

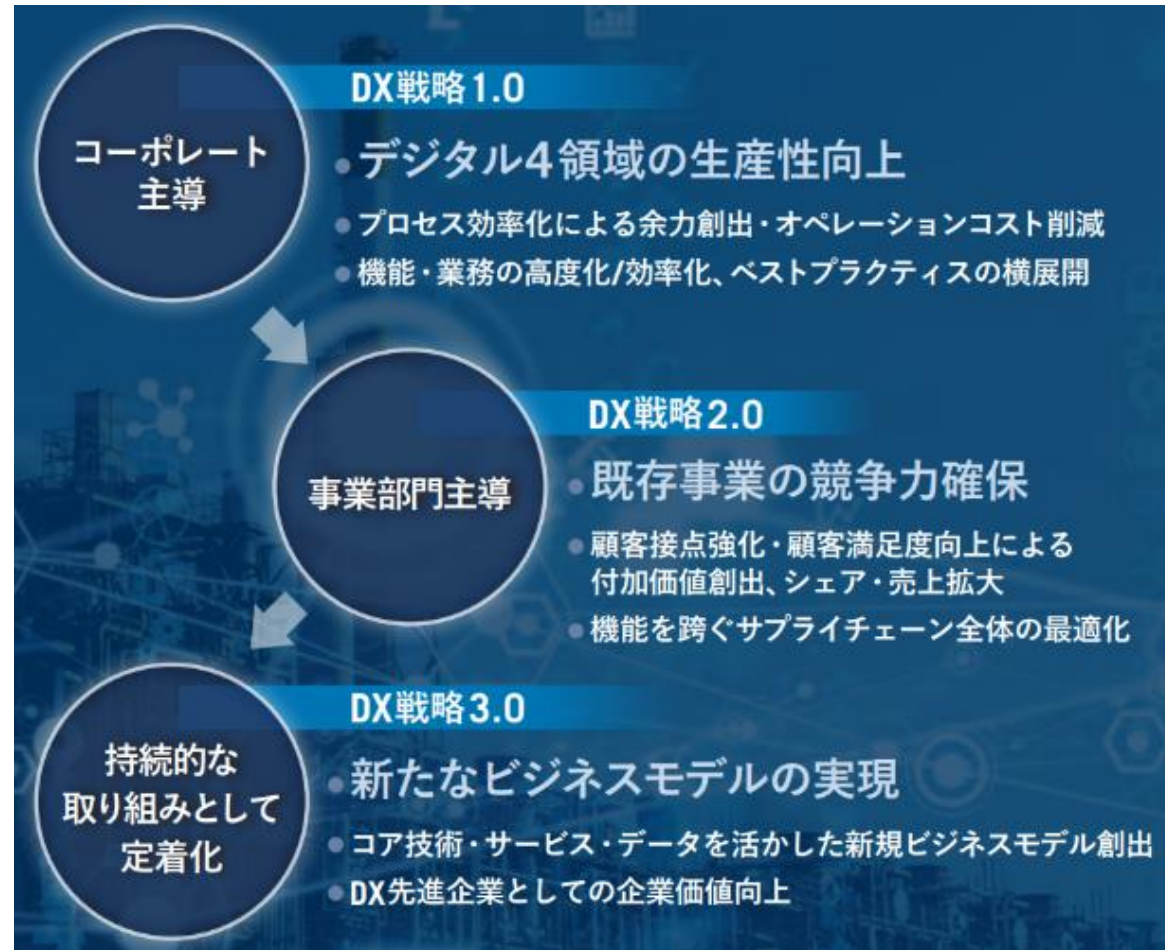
スマート保安の取り組みについて

2024年2月28日

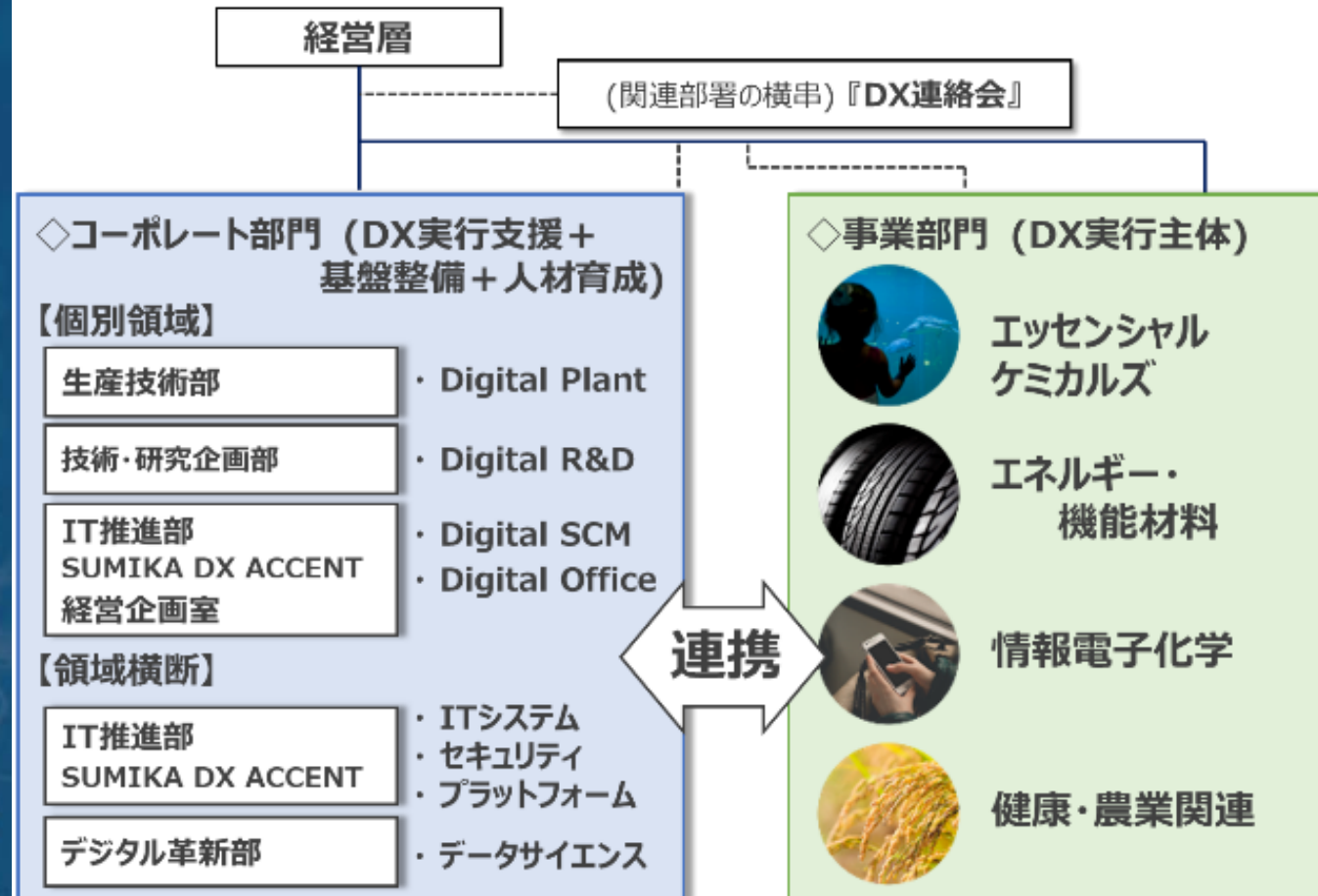
サステナブルを、化学のPOWERで。

1.DX戦略および推進体制

全体戦略



DX推進体制



2.スマート保安推進体制

スマートファクトリー分科会（全社横断取り組み）

事務局
生産技術部門
システム部門

- 生産部門DX戦略立案
- 技術情報調査
- 予算策定
- 全社進捗管理
- 全社水平展開推進

【技術ワーキンググループ】
— データ活用
— 運転管理

【全社教育カリキュラム】
— データエンジニア研修
— BIセミナー

E工場
- スマートファクトリー推進担当

工場DX
推進組織

O工場
- スマートファクトリー推進担当

工場DX
推進組織

C工場
- スマートファクトリー推進担当

工場DX
推進組織

工場DX推進組織（各工場取り組み）

- 工場戦略立案
- デジタル技術PoC
- デジタル技術展開
- ニーズ開拓

デジタル化専門部隊（技術内製化）

- 自動化技術
- デジタルツイン技術
- ロボット技術
- 画像解析技術
- AI・機械学習技術

- 技術開発
- 技術サポート
- 技術評価

プラント

プラント

プラント

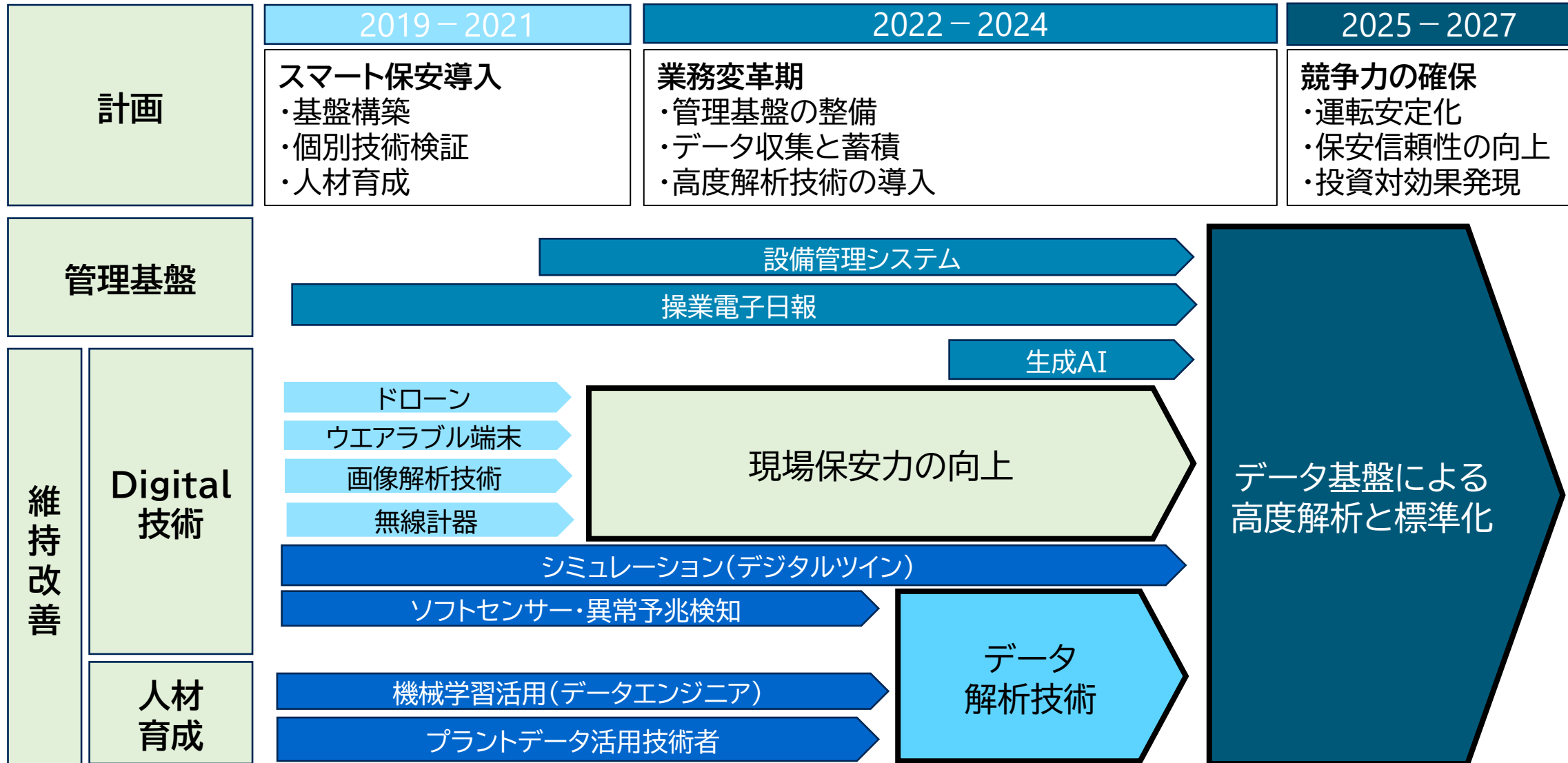
プラント

プラント

2024年度
スーパー認定事業所
認定取得予定

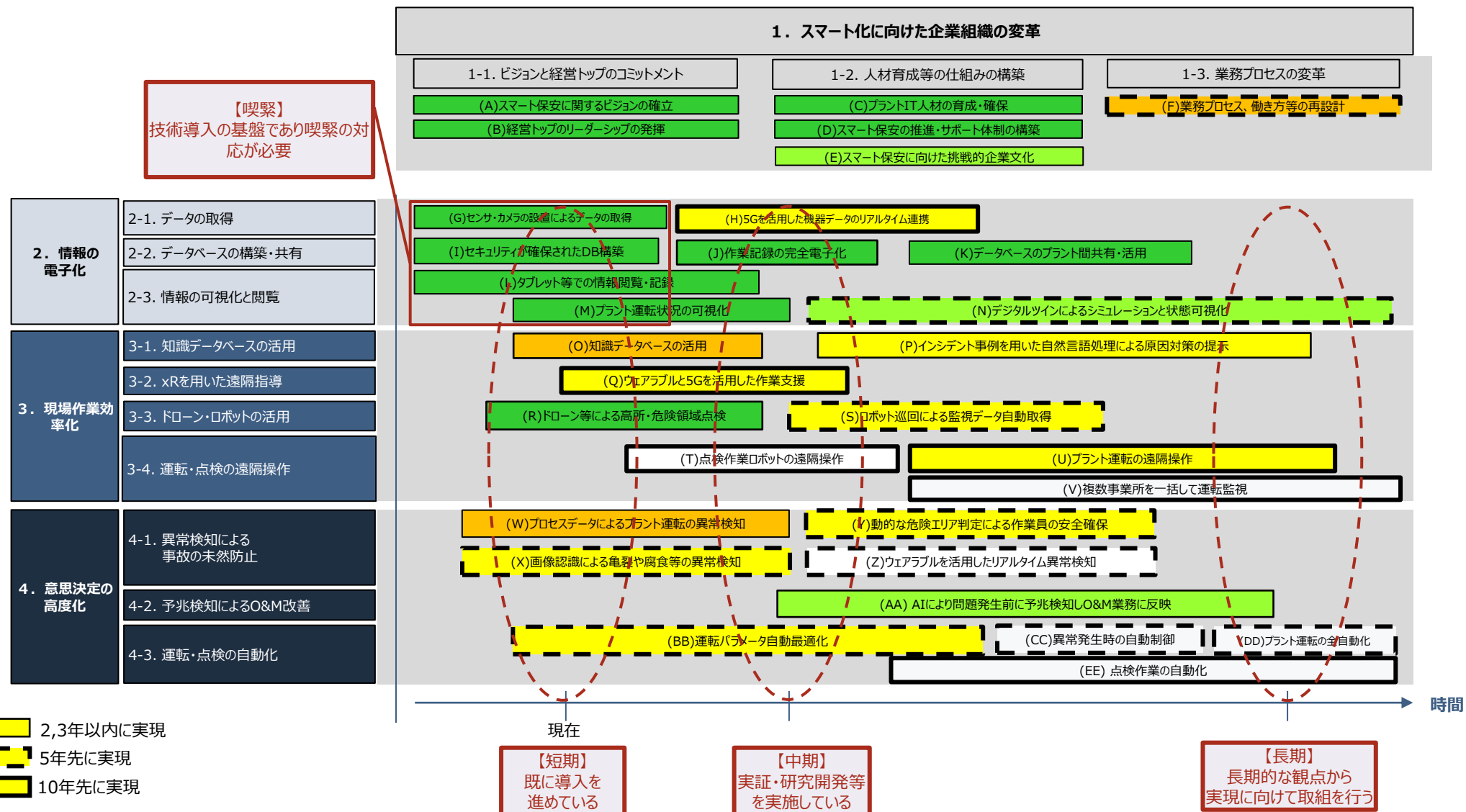
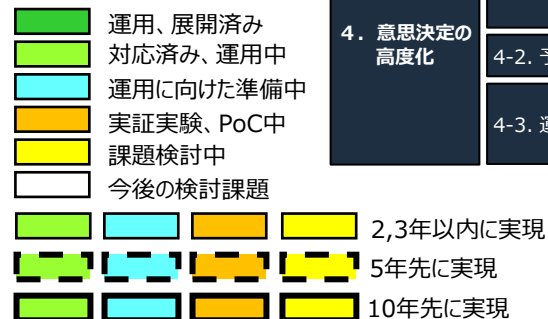


3.スマート保安 ロードマップ

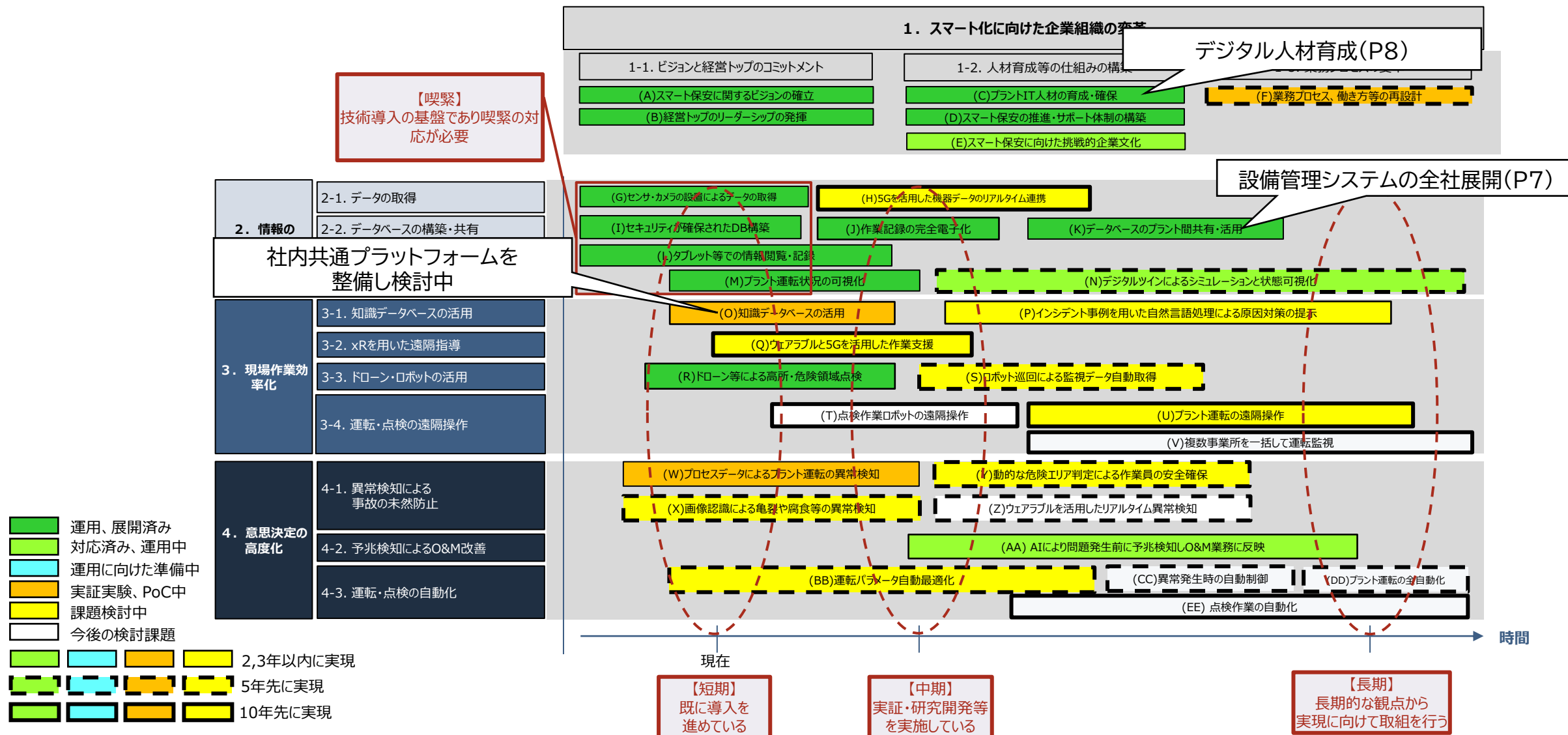


4.アクションプランの進捗状況(1/2)

【喫緊】
技術導入の基盤であり喫緊の対応が必要



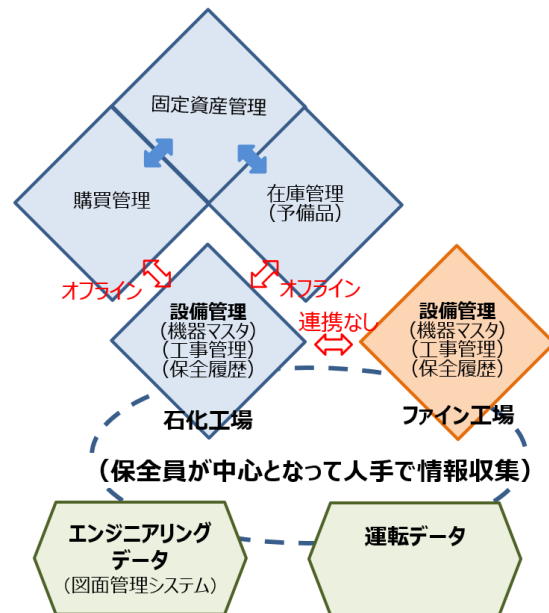
4.アクションプランの進捗状況(2/2)



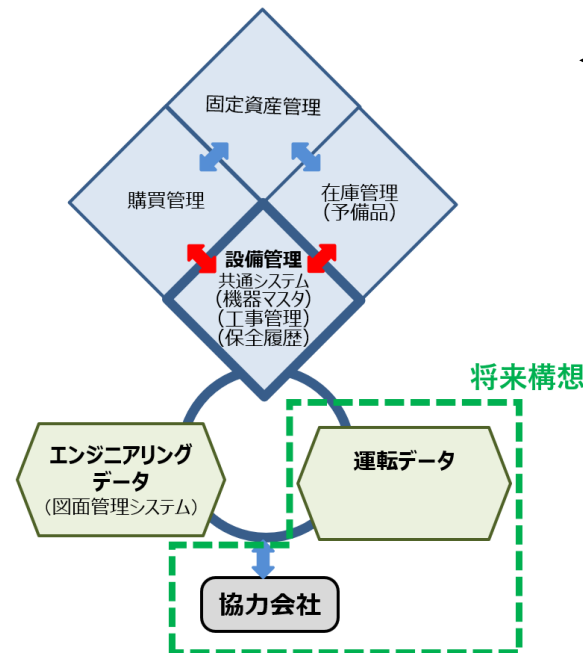
5.事例紹介 【設備管理システム】

項目	内容
課題	連携したシステムを駆使した業務への転換、データ活用によるメリット創出
効果	・保全業務効率化:情報の標準化、設備コストの把握、図面図書の最新版管理 ・信頼性保全へのシフト:重大設備トラブルのゼロ化、保全方式・周期の最適化

従来の設備管理と周辺情報との関係
(Before)



システム導入後の情報/データ連携
(After)



<稼働状況>

- ・2023年5月 : EC系工場で先行稼働
- ・2023年11月 : ファイン系工場稼働

5.事例紹介【人材育成】

製造技術者の役割

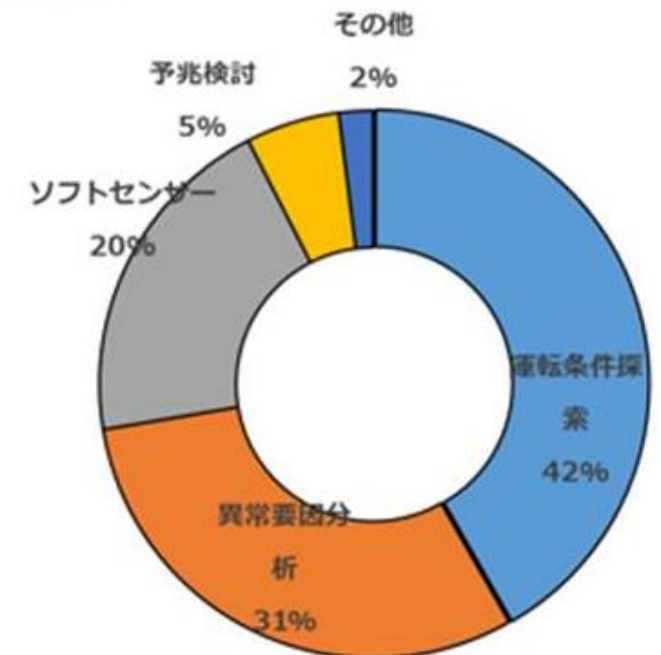
- 適切な状況判断と迅速な意思決定
- ・ 安全で安定な運転状態を維持
 - ・ トラブルの早期発見、解決 etc.

製造現場におけるデータ解析技術の活用範囲

- ・ 最適な運転条件の探索
- ・ トラブル時の原因究明
- ・ ソフトセンサー・予兆検知 etc.

育成のポイント

- ・ データドリブンな課題解決能力を向上
- ・ 製造業務に関わる技術にフォーカスし、短期間で人材を育成
- ・ 製造のドメインナレッジを有するエンジニアがデジタル技術を自在に活用



6.スマート保安推進に向けて

課題	内容	区分
デジタルデバイス およびセンサー等 フィールド展開の制約	・危険区域においてスマートフォンやタブレット等、非防爆DX機器使用の制約がある ・行政のルールが異なり、非常に厳しい対応を求められる地域もある ※海外品等が活用でき、防爆機器のコストが安価であれば問題は緩和される場合がある	技術 法規制・業界ルール
現場でのデジタル推進 人材の育成	・操業現場でのデジタル化を円滑に進めるにあたり、実務にあたるスタッフ、運転者に対するデジタル技術の運用、システム開発に関する実践的な教育が必要になる。データ活用などの一部の技術分野においては教育を進めているが、さらに多くの技術に対する教育が必要とされる。	人材
フィールド業務の 効率化・自動化	・フィールドでは多くの作業が労働集約型の業務である。自動化設備の増強や、ロボット等での置き換えを考えるが、機能面、コスト面からハードルは高い ★「高度化にむけた投資推進のための仕掛け」の議論も必要	フィールド業務

今後、特に注力していきたいアクションプラン

・(O)知識データベースの活用

社内の技術ナレッジをDB化して検索性の向上及び生成AI等でのアシストを加速することで、業務プロセスの見直し、保安向上を目指す。

★データベースの構築(工事安全・保安技術)で業界横断的にできないか。

・(K)データベースのプラント間共有・活用

社内の設備管理情報を全社標準化、保全業務効率化と信頼性保全へのシフトを目指す

2023年度全社稼働開始。 データ蓄積、システム連携によりメリットを最大限に創出する

ご清聴ありがとうございました

