

ローカル5G等の新しい通信技術 を活用した地域課題解決モデル の創出に向けた社会実証に 関する報告書(概要版)

令和5年度 地域デジタル基盤活用推進事業

地域デジタル基盤活用推進事業の最新情報は[こちら](https://www.soumu.go.jp/menu_seisaku/ictseisaku/ictriyou/digital_kiban/index.html)
https://www.soumu.go.jp/menu_seisaku/ictseisaku/ictriyou/digital_kiban/index.html



採択団体一覧

	No.	分野	代表機関	実施地域	事業名
1次	1	農業	東日本電信電話(株)	北海道岩見沢市、沼田町	土地利用型農業におけるローカル5G等無線技術を用いた自動走行トラクター実装モデルの高度化
	2	鉄道	住友商事(株)	東京都渋谷区、神奈川県横浜市、愛知県名古屋市、静岡県伊東市、賀茂郡東伊豆町、福岡県福岡市、福津市、柳川市、大牟田市	複数鉄道駅におけるローカル5Gを活用した鉄道事業者共有型ソリューションの実現
	3	空港	東日本電信電話(株)	千葉県成田市	空港制限区域内における遠隔型自動運転バス(レベル4相当)の実装に向けた実証
	4	物流ほか	信州大学	長野県塩尻市、松本市、安曇野市他	次世代長距離通信技術を使った山岳・中山間エリアにおける課題解決サービス創出
	5	防災・減災	高岡ケーブルネットワーク(株)	富山県高岡市	Wi-Fi HaLowでアンダーパス遠隔監視の実証
	6	交通	NTTコミュニケーションズ(株)	静岡県裾野市	スマート道路灯を活用した交通安全課題に対する効果検証
	7	農業	アイテック阪急阪神(株)	島根県雲南市	Wi-Fi HaLowとカメラ画像を活用した獣害被害削減の実現
	8	水産業	(株)ビットコミュニケーションズ	香川県直島町、高松市、東かがわ市	IoT・AIを用いた貧酸素水塊検出・赤潮予測による養殖業の生産性向上及び高収益魚種シフトによる安定収益化の実現
	9	医療・ヘルスケア	(株)NTTデータ経営研究所	徳島県徳島市、阿南市、鳴門市、小松島市、海部郡	ローカル5G等を活用した複数の地域かつ複数の救急病院間を跨ぐ救急医療の地域医療連携モデルの実現に関する実証
	10	建設	(株)長大	埼玉県ふじみ野市	可搬型ローカル5Gを活用したNEXT i-Construction導入促進に向けたサービス検証
2次	11	防災・減災	西日本電信電話(株)	石川県加賀市	デジタルツイン活用を見据えた雪害対策等の実用化に向けた社会実証
	12	工場	PwCコンサルティング	静岡県沼津市・御前崎市	Wi-Fi HaLowを活用した中・小企業の脱炭素化経営支援に係る実証事業
	13	水産業	(株)ZTV	三重県尾鷲市	ローカル5Gを活用した湾内におけるブリ養殖給餌業務完全無人化に向けた自動操船について
	14	防災・減災	シャープ(株)	奈良県天川村・天理市	遭難者捜索における捜索隊の効率的かつ安全な捜索活動支援
	15	防災・減災	(株)サーベイ	徳島県徳島市	徳島市における南海トラフ地震の影響を受けにくい映像情報伝送システムの実証

全国各地で地域課題解決のための実証を展開

- X 1次採択団体
- X 2次採択団体

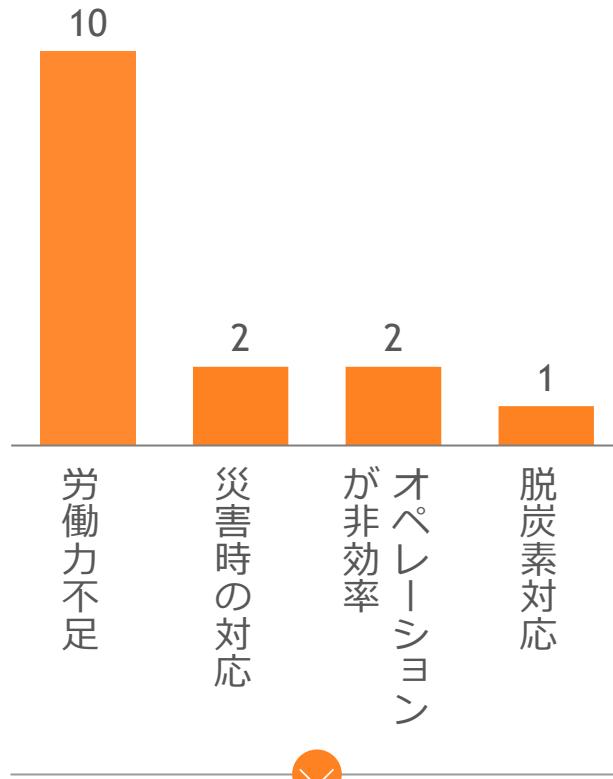
- | | | |
|-------------------------------|--------------------|---|
| 1 北海道岩見沢市 (NTT東日本) | 農機の自動走行・遠隔監視 |  |
| 2 東京都渋谷区等 (住友商事) | 線路のAI解析による異常検知 |  |
| 3 千葉県成田市 (NTT東日本) | 成田空港内シャトルバスの自動運転化 |  |
| 4 長野県塩尻市等 (信州大学) | 山岳地域の物流DX |  |
| 5 富山県高岡市 (高岡ケーブルNW) | 遠隔監視で河川の安全管理 |  |
| 6 静岡県裾野市 (NTTCom) | スマート道路灯で交通安全強化 |  |
| 7 島根県雲南市 (アイテック阪急阪神) | 農地の獣害対策のための遠隔監視 |  |
| 8 香川県香川郡直島町
(ビットコムにケーションズ) | 生け簀管理等のAI解析・高度化 |  |
| 9 徳島県徳島市
(NTTデータ経営研究所) | リアルタイム情報連携で救急搬送最適化 |  |
| 10 埼玉県ふじみ野市
(長大) | 可搬型L5Gによる建設現場DX |  |
| 11 石川県加賀市
(NTT西日本) | AI分析等による雪害対策支援 |  |
| 12 静岡県沼津市等
(PwC) | 中小企業のCO2排出量可視化 |  |
| 13 三重県尾鷲市 (ZTV) | 養殖業の自動操船・自動給餌 |  |
| 14 奈良県天川村
(シャープ) | 遭難者捜索・救助のデジタル化 |  |
| 15 徳島県徳島市
(サーベイ) | ドローンによる災害救助高度化 |  |

実証事業を構成する主要な要素

課題を構成する要素	ソリューションを構成する要素	実施体制を構成する要素			
地域課題	領域	テクノロジー	通信技術	課題を抱える団体	ソリューションを開発・導入する団体
• 労働力不足	• 農業	• 自動運転	• ローカル5G	• 自治体	• 企業
• 脱炭素対応	• 交通	• AI解析	• Wi-Fi6E	• 消防などの地域の団体	• スタートアップ
• 災害対応	• 漁業	• ドローン	• WiFi-Hallow	⋮	• 大学
⋮	• 医療・ヘルスケア	• IoT	• Starlink		• 高専
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

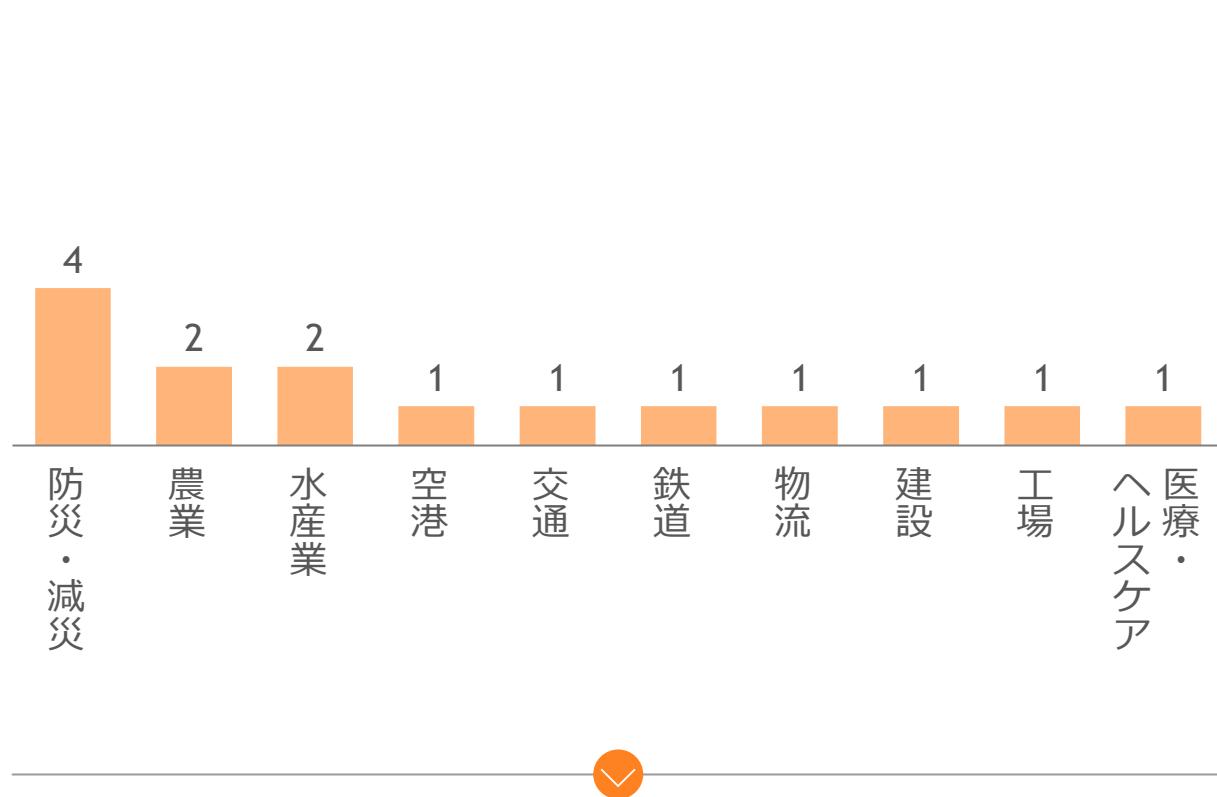
令和5年度実証団体全体の要素分布 (1/2)

地域課題の分布



7割近くの団体が労働力不足に対する課題解決に取組む

領域の分布

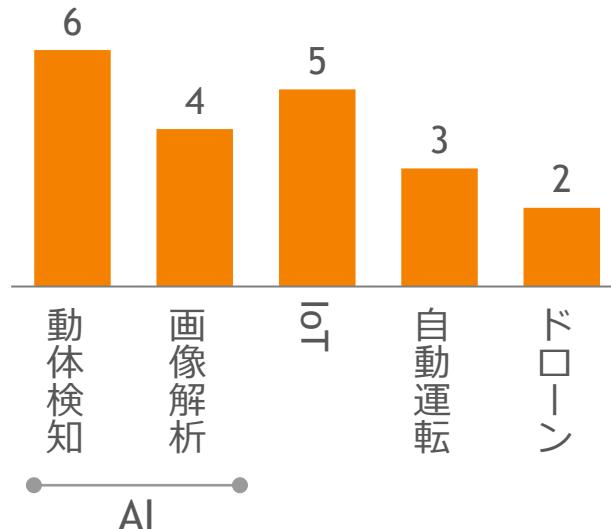


防災・減災の領域に対する取組が多いが、その他の領域は分散傾向

令和5年度実証団体全体の要素分布 (2/2)

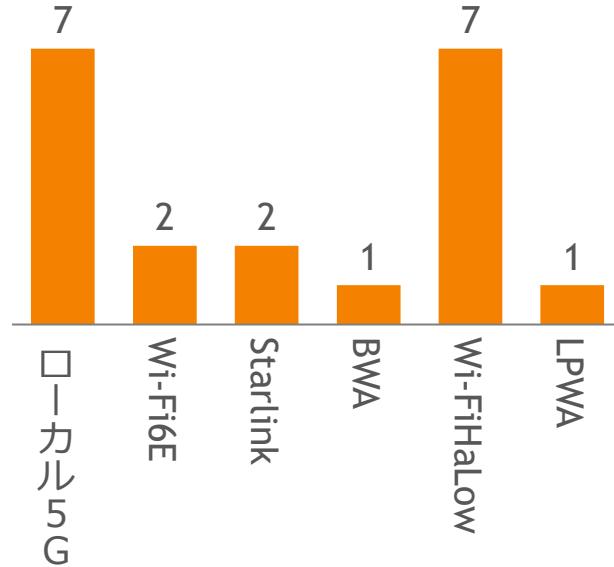
採用されたテクノロジーと通信技術

テクノロジーの分布



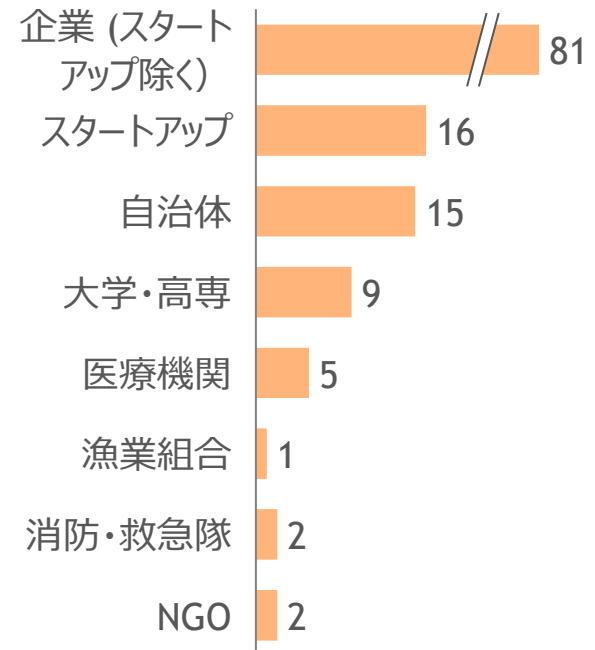
取組の半数以上にAIによる動体検知、
画像解析を採用

通信技術の分布



全体の半数程度の団体がローカル5G
とWi-Fi-Halowを採用

参加団体の分布¹⁾



ソリューションの導入主体である自治体・
消防などの地域の団体が25団体参画。
企業以外の専門的な知見を持つ
大学・高専も9団体が参加

1. スタートアップは創業から15年以内かつ未上場の企業を指す

採択団体の取組概要一覧 (1/2)

団体名	領域	取組内容	テクノロジー				通信技術				
			自動運転	AI	IoT	ドローン	ローカル5G	WiFi 6E	Starlink	Wi-Fi BWA	Halow LPWA
							動体検知	画像解析			
NTT東日本	農業	トラクタの自動走行と遠隔監視	✓	✓				✓		✓	
住友商事	鉄道	AI解析による線路の異常検知			✓			✓			
NTT東日本	空港	空港シャトルバスの自動運転化	✓					✓			
信州大学	物流	山岳地域の物流DX					✓		✓	✓	✓
高岡ケーブルネットワーク	防災・減災	アンダーパスの遠隔監視				✓				✓	
NTTコミュニケーションズ	交通	AIを活用したスマート道路灯による注意喚起		✓				✓			
アイテック阪急阪神	農業	AIを活用した害獣自動検知と農地の遠隔監視		✓						✓	
ピットコミュニケーションズ	水産業	AIを活用した養殖場のDX	✓	✓				✓	✓		
NTTデータ経営研究所	医療・ヘルスケア	リアルタイム情報共有による救急搬送の最適化			✓			✓	✓		
長大	建設業	IoTを活用した建設現場のDX	✓		✓			✓			
NTT西日本	防災・減災	AIを活用した雪害対策支援		✓						✓	
PwC	工場(製造)	中小企業のCO2排出量の可視化				✓				✓	
ZTV	水産業	養殖場における小型船舶の自動操船と自動給餌	✓	✓	✓			✓			
シャープ	防災・減災	山岳地帯の救助活動のデジタル化				✓				✓	
サーバイ	防災・減災	災害時のドローン自動航行による情報収集					✓			✓	

採択団体の取組概要一覧 (2/2)

団体名	領域	取組内容	体制							
			企業 (スタートアップ以外)	スタート アップ ¹⁾	大学・ 高専	自治体	医療機関	漁業組合	消防・ 救助隊	NGO
NTT東日本	農業	トラクタの自動走行と遠隔監視	✓	✓	✓	✓				
住友商事	鉄道	AI解析による線路の異常検知	✓	✓						
NTT東日本	空港	空港シャトルバスの自動運転化	✓	✓						
信州大学	物流	山岳地域の物流DX	✓	✓	✓	✓				
高岡ケーブル ネットワーク	防災・減災	アンダーパスの遠隔監視	✓				✓			
NTTコミュニ ケーションズ	交通	AIを活用したスマート道路灯による 注意喚起	✓				✓			
アイテック 阪急阪神	農業	AIを活用した害獣自動検知と 農地の遠隔監視	✓	✓			✓			✓
ピットコミュニ ケーションズ	水産業	AIを活用した養殖場のDX	✓	✓	✓	✓		✓		
NTTデータ 経営研究所	医療・ ヘルスケア	リアルタイム情報共有による救急 搬送の最適化	✓			✓	✓			✓
長大	建設業	IoTを活用した建設現場のDX	✓	✓						✓
NTT西日本	防災・減災	AIを活用した雪害対策支援	✓			✓	✓			
PwC	工場 (製造)	中小企業のCO2排出量の可視化	✓	✓	✓	✓				
ZTV	水産業	養殖場における小型船舶の自動 操船と自動給餌	✓	✓	✓	✓				
シャープ	防災・減災	山岳地帯の救助活動の デジタル化	✓	✓	✓	✓				✓
サーベイ	防災・減災	災害時のドローン自動航行による 情報収集	✓	✓	✓	✓				

1. スタートアップは創業から15年以内かつ未上場の企業を指す 2. 地域団体はコンソーシアム、漁業組合、消防本部、救助隊を指す

領域×地域課題の分布

領域	地域課題					合計
	労働力不足	オペレーションが災害時の非効率	対応	脱炭素対応	合計	
農業	2	-	-	-	2	2
水産業	2	-	-	-	2	2
防災・減災	2	-	2	-	4	4
空港	1	-	-	-	1	1
交通	1	-	-	-	1	1
鉄道	1	-	-	-	1	1
物流	-	-	-	-	1	1
建設	-	1	-	-	-	-
工場 (製造)	1	-	-	-	1	1
医療・ヘルスケア	-	-	-	1	1	1
合計	10	2	2	1	1	1

- ① 領域を横断する形で労働力不足の課題が見られる
- ② 中でも、農業や水産業の1次産業における労働力不足の課題へ4団体が取組を実施

取組内容における通信技術に求められる要件と採用された通信技術

団体名	取組内容	特に求められる 要件		通信技術						
		速度	距離	ローカル	5G	WiFi 6E	Star link	BWA	Wi-Fi Halow	LPWA
NTT東日本	トラクタの自動走行と遠隔監視	① 中～高	中～高	✓					✓	
住友商事	AI解析による線路の異常検知	中～高	中～高	✓						
NTT東日本	空港シャトルバスの自動運転化	中～高	中～高	✓						
信州大学	山岳地域の物流DX	② 低～中	中～高				✓		✓	✓
高岡ケーブルネットワーク	アンダーパスの遠隔監視	低～中	中～高						✓	
NTTコミュニケーションズ	AIを活用したスマート道路灯による注意喚起	中～高	中～高	✓						
アイテック阪急阪神	AIを活用した害獣自動検知と農地の遠隔監視	低～中	中～高						✓	
ピットコミュニケーションズ	AIを活用した養殖場のDX	中～高	低～中			✓	✓			
NTTデータ経営研究所	リアルタイム情報共有による救急搬送の最適化	中～高	中～高	✓		✓				
長大	IoTを活用した建設現場のDX	中～高	低～中	✓						
NTT西日本	AIを活用した雪害対策支援	低～中	中～高						✓	
PwC	中小企業のCO2排出量の可視化	低～中	中～高						✓	
ZTV	養殖場における小型船舶の自動操船と自動給餌	中～高	中～高	✓						
シャープ	山岳地帯の救助活動のデジタル化	低～中	中～高						✓	
サーベイ	災害時のドローン自動航行による情報収集	低～中	中～高						✓	



- ① 高速の通信を必要とする取組ではローカル5Gを最も多く採用
- ② 一定以上の通信速度で長距離のデータ伝送が求められる場合はWi-Fi-Halowが採用される傾向

実証団体の実施体制

■ : 代表機関

団体名	取組内容	企業 (スタートアップ以外)		スタートアップ ¹⁾		大学・高専	自治体	医療機関	漁業組合	消防・救助隊	NGO	合計
		全国	地場	全国	地場							
NTT東日本	トラクタの自動走行と遠隔監視	✓ (6)	✓ (1)	1 2	✓ (1)	✓ (1)	✓ (1)	✓ (2)				(11)
住友商事	AI解析による線路の異常検知	✓ (10)	✓ (6)		✓ (4)							(20)
NTT東日本	空港シャトルバスの自動運転化	✓ (2)	✓ (1)		✓ (1)							(4)
信州大学	山岳地域の物流DX	✓ (6)	✓ (1)		✓ (1)	✓ (1)	✓ (2)					(11)
高岡ケーブルネットワーク	アンダーパスの遠隔監視	✓ (3)	✓ (1)				✓ (1)					(5)
NTTコミュニケーションズ	AIを活用したスマート道路灯による注意喚起	✓ (6)					✓ (1)					(7)
アイテック阪急阪神	AIを活用した害獣自動検知と農地の遠隔監視	✓ (2)			✓ (1)		✓ (1)			✓ (1)		(5)
ピットコミュニケーションズ	AIを活用した養殖場のDX		✓ (1)		✓ (1)	✓ (1)	✓ (1)	✓ (1)	✓ (1)			(5)
NTTデータ経営研究所	リアルタイム情報共有による救急搬送の最適化	✓ (3)	✓ (1)				✓ (1)	✓ (5)	✓ (1)	✓ (1)		(11)
長大	IoTを活用した建設現場のDX	✓ (3)	✓ (1)		✓ (1)							(6)
NTT西日本	AIを活用した雪害対策支援	✓ (3)	✓ (1)			✓ (1)	✓ (1)					(6)
PwC	中小企業のCO2排出量の可視化	✓ (5)	✓ (3)		✓ (1)	✓ (1)	✓ (1)	✓ (1)				(11)
ZTV	養殖場における小型船舶の自動操船と自動給餌	✓ (7)	✓ (4)		✓ (1)	✓ (2)	✓ (1)	✓ (1)				(15)
シャープ	山岳地帯の救助活動のデジタル化	✓ (2)			✓ (2)	✓ (1)	✓ (2)	✓ (1)	✓ (1)			(8)
サーベイ	災害時のドローン自動航行による情報収集	✓ (1)	✓ (1)		✓ (2)	✓ (1)	✓ (1)					(6)
合計		(59)	(22)	(13)	(3)	(9)	(15)	(5)	(1)	(2)	(2)	

1. スタートアップは創業から15年以内かつ未上場の企業を指す

1 実証15件のうち、12件に地場企業が参加。うち2件は代表機関として参画。12件の実証に地場企業が22社が参画

2 スタートアップは実証15件のうち、11件に参画。実証11件に16社のスタートアップが参加。うち地場のスタートアップの参加は2件で3社にとどまっている

3 大学・高専などの教育機関は15件のうち、8件に参加。実証8件では9つの教育機関が参画

過年度実証の状況調査の目的と枠組み

目的と概要

総務省令和2年度から令和4年度開発実証に対する追跡調査を実施。実装に向けてどういった点で躊躇しているのか、事前にどういった手を打つことが出来たかなど分析し、採択団体決定時やその後のフォローなど今後の事業発展に向けた改善点を検討するための、インプットとする

実行内容

追跡調査アンケート

回答受領(追加質問)

ヒアリング実施

追跡結果のまとめ

総務省令和2年度～4年度実証コンソーシアム72団体を対象にアンケートを実施

- ・現在のステータスはどうなっているか
- ・当初の計画通りに実証・実装・展開が進んでいるか(例:どういった計画に、どこまで予定通りでどこでビハインドしたか 等)
- ・進んでいない場合、その理由は何か、挽回可能か
- ・これらを生じさせないために、取り得た策は何か

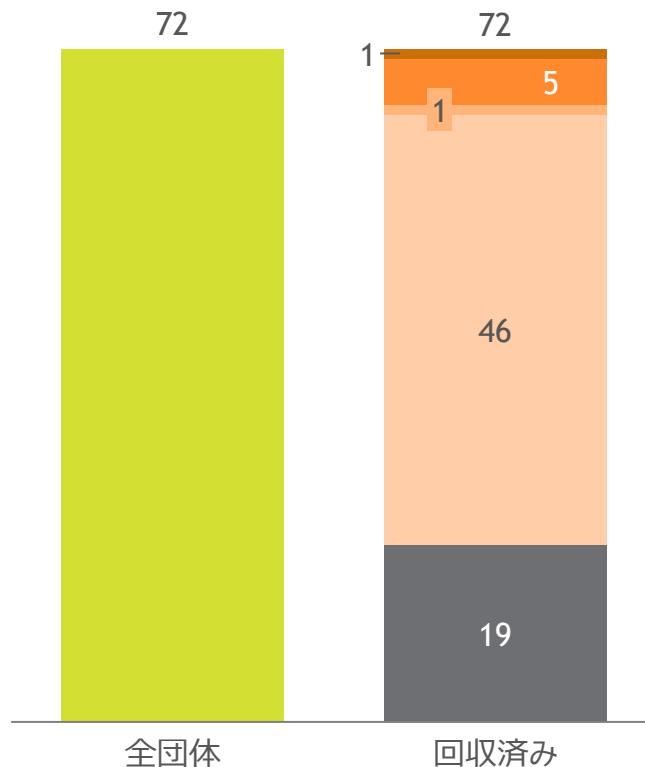
アンケートへの回答を踏まえ、いくつかの団体に追加でヒアリングを実施。実証団体の抱える課題の深掘りや事業に対する生の声から、実証事業の評価基準・実施計画書の詰め方など、事業への示唆に繋がりそうなポイントを抽出



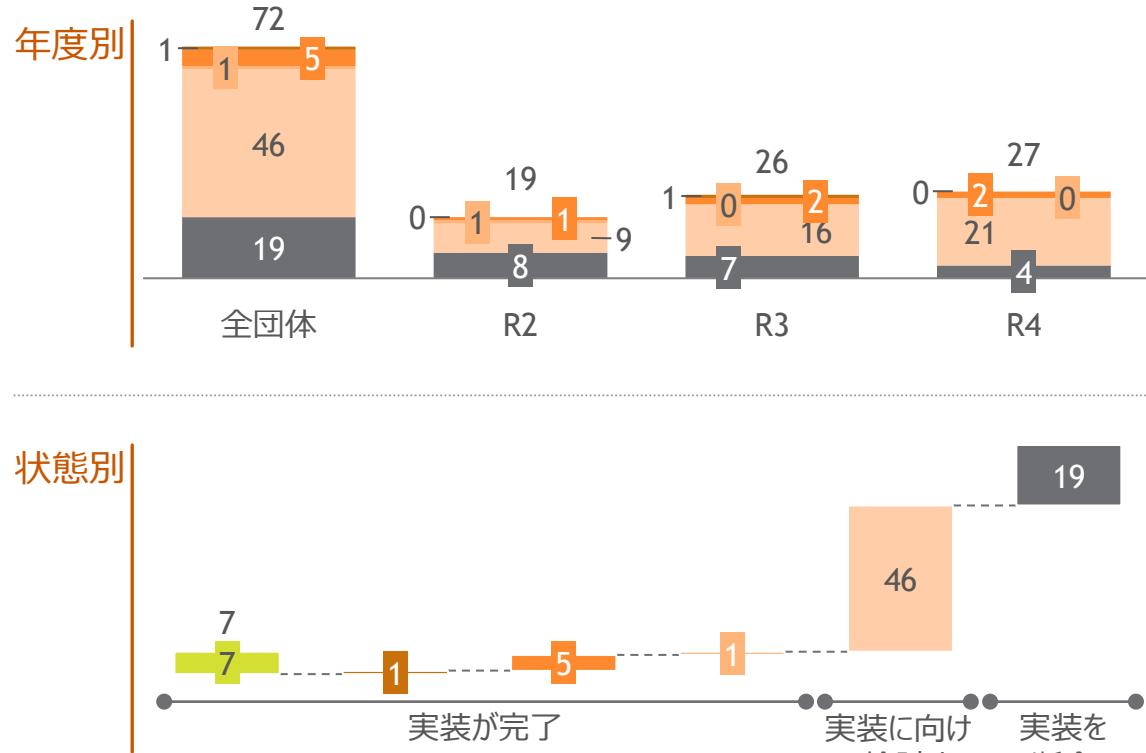
令和2~4年度の計72団体分の追跡調査結果をすべて回収済み

回答回収状況と現在の事業の推進状況

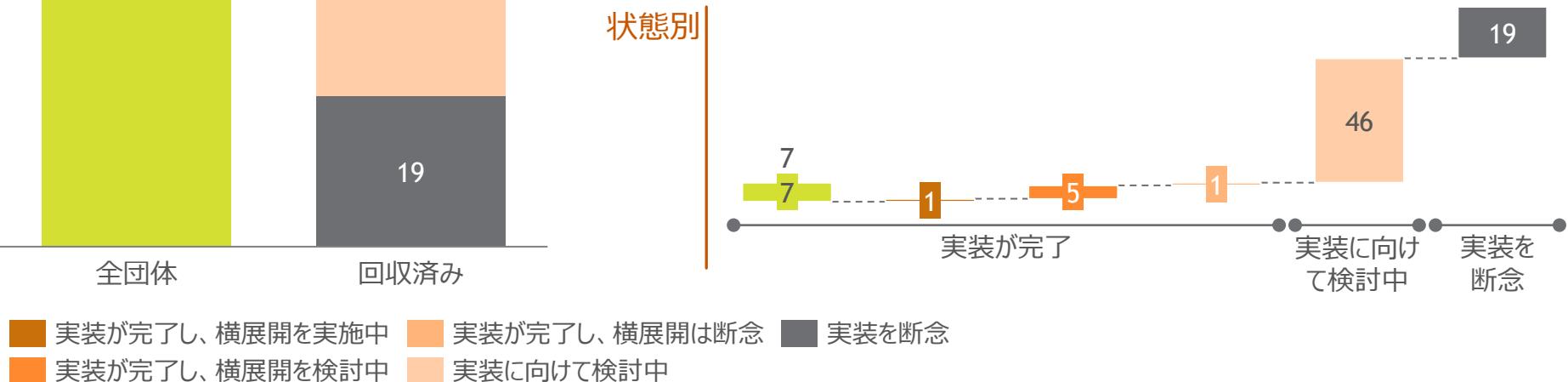
回答の回収状況と現在の事業推進状況



回答の回収状況と現在の事業推進状況



状態別

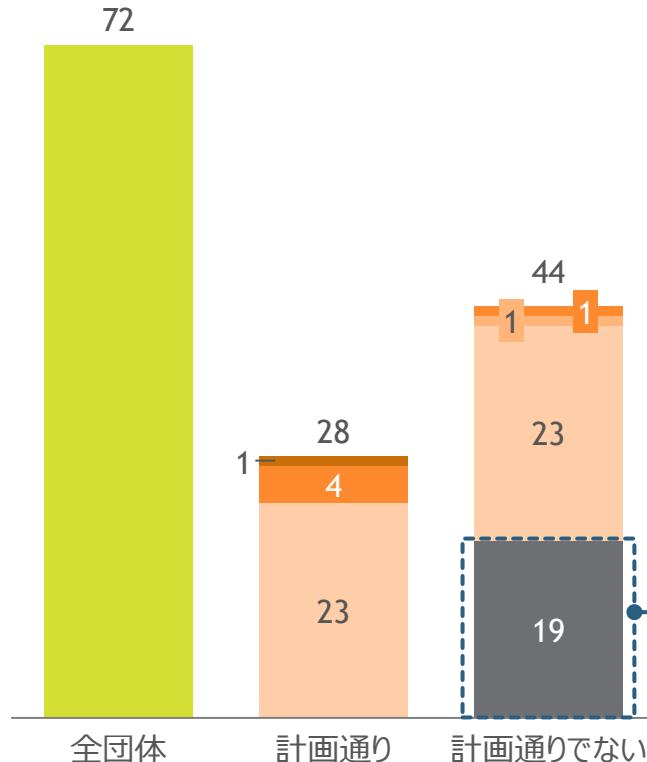


■ 実装が完了し、横展開を実施中 ■ 実装が完了し、横展開は断念 ■ 実装を断念
■ 実装が完了し、横展開を検討中 ■ 実装に向けて検討中

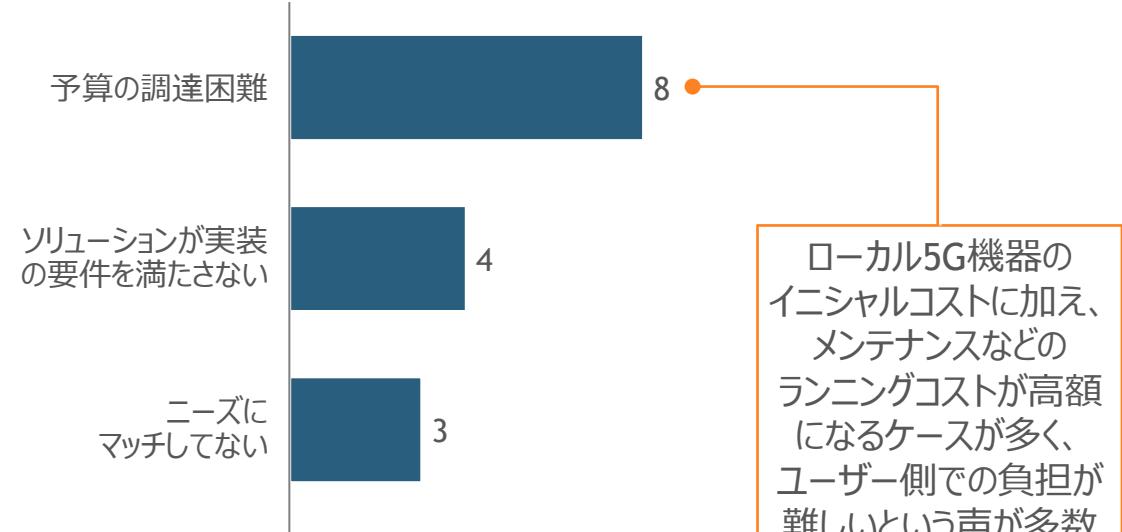
実装断念の理由は予算化が難しいこと・予算化のためのニーズの必要性が説得できないことがもっとも多い要因

実装を断念した団体の主な理由

事業の推進状況



実装を断念した理由¹⁾



ローカル5G機器の
イニシャルコストに加え、
メンテナンスなどの
ランニングコストが高額
になるケースが多く、
ユーザー側での負担が
難しいという声が多数

「その他」としての回答もほとんどが上記3つの理由のいずれかに分類される
特異な例として、法的規制により導入が難しいケースが一部存在

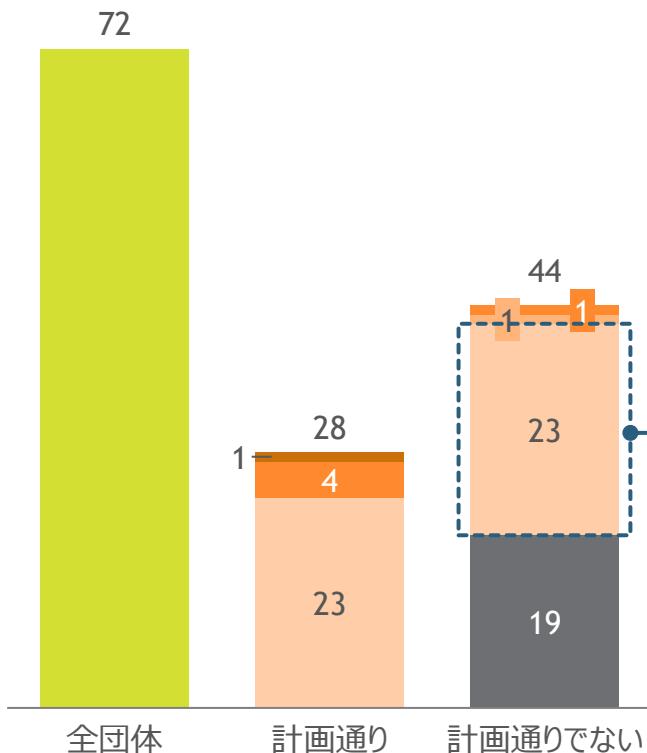
- 実装が完了し、横展開を実施中
- 実装が完了し、横展開は断念
- 実装を断念
- 実装が完了し、横展開を検討中
- 実装に向けて検討中

1. 複数の選択肢が選択可能

「計画通りでないが実装に向けて検討中」の23団体のうち、7割を占める17団体はスケジュールに遅れが生じている。うち15団体は横展開断念のリスクが高い

計画通りに進捗していない理由

事業の推進状況



計画通りに進捗していないポイントとその理由¹⁾

	予算調達が困難	実装要件を満たさない	ニーズにマッチしない	運用体制が不十分	その他
スケジュールの1年以上の遅れ	12	7	5	1	4
スケジュールの1年未満の遅れ	5	3	-	-	1
不明	10	-	-	-	2

- 実装に向けて検討している団体の半数以上がスケジュールに1年以上の遅れ
 - ユーザー側の予算の調達が困難という理由が最も多い
- 同様の理由でスケジュールに1年未満の遅れが出ている団体も多数

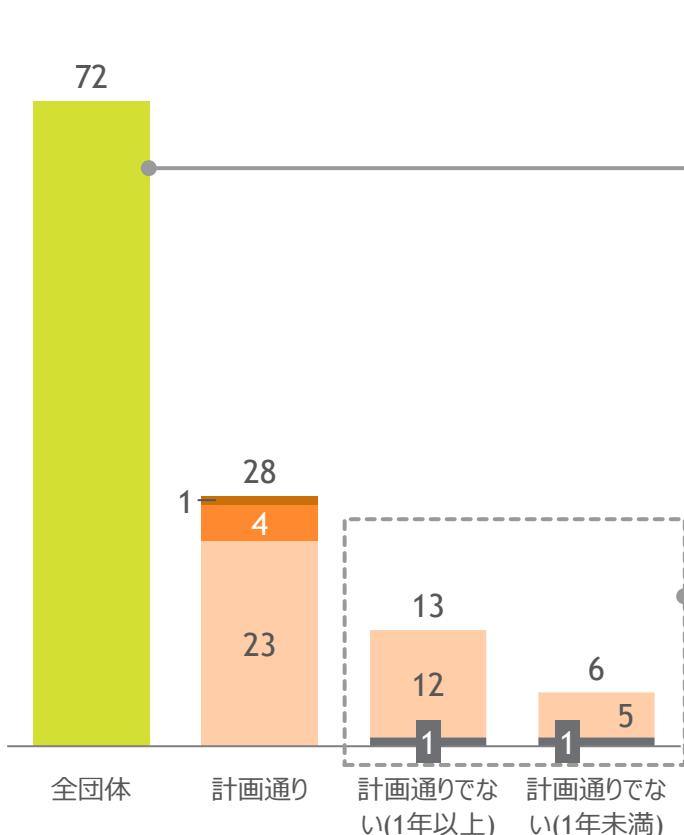
■ 実装が完了し、横展開を実施中 ■ 実装が完了し、横展開は断念 ■ 実装を断念 ■ :横展開のリスクが高い団体
 ■ 実装が完了し、横展開を検討中 ■ 実装に向けて検討中

1. 複数の選択肢が選択可能

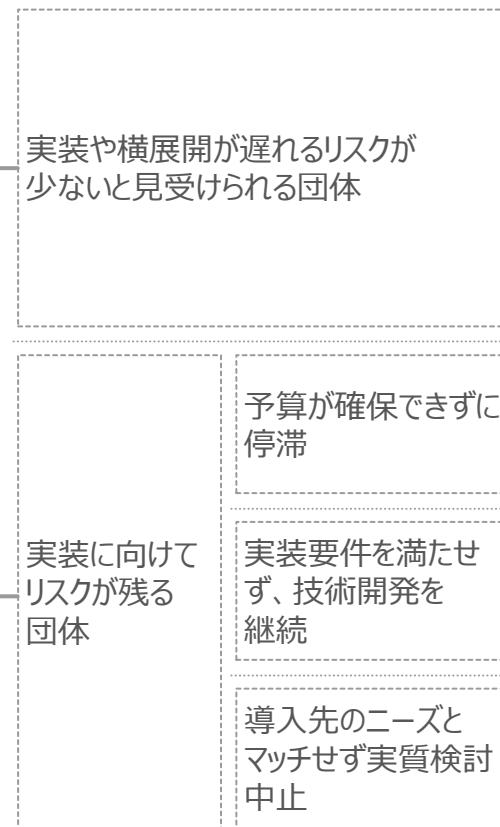
事業の推進状況で分類し、ヒアリングを実施

ヒアリング実施団体の状況

事業の推進状況



ヒアリング対象団体の状況



ヒアリングを実施した団体

年度	団体名	テーマ
R3	広島ガス	プラントの遠隔監視によるガス漏れ等設備異常の効率的検知の実現
R4	NTT西日本	AI画像解析や見回りロボットによる高品質和牛の肥育効率化に向けた実証
R4	NTTデータ関西	高精細映像伝送による災害時の迅速な情報共有・意思決定の実現
R4	富士通	データセンターにおけるローカル5Gを活用した運用省人化及び安定運営の実現
R3	清水建設	高速道路上空の土木建設現場における、安全管理のDX化に求められる超高精細映像転送システムの実現

■ 実装が完了し、横展開を実施中

■ 実装が完了し、横展開は断念

■ 実装が完了し、横展開を検討中

■ 実装に向けて検討中

実装に向けたリスクが高い/低い団体それぞれに応募の経緯や成功・失敗要因をヒアリング

ヒアリング対象団体とヒアリングの観点

ヒアリングを実施した団体		ヒアリングの観点	
年度	団体名	共通	個別
実装や横展開が遅れるリスクが少ないと見受けられる団体	R3 広島ガス R4 NTT西日本	<ul style="list-style-type: none"> どういきっかけで実証に応募したか 応募時点でどの程度実装を見据えて計画を作成したか 	<ul style="list-style-type: none"> 実装までたどり着けた要因はどういったところにあるか 横展開に向けてどういった検討をしているか
予算が確保できずに停滞	R4 NTTデータ関西	<ul style="list-style-type: none"> 導入先はどの程度実証に巻き込んだか 実装に向けた計画になっているか精査すべきポイントはあるか 	<ul style="list-style-type: none"> どの程度事前にコストの話をできていたか 実証応募段階で導入側における予算面のハードルは予見できなかったか
実装に向けてリスクが残る団体	R4 富士通		<ul style="list-style-type: none"> 技術的な難しさはどの程度のものか 乗り越えられる目途は立っているか その難しさは予見できたと考えるか 事業のピボットは考えているか
導入先のニーズとマッチせず実質検討中止	R3 清水建設		<ul style="list-style-type: none"> 実装を見据えて、実証計画を作成したか 計画作成時点でソリューション導入団体と実装に関する合意形成は出来ていたか

各団体へのヒアリング結果 (1/5)

参加年度	R3	団体名	広島ガス	テーマ	プラントの遠隔監視によるガス漏れ等設備異常の効率的検知の実現
------	----	-----	------	-----	--------------------------------

ヒアリング詳細

現在のステータス	<ul style="list-style-type: none"> 実証した廿日市工場で来年度より運用開始予定 工場を改修していたため本年度は翌年度の実装に向けた技術検証を行った 来年度から工場内で実装し、他拠点の展開を検討 	推進体制 (団体内の役割)	<ul style="list-style-type: none"> ユーザーである廿日市工場の製造部門が実証をリードし、経営企画は事務的な補助という役割分担をしていた <ul style="list-style-type: none"> - コンソ内ベンダーとのやり取りも現場が主導で動いた
応募のきっかけ	<ul style="list-style-type: none"> 安全操業のためにスマート保安への取組が始まったところで、経営企画部が総務省事業を見つけてきた 予算確保が難しい中、実装に向けた支援を受けるため丁度良いと思い応募 <ul style="list-style-type: none"> - 当時は5Gのコストが高かったので補助金がなかったら社内稟議が通った可能性は低い 	実装・横展開に向けた取組状況	<ul style="list-style-type: none"> 実証自体はある程度のレベルで終わってしまったが工場側のコミットを取っていたため、他のDX関連の予算をやりくりし、NW環境等の追加投資を実施 他拠点は規模が小さいため、廿日市の機能の一部切り出しでやりたいと考えている
応募までの取組内容	<ul style="list-style-type: none"> 応募書類を作るタイミングからユーザーである工場の製造部門のキーパーソンを巻き込み計画を作成した 経営層含めて、会社としてこの取組を推進するというコミットを取った 	採択時に精査すべきポイント	<ul style="list-style-type: none"> 実際に使うユーザーの意見を取り入れられる・進めさせる体制になっているか 導入するユーザーの意向が反映された導入スケジュールを具体的に描き、ユーザーに導入をコミットさせられているか

各団体へのヒアリング結果 (2/5)

参加年度	R4	団体名	NTT西日本	テーマ	AI画像解析や見回りロボットによる高品質和牛の肥育効率化に向けた実証
------	----	-----	--------	-----	------------------------------------

ヒアリング詳細

現在のステータス	<ul style="list-style-type: none"> 実証を実施した農場において実証が完了し、来年度より実装していく 実装に向けてユーザーと月額利用料を調整中 <ul style="list-style-type: none"> 当初の予定通り150万円/月程度を想定 	実装に向けた動き	<ul style="list-style-type: none"> R5年度には農水省の支援が決定しており、実証後も機器の導入コスト・ソフトの開発資金は補助を頼りにして推進 来年度の実装に向けて、月額利用料をユーザーと決定し、マネタイズしていく <ul style="list-style-type: none"> 月額150万円程度の見込みだが、少し安くならないかと言われている 横展開に向けて、近隣他県への大規模農場への営業、近隣中小農場への廉価版の販売を検討
応募のきっかけ	<ul style="list-style-type: none"> コンソ内メンバーから、実証先候補として大規模農場オーナーを紹介いただいた このオーナーが新しいことへチャレンジする投資を厭わない方で、ぜひやってみたいということで実証へ応募 応募のタイミングで費用面の説明を行い、オーナーと実装を前提に進めることを合意 	採択時に精査すべきポイント	<ul style="list-style-type: none"> 実装に向けて、事前にユーザーとコストの話をある程度合意できているか 実装・横展開に向けて、保守の体制はどうに考えているか 横展開の観点で、営業体制は整備されているか
導入先の巻き込み	<ul style="list-style-type: none"> 事業部門が中心に動いていたこともあって、実装を前提にユーザーを巻き込んでいった ユーザーの課題意識に対し、どこまでを実現することが必要か意見を出してもらい、実証の中も運用面に関して意見を積極的にもらった 		

各団体へのヒアリング結果 (3/5)

参加年度	R4	団体名	NTTデータ 関西	テーマ	高精細映像伝送による災害時の迅速な情報共有・意思決定の実現
------	----	-----	--------------	-----	-------------------------------

ヒアリング詳細

現在のステータス	<ul style="list-style-type: none"> システムベンダーとして実証先である愛媛県とは継続的な関係は築けているが、本件の実装には至っていない 費用面と可搬型ローカル5Gの使い勝手の悪さで実装に向けた議論が進んでいない 防災訓練で本ソリューションは使っている程度。値段が下がってこないと実装は難しそう 	難しさの予見	<ul style="list-style-type: none"> コストが高額であることはある程度見えていたが、応募時点でユーザーと金額面での話ができておらず、実装の段階で躊躇してしまった 可搬型ローカル5Gの手続きは実証を始めてから見えてきたため、事前に把握しておけばやり方を考えられた 仮に可搬型ローカル5Gの煩雑さがクリアできても、コストが下がってこないと実装には繋げられない <ul style="list-style-type: none"> - 実証後の資金支援があれば実装に近づく
応募のきっかけ	<ul style="list-style-type: none"> 愛媛県より防災対策を強化したいと相談があり応募 平成30年の水害を機にデジタルを使った災害ソリューションの相談があり、実証事業に応募 	採択時に精査すべきポイント	<ul style="list-style-type: none"> ユーザー理解の観点で、ユーザーの課題をどう解決するのか、ソリューションを実装することで今の業務がどう変わるのか 推進体制が技術部門中心になっていないか ユーザーと実装に向けた実装費用に関して合意ができているか
実装への難しさ	<ul style="list-style-type: none"> ローカル5G導入に確保できる予算は数百万円で、見積もりを取ると数千万円とギャップが大きいため導入が難しい。導入に関する費用面も支援してもらえるとありがたい <ul style="list-style-type: none"> - 応募段階ではローカル5Gの商用化が進み価格が下がると想定していた 想定していたより可搬型ローカル5Gが手軽に使えない <ul style="list-style-type: none"> - 災害発生時の運用を想定しているが、都度使用許可が必要のため手続きが煩雑 		

各団体へのヒアリング結果 (4/5)

参加年度	R4	団体名	富士通	テーマ	データセンターにおけるローカル5Gを活用した運用省人数化及び安定運営の実現
------	----	-----	-----	-----	---------------------------------------

ヒアリング詳細

現在のステータス	<ul style="list-style-type: none"> 実証時に見えてきた課題がクリティカルな課題となっており、自己予算で技術開発を継続している 年々予算が縮小し、今後予算がつかなくなったら場合、検討を中止する判断をせざるを得ない 	難しさの予見	<ul style="list-style-type: none"> ロボットの専門家から意見をもらうことができれば見抜けたかもしれないが、当時のコンソの体制では難しかった 期間が短いため、実証期間で出てきた問題をその期間内で解決するということが難しい <ul style="list-style-type: none"> 2年や3年の事業であれば、ありがたい
応募のきっかけ	<ul style="list-style-type: none"> もともと社内のデータセンターの技術者コスト増加に対し省人化する方向でローカル5Gを使ったソリューションを検討していた 社内のデータセンターでの実装を前提に、応募 		
実装への難しさ	<ul style="list-style-type: none"> データセンターの特殊な床をロボットがうまく走行できないという問題が発生。現在も継続検討しているが、これだというやり方は見つけられていない <ul style="list-style-type: none"> 計画段階では大きな課題になると想えていなかった 実装段階で初めてこれはまずいとなった データセンターでのソリューション実装は未達だが、開発したソフトウェアは別案件で商用化を達成 	採択時に精査すべきポイント	<ul style="list-style-type: none"> 手動・半自動化に比べ、全自動化するというテーマは実装に向かう中で、一気にハードルが上がるため、その領域のプロから意見をもらった計画になっているか <ul style="list-style-type: none"> 人間が関与しない分、完成度をかなり高めないとけないため商用化が難しい傾向 ドローンの場合でも全自動だと一気にハードルがあがる

各団体へのヒアリング結果 (5/5)

参加年度	R3	団体名	清水建設	テーマ	高速道路上空の土木建設現場における、安全管理のDX化に求められる超高精細映像転送システムの実現
------	----	-----	------	-----	---

ヒアリング詳細

現在のステータス	<ul style="list-style-type: none"> 実装想定先のニーズとマッチせず、実質検討がストップしてしまっている <ul style="list-style-type: none"> - 実装想定先との検討はストップしている状況 - 自社内で机上の検討を継続 	実装に向けた動き	<ul style="list-style-type: none"> 想定ユーザーが足元で導入する意向はなく、検討は実質止まっている <ul style="list-style-type: none"> - 多額のお金をかけて導入するソリューションではないという結論 - "将来そういった機運が高まった際に改めて検討したい"という意向 - 自社内で技術動向を探る程度の机上での検討を継続
応募のきっかけ	<ul style="list-style-type: none"> そもそも募集の建付けが、5Gの技術検証だったため、実証後すぐに実装するという前提で応募していない ローカル5Gの通信技術ノウハウを獲得するための技術検証の位置付けとして参加 <ul style="list-style-type: none"> - 建設現場における将来の技術開発として、会社としてノウハウを獲得したかった 自社費用では手が出ないチャレンジができるという程度 	採択時に精査すべきポイント	<ul style="list-style-type: none"> 費用対効果はどうなっているか <ul style="list-style-type: none"> - 自分たちはPoCのつもりで応募したため、もし聞かれていたら応募しなかった どういビジネスモデルを想定しているか 実証の体制に事業部門が参加しているか
推進体制	<ul style="list-style-type: none"> 技術部門で社内のメンバーを構成した 想定ユーザーである団体はコンソーシアムに参画していたが、事業者目線でコメントもらえた助かるという程度で積極的に巻き込んでいなかった 		

各社ヒアリングで見えてきた課題

事業の建付け



公募段階で実装が前提の事業であることの周知が不足

実施体制



実装に向けた体制整備

専門家の巻き込み



費用対効果



技術部門メインの体制で、ユーザーや販売部門の意見が反映されない

特定領域の専門家の意見が聞けない体制で、技術的な課題を事前に発見できない

ユーザーと実装に必要なイニシャルコスト・ランニングコストについて検討できていない

各社ヒアリングで見えてきた課題の詳細

見えてきた課題

課題の詳細

ヒアリングで聞かれた意見の例

スキームの課題

- 応募団体が実装が前提の事業であるという理解が不足しており、技術検証の場になっている

- 募集の建付けが、5Gの技術検証だったため、実装するという前提で応募していない
- ローカル5Gの通信技術ノウハウを獲得するための技術検証の位置付けとして参加

実施体制

実装に向けた体制整備

- ソリューションを利用するユーザーが実証にあまり関わっておらず、実装に向けた改善ができていない
- ソリューションの販売に責任を持つ事業部門の関わりが弱く、価格やスペックなど売るための要素の検討ができていない

- ユーザーはコンソーシアムに参加はしているものの、意見をもらえば良いなという程度で巻き込んだ
- 実装時にソリューションを販売する部門の巻き込みが弱く、運用や保守などの観点で検証が出来ていないため、実装までに再度検討が必要となる

専門家の巻き込み

- コンソーシアムに特定の領域の専門家を巻き込めず、回避できる可能性があった難しさを事前に潰しこめる体制ではなかった

- 技術部門は体制に組み込んだものの、ロボット、全自動化という領域での専門家の意見をもらわなかつたため、実証開始後に致命的な課題が見つかった

費用対効果

- 応募時点でユーザーとソリューションの価値は合意。他方でその価値がコスト（イニシャル・ランニング）に見合うものか議論がされていない

- 実装に向けて検討を始めた段階で、予算の調達が難しいとユーザーから言われ、効果とコストの検討が出来ておらず、実装がストップ

課題に対する打ち手の方向性

見えてきた課題	課題の詳細	打ち手の方向性	対策状況
スキームの課題	<ul style="list-style-type: none">応募団体が実装が前提の事業であるという理解が不足しており、技術検証の場になっている	<ul style="list-style-type: none">公募の要綱や説明会、公募資料に技術実証ではないと明記する	既に対策済
実施体制	実装に向けた体制整備	<ul style="list-style-type: none">ソリューションを利用するユーザーが実証にあまり関わっておらず、実装に向けた改善ができていないソリューションの販売に責任を持つ事業部門の関わりが弱く、価格やスペックなど売るための要素の検討ができていない	一部未対策
	専門家の巻き込み	<ul style="list-style-type: none">コンソーシアムに特定の領域の専門家を巻き込めず、回避できる可能性があった難しさを事前に潰しこめる体制ではなかった	一部未対策
費用対効果	<ul style="list-style-type: none">応募時点でユーザーとソリューションの価値は合意。他方でその価値がコスト（イニシャル・ランニング）に見合うものか議論がされていない	<ul style="list-style-type: none">応募時点でユーザーと実装に向けたコストの検討が出来ているか、ユーザーにコストを負担してまで実装する意思があるか確認する	既に対応済