

## 登録型防災メールの活用状況に関する調査

株式会社 SBS 情報システム 蓑田健一  
 静岡大学防災総合センター 牛山素行

### 1. はじめに

スマートフォンやフィーチャーフォンに向けて、気象庁や自治体から発表される情報をメール形式で伝達する手段として、緊急速報メールと登録型防災メールがある。前者は、圏内の全ての対応端末に一斉配信され、事前登録やアドレス管理が不要であるが、発信する内容に規約が設けられており、緊急性の高い場合に使う性質のものである。後者は、事前にサービス登録されたメールアドレス宛てに、特に緊急性を問わずに情報発信することができる。このため、地震・気象や避難に関する情報だけでなく、防犯・イベント・お知らせ等のさまざまな情報伝達が可能となっている。

先行研究において、登録型防災メールの情報を見て自動車を高所に移動することで浸水を免れた事例（牛山，2004）や、初めて特別警報が発表された時に、それを防災関連メールで知った割合（1,214人の25%）がテレビ（54%）に次ぐものとなり、防災行政無線（5%）ほかの割合を大きく上回った事例（福長ら，2014）も報告されている。

これらから、登録型防災メールのサービス登録者を増やし、有効な情報発信を継続していくことで、メール受信者が危険回避活動を起こしやすくなる効果が期待できる。

本調査では、静岡県内の幾つかの登録型防災メールについて、サービス内容を整理・比較すると共に、配信回数や登録者の状況などについてデータ収集し、それらの関連性について考察する。

### 2. 調査方法

筆者は、登録型防災メールのシステムを提供している企業に所属しており、同システムを活用中の表1にあげるサービスを調査対象とした。運営組織の合意のもと、システム仕様の確認により配信される情報の種類を整理すると共に、システム内に保持しているメール配信ログや配信登録者の情報を収集することで、メール配信履歴や登録者数の推移等について調べた。

表1 本調査で対象とした登録型防災メールサービスの一覧（サービス開始時期順）

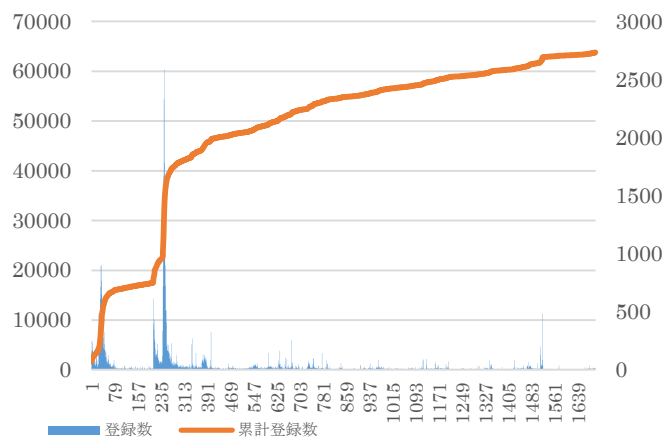
No.	運営組織	サービス名称	No.	運営組織	サービス名称	No.	運営組織	サービス名称
1	袋井市	メローねっと	3	静岡市	静岡市防災メール	6	焼津市	やいづ防災メール
2	伊豆の国市	伊豆の国市メール配信サービス	4	御前崎市	御前崎市防災メール	7	吉田町	よしだ防災メール
			5	藤枝市	キックオフメール	8	菊川市	茶こちゃんメール

### 3. 調査結果

#### 3.1 登録者の推移

各サービスにより、実際にメール配信を開始した時期、その前の事前登録期間の長さ、サービス告知の方法、配信する情報の種類、登録者数が異なっているが、いずれのサービスにおいてもサービス運用の初期段階においては登録者数が急増する期間がみられた。また、一定期間が経過した後は微増状態へと推移するが、その中で一時的に急増に転じる日が発生する傾向もみられた。

図1 静岡市防災メールの登録者数推移（縦軸：人、横軸：日）



3. 2 初期登録ピークを過ぎた後の登録者増加条件

本調査においては、運用期間を次のように分けて考えた。

ア. 初期登録ピーク期：一般登録の開始後、1日あたりの登録数の平均値を初めて下回る日の前日までの期間。本調査においては、最長46日（御前崎：ピーク期平均52.43人/全体平均2.84人）、最短6日（よしだ：ピーク期平均10.67人/全体平均1.36人）であった。

イ. 微増期：1日あたりの登録数の平均値を初めて下回った日から本調査で採取したデータの最終日（2015/4/9）までの期間。

微増期の中で一時的に急増に転じた日を「登録が多い日」とし、その条件を「当日の登録数と平均値の差が1日当たり登録数の標準偏差の2倍以上」とした。そして、条件に該当する日を抽出し、実際に配信されたメール内容を調べたところ、表2の状況となった。

表2 「登録が多い日」の日数、うちメール配信があった日数と配信回数の積算

調査項目	本調査で登録が多い日とした条件の該当日数: A:うちメール配信があった日数: B			Bの 配信 数計 C	B該当日のメール配信積算数(地震・気象関連)											B該当日のメール配信積算数(地震・気象以外)																		
	サービス名	A	B		B/A	地震	津波	注意報	気象警報	竜巻注意情報	台風関連	大雨情報	記録的短時間大雨情報	警戒情報	土砂災害警戒情報	避難勧告・指示	避難準備情報	計画停電	計 地震・ 気象関連 D	計 地震・ 気象関連 D/C	配信 有り 日数	平均 1日 あたり 配信 回数	防災訓練	火災	救急当番医	自主運行バス	交通安全	道路通行規制	お知らせ	イベント	行方不明者	防犯	計 地震・ 気象以外	
																																	E	E/C
メローねっと	26	24	92%	111	10	7	35		20				2		2			76	68%	17	4.5	11	6	4	1			5	8			35	32%	
伊豆の国市メール 配信サービス	20	20	100%	38			2	3					1		30			36	95%	19	1.9							2				2	5%	
静岡市防災メール	33	10	30%	57	1	4	12	24	2	2	3	6						54	95%	9	6.0				1	1					3	5%		
御前崎市防災メール	17	16	94%	67	1	3	42	17			1	2						66	99%	16	4.1								1		1	1%		
キックオフメール	4	4	100%	20			3				1	2	10					16	80%	2	8.0				1		2		1	4	20%			
やいづ防災メール	20	10	50%	41		2	11				3	2	5					23	56%	5	4.6	16	1				1			18	44%			
よしだ防災メール	11	5	45%	9			4		4										8	89%	4	2.0								1	11%			
配信されたメールの区分計	313	12	16	109	41	29	7	12	23	30	249	80%	72	3.5	28	7	4	1	2	1	9	10	1	1	64	20%								

(注)茶こちゃんメールはデータ採取期間が短かったため、集計の対象としなかった。

登録が多い日の30%~100%にメール配信がされており、配信されたメールの56%~99%が、地震・気象関連(東日本大震災に関連した計画停電を含めた)のものであった。なお、該当日における地震・気象関連メールの1日あたりの平均配信回数は1.9~8.0回となっている。

4. 考察

微増期における登録が多い日の30%~100%については、地震発生や気象状況(台風等)により1日に平均1.9回~8.0回の頻繁なメール配信が行われるような特に警戒が必要な日であった。そのため、住民の関心も高まったことが登録増加につながったと推測できる。ただし、それまで登録していなかった人が登録操作に至るまでの具体的な動機やプロセスについて、本調査では不明である。また、微増期において、地震・気象関連の状況とは直接関係なく、登録数の急増に転じた日または期間もみられたが、その理由についても本調査では不明である。

運営組織で発行している広報紙のバックナンバーと静岡新聞記事データベースを調べた結果、初期登録ピーク期終了以前において、調査対象の8サービスのうち、6つにサービス開始に関する広報紙記事掲載があった(ほか1:掲載なし, 1:確認できず)。また、5つにサービス開始に関する新聞記事掲載があった。微増期においては、メローねっと:77, 伊豆の国:3, 静岡市:1, 御前崎:2, キックオフ:3, やいづ:2, よしだ:2の広報紙記事掲載があった(確認できなかった一部の広報紙バックナンバーを除く)。また、メローねっと:1, 静岡市:4の新聞記事掲載があった。

なお、運営組織が実施している他の広報活動と登録数の関連性について、本調査では不明である。

謝辞：サービス運営組織職員各位、静岡大学防災総合センター職員各位、牛山研究室関係各位には多大なご指導・ご助言を頂戴した。改めて感謝する。

参考文献

牛山素行：2003年九州豪雨時のリアルタイム雨量情報の利用，水工学論文集，第48巻，2004。  
 福長秀彦ほか：台風による大雨と初の特別警報～危機の情報はどう伝わったか～，放送研究と調査 JANUARY 2014，2014。