

研究開発成果 実装支援プログラム
平成24年度 報告書

実装活動の名称

首都直下地震に対応できる

「被災者台帳を用いた生活再建支援システム」の実装

採択年度 平成22年度

実装機関名 新潟大学

実装責任者 田村 圭子

1. 概要

初年度（H22年度）では、全体および個別グループにおいて、それぞれの視点から実装機関の体制、被害想定状況、地域性などに関する実態調査を行ない、実装において解決すべき課題の整理を行なうことで、開発すべきプログラム・システムに対する基本設計の基礎要件が定まったと考えている。

H23年度では、基本設計に基づいた具体的な仕組みの開発および実装を行ない、東京都の豊島区・調布市を対象とした第1弾の実証実験を実施した。また、2011年3月11日の東日本大震災の発生を受け、被災者台帳を用いた被災者生活再建支援システムを被災地に導入し、その運用過程を把握し、課題の抽出と解決策の検討を実施した。特に岩手県と県下の被災市町村を対象として、システム実装の可能性を追求し、複数自治体で共有可能な仕組み開発のための要件定義と課題抽出を行った。

平成24年度では、これまでの成果をもとに東京都への実装について、第2弾の実証実験に向けて、体制・制度・システムの検討・見直しを行うために、具体的には、①東京都における合同防災訓練をフィールドとして「生活再建支援業務に関する業務分析・システム設計・人材育成に関する研究」を実施した、②生活再建支援業務の負荷軽減のための生活再建支援システムに対する新テクノロジー適用、③被災者台帳システムの「住民情報+家屋情報+被害情報」確認画面における個人情報非表示のための機能を開発しセキュリティポリシーの実効性をあげることで「情報セキュリティ保持のための体制・制度の構築」を実施した。

2. 実装活動の具体的内容

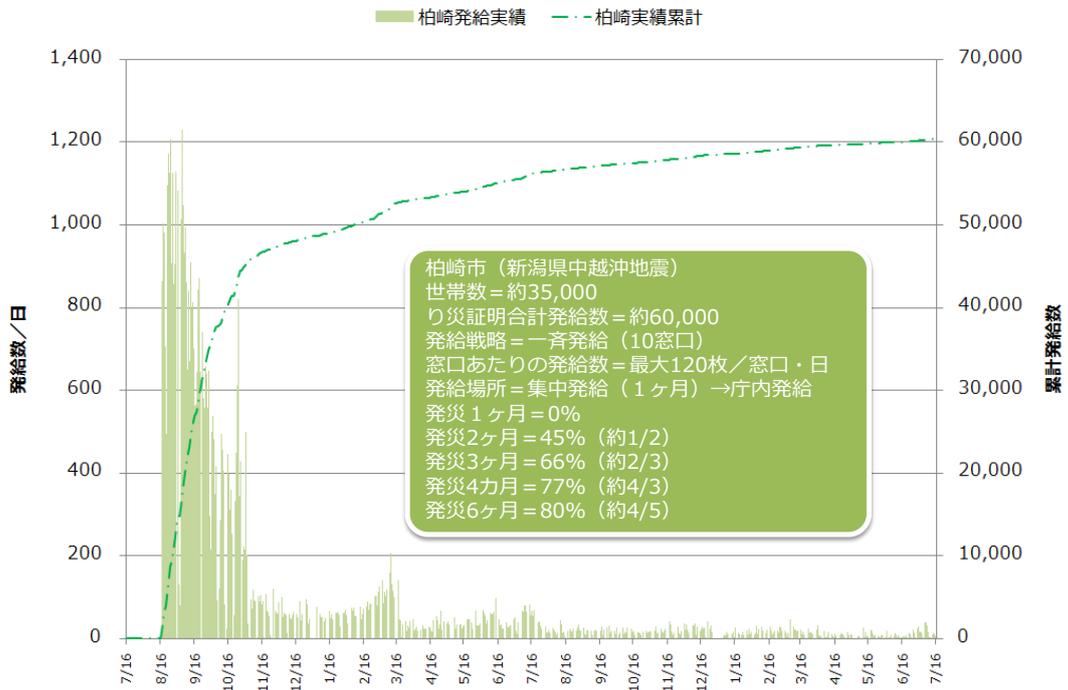
H24年度では、これまでの成果をもとに東京都への実装について、第2弾の実証実験に向けて、体制・制度・システムの検討・見直しを行った。実装活動については「1. 生活再建支援業務に関する業務分析・システム設計・人材育成に関する研究」および「2. 新テクノロジーを活用した業務負荷軽減法の開発」という実証実験をもとにした具体的実装および機能検証・評価に関する活動と、「3. 情報セキュリティ保持のための体制・制度の構築」という体制・整備に関する活動の2つの活動に分けられる。そのため、平成24年度は、2つの実装機関（新潟大学と京都大学）において活動を行った。

実装活動1. 生活再建支援業務に関する業務分析・システム設計・人材育成に関する研究

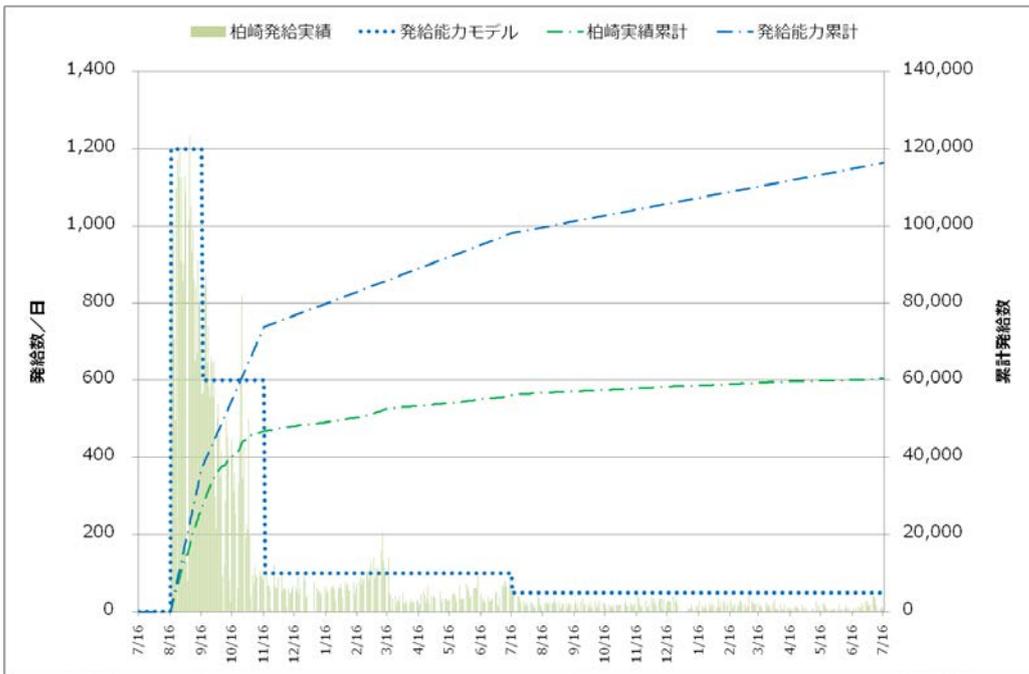
まずは、1) 前年度の実証実験結果をもとに対象区市の世帯数および建物数等から行った業務量推定について検証を行い、必要となる人的・物的資源数の算出を行った。また、2) 支援体制として、全区民および全市民に対する証明書発行の確実性を確保するための体制整備およびシステム導入環境整備を実現した。また、3) 中核人材育成システムとして、実証実験結果をもとにした研修プログラムの見直しを行い、研修を受けた中核人材の教育機能の評価・検討を行った。

1) 「前年度の実証実験結果をもとに対象区市の世帯数および建物数等から行った業務量推定について検証を行い、必要となる人的・物的資源数の算出」を行うために具体的に以下を実施した。過去の被災地のシステム実績（新潟県中越沖地震時の柏崎市の事例）を基に、各自治体の世帯数に必要発給時間を掛け合わせ、発給にかかる日数モデルを構築し、東京都に適用した。一日の発給ピーク枚数を導き出し、その時点で必要な端末の台数についても算出可能とした。東京都62区市町村に対して算出し、各自治体が災

害時において迎えるであろう一日あたりのピーク発行枚数と必要端末数を積算した。

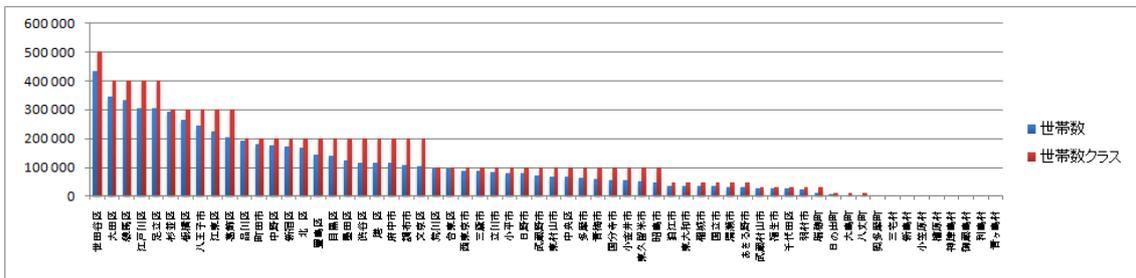


柏崎市発行実績 (試算のベース)



柏崎実績をサポートするための発行能力モデル

No.	区市町村	世帯数	世帯数クラス	No.	区市町村	世帯数	世帯数クラス	No.	区市町村	世帯数	世帯数クラス
1	世田谷区	434,694	500,000	24	荒川区	95,682	100,000	46	武蔵村山市	28,671	30,000
2	大田区	346,065	400,000	25	台東区	94,340	100,000	47	福生市	27,681	30,000
3	練馬区	333,414	400,000	26	西東京市	89,169	100,000	48	千代田区	26,482	30,000
4	江戸川区	304,916	400,000	27	三鷹市	87,365	100,000	49	羽村市	24,058	30,000
5	足立区	304,148	400,000	28	立川市	82,567	100,000	50	瑞穂町	13,716	30,000
6	杉並区	291,564	300,000	29	小平市	81,747	100,000	51	日の出町	6,818	10,000
7	板橋区	266,729	300,000	30	日野市	79,637	100,000	52	大島町	4,825	10,000
8	八王子市	246,095	300,000	31	武蔵野市	70,847	100,000	53	八丈町	4,548	10,000
9	江東区	225,228	300,000	32	東村山市	67,980	100,000	54	奥多摩町	2,898	3,000
10	葛飾区	205,998	300,000	33	中央区	67,351	100,000	55	三宅村	1,744	3,000
11	品川区	191,930	200,000	34	多摩市	65,625	100,000	56	新島村	1,390	3,000
12	町田市	179,850	200,000	35	青梅市	59,251	100,000	57	小笠原村	1,346	3,000
13	中野区	176,035	200,000	36	国分寺市	54,485	100,000	58	檜原村	1,233	3,000
14	新宿区	171,423	200,000	37	小金井市	54,485	100,000	59	神津島村	856	3,000
15	北区	168,318	200,000	38	東久留米市	50,530	100,000	60	御蔵島村	175	3,000
16	豊島区	145,232	200,000	39	昭島市	49,913	100,000	61	利島村	171	3,000
17	目黒区	140,741	200,000	40	狛江市	37,799	50,000	62	青ヶ島村	104	3,000
18	墨田区	126,016	200,000	41	東大和市	35,454	50,000				
19	渋谷区	117,735	200,000	42	稲城市	35,298	50,000				
20	港区	117,152	200,000	43	国立市	34,479	50,000				
21	府中市	114,783	200,000	44	清瀬市	32,726	50,000				
22	調布市	106,891	200,000	45	あきる野市	32,703	50,000				
23	文京区	103,187	200,000								



東京都区市町村の世帯数クラス分類 (62区市町村 → 9世帯数クラス)

No.	区市町村	世帯数	世帯数クラス	ピーク発給数/ 日 (I)	ピーク端末数 (T=I/120)
1	世田谷区	434,694	500,000	17,143	143
2	大田区	346,065	400,000	13,714	114
3	練馬区	333,414	400,000	13,714	114
4	江戸川区	304,916	400,000	13,714	114
5	足立区	304,148	400,000	13,714	114
6	杉並区	291,564	300,000	10,286	86
7	板橋区	266,729	300,000	10,286	86
8	八王子市	246,095	300,000	10,286	86
9	江東区	225,228	300,000	10,286	86
10	葛飾区	205,998	300,000	10,286	86
11	品川区	191,930	200,000	6,857	57
12	町田市	179,850	200,000	6,857	57
13	中野区	176,035	200,000	6,857	57
14	新宿区	171,423	200,000	6,857	57
15	北区	168,318	200,000	6,857	57
16	豊島区	145,232	200,000	6,857	57
17	目黒区	140,741	200,000	6,857	57
18	墨田区	126,016	200,000	6,857	57
19	渋谷区	117,735	200,000	6,857	57
20	港区	117,152	200,000	6,857	57
21	府中市	114,783	200,000	6,857	57
22	調布市	106,891	200,000	6,857	57
23	文京区	103,187	200,000	6,857	57
24	荒川区	95,682	100,000	3,429	29
25	台東区	94,340	100,000	3,429	29
26	西東京市	89,169	100,000	3,429	29
27	三鷹市	87,365	100,000	3,429	29
28	立川市	82,567	100,000	3,429	29
29	小平市	81,747	100,000	3,429	29
30	日野市	79,637	100,000	3,429	29
31	武蔵野市	70,847	100,000	3,429	29
32	東村山市	67,980	100,000	3,429	29

No.	区市町村	世帯数	世帯数クラス	ピーク発給数/ 日 (I)	ピーク端末数 (T=I/120)
33	中央区	67,351	100,000	3,429	29
34	多摩市	65,625	100,000	3,429	29
35	青梅市	59,251	100,000	3,429	29
36	国分寺市	54,485	100,000	3,429	29
37	小金井市	54,485	100,000	3,429	29
38	東久留米市	50,530	100,000	3,429	29
39	昭島市	49,913	100,000	3,429	29
40	狛江市	37,799	50,000	1,714	14
41	東大和市	35,454	50,000	1,714	14
42	稲城市	35,298	50,000	1,714	14
43	国立市	34,479	50,000	1,714	14
44	清瀬市	32,726	50,000	1,714	14
45	あきる野市	32,703	50,000	1,714	14
46	武蔵村山市	28,671	30,000	1,029	9
47	福生市	27,681	30,000	1,029	9
48	千代田区	26,482	30,000	1,029	9
49	羽村市	24,058	30,000	1,029	9
50	瑞穂町	13,716	30,000	1,029	9
51	日の出町	6,818	10,000	343	3
52	大島町	4,825	10,000	343	3
53	八丈町	4,548	10,000	343	3
54	奥多摩町	2,898	3,000	103	1
55	三宅村	1,744	3,000	103	1
56	新島村	1,390	3,000	103	1
57	小笠原村	1,346	3,000	103	1
58	檜原村	1,233	3,000	103	1
59	神津島村	856	3,000	103	1
60	御蔵島村	175	3,000	103	1
61	利島村	171	3,000	103	1
62	青ヶ島村	104	3,000	103	1

東京都の区市町村別ピーク発給端末数

2) 「全区民および全市民に対する証明書発行の確実性」を確保するための体制整備およびシステム導入環境整備を実施するためには、具体的に以下を実施した。平成24年9月1日に駒沢オリンピック公園テニスコートで実施された東京都総合防災訓練において都民に対し、被災者台帳システムを用い、東京都区市町村職員による「平時における建物被害認定調査、り災証明書発給、生活再建支援相談までの生活再建支援業務の過程実施する」という訓練を実施した。詳細に関わる報告は、報告書(資料01)「研修プログラムに基づき罹災証明発行支援システムを活用した東京都の区市町村における罹災証明発行の実証実験の支援と実験に関する報告書(第一章から第三章)」を参照されたい

3) 「中核人材育成システムとして、実証実験結果をもとにした研修プログラムの見直しを行い、研修を受けた中核人材の教育機能の評価・検討」を実施するために以下を実施した。既述の東京都防災訓練における「被災者台帳システムを活用した実証実験」のための事前研修を平成24年8月29日目黒区役所総合庁舎で実施した。それらの過程の中で、研修効果測定を実施し、人材育成プログラムの見直しのための基礎資料を入手・分析し、見直しを実施した。詳細に関わる報告は、報告書(資料01)「研修プログラムに基づき罹災証明発行支援システムを活用した東京都の区市町村における罹災証明発行の実証実験の支援と実験に関する報告書(第四章)」を参照されたい

実装活動2. 新テクノロジーを活用した業務負荷軽減法の開発

まず、1) 実証実験における「論理場所情報コードがいまだ確立していない我が国の情勢を考慮した、住民情報や建物情報に対する住所情報からXY座標へ変換する仕組みを活用し、擬似的に論理場所情報コードを作成し、システム内へ読込を行う」という過程を検証することで、平時におけるDBへのコード付与業務フローの確立および、情報コードによるDBシステムの開発を行った。2) また、電子申請システムへの展開は個人情報保護の観点から実証実験では困難があるが、今後の展開を見据えてシステムへの基本設計に反映させDB設計・画面設計を行ない、プロトタイプ版のシステム開発を行う。特に第2弾における実証実験を通してユーザーの動きを捉え、システムの仮想的な検証を行なった。

1) 「論理場所情報コードがいまだ確立していない我が国の情勢を考慮した、住民情報や建物情報に対する住所情報からXY座標へ変換する仕組みを活用し、擬似的に論理場所情報コードを作成し、システム内へ読込」を実施するために以下の機能を開発・付与した。具体的には「住民基本台帳や家屋台帳のコード値CSVを指定して、新規に災害データベースを作成する機能」であり、この災害データベースでは、基本データ(家屋台帳データ、住民基本台帳データ)に、り災証明発行のための基本データにおける作成補助ツールで住所文字列から位置データに変換済みのデータをインポートする機能である。詳細な報告は(資料02)「住民情報や建物情報に対する住所情報からXY座標へ変換する仕組みの検討報告」を参照されたい。

2) 「電子申請システムへの展開の見据えてシステムへの基本設計に反映させDB設計・画面設計を行ない、プロトタイプ版のシステム開発」の実施のために、ほか自治体における導入を勘案し汎用性を高めるために以下の機能を開発・付与した。「災害登録(1自治体における複数の災害事例にシステム活用できる)」を実現し、「自治体登録(複数自治体において同時にシステム活用できる)」に伴う「り災証明書発行者権限登録(り災証明書を発行する複数組織の複数権限者を登録できる)」「受付番号登録(複数自治体の複数窓口に対して同一個人ならびに世帯が申請に訪れた場合重複なしに処理できる)」機

能を設けた。詳細な報告は（資料03）「電子申請技術を活用するための基礎要件に関わる検討」を参照されたい。

実装活動3. 情報セキュリティ保持のための体制・制度の構築

庁内での証明発行に向けてシステム上で確保すべきセキュリティをシステムに反映させた上で実証実験を行った結果をもとに、セキュリティ環境の整備を行い、セキュリティ要件を確定させた。さらにセキュリティに関する研修プログラムの検証・見直しも行うことで、実効性の高いセキュリティポリシーの策定を行った。

平成24年度において、セキュリティポリシーについては、システム要件として新たに、グループ・ポリシー（group policy）のコンセプトを導入した。グループポリシーとは、コンピュータ単位・ユーザー単位に適用される初期設定や、機能制限などを行うしくみであり、各種の設定を行うと、システムにその設定内容が反映されるものであり、コンピュータを集中管理するときには、このGPOを作成して、Active Directoryと関連付けて配置することで、各コンピュータ／各ユーザーに適用される初期設定や機能制限などを指定できるようになる。生活再建支援業務において、業務グループと設けることでシステム登録を可能とした。研修プログラムについては、実装活動1の研修プログラムとともに検証した。なお、詳細な報告は（資料04）『被災者台帳システムにおける「セキュリティ」確保のための機能検討』を参照されたい。

3. 理解普及のための活動とその成果

(1) 展示会への出展等

年月日	名称	場所	概要	ステークホルダー	社会的インパクト
H25.3.1 1	文部科学省 東日本大震災復興支援イベント ～教育・研究機関としてできること、そしてこれから～	文部科学省庁舎前「霞テラス中央ひろば」	これまで取り組んできた復旧・復興活動等について、一般国民に対し、その支援活動のレビューを行い理解増進を図るとともに、被災地支援への風化を防ぎ今後を見据えた支援につなげるための広報啓発イベントを文部科学省の場で開催するもの	一般・官庁職員	60名 (内閣府特命担当大臣(防災担当)も訪れた)

(2) 研修会、講習会、観察会、懇談会、シンポジウム等

年月日	名称	場所	概要	ステークホルダー	社会的インパクト
H24.10.13	消防団・自主防災組織の理解促進シンポジウム	村上市ふれあいセンター大ホール	「地震・津波災害対策における課題と地域防災を考える」のテーマにもとづいて、「新しい防災訓練のご紹介「被災者台帳を用いた被災者生活再建支援システム」」の演題で、被災者台帳システム全体の説明ならびにその重要性を自治体ならびに住民の両視点からとりまとめて発表した。	新潟県内地方公共団体、消防団、自主防災組織、婦人防火クラブ	250名
H24.10.23	番号制度ワークショップ～番号制度の導入を災害と地方自治の立場から考える～	野村コンファレンスプラザ日本橋「中ホール2」	被災者台帳システム全体の説明ならびにその実績を発表するとともに、電子申請のフレームを活用したシステムの展開を踏まえ、「番号制度」が「被災者台帳システム」に与える効力と解決すべき課題について討議した。	行政・企業・研究者	60名
H24.11.30	第37回地方自治研究 須坂集会	シルキーホール（長野県須坂市）	「東日本大震災に学ぶ防災対策」の演題で、被災者台帳システム全体の説明ならびにその必要性和展開の可能性について発表した。	市職員組合員・防災に関心のある市民	100名
H24.12.28	新潟市議会市政調査会・研修会	新潟市議会 全員協議会室	「しなやかな防災社会の実現」の演題で、被災者台帳システム全体の説明ならびに東京都における実証実験を発表した。	新潟市議会委員	60名
H25.1.22	比較防災学ワークショップ	神戸国際会議場	被災者台帳システム全体の説明ならびに東京都における実証実験を発表した。	一般・自治体職員・学識研究者	140名
H25.2.13	防災と危機管理～減災と災害対応力の向上～①	市町村アカデミー	「災害対応策の強化と減災」との演題で被災者台帳システム全体の説明ならびに東京都における実証実験を発表した。	全国自治体職員	180名

H25.3.25	豊島区基礎研修プログラム	島区生活産業プラザ	豊島区の職員を対象として被災者台帳システム全体の説明ならびに研修プログラムの適用を実施した	豊島区職員および近隣区市の職員	50名
----------	--------------	-----------	---	-----------------	-----

(3) 新聞報道、TV放映、ラジオ報道、雑誌掲載等

① 新聞報道

- 毎日新聞 2012年8月22日 (夕刊)
- 産経新聞 2012年9月13日
- 朝日新聞 2012年9月13日
- 読売新聞 2012年9月13日
- 毎日新聞 2012年9月13日
- 日経新聞 2012年9月2日

② TV放映

- TOKYO MX 3月25日18:13～
- NHK 3月25日20:53～
- フジテレビ 3月26日6:07～
- テレビ朝日 インターネット配信のみ
http://news.tv-asahi.co.jp/news_society/articles/000002567.html
- ABC Web News (ANN News : インターネット配信のみ)
http://webnews.asahi.co.jp/ann_s_000002567.html

③ ラジオ報道

該当なし

④ 雑誌掲載

- 月刊LASDEC (3月号) Vol.43, No.3 pp.4-8

(4) 論文発表 (国内誌 1 件、国際誌 2 件)

- 木村 玲欧・田村 圭子・井ノ口 宗成・堀江 啓・林 春男, ID理論を活用した東京都における生活再建支援の知識・技術向上のための教育・訓練プログラム設計手法の構築, 地域安全学会論文集, No.18, pp.433-442, 2012.11.
- Keiko Tamura, Munenari Inoguchi, Reo Kimura, Takashi Furuya, Haruo Hayashi, Supporting Life Recovery Process with the Management System Based on the Victims Master Database - A study of Crisis Management Following Tokyo Metropolitan Near Field Earthquake Disaster-, 15th World Conference on Earthquake Engineering Proceedings, CD-ROM(8pp.), 2012.9.
- Keiko Tamura, Munenari Inoguchi, Reo Kimura, Takashi Furuya, Haruo Hayashi, Building a Victims Master Database Using the GeoWrap Method without a Primary Key, Proceedings of TIEMS (The International Emergency Management Society) Japan Chapter, pp.7, 2012.5.

(5) WEBサイトによる情報公開

- 豊島区 報道発表：「り災証明書を迅速・公平に発行するため区民、行政で訓練を実施」
<http://www.city.toshima.lg.jp/koho/hodo/23732/023571.html>
- Hazard Lab（地震予測検証 防災情報）：「り災証明書を一元発行 消防庁と豊島区がシステム運用開始」 (<http://www.hazardlab.jp/know/topics/detail/8/0/809.html>)

(6) 口頭発表（国際学会発表及び主要な国内学会発表）

該当なし

(7) 特許出願

該当なし

(8) その他特記事項

該当なし