

## 第1回 デジタルライフライン全国総合整備実現会議 スタートアップ WG 議事要旨

### (開催要領)

1. 開催日時：令和5年9月6日（水）10:00～11:30

2. 場所：オンライン会議

### 3. 出席構成員等

座長	金泉 俊輔	株式会社News Picks Studios 代表取締役CEO
構成員	井川 甲作	株式会社EARTH BRAIN 執行役員CTO
	小関 賢次	株式会社トラジェクトリー 代表取締役
	佐橋 宏隆	STATION Ai株式会社 代表取締役社長 兼 CEO
	柴田 健介	Q i i t a株式会社 代表取締役社長
	下村 正樹	株式会社T2 代表取締役CEO
	高橋 直大	AtCoder株式会社 代表取締役社長
	田中 奈菜子	株式会社ティアフォー General Manager
	山本 美希子	株式会社Preferred Networks ビジネス戦略担当 Vice President
	吉村 修一	ダイナミックマッププラットフォーム株式会社 代表取締役社長
	鷺谷 聡之	株式会社ACSL 代表取締役CEO

(議事次第)

1. 開会

- ・事務局挨拶
- ・座長挨拶

2. 事務局説明

- ・スタートアップWG第1回事務局資料について

3. 自由討議

4. 閉会

(公開資料)

資料1 議事次第

資料2 デジタルライフライン全国総合整備実現会議 スタートアップWGの開催について  
(開催要領、構成員名簿)

資料3 デジタルライフライン全国総合整備実現会議 スタートアップWG第1回事務局資料

資料4 金泉座長提出資料 第1回スタートアップWG ディスカッションにおける論点

---

1. 開会

○**経済産業省 商務情報政策局 情報経済課 須賀課長**

・デジタルライフライン全国総合整備計画の提案背景として、実証実験を繰り返すのを止めたいという想  
いがある。

・デジタル時代の新しいインフラを構想する際には、その設計段階からスタートアップの皆様の知恵をいた  
き、反映させていきたい。

・インフラが整備された後に実現する豊かなサービスや国民生活を想像し、サービス提供の主体となってい  
く、夢をビジョナリーに語ってくれる方に、インフラの設計段階から中心的役割を担っていただきたい。

・過去失敗した国プロジェクトも多くあった。今回は成功に導くため、皆様の忌憚なき意見、妥協してはい  
けない点を率直に伝えていただきたい、皆様のお知恵を借りたい、という想いで本ワーキンググループを開  
催した。

○**座長 株式会社News Picks Studios 代表取締役CEO金泉様**

スタートアップとエンタープライズ企業を取材対象とし、その間をつなぐブリッジのような仕事をしてきた。カ  
ジュアル領域でのスタートアップの成功事例はあるが、デジタルライフラインのようなシリアス領域は課題が多

い事を取材で感じている。

・未来のデジタルライフラインを考えるには、この WG から支えていくような企画やアイデアを出せるようにしたい。この WG は率直にオープンに進めていきたい。

## 2. 事務局説明資料 経済産業省 商務情報政策局 情報経済課和泉室長（資料 3 参照）

### 3. 自由討議

#### ■ 事前論点

#### ○ 株式会社 T 2 下村様

##### [会社紹介等]

・自動運転トラックでモノを運ぶ会社。自動運転支援道 WG に参画。

##### [課題]

・高速の自動運転だけでサービスが成り立つとは思っていない。集荷から配送まで一貫したストリームラインのサービスを作らないとコストがかかって導入が遅れてしまう。社会のリデザインやソーシャルエンジニアリングが必要となり、既存システムを変えることを運送会社、倉庫会社等と一緒にやってく必要がある。

・一方、協調領域としてインフラ整備が必要といった議論になりがち。理想はデジタルの力でインフラ側に頼らず、自走できるシステムが重要と考える。現在の先に未来があると考えてのではなく、少しジャンプした先に未来があると考えている必要がある。

##### [国や大企業に求める取組]

・経産省には強いリーダーシップを発揮して頂き、この国をどうするのかというビジョンを共有しながら、この国のために、という雰囲気を作っていただきたい。

・自動運転ではメインである高速道路と地方の公共交通機関では切口が違う。どこを重点的に攻めていくかを明確に切り分けないと、同じスパンで同じ様にやってはうまくいかない。ポイントを詰めながら社会を変えていく仕組みに繋げたい。

#### ○ 株式会社 EARTH BRAIN 井川様

##### [会社紹介等]

・建設の施行部分のデジタル化による建設業界の人手不足等の社会課題解決を行っている会社。インフラ DXWG にも参画。

### **[課題]**

・スタートアップの定義を行う必要があると考えている。大企業の子会社だが、スタートアップの特性であるアジリティがある、顧客視点である、専門領域に強みを持つ、技術的に尖っている等の強みを生かして参画したい。

・インフラ DXWG では、電気・通信・水道・ガス等の整備・維持へのデジタル適用を検討しているが、1企業が提供できるのは、計画～維持管理までのインフラ管理の非常に長いプロセスの中で、施工の部分だけである。（例.埋蔵管のデジタル化による施工効率化や安全向上等への貢献）

・一方、大きく社会を変えるためには、インフラの計画・工事の維持管理の様々なプレーヤーをどうデジタルで繋ぐかが課題。今回の経産省の座組で、業界・企業横断的にデジタル繋いでいく活動ができれば、我々の様なスタートアップ企業も部分部分で参加でき、社会実装に貢献できると考える。

### **[国や大企業に求める取組]**

・長期的な投資が必要な個所、例えばデータ整備等がある。

・スタートアップは短期でスピードが必要な PoC(Proof of Concept:概念実証)が得意分野であるため社会実装に貢献できるが、製品化までには課題があるため、PoC でできた社会実装の仕組みを大企業の方と組んで製品化し、社会に浸透させていきたい。

### **○株式会社トラジェクトリー 小関様**

#### **[会社紹介等]**

・元々大企業で空の管制をやっていたが、ドローンの航空管制をやるスタートアップ企業として 5 年前に設立。ドローン航路 WG にも参画。

#### **[課題]**

・ドローンは気軽に使える部分が特徴で、2016年から盛り上がったが、現状トーンダウンしている。初めに取り組んだエリアでは自治体でコミュニティを作ってもらい、新しい事業になるという期待値も高く、地元参加企業は多かったが現状シュリンクしてしまっている。

・規制で飛ばしたいところで飛ばせられず、決められた場所でしか飛ばせず、また国の取組で戦略特区等やっていただいたが、規制緩和や補助金もなく、ユーザー目線では何も変わらないのが原因である。

#### **[国や大企業に求める取組]**

・まず取り組むべきは、地域が関わっていけるコミュニティ作りに国も入っていただいて、一体化していくとアイデアがもっと出て来ると思われる。もう1つは特区の取組を見直してもらいたい。これからは市街地での利

用が盛り上がり、世界でも事例が少なく、日本は世界に先駆けて市街地でのドローン利用を進めていくことが重要となる。インフラは大企業がつくるが、細かいサービスはスタートアップだけでなく、地域の企業自体が取組、新しいアイデアが使われていく様な社会づくりをしていくことが重要。

- ・若い人たちが地方に住んでも、ドローンデリバリーだけで生活できる新しい生活空間を作っていきたい。

## ○STATION Ai株式会社 佐橋様

### [会社紹介等]

- ・ソフトバンクの子会社。愛知でスタートアップの支援をしている会社。

### [国や大企業に求める取組]

- ・デジタルインフラの整備を大企業とそのグループ会社で完結してしまうことになりかねない。行政がリードする際には、スタートアップと連携することを前提とした事業者の選定方法の仕組みを検討して欲しい。
- ・愛知の革新事業創造戦略会議の委員をやっているが、アンソリシテッド・プロポーザル(非公募提案)とオープンイノベーションのマッチング機能を組み合わせたような A-idea (アイデア) という提案プラットフォームで、第1号案件としてプロドローンが、名古屋鉄道やジェイテクトと一緒に提案し、採択された例がある。
- ・仕組みを作るうえで、スタートアップ全てが大企業との連携が上手というわけではなく、マッチング支援の仕組みが必要。また事業者選定の基準の中にスタートアップとの連携を条件として入れ込んだ方が良い。

### [スタートアップが必要とする支援策]

- ・実際に実証していく際の支援として、実証環境の提供が必要となり、また、大企業とスタートアップが連携して進めていく際には、知財面での条件交渉が出てくる。こういった場合に大企業と対等に話すことが難しいスタートアップもいるため、知財面でのスタートアップ支援も必要と思われる。

## ○Q i i t a株式会社 柴田様

### [会社紹介等]

- ・IT エンジニア向けのコミュニティサービスを運営している会社。ナレッジコミュニティとして10年以上の実績がある上場企業の子会社。

### [課題]

- ・国主導のデジタル系の取組は、表面的な情報しか知ることができず、もったいない。取組内容をしっかり伝える、実現後の姿を伝えるようにしたい。
- ・また情報発信だけでなく、プロダクトを作っていく段階で、アイデアを募るようなハッカソンのような巻き込

み型イベントも可能ではないか。

**[提案]**

・プロダクトや技術提供とは違う立場で、日本で最も IT エンジニアが集まるコミュニティである Qiita を通じて、デジタルインフラの整備という取組や特に関心の高い新しい技術等を情報発信することで、興味を持ってもらって、エンジニアを作る側に導くきっかけを作ることはできるのではないかと思っている。

・取組自体の認知向上、本取組に関わっていきたいというエンジニアを増やすことに貢献できると思っている。

○ **AtCoder 株式会社 高橋様**

**[会社紹介等]**

・オンライン上で年間 70 ~ 80 回のプログラミングコンテストを開催している会社。先週の参加者は世界各国から 1 万 4 千人。

**[課題]**

・システムの良し悪しは、実際にシステムを触らないとわからない。インフラとシステムが同時に出来上がった場合、出来上がった後にシステムを触って良し悪しを判別することになる。施設やインフラができる前から、仮想空間上にインフラができており、提供される環境や情報があると、API で仮想空間上にアクセスすることができ、実際にエンジニアが触ってやりたいことを仮想空間上で行えると要望や要件の洗い出しができ、インフラ要件の追加に間に合うかもしれない。

・また、IT システムの効率が重要。安全側に倒すと、効率性が良くない可能性があり、便利で安い・早いとならないと、利用者に使ってもらえない。システムを良いものに継続して改善できる仕組みが重要。

**[提案]**

・AtCoder が関わるならコンテストを開催し、良いアルゴリズムを募集する形にしたい。

○ **株式会社ティアフォー 田中様**

**[会社紹介等]**

・Autoware ソフトウェアをオープンソースで作成展開した会社。現在はソフトウェアだけでなく、自動運転車への実装、OEM/ティア 1 企業支援、教育等事業展開。

**[課題]**

・自動運転の世界だと実証、実装を見据えた取組が進んでいる。本取組でさらにスピードアップして、所

得も併せて、自動運転を活用して日本を元気にする取組なのであれば最大限協力したい。

・スタートアップは、試行錯誤の上、より良いところにいち早く到達するのが得意。スタートアップがモルモットになってサービス展開し、短期間でより高みに到達するのが大事。この期間は国から支援が必要。

#### **[国や大企業に求める取組]**

・大企業への期待は、プロトタイプの実業化への参画、プロトタイプへの投資、人員派遣、車両提供等。システム構築では、安全面に倒して変更できないシステムでなく、変化に対応できるシステムを希望。

#### **[スタートアップが必要とする支援策]**

・デジタルライフラインが実装されるまでは、補助金、支援が必要。

### **○株式会社 Preferred Networks 山本様**

#### **[会社紹介等]**

・プラント、自動運転、AI、教育、ゲーム迄幅広い領域で技術開発をしている。

#### **[課題]**

- ・日本の国土全体を、未来に向けて塗り替えていくという壮大なプロジェクトなのでワクワクしている。
- ・技術の課題は日本の優秀な技術人が結集すれば突破可能であり、10年後事業として実現するために乗り越えないといけない壁は、技術以外の面にあると考えている。
- ・課題 1 つ目は、各参画事業者の技術から事業への壁であり、大量の PoC から事業が生まれない為、この仕組みを変えていかねばならない。
- ・課題 2 つ目は、大企業からスタートアップまで入ってくると、利害調整が必ず最後に発生し、事業選別に苦労する。競争領域、協調領域がうまくいった業界をあまり見たことがなく、ビジョンとして方向は合うが、一歩踏み込んで、何を物差しにしながら、事業としてテイクオフするか早い段階で合意できることが必要とってくる。

#### **[国や大企業に求める取組]**

・課題解決に向けては、既存業界のキャッシュポイントとコストセンタの明確な把握、これが新時代にどう再構築が起きるかを一刻も早く考えた方が良い。キャッシュポイントの再構築からバックキャストで考えると、新たに利益を生む機会と、参加各社の事業チャンス有無の判断が早い段階でつく。この取組と開発を並走することで、開発物がスムーズに事業としてテイクオフしていく。更に参加各社との利害関係もオープンに公平な中で擦り合わせができるのではないかな。

## ○ダイナミックマッププラットフォーム株式会社 吉村様

### [会社紹介等]

・高精度な三次元データをグローバルに日本だけでなく北米・欧州全域等に三次元データを作って提供するビジネスをしているベンチャー。

### [課題]

・スタートアップ共通で人・モノ・金が限られており、スタートアップの参画においてはビジネス・売上につながる事が重要なポイント。スタートアップをデジラインへ参画してもらう方法は2つある。1つ目はデジタルライフライン開発の際に受託するという方法、2つ目はデジライン完成後にデジラインを利用するサービス・ライセンスの立場として取り組むという方法である。

### [スタートアップが必要とする支援策]

・1つ目の開発を受託する際は、知財保護、補助金ではなく売上に計上できる事、適用される人件費レートの程度柔軟でビジネスを受けられる事が、ベンチャーにとっては重要となる。2つ目のサービスとして参画する際は、大企業や自治体が特定のエリアでユーザーとなると、先行地域を中心に場所が決まったり、アプリのベータ版にフィードバックをもらえたりする。このように、サービスとしてある程度利用してもらえる見込みが事前にあると入りやすい。加えて、国際標準化の枠組みに入り、日本だけでなく海外展開の可能性があるとスタートアップとしては魅力的である。

・その上で、デジラインの取組をメディアで広く周知することが重要となる。

・当社自身がベンチャーだが、スタートアップを集めて、ハッカソン・アイデアソン・アクセラ等やっているが、準備は大変だがこういった取組も重要。サイバー空間を無償で提供し、アイデア出しやプロトタイプ作成などを行ってもらっている。優勝したところが翌年度採択され、売り上げにつながった例もある。

### [国や大企業に求める取組]

・スタートアップ側へのインセンティブの議論になりがちだが、スタートアップと連携した時の“大企業側のインセンティブ設計”も重要だと思う。(例えば、スタートアップと連携すれば税が優遇されたり、受注し易かったり。)

## ○株式会社ACSL 鷺谷様

### [会社紹介等]

・ドローンの機体を作っているメーカ。

### [課題]

・デジタルライフラインを構築する上で必要な情報が何か、企業横断でどう整備していくかが重要なポイント。例えばドローンでは上空の3D地図が必要だが、送電線や通信鉄塔の位置情報等、企業が機密情報として持っている情報も整備されないと作れない。各社のデータをどう1つのプラットフォームに載せていくか、また大企業が安全の中でデータを開示する仕組みが必要。

・大企業と連携すると落としどころ先行になってしまい、実際のユーザーが本当に必要な情報が担保されないケースが多々あるため、落としどころ先行とならない議論がしたい。・インフラの必要性と経済性がミスマッチした際の担保の方法を考える必要がある。例えば通信は人口カバー率だが、ドローンの場合は面積カバー率となる。ドローンは人が住んでいない場所を飛ぶため、通信の担保が必要だが、経済性と必要性の矛盾になっているがこの折り合いが必要。

### **[国や大企業に求める取組]**

・実証実験で成功する前提の実験は意味ない。最近ではむしろこれが前提となっており、失敗すると批判される。社会実装実証は失敗したときにこそ課題が出てくる。失敗した時に全体のモメンタムを無くさないように内部・外部発信も設計が必要。特にスタートアップにはレピュテーションリスクの担保が必要。

・10年という取組のスパンはスタートアップにとってはかなり長い投資期間・事業化。この活動に関わることにより資本環境から調達し易くなったり、このインフラを日本として輸出していく、グローバル輸出に関わるといった大きな絵姿があるとスタートアップが積極的に関われる。

## **■ 自由討議**

### **[既存事業のキャッシュポイントの再構築について]**

#### **株式会社 Preferred Networks 山本様**

・例えば自動運転の領域では、キャッシュポイントは、高速道路、信号、バス会社、タクシー会社、物流会社の荷受け、様々なキャッシュポイントの人がいる。関わる人達の中でデータ流通を相互にしていける必要がある。例えば、トラックの配送が一日何便あり、その走行距離と走行場所、必要なトラックを何台用意するのか、人件費、そしてマネジメント等いたるところで起きている。これを一部切り出して最適化しようとすると別の最適が崩れ、全体でみると連鎖的にずれが発生する。その連鎖を維持しきれなくなっているものが、国の課題であり、2024年物流問題だと考える。

・連鎖をうまくスイッチしていかないと持たない状況である。お金は血管を流れる血のようなものであり、流れを見て、切るところと新たに血流を流して利益を生み、コストも抑えられる。そのことが結果的に血流をよくする。既存業界の血流が途絶えるところがあれば、公平に新しい業界に参入する仕掛けを用意すること

で、自分達が持っているデータやノウハウを公開するから、新しい仕組みに乗りたいといったようなことをする必要があると考えている。既存の事業者も含めて win-win の関係を築く必要があり、お金、人員の側面で紐解き、検討を行う必要がある。

## **株式会社 T 2 辻様**

- ・T2 も実際、大手の運送会社や物流施設の企業と、エンドトゥエンドでどのようなオペレーションであれば、ビジネスとして成り立つかを密にコミュニケーションしている。
- ・全てのオペレーションを包括的に考慮し、全体を考えて最適に落とし込んでいくことが必要だと考えている。
- ・T2 の自動運転支援道 WG にも参加しているため、その知見は共有していく。

## **ダイナミックマッププラットフォーム株式会社 吉村様**

- ・同意、我々の収益だけを考えてもうまくいかず、データ利用による顧客のメリットを考える必要がある。
- ・今回のデジタルライフラインのようにエリアを限定する場合、そのエリアの中の PL (Profit & Loss Statement) を合算する方法が考えられる。異なる事業毎の PL を合計したら、変化による売上、コスト増減を一律で横比較が可能。仮想 PL を作って進めていきたいねと社内でも会話しているので、キャッシュポイントを見ることがあるという手はある。

## **[大企業がスタートアップを活用するインセンティブ]**

### **ダイナミックマッププラットフォーム株式会社 吉村様**

- ・国や自治体がお客となりビジネスが提供できるとなれば、様々なスタートアップが参画してくると思われ、これまでの我々のハッカソン、アイデアソン、アクセラの実績からも実証されている。
- ・一方で、大企業がスタートアップを使ったときに何をインセンティブと感じるのか、よくあるのは税制優遇があるが、どんな支援があれば良いのか興味があるか、今回参画する大企業に聞いてもらいたい。

## **STATION Ai 株式会社 佐橋様**

- ・ソフトバンク子会社としてではなく、一般的な大企業の新規事業開発の支援をしている立場としてコメントすると、多角的に展開している大企業は社内にノウハウ・リソースがあるため、自前でやろうと思えばできる。ただし大企業の自前主義の弊害があるので、第三者で抑制していくような仕組みが必要となる。

## **[協調領域・競争領域]**

### **株式会社 Preferred Networks 山本様**

・ある意味、技術は淘汰されるものであり、大企業もスタートアップも一緒に戦った方が良い。大企業はバックオフィスも資金も充実しているが、技術のアイデアがスタートアップと比較すると圧倒的に制約や社内のしがらみに取り囲まれており、自由度が低い。スタートアップにバックオフィスや資金といった大企業の武器を渡せば、技術は公平にどんどん戦って決められた期間内に良いものができると思われる。大企業にスタートアップの技術を使えと押し付けるのは違うのではないか。

### **経済産業省 商務情報政策局 情報経済課 和泉室長**

・スタートアップ企業であっても、個社を名指して進めるのは良くない。技術、をより良いものにしていくところは競っていくべきで、そのためにコンテストを使うのは良い。大企業はすでに（技術開発の方向性が既存ビジネスとして、部分的に）最適化されているので、大企業に任せても必ずしも理想的な技術開発が行われるとは限らないので、スタートアップがどういうリーダーシップを発揮すれば良いか、ということが論点ではないか。

### **経済産業省 商務情報政策局 情報経済課 和泉室長**

・協調領域こそクライテリアを出して、競争していけばその協調領域のテクノロジーがより良くなる、それをどう引っ張り出すかが論点であるという話だと認識。技術に関して、協調領域で仲良くするのではなく競う。協調領域と競争領域の考え方が真逆になったと感じた。

### **株式会社 Preferred Networks 山本様**

・技術こそ競争し磨き合い、事業は日本全体のエコシステムとして構築すると良い。各社利益あげるという競い合いから、利益供与などではなく、複数産業に跨る人がエコシステムで循環するのは良い。

### **株式会社トラジェクトリー 小関様**

・国の協調の前に、インフラビジネスはシステムがある程度大企業では出来上がっていて、大企業はシステムありきでルールが作られているからシステム変更するのが困難、あまり変化したくないという風潮がある。  
・スタートアップは縛りが無いので拡張性やスケールに合わせた構図に最初からなっているので、システムか

らルールが作られるという現実を見直したほうが良い。

- ・システム前提に語るという文化があることを理解したほうが良い。
- ・ドローンの場合は過疎地でやると売り上げが立たず、ビジネスが成長しない。10年ではなく短い期間でスケールしてほしい。スケールするためには市街地だが、航空法の絡みで進まない。
- ・市街地のある地域でできたらキャッシュポイントの計算もでき、経産省のリードで地域と会話しながら作り上げるほうが早い。そういう意味で協調になってきている。

### **株式会社ACSL 鷲谷様**

・逆の発想をすると、有限の国の資産を考えて、全体で自由競争するのではなく、一定の企業群に集中投下する方が早く事業化できるのではないかと。グローバル競争になってきているため、オープンにではなく、集中するほうが、短いスパンで10年かからず事業化できるのでは。成功モデルが出来た後に、広げる際にオープンにするのが良いのではないかと。

### **[コンテスト]**

#### **株式会社Preferred Networks 山本様**

・コンテストの発想は良い。結果が明確に出るのが良い。勝ち残ったらデファクトになると良いのではないかと。

#### **AtCoder株式会社 高橋様**

・AtCoder は純粋にアルゴリズムの最適化に特化しており、既に企業に使っていただいている。(ウェザーニュースの圧縮プログラム、トヨタのコンテナなど) コンテストでやるとインセンティブが上位にしかないと、やりたいという気持ちを出させるために、コンテストで最も肝要なのは仕様を小さくすることである。実態に即したものを残しつつ、小さい要件で作ることが大事。大企業は型を決めることが得意であり、評価指標は大企業に頑張ってもらい、中身はコンテストでやるのが良いと思われる。また1回で終わらせないことが大事であり、1回目でダメだったところを2回目のコンテストでやるとより良いものになる。但し、アルゴリズムが優秀だからといって実際に使えるものかは保証がないため、強制するものではないが。

#### **株式会社ティアフォー 田中様**

・自動運転では技術コンテストはよくあるが、ビジネスコンテストが足りていない。大企業を含めたビジコンをやると、自動運転の分野で面白いのではないかと。

## **Q i i t a株式会社 柴田様**

・流通を高めていくことに関しては、コンテスト形式が良いが、情報にいかによりリーチさせるか、オープンにできるかが大事となってくる。

・ビジネスと技術コンテストは一緒にせず分けたほうが良い。

→AtCoder 高橋様、ティアフォー 田中様賛同

## **4. 閉会**

### **○事務局総括 経済産業省 商務情報政策局 情報経済課 和泉室長**

・現在の延長、大企業を前提とした落としどころの議論をしていると、良い未来が描けない。少し先の未来を見据えて、どういった地域、どういった座組でやるのかを考える必要がある。

・コミュニティをどう組成するか、エンジニアをどう育成していくかが重要。

・競争領域としてのビジネスエコシステム組成の場、協調領域としての技術の研鑽をする場について、構成員の企業で運営している既存の仕組みも活用させて頂ければと思う。その際に技術、ビジネスについては別々に場を作った方が良い。

### **○座長総括 株式会社News Picks Studios代表取締役CEO金泉様**

・議論の起点ができた。今回の意見を活用して、第2回のWGにつなげたい。