

# 産業保安・製品安全のスマート化の 進捗状況

平成30年4月4日  
経済産業省 産業保安グループ  
保安課

# 産業保安・製品安全をとりまく環境・課題

- 技術進歩等により、長期的トレンドとして、事故に伴う死傷者数は大きく減少。他方、電力地下ケーブル火災等の重大事故は引き続き発生。また、自然災害は激甚化、多様化。オリンピック等を控え、サイバーアタックといった新たな脅威も懸念されるところ。
- 加えて、エネルギー市場改革による新たなプレイヤーの参入、ネット取引拡大による海外粗悪品の流入など、保安を巡る環境は刻々と変化しており、さらに、Society5.0や本格的な水素社会の実現に向けて、保安の確保においても大きな転換点を迎えつつある。
- こうした中、事故の減少による知識・経験不足、設備・プラントの老朽化・高経年化、保安人材の不足・高齢化といった構造的な課題が顕在化しつつある。こうした様々な課題に適切に対応していくため、政策を総動員して保安の確保に取り組んでいく。

# スマート保安に基づく「保安エコシステム」の構築

- これまで、自然災害の激甚化や新技術の開発などの社会情勢の変化を踏まえ、**規制を不断に見直し**。
- 加えて、近年のIoT技術の進歩を踏まえ、**規制のポジティブ・インセンティブ**等を措置。
- 今後は、**市場メカニズムも活用**し、総合的な取組により保安を確保。
- これらの取組が有機的に連携した、「**保安エコシステム**」の構築・最適化に取り組んでいく。

## 国富の拡大・エネルギー安定供給

### 事業者の安全性と生産性の両立・向上

### 危機管理体制の強化

### 保安力・生産性向上の好循環

規制を通じて  
IoT技術等の  
導入を促進

ポジティブ・  
インセンティブ型  
規制

適切な保安投資を促進  
するための仕組みづくり

市場の  
活用

市場規律の活用を  
踏まえ規制を見直し

電子化等の  
基盤整備

体制整備

規制執行  
不断の見直し

意識改革

学会・協会等  
からの知見提供

各政策を下支えする  
思想・科学的知見

- 被害情報の収集
- ライフラインの早期復旧  
を最大限迅速かつ効果的に行う体制構築が急務。

- 地方における防災ネットワークを構築



(参考: 熊本震災の影響)

### 構造的な課題

- ・保安人材の高齢化
- ・プラント、電気・ガスインフラの高経年化

- ・休廃止鉱山の増加
- ・家庭用品の経年劣化による重大製品事故の発生 etc.

### 様々な環境変化

- ・災害激甚化
- ・テロ対策
- ・エネルギー自由化

- ・IoT社会の到来
- ・サイバー攻撃の増加
- ・ネット購入の増加 etc.

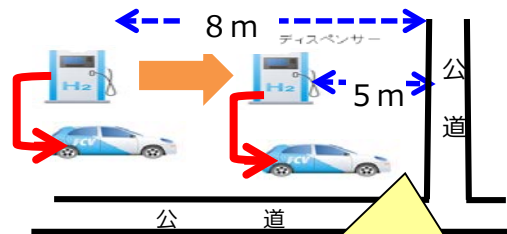
- 技術の進歩、新たな脅威の出現等の時代の変化・要請に合わせて、メリハリある規制を実施。

## ＜規制の見直しや合理化の例＞

### ① 水素社会実現に向けた規制改革

水素スタンドの規制見直しにより、よりコンパクトかつ低コストな水素ステーションの設置を可能に。

例：離隔距離に関する、  
業界規格の例示基準への取り込み



業界規格(JPEC-S 0008 (2017))に適合した適切な構造のディスペンサーの場合、8 mから5 mに短縮可能

### ② サイバー対策

#### ＜電力＞

2016年にセキュリティガイドライン（スマートメーターシステム、電力制御システム）を、技術基準と保安規程にそれぞれ組み込み。

2017年3月には、事業者間で、情報の収集・分析や各社のベストプラクティスを情報共有する仕組みを構築。

#### ＜プラント＞

IoTセキュリティ対応マニュアル  
産業保安版を作成  
(2018年4月公表予定)

# ポジティブ・インセンティブ型規制 IoT技術等を活用した高度な自主保安の進展

- スーパー認定事業所制度において、2017年12月及び2018年2月に1件ずつ認定。
- 今後、制度利用の更なる拡大に取り組んでいく。

## 電気事業法

### ＜高度な保安力を有する 火力発電所＞

(平成29年4月開始)

- ・民間機関による審査：最大6年毎
- ・連続運転期間：ボイラー・タービン最大6年

## 高圧ガス保安法

### ＜スーパー認定事業所＞

(平成29年4月開始)

- ・連続運転期間：最長8年
- ・設備変更許可 → 届出の範囲拡大
- ・検査手法：柔軟化

## L Pガス保安法

### ＜ゴールド保安認定事業者＞

※70%以上の顧客を常時監視

CO警報機の設置  
(平成28年4月開始)

- ・顧客との距離：最大60km圏内

## IoT、ビッグデータによる常時監視等

### ＜検査体制のPDCAに取り組む 火力発電所＞

- ・民間機関による審査：3年毎
- ・連続運転期間：ボイラー2年、タービン4年

### ＜認定事業所＞

- ・事業者が自主検査
- ・連続運転期間：4年

### ＜保安認定事業者＞

※50%以上の顧客を常時監視  
(昨年4月開始)

- ・顧客との距離：40km圏内

## 保安体制の充実等

### ＜一般の火力発電所＞

- ・事業者による自主検査毎に、民間機関が審査
- ・連続運転期間：ボイラー2年、タービン4年

### ＜一般の高圧ガス事業所＞

(第一種製造事業者)

- ・都道府県が検査：毎年
- ・事業者との定期自主検査：毎年

### ＜一般のLP販売事業者＞

- ・顧客との距離：30分以内に到着できる距離

## IoT、ビッグデータによる常時監視等

# 市場を通じた適切な保安投資の促進

③市場の活用

- 企業の産業保安や製品安全に関する取組について、積極的な情報開示を促進し、投資家や金融機関等による適切な評価を可能とすることで、保安力に応じた企業価値の向上を実現していく。
- プラントの重大事故により企業価値を損なっている事例や、ESG投資における情報開示の状況を調査。

## 1. プラント事故により企業価値を損なっている事例

| 過去10年間に於けるプラント事故事例 |                                                                                                                         | 損失額※                                        | 受取保険金                       |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------|
| 日本触媒<br>(姫路工場)     | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 姫路工場でアクリル酸の入ったタンクの爆発事故発生('12年9月)</li> <li>✓ 死者1名、負傷者36名</li> </ul>             | <b>215億円</b><br>営業損益: △130億円<br>特別損益: △85億円 | <b>91億円</b><br>(カバー率: 42%)  |
| 三井化学<br>(岩国大竹工場)   | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 岩国大竹工場で、レゾルシン製造プラントの爆発事故('12年4月)</li> <li>✓ 死者1名、負傷者22名、近隣家屋484軒が損傷</li> </ul> | <b>60億円</b><br>営業損益: △30億円<br>特別損益: △30億円   | <b>55億円</b><br>(カバー率: 92%)  |
| 東ソー<br>(南陽事業所)     | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 南陽事業所で、ビニルモノマー製造施設の漏洩による爆発火災事故('11年11月)</li> <li>✓ 死者1名、負傷者46名</li> </ul>      | <b>70億円</b><br>営業損益: △50億円<br>特別損益: △20億円   | <b>30億円</b><br>(カバー率: 43%)  |
| 三菱化学<br>(鹿島工場)     | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 鹿島工場のエチレンプラントで火災事故('07年12月)</li> <li>✓ 死者4名</li> </ul>                         | <b>207億円</b><br>営業損益: △187億円<br>特別損益: △20億円 | <b>140億円</b><br>(カバー率: 68%) |

出所: 各社有価証券報告書、ニュースリリースより作成

※生産・販売量の減少及び代替品の調達による損失は営業損益/補償、撤去及び復旧等に係る費用、事故に起因するプラント停止に伴う固定費等は特別損益として計算

## 2. ESG投資における情報開示の状況(当事者企業の統合報告書における安全性への取組の発信状況※1)

|                | 発信あり      | 発信なし      | 統合報告書未作成  |
|----------------|-----------|-----------|-----------|
| 産業保安分野 (67社※2) | 33% (22社) | 16% (11社) | 51% (34社) |
| 製品安全分野 (38社※3) | 16% (6社)  | 55% (21社) | 29% (11社) |

※1 統合報告書の中で安全性への取組についてページを1ページ以上にわたり情報発信しているかを調査

※2 石油精製、石油化学、一般化学、鉄鋼、非鉄金属、電力及びガスの産業保安分野の上場企業

※3 家電・家具・住宅設備の製品安全分野の上場企業

- **年間25万件**に上る産業保安法令手続きについて、地方支分部局間の標準化・簡素化を行った上で、**様々な申請者の状況・利便性を徹底的に考慮しつつ電子化**を実施。
- これにより、事業者は申請のための訪問が不要になるなど、**官民双方の事務コストは大幅に削減**。人的リソースを現場に振り向け、産業保安・製品安全をさらに向上。
- さらに今後は、過去の**申請データの分析等に基づき立入検査先を決定**するなど、データ駆動型行政を実現し、保安力の更なる向上を目指す。

## 業務量削減効果の試算



- 監督部側約6割（約62万時間／月）
- 事業者側約3割（約14万時間／月）

## スケジュール



2018年8月頃 設計・開発開始  
2019年2月頃～2020年2月頃  
申請システムの段階的運用開始

## データ利活用仮説の例



- A) 申請情報から申請者の法令違反リスクを評価し、立入検査の優先順位付けに活用
- B) 気象データと組み合わせた設備の事故リスクの評価

# 保安エコシステムの更なる変化とひろがり

- 「Connected Industries」によるデータ連携、利活用によってもたらされる、技術革新や生産性向上等を通じて産業構造が変化していけば、保安エコシステムもあわせて変化していくことが予想される。
- また、保安エコシステムの**スコープ**は、日本のプラント保安等の技術を生かした社会的課題の解決を通じて、**海外まで広がる可能性**がある。

## Connected Industries 「プラント・インフラ保安分科会」

### ○ プラントデータ活用促進会議

石油化学業界のデータ共有に係る共通の課題を議論。

- ・ データ契約ガイドライン策定
- ・ IoTセキュリティ対応マニュアル策定 etc.

※メンバー：学識経験者、IoT実証事業者  
石油・化学関連業界団体 etc.

### ○ IoT技術実証事業

石油化学会社等からデータ提供を受け実証事業を実施。

- ・ 一般機器の損傷確率DB構築
- ・ 内面腐食、外面腐食の予測モデルの構築

## タイとのスマート保安に関する国際連携



### ○ タイ経済ミッション（2017/9/11～13）

#### 1. 目的

- ① 日タイ修好130周年
- ② タイ政府は、産業の高度化・高付加価値化を目指して、ビジョン「タイランド4.0」を策定し、東部経済回廊（EEC）政策を推進

#### 2. 産業保安

- 「ジェットロ・タイ政府共催セミナー」において、産業保安分野のベンダー企業がパネルディスカッションに参加。

### ○ 日タイMOCの締結

- 我が国の保安技術を活用し、タイにおけるプラントの安全性・効率性を向上させるため、**本年5月にスマート保安に関するMOC（Memorandum of Corporation）を締結するよう調整中。**

# **各分野のスマート化の進捗状況**

## **① 高圧ガス保安**

# スーパー認定事業所制度（認定実績について）

②インセンティブ  
型規制

- 高圧ガス保安法において、高度なリスクマネジメントやIoT・ビッグデータの活用等による高度な保安を行っている事業所を「スーパー認定事業所」として認定し、能力に応じて規制を合理化する制度を平成29年4月に創設。これまでに2件を認定。
- 経済産業省HP内にスーパー認定事業所のWebサイトを開設するなど広くPRを実施。

## JXTGエネルギー株式会社川崎製油所 （第1号）認定（H29.12.20）

### 【評価のポイント】

危険源の特定に関する自社内の資格制度の構築、実機教育を通じた高度なエンジニア教育及び技術伝承、異常検知ツールやアラームマネジメント等の先進的な技術の積極的な導入及び改善

## JXTGエネルギー株式会社堺製油所 （第2号）認定（H30.2.23）

### 【評価のポイント】

教育において技能レベル指標を策定し細やかな力量評価や進捗管理、堺製油所独自の取り組みを加えたアラームマネジメント等の技術導入及び改善、第3者評価結果を受けた改善策の実施

## ○経済産業省スーパー認定事業所制度HPの開設

[http://www.meti.go.jp/policy/safety\\_security/industrial\\_safety/sangyo/hipregas/sp-nintei/index.html](http://www.meti.go.jp/policy/safety_security/industrial_safety/sangyo/hipregas/sp-nintei/index.html)



制度の概要やスーパー認定事業所の紹介、イベント情報等を掲載。

# ファスト・トラック制度（活用実績について）

- 民間の創意工夫や新技術に円滑・迅速に対応するために、例示基準化を経ずに、公的規格や民間策定規格等を取り込む制度として「**ファスト・トラック制度**」を創設。
- 現在までに、ファスト・トラック制度を活用して、**2つの民間規格が高圧ガス保安協会の規格検討委員会等によって審査・承認**。
- これにより、国による例示基準化を待たずとも、**都道府県等が迅速に許認可等の判断が可能に**。

## 1. 大型LPガス用FRP容器の技術基準

- ・従来まで、25リットル以下の容器に限定していた日本LPガス団体協議会の業界規格について、50リットル以下の容器にも対応できるよう改正。
- ・平成30年3月14日に規則に定める機能性基準に適合するものとして高圧ガス保安協会に認められた。
- ・従来のLPガス用鋼製容器と比べて、大幅に軽量化され、耐腐食性を有するLPガス用FRP容器が広く普及することが期待される。



LPガス用FRP容器

## 2. 冷凍設備の微燃性ガスが漏えいした時の燃焼を防止するための適切な措置

- ・平成28年11月、冷凍設備の微燃性ガスを不活性ガスとして位置づけること等の法令を改正。その際、「冷媒ガスが漏えいしたとき燃焼を防止するための適切な措置」を講ずることとされた。
- ・（一社）日本冷凍空調工業会において、特定不活性ガスを使用した機器を安全に運用するため、当該措置に係る業界規格を制定。
- ・平成30年3月14日に規則に定める機能性基準に適合するものとして高圧ガス保安協会に認められたことにより、環境負荷の小さい微燃性ガスが広く普及することが期待される。

# 環境負荷の小さい冷媒の普及に向けた規制の見直し

## 1. 二酸化炭素に係る規制緩和措置について

- 平成29年7月に二酸化炭素冷媒を不活性のフルオロカーボンと同等な規制内容とする政令等の改正を実施。
- 今後、環境負荷の小さい二酸化炭素冷媒の普及が期待される。

(※) 検討時の課題であった全面腐食対策については、圧縮機や容器等が常時水に接触しない構造にすることや防錆材の塗布、メーカ設置時の点検の着実な実施等の自主的な取組を（一社）日本冷凍空調工業会が実施。

## 2. 冷媒ガスの定義方法の見直しについて

- 冷凍則に可燃性ガスの判断基準を加えることにより、個別に掲名せずとも可燃性ガス又は不活性のフルオロカーボンの判断ができるようにする改正を実施。

- (1) 冷凍則では、可燃性ガス、不活性ガス又は毒性ガスについて、それぞれガス名を掲名して定義していたため、新たな冷媒ガスが開発される度に改正が必要であり、時間がかかっていた。
- (2) このため、一般則等と同様、冷凍則においても可燃性ガスの判断基準を加え、個別に掲名せずとも判断ができるようにした。
- (3) 不活性のフルオロカーボンの判定については、引き続き日本冷凍空調学会に設置された新冷媒評価委員会において行う。
- (4) これに併せ、毒性ガスの定義についても、毒物及び劇物取締法（昭和25年法律第303号）の毒性ガスの定義を引用することとして一般則等との整合を図るための規定を整備した。

# 企業実証特例制度に基づく容器再検査制度の拡充

- 産業競争力強化法に基づく企業実証特例制度の第1号案件として、平成26～28年度に半導体製造用容器の再検査（5年に1度実施が求められる高圧ガス保安法の義務）方法について、**実証事業を実施**。
- 実証の結果、半導体製造用容器の新たな再検査方法として**超音波探傷試験を規格として制定し、この規格を高圧ガス保安法の体系の中に取り入れることにより、今まで認められていなかった新しい検査方法が利用可能となる**。

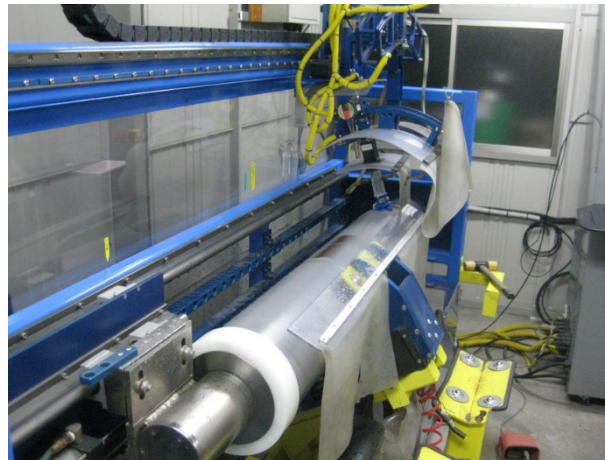
## ○半導体製造用容器における超音波探傷試験の導入効果

### 【現行】

- ・ 容器再検査方法では、容器に水を入れ耐圧試験をすることにより容器の健全性を評価している。

### 【問題】

- ・ 半導体製造用容器は、ガスの純度が極めて高いものが求められるため、水による耐圧試験後は容器の中を清浄するのに時間とコストがかかっていた。



自動超音波探傷装置

### 【対応】

- ・ 超音波を容器に伝播させ、容器に存在するきずからの超音波の反射を検出することにより容器の内外面の欠陥の有無を検知する。
- ・ 関係省令等を改正して、平成30年4月末より一般化開始予定。

### 【効果】

- ・ 超音波探傷試験を行うことにより、再検査後に容器内を清浄する必要がなく時間短縮とコスト削減が可能に。

# 国際的な規制の整合化に向けた動き

- GTR※<sup>1</sup>13（水素燃料電池自動車）については、**フェーズ1**で議論がまとまらなかった金属材料の「**水素適合性評価方法**」に係る規定等を国際基準に取り込むため、国連の専門家会合で議論中（フェーズ2）。
- UNR※<sup>2</sup>110（天然ガス自動車）は、今後国連専門家会合で各国から提出される改正提案を議論・交渉。
- **水素燃料電池二輪自動車は、2017年12月の国連専門家会合で合意。**今後国内規制に取り込む予定。

※1 GTR：自動車の基準適合性をメーカー自らが保証する「自己認証制度」採用国も含めて参加する1998協定に基づく自動車の装置ごとの世界統一基準。  
 ※2 UNR：自動車の基準適合性を政府等が認証する「政府認証制度」採用国が参加する1958協定に基づく自動車の装置ごとの基準調和及び認証の相互承認のための国連規則。

## 1. GTR13（水素燃料電池自動車）のフェーズ2について

- 昨年より、日本及び米国の規制当局を共同議長として、国連の専門家会合で議論を開始。2020年末までの合意を目指している。
- 2017年10月 第一回非公式会合 会合の議題を定めるTerm of Reference（TOR）を各国で議論  
 12月 衝突安全分科会（GRSP） TORの議論  
 2018年 2月 第二回非公式会合 水素適合性評価方法等の議論を開始  
 6月 第三回非公式会合



## 2. 天然ガス自動車について

- 国連で合意されたUNR110を2017年6月に国内法令に取り込み、天然ガス自動車の国際相互承認制度をスタート。
- 今後は、年に2回開催される国連の安全一般分科会（GRSG）において随時加盟国から改正提案が提出されるため、個々の提案について議論する。

## 3. 水素燃料電池二輪自動車について

- 2017年12月に開催された国連の衝突安全分科会（GRSP）において、日本から国連規則を提案。加盟国からの賛同が得られ、日本主導で国際基準が制定された。

# **各分野のスマート化の進捗状況**

## **② ガス保安**

# ガス安全高度化計画の目標達成に向けた取組み

④その他  
基盤整備等

- 2020年の死亡事故ゼロに向けて、今後の10年間を見据え、国、ガス事業者、関係事業者等が取り組むべき総合的なガスの保安対策として「ガス安全高度化計画」を策定。（2011年5月総合資源エネルギー調査会ガス安全小委員会）
- ガス安全高度化計画で定める「安全高度化指標」及び「実行計画（アクションプラン）」については、**毎年度、達成状況や取組状況をフォローアップし、評価。**
- 2020年に、本計画の全面的な検証と評価を実施。

## ＜2017年の事故を踏まえた安全高度化指標の達成状況＞

|      |      | 過去の事故発生状況<br>〔2010年時点/年(注1)〕 | 安全高度化指標<br>〔2020年時点/年〕 |
|------|------|------------------------------|------------------------|
| 全体   | 死亡事故 | 3.6件                         | 1件未満                   |
|      | 人身事故 | 42.6件                        | 20件未満                  |
| 消費段階 | 死亡事故 | 2.8件                         | 0.5件未満                 |
|      | 人身事故 | 排ガスCO中毒事故<br>13.6件           | 排ガスCO中毒事故<br>5件未満      |
|      |      | 排ガスCO中毒事故以外<br>15.4件         | 排ガスCO中毒事故以外<br>10件未満   |
| 供給段階 | 死亡事故 | 0.6件                         | 0.2件未満                 |
|      | 人身事故 | 12.8件                        | 5件未満                   |
| 製造段階 | 死亡事故 | 0.2件                         | 0.2件未満                 |
|      | 人身事故 | 0.8件                         | 0.5件未満                 |

| 2017年<br>事故発生状況    | 過去5年の事故<br>発生状況（平均） | 指標に対する<br>達成状況 |
|--------------------|---------------------|----------------|
| 0件                 | 0.8件                | 指標達成           |
| 21件                | 28.6件               | 指標に<br>近づきつつある |
| 0件                 | 0.4件                | 指標達成           |
| 排ガスCO中毒事故<br>4件    | 4.2件                | 指標達成           |
| 排ガスCO中毒事故以外<br>10件 | 11.8件               | 指標に<br>近づきつつある |
| 0件                 | 0.4件                | 指標に<br>近づきつつある |
| 7件                 | 12.6件               | 指標と聞きあり        |
| 0件                 | 0件                  | 指標達成           |
| 0件                 | 0件                  | 指標達成           |

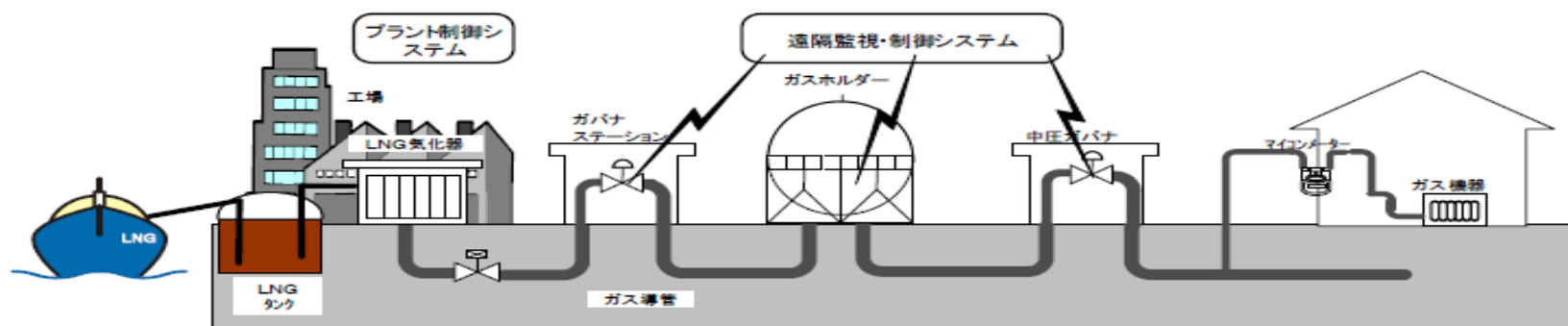
## ＜実行計画の取組状況（経年管対策）＞



注1：2005年～2009年までの5年の事故件数の平均

- 都市ガスの製造・供給設備の制御システムの特徴や事業者の多様性を踏まえつつ、都市ガス供給における安全を維持するため、製造・供給に係る制御システムの**サイバーセキュリティ対策についても保安規程の要求事項の一として位置付ける方針**。
- 「製造・供給に係る制御系システムのセキュリティ対策ガイドライン」等これまでのガス業界におけるサイバーセキュリティ対策を基本とした社内規定等の整備とその確実な実施を図らせる方向で検討、具体化を進める。

## (参考) 都市ガス製造・供給システムの概要



### 【プラント制御システム(製造系)】

ガスの製造(原料の気化、熱量調整、付臭等)のために、圧力・流量の制御及び監視を行う

### 【遠隔監視制御システム(供給系)】

供給ライン圧力・流量の監視や遠隔遮断弁・ガバナ(圧力調整器)等の制御を行う (出典: 日本ガス協会)

# 都市ガス供給第一次緊急停止判断基準の最適化について

- 地震発生時における安全確保と安定供給の両立を期するため、都市ガス供給に係る第一次緊急停止判断基準※ 1 について、「一律基準」を改め、事業者毎・ブロック※ 2 毎に適切な基準「固有基準」を設定することとする。
- 基本的には、地震時の想定被害数と事業者の緊急対応力に基づき、4段階（60,70,80,90カイン※ 3 ）で設定する。
- ただし、特異な地盤・地区を含む場合、これを考慮する。

※ 1 第一次緊急停止判断基準：発災直後に得られる地震動の大きさ等の情報に基づき、直ちに都市ガスの供給停止を行うか否かの判断を行うためのガス事業者による自主基準。

※ 2 ブロック：供給停止できるエリアの単位。事業者は導管網を一定の面積毎に区切っており、これにより必要な範囲だけを供給停止できる。

※ 3 カイン：SI値の単位（cm/s）。SI値とは一般的な建物の揺れに大きな影響を与える周期0.1～2.5秒の揺れの強さの平均値を求めたもの。

|      | 【従来の基準】 |    |    |    | 【今後の基準】 |    |    |    |
|------|---------|----|----|----|---------|----|----|----|
| A事業者 | 60      | 60 | 60 | 60 | 70      | 60 | 60 | 70 |
|      | 60      | 60 | 60 | 60 | 60      | 60 | 60 | 60 |
| B事業者 | 60      | 60 | 60 | 60 | 60      | 70 | 60 | 80 |
|      | 60      | 60 | 60 | 60 | 90      | 70 | 60 | 60 |
|      | 60      | 60 | 60 | 60 | 60      | 70 | 90 | 60 |

## 【基本的考え方の補足】

- ✓ 供給停止の要否は、被害数と緊急対応力のバランスによるためこれに基づき基準を設定することとした。
- ✓ 運用面を考慮し、基準は4段階とした。

# ガス小売自主保安促進制度（ガス保安見える化）の概要

③市場の活用

④その他  
基盤整備等

- 平成29年度より都市ガスの小売全面自由化がスタート。
- 当省の調査事業において、高圧ガス保安協会に委託し、**ガス小売事業者の自主保安活動の内容・レベル**を**見える化（公表）**する**ガス小売事業者自主保安促進制度（ガス保安見える化／ガスホ）**を**試行的に運営**。
- ガス小売自主保安比較サイトを開設し、需要家が小売事業者を選ぶ際に活用。また、新規参入のない地域の需要家にも事業者の自主保安活動を公表。
- 現在、26社のガス小売事業者の参加。



## ガス小売自主保安比較サイト（ガスホサイト）の概要

- ✓ ガス小売事業者の自主保安活動の内容と評価結果を公開。
- ✓ **新規参入があり複数の事業者を選択できる地域の需要家は、市区町村エリア単位の検索により、自主保安活動を比較しながら事業者の選択ができる。**
- ✓ **新規参入の無い地域の需要家は現在利用中の事業者の自主保安活動の把握ができる。**
- ✓ 家庭用や業務用のガス利用者がガスを安心・安全に使用するために知っておきたいこと、取り組むべきことについての情報も掲載。



- ガス小売事業者の自主保安活動を促進し、自主保安の水準の維持、向上を図ることにより、事故の撲滅を目指す。

# 「平成30年度液化石油ガス販売事業者等保安対策指針」の構成

## ○「保安対策指針」の位置付け

- 販売事業者及び保安機関に対応を要請し、L P ガス使用時の保安の維持・確保を図る。
- 前年度の取組をフォローアップし、次年度の指針に反映。

### 第1 保安対策指針の位置付け

#### (1) 事故の発生状況

平成29年の事故件数は4年連続で200件を下回った。

- 死亡者は2年連続で0名、負傷者は50名であり、液石法公布以降、最も少ない人数
- CO中毒事故は依然発生

#### (2) 法令遵守の状況

平成29年は法令違反を伴う事故は14件発生。負傷者数は6人であるが、うち1人は重傷。

#### 2020年の目標

#### 《死亡者ゼロ、負傷者25人未満》

#### 目標達成のための取組

- 古いガス器具の交換を促し、安全な消費機器の普及促進
- 期限管理を徹底し、期限内に確実に交換
- CO中毒事故の撲滅を目指し、換気・メンテナンスの周知を徹底し、警報器の設置を促進
- 法令遵守の徹底を図り、チェックシートを活用することにより、自主保安活動を積極的に推進

### 第2 保安対策の要請4項目

#### 1. 法令遵守の徹底

- 経営者の保安確保へのコミットメント等
- 販売事業者等の義務の再認識
- 保安教育の確実な実施
- 販売所・営業所単位での保安確保
- 事業譲渡時等の保安業務の確実な実施

#### 2. 組織内のリスク管理の徹底及び自主保安活動の推進

- 組織内のリスク管理の徹底
- 集中監視システム導入等による自主保安活動の推進

#### 3. 事故防止対策

- [CO中毒事故の防止対策](#)
- [一般消費者等起因事故の防止対策](#)
- [L P ガス販売事業者等起因事故の防止対策](#)
- 質量販売に係る事故の防止対策、積雪・除雪ミス事故の防止対策

重点事故防止  
対策3項目

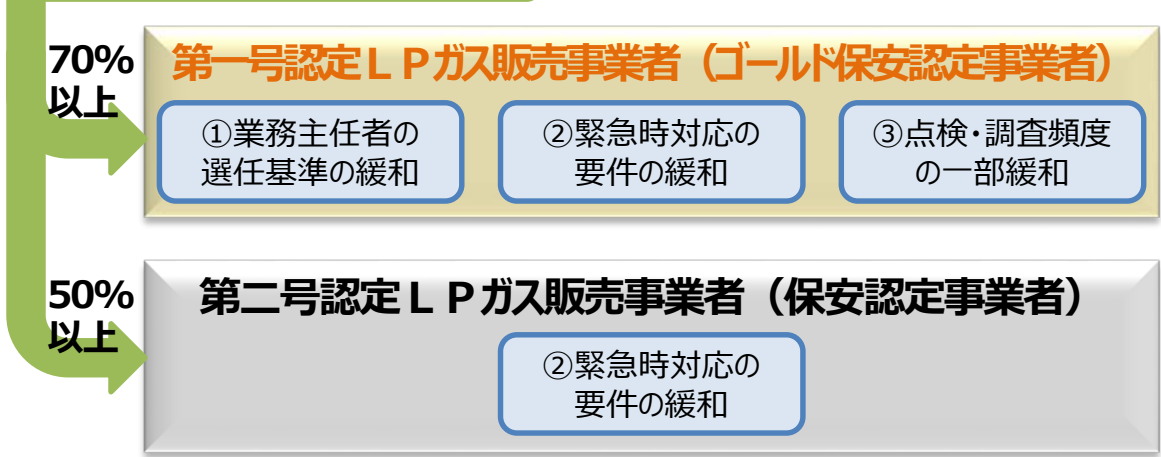
#### 4. 自然災害対策

- L P ガス災害対策マニュアルに基づいた保安確保の着実な実施 など

# 認定 L P ガス販売事業者制度の概要

- 液化石油ガス法に基づく認定販売事業者制度では、消費者の判断基準として、「保安サービスの質」を示すとともに、**緊急時対応や点検頻度の緩和など、インセンティブ規制を措置。**
- 販売事業者は、**集中監視システム導入率に応じて、第一号（導入率70%以上）、第二号（導入率50%以上）の認定を受けることができる。**
- 第一号認定事業者は、追加要件を満たせば更なる特例を付与。
- 認定事業者数は239者（平成29年8月末現在、全体の1%）。

## 集中監視システムの導入



## 第一号認定の追加要件

- ★集中監視システムを導入する消費者について、以下のいずれかに該当すること
- C O 警報器が設置され、C O 警報器連動遮断である。
  - 湯沸器、ふろがま、ストーブの燃焼器全てに不完全燃焼防止装置が付けられている。
  - 湯沸器、ふろがま、ストーブの燃焼器全てが屋外に設置している。

- 緊急時対応の更なる緩和  
60キロメートル以内を同要件に適合しているとみなす。
- 点検・調査頻度の更なる緩和  
4年に1回以上の頻度を5年に1回以上とする。

- ① 業務主任者の選任基準の緩和  
基準となる消費者数から2 / 3を減じる。
- ② 緊急時対応の要件の緩和  
原則30分到着要件を、40 k m内であれば満たすとする。
- ③ 定期供給設備点検・定期消費設備調査の一部の頻度の緩和  
一部の機器について、4年の頻度を10年に緩和する。

# 各分野のスマート化の進捗状況

## ③電気保安

# 電気保安のスマート化コンセプト

- リスクや事業者の保安力に応じた「賢い」規制への見直しと、新技術の活用による保安力向上を促すことで、直面する環境変化や課題に対応
- 新技術や新たな環境変化・課題を適時適切に把握・対応するための体制を整備

## 電気保安のスマート化

### 直面する 環境変化・課題

電力システム改革をはじめ、  
電気保安を取り巻く急激な  
環境変化に伴い、電気保安に対して  
新たな課題が顕在化

### 技術革新・ビジネススピードの加速

技術革新の一方で硬直的な技術基準や  
解釈により、新技術や輸入製品の活用に遅れ

### 新規事業者の参入拡大

分散型電源の普及拡大に伴い、  
電気設備の保守管理経験の乏しい  
新規参入者が増加

### 外生的・構造的課題の顕在化

激甚化する自然災害やサイバー攻撃等の  
新たな外生的脅威に直面

中長期的にも、設備の高経年化、  
電気保安人材の減少等の構造的課題が問題

### 自主保安を推進する リスクに応じた メリハリのある規制

民間に委ねうる箇所と  
国が対応を強化すべき  
箇所の両面から、各設  
備の状況や「事業者の  
保安力」に応じた規制  
へと見直しを推進



### 新技術等を活用した 保安力の向上

IoT、AI、最新機器等  
を利用した「先進技術」に  
よる異常予知や未然防止、  
運転の自動化や作業代  
替の作業効率化、規制  
の合理化を通じて、保安  
のレベルを底上げ

### 技術支援機関（TSO）を含めた 電気保安行政基盤の今後の体制整備

新技術や社会環境の変化に対し、  
現状把握・課題抽出を適切に行い、対応していく体制を整備

# 「メリハリのある規制」に係る調査・検討 風力発電業界の構造調査等

① 不断の  
規制見直し

受託者：デロイト・トーマツコンサルティング合同会社

- 風力発電設備の一層の安全確保の観点から、プレーヤー（設置者、メーカー、メンテナンス事業者等）の関係性を把握し、保守点検・故障対応の実態を把握するため風力発電業界の構造調査を実施。加えて、小型風力発電設備（20kW未満）の事故情報の収集・分析についても調査・検討を実施。

## 現状と問題

- 自社で保守点検を行うノウハウがある大手事業者を除き、多くの設置者がメンテナンスをメーカーに依存せざるを得ない状況
- 欧州ではトラブルが発生する前に部品を交換する「事前保守」の体制が構築されているのに対し、7割が海外メーカーである我が国では、故障などのトラブルが発生した場合であっても部品調達にコストと時間がかかり、早期のトラブルシューティングが困難な状況
- また、メーカーメンテナンスのみでは、日本固有の地理的課題（落雷、乱流等）に十分対応できているとは言えない状況

設置者責任の下、  
適切な保安が行えていない可能性

## 課題と解決の方向性

- ✓ 我が国では、欧州ほどメンテナンスにおいて競争力のあるメンテナンス事業者が育っていない。
  - メンテナンスにおける競争が不十分なため、高品質な保安の妨げになっている。
- ✓ トラブルシューティングに関する情報が共有されない。
  - 重大事故発生時、迅速かつ適切な対応が実施できない。
- ✓ 日本の地理的条件を想定したメンテナンスマニュアル整備・共有が不十分
  - 欧州では想定していない風速の大きい地域や乱流の発生しやすい山岳地帯等の状況が考慮されていない。

設置者がより保安責任を徹底することのできる  
環境整備を後押し

# 「保安力の向上」に係る調査・検討 保安技術の高度化検証①

① 不断の  
規制見直し

② インセンティブ  
型規制

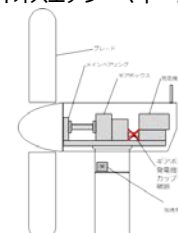
受託者：株式会社三菱総合研究所

- 平成28年度に引き続き、平成29年度は、風力 1 件・太陽光 2 件・需要設備 1 件について、高度化技術の検証を実施
- 2 年間の事業で、**保安技術の高度化に資する技術として必要な要素の抽出・明確化**を行い、当該要素を含む技術を活用した場合の保安規制のあり方を検討

凡例 ○：達成事項等、×：課題等

|      | 効率的な情報収集                         | 効率的な情報伝達・整理          | 高度な判断                 |
|------|----------------------------------|----------------------|-----------------------|
| 風力   | 加速度センサーの適正配置                     | 3G無線回線によるデータ伝送       | 過去データを使用した機械学習による故障予測 |
| 太陽光  | 発電量・各種センシング                      | データ抽出・識別・整理          | 故障・劣化傾向予測             |
| 需要設備 | ストリング監視・赤外線カメラ技術<br>架台のひずみ計測センサー | データ蓄積・判定・通知          | 機械学習による異常判定           |
|      | 各種センシングシステム                      | 遠隔監視通信<br>センサー間連携・集約 | 絶縁監視の常時監視             |

イオスエナジー・マネジメント(株)、イオスエンジニアリング&サービス(株)



- センサーの適正配置により、カップリング故障に至る振動を100時間程度前に発生していたことを確認
- 3 G 回線を使用したナセル上から振動計測データを欠損無く伝送できることを確認
- × センサーの設置場所、分解能を適切に設定することが必要
- × 機械学習による故障予測は、予測結果にバラツキがあり、適用事例を増やし、ノウハウの蓄積が必要

センサー適正配置と機械学習による故障予測検証

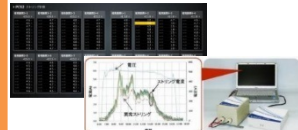
佐島電機(株)・(株)三英社製作所

- 高圧絶縁監視技術、地絡電流抑制技術等の有効性を確認
- センサーとIoTを活用したリモート点検システムを構築及び実証
- × 有効性を証明するため、更に導入事例の増加とデータの蓄積が必要

センサーとIoTを活用したリモート点検システムの構築・実証

(株)構造計画研究所・住友電気工業(株)・(株)日本大学・三井住友建設(株)

① ストリング監視による発電異常の早期検出



③ 架台のモニタリングによる異常変形の早期検出

○ ストリングや架台の常時監視及び太陽電池モジュール診断技術を適用することにより、設備の電氣的及び構造的な異常状態と異常箇所の早期発見ができることを確認

× 地形や規模、地盤や季節変化など条件の異なる環境における設備の計測データや長期モニタリングによる検証を継続的に実施し、精度と汎用性を向上させることが必要

ストリング監視・モジュール診断・架台の異常早期検出

オーナンバ(株)

常時監視：監視システムで収集したデータ



AI解析で発電劣化傾向把握

# 「保安力の向上」に係る調査・検討 保安技術の高度化検証②

① 不断の  
規制見直し

② インセンティブ  
型規制

受託者：株式会社三菱総合研究所

## ● 先進技術を活用した場合の電気保安の課題整理（抜粋）

### 風力発電設備に係る検査方法のあり方

#### 現状

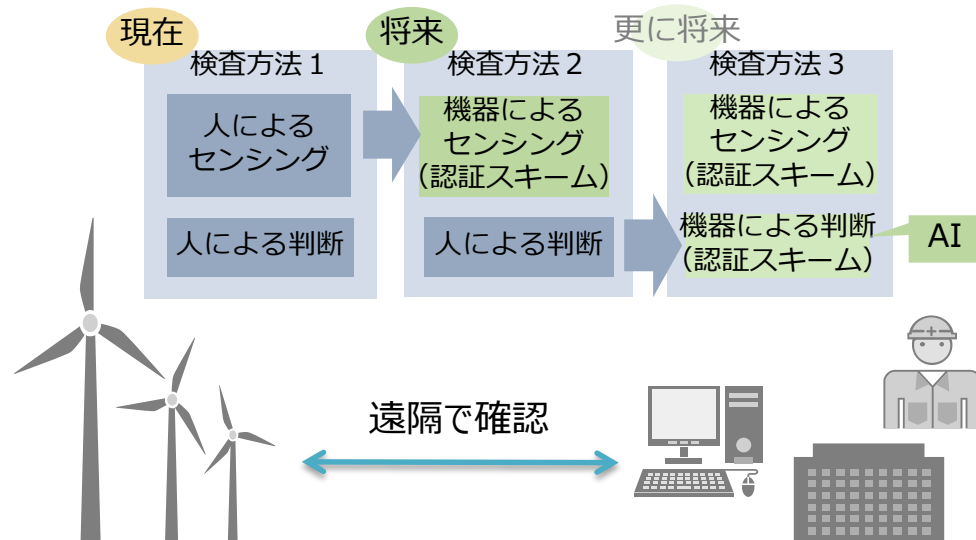
- ・高所の現場作業のため1日  
で対応できる件数や量が限  
定される。
- ・目視や打音などで点検時に  
異常の有無を人が都度判断  
している。

#### 将来

遠隔確認により常時監視  
が可能となり作業効率が  
向上。また、墜落等に伴う  
危険の高い点検や監視は  
機器置き換えで安全に点  
検が可能に。

#### 実現に向けた課題

先進技術で現地作業を置き換えるための  
必要性能や技術認定方法の整備



### 自家用電気工作物に係る点検のあり方

#### 現状

- ・定期点検のインターバル  
中の状態が十分に監視  
できていない。
- ・複数設備に対する月次  
現地点検作業の負担は  
大きい。

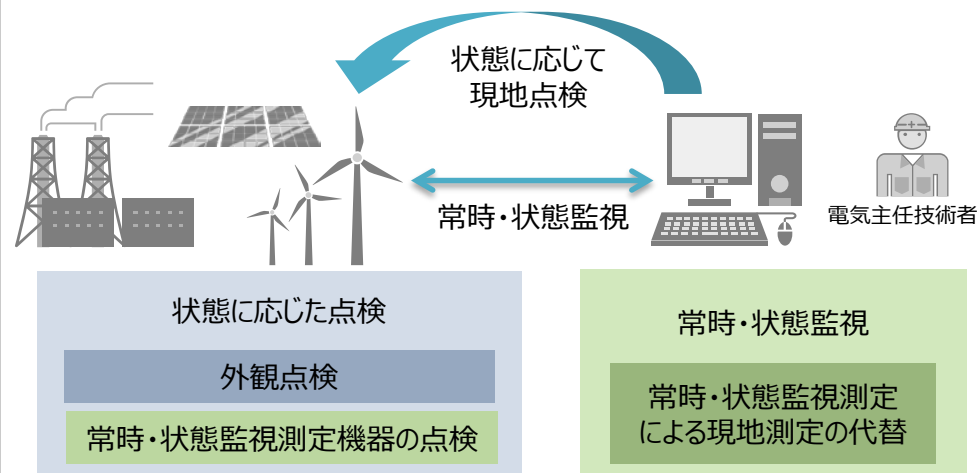
#### 将来

状態監視技術、予兆検  
知技術の活用により、毎  
月の点検をタイムリーにか  
つシームレスに実施するこ  
とが可能に。

#### 実現に向けた課題

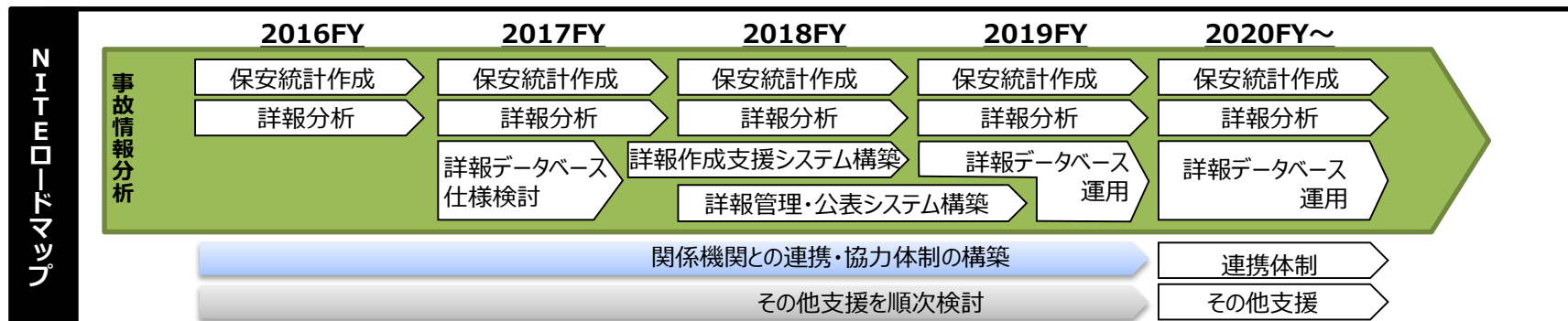
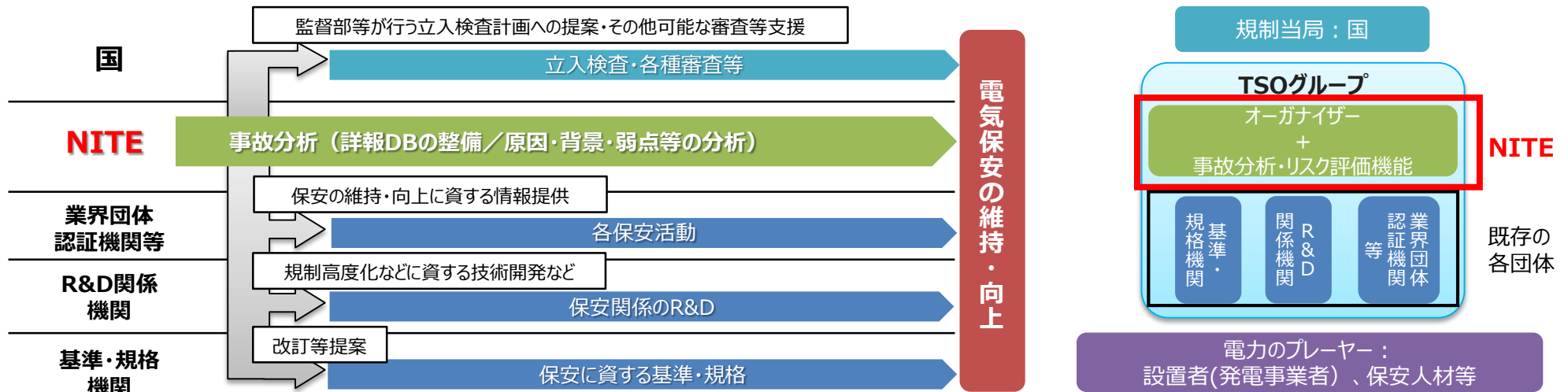
先進技術を活用した場合の点検の考え方の整理

#### 例：毎月→常時監視による状態に応じた点検実施



# 電気保安行政の体制整備（TSOの整備状況）

- 電気保安の維持・向上には、事故情報分析体制を強化して教訓等を的確に抽出し、関係機関と連携して機動的に規制活動・普及啓発活動等に展開していくことが重要。これより技術支援機関（TSO）としての機能をNITEに整備しているところ。具体的には以下のとおり
  - ① 事故情報分析機能：詳報データベース（詳報作成支援システム、詳報管理・公表システム）の構築、分析業務の体制整備
  - ② 規制活動にフィードバックしていくことを視野に入れた既存各団体との連携・協力



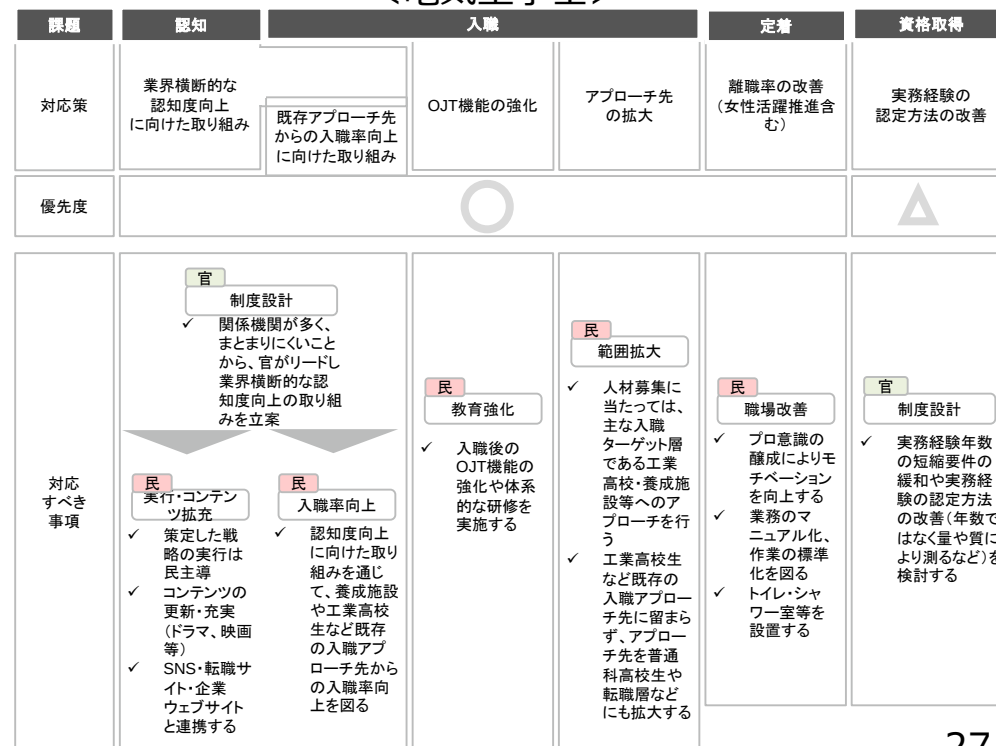
# (参考) 電気保安人材の中長期的な確保に向けた課題と対応の方向性

- 電気保安業務（電気主任技術者）、電気工事業（電気工事士）は、就業先としての認知度が低い。
- 認知度向上並びに入職促進に向け、民側は求職者層に注目されるコンテンツの拡充等に取り組み、行政側は業界横断的な取組を促す。
- 電気主任技術者は想定需要に対し十分な有資格者が存在するが、実務経験が不足している有資格者が採用されにくいいため、**有資格者が入職しやすい仕組みを検討**する。また、認定校が減少する中、幅広い年代を対象に継続的な学習機会を確保するため、行政側は通信教育による資格取得制度の創設を検討する。
- 電気工事士は、工業高校等、入職ターゲット層へのアプローチを強化するとともに、高い離職率（20～40%）を抑えることで安定的に人材が確保されるため、職場環境の改善や入職後の教育制度を拡充するなど民側の取組を期待する。

## <電気主任技術者>



## <電気工事士>

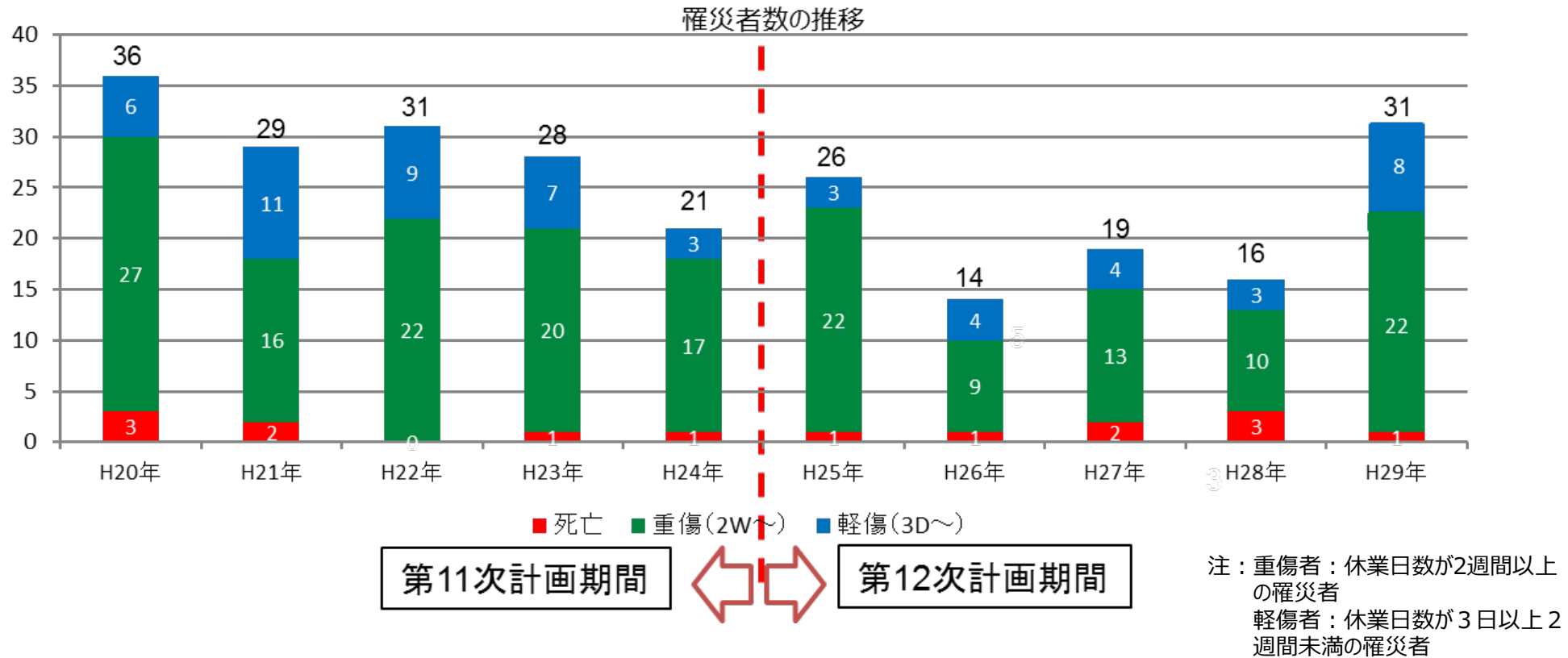


# **各分野のスマート化の進捗状況**

## **④ 鉱山・火薬類保安**

# 鉱山保安の概要（１） 鉱山の現場における災害の発生状況

- 第12次計画中の重篤罹災者（死亡又は重傷者）数は84名（単年あたり16.8名）であり、第11次計画期間中（同109名（単年あたり21.8名））に比べても減少。
- 他方で、**死亡者数は毎年1～3名**ながら撲滅には至っていない。
- また、最終年である平成29年は増加したが、**長期的には罹災者数は減少傾向**。



## <参考>

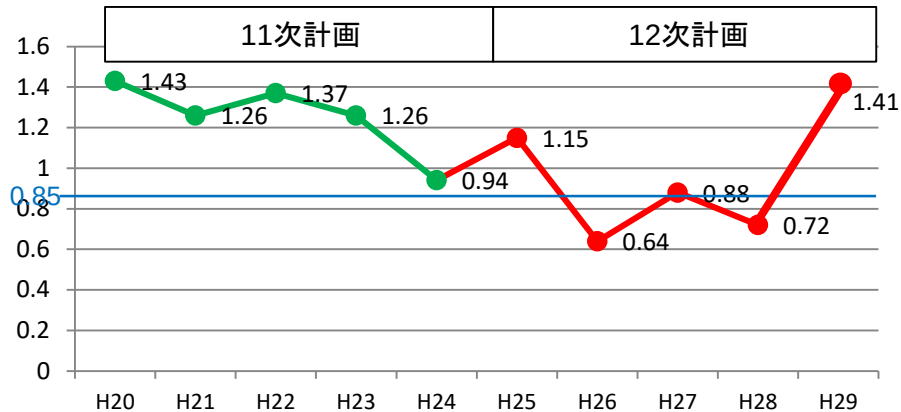
- 現在、国内には約500の稼行鉱山が存在。
- 鉱山労働者は約11,000人。
- 労働安全衛生法に基づき、鉱業労働災害防止計画（5ヵ年計画）を策定し、鉱山の現場における保安に関する施策を実施。29

# 鉱山保安の概要（２） 第12次計画の数値目標の達成状況と今後の課題

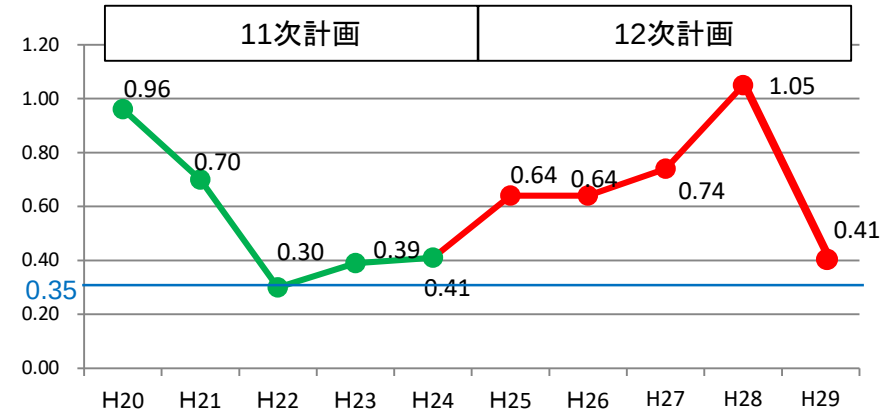
- 災害の発生状況を分析すると、鉱種別の度数率・強度率において、非金属が特に大きな数値になっており、今後は、**鉱種に合わせて対策を講じる必要**が考えられる。

- **度数率の五か年平均は0.96**となり、目標未達。（目標は0.85以下） ※度数率：稼働延百万時間当たり罹災者数
- **強度率の五か年平均は0.70**となり、目標未達。（目標は0.35以下） ※強度率：稼働延千時間当たり労働損失日数

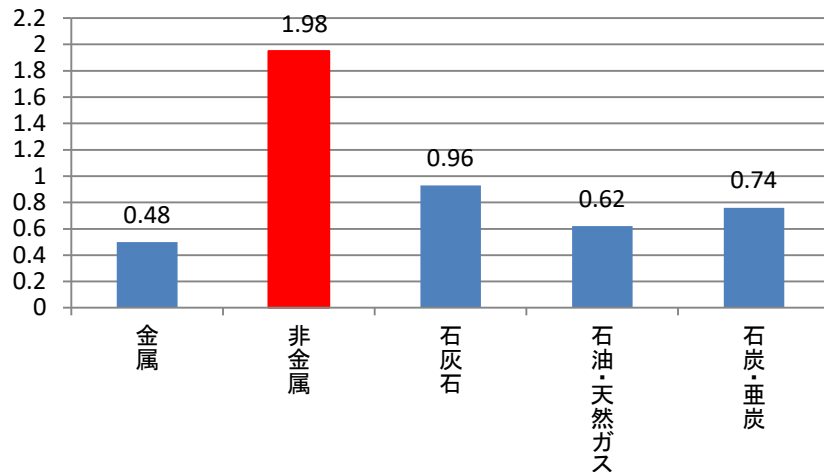
度数率の状況



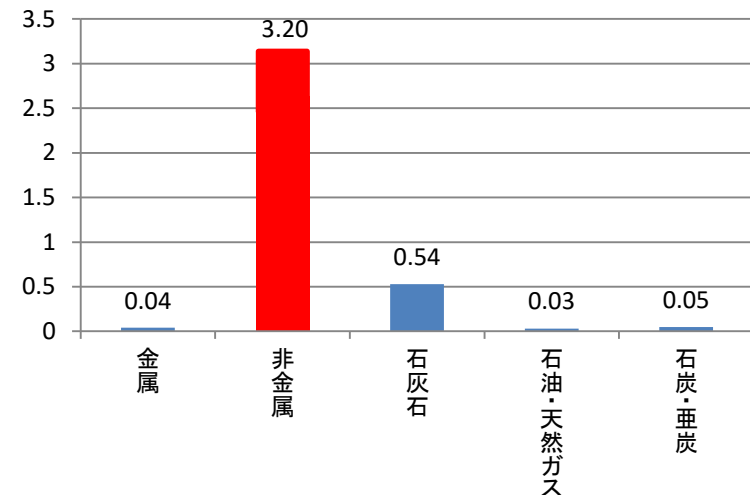
強度率の状況



鉱種別の度数率（平成25～29年）



鉱種別の強度率（平成25～29年）



# 鉱山保安のための施策

- 労働安全衛生法の規定に基づき、5年毎に「**鉱業労働災害防止計画**」（以下計画）を策定。
- 平成30年2月に開催した、中央鉱山保安協議会を経て、第13次計画（平成30～34年）を策定し、「**鉱山において災害を撲滅させること**」を目標として、**当該計画に基づく施策を着実に実施する**。

## 第13次鉱業労働災害防止計画（平成30～34年度）の概要

### I. 目標

各鉱山において  
は、  
**災害を撲滅させること**  
を目指す。

全鉱山の災害発生状況として、

計画期間5年間で、次の指標を達成することを目標とする。  
注）度数率：稼働延百万時間当たり罹災者数  
重篤災害：死亡災害を除く休業日数が2週間以上の災害  
指標1：毎年の**死亡災害は0（ゼロ）**  
指標2：災害を減少させる観点から、年平均で**度数率0.70以下**  
指標3：重篤な災害を減少させる観点から、年平均で**重篤災害の度数率0.50以下**

### II. 主要な対策事項

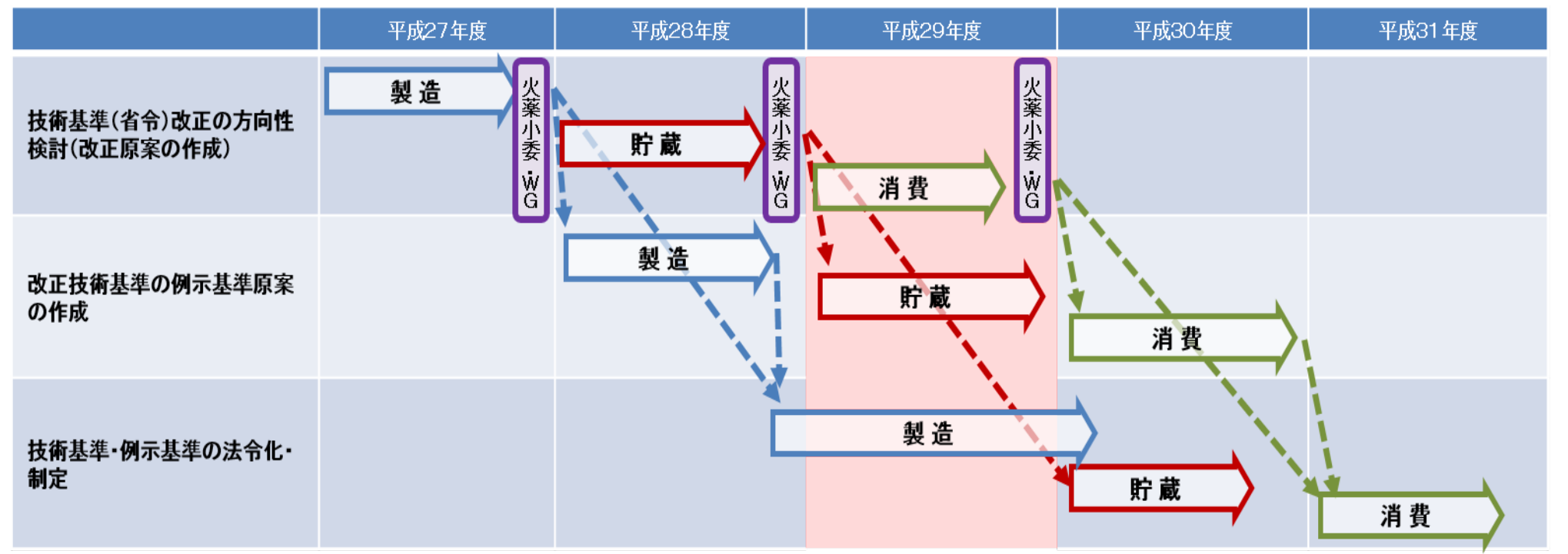
- 1 鉱山保安マネジメントシステムの導入促進
  - 1.1 鉱山保安マネジメントシステムの導入・運用の深化
    - ① リスクアセスメント（現況調査）の充実等
    - ② マネジメントシステム（PDCAを回す仕組）の充実等
  - 1.2 鉱山規模に応じた鉱山保安マネジメントシステムの導入促進
- 2 自主保安の推進と安全文化の醸成
  - 2.1 自主保安の徹底と安全意識の高揚
  - 2.2 鉱山における安全文化と倫理的責任の醸成

- 3 個別対策の推進
  - 3.1 死亡災害・重篤災害の原因究明と再発防止対策の徹底
  - 3.2 発生頻度が高い災害に係る防止対策の推進
  - 3.3 鉱種の違いに応じた災害に係る防止対策の推進
- 4 基盤的な保安対策と新技術の推進
  - 4.1 基盤的な保安対策（露天掘採場の残壁対策等）
  - 4.2 新技術の活用等による保安技術の向上
- 5 現場保安力の向上
  - 5.1 単独作業及び非定常作業に対する保安管理
  - 5.2 現場保安力の向上と人づくりへの取組
- 6 国・鉱業関係団体等の連携・協働による保安確保の取組

# 火薬類の保安に関するスマート化の方向性

- **技術基準の見直し**は、調査委託事業における方向性の検討結果を踏まえ、**産業火薬保安・煙火保安合同WG**で検討を行い、**火薬小委員会（平成30年3月20日開催）**で了承を得た。

## <火薬類のスマート化（全体のスケジュール）>



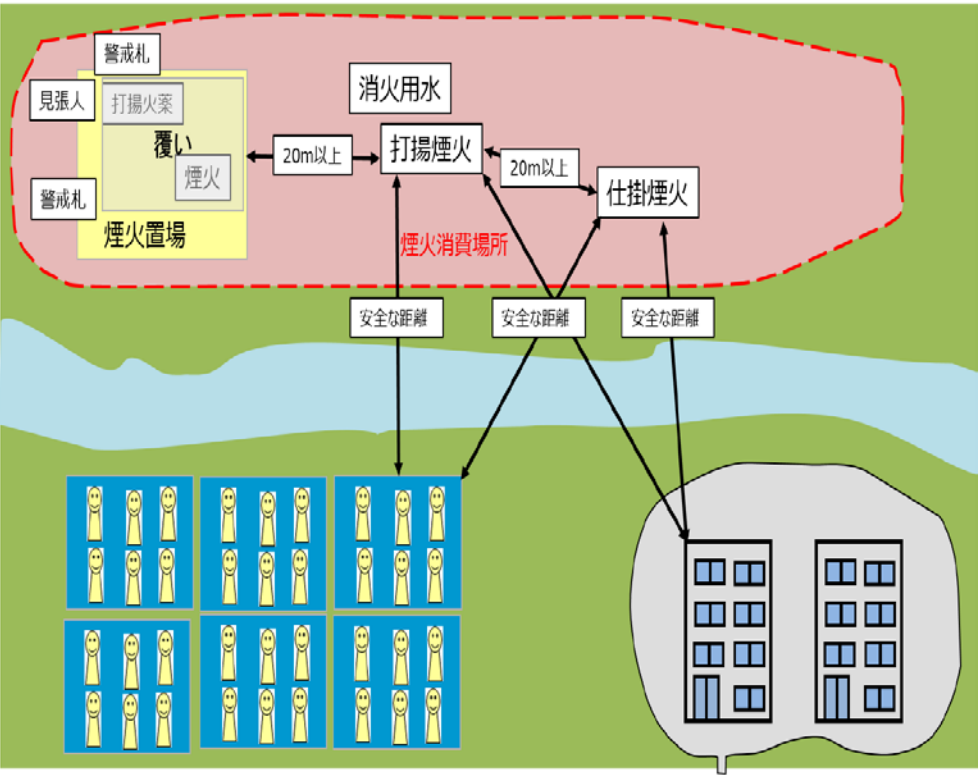
煙火の消費に関する技術基準の性能規定化

（規則第56条の4第3項第1号、第4項第7号関係）

煙火の消費場所における災害の発生を防止するため、煙火置場と打揚筒の設置場所等との距離、仕掛煙火と打揚場所との距離については、具体的な仕様が定められている。

現行の技術基準では、火薬類の発火・爆発を防止するための措置をとった場合や打ち揚げる煙火の種類にかかわらず、技術基準で規定された距離を確保しなければならないことが課題。

消費（煙火）の技術基準の概念



|              | 煙火置場との距離                                             | 打揚場所との距離                                                                    |
|--------------|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| 省令で規定されている仕様 | 煙火置場は、打揚筒の設置場所、仕掛煙火の設置場所及び火気を取り扱う場所に対し、20m以上の距離をとること | 消費の準備の終了した仕掛煙火（火の粉により点火しないよう必要な措置が講じられているものを除く。）から20m以内の場所においては、煙火を打ち揚げないこと |
| 目的           | 煙火置場に存置する火薬類の発火又は爆発を防止するため                           | 煙火を打ち揚げた際の火の粉で、仕掛煙火に不測の点火をしてしまう危険を防ぐため                                      |

煙火の消費方法についても、性能規定化してもよいのではないか。

（見直し後の規制イメージ）

- 煙火置場は、打ち揚げる煙火、仕掛煙火及び他の火気に対し、煙火置場に存置する火薬類の発火又は爆発を防止するための措置を講ずること。
- 消費の準備の終了した仕掛煙火の近くでは、煙火を打ち揚げないこと。ただし、必要な安全措置を講じた場合は、この限りでない。

期待される効果：煙火の消費（演出）方法の選択肢が広がる。

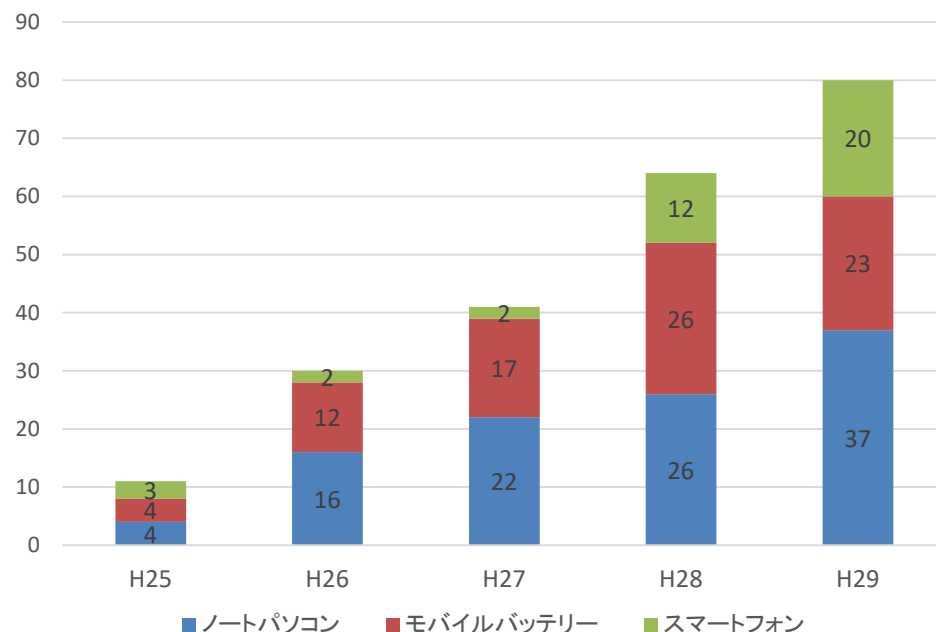
# 各分野のスマート化の進捗状況

## ⑤製品安全

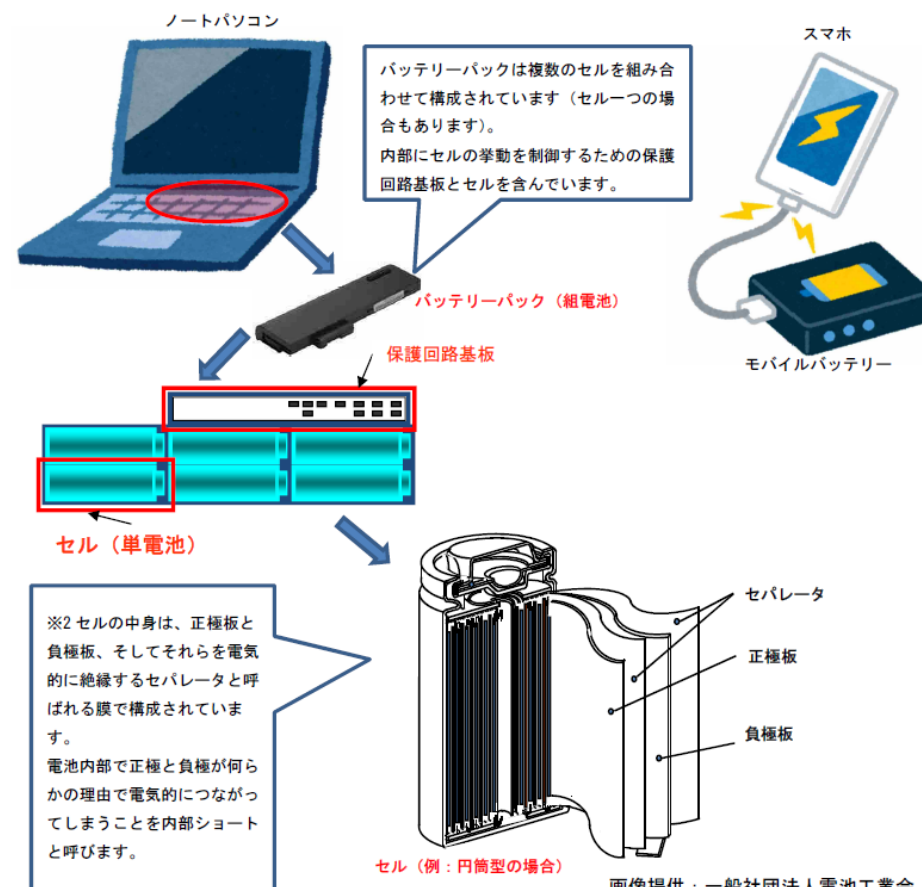
# リチウムイオン蓄電池使用製品の事故防止

- 近年事故が多発している**モバイルバッテリー**について、本年2月1日付けで通達〔注〕を改正し、**電気用品安全法の規制対象化**（経過措置1年間）。〔注〕電気用品の範囲等の解釈について（平成24・03・21商局第1号）※商務流通保安審議官通達
- また、事業者によるバッテリーマネジメント機能の導入や事故契機のリコール等の自主的な安全対策が進む一方で、**ノートパソコン及びスマートフォンの製品事故も増加傾向。事故の原因究明や再発防止対策の調査に着手し、安全規制上の取り扱いを検討する。**

## ○リチウムイオン蓄電池利用機器の重大製品事故発生状況（年ベース）



## ○リチウムイオン蓄電池搭載製品の構造例

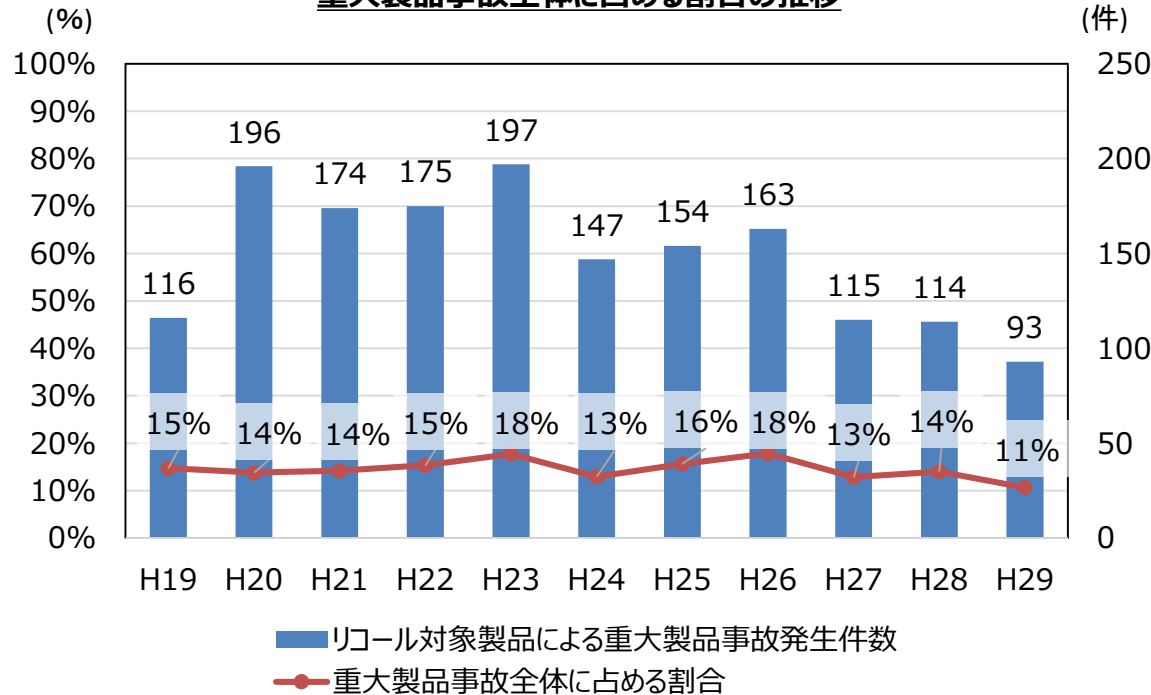


# I o Tによる製品安全のスマート化（リコール対応の効率化）

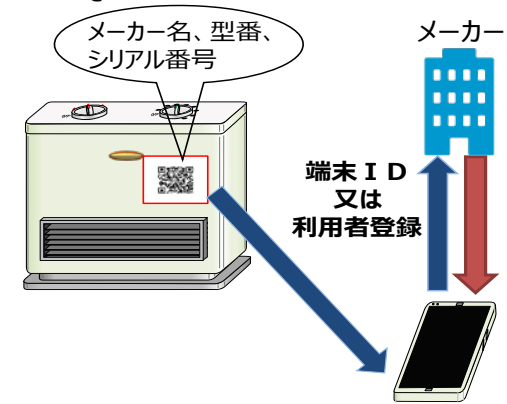
④その他  
基盤整備等

- リコール対象製品による重大製品事故は重大製品事故全体の約1割を占める傾向。
- リコール回収率の向上に向け、IoT技術を活用した製品トレーサビリティの確保や、その際の事業者・消費者へのインセンティブ設計を検討。

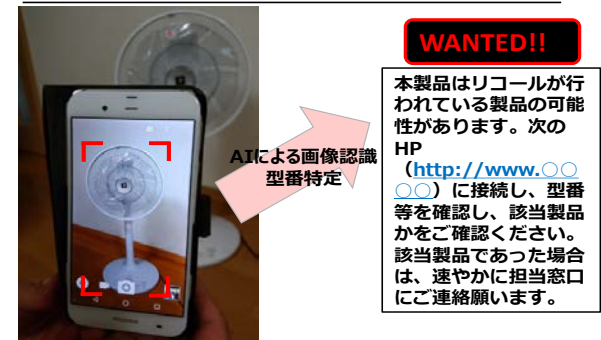
リコール対象製品による重大製品事故発生件数及び  
重大製品事故全体に占める割合の推移



これから出荷する製品への対応  
(QRコードを活用した製品登録)



すでに市場にある製品への対応  
(アプリを活用したリコール製品の発掘)

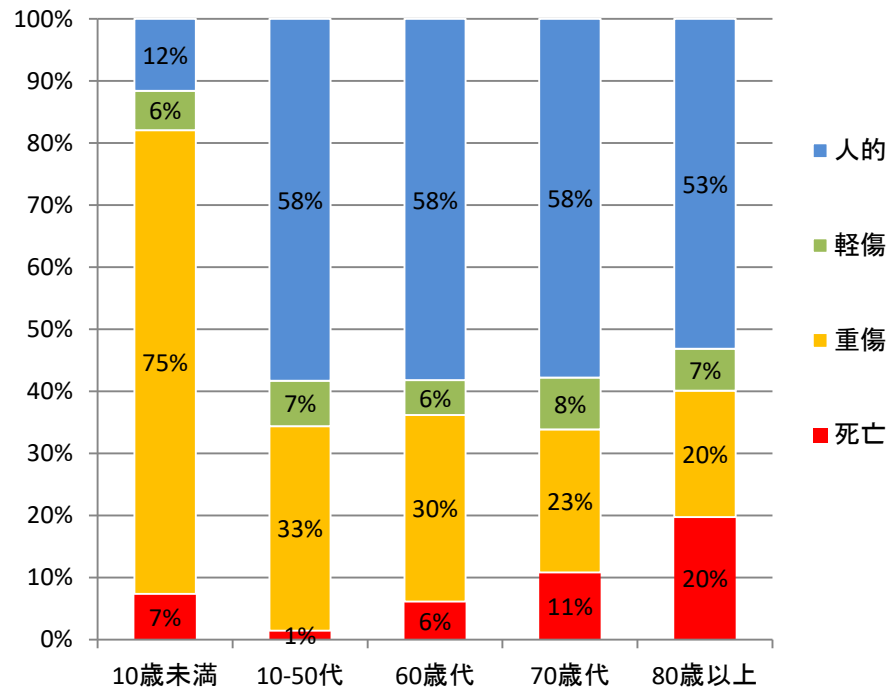


※その他、回収率の算出にあたっては、実際の回収台数に加えて、消費者による買い換えや廃棄等により市場から減少した台数を考慮する必要性に着目し、信頼に足る品目別残存率の計測等を検討。

# 製品安全分野におけるデータ利活用の方向性

- 重大製品事故による人的被害は、世代が高齢になるほど死亡事故の割合が増大。
- 高齢者の行動特性を踏まえたユーザー中心の製品開発設計を事業者に促し、高齢化社会に向けた安全で使いやすい製品開発等を促進するため、**高齢者福祉施設等にカメラを設置し、取得した高齢者の日常生活の行動データ（動画データ）をライブラリ化**（平成30年3月20日公開）。

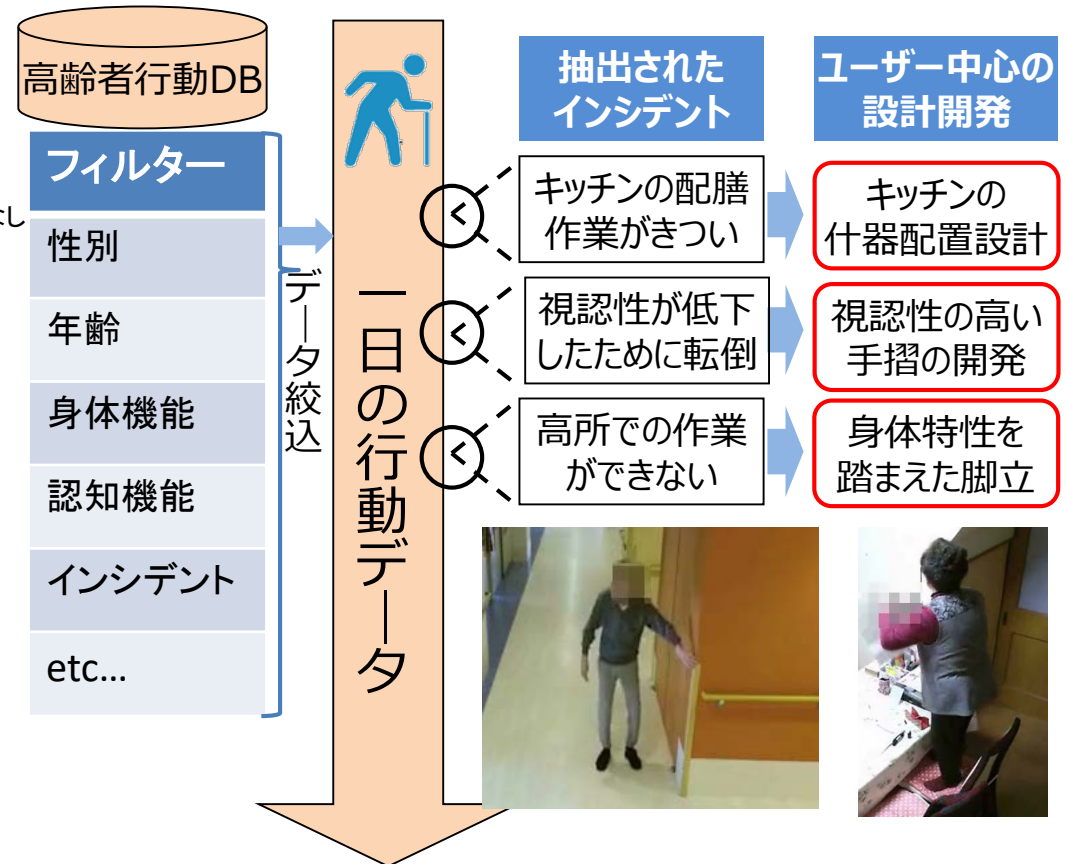
年代別の人的被害状況  
(平成24～29年2月1日現在の重大製品事故)



注：平成29年度分については平成30年2月1日現在の受付分まで

(出典：N I T E)

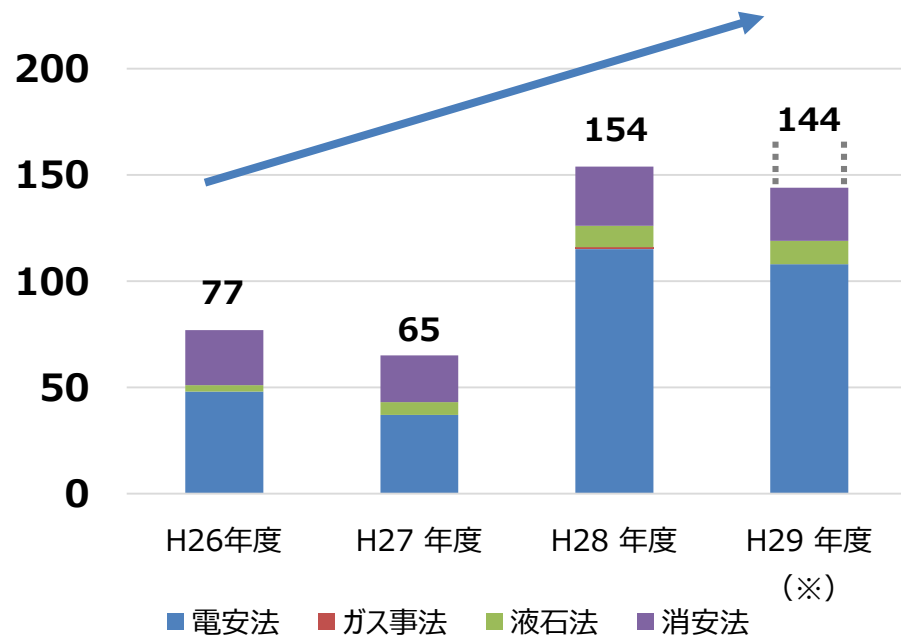
＜高齢者行動DBの活用イメージ＞



# インターネット取引拡大への対応

- 電子商取引の拡大に伴い、製品安全関係法に抵触するものと経済産業省が確認した件数のうち、**インターネット販売における件数の割合は増加傾向**にある。※国内の取引に限る。
- 効果的なインターネット上の違反品対応等に向け、これまでに2回**インターネットモール等事業者との定期的な連絡会合を開催し、意見交換を行っているところ。**

製品安全関係法各法における  
インターネットを通じた違反件数の推移



(※) 消安法は2月まで、その他は12月までを集計。

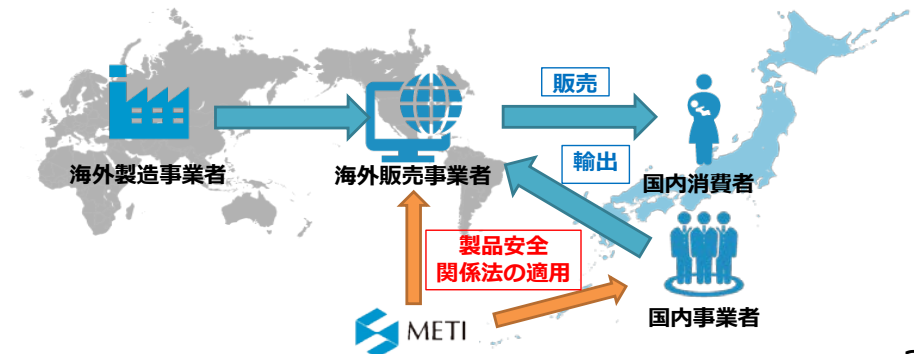
## インターネットモール事業者との連携による 危険な事故製品への対応例

ポータブル電源(大容量のリチウムイオンバッテリーを内蔵)による火災が連続で発生したことから、経産省からインターネットモール事業者に連絡。インターネットモール事業者が出品者へ当該ポータブル電源の危険性及び販売の自粛を働きかけ、出品ページは相当程度削除された。



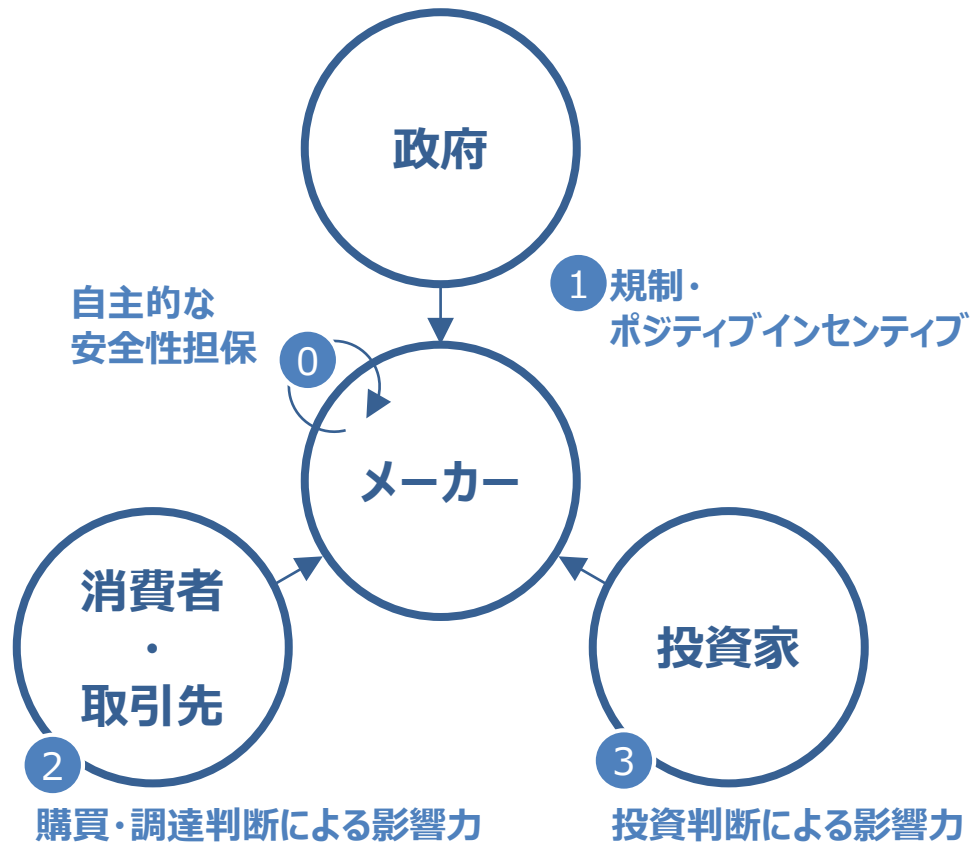
## 海外事業者等に対する製品安全関係法の適用

日本において製品安全関係法に違反する製品を流通させる行為は、海外販売事業者によるものであっても法の適用対象となることを「電子商取引及び情報財取引等に関する準則」の次回改訂で反映予定。



- 製品安全の取組を強化し、持続的なものとしていくためには**企業経営や社会貢献の観点からの評価**が重要。
- 当事者企業の安全性確保の活動に関し、政府だけでなく、消費者・取引先、投資家等のプレイヤーも影響力をもちうることから、各方面からの対応促進を検討。

## 安全性確保に向けたプレイヤーマップ



### 1 製品安全対策優良企業表彰

- ・製品安全に積極的に取り組んでいる事業者等を表彰。
- ・事業者の製品安全に関する取組を評価し、安全に向けた意識の向上を促進。



### 2 製品安全総点検月間・民間や団体との連携

- ・毎年11月の「製品安全総点検月間」に経済産業省、NITE、事業者等がそれぞれの立場で製品安全に関する情報提供・注意喚起を実施。
- ・その他、平成29年は政府広報等を25件、NITEは定例プレス公表を13件実施。



### 3 ESG投資を活用した企業への投資促進

- ・多くの企業は製品安全に資する取組を評価するための投資家向けの効果的な情報発信が不足。
- ・投資家の関心が高い「統合報告書」等に着目し、統合報告書の優良事例の分析・発信や、政府が取り組む表彰等の投資判断の参考となる情報を周知等を検討。

※ESG投資：環境（Environment）、社会（Social）、企業統治（Governance）に配慮している企業を重視・選別して行う投資

## **(参考) 各分野の取組**

# (1) 高圧ガス①

| 見直し方針       | 項目                     | 概要                                                                                           | 進捗と今後のスケジュール                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ① 不断の規制の見直し | 水素・燃料電池自動車の規制見直し       | 水素スタンドにおけるセルフ充填の許容など、水素スタンド・燃料電池自動車に関する規制の見直しを順次実施。                                          | <p>規制改革実施計画（平成27年6月閣議決定）等の数次にわたる規制見直しにより、水素スタンドの設置に係る基本的な基準の整備は実施済。</p> <p>新たな規制改革実施計画（平成29年6月閣議決定）においては、燃料電池自動車関連規制の見直し事項として37項目が盛り込まれ、同年8月より安全確保を前提に水素・燃料電池自動車に関連する規制のあるべき姿を幅広く議論するため、「水素・燃料電池自動車関連規制に関する検討会」を開催し、同年度中に5回開催済。</p> <p>平成30年3月30日には、関係省令等を改正等することにより、12項目措置済。引き続き検討会等を通じて議論を実施予定。</p> |
|             | 半導体製造用容器に係る容器再検査手法の一般化 | 超音波探傷試験を用いた半導体製造用容器の容器再検査手法について、企業実証特例制度を用いて実証事業を実施。当該結果を踏まえて、当該手法を一般化。                      | <p>平成26～28年度に実証事業を実施。</p> <p>（一社）日本非破壊検査協会において、半導体製造用高圧ガス容器の超音波探傷検査による再検査方法（NDIS2430:2017）を制定し、当該規格を高圧ガス保安法の中に取り入れる改正を平成30年3月30日に実施し、同年4月より一般化。</p>                                                                                                                                                   |
|             | 認定事業者等の取消要件等の見直し       | 認定事業者等の取消要件である「社会的影響が大きいと認められたとき」等の解釈について、最新の知見を踏まえ避難勧告に係る考え方について見直しを実施。                     | 平成30年3月30日に通達を改正済。同年4月1日より運用を開始。                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|             | 二酸化炭素冷媒に係る規制緩和         | 環境負荷の小さい二酸化炭素冷媒について、不活性のフルオロカーボン冷媒と同等な規制内容とするよう規制の見直しを実施。                                    | <p>平成29年7月に政令等を改正。</p> <p>検討時の課題であった全面腐食対策については、圧縮機や容器等が常時水に接触しない構造にすることや防錆材の塗布、メーカ設置時の点検の着実な実施等の自主的な取組を日本冷凍空調工業会が実施。</p>                                                                                                                                                                             |
|             | 冷媒ガスの定義方法の見直し          | 冷凍保安規則における可燃性ガス又は不活性のフルオロカーボンの判断を、個別にガス名を掲名する方法から可燃性ガスの判断基準を加えることにより個別の掲名なくとも判断可能となるよう改正を実施。 | <p>平成29年7月に省令を改正し、一般則等と同様可燃性ガスの判断基準を追加。不活性のフルオロカーボンの判定については、引き続き日本冷凍空調学会に設置された新冷媒評価委員会において行う</p> <p>また、併せて毒性ガスの定義についても、毒物及び劇物取締法（昭和25年法律第303号）の毒性ガスの定義を引用することとし、一般則等と整合化。</p>                                                                                                                         |
|             | 高圧ガス設備に係る耐震基準の性能規定化    | 高圧ガス設備に係る耐震基準は、現行において仕様規定で定められているところ、よりサイトスペシフィックに対応できるものとするよう性能規定へ移行するよう検討を実施。              | <p>平成25年度から南海トラフ・首都直下地震等大規模地震への高圧ガス設備の裕度評価を行い、現行の耐震基準の見直しの要否の検討を実施。平成29年3月に高圧ガス保安協会における委員会において、見直しの必要はないとの結論を得た。</p> <p>今後、耐震基準を性能規定化した上で、現行の耐震基準とサイトスペシフィックによる評価が実施可能な民間規格を例示基準として指定予定。</p>                                                                                                          |

# (1) 高圧ガス②

| 見直し方針        | 項目                         | 概要                                                                                                                                              | 進捗と今後のスケジュール                                                                                                                                                                              |
|--------------|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ① 不断の規制の見直し  | 保安検査方法の見直し                 | 第一種製造者の特定施設に係る保安検査の方法について、告示で指定を受けている民間規格の見直しを受け、新たな検査方法として保安検査基準を指定。                                                                           | 保安検査方法の変更に当たって、安全水準の変更を伴わないものや、規定の明確化を図るためのものである場合には、最新知見を迅速に規制に取り入れる観点から、高圧ガス小委等での事前審議を経ずとも随時高圧ガス保安法令に取り込むこととし、平成30年3月30日に告示等を改正済。                                                       |
| ② インセンティブ型規制 | スーパー認定事業所制度の認定             | IoT、ビッグデータ、AIを活用した異常検知、高度なリスクアセスメント等に取り組む事業所を「スーパー認定事業所」として認定し、8年以下の連続運転や、合理的な検査手法・周期の設定を可能とする等の優遇措置を講ずる。                                       | 平成29年4月に制度を開始。同年12月20日に第1号案件としてJXTGエネルギー株式会社川崎製油所を、平成30年2月23日に同社堺製油所を認定。また、経済産業省HP内に特設サイトを開設し、広くPRを実施。<br>今後も、高度な自主保安を実施する事業所を認定し、事業者の保安の高度化の取り組みを促す。                                     |
| ④ その他基盤整備等   | ファスト・トラック制度の創設             | 例示基準がない場合でも、専門家の技術的な評価を参考に都道府県等が許認可の判断を行える体制を整備。                                                                                                | 平成28年10月に制度を開始。<br>平成30年3月14日に第1号案件として、日本LPガス団体協議会のLPガス用FRP容器技術基準（日団協技術基準S高-003-2018）及び（一社）日本冷凍空調の冷凍設備の微燃性ガスが漏洩した時の燃焼を防止するための適切な措置に関する技術基準（JRA GL-20:2016）が高圧ガス保安協会の規格検討委員会等によって審査・承認。    |
|              | リスクアセスメントガイドライン・教育プログラムの作成 | 非定常時のリスクアセスメントの徹底を促すガイドライン、危険予知能力等の向上を目的とした教育プログラムを作成。                                                                                          | 平成26～27年度にリスクアセスメントガイドライン（ver1およびver2）を作成。また、27年度に教育プログラムを作成のうえ、28年度にリスクアセスメント実践講座等を実施。<br>平成29年度はリスクアセスメント実践講座等を継続的に実施。                                                                  |
|              | 事事故例に係るチェックポイント集の作成        | 過去の重大事故の経緯や原因を一般化し、事業者が現場で注意すべきチェックポイント集を作成。                                                                                                    | 平成28年度までに22件の事例からチェックポイント集を作成し、チェックポイントから過去事故を逆引きできる検索システムを搭載。<br>平成29年度は、更に9件程度の事例を追加すると共に、類似チェックポイントの統合や文章表現の統一等の改善を実施。また、検索システムのモニタリングを行い事業者からの評価を受けた。<br>平成30年度からは産総研でデータベースを公開・運用予定。 |
|              | 第5次地方分権一括法への対応             | ・第5次地方分権一括法に伴い、高圧ガス保安第 次地方分権一括法に伴い、高圧ガス保安法第79条の3（大都市の特例）において、「公共の安全の維持又は災害の発生の防止の観点から」都道府県知事が処理することとする事務の範囲を規定。<br>・政令等における都道府県知事の権限を指定都市の長へ委譲。 | 平成29年7月に政令を、同年11月及び平成30年3月に省令等を改正、同年4月1日に施行し、指定都市の区域内にあっては、都道府県知事から指定都市の長へと権限を委譲済。                                                                                                        |

## (2) 都市ガス/ＬＰガス

|                      | 項目                       | 概要                                                                                                                                                                                                         | 進捗と今後のスケジュール                                                                                                         |
|----------------------|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ① 不断の規制見直し           | サイバーセキュリティ対応<br>向上       | 都市ガスの製造・供給設備の制御システムの特徴や事業者の多様性を踏まえつつ、都市ガス供給における安全を維持するため、製造・供給に係る制御システムのサイバーセキュリティ対策について、ガス事業法に基づく保安規程の要求事項の一として位置付け、日本ガス協会策定のガイドラインをはじめとしたガス業界におけるサイバーセキュリティ対策を基本に各事業者の社内規定等の整備とその確実な実施を図らせる方向で検討、具体化を図る。 | 産構審第17回ガス安全小委員会にて審議し、了承済み。<br>保安規程改正を内容とした省令改正等の改正に向け、平成30年度内に具体的な内容の検討を行う予定。                                        |
| ① 不断の規制見直し           | 大気汚染防止法改正に伴う水銀排出施設に関する規制 | 水銀に関する水俣条約の的確かつ円滑な実施を確保するため、大気汚染防止法において、水銀排出施設に関する規制が平成30年4月1日より実施される。ガス事業法の適用を受ける施設については、大気汚染防止法の一部の規制を受けず、ガス事業法に基づく規制が行われることとされているため、大気汚染防止法に基づく水銀排出施設に係る規制と同様の措置をガス事業法に行うべく、省令改正等を実施。                   | 平成30年3月30日に省令改正等を行い、同年4月1日から施行。                                                                                      |
| ② インセンティブ型規制         | 認定販売事業者制度の見直し            | 液化石油ガス販売事業者に対して、ＬＰガス集中監視システム（※）の導入を一層促すため、一定の要件を満たした販売事業者を認定する制度改正を実施。<br><br>（※）IoTを活用して一般消費者宅と集中監視センターを結び、24時間体制で一般消費者宅の保安状況を監視可能なシステム。異常時には迅速に遠隔遮断が可能。                                                  | 平成28年4月から新たに、「ゴールド保安認定制度」を開始。<br><br>平成29年8月において、認定販売事業者は239者。内訳は第1号認定（ゴールド保安認定）が228者、第2号認定が11者。                     |
| ③ 市場の活用<br>④ その他基盤整備 | ガスシステム改革対応               | ガスの小売自由化後のガス小売事業者の自主保安活動を促進する観点から、各社の自主保安活動の特徴的な取組を公表するガス保安の見える化事業により、積極的な取組姿勢のPRを可能とするとともに、その取組については有識者による客観的な評価を得て公表する。                                                                                  | 公表HPを12月に立ち上げ、現在26事業者が参加。引き続き参加事業者を広く募るとともに、平成29年度の運営で得られた課題等の整理、改善等を図る。                                             |
| ④ その他基盤整備            | 災害時の円滑なガス供給の実現           | 地震発生時にガス漏えいによる被害の防止のために行うガスの第1次緊急停止に用いる基準について、被害率に関する最新の知見や設備構成の変化、供給継続地域に対する緊急時対応力等を総合的に勘案し、安全確保と迅速な復旧・安定供給の確保の両立を期した第1次緊急停止判断基準の最適化の検討を実施。<br><br>・一律60カイン → 4段階（60,70,80,90カイン）<br>ブロック毎に緊急対応力、想定被害数で設定 | 平成29年度経済産業省外部委託事業として、評価委員会を設け、取りまとめた新基準案を産構審第17回ガス安全小委員会にて審議し、了承済み。<br><br>今後、各一般ガス導管事業者において、新基準を反映した保安規程の改正が行われる予定。 |

## (3) 電気①

|            | 項目                      | 概要                                                                                                                                                                     | 進捗と今後のスケジュール                                                                                                                                                                                     |
|------------|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ① 不断の規制見直し | 太陽光発電事故対応               | 太陽光発電設備の事故への対応として、具体的な標準仕様の例示を実施。                                                                                                                                      | 標準仕様の例示案については、平成29年3月の電力安全小委員会です承、平成29年8月施行済。                                                                                                                                                    |
|            | 使用中のPCB含有電気工作物に対する規制の整備 | PCB特措法の一部改正に伴い、一部の部位のみ洗浄を行った場合の取扱いについて検討を行い、届出手続き等を明確化。                                                                                                                | 平成28年12月の電力安全書委員会で方向性を了承、平成28年度に内規等を改正し、平成29年4月施行済。                                                                                                                                              |
|            | 新技術等への円滑な対応             | 火力、水力、電気設備に係る技術基準・解釈について、民間の責任の下で、柔軟に新技術・創意工夫の取り入れを図る観点から、更なる性能規定化を進める。<br>新規事業者の参入が見込まれる小規模発電設備や、公衆が近接する電気 使用場所にある電気設備等については、適切な設計・施工のため、解説・解釈等を通じて、国として詳細な仕様規定を維持する。 | 平成27年度、火力、水力、電気設備に係る技術基準・解釈について見直しの方向性を検討し、担保すべき安全要件を明確化した。また、これに適合する他法令基準や民間規格をエンドースするという方向性を決定した。平成28、29年度は、具体的な改正案の検討と民間規格等を技術基準に迅速かつ適切に位置づけるための仕組みに係る検討を実施した。<br><br>平成30年度以降に省令等の改正を検討している。 |
|            | 高圧一括受電マンションの点検頻度見直し     | 家庭用燃料電池（エネファーム）について、戸建て住宅や低圧受電マンションに設置されるエネファーム（一般用電気工作物）と、高圧一括受電マンションに設置されるエネファーム（自家用電気工作物）とで点検頻度を同等とする。                                                              | 平成28年7月の電力安全小委員会で方向性を了承、告示を改正し、平成29年8月施行済。                                                                                                                                                       |

## (3) 電気②

|                          | 項目                     | 概要                                                                                                                                                                                                          | 進捗と今後のスケジュール                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ②インセンティブ型規制              | 火力発電設備の定期検査制度の見直し      | <p>溶接安全管理審査の廃止に伴い、所要の規定を整備。使用前・定期安全管理検査における国の審査範囲の縮小、登録安全管理審査機関の審査対象の拡大により、民間自主保安体制を構築。</p> <p>また、定期安全管理検査については、定期検査の適切性の審査に加え、日常的な保守・点検や設備安全性等の「事業者の保安力」(※)を評価する仕組みを構築。(※)安全尤度やIoT等による常時監視・予兆把握技術の導入等。</p> | <p>平成28年3月の電力安全小委員会で方向性を了承。「事業者の保安力」を評価し、定期検査の時期を最大6年まで延伸可能とする制度の創設に向け、「検討会」を設置し、具体化を行った。</p> <p>平成28年度に省令等を改正し、平成29年4月施行済。</p>                                                                                                                                    |
| ①不断の規制見直し<br>②インセンティブ型規制 | 風力事故対応・風力発電への定期事業者検査導入 | <p>風力発電設備の事故への対応として、風力に係る定期安全管理検査制度を創設。</p> <p>具体的には、単機500kW以上の風力発電設備について定期検査を課し、定期検査の適切性の審査(定期安全管理審査)を行うとともに、日常的な保守・点検や設備安全性等の「事業者の保安力」を評価する仕組みを構築。</p>                                                    | <p>平成28年7月の電力安全小委員会において、「事業者の保安力」を評価し、3年毎の安全管理審査周期を延伸する制度の創設を了承。小委員会及び下部WGにおいて制度の詳細設計を行った。</p> <p>平成28年度に省令等を改正し、平成29年4月施行済。</p>                                                                                                                                   |
| ④その他基盤整備                 | TSOの整備                 | <p>スマート化後の環境に対応するため、知見を蓄え即応可能な、行政を支援する技術支援機関(Technical Support Organization: TSO)を整備することが必要。民間の専門的知見を有する機関が有機的に連携できる体制を構築。</p>                                                                              | <p>電気保安行政におけるハード面の技術的検討の支援組織として、(独)製品評価技術基盤機構(NITE)に「電力安全技術支援整備室」(TSO室)を設置。自ら事故情報の分析等を行うとともに、ハード面の安全性に係る技術的検討の総合調整機能を担っていく。</p> <p>TSO室は、平成28年度以降、事故情報の分析に着手。平成28年度電気保安統計を作成し、平成29年12月に公表。また、TSO室は、平成29年度より、事故情報DB整備に着手している。平成30年度以降は、引き続き事故情報DBの本格運用に向けて取り組む。</p> |

## (4) 鉱山

|            | 項目                               | 概要                                                                                                                                                                                       | 進捗と今後のスケジュール                                                                                                                                                                                              |
|------------|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ① 不断の規制見直し | 鉱山保安法の性能規程化                      | 鉱山保安を巡るさまざまな状況変化の中で、先進的な技術、機器等を導入しやすい制度とすること等を目指し、平成16年に鉱山保安法を仕様規程から性能規程へ改正。また、その後事業者より出てきた従来の仕様でない新たな保安手法の提案について、都度安全上問題がないか確認の上、技術基準に定める等対応。                                           | 性能規定化後、事業者側より随時新たな保安手法の提案があり、都度審査・認可を出している。<br>・呼吸用保護具の種類の追加（平成20年）<br>・鉱山坑内でのガソリン車の使用制限にかかる規制緩和（平成24年）<br>・集積場に係る技術指針の改正（平成24年）                                                                          |
|            | 資格要件の合理化                         | 鉱山保安法で定める作業監督者になるためには国家資格の取得が義務づけられていたところ、鉱山保安推進協議会等が実施する民間資格の取得を以て監督者になれるよう制度改正を実施。国と当該団体とで連携して制度を運用。                                                                                   | 鉱山保安法施行規則及び内規を改正し、平成28年8月に施行済。                                                                                                                                                                            |
| ④ その他基盤整備  | 鉱山保安マネジメントシステム（鉱山保安MS）の導入を促進・有効化 | リスクアセスメントの徹底等を通じた、鉱山における保安力の継続的な維持・向上の仕組み（鉱山保安MS）を平成25年に導入。今後も当該MSを更に有効に活用するため、災害の種類・鉱山の規模などとMSの関係を分析し、有効化を図る。                                                                           | 平成25～29年度行った鉱山保安MSの導入・有効化の状況を踏まえて、災害と鉱山保安MSとの関係を分析。平成30年度以降は、分析結果を踏まえ、第13次鉱業労働災害防止計画に基づき、鉱山保安MSの導入運用の深化を図っていく。                                                                                            |
|            | 災害防止支援ツールの充実                     | 鉱山保安に係る優良事例や墜落、ベルトコンベア等発生頻度の高い災害防止のためのチェックポイントをまとめたパンフレットの作成・普及を実施。                                                                                                                      | 平成28年度にパンフレット作成。29年度は全国の鉱山への普及活動を実施。今後も継続して実施予定。                                                                                                                                                          |
|            | 災害事例データベースの構築、共有                 | 自主保安の高度化を図るため鉱山間で広く災害情報の共有が必要なところ、平成26年度より、災害に係る概況・原因・対策を集約したものを事業者が逐一確認できる「全国鉱山災害事例データベース」を構築。                                                                                          | 当該データベースに平成29年に発生した新たな災害を追加しHPに掲載するなど普及活動を実施。今後も継続して実施予定。                                                                                                                                                 |
|            | 鉱業労働災害防止計画に基づく施策の実施              | 労働安全衛生法に基づき、鉱山における労働災害の防止のための主要な対策に関する事項等に関する重要な事項を定めた、鉱業労働災害防止計画（5ヵ年計画）を策定。第12次鉱業労働災害防止計画（平成25～29年度）では、鉱山保安MSの構築・有効化、発生頻度が高い災害に係る防止対策の推進などを実施。当該計画の状況を踏まえ、第13次鉱業労働災害防止計画（平成30～34年度）を策定。 | 第13次鉱業労働災害防止計画に基づき、12次計画から推進してきた「鉱山保安MS」の導入運用の深化を図っていくこととしており、特に導入に遅れがみられる中小零細鉱山の取組が容易に行い得よう対策を進める。また、自主保安の推進と安全文化の醸成を図るとともに、死亡災害・重篤災害の原因究明と再発防止対策等の徹底やロボット・センサー・自動化等の新技術の活用等による保安技術の向上など、保安確保の取組等を進めていく。 |

## (5) 火薬①

|            | 項目               | 概要                                                                                                                                                                                                                           | 進捗と今後のスケジュール                                                                                                                |
|------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ① 不断の規制見直し | 火薬管理体制についての規制合理化 | <p>火薬の製造、貯蔵、消費時には、製造保安責任者または取扱保安責任者（以下「保安責任者」）に加えて、その代理者の選任も義務付け。代理者は、保安責任者が一日以上不在時に保安責任者として業務を行う必要があるため、その兼務は「極く近く」の事業所間でしか認めていない。</p> <p>交通機関の発達により、一日以内に代理者が保安責任者として赴くことが可能な範囲が広がったことから、代理者として兼務可能な事業所の要件中、「極く近く」を削除。</p> | <p>平成28年1月の火薬小委員会で方向性を取りまとめ。</p> <p>平成30年度前半に通達を改正・施行。</p>                                                                  |
|            | 火薬品質試験に関する規制合理化  | <p>火薬類の経時変化による災害防止のため、火薬類の輸入者及び一定期間を経過した火薬類の保有者に対しては、安定度試験の実施が義務付け。他方、定められた試験上使用する試験紙が入手困難、当該試験の判定に熟練者が必要等の課題あり。</p> <p>そのため、新たな試験方法について検討。また、輸入直後の火薬類は、過去の試験において不合格となっていないことから、製造年月日が明らかな場合に限り、試験を免除。</p>                   | <p>○試験方法の改訂<br/>平成27年度から3年間を目途に、新たな試験方法の検討を開始。その結果を踏まえ、平成30年度中に規則等を改正・施行。</p> <p>○輸入者に対する安定度試験義務<br/>平成30年度前半に規則を改正・施行。</p> |
|            | 製造の技術基準等の性能規定化   | <p>事業者の創意工夫を阻害せず、新技術・新市場の普及・拡大に対応する規制とするため、危険区域への延焼を防止するための措置、危険区域内で使用する火薬類の運搬車や危険工室内の暖房装置などに係る技術基準の性能規定化を行う。</p>                                                                                                            | <p>平成28年3月の火薬小委員会で製造の技術基準見直しの方向性を、とりまとめ。</p> <p>平成30年度前半に製造の技術基準を改正・施行。</p>                                                 |
|            | 貯蔵の技術基準等の性能規定化   | <p>事業者の創意工夫を阻害せず、新技術・新市場の普及・拡大に対応する規制とするため、火薬類の貯蔵に関する技術基準の性能規定化を行う。</p>                                                                                                                                                      | <p>平成29年3月の火薬小委員会で貯蔵の技術基準見直しの方向性を取りまとめ。</p> <p>平成30年度中に貯蔵の技術基準を改正・施行。</p>                                                   |
|            | 消費の技術基準等の性能規定化   | <p>事業者の創意工夫を阻害せず、新技術・新市場の普及・拡大に対応する規制とするため、火薬類の消費に関する技術基準の性能規定化を行う。</p>                                                                                                                                                      | <p>平成30年3月の火薬小委員会で消費の技術基準見直しの方向性を取りまとめ。</p> <p>平成31年度中に消費の技術基準を改正・施行。</p>                                                   |
|            | 火薬貯蔵方法に関する規制合理化  | <p>火薬類を火薬庫に貯蔵する場合、保安物件に対して保安距離を取ることが必要。これまでは主にダイナマイトを想定していたが、安全性の高い爆薬等（硝安油剤爆薬、含水爆薬等）の開発・普及を踏まえ、それらの爆薬等についての保安距離を見直し。</p>                                                                                                     | <p>平成29年3月及び平成30年3月の火薬小委員会で方向性を取りまとめ。</p> <p>平成30年度中に省令を改正・施行。</p>                                                          |
|            | 盗難防止設備に関する規制合理化  | <p>火薬類を火薬庫に貯蔵する場合、盗難防止設備を設けることが必要。火薬庫の異常を感知する部分は、断線感知式、振動感知式を例示し、警報を発する部分は電池式に限定する等していたが、交換部品が入手困難。そのため、無線で異常を送信する等新たな方式（赤外線感知式）について検討し、性能規定化を進める。</p>                                                                       | <p>平成29年3月の火薬小委員会で方向性を取りまとめ。</p> <p>貯蔵の技術基準の改正（平成30年度中）に合わせて規則等を改正・施行。</p>                                                  |

## (5) 火薬②

|            | 項目                   | 概要                                                                                                                                                                                                          | 進捗と今後のスケジュール                                                                                                                                  |
|------------|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ① 不断の規制見直し | 土堤に関する規制合理化          | 火薬庫や製造施設の火薬類が爆発した際に、飛散物等の爆発による影響を緩和するために、火薬庫等に対して土堤の設置を義務付け。土堤の構造は、両側を45度以下の傾斜で作る必要があるため、専有面積の大きさが課題。そのため、片側を90度以下とする新たな土堤の構造について検討。                                                                        | 平成29年3月の火薬小委員会で方向性を取りまとめ。<br>貯蔵の技術基準の改正（平成30年度中）に合わせて、規則等を改正・施行。                                                                              |
|            | 適用除外火工品の指定方法の簡素化     | 適用除外火工品の指定には、火薬類の差異に関わらず同一項目の試験を行う必要があったところ、危険性の低い火工品について、試験の簡素化を実施。                                                                                                                                        | 平成28年10月の火工品検討WGで方向性を取りまとめ。<br>平成29年度前半に制度を改正・施行。                                                                                             |
|            | 軽微変更とみなす範囲（許可→届出）の拡大 | 火薬製造施設の変更工事を行う場合、完成検査後に施設の利用が可能となるが、危険工室等の施設及び火薬類に直接触れる設備等以外の設備の取替えについては、技術基準への適合方法（手段）に変更がない場合には、軽微な変更とみなす。                                                                                                | 平成28年1月の火薬小委員会で方向性を取りまとめ。<br>製造の技術基準の改正（平成30年度前半）に合わせて規則等を改正・施行。                                                                              |
|            |                      | 火薬庫の変更工事を行う場合、完成検査後に施設の利用が可能となるが、警戒細線や内面の板の取替えについては、技術基準への適合方法（手段）に変更がなく、火薬類の停滞量や発火等の危険性に变化がない場合には、軽微な変更とみなす。                                                                                               | 平成29年3月の火薬小委員会で方向性を取りまとめ。<br>平成30年度中に省令を改正・施行。                                                                                                |
|            | 製造行為の明確化             | 火薬類の製造（変形を含む）には許可が必要であり、火工品と他部品との取付け・取外し等も変形行為に該当することとしている。<br>航空機用消火器（火工品）等の開発・普及を踏まえ、危険性の低い火工品の取付け等について、変形行為への該当性について明確化を行う。                                                                              | 平成28年1月の火薬小委員会において、がん具煙火の装飾、航空機用消火器の火薬カートリッジの取付け・取外し、救命用筏への信号火せんの取付け・取外しについて、変形行為に該当しない旨整理。<br>製造の技術基準の改正（平成30年度前半）に合わせて当該内容を記載した新たな通達を発出・施行。 |
|            | 危険性に応じた貯蔵管理          | 保安上支障がないと指定された火薬類（現在37品目）については、火薬庫外の安全な場所での貯蔵が可能。これに加え、国連危険物分類で危険性の低い火工品については、品目指定を経ずに柔軟な庫外貯蔵を行えるようにする。                                                                                                     | 平成28年1月の火薬小委員会において、国連危険物分類1. 4 Sに該当する場合には、一定数量まで庫外貯蔵が可能とする旨取りまとめ。<br>製造の技術基準の改正（平成30年度前半）に合わせて規則等を改正・施行。                                      |
|            | 無許可製造解釈の明確化          | 実験に使用する火薬類は、無許可で製造できる数量が規定されており、例えば、煙火火薬では「1回」400グラム以下。この「1回」の解釈について、以下の①、②どちらであるか明確化を行う。<br>① 1つの実験計画内での製造を1回と解釈<br>（実験計画を通じて製造可能な火薬の総量は200g以下）<br>② 1バッチの製造行為を1回と解釈<br>（実験計画内で複数回製造する場合、200g以下の火薬を毎回製造可能） | 平成27年6月の火薬小委員会で、②とすることで安全上問題がないことを確認・整理。<br>製造の技術基準の改正（平成30年度前半）に合わせて当該内容を記載した新たな通達を発出・施行。                                                    |

## (6) 製品安全

| 見直し方針      | 項目                         | 概要                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 進捗と今後のスケジュール                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ① 不断の規制見直し | 事故状況・公的規格の改正を踏まえた規制の見直し    | <p>事故の発生状況等を踏まえ、規制の適切な見直し・検討を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・近年事故が多発しているモバイルバッテリー・ノートパソコン及びスマートフォン等のリチウムイオン蓄電池使用製品の電気用品安全法の規制対象化</li> <li>・子供の閉じこまれ事故の発生したドラム式電気洗濯機の内側から前面のドアが開けられる構造であることの義務付け</li> <li>・粗悪品の流通や屋内等での誤使用による事故が発生している屋外式カートリッジガスストーブの規制対象化</li> </ul> <p>また、消費生活用製品について、JISの改正を踏まえた技術基準省令改正等を進める（ライター等）。</p> | <p>モバイルバッテリーについて、平成30年2月1日付けで通達を改正し、規制対象化（経過措置1年間）。また、ノートパソコン及びスマートフォン等のリチウムイオン蓄電池使用製品についても、事故の原因究明や再発防止対策の調査に着手し、安全規制上の取り扱いを検討する。</p> <p>ドラム式電気洗濯機について、通達改正のパブリックコメントを平成30年3月29日に開始。また、屋外式カートリッジガスストーブについて、平成30年4月以降に通達改正のためのパブリックコメントを実施予定。</p> <p>ライターについて、平成30年3月に改正JISが公示されたことから、平成30年6月を目途に技術基準省令等を改正予定。</p> |
|            | 性能規定化に伴う整合規格の整備            | <p>電気用品、ガス用品、液化石油ガス器具等について、国が品目毎に寸法、形状、材質等の詳細を定める「仕様規定」から、製品安全に必要なとされる性能のみを定める「性能規定」とする体系に見直した。</p> <p>性能規定化後において、性能規定への適合性を判断する際の例示基準となる「整合規格」には、I S O等の国際規格に準拠したJIS等公的規格を採用し、整合規格として整備する。</p>                                                                                                                                              | <p>電気用品安全法：平成26年1月に省令を改正施行済み。現在、整合規格として、IEC等の国際規格に準拠した最新版のJIS等公的規格の解釈通達への採用を順次進めているところ（平成29年度現在138規格）。</p> <p>ガス事業法、液石法：平成28年4月1日に省令を改正施行済み。JIS等公的規格の解釈通達への採用を順次進めているところ。</p>                                                                                                                                      |
|            | 電気用品安全法の手続きの合理化            | <p>電気用品名に加えて、詳細な型式が要素や区分により定められているために、届出手続きが煩雑となっていることから、型式の大幅な整理合理化を検討する。</p>                                                                                                                                                                                                                                                               | <p>平成29年度は、施行規則等の改正案を検討するとともに、改正に伴う事業者等への影響等の評価を実施。平成30年度の施行規則改正を目指す。</p>                                                                                                                                                                                                                                          |
| ③ 市場の活用    | 企業経営や社会貢献の観点からの評価          | <p>企業等の製品安全に関する活動に関し、政府だけでなく、消費者・取引先、投資家等のプレイヤーも影響力をもつことから、各方面からの活動の促進を検討（製品安全対策優良企業表彰、ESG投資等）。</p>                                                                                                                                                                                                                                          | <p>平成29年は計11の企業等を表彰。平成30年度も引き続き実施。</p> <p>ESG投資を活用した積極的に製品安全に取り組む企業への投資促進を検討。今後、投資家の関心が高い「統合報告書」等に着眼し、統合報告書の優良事例の分析・発信等を検討。</p>                                                                                                                                                                                    |
| ④ その他基盤整備等 | 製品のトレーサビリティ向上等による製品事故の未然防止 | <p>①経年劣化対策<br/>消費生活用製品安全法で定める長期使用製品点検制度の対象品目について、所有者票の登録率を向上させ対象品目のトレーサビリティの向上策を検討する。</p> <p>②リコールの効率的な実施<br/>リコール対象品による重大製品事故が年間100件程度発生している中、製造事業者等が効率的かつ実効的にリコールを実施できる仕組みを検討する。</p>                                                                                                                                                       | <p>① これまで、登録率向上施策の取組の現状を把握するとともに、設置等関連事業者に対し、購入者への説明の徹底について協力要請等を行った。今後は、設置事業者等による購入者への制度の説明実施や所有者登録の代行記入を促進していく。</p> <p>② IoT技術を活用した製品トレーサビリティの確保や、その際の事業者・消費者へのインセンティブ設計等を検討。その他、回収率の算出にあたっては、実際の回収台数に加えて、信頼に足る品目別残存率等を考慮することを検討中。</p>                                                                           |
|            | 高齢者向け製品等開発に資するデータ整備        | <p>介護施設等カメラ等を設置し、高齢者の動作情報を収集し、事業者提供可能なデータライブラリーを整備し、高齢者にとって安全な製品開発等に結びつける。</p>                                                                                                                                                                                                                                                               | <p>平成30年3月20日に高齢者行動データライブラリーを公開。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                               |