

平成24年度「電磁波を用いた建造物非破壊センシング技術の研究開発」 課題Ⅰ建造物非破壊診断技術の研究開発 の研究開発目標・成果と今後の研究計画

1. 実施機関・研究開発期間・研究開発費 ; 東北大学<幹事者>・三井造船株式会社、平成24～25年、総額39百万円(平成24年度 20百万円)
2. 研究開発の目標 ; (最終目標) 1)木造家屋への適用性検討 2)コンクリート家屋への適用性検討 3)コンクリート構造物への適用性検討 4)地中埋設物への適用性検討
3. 研究開発の成果

①木造家屋への適用性検討と木造試験供試体の製作、設置

木造家屋へのGPRの適用性に関する机上検討を実施した

- 1)過去に発生した地震において、木造家屋にどのような被害が生じたかの調査を実施
- 2)どのような被害に対してGPRが適用可能かについての検討を実施

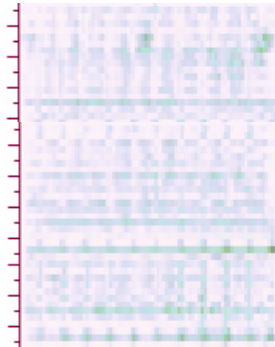


②コンクリート構造物への適用性検討

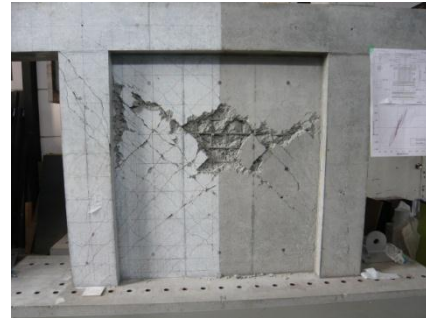
- 1)破壊試験前後のコンクリート壁面モデルを既存GPRを用いて計測し、破壊状況が検出可能か比較検討を行う。
- 2)破壊試験済みのコンクリート壁面モデルを既存GPRを用いて計測し、破壊状況を調査する。



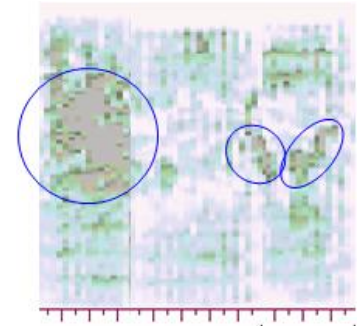
供試体(破壊試験前)



計測結果



供試体(破壊試験後;
左図とは別の試験体)



34-39mm間

計測結果(表面には見えない
欠陥を検知)

4. これまで得られた成果(特許出願や論文発表等) ※成果数は累計件数と()内の当該年度件数です。

	国内出願	外国出願	研究論文	その他研究発表	プレスリリース	展示会	標準化提案
電磁波を用いた非破壊センシング技術の研究開発	0	0	0	1 (1)	0	1 (1)	0

5. 研究成果発表会等の開催について

6. 今後の研究開発計画

H25年度に試作予定の10GHz帯イメージングGPRを用いて、木造建築物への適用性に関する検討を実施する。

破壊試験後の供試体の計測を実施し、破壊試験前との比較を行う、これらのデータを用いてコンクリート構造物(家屋)を検査するのに適したGPRに関して検討を行う。