

令和2年3月2日

報道機関 各位

北九州市
国立大学法人 九州工業大学

北九州市と九州工業大学が国家戦略特区の規制緩和を共同で提案 ～インフラ点検分野での近未来技術活用の実証・実装の加速化に向けて～

北九州市と国立大学法人九州工業大学は、令和2年2月28日開催の国家戦略特別区域会議において、広帯域電力線搬送通信設備（以下「高速 PLC」と言う。）に関する規制緩和を共同で提案しました。関係省庁等との協議を進め、規制緩和実現に向けた働きかけを行ってまいります。

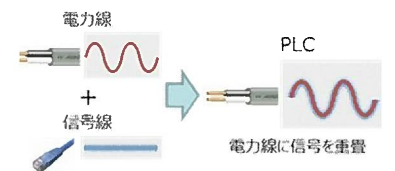
1 現状の課題

北九州市内企業がロボット等を活用し、効率的なインフラ（配管、橋梁、ダム堤体等）点検の実証に取り組んでいますが、電力供給や無線通信障害等の観点から、有線ロボットが主流となっています。操縦者とロボットの間では、電力供給とデータ通信を行う必要があるため、電力線及び通信線を二重に配線しており、その過重が、ロボットの小型化や調査範囲拡大の妨げとなっています。この課題を解決する技術として電力線で通信する「高速 PLC^{*}」がありますが、現状、移動式発電機の電力線では使用不可（電波法許可取得は困難）となっています。

さらに、高速 PLC の研究を目的とした実験用許可申請であっても、申請時に「他の通信設備への混信、障害を与えない技術的根拠」の明示が必要となっており、事前の予備実験の実施等、迅速な実証実験の実施についても困難となっています。

※参考：高速 PLC（Power Line Communication）

- ・電力線に高周波帯域（2M～30MHz）の通信信号を乗せ、高速通信が可能。
- ・副次的な電磁波の発生が懸念されるため、電波法の規制を受けており、使用方法・場所が制限されている。



2 提案内容

高速 PLC の実証・実装の加速化に向け、電波法に関する以下の規制緩和提案を行いました。

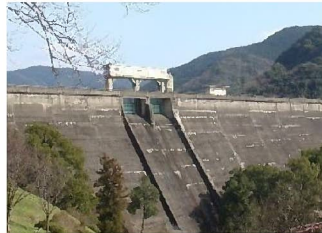
- (1) 高速 PLC を「移動式発電機の電力線」にも許可なく使用可能とする
- (2) 場所・期間が限定された実験用許可については、事前規制を最小化し、実験中の電波調査等、事後チェックを許可要件とする

[お問い合わせ先]
北九州市企画調整局地方創生推進室
TEL:093-582-2904
九州工業大学 IoT システム基盤研究センター
TEL:093-884-3562

北九州高度産業技術実証ワンストップサポートセンター 近未来技術を活用したインフラ点検の実証を推進!



ONE STOP
Support Center
for Demonstration Tests



ダム堤体、護岸



【潜水ロボット】



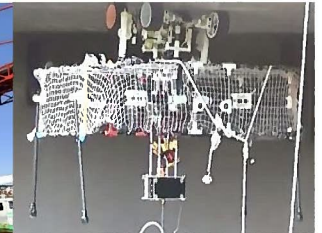
上下水管、プラント配管



【管渠点検ロボット】



橋梁、トンネル

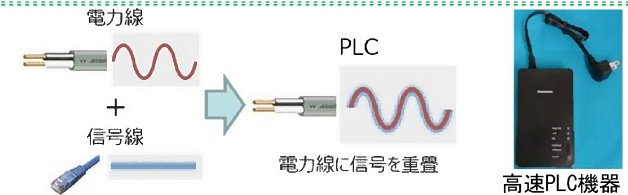


【飛行型点検ロボット】

移動式発電機からの電力供給や無線通信障害等の観点から、有線ロボットを多く活用

※高速PLC (Power Line Communication)

- ・電力線に通信信号を乗せ、高周波帯域(2M~30MHz)で、高速通信が可能。
- ・現行の電波法では、「一般送配電事業者の家屋に付随する分電盤に接続された電力線」で型式指定の高速PLC機器を利用する場合は、許可不要。



現状の課題

【ロボット製作企業】

- 電力線で通信を行う**高速PLC機器は、屋外の移動式発電機の電力線には使用不可**(電波法許可が必要)
- ⇒ 電力線、通信線の2重配線による過重が、**ロボットの小型化、調査範囲拡大の阻害要因**
- ⇒ アナログ配線を使用しており、**高画質映像が通信できない。**

【大学等研究機関】

- 実験用許可申請であっても、「**他の通信設備への混信、障害を与えない技術的根拠**」の明示が必要
- ⇒ **実験用許可申請前に事前の予備実験の実施等、迅速な実証実施が困難**

規制緩和提案

【ロボット製作企業】

型式指定の**高速PLC機器を、屋外の移動式発電機の電力線にも使用可能**とする

【大学等研究機関】

場所・期間限定の**実験用許可は事前規制を最小化し、実験中の電波調査等、事後チェックを許可要件**とする

➡ **近未来技術を活用したインフラ点検の実証・実装を加速化!**