# 地域防災対策支援研究プロジェクト

①研究成果活用データベースの構築及び公開等 ~統合化地域防災実践支援 Web サービスの構築~

> (平成25年度) 成果報告書

平成26年5月

文部科学省 研究開発局 独立行政法人 防災科学技術研究所

本報告書は、文部科学省の科学技術試験研究委託事業による委託業務として、独立行政法人防災科学技術研究所が実施した平成25年度「統合化地域防災実践支援Webサービスの構築」の成果を取りまとめたものです。

# 地域防災対策支援研究プロジェクト

①研究成果活用データベースの構築及び公開等 ~統合化地域防災実践支援 Web サービスの構築~

> (平成25年度) 成果報告書

平成26年5月

文部科学省 研究開発局 独立行政法人 防災科学技術研究所

# まえがき

平成23年3月の東北地方太平洋沖地震を契機に、地方公共団体等では、被害想定や地域防災対策の見直しが活発化しています。一方で、災害の想定が著しく引き上げられ、従来の知見では、地方公共団体等は防災対策の検討が困難な状況にあります。そのため、大学等における様々な防災研究に関する研究成果を活用しつつ、地方公共団体等が抱える防災上の課題を克服していくことが重要となっています。

しかしながら、防災研究の専門性の高さや成果が散逸している等の理由により、地方公共団体等の防災担当者や事業者が研究者や研究成果にアクセスすることが難しく、大学等の研究成果が防災対策に十分に活用できていない状況にあります。

また、防災分野における研究開発は、既存の学問分野の枠を超えた学際融合的領域であることから、既存の学部・学科・研究科を超えた取組、理学・工学・社会科学等の分野横断的な取組や、大学・独立行政法人・国・地方公共団体等の機関の枠を超えた連携協力が必要であることや、災害を引き起こす原因となる気象、地変は地域特殊性を有することから、実際に地域の防災に役立つ研究開発を行うためには、地域の特性を踏まえて行うことが必要であること等が指摘されています。

このような状況を踏まえ「地域防災対策支援研究プロジェクト」では、全国の大学等における理学・工学・社会科学分野の防災研究の成果を一元的に提供するデータベースを構築するとともに、大学等の防災研究の成果の展開を図り、地域の防災・減災対策への研究成果の活用を促進するため、二つの課題を設定しています。

- ① 研究成果活用データベースの構築及び公開等
- ② 研究成果活用の促進

本報告書は「地域防災対策支援研究プロジェクト」のうち、「①研究成果活用データベースの構築及び公開等」に関する、平成25年度の実施内容とその成果を取りまとめたものです。

「研究成果活用データベースの構築及び公開等」のため、本業務では「統合化地域防災実践支援 Web サービスの構築」をテーマとし、地域の防災担当者等が、自らの地域の特性を理解し、直面する課題やニーズに合った防災対策実践手法に辿りつき、その研究者や実践者・支援者とのコミュニケーションを経て、自らの地域の防災対策を実践できる Web サービスを構築します。また、本 Web サービスとその活用が、明確な社会的位置づけを得て、本事業終了後も継続されることを目指します。

# 目 次

1.	、ブ	。ロジ	<sup>シ</sup> ェクトの概要	1
2.	実	施機	関および業務参加者リスト	2
			·····································	
	3.	1	Web サービスとしての設計と実装	3
	3.	2	コンテンツの収集・整備	35
	3.	3	継続的運用方法の検討	57
	3.	4	その他	65
4.	活	動報	!告	70
	4.	1	会議録	70
	4.	2	対外発表	71
5.	to	すび		74

## 1. プロジェクトの概要

本業務では、防災対策実践手法、地域防災に取り組む研究者・実践者・支援者等の情報を収集・データベース化し、地域の防災担当者等に対して、地域防災の現場で直面する課題・ニーズに合わせる形で提供し、地域防災対策の実践を支援する Web サービスを構築する。また、それを継続的に運用するための方法について検討・提案する。実施項目は、「Web サービスとしての設計と実装」、「コンテンツの収集・整備」、「継続的運用方法の検討」である。

「Web サービスとしての設計と実装」としては、各種データベースの一元検索に加え、防災担当者同士や研究者とのコミュニケーション機能を充実化するとともに、利用者ごとの継続利用が図られるよう、ユーザーページ機能を重視した実装とする。「コンテンツの収集・整備」については、Web サービスで提供するコンテンツである防災対策実践手法を、地域の防災担当者等が現場で直面しうる防災対策の課題・ニーズと結びつけて表現する。「継続的運用方法の検討」については、Web サービスの継続運用を行うための組織的・社会的な体制や、今後構築されうる新たなデータベースやサービスを随時追加・接続可能とするための連携方法等について検討する。

具体的に得られる成果物は、地域の防災担当者等が、自らのユーザーページにアクセスすることで、自らの地域の特性を理解し、直面する課題やニーズに合った防災対策実践手法に辿りつき、その研究者や実践者・支援者とのコミュニケーションを経て、自らの地域の防災対策を実践できる Web サービスである。また、本 Web サービスとその活用が、明確な社会的位置づけを得て、本事業終了後も継続されることを目指す。

平成25年度の業務目的は、データベース及びWebサービスのアウトプットイメージの構築と一部実装である。「Webサービスとしての設計と実装」については、DBおよびWebサービスの全体設計を行い、実装を開始する。「コンテンツの収集・整備」については、コンテンツ収集手法を検討し、コンテンツの収集・試行登録を開始するとともに、地域が抱える課題・ニーズについてのアンケート調査・ヒアリング調査を実施する。「継続的運用方法の検討」については、継続運営に対する課題提起を行い、議論を開始する。

# 2. 実施機関および業務参加者リスト

所属機関	役職	氏名	担当業務
防災科学技術研究所	主任研究員	臼田 裕一郎	研究総括
災害リスク研究ユニット			継続的運用方法検討
防災科学技術研究所	研究員	田口 仁	Web サービス設計・実装
災害リスク研究ユニット	机九兵	Д Н	一
防災科学技術研究所	主任研究員	根岸 弘明	コンテンツ収集・整備
災害リスク研究ユニット	工任物元貝	(水) (水)	コンテンク収集・豊浦
防災科学技術研究所	研究員	李 泰榮	コンテンツ収集・整備
災害リスク研究ユニット	切九貝	子水米	コンノンク収集・距開
防災科学技術研究所			Web サービス設計・実装
災害リスク研究ユニット	研究員	中須 正	コンテンツ収集・整備
次音 テハテ 朝 元 二 ラ 下			継続的運用方法検討
防災科学技術研究所	ユニット長	藤原 広行	  継続的運用方法検討
災害リスク研究ユニット	ユニケト及	旅/ 四门	MEMILITYEE / 77 1/2 1 / 1/2 1
防災科学技術研究所	センター長	上石 動	継続的運用方法検討
雪氷防災研究センター			松桃印建用刀 宏快引
防災科学技術研究所	総括主任研	青井 真	継続的運用方法検討
地震・火山防災研究ユニット	究員	月	松桃印建用刀 宏快引
防災科学技術研究所	センター長	竹田 健児	継続的運用方法検討
アウトリーチ・国際研究推進センター	ヒンク一文	门田 )	松桃川里川川(石帜司
防災科学技術研究所	主幹	松本 拓己	継続的運用方法検討
経営企画室	工针	位件 扣口	心心心中   建   刀   石   伊   円

# 3. 成果報告

#### 3. 1 Web サービスとしての設計と実装

#### (1) 業務の内容

#### (a) 業務の目的

Web サービスとしての機能構成、データベース構成、表示インターフェース等を検討・設計し、実装する。実装においては、当研究所で研究開発しオープンソースとして一般公開している統合的情報基盤「e コミュニティ・プラットフォーム」(防災科学技術研究所, 2013 参照)をベースとし、各パーツのカスタマイズおよび必要機能の追加開発により、Web サービスとして実現する。

#### (b) 平成25年度業務目的

防災対策実践事例データベースおよび各種基礎データベース群の基本設計および詳細設計を行い、実装を開始する。データベースに格納する情報項目は3.2「コンテンツの収集・整備」と連携しながら検討する。各種データベース間はリレーションを持つ構造とし、分散相互運用可能となるよう設計する。

並行して、Webサービスの全体設計を行う。Webサイトの全体構成や画面遷移、実装するサービスの仕様を検討する。検索機能については各種基礎データベース群との連携を考慮した設計を行う。

### (c) 担当者

所属機関	役職	氏名
防災科学技術研究所	研究員	田口 仁
災害リスク研究ユニット	圳 九貝 	шн Ъ
防災科学技術研究所	研究員	中須 正
災害リスク研究ユニット	初 九 貝 	中須 正
防災科学技術研究所	主任研究員	臼田 裕一郎
災害リスク研究ユニット	土江州九貝	

#### (2) 平成25年度の成果

#### (a) 業務の要約

#### 1) 各種データベース群の設計および一部実装

防災対策実践事例データベースおよび各種基礎データベース群について、各種データベース間でリレーションを持つ構造で、かつ、分散相互運用可能となるよう検討し、基本設計および詳細設計を行い、実装を開始した。

#### 2) 防災対策実践手法データベースのテーブル設計

データベースに格納する情報項目を「3.2 コンテンツの収集・整備」と連携 しながら検討し、データベーステーブルとして設計した。

## 3) Web サービスの全体設計

Web サイトの全体構成や画面遷移、実装するサービスの仕様を検討し、全体設計を行った。その際、検索機能については各種基礎データベース群との連携を考慮した設計とした。

### (b) 業務の成果

#### 1) 各種データベース群の設計および一部実装

各種データベース群の設計に当たり、第一に、本Webサービスの中心となる防災対策実践事例データベースの構成について検討した。当初、防災対策実践事例および地域が抱える課題・ニーズがコンテンツの中心になると想定していたが、議論・検討の結果、防災対策実践事例をさらに分割・分類する必要があることが明らかとなり、下記の通り設定することとした。

#### ① 課題コンテンツ

地域の防災担当者が抱える防災上の課題やニーズ。これに対し、下記②③ ④が紐づく構成とする。

### ② 調査コンテンツ

防災上の課題に対して調査を行い、結果をまとめたもの。地域の防災担当者にとって、対策や行動をとるための根拠資料となるもの。

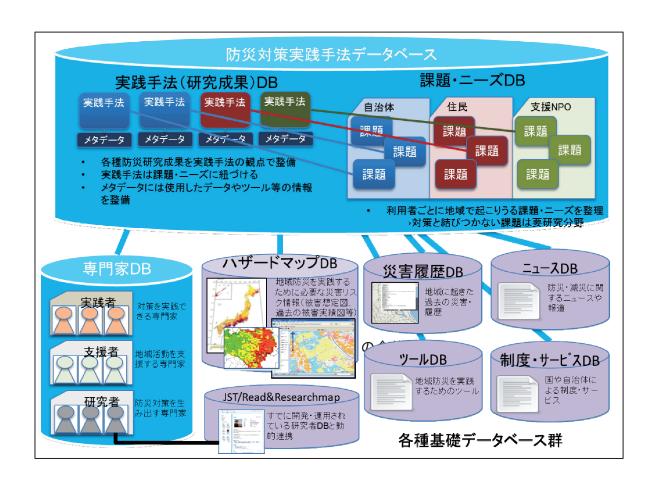
#### ③ 手法コンテンツ

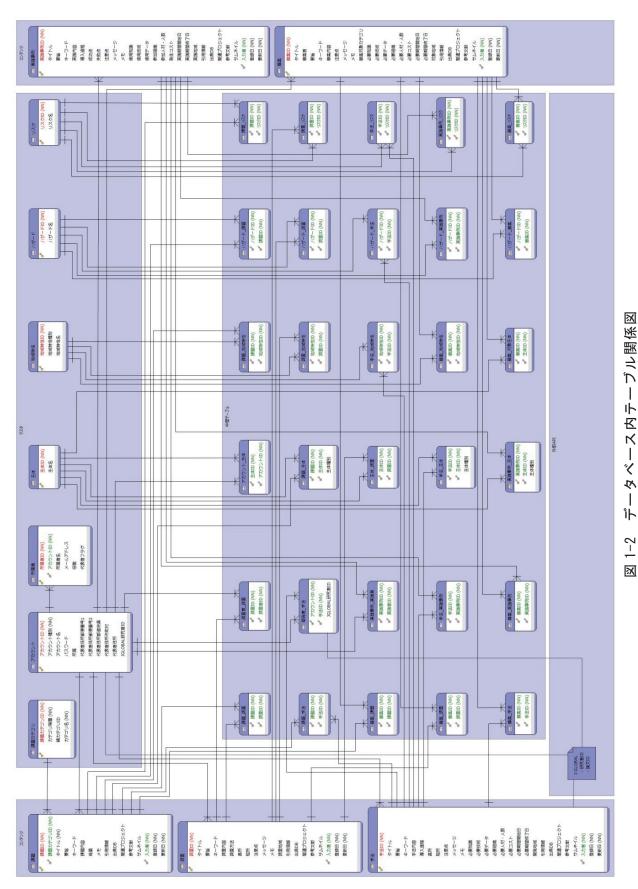
防災上の課題に対する具体的な解決方法。地域の防災担当者にとって、対策方法を示す資料となるもの。

#### ④ 事例コンテンツ

③を具体的な地域で実際に適用した事例。地域の防災担当者にとって、対策をとるうえでの雰囲気や実際に発生したステップなどを示す資料となるもの。

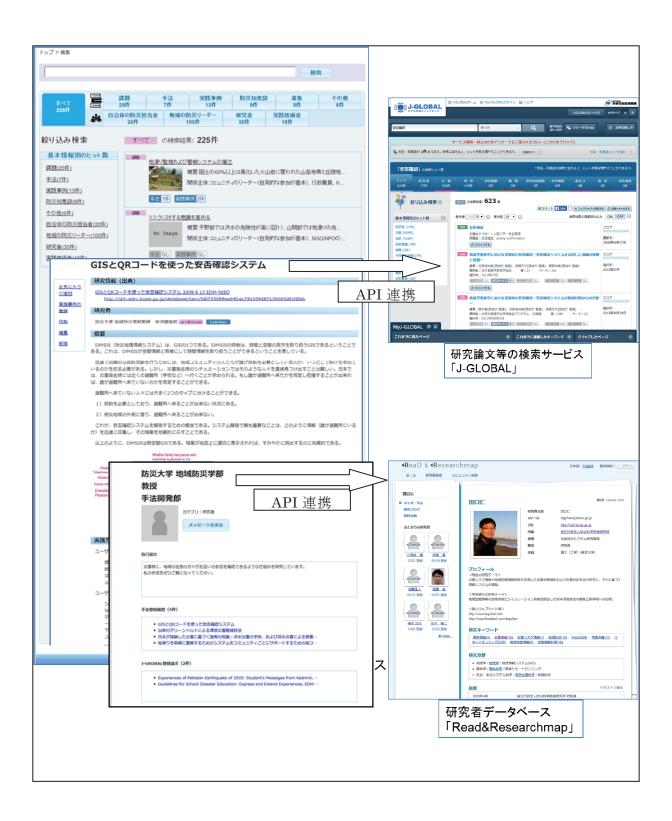
この検討結果を踏まえ、図3.1-1に示す通り、防災対策実践事例データベースの名称を「防災対策実践手法データベース」と改め、データベースの基本設計および詳細設計を行い、実装を開始した。「防災対策実践手法データベース」内のテーブル関係図を図3.1-2に示す。また、各テーブルの詳細については2)において示すこととする。





なお、防災対策実践手法データベースは、既存および今後増加すると考えられる外部の各種データベースとの間でリレーションを持つ構造で、相互運用可能である必要がある。そこで、基礎データベース群として想定できる外部データベースのうち、すでに相互運用可能な形式で外部との連結を想定しているデータベースとして、科学技術振興機構(JST)が構築・運用している研究論文等の検索サービス「科学技術総合リンクセンター(J-GLOBAL)」および研究者情報をデータベース化した「ReaD&Researchmap」(科学技術振興機構, 2013参照)との連携を模索した。両データベースとも外部と連携するためのAPI(Application Programming Interface)を有しており、その技術情報を入手するとともに、JSTとの共同研究協定に基づき、担当部署との具体的な意見交換及び今後の方法について議論した。その結果、図1-3に示すように「J-GLOBAL」に対しては、防災対策実践手法データベースの調査コンテンツ、手法コンテンツおよび事例コンテンツから、APIを介してそのオリジナル情報となる論文情報に辿りつく仕組みを構築することとした。また、

「ReaD&Researchmap」に対しては、各種コンテンツに組み込まれる研究者名から、APIを介して研究者情報にたどり着く仕組みを構築することとした。APIを介した動的連携により、各々のデータベースは独立して運用することが可能となり、かつ、同じ情報を別々のデータベースに登録する必要がなくなる。例えば、研究者情報を「ReaD&Researchmap」に登録しておくことで、防災対策実践手法データベース内に改めて研究者情報を入力することは不要となる。これにより、情報を登録する研究者側の負担を軽減するとともに、同じ情報が複数のデータベースに重複せず、利用者側にとっての利便性の向上にもつながることになる。したがって、今後も、既存および今後増加すると考えられる外部の各種データベースとのリレーションは、APIまたはそれに類する方式での連携を基本として設計していくこととした。



## 2) 防災対策実践手法データベースのテーブル設計

1)で行った防災対策実践手法データベースの設計を基に、格納される各種コンテンツ (課題コンテンツ、調査コンテンツ、手法コンテンツ、事例コンテンツ)の情報項目について検討し、テーブルとして整備した。検討においては、3.2の「コンテンツの収集・整備」と連携して実施した。

テーブルの詳細は「統合化地域防災実践支援Webサービス テーブル定義書」として整備した。テーブル定義書では、ユーザーアカウントテーブル等、Webサービスとして必要なテーブルについても合わせて取りまとめた。ここでは、コンテンツである課題コンテンツ、調査コンテンツ、手法コンテンツ、事例コンテンツについて、表1-1から表1-4に示す。

表 1-1 課題コンテンツのテーブル定義

テーブル名 (論理名)	課題					
テーブル名(物理名)	kadai					
<b>高</b> 光明	課題管理用テーブル					
カラム名(論理名)	カラム名(物理名)	訊	PK	NOT NULL	Æ	説明
言果題 I D	kadai_id	int	0	0		課題ID
課題カテゴリID	category_id	int		0	-> 課題カテゴリ.課題カテゴリID	課題カテゴリID(防災FAQとの紐づけに利用)
タイトル	title	text		0		タイトル
加加	summary	text				御匠
#-7-K	keyword	text				キーワード
課題内容	kadai_naiyou	text				課題内容(検証モデルの課題内容に利用)(画像データ利用あり)
背景	haikei	text				背景(画像データ利用あり)
XH	memo	text				メモ (画像データ利用あり)
引用情報	inyou_jyouhou	text				引用情報
出典DB	syutten	text				出典DB
関連プロジェクト	kanren_project	text				関連プロジェクト
参考文献	sankou_bunken	text				参考文献
サムネイル	thumbnail	plob				サムネイル
入力者	touroku_account_id	int		0	-> アカウント.アカウントD 入力者のアカウントID	入力者のアカウントID
四黎田	touroku_date	datetime		0		登録日
更新日	koushin_date	datetime		0		更新日
外部牛一						
カラム名 (論理名)	カラム名 (物理名)	参照テーブル	参照キー			
課題カテゴリID	category_id	kadai_category	category_id			
入力者	touroku account id	account	account id			

表 1-2 調査コンテンツのテーブル定義

テーブル名 (論理名)	調査					
テーブル名(物理名)	cyousa					
說到	調査管理用テーブル					
\ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \	十二、今三語を	Ē	ځ	HON		00 M#S
カフムや(電子石)	リフム石 (初埋石)	<b>₩</b>	₹ (	NOT NOLL	Y.	
調油ID カノトニ	cyousa_id	int	0	0		調査プログルドニ
31 NV	title	text				シイトン
選品	summary	text				三
キーワード	keyword	text				キーワード
調査内容	cyousa_naiyou	text				調査内容(画像データ利用あり)
調査方法	cyousa_houhou	text				調査方法(画像データ利用あり)
長所	cyonsyo	text				長所(画像データ利用あり)
短所	tansyo	text				短所(画像データ利用あり)
江	cyuiten	text				注意点(画像データ利用あり)
メッセージ	message	text				メッセージ (画像データ利用あり)
XH	memo	text				メモ(画像データ利用あり)
調査地域	cyousa_chiiki	text				調査地域
引用情報	inyou_jyouhou	text				引用情報
出典DB	syutten	text				出典DB
関連プロジェクト	kanren_project	text				関連プロジェクト
参考文献	sankou_bunken	text				参考文献
サムネイル	thumbnail	qolq				サムネイル
入力者	touroku_account_id	int		0	-> アカウント.アカウントID	入力者のアカウントID
日鹤島	touroku_date	date		0		登録日
更新日	koushin_date	date		0		更新日
外部牛一						
カラム名(論理名)	カラム名(物理名)	参照テーブル	参照キー			
入力者	touroku_account_id	account	account_id			

表 1-3 手法コンテンツのテーブル定義

	手法					
テーブル名(物理名)	syuhou					
烹始明	手法管理用テーブル					
カラム名(論理名)	カラム名(物理名)	蓝	PK	NOT NULL	FK	10000000000000000000000000000000000000
手法ID	syuhou_id	int	0	0		手法ID
タイトル	title	text				タイトル
加加	summary	text				対制
キーワード	keyword	text				#-0-F
手法内容	syuhou_naiyou	text				手法内容(画像データ利用あり)
導入過程	dounyu_katei	text				導入過程(画像データ利用あり)
長所	cyousyo	text				長所(画像データ利用あり)
短所	tansyo	text				短所(画像データ利用あり)
注意点	cyuiten	text				注意点(画像データ利用あり)
メッセージ	message	text				メッセージ (画像データ利用あり)
メモ	тето	text				メモ (画像データ利用あり)
必要知識	hitsuyou_chisiki	text				必要知識
必要技術	hitsuyou_gijyutsu	text				必要技術
必要データ	hitsuyou_data	text				必要データ
必要組織	hitsuyou_soshiki	text				必要組織
必要人材・人数	hitsuyou_jinzai_ninzu	text				必要人材・人数
必要コスト	hitsuyou_cost	text				必要コスト
必要期間開始日	hitsuyou_kikan_start	date				必要期間開始日
必要期間終了日	hitsuyou_kikan_end	date				必要期間終了日
開発地域	kaihatsu_chiiki	text				開発地域
引用情報	inyou_jyouhou	text				引用情報
出典DB	syutten	text				出典DB
関連プロジェクト	kanren_project	text				関連プロジェクト
参考文献	sankou_bunken	text				参考文献
サムネイル	thumbnail	qolq				サムネイル
入力者	touroku_account_id	int		0	-> アカウント.アカウントID 入力者のアカウントID	入力者のアカウントID
登録日	touroku_date	date		0		登録日
更新日	koushin_date	date		0		更新日
外部牛一						
カラム名(論理名)	カラム名(物理名)	参照テーブル	参照キー			
入力者	touroku_account_id	account	account_id			

表 1-4 事例コンテンツのテーブル定義

テーブル名 (論理名)	実践事例					
テーブル名(物理名)	jirei					
影的	実践事例管理用テーブル					
カラム名(論理名)	カラム名(物理名)	計	PK	NOT NULL	王	説明
実践事例ID	jirei_id	int	0	0		実践事例ID
タイトル	title	text				1/1 <i>/ 6</i>
幽門	summary	text				<b>三</b>
キーワード	keyword	text				キーワード
実践内容	jissen_naiyou	text				実践内容(画像データ利用あり)
導入過程	dounyu_katei	text				導入過程(画像データ利用あり)
成功点	seikou_ten	text				成功点(画像データ利用あり)
失敗点	sippai_ten	text				失敗点(画像データ利用あり)
江島点	cyui_ten	text				注意点(画像データ利用あり)
メッセージ	message	text				メッセージ (画像データ利用あり)
XH	memo	text				メモ(画像データ利用あり)
使用知識	siyou_chishiki	text				使用知識
使用技術	siyou_gijyutsu	text				使用技術
使用データ	siyou_data	text				使用データ
参加組織	sanka_soshiki	text				参加組織
参加人材・人数	sanka_jinzai_ninzu	text				参加人材・人数
発生コスト	hassei_cost	text				発生コスト
実践期間開始日	jissen_kikan_start	date				実践期間開始日
実践期間終了日	jissen_kikan_end	date				実践期間終了日
実践地域	jissen_chiiki	text				実践地域
引用情報	inyou_jyouhou	text				引用情報
出典DB	syutten	text				出典DB
関連プロジェクト	kanren_project	text				関連プロジェクト
参考文献	sankou_bunken	text				参考文献
サムネイル	thumbnail	qolq				サムネイル
入力者	touroku_account_id	int		0	-> アカウント.アカウントID	入力者のアカウントID
登録日	touroku_date	date		0		登録日
更新日	koushin_date	date		0		更新日
外部キー						
カラム名 (論理名)	カラム名(物理名)	参照テーブル	参照キー			
入力者	touroku_account_id	account	account_id			

# 3) Web サービスの全体設計

本Webサービスの全体構成や画面遷移、実装するサービスの仕様の設計を行った。設計に当たっては、地域防災実施主体の担当者が、地域防災活動の中で抱えうる課題・ニーズと、防災研究の成果である防災対策実践手法にアクセスし、担当者間や専門家等とのコミュニケーションを経ながら行う防災対策の実践を支援するWebサービスとしての実現方法を検討した。その際、サービスのサンプルを示す検討モデルをWebページとして構築し、可視化しながら議論を行った。

当研究所では、地域コミュニティ内外での情報共有や情報発信、コミュニケーションを支援するための統合的情報基盤「eコミュニティ・プラットフォーム」を開発し、オープンソースで一般公開している。このシステムには、ユーザーページを中心として、掲示板、問い合わせ機能の他、ハザード・リスク情報を呼び出すことができる地図システム等がパーツとして実装されており、既に地域防災や東日本大震災での災害対応等でも活用されている。そこで、この「eコミュニティ・プラットフォーム」をベースに各パーツのカスタマイズおよび必要機能の追加開発により、Webサービスとして実現することとした。

まず、本Webサービスにアクセスするユーザーの分類を表1-5の通りとした。

No. アカウント分類 役割 防災担当者 自治体の防災担当者 所属する自治体や地域にて 1 防災活動の役割を担う人物 地域の防災リーダー 2 研究者 「課題」に対する解決策を研 3 究する人物 実践技術者 得意な「手法」を様々な場所 4 で実践する人物 運営事務局 システム管理者及びサイト 5 管理者相当 未登録ユーザー アカウントが未登録のユー 6 ザー

表1-5 ユーザーアカウントの分類

次に、サービスの構成としては下記の通りとした。

- ① 検索機能 単語入力から、コンテンツや人物にたどり着く機能
- ② 防災FAQ機能 構造化された防災対策から、コンテンツや人物にたどり着く機能
- ③ 防災知恵袋機能 不明な点、不安な点等を質問し、コンテンツや人物にたどり着く機能
- ④ 募集機能 実践に必要な人材、新しい研究、実証エリアを公募する機能
- ⑤ ユーザーページ機能
  - ・情報推奨機能:自地域の特性に合わせたコンテンツを推奨
  - ・通知・リマインド機能:最新情報やメッセージ到着をアラート
  - ・ブックマーク機能:気になった手法や関心のあるコンテンツを整理
  - ・メッセージ機能:専門家やユーザー間でのコミュニケーション
  - ・履歴・統計機能:次の担当者への引き継ぎや対応状況の可視化

以下に、各サービスの詳細設計内容および実装イメージについて示す。

#### ① 検索機能

#### 概要

システム内のデータベースに加え、各種基礎データベース群への検索を横断的 に行う機能。この機能により、様々なデータベース上に散らばった情報を一元的 に検索して閲覧できる。

また、検索結果に紐づく情報を検索結果一覧から確認することができる。さらに、他のコンテンツやデータの繋がりから、様々な情報による絞り込み検索ができる。ログイン済みのユーザーが検索を行った場合には、そのユーザーに適した情報がより上位に表示される。

#### 横断検索

(1) 利用者

防災担当者、研究者、実践技術者、未登録ユーザー

(2) 機能内容

システム内のデータベースに加え、各種基礎データベース群への検索を横断 的に行う。

ユーザーに入力を求める検索条件としてはキーワードのみ。

検索結果の表示に関しては項目毎にタブ分けを行う。

#### 検索結果に紐付く情報の表示

(1) 利用者

防災担当者、研究者、実践技術者、未登録ユーザー

(2) 機能内容

検索結果の各コンテンツに関しては、コンテンツに紐付く情報を表示する。

#### 検索結果の絞り込み

(1) 利用者

防災担当者、研究者、実践技術者、未登録ユーザー

(2) 機能内容

検索結果の各コンテンツのリレーションを参照し、それによる絞り込みを行う。

例えば、防災担当者は属性として「災害種別」は持たないが、そのユーザーが登録した実践事例には「災害種別」がある。つまり、ユーザーが検索結果で表示されている際には災害種別によるユーザーの絞り込みも可能となる。

#### 検索結果の並び替え

(1) 利用者

防災担当者、研究者、実践技術者

(2) 機能内容

アカウント情報・活動地域・行動履歴などの情報から、検索したユーザーに 適した検索結果の各コンテンツを判断し、分類毎に上位に表示する。



#### ② 防災 FAQ 機能

#### 概要

課題とそれに紐付いた実践手法がカテゴリ分け・階層化されたものを表示する機能。自分に関連のあるものは色付けなどの目立つ形で表示される。また、防災担当者と実践技術者に関しては各項目に対してチェックを行うことができる。

この機能により、クリックしていくだけで自分のやるべきことが探索できる。 またチェックをしていくことで、自分の防災活動の達成度合いや熟練度を記録す ることができる。

#### 全体機能

(1) 利用者

防災担当者、研究者、実践技術者、未登録ユーザー

(2) 機能内容

防災 FAQ を閲覧する。

### 関連情報の強調機能

(1) 利用者

防災担当者、研究者、実践技術者

(2) 機能内容

自分に関連したものには色付けなどで差別化されて表示される。

## チェック機能

(1) 利用者

防災担当者、実践技術者

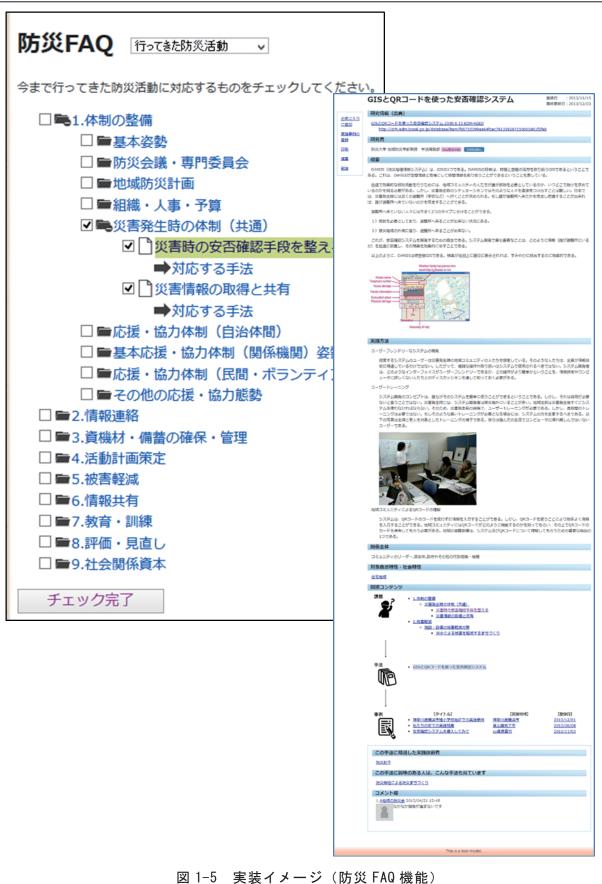
(2) 機能内容

防災担当者は、チェックボックスにより「やってきたこと・やらなければならないこと」をチェック可能。実践技術者は、プルダウンから「実践したことがある・実践したことはないが実践できる・未選択」を選択可能。

親をチェックすると子もチェックされる。しかし、カテゴリのチェック状態を保持しておくと後から追加された課題が勝手にチェックされてしまう可能性があるため、カテゴリのチェック状態は保持しない。ただし、チェック状態の表示は処理上で対応する。

#### 備考

本機能では課題がカテゴリに分類されている事が前提となっており、その分類は運営事務局が行う。



#### ③ 防災知恵袋機能

#### 概要

防災に関する質問を投稿し、他のユーザーに回答してもらう機能。

この機能により、自分だけでは解決できない問題を、様々な知見を持つユーザーと共有して解決することができるようになる。また、回答者にとっては困っているユーザーを見つけ、その手助けが行える場となる。

#### 全体機能

(1) 利用者

防災担当者、研究者、実践技術者、未登録ユーザー

(2) 機能内容

投稿された質問を閲覧する。

#### 質問の投稿・回答に関わる機能

(1) 利用者

防災担当者、研究者、実践技術者

(2) 機能内容

防災に関する質問を行い、回答を募る。

回答に対しては、コメントの付与が可能。

1つの回答をベストアンサーとし、質問を閉じることが可能。

自分の質問は追記・編集が可能。

ある質問を引用して新しく質問をすることが可能。

## 質問の管理

(1) 利用者

防災担当者、研究者、実践技術者

(2) 機能内容

質問の投稿時には運営事務局が内容をチェックし、防災に関係のない質問は削除することが可能。

一定期間回答がつかない場合には運営事務局が回答する。解決が出来ない質問はそれ自体が課題コンテンツとなる(運営事務局が判断)。

### 備考

質問は防災 FAQ に紐づくものとする。



図 1-6 実装イメージ (防災知恵袋機能)



# 概要

防災に関する人材、研究、実証実験地域・実験参加者などを募る機能。

この機能により、防災活動にあたって人や物を伴う具体的な支援を得る、または、与えることができる。

# 全体機能

(1) 利用者

防災担当者、研究者、実践技術者

(2) 機能内容

防災に関する人材、研究、実証地域・実験参加者を募集する。

## 備考

募集は独自の3カテゴリ(人材、研究、実証地域・実験参加者)だけではなく、 防災知恵袋の質問と同じカテゴリに紐づく。



- 研究 【公募】大雪の際の道路最適除雪手順の研究
- 人材 タブレットを使った防災ワークショップを手伝ってくれ…
- 研究 ろうあ者向けの避難情報伝達ツールが求められています

図 1-7 実装イメージ (募集機能)

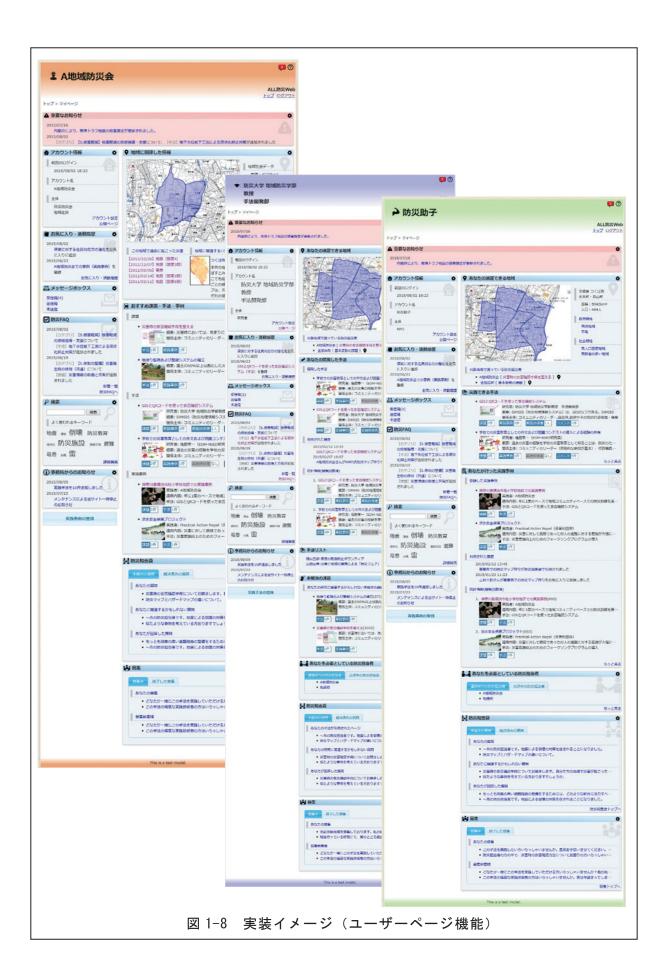
# ⑤ ユーザーページ機能

各ユーザーには、それぞれのアカウント分類に応じてユーザーページ(通称:マイページ)が割り当てられる。ユーザーページは「パーツ」と呼ばれる要素で構成されている。それぞれのパーツには、課題、実践手法、実践事例、地域に関わる情報、他ユーザーに関わる情報、機能情報、基礎情報が表示される。各パーツの表示位置、表示内容については、ユーザーページ作成後に変更が行える。

# パーツー覧

以下にパーツ一覧を示す。

表示情報	パーツ名	アカ	ウント毎の	表示
<b>双小</b> 间取	ハーフ <del>ね</del> 	防災担当者	研究者	実践技術者
課題・手法・実践事	おすすめ課題・手法・事例	0	_	_
例		0		
課題	未解決の課題	_	0	-
	あなたの開発した手法	-	0	_
手法	手法リスト	_	0	_
	実践できる手法	_	ı	0
実践事例	あなたが行った実践事例	_	_	0
地域に関わる情報	地域に関連した情報	0	-	_
地域に関わる情報	あなたの活躍できる地域	-	0	0
他ユーザーに関わ	あなたを必要としている防	_	0	0
る情報	災担当者		)	
	防災知恵袋	0	0	0
	募集	0	0	0
機能情報	お気に入り・活動履歴	0	0	0
7成 RE 1月 羊以	メッセージボックス	0	0	0
	防災 FAQ	0	0	0
	検索	0	0	0
	アカウント情報	0	0	0
基礎情報	事務局からのお知らせ	0	0	0
	重要なお知らせ	0	0	0



## ⑤-1 情報推奨機能

#### 概要

各ユーザーに適した情報をおすすめする機能。例えば、防災担当者であればユーザーの情報から、対策すべき課題や行うべき実践手法、参考となる実践事例が表示される。この機能により、各ユーザーが自分の欲しい情報に素早く辿りつくことが可能となり、防災活動が迅速に行えるようになる。

# 全アカウント登録済みユーザー向け機能

(1) 利用者

防災担当者、研究者、実践技術者

(2) 機能内容

知恵袋の質問で、自分に関連の深いものをユーザーページに表示する。検索 で、全ユーザーで使用回数の多いキーワードをユーザーページに表示する。

#### 防災担当者向け機能

(1) 利用者

防災担当者

(2) 機能内容

ユーザーに適した課題・実践手法・実践事例をユーザーページに表示する。 ユーザーの活動地域から、その地域の社会データ、自然特性、社会特性、過 去の災害、ハザードマップ等をユーザーページに表示する。

## 研究者向け機能

(1) 利用者

研究者

(2) 機能内容

自分の研究分野に関連するかもしれない、未解決の課題をユーザーページに表示する。ユーザーが力になれる防災担当者を、「あなたを必要としている防災担当者」としてユーザーページに表示する。ステータスとして、「連絡待ちの防災担当者・交渉中の防災担当者」がある。ユーザーの活動地域から、その地域の社会データ、自然特性、社会特性、そこで困っている防災担当者をユーザーページに表示する。

# 実践技術者向け機能

(1) 利用者

実践技術者

(2) 機能内容

ユーザーが力になれる防災担当者を、「あなたを必要としている防災担当者」 としてユーザーページに表示する。ステータスとして、「連絡待ちの防災担当 者・交渉中の防災担当者」がある。ユーザーの活動地域から、その地域の社会 データ、自然特性、社会特性、そこで困っている防災担当者をユーザーページ に表示する。



図 1-9 実装イメージ (情報推奨機能)

# ⑤-2 通知・リマインド機能

#### 概要

システムがユーザーに通知をする機能。事務局からのお知らせの配信や、システム上重要な変更、ユーザー毎に有益な情報を通知する。3 種類の通知場所を持ち、情報の重要度に応じて使い分ける。

## 全体機能

(1) 利用者

防災担当者、研究者、実践技術者、運営事務局

(2) 機能内容

システムがユーザーに通知をする機能。 通知場所としては、以下の3種類がある。

- メッセージ
- 重要なお知らせ
- 通知欄(様々なお知らせが集約)確定している通知内容は以下の通り。

通知内容	対象
防災 FAQ に自分の実践手法が登録された	研究者
知恵袋で自分の質問に回答がついた	質問したユーザー
知恵袋で一定期間回答のつかない質問がある	運営事務局
自分の実践事例がお気に入りに登録された	防災担当者
自分の実践手法がお気に入りに登録された	研究者
自分の実践手法に対して事例が登録された	研究者
「手法なし」で事例が登録された	運営事務局
「手法なし」で登録した自分の事例が、事務局によって 確認(紐付けなど)された	防災担当者 実践技術者
実践手法が登録・編集された	運営事務局
登録した実践手法が事務局によって査読・判定された	研究者
通知内容	対象
自治会など、自分の所属する団体の引継ぎ時期が来た	防災担当者
メッセージを受信した	各ユーザー
やらなければいけない課題に対する実践手法が追加さ れた	防災担当者

## ⑤-3 ブックマーク機能

### 概要

ユーザーが、自分の気になる課題・実践手法・実践事例をブックマークとして 保存する機能。課題・実践手法・実践事例をカテゴリ分け(フォルダ分け)をして て登録できる。

この機能により、自分の興味のあるコンテンツをブックマークし、後から簡単に見返すことが可能となる。

### 全体機能

(1) 利用者

防災担当者、研究者、実践技術者

(2) 機能内容

ユーザーが、自分の気になる課題・実践手法・実践事例をブックマークとして保存する機能。

カテゴリ(フォルダ)の種類は各ユーザーの自由設定とすること。

## ⑤-4 メッセージ機能

#### 概要

- ユーザー間の一対一のやり取りを、Web 上で行う機能。
- 一定期間返信をしていない場合には返信が促される。

この機能により、自分のメールアドレスなどの個人情報を知らせることなく、 他のユーザーと個別に連絡を取ることが可能となる。また、重要なメッセージを 取りこぼすことがなくなる。

#### 全体機能

(1) 利用者

防災担当者、研究者、実践技術者

(2) 機能内容

やり取りに際して、アカウント以外の情報 (メールアドレス、住所など) は 必要としない。

一定期間返信を忘れている場合には通知が行われる。ログインする度に返信 していないものにはアラートを出し、「次回以降表示しない」を選択可能とす る。

## ⑤-5 履歴・統計機能

## 概要

ユーザーの活動履歴を記録する機能。システム上での行動の記録を行う。 この機能により、ユーザーが自分の活動履歴を参照できるようになる。また、 システムとしても履歴情報から推奨情報などを推測しやすくなる。

## 全体機能

(1) 利用者

防災担当者、研究者、実践技術者

(2) 機能内容

ユーザーの活動履歴を記録する機能。システム上での行動の記録を行う。 具体的な利用箇所としては、研究者ユーザーページでの「自分の手法が利用 された履歴・自分の手法の閲覧数」、実践技術者ユーザーページでの「自分の

実践事例が利用された履歴・自分の実践事例の閲覧数」の表示がある。

## ⑤-6 ユーザーページにおける対応機能とその概要 (1/3)

- おすすめ課題・手法・事例
  - (1) 対応機能 推奨機能

(2) 概要

ユーザーに適した課題・実践手法・事例が表示される。

一覧へのリンクを持つ。

- 未解決の課題
  - (1) 対応機能 推奨機能
  - (2) 概要

自分の研究分野に関連するかもしれない、未解決の課題が表示される。 一覧へのリンクを持つ。

- あなたの開発した手法
  - (1) 対応機能

履歴•統計

(2) 概要

自分の登録した実践手法とその表示された履歴、閲覧回数などの統計情報が表示される。

一覧へのリンクを持つ。

- 手法リスト
  - (1) 対応機能

履歴・統計

(2) 概要

他ユーザーの登録した手法が新着順で表示される。

一覧へのリンクを持つ。

- 実践できる手法
  - (1) 対応機能

履歴・統計

(2) 概要

防災 FAQ のチェックに基づいて、自分が実践できる手法が表示される。 一覧へのリンクを持つ。

- あなたが行った実践事例
  - (1) 対応機能

履歴•統計

(2) 概要

自分の登録した実践事例とその利用された履歴、閲覧回数などの統計情報が表示される。

一覧へのリンクを持つ。

- 地域に関連した情報
  - (1) 対応機能

推奨機能

(2) 概要

ユーザーの活動地域から、その地域の社会データ、自然特性、社会特性、過去の災害、ハザードマップが表示される。

一覧へのリンクを持つ。

## ⑤-6 ユーザーページにおける対応機能とその概要 (2/3)

- あなたの活躍できる地域
  - (1) 対応機能

推奨機能

(2) 概要

ユーザーの活動地域から、その地域の社会データ、自然特性、社会特性、そ こで困っている防災担当者が表示される。

一覧へのリンクを持つ。

- あなたを必要としている防災担当者
  - (1) 対応機能

推奨機能

(2) 概要

ユーザーが力になれる防災担当者が表示される。防災担当者のステータスとしては、「連絡待ちの防災担当者・交渉中の防災担当者」がある。 一覧へのリンクを持つ。

- 防災知恵袋
  - (1) 対応機能

履歴・統計、推奨機能、防災知恵袋機能

(2) 概要

自分の質問、自分に関連するかもしれない質問、自分が回答した質問が表示される。質問のステータスとしては、「未解決の質問・解決済みの質問」がある。

一覧と、機能へのリンクを持つ。

- 募集
  - (1) 対応機能

履歴 • 統計、募集機能

(2) 概要

自分の募集、募集新着順が表示される。

一覧と、機能へのリンクを持つ。

- お気に入り・活動履歴
  - (1) 対応機能

履歴・統計

(2) 概要

自分の行動履歴のうち新しいものが表示される。

一覧と、機能へのリンクを持つ。

## ⑤-6 ユーザーページにおける対応機能とその概要 (3/3)

- メッセージボックス
  - (1) 対応機能 メッセージ
  - (2) 概要

受信件数、送信件数、未送信件数が表示される。 一覧と、機能へのリンクを持つ。

- 防災 FAQ
  - (1) 対応機能 防災 FAQ 機能
  - (2) 概要

新しく登録された課題・手法が課題カテゴリに紐付いて表示される。 一覧と、機能へのリンクを持つ。

- 検索
  - (1) 対応機能

検索機能、履歴・統計

(2) 概要

検索ボックスにキーワードを打ち込み、「検索」をクリックすることで検索 を行う。

「良く使われるキーワード」からキーワードを選択することで、他のユーザーに多く使われているキーワードで検索を行う。

機能へのリンクを持つ。

- アカウント情報
  - (1) 対応機能

履歴•統計

(2) 概要

自アカウントに関して、前回のログイン日時、アカウント名、主体が表示される。

アカウント設定と、公開ページへのリンクを持つ。

- 事務局からのお知らせ
  - (1) 対応機能 リマインド
  - (2) 概要

事務局からのお知らせが表示される。

- 重要なお知らせ
  - (1) 対応機能

リマインド

(2) 概要

重要なお知らせが新着順で表示される。

## (c) 結論ならびに今後の課題

Web サービスとしての設計と実装における平成25年度の業務目的については、計画通り達成することができた。具体的には、各種データベース群の設計および一部実装、防災対策実践手法データベースのテーブル設計、Web サービスの全体設計を行った。

今後の課題としては、Web サービスの構築に向けて引き続き実装を進めるとともに、研究者や地域の防災担当者等と適宜議論の場を持ち、今年度検討・設計した内容についても適宜改良を加え、より利用者の立場に立った Web サービスの構築に取り組みたい。

## (d) 引用文献

- 1) 防災科学技術研究所, e コミュニティ・プラットフォーム, (http://ecom-plat.jp/ 2013.11.7 参照)
- 2) 科学技術振興機構, 科学技術総合リンクセンター (J-GLOBAL), (https://jglobal.jst.go.jp/ 2013.11.7 参照)
- 3) 科学技術振興機構, ReaD&Researchmap, (http://researchmap.jp/ 2013.11.7参照)

## 3.2 コンテンツの収集・整備

## (1) 業務の内容

## (a) 業務の目的

防災研究の成果を一元的に提供するデータベースを構築するためのコンテンツの収集・整備を行う。具体的には、地方公共団体の防災担当者等が現場で必要な防災対策 実践手法、地域防災に取り組む研究者・実践者等の情報を収集・整備する。コンテン ツは、地方公共団体の防災担当者等が現場で直面しうる防災対策の課題・ニーズと結 びつけて表現する。

### (b) 平成25年度業務目的

防災対策の実践事例の収集に関する手法および手順について検討を行う。コンテンツは、データベース利用者の役割、防災・減災対策の手法、防災・減災対策の効果、地域、研究分野、研究成果、社会への研究成果展開事例等で分類し、これらを組み合わせた条件で検索できるよう、構造化手法を検討する。また、アジア各国における防災対策を支援するために整備された「アジア防災科学技術情報基盤(DRH-Asia)」(科学技術振興調整費(H18-20))に登録されている技術や仕組みの中から、日本における防災対策として有効な事例をデータベースへ試行的に登録を行う。同様に、課題②から提供される情報および先行調査地域を選定して収集した事例を試行的に登録する。並行して、防災対策の課題・ニーズならびに関係する人材情報に関する調査を行うための手法および手順について検討を行うと共に、データベースとして整理するための情報項目を策定する。また、同内容について、地域の担当者・研究者に対するアンケート調査と先行地域へのヒアリングを実施する。

## (c) 担当者

所属機関	役職	氏名
防災科学技術研究所	主任研究員	根岸 弘明
災害リスク研究ユニット	土住研先貝	
防災科学技術研究所	元 宏 昌	李 泰榮
災害リスク研究ユニット	研究員	学 茶宋
防災科学技術研究所	元 宏 昌	中須 正
災害リスク研究ユニット	研究員	甲須 正     
防災科学技術研究所	主任研究員	臼田 裕一郎
災害リスク研究ユニット	土江听九貝	

## (2) 平成25年度の成果

## (a) 業務の要約

## 1) 知識構造化手法の検討

利用者が防災対策の実践段階に合わせて事例に辿りつけるよう、防災対策実践項目を検討し、策定した。また、防災対策の手法・実践事例を複数の情報ソースから収集し、防災対策実践項目に合わせて分類した。そのうえで、利用者が様々な組み合わせ条件で検索できるよう、知識構造化手法を検討し、データベース情報項目として策定した。

## 2) データベースへの試行登録

「アジア防災科学技術情報基盤 (DRH-Asia)」に登録されている情報、1)で収集した先行調査地域の手法・実践事例、本事業課題②から提供された情報のうち、複数の取り組みを選定し、1)で策定した情報項目に合わせて知識構造化し、データベースへの試行登録を行った。

## 3) 防災対策の課題・ニーズおよび人材情報に関する調査手法の検討

防災対策の課題・ニーズについては、1)で検討した防災対策実践項目に基づいて整理し、Web サービス内の防災 FAQ の質問項目として整備することとした。人材情報に関する調査手法および手順については、科学技術振興機構(JST)が整備する「ReaD&Researchmap」との連携を模索し、調整を行った。さらに本内容について地域の担当者・研究者に対するアンケート調査と先行地域へのヒアリングを実施した。

## (b) 業務の成果

### 1) 知識構造化手法の検討

## a)実施過程

知識構造化手法の検討の実施過程は以下のとおりである。

- i) 防災対策実践項目の検討と策定
- ii) 各項目に関する手法および事例の収集・分類
- iii) 知識構造化の検討およびデータベース情報項目の策定

## b)成果

#### i)防災対策実践項目の検討と策定

利用者が防災対策の実践段階に合わせて手法や実践事例に辿りつけるにはどのような分類方法が適切かを検討するために、地域の防災力の評価指標やチェックリスト等をまとめた基礎資料を収集した(表2-1)。検討の結果、防災対策の必須項目が網羅的に示されている総務省消防庁の「防災チェックリスト」を軸とし、間接的・潜在的に地域防災力に影響を及ぼすとされている社会関係資本について、WMO-UN/ESCAPの "Report of the Project on Establishment of Flood Disaster Preparedness Indices" (2012)を中心に吟味・追加し、防災対策実践項目として策定した(表2-2)。

表2-1 防災対策実践項目検討のための基礎資料

内容	出典/作成主体	資料名
	総務省消防庁「地域公共団	防災チェックリスト
防災対策実践項	体の地域防災力・危機管理	
目検討のための	能力評価指針の策定調査	
基礎資料	報告書」(H15.10)	
	三重県「三重県市町村防災	防災力評価指針
	力診断調査報告書」	
	(H16.9)	
	近畿市長会「都市の総合防	防災力評価指標
	災力」(H17.10)	
	FEMA "State Capability	危機管理機能(Emergency
	Assessment for	Management Function)
	Readiness" (Dec.1997)	_
	深江町防災会議	深江町地域防災計画書
	Governor's Office of	ルイジアナ州危機管理業務計画(State
	Homeland Security and	of Louisiana Emergency Operation
	Emergency Preparedness	Plan)
	(Jul. 1997)	
	米国消防協会(National	災害/危機管理及び業務継続プログラムの
	Fire Protection	基準 2007 版(Standard on
	Association)	Disaster/Emergency Management and
		Business Continuity Programs 2007)
	国際協力事業団「防災と開	防災マトリックス
	発~社会の防災力の向上	
	を目指して」(2003年3月)	
	WMO-UN/ESCAP	Report of the Project on Establishment
		of Flood Disaster Preparedness Indices

表2-2 災害対応段階ごとの項目内容及び分類 (1/2)

表2-2 災	害対応段階ごとの項目内容及び分類(1/2) 
項目	内容
1.体制の整備	円滑に災害対応を行うための組織や体制
	・防災会議・専門委員会
	・地域防災計画
	・組織・人事・予算
	・災害発生時の体制
	・応援・協力体制(自治体間・関係機関・民間・
	ボランティアなど)
2.情報連絡	情報伝達に関する設備や体制
	・情報設備
	・情報伝達体制
3.資機材・備	防災に関わる資機材・備蓄の確保・管理に関す
蓄の確保・	る活動
管理	・資機材
	・備蓄
	・運送等
4.活動計画策	防災全般に関わる諸活動の計画
	・避難
	・広報広聴
	・捜索・救出
	・医療救護
	・交通規制・緊急輸送
	・警備
	・避難所
	・物資確保
	・遺体処理・埋葬
	・防疫・保険衛生
	・廃棄物処理
	・ライフライン・交通 (緊急対応)
	·公共施設応急復旧
	・混乱防止
	・災害救助法
	・住宅対策
	・文教対策・文化財保護
	・後方支援・一般業務確保
	・生活復旧

表2-2 災害対応段階ごとの項目内容及び分類 (2/2)

項目 内容  4.活動計画策 (つづき) ・ライフライン・交通の本復旧 ・公共施設復旧・通常業務の復旧 ・激甚指定 ・復興  5.被害軽減 被害軽減のための計画や制度設計 ・被害軽減に関する目標と評価 ・対策活動環境の整備 ・災害対策拠点の被害軽減 ・被害軽減の技術指導・支援 ・施設・設備の被害軽減対策  6.情報共有 防災情報の共有 ・防災マップ  7.教育・訓練 防災力向上のための教育・訓練活動 ・広報・啓発の手段・内容 ・住民・企業の防災組織
・ライフライン・交通の本復旧 ・公共施設復旧・通常業務の復旧 ・激甚指定 ・復興  5.被害軽減 被害軽減のための計画や制度設計 ・被害軽減に関する目標と評価 ・対策活動環境の整備 ・災害対策拠点の被害軽減 ・被害軽減の技術指導・支援 ・施設・設備の被害軽減対策  6.情報共有 防災情報の共有 ・防災マップ  7.教育・訓練 防災力向上のための教育・訓練活動 ・広報・啓発の手段・内容
・公共施設復旧・通常業務の復旧         ・激甚指定         ・復興         5.被害軽減       被害軽減のための計画や制度設計         ・被害軽減に関する目標と評価         ・対策活動環境の整備         ・災害対策拠点の被害軽減         ・被害軽減の技術指導・支援         ・施設・設備の被害軽減対策         6.情報共有         ・防災マップ         7.教育・訓練         防災力向上のための教育・訓練活動         ・広報・啓発の手段・内容
・激甚指定 ・復興  5.被害軽減 被害軽減のための計画や制度設計 ・被害軽減に関する目標と評価 ・対策活動環境の整備 ・災害対策拠点の被害軽減 ・被害軽減の技術指導・支援 ・施設・設備の被害軽減対策  6.情報共有 防災情報の共有 ・防災マップ  7.教育・訓練 防災力向上のための教育・訓練活動 ・広報・啓発の手段・内容
・復興         5.被害軽減       被害軽減のための計画や制度設計 ・被害軽減に関する目標と評価 ・対策活動環境の整備 ・災害対策拠点の被害軽減 ・被害軽減の技術指導・支援 ・施設・設備の被害軽減対策         6.情報共有       防災情報の共有 ・防災マップ         7.教育・訓練       防災力向上のための教育・訓練活動 ・広報・啓発の手段・内容
5.被害軽減 被害軽減のための計画や制度設計 ・被害軽減に関する目標と評価 ・対策活動環境の整備 ・災害対策拠点の被害軽減 ・被害軽減の技術指導・支援 ・施設・設備の被害軽減対策 6.情報共有 防災情報の共有 ・防災マップ 7.教育・訓練 防災力向上のための教育・訓練活動 ・広報・啓発の手段・内容
・被害軽減に関する目標と評価 ・対策活動環境の整備 ・災害対策拠点の被害軽減 ・被害軽減の技術指導・支援 ・施設・設備の被害軽減対策  6.情報共有 防災情報の共有 ・防災マップ  7.教育・訓練 防災力向上のための教育・訓練活動 ・広報・啓発の手段・内容
・対策活動環境の整備 ・災害対策拠点の被害軽減 ・被害軽減の技術指導・支援 ・施設・設備の被害軽減対策  6.情報共有 防災情報の共有 ・防災マップ  7.教育・訓練 防災力向上のための教育・訓練活動 ・広報・啓発の手段・内容
<ul> <li>・災害対策拠点の被害軽減</li> <li>・被害軽減の技術指導・支援</li> <li>・施設・設備の被害軽減対策</li> <li>6.情報共有</li> <li>防災情報の共有</li> <li>・防災マップ</li> <li>7.教育・訓練</li> <li>防災力向上のための教育・訓練活動</li> <li>・広報・啓発の手段・内容</li> </ul>
<ul> <li>・被害軽減の技術指導・支援</li> <li>・施設・設備の被害軽減対策</li> <li>6.情報共有</li> <li>防災情報の共有</li> <li>・防災マップ</li> <li>7.教育・訓練</li> <li>防災力向上のための教育・訓練活動</li> <li>・広報・啓発の手段・内容</li> </ul>
・施設・設備の被害軽減対策         6.情報共有       防災情報の共有 ・防災マップ         7.教育・訓練       防災力向上のための教育・訓練活動 ・広報・啓発の手段・内容
6.情報共有     防災情報の共有       ・防災マップ       7.教育・訓練       防災力向上のための教育・訓練活動       ・広報・啓発の手段・内容
・防災マップ         7.教育・訓練       防災力向上のための教育・訓練活動・広報・啓発の手段・内容
7.教育・訓練 防災力向上のための教育・訓練活動 ・広報・啓発の手段・内容
・広報・啓発の手段・内容
· 住民 · 个类の陆巡知簿
[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]
・教育訓練の内容
8.評価・見直 防災計画・活動の評価と見直し
・地域防災計画
・被害軽減の目標と評価
・教育訓練の評価
・災害対応の評価
9.社会関係資 地域における人と人のつながり
本・文化的背景
・共助意識
・組織的な地域活動

## ii) 各項目に関する手法および事例の収集・分類

策定した防災対策実践項目の詳細内容を検討するために、防災対策の手法 および実践事例に関する基礎資料(表2-3)を収集し、項目ごとに分類した。 表2-4は、防災対策実践項目の各項目に対し、例示としてそれぞれ1文献を当 てはめたものである。

表2-3 手法・事例収集のための基礎資料

内容	出典/作成主体	資料名
手法・事例収集の ための基礎資料 (代表例)	「地域コミュニティの力を活用した風水害対策の活動事例」 内閣府防災情報のページ (http://www.bousai.go.jp/)	世阜県大垣輪中水防事務組合 静岡県熱海市山の手自主防災会連絡協議会 京都府京都市消防局 兵庫県神戸市兵庫区湊山地区防災福祉 コミュニティ 広島県広島市安佐南区伴地区自主防災 連合会 香川県高松市古高松地区自主防災組織 連合会 愛媛県新居浜市立川自治会 高知県土佐清水市下川口浦地区自主 防災会 宮崎県宮崎市島山地区自主防災会 鹿児島県出水市針原自主防災会
	・CiNii ・国立国会図書館 ・地域安全学会電子ジャーナル ・地域防災対策支援研究プロジェクトホームページ・毎日新聞 ・警視庁ホームページ・防災科学技術研究所主要災害調査	手法・実践事例に関する学術文献・資料 (具体的な文献名の一部は表 2-4 に表記)

表 2-4 防災対策実践項目ごとに分類した手法・事例一覧(例示)

項目	インデックス	内容(小項目)	文献タイトル(1)	入手先
	1-1	·基本姿勢		国会図書館
	1–2	·防災会議·專門委員会	平成24年度 救急,災害医療体制統討專門委員会報告書	国会図書館
世紀(中十)・	1-3	<ul><li>地域防災計画</li></ul>	広境的応援体制確立のための地域防災計画の比較分析	Cinii
黒川の日本	1-4	・組織・人事・予算	月曜連載 地域防災最前線(2)自治体間連携(2)専門性高い(スーパー)が災職員(の育成を	国会図書館
	1–5	<ul><li>災害発生時の体制</li></ul>	BCP 災害時の円滑な業務の実施体制の確保(德島県)(東日本大震災と自治体3.11後の自治体政策とは?)(防災:減災)	国会区書館
	1-6	·応援·協力体制	風水害の防災・減災を目指した研究成果活用の協働推進	地域防災対策支援研究プロジェクト
のを指数に有效	2-1	• 情報設備	アマチュア無線を利用した地域内情報通信について	国会図書館
	2-2	•情報伝達体制	地域コミュニティでの情報システムを用いた安否確認に関する研究	地域安全学会電子ジャーナル
	3-1	• 資機材	クローズアップ「自主防」、育有も):地域防災コミュニティ⑤~ 真の自主防災組織をめざして! ~常に強化構進を心がけ~	国会図書館
3. 資機材・備蓄の確保・管理	3-2	・無端・	災害に備えた。食料備諸と災害時炊き出し	国会図書館
	3–3	・運送等	表域県の緊急物資輸送体系	国会図書館
	4-1	・基本	災害対策事例  南海トラフ巨大地震  編える高知県の下水道  一高知県下水道地震・津波対策検討委員会	国会図書館
	4-2		<b>表間的</b> 災訓練	内閣府防災情報のページ
	4-3	- 広報広聴	災害支援企画 泉南市/泉南市防災用広観システム	国会図書館
	4-4	•搜索•救出	大阪市における地域防災力の向上にむけた取り組み 一消火 救出救護に関する市民等の育成指導について—	国会図書館
	4-5	• 医療救護	石巻赤十字病院の東日本大震災対応の経験から見えてきた大災害時における被災地域の保健医療福祉提供体制のあり方	OINI
	4-6	·交通規制·緊急輸送	交通シミュレーションを活用した震災時の交通管理施策の評価	QiNii
	4-7	<b>=</b> 柳•	特集 大規模災害と警察~震災の教訓を踏まえた危機管理体制の再構築~	警察庁HP
	4-8	・避難所	地域コミュニティの力を活用した風水害対策の活動事例 (広島県広島市安佐南区伴地区自主防災連合会)	内閣府防災情報のページ
	4-9	• 物資確保	検証・大規模自然災害の発生と生活物資の確保:東日本大震災における仙台市のケース(特集 大規模災害と市民生活の復興:東日本大震災の経験と今後の課題)	国会図書館
	4-10	・遺体処理・埋葬	東日本大震災での法医学会の対応と應島県災害時遺体対応・遺族支援研究会について	国会図書館
	4-11	·防疫·保健衛生	大災害時における市町村保健師の公衆衛生者護活動	OiNii
	4-12	- 廃棄物処理	東日本大震災の災害廃棄物に関する環境社会学的研究, 広域処理と装境県内の処理政策を事例として	Oinii
4. 活動計画策	4-13	- ・ ライフライン・ 交通 (緊急 対応)	津波により被災したJR気仙召線・大船渡線のBRTによる仮復旧:被災地域の復興に貢献する地域交通サービスの提供	国会図書館
	4-14	- 公共施設応急復旧	主要災害と復旧 米坂線越後金丸- 越後片員間における斜面前集と応急復旧の概要	国会図書館
	4-15	・混乱防止	震災時の駅周辺における帰宅困難者対応の課題-東京都内の駅周辺地区帰宅困難者対策地域協力会の活動に基づ大考察-	OiNii
	4-16	•災害救助法	災害救助法と応急仮設住宅: 阪神・淡路大震災の経験から	国会図書館
	4-17	- 住宅対策	災害救助法と応急仮設住宅: 阪神・淡路大震災の経験から	国会図書館
	4-18	·文教対策·文化財保護	津波で陽んだ文化財教え	毎日新聞
	4-19	·後方支援·一般業務確保	特集 防災拠点として注目される「道の駅」 — (後方支援に従事)	国会図書館
	4-20	・生活復旧	九州北部豪雨災害:生活再建支援のとりくみ	国会図書館
	4-21	- 経済復日	東日本大震災からの復旧・復興がすずむ県内酒造業界	国会図書館
	4-22	・・ライフライン・交通の本復旧	計画: 概要 復興道路·復興支援道路の概要	国会図書館
	4-23	- ・公共施設復旧・通常業務の復旧	日本科学未来館における天井落下被害と腹天井による復旧	Oinii
	4-24	- 激基指定	天竜川直轄河川漖基災害対策特別緊急事業が完成	国会図書館
	4-25	·復興	南三陸町における震災後興計画の策定プロセス	国会図書館
	5-1	・被害軽減に関する目標と評価	田んぼダムによる内水氾濫被害軽減効果の評価モデルの開発と適用	国会図書館
	5-2	・対策活動協場の整備	地域がつくる公園制度を活用した市民参加による公園の地域防災の拠点化と防災意識の向上(公園線地専例集)	国会図書館
5. 被害軽減	5-3	<ul><li>災害対策拠点の被害軽減</li></ul>	管理職必携 安心・安全の新常識 学校施設の耐震化	国会図書館
	5-4	・被害軽減の技術指導・支援	干葉市美浜区における地下水位低下工法による液状化抑止対策	地域防災対策支援研究プロジェクト
	2-2	<ul><li>・施設・設備の被害軽減対策</li></ul>	地下街における浸水防止対策について (特集 水防活動の新たな展開)	国会図書館
6. 情報共有	6-1	・防災マップ	住民参加型防災マップズノりのコミュニティ防災への効果に関する研究	地域安全学会電子ジャーナル
	7-1	・広報・啓発の手段・内容	小学生向け防災学習会の実践による効果評価	QINII
7. 教育 訓練	7-2	・住民・企業の防災組織		内閣府防災情報のページ
	7-3	・教育訓練の内容	「地域防災支援技術パッケージ」を活用した「地域が進める防災まちづくり」の推進	地域防災対策支援研究プロジェクト
	8-1	<ul><li>地域防災計画</li></ul>	福島県矢吹町における防災体制の再構築に関する論点分析	Oinii
	8-2	・被害軽減の目標と評価	田んぼダムによる内水氾濫被害権滅効果の評価モデルの開発と適用	国会図書館
8. 評価・見直し	8-3	・教育訓練の評価	ネパール、カトマンズにおける住民参加によるリスクアセスメントマップの作成と有効利用に関する研究	地域安全学会電子ジャーナル
	8-4	・災害対応の評価	北海道中標準町を対象とした吹電発生予測システム活用と効果的な雷水防災対策への支援	地域防災対策支援研究プロジェクト
	8-2	·全体的評価	地域カ向上による滅災ルネサンス	地域防災対策支援研究プロジェクト
	9-1	·文化的背景	地域カ向上による滅災ルネサンス	地域防災対策支援研究プロジェクト
9. 社会関係資本	9-2	<ul><li>・共助意識</li></ul>	地域コミュニティの力を活用した風水書対策の活動事例(高知県土佐清水市下川口浦地区自主防災会)	内閣府防災情報のページ
	9-3	・組織的な地域活動	神奈川県に係る防災研究データベースの活用を起爆剤とした宣学民連携による地域防災活動活性化研究	地域防災対策支援研究プロジェクト

## iii) 知識構造化の検討およびデータベース情報項目の策定

分類した情報をもとに、利用者が様々な組み合わせ条件で検索できるよう、知識構造化手法を検討し、データベース情報項目として策定した。検討・策定においては、「3.1 Webサービスとしての設計と実装」におけるデータベーステーブルの検討と連携しながら実施した。コンテンツとしては、3.1で検討した通り、課題コンテンツ、調査コンテンツ、手法コンテンツ、事例コンテンツの4つと、Webサービス内で作られる募集コンテンツの合計5種類があるため、それぞれが相互に連携をとることが可能となるよう、照合しながら検討した。検討結果であるデータベース情報項目を表2-5に示す。これにより、例えば、本Webサービスで、課題を選べば、それに紐づく調査、手法、事例、募集が表示されることになる。また、ハザード(例えば、津波)を選択すれば、それに関連する課題、調査、手法、事例、募集が横並びに検索できることになる。

# 表2-5 データベース情報項目

課題	調査	手法	実践事例	募集
ID	ID	ID	ID	ID
課題タイトル	調査タイトル	手法タイトル	実践事例タイトル	募集タイトル
大項目	所属課題タイトル	所属課題タイトル	所属課題タイトル	所属課題タイトル
中項目			所属手法タイトル	所属調査タイトル
				所属手法タイトル
				所属実践事例タイトル
	調査者	開発者	実践者	募集者
要旨	要旨	要旨	要旨	要旨
キーワード	キーワード	キーワード	キーワード	キーワード
課題内容	調査内容	手法内容	実践内容	募集内容
	調査方法	導入過程	導入過程	
	長所	長所	成功点	
	短所	短所	失敗点	
	注意点	注意点	注意点	注意点
	メッセージ	メッセージ	メッセージ	メッセージ
メモ	メモ	メモ	メモ	メモ
課題主体		実践主体	実践主体	募集対象カテゴリ
対象ハザード	対象ハザード	対象ハザード	対象ハザード	対象ハザード
対象リスク	対象リスク	対象リスク	対象リスク	対象リスク
対象自然環境	対象自然環境	対象自然環境		対象自然環境
対象社会環境	対象社会環境	対象社会環境		対象社会環境
対象主体	対象主体	対象主体	対象主体	対象主体
		必要知識	使用知識	必要知識
		必要技術	使用技術	必要技術
		必要データ	使用データ	必要データ
		必要組織	参加組織	必要組織
		必要人材・人数	参加人材•人数	必要人材·人数
		必要コスト	発生コスト	必要コスト
		必要期間	実践期間	必要期間
	調査地域	開発地域	実践地域	対象地域
引用情報	引用情報	引用情報	引用情報	引用情報
出典	出典	出典	出典	出典
関連プロジェクト	関連プロジェクト	関連プロジェクト	関連プロジェクト	関連プロジェクト
参考文献	参考文献	参考文献	参考文献	参考文献
入力者	入力者	入力者	入力者	入力者

## 2) データベースへの試行登録

#### a)実施過程

データベースへの試行登録の実施過程は以下のとおりである。

- i) DRH-Asiaのデータベース情報項目との照合
- ii) コンテンツの試行登録

## b) 成果

## i) DRH-Asia のデータベース情報項目との照合

本事業においては、先行事例として、アジア各国における防災対策を支援するために整備された「アジア防災科学技術情報基盤 (DRH-Asia)」(科学技術振興調整費 (H18-20))を参考にすることとしている。そこで、DRH-Asia におけるデータベース情報項目を抽出し、1)で検討した本データベースの情報項目との照合を行った。その結果を表 2-6 に示す。

## ii) コンテンツの試行登録

コンテンツの試行登録として、DRH-Asia、1)で収集した先行調査地域の手法・実践事例、本事業課題②から提供された情報のうち、複数の取り組みを選定し、試行登録することとした。

DRH-Asiaについては、日本における防災対策として有効と思われる事例を9件選定し(表2-7)、英文和訳したうえで、試行登録した。1)で収集した手法・実践事例については、表2-3で示した内閣府防災情報のページに存在する「地域コミュニティの力を活用した風水害対策の活動事例」の10件を試行登録した。本事業課題②については、10件の課題を試行登録した。

試行登録例として、表2-8に、本事業課題②の中から「北海道中標津町を対象とした吹雪発生予測システム活用と効果的な雪氷防災対策への支援」を示す。また、3.1で検討したWebサービス上での表示例として、図2-1に、DRH-Asiaの中から「GISとQRコードを使った安否確認システム」を示す。なお、画面では、利用者が一見して内容を把握しやすくなるよう、概要的な内容と図や写真をまず表示し、すべての詳細情報は1クリックすることで表示されるよう工夫することとした。

表2-6 DRH-Asiaと本データベースの情報項目の照合

DRH-Asia情報項目	本データベース情報項目
タイトル	タイトル
要点と概要	要旨
キーワード	キーワード
情報のフォーカス	要旨/メモ
ユーザー	実施主体
主な災害	対象ハザード
リスクとなる要素	対象リスク
提案者の情報	入力者
対象国と地域	開発地域/実践地域
開発者の名前と機関	開発者/実践者
関連プロジェクトの名称(必要に応じて)	関連プロジェクト
参考文献と出版物	参考文献
所有権に関する注記 (必要に応じて)	注意点/メモ
技術/知識の発展または実践強化の原動	対象ハザード/対象リスク/対象自然環
力となった災害イベントや社会的状況	境/対象社会環境
特徴と属性	手法内容/実践内容
導入に必要なプロセス	導入過程
強みと弱点	長所/短所/成功点/失敗点
導入を通して得られた教訓(必要に応じ	メッセージ
て)	
必要な設備と装置	必要技術
コスト、組織、人材など	必要コスト/必要組織/必要人材
メッセージ (必要に応じて)	メッセージ
提案した技術/知識の評価方法	メモ
適用性に関する注記(必要に応じて)	注意点/メモ

表2-7 DRH-Asia から抽出した事例

No.	タイトル
1	災害意識向上のためのフォークソングプログラムの導入
2	開発途上国で起こる地滑りを早期に警報するためのシステムをコミュ
	ニティごとにサポートするための低コスト適応技術
3	伝統的建築技法:西広板羽目堰
4	学校での災害教育としての作文および図画コンテストの導入による経
	験の共有
5	身近にある材料を用いてペットボトルの地震計および液状化実験ボト
	ルを作ることによる効果的な防災教育
6	GISとQRコードを使った安否確認システム
7	日本が経験した災害に基づく固有の知識:洪水災害の予防、および洪水
	災害による被害の軽減と砂防
8	「センチネル・アジア」の枠組みに基づく衛星を利用した災害管理サポ
	ートシステム
9	沿岸のグリーンベルトによる津波災害軽減技法

# 表2-8 データベース入力例

	表2-8 ナーダベース人刀例
ID	
手法タイトル	北海道中標津町を対象とした吹雪発生予測システム活用と効果的な雪氷防災対策への支援
所属課題タイトル	被害軽減の技術指導・支援
開発者	防災科学技術研究所 雪氷防災研究センター
要旨	平成25年3月に発生したような甚大な吹雪災害を防止するための方策として、現在防災科研が新潟市などを対象に行っている面的な吹雪発生予測システムを活用し、効果的な雪氷防災対策を中標津町において実施できるよう支援する。
キーワード	吹雪、予測システム
手法内容	①吹雪発生予測システムの開発 ・吹雪事故の発生状況、道路網整備、除雪体制、気象、吹雪発生状況、吹雪対策とその効果等について関連データ収集 ・気象、地形等データ解析、吹雪発生、発達条件の抽出 ・気象、吹雪親測 ・視界障害発生状況、吹きだまり分布調査 ・データ解析、モデル改良 ②吹雪発生予測システムによる情報提供実証試験 ・自治体(道路管理者等)を対象とした予測システム試験運用・改良
導入過程	雪氷防災対策のための組織形成と普及活動 ・運用委員会、地域報告会による予測システム問題点抽出 ・吹雪災害防止のためのツール(ホームページや一般向けパンフレットなど)作成 ・防災担当者向けマニュアルなどの作成
長所	システム自体の広域化・高性能化が期待され、その波及効果は大きい。
短所	
注意点	
メッセージ	これまでに経験の無い規模の災害を今後防ぎ、安心安全な冬期の生活を確保することは、中標津町やその周辺の地域にとって大きな課題となっていた。
メモ	予測データと、実際の雪対策(パトロールの実施、除雪、通行止め判断など)とをいかに有機的に関連付けるかについての知見も得られる。また啓蒙活動を通して住民の防災意識の向上にも寄与する。
実践主体	北海道中標津町
対象ハザード	吹雪、視界障害
対象リスク	著しく発達した吹雪による視程障害と道路への吹きだまりによる車の通行の不能
対象自然環境	冬季に広大な雪原が広がる。
対象社会環境	・根室振興局管内で根室市に次ぐ人口規模(24,262人) ・人口増加傾向 ・酪農・商業中心
対象主体	地域住民
必要知識	
必要技術	吹雪発生予測システム
必要データ	気象データ(風向風速、気温、湿度、積雪深、日射量)、及びライブカメラ画像
必要組織	
必要人材・人数	
必要コスト	
必要期間	
開発地域	新潟市
引用情報	
出典	地域防災対策支援研究プロジェクトホームページ
関連プロジェクト	
参考文献	
入力者	

## GISとQRコードを使った安否確認システム

登録日 : 2013/11/15 最終更新日: 2013/12/03

#### 研究情報 (出典)

手法開発郎(2009): GISとQRコードを使った安否確認システム

(http://drh.edm.bosai.go.jp/database/item/fd6755099ea64fcec791359287150065d61f2feb,2013.12.03)

#### 研究者

防災大学 地域防災学部教授 手法開発郎 ALL防災Web J-GROBAL

#### 概要

DiMSIS(防災地理情報システム)は、GISの1つである。DiMSISの特徴は、時間と空間の両方を取り扱うGISであるということである。これは、DiMSISが空間情報と同様にして時間情報を取り扱うことができるということを表している。

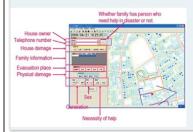
迅速で効果的な救助活動を行うためには、地域コミュニティの人たちが誰が救助を必要としているのか、いつどこで助けを求めて いるのかを知る必要がある。しかし、災害発生時のシチュエーションではそのような人々を直接見つけ出すことは難しい。日本で は、災害発生時には近くの避難所(学校など)へ行くことが求められる。もし誰が避難所へ来たかを同定し把握することが出来れ ば、誰が避難所へ来ていないのかを同定することができる。

避難所へ来ていない人々には大きく2つのタイプに分けることができる。

- 1) 救助を必要としており、避難所へ来ることが出来ない状況にある。
- 2)被災地域の外側に居り、避難所へ来ることが出来ない。

これが、安否確認システムを開発するための概念である。システム開発で最も重要なことは、どのように情報 (誰が避難所にいるか) を迅速に収集し、その結果を効果的に示すことである。

以上のように、DiMSISは時空間GISである。結果が地図上に適切に表示されれば、すみやかに救出するのに効果的である。



#### 実践方法

#### ユーザーフレンドリーなシステムの開発

提案するシステムのユーザーは災害発生時の地域コミュニティの人たちを想定している。そのような人たちは、全員が情報技術に精通しているわけではない。したがって、複雑な操作や取り扱いはシステムで使用されるべきではない。システム開発者は、どのようなインターフェイスがユーザーフレンドリーであるか、どの操作がより簡単かということを、情報技術やコンピュータに詳しくない人たちとのディスカッションを通して知っておく必要がある。

#### ユーザートレーニング

システム開発のコンセプトは、誰もがそのシステムを簡単に使うことができるということである。しかし、それは説明が必要ないと言うことではない。災害発生時には、システム開発者は被災地外にいることが多い。地域住民は災害発生後すぐにシステムを使わなければならない。そのため、災害発生前の段階で、ユーザートレーニングが必要である。しかし、長時間のトレーニングは必要ではない。もしそのような長いトレーニングが必要となる場合には、システムの方を変更するべきである。以下の写真は主婦と老人を対象としたトレーニングの様子である。彼らは誰んだの生活でコンピュータに慣れ親しんではいないユーザーである。



地域コミュニティによるQRコードの理解

システムは、QRコードのコードを使わずに情報を入力することができる。しかし、QRコードを使うことにより効率よく情報を入力することができる。地域コミュニティにはQRコードがどのように機能するのかを知ってもらい、その上でQRコードのカードを保有してもらう必要がある。地域の遊離訓練は、システム及びQRコードについて理解してもらうための重要な機会の1つである。

#### 関係主体

コミュニティのリーダー,自治体,政府やその他の行政組織・機関

図2-1 試行登録コンテンツの画面イメージ

## 3) 防災対策の課題・ニーズ及び人材情報に関する調査手法の検討

#### (a) 実施過程

防災対策の課題・ニーズ及び人材情報に関する調査手法の検討の実施過程は 以下のとおりである。

- i) 課題・ニーズに関する基礎自治体向けアンケート調査
- ii) 課題・ニーズに関するヒアリング調査
- iii) 人材情報に関する調査手法の検討

#### (b) 成果

## i)課題・ニーズに関する基礎自治体向けアンケート調査

防災対策の課題・ニーズについては、Webサービス内におけるユーザーの利用イメージとして、そこから解決のための手法や実践事例に辿ることが一つの道筋であると考えられる。そこで、課題・ニーズは、1)で検討した防災対策実践項目に基づいて整理し、Webサービス内の防災FAQの質問項目として整備することとした。

課題・ニーズを抱える地域の防災担当者としては、地方公共団体の防災担当職員や、地域の防災リーダー等が想定される。今年度は初年度ということで、まず全国の基礎自治体の防災担当者を対象に、課題・ニーズに関するアンケート調査を行うこととした。

アンケート調査票の作成においては、図2-2で示すとおり、協力後の成果 の還元について記述し、回答者へのインセンティブを考慮した。



図2-2 アンケートカバーレターの一部

アンケート調査においては、1)で検討した防災対策実施項目に従い、項目ごとに、図2-3で示すような形で、地域で現在抱えている課題・ニーズ、過去には抱えていたが解決済みの課題・ニーズを記入させる方式とした。

I. 円滑に災害対応を行うための組織や体制			
(1)お困りの度合い			
下記の防災対策について、お困りの状況をご回答ください。			
該当箇所にレ印⇒1「困っている」2「過去には困っていたが今は解決済みで	ある」3	「問題となっ	ったことが
ない」			
お困りの状況	1	2	3
1) 災害発生時の初動体制の構築に関すること			
2) 応援・協力体制の構築(民間、他自治体との協定等)に関すること			
3) その他 ※以下の括弧内に内容も記入ください			
(		)	
(2)具体的な内容 (1)の1「困っている」または、2「過去には困っていたが今は解決済みで答ください。回答は(1)1)~3)のいずれでもかまいません。また、回答に付けただくだけでもかまいません。記入するスペースが不足する場合は、オださい。  回答の際は(1)の"番号"を頭につけて記載ください	さわり概要	がわかる	資料を添

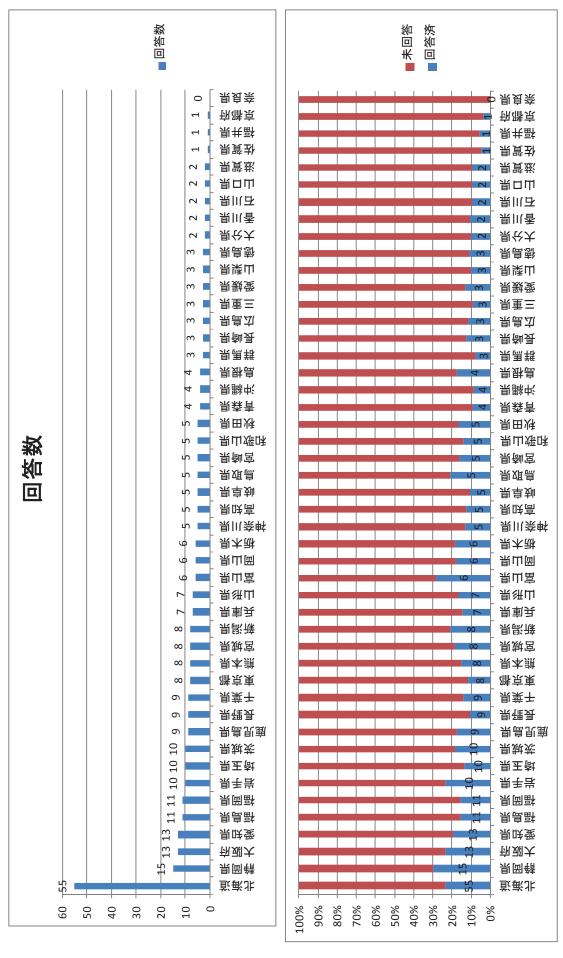
図2-3 アンケート質問事項例

アンケート調査の対象基礎自治体数は 1742 自治体とし、調査期間を 2 週間に設定した。対応として、郵送によるアンケート調査票の送付、調査結果の回収、回答の促進および問い合わせ対応を行った。

アンケート調査の対象と回答の概要を表2-9および図2-4に示す。

表2-9 アンケート調査の対象と回答の概要

回収期間	平成26年2月24日~3月9日	
対象者	全国の基礎自治体 1742 (市790 特別区23 町746 村183)	
回答数	322 (回答率:18.5%)	



なお、アンケート結果の分析は平成 26 年度に予定しているが、ここでは、速報情報として、課題・ニーズとして挙げられていた内容について抜粋したものを下記に示す。

- ・ 経験したことのない大規模な災害時への対応が不安
- ・ 大規模災害時、近隣市町村、その他民間協力団体等も被災するなか、応援 協定等が機能するか不安である
- ・ 勧告等の発令の具体的な基準が難しい
- ・ 避難に関する場所を示す名称が住民にとって分かりづらい
- ・ トイレについては深刻な課題だが解決策が見いだせない
- ・ 災害時に通信インフラが途絶した場合や、障害者への情報伝達など
- ・ 比較的災害が少ないため、避難所の開設など絶対的な経験値が足りない
- ・ 地域の避難施設(旧小学校の体育館など)の耐震化が難しい
- ・ 啓発、訓練等は地域でもすすんでいるが、地域が独自で実施できるまでの 間、職員が講師、指導者で赴く場合が多く負担増となっている

## ii) 課題・ニーズに関するヒアリング調査

アンケート調査と並行して、先行地域の防災担当者に対し、課題・ニーズに関するヒアリング調査を実施した。先行地域として、神奈川県藤沢市を選定し、基礎自治体の防災担当職員(藤沢市防災危機管理室)および防災活動を行う NPO(藤沢災害救援ボランティアネットワーク)を調査の対象とした。表 2-10 および表 2-11 にヒアリング調査の結果を示す。これらは平成 26 年度における Web サービスの構築への反映を検討することとする。

## 表 2-10 基礎自治体の防災担当職員へのヒアリング

対象 : 藤沢市防災危機管理室

日時 : 2014年2月12日 13:30 ~ 15:00

場所 :藤沢市役所 ヒアリングの要点:

1)地域で抱える課題・ニーズ

2) 本事業への要望

3) 特筆すべき事項

#### 1)地域で抱える課題・ニーズ

- ・藤沢市は、海岸線が 5.2km で 1 シーズン 400 万人観光客が訪れる景勝地であり、3.11 のような津波が襲った場合の対策はどうすればよいか。特に、観光客の取扱い、交通渋滞など、影響は多岐にわたる。
- ・被害はどのように広がるかなどの情報もほしい。
- ・府省庁の調査を引用することがあるが、検索で、中間報告は見つかって も、最終報告が見つからない場合がある。

## 2) 本事業への要望

- ・研究と現場の乖離、自治体のニーズは必ずしも最先端の研究ではない。
- ・町内会等で具体的に説明できるような情報があるとよい。例えば、E-ディフェンスで実験した動画など説明しやすい。
- ・こういうテーマで研究してほしいなど、現場で必要としている課題について、新たに研究をしてもらえるような流れが作られるとよい。
- ・地域の住民が知りたいことを基準にデータベースの情報が整備されると よい。
- ・実際の災害で発生した事実情報が欲しい。例えば東日本大震災における 津波は、どの地点でどのぐらいの高さまできたかなど。

## 3) 特筆すべき事項

・地域の思いは熱いことを理解して欲しい。

## 表 2-11 防災活動を行う NPO へのヒアリング

対象 : NPO 法人 藤沢災害救援ボランティアネットワーク

日時 : 2014年2月12日 15:00 ~ 16:00

場所 :藤沢市産業センター

ヒアリングの要点:

1)地域で抱える課題・ニーズ

2) NPO の立場からの助言

## 1)地域で抱える課題・ニーズ

- ・顔の見える関係が必要。災害時には、旅館、レンタカー、レンタサイクル 等、様々な主体との連携が必要となるため。そのためには、日常における 関係づくりが大きく影響する。
- ・インターネットのユーザビリティ、紙媒体や対人でのコミュニケーション の重要性が地域の課題として常に挙げられている。

## 2) NPO の立場からの助言

- ・テレビやラジオの有効活用が重要。最も使われ、最も普及しているメディ アである。
- ・「受援力」が近年のキーワードとなっている。援助する側とされる側、特に援助される側はニーズをしっかりと発信する必要がある。それができる Web サービスになるとよい。
- ・災害時に発信が求められる情報と守るべき情報を明確にしたうえで、地域 での防災対策を立てるべき。例えば、個人情報については、個人の常用薬 の処方箋に関する情報などを冷蔵庫のなかに予め入れておくことを、前も って地域できめておくといった具体的な取り組みがある。
- ・利用者像をあらゆる階層に分けた上で、課題・ニーズ等を整理する必要がある。男女、職業、地域、年齢など。切り口を様々に分け、それぞれに対応した対策を考慮していく必要がある。

## iii) 人材情報に関する調査手法の検討

人材情報については、3.1で前述した通り、科学技術振興機構(JST)が構築・運営する、国内最大の研究者人材情報源である ReaD&Researchmap との連携を模索した。ここでは、ReaD&Researchmap がどのような形で人材情報の収集・登録を行っているのか、そして今後どのような方向性で進めていくのかについて調査し、本 Web サービスで提供する人材情報としての適合性について検討した。

具体的には、JST 主催による「ReaD&Researchmap シンポジウム 2013」に参加し、以下について情報を得た。

- ・研究者に幅広く利用され始めている (平成 25 年 10 月現在の登録者数: 230,574 人)
- ・大学などでは、研究者の管理においても積極的に活用している
- ・社会貢献情報についても、今後登録可能とすることを検討している

上記のうち、特に社会貢献情報については、地域防災の実践やアドバイス等の情報が登録される可能性があるため、JST との共同研究協定のもと、継続して議論することとした。なお、ReaD&Researchmap は、入力者の同意も得られており、比較的連携しやすいことが確認された。

## (c) 結論ならびに今後の課題

コンテンツの収集・整備における平成 25 年度の業務目的については、計画通り 達成することができた。具体的には、知識構造化手法の検討、データベースへの試行登録、防災対策の課題・ニーズおよび人材情報に関する調査手法の検討を行った。 今後の課題としては、本年度得られた知見を基礎として、さらなるコンテンツの 充実と利用性の向上に努めたい。具体的には、作成された項目をもとにより多くの手法や実践事例を取り込むこと、また、JST 等の他機関との連携を深め、人材情報 や論文情報の取り込みへ向けた活動を進めたい。

## (d) 引用文献

- 1) FEMA, "Emergency Management Function State Capability Assessment for Readiness", 1997.
- 2) 深江町防災会議:深江町地域防災計画書,1991.
- 3) Governor's Office of Homeland Security and Emergency Preparedness, "State of Louisiana Emergency Operation Plan", 1997.
- 4) 近畿市長会:防災力評価指標,都市の総合防災力, 2005.
- 5) 国際協力事業団:防災マトリックス,防災と開発~社会の防災力の向上を目指して, 2003.
- 6) 三重県:防災力評価指針,三重県市町村防災力診断調査報告書, 2004.
- 7) National Fire Protection Association, "Standard on Disaster/Emergency Management and Business Continuity Programs", 2007.
- 8) 総務省消防庁: 防災チェックリスト,地域公共団体の地域防災力・危機管理能力評価指針の策定調査報告書, 2003.
- 9) WMO UN/ESCAP, "Report of the Project on Establishment of Flood Disaster Preparedness Indices", 2012.
- 10) DRH-Asia (Disaster Reduction Hyper base –Asian Application ), (http://drh.edm.bosai.go.jp/ 2014.3.10 参照)
- 11) 内閣府:地域コミュニティの力を活用した風水害対策の活動事例, (http://www.bousai.go.jp/fusuigai/sonota/index.html 2014.3.10 参照)
- 12) 地域防災対策支援研究プロジェクトホームページ, (http://all-bosai.jp/chiiki\_pj/ 2014.3.20 参照)

## 3.3 継続的運用方法の検討

## (1) 業務の内容

#### (a) 業務の目的

当 Web サービスについて、今後構築されうる新たなデータベースやサービスを随時 追加・接続可能とするための連携方法や、継続運用を行うための組織的・社会的な体 制について検討し提案する。

## (b) 平成25年度業務目的

当Webサービスを効果的かつ継続的に運用することができるよう、技術面、コンテンツ収集面、組織体制面、社会システム面について検討を開始する。検討においては、運営委員会を組織し、当Webサービスおよびデータベースの内容の妥当性、利便性、継続性等について意見を聴取しながら行うこととする。運営委員会には、理学・工学・社会科学の有識者、自治体防災対策担当者、地域の防災対策リーダー、地域活動支援者、本事業の課題②「研究成果活用の促進」を行う各受託者等に参加を要請する。さらに、幅広い研究成果を収集するため、学協会との連携を強化することを目的に、学協会連絡会等にも参加を要請する。なお、当該年度の運営委員会は2回程度行うこととする。

## (c) 担当者

所属機関	役職	氏名
防災科学技術研究所	研究員	中須 正
災害リスク研究ユニット	划 九貝 	中須 正
防災科学技術研究所	主任研究員	臼田 裕一郎
災害リスク研究ユニット	土江州九貝	

## (2) 平成25年度の成果

#### (a) 業務の要約

## 1) 学協会等への参画の呼びかけと連携強化

学協会連絡会や学会連携プロジェクト、防災研究機関のネットワーク、研究者データベースの運用機関に対し、運営委員会への参画を依頼し、コンテンツ収集の方法や継続運営に関して協議した。また、学会大会やシンポジウム等でも事業の周知に取り組み、連携強化を図った。

## 2) 運営委員会による Web サービスの効果的かつ継続的な運用のための検討

運営委員会を組織し、当 Web サービスを効果的かつ継続的に運用するための検討を開始した。各運営委員に対して、委員会開催前にそれぞれの観点や事業に関するインタビューを行うとともに、運営委員会においては、技術面、コンテンツ収集面、組織体制面、社会システム面について協議した。

## (b) 業務の成果

## 1) 学協会等への参画の呼びかけと連携強化

当Webサービスへの幅広い研究成果の登録と、多様な意見を収集するために、企画当初予定していた運営委員会構成(事業実施機関、理学・工学・社会科学の有識者、自治体防災対策担当者、地域の防災対策リーダー、地域活動支援者、本事業の課題②「研究成果活用の促進」を行う各受託者)に加え、下記に示す学協会のネットワーク、防災研究機関のネットワーク、研究者のネットワークに対して、参画の呼びかけを行い、連携強化を図った。

- ・学協会のネットワーク
  - 東日本大震災の総合対応に関する学協会連絡会
  - 学会連携・震災対応プロジェクト
- ・防災研究機関のネットワーク
  - 防災研究フォーラム
- 研究者のネットワーク
  - 科学技術振興機構 (JST) (研究者データベース「ReaD&Researchmap」運営)

このうち、東日本大震災の総合対応に関する学協会連絡会については、本事業の説明と参画の呼びかけを行ったものの、実質的な貢献は困難との回答を受け、参画いただけない結果となった。今年度は初年度ということもあり、まだWebサービスも稼働していないことから、事業の進捗に合わせ、改めて情報提供と、可能な範囲での参画の呼びかけを今後も引き続き図っていくこととした。

残りの3者については、主旨への賛同を得て、それぞれから1名ずつ、運営委員と して参画いただけることとなった。図3-1に、運営委員会全体構成図を示す。

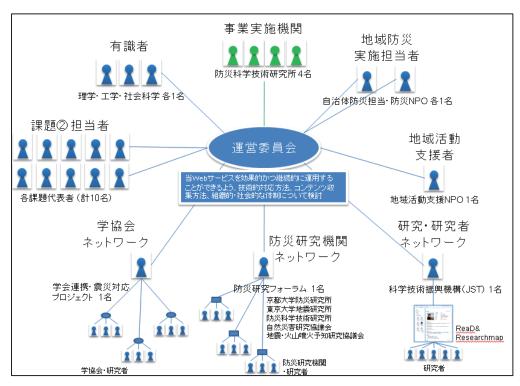


図3-1 運営委員会全体構成図

学会連携・震災対応プロジェクトについては、国際公共経済学会第2回春季大会の共催セッションにおいて、本Webサービスについての発表と議論の機会を得た。 そこでの議論の概略を表3-1に示す。

また、これ以外に、日本災害情報学会第15回学会大会、日本リスク研究学会第26回年次大会、防災科学技術研究所第9回成果発表会、防災科学技術研究所主催公開シンポジウム「リスク社会のイノベーション2014」においても、本事業の周知を図り、今後の継続運営に向けたネットワーク作りに努めた。さらに、「南海トラフ広域地震防災研究プロジェクト」が主催する地域研究会(九州、四国、関西、東海)や、「官民協働危機管理クラウドシステム」の実証実験にオブザーバー参加し、事業に参画している地方公共団体に本事業の周知を図り、関係性の構築に努めた。

## 表 3-1 学会連携・震災対応プロジェクトでの協議

対象:学会連携・震災対応プロジェクト

日時:2014年3月9日

場所:東洋大学 議論の要点:

- 1) 地域における社会システムとしての課題
- 2) 運用上の助言
- 3) 今後への示唆

## 1) 地域における社会システムとしての課題

- ・ 高齢化と町内会の機能低下という2つの問題が共存。
- ・ 限界集落などではどのように展開するか。
- ・ 自治体の担当者が果たして地域コミュニティとつながって いるか。
- ・ 省庁の壁の構造は地方までつながっている。
- ・ 研究者と自治体だけでは解決できない問題が、地域には 多々ある。

## 2) 運用上の助言

- ・ 提供側の論理にならないよう注意が必要。
- ・ 社会の変化に合わせて、絶えず具体的な目標を設定することが必要。
- ・ 自治体と住民の関係に気を配ることが必要。
- ・ 例えば電話相談設置など、より地域の実情にあった運用面での工夫が重要。

## 3) 今後への示唆

- ・ 地域の社会構造の変化を動的に取り込めるようにすると刺激的である。
- ・インターネットは様々な「壁」を取り払う可能性もある。
- ・ 医療に関する問題についても考慮が必要である。
- ・ この Web サービスを使うことで、保険などのインセンティブになる可能性もある。

## 2) 運営委員会による Web サービスの効果的かつ継続的な運用のための検討

運営委員会を組織し、当Webサービスを効果的かつ継続的に運用するための検討を開始した。表3-2に運営委員リストを示す。

当初、2回程度の開催を予定していたが、初年度であることもあり、特に課題②が全国各地でどのような「研究成果活用の促進」を実施しているのかを把握するために、全体会議としての運営委員会は1回とし、加えて各事業に対する個別打合せを行うことにより補完した。個別打合せの期間は2013年11月から2014年2月とした。実施日および場所については 4.1(1) で後述する。

その後、2014年3月14日に平成25年度第1回運営委員会を開催した。運営委員会に おいては、Webサービスの効果的かつ継続的な運用の検討として、技術面、コンテ ンツ収集面、組織体制面、社会システム面について協議した。

個別打合せおよび運営委員会での協議の概要を表3-3に示す。

表 3-2 運営委員リスト (1/2)

氏名	所属・役職 / (関連事業・課題②内容)	備考
藤原 広行	独立行政法人防災科学技術研究所	運営委員長
藤原 仏打	社会防災システム研究領域 領域長	有識者(理学)
福和 伸夫	名古屋大学	   有識者(工学)
簡和 仲大	減災連携研究センター センター長	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
長坂 俊成	立教大学大学院	   有識者(社会科学)
文级 夜风	21 世紀社会デザイン研究科 教授	有
小松 剛	藤沢市	   自治体防災担当者
/八代公   岡川	総務部防災危機管理室 上級主査	日佰净奶火担ヨ有
水島 三千夫	NPO 法人藤沢災害救援ボランティアネットワーク	   地域防災活動者
小岡 二十六	副理事長	地域的火伯勒名
桑原 真二	NPO 法人ながおか生活情報交流ねっと	   地域活動支援者
	理事長	地域伯勒又饭名
松原 聡	東洋大学 経済学部 教授	学協会ネットワー
14/15 46	(「学会連携・震災対応プロジェクト」)	ク関係者
鈴木 進吾	京都大学防災研究所 助教	防災研究機関ネッ
	(「防災研究フォーラム」「自然災害研究協議会」)	トワーク関係者
住本 研一	科学技術振興機構 情報企画部 調査役	研究・研究者ネッ
正平 切	(「J-GLOBAL」「ReaD&Researchmap」)	トワーク関係者
	独立行政法人防災科学技術研究所	
上石 勲	雪氷防災研究センター センター長	   課題②事業代表者
工有然	(課題②「北海道中標津町を対象とした吹雪発生予測シ	
	ステム活用と効果的な雪氷防災対策への支援」)	
	千葉大学大学院 工学研究科 教授	
中井 正一	(課題②「千葉市美浜区における地下水位低下工法によ	課題②事業代表者
	る液状化抑止対策」)	

表 3-2 運営委員リスト (2/2)

氏名	所属・役職 / (関連事業・課題②内容)	備考
加藤 孝明	東京大学生産技術研究所 都市基盤安全工学国際研究センター 准教授 (課題②「「地域防災支援技術パッケージ」を活用した「地 域が進める防災まちづくり」の推進」)	課題②事業代表者
高梨 成子	株式会社防災・情報研究所 代表取締役 (課題②「神奈川県に係る防災研究データベースの活用を起 爆剤とした官学民連携による地域防災活動活性化研 究」)	課題②事業代表者
護 雅史	名古屋大学減災連携研究センター 准教授 (課題②「地域力向上による減災ルネサンス」)	課題②事業代表者
三村 衛	京都大学大学院 工学研究科 教授 (課題②「大阪平野西部市街地域における表層地盤の地 震挙動に関する防災情報の整理と検討」)	課題②事業代表者
臼田 裕一郎	独立行政法人防災科学技術研究所 社会防災システム研究領域 主任研究員	事業代表者 (統括)
田口仁	独立行政法人防災科学技術研究所 社会防災システム研究領域 研究員	実施担当者 (Web サービス)
李 泰榮	独立行政法人防災科学技術研究所 社会防災システム研究領域 研究員	実施担当者 (コンテンツ)
中須 正	独立行政法人防災科学技術研究所 社会防災システム研究領域 研究員	実施担当者 (継続運用方法)

## 表 3-3 個別打合せおよび運営委員会での議論

対象:課題②担当者および運営委員

日時: 2013年10月~2014年2月および2014年3月14日

議論の要点:

- 1) 効果的かつ継続的な運用のための意見及び議論
- 2) 課題①に期待する事項
- 3) 問題点

## 1) 効果的かつ継続的な運用のための意見及び議論

- 発災時にも活用できるよう、必要な情報を集約するとよい。
- ・ 参加のインセンティブの考慮については、防災コンテストや防災FAQ の実装などを試みているが、さらなる検討が必要である。
- ・ 研究者にとって業績にならない防災活動への取り組みへのインセンティブについて検討する必要がある。ReaD&Researchmapでは研究者の社会貢献についての情報を掲載することを検討しており、それとの連携も考慮していくとよい。
- ・ 自治体職員でも理解できるような研究成果のカスタマイズの必要性がある。コンテンツのわかりやすさ、動画なども考慮に入れていくことが重要である。
- どのような地域にも対応できるようなサービスが必要である。
- ・ 被災した側が支援を受けるための情報発信の場としての可能性を検討 するとよい。
- 他地域との連携を促進するような仕組みにする。
- 使い方をわかりやすくすることに留意する。

#### 2) 課題①に期待すること

- ・ 課題②と課題①が有機的に結びつき、課題②の成果を広く公表する手段としてほしい。
- 課題②の負担を軽減するような仕組にしてほしい。
- 課題②で構築されるデータベースとの連携も必要。

#### 3) 問題点

- ・ 地域とのコミュニケーションを継続的に図りながら事業を進めるため には、長期的なつながりを前提としたコミットメントが必要となる。
- ・ 課題①および課題②の事業を本質的に進めるには、現状の予算では厳しいと考えられる。

## (c) 結論ならびに今後の課題

継続的運用方法の検討における平成 25 年度の業務目的については、計画通り達成することができた。具体的には、学協会等への参画の呼びかけと連携強化、運営委員会による Web サービスの効果的かつ継続的な運用のための検討を行った。検討するなかで、利用するユーザーは誰なのか、どうすればより多くの方に利用してもらえるかを常に念頭におきながら開発をすすめる必要性を再認識することとなった。

今後の課題としては、今回得られた検討による助言等を参考にしながら、さらにはより多くの関係者などから意見を頂きながら業務を推進したい。特に、研究者や地域の防災担当者等と定期的に会合をもち議論・検討を進めていきたい。また、今年度は賛同いただけなかった東日本大震災の総合対応に関する学協会連絡会や、他の学協会、機関等に対して、今後も事業の進捗に合わせて情報を提供し、可能な範囲での参画やネットワークの形成に努めたい。

## (d) 引用文献

なし

## 3. 4 その他

## (1) 業務の内容

## (a) 業務の目的

事業実施期間を通して、事業全体のホームページを、課題②から提供される事業に関する情報を含めて作成・運用するとともに、事業全体に関する広報に努める。また、文部科学省が開催する成果報告会において成果を報告する。

## (b) 平成25年度業務目的

事業全体のホームページを、課題②から提供される事業に関する情報を含めて作成 するとともに、事業全体に関する広報に努める。また、文部科学省が開催する成果報 告会において成果を報告する。

## (c) 担当者

所属機関	役職	氏名
防災科学技術研究所	研究員	中須正
災害リスク研究ユニット	划 九貝 	中 須 止
防災科学技術研究所	主任研究員	臼田裕一郎
災害リスク研究ユニット	土住町九貝	

## (2) 平成25年度の成果

#### (a) 業務の要約

## 1) 事業全体のホームページの作成及び広報活動

事業全体のホームページを、課題②から提供される事業に関する情報を含めて 作成するとともに、事業全体に関する広報に努めた。

## 2) 文部科学省開催の成果報告会における報告

2014年3月14日に文部科学省が開催した成果報告会において、今年度の成果を報告するとともに、パネルディスカッションにパネリストとして参加した。

## (b) 業務の成果

## 1) 事業全体のホームページの作成及び広報活動

事業全体のホームページとして、地域防災対策支援研究プロジェクトの Web サイトを開設し、プレスリリースを行った。図 4-1 に「地域防災対策支援研究プロジェクト」Web サイトのトップページ、各課題のグループページ(例として、課題①「統合化地域防災実践支援 Web サービスの構築」のグループページ)を示した。Web サイトの URL は http://all-bosai.jp/chiiki\_pj である。

トップページでは、プロジェクト全体及び課題①の1件、課題②の10件の取り組みを概観できるようにした。また各課題における最新の情報が「各課題からのお知らせ」としてトップページに自動的に反映される仕組みとし、プロジェクト全体の最新情報をトップページで確認できるようにした。各課題のグループページは、フォーマットを揃えることで、全11課題それぞれの活動内容を相対的に把握できるようにした。グループページは各課題担当者が自由に編集できるとともに、最新の活動情報は全体のトップページにも表示され、諸活動の最新情報を広く周知することができるように配慮した。

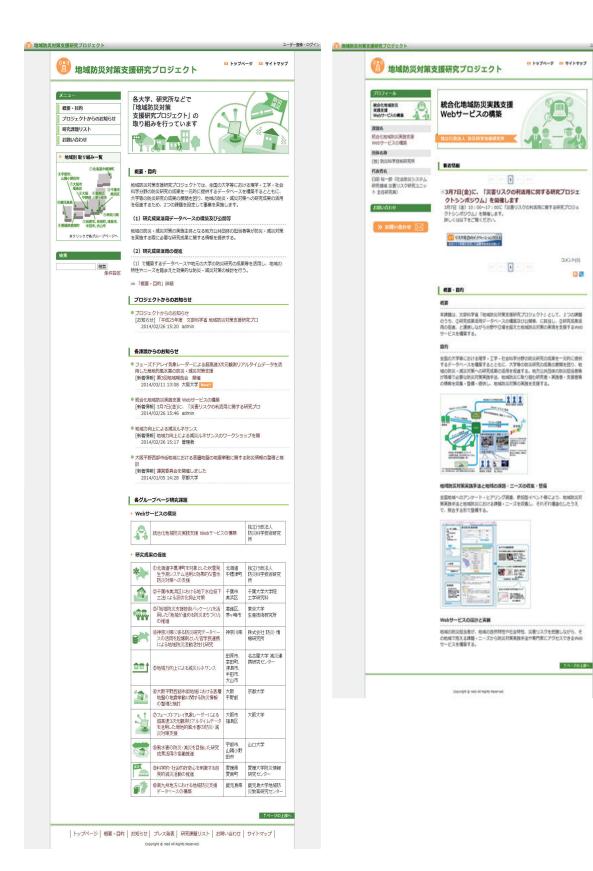


図4-1 地域防災対策支援研究プロジェクトホームページ (左:トップページ 右:課題①のページ)

また、本事業のターゲットである地方公共団体の防災担当職員や地域の防災リーダーに対して直接周知・広報活動を行った。具体的には、防災科学技術研究所主催公開シンポジウム「リスク社会のイノベーション2014」の参加者、「南海トラフ広域地震防災研究プロジェクト」が主催する地域研究会(九州、四国、関西、東海)や「官民協働危機管理クラウドシステム」の実証実験に参画する防災担当者等に対し、本事業に関する資料を配付するとともに、直接話題提供を行い、事業の周知に努めた。さらに、3.2の「コンテンツ収集・整備」における全国の基礎自治体に対するアンケート調査においても、事業全体の広報を行った。

これらのほか、日本災害情報学会第15回学会大会、日本リスク研究学会第26回年次大会、防災科学技術研究所第9回成果発表会、国際公共経済学会第2回春季大会においても、本事業の周知を図った。

## 2) 文部科学省開催の成果報告会における報告

2014年3月14日に文部科学省が開催した成果報告会において、今年度の成果を報告するとともに、パネルディスカッションにパネリストとして参加した。特に、パネルディスカッションでは、遠隔地での防災教育や災害発生時での活用に対する期待、さらには、本事業が防災の現場と研究、現場の人間と研究者をつなぐ役割を果たす可能性について議論された。

また、成果報告会のパンフレットに対しては、本事業で作成したホームページの デザインを提供する等の協力も行った。

## (c) 結論ならびに今後の課題

事業全体のホームページの作成および広報と成果の報告における平成 25 年度の 業務目的については、計画通り達成することができた。事業全体のホームページに おいては、課題①と課題②、および、課題②同士が互いに活動情報を共有できるよ う注力した。広報活動については初年度として業務の位置づけや意義に関する情報 発信を中心に積極的に行った。

今後の課題としては、課題②の各担当者と連携を取りながら積極的に事業全体の 広報活動を行いたい。事業全体のホームページについては、諸関係者の要望を汲み ながらより多くの方に閲覧され、活用されるページにしていきたい。広報活動につ いては、ホームページをより活用し、課題②の諸活動との連携、さらには横につな ぐ役割を常に意識しながら推進していきたい。

## (d) 引用文献

1) 地域防災対策支援研究プロジェクトホームページ (http://all-bosai.jp/chiiki\_pj/ 2014.3.20 参照)

## 4. 活動報告

## 4. 1 会議録

## (1) 運営委員に対する個別打合せ

課題②担当者に対する個別打合せを実施した。日程及び訪問先について下記に示す。 内容の詳細は、3.3「継続的運用方法の検討」において示した。

• • • • • • •	
日程	課題②事業者 (個別打合せ実施場所)
2013年10月29日	防災科学技術研究所雪氷防災研究センター (つくば市)
2013年11月19日	山口大学(山口市)
2013年11月20日	京都大学(京都市)
2013年11月20日	大阪大学(吹田市)
2013年12月4日	東京大学(文京区)
2013年12月19日	千葉大学 (千葉市)
2013年12月19日	防災・情報研究所および神奈川大学 (横浜市)
2014年1月28日	鹿児島大学 (鹿児島市)
2014年1月30日	愛媛大学(松山市)
2014年2月4日	名古屋大学(名古屋市)

## (2) 平成 25 年度第 1 回運営委員会

(a) 日時:平成 26 年 3 月 14 日 (金) 10:00~12:00

(b) 場所:ベルサール八重洲 RoomF

## (c) 出席者

## 【運営委員】

藤原広行、小松剛、水島三千夫、桑原真二、松原聡、鈴木進吾、住本研一、上石勲、 関口徹(中井正一代理)、加藤孝明、高梨成子、護雅史、北田奈緒子(三村衛代理)、 牛尾知雄、山本晴彦、森伸一郎、眞木雅之

## 【事業実施機関】

臼田裕一郎、田口仁、中須正

## 【オブザーバー】

丸山秀明(文部科学省地震・防災研究課)、荏本孝久(神奈川大学)、大藤明克(気象工学研究所)

## (d) 議事概要

- ・事業代表者による挨拶、運営委員・オブザーバー紹介ののち、事業実施方針と今 年度の実施内容が報告された。
- ・質疑応答、意見交換が行われた。内容の詳細については、3.3「継続的運用方法の検討」に示した。

## 4. 2 対外発表

## (1) 学会等発表実績

地域報告会等における報道・掲載

発表成果 (発表題目)	発表者氏名	発表場所	発表時期	国際・国
		(会場等名)		内の別
統合化地域防災実践支	臼田裕一郎	東京国際フォーラム	2014年	国内
援Webサービスの構築		(文部科学省『地域防	3月14日	
		災対策実践支援研究プ		
		ロジェクト成果報告		
		会』)		

## マスコミ等における報道・掲載

報道・掲載された成果	対応者氏名	報道・掲載機関	発表時期	国際・国
(記事タイトル)		(新聞名・TV名)		内の別
なし				

## 学会等における口頭・ポスター発表

発表成果(発表題目、口	発表者氏名	発表場所	発表時期	国際・国
頭・ポスター発表の別)		(学会等名)		内の別
統合化地域防災実践支援	臼田裕一郎•	桐生市市民文化会館	2013年	国内
Webサービスの構築	田口仁 • 根岸	(日本災害情報学会	10月26日	
(ポスター発表)	弘明	『第15回学会大会』)		
地域固有の自然災害リス	臼田裕一郎•	中央大学	2013年	国内
クの認知を踏まえた防災	田口仁・李泰	(日本リスク研究学会	11月16日	
対策実践Webサービス	榮	『第26回年次大会』)		
(ポスター発表)				
研究成果を地域防災に活	臼田裕一郎	東京大学弥生講堂	2014年	国内
かす		一条ホール	2月2日	
(口頭発表)		(防災研究フォーラム		
		第11回シンポジウム『都		
		市に迫る自然災害を考		
		える』)		
統合化地域防災実践支援	臼田裕一郎•	一橋大学一橋講堂	2014年	国内
Webサービスの構築	田口仁・李泰	(防災科学技術研究所	3月3日	
(ポスター発表)	榮・中須正	『第9回成果発表会』)		
防災研究成果を提供し地	中須正	東京国際フォーラム	2014年	国内
域防災の実践を支援する		(公開シンポジウム『リ	3月7日	
Webサービス		スク社会のイノベー		

(口頭発表)		ション2014』)		
防災研究の成果を地域防	臼田裕一郎	東洋大学	2014年	国内
災の実践に生かすための		(国際公共経済学会『第	3月9日	
取り組み		2回春季大会』・学会連		
(口頭発表)		携・震災対応プロジェ		
		クト共催セッション)		

## 学会誌・雑誌等における論文掲載

掲載論文(論文題目)	発表者氏名	発表場所	発表時期	国際•国
		(雑誌等名)		内の別
なし				

# (2) 特許出願、ソフトウエア開発、仕様・標準等の策定

(a)特許出願

なし

# (b) ソフトウエア開発

名称	機能
なし	

## (c) 仕様・標準等の策定

なし

## 5. むすび

これまで述べてきたように、本事業の実施項目である「Web サービスとしての設計と実装」、「コンテンツの収集・整備」、「継続的運用方法の検討」、「事業全体のホームページの作成および広報と成果の報告」における平成25年度の業務目的については、それぞれ計画通り達成できたといえる。

「Web サービスとしての設計と実装」では、各種データベース群の設計及び一部実装、防災対策実践手法データベースのテーブル設計、Web サービスの全体設計を行うことができた。今後は、Web サービスの構築に向けて実装を進めるとともに、研究者や地域の防災担当者等と適宜議論の場を持ち、今年度検討・設計した内容も適宜改良を加え、より利用者の立場に立った Web サービスの構築に取り組む予定である。

「コンテンツの収集・整備」では、知識構化手法の検討、データベースへの試行登録、防災対策の課題・ニーズ及び人材情報に関する調査手法の検討を行うことができた。今後は、本年度得られた知見を基礎として、さらなるコンテンツの充実と利用性の向上、特に作成された情報項目群をもとにより多くの手法や実践事例を取り込むこと、また科学技術振興機構(JST)等の他機関との連携を深め、人材情報や論文情報の取り込みへ向けた活動へと展開していく方向性が明確となった。

「継続的運用方法の検討」では、学協会等への参画の呼びかけと連携強化、運営委員会によるWeb サービスの効果的かつ継続的な運用のための検討を行うことができた。今後は、今回得られた検討による助言等を参考にし、さらにより多くの関係者から意見を頂きながら業務を推進すること、特に、研究者や地域の防災担当者等と定期的に会合をもち議論・検討を進めていくこと、そして、学協会連絡会や他の学協会、機関等に対して、今後も事業の進捗に合わせて情報を提供し、可能な範囲での参画やネットワークの形成に努めることが課題として挙げられた。

「事業全体のホームページの作成および広報と成果の報告」では、ホームページの作成と公開、基礎自治体等への広報、成果報告会での報告を行うことができた。今後は、ホームページの運用を中心に、課題②の各担当者と連携を取りながら積極的に事業全体広報活動を行い、諸関係者の要望を汲みながらより多くの方に閲覧され、活用されるページにしていくとともに、課題②の諸活動との連携、さらには横につなぐ役割を常に意識しながら推進していくことが重要であると認識している。

次年度以降、これらの課題を意識しながら、最終的には、「地域防災に困ったらここに 来ればよい」と言われるような Web サービスの構築に向け、業務計画を着実に推進して行 きたい。

最後に、本事業の企画段階から中心的に参画していたメンバーである根岸弘明主任研究 員が、平成25年9月14日に逝去されたことを付記する。根岸氏は、DRH-Asiaの構築・運 用を長年担っており、本事業においても、その経験を活かしてコンテンツの収集・整備を 担当し、今年度の事業推進を本格化する矢先のことであった。大変残念なことであり、こ こに謹んでご冥福をお祈りするとともに、氏の防災に対する強い意志を引き継ぎ、本事業 を確実に達成することが、残された我々の使命と捉え、今後も積極的に事業推進に勤しむ 所存である。