

学校施設の防災力強化プロジェクト

「学校規模や地域特性等を踏まえた、
避難所としての防災機能強化策の検討」

成果報告書

平成 29 年 3 月

独立行政法人国立高等専門学校機構

和歌山工業高等専門学校

1. 事業の目的と方法	1
(1) 事業の目的	1
「学校規模や地域特性等を踏まえた、避難所としての防災機能強化策の検討」	
(2) 事業の方法	1
目標 1	
目標 2	
目標 3	
目標 4	
目標 5	
2. 用語	3
(1) 防災に関する用語とその定義	3
1) 教育クラスター	
2) 緊急避難場所	
3) 避難生活所	
4) 安全点検	
5) 検証	
6) 評価	
3. 避難所における受け入れ・生活上での問題点の洗い出し	4
(1) 受入時・生活行動からみる発生しやすいリスクと改善案	4
(2) 災害時要援護者別からみる発生しやすいリスクと改善案	7
(3) 災害時要援護者が避難生活をするにあたり発生しやすいリスクの マトリックス	10
(4) SWOTの分析結果	13
4. 災害弱者に対応した避難所開設・運営を実施するための訓練の パッケージ化検討	15
(1) 被災状況チェック訓練	15
(2) 立入り禁止エリア設置訓練	15
(3) 避難者受付設営訓練	16
(4) 物資受付設営訓練	16
(5) ボランティア受付設営訓練	17
(6) パーティション設営訓練	18

(7) 仮設トイレ設営訓練	18
(8) 仮設救護室設営訓練	19
(9) 情報掲示板設営訓練	20
(10) 食料・物資搬入場所設営訓練	20
(11) 更衣室設営訓練	21
(12) 各施設設置場所選定訓練	22
(13) 駐車場選定訓練	22

5. 避難者が自立できるための避難所運営に係る役割分担の検討	24
(1) ボランティアによる支援について	24
(2) 避難所における自立支援について	24
(3) 避難所の開設期間について	25
6. 地域防災力強化のための防災研究会	27
(1) 活動一覧	27
(2) 防災講演会・防災訓練	28
(3) 防災教育用教材の開発	30
(4) まとめ	31
7. 今後の防災力向上に向けて	32
おわりに	33

資料1 災害時の認知症高齢者・災害弱者の対応法（講演会資料）

資料2 大規模広域災害に備えた物資の備蓄と支援物資の受入れ（講演会資料）

資料3 平成28年度 防災力強化実施委員会出席者名簿

1. 事業の目的と方法

和歌山工業高等専門学校は、和歌山県紀南地方における唯一の工学系高等教育研究機関である。在籍する学生や教職員の安全を確保することは当然のことながら、地域住民や行政、企業に対する地域貢献も重要な役割であることから、本校では数多くの研究調査・報告、防災講演会、公開講座、防災活動等々を積極的に実践している。

(1) 事業の目的

「学校規模や地域特性等を踏まえた、避難所としての防災機能強化策の検討」

文部科学省では、これまで学校施設の防災機能強化の推進に関する支援事業を進められており、平成 24 年度から単年度事業として「学校施設の防災力強化プロジェクト」が開始された。

この事業は、学校施設の防災力強化の取組が一層促進されるよう、各地域の特性等を踏まえた実証的研究の実施を目的としており、平成 28 年度においては以下のいずれかの取組を実施し、その成果を取りまとめることとされたものである。

- ① 地震・津波・土砂・火山被害等が想定される地域における学校施設の立地や安全対策などの基礎的検討
- ② 学校規模や地域特性等を踏まえた、避難所としての防災機能強化策の検討
- ③ 地震・津波・竜巻・土砂・火山災害等に対応したソフト・ハード一体となった学校の防災対策の検討

これらのうち、本校は②の「学校規模や地域特性等を踏まえた、避難所としての防災機能強化策の検討」を選択し、地震・津波・洪水災害時等の避難所運営の際の防災機能強化策について検討するものである。

(2) 事業の方法

本校は、平成 27 年度の学校施設の防災力強化プロジェクトの採択を受け、避難所の検討を進める中で、県内の教育機関をはじめ各機関が、避難所の開設や運営の訓練経験がほとんど無く、また避難所がどのようなものを理解できていない一方で、体系的かつ大規模となってしまう訓練を継続するには、多くの時間と高額な費用がかかってしまう課題に着目し「学校規模や地域特性等を踏まえた、避難所開設・運営能力向上の検討」をテーマとした委託事業とし

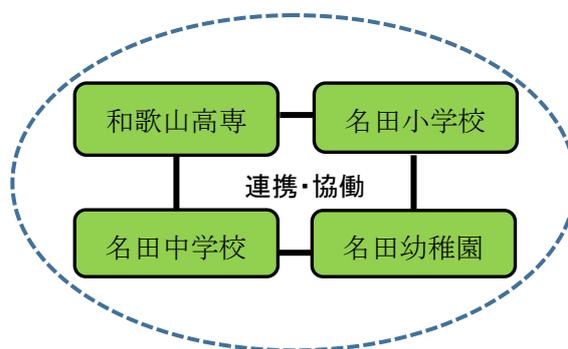


図1 名田教育クラスター

て、訓練のパッケージ化の検討を実施した。そのような中、これまでの避難所を開設・運営するための訓練を短時間で効率的に実施するための検討を進め、実際に被災した現場の避難所運営実

態と照らし合わせると、これまで最低限必要と思われていた避難所の開設・運営とは別の方向性として、乳幼児・妊婦・高齢者・けが人・病人・身障者・外国人などいわゆる災害弱者と称される避難者の立場になった優しい避難所であるか、また、避難してきた被災者が短期間に避難所から自立していくことができる避難所であるか、といった避難者の立場を理解した避難所の検討が行われていないことが明らかとなった。和歌山県は、少子高齢化が進んだ地域でもある一方、歴史文化が多く観光地として近年外国人観光客の増加も見られる。そのような中、東海・東南海・南海連動沖地震のような大災害が発生した場合の緊急の受入を各避難所が行えるだけでなく、避難者に必要な機能を発揮することは危急の課題であるといえる。これまでの事業に参加した地域協議会からも継続した取組が期待されている。

具体的な目標として以下の5項目を取り上げた。

- 目標 1 避難所における受け入れ・生活上での問題点の洗い出し
- 目標 2 災害弱者に対応した避難所開設・運営を実施するための訓練のパッケージ化検討
 - ① 避難所開設訓練 ② 炊き出し訓練 ③ 運営訓練その他
- 目標 3 避難者が自立できるための避難所運営に係る役割分担の検討
- 目標 4 避難所受入後に継続して発生する災害への対応の検討
- 目標 5 地域防災力強化のための防災研究会

これらの目標は、名田教育クラスターの各学校が、別々の機能を持つ避難所として開設・運営を開始したとき、発生すると予想される避難者間のトラブルの未然防止、避難所受入後に引き続き発生する災害への対応、さらに避難してくる被災者を気遣った運営がされるようにするため、過年度に実施した避難所訓練をより向上させるためのものである。

プロジェクトの中核は、被災状況や避難者情報の前提条件を明確にして、避難者が短期間に自立していける避難所を目指すことであり、そのために、和歌山高専の生涯学習プログラム、インフラ復旧への技術支援、学生のボランティア活動等を避難生活の中で活用する試みで、「避難者がいつまでも避難者意識でなく、近助の連携により、早期の自立を可能にする」避難所であれば、避難者の自立や学校機能の復旧も円滑に進められると考えた。

2. 用語

(1) 防災に関する用語とその定義

防災に関する用語やその定義については、例えば避難場所、集合場所、避難所、避難地など類似の表現も多く、さらに一次、二次、一時などの接頭語がつくことでより複雑になっているのが現状である。本プロジェクトにおいては、平成24年度から平成27年度のプロジェクト実施時に重要と思われる用語の統一を行っており、ここに引用し再度定義する。

1) 教育クラスター

一般には、小学校、中学校、幼稚園など文教施設が近接している場合が多い。ここでは、それら文教施設を1つの学校施設グループとして機能することを意図して、教育クラスターと呼ぶ。

2) 緊急避難場所

災害などの緊急事態を受けてまず生命の危険を回避するために、避難する場所（オープンスペース）のこと。避難場所、避難地、一時集合場所などの呼び方があり、統一する必要があると考えられる。ここでは、南海トラフにおける巨大地震が想定される地域であることから、「緊急避難場所」と呼ぶ。ちなみに、名田小学校グラウンドが地域の緊急避難場所に指定されている。

3) 避難生活所

家屋の倒壊、焼失などで被害を受けた方または被害を受ける恐れのある方を一時的に受け入れ、保護するために開設する学校、公民館などの建物をいう。表現上、避難場所と避難所の区別がつきにくいことから、ある期間避難生活を送るということに鑑み、一般に「避難所」と呼称されているものを本報告書においては「避難生活所」と呼ぶこととする。ただし、避難所運営ゲーム（HUG）の研修に関する部分については、「避難所」と呼称することとする。

4) 点検

診断において構造物等のハード、システム、マニュアルおよび人の行動等のソフトなどに異常がないか調べる行為の総称。

5) 安全点検

構造物が使用者や周辺の人々の生命を脅かすような異常がないか調べる行為。

6) 点検チェックリスト

点検項目を漏れなくリストアップし、レ点記入して進めることで点検を確実に行うためのリスト。

7) 検証

構造物等のハード、システム、マニュアルおよび人の行動等のソフトにおける機能があらかじめ定められた判定基準に適合しているか否かを判定する行為。

8) 評価

構造物や部材などの性能、システム、マニュアル、人の行動等の機能を所定の項目・基準・方法に基づいて有効性を明らかにする行為。

9) 防災マニュアル

災害の発生に対しては人の生命や財産を脅かさないために適切かつ迅速に行動することが重要である。学校防災の充実を図り、効果を高めるために実状に即してどのように対応すべきか具体的行動内容を取りまとめたもの。これを確実に実行することで所要の成果は得られる。ただし、これまで経験したことのない想定外の事態発生については、それぞれが判断して行動する必要があることから、ガイドラインと併せて理解しておく必要がある。

3. 避難所における受入れ・生活上での問題点の洗い出し

避難所の開設後、直ぐに運営体制を整え避難者を受け入れることとなるが、受け入れる際あるいは受け入れ後の長期間避難生活を送らなければならない状態にあるとき、様々な問題が発生することがこれまでの被災事例により明らかとなってきている。

まず、このような問題点について洗い出し整理を行なうと共に、対処方法について検討を行い、過年度検討を進めた「避難所運営訓練マニュアル」のコンテンツについて、訓練時における留意点や注意点として反映することとした。

(1) 受入時・生活行動からみる発生しやすいリスクと改善案

① 情報伝達

避難所において、あらゆる場で情報の伝達・共有が行なわれる。受付においては個人情報登録手続きや避難所での生活のルール説明、避難所内においては避難者同士のコミュニケーションや情報共有、掲示板に示される避難情報や生活情報など、情報伝達は避難生活上での重要事項の一つといえる。

情報伝達上の問題点とは意思疎通が困難となるケースであるが、その事例としては、視覚障害者が受付書類や掲示物の視認できないこと、聴覚障害者がスタッフの呼びかけや放送内容を聞き取ることができないこと、外国人が日本語を理解できないこと、などがあげられる。

改善案としては、定時の情報提供、掲示物・放送に日本語とともに英語等の外国語を採用する、絵でルールや行動制限を促すことのできる「ピクトグラム」を採用する、通訳や障害者の誘導や補助を行なうボランティアを手配する、などが考えられる。

② 起床時

避難所内で生活行動のうち起床時の問題点を検討する。問題点の一例として、高齢者や傷病者が自力起床出来ないことがあげられる。

改善点としては、介護福祉士を配置する、もしくはボランティアによる対応を図るなどが考えられる。

③ 洗面時

避難所外での生活行動のうち洗面時の問題点を検討する。問題点の一例としては、高齢者や傷病者などが自力で洗面・歯磨き・手洗いなどが出来ないことがあげられる。

改善点としては、介護福祉士を配置する、もしくはボランティアによる対応をはかる、水を利用しない方法（水のいない歯磨き、ウェットティッシュなど）をとるなどが考えられる。

④ 食事

避難所での食事についての問題点を検討する。問題点の一例としては、高齢者や傷病者が自力で食事できないこと、普通食を食べられないこと、誤嚥の危険があること、食物アレルギー持っている避難者が食べられない食品が配られること、宗教上の理由から食べられない食品があることなどがあげられる。

改善点としては、給仕ボランティアを配置する、流動食の手配や必要に応じて介護福祉士を配置する、アレルギーや食物の禁忌などの情報を収集整理・活用するなどが考えられる。

⑤ 移動時

避難所内外での移動時の問題点を検討する。問題点の一例としては、高齢者や身体障害者など自力歩行が困難な場合、段差を乗り越えられないなどがあげられる。

改善点としては、簡易手すりやスロープの設置、移動補助を行なう介護福祉士またはボランティアの配置などが考えられる。

⑥ 近隣とのトラブル

避難所内での生活空間などにおいて発生する、近隣の避難者等とのトラブルについて検討する。トラブルの一例として、隣接者が騒いだり暴れることに対する不快感、避難所のルールを守らない者に対する問題視、度重なる余震や暴風雨や長期にわたる避難生活に対する不安、プライバシーの無い生活空間や生活の不便に対するストレス、などを原因とする避難者間のトラブルがあげられる。

問題の解消方法としては、近所同士など知り合いを優先した近助グループの編成、並びにグループリーダーを選出し、グループ内での相談や活動などコミュニケーションを図りつつ各種の問題を解決する方向に持っていくことなどが考えられる。

⑦ 洗濯・清掃時

避難所での洗濯や清掃時の問題点を検討する。問題点の一例としては、高齢者や傷病者などが自力で洗濯・清掃ができないこと、洗濯物を干せないこと、取り込みが出来ないこと、女性用衣類のプライバシー確保が出来ないことなどがあげられる。

改善点としては、洗濯・清掃のボランティアを配置する、グループによる共助として、共同で洗濯や清掃を行なう、プライバシーを保護するエリアの設定などが考えられる。

⑧ トイレ利用時

避難所でのトイレ利用に関する問題点を検討する。問題点の一例としては、トイレ空間内での転倒、夜間利用時などテントなどへの外部への映りこみ、性犯罪の発生の可能性、衛生状態の維持、数量不足、などがあげられる。

改善点としては、簡易手すりや段差の解消、厚手のテント利用、防犯組織を編成し巡回の実施、グループ持ち回りによるトイレの清掃、避難者数と利用状況の把握による数量確保などが考えられる。

⑨ 入浴時

避難所での入浴に関する問題点を検討する。問題点の一例としては、入浴施設内での転倒、夜間利用時などテントなどへの外部への映りこみ、性犯罪の発生の可能性などがあげられる。

改善点としては、簡易手すりや段差の解消、介護ボランティアによる入浴補助、厚手のテント利用、巡回の実施などが考えられる。

⑩ 就寝時・休憩時

避難所内で生活行動のうち就寝時や休憩時の問題点を検討する。問題点の一例として、高齢者や傷病者が自力就寝出来ないこと、乳幼児の夜泣き、高齢者や知的障害者などの昼・夜間徘徊、騒音などによる就寝・休憩の妨害などがあげられる。

改善点としては、介護福祉士もしくはボランティアによる就寝支援、夜泣きボランティア、徘徊・騒音常習者の情報収集及び監視・防止グループの設立、輪番対応を図るなどが考えられる。

⑪ ゴミ出し時

避難所でのゴミ出し時の問題点を検討する。問題点の一例としては、高齢者や傷病者などが自力でゴミ出しができないこと、ゴミの一箇所への収集が出来ないこと、収集したゴミが処理場へ運搬できずにあふれること、などがあげられる。

改善点としては、家族やグループによる共助としてゴミ出しを行なう、グループで輪番制とする、収集場所の適切なアナウンス、避難所全体でのゴミの発生が最小限となるような生活習慣の推奨、多量のゴミがストック可能なエリアの選択、などが考えられる。

⑫ 健康面

避難所における、外部からの持込による病気の罹患、災害そのものや避難生活に対する不安、プライバシーの無い生活空間や生活の不便に対するストレスや、それを元とする無気力、役割の無いことによる移動の無い生活などを原因とする健康面への悪影響などがあげられる。

対策としては、避難時での病気の有無の確認、速やかな患者の隔離、定期的な体操、規則正しい生活、テレビや運動などによるストレス解消などが考えられる。

⑬ メンタル面

避難所における、災害そのものや避難生活に対する不安、プライバシーの無い生活空間や生活の不便に対するストレス、などを原因とするイライラ、不眠、気持ちの高ぶりやうつなどがあげられる。

対策としては、避難時での精神性疾患の有無の確認、定期的な体操、規則正しい生活、テレビや運動などによるストレス解消、ボランティアによる適度なコミュニケーションなどが考えられる。

⑭ ボランティア関係

避難所において、ボランティアによる支援は必要なものであるが、ボランティアを受け入れることに起因するトラブルも多い。一例としては、避難所間の情報共有不足によるボランティア人数の過不足、ボランティアの適材適所が図れないことによる的外れな支援、ボランティア人材の所属や人格の確認不足等による避難者とボランティアの間のトラブル、ボランティアを騙り避難所に入り込む者による窃盗等の犯罪被害などがあげられる。

対策としては、福祉センターやボランティアグループなどによるボランティアの管理・調整、避難所間での被災者情報や支援情報などの情報共有、避難所における自治を進め、巡回グループなどの設立を行なう、などが考えられる。

(2) 災害時要支援者別からみる発生しやすいリスクと改善案

① 高齢者

高齢者は、持病や痴呆症などを持っている、あるいは介護の必要な状態にある場合もあり、避難所において弱者の立場にあるとともに、感情が抑えられないことなどによりトラブルの起因になるケースもある。制限を受ける行動としては、年齢や病気など様々な要因があるが、避難所内移動、起床、就寝、洗面、トイレ、入浴、食事などがあげられる。

対策等については、程度にもよるが家族を始め介護福祉士やボランティアなどによるサポート、簡易手すりやスロープなどの設置、段差などへの配慮、流動食などの利用などが考えられる。

② 身体障害者1（肢体不自由）

手足や肢体の一部が不自由な者は、避難所において生活行動に制限を受けるものが多い。制限を受ける行動としては不自由な部分にもよるが、避難所内移動、起床、就寝、洗面、トイレ、入浴、食事などがあげられる。

対策等は、程度にもよるが家族を始め介護福祉士やボランティアなどによるサポート、簡易手すりやスロープなどの設置、段差などへの配慮などが考えられる。

③ 身体障害者 2 (視覚障害者)

視覚障害者は、避難所において生活行動に制限を受けるものが多い。制限を受ける行動としては、避難所内移動、洗面、トイレ、入浴、情報伝達（視覚情報による情報収集）などがあげられる。

対策等については、家族やボランティアなどによるサポート、簡易手すりやスロープなどの設置、段差などへの配慮、音声や点字などによる情報の提供などが考えられる。

④ 身体障害者 3 (聴覚障害者)

聴覚障害者は、避難所において生活行動に制限を受けるものが多い。制限を受ける行動としては、避難所内移動、情報伝達（聴覚情報による情報収集）などがあげられる。

対策等については、家族やボランティアなどによるサポート、文字やピクトグラムなどによる情報の提供などが考えられる。

⑤ 身体障害者 4 (平衡機能障害)

平衡機能障害者は、避難所において生活行動に制限を受けるものが多い。制限を受ける行動としては、避難所内移動などがあげられる。

対策等については、家族やボランティアなどによるサポートなどが考えられる。

⑥ 身体障害者 5 (咀嚼機能障害)

咀嚼機能障害者は、避難所において主に食生活に制限を受ける。

対策等については、家族やボランティアなどによる食事のサポートや、流動食の採用などが考えられる。

⑦ 知的障害者

知的障害者は、避難所において主に生活そのものに制限を受ける。一例としては、急に大声を出すなどで隣接者とのトラブルや、徘徊、グループ活動が出来ないなど、避難所の秩序を乱すなどが考えられる。

対策等については、家族やボランティアなどによるサポートや、一時的な隔離などが考えられる。

⑧ 妊産婦

妊産婦は、避難所において主に生活そのものに制限を受ける。一例としては、移動に注意を要することや走ることが困難であること、容態が急変する可能性があること、授乳やオムツ替えなどの行為を行なうエリアが無いことによるストレス他、

メンタル面での不安定要素があることなどが考えられる。

対策等については、家族やボランティアなどによるサポートを始め、簡易手すりの設置や段差の解消、救護室の付近であり寒暖の差が出来るだけ少ない場所を生活エリアとして選定すること、授乳及びオムツ替え時のプライベートが確保可能な別室の設営、妊産婦同士を同じエリアとして様々な点を共有・協力できるような環境を考慮するなどが考えられる。

⑨ 乳幼児

乳幼児は、避難所において主に生活そのものに制限を受けるとともに、他者とのトラブルの原因を作りやすいので注意する。一例としては、避難所内におけるルールを守れないこと、避難生活への不安や避難所内で自由に遊べない不自由な空間での生活から、夜泣きや大声で騒ぐ、暴れるなどの行動を起こすなどが考えられる。

対策等については、家族やボランティアなどによる生活ルールの教育を始め、ピクトグラムによるわかりやすい注意事項等の設置、乳幼児の夜泣きや騒いだりしたときになだめる別室の設置、子供たちが遊べる空間の設営とともにおもちゃ等の設置、規則正しい生活によるストレス発散などの環境を整えることが考えられる。

⑩ 傷病者

傷病者は、避難所において主に生活そのものに制限を受ける。一例としては、移動に注意を要することや走ることが困難であること、容態が急変する可能性があること、痛みやストレス他、メンタル面での不安定要素があることなどが考えられる。

対策等については、家族やボランティアなどによるサポートを始め、簡易手すりの設置や段差の解消、救護室の付近であり寒暖の差が出来るだけ少ない場所を生活エリアとして選定すること、感染症の場合、他者へ伝染することを防止するためのエリア分けなどが考えられる。

⑪ 外国人

外国人の場合、避難所において主に情報伝達や生活習慣について問題が発生することが多い。制限を受ける点としては、日本人避難者及びボランティア等とのコミュニケーションが出来ないこと、情報伝達（聴覚情報による情報収集）、生活習慣の違いによるトラブル、食習慣の違いによるトラブル（ハラールなど）などがあげられる。

対策等については、国際交流に関するNPOやボランティアグループに協力を仰ぐ、通訳ボランティアを配置する、文字やピクトグラムなどによる情報の提供、ハラール食品の情報収集などが考えられる。

(3) 災害時要支援者が避難生活をするにあたり発生しやすいリスクのマトリックス

(1) と (2) で整理した、災害時要支援者が避難生活をするにあたり発生しやすいリスクと改善案について、表 1 に示す。

表 1 災害時要支援者が避難生活するにあたり発生しやすいリスクと改善案

避難所での生活行動	問題点	改善案の一例
情報伝達(見る・話す・聞く)	音声(日本語)による意思疎通困難、掲示物などの視認ができない。	掲示板(外国語・絵文字・点字)掲示、定時の情報提供、緊急時は音声は大きく発信、通訳の手配。
起床・就寝	自力起床・就寝困難。	自力起床・就寝困難者向けに介護福祉士配置、不足時ボランティア募集対応。
手洗い・洗面・歯ブラシ	自力洗面等困難。	自力での洗面等困難者向けに介護福祉士配置、不足時ボランティア募集対応。
食事	自力での食事困難、嚥下困難。	流動食の手配、提供、必要に応じて給食ボランティアの募集対応。
食事(アレルギー等)	食物アレルギー、ハラル。	アレルギー対応食品、ハラル対応食品の手配。
移動	自力歩行困難。	移動(歩行)困難者向けに介護福祉士配置、不足時ボランティア募集対応。
物を持って移動	荷物の持ち上げ困難。	物を持って移動困難者向けに介護福祉士配置、不足時ボランティア募集対応。
近隣とのトラブル	災害・生活不便に対するストレスが原因のトラブル、マナー不足によるトラブル。	避難所受入時に近隣・近所を優先に近助グループ編成。近助リーダー指名。
洗濯	自力での洗濯、物干し困難。	洗濯困難者向けに介護福祉士配置、不足時ボランティア募集対応。
トイレ	転倒、外部への映りこみ、不衛生、数量不足、性犯罪の誘発。	避難者情報から必要手配数算出と早急な手配、定時清掃、プライベート空間確保。
入浴	転倒、外部への映りこみ、性犯罪の誘発。	入浴困難者向けに介護福祉士配置、不足時ボランティア募集対応。
徘徊	徘徊。	徘徊習性対象者の情報収集。徘徊の監視・防止のグループ内での見守り作戦。
夜泣き	夜泣き。	夜泣きボランティア、又は福祉看護士の確保、必要に応じて隔離部屋確保
ゴミ出し	自力ゴミ出しの困難、集積場所の散乱、不衛生。	家族、グループ、自治会等の組織体制活動で、グループ単位輪番運営を誘導。
清掃	自力清掃困難、不衛生。	家族、グループ、自治会等の組織体制活動で、グループ単位輪番運営を誘導。
気持ちの高ぶり・うつ	ストレス等による気持ちの高ぶり、うつ。	認知症サポーターや介護福祉経験者、ボランティア等からの支援で対応
イライラ・不眠	ストレス等によるイライラ、不眠。	認知症サポーターや介護福祉経験者、ボランティア等からの支援で対応
ボランティア	ボランティア不足、偽ボランティアによる犯罪。	避難者からのボランティアの発掘と災害時の支援連携組織からの協力要請。登録制。

また、それぞれの生活行動に対するリスクのマトリックス表について、リスクの評価分析の式を根拠として整理した。

$$\text{リスク評価点} = a \times (b + c)$$

a : 発生時に重大な影響があるか

b : 発見の可能性の大きさ

c : 発生の確率の高さ

以下、表 2 から表 6 に各係数と分析の結果表について示す。

なお、リスク分析をわかりやすくするため、表 5 においては a を 2 倍している。

表2 生活行動に対するリスクのマトリックス表 (係数a)

発生時に重大な影響がある (係数a)

避難所での生活行動	高齢者	身体障害者					知的障害者	乳幼児	妊婦	傷病者	外国人	計	対象項目	リスクの影響率
		肢体不自由	視覚障害	聴覚障害	平衡機能障害	そしゃく機能障害								
情報伝達(見る・話す・聞く)	3		5	5			3				5	21	5	4.2
起床・就寝	2	2					3	3		3		13	5	2.6
手洗い・洗面・歯ブラシ	2	4	2				2	2		2		14	6	2.3
食事	3	4	3			5	3	2		2		22	7	3.1
食事(アレルギー等)	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	5	46	11	4.2
移動	3	4	5		4		2	2	2	3		25	8	3.1
物を持って移動	3	4	5		4		2	3	3	3		27	8	3.4
近隣とのトラブル	5		4	4			5	4	2	3	5	32	8	4
洗濯	3	4	5				3		3	3		21	6	3.5
便所	3	4	4				1		4	4		20	6	3.3
入浴	3	4	3				1		2	4		17	6	2.8
徘徊	4						4					8	2	4
夜泣き								5				5	1	5
ゴミ出し	2	4	5				3		3	4		21	6	3.5
清掃	2	3	5				2		1	4		17	6	2.8
気持ちの高ぶり・うつ	3	1	1	1	1	1	3	5	5	3	5	29	11	2.6
イライラ・不眠	4	1	1	1	1	1	3	5	5	5	5	32	11	2.9

- 0: 影響なし。
 1: ほとんど無いが、少し影響がある。
 2: ほとんど影響がないと通常の影響の間。
 3: 影響はあるが重大ではない。
 4: 見逃せない影響がある。
 5: 重大な影響がある。

表3 生活行動に対するリスクのマトリックス表 (係数b)

発見の可能性の大きさ (発見し易さ) (係数b)

避難所での生活行動	高齢者	身体障害者					知的障害者	乳幼児	妊婦	傷病者	外国人	計	対象項目	発見の可能性
		肢体不自由	視覚障害	聴覚障害	平衡機能障害	そしゃく機能障害								
情報伝達(見る・話す・聞く)	5		5	5			5				5	25	5	5
起床・就寝	2	5					2	3		3		15	5	3
手洗い・洗面・歯ブラシ	2	5	2				2	3		3		17	6	2.8
食事	3	5	2			5	2	3		3		23	7	3.3
食事(アレルギー等)	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	45	11	4.1
移動	3	5	5		3		2	2	2	5		27	8	3.4
物を持って移動	3	5	5		3		2	2	2	5		27	8	3.4
近隣とのトラブル	5		5	5			5	5	2	3	5	35	8	4.4
洗濯	3	5	5				3		4	4		24	6	4
便所	3	5	5				3		5	5		26	6	4.3
入浴	3	5	5				3		5	5		26	6	4.3
徘徊	5						5					10	2	5
夜泣き								5				5	1	5
ゴミ出し	2	3	3				3		3	3		17	6	2.8
清掃	2	3	3				3		3	3		17	6	2.8
気持ちの高ぶり・うつ	4	2	2	2	2	2	5	5	2	2	4	32	11	2.9
イライラ・不眠	4	2	2	2	2	2	5	5	2	2	4	32	11	2.9

- 0: 発見されない。
 1: ほとんど発見されない。
 2: 発見されにくい。
 3: 普通に発見される。
 4: やや発見されやすい。
 5: 直ぐに発見される。

表4 生活行動に対するリスクのマトリックス表 (係数c)

発生の確立の高さ (発生頻度) (係数c)

避難所での生活行動	高齢者	身体障害者					知的障害者	乳幼児	妊婦	傷病者	外国人	計	対象項目	発生確率高さ
		肢体不自由	視覚障害	聴覚障害	平衡機能障害	そしゃく機能障害								
情報伝達(見る・話す・聞く)	5		5	5			5				5	25	5	5
起床・就寝	2	5					2	3		3		15	5	3
手洗い・洗面・歯ブラシ	2	2	2				2	2	2			12	6	2
食事	3	3	3			5	3	3	3			23	7	3.3
食事(アレルギー等)	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	55	11	5
移動	4	5	5		3		3	3	3	3		29	8	3.6
物を持って移動	4	5	5		3		3	3	3	3		29	8	3.6
近隣とのトラブル	5		3	3			5	5	2	3	3	29	8	3.6
洗濯	3	4	4				3		4	4		22	6	3.7
便所	3	5	5				3		5	5		26	6	4.3
入浴	3	5	5				3		5	5		26	6	4.3
徘徊	4						4					8	2	4
夜泣き								5				5	1	5
ゴミ出し	3	3	3				3		3	3		18	6	3
清掃	3	3	3				3		3	3		18	6	3
気持ちの高ぶり・うつ	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	4	48	11	4.4
イライラ・不眠	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	4	48	11	4.4

- 0: 発生しない。
 1: ほとんど発生しない。
 2: 発生し難い。
 3: 普通に発生する。
 4: やや発生しやすい。
 5: よく発生する。

表5 リスク評価分析結果

リスクの大きさ	80以上がA		60以上がB		40以上がC		それ以下D	
	配点	a×2 は最大10点	bは最大5点	cは最大5点	リスク評価点 = a×(b+c)	ランク		
避難所での生活行動	発生時に重大な影響a×2	発見の可能性の大きさb	発生の確率の高さc	リスク評価点 = a×(b+c)	ランク			
情報伝達(見る・話す・聞く)	8.4	5	5	84.0	A			
起床・就寝	5.2	3	3	31.2	D			
手洗い・洗面・歯ブラシ	4.6	2.8	2	22.1	D			
食事	6.2	3.3	3.3	40.9	C			
食事(アレルギー等)	8.4	4.1	5	76.4	B			
移動	6.2	3.4	3.6	43.4	C			
物を持って移動	6.8	3.4	3.6	47.6	C			
近隣とのトラブル	8	4.4	3.6	64.0	B			
洗濯	7	4	3.7	53.9	C			
便所	6.6	4.3	4.3	56.8	C			
入浴	5.6	4.3	4.3	48.2	C			
徘徊	8	5	4	72.0	B			
夜泣き	10	5	5	100.0	A			
ゴミ出し	7	2.8	3	40.6	C			
清掃	5.6	2.8	3	32.5	D			
気持ちの高ぶり・うつ	5.2	2.9	4.4	38.0	D			
イライラ・不眠	5.8	2.9	4.4	42.3	C			

表6 リスク評価結果（詳細）

避難所での生活行動	高齢者	身体障害者					知的障害者	乳幼児	妊婦	傷病者	外国人
		肢体不自由	視覚障害	聴覚障害	平衡機能障害	そしゃく機能障害					
情報伝達(見る・話す・聞く)	60		100	100			60				100
起床・就寝	16	40					24	36		36	
手洗い・洗面・歯ブラシ	16	56	16				16	20		20	
食事	36	64	30			100	30	24		24	
食事(アレルギー等)	72	72	72	72	72	72	72	100	72	72	90
移動	42	80	100		48		20	20	20	48	
物を持って移動	42	80	100		48		20	30	30	48	
近隣とのトラブル	100		64	64			100	80	16	36	80
洗濯	36	72	90				36		48	48	
便所	36	80	80				12		80	80	
入浴	36	80	60				12		40	80	
徘徊	72						72				
夜泣き											
ゴミ出し	20	48	60				36		36	48	
清掃	20	36	60				24		12	48	
気持ちの高ぶり・うつ	48	12	12	12	12	12	60	100	70	42	80
イライラ・不眠	64	12	12	12	12	12	60	100	70	70	80

(4) SWOTの分析結果

和歌山工業高等専門学校を避難所とするにあたり、SWOT分析を行なった。
表は分析の結果表である。

表7 和歌山工業高等専門学校の防災に係るSWOT分析

S(強み)	W(弱み)
地域の学校で防災に詳しい	地元の企業には学生を送っているが個人の関係が薄い
キャンパス敷地内に学生が寮生として住んでいる	工業には強いが、商業や農業には強くない
海外留学生がキャンパス内に寮生として住んでいる	経済界、商工会との繋がりが薄い
地域の産官学の中心	特定の業種との固い連携が少ない
専門科目のバランスがとれている	公共インフラへの直接の関連が少ない
県内に数少ない高等教育機関である	ボランティア団体との直接的なつながりが少ない
50年の伝統がある	病院や医療機関との直接の関係が少ない
学校防災事業を通じての名田町の学校連携コラボ	災害発生時の避難所受入システム構築が不十分
老人福祉施設と地域学校が防災事業での連携を開始	海外対応は英語が中心だが、喋れる学生数が不足
学校防災プロジェクトを通じた認知症研修	災害時要支援者の様々なサポートが可能な人材不足
学校防災プロジェクトを通じた防災土との連携	災害時に学校インフラ損傷時の復旧事業者協定未定
学校防災プロジェクトを通じた災害時の連携協定	避難所運営時の役割が可能な人材確保の不足
学校教育への出前防災教育	避難所生活のムードメーカーの不在
学校防災プロジェクトを通じた和歌山高専の防災関係知名度の向上	避難所運営者の支援組織の不在
O(機会)	T(脅威)

以上の「弱み」を補強するために、産学連携の技術サポートに加えて、防災連携の両輪を動かしながら、避難所運営に必要な人材育成の体制とプログラムを次年度で計画し、実践していきたい。

和歌山高専の強みは、寮生を抱えて中紀に位置する地域の産官学の中心になっている学校であり、学校防災にも取り組みを進めていることである。

一方、避難所運営の取組の準備は、学校防災の事業を通して地元の幼稚園や小中学校と啓発活動はしてきたが、地元企業との防災連携や運営人材確保が不足している。

4. 災害弱者に対応した避難所開設・運営を実施するための訓練の パッケージ化検討

平成27年度に実施したプロジェクトの中で、避難所開設・運営を実施するための訓練のパッケージ化を検討した。

前章で分析した避難所において災害弱者が被る可能性のある問題点について、避難所開設時に少しでも配慮できるよう、またトラブルの未然防止を考慮した避難所開設・運営訓練とするため、既に進めていた訓練パッケージについて、改良を検討、マニュアル化を進めた。

具体的には、13項目の訓練について前章の問題を少なくするための工夫の一例を整理すると共に、訓練において「振り返り」を行い、現場状況に合わせより良い準備をおこなうため、また避難所における弱者をサポートするための訓練中の着眼点をコンテンツに記載することとした。

(1) 被災状況チェック訓練

この訓練は、避難所として安全であるか、また危険があればその立入りを制限するための仕分けを行なうための訓練である。特に、視覚障害者や歩行困難な被災者にとっては、通行路に残る落下物やガレキなどは非常に危険であるため、そのような場所のチェックや早期撤去の表示を行なうなどの対処が必要となる。

① 問題点を少なくするための工夫

- ・安全な通行路の確認、及び通行路の直進性の確保。
- ・通行を阻害するガレキ等の早期撤去表示。
- ・視覚障害者、歩行困難者等が通行時に危険と思われる箇所（段差等）の早期対処の表示。
- ・危険区域への、点字、ピクトグラム、英語等による表示。
- ・バリケードなどによる危険区域の早期囲い込み、など。

② 訓練コンテンツに記載する着眼点

- ・視覚障害者を含む歩行困難者の通行の安全は確保できるか。
- ・視覚障害者や外国人等に、危険な区域をどのように伝えるか。
- ・通行路の屈曲を少なくするにはどうしたらよいか。

(2) 立入り禁止エリア設置訓練

この訓練は、避難所となる学校内で、薬品やガラス器具などで危険な実験室や書類や貴重品などのある事務室など、避難者が立ち入りしてはいけないと判断される区域について、立入り禁止エリアとして表示、区域分けを行なうための訓練である。

特に、視覚障害者、外国人や子供など危険表示が視認できない・理解しにくい避難者のための、立入り禁止であることがわかりやすい表示をどのようにするかを検討が必要となる。

① 問題点を少なくするための工夫

- ・被災前の、立入り禁止エリアの図面確認。
- ・立入り禁止区域への、点字、ピクトグラム、英語等による表示。
- ・フロア全体、棟全体であれば、その入口をバリケードなどで通行止めとする。
- ・視覚障害者を除き、一目で立入禁止が理解できる表示の採用、など。

② 訓練コンテンツに記載する着眼点

- ・立入禁止区域はどのような場所か。
- ・視覚障害者や外国人、子供等に、立入り禁止である区域をどのように伝えるか。
- ・立入禁止であるエリアに侵入しないようにするためにはどうしたらよいか。

(3) 避難者受付設営訓練

この訓練は、避難所における避難者の受付を設置するための訓練である。

受付では、避難者の個人情報など様々な情報を得なければならない、特に被災弱者においては、障害の有無、持病を含む病気・怪我の有無、妊産婦であるか、外国人であるか、食事の問題（アレルギー、ハラール等）等の確認が必要となるともに、避難所での生活ルールなどの必要情報の提供などをどのように行なうかが問題となる。

① 問題点を少なくするための工夫

- ・障害・怪我・病気の有無、出身国など、受付で確認する必要事項の事前整理。
- ・情報の伝達が困難な避難者用の受付を別途用意する。
- ・ピクトグラムや英語の説明資料など、情報伝達用のツールを用意する。
- ・国際交流関係のNPOやボランティアの協力を得る。
- ・通訳ボランティアを可能な限り配置する。
- ・食品に関する情報ルートを確保する、など。

② 訓練コンテンツに記載する着眼点

- ・受付において、確認すべき避難者の情報は何か。
- ・視覚・聴覚障害者や外国人へ、避難所のルールをどのように伝えたらよいか。
- ・受付の混乱を最小限に抑えるためにはどのような工夫が必要か。

(4) 物資受付設営訓練

この訓練は、避難所における支援物資の受付を設置するための訓練である。

受付では、支援物資の扱いのための必要な情報を得なければならず、特に被災弱者が必要となる物資の情報、傷病者や妊産婦用の物資、アレルギー対応食品やハラル食品の分け、英語標記のあるなし、等の確認が必要となるともに、避難所において物資を提供する場合の方法等についてどのように行なうかが問題となる。

① 問題点を少なくするための工夫

- ・ 救護用品、薬品、妊産婦用品などの仕分けと提供方法の整理。
- ・ 乳幼児・子供用の玩具、遊戯用品、絵本などの仕分けと提供方法の整理。
- ・ アレルギー対応食品、ハラル食品などの仕分けと提供方法の整理。
- ・ 国際交流関係のNPOやボランティアの協力を得る。
- ・ 物資提供時に情報伝達が困難と思われる避難者用の対応策を検討する。
- ・ ピクトグラムや英語の説明資料など、情報伝達用のツールを用意する。
- ・ 通訳ボランティアを可能な限り配置する、など。

② 訓練コンテンツに記載する着眼点

- ・ 受付において、確認・整理すべき支援物資の情報は何か。
- ・ 視覚・聴覚障害者や外国人への、物資の情報と提供方法はどうか。
- ・ 受付の混乱を最小限に抑えるためにはどのような工夫が必要か。

(5) ボランティア受付設営訓練

この訓練は、避難所におけるボランティアの受付を設置するための訓練である。

ボランティア受付は、避難所での混乱を防止するため、基本的には避難所の受付とは別の場所で行なうことが肝要であり、通常では自治体の福祉センターなどが受け付け及び拠点となる。

ボランティアの受入は、災害時の復興ステージを十分考慮して行なう必要がある。特に被災直後はボランティアが現地入りしても救助の邪魔になるだけでなく、二次災害に巻き込まれることもあるため、原則として災害が落ち着いてから現地入りすることが望まれる。

ボランティアは、能力に応じた適材適所の支援を行う必要から、必ず中核となるボランティアセンターでの登録とその指示に従って動くこととする。また、氏名や所属などの登録を原則とすることは、偽ボランティアによる避難所での窃盗・詐欺などの被害を防止する効果もある。

① 問題点を少なくするための工夫

- ・ ボランティアとして対応可能なジャンルの整理。
- ・ 被災弱者へ対応するボランティアを整理。
- ・ 技術力（救護、介護、手話、通訳など）を有するボランティアの必要な場面。

- ・国際交流関係のNPOや国際ボランティアセンターの協力を得る。
- ・氏名だけでなく、所属及び連絡先などの情報を登録する、など。

② 訓練コンテンツに記載する着眼点

- ・被災弱者へ対応可能なボランティアとしてどのようなものが考えられるか。
- ・ボランティアを受入れるにあたり、連携をとっておく組織はあるか。
- ・偽ボランティア被害を無くすためにはどうしたらよいか。

(6) パーティション設営訓練

この訓練は、避難所における生活エリアの区分けのためのパーティションを設営する他、生活環境の場を整える訓練である。

パーティションは、体育館や教室を生活エリアの区分けのために設置するが、効率の良い区分けを行なうため、通路及び生活エリアの大まかな配置を検討しておく必要がある。また、災害弱者ごとに生活上の難点があるため、出入口、仮設トイレや救護エリアとの位置関係、近所付き合いや知り合いなどのまとまり、地区ごとのまとまり、妊産婦や乳幼児のいる家庭のまとまりなど、共助の観点から考えたまとまりが配置できるよう、融通の利くような区分けを心がける。

① 問題点を少なくするための工夫

- ・被災弱者の生活エリアと、出入口、仮設トイレ、救護室などとの位置関係。
- ・地区ごと、乳幼児のいる家庭、高齢者のいる家庭、など共助を考えた位置関係。
- ・運営スタッフ、ボランティア詰め所などの避難所内における位置関係。
- ・避難所内の情報掲示板の配置と食料品等配給場所の確保。
- ・通路の凹凸や障害物の撤去。
- ・避難所における照明の位置関係（通路を明るく、暗いと寝られないなど）、など。

② 訓練コンテンツに記載する着眼点

- ・生活エリアと、出入口、仮設トイレ、救護室などとの位置関係はどうか。
- ・スタッフ、ボランティアの詰め所は避難所のどこか。
- ・情報掲示板、食料品等配給場所は避難所のどこか。
- ・通路の凹凸、障害物はないか、避難所における照明はどうあるべきか。

(7) 仮設トイレ設営訓練

この訓練は、避難所における仮設トイレを設置する訓練である。

仮設トイレは、避難所となる体育館に隣接して設置されることが多いが、避難所から短距離という要素だけでなく、風向きにより汚物臭が避難所に流入するのを極

力避けること、汚物回収の車両が進入しやすい場所であること、性犯罪防止のため動線に暗がりがないようにすることなどを考慮した配置とすることが望ましい。

また、仮設トイレ自体も、清潔を保つだけでなく、夜間に中の様子が映し出されないようにすることを始め、女性利用や体の不自由な者の利用に配慮した仕様のものを選択するなど、被災前から検討することを勧める。

① 問題点を少なくするための工夫

- ・被災弱者の生活エリアと、仮設トイレ設置場所の位置関係や動線。
- ・突風などによる転倒を避けるよう、風の通り道とならない設置場所と設置方法。
- ・汚物臭が風向きにより生活エリアに極力流入しないような配置かどうか。
- ・汚物回収のための汚物袋の集積場所や回収車両が進入しやすい場所か。
- ・仮設トイレ設置場所とそこまでの動線が暗くないか。
- ・女性や体の不自由な者に配慮したトイレ仕様か。
- ・清潔を保つため、清掃し易く、かつ清掃チームを編成できるか、など。

② 訓練コンテンツに記載する着眼点

- ・生活エリアと、仮設トイレの位置関係はどうか。
- ・臭いなどの問題が発生しにくい配置か。
- ・設置場所やそこまでの動線が暗くないか。
- ・女性や体の不自由な人でも使いやすく配慮された仮設トイレか。
- ・仮設トイレを清潔に保つにはどうしたらよいか。

(8) 仮設救護室設営訓練

この訓練は、避難所における仮設救護室を設置する訓練である。

仮設救護室は、避難所となる体育館内など設置されることが多いが、その位置関係は、緊急時のために出入り口から近いこと、水道や排水の付近とすること、電源を付近に確保できること、物資集積の場所から近いこと、運営スタッフの詰所などからも近いこと、極力避難所内の静かなエリアとすること、夜間に中の様子が映し出されないようにすることなどが考えられる。

① 問題点を少なくするための工夫

- ・被災弱者の生活エリアと、仮設救護室設置場所の位置関係や動線。
- ・緊急時の出入りがしやすい位置関係となっているか。
- ・水道や排水の付近であるか。まだ電源は確保かどうか。
- ・救急用品を支援物資置き場から持ち出しやすい位置関係か。
- ・女性や体の不自由な者に配慮した仕様か。
- ・清潔を保つため、清掃し易く、かつ清掃チームを編成できるか、など。

② 訓練コンテンツに記載する着眼点

- ・生活エリアと、救護室の位置関係はどうか。
- ・救護室に必要な物資（救急用品、水など）はどこから確保するか。
- ・設置場所やそこまでの動線が暗くないか。
- ・女性や体の不自由な人でも使いやすく配慮されているか。
- ・救護室を清潔に保つにはどうしたらよいか。

(9) 情報掲示板設置訓練

この訓練は、避難所における情報掲示板を設置する訓練である。

情報掲示板は、避難所受付周辺や避難者が集まりやすい場所となるロビーなどに設置させることが望ましいが、様々な条件の避難者に対しどのように情報を伝えることが出来るかが問題となる。

① 問題点を少なくするための工夫

- ・受付やロビーなど避難者が集まり易い場所への設置となっているか。
- ・情報を判別しやすいコンテンツ毎の情報掲示となっているか。
- ・視覚・聴覚障害を持つ避難者が情報を得られるような、音声による案内、ピクトグラムなどによる掲示物の場所の明示などができるか。
- ・外国人にも情報提供できるような、英語を始め外国語による情報提供が可能か。
- ・ボランティアによる情報提供の支援チームの編成は可能か、など。

② 訓練コンテンツに記載する着眼点

- ・どのような場所に設置したら情報を得やすいか。
- ・どのような情報を避難者は求めているか。
- ・様々な障害のある避難者や外国人避難者へは、どう情報を伝えるか。
- ・どのように情報を提供するか。

(10) 食料・物資搬入場所設置訓練

この訓練は、避難所における食料を始め物資の搬入場所設置する訓練である。

食料・物資搬入場所は、支援物資を一時的にストックする場所であるが、支援物資の多様さをよく理解し、避難所内あるいは避難所に隣接する場所に直接ストックするものと、そうでないものとの大きく2つに分けて扱うようにする。前者は食料・飲料水他、生活に必要なもの、後者はあまり人目に晒したくない物品（下着や生理用品など）や善意で送られた小包や下着など大人数に割り当てできないものなどがあげられる。

食料や飲料、救護品などは、特に被災弱者が必要となる物資の情報、傷病者や妊

産婦用の物資、アレルギー対応食品やハラル食品の分け、英語標記のあるなし、等の確認が必要となるので、物資受付の情報と連携をとるようにしなければならない。

① 問題点を少なくするための工夫

- ・ 支援物資にはどのようなものがあるか、物資受付と情報を共有する。
- ・ 避難所生活エリアに近接してストックするものと、生活エリアから離してストックするものとし分けする。
- ・ アレルギーやハラルなどを始め支援物資の情報が明確にわかるように管理する。
- ・ 外国人にも情報提供できるような、英語を始め外国語標記も行なう。
- ・ 搬入しやすさ、提供のし易さなどに配慮して場所の選定を行なう、など。

② 訓練コンテンツに記載する着眼点

- ・ どのような場所に設置したら物資の搬入・提供をしやすいか。
- ・ 生活エリアに近接してストックする必要の無いものはあるか。
- ・ 様々な障害のある避難者や外国人避難者へは、どう物資提供を行なうか。
- ・ 物資の情報を管理する必要はあるか。

(11) 更衣室設営訓練

この訓練は、避難所における更衣室を設置する訓練である。

更衣室は、避難所となる体育館内や自衛隊などによる風呂の提供などがあつたときに風呂に隣接して設置されることとなるが、特に女性のプライバシー保全や性犯罪防止のため動線に暗がりがないようにすることなどを考慮した配置とすることが望ましい。

また、夜間の中の様子が映し出されないようにすることを始め、女性利用や体の不自由な者の利用に配慮した仕様のものを選択するなど、被災前から検討することを勧める。

① 問題点を少なくするための工夫

- ・ 生活エリアと、更衣室設置場所の位置関係や動線。
- ・ 外部への設置の際は、突風などによる転倒を避けるよう、風の通り道とならない設置場所と設置方法。
- ・ 更衣室設置場所とそこまでの動線が暗くないか。
- ・ 女性や体の不自由な者に配慮した仕様か、など

② 訓練コンテンツに記載する着眼点

- ・ 生活エリアと、更衣室の位置関係はどうか。
- ・ 設置場所やそこまでの動線が暗くないか、風による転倒の可能性はないか。

- ・女性や体の不自由な人でも使いやすく配慮された更衣室か。

(12) 各施設設置場所選定訓練

この訓練は、避難所における仮設トイレを始め、更衣室、授乳室、風呂、洗濯場、洗濯物干し場、相談室、休憩所、談話室、子供の遊び場などの設置場所を選定するための訓練である。

それぞれ施設等は、その性質により設置場所やその動線などの条件が異なる。仮設といれと更衣室は別途説明しているが、その他の場所については利用頻度やプライバシー保全の大小などに応じて設置場所をよく検討した上で配置を決定するが、特に女性目線での確認は必須である。

① 問題点を少なくするための工夫

- ・生活エリアと、各施設の設置場所の位置関係や動線。
- ・外部へ設置する施設については、突風などによる施設転倒を避けるよう、また風の通り道とならない設置場所と設置方法に注意。
- ・各施設設置場所とそこまでの動線が暗くないか。
- ・各施設が女性や体の不自由な者に配慮した仕様か、など

② 訓練コンテンツに記載する着眼点

- ・生活エリアと、各施設の位置関係はどうか。
- ・施設の設置場所やそこまでの動線が暗くないか。
- ・風による施設転倒の可能性はないか。
- ・女性や体の不自由な人でも使いやすく配慮された施設か。

(13) 駐車場選定訓練

この訓練は、避難所の駐車場の設置場所について選定するための訓練である。

避難所にける駐車場は利用目的により分けることができる。避難者の避難時車両を始め、避難所運営関係者、ボランティア、物資運搬車両、マスコミ、来客用などであるが、それぞれの行動エリアに合わせた位置関係とスペースを確保するように配慮する。避難者については、避難所に馴染めない、あるいはペットなどの都合により車両内での避難生活を送ることもあるため、通常の駐車車両とは別のエリアを区分けすることも検討する。

傷病者や体が不自由な避難者の車両への乗降へ配慮するよう、生活エリアや救護室等への車両通行路を確保するよう、注意する。

① 問題点を少なくするための工夫

- ・避難所の生活エリア、救護室、物資搬入場所等までの車両通行路の確保。

- ・避難者所有車両を始め、運営スタッフの車両、ボランティア、物資搬入車両、マスコミ、来客用の車両などの適所を選定する。
- ・車中避難者用の駐車スペースに注意する、など

② 訓練コンテンツに記載する着眼点

- ・避難所の駐車場にはどのような利用が考えられるか。
- ・車両の利用種別ごとにどのようなエリア分けをしたらよいか。
- ・車両の通行路はどのような点に注意する必要があるか。
- ・物資搬入や傷病者等の乗降のための場所はどのような点に注意するか。

5. 避難者が自立できるための避難所運営に係る役割分担の検討

次に、避難者が避難所から自立できずに居つくことがないように、受身とならないような避難所での役割分担または自立支援の検討を行なった。

多くの避難所では、自治体や自衛隊さらには各地からのボランティアの支援により、避難者が支援される側、つまり受身となってしまふことで被災後の自立の気持ちが萎えてしまい、避難所から出られない状況に陥ってしまうことがある。

被災者は被害を受けた側であることから、多くの支援は必要である。しかし、過度に行き過ぎた支援となってしまうことがあり、支援する側は支援のステージにより支援の仕方を変えていくか、被災者自身による支援を早くから取り入れていくなどの配慮が必要となってくる。

(1) ボランティアによる支援について

ボランティアは、もともと被災者のために何とか力になりたい、復興のために力を貸したいなど善意による支援協力の意思から参加してくるが、被災地及び被災者の状況がわからずに現地入りすることも多いため、適切な配置が行なわれない場合には十分な支援ができないことに留まらず、逆に迷惑となることもある。実際、一つの避難所に多くのボランティアが駆けつけ、一人の避難者に3、4人のボランティアが張り付いてしまう事例もあり、一方でボランティアのほとんど来ない避難所もある。

そのような事態にならないよう、ボランティアは各自の判断で現地に入らないようボランティアセンターに登録することを原則とし、またボランティアセンターはボランティア一人一人を被災地の状況に合わせて派遣管理するなどを行なわなくてはならない。

また、ボランティアは単なる支援だけでなく、被災地及び被災者がいつまでもボランティアに頼るのではなく、いずれは自分たちで復興していくよう、被災直後の直接的な復旧支援から一段落ち着いた時期へ移行した際に、避難者自身が復旧や避難所の運営に携わるよう、少しずつ支援から手を引くことが必要となってくる。これは、先にも述べたように避難者にとって被災支援があたり前となり、何もしないことに慣れてしまうこと、自立が遅れることを避ける意味でも大事な点となる。

(2) 避難所における自立支援について

避難所においては、設立直後から避難者自身に運営を任せられるよう配慮する。運営サイドのスタッフが少ないことによる運営の滞りの防止だけでなく、避難者自身に避難所の運営を任せることで、避難者の心に張りを持たせることや、何もしないできないことに起因するイライラやうつなどの心の問題の解消にも繋がり、避難者同士の

トラブル防止効果もあると考えられる。

避難所の運営に関わる際には、以下の点に配慮する。

- ① 運営に関われる避難者への声かけ。この時点で極力災害弱者は除外することが望まれる。逆に関わってもらうことで良い効果を得ることがあるものもあるが、その場合の協力事案と支援体制は要検討となる。
- ② 運営に関われる避難者をチーム分けする。ある程度の集落や地区ごと、年代層など、避難者のまとまりごとで分ける。また、各チームでリーダーも決めてもらう。
- ③ 最初は、共同利用場所の清掃や防犯のための巡回などから始めてもらい、避難所が順調に運営できてきたら、ボランティアのしている支援行動を補佐する形で引き継いでいってもらう。
- ④ 避難所の運営が軌道に乗ってきたら、受付や情報提供など、中核部分にも協力してもらうこととし、避難者自身で避難所を運営することで共助の自覚と活動できる範囲が広いことの自信を持ってもらう。

(3) 避難所の開設期限について

避難所は、期限無く開設可能ではない。多くの避難所は共同利用施設に開設されることが多く、特に学校は避難所となる可能性が高い。被災時には、それらの施設の避難所利用は可能であるとするものの、早期に従来の機能に戻す必要があり、特に学校においては体育館以外に教室を避難所利用した場合には授業への影響が大きい。

このため、開設時点から避難所をどう開設し、いつ閉鎖するかタイムスケジュールをきめておくことが、避難者の自立を促すことにもつながる。

- ① 教育委員会等と、被災前に避難所開設期間を定めておく。多くは3ヶ月から6ヶ月程度とし、その後は仮設住宅やホテルや旅館などの協力による二次避難所へ移行してもらうこととする。
- ② 避難所の開設後、被害が大きくなければ早期閉鎖の目標を立てる。
- ③ 被害が大きい場合、自治体等による仮設住宅建設やホテルや旅館等の宿泊施設協力による二次避難所の受け入れ態勢の準備の進捗との相談により、避難所の閉鎖時期を自治体と相談する。
- ④ 避難所での生活状況がある程度安定した時点で、仮設住宅や二次避難所のアナウ

ンスと共に、現在の避難所の閉鎖時期について説明し、移行に関する情報提供を実施する。

6. 地域防災力強化のための防災研究会

南海トラフ巨大地震による被害想定が最悪の最悪を考えたものであるとはいえ、従来の想定を遙かに超える地震動や津波高さであることから、地域では諦めにも似た意見もある。しかしながら、知恵と技術すなわち、ソフトならびにハードで対応することで被害を大幅に低減することが出来るとして、各方面で取り組みが進められている。

本校においては、本校の知恵と技術を地域に発信していく方法として、防災講演会、公開講座や研究会などによる情報発信により、正しい知識の伝達と避難活動の重要性の認識ならびに防災活動への参画の啓発等を行うことで地域の防災力を強化はかることが有効と考えている。

(1) 活動一覧

本プロジェクトが採択されて後、本委員会主催・共催あるいは参加した活動等の一覧を表7に示す。委員の積極的な活動を結果、多くの成果が得られたと考えている。

表7 防災関連イベント一覧

日および期間	タイトル	内容
平成28年7月1日	名田幼稚園での防災講演会	名田幼稚園の園児保護者対象の防災講演会。 (講演者: 環境都市工学科教授 小池信昭、大地震発生時の津波の恐ろしさについて)
平成28年7月7日	名田中学校での避難所開設訓練	名田中学校の避難訓練と連携した中学生対象の避難所開設体験訓練
平成28年8月21日	田辺市西部地区防災講演会	田辺市西部地区防災実行委員会と連携、地域防災リーダーを対象防災講演会 (講演者: 環境都市工学科教授 小池信昭、防災意識向上の講演会)
平成28年11月4日	名田小学校での防災講演会	名田小学校の避難訓練と連携した小学生対象の防災講演会 (講演者: 環境都市工学科教授 小池信昭、緊急地震速報と避難行動について)
平成28年11月4日	津波防災の日 シェイクアウト訓練	津波防災の日に合わせて、和歌山県内一斉シェイクアウト訓練に連携した訓練
平成28年11月17日	名田幼稚園との合同炊き出し訓練	名田幼稚園と和歌山高専合同の災害食の炊き出し訓練。和歌山高専学生も参画
平成28年12月7日	災害食試食会	教職意、学生、周辺連携機関を対象とした、災害食の試食会
平成28年12月14日	2年生対象防災講演会	本校2年生(4学科)と教職員を対象とした防災講演会 (講師: 和歌山地方気象台、高齢者福祉施設博愛園)
平成29年1月20日	印南町真妻地区向け防災講演会	印南町真妻地区住民向けの防災講演会「山津波(土砂災害)」 (講演者: 和歌山大学災害科学教育研究センター 副センター長 江種伸之教授)
平成29年2月13日	名田幼稚園でのガレキ体験訓練	名田幼稚園児を対象としたガレキ体験訓練
平成29年2月22日	災害食試食会	地元主婦向けの災害食の試食会
平成29年2月27日	地域住民向け防災講演会	御坊市地域住民向け防災講演会「災害時の物流」 (講演者: 株式会社ヒューアイ物流企画・認定NPO法人レスキューストックヤード理事 伊藤秀行氏)
平成29年3月1日	名田小学校でのガレキ体験訓練	名田小学校児童を対象としたガレキ体験訓練
平成29年3月14日	名田中学校でのガレキ体験訓練	名田中学校生徒を対象としたガレキ体験訓練

(2) 防災講演会・防災訓練

本委員会が行った防災講演会のそれぞれの概要を実施順に以下に示す。

1) 御坊市立名田幼稚園での園児保護者対象の防災講演会

平成 28 年 7 月 1 日、名田幼稚園の園児保護者を対象に防災講演会を開催した。講師として本校の環境都市工学科の津波工学を専門とする教員を派遣した。講演後に、小児向けの災害食を検討する目的で、災害食の試食会を行なった。

2) 御坊市立名田中学校でのパーティション設営体験訓練

平成 28 年 7 月 7 日、名田中学校の避難訓練に併せ、防災知識向上のため中学生を対象にダンボールパーティション設営体験の訓練を開催した。また、中学生に災害食の試食体験を併せて開催した。



写真 1 御坊市名田中学校の
パーティション設営体験訓練

3) 田辺市西部地区での防災講演会

平成 28 年 8 月 21 日、田辺市明洋中学校体育館において田辺市西部地区防災実行委員会と連携して、地域防災リーダーを対象に、防災意識向上のための講演会を開催した。講師として、本校の環境都市工学科の津波工学を専門とする教員を派遣した。

4) 御坊市立名田小学校での防災講演会

平成 28 年 11 月 4 日、「津波防災の日」に合わせた名田小学校の避難訓練に併せ、防災知識向上のため小学生と小学校教員を対象に防災講演会を開催した。講師として本校の環境都市工学科教員に依頼した。講演は、小学生向きにわかり易い内容で、対話方式をとり、長時間をとらないように配慮した。

5) 御坊市立名田幼稚園での合同炊き出し訓練

平成 28 年 11 月 17 日、名田幼稚園において、園児と和歌山高専学生の合同の炊き出し訓練を行なった。



写真 2 御坊市幼稚園との合同炊き出し訓練

6) 事業関係者対象の災害食試食会

平成 28 年 12 月 7 日、本校会議室において、事業関係者を対象として、災害食の試食会を行い、それぞれ意見交換を行なった。

7) 教職員・学生向け防災講演会

平成 28 年 12 月 14 日、本校大講義室において、教職員及び学生対象の防災講演会を開催した。講演は 1 つ目に「気象災害と防災」と題し講師として和歌山地方気象台 防災管理官の中野雅公氏を、2 つ目に「災害時の認知省高齢者及び弱者への対応法」と題し講師として博愛会 唐人保険施設リバティ博愛 介護係長の湯川光永氏をそれぞれお招きし、講演をお願いした。



写真 3 教職員・学生対象防災講演会

8) 印南町真妻地区での防災講演会

平成 29 年 1 月 20 日、印南町真妻地区において、「山津波（土砂災害）」に関する防災講演会を開催した。講師として和歌山大学教授 災害科学教育研究センター副センター長の江種伸之氏をお招きし、講演をお願いした。

9) 御坊市立名田幼稚園でのガレキ体験訓練

平成 29 年 2 月 13 日、名田幼稚園において、新聞紙を使ったスリッパ作りと卵の殻を使ったガレキ体験訓練を開催した。講師として、本校総務課職員が対応した。

10) 御坊市内主婦対象の災害食試食会

平成 29 年 2 月 22 日、御坊市財部会館において、御坊市内の主婦を対象とした災害食試食会を行い、主婦からの感想・意見等を調査した。

11) 御坊市での防災講演会

平成 29 年 2 月 27 日、御坊商工会館において、「災害時の物資管理支援について～熊本大地震の経験を踏まえて～」と題して、自治体、自主防災



写真 4 主婦向け災害食試食会

会関係者、一般市民を対象に講演会を実施した。

講師として、株式会社ピーアイ物流企画・認定NPO 法人レスキューストックヤード理事の伊藤秀行氏をお招きし、講演をお願いした。

12) 御坊市立名田小学校でのガレキ体験訓練

平成29年3月1日、名田小学校において、新聞紙を使ったスリッパ作りと卵の殻を使ったガレキ体験訓練を開催した。講師として、本校総務課職員が対応した。

13) 御坊市立名田中学校でのガレキ体験訓練

平成29年3月14日、名田中学校において、新聞紙を使ったスリッパ作りと卵の殻を使ったガレキ体験訓練を開催した。講師として、本校総務課職員が対応した。



写真5 地域住民向け防災講演会



写真6 御坊市名田中学校のガレキ体験

(3) 防災教育用教材の開発

本校において数多くの講演会を実施して来たことから、それらの講演のために作成したパワーポイントデータ、配付資料、ならびにビデオ撮影した映像データを本プロジェクトにおいて管理している。これらの資料を講演者の了解と共に著作権や知的財産等に注意しながら、防災教育用教材として整理を行った。

これらの教材は今後も蓄積し、本校で企画する講演や講座で再利用するだけでなく、防災教育のため学生及び教職員から要請があれば貸し出すよう準備している。

また、本プロジェクトにおいて収集した防災関連書籍や、シンポジウム等で収集した情報などをもとに、防災関連知識のチェックテストのような教材開発を今後検討したいと考えている。

(4) まとめ

地域住民の防災への関心の高まりもあり、本校発信による防災力強化に向けた取り組みについて、多くの参加と協力を得ることが出来た。また、本校へいろいろな要望も寄せられたことから、対応可能なものについて対応することに努めてきた。その結果として、多くの活動を行うことが出来たと考えている。

7. 今後の防災力向上に向けて

本プロジェクトを推進するに当たり、災害弱者の立場を踏まえた避難所を開設するための訓練のパッケージの改善はある程度できたが、今後訓練の積み重ねで継続的な改善を行い、今後も必要な訓練の追加や見やすいマニュアルを目指してまとめていきたいと考えている。

一方で、現地調査や学識経験者からの情報を得る中で、避難所そのものだけでは維持できず、ボランティアを始め支援物資の扱いや企業などの支援など、いわゆる「共助」が言葉以上に重要である事がわかってきた。

現地でこの問題に悩んだ当事者からすると、折角地域外の方や企業などから支援があっても、現地や避難所で対応するシステムが十分に稼動せず、避難者へ支援が届かない、という状況もあったという、非常に残念な話であった。避難所にまつわる情報を整理しつつ、企業などに共助の立場から避難所への支援の連携を取り付けていくコツや、自治体にも格式ばった理解からより柔軟な体制を取り入れていくよう働きかけていく必要があると思われる。

もう一つ、熊本地震での被災した現地で聞かれた言葉に「創造的復興」というものがあった。被災後、以前と同じように復興するのではなく、以前よりも高い防災も兼ね備え、魅力的な街づくりにもつなげるというものであるが、避難所においてどのように関わっていけるか検討していきたい。

今後は、以上のような視点から見た避難所について、模索していきたいと考える。

おわりに

本プロジェクトは 8 ヶ月間という短い期間ではありましたが、避難生活所として指定されている本校を含め周辺校の関係者が、地域住民とともに被災弱者の立場について理解を深めると共に、より良い対応方法について避難所開設訓練メニューを見直す機会を持つことができました。また、プロジェクトを介して老人福祉施設との連携が加わり、プロジェクトも更なる広がりの可能性が出てきました。

今回のプロジェクトを進めるに際し、和歌山県、御坊市、御坊市教育委員会、名田中学校、名田小学校、名田幼稚園、名田町区長、特別養護老人ホーム飛驒か博愛園、地元住民等々の参画を頂くとともに、防災士会、技術士会、NPO、研究機関等々のご協力を頂き、相応の成果を得ることが出来ました。

各位のご協力に深甚なる感謝の意を表します。

参考文献

- 1) 平成 24 年度文部科学省「学校施設の防災力強化プロジェクト」和歌山工業高等専門学校報告書（平成 25 年度 3 月）
- 2) 平成 26 年度文部科学省「学校施設の防災力強化プロジェクト」和歌山工業高等専門学校報告書（平成 27 年度 4 月）
- 3) 平成 27 年度文部科学省「学校施設の防災力強化プロジェクト」和歌山工業高等専門学校報告書（平成 28 年度 3 月）
- 4) 御坊市避難所運営マニュアル（大規模避難所版）（平成 25 年 3 月）

災害時の認知症高齢者・ 災害弱者の対応法

社会福祉法人・博愛会（老施協）
リバティ博愛・介護係長
湯川光永



1

認知症や弱者が避難所で 生活する「7つの条件」



【1】最も大切なこと＝『理解と協力』

- 住民の理解や協力があること



- 日頃から認知症などに対する教育機会を持つ



- 例えば『認知症サポーター養成講座』の受講！
認知症サポーターを地域に、増やしていく

2

『7つの条件』 物理的環境づくり



【2】個室や専用スペースの準備

- 急な環境の変化や、騒々しさ、寒さなどは、認知症の人々などにとって**大きなストレス**となる。例えば認知症になりますと、ストレスが原因で、BPSD(行動・心理症状)を増長させます。
* BPSD・環境などの変化によって、出現する興奮状態や妄想・徘徊などの不安定な症状
- 大きな避難所では、**事前に段ボールやパーテーションを準備しておくことが望ましい**

3

『7つの条件』 物理的環境づくり



【3】専用もしくは優先の排泄スペースの確保

- 認知症の人や、障害を持っている人たちは、排泄の失敗をする人が多く、おむつを着用している人が少なくありません
- 一般の人と同じトイレを使用すると、時間がかかったり、頻回に利用することで、トラブルが起きる可能性が高いものです
- トイレは「**要介護者優先のトイレ**」を配置することが望ましい

4

『7つの条件』人的環境で大切な事



【4】専門のスタッフがいること

- 認知症や障害のある人は『病気である』という認識を持つことです。対応には十分な知識と技術が必要です
- 介護や医療の専門家がいるかを確認し、対応の協力体制を作りましょう

【5】顔見知りの人、なじみの人がいること

- 認知症の人や障害のある人は、なじみの人がいることで、安心感が得られます。もし、いない場合は極力同じ人が対応していきましょう

5

『7つの条件』 介護者の支援



【6】介護する人を支援する体制づくり

- 認知症の人や、障害のある人の介護は、避難所でなくとも負担となります。災害時は、介護環境も整っておらず、自分の事も、ままならない時に、介護者の体力や精神力は極限の状態になっています。



より強固な協力体制づくり・介護者支援体制づくり

- 介護者がいない認知症の人など・「ヘルプカード」の作成。支援の有無や、氏名、病状などを分かりやすく、記載する

6

『7つの条件』

緊急避難所生活からの早期脱出



【7】次に移る準備を整える

- 環境が整っていない避難所での生活は、健康状態の悪化や、ADLの悪化を招くことになる。



次に移る準備を整えておく＝福祉避難所へ

- 個人情報や、保険証などを確認し、いつでも移動できるように準備しておく・介護機関や医療、行政との連携を図り、家族と一緒に移動するよう配慮する

7

避難所での具体的ケア①

ざわめき・雑音のストレスを避ける



→ 場所の確保がむずかしい場合、本人からみて視界に入るものが不安を駆り立てないように、本人の「座る向き」を工夫しましょう。

注) 出入口と反対に向ける、人の少ない方に向ける等



避難所での具体的ケア②

対応は、ペースを落とし、少しずつ！



- ➡ 一度にたくさんを言わずに、短い文章で、1つ1つ伝えます。
- ➡ 食事、排泄、着替えなどは細かい動作の組み合わせです。動作が1つ1つできるように、本人の動きにそって声かけしましょう。



避難所での具体的ケア③

本人なりに今の状況が理解できるよう
現在の情報を話していきましょう！



- ➡ 紙や筆記具で、本人が知りたいこと、本人にわかってもらいたいことをメモにして渡しておきます。見えるところに貼っておくのも一案です。

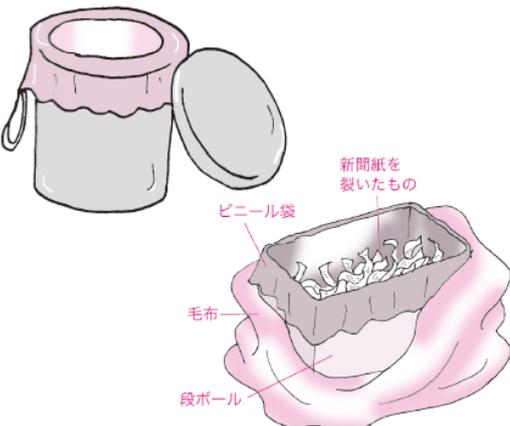


- ➡ 本人の名前・住所・連絡先・呼び方・身内の名前がわかるメモを、ホルダー、メモ、名札にして身につけてもらっていきましょう。



どのくらい口にできているか、本人の飲食料の一日の総量を確認し、限られた飲食物を確実に本人が口にできるように声かけをしましょう。ペットボトル等を置くだけでは飲めない人もいます。なお、本人が飲食する際は、手指を拭いて、感染予防に配慮しましょう。

避難所のトイレに行くまでに手間取ったり、行きついても慣れないトイレでスムーズに用を足せない場合、お手製トイレ（新聞紙、ビニール袋、空いたペットボトル・容器等、ある物など）を作り、身近な場所で人目につかずに済ませられるようにする方法もあります。



避難所での具体的ケア④

本人にとって、「こち良い刺激」を！



不快感（例：寒い、冷たい、硬い、うるさい、熱い、眠い）がつのると、落ち着きのない行動や苛立ち、怒りの気持ちが高まり、抑えきれなくなります。

- ➡ 時折、一緒に窓の外をみる（気晴らし）、玄関先等に一緒に出て空を眺める、戸外の空気を深呼吸するなどでリフレッシュしましょう。
- ➡ 手足・首筋・腰等を温める（温めるものがない場合は、手のひらをこすって暖め、そっと手や腕、首筋にあてる）、さするなどで、本人が落ち着くことがあります。
- ➡ さわったり、抱いて気持ちのいいものを本人に渡すのも一策です。
例）やわらかいタオル、クッション、膝や太腿の上に暖かいもの、抱き心地のいい毛布等。



- ➡ 本人の好きな歌、なじみの歌、わかりそうな歌を口ずさんだり、一緒に歌ってみましょう。
- ➡ そばにいる時は、本人の目をみて、そっと微笑んで下さい。一瞬でも、安心感が広がり、とても大切です。

避難所での具体的ケア⑤

体操や散歩で「身体」を一緒に動かす



避難所で座ったままだったり、横になってジッとしたままだと、足や腰の筋力が低下し歩けなくなったり、血流が滞り血栓ができてエコノミー症候群の危険性も。風邪などにかかりやすくなります。



- ➡ 布団の上で同じ姿勢を続けずに、時々姿勢を変えたり、体を動かす（ラジオ体操、手もみ・足揉み、屈伸など）ように声かけしましょう。
- ➡ 足首を回すよう声かけしましょう。一人でできない場合には一緒になってやって見せたり、手助けをして下さい。
- ➡ 時々是一緒に伸び伸びしたり、体を伸ばしましょう。



13

避難所での具体的ケア⑥

説得やしかりは、逆効果。

本人に合わせた対応が効果的

大声をだす、立ち上がる、動き回ろうとするのは不安や混乱が高まったり、探し物や頼りたい人（家族等）を探す、体調が悪いなど、理由があります。抑えようとする逆効果です。



14

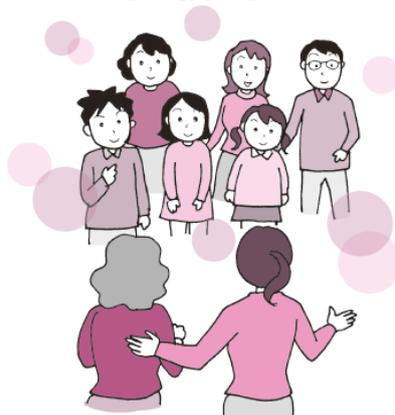
避難所での具体的ケア⑦

家族や専門職が解放される時間の確保！



- 意見や要望の確認も重要！

家族や身内・隣りの人や介護職員は本人から目を離せず、周囲に気を使い想像以上に消耗しています。ホッとできる時間を確保しましょう。



5

- 参考文献

- ① 避難所での認知症の人と家族支援ガイド

監修・社会福祉法人東北福祉会

認知症介護研究・研修仙台センター

- ② 避難所での具体的ケア

監修・公益社団法人全国老人福祉施設協議会

認知症介護研究・研修東京センター



16

大規模広域災害に備えた物資の備蓄と支援物資の受入れ
Logistics for Humanitarian Aids and Relief Goods under
a Large Scale Disaster

(地域はどのように備えるか)

伊藤秀行 (株)ピーアイ物流企画 減災ロジスティクス研究所
認定NPO法人レスキューズツクヤード理事

1

本日の進行

- 1 被災地での体験談
- 2 物資の備えと被災パターン
- 3 政府の物資供給計画
- 4 御坊市の備え
- 5 共助の物資 熊本での経験から (45分)

- 6 アンケートを通して考える(15分程度)

- 7 質疑応答

2

被災地で聞いたこと

- 岩手県宮古市での話
- 茨城県北部のある市での話
- 熊本市地震の場合
 - 熊本倉庫での分類
 - 西村(益城町町長)

3

避難所トイレの重要性

- “発災から何時間でトイレへ行きたくなかったか”(日本トイレ研究所 2012年)によると、3時間から5時間の間と回答した人が、3割あった。
- 避難所は、停電や断水で、既存のトイレが使用できなくなることを想定し、発災直後から、トイレが使用できるよう、代替トイレを準備しておくことが重要である。
- 食べ物は1日でも我慢できるが、トイレは我慢できない。

4

被災後の早い時期の被災地からの報告

• 関東・東北豪雨の現地報告

- 2015年台風18号(東北・関東豪雨・9月9日から11日)により、で鬼怒川堤防が決壊。
- 現地支援に入った認定NPO法人レスキューストックヤードの現地報告第一報(9月11日)
- 「情報収集に努めていますが、いずれにしても、水が引いてすぐにでも掃除を開始したいところと、いまだ被害が進行中、または水が引かず、手の付けられない状況のところがあるため、支援期間は長期化すると考えられます」
- 「水が引いてすぐにでも掃除を開始したいところ」
- 「いまだ被害が進行中のところ」
- 「水が引かず、手の付けられないところ」
- 地域内に異なるパターンの被災状況が同時併存

5

異なる状況に置かれた 避難所、被災者

- 破堤地点を河口から40km地点
- 約1km間隔で設定
- 15分毎の浸水状況を計算
- 8つの破堤地点を設定

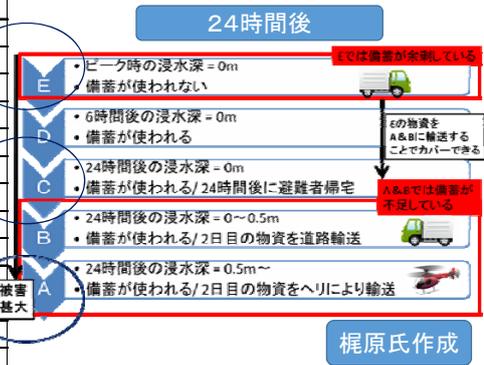


- リスク分散型備蓄モデル
- (Yokomatsu M, Kajihara T, Ito H, W. Wisetdjindawat (2015), Risk-diversified Allocation for Storing of Disaster Relief Goods by Stockpile Sharing Strategy: A Case Study in Japan)

6

24時間後の、破堤地点ごとの避難所の浸水状況

No	避難所	収容人員	破堤1	2	3	4	5	6	7	8
30	牧野小学校	290	B	B	A	A	E	E	E	E
31	牧野コミュニティセンター	60	B	B	A	B	E	E	E	E
32	米野小学校	220	A	A	A	A	E	E	E	E
33	米野コミュニティセンター	70	B	A	A	A	E	E	E	E
34	日吉小学校	380	B	B	B	D	E	E	E	E
80	一柳中学校	504	A	A	A	A	D	B	D	E
81	荒子コミュニティセンター	60	A	A	A	A	D	B	B	B
82	打出保育園	190	A	A	A	A	D	B	B	B
83	中島小学校	300	A	A	A	B	D	B	E	E
84	高杉中学校	570	A	A	A	B	B	B	C	C
105	長須賀小学校	230	E	A	A	A	A	A	D	D
106	長須賀コミュニティセンター	65	E	D	D	A	A	A	D	D
107	西前田小学校	280	E	A	A	A	A	A	D	E
108	助光中学校	589	E	A	A	D	A	A	A	B
109	西前田コミュニティセンター	60	E	A	A	D	A	A	D	B



日高川の場合

広域巨大災害時、被災者がおかれた状況

Ⅴ ライフラインは復旧もしくは影響なし。自宅での生活可能。⇒ 支援物資不要

Ⅳ ライフラインは復旧もしくは影響なし。自宅は損壊。

Ⅲ ライフラインは未復旧のため
Ⅱ 避難所生活または自宅生活であるが、物資支援が必要



Ⅰ 孤立に近い状態 救援物資を道路輸送。



Ⅰ 孤立状態 救援物資をヘリにより輸送。



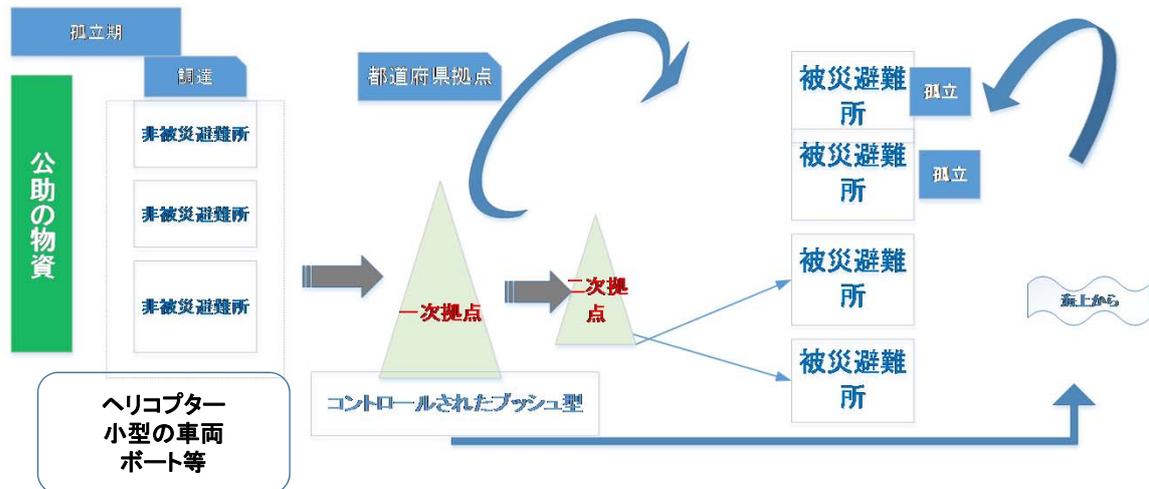
梶原氏作成図を参考に作成(筆者)
2016

備蓄物資

1,000人当たり 基礎的 物資							2016年1月18日修正						
避難者	物資	避難者	1梱包		全国平均 (2010年国勢調査)		m				2日目以降 1日分 高(m)		
			人数	サイズ(cm)	高(m)	比率	人数	支給単位	数量	梱数		高(m)	比率
個々に配布	毛布	0才児以外	10	54*74*33	0.1319	0.992	992	2	1,984	198.4	26.17	0.77	不要
		0才児				0.008	8	1	8	0.8	0.11	0.00	不要
	水500ml	0才児以外	24	24*36*16	0.0138	0.992	992	6	5,952	248	3.42	0.10	3.42
		0才児				0.008	8	3	24	1	0.01	0.00	0.01
	食品(ビスケット)	0才児以外	150	25*50*38	0.0475	0.992	992	3	2,976	19.84	0.94	0.03	0.94
	(アレルギー対応食必要者を含んで算出する)												
	粉ミルク(800g缶)	0才児	12	32*43*12	0.0165	0.008	8	140g	1,120	0.17	0.003	0.000	0.003
	哺乳瓶	0才児	40	58*60*44	0.153	0.008	8	1	8	0.2	0.03	0.001	不要
	カイロ	0才児	50	28*25*11	0.0084	0.008	8	2	16	0.32	0.003	0.000	0.003
必要な都度必要な人が													
	生理用品	成人女子	50	57*60*43	0.147	0.058	58	6	348	6.96	1.02	0.03	1.02
	おむつ	乳幼児	336	60*78*36	0.168	0.037	37	7	259	0.77	0.13	0.004	0.13
		要介護者	104	60*78*36	0.168	0.005	5	7	35	0.34	0.06	0.002	0.06
	便袋	男子	100	11.1*31.7*26.0	0.009	0.468	468	7	468	4.68	0.04	0.001	0.04
		女子	100	11.1*31.7*26.0	0.009	0.494	494	7	3,458	34.58	0.32	0.009	0.32
	トイレトペーパー	男子	12	20*20*34.2	0.014	0.468	468	122	19	1.59	0.02	0.001	0.02
		女子	12	20*20*34.2	0.014	0.494	494	1099	181	15.08	0.21	0.006	0.21
	排泄物置き用袋 (116回分)	男子	2	88.5*62*0.25	0.0014	0.468	468	116	4.03	2.02	0.003	0.000	0.003
		女子	2	88.5*62*0.25	0.0014	0.494	494	116	29.81	14.91	0.02	0.001	0.02
備品として設置													
	簡易便座(和式・洋式各50%)	m	1	38*50*23	0.0437				4	4	0.17	0.01	不要
	間仕切り	m	1	1.1*1.33*0.08	0.137				11	11	1.507	0.04	不要
										34.19	1.00		6.21

議論が必要

孤立状態の場合に供給が必要な物資



連携避難所となった場合の役割分担

- それぞれの学校の立場での役割
 - (高専) ヘリコプターや物資運搬車両等の
発着拠点、工具・道具類の利用
エネルギーの提供(電気、ガス)
 - (幼稚園) 幼児の避難場所
 - (小学校) 病弱者、高齢者対象(クリニックが近い)
 - (中学校) 健常者、旅行者対象

11

御坊市地域防災計画

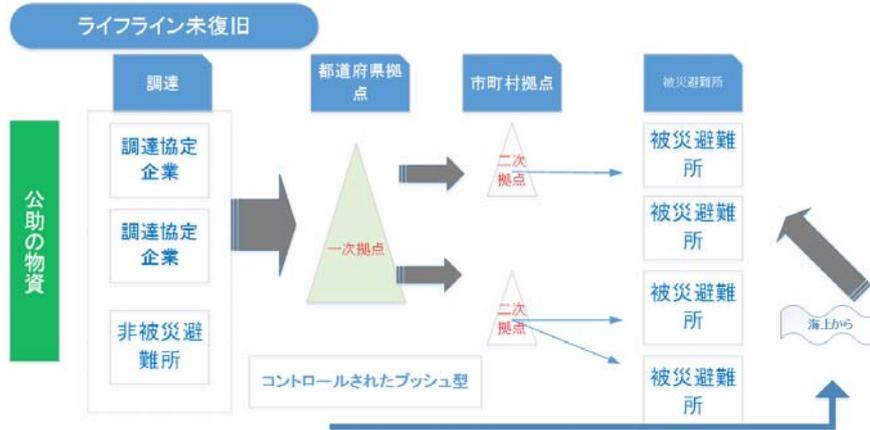
(2) 支給費目

被害の実情に応じ次の品目の範囲内において、現物をもって行う。

- ① 寝具(就寝に必要なタオルケット、毛布、布団等)
- ② 外衣(洋服、作業衣、子供服等)
- ③ 肌着(シャツ、パンツ等の下着)
- ④ 身の回り品(タオル、靴下、サンダル、傘等)
- ⑤ 炊事道具(炊飯器、鍋、包丁、ガス器具等)
- ⑥ 食器(茶碗、皿、箸等)
- ⑦ 日用品(石けん、歯みがき、バケツ、トイレトペーパー等)
- ⑧ 光熱材料(マッチ、プロパンガス等)

12

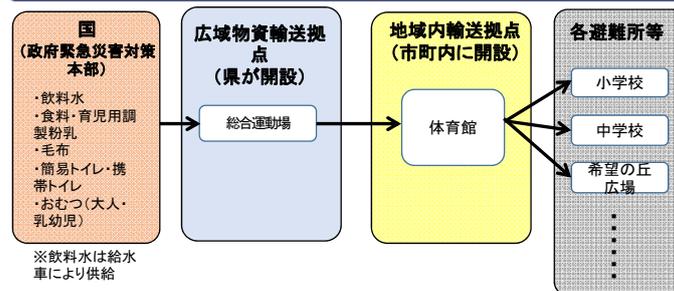
孤立は解消、またはまぬがれたが、ライフラインは未回復の場合



- (海上側からの供給が必要になる場合もある)
- 避難所生活者のみならず、自宅での生活者にも

13

南海トラフ地震における広域受援計画〔物資の流れ〕^{参考資料1}



◆ 輸送等
実施主体

国 県 町

基本的な流れ

○南海トラフ地震発災当初は、被災自治体のみでは必要な物資量を迅速に調達することが困難なことから、**国は、必要不可欠と見込まれる物資についてプッシュ型支援で被災地(県)に緊急輸送。**

※プッシュ型とは被災地からの要請を待たず、必要不可欠と見込まれる物資を緊急輸送すること。

○県は「**広域物資輸送拠点**」を開設し、国からの物資を受け入れる。また、受け入れた物資については、想定避難者数等に基づき**各市町村への配分量をあらかじめ決定し、プッシュ型により地域内輸送拠点までの輸送を行う。**

○町は「**地域内輸送拠点**」を開設し、**広域物資拠点(総合運動場)より輸送された物資について受け入れを行う。**受け入れた物資を**各避難所等に輸送する。**なお、各避難所に輸送する際は、町が輸送手段を確保する。

14

- ・食料・育児用調製粉乳
- ・毛布
- ・簡易トイレ・携帯トイレ
- ・おむつ(大人・乳幼児)

飲料水は給水車

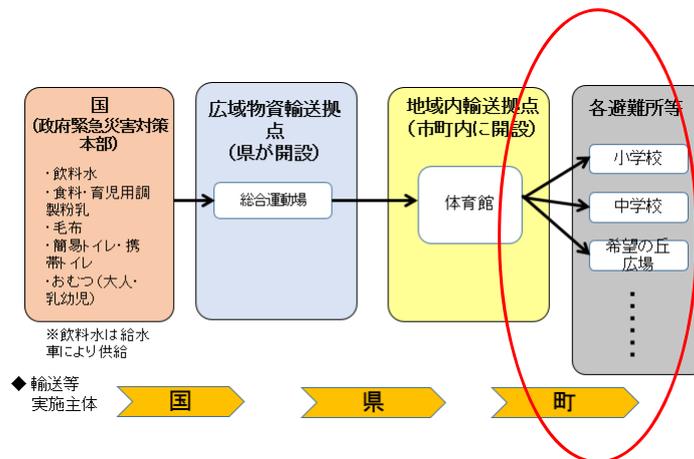
<広域物資輸送拠点の施設状況>

施設名	床面積	耐荷重	フォークリフトの使用		非常用発電機	
				備考		備考
和歌山 ビッグホエール	3,700 m ²	5 t / m ²	○	備え付け2台 不足分を調達	○	
田辺スポーツパーク (室内練習場)	1,800 m ²	—	○	調達	×	投光機及び発 電機を調達
新宮市立佐野体育館	783 m ²	不明	×	屋外はフォークリフト、屋内は ハンドリフトにより対応(いず れも調達)	×	投光機及び発 電機を調達
県立橋本体育館	3,750 m ²	3 t / m ²	×	屋外はフォークリフト、屋内は ハンドリフトにより対応(いず れも調達)	○	

自治体	施設名	所在地	床面積	耐荷重	フォークリフト	非常用発電機	備考
和歌山県	和歌山ビッグホエール	和歌山県和歌山市	3,700	5 t / m ²	○	○	
和歌山県	田辺スポーツパーク	和歌山県田辺市	1,800	—	○	×	投光機及び発電機を調達
和歌山県	新宮市立佐野体育館	和歌山県新宮市	783	不明	×	×	投光機及び発電機を調達
和歌山県	県立橋本体育館	和歌山県橋本市	3,750	3 t / m ²	×	○	

15

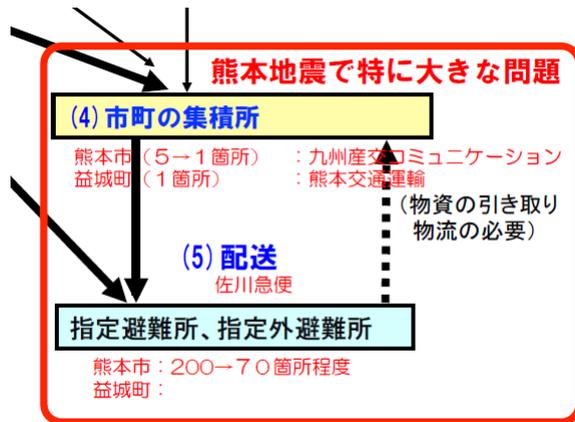
届くか(1)?



16

熊本地震の場合

調査団報告



17

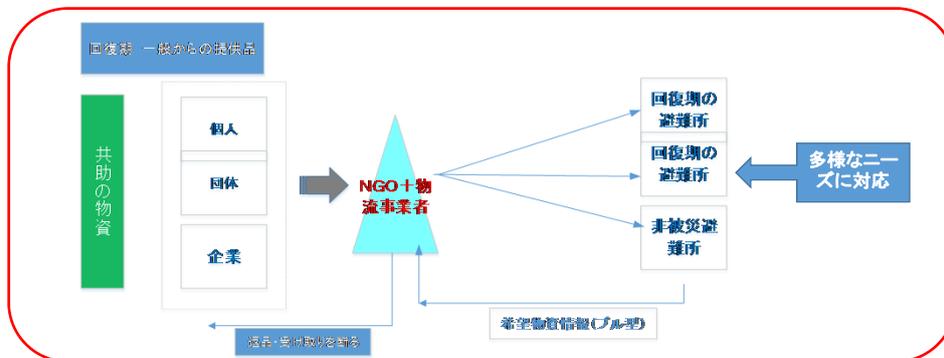
宮古市災害対策本部の会議記録から

- 3月11日19時30分 市内の道路は移動できる状態ではない。国道106号盛岡-宮古間は通行可能
- 13日 8時 物資集積場所は、新里トレーニングセンターに決定
- 17時58分 津波注意報・避難指示解除**
- 14日 8時 国が食糧・水をヘリにて配送
- 夕方 岩手県より物資が10t車で到着
- 15日 8時 遺体・物資運搬用「はくさん」(海上自衛隊)が入港
- 16日17時 新里の物資拠点はほぼ満杯
- 17日 7時30分 自衛隊が報告「避難所までの物資輸送が可能」
- 新里・川井総合事務所職員は物資受け入れ作業に従事
- 物資輸送の「あさくま」が接岸
- 21日17時 支援物資の搬入出は自衛隊が主力、民間は補足的
- 22日 7時30分 米軍の輸送を予定
- 26日 7時30分 新里の物資拠点はパンク状態



10

ライフラインが回復(Ⅲ)...共助の物資



19

JVOADで運営するまでの経過

(Japan Voluntary Organizations Active in Disaster)

- 4月17日 熊本県より打診
- 4月20日 23日に熊本県庁で協議・決定
- 4月23日 上熊本駅近くに倉庫を確保。25日からスタート決定

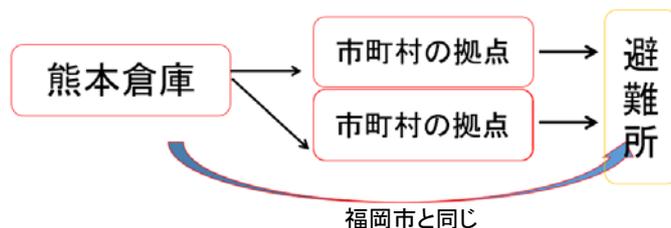
その運営に参加し、個人・団体からの支援物資(非被災地からの共助の物資 以下共助の物資)の管理の現場を観察した結果、多くのことがわかった。

2016.04.14 前震 M6.5

3016.04.16 本震 M7

20

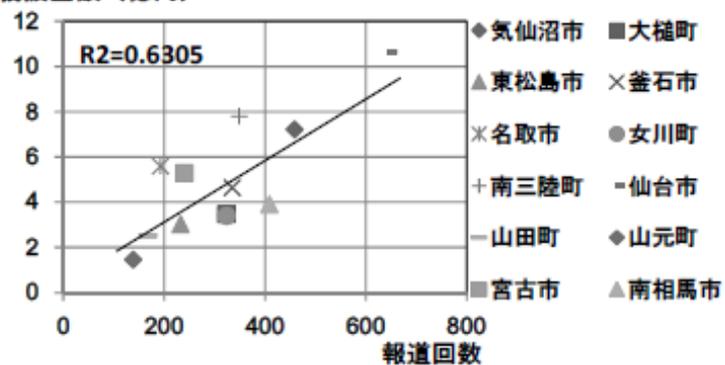
被災者への物資供給(出荷状況)



整理後					
Arrival	Dispatch				
入庫総数	出庫総数	中古衣料	自治体へ	NGO配布	残
2565	1773	12	35	1726	792

21

義援金額(億円)



(d) 朝日新聞 WEB 版

22

物資管理の考え方

- 公助の物資と共助の物資の区分
- 公助の物資
 - 大ロットであり、品種が限定される。
 - 拠点では通過型荷捌きとなる。
- 共助の物資
 - 小ロットであり、一律に配布するには適さない。
 - 品種は多様。
 - 一旦在庫し、ニーズに対応して出荷される。
- 適切に処理するために、荷扱い設備のある施設と物流専門家の参加が不可欠である。

もう少し具体的に考えてみると(アンケート)

- 属性 男女その他 年代 介護(幼児・高齢者)
- 3日間は、備蓄品でしのいだ。飲料水はまだある。ライフラインは未回復。
- 6品目 4日目何時までに届くと、4日目に届いたと思えるか。
- 毛布は1枚しかないので、もう1枚欲しい。
- 夏と冬の場合
- 食料(調理不要)、育児用調整粉乳
- オムツ
 - 大人用、子供用
- 携帯トイレ用



もう少し具体的に考えてみると(アンケート)

- 4日目の朝、予定より遅れるという連絡があった。
- 質問1で回答した時間は、それぞれ何時間程度遅れても我慢できますか。
- 30分単位で



25

話をお聞きいただき、有難うございました。



26

平成 28 年度 防災力強化実施委員会出席者名簿（計 22 名）

氏 名	所属及び役職	居 所	出 欠	
			第 1 回	第 2 回
伊藤 裕香	御坊市立 名田幼稚園園長	和歌山県御坊市 名田町野島1-3	○	○
大川 秀樹	御坊市 防災対策課長	和歌山県御坊市 藪350	○	○
岡本 邦男	御坊市立 名田小学校校長	和歌山県御坊市 名田町野島326	○	○
佐々木 俊明	地元住民 御坊市	和歌山県御坊市 名田町	○	○
阪本 興平	教育委員会総務課長	和歌山県御坊市 藪367	○	×
高木 浩一	地元住民 和歌山県	和歌山県御坊市 名田町	○	×
長尾 全庸	日高振興局地域振興部総務県民課長	和歌山県御坊市 湯川町財部651	○	×
山本 一也	御坊市立 名田中学校校長	和歌山県御坊市 名田町上野1348-15	○	○
角田 範義	和歌山工業高等専門学校 校長	和歌山県御坊市 名田町野島77	○	○
中本 純次	和歌山工業高等専門学校 副校長・教授・プロジェクトリーダー	和歌山県御坊市 名田町野島77	○	○
土井 正光	和歌山工業高等専門学校 地域共同センター長・教授	和歌山県御坊市 名田町野島77	×	×
小池 信昭	和歌山工業高等専門学校 環境都市工学科教授	和歌山県御坊市 名田町野島77	○	×
早坂 良	和歌山工業高等専門学校 知能機械工学科准教授	和歌山県御坊市 名田町野島77	×	×
謝 孟春	和歌山工業高等専門学校 電気情報工学科教授	和歌山県御坊市 名田町野島77	○	○
網島 克彦	和歌山工業高等専門学校 物質工学科教授	和歌山県御坊市 名田町野島77	○	×
重松 正史	和歌山工業高等専門学校 総合教育科教授	和歌山県御坊市 名田町野島77	×	×
小川 忠繁	和歌山工業高等専門学校 技術支援室技術職員	和歌山県御坊市 名田町野島77	○	×
田中 勇次	和歌山工業高等専門学校 プロジェクトリーダー・特命教授	和歌山県御坊市 名田町野島77	○	○
大西 由喜男	和歌山工業高等専門学校 事務部長	和歌山県御坊市 名田町野島77	○	○
外山 和延	和歌山工業高等専門学校 総務課長	和歌山県御坊市 名田町野島77	○	○
黒田 茂友	和歌山工業高等専門学校 総務課課長補佐（施設担当）	和歌山県御坊市 名田町野島77	○	×
吉野 眞一	和歌山工業高等専門学校 事務局 総務課課長補佐（総務担当）	和歌山県御坊市 名田町野島77	○	○
			19	12

(○印：出席・×印：欠席)