

新型コロナウイルス感染症の 感染拡大防止に向けた対応について

令和2年6月4日

経済産業省 産業保安グループ

1. 新型コロナウイルス感染症の拡大下における事業継続

- 電力、ガス、コンビナート等のインフラは、新型コロナ感染症の拡大下においても安全な事業継続が不可欠。
- インフラ事業者は、感染拡大の防止対策を行いつつ、事業継続計画（BCP）に基づき、万が一の感染に備えた代替要員の体制構築等の様々な取組を実施。
- 新型コロナウイルス感染症対策の基本方針において、政府はこうした事業者の取組を支援することを位置付け。

【新型コロナウイルス感染症対策の基本的対処方針】

4) 社会機能の維持

令和2年3月28日（令和2年5月25日変更）

- ① 政府、地方公共団体、指定公共機関及び指定地方公共機関は、職員における感染を防ぐよう万全を尽くすとともに、万が一職員において感染者又は濃厚接触者が確認された場合にも、職務が遅滞なく行えるように対策を予め講じる。特に、テレビ会議及びテレワークの活用を努める。
- ② 地方公共団体、指定公共機関及び指定地方公共機関は、電気、ガス、水道、公共交通、通信、金融業等の維持を通して、国民生活及び国民経済への影響が最小となるよう公益的事業を継続する。
- ③ 政府は、指定公共機関の公益的事業の継続に支障が生じることがないよう、必要な支援を行う。
- ④ 国民生活・国民経済の安定確保に不可欠な業務を行う事業者は、国民生活及び国民経済安定のため、事業の継続を図る。
- ⑤ 政府は、事業者のサービス提供水準に係る状況の把握に努め、必要に応じ、国民への周知を図る。

（別紙）緊急事態宣言時に事業の継続が求められる事業者

3. 国民の安定的な生活の確保

・自宅等で過ごす国民が、必要最低限の生活を送るために不可欠なサービスを提供する関係事業者の事業継続を要請する。

- ① インフラ運営関係（電力、ガス、石油・石油化学・LPGガス、上下水道、通信・データセンター等）

【事業継続計画の例】

（東京電力新型インフルエンザ等対策業務計画）

発生段階	海外発生期	国内発生早期	当社関連エリア発生期	流行期		
				感染拡大期	まん延期	回復期
態勢区分	海外対策 国内準備 態勢	第1対策 態勢	第2対策 態勢	第3対策態勢		
業務区分	重要業務			欠勤率や社会状況等に応じて影響の少ない業務	継続	欠勤率や社会状況等に心して休止した業務を再開
	通常業務	通常業務		欠勤率や社会状況等に応じて影響の少ない業務を縮小・休止	休止	

●重要業務（まん延期においても継続する業務）

- ・発生時対策業務（対策活動業務、感染対策業務）
 - ・運転・監視に関わる業務
 - ・電力の安定供給に関わる業務（電力設備の保守・点検、燃料・資機材調達、電力取引）
 - ・緊急工事等のトラブル対応
 - ・制御系および事務処理システムの運用・保守業務
- 上記以外で、電力の安定供給や公衆安全、非常災害対応、社会情勢を考慮し継続が必要な業務

2. 新型コロナウイルス感染症対策と産業保安

- これまで、経済産業省では、事業者が感染拡大の防止対策を講じつつ、安全な事業継続が確保できるよう、産業保安規制について、安全確保を前提に、リスクを評価した上で可能なものについては柔軟な運用を認める取組を実施。
- 具体的には、①保安講習の中止・延期や代替措置（e-learning等）、②定期保安検査期限の延期やWeb検査の実施、③窓口における申請や出勤を不要とする取組（電子化や印章の省略）等を実施。

保安講習



提供：電気技術者講習センター

⇒三密の防止

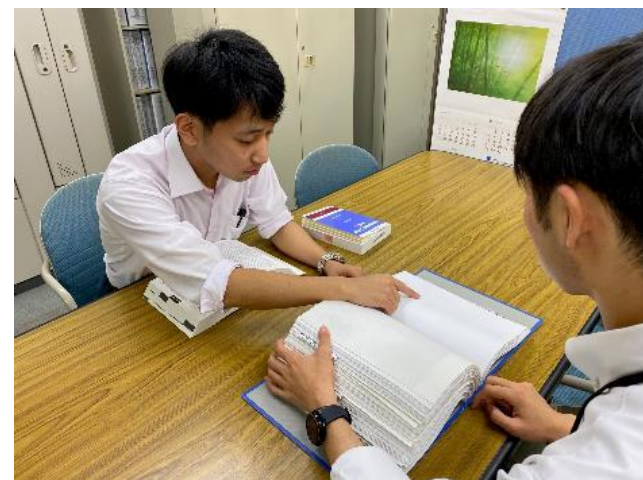
大規模な定期保安検査



提供：電気事業連合会

⇒都道府県をまたがる移動の自粛

窓口における申請手続き



提供：中国四国産業保安監督部

⇒不要不急の外出の自粛

3 - ①. 講習等の延期

- 産業保安に従事する技術者等は、近年の事故例や新しい技術・制度など**最新の知見を得ることが不可欠**。このため、各法令で資格等の更新に講習の受講を義務づけているほか、任意の保安講習受講の機会を設けている。
- これまで、新型コロナウイルス感染症対策の観点から、**講習の受講期限の延期を認める制度改正等**を行うとともに、**電力、ガス（高圧ガス含む）、火薬等の産業保安に係る講習について中止・延期**を決定。
- 今後、感染症拡大を防ぎつつ、効率的・効果的に講習を受講することができるよう**講習のオンライン化（e-learning）**を検討。

【講習等の内容と中止・延期の概要】

	電力	高圧ガス、LPガス	都市ガス	火薬
講習等の内容	第一種電気工事士定期講習	①法定資格講習 ②法定義務講習 ③その他資格講習	ガス消費機器設置工事監督者 ①資格講習、②認定講習、 ③講習	経済産業大臣・都道府県が行う保安責任者試験
例年の実施時期・規模	毎年度、全国各地の各都道府県で通年開催。 受講者数は、約6万人程度。	①4月～6月、3万人程度、全国47カ所 ②5月～6月、1万人程度、全国47カ所 ③4～6月、600人程度、全国7カ所	①資格講習 7月～2月 1,100人程度 14都道府県 計24回 ②認定講習 6月～2月 300人程度 14都道府県 計28回 ③再講習 5月～3月 8,200人程度 47都道府県 計138回	年1回実施(例年 国：11月、都道府県：9月)、4,500人程度（国：200人程度、都道府県：4,300人程度）、全国50箇所（国：1箇所、都道府県：49箇所）
措置の概要	緊急事態宣言の発令を受けて、指定講習機関に対し、5月末までの講習の延期と、講習のオンライン化検討を要請	①国家試験の免除制度に係る講習について、制度の特例等を検討 ②講習期限の延長措置及び開催の延期 ③開催の延期	再講習を受けなければならない期間を延長できる規定を設けた	年1回（都道府県知事試験にあっては年1回以上）行う試験の施行が困難な場合、中止ができるよう省令改正

参考：講習に係る省令改正の内容

- 高圧法液石則・一般則・コンビ則に定める**保安係員等の講習**、特監法施行規則に定める**監督者の再講習**、液石法施行規則に定める**業務主任者・充てん者・液化石油ガス整備士の講習**について、「**災害その他やむを得ない事由により期間内に講習を受けることが困難であるときは、経済産業大臣が当該事由を勘案して定める期間内に講習を受けなければならない**」旨を規定。併せて、**講習期間を6ヶ月から1年延長**を実施。

【一般高圧ガス保安規則の改正例】

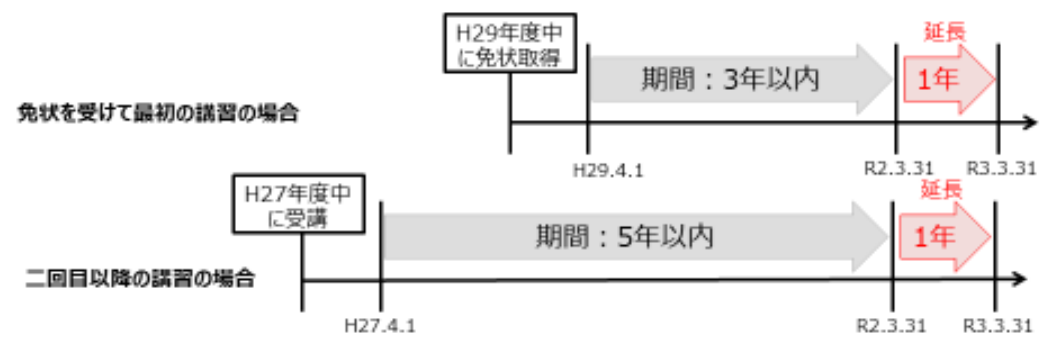
○ 一般高圧ガス保安規則の一部改正
 （保安係員等の講習）
 第六十八条「略」
 2・3「略」
 4 前三項の規定にかかわらず、災害その他やむを得ない事由により前三項の期間内に講習を受けさせることが困難であるときは、経済産業大臣が当該事由を勘案して定める期間内に講習を受けさせなければならない。

【保安係員・保安主任者の講習期間延長の例】

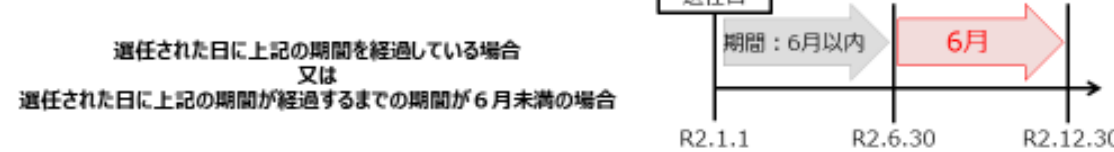
**保安係員
保安主任者**

左記の者に事業者が講習を受けさせなければならない期間が令和2年3月31日に終了する場合は、下記のとおり講習を受けさせなければならない期間が延長されます。

参照条文：高圧ガス保安法 液石則第66条第1項、一般則第68条第1項、コンビ則第27条第1項



次の場合であって講習を受けさせなければならない期間が令和2年2月1日から6月30日までの間に迎える場合は、下記のとおり講習を受けさせなければならない期間が延長されます。



参考：第1種電気工事士定期講習のオンライン講習のイメージ

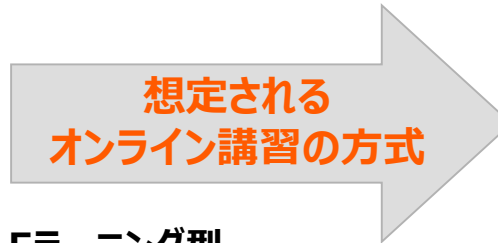
- 昭和63年の制度開始時より、会議室等における集合方式のみで実施されてきた定期講習を、自宅等でオンラインでも実施できるよう制度整備を行っているところ。具体的には、定期講習のオンライン化に関する留意事項等について関連規定（省令の解釈や運用内規）で明確化する予定（6月前半を目途）。
- 各指定講習機関での準備が整い次第、早ければ7月から実施していく。

【現在の講習状況】（対面方式）



資料提供：
電気技術講習センター 定期講習会場
（新型コロナウイルス感染症拡大前に実施された講習）

【オンライン講習のイメージ】（Eラーニング型）



Eラーニング型

- ・受講者の都合に合わせた受講が可能
- ・受講中の質疑等はチャット、メール等に対応、受講後に（本人確認も含め）効果測定を実施

Web会議型

- ・日時指定だが、現在の対面方式に近い形での受講が可能
- ・双方向通信により講師と受講者はリアルタイムでの質疑等が可能



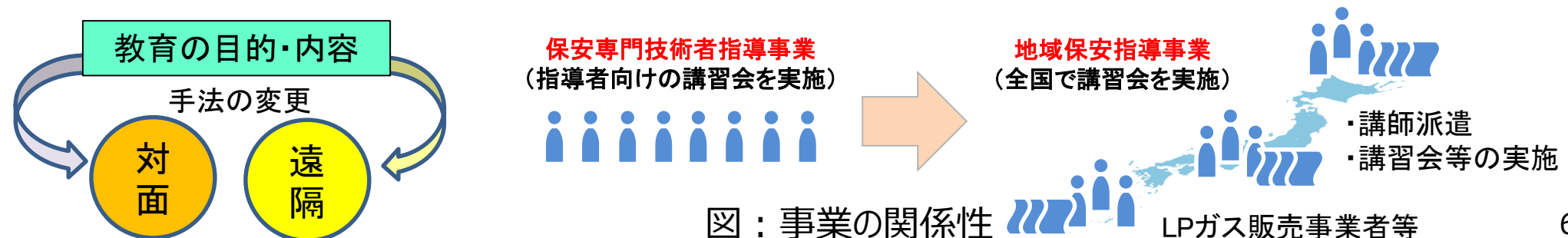
資料提供：
東京リーガルマインド
Web学習システム「OnlineStudySP」デモ画面

参考：LP保安に関する遠隔教育の実施

- **全国のLPガス販売事業者等の保安レベルの維持・向上**を目的とし、①**指導者を養成**する「**保安専門技術者指導事業**」と、②**指導者（保安専門技術者）を派遣してLPガス販売事業者向けに講習会**等を行う「**地域保安指導事業**」を実施。
- 新型コロナウイルス感染症に係る目下の状況においても、保安教育や技術伝承は待ったなしであり、**今年度は遠隔教育（6月下旬から）を実施予定**。今後、保安教育のIT化の環境整備、本事業内における専門技術者の役割の整理等を検討。

事業	講習会の特徴	講習会の流れ		
		事前学習	講義	到達レベルの確認（注）
保安専門技術者指導事業	<ul style="list-style-type: none"> 指導者（専門技術者）向け 法定業務、災害、指導法等 地域指導事業の教材を作成。 	<ul style="list-style-type: none"> 教材学習、動画視聴（主に保安技術者web資料を活用） 	<ul style="list-style-type: none"> 少人数で演習と質疑応答を行う専門技術者講習ではSkype・WebEx等によるライブ配信を実施。 	<ul style="list-style-type: none"> 確認テスト（小論や記述式問題）を実施。
地域保安指導事業	<ul style="list-style-type: none"> 販売事業者向け（数千人） 主に法定業務 	<ul style="list-style-type: none"> 大人数の販売事業者向け講習ではオンデマンドのeラーニングを実施。他に個別指導を実施。 		<ul style="list-style-type: none"> 確認テスト（多肢選択問題等）を実施。

（注）対面教育と比べ、受講者の学習進捗等が見えにくい遠隔教育では、到達レベルの確認工程を、より重視する予定。

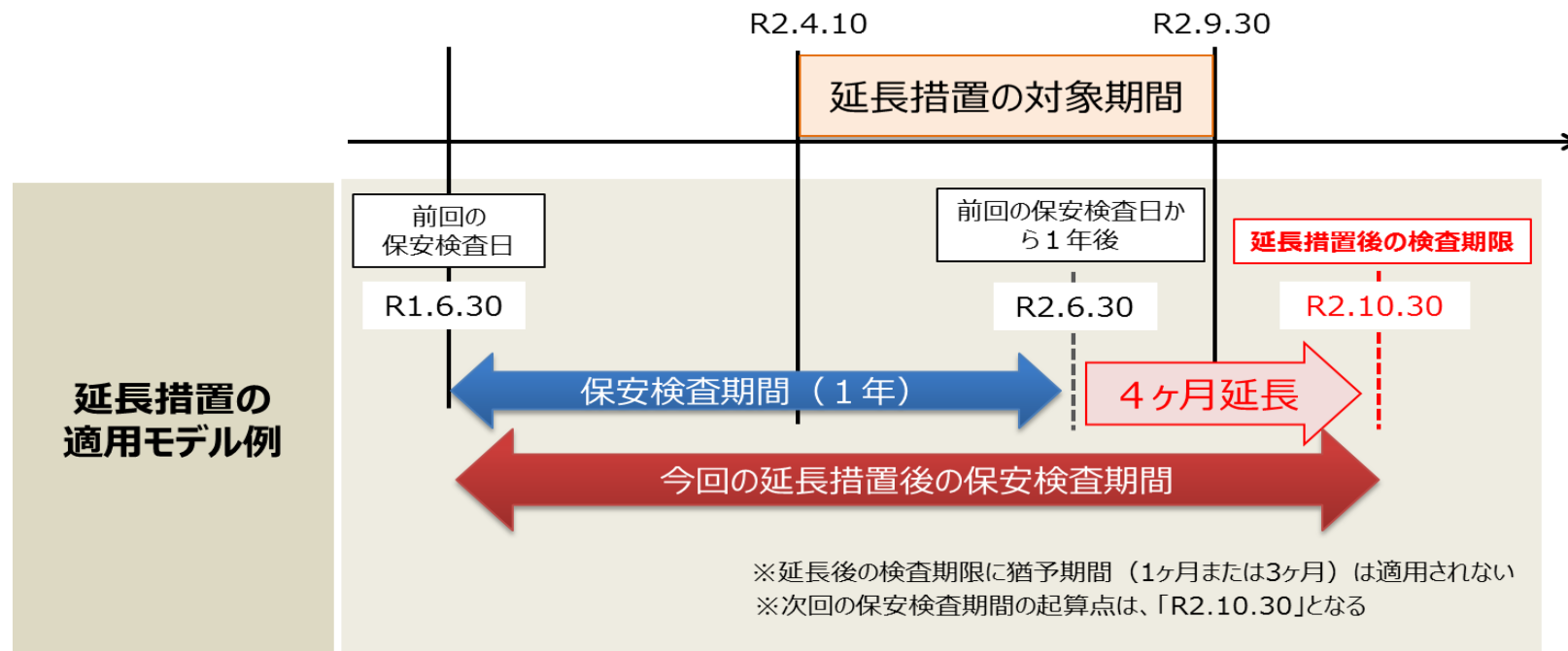


図：事業の関係性

3 - ② - 1. 定期点検等の延長

- 高圧法に定める第一種製造業者の製造設備の保安検査、液石法に定めるLP販売事業者の供給設備の点検、ガス事法に定めるガス導管の漏えい検査、電事法に定める電気設備の安全管理審査等について、法令で定める期間等の延長を可能とする制度改正を実施。
- 例えば、第一種製造業者の製造施設（一定量以上の高圧ガスを処理する製造施設）については、検査を受け又は自ら行われなければならない期間が令和2年4月10日から9月30日の間に終了する場合は、以下のとおり検査期間を4ヶ月延長することが可能。

【高圧法に定める第一種製造業者の製造設備の保安検査の例】



参考：地元自治体との関係の重要性（鹿島コンビナートの例）

- コンビナートの保安検査には多くの作業員の動員が想定されるため、地元自治体等と緊密に連携し、感染拡大防止を図りつつ、検査時期の検討を含め適切に対応をしていくことが重要。

【茨城県庁の発表例（令和2年4月）】

鹿島東部コンビナートの定期修理に係る新型コロナウイルス感染防止への対応

鹿島東部コンビナートの定期修理に係る新型コロナウイルス感染拡大防止を図るため、定期修理を実施する17社に対し、開始時期の変更や水際対策を徹底して行うよう要請

○事前対策

◆開始時期の変更

4月20日～→ 5月12日～

- ・国に働きかけ、高圧ガス保安法の省令改正等により、緊急事態宣言の期間は定期修理を行わないよう調整

◆水際対策の実施

- ・全ての作業員について2週間前から健康状態・行動記録(トラッキング)の確認を行う
- ・さらに緊急事態宣言地域からの作業員については、医師の問診により感染の恐れが確認された場合は作業への従事を控えていただく。

○定期修理実施中の対策

◆日々の作業員状況の把握

- ・日々の作業員の健康状態・行動記録(トラッキング)を確認し、風邪等の症状がある場合は作業させず県に報告する。

◆作業員間及び市民への感染防止

- ・食事の際に間隔を空けるなど、作業員間の感染を防止、宿泊場所からの移動は専用バス等を利用し前後左右の座席間隔をあけ窓を開けて換気を行う。

◆行動自粛の徹底

- ・夜間の不要不急の外出の自粛の徹底。(特に接客を伴う飲食店の利用等)

◆発熱や感染特有の症状がある方への対応

- ・速やかに「帰国者・接触者相談センター」へ連絡、指示を受ける。

◆PCR検査で感染が明らかになった時の対応

- ・直ちに作業を中断し、速やかに県等に報告するとともに、感染拡大防止を図るため、保健所が実施する積極的疫学調査に全面的に協力。

〈今年度の高圧ガス施設等の定期修理の実施予定〉

実施期間:約3か月間 / 実施企業数:鹿島東部コンビナート17社 / 動員人員(見込み):ピーク時9,500人/日

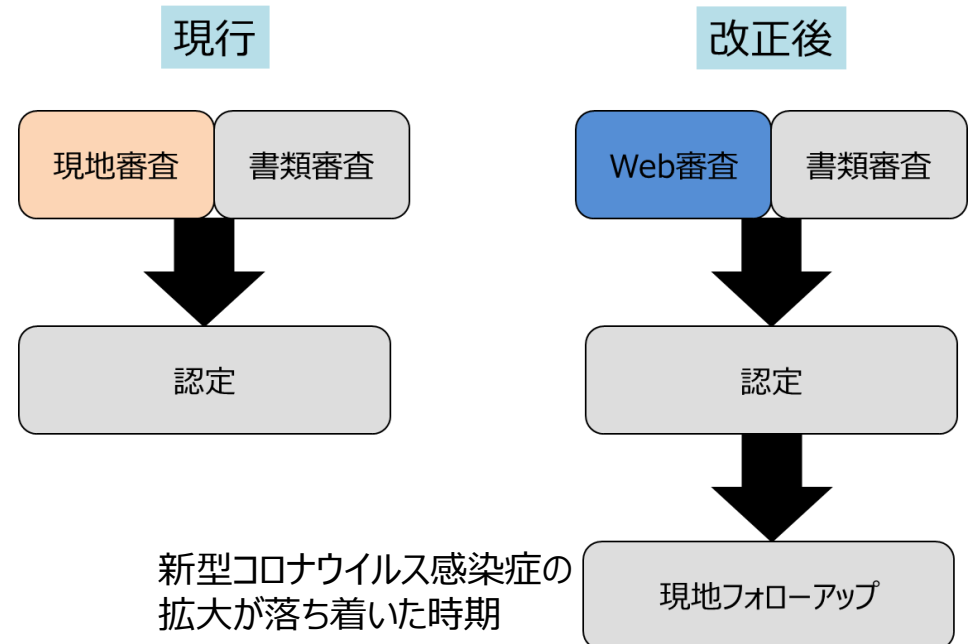
3 - ② - 2 : 認定事業所の更新におけるWeb審査の実施

- 高圧法関連省令において、認定事業所の更新において必要とされていた現地審査に加えて、インターネットを活用し、遠隔でのやりとりを通じて審査を行うWeb審査を可能とする規定を措置。
(6月中を予定)
- 併せて、通達において、現地フォローアップ調査の実施等の具体的な審査方法を示す。(6月中を予定)

Web審査の実施イメージ



高圧ガス保安法における認定事業所の更新の流れ

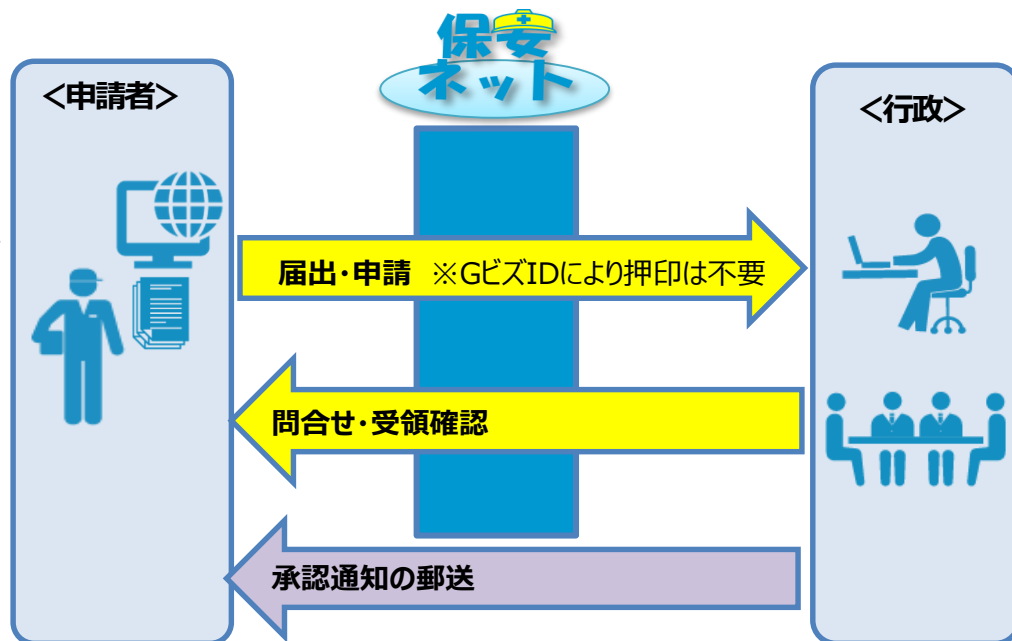


3 - ③. 規制に関するオンライン手続きの拡大・印章の省略

- 電子化によって、産業保安規制に関する申請等のために産業保安監督部の窓口や郵便局に向く必要がなくなり、手続きの効率化につながる。このため、経済産業省では1月からオンライン手続きのシステムとして「保安ネット」の運用を開始し、その利活用を推進。
- 本年5月まで、保安ネットにより申請等が可能なものは、約300の産業保安の手続きのうち、22手続きに留まっていたところ、感染症対策の観点から、本年6月からあらゆる申請を受け付けることが可能な申請フォームを用意。現時点では、すべての申請等についてオンラインで手続きが可能。
- さらに、事業者において社印等の押印のための出勤が不要となるよう、紙による申請についても可能な限り印章の省略ができるよう制度改正を検討していく。

<申請フォームのイメージ>

<簡易電子申請のスキーム>



4. 産業保安に係る取組の合理化・効率化（スマート保安の取組）

- 電力等のライフラインや石油コンビナートにおいて、**安全確保に必要な保安業務と感染症対策を両立**させる観点で、**新しい技術の活用（いわゆる「スマート保安」）**を進めることが重要。
- 例えば、定期的な設備点検等の人手を多く要する保安作業は、感染症拡大のリスクにつながる**ことが指摘されているところ、ドローンやAIなどの新技術の活用は、現場作業や点検頻度の低減による効率化**を実現し、人の密集の回避につながる可能性。
- **新しい技術を活用し、合理的かつ効率的な産業保安を実現することで、感染症等のリスクがある中でも、安全な事業継続の可能性を高めていく。**

【三密の防止につながる例】

AIによる現場作業負担の軽減

数十種類のデータをAI解析し**設備の減肉をリアルタイムで予測。**

日々の点検を代替（自動化）し、作業負担を軽減。

温度データ

流量データ

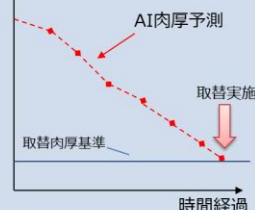
...

圧力データ

AI分析

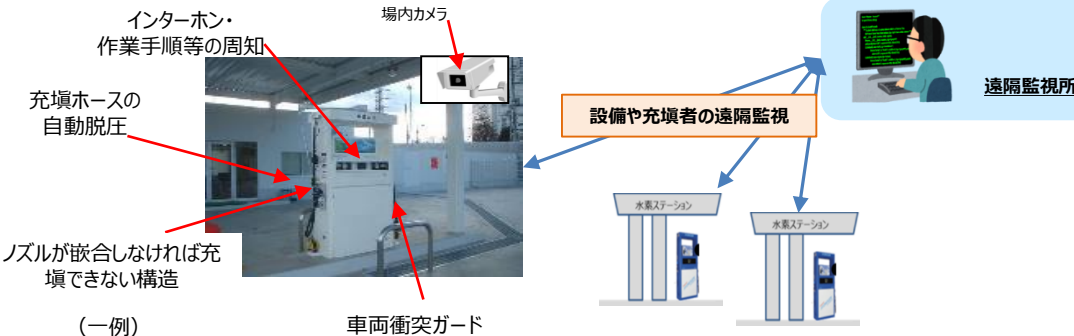
肉厚予測

肉厚(mm)



【移動や人の接触を減らす例】

水素スタンドの遠隔監視（現在検討中）



充填ホースの自動脱圧

（一例）

発電所の遠隔監視
関西電力オーストラリア・ブルーウォーターズ発電所



運転データ

K-VaCS

O&Mサポート
異常検知

REMOTE MONITORING CENTER



出典：関西電力

参考：産業保安高度化推進事業

令和2年度補正予算額 **20.0億円**

事業の内容

事業目的・概要

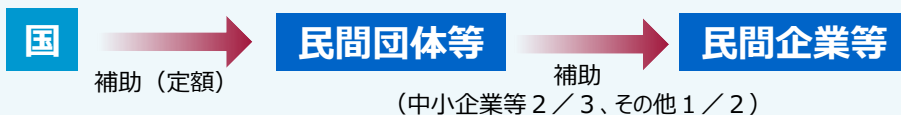
- 感染症の拡大等の緊急事態においても、電力、コンビナート等の産業インフラの安全な事業継続等、産業保安の確保は不可欠です。
- 産業保安人材の高齢化、設備の高経年化等の環境変化に直面する中、産業インフラの安全性・効率性を維持・向上させ、緊急事態においても産業保安を確保する上でも、IoT/AI等の新技術を活用したスマート保安の推進が必要です。
- このため、以下の取組を実施します。
 - ① 産業インフラの遠隔監視・制御、AIによる設備点検作業の自動化などスマート保安の技術実証の実施（補助）
 - ② スマート保安に適した規制の合理化のための制度見直し、ドローン・AI等新しい保安技術の導入を促すためのガイドライン等の策定（委託）

成果目標

- スマート保安の推進により、産業インフラの安全性・効率性を維持・向上することで、安全な事業継続を確実なものとし、将来にわたって国民の安全・安心を創り出すことを目指します。

条件（対象者、対象行為、補助率等）

①スマート保安技術実証



②スマート保安制度整備



事業イメージ

①スマート保安技術実証

【産業保安AI実証】

- 産業保安分野のAIは、高度な正確性とAIの判断の説明可能性を確保することが必要。利用可能な学習データが少ない状況でも、正確性・説明可能性の高い産業保安AIの実証を実施。

【防爆ドローン開発・実証】

- 高圧ガス設備近傍は、防爆のため、ドローンの飛行は不可。
- 防爆仕様のドローンを開発することで、設備近傍が飛行可能に。鮮明な画像やレーザーを活用でき、検査を高度化。

【鉄塔管理スマート化実証】

- 鉄塔に風圧等の無線センサーを設置し、遠隔監視。風圧や塩害等によるリスクをリアルタイムに把握・予知。定期的に行っている保守・点検を劣化状況に応じたものとする方式の実証。

【発電所遠隔実証】

- ベテラン作業員が現場で実施している発電所の保守・点検作業を、カメラ・計器等による遠隔モニタリング・制御で代替する方式を検討・実証。

②スマート保安制度整備

【AI信頼性評価ガイドラインの策定】

- AIの誤判断は、安全リスク。AIの高信頼性の証明が必要。
 - AIの学習データ・学習方法等の評価ガイドラインを策定。
- ※その他、規制の合理化や制度見直し、スマート保安の普及に必要な調査を実施。

5. まとめ

- これまで、事業者の新型コロナウイルス感染症の拡大防止対策と事業継続を支援する観点から、安全確保を前提に可能な範囲で保安規制の柔軟な運用を実施。
- 今後、引き続き事業者の要望を踏まえつつ、必要に応じ、安全確保を前提とした柔軟な規制の運用に取り組むとともに、中長期的な視点で、保安業務におけるITの活用等の「スマート保安」や講習・規制手続き等のオンライン化を推進していく。
- こうした取組によって、感染症拡大に対するレジリエンスの確保だけでなく、産業保安の合理化・効率化につなげていく。

