

令和4年度

自家用電気工作物設置者及び電気主任技術者セミナー 資料

# 電力関係技術のトピックスについて

東京電力パワーグリッド株式会社 配電部



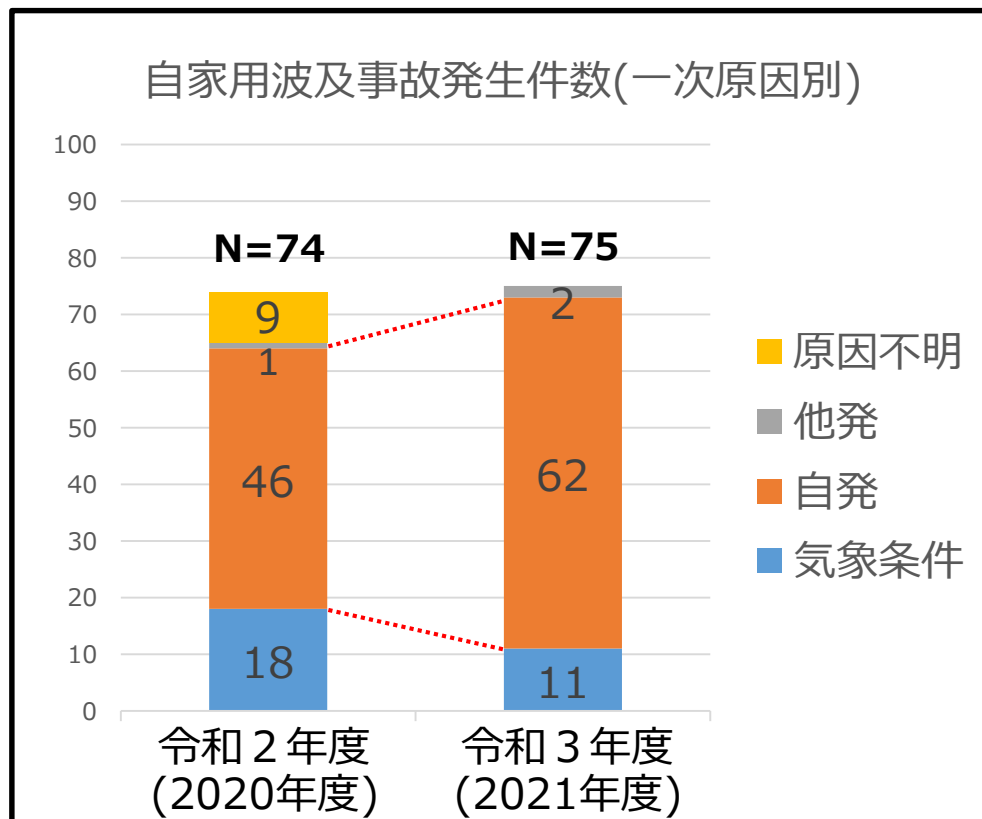


- 1. 自家用波及事故防止について**
- 2. 自家用事故事例について**
- 3. 昨今の電力需給状況について**
- 4. 電力設備における劣化診断技術のご紹介について**



# 1. 自家用波及事故防止について

# 自家用波及事故の概要(令和3年度の特徴)



一次原因	主な要因
■ 気象条件	雷、洪水、風雨
■ 自発	自然劣化、保守不完全※、 施工不完全、操業者過失、 鳥獣接触
■ 他発	火災、他企業による外傷、 自動車事故

※施設後1年以上経過した設備において、点検修理保守業務の不良により、行われるべき保守作業が行われなかったもの



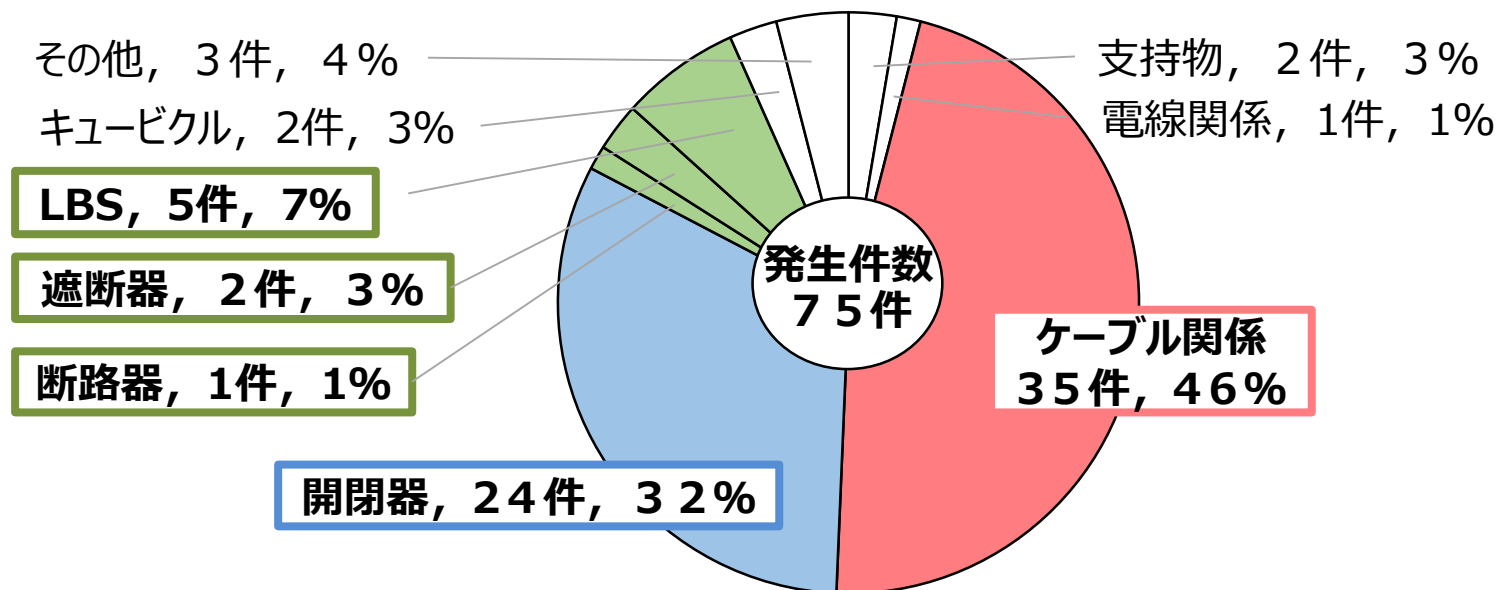
**気象条件に起因した波及事故は減少となったが、  
自発事故については16件増加となった。**

# 自家用波及事故発生状況



令和3年度の自家用波及事故のうち、主遮断装置を含む遮断装置の電源側(主遮断装置の保護範囲外)に起因する事故は、自家用波及事故の100%であった。

主遮断装置の電源側・負荷側別事故発生状況(令和3年度)



主遮断装置の電源側・負荷側別事故発生件数 昨年度との比較

事故発生原因	令和2年度	令和3年度	傾向
ケーブル関係	32件	35件	3件増加
開閉器	21件	24件	3件増加
機器類(LBS、遮断器、断路器)	10件	8件	2件減少

## ①ケーブル関係( 3 5 件)

### 【事故原因】

- ・自然劣化( 1 7 件)および保守不完全( 1 3 件)が多い。

### 【事故対策】

- ・クリートやブッシングの汚損など、定期点検時に発見可能な事故原因も発生しています。定期点検時、損傷や亀裂、端末部分の汚損やトラッキング、接地体との離隔などポイントを押さえた点検をお願いします。
- ・早めのケーブル更新が事故防止に効果的です。  
(水トリーへの耐性が高い E - E タイプへの更新を推奨します)



保守不完全事例  
(リード線と腕金が接触し、地絡)



出典；関東東北産業保安監督部  
「CVケーブル更新のお願い」

## ②区分開閉器(24件)

### 【事故原因】

- ・保守不完全(11件)、雷による区分開閉器内部絶縁破壊(9件)が多い。

### 【事故対策】

- ・避雷器内蔵タイプ又は区分開閉器近傍へ避雷器を取付けることが効果的です。
- ・目視点検により錆などの不良個所を発見した場合は、状況に応じて設備の更新をお願いします。(施設後10年以上経過した機器に故障が多い)
- ・区分開閉器の定期的な取り換えを推奨します。



雷による区分開閉器内部短絡(避雷器内蔵無し)

## まとめ

波及事故の多くは、主遮断装置の電源側で発生しております。  
波及事故の防止には、  
**区分開閉器(PAS・UGS・UAS)の取付が有効**です。



PAS



UGS