

福島第二原子力発電所構内法面での火災発生に関する原因と対策について

2017年7月12日

東京電力ホールディングス株式会社

福島第二原子力発電所

2017年3月18日午後3時40分頃、構内パトロール中の協力企業作業員から構内法面で枯草が燃えていることを確認した旨の連絡があり、同日午後3時49分、当社社員が消防署へ通報しました。その場で消火活動を行い、火は消えております。

その後、同日午後4時に消防署により鎮火が確認され、「その他火災」と判断されました。本事象による外部への放射能の影響はありません。

(2017年3月18日お知らせ済み[公表区分I])

本事象については、協力企業作業員が法面を初期消火する際に、法面上部に敷設されたケーブルが燃え、当該ケーブルの一部が溶け落ちて法面に落下するのを確認していることから、当該ケーブルが発火した原因等について調査をしてみました。このたび、調査結果ならびに対策をとりまとめましたのでお知らせします。

1. 調査結果

調査の結果、以下の点を確認しました。

- ・発火したケーブルは通信用の光ファイバーケーブルで、ケーブル外側の被覆管表面の焼損が激しく、ケーブル内部はほとんど燃焼せず形状を維持していたこと。また、材質や構造上、ケーブル内部から発火することはなく、外側からの影響で発火したと考えられること。
- ・当該ケーブルおよびケーブル直下の地上から付着物を採取し調査した結果、火災の要因となる成分は確認されなかったこと。
- ・当該ケーブル付近の高圧電線および電柱の健全性を確認した結果、異常はなく、漏電による発火の可能性がないこと。
- ・当該ケーブル付近の高圧電線（6.9kV）および上空の送電線（500kV）との距離は十分あり、誘導電圧*¹による発火の可能性がないこと。
- ・自然発火の可能性として、太陽光の取れんによる火災*²の検証を行った結果、火災発生時刻直前から火災発生推定時刻におけるシミュレーションにおいて、法面近傍にある建物窓のブラインドカーテンの傾きにより、反射光が当該ケーブルに断続的に照射し、ケーブルを加熱する可能性が確認されたこと。

- ・火災発生時、現場付近での作業はなく、飛行物体や小動物、不審者等も確認されなかったこと。

2. 推定原因

調査の結果、ケーブルから発火した要因は特定できませんでしたが、太陽光の収れんによりケーブルが偶発的に発火し、被覆管が溶けてケーブル下の法面へ延焼したものと推定しました。

今回の発火および延焼に至った経緯（推定）は以下の通りです。

- ① 太陽光が法面近傍にある建物の窓（ブラインド）に当たり、ブラインドからの反射光が当該ケーブルに断続的に照射した（太陽光の収れん）。
- ② 太陽光の収れんにより、ケーブル外側の被覆管の表面温度が徐々に上昇し、発火した。
- ③ ケーブルの被覆管が溶け落ち、法面の枯草に延焼した。

3. 対策

法面近傍の建物の窓ガラスに、太陽光の反射を抑える反射光吸収フィルムを取り付けました。

以 上

○添付資料

太陽光の収れんによる火災のイメージ

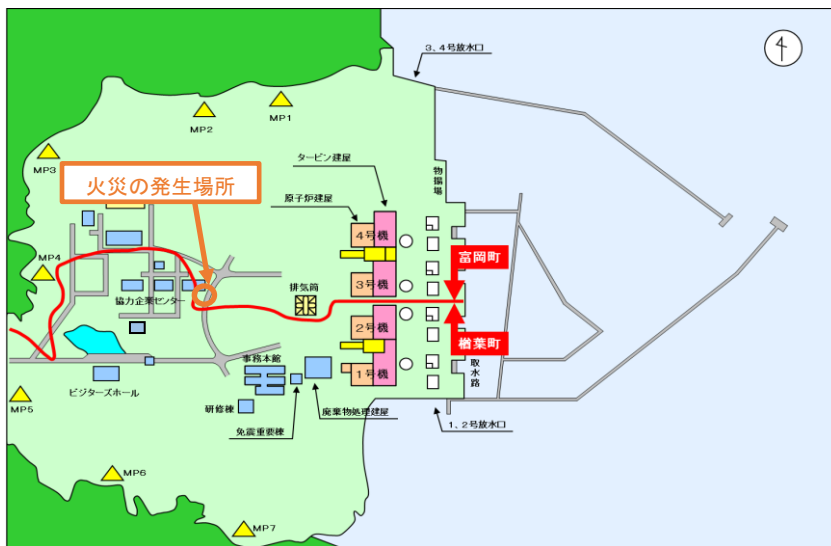
*1 誘導電圧

電気が流れている導体（高圧電線）から発生する磁界の影響により、近傍にある他の導体に発生する電圧。

*2 太陽光の収れんによる火災

太陽からの光が凸レンズや凹面鏡およびこれらと同じ作用をする物体により反射または屈折し、それが1点に集まり発火する現象。太陽の位置、気象条件、収れんを起こす物体の向きなどの諸条件をすべて満足することで火災に至る。

【本件に関するお問い合わせ】
東京電力ホールディングス株式会社
福島第二原子力発電所 広報部 0240-25-4111（代表）



福島第二原子力発電所 概略図



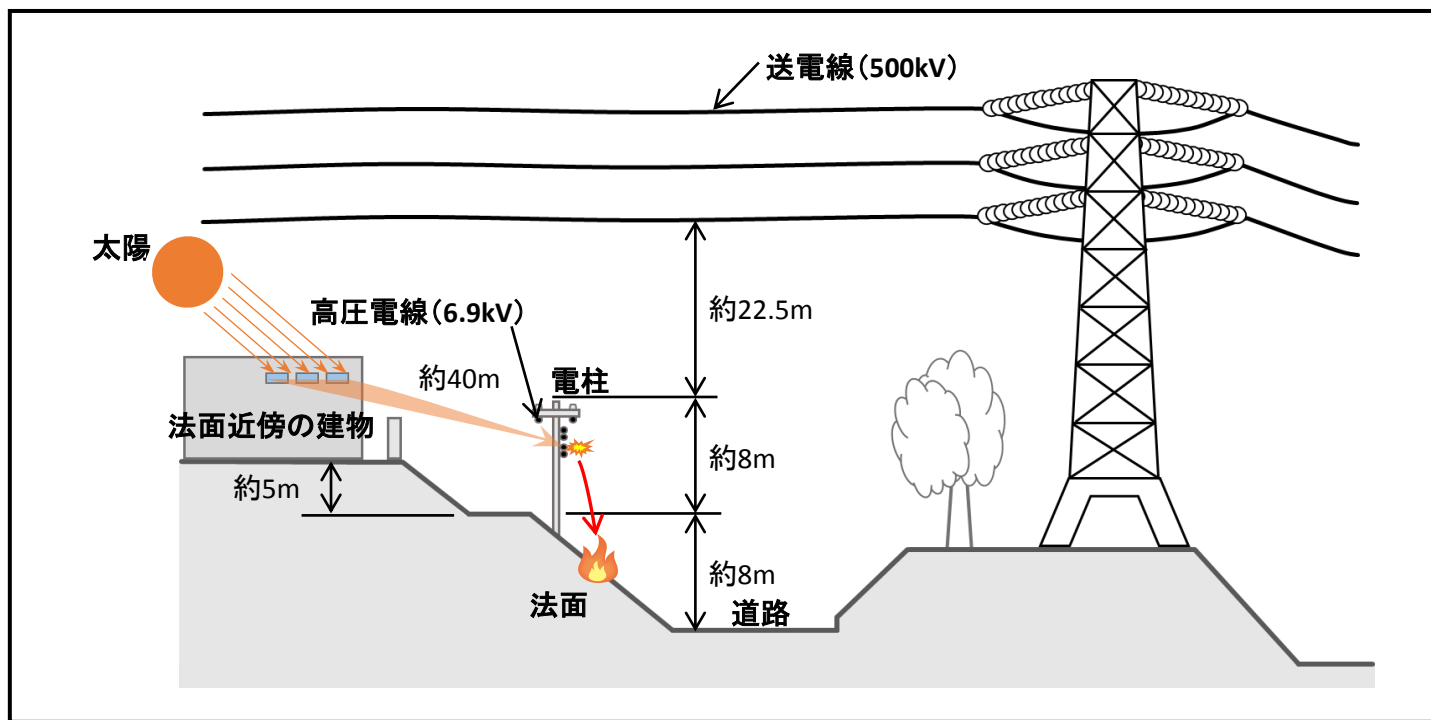
法面(南から撮影)



消火後の法面



焼損した光ケーブル



太陽光の収れんによる火災のイメージ