

第1回システム性能を考慮した産業施設諸機能の耐震性評価研究委員会  
議事録

日時：平成23年2月3日 15時～17時

場所：建築会館 307号室

出席者：高田（委員長：横浜国大）、中村（幹事：篠塚研究所）、吉川（東京都市大学）、古屋（東京都市大学）、新谷（福井大）、大嶋（千代田アドバンスト・ソリューションズ）、大谷（IHI）、境（ハザマ）、服部（東急建設）、村地（構造計画研究所）、馬場（日本上下水道設計）、静間（篠塚研究所）

議事内容：

1. 委員紹介（各自）

2. 研究会の趣旨説明（高田委員長）

原子力発電所、高圧ガス施設、化学プラントなどの施設では、建屋、設備機器、什器類を個別に評価しているため、建屋、設備機器、什器などの耐震裕度は一律ではなく、弱い要素の被害によりシステム機能は停止するという盲点がある。

例えば、柏崎刈羽原子力発電所の地震被害は、「止まる・冷やす・閉じ込める」の各機能が維持されたが、状態観測（原子炉の運転状況や放射線測定）や情報通信機能の停止、各種配管類の破断、変圧器の火災など、機器や什器系の被害が顕著であった。また、情報通信などは、建屋、設備機器、什器類などが有機的に連なったシステムとして機能しているが、機器や什器類の耐震性能は、設置場所の地震動（例えば応答加速度スペクトル等）を所与として個別に評価している。

そこで、産業施設の諸機能を建屋、設備機器、什器類などが連なったシステムとして捉え、システムとしての耐震性能を満たすように構成要素の耐震評価を行う、新たな設計法、評価法について、調査・研究を行う。この考え方は、前述の、様々な施設に適用できると考えられ、発展性のある調査研究と考える。

以上について、平易な説明があった。

3. 話題提供（中村幹事）

システム性能とその評価技術について、特に、システム信頼性、ブール代数等の基礎的な評価手法から、復旧曲線を評価する方法、さらに応用事例について、説明があった。

4. 研究会の進め方に関する討議

今後の進め方として、初年度（23年度）は、委員あるいは外部の講演者を招き、話題提供を受けると共に、本研究会の委員間での情報共有ならびに共通の認識を持つことに勤め

る。次年度（24年度）は、委員で作業を分担し、システム性能評価に関する既往研究を取りまとめると共に、発展的提言について議論する。

#### 配布資料

- 1) システム性能を考慮した産業施設諸機能の耐震性評価研究委員会の趣旨説明資料  
（高田委員長）
- 2) 発表スライド  
（中村委員）

今後の予定：次回は5月20日15:00～を予定。

以上