

レスキュー船構想と緊急食料

農学部・金沢和樹

近い将来に、阪神・淡路震災を上回る地震が、東海及び南海地域に発生すると危惧されている。震災時にもっとも重要なことは、速やかなる救助とライフラインの援助である。阪神・淡路震災のデータから、24 時間以内に救助・援助すれば、死亡が危惧される被災者のうちの 90%以上を救うことができると推計されている。被災地へのアプローチは、陸からでは道路の破壊や混乱で困難であり、空からも着陸地点の確保が困難である。ところが海からならば容易である。岸壁が破壊されていてもカッターならば医療チームや救急品を多量に送り込めることは阪神・淡路震災の経験が語っている。また、日本の居住地域は多くが海に面している。そして、神戸からならば、東京まで十数時間、東海地方ならば十時間以内、南海地方へは数時間で到達できる。また、レスキュー船に要求されるのは、経験豊かなクルー、緊急医療経験があり 2 時間以内に乗船可能な医療チーム、倒壊家屋下の被災者を探し出せるレスキューロボット、栄養学的に必要な緊急食料をデザインできるチーム、そしてこれらを支援できるグループである。このすべてを充たした組織は、日本では総合大学しかない。そして、海事、医学、工学、農学、発達科学がすべて揃っている大学は、国内では、神戸大学だけである。

そこで、本プロジェクトでは、医療チーム、レスキューロボット、救助支援チームを備え、2000 人分の救急医療品と 30000 人分の緊急食料・水を備蓄した、ヘリポートを持つ、最大船速 40 ノットの 2000 トン級のレスキュー船「神戸大学丸」を、神戸大学海事科学部に配備する。

この構想を、素人的に、しかし実現可能な夢として語りたい。また、本構想に含まれる緊急食料について、栄養化学の立場から、その重要性を述べたい。

阪神・淡路震災の経験が、緊急食料の意義を教えてくれた。現地では、震災直後から約 3 日間、食料がほとんど手に入らなかった。被災者が最初に手にしたのは冷たい一個のおにぎりであった。米のデンプンが冷えて老化しており、消化に悪い。しかし、このような状況では冷えたおにぎりでも十分なエネルギー源であり、人々は生き返った思いであった。さらに避難生活が長引いて、量は増えたが、あいかわらず冷たいおにぎりやパンなど炭水化物性食品ばかりが 1 週間余り続いた。ビタミンなどを供給できる生鮮食品が手には入ったのは震災後 2 週間経ってからである。疲弊した人は下痢をするなど、体調を崩した人

が多かった。

このできごとが示唆していることは：(レベル 1)、まず生命を維持するためにはエネルギー源としての栄養素が必要である。(レベル 2)、それが満たされた後にビタミンなどの微量栄養素が要求される。最近「健康によい食品」などの情報が氾濫しているが、(1)と(2)が十分に満たされてはじめて、(レベル 3)、「健康によい食品」などの機能成分が効果を発揮する。この順番は逆になってはならない。食物には栄養素以外にも様々な健康を維持する有用成分が含まれているのは事実である。しかし、これらの有用性を論じるには、その人の栄養条件が十分に満たされていることが前提である。震災で被災した人々の栄養状態はかろうじてレベル 1 を満たすにすぎなかった。冷えたおにぎりが必ずしも下痢の原因であったとはいえない。しかし、火が使えるようになり、人々がおにぎりを雑炊にして温めなおして食べるようになってから下痢が減ったのは事実である。老化したデンプンは消化しにくい、このような難消化性のデンプンは食物繊維として「健康維持によい」と考えられている。しかし、震災の例は、いかに「健康によい成分」でも、栄養状態が十分でなければむしろマイナスに作用することもあることを意味している。

したがって、飲料水は言うまでもないが、救援食料として最初に必要なのは、レベル(1)の炭水化物性食品の米類、パン類である。そして、それはできれば温かい方がよい。また、避難生活が数日以上続き、生鮮食品の救援を望みにくい場合は、レベル(2)が欠乏するので、ビタミン・ミネラル類の混合錠剤を配布する。

重要なのは、災害は予測できない点である。出船前にこれらの食品を準備する時間はない。常に船内に備蓄しておく必要がある。半年あるいは1年以上保存が効く食品でなければならない。米を備蓄しておき、航海中に炊飯して支援メンバーがおにぎりとし、現地で温かいおにぎりを配給することは可能である。パン類も、菓子パン以外は冷凍保存が可能である。ビタミン・ミネラル錠剤は数年の保存が可能である。本レスキュー船はこれらの食料を30,000人分常に備蓄する。