

備蓄食に関する調査結果について

沼田邦雄・宮村 茜

Investigation Report on Reserved Foods in Tokyo

Kunio Numata, Akane Miyamura

A questionnaire on reserved foods was conducted and the present situation concerning reserved foods in metropolitan Tokyo area including 23 wards and 26 cities was investigated. Hard biscuit (called kanpan) has been widely employed as a reserved food for a long time because it can be eaten without cooking. However, the panelists preferred common cracker to hard biscuit. They hoped that municipal corporations would also reserve the food products taken commonly such as canned and retort-packed foods. In the whole metropolitan area, 16,300,000 packs of principal foods such as gelatinized rice, cracker, hard biscuit, instant noodles, canned food, and survival food were reserved in 2001. In 23 ward area, the amounts of reserved gelatinized rice increased from 1,100,000 packs in 1995 to 3,700,000 packs in 2001, while those of reserved hard biscuit decreased from 5,300,000 packs in 1995 to 3,300,000 packs in 2001. Concerning rice gruel, which can be taken easily by the aged and the sick, only 390,000 packs were reserved in 2001. The items and amounts of reserved foods vary depending on the wards and cities. Because major reserved foods (gelatinized rice and hard biscuit) are mainly composed of carbohydrates, we expect that many protein-rich foods will also be reserved in the near future.

(Accepted Feb. 21, 2002)

近年、阪神淡路大震災や三宅島の噴火など予期できない大災害が発生しているが、阪神・淡路大震災時、被災地では備蓄食が不十分であったため、救援に頼る部分が多かったと言われている。しかし、食に関しては、配送をはじめとして食品の品質低下等多くの障害があり、救援に頼るには問題点も多く、備蓄食の重要性が指摘されている¹⁾。特に、人口も多く、幼児、高齢者等災害に弱い立場の人々が多く居住する東京では、提供する備蓄食品の種類や品質によりきめ細かな配慮が必要と考えられる。そこで、震災発生時に適切な食品を都民に提供するための資料を得るため、備蓄食に対するアンケート調査を実施し、併せて、東京都、区、市の食品備蓄の現状及び主な備蓄食の成分を調査したので報告する。

調査及び実験方法

1. 備蓄食に関するアンケート調査

都民の備蓄食に関する意識調査及び主要備蓄食品の一つである乾パン、クラッカー（都備蓄用）の試食アンケート調査を平成10年に日本食糧新聞社の協力のもと実施した。モニターは200名で、内訳は、男、女、各100名、年代は20~50代、各50名である。なお、質問項目は「家庭での食品備蓄」、「乾パンとクラッカーの嗜好調査」、「家庭での備蓄食」、「行政に希望する備蓄食品」、「乾パン、クラッカーとの食べ合わせに必要な食品」であるが、前の2項目を除いた後半の3項目については複数回答を求めた。

2. 食品備蓄の現状

東京都総務局の資料²⁾³⁾等を用いて、東京都、区、市における食品備蓄の現状について調べた。

3. 備蓄食品の成分調査

主要備蓄食品である乾パン、クラッカー、アルファ化米について、一般成分、Na等の栄養成分を分析調

沼田・他：備蓄食に関する調査結果について

査した。また、最近市販されている乾燥食品セット等についても成分を調べた。

結果及び考察

1. 備蓄食に関するアンケートの調査結果

阪神・淡路大震災直後に市民が生活で一番困ったことは、まず「水」であり、続いて「ガスの不通」、「食べ物」であったことが報告されている¹⁾。今回、備蓄食に関する状況を把握するために、20代から50代の都市生活者200名に対して備蓄食に関するアンケート調査を実施し、その結果を図1から図5に示した。

食品を備蓄している人は200人中63人で32%であったが、20代では50人中8人でわずか16%にすぎなかった(図1)。この世代は独身または結婚していても子供がいないケースが多いためか、災害に対する危機意識が低いものと考えられた。備蓄されている食品の種類をみると備蓄している63人中の約70%が乾パンと缶詰を、約30%がレトルト食品、約20%の人がカップメンを備えていた(図2)。行政に希望する備蓄食を問うたところ、蓋をあけることで容易に食べられ、味覚的にも優れている缶詰を挙げる人が200人中139

人(70%)と多く、ついで、栄養補助食品110人、レトルト食品89人、カップメン80人で、日常的に食している食品を挙げる人が多かった(図3)。なお、乾パンを挙げた人は69人であった。阪神・淡路大震災時、代表的な備蓄食である乾パンは、水の供給がストップしたこともあり十分に利用されなかったことから、喉の渇きを癒すような食品の備蓄の必要性が提言されている¹⁾。

これまで、アルファ化米を中心として備蓄食に対する試食検討がなされてきた⁴⁾。今回、現在でもなお備蓄食の代表的食品の一つである乾パンについてアンケート調査を実施した。その結果、試食前に行った乾パンに対するイメージ調査では32%の人が「まずい」と回答し、乾パンに対するイメージは必ずしも良くなかった。次に試食により嗜好調査を行った。乾パンは「美味しい」「まあまあ美味しい」「普通」を合わせると165人(83%)になり、味覚面で受け入れられていると考えられた。しかし、クラッカーとの比較では50代を除いた各年代でクラッカーの方が嗜好的に好まれた(図4)。備蓄食としてどちらを選ぶかを問うたところ、50代では乾パンを選ぶ人が60%みられた。乾パンやクラッカーは調理せずにそのまま食べられるため

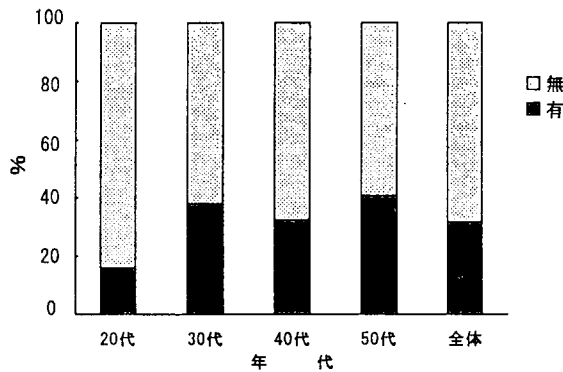


図1 家庭での食品備蓄

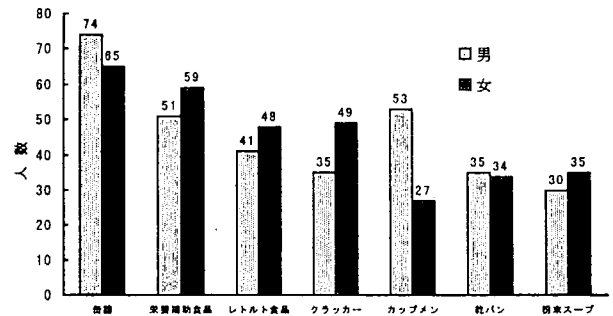


図3 行政に希望する備蓄食

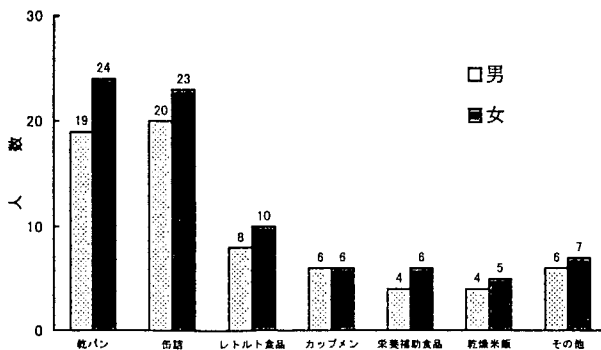


図2 家庭での備蓄食品

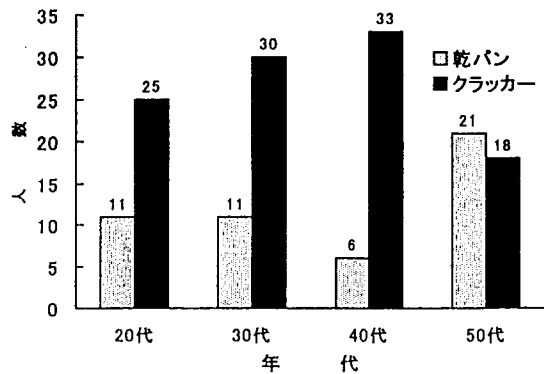


図4 乾パンとクラッカーの味の好み

非常食として大きな利点を有しているが、水がないと食べにくいと、乾燥性を補完するスープや茶の同時提供が望まれた(図5)。なお、堅い、パサパサしている食感を持つ乾パンは、今回試食アンケート対象から除いた幼児や60代以上の人には、備蓄食として難があると思われた。

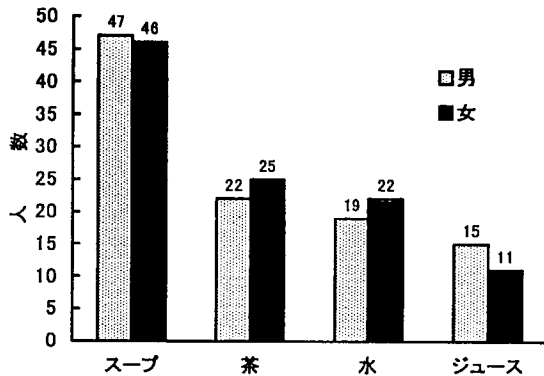


図5 乾パン、クラッカーと食べあわせの良い食品

2. 東京都における主食備蓄食の現状

東京都の備蓄食は炊き出し体制が整う前の3日間を対象としている⁵⁾。東京都総務局災害対策部によると平成13年では、主食の備蓄状況は都全体(都、市区町村)で1,630万食、その内、都が280万食、市区町村は1,350万食であった。また、各区、市の主食の備蓄状況を知るために、資料²⁾³⁾の数値をもとに東京都23区、26市の備蓄率(居住人口一人当たりの備蓄食料数)を算出した。その結果、各自治体により備蓄率に差がみられ、備蓄食に対する対応が大きく異なっていた。都の備蓄分を除いた備蓄率は、23区では0.3~5.3の範囲で区部の平均備蓄率は1.2であり、備蓄食が1人1日1食分も備蓄されていない備蓄率1以下の区が6区みられた(図6)。26市の備蓄率は0.4~2.5の範囲で平均備蓄率は1であり、備蓄率1に満たない市は15市と半数を超えていた(図7)。各自治体により、震災発生時の危険度等が異なるとはいえ、備蓄食の重要性を考慮した時、備蓄率の向上が求められる。また、夜間の居住人口に対する備蓄食対応が十分なされていない、千代田区のような都心区では、昼間は人口が大幅に増加することから、昼間時の対策も十分考慮しなくてはならない。千代田区の居住人口(夜間)に対する備蓄率は5.3であったが、昼間時には0.2へと大幅に低下する(図8)。

次に、主食備蓄食の品目を調べた。都の平成13年

の備蓄食はクラッカー(29%)、アルファ化米(35.1%)、ランニングストックとして即席めん(35.9%)が備蓄されている。区市町村では独自に品目に工夫がなされており、缶詰ライス、シチュー等のサバイバルフーズ、おかゆ等も備蓄されている。区部の備蓄食の推移をみるとアルファ化米は平成7年の110万食から平成13年には370万食に増加し、一方、乾パンは530万食から330万食に減少した(図9)。近年、乾パンの備蓄量は減少し、クラッカー等への切り替えが進められているが、なお、乾パン主体の自治体も散見され、品目の検討が必要と思われた(表1)。特に、高齢者や病弱者でも食べやすいおかゆは9万食から39万食の増加に留まっており(図9)、賞味期限、価格の点も考慮しつつ、流動食を含めた弱者が食しやすい食品の備蓄を考慮する必要がある。図10に東京都市部、26市の備蓄食の変化を示した。また、緊急時の備蓄食については主食備蓄食の他、東京都全体で、梅干し、漬物、佃煮、煮豆等の副食品が1,046万食、調整粉乳86万食が備蓄され、精米、麺、パン等の提供協定も他団体と結ば

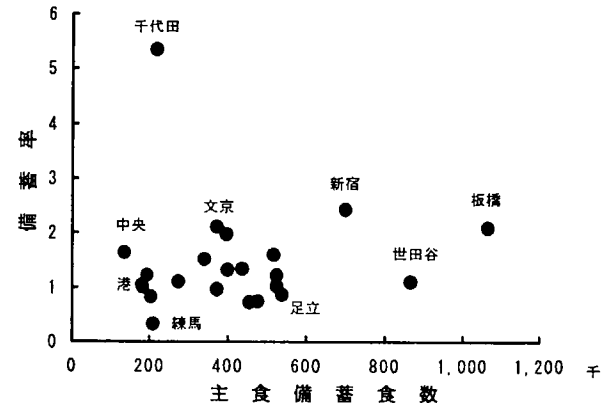


図6 東京都23区の主食備蓄食数と備蓄率(備蓄食数/人口)(平成13年度)

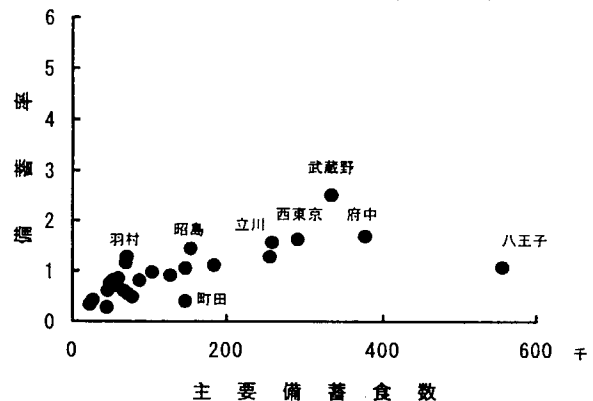


図7 東京都26市の主要備蓄食数と備蓄率(備蓄食数/人口)

沼田・他：備蓄食に関する調査結果について

れているが²⁾、今後も非常時に備え、備蓄量のみならず備蓄品目についても十分な検討が必要と考えられた。また、備蓄食の選択にあたっては、使用される場面を考慮しておくことが特に大切である。乾パン、クラッカーはそのまま食せるが、アルファ化米や即席めんは水に加え、熱源の確保が必要になる。緊急時を考えた場合、おかゆなど水をあわせもった食品の備蓄が望まれる。

3. 備蓄食の成分

人間が生きていく最低限必要な基礎代謝量は1,500kcal/日と言われている⁶⁾。現在、備蓄されている食品のエネルギーは乾パン1パック490kcal(5枚入り115g)、クラッカー464kcal(26枚入り88g)、アルファ化米は1食当たり375~388kcalであった(表2)。クラッカーは脂質が30%と比較的多く含まれ、乾パン、アルファ化米は炭水化物の割合が70%台と高い。なお、非常時の長期絶食や外傷を受けた時には、エネルギーの確保に加え蛋白質の補給も必要であると指摘⁶⁾されていることから、蛋白質を多く含む食

品の備蓄も考慮する必要がある。現在、日持ちの良い各種の蛋白質を多く含む乾燥食品セットが開発、市販されているが、今後、より低コストで高品質の備蓄食の開発が期待される。

要 約

備蓄食に対するアンケート調査及び東京都、区、市の食品備蓄の現状を調査した。

乾パンはそのまま食せるため、従来から広く備蓄されてきたが、乾パンに比較しクラッカーの方が食しやすく好まれた。都民が行政に期待する備蓄食は缶詰、レトルト食品等、日常的に食している食品であった。主食の備蓄食は都全体で1,630万食備蓄されており、

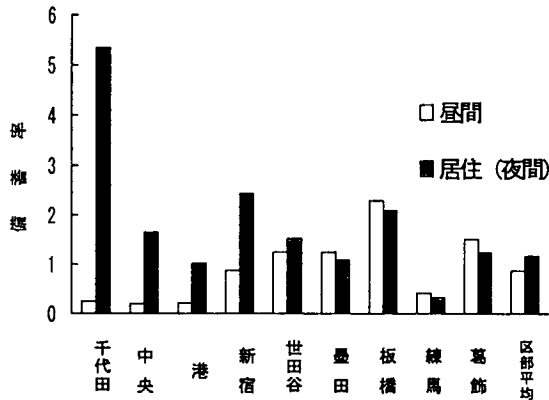


図8 区部の居住、昼間人口に対する主食備蓄率 (備蓄食数/人口)

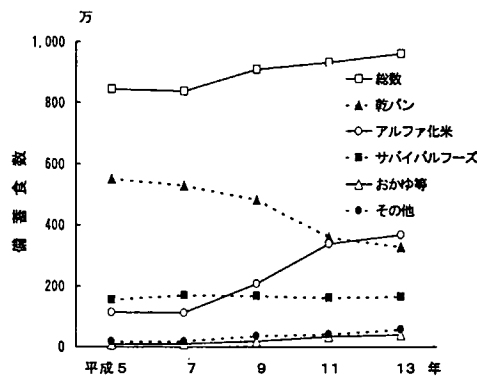


図9 東京都23区の主食備蓄食の推移

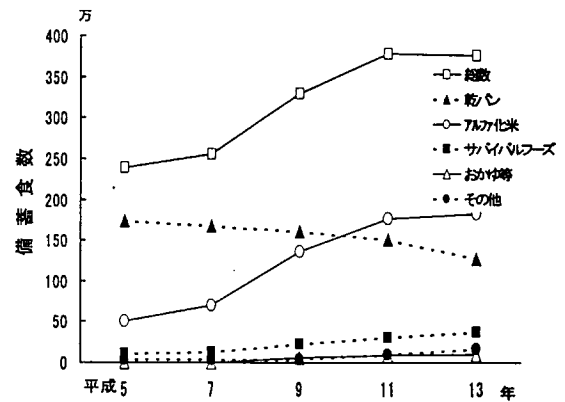


図10 東京都26市の主食備蓄食の推移

表1 区部における主要備蓄食の比率 (%)

	乾パン	アルファ化米	サバイバルフーズ	おかゆ	その他
足立	4.1	95.9	0	0	0
渋谷	79.6	0	0	9.5	10.9
墨田	20.5	8.8	67.7	2.9	0
台東	0	43.1	5.1	37.4	14.3
中野	38.4	3.8	53.5	1.1	3.2

(平成13年度東京都区市町村防災事業の現況より算出)

表2 備蓄食品の成分値

製品名	エネルギー	水分	タンパク質	脂質	炭水化物	灰分	Na
乾パン	426kcal	4.2g	6.0g	10.4g	77.1g	2.3g	0.8g
クラッカー	527	3.6	8.5	29.5	56.8	1.6	0.5
アルファ化米(五目)A	369	11.8	7.4	3.3	74.4	3.1	1.1
アルファ化米(五目)B	388	9.9	6.8	4.8	76.3	2.2	0.8
アルファ化米(山菜)	375	10.6	7.1	2.2	78.1	2.0	0.7
乾燥食品セットA	393	2.6	27.9	14.3	45.9	9.3	2.7
乾燥食品セットB	429	2.6	32.2	16.4	41.1	7.7	2.4

乾燥食品セットA : そぼろあんかけセット 乾燥食品セットB : すきやき丼セット

品目はアルファ化米、クラッカー、乾パン、即席めん、缶詰やサバイバルフーズ等であった。区部の備蓄食の推移をみると平成7年から平成13年の6年間でアルファ化米は110万食から370万食に増加し、乾パンは大きく減少した。高齢者や病弱者でも食べやすいおかゆの備蓄量は、現在でもわずか39万食にとどまっている。備蓄食の品目や量は各区、市により差が見られた。主な備蓄食であるアルファ化米、乾パンは炭水化物主体の食品であるが、今後は蛋白質を多く含む食品の備蓄も望まれた。

文 献

- 1) 奥田和子, 災害と食—阪神大震災の教訓から, 日本食生活学会誌 **9**, 2-9 (1998).
- 2) 東京都総務局災害対策部, 区市町村防災事業の現況, 平成5, 7, 9, 11, 13年度.
- 3) 東京都総務局統計部人口統計課資料, 平成13年.
- 4) 奥田和子, 災害時の食事—おいしい主食の確保に向けて, 食の科学, **247**, 24-33 (1998).
- 5) 東京都総務局災害対策部, 防災のしおり, p.24 (2000).
- 6) 長谷川秀夫, 非常食の現状と将来, 食品加工技術, **16**, 103-110 (1996).

(平成14年2月21日受理)