

Hack For Japan

エンジニアだからこそできる復興への一歩

Hack
For
Japan

第65回

防災4.0ハッカソンと 国土強靱化ワークショップ

● Hack For Japan スタッフ
及川 卓也 OIKAWA Takuya
Twitter @takoratta
佐伯 幸治 SAEKI Koji
Twitter @widesilverz

日本に住む我々は自然災害と常に背中合わせに生きています。東日本大震災からすでに6年が経ちましたが、その6年の間にも熊本地震が発生し、夏には常にどこかの地域が水害に襲われています。このように自然災害と生きる宿命の国である日本は、国家としても備える必要があります。今回は、そのような国としての取り組みである、防災4.0のハッカソンと国土強靱化ワークショップについてお伝えします。

防災4.0ハッカソン

自然災害にたびたび襲われる日本は国としても、その対策を進めてきました。防災1.0と呼べる最初の一歩は、災害対策基本法を制定した1959年の伊勢湾台風。防災2.0は、阪神・淡路大震災のあった1995年。このときに、建築物の耐震改修促進法や被災者生活再建支援法が制定されました。また、ボランティア元年と後から呼ばれるようになったように、公的機関からの支援だけでなく、自分たちで支援し合う自助と共助という考えが根付いたのも、この阪神・淡路大震災のときのことです。そして、防災3.0が東日本大震災。

東日本大震災以降、防災の分野でもさまざまな取り組みがされていますが、今後の気候変動がもたらす災害の激甚化^{げきじんか}を考えると、従来の災害に対する取り組みだけでは対策は不可能で、公助だけでなく、自助と共助の形で国民一人一人が災害リスクと向かい合う必要があります。これが防災4.0の考えです。内閣府の防災4.0未来構想プロジェクトの資料^{注1}には次のように書かれています。

行政(国・地方公共団体)のみならず、地域、経済界、住民、企業等の多様な主体のそれぞれが、防災を「自分ごと」として捉え、相互の繋がりやネットワークを再構築することで、社会全体の復元力(レジリエンス)を高め、多様な災害に備える社会を、「防災4.0」の目指す姿として追及していきたい。

防災4.0関連のイベントはいくつか行われているのですが、今回筆者(及川)が関わったのは、1月21日と22日の2日間にわたり開催された「防災4.0ハッカソン」です。

ハッカソンの冒頭には、内閣府の松本洋平副大臣が登場するという熱の入れようで、今回のハッカソンのお題である「自分の周りで災害が発生したときに必要なサービスやアプリ」を「自分ごと」として考えてほしい旨をお話しされていました。

イベント会場となったYahoo! LODGEには防災食が用意されていました(写真1)。ハッカソンなどで食事が用意されることは多いですが、防災食とはとてもユニークでした。

受賞した作品から

参加した9チームの中から、最優秀賞と優秀賞の2つを紹介します。

◆ 写真1 防災食が用意された会場



注1 http://www.bousai.go.jp/kaigirep/kenkyu/miraikousou/pdf/yushikisya_honbun.pdf

●最優秀賞「自分サバイバル」

最優秀賞は、今回のテーマである「自分ごと」として防災を考えるアプリである「自分サバイバル」に贈られました。これは、首都直下型地震が発生した場合には、発災直後に80%が死亡するという被害想定をもとに、発災直後を生き延びるためのアプリです。

このアプリを利用することで、過去の災害を生き延びることができた知恵である災害体験を共有し、環境や状況に応じて^{ふさわ}しい情報を得ることができます。また、発災時には地図上に危険箇所なども表示することで、生き延びる確率をあげようと工夫されています(図1)。

アプリに過去の被災体験を登録することができますが、沿岸地域ならば津波に関する情報、がけ崩れの危険性がある場所にはそのような情報など、より状況に応じた情報が登録されることが期待されると審査員からはコメントがありました。また、発災時に情報を共有することよりも、まずは逃げるのが大事なので、その点への考慮があるとさらに良いものになると感じられました。

●優秀賞「Support Chain」

優秀賞が贈られたのは「Support Chain」というアプリです。これは東日本大震災でも熊本地震でも問題となった指定外避難所での情報共有を解決するためにメッシュネットワークを利用するというアプリです。

表1を見ればわかるように、指定外避難

所ではあらゆるものが不足することが予測されますが、もっとも重要なものは情報です。炊き出し情報や他生活支援情報などをどのように取得するかが課題です。今ではインターネットがあるので、それを用いることが考えられますが、発災直後には携帯網がダウンすることも考えられますし、バッテリーを使い果たし、スマートフォンなどの携帯機器を使えない状況に陥る人が出る可能性もあります。

Support Chainは、避難所の中の少なくとも1名がインターネットから正しい情報を取得したならば、それをあとはメッシュネットワークで数珠つなぎのように情報を伝達していくことを実現します(図2)。あらかじめ、取得する公式情報は登録しておきます。たとえば、自治体のTwitter情報などがそれにあたります。

Support Chain自体の情報共有・拡散はインター

◆ 図1 アプリ「自分サバイバル」は発災時には災害関連の情報を地図上に表示



◆ 表1 指定避難所と指定外避難所 (Support Chainの発表スライドより)

	指定避難所	指定外避難所
首都直下地震による想定避難者数(都内)	225万人	121万人
避難所の数(都内)	4,146カ所	???カ所
避難所の整備状況	行政職員の派遣、通信手段の整備、避難者名簿の作成、水・食料の備蓄、発電装置の整備	どれもなし

※表にあるように、指定避難所に避難する人数の約半数が指定外避難所に避難すると想定されているにもかかわらず、その扱いは指定避難所に比べて大きく不足している

- ◆ 図2 Support Chainは、情報の入手と拡散、安否情報の登録、避難所内の情報共有という3つの機能を備えている

正確な情報を入手

行政からの緊急情報・支援情報



安否情報を登録

避難所・持病・スキル



避難所の掲示板

支援要請、避難者同士のやりとり



ネット接続がない状態でも可能ですので、インターネットとの接続が不安定な場合でも利用できます。

メッシュネットワークを使った災害時の支援というアイデアはすでにありますが、このアプリはそれと公式情報の拡散という点がユニークでした。



ハッカソンの模様は運営を行ったHackcampよりレポートが公開されています^{注2}ので、詳しくはこちらもご覧ください。

国土強靱化ワークショップ

次に、筆者(佐伯)が活動している減災インフォ^{注3}がサポートした「国土強靱化ワークショップ」を紹介します(なお紙幅の都合上、具体的な内容をお伝えきれないので、詳しく知りたい方は国土強靱化ワークショップのイベントレポート^{注4}をご覧ください)。

国土強靱化^{注5}とは、災害に対して“「強さとしなやかさ」を備えた国土、経済社会システムを平時から構築するという発想に基づき継続的に取り組む”という意味合いを持った言葉で、国が取り組んでいる政策課題となります。推進役を担っている内閣官房国土強靱化推進室では、国土強靱化に関連した活動や人々の交流を拡大していくことを目的に、昨年4回にわたる「国土強靱化ワークショップ」を開催しました。



各ワークショップについて

4回のワークショップとも、専門家から話題提供をいただき、その話題に沿った内容で参加者がグループとなり、ワークショップをしながら意見や考えをまとめて発表するという形式で行われました。当たり前ではあるのですが、参加者の災害に関する考え方やとらえ方は多様で、その多様さをどのように共有して、1つにまとめていくかを体験するという点で、ワークショップはとても意義深く筆者には感じられました。専門家からの話題提供は次のような内容になります。写真2にまとめたグラフィックレコードも参照してください。

●第1回「支え合えるこれからのコミュニティを考える」

1回目では、浦野愛氏(認定NPOレスキューストックヤード常務理事)を迎え「災害につよい、つながりとは?」と題して、阪神・淡路大震災時の実態

注2 <http://hackcamp.jp/articles/bousai/>

注3 <https://www.gensaiinfo.com/>

注4 http://www.cas.go.jp/jp/seisaku/kokudo_kyoujinka/workshop.html

注5 http://www.cas.go.jp/jp/seisaku/kokudo_kyoujinka/

から、生活者に何が起こっていたのか、人が支え合うこととはどのようなことなのか、事例を交え提言をいただきました。

●第2回「情報をどう伝え、どう受けとめて命をまもるか？」

第2回目では、菅井賢治氏(NHK報道局 災害・気象センター災害担当部長)を迎え「災害時に情報を伝えるということ」をテーマにお話いただき、東日本大震災時の報道から当時の伝え方を振り返りました。

●第3回「いざというときに支え合えるつながりをつくるには？」

第3回目では、山崎亮氏(コミュニティデザイナー/株式会社studio-L 代表取締役)を迎え「支え合える人のつながりをつくるには？」をテーマに、参加型

をキーワードにしたコミュニティづくりや、香川県観音寺市の事例などのお話をいただきました。

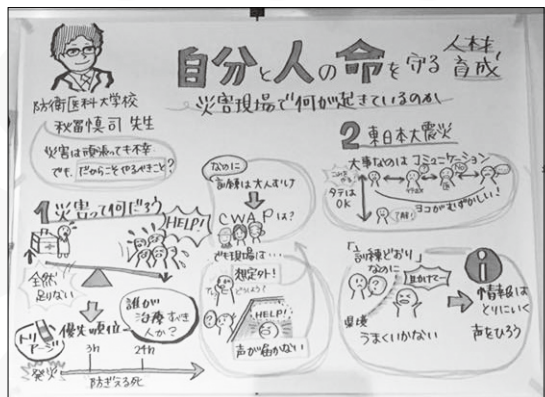
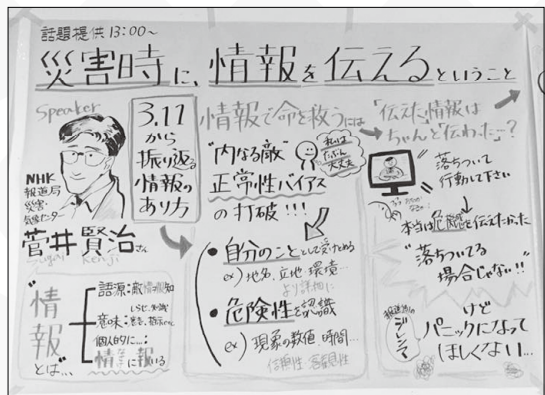
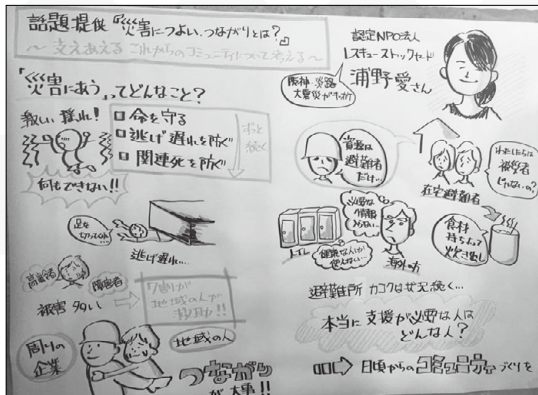
●第4回「命を守るため私達にできる5つの行動を考えよう！」

第4回目では、秋富慎司氏(医学博士 防衛医科大学 准教授)を迎え「自分と人の命を守る」をテーマに、東日本大震災時に現場で起きていたこと、現状の災害対応に関する課題などのお話をいただきました。



以上、簡単に紹介しましたが、2017年も何かしらの活動があればまた誌面にて紹介したいと思います。イベントなどの開催情報は、国土強靱化推進室のTwitterアカウント^{注6}から入手できますので、興味のある方はそちらからご覧ください。**SD**

◆写真2 ワークショップでは、グラフィックファシリテーションやグラフィックレコーディングを活用
(左上：第1回、右上：第2回、左下：第3回、右下：第4回)



注6 <https://twitter.com/resiliencejpn>