

開催主旨

産業保安分野において、保安レベルの持続的向上や構造的な課題（人手不足・ノウハウ継承）への対処のため、IoT・AI・ビッグデータなどのデジタル技術を活用した“スマート保安”に期待が寄せられています。

スマート保安は、いざ導入しようとする、同じ目的でも様々なソリューションがあるため選定に悩むことや、経営層や現場の理解に一定のハードルがあり、また導入後も適正な運用や評価できないと、得られる効果も減ってしまうことがあります。

こうした課題を解消するためには、社内において先進的役割を果たすことのできる人材（リーダー人材）の存在が重要となります。

そこで本講習会では、スマート保安を導入する企業において、今後必要となる知識・スキルなどの情報を、リーダー人材の観点も取り入れつつ、実習も交えながらお届けします。

主な対象者

① プラント・工場の事業者で次のような人材を目指す方

- ・ デジタルリテラシーを持ち、自社の課題抽出やベンダー提案を自社プロセスに落とし込んで良否を判断できる人材
- ・ 現場保全員への適切な説明及びシステム導入への理解醸成ができる人材
- ・ 投資効果（生産性向上・リスク回避・品質向上等）を一定程度、定量的に説明できる人材

② 経済産業省 認定事業所制度への適用を目指す事業者の生産管理部門や経営層と現場の橋渡しをする部門の方

※スマート保安とは

いわゆる産業保安分野のデジタルトランスフォーメーション。 デジタル技術の導入により、設備保全・安全・生産性の向上や業務効率の改善等を行うことです。

日時 2023年 10月 5日（木）・6日（金） ※2日間コース： 1日目 13：00～18：00、2日目 10：00～17：00

形式 対面 ※会場 JEITA会議室 [（東京都千代田区大手町1-1-3 大手センタービル 4F）](#)

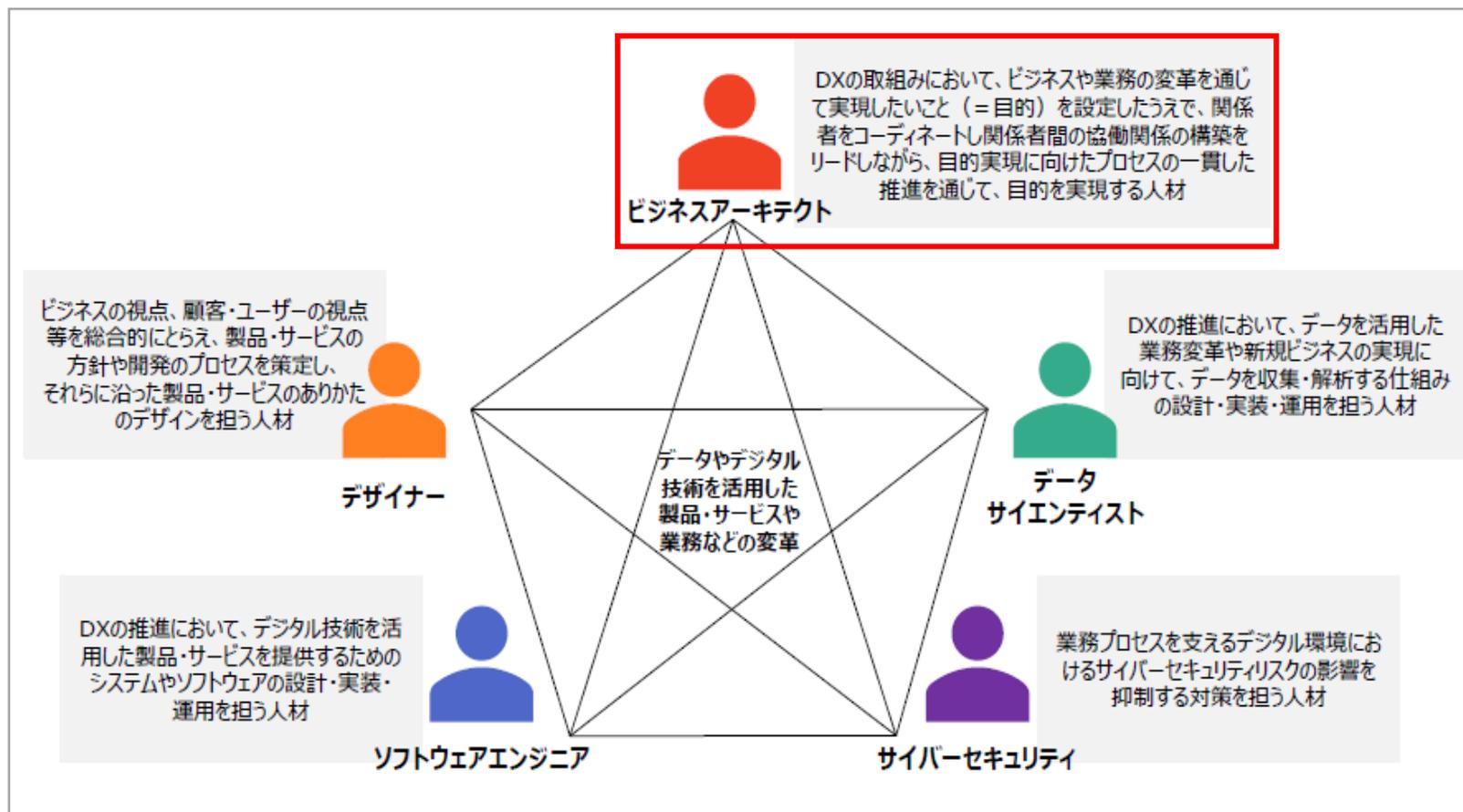
定員 約30名

参加費 30,000円（税別） ※お申込後、事務局より請求書をご送付します（申込後のキャンセル・参加費の払い戻しは基本的にお受けできませんので予めご了承ください）

プログラム（予定）

内 容		単元のポイント・狙い
1 日 目	1. プラント/製造現場のスマート保安入門	現場の課題とスマート保安の概要及び期待効果について学ぶ。 国内におけるスマート保安関連の制度を理解する（特別講師：経済産業省 予定）
	2. スマート保安に利用される技術	<ul style="list-style-type: none"> ・スマート保安の現場においてAIやIT技術が有用であるのかを学ぶ。 また、新しい技術の使いどころや有用な結果を導くためのプロセス例を学ぶ。 ・プラント保安分野にAI技術を適用する際のガイドラインについても概要を理解する。 ・異常検知事例や簡単に試せるソフトウェアとセンサの組み合わせを例を学ぶ
	3. データ分析の流れとポイント	スマート保安では収集したデータの分析が必要となる。 データ分析の流れを概要として理解しておくことで、データサイエンティストと保全/保安現場との橋渡しを行う際に必要な言葉やそれぞれの立場や作業内容を理解しスムーズな連携ができる知識を習得する。
2 日 目	4. 【実習】 真の課題抽出（セルフコンサルテーション手法）	真の課題抽出を行うための手法(抽出方法、検討セッションの進め方、まとめ方など)を実習を通して学ぶ。 (1日目の最後にテーマ検討をグループに分かれて実施)
	5. 【実習】 投資効果の定量的説明ロールプレイング	抽出された真の課題とその解決手法について、投資対効果の算定を実施する。 社内で説明するためのプレゼンテーション資料の作成と発表を行うことで実践的な知識を習得する。
	6. スマート保安推進のポイントと指導者の役割	現場においてスマート保安を進めるためのポイントや指導者の役割、注意点を学ぶ

経済産業省 DX推進スキル標準における「ビジネスアーキテクト」を基に 産業保安分野（プラント・工場）向けにカスタマイズしたカリキュラムとなります。



補足：ビジネスアーキテクトの主な業務と必要なスキル

 = 本講習会のカリキュラムに関する項目

人材類型	ビジネスアーキテクト
ロール	ビジネスアーキテクト（社内業務の高度化・効率化）
DXの推進において担う責任	社内業務の課題解決の目的を定義し、その目的の実現方法を策定したうえで、関係者をコーディネートし関係者間の協働関係の構築をリードしながら、目的実現に向けたプロセスの一貫した推進を通じて、目的を実現する
主な業務	<ul style="list-style-type: none"> 社内業務の課題と課題解決の目的を定義し、データやデジタル技術を活用した新たな業務プロセスの設計やプロセスを実行するための技術や手法・ツールの選定を行う 新たな業務プロセスの実現可能性、新たなプロセスによる課題解決の可否、ソリューションの有効性を検証し、計画の策定やソリューションの要件定義や実装を行う 顧客・ユーザーからのフィードバックやKPIのモニタリングを通じて、プロセスやソリューションの収益性を向上する施策（コストの削減等）を継続的に検討・実行する 構想から効果検証まで一貫して、関係者全体のコーディネート（必要なリソースの確保、チームの組成、適材適所を意識した偏りのないタスクの割り振り、関係者間の合意形成の促進等）を担う

カテゴリ	サブカテゴリ	スキル項目	重要度	カテゴリ	サブカテゴリ	スキル項目	重要度	カテゴリ	サブカテゴリ	スキル項目	重要度		
必要なスキル	戦略・マネジメント・システム	ビジネス戦略策定・実行	d	データ活用	データ・AIの戦略的活用	データ理解・活用	b	テクノロジー	デジタルテクノロジー	フィジカルコンピューティング	c		
		プロダクトマネジメント	d			データ・AI活用戦略	c			その他先端技術	d		
		変革マネジメント	a			データ・AI活用業務の設計・事業実装・評価	c			テクノロジートレンド	c		
		システムズエンジニアリング	c		AI・データサイエンス	数理統計・多変量解析・データ可視化	d		セキュリティ	セキュリティマネジメント	セキュリティ体制構築・運営	d	
		エンタープライズアーキテクチャ	c			機械学習・深層学習	d				セキュリティマネジメント	c	
		プロジェクトマネジメント	b			データ活用基盤設計	d				インシデント対応と事業継続	c	
	ビジネス変革	ビジネスモデル・プロセス	ビジネス調査	c	データエンジニアリング	データ活用基盤実装・運用	d	プライバシー保護		b			
			ビジネスモデル設計	d		テクノロジー	ソフトウェア開発	コンピュータサイエンス		d	セキュリティ技術	セキュア設計・開発・構築	d
			ビジネスアナリシス	c				チーム開発		d		セキュリティ運用・保守・監視	d
			検証（ビジネス視点）	c	ソフトウェア設計手法			d	パーソナルスキル	ヒューマンスキル		リーダーシップ	z
			マーケティング	d	ソフトウェア開発プロセス	c		コラボレーション			z		
			ブランディング	d	Webアプリケーション基本技術	d		ゴール設定			z		
	デザイン	顧客・ユーザー理解	顧客・ユーザー理解	c	フロントエンドシステム開発	d		コンセプチュアルスキル	創造的な問題解決	z			
			価値発見・定義	c	バックエンドシステム開発	d	批判的思考		z				
			設計	d	クラウドインフラ活用	d	適応力		z				
			検証（顧客・ユーザー視点）	c	SREプロセス	d							
			その他デザイン技術	d	サービス活用	c							

【重要度凡例】
a 高い実践力と専門性が必要
b 一定の実践力と専門性が必要
c 説明可能なレベルで理解が必要
d 位置づけや関連性の理解が必要
z 役割や状況に応じた実践力が必要

一般社団法人 電子情報技術産業協会 (JEITA)

事業戦略本部 事業推進部 藤原・岡本

h-fujiwara@jeita.or.jp daichi.okamoto@jeita.or.jp

スマート保安事業について

2023年 7月

一般社団法人電子情報技術産業協会

スマート保安に係る検討会

スマート保安に係る検討会について

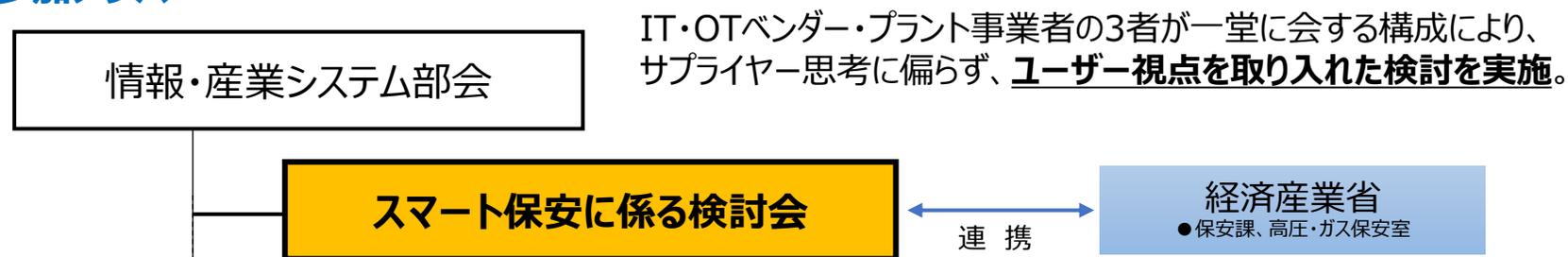
■ 社会的背景～設立

- わが国の産業保安分野では、設備の高経年化、人材不足や技術継承といった問題により、重大事故のリスクが今後増大する恐れがあるといわれており、こうした中、安全性と生産性の向上を図るために、IoT・AI・ビッグデータなどを活用したスマート保安の実現が期待されている。
- スマート保安は、重要インフラであるプラント産業全体としての競争力強化につながるため、**大企業に限らず中小企業も取り組むことが重要**。
- スマート保安の普及に向けて、ITベンダー、OTベンダー、プラント事業者の3者が一堂に会す「スマート保安に係る検討会」を2019年に設立。

■ 活動目的

産業保安分野におけるDX（スマート保安）を推進し、産業競争力強化と**関係する事業者のビジネス領域の拡大に資する活動**を行う。

■ 組織・参加メンバー



※メンバー構成（8社・1団体）

主査：日本電気 副主査：横河電機

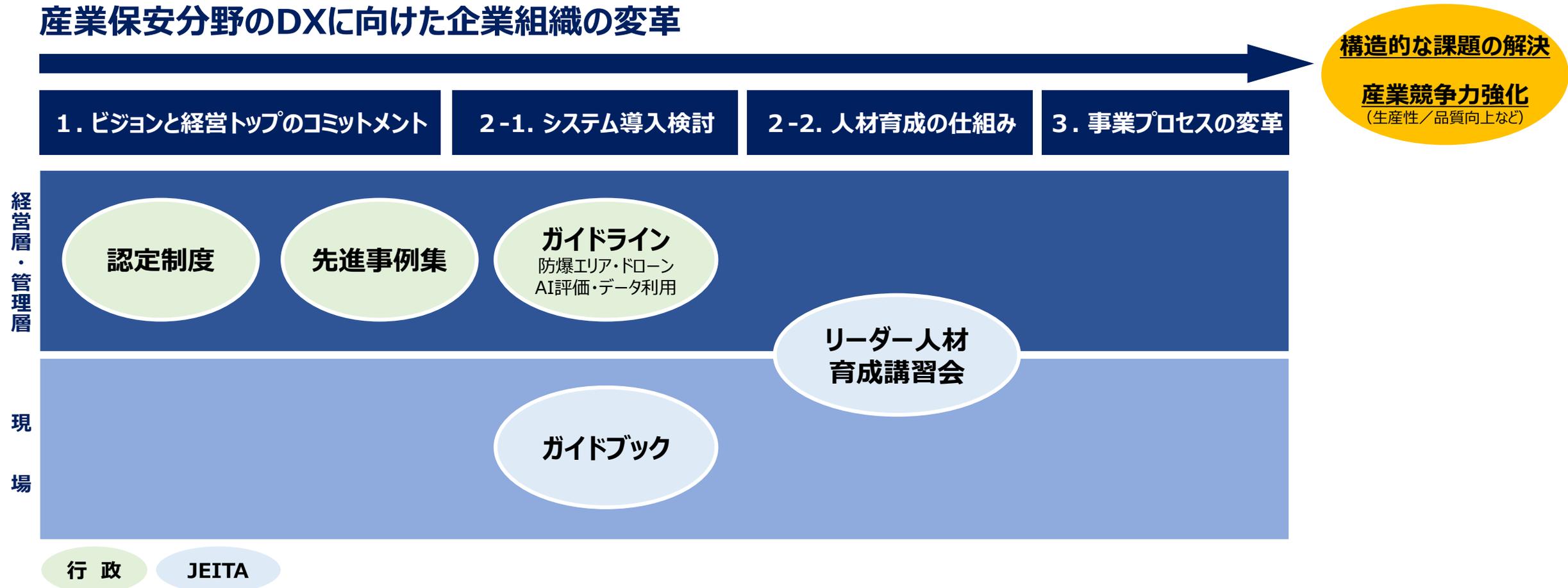
委員：アズビル、荏原電産、コニカミルタ、日立製作所、富士電機、三菱電機

客員：高圧ガス保安協会（KHK）

スマート保安に係る検討会の活動位置づけ

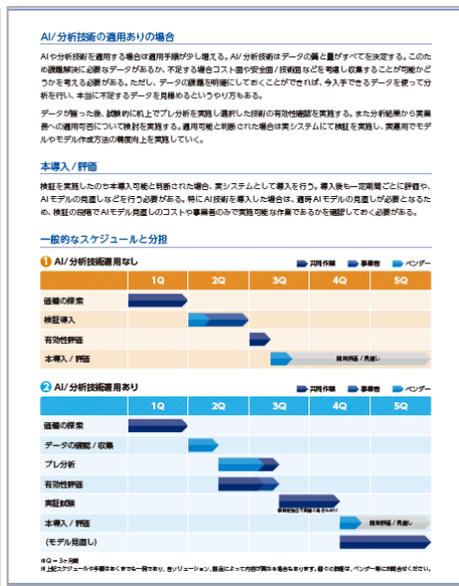
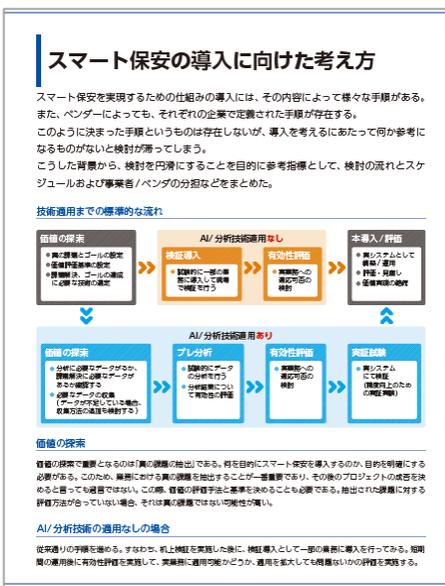
- 行政は主に経理層や管理層へのアプローチの視点から必要な施策を展開。
- JEITAは、行政の取組みを補完する形で、主に現場の視点を踏まえた情報を取り纏め／発信。

産業保安分野のDXに向けた企業組織の変革



スマート保安に係るシステム導入促進ガイドブック (2020年度~)

- プラント業界において、スマート保安に対する期待は高まりつつある一方で、いざ導入を検討しようとする、何から手を付ければ良いか、自社の目的に合ったソリューションはどのようなものがあるのか分からない等の課題が現場に存在しています。
- このような課題の解決に向けて、『スマート保安に係るシステム導入促進ガイドブック』を発行しました。(2021年5月)
- 本ガイドブックは、**初めて、スマート保安の導入を検討する企業が活用できる基礎知識**や課題解決のための**ソリューション（事例数50）**などを、プラント施設の現場担当者目線でまとめています。



スマート保安に活用可能なソリューション一覧

① 目的・データ種類・適用業務インデックス Ver (No.1~20)

各社のソリューションを目的・データ種類・適用業務の観点から活用可能かどうかを示した表です。

No.	ソリューション名	目的	AI/分析技術	データ種類	適用業務	検索
1	BIG EYES	ボウリング場での異常検知システム	●	●	●	●
2	Knowledge Power	製造現場での異常検知システム	●	●	●	●
3	ACTAVIS	製造現場での異常検知システム	●	●	●	●
4	Innovative Edge Operator / PUSCAI Value	スマート工場での異常検知システム	●	●	●	●
5	Dr. Value Cloud Service	スマート工場での異常検知システム	●	●	●	●
6	異常検知システム	スマート工場での異常検知システム	●	●	●	●
7	異常検知システム	スマート工場での異常検知システム	●	●	●	●
8	異常検知システム	スマート工場での異常検知システム	●	●	●	●
9	異常検知システム	スマート工場での異常検知システム	●	●	●	●
10	異常検知システム	スマート工場での異常検知システム	●	●	●	●
11	異常検知システム	スマート工場での異常検知システム	●	●	●	●
12	異常検知システム	スマート工場での異常検知システム	●	●	●	●
13	異常検知システム	スマート工場での異常検知システム	●	●	●	●
14	異常検知システム	スマート工場での異常検知システム	●	●	●	●
15	異常検知システム	スマート工場での異常検知システム	●	●	●	●
16	異常検知システム	スマート工場での異常検知システム	●	●	●	●
17	異常検知システム	スマート工場での異常検知システム	●	●	●	●
18	異常検知システム	スマート工場での異常検知システム	●	●	●	●
19	異常検知システム	スマート工場での異常検知システム	●	●	●	●
20	異常検知システム	スマート工場での異常検知システム	●	●	●	●

主なコンテンツ

- ・ 行政の取り組み
- ・ スマート保安の導入に向けた考え方
- ・ スマート保安に活用可能なソリューション一覧
- ・ ソリューション事例集

導入までのステップやスケジュール等の基礎情報を掲載

目的や適用業務に合わせて、対応しているソリューションが検索可能

▶ [ガイドブックダウンロード\(無償\)](#)

スマート保安 ガイド 🔍

<https://www.jeita.or.jp/cgi-bin/public/detail.cgi?id=802&cateid=1>

ご参考：スマート保安に係る検討会 2022年度事業報告

- 産業保安分野におけるDX（スマート保安）を推進するため、ユーザーとなり得るプラント・工場分野の関係者を対象に、先進的役割を果たす人材（リーダー人材）の育成をテーマとした講習会を初めて開催した。
- ユーザー層へのスマート保安の啓発と検討会の取組みPRのため、スマート保安の具体事例の紹介動画を制作し、オンライン配信を行った。（CEATEC及びJEITA WEBサイトにて公開）
- プラントの規模や使用する機器に左右されない共通課題について、スマート保安の基本とされる動機器（例：回転機：ポンプ・軸受け・ベアリング）の状態把握に焦点をあて、具体事例の収集等を行い、ガイドブックの付録として情報を統合した。（2021年度からの延長で実施）

スマート保安に係るリーダー人材育成講習会 ※今年度は試験的な位置づけ、次年度はカリキュラムを精査した上で本格化（対外的に参加募集を行う）

開催日／場所	2022年11月28日、29日／ JEITA会議室
参加事業者	大手化学メーカ、大手化学工業、大手鉄鋼メーカ、ガス会社など
講師	日本電気、横河電機、アズビル
主なカリキュラム (2日間コース)	座学：現座で利用されるデジタル技術、データ分析の流れとポイント（収集・蓄積含む）、製品実例紹介 実習：課題抽出の手法（セルフコンサルテーション）



スマート保安の具体事例の紹介動画

タイトル	産業保安分野におけるDXへの挑戦の現在に迫る ～推進するポイントと効果～
登壇者	ENEOS株式会社 工務部・副部長大和 尚也 氏、 JEITA スマート保安に係る検討会 主査 相馬 知也
主なプログラム (約25分)	事例紹介：DX技術を用いた設備保全への取り組み 対談：実際にどのように経営陣・現場を含め周りを巻き込んでいったのか スマート保安を行っていく現場としてデジタルに期待すること



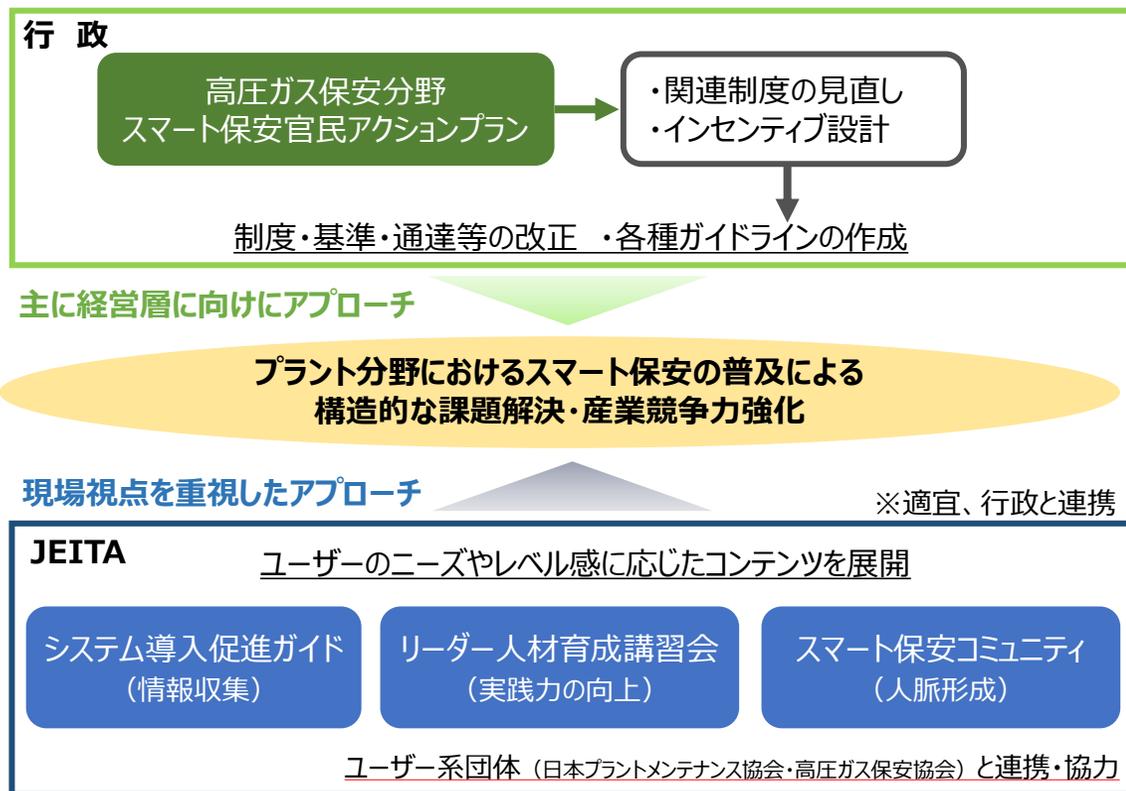
視聴URL <https://youtu.be/7-wLIEC2vIY>

スマート保安に係る検討会 2023年度事業計画（案）

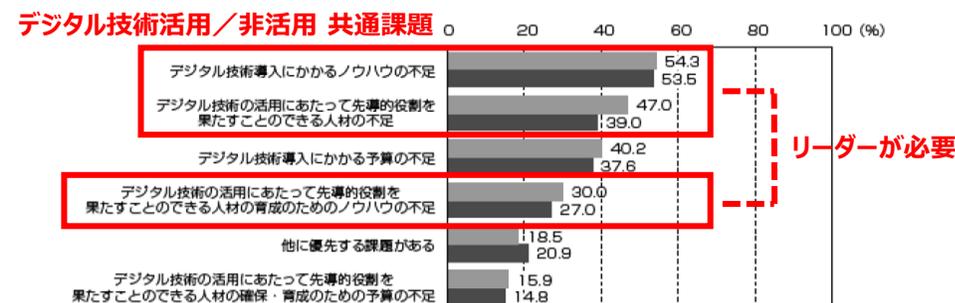
産業保安分野における設備の経年劣化や人材不足、技術継承といった構造的な課題の解決に向けて、当該分野のDX=スマート保安を推進するため、次の活動を実施。

- 産業保安分野におけるDX（スマート保安）を推進するため、ユーザーとなり得るプラント・工場の関係者を対象に、先進的役割を果たす人材（リーダー人材）育成をテーマとした講習会を開催する。
- ユーザーとJEITA会員によるコミュニティを通じた、現場の課題や普及ボトルネックの把握・解決に向けた意見交換の実施。
※2023年度から新規取組み。講習会参加者のフォローアップの位置づけで、まずは小規模で試験的に構築／運用。
- 『スマート保安に係るシステム導入促進ガイドブック』を活用した潜在的ユーザーへの普及啓発

事業の全体像



デジタル技術を活用していく上で課題となる点 (JEITAがリーダー人材育成の講習会を実施する意義)



リーダーの存在がもたらす効果（例）

- ・ 導入検討段階での会話の円滑化
- ・ 目的設定や課題抽出を適切に実行
- ・ 導入後の適正な運用や評価が可能に

デジタル技術はもとよりソリューションの導入目的・効果に関し、相互理解が進むことでユーザー並びに IT/OTベンダー共にメリットを享受

※デジタル技術のポイントは、JEITAの得意領域