

## 別紙C: 断水シナリオ

以下のシナリオは、Hospital Incident Command System (HICS)のウェブサイト<http://www.hicscenter.org/docs/215.swf>からの資料である。

緊急事態の計画立案、対応及び/又は復旧の取り組みに従事している又は従事する可能性がある医療施設のスタッフは、HICS、インシデントコマンドシステム (ICS)、及びNational Incident Management System (NIMS)に精通することが推奨される。Federal Emergency Management Agency (FEMA)では、医療施設スタッフがICS、NIMS及びNational Response Framework (IS-100, IS-200, IS-700, IS-800など) の基本コンセプトを学ぶことができる、一連のオンライントレーニングを勧めている。ICS、NIMS及びHICSに関する情報は、以下に掲載されている:

<http://www.fema.gov/emergency/nims/NIMSTrainingCourses.shtm>及び<http://www.hicscenter.org/index.php>

## シナリオ

警告なしに、病院への給水本管が破断し、施設全体に配水障害が生じた。飲用水供給などの病院の配水システムは、機能を失った。現地の水源及び業者は、影響を受けていない。食品及び放射線などの業務には障害が生じている。トイレ及び手洗いの各領域は機能しておらず、代替手段を提供しなければならない。

公共事業体の作業員は、10-12時間以内に損傷を修繕し、病院への配水を復旧させることを見込んでいる。

## 自院の緊急事態管理計画には以下の事項が取り上げられているか?

### 緩和及び準備

1. 自院の緊急事態管理計画には、緊急措置計画及び病院指揮センターの始動に係る要因又は基準が含まれているか?
2. 自院には、自施設の断水及び運営維持に係る計画はあるか?
3. 自院には、飲用水提供に係るMOU及び/又は契約はあるか?
4. 自院には、重大活動 (手術予定、外来業務など) 及びインフラシステムに対する断水の影響を判断するためのプロセスはあるか?
5. 自院には、スプリンクラーシステム、廃水及び冷却システムへの代替水源に接続するための計画及びシステムはあるか?
6. 自院には、スタッフ、患者及び家族に状況及び安全情報を連絡するための手順はあるか?
7. 自院には、増員スタッフのニーズを評価し、追加スタッフを確保するための手順はあるか?
8. 自院には、施設全体にわたって簡易トイレ及び手洗い所を設置するための手順はあるか?
9. 自院には、施設の部分的又は全体的避難の必要性を判断するためのプロセスはあるか?
10. 自院には、必要に応じて飲用水を分配するための手順はあるか?
11. 自院には、従業員及び患者に節水策を連絡するための計画はあるか?
12. 自院には、定期的なメディア向けブリーフィング及び情報更新を行うための計画はあるか?

13. 自院には、現状に関して現地の緊急事態管理当局及び水道事業体と連絡を取り、支援を要請するための計画はあるか?

#### 対応及び復旧

1. 自院には、現地の緊急事態管理当局及び水道事業体に定期的な状況更新を行うための手順はあるか?
2. 自院には、患者、スタッフ及び施設に対する断水の短期的・長期的影響を評価するためのプロセスはあるか?
3. 自院には、待期的手順・手術その他の非不可欠な病院業務 (ギフトショップなど) 及び活動 (会議、ミーティングなど) を中止する必要性を判断するためのプロセスはあるか?
4. 自院には、施設の全体的又は部分的避難の必要性を判断するための基準及びプロセスはあるか?
5. 自院には、患者の全数調査を減らすべく患者の早期退院を判定するためのプロセスはあるか?
6. 自院には、現状及び緊急事態並びに実施すべき節水策に関してスタッフに情報を提供するための計画はあるか?
7. 自院には、患者の家族に現状を通知するための手順はあるか?
8. 自院には、非不可欠機能 (ミーティング、会議、ギフトショップなど) を中止するためのプロセスはあるか?
9. 自院には、患者の来院を限定する必要性を判断するためのプロセスはあるか?
10. 自院には、行動、決定及び活動を記録し、対応経費及び損失収益を追跡管理するための計画はあるか?
11. 自院には、活動拡大に際してスタッフ、患者、家族及び地域の諸病院に正確かつ適時のブリーフィングを行うための手順はあるか?
12. 自院には、対応に際して動員解除及びシステム復旧のための計画はあるか?
13. 自院には、施設・部門業務継続計画はあるか? それらの計画には、重大病院機能 (放射線、実験室など) の代替業務提供者の必要性が取り上げられているか?
14. 自院には、現地の緊急事態管理当局とともに定期的なメディア向けブリーフィングを行うための計画はあるか?
15. 自院には、通常の来院及び非不可欠業務 (ギフトショップ、会議など) を復旧するための手順はあるか?
16. 自院には、移送された又は避難した患者の帰還に係る手順はあるか?
17. 自院には、事後検証報告及び改善計画策定のための手順はあるか?

## インシデント対応ガイド

ミッション: 施設内の断水の影響を効果的かつ能率的に管理すること

### 指示

- 本対応ガイド全体を読んで、インシデント管理チームチャート (図C.1)をレビューする。  
(対応が進むにつれ、ポジションの始動数も増えるので、留意すること)
- 本対応ガイドをチェックリストとして用いて、全タスクの対処及び完了を確実にする。

### 目標

- 節水し、給水を復旧させる。
- 飲用水の代替水源を特定及び確保する。
- 患者の診療管理を維持する。
- 冷暖房システムを監視する。

---

## 即時 (活動期間 0-2時間)

### 指揮スタッフ

(インシデント指揮者):

- 施設の緊急措置計画を始動させる。
- 適宜、指揮スタッフ及びセクション長を始動させる。
- インシデントの目標及び活動期間を確定する。

(連絡担当者):

- 現地の緊急管理当局に対し、病院の状況、重大な事項、及び配水修繕・復旧の期限を通知する。
- 水道事業者及び外部当局に対し、断水、及び水道本管修繕/業務復旧の推定時期を通知する。
- 現地のEMS及び救急車出動機関に対し、現状及び避難の必要性の見込に関して通知を行う。
- 他の医療施設と連絡を取って、以下を判断する。
  - 状況
  - 手術能力
  - 患者の移送/ベッドの利用可能性
  - 必要な機器、供給品、医薬品、人員及びその他の資源を貸し出せるかどうかの可能性
- 地域病院調整センターが存在する場合には、同センターに連絡を取って、現状を通知し、患者の避難先に関して支援を要請する。

(情報公開担当者):

- スタッフ、患者及び家族に対し、状況、並びに節水策及び生命保護策を連絡する。
- メディアの中間準備地点を用意する。
- 適宜、現地の緊急事態管理当局とともに定期的なメディア向けブリーフィングを行う。

(安全担当者):

- 患者、家族、スタッフ及び施設の安全性を評価するとともに、ハザード及びリスクを認識し最小化するための保護的及び是正的措置を提言する。

---

## 活動セクション

- システム及び患者に対する断水の影響を判断する。
- 飲用水及び非飲用水の利用及びニーズを推定し、組織運営セクション及び連絡担当者と協力して予備給水を確保する。
- 消火、HVACシステムその他の重大システム用の備えとして確保できる代替水源への接続を得る。
- 適宜、水の分配を開始する。
- 節水策を開始する。
- 適宜、患者のリスクを評価し、診療及び資源を優先順位分けする。
- 感染予防慣行を監視する。
- 代替のトイレ及び手洗い設備を提供する。
- 施設の安全を確保し、限定的な来院方針を施行する。
- 患者診療及び不可欠業務の継続を確保する。
- 自施設の部分的若しくは全体的避難、又は自施設内での患者若しくは業務の移転を検討する。
- 自施設及び被影響部門に対して業務継続計画を始動させる。

---

## 計画立案セクション

- インシデント指揮者とともに、活動期間及びインシデント目標を確定し、インシデント行動計画を策定する。
- 避難時における患者及び職員の追跡管理を準備する。

---

## 組織運営セクション

- 必要に応じてその他の公共サービスを維持し、代替システムを始動させる。
- 飲用水などの代替給水に係る提言事項を調査し、提示する。
- 適宜、水の分配を補助する。
- 必要に応じて補助スタッフの配備を確保する。
- 避難計画が始動された場合に、患者の交通手段を準備する。
- 水道本管の修繕及び業務復旧を監督・実施する。

## 中程度及び長時間 (活動期間 2時間ないし12時間以上)

### 指揮スタッフ

(インシデント指揮者):

- インシデント行動計画を更新し、動員解除を準備する。
- 内部職員に対して状況の更新を継続する。
- 避難を監視する。

(PIO):

- スタッフ、患者及び家族へのブリーフィング及び状況更新を継続する。
- 連絡担当者とともに、患者情報センター活動を継続する。
- 状況及び移送/避難 (始動された場合) に関する家族への連絡を補助する。

(連絡担当者):

- 現地EOCに対し、状況及び重大事項の報告を継続し、必要に応じて、支援を要請する。
- インシデントの詳細及び推定継続期間に関して現地事業体への連絡を継続する。
- PIOとともに、患者情報センター活動を継続する。
- 諸地域病院への連絡を継続し、患者の移送を促進する。

(安全担当者):

- 施設運営の安全性及びハザードの評価を継続し、即時の是正措置を講じる。

---

### 活動セクション

- 患者及び患者診療の評価を継続する。
- 待期的な手術及び手順を中止する。
- 患者の移送/避難のための中間準備地点を用意する。
- 救急車迂回手順を開始する。
- 患者の避難を継続又は実施する。
- 避難に際して、患者の所持品、医薬品及び記録の移送を確実にする。
- 適宜、水、とりわけ飲用水の分配を継続する。
- 施設のセキュリティ及び来院制限を維持する。
- その他の公共サービスを維持し続ける。
- 患者の健康への悪影響及び心理的ストレスを監視する。
- 動員解除及びシステム復旧の計画を準備する。

---

## 計画立案セクション

- 患者、ベッド及び人員の追跡管理を継続する。
- インシデント行動計画を更新及び改訂する。
- 動員解除及びシステム復旧の計画を準備する。
- 患者の帰還を計画する。
- 行動、決定及び活動の文書化を確実にする。

---

## 組織運営セクション

- 栄養面、衛生面及びHVACの支援及び活動を継続する。
- 業者に連絡を取って、緊急用の飲用水及び非飲用水の供給ならびに簡易トイレを提供する。
- 重大領域に対する断水の影響を監視する。
- 患者の診療及び避難へのスタッフ提供を継続する。
- スタッフの健康への悪影響及び心理的ストレスを監視する。
- スタッフ又は患者の負傷を監視し、報告し、継続管理し、文書化する。
- 内部活動及び患者避難への交通手段の提供を継続する。

---

## 財務/事務管理セクション

- 費用、支出及び損失収益の追跡管理を継続する。
- 緊急事態の修繕その他の業務に係る契約締結を継続的に進める。

---

---

## 動員解除/システム復旧

### 指揮スタッフ

(インシデント指揮者):

- 病院の状況を判断し、通常配水の復旧及びインシデントの終了を宣言する。
- 州の認可当局、認定当局又は規制当局に対し、警鐘事例 (sentinel event) を通知する。
- 募集・自主ボランティア並びに支援に派遣されてきた州・連邦職員に感謝し、表彰する。

(連絡担当者):

- 現地EOC、諸地域病院及び職員らに対し、最終的な病院の状況、及びインシデントの終了を連絡する。
- 移送患者の帰還を補助する。

(PIO):

## 別紙 C: 断水シナリオ

- 最終的なメディア向けブリーフィングを実施するとともに、スタッフ、家族その他の者に対する事態終息情報の更新を補助する。

(安全担当者):

- 施設の安全及び通常運営の復旧を確保する。

---

## 活動セクション

- 現地の水道当局のもとで水道復旧計画を確認し、微生物検査及び最終的な飲用水安全確認を完了する。
- 通常患者診療業務を復旧させる。
- 水道その他のインフラ (HVACなど) の復旧を確保する。
- 避難患者を帰還させる。
- 消防車の迂回及び来院者の制限を中止する。

---

## 計画立案セクション

- インシデント行動計画及び動員解除計画を仕上げる。
- インシデント並びに病院での対応及び復旧活動について最終レポートを編集する。
- インシデント文書の適切な保存を確保する。
- 事後検証報告及びデブリーフィングを実施する。
- 以下の項目が含まれるよう、事後検証報告及び是正措置計画を作成して、インシデント指揮者から承認を受ける。
  - ・ 講じた行動の概要
  - ・ インシデントの概要
  - ・ 上手くいった行動
  - ・ 改善点
  - ・ 今後の対応活動に関する提言

---

## 組織運営セクション

- 緊急用発電機に関して評価及び予防的保守を実施し、その即応性を確保する。
- 供給品、機器、医薬品、食料及び水を再備蓄する。
- 通信及びIT/US業務を通常復帰させる。
- 必要に応じて、ストレス管理及び事後デブリーフィング/ミーティングを実施する。

---

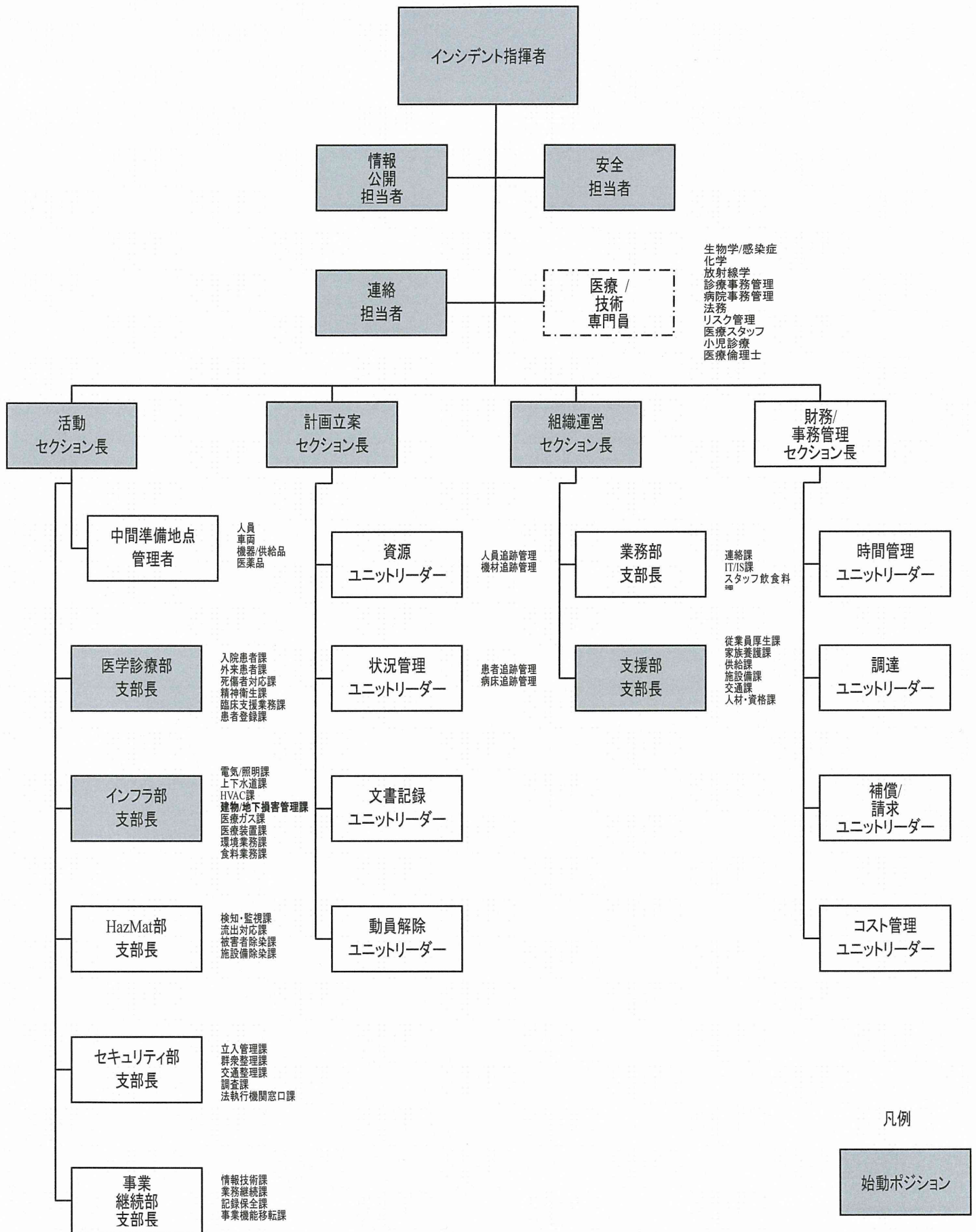
## 財務/事務管理セクション

- 対応費用、支出及び損失収益について最終レポートを編集し、インシデント指揮者の承認を受ける。
- 保険業者に連絡を取って、構造・インフラ被害の文書作成を促進し、償還及び請求の手続を開始する。

## 文書及びツール

- 病院緊急措置計画
- 病院断水計画
- 病院下水喪失計画
- 病院HVAC喪失計画
- 施設・部門業務継続計画





図C.1. インシデント管理チームチャート (即時活動期間 0-2時間)

## 別紙D: 水利用監査様式例1 及び2

## 部門水利用監査様式1 - 集団別

日付: \_\_\_\_\_ 様式作成スタッフ氏名 \_\_\_\_\_

建物# \_\_\_\_\_ 部門# \_\_\_\_\_ 階層/翼棟 \_\_\_\_\_

部門名/機能 \_\_\_\_\_

部門内に複数の主要な水利用活動はあるか? (はい/いいえ) \_\_\_\_\_

はいの場合、その数は? \_\_\_\_\_

(追加ページを利用して各水利用活動の集団の明細を記し、以下に活動の名称/説明を記入する)

活動の名称/機能 \_\_\_\_\_

集団: 部門 (1活動/1部門のみ) (はい/いいえ) \_\_\_\_\_ 又は活動 (はい/いいえ) \_\_\_\_\_

(以下のデータは日常平均として記入)

常勤従業員 \_\_\_\_\_ 8時間シフト \_\_\_\_\_ 12時間シフト \_\_\_\_\_

非常勤従業員 \_\_\_\_\_ 平均非常勤シフト時間 (時間) \_\_\_\_\_

入院患者 \_\_\_\_\_ 稼働率 \_\_\_\_\_ 来院者 \_\_\_\_\_ 来院者の滞在 (時間) \_\_\_\_\_

外来患者 \_\_\_\_\_ 外来患者の滞在平均 (時間) \_\_\_\_\_

外来患者は一時的に延期できるか? \_\_\_\_\_ はいの場合、何日間か? \_\_\_\_\_

水利用活動の説明: 重大な水利用活動 (中断できない、水が必要な活動) を説明する。

記述: \_\_\_\_\_

なぜ重大とみなされるか? \_\_\_\_\_

水道の取り付け具種別: 蛇口 (F), 小便器 (U), トイレ (T), シャワー (S), その他 (O)

それぞれの数量: 蛇口 \_\_\_\_\_ 小便器 \_\_\_\_\_ トイレ \_\_\_\_\_ シャワー \_\_\_\_\_

その他 \_\_\_\_\_

その他 \_\_\_\_\_

## 部門水利用監査様式2- 活動別水利用

日付: \_\_\_\_\_ 様式作成スタッフ氏名 \_\_\_\_\_

建物# \_\_\_\_\_ 部門# \_\_\_\_\_ 階層/翼棟 \_\_\_\_\_

部門名/機能 \_\_\_\_\_

活動情報: 部門 (活動/1部門のみ) (はい/いいえ) \_\_\_\_\_ 又は活動 (はい/いいえ) \_\_\_\_\_

(以下のデータは日常平均として記入) (必要な場合には、各活動につき様式1枚を用いる)

活動名/機能 \_\_\_\_\_

活動の説明: (水がなければならず、中断されてはならない) 重大な要素を説明する

部門 (はい/いいえ) \_\_\_\_\_ 又は活動 (はい/いいえ) \_\_\_\_\_

記述: \_\_\_\_\_

1. 各活動に利用されている水の量は? \_\_\_\_\_ 単位 (例えば、透析当たりの数量など) \_\_\_\_\_

2a. 流量は測定/推定できるか? (はい/いいえ) \_\_\_\_\_

はいの場合、1活動当たり水が利用される時間は? 時間 \_\_\_\_\_ 分 \_\_\_\_\_

2b. 1日 (D)、1週間 (W) 又は1か月 (M) 当たりに何回か? \_\_\_\_\_ 当たり \_\_\_\_\_

3. このプロセスは病院運営に不可欠か? (その機能が喪失すると施設又は部門の一部又は全部を閉鎖することが必要となるか) (はい/いいえ) \_\_\_\_\_

4. その活動は長期緊急時には一時的に延期するか又は大幅に削減できるか? (はい/いいえ) \_\_\_\_\_

はいの場合、何日間か? \_\_\_\_\_

5. そのプロセスの無水の代替手段はあるか? (はい/いいえ) \_\_\_\_\_ はいの場合、その説明 \_\_\_\_\_

6. そのプロセスはその他の病院部門の水利用に依存しているか? (例えば手術室には滅菌器具が必要であるなど)

7. そのプロセスは外部水利用の必要なくどれくらいの期間稼働できるか (例えば、滅菌器具はどれだけの手術/日数に備えて備蓄されているかなど)? \_\_\_\_\_

8. 温暖な天候により緊急水不足が発生した場合、健康又は安全に悪影響を及ぼすことなく部門内で一時的に空気温度を上げることはできるか? (はい/いいえ) \_\_\_\_\_

9. その他のコメント:

## 別紙E: 飲用水量メーター

水利用情報の不足が指摘されたときは、水利用を評価するためにさらなる職員インタビュー又は実地観察が必要となる。すでに表示のとおり、不明水が20%を超える場合には、施設では、対象建物又は地域内の水消費量を監視するために携帯型水量メーターを設置するという選択があり得る。携帯型水量メーターが必要と思われるときは、水利用監査チームでは、対象用途に水を供給する導管内の水量を測定及び記録するために適切な位置に経過時間水量メーターを設置することが必要な場合がある。仮設水量メーターの利用は、不明な又は推定し難い水需要を確認する際に役立つ。

最初の手順では、施設内の特定領域からの水利用情報を取得するために必要となり得る仮設/携帯型水量メーターを設置するに当たって、その数、配置及び組織的要件を特定するべく、施設の視察を行うこと。携帯型水量メーターの利用が必要となり得る場所の例としては、次のようなものがある。

- ・ 電力設備 (このメーター箇所は、医療施設で最大の水利用領域となり得る。)
- ・ 腎臓部門 (このメーター箇所は、透析の水利用、とりわけ、逆浸透 (RO) システムによる透析装置への供給を監視するために利用することができる。得られたデータは、透析高純度給水装置の平均的な日常の需要推定を判断/確認するために利用できる。)
- ・ 器具の洗浄及び滅菌の機器に関する水利用の測定など、手術室への供給管
- ・ 代表的な外来患者部門 (場合により、入院患者/従業員数が最も多く、接近可能かつ独自の供給管を有する2箇所)
- ・ 代表的な入院患者部門 (場合により、入院患者/従業員数が最も多く、接近可能かつ独自の供給管を有する2箇所)
- ・ 食堂/カフェテリア (並びに調理、サービス及び洗浄に関連するあらゆる水利用)
- ・ 精神病棟 (病棟内の内部水利用の代表として)

監査チームは、スタッフとともに、給水管のレイアウト、及び監視対象となる水利用の直接上流部 (可能な場合) の計測箇所についての接近可能性に基づき、携帯型水量メーターの最終的箇所を特定すること。監査チームは、メーターの設置及び目盛計測を進めるべく、導管が適切に準備されていること (例えば、一時的に絶縁体を取り外さなければならない場合などがある) を確認するために、スタッフとともに最終箇所を調整する必要がある。

仮設水量メーターを利用する場合、水利用監査に際して利用する適切な器具類を取得し、較正すること。仮設水量メーターの多くは、付属している設置較正情報は不完全なものであるので、注意する。それらのメーターからの正確な情報の取得を確保するため、利用者は、メーターの製造元に連絡し、具体的な設置、較正及び取り扱い説明を求めることが推奨される。

## 別紙 E: 携帯型水流量メーター

設置及び較正を終えた携帯型水量メーターは、対象領域の水量データを記録するために利用できる。監査チームは、少なくとも設置の1週間前には、携帯型の経過時間水量メーターの最終的箇所をメンテナンススタッフに提示する予定であること。監査チームは、水量メーターを設置し、適正な稼働を確保すること。水量メーターは、施設が決定した一定期間にわたり、導管内の飲用水量を継続的に記録する。一般的には、メーターは少なくとも1週間にわたり設置すること。得られた水量メーターデータの量及び質によっては、水量監視期間の延長が必要となる場合もある。

## 研究成果の刊行に関する一覧表レイアウト

## 書籍

著者氏名	論文タイトル名	書籍全体の編集者名	書 籍 名	出版社名	出版地	出版年	ページ
須藤紀子	災害時における 栄養・食生活支援 のための体制整 備	日本栄養・ 食糧学会監 修	災害時の栄 養・食糧問題	建帛社	東京	2011	9-20

## 雑誌

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
須藤紀子 澤口真規子 吉池信男	災害時の栄養・食生活 支援に対する市町村 の準備状況と保健所 からの技術的支援に 関する全国調査	日本公衛誌	58 (10)	895-902	2011
須藤紀子 澤口真規子 吉池信男	災害時の食生活支援の ための管理栄養士養成 教育のあり方に関する グループインタビュー	日本栄養士会 雑誌	55 (2)	印刷中	2012
浅見真理、秋葉 道宏	水道水中の放射性物 質の概要と課題	保健医療科学	60 (4)	306-313	2011
秋葉道宏、浅見 真理、小坂浩司	震災を踏まえた水道 研究のあり方	保健医療科学	60 (6)	印刷中	2012

## 災害時の栄養・食生活支援に対する市町村の準備状況と 保健所からの技術的支援に関する全国調査

スドウ ノリコ サワグチ マキコ ヨシイケ ノブオ  
須藤 紀子\* 澤口真規子<sup>2\*</sup> 吉池 信男<sup>3\*</sup>

**目的** 災害発生時に第一線で住民支援をおこなうのは市町村である。そこで、地域防災計画のなかでの栄養・食生活支援の位置づけや、水や食料備蓄の現状、災害時要援護者の平常時からの把握と災害への備えに対する指導や助言、市町村としての対応マニュアルの作成状況、保健所からの情報提供の現状等を把握した。

**方法** 平成22年11月から平成23年1月にかけて、全国の1,727市町村の栄養業務担当者を対象に、質問紙を郵送し、同封の返信用封筒にて返送を求めた。

**結果** 1,303市町村から回答が得られた（回収率75.4%）。回答者の約7割が栄養士であったため、地域防災計画の内容について「わからない」と回答した者が1割前後みられた。地域防災計画に被災者に対する保健指導や栄養・食生活支援活動の進め方が示されていると回答した市町村は4割に過ぎなかった。水や食料の備蓄が地域防災計画に示す品目・量を「満たしている」のは全体の20.4%（264市町村）であり、十分な備蓄ができていない理由は、自治体の種類により異なっていた。保健所に求める技術的支援は、「マニュアル・ガイドラインの提供」77.6%が最も多く、次いで「情報の提供」75.2%、「研修会の開催」65.9%、「備蓄整備に関する相談・助言」53.4%の順であった。しかし、実際に保健所から支援を受けていた市町村は3割未満であった。

**結論** 災害時の対応のように、部局を横断する問題に対しては、部局間連携調整がカギであり、日頃からの連携が必要である。災害時の食生活支援のためには、地域防災計画に加えて、支援活動のための具体的な対応を示したマニュアルの整備等が望まれ、それに対する保健所からの支援が期待されているが、必要な支援がなされていないのが現状であった。

**Key words** : 災害, 栄養・食生活支援, 地域防災計画, 栄養士

### I 緒 言

平成23年3月11日に発生した東日本大震災を受けて、国から都道府県、保健所設置市、特別区の本庁宛に、公衆衛生医師等の派遣依頼が出され（平成23年3月20日事務連絡）、保健所等に勤務する管理栄養士の被災地への派遣がおこなわれた。保健所管理栄養士を対象とした災害時の栄養ケア・食生活支援に関する研修は、これまでも国立保健医療科学院や日本公衆衛生協会（地域保健総合推進事業）で実施されており、災害時における役割についての認識は

徐々に高まりつつあった。

一方、災害発生時に第一線で住民支援をおこなうのは市町村であるが、平成18年に全国の県型保健所を対象に実施した調査では、保健所管理栄養士によって備蓄計画が把握されている市町村は62%にとどまっており、災害時の栄養・食生活支援体制が不十分であることが分かった<sup>1)</sup>。また、高齢者や糖尿病等の慢性疾患患者の増加により、栄養・食生活支援のニーズは高まっている。そのため、市町村が事前に災害時要援護者を把握することは必須であり、その現状を確認する必要がある。そこで、本研究は、市町村防災計画のなかでの栄養・食生活支援の位置づけや、水や食料備蓄の現状、災害時要援護者支援のための平常時からの備え、市町村職員としての準備状況などを明らかにすることを第一の目的とした。

また、市町村の栄養士配置は十分でないことを含め、災害時の栄養・食生活支援では保健所との連携

\* お茶の水女子大学大学院人間文化創成科学研究科

<sup>2\*</sup> 岩手県一関保健所

<sup>3\*</sup> 青森県立保健大学健康科学部

連絡先：〒112-8610 東京都文京区大塚 2-1-1

お茶の水女子大学大学院人間文化創成科学研究科  
須藤紀子

が欠かせない。そこで、保健所からの情報提供の現状や災害時の栄養に関して求めている支援等を把握することを第二の目的とした。

## II 方 法

### 1. 対象と方法

平成22年11月に、全国1,727市町村の栄養業務担当者を対象に、災害時の栄養・食生活支援に対する準備状況と保健所からの技術的支援に関する質問紙を郵送し、同封の返信用封筒にて返送を求めた。未返送の市町村に対しては、平成23年1月に質問紙と返信用封筒を再送し、協力を求めた。

### 2. 質問項目

質問の内容と対応する問いは以下のとおりであった。

- 2-1. 地域防災計画について (Q1-1~Q1-4)
- 2-2. 市町村における備蓄について (Q2-1~Q2-3)
- 2-3. 災害時要援護者支援のための平常時からの準備状況について (Q3-1, Q3-2)
- 2-4. 市町村職員としての準備状況について (Q4-1~Q4-4)
- 2-5. 市町村栄養士としての準備状況について (栄養士のみ) (Q5)
- 2-6. 保健所からの技術的支援について (Q6-1~Q6-3)

### 3. 統計処理

カテゴリデータの集計にはクロス表を用いた。2×2のクロス表の検定には、ピアソンの $\chi^2$ 検定を用いた。有意水準は5%とした。すべての統計処理にはIBM SPSS Statistics Version 18.0を使用した。

### 4. 倫理的配慮

調査内容や回答者の個人情報の取り扱いについては、国立保健医療科学院の研究倫理審査を受け、承

認を得た (NIPH-IBRA#10054)。

## III 結 果

### 1. 回収率と回答者の特徴

1,303市町村から回答が得られた (回収率75.4%)。設問によっては無回答の市町村があるため、百分率は有効回答数を分母に算出した。

回答自治体の内訳は、保健所設置市3.6%、市44.8%、町42.3%、村9.3%であった。市町村別の栄養士配置の有無を表1に示す。

回答者の職種をみると、68.3%が管理栄養士又は栄養士 (以下、栄養士)、15.8%が事務職、14.6%が保健師であった。回答者が栄養士であった割合は、保健所設置市95.6%、市77.0%、町62.9%、村41.7%であった。

### 2. 地域防災計画と備蓄 (Q1-1~Q2-3)

地域防災計画のなかに、被災者に対する保健指導や栄養・食生活支援活動の進め方が示されていると回答した市町村は約4割であった (表2)。

自治体の種類別に、「地域防災計画のなかに、行政として備蓄する水や食料の具体的な品目や備蓄量が示されている」と回答した割合をみると、保健所

表1 市町村別栄養士配置の有無

栄養士配置		市	町	村	合計
あり	回答数	550	437	71	1,058
	%	96.2	80.6	59.7	85.8
なし	回答数	22	105	48	175
	%	3.8	19.4	40.3	14.2
合計	回答数	572	542	119	1,233
	%	100	100	100	100

保健所設置市は栄養士配置率100%

表2 地域防災計画に示されている項目

		示されて いる	示されて いない	わからない	有効回答数
Q1-1. 被災者に対する保健指導の進め方	回答数	538	668	84	1,290
	%	41.7	51.8	6.5	100
Q1-2. 被災者に対する栄養・食生活支援活動の進め方	回答数	529	690	74	1,293
	%	40.9	53.4	5.7	100
Q1-3. 栄養・食生活支援活動を実施する際に、どのような関係団体に人的支援を求めるか	回答数	577	631	82	1,290
	%	44.7	48.9	6.4	100
Q1-4. 炊き出しに学校給食施設等を利用することが可能か	回答数	665	500	124	1,289
	%	51.6	38.8	9.6	100
Q2-1. 行政として備蓄する水や食料の具体的な品目や備蓄量	回答数	563	633	94	1,289
	%	43.6	49.1	7.3	100



設置市80.4%，市51.9%，町34.1%，村32.2%であった。

地域防災計画のなかに、行政として備蓄する水や食料の具体的な品目や備蓄量が示されていると回答した562市町村に対し、「Q2-2. 市町村で現在保有している備蓄は、地域防災計画のなかに示されている品目や量を満たしていますか」とたずねた結果を図1に示す。「満たしている」と回答した者の割合

を市町村別にみると、保健所設置市48.6%，市50.0%，町42.9%，村47.4%であった。Q2-1の有効回答数1,289市町村を分母に計算すると、地域防災計画に示されているとおりに備蓄している市町村は全体の20.4%であった。

Q2-2で、「満たしていない」と回答した189市町村に対し、「Q2-3. 現時点で十分に備蓄ができていない理由」を複数回答でたずねた結果を表3に

表3 現時点で十分に備蓄ができていない理由 (Q2-3)

現時点で十分に備蓄ができていない理由		保健所設置市	市	町	村	合計
購入する予算がない、もしくは不足している	回答数	2	72	41	6	121
	%	25.0	76.6	63.1	37.5	66.1
保管場所がない、もしくは不足している	回答数	3	33	29	12	77
	%	37.5	35.1	44.6	75.0	42.1
必要性が理解されていない	回答数	1	6	4	1	12
	%	12.5	6.4	6.2	6.3	6.6
市町村合併後に備蓄する予定	回答数	0	1	1	0	2
	%	0.0	1.1	1.5	0.0	1.1
流通備蓄で対応する予定	回答数	7	54	32	6	99
	%	87.5	57.4	49.2	37.5	54.1

対象は、市町村で現在保有している備蓄は地域防災計画のなかに示されている品目や量を「満たしていない」と回答した189市町村。

百分率は、無回答の6市町村を除いた183市町村を分母に算出。複数回答。

図1 市町村における備蓄の整備状況  
n：各設問の有効回答数

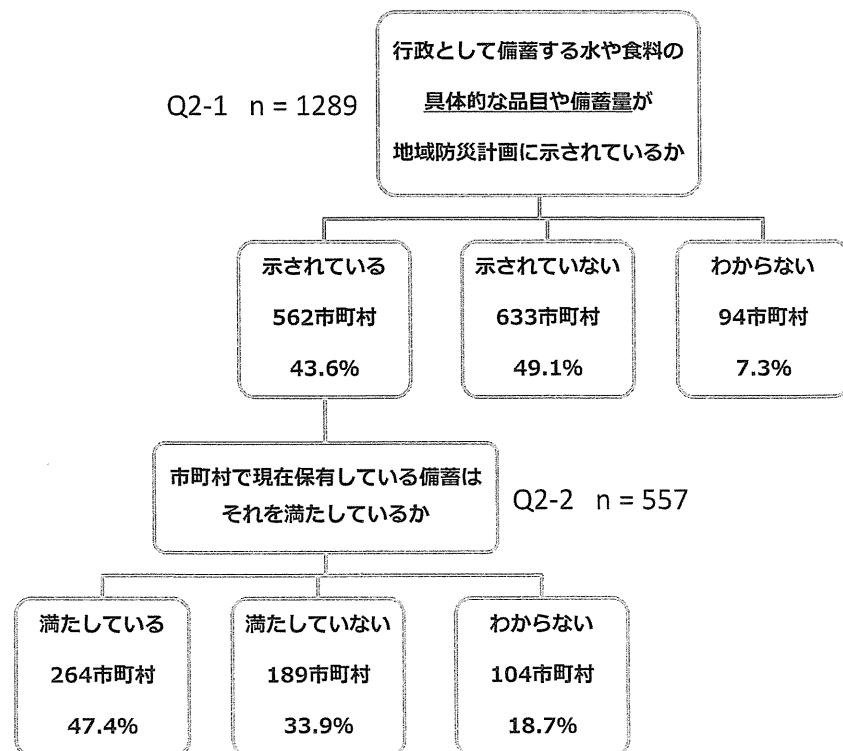


表4 災害時要支援者支援のための平常時からの準備状況

		身体・知的・精神障害者				高齢者 (寝たきり高齢者を含む)				妊産婦				乳幼児				特定疾患患者 (透析患者等を含む)			
Q3-1. 災害時に食事に関する対応が必要となる者に対して、迅速な支援がおこなえるよう、平常時から該当者の把握をおこなっていますか																					
		市	町	村	計	市	町	村	計	市	町	村	計	市	町	村	計	市	町	村	計
把握している	回答数	327	342	95	764	346	380	94	820	287	370	93	750	290	370	95	755	154	217	67	438
	%	58.0	63.7	80.5	62.7	61.3	70.6	79.7	67.2	50.6	68.6	78.8	61.3	51.2	68.6	80.5	61.7	27.4	40.2	56.8	35.9
把握していない	回答数	234	186	22	442	218	157	23	398	279	167	23	469	275	167	21	463	288	219	30	537
	%	41.5	34.6	18.6	36.3	38.7	29.2	19.5	32.6	49.2	31.0	19.5	38.3	48.6	31.0	17.8	37.9	51.2	40.6	25.4	44.0
保健所が把握	回答数	3	9	1	13	0	1	1	2	1	2	2	5	1	2	2	5	121	104	21	246
	%	0.5	1.7	0.8	1.1	0.0	0.2	0.8	0.2	0.2	0.4	1.7	0.4	0.2	0.4	1.7	0.4	21.5	19.3	17.8	20.1
Q3-2. 災害時要支援者である住民に対して、家庭における災害時の備え（緊急時の連絡先や受け入れ先の確保、特殊食品の備蓄など）についての指導や助言をおこなっていますか																					
指導している	回答数	110	64	24	198	133	103	36	272	70	51	22	143	78	54	23	155	57	38	19	114
	%	19.6	12.3	20.9	16.5	23.8	19.6	31.3	22.7	12.5	9.7	19.1	11.9	13.9	10.3	20.0	12.9	10.2	7.3	16.7	9.5
指導していない	回答数	345	368	79	792	328	345	69	742	417	423	85	925	411	419	85	915	312	344	69	725
	%	61.6	70.5	68.7	66.2	58.7	65.7	60.0	61.9	74.6	80.6	73.9	77.1	73.4	79.8	73.9	76.3	56.0	65.8	60.5	60.7
保健所が指導	回答数	1	3	2	6	1	1	1	3	1	1	0	2	2	1	0	3	32	20	5	57
	%	0.2	0.6	1.7	0.5	0.2	0.2	0.9	0.3	0.2	0.2	0.0	0.2	0.4	0.2	0.0	0.3	5.7	3.8	4.4	4.8
わからない	回答数	104	87	10	201	97	76	9	182	71	50	8	129	69	51	7	127	156	121	21	298
	%	18.6	16.7	8.7	16.8	17.4	14.5	7.8	15.2	12.7	9.5	7.0	10.8	12.3	9.7	6.1	10.6	28.0	23.1	18.4	25.0

保健所政令市を除く。有効回答数（分母）は設問によって異なる。

示す。

### 3. 災害時要援護者支援のための平常時からの準備状況 (Q3-1, Q3-2)

障害者, 高齢者, 妊産婦, 乳幼児の把握は, 6割以上の市町村でおこなわれていた (表4)。災害時要援護者を把握している割合は, いずれの対象者についても村で最も高かった。

一方, 災害時要援護者に対する災害時の備えについての指導や助言は, 「していない」と回答した市町村が6割を超えた。

### 4. 市町村職員としての準備状況 (Q4-1~Q4-4)

「Q4-1. これまでに, 災害時の栄養・食生活支援に関する研修や指導を受けたことがありますか」という問いに対し, 「ある」と回答した者の割合は, 39.6% (513市町村) であった。職種別にみると, 回答者が栄養士の場合は52.5%, 保健師の場合は10.7%, 事務職の場合は12.0%の者が「ある」と回答していた。

Q4-1で, 研修や指導を受けたことがあると回答した513人に対し, 「Q4-2. 研修や指導をおこなった主体」について, 複数回答でたずねたところ, 「保健所」55.3%が最も多く, 次いで「県」38.5%, 「栄養士会」33.2%, 「市町村」9.4%の順であった。

次に, 「Q4-3. 災害時の栄養・食生活支援を進めるために必要なもの」を複数回答でたずねたところ, 「栄養・食生活支援の進め方についての情報提供」81.4%が最も多く, 次いで「県や保健所からの技術的支援」74.4%, 「予算」68.6%, 「他の職員の理解」50.9%, 「体制整備を促進する国からの通知」47.3%, 「市町村栄養士の配置 (増員)」38.9%の順であった。災害時の栄養・食生活支援を進めるために必要なものとして, 「市町村栄養士の配置 (増員)」をあげた者の割合は, 栄養士が配置されている市町村 (37.8%) に比べ, 配置されていない市町村 (47.1%) で有意に高かった ( $P=0.01$ )。

「Q4-4. 災害時の栄養・食生活支援に協力してもらえらる関係団体のリストを検討したことがありますか」の問いに「ある」と回答した者の割合は, 15.5% (198市町村) に過ぎなかった。

### 5. 市町村栄養士としての準備状況 (Q5)

回答者が栄養士である場合には「Q5. 災害発生時に, 栄養士としての専門性を発揮するための準備として, おこなっているもの」について複数回答でたずねた。その結果, 「危機管理についての情報収集や知識の習得」41.2%, 「災害時の栄養・食生活支援マニュアルの作成」6.3%, 「災害時の情報共有のための連絡体制整備」6.2%, 「災害時の支援協力等のネットワーク整備」3.7%であり, 「いずれもおこ

なっていない」が最も多く52.9%であった。

### 6. 保健所からの技術的支援 (Q6-1~Q6-3)

保健所設置市を除く市町村に, 保健所からの技術的支援についてたずねた。「Q6-1. 災害時の栄養・食生活支援に関する研修会の開催やマニュアル・ガイドラインの提供などの技術的支援を保健所から受けていますか」という問いに対し, 「受けている」と回答した者の割合は, 28.4% (347市町村) に過ぎなかった。

「Q6-2. 災害時の栄養・食生活支援に関して, 保健所に求める技術的支援」について複数回答でたずねたところ, 「マニュアル・ガイドラインの提供」77.6%が最も多く, 次いで「情報の提供」75.2%, 「研修会の開催」65.9%, 「備蓄整備に関する相談・助言」53.4%, 「地域防災計画の見直しに関する相談・助言」36.6%の順であった。

最後に, 「Q6-3. 災害発生時における保健所管理栄養士に期待する支援」について複数回答でたずねたところ, 「関係機関との連絡・調整」66.8%が最も多く, 次いで「地域住民への巡回栄養指導」61.8%, 「避難所における個別栄養指導」60.4%, 「被災者の健康・食生活調査」57.9%, 「特別用途食品の確保」46.7%, 「ボランティアの確保・調整」28.7%, 「生活必需品・食料の確保」24.4%, 「炊き出し支援」23.1%, 「備蓄食品の分配」18.4%, 「救援物資の振り分け」17.6%の順であった。

## IV 考 察

### 1. 回答者の属性

質問紙の宛名が栄養業務担当者であったため, 回答者の約7割が栄養士であった。しかし, 調査内容について栄養士は把握していないため, たとえば, 地域防災計画については防災部門へ, 災害時要援護者支援については福祉部門へ問い合わせをして回答した市町村もあれば, 栄養士がわかる範囲で回答した市町村もあった。どの範囲で回答するのかについて, 調査者へ問い合わせがあった際には, 各市町村の判断に任せる旨を伝えた。いずれの市町村も業務は分業されており, これは効率よく業務をおこなうためには仕方がないと思われる。しかし, 災害時の対応のように, 部門を横断する問題に対しては, 縦割り行政が障害になることが危惧される。

### 2. 市町村栄養士の配置

平成22年度行政栄養士等調査結果 (厚生労働省健康局生活習慣病対策室) によると, 市町村行政栄養士 (役所・役場に勤務する栄養士) の配置率は83.1%であった。本調査に回答した市町村の行政栄養士配置率は85.8%であり, 若干高かった。質問紙の宛名

が栄養業務担当者であったこともあり、栄養士が配置されている市町村の方が調査への協力が得られやすかった可能性もあるが、回答結果のバイアスとなる程ではないと考えられる。

栄養士が配置されていない市町村では、災害時の栄養・食生活支援を進めるために必要なものとして、「市町村栄養士の配置（増員）」をあげた者の割合が有意に高かった。災害時の栄養・食生活支援は、平常時の支援に求められる能力に加え、物と人が足りない特殊な環境のなかでの活動という難しさがある<sup>2)</sup>。栄養士が配置されていないと対応が進みにくい様子がうかがわれた。

また、災害時の栄養・食生活支援に関する研修や指導を受けた経験のある者は、回答者が栄養士の場合は5割であったが、保健師や事務職である場合は1割に過ぎなかった。栄養・食生活に関する研修の情報は、栄養士でないとアクセスしにくく、また、このテーマに対する関心や受講の意欲も他職種では低いことがうかがわれた。

### 3. 地域防災計画とマニュアル

地域防災計画に被災者に対する保健指導や栄養・食生活支援活動の進め方が示されていると回答した市町村は4割に過ぎなかった。地域防災計画は、基本的な大綱を示すものであり、実施細目等については、関係機関において別途具体的に定めることを予定している自治体も多いと考えられる。今後も必要に応じて地域防災計画の見直しをおこなうとともに、すべての自治体で、具体的な活動の指針となる災害時の栄養・食生活支援活動のためのガイドラインやマニュアルの整備が期待される。そのためには、保健所からの支援が不可欠である。本調査においても、「マニュアル・ガイドラインの提供」が、災害時の栄養・食生活支援に関して、保健所に求める技術的支援のトップにあげられていた。しかし、実際に、災害時の栄養・食生活支援に関する研修会の開催やマニュアル・ガイドラインの提供などの技術的支援を保健所から受けていると回答した者の割合は、3割未満であった。

### 4. 栄養・食生活支援に対する人的支援

全国の市区町村を対象に実施した質問紙調査によると、他機関からの人的支援を想定している栄養・食生活支援活動としては「炊き出し」が最も多く、日赤支援団や自衛隊からの支援が想定されていた<sup>3)</sup>。他機関からの支援を想定している場合は、事前の調整をおこなうなどの体制整備が必要であると考えられるが、地域防災計画のなかに人的支援を求める関係団体についての記載がある市町村は4割強であった（表2）。

### 5. 学校給食施設等の利用

災害時に学校給食施設を使用するかどうかは、市町村長と教育長の組織的判断による。学校給食施設等の利用も含めた地域防災計画の作成が必要であると考えられるが、炊き出しの際の学校給食施設等の利用について、地域防災計画に示されている市町村は5割を超えていた。阪神・淡路大震災時の神戸市の調査によると、6割の学校が給食施設を使用しなかった<sup>4)</sup>。理由としては、被害を受けていた、ガス・水道が使えない、小学生が登校してきたときにすぐ使えるようにしておきたい、等があげられていた。丸谷は、阪神・淡路大震災の経験から、災害直後の自衛的公衆栄養対策システムとして、地域の学校給食システムの活用を提案している<sup>5)</sup>。学校給食施設を炊き出しに利用する利点としては、近隣生活圏に存在すること、防災機能の一つとして「給食室のガス2系統化」がされている施設があること、学校栄養士により給食設備の保守管理や備蓄食品の衛生管理が可能なこと、大量の什器が利用できることをあげている。さらに、学校栄養士には、校区在内の在宅栄養士や地域住民と災害ボランティアネットワークを構築するなど、災害時の栄養・食生活支援における役割が期待される。

### 6. 行政としての食料備蓄

平成17年度に実施した都道府県、保健所設置市、特別区を対象とした全国調査によると、「地域防災計画・ガイドライン・マニュアル等のなかに、行政としての備蓄食料の具体的な品目や備蓄量が示されている」と回答した自治体は77%であった<sup>6)</sup>。今回の市町村を対象にした調査では、地域防災計画についてのみならずねているが、行政として備蓄する水や食料の具体的な品目や備蓄量について示されていると回答した市町村は44%であった。自治体の規模が小さくなるにつれ、この項目が地域防災計画に示されなくなる傾向がみられた。しかし、記載されている品目や備蓄量を実際の備蓄が満たしている自治体は、全体の20.4%であり、自治体の種類による大きな差はみられなかった。

現時点で十分に備蓄ができていない理由についてみると、自治体の種類によって大きな違いがみられた。保健所設置市は「流通備蓄で対応する予定」が最も多く、市町では予算不足、村では保管場所不足が最も多い理由であった。現物備蓄は費用や保管場所の確保、賞味期限ごとの入れ替えが大変なため、大規模な自治体を中心に流通備蓄を取り入れる傾向がみられる。しかし、今回の東日本大震災のような広域災害では流通備蓄はあまり機能しなかった<sup>7)</sup>。一方、現物備蓄は保管場所が被災しない限り、交通