「広島県建設分野の革新技術活用制度」登録技術の活用事例

様式２

技術名称：直流電路地絡検出装置

登録事業者：テンパール工業株式会社

①　技術概要・概要図

ダムや上下水道などライフライン関連施設において、制御電源の喪失は施設の制御不能に直結するため、蓄電池で停電補償された直流の制御電源が用いられる。電路内の64D（直流地絡継電器）により中間電位を機能接地し、電圧バランスを監視することで電路全体の地絡検出を可能とする一方、地絡箇所（故障点）の特定はできない。次点として地絡範囲を分岐回路単位に絞り込む従来手段は存在し、ブレーカによる回路切り分け、メガ測定であるが、いずれも停電を要する事に加え、地絡範囲を絞る事はできるが箇所の特定ができないため修繕に着手できない。

本技術は64Dが動作した後、地絡箇所を活線状態で特定する技術である。クランプ変流器を直流電路の電線にクランプし「地絡あり」と表示する電線を電源側から負荷側に追えば地絡箇所（故障点）を容易に発見できる。

②　設計・施工等の概要

項目	概　要
年　度	2025
発注機関	民間プラント（発電所，変電所，製鉄所等）
事業名	同上
対象地	国内，直流110V，24Ｖの設備
工　期	都度交渉による。
数　量	16台（2025年実績）

③　活用に至った現場条件や経緯

直流設備をお持ちのお客様（発電所・変電所・製鉄所等）より、地絡故障でお困りとの声があり、ご案内したところ、成約に至った。

④　活用効果（本事例における効果）

火力発電所、超高圧変電所（50万Ｖ，22万Ｖ級）、製鉄所は敷地が広大で、無数の電線が長距離にわたって敷設されており、地絡の発生点を見つけるのは容易ではない。

本装置を使用すれば、広大なプラントであっても、３～４時間程度で地絡点を特定することができる。と、お客様より評価をいただいている。

⑤　活用状況写真

物品販売のため、写真はありません。
概要図を示します。

