地方公共団体と連携したローカル5Gの活用による 火力発電所のスマート保安の実現

別 紙

✓ 高精細カメラ撮影映像の目視確認

実施体制 熊本県苓北町 実施地域 九州電力㈱、日本電気㈱、ニシム電子工業㈱、西日本プラント工業㈱、㈱正興電機製作所 (九州電力㈱苓北発電所) (下線:代表機関) 発電所においては、設備の高経年化や技術者の高齢化を背景とした人材不足に直面。加えて、火力発電所が位置する地 域においては非常災害時、陸上での交通網遮断による孤立化リスクという課題も存在。 実証概要 発電所内の港湾施設付近にローカル5G環境を構築し、AI画像認証による車両の入退管理、自動走行ロボットによる車 両誘導、ドローンによる巡視点検、高精細カメラによる不審船の監視の実証を実施。 保安力の維持・向上と生産性の向上を両立させるスマート保安及び、迅速かつ的確な災害対策を実現。 広大で直線的な敷地内に金属構造物が多く存在する発電所エリアにおいて、金属構造物による遮蔽や反射の影響に考 技術実証 慮した電波伝搬モデルの精緻化や、不感地帯の解消を目的とした中継器によるエリア構築を実施。 周波数: 4.8-4.9GHz带(100MHz) 構成:SA方式 利用環境:屋外 AI画像認証による 高精細カメラによる 自動走行ロボットによる ドローンによる 車両の入退管理 巡視点検 不審船の監視 車両誘導 ✓ AIカメラによる車両ナンバープレートの自 ✓ 自動走行ルートを事前設定 自動飛行ルートを事前設定 ✓ 港湾内の船舶、人等の撮影映像 動読取 ✓ ロボットが障害物やヒト等を検知した ✓ 発電所構内の設備(燃料油タンク、 をリアルタイム伝送 変圧器、メータなど)の映像を伝送 ✓ 事前登録した入場申請(予定)車両の 場合は自動緊急停止 ナンバー情報との照合判定 ✓ 入退場時間の記録 ドローン ドローン ロボット遠隔操作・映像 車番認識判定結果 高精細カメラ撮影映像 空撮映像 遠隔操作 ローカル5G Wi-Fi 地方公共団体 発電所内監視室 ✓ AIカメラによる車番認識判定結果の確認 ✓ 自動走行ロボット緊急時の手動遠隔操作、映像の目視確認 緊急時のドローン手動遠隔操作、空撮映像の目視確認 ドローン空撮映像の目視確認 インターネット ✓ 高精細カメラ撮影映像の目視確認