

第2回 デジタルライフライン全国総合整備実現会議 議事録等

(開催要領)

1. 開催日時：令和5年9月15日（金）13:30～15:30

2. 場 所：経済産業省本館17階国際会議室+オンライン会議

3. 出席構成員等

議長	西村 康稔	経済産業大臣
議長代理	野原 諭	経済産業省商務情報政策局長
関係省庁等	小林 靖	内閣官房デジタル田園都市国家構想実現会議事務局次長
	太刀川 浩一	警察庁交通局長
	村上 敬亮	デジタル庁統括官（国民向けサービスグループ長）
	田邊 光男	総務省情報流通行政局情報通信政策課長
	荻原 直彦	総務省総合通信基盤局電波部長
	鈴木 英二郎	厚生労働省労働基準局長
	四日市 正俊	大臣官房審議官（兼農村振興局）
	東野 昭浩	農林水産省農林水産技術会議事務局研究総務官
	伊吹 英明	経済産業省製造産業局長
	真鍋 英樹	経済産業省商務・サービスグループ審議官 （商務・サービス担当）
	秋山 公城	国土交通省大臣官房審議官
	鎌原 宣文	国土交通省大臣官房審議官
	丹羽 克彦	国土交通省道路局長
	豊口 佳之	国土交通省水管理・国土保全局河川環境課長
	長井 総和	国土交通省大臣官房審議官
	北澤 歩	国土交通省航空局安全部長
	齊藤 裕	独立行政法人情報処理推進機構 理事長
有識者	石田 東生	筑波大学 名誉教授
	金泉 俊輔	株式会社NewsPicks Studios 代表取締役CEO
	金子 禎則	東京電力パワーグリッド株式会社 代表取締役社長
	川添華子	株式会社AsMama 事業本部 事業企画・運営部 チーフ
	小室 俊二	中日本高速道路株式会社 代表取締役社長
	島田 明	日本電信電話株式会社 代表取締役社長
	中嶋 裕樹	トヨタ自動車株式会社 執行役員 副社長
	馳 浩	石川県 知事
	高橋 文昭	日本郵便株式会社 常務執行役員
	松本 順	株式会社みちのりホールディングス 代表取締役グループCEO

丹波 廣寅	ソフトバンク株式会社 テクノロジーユニット統括 データ基盤戦略本部 執行役員本部長
栗和田 武	佐川急便株式会社 取締役（輸送ネットワーク・施設投資担当）
関 聡司	楽天グループ株式会社 執行役員 渉外室ジェネラルマネージャー/ 一般社団法人新経済連盟 事務局長

（議事次第）

1. 開会
 - ・大臣挨拶
2. 事務局説明
 - ・第2回 事務局資料について
3. 構成員説明
 - ・論点の検討結果を提示
4. 閉会

（配布資料）

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 第2回事務局資料（中間取りまとめ（案））

資料3 デジタルライフライン全国総合整備実現会議出席者名簿

参考資料1 第1回各ワーキンググループの議論のポイント

参考資料2 中間とりまとめ（案）のポイント

（提出資料）

筑波大学石田名誉教授提出資料

NewsPicks Studios 金泉 CEO 提出資料

東京電力パワーグリッド金子社長提出資料

AsMama 甲田社長提出資料

中日本高速道路小室社長提出資料

日本電信電話島田社長提出資料

石川県馳知事提出資料

トヨタ自動車中嶋副社長提出資料

日本郵政増田社長提出資料

みちのりホールディングス松本 CEO 提出資料

三木谷楽天グループ会長兼社長/新経済連盟代表理事提出資料

ソフトバンク宮川社長提出資料

1. 開会

○事務局 野原局長

定刻となりましたので、第2回デジタルライフライン全国総合整備実現会議を開催させていただきます。経済産業省商務情報政策局長の野原でございます。構成員の皆様には御多忙のところお集まりいただきましてありがとうございます。

開会にあたりまして、西村経済産業大臣から御挨拶いただきます。西村大臣、よろしくお願ひいたします。

○大臣挨拶：西村 経済産業大臣

改めまして、経済産業大臣を留任することになりました西村でございます。引き続きよろしくお願ひいたします。本日は前回に続きまして、お忙しい中、各界を代表される皆さま方にお集まりいただきました。合わせて各省のトップの皆様にも出席を頂いております。誠にありがとうございます。本会議は御案内の通り人手不足、物流危機、災害の激甚化などの社会課題をデジタルの力で解決していく、そして未来を切り開いていく、そのためのデジタルライフラインの全国総合整備計画の策定を目的とした会議であります。

第1回会議では、官民の代表者である皆様方に対しまして、デジタルライフラインの整備、運用などを通じて各省がリスクをとりながらできる限り一歩前へ出ていただいて、そして民間の皆様方に対してもリクエストを行っていくこともあわせてお願ひしたところであります。双方で相互にリクエストをしながら未来に向けて進めていくことであります。その後、関連するWG（ワーキンググループ）も開催をいたしまして、実務レベルでの有識者や関係省庁の皆様のお協力のもと、議論を重ねていただいたと聞いております。短い時間ではございましたが、精力的に御議論を行っていただき、本日、中間取りまとめ案を提示することができております。皆様のお協力に感謝申し上げます。中間取りまとめ案では、重複を極力排除し、官民で効率的・集中的にデジタルライフラインの整備を進め、そのための投資を行っていくそれに向けての主要な考え方を提示致しております。ポイントは第1に来年度から官民が集中的に投資を進めるべき先行地域候補の特定、そして第2に整備すべきデジタルライフラインの特定の2つであります。

1点目の先行地域候補につきましては、実装の実現可能性を高めるために、先進的な自治体・企業が存在し社会受容性が高いこと、また、他の交通参加者等が少ないことなど安全性が高いこと、そして需要が大きい区間が存在し経済性が高いこと、このような要件を満たすことが必要となります。これらの観点から、それぞれ一定の準備段階が進んでいる地域として、ドローン航路は、送電網として秩父地域、河川として浜松市の天竜川水系を選定し、また自動運転支援道のうち高速道路については、新東名の駿河湾沼津—浜松の区間のほかに、2025年以降の拡張を目指す地域として東北自動車道の六車線区間の一部、一般道については、日立市をそれぞれ選定しております。また、インフラ設備のデジタルツインにつきましては、さいたま市と八王子市をそれぞれ選定致しております。先行的な実装について今後検討を進めていくことにいたしました。

2 点目に具体的に実装を進めるべきデジタルライフラインについては、例えば自動運転関連では車両検知センサーやカメラの設置、自動運転車の円滑な走行を支援する情報提供システム、人やモノの乗り換え、積み替え等を行うモビリティ・ハブ、そして何より低遅延性を確保するために必要な通信環境、このような必要な施設、設備、対応などについて官民で長期・大規模・集中的な投資を行っていくことが必要である旨を盛り込んでおります。

本日は皆様に自動運転車等の次世代モビリティの利用供給の見通しや自動運転支援道の整備・運用の見通しなどについて踏み込んだプレゼンテーションをお願いしております。世界の最前線に目を向けますと、例えばアメリカにおいてはデジタル技術の社会実装を圧倒的な規模と資金力を誇る個別の企業がリードしております。また、一方で中国においては、強力なトップダウンアプローチで環境整備が進んでおります。日本としても、世界をリードしていくという強い決意のもと個別の企業や業界の垣根を越えて、まさに日本ならではのやり方で、官民が協調しながらモビリティとインフラが高度にかつ柔軟な形で連携するデジタルライフラインを作り上げ、まさに日本らしい安全安心を確保しながら世界最先端の便利で暮らしやすい社会を実現していきたいと考えております。このような社会を実現するため、各業界の代表者である皆様方におかれましては、先頭に立ってリーダーシップを発揮していただければと思っております。今日の間取りまとめ案の内容が皆様の取組を進める上で十分な内容になっているかどうかを御確認いただき、もし充分でない場合には協力して欲しい関係省庁や、あるいは他の構成員に対しても、もう一段のリクエストを出していただければと思います。また我々事務局も含め、関係省庁からも新たな取り組みに果敢に挑戦する構成員の皆様からのリクエストに積極的に応えていただくよう、対応いただければと思います。逆に民間の皆様に取り組んでいただきたいこと、もう一段やってほしいこと等は省庁側からも積極的にリクエストしていただければと思います。双方でお互いに提案を行いながら、前に進んで行ければと考えております。本会議を通じて、デジタルライフラインを全国整備して行くための計画が未来を切り開いていく、その投資の道標となるよう、本日は積極的かつ前向きな御意見を頂戴できればと思います。どうぞよろしくお願いいたします。

2. 事務局説明

○事務局 野原局長

プレスの方はこのタイミングで御退席をお願いします。

本日は各業界を代表する民間企業の皆様や関係省庁の皆様が構成員として御参加いただいております。また、参考資料3に記載の機関がオブザーバーとしてオンラインで参加をしています。

本会議の議事については後日、事務局から皆様に内容の御確認を依頼させていただいた上で、早期に公表したいと考えています。また、配布資料及び構成員からの提出資料につきましても、特段異議がないようであれば原則すべて経済産業省のホームページにて公開させていただきます。

それでは、事務局から5分程度で中間まとめについて説明をいたします。

○事務局 須賀課長

それでは、事務局から説明をさせていただきます。

お手元に資料2として本文を配布しておりますが、本日は時間の都合上、参考資料5の概要を1枚にまとめた資料で説明させていただきます。デジタルライフライン全国総合整備計画は10年計画を予定しておりますが、本年度末に予定している計画の策定に向けた中間取りまとめ案として、お示しいたします。

本計画の目的は、単にイノベーションの実装がしたいということではありません。国民生活に不可欠な生活必需サービス、あるいは国土に一番近い部分のインフラ、そのようなものを今後も維持するために、デジタルの力をとことん使っていく必要があります。さらに、その国内における自給率も確保していきたいと考えています。世界最先端のベストな技術やサービスがあれば、命を失わずにすむ方や、故郷を離れずにすむ方々を思いまして、計画に取り組んでまいりたいと思っております。

具体的には自動運転やドローン等の、個別に各企業が開発に努めているサービスや技術を、点での実証から、線や面で実装していく。国民の皆様にとって初めて恩恵を感じていただける「実装」の段階へと歩を進めるために、皆様で足並みを揃えていただくということでございます。足並みを揃えるべき重要な要素である、ハードインフラ・ソフトインフラ・ルールを総称しまして「デジタルライフライン」と呼んでおります。

デジタルライフラインを10年間で全国津々浦々に広げていくために、それぞれの投資がなるべく重複せず、官民で集中的かつ効率的に投資を行うことによって、早期に採算がとれる形でデジタルライフラインの実現を目指したいということでございます。

ハード・ソフト・ルールはそれぞれ既に御説明の通りですが、ポイントは4点です。1点目は、ヒトやモノの乗り換えや積み替えを行うモビリティ・ハブが、自動制御の車やドローンが入ってくる前提で機能する拠点としてアップグレードされること。2点目は、通信インフラや情報処理基盤が十分に提供されること。3点目、ソフトの面では、企業や業界の垣根を越えて縦横無尽にセキュアな形でデータ連携が行われる分散型のシステムを作り上げること。4点目はルールを果敢に見直して行くことで、公益デジタルプラットフォームの認定制度やアジャイルガバナンスを実装していくことが含まれると考えております。そのために、鍵となる役割を担われる皆様に足並みをそろえていただく第1歩として、3つのアーリーハーベストプロジェクトを御提案しています。

1つ目のプロジェクトはドローン航路です。今回、中間とりまとめにて関係者の皆様に合意を頂き、ドローン航路の定義や役割というものを明確化しました。ドローンの飛行経路として利用可能になるためには4つの要素が運行環境に具備されている必要があると考えております。1つ目の要素は、上空をドローンが飛ぶことについて、地元の理解が一定程度醸成されている地域であること。2つ目の要素は、規格化された地上環境と書いておりますが、ドローンの着陸地点の表示をバラバラにするのではなく見慣れた表示としてわかるようにしておくことや、カメラの設置等でドローンとぶつからないよう人の立入を管理すること。3つ目の要素は、上空での安定した通信環境が確保されていること。そして4つ目の要素として、ドローン飛行の前提となる航路の気象情報等がリアルタイムで把握可能な環境になっていること。

4つの要素を揃えていく先行地域としまして、送電線に関しては埼玉県秩父地域、河川に関しては静岡県浜松市の天竜川水系にて、まずはドローン航路の整備を進めてまいりたいと考えております。そして、来年度の整備を行う具体的なインフラとして、ドローンが通信を失った場合の緊急着陸地点を一定

間隔で整備をして行くこと。第三者の航路内への立ち入りの兆候を確認できるカメラ、あるいは立ち入りを制限する看板等の物理的な目印を地上に設置して行くこと。そして、気象情報を手に入れられるような気象プローブを準備して行くことなどに、まずは取り組んでまいりたいと思います。詳細は文書形式である資料 2 に列挙させていただいておりますので、御参照ください。

2 つ目のプロジェクトは自動運転支援道です。こちらもドローン航路プロジェクトと同様に、定義と役割の明確化を行いました。自動運転走行の安全性を高めるような運行環境を提供しているということ。運行のリードタイムを低減するような仕組みも併せて提供していること。蓄積した走行データや事故前のヒヤリハット情報を含めた共有や学習を通じて安全性を高め、社会に還元すること。そして、開発を加速するためのテスト走行が可能となる道路を整備してまいりたいと思います。具体的には、高速道路の自動運転支援道は新東名高速道の駿河湾沼津と浜松の一部の区間を元々お示しておりましたが、25 年度以降には東北自動車道の 6 車線区間の一部にも広げていければと関係者間で話をしております。高速道路は人の立ち入りがなく非常に自動運転走行を始めるのに適した道ですが、一般道でも既に BRT（Bus Rapid Transit：走行空間、車両、運行管理等に様々な工夫を施すことにより、速達性、定時性、輸送力について、従来のバスよりも高度な性能を発揮し、他の交通機関との接続性を高めるなど利用者に高い利便性を提供する次世代のバスシステム）で自動運転バスを専用道として走らせている区域の周辺において、近くの駅や工場といった大口の需要先までの送迎が成立するよう、BRT からはみ出した路線沿いの走行環境の提供を含めて取り組んでまいりたいと思っております。こちらは茨城県日立市の大甕駅周辺から取り組みたいと思っております。自動運転支援道に必要な設備として、車両検知用センサー・カメラ、自動走行の円滑な走行を支えるための情報提供システム、自己位置特定の精度を向上するための環境整備などが必要になります。また、無人地域である道路への通信環境の整備や、整備した通信の保守にも併せて取り組んでいきたいと思っております。

最後に 3 つ目のプロジェクトはインフラ管理の DX です。地下に埋設されている電力、ガス、通信、上下水道等の配管といった社会インフラの情報を 3D 化しデジタルツインを作ることで、空間 ID を用いた場所の特定が可能になります。事業者を超えて地図を重ねて共有することで、平時には業務の共通化・自動化やリソースの最適活用がおこなわれ、有事にはライフラインの応急復旧や早期の回復を実現するようにシステムを作っていくたいと思っております。今回、先行地域と致しまして、埼玉県のさいたま市と、東京都の八王子市から取り組みを始めていただくことを主要な事業者様の間で御同意いただきました。インフラ管理 DX の必要な整備として、データ連携のためのシステムを作るわけですが、各企業にとって非常に機微性の高い大事なデータを共有することになりますので、データの主権や、どこまでの範囲で誰にデータへのアクセス権を与えるのか、といった重要なポイントの整理、調整をいたしまして、事業者間の業務の共通機能に必要なデータセットを作って参りたいと思っております。

以上、事務局からの御提案でございました。よろしく願いいたします。ありがとうございました。

3. 構成員説明

○事務局 野原局長

それでは、有識者の皆様から論点に対する検討結果について御発言をお願いしたいと思います。資料については、事務局より投影をいたします。時間を見て、事務局よりベルでお知らせさせていただきますので、ベルが鳴りましたらまとめに入るようよろしくお願いいたします。発言される方以外は原則マイクをミュートにいただきまして、発言する際にボタンを押されてオンにいただければと思います。

発表順は提出いただいた資料を基に、同じトピックの方がまとめて発言されるような順番で指名をさせていただきますと考えております。それでは、NTT の島田社長からお願いいたします。

○日本電信電話 島田社長

NTT の島田でございます。

NTT では、社会課題の解決を、新たな価値創造に向けた日本の産業発展の競争力向上につながるデジタルインフラ基盤の整備を通して貢献していきたいと考えています。基盤の整備は、官民が連携して進めるべきだと考えております。NTT として、他のインフラ会社との連携についての考え方の整理や、各種課題の解決に積極的に取り組んで参りたいと考えています。

まず、研究開発として自動運転やドローン走行に向けた 4 次元時空間データ連携基盤に係る技術の研究や、アーリーハーベスト施策と連動した開発を進めてまいりたいと考えています。さらに、情報処理基盤や通信ネットワークを高度に運用して行くためのオペレーション技術の研究開発も進めて参りたいと考えています。

通信ネットワークについては、デジタルライフラインの整備に向けて、オールフォトニクス・ネットワークを省電力で実現する通信デバイスや HAPS (High-Altitude Platform Station : 高高度プラットフォーム) 等を用いた、カバレッジの拡張の研究開発を進めてまいりたいと考えています。これらの活動を通じて 2024 年度に実施予定のアーリーハーベストプロジェクトでは、様々な課題の洗い出しや実証を行っていく予定です。

次に座長を務めさせていただいておりますインフラ管理 DX WG の状況について簡単に状況を説明させていただきます。まず、インフラ管理 DX WG では、インフラ事業者が保有している設備情報から空間 ID や画像等を収集し、協調領域として統合管理するインフラ管理 DX システムを整備して行く方向で議論をしております。ただし、その実現にはいくつか重要な課題がございます。各社の保有する設備情報には機微な情報が含まれているため、安全保障の観点からもセキュリティの確保は重要となってまいりますし、インフラ管理 DX システムで扱うデータは常に最新で正確である必要があります。データ更新などの運用方法の整理が必要になってくると考えています。また、インフラ管理 DX システムの運用主体については、公共性が求められますので、他のインフラ事業者と連携した適切な運営方法を整理する必要があります。引き続きWGのメンバーと議論を重ね、課題解決に取り組んでまいりたいと考えております。

最後に、先行地域につきまして、事務局から埼玉市と八王子市の御提案がございました。どちらも実証にふさわしい候補地と考えております。NTT グループとしては、2019 年度から横浜で行なわれています 3D の実証に加えまして、前年度から千葉で始まっております 3D 化の実証への参画実績がございます。

今回の選考地域についても積極的に参加させていただきたいと考えております。

以上でございます。

○事務局 野原局長

ありがとうございます。それでは、東京電力パワーグリッドの金子社長、お願いいたします。

○東京電力パワーグリッド 金子社長

東京電力パワーグリッドの金子でございます。私どもが本会議を通じて実現したいこと、並びにそれに向けた具体的なアクションについて御説明差し上げます。

1 スライドにありますとおり、私どもは関東エリアに面的に送配電設備を張り巡らせており、高度成長期に建設した設備が、更新時期のピークを迎えつつあります。さらに、再エネ電源の大量導入というハイブリッドな運用に耐えうる設備での再構築が緊急な課題になっており、毎年の設備投資を、ニーズにフィッティングするような設備形成に変えていくことがアクションとなります。つまり、私ども送配電事業者の取り組みに、関係者の皆様のニーズを取り込みながら、電力事業の個別最適化だけではなく、グランドデザインに基づく全体最適な設備投資を行い、投資効率を高めてデータ基盤を共有することで、労働人口減少の中で生産性を高める取り組みに寄与してまいりたいと考えております。加えて、電力の安定供給、並びにカーボンニュートラル社会の実現やレジリエンスの強化をもって地域の暮らしや地域経済の発展に貢献してまいりたいと考えております。

次に 2 スライドを御覧ください。本会議におきまして、私ども東京電力パワーグリッドは 3 つのアーリーハーベストプロジェクトに参加をさせていただいております。その中で、下の表の各WGの 1 番左に書いている列が、送配電事業者としてやろうと思っている取り組みになります。真ん中の部分につきましては、関係者様に私どもから御提供できる、もしくは関係者様とかけ合わせをしたい項目を列挙しています。そして、右側が、本会議が実現しようとしている世界の早期かつ効率的な実現に向けたアクションになります。例えば、ドローンについては、当社は 2024 年度、秩父エリアの送電線を主体とした 150 キロにわたるドローン航路を構築することを皮切りに、2027 年度までに 1 万キロの航路を作ってまいりたいと考えております。この中で送電設備や用地、通信設備といったいわゆる不感地帯をなくすような設備を御提供いただくこと、さらには上空を通過する自治体様、住民の方々の御理解をいただくことにより、航路の延長や、適用地域を増やしていける活動になるのかと考えております。

自動運転支援道WGにおきましては、当社の送電線設備の更新に合わせまして、通信設備やセンサー、カメラ等の設置を前提とした仕様と設備構築を併せて進めていくことにより、経路の拡大に繋げて参りたいと考えております。あわせて電力需給データと車両の運転並びに充電データを掛け合わせることで、最適な充電スポットに、ユーザーの方々を誘導することを通じて、電力需給マッチングを拡大し、エネルギーの地産地消、いわゆる再生可能エネルギーを最大導入しながら、カーボンニュートラルの社会の実現に進めてまいりたいと考えております。

インフラ管理 DX WGにおきましては、当社の動的・静的なデータと他のインフラ事業者様がお持ちのデータを掛け合わせることで、さらには設備保全工事における生産性向上につながるようなノウハウを共有す

ることにより、平時の類似業務の効率化、さらには災害時の復旧の迅速化というものにつなげてまいりたいと考えております。

実現に向けては、インフラの構築を加速するとともに、地域毎のグランドデザインを早期に策定いただき、設備データの仕様の標準化、さらには利用ルールの整備を進め、全体最適なプラットフォームを構築し、追加的な投資並びに行動の価値を見える化することが、私共事業者のこのような活動の促進につながると考えておりますので、ぜひ関係者様ならびに国の支援を賜りたいと考えております。以上です。

○事務局 野原局長

ありがとうございます。それでは、トヨタ自動車の中嶋副社長、お願いいたします。

○トヨタ自動車 中嶋副社長

トヨタ自動車の中嶋でございます。資料 2 ページの図を見ながらお話しさせていただきたいと思っております。

自動運転だけが目的ではなく、先程西村大臣も御発言されましたとおり、より安全で効率的な人とモノの流れを実現し、日本ならではのデジタルライフラインを構築していくことを改めて関係者と意識を統一した次第でございます。

その中の 1 番下の階層を見ていただきますと、「1 階：安全」と書いてございますが、より安全な交通を実現するシステムデータ基盤として、例えば通信型信号機、スマートポールなどの安全サポートインフラ、次世代 ITS 通信のための周波数帯の整備等書いてございます。例えば、弊社の場合、車の工場の中で完成車を検査する工程がございますが、自動で走行させて、人は一切介在していないよう検査自体も自動化していく取り組みをしてございます。この時に既に搭載されております先進安全用のシステム、レベル 2 のセンサーでございますが、これに工場内に配置されたカメラ等で自車の位置を制御していくということが充分可能で、ほぼ自動運転という形が実現できております。この絵にありますように、インフラ側からサポートいただくことによって、現時点レベルの先進安全の車であっても、自動運転のレベルが非常に大きく高まる可能性がございます。車の数を増やして行くことを目的とするならば、ぜひともインフラ側からサポートを頂くことによって、協調型でたくさんの車の自動運転が現実的にできるのではないかと思います。また、信号のお話を前回もさせていただきましたが、我々としては、この消費者のトラックが自動運転でドライバーの数・負担が減ることだけではなく、2 次的な効果として信号データを頂くことによって、例えば、黄信号の時点で通常の乗用車に対しても減速の指示をすることも可能になります。消費者の物流効率化のみならず、通常に運転されているお客様の安全もサポートできる取り組みになります。今回我々申し上げたいのは、この安全な仕組みをつくるためにも、インフラ側からのサポートを是非とも御協力いただければというのが 1 階目の「安全」でございます。

また、2 階目に「より効率的な人／モノ／サービスの流れを実現するシステム／データ基盤」と書いてございます。その下に書いてございますように「協調輸送」、「混載」、「ドライバーシェアを可能にするインフラ」、さらには「デジタルクロスドック／新地域生活圏の物流制約を取り除く新ライフライン」等々書いてございます。先程申し上げましたように、ドライバーが不足している中で、自動運転の目的はドライバーを減らすだ

けと捉える必要はないと思っています。例えば、物流の荷物のデータとトラックのデータを紐付けることによって、トラックの便数をより効率的に減らすことが可能になり、カーボンニュートラルへの貢献への一助になると思います。ですので、少し拡張した考えで、物流情報とトラック情報と交通情報、これらを三位一体で組み合わせることにより、より効率的な物流を実現したいと言うのがこの2階目の「効率」でございます。

その上に書いてございます「様々なレベルの自動運転車両」。当然ながら、未だ古い車も存在しているため、自動運転のシステムが搭載された新しい車両を待つのではなく、既存の先進安全機能が付いたトラック・乗用車とインフラを協調することで、様々な組み合わせの大きな実証をすることができます。すなわち、自動運転レベルが高い車とインフラ情報が少ない地域、既存の車が多いがインフラ情報が少ない地域をマッチングさせることによって、どのような効果をお互いに出せるのかを比較する。トータル的なインフラ投資と我々の車両投資を総合的な判断でどれが今の日本にとって一番良いのか、ひいてはこういった技術を他国に展開するときどのような組み合わせが良いのかというサンプリングもできるかと思っております。決して我々の安全技術を開発するための道場と言うつもりはございません。やはり実装することによって現実的なソリューション、その結果、日本の各地域に展開することで、さらには我々の関連職にも提供していくということをめざして、このアーリーハーベストプロジェクトに取り組んでまいりたいと思っておりますので、改めまして、皆様方の御協力を何卒よろしくお願い申し上げます。インフラの投資に関しても、積極的な御判断いただければと思います。以上でございます。

○事務局 野原局長

ありがとうございます。ここで西村大臣は公務のため退席されます。

前回の1回目の実現会議ではタイムキープを最優先で実施した結果として、相当早く会議自体が終了してしまった結果、議論が繋がらずに途切れた面もございましたので、御自分の御発言内容が前の御発言と関連する場合は、挙手していただければ関連発言として順番を入れ替えて御発言いただこうと思っております。また、関係省庁の回答を求める方も発言の中でおっしゃっていただければ、その場で関係省庁に振りたいと思っておりますので、関係省庁もその場で答えられる時は答えていただいて、時間が欲しいということであれば、最後にまとめてお答えいただくことでも結構でございます。トヨタの中嶋副社長の御発言の関連として、発言がある方がいらっしゃれば挙手をお願いします。

なければ、中日本高速道路の小室社長、お願いいたします。

○中日本高速道路 小室社長

中日本高速道路社長の小室でございます。新東名高速道路を管理運営している立場から、自動運転専用レーンの設定区間、それから自動運転専用レーンに求められる機能について報告させていただきます。

参考資料の図にありますように東京から名古屋まで新東名に色がついていますが、赤の実線が6車線開通、青の実線が4車線、神奈川県はまだ工事中ということで破線です。その中で、駿河湾沼津から浜松までのおよそ116キロ区間について、今回の実証実験の対象ですが、この区間、並行する黒い実線の東名と比べますと、車線数が片側3車線で交通容量が大きいこと、また東名よりも休憩施設やインタ

ーチェンジが少ないことで分合流が少ないこと、そして東名高速は更新時期が到来しており、更新工事の規制が多いことで、現状では若干の運用に課題があることから、まずはこの新東名から整備を進めていくものと考えています。まずこの自動運転車用レーンですが、緊急時の路肩停車を考えると、1番左側の第1走行レーンを走ることが有力と考えていますが、今後の警察や関係機関と協議の上、決定していく事柄だと考えております。

次に一般車との交錯や路上障害物のリスクの低減を考えていきますが、継続走行可能な道路交通環境を確保する為の機能は、自動運転車の開発がどのように進んでいくか、普及がどのように進んでいくかを踏まえながら、自動運転車用レーンの備える機能の必要性について皆様と検討が必要だと考えております。

具体的に私共で考えております実験の段階における機能の例ですが、1番の下にありますように、自動運転車用レーンの規制が決定した暁には、標識に加えて、お客様に自動運転車用レーンであるという周知や自動運転車が合流する時に支援する情報の提供、また工事の規制情報や落下物の情報や事象により、自動運転車の車線変更の必要が生じた場合、その情報を収集して提供します。さらに1番右の自動運転車が集合する場所である駐車マス、これらについても実験段階では私共で提供していく、設定することを想定しています。

今後、自動運転車のレベルや走行台数、それらが実験段階ではなく、さらにその先の実装段階の見通しを議論していただいて、さらに高度なレベルで走行環境を確保することが必要な場合、その設備の運用や設備に関する役割分担を明確にする必要があると考えています。

いずれにしても、アーリーハーベストプロジェクトで自動運転車用レーンを活用した自動運転トラックの実現に向けて、引き続き個々の会議、それから自動運転支援道WGでの具体的な検討をお願いしたいと思っております。どうぞよろしくお願いいたします。

○事務局 野原局長

ありがとうございました。ちょうど第1走行レーンの話がありましたが、警察庁の太刀川交通局長コメントがあればお願いいたします。

○警察庁 太刀川交通局長

前回は申し上げましたが、警察庁としては自動運転が交通の安全、事故防止に資する技術であるため、全面的に協力をしてまいりたいと思います。中日本高速道路さんからお話もあった自動運転支援の高速道路部分について、関係省庁、とりわけ道路管理者である中日本高速道路さんと連携しながら、どのような設定にしていくのか、どのような車を走らせていただけるのか、どのような運行形態になるのか、等に応じて交通管理上必要な措置を講じることとしております。

○事務局 野原局長

ありがとうございます。それでは、みちのりホールディングスの松本 CEO、お願いいたします。

○みちのりホールディングス 松本 CEO

アーリーハーベストプロジェクトに挙げられている、ひたち BRT がございます。ひたち BRT を簡単に説明しますと、元々は日立電鉄が走っていた鉄道敷がありましたが、鉄道が廃止され、日立市が譲渡を受けました。鉄道敷を取り除き、その道路を専用走行区間として私共の傘下の茨城交通が路線バスを走らせているという BRT がございます。専用道が 6 キロ、道路を一般車両と共用する区間が 2 km で、1 日 1 5 0 便、今でも路線バスが走っております。2 0 1 8 年から国交省や経産省の支援もいただきながら、この専用走行区間を使った自動運転の実証走行を複数回行っております。レベル 2 ではありますが、有償での運行も行ったことがあります。使っていたバスは最初マイクロバスでしたが、現在では通常のサイズの路線バスを使っています。また、道路側のセンサーと連携して安全性を確保する取組を行った経緯があります。

今後ですが、2 0 2 4 年度中に専用道内におけるレベル 4 の自動運転を目指しております。もちろん道路運送車両法上の認可や、公安委員会の許可の取得を前提としておりますが、さらに 2 0 2 5 年度には乗務員が乗車しないバスをレベル 4 で運行することを実現できればと考えております。

参考資料の次のスライドですが、ひたち BRT での実際の取組をモデルケースにして自動運転支援道の設備であるセンサーの設置等の充実に努めていくわけですが、更に事業者としての生産性を高めるための施策として、この自動運転支援道のデジタルインフラを点検・保守する業務も交通事業者自ら受託するというようなことができればと考えています。

3 点目ですが、すでに自動運転の走行実証に取り組んでいる地域として、栃木県下野市があります。一般道で大学病院へアクセスする道路となりますが、そうした場所への横展開も進めていきたいと思っておりますし、私共の運行エリアのその他の地方の中核都市での展開も視野に入ってくると思っております。

こうした取組は前回も申し上げましたが、デジタル技術を活かした究極の人材不足対策であるということが出来ます。交通インフラのサステナビリティという観点で意味がありますので、是非皆様のご支援をよろしくお願いいたします。以上です。

○事務局 野原局長

ありがとうございます。それでは、筑波大学の石田名誉教授、お願いいたします。

○筑波大学 石田名誉教授

筑波大学の石田でございます。今までにプレゼンされた方たちのようにビジネスを一切行っておりませんし、大学におりましてアカデミアと呼ばれております。アカデミックの 2 番目か 3 番目の日本語訳に「机上の空論」というものもあり、そうならないようにしたいのですが、皆様と違う視点からの話題を提供することになると思っておりますので、御容赦ください。

整備実現は非常に大切でして、7 月 2 9 日に次の国土形成計画が閣議決定されました。実装の場としての国土を考えた場合には、このデジタルライフライン全国整備計画とどのように歩調を合わせていくのかというのは極めて大事だと思っております。特にここで議論されている様々なものは、今度の国土形成計画の中でも地域生活圏のリアルとデジタルを融合させた「良い、住みやすい街をつくろう」ということで、非常

に大きなポイントになると思っております。ですから、ドローンも自動運転支援道あるいはインフラ管理 DX もですが、この地域生活圏の整備が急速に進んでいくと思いますが、そこに向けて経産省と国交省を始め、様々な省庁が連携をしたショーケースを作っていただければと思っております。それが 1 点目です。

2 点目ですが、今まで議論がなされてきました自動運転支援道ですが、中間取りまとめに描かれている内容に異論は無いですが、「もうちょっと欲張ってもいいのではないか」ということが正直な感想でございます。自動運転支援道 WG でも 5 年から 10 年先を目指してということでしたが、10 年は少し遠いとして 5 年を考えた場合にも「欲張ってもいいのではないか」と思いました。高速道路上の自動運転支援道はこれまでの議論にもありましたが、レベル 4 の実験場という重要な任務はありますが、決して実験にとどまることはなく、支援道を使うトラックの方々、あるいは物流改革が早急に求められております。そこにどう対応するかということとして、中嶋委員からの提言の中にもありましたが、クロスドックをどうしていくか、それを高速道路政策の中にどう位置付けていくか、ですから、駿河湾沼津ー浜松の間の 100km を是非物流の大改革に向けた先進的な実験場として使うべきであります。付随する様々なもの、モビリティ・ハブや料金体系等をやっていただきたいということと、今日 NEXCO 東日本にも伸ばすという御提案がありまして、それは歓迎なのですが、そうすると「東京中心」というイメージが強くなりますので、NEXCO 西日本にも入っていただければありがたいと思っております。具体的には、中国道をどう考えるかということでございます。

高速道路事業だけでなく、今回 BRT も入っておりますが、技術はもうそこまで来ておりますので、生活道路での自動運転、それによる人々のウェルビーイングの向上、それを取り巻くインフラのルールについてもチャレンジすべき価値はあると思っております。それらを実現会議と連動して、モビリティワーキングとの連動を是非協力をお願いしたいと思っております。以上です。

○事務局 野原局長

ありがとうございます。丹羽国交省道路局長コメントをお願いします。

○丹羽国交省道路局長

国交省道路局長でございます。今、石田先生が言われた通り、単なる技術実験ではなくて物流の面で 2024 年問題の解決になることを我々としては考えております。

あと、NEXCO 西日本の話もございました。現在、各社 1 社ずつで実施するという話をしておりまして、西日本については新名神もあり、現在検討しております。そのため、各社 1 つずつという方針で行きたいと思っております。

○筑波大学 石田名誉教授

先程あげました中国自動車道は、3 車線ではなく 2 車線となっております。日本全体の高速道路網を考えた場合、3 車線区間は非常に少ないため、新しい物流システムを全国に広げるためには、2 車線区間での実験が大変重要ではないかと思っており、あえて申し上げさせていただきました。御検討いただければ幸いです。

○事務局 野原局長

ありがとうございます。それでは、NewsPicks Studios の金泉 CEO、お願いいたします。

○NewsPicks Studios 金泉 CEO

NewsPicks の金泉です。今回スタートアップ WG の座長を務めさせていただいておまして、他のアーリーハーベストプロジェクトの WG とは少し趣も違いますので、スタートアップ WG の報告という形で進めさせていただきたいと思います。

スタートアップ WG は現在 13 社の構成委員ですが、各アーリーハーベストプロジェクトの WG に参加している会社と参加していない会社があります。このスタートアップ WG では、大きなことから考えた上で、今の課題感を共有していく方針で進めております。5 年、10 年先を見据えた議論を行い、様々な実装の話を進めますが、一方各社はステークホルダーから短期の成長を求められる中で、矛盾と葛藤の二項対立の中で戦っていることを踏まえて議論していきたいと思いました。

デジタルライフラインを社会実装する上でのスタートアップ目線で見えている課題、スタートアップが国や大企業に求める取組、支援策やインセンティブについて議論を進めてまいりました。

2 スライド目は各委員から上がってきた全体的な課題です。大企業への期待や国の支援策への期待、先程も各自治体での取組等のお話もありましたが、よりスピード感を持ったコミュニティの形成についてです。また、コンテストのあり方とアジャイル開発について、それぞれ委員からのコメントを列挙していますが、時間の関係もありますので割愛させていただきます。

スタートアップ WG の次回に向けて、特にアジャイル開発の部分について、物理的な施設やインフラとシステムを国や大企業が同時に導入するのではなく、事前に仮想空間上にインフラのシミュレーション環境を導入して、エンジニアが触っていきながら開発環境を整えていく、システムを見ていくということが非常に必要ではないかということ、地域コミュニティの形成等、先を見据えた議論の端緒は見えましたので、第 2 回の WG に向けて、より視座を高めた形にしていきたいと思っております。NewsPicks としましては、実現会議も各 WG もですが、キーパーソンの方達のインタビュー等を年末から年始にかけて実施することを考えていきたいと思っておりますので、皆様の御協力をよろしくお願いいたします。以上になります。

○事務局 野原局長

ありがとうございます。それでは、石川県の馳知事、お願いいたします。

○石川県 馳知事

石川県知事の馳です。まず、短期間の間に資料をまとめていただいた事務局の皆さん、関係者の皆さんに敬意を表したいと思います。ありがとうございます。そして、報告書の中に社会課題解決と産業の発展の両立や、モノ中心のプロダクトアウト的発想からヒト中心のマーケットイン的発想、このようなことが明記された点は大変ありがたいと思っております。本会議の他にも、石川県は 4 つの WG に参加させていただいて発言してまいりましたが、地域の社会課題を抱えて住民の居住区域であるマーケットに近い自治体代表として、以下 3 点の意見を言わせていただきます。

1 点目はヒト中心のマーケットイン的発想についてです。モビリティ・ハブはターミナル 2. 0 とコミュニティセンター 2. 0 の 2 種類に分けられるとありますが、コミュニティセンター 2. 0 の先には利用者である住民がいることを踏まえれば、コミュニティセンター 2. 0 には、住民との結節点としてマイナンバーカードと連動させていくことも視野にいれることが重要と思います。例えば、自動運転においても、高齢者や障害者等の利用者に即した視点も加味することが社会的受容性を高めるためには必要でありまして、利用者の特性を判別するためにも人との結節点としてマイナンバーカードとの連携が極めて重要であると思います。System of Systems の考え方も取り入れておられますが、マイナンバーカードといったシステムとの連動についても対象として考えていただきたいと思います。

2 点目は多様な人々が集まる施設として、様々な機能を集積してそれらを支えるデジタルライフラインを整備する等、身近で持続可能な地域生活圏の構築を目指すことが重要と考えております。そうした中でアーリーハーベストプロジェクトとして進めるドローン航路や自動運転支援道について、線の整備を進めるだけではなく、あくまで地域住民へのサービスとなるよう、面での普及支援も必要であります。例えば、石川県は南北に長く能登半島を有しております。資料に御覧いただいておりますように、奥能登地域や手取川扇状地等、地方では居住エリアの点在や偏在が多く見受けられます。こうした地域は日本中に見受けられると考えておりますが、線の発想に加えて面としての実証の必要性も提起したいと思います。

3 点目として少子高齢化、人口減少が進む地域において、様々なリソースが限られてまいります。これまでのように、事業毎の縦割りの予算では、事業者間やデータ間での連携は困難であります。地域の全体最適化を目指して行ける事業スキームが必要です。それぞれのプロジェクトの事業予算における実証に加えて、面としての整備を進める事業予算を確保していただきたいと思います。こうしたデジタル技術のアーキテクチャを社会実装して行くには、地域住民の目線で官民、様々な関係者が協調しあう地域から進めていくことも必要でありまして、その実証場所ということで、ぜひ石川県を御活用いただきたいと思います。私からは以上です。

○事務局 野原局長

ありがとうございます。それでは、今の知事の御発言の中でマイナンバーカードの連携のお話がありました。デジタル庁の村上統括官、コメントをお願いいたします。

○デジタル庁 村上統括官

ありがとうございます。インフラとしても、マイナンバーカードの使い方を考えていく必要があると思っておりますし、一部御提案いただいておりますが、ヒトをマイナンバーカードで認証し、車に共通の ID が振ってあれば、その 2 つが共通のインフラとなり、様々なビジネスモデルの基礎になるのではないかと思います。是非この世界を進めるためのインフラとして我々も使い勝手の悪い所、問題がある所を直していきたいと思っておりますので、積極的に引き続き御提案いただければと思います。以上です。

○事務局 野原局長

ありがとうございます。それでは、日本郵便の高橋常務、お願い致します。

○日本郵便 高橋常務

日本郵便の高橋でございます。よろしく申し上げます。まずは中間とりまとめについて事務局の方、どうもありがとうございます。また、実のある議論をしていくことが大事だと思っています。

ドローンの航路・自動運転支援道は官民あげて取り組む課題だと思っております。課題も山積しております。規格の標準化、設備の共同利用、巡視・点検オペレーション、物流オペレーションいずれの観点からも協調領域として、関係各社の皆様が歩調を合わせて進めるべき分野が多いと考えています。そのため、引き続きこの会議で忌憚なくディスカッションして成果を出していきたいと思っています。

その上でドローン航路につきましては、輸配送での実用化に向けて不可欠なのは、電波の不感地帯の解消による上空環境の整備でございます。特に中山間地域は今でも電波の不感地帯が非常に多く存在しています。ドローンを活用した輸配送事業のサステナビリティ強化の観点、及び受益者となる地域住民や集落等、地域コミュニティの維持の観点からも国におかれましては、電波不感地帯が無い安定した通信環境の整備を是非お願いしたいと思っております。

次に自動運転車両の事業性の検証評価に際しましては、高速道路などのインフラの高度化はもちろんでございますが、一般道も含めた対応が不可欠と思っております。このことは、人流サービスにおいても、物流サービスにおいても同じと考えております。例えば中山間地域の交通量の少ない地域を実証フィールドとして、自動運転車両とドローンや配送ロボットを組み合わせた輸配送のパッケージ等の実証検証も可能だと思っております。これは資料の図 1 に書いていますが、このようなイメージでございます。是非そのあたりも御検討いただければと思います。

次ページのモビリティ・ハブでございますが、幹線路を結ぶ都市レベルの拠点のターミナル 2.0 とラストワンマイルのコミュニティセンター2.0、これは新たな地域の拠点として非常に大きな可能性を秘めていると考えております。先程の馳知事のお話にもありましたが、デジタルライフラインの整備に不可欠で、町と町、地域と地域を繋ぐ拠点としてモビリティ・ハブを整備することは、デジタル時代の地域の賑わいや活性化の実現に資する大事な要素だと思っております。これにつきましては、地域の事情とか特性にも配慮しながら、モビリティ・ハブの役割や条件不利地域等での整備の在り方を含めた官民の役割について検討・整理が必要と考えております。その上で、例えばコミュニティセンター2.0 については、私共の地域に身近な拠点として全国にあります郵便局もお役に立てるケースもあるのではないかと考えてございます。

最後ですが、第 1 回会議でも増田から申し上げましたけれども、居住地の集約化、コンパクトシティ、そういった取り組みの中で、デジタルライフラインの整備を通じて、それぞれの地域の街全体をデザインして地域を元気にして行くということが大事と思っております。引き続き踏み込んだ議論を期待したいと思います。以上でございます。

○事務局 野原局長

電波の不感地帯の通信環境の話がありましたので総務省からコメントをお願い致します。

○**総務省 総合通信基盤局 荻原電波部長**

総務省でございます。電波環境の件、御指摘ありがとうございます。私共といたしましては、今回の中間取りまとめを踏まえつつ、アーリーハーベストプロジェクトの先行地域では、特に必要な通信環境の整備に関係する皆様と協力して積極的に進めていきたいと思っております。

一方その際の通信環境の整備にあたりましては、中間とりまとめに記載いただいているのですが、社会便益や経済便益が費用を上回るように整備を進めていくことも重要かと考えております。

また、通信手法といたしましては、通信主体も様々なものが考えられますし、また通信手法も様々な手法があろうかと思えます。そのようなことも含めて関係の方々によく知恵を出して積極的に前に進めるように、協力して取り組んでいきたいと考えております。

○**事務局 野原局長**

ありがとうございます。それでは、佐川急便の栗和田取締役、お願い致します。

○**佐川急便 栗和田取締役**

佐川急便の栗和田でございます。まず、レベル 4 の自動運転トラックについてですが、先行して整備される駿河湾沼津－浜松間での実証を皮切りに、物流が多くユーザーにとって実用性と経済性がある関東－関西間の自動運転サービスの早い段階での実現が必要であると考えております。その後、段階的に全国に拡大していくというイメージを持っております。また、高速道路直結の物流拠点は限定的なため、初期段階はサービスエリア・パーキングエリアやインターチェンジの最寄りに切り替えエリア、基地局が設置され、有人無人の自動運転を切り替えて拠点間をつなぐオペレーションを想定しております。課題としては、物流事業者の手が届く価格帯となる車両開発や関東～関西間の高速道路における大型車両 1 日の交通量 12,000 台をベースにした規模感でのインフラ整備が描かれているのか、また法整備などが挙げられております。まず、インフラ整備につきましては、国による主導の元、民間企業が非効率な投資分散ではなく、足並みを揃えた環境整備の実現に向け、引き続き御検討いただきたいと思っております。

続きましてドローン航路についてですが、秩父エリア等から順次拡大する計画となっております。その際には共用可能な航路であること、ドローンポートについても公民館等に設置することで単に離着陸場ではなく避難所や備蓄品、倉庫を兼ねるマルチな機能として活用できます。これら電波環境も含め、総合的な整備が必要と考えております。実用化のイメージとしては、平時は物流で使用し、発災時には現地の情報収集から緊急物資輸送に至る地域密着型の利活用を想定しております。また、実用化に向けては、事業申請などに伴う法整備、コスト面を考慮した場合は、1 名のオペレーターが同時に複数の機体を運行できるような法律化も御検討いただきたいと考えております。

引き続き皆様と協議してまいりたいと思っておりますので、よろしくお願い致します。以上でございます。

○**事務局 野原局長**

ありがとうございました。車両の価格の話もありましたが、経済産業省製造産業局 伊吹局長、関連のコメントありますでしょうか。

○**経済産業省製造産業局 伊吹局長**

ビジネスとして成り立つレベルということですので、中嶋さん（トヨタ自動車 副社長）にコメント頂ければと思いますが、今回高速道路でレベル 4 を前提として今まさに開発をしているところであり、金額がいくらになるかまだ分かりません。それが見えてきたところで運送業者さんの方と、協議をしていきたいと思います。

○**事務局 野原局長**

中嶋さん、お願い致します。

○**トヨタ自動車 中嶋副社長**

御指名いただきましてありがとうございます。やはり普及台数と共に価格が下がっていく、この最初のジレンマは水素の車両でもまったく同様でございます。そのため、ある規模感まで国にどのようなサポートをしていただけるか、我々車両側といたしましても、いつまでも“補助金頼み”でということはサステナブルではないという認識でございます。そのため、レベル 4 に関しましては、具体的な台数で“価格はこうなる”と御提示したいと思うと共に、先程私のプレゼンテーションで申し上げましたとおり、そこまで高度なものでなくてもインフラ側のサポートをいただければ、通常の車でもかなりのことができそうだと、この両方がありますので高速道の場合、一般道の場合、こういったものが最も適切かということは改めて御議論させていただければと思います。何卒よろしく申し上げます。

○**事務局 野原局長**

ありがとうございます。それでは、ソフトバンクの丹波本部長、お願い致します。

○**ソフトバンク 丹波本部長**

ソフトバンクの丹波です。よろしく申し上げます。デジタルライフライン全国総合整備計画において、ソフトバンクは様々な局面で関わらせていただいておりますけれども、特にインフラということで、今日お話しさせていただきます。

ここまで色々な WG から電波の不感地域の話がありますが、ソフトバンクとしてインフラを整備していく上で、企業だけで言うと経済合理性が 1 番に出てきてしまいます。では、今回のデジタルライフライン全国総合整備計画においてどうかというと、社会インフラを構築していくということなので、企業が持っている経済合理性が 1 番というよりも、どうやってこのデジタルライフラインを実現するかというところをやっていきたいと思っています。その意味において、ソフトバンクが扱うネットワーク計算機といったインフラをどのように展開するのかという時に、今回の中間取りまとめでも出ておりますように、全国津々浦々ということが大事だと思っています。

次に戦略的に整備する上で、“アーキテクチャに基づいて整備する”ということを守っていく必要があるのではないかなと思っています。なぜなら、何かをやろうとするときに、例えば場所であると、ここだけの実装をやりますというある局面をやります。用途でいうと、この使い方をするサービスシステムを構築するという局地的なサービスをやろうとします。しかし、全国津々浦々に実現しようと思うと、アーキテクチャに基づいて”

どうやってこれを全国に広げるのか”という大局の見方をしないといけないですし、先程中嶋さんの話もありましたように、環境センサーを持ちながら自動運転をサポートするセンサーは、最初の用途だけではなく時間、もしくは使い方の発想を持つたびに、用途が変わってくると思います。それによって、例えば自動運転のレベルが変わっていくのであれば、もしくは走る速度が変わっていくのであれば、コストバランスも含めてきちり検討する必要があると思っています。やろうとしていることが連続性や将来性を持って構築する必要がある時に、足元だけを実現するのではなく、大局を見て時間をかけアーキテクチャに基づいた実装を最初から行う必要があると思っています。そのため、ソフトバンクとしてネットワーク、インフラを今回のプロジェクトの一部だけのために実装するのではなく、全国に配置していくためにはどうなるのか、自動運転を全国に繋げていく。都市間の高速だけではなく都市内、幹線でそれがつながっていき、そのうち全国に広げていくためには、ネットワークをしっかりと整理する必要があります。これが1プロジェクトの足元のためだけにやっていると、ほかのところは0と1という区切り方になってしまい、次に繋げる時に、またネットワークから取り組むことになるため、濃淡はあれども全国きっちりカバーできるものを作っておき、必要になった所の濃度を上げていく必要がある。計算資源も同じように高速道路の近くに計算資源を設置します。最初は薄い用途でも、必要になってきた時には、その計算機の能力という濃度を上げてあげるといことをやっていきたいと思っています。そして、企業単体で取り組むのではなく、国のサポートも考えていただきたいと思っています。なぜなら、インフラを整備するのが民間企業だとすると、そのインフラの上でこれほどの社会インフラを実現していこうとすると、そこで発生しているデータ、情報というのは官のものだと考えられます。インフラを民間企業が努力してやってください、データは官が管理するとなると、民間企業はインフラを構築してどこで儲けるのかという話になりますので、やっぱりそこは”どう利用するのかという話をさせていただきたい”と思います。インフラがあってデータがあると、自動運転の上のサービスも同様ですが、デジタルサービスはインフラの上に乗ります。デジタルサービスを官と民が出していくとなると、みんなでインフラデータを使うということをきっちり汲み上げたいと思っています。

もう1点ですが、インフラを作っていく上で、これだけの大きになると民間が単体で工事して行くわけにもいかないと考えています。例えば、高速道路に沿って工事を行うといった際に、どうすれば一緒にやっていけるのか、もしくは一企業だけでなく、通信であれば、多数の通信事業者がありますが、どのように一斉に全国で工事するのか。また、センサーや計算機やエッジコンピューティングのための設備のアーキテクチャを統一し、全国でどうやって設置していくのかまで統一した見解を持って進めていければと思っています。何故ここまで言うかという、これからはデジタルサービスや社会インフラを国内だけではなくて、海外に持って行くとなった時には、全部がパッケージになっている発想というのは非常に重要と思っています。ドローンだけを持って海外に行くのではなく、ドローンを使ったサービスと一緒にセットでもっていく。それだけではなくその時に必要になるセンサーは何なのか、その時に必要なネットワークを含めた社会インフラは何なのかということで、全部パッケージにして社会インフラ輸出というところまでやろうとすると、日本においても、こういったセットで一回構築しに行くということが大事なのではないかと思っている次第です。最後のページに書いていますが、ソフトバンクとしては、コンピューター資源、ネットワークを含めて、あるアーキテクチャに基づいて構築していきたいと思っていますので、是非ともよろしくお願いします。

○事務局 野原局長

ありがとうございます。それでは、楽天グループ/新経済連盟の関様、お願い致します。

○楽天グループ/新経済連盟 関様

楽天及び新経済連盟の関でございます。構成員である三木谷の代わりにコメントをさせていただきます。主に DX という視点からのコメントをさせていただきます。

デジタル経済とリアル経済の融合が進んでいますので、デジタルなくして経済が成立しないという世界に移行しております。これを支える IT インフラ、物理インフラの責任と重要性が増しておりますので、この両方の基盤がデジタルライフラインに当たると認識しております。一方で、日本では DX が進んでいるようにも映るものの、国際的にみると、デジタル競争力は相変わらず低迷を続けております。資料には IMD の世界デジタル競争力ランキング 2022 も参考に添付させていただきましたが、日本の順位は低迷というか、だんだん下がっている感じでもあります。人材や知財や資金を海外から日本に集めてくる、あるいは海外に行かないようにして下げ止めをする、あるいはジャンプアップさせるという、対応が必要ではないかと思っています。そういう観点では、このデジタルライフライン全国総合整備計画で世界最先端のライフラインを目指すと言うことを是非やっていただきたいと思います。そのためには、様々な視点で検討を行っていく必要があると思っていて、資料の真ん中あたりにありますようにライフライン、インフラをシェアリングできる部分はシェアリングするという観点が必要だと思えます。中間とりまとめには入っていると思えますが、そういった視点や、適正な競争環境の維持といった観点も非常に重要かと思っていて、ここでは NTT さんの完全民営化のケースを例示させていただいておりますけれども、公正な競争を維持するという視点で様々な検討が必要だと思えますし、所要の手当てが必要になると考えております。

次のスライドですが、DX 政策について、重要なポイントを 3 つ挙げております。「インフラ/プラットフォーム整備」、それから「デジタル規制改革」、「人・知的財産の日本での集積」を挙げさせていただいております。この資料中の「誰もが安価に無制限に」と書いてあるのは、過去に日本では、誰でも使える誰でも通行できる道路を整備して、それを利用した経済活動や社会活動を活性化させて、日本を経済大国にしてきたということがあります。このデジタルライフラインについても同様だろうと考えております。ここでは、携帯の本人確認の KYC (Know Your Customer) 廃止の話や、マイナンバーカードはカードが前提になっていますけれどもカードという物理的な媒体を前提とせずにスマホのアプリにするといった検討も含めて、進めていただきたいと思います。加えて、規制改革や税制改革も含めて、様々な取り組みも合わせて、このデジタルライフラインの上に乗っかるサービス、経済活動というものも併せて検討していただければと思います。以上でございます。ありがとうございました。

○事務局 野原局長

ありがとうございます。それでは、AsMama の川添様、お願い致します。

○AsMama 川添様

株式会社 AsMama の川添と申します。本日は代表の甲田の代理にてデジタルライフラインに関する

論点整理を暮らしや子育ての共助コミュニティを作る事業展開を実装してきた実績を踏まえ、コメントをさせていただきます。

左半分は弊社概要となりますので、詳細割愛させていただきますが、弊社、AsMama は地域ごとに自治体や企業ニーズに基づき、現地に精通する人材を当社認定のコミュニティの担い手シェアコンシェルジュとして育成しながら、オフラインとオンラインの両輪で地域の人同士、あるいは自治体や企業、地域人材の効率策を展開すると同時に、自社開発したデジタルアプリの実装を行い、住民自治による暮らしや子育ての共助地域を事業化して参りました。こうした背景には、地域ごとのコミュニティこそが人口減少等における多様な課題を解決すると考えているところにあり、今回のデジタルライフラインの実装計画の目的にも通じるところがあるのではと考えております。例えば、課題 1 の経済停滞と共に、結婚、出産、子育て環境の悪化、人口減少の加速、課題 2 のコミュニティの希薄化、暮らしや子育ての孤立、課題 3 の行政企業の情報リーチの有効性といった、コミュニティによって解決できる課題の一例でしかないかと思っておりますが、資料下部に記載の通り、地域ごとのニーズに沿った現地人材と連携し、コミュニティ形成によって課題に取り組んでおります。

1 つ目の論点ですが、需要（生活者）と供給（行政・企業）を有効につなぐことの重要性についてです。特に今回は主要論点のスライド左側の 1 番、2 番、5 番に絞って発言致しますが、需要と供給をつなぐ上では 3 つの観点が必要と考えており、真ん中のオレンジ色の部分、地域別年代別ニーズの把握や地域別・年代別の伝達手段の多様化、情報周知の頻度等で、右側の緑色のところですが、アーキテクチャの設計段階で、導入エリアの住人ニーズを丁寧にヒアリングし、ファクトに基づいた設計を設計段階から住人に情報公開するという点や、生活の利便性や安全性等についても、年代別や地域別に基づいた情報の提供体験機会をオフラインやオンラインの両方で提供し、地域ごとの情報収集や伝達には、供給者サイドと需要者サイドをつなぐ役割を中立的に担う社会性の高い事業者をハブにするなどが考えられるかと思っております。

続いて論点 2 ですが、需要ニーズの多様化にともなう多様な供給のあり方について、発言させていただきますと、今回のデジタルライフラインの実装においては、マーケットインを発想とした大規模実装と捉えておりますが、シェアリングの導入によって、より早く安価に各課題解決に近づけることも言及させていただければと思っております。先駆的なドローンや自動運転の基幹道路整備ももちろんなのですが、並行して、自動バスの運転や自家用車のライドシェアといったものの規制緩和や積極実装にまで踏み込んだ取組が併用されると良いのではないかと考えております。様々なエリアで住民に寄り添ったコミュニティ形成を行っていくなかでは最も信頼できる人からの情報や、具体の施策に勝る安心感などが非常に大切なのではないかと実感している所存です。以上となります。ありがとうございます。

○事務局 野村局長

続きまして、関係省庁の皆様から御意見を頂戴したいと思います。名簿の順番で、私の方から指名させていただきます。指名された方から 1 分を目途に御発言をお願い致します。1 分のタイミングで事務局からベルでお知らせを致します。有識者の方々から頂いた御意見を踏まえて、御発言をお願いできればと思います。それでは、内閣官房の小林デジタル田園都市国家構想実現会議事務局次長、お願い致します。

ます。

○内閣官房 小林デジタル田園都市国家構想実現会議事務局次長

デジタル田園都市国家構想実現会議事務局の次長小林でございます。私からは感謝とお願いを申し上げます。8月3日にデジタル田園都市国家構想実現会議が開催されました。その会議において、この実現会議で9月を目途に中間とりまとめを行ってくださいという総理指示がございました。本日、中間取りまとめ案を御提示いただき、皆様方に熱心に御討議をいただいているところでございます。一カ月あまりの間に、これだけの進展を見せていただいて、事務局の経産省はもちろんですが、構成員各位、それから関係者各位の御尽力に感謝申し上げます。また、お願いですが、この実現会議で議論いただいているプロジェクトは、デジタル田園都市国家構想総合戦略のプロジェクトの中でも大変重要なものと認識しております。今年度末頃の全国総合整備計画の閣議決定、それから来年度からの先行地域での社会実装に向けて、引き続き関係省庁一丸となって検討準備を進めていただくようお願い致します。また、各事業者様におかれましても、引き続きの御理解、御協力を宜しくお願いしたいと思います。以上です。

○事務局 野村局長

ありがとうございます。それでは、警察庁の太刀川交通局長、お願い致します。

○警察庁 太刀川交通局長

前回の繰り返しになってしまうかもしれませんが、道路交通法の中に、今年4月1日に施行されたものでレベル4自動運転、これは公安委員会の許可という制度ですが、何度も言われている通り実証ではなく実装を見込んだものであります。今日はみちのりホールディングスの松本 CEO からも具体的な事例を出していただきましたけれども、恐らく既に相談をされているのだと思いますが、茨城県警察が万全の対応してくれると思います。全国どちらにおいても同様の対応が行われるように、警察庁としては全国の警察を指導して行きたいと考えています。以上です。

○事務局 野村局長

ありがとうございます。それでは、総務省情報流通行政局の田邊情報通信政策課長、お願い致します。

○総務省 情報流通行政局 田邊情報通信政策課長

総務省の田邊でございます。まずは、こういった中間取りまとめ案をまとめていただきました事務局の皆様、それから関係者の皆様、御尽力に敬意を表したいと思っております。総務省といたしましては、途中、発言もさせていただきましたけれども、通信環境の整備、こういった点を中心に議論に参加をさせていただきました。中間取りまとめを受けて我々が今後こういったことができるのか、関係者の皆様とも相談を進めてまいりたいと思っております。引き続き御指導、御協力を賜ればと思っております。以上です。

○事務局 野村局長

ありがとうございます。それでは、総務省総合通信基盤局の荻原電波部長、お願いいたします。

○総務省 総合通信基盤局 荻原電波部長

今回、中間取りまとめいただきまして、ありがとうございます。大変感謝申し上げます。アーリーハーベストプロジェクトの先行地域での通信環境の整備は、非常に重要だと思いますので関係の方々と協力して、積極的に我々も貢献してまいりたいと思っています。特に、具体的には自動運転支援道について、分合流を円滑化する為のV2X通信(Vehicle to Everything：自動車とあらゆるモノを繋げる無線通信技術)の環境整備や、ドローン航路に関しましては、携帯電話の基地局の整備推進といった点が挙がるかと思しますので、これらの点を中心に、関係者の方々と連携して相談させていただきながら進めてまいりたいと思います。以上です。

○事務局 野村局長

ありがとうございます。それでは、農林水産省農林水産技術会議事務局の東野研究総務官、お願い致します。

○農林水産省 農林水産技術会議事務局 東野研究総務官

第一回の会議以降、農林水産省といたしまして、各WGにおいてデジタルライフラインにかかる様々な議論に参加させていただきました。今回の中間取りまとめでは、自動運転支援やドローン航路の設定について整理されております。農林水産分野におきましても、自動走行トラクターの活用やドローンを使った農薬散布等、スマート農業技術の現場実装の加速化に関係する内容も含まれており、引き続きデジタルライフライン全国総合整備計画の策定に向けた議論に参画をしていきたいと考えております。また、農林水産省ではこれまでも中山間地域を含めました全国217地区でスマート農業実証プロジェクト展開してまいりました。今後は、デジタルライフラインの活用も視野に入れながら、人口減少下における持続可能で強固な食料供給基盤の確立に向けまして、スマート農業の現場実装を加速化してまいります。以上です。

○事務局 野村局長

ありがとうございました。それでは、農林水産省の四日市大臣官房審議官、お願い致します。

○農林水産省 四日市農水省大臣官房審議官（兼農村振興局）

農林水産省では、デジタル技術を活用して地域課題の解決を目指す、「デジ活」中山間地域の取り組みを、経済産業省を始めとしまして、関係府省の協力のもと、支援しているところです。中山間地域では物流・交通分野の課題解決に向けて、ドローン配送や自動運転等の実装に強い期待を持っているところです。今回の中間取りまとめの中では、アーリーハーベストプロジェクトの先行地域として、ドローン航路や自動運転支援道とも、全国津々浦々にデジタルによる恩恵を行き渡らせることが可能なロールモデルと

なる地域を設定されています。本プロジェクトの成果が、中山間地域におけるデジタルライフラインの整備に繋がるよう、農林水産省といたしましても、引き続き関係府省と連携して対応してまいりたいと考えております。以上です。

○事務局 野村局長

ありがとうございます。それでは、国土交通省大臣官房の秋山審議官、お願いいたします。

○国土交通省国土政策局 秋山審議官

国交省国土政策局でございます。先程石田先生からも国土形成計画のお話ございましたので、周辺部分も含めまして御報告を差し上げたいと存じます。戦後8回目、そして令和初の国土形成計画が、7月に閣議決定となりました。御尽力・御協力を賜りました関係の皆様方に厚く御礼申し上げたいと存じます。その中では御承知のとおりでございますが、今回のデジタルライフラインの整備計画の関係、その策定及び実行面、主要なポイントが盛り込まれ、閣議決定と相成ったところでございます。改めてお礼を申し上げます。

周辺部分になりますが、国土形成計画の中におきましては、先程石田先生や石川県の馳知事からもお話ありました地域の利便性を高めるような地域生活圏の形成を後押しするような、政策が大事なのではないかと、今回のアーリーハーベストの地域にもありますが、全国的な回廊ネットワーク、即ち拠点連結型の国土形成を、人口減少下にあっても計画的に進めていくべきではないかという問題意識が盛り込まれて、今後、計画的に実施に移して行く所となっております。先程お話ございましたような地域、あるいはコミュニティの関係につきまして、御発言が多ございました。国交省といたしましても、地域交通のリ・デザインをはじめとする、様々な国土形成計画の実装面、頑張っ参りたいと思います。その際には本会議に御出席いただいております、関係省庁、関係の皆様方と連携をして進めてまいりたいと思っております。以上です。

○事務局 野村局長

秋山さん、ありがとうございました。それでは、国土交通省都市局の鎌原審議官、お願いいたします。

○国土交通省都市局 鎌原審議官

国土交通省都市局の鎌原でございます。今回、中間取りまとめの中で私ども取り組んでおります、Project PLATEAUと呼んでおりますが、3D都市モデルの整備・活用・オープンデータ化も取り上げていただいたところでございます。このProject PLATEAUですが、今回中間取りまとめの中にございます、3つのアーリーハーベスト、ドローン航路、自動運転支援道、インフラ管理DXいずれにおきましても、3D都市モデルの活用をしていただけるのではないかと、私どももしっかり取り組んでいかなければならないと思っております。来年度、地方公共団体の取り組み引き続き支援して行きますとともに、多様なデータ連携サービスの実装、色々なユースケースの開発など環境整備を関係各省と連携を取りながら進めていきたいと思っております。以上です。

○事務局 野村局長

ありがとうございます。それでは、国土交通省の丹羽道路局長、御発言もう一度お願いいたします。

○国土交通省 丹羽道路局長

国土交通省の道路局長丹羽でございます。我々としては自動運転支援道を経産省、あるいはNEXCO 中日本、自動車メーカーと連携をして進めていきたいと思っております。また、先程トヨタ自動車の中嶋さんからもお話ありましたが、車両の開発を踏まえた道路側からの支援を行いたいと思っております。また、今後この自動運転のモビリティ・ハブとして考えられております、想定されるその高速道路に近接した物流拠点の整備を民間の事業者の投資が進むよう、連携をしながら必要な支援を行っていきたく思っております。以上です。

○事務局 野村局長

ありがとうございます。それでは、国土交通省水管理・国土保全局の豊口河川環境課長、お願いいたします。

○国土交通省水管理・国土保全局 豊口河川環境課長

国土交通省の水管理・国土保全局でございます。ドローン航路として河川上空の活用の期待が高いと認識しているところでございます。そのため、国土交通省では昨年度、河川上空を活用したドローン物流のさらなる活性化に向けた実証実験を全国 18 地区で既に実施しております。また、来年度の先行地域として予定されています、天竜川水系の上空でのドローン物流の実装に向けて、河川管理者として出来る協力をしてまいりたいと思っております。以上です。

○事務局 野村局長

ありがとうございます。それでは、国土交通省自動車局長井審議官、お願いいたします。

○国土交通省自動車局 長井審議官

国土交通省自動車局でございます。私ども自動車局でございますが、物流、行政、それから自動車行政を担当させていただいており、そういった立場から、自動運転支援道 WG、ドローン航路 WG を中心に議論に参画をさせていただきます。自動運転でございますが、関係部局の皆様と勉強させていただきまして、自動運転支援道の普及と合わせまして、自動運転車の普及や台数拡大に資するような取り組みを推進してまいりたいと考えております。また、ドローン物流でございますが、こちらもデジタルライフラインとしてのドローン航路を活用させていただきながら効果的に社会実装を推進してまいりたいと考えております。いずれにいたしましても本会議や、各ワーキングの議論を通じまして、関係省庁、民間の関係されるすべての皆様方との連携を更にはかりながら、デジタルライフラインの整備実現に向けた取り組みを進めてまいりたいと考えております。以上です。

○事務局 野村局長

ありがとうございました。それでは、国土交通省航空局の北澤安全部長、お願いいたします。

○国土交通省航空局 北澤安全部長

国土交通省航空局安全部長の北澤でございます。中間取りまとめ案にもございますが、ドローン航路の設定につきましては、将来的なドローンの多頻度、高密度な飛行の実現に資するものであると考えております。また、ドローンの更なる利活用の拡大を図る観点からも重要であると考えております。そして、ドローンの多頻度、高密度な飛行のためには、飛行の安全性を高める運航環境がより重要になると考えており、ドローンの安全に関する制度を担う立場からも、安全を確保しながらドローンの社会実装が進められるよう、引き続き積極的に皆さんとの議論に参画させていただきまして、進めてまいりたいと思いますので、引き続きよろしくをお願いいたします。以上です。

○事務局 野村局長

ありがとうございました。これで予定している各省からの発言は一巡いたしました。まとめに入る前に御発言されたい方、いらっしゃいますでしょうか。

○日本電信電話株式会社 島田社長

直接の関係はありませんが、楽天グループ株式会社のコメントについて、一言申し上げます。NTT 東西は電気通信事業法で第 1 種電気通信事業者と指定されており、基本的に他の業者に均等にサービスを提供しなければならない法的な義務がございます。現在、卸先が約 600 社ございまして、接続させていただいている会社で東が約 200 社強に西は約 160 社ございます。ドコモはその中の 1 社ですので、我々としてもドコモを合併させることは全く考えておりません。ドコモと東西が合併されたら問題だと仰っていましたが、公正な競争は守ってまいりたいため、御理解のほどお願いいたします。インフラを支えさせていただいている NTT の東西はそのようなことを遵守しながら、インフラの色々なビジネスに対して今後も協力させてまいりたいと思っておりますので、御理解いただきたいと思います。以上です。

○事務局 野村局長

ありがとうございました。他に御発言されたい方、いらっしゃいますでしょうか。

○みちのりホールディングス 松本 CEO

異なるテーマですが、一般道の自動運転支援道化という単語が使われております。BRT のような専用道や自動車専用道路に近い形態の道路とは別として、先程石田先生が使われた言葉「生活道路」、歩行者や自転車が多く通る道で、物流においても人流においても、センサーをたくさん付けたからといって、本当に安定的に自動運転が供給できるような状態に持っていけるのか、現実味のところを考えると、事業を行っている立場からかなり疑問があります。この点について具体的な解決策が今すぐにあるわけではないのですが、経産省さんのプロジェクトでもありますので、産業経済に一定の規模の影響を与えるような規模

感で自動運転支援道化を中心に対策、支援お考えいただいた方がよいかと思います。生活道路を相手にし始めると、安全の確保は並大抵なことではありません。そこは念のため申し上げておいた方がいいかと考えお話ししました。

○事務局 野村局長

ありがとうございました。それでは、締め括りへ進みたいと思います。独立行政法人情報処理推進機構の齊藤理事長、お願いいたします。

○独立行政法人情報処理推進機構 齊藤理事長

今日は本当に色々なお話を聞かせていただいてありがとうございました。独立行政法人情報処理推進機構（IPA）の齊藤です。アーキテクチャの重要性を、私がどう考えているかという、今回の社会課題解決を目的としたデジタルライフラインというのは、インフラ整備が最初の社会実装のターゲットですが、最終的に課題解決をしようとすると、先程話がありましたデマンド、住民視点を考えないといけません。しかし、インフラ整備を一度にやると、先程の生活道路の話も同じですが、直ぐに社会課題解決まで届きません。スタートアップの人たちが社会のリデザインという話をされましたが、基本的には向こう10年、20年経つと、おそらくデジタル社会が進み、デジタルを活用した社会インフラは、これまでのフィジカル空間とサイバー空間が密接に繋がった形でそれぞれができていたところが切り離されます。サイバー空間で色々やりながら実際の物の世界をどう使うか、フィジカルの世界をどうするかとしていたところに、AI等が入ってきて、色々なものが自動化、機械化されていく世界を想定しながら考えなくてははいけません。石田先生から生活道路も含めて検討を、とお話がありましたが、アーキテクチャとしては、そういうものも想定して考えておくのは構わないと思います。逆に言ったら、想定の中でデータをどう使うか、インフラとしてプラットフォームをどう作るかを進めていくと、今からの延長線上にそういう時代になってもそれが活用できます。大きなアーキテクチャが1つのエクセルの表みたいな形であるとピースが埋まっていき、最後は出来上がっていきます。これがアーキテクチャの醍醐味になります。そういうイメージを持ち考えていった時に、皆さんの意見を聞きながら、今のなかには入っていないが、そこまで含めて考えていこう、そのサイバー空間のアーキテクチャをどうしたらいいのか、現実的に社会実装をするときには、まず今、現実には無理だが考えておいたほうが将来にとっては着実に積み重なっていくというのが、アーキテクチャの重要性だと思います。そういうものをイメージしながら、最後の挨拶ということで、今回の議論の中で、気になることが3つあるので申し上げます。

1つはアーキテクチャの重要性、2つ目は、KPI・KGI、いわゆる測定指標をきちんと定めていくことです。そして3点目は検討体制をどうするのかと皆様への依頼、この3点を申し上げていきたいと思います。

1点目のアーキテクチャの重要性ですが、今回官民一体となり、デジタルライフラインを目指すというのは、基本的には我が国の社会課題の解決をコストミナムで実現し、地域住民や国民に対するインフラサービスをより良いものにしていくことを考えていくことがベースにあると思います。そのためには自動運転やデジタル技術等を利用する民間企業のサービスや政府のサービスも含めて継続的に利用可能である、ある意味で機械化、自動化されてもっと効率が上がっていく環境整備まで含めながら、社会、国民、事業者の皆さんにも受け入れていただけるような、社会の課題やニーズとの整合性が取れたシステムとして社会

実装していくことが必要と考えています。

この点を踏まえると、2 点目、それぞれの WG で個々のサービスに適切なアーキテクチャをデザインし社会実装していくことが必要ですが、それを最終的な国民に対する成果ということで、その成果を測定する指標を定めて、ライフラインのサービスとして社会実装していく中で、それを検証しながらより良いものに改善していけるサイバー空間の全体アーキテクチャをデザインすることが重要だと考えています。今回のアーリーハーベストは、今どんなことをやっていくのかというのがありますが、今後の改善に向けては各種サービスが社会に与える効果だけではなく、今回構築するインフラの運用や保守の効率、データやアプリの価値まで可視化する KGI や KPI を定めるということと、それをデジタルデータとして測定可能にするアーキテクチャにしておくことが、この中では必要だと考えています。

3 点目、検討体制ですが、このアーキテクチャを具現化するために、今現在 IPA に設置した DADC に、産学官の叡智を結集して検討を進めることを行っています。ただ、今後具体的なアーキテクチャデザインでは、実際のサービスを提供し、実態を知っている産官の方々と密接に連携しながら、今回のデジタルライフラインでの全体最適と、イノベーションや成長を実現できるような協調領域のプラットフォームを具体的に設計していくことが必要になってまいります。また、今回の社会実装にはアーキテクチャに加えて、安心して利用していただけるサービスを実現するために、標準化や制度、ルール設計や設定も必要になってまいります。それを担っていくのが公的なプラットフォームの部分であり、こちらも検討する体制を作っていく必要があります。自動運転の車やドローン、インフラ設備の管理の議論は縦になりますが、横串で様々な人たちがプラットフォームを活用しながら、儲かり、さらに発展していく仕組みを協調領域として設けていく、プラットフォームを事業として考えていくモデルがもう 1 つ必要になります。

これは、ある意味ではその中で色々活動する人たちにガバナンスを効かせないといけないので、先程の規制・ルールが必要になり、これを一緒に考えていく方も加えていただきたいというのが 1 つの願いです。皆さんへのお願いの中で、企業の皆様に対しては、DADC での議論に参加してもらうことに加えて、今回のアーリーハーベストの当事者として具体化したアーキテクチャの利用にコミットいただきたいということと合わせて、良いアーキテクチャの実現に向けた改善改良まで御協力していただければと考えています。

また、政府の関係者には、DADC との議論の場で、壁を作らず、チームとして一体になって、我々が作る社会システムのアーキテクチャの具体化に対して御意見や御支援をいただきたいと考えています。そしてまた、この具現化した社会システムのアーキテクチャに基づいた全体計画の策定と実現に向けた継続的な支援、これは規制やルールというエンフォースメントだけではなく、予算的な措置も含めて御検討いただければと思います。

我々 IPA/DADC はこのデジタルライフラインの事務局として、協調領域の設計をしております。社会や産業インフラのリデザインに繋がり、次の 10 年後、20 年後の日本社会は、デジタルでは世界を席卷し世界をリードしていくような国にしていきたいという思いで、まずは追いつく、そして追い越すつもりで進めてまいります。皆様の引き続きの御支援と御協力というのを私からもお願いいたします。以上です。

○事務局 野村局長

ありがとうございます。それでは、デジタル庁の村上統括官、お願いいたします。

○デジタル庁 村上統括官

関係省庁でもありますが、デジタル庁はデジタル化に関しては省庁間の企画調整権限を持っておりまして、事務局に伴走して本計画の実現をサポートする立場から発言します。事務局側として自画自賛になりますが、3つのアーリーハーベストのプロジェクトは、中間取りまとめの段階で解像度が上がったと思います。これから特にデジタル庁としても貢献したいと思う論点を3つほど紹介し、共感いただける方には助けてほしいということでお話をします。

1点目は主体論です。どのレイヤーについて何をやるかというのはだいぶ解像度が上がったと思いますが、誰がやるのかという議論がまだ弱いと感じています。例えば、自動走行車両の技術や車両提供する人は多くいますが、運行サービスを積極的に担うという方は少ないです。データ連携基盤の重要性については、もはや疑義はないと思いますが、では誰がそれを運営するのかについては、まだクエスチョンが多数残っていると思います。それを議論すれば、どこまでの面の拡がりを設定した協調領域の話をしているのか、例えば国土政策局で、国土形成計画の中でも生活経済のエリアはいったいどういう範囲かということも散々議論し、各省の中にも関連する面が出ています。もしくは齊藤理事長からも話がありましたが、協調領域で設計はするが、では誰がどういう形で参加するのが協調領域なのか、誰がどうデータを出し合うのがビジネスと両立する協調領域なのか、こういった主体論の解像度を上げていくという作業が具体化する上では不可欠ではないかと思っております。当然難しい話ではありますが、逃げるわけにもいかないというのが1点目です。

2点目でございます。別途石田先生にも座長をしていただいたデジタル庁の研究会でも、n対1対mという表現が出ましたが、色々な政策課題を重ね合わせたクロスポイントをさらに意識すると良いと思っています。例えば、教育で言うと、4つの学校を廃校にして学びの拠点を一個に集約した方が良いのかどうか、防災で言えば、正式な指定避難所をたくさん作らず、スポット避難所を作れないのか、高齢者で言えば、免許を返納した人達でも健康増進教室に通える場はないのか、もともとのこの計画の中でも公民館2.0といった提案もありましたし、中嶋副社長の資料にもありましたが、それをもう少しB2Bで言えば、新東名の両拠点にデジタルクロスストックのような集約拠点を整備することで、初めて新東名で取り組む走行車両の実証が生きてくるのではないかと思います。政府はややもすると、防災はスポット避難所作ります、教育はこういう拠点を作ります等、それぞれがバラバラに作るという傾向がございまして、これらを例えば学びの場も健康増進の場もスポット避難所も充電拠点も、ある種のコミュニティの共同宅配ボックスも、移動小売の拠点も全て1箇所でやった方が良いという類の話があるかと思います。スマートたこ足やコミュニティ2.0といったキーワードも含めて方針が出ており、計画の中で集約したら良いと言うものや、技術的なもの、整備すべきインフラの中で共用できるものと言うことで描かれておりますが、できれば需要や需要サイドを支える政策ニーズのファンクションとしても、全て1箇所に集めたら良いのではないかと、というように解像度が上がってくると良いのではないかと考えています。そういった中で明確に出てくれば、インフラシェアリングのようなものをどうやって使っていくかということも解像度が上がってきますし、公益事業設備をさらに広く活

用していただくために、一体どの法律を何の目的でどう変えれば良いのかといった議論もさらに解像度が上がってくるのではないかと思います。

最後でございます。石田先生にも御指摘をいただきましたが、広範囲のライフライン整備がここにあるとすれば、モビリティ・ロードマップはそのライフラインをまさに需要のように使う側の課題も含めて、全体を中長期で各省庁が何に取り組んでいけば良いのかということ整理するということで動こうとしていますが、やはり取組の同時性が重要であると思っております。例えば、難しいと言われている社会的責任、ルールの話だけ解決しても高い車両の導入コストを地域のサービス事業者が一体どうやって担えるのかという問題を放置したまま、社会的責任、ルールの話は解決しましたと言っても、実際には動きません。逆に車両の導入についての画期的な仕組み、例えば国交省の財投の仕組みのようなものがあったとしても、ソーシャルインパクトから逆算した支援内容や、車両と走行環境の投資の線引き等、バラバラに検討していると、どれか1つ欠けているだけで8割が努力してくれたのに、結局最後の1個のピースが無いから実現しなくなってしまう。事業化を支える政策というのはそういうことだと思っております。散々話題になっていますアーキテクチャ、それから馳知事にも御指摘いただいたマイナンバーカードやCAR ID等の事業者も共用して使えるインフラを、今までは需要事実があり、必要だからインフラを整備しようという順で政策が進んだのだと思っております。しかし、同時性を先に見越して動く時には、先にアーキテクチャとインフラを逆算し設計した上で、中に何が詰め込まれるのかという議論をやらなければいけないと思っております。その時のフォーカスのスコープを、どのスコープで始めてアーキテクチャを設計するのかを、おそらくこの整備計画の中でも、今回の段階としてどこまで行くかを念頭に置いて議論をする必要があると思っております。共通的に整備された走行環境やインフラ・ルールの中で、需要に応じたきめ細かな多様なサービスが実現し、そこにリーチする為の議論の順番ということでは、中間とりまとめとして良いところまで来ていると思っております。主体論、集約論含めて、各省が力を合わせてやっていけるところを確実にサポートできるように、デジタル庁としても頑張りたいと思っております。よろしく申し上げます。以上です。

○事務局 野村局長

活発に御議論いただきまして、ありがとうございました。

本日の議論を整理しますとデジタルライフラインの重要性に関する御発言、それから、10年計画として整備して行く際のポイント、それから、国として推進する際のリクエスト・期待という観点の3種類の議論があったと思っております。

最初のデジタルライフラインの重要性という観点でいきますと、石田先生から物流システム改革の実践の場であるという話や様々な技術を進化・実用化する道場であるという話を中嶋さんからいただきました。日本ならではのデジタルライフラインとして、安全で効率的な社会の構築、今ある技術でもインフラと連携すれば世界で戦えるということを示していけば良いのではないかと、あるいは経済社会への波及効果を良く考えて、スコープを考えるべきだという御指摘も頂きました。それから地域生活圏の実現にあたって、デジタルとリアルを融合してそれを実現するという重要性についても、複数の方から御指摘を頂きました。

2つ目のデジタルライフライン10年計画を整備する際のポイントの観点でいきますと、アーリーハーベストプロジェクトの担い手である複数の事業者の皆様から取り組む意思・決意を強く示していただきました。

また、国土交通省道路局長の丹羽さん、それから警察庁交通局長の太刀川さんから、それぞれ全面的にサポートするという力強いお話しを頂けたので、心強かったと思います。それから情報通信基盤の整備、計算資源の整備についても、NTTさん、ソフトバンクさんはじめお話をありがとうございました。ありがとうございます。

3 つ目の国として推進する際のリクエスト・期待の観点でいきますと、国土形成計画との連動性、それからデジタル庁・モビリティWGとの連動性の話や、自動運転車両・ドローン・配送ロボットを組み合わせたビジネスモデル、アーキテクチャを共有して全国へ展開していくということですが、その時にビジネスモデルとして民間事業者がどうやって儲けるのか、ビジネスとしてどうやってサステナブルにするのかという御指摘もありました。この辺も1つ1つビジネスモデルを組んで、これが確かにマネタイズできて、事業としてサステナブルに展開できるのかというのは、検証していく必要がありまして、その為に必要な要素をきちんと揃えていく必要があると思います。いろいろ御議論いただきまして、ありがとうございました。本日の議論の中で皆様から御指摘頂いた点を、中間取りまとめ案に反映できることは取り込んだ上で、公表したいと思います。その中身について、議長である西村大臣に御一任いただければありがたいと考えております。

皆様からの前向きな踏み込んだ御提案、御議論、御指摘のおかげで、前向きな方向性を示せる中間取りまとめにすることができたのではないかと思いますので、深く感謝申し上げます。次回第3回の親会議では、事務局からの計画案を提示させていただきます。引き続き各WGをその間開いて検討していきますので、引き続きの御議論、御参画をよろしくお願い申し上げます。本日はお忙しいところ、誠にありがとうございました。