

株式会社 ALAB

株式会社ネクス

2012年12月19日

## 株式会社ネクス、株式会社ALAB、世界初、電力線通信を用いた 残余耐震性能判定装置の試作機開発に成功、2013年度より実用化開始

株式会社ネクス（旧株式会社ネットインデックス、本社：岩手県花巻市、代表取締役社長：秋山 司、以下「ネクス」）は、株式会社 ALAB（本社：東京都渋谷区代々木、代表取締役社長：荒木 正之、以下、「エーラボ」）と、電力線通信を用いた、GPS同期可能な残余耐震性能判定装置の試作機開発に成功、2013年度より実用化開始します。

これにより、1981年以前の古い耐震基準で建てられた建物等で、安価な残余耐震性能判定が可能となり、地震に強い街づくりに貢献可能です。



図 1：残余耐震性能判定装置試作機(エーラボ)



図 2：電力線通信モジュール(ネクス)

### 【開発の背景、概要】

1981年以前の古い耐震基準で建てられたオフィスビルやマンション、学校、病院、デパート等は全国で約15万棟以上あります。東日本大震災の際には、古い建物の地震による倒壊が多発し、避難路が遮断され、逃げ遅れたり、人命救助等の妨げとなりました。このため、国交省では、1981年以前の古い建物に「耐震診断の義務化」を行い、必要に応じて、耐震強化を行い、震災に強い街づくりの実現を推進中です。

（出典：日経新聞 2012年10月29日記事）

しかしながら、残余耐震性能の判定を行うには、建物内の複数の箇所に地震センサを設置する必要があり、また、これらのセンサを同時刻で監視する必要があります。同時刻監視を行うためには、通常GPSセンサを用いますが、地下等の電波の届かない所では設置が困難でした。また、屋外高架等に設置する場合には、電源ケーブルや通信ケーブルなど複数のケーブル配線に伴う防水対策が必須であり、導入コストが増大していました。

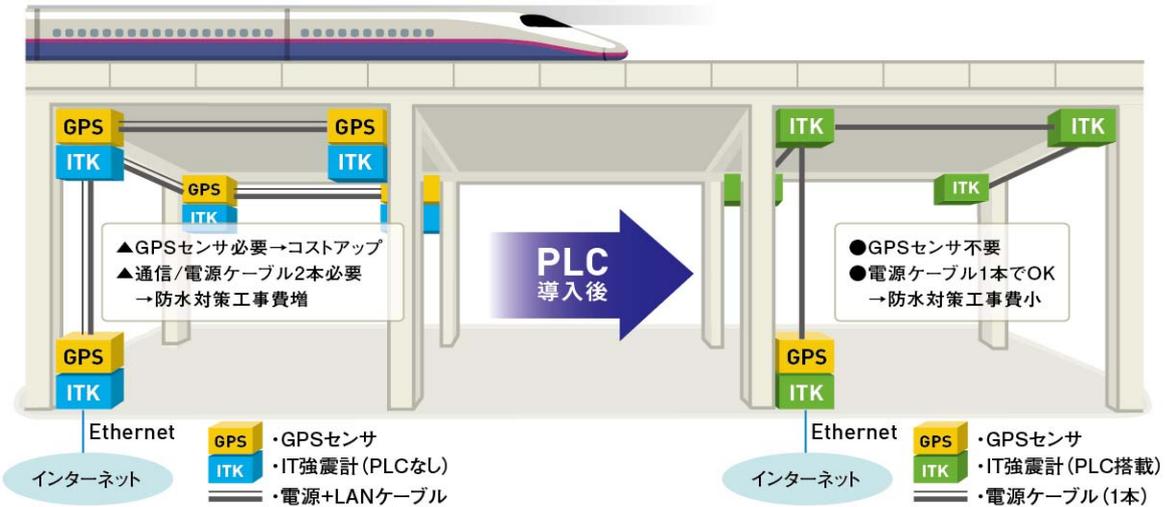
このため、両社は、エーラボ開発の残余耐震性能判定装置に、ネクス開発の電力線通信（PLC：Power Line Communication）モジュールを搭載することで、電力線1本で複数センサ接続、電波の届かないビル等でも残余耐震性能判定を行えるようにしました。

## 【今回開発した残余耐震性能判定装置試作機システム比較】

表 1：今回開発した残余耐震性能判定装置試作機システム比較（仕様概要）

項	項目	実現手段					備考
		無線LAN	有線LAN	PLC接続			
				A社	B社	ネクス	
1	屋外設置、地下等設置	▲干渉等	○	○	○	○	450kHz帯PLC適用
2	複数センサ設置(高速通信)	○	○	▲低速	○	○	XYZ*3軸,200Hzサンプリング,1:4接続
3	同一時刻監視(GPS同期)	▲GPS設置	▲GPS設置	▲GPS	▲GPS	○	GPS同期でGPSセンサ設置数を低減
4	導入コスト(防水,GPSセンサ)	▲GPSセンサ	▲GPS+防水	▲GPS	▲GPS	○	GPSセンサコスト増、防水対策コスト増
5	総合判断	▲	▲	▲	▲	○	

注1：上記表中、○可、▲条件付き可または不可、を示す。



今回開発した残余耐震性能判定装置のシステム構築例および比較表を上記に示します。上記に示しますように、屋外で使用可能なPLC、1：4で高速通信可能なPLC、GPS同期可能なPLC、を導入することで、GPSセンサの設置数を最小化でき、かつ、配線ケーブルを電源ケーブル1本で接続可能となるため、屋外での防水対策工事費等を低減でき、安価な残余耐震性能判定システムを構築可能となります。これにより、遠隔でリアルタイムに残余耐震性能判定が行えるため、震災に強い街づくりに貢献可能です。

### 【今後の展開】

両社は、今後、今回開発した試作機をベースに製品化開発を行い、2013年度より実用化開始予定です。また、各種製品の拡充ならびに更なる低コスト化を追求し、引き続き、市場の要求に応じていく予定です。

<本件に関する報道関係の方からのお問い合わせ先>

- ◆株式会社ALAB 電話：03-5354-3192、E-mail：[itksales@logvox.jp](mailto:itksales@logvox.jp)
- ◆株式会社ネクス 営業部 電話：03-5766-9872

以上