

令和5年度電気使用安全月間特別講演会

# NITEの電気保安技術支援業務について

独立行政法人 製品評価技術基盤機構 (NITE:ナイト)

国際評価技術本部 電力安全センター

# 目次

## 1.NITEの紹介

- NITEの事業
- 電力安全センターの変遷

## 2. NITEが提供する電気保安関係情報システムについて

- ホームページで公開している2つのシステム
- 事故報告書の作成支援システム（詳報作成支援システム）
- 電気事故の検索閲覧が可能なシステム（詳報公表システム）

## 3.スマート保安に関する取り組みについて

- スマート保安プロモーション委員会の目的と概要
- スマート保安技術カタログのご紹介

## 4.プレスリリース（夏場の感電事故に注意！）について

- プレスリリースの背景について
- 事故分析結果の一部紹介と活用イメージ

# 1. NITEの紹介

# NITEの紹介

## ■NITEの事業

NITEは、「独立行政法人製品評価技術基盤機構法」に基づき、経済産業省のもとに設置されている行政執行法人です。

現在、製品安全分野、化学物質管理分野、バイオテクノロジー分野、適合性認定分野、国際評価技術分野の5つの分野において、経済産業省など関係省庁と密接な連携のもと、各種法令や政策における技術的な評価や審査などを実施し、わが国の産業を支えています。

また、それらの業務を通じてNITEに蓄積された知見やデータなどを広く産業界や国民の皆様を提供するとともに、諸外国との連携強化や国際的なルールづくりなどに取り組み、イノベーションの促進や世界レベルでの安全な社会の実現に貢献しています。

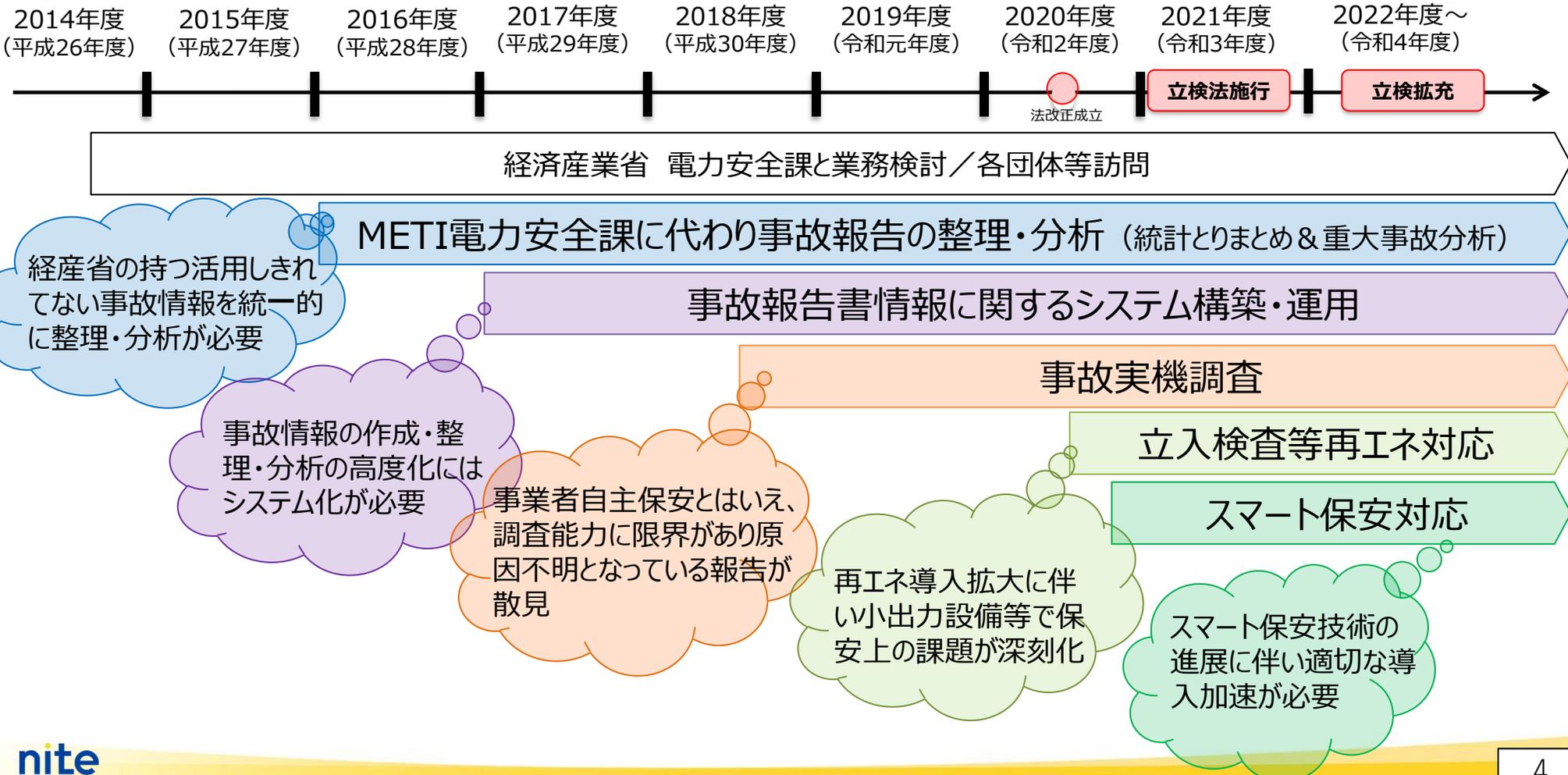


<https://www.nite.go.jp/>

# NITEの紹介

## ■電力安全センターの変遷

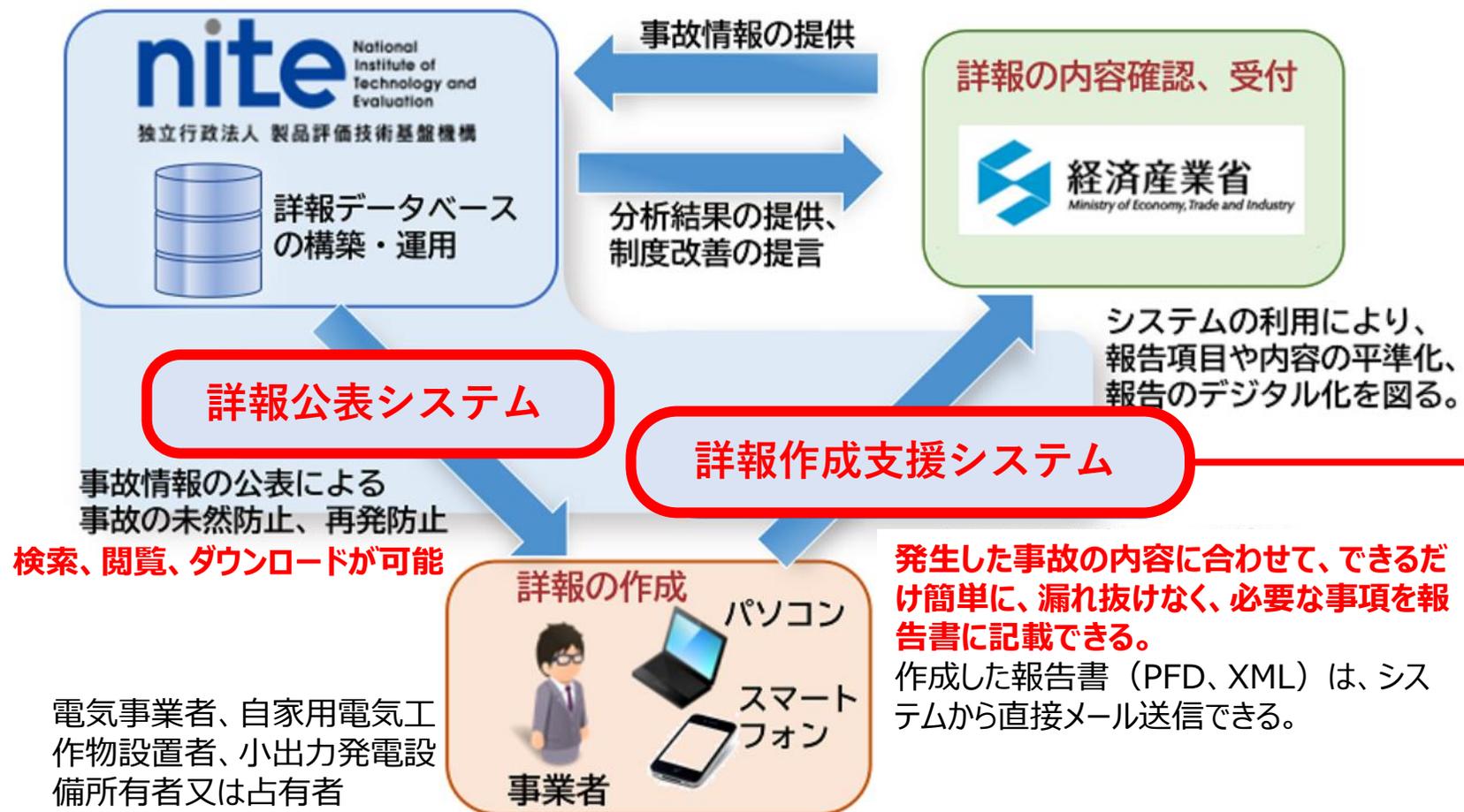
経済産業省からの依頼を受け、事故対応行政での諸課題等を踏まえた業務から開始し、立入検査やスマート保安など、電気保安に関する技術支援業務を順次拡充中。



## 2. NITEが提供する 電気保安関係情報システム について

# NITEが公開している電気事故に関する2システム

## ■ 事故報告書(詳報)作成支援システムと公表システム



- 小規模事業用電気工作物での事故報告制度に対応開始 (2021年度から)
- 詳報の前に提出する、速報に対応開始 (2023年度から)

# 詳報作成支援システム

## ■ 詳報の基本的な構成

様式第13

電 気 関 係 事 故 報 告

1. 件 名 :	
2. 報告事業者【業種を含む】	
1) 事業者名 (電気工作物の設置者名) :	
2) 住 所 :	
3. 発生日時 :	
【天候を含む】	
4. 事故発生の電気工作物 (設置場所、使用電圧) :	
【受電電圧、受電電圧】	
5. 状 況 :	
6. 原 因 :	
7. 被害状況	
1) 死 傷 :	
内容	
2) 火 災 :	
内容	
3) 供給支障 :	
内容	
4) その他 (上記を含む)	
8. 復旧日時 :	
9. 防止対策 :	
10. 主任技術者の	
【資格・選任区分を含む】	
11. 電気工作物の設置者の確認 : 有・無	

※ 備考 : 用紙の大きさは、日本産業規格A4とすること。  
【 】については統計上必要な項目になりますのでご協力をお願いします

### 様式13 基本情報

- 報告事業者
- 主任技術者
- 件名
- 事故発生日時
- 事故発生状況
- 復旧日時
- 事故原因
- 防止対策

(別紙)



死傷事故(1号)であれば・・・ こんな情報も入力

- 作業員情報
  - ・ 事故時の安全装備状況
  - ・ 経験年数
- 電気工作物情報
  - ・ 充電部の状態

等

(別紙)



波及事故(8-12号)であれば・・・ こんな情報も入力

- 保護協調不備の内容
- 電気工作物情報
  - ・ 破損した等の事故発生原因となった
  - 1次要因の電気工作物の情報  
(製造事業者・型式・仕様・設置年数・製造年月)
  - ・ 正常に動作しなかった区分開閉器など、波及事故に至る要因(2次要因)となった電気工作物の情報

等

(別紙)



破損事故(3号、4号)であれば・・・ こんな情報も入力

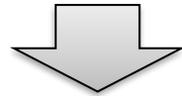
- 破損箇所と破損箇所に対する復旧内容
- 電気工作物情報
  - ・ (製造事業者・型式・仕様・設置年数・製造年月)
- 点検状況

等

# 詳報作成支援システム

## ■ 報告書(詳報)の作成を支援するシステム

- 電気事故発生の事業者は、経済産業省に**事故報告書(詳報)**を提出する。
- 事故の種類によって記載すべき内容が変わるほか、項目も多岐に渡るため、一から作成するには大変な**手間と時間がかかる**。



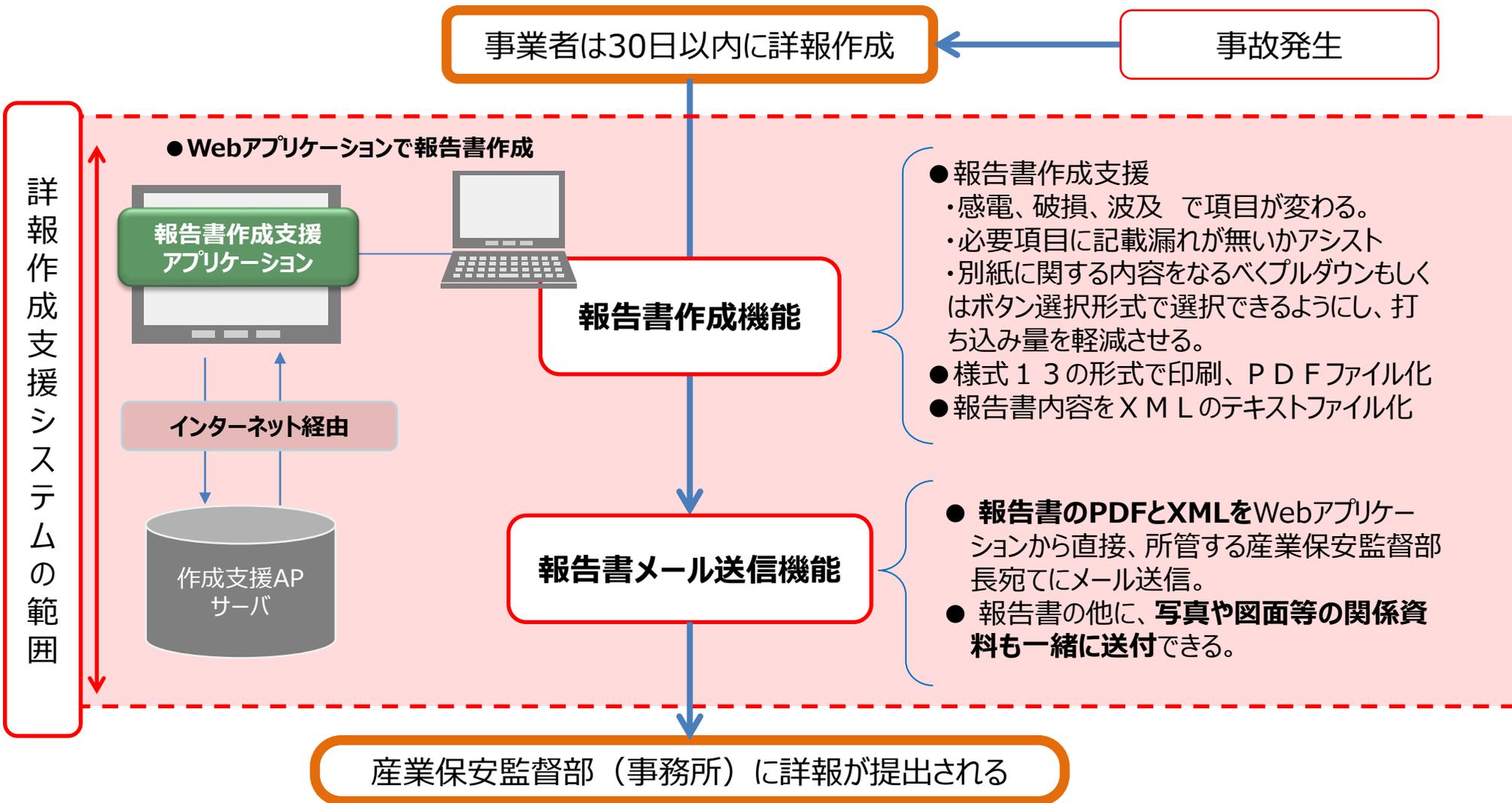
- 「**詳報作成支援システム**」を利用すると、指示に従って記載項目を入力していけば、**完成度の高い詳報を作成することが可能**。

詳報作成支援システムは、Webブラウザから使用開始なWebアプリケーションで、ソフトウェアの**ダウンロードやインストールが不要**です。



# 詳報作成支援システム

## ■ 詳報作成支援システムでできること



# 詳報作成支援システム

## ■ アクセス方法

### 詳報作成支援システム

システムの運用情報はこちらからご覧ください。  
7号「出力十キロワット以上の蓄電所に係る七日間以上の放電支障事故」については、  
現在システムでの詳報作成ができません。  
お手数ですが、以下のリンクから様式をダウンロードして、詳報をご作成ください。  
<https://www.nite.go.jp/gcet/tso/shoho.html>

事故詳報作成

速報

「電気事業法第38条第3項各号に掲げる事業を営む者」又は「自家用電気工作物を設置する者」であって、電気報告関係規則第三条各号に掲げる事故報告（詳報）を作成・修正をする方は上記「**事故詳報作成**」ボタンをクリックしてください。  
従前の詳報（11号「波及事故」等）を作成する方は、上記の「**事故詳報作成**」ボタンを押してください。）

小規模事業用電気工作物事故報告書作成

速報(小規模)

「10kW以上50kW未満の太陽電池発電設備」又は「20kW未満の風力発電設備」の設置者であって、電気報告関係規則第三条の二各号に掲げる小規模事業用電気工作物の事故報告（詳報）を作成・修正をする方は上記「**小規模事業用電気工作物事故報告書作成**」ボタンをクリックしてください。

（2021年4月1日より小規模事業用電気工作物で例えば下図に掲げる内容の事故が発生した場合、事故報告が対象になりました。詳細はこちらをご覧ください。）

[https://www.meti.go.jp/policy/safety\\_security/industrial\\_safety/sangyo/electric/detail/jikohoukoku.html](https://www.meti.go.jp/policy/safety_security/industrial_safety/sangyo/electric/detail/jikohoukoku.html)



NEW

システムの使い方【YouTube】

システムの使い方を説明したYouTubeの動画編集（プレイリスト）です。  
事故例を題材としたストーリー形式になっており、登場人物2人の会話を通して、自然にシステムの使い方が学べるようになっています。動画は、電気設備の種類（事業用、小規模事業用電気工作物）、事故の種類（感電死傷、破損、波及）によって分かれていますので、ご自身の事故報告書に近い動画をプレイリストからお選びください。  
また、各動画には字幕がつけられているので、音声の聞こえが不安な方も安心して視聴いただけます。

■ 詳報作成支援システムの利用は、  
NITEホームページ→ 国際評価技術→電気保安技術支援業務・スマート保安  
のメニュー一覧にある「詳報作成支援システム」からアクセス

• 電気事故報告の作成は、以下の2つに分かれていますので、該当するものを選択してください。

- ①「**事故詳報作成**」（電気関係報告規則第3条に係る電気事故報告(詳報)）
- ②「**小規模事業用電気工作物事故報告書作成**」（小出力の太陽電池発電又は風力発電設備に係る事故）

• 詳報だけでなく、速報についても本システムから作成、提出することができます。



【詳報作成支援システム】

<https://www.nite.go.jp/gcet/tso/shohosupport/>

# 詳報作成支援システム

## ■システムの入力の流れ

詳報作成支援システム

報告先選択>報告者情報の入力>号の選択>様式13入力>号情報を入力>様式13総括入力>修正チェック>内容確認>事故関連写真PDFの作成>資料選択、提出

<<戻る 次へ>>

XMLファイルの保存  
報告書のダウンロード

この画面では報告者の情報を入力します。

報告事業者1 報告事業者の種を追加する

報告事業者  個人  法人

法人番号

郵便番号  郵便番号から住所を設定

都道府県名

市区町村名

町域・番地・建物名

代表者氏名

代表者役職名

事業者区分  電気事業法第38条第3項各号に掲げる事業を営む者  
 自家用電気工作物を設置する者  
 送電事業者  発電事業者  一般送配電事業者  特定送配電事業者  
 配電事業者

「電気事業法第38条第3項各号に掲げる事業を営む者」に該当する発電事業者は、電気事業法施行規則第48条の二により、200万kW(沖縄電力供給区域は10万kW)を越えること。

報告担当者

連絡先 (個人400文字)

提出する詳細の内容について、問い合わせの際に使用します。  
担当者の氏名、所属、連絡先(電話、E-MAIL)を記載してください。

主任技術者1 主任技術者の種を追加する

主任技術者(外部委託にあつては電気管理技術者または保安業務担当者)の名前   未選任

主任技術者選任方法  自社選任  外部選任 所属   
([外部選任について] 外注事業者  派遣法による派遣事業者)  
 統括  兼任承認  選任許可  外部委託

主任技術者種類  電気主任技術者  
(  第一種  第二種  第三種 免状番号:  )  
(電気工士士  第一種  第二種  特種  
認定卒業生 (第1種)  認定卒業生 (第2種)  その他  
その他を選択された方は、備考に記載してください。)  
 ボイラー・タービン主任技術者  
(  第一種  第二種 免状番号:  )  
 ダム水路主任技術者  
(  第一種  第二種 免状番号:  )

① 報告先選択

提出先保安監督部の選択

② 報告者情報の入力

設置者に関する内容入力

③ 報告規則<号>の選択

電気関係報告規則第3条の号数選択 (1~14号、3つまでは複数選択可)

④ 様式13入力

事故発生前の状況、事故の経緯等入力

⑤ 号情報の入力 - 電気工作物情報の入力

各号の詳細情報及び事故発生に起因した電気工作物の情報入力

⑥ 様式13総括入力

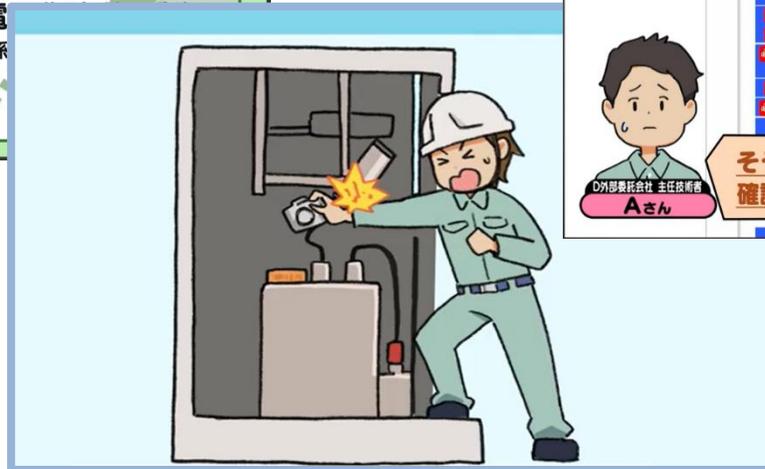
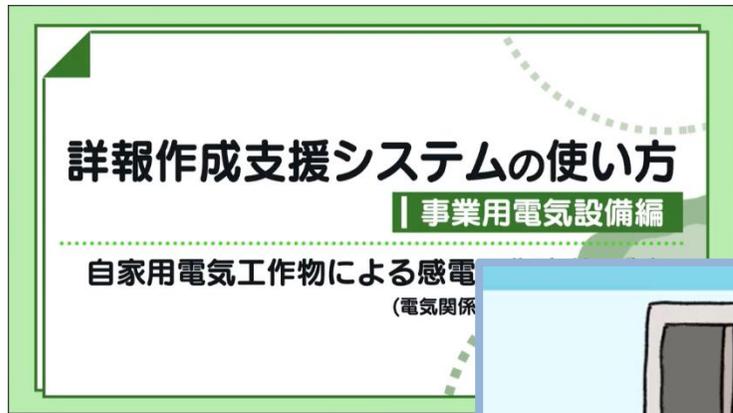
原因、再発防止対策及び全体総括を入力

# 詳報作成支援システム

## ■システムの使い方動画マニュアル(Youtube)

事故例を題材としたストーリー形式になっており、登場人物2人の会話を通して、自然にシステムの使い方が学べるようになっている。

動画は、電気設備の種類（自家用、小出力発電設備）、事故の種類（感電死傷、破損、波及）によって分かれているので、ご自身の事故報告書に近い動画をプレイリストから選択可能。



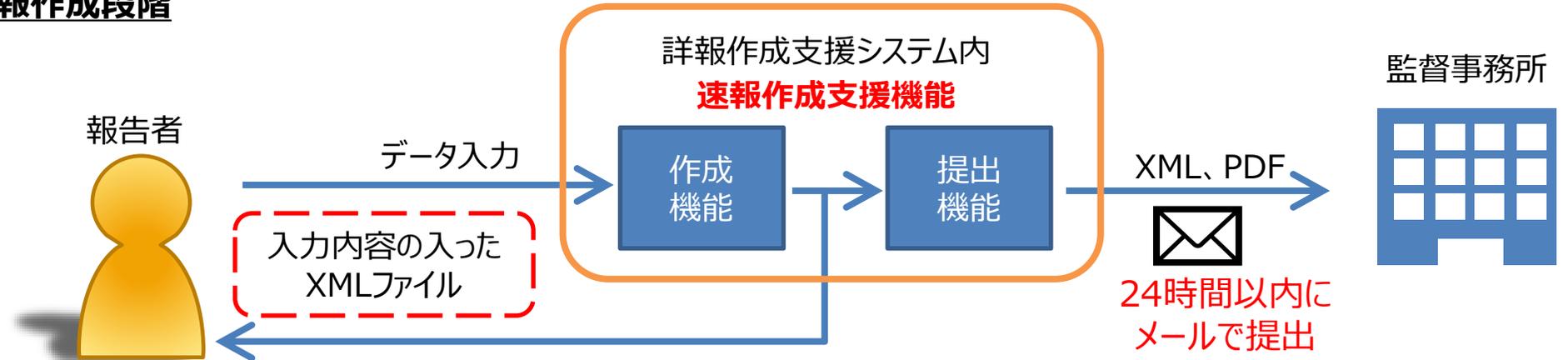
※詳報作成支援システムの使い方 - YouTube

<https://www.youtube.com/playlist?list=PLWxWKUOj3xAL7il1d7jJ17v8ieCHYM6gk>

# 詳報作成支援システム

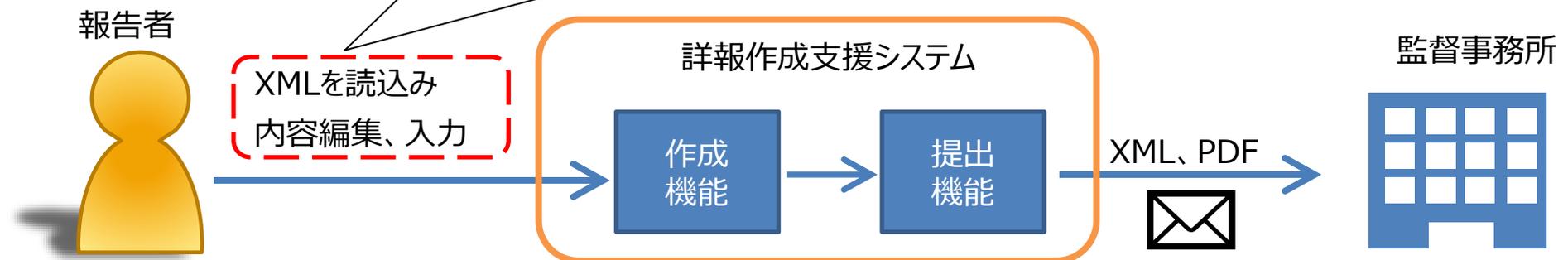
## ■システムで速報を作成するメリット

### 速報作成段階



**速報で作ったXMLファイルを利用して詳報の作成効率を向上**

### 詳報作成段階

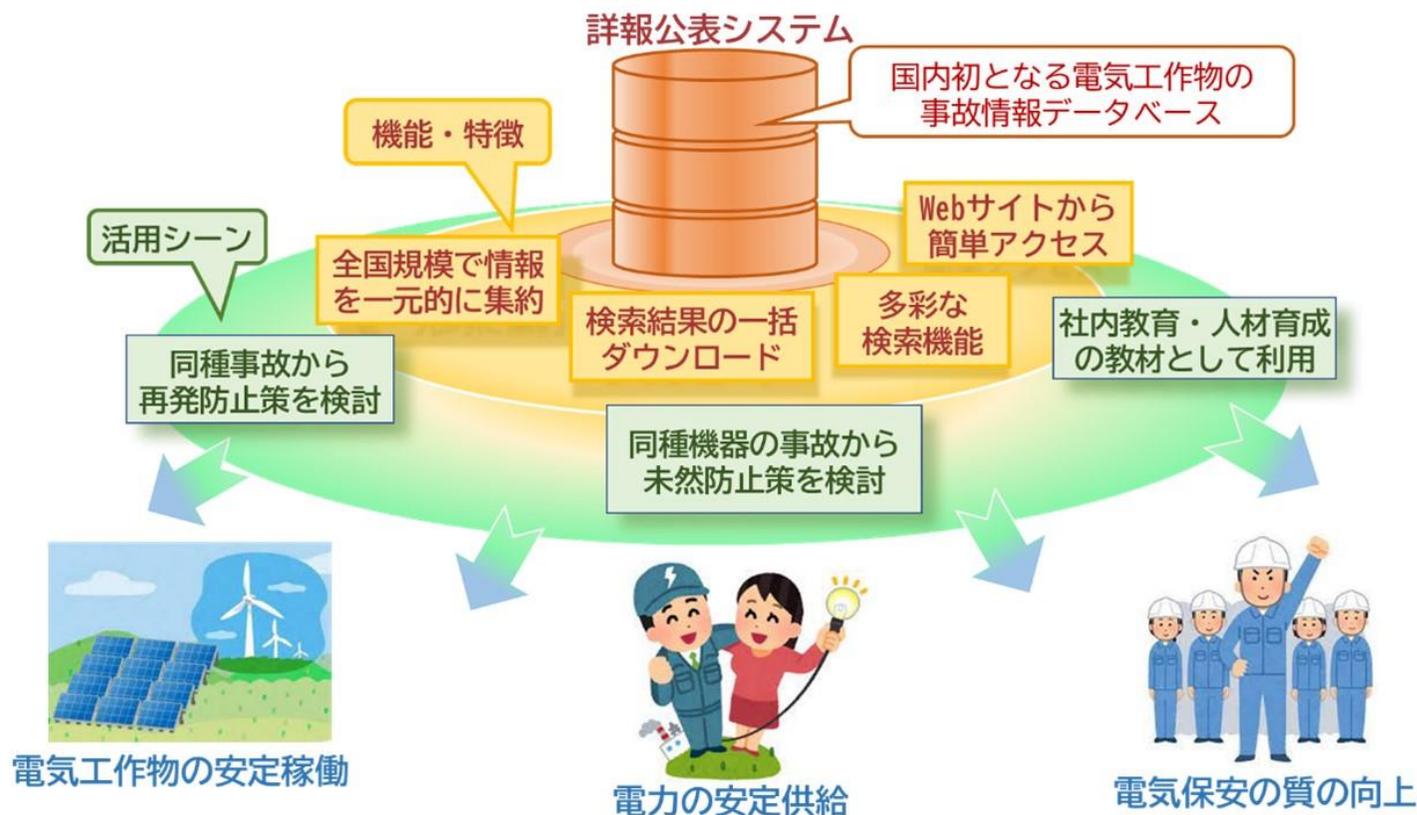


# 詳報公表システム

## ■システムの概要と目的

詳報公表システムは、電気事業法に基づく電気工作物に関する全国の事故情報（詳報）が一元化されたデータベースです。

匿名化された事故情報を、同種事故の再発防止策や未然防止策の検討、社内教育等に活用できます。



# 詳報公表システム

## ■ アクセス方法

■ 詳報公表システムの利用は、  
NITEホームページ→ 国際評価技術→電気保安技術支援業務・スマート保安  
のメニュー一覧にある「詳報公表システム」からアクセス

The screenshot shows the NITE homepage with a navigation menu. A red arrow points from the 'International Evaluation Technology' menu item to the 'Detailed Information Disclosure System' link in the sidebar. The main content area includes a notice about the system's launch on January 31, 2022, and a list of related links such as 'Smart Security' and 'Accident Investigation'.

The screenshot displays the search interface of the Detailed Information Disclosure System. It includes a search bar, a list of search criteria (occurrence date, region, accident type, and stage), and a keyword search section. A red arrow points from the homepage screenshot to this search interface.



【詳報公表システム】  
<https://www.nite.go.jp/gcet/tso/shohopub/search/>

# 詳報公表システム

## ■システムの特徴

条件検索

発生年月  ~

発生地域  北海道  東北  関東  中部  北陸  近畿  中国  四国

事故種別  感電等による死傷  電気火災  電気工作物の破損等による物損  電気工作物  
 供給支障  他社への波及  自家用電気工作物からの波及  ダム異常放流

電気工作物第1階層  電気工作物第2階層  電気工作物第3階層

電気工作物第4階層  電気工作物第5階層  電気工作物第6階層

キーワード検索

キーワード	検索項目	選択肢
1. <input type="text"/>	を <input type="text"/>	に <input type="text"/>
2. <input type="text"/>	を <input type="text"/>	に <input type="text"/>
3. <input type="text"/>	を <input type="text"/>	に <input type="text"/>

条件

全角/半角  区別する  区別しない

被害状況	電気工作物 (区分)	事故発生電気工作物 の概要と被害箇所	事故原因 (大分類/小分類)
死亡:無 負傷:有 火災...	[高圧配電線路]→[架...	【製造者未記載 製造...	故意・過失/公衆の
死亡:無 負傷:無 火災...	[火力発電所(汽力設...	【〇〇(株) 〇〇年...	その他/その他
死亡:無 負傷:無 火災...	[需要設備(高圧)]→...	【〇〇(株) 〇〇年...	保守不備/保守不
死亡:無 負傷:無 火災: 無 供給支障など:無 被害 状況サンプル	[電気工作物1サンプル] →[電気工作物2サン プル]→[電気工作物3サン プル]→[電気工作物4サ ンプル]→[電気工作物5 サンプル]→[電気工作 物6サンプル]→[電気工 作物7サンプル]	事故発生電気工作物の 概要と被害箇所 サンプ ル	設備不備/製作不

一覧表出力

検索条件変更

## 条件検索機能

- 事故の種別を10種の条件から選択が可能です。
- 電気工作物の種類をプルダウンメニューから選んで検索が可能です。

## キーワード検索機能

- 3つのキーワード、7種の検索項目、2種の選択肢の掛け合わせで様々な検索が可能です。
- さらに掛け合わされたキーワード条件の上に、かつ・または・どれかを満たすという (AND/OR) 条件を組み合わせることで詳しい検索も可能です。

## 検索結果の一覧化機能

- 検索結果は一覧で表示され、マウスカーソルを当てると、情報の詳細を閲覧できます。
- 「一覧表出力」をクリックすると、検索結果のデータをcsvファイルでダウンロードできます。
- 「検索条件変更」をクリックすると、検索条件を保持した状態で検索画面に戻り、再検索ができます。

# 3. スマート保安に関する

## NITEの取り組み

(スマート保安プロモーション委員会)

# 背景：電気保安をとりまく課題とスマート化の流れ

- 需要設備等の高経年化や再エネ発電設備が増加する一方、電気保安に携わる電気保安人材の高齢化や電気保安分野への入職者の減少が顕著。また、台風や豪雨等の自然災害が激甚化し、太陽電池発電や風力発電等の再エネ発電設備の事故が増加。
- さらに、新型コロナウイルス感染症の拡大下においても、重要インフラである電力の共有は止めることのできない業務であり、そのための保安作業についても安定的な業務継続が必要。このように電気保安分野では、構造的な課題や様々な環境変化への対応が求められているところ。
- こうした課題を克服するため、電気保安分野においてIoTやAI、ドローン等の新たな技術を導入することで、保安力の維持・向上と生産性の向上を両立（＝電気保安のスマート化）させていくことが重要。

## 電気保安の課題

- 電気保安を担う人材不足
- 需要設備等の高経年化
- 災害の激甚化
- 風力・太陽電池発電設備の設置数・事故数増加
- 新型コロナウイルス感染症下での電気保安の継続

IoT・AI,ドローン等の新たな技術の導入

## 電気保安のスマート化

- ◆ 保安力の維持・向上
- ◆ 生産性向上

出典：2021年3月16日 スマート保安官民協議会第3回電力安全部会  
「電気保安分野におけるアクションプランの概要」

# 背景：スマート保安のアクションプランの作成

- 2021年3月、スマート保安官民協議会の下に設置された電力安全部会において、**電力安全分野のスマート保安アクションプランを策定**。その中で、スマート保安に資する技術や、その導入促進のための官民の取組をまとめた。

## スマート保安アクションプランの概要

【将来像】電気設備の保安力と生産性の向上を両立

### ● 技術実装を着実に推進

- 現時点で**利用可能な技術は2025年までに確実に現場実装を推進**
- **保安管理業務の更なる高度化に向け、新たな技術の実証を推進**

### ● 2025年における各電気設備の絵姿

- 風力・太陽光発電所：遠隔常時監視装置やドローン等の普及による**巡視・点検作業の効率化**
- 火力・水力発電所：発電所構外からの**遠隔常時監視・制御の普及、高度化**
- 送配電・変電設備：ドローン等の普及による**巡視・点検作業の効率化**
- 需要設備：**遠隔による月次点検の実施**、現地業務の生産性向上等

将来像の実現のためのアクション（短期～長期の時間軸を設定）

### 官のアクションプラン

- スマート保安に対応した**各種規制の見直し・適正化**
- **専門家会議（スマート保安プロモーション委員会）を設置し、スマート保安技術の有効性確認を通じた普及支援**

### 民のアクションプラン

- スマート保安技術の**技術実証・導入**
- スマート保安の体制・業務を担える**デジタル人材の育成**や**サイバーセキュリティの確保**



電気保安のスマート化の将来像



# 目的：スマート保安プロモーション委員会の機能・役割

- ① **スマート保安技術の妥当性・実効性を確認し、技術カタログ化することによりスマート保安技術の開発と現場実装を支援**
  - 委員会は、電気保安分野での**新たな技術や手法の技術的妥当性を評価し、保安力の維持・向上と生産性の向上が両立していることを確認。**
  - 妥当性・実効性を確認した新たなスマート保安技術を見える化することで、**スマート保安技術の導入・現場実装の促進**と業界内での**新技術又は類似技術の開発意欲を向上。**
  - 電気保安での活用が有望な基礎要素技術をもつベンチャー企業等と実証実験を行いたい発電所等の現場をつなぎ合わせることで、スマート保安技術の開発を促進。
  
- ② **スマート保安技術を普及させるために必要な規制等の見直しに貢献**
  - スマート保安プロモーション委員会での評価の過程で明らかになったスマート保安技術の導入や普及拡大のボトルネック等について、経済産業省や業界団体等に情報提供。
  - 新たな基準策定や規制・運用の見直しに向けた提言を経済産業省や業界団体等に実施。
  
- ③ **スマート保安技術の普及・拡大を支援**
  - 事業者におけるスマート化の実態について、定期的に調査を実施して得られた調査結果を踏まえ、同委員会で検証された新技術やスマート保安技術を業界団体等に情報提供することで、スマート保安に係る知見を広く共有。
  - スマート保安に関する意義をはじめ、新技術やスマート保安技術の具体的事例等を講演や勉強会を通して情報発信することで、業界団体や事業者における電気保安のスマート化に係る人材の育成を支援。

# スマート保安プロモーション委員会での検討内容

## (1) 保安レベルの維持・向上に関する技術評価

### ① 保安技術モデルの評価

すでに実証試験等実績があり、従来業務の代替が可能なもの。

保安レベルの維持・向上に必要な技術要件を有しているかどうか、新技術の有効性、メリット、安全性・信頼性及びコスト評価等を考慮して、技術的な観点から確認を行う。

### ② 基礎要素技術の評価

電気設備に実際に採用できる可能性のある新しいスマート保安技術で、まだ実設備での実証がなされていないもの。

模擬又は試験設備での試験データをもとに、今後電気保安の現場でスマート保安技術モデルとして活用できそうか、技術的な観点から確認を行う。

## (2) 当該技術の導入促進に向けた検討

導入促進を進めるための課題や普及促進方策、規制の見直しの必要性等について、検討を行うとともに、事業者に対して導入促進に向けた助言や想定されるリスクに関するアドバイスを行う。

スマート保安  
技術カタログ  
(電気保安)

独立行政法人 製品評価技術基盤機構  
国際評価技術本部

プロモーション委員会で確認した保安方法について、NITEがカタログにとりまとめて、関係業界等に広く普及広報を行う。

# スマート保安プロモーション委員会の活動状況

令和3年3月16日に開催されたスマート保安官民協議会電力安全部会において、スマート保安プロモーション委員会の事務局をNITEが行うことが決定し、委員会設立に向けた検討と準備作業を開始。

## 開催実績

【第1回】令和3年10月27日  
・委員会の位置づけと役割について審議

【第2回】令和4年2月14日  
・第1号案件について審議

・  
・  
・  
・

【第14回】令和5年7月21日  
・第10号案件について審議、スマート保安技術として承認

	氏名	所属	分野
委員長	中垣 隆雄	早稲田大学創造理工学部総合機械工学科教授	火力
常任委員	飯田 誠	東京大学 先端科学技術研究センター 特任准教授	風力
常任委員	伊藤 雅一	福井大学学術研究院工学系部門工学領域 電気・電子工学講座 准教授	太陽光
常任委員	小野田 崇	青山学院大学 理工学部 経営システム工学科 教授	AI
常任委員	逆水 登志夫	一般財団法人マイクロマシンセンター 技術開発推進室 担当部長	センサー
常任委員	高野 浩貴	岐阜大学工学部電気電子・情報工学科 准教授	電力系等
常任委員	田所 諭	東北大学大学院情報科学研究科 教授	ドローン
常任委員	山出 康世	株式会社社会安全研究所 取締役 部長 (ヒューマンファクター研究担当)	ヒューマンファクター

令和4年度末までにNITEにおいて対応した相談・問合せ・打合せ件数は62件。既存技術の組合せによる保安規程変更に係る案件(巡視、停電点検の延伸等)が中心。

# スマート保安技術カタログ（電気保安）

令和4年7月8日に第1号案件を掲載したスマート保安技術カタログ（第1版）をHPで公開。現在は（第8版）まで更新を重ね、第9号案件まで掲載。

技術カタログのURL：[https://www.nite.go.jp/gcet/tso/smart\\_hoan\\_catalog.pdf](https://www.nite.go.jp/gcet/tso/smart_hoan_catalog.pdf)



（1）保安技術モデル×3件、（2）基礎要素技術×6件、を掲載。

# 委員会の審議対象となる技術項目と区分

審議対象技術	技術区分
① 従来業務の代替が見込める新たなスマート保安技術(保安技術モデル) IoT機器やAI活用など新たな保安技術で管理システム化されたもの(現場評価が完了)	保安技術モデル
② 現場導入・実装が広く望めかつ経済性が高い保安技術モデル 既に多くの導入実績があり、同様な設備への速やかな導入が可能なもの	保安技術モデル
③ 実証試験或いは効果評価が十分でない保安技術モデル(基礎要素技術扱い) 保安技術モデルの実証試験を実施しているが検証データ或いは検証評価が十分でないもの	基礎要素技術Ⅰ
④ 電気設備での運用実績・評価が少ない個別の保安技術(センサ,システム等) 個別のセンサ、システム等で、現場電気設備での運用実績・技術評価が少ないもの	基礎要素技術Ⅰ
⑤ 保安技術モデルへの採用が望める研究・開発中の評価が完了した個別技術 保安技術モデルへの部品採用等が望める研究・開発評価が完了している個別技術関係	基礎要素技術Ⅱ
⑥ 遠隔支援システム(教育を含む)に関する仕組み 現場作業員に遠隔にて指示や助言或いは教育支援等ができる通信系システムのもの	基礎要素技術Ⅱ
⑦ 他設備等での運用実績があり、電気設備での運用が望める保安技術 電気設備以外では、導入・実績・評価があり、電気設備で保安技術の運用が望めるもの	基礎要素技術Ⅲ
⑧ 設備の保全業務の品質向上と効率化が望める設備管理の仕組み(監視・診断) 付帯或いは負荷設備の設備管理(保全)に顕著な品質向上と効率化が望めるもの	基礎要素技術Ⅲ

# 案件例：第1号案件（保安技術モデル）

## ■ 受変電設備の監視装置導入及び点検方法の工夫による無停電年次点検の実施

### ○ 申請内容

2021年8月新規竣工の特別高圧受電設備に、スマート保安技術を導入(絶縁状況を常時監視及び点検方法の工夫等)することによって、年次停電点検周期を1年に1回から3年に1回に周期変更する。

### ○ 対象設備の概要

- ・ オフィス、店舗、駐車場、交通広場、広場状デッキ等の複合施設
- ・ 都区内スマートシティーエリア内に位置し、建物オペレーティングシステムを装備

### ○ 導入するスマート保安技術と点検方法の工夫

- ・ Voセンサーによる絶縁状態の常時監視を実施しつつ、補助として超音波センサーによる絶縁劣化現象（部分放電音の検出）及び温度センサーによるコンデンサー・リアクトルの外箱温度を常時監視し、軽微な異常を素早くキャッチ
- ・ 無停電点検時は、熱画像診断(サーモグラフィー)による接続状態及び過熱箇所の確認及びデジタル測定器(Iorクランプリーカー)による低圧絶縁抵抗の測定を実施することで従来から停電点検で行ってきた内容を代替実施。



建物外観



# 案件例：第1号案件（保安技術モデル）

## ■ 受変電設備の監視装置導入及び点検方法の工夫による無停電年次点検の実施

### ○ 設置者のメリット

- ① 電路の絶縁状態を24時間365日常時監視することによる予防保全が可能となり保安力が向上
- ② 停電点検による営業停止日の減少や停電後の復帰・確認作業が減少して施設の運用、利便性が向上し、3年間平均で点検保守料が年間20%削減。

### ○ 保安管理事業者のメリット

- ① 停電点検に係る事前準備・復旧作業の要員が2年間は不要となり、休日・深夜作業の減少に伴う要員確保及び労働環境が改善
- ② スマート保安技術が評価され、他設備への販売拡大
- ③ 当該スマート保安技術を導入した需要設備は、無停電点検を記載した保安規程に変更する際、産業保安監督部の技術審査が簡素化されて手続き期間が短縮

### ○ 産業保安監督部のメリット

プロモーション委員会を通じてカタログ化された保安技術については、既に技術的妥当性は評価されているため、監督部での技術的妥当性の確認作業を簡素化できる

### ○ 社会的な意義

特別高圧受変電設備(需要設備)においてスマート保安技術導入による無停電年次点検の導入に係る「取組み」が例示されたことにより、類似案件によるスマート保安技術の導入促進に寄与

# 案件例：第6号案件（保安技術モデル）

保技 2022 10003-01

## ■ 高圧絶縁状況の常時監視（高圧受変電設備）

### ○ 申請内容

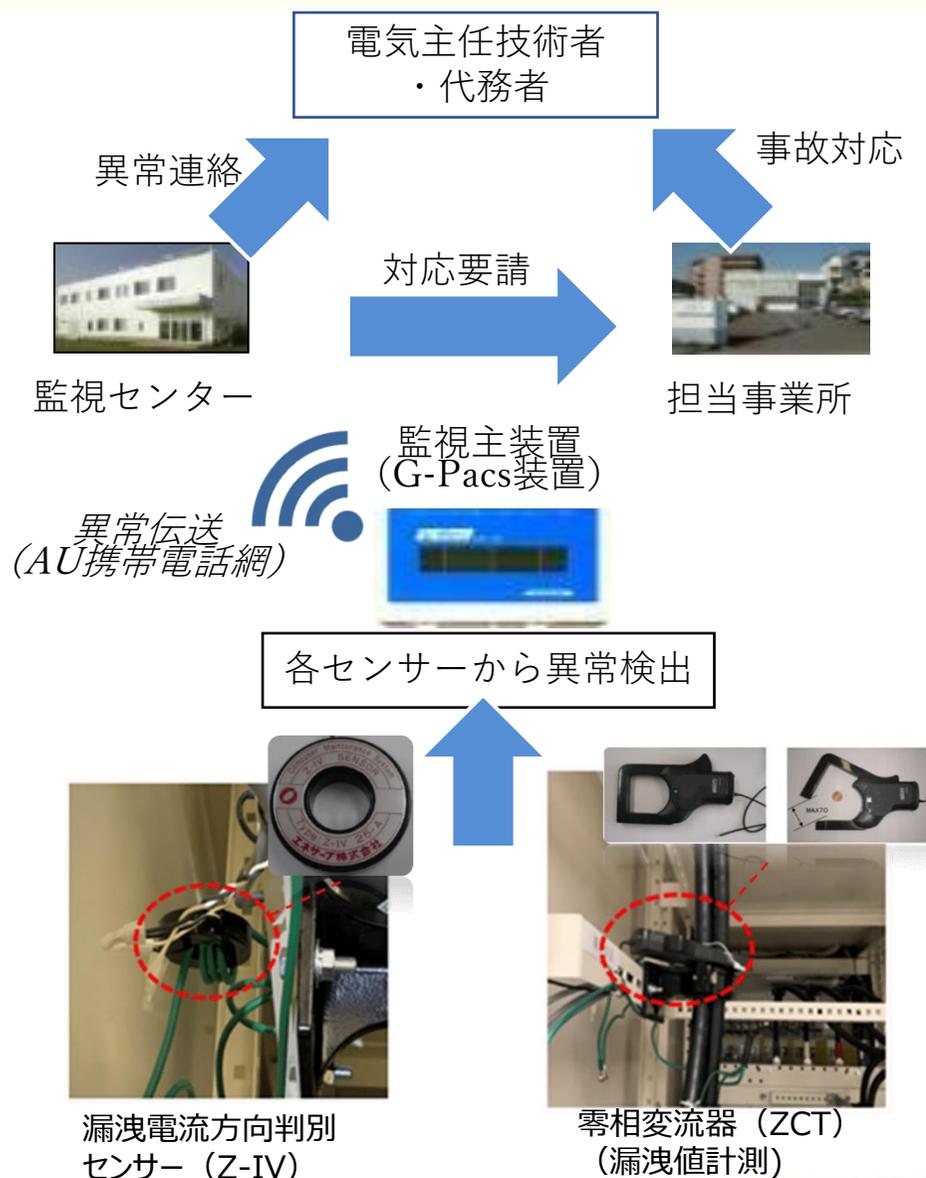
高圧受変電設備(6.6kV,5,650kVA)に、スマート保安技術を導入(絶縁状況の常時監視等)することによって、停電年次点検周期を3年に1回とする。

### ○ 対象設備の概要

高圧受変電設備（高圧受変電設備を対象とした初の案件）

### ○ 導入するスマート保安技術とメリット

- ① 第一号案件の類似案件（基本的なセンサー類は同じ）である。ただし、対象設備が高圧受変電設備であり、漏洩電流方向判別センサー（Z-IV）と零相変流器（ZCT）の組み合わせにより地絡事故が構内であるか構外であるかの判別が可能である。
- ② 各種センサー・監視装置の導入により、絶縁状態の常時監視、絶縁劣化の前兆現象の検出による電気事故の未然防止及び専門技術員による異常検出時の迅速な対応など、保安管理品質の向上が見込める。
- ③ 無停電年次点検の導入により、対象施設の運用効率の上昇や、3年間で保守点検費用の40%を削減できる。その他、停電作業に伴う、仮設発電機借用費用及び設置作業費用、深夜作業に伴う設備担当者の人件費等が削減できる。

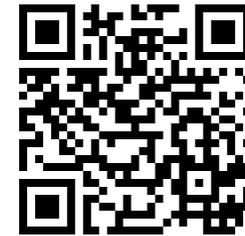


# 最新情報へのアクセス

## ■スマート保安に関するNITEの最新活動情報

The screenshot shows the NITE website's 'Smart Security' page. At the top, there is a navigation menu with options like 'NITEについて', '国際評価技術', 'バイオテクノロジー', '化学物質管理', and '適合性認定'. Below the menu is a search bar and a '文字サイズ' button. The main content area features a large blue header with 'スマート保安' and a detailed text box explaining the concept of smart security. To the right, there is a sidebar with a '国際評価技術' menu and a '分野' section. At the bottom, there is a '注目コンテンツ' section with icons for 'スマ' and '評'.

■ホームページへの該当ページ  
NITEホームページ→ 国際評価技術→ 電気保安技術支援業務・スマート保安のメニュー一覧にある「スマート保安」からアクセス



【スマート保安】

[https://www.nite.go.jp/gcet/tso/smart\\_hoan.html](https://www.nite.go.jp/gcet/tso/smart_hoan.html)

その他、スマート保安に関する問い合わせは、  
[otoiawase-smart-hoan@nite.go.jp](mailto:otoiawase-smart-hoan@nite.go.jp) まで

## 4. プレスリリースのご紹介

(夏場の感電事故に注意！～感電リスクが高く死亡事故も発生しています～)

# 夏場の感電事故に関するプレスリリース

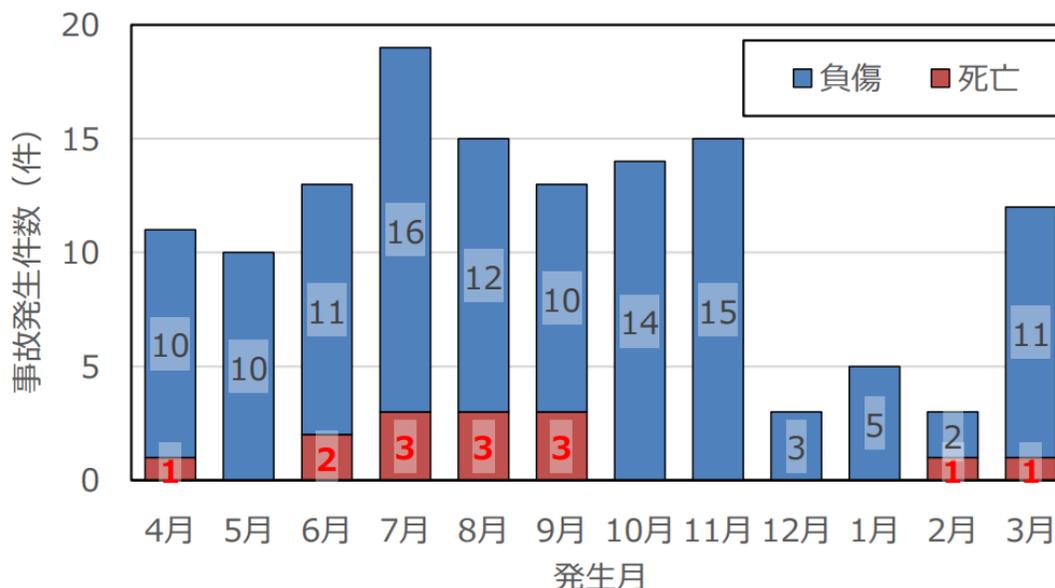
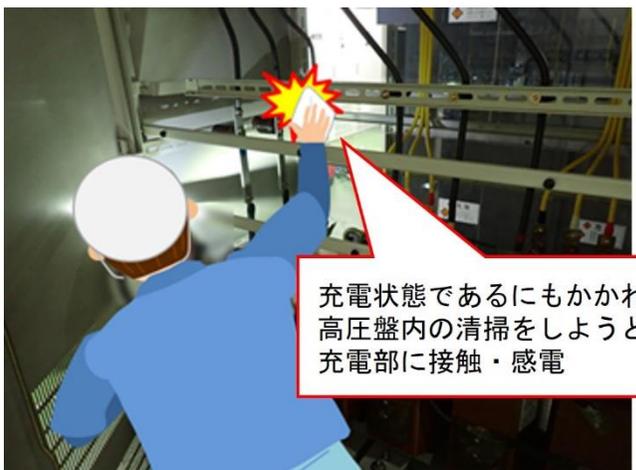
## ■プレスリリースの背景



全国の自家用電気工作物における感電死傷事故件数は、減少傾向にありますが、近年下げ止まりが続いています。

NITEでは電気工作物に関する事故情報データベースを用いて、2019年度から2021年度までの「電気工作物に係る感電死傷事故」を詳細に分析しました。

その結果、分析を行った3年間の感電死傷事故においては、夏場に発生件数が増加をはじめ、秋頃まで発生件数の高止まり状態が続くこと、さらには、高齢作業者が保守点検作業中に受傷する死傷者数・事故率が高い傾向にあることが明らかになりました。

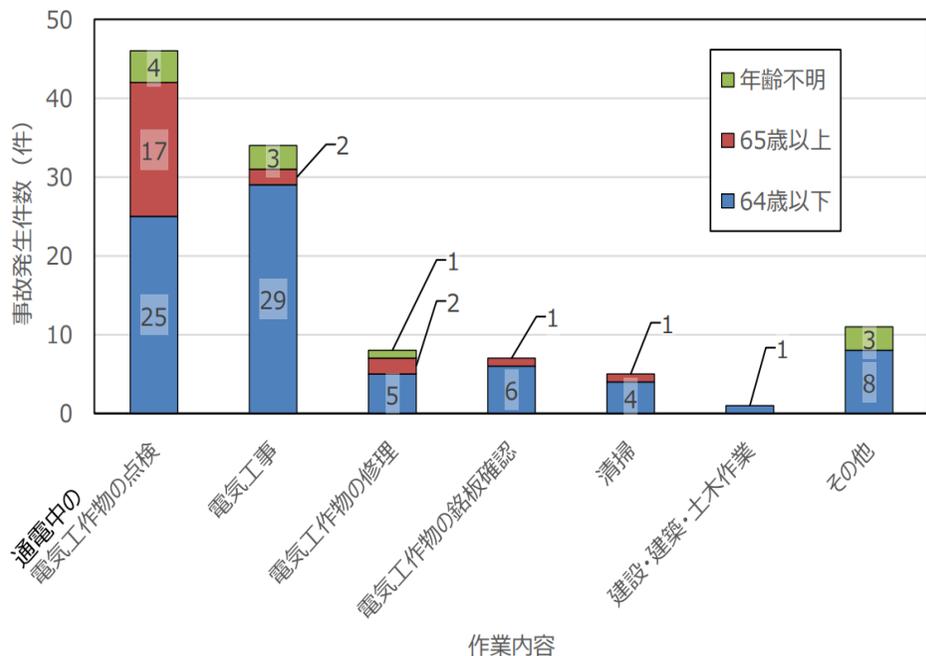


[図4] 発生月別・被害別の感電死傷事故件数 (2019～2021年度)

# 夏場の感電事故に関するプレスリリース

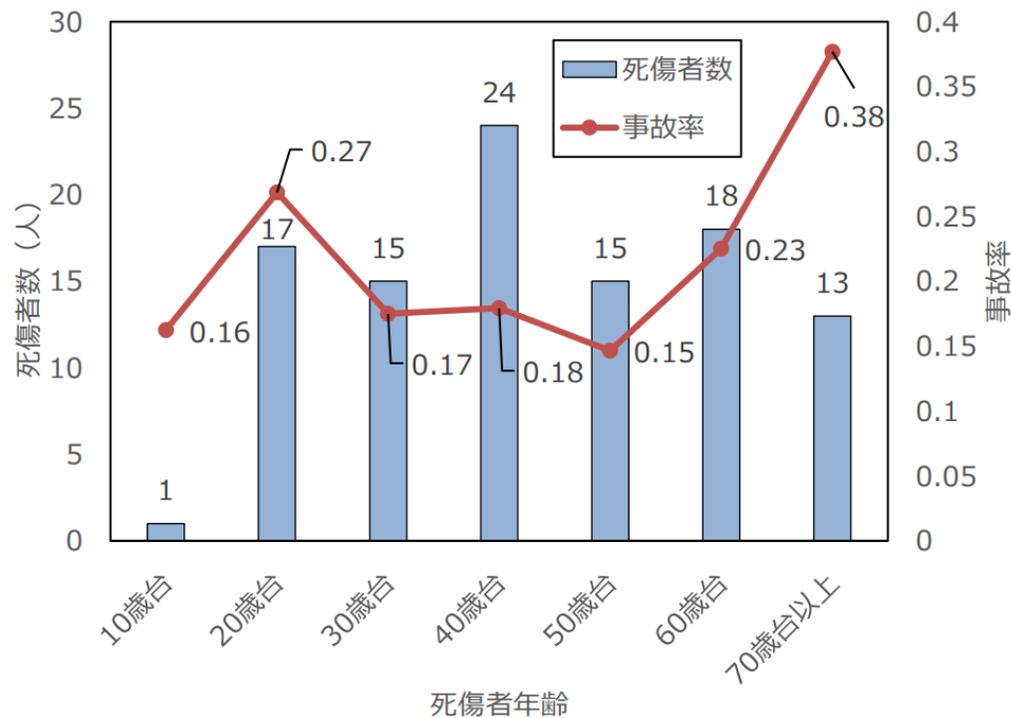
## ■作業内容別の感電死傷事故件数

(2019～2021 年度) ※公衆の死傷者による感電死傷事故を除く。



## ■年齢別の死傷者数・事故率

(2019～2021 年度) ※公衆及び年齢不明の死傷者を除く。



作業者の感電被害は、高圧の受変電設備における「電気工作物の点検」作業中の被害が最多であり、次いで、「電気工事」、「電気工作物の修理」作業中の被害が多くなっています。年齢別の死傷者数・事故率では、60歳台・70歳台以上の高齢作業員における事故率が高いことが明らかとなりましたが、20歳台の事故率も高くなっていることがわかりました。

※1 事故率：年齢区分別の電気工事従事者数（※2）千人当たりの死傷者数として定義。

※2 電気工事従事者数：全国の電線架線・敷設従事者、電気通信設備工事従事者、その他の電気工事従事者を合算した従事者数（令和2年国勢調査に基づく）

# 夏場の感電事故に関するプレスリリース

## ■プレスリリースへのアクセス方法と活用イメージ

NITEホームページ→ 国際評価技術→ニュースリリース一覧 に入っただき、2023年7月6日の  
[ニュースリリース] から閲覧することができます。

The screenshot shows the NITE website interface. At the top, there are navigation links for '本文へ', 'サイトマップ', '事業所案内', 'チームNITE', 'お問い合わせ', and 'English'. A search bar with 'Google 提供' and a search icon is present, along with text size options: '文字サイズ変更 標準 大 最大'. Below the navigation is a blue header with 'ナイトについて', '国際評価技術', 'バイオテクノロジー', '化学物質管理', '適合性認定', and '製品安全'. The main content area is titled '国際評価技術' and includes a sub-header 'HOME > 国際評価技術 > ニュースリリース一覧'. A blue button labeled 'ニュースリリース一覧' is visible. The list of news releases includes:

- 2023年7月6日 [ニュースリリース] 夏場の感電事故に注意！～感電リスクが高く死亡事故も発生しています～
- 2023年4月3日 [ニュースリリース] 速報機能により電気設備の事故報告を効率化～「詳報作成支援システム」に「速報作成機能」を追加～
- 2023年1月26日 [ニュースリリース] 事故情報に基づく氷雪起因の太陽電池モジュール破損事故の分析結果
- 2022年7月8日 [ニュースリリース] 国内初となるスマート保安（電気保安分野）の技術カタログを公開～電気保安の課題を最新技術で解決～
- 2022年1月31日 [ニュースリリース]

On the right side of the screenshot, there is a sidebar with '国際評価技術' and a list of categories: '大型蓄電池システムの試験・評価', '電気保安技術支援業務・スマート保安', 'ニュースリリース一覧', 'リンク集', and '終了した事業'. Below this is a '分野サイトマップ' section and a '注目コンテンツ' section featuring 'スマート保安 プロモーション委員会'.

本プレスリリースでは、設備別の事故発生件数や、どのような原因で事故に至ったかについても詳しく分析しています。

また、事故事例を複数掲載しており、事故状況や事故原因について解説しています。

その他、分析結果を踏まえた感電死傷事故を防ぐためのポイントを作業員や管理者といった立場ごとにまとめています。社内での安全教育や安全啓発などにご活用ください。



【プレスリリース(html)】  
<https://www.nite.go.jp/gcet/tso/prs230706.html>



【プレスリリース(pdf)】  
<https://www.nite.go.jp/data/000149674.pdf>