

大規模災害対応訓練で見えてきた食事班の課題と対策について

(地方独立行政法人京都市立病院機構京都市立病院 栄養科)

林 聡志

(地方独立行政法人京都市立病院機構京都市立病院 SPC 京都)

北浦 美保

要 旨

災害時にはライフラインの停止が調理環境を喪失させ配膳は困難を極める。システムダウンにより食事オーダが停止し、職員招集の希薄な状況下では誤配膳の発生や配膳遅滞が懸念される。大規模災害対応訓練に合わせて栄養科と委託会社が共同で訓練を実施し、献立内容や帳票類、備蓄品の保管方法の検証を行い、マニュアルや帳票類、災害時備蓄品を見直した。配膳時間を検証したところ、1回400食以上の配膳に必要な対応人数は12人以上であることが試算された。また、BCP(事業継続計画)作成に向けタイムラインの整備を進めた。訓練で課題を抽出し取組につなげたことで手順の精度が向上し可視化が進んだ。災害時には指揮命令系統や連絡網の確立、備蓄食の整備、配膳手順の可視化が求められる。引き続き、定期的な職員研修につなげていきたい。

(京市病紀 2019; 39(1): 28-31)

Key words : 大規模災害, BCP(事業継続計画), 配膳計画, アクションカード

緒 言

大規模災害時にはライフラインの停止が調理熱源や飲料水を喪失させ、エレベーター停止により、配膳は困難を極める。システムダウンにより円滑な食事オーダが停止し、職員招集の希薄な状況下では誤配膳や配膳時間に遅れを来すことが懸念される。

目 的 方 法

災害医療の基本的概念CSCATTTの運営部分(CSCA)の対応訓練を実践し、抽出した課題を検証し対策につなげることを目的として、病院全体の大規模災害対応訓練(年1回)に合わせて、栄養科と委託会社が共同で訓練を実施し、献立内容や帳票類、備蓄品の保管、配膳時間の検証を行った(図1, 2)。

大規模災害対応訓練の経緯

年度	栄養科で実施した訓練内容
2015	ライフラインとシステム停止。階段配膳。
2016	ライフライン停止。システム利用の机上配膳。
2017	ライフライン停止。階段配膳。所要時間を試算。
2018	ライフラインとシステム停止。階段配膳。(予定)

ライフラインの停止による給食への影響

- 都市ガス、高圧電源が遮断。
- 調理熱源がないため、災害備蓄食を提供。
- 配膳用エレベーターの停止で階段リレー配膳。
- 下膳の食器洗浄ができず、ディスポ食器で対応。

図2

〈訓練の内容〉
(図3, 4)

災害医療の基本的概念CSCATTT

	対応の運営部分
C ommand and control (指揮命令)	組織・役割分担
S afety (現場の安全確認)	被災状況確認
C ommunication (情報伝達)	本部への報告
A ssessment (集めた情報の評価)	災害食の可否
T riage (トリアージ)	提供される医療支援
T reatment (治療)	医療資源の優先順位の決定
T ransport (搬送)	

図1

災害訓練の概要

- 8:45 発災。
初期消火の訓練。
被災状況、安否情報を確認。
- 8:55 災害対策本部に被災状況報告書を提出。
役割付与。
- 9:00 食数集計、配膳帳票の作成。
- 9:30 備蓄品の庫出し、配膳(階段リレー)。
- 10:00 タイムアウト、災害対策本部への状況報告。
- 11:30 配膳終了。
- 12:30 課題抽出、実施記録、後片付け。
- 13:00 全体講評

図3

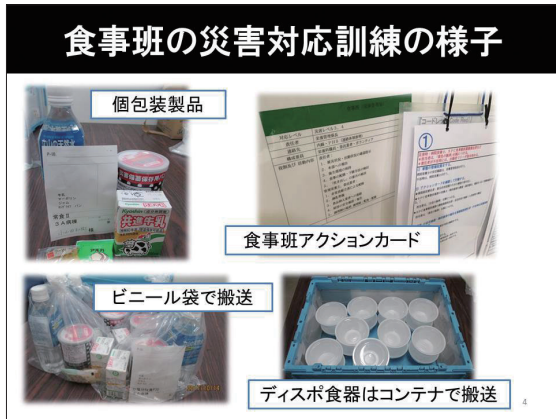


図 4

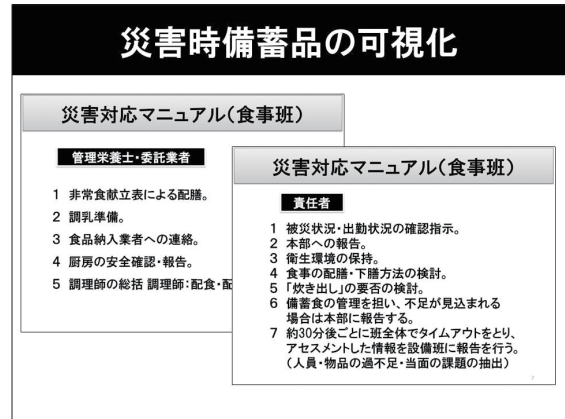


図 6

結 果

マニュアルや帳票類，災害時備蓄品を見直し，配膳アクションカードを作成した。配膳完了には概ね4時間が必要となることから，1回400食以上の配膳に必要な対応人数は，12人以上であることが試算できた（図5）。

また，事業継続計画（business continuity plan：BCP）作成に向けタイムラインの整備を進めた。

〈抽出された課題〉

- ・連絡体制や役割分担が不明確。指揮命令系統や作業手順を可視化したアクションカードが必要（図6）（図7）。
- ・災害時には煩雑な配膳は不可。食種は形態別にし，統合する。
- ・電源停止やシステムダウンに備え，配膳帳票は事前に作成し，所定の場所に保管（図8）（図9）。
- ・調製が必要な備蓄食から，配膳が容易な個包装製品への見直し（図10）。
- ・カセットガスコンロやガスボンベの補填。
- ・備蓄品を分散化すると保管場所が不明確になる。備蓄食保管マップで可視化（図11）。
- ・訓練しない職員は，災害に対する関心度が低い。定期的な職員研修が必要。
- ・BCP作成に向けたタイムラインの整備（図12～図16）。

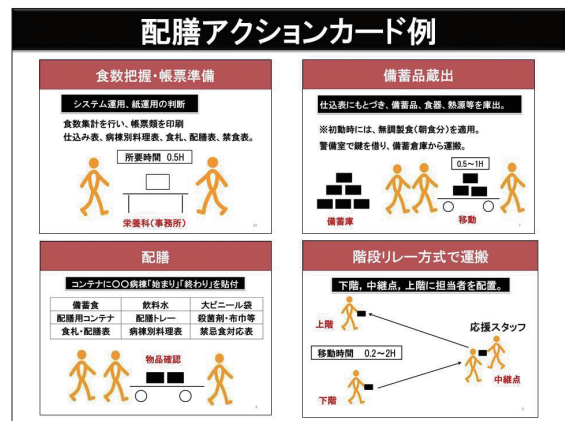


図 7



図 8

400食の配膳に係る推定所要時間

災害時において、要員不足が想定される。
※訓練参加者3名で試算

対応人数	配膳運搬	調理盛付	合計
3人	9.3h	3.5h	12.8h
6人	4.6h	2.3h	6.9h
12人	2.3h	1.6h	3.9h
24人	1.2h	1.3h	2.5h

配膳対応には、12人以上の人員が必要。

図 5

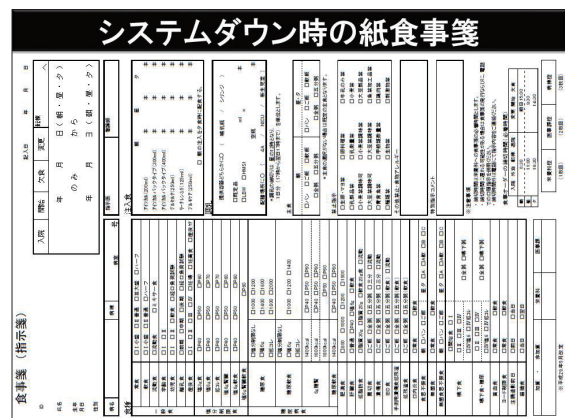


図 9

災害備蓄食の個包装化を推進

<長所> 人的資源が枯渇した状況では、利便性が高い。
 <短所> 給食利用の際、開封に手間がかかる。

従来	改正後
カレー(大型缶)	カレー(レトルト)
ハッシュドビーフ(大型缶)	ハッシュドビーフ(レトルト)
豚汁(大型缶)	豚汁(ドライパック)
けんちん汁(大型缶)	けんちん汁(ドライパック)
α化米、(大箱入)	α化米・α化粥(パック)
焼鳥・鮪フレーク(大型缶)	焼鳥・サンマ缶(小缶)

図 10

BCP 災害時対策タイムライン

応急対応業務

フェーズ(超急性期)	復旧時間
炊き出しの要否・配下膳方法の検討	1時間以内
非常食献立による配膳	3時間以内
栄養科以外の職員への指示だし	3時間以内
タイムアウト評価を設備班に報告	3時間以内
人員・物品の過不足、当面の課題抽出	24時間以内
衛生環境の保持	24時間以内
食品納入業者への連絡	24時間以内

図 14

災害時備蓄品の可視化

可視化のねらい
 「誰も被災に対応できる。」

○備蓄食品マスタに保管場所を登録し、仕込み票による庫出し場所の可視化を図った。
 ○備蓄料理マスタにディスプレイの形状を登録し、盛付の標準化を図った。

図 11

BCP 災害時対策タイムライン

優先すべき通常業務

フェーズ(超急性期・急性期)	復旧時間
インフラ供給の再確認	72時間以内
支援物資受入れと配膳計画の立案	72時間以内
衛生用品・食料用コピー紙の管理	72時間以内
在庫食材の処分を判断	72時間以内
厨芥物の廃棄場所を確保	1週間以内
厨房から破損品の搬出	1週間以内
病棟カンファレンス・食事相談	1週間以内

図 15

BCPをふまえた優先業務の抽出

緊急度、優先度に分類したものをタイムラインにまとめる。

タイムライン

- フェーズ1 発災～72時間
- フェーズ2 4日～7日
- フェーズ3 8日～30日

図 12

BCP 災害時対策タイムライン

通常業務

フェーズ(亜急性期)	復旧時間
栄養指導予約枠の振分け	1週間以内
支援物資の整理	2週間以内
近畿厚生局・医療衛生センターへの報告	1ヶ月以内
職員の健康検査(検便等)	1ヶ月以内
チーム医療・各業務委員会	1ヶ月以内
行事食の提供・嗜好調査	1ヶ月以内
通常研修	1ヶ月以内

図 16

BCP 災害時対策タイムライン

応急対応業務

フェーズ(超急性期)	復旧時間
初期消火(コードレッド対応)	直ちに
被災状況・出勤状況の確認	直ちに
設備・食品・備蓄品の確認	直ちに
システムダウン時の確認	直ちに
本部への被災状況報告	1時間以内

図 13

考 察

例年の訓練で課題を抽出したことにより、業務の見直しと手順の整備が進んだ。災害時には通常献立での配膳は困難であり、食種は形態別に統合し配膳が容易な個包装製品へ移行する。

また、災害時には要員不足が想定され、誰もが食事班の業務に関われるよう配膳手順の見直しと可視化が求められる。

結 語

災害対応に係る指揮命令系統や連絡網の確立、備蓄食の整備、配膳手順の可視化が求められる。引き続き定期的な職員研修につなげていきたい。

また、事例の継続的な検討を行うことで、京都市の「災害時等の給食提供に関するガイドライン」の執筆にも協力した。平成30年11月には全市講習会の講師として災害対応の啓発に努めた。

Abstract

Problems and Countermeasures Considered after a Massive Disaster Drill

Satoshi Hayashi

Department of Nutrition, Kyoto City Hospital

Miho Kitaura

SPC Kyoto, Kyoto City Hospital

During a massive disaster, the lifeline may be completely destroyed which would make it difficult to serve the patient's meals. It could become impossible to order food due to system failure and meals may not be served properly or the service may be delayed due to shortage of staff. Along with the massive disaster drill, Department of Nutrition conducted a drill in cooperation with the subcontractor, and inspected the menu, the book of accounts and stock storage. Then, we reconsidered the manual, the book of accounts and the supplies that should be kept in stock to prepare for a disaster. The number of persons required to serve more than 400 meals at a time was estimated to be more than 12 persons. The time line for preparing the business continuity plan (BCP) was also arranged. After the disaster drill, we extracted the problems and considered the solutions. As a result, we improved the time line for serving the meals. In the case of disaster, the command order system and communication system must be established, the food stock pile should be in order, and the meal serving process should be clear to the staff. Periodic staff training will be continued.

(J Kyoto City Hosp 2019; 39(1):28-31)

Key words: Massive disaster, Business continuity plan, Food serving plan, Action card