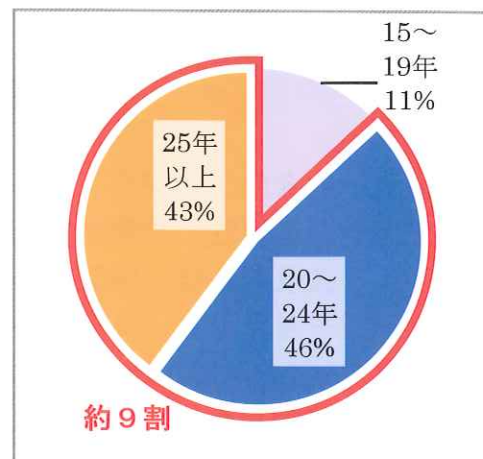


グラフ2 引込ケーブルの経過年数別事故件数 (H18～H24)



グラフ3 事故ケーブルの経年別比率

### 3 CVケーブル種別と事故件数

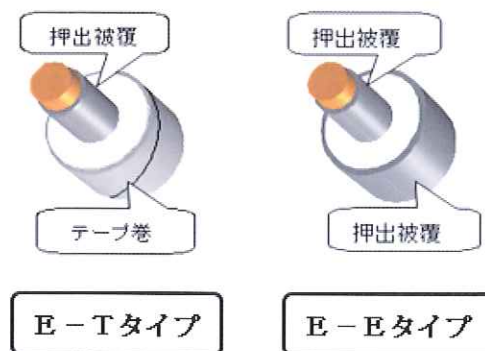
CVケーブルは、昭和50年頃から製造された内部半導電層と絶縁体の2層を一括押出成形するE-Tタイプが現在自家用の引込み用として主に使用されています。また、昭和58年頃からは、内部半導電層、外部半導電層と絶縁体の3層を一括押出成形するE-Eタイプが製造開始されました。E-Eタイプは、界面から水分や異物等が混入する恐れが少なく、水トリーの耐性が強化されているため、水トリー対策としては非常に効果的で、電力会社及び鉄道会社等で広く布設されております。

水トリーとは、架橋ポリエチレン絶縁ケーブルの絶縁層内に侵入した水分により、水と電界の関係で小さな亀裂が発生し樹枝（tree）状に成長する現象で、特に外部の半導電層から発生する外導水トリーは絶縁性能を大きく低下させ絶縁破壊の事故の推定原因の一つとなります。

なお、電力会社のデータに因るとE-Eタイプは昭和58年の採用以降、水トリーによる事故は発生しておりません（平成25年3月末現在）。

表2 高圧CVケーブルの絶縁体・半導電層の構造と信頼性

	高圧CVケーブル	
	E-Tタイプ	E-Eタイプ
内部半導電層	押出被覆	押出被覆
絶縁体	押出被覆	押出被覆
外部半導電層	テープ巻き	押出被覆
長期信頼性	○	◎



### 4 CVケーブルの更新

現在、自家用の引込みに多く使用されているCVケーブルは、E-Tタイプであることから、20年以上を経年したケーブルは経年劣化による事故が懸念されますので、早急な更新をお願い致します。なお、その際は、E-EタイプのCVケーブルを採用されることを強く推奨します。

**【監修】**

関東東北産業保安監督部 東京電力株式会社 (一財)関東電気保安協会  
 (公社)東京電気管理技術者協会 (公社)全関東電気工事協会 (一社)日本電線工業会  
 電気安全関東委員会