

厚生労働科学研究費補助金（成育疾患克服等次世代育成基盤研究事業）
平成28, 29年度総合総括研究報告書

妊産婦及び乳幼児の栄養管理の支援のあり方に関する研究

研究代表者

楠田 聡 東京女子医科大学

研究分担者

伊東宏晃 浜松医科大学附属病院 周産母子センター
鈴木俊治 葛飾赤十字産院
野村恭子 秋田大学衛生学公衆衛生学
福井トシ子 日本看護協会
清水俊明 順天堂大学大学院医学研究科小児思春期発達・病態学
堤 ちはる 相模女子大学栄養科学部健康栄養学科
埜 佳生 日本小児科医会
田村文誉 日本歯科大学口腔リハビリテーション科
米本直裕 京都大学医学研究科社会健康医学系専攻医療統計学分野

研究協力者

大賀明子 西武文理大学
瀬 玲瑛 シェアライフジャパン
横川春美 シェアライフジャパン
貴家江 江 シェアライフジャパン
村本睦子 シェアライフジャパン
濱脇文子 産前産後ケア推進協会
井村真澄 日本赤十字看護大学
水野真紀 日本赤十字看護大学
濱田真由美 日本赤十字看護大学
木戸道子 日本赤十字社医療センター第二産婦人科
平池春子 帝京大学医学部産婦人科学講座
朝倉比都美 帝京大学医学部附属病院栄養部
磯島 豪 帝京大学医学部小児科学講座
日野優子 帝京大学医学部小児科学講座
小川英伸 帝京大学医学部小児科学講座
竹之下真一 帝京大学医学部衛生学公衆衛生学講座
堀江早喜 帝京大学公衆衛生大学院研究科
服部綾香 帝京大学医学部附属病院栄養部管理栄養士
田辺杏由美 慶應義塾大学大学院医学部衛生学公衆衛生学教室
長島健悟 千葉大学大学院医学研究院グローバル臨床試験学
北野尚美 和歌山県立医科大学地域・国際貢献推進本部地域医療支援センター医学部公衆衛生学講座
白石真之 大阪大学附属図書館
東海林宏道 順天堂大学大学院医学研究科小児思春期発達・病態学
戸津五月 東京女子医科大学母子総合医療センター
三橋扶佐子 日本歯科大学生命歯学部共同利用研究センター
山田裕之 日本歯科大学口腔リハビリテーション科
大藪恵一 大阪大学大学院医学系研究科小児科学

研究要旨

<目的>平成 18 年「妊産婦のための食生活指針」および平成 19 年「授乳・離乳の支援ガイド」の内容を最新の科学的根拠で検証し、改定案への提言を行う。

<方法>

「妊産婦のための食生活指針」の体格別の妊娠中の推奨体重増加量の妥当性および「授乳・離乳の支援ガイド」の内容についてクリニカルクエッション (CQ) を設定し、系統的に文献検索を行った。検索された文献の質の評価については、PRISM 声明、AMSTAR 法を用いた。さらに、非ランダム化試験の評価には、ROBINS-I tool の適応を検討した。また、体格別の妊娠中の推奨体重増加量については、最新の国内の 4 編のコホート研究のデータを用いた。

他に、授乳婦の栄養摂取状況調査、「授乳・離乳の支援ガイド」が十分に活用できるように、乳幼児の栄養状況と課題をスクリーニングできるチェックシートを試作した。

さらに、「小児ビタミン D 欠乏症の実態把握と発症率の推定」研究班の研究成果および平成 27 年度乳幼児栄養調査の結果を参照した。

なお、作成した提言については、事前に関連学会の意見を聴取した。

<結果>

現行の「妊産婦のための食生活指針」および「授乳・離乳の支援ガイド」の変更案に対する提言を、それぞれ、22 項目、56 項目作成した。指針の推奨体重増加量については、新たに提唱できるだけの科学的根拠が揃わなかった。今後の改定のために、大規模コホート研究の必要性が明らかとなった。ただし、1997 年日本産科婦人科学会周産期委員会から提唱された推奨値に関しては、使用しない。

一方、ガイドについては、母乳栄養の推奨を変更する必要はないが、栄養法に関わらず育児支援が重要であること、母乳栄養の効果には限界があること、離乳開始時期は生後 5~6 か月で変更する必要はないが、離乳食の進め方を十分説明する必要があること、等に関して提言を行った。

授乳婦の栄養摂取状況調査では、授乳中の栄養摂取量が多く授乳婦で不足している結果となった。

乳幼児の栄養状況と課題をスクリーニングできるチェックシートは有用性が示唆されたが、今後のさらなる検討も必要であった。

<考察>

「妊産婦のための食生活指針」体格別の妊娠中の推奨体重増加量については、今回新たな基準を設定できるだけの科学的根拠を得ることができなかった。その理由は、公表されている大規模コホート研究が国外で実施されていたこと、国内のコホート研究の結果に地域差が存在したことによる。したがって、新たな推奨体重増加量の設定のためには、複数の地域での大規模な国内コホート研究の実施が必須である。

「授乳・離乳の支援ガイド」については、母乳栄養推進の方針を維持しつつ、混合栄養あるいは育児用調整粉乳栄養のみの場合でも、適切な育児支援を母親に行うことが重要である。また、母乳栄養の神経発達促進あるいはアレルギー疾患予

防の効果は限定的であることも明記する必要がある。一方、母乳栄養が将来の肥満発症のリスクを減らす効果は、科学的に示された。しかし、母乳栄養児と混合栄養児の間には肥満や2型糖尿病の発症の差は明確でなく、乳児用調製粉乳で肥満になるといった表現で誤解を与えない。一方、早期の離乳食開始が小児期の過体重や肥満のリスクになるので、少なくとも生後4か月以前に離乳食を開始しない。したがって、成長・発達に伴い乳汁だけでは不足してくるエネルギーや栄養素の補完のために、現行通り離乳食を生後5~6か月に開始する。また、乳幼児期は食事内容が大きく変わるため、離乳食の進め方に関しては母親に十分に説明する必要がある。

<結論>

平成28、29年度の研究班での検討の結果、現行指針およびガイドの改定案に対する提言を作成した。

具体的な提言内容は、本報告書後半を参照。

A. 研究目的

平成18年「妊産婦のための食生活指針」および平成19年「授乳・離乳の支援ガイド」の内容を最新の科学的根拠で検証し、改定案への提言を行う。

B. 研究方法

1. 研究体制

妊産婦および乳幼児の栄養管理の専門家として、産科医、小児科医、管理栄養士、助産師、歯科医、および生物統計の専門家からなる研究班を組織した。

2. 検討方法

1) 「妊産婦のための食生活指針」については、「健やか親子21」推進検討会で提言された、妊婦の体格別の妊娠中の推奨体重増加量の現状での妥当性および改定の必要性について検討した。

文献の系統的検索のために以下の3つのクリニカルクエッション(CQ)を設定した。

CQ1.1 母子の予後からみた妊娠中の推奨

体重増加量は？

CQ1.2 新生児の予後からみた妊婦の体格別の妊娠中の推奨体重増加量は？

CQ1.3 母体の至適栄養は？

このCQに合致するキーワードを用いて国内外の文献を過去5年以上遡り検索した。検索された論文は構造化抄録を作成し、その妥当性を検討した。

一方、論文検索とは別にわが国で実施されたコホート研究4編の結果を分析し、妊婦の推奨体重増加量を計算した。

2) 「授乳・離乳の支援ガイド」についても同様に、乳幼児の栄養に関する18のCQを作成し、過去10間の論文を検索した。

CQ2.1 正期産児に母乳栄養を行うと児のアレルギー疾患を予防できるか？

CQ2.2 正期産児に母乳栄養を行うと児のメタボリック症候群を予防できるか？

CQ2.3 母乳育児は母親の育児不安を低減できるか？

CQ2.4 母乳栄養は消化管機能を改善させるか？

CQ3.1 正期産児に完全母乳栄養を行うと児の神経発達が促進されるか？

CQ3.2 完全母乳栄養はビタミン K 欠乏症の頻度を上昇させるか？

CQ4.1 妊娠中の食事制限はアレルギーを予防するか？

CQ4.2 離乳食の開始時期を早める／遅らせることでアレルギー疾患を予防できるか？

CQ 4.3 食物アレルギーは児の発育・発達に影響するか？

CQ 4.4 食物アレルギーとスキンケア（保湿）の関係は？

CQ4.5 プロバイオティクスが湿疹の発症リスクを下げるか？

CQ5.1 母乳栄養中の摂取禁忌食品あるいは薬物は？

CQ5.2 早産児または低出生体重児での母乳栄養は正期産児と同等の効果があるか？

CQ5.3 母子同室が母乳育児推進に繋がるか？

CQ5.4 混合栄養は育児不安に繋がるか？

CQ6.1 早産児の離乳食開始はいつごろが良いか？

CQ6.2 発達障害児への離乳食の進め方は？

CQ6.3 摂食機能と離乳食の遅れの関係は？

検索論文にシステマティックレビューが存在する場合には、最新のシステマティックレビューを優先した。

なお、研究班で作成した提言については、関連学会である日本産科婦人科学会、日本周産期・新生児医学会、日本小児科学会、日本新生児育成医学会、日本妊娠高血圧学会からの意見を聴取した。また、平成 28 年度厚生労働科学研究費補助金（成育疾患克服

等次世代育成基盤研究事業）「小児ビタミン D 欠乏症の実態把握と発症率の推定」（研究代表者：大藪恵一）班から助言を得た。

また提言内容には、「平成 27 年乳幼児の栄養調査結果」を参考とした。

3. 検索文献の質の評価については、システマティックレビューの評価については、Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-analyses statement (PRISMA 声明)¹、A Measurement Tool to Assess Systematic Review (AMSTAR) 法を用いた。また、非ランダム化試験からのエビデンスの評価方法については、ROBINS-I tool (Risk Of Bias In Non-randomized Studies - of Interventions) を検討した。

4. 授乳婦の栄養摂取状況調査

2016 年 7 月 20 日から 2017 年 12 月 31 日現在までに、帝京大学附属病院産婦人科で正期産の単胎児を出産し、本研究に協力が得られた食事制限をしていない授乳婦 104 名（平均年齢 34 歳）を対象とした。分娩後約 1 か月の時点における母親の栄養摂取状況を食物摂取頻度調査 (Food Frequency Questionnaire: FFQ) にて評価し、日本人の食事摂取基準 2015 年版の授乳婦の推奨量+付加量および目標量と比較した。

5. 乳幼児の栄養状況と課題をスクリーニングできるチェックシートの作成

市区町村の保健センター、病院、保育所、子育て支援センターなどで現行のガイドに基づき栄養指導が実施されている。しかし、指導側の経験やスキルにより指導内容が異

なることも想定される。そこで、ガイドをより活用できるように、乳幼児の栄養状況と課題をスクリーニングできるチェックシートを試作した

(倫理面への配慮)

文献データベースでの文献検索とその内容の検証については、特に倫理委員会等への審議の依頼は行っていない。一方、授乳婦の栄養摂取状況調査については、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」(平成29年2月28日一部改正)に則り、帝京大学医学部倫理委員会の承認を得た(TU-COI 13-1592)。また、調査参加者には書面による同意を得た。

C. 研究結果

1. 「妊産婦のための食生活指針」について

CQ1.1については25論文、CQ1.2については10論文、CQ1.3については11論文がCQに合致しその内容を検証した。しかし、収集された科学的根拠は国外データであること、予後の設定が論文間で異なること、観察データであること、対象が少数であること、等の課題が存在した。特に、妊産婦の栄養については、介入研究が困難なことから、質の高い研究は少数であった。一方、わが国で実施されたコホート研究では、母子の予後から妊娠中の体重増加量を検討していたが、コホート研究された地域、使用したデータベースの対象妊婦の背景因子、が異なっていた。したがって、妊娠中の推奨体重増加量の変更を提言できるだけの科学的根拠を得ることは今回できなかった。

そこで、わが国の妊娠の推奨体重増加量

を今後見直しするためには、様々な地域、社会背景を含む、全国的な大規模サンプリングが必要なことが提言された。また、妊娠中の体重以外の指標についても検討する必要がある。一方、妊娠高血圧症候群予防のための体重増加制限の推奨に関しては、今後削除されるべき指標と考えられた。

ただし、現行の指針の推奨体重増加量の記載については、最新の内容に変更すべきであり、その提言を作成した。また、別に計21か所で文言の修正が必要であった(提言集参照)。

2. 「授乳・離乳の支援ガイド」について

各CQに基づいた文献検索の結果、以下の論文が検討された。

CQ2.1:5、CQ2.2:10、CQ2.3:3、CQ2.4:0、CQ3.1:2、CQ3.2:0、CQ4.1:3、CQ4.2:3、CQ4.3:1、CQ4.4:3、CQ4.5:4、CQ5.1:1、CQ5.2:3、CQ5.3:1、CQ5.4:0、CQ6.1:2、CQ6.2:0、CQ6.3:0

これらの論文を検討した結果、各CQに対する最新の知見が得られた。そこで、計56か所について、改定案への提言を行った(提言集参照)。

3. 授乳婦の栄養摂取状況調査

調査対象の栄養摂取量は、食事摂取基準(身体活動レベルII, 30-49歳、2000+350kcal)と比べるとエネルギー摂取量は 1963.8 ± 465.3 と低かった。エネルギーを除く栄養素でも、8割以上の調査対象で不足していたものとして、ビタミンA、B1、B2、B6、C、亜鉛、食物繊維があった。食塩相当量は平均値が9.7gで8割の調査対象が基準を逸脱していた。また、エネルギー産生

栄養素バランスでは、8割の調査対象が脂質(%エネルギー)が基準を超えて高かった。

4. 乳幼児の栄養状況と課題をスクリーニングできるチェックシートの作成

「授乳・離乳の支援ガイド」が十分に活用できるように、乳幼児の栄養状況と課題をスクリーニングできるチェックシートを、「授乳・離乳期」と「離乳完了期」の2つに分けて作成した。シートの有用性を検証するために、母子保健従事者に本シートの評価を依頼した。回答者は、母子衛生研究会の健康相談室に勤務する保健師・助産師と行政の母子保健担当者である。本シートの有用性を支持する回答が得られたが、今後さらなる内容の検証が必要であった。

D. 考察

1. 「妊産婦のための食生活指針」について

妊娠前のBMIについては、最新の文献検索でも、明確に変更すべき課題は抽出されなかった。したがって、当面は現状の3区分を継続するのが望ましい。また、推奨体重増加量については、国内コホート研究報告を用いて検討したが、研究対象がハイリスク妊婦である、研究地域により妊婦の背景因子が異なる等の課題があり、あらたに推奨体重増加量を提唱できるだけの根拠が揃わなかった。以上のことから、当面は妊婦の体格区分および推奨体重増加量については現行のガイドを踏襲するのが妥当と思われる。

2. 「授乳・離乳の支援ガイド」については、最新の科学的根拠を検討した。母乳栄養推進の方針を維持しつつ、混合栄養あるい

は育児用調整粉乳栄養のみの場合でも、適切な育児支援が重要である。また、母乳栄養の効果は限定的であることも明記する。一方、母乳栄養が将来の肥満発症のリスクを減らす効果は、科学的に示された。離乳食の開始時期は現行通りで良い。ただ、乳幼児期は食事内容が大きく変わるため、離乳食の進め方に関しては母親に十分に説明する必要がある。

E. 結論

平成18年「妊産婦のための食生活指針」および平成19年「授乳・離乳の支援ガイド」の内容を最新の科学的根拠とするため、体系的な文献検索を行った。その結果、現行の指針およびガイドに対して提言をまとめた。

F. 健康危険情報

無し

G. 研究発表

1. 論文発表

1) Suzuki S. Optimal weight gain during pregnancy in Japanese women. J Clin Med Res 8(11):787-792, 2016

2) Suzuki S. Gestational weight gain in Japanese women with preeclampsia. Hypertension Res Preg 5(1):13-16, 2017

3) Suzuki S. Gestational weight gain in Japanese women with favorable perinatal outcomes. J Clin Med Res 9(1):64-66, 2017

4) Suzuki S. Optimal pre-pregnancy body mass index cut-offs for obesity in Japan. J Clin Med Res 9(2):180-181,

2017

- 5) Suzuki S. Optimal weight gain during twin pregnancy in Japanese women with favorable perinatal outcomes. *J Matern Fetal Neonatal Med* 31(1):119-122, 2018
- 6) Suzuki S. Association between maternal weight and infant macrosomia in Japan. *J Matern Fetal Neonatal Med* 31(3):404-405, 2018
- 7) Suzuki S. Optimal weight gain during pregnancy in Japanese women: Is it OK? *J Clin Med Res* 10(3):279-280, 2018
- 8) Murai U, Nomura K, Kido M, Takeuchi T, Sugimoto M, Rahman M. Pre-pregnancy body mass index as a predictor of low birth weight infants in Japan. *Asia Pac J Clin Nutr* 26:434-437, 2017
- 9) Nomura K, Asayama K, Jacobs L, Thijs L, Staessen JA. Renal function in relation to sodium intake: a quantitative review of the literature. *Kidney Int* 92:67-78, 2017
- 10) Horie S, Nomura K, Takenoshita S, Nakagawa J, Kido M, Sugimoto M. A relationship between a level of hemoglobin after delivery and exclusive breastfeeding initiation at a Baby Friendly Hospital in Japan. *Environmental Health and Preventive Medicine* 22:40, 2017
- 11) 野村恭子, 児玉浩子, 木戸道子. 妊娠

適齢期の女性の栄養問題と妊娠中の適正体重. *日本衛生学会誌*, 2018(印刷中)

12) 野村恭子, 苅田香苗. 学術研究からの少子化対策—日本衛生学会からの提言に向けて. *日本衛生学会誌*, 2018(印刷中)

2. 学会発表

1) 三倉麻子, 奥田直史, 今道小百合, 渡邊朝子, 伊藤麻利江, 宮崎美和, 柴田良枝, 林瑞成, 鈴木俊治. 妊娠高血圧腎症発症例における妊娠中体重増加量の検討. 第134回関東連合産科婦人科学会総会・学術集会 (2017年12月)

2) 堀江早喜, 野村恭子, 平池春子, 神田蘭香, 磯島豪, 児玉浩子. 産後1ヶ月時点における授乳婦の栄養素等摂取状況の検討. 第64回日本栄養改善学会学術総会 (徳島) (2017年9月)

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

無し

2. 実用新案登録

無し

3. その他

無し

研究成果の刊行に関する一覧表レイアウト

書籍

著者氏名	論文タイトル名	書籍全体の編集者名	書籍名	出版社名	出版地	出版年	ページ
無し							

研究成果の刊行に関する一覧表レイアウト

雑誌

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
Suzuki S	Optimal weight gain during pregnancy in Japanese women	J Clin Med Res	8(11)	787-792	2016
Suzuki S	Gestational weight gain in Japanese women with preeclampsia.	Hypertension Res Preg	5(1)	13-16, 2017	
Suzuki S	Gestational weight gain in Japanese women with favorable perinatal outcomes	J Clin Med Res	9(1)	64-66	2017
Suzuki S	Optimal pre-pregnancy body mass index cut-offs for obesity in Japan	J Clin Med Res	9(2)	180-181	2017
Suzuki S	Optimal weight gain during twin pregnancy in Japanese women with favorable perinatal outcomes	J Matern Fetal Neonatal Med	31(1)	119-122	2018
Suzuki S	Association between maternal weight and infant macrosomia in Japan	J Matern Fetal Neonatal Med	31(3)	404-405	2018
Suzuki S	Optimal weight gain during pregnancy in Japanese women: Is it OK?	J Clin Med Res	10(3)	279-280	2018
Murai U, Nomura K, Kido M, Takeuchi T, Sugimoto M, Rahman M.	Pre-pregnancy body mass index as a predictor of low birth weight infants in Japan	Asia Pac J Clin Nutr	26	434-437	2017

Nomura K, Asayama K, Jacobs L, Thijs L, Staesen JA.	Renal function in relation to sodium intake: a quantitative review of the literature.	Kidney Int	92	67-78	2017
Horie S, Nomura K, Takenoshita S, Nakagawa J, Kido M, Sugimoto M	A relationship between a level of hemoglobin after delivery and exclusive breast feeding initiation at a Baby Friendly Hospital in Japan.	Environmental Health and Preventive Medicine	22	40	2017
野村恭子, 児玉浩子, 木戸道子	妊娠適齢期の女性の栄養問題と妊娠中の適正体重	日本衛生学会誌	印刷中		2018
野村恭子, 荻田香苗	学術研究からの少子化対策—日本衛生学会からの提言に向けて	日本衛生学会誌	印刷中		2018

「妊産婦のための食生活指針」および
「授乳・離乳の支援ガイド」改定に対する提言集

<はじめに>

妊娠前を含めて、妊婦の栄養摂取は、妊婦自身さらには胎児の器官形成、胎児発育そして出生児の予後に大きく影響する。特に、近年の妊婦の栄養摂取不足は、低出生体重児の出生に繋がっているとも言われている。当然、過剰栄養も予後に負の影響を与える。さらに、妊娠中の栄養および出生後の乳幼児の栄養は、一生の健康維持にとって大変重要である。したがって、母子保健医療従事者にとって、妊産婦および乳幼児の栄養支援の役割は大きい。そこで、「妊産婦のための食生活指針」が平成 18 年に、乳幼児に関しては、平成 19 年に「授乳・離乳の支援ガイド」が作成され、母子保健医療従事者が妊産婦および母親を支援する時に参考とするための指針あるいはガイドとして利用されてきた。しかしながら、これらの指針およびガイドが作成されてから約 10 年が経過したことから、新たな多くの科学的知見が蓄積されている。また、「平成 27 年乳幼児の栄養調査結果」が明らかとなった。

そこで、妊産婦および乳幼児の栄養管理の専門家で構成される研究班を組織し、妊産婦および乳幼児の栄養管理に関する最新の知見を収集した。そして、新たに知見に基づき、現行の指針およびガイドの改正案の提言を行った。今回の提言の作成にあたっては、従来の指針およびガイドの基本理念である、妊産婦および母親をサポートする姿勢を維持し、提言も不安を解消できるような記載内容に努めた。ただし、今回の検討では、妊娠中の推奨体重増加量については、科学的根拠のある推奨値を検討することができず、従来の記載を踏襲した。これは、わが国の妊産婦での大規模コホート研究が十分に実施されていないことが理由であり、今後、全国規模のコホート研究を実施する必要があることを研究班として提言したい。

<作成方法>

1. 「妊産婦のための食生活指針」および「授乳・離乳の支援ガイド」に関して、最新の科学的知見を反映させるために、表 1 に示すクリニカルクエッション (CQ: clinical question) を作成して、系統的に論文検索を行った。

表1 文献検索に用いたCQのリスト

CQ 番号	CQ
CQ1.1	母子の予後からみた妊娠中の推奨体重増加量は？
CQ1.2	新生児の予後からみた妊婦の体格別の妊娠中の推奨体重増加量は？
CQ1.3	母体の至適栄養は？
CQ2.1	正期産児に母乳栄養を行うと児のアレルギー疾患を予防できるか？
CQ2.2	正期産児に母乳栄養を行うと児のメタボリック症候群を予防できるか？
CQ2.3	母乳育児は母親の育児不安を低減できるか？
CQ2.4	母乳栄養は消化管機能を改善させるか？
CQ3.1	正期産児に完全母乳栄養を行うと児の神経発達が促進されるか？
CQ3.2	完全母乳栄養はビタミンK欠乏症に頻度を上昇させるか？
CQ4.1	妊娠中の食事制限はアレルギーを予防するか？

CQ4. 2	離乳食の開始時期を早める／遅らせることでアレルギー疾患を予防できるか？
CQ4. 3	食物アレルギーは児の発育・発達に影響するか？
CQ4. 4	食物アレルギーとスキンケア（保湿）の関係は？
CQ4. 5	プロバイオティクスが湿疹の発症リスクを下げるか？
CQ5. 1	母乳栄養中の摂取禁忌食品あるいは薬物は？
CQ5. 2	早産児または低出生体重児での母乳栄養は正期産児と同等の効果があるか？
CQ5. 3	母子同室が母乳育児推進に繋がるか？
CQ5. 4	混合栄養は育児不安に繋がるか？
CQ6. 1	早産児の離乳食開始はいつごろが良いか？
CQ6. 2	発達障害児への離乳食の進め方は？
CQ6. 3	摂食機能と離乳食の遅れの関係は？

2. 論文検索

CQ に対して PICO (Population, Intervention, Comparison, Outcome) を作成し、過去 5～10 年間の文献を、平成 27 年 5 月～9 月に、PubMed、Cochrane、医学中央雑誌、CiNii で系統的に論文検索を行った。CQ に合致する内容の論文については、構造化抄録を作成して提言への採否を決定した (表 2)。

表 2 検索文献リスト

CQ	検索された論文数	内容を検討した論文数	採用した論文数
CQ1. 1	3846	854	25
CQ1. 2	17552	18	10
CQ1. 3	933	50	11
CQ2. 1	66	5	5
CQ2. 2	98	14	10
CQ2. 3	58	3	3
CQ2. 4	0	0	0
CQ3. 1	108	7	2
CQ3. 2	54	0	0
CQ4. 1	11	4	3
CQ4. 2	34	5	3
CQ4. 3	23	1	1
CQ4. 4	10	4	3
CQ4. 5	15	5	4
CQ5. 1	59	1	1

CQ5.2	4	3	3
CQ5.3	4	1	1
CQ5.4	12	0	0
CQ6.1	14	2	2
CQ6.2	0	0	0
CQ6.3	0	0	0

3. 各 CQ 別の内容を検討した論文リスト

CQ1.1

1. Lacroix, M., et al. Higher maternal leptin levels at second trimester are associated with subsequent greater gestational weight gain in late pregnancy. *BMC Pregnancy Childbirth* 16(1): 62, 2016
2. Kwon, H. Y., et al. The risk of emergency cesarean section after failure of vaginal delivery according to prepregnancy body mass index or gestational weight gain by the 2009 Institute of Medicine guidelines. *Obstet Gynecol Sc* 59(3). 169-177, 2016
3. Cinelli, G., et al. (2016). *Nutrients* 8(6). Influence of Maternal Obesity and Gestational Weight Gain on Maternal and Foetal Lipid Profile. *Nutrients* 8(6), 2016
4. Yang, S., et al. Pre-Pregnancy Body Mass Index, Gestational Weight Gain, and Birth Weight: A Cohort Study in China. *PLoS One* 10(6):e0130101, 2015
5. Enomoto, K., et al. Pregnancy Outcomes Based on Pre-Pregnancy Body Mass Index in Japanese Women. *PLoS One* 11(6):e0157081, 2016
6. Li, C., et al. Joint and Independent Associations of Gestational Weight Gain and Pre-Pregnancy Body Mass Index with Outcomes of Pregnancy in Chinese Women: A Retrospective Cohort Study. *PLoS One* 10(8):e0136850, 2015
7. Tsai, Y. L. The recommendations of the American Institute of Medicine (IOM) for normal and underweight women to reduce the risk of low birth weight. *Taiwan J Obstet Gynecol* 54(1):1-7, 2015
8. Deputy, N. P., et al. Prevalence and characteristics associated with gestational weight gain adequacy. *Obstet Gynecol* 125(4):773-781, 2015
9. Gilmore, L. A. and L. M. Redman. Weight gain in pregnancy and application of the 2009 IOM guidelines: toward a uniform approach. *Obesity (Silver Spring)* 23(3):507-511, 2015
10. Starling, A. P., et al. Associations of maternal BMI and gestational weight gain with neonatal adiposity in the Healthy Start study. *Am J Clin Nutr* 101(2):302-309, 2015
11. Ledoux, T., et al. Factors associated with knowledge of personal gestational weight gain recommendations. *BMC Res Notes* 8:349, 2015
12. Kapadia, M. Z., et al. Psychological antecedents of excess gestational weight gain: a systematic review. *BMC Pregnancy Childbirth* 15:107, 2015
13. Johnson, J. L., et al. Trends in gestational weight gain: the Pregnancy Risk Assessment Monitoring System, 2000-2009. *Am J Obstet Gynecol* 212(6):e801-808, 2015
14. Scott, C., et al. No global consensus: a cross-sectional survey of maternal weight policies. *BMC Pregnancy Childbirth* 14:167, 2014
15. 野口聡一, 他. 非妊時 BMI(body mass index)35 以上の高度肥満妊婦の周産期予後. *現代産婦人科* 64(1): 81-84, 2015
16. 中山摂子, 安達知子. 【日本人のやせ体型】やせ体型妊婦と胎児発育. *保健の科学* 57(8):534-539, 2015
17. 藤本久江, 竹ノ上ケイ子. 非妊娠時 BMI が妊娠中の体重増加量と出生体重に及ぼす影響ならびに関連要因 LGA 発生に焦点を当てて. *母性衛生* 54(4):530-538, 2014
18. 村田将春, 他. 正期産単胎妊婦における妊娠中の体重増加量と周産期事象の関連. *日本周産期・新生児医学会雑誌* 50(3):995-1000, 2014
19. 細坂泰子. 妊婦・やせ妊婦の低出生体重児出産予防に向けた母体体重管理モデルの構築. *母性衛生* 55(2):360-368, 2014
20. 吉池奈津美, 他. 非妊時体格指数(BMI)および妊娠期至適体重増加量が周産期異常に及ぼす影響. *長野県母子衛生学会誌* 16:49-55, 2014
21. 邱 冬梅, 他. 低出生体重児の母体要因に関する疫学研究. *厚生指標* 61(1):1-8, 2014
22. 堀 理照, 他. 妊娠中の母体体重増加が及ぼす出生児体重について. *明和医学誌*

1:21-25, 2014

23. 上田恵子、他. 非妊時の体格別にみた妊娠母体の至適体重増加量に関する研究. 母性衛生 48(1):122-131, 2007
24. 森川 守、他. 本邦における胎児数別の妊娠期間中の母体体重増加. 日本産科婦人科学会雑誌. 66(2):757, 2014.
25. 延本悦子、他. 当院における痩せ妊婦の現状と周産期予後. 日本周産期・新生児医学雑誌 49(3):949-952, 2013

CQ1.2

1. 延本悦子、他. 当院における痩せ妊婦の現状と周産期予後. 日本周産期・新生児医学雑誌 49(3):949-952, 2013
2. 細坂泰子. 妊婦・やせ妊婦の低出生体重児出産予防に向けた～ 母体体重管理モデルの構築. 母性衛生 55(2):360-368, 2014
3. 藤本久江、竹ノ上ケイ子. 非妊娠時 BMI が妊娠中の体重増加量と出生体重に及ぼす影響ならびに関連要因. 母性衛生 54(4):530-538, 2014
4. 金下幸子、他. 非妊時 BMI 「標準体重」に該当した妊婦が低出生体重児を出産する要因. 母性衛生 54(1):156-163, 2013
5. 相澤志優. 妊娠中体重増加量と新生児アウトカムとの関係に関する研究. 母性衛生 48(1):114-121, 2007,
6. 笹田麻由香、他. 胎児発育および新生児出生体重に及ぼす妊婦の体重増加に関する研究. 母性衛生 51(1):92-98, 2010,
7. 三枚卓、也. 妊娠中の体重増加が周産期予後に与える影響について. 産婦の進歩 65(3):243-250, 2013
8. 村田将春、他. 正期産単胎妊婦における妊娠中の体重増加量と周産期事象の関連. 日本周産期・新生児医学会雑誌 50(3):995-1000, 2014
9. 村本勤、他. 妊娠前の体格と妊娠中の体重増加量について. 北海道産科婦人科学会誌 57(1):16-22, 2015,
10. 今野佳絵、他. 妊婦の体重増加量と新生児の体格・栄養素等摂取状況との関連. 母性衛生 52(2):286-293, 2011

CQ1.3

1. Carlos A, et al. Probiotics for the prevention of allergy: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Journal of Allergy and Clinical Immunology* 136(4):952-961, 2015
2. Duggan C, et al. Vitamin B-12 supplementation during pregnancy and early lactation increases maternal, breast milk, and infant measures of vitamin B-12 status. *Journal of Nutrition* 144:758-764, 2014
3. Bae A, et al. Vitamin B-12 status differs among pregnant, lactating and control women with equivalent nutrient intakes. *Journal of nutrition* 145:1507-1514, 2015
4. Zhang ZQ, et al. The effects of different levels of calcium supplementation on the bone mineral status of postpartum lactating Chinese women: a 12-month randomized, double-blinded, controlled trial. *British Journal of Nutrition* 115:24-31, 2015
5. Wall CR, et al. VitaminD activity of breast milk in women randomly assigned to vitamin D3 supplementation during pregnancy. *American Journal of Clinical Nutrition* 103:382-388, 2016
6. 大沼れい子、他. 初乳中のビタミン K 含量について. 母性衛生 27(2):278-281, 1986
7. 下村陽子、他. 褥婦の食事摂取内容と人の味覚を決定する母乳成分との関係. 信州大学医学部附属病院看護研究集録 92-98, 1995
8. 柳原真知子、他. 低カロリー食及び普通食が母乳成分,血液成分等に及ぼす影響について

の比較検討. 母性衛生 27(2):377-380, 1986

9. 磯村晴彦. 【母乳と人工乳 正しい理解と選択】 母乳の成分 母乳成分の分析 最近の日本人の母乳成分に関して. 産婦人科の実際 56(3):305-313, 2007

10. 前田隆子、他. 妊産婦貧血,母乳の鉄含有量ならびに新生児貧血の関連. 鳥取大学医療技術短期大学部紀要 19:7-14, 1992

11. 米山京子. 母乳分泌及び母乳成分と母親の食事・栄養摂取. 小児科 43(2):1940-1946, 2002

CQ2.1

1. Lodge CJ, et al. Breastfeeding and asthma and allergies: a systematic review and meta-analysis. *Acta Paediatr.* 104:38-53,2015.

2. Dogaru CM, et al. Breastfeeding and childhood asthma: systematic review and meta-analysis. *Am J Epidemiol.* 179:1153-67,2014.

3. Kramer MS, Optimal duration of exclusive breastfeeding. *Cochrane Database Syst Rev.* 15, 2012.

4. Brew BK, et al. Systematic review and meta-analysis investigating breast feeding and childhood wheezing illness. *Paediatr Perinat Epidemiol.* 25:507-18,2011.

Yang YW, et al. Exclusive breastfeeding and incident atopic dermatitis in childhood: a systematic review and meta-analysis of prospective cohort studies. *Br J Dermatol.* 161:373-83,2009.

CQ2.2

1. Victora CG, et al. Breastfeeding in the 21st century: epidemiology, mechanisms, and lifelong effect. *Lancet.* 387:475-90,2016.

2. Horta BL, et al. Long-term consequences of breastfeeding on cholesterol, obesity, systolic blood pressure and type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis. *Acta Paediatr.* 104:30-7,2015.

3. Yan J, The association between breastfeeding and childhood obesity: a meta-analysis. *BMC Public Health.* 13, 2014 (open access).

4. Weng SF, et al. Systematic review and meta-analyses of risk factors for childhood overweight identifiable during infancy. *Arch Dis Child.* 97:1019-26, 2012.

5. Owen CG, et al. Does breastfeeding influence risk of type 2 diabetes in later life? A quantitative analysis of published evidence. *Am J Clin Nutr.* 84:1043-54, 2006.

6. Patro-Golaб B, et al. Nutritional interventions or exposures in infants and children aged up to 3 years and their effects on subsequent risk of overweight, obesity and body fat: a systematic review of systematic reviews. *Obes Rev.* 17, 1245-1257, 2016.

7. Wang J, et al. EIntroduction of complementary feeding before 4months of age increases the risk of childhood overweight or obesity: a meta-analysis of prospective cohort studies. *Nutr Res.* 36:759-70, 2016.

8. Pearce J, Timing of the introduction of complementary feeding and risk of childhood obesity: a systematic review. *Int J Obes.* 37, 2013 (open access)..

9. Weng SF, et al. Systematic review and meta-analyses of risk factors for childhood overweight identifiable during infancy. *Arch Dis Child.* 97:1019-26, 2012.

10. Moorcroft KE, Association between timing of introducing solid foods and obesity in infancy and childhood: a systematic review. *Matern Child Nutr.* 7:3-26, 2011.

CQ2.3

1. Fallon V, et al. Postpartum Anxiety and Infant-Feeding Outcomes: A Systematic Review. *J Hum Lact.* 26,2016 (open access).

2. Dias CC, et al. Breastfeeding and depression: a systematic review of the literature. *J Affect Disord.* 171:142-54,2015.

3. Dennis CL, The relationship between infant-feeding outcomes and postpartum depression: a qualitative systematic review. *Pediatrics*. 123:e736-51, 2009

CQ2.4

無し

CQ3.1

1. Michael S Kramer, Ritsuko Kakuma. Optimal duration of exclusive breastfeeding. *Cochrane Database Syst. Rev*: Aug15(8). 1-42. 2012.

CQ3.2

無し

CQ4.1

1. Grieger JA, Clifton VL, Tuck AR, Wooldridge AL, Robertson SA, Gatford KL., In utero Programming of Allergic Susceptibility., *Int Arch Allergy Immunol*, 169(2), 80-92.
2. de Silva D, Geromi M, Halken S, et al. Primary prevention of food allergy in children and adults: systematic review, *Allergy*, 69, 581-589, 2014
3. Lodge CJ, Allen KJ, Lowe AJ, Dharmage SC., Overview of evidence in prevention and aetiology of food allergy: a review of systematic reviews., *Int J Environ Res Public Health*, 10(11), 5781-806, 2013
4. Kramer MS, Kakuma R., Maternal dietary antigen avoidance during pregnancy or lactation, or both, for preventing or treating atopic disease in the child., *Cochrane Database Syst Rev* 12;(9), 2012

CQ4.2

1. Alduraywish SA, Lodge CJ, Campbell B, Allen KJ, Erbas B, Lowe AJ, Dharmage SC., The march from early life food sensitization to allergic disease: a systematic review and meta-analyses of birth cohort studies., *Allergy*, 71(1), 77-89, 2016
2. Ierodiakonou D, Garcia-Larsen V, Logan A, Groome A, et al. Timing of Allergenic Food Introduction to the Infant Diet and Risk of Allergic or Autoimmune Disease: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA* 316(11):1181-1192, 2016
3. Smith HA, Becker GE., Early additional food and fluids for healthy breastfed full-term infants., *Cochrane Database Syst Rev*, (8):CD006462, 2016
4. Lodge CJ, Allen KJ, Lowe AJ, Dharmage SC., Overview of evidence in prevention and aetiology of food allergy: a review of systematic reviews., *Int J Environ Res Public Health* 10(11):5781-806, 2013
5. Tarini BA, Carroll AE, Sox CM, Christakis DA., Systematic review of the relationship between early introduction of solid foods to infants and the development of allergic disease. *Arch Pediatr Adolesc Med* 160:502-7, 2006

CQ4.3

1. Sova C, Feuling MB, Baumler M, et al. Systematic review of nutrient intake and growth in children with multiple IgE-mediated food allergies, *Nutr Clin Pract* 28(6):669-75, 2013

CQ4.4

1. Zuccotti G, et al. Probiotics for prevention of atopic diseases in infants: systematic review and meta-analysis. *Allergy* 136:952-61, 2015
2. Cuello-Garcia CA, et al. Probiotics for the prevention of allergy: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *J Allergy Clin Immunol* 136:952-61,

2015

3. Osborn DA, et al. Prebiotics in infants for prevention of allergy. Cochrane Database Syst Rev. 2013:CD006474.

4. Fiocchi A, et al. World Allergy Organization-McMaster University Guidelines for Allergic Disease Prevention (GLAD-P): Probiotics. World Allergy Organ J 8:4, 2015

CQ4.5

1. Kelleher M, Dunn-Galvin A, Hourihane JO, et al. Skin barrier dysfunction measured by transepidermal water loss at 2 days and 2 months predates and predicts atopic dermatitis at 1 year., J Allergy Clin Immunol 135(4):930-5, 2015

2. Marenholz I, Esparza-Gordillo J, Lee YA., The genetics of the skin barrier in eczema and other allergic disorders., Curr Opin Allergy Clin Immunol 15(5):426-34, 2015

3. Simpson EL, Chalmers JR, Hanifin JM, et al. Emollient enhancement of the skin barrier from birth offers effective atopic dermatitis prevention. J Allergy Clin Immunol 134(4):818-23, 2014

4. Horimukai K, Morita K, Narita M, et al. Application of moisturizer to neonates prevents development of atopic dermatitis. J Allergy Clin Immunol 134(4):824-30, 2014

CQ5.1

1. McDonald K, Amir LH, Davey MA. Maternal bodies and medicines; a commentary on risk and decision-making of pregnant and breastfeeding women and health professionals. BMC Public Health 2011;11

CQ5.2

1. Vohr BR, Poindexter BB, Dusick AM, et al. National Institute of Child Health and Human Development National Research Network. Persistent beneficial effects of breast milk ingested in the neonatal intensive care unit on outcomes of extremely low birth weight infants at 30 months of age. Pediatrics 120(4): 170-175, 2007

2. Sisk PM, Lovelady CA, Dillard RG, Gruber KJ, O' Shea TM. Early human milk feeding is associated with a lower risk of necrotizing enterocolitis in very low birth weight infants. J Perinatol 27(7):428-433, 2007

3. Hoban R, Bigger H, Patel AL, Rossman B, Fogg LF, Meier P. Goals for Human Milk Feeding in Mothers of Very Low Birth Weight Infants: How Do Goals Change and Are They Achieved During the NICU Hospitalization? Breastfeed Med 08:305-11, 2015

CQ5.3

1. Corona MF, Cataldi P, Zaccagnini G, Maddaluno S, Capone V, Conti A, Carlucci D, Silvano S, Bertone A, Parmigiani S. Successful breastfeeding: a global intervention for a physiological process Acta Biomed 87(2):156-60, 2016

CQ5.4

無し

CQ6.1

1. Paulsson, L, et al. A systematic review of the consequences of premature birth on palatal morphology, dental occlusion, tooth-crown dimensions, and tooth maturity and eruption. Angle Orthod 74(2):269-279, 2004

2. 園部恭子. 極小・超未熟児の咬合力および咀嚼能力について -IIA期およびIIIA期における定型発達児との比較. 小児歯科学雑誌 34(1):110-128, 1996

CQ6.2

無し

CQ6.3

無し

< 「妊産婦の食生活指針」 への提言 >

課題番号リスト

課題番号	頁	行	ガイドの該当箇所
1	1	35	(2)検討の視点
2	9	25	やせ及び過度のダイエットの妊娠・出産への影響
3	10	3	肥満の妊娠・出産への影響
4	10	6	肥満の妊娠・出産への影響
5	25	5	妊娠前から十分なカルシウム摂取
6	28	4 8 10	妊娠前の体型を考慮した望ましい体重増加(至適体重増加量)に
7	28	6	妊娠前の体型を考慮した望ましい体重増加(至適体重増加量)に
8	28	3	妊娠前の体型を考慮した望ましい体重増加(至適体重増加量)に
9	28	47	妊娠前の体型を考慮した望ましい体重増加(至適体重増加量)に
10	28	7	妊娠前の体型を考慮した望ましい体重増加(至適体重増加量)に
11	28		妊娠前の体型を考慮した望ましい体重増加量(至適体重増加量)に
12	41		主食、副菜、主菜、牛乳・乳製品、果物の摂取目安について
13	61	9 14	妊娠前の至適体重増加チャート作成の背景
14	62	7 12	妊娠全期間を通しての推奨体重増加量について
15	62	7	②妊娠全期間を通しての推奨体重増加量
16	64	6 10 22 25	体格区分別 妊娠全期間を通しての推奨体重増加量の設定について
17	66	3	体格区分別 妊娠中期から末期における1週間あたりの推奨体重増加量の設定について
18	67	1	まとめ
19	77	1	食生活指針
20	78	1	女性(母性を含む)のための食生活指針

21	79	1	妊婦・授乳婦における食事摂取 基準(2005年版)とその策定背景
22	80	20	脂質 妊婦

課題番号別提言

課題番号	1
頁	1
行	25
該当箇所	(2) 検討の視点
現行	妊娠高血圧症候群 (妊娠中毒症)
検討結果	新しい用語に変更
提言	妊娠高血圧症候群 (HDP)
注および別紙資料	

課題番号	2
頁	9
行	25
該当箇所	やせ及び過度のダイエットの妊娠・出産への影響
現行	体脂肪の減少は
検討結果	過剰な減少が問題
提言	体脂肪の過剰な減少は
注および別紙資料	

課題番号	3
頁	10
行	3
該当箇所	肥満の妊娠・出産への影響
現行	妊娠高血圧症候群（妊娠中毒症）
検討結果	新しい用語に変更
提言	妊娠高血圧症候群（HDP）
注および別紙資料	

課題番号	4
頁	10
行	6
該当箇所	肥満の妊娠・出産への影響
現行	個別の対応が必要となる
検討結果	海外では具体的な体重増加目標が記載されているが、わが国での目標値を現時点で設定するのは困難。
提言	修正無し
注および別紙資料	

課題番号	5
頁	25
行	5
該当箇所	妊娠前から十分なカルシウム摂取
現行	妊娠高血圧症候群（妊娠中毒症）
検討結果	新しい用語に変更
提言	妊娠高血圧症候群（HDP）
注および別紙資料	

課題番号	6
頁	28
行	4、8、10
該当箇所	妊娠前の体型を考慮した望ましい体重増加（至適体重増加量）に
現行	妊娠高血圧症候群（妊娠中毒症）
検討結果	新しい用語に変更
提言	妊娠高血圧症候群（HDP）
注および別紙資料	

課題番号	7
頁	28
行	6
該当箇所	妊娠前の体型を考慮した望ましい体重増加（至適体重増加量）に
現行	子宮内胎児発育遅延（IUGR）
検討結果	新しい用語に変更
提言	胎児発育不全（FGR）
注および別紙資料	

課題番号	8
頁	28
行	3
該当箇所	妊娠前の体型を考慮した望ましい体重増加（至適体重増加量）に
現行	体重増加量（至適体重増加量）
検討結果	用語の統一
提言	推奨体重増加量
注および別紙資料	

課題番号	9
頁	28
行	47
該当箇所	妊娠前の体型を考慮した望ましい体重増加（至適体重増加量）に
現行	個別に対応していく
検討結果	海外では肥満妊婦に対して具体的な体重増加目標が記載されているが、わが国の数値を設定することは困難。
提言	修正無し
注および別紙資料	

課題番号	10
頁	28
行	7
該当箇所	妊娠前の体型を考慮した望ましい体重増加（至適体重増加量）に
現行	糖尿病
検討結果	用語の変更
提言	妊娠糖尿病
注および別紙資料	

課題番号	11
頁	28
行	1~47
該当箇所	妊娠前の体型を考慮した望ましい体重増加量（至適体重増加量）に
現行	上記の各種研究班の分析・検討を踏まえると、妊娠全期間を通してお推奨体重増加量は、体格区分が「低体重（やせ）」の場合は9~12kg、「ふつう」の場合は7~12kg、「肥満」の場合、個別に対応していく。
検討結果	「妊産婦のための食生活指針」で妊娠前のBMIによって妊婦の体格をやせ、普通、肥満と3区分しているが、肥満については肥満の程度に応じた細区分が望ましいと考えられたが、最新の文献検索で明確に変更すべき課題は抽出されなかった。したがって、当面は現状の3区分を継続するのが望ましいと考える。また、新生児の予後からみた推奨体重増加量についても、国内コホート研究の結果が研究地域により異なり、新たに推奨体重増加量を提唱できるだけの科学的根拠が揃わなかった。 したがって、妊娠中の推奨体重増加量の数値は変更しないが、解説文を変更することとした。

提言

妊娠前の体型を考慮した推奨体重増加量に

非妊娠時の体格や妊娠中の体重増加量によって、出生児の体重及び妊娠高血圧症候群（HDP）、帝王切開、分娩時出血等の状況に相違がみられる。

非妊娠時に「低体重（やせ）」に属する者は、低出生体重児分娩 1)2)や胎児発育不全（FGR）2)3)、切迫早産や早産 1)2)4)、貧血 1)のリスクが高まり、「肥満」に属する者は、糖尿病 5)-9)や巨大児分娩 7)8)9)、帝王切開分娩 5)6)8)9)10)、妊娠高血圧症候群 5)-12)のリスクが高まる。

また、妊娠期に体重増加量が著しく少ない場合には、低出生体重児分娩 13)-16)や切迫流産 12)、切迫早産や早産 8)12)13)のリスクが高まり、体重増加量が著しく多い場合には、前期破水 17)や巨大児分娩 6)19)、帝王切開分娩 10)18)19)20)、分娩時の出血量過多 21)、胎児心拍数異常 19)のリスクが高まる。

日本人における非妊娠時の体格の区分や至適体重増加量の基準の評価については、各種調査研究における地域格差や対象におけるバイアスの大きさ 8)18)22)23)から、代表性のある地域全体でのサンプリングによる全国的な大規模調査が必要である。さらに、日本人の肥満妊婦あるいは双胎妊婦に対する具体的な推奨体重増加量を将来的に設定することが望ましい。しかし、現時点までの各種調査研究 1)-26)の分析・検討を踏まえると、妊娠全期間を通しての推奨体重増加量は、体格区分が「低体重（やせ）」の場合は9~12kg、「ふつう」の場合は7~12kg、「肥満」の場合、個別に対応していく（表5）。また、体重の変化についても、各種調査研究 2) 25) 27) 29)の分析・検討を踏まえ、妊娠中期から末期においては1週間あたりの推奨体重増加量を目安とし、経時的に観察、評価していく（表6）。

なお、妊娠初期については体重増加に関する利用可能なデータが乏しいことなどから1週間あたりの推奨体重増加量を目安を示していないため、つわりなどの臨床的な状況を踏まえ、個別に対応していくことが望ましい。また、体重増加は個人差が大きいので、食事量や身体活動の量にも配慮しながら、画一的な目標を目指すことのないように留意する。

表5 体格区分別 妊娠全期間を通しての推奨体重増加量

体格区分	推奨体重増加量
低体重（やせ）: BMI 18.5 未満	9~12kg
ふつう: BMI 18.5 以上 25.0 未満	7~12kg#1

肥満: BMI 25.0 以上	個別対応#2
-----------------	--------

・ 体格区分は非妊娠時の体格による。

・ BMI (Body Mass Index): 体重(kg)/身長(m)²

#1 体格区分が「ふつう」の場合、BMI が「低体重(やせ)」に近い場合には推奨体重増加量の上限側に近い範囲を、「肥満」に近い場合には推奨体重増加量の下限側に低い範囲を推奨することが望ましい。

#2 BMI が 25.0 をやや超える程度の場合は、おおよそ 5kg を目安とし、著しく超える場合には、他のリスク等を考慮しながら、臨床的な状況を踏まえ、個別に対応していく。

表 6 体格区分別 妊娠中期から末期における 1 週間あたりの推奨体重増加量

体格区分	1 週間あたりの推奨体重増加量
低体重 (やせ): BMI 18.5 未満	0.3~0.5kg/週
ふつう: BMI 18.5 以上 25.0 未満	0.3~0.5kg/週
肥満: BMI 25.0 以上	個別対応

・ 体格区分は非妊娠時の体格による。

・ BMI (Body Mass Index): 体重(kg)/身長(m)²

・ なお、妊娠初期については体重増加に関する利用可能なデータが乏しいことなどから 1 週間あたりの推奨体重増加量の目安を示していないため、つわりなどの臨床的な状況を踏まえ、個別に対応していく。

妊娠中の体重増加量は母乳の脂肪濃度にも影響

母乳の脂肪濃度は妊娠中の最大 BMI と強い正の相関がみられる。妊娠中の最大 BMI は妊娠前の体重と妊娠中の体重増加量により決定することから、授乳期以前の蓄積脂肪が母乳の脂肪源として優先することが示唆されている(32 頁参照)。母乳の脂肪は乳児のエネルギーや必須脂肪酸 (23 頁参照) の供給源として重要であることから、妊娠中の体重増加に対する極端な制限は好ましくない。

文献

- 1) Sebire NJ, Jolly M, Harris J, Regan L, Robinson S. Is maternal underweight really a risk factor for adverse pregnancy outcome? A population-based study in London. BJOG 2001;108:61-66.
- 2) Ehrenberg HM, Dierker L, Milluzzi C, Mercer BM. Low maternal weight, failure to thrive in pregnancy, and adverse pregnancy outcomes. Am J Obstet Gynecol 2003;189:1726-1730.
- 3) Spinillo A, Capuzzo E, Piazzini G, Nicola S, Colonna L, Iasci A. Maternal high-risk factors and severity of growth deficit in small for gestational age infants. Early Human Dev 1994;38:35-43.
- 4) Schieve LA, Cogswell ME, Scanlon KS, Perry G, Ferre C, Blackmore-Prince C, Yu SM, Rosenberg D. Prepregnancy body mass index and pregnancy weight gain: associations with preterm delivery. The NMIHS Collaborative Study Group. Obstet Gynecol 2000;96:194-200.
- 5) Murakami M, et al. Prepregnancy body mass index as an important predictor of perinatal outcomes in Japanese. Archives of Gynecology and Obstetrics 2005; 271:311-315.
- 6) Edwards LE, Hellerstedt WL, Alton IR, Story M, Himes JH. Pregnancy complications and birth outcomes in obese and normal-weight women: effects of

- gestational weight change. *Obstet Gynecol* 1996;87:389-394.
- 7) Baeten JM, Bukusi EA, Lambe M. Pregnancy complications and outcomes among overweight and obese nulliparous women. *Am J Public Health* 2001;91:436-440.
- 8) Enomoto K, Aoki S, Toma R, Fujiwara K, Sakamaki K, Hirahara F. Pregnancy outcomes based on pre-pregnancy body mass index in Japanese women. *PLoS One* 2016;11:e0157081.
- 9) Suzuki S. Optimal pre-pregnancy body mass index cut-offs for obesity in Japan. *J Clin Med Res* 2017;9:180-181.
- 10) Young TK, Woodmansee B. Factors that are associated with cesarean delivery in a large private practice: the importance of prepregnancy body mass index and weight gain. *Am J Obstet Gynecol* 2002;187:312-318.
- 11) 村田豊成, 他. 肥満妊婦における妊娠中の体重増加量と産科合併症について. *母性衛生* 1985;26:53-55.
- 12) 高橋英孝, 吉田勝美. 妊娠合併症の危険因子-肥満と妊娠合併症. *産科と婦人科* 1998;6:793-799.
- 13) 延本悦子, 沖本直輝, 早田桂, 井上誠司, 瀬川友功, 増山寿, 平松祐司. 当院におけるやせ妊婦の現状と周産期予後. *日本周産期・新生児医学会雑誌* 2013;49:949-952.
- 14) Rondo PH, Abbott R, Rodrigues LC, Tomkins AM. The influence of maternal nutritional factors on intrauterine growth retardation in Brazil. *Paediatr Perinat Epidemiol* 1997;11:152-166.
- 15) Wong W, Tang NL, Lau TK, Wong TW. A new recommendation for maternal weight gain in Chinese women. *J Am Diet Assoc* 2000;100:791-796.
- 16) 上田康夫, 丸尾原義, 新谷潔母体体重管理のプロスペクティブな指標としての妊娠 16 週体重増加量の意義に関する検討. *日産婦誌* 2001;53:980-988.
- 17) 本田 洋, 千賀悠子. 妊婦の体重増加とその妊娠分娩胎児発育の影響について. *産婦人科治療* 1975;31:646-655.
- 18) Morisaki N, Nagata C, Jwa SC, Sago H, Saito S, Oken E, Fujiwara T. Pre-pregnancy BMI-specific optimal gestational weight gain for women in Japan. *J Epidemiol* 2017;27:492-498.
- 19) Johnson JW, Longmate JA, Frentzen B. Excessive maternal weight and pregnancy outcome. *Am J Obstet Gynecol* 1992;167:353-370. discussion 370-372.
- 20) 藤本智代, 白川せつ子, 市谷キヌエ, 他. 分娩難易を左右する諸因子の検討(第1報) 妊産婦の体重が分娩に及ぼす影響について. *産科と婦人科* 1987;54:1851-1855.
- 21) 竹田省, 他. 肥満妊婦の栄養管理に関する基礎的、臨床的研究. *日産婦誌* 1992; 44: 229-236.
- 22) Nomura K, Kido M, Tanabe A, Nagashima K, Takenoshita S, Ando K. Investigation of optimal weight gain during pregnancy for Japanese Women. *Sci Rep* 2017;7:2569.
- 23) Suzuki S. Gestational weight gain in Japanese women with favorable perinatal outcomes. *J Clin Med Res* 2017;9:64-66.
- 24) 村田豊成. 妊娠中体重増加量に影響を及ぼす要因並びに過剰体重増加妊婦の管理に関する研究. *東医大誌* 1984;42:355-368.
- 25) 瀧本秀美. 妊娠中の母体体重増加量と妊娠転帰との関係. 平成 16 年度厚生労働科学研究費補助金(子ども家庭総合研究事業:主任研究者 吉池信男) 「若い女性の食生活はこのままで良いか? 次世代の健康を考慮に入れた栄養学・予防医学的検討」報告書 分担研究報告書.
- 26) Hytten FE. Weight gain in pregnancy. In "Clinical Physiology in Obstetrics" Blackwell Science, Oxford 1990.
- 27) 河上征治. 妊娠・分娩・産褥経過の母体体重の変動とその臨床. *産婦人科治療*

1976;33:88-91.

28) 古賀千鶴子, 他. 妊娠時母体体重増加量に関する検討. 母性衛生 1977;17:85-89.

29) Rasmussen KM, Yaktine AL, Eds. Weight gain during pregnancy: reexamining the guidelines Washington, DC: National Academies Press; 2009.

提言	
注および別紙資料	

課題番号	12
頁	41
行	54
該当箇所	主食、副菜、主菜、牛乳・乳製品、果物の摂取目安について
現行	図 2
検討結果	「日本人の食事摂取基準」2015 年版、「食事バランスガイド」Q&A2010 年版に準拠する
提言	妊娠末期・授乳期のエネルギー付加量が 500・450 キロカロリー～450・350 キロカロリーに改訂、18～29 歳女性のエネルギー基本量が活動レベル I・II・III で 1800・2000・2400 キロカロリーから 1650・1950・2200 キロカロリーに、30～49 歳女性は同 1800・2000・2200 キロカロリーから 1750・2000・2300 キロカロリーに改訂、また、基本形は 2000～2200 キロカロリーから 2000±200 キロカロリーに。
注および別紙資料	

課題番号	13
頁	61
行	9、14
該当箇所	妊娠前の至適体重増加チャート作成の背景
現行	至適体重増加チャート、妊娠高血圧症候群（妊娠中毒症）
検討結果	表現の統一および新しい用語に変更
提言	推奨体重増加チャート、妊娠高血圧症候群（HDP）
注および別紙資料	

課題番号	14
頁	62
行	7、12
該当箇所	妊娠全期間を通しての推奨体重増加量について
現行	妊娠高血圧症候群（妊娠中毒症）
検討結果	新しい用語に変更
提言	妊娠高血圧症候群（HDP）
注および別紙資料	

課題番号	15
頁	62
行	7
該当箇所	②妊娠全期間を通しての推奨体重増加量
現行	下限側に低い範囲
検討結果	表現の修正
提言	下限側に近い範囲
注および別紙資料	

課題番号	16
頁	64
行	6、10、22、 25
該当箇所	体格区分別 妊娠全期間を通しての推奨体重増加量の設定について
現行	妊娠高血圧症候群（妊娠中毒症）
検討結果	新しい用語に変更
提言	妊娠高血圧症候群（HDP）
注および別紙資料	

課題番号	17
頁	66
行	3
該当箇所	体格区分別 妊娠中期から末期における 1 週間あたりの推奨体重増加量の設定について
現行	子宮内胎児発育遅延 (IUGR)
検討結果	新しい用語に変更
提言	胎児発育不全 (FGR)
注および別紙資料	

課題番号	18
頁	67
行	1
該当箇所	まとめ
現行	妊娠高血圧症候群（妊娠中毒症）
検討結果	新しい用語に変更
提言	妊娠高血圧症候群（HDP）
注および別紙資料	

課題番号	19
頁	77
行	1
該当箇所	食生活指針
現行	平成 12 年 3 月
検討結果	改定
提言	平成 28 年 6 月一部改正
注および別紙資料	

課題番号	20
頁	78
行	1
該当箇所	女性（母性を含む）のための食生活指針
現行	平成 2 年「健康づくりのための食生活指針」
検討結果	平成 28 年の食生活指針改定につながっている
提言	削除
注および別紙資料	

課題番号	21
頁	79
行	1
該当箇所	妊婦・授乳婦における食事摂取基準（2005年版）とその策定背景
現行	2005年版
検討結果	最新版
提言	食事摂取基準 2015年《参考資料1》妊婦・授乳婦の章 p345～353へ差し替え
注および別紙資料	

課題番号	22
頁	80
行	20
該当個所	脂質 妊婦
現行	n-3 (アラキドン酸や DHA)
検討結果	誤記
提言	n-3 (EPA や DHA)
注および別紙資料	

<「授乳・離乳の支援ガイド」への提言>

提言の根拠のレベルとしては、以下を用いた。

根拠のレベル

- ① CQを作成して文献検索を行い科学的根拠を判断して作成
- ② 課題に関連する少数の論文を根拠に作成
- ③ 各分野の専門家として、最新の知識を根拠に作成

課題番号リスト

課題番号	頁	行	項目
1	6	1	2 授乳に対する不安や困ったこと、 9 頁 5 子どもの出生状況と栄養方法、授乳に対する不安
2	7	13	3 母乳育児に関する妊娠中の考え方
3	7	16	母子同室と母乳育児
4	14	20	母乳栄養と神経発達 2. 授乳の支援に関する基本的考え方 3. 授乳の支援のポイント
5	14	30	授乳支援 薬物摂取
6	14	31	授乳の支援に関する基本的考え方
7	35	1	早産児の離乳食開始
8	35	1	離乳食の開始及び完了
9	35	1	1 離乳食の開始及び完了
10	36	1	2. 離乳食の進め方
11	36	6	2. 離乳食の進め方
12	37	1	3 子供の離乳食で困ったこと, わからないこと
13	37	6	発達障害と離乳食
14	37	6	3 子供の離乳食で困ったこと, わからないこと
15	37	7	摂食機能と離乳食の遅れ
16	37	7	3 子供の離乳食で困ったこと, わからないこと
17	37	8	3 ベビーフードの使用状況

18	39	1	5 子供の食事で困ったこと
19	40	1	離乳の支援に関する基本的考え方
20	40	5	離乳の支援に関する基本的考え方
21	41	1	離乳の支援のポイント
22	41	7	離乳の支援のポイント
23	41	12	離乳の支援のポイント
24	41	17	2. 離乳の進行
25	41	23	2. 離乳の進行
26	41	28	離乳の支援のポイント
27	41	28	3. 離乳の支援のポイント 3. 離乳の完了
28	41	30	離乳の支援のポイント
29	41	22	3. 離乳の支援のポイント 2. 離乳の進行
30	41	35	3. 離乳の支援のポイント 3. 離乳の完了(注)
31	42	3	離乳食の進め方の目安
32	42	11	(2)食事の目安
33	42	11	(2)食事の目安
34	42	11	(2)食事の目安 ア 食品の種類と組み合わせ
35	42	18	(2)食事の目安
36	45	1	<参考1>乳児期の栄養と肥満、生活習慣病との関わりについて
37	48	1	<参考4> 食事アレルギーについて ①妊娠・授乳中の母親の食物アレルギー除去による予防
38	48	30	② 完全母乳または牛乳蛋白加水分解乳による予防効果
39	49	16	③固形物(離乳食)の開始時期延期による予防効果
40	49	28	食品アレルギーを引き起こすおそれのある食品
41	54	1	<参考5>ベビーフードの利用について

42	56	1	<参考6>1日の食事量の目安について
43	58	1	<参考7>発達段階に応じた子どもの食事への配慮について
44	59	1	発育・発達段階に応じて育てたい“食べる力”について
45	63	1	資料1 改定 離乳の基本
46	66	1	資料2 妊産婦のための食生活指針(概要)
47	68	1	妊産婦のための食事バランスガイド
48	69	1	表3 体格区分別 妊娠全期間を通しての推奨体重増加量 表4 体格区分別 妊娠中期から末期における1週間当たりの推奨体重増加量
49	70	1	資料3 楽しく食べる子どもに～食からはじまる健やかガイド～(概要)
50	74	1	資料4 食事摂取基準(概要)
51			ビタミンK 欠乏症
52			ビタミンD 欠乏症
53			食物アレルギーと児の発育・発達に影響
54			食物アレルギーとスキンケア
55			プロバイオティクス
56			早産児と母乳栄養

課題番号別提言

課題番号	1
頁	6
行	1
該当箇所	2 授乳に対する不安や困ったこと、 9 頁 5 子どもの出生状況と栄養方法、授乳に対する不安
現行	表 1 授乳について困ったこと
検討結果	産後不安やうつ徴候がある女性では母乳栄養期間が短い、もしくは母乳栄養の短縮が産後うつ病の発症リスクを上げるとする systematic review がある 18)-20)。 参考文献 18)Fallon V, et al. Postpartum Anxiety and Infant-Feeding Outcomes: A Systematic Review. J Hum Lact. 26,2016 (open access). 19)Dias CC, et al. Breastfeeding and depression: a systematic review of the literature. J Affect Disord. 171:142-54,2015. 20)Dennis CL, The relationship between infant-feeding outcomes and postpartum depression: a qualitative systematic review. Pediatrics. 123:e736-51, 2009.
提言	"表 1 授乳について困ったこと (追記) 産後不安やうつ徴候がある女性では母乳栄養期間が短い、もしくは母乳栄養の短縮が産後うつ病の発症リスクを上げるとするシステマティックレビューもあり(1, 2)、授乳不安が強く、うつ傾向の強い母親に対しては早期からの産科医、小児科医、助産師、保健師等による専門的アプローチを検討する。 参考文献 1. Fallon V, Groves R, Halford JC, Bennett KM, Harrold JA. Postpartum Anxiety and Infant-Feeding Outcomes. J Hum Lact. 2016; 32:740-58 2. Dias CC, Figueiredo B. Breastfeeding and depression: a systematic review of the literature. J Affect Disord. 2015; 171:142-54
注および別紙資料	
根拠レベル	①

課題番号	2
頁	7
行	13
該当箇所	3 母乳育児に関する妊娠中の考え方
現行	さらに、生後1か月の栄養方法別に指導状況をみると、妊娠中に指導を受けた者は、母乳栄養で67.8%、混合栄養で60.8%に対し、人工栄養では53.8%と低く、出産後も、母乳栄養で67.6%、混合栄養で68.9%に対し、人工栄養では54.6%と低かった。
検討結果	本指針は混合栄養を薦める立場ではない。しかし、母乳不足感、体重増加不良（体重は成長曲線を使用するなどの適正な評価を行うべきである）の場合などの様々な原因で育児用ミルクを不足場合や社会的な要因で混合栄養にならざるを得ない状況が考えられる。母乳の利点を啓発することは肝要であるものの母乳のみの育児を強要し、養育者を追い詰めることのないような文言を盛り込めるか否か、育児用ミルクを哺乳させる場合でも母子の接触などの愛着形成させるように留意する内容を記載する必要がある。
提言	(追記) 栄養調査でも混合栄養の母親が育児についての不安が一番多いので、十分な支援を行う。
注および別紙資料	授乳に関する不安を参照する。
根拠レベル	②

課題番号	3
頁	7
行	16
該当箇所	母子同室と母乳育児
現行	<p>母乳育児に関する出産施設での支援状況として「母乳育児を成功させるための十か条」*）のうちの3項目について尋ねたところ、「出産直後から母子同室だった」と回答した者は17.3%、「出産後30分以内に母乳を飲ませた」は32.4%、「赤ちゃんが欲しがる時はいつでも母乳を飲ませた」は52.9%であった（表3）。</p> <p>また、「出産直後から母子同室だった」と回答した者では、生後1か月の母乳栄養の割合が62.0%、「出産後30分以内に母乳を飲ませた」と回答した者では58.2%、「赤ちゃんが欲しがる時はいつでも母乳を飲ませた」と回答した者では51.5%であり、それぞれそうでない者に比べ、母乳栄養の割合が高かった（図5）。</p>
検討結果	<p>母子同室の推奨は、すでにWHO、UNICEFが提唱した赤ちゃんにやさしい病院運動(Baby friendly hospital initiative: BFHI)や、これをうけアメリカ小児科学会の母乳育児成功のための10カ条が作成されている。</p> <p>新たなエビデンスは無く、修正必要無し。</p> <p>また、栄養調査でも母子同室の頻度は上昇している。</p>
提言	修正なし
注および別紙資料	
根拠レベル	③

課題番号	4
頁	14
行	20
該当箇所	母乳栄養と神経発達 2. 授乳の支援に関する基本的考え方 3. 授乳の支援のポイント
現行	母乳育児には、①乳児に最適な成分組成で少ない代謝負担②感染症の発症及び重症度の低下③母子関係の良好な形成④出産後の母体の回復の促進などの利点がある。近年、母乳栄養とその後の健康への影響との関連を検討した研究では、母乳栄養児の方が人工栄養児に比べ、肥満となるリスクが低い 3)~5)、収縮期血圧及び拡張期血圧ともにわずかに低いと推定された 6) が心血管疾患による死亡リスクの検討では有意な結果はみられていない 7)、2 型糖尿病の発症の検討では小児及び成人での糖尿病の発症リスクが低い 8) という報告がみられている。 神経発達に関する記載は無し
検討結果	37 週以降の正期産児（出生体重 2,500g 未満を含む）で、児の健康、成長、発達と、母親の健康への影響が評価された。生後 6 か月まで完全母乳栄養の児と、少なくとも 3~4 か月までは母乳栄養で、その後、混合栄養となった児での比較では、6.5 歳時の身長、体重、BMI、認知・行動に関する神経発達においては、有意な差をみとめなかった。また、生後 6 か月以降も母乳のみで栄養を継続することは、児の成長にとって利益はもたらされなかった。 参考文献 Kramer M, et al. Optimal duration of exclusive breastfeeding. Cochrane Database Syst. Rev. Aug15(8): 1-42, 2012.
提言	在胎 37 週以降の正期産児（出生体重 2,500g 未満を含む）で、生後 6 か月まで完全母乳栄養の児と、混合栄養の児で成長および神経学的発達を比較した結果、6.5 歳時の身長、体重、BMI、認知・行動に関する神経発達においては、両群間に有意な差をみとめなかった 1)。 参考文献 1) Kramer M, et al. Optimal duration of exclusive breastfeeding. Cochrane Database Syst. Rev. Aug15(8): 1-42, 2012.
注および別紙資料	神経発達に対する母乳栄養の優位性は明確でない
根拠レベル	④

課題番号	5
頁	14
行	30
該当箇所	授乳支援 薬物摂取
現行	一方、母親の感染症や薬の使用、赤ちゃんの状態、母乳の分泌状態等により母乳が与えられない場合や育児用ミルク注)を使用する場合がある。そうした場合にも、授乳を通して健やかな母子・親子関係づくりが進むよう、母親の心の状態等に十分に配慮した支援を行う。
検討結果	実際の授乳婦が服薬するか否かの決定は専門職による指示のもと行われている場合が多い1)。 薬剤、薬効ごとに授乳婦に対しての内服の可否を包括的に示すことは困難である。 参考文献 1)McDonald K, et al. Maternal bodies and medicines; a commentary on risk and decision-making of pregnant and breastfeeding women and health professionals. BMC Public Health 2011;11
提言	(追記) ① 国立成育医療センター妊娠と薬の情報センター http://www.ncchd.go.jp/kusuri/lactation/druglist.html
注および別紙資料	参考あるいはコラムとして情報提供しているサイトを記載する。
根拠レベル	②

課題番号	6
頁	14
行	31
該当箇所	授乳の支援に関する基本的考え方
現行	育児用ミルク
検討結果	「育児用ミルク」は法規上（乳等省令、健康増進法）では使われていない用語であり、「育児用」は1～3歳にも当てはまるため、混乱しやすい。
提言	文脈に応じて、母乳代替品は「乳児用調製粉乳」、1歳以降に使用する鉄などが強化された（いわゆるこれまでのフォローアップミルクのような位置付けの）調製粉乳は「幼児向け調製粉乳」と区別して表記する。
注および別紙資料	
根拠レベル	③

課題番号	7
頁	35
行	1
該当箇所	早産児の離乳食開始
現行	記載なし
検討結果	<p>1) 歯の萌出時期 早産児の歯の萌出時期に検索結果は関する論文は、原著一編、レビュー論文一編であった。Seow1)の原著論文によれば、早産児では6歳までは萌出遅延傾向が認められることもあるが、9歳以降はキャッチアップするため、その傾向は認められなかった、としている。また、Paulsson L2)らのレビュー論文によれば、早産児では萌出遅延の傾向はあるが、修正月齢で換算すれば、標準と同じで、萌出時期に遅延は認めない、としている。</p> <p>2) 咀嚼機能の発達 早産児の咀嚼機能の発達に関する論文は、園部ら3)による原著一編であった。乳歯咬合完成期（IIA期）において、未熟児群（極小・超未熟児群）の咬合力及び咀嚼力は、定型発達児と比べて低い値であったが、有意な差は認められなかったという結果から、咬合力及び咀嚼力の発達も遅れる可能性が示唆された。</p> <p>3) 離乳食の開始時期 早産児の離乳食の開始時期については、Morrisら4)（金子による訳書あり5)）の成書にて記載があった。未熟児の離乳食開始についてMorrisらは、多くの要因を考慮する必要があるとしている。それは主として、屈筋の緊張度と神経学的な成熟度が劣っているためである。未熟児では、修正月齢で6か月の頃に開始するのが良い。この時期には、乳児は神経学的な統合と感覚体験を既に備えている可能性が高い。未熟児が神経学的にレディネス状態になるには満期産児より時間がかかるため、その月齢になるまでは母乳あるいは調合乳が必要である。よって、修正月齢で6か月を目安にすることを提案してよいと考えられる。</p> <p>参考文献 1)Seow, WK.: A study of the development of the permanent dentition in very low birthweight children. <i>Pediatr Dent.</i> 18: 379-384, 1996 2)Paulsson, L, et al. A systematic review of the consequences of premature birth on palatal morphology, dental occlusion, tooth-crown dimensions, and tooth maturity and eruption. <i>Angle Orthod.</i> 2004 Apr; 74(2): 269-279. 3)園部 恭子: 極小・超未熟児の咬合力および咀嚼能力について -IIA期および IIIA期における定型発達児との比較-, <i>小児歯科学雑誌</i>, Vol. 34(1): 110-128, 1996 4)Morris, SE, et al. <i>Pre-Feeding Skills, A Comprehensive Resource for Mealtime Development, Second Edition, Therapy Skill Builders, USA, p551-552</i> 5)Morris, SE, et al. 著, 金子 芳洋訳: <i>摂食スキルの発達と障害 子どもの全体像から考える包括的支援</i>, 原著第2版, 医歯薬出版, 東京, 2009, p542</p>
提言	<p>(追記) 早産児の場合は修正月齢で5~6か月に離乳食を開始する。なお、修正月齢とは実際に生まれた日からの月齢ではなく、出産予定日を基準にした月齢となる。例えば出産予定日より2か月早く生まれた場合、生後7か月の時点で、修正月齢5か月となる。</p>

注および別紙資料	修正月齢を説明して記載
根拠レベル	③

課題番号	8
頁	35
行	1
該当箇所	離乳食の開始及び完了
現行	表 1、2、図 1
検討結果	新しいデータに変更
提言	平成 27 年度 乳幼児栄養調査に変更 P9 図 7、8、9
注および別紙資料	
根拠レベル	③

課題番号	9
頁	35
行	1
該当箇所	1 離乳食の開始及び完了
現行	<p>離乳食の開始時期は、10年前に比べ、「4か月」と回答した者が25.0%から109%に減少する一方、「6か月」が18.4%から28.6%に増加するなど、「5か月」以降が昭和60年には53.0%だったが、平成7年には67.3%、平成17年には84.4%に増加し、開始時期は遅くなる傾向がみられた(表1)。同様に完了時期についても、10年前に比べ、「12か月」が減少し、「13~15か月」、「16~18か月」が増加するなど、遅くなる傾向がみられた(表2)。</p> <p>また、離乳食開始の目安については、「月齢」が75.8%と最も多く、次いで「食べものを欲しがるようになった」が47.5%、「体重などの発育状態」が16.8%の順だった(図1)。</p>
検討結果	現状に合わせて修正。「小児ビタミンD欠乏症の実態把握と発症率の推定」研究班からの意見を追加。
提言	<p>離乳食の開始時期については、平成19年3月「授乳・離乳の支援ガイド」において、離乳食の開始時期を従前の「生後5か月になった頃」から「生後5、6か月」と変更されたため、「6か月」に開始した割合が44.9%と前回の調査よりも16.7%増えた。「5か月」から開始した割合は40.7%と前回の調査と比べ6.1%減少し、「4か月」より早く開始する割合は、15.3%から13.2%となり、2.1%減少した。この結果から、「授乳・離乳の支援ガイド」の普及と周知が定着されていると考えられた。また、離乳食を開始するために必要な哺乳反射(原始反射であり、探索反射・口唇反射・吸啜反射・咬反射がある。胎生28週頃から出現し、生まれた時から備え持つ母乳を取り込むための不随意運動で、大脳の発達とともに減少し、生後5~7ヵ月ごろに消失する)の減弱や消失や、食べ物を欲しがるようになるのが生後5~7か月であることから、離乳食の開始時期は生後5、6か月が妥当であると考えられた。</p> <p>一方、離乳食の開始の遅れはビタミンD欠乏性くる病のリスクとなること、カルシウム摂取不足はビタミンD欠乏性くる病のリスクをさらに上げることが示されている1)。</p> <p>完了時期については、「13~15か月」が33.3%と前回調査よりも12.2%増加した。離乳食形態が、後期の歯ぐきでつぶせる固さから、完了期の歯ぐきで噛める固さ、歯でかみつぶせる固さに移行する時期と考えると、乳臼歯が萌出する16~18か月が完了時期としては適当であると考えられ、「16~18か月」が17.9%と13.4%増加していることから、妥当な結果であると考えられた。</p> <p>参考文献 1) Munns CF, Shaw N, Kiely M, et al. Global consensus recommendations on prevention and management of nutritional rickets. <i>J Clin Endocrinol Metab.</i> 2016;101(2):394-415.</p>
注および別紙資料	哺乳反射を説明
根拠レベル	②

課題番号	10
頁	36
行	1
該当箇所	2. 離乳食の進め方
現行	離乳期に与えたことのある食品について、米については離乳初期(5~6 か月) から7割を超え、じゃがいも、にんじん、かぼちやも5割近く使用されている。一方、離乳の開始のころから調理法に気をつければ用いてもよいとされている「卵黄」は、離乳後期で5割超えるなど、使用開始が遅い食品もみられる(表3)。
検討結果	この項目自体が 必要度の低いデータと考えられる。現行の内容は、離乳食のアレルギー対応と栄養学的対応を行う他の班の章に変更で良い。載せるのであれば項目のタイトルの変更が必要。「進め方」としているのに、載っているのは「離乳期に与えたことのある食品」の一覧のみにとどまる。 平成27年度 乳幼児栄養調査の内容に沿って変更する。
提言	離乳食の進め方について、学ぶ機会が「あった」と回答した割合は、83.5%であった。どこで(誰から)学んだかについては、「保健所・市町村保健センター」が最も多く67.5%であった。「育児雑誌」41.3%が次に多く、「インターネット」27.8%や「友人・仲間」26.8%、「あなたの母親など家族」26.7%の順に多かった。この結果から、雑誌などのメディアを含め、行政からの適切な情報提供が重要であることが認められた。
注および別紙資料	
根拠レベル	②

課題番号	11
頁	36
行	6
該当箇所	2. 離乳食の進め方
現行	表 3
検討結果	新しいデータに修正
提言	平成 27 年度 乳幼児栄養調査 P11 図 11
注および別紙資料	
根拠レベル	③

課題番号	12
頁	37
行	1
該当箇所	3 子供の離乳食で困ったこと, わからないこと
現行	<p>離乳食で困ったことでは、「食べものの種類が偏っている」が 28.5%、「作るのが苦痛・面倒」が 23.2%、「食べる量が少ない」が 20.6%の順に多くみられた (表 4)。</p> <p>また、「離乳食についてわからないこと」に関する保護者の回答では、「食べる適量がわからない(46.4%)」が最も高率であった。「乳汁と離乳食のバランスがわからない (16.3%)」も 2 番目に高率であった (表 5)。</p>
検討結果	タイトルも含めて分かりやすい内容に修正
提言	<p>3 離乳食について困ったこと</p> <p>離乳食について保護者側の困ったことは、児の離乳食を食べる機能についてではなく、離乳食を「作るのが負担、大変」が 33.5%と最も多く、作り方や作る手間についてであった。次に、「もぐもぐ、かみかみが少ない (丸のみしている)」28.9%、「食べる量が少ない」21.8%の順で、児の食することへの困りごとであった。</p> <p>離乳食を作ることに対しては、ベビーフードで代用することも可能である。日本ベビーフード協議会の統計によると、ベビーフードの生産量は、統計が行われた平成 19 年の 9,866.4t に比べ平成 27 年の 11,465.8t (比率 116%) に増加していた。</p> <p>したがって、離乳食に関する悩みは多くの保護者にとって一般的であり、丁寧な指導が重要である。</p>
注および別紙資料	
根拠レベル	③

課題番号	13
頁	37
行	6
該当箇所	発達障害と離乳食
現行	記載なし
検討結果	離乳食がうまく進まないなどの問題は個別性があり、成長とともに解決することが多い。ただし、偏食などの問題は発達障害と関係がある場合もある。問題が大きい場合や長期に及ぶ場合は個別の対応が必要であり、専門家に繋げることを考慮する
提言	事例として提示するかどうかを検討したが、一般化が困難なため記載しない。
注および別紙資料	今後、標準化のため、専門家の評価が必要。 事例紹介として考慮。
根拠レベル	②

課題番号	14
頁	37
行	6
該当箇所	3 子供の離乳食で困ったこと, わからないこと
現行	表 4
検討結果	新しいデータに修正
提言	平成 27 年度 乳幼児栄養調査 P10 図 10
注および別紙資料	
根拠レベル	③

課題番号	15
頁	37
行	7
該当箇所	摂食機能と離乳食の遅れ
現行	記載無し
検討結果	<p>摂食機能と離乳食の遅れの関係については、Morris ら 7) (金子による訳書あり 8)) の成書にて記載があった。離乳食を 1 度詰ませかけた女兒が食べることを拒否するようになったため、その後ピューレ食しか与えなかったところ、15 ヶ月の時点で固いものを嚙まずに吸うように食べるようになっていたが、練習によって咀嚼機能を獲得した。また 10 か月間胃腸チューブから栄養を摂っていた女兒に対して経口摂取を試みたところ、舌は支離滅裂な動きをし、喉を詰ませ始めた。その後おしゃぶりの刺激から始めて摂食機能獲得の練習を行ったところ、滑らかな食べ物を食べられるようになっていった。もう一例は、母親が食事を食べさせる際、上の前歯に食べ物をこすりつけるように介助していたため、口唇と舌の正常な動きを獲得できていなかったが、介助の方法を正しくすることにより、2 週間ほどで機能が上達した。</p> <p>このように、潜在的な摂食機能発達がなされている小児では、離乳食開始の遅れや不適切な環境因子の影響で摂食機能獲得が遅れることがあるものの、その後適切な対応を行うとキャッチアップしてくるものと考えられる。一方、離乳食開始の遅れが発達障害の兆候である確固たるエビデンスは認められなかった。</p> <p>参考文献</p> <p>7)Morris, SE, et al. Pre-Feeding Skills, A Comprehensive Resource for Mealtime Development, Second Edition, Therapy Skill Builders, USA, p119</p> <p>8)Morris, SE, et al. 著, 金子 芳洋訳: 摂食スキルの発達と障害 子どもの全体像から考える包括的支援, 原著第 2 版, 医歯薬出版, 東京, 2009, p98</p> <p>9)Klein, MD. Pre-Feeding Skills, A Comprehensive Resource for Mealtime Development, Second Edition, Therapy Skill Builders, USA, pp575-577</p> <p>10)Morris, SE, Marsh Dunn Klein 著, 金子 芳洋訳: 摂食スキルの発達と障害 子どもの全体像から考える包括的支援, 原著第 2 版, 医歯薬出版, 東京, 2009, pp568-569</p> <p>11)住田 恵子, 裕 道代: 経口摂取が遅れた先天性食道閉鎖症例に対する構音と摂食の指導. 聴能言語学研究, 13: 47-51, 1996</p>
提言	<p>正期産の 1 歳の男児が母親に連れられて摂食相談に来院した。離乳食を開始するタイミングがわからず、やっと最近、お粥を食べさせ始めたとのことであった。粒のあるお粥は口から出したりむせてしまってうまく食べられず、滑らかなペースト状のお粥を食べさせていた。しかしやがて 1 か月も経つと粒のあるお粥を食べられるようになり、1 歳半の時点では、やわらかいうどんや根菜類の煮物など、歯ぐきでつぶせる固さの食べ物も食べられるようになった。離乳の開始は遅かったが、食べ物の固さや与え方を適切にすることで、摂食機能の発達はキャッチアップされていった。</p> <p>上記の追記案を検討したが、一般化することが困難なため追記はしない。</p>
注および別紙資料	<p>今後、専門家での検討を踏まえて標準化を図る。</p> <p>事例紹介として考慮。</p>

根拠レベル	②
-------	---

課題番号	16
頁	37
行	7
該当箇所	3 子供の離乳食で困ったこと, わからないこと
現行	表 5
検討結果	必要性が低い
提言	削除
注および別紙資料	
根拠レベル	③

課題番号	17
頁	37
行	8
該当箇所	3 ベビーフードの使用状況
現行	ベビーフードの使用状況は、10年前に比べ、「よく使用した」と回答した者が13.8%から28.0%に増加する一方、「ほとんど使用しなかった」と回答した者が34.0%から24.2%に減少した。「よく使用した」、「時々使用した」をあわせると、昭和60年には48.2%だったが、平成7年には66.0%、平成17年には75.8%に増加した(図2)。 また、ベビーフードの生産量については、ここ10年間、レトルトを中心に、著しく増加している(図3)。 ベビーフードの使用状況別に「離乳食で困ったこと」をみると、ベビーフードを「よく使用した」と回答した者では、「作るのが苦痛・面倒」が33.6%、「食べものの種類が偏っている」が32.1%、「食べる量が少ない」が23.9%と、「ほとんど使用しなかった」者に比べ、高かった。一方、「困ったことが特にない」という回答は、「ほとんど使用しなかった」者では47.5%だったが、「よく使用した」者では30.5%、「時々使用しなかった」者では36.5%にとどまった(図4)。
検討結果	平成27年度乳幼児栄養調査の調査項目にない
提言	削除
注および別紙資料	
根拠レベル	③

課題番号	18
頁	39
行	1
該当箇所	5 子供の食事で困ったこと
現行	1 歳を超えた子どもの食事で困っていることでは、「遊び食い」が 45.4%、「偏食する」が 34.0%、「むら食い」が 29.2%、「食べるのに時間がかかる」が 24.5%、「よくかまない」が 20.3%の順に多くみられた（図 5）。 また、10 年前に比べ、「偏食する」は 24.9%から 34.0%に、「よくかまない」は 12.6%から 20.3%に増加した。一方、「食事で困っていることはない」とする回答は、昭和 60 年には 23.0%だったが、平成 7 年には 18.6%、平成 17 年には 13.1%に減少した。
検討結果	平成 27 年度 乳幼児栄養調査 調査対象が 2 歳以降のため最新のデータが無い
提言	削除
注および別紙資料	
根拠レベル	③

課題番号	19
頁	40
行	1
該当箇所	離乳の支援に関する基本的考え方
現行	離乳とは、母乳または育児用ミルク等の乳汁栄養から幼児食に移行する過程をいう。
検討結果	「離乳」の文字からくる印象で、「乳から離れる」と思う一般の人が多くと推察されるので、成長に伴い乳汁だけでは不足してくるエネルギーや栄養素を「補完する」時期であり、乳汁をやめる必要はないことが伝わりやすい表現とした。
提言	離乳とは、成長に伴い、母乳または乳児用調製粉乳などの乳汁だけでは不足してくるエネルギーや栄養素を補完するために、乳汁から幼児食に移行する過程をいい、その時に与えられる食事を離乳食という。
注および別紙資料	
根拠レベル	③

課題番号	20
頁	40
行	5
該当箇所	離乳の支援に関する基本的考え方
現行	成長・発達パターン
検討結果	用語の明確化
提言	成長・発達段階
注および別紙資料	
根拠レベル	③

課題番号	21
頁	41
行	1
該当箇所	離乳の支援のポイント
現行	離乳の開始とは、なめらかにすりつぶした状態の食品を初めて与えた時をいう。その時期は5、6ヶ月が妥当である。 発達の目安としては、首がすわりしっかりしている、支えると座れる、食べ物に興味を示す、スプーンなどを口に入れても舌で押し出すことが少なくなる（哺乳反射の減弱）などが挙げられる。
検討結果	内容を分かりやすく整理。
提言	離乳の開始は、哺乳反射（母乳を飲む不随意運動：P35・課題番号8参照）の消失する5～7か月頃を目安とするため、概ね、5～6か月が妥当である。 目安としては、スプーンなどを口に入れても舌で押し出すことが少なくなる（哺乳反射の減弱）時期で、食べ物に興味を示すようになる。発達の目安としては首すわりがしっかりして寝返りができ、5秒以上座れる時期である。
注および別紙資料	発達に関しては Denver 発達判定法を参考にした
根拠レベル	③

課題番号	22
頁	41
行	7
該当箇所	離乳の支援のポイント
現行	なお、離乳の開始前の乳児にとって、最適な栄養源は乳汁（母乳又は育児用ミルク）である。離乳の開始前に果汁を与えることについては、果汁の摂取によって、乳汁の摂取量が減少すること 1)、たんぱく質、脂質、ビタミン類や鉄、カルシウム、亜鉛などのミネラル類の摂取量低下が危惧されること 1) ,2)、また乳児期以降における果汁の過剰摂取傾向と低栄養や発育障害との関連 3) ,4) が報告されており、栄養学的意義は認められていない。
検討結果	1)～4)の論文の根拠が低いと考え、参考程度に記載で問題ないとする。
提言	なお、離乳の開始前の乳児にとって、最適な栄養源は乳汁（母乳又は乳児用調製粉乳）である。離乳の開始前に果汁を与える栄養学的意義は認められていない。
注および別紙資料	
根拠レベル	②

課題番号	23
頁	41
行	12
該当箇所	離乳の支援のポイント
現行	また、咀嚼機能の発達の観点からも、通常 5～7 か月頃にかけて哺乳反射が減弱・消失していく過程でスプーンから口に入ることも受けられていくので、スプーン等の使用は離乳の開始以降でよい。
検討結果	内容に矛盾点があり、また、離乳食開始に関することではない。
提言	削除
注および別紙資料	
根拠レベル	③

課題番号	24
頁	41
行	17
該当箇所	2. 離乳の進行
現行	(2)・・・離乳食とは別に母乳は子どもの欲するままに、育児用ミルクは1日3回程度与える。 (3)・・・離乳食とは別に母乳は子どもの欲するままに、育児用ミルクは1日2回程度与える。
検討結果	母乳は、子どもの欲するままに、いつでも飲ませてよいと解釈されることがあり、授乳のリズムが確立しないので、空腹感が起こらず、離乳食がなかなか進まないという弊害があった。
提言	(2)・・・離乳食とは別に母乳は授乳のリズムに合わせて、子どもの欲するままに、乳児用調製粉乳は1日3回程度与える。 (3)・・・離乳食とは別に母乳は授乳のリズムに合わせて、子どもの欲するままに、乳児用調製粉乳は1日2回程度与える。
注および別紙資料	
根拠レベル	③

課題番号	25
頁	41
行	23
該当箇所	2. 離乳の進行
現行	…舌でつぶせる固さのものを与える。
検討結果	<p>母乳栄養児は生後6か月の時点で、ヘモグロビン濃度が低く、貧血を生じやすいとの報告がある(1)。したがって、一部の母乳栄養児では、母乳だけでは鉄の必要量を満たせていない場合があるので、鉄欠乏性貧血の有無と程度を監視し、必要に応じて乳児用調製粉乳などを用いて鉄の補給を考慮すべきであると考えられる。</p> <p>(1) Isomura H, Takimoto H, Miura F, et al. Type of milk feeding affects hematological parameters and serum lipid profile in Japanese infants. <i>Ped Int</i> 2011 ; 53: 807—13.</p>
提言	…舌でつぶせる固さのものを与える。の後に、「生後6か月以降、鉄の不足には十分配慮する。」を追記。
注および別紙資料	
根拠レベル	②

課題番号	26
頁	41
行	28
該当箇所	離乳の支援のポイント
現行	形のある食物をかみつぶすることができるようになり
検討結果	表現を分かりやすく
提言	歯ぐきで噛める固さの食べ物を食べるできるようになり
注および別紙資料	
根拠レベル	③

課題番号	27
頁	41
行	28
該当箇所	3. 露乳の完了
現行	エネルギーや栄養素の大部分が母乳または育児用ミルク以外の食物からとれるようになった状態をいう。
検討結果	より正確な表現に修正。
提言	エネルギーや栄養素の大部分が、それらの食物からとれるようになった状態をいう。
注および別紙資料	
根拠レベル	③

課題番号	28
頁	41
行	30
該当箇所	離乳支援のポイント
現行	なお、咀嚼機能は、奥歯が生えるにともない乳歯の生え揃う 3 歳頃までに獲得される。
検討結果	より正確な表現に修正
提言	なお、咀嚼機能は、奥歯が生え始める 16～18 か月頃から乳歯の生え揃う 3 歳頃までに獲得される。
注および別紙資料	
根拠レベル	③

課題番号	29
頁	41
行	34
該当箇所	3. 離乳の支援のポイント 2 離乳の進行
現行	育児用ミルク
検討結果	課題 6 と同様「育児用ミルク」の表記を修正する
提言	「育児用ミルク」を「乳児用調製粉乳」、「幼児向け調製粉乳」に変更。
注および別紙資料	
根拠レベル	③

課題番号	30
頁	41
行	35
該当箇所	3. 離乳の支援のポイント 3. 離乳の完了(注)
現行	母乳または育児用ミルクは、一人一人の子どもの離乳の進行及び完了の状況に応じて与える。なお、離乳の完了は、母乳または乳児用調製粉乳(乳児用ミルク)を飲んでいない状態を意味するものではない。
検討結果	課題6と同様「育児用ミルク」の表記を内容に応じて修正。
提言	母乳または乳児用調製粉乳、幼児向け調製粉乳は、一人一人の子どもの離乳の進行及び完了の状況に応じて与える。なお、離乳の完了は、母乳または乳児用調製粉乳を飲んでいない状態を意味するものではない。
注および別紙資料	
根拠レベル	③

課題番号	31
頁	42
行	3
該当箇所	離乳食の進め方の目安
現行	<p>食欲を育み、規則的な食事のリズムで生活リズムを整え、種る楽しさを体験していくことを目標とする。</p> <p>離乳の開始では、子どもの様子を見ながら、1 さじずつ始め、母乳やミルクは飲みただけ飲ませる。</p> <p>離乳が進むにつて、1日2回食、3回食へと食事のリズムをつけ、生活リズムを整えていくようにする。また、いろいろなしょくひんの味や舌ざわりを楽しむ、家族と一緒に食事を楽しむ、手づかみ食で自分で食べることを楽しむといったように、食べる楽しさの体験を増やしていく。</p>
検討結果	内容を分かりやすく整理。
提言	<p>離乳食開始時期（初期）は、子どもの様子を見ながら1日1回1さじずつ始める。食形態は、なめらかにすりつぶしたペースト状とする。口唇を閉じて捕食や嚥下ができるようになり、口に入ったものを舌で前から後ろへ送り込めることが確認できる（ぱっくん・ごっくん）。</p> <p>離乳中期は、1日2回食で食事のリズムをつけて行く。舌・顎の動きは前後から上下運動へ移行し、それに伴って口唇は左右対称に引かれる様になる。</p> <p>離乳後期は、食事のリズムを大切に、1日3回食に進めて行く。食形態は、歯ぐきでつぶせる固さとする。舌で食べ物を歯ぐきの上に乗せられる様になるため、歯や歯ぐきで潰すことができる様になる（咀嚼の基本）。この時口唇は左右非対称な動きとなる。</p> <p>完了期には、1日3回の食事のリズムを大切に、自食を促す。食形態は、乳臼歯が萌出する16～18か月を目安に、歯でかみつぶせる固さに移行することが適当である。</p>
注および別紙資料	
根拠レベル	③

課題番号	32
頁	42
行	11
該当箇所	(2) 食事の目安
現行	離乳の開始では、アレルギー注 5)の心配の少ないおかゆ（米）から始める。
検討結果	食品の形態の問題なのか、栄養学的な問題（代謝を含め）なのか、アレルギー対応なのか、わかりづらい内容。 アレルギーの可能性のある食品を避けることはしない傾向になってきているので、この表現は誤解を生じる。
提言	離乳の開始では、おかゆ（米）から始める。
注および別紙資料	
根拠レベル	③

課題番号	33
頁	42
行	11
該当箇所	(2) 食事の目安
現行	離乳の開始では、アレルギー注 5)の心配の少ないおかゆ(米)から始める。新しい食品を始める時には一さじずつ与え、乳児の様子をみながら量を増やしていく。
検討結果	「1 離乳食の開始および完了」および「③固形物(離乳食)の開始時期延期による予防効果」と整合性を図る。
提言	フォローアップミルクに関する記載を削除する。 「離乳食を進めることで、ビタミン D およびカルシウムの摂取を担保する」を追記する。
注および別紙資料	
根拠レベル	③

課題番号	34
頁	42
行	11
該当箇所	(2) 食事の目安 ア 食品の種類と組み合わせ
現行	③ 9か月以降は、鉄が不足しやすいので、赤身の魚や肉、レバーを取り入れ、調理用使用する牛乳・乳製品かわりに育児用ミルクを使用する等工夫する。フォローアップミルクは、母乳または育児用ミルクの代替品ではない。必要に応じて（離乳食が順調に進まず、鉄の不足のリスクが高い場合など）使用するのであれば、9か月以降とする。このほか、離乳の進行に応じてベビーフードを適切に利用することができる注6）。
検討結果	母乳栄養児は生後6か月の時点で、ヘモグロビン濃度が低く、貧血を生じやすいとの報告がある（1）。したがって、一部の母乳栄養児では、母乳だけでは鉄の必要量を満たせていない場合があるので、鉄欠乏性貧血の有無と程度を監視し、必要に応じて乳児用調製粉乳などを用いて鉄の補給を考慮すべきであると考えられる。 （1）Isomura H, Takimoto H, Miura F, et al. Type of milk feeding affects hematological parameters and serum lipid profile in Japanese infants. Ped Int 2011 ; 53: 807—13.
提言	③ 6か月以降、特に母乳栄養の場合は、鉄が不足しやすいので、赤身の魚や肉、レバー、卵、大豆、貝類等を月齢に応じて取り入れる。また、調理素材として月齢に応じて、乳児用調製粉乳や幼児向け調製粉乳を使用する等工夫する。このとき、母乳を減らしたり、やめたりする必要はない。このほか、離乳の進行に応じてベビーフードを適切に利用することができる注6）。
注および別紙資料	
根拠レベル	②

課題番号	35
頁	42
行	18
該当箇所	(2) 食事の目安
現行	なお、はちみつは乳児ボツリヌス症予防のため満1歳までは使わない。
検討結果	食中毒（感染症）予防について追記したほうが良い。
提言	なお、はちみつは乳児ボツリヌス症予防のため満1歳までは使わない。また乳幼児は感染への抵抗力が弱いため、動物性のたんぱくは十分加熱し、生ものは避ける等、食中毒予防に留意する。
注および別紙資料	
根拠レベル	②

課題番号	36
頁	45
行	1
該当箇所	〈参考1〉乳児期の栄養と肥満、生活習慣病との関わりについて
現行	<p>〈参考1〉乳児期の栄養と肥満、生活習慣病との関わりについて 胎児期や乳幼児期の栄養が、年を経て、成人になってからの肥満、2型糖尿病、高血圧や循環器疾患等と関連があることが最近多く報告されている1,2)。また、乳幼児期に培われた味覚や食事の嗜好はその後の食習慣にも影響を与える。したがって、この時期の食生活・栄養の問題は、生涯を通じた健康、特に肥満等の生活習慣病の予防という長期的な視点からも考える必要がある。出生時体重や乳児期の栄養法、体重増加量と、その後の肥満や生活習慣病リスクとの関わりについては、長期間の疫学的観察研究や動物実験などによりエビデンスが蓄積されてきているが、わが国におけるデータ3,4)は限られている。海外における研究データからは、乳児期における過体重(例:85パーセントイル以上)はその後の肥満につながりやすい5,6)こと、完全母乳栄養は成人期の肥満のリスクを下げる7,8)こと、乳児期早期の急速な体重増加が成人期の肥満につながりやすいこと9)等が示唆されている。ただし、これらの関連性は必ずしも大きくなく、個々人にとって過度の心配をするレベルのものではない。このようなことから、特に成長曲線から大きくはずれるような急速な体重増加については、医師に相談するなど、その後の変化を観察していく必要がある。</p>
検討結果	<p>国内の大規模な縦断的研究では、6-7か月間の完全母乳栄養が他の栄養法に比べ7歳時の肥満を減らすと報告されている12)。母乳栄養もしくは母乳栄養の期間と小児期の過体重/肥満発症リスク減少との間には明確な関連がある7)-10)。母乳栄養児では他の栄養児に比べのちの2型DMの発症が低いとするエビデンスがある11)。早期の離乳食開始と小児期の肥満との関連について一貫したエビデンスはないが13),17)、生後4か月以前の離乳食開始が小児期の過体重/肥満のリスクになるとするいくつかのmeta-analysisがある14)-16)。</p> <p>しかし、完全母乳栄養児と混合栄養児との間に肥満発症に差があるとするエビデンスはなく、育児用ミルクを少しでも与えると肥満になるといった表現で誤解を与えないように配慮する。</p> <p>一方、早期の離乳食開始が小児期の過体重/肥満のリスクとするいくつかのmeta-analysisがあるので、少なくとも4か月以前に離乳食を開始しないという指導は必要である。</p> <p>乳児期の栄養指導の際は、体重だけでなく身長やBMIの変動にも留意したフォローアップを行う。</p> <p>参考文献</p> <p>7)Victora CG, et al. Breastfeeding in the 21st century: epidemiology, mechanisms, and lifelong effect. Lancet. 387:475-90,2016.</p> <p>8)Horta BL, et al. Long-term consequences of breastfeeding on cholesterol, obesity, systolic blood pressure and type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis. Acta Paediatr. 104:30-7,2015.</p> <p>9)Yan J, The association between breastfeeding and childhood obesity: a meta-analysis. BMC Public Health. 13, 2014 (open access).</p> <p>10)Weng SF, et al. Systematic review and meta-analyses of risk factors for childhood overweight identifiable during infancy. Arch Dis Child.</p>

	<p>97:1019-26, 2012.</p> <p>11)Owen CG,et al. Does breastfeeding influence risk of type 2 diabetes in later life? A quantitative analysis of published evidence. Am J Clin Nutr. 84:1043-54, 2006.</p> <p>12)Yamakawa M, et al. Breast-feeding and hospitalization for asthma in early childhood: a nationwide longitudinal survey in Japan. Public Health Nutr. 18:1756-61,2015.</p> <p>13)Patro-Golab B, et al. Nutritional interventions or exposures in infants and children aged up to 3 years and their effects on subsequent risk of overweight, obesity and body fat: a systematic review of systematic reviews. Obes Rev. 17, 1245-1257, 2016.</p>
<p>提言</p>	<p>国内の大規模な縦断的研究では、6-7 か月間の完全母乳栄養が他の栄養法に比べ7歳時の肥満を減らすと報告されている(12)。母乳栄養もしくは母乳栄養の期間と小児期の過体重/肥満発症リスク減少との間には明確な関連がある(7)-10)。母乳栄養児では他の栄養児に比べのちの2型DMの発症が低いとするエビデンスがある(11)。早期の離乳食開始と小児期の肥満との関連について一貫したエビデンスはないが(13),17)、生後4か月以前の離乳食開始が小児期の過体重/肥満のリスクになるとするいくつかのmeta-analysisがある(14)-16)。</p> <p>しかし、完全母乳栄養児と混合栄養児との間に肥満発症に差があるとするエビデンスはなく、育児用ミルクを少しでも与えると肥満になるといった表現で誤解を与えないように配慮する。</p> <p>一方、早期の離乳食開始が小児期の過体重/肥満のリスクとするいくつかのmeta-analysisがあるので、少なくとも4か月以前に離乳食を開始しないという指導は必要である。</p> <p>乳児期の栄養指導の際は、体重だけでなく身長やBMIの変動にも留意したフォローアップを行う。</p> <p>参考文献</p> <p>7)Victora CG, et al. Breastfeeding in the 21st century: epidemiology, mechanisms, and lifelong effect. Lancet. 387:475-90,2016.</p> <p>8)Horta BL, et al. Long-term consequences of breastfeeding on cholesterol, obesity, systolic blood pressure and type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis. Acta Paediatr. 104:30-7,2015.</p> <p>9)Yan J, The association between breastfeeding and childhood obesity: a meta-analysis. BMC Public Health. 13, 2014 (open access).</p> <p>10)Weng SF, et al. Systematic review and meta-analyses of risk factors for childhood overweight identifiable during infancy. Arch Dis Child. 97:1019-26, 2012.</p> <p>11)Owen CG,et al. Does breastfeeding influence risk of type 2 diabetes in later life? A quantitative analysis of published evidence. Am J Clin Nutr. 84:1043-54, 2006.</p> <p>12)Yamakawa M, et al. Breast-feeding and hospitalization for asthma in early childhood: a nationwide longitudinal survey in Japan. Public Health Nutr. 18:1756-61,2015.</p> <p>13)Patro-Golab B, et al. Nutritional interventions or exposures in infants and children aged up to 3 years and their effects on subsequent risk of overweight, obesity and body fat: a systematic review of systematic reviews. Obes Rev. 17, 1245-1257, 2016.</p>
<p>注および別紙資料</p>	

根拠レベル	①
-------	---

課題番号	37
頁	48
行	1
該当箇所	<参考4> 食事アレルギーについて ①妊娠・授乳中の母親の食物アレルギー除去による予防
現行	<p>① 妊娠・授乳中の母親の食物アレルギー除去による予防効果 アレルギー疾患の家族歴のある子どもの母親に対して、妊娠後期に卵、牛乳アレルギー除去を行い、出生後には制限を行わなかったランダム化比較試験 (RCT) では、非除去食群との比較で、子どものアレルギー疾患の発症率に有意差はなく 1,2)臍帯血の IgE 値 3,4)や皮膚テスト 5 などにも有意差が認められなかった。また除去食群では、臍帯血血清中の牛乳、卵白に対する特異的 IgG、IgA、IgM 値などの免疫学的マーカーの有意な変化はみられず 6,7)、5 歳時での卵アレルギーが多かったという報告もある 2)。アレルギー疾患の家族歴のある母親が、妊娠中から授乳期に牛乳、卵、ナッツなどを除去すると、生後 1 年から 1 年半でのアトピー性皮膚炎の発症率が低下し、重症度も下がるという報告があった 8-11)。 Cochrane library の系統的レビューでは母親に対する食物制限のみを行った場合、妊娠中の母親の食物制限により、出生した子どものアレルギー疾患発症の予防効果があるというエビデンスはない。授乳中の母親の食物制限は、ハイリスク児の乳児期早期のアレルギー疾患発症に対してある程度の予防効果が認められた 12)。</p>
検討結果	<p>妊娠婦や授乳婦が高リスク、あるいは通常のリスク児のアレルギー予防のために食事を変更したり、サプリメントを摂取しなければならないとする証拠はない 1) 2)。湿疹や喘息のようなアレルギー疾患から子供を守るために、妊娠中や母乳育児中に特定の食品を避けるように助言することが有効である証拠は不十分である 3)</p> <p>参考文献 1)de Silva D, et al. Primary prevention of food allergy in children and adults: systematic review. Allergy. 2014 May;69(5):581-9. 2)Lodge CJ, et al. Overview of evidence in prevention and aetiology of food allergy: a review of systematic reviews., Int J Environ Res Public Health 2013;10: 5781-806. 3)Kramer MS, Kakuma R. Maternal dietary antigen avoidance during pregnancy or lactation, or both, for preventing or treating atopic disease in the child. Cochrane Database Syst Rev. 2012 Sep 12;(9):CD000133.</p>
提言	<p>妊娠・授乳中の母親の食物アレルギー除去による児のアレルギー疾患の予防効果に関するエビデンスは存在しない。 妊娠期・授乳期は、偏りのない栄養バランスのとれた食事を摂取することが望ましい。なぜなら、妊娠期・授乳期に、アレルギー疾患予防のために、特定の食品を避けたり、食事を変更したり、サプリメントを摂取しても、アレルギー疾患発症リスクに変化はないことが明らかにされているからである 1,2)。また、過剰な食物除去を行うと、母児共に健康障害を引き起こす可能性がある。</p> <p>参考文献 1) de Silva D, Geromi M, Halken S, et al. ; EAACI Food Allergy and Anaphylaxis Guidelines Group.: Primary prevention of food allergy in children and adults: systematic review.Allergy. 2014 May;69(5):581-9. doi: 10.1111/all.12334. Epub 2014 Jan 16.</p>

	2) Lodge CJ, Allen KJ, Lowe AJ, Dharmage SC., Overview of evidence in prevention and aetiology of food allergy: a review of systematic reviews., Int J Environ Res Public Health, 10(11), 5781-806. , 2013 Nov 4
注および別紙資料	
根拠レベル	①

課題番号	38
頁	48
行	30
該当箇所	② 完全母乳または牛乳蛋白加水分解乳による予防効果
現行	<p>完全母乳または牛乳蛋白加水分解乳による予防効果 アレルギー疾患の家族歴がある子どもで、4か月間完全母乳栄養で養育した群では、一般の調製粉乳を使用した群と比較して、1年間にアトピー性皮膚炎に罹患した割合が有意に低かった(13)。しかし長期的なアレルギー疾患発症予防効果については認められていない(14)。一般の乳児を対象にしたバースコホートによる研究では、生後数か月間の完全母乳栄養がその後の喘息や他のアレルギー疾患発症に予防効果がないと報告しているものも多く(15-17)、アレルギー素因のない乳児にとっては長期的にアレルギー疾患のリスクを増加させるという報告も見られる(18,19)。Cochrane libraryの系統的レビューでは、6か月間の完全母乳栄養は、子どものアレルギー疾患発症の予防効果がないと結論している(20)。なお、このレビューでは6か月間の完全母乳栄養を行った場合でも、混合栄養の乳児と体重に差が認められない一方で、消化器感染症の減少、母体の再妊娠の遅延、母体の体重減少の促進などの利点があることから、一般の乳児を対象に6か月間の完全母乳栄養を推奨している。アレルギー素因のある乳児の発症予防効果を検討したものでは、生後6か月までの栄養法を、完全母乳、母乳以外に乳清部分分解乳、一般調製粉乳、豆乳で行った4群の比較研究において、完全母乳栄養群と乳清部分分解乳群で、湿疹や喘息などのアレルギー疾患の発症予防効果が5歳になるまで継続的に認められた(21-23)。このほかの研究では生後4～6か月までの栄養法を、一般調製粉乳と乳清加水分解乳とで比較すると、後者では牛乳アレルギーやアトピー性皮膚炎の発症が有意に低下していたが、喘息については差がみられなかった(24-26)。なお、牛乳蛋白質分解乳が完全母乳よりもアレルギー疾患予防に有効だというエビデンスはない。また人工乳として豆乳を使用したものもあるが、アレルギー素因のある乳児のアレルギー発症に対し、一般の調製粉乳と有意差がなく、予防効果があるとはいえない(27-29)。</p>
検討結果	<p>母乳栄養の期間と小児期の喘鳴/喘息発症リスクの減少には関連があるとする報告もあるが(1), (2)、関連がないとする報告もある(4)。小児期の湿疹/アトピー性皮膚炎、アレルギー性鼻炎発症に対する母乳栄養の効果は限定的であり(1), (5)、食物アレルギーについては明確なエビデンスはない(3)。一方、ハイリスク児に対する蛋白加水分解乳のアレルギー予防効果について、最近ではエビデンスはないとする報告が多い(6)。したがって、母乳栄養が食物アレルギーを減らすという明確なエビデンスはない。</p> <p>母乳栄養期間が喘息やアレルギー性鼻炎減少に関係があるとする報告もあるが、母乳栄養によるウイルス感染防御効果が影響していると推察される。</p> <p>乳幼児期の湿疹/アトピー性皮膚炎に対する効果についても一定の見解はなく、アレルギー疾患に対する母乳の予防効果は限定的と認識する必要がある。</p> <p>ハイリスク児に対する蛋白加水分解乳のアレルギー予防効果について、最近ではエビデンスはないとする報告が多く、少なくとも乳たんぱく質消化調製粉乳やペプチドミルクがアレルギーを予防するといった指導は避けなければならない。</p> <p>1)Lodge CJ, et al. Breastfeeding and asthma and allergies: a systematic</p>

	<p>review and meta-analysis. <i>Acta Paediatr.</i> 104:38-53,2015. 2) Dogaru CM, et al. Breastfeeding and childhood asthma: systematic review and meta-analysis. <i>Am J Epidemiol.</i> 179:1153-67,2014. 3) Kramer MS, Optimal duration of exclusive breastfeeding. <i>Cochrane Database Syst Rev.</i> 15, 2012. 4) Brew BK, et al. Systematic review and meta-analysis investigating breast feeding and childhood wheezing illness. <i>Paediatr Perinat Epidemiol.</i> 25:507-18,2011. 5) Yang YW, et al. Exclusive breastfeeding and incident atopic dermatitis in childhood: a systematic review and meta-analysis of prospective cohort studies. <i>Br J Dermatol.</i> 161:373-83,2009.</p>
<p>提言</p>	<p>②母乳または牛乳蛋白加水分解乳による予防効果 システマティックレビューでは、6 か月間の母乳栄養は、小児期のアレルギー疾患の発症に対する予防効果はないと結論している(1)。なお、このレビューでは児の消化器感染症の減少、あるいは母体の体重減少効果や再妊娠の遅延といった利点があることから、6 か月間の母乳栄養自体は推奨している。近年のシステマティックレビューやメタアナリシスにおいても母乳栄養の期間が喘息やアレルギー性鼻炎の減少に関係があると報告されているが(2-4)、母乳栄養によるウイルス感染防御効果が影響しているものと推察される。乳幼児期の湿疹やアトピー性皮膚炎に対する効果についても、過去にはアレルギー素因のある児で、母乳栄養児が人工栄養児に比べて発症割合が低いとする報告もあるが(5)、近年の報告では一定の見解は認められず(3, 4)、アレルギー疾患に対する母乳の予防効果は限定的と考える必要がある。</p> <p>一方、アレルギー素因のあるハイリスク児に対する加水分解乳のアレルギー予防効果について、以前はアトピー性皮膚炎などの予防効果があると報告が散見されていたが(6-8)、最近ではエビデンスが十分でないとする報告が多い(9, 10)。アレルギーを発症した乳児に対する治療としてアレルギー除去粉乳は有効であるが、少なくともアレルギー除去粉乳がアレルギー疾患の発症を予防するといった指導は避けなければならない。</p> <p>参考文献</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kramer MS, Kakuma R. Optimal duration of exclusive breastfeeding. <i>Cochrane Database Syst Rev.</i> 2012;CD003517 2. Dogaru CM, Nyffenegger D, Pescatore AM, Spycher BD, Kuehni CE. Breastfeeding and childhood asthma: systematic review and meta-analysis. <i>Am J Epidemiol.</i> 2014; 179:1153-67 3. Lodge CJ, Tan DJ, Lau MX, Dai X, Tham R, Lowe AJ, et al. Breastfeeding and asthma and allergies: a systematic review and meta-analysis. <i>Acta Paediatr.</i> 2015; 104:38-53 4. Yang YW, Tsai CL, Lu CY. Exclusive breastfeeding and incident atopic dermatitis in childhood: a systematic review and meta-analysis of prospective cohort studies. <i>Br J Dermatol.</i> 2009; 161:373-83 5. Schoetzau A, Filipiak-Pittroff B, Franke K, Koletzko S, Von Berg A, Gruebl A, et al. Effect of exclusive breast-feeding and early solid food avoidance on the incidence of atopic dermatitis in high-risk infants at 1 year of age. <i>Pediatr Allergy Immunol.</i> 2002; 13:234-42 6. Vandenplas Y, Hauser B, Van den Borre C, Clybouw C, Mahler T, Hachimi-Idrissi S, et al. The long-term effect of a partial whey hydrolysate formula on the prophylaxis of atopic disease. <i>Eur J Pediatr.</i>

	<p>1995; 154:488-94</p> <p>7. Vandenplas Y, Hauser B, Van den Borre C, Sacre L, Dab I. Effect of a whey hydrolysate prophylaxis of atopic disease. <i>Ann Allergy</i>. 1992; 68:419-24</p> <p>8. Mallet E, Henocq A. Long-term prevention of allergic diseases by using protein hydrolysate formula in at-risk infants. <i>J Pediatr</i>. 1992; 121:S95-100</p> <p>9. Boyle RJ, Ierodiakonou D, Khan T, Chivinge J, Robinson Z, Geoghegan N, et al. Hydrolysed formula and risk of allergic or autoimmune disease: systematic review and meta-analysis. <i>BMJ</i>. 2016; 352:i974</p> <p>10. Vandenplas Y, Alarcon P, Fleischer D, Hernell O, Kolacek S, Laignelet H, et al. Should Partial Hydrolysates Be Used as Starter Infant Formula? A Working Group Consensus. <i>J Pediatr Gastroenterol Nutr</i>. 2016; 62:22-35</p>
注および別紙資料	完全母乳栄養より母乳栄養と表現する方が好ましい。
根拠レベル	③

課題番号	39
頁	49
行	16
該当箇所	③固形物（離乳食）の開始時期延期による予防効果
現行	<p>固形物（離乳食）の開始時期延期による予防効果</p> <p>生後4か月までに、4種類以上の固形物を摂取した群では、固形物を摂取しなかった群と比較して、2歳、10歳までの慢性湿疹の既往が高かった(30-32)。早期に摂取した食物の種類による差はなかったが、生後4か月までに多種類の固形物を摂取したもののほど湿疹のリスクが高くなっていた。より早期の生後12週から15週までに固形物を開始した場合にも、湿疹や喘鳴の出現頻度が増加した(33-37)。しかしこのほかの研究では、卵や牛乳の開始を遅らせた群で、5歳半の湿疹のリスクが高くなるという報告もある(38)。食物アレルゲンの除去を目的とした介入研究の多くは、固形物開始時期を遅らせるだけでなく、完全母乳の推進、人工乳として加水分解乳の使用、母親の食物除去などと組み合わせた方法をとっているが、こうした包括的な介入においても個別の介入と同様に、乳児期から幼児期早期までのアレルギー疾患の発症にある程度の予防効果が認められている(39-49)。しかし長期的な予防効果について明確なエビデンスはない。</p>
検討結果	<p>乳児食の中に早期に卵やピーナッツを与えることは、卵、ピーナッツアレルギーリスクを低下させることに関係している(4)。豆乳を摂取したり、4か月を超えて離乳食導入を遅らせたりすることはハイリスク児・普通の児においてアレルギー防止の効果はみられない(1)。生後4～6ヵ月後に離乳食を摂取した授乳児は、食物アレルギー、湿疹、食物タンパク質誘発性腸炎症候群反応のリスクは減少しなかった(5)。4か月以前の離乳食開始により、湿疹のリスクが上がる可能性がある。しかし、その他のアレルギー疾患発症リスクをあげるエビデンスはない(6) という結果が得られている。</p> <p>参考文献</p> <p>4)Ierodiakonou D, Garcia-Larsen V, Logan A, Groome A, Cunha S, Chivinge J, Robinson Z, Geoghegan N, Jarrold K, Reeves T, Tagiyeva-Milne N, Nurmatov U, Trivella M, Leonardi-Bee J, Boyle RJ. Timing of Allergenic Food Introduction to the Infant Diet and Risk of Allergic or Autoimmune Disease: A Systematic Review and Meta-analysis. JAMA. 2016 Sep 20;316(11):1181-1192. doi: 10.1001/jama.2016.12623.</p> <p>5)Smith HA, Becker GE., Early additional food and fluids for healthy breastfed full-term infants., Cochrane Database Syst Rev, (8):CD006462, , 2016 Aug 30</p> <p>6)Tarini BA, Carroll AE, Sox CM, Christakis DA. Systematic review of the relationship between early introduction of solid foods to infants and the development of allergic disease. Arch Pediatr Adolesc Med. 2006 May;160(5):502-7.</p>
提言	<p>早期に離乳食を開始する、もしくは開始を遅らせることで、児のアレルギー疾患の発症を抑制できるとするエビデンスはシステマティックレビューでも示されていない(1-3)。すなわち、離乳食導入を生後4か月以降に遅らせても、アレルギー疾患のハイリスク児およびハイリスクではない児で、アレルギー疾患の発症防止の効果はみられないこと(1)、アレルギー発症リスクのある食品も含めて、生後4～6か月に離乳食を開始することは、生後6か月までの完全母乳栄養に比べて、食物アレルギー発症を予防するというエビデンスはないことが報告されている(2)。一方、早期に離乳</p>

	<p>食を導入して、生後 4～6 か月児に卵を、生後 4～11 か月児にピーナッツを与えることは、卵およびピーナッツアレルギーのリスクを低下させることが報告されているが、このシステマティックレビューの検討対象となった年齢が広く分布しているため、解釈には注意が必要である 3)。また、生後 4 か月以前の離乳食の開始により、湿疹以外のアレルギー疾患発症には関係しないが、湿疹のリスクが上がる可能性があることが報告されている 4)。</p> <p>したがって、乳児の離乳食の開始時期とアレルギー疾患発症のリスクの間には明確な関係はなく、栄養学的な観点から、生後 5、6 か月に開始することが望ましい。一方、離乳食開始の遅れはビタミン D 欠乏性くる病のリスクとなる。カルシウム摂取不足はビタミン D 欠乏性くる病のリスクをさらに上げる 5)。</p> <p>参考文献</p> <p>1) de Silva D, et al. ; EAACI Food Allergy and Anaphylaxis Guidelines Group.: Primary prevention of food allergy in children and adults: systematic review. <i>Allergy</i>. 2014 May;69(5):581-9.</p> <p>2) Smith HA, Becker GE., Early additional food and fluids for healthy breastfed full-term infants., <i>Cochrane Database Syst Rev</i>, (8):CD006462, , 2016 Aug 30.</p> <p>3) Ierodiakonou D, et al. Timing of Allergenic Food Introduction to the Infant Diet and Risk of Allergic or Autoimmune Disease: A Systematic Review and Meta-analysis. <i>JAMA</i>. 2016;316(11):1181-1192.</p> <p>4) Tarini BA, Carroll AE, Sox CM, Christakis DA. Systematic review of the relationship between early introduction of solid foods to infants and the development of allergic disease. <i>Arch Pediatr Adolesc Med</i>. 2006 May;160(5):502-7.</p> <p>5) Munns CF, Shaw N, Kiely M, et a. Global consensus recommendations on prevention and management of nutritional rickets. <i>J Clin Endocrinol Metab</i>. 2016;101(2):394-415.</p>
注および別紙資料	アレルギー物質の摂取がアレルギー疾患発症を抑制するかどうかの相談にも対応。
根拠レベル	①

課題番号	40
頁	49
行	28
該当箇所	食品アレルギーを引き起こすおそれのある食品
現行	<p>特定のアレルギー体質をもつ場合に、血圧低下、呼吸困難又は意識障害等の重篤な健康被害を引き起こすおそれがある。</p> <p>発症数が多く、重篤度が高いもの：小麦、そば、卵、牛乳、落花生</p> <p>重篤な健康被害がみられているもの：あわび、いか、いくら、えび、かに、さけ、さば、牛肉、鶏肉、豚肉、大豆、やまいも、オレンジ、キウイフルーツ、もも、りんご、バナナ、くるみ、まっただけ、ゼラチン</p>
検討結果	<p>「平成 27 年度即時型食物アレルギーによる健康被害に関する全国実態調査」(新しいデータ)の結果を載せる。</p> <p>「重篤度」という言い方は良くないと考え 報告件数の高い物で記載したほうが良い。</p>
提言	<p>食物アレルギーの発症頻度が高い食品は、年齢別に違う。3 歳までは鶏卵、牛乳、小麦が 3 大原因食物である。3 大原因食物の占める割合は、0 歳時の 95.2%から 2-3 歳群では 64.6%まで下がる傾向にある。新規発症の原因食物として、1 歳になるとピーナッツや果物、2-3 歳になると魚卵や木の実が登場し、年齢を経るに従い多彩な原因食物に反応する傾向がある。詳しくは、厚生労働研科学究班による食品アレルギーの診療の手引き 2014 を参照。</p> <p>参考文献： アレルギー 2016;65:942-946 厚生労働研科学究班による食品アレルギーの診療の手引き 2014</p>
注および別紙資料	実態調査よりも論文の方がエビデンスが高いため参考文献を変更。
根拠レベル	②

課題番号	41
頁	54
行	1
該当箇所	<参考5>ベビーフードの利用について
現行	参考5
検討結果	引用されているデータが古いので、新しいデータと差し替える。 「ベビーフードを利用する時の留意点」についても、離乳食づくりが負担に思う保護者が多いことから、手づくりする際の参考になるという記述を追加する。

提言**<参考5>ベビーフードの利用について****ベビーフードに関する基本的情報****ベビーフードの種類**

「ベビーフード」とは、乳児および幼児の発育に伴い、栄養補給を行うとともに、順次一般食品に適応させることを目的として製造された食品をいう。ベビーフードには、大きく分けてウェットタイプ（レトルト食品や瓶詰め等の液状又は半固形状のもの）とドライタイプ（水や湯を加えて元の形状にして食べるタイプで、粉末状、顆粒状、フレーク状、固形状等のもの）がある。

ベビーフードの生産量・生産額の推移

ベビーフードの生産量・生産額の推移（上段：生産量（重量）（トン） 下段：生産額（千円））

		平成 17 年	平成 22 年	平成 27 年	
ウェットタイプ					
レトルト食品	（トン）	6,771	8,667	9,223	↗
	（千円）	14,242,321	17,541,128	17,670,875	
びん詰	（トン）	5,941	2,055	1,906	↘
	（千円）	6,724,732	2,857,933	3,173,789	
ペットボトル	（トン）	12,235	19,460	17,575	↘
	（千円）	4,560,368	6,395,765	5,366,258	
紙容器	（トン）	—	2,441	4,055	↗
	（千円）	—	1,784,159	2,823,944	
ドライタイプ					
ドライタイプ	（トン）	826	578	402	↘
	（千円）	8,748,742	6,511,548	4,298,377	

↗ 増加傾向 ↘ 減少傾向
（日本ベビーフード協議会作成）

ベビーフードの品質 —薄味と固さへの配慮—

- （1） ナトリウム含量は、乳児用食品は 100g 当り 200 mg 以下、幼児用食品では 100g 当り 300 mg 以下である。
- （2） 食べる時の物性は以下のいずれかの状態
 - ① 均一の液状
 - ② なめらかにすりつぶした状態
 - ③ 舌でつぶせる固さ
 - ④ 歯ぐきでつぶせる固さ
 - ⑤ 歯ぐきでかめる固さ

ベビーフードの賞味期間

容器包装製造形態		賞味期限（上限）
ウェットタイプ ベビーフード	瓶詰	2年6か月
	合成樹脂製ラミネート容器	1年6か月
ドライタイプベビーフード		1年6か月

（以上の資料：日本ベビーフード協議会 ベビーフード自主規格第V版より）

離乳食について保護者の意識

約75%の保護者は、離乳食について困ったことがあった。

保護者の3人に1人は、離乳食を「作るのが負担、大変」と回答していた。

離乳食について困ったこと



（資料：厚生労働省「平成27年度乳幼児栄養調査」）

ベビーフードを利用する時の留意点

- ◆ 子どもの月齢や固さのあったものを選び、与える前には一口食べて確認を。
子どもに与える前に一口食べてみて、味や固さを確認するとともに、温めて与える場合には熱すぎないように温度を確かめる。子どもの食べ方をみて、固さ等が適切かを確認。
- ◆ 離乳食を手づくりする際の参考に。
ベビーフードの食材の大きさ、固さ、とろみ、味付け等が、離乳食を手づくりする際の参考になる。
- ◆ 用途にあわせて上手に選択を。
そのまま主食やおかずとして与えられるもの、調理しにくい素材を下ごしらえしたもの、家庭で準備した食材を味付けするための調味ソースなど、用途にあわせて種類も多様。外出や旅行のとき、時間のないとき、メニューを一品増やす、メニューに変化をつけるときなど、用途に応じて選択する。不足しがちな鉄分の補給源として、レバーなどを取り入れた製品の利用も可能。
- ◆ 料理名や原材料が偏らないように。
離乳食が進み、2回食になったら、ごはんやめん類などの「主食」、野菜を使った「副菜」と果物、たんぱく質性食品の入った「主菜」が揃う食事内容にする。料理名や原材料を確認して、穀類を主とした製品を使う場合には、野菜やたんぱく質性食品の入ったおか

ずや、果物を添えるなどの工夫を。

◆ 開封後の保存には注意して。

食べ残しや作りおきは与えない。乾燥品は、開封後の吸湿性が高いため使い切りタイプの小袋になっているものが多い。瓶詰やレトルト製品は、開封後はすぐに与える。与える前に別の器に移して冷凍又は冷蔵で保存することもできる。表示（注意事項）をよく読んで適切な使用を。衛生面の観点から、食べ残しや作りおきは与えない。

注および別紙資料	
根拠レベル	③

課題番号	42
頁	56
行	1
該当箇所	<参考6> 1日の食事量の目安について
現行	<参考6>
検討結果	新しい食事バランスガイドが作成されていないので、現行のままとする。
提言	修正無し
注および別紙資料	
根拠レベル	③

課題番号	43
頁	58
行	1
該当箇所	<参考7>発達段階に応じた子どもの食事への配慮について
現行	<参考7>
検討結果	引用されているデータが古いので、「平成27年度乳幼児栄養調査」の結果を入れて、内容を全面的に差し替える。

提言

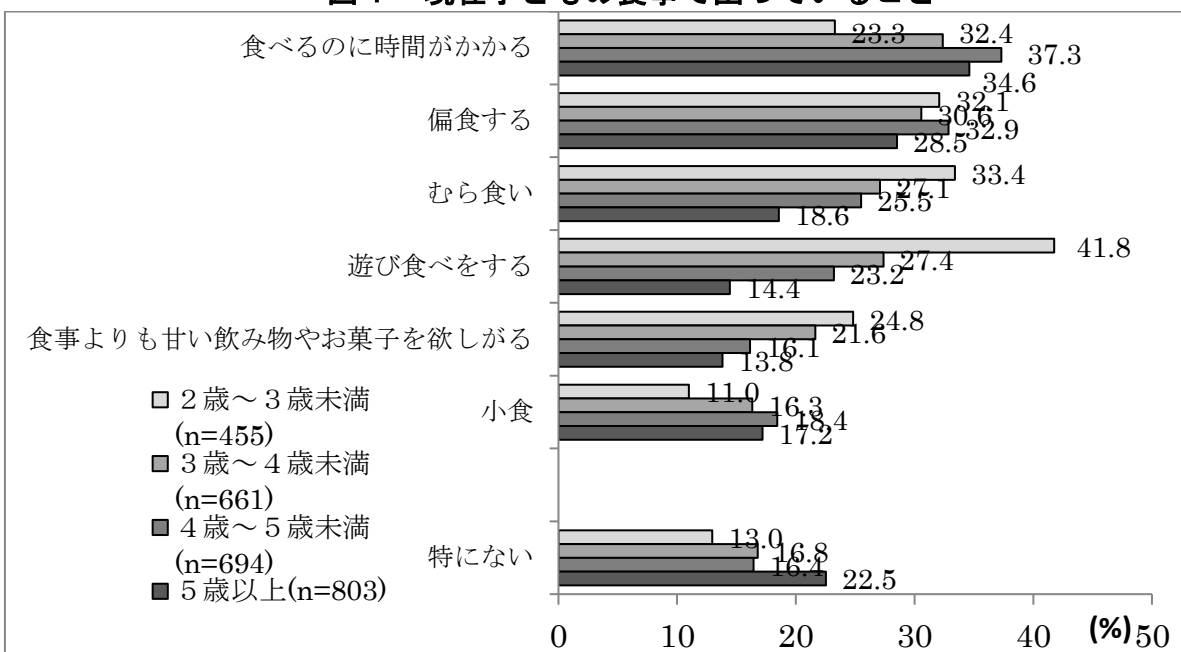
<参考7>子どもの食事への配慮について

子どもの食事の困りごとへの対応（図1）

現在子どもの食事について困っていることが「特にない」と回答した保護者の割合は、最も高い5歳以上でも、22.5%であり、約8割の保護者が子どもの食事について困っていることがあった。2歳～3歳未満では「遊び食べをする」、3歳～4歳未満、4歳～5歳未満、5歳以上では「食べるのに時間がかかる」と回答した保護者の割合が最も高かった。

食事の困りごとについて、それぞれの解決策を示すことは重要である。それとともに、これらの困りごと、全てに共通する解決策のひとつが、食事時間が空腹で迎えられるようにすることである。そこで、生活リズムを整えることにも配慮が必要である。

図1 現在子どもの食事で困っていること



※選択肢のうち、総数で割合の高かった上位6つを抜粋

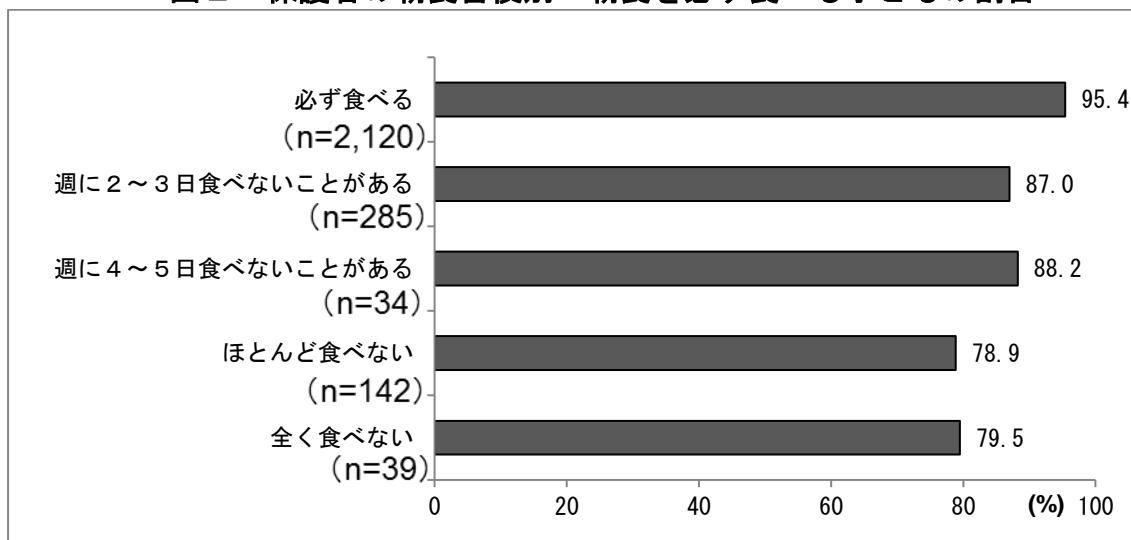
資料：厚生労働省「平成27年度乳幼児栄養調査」

子どもと保護者の朝食習慣（図2）

保護者が朝食を「ほとんど食べない」「全く食べない」と回答した場合は、朝食を必ず食べる子どもの割合がそれぞれ78.9%、79.5%と8割を下回っていた。

この結果からは、保護者の朝食欠食予防が、子どもの朝食欠食率の低下に有効であることが推察される。そこで、子どもの食生活改善には、子どもへの食育のみならず、保護者の行動変容を促す食育を提供する視点をもつこと、ならびに保護者と子どもを一体的にとらえて支援していくことが重要である。

図2 保護者の朝食習慣別 朝食を必ず食べる子どもの割合



資料：厚生労働省「平成27年度乳幼児栄養調査」

注および別紙資料	
根拠レベル	③

課題番号	44
頁	59
行	1
該当箇所	発育・発達段階に応じて育てたい“食べる力”について
現行	発育・発達
検討結果	新しいガイドラインが作成されていないので、現行のままとする。
提言	修正無し
注および別紙資料	
根拠レベル	③

課題番号	45
頁	63
行	1
該当箇所	資料 1 改定 離乳の基本
現行	平成 7 年 12 月 4 日 厚労省通知
検討結果	「授乳・離乳の支援ガイド」該当箇所と差し替えるか。
提言	「授乳・離乳の支援ガイド」40～44 頁と差し替えるか現行のまま。
注および別紙資料	
根拠レベル	③

課題番号	46
頁	66
行	1
該当箇所	資料 2 妊産婦のための食生活指針（概要）
現行	妊産婦のための食生活指針
検討結果	妊産婦グループで検討
提言	「妊産婦のための食生活指針」の変更に応じて修正する。
注および別紙資料	
根拠レベル	③

課題番号	47
頁	68
行	1
該当個所	妊産婦のための食事バランスガイド
現行	妊産婦のための食生活指針
検討結果	新しい「妊産婦のためのバランスガイド」が作成されていないので、現行のままとする。
提言	修正無し
注および別紙資料	
根拠レベル	③

課題番号	48
頁	69
行	1
該当箇所	表 3 体格区分別 妊娠全期間を通しての推奨体重増加量 表 4 体格区分別 妊娠中期から末期における 1 週間当たりの推奨体重増加量
現行	妊産婦のための食生活指針
検討結果	妊産婦グループで検討
提言	「妊産婦のための食生活指針」の変更に応じて修正する。
注および別紙資料	
根拠レベル	②

課題番号	49
頁	70
行	1
該当箇所	資料3 楽しく食べる子どもに～食からはじまる健やかガイド～ (概要)
現行	資料3
検討結果	新しいガイドラインが作成されていないので、現行のままとする。
提言	修正無し
注および別紙資料	
根拠レベル	③

課題番号	50
頁	74
行	1
該当箇所	資料 4 食事摂取基準 (概要)
現行	資料 4
検討結果	引用されているデータが古いので「日本人の食事摂取基準 (2015 年版)」にデータを全面的に差し替える。
提言	

食事摂取基準 2015

◆食事摂取基準とは、

食事摂取基準は、健康な個人並びに集団を対象として、国民の健康の保持・増進、生活習慣病の予防のために参照するエネルギー及び栄養素の摂取量の基準を示すものである。

使用期間は、平成 27(2015)年度から平成 31(2019)年度の5年間である。

1) 指標

◇エネルギーの指標

乳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(身体発育曲線)を用いる。体重や身長を計測し、成長曲線(身体発育曲線)のカーブに沿っているか、体重増加が見られず成長曲線から大きく外れていないか、成長曲線から大きく外れるような体重増加がないかなど、成長の経過を縦断的に観察する。

◇栄養素

栄養素の指標は、三つの目的からなる五つの指標で構成する。具体的には、摂取不足の回避を目的とする 3 種類の指標、過剰摂取による健康障害の回避を目的とする指標、及び生活習慣病の予防を目的とする指標から構成する。

●摂取不足の回避を目的

・推定平均必要量

ある対象集団において測定された必要量の分布に基づき、母集団における必要量の平均値の推定値を示すもの。つまり、当該集団に属する 50% の人が必要量を満たす(同時に、50% の人が必要量を満たさない)と推定される摂取量として定義される。

・推奨量

ある対象集団において測定された必要量の分布に基づき、母集団に属するほとんどの人(97~98%)が充足している量。推奨量は、推定平均必要量と与えられる栄養素に対して設定され、推定平均必要量を用いて算出される。

・目安量

特定の集団における、あ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の回避を目的

・耐容上限量

健康障害をもたらすリスクがないとみなされる習慣的な摂取量の上限を与える量。これを超えて摂取すると、過剰摂取によって生じる潜在的な健康障害のリスクが高まると考える。

●生活習慣病の予防を目的として

・目標量

生活習慣病の予防を目的として、特定の集団において、その疾患のリスクや、その代理指標となる生体指標の値が低くなると考えられる栄養状態が達成できる量として算定し、現在の日本人が当面の目標とすべき摂取量。

2) 設定指標

図1 健康増進法に基づき定める食事摂取基準

1 国民がその健康の保持増進を図る上で摂取することが望ましい <u>熱量</u> に関する事項
2 国民がその健康の保持増進を図る上で摂取することが望ましい次に掲げる <u>栄養素の量</u> に関する事項
イ 国民の栄養摂取の状況からみて <u>その欠乏が国民の健康の保持増進に影響を与えているもの</u> として厚生労働省令で定める栄養素
・たんぱく質
・n-6系脂肪酸、n-3系脂肪酸
・炭水化物、食物繊維
・ビタミンA、ビタミンD、ビタミンE、ビタミンK、ビタミンB1、ビタミンB2、ナイアシン、ビタミンB6、ビタミンB12、葉酸、パントテン酸、ビオチン、ビタミンC
・カリウム、カルシウム、マグネシウム、リン、鉄、亜鉛、銅、マンガン、ヨウ素、セレン、クロム、モリブデン
ロ 国民の栄養摂取の状況からみて <u>その過剰な摂取が国民の健康の保持増進に影響を与えているもの</u> として厚生労働省令で定める栄養素
・脂質、飽和脂肪酸、コレステロール
・糖類（単糖類又は二糖類であって、糖アルコールでないものに限る。）
・ナトリウム

参考表 推定エネルギー必要量 (kcal/日)

性別	男性	女性
0～5(月)	550	500
6～8(月)	650	600
9～11(月)	700	650
1～2(歳)	950	900

たんぱく質

たんぱく質の食事摂取基準

(推定平均必要量、推奨量、目安量:g/日、目標量(中央値):%エネルギー)

性別	男性				女性			
	推定平均必要量	推奨量	目安量	目標量 ¹ (中央値) ²	推定平均必要量	推奨量	目安量	目標量 ¹ (中央値) ²
年齢等								
0～5(月)*	—	—	10	—	—	—	10	
6～8(月)*	—	—	15	—	—	—	15	
9～11(月)*	—	—	25	—	—	—	25	
1～2(歳)	15	20		13～20 (16.5)	15	20		13～20 (16.5)

*乳児の目安量は、母乳栄養児の値である。

1 範囲については、おおむねの値を示したものである。

2 中央値は、範囲の中央値を示したものであり、最も望ましい値を示すものではない。

脂質

脂質の食事摂取基準 (脂質の総エネルギーに占める割合(脂肪エネルギー比率):%エネルギー)

性別	男性		女性	
	目安量	目標量 ¹ (中央値) ²	目安量	目標量 ¹ (中央値) ²
年齢等				
0～5(月)	50	—	50	—
6～11(月)	40	—	40	—
1～2(歳)	—	20～30(25)	—	20～30(25)

1 範囲については、おおむねの値を示したものである。

2 中央値は、範囲の中央値を示したものであり、最も望ましい値を示すものではない。

n-6 系脂肪酸の食事摂取基準(g/日)

性別	男性	女性
年齢等	目安量	目安量
0～5(月)	4	4
6～11(月)	4	4
1～2(歳)	5	5

n-3 系脂肪酸の食事摂取基準(g/日)

性別	男性	女性
年齢等	目安量	目安量
0～5(月)	0.9	0.9
6～11(月)	0.8	0.8
1～2(歳)	0.7	0.8

炭水化物の食事摂取基準(%エネルギー)

性別	男性	女性
年齢等	目標量 (中央値)	目標量 (中央値)
0~5(月)	—	—
6~11(月)	—	—
1~2(歳)	50~65(57.5)	50~65(57.5)

脂溶性ビタミン

ビタミンAの食事摂取基準(μg RAE/日)

年齢等	男性				女性			
	推定平均 必要量	推奨量	目安量	耐受上限 量	推定平均 必要量	推奨量	目安量	耐受上限 量
0~5(月)	—	—	300	600	—	—	300	600
6~11(月)	—	—	400	600	—	—	400	600
1~2(歳)	300	400	—	600	250	350	—	600

- レチノール活性当量(μgRAE) =レチノール(μg) + β-カロテン(μg) × 1/12 + α-カロテン(μg) × 1/24 + β-クリプトキサンチン(μg) × 1/24 + その他のプロビタミン A カロテノイド(μg) × 1/24
- プロビタミン A カロテノイドを含む。
- プロビタミン A カロテノイドを含まない。

ビタミンDの食事摂取基準(μg/日)

年齢等	男性		女性	
	目安量	耐受上限量	目安量	耐受上限量
0~5(月)	5.0	25	5.0	25
6~11(月)	5.0	25	5.0	25
1~2(歳)	2.0	20	2.0	20

ビタミンEの食事摂取基準(mg/日)

年齢等	男性		女性	
	目安量	耐受上限量	目安量	耐受上限量
0~5(月)	3.0	—	3.0	—
6~11(月)	4.0	—	4.0	—
1~2(歳)	3.5	150	3.5	150

- α-トコフェロールについて算定した。α-トコフェロール以外のビタミン E は含んでいない。

ビタミンKの食事摂取基準(μg/日)

年齢等	男性	女性
0~5(月)	4	4
6~11(月)	7	7
1~2(歳)	60	60

水溶性ビタミン

ビタミンB₁の食事摂取基準(mg/日)1

性別	男性			女性		
	推定平均必要量	推奨量	目安量	推定平均必要量	推奨量	目安量
0～5(月)	—	—	0.1	—	—	0.1
6～11(月)	—	—	0.2	—	—	0.2
1～2(歳)	0.4	0.5	—	0.4	0.5	—

ビタミンB₂の食事摂取基準(mg/日)1

性別	男性			女性		
	推定平均必要量	推奨量	目安量	推定平均必要量	推奨量	目安量
0～5(月)	—	—	0.3	—	—	0.3
6～11(月)	—	—	0.4	—	—	0.4
1～2(歳)	0.5	0.6	—	0.5	0.6	—

ナイアシンの食事摂取基準(mgNE/日)1

性別	男性				女性			
	推定平均必要量	推奨量	目安量	耐容上限量	推定平均必要量	推奨量	目安量	耐容上限量
0～5(月)	—	—	2	—	—	—	2	—
6～11(月)	—	—	3	—	—	—	3	—
1～2(歳)	5	5	—	60(15)	4	5	—	60(15)

NE=ナイアシン当量=ナイアシン+1/60 トリプトファン。

1 身体活動レベルⅡの推定エネルギー必要量を用いて算定した。

2 ニコチンアミドの mg 量、() 内はニコチン酸の mg 量。参照体重を用いて算定した。

3 単位は mg/日。

ビタミンB₆の食事摂取基準 (mg/日) 1

性別	男性				女性			
	推定平均必要量	推奨量	目安量	耐容上限量	推定平均必要量	推奨量	目安量	耐容上限量
0～5(月)	—	—	0.2	—	—	—	0.2	—
6～11(月)	—	—	0.3	—	—	—	0.3	—
1～2(歳)	0.4	0.5	—	10	0.4	0.5	—	10

1 たんぱく質食事摂取基準の推奨量を用いて算定した(妊婦・授乳婦の付加量は除く)。

2 食事性ビタミン B6 の量ではなく、ピリドキシンとしての量である。

ビタミンB₁₂の食事摂取基準 (μg/日)

性別	男性			女性		
	推定平均必要量	推奨量	目安量	推定平均必要量	推奨量	目安量
0～5(月)	—	—	0.4	—	—	0.4
6～11(月)	—	—	0.5	—	—	0.5
1～2(歳)	0.7	0.9	—	0.7	0.9	—

葉酸の食事摂取基準 (μg/日) 1

性別	男性				女性			
	推定平均必要量	推奨量	目安量	耐容上限量	推定平均必要量	推奨量	目安量	耐容上限量
年齢等								
0～5(月)	—	—	40	—	—	—	40	—
6～11(月)	—	—	60	—	—	—	60	—
1～2(歳)	70	90	—	200	70	90	—	200

1 妊娠を計画している女性、または、妊娠の可能性のある女性は、神経管閉鎖障害のリスクの低減のために、付加的に 400μg/日のプテロイルモノグルタミン酸の摂取が望まれる。

2 サプリメントや強化食品に含まれるプテロイルモノグルタミン酸の量。

パントテン酸の食事摂取基準 (mg/日)

性別	男性	女性
年齢等	目安量	目安量
0～5(月)	4	4
6～11(月)	3	3
1～2(歳)	3	3

ビオチンの食事摂取基準 (μg/日)

性別	男性	女性
年齢等	目安量	目安量
0～5(月)	4	4
6～11(月)	10	10
1～2(歳)	20	20

ビタミンCの食事摂取基準 (mg/日)

性別	男性			女性		
	推定平均必要量	推奨量	目安量	推定平均必要量	推奨量	目安量
年齢等						
0～5(月)	—	—	40	—	—	40
6～11(月)	—	—	40	—	—	40
1～2(歳)	30	35	—	30	35	—

特記事項：推定平均必要量は、壊血病の回避ではなく、心臓血管系の疾病予防効果並びに抗酸化作用効果から算定。

多量ミネラル

ナトリウムの食事摂取基準 (mg/日、() は食塩相当量[g/日])

性別	男性			女性		
	推定平均必要量	推奨量	目安量	推定平均必要量	推奨量	目安量
年齢等						
0～5(月)	—	100(0.3)	—	—	100(0.3)	—
6～11(月)	—	600(1.5)	—	—	600(1.5)	—
1～2(歳)	—	—	(3.0 未満)	—	—	(3.0 未満)

カリウムの食事摂取基準 (mg/日)

性別	男性	女性
年齢等	目安量	目安量
0～5(月)	400	400
6～11(月)	700	700
1～2(歳)	900	800

カルシウムの食事摂取基準 (mg/日)

性別	男性			女性		
	推定平均必要量	推奨量	目安量	推定平均必要量	推奨量	目安量
0～5(月)	—	—	200	—	—	200
6～11(月)	—	—	250	—	—	250
1～2(歳)	350	450	—	350	400	—

マグネシウムの食事摂取基準 (mg/日)

性別	男性			女性		
	推定平均必要量	推奨量	目安量	推定平均必要量	推奨量	目安量
0～5(月)	—	—	20	—	—	20
6～11(月)	—	—	60	—	—	60
1～2(歳)	60	70	—	60	70	—

1 通常の食品以外からの摂取量の耐容上限量は成人の場合 350mg/日、小児では 5mg/kg 体重/日とする。それ以外の通常の食品からの摂取の場合、耐容上限量は設定しない。

リンの食事摂取基準 (mg/日)

性別	男性	女性
年齢等	目安量	目安量
0～5(月)	120	120
6～11(月)	260	260
1～2(歳)	500	500

微量ミネラル

鉄の食事摂取基準 (mg/日) 1

性別	男性				女性			
	推定平均必要量	推奨量	目安量	耐容上限量	推定平均必要量	推奨量	目安量	耐容上限量
0～5(月)	—	—	0.5	—	—	—	0.5	—
6～11(月)	3.5	5.0	—	—	3.5	4.5	—	—
1～2(歳)	3.0	4.5	—	25	3.0	4.5	—	20

亜鉛の食事摂取基準 (mg/日)

性別	男性				女性			
	推定平均必要量	推奨量	目安量	耐容上限量	推定平均必要量	推奨量	目安量	耐容上限量
0～5(月)	—	—	2	—	—	—	2	—
6～11(月)	—	—	3	—	—	—	3	—
1～2(歳)	3	3	—	25	3	3	—	20

銅の食事摂取基準 (mg/日)

性別	男性			女性		
	推定平均必要量	推奨量	目安量	推定平均必要量	推奨量	目安量
年齢等						
0～5(月)	—	—	0.3	—	—	0.3
6～11(月)	—	—	0.3	—	—	0.3
1～2(歳)	0.2	0.3	—	0.2	0.3	—

マンガンの食事摂取基準 (mg/日)

性別	男性	女性
年齢等	目安量	目安量
0～5(月)	0.01	0.01
6～11(月)	0.5	0.5
1～2(歳)	1.5	1.5

ヨウ素の食事摂取基準 (μg /日)

性別	男性				女性			
	推定平均必要量	推奨量	目安量	耐容上限量	推定平均必要量	推奨量	目安量	耐容上限量
年齢等								
0～5(月)	—	—	100	250	—	—	100	250
6～11(月)	—	—	130	250	—	—	130	250
1～2(歳)	30	50	—	250	30	50	—	250

セレンの食事摂取基準 (μg /日)

性別	男性				女性			
	推定平均必要量	推奨量	目安量	耐容上限量	推定平均必要量	推奨量	目安量	耐容上限量
年齢等								
0～5(月)	—	—	15	—	—	—	15	—
6～11(月)	—	—	15	—	—	—	15	—
1～2(歳)	10	10	—	80	10	10	—	70

クロムの食事摂取基準 (μg /日)

性別	男性	女性
年齢等	目安量	目安量
0～5(月)	0.8	0.8
6～11(月)	1.0	1.0
1～2(歳)	—	—

モリブデンの食事摂取基準 (μg /日)

性別	男性	女性
年齢等	目安量	目安量
0～5(月)	2	2
6～11(月)	10	10
1～2(歳)	—	—

注および別紙資料	
根拠レベル	③

課題番号	51
頁	
行	
該当箇所	ビタミン K 欠乏症
現行	記載無し
検討結果	新たなエビデンス無し
提言	すでに K 投与は行われているので、追記は不要。
注および別紙資料	
根拠レベル	③

課題番号	52
頁	
行	
該当箇所	ビタミン D 欠乏症
現行	記載無し
検討結果	平成 28 年度「環境要因による乳幼児ビタミン D 欠乏症の実態把握」研究班（研究代表者：大藺恵一）の研究成果を反映。
提言	課題 9、39 に「離乳食開始の遅れはビタミン D 欠乏性くる病のリスクとなる。カルシウム摂取不足はビタミン D 欠乏性くる病のリスクをさらに上げる。」の追記と関連文献追加。
注および別紙資料	
根拠レベル	②

課題番号	53
頁	
行	
該当箇所	食物アレルギーと児の発育・発達に影響
現行	記載無し
検討結果	<p>複数の食物にアレルギーのある子どもは、食物アレルギーのない子どもに比べて発育不全・栄養失調のリスクが高い可能性があるとして報告されている⁷⁾。複数の食物アレルギーを有する子供が、1つの食物アレルギーを有する子供よりも背が低いことが分かった。また、複数の食物アレルギーを有する小児の栄養摂取量を評価したが、各試験での包含基準と比較基準は相違しており、矛盾していた。その他、栄養相談を受けていない食物アレルギーの子供は、カルシウムとビタミンDの摂取が不十分である可能性が高いことが報告された。</p> <p>参考文献</p> <p>7)Sova C, Feuling MB, Baumler M, Gleason L, Tam JS, Zafra H, Goday PS. Systematic review of nutrient intake and growth in children with multiple IgE-mediated food allergies. <i>Nutr Clin Pract.</i> 2013;28:669-75.</p>
提言	食物アレルギーの除去食は、治療の一つであり、アレルギー専門医の診断のもとに行うものである。個人の判断で実施するのは児にとって有害となる可能性がある。
注および別紙資料	「保育所におけるアレルギー対応ガイドライン」、「食物アレルギー診療ガイドライン 2016」との整合性必要。
根拠レベル	①

課題番号	54
頁	
行	
該当箇所	食物アレルギーとスキンケア
現行	記載無し
検討結果	<p>コホート研究では、経皮的な水分蒸散量の上昇を生後 2 日に観察すると、それが 1 歳の時点でのアトピー性皮膚炎のリスクになること、特に生後 2 か月までの保湿が重要であると報告されている 8)。</p> <p>ランダム化比較試験では、生後早期から保湿剤によるスキンケアをアトピー性発症リスクの高い児に行うと、アトピー性皮膚炎発症リスクを 30～50% 予防できる可能性がある。湿疹のある乳児は生後 32 週で鶏卵への感作が、湿疹のない児の約 2.86 倍高かったと報告されている 9)。また、生後早期から保湿剤によるスキンケアをアトピー性発症リスクの高い児に行うと、アトピー性皮膚炎発症リスクを 30～50% 予防できる可能性がある。湿疹のある乳児は生後 32 週で鶏卵への感作が、湿疹のない児の約 2.86 倍高かったとの結果も得られている 10)。</p> <p>参考文献</p> <p>8)Kelleher M, et al. , Skin barrier dysfunction measured by transepidermal water loss at 2 days and 2 months predates and predicts atopic dermatitis at 1 year., J Allergy Clin Immunol 2015;135,930-5</p> <p>9)Horimukai K, et al. Application of moisturizer to neonates prevents development of atopic dermatitis. J Allergy Clin Immunol 134, 824-30, 2014</p> <p>10)Simpson EL, et al. Emollient enhancement of the skin barrier from birth offers effective atopic dermatitis prevention. J Allergy Clin Immunol 2014;134, 818-23</p>
提言	科学的エビデンスがあるが、栄養ガイドなので、記載せず 「保育所におけるアレルギー対応ガイドライン」に反映
注および別紙資料	
根拠レベル	①

課題番号	55
頁	
行	
該当箇所	プロバイオティクス
現行	記載無し
検討結果	<p>システマティックレビューでは、湿疹には、複数のプロバイオティクス（ラクトバチラス、ビフィドバクテリア併用）で予防効果があった（欧州アレルギー学会）。しかし、気管支炎、食物アレルギー、鼻炎の予防については証明されていないと報告されている 11)。また、プロバイオティクスのサプリメントが子どものアレルギーを防止することはないが、喘息には効果があるかもしれないと報告されている 12)。人工栄養児のアレルギー予防にプレバイオティクスを日常的に使用することについては、明確なエビデンスはなく、さらなる研究が必要である。乳児の食事にプレバイオティックサプリメントを添加すると、湿疹を予防する可能性があるという証拠がいくつかある。しかし、プレバイオティックの使用がアレルギーのリスクが高い幼児に限定されるべきか、または低リスクの集団に影響を与えるかどうかは不明である。また、それが喘息を含む他のアレルギー性疾患に影響を及ぼすかどうか不明であると報告されている 13)。</p> <p>World Allergy Organization (WAO) ガイドラインでは、プロバイオティクスは、乳児期の湿疹に対して、少しリスクが減少する。しかし、他のアレルギー疾患には、予防効果を示すのに十分なエビデンスはないと報告されている 14)。</p> <p>参考文献</p> <p>11)Zuccotti G, et al. Probiotics for prevention of atopic diseases in infants: systematic review and meta-analysis. Allergy. 2015;70:1356-71.</p> <p>12)Cuello-Garcia CA, et al. Probiotics for the prevention of allergy: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. J Allergy Clin Immunol. 2015;136:952-61.</p> <p>13)Osborn DA, et al. Prebiotics in infants for prevention of allergy. Cochrane Database Syst Rev. 2013:CD006474.</p> <p>14)Fiocchi A, et al. World Allergy Organization-McMaster University Guidelines for Allergic Disease Prevention (GLAD-P): Probiotics. World Allergy Organ J. 2015;8:4.</p>
提言	現時点では十分なエビデンスが存在しないので今回は記載しない。
注および別紙資料	

根拠レベル	①
-------	---

課題番号	56
頁	
行	
該当箇所	早産児と母乳栄養
現行	記載無し
検討結果	<p>母乳栄養を行うことにより精神発達指数が精神運動発達指数、全行動パーセントイルスコアの改善、入院リスクの減少に寄与し 2)、新生児壊死性腸炎の発症を減少させた 3) との結果を得た。</p> <p>参考文献</p> <p>2)Vohr BR, Poindexter BB, Dusick AM, et al. National Institute of Child Health and Human Development National Research Network. Persistent beneficial effects of breast milk ingested in the neonatal intensive care unit on outcomes of extremely low birth weight infants at 30 months of age. Pediatrics 120(4): 170-175, 2007</p> <p>3) Sisk PM, Lovelady CA, Dillard RG, Gruber KJ, O' Shea TM. Early human milk feeding is associated with a lower risk of necrotizing enterocolitis in very low birth weight infants. J Perinatol 27(7):428-433, 2007</p>
提言	母乳栄養の利点のエビデンスは存在するが、専門医療機関での治療に関係するので、本ガイドでは記載しない
注および別紙資料	
根拠レベル	①

<謝辞>

以下の学会から提言作成過程で意見が提出され、提言内容に一部反映させて頂きました。

日本産科婦人科学会

日本産婦人科医会

日本妊娠高血圧症学会

日本周産期・新生児医学会

日本小児科学会

日本新生児成育医学会

貴重な意見を頂いたことにたいしてここに深く感謝申し上げます。