

災害時における コンビニエンスストアの可能性に関する調査

北陸先端科学技術大学院大学
知識科学研究科
中山 雄貴
橋本 山河

概要

大規模災害が起こると、家屋の倒壊や、ライフラインの途絶した場合、被災者は避難所での生活を送ることになる。被災者が避難所で生活を送るためには食料品・飲料水や日用品が必要である。県や市町村などの地方自治体は、災害に備え備蓄をしている。しかし、備蓄品目や数量には違いがある。コンビニエンスストアの取り扱っている食料品・飲料水や日用品は災害時に必要とされる物資である。避難所で物資が不足した際の供給先としてコンビニエンスストアを活用できないか調査している。

1.背景

東日本大震災時には行政や民間企業から多くの物資が集められた。しかし、仕分けや配送に手間取ったため物資供給が滞った。(参考資料挿入場所) 石川県の防災計画では災害発生後直後は人命が優先されるが、その後避難者の生活環境改善へと移行される。(参考資料挿入場所) 避難者が求めている物資を供給する為にロジスティクスの概念を導入した災害時物の資供給が検討されている。(参考資料挿入場所)

2.調査目的

地域防災計画における地震・津波対策の充実・強化に関する検討会の報告書では「(前略) 地方公共団体は、備蓄しておくべき物資の品目、数量等の検討、確保の必要がある。」と報告されている。

(参考資料挿入場

所) http://www.fdma.go.jp/neuter/about/shingi_kento/h24/tikoutai/02/sanko_02.pdf

備蓄しておくべき物資の品目として、食料・飲料水、仮設トイレやタオルケットや毛布、石鹸、ティッシュペーパーといった日用品が、避難所における必要な生活環境の確保に向けた取り組み指針(内閣府防災担当)で挙げられている。(参考資料挿入場

所) <http://www.bousai.go.jp/taisaku/hinanjo/h25/pdf/kankyokakuho-honbun.pdf>

行政の備蓄状況を調べたところ、都市ごとに品目及び数量が異なっていた。コンビニエンスストアでは備蓄しておくべき物資の多くを取り扱っている。災害時にコンビニエンスストアの利用可能性を調査することが目的である。

3.事前調査

石川県・京都府・大阪府・兵庫県・福井県の各県と金沢市・京都市・大阪市・神戸市・新潟市・札幌市の備蓄品目を調査した。各都市の人口と備蓄量から一人あたりの備蓄量を算出した。金沢市は毛布を多く備蓄している。新潟市や堺市は粉ミルクを他都市と比べて多く備蓄している。各都市が共通して備蓄している品目はアルファ化米や毛布、おむつといった品目である。特定の都市のみが備蓄している品目は肌着やタオル(大阪市)や避難所開設に必要な屋内仕切りやパーテーション(京都市)である。

金沢市内の避難所とコンビニエンスストアの位置関係について調査した。金沢市には68ヶ所の拠点避難所がある。コンビニエンスストアの特徴として、商圏の範囲が半径300m~500mと小さいことが挙げられる。(参考資料挿入場所) コンビニエンスストアの商圏範囲内にある拠点避難所の数は46ヶ所である。金沢駅付近の拠点避難所となっている長田町小学校では付近に複数のコンビニエンスストアが存在し、沿岸部で拠点避難所となっている大野町小学校付近には1店舗存在する。

コンビニエンスストアはおにぎり・弁当などの食料品や飲料水、その他にティッシュやタオルといった日用品も取り扱っている。(参考資料挿入場所) 避難所で必要とされる品目の多くをコンビニエンスストアは取り扱っており、災害時に活用できる可能性が高いと考えられる。

4.調査内容

事前調査の結果から金沢市の備蓄量は1人1食もないことが分かった。東日本大震災では3日程度孤立化した地域があった。孤立化した地域では支援活動が開始されるまでの期間、被災地域内の物資でまかなわなくてはならない。

兵庫県や京都府では民間企業と災害時に物資を供給する内容の協定が結ばれている。そこで、現在、石川県がコンビニエンスストアと包括協定を結んでいる内容について詳しく知りたい。

参考資料

今から入れます。

**各市町村の一人あたりの備蓄量

災害時における コンビニエンスストアの可能性に関する調査

北陸先端科学技術大学院大学
知識科学研究科
中山 雄貴
橋本 山河

概要

大規模災害による家屋の倒壊や、ライフラインの途絶した場合、被災者は避難所での生活を送ることになる。被災者が避難所で生活を送るためには被災者のニーズに従って、多様な食料品・飲料水や日用品が必要である。県や市町村などの地方自治体は、災害に備え救援物資を備蓄している。しかし、備蓄品目や数量には行政毎に違いがある。一方、コンビニエンスストアの取り扱っている品目は多様で食料品・飲料水や日用品は災害時に必要とされる物資である。そこで、避難所で物資が不足した際の供給先としてコンビニエンスストアを活用できないか調査することにした。

1.背景

東日本大震災時には行政や民間企業から多くの物資が集められた。しかし、仕分けや配送に手間取ったため物資供給が滞った。ⁱ石川県の防災計画では災害発生後直後は被災者の救命・救助が優先される。時間経過と共に避難者の生活環境改善へと移行される。ⁱⁱ避難者が求めている物資と、それを供給する為にロジスティクス概念を導入した災害時物の資供給の仕組みが検討されている。ⁱⁱⁱ

2.調査目的

総務省消防庁の地域防災計画における地震・津波対策の充実・強化に関する検討会の報告書では「(前略)地方公共団体は、備蓄しておくべき物資の品目、数量等の検討、確保の必要がある。^{iv}」と報告されている。

備蓄しておくべき物資の品目として、食料・飲料水、仮設トイレやタオルケットや毛布、石鹸、ティッシュペーパーといった日用品が、避難所における必要な生活環境の確保に向けた取り組み指針(内閣府防災担当)で挙げられている。^v行政の備蓄状況を調べたところ、都市ごとに品目及び数量が異なっていた。各都市の品目や数量がことなっていることから、想定している災害の種類や被害状況に違いがあると考えられる。

中央防災会議「今後の地震対策のあり方に関する専門調査会報告^{vi}」では「住民の生活必需品等の提供ができるよう支援する仕組みの創設」や「生活必需品等の被災地への運搬が円滑にできるよう、緊急輸送路の開放」が検討されている。村尾らの「コンビニエンスストア各社の防災対策とその立地を考慮した川崎市におけるコンビニ寄与度マップの作成^{vii}」では、指定避難所付近のコンビニエンスストアの保有する飲料水が活用した場合、災害時に川崎市の人口の約5%の被災者に貢献すると算出している。このように災害時のコンビニエンスストアの活用可能性が検討されている。

コンビニエンスストアは食品や飲料水だけではなく風邪薬や消毒液、ティッシュやタオルといった日用品も取り扱っている。そこで、災害時にコンビニエンスストアの支援物資供給先としての利用可能性を調査することが目的である。

3.事前調査

まず、行政の備蓄品と数量を調査した。石川県・京都府・大阪府・兵庫県・福井県と金沢市・京都市・大阪市・神戸市・新潟市・札幌市の備蓄品目の比較調査を行った(表1参照)。我々は局所的な災害から広域的な災害までを想定し、各地域から一様に避難者が発生すると仮定し、各都市の人口と備蓄量から一人に対する備蓄量を算出し、各県と各市において比較を行った(表2、表3参照)。金沢市においては主要な備蓄品目の必要量を(『災害時の緊急物資等の備蓄に関する計画』)を参考にして算出した(表4参照)。なお、避難率に関しては10%と仮定している。前者の分析では、金沢市は他市町村と比較して毛布の備蓄が充実していることがうかがえる。金沢市と比較し新潟市、堺市、札幌市では粉ミルクの備蓄が進んでいる。大阪府では高齢者用やアレルギー対応食の数量が公表されているが、金沢市や石川県は不明であった。認定NPO法人 アレルギー支援ネットワークの「防災対策・・・アレルギー対応備蓄^{viii}」によると平成24年度は石川県のアレルギー対応アルファ化米はなく金沢市は備蓄しているが、その数量は不明であった。

特定の都市のみが備蓄している品目としては肌着やタオル(大阪市)や避難所開設に必要な屋内仕切りやパーテーション(京都市)があるのが分かった。これらの物資によって清潔さを保ち、プライバシーの侵害を軽減できるので肉体的あるいは精神的なストレスを和らげるのに有効であると考えられる。

次に、物資配送可能性を検討した。過去の災害時に救援物資は集められたが、避難所への配送が遅れたことから拠点避難所へ向けた支援には距離を検討する必要があると考えた。そこで、我々はコンビニを金沢市内の避難所とコンビニエンスストアの位置関係について調べた。一般的なコンビニエンスストアは商圈の範囲を半径300m~500mと設定している。^{ix}金沢市には68ヶ所の拠点避難所があるが、計算によるとコンビニエンスストアの商圈範囲内にある拠点避難所の数は46ヶ所であった。典型的な例として、2つの拠点避難所例を挙げる。金沢駅付近の長田町小学校では付近に複数のコンビニエ

ンスストアが存在し、沿岸部で拠点避難所となっている大野町小学校付近には1店舗存在する。我々はこれらの位置関係に着目し、物資の配分等を検討する分析を今行っている最中である。

4.調査内容

我々は避難所でおにぎりや弁当などの食料品や飲料水やタオル・ティッシュといった物資が必要になった時、コンビニエンスストアなどから確保することができるのではないかと考えている。

東日本大震災時、災害発生直後は避難者のニーズを把握できなかったというのがある。避難所のニーズが市町村の行政機関にうまく伝わらなかったためである。コンビニエンスストアは、都心から郊外に至るまで存在し、地域住民の生活の一部に溶け込んでいる。そういう知見にたって見るとコンビニエンスストアは避難所の補完物資拠点となり得ると考えている。石川県とコンビニエンスストアは包括協定を結んでいるが、その内容について詳しく伺いたい。

国(農林水産省、経済産業省)(『防災計画』)は、下記の物資について、調達体制の整備に特段の配慮をすることとし、その調達可能量については毎年度調査するものとしている。

食料： 精米・即席麺・おにぎり・弁当・パン・缶詰・レトルト食品・放送米飯・育児用調整乳
飲料水

生活必需品： 毛布・小型エンジン発電機・カセットコンロ・カートリッジボンベ・土嚢袋
ブルーシート・懐中電灯・トイレトペーパー・ティッシュペーパー・仮設トイレ

『備蓄に係る論点等について』によると、東日本大震災の発災時、避難所でアレルギー体質者への食事等、様々な事情を抱えた被災者へ柔軟な対応ができなかったと記述されている。避難所での生活に必要な備蓄物資の品目について伺いたい。

・アレルギー対応食品などの品目の確保手段について

[石川県の現在の備蓄状況の詳細・アレルギー対応食品の現在の備蓄状況と今後の備蓄予定]

[哺乳瓶や哺乳瓶の消毒]

状況に応じて必要となる物資の支援について。一人あたりの毛布の備蓄量は兵庫県が突出して多いが、石川県も多い。金沢市の平均気温は低く毛布の支援は重宝されると思われる。コンビニエンスストアはカイロを取り扱っており被災者により細かな対応が可能になると考えている。また、夏季は熱中症にかかる可能性がある。金沢市は他都市と比べ平均気温は低い傾向にあるが、無視できるものではないと考えている。熱中症が疑われる場合、扇風機やクーラーなどの空調設備を用いての放熱や食塩水やスポーツドリンクが応急処置となる。

その他に石川県 HP では県民に対し、日用品や常備薬、コンタクトレンズの洗浄液といった品目について家族が必要なものを備えておくように呼びかけている。コンビニエンスストアではこれらの商品を取り扱っており確保が可能となっている。

・日用品や常備薬の備蓄について

i 矢野裕児 「東日本大震災での緊急救援物資供給の問題点と課題」 物流問題研究 (56), 11-15, 2011

取得日 2014/11/21

http://www.rku.ac.jp/distribution/doc/distribution03_03.pdf

ii 石川県地域防災計画 地震災害対策(平成26年修正) 第3章地震災害応急対策計画 p129

取得日 2014/11/21

http://www.pref.ishikawa.lg.jp/bousai/bousai_g/bousaikeikaku/documents/26_jishin-oukyu.pdf

iii 内閣府 「東日本大震災における災害応急対策に関する検討会 -中間とりまとめ-

取得日 2014/11/21

http://www.pref.ishikawa.lg.jp/bousai/bousai_g/bousaikeikaku/documents/26_jishin-oukyu.pdf

iv 総務省消防庁 「地域防災計画における地震・津波対策の充実・強化に関する検討会」 報告書 (平成23年12月消防庁)

取得日 2014/11/21

http://www.fdma.go.jp/neuter/about/shingi_kento/h24/tikoutai/02/sanko_02.pdf

v 内閣府防災情報のページ 「避難所における良好な生活環境の確保に向けた取組指針」

取得日 2014/11/21

<http://www.bousai.go.jp/taisaku/hinanjo/h25/pdf/kankyokakuho-honbun.pdf>

vi 中央防災会議 「今後の地震対策のあり方に関する専門調査会報告」

取得日 2014/11/21

<http://www.bousai.go.jp/kaigirep/chuobou/5/pdf/siryoku3.pdf>

vii 村尾修 岩本直式

「コンビニエンスストア各社の防災対策とその立地を考慮した川崎市におけるコンビニ寄与度マップの作成」

日本建築学会計画系論文集 第594号、77-84、2005年8月

viii 認定NPO法人 アレルギー支援ネットワーク 取得日 2014/11/21

<http://alle-sien-net.sakura.ne.jp/wp-content/uploads/2013/12/a-ishikawa.pdf>

ix 社会インフラとしてのコンビニエンスストアのあり方研究会

「競争と協働の中で社会と共に進化するコンビニ」 研究会報告書 平成21年4月

取得日 2014/11/21

<http://warp.da.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/8231957/www.meti.go.jp/press/20090420007/20090420007-3.pdf>

包括協定の内容について

→災害を想定している

→どんな内容か

→していない

→協定の現状

→災害時に利用できる協定はどのような内容か

→配送方法や物流野詳細な取り決めについて(品目)

→コンビニで取り扱っている物資の活用の検討

災害時における コンビニエンスストアの可能性に関する調査

北陸先端科学技術大学院大学
知識科学研究科
中山 雄貴
橋本 山河

概要

大規模災害による家屋の倒壊や、ライフラインの途絶した場合、被災者は避難所での生活を送ることになる。被災者が避難所で生活を送るためには被災者のニーズに従って、多様な食料品・飲料水や日用品が必要である。県や市町村などの地方自治体は、災害に備え救援物資を備蓄している。しかし、備蓄品目や数量には行政毎に違いがある。一方、コンビニエンスストアの取り扱っている品目は多様で食料品・飲料水や日用品は災害時に必要とされる物資である。そこで、避難所で物資が不足した際の供給先としてコンビニエンスストアを活用できないか調査することにした。

1.背景

東日本大震災時には行政や民間企業から多くの物資が集められた。しかし、仕分けや配送に手間取ったため物資供給が滞った。ⁱ石川県の防災計画では災害発生後直後は被災者の救命・救助が優先される。時間経過と共に避難者の生活環境改善へと移行される。ⁱⁱ避難者が求めている物資と、それを供給する為にロジスティクス概念を導入した災害時物の資供給の仕組みが検討されている。ⁱⁱⁱ

2.調査目的

総務省消防庁の地域防災計画における地震・津波対策の充実・強化に関する検討会の報告書では「(前略)地方公共団体は、備蓄しておくべき物資の品目、数量等の検討、確保の必要がある。^{iv}」と報告されている。

備蓄しておくべき物資の品目として、食料・飲料水、仮設トイレやタオルケットや毛布、石鹸、ティッシュペーパーといった日用品が、避難所における必要な生活環境の確保に向けた取り組み指針(内閣府防災担当)で挙げられている。^v行政の備蓄状況を調べたところ、都市ごとに品目及び数量が異なっていた。各都市の品目や数量がことなっていることから、想定している災害の種類や被害状況に違いがあると考えられる。

中央防災会議「今後の地震対策のあり方に関する専門調査会報告^{vi}」では「住民の生活必需品等の提供ができるよう支援する仕組みの創設」や「生活必需品等の被災地への運搬が円滑にできるよう、緊急輸送路の開放」が検討されている。村尾らの「コンビニエンスストア各社の防災対策とその立地を考慮した川崎市におけるコンビニ寄与度マップの作成^{vii}」では、指定避難所付近のコンビニエンスストアの保有する飲料水が活用した場合、災害時に川崎市の人口の約5%の被災者に貢献すると算出している。このように災害時のコンビニエンスストアの活用可能性が検討されている。

コンビニエンスストアは食品や飲料水だけではなく風邪薬や消毒液、ティッシュやタオルといった日用品も取り扱っている。そこで、災害時にコンビニエンスストアの支援物資供給先としての利用可能性を調査することが目的である。

3.事前調査

まず、行政の備蓄品と数量を調査した。石川県・京都府・大阪府・兵庫県・福井県と金沢市・京都市・大阪市・神戸市・新潟市・札幌市の備蓄品目の比較調査を行った(表1参照)。我々は各地域から一様に避難者が発生すると仮定し、各都市の人口と備蓄量から一人に対する備蓄量を算出した。算出結果を各県と各市で比較した(表2、表3参照)。金沢市においては主要な備蓄品目の必要量を(『災害時の緊急物資等の備蓄に関する計画』)を参考にして算出した(表4参照)。なお、避難率に関しては10%と仮定している。

金沢市は他市町村と比較して毛布の備蓄が充実していることがうかがえる。金沢市と比較し新潟市、堺市、札幌市では粉ミルクの備蓄が進んでいる。大阪府では高齢者用やアレルギー対応食の数量が公表されているが、金沢市や石川県は不明であった。認定NPO法人 アレルギー支援ネットワークの「防災対策・・・アレルギー対応備蓄^{viii}」によると平成24年度は石川県のアレルギー対応アルファ化米はなく金沢市は備蓄しているが、その数量は不明であった。特定の都市のみが備蓄している品目としては肌着やタオル(大阪市)や避難所開設に必要な屋内仕切りやパーテーション(京都市)があるのが分かった。これらの物資によって清潔さを保ち、プライバシーの侵害を軽減できるので肉体的あるいは精神的なストレスを和らげるのに有効であると考えられる。

次に、物資配送の可能性を検討した。過去の災害時に救援物資は集められたが、避難所への配送が遅れたことから拠点避難所へ向けた支援には距離を検討する必要があると考えた。そこで、我々は金沢市内の避難所とコンビニエンスストアの位置関係について調べた。一般的なコンビニエンスストアは商圈の範囲を半径300m~500mと設定している。^{ix}金沢市には68ヶ所の拠点避難所があるが、計算によるとコンビニエンスストアの商圈範囲内にある拠点避難所の数は46ヶ所であった。典型的な例と

して、2つの拠点避難所例を挙げる。金沢駅付近の長田町小学校では付近に複数のコンビニエンスストアが存在し、沿岸部で拠点避難所となっている大野町小学校付近には1店舗存在する。我々はこれらの位置関係に着目し、物資の配分等を検討する分析を今行っている最中である。

4.調査内容

我々は避難所で必要とされるおにぎりや弁当などの食料品や飲料水やタオル・ティッシュといった物資をコンビニエンスストアなどから確保することができるのではないかと考えている。

東日本大震災時、災害発生直後は避難者のニーズを把握できなかったというのがある。避難所のニーズが市町村の行政機関にうまく伝わらなかったためである。コンビニエンスストアは、都心から郊外に至るまで存在し、地域住民の生活の一部に溶け込んでいる。そういう知見にたって見るとコンビニエンスストアは避難所の補完物資拠点となり得ると考えている。

事前調査の結果から避難者の数を金沢市の人口の10%とし避難者へ1日2食提供する場合、金沢市と石川県を合わせた備蓄量では物資が不足する。(表の挿入場所)しかしながら、金沢市の地震災害時における避難者数の想定人数は明らかでないので、避難者数の想定を伺いたい。

国(農林水産省、経済産業省)(『防災計画』)は、下記の物資について、調達体制の整備に特段の配慮をすることとし、その調達可能量については毎年度調査するものとしている。

食料

精米、即席麺、おにぎり、弁当、パン、缶詰、レトルト食品、放送米飯、育児用調整乳、飲料水
生活必需品

毛布、小型エンジン発電機、カセットコンロ、カートリッジボンベ、土嚢袋、ブルーシート、懐中電灯、トイレトペーパー、ティッシュペーパー、仮設トイレ

食品に関して『備蓄に係る論点等について』によると、東日本大震災の発災時、アレルギー体質者への食事等、様々な事情を抱えた被災者へ柔軟な対応ができなかったと記述されている。避難所での生活に必要な備蓄物資の品目について伺いたい。

- ・アレルギー対応食品などの品目の確保手段について

[金沢市の現在の備蓄状況の詳細・アレルギー対応食品の現在の備蓄状況]

- ・乳児への個別対応について

[哺乳瓶の備蓄数・哺乳瓶の消毒方法]

- ・備蓄物資以外の支援物資の確保について

避難者の生活維持について。大阪市では肌着やタオルを備蓄している。発汗の多い夏季においては肌着やタオルが有効活用されると思われる。高齢者は夏場、熱中症にかかる可能性が高い。金沢市は他都市と比べ平均気温は低い傾向にあるが、無視できるものではないと考えている。熱中症が疑われる場合、扇風機やクーラーなどの空調設備を用いての放熱や食塩水やスポーツドリンクが応急処置となる。

避難所の環境について

[避難者の生活場所・空調設備の有無]

環境の違いによる対応について

[夏季の飲料水の提供・冬季の暖の確保]

避難所での健康維持について。マスクを備蓄している自治体がある一方、金沢市は備蓄していないということが、事前調査の結果明らかとなった。大規模災害が起こった場合、多くの人々が避難所生活を強いられる。避難所での感染リスクは非常に高い。そのためマスクによる空気感染予防が欠かせない。コンビニエンスストアではマスクを取り扱っており、活用される可能性があると考えているが避難所の衛生管理について伺いたい。『マスクの合理的な選択と備蓄にかかるコスト解析』によれば、マ

マスクの適合性が人によって異なるために個人が自分に合ったマスクを知ることの大切さを説いている。
避難所の衛生維持についてマスクをはじめとしたその他の衛生に係る備えについて伺いたい。

- ・マスクの備蓄について
- ・その他の必要な物資の備蓄について [消毒液・風邪薬・コンタクトレンズ洗浄液・地図]

- i 矢野裕児「東日本大震災での緊急救援物資供給の問題点と課題」
物流問題研究 (56), 11-15, 2011
取得日 2014/11/21
http://www.rku.ac.jp/distribution/doc/distribution03_03.pdf
- ii 石川県地域防災計画 地震災害対策(平成26年修正) 第3章地震災害応急対策計画 p129
取得日 2014/11/21
http://www.pref.ishikawa.lg.jp/bousai/bousai_g/bousaikeikaku/documents/26_jishin-oukyu.pdf
- iii 内閣府「東日本大震災における災害応急対策に関する検討会 -中間とりまとめ-」
取得日 2014/11/21
http://www.pref.ishikawa.lg.jp/bousai/bousai_g/bousaikeikaku/documents/26_jishin-oukyu.pdf
- iv 総務省消防庁「地域防災計画における地震・津波対策の充実・強化に関する検討会」報告書(平成23年12月消防庁)
取得日 2014/11/21
http://www.fdma.go.jp/neuter/about/shingi_kento/h24/tikoutai/02/sanko_02.pdf
- v 内閣府防災情報のページ「避難所における良好な生活環境の確保に向けた取組指針」
取得日 2014/11/21
<http://www.bousai.go.jp/taisaku/hinanjo/h25/pdf/kankyokakuho-honbun.pdf>
- vi 中央防災会議「今後の地震対策のあり方に関する専門調査会報告」
取得日 2014/11/21
<http://www.bousai.go.jp/kaigirep/chuobou/5/pdf/siryu3.pdf>
- vii 村尾修 岩本宜式
「コンビニエンスストア各社の防災対策とその立地を考慮した川崎市におけるコンビニ寄与度マップの作成」
日本建築学会計画系論文集 第594号、77-84、2005年8月
- viii 認定NPO法人 アレルギー支援ネットワーク「防災対策・・・アレルギー対応備蓄」
取得日 2014/11/21
<http://alle-sien-net.sakura.ne.jp/wp-content/uploads/2013/12/a-ishikawa.pdf>
- ix 社会インフラとしてのコンビニエンスストアのあり方研究会
「競争と協働の中で社会と共に進化するコンビニ」研究会報告書
取得日 2014/11/21
<http://warp.da.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/8231957/www.meti.go.jp/press/20090420007/20090420007-3.pdf>

避難所の運営を中心に質問

調達方法・調達先・分配が被災者ニーズに沿って提供できそうか？

種類ごとに聞いていく

食品の備蓄状況

→対品目大量の場合

→配給方法

→近くに備蓄している

→保管方法について

→大きな面積、大きなコストを有している

→少量を多くの地域で備蓄している

→遠くから配送予定

→品目数の少ない場合

→食料の確保方法

→ある

→確保方法の詳細

→ない

→コンビニを活用した食品の確保可能性の検討

→アレルギー対応食品の備蓄状況

→今後増やす予定がある

→どれぐらいの期間でどれぐらいの量か？

→早期・大量

→短期・少量

→今後増やす予定がない

→どうしてか？

→十分に足りている

→コストがかかるなど

→導入したいか確認

→導入の優先順位等を聞く

避難者の生活場→空調設備等

→体育館・空調設備なし

→季節環境への対応

→あり

→個別に対応することは可能か？ex カイロ

→可能

→どれぐらいの人数

→不可

→なし

→教室・空調設備あり

→教室あたりの収容者数

→多い

→少ない

→教室で暮らせる人の条件

個別対応可能か？

コンタクトレンズ

風邪薬

マスク

地図

災害時におけるコンビニの可能性に関する聞き取り調査報告書

北陸先端科学技術大学院大学知識科学研究科

中山雄貴

○金沢市

[1]日時:平成 26 年 11 月 25 日 午前 10 時～午前 11 時

[2]対象:危機管理課 次郎間課長補佐

[3]調査結果

(1) 想定している災害に関して

最大の被害が見込まれる災害として森本、富樫断層の断層型の直下地震を想定していることが分かった。その地震は断層型であるので、津波の被害は海岸線にだけしか及ばないと金沢市は想定している。避難者として 1 週間未満の短期避難者は 20 万人、長期避難者は 10 万人が出ると見込んでいる。

(2) 金沢市の備蓄

金沢市は、市民がある程度備蓄していること(雪の中で出かけるのは面倒だから市民はある程度備蓄しているだろうという考え)と 3 日後には物流ネットワークが復旧することを前提に備蓄の方針を立てている。また、備蓄物資には賞味期限があるため、年に 1 度、炊き出し訓練を行い、備蓄物資を消費することで、備蓄物資が無駄とにならないよう努力している。しかし、それでも余ったものは廃棄処分となる。アルファ化米は 10 万人分を備蓄している。アレルギー対応や高齢者用(おかゆ)といった品目はない。代わりに 50 人分をつくった後、ごはんを小分けする過程で水を入れて、高齢者用にするということが分かった。ほ乳瓶はゴムの部分が劣化するため、幼児の親が予備をもっていることを前提とし、金沢市は備蓄を行っていない。飲料水の備蓄は行っていないが、金沢市にはオール電化の家庭が多いので、その家庭にある電気温水器に貯めている水を災害時は飲料水として使用させようという考えがある。

(3) 備蓄場所

金沢市の備蓄場所として大きなものは、大和町と泉本町、大倉町が挙げられる。大倉町は東部の拠点備蓄場所である。各小学校の空き教室にも備蓄しているが、数量は少ない。また、各備蓄場所に物資をどれくらい備蓄しているのか、金沢市も把握していない。

(4) 避難所の設備

金沢市は最初の 1 週間は多くの人々が避難するが、時間が経つにつれ徐々にその人数は減っていくものだと考えている。そのため、金沢市の避難所の基本的な役割を担うものとして小学校の体育館を想定している。小学校の体育館には空調設備はない。しかし、金沢市は寒い時期の具体的な対応策を考えていない。

(5) 物資の供給に関して

金沢市が災害時協力協定を締結している団体・事業者は 44 団体・事業者ある。そのなかでも代表的なものとして北陸コカ・コーラボトリング、ユニー、石川県生活協同組合連合会（コープ）が紹介された。コカコーラは飲料水の製造工場が富山県にあり、比較的近いため、金沢市は無制限に飲料水を供給してもらえると考えている。ユニーからは生活必需品を供給してもらおう。ユニーの店舗内にあるものは金沢市が買い取り、大阪と東京のユニーの本部から提供される救援物資に関しては無料で提供される。コープからは様々なものを供給してもらおう協定を結んでいる。コープは自分自身で提供可能な品目を金沢市に明示している。さらに独自に 30 万食を保存している。コープは金沢市以外にも分散して立地しており配達能力を持っていて、市が指定した地域に配達するため、物資供給の中心的な役割を果たすと考えている。金沢市はコープの物資を無制限と考えている。

(6) 医療

医療に関しては医者震度 5 クラス以上の地震が起きたときに参集させ、ガーゼや看護師を提供してもらい、それでも足りない場合は災害対策本部が責任をもって集める。薬の物流に関しては石川県に任せるとの方針をとっている

(7) コンビニエンスストア

金沢市がコンビニと協定を結ばない理由として以下の事柄を挙げられた。まず、石川県がコンビニと包括協定を結んでいるということである。次に無償提供を行うことはフランチャイズ契約店舗にとって大きな負担となることである。また、金沢市は、コンビニは人口が密集している所では有益だが、金沢市のように人口分布が適度な場所ではあまり役立たないだろうと考えていた。さらに、水、食糧を供給するという考え方が金沢市とコンビニでは根本的に違うことである。金沢市は物資を公平に配布することや必要最低限の物資を提供することを原則としているが、コンビニではその原則が成り立たないと考えている。つまり、災害時におけるコンビニの優先順位と金沢市の優先順位が異なるのである。最後は買い取りのルールが明確に定められていないことである。

(8) 外国人観光客

金沢市が旅行ガイドの方をお願いしているそうである。具体的な言及はなかった。

[4]まとめ

- ・金沢市は市民の備蓄を前提に備蓄計画を行っている。
- ・各備蓄倉庫にある備蓄品目の数量を把握していない。
- ・44 団体・事業者と災害時の協力協定を結んでいる。
- ・災害時、各企業から供給される物資の数量を推定していない(もしくは無制限と考えている)。
- ・石川県に任せっきりの備蓄品目がある。
- ・避難場所に関して寒さ対策を行っていない。

○石川県

[1]日時:平成 26 年 11 月 25 日 午後 14 時～午後 15 時

[2]対象:危機管理課 新谷課長補佐 他

[3]調査結果

(1)想定している災害に関して

石川県が想定している災害は森本、富樫断層の断層型の直下地震である。だが、主に被害を受けるのは金沢市ではなく、能登半島であり、発生する確率も 6%前後とみている。白山の地震に関しては起きたのが 350 年前であり考えていない。

(2)備蓄に関して

石川県のホームページには備蓄量は目標値と表記されていたが、実際にその目標値通りに備蓄している。しかし、石川県は年度内での備蓄量の変動数を把握しておらず、年度末になると、使用した分を補充する。また、他の県から、どれくらいの物資を確保できるかを知るために他の県の備蓄量を聞き取り調査している。

備蓄倉庫は県の保健所 8 ヶ所、石川県の出先機関である石川県奥能登総合事務所、旧金沢西高校、小学校など計 12 ヶ所ある。

(3)コンビニエンスストアとの包括協定

災害時の内容としては、帰宅困難者の支援と物資の供給がある。まず、帰宅困難者支援については県がコンビニテレビやラジオで得たデータを送信し、それをコンビニが帰宅困難者に提供するというものである。しかし、県とコンビニの通信直通ルートはない。次に生活必需品の供給がある。基本的にはコンビニが物資の配送を行うが、トラックがない場合は、県が配送手段を手配する。情報の伝播は次のように行われる。まず、市町村から県に供給の必要な物資の情報が伝わり、その必要な物資の情報を県がコンビニ(例セブンイレブン北陸支店)に伝え、コンビニが物資を手配する。必要な物資のやりとりは主にレトルト食品、飲料水といった大きなカテゴリで行われる。物資の精算は県職員を派遣し、伝票を確認し、後払いによって行われる。

(4)他の企業との協定

平成 13 年に他県の災害協定を参考にして、生協やスーパー、ホームセンター、コンビニエンスストア、貸布団などの 40 の企業と協定を結んだ。複数企業と協定を結んでいるが、どの企業から物資の要請をするといったような優先順位はなく、連絡できた順に物資を要請していく。

生協は、県の届け先の連絡を受け 1 次集積所から届け先へ直接物資を配送する。

(5)物資の輸送

物資の輸送は主に国道 8 号線を使用する。しかし、陸路がだめならば、自衛隊が空路などの代替経路を用いて輸送する。

(6)通信網

県と市町村は防災専用回線によって繋がっている。

(7)事例

石川県は企業と物資提供の協定を結んでいるが、いままでその協定によって石川県から企業側に物資を要請した事実はない。石川県の備蓄物資は、輪島市役所に提供したという事実はある。

[4]まとめ

- ・ 森本、富樫断層の断層型の直下地震以外の災害はあまり想定していない。
- ・ 備蓄物資は目標値通りに備蓄している。
- ・ 備蓄倉庫を1地域に集約するのではなく、分散させている。
- ・ コンビニとは災害に関して帰宅困難者支援と物資供給の観点から協定を結んでいる。
- ・ 40もの企業と災害協力協定を結んでいる

○セブン-イレブン北陸本社

[1]日時:平成26年11月27日 午後14時30分～午後15時15分

[2]対象:金沢エリア担当 坂口氏

[3]調査結果

(1)石川県との包括協定

セブン-イレブンが石川県へ提供する物資は東京の本部が決定し、工場がある長野・群馬から送る。しかし、雪などで道路が塞がれている場合は配送困難となる。また、支援物資に関しては商品を極力切らさないことを心がけている。石川県とは年に一度意見交換を行っている。

(2)フランチャイズ契約と防災マニュアル

フランチャイズ契約では、災害時のオーナーに関する記載はない。オーナー自身が店舗を開くか閉めるかを決定する。

(3)防災マニュアル

防災マニュアルを策定しており、各店舗に配布している。しかしながら、セブン-イレブンは災害時には、予想外のことが起こり得ると考えているので、基本的な手続きはマニュアルに沿って行うが、その他は現場の判断に任せるという方針をとっている。

(4)店舗状況の確認

セブン-イレブンは通信回線を3重化しているために、災害時通信は途切れることなくPOSデータなどによって、各店舗の営業状況を知ることができる。さらに、フィールドカウンセラーを各店舗へ派遣し、営業状況などを確認する。

(5)営業に関して

通常の営業では次のような間隔で商品が納品される。食品は1日3回納品される。日用品は7、8時ごろに納品され前日に発注があれば次の日には納品を完了できる。

(6)事例

東北大震災では、陸路や空路によりおにぎり、パン、カップラーメン、衣料、電池などの様々な種類の物資が宮城県へ供給された。

[4]まとめ

- ・石川県との災害時の協力関係を築いている。
- ・防災マニュアルはあるが、災害時はそれにとらわれない柔軟な対応をする。
- ・店舗状況の把握を徹底している。
- ・納品の時間間隔が非常に短い。

○結果の考察

金沢市の災害対策は、市民や企業や石川県頼みであり、金沢市単独では、物資や情報の提供をしっかりと行えないと考える。石川県は各企業との協定内容を充実させ、備蓄倉庫も各地域に点在させているということから災害対策しっかり行っている。だが、想定する災害が多様性に欠けるため、断層型地震においては災害対策のシステムが機能するが、その他の災害に対しては、対策として柔軟性に欠けるため機能するか分からない。コンビニは、災害時にはあらゆる例外の事柄が起こることを想定した上で、物流や情報ネットワークを築いており、何より東北大震災において物資の提供や各店舗情報の取得といったような実績がある。また、事前調査で明らかになったように各コンビニの商圏内(500m以内)に位置する避難所の数は 490 軒中 345 軒であり、都市部においては、地方自治体の代わりに物資や情報供給を行うという役割を十分担えるはずである。震災直後は、災害時の経験の浅い、石川県や金沢市は混乱することが予想される。我々はこれまで、コンビニを避難所や自治体の補助的な役割を担うものとして考えてきたが、コンビニを県や市町村と同等のものとして捉え、災害時のコンビニの可能性について再考するのも良いかもしれない。

災害時におけるコンビニエンスストアの可能性に関するインタビュー報告

北陸先端科学技術大学院大学
知識科学研究科
橋本 山河

【金沢市】

各都市によって備蓄の品目や数量が異なることから、都市によって想定している災害が異なると考えている。石川県では地震災害の場合、直下型地震を想定していた。

災害発生後3日間は市民の備蓄物資が重要だと考えられる。災害発生から3日経過すると物流のネットワークは復旧し、ユニーやコカコーラなど44の協定先から物資が提供される。物資の提供元は東京や大阪の拠点から輸送される。コカコーラは比較的近い距離に飲料水の製造工場があることから、飲料水の供給は十分だと考えられている。避難所で薬が必要になった場合は石川県から提供される。コープとも協定があり、物資の配達は可能であればコープが行い、市の指定した場所に配送される。

備蓄物資に関して、市では備蓄物資を年に1度、炊き出し訓練を行い、その際に備蓄物資の更新を行っていた。哺乳瓶は飲み口のゴムが劣化することから、親の持つ哺乳瓶を避難所で使用してもらうと考えられていた。その他に、オール電化の住宅からお湯の確保ができる。また、自動販売機は飲料水を災害発時に無償提供されるものに随時更新されている。

コンビニ店舗から物資確保することの困難な店は、「確保できる物資の量が少ない（平等に配れない）」、「市が提供する物資は必要最低限でありコンビニの取り扱っているコーヒーなどの嗜好品は提供しない」「買い取りのルールがしっかりしていない」といった理由であった。水と食料で3日間を生き延びる事が市の優先事項であると思われる。

金沢市の備蓄や避難所の状況は、大倉町に物資の拠点があり、各小学校の空き教室に少量の備蓄はある。しかし、どこにどれぐらいの量の物資が備蓄されているかは不明である。避難所の多くは小学校であり、避難場所として体育館が提供されるが、空調設備は備えていないことがわかった。災害発生後、避難所へ医者が派遣され、その際に薬や医療器具を持って行き治療がおこなわれる。

【石川県】

石川県も金沢市と同じく、地震災害では直下型地震を想定している。

石川県とコンビニエンスストアには包括協定があり、備蓄の品目ごとにコンビニを含め40の協定を結んでいる。平成13年の能登半島地震を参考にしに協定を結んだ。協定先の例として生協やスーパーやコンビニやドラッグストア・貸ふとんなど多岐に渡る。優先される協定はない。

協定によりコンビニエンスストア本社から物資の受け入れが可能であった。基本的に物資の配送はコンビニが行うが、配送できない場合は県が飛行機などの代替手段を用意し輸送する。県からの物資供給は市町村から県へ物資の要望が伝わり、県が提携先に連絡する。連絡を受けた提携先は状況に応じて物資の救援を行う流れとなっている。支援物資の決算は県職員が受領し伝票をきり後払いで支払われる。能登半島地震の際に市から県への物資の要求はなかった。備蓄物資を提供した例は輪島市に渡した事例がある。

市の備蓄状況はアルファ化米が随時アレルギー対応食へと更新されている。備蓄量はHPに公表されている10万食程度は備蓄しているが賞味期限などの関係で常に一定数あるわけではなく、年度末などに調整されている。県の備蓄子は12箇所あり、県保健所（8箇所）、奥能登、旧金沢西高校、小学校などである。能登に多く分布している、

情報の観点では使徒県には防災専用回線があり直接接続されている。県からの情報伝達手段はテレビやラジオによってコンビニエンスストアに伝わるのが想定されていた。究極

【コンビニエンスストア（サークルKサンクス）】

コンビニエンスストア各社の防災対策とその立地を考慮した川崎市におけるコンビニ寄与度マップの作成で2003年末にコンビニエンスストアに対し防災対策の把握のためにアンケートが実施されていたので、2014年までに変化があるか検討する目的で質問を考えていた。

サークルKサンクスでは災害時でも平常時と同じく必要とされるものを提供する。コンビニエンスストアはPOSデータを活用した販売が行われている。災害発生後は商品がすぐになくなるが、災害による需要の変化にも対応し販売することを目標としていた。商品のお弁当は県内、デザートは滋賀、麺類は新潟から配送されていることがわかった。

フランチャイズ契約の中身に災害時の店舗の営業に関する規約は特に触れられておらず、店舗の営業は経営者の判断に任されている。災害時の特別なオペレーションはなく通常通りの営業がおこなわれる。防災マニュアルは各店舗に存在するが、災害には例外がつきものと考えており基本的な事柄に関してはマニュアル化されているが、経営者の判断過去の事例では経営者は営業することが使命と考えている人がいた。

フィールドカウンセラーという存在があり、災害が発生した場合フィールドカウンセラーが実店舗に行き目視で状況を確認する。また、POSデータなどが店舗から送信されているため、営業状況などは随時確認できる。それらの回線は3重に多重化されている。

石川県との包括協定によって提供される物資は東京本部が決定する。年に一度県との意見交換が行われる。過去の東日本大震災時はおにぎり、パン、カップラーメン、電池が救援物資として届けられた。

石川県と金沢市とコンビニエンスストアにインタビューの結果コンビニエンスストアと石川県には既に協定があった。しかし、物資の供給元はコンビニエンスストア本社であり店舗の供給に関してではなかった。災害発生後3日以内の物資を確保する手段として利用できる可能性はあるのではないかと考えている。石川県の提供する救護は物資に関して公平に必要最小限のものが提供される。コンビニは欲しい時にほしい物を提供することを目標としている。避難所では必要最小限の支援を受け被災者自身が必要になったときにコンビニエンスストアで必要としている物を確保できると思われる。災害発生後3日間の被災者の行動について検討する余地があると考えている。

コンビニを使った避難所への迅速な物資の配布のために 救援物資配送状況の公開とニーズの調査

災害後の避難所への物資の供給に関してコンビニを①情報発信の場所として活用する②避難所の情報収集の場として活用することができないか検討する。

避難所について

金沢市では、大規模災害が発生し家屋に被害があった場合やライフラインが途絶した時 また、大規模災害の発生が予想され、あらかじめ住民の皆さんの避難が必要な時などに、一時的な生活の本拠地、あるいは一時避難場所として、学校、公民館、公園等 485 カ所を指. 定しています

【拠点避難場所】

小学校を中心に 68 カ所を定めており、自主防災組織本部が設置されるなど地域の活動。拠点となる施設で、市災害対策本部との連絡や物資支援の窓口となります

【屋内指定避難場所】

中学校、高校、大学、公民館、市営体育館等 133 カ所を屋内避難場所として指定しています。一時的な生活を送る場所としては拠点避難場所と同じですが、避難者の情報等を。拠点避難場所の自主防災組織本部（避難所運営委員会）に連絡する

金沢市避難所運営マニュアル p1

<http://www4.city.kanazawa.lg.jp/data/open/cnt/3/5217/1/hinanjyo.pdf>

地震などの災害で被災した人は避難所で生活を送ることになる。内灘町の避難所では、表1のようにな状況になると想定されている。

(表1 災害時の時系列的な避難所の状況)

時 期	避難所の状況	記載ページ
初動期 災害発生直後 ～ 24時間	<ul style="list-style-type: none"> ・避難者が殺到し、精神的にも不安定な状況。 ・町は避難所全体の把握が困難。 ・町担当職員や施設管理者が避難所に到着する前に、避難者が鍵を壊して施設内に入ることも予想される。 ・余震による二次災害のおそれ、火災の延焼拡大、危険物漏洩等により、避難者が混乱。 ・食料や物資の不足による配布調整の必要が生じ、トラブルが発生しやすい。 ・各種情報の不足で、避難者の不安が拡大。 ・災害時要援護者の状況把握が困難。 ・安否確認の問い合わせが殺到。 	第2章 避難所の開設 (初動期) P7～
展開期 24時間目 ～ 3週間程度	<ul style="list-style-type: none"> ・食料や物資は概ね供給されるようになるが、避難者が流動的な段階。 ・避難者が落ち着きを見せ始める一方で、健康状態の悪化や衛生環境の悪化が予想される。 ・ライフラインの回復が遅れている場合、飲用水や生活水の確保、入浴の機会といった要望が、避難者のみならず在宅被災者も含めて、拡大することが予想される。 ・ボランティアの人数や物資等については、避難所間で格差が生じる場合がある。 	第4章 避難所の運営 1. 展開期 (24時間目～ 3週間程度) P17～
安定期 3週間目以降	<ul style="list-style-type: none"> ・被災地外からの支援活動が本格化し、マンパワーが期待できる段階。 ・避難者の退所が増え、避難所運営体制の見直しが必要となる。 ・避難生活の長期化に伴い、プライバシー確保等の対策が必要となる。 ・避難者の通勤通学が始まり、避難所は生活の場としての性格が強まる。 ・学校が避難所の場合、教職員が本来業務へシフトする。 ・避難所内外の避難者間の公平性、応援・支援への依存の問題が生じ始める。 	第4章 避難所の運営 2. 安定期 (3週間目以降) P41～
撤収期 ライフライン 回復後	<ul style="list-style-type: none"> ・避難所の状況は概ね落ち着いた状態。 ・ライフラインの復旧に伴い、避難所に残るのは住まいを失って行き場のない被災者に絞られてくる。 ・避難者の減少に伴い、避難所の統廃合が一層進み、避難者の不満や不安が強まる段階。 ・町では、住まいの確保が最重要課題となる。 ・避難者に対するこころのケア等の保健・医療サービスの一層の充実が求められる。 ・ボランティアも減少し、運営体制の維持が困難となる。 ・季節の変化に伴い、それまでと異なった対策が求められる。 ・仮設住宅の提供等により、町は避難所の撤収に向けての調整等を開始。 	第4章 避難所の運営 3. 撤収期 (ライフライン 回復後) P46～

内灘町 避難所運営マニュアル p28

<http://www3.town.uchinada.lg.jp/bosai/hinansyo%20manual.pdf>

初動期の”食料や物資の不足による配布調整の不足が生じトラブルが発生しやすい状況”や”展開期の食料や物資は概ね給付されるようになるが、避難者が流動的な段階”といった状況を過去の災害の記録等からみる。

開店した店舗には、被災者が長蛇の列を作った。多くの人に物資が行き渡るよう、一人当たりの購入量の制限などが実施された。

内閣府 防災情報のページ 阪神・淡路大震災教訓情報資料集

http://www.bousai.go.jp/kyoiku/kyokun/hanshin_awaji/data/detail/1-7-4.html

通常の生活物資等の輸送が途絶えることになり、震災当日の夕方には仙台市内の店舗等は軒並み営業停止となるなど、市民の生活に影響が出てくることになる。特に、スーパーマーケットなどにおいては、多くの人々が先を争って食料品、日用雑貨などを買求めたため、各店頭でこれらの生活物資が品薄の状態となり、商品の陳列棚に何も無いという状態が長く続くことになった。

東北防衛局の活動記録 p5

<http://www.mod.go.jp/rdb/tohoku/sinsaikiroku/para8.pdf>

○ 緊急支援物資の輸送段階としては、

①被災地外から被災県の県指定の物資集積所まで、②県指定の物資集積所から被災市町村の物資集積所まで、③市町村の物資集積所から避難所等の現場まで、という三段階に分けられる。

○ 東日本大震災では、この内、①における物資供給は大量に行われたが、それ故に②や③の段階における輸送が滞り、大量の物資が滞留した結果、それを必要とする避難所等の現場に円滑に物資が届けられなかったとの指摘がある。

災害時における流通業の課題と今後の対応について

経済産業省 「第2回 産業構造審議会 流通部会 審議用参考資料」

http://www.meti.go.jp/committee/sankoushin/ryutsu/pdf/002_02_00.pdf

○ 避難者のニーズ把握が困難

・市町村機能が低下している中での避難者のニーズ把握は困難を極めた。避難所からのニーズ聴き取りなど、自衛隊の協力も得ながら、避難所への物資輸送を行ったが、希望する物資が避難者の手元に届くまでにタイムラグが生じた。

岩手県 – 東日本大震災津波における避難者支援活動記録集

http://www.pref.iwate.jp/dbps_data/_material/_files/000/000/022/254/07_syokuryouhin-kyoukyu.pdf

・避難所の調理担当者は、いつ何がどれだけ届けられるかがわからない中で、献立を立てなければいけないことに苦慮している状況であった。

・冷蔵庫の配置にバラつきがあったため、生鮮食品の発注を実施していなかった市もあった。冷蔵庫の配置について働きかけたが、避難所が閉鎖した後の冷蔵庫の保管や、避難所までの配送を自衛隊が行っているために温度管理ができていないなどの課題があり、最後まで生鮮食品の発注が行えなかった。

岩手県 – 東日本大震災津波における避難者支援活動記録集

http://www.pref.iwate.jp/dbps_data/material/_files/000/000/022/254/07_syokuryouhin-kyoukyu.pdf

過去の記録から被災地域では食料品や日用品を購入するために営業をしているスーパー等の店舗へ多くの方が向かうと思われる。また、避難所に必要な物資を必要なときに配布することが困難であること伺える。

災害発生時の初動対応は、プッシュシステムにより供給することが求められる。発生直後には、どのような物資がどれだけ必要なのかという需要の詳細な把握は困難である。特に、今回のような被災地が広域である場合には、把握に時間がかかる。そのため、初動段階では、必要と想定される最低限の必要物資を、被災地に短時間でプッシュシステムで供給することである。

東日本大震災での緊急救援物資供給の問題点と課題

矢野裕児:流通経済大学 流通情報学部 教授

地方公共団体における物資・燃料の調達、供給体制の整備への支援

東日本大震災では、地方公共団体の機能が喪失し、従来の市町村又は都道府県単体での対応は機能せず国による物資や燃料の調達、供給が行われた。国は、この教訓を踏まえ、災害対策基本法の改正によるプッシュ型支援による供給の仕組みや、石油備蓄法の改正による石油精製業者等が連携して燃料の供給を行う仕組みを新たに整備している。

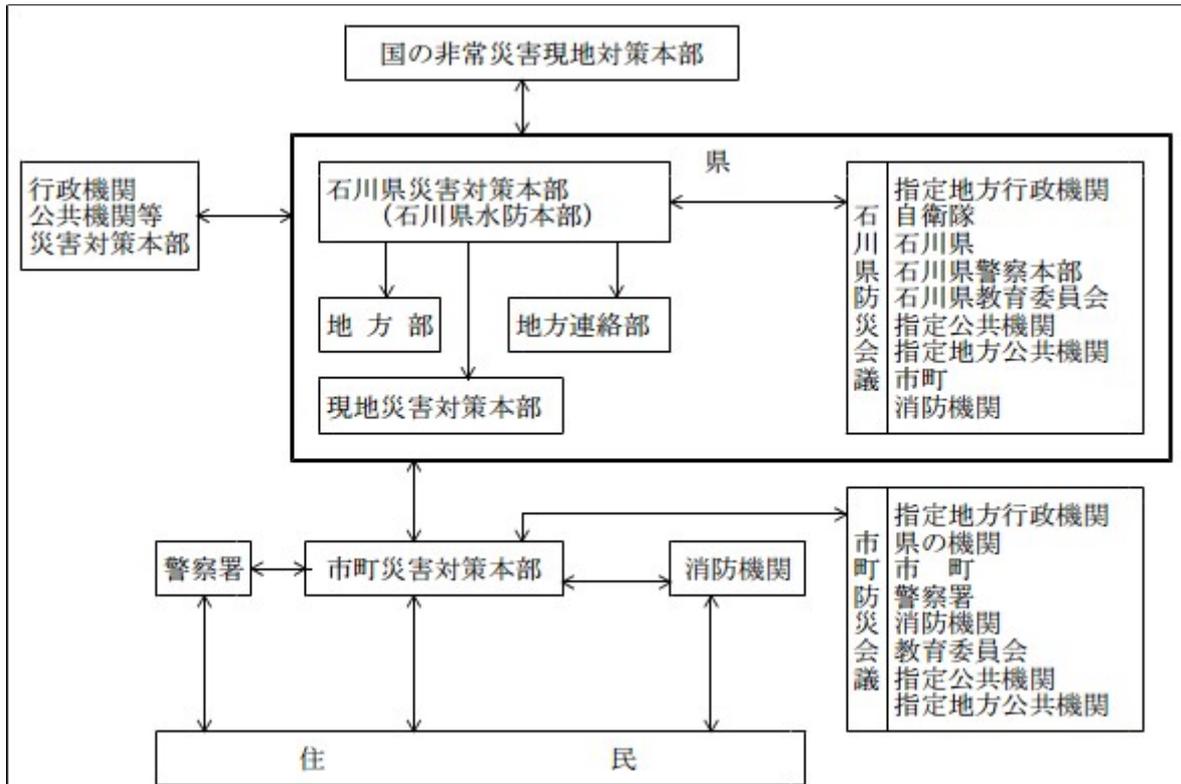
総務省 HP

http://www.soumu.go.jp/main_content/000298468.pdf

避難所への物資は初期段階ではプッシュで送り、時間経過と共に避難所の要望を受けて配送するプルに切り替えることが検討されている。

【物資の配布】

石川県は災害発生後、状況に応じて次のような体制をとること石川県地域防災計画に記されている。

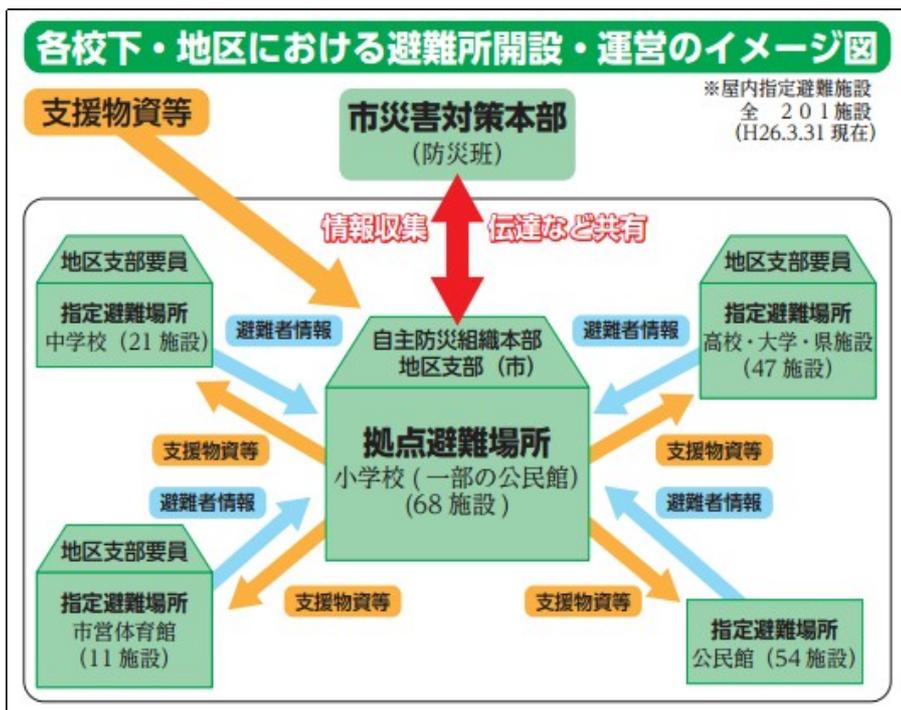


石川県地域防災計画（地震災害対策編）

第 3 章 地震災害応急対策計画

<http://www4.city.kanazawa.lg.jp/data/open/cnt/3/5217/1/hinanjyo.pdf>

また、金沢市では市長災害対策本部と避難所を連絡する経路として次のようになっている



金沢市避難所運営マニュアル p3

<http://www4.city.kanazawa.lg.jp/data/open/cnt/3/5217/1/hinanjyo.pdf>

(1) 県は、災害の規模が甚大で市町が定める集配予定地のみでは対応が困難な場合や全国からの物資の円滑な受け入れを行うため、県の地形的特質等を勘案の上、交通上の利便のよい所に集配予定地（1次集積所）を定める。

(2) 市町は、避難所の位置及び近隣市町等からの物資受け入れ輸送経路を考慮し、集配予定地（2次集積所）を定める。

(3) 県及び市町は、大規模災害等を想定した物資の仕分けの配送について、民間業者の活用を事前に検討しておく。

石川県地域防災計画（一般災害対策編）

http://www.pref.ishikawa.lg.jp/bousai/bousai_g/bousaikeikaku/documents/26_jpan-yobou.pdf

①食料・物資の調達

ア. 備蓄食料・物資を確認の上、必要な食料・物資について、町担当職員を通じて町災害対策本部に要請する。【様式6】主食依頼票（資-8）、【様式7】物資依頼票（資-9）

イ. 報告に当たっては被災者管理班に毎日の避難者数を問い合わせ、必要な食料・物資を算定する。

ウ. 避難所は、在宅被災者等への配布拠点にもなるため、被災者管理班の協力のもと、在宅被災者等の分も合わせて必要な食料・物資を算定する。

エ. 道路の寸断等による孤立化により、行政から食料・物資が届かない場合は、被災者の持ち寄った物資や食料の供出を依頼する。また、避難所周辺の住民に協力を仰いだり、買い出しにより調達する。

オ. 状況が落ち着いてきた場合は、避難者から必要な食料・物資の要望を集める体制を整える。

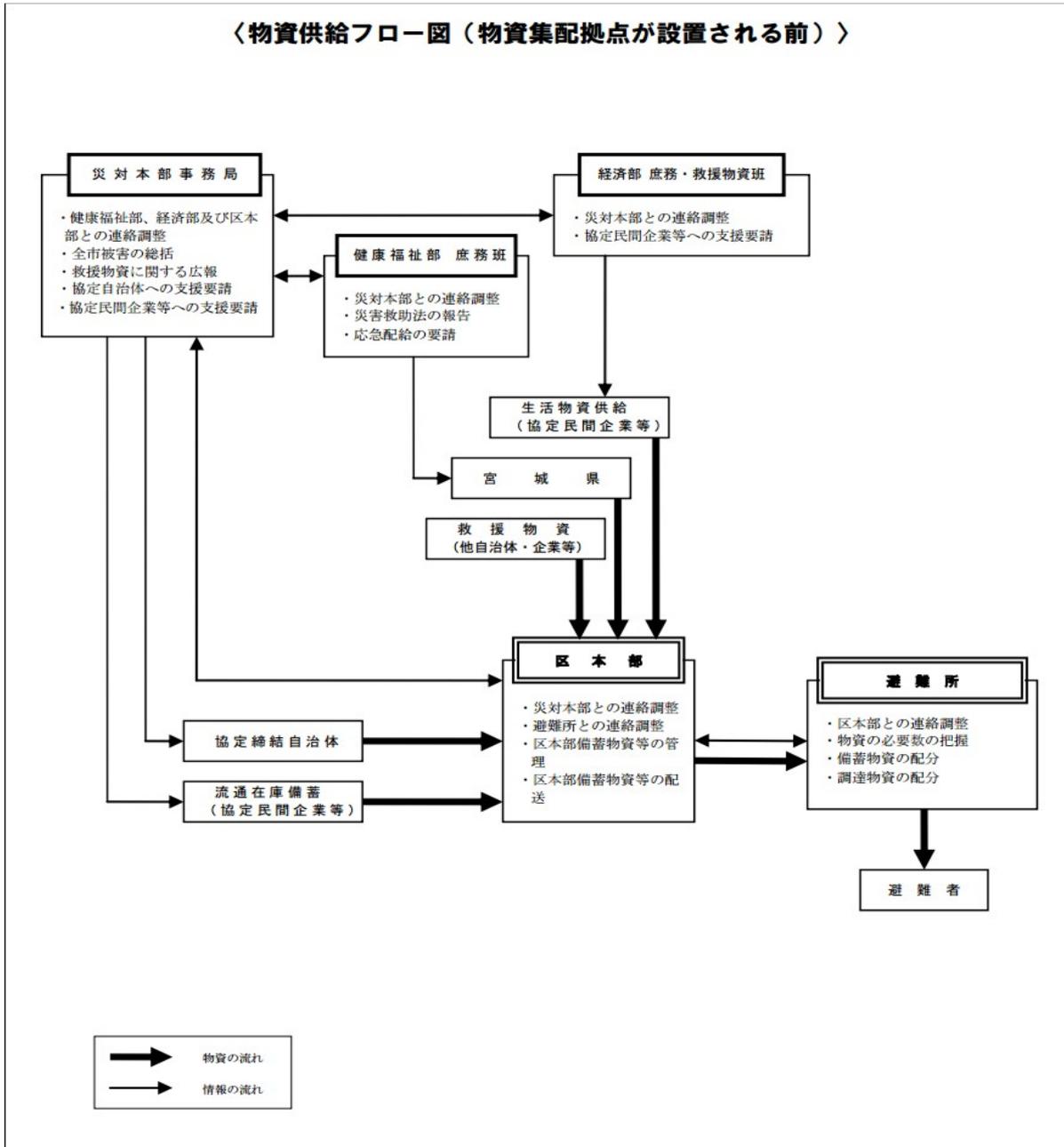
内灘町 避難所運営マニュアル p28

<http://www3.town.uchinada.lg.jp/bosai/hinansyo%20manual.pdf>

石川県の金沢市における、救援物資の輸送手続きを整理すると次のような流れになると思います。。。

指定避難所は状況を拠点避難所の避難所運営委員会に伝える。避難所運営委員会の食料・物資担当者は物資要請伝票や食料要請伝票に必要な物資を記載し、市災害対策本部に必要物資を求める。市災害対策本部は現地災害対策本部に連絡する。現地災害対策本部から石川県災害対策本部へ情報が伝わる。県では知事が協定に基づき応援を求める。応援を受けた、提携事業者は指定された一時集積所へ送り届ける。一時集積所に集められた物資は県又は民間より仕分けられ、市町が指定した二次集積所（拠点避難所？）へ送られる。その後指定避難所へと送られる。

宮城県仙台市では救援物資のフローは次のようになっている



1 流通在庫備蓄方式の概要

流通在庫備蓄方式とは、市が購入した備蓄物資を企業の流通ルートに乗せることにより、企業の倉庫へ備蓄するものです。

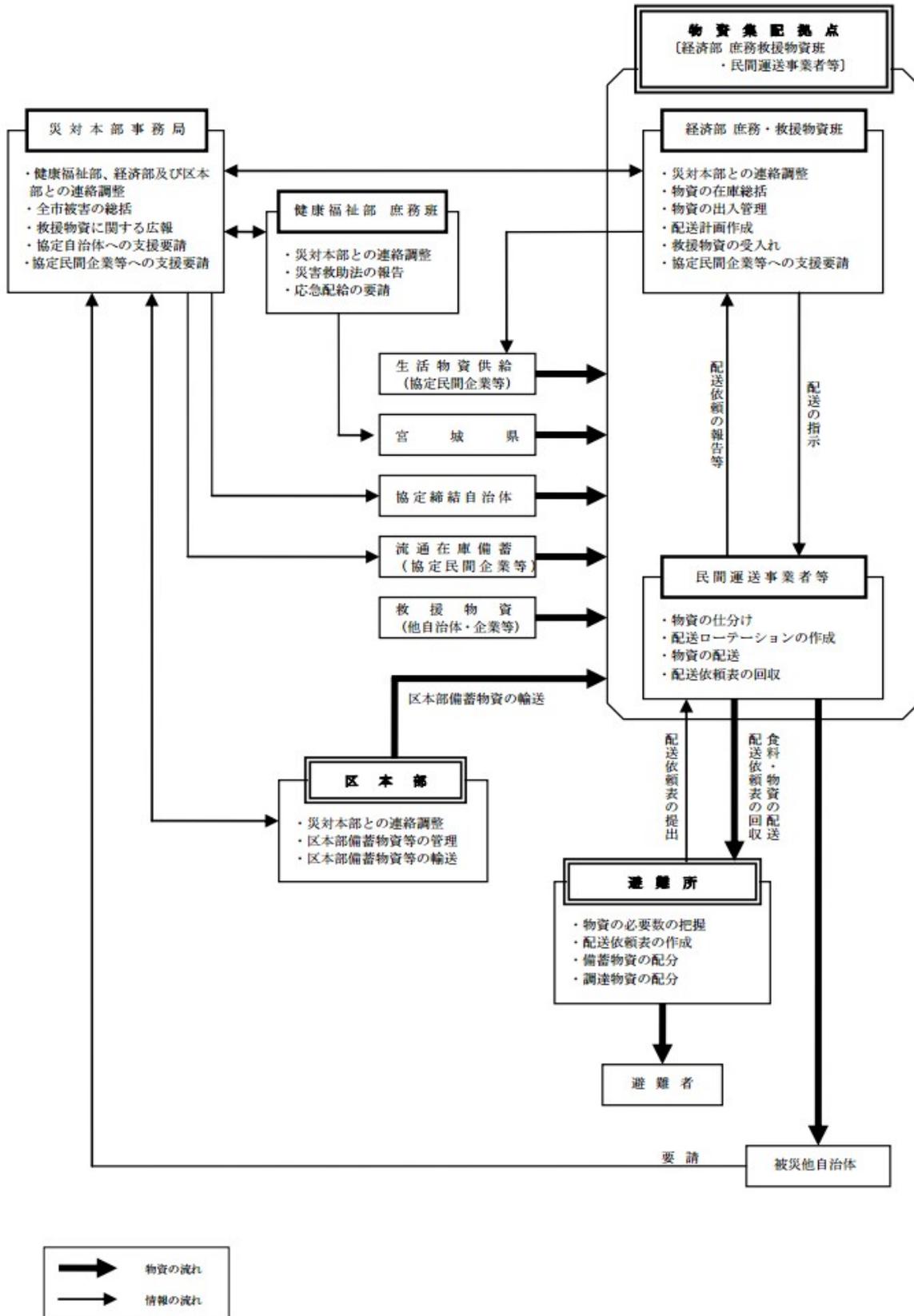
〈メリット〉

- (1) 常時物資が新しい物に更新されるため、物資の使用期限到来に伴う更新を行う必要がなくなります
- (2) 更新に伴う経費が節約されることとなります。
- (3) 保管に係る倉庫の確保も不要となります。

仙台市 HP 災害に備え新たな備蓄方式を導入します—流通在庫備蓄方式の導入—

<http://www.city.sendai.jp/soumu/kouhou/press/10-04-13/bichiku2.html>

〈物資供給フロー図（物資集配拠点が設置された後）〉

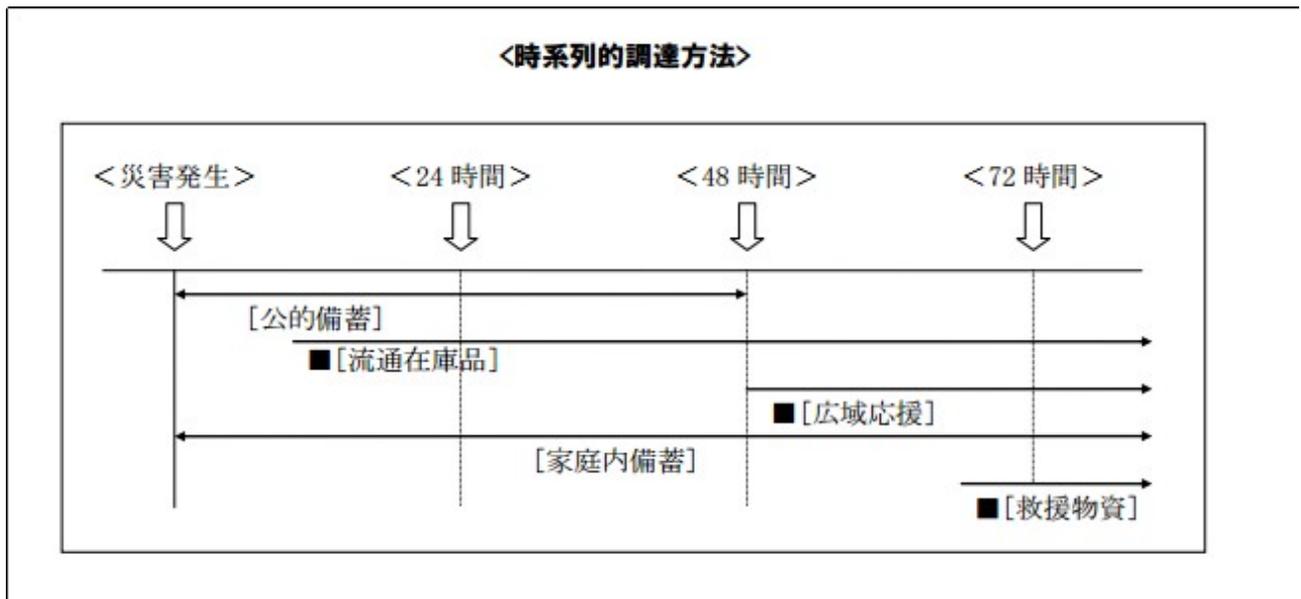


3 物資の供給

県は、壊滅的な被害を受けたことにより行政機能が低下し、支援要請を行う余力がないと推測される市町村に対しては、要請を待たずに、需要を推計の上、必要最低限の飲料水、食料、生活必需品等を送り込む「プッシュ型」による物資の供給を行う。

宮城県地域防災計画 地震災害対策編 第3章 p215 災害応急対策

<http://www.pref.miyagi.jp/uploaded/attachment/262134.pdf>



仙台市 地域防災計画 地震・津波災害対策編 第2章 物資供給計画 p110

<http://www.city.sendai.jp/syoubou/bousai/ciikibousai/kyoutsu2014.4/pdf/jisintsunami109.pdf>

【避難所の必要としている情報の収集】

避難所に不足している物、過剰にある物の把握は困難である。避難所で必要とされている品目をコンビニが収集することで、市町村の役割を一部、補助できないだろうか

表6 父兄が被災生活1か月間において過不足を感じた品目*1

(a) 不足と感じたもの		(b) 過剰と感じたもの	
品目名	人数 (%) *2	品目名	人数 (%) *2
野菜	401(45.2)	パン・菓子パン	347(39.1)
魚	100(11.3)	菓子	97(10.9)
果物	88(9.9)	インスタント ラーメン	76(8.6)
肉	88(9.9)	インスタント 食品	62(7.4)
牛乳・乳製品	41(4.6)	おにぎり	37(4.2)
水	39(4.4)	炭水化物	31(3.5)
温かい食べ物	29(3.3)	バナナ	29(3.3)
飯	16(1.8)	甘いもの	22(2.5)
生鮮食品	14(1.6)	脂質	12(1.4)
ビタミン	12(1.4)	乾パン	8(0.9)

*1 アンケート回答者である父兄（888人）が、地震発生から1か月間、自身の子供の食生活において過不足を感じた上位10品目

*2 % = 人数/アンケート回答人数（888）×100

表7 高校生が被災生活1か月間において過不足を感じた品目*1

(a) 不足と感じたもの		(b) 過剰と感じたもの	
品目名	人数 (%) *2	品目名	人数 (%) *2
野菜	54(14.1)	パン・菓子パン	57(14.9)
水	22(5.7)	炭水化物	12(3.1)
肉・魚	17(4.5)	インスタント 食品	12(3.1)
米・飯	13(3.4)	菓子	11(2.9)
果物	9(2.4)	インスタント ラーメン	6(1.6)
風呂	8(2.1)	乾パン	5(1.3)
温かいもの	7(1.8)	おにぎり	5(1.3)
飲料	7(1.8)	ご飯	4(1.0)
トイレ	6(1.6)	毛布	3(0.8)
電気	5(1.3)		

*1 小千谷市内在住の高校生382人（当時中学生）が、地震発生1か月間、自身の食生活において過不足を感じた上位10品目

*2 % = 人数/アンケート回答人数（382人）×100

新潟中越沖地震における地域コミュニティと子供の食環境に関する実態調査 第56巻 日本公衛誌 第7号

川野直子 伊藤輝子 高橋東生

11 相談窓口

(1) 高齢者、障害者、妊産婦、乳幼児を抱えた家族、外国人等の要配慮者や在宅の人も含め、様々な避難者の意見を吸い上げるため、相談窓口を設置すること。その際、女性の障害者等に適切に対応できるようにするため、窓口には女性を配置することが適切であること。

(2) また、そうして把握した被災者のニーズについて、避難所において対応できない場合は、必要に応じ、避難所の責任者から市町村へ、市町村でも対応できない場合は、都道府県へと適切に伝えていく仕組みを構築すること。

避難所における良好な生活環境の確保に向けた取組指針

内閣府（防災担当）

<http://www.bousai.go.jp/taisaku/hinanjo/h25/pdf/kankyokakuho-honbun.pdf>

「避難所でのニーズの把握」

- ◇ 避難所での集団生活や、被災した町内会のエリアでは、時間の経過とともに様々なニーズが発生します。
- ◇ 各部屋のリーダー会議や、意見箱などからニーズを把握しましょう。
- ◇ 専門的な人材等のニーズなどは、区本部に依頼しましょう。
- ◇ 把握したニーズと対応については、記録しておきましょう。

横浜市 総務局危機管理室 地域防災拠点 開設・運営マニュアル

<http://www.city.yokohama.lg.jp/somu/org/kikikanri/kaisetsu-unei.pdf>

災害時帰宅支援ステーションとは

大地震が発生した場合、公共交通機関や道路が不通となる可能性が高く、通勤・通学、買い物、観光などで外出中の多くの方が徒歩で帰宅をすることが考えられます。

石川県では、そうした徒歩で帰宅する方を支援する取組みとしてコンビニエンスストアや飲食店等と帰宅支援協定を締結しており、当該店舗において、①水道水の提供 ②トイレの使用 ③地図等による道路情報、ラジオ等で知り得た通行可能な道路に関する情報の提供など、可能な範囲で協力していただけることになっています。

なお、本協定に賛同いただいた店舗を「災害時帰宅支援ステーション」と呼び、以下の「災害時帰宅支援ステーションステッカー」を店舗の入口などに掲示しています。

石川県 HP

https://www.pref.ishikawa.lg.jp/bousai/bousai_g/station/index.html

石川県防災マニュアルでも被災者への広報活動として、飲料水。食料物資の等の配布状況の交付が広報活動の中に含まれている。

避難所の開設状況、飲料水・食糧・物資等の配給状況等 p173 より

ア テレビ、ラジオ、新聞等

(ア) 県提供番組枠による災害関係情報の提供

(イ) 放送機関との協定に基づく放送要請

(ウ) 報道機関への発表・情報提供

イ インターネットの活用

ウ 携帯電話の活用

エ 紙媒体の活用

オ 臨時広報誌の発行

カ 相談窓口による情報提供－175－

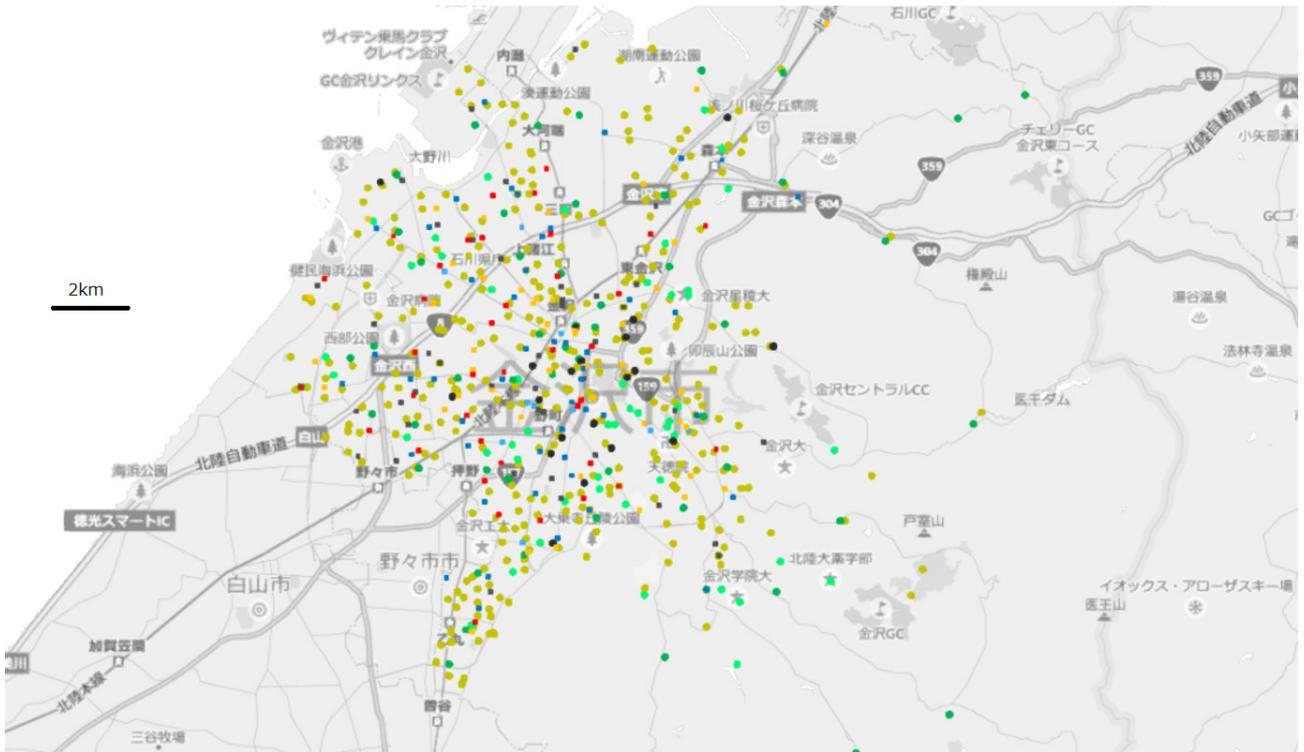
キ 臨時災害FM局の活用

広報手段は上記のとおりである。

災害後は被災者が帰宅の為や、物資を求めてコンビニに訪れることが予想される。

コンビニ店内で被災者へ救援物資配送状況の交付を伝えることで、最も必要な物資が送られているか、送られているのであれば不足している物資を早急に要望をだすことができるのではないかと考えている

コンビニに多くの人が集まることが予想されること、金沢市の中心から西の間では指定避難所・拠点避難所の近くにコンビニが点在している。避難所付近のコンビニに意見箱の設置や、プリンタとネットワークが利用可能であれば、必要物資の伝達をコンビニの店長または避難所運営者が利用して要求することはできないのか？



水色：

濃い緑：

薄い緑：

黒：

その他：コンビニ

石川県への質問

- ・避難所へのプッシュ・プル型の配送が検討されているが石川県での対応状況は？
- ・時間により変化する必要な物資やその品目・数量についての優先度は決められているのか？
- ・協定先とは配送先や受け渡し方法の取り決めは行っているのか？伝票のフォーマット等
- ・金沢市では指定避難所は拠点避難所へ物資の要望を出すことになっているが、FAX等を使い指定避難所から市災害対策本部 or 現地災害対策本部への要望を出すことはできないのか？
- ・帰宅困難者支援ステーションの提携を民間企業と提携しているが、帰宅困難者支援ステーションが提供する情報とは具体的にどのような情報を考えているのか？
- ・県または市町が保有する配送状況を広報活動の方法の一つとして帰宅困難者支援ステーションを提供している店舗を使って活動することはできるか？
- ・配送状況は広報することが防災計画に定められているが、どのような内容を想定しているのか？
- ・広報に関して、数量・配送先等の詳細情報を提供する予定なのか、備蓄庫には多くの物資があるといったような曖昧な情報なのか
- ・
- ・

コンビニへの

- ・阪神・淡路大震災時にはコンビニの運営は各店舗に任されているように思われるが、現在も被災時の営業は店舗にゆだねるのか？または、マニュアルは存在するのか？
- ・買い占め等の混乱が予想されるが、買い占めが発生しそうな状況の場合の対応マニュアルはそんざいするのか？購入数の制限を設けるなどは店長の判断で可能か？
- ・災害時帰宅困難者支援ステーションに協力しているが、災害時帰宅困難者支援ステーション開設時に伝える情報はどんなことが伝えられるか。
- ・石川県と結んでいる「生活必需品の確保に関する協定」ではどのような品目の物資を頼まれると考えているか
- ・
- ・
- ・
- ・
- ・
- ・