

# 平成29年度に発生した事故・災害への 対応について

平成30年3月12日

経済産業省 産業保安グループ<sup>o</sup>  
電力安全課

- 1. 九州北部豪雨**
- 2. 台風（18,21,22号）**
- 3. 関電ケーブル事故**

# 1. 九州北部豪雨の停電被害について

- 九州北部地方を中心に局地的に猛烈な雨が降り、1時間の最大雨量は、**福岡県朝倉市で129.5ミリ、大分県日田市で87.5ミリ**を観測するなど猛烈な雨となった。

停電被害		月日	停電状況	状況等
停電地域	【福岡県】朝倉市、朝倉郡東峰村、うきは市 【大分県】中津市、日田市、豊後大野市 【熊本県】阿蘇郡南小国町	7月5日	約3900戸 (20時点)	停電発生
最大停電戸数	約6400戸(7月5日21時)	7月5日	約6400戸 (21時点)	福岡県朝倉市を中心に停電が発生し、天候回復後復旧作業に着手
		7月6日	約5900戸 (12時点)	太陽光の感電防止について注意喚起文を発出
		7月6日 ~9日		・深夜には進入不可能な地区を除き、復旧完了 ・道路啓開作業により進入可能となった箇所から、随時復旧作業を実施し、朝倉市、東峰村、日田市の一部の地域(避難地域)以外は復旧完了  (避難地域の道路啓開に合わせ復旧作業継続)
		7月18日 21日		大分県日田市の復旧完了 福岡県東峰村の復旧完了  (避難地域の道路啓開に合わせ復旧作業継続)
		9月5日		福岡県朝倉市の復旧完了



(写真提供：九州電力)

## <復旧に時間がかかった理由>

- ・ 土砂崩れ、道路決壊等により現場への進入が不可能な地域があったため。

## <九州電力グループの停電復旧以外の対応>

- ・ 避難所へのスポットクーラー設置 (21台)、炊き出し
- ・ 生活用水用井戸ポンプの点検
- ・ バイオトイレの設置
- ・ 支援物資の提供 (非常食約2600セット、飲料水約6,800本、毛布約230枚)
- ・ ボランティア活動 等

## 2. 台風18号、21号、22号による停電状況について

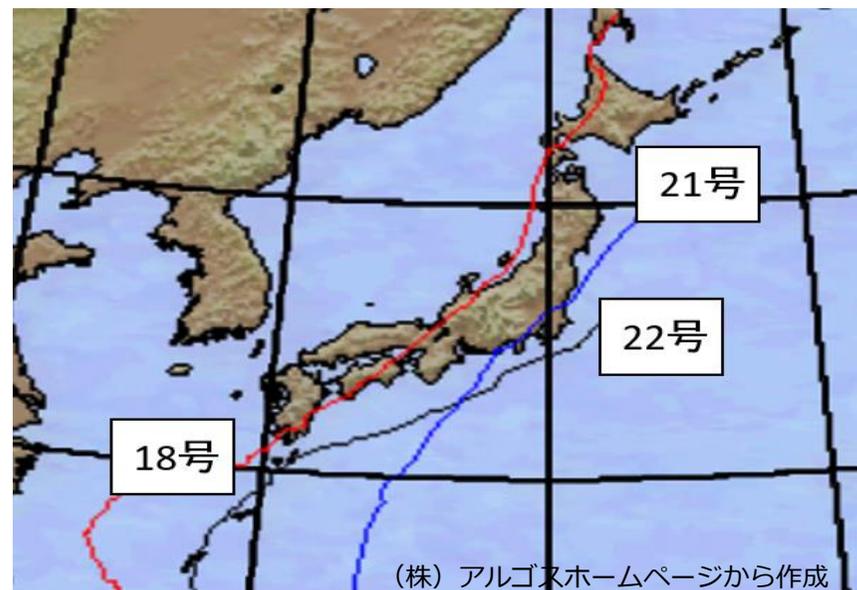
- 停電による被害の多くは、飛来物や樹木の高圧線への接触や、倒木等による高圧線断線・電柱倒壊が原因であった（それ以外の重大な設備損壊は発生せず）。

●台風18号(9/9~9/18)	最大停電戸数
北海道	約1.5万戸
東北	約1万戸
東京	約1万戸
中部	約5万戸
関西	約3万戸
四国	約1万戸
沖縄	約2万戸

●台風21号(10/16~10/23)	最大停電戸数
東京	約15万戸
中部	約4.7万戸
北陸	約1.4万戸
関西	約12万戸
中国	約1万戸
四国	約2.3万戸

●台風22号(10/24~10/30)	最大停電戸数
九州	約3万戸
沖縄	約1万戸

※ 約1万戸以上の停電が発生した電力会社を記載



(写真提供：関西電力)



(写真提供：沖縄電力)

### 3. 関電ケーブル事故 ①事故の概要

- 8/23（水）5:43 に発生した大阪府吹田市の地中送電線の絶縁破壊事故（2ヶ所※）により、大阪府内で最大約3.4万戸の停電が発生。

※CVケーブル1ヶ所、CVケーブルとOFケーブルの接続機器1ヶ所

- 発生から約8時間後までに、1戸（工場）を残し復旧。約11時間後に完全復旧。

#### ○停電戸数の推移

- 5 : 4 3 約 3.4 万戸停電（大阪市、吹田市、摂津市）
- 1 0 : 3 0 約 1.8 万戸に停電減少（吹田市）
- 1 2 : 3 0 約 0.2 万戸に停電減少（吹田市）
- 1 3 : 5 4 残り 1 戸まで停電減少（工場）
- 1 7 : 0 2 停電解消

#### ○停電による社会的影響

- ・吹田市内では、国道など複数か所で信号機が消えたため、警察官が交通整理を行う。
- ・吹田市役所が一部業務を停止。
- ・高層住宅など貯水槽給水建物や、直結増圧給水建物の一部の階などで、断水が発生。
- ・吹田市内のマンションで、エレベーターの閉じ込めが発生。

等

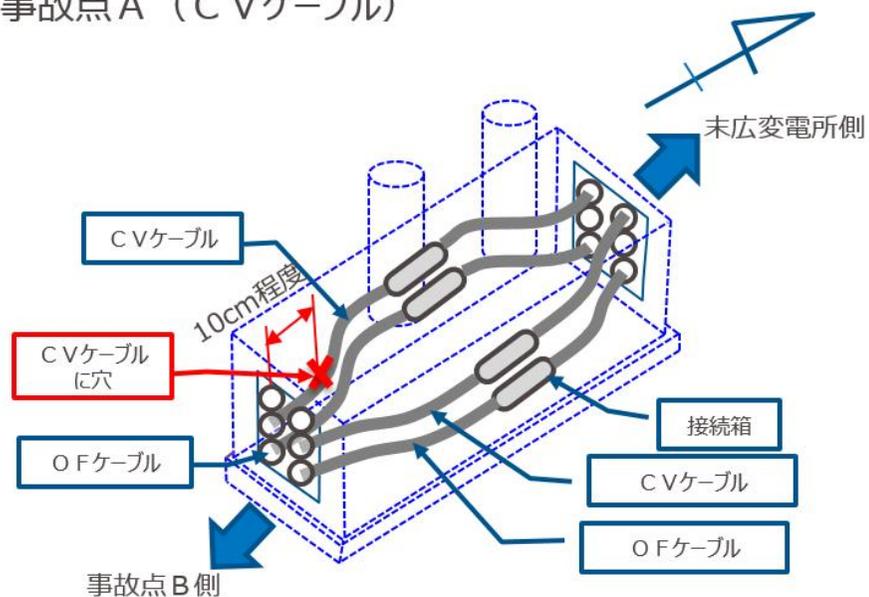
事故現場（マンホールの蓋のズレがあったと報道あり）



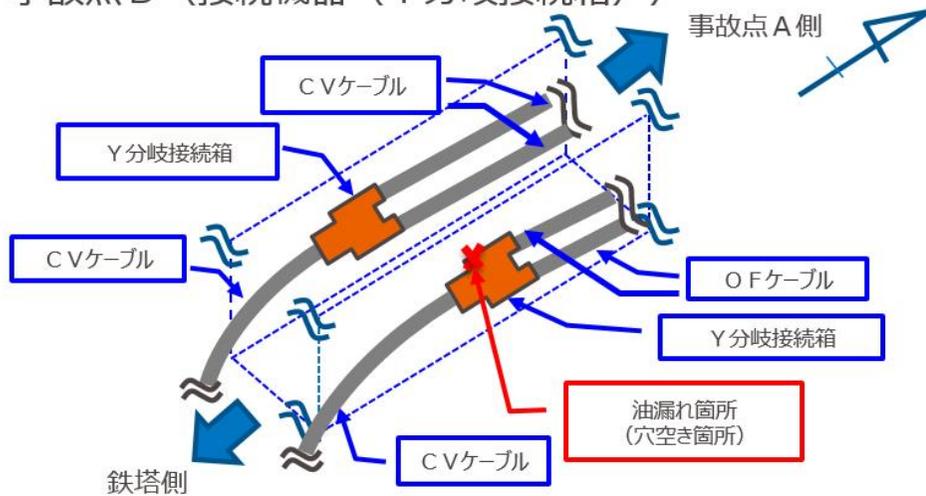
（写真提供：中部近畿産業保安監督部近畿支部）

### 3. 関電ケーブル事故 ②事故箇所

事故点A (CVケーブル)



事故点B (接続機器 (Y分岐接続箱))



### 3. 関電ケーブル事故 ③事故原因と課題

- トラブルに備え、送電設備はCVケーブルとOFケーブルの2回線で送電していたが、施工ミスが原因で2回線での同時事故に進展し、停電発生。
- 2回線同時に使えなくなったため、停電解消に向けて、「事故区間の切り離し+他ルートからの送電」が基本方針となった。
- しかし、送電線末端での事故であったため、切り離しには現場での手作業が必要となったほか、電源車の派遣等に時間を要し、停電解消が遅くなった（約11時間後に全戸解消）。
- この他、国への報告や国民への情報発信が遅れるなどの課題が見られた。

#### <2回線同時事故発生のメカニズム>

① CVケーブルに水分が浸入し（※）、劣化・破損

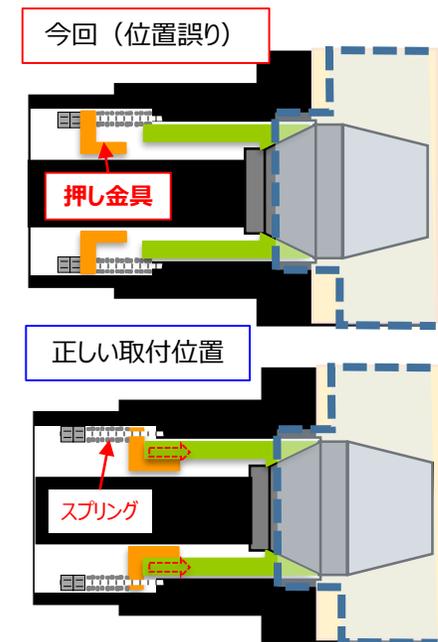
※遮水層付きのケーブルではなかった

② もう1回線側（OFケーブル側）に影響が及び、電圧が上昇

③ **施工ミス（2008年当時）**のため脆弱になっていたもう1回線側の接続機器が、電圧上昇に耐えきれず絶縁破壊（正常な施工であれば耐えられる程度の上昇）

④ 2回線とも使用不可となり、停電発生

#### <接続部の構造>



※事故後、同種接続部の総点検を実施済み（162相）

### 3. 関電ケーブル事故 ④今後の対策（関西電力からの報告概要）

指示項目	対策
1. 国民に対しての速やかな説明	<ul style="list-style-type: none"><li>• 初動対応の見直し<ul style="list-style-type: none"><li>➢ 一定規模以上の停電発生時における<b>広報担当者の緊急出社</b>をマニュアルに反映</li></ul></li><li>• 速やかなプレス発表<ul style="list-style-type: none"><li>➢ 設備担当と広報担当との連携強化（<b>プレス発表に必要な項目をあらかじめリスト化し共有</b>）</li><li>➢ 設備担当は、<b>現場の状況を速やかに広報担当へ伝達</b></li></ul></li><li>• プレス発表までの情報発信の充実<ul style="list-style-type: none"><li>➢ 停電情報へのアクセス向上（大規模停電発生時には、<b>自動的に停電情報へのリンク</b>をHPトップ画面に掲載するとともに、<b>Twitter</b>で配信）</li></ul></li></ul>
2. 国に対しての速やかな報告	<ul style="list-style-type: none"><li>• 国への報告に関するマニュアルの見直し（<b>報告基準の明確化</b>）</li></ul>
3. 事故原因の究明と再発防止	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>同種のCVケーブルを計画的に取替え</b></li><li>• 同種の<b>接続部の総点検</b>と、今後の<b>施工の際の点検項目の見直し</b></li><li>• 接続部の<b>構造を改良</b>（メーカーと協力し、間違った位置での取付が出来ない構造に）</li></ul>
4. 停電復旧手順の見直し	<ul style="list-style-type: none"><li>• 夜間休日に重大事故が発生した際の<b>参集・呼び出し方法</b>を見直し、ルール化</li><li>• <b>2回線同時事故を想定した復旧対応手順</b>の検討</li><li>• <b>電源車の運用方法、保有台数</b>の見直し</li></ul>