



FLEXIBLE FACTORY PARTNER ALLIANCE

ワイヤレスを活用した 未来の工場をデザインするFFPA

2021年2月12日

Flexible Factory Partner Alliance

代表幹事 丸橋 建一

フレキシブルファクトリパートナーアライアンス



■ 名称:フレキシブルファクトリパートナーアライアンス

■ 設立:2017年 7月 26日

■ 会長:アンドレアス・デンゲル
(ドイツ人工知能研究センター)

■ メンバ:

- オムロン
- 国際電気通信基礎技術研究所 (ATR)
- サンリツオートメーション
- 情報通信研究機構 (NICT)
- 日本電気
- 富士通
- 村田機械
- シーメンス
- テレコムエンジニアリングセンター(TELEC)

■ 賛助会員:

- YRP研究開発推進協会



ホームページ →「FFPA」で検索

フレキシブルファクトリパートナーアライアンスが目指すもの



- IoTやAIを活用して、製造現場の生産性向上を図ることができる、**技術／ビジネスプラットフォームを実現**
- 製造現場からのデータ収集がボトルネックであり、この解消のため**無線通信の問題解決に着手**
- 異業種の企業からなる**国際的エコシステムを形成**。
学術団体や政府組織との連携を構築

製造現場における無線通信の問題

無線通信の問題

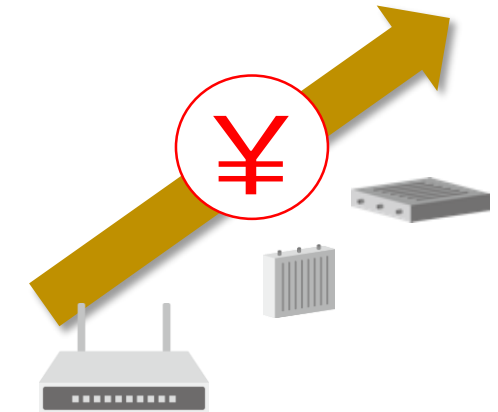
無線が不安定で、
不具合が生じる



無線の専門家が不在で、
管理ができない



増える無線の運用コスト
が無視できない



SRF無線
プラットフォームの
期待効果

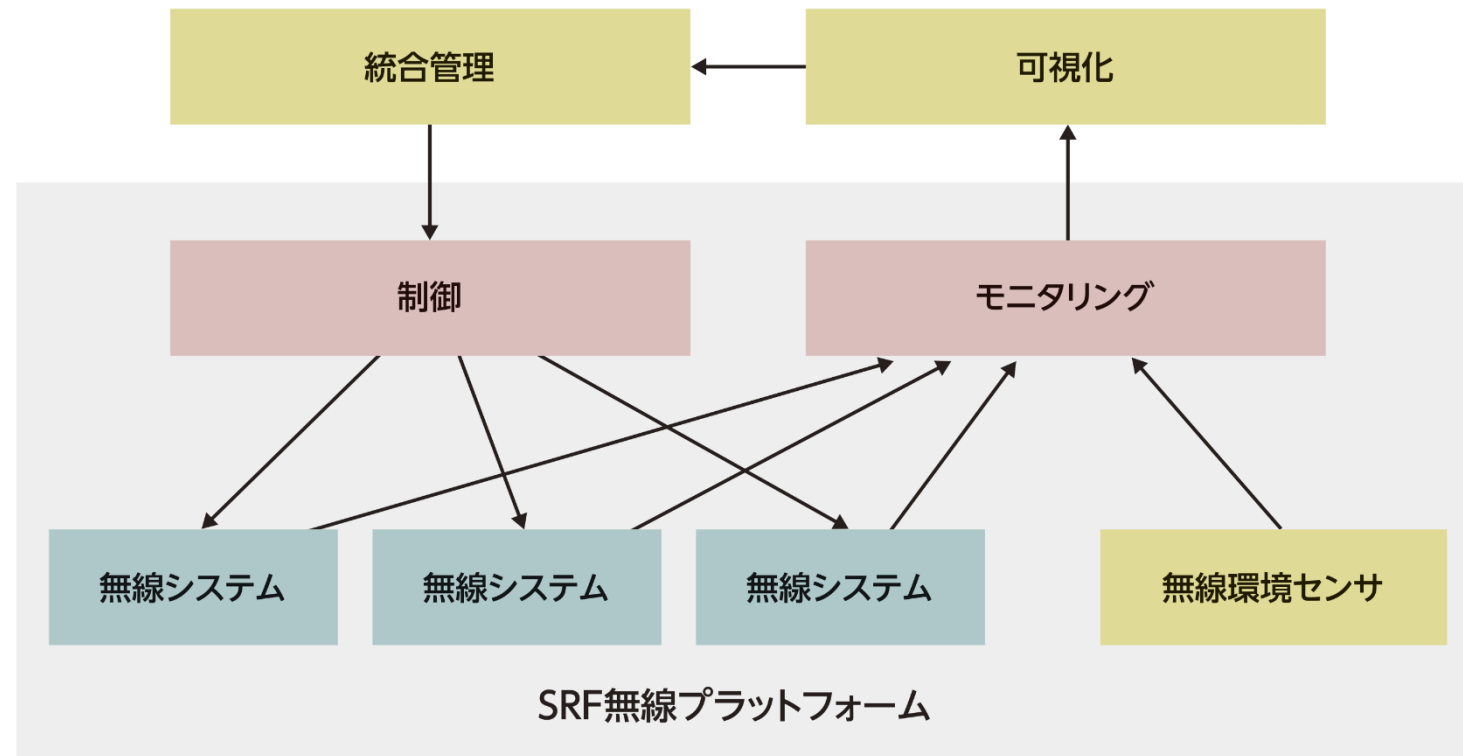
複数の無線が安定して動作。
トラブルが大幅に減少

専門家でもなくとも無線の
管理・運用が可能

無線の運用コストを大幅に
削減

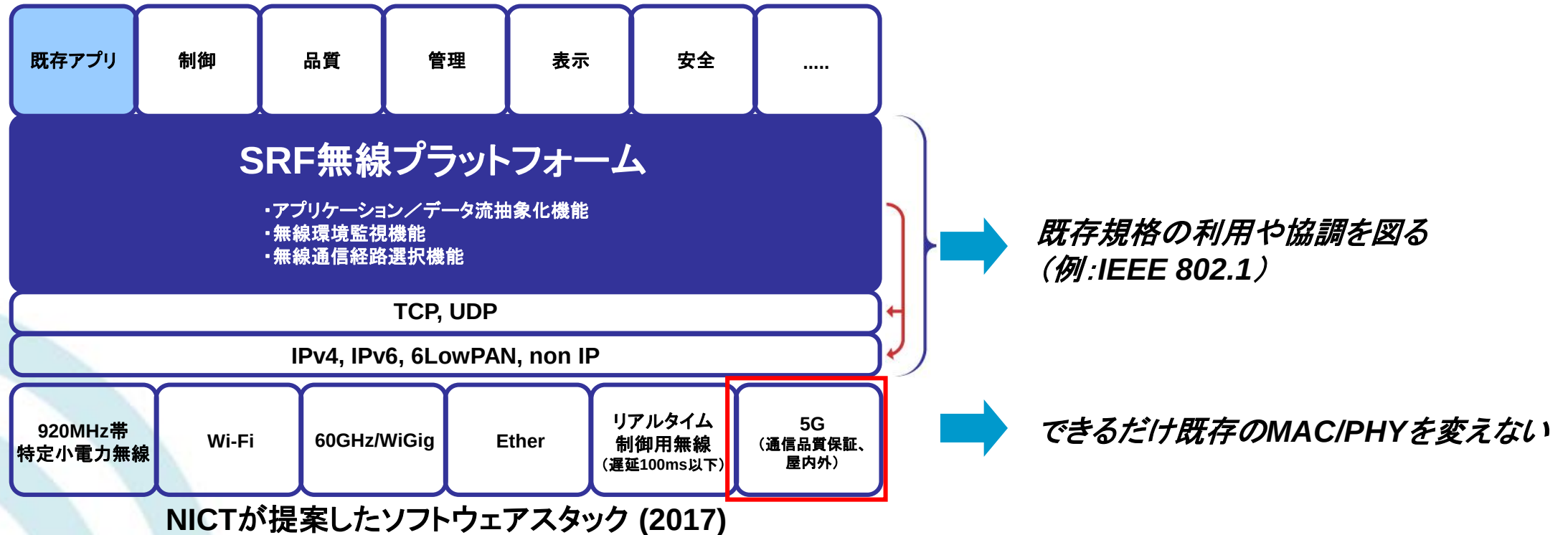
SRF 無線プラットフォームが提供する可視化と統合管理

- 複数無線システムのモニタリングと制御を可能とし、可視化と統合管理を実現



SRF 無線プラットフォームのソフトウェアスタック

■ SRF 無線プラットフォームの機能とインターフェースを規格化



SRF (Smart Resource Flow): マルチレイヤシステム分析を用い、製造に関わる資源(人、設備、機器、材料、エネルギー、通信など)がスムーズに流れるよう管理するシステム工学戦略

5Gのアドバンテージ

■ 5Gの特長により、製造現場での新しいアプリケーション、新しい運用の機会創出

	特長	アドバンテージ
多くの事業機会をもたらす 新しい周波数スペクトラム	新しいライセンスバンド	アプリケーションの 多数収容が可能
	自営網への周波数割当て (ローカル5G)	干渉を管理した 運用が可能
様々なサービス要求に応える 高信頼セルラシステム		専用5Gシステムにより個別 ニーズへの最適化が可能
	高性能	高速大容量
		低遅延
		多数接続
	集中制御	管理が容易
		高いセキュリティ
	広域カバレッジ	屋内外問わず一括での 監視・制御が可能

- 
- ・新しいアプリケーション
 - ・新しい運用

FFPAが期待する5Gのユースケース

■ 様々なサービス要求に応える高性能無線による新しいアプリケーション・運用

干渉フリーで高速大容量/低遅延/多数接続の保証が必要な製造現場アプリケーションの事例

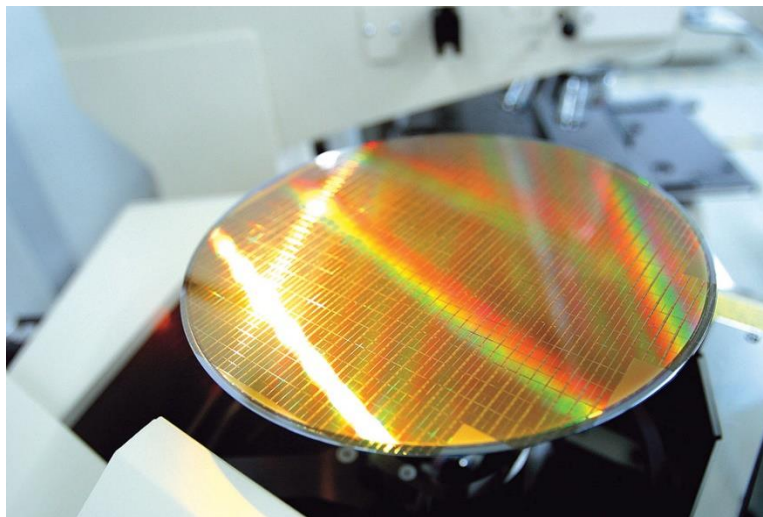
低遅延

多数接続



無線ロボット制御
リモートPLC

高速大容量



4K/8K画像検査
後付けカメラ

高速大容量

低遅延



AR/MR作業支援
ARメガネ

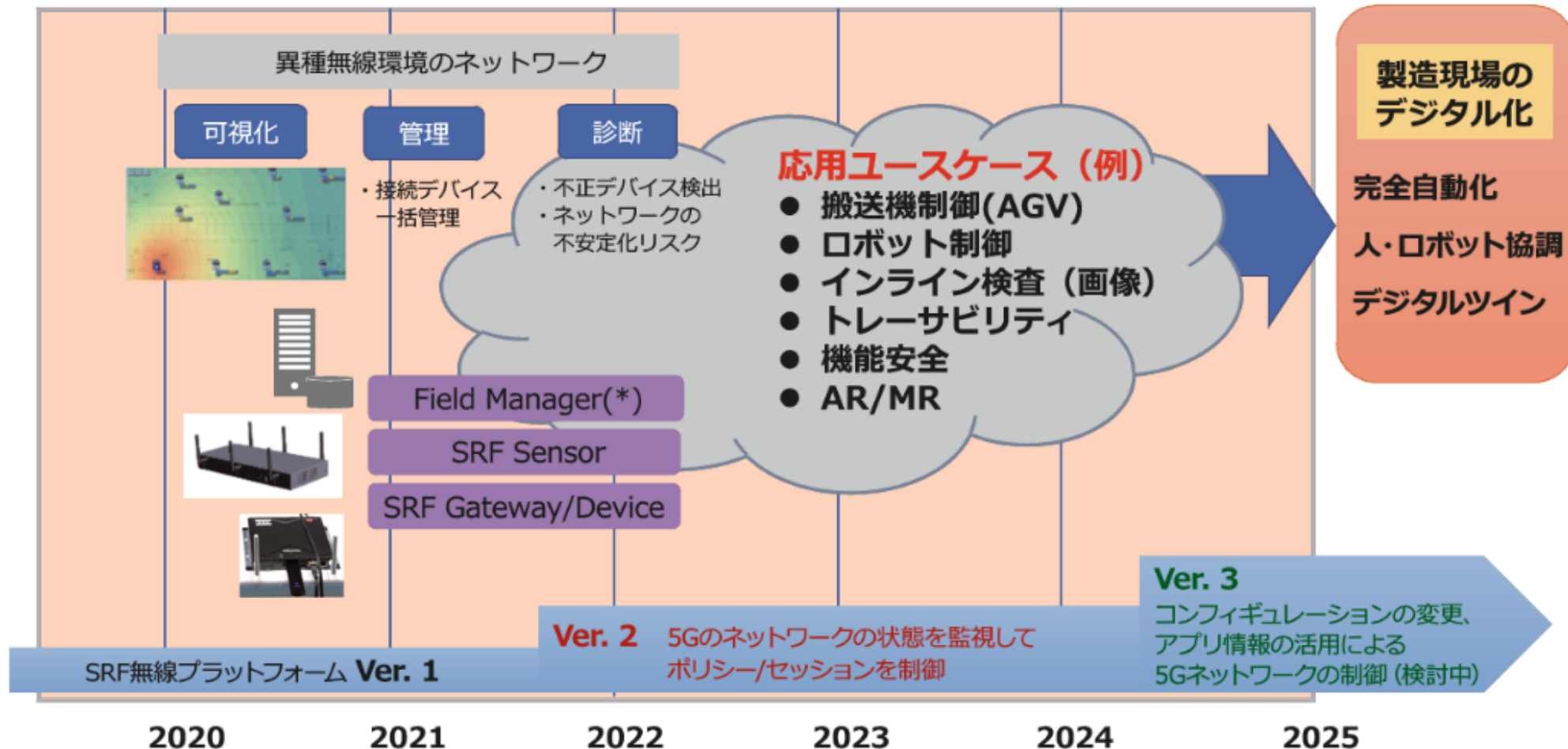
5GをサポートするSRF無線プラットフォーム(検討中)

■ 現在策定中の技術仕様Ver.2.0より5Gをサポート

- Wi-Fiオフロード: 通信品質向上、信頼性向上など
- 5Gサービスの補完: アップリンクの帯域確保、(ミリ波通信の)カバレッジ改善など



■ 5G/ライセンスバンドシステムをSRF無線プラットフォームVer.2へ収容する



FFPAの取り組み

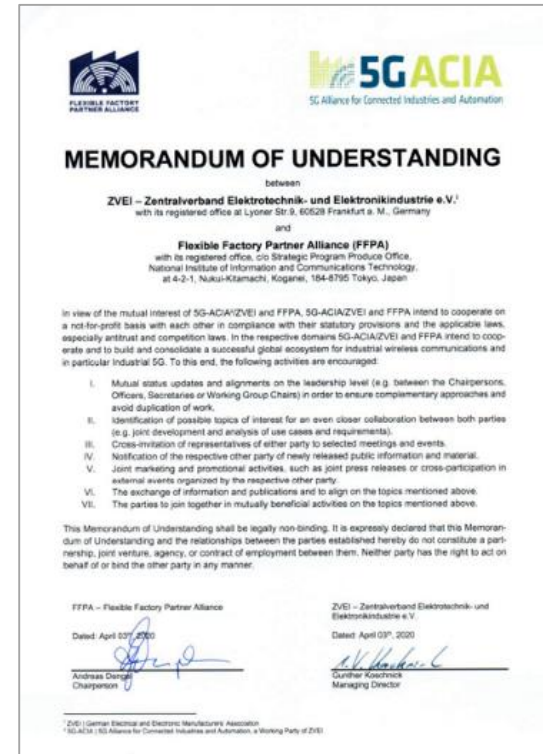
■ SRF無線プラットフォームの標準化活動

- SRF 無線プラットフォーム技術仕様 Ver.1.1 (2021年1月)
- 適合性試験仕様 (2021年1月)
- 認証試験プログラム (2021年中に開始予定)
- 相互接続性試験仕様(策定中)
- SRF 無線プラットフォーム技術仕様 Ver. 2.0 (策定中)

■ 無線通信の普及活動

- 展示会への出展、セミナーの開催
- 工場の無線課題を議論するVoCワークショップの開催
- 欧州発の5G-ACIAとの連携 (2020年4月~)

5G-ACIA: The 5G Alliance for Connected Industries and Automation

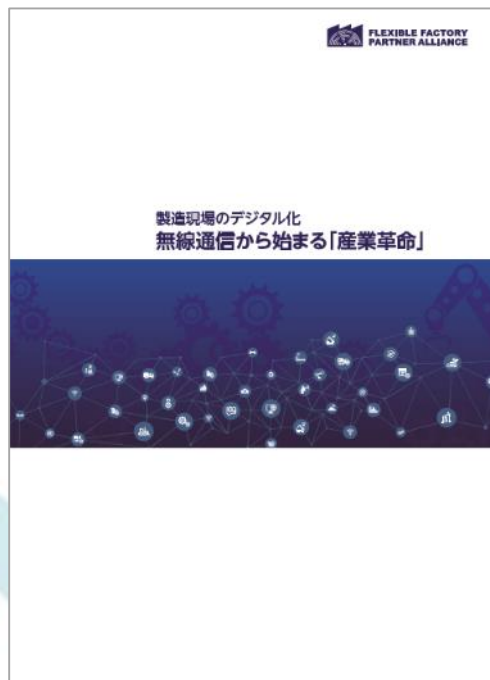


5G-ACIAとのMoU

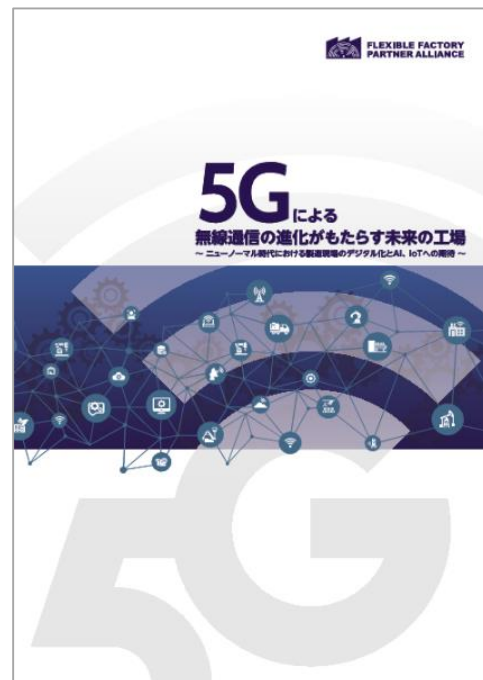
FFPAの活動にご興味のある方は、是非入会をご検討ください

もっとFFPAの活動を知るためには

■ 公開資料をご覧ください



ホワイトペーパー



ポジションペーパー(NEW)



セキュリティガイドライン

無料ダウンロード

<https://www.ffp-a.org/document/jp-index.html>



**FLEXIBLE FACTORY
PARTNER ALLIANCE**



<https://www.ffp-a.org/>



info@ffp-a.org