

# 避難所の環境向上に関する実務者検討会中間報告書

～県と市町村の協働による避難所のTKB改善に向けて～

令和3年1月

長野県危機管理部

## 目 次

|                                                                      |    |
|----------------------------------------------------------------------|----|
| はじめに .....                                                           | 1  |
| 第1章 避難所の環境向上に関する実務者検討会の概要 .....                                      | 2  |
| 第2章 避難所を取り巻く状況 .....                                                 | 3  |
| 第1節 避難所の設置状況                                                         |    |
| 第2節 避難所の生活環境の整備                                                      |    |
| 第3節 避難所における感染拡大防止策                                                   |    |
| 第4節 避難所の環境向上に向けた実務者による検討会における検討内容                                    |    |
| 第3章 ウィズコロナ・アフターコロナ時代の避難所のあり方 .....                                   | 8  |
| 第1節 避難所の良好な環境                                                        |    |
| 第2節 トイレの環境改善                                                         |    |
| 第3節 温かい食事の提供                                                         |    |
| 第4節 簡易ベッドの設置                                                         |    |
| 第4章 避難所の環境改善に向けた対応 .....                                             | 17 |
| <b>提言1</b> 長野県避難所TKBスタンダードの取組<br>・・・避難所の良好な生活環境確保のための目標設定とアセスメント     |    |
| <b>提言2</b> 仮設トイレ快適環境の推進<br>・・・部局連携による女性や高齢者に優しいトイレ環境の推進              |    |
| <b>提言3</b> キッチンカーで温かい食事を提供する仕組みづくり<br>・・・NPOと連携した温かい食事の提供            |    |
| <b>提言4</b> 備蓄物資等の緊急時広域協力体制の構築<br>・・・物資調達・輸送調整等支援システムを活用した備蓄や緊急時の協力体制 |    |
| <b>提言5</b> 避難所・孤立集落における多角的な電源確保対策<br>・・・ポータブルLPガス発電機・ソーラー発電機による停電対策  |    |
| コ ラ ム .....                                                          | 27 |
| 参考資料 .....                                                           | 28 |

はじめに

長野県では、平成 23 年長野県北部地震、平成 26 年神城断層地震、令和元年東日本台風災害、令和 2 年 7 月豪雨などの自然災害に際し、多くの住民の皆様が避難所における長期間の避難生活を余儀なくされています。

また、令和 2 年 2 月 25 日、新型コロナウイルス感染症の県内初の陽性者が確認されて以降、同感染症の陽性者は増減しながら発生が続いており、災害時の避難所における感染防止が大きな課題となっています。

現在、避難所における感染防止対策とともに、ウィズコロナ・アフターコロナ時代を見据える中で、災害による長期避難に備え、より衛生的で健康的な避難所のあり方が求められています

こうした中、令和 2 年 9 月 25 日、「知事と市長会・町村会との意見交換会」において、長野県、長野県市長会及び長野県町村会の三者で、「アフターコロナ時代の避難所の環境向上に向けた意見交換と備蓄推進」に関する意見交換を行い、情報の共有と検討を図り、長野県における避難所環境の向上の考え方を共有することとされました。

検討に当たっては、オンラインによる研修会の開催、市町村実務者による意見交換などを行い、限られた時間のなかではございましたが、多くのご意見をいただき、中間報告書としてまとめることができました。お忙しい中ご協力いただきました多くの市町村職員の皆様に御礼申し上げます。

発災時に県民の皆様が安心して避難することができる環境づくりに向け、今回の取組が、避難所の環境向上の一助となることを祈念します。

令和 3 年 1 月

長野県危機管理部長 竹内 善彦

# 第1章 避難所の環境向上に関する実務者検討会の概要

## 1 避難所の環境向上に関する実務者検討会の立ち上げ

知事と市長会・町村会との意見交換会で、「長野県における避難所環境の向上」の考え方を共有することで合意。

## 2 検討会の目的

災害発生時、市町村が避難所を開設した場合に、新型コロナウイルス感染症の感染予防に向けた対応が課題となる中、アフターコロナ時代を見据え、避難所における良好な生活環境の確保に向けた取組を推進するため、県と市町村の実務担当者との検討の場を設け、長野県における避難所環境向上の考え方について検討を行う。

## 3 避難所における良好な環境の確保に向けた検討会の内容

- (1) 避難所における良好な生活環境の確保に向けた研修会の開催
- (2) 県と市町村実務担当者等との意見交換

## 4 検討会の構成

- (1) 市町村実務担当者（長野市、松本市、岡谷市、飯田市、小諸市、駒ヶ根市、大田市、飯山市、佐久市、千曲市、安曇野市、軽井沢町、長和町、富士見町、原村、阿南町、木祖村、筑北村、松川村）  
県実務担当者（県民文化部、健康福祉部、建設部、地域振興局）
- (2) 事務局  
県危機管理部危機管理防災課

## 5 検討経過

| 年 月 日                | 概 要                      |
|----------------------|--------------------------|
| 令和2年9月25日            | 知事と市長会・町村会との意見交換会        |
| 令和2年10月15日           | 第1回 研修会及び意見交換会           |
| 令和2年10月27日           | 長野県NPOセンターと意見交換          |
| 令和2年11月6日～<br>11月24日 | 長野市・松本市・飯田市・佐久市・千曲市と意見交換 |
| 令和2年11月25日           | 第2回 意見交換会                |

## 第2章 避難所を取り巻く状況

### 第1節 避難所の設置状況

地震や大規模風水害が発生した場合、住家被害を受けた被災者は、避難所への避難を余儀なくされ、避難所の環境は被災者の健康状態に対して大きな影響を与えます。近年、長野県内で災害時に設置された避難所の状況は表1のとおりです。

(表1) 近年の避難所と避難者の状況(令和2年12月15日現在)

| 区分                       | 人的被害                          | 住家被害                                        | 避難所の設置・避難者                                                                                                                                  |
|--------------------------|-------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 長野県北部地震<br>(H23.3.12)    | 死者 3名<br>軽傷者 10名              | 全壊 33棟<br>大規模半壊 21棟<br>半壊 148棟<br>一部損壊 746棟 | 栄村 最大 7カ所<br>最大 1,787人<br>(H23.3.12 ~ 6.19)                                                                                                 |
| 長野県神城断層地震<br>(H26.11.22) | 重傷者 8名<br>軽傷者 38名             | 全壊 81棟<br>大規模半壊/半壊 175棟<br>一部損壊 2,140棟      | 白馬村 最大 4カ所<br>最大 171人<br>(H26.11.23~27.1.5)<br>小谷村 最大 21カ所<br>最大 346人<br>(H26.11.2~H28.3.31)<br>小川村 最大 2カ所<br>最大 20人<br>(H26.11.23~27.9.16) |
| 令和元年東日本台風                | 死者 21名<br>重傷者 14名<br>軽傷者 136名 | 全壊 920棟<br>大規模半壊/半壊 2,498棟<br>一部損壊 3,564棟   | 42市町村<br>最大 325カ所<br>最大 19,820人<br>(R1.10.12~12.20)                                                                                         |
| 令和2年7月豪雨                 | 死者 1名<br>重傷者 2名               | 半壊 1棟<br>一部損壊 4棟                            | 20市町村<br>最大 146カ所<br>最大 164人<br>(R2.7.9~8.13)                                                                                               |

## 第2節 避難所の生活環境の整備

### (1) 平成 25 年度の災害対策基本法の改正

平成 23 年の東日本大震災における被災者の心身の機能の低下や様々な疾患の発生等を受け、平成 25 年 6 月に災害対策基本法が改正され、**避難所における生活環境の整備**（法第 86 条の 6）が規定されました。

#### 法第 86 条の 6

災害応急対策責任者は、災害が発生したときは、（中略）、避難所を供与するとともに、当該避難所に係る必要な安全性及び良好な居住性の確保、当該避難所における食糧、衣料、医薬品その他の生活関連物資の配布及び保健医療サービスの提供その他避難所に滞在する被災者の生活環境の整備に必要な措置を講ずるよう努めなければならない。

### (2) 避難所運営ガイドラインの策定

平成 28 年 4 月、内閣府は、「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」及び「**避難所運営ガイドライン**」を策定し、東日本大震災で大きな課題となった「**被災者の健康を維持するための避難所の質の向上**」の具体的方策を示しました。

更に、トイレの確保と管理に関する指針として、「**避難所におけるトイレの確保・管理ガイドライン**」が策定され、トイレ環境の改善に向けた考え方が示されました。

### (3) 快適なトイレ環境の確保に向けて

これらのガイドラインによると、東日本大震災では、ライフライン停止によるトイレ環境の悪化、仮設トイレ等の確保、和式トイレなど高齢者・障がい者への配慮など、トイレに纏わる様々な課題が提起されています。

「トイレの利用は人間にとって大切な生理現象」であり、快適なトイレ環境の確保のために、①**災害用トイレの備蓄や整備**、②**すべての被災者が安心してトイレを利用できるよう障がい者や女性等の意見を積極的に取り入れること**の重要性が、ガイドラインでは指摘されています。

また、高齢者や障がい者にとっては、和式便器の使用は極度に困難であるため、**洋式トイレの準備が重要**との見解が示されています。（「避難所におけるトイレの確保・管理ガイドライン」P11）

### (4) 食料・物資管理

避難所として指定された施設には、あらかじめ応急的に必要と考えられる**食料・飲料水の備蓄**に努め、また、指定した避難所に食料・飲料水を備蓄しない場合は、避難所が開設された場合に備えて、**食料・飲料水の供給計画**の作成など平時から備蓄の推進に努めることが求められています（防災基本計画（令和 2 年 5 月）「指定避難所」P38）。

そして、具体的な対応について避難所運営ガイドライン(P21～)において、発災直後のプッシュ型での物資配送、応急期以降の避難所からの要請や避難者に応じた物資配送、そして、避難所生活が長期化した際の温かい食事の提供や栄養管理や、地域やボランティアによる炊き出しなどが示されています。

しかし、個々の市町村では財政的な制約や災害の予測が困難なこともあり、様々な物資等を十分に備蓄しておくことは現実的ではなく、地震や大規模風水害発生時に備蓄物資等が不足する場合、県に対し、国、市町村及び協定締結団体等と広域的な調整機能を求める声も寄せられました。

更に、避難所における温かい食事の提供には、いわゆる「キッチンカー」活用の提言が、一般社団法人避難所・避難生活学会から示されています。

#### (5) 寝床の改善

災害や避難生活による環境では、狭い避難所での寝泊まりが続くことやストレス等により、静脈血栓塞栓症（エコノミークラス症候群）を引き起こす可能性の高まりが指摘されています。

そして、避難所運営ガイドライン(P32～)では、避難所運営のポイントの一つとして、継続的な避難者に簡易ベッドの確保を目指すことを掲げ、毛布や通気の確保等による寒さ暑さの緩和、マットや段ボール使用等の簡易ベッドの導入を推奨しています。

また、エコノミークラス症候群を引き起こす血栓の発生防止のため、定期的に体を動かす、弾性ストッキングの導入などによる健康被害の抑制の重要性を指摘しています。

#### (6) 孤立集落対策など小規模自治体支援の充実

中山間地を抱える市町村からは、マンパワーの不足や財政的制約など避難所運営の不安が示されました。令和2年7月豪雨災害など大規模に孤立集落が発生する場合等、孤立集落の住民が必要とするライフライン、特に、停電時の電源確保の方法は大きな課題であり、中山間地域の実情に沿った対策など、県の支援が求められています。

#### (7) 避難所としてのホテル・旅館等の活用

ホテル・旅館等を避難所として活用することは、生活環境が整った避難先の確保対策の一つとして非常に有効ですが、市町村によってはホテル・旅館等を十分確保できない可能性もあることから、大規模災害発生時には、市町村域を越えた広域的な調整も必要になるものと考えており、県も必要な支援を検討しています。

また、ホテル・旅館等に、どのような避難者を避難させるかなど、あらかじめルール化（例：要配慮者を優先してホテル・旅館等へ誘導を行うなど）する必要もあることから、別途、検討を継続することとします。

### 第3節 避難所における感染拡大防止策

新型コロナウイルス感染症（COVID-19）の感染拡大防止に向けた取組が求められている中で、避難所でのクラスターの発生防止など**避難所の感染リスクの低減**は、感染再拡大への備えと社会経済活動の活性化の両立を図るウィズコロナ時代において、引続き、大きな課題となっています。

- 冬期になり、新型コロナウイルス感染症の感染者数が増加しており、インフルエンザも流行する恐れがあること等から、避難所においてより一層の感染症対策が重要となっています。
- インフルエンザも含め、避難所における新型コロナウイルス感染症等への対応については、（中略）今後も引き続き、避難者の健康管理や避難所の衛生管理、避難者スペースの十分な確保、専用スペースの確保など発熱者等への対応に関して、（中略）平時の事前準備及び災害時の対応を徹底していただくようお願いします。

「冬期における避難所の新型コロナウイルス感染症等への対応について」（令和2年12月17日付内閣府政策統括官（防災担当）付参事官（避難生活担当）ほか通知（抜粋）

さらに、気候変動などにより自然災害の頻発する中、避難所の環境改善を求める声が高まっており、感染拡大防止とともに、**避難所の良好な環境づくり**など、これからのアフターコロナ時代を見据え、新たな避難所のあり方が求められています。

避難所の感染対策については、令和2年5月、新型コロナウイルス感染症等の感染予防対策を適切に行うため、県内市町村の避難所運営マニュアルを策定する際の参考となるよう、長野県避難所運営マニュアル策定指針を改定し、その後も、最新の情報を取り入れ、改定を加え、県と市町村との情報共有を図っています。

#### 新しい生活様式に対応した避難所運営のポイント

- 1 密閉、密集、密接のいわゆる「3密」の回避を基本事項とし具体化
- 2 可能な限り多くの避難所の開設（密集を避けるためホテル・旅館等の活用）
- 3 十分な換気の実施、スペースの確保（例：世帯間2m以上など）
- 4 飛沫感染防止とプライバシー確保のためパーティション等を活用
- 5 発熱等の症状が現れた者のための専用スペースの確保 など



#### 第4節 避難所の環境向上に向けた実務者による検討会における検討内容

避難所における良好な環境の確保に向けて、研修会を開催し、先進事例や最新情報を収集するとともに、先進事例の自治体や団体への聞き取り調査を行いました。

そして、それらの情報に基づき、県と市町村の実務担当者で、長野県における避難所環境向上の考え方について検討を進めました。

その概要及び内容は次のとおりです。

| 年月日                | 概 要                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| R2.9.25            | <b>知事と市長会・町村会との意見交換会</b><br>県、市長会・町村会でアフターコロナ時代の避難所の環境向上に向けた意見交換と備蓄推進について、意見交換や情報共有を図り、長野県における避難所環境の向上の考え方の共有を進めることを合意。                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| R2.10.15           | <b>第1回 研修会及び意見交換会</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・避難所の良好な生活環境の確保に向けた研修会（オンライン会議）</li> <li>・市町村からの事例発表など</li> </ul> <市町村からのご意見> <ul style="list-style-type: none"> <li>・<u>備蓄はある程度の災害が発生すると不足するので、長野県内で24時間以内に段ボールベッド、簡易ベッド、間仕切りなどを融通し合えるような仕組みを作ればよい。県もそういった調整をお願いしたい。</u></li> <li>・避難所の環境づくりの議論を進めている。避難所用シャワーを導入予定。</li> <li>・役場の人員が少ない中で（避難所運営を）どうやっていくかが一番の課題。しっかり準備しておかないと大きな災害が発生した場合に対応できない。</li> </ul> |
| R2.10.22           | 関東経済産業局危機管理・災害対策室と国のプッシュ型支援及び避難所における環境改善について意見交換（県庁）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| R2.10.27           | 長野県NPOセンターとキッチンカーの取組みについて意見交換<br>部内若手職員によるフリーディスカッション                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| R2.11.6<br>～11.24  | 長野市・松本市・飯田市・佐久市・千曲市と避難所環境向上の考え方（素案）について意見交換                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| R2.11.25           | <b>第2回 意見交換会</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・先進事例の情報共有</li> <li>・長野県における避難所環境向上の考え方の検討</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| R2.12.18<br>～12.24 | 中間報告書（案）市町村意見照会・とりまとめ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| R3.1.13            | 中間報告書公表                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

## 第3章 ウィズコロナ・アフターコロナ時代の避難所のあり方

### 第1節 避難所の良好な環境

災害時、避難所における新型コロナウイルス感染症の感染予防に向けた対応が課題となる中、アフターコロナ時代を見据え、避難者の衛生環境対策の推進も、課題として浮かび上がっています。

そこで、長野県では、県と市町村で協働し、避難所の環境改善に向けた検討を行うこととなり、令和2年10月15日、避難所の環境向上に取り組んでいる一般社団法人避難所・避難生活学会の水谷嘉浩理事を講師にお招きし、市町村と県の職員を対象に研修会（「避難所における良好な生活環境の確保に向けた研修会」）を開催し、様々な知見を得ることができました。

その概要は、次のとおりです。

#### ◇避難所における良好な生活環境の確保に向けた研修会概要

| 区 分            | ポ イ ン ト                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 魅力ある避難所づくりの必要性 | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 昨年の鹿児島島の災害時には避難所への避難が進まなかった。</li> <li>○ 床に雑魚寝、眠れない、冷暖房もない、食事・トイレに行列、避難所は辛いというイメージがある。</li> <li>○ 「今いる環境より悪くなりたくない」「家から避難し、わざわざ辛い思いをしたくない」「この地域は昔から災害もないし、大丈夫だろう」と意識で避難所に足が向かない。</li> <li>○ 現状維持バイアスに対抗するためには魅力ある避難づくりが必要</li> <li>○ 新型コロナウイルス感染症は避難所環境を変革するタイミング。</li> <li>○ 災害関連死を出さない避難所づくり、快適な避難所づくりを目指したい。</li> </ul> |
| 段ボールベッド        | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 段ボールベッドが避難所に届くまで1週間から10日を要している。時間とともに体調不良者が出てくるので、一刻も早く届くようにすることが必要。</li> <li>○ 県内の供給力は問題ない。ベッドの要請が遅れることが課題。</li> <li>○ 発災直後からベッドに詳しい者を災害対策本部へ派遣することを業界団体へ進言している。</li> <li>○ 現場でのゾーニング作業は難易度が高く大変だが、平時にゾーニングをしておけば8割できたと同じ。平時の準備が重要。</li> <li>○ 食寝分離「食べる」と「寝る」を分けることも重要。食事等の共有スペースをしっかり作ることも重要。</li> </ul>                |

| 区 分      | ポ イ ン ト                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| トイレ      | <p>○東日本大震災の頃と比べると、ベッドはこの10年でだいぶ普及してきたが、トイレとキッチンが課題が多い。<br/>TKBの中ではTのトイレが最優先課題。</p> <p>○従来型の和式トイレは、臭いがして、電灯もない。</p> <p>○数を揃えるのは重要だが、使いやすい快適な質の高いトイレを検討する時期にきている。</p> <p>○従来型のトイレよりコンテナトイレは清潔で暖房も付き、真冬の北海道でも十分使えるコンテナトイレが既にある。</p> <p>○トレーラーで運ぶ移動式で、普段は道の駅で運用し、災害時には移動させるような運用も考えられる。</p> <p>○「TKB48」を提唱している。48時間以内に避難所へトイレ、キッチン、ベッドの整備を。</p> |
| キッチンカー   | <p>○北海道には普段は観光に使うようなバスを改造したキッチンカーがある。</p> <p>○キッチンカーは赤字・負担と感じると思うが、消防車を無駄という人はいない。災害用のキッチンカーも同様の考えで。</p>                                                                                                                                                                                                                                    |
| TKB      | <p>○Tはトイレとシャワー。必ずしも湯舟は必要ない → 「衛生」</p> <p>○Kはキッチンと食堂。食寝分離を図る → 「栄養」</p> <p>○Bはベッドやパーティション・間仕切り。 → 「睡眠」</p>                                                                                                                                                                                                                                   |
| イタリアのTKB | <p>○イタリアは災害支援、特に避難所に関しては先進国。</p> <p>○Tについては、コンテナを上手く利用したトイレとシャワーがあり、災害が発生すると積み込んで直ちに出発できる状態となっており、大量に保管されている。</p> <p>○Kについては、キッチンカー、キッチンコンテナがあり、モバイルでどこにでも走っていける。調理師免許を持つプロの料理人が研修を経て活動に参加している。</p> <p>○Bについては、主にテント。中には必ずカーペットが敷いてあり、家族分のベッドが揃っている。</p>                                                                                    |
| 災害支援体制   | <p>○災害支援の現場も高齢化が迫っており、支援対象者が増える一方で、支援者が減り続けている。</p> <p>○行政だけの災害支援には限界があり、今後は民間をもっと巻き込んでいく必要がある。</p> <p>○例えば段ボール業界が避難所のベッドを設置するとか、プロにどんどん任せしていく。徹底的に外部委託をしていく。</p> <p>○ボランティアや専門職能者が中心の支援チームを。</p>                                                                                                                                           |

## 段ボールベッドの備蓄と調達について

# 分散備蓄 & 集中運用による実現性の向上



### 分散備蓄型

- 指定避難所に少量の分散備蓄
- 災害発生時に備蓄を横移動
- 平時は防災訓練で住民周知



### 防災協定型

- 業界団体加盟の大手企業が250社
- 中小企業が2500社
- 全国で要請から48時間以内の供給を目指す

## 提言 48時間以内の雑魚寝解消を実現する為に

- 分散備蓄型と防災協定型を組み合わせる
- 備蓄型は行政や地域の協力で横移動させる
- 協定型は発災直後からリエゾンとして活動を開始
- 事業者は最優先の生産及び配送を実施する
- 雑魚寝の解消をもって活動の終了とする



新型段ボールベッド  
+  
段ボールパーティション

**100セット保管可能**

(Jパックスの提供)

## 第2節 トイレの環境改善

### (1) 災害時のトイレ

避難所のトイレについては、平時に使用している既設トイレの他に、仮設トイレ・マンホールトイレなど災害時に使用することを目的とする「災害時トイレ」があり、それぞれの特徴を有しています。

災害用トイレの種類と特徴

| 区 分<br>(処理方法)     | 概 要 ・ 特 徴                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 携帯トイレ<br>(保管・回収)  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・既存の洋式便器につけて使用する袋タイプ。吸水シートや凝固剤で水分を安定化させる。</li> <li>・使用するたび便袋を処分</li> <li>・電気や水なしで使用できる。</li> </ul>                                                                      |
| 簡易トイレ<br>(保管・回収)  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・介護用のポータブルトイレ等、手すりが付いている物もある。</li> <li>・組立式は段ボール等の組立式便器に便袋をつけて使用する。吸水シートや凝固剤で水分を安定化させる。</li> <li>・既存の個室があれば使用できる。</li> <li>・既存の個室以外では、パーティション等で仕切り使用することが必要。</li> </ul> |
| 仮設トイレ<br>(汲み取り)   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・電気なしで使用できるものが多い。</li> <li>・イベント時や工事現場で利用されることが多い。組立式で折りたためるものは搬送や保管が比較的容易。</li> <li>・鍵をかけることができる。</li> <li>・照明・水洗・手洗い付きのものあり</li> </ul>                                |
| マンホールトイレ<br>(下水道) | <ul style="list-style-type: none"> <li>・下水道のマンホールや、下水道管に接続する排水設備上に、便器や仕切り施設等を設置するもの。</li> <li>・通常の水洗トイレに近い感覚で使用できる。</li> <li>・災害時に調達する手間なく使用することができる</li> </ul>                                                |
| 車載トイレ<br>(貯留又は処理) | <ul style="list-style-type: none"> <li>・トイレ設備を備えた車両を指し、し尿を貯留するタイプや処理装置を備えたタイプがある。</li> <li>・ユニバーサルデザイン導入のタイプもあり。</li> <li>・平時は、イベントや公園等で使用できる。</li> </ul>                                                      |

「避難所におけるトイレの確保・管理ガイドライン」P11～

## (2) 課題

災害時の避難所のトイレに対して自治体を対象に行ったアンケート調査によると、災害用トイレに対する要望としては、「高齢者、障がい者の使用が容易」「設置が容易」が最も多くあげられ、更に「女性、子どもの使用が容易」への要望も4番目に多い状況です。

| 災害用トイレに対する要望                                          |    |
|-------------------------------------------------------|----|
| 調査：日本トイレ研究所「災害用トイレ・衛生環境に関するアンケート 調査 2012年（回答29自治体）」抜粋 |    |
| 高齢者、障がい者の使用が容易                                        | 14 |
| 設置が容易                                                 | 14 |
| 輸送・移動が容易                                              | 13 |
| 女性・子どもの使用が容易                                          | 11 |
| 処分が容易                                                 | 10 |
| 使用時に臭気の発生が少ない                                         | 9  |
| 操作や使用方法が容易                                            | 8  |
| 備蓄場所をとらない                                             | 6  |
| 軽量である                                                 | 4  |
| その他                                                   | 2  |

(避難所におけるトイレの確保・管理ガイドライン (H28.4 内閣府) P3より)

## (3) 災害用トイレに関する特色ある取組

災害用トイレに関する特色ある先進的取組事例については次のとおりです。

### 「災害時におけるコンテナ型トイレ等の供給に関する協定」の締結 北海道

- 令和2年1月22日、大規模災害発生時における避難所生活環境改善のため、北海道庁とウォレットジャパン(株)は、災害時におけるコンテナ型トイレ等の供給に関する協定を締結しました。
- 協定は、災害時における避難所生活の生活環境整備の支援のため、具体的には、水洗・洋式のコンテナ型トイレ等の設置や必要な備品の提供等を内容としています。
- なお、平成30年胆振東部地震の際に、ウォレットジャパン(株)は、北海道庁からの要請により、安平町と厚真町にコンテナ型トイレを設置しています。

【北海道総務部危機管理局報道発表資料等 より】

自助・共助・公助による「災害時快適トイレ計画」の策定など 徳島県

- 災害時のトイレ確保や環境改善のための取組を計画的・体系的に推進するため、平成 29 年 3 月、徳島県は、「徳島県災害時快適トイレ計画」を策定し、避難者が安心して快適に過ごせる環境の実現と、災害関連死ゼロを目指し取組んでいます。
- さらに、計画を実行性あるものとするため、自助・共助・公助の別にトイレ対策をとりまとめ、平成 32 年度までのロードマップとして、平成 29 年 8 月、「徳島県災害時快適トイレ計画アクションプラン」を策定しています。
- 併せて、建設現場の仮設トイレの洋式化の促進に向け、一定規模以上の建設工事において仮設トイレを原則洋式トイレとする取組みを進め、さらに、仮設トイレのリース・レンタル業者に対しては、洋式仮設トイレへの改修・更新するための支援を行っています。

【徳島県災害時快適トイレ計画（徳島県・徳島県災害時相互応援連絡協議会）等より】

工事現場における「快適トイレ」の普及 国土交通省ほか

- 国土交通省は、平成 28 年 8 月、建設現場を男女ともに働きやすい環境とするため、快適に使用できる仮設トイレの標準仕様を定め、それらを満たすものを「快適トイレ」と名付け、その普及に取り組んでいます。
- そして、レンタルが中心の建設現場の仮設トイレが変わることにより、災害時に避難所等に持ち込まれる仮設トイレも変わるといった副次的効果も期待されています。

快適トイレの標準仕様等

- 1 洋式便座
- 2 水洗機能（簡易水洗、し尿処理装置付きを含む）
- 3 臭い逆流防止機能（フラッパー機能）  
（必要に応じて消臭剤等活用し臭い対策を取ること）
- 4 容易に開かない施錠機能
- 5 照明設備（電源がなくてもよいもの）
- 6 衣類掛け等のフック、又は、荷物置場設備機能
- 7 入口の目隠しの設置 など

- 平成 28 年 10 月 1 日以降に入札手続きを開始する直轄工事の建設現場の仮設トイレは、「快適トイレ」（女性も活用しやすいトイレ）の設置を基本とされ、その費用は積算上考慮されました。埼玉県では、平成 30 年 4 月から、建設トイレの設置の試行を開始し、長崎県等でも調達可能かどうかを勘案し工事対象を限定し導入しています。
- 長野県内のレンタル会社 A の長野支店に確認したところ、保有は 30 棟程度で、随時長期現場へ 60～90% 出庫している状況とのことです。

「災害時派遣トイレネットワークプロジェクト」に参加 静岡県富士市

- 静岡県富士市は、平成 30 年 4 月に全国に先駆けてトイレトレーラーを導入しました。このトイレトレーラーは、乗用車で牽引でき、4 部屋の洋式水洗トイレと大容量の給水タンク・汚水タンクが装備されています。
- また、一般社団法人助け合いジャパンが推進する災害派遣トレーラーネットワークプロジェクト「みんな元気になるトイレ」に参加しています。今後もトイレトレーラーの導入自治体が増え、自治体間の共助の輪が広がることで、避難所の環境改善向上に繋がることが期待されています。
- なお、富士市のトイレトレーラーは、令和元年東日本台風の影響を受けた被災地である長野市にも派遣されました。

【富士市公式ウェブサイト等 より】

福祉トイレカー「とまレット」を導入（公用車） 北海道苫小牧市

- 北海道苫小牧市は、平成 28 年 12 月、神奈川県海老名市の優成サービス(株)が開発した「福祉バイオトイレカー」を導入。
- スポーツ催物やイベント等など全国的に多くの場でレンタルされてきたが、公用車として導入されたのは初めて。

【苫小牧市公式ウェブサイト等 より】

### 第3節 温かい食事の提供

#### (1) キッチンカーによる温かい食事の提供

避難所での避難が一定期間にわたる場合、温かい食事などへのニーズが高まります。避難所の先進国であるイタリアでは、キッチンカーにより、温かい食事が提供されているとのこと。また、令和元年東日本台風災害の際には、キッチンカーを所有する企業や団体等から避難所での炊き出しをしたいとの声が寄せられ、被災者へ温かい食事が提供されました。

#### (2) 課題

自治体でキッチンカーを保有する場合の課題として、① 通常時のコスト負担、② 調理人の手配、③ 食品衛生上の許認可等が指摘されています。

また、民間会社所有のキッチンカーについては、営業や業務バックアップ用の場合



も多く協定締結のハードル高いことや、広域災害の場合には長野県への優先的な対応は困難との状況が見られます。

個人所有のキッチンカーについては、具体的にどのような仕組みで対応できるか更なる検討が必要です。

### (3) 電源等の確保について

調理、照明、シャワー室、電気毛布等の暖房等の電源確保は、避難所の生活衛生環境に直結し、大きな課題の一つであることから、県では、電力会社等と災害時の相互連携協定を締結し、停電の早期復旧に向けた連携に努めています。

更に、停電復旧までの間の避難所における電源確保のためには、非常用電源装置や電源車による支援が必要であり、災害規模や期間に即した電源確保に対して、地域の実情や状況に応じた対応が求められています。

例えば、普段の燃料としてLPガスを利用している施設における電源確保策や、電気自動車（EV）の活用した取組などがあります。

#### 通常用のLPガスを活かした電源確保

鳥取県八頭郡智頭町

○ 電源の確保については、地域の実情に応じて様々な方策による電源確保に備えておくことが重要です。例えば、鳥取県智頭町では指定避難所の電源確保のために、普段から施設で常用しているLPガスを流用した発電機を導入し、停電時の円滑な電源確保を図っています。

（一般社団法人全国LPガス協会パンフレット（LPガス導入事例 自然災害に備えを！  
LPガスで防災対策とBCP強化）より

#### 電力不足が想定される避難所に駆けつけて電気を給電

山梨県

○ 山梨県は、県内の自動車販売会社など3社と電気自動車（EV）を活用した災害連携協定を締結しました。地震災害等による大規模停電が発生した際に、県内販売店にあるEVを避難所などに派遣して電子レンジや冷蔵庫等の非常用電源として活用し、避難所等の円滑な運営を図り、県民の生命及び身体の安全を守るというものです。

【山梨県公式ウェブサイト等 より】

## 第4節 簡易ベッドの設置

### (1) 段ボールベッドの確保

簡易ベッドのうち、段ボールベッドの確保に向けては、事前の備蓄、発災後の協定による確保や支援物資などの方法が考えられます。

### (2) 課題

段ボールベッドに関しては、次の課題があります。

(備蓄)

- 一定の湿度などに配慮した運搬・保管スペースが必要
- スムーズな設置のためには組み立て方に慣れておくことが大切

(協定)

- 早く設置するためには、早めのタイミングでの要請がポイント
- 早めの要請には災害対策本部に段ボールベッド精通者がいるとよい

(支援物資)

- 作り方が判らないなどの混乱が生じないように、訓練などの準備が重要
- 段ボールベッドは様々な種類があるため標準化が必要

### (3) 対応

市町村及び県では、新型コロナウイルス感染症の感染拡大防止対策の一環として、段ボールベッドの備蓄を進めています。

また、令和2年6月には、長野県と東日本段ボール工業組合との間で、災害時における段ボール製品の調達に関する協定を締結し、発災時に段ボールベッドの供給及び運搬を迅速に図れるよう体制づくりを行っています。

また、近年、国によるプッシュ型支援が始まるなど、段ボールベッドの確保の環境が整いつつあります。

#### 「災害時における段ボール製品の調達に関する協定」(R2. 6. 24 締結) 長野県

- 協定締結先：東日本段ボール工業組合 理事長 齊藤 英男
- 協定の概要
  - 県は、災害が発生した場合における避難所運営に必要な段ボール製品の供給について、東日本段ボール工業組合に協力を要請することができる。
  - 東日本段ボール工業組合は、県からの要請があったときは、段ボール製品の供給可能な組合員を選定しその同意を得て県に連絡する。
  - 物資の種類：段ボール製簡易ベッド、段ボール製シート、段ボール製間仕切り等

## 第4章 避難所の環境改善に向けた対応

### 提言1 長野県避難所TKBスタンダードの取組

・・・避難所の良好な生活環境確保のための目標設定とアセスメント

災害救助法が適用されるなど、県内において大規模災害が発生し、ライフライン停止・住家の被害等で多くの住民が避難所に一定期間避難せざるをえない場合への備えとして、新型コロナウイルス感染症への感染拡大防止対策も求められるなか、避難所の確保、多様な避難の推進とともに、避難所における良好な環境の確保が求められます。

とりわけ、避難所において重点的に向上すべきものとして、ポイントとなる頭文字から呼称される「TKB」、「T」はトイレ（衛生）、「K」はキッチン（栄養）、「B」はベッド（睡眠）の向上が重要です。

避難所におけるTKBの向上のためには、県、国、市町村、NPO、民間団体など、それぞれが強みを活かした取組を、有機的かつ一体的に推進することが有効であると考えられます。

そのため、災害発生から3日以内（初動期）、7日以内（応急期）毎に目指すべきTKB向上の水準目標を予め設け（「長野県避難所TKBスタンダード」）、さらに、一定期間毎に避難所の状況を確認・評価し、必要な課題に対しては県・市町村・NPO・民間団体等の力を結集して取り組むこと（「避難所環境アセスメント調査・評価」）が重要と考えられます。

「長野県避難所TKBスタンダード」の概要は、以下のとおりです。

また、それに向けての各機関の実施事項は表2のとおりです。

なお、当該実施事項は各機関の連携を目的とした標準的なものであることから、実災害においては、地域の取組等を反映し、さらに実効性を高めるものとします。

（長野県避難所TKBスタンダードの概要）

| 項目                    | 長野県避難所TKBスタンダードの目標                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       | 3日以内                                                                                                                                                                        | 7日以内                                                                                                                                                                               |
| 前提条件                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・避難所が停電・断水している。</li> <li>・道路は使用できる。</li> </ul>                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>・停電・断水は解消されている。</li> </ul>                                                                                                                  |
| T<br>トイレ・シャワー<br>(衛生) | <p style="text-align: center;"><b>概ね20人に1基</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・快適トイレ・手洗い場が確保されている。</li> <li>・着替えができ、体を清潔にできる。</li> <li>・ゴミが適正に処理できる。</li> </ul> | <p style="text-align: center;"><b>1日1回</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・シャワー（風呂）が利用できる。</li> <li>・衣服の洗濯ができる。</li> </ul>                                             |
| K<br>キッチン<br>(栄養)     | <p style="text-align: center;"><b>栄養に配慮した温かい食事</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・主食とおかずがついた食事が提供されている。</li> </ul>                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>・避難所（被災地域）等において作り立てが提供されている。</li> </ul>                                                                                                     |
| B<br>ベッド等<br>(睡眠)     | <p style="text-align: center;"><b>必要な寝床の確保</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・必要数が確保され、かつ1世帯1空間のパーティションが設置されている。</li> </ul>                                    | <p style="text-align: center;"><b>暑さ・寒さの緩和</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・適度な温度が保たれている。</li> <li>・夏季には冷房等の設置、冬季にはジェットヒーターや電気毛布の配布等により、過ごしやすい環境が保たれている。</li> </ul> |

(表2) 長野県避難所TKBスタンダード（避難所(ホテル旅館除く)における良好な生活環境の確保のための目標)

| 項目                | 長野県避難所TKBスタンダードの目標                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                       | 実施主体                                  | TKB長野県避難所スタンダード達成のための実施事項                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                             |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                   | 3日以内                                                                                                                                                                        | 7日以内                                                                                                                                                                                  |                                       | 発災前                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 3日以内(初動期)                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                    | 7日以内(応急期)                                                                                                                   |
|                   |                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                       |                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 24時間以内                                                                                                                                                                                                                                             | 48時間以内                                                                                                                                                                                                                                       | 72時間以内                                                                                                                                                                             |                                                                                                                             |
| 前提条件              | <ul style="list-style-type: none"> <li>避難所が停電・断水している。</li> <li>道路は使用できる。</li> </ul>                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>停電・断水は解消されている。</li> </ul>                                                                                                                      | 共通項目                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>〇「TKB長野県避難所スタンダード」の周知徹底</li> <li>〇市町村備蓄量の把握※</li> <li>〇企業との協定の締結</li> <li>〇自家発電機等の備蓄</li> </ul>                                                                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>〇避難者数の把握</li> <li>〇要配慮者数の把握</li> <li>〇業者の被災状況確認</li> <li>〇自衛隊災害派遣要請</li> <li>〇非常用電源を確保</li> </ul>                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>〇福祉避難所の設置・開設</li> <li>〇支援物資等の確保に向けた広域調整</li> </ul>                                                                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>〇広域防災拠点の開設</li> <li>〇「TKB長野県避難所スタンダード」を達成</li> <li>〇国プッシュ型支援到着</li> <li>〇住民による避難所での協力的体制確保を目指す。</li> </ul>                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>〇国フル型(要請に基づく)支援の本格化</li> <li>〇避難所の電源設備の増強実施</li> <li>〇住民による自主的な避難所運営を目指す。</li> </ul> |
| T<br>トイレ・シャワー(衛生) | <p style="text-align: center;"><b>概ね20人に1基</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・快適トイレ・手洗い場が確保されている。</li> <li>・着替えができ、体を清潔にできる。</li> <li>・ゴミが適正に処理できる。</li> </ul> | <p style="text-align: center;"><b>1日1回</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・シャワー(風呂)が利用できる。</li> <li>・衣服の洗濯ができる。</li> </ul>                                                | <p>県・国</p> <p>市町村</p>                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>〇快適トイレの普及</li> <li>〇県工事で快適トイレの導入促進</li> <li>〇携帯トイレ等の備蓄</li> <li>〇避難所へのマンホールトイレ等の導入</li> <li>〇ゴミが適正に処理できるよう準備</li> <li>〇住民に対する備蓄等の普及啓発</li> </ul>                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>〇避難者推計に基づく携帯トイレ等のプッシュ型支援開始※</li> <li>〇国プッシュ型支援発送</li> <li>〇県からレンタル業協会等への快適トイレ等の設置を要請</li> <li>〇他自治体、NPO等保有のトイレトレーラー等の要請</li> <li>〇市町村調達の設置</li> <li>〇シャワー、洗濯機等の手配</li> </ul>                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>〇国プッシュ型支援の到達</li> <li>〇県調達の避難所への到着</li> <li>〇全避難所への快適トイレ等の設置完了</li> <li>〇シャワー、洗濯機等の設置</li> </ul>                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>〇入浴施設への送迎開始</li> </ul>                                                                                                                      |                                                                                                                             |
| K<br>キッチン(栄養)     | <b>栄養に配慮した温かい食事</b>                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                       | <p>県・国</p> <p>市町村</p> <p>NPO 民間 等</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>◇キッチンカー導入事業者の把握・情報共有</li> <li>◇キッチンカー等による円滑な支援体制確保のための協定締結等</li> <li>〇栄養に配慮した食料備蓄及びシステム入力</li> <li>◇地域のキッチンカー関係者との活用を検討</li> <li>〇弁当等による主食とおかずの調達方法を検討</li> <li>〇日赤奉仕団等の地域における炊き出し体制確保</li> <li>〇県と情報共有</li> <li>◇キッチンカー等による被災者支援に向けた体制の整備等</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>〇避難者推計に基づく食料等のプッシュ型支援開始</li> <li>◇キッチンカー要請</li> <li>〇市町村備蓄食料の提供</li> <li>〇県への食糧要請※</li> <li>〇市町村による弁当等(主食・おかず)調達開始</li> <li>〇地域における炊き出し等を開始</li> <li>◇キッチンカー関係者と調整開始</li> <li>〇住民等との協力により炊き出しを実施</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>〇県備蓄食料の提供</li> <li>〇県による主食・おかず調達調整開始</li> <li>〇食料調達の継続</li> <li>〇県・市町村備蓄食料の提供</li> <li>〇市町村調達の弁当等(主食・おかず)の提供</li> <li>〇栄養士会等への支援要請</li> <li>◇キッチンカーと避難所とのマッチング等調整</li> <li>◇キッチンカー第一陣避難所到着</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>〇栄養士等による栄養指導</li> <li>〇避難者で協力した避難所での調理本格化</li> <li>◇キッチンカーの避難所等へ配備</li> <li>〇避難所等での調理支援</li> <li>〇国調達電化製品の到着</li> <li>〇電化製品の設置完了</li> </ul> |                                                                                                                             |
| B<br>ベッド等(睡眠)     | <p style="text-align: center;"><b>必要な寝床の確保</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・必要数が確保され、かつ1世帯1空間のパーティションが設置されている。</li> </ul>                                    | <p style="text-align: center;"><b>暑さ・寒さの緩和</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・適度な温度が保たれている。</li> <li>・夏季には冷房等の設置、冬季にはジェットヒーターの設置や電気毛布の配布等により、過ごしやすい環境が保たれている。</li> </ul> | <p>県・国</p> <p>市町村</p>                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>〇協定業者との連携強化</li> <li>☆段ボールベッド等導入に対応した各避難所のレイアウト調整</li> <li>〇避難所に合わせた寝具(毛布、マットレスなど)の確保</li> </ul>                                                                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>〇避難者推計に基づく毛布等プッシュ型支援開始※</li> <li>〇備蓄品の提供</li> <li>☆必要量の把握</li> <li>〇県への要請※</li> <li>〇市町村による調達開始</li> <li>〇毛布、マットレス等の寝具の提供</li> </ul>                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>〇県備蓄品の提供</li> <li>〇県による調達調整(他市町村へ提供依頼含)</li> <li>〇国への寝具、段ボールベッド等要請</li> <li>☆避難所への段ボールベッド設置完了</li> </ul>                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>〇国調達電化製品の到着</li> </ul>                                                                                                                      |                                                                                                                             |

第1回避難所アセスメント調査実施

第2回避難所アセスメント調査実施

凡例  
 □：快適トイレに関連する事項  
 ◇：キッチンカーに関連する事項  
 ☆：段ボールベッドに関する事項  
 ○：その他

※物資調達・輸送調整等支援システムを活用

## 提言2 仮設トイレ快適環境の推進

・・・部局連携による女性や高齢者に優しいトイレ環境の推進

発災時、避難所において、女性や高齢者等に優しいトイレ環境の推進は、喫緊の課題となっており、自助・共助・公助の考え方を基本に、様々な主体が協働して、避難所の快適なトイレ環境の整備にすることが求められます。

### 1 仮設トイレ快適環境創出事業の創出

そこで、まず、災害時に洋式の仮設トイレの設置ができるよう、平時から建設現場で使用されている仮設トイレの洋式化・快適化を目指し、国土交通省提唱の「快適トイレ」を購入したレンタル会社の購入費用の一部を、県が補助する事業の創設を提言します。

(先進事例：徳島県、福島県)

本事業により購入した「快適トイレ」は、大規模災害発生時に県から要請があった場合、優先的に避難所へ設置することを補助要件とすることで、避難所の快適なトイレ環境の確保に繋がります。

### 2 建設工事現場における仮設トイレの洋式化導入促進の検討

県の部局連携により、県発注工事における仮設トイレの洋式化や、「快適トイレ」の導入促進を目指し検討します。

#### 災害時のトイレ環境の向上に向けた取組全体イメージ図

##### 公助 【避難所】

- 仮設トイレ快適環境創出事業
- 建設工事現場における仮設トイレの洋式化促進
- 地域防災計画へのトイレ対策の記載
- より快適なトイレ（バイオトイレなど）の研究

##### 自助 【自宅避難】

- 携帯トイレなど災害用トイレの備蓄推進
- 災害時のトイレ対策に関する知識の普及

##### 共助

- 災害時のトイレ対策に関する知識の普及

災害時の  
トイレ環境の  
整備



## 建設現場「快適トイレ」の取組

～直轄工事は「快適トイレ」を基本とします！～

平成28年8月4日

国土交通省 大臣官房 技術調査課

### 建設現場「快適トイレ」の導入

#### 今後の取り組み

- ① 建設現場の仮設トイレについて、平成28年10月1日以降に入札手続きを開始する工事について、**快適トイレ**※(女性も活用しやすいトイレ)の設置を基本とし、職場環境改善を促進します。また、その費用は、積算上考慮します。
- ② 既契約済工事については、受発注者で協議の上、現場のトイレを快適トイレに変更する場合は、その費用について、10月1日から導入する工事と同様に発注者が負担することとします。(平成28年10月1日以降協議して導入する場合)
- ③ レンタルが中心の建設現場の仮設トイレが快適トイレに変わることで、災害時に避難所等に持ち込まれる仮設トイレも変わるといった副次的効果も期待されます。

※「快適トイレ」事例集を作成し公表(9月中旬目処)します。

(国交省HPIにて、快適トイレの標準仕様を満たすトイレ商品を募集します。

<http://www.mlit.go.jp/tec/kankyouseibi.html>)

#### 快適トイレ



※なお、徳島県においても「快適トイレ」導入に取り組むこととしています。(詳細は、徳島県国土整備部 建設管理課 TEL:088-621-2628まで)

## 快適トイレの標準仕様イメージ

### 1. 快適トイレに求める機能

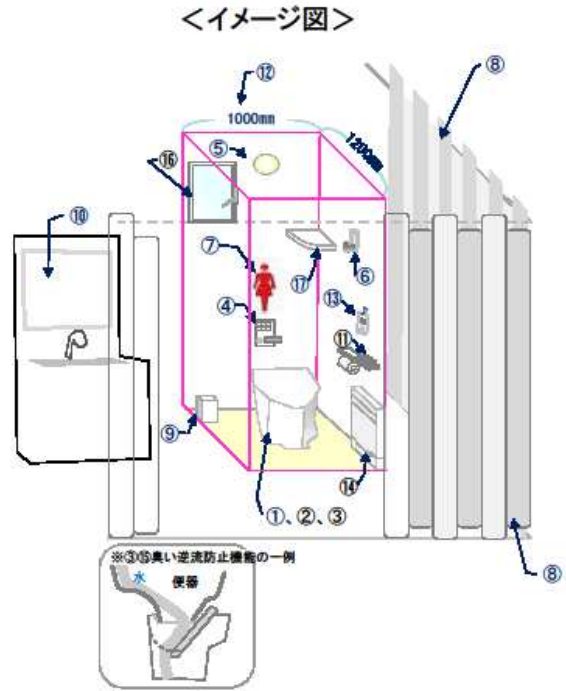
- ①洋式(洋風)便器
- ②水洗及び簡易水洗機能(し尿処理装置を含む)
- ③臭い逆流防止機能
- ④容易に開かない施錠機能
- ⑤照明設備
- ⑥衣類掛け等のフック、又は荷物の置ける棚(耐荷重を5kg以上とする)

### 2. 付属品として備えるもの

- ⑦現場に男女がいる場合に男女別の明確な表示
- ⑧周囲からトイレの入口が直接見えない工夫
- ⑨サニタリーボックス(女性用トイレに必ず設置)
- ⑩鏡と手洗器
- ⑪便座除菌クリーナー等の衛生用品

### 3. 推奨する仕様、付属品

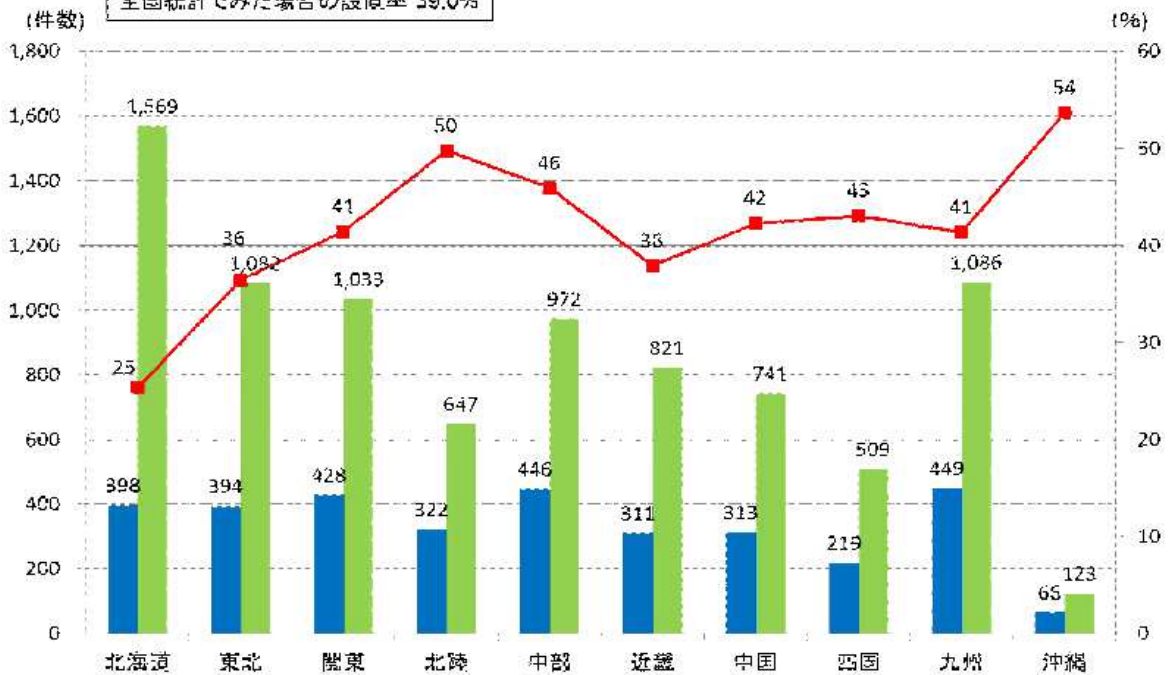
- ⑫便房内寸法900×900mm以上(面積ではない)
- ⑬擬音装置(機能を含む)
- ⑭着替え台
- ⑮臭気対策機能の多重化
- ⑯室内温度の調整が可能な設備
- ⑰小物置き場(トイレットペーパー予備置き場等)



## 地域別 快適トイレ設置工事件数・設置率

全8,583件: 契約工事件数  
 全3,346件: 導入工事件数  
 全国統計でみた場合の設置率 39.0%

■ 導入工事件数 ■ 契約工事件数 ■ 設置率(%)



※H29年度契約工事より集計

### 提言3 キッチンカーで温かい食事を提供する仕組みづくり

・・・NPOと連携した温かい食事の提供

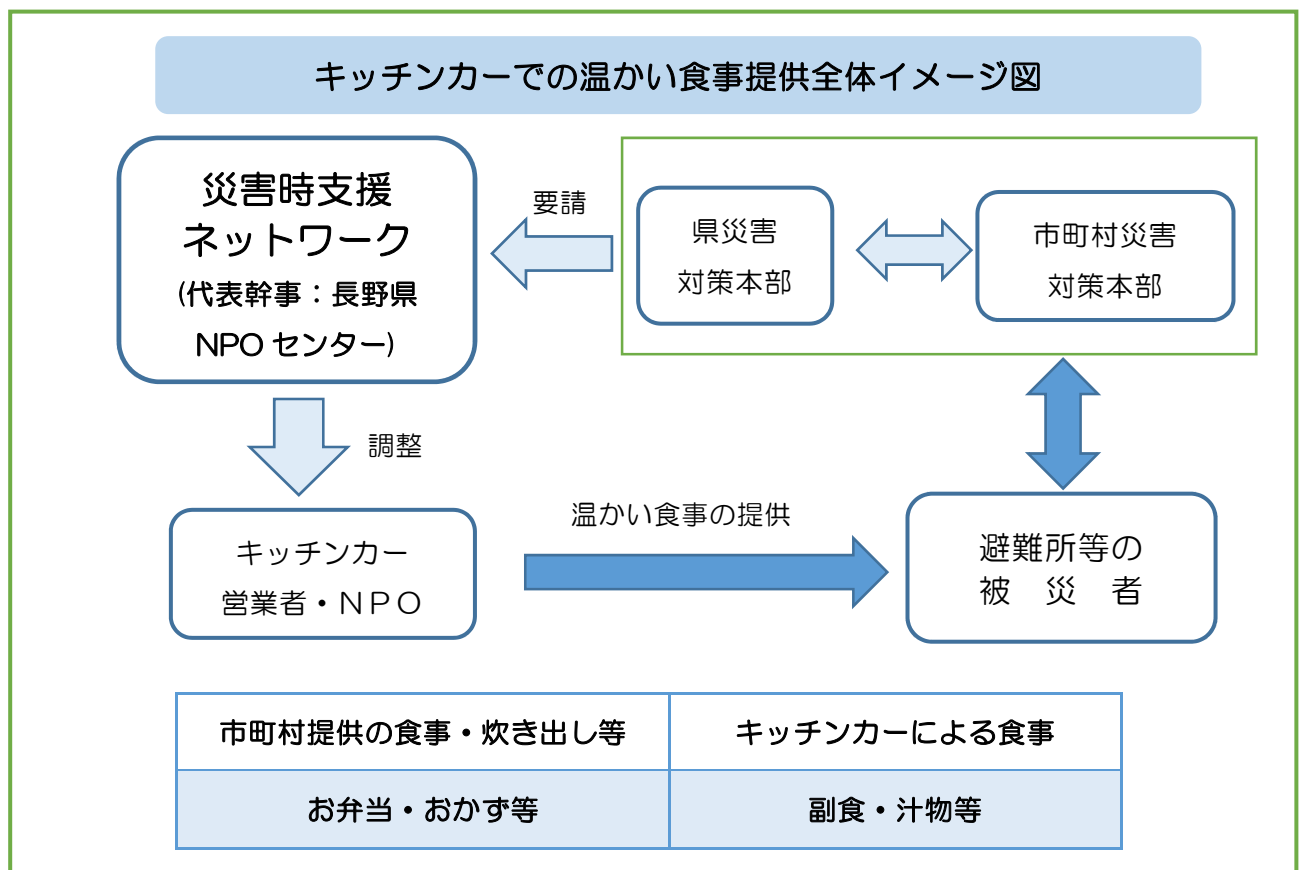
災害救助法が適用されるなど大規模災害発生時、避難所での生活が一定期間にわたると、温かい食事や汁物へのニーズが高まります。

避難所での食事の提供方法としては、備蓄の非常食のほか、お弁当等の提供や地域・ボランティア等による炊き出しがあるなか、キッチンカーによる食事の提供は、作り立ての温かい食事を提供する上で、有効な手法であると考えられます。

キッチンカーには様々な形態のものがありますが、避難所への派遣時期（可能であれば第1回目は発災後数日後など）や、食材費・人件費等の負担方法、車両所有者の本来業務との兼ね合い、調理者の手配、保健所への手続など、様々な課題が横たわっています。

そこで、災害時支援ネットワーク（代表幹事：長野県NPOセンター）の御協力を得て、避難所に駆けつけてくださるキッチンカーの運営者の方々と連携して、避難所でキッチンカーによる温かい食事を提供できる仕組みづくりを目指していきます。

なお、キッチンカーでの食事の提供は、調理設備が限られることから、市町村や地域の炊き出しで提供される食事（主食・おかず）を補完する一品（副食）として提供が現実的と思われます。





## 提言4 備蓄物資等の緊急時広域協力体制の構築

・・・物資調達・輸送調整等支援システムを活用した備蓄や緊急時の協力体制

避難所の良好な生活環境確保のためには、物資の供給が重要な課題であり、自然災害についてはその規模や箇所予測は難しい中、市町村における備蓄とともに、広域的に県・市町村・国や、協定を結ぶ民間団体が連携し、避難所の良好な生活環境の確保を図ることが効果的と考えられます。

災害救助法が適用されるなど大規模災害発生時、避難所で必要となる様々な物資の備蓄や広域連携に関する考え方については、次表のとおりです。

避難所の良好な生活環境確保に向けた備蓄及び広域連携体制の考え方

| 区分 | 主体              | 考え方                                                                                                                                                               |
|----|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 公助 | 被災市町村           | ○ 避難所等における備蓄（※1）<br>例：食料、飲料水、パーティション、etc.<br>○ 災害時の物資供給計画による調達                                                                                                    |
|    | 近隣市町村           | ○ 協定等に基づく備蓄品の供出支援（※2）                                                                                                                                             |
|    | 関係・近隣市町村<br>長野県 | ○ 協定に基づく支援<br>段ボールベッド等協定締結団体と連携した迅速な調達・導入<br>○ <b>【新】備蓄物資の緊急時広域協力体制の構築</b><br>〔物資調達・輸送調整等支援システムを活用した備蓄や緊急時の相互支援〕                                                  |
|    | 長野県             | ○ 備蓄の充実（市町村の備蓄を補完）（※2）<br>⇒ 孤立集落、コロナ集中対策等、通常の備蓄を補完する必要がある場合への備えなど<br><b>【新】非常用電源、マスク、サーモ体温計</b> など市町村の取り組みを補完<br>○ <b>【新】仮設トイレ快適環境の創出</b><br>レンタル会社への「快適トイレ」導入補助等 |
|    | 内閣府<br>長野県      | ○ <b>プッシュ型支援</b> 〈国〉⇒広域物資拠点〈県〉<br>⇒ 市町村・避難所                                                                                                                       |
| 共助 | 自治会など           | ○ ライフライン停止時等に備えた備蓄<br>○ 避難所の開設及び避難所運営（炊出し、支援物資の配布、清掃作業など）                                                                                                         |
| 自助 | 個人・企業等          | ○ ライフライン停止時に備えた備蓄<br>例：食料、飲料水、携帯トイレなど                                                                                                                             |

※1 交付税対象

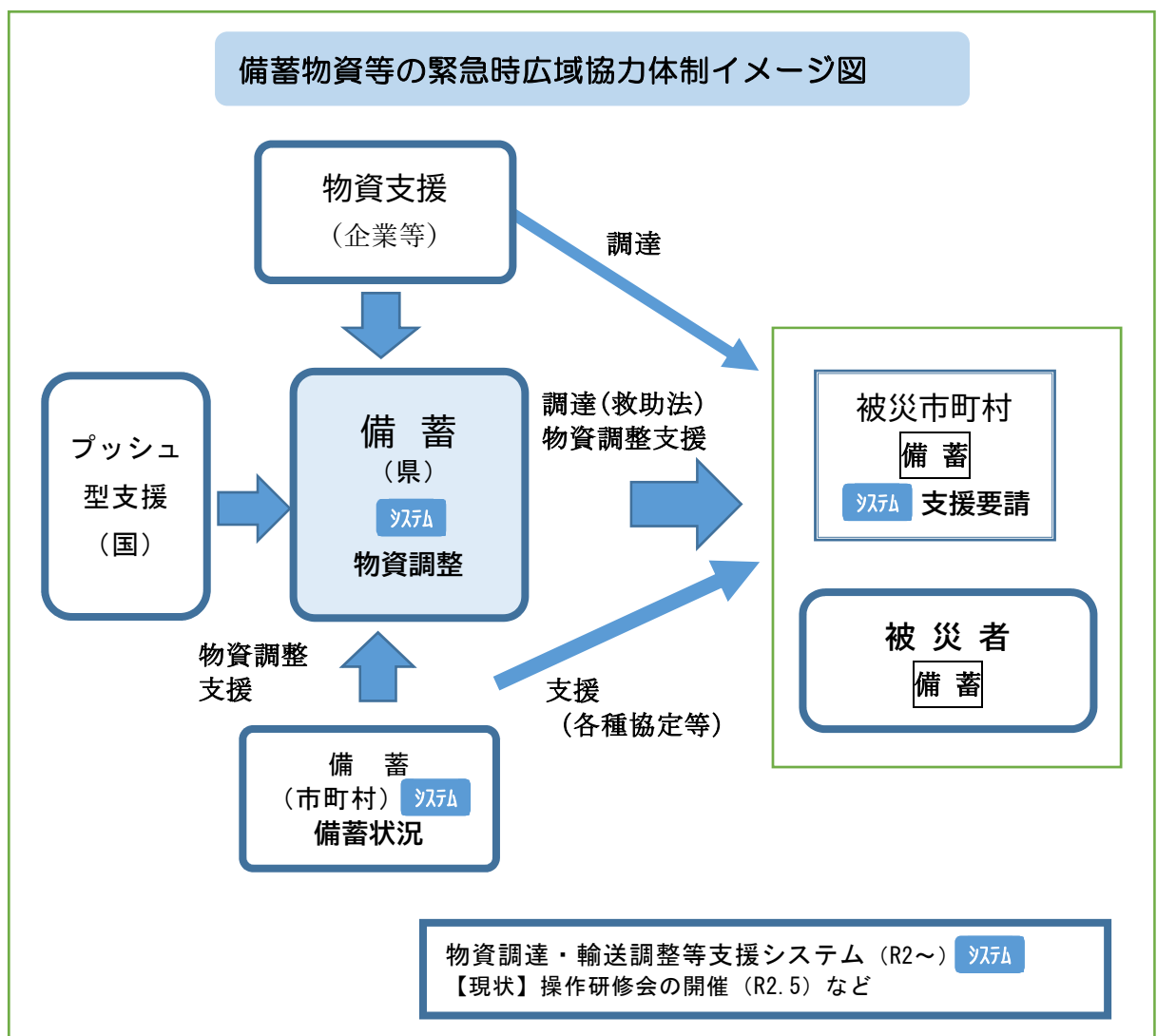
※2 災害救助法の対象となる場合は救助費で措置

災害発生時、早急に最低限必要となるT（トイレ（衛生））K（キッチン（栄養））B（ベッド（睡眠））に関わる物資は、当面被災自治体や県で準備する必要があるものの、災害の規模によっては十分な供給が難しいことから、国のプッシュ型支援や、県と市町村で連携・協力して必要な物資の確保を図ることが重要です。

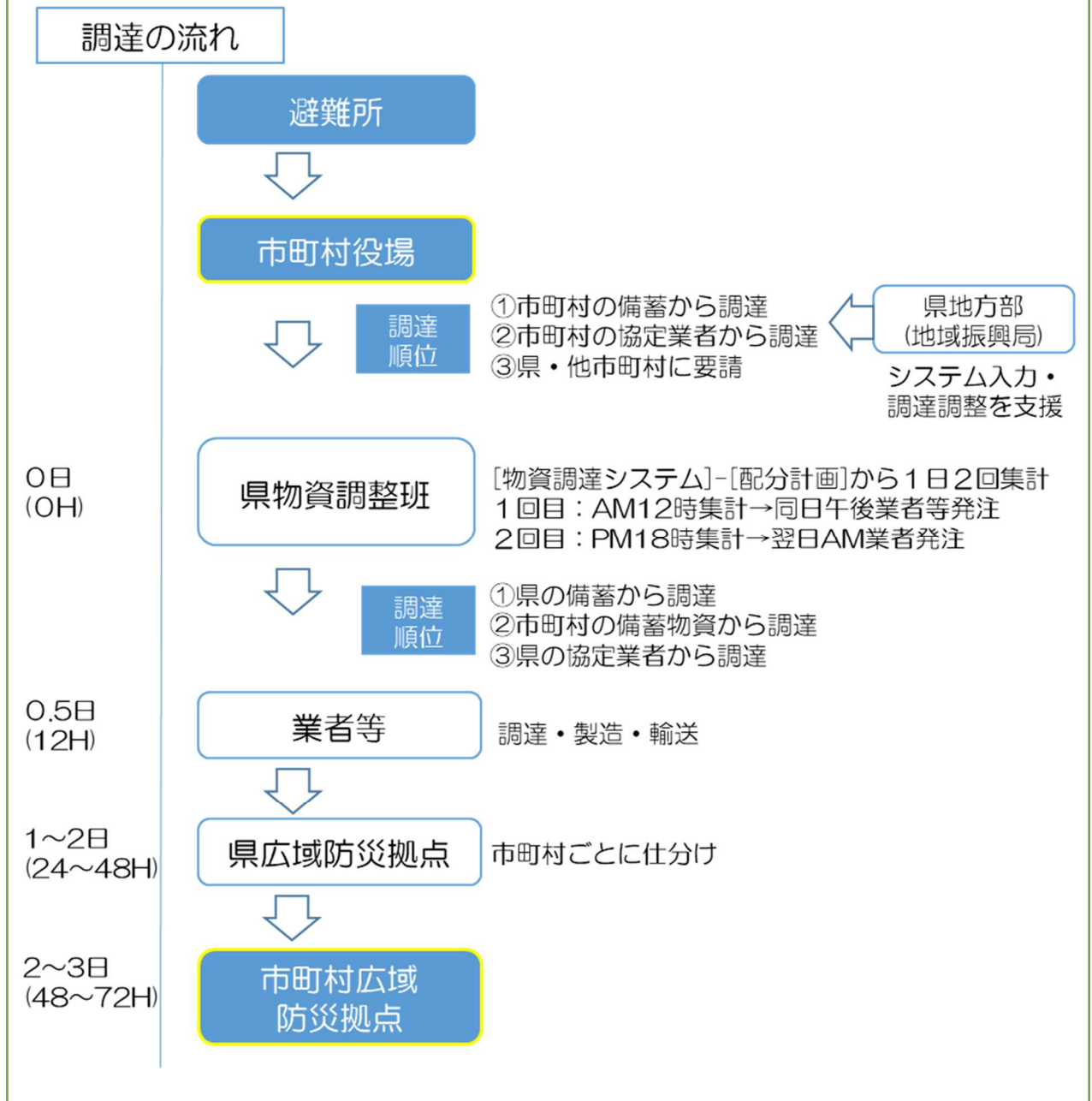
国では、平成30年7月豪雨での対応を踏まえ、国と地方公共団体の間で、物資の調達や輸送に関する情報を共有できるよう「物資調達・輸送調整等支援システム」を開発し、令和2年から運用が始まり今後の活用が課題となっています。

特に、発災時に物資輸送をスムーズに行うため、県・市町村職員は、システムを十分に活用できるように操作研修を行うなどの事前準備をしておく必要があります。

また、県内全市町村間には「長野県市町村災害時相互応援協定」が締結されています。その中には「物資等の提供及びあっせん」等が規定され、また、ブロック（10圏域）別の代表市町村が救援活動等に関する調整と県との連絡調整等を行うと規定されており、これらの仕組みを活用した備蓄物資等の緊急時広域協力体制の構築を目指します。



(参考) 物資調達・輸送調整等支援システムによる物資調達



なお、段ボールベッドのように調達物資の中には、調達しても組み立てや配置（ゾーニング）など、利用できるようになるまでに一定の時間を要するものがあります。避難所における段ボールベッドのゾーニング等について、事前に関係する組織・団体等と協議を行っておくことで、被災者への迅速な提供が可能となります。

## 提言5 避難所・孤立集落における多角的な電源確保対策

### ・・・ポータブルLPガス発電機・ソーラー発電機による停電対策

災害発生時、避難所の調理、暖房、照明等の設備を稼働させるためには、停電時の電源確保は大変重要な課題です。

避難所の非常用電源に関しては、避難所・孤立集落における最低限の電源確保の具体的な方策、車両の入れない孤立集落の電源確保、発電機の運転時間、メンテナンスなど、様々な課題があります。一方で、電気自動車（EV）、バッテリー、ソーラーパネルの配置などにより、被災地に電力を供給する多角的な電源確保の取り組みが進んでいます。

大規模災害が発生すると家庭用燃料（ガソリン・軽油・灯油）の入手が困難になることから、緊急時の方策の一つとして、既存のLPガス施設を活用したポータブル非常用電源を一定数配備しておくことで、避難所等における最低限の電源確保が期待されます。

また、発電機は使用時の音も大きく、排気ガスもあることから、屋内での使用が困難です。避難所等での電源確保として、再生可能エネルギーにも配慮したソーラーパネルによる発電と蓄電池に蓄えた電気を有効に利用することで、避難所等での多角的な電源確保対策を進めることが期待されます。

それぞれの発電機の特徴を踏まえ、避難所や孤立の可能性のある集落に多角的な電源確保が可能となるよう、周知を図っていく必要があります。

#### ポータブル発電機・ポータブル電源+太陽光パネルの特徴

| 区分     | ガソリン式発電機                  | LPガス式発電機                   | 電源+ソーラーパネル     |
|--------|---------------------------|----------------------------|----------------|
| 燃料の確保  | 備蓄すると劣化の恐れ<br>大規模災害時は入手困難 | 既設のLPガスを使用<br>(軒下在庫)       | 不要(太陽光)        |
| 連続運転時間 | 3時間程度<br>(タンク容量2L程度)      | 70~100時間程度<br>(50kgボンベ使用時) | 蓄電容量に応じた使用時間   |
| 電力量    | 出力が大きい                    | 出力が大きい                     | 発電機に比べ少ない      |
| 音      | 音が気になる                    | 音が気になる                     | 静か             |
| 維持管理   | 必要(定期的なメンテナンスが必要)         | 容易(定期的なオイル交換程度)            | 容易(半年に一度充電が必要) |
| 室内での使用 | 室内使用不可                    | 室内使用不可                     | 室内使用可          |
| 天候     | 天候に左右されない                 | 天候に左右されない                  | 晴天時のみ          |
| 備蓄の状況  | 多く備蓄されている                 | 備蓄されていない                   | 備蓄されていない       |
| 価格     | 約20万円                     | 約30万円                      | 約20万円          |

(長野県危機管理部調べ)

## <コラム> もう一つの「白馬の奇跡」

平成 26 年 11 月 22 日午後 10 時 08 分に発生した長野県神城断層地震に見舞われた白馬村の堀之内地区では、住家 33 棟が全壊し、26 人が倒壊した建物に閉じ込められたが、近隣住民や消防団等の活躍により、全員が救助された。

また、三日市場地区では6棟が全壊したが、地震発生から1時間ほどで41世帯118人の安否確認を終えた。夜間で、これだけの住家被害が発生したにも関わらず、地域住民の共助による救助活動が、一人も亡くなった方を出さなかった。

これが「白馬の奇跡」である。

この地震により、白馬村役場に隣接する「保健福祉ふれあいセンター」などが一次避難所として開設された。

しかしながら、当時の避難所は、寒さも日々厳しくなり、避難所のスペースも必ずしも十分と言えない中、白馬村内のホテルや大学の保養施設といった施設の厚意もあり、より温かく生活環境が整った施設への二次避難を行った。

地震発生から8日目のことだった。



保健福祉ふれあいセンターの状況  
(平成 26 年 11 月 25 日撮影)

避難所となったホテルは部屋ごとに分かれるため、プライベート空間が確保できるだけでなく、温泉もあり、安心してくつろげる環境が整えられていた。

また、居室だけでなく、交流スペースを設けてくれるなど、各施設も気遣いをもって避難者を迎えてくれた。当時の避難者たちは「本当にありがたいことだった」と口をそろえた。

なお、これと並行し、県と白馬村では「避難所で年を越させない」という共通の目標を掲げ、大雪に見舞われながらも応急仮設住宅の建設を急ピッチで行い、年末の12月29日には応急仮設住宅を完成させ、目標である年内の入居にこぎつけた(長野県神城断層地震災害記録集「記憶をつなぐ未来につなぐ」から一部抜粋)。

このような取組が災害関連死を防ぐことにつながり、もう一つの「白馬村の奇跡」を起こしたと言えるのではないかな。

平成 23 年 3 月 11 日に発生した東日本大震災に係る災害関連死のうち約 51%は避難所などでの生活による肉体的、精神的な疲労が原因であるとされている。大規模災害が発生した際、通常の避難所で生活することが難しい高齢者や障がい者など、配慮を必要とする者に対しては、ホテルや旅館を避難所として提供することで、その後の健康悪化や災害関連死を防ぐことができるものと期待される。

今後、発生が懸念される大規模災害において、健康被害や災害関連死を防ぐためには、白馬村での取組を教訓とし、活かしていかなければならない。

## 〈参考資料〉

- ・防災基本計画 (中央防災会議：令和2年5月)
- ・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：平成28年4月改定)
- ・避難所運営ガイドライン (内閣府：平成28年4月)
- ・避難所におけるトイレの確保・管理ガイドライン (内閣府：平成28年4月)
- ・避難所の役割についての調査検討報告書 (内閣府：令和元年)
- ・長野県避難所運営マニュアル策定指針 (第3版) (長野県：令和2年7月改定)
- ・徳島県災害時快適トイレ計画 (徳島県ほか：平成29年3月)
- ・徳島県災害時快適トイレ計画アクションプラン (徳島県ほか：平成29年8月)
- ・建設現場に設置する「快適トイレ」の標準仕様決定プレスリリース  
(国土交通省大臣官房技術調査課：平成28年8月)
- ・広報とまこまい (苫小牧市：平成29年3月・平成30年1月)
- ・LPガス導入事例 自然災害に備えを！LPガスで防災対策とBCP強化  
(（一社）全国LPガス協会：令和2年3月)
- ・災害時における段ボール製品の調達に関する協定 (長野県：令和2年6月)
- ・長野県北部地震 栄村震災記録集「絆」 (栄村：平成25年2月)
- ・長野県神城断層地震 災害記録集「記憶をつなぐ未来につなぐ」  
(長野県：平成30年3月)
- ・避難所における良好な生活環境の確保対策 ～TKBで避難所のあり方を考える～  
(全段連防災アドバイザー (一社) 避難所・避難生活学会  
Jパックス株式会社 代表取締役 水谷 嘉浩：令和2年10月15日)