

産業保安分野の国際連携の取組

令和3年10月26日

経済産業省保安課

国際連携の意義

- 設備の高経年化や人材不足といった課題は日本に限らず各国が直面する課題であり、日本のこれまでの経験を共有し、必要に応じ、諸外国における制度構築等を支援していくことが有益。
- 同時に、連携相手国の先進的な取組を日本国内に還元し、一層のスマート保安化を図る。更に、産業界同士のビジネスの活性化、日本のスマート保安技術の海外展開を期待。

日本の経験している課題



■ 高経年化

- 予防保守と内部検査が多く必要になり、保安実務のオペレーションの工数が増加 等

■ 人材不足

- 定年により、保安関連人材の退職が進行。ノウハウ継承がされず、オペレーションのコスト増加 等

諸外国との連携

■ セミナー等の開催

- 政府や事業者の取組の紹介
- 交流の促進

■ 制度構築支援

- 技術革新に対応した保安規制・制度の構築支援

■ 人材育成支援

- プラント等における保安人材の育成支援

解決に向けた日本の取組

課題を解決するため、スマート保安を推進

- 技術革新に対応した保安規制・制度の見直し
- IoT/AI等の新技術の開発・実証・導入

- ✓ 諸外国におけるプラントの安全性と生産性の向上を実現
- ✓ 国内のスマート保安化の一層の推進
- ✓ 日本のスマート保安技術の海外展開

タイとのスマート保安に関する協力覚書の締結

- 経済産業省とタイ政府工業省は、両大臣立会いの下、2018年6月に「**スマート保安に関する協力覚書**」を締結。また、2021年6月に、より実践的な内容での技術的協力の継続に一致し、新たな協力覚書を締結。
- 継続的にビッグデータ解析・IoT等を活用した、タイのプラント事故の減少や生産性向上の実現を目指す。

【正式名称】

タイにおける産業保安のスマート化の強化に関する日本国経済産業省産業保安グループとタイ王国工業省工場局間の協力に関する覚書

【主な内容】

- 産業保安のスマート化に関する日タイ政策対話の開催
- 産業保安のスマート化分野の技術活用に係る人材育成
- 日タイ スマート保安コンソーシアムの活動支援等

【締結日】

2021年6月25日

効力期間は締結日から3年間

【覚書を踏まえたこれまでの取り組み】

2018年9月	タイへの専門家派遣
2019年2月	日本における受入研修
2019年10月	タイへの専門家派遣
2020年2月	日本における受入研修
2020年9月	WEBによるセミナー
2021年2月	WEBによるセミナー
2021年9月	WEBによるセミナー

2018年の協力覚書 締結式の様子



※左側からコブチャイ産業振興局局长、ウッタマ大臣、世耕大臣、福島技術総括・保安審議官

2021年の協力覚書 締結式の様子



※左側からウィウットジnder工場局長、太田技術総括・保安審議官

日タイスマート保安コンソーシアム（2021年2月 設立の覚書）

- 2018年に日タイ政府間で締結した「スマート保安に関する協力覚書」に基づき、日本企業はタイ企業のスマート保安化のため技術支援や人材育成を進めてきたところ。
- 2021年2月24日、日タイ間の産業界・学界の関係深化を目的に、日タイスマート保安コンソーシアム設立の覚書に両国産業界・学界代表者が署名。
- 日本側のコンソーシアムは、2021年6月22日の設立総会にて設立。

日タイスマート保安コンソーシアム



日本



タイ

産業界

エンジニアリング会社
機器メーカー等

プラントオーナー等

大学

・横浜国立大学・三宅教授
・東京農工大学・山下教授

・チュラロンコン大学工学部
・タイ化学工学会 等

事務局

日本能率協会

TPA（泰日経済技術振興協会）

国

政府間政策対話等を通じたフォロー、コンソーシアム参加企業を増やすための協力、専門家派遣、現地研修等の支援

署名式の様子（2021年2月）



具体的な活動内容

教育・人材育成プログラム

- ①研修プログラム
- ②専門家派遣

テクノロジーエージェント

- ①Help Desk / FAQ設置
- ②定期情報交換の開催
- ③技術カタログの作成

中国との協力関係構築に向けた取組

- 2018年から日中の間での産業保安分野での協力に向けた取組を開始。
- 2019年6月の第1回日中産業大臣対話においても、産業保安分野が取り上げられ、産業保安のスマート化（高度化）分野での協力を今後進めていくことで一致。
- 2021年3月には工業信息化部との共催でスマート保安セミナーを実施。

2019年6月

○第1回日中産業大臣対話

産業保安のスマート化（高度化）分野での協力を今後進めていくことで一致。

2021年3月

○日中スマート保安セミナー

- ・日中の合わせて約300人が参加。
- ・産業保安上の課題とそのソリューションについて、両国関係者からプレゼンテーションを実施。

中華人民共和国工業信息化部と第1回日中産業大臣対話を開催しました（結果概要）

2019年6月10日

▶ 対外経済

6月10日（月曜日）に、世耕経済産業大臣と苗圩（びょう・う）工業信息化部長との間で日中産業大臣対話を開催しました。本対話は2018年10月に創設に合意し、今回初めての開催となるものです。

本対話の結果は、主に以下のとおりです。

「第2回自動運転に関する日中官民合同セミナー」を本年秋頃北京において開催することで合意するとともに、国際標準化組織（ISO）の枠組みの下で、自動運転の安全評価の標準化について協力していくことで一致しました。

「第3回日中スマート製造セミナー」を年内に開催することに合意しました。

産業保安のスマート化（高度化）分野での協力を今後進めていくことで一致しました。

超ハイビジョンテレビ分野における政府間交流及び企業間協力の継続について一致しました。

鉄鋼、半導体、データの取扱い等のビジネス環境改善につき意見交換を行いました。



インドネシアとの協力関係構築に向けた取組

- インドネシアは、インダストリー4.0導入に向けたロードマップ「Making Indonesia 4.0」において化学を優先分野として位置づけている。
- このような中、スマート保安分野での連携構築に向けた取組を2020年度から開始。

2021年3月

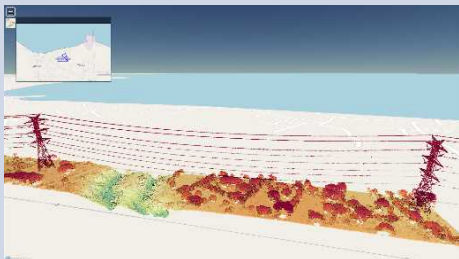
○ 日尼スマート保安セミナー@WEB

- ・日尼の産学官合わせて約250人が参加。
- ・産業保安上の課題とそのソリューションについて、両国関係者からプレゼンテーションを実施。

ドローン活用事例（高圧送電線検査や石油精製所のメンテナンス支援）

高圧送電線の航空検査 （国有電力会社 PLN社）

PLN社はテラドローン・インドネシア社ドローンを利用し、送電線や周囲の植生の監視を実施。**超高圧送電線の状態、ケーブルのたるみの状態、周囲の植生状況**などの情報を収集。



出所) テラドローン・インドネシア社HP
[News - Terra Drone Indonesia \(terra-drone.co.id\)](https://www.terra-drone.co.id/)

石油精製所のメンテナンス支援 （国営エネルギー会社PERTAMINA）

インドネシア国営エネルギー会社PERTAMINAは、インドネシアバロンガンの巨大バルク原油貯蔵タンクのメンテナンスにHalo Robotics社のドローンを活用。1972年に製造されたタンクの設計図の更新や、**タンク内部の検査**を実施。



出所) FLYABILITY
[Oil Storage Tank Inspection Sees Improved Safety, Cost, and Efficiency with the Elios 2 \(flyability.com\)](https://www.flyability.com/)