

もくじ

学校給食摂取基準の活用に向けて～栄養所要量からの脱却を図るために～ …… 1～8

【資料】学校給食摂取基準活用の手順 …… 9～12

学校給食摂取基準の活用に向けて ～栄養所要量からの脱却を図るために～



出席者

文部科学省 スポーツ・青少年局 学校給食調査官
愛知県犬山市立東小学校 栄養教諭
福島県三春町立三春中学校 栄養教諭
十文字学園女子大学大学院 人間生活学研究科 教授
(文部科学省「学校給食における児童生徒の食事摂取基準策定に関する調査研究協力者会議」座長)
大阪市立大学大学院 生活科学研究科 教授
(文部科学省「学校給食における児童生徒の食事摂取基準策定に関する調査研究協力者会議」委員)

江口 陽子
倉橋 伸子
土屋 久美
山本 茂

由田 克士

コーディネーター

公益財団法人学校給食研究改善協会 理事
淑徳大学 看護栄養学部 客員教授
前 文部科学省学校給食調査官

田中 延子

(すべて敬称略・五十音順)

平成 25 年 1 月 30 日に学校給食実施基準の改正が告示され、同年 4 月 1 日より施行されています。その中の学校給食摂取基準は平成 20 年 10 月改正の際、「日本人の食事摂取基準」を踏まえ、それまでの「栄養所要量の基準」に代わって「学校給食摂取基準」と変更されました。同学年の児童生徒であっても、身長・体重、運動量等は異なりますので、個に応じた栄養管理をしていくことが求められます。本座談では、学校給食摂取基準の考え方について再度確認するとともに、児童生徒に対して適切な栄養管理や食に関する指導を行うための課題とその対策について発信します。

【田中理事(以下 田中)】



学校給食における栄養管理の実態と課題

・食事摂取基準が理解されず「栄養所要量」(以下、所要量)の考えで栄養管理されている

・児童生徒の実態を把握し、個を見据えた栄養管理に転換することが重要

国においては、平成25年1月30日に学校給食実施基準の一部改正を告示し、同年4月1日に施行しました。今回改正されたのは、学校給食において児童生徒に給与する栄養量を示す学校給食摂取基準です。これは、平成20年10月から従来の「所要量」に代わって「日本人の食事摂取基準」(以下、「食事摂取基準」)を踏まえ「学校給食摂取基準」として実施されてきました。

しかし、学校等においては、食事摂取基準の趣旨が理解されないまま、依然として「所要量」の感覚で使用されているように思われます。例えば、同じ年齢なら、男子でも女子でも、体が大きくても小さくても、運動量が多くても少なくとも、クラスで等分して食べさせるといった状況が見られます。児童生徒の実態を把握し、個を見据えた栄養管理に転換していくことが重要で、そのことを学校関係者及び保護者にも理解していただきたいと考え、この座談を企画しました。まず、今回改正の趣旨について江口調査官にお話いただきたいと思います。

【江口調査官(以下 江口)】

学校給食摂取基準改正の趣旨

・「食事摂取基準」の考え方をより理解した上で「学校給食摂取基準」を活用してほしい



学校給食摂取基準は、児童生徒の健康の増進及び食育の推進を図るために、学校給食によって給与する望ましい栄養量を算出したものです。今回の改正は、「食事摂取基準(2010年版)」を参考に、文部科学省が大学に委嘱して実施した「児童生徒の食生活等の実態調査」や(独)日本スポーツ振興センターが行った「平成19年度児童生徒の食事状況等調査」(以下、「食事状況調査」)の結果も勘案し、策定したものです。「食事摂取基準」は「国民の健康の維持・増進、生活習慣病の予防を目的とし、エネルギー及び各栄養素の摂取量の基準を示すもの」で、これをより理解した上で、学校給食摂取基準を活用していくことが大切であり(表1)、実態に応じた栄養管理及び食に關す

る指導を行うことが期待されます。ひいては、児童生徒自身が、心身の健全な発達及び望ましい食生活を理解し、適切な判断力を養うことにもつながると考えています。

表1 日本人の食事摂取基準(2010年版)とは何か

・健康な個人または集団を対象として、国民の健康の維持・増進、生活習慣病の予防を目的とし、エネルギー及び各栄養素の摂取量の基準を示すものである。

学校給食を食べている児童生徒もその対象に含まれます。

【田中】山本先生は「学校給食における児童生徒の摂取基準策定に関する調査研究協力者会議(以下、協力者会議)」の座長としてご指導いただきました。学校給食摂取基準を活用するにあたって留意すべきことは何でしょうか。

【山本教授(以下 山本)】

食事摂取基準は摂取範囲の適正な幅

・1日ではなく、1週間程度で栄養量を充たすよう努める
・児童生徒の成長を見ながら評価を重ね、基準値が正しいかを判断できる力をつけてほしい



まず、所要量と食事摂取基準の考え方の違いを理解すると分かりやすいかと思います。所要量は一つの数字で示されますが、食事摂取基準は幅(摂取範囲)で示されるのが最大の特徴です。エネルギーは体重の変化に問題がない量と考えるとよいでしょう。それ以外の栄養素は、それぞれが、ある一定の適正な幅の中に収まっていれば、だいたいは問題ないという考え方です。どの数値も日々の単位ではなく、1週間程度の一定期間(習慣的摂取量)で栄養量を充たすくらいの気楽なとらえ方をすればよいと思います(表2)。

表2 栄養所要量と食事摂取基準との違い

栄養所要量

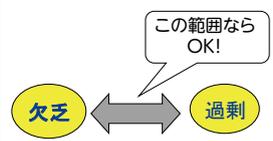
・栄養量の充足のための基準値
・健康の保持・増進、生活習慣病の予防のために、標準となるエネルギー及び各栄養素の量
・点で提示

ゴールを目指す!



食事摂取基準

・栄養欠乏症より、むしろ過剰摂取による健康障害を予防する観点
・摂取範囲で提示



【田中】「所要量は点、食事摂取基準は幅ということは分かっているのですが、どこからどこまでの幅なのか分からない」という声をよく聞きます。

【山本】まずは、食事摂取基準の指標（表3）を理解しなければなりません。推定エネルギー必要量は1点を指しますが、他の栄養素については推奨量から耐用上限量の範囲です。しかし、耐用上限量には近寄らないことが望ましいので、図1の矢印←→で示した範囲と考えられます。基準値の中心になるのはエネルギーなので（学校給食摂取基準値作成の手順P.9資料の表1）、推定エネルギー必要量がどのような根拠で算出されているかさえ理解すれば、その他の栄養素の基準値は適正範囲の中で実態に合わせて決めることができると思います。

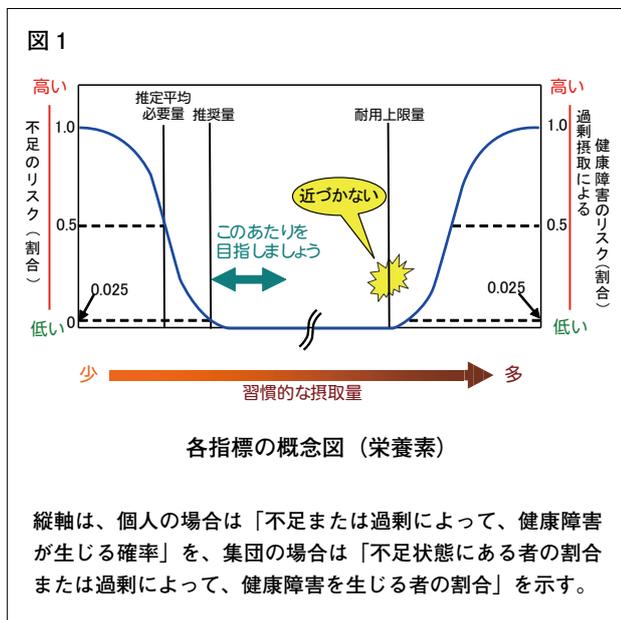


表3 食事摂取基準の指標

- ・推定エネルギー必要量（EER）：近い数値を摂ることにより現在の体重を維持できる確率が高い値
- ・推定平均必要量（EAR）：摂取不足の有無や程度を判断するための指標→集団の評価に用いる
- ・推奨量（RDA）：ほとんどの人（97～98%）が充足している量→個人の評価に用いる
- ・目標量（DG）：習慣的摂取量が示された値、または範囲内であれば生活習慣病のリスクが低い量→脂肪、食塩等
- ・耐用上限量（UL）：習慣的な摂取量がこの量を超えると、健康障害をもたらすリスクが高まる量（近寄らないようにする）

児童生徒が成長するにつれてエネルギーの必要量は増えていきますので、その時にはアセスメント（評価）し、その後も、成長しているか体重が正常範囲を維持しているかを見てください。基準値というのはあくまで平均的

な値に過ぎません。数値は絶対的なものではなく、最終的に判断できるのは管理栄養士・栄養士のアセスメントしかならないのです。栄養教諭・学校栄養職員の先生には、正しいかどうかを判断できる知識やスキルを身につけてほしいと思います。児童生徒を観察する力、自分で計算してみる力が求められます。

【田中】由田先生は、協力者会議に委員として参画していただき、ここ数年、全国の栄養教諭・学校栄養職員に対して食事摂取基準の活用や栄養管理についてお話していただいています。現状認識としてはいかがでしょうか。

【由田教授（以下 由田）】



学校給食摂取基準を活用して学校給食を提供するには

- ・児童生徒個々の状態が給食の計画に反映されていないのが現状
- ・児童生徒の性別、身長・体重、身体活動状況、発育の状況等の実態を個別に把握することが必要

研修会に行くと必ず、参加された先生方に「何を根拠に学校給食を計画されているか」に関していくつか質問するのですが、約8割の先生方は、学校給食摂取基準が平成20年に変更された時の考え方を充分吸収しきれておらず、所要量の考え方のまま運用されているようです。残り約2割の方は、学校給食摂取基準の別表の数字をたたき台にし、身長、体重、残食量などを見ながら調節されています。さらに、ほとんどの先生方は痩せや肥満傾向の児童生徒のことは分かっているのですが、それは個の問題で止まっていて、全体としてどうとらえるかまで結びついていないのが現状です。

【田中】現状を踏まえると、学校給食摂取基準を使いこなす上で特に気をつけることは、どのようなことでしょうか。

【由田】学校給食摂取基準に示されている基準値は、年齢別の平均的な体格及び活動状況である場合を前提としています。ですから基準値をそのまま使うと、前提と大きく異なる児童生徒の集団であったり、集団の一部に大きく外れる者が存在したりする場合、不足や過剰が生じる可能性があります。したがって児童生徒の「身の丈」に関わるデータ収集の必要があるのです。身長、体重の伸び、学校給食の残食量、残食がない場合には量が足りているかどうか、そういうことをきちんと把握することが、食事摂取基準をベースにして給食を提供する時の最初の関門だと思います。

【田中】倉橋先生は、今年3月まで愛知県教育委員会で栄養教諭等を指導する立場でした。県内の実態と、様々な課

※本紙には「学校給食摂取基準活用の手順」が添付されています（P.9-12）。本文と併せてご覧ください。

題を解決するために、県教委としてどのようなことを行ってきたのかについてお話しください。

【倉橋栄養教諭（以下 倉橋）】



学校給食摂取基準への理解を促すために行った方策

- ・意識変革を図るため、使用している報告書の様式を変更

ここ数年、地産地消に重点がおかれてきたことと米飯の回数増に伴い、献立の組み合わせや内容が大きく変化しました。しかし依然として所要量を満たすような学校給食がベースになっており、学校給食摂取基準に関して、栄養教諭・学校栄養職員の意識や、理解はまだまだ不十分だということを感じていました。学校給食摂取基準が改正されると聞いて、それまで使用していた旧様式を新様式に変えることで意識の変革を図ろうと試みました。一部をご紹介しますと、「学校給食栄養報告書」という毎月の報告様式の基準値の部分は、「地域の実情等に合わせて」独自に基準値を定めて入れられるように記入方法を変更しました(表4)。

表4 報告様式の意図的な変更

<別紙> 「学校給食栄養報告書」作成要領

- 1 作成単位
栄養教諭又は学校栄養職員の配置校及び共同調理場ごとに作成
ただし、統一献立で実施している地域については、学校種別ごとに献立単位で作成
- 2 報告時期等
年2回(6月、11月)とし、翌月15日までに所管の教育事務所・支所へ提出
- 3 報告部数
2部

地域の実情に合わせて基準値を定められる様式に変更
- 4 各項目欄の記入方法

項目	記入方法
給食実施実人員	報告月における1ヶ月の平均値を記入
給食実施回数	報告月における給食実施回数
1人1回当たり食材料費	報告月における1ヶ月の平均値を記入
1人1回当たり平均摂取量	報告月における毎日の1人1回当たり平均摂取量の1ヶ月の平均値を記入
基準量(目標量)	地域の実情等に合わせて独自に目標量を定めていない場合は、別表「学校給食の標準食品構成表」を参考とする。 <div style="border: 2px solid red; padding: 2px; display: inline-block;"> <p>地域の実情等に合わせて独自に目標量を定めた場合は()書きとする。</p> </div>

愛知県教育委員会 通知文より

また、摂取に配慮する栄養素であるマグネシウム、亜鉛について意識していただくために、新様式の給食日記には、その記入欄を設けました。他にも、検収表や検食簿の様式は文科省から出された学校給食衛生管理基準に沿ったものに改訂しました。

【田中】様式を新しくして、同じように数字が入った書類が出てきても、正しく理解されていないと、意図と全く違うこととなりますね。前段で基準値を出す方法を伝えていく必要があります。土屋先生は、学校給食摂取基準を使い

こなそうと先進的に取り組み、前任の小学校で実践されました。きっかけはどのようなことでしたか。

【土屋栄養教諭（以下 土屋）】

学校給食摂取基準を実践し得たこと



- ・4月と9月で、成長に合わせて主食量を変更
- ・配食やお代わりに際しては、子どもの心を傷つけないよう配慮

まじめな担任の先生ほど、「〇年生はこの基準だから残さず食べなさい」という給食指導をします。少食あるいは肥満傾向の児童への個別対応について、担任の先生とも共有できる明確な根拠がほしいという思いがずっとありました。食事摂取基準の考え方に則って、できるだけ本校の児童の実態に即したエネルギーや栄養量を給食で提供したいと思いました。

【田中】実践してみて、留意すべきことはどのようなことでしたか。

【土屋】まず、全児童の身長・体重等のデータをエクセルに入力して、各々の児童の推定エネルギー必要量を算出しました。ここで中央値が出てきますが、食事摂取基準の趣旨を理解しないと、出てきた中央値を所要量のように使ってしまうので注意が必要です。中央値から外れている人のばらつき具合を見て、実際の給与量を検討しました。昨年度の1年生は、従来の主食の量ではエネルギーが高すぎることが分かったので、1学期は主食の量を減らしました。9月の身体測定の結果で、推定エネルギー必要量を算出したところ、4月よりも中央値が30kcal近く高くなっていましたので、9月からは2年生と同じ主食量としました。これまで、1年間同じエネルギー量を目指したり、小学校では、低・中・高と機械的に3段階としていたりしましたが、その集団に合わせて柔軟に考えていくことができました。さらに児童の体格を調べてみると、5年生で肥満傾向児が多く、標準の体格の児童は50%未満でした。肥満傾向児の出現率は男子がかなり高く、女子は逆に痩せ気味の児童が多いことが分かりました。

低・中学年は配食に先生の手が入っていましたが、5年生は、男子が最初から多くの量をつぎ分けて、さらにお代わりをするのに対し、女子は最初に少しだけもらってそれで終わるという、不平等な配食が見られていました。そこで5年生の担任と連携し、「上手に配食して健康アップ」という授業を実施しました。お代わり分を多く残さず、全員が適量をもらうこと、そうすることで女子も必要量をしっかりとること、お代わりが出た場合は、肥満傾向

児童は、野菜料理、汁物を多く食べるといった方法を自分たちで考えていきました。ごはんの量を制限する必要がある児童には、必要量より少なめに盛ってあげて、「あとはお代わりでもらってね」と言い、担任の先生が「はいっ」と元気よくお代わりしてあげるといようなことをしました。心理的なものも大きいので、こうした配慮も大切になってきます。

【田中】 知識だけではなく、土屋先生が行ったような、子どもの心を傷つけない配慮や柔軟な対応力が求められます。栄養教諭等には是非、そのような力を身に付けていただきたいと思います。

次に由田先生、「ハイリスク者」に関しては、どのような注意が必要でしょうか。

【由田】

個別的な対応が必要なハイリスク者とは

- ・ 肥満度が±20%を超えている、食物アレルギー、慢性疾患をもっている等
- ・ 急激な体重の変化にも注意。成長曲線の確認が必須

「ハイリスク者」とは、肥満度が±20%を超えてしまふ方、食物アレルギーをもっているとか、病気をもっている

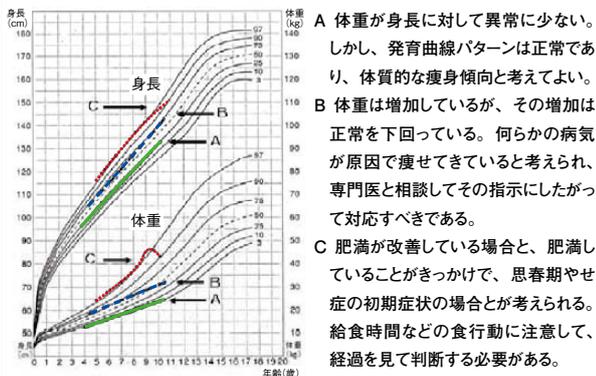
表5 ハイリスク者として注視する要件

- ・ 肥満度が±20%を超える
- ・ 習慣的な食べ残し
- ・ 特定の食品に対する好き嫌いが顕著
- ・ 食物アレルギー
- ・ 何らかの疾病を有する
- ・ 成長曲線にそった身長と体重の増加が認められないか、認められなくなった
- ・ 欠食や定時以外での間食や夜食が頻繁に見られる

→ 詳細なモニタリング対象

大阪市立大学 由田克士教授講演資料より

図2



個別的な指導上の留意点

文部科学省「食に関する指導の手引- 第一次改訂版-」P25より

て主治医から指示がある場合等です。注意が必要なのは、現在は体重が肥満度±20%の範囲内であるけれども、急激に体重が増えてきたとか減ってきたという場合は、1回の数字だけを見ても分からないのですが、成長曲線や経年的なデータをみると明らかになるので、注意して見ていただきたいです(表5、図2)。

【田中】 特に注意が必要な栄養素や学校給食摂取基準の策定根拠も交えてお聞かせください。

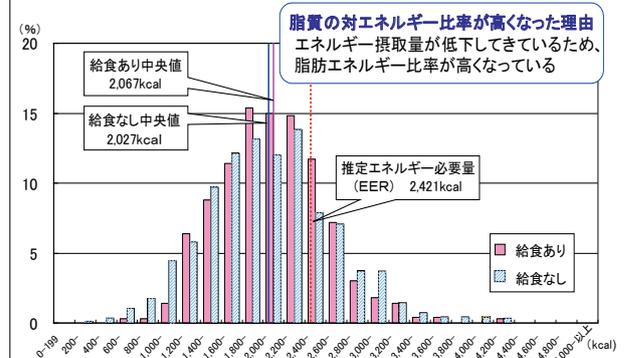
主な栄養素の基準値の根拠と留意点

- ・ エネルギー必要量をまず押さえることがポイント
- ・ たんぱく質…エネルギー比率15%。児童生徒の嗜好や食文化にも配慮
- ・ 脂質…エネルギー比率25-30%。牛乳を提供していることを考慮
- ・ 家庭でも摂取量が少なく、特に留意すべきなのは、カルシウム

【山本】 たんぱく質はエネルギー比率で12~20%を範囲とし、基準値を15%としました。理由はカルシウムの供給源として牛乳が提供されていること、主菜の量、嗜好や満足感などを考慮する必要があること、更に食事調査の結果からこの程度の量が適量であると判断したからです。脂質はエネルギー比率で25~30%としています。食事調査の結果では中央値が30%に近いので、脂質の摂取を若干抑えるよう、献立や調理を工夫する必要があります。まずは推定エネルギー必要量を算出することが大切です(P.9資料の1.(2)参照)。

学校給食で毎回提供される牛乳(200ml)は、カルシウム供給源として大切ですが、脂肪も全エネルギー摂取量の約9~13%を占めることとなります。脂肪のエネルギー比率が高くなっている背景には、総脂質の絶対的摂取

図3



エネルギー摂取量の分布 (中学校2年女)

(独)日本スポーツ振興センター「平成22年度児童生徒の食事状況等調査報告書」より

取量が、ほとんど変わっていないにもかかわらず、児童生徒のエネルギー摂取量が低下しているために脂肪エネルギー比率だけが高まるという結果でもあります(図3)。絶対量が大切な、脂肪エネルギー比率が大切かは明確に分かっていない現状では、30%以下にする努力をするのが無難と考えられます。

カルシウムは家庭での摂取量が著しく少ないので、学校給食で補填するという観点から、1日の推奨量の50%を基準値としています。

【由田】身長・体重が分かれば、まず推定エネルギー必要量が決まりますよね。エネルギーさえある程度うまく把握できれば、エネルギー比率でたんぱく質も脂質も決まります。不足しがちな栄養素は、全国的な傾向からは大きく離れないと思うので、どの程度補えるのかを検討します。その他の栄養素は、だいたいエネルギー摂取に伴って決まっていきます。

【田中】ここまでで、児童生徒の実態を把握することが非常に重要であるということが出てきました。ところで、何千食も提供している学校給食センターを担当する栄養教諭等は、どのようにして児童生徒の実態を把握するのが、課題であると考えています。また、1日の食事をすべて管理しているわけではないので、学校給食のデータや体重の推移のみで判断することもできません。

食数の多い共同調理場でも、児童生徒の身長・体重等のデータを把握することは、必須

- ・量的に難しい場合、代表データを用い、周囲の協力を得て、できることから着手
- ・健康の維持・増進に必要な、児童生徒の身長・体重等のデータを学校が提供しないのは問題

【由田】小中学校では、健康に関するリスクの高い児童生徒のことは既に把握されているはずです。ですからそのハイリスク者の情報だけでも入手するしくみを整え、学校を巡回する時に重点的に見たり、必要に応じて担任の先生、養護教諭を通して直接保護者にコンタクトをとったりすることも必要でしょう。また食事調査については、都道府県には栄養士の養成課程をもった施設が必ずあり、我々のような専門家がいるから、協力を得ることも考えてください。何もかも100%自分でやろうとせず、規模が大きいからといってあきらめず、まずできることから手をつけていけばよいと思います。

【田中】食事摂取基準の報告書の中では「他の類似集団で得られた情報をもって代えることもある」という一文があるので、食事調査が難しい学校等では、近隣の学校等のデータを活用したり、食事状況調査(平成22年度)を当

面は参考にしたりし、その後、地域の大学や研究機関と連携がとれて、児童生徒の状況が把握できるようになれば、それを使うようにすればよいのではないかと思います。いかがでしょうか。

【由田】それでいいと思います。あとは平均値から外れている児童生徒がどのくらいいるのかも、同時に確認することが大切です。ハイリスク者は、別途見ていく必要があるということです。

【田中】身長・体重くらいは、共同調理場を担当する栄養教諭でも当然入手できると考えるのですが、プライバシーだから数値は出せませんと校長や養護教諭が拒否したという話を聞き、驚いています。文部科学省としてはどう考えますか。

【江口】児童生徒の身長・体重をプライバシーと言って学校が共同調理場に提供しないというのは、児童生徒の実態に応じた望ましい給食を行うためのデータ収集の必要性について、理解が得られていないと考えます。児童生徒の健康の維持・増進の目的で使われるのであれば、データを共有し、適切な栄養管理が行えるように、機会あるごとに働きかけていきたいと思っています。

【田中】次に、ハイリスク者ではないけれど、クラスでは、男女、体の大小、運動量の違いなど、食事の必要量が異なる児童生徒が集団になっています(図4)。個に応じた適量を配食する必要がありますが、江口調査官はどのようにしたらよいと考えていらっしゃいますか。

図4



個に応じた適切な配食方法の検討

個に応じた適量の配食方法

- ・エネルギー源である主食の量が重要
- ・必要量に応じてグループ分けし、配食する(身長毎にグループ化するのも一つの手)

【江口】重要なのはエネルギー源である主食の量です。学年に関係なく、必要量に応じグループ化し、茶碗7分目、すりきり、山盛り等で配食するなどの工夫が求められます。エネルギー以外は幅で管理しますので、たんぱく質や脂質などが範囲からはみ出た場合についてのみ、主菜等の量を加減すればよいと考えています。とにかく、山本先生が言われたように、1日ではなく、1週間程度で栄養量を充たす(習慣的摂取量)視点が大切です。

【田中】共同調理場において、適量を指導するのは難しいと思いますが、土屋先生はどのように考えますか。

【土屋】身長から標準体重を算出して推定エネルギー必要量を求めますので、身長毎にグループ化して、主食の量を決めるのも一つの方法だと思います。

【田中】次に、学校給食摂取基準を活用していく上で、現場の栄養教諭としてはどのような役割があると考えていらっしゃいますか。

学校等で学校給食摂取基準を活用する際の注意

- ・管理職(校長)に学校給食の栄養管理について理解してもらい、養護教諭らと連携していくこと
- ・数値にとらわれず、児童生徒をみるという視点をもってこそ『栄養教諭』

【倉橋】学校給食摂取基準が改正されたタイミングで教育委員会の意向を事業や書面等に反映させて発信すれば、行政の立場の人たちの理解も深まると思います。それが、学校長等の管理職、養護教諭、担任の先生方への理解につながっていくと思います。

今年4月から学校現場に異動して、まず起こしたアクションは、最初の職員会議の時に、学校給食摂取基準改正の内容を資料として示すことでした。そうすることにより、給食の内容が変わろうとしていることを、先生方に分かってもらえるよい機会となりました。今後も、管理職に児童生徒に対する栄養管理について理解してもらい、養護教諭や学級担任とも連携できるよう努めていくつもりです。

【土屋】我々栄養教諭・学校栄養職員は、これまで所要量という『点』を目指してきたので、食事摂取基準を柔軟にとらえて栄養管理をすることに難しさも感じます。数値にとらわれるのではなく、児童生徒をよく見て、実態に合わせて栄養管理することで、児童生徒は健康になると私は

思います。責任は重いのですが、これからはそれを引き受けてこそ、栄養教諭だという気がします。

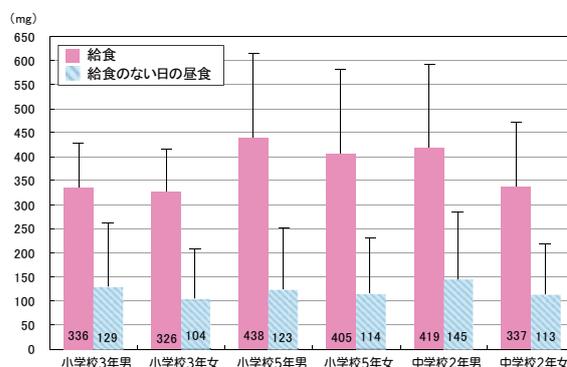
データで明らかになった、家庭での栄養管理の大切さ

- ・家庭では特にカルシウムや野菜の摂取量が少ない
- ・児童生徒に必要な栄養素を学校給食だけで補っていくことは不可能

【田中】活動レベルを食事摂取基準に単純に合わせると、実態と離れる可能性があります。学校給食摂取基準では、低学年1.65、他の学年は1.70を使用していますが、残量をよく見て判断することが大切です。

さて、学校できちんと栄養管理するというところで話が進んできましたけれども、カルシウム、鉄、食物繊維など、家庭の不足分を学校給食だけで補うのは不可能だと思います。また、学校給食と家庭の昼食を比較すると、すべての栄養素の摂取量が家庭において学校給食よりも少ないという結果になりました。特にカルシウムや野菜については著しく不足していることが分かります(図5、6)。栄養管理の面でも学校給食の役割の重要性が明らかですが、実際に学校では家庭にどのように啓発していますか。

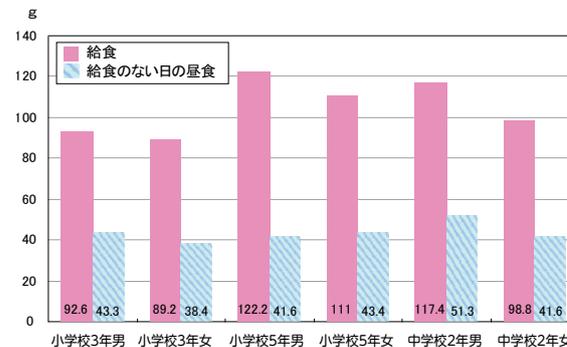
図5



カルシウムの摂取状況の比較

(独)日本スポーツ振興センター 「平成22年度児童生徒の食事状況等調査報告書」より

図6



野菜類合計の摂取状況の比較

(独)日本スポーツ振興センター 「平成22年度児童生徒の食事状況等調査報告書」より

家庭における栄養管理の大切さを啓発するために

- ・給食だよりで学校給食のレシピを紹介する、献立表をイラストで見せる等、具体的な例を示す
- ・生活習慣の改善を啓発し続ける原点となるのは「早寝早起き朝ごはん」

【土屋】カルシウムをはじめ他の栄養素も家庭で不足していることをデータで示し、家庭で作る機会が減ってきているようなひじきや野菜の煮物等、簡単にできる学校給食のメニューを給食便りで紹介したり、家庭に配布する献立表には主食、主菜、副菜をイラストで示したりしています。イラストを見ると家庭で食事を整える時に、どのようにすると栄養のバランスがとれるのか、食文化の面でも、正しい食器の並べ方について、目で分かるからです。

【田中】給食で出されているから家庭では食べなくてもいいと逆に思われないように、そのあたりは伝え方も重要です。今のままでは日本の将来は危ないと思うくらいに、家庭の食生活が、二極化していると感じます。

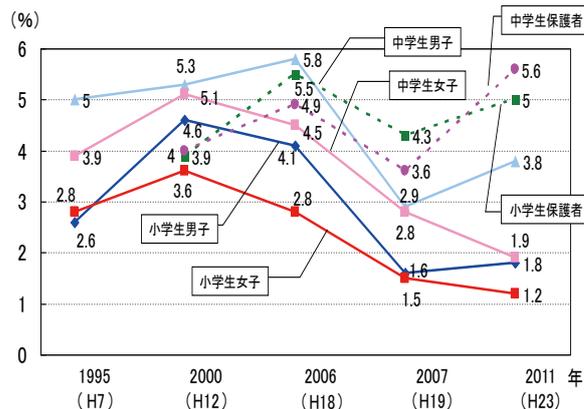
【山本】家庭では食生活や栄養面だけでなく、並行して運動習慣をつけることも大切です。

【由田】私は、まず朝食を摂りましょうと言いたいです。保護者が朝食を食べないせいで、食べさせてもらえない子どもがかわいそうだと思います。子どもが食べない習慣のまま成長して、同じ生活習慣を自分の子どもにも繰り返してしまうのがこわいのです。

【田中】データをみると、いったん減っていた朝食欠食率が、男子に増えてきています。食育に陰りが見えてきたのではないかと思います、保護者の朝食欠食率を併せて見ると、やはり増えているのです(図7)。保護者の意識がゆるんできたために、児童生徒にも欠食率が増えてきていると考えられます。

【江口】「食事状況調査」等の調査結果から言えることは、生活が夜型になって夜食を食べる、だから朝食が食べられないという悪循環です。この悪循環は、どこかで断ち切っていかなければなりません。山本先生がおっしゃったように、食だけに力を入れてもだめで、運動習慣も含めて生活リズム全般を改善するための切り口が『早寝早起き朝ごはん』なのです。これを推進したことによって確かに生活リズムの改善がみられました。ここで手を抜かないで啓発を続けていくことが重要だと思います。こうしたことは、栄養教諭・学校栄養職員だけでなく取り組むのではなく、他の先生方にも協力していただき、保護者に、今の危機的な状況を理解していただかないといけないと思います。

図7



朝食を食べない児童生徒・保護者の推移

(独)日本スポーツ振興センター「食生活実態調査」より

【田中】さて、本日皆様に話していただいた趣旨を、学校関係者、保護者の方々に理解していただくために、文部科学省は、今後どのような取組を行っていくのでしょうか。

【江口】まず都道府県の担当者の皆さんに、この趣旨をきちんと理解していただいて、栄養教諭・学校栄養職員が学校給食の基準値策定を適切にできるためのスキルアップ研修を行っていただくことです。文部科学省としては、そういった手だてとなるように、都道府県担当者の研修会や会議等を通して、学校給食摂取基準の改正に伴う策定方法などについて確認していく予定です。

【田中】所要量から摂取基準に頭を切り替えたり、個に応じた配食を行ったりすることは大変です。しかし、できない理由を探すのではなく、一歩踏み出し、様々な疑問や課題を解決していく中で、管理栄養士・栄養士としてのスキルアップが図られると思います。

また、今回は触れなかったことですが、学校給食を実施しているものの、食べ残しのため摂取不足になっている児童生徒がかなりいます。例えば、牛乳を残している児童生徒は、給食のある日でもカルシウム不足です。このように、食べ残しの多い児童生徒についても食育の観点から指導していくことが必要ですので、この視点も忘れないようにしたいと思います。本日はどうもありがとうございました。

(終)

学校給食摂取基準活用の手順

各学校及び共同調理場（以下、各学校等）における、児童生徒の実態に基づいた学校給食摂取基準の活用方法を例示しますので、必要に応じ参考にしてください。

1. 各学校等における基準値作成の手順

作成は次のような手順で行います。

表 1	
(1)	児童生徒の学校給食及び家庭における栄養素等摂取状況を把握する
(2)	児童生徒の体格や活動量により推定エネルギー必要量を求める
(3)	推定平均必要量によって各栄養素の不足者の程度を評価する
(4)	推定エネルギー必要量からエネルギー比率でたんぱく質、脂質の給与量を定める
(5)	(3) により、家庭において不足しがちな栄養素（カルシウム、鉄、食物繊維等）を学校給食で補うことを検討し、給与量を定める
(6)	その他の栄養素

(1) 児童生徒の学校給食及び家庭における栄養素等摂取状況を把握する

実態把握しておくべき内容

- 児童生徒の体格や健康状態等（養護教諭や学級担任等と連携して把握する）
 - ◇年齢・性別 ◇身長・体重 ◇身体活動状況 ◇発育の状況（成長曲線など） ◇疾病・アレルギー等
 - ・単独調理場は校内で、共同調理場の場合は各受配校とデータを共有する。
 - ・児童生徒の成長に伴い、4月と9月では身長・体重は変化するので、栄養管理に反映させる。**※ 5-(2) に留意**
- 食事状況の把握（栄養素等摂取状況）
 - ◇習慣的な摂取量を把握する・・・ ○学校給食の摂取量の調査
 - 家庭の食事、間食、夜食の摂取量の調査
- 食生活の実態（食生活の意識や傾向）
 - ◇朝食の摂取状況 ◇運動の状況 ◇食事のマナー ◇共食の状況
 - ◇おやつや夜食の摂取状況 ◇学校給食の好き嫌い ◇睡眠時間 等



※調査の実施が困難な場合は、集団の一部、または当面、他の類似集団のデータを参考にします。
 全国調査では、(独)日本スポーツ振興センターが実施した平成22年度児童生徒の食事状況等調査結果を参照することをお勧めします。
http://www.jpnsport.go.jp/anzen/school_lunch//tabid/1491/Default.aspx

エネルギー及び栄養素の優先順位

- エネルギー
- たんぱく質
- 脂質
- 成分表に記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、B₁、B₂、C、カルシウム、鉄、マグネシウム、亜鉛等
- 成分表に記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・・・食物繊維、ナトリウム（食塩）等



(2) 児童生徒の体格や活動量により推定エネルギー必要量を求める

- 各学年の性、年齢別の身長¹⁾の平均値または中央値から標準体重（「食に関する指導の手引-第一次改訂版-」P.262 参照）を求め、身体活動レベル（低学年 1.65、中学年 1.70）を用いて、成長に伴うエネルギー蓄積量を加えて算出する。**※ 5-(1) に留意**

→表 2

推定エネルギー必要量 (kcal/日)

$$= \text{基礎代謝基準値 (kcal/kg 体重 / 日)} \times \text{体重 (kg)} \times \text{身体活動レベル} + \text{エネルギー蓄積量 (kcal/日)}$$

→表 3

→表 3

<例> 9歳男子

$$1,900 \text{ kcal} = 40.8 \text{ kcal (基礎代謝基準値)} \times 27 \text{ kg (体重)} \times 1.70 \text{ (身体活動レベル)} + 25 \text{ kcal (エネルギー蓄積量)}$$

- ② 学校給食による給与エネルギー量は①の1日の33% (1/3食分)とする。配食量は、仮に低学年 540kcal、中学年 640kcal、高学年 760kcalであれば、中学年を1とした場合、低学年 0.85、高学年 1.2倍程度が目安となる(主食、牛乳のエネルギー量を考慮に入れる必要がある)。

表2 身体活動レベルの比較

年齢	食事摂取基準(レベルⅡ)		学校給食摂取基準	
	2005年版	2010年版	旧基準	現行
3～5歳	1.50	1.45	1.75	1.65
6～7歳	1.60	1.55		
8～9歳	1.70	1.60		1.70
10～11歳		1.65		
12～14歳				
15～17歳	1.75	1.75		

表3 基礎代謝基準値、エネルギー蓄積量(年齢・性別)

年齢	基礎代謝基準値 (kcal/kg体重/日)		エネルギー蓄積量 (kcal/日)	
	男性	女性	男性	女性
3～5歳	54.8	52.2	10	10
6～7歳	44.3	41.9	15	20
8～9歳	40.8	38.3	25	25
10～11歳	37.4	34.8	35	30
12～14歳	31.0	29.6	20	25
15～17歳	27.0	25.3	10	10

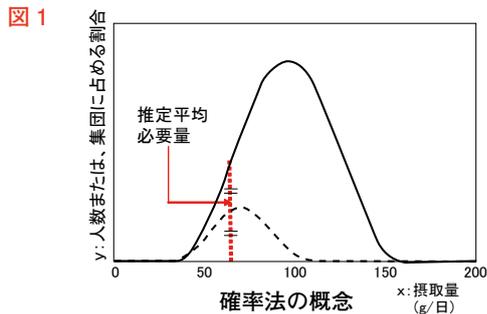
厚生労働省日本人の食事摂取基準(2010年版)より抜粋

(3) 推定平均必要量によって各栄養素の不足者の程度を評価する

- ① 推定平均必要量以下の者が3%以下の場合には「不足者はいない」と評価してよい。
→「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」
- ② 各学校等において基準値の策定を行う場合は、推定平均必要量以下の割合を評価し、家庭における不足分を学校給食でどの程度補えるかを判断する。
- ③ 推定平均必要量は、個人の評価には用いない。

集団における栄養素摂取状態の評価を行うための方法(確率法)の概念

集団の習慣的な摂取量の分布から、推定平均必要量を下回る人が3%以下ならば不足者はいないと考えられる。



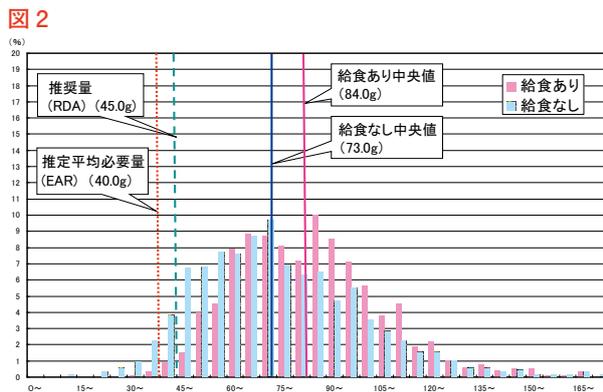
確率法の概念(図1)

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人によって構成される集団の摂取量の分布から、不足者の割合を算出する(詳細は以下の報告書を参照)。

出典 厚生労働省「日本人の食事摂取基準」活用検討会報告書(P.20)
(厚生労働省「日本人の食事摂取基準」策定検討会報告 P31からの抜粋)
<http://www.mhlw.go.jp/shingi/2010/03/dl/s0331-9h.pdf>

〈例〉

ア) たんぱく質の不足者がいるのかどうかを評価する

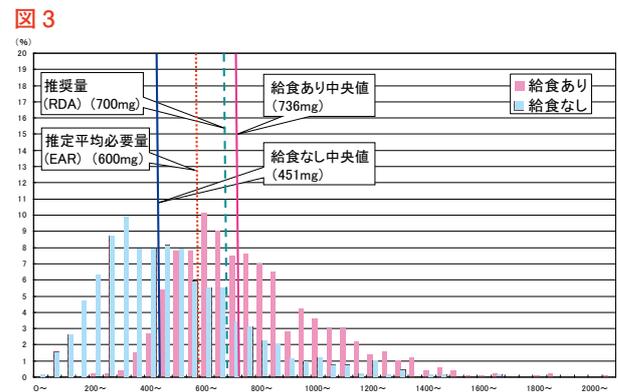


たんぱく質摂取量の分布(小学校5年 男)

(独)日本スポーツ振興センター「平成22年度児童生徒の食事状況等調査報告書」より

推定平均必要量(40g)以下のたんぱく質不足者は給食ありで、0.4%、給食なしで4%であり、給食のある日には不足者はいないと評価する。給食のない日には不足者はほとんどないと評価する。

イ) カルシウム不足者がどの程度いるのかを評価する



カルシウム摂取量の分布(小学校5年 女)

(独)日本スポーツ振興センター「平成22年度児童生徒の食事状況等調査報告書」より

推定平均必要量600mg以下のカルシウム不足者は、給食ありで26%、給食なしで71.5%であり、給食のある日でも不足者が相当数いると評価する。給食のない日は、中央値が推奨量を下回っているばかりでなく、推定平均必要量をも下回っていることから、学校給食で不足分を補うことを検討する。

(4) 推定エネルギー必要量からエネルギー比率でたんぱく質、脂質の給与量を定める

望ましいPFC比率 P:たんぱく質 12～20% F:脂質 20～30% C:炭水化物 50～70%

- ① たんぱく質 エネルギー比率 15%とするならば・・・中学年推定エネルギー必要量 640kcal として
 $640\text{kcal} \times 15\% = 96\text{kcal}$ たんぱく質 1g は 4kcal の熱量を出すので、 $96\text{kcal} \div 4\text{kcal} = 24\text{g}$ となる。
- ② 脂質 目標量がエネルギー比率 20～30%なので、27%に設定するならば・・・中学年推定エネルギー必要量 640kcal として、 $640\text{kcal} \times 27\% = 172\text{kcal}$ 脂質 1g は 9kcal の熱量を出すので、 $172\text{kcal} \div 9\text{kcal} = 19\text{g}$ となる。

(5) (3)により、家庭で不足しがちな栄養素(カルシウム、鉄、食物繊維等)を学校給食で補うことを検討し、給与量を定める

著しく不足者の多い栄養素であっても不足分を全て学校給食で補うことには限界があるため、施設・設備、人的配置等を勘案し、できる範囲で補うことを検討する。しかし、1日の1/3を下回らないことを原則とし、献立計画の創意・工夫を行う。

(6) その他の栄養素

推奨量の33%程度を基準値とする。

2. 個に応じた配食を行う

同じ学年・クラスにおいても児童生徒の性、体位、活動量は異なり、個々の児童生徒にとって栄養素等の必要量は同一ではない。配食に当たっては、推定エネルギー必要量によって児童生徒をグループ化し、主食の量で調節するなどの配慮が求められる。1の(4)に記述したとおり、たんぱく質及び脂質はエネルギー比率で求めるため、範囲内(たんぱく質12～20%、脂質25～30%)であれば、主食の量のみで調節し、範囲から外れる場合は主菜の量も調節する(表4)。

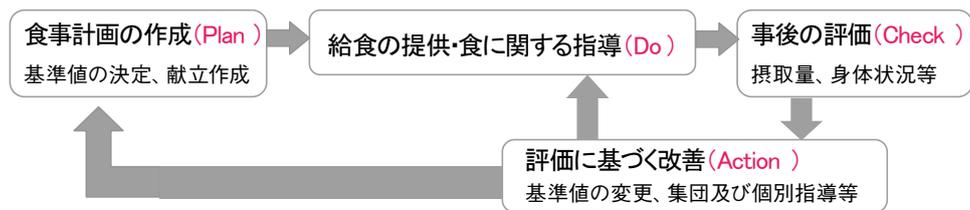
表4 エネルギーの増減によりエネルギー比率が増減する例

エネルギー(kcal)	たんぱく質 エネルギー比率(%)	脂肪エネルギー比率(%)
Aグループ 550kcal	20g(15%)	19g(31%)
Bグループ 600kcal	20g(13%)	19g(29%)
Cグループ 650kcal	20g(12%)	19g(26%)
Dグループ 700kcal	20g(11%)	19g(24%)

範囲から外れた水色部分は主菜の量で調節する

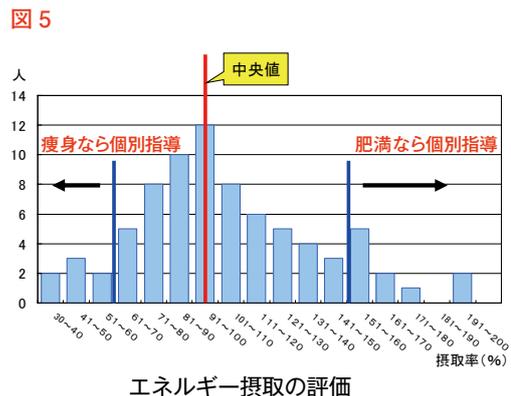
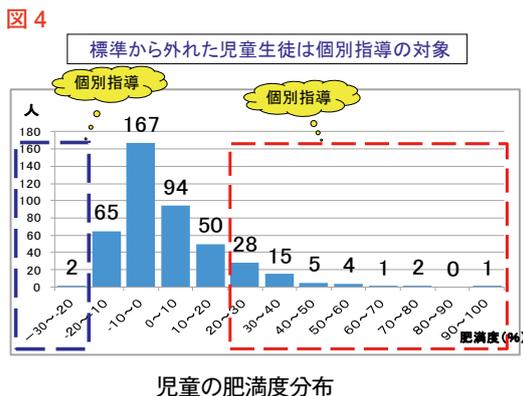
3. PDCA サイクルに基づいた基準値の改善

Plan(計画)－Do(実施)－Check(検証)－Action(改善)に基づき、基準値が適正かどうかを評価し、絶えず改善に努める。



4. ハイリスク者への個別対応指導

身体測定の結果から、「肥満」や「痩身」あるいは成長曲線から大きく外れる児童生徒、摂取状況から「摂取不足」や「過剰摂取」の児童生徒を抽出し、保護者や児童生徒本人への食育及び改善指導につなげ、ハイリスク者の減少に努める。また、肥満や痩身傾向は直ちには認められないものの、一定期間で急激な体格の変化が認められた場合も留意しておく。



(1) 児童生徒の特性の把握

正常範囲外の者(肥満度±20%以上)を把握し、標準から外れた児童生徒は個別指導の対象とする(図4)。

(2) 食事摂取量の評価

給食以外の食事等を含めた1日分の摂取量を把握し、推定平均必要量を下回る者、耐用上限量を上回る者、目標量の範囲から外れる者を少なくする。

(3) 学校給食摂取量の評価

給食の摂取量が極端に少ない、または多い者は(個人の必要量の50%未満あるいは150%以上を習慣的に摂取)残食及び食べ過ぎなど食育の観点から指導し、その上(1)の児童生徒は個別指導する(図5)。

5. 特に留意が必要な事項

(1) 生活活動レベルについて

適切に算定することが難しいため、低学年は1.65、その他は1.70を用い、残食や摂取状況を見て生活活動レベルを上げるのか、もしくは下げるのかを検討すること。

(2) 年齢区分の移行期について

4月及び9月等、児童生徒の成長を評価して、給与量を変更する際に、4月の年齢と9月の年齢区分が上がる場合は、(11歳から12歳、14歳から15歳など)基礎代謝基準値及び、エネルギー蓄積量が下がるため、推定エネルギー必要量が少なく計算される場合があるので留意すること。

<例> 4月と9月で年齢区分が上がることで基礎代謝基準値が低くなり、成長しているにもかかわらず、323kcalの減となる。
 4月、11歳 …… 37.4 (基礎代謝基準値) \times 38 (体重) \times 1.70 (身体活動レベル) $+ 35$ (エネルギー蓄積量) $= 2,451\text{kcal}$
 9月、12歳 …… 31.0 (基礎代謝基準値) \times 40 (体重) \times 1.70 (身体活動レベル) $+ 20$ (エネルギー蓄積量) $= 2,128\text{kcal}$

(3) 配食やおかわりの際の留意点

ハイリスク者の心を傷つけたり、他の児童生徒からのいじめの対象となったりしないよう、特に配慮すること。

< 参考資料 >

- 1) 文部科学省 児童又は生徒一人一回当たりの学校給食摂取基準
 文部科学省 「学校給食実施基準の一部改正について」及び別表(第四条関係)
http://www.mext.go.jp/b_menu/hakusho/nc/1332086.htm
 「学校給食摂取基準の策定についての報告書」
http://www.mext.go.jp/b_menu/hakusho/nc/_icsFiles/afieldfile/2013/03/21/1332086_2.pdf
- 2) 厚生労働省 日本人の食事摂取基準(2010年版)
<http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/sessyu-kijun.html>
 「日本人の食事摂取基準」活用検討会報告書
<http://www.mhlw.go.jp/shingi/2009/05/s0529-4.html>
- 3) 独立行政法人日本スポーツ振興センター 「平成22年度児童生徒の食事状況等調査報告書」
http://www.jpnsport.go.jp/anzen/anzen_school/school_lunch//tabid/1491/Default.aspx

制作：(公財)学校給食研究改善協会 理事 淑徳大学看護栄養学部 客員教授 田中延子

【編集後記】学校給食摂取基準のねらいである、地域の実態や個の状況に応じた栄養管理を行うためには、管理栄養士・栄養士としての高度な専門知識やスキルが栄養教諭・学校栄養職員の先生方に求められています。また、児童生徒の健やかな成長を支えるために教職員が情報を共有し、共に協力して児童生徒に対して適切な指導を行ったり、保護者を啓発したりすることも重要です。本企画を通して学校給食摂取基準活用の重要性や、学校給食における個を見据えた栄養管理についての理解が深まり、学校給食を通じた「食育」の更なるレベルアップにつながれば幸いです。

本紙記事・写真・図表等の無断複写・複製・転載を禁じます。学校教育現場等で指導に活用される際にも、必ずご一報くださいますようお願いいたします。指導資料としてご利用の場合は追加発送させていただきますので、お知らせください。