratio (T²/K) as per Table 5.

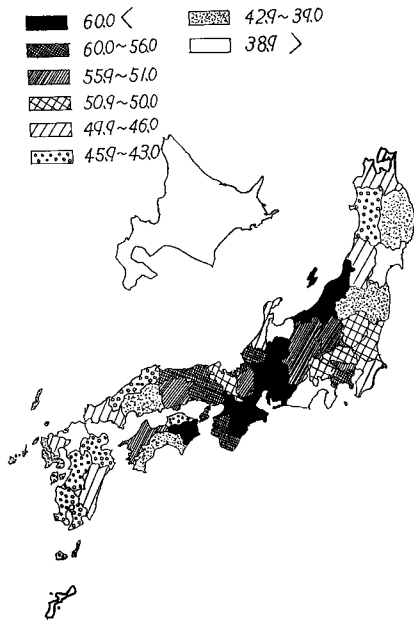


Fig. 6. The ratio  $[T/(K+T)]$  as per Table 6.

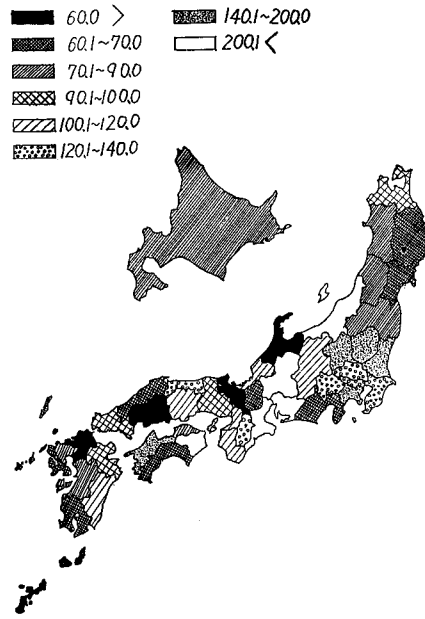


Fig. 7. The ratio  $(T/K^2)$  as per Table 7.

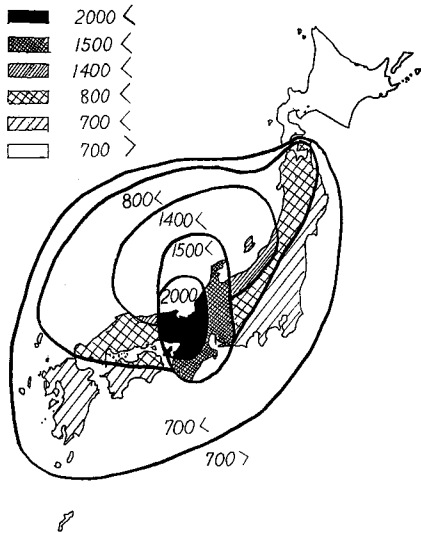


Fig. 8. Map in which the purchased amounts (yen) of kelp-tskudani as in Fig. 2.1 are encircled.

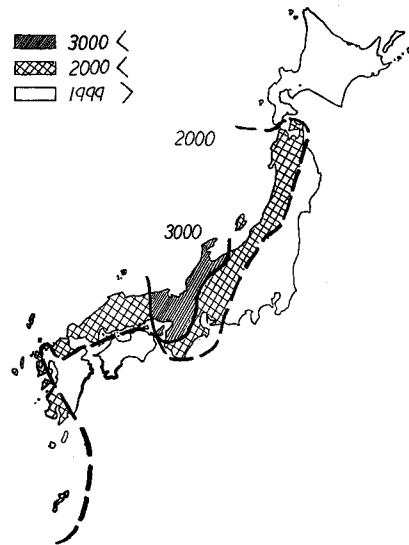


Fig. 9. Map in which the sum of purchased amounts (yen) of kelp as in Fig. 3.1 are encircled.

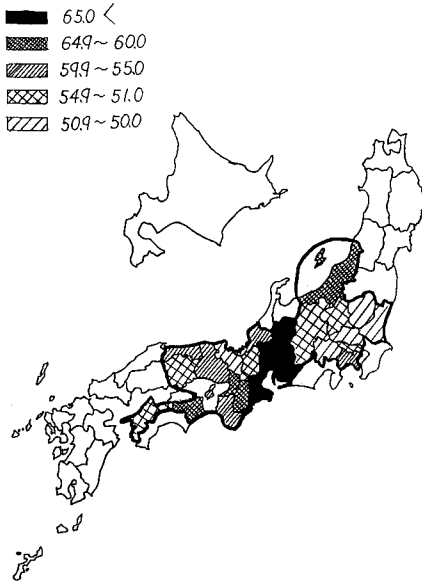


Fig. 10. Map indicating areas in which the value  $[T/(K+T)]$  as in Fig. 6 is exceeded.

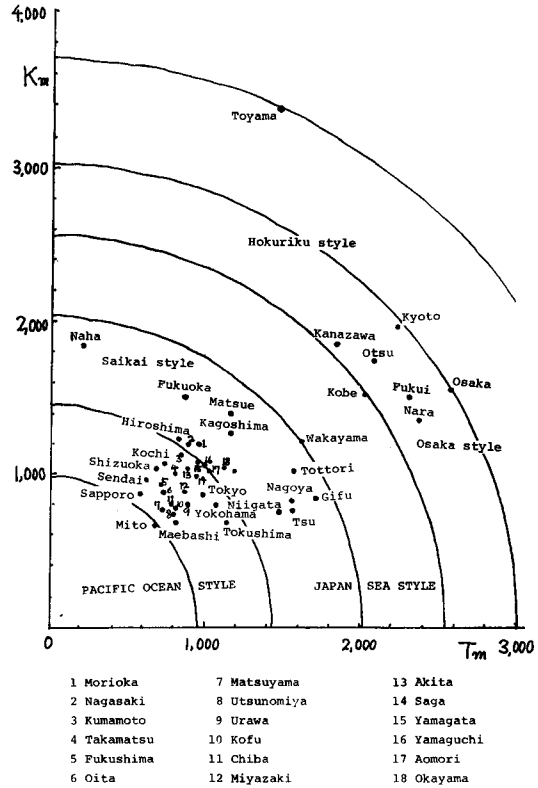


Fig. 11. Purchased amounts (yen) of processed kelp and kelp-tsukudani on  $K_m$ - $T_m$  graph.

Table 8. Characteristic areal distribution of the mean values of  $K_m$ ,  $T_m$ ,  $(K+T)_m$ ,  $T/K$  and  $T/(K+T)$ .

Representative city (Areal name)	$K_m$	$T_m$	$(K+T)_m$	$T/K$	$T/(K+T)$
Sapporo (Matsumae)	941 B	981 B	1919 B	107 A	48 B
Toyama (Hokuriku)	1844 AA	1805 A	3592 AA	105 A	49 B
Osaka (Osaka)	1086 B	1555 AA	2640 A	147 AA	58 AA
Naha (Saikai)	1324 A	815 B	2153 B	65 CC	37 CC
Tokyo (Edo)	790 CC	835 B	1624 CC	106 A	50 B
Kochi (Nankai)	900 C	782 C	1683 C	88 B	46 C
Morioka (Sanriku)	1022 B	760 CC	1783 B	72 C	41 C

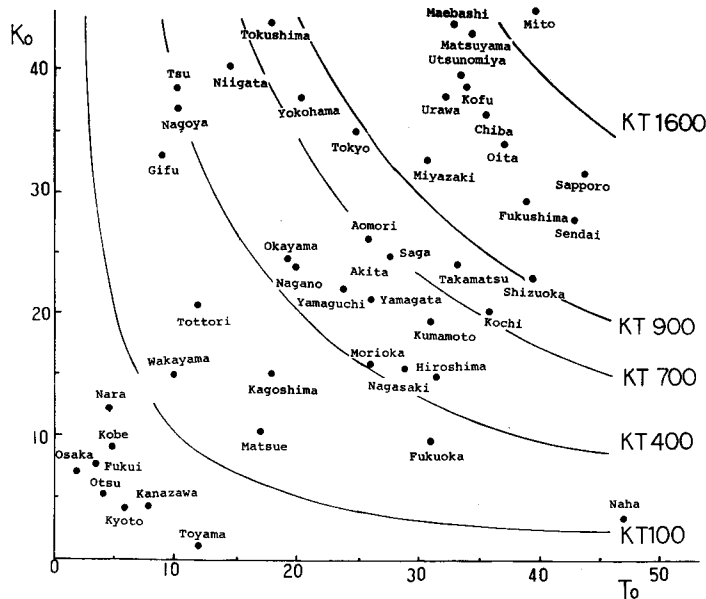


Fig. 12. Order of purchased amounts as in Tables 1 and 2 on  $K_0$ - $T_0$  graph.

$T/K$  や  $T/(K+T)$  の値は大きくない。

(5) 図5の佃煮の二乗対昆布の比,  $T^2/K$  の大きい地域は大阪を中心とした地域だけであって、関東地方の  $T^2/K$  の値は大きくない、図5もまた、大阪は昆布佃煮消費の中心地であることを示している。

(6) 図7の佃煮対昆布の二乗比  $T^2/K^2$  には、図1.1の昆布購入金額,  $K_m$  と図1.2の昆布購入順位,  $K_0$  のように、日本国内に中心部が幾つかある。これは昆布佃煮の  $T_m$  や  $T_0$  では日本全体に中心が1つだけあるものと異っている。

(7) 図11は、昆布購入金額と佃煮購入金額、つまり  $K_m-T_m$  のグラフであり、図12は、昆布と佃煮の購入順位,  $K_0-T_0$  のグラフである。図11と12とを較べると、金額 ( $m$ ) ではそれぞれの間隔の変動が大きすぎて見にくいから、これを順位 (0) にすると、変動が小さくなり、見易い。

図12のグラフを見ると、日本の昆布食の性格が、前述の  $KT$  の値により幾つかに分れているのが明らかである。特にこのグラフに  $KT=700$  の線を入れると、前述のように昆布食の多寡が日本海側と太平洋側に分れているのが示される。

$KT$  の値を地図に移した図13を見ると、 $KT$  の値により日本を区分けできるのが知られる。この区分に、地理的連続性と昆布食普及の歴史的経過との2考察をつけ加えるならば、昆布食の差による

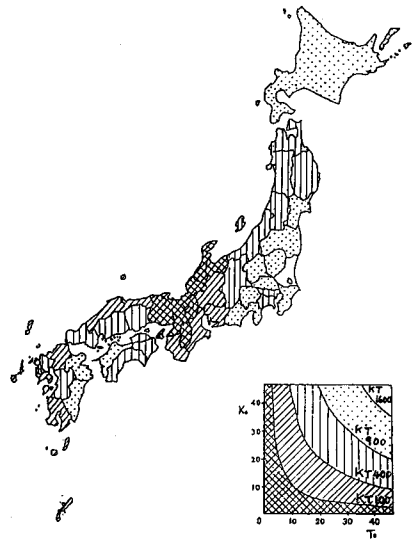


Fig. 13. Map showing the  $KT$  values of Fig. 12.

区分, つまり昆布食類型の存在が一層確実なものになってくる。

### 昆布および昆布佃煮購入金額の地域的特色

(1) 昆布購入金額,  $K_m$  の最も多い都市は富山である。然るに富山の昆布佃煮購入金額,  $T_m$  は表 2 に見られるように 47 都道府県中 12.1 位であり, 金沢もこれと似ている。ところが新潟の  $K_m$  は, 富山に較べれば著しく小さく, 表 1 に見られるように 40.3 位である。相隣合っている県なのに, 両者は昆布食の点で著しい差のあるのを認めなければならない。

$K_m$  が特に大きい,  $T_m$  が幾分小さい地域は富山\*の他に, 金沢, 福井, 大津, 京都, 鳥取, 松江がある。上記都市名に\*印をつけたのは, 地域の中ではっきりした特色のあるもので, 太字で示したものは, それがその地域の代表的性格を持っているものであり, 太字で示していないものはその地域の性格がはっきりしないが, 隣接する地域の性格とは異なるものを示した。

(2)  $K_m$  の値が富山に次ぎ大きいのは那覇\*である。またこの都市の  $T_m$  の値は富山よりも著しく小さい。この傾向は鹿児島, 熊本, 長崎, 佐賀, 福岡にも見られる。

(3) 大阪\*の  $K_m$  は大きい方である。それ以上に  $T_m$  の値が大きい。この傾向は和歌山, 奈良, 神戸, 岡山, 広島, 山口にも見られる。転じて徳島にも, 津, 名古屋, 岐阜, 長野にも, 大阪と同じような傾向が見られる。

(4) わが国では  $K_m$  の最も小さい地域は水戸である。また  $T_m$  も小さく,  $(K+T)_m$  はわが国の最低であるが,  $T/K$  の値は多い方である。この傾向は宇都宮, 前橋, 浦和, 東京\*にも認められ, これに幾分似ているのが千葉, 横浜, 静岡, 甲府である。

(5) 高知\*, 松山, 高松, 大分, 宮崎は関東に似て,  $K_m$  と  $T_m$  は共に少ない。 $(K+T)_m$  はわが国で最低に近い。 $T_m$  は関東よりも小さく, それで  $T/K$  は関東よりも小さくなっている。

(6) 盛岡\*の  $K_m$  は中程度であるが,  $T_m$  はこれより少な目である。仙台と福島もこれに似た傾向があり, この地域の  $T_m$  の平均値はわが国で最低である。

(7) 青森, 秋田, 山形は  $K_m$  も  $T_m$  も中程度である。札幌\*と新潟もこれらに似ている。

昆布購入金額,  $K_m$ , および昆布佃煮購入金額,  $T_m$  の値を決め, これらを組合せて昆布消費の特色を示すと, 47 都市は上記のように連続した 7 地域に分けられる。7 地域に分けたものの  $K_m$ ,  $T_m$ ,  $(K+T)_m$ ,  $T/K$ ,  $T/(K+T)$  の平均値を示した表 8 を見ると, 昆布食類型は 7 地域それぞれ異っているのが知られる。また太平洋側の地域, 特に江戸地域と南海地域とは, 昆布も昆布佃煮も, それらの購入金額は日本海側より少いのが分る。

つまり, 昆布消費の上では上記のように日本が 7 地域に分けられていて, 昆布消費の実状を分析することにより, 昆布食に類型のあることが分った。この類型がいかなる理由により生じたものであるかを, 歴史を背景とした次報において示したい。

### 要 約

昆布食の実態を, こんぶ (昆布,  $K$ ) と, こんぶつくだ煮 (昆布佃煮,  $T$ ) との一世帯当りの購入金額 ( $m$ ) を 8 年間にわたって分析し, 日本海に面した地域は, 太平洋に面した地域よりも, 昆布および昆布佃煮の購入金額の多いこと, また日本海側は 4 地域, 太平洋側は 3 地域に分けられ, 次のような昆布食類型が分布しているのが示された。カッコ内の類型名は次報で採用する名前である。

1. 札幌地域  $K$  も  $T$  も平均的である。 (松前型)
2. 富山地域  $K$  が最も多く,  $T$  も多い。 (北陸型)
3. 大阪地域  $K$  は平均的であるが,  $T$  は最も多く,  $T/K$  は最高である。 (大坂型)

大石ら： 昆布食類型分布の研究 I. 実態の分析

- |         |  |       |
|---------|--|-------|
| 4. 那覇地域 | $K$ は多いが, $T$ は平均的で, $T/K$ は最低である。     | (西海型) |
| 5. 東京地域 | $K$ と $(K+T)$ は最低であるが, $T/K$ は多い。      | (江戸型) |
| 6. 高知地域 | $K$ も $T$ も $(K+T)$ も少ないが, $T/K$ は平均的。 | (南海型) |
| 7. 盛岡地域 | $K$ は平均的であるが, $T$ は最低である。              | (三陸型) |

文 献

- |    |                  |                |        |             |
|----|------------------|----------------|--------|-------------|
| 1) | 総理府統計局編集 (1974). | 昭和 48 年家計調査年報, | 422 p. | 日本統計協会, 東京. |
| 2) | "                | (1975).        | " 49 " | 438 p. "    |
| 3) | "                | (1976).        | " 50 " | 467 p. "    |
| 4) | "                | (1977).        | " 51 " | 465 p. "    |
| 5) | "                | (1978).        | " 52 " | 504 p. "    |
| 6) | "                | (1979),        | " 53 " | 518 p. "    |
| 7) | "                | (1980).        | " 54 " | 527 p. "    |
| 8) | "                | (1981).        | " 55 " | 443 p. "    |