

特定給食施設における非常用食料について

川西 志朋, 原口 初美, 竹田千重乃

要 旨

鹿児島県の特定給食施設における非常用食料の実態を調査した。鹿児島県内の集団給食施設に2004年(平成16年)10月から11月にかけて155施設にアンケート調査を依頼し、124施設(回収率80%)から回答を得た。施設の内訳は、病院(52施設)、学校給食(32施設)、保育園(20施設)、社会福祉施設(14施設)、寮(4施設)、自衛隊(2施設)である。

災害に備えての施設ごとの備蓄状況については、備蓄のある施設が37%(46施設)、備蓄のない施設が63%(78施設)であった。非常食のある施設における設置時期は1997年(平成7年)に発生した阪神・淡路大震災以降が多く、全体の85%を占めていた。備蓄食品例については主食、主菜、副菜、果物、飲み物・スープ、特殊食品、その他に分類した。保存量については52%において2~3日分を備蓄していた。非常食の条件では「調理にあまり手間のかからないもの」が44%、「長期保存に耐えるもの」が37%であった。非常食の更新については「品質保持期限または賞味期限の範囲内で行う」が55%、「適宜行っている」が35%であった。

備蓄への考えについては学校・学校給食センター、保育所においては非常時、休校となるため、現時点では特に非常食の備蓄は検討していないと言える。

全施設においては非常食を利用するような事態への遭遇は7%であった。

I 緒 言

給食施設の中には、3食を365日供食している施設が多い。特に病院や福祉施設においての食事は、入院患者・入所者にとって生活の大きな部分を占めるとともに、生命にもかかわる重要なものでもある¹⁾。1995年(平成7年)に発生した阪神・淡路大震災の発生は全く予想されておらず、各施設の関係者は自力で乗り越えなければならない状況となった¹⁾。

この教訓を生かし、給食施設の栄養士は、あらゆる災害時に備えて、各施設の特徴を十分考慮し、必要物資の備蓄をはじめ、給食部門としての対策を立てておくことが必要であ

る¹⁾。

2004年(平成16年)10月23日に新潟中越地震、2005年(平成17年)3月20日には福岡沖地震が発生した。新潟県中越地方は長く地震発生がない空白域であった²⁾。また、福岡県など九州北部は比較的、地震活動が活発でない地域とされてきた³⁾。しかし、今回地震が発生したことにより、地震が少ないから安心であるとはいえない³⁾ということが示唆された。また、鹿児島県においても1997年(平成9年)5月13日、阪神・淡路大震災以降最大の揺れを生じ、川内市(現薩摩川内市)で震度6弱、宮之城町(現さつま町)で震度5強を観測した。

そこで今回は鹿児島県の特定給食施設にお

ける非常用食料に着目した。特定給食施設の実態を把握し、今後の参考資料とするためにアンケート調査を実施した。また、考察に関してはライフラインへの影響、日常生活への影響、施設への影響、支援体制上の留意点などすべてのところへの影響が及ぶ¹⁾地震を中心に、阪神・淡路大震災をはじめ、新潟中越地震、福岡沖地震など過去に発生した地震の状況や対策を参考にした。

II 調査方法

調査対象は鹿児島県内の特定給食施設で、施設の種類の病院、寮、特別養護老人ホーム、保育園、自衛隊、単独校、学校給食センター、身体障害者療養施設である。非常用食料について郵送による自己記入式アンケート調査を実施した。アンケートの調査時期は平成16年10月から11月である。

アンケート調査の項目内容は、①災害等に備えての非常食の備蓄に関して②非常食を利用するような事態に関して③施設・設備関係の非常時に備えての対策に関してのものである。①災害時に備えての非常食の備蓄に関しては、備蓄の有無、非常食の設置時期、備蓄食品例、保存量、非常食の条件、非常食の更

新等の小項目を設定した。②非常食を利用するような事態に関しては、災害の種類、災害時の栄養士・管理栄養士の対応、災害時のメニュー例等の小項目を設定した。③施設・設備関係の非常時に備えての対策に関しては、給水、熱源、調理器具、食器類など、施設の整備、災害時の出勤体制の整備等の小項目を設定した。このうち備蓄食品例、災害の種類、給水、熱源、調理器具、食器類など、施設の整備、災害時の出勤体制の整備については複数回答とした。

III 結果および考察

調査施設は155施設で、そのうち124施設から回答を得た。全体の回収率は80%であった。内訳は、病院64施設、寮4施設、特別養護老人ホーム18施設、保育所24施設、自衛隊3施設、単独校20施設、学校給食センター21施設、身体障害者療養施設1施設にアンケートを配布し、調査を行った。回収率は病院が81% (52施設)、寮が100% (4施設)、特別養護老人ホームが72% (13施設)、保育園が83% (20施設)、自衛隊が67% (2施設)、単独校が70% (14施設)、学校給食センターが86% (18施設)、身体障害者療養施設が100% (1施設)。

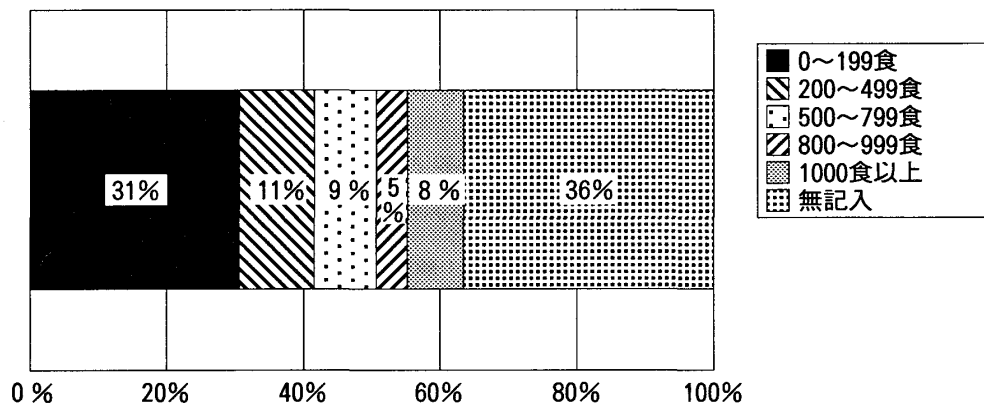


図1 施設別食数

であった。

1) 食数について

非常食の備蓄状況と食数の関係を調べた。調査を行った施設の食数は図1の通りであった。3食の食数が異なる施設で、かつ1日2食あるいは3食の施設は1日の平均食数で表わした。

0～199食が31% (38施設), 200～499食が11% (14施設), 500～799食が9% (11施設), 800～999食が5% (6施設), 1000食以上が8% (10施設)であった。病院, 保育園, 自衛隊では500食未満, 寮は200食未満と800食未満, 特別養護老人ホームや身体障害者療養施設は200食未満であった。単独校や学校給食センターは施設の規模や対象人数により食数は様々で, 5区分の食数すべてに分かれた。

以上より, 非常食の備蓄状況と食数には関係なく, その施設の給食の提供状況によるものや非常用食料への理解度によるものであると言える。

2) 災害に備えての非常食の備蓄

施設ごとの備蓄状況を表1に示した。

表1 備蓄食料の有無

	回答施設数	備蓄あり	備蓄なし
病 院	52	33	19
寮	4	1	3
特別養護老人ホーム	13	9	4
保 育 園	20	0	20
自 衛 隊	2	2	0
単 独 校	14	0	14
学校給食センター	18	0	18
身体障害者療養施設	1	1	0

全体的にみると, 備蓄があると回答した施設は37% (46施設), 備蓄がないと回答した施設は63% (78施設)であった。備蓄がある施設 (46施設) では病院が最も多く72% (33施設), ついで特別養護老人ホームが20% (9施設), 自衛隊が4% (2施設), 寮, 身体障害者療養施設がそれぞれ2% (各1施設)である。自衛隊では調査したすべての施設 (2施設) で備蓄されていた。しかし, 保育園, 単独校, 学校給食センターでは備蓄しておらず, これらの3施設は調査した備蓄なしの施設全体の67%を占めていることが分かった。また, 病院, 寮, 特別養護老人ホームでも備蓄していない施設があることが明らかになった。

3) 備蓄ありの施設について
備蓄食料があると回答した46施設 (37%) に関しての結果を示す。

a. 非常食の設置開始 (表2)

表2 非常食の設置開始状況

設置した年	件 数	設置した年	件 数
昭和28年	1	平成8年	3
55年	1	9年	2
59年	2	10年	1
60年	1	11年	6
平成元年	1	12年	5
2年	0	13年	1
3年	0	14年	6
4年	0	15年	3
5年	1	16年	5
6年	0	不 明	1
7年	0	未記入	6

阪神・淡路大震災が発生したのは平成7年 (1997年) である。この地震の発生以前は非常食の備蓄がほとんどない施設が多い。しかし, 地震発生以降, 少しずつ非常食の備蓄に努める施設が増えてきており85%を占めていた。

b. 備蓄食品例

主食, 主菜, 副菜, 果物, 飲み物・スープ, 特殊食品, その他に分類し46施設において複数回答とした結果を示す。

① 主食の備蓄 (図2)

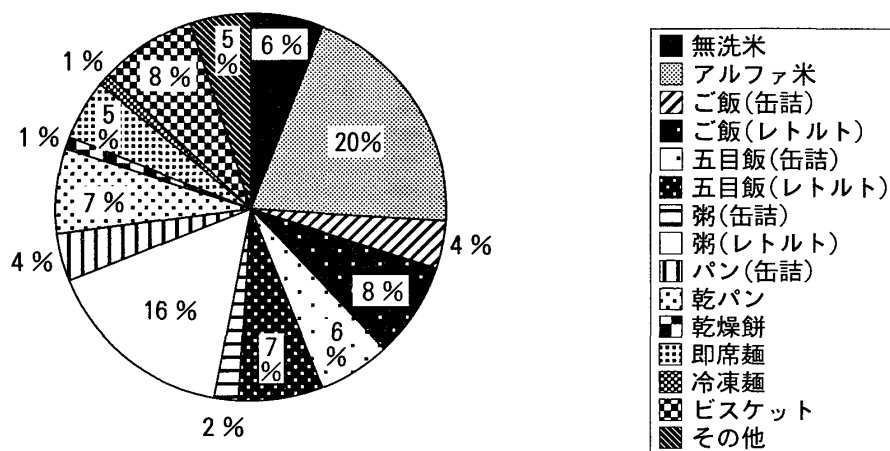


図2 主食の備蓄

表3 アンケート結果による非常

非常食を利用 するような 事態への遭遇	災害の種類	災害時の栄養士・管理栄養士の対応	メニュー例
はい	台風	メニュー変更（簡単に調理できるものへ）。 時間をずらして、業者より外注弁当を手配。 カップ麺、保存のきくパン、LLのドリンク を準備。	カレー、どんぶり
はい	災害・派遣・訓練等		
はい	水害、地震、渇水、 台風、その他（災害 派遣、駐屯地内 ライフラインの途 絶時）	災害派遣時の体力消費を考慮し、主食・副菜 の組み合わせで作成したり、現場に対する 指導を実施。	・鶏飯缶、ます野菜 煮缶、 たくあん漬（レトルト） ・鯖生姜煮、ポテトサラダ、 わかめスープ、高菜漬（レ トルト）
はい	その他 （ガス工事時）	1食のみだったため、事前に打ち合わせをし、 平常通り勤務した。	アルファ米、レトルト粥、 果物（バナナ）、果物缶、卵 豆腐など
はい	台風	水道、ガスは使用可能。業者対応。メニュー 変更。停電を予測し、配膳を早める。常備野 菜類の確認。紙皿使用などの指示。	おにぎり、缶詰の煮物、ス パゲティサラダ、お茶
いいえ			9/1防災の日のメニュー ・すいとん、フルーツサラ ダ、乾パン、さばの味噌 煮、干大根の甘酢漬 この時に食材も買い替える
はい	台風	予測できる時は前日から待機する。 防災委員を中心に協力する。	
はい	台風	電気が利用できなかっただけなので、あまり 慌てなくてすんだ。	煮物、味噌汁、ミキサー食 →流動食にて対応

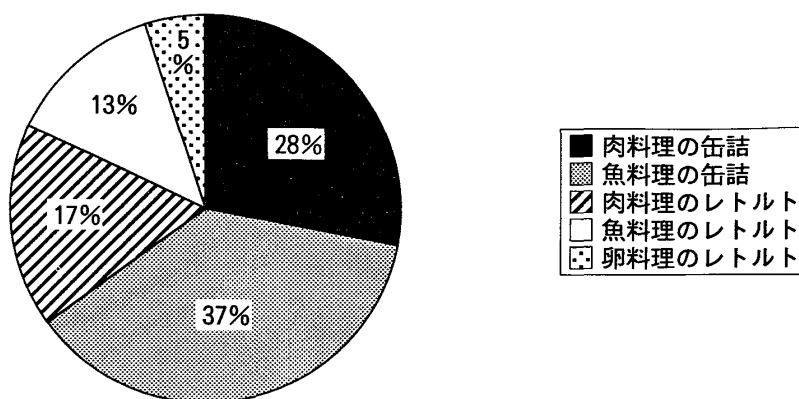


図3 主菜の備蓄

複数回答の結果、主食に関して85回答を得た。アルファ米が20% (17施設)、粥 (レトルト) が16% (14施設) で備蓄割合が高かった。これは加熱すればすぐに食べられるため調理が簡単だからではないかと考えられる。しかし、これらは熱源や加熱用の水がないと食べられないという問題点がある。また、備蓄割合が少なかったご飯、五目飯、粥などの缶詰やレトルトなども同様である。ガスが不通となった場合には食べることができない。冷凍麺もガスあるいは電気が不通となり、加熱することができなければ食べることができない。このような状況にも対処できる主食としてはパン (缶詰)、乾パン、ビスケットなどが適当であるといえる。16種類の主食を挙げたが、冷凍おにぎりは備蓄している施設はなかった。病院、特別養護老人ホームにおいてはレトルトの主食が多かった。また、自衛隊においても持ち運びに便利であることから、レトルトの主食が備蓄されていた。

② 主菜の備蓄状況 (図3)

複数回答の結果、主菜に関して64回答を得た。肉・魚・卵の缶詰やレトルトは加熱調理をしなくても開けたらすぐに食べられるもの

が多い。ライフラインが不通となった場合にも即対応できる。主菜の内訳は「魚料理の缶詰」が最も多く37% (24施設)、ついで「肉料理の缶詰」が28% (18施設)、「肉料理のレトルト」が17% (11施設)、「魚料理のレトルト」が13% (8施設)、卵料理のレトルトが5% (3施設) となっていた。

肉料理で最も多かったのは牛肉大和煮であった。その他、牛肉味付、牛肉すき焼き、牛肉のしぐれ煮、味付ハンバーグ、コンビーフ、鶏のもつ煮、焼鳥、チキンステーキ、照り焼きチキン、鶏肉の生姜煮などが挙げられた。肉と野菜が一緒になっているものでは牛肉野菜煮、鶏肉野菜煮、肉じゃが、カレー類、シチュー類、豚汁、ハンバーグ、サラダチキンなどが挙げられた。裏ごししてあるものでは鶏肉裏ごし、ささみ裏ごしなどが挙げられ、病院において備蓄されていた。また、セットになっているものを備蓄している施設もあり、豚汁セットやカレーライスセットが挙げられた。

魚料理で最も多かったのはさば味噌煮であった。その他、さば醤油味、まぐろ浅炊き、まぐろ水煮、まぐろ味付、まぐろステーキ、い

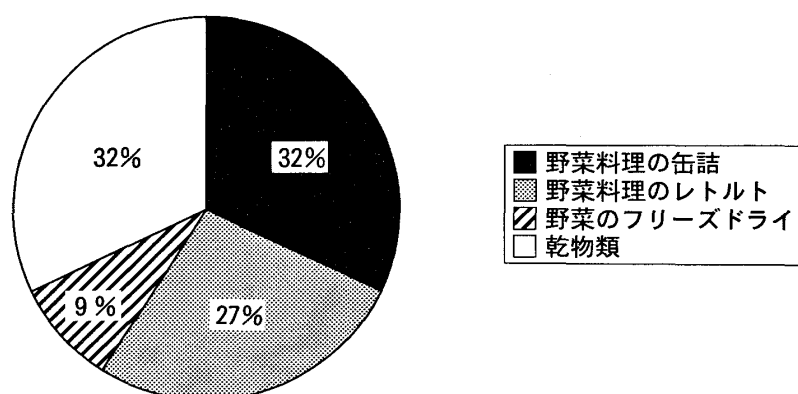


図4 副菜の備蓄

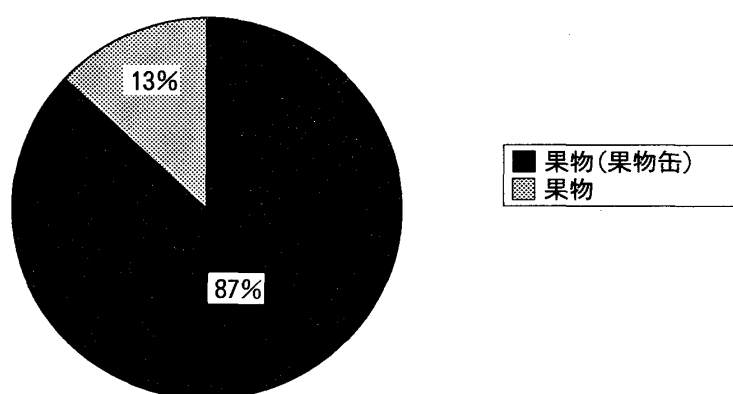


図5 果物の備蓄

わし蒲焼, いわし味付, いわし甘露煮, いわし梅煮, いわしかつお煮, さんま蒲焼, さけ塩焼, ひらめの甘酢あん, ツナ水煮缶, 糸より鯛などが挙げられた。また, 魚と野菜が一緒に缶詰にされているものでは, ますの野菜煮, いわし野菜煮, さけと野菜の炊き合わせなどがあった。裏ごししてあるものではツナ裏ごし, ホキ裏ごしが挙げられ, 肉料理と同様, 病院で備蓄されていた。

卵料理ではうずら卵, 卵粥, 卵豆腐などが挙げられた。

③ 副菜の備蓄 (図4)

複数回答の結果, 副菜に関して22回答を得た。野菜料理では野菜料理の缶詰, 乾物類がともに32% (7施設), 野菜料理のレトルトが27% (6施設), 野菜のフリーズドライが9% (2施設)であった。野菜料理では煮物の缶詰やレトルトが多く, 五目豆煮, ひじき炒り煮, 筑前煮, 姫竹の煮物, かぼちゃの含め煮, 白いんげん豆の五目煮, 大豆とひじきの煮物, 刻み昆布の煮物などが挙げられた。スープ系のもものではウインナーと野菜スープ煮, ミネストローネなどがあり, サラダではごぼうサラダ, コーンサラダなどが挙げられた。フリー

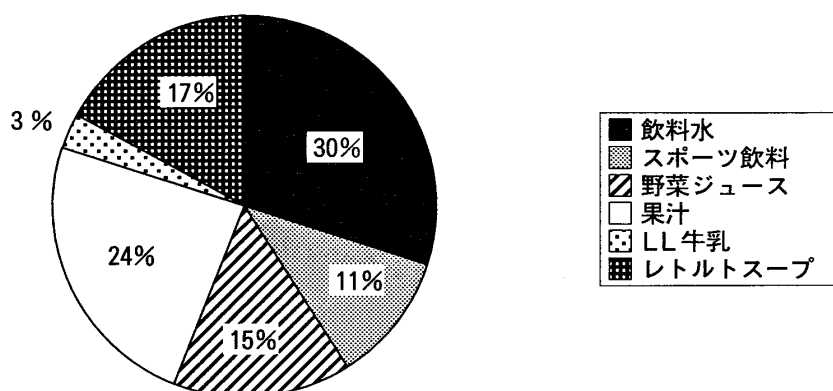


図6 飲み物・スープの備蓄

ズドライのものでは冷凍野菜、味噌汁の具などがあり、乾物類ではカットワカメ、春雨、高野豆腐などがあつた。

④ 果物の備蓄 (図5)

複数回答の結果、23回答を得た。果物では缶詰の備蓄量が大変多く87% (20施設)であつた。その種類を見ると、1施設に数種類備蓄してある施設もあり、缶詰の種類は51回答得られた。その内訳はみかんが最も多く51% (17施設)、ついでパイン16% (8施設)、黄桃、白桃などの桃類31% (16施設)などであつた。果物と回答した施設が13% (3施設)であつた。

⑤ 飲み物・スープ (図6)

複数回答の結果、75回答を得た。飲み物・スープでは75飲料水が最も多く30% (23施設)、ついで果汁が24% (18施設)、レトルトスープが17% (13施設)、野菜ジュースが15% (11施設)、スポーツ飲料が11% (8施設)、LL牛乳が3% (2施設)であつた。病院、特別養護老人ホーム、身体障害者療養施設では果汁・野菜ジュース・レトルトスープのいずれかを備蓄している施設、果汁・野菜ジュースのいずれかとレトルトスープを備蓄している施設、

3種類すべてを備蓄している施設と様々であつた。

⑥ 特殊食品 (図7)

複数回答の結果、55施設から回答を得た。特殊食品では濃厚流動食が最も多く43% (24施設)、ついで栄養強化食品が27% (15施設)、粉ミルク、病態用食品がともに13% (7施設)、強化米とベビーフードが2% (1施設)であつた。アレルギー食品についてはどの施設においても備蓄されていなかった。濃厚流動食は病院において備蓄が多く、備蓄ありの病院のうちの63%を占めていた。特別養護老人ホームでも3施設で備蓄されていた。

⑦ その他 (図8)

複数回答の結果、75回答を得た。その他ではふりかけが最も多く35% (26施設)、ついで調味料19% (14施設)、梅干17% (13施設)、ジャム12% (9施設)、マーガリン9% (7施設)、漬物8% (6施設)であつた。ドレッシングを備蓄している施設は見られなかった。

c. 保存量 (図9)

保存量では2～3日分が最も多く52% (24施設)、ついで1日分が33% (15施設)、3～4日分が9% (4施設)であつた。阪神・淡

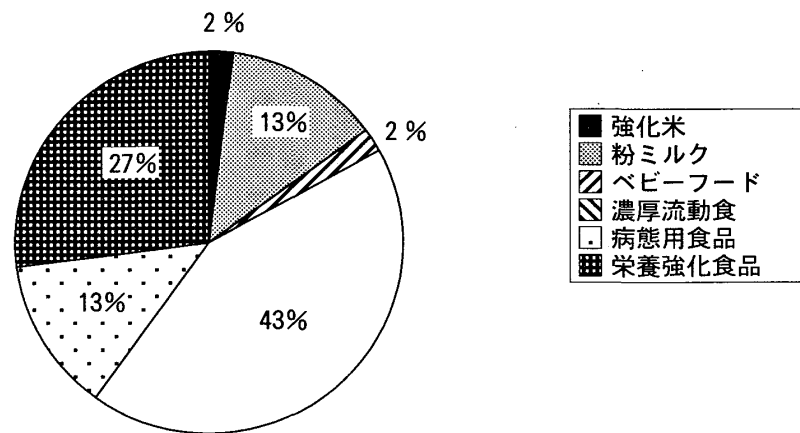


図7 特殊食品の備蓄

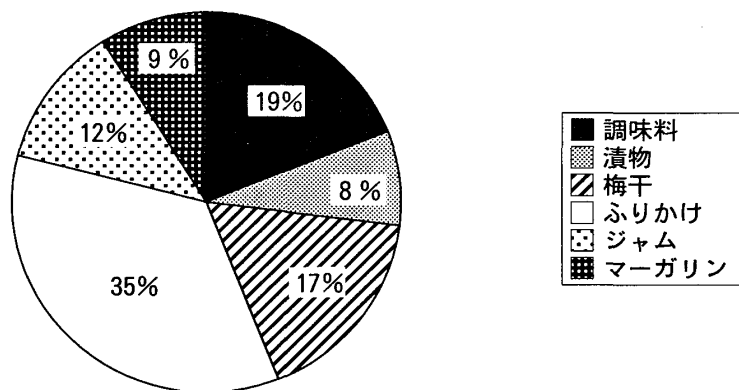


図8 その他の備蓄

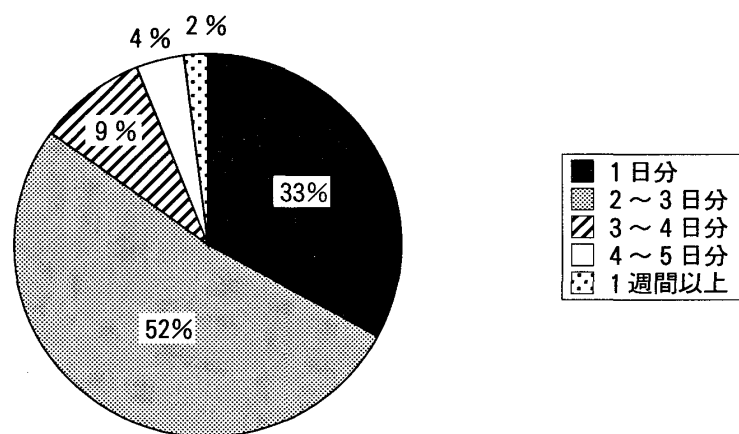


図9 保 存 量

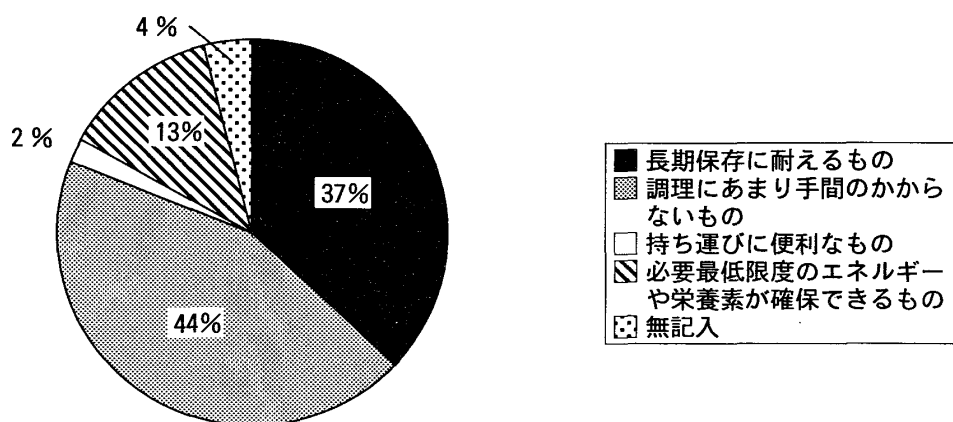


図10 非常食の条件

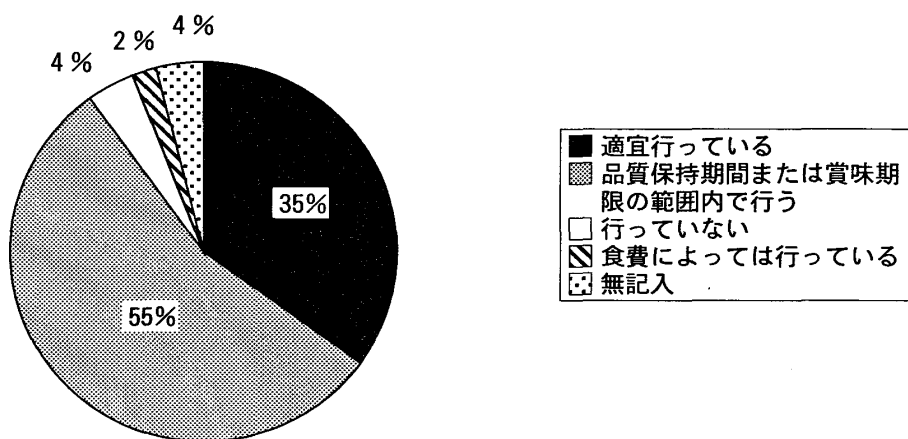


図11 非常食の更新

路大震災時の状況は、震災直後の3日間が特に混乱した時期であり、この混乱期をいかに円滑に乗り越えるかが危機管理のポイントであるという⁴⁾。また、そのためには、「備蓄」が最重要課題である⁴⁾。

調査結果は2～3日分が最も多い。上記のポイントを考慮した備蓄ができている施設が多いということが明らかになった。病院と特別養護老人ホームでは1日分と2～3日分に大きく分かれるが、2～3日分保存してある施設の方が多い。寮と身体障害者療養施設で

は1日分の保存であった。

自衛隊においては、1週間分、1週間以上という保存があった。自衛隊は災害時の救援活動や復旧活動にあたるため、非常食の備蓄は施設の特徴であると言える。

d. 非常食の条件 (図10)

非常食の条件として「調理にあまり手間のかからないもの」が最も多く43.5% (20施設)であった。ついで「長期保存に耐えるもの」が37% (17施設)、「必要最低限度のエネルギーや栄養素が確保できるもの」が13% (6施設)

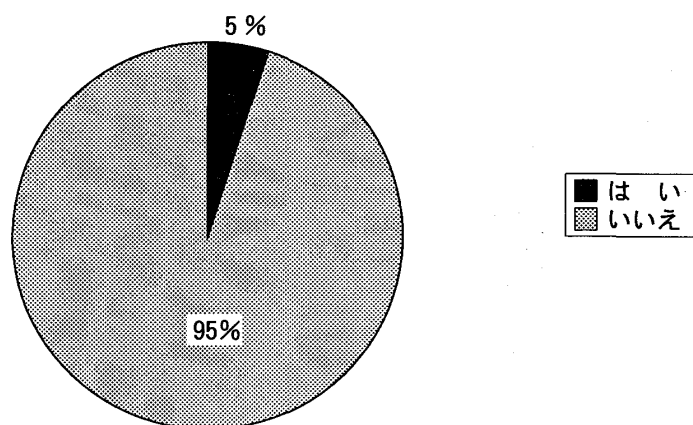


図12 非常食を必要とするような事態への遭遇

であった。病院における内訳は「調理にあまり手間のかからないもの」が最も多く56% (18施設), ついで「長期保存に耐えるもの」が28% (9施設), 「必要最低限度のエネルギーや栄養素が確保できるもの」は16% (5施設)であった。特別養護老人ホームでは, 「長期保存に耐えるもの」が70% (7施設), 「調理にあまり手間のかからないもの」が20% (2施設)であった。寮では「長期保存に耐えるもの」, 自衛隊では「持ち運びに便利なもの」, 身体障害者療養施設では「必要最低限度のエネルギーや栄養素が確保できるもの」という内訳であった。

以上より, それぞれの施設で非常食への第一条件の違いが明らかとなった。

e. 非常食の更新 (図11)

非常食の更新については, 「品質保持期限または賞味期限の範囲内で行う」施設が55% (25施設), ついで「適宜行っている」施設が35% (16施設)であった。「行っていない」施設が4% (2施設), 「食費によっては行っている」施設が2% (1施設)であった。

施設ごとに見てみると, 病院では「適宜行っ

ている」が41% (13施設), 「品質保持期限または賞味期限の範囲内で行う」が50% (16施設), 「行っていない」が6% (2施設)であった。寮では「品質保持期限または賞味期限の範囲内で行う」が100% (1施設)であった。特別養護老人ホームでは「適宜行っている」が10% (1施設), 「品質保持期限または賞味期限の範囲内で行う」が70% (7施設), 「食費によっては行っている」が10% (1施設)であった。自衛隊では「適宜行っている」, 「品質保持期限または賞味期限の範囲内で行う」がそれぞれ50% (各1施設), 身体障害者療養施設では「適宜行っている」が100% (1施設)であった。

以上より, それぞれの施設で非常食の更新条件が異なっていることが明らかになった。

4) 備蓄なしの施設について

備蓄食料がないと回答した78施設 (63%) に関しての結果を示す。

a. 非常食を必要とするような事態への遭遇 (図12)

備蓄食料がないと回答した78施設のうち, 非常食を必要とするような事態に遭遇したこ

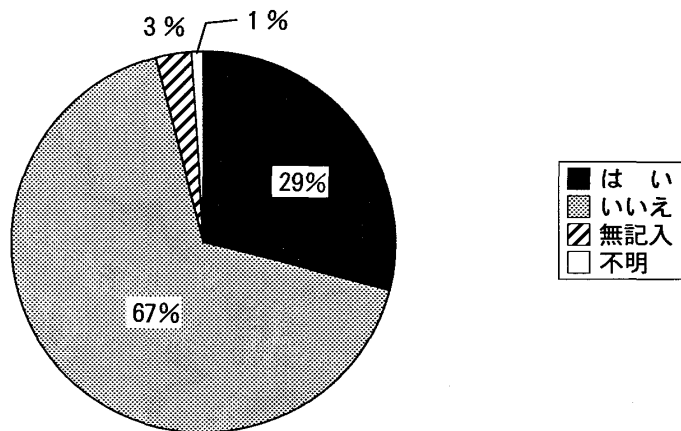


図13 備蓄への考え

とのある施設は5%（4施設）で、ほとんどの施設ではそのような事態に遭遇したことがないということが明らかになった。

b. 備蓄への考え（図13）

備蓄のない施設について、「これから備蓄しようと考えているか」について質問した。

備蓄すると回答した施設は29%（23施設）、備蓄しないという施設は67%（52施設）であった。調査した124施設のうち、単独校・学校給食センターの数は32施設あった。これらの32施設は全調査施設数のうちの26%にあたる。これらの32施設における給食の提供は単独校・学校給食センターでは昼食のみのところが多い。

災害が発生した場合、これらの32施設は休校となるため、特に非常食の備蓄は考慮していないのだと考えられる。しかし、病院や特別養護老人ホームでは災害等が発生した場合、入院者あるいは入所者に対して食事の提供をしなくてはならない。病院や特別養護老人ホームにおいては災害時であっても欠かすことのできない食事の提供にどのように関わるかを検討してもらいたい。保育園においては20施

設中20%（4施設）において備蓄への考えがあることが明らかになった。

5) 非常食を利用するような事態（図14）

非常食の備蓄の有無に関係なく、124施設全体において、非常食を利用するような事態に遭遇したことがある施設が7%（9施設）であり、遭遇したことがない施設が91%（112施設）であった。ほとんどの施設では非常事態に遭遇したことがないことが明らかになった。しかし、図16に示したように非常食を備蓄していない施設において、非常事態に遭遇したことがあるという結果もあることから、いつ何が起きるか分からないため、非常食を備蓄しておく必要があると言える。次項に非常食を利用するような事態に遭遇した施設の実態を示す。

鹿児島県は台風の影響を受けるため、それによる非常食の利用があることが分かった。また、それ以外でも施設の特徴や施設近辺の工事等により、非常食を利用する事態に遭遇していることが分かった。栄養士・管理栄養士は、状況に合わせてメニュー変更を行うことや業務に支障をきたすことがないように対

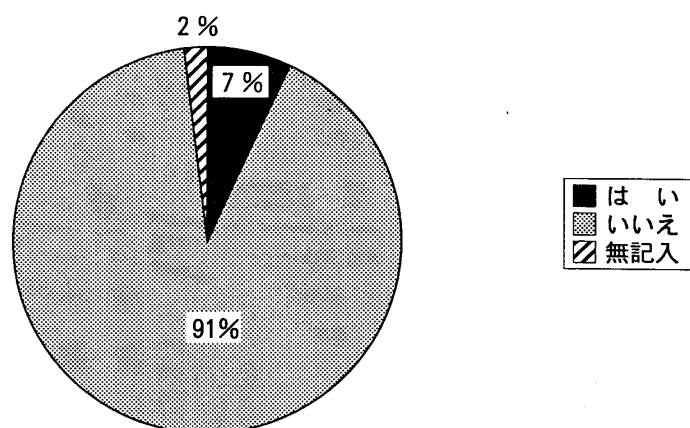


図14 非常食を利用するような事態

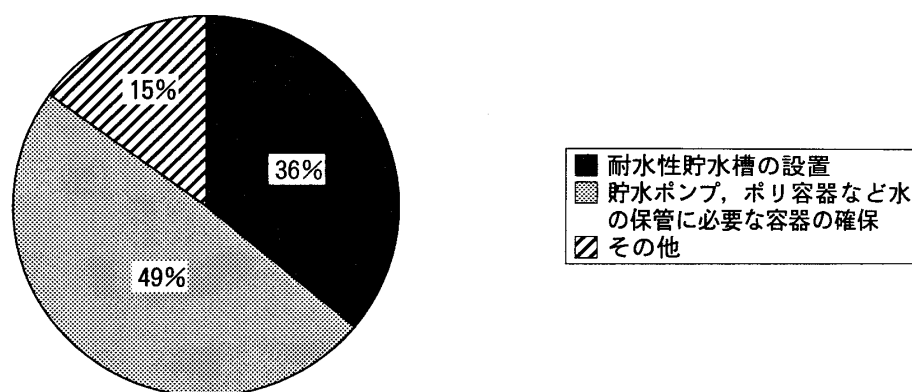


図15 給 水

応していた。メニュー例では主食・主菜の缶詰、レトルトなど簡単に使用できるものが多い。また、非常食を利用するような事態への遭遇はないが、防災の日に乾パンやさば味噌煮などアンケート項目に記載した備蓄食品を利用し、備蓄の更新を行う施設も見られた。

6) 施設・設備関係の非常食に備えての対策

給水、熱源、調理器具、食器、施設の整備、災害時の出勤体制の整備などの項目に分け、さらにその項目に関する小項目を設定した。該当する所に記入してもらい複数回答とした。

a. 給水 (図15)

通常、水は欠かすことのできないものである。水の必要性は非常時においても同様である。そのため、何らかの形で水を確保できるようにしておくことが必要である。

調査結果では、「貯水ポンプ、ポリ容器など水の保管に必要な容器の確保」が最も多く49% (23施設)、ついで、耐水性貯水槽の設置が36% (17施設)、その他として15% (7施設)であった。その他の内訳は、水タンクトラレーへの貯水、受水槽、飲料水の確保、鍋や

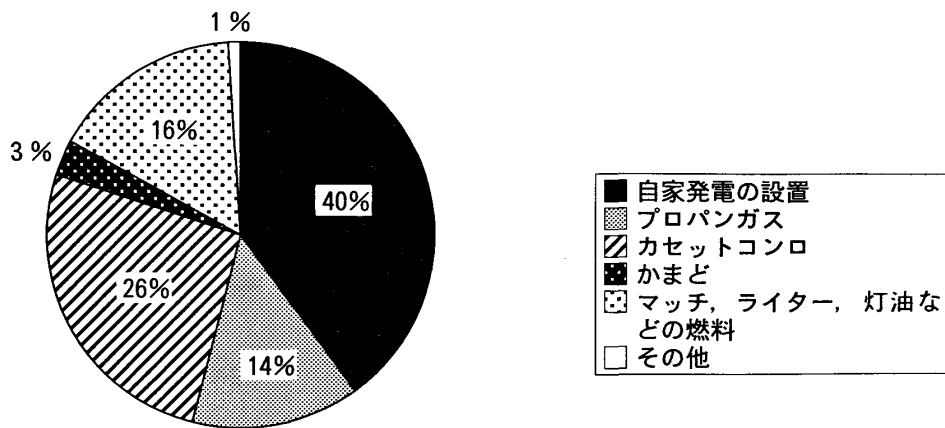


図16 熱 源

バケツでの水の確保, 井戸水, ミネラルウォーター等の確保, 揚水を自家発電に接続等が挙げられた。

2004年10月24日に発生した新潟中越地震に遭遇した地域住民によると, 生後2ヶ月の赤ちゃんがいる女性は水ではなくウーロン茶が届けられたため, ミルクが作れないこと⁶⁾, 炊き出し用の食べ物は自分たちの持ち寄り確保できるが, 飲み水だけは手に入らないので困ったこと⁶⁾などを話していた。また, 避難所で不足したものでは被災直後からの数日間は, 飲料水や食料, 暖をとるための電気・ガス, 衣類や寝具などが挙げられていた⁶⁾。これらの記事を見ると, 生活していくために必ず水や食料は必要であることが示されている。そのため, 耐水性貯水槽や貯水ポンプ, ポリ容器などの保管容器を確保し, 食料だけでなく水の備蓄にも努める必要がある。

b. 熱源 (図16)

非常事態になると, ガス, 水道, 電気などのライフラインが寸断され, 使用できなくなる。また, それらの復旧にも時間がかかるため, 調理にも支障をきたす。そのため, 熱源

を確保しておくことも重要である。

調査結果では, 「自家発電の設置」が最も多く40% (48施設), ついで「カセットコンロ」が26% (3施設), 「マッチ, ライター, 灯油などの燃料」は16% (19施設), プロパンガスが14% (17施設), かまどが3% (4施設), その他として1% (1施設)であった。その他の内訳としては, ガスボンベ, 懐中電灯が挙げられた。

阪神・淡路大震災の際には, 電気の復旧が最も早く4日目にはすべて復旧した⁷⁾。しかし, 都市ガスの復旧には時間を要し, 2週間から3ヶ月かかった⁷⁾。プロパンガスを使用しているところは地震発生当日から使用可能であった⁷⁾。

復旧は二次災害を防ぐため, 電気では設備の安全を確認してから送電を再開すること⁸⁾, ガスではガス管の破損状況などを調査することなど慎重に進められる。

特定給食施設においては, 熱源や水, 食料がなければ食事の提供はできない。主食となるご飯の缶詰やレトルトなどは備蓄してあっても, 加熱できなければ使用できないため,

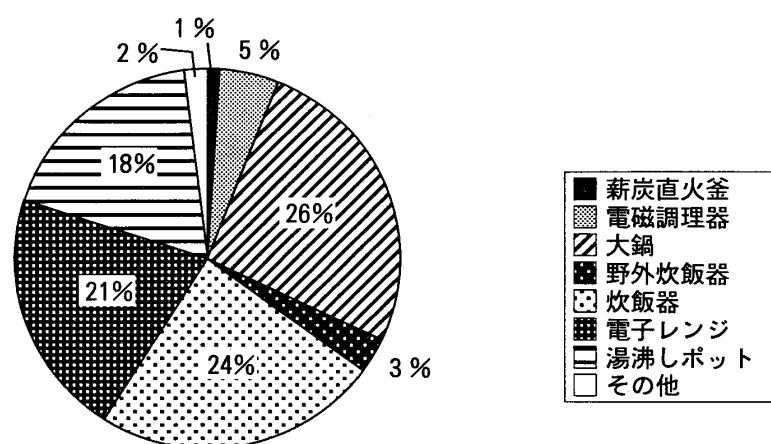


図17 調理器具

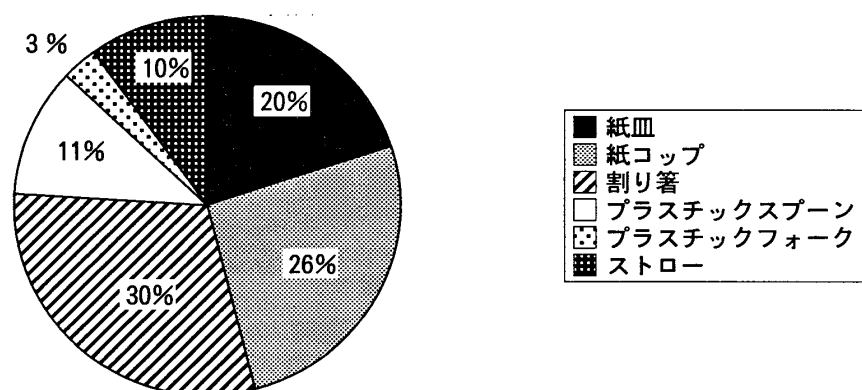


図18 食器類など

代替熱源の設置が必要であると言える。

c. 調理器具 (図17)

非常用の調理器具では、大鍋が最も多く26% (36施設)、ついで炊飯器が24% (35施設)、電子レンジが21% (29施設)、湯沸かしポットが18% (24施設)、野外炊飯器が3% (4施設)、薪炭直火釜が1% (1施設)であった。その他は2% (3施設)で、その内訳は給湯器、炊事車、二重コンロ及び三重コンロ、蛍光灯ランタン、ヘッドランプなどであった。

非常時にライフラインが不通になると、復

旧までに時間を要する。阪神・淡路大震災時の復旧状況は電気、水道、ガスの順であった⁷⁾。電気が一番早く復旧することから、炊飯器、電子レンジ、湯沸かしポットなどは非常時に対応できると考えられる。

d. 食器類など (図18)

食器類では、割り箸が最も多く30% (58施設)、紙コップが26% (50施設)、紙皿が20% (40施設)、プラスチックスプーンが11% (22施設)、ストローが10% (20施設)、プラスチックフォークが3% (6施設)であった。

これらの食器類など以外にも、プラスチック食器、ディスポ食器、ディスポ弁当箱、ディスポ哺乳瓶、飯碗、汁碗、発泡スチロール製の碗、サランラップ、アルミホイル、アルミカップ、消毒用剤一式などが挙げられた。

阪神・淡路大震災時には家庭生活者の7割の世帯がプラスチック・紙などの使い捨て容器を使用した⁹⁾。しかし、使い捨て容器を1回しか使わず次々に新しい使い捨て容器を使うことでおびただしい量のごみとなり、ごみ処理に苦労した¹⁰⁾。これらの焼却によって、大気汚染や資源消失の問題も出てきた¹¹⁾。

このようなごみ処理と環境汚染の問題を少しでも解決する手段として、ごみを極力出さない心がけが望まれた¹²⁾。使い捨てではあっても洗いの節約のために、紙皿などの上にサランラップやアルミホイルを敷いて使用した⁹⁾。

また、給水車からもらった水で食器を洗う際、食器を洗う水の量が食べ物によってずいぶん違う¹³⁾。牛乳、味噌汁、蜜や粘りのある食べ物、油気のある食べ物、肉などを入れた皿を洗うには大量の水が必要だった¹²⁾。さらに、洗剤により水を大量に使うこととなった¹²⁾。給水車が来ても、完全な水道の復旧までには必要最低限の水で生活しなければならないので、無駄に水を使うことはできない。

これらを考慮すると、サランラップやアルミホイルを使用することで水の節約に努めることができる。また、洗剤の使用はなるべく控えた方がよいと言える。

実際に紙皿と発泡スチロール製の碗について調べてみた。

写真1は紙皿である。紙皿であるにもかかわらず、水・油に強く大変丈夫な繊維質の皿であった。電子レンジにも対応できる。

一方、写真2は発泡スチロール製の碗である。これは汁物用に購入したものである。耐熱温度が80℃、耐冷温度が-20℃である。電子レンジやオーブンでの使用はできない。

以上のように、食器にも様々な種類があり、物によっては工夫が施してあることが分かった。

e. 施設の整備 (図19)

調査結果は「防火設備である」が最も多く45% (50施設)、ついで「耐震設備である」が25% (27施設)、「厨房内の大型調理機器類の



写真1 紙皿

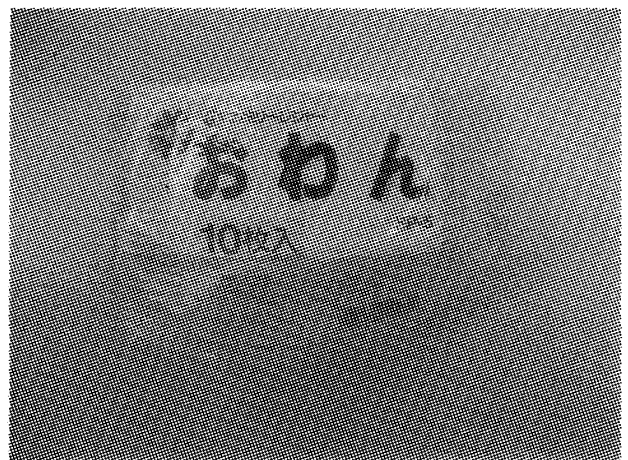


写真2 発泡スチロール製の碗

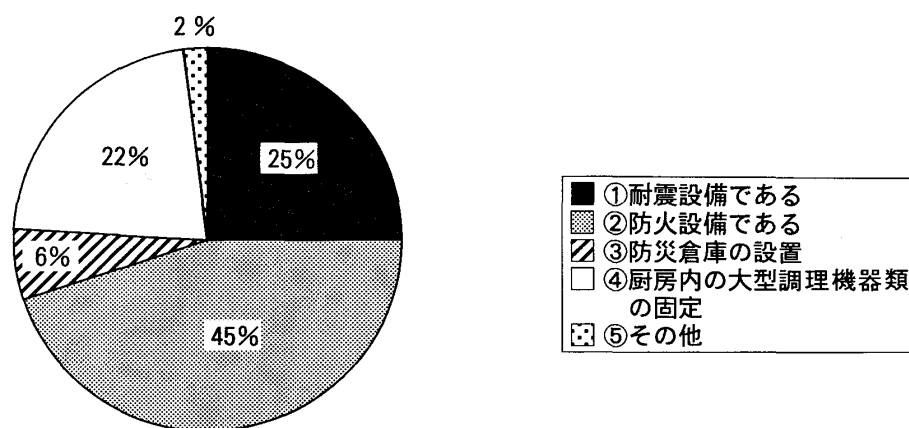


図19 施設の整備など

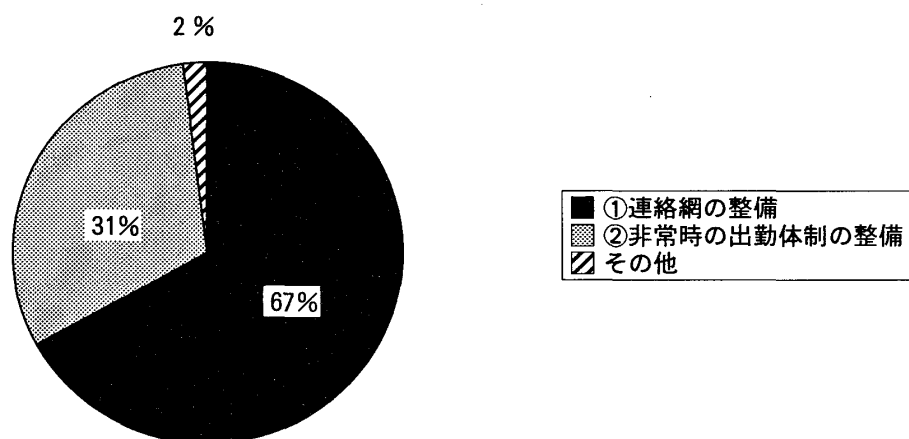


図20 災害時の出勤体制の整備

固定」が22% (24施設), 「防災倉庫の設置」が6% (6施設), 「その他」が2% (2施設)であった。その他としては, 災害用の薬品, 地域防災計画の整備などが挙げられた。

調理施設は電気やガスなどの熱源があるため, 火災などの災害に備えて防火設備としていところが多いのだと考えられる。「耐震設備である」と「厨房内の大型調理器具類の固定」の割合がほぼ同じである。地震に関係する項目であると同時に「厨房内の大型調理器具類の固定」に関しては通常業務時の危険防

止の目的もあると考えられる。防災倉庫に関しては, 火災などの災害から備蓄食料を守るために必要な施設なのだと考えられる。

f. 災害時の出勤体制の整備 (図20)

調査結果は「連絡網の整備」が67% (88施設), 非常時の出勤体制の整備が31% (41施設), その他が2% (3施設)であった。その他の内訳は予知できる場合は, 前日より泊まり込んで備えるということが挙げられた。「連絡網の整備」に関しては, 調理従事者をはじめ, 委託や納入業者, 電気, ガス, 水道会社の営

業所等についても連絡が必要である。「非常時の出勤体制の整備」では食事の提供をどのようにするかを検討し、人員を確保するために必要な項目である。

以上が非常用食料についての調査結果・考察である。

IV 参考文献

- 1) 富岡和夫：給食経営管理実務ガイドブック，株式会社同文書院，東京，P. 278 (1998)
- 2) 朝日新聞：2004年（平成16年）10月24日
- 3) 朝日新聞：2005年（平成17年）3月21日
- 4) 奥田和子：日本食生活学会誌，Vol. 9，No. 2，P. 2 (1998)
- 5) 朝日新聞：2004年（平成16年）10月25日
- 6) 朝日新聞：2004年（平成16年）10月26日
- 7) 富岡和夫：給食経営管理実務ガイドブック，株式会社同文書院，東京，P. 279 (1998)
- 8) 朝日新聞：2004年（平成16年）10月31日
- 9) 奥田和子：震災下の「食」神戸からの提言，日本放送出版協会，東京，P. 109 (1996)
- 10) 奥田和子：震災下の「食」神戸からの提言，日本放送出版協会，東京，P. 110 (1996)
- 11) 奥田和子：震災下の「食」神戸からの提言，日本放送出版協会，東京，P. 111 (1996)
- 12) 奥田和子：震災下の「食」神戸からの提言，日本放送出版協会，東京，P. 112 (1996)

本研究にあたり，ご多忙中にもかかわらずアンケート調査にご協力下さいました特定給食施設関係者の皆様方へ感謝致します。

Emergency Foodstuffs in the Specified Food Service Facilities

Shiho Kawanishi, Hatumi Haraguchi, Chieno Takeda

Department of Nutrition, Faculty of Nursing and Nutrition,
Kagoshima Immaculate Heart University

Key Words : Specified Food Service Facilities, Emergency Foodstuffs

Abstract

Emergency Foodstuffs stored in the specified food service facilities in Kagoshima were investigated from October to November, 2004, and some valuable information was obtained for supporting the business of dietician. The questionnaire was sent to 155 facilities and the answers were received from the 124 facilities (recovery 80.0%) ; 52 hospitals, 32 schools, 20 preschools, 14 social welfare, 4 dormitories, 2 stations of the self-defense force. The 37% of the facilities have stored emergency foodstuffs mostly after the great Hanshin-Awaji earthquake of 1997. No school and preschool reserved the foodstuffs. Stored foodstuffs were mostly commercial foods and they were pre-cooked rice, retort rice gruel, cans of fishes, meats, vegetables, mandarin orange and groceries, drinking water, fruit juice, retort soup, and high-density liquid diet. The amount of the emergency foods for 2-3 days was reserved in the facilities of 52%. The 55% of the facilities renewed the foods considering the term of food quantity maintenance or taste relish, while the facilities of 35% properly renewed them. The 7% of the facilities encountered with emergency and used stored foods.
