

# 成果報告書

## 目次

1. 委託業務の概要 …P1
  2. 委託業務の実施体制 …P2
    - (1) 事業代表者・個別テーマ責任者
    - (2) 防災教育推進委員会
    - (3) 事業協力機関
  3. 活動概要 …P3
  4. 個別課題の成果報告 …P6
    - (1) 防災科学技術教育関連教材等の作成
    - (2) 学校の教職員等を対象とした研修プログラムの開発・実施
    - (3) 実践的な防災教育プログラムの開発・実施
    - (4) その他：地域の実情に応じた先進的な取組の実施
  5. まとめ …P9
- 別紙 防災講座等の取組みについて …P10

## 参考資料

- (1) フィールドミュージアムシステムの構成、イメージ
- (2) 防災研修カリキュラム
- (3) 防災教育プログラム

## 1. 委託業務の概要

地域に残る過去の被災経験・歴史・教訓を伝える石碑などの防災資源や、これまで行ってきた防災教育等の取り組みを活用し、防災教育推進委員会の開催による有識者からのアドバイスや、関係機関による相互連携を踏まえ、児童・生徒、教職員、地域住民等の様々な人々が活用できる科学的教材、教育・研修プログラムの構成・普及とあわせ、新しい津波体験学習拠点の創成を図り、本地域のみならず他地域からの教員等の研修の場としても機能する内容を目指し、防災意識の向上による自然災害からの被害軽減を目的とする。

### 防災科学技術教育関連教材等の作成

全体計画として、デジタルデータと現地調査等実体験の融合であるフィールドミュージアムシステムの開発を行う。

既存のデータベースである「津波デジタルライブラリ」との連携や、地域の防災資源の活用、及び携帯電話の活用など多くの人々に活用がなされるよう配慮した構成とする。

防災教育推進委員会の開催による有識者からのアドバイス等を踏まえるとともに、実際の活用を通じた教職員や児童・生徒からの感想・意見をもとに、より高い効果が発揮されるようにコンテンツの改良に努め、システムの完成を図る。

### 学校の教職員等を対象とした研修カリキュラムの開発・実施

全体計画として、教職員等に対する研修カリキュラム及びテキストを開発し、各学校における防災教育の実践に役立つよう、また当地域に暮らす住民が災害時に身を守ることができる基礎知識を身につけられる構成とする。

また、実際の活用を通じ意見照会を行い、教職員等の意見をもとに項目や内容の修正を行い、より効果的な構成として完成を図る。

### 実践的な防災教育プログラム等の開発・実施

全体計画として、児童・生徒の学齢に応じた防災教育プログラムを開発し、各学校における防災教育の実践にあたり、取り組み可能時間数に応じた構成や、参照しやすい内容となるように、実際の活用を通じて意見照会を行い、教職員等の意見をもとに、項目や内容の修正を行い、より効果的な構成として完成を図る。

### 既存施設の活用・連携による「防災教育・研修提供エリア」の創出

全体計画として、唐桑半島ビジターセンター等の施設を活用した防災教育・研修が実施できる体制整備を図り、研修参加者の学習資料の整備等をあわせて行いながら、教職員、児童・生徒の防災教育や、地域の防災リーダーの育成を図る。

フィールドミュージアムシステムを活用した研修の実施など、より利用者の関心を高めるとともに、当施設を活用することでの効果を明確にするなど、効果的な研修がなされるようコンテンツの充実と体制整備を図る。

## 2. 委託業務の実施体制

### (1) 事業代表者・個別テーマ責任者

事業代表者：気仙沼市 総務部 危機管理課長 佐藤 健一

個別テーマ責任者：

#### ①防災科学技術教育関連教材等の作成

気仙沼市教育委員会 教育長 白幡 勝美

#### ②学校の教職員等を対象とした研修カリキュラムの開発・実施

気仙沼市立条南中学校 校長 小野寺隆成

#### ③実践的な防災教育プログラム等の開発・実施

気仙沼市立階上中学校 校長 熊谷 良市

#### ④既存施設の活用・連携による「防災教育・研修提供エリア」の創出

気仙沼市総務部危機管理課 課長 佐藤 健一

### (2) 防災教育推進委員会

委員長：気仙沼市教育委員会 教育長 白幡勝美

アドバイザー：東北大学 名誉教授 首藤伸夫

帝京大学 教授 金森吉成

東北大学大学院 教授 今村文彦

東北大学大学院 准教授 越村俊一

相模女子大学 講師 今井さやか

委員：気仙沼市立学校長会会長 鈴木光則，気仙沼市立階上中学校長 熊谷良市

気仙沼市立条南中学校長 小野寺隆成，気仙沼市 PTA 連合会長 松本賢

唐桑町観光協会会長 吾妻八潮

気仙沼市 危機管理課長 佐藤健一，同 観光課長 加藤正禎，

同 唐桑総合支所 総務企画課長 小川良直，同 産業課長 荒澤實，

同 教育委員会 学校教育課長 佐藤均，同 唐桑教育センター長 畠山拓男

### (3) 事業協力機関

東北大学大学院 工学研究科

帝京大学 理工学部

相模女子大学 学芸学部

### 3. 活動概要

#### 第1回 気仙沼市防災教育推進委員会

日 時：平成22年10月22日（金）14:00～16:00

場 所：気仙沼市役所 会議室

議 題：事業の概要説明，平成21年度・平成22年度の取り組み方針の説明，今後の進め方，意見照会

参加者：委員長 気仙沼市教育委員会 白幡教育長，

アドバイザー 帝京大学 教授 金森吉成

委員 気仙沼市立条南中学校長 小野寺隆成，気仙沼市立階上中学校長 熊谷良一，気仙沼市PTA連合会会長 松本賢，唐桑町観光協会会長 吾妻八潮，気仙沼市危機管理課長，観光課長，唐桑総合支所 総務企画課長，産業課長，同教育委員会 学校教育課長，唐桑教育センター長

#### 第2回 気仙沼市防災教育推進委員会

日 時：平成23年2月13日（日）10:00～11:30

場 所：気仙沼中央公民館視聴覚室

議 題：事業の取組内容の報告，今後の取り組み方針，ほか

参加者：委員長 気仙沼市教育委員会 白幡教育長

アドバイザー 東北大学 名誉教授 首藤伸夫，帝京大学 教授 金森吉成，東北大学大学院 教授 今村文彦，東北大学大学院 准教授 越村俊一

委員 気仙沼市立条南中学校長 小野寺隆成，気仙沼市立階上中学校長 熊谷良一，気仙沼市PTA連合会会長 松本賢，気仙沼市 危機管理課長，観光課長，唐桑総合支所 総務企画課長，産業課長，同教育委員会 学校教育課長，唐桑教育センター長

#### 気仙沼津波防災シンポジウムー防災教育支援事業地域報告会ー

日 時：平成23年2月13日（日）13:30～15:45

場 所：気仙沼中央公民館ホール

聴講者：400名

内 容：基調講演：「気仙沼と津波」 東北大学 名誉教授 首藤伸夫

パネルディスカッション「チリ地震津波から1年 地域の取組み 他」  
コーディネーター 気仙沼市教育委員会 白幡教育長

アドバイザー 帝京大学 教授 金森吉成，東北大学 教授 今村文彦，  
東北大学 准教授 越村俊一

パネリスト 気仙沼小学校 教諭 及川理恵：3年生フィールドワークマップ作成  
階上中学校 教諭 菊田裕幸：総合防災訓練・救助隊消火実演  
気仙沼土木事務所 所長 土生道：津波に強いまちづくり  
危機管理課 課長 佐藤健一：防災教育支援事業（FMS 他）

## 夏の防災イベント

日 時：平成 22 年 8 月 29 日（日）9:30～12:00

場 所：唐桑半島ビジターセンター

参加者：市内小中学校 児童・生徒 25名

内 容：サバ・メシ体験（空き缶を使った炊飯）、津波の実験（速さと高さの体感）、ホヤぼーやの防災講座（3Dバージョン）避難グッズ・チリ地震津波のパネル展示、他

## 冬の防災イベント

日 時：平成 23 年 1 月 30 日（日）10:00～11:30

場 所：唐桑半島ビジターセンター

参加者：市内小中学校 児童・生徒 20名

内 容：工作・実験コーナー（新聞スリッパ等）、サバ・メシ体験、防災ウルトラクイズ、フィールドミュージアムシステムの紹介

## 気仙沼市立学校教頭会 防災講座

日 時：平成 22 年 8 月 29 日（日）9:30～12:00

場 所：気仙沼市地域交流センター大ホール

参加者：市内小中学校 教頭及び防災担当教諭等 40名

内 容：災害時の危機管理～避難所開設への対応及び留意点～  
・過去の津波被害  
・チリ地震津波の避難に関するアンケート調査結果  
・避難所運営体制の改正と対応等について

※その他の防災講座 合計26回開催（内訳別紙）

日 時：平成 22 年 4 月 14 日～平成 23 年 1 月 22 日

参加者：市職員、自治会、社会福祉協議会等 合計1,349名

内 容：過去の地震・津波被害、日頃の備えと災害時の対応等について

## 防災教育 気仙沼小学校 他 合計22回開催（内訳別紙）

期 間：平成 22 年 6 月 7 日～平成 23 年 1 月 26 日

参加者：市内小・中学校 児童・生徒・教員 合計1,268名

内 容：地震・津波について、防災マップの作成、身の守り方、津波体験談

## 防災教育研修会 階上中学校 他 合計37回開催（内訳別紙）

期 間：平成 23 年 11 月 9 日～平成 24 年 1 月 25 日

参加者：市内幼稚園及び小・中学校教員 合計604名

内 容：各学校の避難訓練実施計画と防災（地震・津波）マニュアルについて

#### その他の活動

- ・ 防災関係機関との意見交換会、市内各地区懇談会及び説明会、コミュニティ防災フェスタ、各種防災・避難訓練（沿岸漁業者、自治会等）、津波被害防災パネル展示等

## 4. 個別課題の成果報告

### (1) 防災科学技術教育関連教材等の作成

#### ①成果目標及び業務方法

成果目標：全体計画として、フィールドミュージアムシステムの開発を行い、既存の「津波デジタルライブラリ」との連携や防災資源の活用、及び携帯電話活用など多くの人の使用を考慮した構成を目指す。今年度においては、機能と動作の確認を目的としたプロトタイプの実験を作成を目標とする。なお、フィールドミュージアムシステムとは、小型端末や携帯電話等を用いることで過去の災害データを参照しながら現地の石碑等を散策したり、GPS機能を用いた散策マップを作成する等によって、知識と体験を融合させた防災教育システムである。また、防災教育推進委員会の開催による有識者からのアドバイス等を踏まえ、より高い効果が発揮されるように検討を進める。

業務手法：防災教育推進委員会の開催によるアドバイザーからの意見により、仕様を策定し、システム構築を図る。

- ・仕様の策定
- ・システム（プロトタイプ）の構築
- ・防災教育推進委員会の開催

#### ②成果

平成 22 年度の成果目標として、平成 21 年度において開発したフィールドミュージアムシステムのプロトタイプについて、実際に活用した教職員・児童の感想や防災教育推進委員会アドバイザーの意見等を踏まえ、コンテンツの改良と修正に取り組む事とした。

フィールドミュージアムシステムは、地震・津波のメカニズムや過去の災害データ等の知識と、現地を散策して得られる実体験とを融合させることで、高い学習効果が期待される防災教育システムであり、GPS機能付き携帯電話等の情報端末を使用することにより、地形や自然環境、石碑等の現地散策で得た情報を防災マップ作成等に活用することが出来るものである。

今年度の成果としては、市内小学校のフィールドワークとして実際に防災マップ作成を行い、課題や修正すべき点を整理すると共に、防災教育推進委員会アドバイザーからの指摘事項等を考慮しながらコンテンツを改良しシステムを完成させた。

### (2) 学校の教職員等を対象とした研修プログラムの開発・実施

#### ①成果目標及び業務方法

成果目標：全体計画として、教職員等に対する研修カリキュラム・テキストの開発・実施を目標とするが、今年度においては、研修項目や内容の検討を行い、その上で研修カリキュラム・テキスト案（プロトタイプ）の作成を目標とする。

業務手法：防災教育推進委員会の開催によるアドバイザーからの意見を参照しながら、市内小中学校の教職員等への意見照会を通じて作成に取り組む。

- ・研修項目・内容の検討
- ・研修カリキュラム・テキスト案の作成  
(開発したフィールドミュージアムシステムの活用についても考慮)
- ・市内小中学校教職員への意見照会等

## ②成果

平成 22 年度の成果目標として、平成 21 年度に作成した研修カリキュラムテキストについて、学校における防災教育の実践に寄与する内容になるよう開発と実施に取り組む事とした。

研修カリキュラムテキストの内容は、災害の知識、災害対応、減災対策、実践的防災対策と段階的に時間等に応じた研修が行えるものとし、フィールドミュージアムシステムの活用も考慮したものである。

今年度の成果としては、市内小中学校での防災講座及び防災教育を通して教職員に意見を参考にすると共に、防災教育推進委員会アドバイザーの意見等を踏まえながら内容を修正し、研修カリキュラムテキストを完成させた。

## (3) 実践的な防災教育プログラムの開発・実施

### ①成果目標及び業務方法

成果目標：全体計画として、児童・生徒の学齢に応じた防災教育プログラムの開発・実施を目標とするが、今年度においては、教育項目や内容の検討を行い、その上でプログラム案等の作成を目標とする。

業務手法：防災教育推進委員会の開催によるアドバイザーからの意見を参照しながら、市内小中学校の教職員等への意見照会を通じて作成に取り組む。

- ・指導項目・内容の検討
- ・防災教育プログラム案の作成  
(開発したフィールドミュージアムシステムの活用についても考慮)
- ・市内小中学校教職員への意見照会等

## ②成果

平成 22 年度の成果目標として、平成 21 年度に作成したプログラム案について、教職員が学習教材として参照・利用しやすいプログラムの開発と実施に取り組む事とした。

児童・生徒の学齢に応じた防災教育プログラムの開発・実施に向け、基礎知識の習得、災害のイメージ化、減災対策知識の習得、発展型防災教育と段階に応じた防災教育がなされるよう指導項目や内容の見直しを行った。

今年度の成果としては、唐桑半島ビジターセンターでの防災講座等で実際に活用すると共に、防災教育推進委員会アドバイザーや実際に活用した小中学校の教職員の意見、フィールドミュージアムシステムの活用についても考慮しながら修正を行い完成させた。

## (4) その他：既存施設の活用・連携による「防災教育・研修提供エリア」の創出

### ①成果目標及び業務方法

成果目標：全体計画として、唐桑半島ビジターセンター等の施設を活用した防災教育・研修が実施できる体制整備を、研修参加者の学習資料の整備等とあわせて

図りながら、教職員、児童・生徒の防災教育や、地域の防災リーダーの育成を図ることを目的としている。なお、今年度においては、教職員等の研修や、地域の防災講座等の実施によって、現行の問題点抽出と改善策の検討、資料整備等を行う。

業務手法：市内教職員の研修等による現行の問題点抽出と、今後の改善策の検討を行う。

- ・唐桑半島ビジターセンターを活用しての、教職員研修等の実施
- ・防災講座等の実施による体制検討

## ②成果

平成 22 年度の成果目標として、唐桑半島ビジターセンターを活用し、より効果的な研修体制の整備とフィールドミュージアム等を活用した防災教育の実践に取り組む事とした。

今年度の成果としては、唐桑半島ビジターセンターの津波体験施設を活用した防災講座や防災研修を実施し、防災教育施設としてその効果を明確にすると共に、小中学生を対象とした同施設での防災啓発イベントを継続的に開催しながら、施設職員の啓発や展示スペースの有効活用など防災教育拠点としての体制整備を図るとともに、地域の防災リーダーとなる人材の育成に取り組んだ。

## 5. まとめ

平成 22 年度においては、平成 21 年度において作成したシステムやテキスト、プログラム等を実際に活用し、実践を通して課題や効果を検証しながら、防災教育推進委員会、市内小・中学校と連携してその改善に取り組んだ。

また、これらの実践の場として既存施設である唐桑半島ビジターセンターを有効利用することで、防災教育・研修エリアとしての拠点化及び体制整備を図ると共に、防災教育の効果をより高めることができた。

平成 23 年 3 月 11 日に発生した東日本大震災により、本市においては歴史的な津波が沿岸部を襲い、併せて大規模火災等も発生するなど、未曾有の災害となった。

この震災において、本市域の津波の高さは 20m を超し甚大な被害をもたらしており、多数の尊い命が犠牲となった。

しかしながら、震災発生時、市内の小中学校では子供たちが落ち着いて行動し、学校が保護していた児童・生徒は全員無事であったこと、生徒が避難所運営に積極的に参加し活躍したことなど、当事業を実施した 2 カ年を通じて、児童・生徒をはじめ地域全体における防災意識の高揚が図られたものと捉えている。

被災地として、今回の震災経験を無駄にすることなく後世に引き継ぐと共に、今後の大規模災害に備え、防災・復興教育に引き続き取り組んで参りたい。

## 防災講座等の取り組みについて

## 1. 防災講座

No.	期日	対象	内容	人数
1	H22年4月14日	新規採用市職員	ビジターセンター	20
2	H22年5月10日	気仙沼理容婦人学級	中央公民館	13
3	H22年5月15日	(社)宮城県トラック協会気仙沼支部青年部会	磯村	20
4	H22年5月21日	市職員退職者会	プラザホテル	40
5	H22年5月29日	館山1区自治会	防災マップ作成：自治会館	5
6	H22年5月30日	館森自治会	自治会館	50
7	H22年6月13日	鶴ヶ浦自治会	生活文化センター	40
8	H22年6月18日	市教育研究会：安全防災教育部会	条南中学校	25
9	H22年6月25日	杉ノ下自治会	地震と津波	40
10	H22年7月15日	宮城いきいき学園		130
11	H22年7月27日	母体田地区 婦人部	婦人部だからできること	40
12	H22年7月30日	古町4区自治会	土砂災害	30
13	H22年8月10日	ヤヨイ食品・浜町	津波被害想定	450
14	H22年8月21日	滝の入1区自治会	土砂災害	20
15	H22年8月23日	中みなと町1区	地震・津波と自主防災	16
16	H22年8月24日	中井地区（中井公民館）	地震と津波	70
17	H22年9月5日	社会福祉協議会（聴覚障がい者）	情報の取得	20
18	H22年9月18日	長磯原自治会	自主防災組織の役割	25
19	H22年9月26日	本郷地区（漆原会）	非常時の持ち出し品	20
20	H22年10月14日	長磯原 敬老会	身の守り方、持ち出し品	30
21	H22年10月19日	向原自治会	地震・津波・身の守り方	25
22	H22年10月20日	一景島保育所保護者	地震・津波・身の守り方	50
23	H22年10月22日	新町2区 自主防災組織	地震・津波・身の守り方	25
24	H22年11月6日	九条4区自治会	避難訓練、炊き出し	55
25	H22年12月7日	三島地区振興会	防災マップWS	20
26	H23年1月20日	気仙沼市立学校教頭会	チリ津波、アンケート、避難所	40
27	H23年1月22日	唐桑海友会	津波の想定	70

## 2. 防災教育

No.	期日	対象	内容	人数
1	H22年6月7日	浦島小学校	地震・津波について	33
2	H22年7月6日	階上中学校（1年）	唐桑半島ビジターセンター	53
3	H22年9月1日	気仙沼小学校（1～6年生）	地震・津波について	230
4	H22年9月26日	唐桑小学校（1～6年生+保護者）	地震・津波について	255
5	H22年10月5日	気仙沼小学校（3年生）	防災マップ作成の事前学習	54
6	H22年10月8日	階上中学校（防災講話）	チリ津波体験者講話	155
7	H22年10月17日	階上小学校（児童+PTA）	身の守り方・サバメシ	30
8	H22年10月18日	学童保育（九条小）	地震・津波・身の守り方	15
9	H22年10月19日	学童保育（面瀬小）	地震・津波・身の守り方	20
10	H22年10月20日	学童保育（南気仙沼小）	地震・津波・身の守り方	10
11	H22年10月21日	気仙沼小学校（3年生）	防災マップ作成フィールドワーク	54
12	H22年10月22日	学童保育（馬籠小）	地震・津波・身の守り方	8
13	H22年10月29日	学童保育（階上小）	地震・津波・身の守り方	20
14	H22年11月1日	学童保育（鹿折小）	地震・津波・身の守り方	30
15	H22年11月4日	学童保育（新城小）	地震・津波・身の守り方	20
16	H22年11月8日	気仙沼小学校（3年生）	防災マップの作成	54
17	H22年11月8日	学童保育（津谷小）	地震・津波・身の守り方	16
18	H22年11月9日	学童保育（松岩小）	地震・津波・身の守り方	30
19	H22年11月10日	学童保育（小泉小）	地震・津波・身の守り方	12
20	H22年11月11日	学童保育（大谷小）	地震・津波・身の守り方	35
21	H22年12月1日	気仙沼小学校（3年生）	防災マップの発表会（参観日）	54
22	H23年1月26日	津谷小学校（3年生）：防災センター	防災講座，消防体験（44+親）	80

### 3. 防災教育研修会（教職員対象）

No.	期日	対象	内容	人数
1	H23年11月9日	階上中学校	避難訓練実施計画と防災マニュアル	20
2	H23年11月14日	南気仙沼小学校	避難訓練実施計画と防災マニュアル	20
3	H23年11月15日	九条小学校	避難訓練実施計画と防災マニュアル	11
4	H23年11月16日	鹿折小学校	避難訓練実施計画と防災マニュアル	25
5	H23年11月17日	落合小学校	避難訓練実施計画と防災マニュアル	7
6	H23年11月18日	階上小学校	避難訓練実施計画と防災マニュアル	20
7	H23年11月21日	津谷幼稚園	避難訓練実施計画と防災マニュアル	5
8	H23年11月21日	唐桑幼稚園	避難訓練実施計画と防災マニュアル	5
9	H23年11月22日	津谷中学校	避難訓練実施計画と防災マニュアル	22
10	H23年11月24日	大島中学校	避難訓練実施計画と防災マニュアル	12
11	H23年11月28日	月立小学校	避難訓練実施計画と防災マニュアル	6
12	H23年11月28日	唐桑中学校	避難訓練実施計画と防災マニュアル	20
13	H23年11月29日	松岩小学校	避難訓練実施計画と防災マニュアル	25
14	H23年11月29日	条南中学校	避難訓練実施計画と防災マニュアル	25
15	H23年11月30日	中井小学校	避難訓練実施計画と防災マニュアル	12
16	H23年11月30日	松園幼稚園	避難訓練実施計画と防災マニュアル	6
17	H23年12月1日	浦島小学校	避難訓練実施計画と防災マニュアル	9
18	H23年12月1日	鹿折中学校	避難訓練実施計画と防災マニュアル	20
19	H23年12月2日	新城小学校	避難訓練実施計画と防災マニュアル	15
20	H23年12月2日	大谷中学校	避難訓練実施計画と防災マニュアル	25
21	H23年12月3日	面瀬小学校	避難訓練実施計画と防災マニュアル	20
22	H23年12月3日	面瀬中学校	避難訓練実施計画と防災マニュアル	20
23	H23年12月4日	大島小学校	避難訓練実施計画と防災マニュアル	15
24	H24年1月11日	大谷幼稚園・大谷小学校	避難訓練実施計画と防災マニュアル	20
25	H24年1月12日	唐桑小学校	避難訓練実施計画と防災マニュアル	15
26	H24年1月16日	小泉小学校・小泉中学校	避難訓練実施計画と防災マニュアル	20
27	H24年1月17日	気仙沼小学校	避難訓練実施計画と防災マニュアル	27
28	H24年1月17日	新月中学校	避難訓練実施計画と防災マニュアル	20
29	H24年1月18日	小泉幼稚園	避難訓練実施計画と防災マニュアル	8
30	H24年1月19日	津谷小学校	避難訓練実施計画と防災マニュアル	30
31	H24年1月20日	水梨小学校	避難訓練実施計画と防災マニュアル	8
32	H24年1月20日	気仙沼中学校	避難訓練実施計画と防災マニュアル	17
33	H24年1月23日	小原木小学校	避難訓練実施計画と防災マニュアル	15
34	H24年1月23日	小原木中学校	避難訓練実施計画と防災マニュアル	13
35	H24年1月24日	白山小学校	避難訓練実施計画と防災マニュアル	6
36	H24年1月24日	松岩中学校	避難訓練実施計画と防災マニュアル	30
37	H24年1月25日	馬籠幼稚園・馬籠小学校	避難訓練実施計画と防災マニュアル	10

