

未来への学び

災害の復旧・復興支援で得た知見を、未来への学びに。



「未来への学び」勉強会 報告

開催日：2017年8月25日(金)

災害の復旧・復興支援で得た知見を、未来への学びに。



阪神・淡路大震災、東日本大震災、熊本地震をはじめ、これまでに国内で発生した様々な災害の現場では、自治体職員や企業、NPO／NGO、民間ボランティアなど、多くの方々が復旧・復興支援に携わってきました。その復旧・復興支援の現場で得た知見を体系化して後世に伝え、未来への学びとするための第1回の勉強会が、2017年8月25日に開催されました。

開会の挨拶

復旧・復興支援の経験から得た知見を共有し、未来への学びに

東日本大震災以降、グーグルはITあるいは情報の活用により、被災された方々のお役に立てることはないか、防災に貢献できることはないかを考え、様々な活動に取り組んできました。震災直後には「クライシスレスポンス」を立ち上げ、安否確認サービス「パーソンファインダー」の提供を行いました。このサービスは、2016年4月に発生した熊本地震でもご利用いただきました。

東日本大震災において、私は業界のチームを率いていくつかの避難所を回らせていただきましたが、そこで目にしたのは、現場を走り回り避難状況を集計・加工して報告する自治体職員の方々の疲弊した姿でした。その現場を目の当たりにした



グーグル合同会社
執行役員 公共政策部長

杉原 佳亮

私は、もっとITを活用すれば、避難所から市、県あるいは国まで一気通貫で情報を共有でき、避難所の負担を減らし、迅速かつ正確な支援を実施できるはずだと考えました。こうした思いをことあるごとに話していたところ、多くの方々からご賛同をいただき、本日の勉強会を開催する運びとなりました。

本日は、阪神・淡路大震災でご自身も被災者となりながら被災した市民を支援し、現在は人と防災未来センターで支援と受援の関係を研究されている宇田川様のご協力を得て、ロールプレイング形式で災害時の情報マネジメントを勉強する貴重な機会も設けております。

この勉強会は、あくまでもキックオフです。今後も皆さまのご支援を賜りながら、災害時の情報収集と発信、マネジメントのあり方について、引き続き議論を重ねていきたいと考えています。

来賓挨拶

被災地でITが活用できない理由を探り、課題解決に貢献したい

国が果たさなければならない役割は、まさに本日の勉強会のテーマである防災、災害、復旧、復興といったフェーズにおいて、いかにITを活用して情報の共有、発信、マネジメントを行っていくかにあり



衆議院議員 内閣府副大臣(当時)

福田 峰之氏

ます。災害発生後の効率的な人命救助ならびに迅速な復旧・復興のポイントは、ITでやるべきことはITに任せ、人がやるべきことは人が担当し、両方をうまく使い分けて情報をコントロールすることです。

一例を申し上げますと、災害が発生した際、国は被災された方々に支援金を支給しておりますが、現地では、身ひとつで避難所へ駆け込んでこられた方に「銀行口座はどこですか」「被災証明をとらないと支援金はお支払いできません」といった言葉がかけられていたという事実がございます。

避難されてきた方の中には、家が倒壊あるいは流されてしまい、通帳や身分証明書を紛失してしまった方も少なくありません。ITを活用することで、そのような方にも必要な支援をより迅速に行うことができる可能性があります。そのために、本日ご列席の皆さまの知見をお借りして学んでいきたいと考えておりますので、ご協力のほどよろしくお願い申し上げます。

[来賓講演]

Twitterを用いた100年に一度の雪への対応について

長野県は雪深いイメージがあるかもしれませんが、佐久市は雪より寒さの厳しい地域で、大雪に対する経験はありませんでした。

平成26年2月、そんな佐久市に100年に一度の大雪が降りました。その日、市内の情報収集・発信に役立てたのが私自身のTwitterです。雪のため、2時間半かけて徒歩で市役所へ到着した私は、全力で対応する気持ちを込め、Twitterで市民に地域名や写真を添付した情報提供を呼びかけました。すると、「佐久道路」というハッシュタグをつけて、情報を収集していただく方もいました。災害対策本部では、電話などで寄せられた情報とTwitterで寄せられた情報を一緒に検討

し、現場責任者の判断で対応しました。

Twitterへのレスポンスで心掛けたことは、情報を提供してくださった方に「あなたへの答えです」と分かるように表現することでした。例えば、「国道142号線、岸野～百沢間」の情報をいただいたならば、その具体的な地名を上げてレスポンスすることです。このように、市民と市役所が直接つながることができるTwitterなどSNSへの期待は、自治体の細かい情報を発信・収集する「ローカルメディア化」です。

もう1つのポイントは、頻繁にレスポンスすることです。市民の皆さんが不安や不満を感じるのは、いつまで待てば自分のエリアに手が差し伸べられるのか分からないときです。行政側の対応を逐一



長野県佐久市長

柳田 清二氏

発信することで、困窮度の高い地域から対応していると理解していただけます。今回Twitterを活用したことで、そのような学びがありました。

一方、スマートフォンなどを利用していない市民の意見を聞けないという批判もありました。もちろん万能ではありません。しかし、災害時に何が役立つのか分からない以上、様々なツールを使えるようにしておくことが必要であり、リスク分散につながると考えております。

[基調講演]

災害時支援のためのデータ活用の重要性

2011年の東日本大震災で行政のデータをうまく復旧・復興支援に使えなかったとの反省の上に、2012年に政府の「電子行政オープンセンター戦略」がつくられました。オープンデータは欧米諸国だけではない世界的な潮流となりましたが、日本における原点は東日本大震災にあったのです。そして、被災地で活動をしたエンジニアやその活動を参照した方々から、地域の課題を自分たちで解決していこうという自発的な動きが広がっていきました。これは「シビックテック」と呼ばれています。

オープンデータに関する取り組みは、2015年を境に2つの時期に分けることができます。前半の時期は、政府主導でポータルサイトをつくる、利用規約を見直

すといった環境整備が特徴で、私は「オープンデータ1.0」と呼んでいます。それに続く「オープンデータ2.0」では、一般論にとどまらず、各領域固有の事情や課題を解消しつつ、実効性の向上を目指すようになりました。災害対応関連のオープンデータへの取り組みも「試行・試作」の段階を終え、より実質的なものにする動きが始まっています。

オープンデータ2.0を進める上で重要なことは、災害の現場である「避難所・被災者」の観点から必要なデータや使い道を考えるアプローチです。すなわち、被災者に近い民間と行政が共同で主導することが求められます。

オープンデータの課題は4つあります。



国際大学GLOCOM
主任研究員・准教授

庄司 昌彦氏

1つ目は、全国どこでも必要なデータが得られるようにすること。2つ目は、各地で生まれた成功事例を集めて横展開していくこと。3つ目は、民間ですぐ使える形式でデータを出していくこと。4つ目は、国や自治体からデータが出てくるのを待つのではなく、市民がつくるデータ、企業が持つデータも活用して市民主導、企業主導で進めていくことです。そこに行政の動きが合わされば、より本格的な官民データ活用になっていくと思います。

[パネルディスカッション]

緊急期支援における課題提起と現場の声

発災後1週間から2週間という緊急期は現場が混乱しているため、正確な情報を収集することが非常に困難であり、情報が不足しているために具体的な支援の方法が分からないという課題があります。そこで、東日本大震災や熊本地震などを経験された政府、自治体、NPOの方々にお集まりいただき、緊急期支援を円滑にするためのデータ活用の必要性和、現場で感じた課題、ITによる課題解決の可能性などについて議論していただきました。

平時に施策を準備していなければ 有事の情報収集・活用は困難

藤沢 まず、発災直後の緊急段階における情報の収集・分析・活用にどのような課題があり、国、県、自治体、NPO、民間は何を考えていかなければならないのかをテーマに幅広い議論をお願いします。

高島 FacebookやTwitterでの投稿についていうと、首長という顔の見える存在が、人間味のある自分の言葉で書いた情報は、有事のときの信頼度がぜんぜん違うと感じました。有事における首長の情報発信は、市民に安心感を与える役割を果たすと思っています。

米澤 大規模災害の初動における問題は、やはり情報がないことです。市町村の担当者から電話で聞き取るのが基本ですが、大規模災害のときは現場は混乱し、負担もかかるので情報収集は困難です。

そこはスマホの位置情報や車のGPS情報などの情報技術で状況を読み取るなど、被災地に負担をかけずに情報を把握し、初動対応をとることが大事だと思います。



コーディネーター
一般社団法人RCF代表理事
藤沢 烈氏

ます。

上島 ポイントは、平時からNPOのネットワークをつくり、情報が集まる体制を整えておくことです。日本で災害対応を行うNPO／NGOの主要メンバーと平時からコミュニケーションをとっておけば、ある一定の情報は把握できると思います。熊本地震のときは「火の国会議」という会議体をつくり、そこに行政、県や市の職員、国の方にも来ていただき、課題をその場で共有できるようにしました。

越野 東日本大震災のとき、岩手県の災害対策本部支援室で指揮統括をしていました。情報班に入ってくる情報はそのままと単なるインフォメーションであり、それを分析してインテリジェンスに変えることが重要です。

何を判断するためにどんな情報が必要なのかを示さなければ有効な情報は集まりませんし、情報が集まっても評価・分析しなければ使えません。情報マネジメントは、急にやれと言われてもできないので、日ごろからインフォメーションをインテリジェンスに変える訓練が必要です。



福岡市長
高島 宗一郎氏

避難所の物資支援は 民間との協働とIT活用が不可欠

藤沢 次に、災害時の物資支援に絞って議論を進めたいと思います。

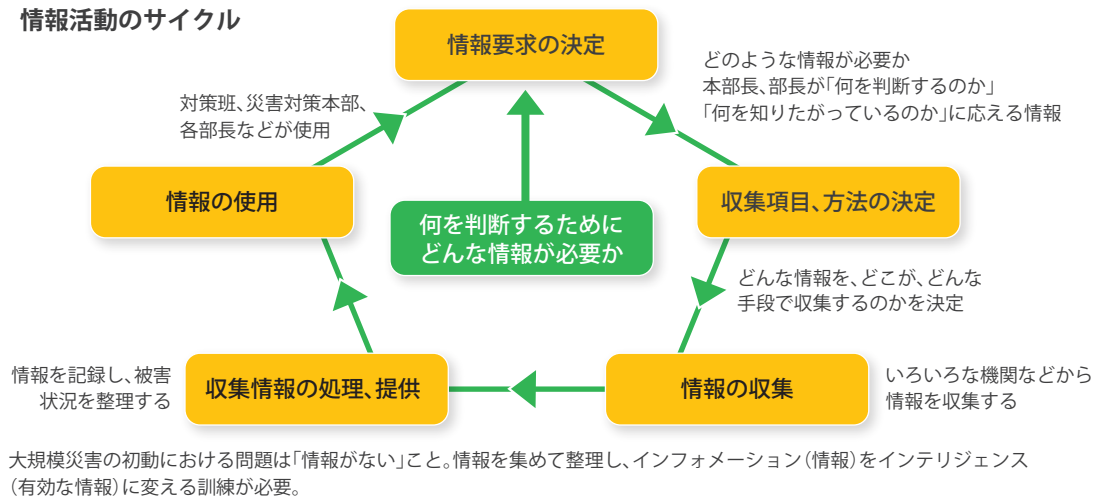
高島 福岡市は熊本地震のとき、NTTとの包括連携協定を活用して避難所における物資の不足や送付状況をタブレットで見える化するシステムをつくり、物資をダイレクトに送る取り組みを行いました。また、避難所に派遣された職員同士でLINEグループをつくり、「美容師さんがボランティアで来てくれました」など、基礎的な物資以外の情報を避難所同士の横のネットワークで融通し合いました。

越野 東日本大震災のとき、岩手では町村の集積所から各避難所までの物資配送を自衛隊とヤマト運輸などの民間業者にお願いしました。本来、避難所の管理運営は自治体が担当するのですが、職員の3分の1が亡くなっていたこともあり、避難所のニーズの把握は自衛隊にお願いし、衣食住医の状態を調べていただき、ABCDEの5段階に分けて支援しました。



内閣府官房審議官（防災担当）
米澤 健氏

情報活動のサイクル



インターネットがつながるようになってからは、タブレットで住民、避難者などを自ら入力して把握できるようにしました。いろいろと課題はありましたが、うまく活用すれば避難所のニーズの把握にITは有効であると感じました。

上島 行政サービスは法律で決められたこと、計画で決められたことをできる限り多くの住民に対して面的に行うため、どうしてもそこから漏れてしまう方々が出てきてしまいます。そういった方々への流動的な支援は民間のほうが実行しやすいと思います。一つひとつのNPOは弱くても、それが団体、仕組み、形に変われば面的に作用すると思います。

米澤 避難所運営に関して自治体が意識しなければいけないことは、心理面・物理面・財政面の3点だと思います。

市民である被災者に向き合う避難所には、心理的にどうしても自治体の課長クラスが張り付きがちですが、結果的に行政機能が動かなくなってしまう。そこは近隣の自治体、市町村から応援職員を送ってもらう、あるいは、NPOの方に運

営を肩代わりしていただくことが大事です。

物理的な話は、災害時は道路が通れないなどの物理的制約があるということ。制約の中で避難所のニーズを集約し、本当に足りないもの、優先順位が高いものを発注するには、情報システムの活用が重要だと思います。財政的な話も重要です。災害救助法が適用されれば、避難所に関わる経費その他は国が半分以上負担します。しかし、それは税金を使うので、避難所のニーズを災害救助法で適用できるものに収れんさせなくてはなりません。収れんできないニーズをどうやって民間へ引き継ぐのかまで考え、避難所の運営や物資調達を進めなければなりません。

過去の災害支援から得た経験・ 知見を後世へ伝えるために

藤沢 最後にひと言ずついただいて締めたいと思います。

上島 行政も、民間も、企業も含め、様々な方々と平時からつながりを持つことが大切です。また、支援を行う上での国際基

準もありますので、その枠組みを知る人たちが日本に合った基準づくりに向けた議論をしていくことも必要だと思います。

越野 災害対応の7～8割方は、過去の経験や教訓からマニュアル化できます。しかし、残りの2～3割は必ず新しい課題が出てきます。その課題の多くは情報がウエイトを占めています。先ほどもお話ししたように、インフォメーションをインテリジェンスに変える訓練を平時からしておかなければ新しい課題には対応できないと最近つくづく感じています。

米澤 私どもはマイナンバーカードの公的個人認証機能、ICチップの空き領域を使って防災施策を展開できるのではないかと考えています。これから起きる大規模災害において、市民が都道府県、市町村を越えて避難することも十分に考えられます。そのとき、どこにいても罹災証明が取れて、手厚い支援が受けられる環境を目指す必要があります。それを目指すための基盤が、マイナンバーカードやマイナポータルの整備で可能になると思います。個人情報保護との兼ね合いの中でどこまで災害時にやるべきか、自治体の皆さま方と一緒に考えていきたいと思っています。

高島 災害は人ごとではないという意識をどう高めていけるのが一番の課題です。それに加え、民間の方々に情報ボランティアをお願いし、被災の経験から得た教訓や知見を最適化してモデルをつくり、共有していく取り組みも必要だと考えています。



ピースボート災害ボランティアセンター事務局長
上島 安裕氏



防災危機管理アドバイザー（元岩手県防災危機管理監）
越野 修三氏

【パネルディスカッション】

未来の被災地に シビックテックができること

一般市民がテクノロジーを活用して主体的に社会課題の解決に貢献しようとする考え方やムーブメントを「シビックテック」と呼びます。東日本大震災以降の災害では、シビックテックによる復旧・復興支援が急速に増えています。シビックテックは未来の被災地にどのような貢献ができるのか、また支援を受ける地域の受援体制はどうあるべきか、被災経験を持つ自治体、シビックテック関連のNPO、アカデミアなど各分野の有識者が議論を交わしました。

支援者と受援者の信頼関係が大切

宇田川 最初にパネリストの皆さまから事例をご紹介いただき、その後、ディスカッションに移りたいと思います。

松崎 神戸市では、阪神・淡路大震災で多くの支援をいただいた経験をもとに、情報処理、指揮命令、現場環境、民間活用という4つの視点を考慮した「神戸市災害受援計画」を作成しました。受援計画では、応援受入本部の設置、指揮命令者の明確化、応援職員などに対する連絡調整の役割を担う受援担当者の指名などを明文化しています。また、業務ごとに必要な事項、支援する側に事前に知ってもらいたい事項を伝える「受援シート」も作成しました。

只野 相馬市では、津波被害発生後、状況を迅速に把握するため、新潟市のGISセンターとESRI社の協力をお願いしました。ESRI社から提供された航空写真・衛星写真を画像解析し、瓦礫の総量が約36万トンと推定。このデータを国土交通省に示すことで早期に瓦礫処理の予算を確保できました。ほかにもGISを活用し

た地図情報は、生命・財産を守るために設けた制限区域の妥当性を市民に分かりやすく説明する際に大変役立ちました。

浦川 熊本地震の際、支援に入った北九州市の職員から、土地勘がなく、本部への気遣いもあり、うまく情報共有できなかったとの報告がありました。そこで情報を地図に集約する仕組みと、避難所運営支援のアプリを作成して持たせ、この課題を解決しました。支援者と受援者の間にはラポール(信頼関係)の構築が必要です。そのためには、専門の知識や技術が必要なものは長期滞在型支援、基礎的な情報処理支援には提供するサービスを明確化、標準化して体制を整備する必要があります。

関 東日本大震災と熊本地震の両方を支援しましたが、違いを感じたのは情報支援する人たちのネットワークが強くなり、情報の発信と集約が早くなったことです。ただし、外部のサポートを現地につなぐ部分には課題があります。受け入れ側のキーパーソンは現場対応で手いっぱい、新たなコーディネーションに関われないことが多

いからです。現場のニーズは刻々と変わっていくので外部からは分かりません。クライシスマッピングをつくって支援する人は増えましたが、現場のニーズを想像してつくったツールが本当に役立つのかという疑問もあります。どういうフェーズで何を支援できるのか、受援側としっかりと話し合う必要があると思います。

及川 情報およびITで、災害時の支援を行う活動をしています。災害便乗詐欺の注意喚起チラシを提供したり、自治体のWebサイトの健康状態をモニターしてダウン時にミラーサイトを立ち上げたり、住所を入れると緯度経度に変換するExcel GEOやボランティア登録、物資管理などのツールを提供したりしています。熊本地震では、AIを使ってSNSの投稿や写真から避難所に何が足りないのかを分析したり、車中泊している人たちの感情を判断したりする取り組みも行いました。

地図への情報集約が意思決定の スピードを速める

宇田川 ICT支援の中でも話題が多かっ

た地図関係について議論を深めたいと思います。

只野 災害時に重要なのは、意思決定のスピードです。東日本大震災のときも、自衛隊や消防、警察など各方面から集まってくる情報を地図上にマッピングすることで状況が可視化され意思決定のスピードが速まりました。シビックテックの支援をいただければ、さらに意思決定を速くできるのではないかと期待しています。

浦川 新潟県の災害対策本部で情報処理支援をしたとき、地域の民間企業がいいたGIS協議会というシビックテックの現地版を立ち上げ、専門技術者が現場に張り付き、どのような地図をつくれば業務の意思決定に使えるのかを考えながら、毎日地図データをつくっていました。その経験から、業務目的に即した情報集約をしないと災害対応業務に役立たないことが多く、平時から集約ができる体制を整えておくことが重要だと学びました。

シビックテックの推進と災害情報 リテラシーの向上が未来の備えになる

宇田川 最後にひと言ずつ締め言葉のいただけますか。

只野 災害対策本部は膨大な情報を抱えており、即座に意思決定を下さなければならないプロセスがたくさんあります。そのプロセスを考える上で、当時の相馬市長がまとめた「相馬市の震災ノート」が役に立つと思います。どうすれば災害時に能力を発揮できるかを考えさせられる1冊ですので、参考までに紹介させていただきます。

浦川 測量を含めてGISの業界は、今ま

神戸市災害受援計画
支援を最大限に生かすことを目的に次の4つの視点を踏まえて策定

情報処理	◎ 支援側への的確・迅速な情報発信 ◎ 業務の状況・課題認識の統一 など
指揮命令	◎ 受け入れ窓口の専任化、権限などの明確化 ◎ 指揮命令系統の明確化
現場環境	◎ 活動場所・資機材などの整備 ◎ 業務マニュアルなどの整備
民間活用	◎ 民間企業の利用 ◎ NPOやボランティアの活用

神戸市は、阪神・淡路大震災の経験をもとに、情報処理、指揮命令、現場環境、民間活用という4つの視点を考慮した「神戸市災害受援計画」を作成した。

で狭い世界で議論をしていたことをあらためて考えさせられました。今日は、ITや地図を使っていかに被災地を支援できるかという同じ目的で活動している方々が初めて議論を交わす、とても貴重な場になったと思います。

関 被災地に縁のない人が突然訪れて「ボランティアできます」「何かやることないですか」といってもなかなか難しいのが現実です。災害時の協定などを自治体と結んでいるIT DARTさんのような信頼のおける組織が間に入ることが積極的な活動につながるのだと思いました。今後、各地のCode forのコミュニティと自治体が連携し、避難所を立ち上げるワークショップなどを開催できないか考えていきたいと思います。

及川 災害時には、LとRのクラウド(CLOUD、CROWD)をもっと使うべきだと思います。自治体サイトもクラウド化しておけば、災害が起きてもライフラ

インの1つである情報を市民に届けることができます。さらにRのほうのクラウドソーシングを使えば、日本だけでなく世界の人々に支援をお願いできるので、両方のクラウドについてもっと皆さまと一緒に考えていきたいですね。

松崎 日本は1995年以降、災害対応力が上がり、災害情報リテラシーという文化が育ちつつあると感じています。災害文化のリテラシーが進んでいる国といえば、台湾です。2016年の台湾南部地震のとき、彼らはオンライン地図に市立病院に入院している市民や外国人の情報をほぼ実名で表示し、負傷の度合い、措置の内容、入退院の時期などを上げていました。情報のアップロードだけではなく、退院した人の情報削除までボランティアで行ったことにリテラシーの高さを感じます。日本人の災害情報リテラシーも上がっていますので、これを次世代に文化として伝えていくことが大事だと思います。



人と防災未来センター 研究主幹
コーディネーター
宇田川 真之氏



神戸市 企画調整局 創造都市推進部 ICT創造担当部長
松崎 太亮氏



福島県相馬市 企画政策部
只野 総一氏



兵庫県立大学 防災教育研究センター准教授
浦川 豪氏



一般社団法人Code for Japan 代表理事
関 治之氏



一般社団法人 情報支援レスキュー隊(IT DART)／Hack for Japan 発起人
及川 卓也氏

[ロールプレイング]

災害時の情報マネジメントに関する ロールプレイング

阪神・淡路大震災の経験を伝えるために、神戸市および人と防災未来センターが自治体職員や防災関係者向けに実施している研修プログラムを来場された方々に模擬体験していただきました。参加者は2～3人のグループに分かれ、被災した仮想の自治体の行政職員（避難所担当職員）となり、時系列に沿って提示されるタスクにグループで対応しました。

まず「災害対策本部会議用資料」などの資料が手渡され、被災状況を把握することから演習が始まりました。震災発生から4日後という設定で、救出活動を最優先

先にしながらも、被災者にも十分配慮して、避難者がより安心・安全に暮らせるようにせよ」との目標を受け、担当ごとに事業計画をまとめていきます。

各グループは災害対応の課題を抽出し、「全避難所の収容人数を定員以下に減らす」「浸水区域内の避難者全員を降雨前に移動させる」「福祉避難所を開設し一般避難所から〇〇人を収容する」といった事業目標を立案。具体的な実施計画を計画書に落とし込みました。

次の課題は記者への対応です。避難所対策の実施状況や今後の対応について電

話取材が入ったという想定で、記者役が参加者に厳しい質問を投げかけます。参加者はこの課題を通じてどのような質問にも冷静かつ適切に応えられるよう情報を整理し、具体的な数値やデータをもとに回答することの大切さを学びました。

わずか30分程度の時間でしたが、災害時には同時多発的に様々な事象が発生し、正確な情報がなければ施策の立案さえ難しいこと、多くの避難者が課題を抱えているために一刻も早い対策が求められることなど、災害対応の難しさを学ぶことができました。



閉会の挨拶

復旧・復興支援のキーワードは 「Readiness is All(準備がすべて)」

災害発生に備え、平時から民間企業、政府、自治体、NPO、NGOの皆さまと協働し、必要な人に必要なもの、サービス、情報が届く支援策を実施する枠組みを策定することが非常に重要だと考えております。

弊社はテクノロジーの力を信じる企業として、データ、クラウド、機械学習、AIなどを使った支援策を常に考えておりますが、災害時の復旧・復興支援は、業

界や所属を超えて協働することが何よりも大切です。そのような意味で、本日様々なバックグラウンドを持つ方々にお集まりいただいたことは、大変意味のあることだと考えております。

最後に、私の好きなシェイクスピアの「Readiness is All(準備がすべて)」という言葉をご紹介します。閉会の挨拶とさせていただきます。今後とも、ご協力のほどよろしくお願い申し上げます。



グーグル合同会社
日本法人代表

ピーター フィッツジェラルド

未来への学び

<https://miraimanabi.withgoogle.com>

2017年11月発行

発行：グーグル合同会社
発行責任者：公共政策部 杉原佳典
グーグル合同会社
〒106-6126 東京都港区六本木6-10-1 六本木ヒルズ森タワー 私書箱22号
Email: gsphere.info@gmail.com

※本誌の内容は掲載時点での情報を基に記載されておりますが、出版後に情報が変更になる場合があります。