

おさかな健康ガイド



CONTENTS

身体のなかから健康に!	1
おさかなは、ヘルシーフード	2
良質のタンパク質はおさかなから	4
おさかなはカルシウムとビタミンの宝庫	6
優秀なおさかなの脂肪-EPAとDHA-	8
成人病予防の強い味方タウリン	10
おさかなヘルシープラン	12
おかあさん世代 -大切な妊娠・授乳・育児期の栄養-	14
乳幼児期 -味覚と体質を形成する-	15
成長期 -バランスのとれた食生活を習慣づける-	16
ヤングアダルト世代 -元気な一生は20代でつくる-	17
働きざかり世代 -成人病に強い身体をつくる-	18
シルバー世代 -はつらつとした生活は食事から-	19
おさかなの成分	20
最新の食品アミノ酸組成	21

表紙写真: シマアジの未成年

アジ科の魚で温帯・亜熱帯海域に分布する、美味な高級魚。
全長1mにおよび、体重10kgを越えるものもある。

Photo by Hiroshi Takeuchi (MARINE PRESS JAPAN)

身体の中からは健康に！

●国をあげて食生活改善に取り組むアメリカ

食生活は、成人病予防に大切な役割を果たすことがさまざまな科学的な研究によって明らかにされてきました。肥満や心臓疾患が多く社会問題にさえているアメリカでは、さまざまな食生活指針を発表したり国をあげたキャンペーンなどで、バランスのとれた栄養摂取の重要性をアピールしています。1988年にアメリカ保健福祉省から発表になった「栄養と健康に関する公衆衛生総監報告書(The Surgeon General's Report on Nutrition and Health)」では、高カロリー、高脂肪、高コレステロール、高ナトリウムの食品の摂取が過剰気味で炭水化物と繊維の摂取量が低い食事パターンは、アメリカ人の間の主要慢性疾患の高発現率に大きく関係していると示唆しています。

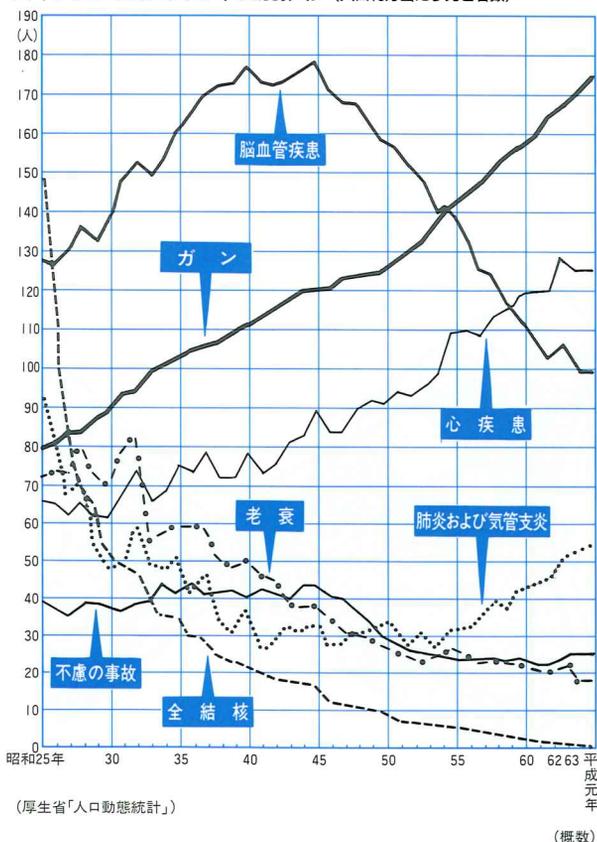
●バランスのとれた日本人の食生活

わが国でもガンや心臓病、脳血管疾患などで悩む人は年々増え続けています。しかし、食生活の面では日本人が平均的な食事で摂取するエネルギーは、ほぼ満足すべき水準。内容的にはタンパク質(P)、脂肪(F)、炭水化物(C)の熱量比は、健康上バランスがとれているといわれています。

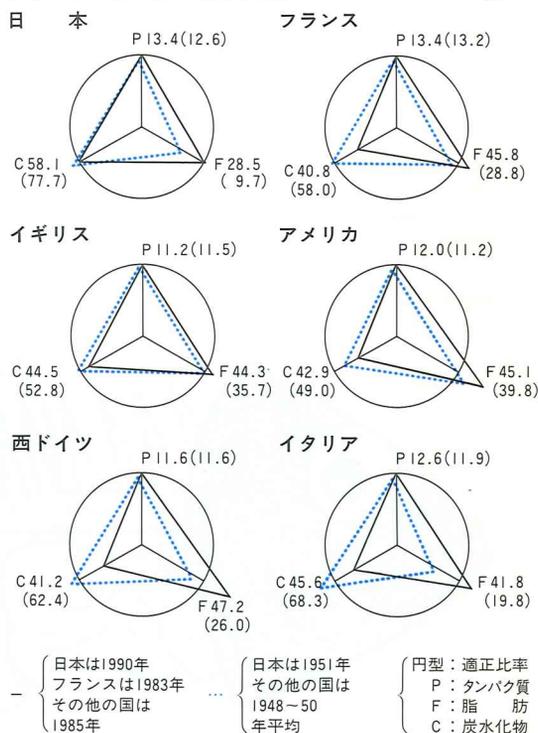
これが、世界各国が目にする“バランス型食生活”ですが、若い人を中心に脂肪の摂取比率が高くなり、徐々に欧米型の高脂肪型の食生活に移行する危険性があるという指摘もあります。

健康を保持促進し、成人病を予防するために、身体に必要な炭水化物、脂肪、タンパク質、ビタミン、ミネラルなどの栄養素を過不足なく摂取することを考えていかなければなりません。

日本人の主要死因の年次別推移 (人口10万当たり死亡者数)



PFCカロリー比の国際比較 (%)



(農林水産省「食料需給表」OECD "Food Consumption Statistics")
注: 1) 適正比率は、日本は公衆衛生審議会「日本人の栄養所要量」(平成3年)により試算したものであり、アメリカはアメリカ上院における報告 "Dietary Goals for the United States, Second Edition" (1977年12月)による。
2) イギリス、フランス、西ドイツ及びイタリアは、適正比率にアメリカのものを用いたもの。
3) 適正比率(P (タンパク質): F (脂肪): C (炭水化物))
日本=12-13:20-30:68-57、アメリカ12:30:58

おさかなは、ヘルシーフード

日本型食生活の一つの柱は、 魚介類

穀類、いも類、マメ類、野菜、果実、肉類、鶏卵、牛乳、乳製品、魚介類、砂糖類、油脂類…。現在、日本の豊かな食生活を支えているのが、これらの12品目の食品です。このなかで、純食料として日本人1人に1年間に供給される魚介類は、平成3年度は35.9kgでした。一方、肉類は29.9kgが供給されています。

前述 (p1) のアメリカの勧告では、野菜や果実、複合炭水化物と繊維が豊富でカロリーが比較的に少ない食品であるマメ類、さらに魚や鶏肉、赤身肉などの低脂肪食品を重視する食事パターンを奨励しています。魚介類の国民1人当たりの消費量を比較すると、アメリカは日本の約30%。肥満で悩むアメリカには「魚を食べてスマートな東洋人を見習え」とい

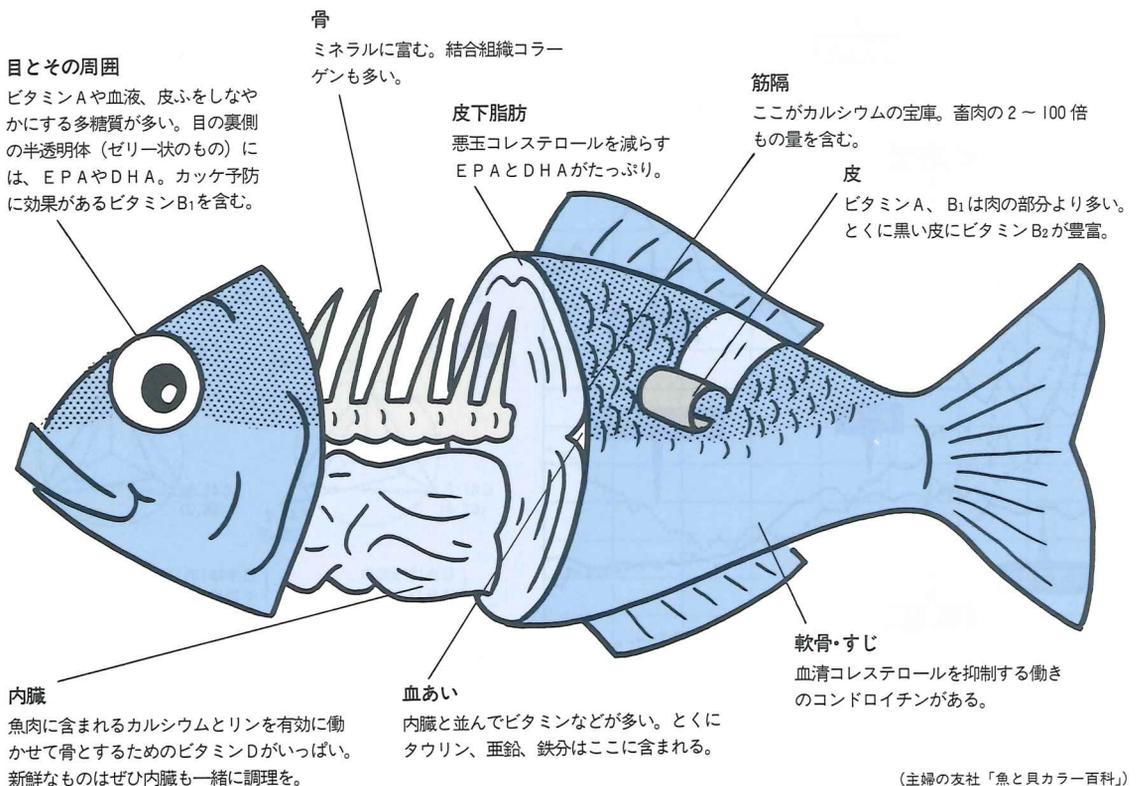
う言葉があるといいますが、肥満の問題も取り上げられるようになった現在の日本。世界が注目する日本型食生活の柱の一つである魚介類の良さを再認識する必要があります。

日本の食卓によくのぼる魚は、 アジやサバなどの大衆魚

世界の主要漁業国の一つであり、魚介類の消費量も群を抜いて1位を誇るわが国の食卓には、どんな魚がのぼっているのでしょうか。

平成3年に発表された「おさかなと私(おさかな普及協議会)」によると、トップがアジで52.7%。サンマ、イワシ、サバ、サケが40%台の人気のベスト5となっています。年齢別では、若い人ほどサンマやエビの人气が高く、年齢が高い人ほどイワシをあげる割合が高いという結果が得られました。ブロック別では、全体的なトップであったアジは

魚の栄養分布図



(主婦の友社「魚と貝カラー百科」)

北海道や東北で低率、サケは北海道が群を抜いており、西に行くに連れて低くなります。マグロは関東が群を抜いて人気が高く、サワラは近畿と中国、カツオやタチウオは四国。それぞれの地方で古くから親しみのある魚に人気があり、地方の味を彷彿させるような結果を示しています。

良質のタンパク質と脂肪が豊富なおさかな

魚介類にはさまざまな栄養素が豊富に含まれています。魚介類はその形態から5つの種類に分けることができますが、魚類や頭足類、貝類、甲殻類は高タンパク質で低脂肪、ビタミンやミネラルを豊富に含んでいるのが特長。海藻類は食物繊維やミネラルに富んでいます。魚の標準的な栄養は100g中タンパク質が17~22g、脂質1~6g、糖質0.8~1g、水分80g弱。季節や魚種で栄養のばらつきはありま

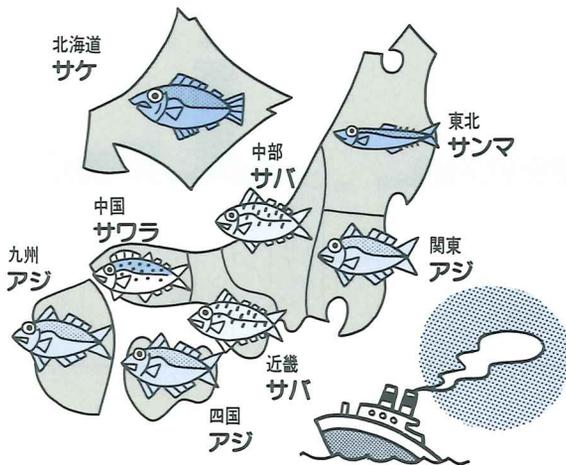
すが、高タンパク質と低脂肪は変わりありません。

人間の身体にはタンパク質を構成するアミノ酸のうち、体内で合成されない必須アミノ酸と呼ばれるアミノ酸が8種類あります。魚にはこの必須アミノ酸が十分にバランスよく含まれ、その意味からも高タンパク質と評価されています。

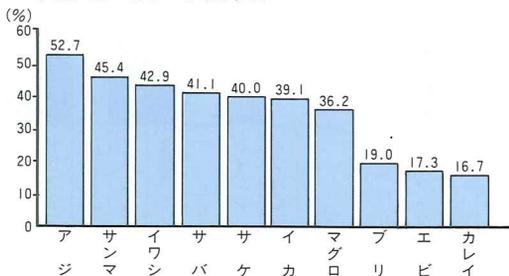
血液を凝固しにくくする魚の脂肪は、大部分がトリグリセリド(中性脂肪)からなり、不飽和脂肪酸としてイコサペンタエン酸(EPA)やドコサヘキサエン酸(DHA)などの高度不飽和脂肪酸が含まれているのも、畜肉類の脂肪とは大きく異なる点です。

さらに魚はカルシウムや鉄分、ビタミンAやビタミンB₁、B₂、血中コレステロール値を下げるタウリンなど人間の健康な身体に必要な栄養成分を含む、まさに理想的な食品。それぞれの栄養素について、次章で詳しく紹介しましょう。

魚介類ブロック別人気No.1



家庭でよく食べる魚介類



((社)大日本水産会 おさかな普及協議会「おさかなと私」平成3年)

日本と諸外国との食料供給量の比較

(各品目ごとに日本の供給量に対する比較対象国の供給量の倍率)

	日本 一人 年 供給量 (kg)当り	世界 平均	ア メ リ カ	イ ギ リ ス	フ ラ ン ス	旧 西 ド イ ツ	韓 国
穀 類 (ビールを除く)	167.7	1.1	0.6	0.5	0.6	0.6	1.4
芋・てんぷん	37.0	1.7	1.6	2.9	2.1	2.1	0.3
野 菜	114.3	0.6	0.9	0.8	1.1	0.7	1.6
果 実	58.1	0.9	2.0	1.2	1.3	2.1	0.8
魚 介 類	68.5	0.2	0.3	0.3	0.4	0.2	0.7
卵 類	17.1	0.4	0.9	0.7	0.9	1.0	0.4
肉 類	33.4	1.0	3.3	2.1	2.9	3.0	0.5
牛乳・乳製品	59.2	1.3	4.6	3.8	4.4	3.7	0.3
油 脂 類	14.9	0.8	1.9	1.8	6.2	2.3	0.6
砂 糖 類	25.2	1.0	2.4	1.9	1.6	1.7	0.6

((社)国際食糖農業協会 1991年版 主要国食料需給表 1984~1986年3ヶ年の平均)

良質のタンパク質はおさかなから

人間の身体を構成するタンパク質

筋肉や諸器官、毛髪、皮膚などの体細胞はもちろん、ホルモンや酵素、免疫物質を構成しその原形質の主成分となるのがタンパク質です。

タンパク質を構成しているのがアミノ酸で、通常約20種類。植物や細菌などの生物は必要なアミノ酸を自らつくりそれをもとにタンパク質を構成することができます。しかし、人間にはタンパク質を構成するアミノ酸のうち体内で合成されないアミノ酸が8種類あります。この必須アミノ酸（トリプトファン、ロイシン、イソロイシン、リジン、バリン、スレオニン、フェニルアラニン、含硫アミノ酸）は、人体にとって必要不可欠なもの。タンパク質が十分に摂取されていても、必須アミノ酸が不足していると取得したタンパク質も完全に利用されずエネルギー

となって燃焼されてしまいます。

この必須アミノ酸が欠乏すると、成長期の子供達の成長を妨げるばかりでなく、病気に対する抵抗力が弱まることにもなります。

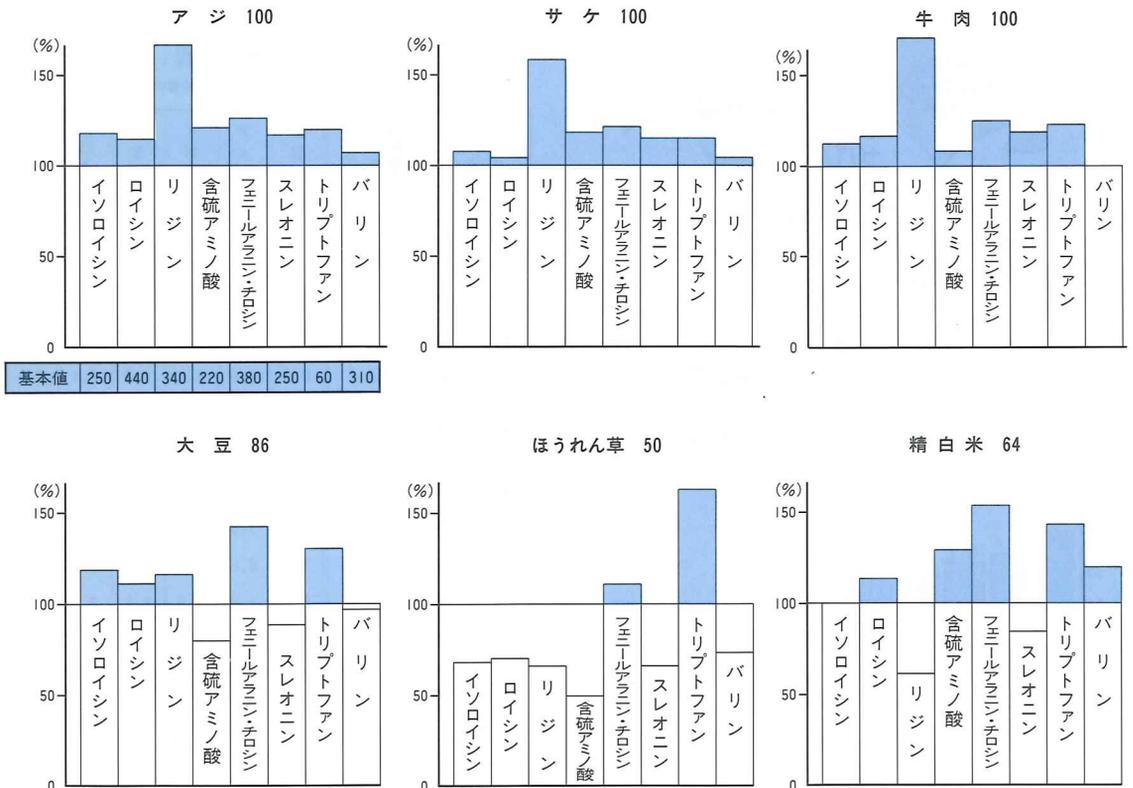
さまざまな作用をもつタンパク質

摂取されたタンパク質は、消化管内でタンパク質分解酵素の作用を受け、アミノ酸に分解されて吸収されます。それから、身体のそれぞれの目的に応じて、有効に機能するタンパク質に再構築されるのです。微量で酵素やホルモン、物質運搬、免疫など生命維持に関する生理効果を発揮します。この他にもタンパク質の生理作用は、さまざま。その生理作用をまとめてみましょう。

組織を構成

筋肉や臓器、皮膚、毛髪などの主要な構成成分であ

各種食品のアミノ酸価



(科学技術庁「改訂日本食品アミノ酸組成表」)

り、身体を形成、運動に関係したりする成分。組織の接着や被覆などの保護機能をもっています。

解毒作用

タンパク質が不足すると身体の抵抗力が低下し、病気にかかりやすくなります。また、有害な重金属が体内に入ってきたとき、これを解毒する特殊な作用もあります。

エネルギー源

普通は体内で糖質や脂肪が燃焼してエネルギーになります。低栄養の状態になると、体タンパク質が動員されて、1gが4kcalのエネルギー源になります。

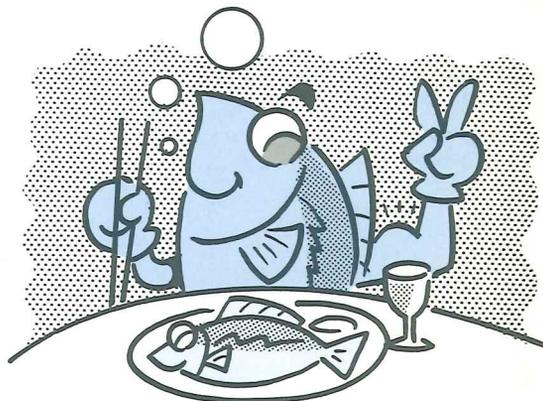
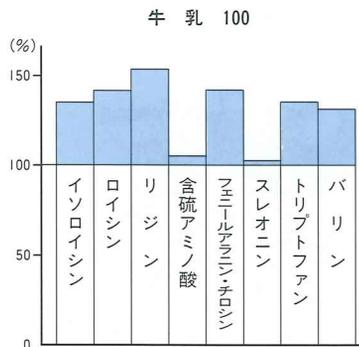
栄養的評価の高い、 魚肉タンパク質

タンパク質の質の違いは、まず「アミノ酸価」で表されます。人体で構成できず、食物から摂取しなければならない必須アミノ酸が身体が必要とする割合

で含まれているかどうかで、良質なタンパク質かどうかが決まります。必須アミノ酸のすべてが、基準以上含まれているタンパク質を「アミノ酸価100」として、必須アミノ酸のうちいくつかがいかに足りない時は、一番少ない必須アミノ酸の含まれる割合によってアミノ酸価を示します。魚肉は、畜肉類と同様にすべての必須アミノ酸が必要量含まれていますから、良質のタンパク質ということができのです。

また、摂取したタンパク質が消化・吸収されるかどうか、その基準。この点に関しても、魚肉タンパク質は畜肉と同程度の高い消化率があり、良質のタンパク質として評価されています。

さらに、魚肉タンパク質にはリジンが多く含まれているという特長があります。リジンは動物の成長に必要なアミノ酸。日本人の主食である米や小麦に量の少ないリジンを補うことができます。



おもな食品のタンパク価

食品	タンパク価	食品	タンパク価
鶏卵白	100	サケ	86
牛乳	74	牛肉	79
サンマ	96	豚肉	90
イワシ	91	食パン	44
アジ	89	精白米	78
マグロ	89		

日本人1人・1日当たり動物性タンパク質供給量の推移

(単位：g)	55年	60年	62年	63年	平成元年	2年	3年
合計	39.1	41.5	43.8	45.2	45.0	45.4	45.6
魚介類	18.1	18.5	18.6	19.0	18.8	18.8	18.5
肉類	11.0	12.4	13.5	14.0	14.1	14.2	14.2
鶏卵	4.8	5.0	5.5	5.5	5.5	5.6	5.8
牛乳・乳製品	5.2	5.6	6.2	6.7	6.6	6.8	7.0

(農林水産省「食料需給表」)

おさかなはカルシウムとビタミンの宝庫

日本人に不足しがちなカルシウム

身体の骨や歯を形成するほか、血液や筋肉のなかで重要な役割を果たしているのが、カルシウム。人間の身体に含まれているミネラルのなかで、その量が最も多いものです。骨はいつも新しくつくり変えられ、カルシウムを貯める役割を果たし、不足すると血液に溶けだして不足分を補います。つまり、不足すると、骨は硬さが失われもろくなったり（骨粗しょう症）、身長伸びを妨げる原因に。歯は、1度出来上がるとカルシウム量はそのまま移動しません。それだけに、歯がつくれる乳幼児期や学童期にカルシウムを十分に摂る必要があるのです。

ところが、飽食の時代といわれ、何でも好きなものを食べられる時代にあって、日本人に不足しがちなのがこのカルシウムなのです。平成2年度の国民栄養調査によると、他の成分は所要量を上回って

るにもかかわらず、カルシウムは所要量の88%の摂取にとどまっています。

定量よりも少なくなると、神経の興奮が高まります。何かとプレッシャーの多い、いまの時代。ストレスに負けないように、古くから知られるこのミネラルを、心がけて摂るようにしましょう。

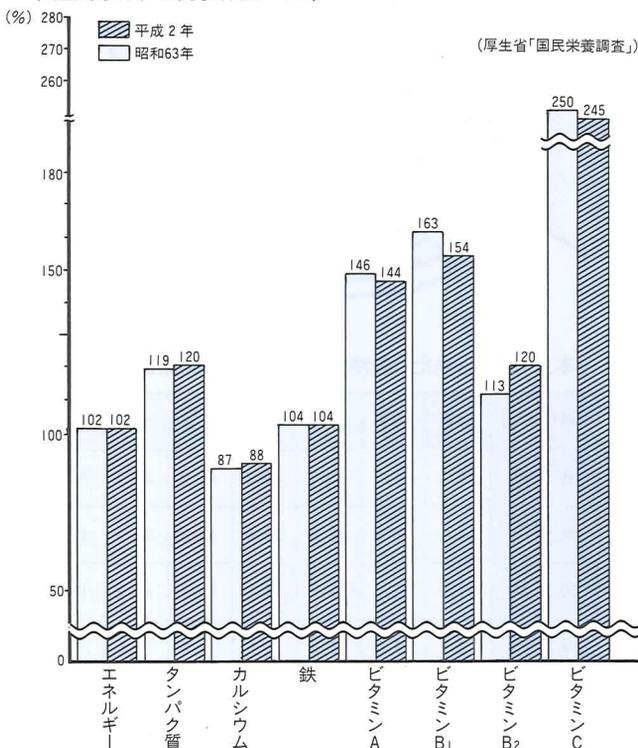
カルシウムはおさかなから

食物中のカルシウムは全部吸収されるわけではなく、吸収率は消化器官の状態や食物の種類によって異なります。しかも個人差が大きく、必要量も個人によって違います。必要量を満たせない場合もありますから、カルシウムをたくさん含む食品を大いに利用したいものです。

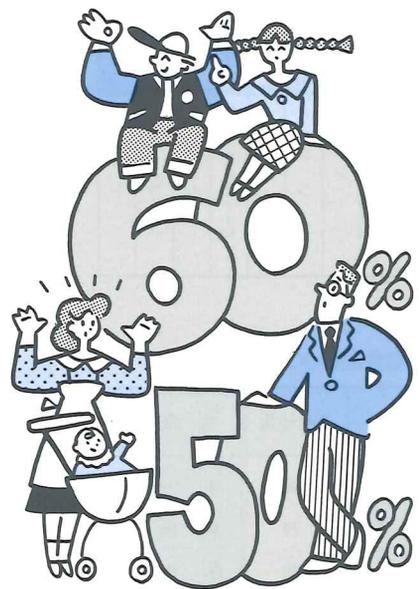
一般的にカルシウムの吸収率は、牛乳が50%で小魚が30%、野菜が17%と、必要量を摂取していても、吸収されにくいミネラルです。良質のタンパク質と

栄養摂取量と平均栄養所要量との比較

(調査対象の平均栄養所要量 = 100)



カルシウム摂取量中の利用率



男子(8~14才) 60% 他年代は 50%
女子(8~13才)

(第四次改定日本人の栄養所要量)

くにリジンやアルギニン)、ビタミンD、乳糖、そして運動はカルシウムの吸収を促進します。

カルシウムが摂取しやすい食品に、牛乳があります。牛乳のカルシウムは、カルシウム含有量が多いだけでなくタンパク質と結合して吸収されやすい形になっているので、栄養評価の高い食品です。しかし、カルシウム含有量が多いという点では魚も同じ。魚にはカルシウムが豊富に含まれ、とくに小魚類の含有量は抜群に多くなっています。魚のカルシウムは吸収が悪いといわれますが、牛乳などに比べても含有量は多いのですから、よく噛んで食べたり調理に工夫することも大切です。

ビタミン類も バランスよく含む、魚類

カルシウムと同様に日本人に不足しがちなのが、鉄分。平成2年度の国民栄養調査では必要量を上回りましたが、とくに女性には貧血がみられることや子

カルシウムを含む食品

mg	食品名	mg/100g	1回使用量		
			g	カルシウムmg	
1,000	干しエビ	2,300	10	230	
	煮干し	2,200	10	220	
	干しアミ	1,800	10	180	
	サクラエビ	1,500	10	150	
	マイワシ(丸干し)	1,400	20	280	
	ひじき(乾燥)	1,400	5	70	
	脱脂粉乳(輸入)	1,300	20	260	
	ごま(乾燥・いり)	1,200	9	108	
	脱脂粉乳(国産)	1,100	20	220	
	500	干しわかめ	960	1	10
ドジョウ		880	80	704	
ワカサギ		750	50	375	
ゴーダチーズ		680	20	138	
プロセスチーズ		630	20	126	
凍り豆腐		590	20	118	
ブルーチーズ		590	20	118	
しらす干し		530	80	424	
100		切り干し大根	470	20	94
		焼きのり	410	1	4
	シジミ	320	30	96	
	加糖練乳	300	10	30	
	小松菜	290	50	145	
	ヨーグルト	130	100	130	
	普通牛乳	100	200	200	
	加工乳(普通)	100	200	200	

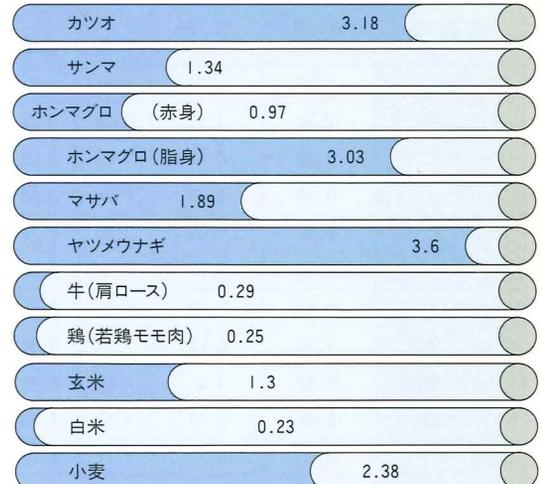
(四訂食品成分表)

供の血液は成長するにつれて増えていくため、鉄分を摂る必要があります。赤身の魚や血合肉、小魚にはこの鉄分が豊富に含まれているので、大いに活用しましょう。

摂取した栄養素は、酵素によって代謝されますが、酵素は単独では働くことはできず補酵素やミネラルの助けが必要になります。この酵素のなかで体内で合成されないのが、ビタミン。身体のバランスを整えたり、エネルギーをつくるために必要不可欠な栄養素です。魚には、カルシウムの吸収を助けるビタミンD、ビタミンA、ビタミンB₁、ビタミンB₂、細胞の機能低下を防ぐビタミンEなど、ビタミンC以外のビタミンがバランスよく含まれています。

厚生省の「日本人の栄養所要量」のなかで、慢性的な不足が虚血性心疾患に関係するというマグネシウム、そしてビタミンEの目標摂取量が示されました。健康と老化防止のために、ミネラルとビタミン豊富な魚を取り入れた食事を積極的にしたいものです。

食品100g中に含まれるビタミンE (mg)



(科学技術庁「食品中の特殊成分分析法の確立に関する総合研究」昭和51～53年)

ビタミンEの目標摂取量 (mg)

乳児	3	
幼児(2～3才)	5	
他の年代	男性	8
	女性	7

(第四次改定日本人の栄養所要量)

優秀なおさかなの脂肪

—EPA(イコサペンタエン酸)とDHA(ドコサヘキサエン酸)—

魚の油は、不飽和脂肪酸

脂肪は、グリセリンと脂肪酸からできていて、脂肪の性質は脂肪酸の種類とその含有量によって決まります。この脂肪には2種類あり、一つは飽和脂肪酸の多い動物性脂肪で、もう一つは不飽和脂肪酸の多い植物性の油や魚介類に含まれる油。魚介類は牛や豚と同じ動物性食品でありながら、脂肪の質は植物油と同じ仲間、この点が健康に良い食品として注目されている点でもあります。

飽和脂肪酸と不飽和脂肪酸を比較した場合、それぞれの融点の違いが大きな特長。動物性のバターやラードが室温で固体なのに、植物性のコーン油やサラダ油は液体です。つまり、飽和脂肪酸の融点は高く、低温でかたまりやすいのに対し、不飽和脂肪酸は低温でもかたまりにくくなっています。

魚は、冷たい海のなかでも凍りつかないで自由に泳ぎ回っていられます。その理由は、体内に不飽和脂肪酸のなかでも炭素数の多い高度不飽和脂肪酸を蓄積しているため。寒流に生きる魚ほど、体内に不飽和脂肪酸をもっている傾向が強くなります。

血中のコレステロールを下げるEPA

日本人の食生活は次第に欧米化し、米と魚と野菜の食事から畜肉中心の食事へ変わりつつあります。最近では日本人の死因の順位も変化し、ガンや心臓病が上位を占めるようになり、心臓病や高血圧症を患う人も増えてきています。

畜肉などの飽和脂肪酸にはコレステロールを上げる作用があり、動物性油の過剰摂取がこうした疾病の一因になります。植物油の高度不飽和脂肪酸であるリノール酸は、成人病を予防するといわれてきま

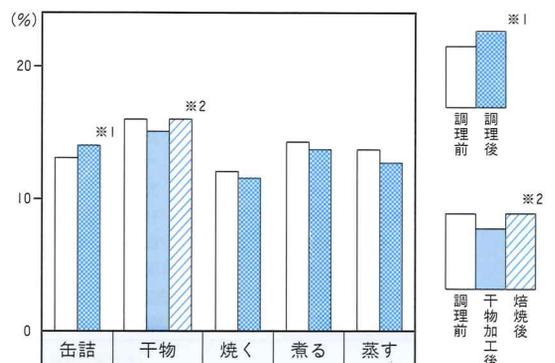
100g当たりの脂肪酸(g)

食品名	総量	飽和	不飽和	
			一価	多価
アジ(生)	5.16	1.84	1.81	1.51
マイワシ	10.62	3.39	3.48	3.75
カジキ	1.29	0.47	0.22	0.60
カツオ	1.25	0.49	0.28	0.48
サケ	6.31	1.49	3.04	1.78
サバ	13.49	3.96	5.04	4.13
サンマ	13.19	2.93	6.61	3.65
マダイ(天然)	2.70	0.88	1.14	0.68
マダイ(養殖)	12.62	3.51	4.66	4.45
ブリ(天然)	12.48	4.40	4.33	3.75
養殖ハマチ	13.09	4.17	4.17	4.75
ホンマグロ(赤身)	0.74	0.25	0.30	0.19
ホンマグロ(脂身)	20.12	5.29	9.10	5.73
アサリ	0.30	0.10	0.08	0.12
ハマグリ	0.21	0.07	0.05	0.09
ホタテガイ	0.43	0.13	0.12	0.18
イカ	0.39	0.14	0.03	0.22
クルマエビ(天然)	0.26	0.07	0.07	0.12
マダコ	0.24	0.07	0.03	0.14

食品名	総量	飽和	不飽和	
			一価	多価
和牛(肩・脂身つき)	14.63	6.18	8.12	0.33
輸入牛(肩・脂身つき)	10.99	4.67	6.00	0.32
豚肉(肩ロース・脂身つき)	6.67	2.62	3.32	0.73
若鶏(むね、皮つき)	10.88	3.37	5.60	1.91
サフラワー油	94.60	9.40	12.70	72.50
とうもろこし油	93.70	12.50	32.50	48.70
ひまわり油	94.20	9.80	17.90	66.50

(科学技術庁資源調査会「日本食品脂溶性成分表」)

イワシ各種調理時の脂肪酸組成中EPAの変化 (※、1983)



した。しかし、魚肉に含まれている高度不飽和脂肪酸の一種であるEPAやDHAはリノール酸よりも予防効果が高く、優秀なことがわかってきました。

EPAには、血中の悪玉と呼ばれるLDLコレステロール値を下げ善玉と呼ばれるHDLコレステロールを維持する働きや、血液凝固抑制作用があり動脈硬化を予防します。また、血栓をできにくくする働きもあります。血栓は、動脈硬化がひどくなる時にできる血液の塊。これが血管を流れて細い動脈をつまらせ、心筋梗塞や脳梗塞の原因になってしまうのです。

脳の発達や健康に関係しているDHA

脂肪酸の研究がすすむにつれ、注目されているのがDHA。マアジやサンマ、ニシン、マイワシなどに豊富に含まれている成分で、人間の脳や網膜、心

臓、母乳、精子に分布しています。

DHAには、出血を防止するために働く血小板の凝集を阻害することによって血栓をできにくくしたり、血清コレステロールを抑える働きがあります。最近では、DHAが脳の成長や発達に関係するという研究発表も行なわれ、胎児期には中枢神経の発達にDHAは必須であり、妊産婦のDHA摂取量によって胎児の脳の発育に関係するとされます。乳児期には、DHA含量を母乳レベルに配合した粉ミルクなども発売され始めています。また、高齢化社会の到来で痴呆症の増加が懸念されるなか、DHAは老年性痴呆症の予防や治療にも有効な成分として注目を集めています。

魚介類のEPA・DHA (g/100g)

魚介類名	EPA	DHA
アジ	0.40	0.74
マイワシ	1.38	1.14
カツオ	0.08	0.31
サケ	0.49	0.82
スジコ	1.90	2.17
サバ (生)	1.21	1.78
(焼)	0.91	1.38
サンマ (生)	0.84	1.40
(焼)	0.70	1.14
マダイ (天)	0.16	0.30
(養)	1.09	1.83
ブリ (天)	0.90	1.78
ハマチ(養)	1.54	1.73
本マグロ(脂身)	1.29	2.88
アナゴ	0.47	0.66
ウナギ	0.74	1.33
カキ	0.16	0.09
ホタテガイ	0.07	0.06
イカ (生)	0.06	0.15
イセエビ	0.10	0.06
クルマエビ	0.05	0.04



(科学技術庁資源調査会「日本食品脂溶性成分表」)

成人病予防の強い味方タウリン

タウリンは魚介類のうま味成分

エビやイカ、タコ、カキなどにはうま味成分が含まれていますが、その一つがタウリン。たとえば、スルメの表面に白くついているものがタウリンで、かみしめた時の味や焼いた時の香ばしい香りの素といわれています。

タウリンは含硫アミノ酸の一種ですが、タンパク質の構成成分ではありません。下等な海底動物には浸透圧調整物質で、ミミズやゴカイなどの環体動物では、筋肉の収縮のための高エネルギー物質の一部を構成する物質です。ネコの場合、タウリンが不足すると失明するといわれます。人間にとってタウリンは、他のアミノ酸から生合成されるために必須アミノ酸ではありません。しかし、乳児期には合成で

きないため母乳や粉乳から摂らなければならない、必須性がありそうだという指摘もあります。

タウリンには疲労回復や肝臓機能の向上、胆汁酸の代謝に関与するなどの重要な生理機能が認められてきました。食物から摂取すると副作用もなく、各臓器でゆるやかに作用します。

血中コレステロール値を下げるタウリン

タウリンは動物の組織に幅広く分布し、一般に心筋や中枢神経組織、網膜などに多いといわれています。しかし、畜肉には100g中に数mgしか含まれていませんし、魚介類には数十mgから数百mgも含まれているなど、タウリンの濃度は種によってさまざまです。

魚肉類のタウリン/コレステロール比

試料	タウリン (mg/100g)	コレステロール (mg/100g)	T/C比	
マアジ	228.9	63.4	3.6	
マイワシ	175.7	77.4	2.3	
カツオ	163.7	55.4	3.0	
モンゴウイカ	424.9	137.5	3.1	
サバ	168.0	61.8	2.7	
サンマ	186.6	71.2	2.6	
キダイ	338.5	98.5	3.4	
マダイ	192.9	69.0	2.8	
ブリ	187.2	48.2	3.9	
牛	肩ロース	48.8	79.4	0.6
	肝臓	45.2	281.9	0.2
鶏	むね肉(皮なし)	14.3	55.5	0.3
	肝臓	129.4	372.6	0.3
	卵(全卵)	n.d.	331.4	—
豚	肩ロース	50.9	61.2	0.8

(辻、矢野、1984)



昨今、タウリンには血中の総コレステロール値を下げる働きのあることがわかり、いっそう注目を集めました。一時期、イカやタコはコレステロール値が高く、動脈硬化になりやすいといわれたものですが、タウリン/コレステロール比ではタウリンの方が多く含まれていることがわかり、イカやタコの人気を高めています。

イカやタコなどの頭足類や甲殻類、貝類のエキス分にタウリンが多量に含まれるのと同様に、魚類にもタウリンは含まれています。ブリやマサバのような赤身魚類では血合肉や心臓などでその数値は極めて高く、魚肉では少なくなっています。

また、タウリンを含む食品を評価する場合、タウリンの含有量だけを見るのではなく、タウリン/コレステロール比を求める必要があります。鶏卵には

タウリンは含まれませんし、中トロや畜肉などはこの比率が低く、貝類や魚類の血合肉、頭足類、甲殻類は高くなっています。

タウリンは成人病予防の強力な担い手

タウリンはコレステロール値を下げるだけでなく、脳の交感神経に抑制的に働き、血圧降下や精神の鎮静化、脳卒中の予防に役立つとされています。心臓に対しては、カルシウムとともに筋肉の収縮の増減に関係し、不整脈や心不全に有効に働くとされています。

欧米同様に、成人病の増加が深刻な問題となっている日本ですが、タウリンは成人病予防の強力な担い手といってもいいでしょう。

各種食品中のタウリン含量 (mg/100g)

マアジ	207 [229]
カツオ	168 [832]
スケソウダラ	168 [240]
マダイ	230
スルメイカ	526
マダコ	1670
サザエ	945
オキアミ	897~338
ズワイガニ	450
クルマエビ	199
豚肉	10
牛肉	13
牛乳	0.7
母乳	5.2 (初乳) 3.3 (成乳)

[] : 血合肉 (日本水産(株)中央研究所まとめ)



おさかなヘルシープラン

増える一方の心臓病の危険因子は、 高コレステロールと高血圧と喫煙

ヘルシーブームという言葉が使われるように、さまざまなエクササイズで汗を流したり、自然食を見直したり、健康に留意する人が増えてきています。食生活の面では、とくに30代の女性達の44%がいまの食生活を改善したいという意識をもってきます。

しかし、こうした意識を持つ人が増える一方で成人病の増加も大きな問題になっているのも事実。なかでも心臓病患者は急増しており、厚生省の調査によると、平成2年に全国で心臓病で死亡した人は16万5,478人で、昭和45年の8万9,411人の約2倍。死亡者数はガンに次いで多く、全死亡者の約5人に1人は、心臓病で死亡しているという結果が出ています。

心臓病のなかでもとくに心配されているのが、動脈が加齢とともに硬化し血管が細くなるのが原因の

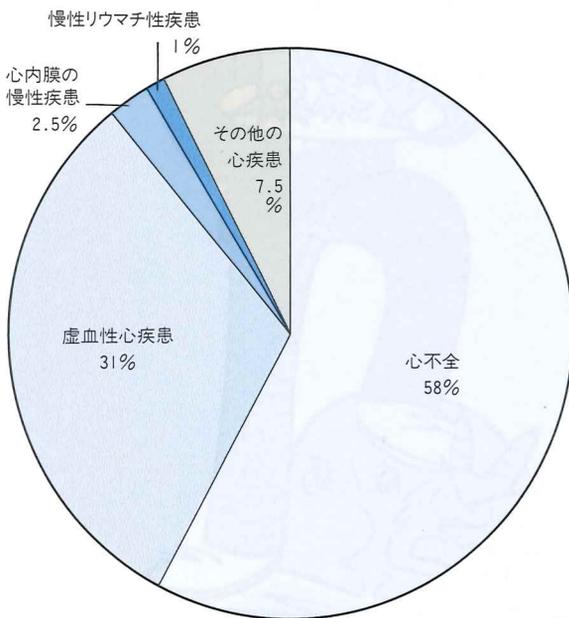
虚血性心疾患。狭心症や心筋梗塞などで、心不全と診断されてきたもののなかには、この虚血性心疾患の占める割合が大きいと報告されています。

この虚血性心疾患の危険因子は、高コレステロールと高血圧、喫煙で、ガンや脳卒中などの成人病の危険因子と同じです。予防のためには成人病の兆候が出てくる働きざかり世代から考えるのではなく、子供の頃から食事や生活を考えることが急務です。

魚介類をよく食べる人は、 ガンや心臓病になりにくい

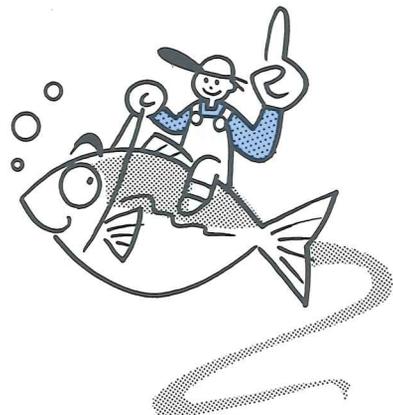
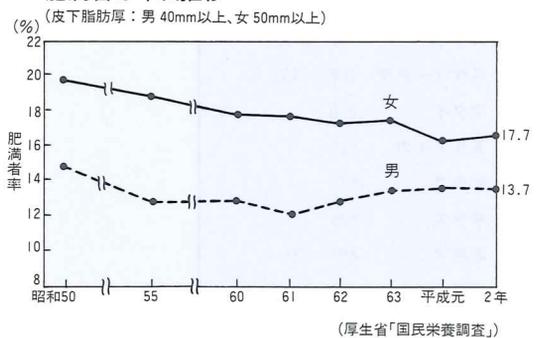
脂肪の摂り過ぎが心臓病のリスクを高めることは知られています。しかし、高脂肪食を摂っているエスキモー人には心臓病や脳卒中が少なく、その理由はEPAに富む寒流に住むサケやタラ、サバなどを多く摂っているからです。エスキモー人でなくても、10日間サケを食べ続けると血液中のコレステロールが正常値よりも減少し、もともとコレステロール値

心疾患による死亡者の病類(平成2年度)



(厚生省「人口動態統計」)

肥満者の年次推移



の高かった人は、さらに減少するという研究発表もあります。

このように魚介類は、高コレステロールや高血圧を予防する食品として見直されています。はたして魚介類の摂取頻度が多いと健康にいいのかという調査が、予防がん研究所の平山雄先生によってなされました。これは40歳以上の約27万人の日本人についてあらかじめ食生活を調査し、その人達の健康状態を17年間に渡って調べた大規模な研究発表です。

この報告によると、魚介類摂取頻度別の総死亡率では、毎日魚介類を食べている人は多くの食品のなかでもとくに低い総死亡率を示しました。死因別では脳血管疾患や心臓病、高血圧、肝硬変、肝臓ガン、胃ガン、子宮ガンなどがとくに低率を示し注目されています。魚介類は心臓病や脳血管疾患だけでなく、ガンの予防にも影響を及ぼしていますが、これはカルシウムや鉄分などのミネラル、各種ビタミン源であることも関係があるようです。

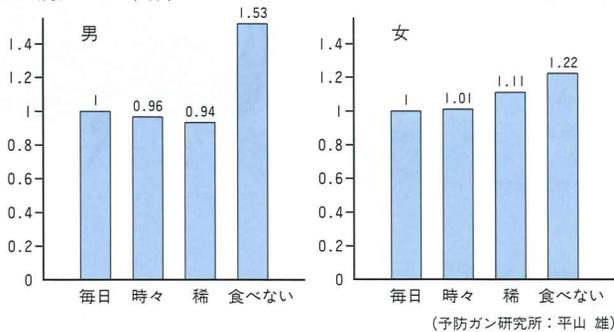
日本人を取り巻く 食生活の問題はさまざま

日本人の食生活は、20年間で動物性タンパク質が1.6倍、脂肪の摂取量が約2倍に増えている反面、炭水化物や野菜の摂取量は減ってきています。年齢別コレステロール日米比較では、30代までの若年層のコレステロール値はアメリカよりも日本の方が高くなっています。

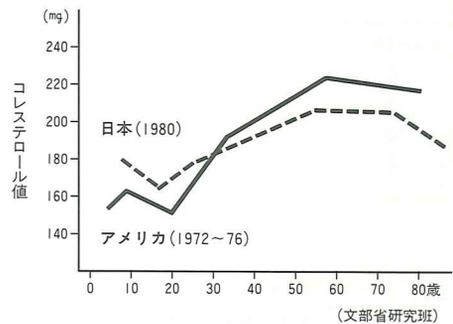
この若年層のコレステロール値増加の問題をはじめ、過度のダイエットによるエネルギーや栄養不足からおこる栄養失調や貧血、肥満や肥満を気にするあまりに陥る拒食症……。私達を取り巻く栄養や健康に関する問題はさまざまです。

次章からは、年齢や各世代での問題点を取り上げながら、健康な毎日をご過ごせるような食生活と魚介類の効用を考えましょう。

魚介類摂取頻度別全ガン年齢標準化死亡率比 (魚介類を毎日摂取した人の死亡率を1とした場合)
コホート研究、1966-82、日本

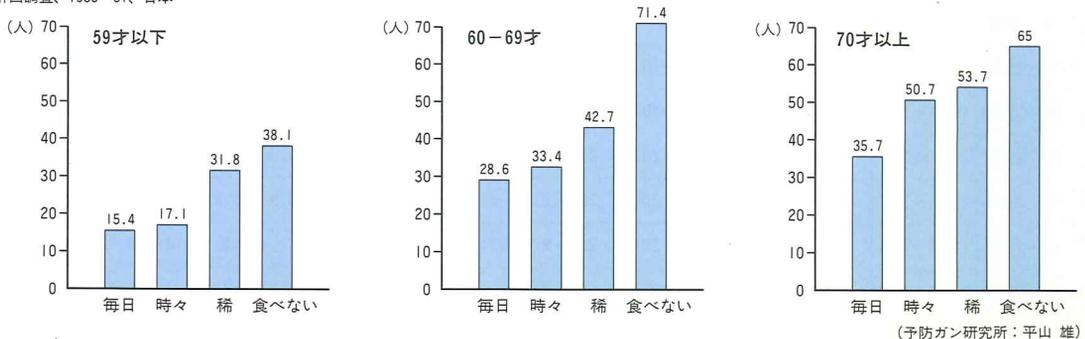


日米コレステロール値の比較



魚介類摂取頻度別にみた子宮頸ガン死亡者数(人口10万対)年齢階級別観察

計画調査、1966-81、日本



おかあさん世代

—大切な妊娠・授乳・育児期の栄養—

赤ちゃんができたら、 量よりも質を考えた食事を

「妊娠したら赤ちゃんのためにも倍食べましょう」と昔はいわれましたが、これはまったく根拠のないこと。妊娠中に必要なエネルギーは妊娠前期で妊娠前より150kcal増、妊娠後期で350kcal増が目安になっています。ごはん軽く1杯が160kcalで6枚切りの食パンが1枚ほどですから、妊娠前も妊娠中もそんなにエネルギー量は変わりません。

妊娠中も授乳期も、偏りのない食事をすることが大切。とくに赤ちゃんの骨や歯をつくるのに必要なカルシウムをたっぷり摂る必要があります。授乳期には、母体のカルシウムはお乳を通じて相当量失われます。カルシウムを含む魚介類を摂るのはもちろん、カルシウムの吸収をよくする切干大根などのビ

タミンDを含む食品を意識して摂りたいものです。

仕事をもつ女性が増えて、仕事をするミセスも年々増加する傾向にあります。現在働く女性の2人に1人はミセス。その数が増えるにつれて炊事時間が減少し、その分外食や調理品の利用が増加しています。妊娠中も勤めている人は、外食の機会がどうしても多くなりがちです。妊娠中や授乳期の塩分の摂取量は10g以下とされていますが、外食は塩分が多くエネルギーも高いので注意が必要です。

また、アレルギー疾患はおなかのなかで芽を出すこともあります。アレルギー反応を起こしやすい体質への第1歩は、おかあさんの食べた食物から。とくにアトピー体質のおかあさんは、妊娠中に偏った食事をしていると、赤ちゃんの体質がアレルギー反応を起こしやすくなるので、妊娠中から食事には気を配りましょう。

減る炊事時間と増える外食、調理食品

	炊事時間(分)	外食(%)	調理食品(%)	主婦の労働力率(%)
昭和45年	153	3.03	1.22	48.3
50	146	3.28	1.40	45.2
55	142	3.67	1.68	49.2
60	137	3.82	1.76	51.1
62	—	3.95	1.82	51.3

(日本型食生活新指針検討委員会「新たな食文化の形成に向けて」平成2年)



注：炊事時間は30代女性の1日平均の時間、外食と調理食品は全世帯の消費支出に占める割合。

何をどれだけとったらいい？(軽い生活活動の場合の1日の栄養所要量目安)

	エネルギー(kcal)	全エネルギーの中の脂肪の割合の目安(%)	タンパク質(g)	鉄分(mg)	カルシウム(g)	ビタミンA(IU)	ビタミンB ₁ (mg)	ビタミンB ₂ (mg)	ビタミンC(mg)	
非妊時	20~29歳	1800	20~25	60	12	0.6	1800	0.7	50	
	30~39歳	1750	20~25	60	12	0.6	1800	0.7	50	
妊娠前期	20~29歳	1950(+150)	25~30	70(+10)	15(+3)	1(+0.4)	1800	0.8(+0.1)	1.1(+0.1)	60(+10)
	30~39歳	1900(+150)	25~30	70(+10)	15(+3)	1(+0.4)	1800	0.8(+0.1)	1.1(+0.1)	60(+10)
妊娠後期	20~29歳	2150(+350)	25~30	80(+20)	20(+8)	1(+0.4)	2000(+200)	0.9(+0.2)	1.2(+0.2)	60(+10)
	30~39歳	2100(+350)	25~30	80(+20)	20(+8)	1(+0.4)	2000(+200)	0.9(+0.2)	1.2(+0.2)	60(+10)
授乳期	20~29歳	2500(+700)	25~30	80(+20)	20(+8)	1.1(+0.5)	3200(+1400)	1(+0.3)	1.4(+0.4)	90(+40)
	30~39歳	2450(+700)	25~30	80(+20)	20(+8)	1.1(+0.5)	3200(+1400)	1(+0.3)	1.4(+0.4)	90(+40)

※食塩1日10g以下、ビタミンE 7mg、マグネシウム 300mg

(四訂食品成分表)

— 味覚と体質を形成する —

増えるアトピー性皮膚炎と 食事制限をする乳幼児

乳幼児期は、食の嗜好や食習慣を形成する大切な時期。単に成長を促すために栄養を与えるという姿勢ではなく、食事をとおして親子のスキンシップを大切にしたいもの。また、栄養補強だけでなく免疫物質を含み病気予防の面からも母乳の優秀性も見直していきたいものです。

離乳食は食物の味に慣れ、噛むことや飲み込むことなど、その後の食生活を豊かにする基礎をつくります。幼児期には、規則正しい食習慣をつけることや好き嫌いを少なくするなど、「食事」の楽しさを体得できるようにしましょう。

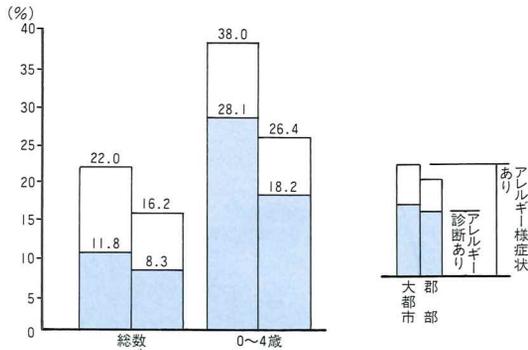
気になるのが、アトピー性皮膚炎や気管支ぜんそく、アレルギー性鼻炎などのアレルギー性疾患。平

成3年の厚生省の調査によると、19.4%の人がアレルギー性疾患の既往があり、34.9%の人がアレルギー一症状があると答えています。つまり、国民の約3分の1がアレルギー症状に悩んでいることになります。

とくに、0～4歳では「皮膚、呼吸器、目鼻の3症状のいずれかの症状あり」という子供は42.4%と高率で、そのうちアレルギー診断のある子供は28.6%。皮膚のアレルギー症状のある子供は30.2%で、呼吸器に症状のある子供は20.0%、目鼻に症状のある子供は12.1%となっています。いずれも、郡部よりも大都市の方が、その率が高くなっています。

最近では、食物に過敏性を示す人が増えてきました。わが国の3大アレルゲンといわれているのは卵、牛乳、大豆。こうした食品を摂れない場合は、代替食物として成長に必要なタンパク質や栄養素を魚から摂ることも考えられています。

大都市一部郡別にみた皮膚のアレルギー様症状ありの者の状況

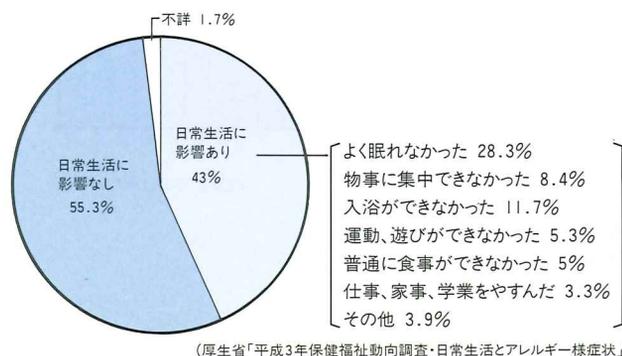


牛乳に頼らないカルシウム摂取法

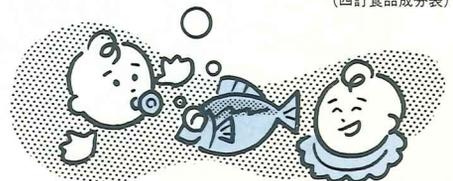
食品名	1回量(g)	カルシウム含有量(mg)
ウルメイワシ丸干し	30	420
ワカサギ(生)	50	375
干しエビ	10	230
小松菜	80	232
煮干し	10	220
累干しサクラエビ	10	200
がんもどき	60	162
田作り	10	150
かぶ菜	50	115
しろ菜	80	112
凍豆腐	15	89
京菜塩漬け	40	72
オキアミ(ゆで)	20	70
ひじき(干)	5	70
野沢菜漬	40	68

(四訂食品成分表)

乳幼児にみた皮膚のアレルギー様症状ありの者の日常生活影響の事柄



(厚生省「平成3年保健福祉動向調査・日常生活とアレルギー様症状」)



成長期

——バランスのとれた食生活を習慣づける——

1日に3度、バランスのとれた食事で、 元気いっぱい

朝ごはんを食べなかったり、少ししか食べない子供達が、都心の学校で3割もいたという報告がありました。前の晩の夕食から十数時間も何も食物が身体のなかに入らないのですから、元気が出るはずがありません。一番元気いっぱいの年代であるはずの子供達が、アレルギーやすぐ疲れたりするのは、食生活や生活リズムのみだれが原因となっているのではないかとわれます。

小学生を中心にした学童期は、食生活の基礎ができる時期。母親も外で働き始めたり、子供達自身が塾などに通い始め、食生活のリズムが崩れてくる時でもあり、本格的な肥満が始まるのもこの頃です。学校給食では米飯給食を週に2～3回実施するよう

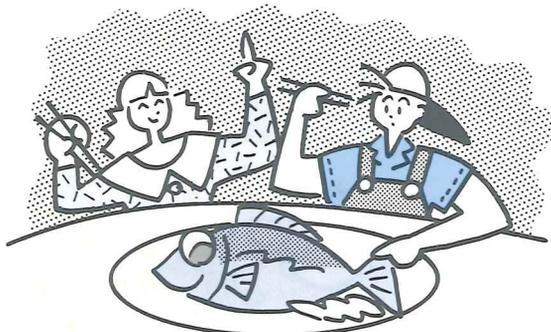
になってきました。家庭でも間食に気を配り、食生活のリズムをつくれるような朝食や夕食のメニューへの配慮が必要です。

中学生から高校生にかけての思春期には、自分達の生活のリズムに合わせて食事をするようになります。とくに女子はダイエットを考えるようになる頃。でもこの時期は身体が子供から大人に変わる時で、十分な栄養を摂って身体を整えていく時期ですから、勝手な考えでダイエットすることがないように、まわりの大人も食事内容に気を配りましょう。

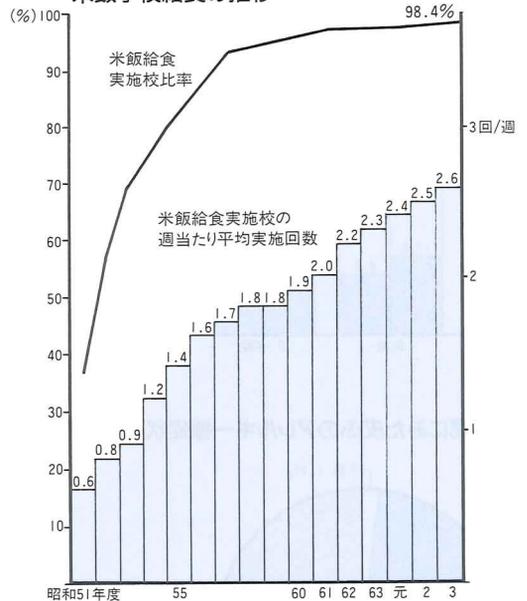
成長期の子供達にバランスのとれた食事を1日に3度食べさせること。ゆっくり噛んで何でも食べられるように、日頃から習慣づけることが大切です。そして、自分の身体の主人公は自分だという自覚をもって、体調のいいことは気持ちがいよと思える子供になってほしいものです。

子供の身体のおかしさ調査・ワースト10

	1984年2月(日体大・NHK 調査)	1990年3月(日体大 調査)
1位	アレルギー 77.0%	アレルギー 87.3%
2位	背中ぐにゃ 75.7%	皮フがカサカサ 72.6%
3位	すぐ“疲れた”という 73.3%	すぐ“疲れた”という 71.6%
4位	朝からあくび 62.4%	歯ならびが悪い 69.9%
5位	ころんだとき手が出ない 59.9%	視力が低い 68.9%
6位	腹痛・頭痛 57.3%	背中ぐにゃ 68.7%
7位	ボールが目当たる 56.2%	腹痛、頭痛を訴える 65.5%
8位	ぞうきんがしぼれない 55.1%	ころんだとき手が出ない 62.3%
9位	ぜんそく 53.8%	症状説明できず 61.9%
10位	背すじがおかしい 53.6%	ちょっとしたことで骨折 58.4%
	小学校養護教諭が実感している最近増えている症状	小学校で最近増えていると実感する症状



米飯学校給食の推移



(文部省「米飯給食実施状況」)

ヤングアダルト世代

—元気な一生は20代でつくる—

外食をするにしても、多様な食品で 栄養バランスのとれた食事を

厚生省の国民栄養調査によると、20代や30代は朝食を食べないで出かける人が、他の世代よりも高い数値を示しています。とくに、25～29歳の男性では29.8%の人が朝食を食べていません。これから食生活を改善していきたいと思っている人は、20～40代の女性にその意志がみられますが、20代の男性の約6割が今の状況でいいと考えています。女性でも朝食を抜く人が顕著なのが20代。この世代の平均的な女性の場合、必要エネルギー2000kcalで、このうち100～200kcalは運動での消費が見込まれます。エネルギーだけなら1800kcalですみますが、それだとビタミンやミネラルなどの微量栄養素が不足し、エネルギー代謝がうまくいかず、身体のコンドーション

の調整がうまくいかなくなるのです。

1人暮らしや夜型の生活を楽しむ世代。インスタント食品や外食が増えるのも当たり前という年齢でもあり、栄養の偏りが心配されます。カルシウム不足と骨粗しょう症との関係は正確には解明されていませんが、カルシウムを多く含む食物を摂っているとこの世代のピーク骨質量を増大させ、年をとってからの骨の病気の発症を予防することができます。

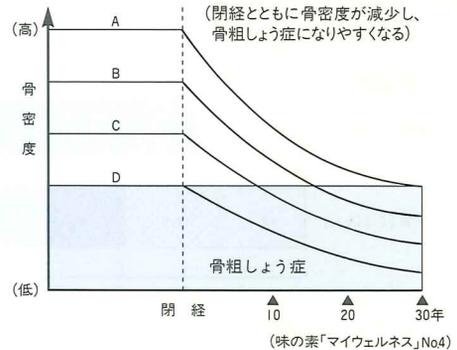
また、若い女性や妊産婦は鉄不足にはとくに気をつける必要があり、魚やレバーなどの鉄分を豊富に含む食品を摂取するように心がけましょう。鉄分は、ビタミンCを含む野菜などと一緒を食べると吸収率が高くなります。ヤングアダルト世代は、健康な一生を送るための基礎をつくる時代。外食をするにしても、多様な食品で栄養バランスを考えた食事をしましょう。

生活活動と付加運動によるエネルギー消費量（目安）

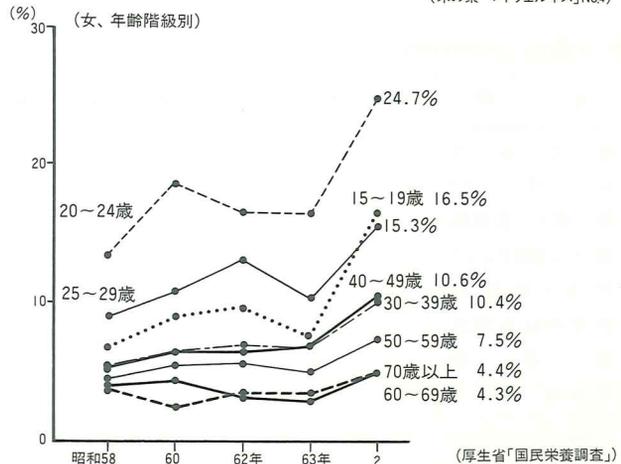
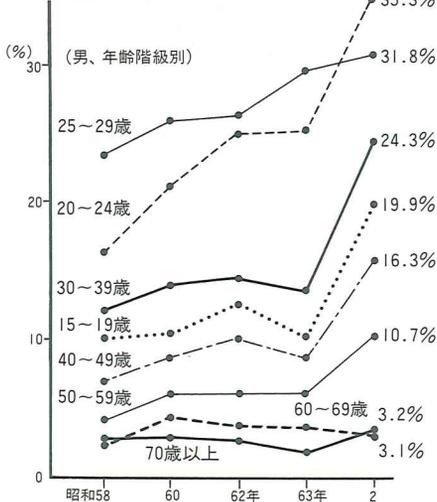
日常生活活動強度	エネルギー消費量(kcal/日)	
	男	女
I（軽い）	200～300	100～200
II（中等度）	100～200	100程度
III（やや重い）	} 運動を行うことが望ましい	
IV（重い）		

（厚生省「食生活指針」）

年齢と骨密度との関係



朝の欠食状況



働きざかり世代

—成人病に強い身体をつくる—

不規則な食事、過食、運動不足を解消し、
健康を維持する努力を

働きざかりの年代は、社会活動でも家庭のなかでも中心的な存在。とくに男性はつきあいも多くなり食事でも不規則になりがちで、過食や運動不足による肥満の問題もクローズアップされる年代です。

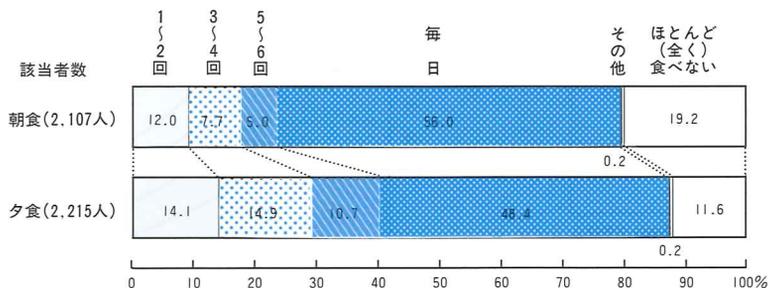
基礎代謝の低下は、40歳頃から始まるといわれます。食事や過度な運動など生活の配慮を怠ると、肥満や成人病、老化が加速。高血圧症や筋骨格系の病気は40代後半から、また狭心症・心筋梗塞や胃・十二指腸潰瘍、糖尿病は50代後半からその有病率が徐々に高くなります。

肥満は脂肪細胞に中性脂肪が過剰に蓄積した結果、その脂肪細胞の集まった脂肪組織が異常に増加した状態のこと。国民栄養調査によると、肥満者率は徐々に減る傾向にありましたが、この2～3年また増

える状況にあり、肥満者の割合は40～60代に多くなっています。肥満それ自体で死亡することはありませんが、肥満はさまざまな病気を合併しやすく肥満度が高いほど死亡率が高いとされています。また、女性は閉経を境に骨からカルシウムが離脱し、骨がもろくなり折れやすくなるのもこの時期から。骨を丈夫にカルシウムの多い食事を摂ることと運動することが、とくに必要です。

この年代は残業や子供の塾通いなどによって、家族団らんの機会が少なくなりがちです。1週間のうちほとんど家族揃って食事をしない家庭や1～2回という家庭は朝食で約31%、夕食では約25.6%となっています。朝食や週末の食事を重視し、団らんのある食卓づくりを工夫したいものです。50代を過ぎると、嗜好の変化や体力の低下を自覚し始めます。成人病に強い身体や高齢期に備えた体力づくりなど、食事と健康を留意した生活をおくりましょう。

家族そろっての食事(回/週)



(総理府「食生活・農村の役割に関する世論調査」昭和62年9月)



性・年齢別にみた有病率(1,000人当たり傷病数)

傷病	総数	男	女	0～4歳	5～14歳	15～24歳	25～34歳	35～44歳	45～54歳	55～64歳	65～74歳	75～84歳	85歳以上
高血圧症	53.4	45.4	61.2	0.1	0.1	0.6	2.1	14.5	60.9	139.7	213.0	244.6	187.6
脳卒中	4.6	5.9	3.4	0.1	0.0	0.0	0.1	0.8	3.3	10.5	21.1	29.2	24.1
狭心症・心筋梗塞	8.9	9.0	8.8	—	0.1	0.1	0.4	1.6	7.8	20.7	39.9	50.6	38.3
胃・十二指腸かきよう	9.8	12.9	6.8	0.1	0.2	1.9	4.9	11.3	15.7	20.7	22.4	18.6	11.8
肝炎・肝硬変	5.0	6.8	3.4	0.3	0.1	0.4	1.7	3.8	8.0	14.6	13.3	8.5	3.3
自律神経失調症	4.7	2.5	6.9	0.0	0.5	1.0	2.2	4.7	8.0	10.0	11.1	9.3	8.4
糖尿病	11.0	12.2	9.9	0.0	0.1	0.3	0.9	4.4	13.9	30.2	43.0	37.9	20.8
腰痛症・肩こり	42.8	31.3	53.8	0.1	1.2	7.7	16.0	30.5	60.6	91.3	125.8	147.7	107.1

注) 総数には年齢不詳を含む

(厚生省「国民生活基礎調査」平成元年)

—はつらつとした生活は食事から—

おかず中心の食事を欠かさず

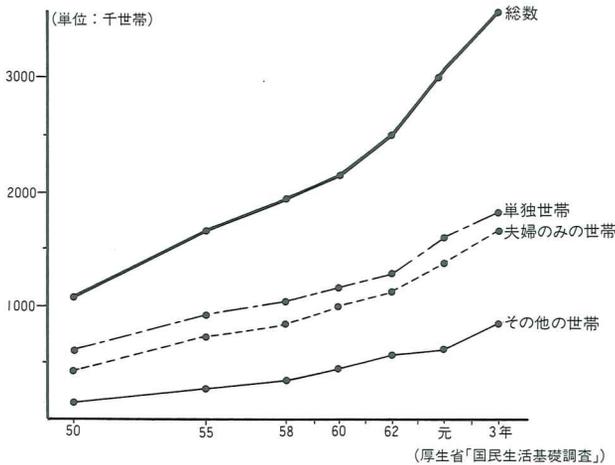
健康にいきいきと暮らすお年寄りが増えて、「シルバー世代」と呼ばれるようになってきています。しかし、痴呆や寝たきりのお年寄りも多くいるのが現状です。痴呆には徘徊、叫び声、昼夜の区別不能、不潔行為やわいせつ行為など異常言動や精神症状が表れることが多く、53%が寝たきりの状態。65歳頃から徐々に表れてくる症状です。現在、在宅痴呆性老人は約74万4千人。21世紀には約112万1千人になると推計されています。

いまのところ、痴呆のはっきりした原因はわかりません。しかし、最近では魚に含まれるDHAが痴呆の予防に関係するという研究もすすんでいます。痴呆予防のためにも、魚介類を食べたいものです。

高齢化社会といわれるなか、65歳以上の人がある世帯数は年々増える傾向にあります。そのうち1人暮らしのお年寄り世帯は、昭和55年に91万世帯でしたが平成3年には181万6千世帯と約2倍に。夫婦のみのお年寄り世帯も2倍以上に増えています。

どんな元気なシルバーでも、歯や消化器官に障害をもっているものです。しかも、そしゃく能力の低下や嗜好の変化に加え、1人住まいや2人暮らしですと、どうしても食事を抜いたり、同じものを食べてしまいがち。低栄養になりがちなもの、この年代です。食欲のない時にごはんや麺類などのエネルギー源となる食品を先に食べると、お腹がいっぱいになっておかずに含まれるタンパク質やビタミン、ミネラルの摂取ができなくなってしまいます。シルバー世代はバランスよく栄養素を摂るために、まずおかずから食べ始めましょう。

世帯構造別にみた65歳以上の者のみの世帯数の推移

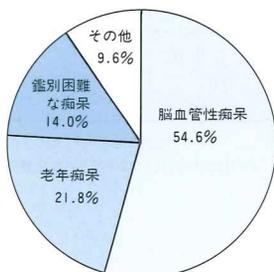


	63年	平成3年
65歳以上の者のいる世帯	13,491	15,599
うち単独世帯	1,405	1,816
夫婦のみの世帯	3,259	4,243
三世帯世帯	8,345	8,984
その他	482	556

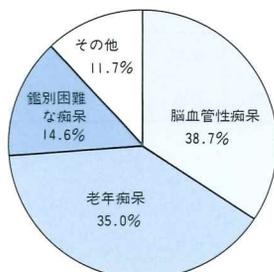
(単位: 千人)



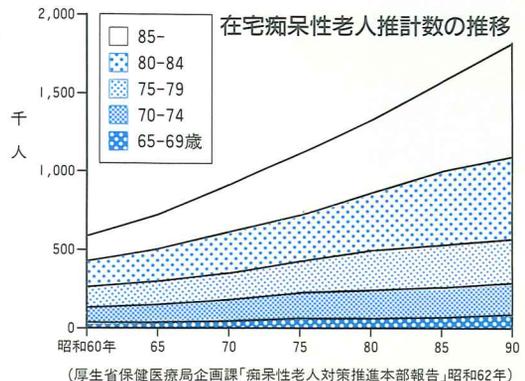
痴呆の原因による分類 (在宅)



10自治体の平均(男)



10自治体の平均(女)



おさかなの成分

(いずれも可食部100g当たり。φは微量)

食品名	エネルギー kcal	水分 (.....g.....)	タンパク質	脂質	無機質					ビタミン				
					カルシウム	リン	鉄	ナトリウム	カリウム	A効力	B ₁	B ₂	D	
					(.....mg.....)					IU	(.....mg.....)		IU	
魚介類	アジ	144	72.8	18.7	6.9	65	190	0.7	150	270	20	0.12	0.16	95
	イワシ	213	64.6	19.2	13.8	70	200	1.7	360	340	60	0.03	0.36	390
	カツオ	129	70.4	25.8	2.0	10	270	1.9	44	410	17	0.23	0.16	400
	カレイ	102	76.9	19.0	2.2	30	180	0.9	180	360	φ	0.25	0.40	920
	サケ	167	69.3	20.7	8.4	14	210	0.9	95	330	200	0.22	0.17	1300
	サバ	239	62.5	19.8	16.5	22	160	1.5	80	300	100	0.16	0.54	440
	サンマ	240	61.8	20.6	16.2	75	160	1.3	60	140	120	φ	0.33	440
	タイ	112	76.4	19.0	3.4	36	210	0.3	70	410	40	0.25	0.16	50
	トラ	70	82.7	15.7	0.4	42	170	0.6	130	430	100	0.10	0.17	70
	ブリ	257	59.6	21.4	17.6	5	130	1.3	32	380	170	0.23	0.36	340
	マグロ赤身	133	68.7	28.3	1.4	5	280	2.0	50	420	20	0.10	0.09	210
	アサリ	49	86.8	8.3	1.0	80	180	7.0	400	230	60	0.01	0.15	0
	ハマグリ	60	84.2	10.4	0.9	140	110	5.1	500	250	φ	0.02	0.30	0
	イカ	76	81.8	15.6	1.0	18	170	0.2	200	290	10	0.03	0.05	0
	クルマエビ	93	77.2	20.5	0.7	50	260	0.8	140	450	φ	0.07	0.04	0
モガニ	82	78.8	18.8	0.3	75	260	0.5	260	460	φ	0.07	0.23		
タコ	76	81.1	16.4	0.7	16	160	0.6	280	290	φ	0.03	0.09	0	
肉	牛肉	233	64.0	18.3	16.4	4	130	1.9	60	300	10	0.12	0.26	0
	豚肉	283	60.0	16.4	22.6	6	130	1.2	40	260	27	0.77	0.24	30
	鶏肉	211	67.1	17.3	14.6	6	140	1.2	45	210	130	0.11	0.22	0
卵・乳	鶏卵	162	74.7	12.3	11.2	55	200	1.8	130	120	640	0.08	0.48	40
	牛乳	59	88.7	2.9	3.2	100	90	0.1	50	150	110	0.03	0.15	φ
豆	大豆	417	12.5	35.3	19.0	240	580	9.4	1	1900	φ	0.83	0.30	φ
穀類	精白米	356	15.5	6.8	1.3	6	140	0.5	2	110	0	0.12	0.03	—
	小麦粉	368	14.0	8.0	1.7	23	70	0.6	2	120	0	0.13	0.04	—

「四訂日本食品標準成分表」
(ビタミンDについては平成5年度発表分)

最新の食品アミノ酸組成*

(mg/gN)

必須アミノ酸 食品名	イ ソ ロ イ シ ン	ロ イ シ ン	リ ジ ン	含 硫 ア ミ ノ 酸 (シ ス チ ン) メ チ オ ニ ン	芳 香 族 ア ミ ノ 酸 (チ ロ シ ン) フェ ニ ル アラ ニ ン	ス レ オ ニ ン	ト リ プ ト フ ア ン	バ リ ン	ア ミ ノ 酸 ス コ ア (価)
牛乳	340	620	520	230	540	260	83	410	100
鶏卵	340	550	450	370	580	290	94	420	100
牛肉	290	520	580	240	480	300	74	310	100
豚肉	310	510	570	250	470	290	76	330	100
アジ	290	500	580	260	480	290	70	320	100
イワシ	290	490	560	240	470	290	70	330	100
カツオ	270	450	520	270	420	250	79	310	100
カレイ	300	540	620	270	490	300	72	330	100
サケ	280	470	550	260	460	290	70	330	100
サバ	280	480	550	280	460	290	69	330	100
サンマ	290	490	550	270	460	290	71	330	100
タイ	300	510	600	260	460	290	68	340	100
マグロ(赤身)	280	470	540	240	430	270	70	310	100
アサリ	230	390	400	220	400	260	59	250	81
カキ	210	350	380	210	390	240	55	240	77
シジミ	270	420	450	250	460	340	83	330	95
ホタテガイ	210	360	370	220	350	240	47	220	71
イカ	230	420	420	210	360	230	50	220	71
クルマエビ	220	410	460	210	410	210	54	230	74
カニ(毛ガニ)	230	390	400	210	400	240	52	240	77
タコ	230	390	370	170	350	240	47	220	71
米	250	500	220	290	580	210	87	380	65
小麦粉(薄)	220	430	150	260	470	160	66	250	44
基準アミノ酸配合***	250	440	340	220	380	250	60	310	

科学技術庁資源調査会第102号「改訂日本食品アミノ酸組成表」最新版

*アミノ酸組成表第2表(65頁)による

**アミノ酸スコア = $\frac{\text{食品タンパク質中の第1制限アミノ酸含量(mg/gN)}}{\text{アミノ酸評点パターン中の当該アミノ酸量(mg/gN)}} \times 100$ により算出

***1973年FAO/WHO提案一算定用評点パターン(一般用)

★数値のうち色文字は基準に満たないもの(制限アミノ酸)

おさかな健康ガイド



おさかな普及協議会

社団法人 大日本水産会

〒107 東京都港区赤坂1-9-13 三会堂ビル TEL 03(3585)6684 FAX 03(3582)2337