

令和7年度 防災士フォローアッププログラム

災害時の食と栄養

松山東雲短期大学
講師 栗原 和也

日本栄養士会災害支援チーム（JDA-DAT）

日本栄養士会では、大規模自然災害発生時に被災地での
栄養・食生活支援活動を行うために

「日本栄養士会災害支援チーム（JDA-DAT：The Japan Dietetic Association-Disaster Assistance Team）」

を設立しています。

国内外で大規模な自然災害（地震、台風など）が発生した場合、迅速に被災地内の医療・福祉・行政栄養部門と協力して、**緊急栄養補給物資の支援など、状況に応じた栄養・食生活支援活動を通じ、被災地支援を行うことを目的**としています。

本講義の内容

- 被災時の食事情（自宅編）
- パッククッキングを体験
- 被災時の食事情（避難所編）
- 被災時における「食・栄養」における課題と対策
- 食料備蓄とローリングストック法
- まとめ

被災時に生活はどう変化するのか

被災状況によって食環境は大きく異なる

	家	避難所
利用可能な ライフライン	電気・ガス・水道	電気・水道・（ガス） ※共同で利用
食料	食料の備蓄の有無 近くのスーパー等の状態	配給・炊き出しがメイン
調理器具の 使用	ガスコンロ IH調理器	基本的に不可

ライフラインの復旧の順番予測は **1. 電気 2. 水道 3. ガス**
 それぞれ復旧目標日数は順に **6日、30日、55日**とされている（内閣府 「被害想定結果について」 より）

自宅避難が可能であれば備え次第で日常に近い食事が準備できる

被災時の食事情（自宅避難で備えがなかった場合）

- 「生野菜や肉、魚がないので**炭水化物ばかり**になりがちだった」
- 「同じものを食べて飽きがきたのと**栄養バランス**が悪かった」
- 「栄養バランスの悪い食料ばかり食べて、いつまで家の食材が持ちこたないかと心配だった」
- 「**ライフライン（電気・ガス・水道）の切断**
食料の調達困難」
- 「電気が使えなかったから、**ご飯が炊けなかった**」
- 「水が使えないから、**お米をとぐ**ができなかった。乾麺も茹でられなかった。水がないと**野菜も洗えない**。水が何より大事だった」

クックパッド：「被災時の料理に関するアンケート」より抜粋

©2021 MATSUYAMA SHINONOME GAKUEN

災害時でも工夫次第で調理可能

パッククッキング



ポリ袋に食材を入れて沸騰したお湯で湯煎する調理法

- ・袋に入れて湯煎するので一度に数種類の料理ができる
- ・沸かしたお湯は何度でも使える
- ・袋から食べられるので洗い物が無い

災害時に水道・ガス・電気が使用できない場合、パッククッキングで食事を用意することが可能。習得しておくといざというとき大変役に立つ!!

【準備物】 ・ガスコンロ ・ガスボンベ ・深めの鍋 ・ tongや菜箸 ・ポリ袋
・鍋底より小さめの平皿 ・まな板 ・キッチンバサミや包丁

パッククッキングの手順とポイント

①袋に食材を詰める

【ポイント：袋に具材を入れすぎない】

- ・ 1つの袋に1~2人前までにする
- ・ 火の通りにくい野菜は薄切りにする
- ・ 袋が破れそうな場合は二重袋にする

②袋の中の空気を抜く



【ポイント：袋の空気はしっかり抜く】

- ・ 空気を抜くときに袋に水を入れない
- ・ 空気を抜きながら袋の口を縛る
- ・ 袋の余白部分は捻っておく
- ・ 袋の上の方で縛る

パッククッキングの手順とポイント

③加熱



【ポイント：火傷に注意】

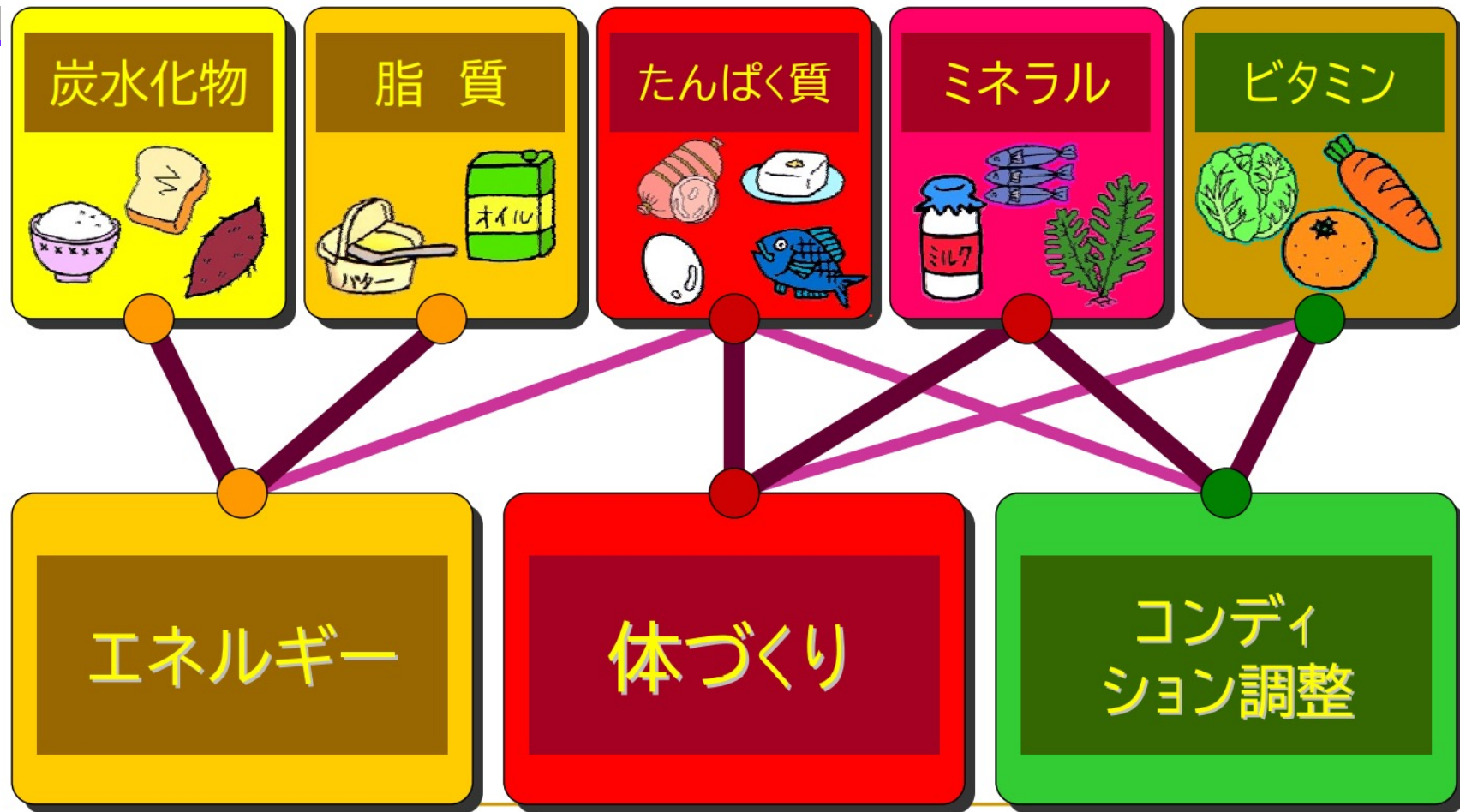
- ・ 取り出した後に置くもの（バットなど）を準備しておく
- ・ 鍋底に陶器のお皿を1枚敷く
- ・ お湯の量は鍋の1/2程度
- ・ 火力は沸騰まで強火、沸騰してから軽く沸々とする程度
- ・ お湯が溢れない程度に複数の袋を入れる
- ・ 袋の縛り口は鍋の内側に入れておく
- ・ 取り出す時は tong や菜箸を使用

災害時の食と栄養の課題

被災時における栄養課題

フェイズ	フェーズ0	フェーズ1	フェーズ2	フェーズ3
	震災発生後 24時間以内	震災発生後 72時間以内	震災発生後 4日～1ヵ月	震災発生後 1ヵ月以降
栄養補給	十分な水分補給 高エネルギー食品の提供で生命活動 の維持に必要なエネルギー量の確保		たんぱく質不足への対応 微量栄養素不足への対応 食物繊維不足への対応	
被災者への 支援形態	主食 （おにぎり、 パン類）が中心 <div>長期にわたると糖質・脂質以外の 栄養素が不足する</div>		炊き出しによる 支援 <div>同じような献立で飽きがくる 炊き出し人員の確保が必要 地域による炊き出しの有無 衛生面の配慮が必要</div>	
			弁当の支給 <div>塩分・脂分の過剰摂取 栄養バランスの偏り （ビタミン・ミネラル不足） 食物繊維の不足</div>	

生命維持に必要な五大栄養素



食事の基本は 主食＋一汁三菜

主食

炭水化物を多く含み、エネルギーの主な供給源であり、ごはんやパン類、麺類などの料理のこと

副食

おかずのことで、たんぱく質、脂質、無機質、ビタミンの主な供給源であり、主菜、副菜、汁物、（デザート）などに分類される

主菜

肉類、魚介類、卵類、大豆・大豆製品などのたんぱく質を多く含み、メイン料理となるおかず

副菜

野菜類、いも類、海藻類、きのこ類などが使われ、ビタミンやミネラル、食物繊維が多く含まれる。小鉢や付け合わせとして盛り付けるおかず

汁物

味噌汁、すまし汁、スープなど。食欲を増進させ、水分補給の役割をもつ。

デザート

果物を中心に1日1回程度にする。食後の楽しみとして提供し、不足する栄養素を補う役割ももつ。

主菜 1 品
副菜 2 品
汁物 1 品

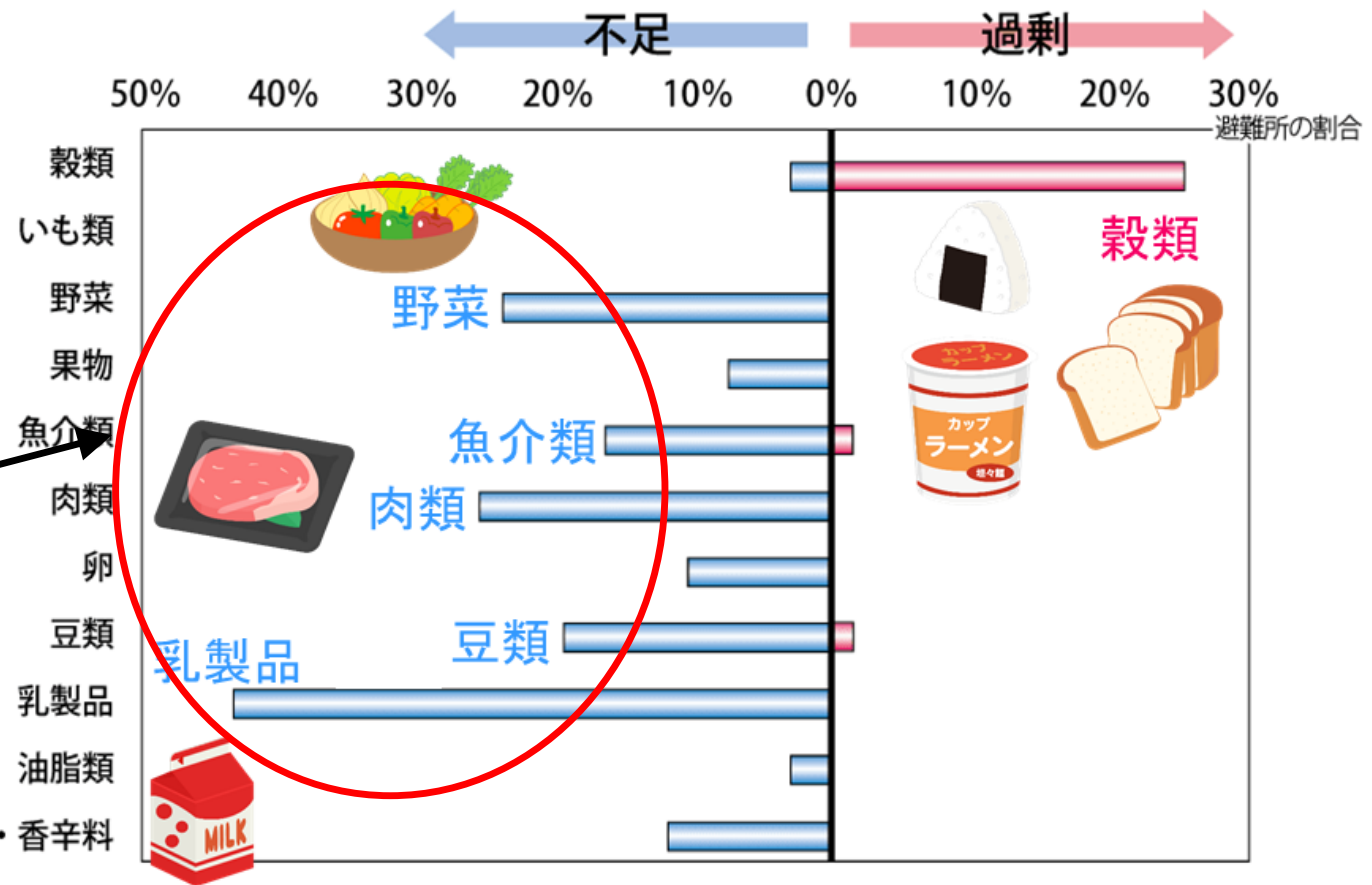
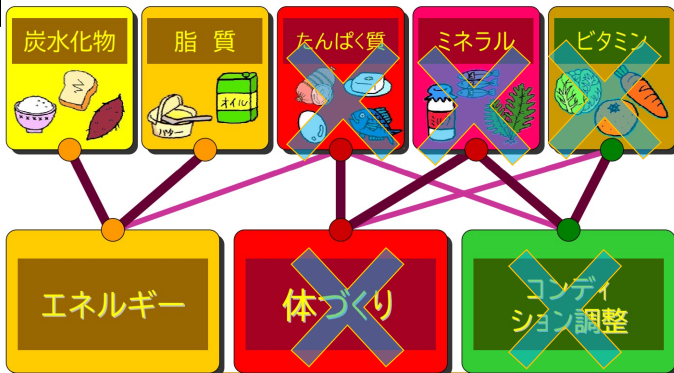
一汁三菜の組み合わせ

色んな食材を使う = 自然と**栄養バランス**も良くなる

避難所における食品の過不足

- ・たんぱく質
- ・微量栄養素
(ビタミン・ミネラル)
- ・食物繊維

健康の維持に必要な栄養素が不足してしまう



Tsuboyama-Kasaoka N, et al. Asia Pac J Clin Nutr. 2014

東日本大震災における避難所での食事の過不足

National Institutes of Biomedical Innovation, Health and Nutrition Section of Global Disaster Nutrition
国立研究開発法人 医薬基盤・健康・栄養研究所 国立健康・栄養研究所 国際栄養情報センター 国際災害栄養研究室

Nobuyo I suboyama-Kasaoka, et al. What factors were important for dietary improvement in emergency shelters after the Great East Japan Earthquake? Asia Pac J Clin Nutr 2014;23(1):159-166.

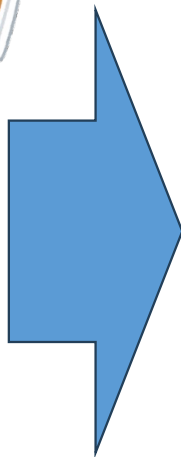
©2021 MATSUYAMA SHINONOME GAKUEN

被災時の健康状態の悪化

偏った食事



避難生活によるストレス



血圧急上昇 血糖値悪化

循環器疾患・脳血管疾患の
リスク上昇

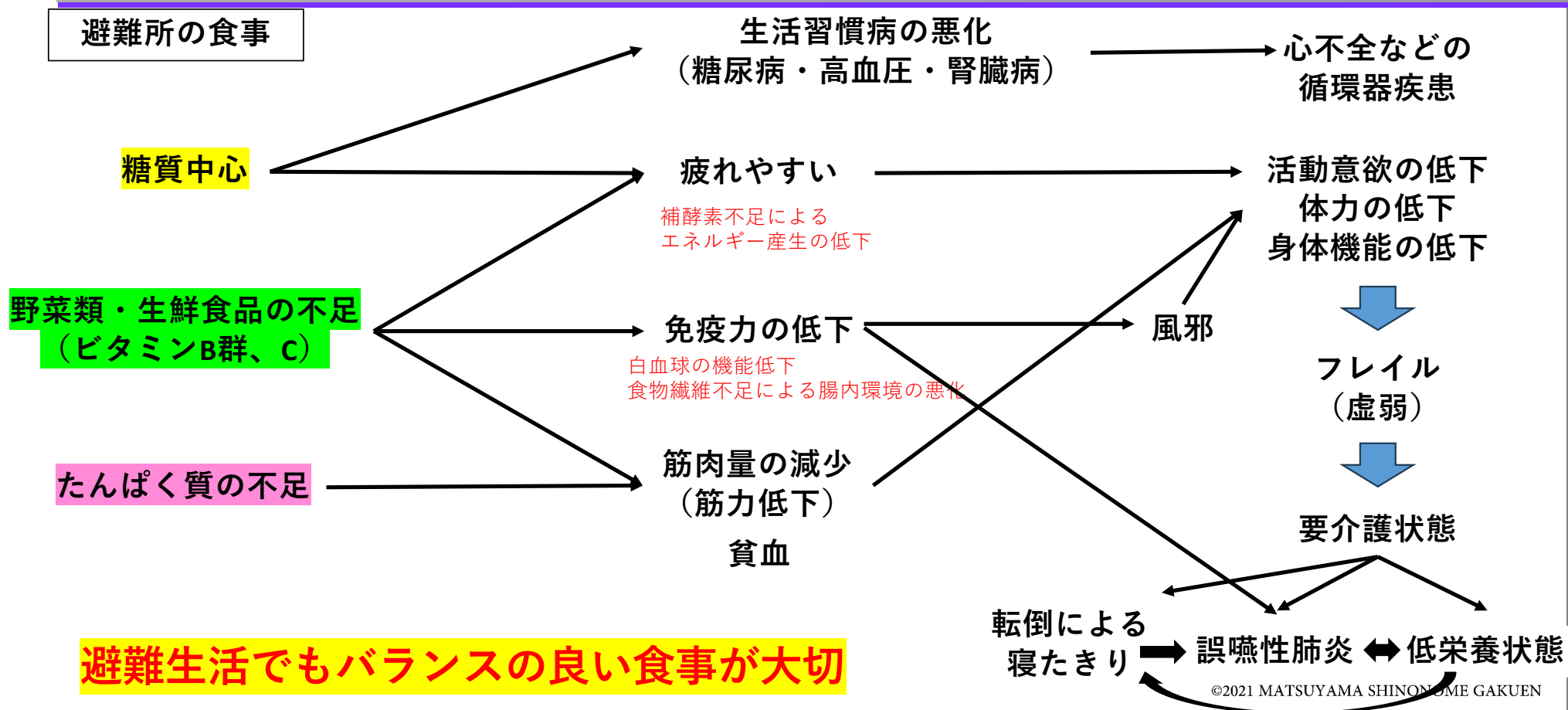
活動量・筋肉量の低下による
寝たきりのリスク上昇
など

時間経過とともに悪化

災害関連死

MA SHINONOME GAKUEN

避難生活における健康状態悪化の要因（栄養視点）



避難所における食事提供の評価・計画のための栄養参照量

～エネルギー及び主な栄養素について～

目的	エネルギー・ 栄養素	1歳以上、1人1日あたり
エネルギー摂取の過 不足の回避	エネルギー	1,800～2,200kcal
栄養素の摂取 不足の回避	たんぱく質	55g以上
	ビタミンB1	0.9mg以上
	ビタミンB2	1.0mg以上
	ビタミンC	80mg以上

※平成30年8月1日 厚生労働省健康局健康課 避難所における食事の提供に係る適切な栄養管理の実施について

微量栄養素（水溶性ビタミン）確保のために

○ビタミンB1・ビタミンB2の確保

肉類・魚類・卵類・大豆や大豆製品を積極的に利用することでたんぱく質も同時に摂取可能。しかし傷みやすい大豆製品(豆腐・おから)は注意が必要。

牛乳・乳製品もビタミンB2やカルシウムが多く含まれているが、痛みやすく保管も要冷蔵のものが多い。LL牛乳やスキムミルクで代用。

※LL（ロングライフ）牛乳であれば通常の牛乳より長期間常温保存可能

※スキムミルク（脱脂粉乳）は持ち運びやすく、保存期間も長い

○ビタミンCの確保

生鮮野菜や果物が摂取できることが望ましいが、災害時は衛生面の配慮により利用が難しい。芋類（じゃがいも・サツマイモ）や緑黄色野菜を利用。

微量栄養素（水溶性ビタミン）確保のために

○水溶性ビタミン（B1,B2,C）の確保

	ビタミンB1	ビタミンB2	ビタミンC
役割	体内の糖質をエネルギーに変換するときが必要	エネルギー代謝に必要 特に脂質をエネルギーに変換 皮膚粘膜、爪や髪などの細胞の再生に役立つ	免疫機能の維持 コラーゲンの生成 鉄の吸収促進
保存期間の長い食品	全粒穀物（玄米や全粒粉の小麦粉）の食品、大豆・きなこ、ナッツ類	魚肉ソーセージ、スキムミルク、アーモンド、大豆・きなこ、レバー缶	じゃがいも、さつまいも、アセロラジュース、果汁100%（濃縮還元）柑橘ジュース

微量栄養素（脂溶性ビタミン、鉄）確保のために

○脂溶性ビタミン（A ,D ,E,K）の確保

	ビタミンA	ビタミンD	ビタミンE	ビタミンK
役割	目の健康維持 粘膜の状態を保ち、 感染予防に必要	骨の健康維持 免疫機能の向上 たんぱく質合成	強い抗酸化作用 細胞膜を健全に保つ	出血時の血液凝固 骨の健康
保存期間の 長い食品	人参、トマト缶、野 菜ジュース、海苔、 レバー缶	乾燥しいたけ、きく らげ、鮭の缶詰、青 魚の缶詰や干したも の	アーモンド、大豆・ きなこ、ピーナッツ、 油漬けのツナ缶	海苔、乾燥わかめ、 干しひじき

○鉄分の確保

	鉄
役割	貧血の予防
保存期間の長い食品	あさりの水煮缶、大豆・きなこ、レバー缶、「鉄釜」加熱のひじき

被災時にもバランスの良い食事が命を守る

汁物

乳製品

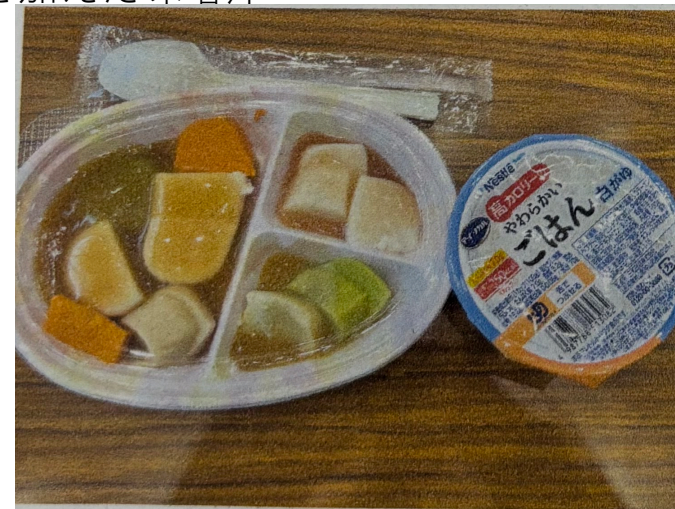
主食

副菜

- ・ 宅配弁当
- ・ 乾燥野菜を加えた味噌汁

主菜

能登半島地震
1. 5次避難所の食事の一例

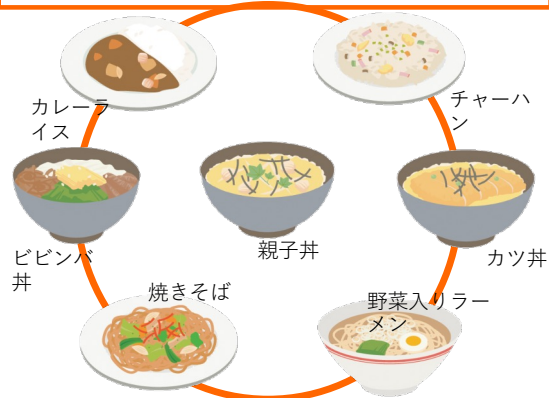


噛む力、飲み込む力が
弱い方向けの食事

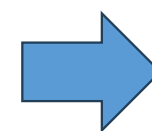
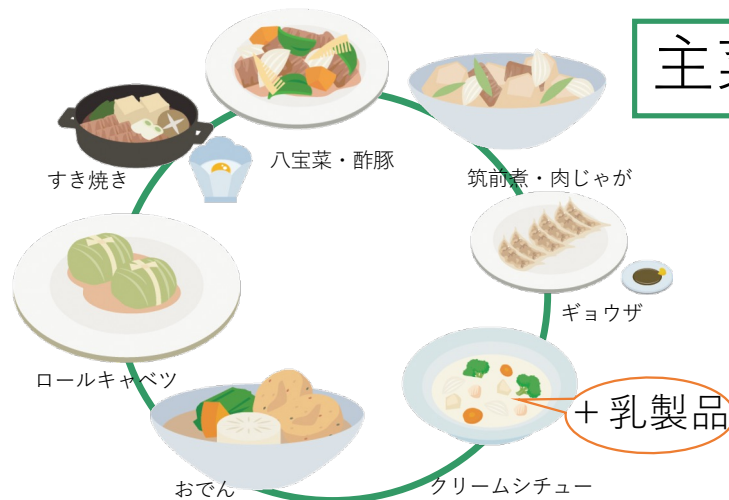
主食 + 主菜 + 副菜を組み合わせた料理の活用

1品で複数の栄養的役割を持たせる

主食 + 主菜 + 副菜



主菜 + 副菜



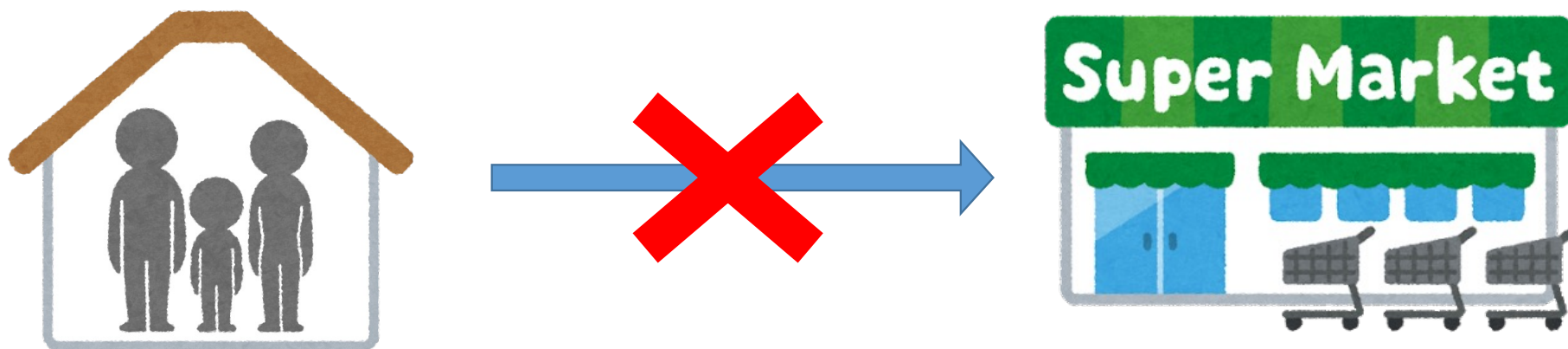
余分に品数を増やす必要もなく、手間もかからない

災害時において効率よくバランスの良い食事が摂れる

炊き出しの献立にも活用できる

自分や家族の命を守るために 災害備蓄品を準備（見直し）してみましょう！！

災害時でも自宅に危険がない場合は、在宅避難が勧められている
自宅避難ならいつもの通りのご飯が食べられる？



大規模災害があると、いつものようにお店で食料を購入することは**困難！！**

災害時に自宅で過ごすことも考え、
少なくとも**3日**、可能であれば**7日分**の食料備蓄が必要

備蓄用食品はローリングストック用食品＋非常用食品を

ローリングストック用食品：

普段から使用している食品を多めに買い置きして災害時に備えるもの

- ・ 災害時にも食べ慣れたものを食べられる
- ・ 常温である程度日持ち可能なものであれば、ライフラインの影響を受けない

	そのまま食べられる	加熱調理が必要
飲料	水（ペットボトル）	
主食 （炭水化物を主とするもの）	シリアル	無洗米、レトルトご飯、乾麺（パスタやうどんなど）
主菜 （タンパク質を主とするもの）	缶詰：肉、魚、大豆 魚肉ソーセージ	高野豆腐、卵、 レトルト食品（カレー、シチュー、パスタ等）
副菜 （ビタミン・ミネラル・食物繊維を有するもの）	野菜：野菜ジュース 果物：りんご、みかん、ドライフルーツ、缶詰、果汁100%ジュース その他：ゼリー飲料など	野菜：玉ねぎ、にんじん、じゃがいも、さつまいも、トマト缶、乾燥野菜、乾燥海藻 その他：インスタントの汁物

備蓄用食品はローリングストック用食品＋非常用食品を

非常用食品：長期保存（3～5年、もしくはそれ以上）可能な食品

- ・調理がほとんど不要で直ぐ食べられる
- ・多くの食品は水分が少なかったり、レトルトのため備蓄スペースを取らず、持ち運びしやすい

区分	商品
主食	アルファ米 パン
主菜	レトルト食品 缶詰
副菜	フリーズドライの野菜やスープ 野菜ジュース



どんなときでも**主食＋主菜＋副菜の組み合わせ**ができるような準備をしておくことが栄養状態を良好に保つ秘訣

ローリングストック法

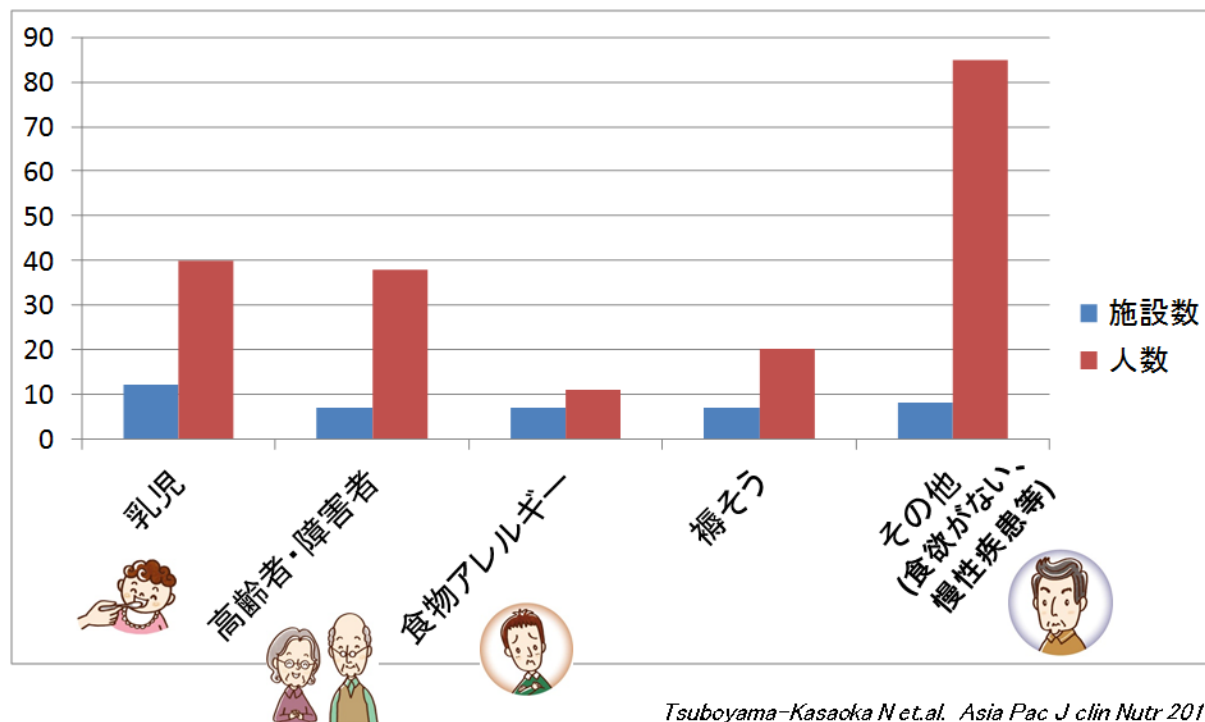
1. 普段の食生活に使用する

- 備蓄食品は、賞味期限や保存した日付の古いものから順に、常の食事で消費する。
- 災害時に停電となった場合は、冷蔵庫や冷凍庫に入れてあるものから食べるようにする。
- 復旧に時間がかかる場合があるため、計画的に食べるようこころがける。

2. 消費した分は補充する

- 食品ごとに必要な数量をメモし、キッチンの目につきやすい所に貼っておく。
- 普段の食事で食べたなら、必要な数量を下まわらないうちに、すぐに買い足しておく。

栄養支援の必要な要配慮者に注意しましょう



避難所で栄養支援が必要な要配慮者

National Institutes of Biomedical Innovation, Health and Nutrition Section of Global Disaster Nutrition
国立研究開発法人 医薬基盤・健康・栄養研究所 国立健康・栄養研究所 国際栄養情報センター 国際災害栄養研究室

特に炊き出しでは

- ・アレルギー表示
- ・誤嚥しやすい食材の使用

に注意が必要です！！

避難時は免疫力も低下することから**食中毒予防**もしっかりと！

最後に

災害時の食・栄養問題を解決するために普段から意識しましょう

- ◆家の備蓄を見直しましょう（少なくとも3日、できれば7日）
- ◆被災時も**バランスのよい**食事を摂れるような**飲食料備蓄**を
- ◆災害時の健康維持のために必要な**食・栄養、衛生管理の知識習得**
- ◆いざという時に実践できるための備蓄食料の**活用方法の習得**