

Spectee Pro に見る防災危機管理 情報通知サービスの現状について

株式会社 ジャパン・アイディー 取締役 セキュリティ営業部長

高木 一圭 *Kazuyoshi Takagi*

1. はじめに

近年、スマートフォンおよび Facebook, Twitter などのソーシャル・ネットワーキング・サービス (SNS) ^{※1}が世界中に普及、利用頻度が拡大し、今や生活の一部となっている。これらの SNS サイトに投稿される画像、文字情報は膨大な数量に上り、そこには様々な情報が含まれている。2014年ウクライナ上空で発生したマレーシア航空墜落事件に際し、イギリスに本拠地を置く情報調査機関「ベリングキャット」がこの SNS 上の情報から短時間でロシア側の関与を暴き出したことはマスコミでも報道されている¹⁾。一般的に

SNS 上で公開される情報の速報性は高いが、信頼性においては難点があると言われている。本稿ではこの SNS 上の情報を活用し、その弱点である信頼性を確保、かつその他の関連情報と組み合わせた統合型「防災危機管理情報」通知サービス (Spectee Pro) について概説し、その有効性について説明する。弊社はユーザにより近い立場で Spectee Pro の細かな運用・導入の支援を行っている。

2. Spectee Pro の概要²⁾

SNS 上に存在する多数の情報 (画像、文字) から AI 技術を用いて自動的にリアルタイム監視及び抽出された情報を解析し、専門の情報監視チーム (人手) によるファクトチェック (事実確認) を24時間実施して、専用 Web サイトに情報をアップする。Spectee Pro ユーザはその情報をブラウザ、スマートフォンアプリ、メールなどで通知を受けることができる。ユーザは必要な事案情報を事前に「発生地域」

※1 SNS
Social Networking Service
コンピュータスマートフォン、モバイル端末とネットワークを利用した社会的コミュニケーションのサービスやウェブサイト。Twitter, Facebook, LINE, YouTube, Instagramなどで、個人間の情報発信、企業、公共団体での活用が進んでいる。

図1 ダッシュボード、タイムラン画面例

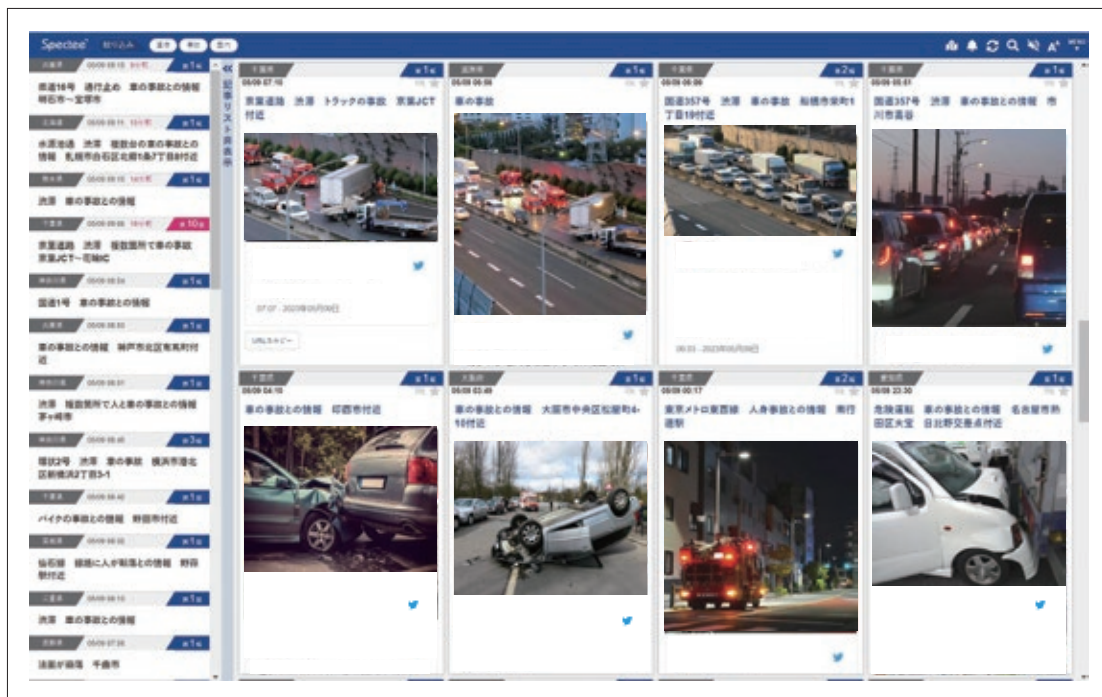
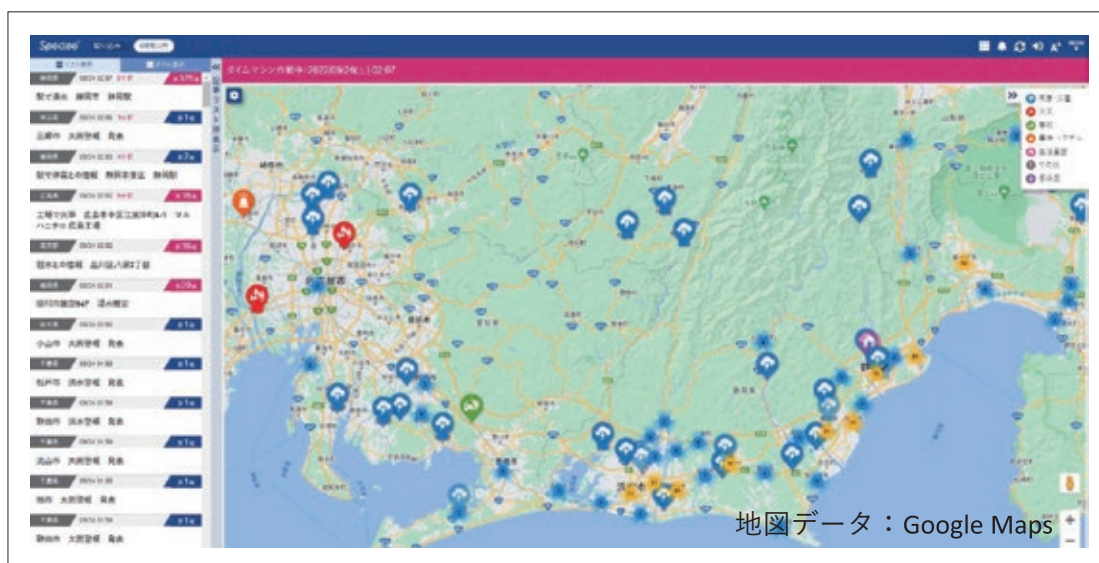


図2 ダッシュボード 地図モード画面例



2022年9月24日 集中豪雨時

「事象」「キーワード」などを指定し、絞り込むことができる。図1は Spectee Pro で提供されるメイン画面（ダッシュボード、タイムラインモードと表現される）の例である。左側に事案発生情報の記事リスト、右側には個々の SNS 情報のサムネイル画像^{※2}とリンクが表示されており、サムネイル画像をクリックすると SNS の元情報を開き、発生場所を示す地図と投稿されたテキスト情報、音声、静止画、動画を同時に別ウィンドウでみることができる。このタイムライン画面は新たな事案が発生すると自動的に更新され、設定により音声で発生内容（アラート）を通知する。加えてこの事案一覧には気象庁の警報通知、地震発生情報などもリアルタイムで表示され、現在の状況の変化が刻々と通知される。図2は地図画面上に事案の発生をアイコンで示し可視化した（地図モード）画面で、図1と切り替えて使われる。この地図モードの場合、SNS 上の位置情報や画像の中に含まれる情報から位置を特定し、地図上に風船型アイコンで表示する。加えてこの画面上には気象状況（降水量、気温、雲量等：国内は気象庁提供）や国土数値情報（国土交通省より情報提供を受けている）、参照可能な全国の

道路カメラ、河川カメラの位置などが表示され、その画像を見ることもできる（図3）。このように SNS 情報だけではなく防災関係各機関の出す情報を地図上に重畳させ、このアプリ一つで様々な情報を統合的に知ることができるのは、危機管理担当者にとって使い勝手の良いものとなっている。ここまで述べてきた Spectee Pro の特徴をまとめると以下のようなになる。

- ① 情報の速報性：テレビの速報より早く事案の発生を知ることができる
- ② 高い情報の具体性：SNS 画像、動画による

※2
サムネイル画像
画像などを表示する際に見本として縮小して表示し、選択しやすくするためのサンプル画像

図3 参照可能な道路カメラ、河川カメラの位置表示



アイコンからその画像を見ることもできる

- る情報は直感的で臨場感がある
- ③ 情報の信頼性：24時間ファクトチェック、AI技術による位置特定
 - ④ 情報の選択性：設定する絞り込み条件により、膨大な情報から必要な情報（事案）のみを抽出、自動で通知
 - ⑤ 情報の可視化、一元化による効率向上：公的機関からの情報を地図上に重ねて見ることができ、危機管理オペレーションの中心として利用できる
 - ⑥ 情報の共有：音声によるリアルタイム読み上げのほか、指定されたメール、スマホアプリへの通知により、関係者に同時に情報を通知できる

3. 情報の速報性について

図4に、2019年に発生した京都アニメー

ション放火事件の際の情報通知のタイミングについて示す。当日10時3X分に事件が発生、10時40分に Spectee Pro で速報配信、NHKでの初報11時25分に比し45分も早く情報を通知開始、50件以上の情報がTV速報に先がけてSNS投稿されている。この事例からも一次情報源を直接監視し、通知する Spectee Pro の速報性はあきらかである。

4. 情報の信頼性について

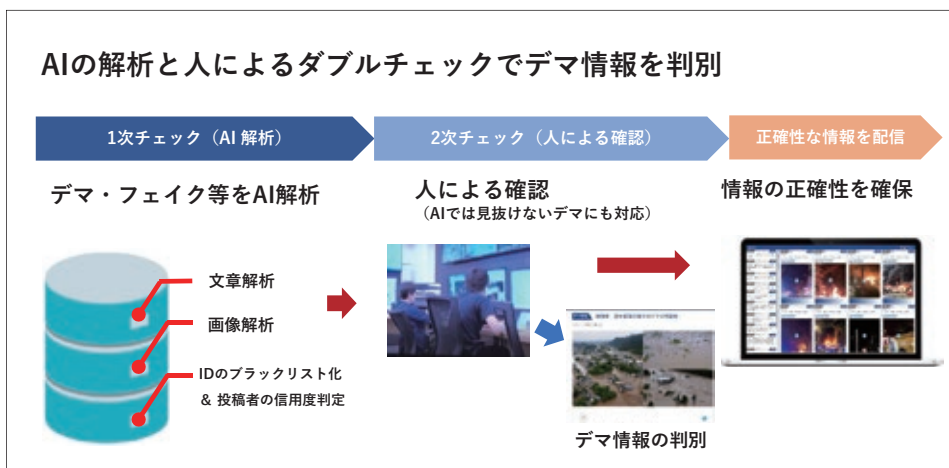
図5はデマ、フェイク・誤情報へのファクトチェックの工程を図に示したものである。情報の1次チェックをAI技術を使って文書内容解析、画像解析、投稿者の信用度判定を行う。次に専門の情報監視チームによる2次チェックを行った後、情報を通知する。情報監視チームは海外も含めて約20名の専門部隊で、24時間体制を組んで運用されており、ユーザに通知するまで数分以内で処理がおわる。図6は2022年9月静岡での豪雨の際に流れた画像であるが、同社のHP³⁾によれば、水の流れの境目の不自然さ、木と家が融合してしまっているようなところ、水面への映り込みの不自然さなどから監視チームが見抜き、フェイク情報と特定していた。

また、SpecteeProでは、SNSの投稿に位置情報（GPS情報）が含まれていない、かつテキスト本文に場所に関する記載がない場合には、投稿された場所を、AI技術を用いて推定するシステムを併用している。Spectee社では、これらに使われる発災場所の特定や画像の中に写った不鮮明な看板などの文字を読み取る技術を開発している。

図4 事象の発生とテレビ速報の状況



図5 デマ・フェイク情報・誤情報などへの対応工程



5. 情報の選択性について

SNS に投稿される情報量は膨大であるため、各ユーザは自身に必要な情報に絞って通知サービスを受ける必要がある。これを実現する仕組みがダッシュボードに組み込まれた絞り込み機能である。事案の発生場所については、国内、国外をはじめ市区町村単位に絞り込めるほか、拠点登録の機能があり、ユーザにとって重要な拠点、地点の周りで発生した事案を絞り込むことができる。拠点登録については、対象個所の緯度経度を CSV 形式で取り込む形となっている。事案の対象（内容）については自動車関連、鉄道関連を例として17のカテゴリから選択、絞り込みが可能である。項目については気象・災害、火災、事故などのカテゴリが大項目で6種、小項目で約100項目が用意されている。これらの絞り込み機能をユーザごとに適切に設定することで効率的な運用が可能となる。

6. 情報の可視化、一元化による効率向上について

図2の地図モードに気象庁から出された気象情報（降水量、気温など8項目）を重畳して表示することができる（図7）。そのほかにも地震情報、交通情報、洪水浸水想定領域などの国土数値情報（洪水、高潮、津波、土砂災害）を表示することができる。これらの情報を重ねて表示することにより、ユーザの関心のある拠点、施設にどのような脅威が迫っているのかを一つの画面で把握することができる。さらに近傍に存在する道路カメラ、河川カメラの場所が表示されるため、希望のカメラ画像をワンクリックで見ることができる（図3）。SNS 上の画像、動画とあわせ、災害時の危機管理オペレーションの正確性、効率の向上に非常に効果的である。図8に利用

図6 検出されたデマ情報の例（2022年9月静岡豪雨時）



図7 降水情報が重畳された画面



できる外部関連（一部公的機関）からの連携情報を示す。

7. 情報の共有、事案発生時の通知機能について

事案が発生した際には音声、メール、スマホアプリの3つの方法でアラートを通知することができる。

- ① 自動音声の読み上げにより、どこで何が発生したかをアラート通知（例：「世田谷区用賀で火災発生」など）する。
- ② 指定された複数のメールアドレスを登録可能、メールアドレスごとに通知条件を

図8 外部連携情報一覧

取り扱う気象情報 		その他公共情報	
気象データ&地震情報 <ul style="list-style-type: none"> ・地震速報 ・震度情報 ・雨雲レーダー ・降水量 ・風速 ・風向き ・気温 ・気圧 	各種警報&注意報 <ul style="list-style-type: none"> ・気象警報・注意報 ・土砂災害警戒情報 ・竜巻注意情報 ・記録的短時間大雨情報 ・指定河川洪水予報 ・水位周知河川情報 ・河川水位情報 ・潮位情報 ・津波警報・注意報・予報 ・噴火警報・予報 ・噴火速報 	L-Alert <ul style="list-style-type: none"> 自治体避難情報 各種自治体発表情報 	停電等の情報 <ul style="list-style-type: none"> 北海道電力 関西電力 東北電力 中国電力 東京電力 四国電力 中部電力 九州電力 北陸電力 沖縄電力
ライブカメラ連携		交通情報 <ul style="list-style-type: none"> 渋滞情報 事故情報 道路通行情報 等 	
全国約1万台の道路・河川カメラ <ul style="list-style-type: none"> 国土交通省 道路カメラ 自治体 道路カメラ 道路交通情報センター 道路カメラ 国土交通省 河川カメラ 河川情報センター 河川カメラ (二級河川以下対応) 自治体 河川カメラ 		対応SNS <ul style="list-style-type: none">  Twitter (国内 4500 万人)  Instagram (国内 3300 万人)  Facebook (国内 2600 万人)  YouTube (国内 6200 万人)  TikTok (国内 950 万人)  LINE (国内 8600 万人) 	

自由に絞り込み可能。

- ③ 専用スマホアプリにプッシュ通知し、受け取ったユーザは、そのアプリから情報を確認し画像/動画をチェック可能。

これらの機能により、同時に複数メンバーでの画像を含めた情報共有が可能となり、オペレーションの迅速性を支援する。

8. 発生リスクの予測機能について

ここまでは発生した事案に関する情報を通知する機能について紹介してきたが、ここでは SNS 画像から付近の浸水状況を想定する機能について紹介する。図7に示すように、事前に入力された地形データ、降水量と実際の投稿された画像の浸水水位を組み合わせ、周辺の浸水状況推定（浸水域、浸水深）を10分程度で自動生成することができる。2022年9月24日の静岡市を襲った豪雨の際の浸水想定を図9に示す。

9. 活用の事例

Spectee Pro は2014年のサービス開始から、いち早くニュース情報を知りたいテレビ局各社をはじめ、重要インフラを管理、運用している社会インフラ系各社（鉄道、通信大手、電力、ガス、道路関係）で採用が広がっている。これらの会社は自社の重要インフラを拠点登録し、その周辺での災害危機情報をいち早く、具体的に収集することを中心に利用されている。同様な理由で地域の安全を所轄する官公庁、消防、警察、自治体などにも利用が広がっている。これらのユーザに加えて、広範囲のサプライチェーンを有する会社も、そのサプライチェーンに関する災害、事故などの影響を把握し、迅速に対処する目的での採用が増えてきている⁴⁾。拠点登録に自社施設だけでなくサプライヤーの拠点を登録しておくことにより、サプライチェーン全体の災害情報監視が実現できる。

また、この情報通知サービスの情報を自社のシステムに取り入れ、さらにカスタマイズされた運用を行う公的機関、会社も現れてい

図9 2022年9月 静岡市を襲った豪雨の際の浸水想定



浸水想定は青色のついた範囲、黄色、オレンジ色は国交省のハザード情報

る。この目的のために、Spectee社ではAPI^{※3}の一部を有料で公開しており、50社以上が利用を開始している。具体例としては我々がネット上でみるYahoo 防災情報の一部に本システムから提供された情報がAPIを通し反映されている⁵⁾。

10. まとめ

現在、そして近い将来におけるSNSをめぐる環境の普及、進化、AI技術の進化などを考慮すると、これまで以上の情報がネット社会にあふれ、その中から有用な情報を短時間で探し、提供するサービスはさらに普及、一般化されると想定される。防災、危機管理分野での本サービスも、その技術を進歩させ、さらなるサービスアップが期待される。

本原稿の作成にあたり、図表、画面の提供についてSpectee社の協力をいただきました。すべての図表についての著作権については、Spectee社に帰属します。

参考文献

- 1) 産経新聞：ベリングキャット創設者 ネット上の公開情報から機密あぶり出す「オシント」報道で注目、2022年6月3日、2022。https://www.sankei.com/article/20220603-KDXVEH6BWZN45CNI05QLVT3ZEE/
- 2) 株式会社 Spectee：Spectee Pro の概要について。https://spectee.co.jp/feature/
- 3) 株式会社 Spectee：静岡災害デマ、画像生成AIの急速な進化をもたらす新しい時代、2022。https://spectee.co.jp/report/202209_shizuoka_typhoon15_fake/
- 4) 株式会社 Spectee：導入事例、2022。https://spectee.co.jp/case/
- 5) PR TIMES：スペクティ、Yahoo!リアルタイム検索に災害関連情報の配信を開始、2021。https://prtimes.jp/main/html/rd/p/000000075.000016808.html

たかき ● かずよ

同志社大学大学院博士課程前期修了（電気工学専攻）。株式会社東芝入社、（現）東芝インフラシステムズ株式会社 セキュリティ・自動化システム事業部配属、ソフトウェア部、品質保証部長、東芝小向事業所副所長を経て、2020年から現職。大規模セキュリティ関係プロジェクト等に従事。

※3

API
Application Programming Interface
複数のコンピュータプログラム（アプリケーション）で情報のやり取りをするための仕組み（インターフェース）。SpecteeProは自身が発する情報を別のアプリケーションに提供するための仕組みを有している。