

(4) まとめ

(4) まとめ

① 広報・情報発信

② 高圧ガス保安施策の全体整理

広報・情報発信の重要性

- 政策は企業や自治体関係者を初めとする多くの国民に活用されて、初めて意味があるもの。
- このため、まずは一人でも多くの国民に政策を認識してもらうことが重要。
- これまで、プレスリリースやセミナーでの講演を通じ、政策の情報発信に努めてきたが、今後、様々な広報機能の活用により、更に情報発信力を強化していく必要がある。

ニュースリリース

News Release



2020年1月22日

石油化学プラントの設備内部でドローンを飛行する実証事業を実施します
～法定検査(目視)を代替する可能性の検証～

経済産業省は、令和2年1月30日出光興産株式会社千葉事業所において、石油化学プラントの設備内部でドローンを飛行させ、その安全性や法定検査(目視)を代替する可能性の検証を行います。

1. 背景

- 石油化学プラントにおけるドローンの活用は、設備の点検を容易にし、頻度の増加を実現できるなど、安全性や効率性の向上、さらには保安業務の合理化を図る上で重要です。このため、経済産業省では、2019年3月に消防庁や厚生労働省と連携し、石油化学プラントの屋外においてドローンを安全に活用するためのガイドライン等を整備したところです。これにより事業者による試行的なドローンの活用が急速に進展しました。
- 一方で、橋梁や道路といった社会インフラの分野では、既にドローンにより目視検査の代替が実現しています。プラント分野においても、ドローンの活用を本格的な実装に近づけるためには、ドローン等による点検が目視を代替するものとして制度上、位置づけることが重要です。さらに、従来の人による目視検査と比較して、ドローン等の検査では、撮影された画像データを事後的にチェックできること、ビッグデータとして事故予防に活用されることが期待されます。
- プラントの点検において、ドローンの本格的な実装を進めるため、実際にドローンをプラントの設備内部で飛行させ、法定検査(目視)を代替する可能性の検証を行うとともに、設備内部でドローンを安全に飛行させるための課題を整理することが必要です。

2. 実証試験の内容

- 経済産業省は、令和2年1月30日出光興産株式会社およびブルーインベーション株式会社と連携し、出光興産株式会社千葉事業所において、プラントのタンク内部でドローンの飛行試験を行います。
- 飛行試験の結果を踏まえ、①プラントの法定検査(目視)を代替する可能性の検証を行い、今後、制度上の位置づけについて検討するとともに、②プラントにおけるドローンガイドラインの改訂(設備内部での飛行の安全性等)に向けた課題整理を行う予定です。

ポスターの作成・配布

**安全を誇れる企業と守る人
一人ひとりが監督者**

高圧ガス保安活動促進週間
2019年10月23日(水)～29日(火)

経済産業省/各都道府県/高圧ガス保安協会

Twitterによる情報発信

経済産業省 @meti_NIPPON

【注意喚起】#台風19号に伴う増水で埼玉県流出した事業者から出した高圧ガス協会海上に浮れ船舶も

流出したガスボンベの写実はこちらです。見かけましたらご注意ください。
#meti_saigai #台風19号

埼玉県における流出ボンベの写実

10L系 10L 容積 鋼製	10L 容積 鋼製	一般高圧系 47L 容積(灰色等厚) 鋼製 (高さ約1.4m)	17.5L 容積(LGC)鋼製又はステンレス製 (高さ約1.5m)
20L 容積 鋼製	10L 容積 鋼製	高圧ガス	液化酸素

午後8:50 · 2
1,053 リツイート

午後7:04 · 2019年10月16日 · Twitter Web App

「スマート保安」をテーマにした政策特集を連載

- 2020年1月～2月にかけて、経済・産業の「いま」をお届けする経済産業省のウェブサイトである「METI Journal」において、「スマート保安」に焦点を当てた“政策特集”を連載。

デジタルが拓くプラントの未来

君は万博を知ってるか？

ひろがる標準化の世界

現代を彩るTAKUMI

循環経済が社会を変える

アフリカビジネスの新戦略

移動革命「Maas」が拓く未来

首脳会合だけじゃない「G20」

空の移動革命がもたらす未来

健康大国ニッポン

社会課題に挑むイノベーション新潮流

知財で未来を切り拓こう

日本から世界へ～スタートアップ新...

「デジタルファースト」で社会が変...



2020年1月 政策特集

デジタルが拓く プラントの未来

スマート保安の世界へようこそ

日本の経済成長を支えてきたプラントが老朽化に直面している。保守・管理を担ってきたベテラン従業員も引退の時期を迎え、このままでは重大事故増加のリスクが懸念される。こうしたなか、IoTやAI(人工知能)、ドローンに象徴される先端技術を積極的に取り入れることで、安全性と生産性とともに向上させる「攻めの保安」に挑む新たな潮流が生まれつつある。デジタル技術の実装へ向けた各社の取り組みと、これを後押しする施策の最新動向を紹介する。

ARTICLE 01 老いるプラント
最新技術で救え

ARTICLE 02 エネルギー企業 トップメッセージ
「攻めの保安が必要だ」

ARTICLE 03 ドローンやAI
…最新技術を駆使して
～変わる現場 支える技術(前編・後編)

ARTICLE 04 熟練の技 どう伝承
～大量退職時代に挑む

ARTICLE 05 メンテナンス新潮流
施策で後押し
～新概念「CBM」って何だ

ARTICLE 06 デジタル技術の実装
官民で推進

※記事内容や掲載順序は予告なく一部変更する場合があります。ご了承ください。

地域未来

経済産業省が選定した地域未来牽引企業(今後の地域経済を牽引することが期待される企業)を順次紹介します。

統計解説

様々な統計データから旬な話題をピックアップ。経済や社会の変化、産業トレンドをわかりやすく分析し解説します。

60秒解説

日々の情報の洪水のなかでつい見失いがちな「経済の大きな流れ」や、「キラリと光るデータ」を、“60秒”でスッキリ解説します。

METI Journal

広報サイト「METI Journal」は、毎月の政策特集に加え、60秒解説や統計解説等、多彩な情報を配信します。スマートフォンでの閲覧にも最適化して配信しているため、ストレスなく手軽にお読みいただけます。

METIジャーナル <https://meti-journal.jp/>

※画面はイメージです。

経済産業省
Ministry of Economy, Trade and Industry

政策や、事業者による先駆的な取組を発信

- 全8回に渡る記事において、行政の政策のみならず、**先駆的な取組を実施している事業者に**スコープを当てて連載。これにより**他事業者への横展開に繋げていくことが狙い**。
- さらに、「ジャパントイムズ」においてもスマート保安の取組を掲載し、**海外への情報発信も実施**。
- **引き続き、政策や事業者による先行事例の情報発信に務め、官民の機運を醸成していく**。

～行政からのメッセージ～



小澤技術総括・保安審議官

～トップが語るDX戦略～



JXTGエネルギー 宮田知秀 常務執行役員



三菱ケミカル 福田信夫 常務執行役員

ジャパントイムズ

METI Journal

Drones, AI, sensors help preservation

There are growing moves to use digital technology to maintain and manage Japan's aging oil refineries and petrochemical plants.

About a half century has passed since many of these plants, which supported the country's economic growth, went into operation. The veteran baby boomers who have supported their operations until now are reaching retirement age.

As these important facilities are in an urgent need of measures to ensure safety and improve profitability, operators are increasingly turning to the "internet of things," artificial intelligence (AI), drones and other cutting-edge technologies to help address their maintenance needs as powerful tools.

Profitable, yet safe

Drones fly the skies over the plant. Image data is accumulated, collected from high above and inside facilities, where visual inspection is difficult. Sensors installed on some equipment regularly collect and monitor information such as temperature

and vibration. AI systems analyze this data for inspection and trouble detection purposes.

A new service of detecting anomalies in pipelines from noise or the speed of corrosion, as well as new concepts, such as the "digital twin" where the data of an actual plant and those of a virtual plant on a computer are linked, have been created. This is the new high-tech normal of equipment maintenance.

The tide of digitalization is sweeping over traditional facilities. This comes at a time when it has become more difficult to ensure the safety of plants while at the same time improving their productivity.

As equipment ages, man hours required for maintenance and inspection work increase, but the number of workers operating plants or ensuring their safety are decreasing. Operating a plant for longer without interruption helps enhance profitability because companies can avoid missing manufacturing opportunities. However, if this situation continues, it becomes difficult to not only maintain

or improve productivity, but also ensure safety.

Structural changes surrounding plants and innovations in digital technology have driven moves to look at equipment maintenance from a fresh angle and the ongoing shift to the digital transformation strategy, which adds new value to existing businesses.

Responding to new needs

There are now plant operators who have adopted top-down management strategies, instead of simply leaving operational improvement to plant staff. More prominent these days, however, are moves where the growth of new types of equipment maintenance needs is regarded as a business opportunity.

For instance, an increasing number of companies in other industries, not just conventional equipment makers and engineering companies, are entering this area. There is also growing moves for companies to collaborate in projects involving internet of things technology at their plants.

Startups with unique know-how in areas such as sensors and big data analy-



ics are emerging smart manufacturing making the JXTG Nippon Refinery in Kure, recently



About half a century has passed since many plants, which helped support Japan's economic growth, went into operation.



(4) まとめ

① 広報・情報発信

② 高圧ガス保安施策の全体整理

高圧ガス保安施策の全体整理

- 事故対応やスマート保安の推進、時代に対応した規制の見直し等をはじめ、高圧ガス保安法に係る事業者の規模や種類等に応じた施策を実施し、総合的な保安力の向上を図る。

第1種製造者

①スーパー認定事業者

事業者数

6

Condition based maintenance

②認定事業者

80

スマート保安推進のための官民協議会
Connected Industries

③自主保安高度化事業者

2

IoT/AI人材育成講座開発
ドローン・防爆ガイドライン
耐震補強支援事業

④非認定事業者

約16,000
(冷凍則約6,000を含む)

リスクマネジメントシステムの導入・運用

製第
造2
者種

約88,000
(冷凍則約66,000を含む)

冷媒等の漏えい対策

水
素

水素スタンドの規制の見直し

燃料電池自動車の規制の見直し

水素燃料電池ドローンの安全なガイドライン

共通

事故対応

海外展開・規制の整合化

広報・情報発信