

「日本人の食事摂取基準」 活用検討会報告書（案）

平成 22 年 3 月

「日本人の食事摂取基準」活用検討会

目 次

I	はじめに	1
II	食事摂取基準の適用の基本的考え方について	2
	1. 食事摂取基準の基本を理解する	2
	2. 食事摂取基準を活用する場合の基本的考え方を 理解する	6
III	食事改善、給食管理を目的とした食事摂取基準の活用の 基本的考え方とそのポイント	14
	1. 食事改善（個人）を目的とした活用	14
	2. 食事改善（集団）を目的とした活用	18
	3. 給食管理を目的とした活用	23
IV	国レベルにおける食事摂取基準の活用における方向性と 課題について	29
	1. 食事摂取基準の改定を踏まえた食事バランスガイドの 見直しの必要性について	29
	2. 食事摂取基準の適用に向けた国民健康・栄養調査 （栄養摂取状況調査）の課題について	34
	3. 食事摂取基準の理論を理解し活用するための教育の 重要性について	36
V	おわりに	38

I はじめに

日本人の食事摂取基準は、健康な個人や集団を対象とし、健康の保持・増進、生活習慣病予防を目的として、エネルギー及び各栄養素の摂取量の基準を示したものである。

日本人の食事摂取基準 2010 年版では、前回（2005 年版）の策定方針を踏襲し、膨大な研究結果を収集し、系統的レビューを行い、最終的に参考文献として整理されたものは 1,244 本（うち日本人を対象とした論文約 350 本）に及んだ。また、基準を定めるだけでなく、栄養業務等に活用することを念頭に置き、「策定の基礎理論」と「活用の基礎理論」を新たに項立てし、記述を行った。

食事摂取基準の活用については、諸外国でも数多く議論がなされているものの、統一した理論や活用方法は未だ確立していない。日本においても、「活用の基礎理論」を踏まえ、適切な活用方法を確立していくことが求められている。

食事摂取基準の活用にあたっては、策定検討会報告書を熟読し、策定や活用の基本的考え方を理解することが重要となる。2010 年版に関しては、策定値の周知ではなく、こうした基本的考え方の理解を深めることを目的に、平成 21 年 9 月から 11 月にかけて、国の主催により、関係団体・学会の連携のもと全国 6 ブロックでの講習会が開催された。指標の概念等の理解の重要性や策定値の根拠の違いに関する参加者の理解度については、講習会後に「よく理解できた」「まあ理解できた」と回答した者の割合が約 8 割にのぼった。

このように基本的考え方の理解を浸透させつつ、その実践としての活用を進めていくことが、2010 年版の食事摂取基準の使用開始となる平成 22 年度以降の課題である。具体的活用事例が増えなければ、活用の課題や限界を明確にすることはできず、活用方法の確立には至らない。

このため「日本人の食事摂取基準」活用検討会報告書では、食事摂取基準の活用における基本的考え方とともに、食事改善、給食管理における活用の考え方とそのポイントを整理した。また、食事改善のためのツールや調査等においても、活用に努めることでその課題や限界を見極めていくことが重要であることから、食事バランスガイドの見直しの必要性の検証や食事摂取基準の適用に向けた国民健康・栄養調査の課題等についての整理も試みた。

今後、食事改善、給食管理において、食事摂取基準の活用が積極的に行われることにより、それを支える実践的研究の充実が図られ、習慣的な摂取量をはじめとした各種データの収集・蓄積を通して、活用の理論の構築に向けた検証が進み、栄養管理の質の向上につながることを期待している。

Ⅱ 食事摂取基準の適用の基本的考え方について

1. 食事摂取基準の基本を理解する

(1) 食事摂取基準の意義

- －「真」の望ましい摂取量はわからない。だが、食事摂取基準を使えば、その人やその集団の習慣的摂取量が適切な摂取量かどうかの可能性（確率）を知ることができる－

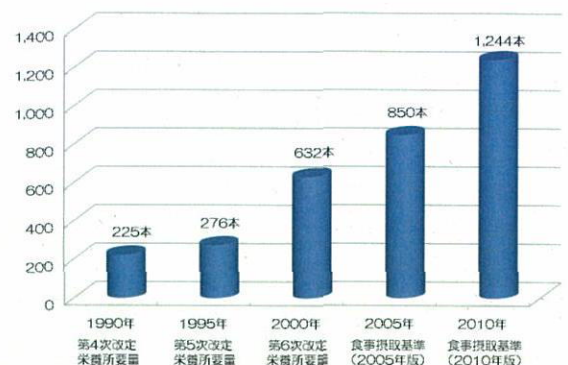
各人のエネルギーや栄養素の必要量を実測し、その人にとって必要とされる望ましい摂取量を導き出すことは不可能である。必要量を測定しなくても、個人や集団の習慣的摂取量が、どのくらいの可能性（確率）で、適切なエネルギー量や必要とされる栄養素量を充足しているのか、あるいは不足しているのかを知ることができるようにしたのが食事摂取基準である。

食事摂取基準は、エネルギーや栄養素の摂取量が適切かどうかの評価を行い、食事計画を行うための参考となる値である。あくまでも参考となる値ではあるが、実施する評価や食事計画がより確固としたものに近づけるよう、その策定においては科学的根拠に基づくことを基本としている。

〈科学的根拠に基づく策定とは〉

食事基準の策定に当たっては、食事・栄養と健康に関するさまざまな研究の結果を、世界中から集め（エビデンスの収集）、それぞれの研究結果について、専門家が読み、まとめる作業を行う（系統的レビュー）。2000年以降、参考文献の数は急増し、2010年版では、1,244本に及んでいる。

図1 参考文献数の推移



〈出典〉厚生労働省：日本人の食事摂取基準（2010年版）

ブロック別講習会資料。（2010）

(2) 食事摂取基準を適用する対象

- －食事摂取基準は、健康な人々を対象としている－

食事摂取基準を適用する対象は、健康な個人並びに健康な人を中心として構成されている集団とする。ただし、高血圧、脂質異常、高血糖など、なんらかの疾患に関して軽度リスクを有していても自由な日常生活を営み、当該疾患に特有の食事指導、食事療法が適用又は推奨されていない人を含むこととする。

特有の食事指導、食事療法が適用または推奨されている疾患を有する場合、特定の疾患の予防を目的として特有の食事指導、食事療法が適用または推奨されている場合には、その疾患に関連する治療ガイドライン等の栄養管理指針を優先して用いるとともに、食事摂取基準は補助的な資料として参照することが勧められる。

(3) 食事摂取基準を適用するねらい

－適用するねらいに応じて、指標を用いる－

① エネルギーの指標は1つ

エネルギー摂取の過不足を防ぐために

エネルギーの食事摂取基準の指標として、推定エネルギー必要量が設定されている。推定エネルギー必要量は、エネルギー出納が0（ゼロ）となる確率が最も高くなると推定される習慣的な1日あたりのエネルギー摂取量である。成人の場合には、エネルギー摂取量とエネルギー消費量が釣り合い、体重に変化のない状態が、適正なエネルギー摂取量と考えられ、エネルギー摂取量の過不足の評価にはBMIを用いる。

② 栄養素の指標を適用するねらいは3つ

〈適用するねらい〉	〈ねらいに応じた指標〉
○摂取不足を防ぐため	→「推定平均必要量」、「推奨量」 *これらが設定できない場合の代替指標が「目安量」
○過剰摂取による健康障害を防ぐため	→「耐容上限量」
○生活習慣病の一次予防に資するため	→「目標量」

栄養素の指標を適用するねらいは、摂取不足を防ぐため、過剰による健康障害を防ぐため、生活習慣病の一次予防に資するための3つである。それぞれのねらいに応じて、指標を用いる。

摂取不足を防ぐため

栄養素について摂取不足の有無や程度を判断するための指標が、「推定平均必要量」である。食事改善や給食管理において栄養素の摂取不足の評価に用いる。

推定平均必要量を補助する目的で「推奨量」が設定されている。推奨量はほとんどの人が充足している量である。

「推定平均必要量」、「推奨量」が設定できない場合に「目安量」が設定されている。一定の栄養状態を維持するのに十分な量であり、目安量以上を摂取している場合は不足のリスクはほとんどない。

過剰摂取による健康障害を防ぐため

習慣的な摂取量が「耐容上限量」を超えると、過剰摂取による健康障害のリスクが高くなる。栄養素の過剰摂取の評価に用いる。通常の食品を摂取している限り耐容上限量を超えることはほとんどなく、サプリメントなどを常用している人において注意する。

生活習慣病の一次予防に資するため

生活習慣病の一次予防を目的として設定された指標が「目標量」である。習慣的な摂取量が目標量に達している人はそうでない人に比べて生活習慣病のリスクは低いといえるが、生活習慣病を発症しないということではない。生活習慣病の要因は多数あり食事はその一部にすぎないことから、他の要因も含め総合的に判断して用いる必要がある。

(4) 用いる指標の概念と特徴

—指標の概念や特徴を理解することが、食事摂取基準の理解を深める—

値の算定根拠となる主な研究方法の違い

摂取不足を防ぐための指標 (推定平均必要量、推奨量、 目安量)	過剰摂取による 健康障害を防ぐための指標 (耐容上限量)	生活習慣病の一次予防に 資するための指標 (目標量)
実験研究、 疫学研究 (介入研究を含む)	症例報告	疫学研究 (介入研究を含む)

値の算定根拠となる主な研究方法は、指標によって、実験研究、疫学研究、症例報告と異なり、それによって求められた数値の信頼度も異なってくることに配慮する。例えば、実験研究から求められた数値はかなり正確だと考えられるが、実験の質によって結果の信頼度は異なるため、数値の信頼度も栄養素ごとに少しずつ異なる。また、症例報告は、通常、数例から数十例程度とそれほどの多くの報告例はなく、そのような数少ない報告例により、耐容上限量は設定されている。

健康障害が生じるまでの典型的な摂取期間の違い

摂取不足を防ぐための指標 (推定平均必要量、推奨量、 目安量)	過剰摂取による 健康障害を防ぐための指標 (耐容上限量)	生活習慣病の一次予防に 資するための指標 (目標量)
数か月間	数か月間	数年～数十年間

健康障害が生じるまでの典型的な摂取期間は、推定平均必要量、推奨量、目安量、耐容上限量では、数か月間の摂取量を見据えた管理が望まれ、目標量では、数年～数十年間の摂取量を見据えた管理が望まれる。

食品・サプリメントの摂取による健康障害が生じる可能性

摂取不足を防ぐための指標 (推定平均必要量、推奨量、 目安量)	過剰摂取による 健康障害を防ぐための指標 (耐容上限量)	生活習慣病の一次予防に 資するための指標 (目標量)
〈通常の食品を摂取している場合に健康障害が生じる可能性〉		
ある	ほとんどない	ある
〈サプリメントなど通常以外の食品を摂取している場合に健康障害が生じる可能性〉		
ある (サプリメントには特定の 栄養素しか含まれないため)	ある (厳しく注意が必要)	ある (サプリメントには特定の 栄養素しか含まれないため)

通常の食品でも、サプリメントでも、不足のリスクは常にある。

通常の食品だけを摂取している限り習慣的な摂取量が耐容上限量を超えることはない。サプリメントなどを常用している人では耐容上限量に注意する。

表 1 栄養素の指標の概念と特徴のまとめ

目 的	摂取不足からの回避	過剰摂取による 健康障害からの回避	生活習慣病の 一次予防
指標	推定平均必要量 (EAR) 推奨量 (RDA) 目安量 (AI)	耐容上限量 (UL)	目標量 (DG)
値の算定根拠となる 主な研究方法	実験研究、疫学研究 (介入研究を含む)	症例報告	疫学研究 (介入研究を含む)
対象とする健康障害に おける特定の栄養素の 重要度	重要	重要	他に関連する環境要 因がたくさんあるた め一定ではない
健康障害が生じるまで の典型的な摂取期間	数か月間	数か月間	数年～数十年間
対象とする健康障害に 関する今までの報告数	極めて少ない～多い	極めて少ない～少ない	多い
通常食を摂取して いる場合に対象とする 健康障害が生じる 可能性	ある	ほとんどない	ある
サプリメントなど、通常 以外の食を摂取してい る場合に対象とする健康 障害が生じる可能性	ある (サプリメントなど には特定の栄養素しか 含まれないため)	ある (厳しく注意が必要)	ある (サプリメントなど には特定の栄養素しか 含まれないため)
算定された値を考慮する 必要性	可能な限り考慮する (回避したい程度に よって異なる)	必ず考慮する	関連するさまざまな 要因を検討して考慮 する
算定された値を考慮した 場合に対象とする健康障 害が生じる可能性	推奨量付近、目安量 付近であれば、 可能性は低い	耐容上限量未満で あれば、可能性は ほとんどないが、 完全には否定できない	ある (他の関連要因に よっても生じる ため)

〈出典〉 厚生労働省：「日本人の食事摂取基準」策定検討会報告書（2010年版），P5

2. 食事摂取基準を活用する場合の基本的考え方を理解する

(1) マネジメントサイクル (PDCA サイクル) に基づいた食事摂取基準の適用

食事改善、給食管理においては、PDCA サイクル、計画 (Plan) - 実施 (Do) - 評価 (Check) - 改善 (Action) に基づき、食事摂取基準を適用する。

アセスメントから計画の立案へ

まず個人や集団のエネルギーや栄養素の摂取量が適切かどうかをアセスメントする。そのために必要なツールが食事摂取基準である。アセスメントに基づいて、食事の改善のための計画をたてる。計画では、エネルギーや栄養素の摂取量の目指すべき値を決定する。その際、エネルギーや各栄養素の中で、優先すべきものはなにか、順位を決めておく。

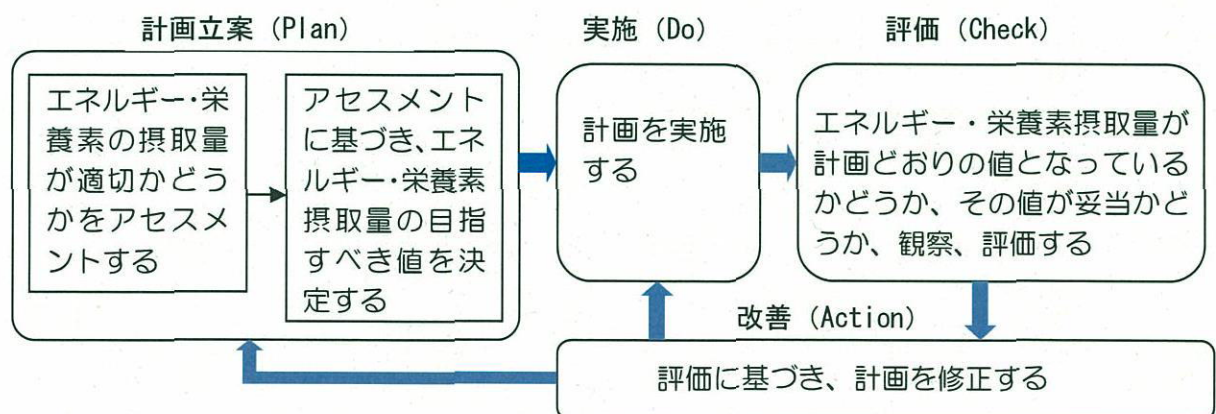
計画の実施・評価・改善へ

食事の計画を実施していく。計画どおりに進んでいるかどうか、経過を観察し、評価する。その際、エネルギーや栄養素の摂取量が計画どおりの値になっているかどうか、観察、評価する指標が食事摂取基準である。評価の結果に基づいて、改善を行う。

PDCA サイクルは、評価からはじめてもよい

PDCA サイクルは、必ずアセスメントに基づいた計画からはじまるのではなく、評価からはじめて改善につなげることもできる。重要なのは、アセスメントや評価がなされないまま継続されることがないように、どの段階からでも評価を行い、改善を行うことで、食事の質を高めていくことにある。

図2 食事摂取基準の適用とPDCAサイクル

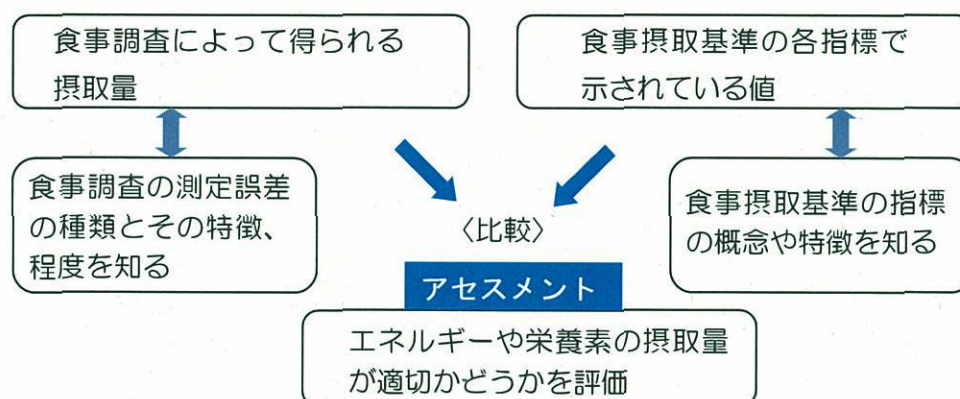


(2) アセスメントの方法と留意点

ー食事摂取基準の活用は、「アセスメント」することからはじまるー

食事摂取基準を使って、エネルギーや栄養素の摂取量が適切かどうかをアセスメント（評価）する。その評価は、食事調査によって得られる摂取量と食事摂取基準の各指標で示されている値を比較することによって行うことができる。

図3 食事摂取基準を適用したアセスメント



エネルギーや栄養素の摂取量には測定誤差があることを考慮する

エネルギーや栄養素の摂取量を把握するために行われる食事調査の結果には、必ず測定誤差が存在する。すなわち、調査結果から得られる摂取量は、真の摂取量を示すものではなく、この数値よりも多いことも少ないこともあり得る。このように、完璧な値ではないが、アセスメントにはそうした値を使うことになる。したがって、その値がどのくらいの不十分さを伴うものなのか、その値のもつ限界を理解することが求められる。

食事調査から得られる摂取量を用いてアセスメントを行うには、あらかじめ、食事調査の測定誤差の種類とその特徴、程度を知ることが必要である。

エネルギー摂取量のアセスメントは、BMIにより行う

食事調査では、エネルギー摂取量の過小申告が生じる。過小申告の程度が大きいと、推定エネルギー必要量と比較しても、その量が適切かどうかを評価することはできない。また、エネルギー摂取量が適切かどうかは、エネルギー出納が正か負かによる。体格指数（成人であれば通常 Body Mass Index (BMI) を用いる）の測定誤差は、食事調査から得られるエネルギー摂取量の測定誤差よりもはるかに小さいため、エネルギー摂取量のアセスメント（評価）には、BMI を用いる。また、体重の減少や増加を目指す場合には経過観察も必要であり、モニタリングは体重を指標とする。

〈アセスメントにおける留意点〉

ー食事調査の測定誤差の種類とその特徴、程度を知るー

食事調査の測定誤差で、特に留意を要するものは、過小申告・過大申告と日間変動である。

過小申告・過大申告

食事調査では、その多くが対象者による自己申告に基づくため、申告誤差は避けられない。申告誤差には、過小申告と過大申告があり、このうち出現頻度が高いのは過小申告で、その程度が大きいのはエネルギー摂取量の過小申告である。

エネルギー摂取量については、調査法や対象によってその程度は異なるものの、日本人でも集団平均として男性 11%程度、女性 15%程度の過小申告が存在することが報告されている。

また、過小申告・過大申告の程度は肥満度の影響も強く受けることが知られている。日本人においても、24 時間尿中排泄量から推定した窒素、カリウム、ナトリウムの摂取量を比較基準として申告された摂取量との関係を肥満度 (BMI) 別に検討したところ、3種類とも BMI が低い群で過大申告の傾向、BMI が高い群で過小申告の傾向があったことが報告されている。

日間変動

エネルギーや栄養素の摂取量には日間変動が存在する。日間変動の程度は、個人や集団によって、また栄養素によって、異なる。

集団を対象として摂取状態の評価を行うときには、集団における摂取量の分布のばらつきが結果に無視できない影響を与える。調査日数が短いほど、習慣的な摂取量の分布曲線に比べて、調査から得られる分布曲線は幅が広くなる。このため、食事摂取基準で示された数値を用いて、過不足を示す者の割合を算出すると、その割合は、調査日数によって異なってくる。

表 2 日本人の成人女性において、習慣的な摂取量の $\pm 5\%$ または $\pm 10\%$ の範囲に入る摂取量を個人レベルで得るために必要な調査日数

許容する誤差範囲	$\pm 5\%$		$\pm 10\%$	
	中年 ¹	高齢者 ²	中年 ¹	高齢者 ²
エネルギー (kcal/日)	15	12	4	3
たんぱく質 (g/日)	21	21	5	5
脂質 (g/日)	43	43	11	11
飽和脂肪酸 (g/日)	59	—	15	—
多価不飽和脂肪酸 (g/日)	61	—	15	—
コレステロール (mg/日)	109	—	27	—
炭水化物 (g/日)	19	13	5	3
食物繊維 (g/日)	49	—	12	—
カロテン (μ g/日)	258	140	64	35
ビタミンC (mg/日)	132	80	33	20
カリウム (mg/日)	30	21	8	8
カルシウム (mg/日)	65	47	16	12
鉄 (mg/日)	31	27	8	7

¹ 平均年齢 49.8 歳、42 人、東海地方、16 日間秤量食事記録法。

² 平均年齢 61.2 歳、60 人、宮城県農村部、12 日間秤量食事記録法。

〈出典〉厚生労働省：「日本人の食事摂取基準」策定検討会報告書（2010年版），P24

—食事調査以外でアセスメントに役立つ情報には、身体状況調査、臨床症状・臨床検査がある—

身体状況の体格指数（BMI）や体重は、エネルギー摂取量のアセスメントやモニタリングの指標として利用する。

栄養素の摂取量の過不足の指標として、臨床症状や臨床検査も利用可能であるが、これらの症状や検査値は、対象とする栄養素の摂取状況以外の影響も受けた結果であるため、慎重に解釈し、他の情報も含めて総合的に判断する。

—栄養価計算を行う際の誤差や調理による栄養素の変化率を正確に反映させることは困難であることを知る—

食事調査からエネルギーや栄養素の摂取量を推定したり、献立からエネルギーや栄養素の給与量を推定したりする際には、食品成分表を用いて栄養価計算を行うことになるが、食品成分表の栄養素量と、実際にその摂取量や給与量を推定しようとする食品の中に含まれる栄養素量は必ずしも同じではない。しかし、この誤差の方向やその程度を定量化して示すことは困難である。

また、食事摂取基準で示されている数値は摂取時を想定したものである。そのため、調理中に生じる栄養素量の変化を考慮して栄養価計算を行わなければならないことになり、水溶性ビタミンや一部のミネラルなど調理による変化率が大きいものもあるが、現時点では調理中に生じる栄養素量の変化率をすべて考慮して栄養価計算を行うことは困難である。

栄養素の摂取量や給与量を計算して食事摂取基準との比較を行う場合には、こうした不確定な要素が含まれている点に留意し、慎重に対応することになる。

◆習慣的な摂取量を把握するための食事調査とは

習慣的な摂取量を把握するためには、食事記録法または食事思い出し法といった食事調査の方法が用いられる。

どのような調査方法を用いても、真の摂取量を把握することは不可能である。把握した摂取量は、この数値よりも多いことも、少ないこともあり得る。

特に、いずれの調査方法にも日間変動が存在する。この問題に対処するためには、2日間（できれば非連続した2日間）以上の日数にわたって調査を行い、その平均値を用いることが望ましい。なお、習慣的な摂取量を把握するために、国際的に認められた食事調査日数は、非連続2日間または連続した3日間である。

しかし、現時点では食事摂取基準を正しく活用するための方法を検討した応用統計学的な研究は乏しく、特に日本人を対象としたものは極めて少ない。このため、具体的な手法を提示できる段階にはなく、研究による実践的検証が望まれる。また、調査日数を増やしても日間変動等測定誤差が0（ゼロ）になることはないので、各種調査方法の特徴や限界を理解して、利用することが重要である。

(3) 食事摂取基準の指標別にみた活用上のポイント

〈推定エネルギー必要量〉

推定エネルギー必要量は、二重標識水法により測定されたエネルギー消費量から計算された身体活動レベルを用いて、基礎代謝量と身体活動レベルの積として算定されている。対象者の基礎代謝量と身体活動レベルが得られれば推定エネルギー必要量が求められることも示しているが、基礎代謝量の測定は容易ではなく、身体活動レベルには推定誤差が存在するため、活用において、基礎代謝量と身体活動レベルを用いてエネルギー量を推定することは実践的でない場合もある。

また、食事調査から得られるエネルギー摂取量には過小申告等の誤差が存在し、推定エネルギー必要量には身体活動レベルの推定誤差等が存在するため、食事調査によるエネルギー摂取量とエネルギー摂取基準の指標である推定エネルギー必要量を比較しても、エネルギー出納の正負を判断することは困難である。このため、エネルギー摂取量のアセスメント（評価）にはBMIを、変化を評価するモニタリングには体重を指標として用いる。

〈推定平均必要量と推奨量〉

推定平均必要量と推奨量が決められるのは、不足（充足）状態を客観的に測定することが可能な生体指標が存在し、人為的に不足（充足）状態を作り得る栄養素だけである。

推定平均必要量は、個人では不足の確率が50%であり、集団では半数の対象者で不足が生じると推定される摂取量であることから、個人がこの値を下回って摂取している場合、あるいはこの値を下回っている対象者が多くいる場合には、摂取不足を防ぐための計画をたてる。

推奨量は、個人では不足の確率がほとんどなく、集団では不足が生じていると推定される対象者がほとんど存在しない摂取量であることから、この値の付近かそれ以上を摂取している場合には、不足のリスクはほとんどない。

〈目安量〉

推定平均必要量、推奨量が設定されない場合に限り設定される指標である。

目安量は、不足による問題が観察されていない健康な人々を対象として、栄養素の摂取量を観察した疫学的研究によって得られるものであり、原則として、習慣的な栄養素の摂取量の中央値（50パーセンタイル値）である。

目安量は、十分な量であり、目安量以上を摂取している場合は、不足のリスクはほとんどない。一方、摂取量が目安量未満の場合、不足の有無やそのリスクを示すことができない。

〈耐容上限量〉

真の「耐容上限量」は、理論的には、人を対象とした研究による「健康障害が発現しないことが知られている量」の最大値（健康障害非発現量、no observed adverse effect level : NOAEL）である。しかし、人の健康障害非発現量に関する研究は少なく、また特殊な集団を対象としたものに限られていて、多くの場合、ある栄養素の摂取量が過剰に多い特殊な集団やサプリメント等からの過剰摂取による健康発現症例に基づいて、「健康障害が発現したことが知られている量」の最小値（最低健康被害発現量、lowest observed adverse effect level : LOAEL）が得られている場合に、これに不確実性因子を加味して決定している。

耐容上限量は、この値を超えて摂取した場合、過剰摂取による健康障害が発生するリスクが0（ゼロ）より大きいことを示す。耐容上限量は「これを超えて摂取してはならない量」というよりむしろ、「できるだけ接近することを回避する量」であり、適切な摂取量の上限量として理解してはならない。

〈目標量〉

目標量は、生活習慣病の一次予防に資することを目的とした指標である。目標量と同じ値、またはその範囲内で摂取している場合は、生活習慣病のリスクは低いですが、生活習慣病を発症しないということではない。

生活習慣病の要因は多数あり、食事はその一部なので、目標量の扱いは、関連する要因や対象者・対象集団の特性も十分に理解した上で決定することになる。例えば、ナトリウム（食塩）の目標量は、高血圧の予防等の観点から算定されているが、高血圧が関連する生活習慣としては肥満や運動不足等とともに、アルコールの過剰摂取やカリウム不足もあげられることから、その扱い方にはこれらを十分に考慮する必要がある。

また、生活習慣病は長年の生活習慣の結果として発症するので、短期間に厳しく管理するのではなく、長期間で管理を行うことが重要である。

◆目標量を活用する場合における予防を目的とする生活習慣病に関連する因子の考慮の仕方とは

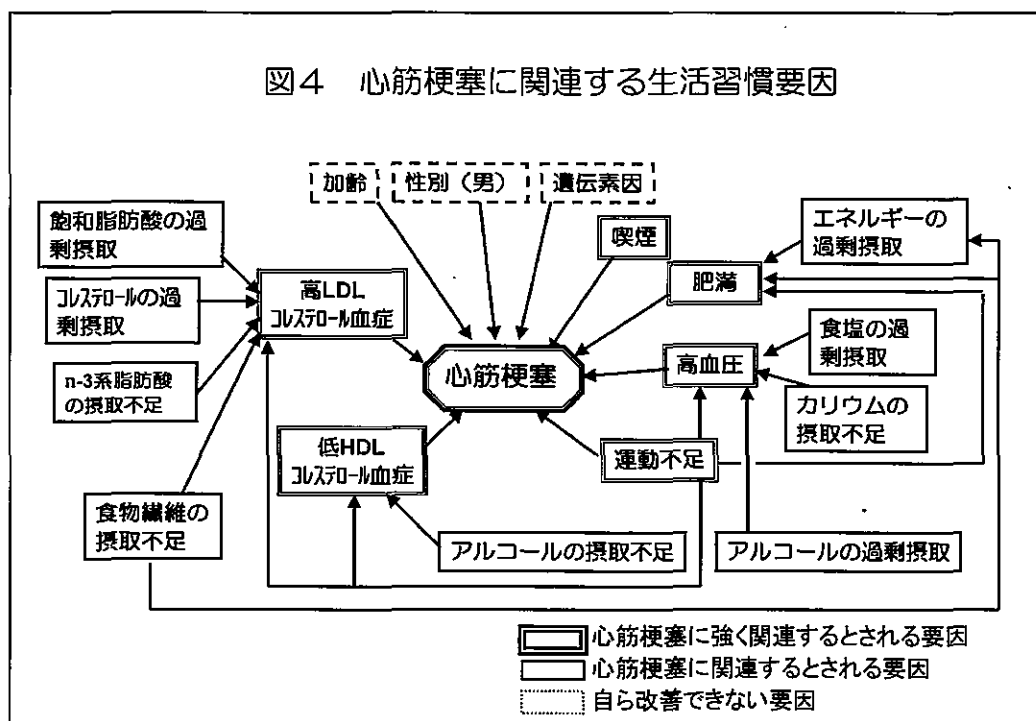
目標量は、生活習慣病の一次予防に資することを目的に設定されているが、生活習慣病の要因は多数あり、食事はその一部である。このため、目標量を活用する場合は、予防を目的とする生活習慣病に関連する因子の存在とその程度を明らかにし、これらを総合的に考慮する必要がある。したがって、対象とする栄養素の摂取量の改善だけを目指すのではなく、関連する他の危険因子や予防因子にも十分に配慮する。

ー予防を目的とする生活習慣病に関連する因子の存在とその程度を明らかにするー

例えば、心筋梗塞を例にとると、その危険因子としては肥満、高血圧、脂質異常症とともに、喫煙や運動不足があげられる（図4）。栄養面では、食塩の過剰摂取、飽和脂肪酸やコレステロールの過剰摂取も関連要因としてあげられ、リスク低下の観点から目標量が設定されている。このように関連する因子は数多くあり、その存在を確認するとともに、それぞれの因子で科学的根拠の強さや発症にどれほどの影響を与えるかが異なるので、その程度も確認する必要がある。

ーその疾患を予防するという観点から、目標量について考えることが重要であるー

目標量の数値よりも、その目標量が予防しようとしている疾患について、その疾患に関連する危険因子や予防因子になにがあるのか、対象者や対象集団におけるこの疾患のリスクはどの程度で、関連する因子を有している状況やその割合がどのくらいかを把握しなければならない。その上で、目標量という観点からではなく、その疾患を予防するという観点から、目標量について考えることが重要である。



〈出典〉 佐々木敏：食事摂取基準入門―そのころを読む― 同文書院（2010）

◆栄養素の特性からみた分類と優先順位とは

食事摂取基準は、エネルギーや栄養素の摂取量についての基準を示すものであるが、示された数値の信頼度や活用における優先順位は栄養素間で必ずしも同じではない。

食事摂取基準の適用のねらいとしては、生命の維持や健全な成長、健康の保持・増進のために、①エネルギー摂取の過不足を防ぐこと、②栄養素の摂取不足を防ぐことが優先され、次いで、③生活習慣病の一次予防を目指すことになる。したがって、優先順位としては、通常の食品を摂取している場合は、推定平均必要量、推奨量、目安量が優先され、次に目標量について考えることが望ましい。また、人で明確な欠乏症が確認されていない栄養素や、食品成分表に未収載のため摂取量や給与量を推定できない栄養素の優先順位は低い。一方、サプリメントなど通常以外の食品を摂取している場合には、耐容上限量も優先される。

以上の考え方から、優先順位は、①エネルギー②たんぱく質③脂質（%エネルギー）④五訂増補日本食品標準成分表に収載されているその他の栄養素（推定平均必要量、推奨量、または目安量が策定されている栄養素）⑤五訂増補日本食品標準成分表に収載されているその他の栄養素（目標量が策定されている栄養素）⑥五訂増補日本食品標準成分表に収載されていない栄養素となり、実際の活用においては、具体的な栄養素を特定しなければならない。

ただし、この優先順位は固定したものではなく、対象とする個人や集団の特性や、食事摂取基準の活用目的などに応じて、エネルギーに加え、必要かつ十分な種類の栄養素を理論的かつ実践的に選択して用いることが重要である。

表3 食事摂取基準を活用する場合のエネルギーや栄養素の優先順位（通常の食品を摂取している場合）

食事摂取基準の適用のねらい	エネルギー・栄養素群	栄養素（例）	注釈
①エネルギー摂取の過不足を防ぐために	①エネルギー	—	アルコールも含む
②栄養素の摂取不足を防ぐために	②たんぱく質	たんぱく質	—
	③脂質	脂質	単位は%エネルギー
	④五訂増補日本食品標準成分表に収載されているその他の栄養素（推定平均必要量、推奨量、または目安量が策定されている栄養素）	ビタミンA ビタミンB ₁ ビタミンB ₂ ビタミンC カルシウム 鉄	（重篤な）欠乏症が知られており、その回避の観点から、重要な栄養素。比較的短期間における摂取量に留意。
③生活習慣病の一次予防に資するため	⑤五訂増補日本食品標準成分表に収載されているその他の栄養素（目標量が策定されている栄養素）	飽和脂肪酸 食物繊維 ナトリウム（食塩） カリウム	生活習慣病の一次予防の観点から、重要な栄養素。比較的長期間における摂取量に留意。
	⑥五訂増補日本食品標準成分表に収載されていない栄養素	—	通常では優先度は低いもの。特殊な集団や特殊な食習慣をもつ場合などでは留意。

〈出典〉厚生労働省：「日本人の食事摂取基準」策定検討会報告書（2010年版），P20に一部加筆

Ⅲ 食事改善、給食管理を目的とした食事摂取基準の活用の基本的考え方とそのポイント

食事摂取基準の策定の理論を理解し、食事改善、給食管理を目的として食事摂取基準を活用する場合には、アセスメント及び計画等において、食事摂取基準を適用し、適切なエネルギーや栄養素の摂取量について目標となる値を提案・決定することになる。ここでは、その適用の方法を中心に解説を行うこととした。

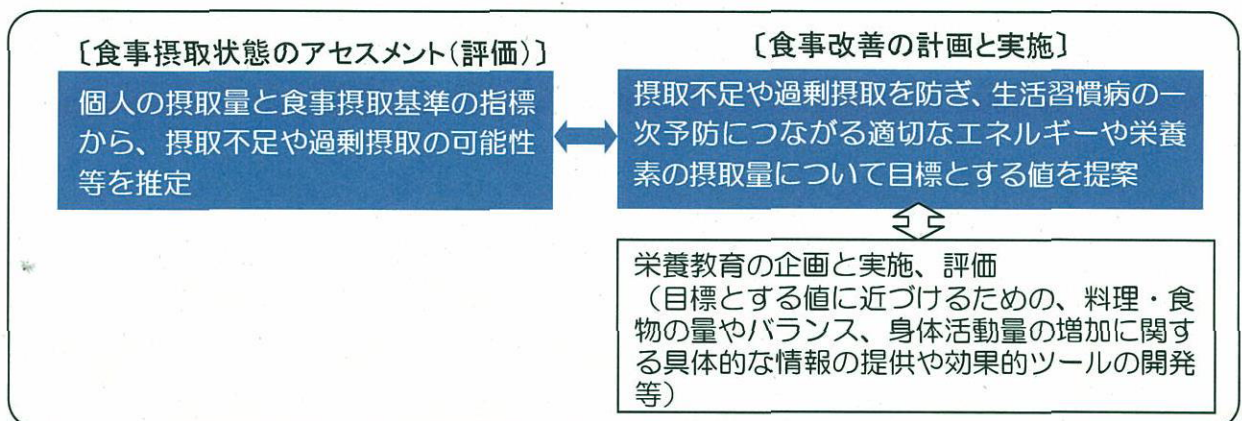
1. 食事改善（個人）を目的とした活用

個人の食事改善を目的とした食事摂取基準の適用の基本的概念を図5に示した。

食事摂取基準を適用し、食事摂取状態のアセスメントを行い、個人の摂取量から、摂取不足や過剰摂取の可能性等を推定する。その結果に基づいて、食事摂取基準を適用し、摂取不足や過剰摂取を防ぎ、生活習慣病の一次予防のための適切なエネルギーや栄養素の摂取量について目標とする値を提案し、食事改善の計画、実施につなげる。

また、目標とするBMIや栄養素摂取量に近づけるためには、料理・食物の量やバランス、身体活動量の増加に関する具体的な情報の提供、効果的なツールの開発等、個人の食事改善を実現するための栄養教育の企画や実施、評価もあわせて行うこととなる。

図5 食事改善（個人）を目的とした食事摂取基準の適用の基本的概念



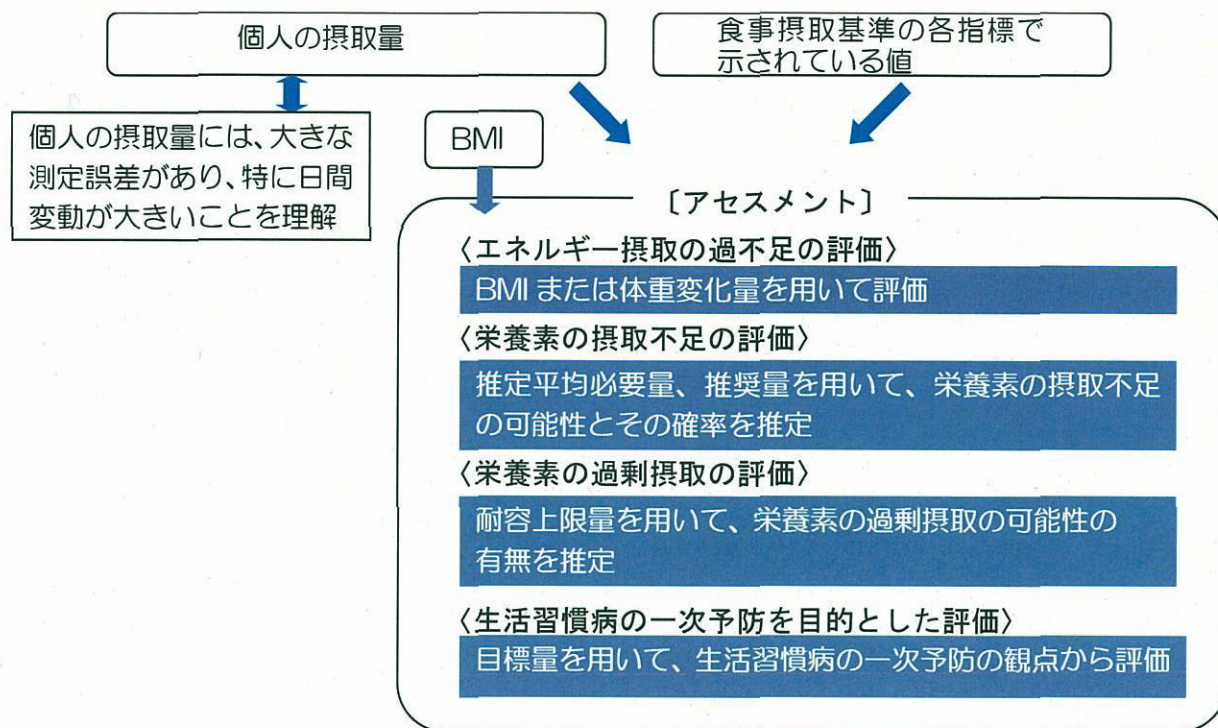
(1) 食事摂取状態の評価（アセスメント）

個人の食事改善を目的として食事摂取基準を適用した食事摂取状態のアセスメントの概要を図6に示した。

アセスメントには、食事調査による個人の摂取量を用いるが、個人が日々選択する食品は異なり、食欲も違うなど、日々の摂取量に影響を及ぼす様々な要因が存在するため、個人の習慣的な摂取量を把握することは困難である。このように個人の摂取量は、大きな測定誤差が含まれた値であり、特に日間変動が大きく、個人の真の摂取量ではないことを理解する。

そうした数値の限界を理解した上で、摂取量から、食事摂取基準の指標を適用して、アセスメントを行う。なお、エネルギー摂取量のアセスメントは、エネルギー出納の正負を評価するものであり、その評価指標にはBMIを用いる。

図6 食事改善（個人）を目的とした食事摂取基準の適用による食事摂取状態のアセスメント



〈エネルギー摂取の過不足の評価〉

－BMI または体重変化量を用いて評価する－

- エネルギー摂取量の過不足のアセスメントには、BMI を用いる。

（ 指 標 ）		（ 評 価 ）
BMI	18.5 未満	不 足
BMI	25.0 以上	過 剰

- 体重の減少や増加を目指す場合には、経過観察が必要であり、変化を評価するためのモニタリングには体重を用いる。同様に、BMI が正常範囲（18.5 以上 25.0 未満）にあっても、体重が増加傾向あるいは減少傾向にある場合には、体重変化量を測定し、適切に対応する。

－乳幼児及び小児の場合は、成長曲線を用いて評価する－

- 乳幼児及び小児のエネルギー摂取量の過不足のアセスメントには、成長曲線を用いる。体重や身長を計測し、成長曲線のカーブに沿っているか、体重増加がみられず成長曲線から大きくはずれていないか、成長曲線から大きくはずれるような体重増加がないか、成長の経過を観察する。

〈栄養素の摂取不足の評価〉

－推定平均必要量、推奨量を用いて、栄養素の摂取不足の確率を推定する－

- 摂取量が推定平均必要量と同じ値の場合、不足している確率は 50% である。摂取量が推定平均必要量を下回るほど、不足している確率は高くなっていく。

摂取量が推奨量と同じ値の場合、不足している確率はほとんどない（不足している確率は2.5%である）。

— 目安量を用いて、その量以上かどうかを確認する —

- 摂取量が目安量以上の場合には、不足している確率はほとんどない。
摂取量が目安量未満の場合は、不足の有無やその確率を判断できない。

〈栄養素の過剰摂取の評価〉

— 耐容上限量を用いて、栄養素の過剰摂取の可能性の有無を推定する —

- 摂取量が耐容上限量を超えている場合には、過剰摂取と判断する。

〈生活習慣病の一次予防を目的とした評価〉

— 目標量を用いて、生活習慣病の一次予防の観点から評価する —

- 摂取量が目標量（または範囲内）に達している場合は、対象とする生活習慣病のリスクは低い。なお、目標量を活用する場合は、対象とする生活習慣病に関連する因子の存在とその程度を明らかにし、これらを総合的に考慮する必要がある。

（２）食事改善の計画と実施

食事摂取状態のアセスメント結果に基づき、食事摂取基準を適用した食事改善の計画と実施の概要を図7に示した。

計画で目標とする値は、あくまでも得られた情報から推定しているものであり、絶対を守るべき値ではない。不確定な要素を含む値であることを理解し、体格と摂取量のモニタリングを行い、計画を修正していくことが必要となる。

図7 食事改善（個人）を目的とした食事摂取基準の適用による食事改善の計画と実施

〔食事摂取状態のアセスメント（評価）〕

〈エネルギー摂取の過不足の評価〉

BMI または体重変化量を用いて評価



BMI が正常範囲に留まること、またはその方向に体重が改善することを目的に立案

〈栄養素の摂取不足の評価〉

推定平均必要量、推奨量を用いて、栄養素の摂取不足の可能性とその確率を推定



不足しない十分な量を維持すること、またはその量に近づくことを目的に立案

〈栄養素の過剰摂取の評価〉

耐容上限量を用いて、栄養素の過剰摂取の可能性の有無を推定



耐容上限量未満にすることを目的に立案

〈生活習慣病の一次予防を目的とした評価〉

目標量を用いて、生活習慣病の一次予防の観点から評価



目標量（または範囲内）に達することを目的に立案

〔食事改善の計画と実施〕

〈エネルギー摂取の過不足を防ぐため〉

- BMI が正常範囲内に留まることを目的として計画を立てる。
- BMI が 18.5 未満の場合は原則としてエネルギー摂取量の増加を図り、BMI が 25.0 以上の場合は原則としてエネルギー摂取量の減少と身体活動の増加を図ることとなるが、健康状態等を考慮に入れ、体重が改善することを目的に計画を立て、その変化を確認する。

〈栄養素の摂取不足を防ぐため〉

- 摂取量が推定平均必要量未満の場合は、不足の確率が 50%以上あるため、推奨量を目指し摂取量を増やす計画を立てる。
- 摂取量が推定平均必要量以上であるが推奨量未満の場合は、他の栄養素の摂取や身体計測、臨床検査の結果なども考慮し、現状の摂取量を維持し継続的に評価してもよいが、推奨量を目指すより必要量を充足する確率は高くなるので、推奨量を目指すことが勧められる。
- 目安量付近かそれ以上を摂取している場合は、現在の摂取量を維持する。
- 目安量未満の場合は、不足の有無やそのリスクが判断できない。なお、大幅に下回っている場合には、エネルギーや他の栄養素の摂取、身体計測や臨床検査の結果などを考慮し、判断することになるが、目安量を目指し摂取量を増やす計画を立てても差し支えない。

〈栄養素の過剰摂取を防ぐため〉

- 耐容上限量を超えて摂取している場合は、耐容上限量未満にするための計画を立てる。耐容上限量を超えた摂取は避けるべきであり、それを超えて摂取していることが明らかになった場合は、その回避のための計画を速やかに立て実施する。

〈生活習慣病の一次予防に資するため〉

- 目標量の範囲外の量を摂取している場合は、範囲内に入ることを目的とした計画を立てる。なお、この場合、予防を目的としている生活習慣病が関連する他の栄養関連因子等の存在とその程度を明らかにし、これらを総合的に考慮した上で、改善の程度を判断するとともに、少しずつ目標量に近づけるような計画を立て実施する。

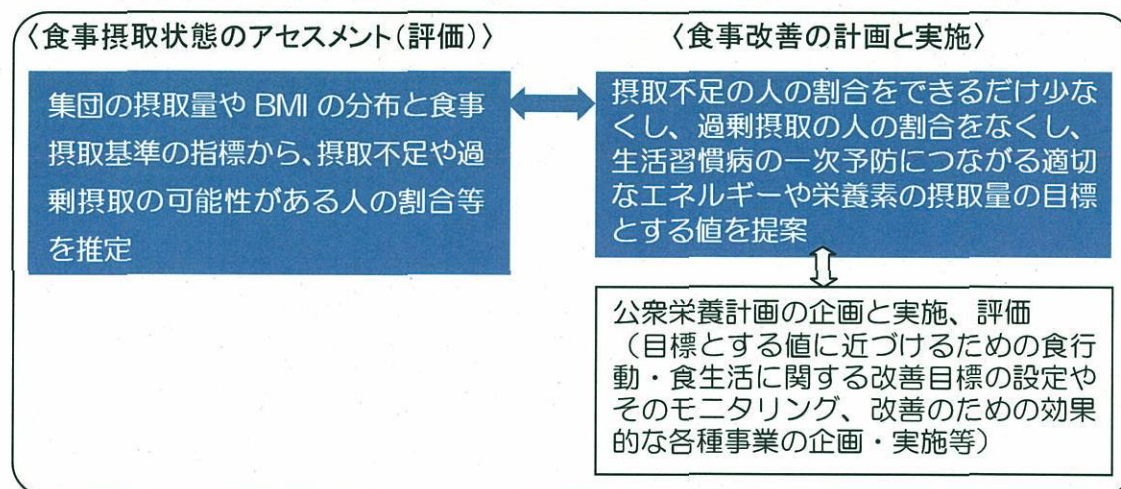
2. 食事改善（集団）を目的とした活用

集団の食事改善を目的とした食事摂取基準の適用の基本的概念を図8に示した。

食事摂取基準を適用し、食事摂取状態のアセスメントを行い、集団の摂取量の分布から、摂取不足や過剰摂取の可能性のある人の割合等を推定する。その結果に基づいて、食事摂取基準を適用し、摂取不足や過剰摂取を防ぎ、生活習慣病の一次予防のための適切なエネルギーや栄養素の摂取量について目標とする値を提案し、食事改善の計画、実施につなげる。

また、目標とするBMIや栄養素摂取量に近づけるためには、そのための食行動・食生活や身体活動に関する改善目標の設定やそのモニタリング、改善のための効果的な各種事業の企画・実施等、公衆栄養計画の企画や実施、評価もあわせて行うこととなる。

図8 食事改善（集団）を目的とした食事摂取基準の適用の基本的概念



（1）食事摂取状態の評価（アセスメント）

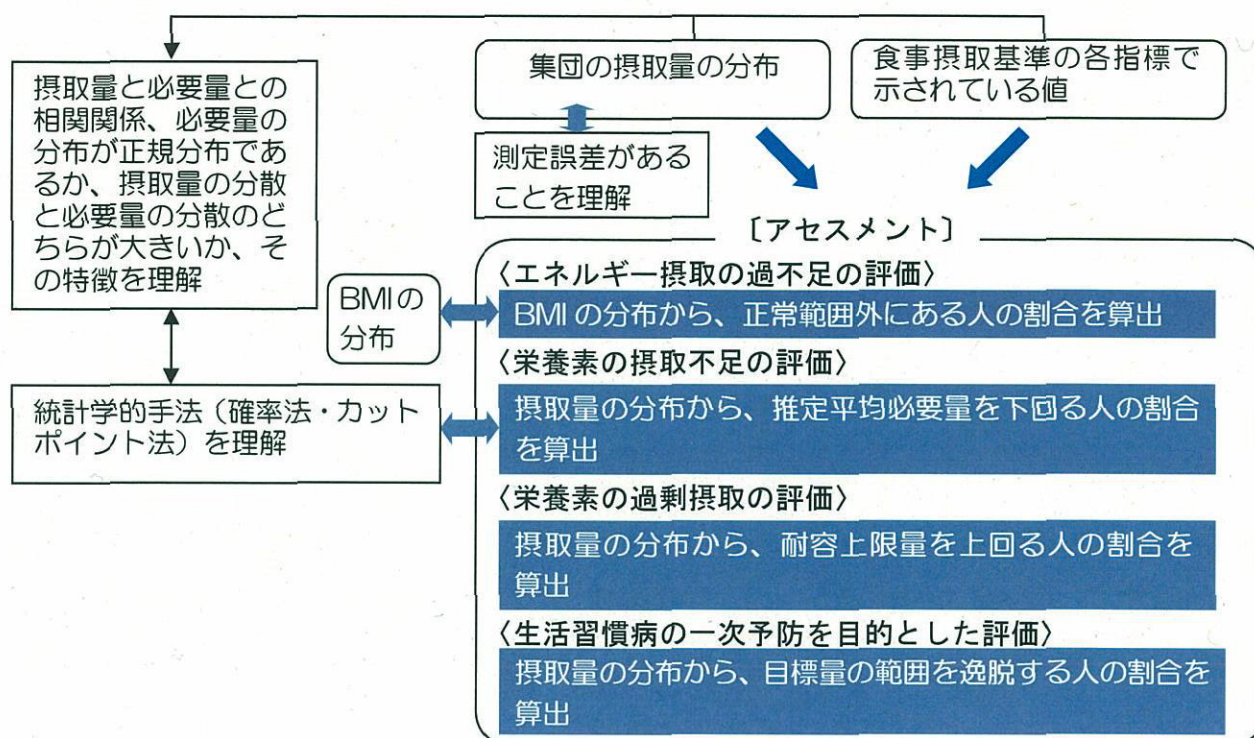
集団の食事改善を目的として食事摂取基準を適用した食事摂取状態のアセスメントの概要を図9に示した。

アセスメントには、食事調査による集団の摂取量の分布を用いるが、栄養素の摂取不足の評価として、推定平均必要量を下回る人の割合を算出するためには、統計学的手法（確率法・カットポイント法）を用いることになる。その手法の活用に際しては、必要量や摂取量の相関関係、それぞれの分散の大きさの違いなど、エネルギー・栄養素や集団の特性の特徴について理解する必要がある。

また、食事調査による集団の習慣的摂取量も、過小申告・過大申告など、測定誤差が含まれた値であり、集団の真の摂取量ではないことを理解する。

こうした手法や数値の限界を理解した上で、摂取量の分布から、食事摂取基準の指標を適用して、アセスメントを行う。なお、エネルギー摂取量のアセスメントは、エネルギー出納の正負を評価するものであり、その評価指標にはBMIを用いる。

図9 食事改善（集団）を目的とした食事摂取基準の適用による食事摂取状態のアセスメント



＜エネルギー摂取の過不足の評価＞

－BMIの分布から、BMIが正常範囲外にある者の割合を算出する－

- 測定されたBMIの分布から、BMIが18.5未満にある人の割合、BMIが25.0以上にある者の割合を算出する。

＜栄養素の摂取不足の評価＞

－摂取量の分布から推定平均必要量を下回る人の割合を算出する－

- 測定された摂取量の分布から、推定平均必要量を下回る人の割合を算出する。正しい割合を求めるためには確率法があるが、簡便法としてカットポイント法を用いることが多い。

◆確率法、カットポイント法とは（20頁参照）

- 食事摂取基準が導入される以前の「栄養所要量」の時代には、対象集団の1日当たりのエネルギー・栄養素摂取量の平均値が、その集団の平均栄養所要量（現行の推奨量の各人の該当する値の平均値）に対してどのくらいの割合を示すかを、「充足率」として示していた。しかし、この方法では、どのくらいの人々が充足（不足）しているのか、その割合を評価することはできなかった。仮に、集団の摂取量の平均値／推奨量＝100%であっても、推定平均必要量を下回る人が存在するからである。したがって、集団の摂取不足のアセスメントには、集団の摂取量の平均値／推奨量は用いることができない。

—摂取量の中央値が目安量以上かどうかを確認する—

- 測定された摂取量の中央値が目安量以上の場合は、不足者の割合は少ない。測定された摂取量の中央値が目安量未満の場合は、真に不足状態にある人との割合が一致しないので、判断できない。

〈栄養素の過剰摂取の評価〉

—摂取量の分布から耐容上限量を上回る人の割合を算出する—

- 測定された摂取量の分布から、耐容上限量を上回る人の割合を算出する。

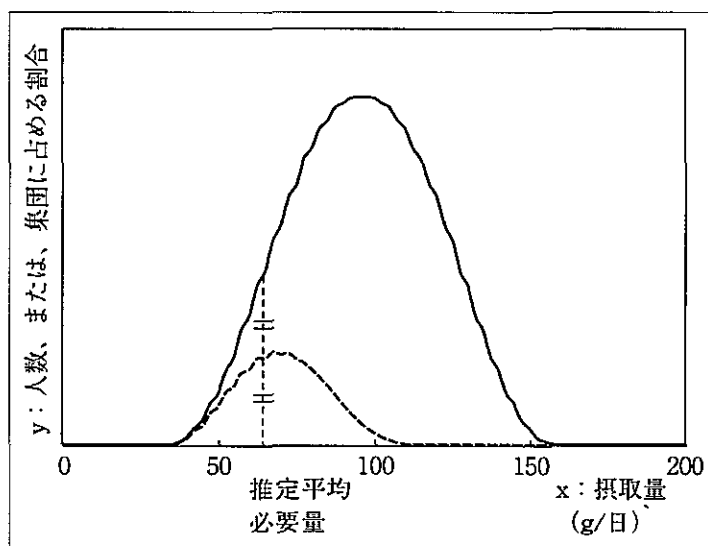
〈生活習慣病の一次予防を目的とした評価〉

—摂取量の分布から目標量の範囲を逸脱する人の割合を算出する—

- 測定された摂取量の分布から、目標量の範囲を逸脱する人の割合を算出する。

◆確率法、カットポイント法とは

集団における摂取量の不足を評価する方法として確率法がある。確率法では、対象集団の摂取量の分布とこの中で摂取量が不足している者によって構成される集団における摂取量の分布から、不足者の割合を算出する。確率法の使用には、習慣的な摂取量と必要量が独立した関係にある（相関関係にない）、必要量の分布が知られているといった利用可能な条件が前提として整う必要があり、複雑な計算が必要になる。確率法を概念を図10に示した。



実線は、対象集団における摂取量の分布、点線は、この中で摂取量が不足している人によって構成される集団における摂取量の分布を示す。

不足者の割合は、(点線とx軸で囲まれた領域の面積) ÷ (実線とx軸で囲まれた領域の面積) で得られる。

それぞれの摂取量において、ある確率で不足者が存在する。その確率は摂取量が推定平均必要量の場合に50%であり、それより摂取量が少ないところでは50%より高く、それより摂取量が多いところでは50%より低い。そして、推奨量付近で2~3%となる。この図は、摂取量の分布は正規分布に従うと仮定し、平均値を96g/日に、推定平均必要量を65g/日に、推奨量を101g/日に設定した場合である。

図10. 集団における食事摂取状態の評価を行うための方法（確率法）の概念

〈出典〉厚生労働省：「日本人の食事摂取基準」策定検討会報告書（2010年版），P31

現実的には、簡便法としてカットポイント法を用いることが多い。カットポイント法の概念を図 11 に示した。

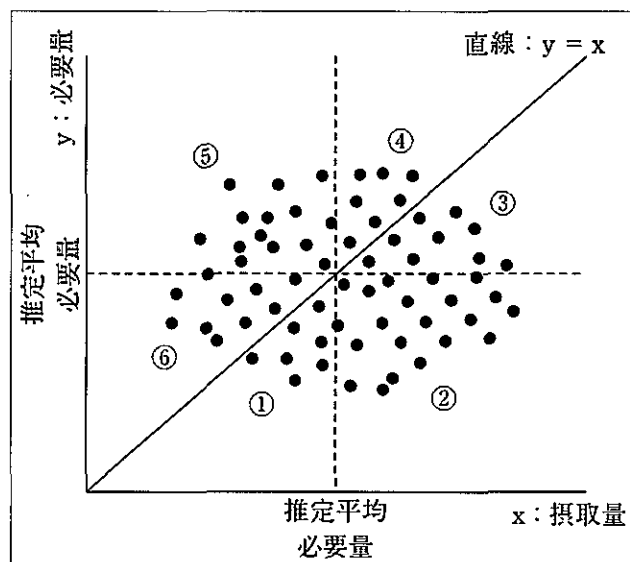


図 11 集団における食事摂取状態の評価を行うための方法（カットポイント法）の概念

〈出典〉厚生労働省：「日本人の食事摂取基準」策定検討会報告書（2010年版），P32

個人が自分の必要量を知り得ないと仮定すると、集団における摂取量と必要量の関連はない。この仮定はエネルギーを除いて成り立つものと考えられる。次に、摂取量と必要量のそれぞれの分布がともに正規分布に従うと仮定し、摂取量の平均値が推定平均必要量付近にあると仮定すると、不足している人は直線 $y=x$ と y 軸で囲まれた部分に存在し、不足していない（充足している）人は直線 $y=x$ と x 軸で囲まれた部分に存在することになる。さらに、 x =推定平均必要量と y =推定平均必要量という直線を加えると、すべての領域は6つの人（①～⑥）に分かれる。すなわち、不足している人は領域④+⑤+⑥に存在する。ところで、領域①と領域④に存在する人数はほぼ同じになると考えられるため、不足している人数は領域①+⑤+⑥に等しい。これは、摂取量が推定平均必要量に満たない者の人数に他ならない。

なお、カットポイント法では、集団における特定の誰が必要量を満たしているのか、あるいは、満たしていないのかを判定できないことに留意しておく必要がある。

カットポイント法は、（１）摂取量と必要量が独立した関係にある（相関関係を示さない）、（２）必要量の分布が推定平均必要量を中心とした正規分布に類似している、（３）摂取量の分散が必要量の分散よりも大きい場合に、不足者の割合を算出するのに適している。

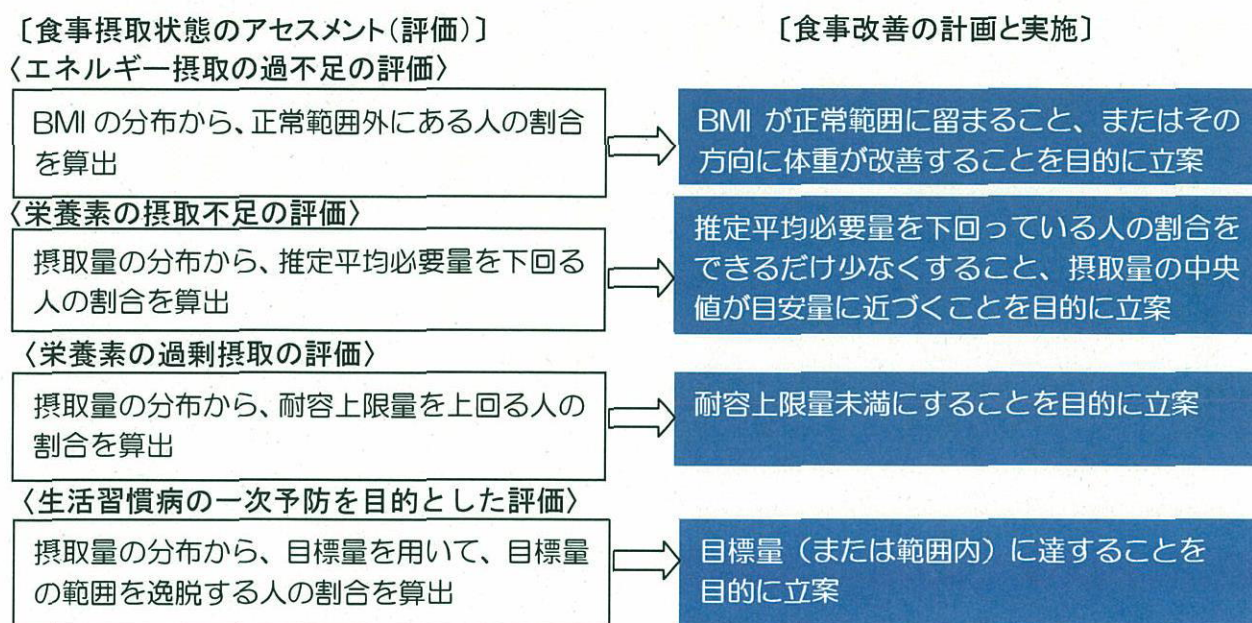
エネルギーのように必要量の増加に伴い摂取量が増加する（必要量と摂取量が相関関係にある）場合、月経のある女性における鉄の必要量の分布のように正規分布から大きくひずんでいる場合、また長期入所施設等の対象集団で摂取量の分散が必要量の分散より小さい場合は、カットポイント法で求めた値が真の割合から遠ざかることが知られているため、カットポイント法の使用は適さない。

（２）食事改善の計画と実施

集団の食事改善を目的とした食事摂取状態のアセスメント結果に基づき、食事摂取基準を適用した食事改善の計画と実施の概要を図 12 に示した。

計画で目標とする値は、あくまでも得られた情報から推定しているものであり、絶対に守るべき値ではない。不確定な要素を含む値であることを理解し、体格と摂取量のモニタリングを行い、計画を修正していくことが必要となる。

図 12 食事改善（集団）を目的とした食事摂取基準の適用による食事改善の計画と実施



〈エネルギー摂取の過不足を防ぐため〉

- エネルギー摂取の過不足に関して、BMI が正常範囲内に留まっている人の割合を増やすことを目的として計画を立てる。

〈栄養素の摂取不足を防ぐため〉

- 推定平均必要量を下回って摂取している人の割合をできるだけ少なくするための計画を立てる。
- 摂取量の中央値が目安量未満の場合、真に不足状態にある人との割合が一致しないので、判断できないが、摂取量の中央値を目安量付近まで改善させるための計画を立てても差し支えない。

〈栄養素の過剰摂取を防ぐため〉

- 集団内のすべての人の摂取量が耐容上限量未満にするための計画を立てる。耐容上限量を超えた摂取は避けるべきであり、それを超えて摂取している人がいることが明らかになった場合は、その回避のための計画を速やかに立て実施する。

〈生活習慣病の一次予防に資するため〉

- 摂取量が目標量の範囲内に入る人または近づく人の割合を増やすことを目的とした計画を立てる。なお、この場合、予防を目的としている生活習慣病が関連する他の栄養関連因子等の存在とその程度を明らかにし、これらを総合的に考慮した上で、改善の程度を判断するとともに、少しずつ目標量に近づけるような計画を立て実施する。

3. 給食管理を目的とした活用

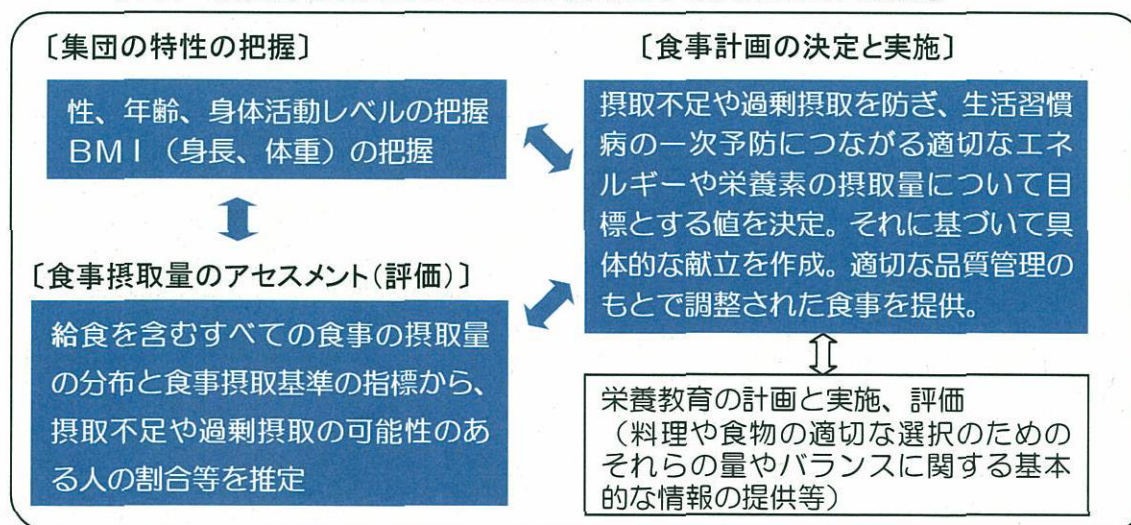
給食管理を目的とした食事摂取基準の適用の基本的概念を図 13 に示した。

対象集団の特性の把握を行い、食事摂取基準を適用し、食事摂取量のアセスメントを行い、集団の摂取量の分布から、摂取不足や過剰摂取の可能性のある人の割合等を推定する。その結果に基づいて、食事摂取基準を適用し、摂取不足や過剰摂取を防ぎ、生活習慣病の一次予防のための適切なエネルギーや栄養素の摂取量について目標とする値を決定し、それに基づいて具体的な献立を作成し、適切な品質管理のもとで調整された食事の提供を行う。

個人や集団への食事改善を目的とした食事摂取基準の適用に比べ、食事提供によって特定多数人に対して継続的に介入する給食管理は、PDCA サイクルに基づき食事摂取基準を適用する観点から、最も適したものといえる。

また、適切な量や質の食事の提供とともに、喫食者に対し、料理や食物の適切な選択のためにそれらの量やバランスに関する基本的な情報の提供を行うことも重要になる。特に、健康な人を対象とした食事提供が1日のうち1食（昼食）の給食施設においては、健康増進や生活習慣病の予防にその1食のエネルギー・栄養素摂取量が寄与する割合は限定的であるので、そうした情報提供の機会として活用することも検討する。

図 13 給食管理を目的とした食事摂取基準の適用の基本的概念



(1) 食事摂取量の評価

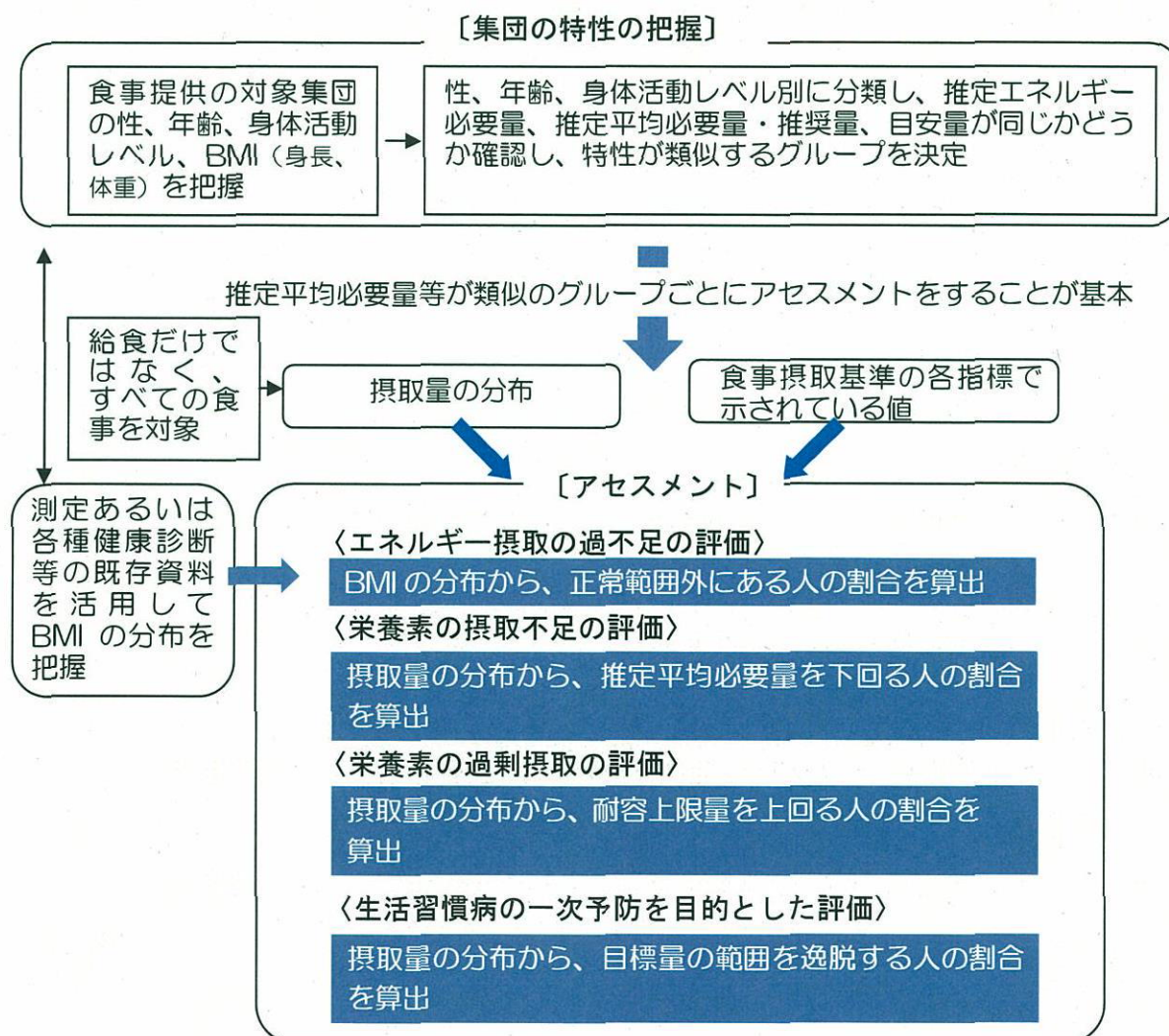
給食管理を目的として食事摂取基準を適用した食事摂取量のアセスメントの概要を図14に示した。食事を提供している対象集団の特性（性、年齢、身体活動レベル等）を把握する。性、年齢、身体活動レベルを分類し、推定エネルギー必要量、推定平均必要量・推奨量、目安量が同じかどうか確認し、特性が類似するグループを決定する。基本的には、推定平均必要量等が類似のグループごとにアセスメントを行う。

食事摂取量の把握は、給食だけではなく、すべての食事を対象とする。その中で給食からの寄与についての情報も得ることが望ましい。

また、対象者全員が困難な場合は、無作為抽出で一部の人々を対象に、習慣的な摂取量調査を実施するように努める。いったん習慣的な摂取量調査の結果が集積されれば、類似の施設で参考にすることもできる。

アセスメントは、集団の食事改善を目的とした食事摂取基準の適用に準じる。

図14 給食管理を目的とした食事摂取基準の適用による食事摂取量のアセスメントの概要



〈エネルギー摂取の過不足の評価〉

－BMI の分布から、BMI が正常範囲外にある人の割合を算出する－

- BMI の分布から、BMI が 18.5 未満にある人の割合、BMI が 25.0 以上にある人の割合を算出する。

〈栄養素の摂取不足の評価〉

－摂取量の分布から推定平均必要量を下回る人の割合を算出する－

- 測定された摂取量の分布から、推定平均必要量を下回る人の割合を算出する。
- －摂取量の中央値が目安量以上かどうかを確認する－
- 測定された摂取量の中央値が目安量以上の場合は、不足者の割合は少ない。測定された摂取量の中央値が目安量未満の場合は、真に不足状態にある人との割合が一致しないので、判断できない。

〈栄養素の過剰摂取の評価〉

－摂取量の分布から耐容上限量を上回る人の割合を算出する－

- 測定された摂取量の分布を用いて、耐容上限量を上回る人の割合を算出する。

〈生活習慣病の一次予防を目的とした評価〉

－摂取量の分布から目標量の範囲を逸脱する人の割合を算出する－

- 測定された摂取量の分布を用いて、目標量の範囲を逸脱する人の割合を算出する。

(2) 食事計画の決定

対象集団の特性並びに食事摂取量のアセスメント結果に基づき、食事摂取基準を適用した食事計画の PDCA サイクルの概要を図 15 に示した。

集団の特性（性、年齢、身体活動レベル、BMI（身長、体重））を踏まえ、基本的には、その特性に応じた推定平均必要量等が類似のグループごとに、給与量の決定を行う。すべての食事を提供するのか、一部を提供するのかについても考慮して決定する。

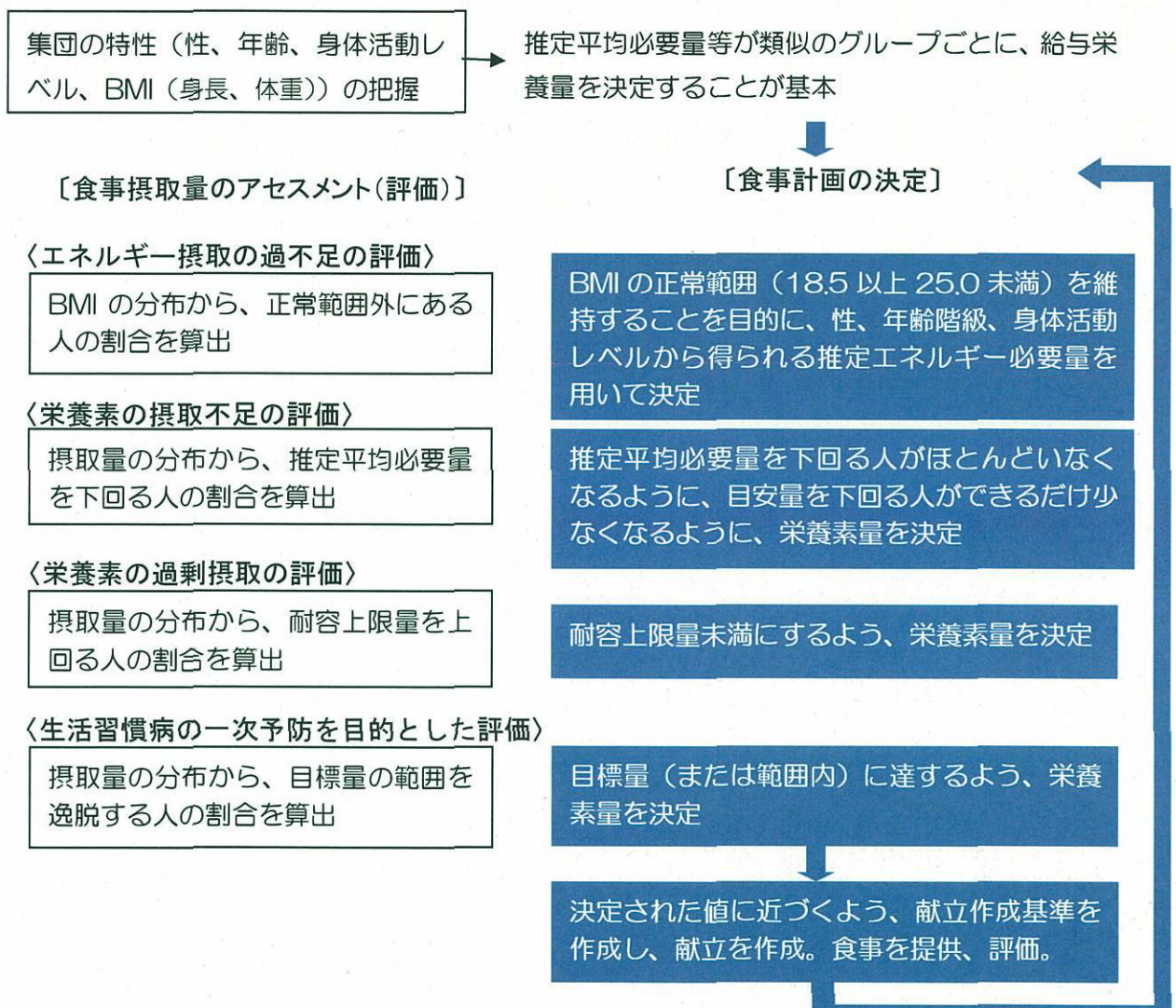
エネルギーの給与量については、性、年齢階級、身体活動レベルから、BMI の分布の状況を考慮して決定する。

栄養素の給与量については、推定平均必要量をした下回る人がほとんどいなくなるように、また、目安量を下回る人ができるだけ少なくなるように計画する。さらに、耐容上限量未満にするように計画する。対象者全員が推奨量や目安量を満たす必要はなく、そのようにすると過剰摂取の人が出現する割合が大きくなることもあるため留意が必要である。

また、対象の特性を考慮して、提供量の調節や工夫を行う。食事摂取基準に従った食事計画に基づく献立であっても、摂取されなければ、食事摂取基準を正しく適用したこ

とはならない。給与エネルギー量や栄養素量は、あくまでも得られた情報から推定しているものであり、絶対を守るべき値ではない。不確定な要素を含む値であることを理解し、摂取状況のモニタリングを行い、計画を修正していくことが必要となり、PDCAサイクルにより、評価に基づいて次の食事計画を行うことが重要となる。

図 15 給食管理を目的とした食事摂取基準の適用による食事計画の PDCA サイクルの概要



〈エネルギー摂取の過不足を防ぐため〉

- BMI が正常範囲に入っていることを前提に、エネルギー量は、性・年齢階級・身体活動レベルから推定エネルギー必要量を算出する。BMI が 18.5 未満の人や、BMI が 25.0 以上の人に対しては、個別に栄養管理を計画することが望ましい。

〈栄養素の摂取不足を防ぐため〉

- 推定平均必要量を下回る人がほとんどいなくなるよう献立を計画する。また推定平均必要量が設定できない栄養素については、摂取量の中央値が目安量になるよう献立を計画する。
- 具体的には推奨量または目安量に近い摂取量になるよう献立を計画する。これらより摂取量が少なくなる場合は、推奨量または目安量を目指した献立を計画する。推奨量を満たすことが困難な場合でも、推定平均必要量は下回らないように留意する。
- 対象集団において、栄養素の不足者の割合を少なくするための単純な方法として分布シフト法がある。この方法は、ベースラインとなる習慣的な摂取量の分布の形を変えることなく、不足者の割合を少なくするために必要な栄養素の増加量について、単純にシフトさせる方法である。不足者の割合が2～3%以下になるように増加量を決定し、その量を実際の摂取量に加えることになるが、実行可能性を考慮するとともに、その場合の摂取量の中央値が推奨量を超えることもあるので留意する。
- 対象者全員が推奨量や目安量を満たす必要はなく、そのようにすると過剰摂取の人が出現する割合が大きくなることもあるため留意が必要である。

〈栄養素の過剰摂取を防ぐため〉

- 耐容上限量を超える人が出ないように献立を計画する。

〈生活習慣病の一次予防に資するため〉

- 摂取量が目標量の範囲内に入るような献立を計画する。なお、この場合、予防を目的としている生活習慣病が関連する他の栄養関連因子等の存在とその程度を明らかにし、これらを総合的に考慮した上で、改善の程度を判断するとともに、少しずつ目標量に近づけるような献立を計画、実施する。

◆一部の食事（例えば昼食のみ）を提供する場合の食事計画の決定方法

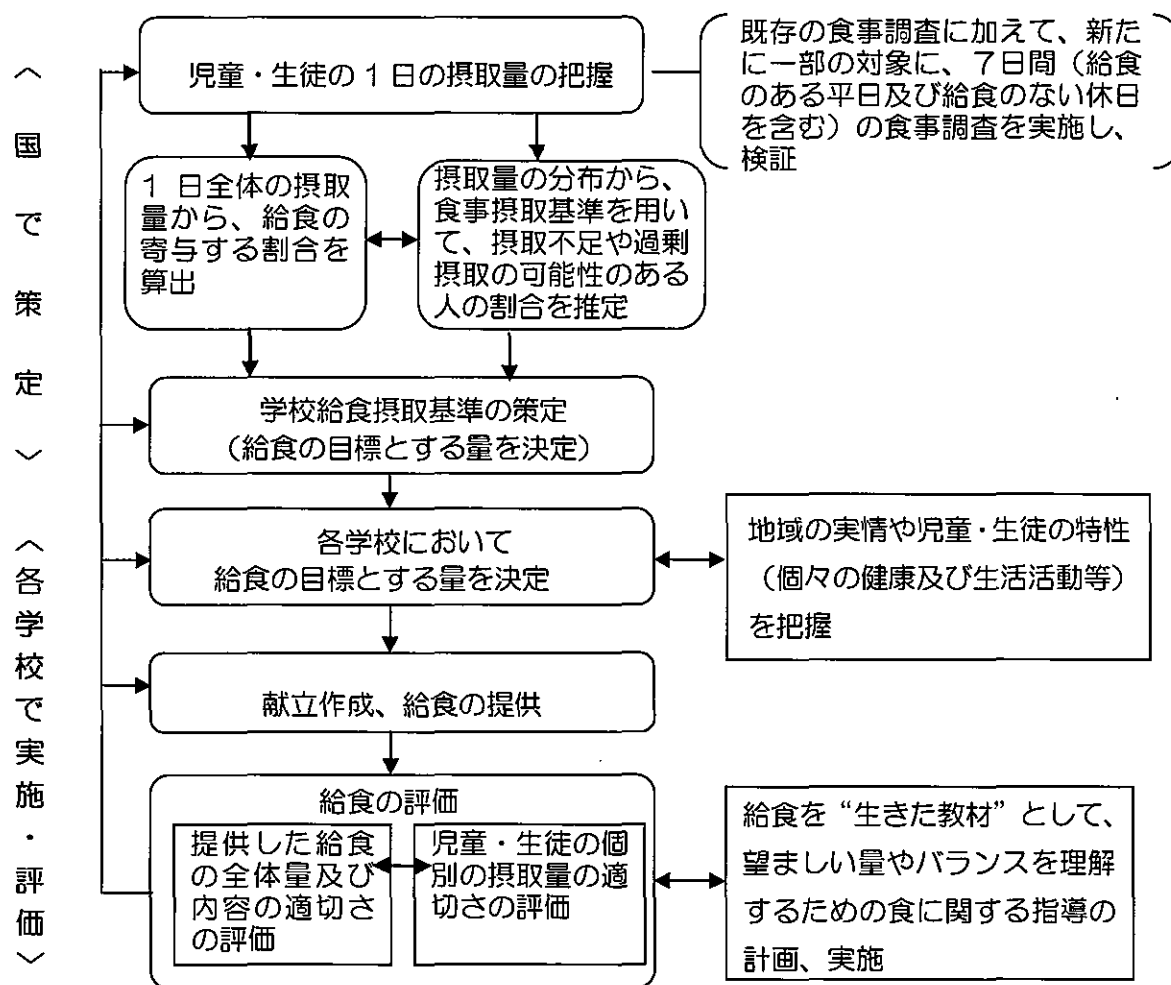
一部の食事（例えば昼食のみ）を提供する場合には、食事を提供する集団の1日の食事摂取量を把握し、そのうちで昼食が給与する割合をエネルギーと主要な栄養素について決定し、それを満たすことを目的として食事計画を決定することが望まれる。

対象集団の一部であっても、その人々を対象とした習慣的な摂取量調査を実施するように努める。いったん習慣的な摂取量調査の結果が集積されれば、類似の施設で参考にすることもできる。

健康増進や生活習慣予防の観点からは、昼食だけではなく1日当たりの習慣的な摂取量を考えることが基本となるが、昼食での摂取量がその改善に大きく影響する低栄養時代とは異なり、肥満など摂取のアンバランスが課題となる現代では、昼食のみの管理には限界があり、1日のうちの何%の提供がよいかについてはさまざまな検討が必要となる。

また、食事提供の機会に、料理や食物の適切な選択につながる基本的な情報の提供をあわせて行うなど、食事提供の意義を高める方策を導入することも重要といえる。

図 16 「学校給食摂取基準」における食事摂取基準の活用例



Ⅳ 国レベルにおける食事摂取基準の活用における方向性と課題について

1. 食事摂取基準の改定を踏まえた食事バランスガイドの見直しの必要性について

「食事バランスガイド」は何をどれだけ食べたらよいかをわかりやすく料理例で示したものであり、食事摂取基準 2005 年版の数値を参照にして作成されているため、本検討会の下に作業部会（部会リーダー 吉池信男）を設置し、その見直しの必要性についての検証を行った。

〈料理区分ごとの摂取の目安（SV）の基礎となるエネルギー量の区分について〉

食事バランスガイドは、基本形となるエネルギー量 $2,200 \pm 200 \text{kcal}$ を中心に、 $1,800 \pm 200 \text{kcal}$ 、 $2,600 \pm 200 \text{kcal}$ の3つの区分を設け、主食、副菜、主菜等の5つの料理区分における摂取の目安（SV）が示されている。

食事摂取基準 2010 年版における推定エネルギー必要量の変更に伴い、6～7 歳の身体活動レベルⅠ（女性）など $1,600 \text{kcal}$ を下回るケース、その一方で 15～17 歳の身体活動レベルⅢ（男性）など $2,800 \text{kcal}$ を上回るケースと、現行の区分では対応できない部分が生じてきた。特に成長期においてエネルギー量が低いまたは高い場合には、必要に応じて SV 数を調整することになるが、低い方では $1,400 \text{kcal}$ 程度、高い方では $3,000 \text{kcal}$ 程度まで対応できるように、エネルギー量の下限及び上限の幅を広げることとした。これに伴い、性・年齢、身体活動レベルから見た1日に必要なエネルギー量と摂取の目安について、変更が必要となった。なお、身体活動レベルは、「低い」「ふつう以上」の2区分とし、その説明について日常生活の内容との整合性を図った（図 17）。

〈新たなエネルギー量の区分に応じた摂取の目安（SV）について〉

このエネルギー量の区分に応じた主食、副菜、主菜等の5つの料理区分における摂取の目安について検討を行った。具体的には、食事バランスガイドの作成時に用いた料理データベース¹⁾と、新たに研究で開発された料理データベース²⁾を用いて、料理区分ごとに1SVに相当するエネルギー及び栄養価を算出し、エネルギー量の区分ごとに摂取目安の範囲で摂取した組合せで算出した平均値と食事摂取基準 2010 年版の推奨量等との比較・検討を行った（図 18）。その結果、大きな乖離はなかったため、現行のSVを変更する必要はないが、 $2,400 \sim 3,000 \text{kcal}$ の区分の主食の摂取目安の7～8SVについて、6～8SVに変更しその幅を広げた方が、主食・副菜・主菜のバランスがとりやすく、弾力的な運用が可能となるとの結論を得た（図 19）。

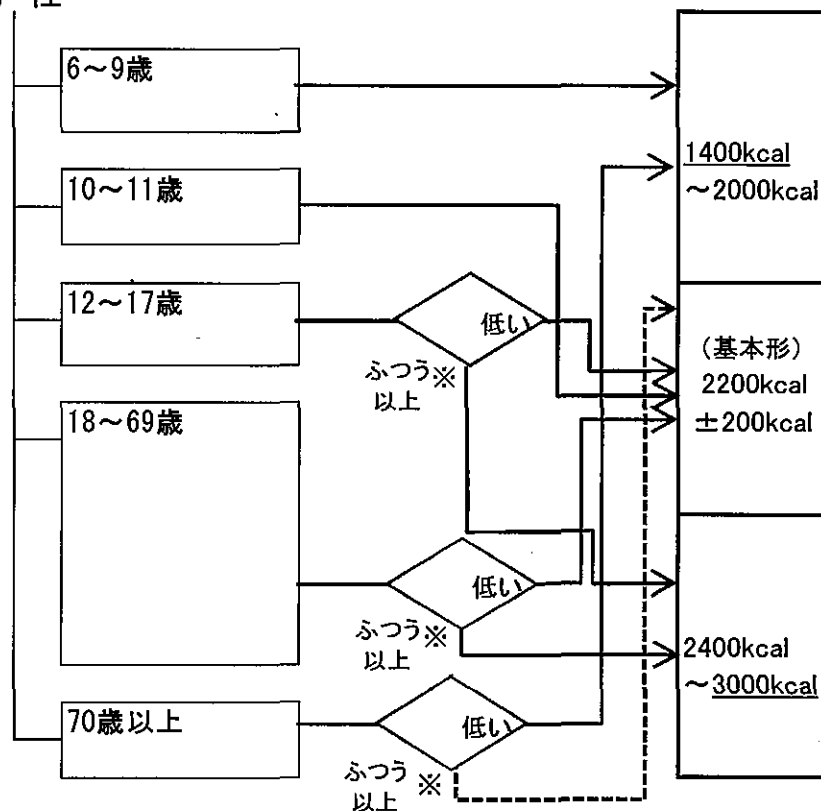
〈妊産婦のための食事バランスガイドにおける摂取の目安（SV）について〉

妊産婦のための食事バランスガイドについて、食事摂取基準 2010 年版では妊娠末期、授乳期のエネルギー付加量がやや減少しているが、他の栄養素の付加量もあわせて比較・検討を行った結果、現行の付加量との間に大きな乖離はなかったため、付加する摂取の目安（SV）に変更の必要性はないとの結論を得た（図 20）。

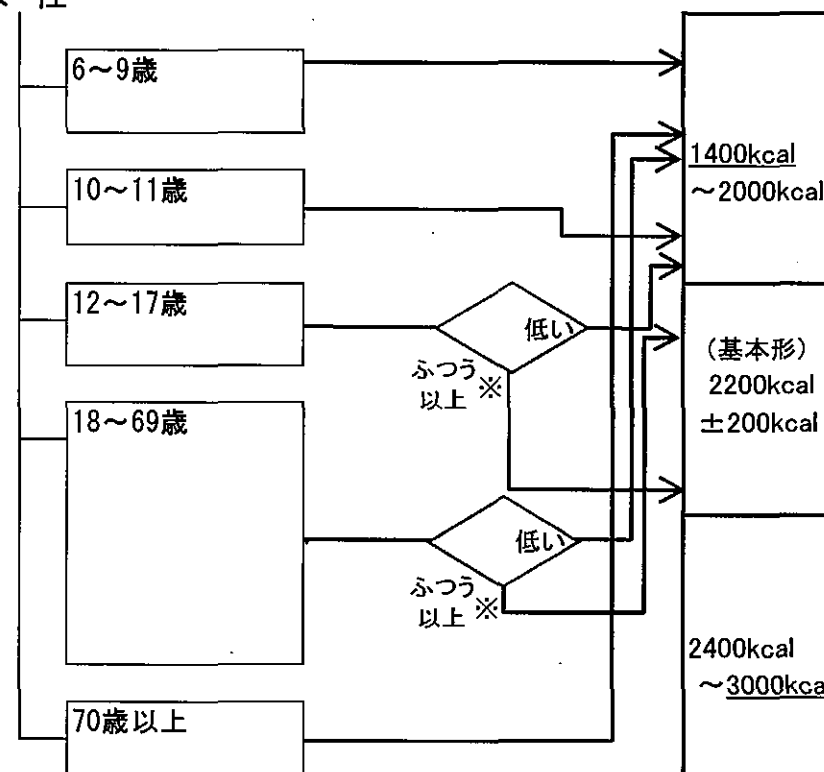
図17 食事摂取基準2010年版による性・年齢、身体活動レベルから見た1日に必要なエネルギー量と「摂取の目安」(案)

変更点については点線及び下線

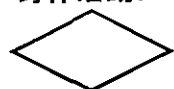
男 性



女 性



身体活動レベル



「低 い」: 生活の大部分が座位の場合

「ふつう以上」: 座位中心だが仕事・家事・通勤・余暇での歩行や立位作業を含む場合、または歩行や立位作業が多い場合や活発な運動習慣を持っている場合

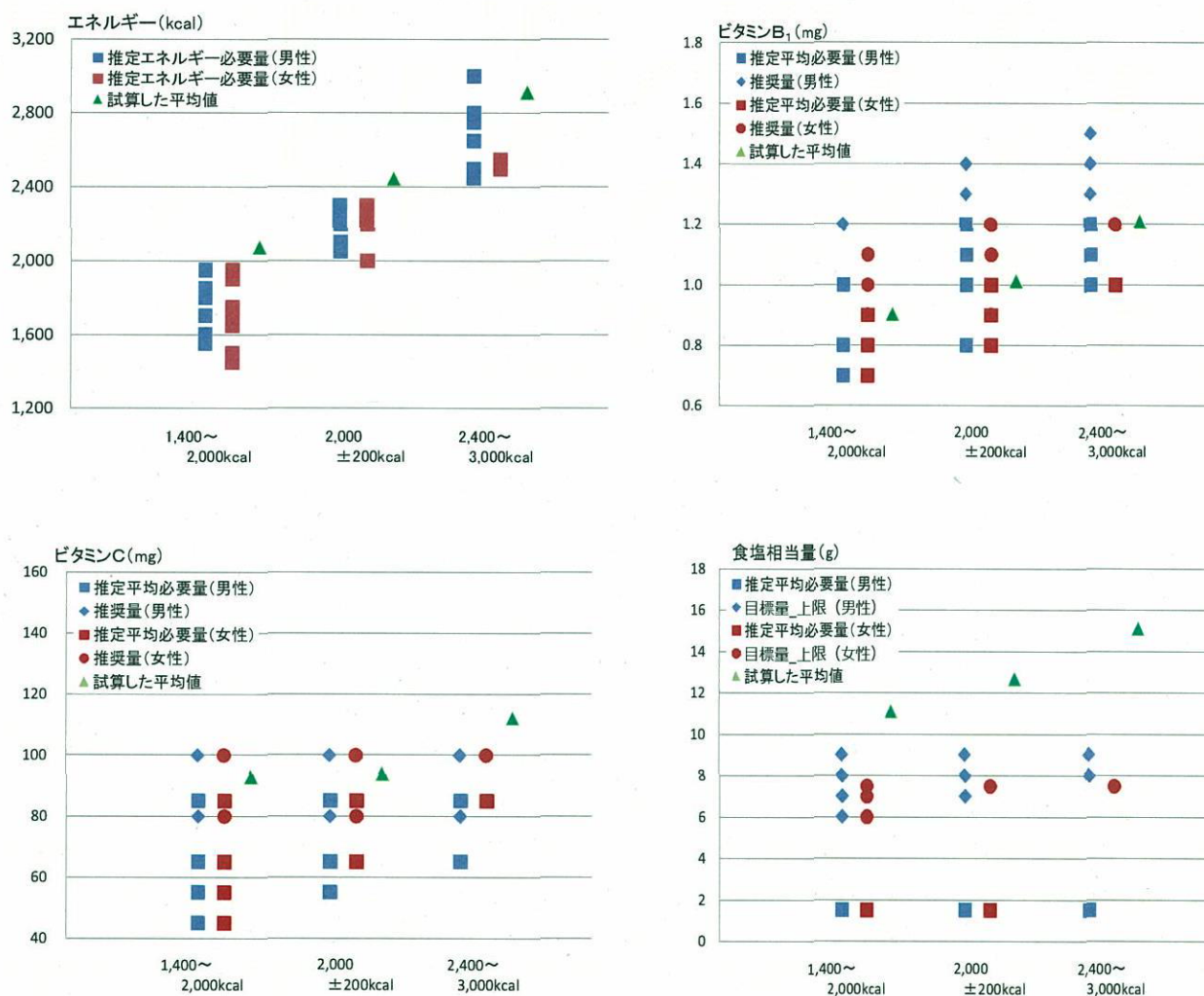
※ 強いスポーツ等を行っている場合には、さらに多くのエネルギーを必要とするので、身体活動のレベルに応じて適宜必要量を摂取する。

○ 成長期で、身体活動レベルが特に高いまたは低い場合は、主食・副菜・主菜について、必要に応じてSV数を増減させることで適宜対応する。

○ 肥満(成人でBMI≥25)のある場合には、体重変化を見ながら適宜、「摂取の目安」のランクを1つ下げることが考慮する。

図 18 各エネルギー区分で摂取目安の範囲で摂取した組合せで試算した平均値と
食事摂取基準 2010 年版の推定エネルギー必要量及び推奨量との比較
—食事バランスガイド作成時に用いた平成 7 年国民栄養調査結果より算出した料理・食品のデータ
ベースによる分析結果¹⁾—

* エネルギー及びたんぱく質、脂質、炭水化物、カリウム、カルシウム、鉄、ビタミン A、ビタミン B₁、ビタミン B₂、ビタミン C、
コレステロール、食物繊維、食塩相当量について下記検証を行い、その一部を示した。



上記と同様の検証を、大学生および中年男女の食事記録から得られた延べ 42,508 品目の料理データベースを解析し、5つの料理区分のサービング数の組合せから摂取されるエネルギー及び栄養素量を求め、食事摂取基準(2010 年版)との比較検討を行った²⁾。

〈出典〉

- 1) 厚生労働省・農林水産省：フードガイド（仮称）検討会報告書 食事バランスガイド.P36～41, 平成 17 年
- 2) 平成 21 年度厚生科学研究費補助金(循環器疾患等生活習慣病対策総合研究事業)「日本人の食事摂取基準の活用方法に関する検討」報告書。「日本人の食事摂取基準(2010 年版)」に基づく食事バランスガイドのサービング数設定方法の検討。(研究分担者 吉池信男、研究協力者 早瀬仁美、松永泰子、永原真奈見)

図19 食事摂取基準2010年版による対象者特性別、料理区分における摂取の目安(案)

変更点は下線
単位:つ(SV)

対象者	エネルギー kcal	主食	副菜	主菜	牛乳・乳製品	果物
6～9歳のこども 身体活動の低い (高齢者を含む)女性	1400kcal ～2000kcal	4～5		3～4		
ほとんどの女性 身体活動の低い (高齢者を含む)男性	2200kcal ±200kcal	5～7	5～6	3～5	2	2
12歳以上の ほとんどの男性	2400kcal ～3000kcal	6～8	6～7	4～6	2～3	2～3

・1日分の食事量は、活動(エネルギー)量に応じて、各料理区分における摂取の目安(つ(SV))
参考にする。

・ほとんどの女性と活動量の低い(高齢者を含む)男性向けの場合(2200±200kcal)、副菜(5～6つ(SV))、主菜(3～5(SV))、牛乳・乳製品(2(SV))、果物(2(SV))は同じだが、主食の量と、主菜の内容(食材や調理法)や量を加減して、バランスの良い食事にする。

・成長期で、身体活動レベルが特に高い場合は、主食、副菜、主菜について、必要に応じてSV数を増加させることで適宜対応する。

(参考) 食事摂取基準2005年版による対象者特性別、料理区分における摂取の目安

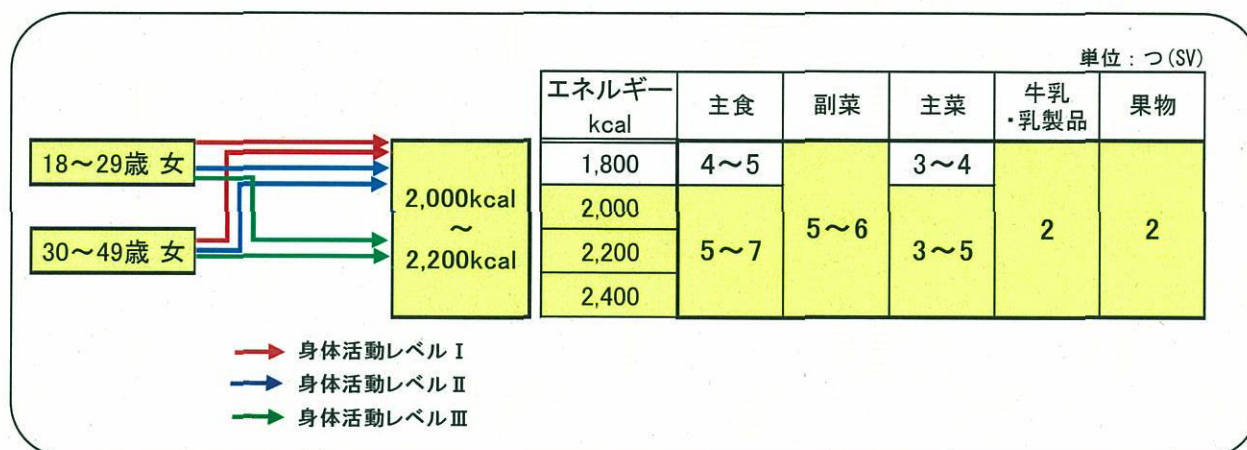
単位:つ(SV)

対象者	エネルギー kcal	主食	副菜	主菜	牛乳・乳製品	果物
6～9歳のこども 身体活動の低い (高齢者を含む)女性	1600	4～5		3～4		
	1800					
ほとんどの女性	2000		5～6		2	2
身体活動の低い (高齢者を含む)男性	2200	5～7		3～5		
	2400					
12歳以上の ほとんどの男性	2600	7～8	6～7	4～6	2～3	2～3
	2800					

〈出典〉 厚生労働省・農林水産省：フードガイド(仮称)検討会報告書 食事バランスガイド, P11, 平成17年

図 20 妊産婦の食事バランスガイドにおける食事摂取基準 2010 年版による
「年齢・妊婦・授乳期別の料理区分における摂取の目安」(案)

変更点は下線



プラス

付加量

単位：つ (SV)

	エネルギー kcal	主食	副菜	主菜	牛乳・乳製品	果物
妊娠初期(16 週未満)	+50kcal	付加量なし				
妊娠中期(16-28 週未満)	+250kcal		+1	+1		+1
妊娠末期(28 週以上)	+450kcal	+1	+1	+1	+1	+1
授乳期	+350kcal					

(参考) 「食事バランスガイド」を用いた場合に推定されるエネルギー及び栄養素の付加量

	「食事バランスガイド」の SV による付加量				食事摂取基準 2010 年版による付加量		
	妊娠中期		妊娠末期及び授乳期		妊娠中期	妊娠末期	授乳期
	平均値	範囲(±1SD)	平均値	範囲(±1SD)			
エネルギー (kcal)	235	128～342	512	333～690	250	450	350
たんぱく質(g)	8.5	3.8～13.2	17.5	9.5～25.6	5	25	20
脂質(g)	9.6	1.8～17.5	17.3	0.9～33.7			
炭水化物(g)	29.8	13.5～46.1	71.1	43.3～99			
鉄(mg)	2.0	0～3.1	2.0	0～4.2	15	15	2.5
カルシウム(mg)	74	0～155	194	79～310			
レチノール当量(μgRE)	135	0～312	189	0～492	0	80	450
ビタミン B ₁ (mg)	0.19	0.03～0.34	0.30	0.03～0.56	0.1	0.2	0.2
ビタミン B ₂ (mg)	0.17	0.03～0.31	0.32	0.05～0.59	0.2	0.3	0.4
ビタミン C (mg)	43	0～101	43	0～107	10	10	50

2. 食事摂取基準の適用に向けた国民健康・栄養調査（栄養摂取状況調査）の課題について

（1）国民の習慣的摂取量の把握を目的とした国民健康・栄養調査（栄養摂取状況調査）の課題について

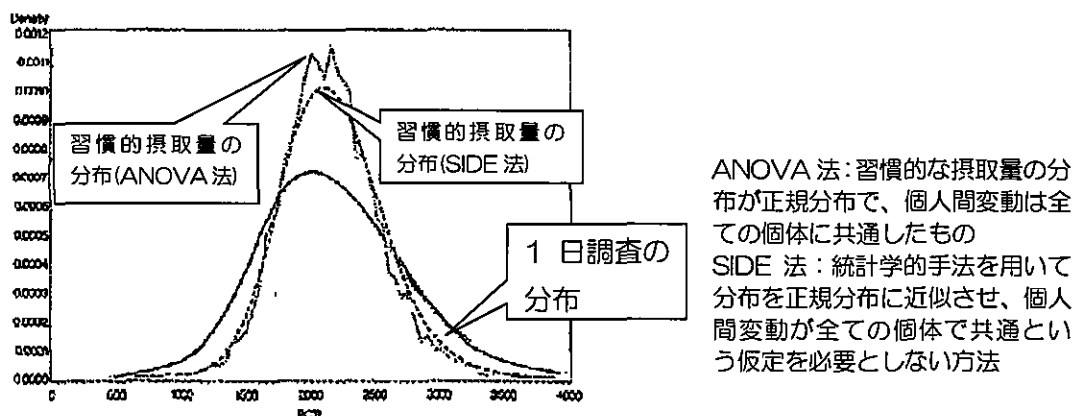
国民健康・栄養調査は毎年 11 月に実施している。この調査は、無作為抽出した世帯及び世帯員の健康な人を対象に、指定された調査日（日曜日及び祝日を除く）に摂取した 1 日分の食事内容を秤量食事記録法で把握している。

国民健康・栄養調査は 1 日調査であり、長期間にわたる習慣的な摂取量を把握しているわけではない。1 日の調査から得られる摂取量の分布曲線は、習慣的な摂取量の分布曲線に比べて、幅がかなり広いため、推定平均必要量未満の人の割合を過大に評価するおそれがある。

こうした日間変動に対処するためには、2 日間（できれば非連続した 2 日間）以上の日数にわたって調査を行うことが望ましいが、現行の調査においても調査協力率の低下等の課題がみられていることから、調査日数の変更には慎重な検討が必要である。

平成 15～17 年の厚生科学研究では、全国 14 地区において 1 年間 12 回（4 季節非連続 3 日間調査）実施した調査結果を用いて、個人内変動と個人間変動を把握し、それに基づき 1 日調査の結果をもとに習慣的摂取量を推定するための検証を行った。その結果、一部の対象者について 2 日間の繰り返し調査を行うことができれば、習慣的摂取量の分布を推定することが可能であることが示されている（図 21）。今後、複数日の調査結果の集積を通して、1 日調査と習慣的摂取量の標準偏差の比が明確となるよう、統計学的手法が整備されれば、1 日調査でも習慣的な摂取量の分布を推定することが可能となると考えられ、研究での検証が必要とされる。

図 21 総エネルギー量の 1 日摂取量と習慣的摂取量の分布の推定値



〈出典〉平成 15～17 年度厚生科学研究費補助金（健康科学総合研究事業）「国民健康・栄養調査における各種指標の設定及び精度の向上に関する研究」報告書。標本抽出方法及びデータ解析手法の検討（主任研究者 吉池信男、分担研究者 横山徹爾）

また、食事摂取基準の目安量の策定に、国民健康・栄養調査の結果が活用されているという現状もある。2010年版においては、ビタミンEやパントテン酸、カリウム等の目安量の策定に国民健康・栄養調査の結果を用いている。平成17年と平成18年の2年分の調査結果を活用しているが、習慣的摂取量の中央値として示される目安量として、1日調査の結果を活用することの妥当性やその方法についても、今後は研究における検証が必要となる。

（２）国民健康・栄養調査結果におけるエネルギー・栄養素の摂取量の食事摂取基準を適用した評価方法について

現在の国民健康・栄養調査結果は、1日調査であり、その対象者数も限られていることから、食事摂取基準を適用して、摂取量の過不足等を評価するまでには至っていない現状にある。前述の複数日調査の必要性も含め習慣的摂取量を把握するための方法論を研究において検討しつつ、あわせて国民健康・栄養調査結果における食事摂取基準を適用した評価方法の検討を進めることも必要となる。

また、国民健康・栄養調査においては、身体活動レベルの判定を実施しているが、その方法の妥当性についても検証を行う必要がある。特に、2010年版「日本人の食事摂取基準」策定検討会報告書では、小児の身体活動レベルが3区分となっているが、その活動内容（例）は示されていない。なお、小児の身体活動レベルの根拠になった論文からは、表4に示す活動内容がその例示として考えられる。低いレベルの活動内容は、身体を動かす運動や外遊びが相対的に少ない、室内で過ごすことが多いなどで判断する。高いレベルの活動内容とは、身体を動かす運動や外遊びが相対的に多く、特定のスポーツを行っている（サッカー、野球など）などで判断する。こうした判定方法についても、研究においてその方法の妥当性について検証を行い、その結果を踏まえ修正を加えていくことになる。

表4 小児の身体活動レベル別にみた活動内容（例）について

身体活動レベル	活動内容（例）
低い（Ⅰ）	体育や休み時間以外は活発な活動（運動・外遊びなど）がほとんどない。（活発な活動が、1日当たり合計30分程度）
ふつう（Ⅱ）	放課後もよく外遊びする。（活発な活動が、1日当たり合計1時間程度）
高い（Ⅲ）	「ふつう」に加えて、週末などに活発なスポーツ活動を行っている（活発な活動が、1日当たり合計2時間程度）

3. 食事摂取基準の理論を理解し活用するための教育の重要性について

食事摂取基準の活用を進めていくためには、管理栄養士等の専門職種がその養成課程や卒後教育において、食事摂取基準の策定や活用の理論を理解することが必要である。

こうした理論に関する理解を深めるため、食事摂取基準の総論として、前回 2005 年版では、策定方針の特徴や基本的な考え方、活用に関する基本的考え方を記述した。さらに今回の 2010 年版では、「策定の基礎理論」と「活用の基礎理論」を新たに項立てし、記述を行った。理論とは、個々の事実や認識を統一的に説明することのできる普遍性をもつ体系的な知識のことである。

食事摂取基準を理解し、活用するためには、指標や数値に関する断片的な知識ではなく、エネルギーや栄養素の代謝やその生理的意義、必要量を決定するための科学的根拠、食事摂取基準の概念や特徴、さらに食事改善や給食管理を目的とした適用など、栄養学の基礎から応用・実践までを、体系的に教え、学ぶ仕組みづくりが重要となる。

例えば、管理栄養士養成課程においては、“食事摂取基準の策定や活用の理論を理解する”という観点から、関連するそれぞれの教育内容の講義内容に連動性をもたせ、「食事摂取基準」を体系的に教え、学ぶことが必要となることから、図 22 に教育体系の一つの例を示した。

今後は、管理栄養士等の養成課程や卒後教育において、食事摂取基準の策定や活用の理論の理解を深め、活用を進めるため、創意工夫のある教育方法の展開が求められる。

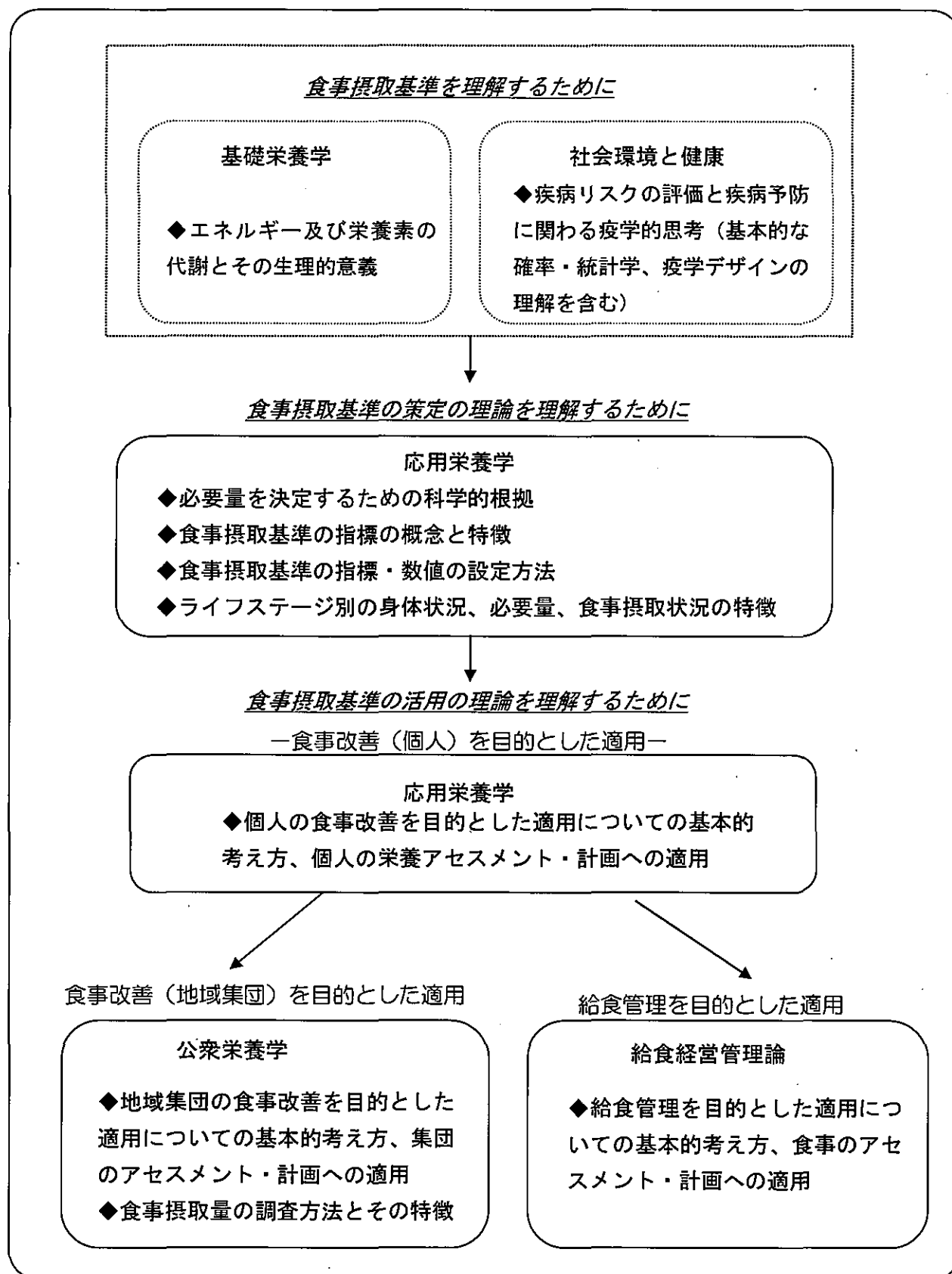
◆食事摂取基準を体系的に教え、学ぶことの意義とは

「食事」は、健康を維持・増進し、疾病を予防するための基本となるものである。人は、食べ物を摂取し、消化・吸収、代謝等によって利用し、成長・発育し、健全な生活活動を営んでおり、この営みや状態が「栄養」である。栄養状態は、食材・食品、それを加工・調理した「食事」の内容や「食事」のとり方によって異なってくる。

「食事摂取基準」は、人々がより良い栄養状態を維持するために必要なエネルギー及び各栄養素の摂取量の基準を示したものである。したがって、食事摂取基準の策定や活用の理論を理解するには、より良い栄養状態と食事の双方を管理することに必要とされる専門的知識を統合的に習得することが求められる。

「食事摂取基準」を体系的に教えるためには各専門分野の教育担当者同士の連携が必要であり、体系的に学ぶことを目的とした教育体系を考えることは、多様な教育内容を連動させ、栄養学の基礎から応用・実践までを統合する形で必要な専門的知識を習得させるシステムを考えることでもある。「食事摂取基準」は、各専門分野横断型での知識の習得を可能にさせるテーマの一つといえる。

図 22 管理栄養士養成施設での「食事摂取基準」の教育体系（例）



V おわりに

これまで、対象者や対象集団のエネルギーや栄養素の摂取量が適切かどうかの判断は、体格や身体症状などを含め総合的な評価のもと、個々の管理栄養士による経験に委ねられてきた。その判断の確からしさを、科学的根拠に基づき（Evidence based）行うことで、より高めていこうとするのが、食事摂取基準である。

国際的に、食事摂取基準の考え方が導入され、その活用方法の議論が進められる一方で、国内においては、食事改善や給食管理での専門職種としての管理栄養士の役割に期待が高まっている。食事摂取量の適切さを的確に評価し、望ましい摂取量を提示し、それに基づく計画や実施を図ることは、健康増進や生活習慣病予防にとって、重要かつ基本的な事項である。

食事摂取基準の活用のためには、理論と実践の両者の質の向上が必要となる。理論の質の向上のためには、理論を正しく理解し実践した結果に基づき、理論を修正しつつ、その構築を図っていく必要がある。また、実践の質の向上のためには、理論の質の向上が不可欠であり、理論を正しく理解し実践できるスキルが求められる。

2010年版の食事摂取基準策定検討会報告書において、「活用の基礎理論」を新たに項立てし、記述したのは、こうした理論と実践の質の向上を目指した第一歩といえる。理論に基づき食事摂取基準を適用することにより、その方法論としての理論の検証が可能となり、少しずつ具体的な方法が明確になることで、その確からしさを高めていくことができるのである。

現状においては、アセスメントを行う場合に必要とされる情報の収集が困難な場合もあると考えられるが、実践の質、例えば対象者（対象集団）の食事の質の向上のためには、そうした情報の収集が不可欠であることの理解を広げていくことも重要となる。また、これまで便宜上実施されてきた方法についても、その方法が適切であるかどうか、あるいはその方法で実施した場合に改めて評価を行うことで計画に修正を加える必要があるかどうかの検証も必要となる。

こうしたことの実現に向けては、なにより実践的研究や教育の基盤整備が進むことが必要である。

本検討会報告書は、活用のマニュアルの作成をねらいとしたものではなく、現時点で得られている情報に基づき活用の基本的考え方やポイントを整理することで、手法や数値の限界を共有し、今後、そうした課題の解決に向けて、習慣的な摂取量をはじめとした各種データが収集・蓄積されることをねらいとしている。食事摂取量の値も、食事摂取基準に示された値も、不確定な要素が含まれる完璧な値ではないからこそ、それらを用いた判断には、専門職種による判断が必要となる。この判断の参考として、2010年版の食事摂取基準策定検討会報告書と、食事摂取基準の活用のための本検討会報告書を役立てていただきたい。そして、次回2015年版の食事摂取基準の策定までに、専門職種による数多くの活用結果としてのデータが蓄積され、その検証が進むことで、次回策定時に活用の理論のさらなる充実が図られることを期待している。

参考資料

1. 厚生労働省：「日本人の食事摂取基準」（2010 年版）「日本人の食事摂取基準」策定検討会報告書. (2009)
2. Food and Nutrition Board, Institute of Medicine : Dietary reference intakes: Applications In Dietary Assessment. National Academies Press, Washington D.C. (2001)
3. Food and Nutrition Board, Institute of Medicine : Dietary reference intakes: Applications In Dietary Planning. National Academies Press, Washington D.C. (2003)
4. 厚生労働省：日本人の食事摂取基準（2010 年版）ブロック別講習会資料. (2010)
(資料掲載先) <http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/blockbetu-shiryou.html>
5. 田中平三：日本人の食事摂取基準 2010 年版完全ガイド. 医歯薬出版 (2009)

「日本人の食事摂取基準」活用検討会 開催経緯

第1回	平成21年 7月30日(木)	(1)食事改善における活用方法の検討 (2)給食管理における活用方法の検討
第2回	平成21年 12月15日(火)	「日本人の食事摂取基準」活用検討会 報告書骨子(案)について
第3回	平成22年 3月8日(月)	「日本人の食事摂取基準」活用検討会 報告書(案)について

「日本人の食事摂取基準」活用検討会作業部会 開催経緯

第1回	平成21年 8月21日(金)	食事摂取基準の改定に伴う食事バランスガイドの 見直しの必要性に関する検討の方向性について
第2回	平成21年 10月20日(火)	○エネルギー量の区分の変更の必要性について ○エネルギー量の区分に応じた摂取の目安の変更 の必要性について ○妊産婦のための食事バランスガイドにおける摂 取の目安の変更の必要性について
第3回	平成21年 12月10日(木)	推定エネルギー必要量の変更に伴う食事バランス ガイドの見直しの必要性に関する検討結果について

「日本人の食事摂取基準」活用検討会 構成員名簿

(五十音順)

構成員名	所属等
石田 裕美	女子栄養大学教授
佐々木 敏	東京大学大学院教授
佐藤 愛香	西洋フード・コンパスグループ株式会社 オペレーション統括本部メニュー栄養管理担当部長
伊達 ちぐさ	奈良女子大学教授
田畑 泉	独立行政法人国立健康・栄養研究所 健康増進プログラムリーダー
○中村 丁次	神奈川県立保健福祉大学教授
山本 茂	お茶の水女子大学大学院教授
吉池 信男	青森県立保健大学教授
由田 克士	独立行政法人国立健康・栄養研究所 国民健康・栄養調査プロジェクトリーダー
	(○ 座長)
＜オブザーバー＞	
田中 延子	文部科学省スポーツ・青少年局学校健康教育課学校給食調査官

「日本人の食事摂取基準」活用検討会作業部会 構成員名簿

(五十音順)

構成員名	所属等
高橋 東生	桐生大学教授
武見 ゆかり	女子栄養大学教授
田中 茂穂	独立行政法人国立健康・栄養研究所 エネルギー代謝プロジェクトリーダー
早淵 仁美	福岡女子大学教授
○吉池 信男	青森県立保健大学教授
	(○ 部会リーダー)