

記 入 日 2015 年 01 月 16 日

## 1. 概 要

|           |  |                 |      |
|-----------|--|-----------------|------|
| 実践団体名     | 香川県立盲学校  |                 |      |
| 連絡先       | 校長 森 雅登 電話(087)851-3217                        |                 |      |
| プランタイトル   | 災害弱者と言わせない！ 香川県立盲学校のチャレンジ                      |                 |      |
| プランの対象者※1 | 幼児 小学生 中学生 高校生<br>大学生 教職員 保護者 地域住<br>民 一般 障がい者 | 対象とする<br>災害種別※2 | 災害全般 |

※1 別紙「記入上の留意点」の1. 項目から選択し、記入してください。(複数選択可)

※2 別紙「記入上の留意点」の2. 項目から1つ選択し、記入してください。

## 【プランの目的・ここがポイント！】

- 視覚障害者が災害に備え、災害発生時には自らの命を守りつつ地域の方と共に行えることを、「知識と体験の積み重ね」から探るチャレンジである。
- ①外部情報の8割は、視覚から得られると言われている。情報を得にくい視覚障害者が、災害時の非日常的環境の中で命を守るために、「体験」をもとに「意思想起」→「行動プロセスの構築」→「実際の行動」へと移行させる「体験型防災学習」。
- ②避難所指定されていない盲学校が、地域の避難者を受け入れ、助け合う共助体制の確立。

## 【プランの概要】

## 3つの方向からのチャレンジ

- ①視覚障害を補う（聴覚や嗅覚、触覚など）を生かした「体験型防災学習」の推進。
- ②地域との共生のために、日頃からの地域との連携を重視した防災教育を推進する。  
… 木密・高齢化、海岸域で共に生き抜くために…お互い様の関係作り
- ・地域や消防、PTAと連携した「総合防災訓練」や「防災合宿」の体験を共有。
  - ・防災備蓄を核に、学校の「ミニ防災拠点化」、開かれた学校づくりのための交流。  
「困ったときはお互い様」の関係と心の交流。
- ③盲学校として、視覚障害者のための防災教育のセンター的機能の向上を図る。  
教員の教育力向上に加え、防災教育チャレンジプランの取り組みを、報道やネットから積極的に社会に情報発信し、障害の理解啓発や防災の取り組みを広報する。
- ・教育・行政・福祉・放送・交通・通信を有機的に関連付けるための「防災シンポジウム」の開催。

## 【期待される効果・ここがおすすめ！】

## キーワードは「ガイドロープ」「体験型防災学習」「ミニ防災拠点化」

- ・生徒の学習では、見えにくさのために省略されてきた様々な生活場面の「体験」を重視、困難なことは自分で問題解決を図る指導を推進することで、主体的な避難行動が期待される。
- ・「防災合宿」で実施した「(仮称)ガイドロープ」(点字ブロックに代わるロープ)は、夜間停電時の避難所運営や移動支援の手段として、視覚障害者以外にも活用が期待される。
- ・盲学校を「ミニ防災拠点化」する。企業からの支援等による備蓄食料等を生かして地域の避難困難者を受け入れることで、昼夜を問わず地域と助け合える体制づくりが期待される。

## 2. プランの年間活動記録 (2014 年)

|     | プランの<br>立案と調整 | 準備活動  | 実践活動  |
|-----|---------------|---|---|
| 4月  | 年間計画の調整       | 防災講演会立案と講師折衝  |   |
| 5月  |               | 総合防災訓練の企画<br>消防・自治会・女性防火ク<br>ラブ・報道各社・協賛企業<br>との折衝   | ①-A 防災講演会(職員研修)   |
| 6月  |               | 防災合宿の企画立案と参加<br>者募集 協賛企業との折衝  | ②総合防災訓練<br>③防災関連の授業実践<br>③-A 地震・津波  |
| 7月  |               |   | ④防災合宿 ③-B 防火扉とブロック<br>の重さ体験<br>①-B 香川県防災センター研修(職員研修)                                  |
| 9月  |               |   |   |
| 10月 |               |   | ⑤防災講演会(職員研修)<br>③-C 土砂災害の仕組み  |
| 11月 |               |   | ※シェイクアウト訓練  |
| 12月 |               | 公開シンポ基調講演打ち合<br>わせ・シンポジスト折衝<br>県教委から報道に情報提供<br>県危機管理課および健康福<br>祉課から各市・町担当課長<br>宛て案内 学校関係と福祉<br>団体に案内状発送 |   |
| 1月  |               |   | ⑥「災害弱者との共生社会を考える」シンポ<br>ジウム 基調講演・本校実践発表・シンポジ<br>ウムに教育・行政・福祉・交通・放送・通信<br>の各界代表を招いて一般公開 |

## 3. 実践したプランの内容と成果

【実践プログラム番号： 1-A】※3

|                              |  |
|------------------------------|--|
| タイトル                         | 防災講演会<br>「巨大地震（南海トラフ地震）に対する学校防災のあり方について」   |
| 実施月日（曜日）                     | 平成 26 年 5 月 30 日（金）  |
| 実施場所                         | 香川県立盲学校 会議室  |
| 担当者または講師                     | 担当者・講師等の区分： 講師<br>氏 名： 教授 長谷川修一氏<br>所属・役職等： 香川大学危機管理研究センター長  |
| 所要時間または<br>「コマ数×単位時間」        | 15:40--16:50   |
| プログラムの<br>カテゴリ、形式※4          | 2 講習会・学習会・ワークショップ  |
| 活動目的※5                       | 8 防災意識を高める   |
| 達成目標                         | 教職員の防災に対する危機意識と指導力の向上  |
| 実践方法・進め方<br>（箇条書き<br>またはフロー） | 教職員に向けて講話<br>・防災・減災の基本<br>・南海トラフ地震の被害想定…壊滅的な津波被害が来る<br>・生き残るために…海岸線の幹線道路が使えない 山に逃げる<br>・自宅～通学路～学校の災害特性…盲学校は海まで 200m 標高 1m<br>・マイサバイバル作戦を立てよう…助かるための避難や物資を<br>・自助・共助・公助の連携と協働…ご近所や行政の助けを借りて |
| 準備、使用したもの<br>・人材<br>・道具、材料等  | ・香川大学工学部長宛て講師の派遣申請<br>・講師謝金<br>・会議室プレゼンテーション用機器  |
| 参加人数                         | 本校教職員 約 50 名   |
| 経費の総額・内訳概要                   | 謝金 1 万円  |
| 成果と課題                        | 【成果】<br>・地域の現状に対応した防災の基本知識を学ぶことができ、職員の危機意識が高まった。<br>・本校ホームページに「防災教育チャレンジプラン」への取り組みのページを特設するきっかけになり、この講演の趣旨が、広くネット上で閲覧できるようになったこと。<br>【課題】<br>・生徒や保護者を対象にした講演会の実施。                          |
| 成果物                          | 香川県立盲学校 ホームページ   |

【実践プログラム番号： 1-B】※3

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| タイトル                          | 防災研修  |
| 実施月日（曜日）                      | 平成 26 年 7 月 24 日（木）   |
| 実施場所                          | 香川県防災センター（高松市生島町）   |
| 担当者または講師                      | 担当者・講師等の区分： 講師<br>氏 名：<br>所属・役職等： 香川県防災センター職員   |
| 所要時間または「コマ数×単位時間」             | 10:00-12:00   |
| プログラムのカテゴリ、形式※4               | 2 講習会・学習会・ワークショップ   |
| 活動目的※5                        | 6 防災に関する知識を深める  |
| 達成目標                          | 教職員の防災に対する知識・技能と指導力の向上  |
| 実践方法・進め方（箇条書きまたはフロー）          | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 防災・減災についての映像の視聴</li> <li>・ 煙の充満した屋内での避難体験</li> <li>・ 消火器の体験</li> <li>・ 揺れの体験 起震装置により震度 7 までを体験</li> </ul>  |
| 準備、使用したもの<br>・ 人材<br>・ 道具、材料等 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 交通機関乗車券手配</li> <li>・ 香川県防災センターへの研修の申請</li> </ul>   |
| 参加人数                          | 本校教職員 10 名  |
| 経費の総額・内訳概要                    | 総額 0.9 万円   |
| 成果と課題                         | <p>【成果】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 防災の基本知識を学ぶことができ、職員の知識・技能と指導力が高まった。</li> <li>・ 教職員の中から、視覚障害（全盲・弱視）の参加者が積極的に得られ、災害対応能力が向上したこと。</li> </ul> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">    </div> <p>【課題】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 今後、継続的に実施して、全教職員が研修を受けるようにすること。</li> <li>・ 校外学習や遠足等の機会に、生徒にも体験させる機会を設ける。</li> </ul> |
| 成果物                           | 香川県立盲学校 ホームページ  |

【実践プログラム番号：  2 】※3

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| タイトル                        | 総合防災訓練  |
| 実施月日（曜日）                    | 平成 26 年 6 月 17 日（火）   |
| 実施場所                        | 香川県立盲学校<br>運動場（第 1 避難場所） 体育館ピロティ周辺  |
| 担当者または講師                    | 担当者・講師等の区分：講評 指導助言<br>氏 名： 明石照久主幹 井面仁志教授<br>所属・役職等： 高松市北消防署長補佐 香川大学   |
| 所要時間または「コマ数×単位時間」           | 13:20～15:15   |
| プログラムのカテゴリ、形式※4             | 1 イベント・行事   |
| 活動目的※5                      | 3 災害に強い地域をつくる   |
| 達成目標                        | 地域ぐるみの「助け合い」体制の確認   |
| 実践方法・進め方（箇条書きまたはフロー）        | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 緊急地震速報の警報音と自動放送と音声ガイド作動</li> <li>2. 火災報知器の動作とベル音の鳴動</li> <li>3. ヘルメット着用と机の下に隠れる動作の確認(各教室)</li> <li>4. 出火報(給食場想定)<br/>「手引き」等の誘導で、第 1 避難場所(運動場)に避難訓練。<br/>「防火扉」の体験→当日不具合にて実施できず後日別途実施</li> <li>5. 集合・点呼</li> <li>6. 運動場での体験 <ul style="list-style-type: none"> <li>・地域のみなさんからのあいさつ</li> <li>・自治会や女性防火クラブのみなさんによる「手引き」誘導体験</li> <li>・消火器による消火体験（保護者も加わって）</li> <li>・ポンプ車からの放水体験…放水による水の圧力を実体験</li> <li>・消防車両の体験 救急車・はしご車・救助工作車・指令車</li> <li>レスキュー隊のマスクや酸素ボンベ装着の体験</li> <li>・備蓄食の試食体験…協賛企業からの提供によるもの</li> <li>・非常持ち出し物資の重さ体験</li> <li>・暗くて見えにくい時の障害物回避行動の体験</li> </ul> </li> <li>7. 高松北消防署長補佐講話（地域住民と学校に対して）</li> <li>8. 校長講話</li> <li>9. 事後に香川県教育委員会学校防災アドバイザーからの指導助言</li> </ol> |
| 準備、使用したもの<br>・人材<br>・道具、材料等 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・消火設備を設置点検している業者の立会い</li> <li>・消防からの職員及び車両の派遣申請と講話依頼。車両展示と解説</li> <li>・協賛各社からの各種食料や飲料水の提供依頼<br/>レトルトご飯 レトルト牛丼や卵丼、カレー<br/>ミネラルウォーター 等</li> <li>・香川県教育委員会「学校防災アドバイザー派遣事業」による香川大学工学部井面教授および防災士による指導助言の申請</li> <li>・訓練について、県教委から記者クラブに情報提供</li> </ul>  |

|                   |  |
|-------------------|--|
| <b>参加人数</b>       | 本校幼児児童生徒 27 名 教職員 60 名 地域から 30 名 消防 20 名<br>香川県教育委員会 1 名 香川大学工学部 2 名   |
| <b>経費の総額・内訳概要</b> | 教材作成資材購入 0.5 万円  |
| <b>成果と課題</b>      | <p><b>【成果】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>地震・火災時における避難誘導と行動の確認ができた。</li> <li>「手引き」による誘導體験により、地域の方と視覚障害者の相互理解が一層深まったとともに、以後それが日頃のあいさつや、学校内の地域のみなさんによる「花いっぱい」など、心の交流に発展してきていること。</li> <li>生徒からは「災害時に視覚障害者を見かけたら、声をかけていただけるとありがたい。」地域の方からは、「災害が起こったら、学校と地域の垣根なんてありませんよね。」と、双方から「共助」につながる発言が多く聞かれるようになった。</li> <li>消防車の放水体験等により、生徒・職員・地域住民の防災意識が向上した。</li> <li>備蓄食料の試食のメニューや、非常持ち出し荷物に地域の方が強い関心を示され、地域主催の大規模な防災訓練に、本校の備蓄資材のいろいろを出展してほしいという依頼につながった。</li> <li>報道各社 3 紙 4 局により香川・岡山に報道。NHK は夕方のトップニュース扱いとなり、盲学校の防災と地域連携が広く香川・岡山に周知された。</li> <li>「手引き」による視覚障害者の誘導手法が、ニュース映像で分かりやすく伝えられたことにより、県民の視覚障害者に対する理解啓発につながった。</li> </ul> <p><b>【課題】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>防火設備業者との打ち合わせが不十分であったため、メインの一つであった「防火扉」の閉鎖がうまくいかず、通過体験が当日には実施できなかった。</li> <li>備蓄品については、学校の予算だけでは難しいので、協賛企業の協力を仰いでいるところが非常に大きい。これが、継続的に実施できるかどうかについては不安がある。</li> </ul> <p><b>【課題】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>多くの外部の方が集まる訓練をよりスムーズに実施するための運営計画の策定。</li> </ul> |

【実践プログラム番号： 3-A 】※3

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| タイトル                        | 防災学習 (高等部普通科対象) 地震・津波  |
| 実施月日 (曜日)                   | 平成 26 年  |
| 実施場所                        | 会議室  |
| 担当者または講師                    | 担当者・講師等の区分： 授業者<br>氏 名： 教諭 花崎哲司<br>所属・役職等： 防災・危機管理担当   |
| 所要時間または「コマ数×単位時間」           | 50 分   |
| プログラムのカテゴリ、形式※4             | 4 「総合的な学習の時間」 高等部普通科   |
| 活動目的※5                      | 6 防災に関する知識を深める   |
| 達成目標                        | 地震のメカニズムと起こりうる被害、危険回避を学ぶ   |
| 実践方法・進め方 (箇条書きまたはフロー)       | <ul style="list-style-type: none"> <li>・NHK 教育「学ぼう BOSAI」の録画を視聴 身近な危険の存在を知る。</li> <li>・番組中に出てきた「ブロック塀に潜む危険」の「ブロック」を、自分の手で持ちあげてみて、固さや重さを体験する。</li> <li>・阪神大震災の被災現場のビデオ視聴。目の前の家族を救出できないなど、悲しい体験の共感。</li> <li>・地震の周期的な繰り返しを歴史から学ぶ。</li> <li>・阪神大震災と東北地方大地震の発生メカニズムと被害を比較検証 直下型と、沖合海底が震源の場合の違い。</li> <li>・揺れ・家屋倒壊・火災・津波・余震 ワークシートにまとめ。</li> </ul>  |
| 準備、使用したもの<br>・人材<br>・道具、材料等 | NHK「学ぼう BOSAI」の録画<br>ブロック 1 個<br>阪神大震災の記録動画 (You Tube から) 建造物倒壊・火災・<br>東北地方大地震の動画 (You Tube から) 建造物倒壊・火災・津波  |
| 参加人数                        | 高等部普通科の生徒 8 名 教員 6 名   |
| 経費の総額・内訳概要                  | 教材作成 約 0.5 万円  |
| 成果と課題                       | <p>【成果】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・NHK「学ぼう BOSAI」は 10 分でコンパクトに要点が集約されており、50 分授業の冒頭の問題提起に役だった。</li> <li>・危険回避のための知識と、体験から得たイメージが繋がった。</li> <li>・ブロックの持ち上げ体験に、生徒たちが強い興味を示した。</li> <li>・地震被害により多数の問題が同時発生することが理解された。</li> </ul> <p>【課題】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・全盲の生徒への「分かりやすい点字教材・読み物・ワークシートの作成」</li> </ul> |
| 成果物                         | 学習に使用した拡大文字によるワークシート   |

【実践プログラム番号： 3-B】※3

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| タイトル                        | 防火扉とブロックの重さ体験   |
| 実施月日（曜日）                    | 平成 26 年 6 月 9 日（月）  |
| 実施場所                        | 会議室 防火扉の備えられた廊下 屋外  |
| 担当者または講師                    | 担当者・講師等の区分： 授業者<br>氏 名： 教諭 花崎哲司<br>所属・役職等： 防災・危機管理担当  |
| 所要時間または「コマ数×単位時間」           | 50 分  |
| プログラムのカテゴリ、形式※4             | 4 「総合的な学習の時間」 中学部   |
| 活動目的※5                      | 6 防災に関する知識を深める  |
| 達成目標                        | 身近な危険の存在や、安全のための設備を理解する。  |
| 実践方法・進め方（箇条書きまたはフロー）        | <p>NHK「学ぼう BOSAI」<br/>録画を視聴、震災時に身近な危険物になるものを知る。映像で分かりにくい部分を教師は補足説明する。</p>  <p>ブロック重いわ 押して開けるのね</p>   |
| 準備、使用したもの<br>・人材<br>・道具、材料等 | 指導者は防災・危機管理担当教諭<br>NHK「学ぼう BOSAI」の録画<br>防火扉<br>ブロック 1 個   |
| 参加人数                        | 中学部生徒 2 名 教員 2 名  |
| 経費の総額・内訳概要                  | 特になし  |
| 成果と課題                       | <p>【成果】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・全盲の生徒にとって、火災避難時に自動的に閉鎖された防火扉は避難の障害になりかねない。防火扉の仕組みを知り、「押し開けて避難」することにより、命が守れることが学べた。</li> <li>・「地震の時にブロック塀の倒壊は危険」ということは、生徒も聴いて学んでいたが、実際のブロックの形状や重量感を知らなかった。現物を触ったり、持ちあげてみたりすることにより、体験的にその壁が自分を傷つける脅威になる可能性を学んだ。</li> </ul> <p>【課題】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・まだまだ知識と体験のつながりが希薄である。いろいろな体験的な学習を推進し、防災リテラシーの向上を図りたい。</li> </ul> |
| 成果物                         | 特になし  |

【実践プログラム番号： 3-C】※3

|                              |  |
|------------------------------|--|
| タイトル                         | 土砂災害の仕組み   |
| 実施月日（曜日）                     | 平成 26 年 11 月 25 日（火）   |
| 実施場所                         | 運動場  |
| 担当者または講師                     | 担当者・講師等の区分： 授業者<br>氏 名： 教諭 花崎哲司<br>所属・役職等： 防災・危機管理担当   |
| 所要時間または「コマ数×単位時間」            | 50 分   |
| プログラムのカテゴリ、形式※4              | 4 「総合的な学習の時間」 高等部普通科   |
| 活動目的※5                       | 6 防災に関する知識を深める   |
| 達成目標                         | 土砂災害の特徴や予兆を五感を生かして感じ取る   |
| 実践方法・進め方<br>（箇条書き<br>またはフロー） | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 事前 運動場に高さ 50 センチほどの山、谷、川、家屋、橋、駅などを配したジオラマを作る。地盤は花崗岩・風化花崗岩・芝生に落ち葉の混じった表層土の三層構造とする。（指導者）</li> <li>2. 授業 <ol style="list-style-type: none"> <li>2-1 花崗岩・風化花崗岩（まさ土）・表層土を「見る」「聴く」「触る」「踏む」「匂う」などして五感で感じたことを発表し合う。</li> <li>2-2 災害の起こる前に聞こえたと言われる「石のすれ合う音」「土の流れる音」「樹や草のにおい」を体験する。</li> <li>2-3 ベニヤ板の斜面にこれらによる三層の地層の斜面を作って、大雨に見立てたジョウロによる降水により、崩れやすさを体験する。</li> <li>2-4 ジオラマの、山の形や谷や池の位置、家屋や駅、古いお寺の位置関係を見る（弱視）触る（全盲）などしてその全容をつかむ。</li> <li>2-5 大雨に見立てたジョウロによる降水をジオラマに与える。</li> <li>2-6 大量に水を含むと「山肌が膨らんでくる」様子を確認させる。</li> <li>2-7 上部から表層土、続いてまさ土の層が滑り落ち土石流となる様子を確認させる。</li> <li>2-8 土石流が川を埋め、斜面の家に山側から迫って下方に押し流し、家屋が平地側に傾き流される様子を確認する。</li> <li>2-9 新しく造成された地域の被害の大きさと、逆に被害の小さかった地域の立地特性を考える。斜面地、平地、丘陵、川に近いかどうか、古い建物がある地域かどうか等の立地も含めて考える</li> <li>2-10 将来、自分が住むとしたらどういう場所を選ぶか、またその理由を考えて発表し合う。意見交換をする。</li> </ol> </li> </ol> |
| 準備、使用したもの<br>・人材<br>・道具、材料等  | 体験のために用意したもの<br>①花崗岩・風化花崗岩（まさ土）・表層土 各バケツ 1 杯程度<br>芝生<br>②ベニヤ板一枚<br>③家屋の自作ミニチュア、プラレールの橋梁・駅・列車、ミニカー<br>④ジョウロと水   |
| 参加人数                         | 高等部普通科生徒 8 名 教員 8 名  |

|                   |  |    |    |    |    |    |
|-------------------|--|----|----|----|----|----|
| <b>経費の総額・内訳概要</b> | 教材作成 約 0.5 万円  |    |    |    |    |    |
| <b>成果と課題</b>      | <p><b>【成果】</b> ①五感を通して、自然災害を引き起こす地盤の土壌の形状や素材の特性を体験することができた。<br/> ②五感によって得た素材の特徴から、こんな音やにおいがしたら災害につながるかもしれないぞという、「災害予知」と「事前の回避」について考えることができた。<br/> ③子どもたちの体験と、新たに得た知識や体験による「知恵の連鎖」と「学びの連鎖」により、より質の高い防災リテラシーの力が育成できた。<br/> ④ジオラマによって、土石流のイメージがリアルに体験できたことにより、将来自分がより安全に住める場所について考えることができた。</p> <p><b>【課題】</b> ①全盲の生徒にとっては、ジオラマによる土砂災害の実験がどの程度までイメージ化できたか評価がしづらいことが課題である。</p>   |    |    |    |    |    |
| <b>成果物</b>        | <p style="text-align: center;"><b>五感を生かした防災学習のレポート</b><br/> ～香川県立盲学校の防災教育～</p> <p><b>1 はじめに</b></p> <p>視覚障害のある生徒たちに接して気づくことがある。個人差はあるが、「耳の良さ」「嗅覚の鋭さ」や「気配を感じる鋭さ」である。たとえば、全盲の生徒が足音を聞いただけで「〇〇先生が来た」、廊下を歩きながら「〇〇先生の匂いがする」「今、右手を挙げたでしょう」といったものである。</p> <p>視覚障害を補うごとく他の感覚が鋭くなっている部分を「長所」ととらえ、視覚情報を補完して災害から身を守るツールとして活用することはできないだろうか。</p> <p>防災教育の中で、体験的な活動や具体物への接触を増やして知と感覚を伸ばすことにより、自然災害の予見や、はやめの避難行動に結びつけたりする力を育成できるのではないかと考えた。</p> <p><b>2 研究の進め方</b></p> <p>災害が起こるたびによく言われるのは、「カラスが一斉に飛び立った」「温泉が枯れた」という自然現象のほか、人間の感覚でとらえたものでは「地震雲を見た」「土の匂いがした」「聞いたこともない地響きが聞こえた」など、「五感」に関係したものがある。</p> <p>五感とは、これらの感覚であると定義する。</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="padding: 5px;">視覚</td> <td style="padding: 5px;">聴覚</td> <td style="padding: 5px;">触覚</td> <td style="padding: 5px;">味覚</td> <td style="padding: 5px;">嗅覚</td> </tr> </table> <p>ここでは、土砂災害の起こる仕組みの概要を学ぶ体験的な学習の中から、防災に生かせる五感について検証を試みることにした。</p> | 視覚 | 聴覚 | 触覚 | 味覚 | 嗅覚 |
| 視覚                | 聴覚   | 触覚 | 味覚 | 嗅覚 |    |    |

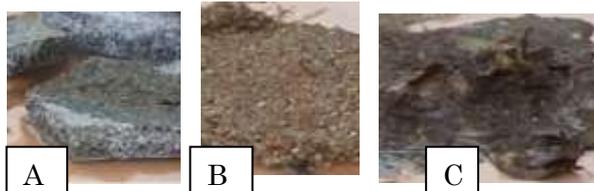
### 3 研究の実践

#### (1) 土砂災害に備える ～土のことを知ろう～

視覚障害のある生徒に、地層を見せることは困難である。そこで3種類の土のサンプルを用意した。

香川県の地学的な特徴として、花崗岩層の上に風化花崗岩(まさ土)が重なり、さらに表層土が堆積している3層構造を理解させるためである。香川県では、平成16年の台風23号災害では、東かがわ市やさぬき市周辺で2日間で600mmを超す豪雨となり、各所で大規模な土砂災害が発生し、死者2名を出した。まさに、その地域の地盤こそがこの特徴的な3層構造である。

- 3種類の土 A～C
- A** 花崗岩(地盤の基礎となっている岩)
  - B** 風化花崗岩「まさ土」(基礎の上の土)
  - C** 山肌を覆う、たい肥を含む表層土



生徒たちに「五感」を生かして、それぞれの土について感じたことを語ってもらった。

#### ① 感覚を生かした活動



見る



音を聞く



手で触る



足で踏む



匂いをかぐ

#### A 花崗岩について

視覚 石英や雲母などの結晶の集合体であることを観察しようとしたが、視力が0.03以下ないしは全盲という生徒の実態から、目視は困難だった。

聴覚 「ごつごつ」

触覚 「固い」「滑りそう」

味覚 回答者なし。

嗅覚 「何もにおわない」

### B まさ土について

視覚 「大きな粒や小さな粒がある。」「運動場の土みたい。」粒は「丸い」と答えた者や「四角」と答えた者もいて、とらえ方が様々。

聴覚 「しやりしやり」土を手で掴んでみたり、下に落としてみたりして音を確認めた。

触覚 「水を吸っても固まらなさそう。」「団子にならない。」

味覚 「まずい。」

嗅覚 「何もにおわない。」

### C 山肌の土について

視覚 「葉っぱや樹の枝が混じっている。」「虫がいそう。」

聴覚 「ほとんど音がしない。」

触覚 「ふわふわ。」「柔らかい。」「濡れたらどろどろ。」

味覚 回答者なし。

嗅覚 「臭い。」「カブトムシの匂いだ。」

## ②五感による評価

ア. この土を見て何の土かわかりますか。

- ・全盲の生徒以外…わかる。

イ. この音はどの土の音かわかりますか。

- ・3種類の中からならばわかる。

ウ. この手触りは、何の土かわかりますか。

- ・判別できる。

エ. この足の感触は、何の土かわかりますか。

- ・大体わかるが、靴を履いているのでわかりにくい。

オ. この匂いは、何の土かわかりますか。

- ・表層の土は、匂いでわかる。

カ. これらの土の見た目、流れる音、触った感触、匂いなどで、土砂災害の危険度を想像することができますか。

- ・体験してみないとわからない。
- ・流れてきた音でわかる。
- ・匂いでわかる。

- ・流れてきたものに触れば想像できる。

キ. 大規模な土石流の前には、樹を割いたような匂いがするとも言われています。 樹を割いた匂いを嗅いだことがありますか。

- ・よくわからない。

キー1

では、ここで土砂災害で流れてきたと想定して樹を割いてみます。匂ってみてください。

感想

- ・草のような匂い。
- ・この匂いならわかる。

## (2) 土砂災害に備える ～土石流や地すべり～

実際の山野に出向き、フィールドワークで自然事象を体験することが望ましい。しかし現実的に困難な諸条件に鑑み、校内に①海に迫った急峻な地形、②狭い平野に立つ民家や駅、③古くからある寺院などを配したジオラマを作成し、過去香川県で甚大な被害をもたらした2日間で600mmの豪雨をイメージした降水を与えて、地盤の変化等を観察できるようにした。

この実験で、地盤が豪雨によってどう変化するかを模擬体験することによって、土砂災害をイメージ化させたいと考えた。

### ① ジオラマによる実験の前に

まさ土の地層と表層の土が、大量の水分を含むとどうなるか試した。ベニヤ板の斜面上の「まさ土」と表層の土は、水をある程度含むと、混じり合った塊となって一気に斜面を滑り落ちた。



一気に斜面を滑り落ちる土

### ② ジオラマの作成

ア 山と溪谷

やや粘土質の塊を深部、中間層に「まさ土」、表層に芝が生えた土

のシートを配して、花崗岩・風化花崗岩・山土の3層構造を再現した。

斜面の斜度はおおむね 45 度前後の急こう配として、香川に多いおにぎり型の山の斜度に近いものとした。



#### イ 建物

平地の住宅が過密化し、宅地造成が山に向かって進展して中腹域まで達する例も多いことから、①海岸部②平地③山の中腹 に家屋の模型 40mm×50mm×30mm を作成し、ジオラマ上に配置した。実際の建築物の基礎工事に代わるものとして、つまようじを各戸に2本ずつ、地中 15mm 程度まで埋め込む杭として固定した。これにより、家屋が表層の地盤の動きに連動して傾いたり移動したりする様子を再現したいと考えた。

### ③ジオラマの配置を知る

降雨の実験を行う前に、ジオラマの部品(山・家・鉄橋・駅・溪谷・古寺など)の配置して位置関係をイメージさせる。視覚からの情報が入らない全盲の生徒には一つ一つ具体物に手を添えて触り、山の方向や溪谷の位置、傾斜、家の位置などを自分の位置からの方向を把握させた。



**④土石流の実験**

山肌を土石流が駆け下りてきて、家屋を襲う。

家屋は地盤ごと下方に押し流されて傾く。山頂方向から滑り落ちてきた地盤や流れしてきた石(左)が見える。



全盲の生徒は崩れる山肌に手を当てて、「土石流」の感覚をとらえさせ、弱視の生徒には目視などで観察させた。

かなりリアルに山肌が滑り落ち、土石流となった。斜面の家は上流から押し流されてきた石が直撃する様子も観察できて、「怖いねえ」と声が上がった。

**(3) 将来の生活に防災の教訓を生かす取り組み****①与えられた聞き伝えの情報**

街のジオラマがあります。あなたなら、どこに住みたいと思いますか。不動産屋さんの話を聞きましょう。

ア. 数百年続く古寺周辺の古い住宅密集地

「お寺は鎌倉時代ぐらいに建てられた建物です。由緒のあるお寺です。周りは古い住宅地です。」

イ. 新しく引かれた鉄道の駅のそばの住宅地

「新しく電車の駅ができました。駅まですぐの便利な住宅地です。すぐ上に大きな池がありますが、堤防はしっかりしているので安心ですよ。」

ウ. 見晴らしの良い、新しく造成された斜面の家

「新しく造成した山の中腹の新築の家です。家の後ろには緑の山が見え、反対側は町が見下ろせて見晴らしが素晴らしいですよ。夜景もが最高です。」

**②山からの土石流が街に至る実験**

ア



ウ

ジオラマの土石流の動きを見たり触ったりして、生徒が感じ取ったことは、次の通りである。

- ア. 古いお寺の周りは山から少し離れた高台になっていて、全然被害がない。昔から災害がなかったから古いお寺が残っているのだろうか。
- イ. 新しい駅のそばの住宅。斜面の上にある池は確かに堤防がしっかりしているが、山から崩れてきた土砂で池が埋まって水があふれ、駅の横の住宅地に泥流になって流れ込んでいる。住めないね。
- ウ. 山の中腹の家は、地すべりで斜面の下に移動。土石流や大きな石の直撃を受けて傾いて埋まっている。怖いね。

**③将来の自分にどう生かすかという問答**

生徒 山の斜面の新興住宅地は、新しく建てられたきれいな建物だが、災害に弱いのだろうか。

指導者 ・家の外観だけを見ても、災害の特性はわかりにくい。地元の人に尋ねると、昔の地震や津波、地滑りや水害などのことがわかることがある。

・地名で「波切神社」まで津波が来たとか、江戸時代の街道筋には津波被害がほとんどなかったこととか、歴史から学べることは多い。

・地名に「波」「水」「崩」「岩」「谷」などが入った地域では、文字に関連した災害が起こることがある。地図の確認も大切だろう。

生徒 新しい団地で、建物がきれいだったり交通が便利だったりしたら、そこを選んでしまうが。

指導者 歴史や地理から学べることも多いだろう。今日の実験の体験を踏まえて、将来は自分で安全な住まいを考えて生き抜

いて欲しい。

生徒 大雨や土砂災害で、家の中から逃げられない時はどうしたら良いか。

指導者 ・土砂の流れは1階を突き抜けることも多いから、とりあえず2階へ逃げろとよく言われる。

・ジオラマでもわかるように、土石流を受けた家では、山側には土砂が流れ込んでも海側の被害は軽いことを覚えておくと良い。

生徒 五感を生かして危険を感じたら、早めの避難も大切だよ。

#### 4 まとめ

・実験前の聞き取り調査からは、視覚障害のある生徒たちは、テレビのニュースや報道番組をほとんど視聴していないため、災害に関する情報にあまり接していないことが分かった。

・テレビニュースは視覚情報が中心で、良く理解できないなど、情報保障ができていない問題が分かる。

・今回のような体験を通じた学習活動によって、生徒は災害に対し、座学と違った高い興味・関心を示し、自発的に具体物に触れたり、体験したりしようとする姿勢が見られた。

・この3種類の土に触れたり、土石流を起こして土の動きや人工物への影響を観察する体験から自然災害の仕組みを理解させ、五感を生かした判断で、災害を事前に予知したり回避したりする力を育成することは、十分可能だ。

・五感による情報と、メディアによる情報を得て早期に対応することで、より効果的な防災の備えができるのではないかと考える。

#### 5 今後の課題

##### 多様な災害に備えること

・今回は土石流に限定した実験だったが、今後は地震・火災、台風や津波、高潮、洪水や竜巻などいろいろな災害の仕組みについて実験できる教材を整え、様々な災害に対応して生き抜ける生徒の育成を目指したい。

##### 情報収集に関すること

・生徒は視覚に障害があるために、テレビの画面が見えにくく、見え方がピンポイントであったり、視野が3度程度しかなかったりして、テレビ画面からの情報が獲得しにくい実態がある。それに代わ

る「情報リテラシー」を育成したい。

・情報を的確に、分かりやすく収集するためには、テレビ、ラジオ、ネット、マスコミ各社の HP、各種ソーシャルメディア、行政からのメール配信、県の防災 web などの多様な情報源から、何をどう導き出して自分の命を守るかというのが大きな課題であり、正しく情報を分析できる「防災リテラシー」の育成を推進したい。

・報道や行政・通信等の各機関に対し、視覚障害者にとって使いやすい情報提供や通信の在り方についてどのように提案をするかが、今後の課題である。

【実践プログラム番号：  4 】※3

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| タイトル                        | 防災合宿   |
| 実施月日（曜日）                    | 平成 26 年 7 月 26 日（土）～27 日（日）  |
| 実施場所                        | 香川県立盲学校 第2避難場所（第1棟3階 自立活動室）を中心に  |
| 担当者または講師                    | 担当者・講師等の区分： オブザーバー<br>氏 名： 助教 藤井容子<br>所属・役職等： 香川大学危機管理研究センター   |
| 所要時間または「コマ数×単位時間」           | 平成 26 年 7 月 26 日（土）15:40～27 日（日）11:00<br>10 講座はそれぞれ 30 分を単位時間として実施   |
| プログラムのカテゴリ、形式※4             | 1 イベント・行事  |
| 活動目的※5                      | 9 災害対応能力の育成  |
| 達成目標                        | 真夏の停電下、希薄な人間関係と限られた条件下での避難所生活の体験から、避難所生活に必要な知識や行動力を導き出す。<br>・環境と体調の変化の確認<br>・猛暑の中での飲み物や食嗜好の調べ(塩分摂取量を中心に)<br>・多様な講座の体験  |
| 実践方法・進め方（箇条書きまたはフロー）        | 7 月 26 日<br>合宿開始<br>・教職員はプログラムの進行担当者が課題を出すのみで、他はファシリテーターに徹し、参加者に助言はしないことを原則とした。<br>・これにより、個々の参加者の動きや立場の変化を観察した。<br>講座 1 段ボールハウスを作ろう 過ごしやすい住環境<br>講座 2 簡易トイレを作ろう 住環境の整備<br>講座 3 私のサバイバル 盲学校の備蓄物資で夕食作り<br>講座 4 安らぎスペースづくり 電気に頼れない中での寝床準備<br>講座 5 私の防災グッズ紹介<br>講座 6 備蓄物資で朝食作り お湯だけでできる朝食メニュー<br>講座 7 まちかど探検隊 地域の方に町の災害史を学ぶ<br>講座 8 まちかど安全地図作り 立体の「触地図」に挑戦<br>講座 9 学習発表会 それぞれの体験を発表し合う<br>講座 10 (特設) 夜間のガイドロープによる移動動線の実証実験<br><br>合計 10 のプログラムを実施。 |
| 準備、使用したもの<br>・人材<br>・道具、材料等 | 参加者 本校生徒 教職員(全盲・弱視を含む)及び家族<br>地域住民 香川大学工学部の研究者及び学生 報道関係者<br>食糧 協賛企業からの提供品を中心に 缶詰及び飲料水<br>資材 寝床やトイレ作り、ガイドロープの実験用 4～20mm 径のロープ各種、触地図作成材料<br>他に LED ライト 段ボール カッター ガムテープ等<br>イベント保険への加入  |
| 参加人数                        | 生徒 2 名 教職員及び家族 11 名 地域住民 4 名 香川大学関係 2 名<br>報道関係 1 名 計 20 名   |
| 経費の総額・内訳概要                  | 約 2 万円 保険 0.5 万円 消耗資材購入 1.5 万円   |

|              |   |
|--------------|---|
| <b>成果と課題</b> | <p><b>【成果】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・当日全国で9名が熱中症で亡くなったこともあり、夏の避難所では、室温に格別の配慮が必要なことが実感できた。やむを得ず夜間一時的に空調を入れざるを得なかったが、室温の変化と睡眠の度合いの関連が分かった。</li> <li>・就寝時、28度以下ではほぼ快眠、29度で寝返りが増え、32度で起き上がる参加者が多くなることが分かった。</li> <li>・栄養教諭による分析では、ほぼ全員が平均的な塩分摂取量よりも多めになった反面、カロリー摂取はかなり少なくなった。また、体調を崩した1名は、塩分摂取が少なかったことが分かった。<br/>標準的な塩分摂取量は、男性で8g、女性で7gとした。</li> <li>・缶詰やレトルト食、フリーズドライ食品は、カロリーや栄養成分、アレルギー物質がメーカーホームページで容易に把握でき、安心して提供しやすく便利ことが分かった。</li> <li>・本校理療科教員から、体温を効率的に冷やす方法が示された。</li> <li>・たとえ段ボール1枚でも敷けば、より快適に寝られることが分かった。       <ul style="list-style-type: none"> <li>・希薄な人間関係からのスタートだったが、地域の方の「これじゃだめだ。何をどうやって作るのか、話し合わなければ。」という強い主張から、次第に小集団が形成され、活動がまとまるようになった。</li> </ul> </li> <li>・ばらばらの個人から小集団にまとまる過程で、単なる傍観者であり、あるいは労働力だけにすぎなかった生徒たちが、次第にグループの中で自分の意見をまとめて声を上げることができるようになった。これは、成果発表会にも大いに生かされるなど、生徒の主体性が高まった。</li> <li>・ガイドロープによる寝床からトイレや水飲み場への動線の実証実験では、ローカル線のロープは細く、幹線は太くし、正面衝突を避けるためには複線化が望ましいことが分かった。また、一本のラインでは、跨いで気づかないこともあるので、複数の線を並べて幅をもたせる方が良いことが分かった。</li> <li>・太さは8mm以上ないと足で感じ取りにくく、16mm以上なら踏むと痛いなどのデータがとれた。</li> <li>・香川大学の研究者からは、ガイドロープは、視覚障害者以外に対しても、停電下の避難所に設置することが有効と評価された。</li> </ul> <p><b>【課題】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・男女が共に生活するので、避難所運営のリーダーに女性視線からの配慮が必要。</li> <li>・女性や子供の寝床の配置には配慮が必要。実際の避難所ではいろいろ複雑な感情が渦巻いてのトラブル発生や、良い人ばかりとは限らないから不安との声が寄せられた。</li> <li>・避難所運営には、病気をもつ方などへの配慮も必要。</li> </ul> |
| <b>成果物</b>   | <p>「防災合宿」実施レポート</p> <p><b>1 はじめに</b></p> <p>いざ発災、避難生活となると、見ず知らず、幅広い世代、多様な人間関係と、慣れない空間で生活することになる。その時、盲学校の生徒たちは、「視覚障害」がありながら「周囲と協調し」「自らも発信しつつ」「課題を解決する力」が求められる。</p> <p>ここでは、11歳から72歳までの、本校生徒や教職員(弱視から全</p>  |

盲の者)・一般・地域コミュニティ・香大工学部危機管理センター教員と学生らの参加を得て、停電を想定した夏季の避難所生活体験「防災合宿」2014.7.26～27を実施し、災害時を生き抜く「防災力」を伸ばすチャレンジとし、成果を検証した。観点は以下の3点である。

- ① 災害を生き抜くコミュニケーション能力の育成
- ② 「住」の試み ③ 「食」の試み

なお、教師はファシリテーターとして見守りや観察をすることに徹し、参加者の主体的な活動の萌芽を待つこととした。

## 2 「防災合宿」ワークショップの実践から

### (1) 災害を生き抜くコミュニケーションと集団形成

集団の定義として次の点のいずれかを満たすことを条件とし、アクションの深化のレベルを +(プラス)0(ゼロ)- (マイナス)の3段階で客観的に評価した。

- ・ 互いの影響下にあること
- ・ 互いの関係が継続されること
- ・ 共通の目標意識があること
- ・ 役割分担が形成されること
- ・ 所属意識をもって活動できること

#### ア. 段ボールハウスを作ろう 7/26 16:00～

**課題** 空き段ボール箱等で、取材のため宿泊する女性記者のための就寝スペースなどを作ること。

体育館が避難所となっている場合の画像1枚を提示してスタートした。



避難所の  
参考画像



集団が形作られる前の希薄な関係性の状態  
互いの位置関係が乖離している

16:10

- ①互いの影響 (－)
- ②互いの関係 (－)
- ③共通の目標 (－)
- ④役割分担 (－)
- ⑤所属意識 (－)

てんでに材料を手にし、思うままにいろいろなアクションを起こす。何かをしようとするが、イメージがまとまらない。全くコミュニケーションが無い。

16:20 一般の方から「何をどうやって作るのか、話しあうなどしなきゃ、これじゃダメだ。」強い声があがる。一同動きが止まり、考え込む。これをきっかけに、いくつかの小集団が形成され、それぞれのリーダーの指示に従って動き始める。

- ①互いの影響 (+)
- ②互いの関係 (+)
- ③共通の目標 (0)
- ④役割分担 (0)
- ⑤所属意識 (0)

「何かをしなくては」と思うが、まだ行動がばらばらで、まとまりにくい状態。

集団の中に統制を取ろうとする動きが発生するが、まだ互いの関係性が希薄。



話しかけて、「働きかけ」をする場面がみられはじめる。黙々と作業は続いている。

希薄ながらも関係性をもつ集団行動が発生 距離感が変化

16:30 生徒は引き続きだれかの指示に従い、小集団の中で「労働力」を提供している。

- ① 互いの影響 (+)
- ② 互いの関係 (+)
- ③ 共通の目標 (0)

リーダーを中心とした集団が結束したチーム化していく。個は命令に従う労働力として機能している。

- ④ 役割分担 (0)
- ⑤ 所属意識 (0)



集団としてまとまりはじめ 成果物 就寝スペース

### 結果と分析

- ・人間関係が結べぬままでは、一人一人の活動意欲の高まりに反して、行動に移れない葛藤が見られた。
- ・肝心の就寝スペースの使用者たる女性の意見が聞けていないのに気づいていない。コミュニケーションの深まりがまだまだ不足している。
- ・普段より主体的でいきいきとした生徒の活動が見られた。これまで教育現場で「見えにくさ」への配慮が過剰な保護となり、生徒たちの行動力の成長を抑制してきた部分があったのではないかと。

### イ. 簡易トイレを作ろう 7/26 17:00～

**課題** 空き段ボール箱などで簡易トイレを作る。



資料 簡易トイレの参考画像(上)

**17:10** 形成された小集団を基本に活動が始まる。

**17:20** 資料画像の周りに集まって、「和式か洋式か」「どんなイメージで作るか」などが話し合われる。参考画像を見直したり、他のグループの様子を観察したりする活動が見られる。

**17:30** 成果物に腰掛けて、実際に使用できるか試す。観察しあい、不具合について話し合い、改良も始まる。

- ①互いの影響 (+)
- ②互いの関係 (+)
- ③共通の目標 (+)
- ④役割分担 (+)
- ⑤所属意識 (+)



互いを認め合い、相互評価も

### 活動まとめのアンケートから

- ・集団や成果物ができていく過程で、参加者の年齢や性別、世代を超えた「知の連鎖」が興味深かった。
- ・(女性参加者の意見から) 配慮がとてもうれしかったが、寝床の設置場所や構造について、女性の視点から意見が言える女性リーダーも必要ではないか。
- ・実際の避難所になれば、いろいろ心が不安定になる方や小さい子どもさんもいて大変だろう。個人のスペース配置に配慮が欲しい。たとえば、視覚障害者には出入り口付近が良いの？
- ・「できることをやってみて」「ほかの人の知識とつなげていくこと」が見られた。これこそが質の高いキャリア教育の姿ではないだろうか。「知恵の連鎖」「学びの連鎖」
- ・決まった答えがない中で、現場を見つめて「困ったな」「〇〇が欲しいな」と自ら気づき、考えることがすべての原点だった。
- ・使う人の立場に立つということは、その人の気持ちや意見を聞いてあげること、つまりコミュニケーションをとることこそが始まりかもしれない。
- ・「急場しのぎ」でもいい、一つの目標が立てられることから始まるのではないか。
- ・お互い、障害の有無や程度について、どこまで踏み込んで聞いていいのか困った。

### 結果と分析

一般の方の「これじゃダメだ」発言以降、互いに様子見をする段階を脱し、発言し影響しあえる雰囲気が出た。講座1の経験から、早い段階で「目標」が形作られた。また、単に「労働力」であった生徒たちが、「自発的に」資料を確認したり、話し合ったりして、アイデアを出すようになる。集団としての活動①～⑤の各項目すべてについて高まりがみられた。コミュニケーション能力の向上と、情報リテラシーの能力向上によるものと思われる。

#### 成果物 トイレと間仕切りの壁完成



段ボール壁の補強に、角材でトラス構造を取り付けるなどの工夫も見られた。

## (2)「住」の試み

### ア. 気温とやる気 データ収集 7/26 16:00～

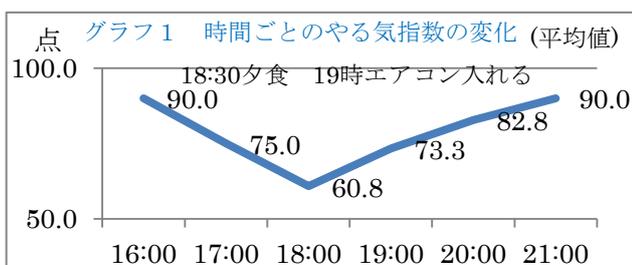
生活環境(気温)は、避難所生活者にどのような影響を与えるだろうか。特に夏季の避難所経営に視点を当ててデータを収集し、以下の二つのグラフから参加者の「やる気指数」と「気温」の相関関係の分析を試みた。

グラフ1 時間ごとのやる気指数の変化(平均値)

グラフ2 当日の外気温と室内温の推移

猛暑で、合宿前日には全国で 11 名、当日は 9 名の死者が報告された。当日の高松は最高気温 35.4℃となり、参加者の安全のため、やむなく夜間はエアコンを使用した。外気温は午前 1 時過ぎにやっと 30℃を下回り、湿度はおおむね 50%前後で推移した。

※やる気指数 参加者が、その時の活動意欲を  
100 点満点で自己評価した点数。



### 考察

・ 18:30 からの夕食を経て、「やる気指数」が下降傾向から上昇に転じた。食べることに加えて、エアコンによる室温の快適性の向上も、これらの結果に大きく関与したと考えられる。

### イ. 夜の講座 「ガイドロープ」有効性の検証

弱視の方には、暗くなると極端に視力が落ちる「夜盲」が多い。広い避難所フロアの共同生活をイメージするとき、特に夜間の移動の困難さをどう克服するかが課題になる。

そこで、昼が「点字ブロック」なら、夜は「ガイドロープ」で代

えることはできないかと考えた。

「ガイドロープ」とは、避難所の床にロープをガムテープで固定し、ロープを踏んで足先で進路を感じながら歩くことで、寝場所からトイレまでなどの動線が分かりやすくしようとする試みである。暗い夜間の室内で、太さ 4mm から 20mm (2mm 単位) のロープを踏みながら歩行してみて足の感覚による有効性を検証した。



いろいろな太さのロープを

踏んで歩いてみる

20mm

6mm

点字ブロック



もっと動線がつかみやすい「点字ブロック」のような幅が欲しい

**結果** ロープの太さは、直径が 8mm 以上なければ足先に感じ取りにくく、16mm 以上になると、踏んで痛いので実用的でないことが分かった。また、香大工学部の関係者からは、「停電して暗い中ならば、普通に見えている人にとっても必要ではないか」との意見が寄せられた。暗い室内で移動時の動線を導き出す手段として「ガイドロープ」が有効であることが分かった。

また、ロープ一本ではなく 30 センチほどの幅をもたせないと、跨いで通り越してしまい、ロープの存在に気づかないことがあることが分かった。

### (3) 「食」の試み

「食べると元気になる」という声があった。夕食として提供した食糧の消費と体調の関係を分析してみた。

提供した食糧は、20 種ほどの缶詰のほかにレトルトの米飯、フリーズドライの汁物、生野菜(きゅうりとトマト)で、冷やすなどの温度管理はしていない。(常温)

なお、参加者のアレルギーの有無を確認しつつ、食糧を提供した。



好きなものを好きなだけ選ぶ  
「見える人、何の缶詰か教えてよ」

カロリーと塩分摂取量を参加した栄養教諭に分析してもらった。  
(カロリーは本校の給食一食当たりの標準 760kcal  
塩分は 男性 1日 8g 女性 7g を基準に計算した。)



レトルトの白飯や缶詰、フリーズドライの汁物やキュウリにトマト

夕食(自由メニュー) ※( )内は、対標準比の値

### 20代女性

白飯 ツナグリーンカレー たけのこおかか煮  
かに汁 キュウリ トマト ゆかり

カロリー700kcal(↓92.1%) 塩分 4.6g(↑200%)

女性の標準的な一食当たりのカロリー 760kcal、塩分 2.3g をもとに考えると、塩分がかなり多い。体力の消耗を訴えている。体調良い。

### 70代男性

カレーライス(半量)、トマト、サンマ缶詰 2/3

カロリー549kcal(↓72.2%) 塩分 2.0g(↓74%)

男性の塩分摂取の一食当たりの標準 2.7g にはやや不足か。スポーツドリンクを多く摂取していたが体調が崩れている。体調悪い。

### 30代男性

カレーライス、サンマ缶詰、豚汁

カロリー946cal(↑124%) 塩分 5.2g(↑260%)

体調良い。

**40代男性**

タイグリーンツナカレー、ご飯 250g、カニ汁、トマト、キュウリ、たけのこおかか煮缶詰、ゼリー

カロリー700kcal (↓92%) 塩分 4.4g(↑163%)

体調良い。

**40代女性**

白飯 マグロフレーク味付け缶詰 ゼリー カニ汁

カロリー546kcal (↓71.8%) 塩分 3.6g(↑156%)

体調良い。

**10代男性**

白飯、タイグリーンツナカレー、カニ汁

カロリー623kcal(↓82%) 塩分 3.4g(↑126%)

体調良い

**10代女性**

白飯 まぐろフレーク缶詰、ミネストローネスープ、ゼリー

カロリー559kcal(↓73.6%) 塩分 3.2g(↑139%)

体調良い。

**結果**

気温 35℃を超える屋外での夕食(自由メニュー)となった。自己申告で「体調が悪い」とした参加者の塩分摂取が、「少なめ」であることが分かる。

うだるような暑さからか、全体に摂取カロリーは控えめで、逆に塩分摂取が多くなっている。

「食」が及ぼす精神的あるいは肉体的な影響力を、参加者とともに再認識することができた。

備蓄食糧に含まれるアレルギー物質 (食品衛生法に基づく)

| 実際に提供した<br>備蓄食メニューの一部 |            | 卵 | 乳 | 小 | え | か | ご | 大 | 鶏 | り | カ   | ナ   |
|-----------------------|------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|-----|-----|
|                       |            | 成 | 分 | 麦 | び | に | ま | け | 豆 | 肉 | ロ   | トリ  |
|                       |            |   |   |   |   |   |   |   |   |   | リー  | ウム  |
|                       |            |   |   |   |   |   |   |   |   |   | ー   |     |
|                       |            |   |   |   |   |   |   |   |   |   | キ   |     |
|                       |            |   |   |   |   |   |   |   |   |   |     |     |
| フリーズドライ               | ミネストローネスープ |   |   | ○ |   |   |   |   | ○ | ○ | 35  | 570 |
|                       | 紅鮭雑炊       | ○ | ○ | ○ | ○ |   |   | ○ |   |   | 80  | 735 |
|                       | 卵がゆ        | ○ |   | ○ |   |   | ○ |   | ○ | ○ | 80  | 713 |
| 缶詰                    | いわしレモンスープ  |   |   | ○ |   |   |   |   |   |   | 104 | 752 |

### 3 まとめ

- ・生徒のコミュニケーション能力は、地域コミュニティの方たちなど見知らぬ人たちとの交流を体験することで、短時間に飛躍的な向上があった。
- ・「住」では、視覚障害者の「点字ブロック」に代わる「ガイドロープ」を試用、太さ 8～14mm 程度が使いやすいことが分かった。また、視覚に障害のない人への汎用性が期待される。
- ・「食」では、夏場の体力維持には塩分量高めが自然の欲求であることがデータ化できた。
- ・「防災学習は、実体験することがとても大切なことだと分かった。」という多数の意見があった。
- ・これまで受動的な行動が多かった生徒たちが、成果物の発表会では学校関係者や自治会関係者らの前で、堂々と自分の取り組みの苦労や成果を発表することができた。「自らできること」と「助け合えばできること」を理解したようだ。

### 4 今後の課題

- ・「ガイドロープ」は、足で探って進路を探りやすくするために「線」より「幅」を作ること、正面衝突しない「複線化」の研究が必要である。
- ・地域とともに学ぶ防災合宿等の機会を通じ、より深く視覚障害の特性を知ってもらい、災害時にはスムーズに共助の体制がとれるよう、盲学校と地域の関係づくりを引き続き推進してゆきたい。



【実践プログラム番号： 5】※3

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| タイトル                        | 防災講演会  |
| 実施月日（曜日）                    | 平成 26 年 9 月 26 日（金）  |
| 実施場所                        | 会議室  |
| 担当者または講師                    | 担当者・講師等の区分： 講師<br>氏 名： 中口潤一 氏<br>所属・役職等： 香川県視覚障害者福祉センター  |
| 所要時間または「コマ数×単位時間」           | 15:40-16:50  |
| プログラムのカテゴリ、形式※4             | 3 講演会  |
| 活動目的※5                      | 9 災害対応能力の育成  |
| 達成目標                        | 視覚障害者が災害時に備えるべきことの一つとして、最低限自力で支援の手が届く場所までの動線を獲得しておくことの大切さを教職員が理解する。  |
| 実践方法・進め方（箇条書きまたはフロー）        | 講演   |
| 準備、使用したもの<br>・人材<br>・道具、材料等 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 香川県視覚障害者福祉センター 中口氏への講師依頼</li> <li>・ 〃 センター長あて派遣申請</li> <li>・ 講演用音響機器</li> <li>・ 配布資料の用意</li> </ul>  |
| 参加人数                        | 本校教職員 約 60 名   |
| 経費の総額・内訳概要                  | 謝金 0.5 万円  |
| 成果と課題                       | <p>【成果】・ 東北に赴き視覚障害者支援にあたった氏の講演の中から、視覚障害者の障害に起因する避難困難の実態が良く理解できたこと。</p> <p>・ 視覚障害者にとって、じっと家にいるのでは救援の手が差し伸べられないことや、自力で支援の手が届く場所まで移動できる力を身につけることの大切さを教職員が意識できたこと。</p> <p>【課題】・ 視覚障害者が要支援者として登録されている自治体の把握状況がまちまちだったり、支援団体に対する個人情報公開が情報保護の観点から遅々として進まず支援を困難にしたことが分かったこと。それについて盲学校はどう対応できるか考えること。</p> |
| 成果物                         | 特になし   |

【実践プログラム番号：  6 】※3

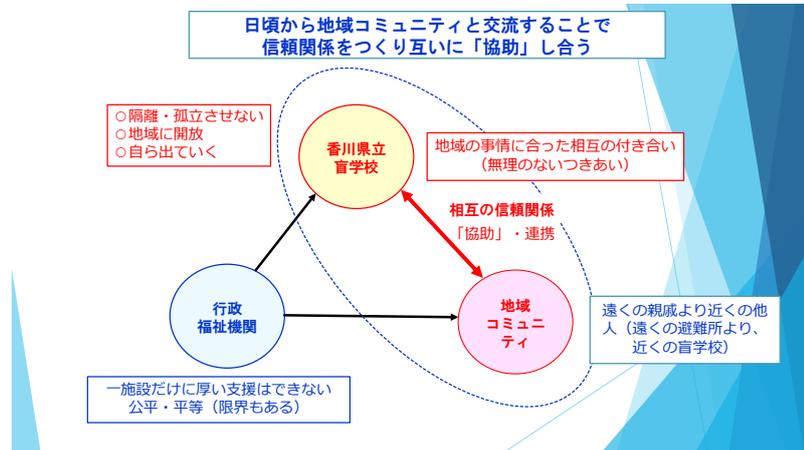
|                              |  |
|------------------------------|--|
| タイトル                         | 災害弱者との共生社会を考える公開シンポジウム   |
| 実施月日（曜日）                     | 平成 27 年 1 月 16 日（金）  |
| 実施場所                         | サンポートホール高松 第 2 小ホール  |
| 担当者または講師                     | 担当者・講師等の区分：<br>氏 名：<br>所属・役職等：   |
| 所要時間または<br>「コマ数×単位時間」        | 14:00～16:20  |
| プログラムの<br>カテゴリ、形式※4          | 3 講演会 シンポジウム   |
| 活動目的※5                       | 3 災害に強い地域をつくる  |
| 達成目標                         | 参加者に本校の防災教育へのチャレンジを広く社会に知っていただくとともに、災害弱者と共生できる社会の方向性を共に考える   |
| 実践方法・進め方<br>（箇条書き<br>またはフロー） | <p>主催者あいさつ 香川県立盲学校長 森 雅登<br/>基調講演 堺市立健康福祉プラザ 点字図書館長 原田敦史氏<br/>「障害者とともに災害を乗り越えるために」<br/>～東日本大震災から学ぶべきこと～</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・災害直後に支援ができるのは地域の人だけ</li> <li>・地域に埋もれている障害者が多数</li> <li>・支援者が入ってくるのは数日～数週間後で限定的</li> <li>・自治会による要支援者の把握と関係性は？</li> <li>・食糧備蓄、家具/ガラス/転落防止策 当たり前の準備</li> <li>・支援団体ができたこと</li> </ul> <p>情報の集約 安否確認だが<br/>一番の問題は、視覚障害者の情報がなかったこと<br/>住所が把握できたのは全体の 2 割<br/>…やはり地域の力が必要だ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・障害者自身が助かるために動いているか<br/>一次避難所まで安全に自分で行けるか？<br/>災害時には情報がとれない・とりにくい</li> <li>・初期支援ができるのは地域だ</li> <li>・地域で環境確認を 明日にでも<br/>障害者とともに避難所まで歩く<br/>危険個所の確認<br/>公衆電話の確認<br/>防火水槽の場所の確認<br/>地域のバリアフリー確認<br/>避難所での携帯電話・ラジオの電波の確認<br/>段差の有無とトイレの使い方の確認</li> <li>・支援者ができること<br/>避難所での手話<br/>障害者にわかりやすい防災マップの作成<br/>津波マップの作成</li> </ul> <p>本校の防災教育の取り組み 教諭 花崎哲司</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・地域との総合防災訓練・防災合宿に始まる交流</li> <li>・五感と体験を生かした防災教育 ・学校の防災拠点化</li> </ul> |

シンポジウム

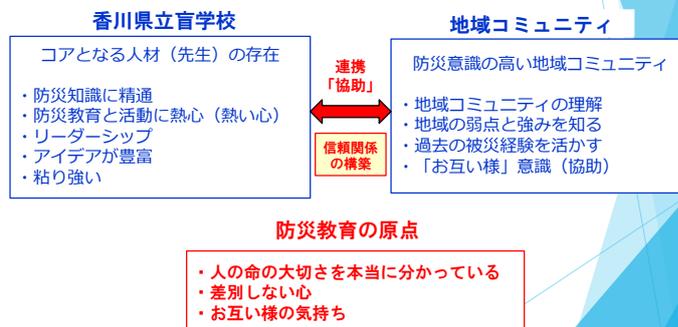
各シンポジストから5分ずつの発言に引き続きコーディネーターによる意見交換会

出席者

1. 香川大学危機管理研究センター副センター長 岩原廣彦氏  
香川県立盲学校に対する県教委「学校防災アドバイザー」としての指導・助言



何故、香川県立盲学校が地域の防災力向上のコアとなりえたのか



2. 香川県健康福祉部障害福祉課長 久保賀津彦氏  
平成 27～29 年度までの「かがわ障害者プラン」策定の中での障害

者のための防災対策や震災対策について

3. 高松市健康福祉局次長障がい福祉課長 赤松雅子氏  
災害時要支援者台帳を作成、必要に応じて自主防災組織に情報提供できる体勢。民生委員児童委員による見守り活動、可能な限りの要支援者の把握とともに、障がい者に配慮した防災訓練、避難用品備蓄、点字防災マップ作製などの施策を展開。

4. 堺市立健康福祉プラザ 点字図書館長 原田敦史氏  
視覚障害者は普段から避難路を誰かと確認し、安全な場所と危険な場所の把握をしておくこと。要支援者登録のほかに、地域の方との助け合いも忘れずに。割れるガラスの対策や、持ち出しの準備はもちろんのこと。

5. NHK高松放送局ニュースデスク 神能克宏氏  
気象警報、地震情報、津波注意報、避難勧告や指示などの情報を音や文字で伝える工夫。大きなチャイム音や目立つテロップ、文字や線を大きく太く。色覚障害の人にも見やすい色使い。

## 放送における障害者配慮

### ■色と文字の大きさの変更



大津波警報画面

## 放送における障害者配慮

### ■色と文字の大きさの変更



6. 四国旅客鉄道株式会社安全推進室副室長 竹内泰則氏  
お客様の安全確保と避難誘導は非常に重要な課題。走行中の列車においては早期に安全な場所に停車、警報により指定避難場所への迅速誘導のためのマップ作製。要配慮者もいる前提で訓練を実施。

**「香川地区津波避難マップ」中の昭和町駅付近の避難経路と指定避難場所**



1

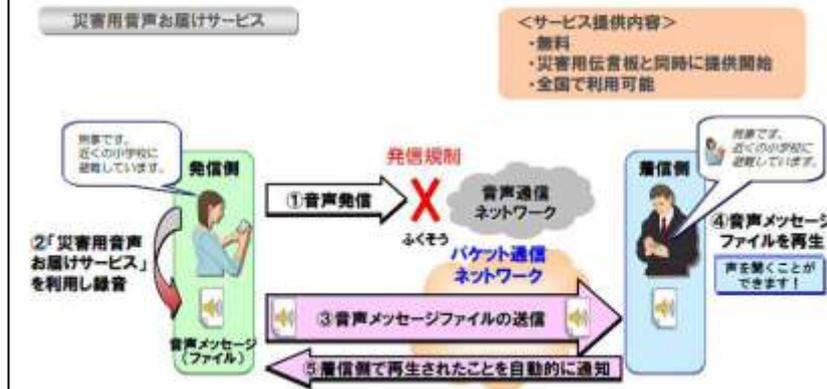


7. NTTドコモ 四国支社ネットワーク部災害対策室担当課長 福本一夫氏  
 大規模災害時の重要エリアを中心とした安定的な通信の確保、被災エリアへの迅速対応のための「大ゾーン方式基地局」「自治体の通信確保のための基地局無停電化」「バッテリーの24時間化」「衛星携帯電話の即時ご提供」などによる通信確保を整えた。

- ・広域災害・停電時に人口密集地の通信を確保するため、通常の基地局とは別に、大ゾーン基地局を2012年2月末で全国に設置完了(104ヶ所)
- ・都道府県毎に概ね2ヶ所(東京は6ヶ所、大阪は4ヶ所)



- ・災害により音声がつながりにくい時にデータ化した音声を届けることが可能  
 「災害用音声お届けサービス」を、2012年3月1日よりサービス提供開始  
 -2012年3月31日まで体験サービス実施



準備、使用したもの

- ・人材
- ・道具、材料等

- ・基調提案者の選定と依頼
- ・シンポジストの選定と依頼
- ・会場借り上げと準備
- ・県教委からの報道提供
- ・香川県危機管理総局危機管理課および障害福祉課から市・町防災担及び障害福祉当課長宛て案内メール送信の依頼
- ・参加者の募集と受付
- ・報道各社からの行事案内の依頼
- ・チラシと当日配布用パンフの制作と配布

|                   |  |
|-------------------|--|
|                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・本校の防災教育を知っていただく展示物</li> <li>・視覚障害者のための「点字の資料」「資料の音声 CD 化」</li> <li>・聴覚障害者のための「要約筆記」の手配</li> </ul>  |
| <b>参加人数</b>       | 観客 約 80 名 シンポジスト 7 名 スタッフ 10 名   |
| <b>経費の総額・内訳概要</b> | 総額 9 万円 内訳 会場費 5 万円 講師交通費謝金 3 万円<br>資料作成費 1 万円   |
| <b>成果と課題</b>      | <p><b>【成果】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・教育・行政・福祉・放送・交通・通信の関係者が一堂に会して、障害者の防災対策を考える画期的なシンポジウムとなった。</li> <li>・視覚障害者をはじめ、要支援者に対する社会的な認知と、防災・減災の施策の方向性や課題が理解されたこと。</li> <li>・県の危機管理および障害福祉関係各部署、香川大学危機管理研究センターの協力により、教育関係をはじめ、行政・民生委員・防災士・自主防災組織・建設業界・看護関係者など広い領域からの参加者が得られ、総合的に障害者に関わる防災意識を高めることができたこと。</li> <li>・「点字毎日」の新聞報道「新春特集(1 ページ扱い)香川盲の防災教育」の中でのイベント告知により、他県からの視覚障害者の参加もあったこと。</li> <li>・会場から要支援者の把握の徹底について要望の声が出るなど関心の高さがうかがわれた。</li> </ul> <p><b>【課題】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・聴覚障害者の参加には「要約筆記」の用意が必要となるなど、多くの方に興味を持っていただいた分、情報の保障のために多様な対応が必要となったことへの予見不足。</li> <li>・障害者の防災対策についての、県下初の総合的なシンポジウムとなったが、今後も継続的に発展させること。</li> </ul> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div data-bbox="550 1243 1129 1579" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="550 1601 1129 1982" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="1129 1675 1369 1915" data-label="Text"> <p>聴覚障害者向けに設置した要約筆記の画面文字情報の提供</p> </div> </div> |



## 4. 苦勞した点・工夫した点

|   |  |
|---|--|
| <p><b>プランの立案と調整で苦勞した点<br/>工夫した点</b></p> | <p>要支援の対象になる「視覚障害者」の学ぶ盲学校の災害に備える挑戦であり、見えにくさがあるから災害に無策というのではなく、自ら災害に備える「自立」の態度や、いざというときには学校周辺の地域と助け合う日頃からの信頼関係を構築していこうとした。</p> <p>①生徒への学習指導については、通常の文字や写真・図による説明や「あれ」「これ」という指示語が説明に使えないこと、あるいは見えにくさに由来する圧倒的な生活体験不足をどう補っていくかが、プラン立案時から大きな課題となった。教員にとっても指導への不安が先立ち、プラン策定や推進への困難の一因となった。視覚障害者への防災教育という新しい取り組みにあたり、一から指導プログラムを作ることになった。</p> <p>②本校教員の2割が視覚障害者であることや、災害の少ないとされる香川の土地柄、また教師自らが大災害の体験がないことから、プラン立案当初から危機感をもってプランに取り組める教員が少なかった。</p> <p>③地域との共生については、沿岸域の木密・少子高齢化した地域でとりわけ危機意識が高く、特に本校が提示したいざというときには本校備蓄を提供するから、助け合いましょうといった「お互い様の精神」「ミニ防災拠点」のイメージは好感を持って受け入れられた。</p> |
| <p><b>準備活動で苦勞した点<br/>工夫した点</b></p>      | <p>①生徒の指導については、日常的な時間割の中に「防災教育」を入れ込むとすると「総合的な学習の時間」以外になかなか時間的な余裕が見いだせなかったこと。学ばせたいことが多い割に、総合的な学習の時間の既成のプログラムの縛りがあるために、年間計画の調整に困難があった。</p> <p>②指導力向上においては、教師自身が危機意識をもつことから入らなければならぬだろうと言うことで、香川大学危機管理研究センターからの指導者を招いたり、体験的な研修とするために香川県防災センターとの連携を図ったりするなど、現職教育との関連付けができるようにした。</p> <p>③地域との共生については、総合防災訓練や公開シンポジウムの内容は生涯学習的な側面も大きいことから、香川県および高松市の教育・危機管理・障害福祉の各部局のほか、放送・交通・通信の事業者にも支援を求めることとした。</p>  |
| <p><b>実践に当たって苦勞した点<br/>工夫した点</b></p>    | <p>①教育の実践では、「土砂災害のニュース、知っていますか?」「いえ、知りません。テレビ見ないし。見えないし。」という生徒の声に、「情報の保障」ができていない現実が分かった。災害体験や知識が不足する中、全盲や矯正視力 0.03 以下の弱視の生徒に対して災害の回避の仕方を教えることは、生徒の体験不足から、言葉による説明では極めて説得力に欠けた。そのため、体験的な学習として「防火扉を押し開ける体験」「ブロックの持ち上げ重さ体験」、視覚以外の感覚を生かして土砂災害の要因となる具体物を捉える体験、ジオラマを使った土砂災害の再現実験などを試みた。</p> <p>②「教育力の向上」では、興味深く協力してくれる教員と、異論を唱える教員に分かれた。全員が共通意識をもつことの難しさがあった。</p> <p>③「地域との共生」については、地域コミュニティ全体が高齢化した沿岸域の木密地域であるということで早くから防災の取り組みを進めており、とても円滑に「お互い様」の関係が整えられた。</p>   |

## 5. 他の団体、地域との連携

| 協力・連携先の分類                   | 団体名、組織名   | 協力・連携の内容   |
|-----------------------------|---|--|
| 学校・教育関係・<br>同窓会組織           | 香川県教育委員会保健体育課<br>香川県教育委員会特別支援教育課<br>香川県特別支援学校長会<br>高松市教育委員会<br><br>香川大学危機管理研究センター                                       | 防災教育全般への<br>指導・助言<br><br>講演会<br>学校防災全般への提言   |
| 保護者・<br>PTAの組織              | 本校PTA   | 総合防災訓練への参加   |
| 地域組織                        | 二番丁コミュニティ協議会<br>二番丁コミュニティセンター<br>女性防火クラブ<br>わかば自治会  | 総合防災訓練・防災合宿<br>への参加<br>・「手引き」誘導體験<br>・備蓄食の試食体験<br>・持ち出し荷物の体験<br>・防災合宿「まちかど探<br>検隊」での指導 等 |
| 国・地方公共団体・<br>公共施設           | 香川県健康福祉部障害福祉課<br>香川県危機管理総局危機管理課<br>高松市生涯学習課<br>高松市危機管理課<br>高松市健康福祉部障がい福祉課<br>高松市消防局<br><br>堺市立健康福祉プラザ<br>香川県視覚障害者福祉センター | ・関係各機関へのイベン<br>トの支援と周知<br>・シンポジウムへの参加<br><br>・総合防災訓練への指導<br>者や車両の派遣<br>・講演会講師派遣          |
| 企業・<br>産業関連の組合等             | 四国コカ・コーラボトリング(株)<br>(株)東洋水産 (株)ユニ・チャーム<br>(株)マルハニチロ<br>NHK<br>NTT ドコモ四国支社<br>四国旅客鉄道株式会社                                 | 備蓄物資の提供<br>総合防災訓練・防災合宿<br>への物的支援<br><br>防災シンポジウムでの<br>障害者施策の発表等                          |
| ボランティア団体・<br>NPO法人・NGO<br>等 | 特定非営利法人香川県要約筆記サークル<br>「ゆうあい」  | シンポジウムの聴覚障<br>害者のための要約筆記<br>(パソコンから画面に<br>リアルタイムに文字情<br>報を提供)                            |
| 職業、職能団体・<br>学術組織、学会等        |   |  |

## 6. 成果と課題（実践したプラン全般について）

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| <p><b>成果として<br/>得たこと</b></p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・生徒に、「防災のために自分たちでなんとかしなきゃ」「困っていたら地域の方に声をかけて頂いて」など、「自助」「共助」のイメージが育ってきたことは何よりの成果である。テレビや新聞各社のインタビューに堂々と答える姿から、確固たる自信がうかがえた。</li> <li>・教師の中に「防災教育は、人権・同和教育と同じぐらい大切なんですね。」と、防災教育を生き方の根幹としてとらえる発言が見られるようになるなど全体の意識が高まった。</li> <li>・総合防災訓練や防災合宿への参加を通じて、地域住民が盲学校のことをよく理解し、「お互い様」という共助の体制が強化できた。</li> <li>・公開シンポジウムにより、教育・行政・福祉・放送・交通・通信などの各事業者において、障害者のための防災対策の推進について考える機会となったこと。</li> <li>・学校としての備えに加え、企業協賛による子供から大人までの紙おむつや生理用品、缶詰 500 食、飲料水 800 本、レトルト米飯 25 キロ、LED ライト 40 個、発電機 2 台などの備えが、地域の避難困難者に開かれた「ミニ防災拠点化」により「頼られる盲学校」となった。</li> <li>・教育委員会や県・市の危機管理部門や障害福祉部門から、「防災教育チャレンジプラン」の実施を通して、あらたな連携をとることができた。</li> </ul> |
| <p><b>全体の反省・<br/>感想・課題</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・視覚障害者、特に全盲の生徒に自然・自然災害を伝えることの難しさに直面した。特に教材選び、教材作り、その伝え方は指導例がなく、苦勞した。</li> <li>・便利で恵まれた生活環境の中で育った生徒たちにとって、雨・風・洪水・台風など自然の脅威への危機感が、昭和の時代の子どもに比べて希薄になっていないだろうか。若い教師もそうかもしれない。これは、自然災害の予知を鈍らせ、対応の遅れにつながるのではないか。</li> <li>・テレビで視聴した自然災害の現場は「ドラマ」のイメージに近い捉え方しかできておらず、自分の主体的な防災行動に結びつかないことが感じられた。「情報リテラシー」「防災リテラシー」の教育の必要性を痛感した。</li> <li>・生徒にも教師にも、「体験」を重視したチャレンジに取り組んでもらった。「体験」と「知識」の連鎖が学びのステップアップに効果的だった。</li> <li>・「総合防災訓練」を地域の方たちとともに実施することをきっかけに、学校からは地域の防災訓練に参加したり視覚障害の「出前講座」を開催したりし、また地域からは本校の公開授業や体育祭・文化祭・演奏会などに参加してくださるなど、視覚障害の特性の理解と心のつながりが深まった。</li> </ul>   |
| <p><b>今後の<br/>継続予定</b></p>     | <p>本年度の取り組みをベースに、次年度は以下の三点について取り組みたい。</p> <p>「体験型防災学習」<br/>視覚以外の感覚を生かした教育を推進する。物体の固さ、重さ、温度、匂い、手触りなどあらゆる感覚から、それらが自分に及ぼす影響や危機について体験的に学ばせることによって、「体験と知識の連鎖」を導き出したい。</p> <p>「ガイドロープ」<br/>停電時・夜間の避難所等における移動支援の手段としてのツールとなる可能性がある。ユニバーサルデザイン化を目指し、身近な防災ツールを自分たちで考える教材としても継続研究したい。</p> <p>「ミニ防災拠点化」<br/>共助の強化のために、地域住民との相互理解を進め、避難所指定はされていないが、学校の「ミニ防災拠点化」を図る。そのために必要な体制整備を推進する。防災の考え方は「広域」より「コミュニティ」重視ではないだろうか。「お隣り同士」「お互い様」のイメージである。</p>   |

## 7. 自由記述欄 ※6

防災合宿を通して気づいたこと

教諭 山下 陽 輔

平成26年7月26日(土)から27日(日)、本校第2避難所である自立活動室を中心とし、南海トラフ地震発災直後の避難所をイメージした防災合宿を行った。今回は、真夏の災害を想定し、炎天下での避難所生活を1泊2日の体験で検証した。

日中の気温が35度を超える猛暑日で、県下でも熱中症により亡くなる方が出るほど過酷な環境であったが、本校職員、本校高等部普通科生徒、香川大学関係者、地域住民、マスコミ関係など、幅広い分野からご参加いただいた。ライフラインは熱中症の発症を考慮して夜間のみ空調の使用を行ったが、電力使用不可、水道は使用可という条件とした。体験プログラムとしては、段ボールハウスやトイレ製作などの避難所における住環境整備作業、備蓄食の体験や飲料水の嗜好性の検証、避難所での寝泊まり体験、学校周辺の防災マップ作りなどを行った。

人が行動する際には、行動をするという意志想起、行動プロセスの構築、そして実際の行動の順に行われると考えられている。そのため、災害時の行動には心理的な側面によって大きく影響を受ける可能性があり、特に、外部情報の8割を視覚に頼る人間にとって、視覚障害により「見えない」、「見えにくい」という状況、またはそれに続く心理的活動が直接的・間接的に災害時の行動を困難にしている面も無視できないと考えられる。つまり、外部情報を得られないまたは得にくい視覚障害者にとって、外部情報の入手が行えないため行動を起こすプロセスを思案・思考できず、実際どう動いていいかわからないという事態となる。そのため、どうすれば自分を守るのか分からない・どこを、どのように避難すれば良いか分からない(自助の困難)、どこに助けてくれる人がいるか認識できない、適切に救助依頼を発することができない(共助・公助の困難)が起こると考えられる。そこで、①自分は何が苦手なのか?②どうすればそれを解消できるか?を知り、さらに、③社会資源や制度、様々な防災情報などの情報を得ることで、「自分なりの答え」を見つけていければ、災害時の「生きる力」につながるのではないかと考えた。

災害が起こったときの対応には、「こうすることが望ましい」というものはあるが、「絶対的な答え」はない。そのため「あなたならどうしますか?」と疑問を投げかけ、自分なりの考えをもつことが大切ではないかということが今回の防災合宿のテーマとなった。

私も一人の視覚障害者としてこの体験プログラムに参加したが、その中でいくつか気づいたこと、実践したことがあったので、報告したい。

### 1 自分の役割をそれぞれが担うことで、「知の連鎖」が生まれる

本合宿終了時の感想の中で、リーダー的存在の人の指示に従って動くことの必要性を訴える意見が多かった。しかし、私は発災時・避難所生活という非日常的な環境下で、全体を見回して適切に指示が出せるリーダーが本当に存在し、必要となるのであろうか疑問に感じた。災害が発生し、避難所という慣れない環境で生活するという経験はほとんどの人がないわけで、何をしたいかわからないのが当たり前だと言うことも理解できるし、それ故に行動の指針を得ようとリーダー的存在を求める人々の心理的な欲求も理解できる。しかし、誰もが自分の生活

で精一杯の中で、精神的にも心理的にも負担の多いリーダーを引き受ける人が現れるとは限らないし、そういう人がいたとしても発災時・避難所生活時という非日常の中で、どのように振る舞えば全体の利益につながるのか、避難所生活が豊かになるのかを知る人はほとんどいない。また、価値観が多様化する社会の中で、全体の利益になるように集団を動かすこと自体一人でできるとは考えられない。

今回のテーマは「あなたならどうしますか？」であったため、本プログラムを行うにあたり、段ボールや工具などの資材やこれから何をするかという情報は提供したが、「どうすれば快適な生活できるか」、「どうすればトイレや段ボールハウスが作れるか」などといった根源的な情報は全く提供しない状態で開始された。

最初の10分は何もしない人、個人で行動する人、何をしたらいいかわからないから教えて欲しいと訴える人など、個々に様々な行動をしていた。時間経過につれて、個々の行動で得た成果が集められ、小グループが形成され、個々が持つ知識や労働力を持ち寄り、一つの目標にむかって行動を起こすようになってきた。その中で、自然とそのグループをまとめる人が現れ、別のグループの成果からアイデアを得て、さらに工夫していいものを作るという「知の連鎖」が起こり始めた。プログラム終了時、プログラム開始時よりも洗練された成果物を見ることができるようになった。

これを見ると、リーダー的な存在が全体を引っ張っていくことで得られる成果より、自分の知識や労働力を提供し合い、相手の行動を観察し、そこからアイデアを抽出して新しいアイデアを思考し、さらにそれを表現していく知の連鎖を起こすことで、それ以上の成果が得られることがわかった。このことから、たとえ視覚障害者であっても資材運搬や単純な作業、知識の提供などを通して活動に参加することができるようになり、知の連鎖の輪の中に組み込まれることが可能となり、それがひいては視覚障害者への理解へつながり、自助・共助・公助に発展していくのではないかと考えられた。

## 2 暑さへの対策

夏場の避難所で、最も重要になるのは暑さ対策だと考えられる。人の放熱現象は外気温が30度を超えると、もっぱら発汗のみで行われる。そのため、水分と塩分の補給を行うことが必要となるが、空調が使えない、室温が35度を示すような状況が続くようであれば、これらの対策だけでなく、積極的に体温を低下させる行動も、熱中症対策として必要となってくる。そこで、環境の中で体温低下に効果があると考えられた、①アルミ缶を腋窩部・頸動脈部にあてうちわで送風する、②アルミ缶に水道水を入れて腋窩部・頸動脈部に押し当てる、③放熱繊維でできたタオルケットを使用する、④ぬれタオルを首肩にかけて送風する、といった4つの行動を実践してみた。主観的な結果ではあるが、結果をレポートする。

アルミ缶は熱伝導効率が高い。そのため、アルミ缶で体温を奪い、送風することで体温が低下すると考えたが、室温が35度近くあったため、体表面の温度とアルミ缶表面温度にほとんど差が無く、体表面からアルミ缶への熱伝導がほとんど行われず、全く涼しさを感じなかった。また、気温が高い状態だと水道水もそれに従い高くなっているため、アルミ缶に水道水を入れて冷却しても、前述と同様の理由でほとんど体温低下につながらず、涼しさを感じることはな

かった。しかし、購入してすぐの冷えたアルミ缶なら、かなりの涼しさを感じる事ができた。また、放熱線維のタオルケットも、確かに冷たさは感じる者の、タオルケットによる保温効果の方が高く、むしろ体温を上昇させる結果となった。最も涼しいと感じられたのは、ぬれタオルを首肩にかけて気化熱を利用して体温低下を狙うことであった。

電源が供給できない中で、もし空調や扇風機が使えない状況であれば、頸動脈部・椎骨動脈部・鎖骨下動脈部を大きく覆うことができる肩上部にぬれタオルをかけ、気化熱による冷却効果が有効ではないかと考えられた。予備電源が利用可能ならば、冷蔵庫で冷水や氷を作り、それを熱伝導効率の高いアルミのボトルに入れて大きな動脈部に押し当てて冷却する、就寝時は氷枕などを利用するなどの行動をとれば、熱中症対策になるものと考えられた。井戸水も年間を通して18度程度を保っていることから、熱中症対策に使えるのではないかと考えられた。

香川県は元々少雨の地域である。井戸水の確保は水不足を解消するとともに、夏場の避難所生活で熱中症対策の方法として活用できるのではないかと考えられた。

### 3 「暗い」環境ではむしろ視覚障害者が支援する側になる

避難所で視覚障害者が移動する際に、それを容易にする点字ブロックが敷設されているとは限らない。そこで点字ブロックの代替として、床にロープを渡して導線を確認する「ガイドロープ」を検証した。結果、ガイドロープは視覚障害者だけではなく、暗く見えにくい環境で、移動に不安感、恐怖感をもつ晴眼者にも有効であることが分かった。

私個人としては歩行訓練を受けていたこともあり、また自立活動室の構造を把握していたため、ガイドロープを使わずともある程度の移動は可能であった。この時感じた事は、見えない状況で歩行ができる視覚障害者が、暗く移動が難しい晴眼者を手引きし、安全に誘導することができるのではないかということであった。これまで視覚障害者は支援される側になることが多かったが、視覚障害者だからこそ支援に回れることもあるということに気づいた。

### 4 視覚障害者がいる避難所では人の流れを一方通行にすることが大切

今回、本合宿に参加した人は20名程度であったが、それでも備蓄食や備蓄品の支給を受ける際には混雑が発生した。視覚障害者は混雑が発生すると、人の動きを認識することが難しいため、衝突事故が起こりやすい。そのため、通路を一方通行にし、人の流れを一方に固定することで安全に移動できるようになると考えた。これは視覚障害者だけではなく、全ての人にとって事故を回避する方法として有効だと考えられる。

今回の合宿を通して、私が感じた事は視覚障害教育の専門性は、災害時や避難所生活に十分活かせるということだった。例えば歩行訓練時の防御行動や白杖歩行は前述のような暗い環境下や、夜間の移動時に活用できると思われるし、見やすい表示は高齢者がいる避難所で大いに役立つと考えられる。

特別支援学校には「センター的役割」が求められている。その中で視覚障害教育を行っている盲学校は、その専門性が、「見えない環境でいかにして外部情報を得るか」ということに重点を置いていることから、発災時や電源が供給されない避難所などで役立つと考えられる。このことから、盲学校の役割は教育に限らず、あらゆる面で応用可能な技術となり得ることから、もっと地域に開かれ、専門性の拡散を積極的にしていく必要性もあると感じた。