

(社)新潟県栄養士会 災害時の栄養・食生活支援マニュアル改訂版

I マニュアル改訂の主旨

平成9年に作成した『(社)新潟県栄養士会非常災害時対応マニュアル』の改訂版の作成にあたっては、中越大震災等における活動事例を検証し、非常災害時の備えと緊急・応急対策期の対策に視点を置いた見直しを行う。なお、この改訂方針案については、平成18年3月9日開催の新潟県栄養士会理事会及び支部長会議に説明して承認を得たものである。

II 中越大震災等の事例の検証

1. 避難所の食生活状況

(1) 健康管理面からみた避難所の一般的な課題

避難所になっている体育館などは、体力・気力のある若者でもつらい場所である。空調設備があってもライフラインの復旧までは使用できない。不十分な換気と雑魚寝に近い環境は、感染症の発症や持病を悪化させることになりやすい。阪神・淡路大震災の発生は1月の厳寒期であったため、避難所から病院へ運ばれて死亡した高齢者の約半数は、死因は肺炎と報告されている。この中には、咀嚼・嚥下機能低下による誤嚥性肺炎も相当数含まれているものと推察される。

(2) 避難所等で提供される非常食等の課題

ライフラインが寸断されている緊急・応急対策期における食事の提供は、一般的には常温で冷たいものが多い。特に、発災初期のサバイバルフーズ、フリーズドライ食品などの非常用備蓄食料品は健康者仕様のため、咀嚼・嚥下機能の低下している高齢者や食事制限が必要な者には課題も多い。中越大震災では、被災者の手元に届いた時分に「冷たくて固くなったおにぎり」がマスコミで報道されている。

中越大震災の経験では、発災から3日後に県栄養士会が入手して避難所に持ち込んだレトルトタイプの「米かゆ」や「ベビーフード」を、食欲の低下した高齢者などに提供することができた。加えて、乳児用のドライミルクとともに「加熱殺菌済みのベビー用の水」を持参し、赤ちゃんのミルクづくりと離乳食の調整に役立ったことなどは、貴重な体験であった。

(3) 水分摂取の課題

中越大震災では、「食事はおにぎり1個でもいいから、トイレをなんとかしてほしい」と訴え、トイレ我慢を理由に水分補給を控えている高齢女性の方がマスコミのインタビューに答えていた。

中でも、2,000人以上が避難していた体育館では、トイレ我慢 → 水分摂取制限 → 便秘増悪のケースが報告されている。また、車中など狭いところで寝泊りしている人たちの水分補給不足は、エコミークラス症候群の危険性を増すことにも繋がる。

(4) 救援物資の食料品と炊き出しメニューの課題

支給食料品(救援物資)や炊き出しメニューの多くは、高カロリーで味付けの濃い食品が多く、糖尿病や腎臓病の持病を持っている被災者の食事管理の難しさを中越大震災では経験したところである。

(5) 災害弱者及び普通の食事ができない人の対策

防災白書(平成3年度版)では、災害弱者の具体例として、障害者、傷病者、体力の衰えている高齢者、妊及び健康でも理解力・判断力が乏しい乳幼児・子供等を挙げている。中越大震災においても、虚弱高齢

者等への保健機能食品・特別用途食品・いわゆる健康食品などの提供ニーズが高かったため、次項Ⅲでは、咀嚼・嚥下困難者用・病者用・乳幼児用食品などの分類と入手方法を取り上げる。

2. 特定給食施設の対応状況

給食施設の対応事例は、平成 17 年 9 月 7 日、長岡市健康センターで開催した「健康危機管理と災害時における栄養士活動」をテーマとした座談会記録から抜粋したものである。

(1) 病院

- ・ 自家発電は復旧しても、給食用の熱源としては消費電力が多いため使用できず。
- ・ オーダリングシステム、院内専用の電話・ファクシミリは機能せずに病棟を回っての食数把握となる。このため、配食間近の食種(病態食)変更などの食数管理の対応は至難であった。平時から停電時などの食数把握伝票及び連絡手段をマニュアル化しておく必要性を実感した。
- ・ 給食用の水の補給は、給水車(県内・県外の自治体派遣)からであったが、濁りや塩素臭があり、沸かしてから用いる必要があった。
- ・ 缶詰類の備蓄食品及びディスプレイ食器は便利であるが、ゴミを多く排出することとなり、その後始末にも多くの労力を割いた。
- ・ 病院に寝泊りしながら医療活動や復旧対策に従事する職員への給食、そのための食数把握と食料品の確保などに係る緊急対応が求められた。
- ・ 患者(様)用の食料品を 3 日分は備蓄しているが、長期戦が予想されることから、発災 2 日目から被災地自治体の災害対策本部へ出向き、食料品の調達について協力を依頼した。
- ・ 平常時の食材仕入れは、納入価格等の事由により遠隔地業者からのものが多かった。交通網、連絡網が機能しなかったため、被災地内の食料品販売事情に明るい調理担当者を伴って買出しに出かけた。平時から、経済的な視点とは別に、地産地消などの面からも地元業者との付き合いの大切さを実感させられた。
- ・ 震度 4～6 程度の余震が 1 週間以上も続く中で、火気を用いる調理業務は安全管理に気配りが必要であり、また、戸外での食品の取り扱いでは衛生管理に心血を注いだ。
- ・ 調理室の施設・設備はもとより、調理器機材類の損壊が甚大であった病院では、業務用のプロパンガスと鍋・釜などを手配し、軒下を利用しての戸外「炊き出し」業務も数日続いた。
- ・ 財団法人日本医療機能評価機構の認定を受けるために準備した備蓄食料品食品や献立は、当座の対応に役立った。

(参考:財団法人日本医療機能評価機構の認定条件の抜粋)

● 大規模災害発生時の対応体制がととのっている

- ★ ライフラインの確保に配慮されている。
 - ・ 電気、水、ガスなどの燃料が確保されている。
- ★ 大規模災害に備えた医薬品や食料品の用意がある。
 - ・ 3 日程度の水と食料品が備えられている。
 - ・ 備蓄以外の調達手段が明確である。

- ・ 最も課題と思ったことは、職員の招集である。連絡網があっても通信不能で連絡がとれなかった。災害時は連絡が無くても職場に自主的に集合することを平時から話し合っておくことが大切である。また、責任者が出勤できないことも考慮して、指示を出すリーダーを複数決めておく執行体制もマニュアルの重要な要件と実感した。
- ・ 栄養管理スタッフが自らも被災して疲労困憊していた。多くの医療チームが被災地入りしたが、その中に栄養士・調理師も加えてほしかった。

(2) 高齢者介護施設・知的障害者入所更生施設

- ・ 自家発電が稼動しても給食用の熱源はもとより、200 ボルト用の冷蔵庫の電力としても機能せず。
- ・ 電気ポットは消費電力が多く、自家発電では使えず、手押しポットを購入して対応した。
- ・ カートリッジ式の経管栄養剤は床に落ちて破損しており、パック式に変更して対応した。
- ・ 朝夕2回の経管栄養剤は、300～400cc の水を入れるが、看護師と相談して経管剤だけを注入し、詰まる場合のみ水を加えて対応したケースもあった。
- ・ 発災の翌々日(10月25日)から 11月2日までは毎日、小千谷市役所に設置された災害対策本部に直接出向き、救援物資の提供を依頼した。
- ・ 小千谷市内の高齢者福祉施設間での食材の調達法などの情報交換は有益であった。
- ・ 給食調理担当者の全員が被災者でありながらも、自家のことをかえりみずに給食業務や入所者の介護に専念してくれた。職員が疲労困憊している時点での「老人福祉施設協議会」からのボランティアの派遣は、大変ありがたかった。
- ・ 冬季には月1回程度は鍋料理を提供していたので、常備している25台の卓上カセットコンロを用いて、温かい食事を発災当初から提供することができた。
- ・ 排泄の介助を要する方も入所しており、水の確保は欠くべからざるものであった。(入所更生施設)
- ・ 毎年総合防災訓練を実施しているが、ライフラインが機能しない最悪の状況を想定しての訓練はしておらず、給食の熱源確保などの面で困惑した。

(3) 学校

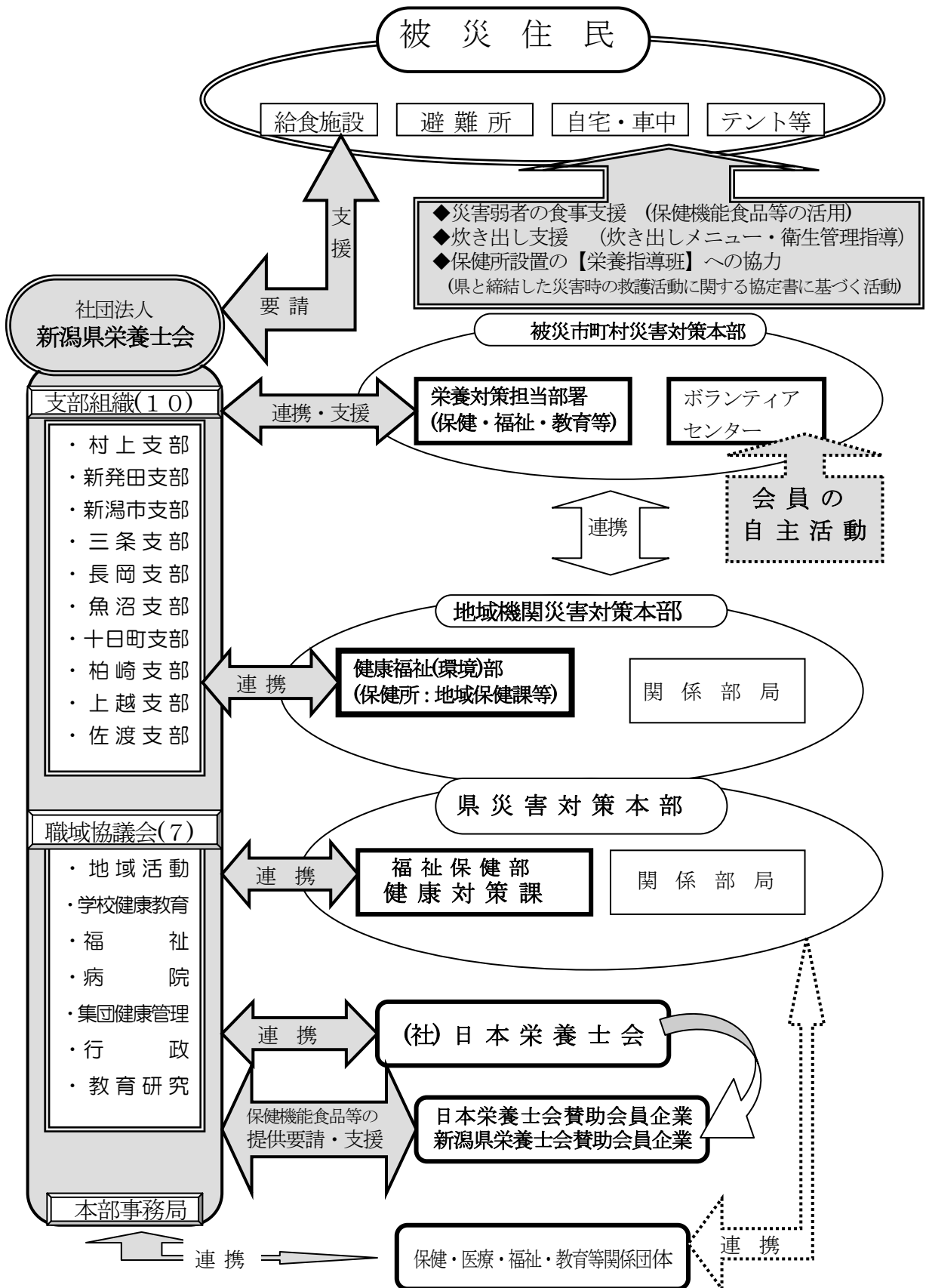
- ・ 給食施設の損壊とライフラインの壊滅下では、給食再開までには相当の日数が必要であった。
- ・ 大量調理ができる施設であり、かつ、災害時支援の「炊き出し」訓練をしていたこともあって、非常時に役にたてないもどかしさで残念であった。
- ・ 授業再開は、小千谷市・川口町も概ね11月8日頃であったが、完全給食へ移行するまでは、約1か月を要した。この間、煮炊き不要のパン給食を行うこととし、調理パン、牛乳、魚肉ソーセージ、みかん、加熱済み茶碗蒸しなどの食材で簡易給食を8回実施した。

Ⅲ 平常時からの体制整備

1. 活動体制の流れ 非常災害時(緊急^{※1}・応急^{※2}対応期)の活動フローチャート

※1) 緊急対策期：発災後概ね72時間以内

※2) 応急対応期：概ね4日目から約1か月

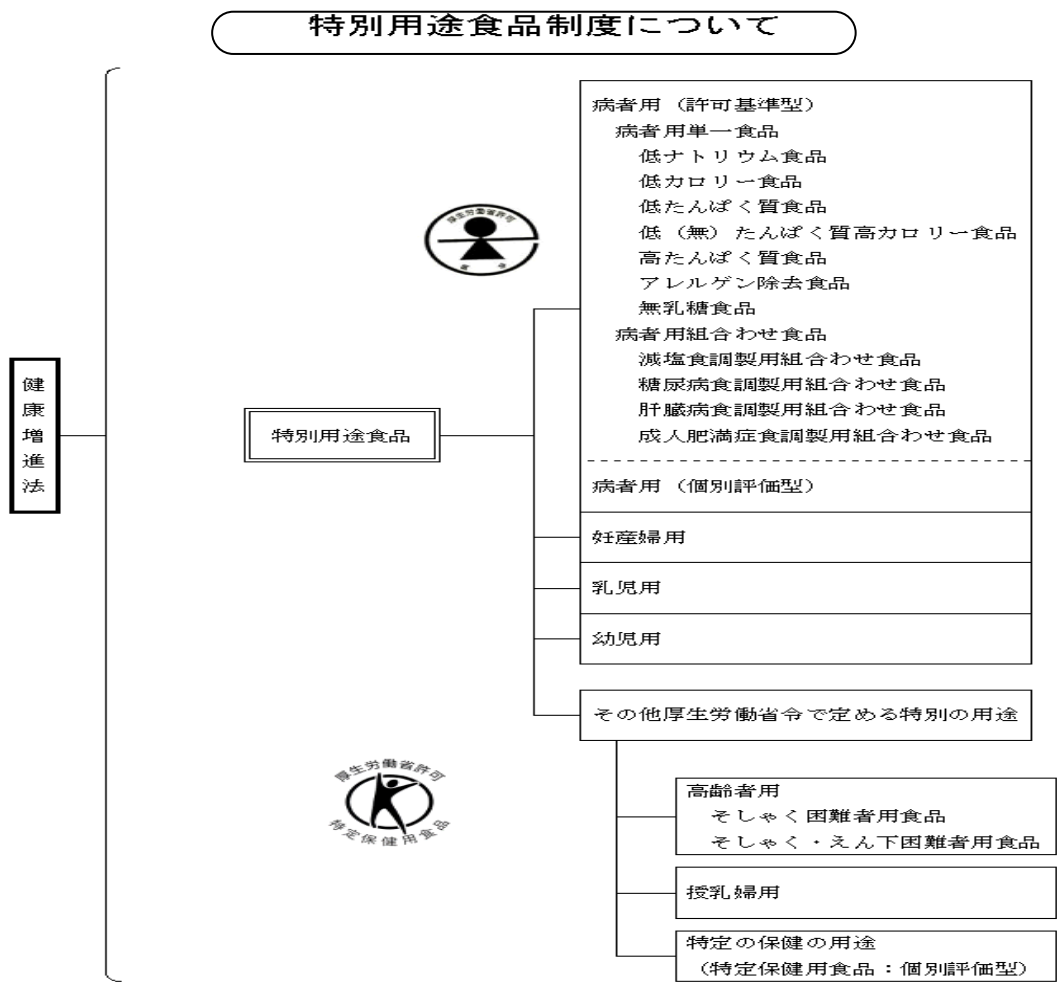


IV 災害弱者の栄養・食生活支援

1. 保健機能食品・特別用途食品・いわゆる健康食品等の分類情報

医薬品 (医薬部外品を含む)	保健機能食品			一般食品 (いわゆる健康食品を含む) ※健康補助食品 (財)日本健康・栄養食品協会(JHFA)の規格
	栄養機能性食品 ★規格基準型	<input type="radio"/> 特定保健用食品 ★ 個別許可型(疾病リスク低減表示を含む) <input type="radio"/> 条件付特定保健用食品 ★規格基準型	病者用・乳児用 妊産婦用・幼児用 高齢者用・授乳婦用	
効果効能表示	●栄養成分含有表示 ●栄養成分機能表示 ●注意喚起表示 ●摂取目安量・摂取方法 ●品質保持期限	●栄養成分含有表示 ●許可を受けた表示(栄養成分機能表示) ●注意喚起表示 ●摂取目安量・摂取方法 ●品質保持期限	●栄養成分含有表示 ●保健用途の表示(栄養成分機能表示)	●栄養成分含有表示(JHFA)

(資料：機能性食品ガイド，吉川敏一・辻智子編集，講談社，2004年8月 新潟県栄養士会一部改変)



(資料：<http://www.mhlw.go.jp/topics/bukyoku/iyaku/syoku-anzen/hokenkinou/2b.html#to> 厚生労働省ホームページ)

2. 保健機能食品、特別用途食品・栄養補助食品等の製造・発売・商品名などの入手情報

(1) インターネット情報

- ① http://www.kenko.com/product/cat/cat_131313.html (ケンコーコムホームページ)
- ② <http://www5b.biglobe.ne.jp/~kaisyoku/sub2.htm> (高齢者用食品)
- ③ <http://www.e-tokuho.jp/Tokuho4.htm> (特別用途食品の商品紹介)
- ④ <http://www.jhnfa.org/> (財)日本健康・栄養食品協会ホームページ

(2) 中越大震災時に新潟県栄養士会が入手した保健機能食品等の情報

栄養新潟 第37号 (2005年3月発行) 48～49頁参照
『7・13新潟豪雨災害・10・23新潟県中越大震災』特集号

3. 介護食の情報

(1) 嚥下補助食品(増粘剤)

主原料による分類・粘度の順番※	原料・成分等	適 応
でんぷん系 ③	でんぷん	<ul style="list-style-type: none"> ・ヨーグルト程度のトロミ※で飲み込み易い。 ・型に入れて固めた不均質ゲル(野菜寄せ、そうめん寄せなど)は、型から出すときにベタつく。
グァーガム系 ②	マメ科グァーの胚乳成分を粉砕して得られる。主成分は、ガラクトマンナンからなる多糖類で、冷水に容易に溶け、高い粘性を発揮。	<ul style="list-style-type: none"> ・ブレンダーにかけた食品、ピューレ状にした食品、型抜き料理に適している。
キサントガム系 ①	グラム陰性菌であるキサントモナスの培養液から分離して製造される。成分は、グルコース、マンノース、グルクロン酸などからなる多糖類。グァーガム等と併用で相乗的な増粘効果を発揮。	<ul style="list-style-type: none"> ・低濃度のトロミづけには透明感があり最適。 ・飲料のトロミづけ、あんかけ用に適。

※) : トロミ(粘度とかたさを含めたもの)

※) : 粘度の順番はトロミのつきやすさであり、増粘効果の高い順番(①～③)で表した。

(資料: わかりやすい介護のための栄養と調理, 吉田成子・住居広土編著, 2005年, ミネラルヴァ書房, 一部改変)

食事介護(食介)時の一口メモ

- ※ 食品にトロミをつけるのに片栗粉を用いるというのは、ごく一般的なことですが、介護食としては、危険なこともある。片栗粉はでんぷんでできているので、これは唾液に含まれるでんぷん分解酵素アミラーゼによって分解される。口の中に溜め込んでしまう患者さんは、口腔内ででんぷんが分解されて、トロミがなくなり、水状になってしまう。
- ※ 同じ事が全粥でも起こる。唾液のついたスプーンを使用しているうちに、器に入った全粥が水のようにになってしまう。こうなってしまうと、嚥下障害の方には危険なので、増粘剤を入れたりして対応することも必要。これを防ぐには、全粥を小分けにして食介すか、唾液のついたスプーンで混ぜないなどが大切である。

(資料: <http://www.asahi-net.or.jp/~tg3s-oon/page075.html> 一部改変)

(2) 粥食の調理指導情報

かゆと米と水の重量比、容量比				
かゆの種類	重量比		容量比	
	水	米	水	米
全がゆ (5倍がゆ、20%かゆ)	6	1	5	1
7分がゆ (7倍がゆ、15%かゆ)	9	1	7	1
5分がゆ (10倍がゆ、10%かゆ)	13	1	10	1
3分がゆ	16	1	12.5	1
おまじり	19	1	15	1

注1) : かゆ食は60～70℃の適温で供する。

参1) : 保存が利く「オートミール」を常備している場合は、温かい牛乳をかけて少し膨潤させて調理したり、少し煮て「オートミールがゆ」にすると便利である。

(3) 高齢者が食べやすい食べ物

① 噛まないで食べられるもの (水を加えてよく煮た物など)	かゆ、くたくたうどん、雑炊、シチュー、マッシュポテト、ヨーグルト
② 口の中でくずれるもの (繊維のすくないもの)	バナナ、パパイヤ、マンゴー、脂肪や水分の多い魚、アイスクリーム、ゼリー、ヨーグルト
③ すべりがよく飲み込みやすいもの (水分の多い状態にして固めたもの)	各種豆腐、ムース、ゼリー、具無し茶碗蒸し、煮こごり
④ 誤嚥しにくいもの (とろろ状、クリーム状のもの)	山芋や大根のおろし、オクラのすりおろし

(4) 高齢者が食べにくい食べ物

① 固かったり繊維が多くて噛みにくいもの	ごぼう、生野菜、タケノコ、もやし、イカ、タコ、かまぼこ、貝、こんにやく
② 粘りがあつたりパサパサしたもの	もち、だんご (粘りのあるもの)、のり、カステラ、パン、葉物 (パサパサしたもの)
③ 上あご (顎) にくつつくもの	うすい葉物、うすいせんべい
④ 凝集力のないもの	ピーナッツ、各種寒天寄せ、生の刻み野菜
⑤ 誤嚥しやすいもの	お茶、ジュース、コーヒー、紅茶 (サラットしたもの)、ケチャップ、柑橘類、酢の物、ドレッシング (酸味が強いもの)

(資料: わかりやすい介護のための栄養と調理, 吉田成子・住居広土編著, 2005年, ミネラルヴァ書房)