

「アセスメントなくして給食管理なし」の考えに基づいていることは明らかである。

④ 食事アセスメント理論の重要性

食事アセスメント理論への正しい理解と、それに基づく食事アセスメント結果の正しい解釈の重要性が強調されている。特に、食事アセスメントにおける測定誤差の存在とその程度について具体的な記述があり、食事アセスメントにおける測定誤差に関する知識と理解が食事摂取基準の正しい活用に重要な役割を果たすことが強調されている。注意すべき測定誤差として、「過小申告」と「日間変動」の問題が、研究例を引いて説明されている。食事アセスメント理論、特に、測定誤差の存在とその理論については、これまでの栄養士教育、

栄養学研究ではあまり重視されてこなかった分野であるため、食事摂取基準の読解と理解に留まらず、関連する専門家向け情報(論文や総説)を積極的に読んで、理解に努める必要があるものと考えられる。

しかしながら、他の章に比べると、この章の参考文献はかなり少ない。これは、この章の信頼度が他の章に比べて低い可能性を示唆しており、食事摂取基準を使う側からすれば、不安材料である。そして、同時に、この分野の研究や調査が不足しており、それを推進しなければならないことを示している。この点において、日本給食経営管理学会の責務と果たしうる役割は極めて大きいであろう。

表2 給食管理を目的として食事摂取基準を用いる場合の作業手順の基本的な考え方*

基本事項	作業手順の基本的な考え方
① 食事を提供する対象集団の決定と特性の把握	・食事を提供する対象集団を決定する。次に対象者の性・年齢階級・身体特性(主として身長と体重)、身体活動レベルの分布を把握または推定
② 食事摂取量の評価	・食事摂取量の評価を行う。給食に由来するもののみならず、すべての食事が対象。その中での給食からの寄与についての情報も得ることが望ましい ・情報を得ることが難しい場合は、一部の食事だけ(例えば給食だけ)について評価を行ったり、当該集団の中の一部の集団について評価を実施 ・さらに、対象集団については評価を行わず、他の類似集団で得られた情報をもって代用
③ 食事計画の決定	・①と②で得られた情報に基づき、食事摂取基準を用いて、食事計画(提供する食種の数や給与栄養素量)を決定 ・対象集団が摂取する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作成
④ 予定献立の作成	・③に基づいて、具体的な予定献立を作成する
⑤ 品質管理・食事の提供	・④に従って、適切な品質管理のもとで調製された食事を提供
⑥ 食事摂取量の把握	・対象者(対象集団)が摂取した食事量を把握
⑦ 食事計画の見直し	・一定期間ごとに⑥の結果と①の見直しにより、③の確認、見直し

*「日本人の食事摂取基準(2010年版)」から引用。

表3 給食管理を目的として食事摂取基準を用いる場合の概念
エネルギー及び栄養素の別ならびに評価と栄養計画の別に応じた考え方*

目的	評価 (表2の①と②に相当)		食事計画の決定 (表2の③に相当)	
	用いる指標	基本的概念	用いる指標	基本的概念
エネルギー摂取の過不足からの回避	BMI 体重変化量 身体活動レベル	<ul style="list-style-type: none"> ・性・年齢階級・身長・体重・身体活動レベルの分布を把握 ・BMIの分布から、BMIが18.5未満ならびに25.0以上の者の割合を算出 ・変化を観察したい場合は体重変化量を測定 	推定エネルギー必要量	<ul style="list-style-type: none"> ・性・年齢階級・身体活動レベル別の分布から推定エネルギー必要量を算出し、BMIや体重変化量などを考慮してエネルギー給与量を決定
栄養素摂取不足からの回避	推定平均必要量 目安量	<ul style="list-style-type: none"> ・測定された摂取量の分布と推定平均必要量から、推定平均必要量を下回る者の割合を算出 ・目安量を用いる場合は、目安量を下回る者の割合を算出 	推定平均必要量 推奨量 目安量	<ul style="list-style-type: none"> ・評価結果を参考にし、推定平均必要量を下回る者がほとんどいなくなるように、また、目安量を下回るものができるだけ少なくなるように、給与栄養量を計画。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に献立作成 ・これらよりも摂取量が少なくなる場合は、推奨量または目安量をめざした献立を計画。推奨量付近またはそれ以上か、目安量付近またはそれ以上の摂取が可能な場合はその計画を実施する。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 <p>(留意点) 対象者全員が推奨量や目安量を満たす必要はない。そのようにすると摂取過剰の者が出現する割合が大きくなることもあるため留意。「集団へのアプローチ1」だけでなく、「高危険度群へのアプローチ1」も併せて用いることが望ましい</p>
栄養素過剰摂取からの回避	耐容上限量	<ul style="list-style-type: none"> ・測定された摂取量の分布と耐容上限量から、摂取過剰の可能性を有する者の割合を算出する 	耐容上限量	<ul style="list-style-type: none"> ・耐容上限量を超える者が出ないような献立を立案
生活習慣病の一次予防	目標量	<ul style="list-style-type: none"> ・測定された摂取量の分布と目標量から、目標量の範囲を逸脱する者の割合を算出。また、予防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ならびに非栄養性の関連因子の存在と程度に関する情報も入手 	目標量	<ul style="list-style-type: none"> ・評価結果を参考にし、目標量を逸脱した摂取量の者をできるだけ少なくできるような献立を立案。具体的には、摂取量が目標量の範囲に入るような献立を計画 <p>(留意点) 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ならびに非栄養性の関連因子の存在とその程度を考慮して総合的に対応することが望ましい。また、生活習慣病の特徴から考えて、長い年月にわたって摂取可能な献立の立案</p>

* 公衆衛生学で用いられる概念で、集団全体を対象として教育や介入を行う場合を「集団へのアプローチ」、ある特定のリスクを持っている小集団を集団から抽出して、集団全体ではなく、その小集団を対象として教育や介入を行う場合を「高危険度群へのアプローチ」と呼ぶ。

* 「日本人の食事摂取基準 (2010年版)」から、一部改変のうえ、引用。

【演習問題・解答例】

総論で述べられている「理論・理屈」が、食事摂取基準を正しく使う(活用する)上で大切であることを理解し、自分の食事摂取基準の理解度がどの程度であるかを確認していただくことを目的として、演習問題(特に、給食管理に関連が深いと思われるもの)を作ってみた。解答は、(ほぼ正しい)、(ほぼ誤り)のいずれかである。

また、解答例を作ってみた。ただし、あくまでも著者の解釈であって、正解とは限らない。「日本人の食事摂取基準(2010年版)」¹⁾をお読みいただき、栄養士・管理栄養士の友人や同僚と意見交換をしたり、先輩や先生の意見を求めたりして、自分なりの解答を作っていたいただければと思う。

(1) 推定エネルギー必要量を習慣的に摂取していれば、ほぼ太りもやせもしないと考えてよい。

ヒント

食事摂取基準の特徴の1つである「確率的な考え方」を正しく理解しているかどうかを問う問題である。

解答例

たとえば、同じ性、年齢階級、身体活動レベルの人が100人いた場合、それぞれの人のエネルギー必要量は少しずつ異なる。その平均値がこの値だろうという推定値が推定エネルギー必要量です。それを個人に戻して考えると、その人の必要量を測定できない場合、推定値としてもっとも確からしい値が推定エネルギー必要量といえる。しかし、その人の本当の必要量はこの値とは異なるから、推定必要量を摂取すれば、体重は増えるか、または減るのであって、体重が保たれるわけではない。どうなるかは食べてみないとわからない(食べてみればわかる)。

(2) 通常の食品だけを用いている場合、たんぱく質の推奨量を超えた献立を作ることは「たんぱく質の食事摂取基準からみて」悪いことではない。

ヒント

「推奨量」の定義を正しく理解できているかどうか、摂取量と摂取不足確率との関係を表す図を正しく理解できているかどうかを問う問

題である。

解答例

推奨量程度のたんぱく質を摂取していれば、たんぱく質の不足はほぼだれにも起こらないと考えられる。それ以上を摂取しても、同じく、ほぼだれにも不足は起こらないと考えられる。したがって、不足を避けるという観点からは両者にそれほど大きなちがいはない。一方、通常の食品だけからたんぱく質を摂取している限り、過剰摂取による健康障害が起こるほど大量に摂取するとはほとんど考えられない。たんぱく質が多い食事は脂質も多く、また、価格も高くなりやすいといった問題が生じやすいかもしれないが、この問題では、「悪いことではない」と答えるのが正しいであろう。

(3) 55歳女性。骨折予防のためには、カルシウムは余裕をみて650mg/日くらいよりも850mg/日くらい食べるほうがよい。

ヒント

これも、「推奨量」の定義を正しく理解できているかどうか、摂取量と摂取不足との関係を表す図を正しく理解できているかどうかを問う問題である。

解答例

今回の食事摂取基準では、カルシウムには推定平均必要量と推奨量が示されている。この対象者における推奨量は650mg/日であり、この摂取量であれば、およそ97.5%の女性でカルシウム摂取量が不足していないことが示されている。850mg/日を摂取すれば不足による健康障害のリスクはさらに下がるが、新たにその恩恵を受ける人はわずかに2%程度であり、残りの人には新たなメリットはない。これらのことから、「良いことはそれほどない」と考えるのが正しいであろう。

(4) ある日の給食の献立のビタミンAが耐容上限量を超えていた。この献立に問題はない。

ヒント

食事摂取基準の特徴の1つである「習慣」についての問題である。

解答例

ビタミンAは食品によってその含有量が大きく異なる代表的な栄養素である。献立によってはビタミンAが耐容上限量を上回ってしまうことがあるかもしれない。しかし、食事摂取基準は、習慣的な摂取量についての値であって、1食の中に含まれる栄養素量の過不足を判断するためのものではない。したがって、この献立には問題はないと考えられる。

(5) サプリメントを使っていない人でも耐容上限量には気をつけるべきである(注:2005年版における上限量は、2010年版では耐容上限量と名称が変更されている。定義は同じ)。

ヒント

サプリメントと耐容上限量の2つが、「摂取量」を通して正しく理解できているかどうかを問う問題である。

解答例

断言はできないかもしれないが、通常の食品だけを摂取している(サプリメントも強化食品を使っていない)人の場合、すべての栄養素について、習慣的な摂取量が耐容上限量を超えるような食べ方になる可能性は極めて低い。したがって、サプリメントを使っていない人の場合は、事実上、耐容上限量には気をつけなくてもよいと考えられる。

(6) 食事摂取基準は、病気をもっている人は対象としていない。

ヒント

食事摂取基準の対象者に関する基本的な問題である。

解答例

有病者も食事摂取基準を用いる対象者に入る。ただし、その病気のための特別の食事管理を必要とする場合は、その食事管理が食事摂取基準よりも優先される。しかし、病気をもっている、その病気に特別の食事管理が求められていない栄養素については、食事摂取基準に従うことになり、また、特別の食事管理を必要としない病気の場合には、健康な人

と同じように食事摂取基準を用いるのが正しいであろう。

(7) 習慣的な摂取量が目安量を下回っていたら、不足していると考えられる。

ヒント

目安量の定義を正しく理解できているかどうかを問う問題である。

解答例

目安量は、不足が観察されない集団におけるその栄養素の摂取量の中央値として与えられる。不足している人がいない集団であるから、中央値ではなくて最低値を選んでよいはずであるが、他の集団の中に、必要量がもっと多い人がいるかもしれない。その人に対しても不足しないであろう数値として中央値が用いられる(中央値がこの目的にもっとも適した指標というわけではないが、他に適切な指標が存在しないという理由によるのであろう)。これは、その栄養素を摂取量が目安量を下回っていても「不足していない」可能性がかなりあることを示している。つまり、目安量よりも摂取量が少なくても「不足している」という判断はできない。逆に、目安量よりも摂取量が多い場合は、「不足している可能性はほとんどない」といえる。

(8) 一般的に、成人の推奨量と小児の推奨量はほぼ同じくらいの精度をもっている。

ヒント

小児の食事摂取基準の数値がどのように算定されているかに関する知識を問う問題である。

解答例

食事摂取基準で参考になる研究のほとんどは成人を対象に行われる。特に、推定平均必要量を定めるための出納実験を小児で行うのは研究倫理上、困難である。そのため、成人で実験を行って値を定め、次に、身体の大きさのちがいや成長による付加的な必要量などを考慮して、小児の数値を推定する。したがって、小児の数値は成人の数値に比べて信頼度は総じて低いと考えるべきであろう。

(9) 推奨量と目標量はほぼ同じ期間の習慣的な摂取量を考えて算定されている。

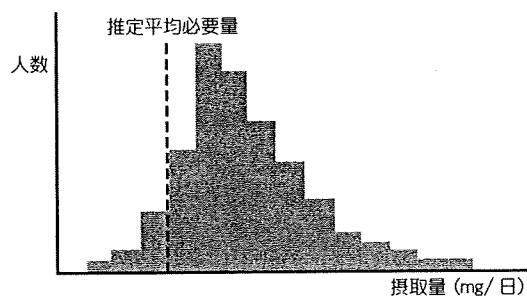
ヒント

「習慣的な摂取量」の「習慣的」が示す意味は指標によって異なることを正しく理解できているかどうかを問う問題である。

解答例

推奨量は数か月間の習慣的な摂取量を考えている。栄養素によって異なるものの、水溶性ビタミンのように体内蓄積性が少ないものは短めであり、脂溶性ビタミンのように蓄積性のあるものは長めとなる。ミネラルは種類によって異なる。一方、目標量は生活習慣病の予防が目的であり、生活習慣病は長年の生活習慣の結果として発症するものである。したがって、目標量は長年、すなわち、数年から数十年を見据えた指標である。これは、数か月間程度の食事では目標量を考慮しなくてもよいという意味ではないが、それに留まらず、数年以上にわたる、生涯を見据えた管理が重要であることが強調されていると理解すべきであろう。

(10) 1日間の秤量食事記録法を用いて、ある集団のある栄養素の摂取量を調べた。摂取量の分布が下図のようになった。真の不足者数はこの方法で得られる不足者数よりも多い。



ヒント

食事調査における申告誤差に関する知識を実際に即して理解できているかどうかを問う問題である。

解答例

食事記録法をはじめ、ほとんどの食事調査法で過小申告が認められる。次に、1日間の摂取量の分布は習慣的な摂取量の分布よりも広くなる。したがって、この2つの問題を考慮す

ると、真の習慣的な摂取量の分布は、この図よりも全体として右にずれ、かつ、幅が狭いものと推定される。このことから、真の不足者数は、この図から推定される不足者数よりも少ないものと予想される。

(11) ビタミンCの習慣的な摂取量が推定平均必要量付近であると、およそ50%の確率で、ビタミンC欠乏症である壊血病に罹ると考えられる。

ヒント

どのような状態をもって「不足」とするかは栄養素によって異なる。ビタミンCが「不足」するのはどのような状態の場合かについての知識を問う問題。

解答例

ビタミンCの推定平均必要量は、その血漿濃度で決められている。しかし、壊血病ではなく、心臓血管系の疾病予防効果ならびに有効な抗酸化作用が期待できる濃度が用いられている。この濃度は壊血病を予防する濃度よりも高いから、推定平均必要量付近を摂取していても壊血病が50%の確率で発症するわけではない。

(12) 職場の給食施設では、食べに来ている人をひとりずつ調査できない場合が多い。このような給食施設では、性・年齢階級、身体活動レベルを考慮した給食献立の作成は無理である。

ヒント

食事摂取基準では、対象者のアセスメントを行い、その結果に基づいて給食計画を立てることを勧めているが、「アセスメント」とは何かについて十分に理解できているかどうかを問う問題。

解答例

職場の給食施設利用者の性・年齢の分布や、利用者がどの食事を選択し、摂取しているかを知るのは困難な場合が多い。しかし、その職場の職員構成(性・年齢の分布)に関する情報は入手可能な場合もあるだろう。また、職員の職務内容から身体活動レベルの分布を推定することも、限界はあるが、不可能ではない。したがって、あくまでも限定付きではあるが、これらの情報(これもアセスメントの1つであ

る)を給食献立の作成に活用することが考えられる。

【おわりに】

「日本人の食事摂取基準(2010年版)」¹⁾は、その概念も内容も、2005年版と比べて、それほど大きく変わってはいない。2005年版で示された考え方を踏襲し、さらに、それを推し進めたものと理解するのが正しいであろう。そして、2005年版では、十分に踏み込めていなかった点や、曖昧さが残っていた記述に対して、少しではあるにせよ、丁寧かつ明確な説明が試みられている。特に、「総論」が「策定理論」と「活用理論」に分かれて記述され、さらに、「活用理論」の中で「給食管理」が取り上げられたのは大きな進歩と考えられる。しかしながら、他の章に比べるとこの部分の科学的根拠が希薄であることは否めない。これは、食

事摂取基準を活用する側にとっては不安材料であるが、今回の策定における変化を前向きに捉え、給食管理の分野における科学的根拠を地道に積み上げ、できるだけ早い時期に自信をもって使えるものにしていただきたいと願うものである。

【参考文献】

- 1) 「日本人の食事摂取基準」策定検討会：「日本人の食事摂取基準」策定検討会報告書，厚生労働省，東京，2009

佐々木 敏

東京大学大学院医学系研究科

公共健康医学専攻 社会予防疫学分野

〒113-0033 東京都文京区本郷 7-3-1

TEL：03-5841-7872

FAX：03-5841-7873

石川県「保育所給食ガイドライン」

～いしかわっ子の
豊かな食と健やかな育ち
のために～

石川県

第2章 栄養管理について

ココがポイント!

- ①「**栄養所要量**」は廃止、「**食事摂取基準**」という考え方に**変更!** →p
- ②**集団での管理から、個別対応に**～一人一人に応じた給食の提供～ →p
- ③**子どもの栄養のみならず、成長・発達をトータルに考える栄養管理に!** →p
- ④**全職員の共通理解と連携が重要** →p
- ⑤**1回の食事にこだわらない! 1週間、1ヶ月のスパンで栄養摂取量を考えよう!** →p
- ⑥**家庭へも積極的に発信し、連携・支援をしよう!** →p

*「日本人の食事摂取基準」参照 (Q&A①)

1 栄養管理のポイント～ここが重要!～

栄養管理とは、心身の健やかな成長・発達を目的に、適切な栄養状態を確保することであり、以下に留意して行うことが必要です。

- ①常に食事を食べている子どもたちのことを考えた給食を提供すること。
- ②一人一人に適切な食事を提供する、ということを念頭に置くこと。
- ③そのためには、入所児の一人一人の身体状況や生活状況、食事の状況などをアセスメントし、提供する給食との調整を図ること。
- ④提供した給食を子どもたちがどのように食べたかを確認し、継続的にモニタリングすること。
- ⑤モニタリングした結果を、給与栄養量の基準や献立等に反映させ、適切な給食の提供に努めること。

**★栄養管理は栄養士だけではできません。調理師(員)・保育士・看護師・保健師等
保育所の全職員で連携・協力して行いましょう。**

ミニコラム2 「保育所っていつごろできたの?」

保育所が初めて設立されたのが、新潟静修学校付設託児所と言われていています。私学に通う生徒が、幼児を背負って学ぶ姿に心を打たれ作られました。

明治23年には、鳥取で日本初の「農繁期託児所」を、明治27年には東京紡績株式会社で日本初の「企業内託児所」が設けられ、明治33年、東京のスラム街に「二葉幼稚園」(後に二葉保育園と改名)、明治42年には大阪のスラム街に「愛染橋保育所」が設立されています。

こうして各地で保育所が設立されてから、昭和23年によく児童福祉法が施行、児童福祉施設の最低基準が示されました。

ミニコラム3 「栄養給食のはじまり」

大正15年、幼児の生活保護を目的に東大セツルメント託児部が付設され、昭和8年秋、第3回児童栄養週間を機に給食が始まりました。しかし近隣の母の会会員から炊事道具を借り、週1回集金して給食を試みるという程度で、子どもの栄養不良を補い、偏食を改善するには困難な状況でした。

翌年新しい保育方針が示され、設備改善に伴い給食室が設置されて「栄養給食」が始まりました。保育方針には、生活訓練、自然科学的保育、身体的保育、自由遊びの重視が盛り込まれ、その中の身体的保育の項目の中に「栄養給食」が記されました。

2 栄養管理の手順～ステップを踏んで確実に～

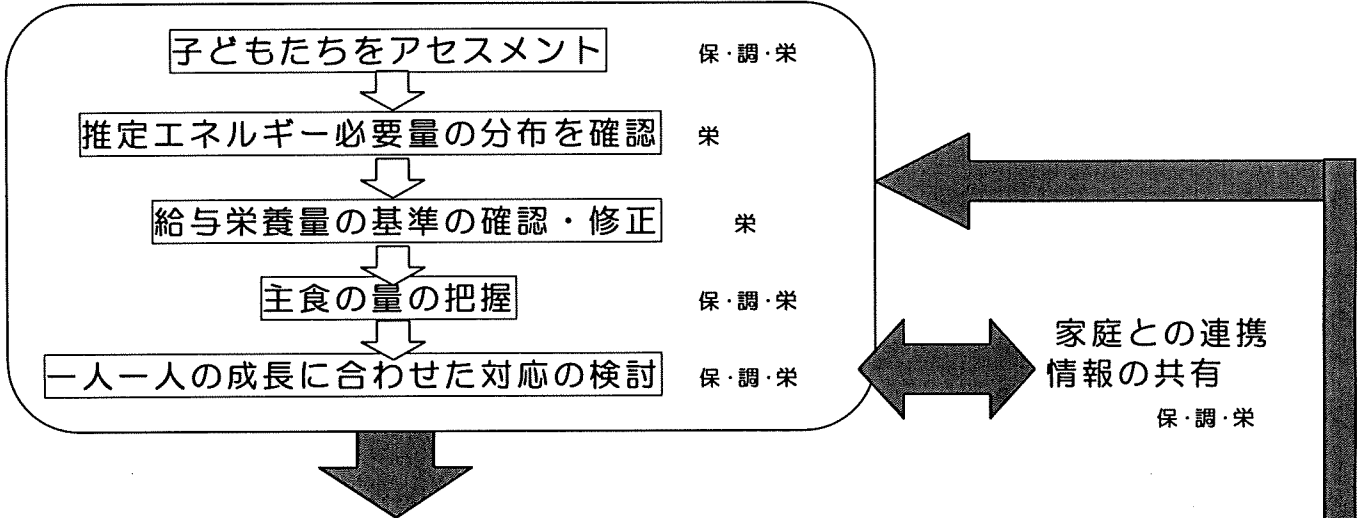
第1ステップ 食事提供のための目標を設定

栄：管理栄養士・栄養士
保：保育士
調：調理師・調理員

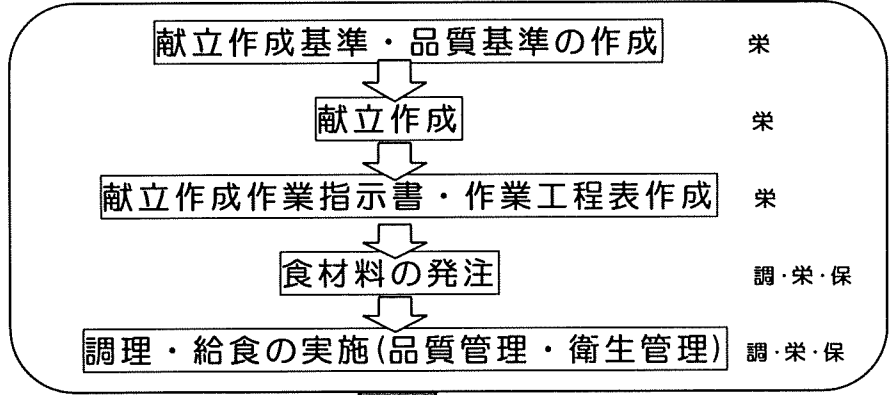
給与栄養量の基準を設定 栄



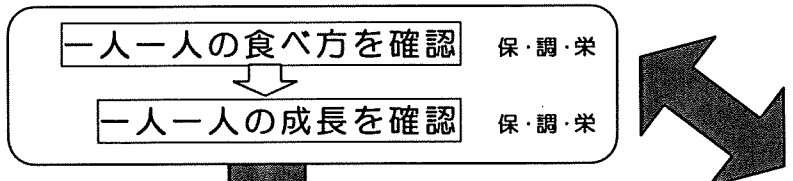
第2ステップ 第6ステップ 一人一人にとって適切な給食の提供のために



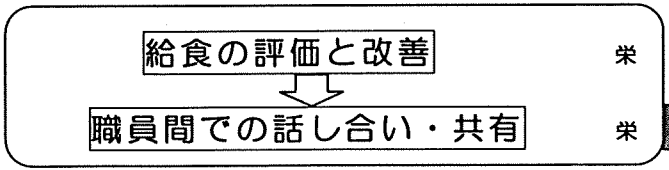
第3ステップ 計画から給食の実施へ



第4ステップ 継続的なモニタリング



第5ステップ 給食の評価とフィードバック



第7ステップ 家庭への支援

保・調・栄

第8ステップ 延長・夜間保育

保・調・栄

第1ステップ：食事提供のための目標を設定

すべての子どもたちに対して望ましい食事を提供するためには、一人一人にとって適切な栄養量の許容範囲内で食事を提供することが必要です。

保育所等での給食は「昼食＋おやつ」が基本ですが、家庭での食事(朝食・夕食)と合わせて1日に摂取する栄養量となるため、家庭での食の状況も考慮することが重要です。また延長保育や夜間保育時の給食や間食についても考慮が必要です。

(1) 給与栄養量の基準を設定しよう

1) 乳児

●0歳児は成長・発達の個人差が大きく、また離乳の進行によって乳汁(母乳や育児用ミルク)と離乳食の配分が変化しますが、これも個人差が大であるため、あくまでも個別対応を基本とします。一人一人の成長・発達の支援を念頭において、離乳食の進め方などの計画を作成し、個々の発達に応じて見直し・修正しながら進めましょう。*授乳・離乳についてはP 参照

離乳食の提供にあたっては、幼児献立の展開などにより献立を作成して、食事を提供するとよいでしょう。幼児の栄養素等摂取量は乳汁と離乳食の合計であり、乳汁は自立授乳が基本であることから、摂取量(摂取状況)の最終的な評価は、個々の成長曲線で判断します

ミニコラム「成長曲線って何？」

乳児や幼児の身長、体重等の発達の経過を確認するためのグラフで、「乳幼児体重発育パーセンタイル曲線(平成12年調査)」及び「乳幼児身長発育パーセンタイル曲線(平成12年調査)」等のことであり、母子健康手帳等にも記載されています。この曲線の基になっているデータは、現在は平成12年乳幼児身体発育調査報告書の「一般調査および病院調査による体重の3、10、25、50、75、90および97パーセンタイル値 年・月・日齢別、性別」となっています。

(<http://www.mhlw.go.jp/houdou/0110/h1024-4c.html#zu11-1>)

●成長・発達に問題のある児については、個々の推定エネルギー必要量及びたんぱく質の目標とすべき給与量を算定し、児の摂取量を照らし合わせて、不足や過剰のリスクを判定し、離乳食などの食事計画に反映させることが必要です。

2) 幼児

給与栄養量の基準は、1～2歳児、3～5歳児の区分で設定します。(但し、必要に応じて更に細かい区分をしても構いません。)

年度当初は、4月の入所状況を把握する前に献立作成が必要であるため、不足のないよう以下を参考に設定します。

①1日当たりの各栄養素等の基準量を設定

●「日本人の食事摂取基準」により以下を設定します。

●エネルギー：推定エネルギー必要量には男女差があります。成長期であり不足のないよう、最大値(男児)で設定することが望ましいです。

●たんぱく質：%エネルギー(Q&A②)として10～20%の幅を目指します。
推奨量を充たして摂取できていれば、たんぱく質が不足していることは殆どありませんが、たんぱく質と同時に摂取する他の栄養素の不足のリスクを抑え、食事としておいしく食べるための現実的な食品構成を設定することが求められます。

- 脂質：%エネルギーとして20～30%の幅を目指します。
- その他の栄養素：ビタミンA、ビタミンB1、ビタミンB2、ビタミンC、カルシウム、鉄、について推奨量(RDA)の最大値を目指します。
- 食物繊維：17歳以下について具体的な食事摂取基準は示されていませんが、成人に準じ(7～9g/1,000kcal程度)を目指し、無理のない範囲で給与できるように務めましょう。
- ナトリウム(食塩)：目標量を大きく逸脱せず、かつ子どもがおいしいと感じられる味でなるべく薄味を目指します。薄味に慣れるようにしていきます。

ミニコラム「日本人の食事摂取基準を活用する場合の留意点」

「日本人の食事摂取基準」では、これを食事計画等で活用する際のエネルギーと栄養素の優先順位が決められています。例えば、ある日の献立を計画している場合、エネルギーと栄養素もしくは、栄養素相互のバランスが必ずしも得られにくい場合は、優先順位を考慮して計画をたてるようにします。

- ①エネルギー ②たんぱく質 ③脂質
- ④ビタミンA、ビタミンB1、ビタミンB2、ビタミンC、カルシウム、鉄
- ⑤飽和脂肪酸、食物繊維、ナトリウム(食塩)、カリウム
- ⑥その他の栄養素で対象集団にとって重要であると判断されるもの ⑦その他

②食事計画をたてる

「昼食+おやつ」を提供する場合、昼食は1日全体の概ね1/3を、おやつは発育・発達状況や生活状況等に応じて1日全体の10～20%程度の量を目安として設定します。

(例：1～2歳児は昼食+午前・午後のおやつで1日の50%、
3～5歳児は昼食+午後のおやつで1日の40～45%)

朝食・夕食・その他の提供を行う場合は、それぞれの施設や家庭等の状況を考慮し、配分等を設定します。

※「児童福祉施設における食事の提供ガイド」の2食事提供の計画と評価における日本人の食事摂取基準(2010年版)の活用 参照

③給与栄養量の基準を設定

1日あたりの各栄養素等の基準量に、「昼食+おやつ」での給与比率を乗じて、給食での給与栄養量の基準を設定します。

④主食を考慮

年度当初には、実現可能な望ましい量を設定します。その際、主食の過去の平均等を参考にしながら、保育所で提供する副食を鑑み、主食の量として望ましいと考える量を設定します。

⑤「副食+おやつ」の給与栄養量を設定

③で算出した給与栄養量から④で設定した主食から摂取する栄養素等を減じて、「副食+おやつ」の給与栄養量を設定します。これを管理しやすいようにある程度数値をまるめます。

※給食における給与栄養量の基準算出表（別紙1）参照

★**これで、年度当初の給与栄養量の基準が設定できました。**

★**ここからが重要！次のステップへ**



第2ステップ：一人一人にとって適切な食事の提供のために

(1)子どもたちをアセスメントしよう（以下のように個々の総合的な評価を行います。）

個々の適切な許容範囲の根拠を得るため身体状況・栄養状態等を把握し、その背景や要因となる家庭での生活状況や環境、生育状況等を踏まえて、保育所等での支援につなげます。

- ①給食を利用する子どもたち個々の性別・年齢（月齢）・身長・体重を把握します。
- ②次に個別の身長と体重をおのおの成長曲線で判定します。
3パーセンタイル値未満および97パーセンタイル値を超えるものは成長の偏りととらえます。また、10パーセンタイル値未満および90パーセンタイル値を超えるものは成長の偏りの疑いとして経過をみる場合が多くなるととらえます。

※ 成長曲線（「乳幼児体重発育パーセンタイル曲線（平成12年調査）」及び「乳幼児身長発育パーセンタイル曲線（平成12年調査）」）
(<http://www.mhlw.go.jp/houdou/0110/h1024-4c.html#zu11-1>)

ミニコラム「カウプ指数」

身長に対して体重がどうであるかをみるための指数で、体格を判定する際に用いることがあります。

幼児期には標準的なカウプ指数は15～16くらいですが、乳児期には月齢によって異なります。生まれたばかりの赤ちゃんは13くらいですが、6か月には17くらいにまで上がります。

カウプ指数 = 体重(kg) / 身長(m) / 身長(m)

幼児の判定基準(正常)：15～17.9

平山宗宏監修『母子健康・栄養ハンドブック』（2000）より

- ③出生時からこれまでの成長を、成長曲線等で確認します。
- ④遊びの様子や身体の動かし方など活動量についても把握します。
- ⑤家庭での食事内容や生活時間、生育歴、アレルギー等疾病の有無や子どもの特性についても把握しておきます。
- ⑥これらの情報を照らし合わせて、職員間で共有し、一人一人の保育の目標・計画と合わせて、食事での支援目標・計画を作成します。

(2) ”目安とする給与エネルギー量”の分布を確認しよう

* 推定エネルギー必要量は以下のように算出します。ここでは実際の体重でなく、乳幼児身体発育調査結果における標準値を用いることにより、体格に影響されない必要な給与エネルギー量の目安を求めます。

$$\begin{aligned} \text{乳児：推定エネルギー必要量} &= \text{総エネルギー消費量} + \text{エネルギー蓄積量} \\ \text{総エネルギー消費量} &= 92.8 \times \text{体重} - 152.0 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{幼児：推定エネルギー必要量} &= (\text{基礎代謝量} \times \text{身体活動レベル}) + \text{エネルギー蓄積量} \\ \text{基礎代謝量} &= \text{基礎代謝基準値} \times \text{体重} \end{aligned}$$

① 「幼児の身長体重曲線」又は近似式を用いて個々の身長から体重の標準値を確認します。

※ 幼児の身長体重曲線(平成12年乳幼児身体発育調査報告書)」
(<http://www.mhlw.go.jp/houdou/0110/h1024-4c.html#zu11-1>)

近似式

男児：体重標準値 = $0.00206 \times \text{身長 (cm)} \times \text{身長 (cm)} - 0.1166 \times \text{身長 (cm)} + 6.5273$

女児：体重標準値 = $0.00249 \times \text{身長 (cm)} \times \text{身長 (cm)} - 0.1858 \times \text{身長 (cm)} + 9.0360$

② 確認した体重の標準値をもとにして”目安とする給与エネルギー量”を求めます。

* ”目安とする給与エネルギー量”

*

= 基礎代謝基準値 × 体重の標準値 (kg)

× 身体活動レベル + エネルギー蓄積量 (kcal/日)

* 算出された値は、50 kcal 刻みで丸めます。

③ 算出した”目安とする給与エネルギー量”の分布状況を確認します。

* 個別の給与エネルギー量の分布状況を確認し、何種類の食種を設定すればよいのかを確認します。この際、成長に偏りがある児(肥満・やせ、基準体位を大きく外れている児)については、個別対応とするのか否について判断します。

④ 1～2歳児、3～5歳児それぞれに、最も多くの児に対応できる値、若しくは最も多くの児が不足しない値を、給与エネルギー量として設定します。

* 許容される幅は推定エネルギー必要量の概ね±10%程度

★子どもたちは日々成長するので、少なくとも6ヶ月に1回以上は確認が必要です。

ミニコラム 「厚生労働省の児童福祉施設における食事の提供ガイド(仮称)と、この石川県「保育所給食ガイドラインの異なる点」

厚生労働省の児童福祉施設における食事の提供ガイド(仮称)と、この石川県「保育所給食ガイドライン」の異なる点として、

①前者は現体重を用いて推定エネルギー必要量を求めるのに対して、後者では「幼児の身長体重曲線」(もしくは、近似式)を用いて、個々の身長から体重の標準値を確認することにより、目安とする給与エネルギー量をもとめるようになっています。

②また、求められたエネルギー量の丸め方について、前者は100kcal単位としていますが、後者では50kcalとしており、可能な範囲で運用しやすくなるような工夫をした手順を示しています。

どちらが正しいかということではなく、施設の状況に応じて、もっとも取り組みやすい方法を選択することが求められます。

(3) 給与栄養量の基準を見直し・設定しよう

第1ステップ 2) ①～③の手順に沿って、給与栄養量の基準を見直し・設定します。

ポイント1 たんぱく質

たんぱく質の推奨量(RDA)は25gですが、母子保健課長通知では「たんぱく質、炭水化物の総エネルギーに占める割合については、平成14年国民栄養調査結果の年齢階級別摂取量の分布及びほかの栄養素の必要量を確保できる食事構成を参考に、たんぱく質については10%以上20%未満、炭水化物については50%以上70%未満の範囲内を目安とすること」と示されています。

推定平均必要量(EAR)及び推奨量(RDA)は、たんぱく質不足に陥るリスクを低くするための摂取量を示したものであり、この値に合わせなければいけないということではありません。

むしろ、たんぱく質の主要な供給源である肉類、魚介類、卵類、大豆製などは、各種ビタミンやミネラルも豊富に含むことから、ほかの栄養素の不足のリスクを抑え、しかも食事として美味しく食べられることについても考慮する必要があります。したがって、実質的には推奨量(RDA)以上であって、考慮すべきビタミンやミネラルの摂取が実質的に可能な食事計画となるように配慮すればよいです。

なお、乳幼児期は個人差も大きいことから、推奨量(RDA)以上であって、どの程度の値までが、対象者にとって真に望ましい値であるのかを明確に示すことは、現時点では困難であると考えられます。実際には対象者の身体状況、身体活動レベル、食嗜好等を確認しながら、食事計画を立案することが望ましいと考えられます。

乳・幼児期は成長期であることから、%エネルギーを優先して設定しても実質的に差し支えないと考えられます。なお、平成18年国民健康・栄養調査における3～5歳児の平均エネルギー摂取量は1,357kcal、平均たんぱく質摂取量は48.5gであり、これはたんぱく質の%エネルギー約14.3%に相当します。

ポイント2 主要なビタミン、ミネラル

個々の栄養素について、同一集団の中で最も推奨量もしくは目安量が高い児の値を目指すようにします。ただし、個別対応の児が存在する場合は、その部分は除外して考えます。

なお、ビタミンB1、ビタミンB2は、エネルギー代謝に関与するため、1000kcalあたりの推奨量(RDA)を用いて、推定エネルギー必要量より算出します。

ビタミンA、ビタミンB1、ビタミンB2以外は、基本的に示されている該当年齢の推奨量を参照します。

(4) 主食の量を把握しよう

- ① 主食を個々の家庭から持参する場合は、その量を把握します。
主食を提供する場合は、個々の摂取量を把握します。
※ 主食量調査表（別紙 3）

- ② エネルギー比、食品構成等を考慮し、実際に持参している量を参照して、基準とする主食量を設定します。
- ③ 個々の喫食状況等や成長曲線等を確認しながら、必要に応じて家庭との調整を行い、主食の量が適正になるよう支援します。

★ 設定した主食の量を、一律に要求するのではなく、個々の成長を見て調整することが重要です。

ミニコラム3「主食の量ってどれくらい？」

子どもに持たせる主食の量をどれくらいにするかは家庭でも悩むところ。保育所で設定した量などを目安として示すとよいでしょう。
ただしそれが適切な量かどうかは個々の状況を見る必要があります。

(5) 「副食＋おやつ」の給与栄養量を設定

第1ステップ 2)⑤の手順に沿って、給与栄養量を設定します。

(6) 個別に対応を検討しよう

- ① 肥満・やせの子どもや給食の給与栄養量では適切な提供ができない児については、成長曲線の変化に留意しつつ、主食量や給食以外の摂取状況等を把握し、給食での対応を検討します。
- ② 家庭との連携を図り、持参する主食の量や家庭での生活及び食事等について、家庭への指導・支援を行います。

※ 園児の特性の内訳表（別紙 2-1, 2-2）

★ こうして、一人一人にとって適切な給食の提供を目指しましょう。

★ いよいよ献立作成へ



第3ステップ：計画から給食の実施へ

(1) 献立作成基準・品質基準を作成しよう

給与栄養量の基準と施設として目指す食事内容、施設の食事提供の状況から、献立作成にあたっての基準を作成するとともに、料理区分ごとのおよその量(一人当たりの盛り付け予定量)や調味割合(塩分%など)、料理の形状(なめらかにすりつぶした状態、歯ぐきでつぶせる固さなど)の品質基準を設定します。

ミニコラム3「食品構成基準って必要なの？」

- ① 献立作成時の栄養価計算が電算化されている場合は、作成した献立の栄養量を瞬時に確認できるため、食品構成基準(食品群別の使用量の基準)を必ずしも作成する必要はありません。但し、作成しておくことで、食品の偏りや使い方の傾向など、献立の評価に活用することができます。
- ② 電算化されていない場合は、給与栄養目標量を満たす献立を効率的に作成するため、食品構成基準が必要となります。
事前に当該施設の食品群別使用状況から食品群別荷重平均栄養成分表を作成し、給与栄養目標量にあわせた食品構成基準を作成します。

(2) 献立を作成しよう

給与栄養量の基準や献立作成基準、品質基準に沿って献立を作成します。

献立は、離乳食、1～2歳児食、3～5歳児食及びアレルギー食について、実際に行う調理の効率や作業手順、動線、安全・衛生を考慮し作成します。

季節の食材や地元食材、伝承料理、行事食等を取り入れ、子どもたちが豊かな食を体験できるよう配慮します。

予定献立は、職員の意見等も踏まえ施設として決定することが重要です(給食運営会議等)。

(3) 作業指示書・作業工程表の作成

作業指示書や作業工程表により、給食を、誰が作っても同じ品質に調理できるような作業の標準化や品質の標準化を目指します。また作業を見直す際にも重要です。調理工程や作業工程は、設備や機器などによっても異なることから、施設に応じた指示書は品質管理の点から重要です。

調理工程における衛生管理の記録を兼ねることも可能であり、効果的な活用を図りましょう。

1) 作業指示書

1食ごとの献立について作業指示書を作成します。献立表と兼ねる場合がありますが、要するに調理時に作業指示書として用いるものです。内容の例は以下のとおりです。

- ・料理名
- ・料理ごとの使用材料とその1人分の純使用量
- ・調理食数
- ・調理する人数分の純使用量(廃棄を除き摂取量につながる量)と使用量(廃棄も含めた発注量につながるもの)(重量、容量)
- ・作り方の手順とポイント(食材の切り方、調理・調味の順番、加熱機器の設定条件や時間)
- ・出来上がりの量や調味割合の指示

2) 作業工程表

時間軸に合わせて調理工程と作業工程が分かるように示すものであり、同時に誰がどの作業を担当するかも分かるように示すものです。作業工程表は作業指示書と一体化している場合もあるので、施設で使いやすいものを使用し、一定の品質を保証できるようにしておくことが大切です。

(4) 食材料の発注

使用する食材料を食品業者に注文(発注)します。食品の種類、規格、量、品質を示し、あらかじめ費用の見積もりをとり、予算に応じた発注を行います。また在庫食品については在庫量を定期的に管理し、なるべく無駄のないように調整、管理します。

ミニコラム 「地産池消って、どうすればいいの？」

その地域の食材をその地域で消費することで、その考え方や運動も含めます。近くで生産されたものは輸送距離が短く輸送にかかるエネルギーも少ないことから、輸送による環境負荷の指標であるフードマイレージの削減につながります。

また、流通に時間がかからない新鮮でおいしい食材や、生産者の顔が見える安心・安全な食材で、子どもたちに本物の味と生産者の心を届けることができます。食育活動と連動して農体験や調理体験などを行うことにより、地域の食材・食文化への理解を促し次の世代に伝える一助となるとともに、地域の農漁業の活性化にもつながるでしょう。

まずは、①地域の食材をよく知ること

②どこでどのように生産されているのかを知ること

③そして、給食や食育活動で活用できるよう、生産者や流通関係の方にアタック(相談)!

地域の子どものためなら、と協力してくれる生産者等も多いはず。継続した協力を得るには、保育所等と生産・流通の相互に無理のない仕組みが必要です。保護者等も含め関係者と十分に話し合しましょう。

相談機関など

(5) 調理(品質管理・衛生管理)

予定した献立を予定した質と量、決められた時間までに調理を行い、盛り付け、配膳する。予定の変更が起きた場合(食品の変更、食数の変更、担当者の変更など)に対応できるように、日頃から対応方法を検討しておくことが必要です。

また衛生的に作業が進められるよう、衛生標準作業手順を決め、点検を行います。リスクの高い作業に関する取り扱い事項をあらかじめ決めておき(衛生管理マニュアル)、その手順を守って作業ができるようにします。

※衛生管理については p

★さあ給食の実施です。

★ここからさらに重要！ 次のステップへ



第4ステップ：継続的なモニタリングは必須！ (以下のように観察・記録・評価を行います。)

(1)一人一人の食べ方を確認しよう

- ①主食・主菜・副菜・汁物・おやつなど料理ごとに、それぞれの全体量を10として、実際に食べた量をざっと数値として把握します。
- ②一人一人の食べ方の傾向や、特徴を把握すると共に、変化などを観察します。
- ③全体の食べ方の傾向や特徴を把握すると共に、変化などを観察します。
- ④問題がある場合は、その原因となっている要因（献立・食材・調理法・味付け・提供方法・食べる環境・児の摂食機能の発達や食の体験、体調や心境・家庭での食べ方等）について検討し、改善について話し合い、食事計画にフィードバックします。

※喫食状況調査表（別紙4）

ミニコラム4「太った子にはおかわり×？」

肥満の原因は、給食以外に家庭での食事や生活習慣などさまざまな要因が考えられます。一概におかわりはダメと決めつけず、家庭との連携により、保育所や家庭での対応を検討しましょう。

(2)一人一人の成長を確認しよう

- ①子どもたちの成長は著しいので、定期的(月1回)に身長・体重を把握し、「幼児の身長体重曲線」及び「乳幼児体重発育パーセンタイル曲線(平成12年調査)」及び「乳幼児身長発育パーセンタイル曲線(平成12年調査)」で体格を把握します。
- ②身長・体重を成長曲線に照らし合わせて、個々の曲線の伸びを確認しながら観察・評価を行います。
- ③年度当初に設定した基準では適切な提供ができないと判断した場合には、適宜給食の基準を見直し、速やかに献立に反映させることが必要です。
- ④肥満、やせが気になるケースについては、家庭との連携をとり、継続した指導・支援を行います。
- ⑤施設内の他職種とも連携を図り、生活状況(運動や休息の状況)など関連する情報を収集するとともに、給食にフィードバックします。

ミニコラム5「地域とも手をつなごう！」

食べ方や成長が心配な場合は、保育所内だけでなく、地域の保健・福祉・医療等関係者と相談・検討するなど、いろいろな関係機関とつながっていきましょう。

第5ステップ：給食の評価とフィードバック～よりよい給食のために～

(1) 給食の評価と改善

- ① 提供した給食については、一か月程度（概ね4週間）ごともしくは献立サイクルごとに、実施した給食の給与栄養量を確認し、エネルギーや各栄養素が設定した給与栄養量の基準に対して適切であったのかを確認します。
また、1日の献立の場合であっても、推定平均必要量を下回っていたり、耐容上限量を超えていないか、合わせて確認します。
- ② 評価の結果問題があれば、適切な内容となるよう、早急に食事計画（献立作成）を修正・調整します。
また食事計画や給与栄養量の基準、献立作成基準等の見直しが必要であれば、速やかに改善します。
- ③ 特に残食等の問題があった場合には、食品群別給与栄養量などを確認し、残食がなく、栄養量が確保できる献立を目指します。

★**その子の必要量を食べてこそ、給食の意味があります。**

1週間、1ヶ月という期間で目標量を大体満たしていることが大切です。

ミニコラム6「1日の栄養素の変動は基準の何%以内？」

毎日の献立の栄養素等がどんなに完璧でも、子どもが食べなければ意味がありません。1日1日の変動にはあまりこだわりすぎず、ある程度の期間で目標量を満たすことを目指しましょう。

ミニコラム6「嫌いなのは、出さない方がいい？」

食べて欲しい食材、料理でも、子どもたちが食べなければ、栄養とすることができません。子どもたちが苦手な食材は、おいしく食べられるよう工夫が必要です。給食だけで考えず、食育活動などと合わせた工夫が望ましいでしょう。

ピーマンなどの苦手野菜も、自分で育てるとおいしく食べられるようになる、といったことがよくありますが、食べられるようになった喜びは、子どもたちに自信を与えます。

残食を減らすことより、おいしく食べられる工夫を！

(2) 職員間で共有しよう

- ① 各ステップにおける情報共有を綿密に行うことが重要です。
- ② 問題がある場合の解決方策等について、保育所の対応、家庭や子どもへの関わりを職員間で十分に共有することが必要です。

ミニコラム7「食の細い子にも、頑張ってたべさせなきゃいけないの？」

「全体の残飯を無くす」ことには意味がなく、一人一人が適切に給食を食べることが重要です。

みんなと同じ量を食べられない子どもがいたら、無理強いするのでなく、その子の食べ方と成長を確認しながら、食べられる量を少しずつ増やしていくことを支援し、栄養素等をしっかり確保できるようにします。

第6ステップ：子どもの途中入所への対応～一人一人に適切な給食を～

入所した児のアセスメントを行い、提供している給食の基準に適合するかどうかを把握します。

適合する場合は基準の給食を提供し、適合しない場合は**第2ステップ** 6)に準じて、個別の対応を検討します。

★**一人一人の対応を行ってれば、児が入れ替わるたびに給与栄養量の基準を見直す必要はありません。**

第7ステップ：家庭へも積極的にアプローチ！～指導でなく支援を～

子育て中の保護者は、様々なことで悩みを抱えています。子どもの食事について指導が必要な場合は、その家庭の食や生活そのものに問題を抱えている場合もあります。一律に「こうしましょう」と指導するのではなく、家庭との信頼関係を築きながら、様々な要因を把握し、改善にむけて一緒に考え、指導でなく支援するという意識で関わりましょう。

★**子どもを支援するには、保護者との信頼関係が不可欠です。**

ミニコラム7「いわゆるモンスター・ペアレンツ、どう対応すればいいの？」

子育て中は、子どもの食や成長・発達の悩みなどの他、家族関係や生活の悩みなど数多く抱えていることが多いもの。保護者の訴えもSOSの現れとも言えます。信頼関係を築き互いに理解し合うことで、解決の糸口も見えてくることでしょう。

第8ステップ：延長・夜間保育での給食・間食

延長・夜間保育において、給食や間食の対応が必要となる場合があります。いずれも個々の児の生活リズムと家庭での生活状況を考慮して対応し、**第4ステップ**でモニタリングするとともに、家庭との連携を密にし家族への支援を行いましょう。

- ①間食：家庭での基本となる食事に影響せず、食事までの補完となる間食の提供を心がけましょう。
- ②給食：提供する栄養量等を調整するとともに、その情報を保護者に提供し、家庭での食事との調整が図れるように支援しましょう。