

山岸邦彰 研究員・准教授

2015年

1. 飯田福司, 山岸邦彰, 西村督, 後藤正美 ;
加振実験による木製水槽の地震時挙動に関する研究
日本地震工学会論文集, (受理)

この論文は木製水槽に 1G を超える大きな地震動が作用した場合の、変位、加速度、歪などの応答値を測定し、木製水槽の大地震時における挙動を把握した。木製水槽は実はぎ接合した側板に対して数本のタガに引張力を作用させることにより、水密性と面内剛性を向上させた構造物であり、これまで大地震時の当該水槽の挙動は明らかにされていない。実験から分かったことは、木製水槽の部材応答のほとんどは弾性範囲内で挙動しており、破壊には至っていない。しかし、側板同士のずり変形が生じている可能性があり、今後ずり変形の挙動を明らかにしていく。

2014年

1. 北林昂祐, 山岸邦彰 ;
“2011年東北地方太平洋沖地震における生産施設の事業継続の現状と地震被害 (その2)”
日本建築学会技術報告集, Vol.20, No.44, pp.411-416, 2014

この論文は2013年に報告したその1に続いて、2011年東北地方太平洋沖地震における工場を有する事業所に対して行った事業継続の現状に関するアンケート調査についてまとめたものである。本論では特に事業継続で重要になる目標復旧時間と実際の復旧時間の関係を明らかにした。また、震度、業種などの要因に応じた復旧時間の回帰式を導出し、さらにこれらを基準化することにより、発災後の復旧曲線の平均像を示した。このことにより、各特性要因に対する復旧期間を予測することができ、将来の事業継続計画の策定に資する結果を得たと考えている。

2. 飯田福司, 山岸邦彰, 西村督, 後藤正美 ;
木製水槽の製作時および貯水時における歪状態に関する実験的研究
空気調和・衛生工学会論文集, No.212, pp.7-12, 2014

この論文は木製水槽の初期状態を把握するために、木製水槽の製作段階およびその後の注水段階における構成部材のひずみの時系列変化を測定した結果を報告したものである。木製水槽の製作において、これまで科学的な研究はほとんど行われておらず、将来受けるであろう地震時の部材応答（特にひずみ）が生じる以前の初期ひずみ（または初期応力）を確認するために行ったものである。実験の結果、2段階で行われるタガの締め付けに対して、木製水槽を構成している側板およびタガのひずみが増加するが、注水後は側板は吸水の影響を受けて、大きな圧縮または引張ひずみが生じることが分かった。湿潤膨張による影響によると思われるが引張ひずみを生じているなど複雑な挙動をしていることが分かった。

3. 野田博, 畦直人, 作田美知子, 佐々木亮治, 山岸邦彰 ;

建物の部材耐力に基づく強風災害リスク

第 23 回風工学シンポジウム論文集, CD-ROM

この論文は強風が作用した場合の建築物の外装材に生じる損害額を確率量であるリスクと考え、そのリスクの評価方法を提案するものである。これまで躯体の地震リスクの評価は多くの研究があるが、強風によるリスク評価はほとんど成されていない。本論では、各部位の強風に対する被害率、すなわちフラジリティ曲線を設計方法を参考に導出し、さらに各地域の基準風速から得られる外装材用風速からイベントツリー解析に基づきリスクを算出する。

2013 年

1. 北林昂祐, 山岸邦彰 ;

“2011 年東北地方太平洋沖地震における生産施設の事業継続の現状と地震被害（その 1）”

日本建築学会技術報告集, Vol. 41, pp. 363-366, 2013.

この論文は 2011 年東北地方太平洋沖地震における工場を有する事業所に対して行った事業継続の現状に関するアンケート調査についてまとめたものである。わが国では 2005 年頃から事業継続の必要性が企業の間で高まり、様々な業界で事業継続計画の指針が発行され、これらに基づき各企業で事業継続計画が策定された。2011 年東北地方太平洋沖地震は策定割合は低いが一定数の企業が事業継続計画を持ち合わせた状態で生じた広域災害であり、事業継続計画の実効性を測る上で有効な災害であった。様々な角度から事業継続計画の実効性を捕捉し、その内容を報告した。

2012 年

1. 山岸邦彰, 仙名修二 ;

“生産施設を対象とした事業継続管理における復旧期間の簡易予測方法の提案”

日本建築学会構造系論文集, No. 675, pp. 783-790, 2012.

この論文は事業継続計画の策定で最も重要な指標の一つである、目標復旧時間を決定するための現状の事業所における復旧時間の予測方法を提案したものである。これまで復旧時間の予測は施設管理者の勘に頼る所があり、適切な評価方法が確立されていない。そこで、各部位のフラジリティ曲線の提案、およびその部位に対する地震ハザードから復旧時間を予測する方法を確立した。しかし、一般的に事業を構成する重要要素は多数であり、通常のリスク計算では予測に膨大な時間がかかる。そこで、リスク計算の簡易方法を開発し、精度を維持しつつ計算時間を短縮する方法を考案した。

著書

なし

特許 2012~2015

TMD デバイス及びそれを用いた重量床衝撃音の低減構造 特願 2012-98745

国際会議及びシンポジウム等 2012～2015

2014年

1. Fukuji Iida, Kuniaki Yamagishi, Toku Nishimura, Masami Gotou;

“SEISMIC BEHAVIOR OF CYLINDRICAL WOODEN WATER TANK IN VIBRATION TEST,”
World conference on timber engineering, 2014.8

2. 野田博, 畦直人, 作田美知子, 佐々木亮治, 山岸邦彰;

建物の部材耐力に基づく強風災害リスク

第23回風工学シンポジウム論文集, CD-ROM

この論文は強風が作用した場合の建築物の外装材に生じる損害額を確率量であるリスクと考え、そのリスクの評価方法を提案するものである。これまで躯体の地震リスクの評価は多くの研究があるが、強風によるリスク評価はほとんど成されていない。本論では、各部位の強風に対する被害率、すなわちフラジリティ曲線を設計方法を参考に導出し、さらに各地域の基準風速から得られる外装材用風速からイベントツリー解析に基づきリスクを算出する。

新聞・報道等 2012～2015

北國新聞(2015) “小学校の各学年に応じ防災出前授業”

講演会 2013～2015

なし