

IoT 推進ラボ IoT 支援委員会（第 4 回）結果概要

1. 日時・場所

日時：平成 30 年 1 月 31 日（水） 16：00～17：30

場所：経済産業省本館 17 階 第 1～3 会議室

2. 参加者

○委員 24 名中、15 名参加（うち代理出席 7 名）。

大串経済産業大臣政務官 他

○傍聴 約 100 名

3. 概要

○冒頭、座長及び経済産業省から IoT 推進ラボの活動報告を行い、今後の IoT 推進ラボに期待することや、今後の取り組みの方向性について議論。

○各委員から出された主な意見等は以下の通り。

【立ち上がってからの 2 年半の状況変化と IoT 推進ラボ】

- ・ IoT 推進ラボが立ち上がってから 2 年半で、大きな環境の変化があった。当初の「IoT とはなにか？」の状況から、産業界では IoT は当たり前となり、ビッグデータ活用にも前向きになった。
- ・ 昨今、起業に対する意識のハードルが下がり、大学を出てすぐ起業するケースも増えている。IoT 推進ラボのような活動の貢献もあるだろう。
- ・ 昨年くらいから、「POC 貧乏でビジネスが進まない」との声が聞こえるようになった。
- ・ そもそも、データを集めれば何かが起こるということはないし、ブームに乗り遅れないようとりあえず AI パッケージを導入してみる、では、ビジネスは起こらない。明確な目的意識・目的関数の設定が必要である。IoT 推進ラボは基礎研究機関ではないので、明確な目的意識を持ち、結果を出す。そういった事例を見せていくことで、各企業のブレークスルーを促したい。
- ・ これまでも IoT 事例を紹介する他の取り組みはあるが、いずれもインパクトがない。コスト最適イノベーションではなく、バリュー最適イノベーションの事例を共有することで圧倒的なインパクトがでる。

- ・ 事例を集めるときに、業界団体などを通じて、各社義務感で事例を挙げてきているのでは、業界で既知のものが多く、権威付けもできない。ビッグデータやAIを活用した事例をものづくり系からマーケティング系まで広く集めて、経済効果を可視化し、コストサイド、バリューサイドを権威ある審査員が判定し、必要あれば大臣賞などでショーアップして見せていくことが重要ではないか。
- ・ 昨今、特に、AIについては、AIと呼びうるものなのか、単なる統計処理なのか、見分けがつきにくくなっている状況がある。IoT推進ラボで、権威ある審査員がきちんと評価し、表彰される状況ができれば、インパクトや広がりが全くちがうものとなる。

【大企業の巻き込みについて】

- ・ IoT推進ラボは、結果として、先進的技術を活用したベンチャー支援の枠組みに寄っている。大企業のIoT活用の事例などが十分に取り上げられていない。
- ・ 大企業中のデータ活用事例は、あるものはソリューションベンダから上がってくることが多い。実施主体の大企業を表彰・紹介するなどし、大企業のガバナンス改革・やり方改革を本格的に進めないと、IoTの日本経済へのインパクトは限定的になってしまう。活動をそちらの方向へ広げていけるとよい。
- ・ ソリューションベンダは導入事例を広報したいが、導入企業側は、例えばコスト削減につながるのであれば、製品価格の見直しなども求められうるため、公表に後ろ向きの場合もある。導入企業側に、公表に向かわせるインセンティブ設計が必要である。
- ・ 大企業の取り組みなど、規模の大きな事例について、その横展開や、世の中への周知などについてより注力できるとよい。IoT Lab Demonstrationの取り組みの成果や課題を見える化して、関係プレイヤーを拡充するなど、広がりを持たせていくこともできるのではないか。
- ・ 開発前のものでなく、出来上がってしまったものであれば、企業側も成果を紹介することに前向きになれるのではないか。成果の横展開という観点では、既に出来上がっている事例でも、共有することに意味があるのではないか。
- ・ 大企業には、ブランド、人材もあり、大企業を中心としたエコシステムも出来上がっており、日本のこれからの競争力の源泉になる。大企業の中に

眠るイノベーションの種を、育成して、スピンアウトさせたり、再度大企業の中にスピンインしたり、人材が循環する仕組みを作れるとよい。

- ・ 大企業の IoT プロジェクトは、コスト最適になりがちである。技術伝承の課題解決のために、工場内の人の動きを画像分析し、トレーニングプログラムを作成するなどよく取り組まれている。大企業が社内でバリュー最適のイノベーションに取り組むのは難しいので、そこを IoT 推進ラボが支援するというのはよいと感じる。
- ・ 国内の大企業は、自ら規制改革などチャレンジするケースが少ないので、IoT 推進ラボが背中を押してあげられるとよい。
- ・ 大企業の人材・組織の巻き込みについて、これまで十分でなかった点を、今後乗り越えるための仕掛けを、IoT 推進ラボをはじめ検討していくべきである。

【スタートアップ支援について】

- ・ IoT 推進ラボが立ち上がったからの 2 年半で、ベンチャー企業の調達金額が 1000 億円から 2500 億円となった。IoT 推進ラボで表彰された企業への投資も行われている。
- ・ スタートアップジャパンなど今後推進される取り組みについては、大学発スタートアップだけでなく、ポスト IPO のメガ・ベンチャーも含め、幅広い支援を期待する。
- ・ 日本のベンチャー支援の仕組みは、ここ数年でかなり充実した。大企業内の社内ベンチャーや新規事業支援などにも支援対象を拡張してもよいのではないか。

【IoT 推進ラボのこれまでの取り組みについて】

- ・ IoT Lab Connection（企業連携支援）については、企業間のマッチングの結果、売り上げをもたらしたのか、新規事業が立ち上がったのか、成果を深掘しなければ正確な判断ができない。テーマ別の実施という試みはよいと思うので、継続的に実施されるとよい。
- ・ 日本企業の取り組みの底上げはできつつあるが、本当に尖った取り組み、世界で勝てるモデルをここから排出していくにはどうしたらよいかは、検討が必要である。
- ・ 資金支援、メンター支援、規制支援それぞれについて、何が問題となって

いるかを知ることが大切である。資金支援については、対象がスタートアップであれば、支援の期間と規模（金額）が適切であるのか。メンター支援については、人材が適任であるのか、日本には定年を迎えられた経験豊富なビジネスマン人材がいるのでその利活用も検討してはどうか。規制支援については、うまくいった案件のPRだけでなく、逆にうまくいかなかった案件について掘り下げることが重要ではないか。また、これら支援は、スタートアップの場合と大企業の場合とでは求められるものが異なる。

- ・ 規制支援については、国内であればグレーゾーン解消制度の活用が有効だが、例えば海外のテストベッドであればできることであれば、テストベッドを案内・紹介するというのもよいのではないか。

【人材育成について】

- ・ 現在のAI教育は「負けなための人材育成」になっており、少々ネガティブな印象。「勝つための人材育成」が大切。新たな課題を突破できる新しいアルゴリズムをつくれる人材が求められている。
- ・ 人材育成のプログラムは様々あるが、目標とする人材像など、施策・検討毎に想定が異なっているので、経済産業省などでマッピングするなど整理して提示できるとよいのではないか。
- ・ 教育現場で、優秀な人材を育成するには、企業側の人材抱え込みの体制を見直し、大学とのクロスアポなどが柔軟にできるようになるとよいのではないか。
- ・ AI人材は不足している。日本は数学分野で世界のトップ3に入っており、情報工学分野に限らず異分野であっても素養のある人材がいるので、そういった人材にも目を向けてはどうか。

【その他】

- ・ AI活用が進んでいるが、学習データがなかなかないのが現状。経済産業省では平成29年5月に「データ利活用権限に関する契約ガイドライン」を策定し、事業者間のデータ共有を促しているが、企業の生産拠点もグローバル化しているので、今後グローバルな連携に配慮しつつ主導してもらいたい。
- ・ Connected Industriesの文脈で利活用されるデータはグローバルに存在するので、データ規制を各企業がクリアできるよう、推進されることを期待する。

- ・ IoT 推進ラボでは、企業・業界・国までは見えているが、アジア、ヨーロッパ、北米などデータ利活用のクラスターの中で、どのように日本がポジショニングしていくべきかについても、検討が必要ではないか。
- ・ 今後はプラットフォーム同士をつなぐ API や、それらのオープン化が非常に重要になるだろう。
- ・ 日本のインターネットインフラが脆弱になってきているので、クラウドなどインフラ整備についても国で検討していただきたい。
- ・ 日本は、自社に IT 人材を抱えていない企業が多く、IoT を使った事業の立ち上げを自社だけではできない。大企業や IT 企業が抱える IT 人材をユーザ企業に派遣するような取り組みが必要ではないか。
- ・ プロジェクトに紐づかせず、全体の底上げに資するような規制緩和を期待している。例えば、技適マークについて、アメリカ・欧州では例外規定があってテストや開発段階での取得は不要だが、日本ではすでにその段階でマークを取得しなければならない。
- ・ 世界では 3D プリンタ技術のイノベーションも加速している。3D プリンタの導入によって、人が介在する工程がすべてなくなったり、物流自体がなくなったりと、製造業が大きく変わっていく流れとなる。IoT 以外の技術のイノベーションも視野にいれて考えることが本来の産業政策ではないか。
- ・ IoT 導入に係る税制優遇は、導入企業側からの関心も高い。ぜひ推進してもらいたい。
- ・ データドミナンスの問題をはじめ、日本の競争政策をどのように考えていくかは、政策上空白地帯になっている。
- ・ 新しいテクノロジーに関する施策の検討段階で、準テクノロジー・準競争的な観点から、物言いができる組織を IoT 推進ラボに限らず、日本としてもつことが必要ではないか。

(以上)

IoT Acceleration Lab IoT Support Committee (Fourth Meeting) Outline of Results

1. Date and Venue

Date: 16:00-17:30, Wednesday, January 31, 2018

Venue: 17F Meeting Room, Main Building of Ministry of Economy, Trade and Industry

2. Participants

- 15 out of 24 committee members (including 7 substitutes).
Mr. Masaki Ogushi, Parliamentary Vice-Minister of Economy, Trade and Industry, and others
- Number of observers: Approx. 100

3. Outline

- An IoT Acceleration Lab activity report from the chairperson and the Ministry of Economy, Trade and Industry (METI), followed by a discussion on expectations for the future of the IoT Acceleration Lab and a course of action to further these efforts
- Major comments made by the committee members are outlined below.

[IoT Acceleration Lab and changes in circumstances over the past two-and-a-half years since its foundation.]

- We have seen considerable changes in the social environment since the IoT Acceleration Lab was founded. People's response initially was, "What is IoT all about?" Today, IoT has become commonplace in the industrial world and usage of Big Data is now seen as a positive thing.
- These days, people are less reluctant to launch an enterprise. The number of those who start their own business soon after graduating from university is increasing. It may be partly because of the contribution of organizational support activities, such as those of the IoT Acceleration Lab.
- Since last year, we have heard complaints that business does not proceed because too much effort is devoted to POC (proof of concept).
- It's not that something happens if you only collect data at the outset. Also, the idea of introducing an AI package just to keep up with the trend won't lead to business. It is necessary to have a clear sense of purpose and objective function. The IoT Acceleration Lab, as a non-basic research institute, has a clear sense of purpose and thus yields results. We aim to encourage companies to make a breakthrough by introducing successful cases.
- Although there have been various other efforts to introduce IoT case examples, they

lacked impact. Such efforts will have an overwhelming impact by sharing value-oriented innovation examples rather than cost-oriented ones.

- When we collect case examples, companies tend to provide them out of a sense of duty under pressure from industrial organizations, etc. Such examples are mostly already known in the industry, which makes it difficult for us to authorize them. It would be important to collect cases using Big Data or AI widely, from manufacturing-related to marketing-related, and visualize their economic effects. They would then be judged by authoritative experts as to whether they are cost-oriented or value-oriented, and those that are outstanding would be put in the spotlight with the (METI) Minister Awards, etc.
- These days, especially for AI, it seems very difficult to judge whether something is AI or just statistical processing. If we can establish a situation in the IoT Acceleration Lab in which authoritative judges can make an appropriate evaluation and give recognition, that will make a big difference in the impact/expansion of AI.

[Request for Cooperation from Large Companies]

- The IoT Acceleration Lab has a friendly attitude toward the framework of support for start-ups using advanced technologies. Examples of IoT utilization by large companies, etc. have not been gathered sufficiently.
- Specific examples of data use by large companies are often provided by solution vendors. Unless we work on the governance/policy innovation of large companies in earnest by honoring/introducing them as project implementation bodies, the impact of IoT on the Japanese economy will be limited. Therefore, it would be better if we can expand our activities in such a direction.
- While solution vendors want to publicize case examples, companies introducing them sometimes hesitate to do so because they may be required to review product prices, etc., if the introduction is supposed to lead to cost reduction. An incentive plan is needed to encourage introducing companies to participate in publication.
- Regarding major examples, including the efforts of large companies, it would be good if we pay more attention to horizontal development, publicity activities, etc. Also, it may be possible to expand activities by increasing the number of participants through visualization of the results and challenges of IoT Lab demonstration efforts.
- Companies may be more positive about showing the results of something completed rather than before development. From the viewpoint of horizontal development of the results, sharing examples, even if they are already completed, might be significant.
- Blessed with brand strength, the human resources of large companies, as well as the business ecosystem surrounding them, are supposed to be the source of Japan's competitive edge into the future. It would be good if we could create a framework in which human resources come and go by developing sources of innovation laying idle in

large companies through the practices of spin-out and spin-in.

- The IoT projects of large companies tend to be cost-oriented. Such efforts include the creation of training programs intended to solve technical transmission problems based on image analyses of how humans move in the plants. As it is difficult for large companies to work on value-oriented innovations independently, it would be a good idea for the IoT Acceleration Lab to give them support.
- Large companies in Japan have few opportunities to take on challenges on their own, such as regulatory reform. The IoT Acceleration Lab can support them in moving forward.
- Organizations such as the IoT Acceleration Lab should consider building a mechanism to challenge insufficient points about the cooperation on human resources/organizational support from large companies.

[Support for Start-Ups]

- Since the founding of the IoT Acceleration Lab, procurement funds of start-up companies have increased from 100 billion yen to 250 billion yen. This includes investment in the companies awarded by the IoT Acceleration Lab.
- As for the future efforts such as “J-Startup,” we expect wider support that covers not only start-ups from universities but also post-IPO mega-ventures.
- The framework of venture support in Japan has improved considerably over the past several years. It would be good to expand support to intrapreneurship, new businesses, etc., within large companies.

[Past Efforts of the IoT Acceleration Lab]

- As for “IoT Lab Connection”, we cannot make a correct judgment without further investigation into the results — are the proceeds or starting up of a new business the product of the business matching? I do like the idea of thematic implementation and hope to see it continued.
- Standard-raising of the efforts of Japanese companies is progressing steadily. Further consideration is required, however, for a way to produce large numbers of really outstanding efforts or models that can win at the global level.
- It is important to understand what the problems are with financial support, mentor support, and regulatory support, individually. Regarding financial support, in the case of start-ups, whether the term and scale (an amount of money) is appropriate. For mentor support, whether personnel are well qualified. There are many retired company employees with years of experience in Japan; how about employing these people? Regarding regulatory support, it might be important to delve into unsuccessful cases as well as publicizing the successful ones. On the other hand, the support required should differ for start-ups and

large companies.

- As for regulatory support, application of the System to Eliminate Gray Zones is effective domestically. On the other hand, as for matters that are feasible using an overseas test bed, it could be an idea to show/introduce such a test bed.

[Human Resource Development]

- Current AI education is “human resource development not to lose” a risk-avoiding attitude that sounds a little negative. What is important is “human resource development to win,” a risk-taking attitude that is more positive. We need human resources who can produce a new algorithm for breaking through to new challenges.
- There are various kinds of human resource development programs. Still, the estimation of ideal workers, etc. differs depending on policies/deliberations. It might be a good idea for METI, etc. to reorganize the programs through mapping, etc. for presentation.
- To train excellent human resources at educational sites, it would be good to review the status of human resource retention by companies, as well as give more flexibility to the cross-appointment system with universities, etc.
- Human resources for AI are in short supply. However, Japan ranks in the top three in global mathematics and has personnel who are well-grounded in a variety of other fields, including information technology. How about directing our attention to such potential human resources?

[Others]

- Amidst the increasing use of AI, the reality is that learning data is in short supply. METI formulated the “Contract Guidelines on Data Utilization Rights” in May 2017, calling on business operators to share data. In light of the globalized corporate production bases, we want the government to lead the initiative based on global cooperation.
- Data used in the context of “Connected Industries” exist globally. We expect the government to help companies meet the standards for related data restrictions.
- The IoT Acceleration Lab has a view of the corporate/industrial/national situation. Maybe we should also consider Japan’s position in the data use cluster of Asia, Europe and North America.
- In the future, platform-connecting API and making it freely available will be essential.
- Amidst a weakening domestic Internet infrastructure, we want the government to examine the development of infrastructure, including cloud.
- Many Japanese companies don’t have in-house IT staff, so they can’t start IoT-based businesses on their own. It might be necessary to send IT staff employed by large companies or IT companies to user companies.

- We expect deregulation that will lead to standard-raising as a whole without strings to any given project. For instance, as for Certification of Conformance to Technical Standards, companies in America and Europe do not require the certification at the stage of test/development due to exceptional rules, while Japanese companies must already have it at these stages.
- 3D printer technology innovation is accelerating worldwide. The introduction of the 3D printer brings about a significant change in manufacturing, such as the disappearance of processes that involve humans and even logistics. Thinking about things with an eye to technological innovation other than IoT should be a primary industrial policy.
- Tax breaks related to IoT introduction is drawing much attention from introducing companies. These should be promoted on a full scale.
- Regarding the issue of data dominance, the future Japanese competition policy has not been politically debated.
- Japan should have organizations other than the IoT Acceleration Lab that can raise opinions from the quasi-technological/quasi-competitive viewpoints at the stage of consideration for new technology policies.