

薬事・食品衛生審議会新開発食品評価第三調査会

日時：平成17年4月13日（水）15時00分～17時00分
場所：経済産業省 別館10階 第1020会議室

議 事

食品における栄養表示の根拠となる数値の見直しについて

薬事・食品衛生審議会 食品衛生分科会
新開発食品調査部会 新開発食品評価第三調査会
資料一覧

平成17年4月13日（水）
経済産業省別館 第1020会議室
15：00～17：00

資料 食品における栄養表示の根拠となる数値の見直しについて
（報告書）（案）

参考資料1 「食品の栄養素強調表示」の下限値に関するコーデックス会議経過

参考資料2 NRV 算出表

参考資料3 値の丸め処理に関する基本的規則（食事摂取基準から）

(案)

**食品における栄養表示の根拠となる数値の見直しに
ついて（報告書）**

**薬事・食品衛生審議会 食品衛生分科会
新開発食品調査部会 新開発食品評価第三調査会**

平成17年4月

1 検討事項

(1) NRV (Nutrient Reference Value) の見直しについて

平成11年に策定された第6次改定栄養所要量（以下「栄養所要量」という。）については、その位置づけ、定義等が全面的に見直され、新しく食事摂取基準が策定された（平成17年度から5年間適用）。これに伴い、栄養所要量をもとに算出し、食品における栄養表示に用いていたNRV (Nutrient Reference Value) の見直しが必要となった。NRVは、栄養素の機能を表示する食品（栄養機能食品）の規格基準のうち栄養素含有量の基準（下限値）、栄養表示基準に基づき「栄養素が含まれている旨」及び「多く含まれている旨」の表示ができることとされる場合の栄養素含有量の基準（下限値）の算出根拠とされている。

見直しに当たっては、以下の2点について検討した。

- ① 原則として、NRVの算出根拠としては従来RDA (Recommended Dietary Allowance: 定義については下の用語集を参照。以下同じ。) を用いていたが、今回はEAR (Estimated Average Requirement) を用いることでよいか。
- ② 従来はRDAが定められていない栄養素についてAI (Adequate Intake) を用いてNRVを算出していたが、今回EARがないものについてはどのように考えればよいか。AIをそのまま用いることができるか。

(2) 栄養機能食品の規格基準下限値の見直しについて

栄養機能食品の規格基準（下限値）をNRVの1/3としていることでよいか検討した。

(3) 栄養機能食品の規格基準上限値の見直しについて

食事摂取基準の策定に伴い、UL (Tolerable Upper Intake Level) が見直された栄養素について、栄養機能食品の規格基準（上限値）を再計算した。

(4) その他

栄養素の利用効率について等、栄養表示に関する将来的な検討課題について整理した。

【食事摂取基準に係る用語について】

○EAR (Estimated Average Requirement : 推定平均必要量)

特定の集団を対象として測定された必要量から、性・年齢階級別に日本人の必要量の平均値を推定した。当該性・年齢階級に属する人々の50%が必要量を満たすと推定される1日の摂取量である。

○RDA (Recommended Dietary Allowance : 推奨量)

ある性・年齢階級に属する人々のほとんど(97%~98%)が1日の必要量を満たすと推定される1日の摂取量である。原則として「推定平均必要量+標準偏差の2倍(2SD)」とした。

○AI (Adequate Intake : 目安量)

推定平均必要量・推奨量を算定するのに十分な科学的根拠が得られない場合に、ある性・年齢下級に属する人々が、良好な栄養状態を維持するのに十分な量である。

○UL (Tolerable Upper Intake Level : 上限量)

ある性・年齢階級に属するほとんど全ての人々が、過剰摂取による健康障害を起こすことのない栄養素摂取量の最大限の量である。

2 検討結果について

(1) NRVの見直しについて

①EARを用いることについて

栄養所要量に基づき平成12年に設定したNRVについては、原則として、今回のRDAに当たる数値（実測値をもとに推定した必要量に2SDを加えたもので、ある性・年齢階級に属する人々のほとんど（97%～98%）が1日の必要量を満たすと推定される1日の摂取量）をもとに、人口比・性比を考慮して算出していたものである。

これに対し、食事摂取基準の活用の考え方においては、集団を対象とする栄養素摂取量の評価や栄養計画等を行う場合、確率論の考え方を徹底することが明確にされている。すなわち、集団を対象とする場合は、RDAではなく、あくまで中央値であるEARを用いることとされた。これは、近年、摂取量及び必要量のばらつきが大きくなってきたため、集団に対して、不足状態にない栄養素を多めに摂取するよう推奨すると過剰摂取等につながるおそれがあること等を考慮したものである。

食品の表示は、個人が食品を購入する際に参考とするものであり、栄養素の摂取が不足している者に対しては、RDAに基づく表示により情報提供すべきという議論も成り立ちうる。しかしながら、表示は食品を購入する者全体に対する適切な情報提供でもあるべきであり、欠乏症が多い時代ではなく上述のように摂取量のばらつきが拡大している等の現状を踏まえると、EARに基づく表示とすべきである。従って、EARが設定されている栄養素については、これを人口比・性比により加重平均し、NRVとした（別紙参照）。

②EARが設定されていない場合にAIを用いることについて

EAR及びRDAは、特定の集団を対象として測定された必要量から日本人の必要量の平均値を推定したものであり、実測値に基づく点でその科学的根拠は高いと言える。しかしながら、倫理的な観点から介入試験が難しい場合、栄養素が食品成分表に載っていない場合等、必要量の測定ができていないものがあり、このような栄養素については、健康な（不足していない）人の集団の摂取量調査を行い、摂取量の分布の中央値をAIとして設定している。これは、不足していない人の摂取量である

から実際にはRDAよりも高い値となる。

栄養所要量に基づくNRVの算出においては、RDAが設定されていない場合にAIをもって代用していた。しかし、今般RDAに代えてEARをNRVの根拠として用いることとしたことにより、従前と同じくAIを用いてよいか問題となった。つまり、RDAとAIは値が近くなるが、EARとAIは離れるため、このようなものをEARの代用としてよいかということである。また、AIをそのまま用いない場合は、例えばAI-SD、AI-2SD、AIの設定根拠となる摂取量分布の5%タイル値等、EARと併用しやすい数値の検討を要する。

これについては、そもそもAIの科学的根拠がEAR等に比べて低いことから、それを加工すると科学的根拠がさらにあいまいな数字となってしまうこと、加工してEARに近い数字を示したとしても、EARとの関係を論理的に示せないことから、EARがない場合についてもAIをもって代用すべきとの結論となった。従って、EARが設定されていない栄養素についてはAIを用いてNRVを算出した。

(2) 栄養機能食品の規格基準下限値の考え方の見直しについて

栄養機能食品の規格基準下限値は、NRVの1/3と定めている。これは「表示する機能の発現」のために必要な量を設定したのではなく、栄養素がほとんど含有されていない食品が「栄養機能食品」と表示するのは適切でないとの観点から、表示に当たって最低限含むべき量をNRVの1食分相当量として定めたものである。なお、栄養素を含む旨の表示はNRVの15%、多く含む旨の表示が同じく30%以上を含んでいる場合に行うこととされている。つまり、栄養素に関する表示については、機能の表示と含む旨の表示（多く含む旨の表示を含む。）が別々に考えられてきたため、結果として機能の表示ができる基準値（NRVの1/3）と多く含む旨の表示ができる基準値（NRVの30%）は近接していながら、その関係性は説明できないという状況にあった。

一方、国際的な状況を見ると、コーデックス（FAO/WHO合同食品規格計画）においては、栄養表示の使用に関するガイドライン（GUIDELINES FOR USE OF NUTRITION CLAIMS 1997年）により、「栄養素の機能表示がなされる

食品は、食事において栄養素の重要な供給源 (a significant source of the nutrient) であるべきである (7. 2)」とされているところである。また、今般、ビタミン・ミネラルのサプリメントの規格として、コーデックスにおけるビタミン・ミネラルフードサプリメントのガイドライン案 (DRAFT GUIDELINES FOR VITAMIN AND MINERAL FOOD SUPPLEMENTS (At Step 8 of the Procedure)) において、少なくともNRVの15%を含んでいるものでなければならないこととされている (3. 2)。

これらを踏まえ、下限値の考え方を検討したところ、ビタミン・ミネラルフードサプリメントのガイドライン案の水準であるNRVの15%を採用する案も出された。しかし、これは同時に含む旨の表示ができる場合の下限値でもあるところ、機能表示をするのであれば、単に含む旨の表示ができる食品と同レベルの含有量ではなく、上述コーデックスのガイドラインでも示されているようにある程度高い含有量を設定すべきであるとの意見もあり、多く含む旨の表示ができる食品の栄養素含有量と合わせることとし、NRVの30%とすることが適当である。

(1) により設定したNRVに基づき、栄養素の機能を表示する食品 (栄養機能食品) の規格基準のうち栄養素含有量の基準 (下限値)、栄養表示基準に基づき「栄養素が含まれている旨」及び「多く含まれている旨」の表示ができることとされる場合の栄養素含有量の基準 (下限値) を設定した (別紙)。

(3) 栄養機能食品の規格基準上限値の見直しについて

上限値の算出方法については、従来から栄養所要量のULや国民栄養調査等の摂取量調査、医薬部外品等の最大分量等を参考に設定してきたところであり、今回もこの設定方法を踏襲することとする。従って、食事摂取基準の策定に伴いULが見直された個別の栄養素 (銅及びナイアシン) についてのみ検討した。

① 銅について

ULが9mgから10mgへと見直されたことに伴い、以下のとおり再計算した。

(従前)

UL (9mg) - 摂取量に関する報告の最大値 (3.6mg、文

献報告) \doteq 5 mg

(見直し後)

UL (10 mg) - 摂取量に関する報告の最大値 (3.6 mg、
文献報告) \doteq 6 mg

② ナイアシンについて

従前はULが設定されていなかったため、単回投与の許容上限
摂取量に基づき定めていたが、今般、ULが設定されたため以下
のとおり再計算した。

UL (300 mg) - 栄養摂取量 (14.8 mg) > 医薬部外品
の最大分量 (60 mg)

(4) その他

① 栄養素の利用効率等について

NRV等の検討に当たっては、同一の栄養素であっても塩や誘
導体等の違いによって、活性や吸収といったいわゆる利用効率が
異なる場合がある。これらについては、国際的な動向等を踏まえ
今後も検討していくこととする。

② NRVの日本語名称について

NRVの日本語名称としては、食品の表示に用いる基準値であ
ることから、「栄養素等表示基準値」が適当である。

NRVに基づき算出された栄養機能食品の上下限值及び栄養表示基準(含む旨等)

(別紙)

栄養素	単位	NRV		栄養機能食品の規格基準 (1日当たり摂取目安量 の上限値)		栄養機能食品の規格基準 (1日当たり摂取目安量の下限值) 基準値の30%			栄養表示 含む旨の表示ができる量 (食品100gあたり) 基準値の15% (たんぱく質10%)			栄養表示 高い旨の表示ができる量 (食品100gあたり) 基準値の30% (たんぱく質20%)		
		現行数値	改定数値 (案)	現行数値	改定数値 (案)	現行数値	基準値 ×0.3	改定数値 丸め後 (案)	現行数値	基準値 ×0.15 (たんぱく質 ×0.1)	改定数値 丸め後 (案)	現行数値	基準値 ×0.3 (たんぱく質 ×0.2)	改定数値 丸め後 (案)
		6歳以上	6歳以上											
エネルギー	kcal	2000	2100											
たんぱく質	g	60	75						6	7.5	7.5	12	15	15
旨質	g	50	55											
炭水化物	g	300	320											
ナトリウム	mg	4000	3500											
カルシウム	mg	700	700	600	600	250	210	210	105	105	105	210	210	210
鉄	mg	12	7.5	10	10	4	2.25	2.3	1.8	1.125	1.1	3.6	2.25	2.3
リン	mg	800	1000											
マグネシウム	mg	300	250	300	300	80	75	75	38	37.5	38	75	75	75
カリウム	mg	2000	1800											
銅	mg	1.8	0.6	5	6	0.5	0.18	0.2	0.27	0.09	0.1	0.5	0.18	0.2
亜鉛	μg	150	90											
マンガン	mg	4	3.5											
セレン	μg	50	23											
亜鉛	mg	10	7	15	15	3.0	2.1	2.1	1.5	1.05	1.1	3	2.1	2.1
フロム	μg	30	30											
エリブデン	μg	25	17											
/A	μgRE	540	450	600	600	180	135	135	81	67.5	68	162	135	135
/D	μg	2.5	5	5	5	0.9	1.5	1.5	0.38	0.75	0.8	0.75	1.5	1.5
/E	mg	10	8	150	150	3.0	2.4	2.4	1.5	1.2	1.2	3	2.4	2.4
/K	μg	55	70											
31	mg	1	1	25	25	0.3	0.3	0.3	0.15	0.15	0.15	0.3	0.3	0.3
32	mg	1.1	1.1	12	12	0.4	0.33	0.3	0.17	0.165	0.17	0.33	0.33	0.3
トリアシン	mgNE	15	11	15	60	5.0	3.3	3.3	2.3	1.65	1.7	4.5	3.3	3.3
36	mg	1.5	1	10	10	0.5	0.3	0.3	0.23	0.15	0.15	0.45	0.3	0.3
葉酸	μg	200	200	200	200	70	60	60	30	30	30	60	60	60
312	μg	2.4	2	60	60	0.8	0.6	0.6	0.36	0.3	0.3	0.72	0.6	0.6
ニコチン	μg	30	45	500	500	10	13.5	13.5	4.5	6.75	6.8	9	13.5	13.5
パントテン酸	mg	5	5.5	30	30	2	1.65	1.7	0.75	0.825	0.8	1.5	1.65	1.7
/C	mg	100	80	1000	1000	35	24	24	15	12	12	30	24	24

「食品の栄養素強調表示」の下限値に関するコーデックス会議経過

独立行政法人国立健康・栄養研究所
食品表示分析・規格研究部 山田和彦

コーデックス会議での「栄養及び健康強調表示ガイドライン」における量的条件（給源 15%、高 30%）に関する議論の経緯。

1. 1987年第15回コーデックス栄養・特殊用途部会（CCNFSDU）における食品の栄養的特徴に関する議題、及び、食品の表示目的のためのNRVに関するFAO/WHO合同専門家会議報告（ヘルシンキ、1988年）に基づいた1988年第16回コーデックス栄養・特殊用途部会における議題を経過して、食品の栄養表示に関する言葉の定義、方法等の議題について本格的議論が開始された。

2. 1992年第18回コーデックス栄養・特殊用途部会では、コーデックス表示部会（CCFL）の要請を受けて、「栄養及び健康強調表示ガイドライン改定案（CCNFSDU ALINORM 93/26 APPENDIX III, 1992）」における量的条件を討議した。幾つかの国は、5%では低すぎ、10-15%に上げるべきである。ECは15%以上を、英国は20-50%をそれぞれ提案したが、ビタミン及びミネラルに関し“給源 Source 10-15%”及び“高 High 20-30%”を暫定的に合意した。

この量的条件の議論の中では、米国からの意見に基づいた数値が主として取り入れられた。その数値は、米国の栄養表示基準（NLEA, 1990）にも参考とされ、米国医学研究所の食品と栄養審議会メンバーからなる検討委員会による“1990年代に向けての栄養表示の課題と方向”と題した報告書（1990年）に従ったものである。それによれば、給源 Source をRDI（Reference Daily Intakes）又はDRV（Daily Reference Value）の10-19%、高 High をRDI又はDRVの20%以上としている。従って、コーデックスにおける“給源 Source 10-15%”或いは“高 High 20-30%”の数字的な根拠の一つと考える。

米国の食品成分表に記載された代表的な通常食品の微量栄養素含有量と米国10thRDAを比較しながら、健康を維持する上で望ましい食生活にとって有益な情報を提示するものとして検討されている。

1995年第19回コーデックス栄養・特殊用途部会では、ビタミン及びミネラルに関し、「栄養及び健康強調表示ガイドライン改定案」における“給源”をNRVの15%、“高”を給源の2-3倍とすることで、暫定的に合意した。1998年第21回コーデックス栄養・特殊用途部会では討議継続し、2000年第22回コーデックス栄養・特殊用途部会では「栄養及び健康強調表示ガイドライン改定案」における“給源”を15%、“高”を給源の2倍とすることで合意した（ステップ8）。

3. これを受けて、2004年第32回コーデックス表示部会において、「栄養及び健康強調表示の使用に関するガイドライン（CAC/GL 23-1997, 2001に一部改定）の修正」がステップ8として合意され、同ガイドライン第7項 健康強調表示（Health Claims）、第7.1.4項において、栄養機能強調表示を含めた健康強調表示の量的条件として“給源 15%又は高 30%”と規定された。

尚、2004年26回コーデックス栄養・特殊用途部会において合意された（ステップ8）カプセル・錠剤形体のビタミン及びミネラルのサプリメントに関するガイドラインは、その下限値を15%としている。ただし、その表示に関しては、32回コーデックス表示部会で合意された栄養及び健康強調表示の使用に関するガイドライン（通常形体の食品も含む）に従うことになる。

vitamins D or E, or niacin. Weights and heights for 1989 RDA reference adults are actual U.S. population mediums, but these figures do not imply that the height-to-weight ratios are ideal.

The technical nature of the U.S. RDA is not entirely overcome by using percentage comparisons on labels. Less emphasis on micronutrients on labels decreases the usefulness of comparisons with the U.S. RDA. Current regulations for the U.S. RDAs for protein, vitamins, and minerals include numerous exemptions and special requirements. The number of regulatory options further decreases consumer understanding, and hence, the value of the U.S. RDA in food labeling. U.S. RDAs are easily misconstrued as minimum requirements, especially because consumers often assume that more is better in their interpretation of the nutrient content of foods. The 1968-based U.S. RDA percentages on labels underestimate the relative amounts of several nutrients in foods.

The Committee believes that resolution of these problems and the emphasis on total diet, rather than daily consumption, should be the focus of reform. Ample assurance that all healthy individuals are covered should be the emphasis of any standard values used as the basis of nutrition labeling.

The current terms RDA and U.S. RDA have also been the source of confusion. FDA recently proposed new terms to replace the U.S. RDA: Recommended Dietary Intakes (RDIs) and Dietary Reference Values (DRVs) (56 Fed. Reg. 29,476–29,533, July 19, 1990). These two terms seem to compound the problem by continuing to use the letters R and D in some combination in the term. The Committee suggests that alternative terms such as Dietary Values, Reference Values, Reference Intake, or Standard Values be considered for the name of a dietary standard to describe nutrient content. Whether the RDAs or other dietary recommendations serve as the basis for reference values, the use of only one term both on the label and in the regulations will help to reduce the confusion, while still allowing the general concept to represent population based, standard reference values.

"Source of" Listings of Micronutrients

The Committee was persuaded that the current manner of providing information about the levels of vitamins and minerals present in foods was dysfunctional. FDA's current regulations require the listing of protein and seven vitamins and minerals as a percentage of the U.S. RDA, which means that the user must understand both the concepts of the U.S. RDA and percentages. There is a good deal of evidence that many consumers do not (DHEW/USDA/FTC, 1979; Elizabeth Yetley, Center for Food Safety and Applied Nutrition, FDA, personal communication, July 1990). Furthermore, the use of percentages creates undesirable incentives for manufacturers to overfortify foods in order to achieve "100 percent of your [or the government's] requirements."

Accordingly, the Committee favors a system in which vitamins and minerals, when they are required or allowed to be listed, are described only qualitatively, using simple terms that convey usable information about a food as a source of micronutrients. The Committee recommends that the descriptors *very good source of*, *good source of*, or *contains* be used to characterize foods containing the required or optional micronutrients. These descriptors would be defined in terms of percent ranges of the U.S. RDA or any other system of recommended nutrient values that FDA and USDA might adopt.

Implementation of this scheme would require two types of decisions, and to an important degree, the choices the Committee made (or that FDA and USDA might make) are matters of judgment rather than of evidence. The first decision concerns the terminology to use. Current FDA regulations state that no claim may be made that a food is a *significant* source of a nutrient unless that nutrient is present in the food at a level equal to or in excess of 10 percent of the U.S. RDA in a serving (21 CFR 101.9(c)(7)(v)). FDA policies for shelf labeling allow a food to be characterized as an *excellent source of* a vitamin or mineral if a serving contains 40 percent or more of the U.S. RDA; the term *good source of* is assigned to foods containing 25 percent or more in a serving, and *source of* can be used by foods containing 10 percent or more of the U.S. RDA. The Committee recommends changing both the terms for and the content criteria to define these tiered source descriptors.

Two considerations led to this recommendation. First, the term *excellent source* appeared to provide its own incentive for unnecessary vitamin and mineral fortification. Second, on close review of the vitamin and mineral content of a variety of foods, including many fruits and vegetables, grains, meat, and poultry, it appeared clear that very few would be eligible for use of this accolade, even though many are recognized as important sources of nutrients. Furthermore, many vitamins and minerals do not occur naturally in high levels in any one food; a diet supplying nutritionally adequate levels of these nutrients must be assembled from a variety of different foods. This is the type of dietary pattern that labeling should encourage, not penalize. Applying FDA's own criteria, very few standard servings of unfortified foods could be characterized as an *excellent source* of any nutrient. Thus, the Committee opted for the more modest set of descriptive terms—*very good source of*, *good source of*, and *contains*.

The next choice the Committee faced was defining these terms. To aid in this exercise, the Committee examined micronutrient levels (per serving) in a selected sample of foods. The foods chosen for this exercise are listed in Table 7-4. The right-hand column indicates the percentage of the current RDA for the highest level of vitamin or mineral present, then the next highest, and so on. For the exercise, vitamins A, B₆, and C and folate, calcium, iron, sodium, and potassium are described. The purpose was to develop a preliminary understanding of how common foods which potentially comprise parts of a healthy diet might rate in the type of system the Committee was developing. It made little sense to define

TABLE 7-4 Nutrients Contained in a Standard Serving of Selected Foods^a Ranked by Decreasing Percentage of the 1989 RDA^b

Food	Nutrient	Percent RDA
Very good source of (greater than 20 percent of standard)		
Beef liver, pan-fried, medium (3 oz)	Vitamin A	1,000.0
Carrots, raw (100 g)	Vitamin A	310.0
Orange juice, canned (6 oz)	Vitamin C	100.0
Beef liver	Folate	95.0
Beef liver	Vitamin B	67.0
Milk, skim (1 c)	Calcium	35.0
Beef liver	Iron	35.0
Beef liver	Vitamin C	32.0
Tomatoes, raw (100 g)	Vitamin C	30.0
Chicken, white, no skin, fried (3 oz)	Vitamin B ₆	29.0
Bread, whole wheat (1 slice)	Sodium	27.0
Kidney beans, canned (100 g)	Folate	26.0
Cheddar cheese (1 oz)	Calcium	25.0
Prunes, whole, dried, uncooked (100 g)	Vitamin A	22.0
Potatoes, baked, flesh and skin (100 g)	Vitamin C	22.0
Bread, white (1 slice)	Sodium	22.0
Good source of (from 11 to 20 percent of standard)		
Potatoes	Vitamin B ₆	19.0
Bread, whole wheat	Iron	19.0
Cottage cheese, 4% fat, creamed (1/2 c)	Sodium	18.0
Prunes	Iron	17.0
Bread, white	Iron	17.0
Chicken, dark, no skin, fried (3 oz)	Vitamin B ₆	17.0
Carrots	Vitamin C	16.0
Milk, skim	Vitamin A	16.0
Prunes	Potassium	15.0
Prunes	Vitamin B ₆	14.0
Kidney beans	Sodium	14.0
Bread, whole wheat	Calcium	14.0
Tomatoes	Vitamin A	13.0
Hamburger, 19% fat, pan-fried, medium (3 oz)	Vitamin B ₆	13.0
Tuna, canned, water-packed, light meat (1/4 c)	Iron	12.0
Tuna	Vitamin B ₆	12.0
Hamburger	Iron	12.0
Flounder, fresh or frozen, raw (3 oz)	Vitamin B ₆	10.0
Contains (between 2 and 10 percent of standard)		
Bread, white	Calcium	9.6
Cheddar cheese	Vitamin A	9.6
Apples, raw, with skin (100 g)	Vitamin C	9.5
Potatoes	Iron	9.3
Kidney Beans	Iron	8.7
Chicken, dark	Iron	8.7
Cottage cheese	Calcium	8.5

About this PDF file: This new digital representation of the original work has been recomposed from XML files created from the original paper book, not from the original typesetting files. Page breaks are true to the original; line lengths, word breaks, heading styles, and other typesetting-specific formatting, however, cannot be retained, and some typographic errors may have been accidentally inserted. Please use the print version of this publication as the authoritative version for attribution.

PRESENTATION OF NUTRITION INFORMATION ON FOOD LABELS

223

Food	Nutrient	Percent RDA
Potatoes	Potassium	8.4
Orange juice	Vitamin B ₆	8.3
Carrots	Vitamin B ₆	8.3
Tuna	Sodium	8.0
Milk, skim	Potassium	7.6
Carrots	Folate	7.4
Cottage cheese	Folate	7.4
Cheddar cheese	Sodium	7.2
Bread, whole wheat	Potassium	6.6
Prunes	Calcium	6.4

^a Based on data from Agriculture Handbook No. 8 (series), U.S. Department of Agriculture.

^b Based on average values for adult men and women. NRC (National Research Council). 1989.

Recommended Dietary Allowances, 10th ed. Report of the Subcommittee on the Tenth Edition of the Recommended Dietary Allowances, Food and Nutrition Board, Commission on Life Sciences. National Academy Press, Washington, D.C. 284 pp.

the third-tier descriptor, *very good source of*, in such a way that very few foods would be eligible to employ it.

Using the Committee's system, very few unfortified foods provide 100 percent of the RDA of any nutrient in a serving. Indeed, only five foods in the sample provide more than 40 percent. Only 16 foods in the sample provided more than 20 percent. With this array in mind, the Committee debated the appropriate range of a dietary standard (in this case, the 1989 RDA) to assign to the three tiers it had agreed on. It recommends that *very good source of* be used to describe any food that provides, in a serving, more than 20 percent of the dietary standard for a given vitamin or mineral. It recommends that *good source of* be used for any food that provides, in a serving, 11 to 20 percent of the dietary standard for a given nutrient. Any food that provides between 2 and 10 percent of the dietary standard for any nutrient would be permitted to say it *contains* that nutrient. A food that contained less than 2 percent of the dietary standard for any nutrient would not be required, or allowed, to list any vitamins or minerals on the nutrition information panel that were not present at a level above 2 percent of the dietary standard. These would appear on the nutrition information panel following the macronutrient listing as follows:

A very good source (over 20% [standard]) of:

A good source (11–20% [standard]) of:

Contains (2–10% [standard]) of:

This manner of listing would allow manufacturers to draw attention to the vitamin or mineral content of foods that are significant sources. It would assist

About this PDF file: This new digital representation of the original work has been recomposed from XML files created from the original paper book, not from the original typesetting files. Page breaks are true to the original; line lengths, word breaks, heading styles, and other typesetting-specific formatting, however, cannot be retained, and some typographic errors may have been accidentally inserted. Please use the print version of this publication as the authoritative version for attribution.

consumers with recognizing, and choosing among, foods that are important sources of micronutrients. And it would discourage overfortification of processed foods by limiting those that contain substantially more than 20 percent of the dietary standard for any micronutrient to the term *very good source of*.

It should be repeated that the development of such a system of verbal rather than numeric description of vitamin and mineral content embodies decisions that are, if not arbitrary, ultimately matters of judgment. The Committee would not think it unwise for FDA and USDA to utilize a different set of terms to characterize macronutrient content, though it would consider any system unwise that retained terms such as *excellent*, which encourage needless fortification. Nor is the Committee absolutely convinced that the percent ranges of a dietary standard it has arrived at are the ideal ranges. Rather the recommendation put forward here is intended to reflect what is believed to be a sounder way of conveying label information about the vitamin and mineral content of foods.

Committee Recommendations

The Committee recommends that:

- The U.S. RDAs (or different reference term) should be updated, even if they are to play a smaller role in nutrition labeling in the future.
- FDA and USDA should require the use of the descriptors *very good source of*, *good source of*, or *contains* to characterize the content of required or optional micronutrients in foods.
- Use of the descriptive terms on the nutrition information panel would require that micronutrients meet the following or similar criteria: use of *very good source of* must provide, in a serving, more than 20 percent of the dietary standard for a given vitamin or mineral; use of *good source of* must provide, in a serving, 11 to 20 percent of the dietary standard for a given nutrient; use of *contains* must provide, in a serving, between 2 and 10 percent of the dietary standard for any nutrient; and a manufacturer would not be required or allowed to declare any nutrient present at less than 2 percent of the dietary standard.

INGREDIENT LABELING

One important source of information for consumers about the composition of packaged foods is the statement of ingredients that the Federal Food, Drug, and Cosmetic Act (FD&C Act), the Federal Meat Inspection Act (FMI Act), and the Poultry Products Inspection Act (PPI Act) require on most food labels. FDA and USDA require that ingredients be listed in order of predominance by their common, specific names. A complete, simple listing of ingredients can provide consumers with important information about the nutrient content of

NRV

青字は現行より数値が増加
赤字は現行より数値が低下

栄養素	単位	現行数値	改定実数値	改定数値 (丸め後)	現行数値	改定実数値	改定数値 (丸め後)
		6歳未満(1歳以上)			6歳以上		
エネルギー	kcal	1200	1197	1200	2000	2115	2100
タンパク質	g	40	45	45	60	75	75
脂質	g	40	33	35	50	53.6	55
炭水化物	g	160	180	180	300	315	320
ナトリウム	mg	2000	1732	1700	4000	3504	3500
カルシウム	mg	500	516.1	500	700	715.5	700
鉄	mg	8	3.6	3.5	12	7.3	7.5
リン	mg	600	730.9	750	800	987.0	1000
マグネシウム	mg	80	72.64	75	300	255.4	250
カリウム	mg	1000	800.1	800	2000	1764.6	1800
銅	mg	1	0.3	0.3	1.8	0.6	0.6
ヨウ素	μg	80	46.0	45	150	93.5	90
マンガン	mg	2.5	1.6	1.6	4	3.7	3.5
セレン	μg	35	8.8	9	50	22.5	23
亜鉛	mg	6	4.4	4.5	10	6.8	7
クロム	μg	18			30	28.0	30
モリブデン	μg	7			25	17.4	17
VA	μgRE	300	190.4	190	540	464.5	450
VD	μg	10	3.0	3	2.5	4.89	5
VE	mg	6	5.41	5.5	10	8.15	8
VK	μg	20	28.02	30	55	67.95	70
B1	mg	0.6	0.52	0.5	1	0.99	1
B2	mg	0.8	0.57	0.6	1.1	1.09	1.1
ナイアシン	mgNE	8	5.72	5.5	15	10.6	11
B6	mg	0.7	0.46	0.5	1.5	1.04	1
葉酸	μg	80	86.04	90	200	196.2	200
B12	μg	0.8	0.86	0.9	2.4	1.96	2
ビオチン	μg	10	23.02	23	30	44.4	45
パントテン酸	mg	3	4.12	4	5	5.55	5.5
VC	mg	50	38.02	40	100	83.4	80

* 値の丸め処理は日本人の食事摂取基準の基本的規則による

NRVの考え方

・各数値は、原則として食事摂取基準中の身体活動レベル「ふつう」の値を参照し、推定平均必要量(EAR)又は目安量(AI)の値に各性年齢別の人口を乗じ、それらの合計を総人口で割り算出した。
・ナトリウムは摂取不足ではなく生活習慣病、特に高血圧とがんの一次予防の目的から過剰摂取への対策を必要とする栄養素であるため目標量を使用した。

栄養素	EAR	AI
カルシウム		○
鉄	○	
リン		○
マグネシウム	○	
カリウム		○
銅	○	
ヨウ素	○	
マンガン		○
セレン	○	
亜鉛	○	
クロム	○	
モリブデン	○	
VA	○	
VD		○
VE		○
VK		○
B1	○	
B2	○	
ナイアシン	○	
B6	○	
葉酸	○	
B12	○	
ビオチン		○
パントテン酸		○
VC	○	

値の丸め方

活用の利便性と値の信頼度を考慮し、推定平均必要量、推奨量、目安量、目標量、上限量について、基本的には表9に示す規則に沿って丸め処理を行った。これは、小児、成人、高齢者については、男女ともに、栄養素ごとにひとつの規則を適用することにした。乳児、妊婦の付加量、授乳婦の付加量については、その他の性・年齢階級における数値で用いたのと同じ表示桁数を用いた。

丸め処理を行った後に、年齢階級間で大きな凹凸がないように、必要に応じて数値の平滑化を行った。この方法ならびに実際については、それぞれの栄養素の項を参照されたい。

ここに示した以外の方法で丸め処理を行った栄養素については、それぞれの項を参照されたい。

表9 値の丸め処理に関する基本的規則

値のおよその中央値	計算方法	表示桁数 (X、Yに数値が入る。Xは任意の数値、Yは0または5)
0.5 前後	小数点以下2桁の数字で四捨五入を行う。	0.X
1.0 前後	小数点以下2桁の数字で四捨五入を行う。	X.X
5 前後	小数点以下1桁の数字が0か5になるように、四捨五入と同じ要領で丸めを行う。	X.Y
10 前後	小数点以下1桁の数字で四捨五入を行う。	XX
50 前後	1の桁の数字が0か5になるように、四捨五入と同じ要領で丸めを行う。	XY
100 前後	1の桁の数字で四捨五入を行う。	XX0
500 前後	10の桁の数字が0か5になるように、四捨五入と同じ要領で丸めを行う。	XY0
1,000 前後	10の桁の数字で四捨五入を行う。	X,X00
5,000 前後	100の桁の数字が0か5になるように、四捨五入と同じ要領で丸めを行う。	X,Y00