

中小規模の医療・介護系給食施設における災害時対策の課題 Problem of Disaster Measures at Food Service Centers of Medium and Small-Scale Medical and Care Facilities

松月弘恵^{1,2}、今野暁子³、細矢理奈³、佐々木ルリ子⁴、松本まりこ⁵、武藤孝司²
Hiroe MATSUZUKI^{1,2}, Akiko KONNO³, Rina HOSOYA³, Ruriko SASAKI⁴,
Mariko MATSUMOTO⁵ and Takashi MUTO²

¹ 神奈川工科大学 応用バイオ科学部

Department of Applied Bioscience, Kanagawa Institute of Technology Email: matsuzuki@bio.kanagawa-it.ac.jp

² 獨協医科大学 公衆衛生学講座

Department of Public Health, Dokkyo Medical University School of Medicine

³ 尚絅学院大学 健康栄養学科

Department of Health and Nutrition, Shokei Gakuin University

⁴ 宮城学院女子大学 食品栄養学科

Department of Food and Nutrition, Miyagi Gakuin Women's University

⁵ 有限会社みやぎ保健企画セントラルキッチン

Miyagi Hoken Kikaku Central Kitchen

要約

本研究は中小規模の医療・介護系施設8施設を対象とした半構造化インタビューと被災後10日間の実施献立から、災害時対策の課題を検討した。全施設が食料を備蓄していたが、被災後は適正備蓄を5～7日間と回答した。被災直後から備蓄食料を使用したのは2施設のみであった。災害時に役立った事項やアドバイスから、代替厨房の設置と配膳手段の検討、ガソリン調達と移動手段の確保、給食受託会社との災害時対応の検討、職員用の飲用水・食料等の備蓄、被災後の食料調達の検討が課題としてあげられた。

キーワード： 医療・介護系施設、半構造化インタビュー、代替厨房、給食受託会社

Summary

This study aimed to clarify points for appropriate disaster management through semi-structured interviews with 8 small and medium medical and care facilities, focusing on their management of food supplies for 10 days following the Great East Japan Earthquake. All facilities stored foods before the disaster, considering that it was appropriate to store enough supplies to last 5 to 7 days. Only one of them used stored food immediately after the disaster. Based on their experiences and advice, the following items were extracted as key points: installing an alternative kitchen and way of meal serving, ensuring sufficient gasoline and means of transportation, confirming disaster management procedures with contracted food service companies, storing drinking water and food for staff, and smoothly supplying food after the disaster.

Key words: medical and care facilities, semi-structured interviews, alternative kitchen, contracted food service companies

1. 緒言

2011年3月11日に発生したマグニチュード9.0の東日本大震災は広範囲の地域に甚大な被害を与え、死亡・行方不明者は約20,000人、被害総額は16兆9,000億円で国家予算の2割に達した。1995年に発生したマグニチュード7.4の阪神・淡路大震災の死者は約6,000人、被害総額が9兆9000億円で当時の国家予算の1割であったことと比較すると、その大きさが理解できる¹⁾。一方、2012年8月に内閣府の「南海トラフ巨大地震対策検討ワーキンググループ」がまとめた「南海トラフ巨大地震」はマグニチュード9.1で日本の太平洋岸の半分が何らかの被害を受け、死者323,000人、被害総額を200～300兆円と想定している。これまでに類を見ない災害が今後30年以内に発生する確率は東海地震88%、東南海地震70%、南海地震60%であり、この3つが連動して生じることも考えられる²⁾。東日本大震災では東京も震度5強を記録し、多数の帰宅困難者が生じた。それを教訓に東京都は2013年4月より「東京都帰宅困難者対策条例」を施行した³⁾。この条

例では従業員の一斉帰宅の抑制を目的として、企業に3日分の水や食料の備蓄を促している。

一方、過去の災害を教訓として、兵庫県は「災害時食生活改善ガイドライン」⁴⁾、新潟県は「新潟県災害時栄養・食生活支援活動ガイドライン-実践編-」⁵⁾、岩手県は「危機管理時の栄養・食生活対応ガイドライン」⁶⁾を策定し、給食施設に対しても平常時からの災害時危機管理体制の整備を求めている。宮城県塩釜保健所が作成した「平常時の給食施設セルフチェック表(案)(以下、SCLと略す)」⁷⁾は被災地以外の栄養管理講習会等でも活用されている。給食施設の災害備蓄量に関して、兵庫県は最低3日間⁴⁾、岩手県は3日分、最低でも2日分備蓄することを推奨している⁶⁾。今回の震災でも、困難を極める状況下でいかに食事を提供し続けたかという事例が報告されているが⁸⁻¹⁶⁾、備蓄食料をどのように使用して、食事提供が正常化するまで凌いだかという報告は少ない。

筆者らは被災後に中小規模の医療・介護系施設16施設に対して半構造化インタビューを行い、生産システムの

差違と被災後 1 ヶ月間の食事提供の関連を報告した¹⁷⁾。その際、災害時に生じた想定外の事例、有効であった事項や災害時対策のアドバイス等貴重なご意見を得ることができた。よって本報告ではこれらを SCL に従い整理し、SCL に記載のない追加事項を提言する。また、被災後 10 日間の実施献立から備蓄食材の使用状況を確認して、中小規模の給食施設における災害時対策の課題を明らかにすることを目的とした。

2. 方法

(1) 調査方法・対象

研究デザインは事例研究である。調査は 2011 年 3 月 11 日から 4 月 10 日までの食事提供に関して、2011 年 7 月から 9 月に半構造化インタビューを行った。調査対象は津波の被害のなかった宮城県仙台市、塩釜市と大崎市の中小規模の医療施設 4 施設と介護系施設 4 施設の合計 8 施設である。前報では M セントラルキッチン(宮城郡利府町)から食事提供を受けていた院外調理活用施設 8 施設と、その近隣に位置し、施設の種類・規模が類似する施設を医療・介護系施設名簿等で抽出した後、電話で調査趣旨を説明して同意が得られた施設内調理の 8 施設を対象とした¹⁷⁾。本研究の対象はその施設内調理施設である。

対象施設の給食部門の管理栄養士・栄養士、もしくは施設長・事務長に対して 60～90 分間インタビューした。調査は事前に質問紙を送付し、記入された内容に従いマニュアルを用いて調査者 2 名が行った。尚、調査は神奈川工科大学倫理委員会の承認後(承認番号 2011-003)に実施した。

(2) 調査項目

① 対象施設概要と被災状況

施設概要は、施設の種類、給食運営形態、許可病床数・入所定員、被災状況、ライフライン(水道・電気・ガス・電話)の不通期間、通常の食事提供再開日について尋ねた。尚、通常の献立を適温提供できるようになった日を通常の食事提供再開日とした。

② 被災後 10 日間の食事提供

実施献立を得られた 4 施設に関して、2 月 12 日～21 日の 10 日間のライフラインの復旧状況、その間の対応と食事提供について尋ねた。食事提供は食材の入手状況、朝食・昼食・夕食で提供した食事内容、使用食材と備蓄食材の活用状況を確認した。

③ 食材の備蓄状況と適正備蓄

被災前の食材備蓄日数と内容、被災後に適正と考えられた備蓄日数と今後備蓄したい食材について尋ねた。備蓄したい食材は主食、主菜、副菜、特殊食品とその他に分類した。

④ 災害時対策のアドバイス

インタビュー内容から、食事提供に関して役立った事項と災害時対策のアドバイスを SCL の 3 つの下位項目「危機管理体制の整備」「備蓄等災害時食料の確保」「外部との連携体制の明確化」に分類して整理した。また、SCL 項目には無いが、インタビュー内容から抽出された中小規模の給食施設として重要である事項を「追加事項」としてまとめた。

3. 結果

(1) 対象施設と被災状況

表 1 に施設概要、ライフラインの不通期間と通常の食事提供再開日を示した。対象施設は医療施設 4 施設と介護系施設 4 施設で、給食運営形態は直営 5 施設、委託 3

施設であった。医療施設の許可病床数は 10～161 床、介護系施設の入所定員は 18～100 人であった。被災状況は全施設が一部損壊であり、ライフライン不通期間は、断水 5～16 日間、停電 1～7 日間、ガス不通 17～35 日間、固定電話不通 1～21 日間であり、復旧は同一市内であっても差違が見られた。通常の食事提供が 3 月中に再開したのは 2 施設のみで、最も遅かった施設は 4 月 12 日であった。

(2) 被災後 10 日間の食事提供

被災後 10 日間の実施献立を得られたのは医療施設 2 施設(No1, 3)、介護系施設 2 施設(No5, 6)である。表 2 に 10 日間の実施献立を示した。4 施設のライフラインはガス以外は 10 日間以内に復旧した。

医療施設 No1 は、給水車が施設に来なかったため近隣の病院で給水を受けた。停電期間は 1 日のみで、ガスは災害時にレンタル契約をしていた LP ガスを使用した。給食業務は大手給食会社に委託していたが、食材購入は指定業者に限られていたため、食材調達が困難であった。被災後 3 日間は備蓄食材を用いて食事を提供し、4 日目以降は一部残った備蓄食材を使用した。6 日～8 日目は 1 日 2 回食となり、9 日目以降は昼食にカップ麺を提供した。他の施設と比較して 10 日間通して使用している食材が少ない。

表 1 調査施設概要、ライフラインの不通期間と通常の食事再開日

	No	施設の種類	給食 運営 形態	病床数 入所 定員 (人・床)	ライフライン不通期間 (日間) ¹⁾				通常の 食事提供 再開日 ²⁾
					給水	電気	都市ガス	電話	
医療施設	1	一般病院	委託	140	6	1	17	1	4月1日
	2	一般病院	委託	161	8	3	23	21 ³⁾	4月7日
	3	一般病院	直営	80	5	7	LPガス	8	4月1日
	4	有床診療所	直営	10	7	3	LPガス	5	4月1日
介護系施設	5	高齢者福祉複合施設 ⁴⁾	委託	100	9	3	35	5	4月1日
	6	グループホーム	直営	18	9	4	電化厨房	6	3月12日
	7	グループホーム	直営	18	8	5	電化厨房	6	3月17日
	8	介護老人福祉施設 ⁴⁾	直営	50	16	3	LPガス	5	4月12日

1) 被災当日を含む

2) 通常の献立を適温提供できるようになった日

3) 被災直後の3日間は使用できたが、その後不通となった

4) 福祉避難所

医療施設 No3 は透析施設であるため、施設に給水車が来た。LP ガス地域のため熱源の被害もなかった。給食運営は直営で、管理栄養士の人数も 10 名と多かった。食材は地元業者や被災企業からの供出もあったが、野菜や魚の入手は困難であった。被災後 3 日間は施設にあった食材を調理し、備蓄食材を初めて使用したのは被災後 4 日目だった。

介護系施設 No5 は高齢者複合施設で被災後に福祉避難所に指定された。井戸水を使用でき、熱源は LP ガスやガス変換機を用いた。給食運営は大手給食会社に委託し、食材も被災後 1 日目には一部入荷できた。支援物資もあり、余剰物資は近隣の施設と交換して不足する食材を補った。入手できる食材を用いて食事を提供していたため、被災後 3 日間で備蓄食材を使用したのは 2 食材のみであった。

介護系施設 No6 は企業が経営するグループホームである。一般家庭と同様に給水所やスーパーマーケットに並んで水や食材を調達した。電化厨房のため熱源復旧が早

く、停電期間もカセットコンロで対応できた。平常時から 1 週間分の食材を購入保管していたため、備蓄食材を最初に使用したのは 6 日目であった。しかし、その後は食材調達が困難となり、10 日目には食事内容は質素になった。

被災直後から備蓄食材を使用したのは施設 No1 の他、インタビューからは避難所に移動した介護系施設 No8 のみであり、いずれも備蓄食材使用後は 1 日 2 回食になり、備蓄食材を使いきった。

(3) 食材の備蓄状況と適正備蓄

表 3 に食材の備蓄状況と今後備蓄したい食材を示した。被災時には全施設が 3 日間以上の食材を備蓄していた。しかし、被災後に回答した適正備蓄日数は 4 日から 7 日間であった。今後備蓄したい食材は、主食はレトルト粥と乾麺以外は非常用の食材であった。しかし主菜、副菜やその他の食品は缶詰、乾物食品やフリーズドライ食品など平常時の献立にも活用できる食材が多かった。また、代替のきかない特殊食品や濃厚流動食、高栄養食品、微量栄養素補給食品や経口補水液も備蓄したい食材に挙げられていた。

フラインは被災後 10 日間には復旧した。被災状況が一部損壊程度であれば、ライフラインが遮断されても、インタビューした 8 施設中 6 施設は現有する食材や備蓄した水・熱源を用いて、備蓄食材を用いずに食事を提供していた。

被災後 10 日間の食事内容は、食材の入手状況、ライフラインの復旧状況や職員数の影響も受けた。医療施設 No1 は、食材調達が困難であり、被災後 4 日間で殆ど備蓄食材を使いきり、その後 1 日 2 回食になった。熱源は確保されたが、給水が困難であったことも備蓄食材に依存する一因になったと考えられる。医療施設 No3 は栄養管理のために管理栄養士が病棟に配置されており、被災後は 10 名全員が給食を担当し、人的余裕もあった。調理用水や熱源が確保されたため、被災後も冷蔵庫の在庫を用いて調理できた。医療施設 No3 と介護系施設 No5 では主食をおにぎりにして提供していた。おにぎりは運搬、保管や配食が便利であること、ラップさえ確保できれば食器洗浄も不要になる。また、災害時は平常時に比べて調理が限定されて作業量も減るため、その分の人手をおにぎり調理作業に充当することができたと考えられた。

表 3 食材備蓄状況と今後備蓄したい食材

	No	食材備蓄日数 (日間)		今後備蓄したい食料
		被災前	適正備蓄 ¹⁾	
医療施設	5	3	7	【主食】 α化米、レトルトご飯、レトルト粥、缶詰パン、乾麺
	6	3	7	【主菜】 魚缶詰、肉缶詰(鶏そぼろ・牛大和煮 等)
	7	3	7	【副菜】 缶詰(煮物・サラダ・果物 等)、レトルト惣菜、乾物食品
	8	5	5	【特殊食品】 <u>レトルトミキサー食</u> 、 <u>高栄養食品</u> ²⁾ 、 <u>濃厚流動食</u> 、 <u>栄養補助食品</u> 、 <u>栄養機能食品</u>
介護系施設	13	3	5	とろみ剤、特殊ミルク、 <u>嚥下食用レトルト食品</u> 、 <u>微量栄養素補給食品</u> 、 <u>経口補水液</u>
	14	7	7	【その他】 レトルト食品(カレー・スープ類 等)、缶詰(味噌汁、スープ、汁物)
	15	3	4	フリーズドライ食品(味噌汁、スープ、汁物、粉乳)、ジュース類(果物・野菜)、
	16	3	5	<u>ペットボトルのお茶等</u>

1) 被災後に適正であると思われた備蓄日数

2) 高エネルギーゼリー等を含む

3) アンダーラインはこれまでは備蓄していなかったが、今後は備蓄する食材

(4) 災害時対策のアドバイス

表 4 に SCL に従い分類した災害時対策のアドバイスを示した。復旧の早かった電気を用いて電気ポットで湯をを沸かし加熱時間を短縮して、カセットコンロのガス使用を節約する等、小規模施設ならではの工夫もみられた。

表 5 に SCL には無いが災害時対策に必要な事項を示した。施設の被害が少なくても厨房が使用できなくなること想定した「代替厨房の設置と配膳手段の検討」、食材調達や水の運搬に不可欠な「ガソリン調達と移動手段の確保」、食材調達を含む「給食受託会社との災害時対応の検討」、給食提供にも直接影響する「職員用の飲用水・食材等の備蓄」、物流の正常化まで混乱が続く「被災後の食材調達の検討」が追加事項としてあげられた。

4. 考察

(1) 被災後 10 日間の食事提供

本研究は災害時に支援が乏しいと考えられる中小規模の医療・介護系施設を対象としたことと、備蓄食材がどのように活用されたかを被災後 10 日の実施献立を用いて確認したことが特徴である。対象施設のガス以外のライ

災害時マニュアルでは食器にラップをかけて使用することが推奨されているが^{4-6,19)}、インタビューからは作業場所の確保、煩雑さと配膳の難しさも指摘された。主食をおにぎりすることはその改善策としての一策でもある。

介護系施設 No6 はグループホームで、他の施設と異なり食数が少なく、食事の形態調整や経腸栄養剤を使用する利用者は殆どなく、一般食材で調理・食事提供する施設である。被災当初の熱源はカセットコンロで対応できたこと、復旧の早い電化厨房であったこと、平常時から 7 日先までの食材を購入していたことが食事提供を可能にしたと考えられた。これらが示すように食事提供の復旧は状況により異なるため、それぞれの施設や対象者に応じた想定とマニュアル整備が求められる。

(2) 食材の適正備蓄量と内容

災害時の食材備蓄量に関して各県のガイドラインを見ると、兵庫県は最低 3 日間⁴⁾、岩手県は 3 日分、最低でも 2 日分備蓄することを推奨している⁶⁾。本研究でも同程度の備蓄が行われていた。しかし被災後に適正備蓄日数を尋ねたところ 7 施設が 5 日以上と回答した。過去のガイドラインより多くの備蓄日数を適正とした理由には、

表 5 災害時対策のアドバイス（追加事項）

追加事項		対策のアドバイス
危機管理体制の整備	1) 代替厨房の設置と配膳方法を想定しておく	・ 厨房が使用できなくなることを想定して、代替厨房を設置と PL ガスボンベや機器の固定方法検討する (条件: 水を使用できる、排水できる、LP ガスボンベを固定できる、換気・採光ができる)
	2) ガソリン調達と移動手段を確保しておく	・ ガソリン給油は早めに行い、常にメーターが半分の油量になったら、給油する習慣をつける ・ ガソリンが無い場合の移動方法の検討しておく。自転車やバイクも役立つ。
	3) 給食受託会社と災害時対応を検討しておく	・ 委託契約の中に災害時対応を含め、お互いに確認しておく ・ 委託給食の場合、食材納入業者に地元業者も含める ・ 食材購入は臨機応変に対応する
食糧の確保 備蓄等災害時	1) 職員用の飲用水・食材等を整備しておく	・ 職員用の飲用水と食料を備蓄することが必要 ・ 乾パンは口腔内の水分を吸い取り、飲水が必要となるため災害時備蓄には不向き
	2) 被災後の食材調達手段を検討しておく	・ 日頃から地域や取引業者と良い信頼関係が構築できていると、食材を優先的にまわしてもらえたり、農家や工場からの放出物資を入手できることもある ・ 自ら出向いて食材を調達することで情報も入手できた ・ 被災後すみやかに納入業者と連絡をとり、(実際に出向いて)食材納品の見通しを確認する ・ 近隣の給食施設との協力体制の確立しておく

被災者受け入れによる食数の増加、職員食への対応や物流の混乱の長期化が考えられる¹⁷⁾。医療・福祉施設が被災した場合、入所者は同系列の施設に移る場合が多く、宮城県では被災して運営できなくなった高齢者福祉施設が 38 施設、それらを受け入れた施設の 3 割が定員過剰となり、その状態が長期化した¹⁸⁾。対象施設で通常の食事提供が可能となった時期は 4 月以降であり、他の報告に比べると遅れた^{9, 11, 14-15)}。インタビューからは食事提供が 1 日 2 回になった施設が 2 施設あった。仮に食材の在庫が乏しくなった場合、1 日 3 回食で 3 日間備蓄していた食材を、1 日 2 回食で提供とした場合は 4.5 日間備蓄食料をもたせることができる。仮に 10 時と 16 時に食事を提供するならば、停電時であっても自然光を生かして作業ができ、職員の負担も軽減できる。東京都社会福祉協議会が作成した「高齢者福祉施設における BCP 策定ガイドライン(震災編)」では、災害発生 3 日間は 1 日 2 回食で非常食を提供することを推奨している¹⁹⁾。

今後備蓄したい食材は 3 つに大別できた。第 1 は被災直後のライフラインが遮断された時に使用するサバイバルフーズやα化米、レトルトご飯等である。これらは試食して選択することが原則であり、味が悪いために再調味をして提供した施設もあった。第 2 は病者や高齢者などの弱者用の特殊食品や栄養補助食品、栄養機能食品、微量栄養素補給用食品等である。これまでも特殊食品は備蓄の必要性は指示されているが^{4-6, 19)}、本研究では食事提供が正常化するまで時間を要したため、栄養管理を補助する食品等が求められたと考える。物流が滞ると栄養管理が困難になる期間が長期化する。実施献立からも食材調達の目処がつかない状況下では、食材があっても使用量を控えていた。第 3 は缶詰、乾麺や乾燥野菜等で物流が混乱し一般食品の調達が困難となった場合も活用できるものである。実施献立では、缶詰を単体で使用するだけではなく、「ツナじゃが」「バナナとフルーツ缶のフルーツポンチ」等、食材の一部として活用されていた。

インタビューからも「生鮮魚介類と野菜の入手が困難であった」との意見が多く、実施献立からもその代用として缶詰、乾物食品、野菜ジュースや栄養補助食品が使用されていたことが伺える。また、フリーズドライのスープ類は加える湯の量で味の調整ができ、調味料としても活用でき、調理への汎用性が高い。被災直後や重大な被害の際にはサバイバルフーズで乗り切り、物流の停滞時には一般食材と栄養補助の食品を併用し、ライフライ

ンや物流の復旧後すみやかに通常の給食に戻すことも一案である。入所者の特徴に応じた災害時栄養管理基準を施設全体で検討しておくことが必要である。特に食事提供回数と配膳方法は他部門と関連するため、施設全体の復旧活動への影響も大きいと考える。

(3) 災害時対策の課題

SCL の項目にはないが平常時より対策が必要であった事項として、5 つの事項への対応が求められた。第 1 は「代替厨房の設置と配膳手段の検討」である。調査施設では建物被害がなくても、地下厨房のために採光がとれず、換気ができないため、3 施設は代替厨房を設置した。また、自家発電があっても調理・配膳にエレベーターを使用できなかった施設もある。ユニットケアの高齢者施設では厨房で盛り付けるより、各階に食缶配膳してそこで盛り付けるほうが効率的であった。第 2 は「ガソリン調達と移動手段の確保」である。対象施設は業者、農家やスーパーマーケットに自ら出向いて食材を調達した。取引業者が被災し、商品はあってもガソリン不足のために配送不能となった。一方、東日本大震災では震災による石油会社の被害も大きく、岩手・宮城・福島 3 県のサービスステーションの稼働率が 53%に低下しガソリン不足になったことも物流混乱の一因であった¹⁾。ガソリン不足は食材調達だけではなく、職員の出勤や給水所からの水の運搬にも影響することは、田内⁸⁾や鈴木¹¹⁾の報告からも明らかである。対象施設 6 施設が給水所に出向いて給水していた。第 3 は「給食受託会社との災害時対応の検討」である。一般財団法人医療関連サービス振興会の調査によると、2012 年度患者等給食の委託率は 67.9%であり²⁰⁾、業務委託の場合には給食受託会社とともに災害対策を講じなければならない。食材の備蓄・保管・配送の検討だけでは不十分であり、被災後の食材調達の立て直しや職員配備や給食受託会社との連絡体制を確認も必要である。特に小規模施設では職員が少なく不眠不休で復旧にあたったことから¹⁷⁾、給食受託会社には人員派遣も含めた検討を望みたい。第 4 は「職員用の飲用水・食材等の備蓄」である。調査施設では職員用備蓄が無かったことも食事提供の問題を深刻化させた。医療・介護系施設では警察や消防と同様に、災害時も業務遂行が求められる。職員用の備蓄は不可欠であり、食事が欠けると判断力も低下する。奥田は阪神大震災の事例を通して地震・災害時に現場で働く人たちの飲用水と食材備蓄と重要性和と具体例を示している²¹⁾。最後の課題は「被災後の

食材調達の検討」である。施設へのインタビューからは全施設が震災後は食材調達が困難であった。ライフラインは公的支援で復旧するが、食材調達は施設自ら対応しなければならない。フォーマルな災害時協定だけではなく、インフォーマルな取引業者や、近隣施設とのネットワークや関係性が食材調達に影響したため、平常時から検討が求められた。

(4) 本調査の弱点と課題

本研究で、10 日間の実施献立とインタビューから中小規模の医療・介護系施設における食事提供には以下 4 つのことが示された。①被災後、建物被害が少なく水や熱源が確保されている場合には、ライフラインが遮断されても備蓄食材を使用せず、まずは冷蔵品・冷凍品・一般在庫食品を使用して食事を提供できる。②食事提供には食材、水、熱源の他に、生産施設や生産・配膳手段を検討しておくことが必要である。これらは訓練可能なものであり、予め代替厨房設置や職員食提供も想定しておくことと良い¹⁷⁾。③物流停滞が長期化するため、物資の調達は予め関連団体等との協定、取引業者や給食受託会社との取り決めを行い検討しておく。被災後はすみやかに業者の状況を確認し、自ら食材を確保する。そのためには通信・移動手段とガソリンの確保が必須となる。④物流の停滞が長期化すると一般食品の調達が困難となる。また、一般食品の調理では対応できない病者や弱者が多く存在するため、栄養機能食品、栄養補助に役立つ食品やサプリメントを併用した災害時の栄養管理基準を作成することが必要である。今後備蓄したい食材としてあげられた栄養補助の食品、缶詰や乾物食品は一般食品に比べて賞味期限が長く、常温保存が可能であり、支援物資として供給が可能なものである。これら栄養管理に有効な支援物資が中小規模医療・介護系施設に届く手段の構築が望まれる。

しかし、本研究は津波被害のない宮城県の一部地域の、中小規模の医療・介護系施設 8 施設を対象とし、症例数が少ないことが弱点であり、インタビュー調査であるため回答にバイアスがかかっていることは否めない。また被災時が 3 月であり、停電であっても食材の劣化が遅かったこと、金曜日午後の発災のため週末の納品が終わっていた施設が多く、施設の食材在庫量が比較的多かったことも幸いしている。よって、これらの結果を災害時対応として一般化することはできない。今後、実施献立を手がかりとしてさらに検証が必要である。

5. 結語

小規模の医療・介護系施設 8 施設を対象に被災後 1 ヶ月間の食事提供に関して半構造化インタビューを行い、食事提供事例、役立った事項と災害時対策のアドバイスを SCL を参考に整理した。また、被災後 10 日間の実施献立から、中小規模の給食施設における災害時対策の課題を検討した。被災直後からに備蓄食材を使用したのは 2 施設のみであった。SCL に記載された事項の他にも、代替厨房の設置と配膳手段の検討、ガソリン調達と移動手段の確保、給食受託会社との災害時対応の検討、職員用の飲用水・食材等の備蓄、被災後の食材調達の検討が必要であった。

謝辞

本研究にあたり調査にご協力を賜りました施設の管理者・事務長・管理栄養士及び栄養士の皆様に深謝いたします。

本研究は平成 22 年度日本給食経営管理学会助成金研究として実施した。

参考文献

- 1) 竹中平蔵, 船橋洋一編著: 日本大災害の教訓. 東京 東洋経済 2011; 33-68: 13-17.
- 2) 高嶋哲夫: 東海・東南海・南海巨大連動地震. 東京 集英社 2013; pp13-14.
- 3) 東京都: 東京都帰宅困難者対策条例. 東京都広報 増刊 2013. 12; pp22-24.
- 4) 兵庫県保健福祉部: 兵庫県災害時食生活活動ガイドライン 2006; pp35-48.
- 5) 新潟県保健福祉部: 新潟県災害時栄養・食生活支援活動ガイドライン-実践編 2008; pp41-50.
- 6) 岩手県南広域振興局: 危機管理時の栄養・食生活対応ガイドライン 2009; 133-199: 45-48.
- 7) 宮城県塩釜保健所: 平常時の給食施設セルフチェック表(案). 2011; p1.
- 8) 磯部澄枝: 「新潟県災害時栄養・食生活支援活動ガイドライン」の策定経緯とねらい. 臨床栄養 2007; 111: 622-624.
- 9) 田内幸代: 職員一丸となり乗り越えた非常事態 -断水下での調理・洗浄対策-. 臨床栄養 2011; 118: 826-829.
- 10) 安部訓子: 災害拠点病院としての設備・備蓄を生かして乗り切る. 臨床栄養 2011; 119: 62-65.
- 11) 蛸井恵美子, 深谷直子: 避難先の体育館での対応. 臨床栄養 2011; 119: 68-71.
- 12) 鈴木桂子: 津波で厨房が全壊しながらも系列病院と協力し食事提供しつづけた. 臨床栄養 2011; 118: 831-834.
- 13) 小檜山富士子: 事前の災害対策が不調ながらも地元の食品会社との協力で食材を調達した. 臨床栄養 2011; 118: 829-831.
- 14) 沼田ひとみ: 在庫食材と地元農家・業者との協力により毎日三食を提供. 臨床栄養 2011; 119: 65-68.
- 15) 関場治美: 医療生協の特徴を生かして食材確保に努める. 臨床栄養 2011; 119: 71-74.
- 16) 佐々木ルリ子: フードサービスにおける東日本大震災の体験. 臨床栄養(臨時増刊号) 2012; 121: 541-547.
- 17) 松月弘恵, 松本まりこ, 佐々木ルリ子 他: 中小規模の医療・介護系施設の食事提供に対する東日本大震災の影響. 日本給食経営管理学会誌 2013; 7: 93-105.
- 18) 日本の論点編集部編: 巨大地震権威 16 人の警告. 東京 文藝春秋 2011; p241.
- 19) 東京都社会福祉協議会 高齢者施設福祉部会・センター部会 大規模災害対策検討委員会編: 高齢者福祉施設における BCP 策定ガイドライン(震災編). 2012. 04.
- 20) 一般財団法人医療関連サービス振興会: 平成 24 年医療関連サービス実態調査報告書. 東京 2013.
- 21) 奥田和子: 働く人の災害食 神戸からの提言. 大阪 編集工房ノア 2008; p109-105.

表 2-1 被災後の実施献立 (3月12日～16日)

施設	区分	1日目	3月12日(土)	2日目	3月13日(日)	3日目	3月14日(月)	4日目	3月15日(火)	5日目	3月16日(水)
医療施設	朝	ごはん・粥*	ごはん・粥*	ごはん・粥*	ごはん・粥*	ごはん・粥*	ごはん・粥*	ごはん・粥	ごはん・粥	ごはん・粥	
		桜肉の大和煮*	焼き鳥(たれ味)*	焼き鳥(たれ味)*	魚肉野菜煮*	魚肉野菜煮*	魚肉野菜煮*	桜肉の大和煮*	桜肉の大和煮*	さばのみそ煮*	
		きのこの煮物*	南瓜サラダ*	南瓜サラダ*	きのこの煮物*	きのこの煮物*	きのこの煮物*	南瓜のいとこ煮*	南瓜のいとこ煮*	うの花*	
		野菜ジュース*	野菜ジュース*	野菜ジュース*	みそ汁 野菜ジュース*	みそ汁 野菜ジュース*	みそ汁 野菜ジュース*	みそ汁	みそ汁	みそ汁	
	昼	ごはん・粥*	ごはん・粥*	ごはん・粥*	ごはん・粥*	ごはん・粥*	ごはん・粥*	ごはん・粥	ごはん・粥	不明	
		甘ロカレー*	牛丼の煮物*	牛丼の煮物*	鮭煮物	鮭煮物	鮭煮物	牛丼の煮物*	牛丼の煮物*		
		南瓜のいとこ煮*	ひじきの煮物*	ひじきの煮物*	小松菜和え物	小松菜和え物	小松菜和え物	スープ	スープ		
		ミネストローネ*	みそ汁*	みそ汁*	みそ汁	みそ汁	みそ汁	フルーツ(生)	フルーツ(生)		
	夕	ごはん・粥*	ごはん・粥*	ごはん・粥*	ごはん・粥*	ごはん・粥*	ごはん・粥*	ごはん・粥	ごはん・粥	うどん	
		さばのみそ煮*	いわしの味付け*	いわしの味付け*	大根そぼろ煮	大根そぼろ煮	大根そぼろ煮	鶏煮物	鶏煮物	ヨーグルト和え	
		きのこの煮物*	南瓜のいとこ煮*	南瓜のいとこ煮*	ミックスベジコン	ミックスベジコン	ミックスベジコン	マカロニサラダ	マカロニサラダ		
		みそ汁*	みそ汁*	みそ汁*	スープ	スープ	スープ	スープ	スープ		
医療施設	朝	おにぎり(梅干し、のり)・粥	おにぎり(おかか)・粥	おにぎり(おかか)・粥	味付けご飯	味付けご飯	味付けご飯	ごはん	ごはん	サケおにぎり	
		卵豆腐	卵豆腐	卵豆腐	はんぺんとほうれん草のさつと煮	はんぺんとほうれん草のさつと煮	はんぺんとほうれん草のさつと煮	とろろ&オクラ	とろろ&オクラ	がんもと絹厚の含め煮	
		みそ汁(豚肉、人参、いものこ)	納豆	納豆	みそ汁(南瓜、葱、玉葱)	みそ汁(南瓜、葱、玉葱)	みそ汁(南瓜、葱、玉葱)	みそ汁(葱、豆腐)	みそ汁(葱、豆腐)	みそ汁(ふのり、豆腐、葱)	
		ヨーグルト	みそ汁(なめこ、豆腐、みつば)	みそ汁(なめこ、豆腐、みつば)	冷凍ゼリー	冷凍ゼリー	冷凍ゼリー	ヨーグルト	ヨーグルト	ヨーグルト	
	昼	おにぎり(梅干し、のり)・粥	おにぎり(おかか)・粥	おにぎり(おかか)・粥	ごはん	ごはん	ごはん	わかめおにぎり	わかめおにぎり	塩おにぎり	
		野菜中華煮(豚肉、人参、キャベツ、玉葱、さやえんどう)	たら煮魚、鮭煮魚(玉葱、ほうれん草)	たら煮魚、鮭煮魚(玉葱、ほうれん草)	魚のあげ焼きあんかけ(白菜、きぬさや、葱、きくらげ)	魚のあげ焼きあんかけ(白菜、きぬさや、葱、きくらげ)	魚のあげ焼きあんかけ(白菜、きぬさや、葱、きくらげ)	ササミと白菜のクリーム煮	ササミと白菜のクリーム煮	肉アラカルト(鶏肉みそ漬け焼き、ミートボール、しゅうまい)	
		みそ汁(大根、万能葱、豚肉)	バスタサラダ(玉葱、きゅうり、ゆで卵、トマト、マヨネーズ)	バスタサラダ(玉葱、きゅうり、ゆで卵、トマト、マヨネーズ)	菜の花の辛子和え	菜の花の辛子和え	菜の花の辛子和え	バナナとフルーツ缶のフルーツポンチ	バナナとフルーツ缶のフルーツポンチ	白菜のさつと煮	
					パパアッシュー、タイ焼きなど	パパアッシュー、タイ焼きなど	パパアッシュー、タイ焼きなど				
	夕	おにぎり(梅干し、のり)・粥	おにぎり(おかか)・粥	おにぎり(おかか)・粥	ごはん	ごはん	ごはん	わかめおにぎり	わかめおにぎり	マメマメごはん	
		つくね汁(鶏団子、さつまいも、にら、玉葱、人参、キャベツ)	おでん(さんまつみれ、卵、大根、人参)	おでん(さんまつみれ、卵、大根、人参)	煮魚(金目鯛、赤魚、カレイ)	煮魚(金目鯛、赤魚、カレイ)	煮魚(金目鯛、赤魚、カレイ)	カツの卵とじ	カツの卵とじ	ぶりの照り焼き(アスパラ添え)	
			辛子和え(からし菜)	辛子和え(からし菜)	きゅうりとレタスの酢の物	きゅうりとレタスの酢の物	きゅうりとレタスの酢の物	野菜あんかけ	野菜あんかけ	南瓜の煮物	
					トマト	トマト	トマト			カレー風味ポトフ(しゅうまい、ブロッコリー、カリフラワー)	
介護系施設	朝	おにぎり(ゆかり)	おにぎり	おにぎり	おにぎり	おにぎり	おにぎり	おにぎり(わかめ)	おにぎり(わかめ)	おにぎり	
		きゅうりの和え物	ツナ缶のマヨ和え	ツナ缶のマヨ和え	ハムソテー	ハムソテー	ハムソテー	ツナ缶のマヨ和え	ツナ缶のマヨ和え	ソーセージソテー	
		みそ汁	みそ汁	みそ汁	みそ汁	みそ汁	みそ汁	みそ汁(絹さや、角揚げ)	みそ汁(絹さや、角揚げ)	みそ汁(なす、葱)	
		おにぎり(わかめ)	おにぎり	おにぎり	おにぎり	おにぎり	おにぎり	おにぎり	おにぎり	おにぎり	
	昼	煮物	非)ビーフカレー	非)ビーフカレー	鶏肉と野菜の煮物	鶏肉と野菜の煮物	鶏肉と野菜の煮物	野菜炒め(豚肉、玉葱、にんにくの芽、人参)	野菜炒め(豚肉、玉葱、にんにくの芽、人参)	豚汁	
		おかず(差し入れ)	缶果物	缶果物	つぼ漬け	つぼ漬け	つぼ漬け	すまし汁	すまし汁		
		みそ汁 漬物			みそ汁	みそ汁	みそ汁				
		おにぎり(ゆかり)	卵雑炊	卵雑炊	雑炊	雑炊	雑炊	おにぎり	おにぎり	おにぎり	
	夕	肉団子の煮物			煮魚	煮魚	煮魚	煮魚の野菜あんかけ	煮魚の野菜あんかけ	煮物(鶏肉、大根、人参)	
		みそ汁			みそ汁	みそ汁	みそ汁	みそ汁	みそ汁	みそ汁	
介護系施設	朝	おじゃ	パン	パン	おにぎり	おにぎり	おにぎり	おにぎり	おにぎり	ごはん	
		ゆで卵	ベジタブルオムレツ	ベジタブルオムレツ	魚ともやしの和え物	魚ともやしの和え物	魚ともやしの和え物	からあげ	からあげ	野菜炒(豚肉、人参、小松菜)	
		トマト	牛乳	牛乳	豚汁	豚汁	豚汁	サラダ	サラダ	とろろ	
		バナナ						海鮮鍋	海鮮鍋	みそ汁(じゃがいも、わかめ)	
	昼	カレー(豚肉、にんじん、じゃがいも、なす、たまねぎ、ミックスベジタブル)	うどん	うどん	煮込みうどん	煮込みうどん	煮込みうどん	ごはん	ごはん	チャーハン	
		サラダ(ブロッコリー、トマト)	ひじき煮	ひじき煮	エビマヨコン	エビマヨコン	エビマヨコン	鶏肉とほうれん草の炒めもの	鶏肉とほうれん草の炒めもの	かぼちゃ煮	
		バナナ	いちご	いちご	イチゴホイップ	イチゴホイップ	イチゴホイップ	サラダ たくわん	サラダ たくわん		
		ごはん	おにぎり	おにぎり	ごはん	ごはん	ごはん	ごはん	ごはん	中華飯(ゆで卵付)	
	夕	シチュー(鶏肉、たまねぎ、ミックスベジタブル、しめじ)	おひたし	おひたし	よせ鍋(鮭、白魚、野菜)	よせ鍋(鮭、白魚、野菜)	よせ鍋(鮭、白魚、野菜)	焼き魚(かつお)	焼き魚(かつお)	みそ汁(豆腐、えのき)	
		とうふサラダ(トマト、きゅうり、なめたけ)	豚汁	豚汁				キャベツのお浸し	キャベツのお浸し		
								みそ汁(しめじ、豆腐、葱、えのき)	みそ汁(しめじ、豆腐、葱、えのき)		
								たくわん、バナナ	たくわん、バナナ		

*: 備蓄食材 アンダーライン: 備蓄缶詰

表 2-2 被災後の実施献立 (3月17日～21日)

施設	区分	6日目	3月17日(木)	7日目	3月18日(金)	8日目	3月19日(土)	9日目	3月20日(日)	10日目	3月21日(月)
医療施設	朝	ごはん・粥	ごはん・粥	ごはん・粥	ごはん・粥	ごはん・粥	ごはん・粥	ごはん・粥	ごはん・粥	ごはん・粥	ごはん・粥
		かぼちゃのいとこ煮*	高野煮物	卵とじ	卵とじ	卵とじ	卵とじ	ポイルウインナー	モーニングサーブ	モーニングサーブ	モーニングサーブ
		きのこの煮物* みそ汁	南瓜サラダ* みそ汁	ひじきの煮物* みそ汁	ひじきの煮物* みそ汁	ひじきの煮物* みそ汁	ひじきの煮物* みそ汁	みそ汁 缶詰	みそ汁 みかん缶	みそ汁 みかん缶	みそ汁 みかん缶
	昼	なし	なし	なし	なし	なし	なし	カップ麺	カップ麺	カップ麺	カップ麺
1	タ	ごはん・粥	ごはん・粥	うどん	うどん	うどん	うどん	ごはん・粥	うどん・粥	うどん・粥	うどん・粥
		鰯の竜田あげ	八宝菜	おかゆ	おかゆ	おかゆ	おかゆ	鶏のてんぷら	いものてんぷら	いものてんぷら	いものてんぷら
		ポテトサラダ スープ	スープ パナナ	フルーツカクテル	フルーツカクテル	フルーツカクテル	フルーツカクテル	チルドスパサラ スープ	白菜の和え物	白菜の和え物	白菜の和え物
	朝	ゆかりおにぎり	おにぎり(梅、のり)	桜の花のおにぎり	桜の花のおにぎり	桜の花のおにぎり	桜の花のおにぎり	のりおにぎり	おにぎり(梅)	おにぎり(梅)	おにぎり(梅)
医療施設	朝	煮びたし(笹かま、ちくわ、ほうれん草、にんじん)	大根とさばの煮つけ	高野豆腐と根菜の煮物	高野豆腐と根菜の煮物	高野豆腐と根菜の煮物	高野豆腐と根菜の煮物	おから	サバ水煮缶おろし添え	サバ水煮缶おろし添え	サバ水煮缶おろし添え
		みそ汁(いんげん、牛蒡、車麩)	みそ汁(なめこ、ねぎ)	みそ汁(ほうれん草、玉葱)	みそ汁(ほうれん草、玉葱)	みそ汁(ほうれん草、玉葱)	みそ汁(ほうれん草、玉葱)	きんぴらごぼう	切り干し大根の煮物	切り干し大根の煮物	切り干し大根の煮物
		プリン	野菜ジュース	野菜ジュース	野菜ジュース	野菜ジュース	野菜ジュース	みそ汁(キャベツ、ふのり)	みそ汁(いも、人参)	みそ汁(いも、人参)	みそ汁(いも、人参)
	昼	ごはん	ごはん	ごはん	ごはん	ごはん	ごはん	ごはん	ごはん	ごはん	ごはん
3	タ	ハンガーグ(ミックスベジタブル、カリフラワー、芽キャベツ)	カレー	カレー	カレー	カレー	カレー	ミルクシチュー(鶏ささみ、芋、人参、きのこ、玉葱)	酢の物(春雨、きゅうり、みかん)	酢の物(春雨、きゅうり、みかん)	酢の物(春雨、きゅうり、みかん)
		トマトサラダ	サラダ(レタス、きゅうり、ミニトマト)	オレンジ	オレンジ	オレンジ	オレンジ	キャベツ胡麻和え、かぶサラ	果物缶	果物缶	果物缶
		炊き込みごはん(ごぼう、さつまあげ、人参)	塩おにぎり	梅おにぎり	梅おにぎり	梅おにぎり	梅おにぎり	おにぎり(梅)	ごはん	ごはん	ごはん
	朝	オムレツ(高野豆腐入り)	豚の角煮(大根、人参添え)	ツナじゃが風(ツナ缶、じゃがいも、人参、玉葱)	ツナじゃが風(ツナ缶、じゃがいも、人参、玉葱)	ツナじゃが風(ツナ缶、じゃがいも、人参、玉葱)	ツナじゃが風(ツナ缶、じゃがいも、人参、玉葱)	高野豆腐甘辛煮(高野豆腐、ひき肉、葱)菜の花添え	さしみ	さしみ	さしみ
介護施設	タ	いものこ汁(いものこ、にんじん、高野豆腐、かぶの葉)	酢の物(レタス、きゅうり、春雨)	かぶのレモン煮	かぶのレモン煮	かぶのレモン煮	かぶのレモン煮	みそ汁(しめじ、小松菜)	菜の花ソーテ(菜の花、しめじ、ベーコン、炒り卵)	菜の花ソーテ(菜の花、しめじ、ベーコン、炒り卵)	菜の花ソーテ(菜の花、しめじ、ベーコン、炒り卵)
		すまし汁(しめじ、かぶの葉)	すまし汁(しめじ、かぶの葉)	すまし汁(しめじ、かぶの葉)	すまし汁(しめじ、かぶの葉)	すまし汁(しめじ、かぶの葉)	すまし汁(しめじ、かぶの葉)	フルーツヨーグルト(ヨーグルト、缶パイ)	すまし汁	すまし汁	すまし汁
		おにぎり	おにぎり	おにぎり	おにぎり	おにぎり	おにぎり	おにぎり	ごはん	ごはん	ごはん
	朝	煮びたし(ほうれん草、人参)	さんまの昆布巻煮缶*	煮豆 みそ汁(白菜、わかめ)	煮豆 みそ汁(白菜、わかめ)	煮豆 みそ汁(白菜、わかめ)	煮豆 みそ汁(白菜、わかめ)	みそ汁	煮豆 みそ汁 牛乳	煮豆 みそ汁 牛乳	煮豆 みそ汁 牛乳
5	タ	みそ汁(ふのり、万能ねぎ)	煮豆 みそ汁(白菜、わかめ)	みそ汁	みそ汁	みそ汁	みそ汁	みそ汁	煮豆 みそ汁 牛乳	煮豆 みそ汁 牛乳	煮豆 みそ汁 牛乳
		おにぎり	おにぎり	おにぎり	おにぎり	おにぎり	おにぎり	おにぎり	ごはん	ごはん	ごはん
		卵とじ(角揚げ、干し椎茸、グリッピーズ)	ビーフンソーテ(豚肉、キャベツ、にんじん)	鶏肉のトマトヨーグルト煮(鶏肉、じゃがいも、ブロッコリー)	鶏肉のトマトヨーグルト煮(鶏肉、じゃがいも、ブロッコリー)	鶏肉のトマトヨーグルト煮(鶏肉、じゃがいも、ブロッコリー)	鶏肉のトマトヨーグルト煮(鶏肉、じゃがいも、ブロッコリー)	魚の野菜あんかけ(白菜、万能ねぎ、春雨)	ポトフ	ポトフ	ポトフ
	朝	すまし汁(とろろ昆布、葱)	コンソメスープ(ミックスベジタブル)	中華スープ(きくらげ、コーン)	中華スープ(きくらげ、コーン)	中華スープ(きくらげ、コーン)	中華スープ(きくらげ、コーン)	すまし汁 缶果物	ミカン缶	ミカン缶	ミカン缶
介護施設	タ	おにぎり	おにぎり	おにぎり	おにぎり	おにぎり	おにぎり	おにぎり	ごはん	ごはん	ごはん
		ソーテ(えび、玉葱、人参)	煮物(かぼちゃ、ししとう)	ひじきの煮物	ひじきの煮物	ひじきの煮物	ひじきの煮物	煮びたし(ほうれん草、チンゲン菜、アサリ缶、干椎茸)	大根の煮物	大根の煮物	大根の煮物
		みそ汁(絹さや、麩)	みそ汁	みそ汁	みそ汁	みそ汁	みそ汁	みそ汁(万能ねぎ、豆麩)	すまし汁	すまし汁	すまし汁
	朝	パン	ごはん	ごはん	ごはん	ごはん	ごはん	ごはん	ごはん	ごはん	ごはん
6	タ	マカロニサラダ	ハム(じゃがいも、玉ねぎ)	納豆	納豆	納豆	納豆	納豆	納豆	納豆	納豆
		卵と玉ねぎのスープ	きゅうりのサラダ(トマト、ツナ缶)	焼き鮭(大根おろし)	焼き鮭(大根おろし)	焼き鮭(大根おろし)	焼き鮭(大根おろし)	小松菜とたまねぎ炒め	卵とじ(小松菜、にんじん、しめじ、ちくわ、たまねぎ)	卵とじ(小松菜、にんじん、しめじ、ちくわ、たまねぎ)	卵とじ(小松菜、にんじん、しめじ、ちくわ、たまねぎ)
		ボカリエット	舞茸のお吸い物	じゃがいもの煮物	じゃがいもの煮物	じゃがいもの煮物	じゃがいもの煮物	みそ汁(ピーマン、たまご)	具だくさんみそ汁(にんじん、白菜、大根、高野豆腐)	具だくさんみそ汁(にんじん、白菜、大根、高野豆腐)	具だくさんみそ汁(にんじん、白菜、大根、高野豆腐)
	朝	リンゴ煮	リンゴ煮	みそ汁(小松根、しめじ、油揚げ)	みそ汁(小松根、しめじ、油揚げ)	みそ汁(小松根、しめじ、油揚げ)	みそ汁(小松根、しめじ、油揚げ)	たくわん	牛乳	牛乳	牛乳
介護施設	タ	ごはん	中華飯(豚肉、玉葱、じゃがいも、しめじ、ミックスベジタブル)	混ぜご飯(鶏ごぼう、釜めしの基)	混ぜご飯(鶏ごぼう、釜めしの基)	混ぜご飯(鶏ごぼう、釜めしの基)	混ぜご飯(鶏ごぼう、釜めしの基)	焼きうどん(豚肉、しめじ、白菜、人参、小松菜)	レトルトカレー	レトルトカレー	レトルトカレー
		マーボー豆腐(豆腐、豚肉、しめじ、ねぎ)	きゅうりのサラダ(トマト、えのき、玉葱)	きゅうりのサラダ(トマト、えのき、玉葱)	きゅうりのサラダ(トマト、えのき、玉葱)	きゅうりのサラダ(トマト、えのき、玉葱)	きゅうりのサラダ(トマト、えのき、玉葱)	サラダ(キャベツ、きゅうり、トマト)	フルーツ缶、パナナ	フルーツ缶、パナナ	フルーツ缶、パナナ
		大根の煮物(大根、鶏肉)	リンゴ煮、パナナ、フルーツ缶	さつま芋とブロッコリーのサラダ	さつま芋とブロッコリーのサラダ	さつま芋とブロッコリーのサラダ	さつま芋とブロッコリーのサラダ	リンゴ煮、パナナ	ウーロン茶	ウーロン茶	ウーロン茶
	朝	リンゴ煮、パナナ、フルーツ缶	リンゴ煮、パナナ、フルーツ缶	リンゴ煮、パナナ	リンゴ煮、パナナ	リンゴ煮、パナナ	リンゴ煮、パナナ	リンゴ煮、パナナ	リンゴ煮、パナナ	リンゴ煮、パナナ	リンゴ煮、パナナ
6	タ	ごはん	ごはん	ごはん	ごはん	ごはん	ごはん	ごはん	ごはん	ごはん	ごはん
		おでん(大根、高野豆腐、さつま揚げ、卵)	鯖のみそ煮	八宝菜(えび、豚肉、白菜、ピーマン、人参、しめじ)	八宝菜(えび、豚肉、白菜、ピーマン、人参、しめじ)	八宝菜(えび、豚肉、白菜、ピーマン、人参、しめじ)	八宝菜(えび、豚肉、白菜、ピーマン、人参、しめじ)	ロールキャベツ煮(白菜、にんじん、じゃがいも)	生薑焼き(鮭)	生薑焼き(鮭)	生薑焼き(鮭)
		ほうれん草のお浸し	煮物(じゃがいも、大根、にんじん、鶏肉)	サラダ(キャベツ、きゅうり、トマト)	サラダ(キャベツ、きゅうり、トマト)	サラダ(キャベツ、きゅうり、トマト)	サラダ(キャベツ、きゅうり、トマト)	サラダ(錦糸卵、きゅうり、ソーセージ、トマト)	さつまいもの甘煮	さつまいもの甘煮	さつまいもの甘煮
	朝	みそ汁(しめじ、えのき、油揚げ)	みそ汁(舞茸、豆腐、ねぎ)	みそ汁(じゃがいも、わかめ)	みそ汁(じゃがいも、わかめ)	みそ汁(じゃがいも、わかめ)	みそ汁(じゃがいも、わかめ)	みそ汁	スープ	スープ	スープ

*: 備蓄食材 アンダーライン: 備蓄缶詰

表 4 災害時対策のアドバイス（SCL による分類）

		・アドバイス - 特に無し	
SCLによる分類		対策のアドバイス	
危機管理体制の整備 （施設内）	1 災害時対応マニュアルの整備	1) 災害時における給食提供のマニュアルがある	-
		2) マニュアルに以下の事柄が網羅されている 連絡、指示体制	・ 指揮命令系統を明確にし、役割の担当者複数人配置しておく
		ライフラインに関すること 【水道】	・ 施設周囲の給水所、井戸水、地下水の場所と、そこからの運搬方法を検討しておく ・ 飲用水だけではなく生活水も備蓄しておく
		【電気】	・ 電気ボットでお湯をわかし、カセットコンロと併用してすると加熱時間を短縮できる ・ 自家発電を実際に動かして確認しておく ・ ヘッドライトやランタンを準備して、作業者の両手が使用できるようにする ・ 電池等を十分備蓄しておく
		【ガス】	・ 災害時にLPガスをレンタル契約する ・ ボンベを十分備蓄し、定期的にかセットコンロの着火を確認しておく
		外部との連絡体制に関すること	・ 被災地間の携帯メールは使用できはなかったが、被災地外に一旦メールを送り、転送すると通信できた ・ 職員の安否確認体制の構築し、一定以上の震度での職場連絡や集合を義務づける ・ 納入業者の担当者の携帯電話やメールアドレスを確認しておく
		初期対応に関すること	・ 受水槽の被害確認し、水質を検査する ・ 冷蔵庫、冷凍庫、食材庫にある食料、濃厚栄養剤や特殊食品の種類と在庫量を把握する ・ 厨房以外のフロア・病棟にある食料を一箇所に集めて、量や消費期限等を把握する
		衛生管理に関すること	・ ラップや衛生消耗品を多めに在庫する ・ 手洗方法は写真等を用いて具体的に示しておく ・ ゴミ、残菜や廃棄物処理方法具体的に検討しておく
		食事提供要支援者に関すること	・ 食数が増加することを想定して備蓄量を検討する
		3) マニュアルを検討する場がある	・ 災害訓練後に問題点に関してマニュアルを訂正する
		4) マニュアルの内容について、給食部門を始め施設全体で共有している	・ 夏季・冬季毎のマニュアル作成すると良い ・ 各部門の協力体制と役割の明確にし、会議や訓練等を通じてマニュアルを徹底する
	2 体制強化	1) 栄養科内において訓練や研修を行っている	・ 厨房が火元にならないように防火訓練を行っておく
		2) 施設全体において、日頃から計画的に訓練や研修を行っている	・ 夜間、停電時や入所者も参加しての訓練を行っておく ・ 災害時訓練時には、備蓄食料をディスポ食器に盛付け、配膳、廃棄物処理等、食事提供一連の訓練をエレベーターを使用せずに実施すると、全職員に周知しやすい ・ 災害時訓練の配膳時にディスポ食器を使用したり、食器にラップをかける負担等を確認しておく
		3) マニュアルに基づき、地域や外部も参加した訓練や研修を行っている	・ 施設が被災した場合の避難場所を確認しておく
備蓄等災害時食糧の確保	1 の把握状態	1) 施設利用者の栄養状態を把握し、災害が長期化した際、栄養状態が悪化する可能性のある利用者を把握している	・ 栄養事務用のPCは最低1台は非常用電源に繋いでおく ・ 定期的に患者情報を出力しておく
		2) 常食以外の食糧・食形態者について、非常時の対応策を検討している	・ ぎざみ食にはフレック状の食品が役立つ ・ 濃厚流動食、とろみ剤、病者用食料等の特殊食品は、平常時より多く在庫しておく ・ 災害時の特殊食品の納入に関して、平常時から業者と検討しておく
	2 備蓄の整備	1) 災害時においても給食を提供するために必要な食料、水、食器、熱源等が施設内に備蓄されている	・ 給食提供に必要な備蓄食料やライフラインを分散配置しておく
		2) 2の(1)をふまえ、備蓄の必要量（人数、日数等）や種類について検討している	・ 平時より1週間先までの食料を購入していた（グループホーム）
		3) 適切な場所に備蓄している	・ 飲用水等重い備蓄品は各階に分散備蓄しておくとの良い
		4) 施設外備蓄を行っている場合は、災害時の納入方法、ルートを確保している	-
	3 備蓄の運用	1) 備蓄食品等を活用した非常用献立を作成している	・ 余震等に配慮した献立と作業方法も検討しておく
		2) 平常時用の備蓄利用計画を作成している（普段の給食への利用、ランニングコスト）	・ 備蓄食料用に缶詰の在庫は、一般食料費として計上する ・ 災害時備蓄を予算すると良い
		3) 備蓄品の受払簿を整備している	・ 在庫だけではなく入荷してきた食料をリスト化して臨機応変に使用する
		4) 備蓄品の活用について施設内で共有している	・ 備蓄品を用いて災害時訓練を行うと作業のイメージができる ・ 栄養士が不在時でも作業できるように、備蓄食料には作業指示、提供量を写真等で示す
外部との連絡体制の明確化	1 策・地域の災害対策	1) 市町村の災害対策本部の設置状況を把握している	・ 支援が無くても被災状況の報告や支援要請等を行い、施設の状況を伝える
		2) 市政の主管課を把握している	
		3) 保健所の連絡先を把握している	
		4) ライフライン（電気、ガス、水道等）の遮断時の連絡先を知っている	・ ラジオ等で状況を把握する
	2 相互給食支援施設等の	1) 外部業者、系列施設及び、所属団体等災害支援に関する取り決めがある	・ 関連団体との間での災害時協力の協定を結んでおく
		2) 取り決め先と支援内容（食料、人員等）が明確になっている	・ 給食業務委託の場合は食料だけではなく、人的支援も得られるように検討しておく ・ 地域の給食施設間でのネットワーク構築と互助体制を検討しておく