

避難生活で母子に生じる健康問題を予防するための栄養・食生活について

平成 23 年 4 月

平成 29 年 9 月 一部改訂

平成 30 年 7 月 一部改訂

「3. 赤ちゃん、妊婦・授乳婦向けリーフレット」の解説資料

避難生活では、水分・食事が制限され、偏った食生活を強いられます¹⁻⁷。この状況が長期化すると、さまざまな健康問題を生じます。高齢者、乳児、妊婦、病者には、特段の食事の配慮が必要です^{5,8}。実際に、東日本大震災から 1 か月後の避難所では、栄養の配慮が必要な避難者の中で最も多かったのが乳児でした⁵。以下に、乳児、妊婦、授乳婦が避難生活を送るうえでの、留意すべき栄養管理、衛生管理のポイントを紹介します。

なお本解説では、避難所で生活されている方を主な対象としています。

1. 災害時の栄養問題

妊婦、授乳婦には、できる限り食事を食べてもらうことが必要です。十分な食事の提供に加え、できるだけビタミン、ミネラルを摂取することが求められます。特に妊婦では流早産のリスク、胎児の成長に必要な神経系の発達にも影響を与えることから、通常の食品からの摂取が困難な場合は、栄養機能食品等の利用も考慮してください。

避難所等で生じる栄養・食生活の問題点（国内¹⁻⁷および諸外国⁸⁻¹²の報告より）

- 食事回数の減少
- 一回当たりの食事量の減少による慢性的な摂取エネルギー不足
- 手に入る食材の偏り

（不足しがちな食品：野菜、果物、大豆・大豆製品、卵、魚介類、乳・乳製品、
生鮮食品
不足しがちな栄養素：たんぱく質、ビタミン、ミネラル）

- 脱水症状、水分摂取不足

避難所の食料事情によりますが、野菜や果物の摂取が難しい場合には、以下のような食品からもビタミン等を摂取できます。

- 果実ジュースや野菜ジュース
- 麦や強化米、雑穀（ひえ、あわなど）があれば、白米と一緒に炊く。分つき米（七分つき米等）の利用。
- ビタミン、ミネラルの表示を見てビタミンやミネラルが強化された飲料、菓子など
- 栄養素を調整した食品（バータイプ、ゼリータイプ、クッキータイプなど）
- 栄養ドリンクや栄養機能食品等

医師や保健師等と相談して、総合ビタミン剤の服用（利用）を検討する方法もあります。

水分の不足、野菜不足は同時に便秘のリスクもあります。適度な水分と栄養機能食品等を上手く利用しましょう。

一方、供給される食品は弁当やインスタント食品が増えてくるため、塩分摂取量が増加します。選択できる食品が限られているため、塩分のコントロールは難しい問題です。「むくみ」などが見られる方には、“炊き出しの味噌汁を薄める”、（塩分の高い食品数が多い場合には）塩分の濃いものは残すようにする”等の状況に見合った減塩指導をしてください。

また、食中毒にも注意が必要です。できるだけ食べ物を手で直接さわらずに、袋（包装物）ごと持って食べるように指導してください。

想定される問題と予防法および対処法をまとめます（表1）。

表1. 妊婦、授乳婦、乳児の問題と対処法

		妊婦	授乳婦	乳児
栄養の問題	注意が必要な時	<ul style="list-style-type: none"> ・食事回数・量の減少 ・塩分過多 ・水分不足 	<ul style="list-style-type: none"> ・食事回数・量の減少 ・塩分過多 ・水分不足 	<ul style="list-style-type: none"> ・脱水症状（ほ乳力低下）
	予防法	<ul style="list-style-type: none"> ・水分補給 ・栄養補給（エネルギーとビタミン、ミネラル） ・食事だけでは補えないときは栄養素を強化した食品などの利用も視野に入れる 	<ul style="list-style-type: none"> ・水分補給 ・栄養補給（エネルギーとビタミン、ミネラル） ・食事だけでは補えないときは栄養素を強化した食品などの利用も視野に入れる 	<ul style="list-style-type: none"> ・母乳の継続 ・粉ミルクの利用
身体の変化	注意が必要な時	<ul style="list-style-type: none"> ・おなかが張る ・妊娠高血圧症候群、タンパク尿、体重増加、血圧上昇、浮腫など ・エコノミークラス症候群 	<ul style="list-style-type: none"> ・発熱、母乳の減少、停止 ・乳腺炎（乳房腫れ・痛み） ・産後のおりもの（悪露）の増加、傷の痛み ・精神的不安定 	<ul style="list-style-type: none"> ・発熱、感染症（風邪、下痢） ・脱水症状 ・おむつかぶれ
	予防法	<ul style="list-style-type: none"> ・暖かくして横になる ※上記のような症状が出てきたら医師、保健師、看護師に知らせるよう指導 	<ul style="list-style-type: none"> ・できるだけ清潔に ・乳房ケア（助産師に相談） ・タオルやウェットティッシュで拭く（特に陰部） ・おっぱいを吸わせる 	<ul style="list-style-type: none"> ・部屋を暖かく ・できるだけ清潔に（お風呂に入れないうちは、お尻だけお湯で洗う） ・湿疹・かぶれがひどい時には、クリーム等を利用（医師等と相談）

*エコノミークラス症候群予防のために

妊娠中または出産直後は、深部静脈血栓症/肺塞栓症（エコノミークラス症候群）を起こしやすいです¹³。

予防のためには以下の指導法があります。

- 脚の運動（脚や足の指をこまめに動かす、かかとを上下に動かす等）
- 室内や外を歩く
 - 軽い体操

2. 乳児の栄養

感染症の予防の観点から母乳が勧められます。母乳育児をしていた場合は、継続することが重要です。母乳が一時的に出なくても、おっぱいを吸わせることで母乳が再び出てくる場合があります^{15, 16}。吸わせることは母親と乳児のスキンシップとストレス軽減に良い効果をあげます。大事なことはお母さんが疲れすぎない、がんばりすぎないことです。暖かい支援と声掛けをお願いします。

授乳に際して、出来るだけプライベートな空間を確保できるように配慮しましょう。

2-1 ミルク用の水の確保

ミルク用の水には飲料水（井戸水は使えません）が必要です。硬度（ミネラル）が高いと腎臓に負担がかかり、消化不良をひきおこす恐れがあるため、硬度の低い軟水が望ましいとされています¹⁴。

輸入品のミネラルウォーターの中には、硬度の非常に高いもの、非滅菌のものもあります。水道水が使えない場合は、国産のものを用いてください。

また、給水車による汲み置きの水は、できるだけ当日給水のものを使用しましょう。

2-2 ミルク用熱湯 加熱温度

沸騰後 70 度以上（平成 19 年 6 月 5 日食安基・食安監 第 0605001 号）が推奨されています。

過去の震災では沸騰したお湯を準備できない際、携帯用カイロで水を温めて使った事例があります¹⁴。この方法を使わざるを得ない場合は、沸騰させることが出来ないため乳児に適した水が必要です。

靴用カイロは、靴の中以外で使用すると、通常の携帯カイロより高温になり、火傷の危険があります¹⁴。

2-3 哺乳瓶がないときの代替手段¹⁴

哺乳瓶がないときの代替手段として、紙コップやカップ、スプーン等の利用があります。この際、使用する容器はきれいに洗浄、熱湯で十分消毒してから使ってください。煮沸消毒や薬液消毒ができないときは、衛生的な水でよく洗ってから使用します。

赤ちゃんの口の中にミルクを与えるのではなく、縦抱きにし、赤ちゃんが自分で飲むようにします。

非常時には衛生面と乳児の哺乳についての緊急性を考慮したうえで、その場にあるもので対処することも大切です。

※哺乳瓶以外の代替手段の情報については、巻末の役に立つサイトもご参照ください。

2-4 哺乳瓶の消毒¹⁴

炊き出しなどの調理体制が整ったら、鍋での煮沸消毒などのやり方を指導してください。消毒には沸騰後5－15分必要です。鍋に触れてプラスチック製品が変形したり、取り出す際の火傷に注意することも重要です。

3. 乳幼児の栄養（離乳食についての注意事項）

表 2. 離乳の目安と災害時の対応¹⁷

	5-6 カ月	7-8 カ月	9-11 カ月	12-18 カ月
1 回あたり目安	1日1回1さじから	1日2回	1日3回	1日3回
形態	なめらかにすりつぶした状態	舌でつぶせる固さ	歯ぐきでつぶせる固さ	歯ぐきでかめる固さ
具体例	つぶしがゆ すりつぶした物	全がゆ	全がゆ～軟飯	軟飯～ご飯

被災時の対応

ミルクで対応

おかゆ状のもので対応

ごはんで対応

炊き出しなどの調理調達体制が整ったら、味噌汁や、煮物などを利用して、離乳食を作ります。その際食材の加熱、使う食器の消毒には十分注意してください。

引用文献

1. 森下敏子, 久保加織. 阪神大震災後の避難所における支給食の実態および捕食の効果—神戸市東灘区の場合—. 日本調理科学会誌. 1997; 30(4): 347-354.
2. 川野直子, 伊藤輝子, 高橋東生. 新潟県中越地震における地域コミュニティと子供の食環境に関する実態調査. 日本公衆衛生雑誌. 2009;56(7):456-462.
3. 平井 和子, 奥田 豊子, 増田 俊哉, 山口 英昌, 績田 康治, 高尾 文子. 阪神・淡路大震災避難所における被災者の食生活の実態と問題点. 日本食生活学会誌. 1998; 9(2). 28-35.
4. 土田直美, 磯部澄枝, 渡邊修子, 石上和男, 由田克士, 吉池信男, 村山伸子. 新潟県中越大震災が食物入手状況および摂取頻度に及ぼした影響—仮設住宅と一般被災住宅世帯の比較—. 日本栄養士会雑誌. 2010; 53(4): 340-348.
5. Tsuboyama-Kasaoka N, Hoshi Y, Onodera K, Mizuno S, Sako K. What factors were important for dietary improvement in emergency shelters after the Great East Japan Earthquake? N.Asia Pac Clin Nutr. 2014;23(1):159-166.
6. 笠岡(坪山) 宜代, 星裕子, 小野寺和恵, 岩渕香菜, 泉明那, 斉藤長徳, 西村一弘, 石川祐一, 梶忍, 下浦佳之, 迫和子. 東日本大震災の避難所で食事提供に影響した要因の事例解析. 日本災害食学会誌 2014; 1(1): 35-43.
7. 原田萌香, 笠岡(坪山) 宜代, 瀧沢あす香, 瀧本秀美, 岡純. 東日本大震災避難所における栄養バランスの評価と改善要因の探索—おかず提供の有用性について—. Japanese Journal of Disaster Medicine. 2017; 22(1): 17-23.
8. Magkos F, Arvaniti F, Piperkou I, Katsigaraki S, Stamatelopoulos K, Sitara M,

- Zampelas A. Identifying nutritionally vulnerable groups in case of emergencies: experience from the Athens 1999 earthquake. *Int J Food Sci Nutr.* 2004; 55(7): 527-536.
9. Young H, Borrel A, Holland D, Salama P. Public nutrition in complex emergencies. *Lancet.* 2004; 364: 1899-1909.
10. WHO. The management of nutrition in major emergencies. World Health Organization.
[file:///C:/Users/ntsubo/Downloads/9241545208%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/ntsubo/Downloads/9241545208%20(1).pdf)
11. WHO, UNHCR, UNICEF, WFP. Food and nutrition needs in emergencies. World Food Programme.
<http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/68660/1/a83743.pdf?ua=1>
12. Nobuyo Tsuboyama-Kasaoka, Martalena Br Purba. Nutrition and earthquakes: experience and recommendations. *Asia Pac J Clin Nutr.* 2014; 23(4): 505-513.
13. Heyl PS, Sappenfield WM, Burch D, Hernandez LE, Kavanaugh VM, Hill WC. Pregnancy-Related Deaths Due to Pulmonary Embolism; Findings from Two State-Based Mortality Reviews. *Matern Child Health J.* 2013; 17(7): 1230-1235.
14. 東京都福祉保健局. 妊産婦・乳幼児を守る災害対策ガイドライン.
http://www.fukushihoken.metro.tokyo.jp/kodomo/shussan/nyuyoji/saitai_guideline.html
15. WHO. Infant feeding in emergencies: A guide for mothers World Health Organization Regional Office for Europe.
<http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/107984/1/E56303.pdf>
16. WHO. Guiding principles for feeding infants and young children during emergencies. World Health Organization.
<http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/42710/1/9241546069.pdf?ua=1>
17. 厚生労働省. 授乳・離乳の支援ガイド.
<http://www.mhlw.go.jp/shingi/2007/03/dl/s0314-17.pdf>

役に立つサイト

- 哺乳瓶以外の代替手段
母乳育児支援連絡協議会. 災害時の乳幼児栄養に関する指針.
http://www.jalc-net.jp/hisai/hisai_forbaby2018.pdf