

災害情報研究会の活動

2012年4月18日

特定非営利活動法人 事業継続推進機構 (BCAO)
災害情報研究会

※ 本資料の文責は研究会にあり、BCAO全体の見解ではありません。

活動頻度、メンバー

《研究会》 月1回開催、2006年度から計59回実施

12年度で
7年目

《災害情報研究会メンバー》（2012年3月現在：22名）

| | 氏名 | 会社名 | 氏名 | 会社名 |
|-----|-------|-------------------|--------|------------------|
| 座長 | 市川 啓一 | (株)レスキューナウ危機管理研究所 | 平川 良 | NKSJリスクマネジメント(株) |
| 副座長 | 橋元 正美 | 清水建設(株) | 村田 麻友美 | 富士通エフ・アイ・ピー(株) |
| | 東根 聡 | (株)建設環境研究所 | 森本 浩之 | 建設技術研究所 |
| | 開地 保之 | コクヨ(株) | 横山 祐輔 | (株)富士通エフサス |
| | 久野 淳 | 長瀬産業(株) | 若林 亮 | (株)イー・アール・エス |
| | 佐々木 勉 | 昭和鉄工(株) | 村地 由子 | (株)構造計画研究所 |
| | 城崎 孝史 | セイコーエプソン(株) | 松本 繁明 | キューピー(株) |
| | 杉山 浩二 | 富士通エフ・アイ・ピー(株) | 副島 紀代 | (株)大林組 |
| | 高橋 克彦 | インフォコム(株) | 野々山 和光 | 有限会社ノワ |
| | 西濱 靖雄 | 西濱防災ネット技術事務所 | 森下 宏之 | 東急建設(株) |
| | 野田 浩二 | アジア航測(株) | 大島 啓一 | (株)富士通マーケティング |

(順不同)

※ 本資料の文責は研究会にあり、BCAO全体の見解ではありません。

活動風景

《研究会実施風景》 日本橋BCAO新事務所にて



※ 本資料の文責は研究会にあり、BCAO全体の見解ではありません。

研究内容のご紹介

《目的》

災害発生直後の初動対応や復旧活動を迅速・的確に行うため、必要な情報を整理し、情報の効果的な入手・伝達手段を明らかにする

整理の
ポイント

どんな情報か(What) / 何のために必要か(Why) /
どこから入手すべきか(Where) / 誰が入手すべきか(Who) /
いつ入手すべきか(When) / どうやって入手すべきか(How)

《検討手順》

1 災害時の事業継続に必要なアクションを「発災直後」「初動」「復旧」の3ステージに分けて抽出

2 抽出されたアクションについて、実施主体を「災害対策本部」と「現地災害対策本部」に分け、時系列的にフロー図を作成

3 抽出されたアクションを実行するために必要な情報 (=インプット情報) と、アクションの結果として発信される情報 (=アウトプット情報) を抽出・整理

※ 本資料の文責は研究会にあり、BCAO全体の見解ではありません。

想定する災害の定義

ケーススタディとして以下の条件で検討を実施

(業種規模を問わず、汎用的に成果が活用されることを目指して設定)

| 項目 | 想定条件 | 備考 |
|-----------------|------------------------------|--|
| 原因となる災害 | 直下型地震 | 震源域周辺の被害を想定 |
| 原因となる災害の規模 | 震度6強程度 | 対象地点での震度 |
| 原因となる災害の時間・発生場所 | 未定 | フレキシブルな対応を目的 |
| 対象とする企業 | 東京に本社がある製造業 地方にも主要拠点・工場あり | 社員数千人規模 |
| 被災設定 | 東京の本社は無被害 地方の拠点（工場）が被災 | 本社に災害対策本部設置 被災した拠点（工場）に 現地災害対策本部設置 |

※ 本資料の文責は研究会にあり、BCAO全体の見解ではありません。

検討手順① アクションの抽出・整理

災害時の事業継続に必要なアクションを抽出 → 48項目

時間軸

行動

意思決定すること Why

意思決定の根拠となる情報 What

情報を取得するために平時において検討対策しておく事項

行動意思決定のために平時において検討策定しておく事項

情報の取得者 Who

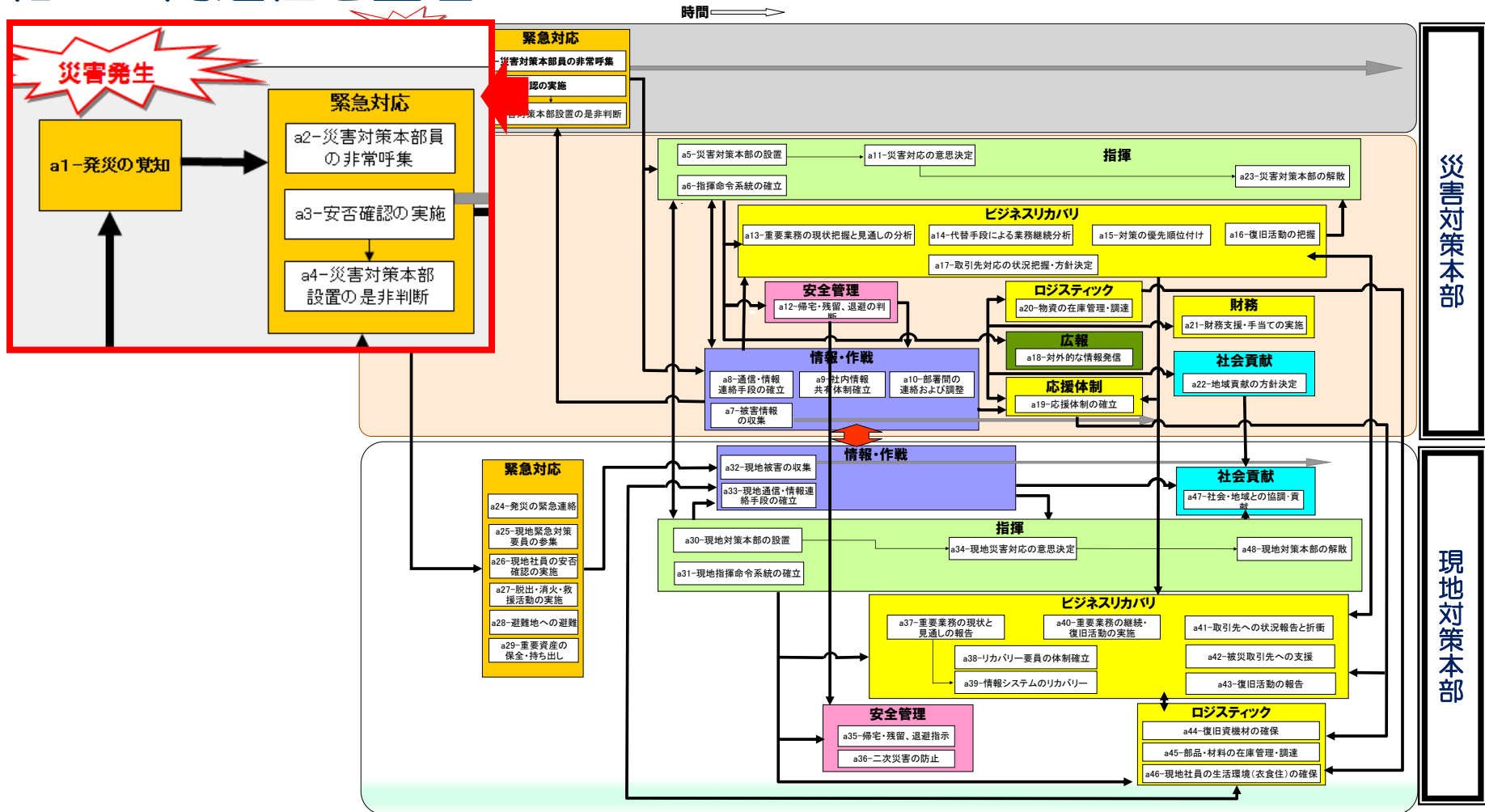
取得手段 How

| ステージ | 平時 | | | | | | | | | | 発災直後 | | | | | | | | | | 初動 | | | | | | | | | | 復旧 | | | | | | | | | |
|-------------------|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | 平時 | | | | | | | | | | 発災直後 | | | | | | | | | | 初動 | | | | | | | | | | 復旧 | | | | | | | | | |
| 目的 | 業務継続計画の策定 | | | | | | | | | | 業務継続計画の策定 | | | | | | | | | | 業務継続計画の策定 | | | | | | | | | | 業務継続計画の策定 | | | | | | | | | |
| 行動 | 業務継続計画の策定 | | | | | | | | | | 業務継続計画の策定 | | | | | | | | | | 業務継続計画の策定 | | | | | | | | | | 業務継続計画の策定 | | | | | | | | | |
| 意思決定すること why | 業務継続計画の策定 | | | | | | | | | | 業務継続計画の策定 | | | | | | | | | | 業務継続計画の策定 | | | | | | | | | | 業務継続計画の策定 | | | | | | | | | |
| 意思決定の根拠となる情報 what | 業務継続計画の策定 | | | | | | | | | | 業務継続計画の策定 | | | | | | | | | | 業務継続計画の策定 | | | | | | | | | | 業務継続計画の策定 | | | | | | | | | |
| 情報の取得者 who | 業務継続計画の策定 | | | | | | | | | | 業務継続計画の策定 | | | | | | | | | | 業務継続計画の策定 | | | | | | | | | | 業務継続計画の策定 | | | | | | | | | |
| 取得手段 how | 業務継続計画の策定 | | | | | | | | | | 業務継続計画の策定 | | | | | | | | | | 業務継続計画の策定 | | | | | | | | | | 業務継続計画の策定 | | | | | | | | | |

※ 本資料の文責は研究会にあり、BCAO全体の見解ではありません。

検討手順② 災害対応フロー図の作成

アクションを時系列にフロー化し、各アクションの位置づけと相互の関連性を整理



※ 本資料の文責は研究会にあり、BCAO全体の見解ではありません。

検討手順③ インプット/アウトプット情報の整理

STEP1:アクションの実行に必要な情報（インプット情報）と、実行した結果発信される情報（アウトプット情報）を抽出（＝アクション項目別リスト）
 → 「どんな情報が (What) 」 「何のために必要か(Why)」が明確に

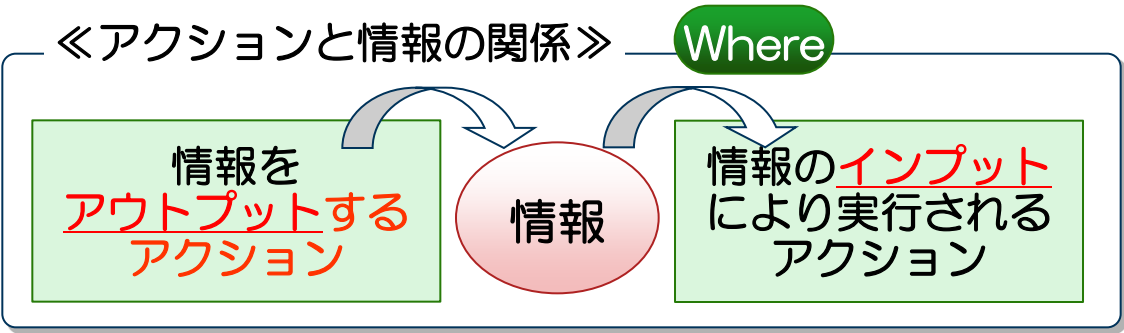
| アクション | Why | インプット | What | アウトプット |
|-------------------|-----|---------------------------------|------|----------------------------------|
| a1-発災の覚知 | | i1-地震の規模・地域（マグニチュード・震源・震度・到達時間） | | i4-規定以上の地震情報（地域・震度） |
| | | i2-発災直後の発生事象 | | |
| | | i3-緊急対応基準 | | |
| a2-災害対策本部員の非常呼集 | | i4-規定以上の地震情報（地域・震度） | | i4-規定以上の地震情報（地域・震度） +（非常呼集要請） |
| | | i5-非常呼集対象者名簿 | | i7-参集状況（集合・呼集回答等） |
| | | i6-非常呼集実施基準 | | |
| a3-安否確認の実施（家族を含む） | | i4-規定以上の地震情報（地域・震度） | | i4-規定以上の地震情報（地域・震度） +（安否確認） |
| | | i8-安否確認実施基準 | | i10-安否確認回答（個人） |
| | | i9-社員名簿 | | i11-安否確認集計結果 |
| | | i10-安否確認回答（個人） | | |

※ 本資料の文責は研究会にあり、BCAO全体の見解ではありません。

検討手順③ インプット/アウトプット情報の整理

STEP2: 抽出された情報を主体として整理 (＝災害情報項目別リスト)

→ 情報を「どこから (Where)」 「どうやって (How)」 入手すべきかを検討



(例) 「情報」 = 「自社被害状況」の場合

【インプット情報】

- 7 被害情報の収集
- 11 災害対応の意思決定
- 18 対外的な情報発信
- 20 物資の在庫管理・調達
- 22 社会・地域貢献の方針決定
- 28 避難地への避難
- 32 現地被害の収集
- 37 重要業務の現状と見通しの報告
- 44 復旧資機材の確保
- 10 部署間の連絡および調整
- 13 重要業務の現状把握と見通しの分析
- 19 応援体制確立
- 21 財務支援・手当ての実施
- 27 脱出・消化・救援活動の実施
- 29 重要資産の保全・持ち出し
- 36 二次災害の防止
- 41 取引先への状況報告と折衝
- 46 現地社員の生活環境 (衣食住) の確保

【アウトプット情報】

- 7 被害情報の収集
- 18 対外的な情報発信
- 35 帰宅・残留・退避指示
- 16 復旧活動の把握
- 32 現地被害の収集

| 情報項目 | インプット | アウトプット |
|--|-------|--------|
| 自社被害状況 (①出火・転倒・倒壊・負傷者等:防災) (②社員・施設・設備・商品等:リソース) (③危険物等、周辺への影響:安全管理) | a7 | a7 |
| | a10 | a16 |
| | a11 | a18 |
| | a13 | a32 |
| | a18 | a35 |
| | a19 | |
| | a20 | |
| | a21 | |
| | a22 | |
| | a27 | |
| | a28 | |
| | a29 | |
| | a32 | |
| | a36 | |
| a37 | | |
| a41 | | |
| a44 | | |
| a46 | | |

情報項目によるアクションの整理の例

※ 本資料の文責は研究会にあり、BCA0全体の見解ではありません。

検討手順③ アクション項目別フロー図の作成

STEP3: 抽出された情報について、情報の流れを見える化

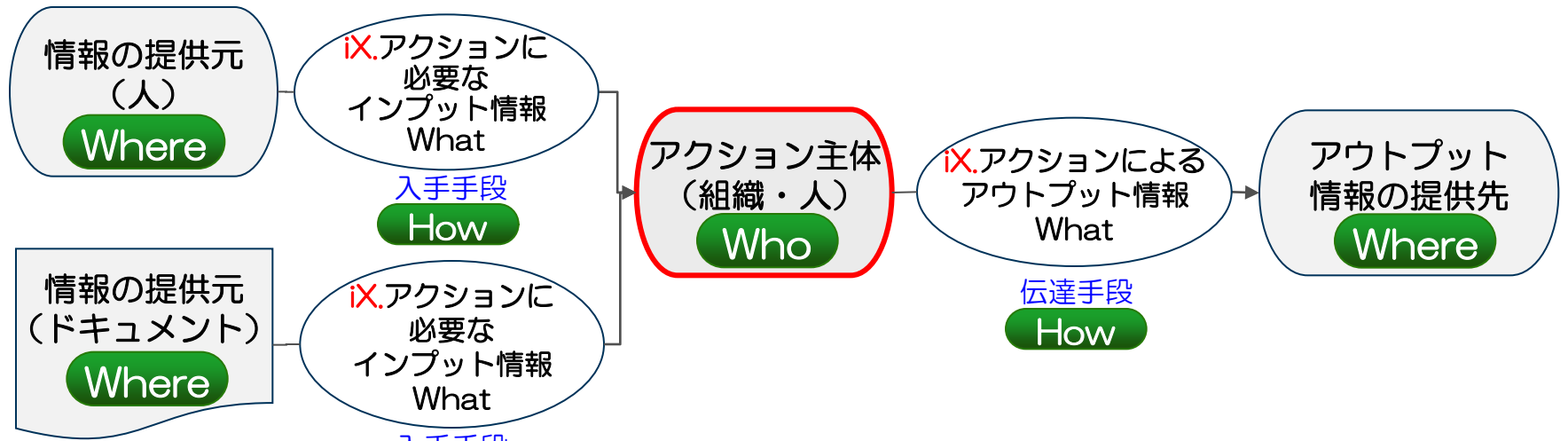
→ 「誰が(Who)」「どこから(Where)」「どうやって(How)」入手すべきかを検討

《情報の流れ》下記のアクション項目別フロー図により整理

現在、本作業を
中心に実施中

aX. アクション項目 Why アクションの概要

注記) アクション項目別フロー図では、時系列(When)を表現していない。



【凡例】

- アクション項目 (Blue box)
- 人 (White rounded rectangle)
- ドキュメント (White document icon)
- 情報項目 (White oval) → 情報のながれ (Arrow)
- 伝達手段 (Blue oval)

※ 本資料の文責は研究会にあり、BCAO全体の見解ではありません。

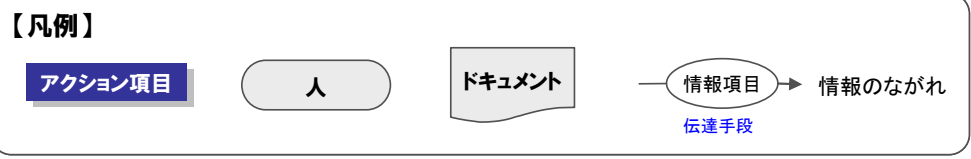
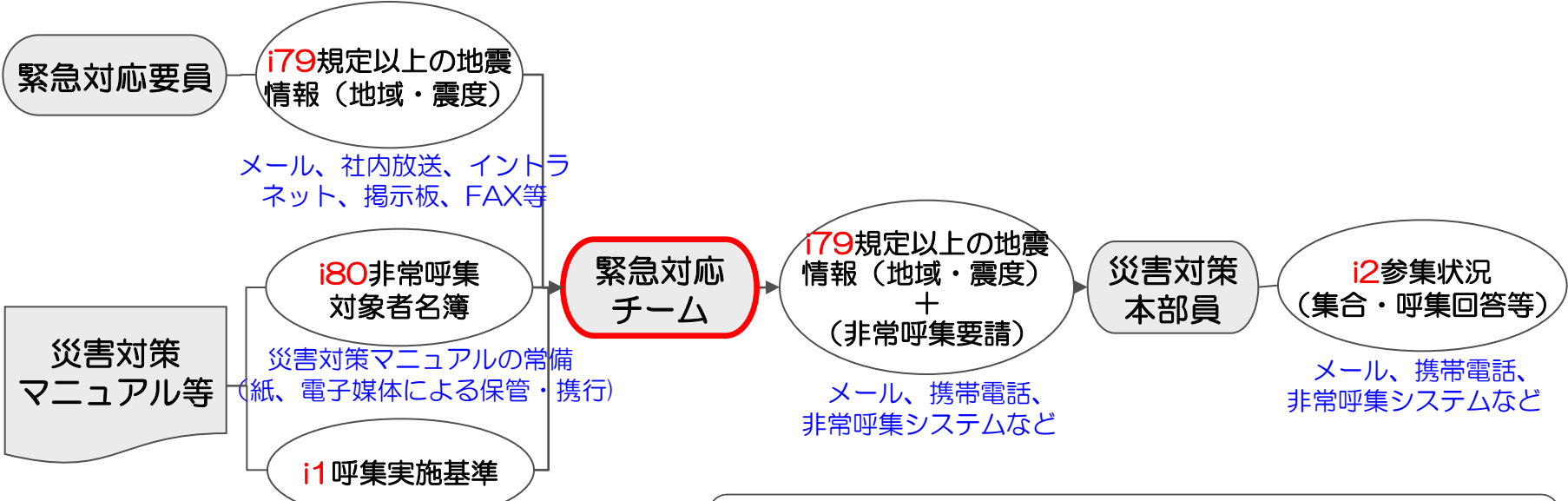
検討手順③ アクション項目別フロー図の作成

《アクション項目別フロー図の例》 a2：災害対策本部員の非常呼集

各自で本フロー図を作成し、研究会で確認、議論する

a2. 災害対策本部要員の非常呼集

災害対応チームは、規定以上の地震情報を得た場合、名簿・基準に基づき、災害対策本部員の非常呼集を行い、その結果として、参集状況を確認する。



※ 本資料の文責は研究会にあり、BCA0全体の見解ではありません。

東日本大震災後の活動

- ・東日本大震災での対応事例の紹介、研究会内での討論会を計3回実施
- ・情報発信（タイミング、ツール）における課題について議論

| | タイトル | 情報提供者 | 会社名 | 日付 |
|-----|--|--------|-------------------|----------|
| 第1回 | 東日本大震災における伝達手段について 『災害時の通話インフラ比較検討表』を作成 *次ページ参照 | 市川 啓一 | (株)レスキューナウ危機管理研究所 | 11/10/28 |
| 第2回 | 東日本大震災時のデータセンターの対応 | 村田 麻友美 | 富士通エフ・アイ・ピー(株) | 11/11/18 |
| 第3回 | 東日本大震災による生産施設の被災状況分析、地震・津波対策 | 橋元 正美 | 清水建設(株) | 11/12/16 |

※ 本資料の文責は研究会にあり、BCAO全体の見解ではありません。

災害時の通話インフラ比較検討表

| | MCA無線 (PSTN対応) | 衛星電話 | | 一般的な携帯電話 | | 簡易無線 |
|---------------------|---|--|--|---|---|--|
| | | イリジウム | ワイドスターII | PHS | D/A/S | トランシーバ |
| 【運用エリア】 | | | | | | |
| 通話エリア | ○人口多い所 | ◎ | ◎国内 | ◎ | ◎ | ○相互通信 |
| 建物内 | △屋内配線 | × | ×屋内配線 | ◎ | ◎ | ◎ |
| 天候(荒天) | ◎ | △ | △ | ◎ | ◎ | ◎ |
| 都心部での通話 | ◎ | ○ | ○ | ◎ | ◎ | ◎ |
| 山間部・海上 | × | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ |
| 【機器性能】 | | | | | | |
| アンテナ角度調整 | ◎ | △ | × | ◎ | ◎ | ◎ |
| 端末形状 | △ | × | × | ◎ | ◎ | ◎ |
| 一般電話との通話機能 | ○オプション | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | × |
| 【通話モード】 | | | | | | |
| 一斉モード | ◎ | × | × | × | × | ◎ |
| グループモード | ◎ | × | × | × | × | △周波数毎 |
| 個別モード | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | × |
| 複信モード (もしもしはいはい) | ○オプション | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | × |
| データ通信機能 | × | △遅い | △遅い | ◎ | ◎ | × |
| 【インフラ】 | | | | | | |
| 中継装置 | △ | ○ | ○ | △ | × | ◎ |
| 自家発電 | ◎ | ◎ | ◎ | × | ○ | - |
| 輻輳事例 | ○時間制限 | ◎ | ◎ | ◎ | × | ◎ |
| 【費用】 | | | | | | |
| 端末料金(万円) | 25万円 | 30万円 | 30万円 | 2万円 | 2万円 | 3万円 |
| 利用料基本(円) | 3000円 | 5000円 | 5000円 | 1450円 | 3000円 | 0円 |
| 1分通話料(円) | 0円 | 120円 | 180円 | 0円 | 0円 | 0円 |
| 一般電話との通(円) | 10円 | 189円 | 180円 | 42円 | 42円 | 0円 |
| 評価 | <ul style="list-style-type: none"> ・災害初動向け ・基地局被災地 ・災对本部向け ・重要拠点 ・災害対応要員 | <ul style="list-style-type: none"> ・グローバル向け ・海、山、孤立地域 ・災对本部向け ・重要拠点 ・災害対応要員 | <ul style="list-style-type: none"> ・海、山、孤立地域 ・災对本部向け ・重要拠点 ・災害対応要員 | <ul style="list-style-type: none"> ・軽被災地 ・輻輳対応 ・平常利用 ・メール機能 | <ul style="list-style-type: none"> ・平常利用 ・メール機能 ・ネット機能 | <ul style="list-style-type: none"> ・敷地内連絡 ・災害対応要員 ・輻輳対応 |

東日本大震災で使われた
通信手段を利用シーン、
機能、コスト別に評価

※ 本資料の文責は研究会にあり、BCAO全体の見解ではありません。

今後の課題、目標

《当面の課題》

12年度中にアクション項目別フロー図の検討を完了予定

どこから入手すべきか
Where

誰が入手すべきか
Who

いつ入手すべきか
When

どうやって入手すべきか
How

どんな情報か
What

何のために必要か
Why

個別アクション
ごとに精査中
48アクション中
34アクション済

残り12アクション

《将来的な目標》

研究成果の実用化

- 災害情報システムのあるべき姿 -構成イメージ-
- 災害情報システムの仕様と条件
 - ・ ・等の検討

※ 本資料の文責は研究会にあり、BCAO全体の見解ではありません。