

## あなたのスキルは社会に役立つ

2011年3月11日の東日本大震災発生の直後にHack For Japanは発足しました。今後発生しうる災害に対して過去の経験を活かすためにも、エンジニアがつながり続けるためのコミュニティとして継続しています。防災や減災、被災地の活性化や人材育成など、「エンジニアができる社会貢献」をテーマにした記事をお届けします。

### 第67回

## 地震対策Hackathonで感じた、 進歩する技術と蓄積された経験の融合

● Hack For Japan スタッフ 鎌田 篤慎 (かまたしげのり) [Twitter @4niruddha](#)

我々、Hack For Japanでは、東日本大震災直後に多くのハッカソンを開催しました。本連載の中でもその取り組みを紹介してきましたが、その多くは被災地のニーズにマッチしたものにならなかったり、現地の人たちに使ってもらうにはハードルの高いものであったりなど、試みとしてはうまくいかないものが大半でした。

あの日から6年目を迎え、いくつかの災害や先の熊本地震などの経験を通し、現地のニーズを汲み取り、利用可能なものを提供するのためのノウハウやナレッジは溜まりつつありますが、まだまだ課題としては大きなものがあります。

そんな中「TECHNOLOGY → PEACE 世界は誰でも変えられる」をテーマに2017年4月22日から23日の2日間をかけて、Samurai Incubate.inc<sup>注1</sup>による「SAMURAI ISLAND EXPO' 17」が開催されました。その中で、具体的に世界を変えるアクションを取る目的で地震災害対策を題材とした「地震対策Hackathon<sup>注2</sup>」も催されました。このハッカソンに、Hack For Japanスタッフの鎌田(筆者)がハッカソン参加者に対するメンターとして参加しましたので、今号では地震対策Hackathonの様子と、2011年のあの日から進歩したテクノロジーなどが、どのように災害に対して機能していくかなど、以前に我々が開催したときのハッカソンと現在のハッカソンの間のアップデートも含めて、お伝えしたいと思います。

注1 <http://www.samurai-incubate.asia/>

注2 <http://samurai-island-expo-hack.strikingly.com>

### 地震対策 Hackathonとは

```
while (Japan.recovering)  
we.hack();
```

今回の地震対策Hackathonは3つのテーマの中から1つを選び、指定されているWeb APIなどを任意で使いながらサービス開発していくものでした。その3つのテーマを紹介します。1つめが「状況収集・共有・避難・安否確認」情報に関すること、2つめが「お金」で、現金以外のお金に関すること、そして最後が「家・モノ」で、IoTに関することとなっていました。2011年当時にはなかった視点としては、やはり最後の「家・モノ」などのIoTに関するものが設定されているのが、2017年でのアップデートではないでしょうか。それらのテーマに従って、新規性や実現性、課題解決性といった観点を中心に審査されるものになっています。

2日間の開発期間中、1日目の午前中と午後の頭がハッカソン参加者に対してメンタリングが行われる時間として当てられました。筆者のほかに当日のハッカソンにてメンターとして参加された方々は、株式会社トレタのCTO増井雄一郎さんと株式会社日本総合研究所の東博暢さん。技術面のアドバイスやサービス開発で想定しておかなければならない震災時の状況など、多角的な形で参加者のサービスコンセプトやプロトタイプに対して、アドバイスを1チーム15分で7チーム分、短い時間ながらも密度濃く行いました(写真1)。

過去の東日本大震災などで災害支援に入っていた、あるいは、災害向けハッカソンに参加していた

参加者は思いのほか少数であったので、被災地のニーズとのギャップであったり、被災者やボランティアセンターの様子、サービスを利用するうえで必須となるリテラシーのギャップなどの過去からの知見も伝えました。開発しているサービスと実際の現場との乖離を埋めていくためのメンタリングによって、その後のサービスコンセプトに大きく影響し、ブラッシュアップされていったので、やはり災害対策系のハッカソンなどでは実際の経験が非常に重要だとあらためて認識することができました。

それでは、実際に開発されていったサービスがどのようなものかを紹介していきます。

## マイノリティ向けのサービス

最初に、震災発生時に一般の人たちよりも困難な状況に陥ってしまうマイノリティを対象としたサービスを開発していたチームを紹介します。

食品アレルギーを持つ人たち向けのサービス「Allescue」を開発した山本康史さんが代表を務める「Team-Lightning」です。このサービスは備蓄食料、救援物資の中に含まれるアレルギー物質を避け、安全な食品を提供することをコンセプトとしています(写真2)。首都圏直下型地震が発生した場合、400万人が避難所生活を迎えると言われており、その中で食品アレルギー保持者は1.5%の6万人ほど存在すると考えられています。こうした人たちは備蓄食料や救援物資を食べることができない状況に陥る可能性があります。また周囲の人たちには、非常時に食

べ物を選び好みする人間として映ってしまうという問題も起こりえます。そうした人々に対するサービスというコンセプトを説明いただきました。

メンタリング当初、備蓄食料としてアレルギー対応食品を保存する話と、避難時のアレルギー対策を適切に救援物資として送り届けるという2つのアプローチがうまくリンクした形にはなっていませんでした。その後、議論を重ね、事前のアレルギー食品情報登録、決済情報の登録などを済ませておき、日常的にアレルギー対応食品の購入をするサービスとし、被災時も既存の決済情報をもとにアレルギー対応食品を購入、避難所に配送する形になりました。こうすることで、地方自治体でのアレルギー対応食品の備蓄が10%以下という課題に対応しつつ、食品提供会社のニーズ、配送の最適化なども考慮したサービスにブラッシュアップされていきました。日常的に使えるサービスであることと被災時のアレルギー対応食品の物資提供を最適にする視点は確かに可能性を感じるものです。

## Blockchainを使ったサービス

続いて、東日本大震災当時と比較して、一般的になりつつある技術であるBlockchainを活用するサービスを開発していたチームを紹介します。

1つめは、QRコードを活用した落とし物発見を目指す、チーム名と同名のサービスを開発した丸岡豊さんが代表の「Bo3.0」です。東日本大震災では津波被害が大きく、家屋が倒壊するだけでなく、写真など

▼写真1 地震対策Hackathonの様子



▼写真2 Allescueのプレゼンの様子



の思い出の品も失われてしまうことが問題となりました。このサービスではそうした問題を解決することを目的としていました。どういったアプローチのサービスかという、あらかじめなくしたくない物に対してQRコードを発行、添付しておき、持ち主と物をBlockchainで紐づけて管理します。それを見つけた人がそのQRコードに記されるURLから持ち主とコミュニケーションが取れ、持ち主のもとに品を戻し、持ち主は拾い主に何かしらのお礼を提供するコンセプトです。

実際問題として、拾い主がQRコードからサイトにアクセスしたり、持ち主とコミュニケーションするモチベーションであったり、そもそもなくしたくない物に対して永続的に残せるQRコードをどのように準備するかなど、実際のサービスとしての課題も大きいですし、Blockchainの使いどころについては、もう一步強みを活かすような発想が必要だと思われれます。一方で、多くの人があるQRコードを利用するという発想は、利用者のリテラシーに左右されにくいという点で参考になる視点かと思えます。

2つめは、個人ボランティア受付デジタル化サービスである「キズナコントラクト」を開発した小岩彩友美さんが代表の「やわらかいIT」です。このサービスには2つの役割が考えられています。1つは、個人ボランティアがすばやく現地に支援入りできるように促す役割です。個人がボランティアの支援作業に入るまでにはプロフィール登録や保険加入などが必要で、この事前準備にかかる手間の問題を解決します。もう1つは、個人ボランティアのボランティア活動の履歴をBlockchainで管理することで、ボランティアに慣れた個人であることや、その人の得意なスキルなどをステークホルダー間で可視化し、ボランティアの効率化などを図れるようにすることです。

初日のメンタリングでは、個人ボランティアの参加の敷居を下げる機能に加えて、ボランティアセンターでの受付業務のデジタル化を軸にしたコンセプトでした。しかし、実際にボランティアセンターでボランティアの受け入れを行う人たちのITリテラ

シーに差があることや、災害現場で一般的な紙によるやりとりの中にデジタル化を持ち込むことが、非常にハードルの高い行為であることなど、これまでのHack For Japanの活動の中で得た知見をインプットしたりしました。

その結果、サービス全体で機能の絞り込みやブラッシュアップが行われました。ボランティア活動に必要な基本情報の登録のほか、保険加入についてもデジタル化したことによって、申し込みからボランティア参加可能になるまでのタイムラグを大幅に短縮し、申し込みの敷居を下げるフローができました(写真3)。ボランティアセンターでの受付業務の効率化については、現在主流である紙でのチェックインも可能にすることで、現場の担当者のITリテラシーにも配慮。これに加えて、QRコードや利用者の多いLINEを活用したチェックインができるようにすることで、ある程度のITリテラシーがあれば受付業務も効率化できる実装にブラッシュアップされました。このサービスのすばらしいところは個人のボランティア活動が履歴としてBlockchain上で共有されることで、新たな災害が発生した際のボランティアの募集から、ボランティアに慣れている人の可視化、効率的な支援活動参加への一連の展開がスムーズに設計されているところです。

3つめは、Blockchainを活用した新しい地震保険を提案した堀口純一さんが代表を務める「TEAM ZBB」です。保険全般に言えることですが、とくに地震保険では被災後の支払い手続きなどが煩雑であり、被災者は被災後の家財の状況などから被災証明を行ったり、保険会社と査定のやりとりをしたり、時間のかかる作業の中で疲弊しがちです。そうした結果、受け取る保険金も納得のいかない額になってしまう場合も想定されます。こうした課題に対して、Blockchainを活用した新しいコンセプトの地震保険を提供するサービスです。メンタリングの時点ですでに非常に完成されたアイデアで、とくにアドバイスも必要ない水準のものでした。Blockchainの特性をうまく活かし、地震保険に関係するステークホルダー間で保険の契約情報を共有することで、保険にかかる一連の作業を非常に簡易的なものに落と

し込んでおり、地震に限らずマイクロ保険としてニーズの見込める点が秀逸でした。

Blockchainを活用するうえでは、関係するステークホルダーのニーズを全体でうまく満たしていく必要があります。このサービスでは、地震保険契約時に家財や家屋倒壊状況がわかるように契約者が持つ家財のデータ、家屋の寸法や水平などの情報をBlockchainで管理します。こうすることで、ステークホルダーである地震保険契約者、損保会社のほか、不動産管理会社や家財を販売する家電量販店などをステークホルダーとして含めたエコシステムができあがります。

それぞれのステークホルダーが望むものとしては、地震保険契約者は被災時のオペレーションの簡易化や納得のいく保険金の受け取りを望みます。このサービスでは被災時に、契約者は地震発生に伴うPush通知で家財や家屋の状況を写真に取り、現状を記録するだけで、その後はBlockchain上のデータとの差分によって保険金の査定などが自動で行われていく運用になっているため、従来の手続きが大幅に簡略化されています。ほかのステークホルダーである不動産管理会社は保険取引の最適化、保険を提供する損保会社は査定の簡素化、オペレーターの自動化、保険金支払いの早期化を望みます。また、それだけでは保険ビジネスとしての旨味は大きくないので、マイクロ保険の開発や保険加入者の家財、家屋データの有効活用などの展開も狙えます。家財を提供するような家電量販店も新しい商品の提案な

ど、エコシステムとして参加するステークホルダーの望みが見事に満たされあう構造で、地震保険に限らず、新しい保険のあり方を示しました(写真4)。

## 新しい災害ハッカソンの方向性

このほかのチームもありましたが、今回の地震対策Hackathonで優勝したのは最後に紹介した、Blockchainを活用した新しい地震保険を発表した「TEAM ZBB」でした。2011年時点のハッカソンから技術も年々いろいろと進歩しています。過去のハッカソンを振り返ると、うまくいかなかった取り組みがおかしがちだった点は、非常事態時に被災者が新しく開発されたものを使う余裕がないという発想を持たなかったことや、善意だけでは継続されないボランティアという活動を意識し、活動資金を捻出することを発想として持たなかったことなどが挙げられます。

この点が新しい技術の登場や既存技術の進歩に伴って、解決することが可能になりつつある印象を今回のメンター活動を通して持つことができました。また、我々のように東日本大震災から継続して活動をしているようなコミュニティが持つ知見というのは、新しく災害対策に向けて活動を行おうとする人々にとって非常に貴重な視座だということもあらためて実感しました。本連載の読者のみなさんも、ぜひこのような知見、視点を共有していただければと思います。SD

▼写真3 プレゼン時のギズナコントラクトのサービスコープの説明



▼写真4 TEAM ZBBが考案した新しい保険のビジネスモデル

