

# 3-3

災害対応力を育てる

## 災害による被害と避難行動を想定・試行する

### (2) アクティブラーニング災害対応訓練：堺市

三田村 宗樹

堺市南区御池台地区は、大阪南部の丘陵地を大規模造成され開発された街で、比較的新しい家屋や集合住宅が立ち並ぶ地域です。沿岸部からも離れ、高台にあることから津波や高潮、河川氾濫に伴う被害の可能性はない地域です。しかし、広域災害が発生した際に、堺市の沿岸部や低地で被害が集中すると、この地域で多少の被害が発生しても、行政からの対応が充分になされない可能性もあります。このため、地域の方々は、自ら共助のもとでの災害対応にあたらなければならないと考えられています。コミュニティ防災教室として、この地域での防災まち歩きを行い、地域の住民とともに、地域内の状況を点検し、意見交換を行ったうえで、御池台小学校の小学生を中心にした災害対応訓練を行うこととなりました。

災害対応訓練の準備のため、CERDがこれまで行った災害対応訓練のいくつかの例を紹介し、小学校の5年生を対象とした訓練にふさわしい課題・内容について、御池台小学校教頭・5年生担任、堺市役所危機管理室、御池台連合町会、大阪府立大学COC研究所の方々とともに協議を行いました。

- 協議の中で地域や小学校から要望された事項は、
- できるだけ御池台地区の広い範囲をカバーした範囲での訓練にしたい。
  - 小学5年生が理解・判断・対応できる課題にしたい。
  - 設定された課題を5年生全員に体験させたい。

といったものでした。これらを踏まえて、小学校内に設けられている災害用施設や備蓄、福祉避難所となる地域会館や地域北部の公園に設置されるマンホールトイレなど、校内と学校周辺を巡る3つの設定を行いました。さらに、将来的な新しい技術としてドローンを用いた上空からの地域撮影デモンストレーションを住吉区医師会の畑氏の協力のもと訓練に組み入れることにしました。さらに、今年度、開発を進めたAR環境でのタブレット端末用訓練アプリもテスト的に導入し、御池台の仮想的な災害のハザード状況を設定して、訓練時の説明用資料として活用しました。ARアプリの詳細は、別項を参照してください。

訓練は、12月6日全日を用いて行われました。5年生3クラスがそれぞれ2時限(90分)の中で、3つの課題を体験するものとしました。課題内容は表1に示す以下の内容となっています。

課題①：運動公園マンホールトイレ状況確認・ドローンによる上空からの地域観察、

課題②：小学校内のマンホールトイレや災害備蓄倉庫・食料備蓄状況・雑用水運搬、

課題③：災害時の地域会館の役割、遊歩道の災害リスク、毛布担架組み立て

それぞれの課題を30分以内に終え、小学校に戻るルート設定を行いました。タイムラインを表2に、訓練順路を図1に示します。

関係者集合	8:00	御池台小学校1階PTA会議室(学校の出入りは北門から)
スケジュール 各組90分	8:50-10:25 10:45-12:20 13-45-15:20	2組(約30名、10名×3班) 3組(約30名、10名×3班) 1組(約30名、10名×3班)
授業の目的	この授業の目的は、①災害発生時に自分の命を守るために必要な知識や経験を養う、②御池台地区の防災のための施設・設備とともに、災害リスクを学ぶ、の2点である。	
体験学習 の 手順	11月22日に事前学習として大阪市立阿倍野防災センターを訪問し、地震体験・煙体験・消火体験などを行う。その折に御池台地区の災害時の地区災害対応の概略(避難の手順・一時避難場所の確認など)を通知し、児童各自での確認をさせる(事前学習は御池台小学校教員実施)。 12月6日は各組(約30名)が3班に分かれて、2時限(90分)を使い3つの課題について順に体験学習する。このため、午前中の1・2限、3・4限と午後の5・6限を使った各組への訓練実施となる。 各班の行程 1班:課題①→課題②→課題③ 2班:課題②→課題③→課題① 3班:課題③→課題①→課題②	
実施体制	各課題に対して、教員1名・PTA保護者(数名)・地域関係者1名・堺市1名・大阪市大2名が対応。 教員:各課題対応への諸注意や安全指示(各班に付き添い課題①～③を見守る) PTA保護者:参加児童の見守り(各班に付き添い課題①～③を見守る) 地域関係者:各課題の地域に関わる説明(各見学箇所待機し、適宜説明を行う) 大阪市大:ハザードに関わる説明、タブレット・アプリでの説明、ドローン映像の提示、通信連絡 各班に付き添いルート沿いのハザードを説明する。本部とのランシーバでの連絡(現在位置、各種の報告・状況の伝達タブレットを児童に提示し状況の説明を行う)	
課題① 学校北門 集合	所要時間 30分	運動公園マンホールトイレの設置状況の確認と道中の災害リスクの確認 災害時の情報収集の重要性理解 ルート 北門から御池公園遊歩道を通り、田池西側を經由し、運動公園東側へ 移動距離 片道 530m 確認内容 運動公園マンホールトイレの設置状況 ドローンによる上空から地域の状況確認 遊歩道沿いの斜面崩壊リスク 盛土の道路通行不可に関わるリスク
課題② マンホール トイレ設置 場所 集合	所要時間 30分	災害時の水の運搬体験、マンホールトイレ、学校内の防災倉庫・食料備蓄状況の確認とその理解 ルート 小学校構内西側地区 移動距離 150m 確認内容 災害時の雑用水の確保と運搬、プールの水の活用 マンホールトイレ設置の状況 防災倉庫(コンテナ)の状況・内容確認 校舎内の食料備蓄の状況と内容確認
課題③ 体育館へ の 下り 集合	所要時間 30分	災害時における地域会館の役割、遊歩道(陸橋に関わるリスク)、街中のブロック塀の倒壊リスク、毛布担架組み立てなどを理解 ルート 体育館から南門を出て地域センター東側道路を通り幼稚園北側に回り込んで地域会館へ 移動距離 片道 370m 確認内容 体育館あるいはその周辺箇所での毛布担架組み立て 地域会館の福祉避難所としての活用 地域会館内の食料備蓄状況・防災倉庫の状況 陸橋の崩壊可能性の通行障害に関わるリスク ブロック塀倒壊のリスク(地域センター東側道路)



図1 堺市御池台での災害対応訓練の順路

左)表1 御池台小学校5年生3クラス災害訓練 計画  
下)表2 訓練のタイムライン

		8:50	体育館前集合			
2 組 1 班	課題①	8:55 北門出発	課題②	8:55 ~ 9:05 10Lポリタンク搬送体験	課題③	8:55 ~ 9:05 体育館渡り廊下で毛布担架組み立て
	課題①	8:55 ~ 9:05 途中のハザード説明を受ける	課題②	9:05 ~ 9:10 マンホールトイレ説明見学	課題③	9:05 ~ 9:10 地域会館移動(南門経由)
	課題①	9:05 ~ 9:15 運動公園マンホールトイレ・ドローン見学	課題②	9:10 ~ 9:20 防災倉庫見学	課題③	9:10 ~ 9:20 地域会館説明見学
	課題①	9:15 ~ 9:25 運動公園出発-北門帰着	課題②	9:20 ~ 9:25 校内食料備蓄品見学	課題③	9:20 ~ 9:25 遊歩道・北門経由で帰着
	課題②	9:25 ~ 9:35 10Lポリタンク搬送体験	課題③	9:25 ~ 9:35 体育館渡り廊下で毛布担架組み立て	課題①	9:25 北門出発
	課題②	9:35 ~ 9:40 マンホールトイレ説明見学	課題③	9:35 ~ 9:40 地域会館移動(南門経由)	課題①	9:25 ~ 9:35 途中のハザード説明を受ける
	課題②	9:40 ~ 9:50 防災倉庫見学	課題③	9:40 ~ 9:50 地域会館説明見学	課題①	9:35 ~ 9:45 運動公園マンホールトイレ・ドローン見学
	課題②	9:50 ~ 9:55 校内食料備蓄品見学	課題③	9:50 ~ 9:55 遊歩道・北門へ帰着	課題①	9:45 ~ 9:55 運動公園出発-北門帰着
	課題③	9:55 ~ 10:05 体育館渡り廊下で毛布担架組み立て	課題①	9:55 北門出発	課題②	9:55 ~ 10:05 10Lポリタンク搬送体験
	課題③	10:05 ~ 10:10 地域会館移動(南門経由)	課題①	9:55 ~ 10:05 途中のハザード説明を受ける	課題②	10:05 ~ 10:10 マンホールトイレ説明見学
課題③	10:10 ~ 10:20 地域会館説明見学	課題②	10:05 ~ 10:15 運動公園マンホールトイレ・ドローン見学	課題②	10:10 ~ 10:20 防災倉庫見学	
課題③	10:20 ~ 10:25 遊歩道・北門経由で帰着	課題②	10:15 ~ 10:25 運動公園出発-北門帰着	課題②	10:20 ~ 10:25 校内食料備蓄品見学	