

四国防災・危機管理プログラム 受講生の成果発表



平成30年3月15日

行政・企業コース

**香川県 危機管理総局危機管理課
株式会社エス・ビー・シー**

**藤沢 陽大
木村 和宏**

医療コース

香川大学医学部附属病院 看護部

中妻 征子

香川県の観光業におけるインバウンド向け 防災ツールの提案

～安全が最大のおもてなし～

16X013 藤沢陽大 (香川県危機管理課)
16G402 石井美咲 (香川大学大学院)
指導教員 岩原廣彦

1. はじめに

(1)目的

瀬戸内芸術祭など香川県を訪れる外国人旅行者は年々増加している。これら外国人旅行者の宿泊施設である旅館やホテルなどには火災が発生した場合に宿泊客を安全に誘導するため、館内図や館内放送など様々な方法がとられている。それらの文字情報も英語・中国語・韓国語などの表記もされている。

一方で、地震時など突発型災害時にどのように対応すれば良いのかといったツール、例えば、館内での避難誘導や館内放送や、町歩き用の観光案内図にも突発型災害発生時に何処に避難すればよいのかといった内容は整備されていないのが現状である。

インバウンドが増加する香川県において、香川県の観光業に特化した外国人観光客向けの突発型災害(地震)用防災ツールの開発を目指す。

内 容

- はじめに
 - 目的
 - 背景
- インバウンドに対する取り組みの現状
- インバウンドの求める防災ツールとは
 - アンケート内容と方法
 - アンケート結果
- インバウンド向け防災ツールの検討
- インバウンド向け防災ツールの提案
- おわりに

(2)背景

訪日客旅行先の人気上昇率 瀬戸芸の香川県1位 「逆打ち通路」も効果 民間調べ

旅行サイト「楽天トラベル」は19日、2016年の訪日外国人客(インバウンド)の人気上昇エリアランキングを発表した。人気の上昇率がもっとも高かったのは香川県の「高松・さぬき・東かがわ」だった。**前年はトップ10圏外だったが**、3年に1度開かれる「瀬戸内国際芸術祭」が外国人客を引き寄せた。

楽天トラベルの外国語サイトを通じ、1月1日から12月31日までにチェックアウトする訪日客の予約人泊数を集計、前年同期と比べた伸び率からランキングを作成した。

1位の「高松・さぬき・東かがわ」では、うるう年にお通路を通常と逆方向から巡る「逆打ち」を行うと御利益が増すとの言い伝えも影響し、16年の同エリアの宿泊予約は前年同期比**3.4倍に増えた**。

香川県内のインバウンドの現状

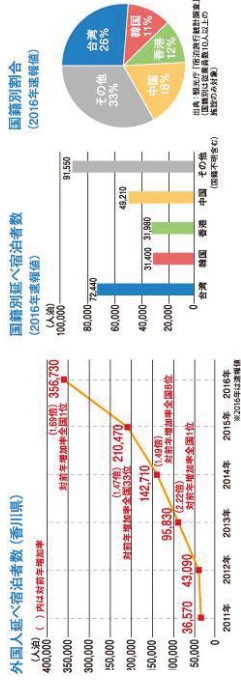
▼国際線増便で環境整備



▲英語を話せるガイド増員

栗林公園では、これまではツアーのコースとして訪れる団体客がほとんどであったが、栗林公園目当ての個人客が多くなった。

県は、高松空港の定期路線就航先(韓国、中国、台湾、香港)と高松・台北線の乗り継ぎによる訪客が期待できるタイなどを重点的に、雑誌、新聞、ホームページなどの広報やPRイベントの開催、SNSを活用した観光情報を発信。



引用: 香川県HP
<http://www.pref.kagawa.lg.jp/keisei/1707/tokusyu.html>

5

2. インバウンドに対する取り組みの現状①

香川県内の宿泊事業者の取組

外国人観光客との関係性が深い、宿泊事業者に対して、ヒアリング調査を実施した。

ヒアリング概要

- ・ 香川県ホテル旅館生活同業組合
- ・ 8名(施設)

ヒアリング内容

- ・ インバウンド向けの取組について
- ・ 経営者として、宿泊者(観光客)への防災対応の考え方
- ・ 外国人観光客向けの防災マップについて

6

観光マップの作成



7

観光マップの作成②



8

宿泊時の注意事項パンフレット



9

火災に関する情報

- ・ 火災を起こさないための注意
- ・ 緊急事態発生時の対処法
- ・ 消火器の使い方
- ・ 火災時の避難方法 など

基本的に旅館内での行動について記載されている。

10

2. インバウンドに対する取組みの現状②

防災対策①

「Safety tips」

自然災害の多い日本において訪日外国人旅行者が安心して旅行できるよう、平成26年10月から観光庁が提供を開始した外国人旅行者向け災害時情報提供アプリ。

対応言語は5言語(英語・中国語(簡体字/繁体字)・韓国語・日本語)で国内における緊急地震速報及び津波警報、気象特別警報、噴火速報をプッシュ型で通知できる他、周囲の状況に照らした避難行動を示した避難フローチャートや周りの人から情報を取るためのコミュニケーションカード、災害時に必要な情報を収集できるリンク集等を提供。

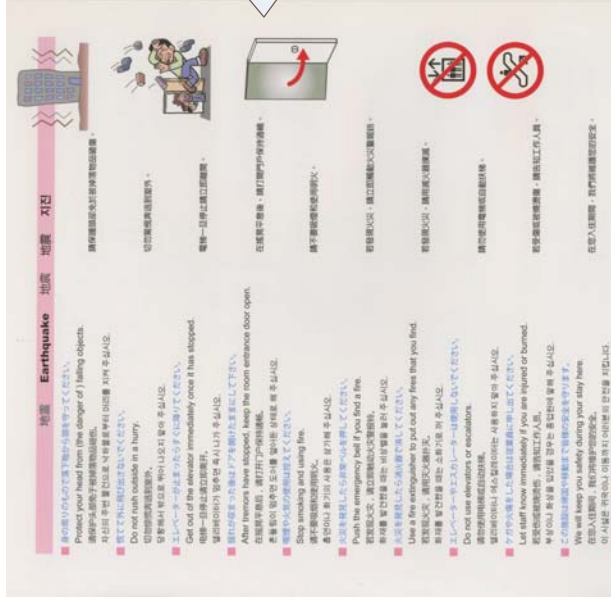


引用:アールシーエーション株式会社HP
http://www.rsc.co.jp/safety

地震に関する情報

- ・ 発生時の行動(頭をまもる)
- ・ エレベーターやエスカレーターの使用禁止
- ・ 負傷した際の行動 など

火災同様、基本的に旅館内での行動について記載。帰国や移動までの安全を守るという記載はあるものの、具体的に避難所への移動方法などの記載はない。



11

防災対策②

その他の取組

- ・観光庁：観光・宿泊施設向け
「自然災害発生時の訪日外国人旅行者への初動対応マニュアル策定ガイドライン」
- ・観光庁：自治体向け
「訪日外国人旅行者の安全確保のための手引き」
- ・日本政府観光局（JNTO）のHP
JNTOグローバルサイトで熊本地震の際、作成されたHP

自治体の取組

- ・東京都：災害時初動対応マニュアル
- ・大阪府：緊急時お役立ちポータルサイト
名刺サイズの広報カード

(2)アンケート結果

・回答者概要

インバウンド内訳			
インバウンド	36名	英語利用者	11名(フランス、シンガポール、マカオなど)
日本人	27名	中国語利用者	22名(中国、台湾、香港など)
合計	63名	韓国語利用者	3名

・地震の経験はありますか？

〈インバウンド〉



- ・日本人と比較して、地震経験のない人が多く、地震発生時の混乱が考えられる。
- ・南海トラフ大地震のような大規模地震ではなく、小規模な地震であっても不安感を感じるのではない。

3. インバウンドの求める防災ツールとは

(1)アンケート内容と方法

インバウンドへヒアリング調査を実施。

場所：栗林公園

日時：2017年12月9日(土) 10:30～15:00

方法：アンケート記入

アンケート内容：

あなたについて	地震発生時の行動について	災害情報の入手について
・年齢 ・性別 ・海外での目的 ・滞在期間 ・日本での情報収集方法	・どのような行動をとるか ・自分かとするべき行動は分かるか ・地震発生後の観光はどうするか ・地震発生時にどのような情報が必要か ・携帯電話が使用不可の場合どうするか	・地震を計画段階で意識していたか ・この旅行中に地震が発生すると思うか ・地震災害情報に関するパンフレットは必要か ・パンフレットを入手するタイミングはいつか ・パンフレットに記入して欲しい情報は何か
地震に関する知識について	避難行動について	3か国語（英語・中国語・韓国語）
・地震の経緯 ・停電すると思うか ・道路が通れなくなると思うか ・電話が通じなくなると思うか	・海外旅行中の地震経験 ・停電すると思うか ・断水すると思うか ・避難所についてどう思うか ・避難所で食料が確保できると思うか	

(2)アンケート結果

“YES”と回答した人の割合

	〈インバウンド〉	〈日本人〉
・停電の可能性があると思いますか？	67.7%	96.2%
・断水の可能性があると思いますか？	71.0%	96.2%
・道路が通れなくなることがあると思いますか？	66.7%	88.5%
・電話が通じなくなると感じますか？	83.9%	96.2%

- ・地震経験のない人が多かった一方で、多くの人が地震時にライフラインが機能しなくなる可能性があると答えている。インバウンドは日本人に比べてライフラインが機能しなくなると考える割合は小さい

(2)アンケート結果

・避難標識の理解度(正答率)



- ・50%未満の正答率の標識があるなど、インバウンドにとってこれらの標識がどのような意味をさすものなのか示す必要がある。ピクトグラムだけでなく言葉での補足が必要。

(2)アンケート結果

・避難所についてどう思いますか？



・避難所で食料が確保できていると思いますか？

“YES”と回答した人
〈インバウンド〉 88.9% 〈日本人〉 34.6%

- ・避難所の印象については、インバウンドと日本人との間に顕著な差がみられなかった。
- ・インバウンドの90%が、避難所は安心できると回答。さらに、避難所では食料が確保できると考えていた。
- ・インバウンドが、避難所の情報を十分に得られていると考えることは難しく、漠然と安心できる場所と感じている可能性がある。
- ・避難所が機能しなければ、大きな混乱になることが考えられる。

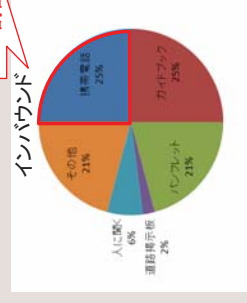
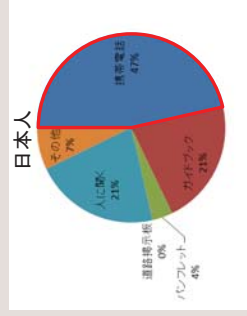
4. インバウンドの求める防災ツールとは

形式

紙媒体

(小さく折りたたむことができ、持ち運び可能・コスト削減・速攻性)

情報収集手段

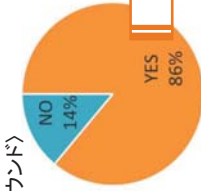


インバウンドは紙媒体からの情報をとる割合が高い

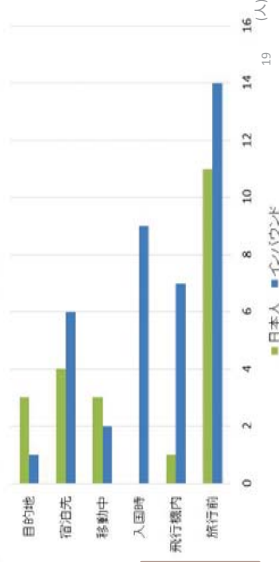
(2)アンケート結果

・地震に関するパンフレットが必要だと思いますか？

〈インバウンド〉



・いつ入手したいですか？



- ・旅行前や飛行機内といった、比較的早い段階で入手したいという回答が多かった。
- ・インバウンドにとって、宿泊先も情報入手の場となっていると考えられる。

- ・実際、多くの海外旅行者が地震に関するパンフレットを必要だと感じていた。インバウンドだけでなく、日本人の73%の人が必要だと回答している。
- ・地震に関するパンフレットの需要はかなりあることが示された。

4. インバウンドの求める防災ツールとは

形式	紙媒体 (小さく折りたたむことができ、持ち運び可能・コスト削減・速攻性)
内容	観光スポットの情報(地域密着の情報) + 避難標識の説明 + 避難所に関する情報
タイミング	宿泊施設・観光地に設置 (近隣の観光スポットを探す際に、避難場所や防災情報が目に入ってくる)

22

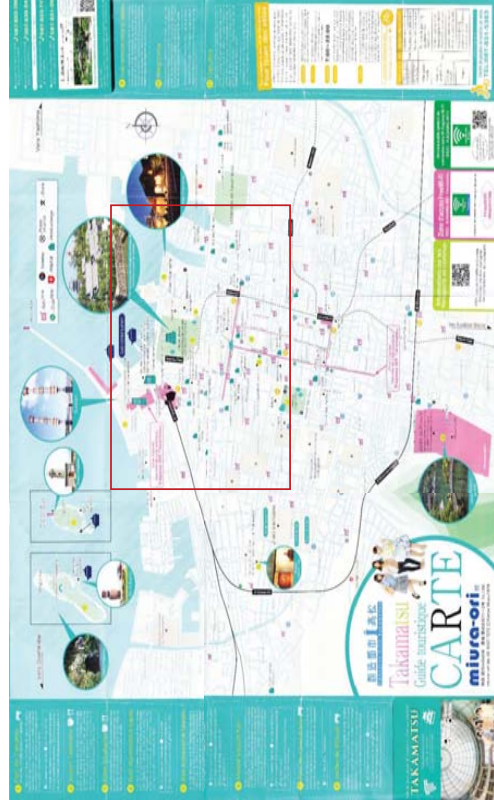
・避難する際に知っていないと困る標識の説明

- ①  **Warning: Tsunami hazard zone**
If there is an earthquake and this sign is nearby please evacuate from there.
You have to go to the place of ③ or ④.
- ②  **safety evacuation shelter**
This sign indicates that this place is a facility for people who cannot go home due to a disaster.
- ③  **Tsunami evacuation area**
This sign indicates that this place is a hill where you can escape from tsunami.
- ④  **Tsunami evacuation building**
This sign indicates that this place is a building where you can escape from tsunami.

23

5. インバウンドの求める防災ツールの提案

・現在配布されている観光マップ+防災に関する情報の追記(紙媒体)



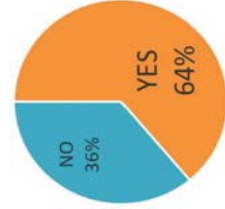
24

※入手方法とタイミング

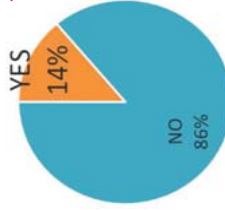
アンケート結果 ※ 1位:旅行前 2位:入国時 3位:飛行機内

- ・旅行中に地震が発生すると思いますか？

〈計画段階〉



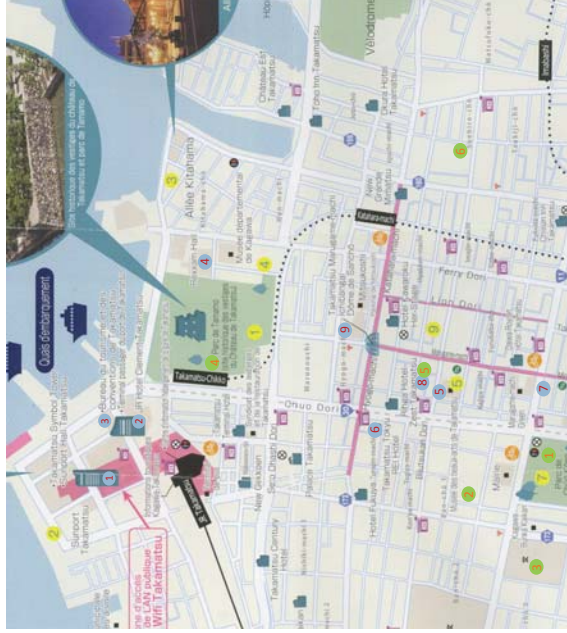
〈旅行中〉



いずれも香川県に入る以前

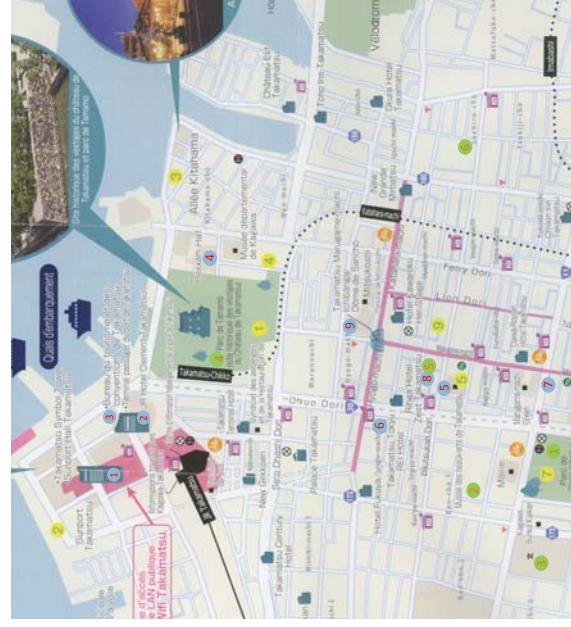
- ・旅行の計画段階では64%の方が地震発生の可能性を意識していたにもかかわらず、旅行中に地震が発生するだろうと考えている方はわずか14%であった
- ・観光地では、地震に関するパンフレットを設置しても目を向ける人は少ないのではないか...

23



지정대피소

- 1 중앙 공원 087-839-2494
- 2 4 도시 초등학교 자취 시설 087-823-2714
- 3 다카마쓰 고등학교 087-831-7251
- 4 타마모 공원 087-851-1521
- 5 다카마쓰시 평생 학습 센터 087-811-6222
- 6 종합 교육 센터 087-811-2161



해일피난빌딩

- 1 다카마쓰 심볼 타워 087-822-1707
- 2 호텔 클레멘트 다카마쓰 087-811-1111
- 3 다카마쓰항여객터미널빌딩 087-851-3442
- 4 알파 아나 부키 홀 087-823-3131
- 5 타카 마쓰 도큐 REI 호텔 087-823-1711
- 6 타카 마쓰 도큐 REI 호텔 087-821-0109
- 7 마루 가메 동영 신남 주차 087-812-2620
- 8 다카마쓰시 평생 학습 센터 087-811-6222
- 9 마루가메마치금리번거주차 087-811-5235

5. 인바운드의求める防災ツールの提案 (インターネット版)



中央公園
087-839-2494



6. おわりに

- ・今回提案したインバウンド向け防災ツールはコスト面や設置場所のことを考慮しても実現しやすいものである。
- ・実効性のあるものとするためには、避難所を開設する行政の危機管理部門と観光部局間の連携、および宿泊事業者や観光事業者との連携、また、避難所に避難してからの対策では避難所を運営する地域住民との連携が課題となる。
- ・今回の調査では、インバウンドが地震や避難所などのようなイメージをしているのか、基本的な点を把握することができた。この結果に鑑み日本人との考えと違いがあることを理解した上での対応が重要である。

UAVを用いた災害時等における消防活動の協力に関する協定の運用について



徳島大学 木村 和宏

はじめに

株式会社 エス・ピー・シー
所在地: 徳島県美馬市脇町字西赤谷1063番地の1
創業: 1969年12月1日
従業員: 61名 (H30.3.1現在)
業種: 建設コンサルタント業・測量業・地質調査業・建設業
UAV(ドローン)保有数: 4機
オペレーター: 4名
導入目的: ICT土工(起工・出来形測量)、土砂災害現場の状況確認等



美馬市消防本部

所在地(消防本部及び消防署): 徳島県美馬市脇町坪原1742番地1
(木屋平出張所): 徳島県美馬市木屋平字川井161番地
職員数: 62名 (H30.3.1現在)
勤務体制: 42名 (14名 × 3班体制)



研究内容について

はじめに

1. 本研究の背景と目的
 2. 自治体と民間の協定についての現状
 3. 美馬市消防本部とエス・ピー・シーとの協定の現状
 4. 現状から見た課題
 5. 課題の解決手法
 6. まとめ
 7. 参考文献
- おわりに

1. 本研究の背景と目的

災害時支援協定とは・・・
災害発生時における各種応急復旧活動に関する人的・物的支援について、自治体と民間事業者や関係機関との間で、または自治体間で締結される協定のことである。

株式会社 エス・ピー・シー

平成29年4月19日、UAV(通称:ドローン)により消防隊員が現場に近づくことが困難な場合における被害状況の情報収集、行方不明者の捜索作業、2次災害の危険性の確認を目的として、美馬市消防本部と協定を締結。



徳島新聞(H29.4)より抜粋



広報みま(H29.6) P-11より抜粋

協定は締結することが目的ではなく、その実効性が確保出来なければ、却って企業イメージを失墜する可能性が高い。まして、本協定は人命に直結する可能性が高く、その社会的責任は大きい。

1. 本研究の背景と目的

(3/17)

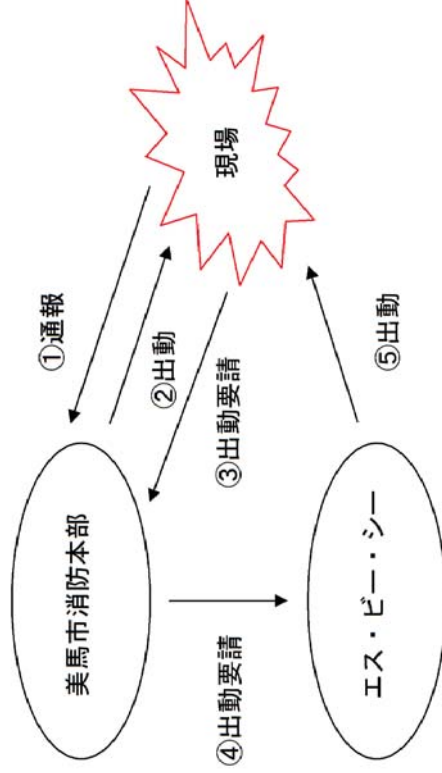


図-1 ドローンをを用いた救助法の流れ

3. 美馬市消防本部とエス・ビー・シーとの協定の現状

(5/17)

協定締結後～現在において、出動要請は0件。ただし、出動に備え、これまでに2回の合同訓練を実施している。

- ①平成29年度 合同水難救助訓練

目的：水難事故の発生が懸念される時期を迎え、水難事故に対する救助技術の向上を図るため、救助艇乗船訓練及び、水面救助訓練を実施すると共に、他期間との情報連携強化を図る

日時:平成29年5月10(水)

場所:夏子ダム(徳島県美馬市脇町字西俣名)



訓練狀況



2. 自治体と民間の協定についての現状

(4/17)

消防と民間事業者との協定事例は少ない。ここでは、自治体と民間の協定について、以下の通り例を挙げる。

表-1 災害時応援協定の例

分野	協会の名称	発足日	種別	概要
輸送・通信・機械・建設	産業向けに必要となる物資の供給に力点を置く	1913年 11月	官公庁 民間組合	市に工業が集中して、地方の急激な発展に伴って、流通及び貯蔵が工業に必要となるに至る
建設	建設業に力点を置く	1931年 9月	(社)全国 建設協会	市内に工業が発達し、建設会社数が増加するに際し、防犯、火災、衛生、労働等に関する相互の連絡を目的として発足
建設	建設業に力点を置く	1931年 9月	(社)全国 建設協会	市内に工業が発達し、建設会社数が増加するに際し、防犯、火災、衛生、労働等に関する相互の連絡を目的として発足
民間商社	工業に必要となる物資の供給に力点を置く	2011年 3月	ヤマト株式会社	不景気に伴って、中小企業に必要となる物資の供給が困難となり、同年の円高暴落をきっかけとして、創業以来の流通事業を本格的に展開するに至る

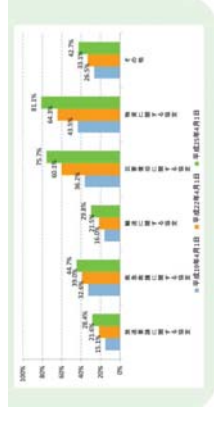


図-2 災害時応援協定の例

図の通り、協定自体は増加傾向が見られるが、東日本大震災においても、災害時応援協定がスムーズに機能しなかったこともあり、「協定の実効性確保」が課題となっている。

3. 美馬市消防本部とエス・ビー・シーとの協定の現状

(6/17)

- ①平成29年度 西部圏域防災訓練

目的：災害対策基本法、徳島地域防災計画、美馬市、三好市、つるぎ町及び東みよし町の地域防災計画に基づき、防災関係機関及び住民が一体となった総合的な防災訓練を実施することにより、防災関係機関の協働体制の確立・強化と県民の防災意識の高揚及び地域防災力の向上を図る

日時：平成29年10月15(日)

場所：西部健康防災公園（美馬市・三好市）



訓練狀況



4. 現状から見た課題

(7/17)

本協定を効率的に運用するには、以下の4つに係る課題が挙げられる。

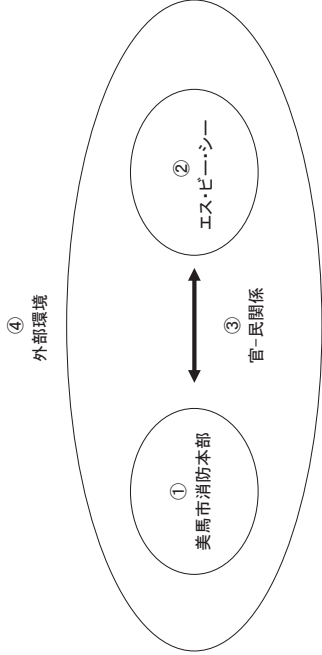


図-3 課題の整理軸

4. 現状から見た課題

(9/17)

③「美馬市消防本部とエス・ビー・シー」の関係に係る課題

■訓練・実践不足(発生リスク大)

⇒訓練や実践の不足により、要請が想定される災害の種類やお互いの活動の役割分担や目標が明確でないため、現場作業時に連携が乱れ、スムーズな支援を行うことが出来ない。

④「外部環境」に係る課題(発生リスク中)

■インフラ・ライフラインの不足

⇒災害により、道路の寸断や、通信手段が途絶し、要請を行うことが出来ない。

本研究においては、③「美馬市消防本部とエス・ビー・シー」の関係に係る課題の『訓練・実践不足』を最重要テーマとする。

4. 現状から見た課題

(8/17)

①「美馬市消防本部」に係る課題

■被災(発生リスク少)

⇒美馬市消防本部自身が被災することで、災害対応業務に支障が生じる

■判断基準の欠如(発生リスク中)

⇒要請を行う判断基準となるマニュアルの整備が出来ていない場合、支援の要請が出来ない

■支援先(エス・ビー・シー)の安全確保(発生リスク中)

⇒安全確保が出来ていないまま、出動要請を行い、支援先(エス・ビー・シー)の車両、人員等が被災する

②「エス・ビー・シー」に係る課題

■被災(発生リスク中)

⇒エス・ビー・シーの庁舎や従業員が被災し、必要な資源、人材が不足する。

■要請の予見が困難(発生リスク大)

⇒美馬市消防本部においては、24時間体制で人命救助に係る業務を行っているのに対して、弊社は通常業務や社内の災害対応を行う必要性があり、要請を受けたタイミングでの出動が困難。

■許容オーバー(発生リスク大)

⇒エス・ビー・シーが抱えているドローン機体数及びそのオペレーター人数には限りがあり、一度に多数の災害要請が来た場合にその要請全てに対応が出来ない。

5. 課題の解決手法

前述の通り、『訓練・実践不足』を解決するため、以下の通りにアリアングを行った。

ヒアリング先 美馬市消防本部・根本次長、田邊副主任

Q1. 年間の出動件数

Q2. ドローンの出動が有効な現場

A. 災害時(地震、土砂災害、堤防決壊、洪水等)や人が安易に立ち入り出来ない場所(山、崖、河川等)の情報収集

行方不明者の捜索活動

大規模火災等の空襲による原因調査(事後)

Q3. 過年度の出動のうち、特にドローンの要請が有効とされるケース

A. 行方不明者の捜索活動(特に山岳遭難救助の専業)

Q4. 出動を要請するタイミング

A. 現時点では、消防本部が現場到着し、災害規模等を確認し、要請を行う。

Q5. 出動までの流れ

A. 現場指揮責任者⇒美馬地区消防指令センター⇒株式会社 エス・ビー・シー

Q6. 支援協定を有効にするには

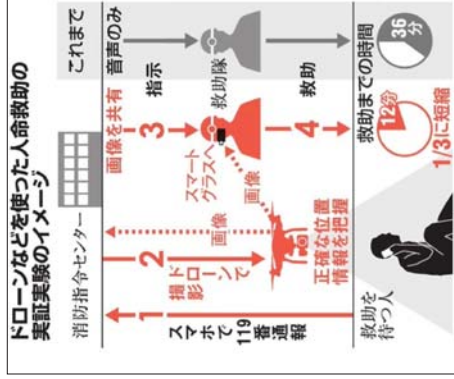
A. 今後とも合同訓練等を実施するために、あらゆる災害を想定した訓練を行っていく。

ここで、Q3の特にドローンの要請が有効と想定される行方不明者の捜索活動(特に山岳遭難救助の専業)に焦点を当てる。

	火災	救助	緊急	行方不明者
平成26年度	7	33	1,173	3
平成27年度	6	15	1,109	2
平成28年度	9	19	1,229	4
平成29年 4～11月	8	18	686	0

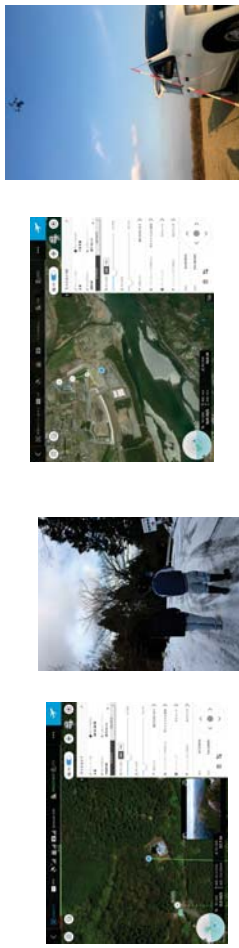
5. 課題の解決手法

以下に、九州大学で行われたドローンを使った人命救助の実証実験を示す。



朝日新聞デジタル(H29.2.5)「【実証実験】ドローン活用で救助時間3分の1に引き下げ

5. 課題の解決手法



山間部での訓練状況 (H29.12.14)

平野部での訓練状況 (H29.12.22)

山間部でのドローンと行方不明者との距離の誤差 約10m
平野部でのドローンと行方不明者との距離の誤差 約2m

山間部では平野部と比較し、約6mの誤差が大きく、平野部ではほぼ撮影範囲内に収まることが分かった。
山間部の場合においても、行方不明者はドローンを目標で確認出来たことであり、おおよその位置を把握することは可能。
次回以降の訓練は美馬市消防本部と合同で、行方不明者が位置情報を発信出来ない場合の訓練を実施する。

(13/17)

5. 課題の解決手法

今後の訓練と年間スケジュール

今後は年間を通して3回以上の訓練を行う。
年間スケジュールは以下の通りである。

表-2 年間スケジュール

訓練内容	目的	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
操船訓練	水難事故に対する救助技術の向上												
山岳救助訓練	行方不明者の捜索に係る連携確認												
大規模土砂災害訓練	防災関係機関（消防・警察等）の協力体制の確立・強化												

(14/17)

5. 課題の解決手法

ドローンを利用した山岳遭難救助訓練について

訓練の方法

- ・行方不明者はスマホを所持しているが、自分の詳細な位置が不明
- ・行方不明者は捜索者へラインアプリを用いて、位置情報(緯度経度)を送信
- ・得られた位置情報をドローンに入力し、オートフライトにより、行方不明者を捜索
- ・山間部と平野部を比較し、行方不明者がどの程度の範囲内に収まるか検証

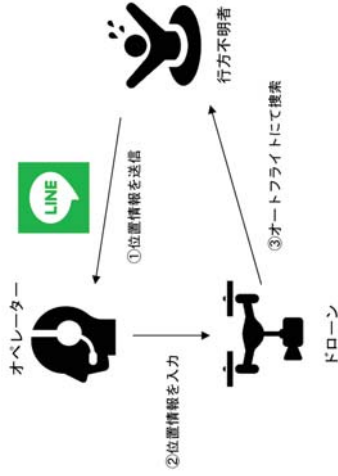


図-4 ドローンを利用した山岳遭難救助訓練

(12/17)

9. 11. 16

訓練は年間スケジュールを基に次年度より実施する。訓練については、繰返し行い、実効性の高いものへと変えていく。

特に**防災**→**出動要請**→**出動**といった本番を想定した訓練を行っていく。

今後の課題としては、4章で挙げた、「エス・ピー・シー」に係る課題のうち、発生リスクが大きいと懸念される『要請の予見が難しい』『許容オーバー』については、弊社の事業規模で到底対応出来ないことがある。

お212142

- ・オペレーターへの増員及び操縦技術の向上
- ・地元の建設業協会や民間企業（建設会社等）の協力
- ・地域防災の重要性をPRし、他社の更なる災害支援協定の拡大

以上を最大のテーマとし、活動を行っていく。

本市においては、南海トラフ大地震だけではなく、中央構造線断層帯による直下型地震も想定されている。地域防災の先駆けとなるべく、あらゆる訓練を行い災害時にその能力を発揮出来る組織作りを構築していく。

災害時応援協定のすすめ ～災害を乗り越える官民のパートナーシップ16ステップ～
(H27.2) (一財)日本防火・危機管理促進協会

http://www.boukakiki.or.jp/H26chousa_gaiyou.pdf

朝日新聞デジタル(H29.2.5)【実証実験】ドローン活用で救助時間3分の1に

<http://www.asahi.com/articles/ASK1S71QWK1STIPE03J.html>

おわりに

(17/17)

[illegible]

http://www.fdma.go.jp/neuter/topics/fieldList5_5_3.html

研修会企画の背景

- ・自施設は災害拠点病院であり、災害時には**重要な任務**がある
- ・DMAT隊員や災害支援看護師、ボランティアで被災地支援の経験がある職員もいるが、全職員に対して**ごく一部**である
- ・BCP災害対策マニュアルはあるが、災害訓練は**シナリオ型**で**従属的**である
- ・災害研修は看護職員に対して一年に数回程度実施されているが看護師全員の受講はできておらず、**他職種の職員**は研修されない
- ・職員は**日々の医療関係業務に追われ**、勤務時間外も安全研修や専門知識習得のための研修に追い立てられている

知らないこと

- (多い、基礎的なことを知らない)
- 「参集」ってなに？
- 「避難勧告」「避難指示」の違い
- なぜ車で来たらダメなの？
- 集まって何するの？
- 備蓄はどんな物が必要なの？
- 水しかないけど大丈夫？
- 避難のタイミングはいいつなの？
- などなど・・・

看護職員の災害知識

知っていること

- (少ない、断片的、専門的？・・・)
- 搬送方法
- トリアージ(自信はない)
- 連絡網はある(使ったことはない)

コメディカルを対象としたワークショップ型少人数災害研修会

香川大学医学部附属病院 16x007

中妻 征子

<問題を解決するために私が考えたこと>

- ・災害研修がある看護職でも知っている事は**断片的**である。最初から専門的な内容ではなく基本的な知識習得から始めると気軽に参加が出来るかも。
- ・テーマや研修内容、演習を**受講生が自由に選ぶ**と活発な意見交換が出来るかも。
- ・一方的な講義スタイルではなく、**意見交換し合議**すると良い対策が生まれるかも。



研修の目的

1. より多くの人が災害対策に興味を持つ。
2. 参加者全員が自由に意見交換して対策を考える。
3. 研修を通して学んだことを活かして自分ができる対策をする。

研修概要

対象：

看護師をはじめとしたコメディカルスタッフ

期間： 2017年4月～10月

研修形式：

受講者が**希望する災害に関するテーマ**を選ぶ
全員参加のワークショップ型

評価方法：

無記名自由記載を含む質問紙によるアンケート調査
質問5項目について「はい」「いいえ」で選択回答する

研修前自由記載は、「災害で今気になる事」

研修後は「取り組んだこと」「研修の感想」。出されたデータをカテゴリ分類する

研修前と、1か月後にも、それぞれアンケートを行い認識、行動化の状況を観察する

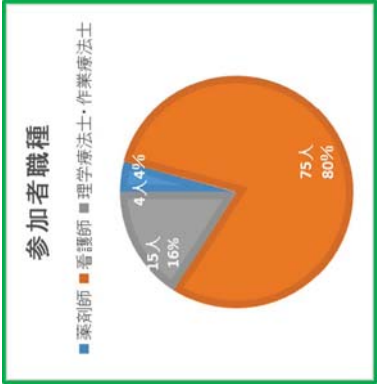
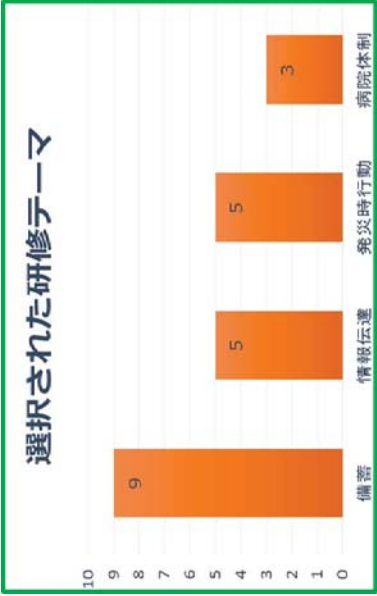
倫理的配慮：対象者に調査目的・方法・任意性について口頭で説明しアンケート回収で同意とした

研修主旨を説明し希望を募った結果

研修参加者 9 部署 94名 (延べ人数 231名)
研修回数 19 回 (2回開催 3部署、3回開催 1部署)

1. 自宅近くの避難場所を知っている
2. 自分用の備蓄品、食品を準備している
3. 香川大学BCP災害対策マニュアルを読んだ
4. 避難は貴重食料を準備している
5. 過去2年 災害訓練、防災訓練に参加したことある
災害で関心のあること、気がかりな事(自由記載)

研修開催結果



アンケート回収率 83%
自由記載回答率 23% ⇒ 85%

研修前 83%
研修後 85%

自由記載結果

研修前		研修後	
カテゴリ	数	サブカテゴリ	数
避難場所	0	自宅からの避難ルートを確認した	17
		家族で避難場所や経路を相談した	
		ペットの備えを考えた	
		自宅での避難方法でイメージが出来た	
		家族で連絡方法を話した	
		避難所まで歩いてみた	
個人備蓄準備	6	自宅周辺のハザードマップの確認	55
		食品の備蓄など自分ですることができる事が分かった	
		自宅に備蓄を用意した	
		携帯トイレを準備した	
		食べるのが楽しくなるような食品をそろえる事が出来た	
		マンホールトイレを調べた	
		備蓄が不十分な事に気付いた	
BCPマニュアル	2	マニュアルを確認した	2
		マニュアルを読んだ	
部署(職場)備蓄	2	部署備蓄の量の確認	3
		部署備蓄の期限の確認	
		リスト作成	
避難訓練	0	学習会をした	11
		病棟で災害訓練をする	
		防災訓練に参加した	
その他	12	シミュレーションを行った	22
		避難ルートを確認した	
		連絡網の重要性の気づき	

アンケート結果



研修希望部署が日時・テーマ・開催場所を自由に決める

部署の代表者が講師と相談し、研修内容を決定し、研修準備をする

研修前アンケート記載 座学15分程度

演習実施: 携帯トイレの給水実験、シェイクアウト、部署備蓄品検証、備蓄食品食べ比べ、居住地マップ作成

研修項目に対する討論・意見交換

一か月後にアンケート記載を行い、行動化の状況を観察する

研修後の感想

研修形態の感想

1. 人数的に小グループが良かった 18

その理由は？

意見が言いやすい

人数が多いと聞いているだけの人がいる

知らない自分が恥ずかしい

2. 演習が面白い 10

シェイクアウト 自宅マーク付け

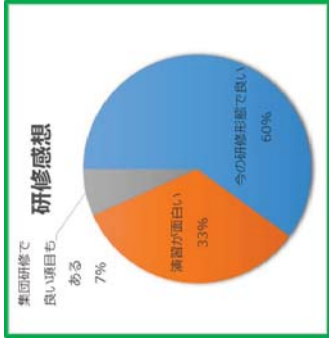
携帯トイレの実験

3. 定期的にしたい 5

4. テーマを変え何回か行おうとだんだん面白くなった

5. テーマによっては集団研修でも良い

6. BCP読み合わせは動機付けになる



その他の感想

災害を身近に感じた

研修が機会になり家族と話合せた

漫然とした不安があったが何からしたら良いかわからずにいた

研修で自分できていることがたくさんあると気づけた

危機感が迫り焦った

研修を通しての気づき② 研修回数の差

研修回数	研修内容・研修生の感想
1回	<u>連絡網、備蓄などの問題点の解決につながった</u> 災害用語が理解できた 定期的にしたい <u>研修内容を活かして部署で学習会を行った</u>
2回～4回	全回参加できたので準備することが項目ごとに系統的に理解できた 全回参加できなかったが、参加した人に確認した <u>前回理解が不十分であったことを次の会で確認できた</u> 意見交換をして、皆がいろいろな発想をもっているな と感心した <u>買い物に行くと今まで気にならなかった防災用品が気になる</u> <u>回数を重ねるほど面白くなった</u>
10回以上	定期的にマニュアルの読み合わせ 担当があるので意識してマニュアルを読んでいる。マニュアルには書いていないが関連したことを調べたりする。 <u>業務をしながら「今、震災が来たら」と自分の行動を想像して確認する</u> 意識が高くなった

研修を通しての気づき① 業種間の認識の違い

	看護師	薬剤師	理学療法士 作業療法士
部署備蓄	あり 水 乾パン	無し	無し
勤務体制	<u>夜勤あり</u>	基本的に <u>日勤のみ</u>	<u>日勤のみ</u>
連絡網	<u>あり</u> 部署ごとに異なる 練習なし	<u>上司の連絡先のみ</u> 必要性を感じたことが無い	無し 必要性を感じたことが無い
防災時役割	<u>患者さん避難</u> トリアージ 患者さんの <u>家族対応</u>	<u>薬品の管理のみ</u> 払い出し	急性期の任務はない <u>重急性期の廃用防止</u>
関心ごと	家庭の事 連絡網 患者さん避難後の行動	備蓄	病院備蓄 平日発災時の行動
研修後に見つかった課題	命に優先順位をつける ことへの抵抗 自分の感情整理	専門性に特化している 薬剤業務以外への関心が 薄い	災害時の役割が振り当て られていない 役割認識が薄い

考察

- ・少人数の研修は、責任の分散が起こらず効果的である。
- ・ワークショップ型の研修は、主体性を持って意見を述べることで
き、意見を述べることによって、参加者同士の相互理解が深まる。
- ・受講者が持っている課題に対応したテーマで研修を行うと短期間で行動化する。
- ・ひとくくりに病院職員と言っても、職種ごとに特性があり、その特性
を理解しないと効果的な研修ができない。
- ・繰り返し研修を行うことで、日常における防災意識も高まる。
- ・定期的に研修を行うと意識継続が期待でき、より深い理解と知識
の習得へとつながる。

今後の課題

1. 関心の薄い職員へのアプローチ
2. 災害教育の機会を増やす
他職種合同の学習会への参加
演習機会（訓練・机上演習など）を増やす
多忙な研修スケジュールの中でどう時間を作るか？
3. 研修内容を考慮する
職種特性を考慮した研修内容
繰り返し行う内容と興味を引く内容を交互に行う
マンネリ化を避けた研修（考える研修）

一人の百歩 < 百人の一步

13

四国防災・危機管理プログラムでの学び

災害の基本から全体像まで系統的・学術的に学んだ

医療現場は

「災害は非日常」の意識や風土を形成しやすい
しかし

日常の業務は「臨機応変の繰り返し」＝「災害現場」

災害は想定外の状況に陥る事が多いことを認識し
災害対策は有限だが災害対応は無限である
という意識で、あきらめずに全力を尽くすことが必要

14