

論文 / 著書情報
Article / Book Information

論題(和文)	建設系大学院生を対象とした地震時における高層建築の安全・安心に関するワークショップ（その2：グループワークの全容）
Title(English)	Reports on architecture and civil engineering-majoring graduate students' safety and relief on high-rise buildings in earthquakes (Part 2: The whole picture of group work)
著者(和文)	永岑光恵, 佐藤大樹, 鈴木一徳
Authors(English)	Mitsue Nagamine, Daiki Sato, Kazunori Suzuki
出典(和文)	日本建築学会大会学術講演梗概集, , pp. 23-24
Citation(English)	Summaries of technical papers of annual meeting, , pp. 23-24
発行日 / Pub. date	2020, 9
権利情報	一般社団法人 日本建築学会

建設系大学院生を対象とした地震時における高層建築の安全・安心に関するワークショップ
(その2: グループワークの全容)安全
建設系安心
大学院生地震
KJ 法正会員 ○永岑光恵*¹ 同 佐藤大樹*¹
同 鈴木一徳*¹

1. はじめに

本報その1では、建設系大学院生を対象とした地震時の安全・安心に関するワークショップ(WS)に先立ち行った、専門性を確認するアンケートの結果について報告した。本報その2ではグループワークの全容について報告する。

2. グループワークの詳細

本章ではグループワーク(GW)の目的(狙い)や結果などについて詳細に述べる。講義の初めに、本講義で行うWSのテーマが「地震発生における超高層建物における安心とは」であり、複数回のGWを経て、最終的な成果物として「高層建築における安心を実現するための具体案」を作成し、クラス全体に向けて発表することが求められていることを伝えた。GWでは、円形のダンボール(「えんたくん」:直径900mm)、付箋紙(75mm x 75mm)および色マジックを用いた。付箋紙は赤と水色を用意し、D系は赤色、E系は水色の付箋紙を用いることで、D系とE系のどちらの意見なのか後に判断できるようにした。なお、初回講義時にGW①~④を、2回目の講義時にGW⑤~⑦を実施した。WS全体のファシリテーションは心理学を専門とする教員(第一著者)が行った。

2.1 GW①:「ミニ講義を聴いて」

GW①の前に耐震設計を専門とする教員(第二著者)による耐震設計の変遷について5分程度の講義を行なった。ミニ講義の目的は、耐震設計は地震被害を経験して発展してきた歴史を理解するとともに、建築基準法は最低限を規定しているだけなので、建物の耐震グレードは施主と相談して決めていることを理解させることである。また、現在の日本の耐震技

術は高いレベルにあり、特に本WSで対象とする超高層建物はその中でも最高峰レベルにある、つまり安全であることを理解してもらう。その上で、これまでの技術者は“安全”=“安心”と考えていたが、実際には、東日本大震災で経験したように、建物が健全であっても建物内にいた人は地震時および地震後において“不安や心配”を抱えていることを説明することで、本WSのテーマである、“安全”と“安心”について考える場を提供することをミニ講義の目的として実施した。講義の後のGW①では、グループメンバーが順番にミニ講義から何を聴いたか、印象に残っている点について要点をまとめて、1人ずつ1分程度で発表し、その際、右隣にいるメンバー(E系の隣にはD系が座るようにしている)がその発表を発表者の専門に対応した色(E系の発表は青、D系の発表は赤)のペンで記入することとした(図1)。こうすることで、それぞれの環境や専門によって講義の内容をどのように受け止め、理解したかを確認すると共に、何が印象に残ったかをHGで話しあい、HG内での相互理解を深めることを意図している。

2.2 GW②~④:“安心”とは

GW②では、地震時(直後)における“安心”について、キーワード(短文)で4つ程度、各自の専門(系)に対応する色の付箋紙に書き、それを「えんたくん」に1人ずつ発言しながら貼っていく作業を行った。その後、KJ法⁴⁾(民族地理学者の川喜田二郎の創案した問題解決・発想のための技法であり、定性的データの処理に適した方法論)の説明を聞き、付箋紙を並び替える作業を行った(図2)。このような作業を通じて、グループ内での“安心”に対する考えが構造化されていく。

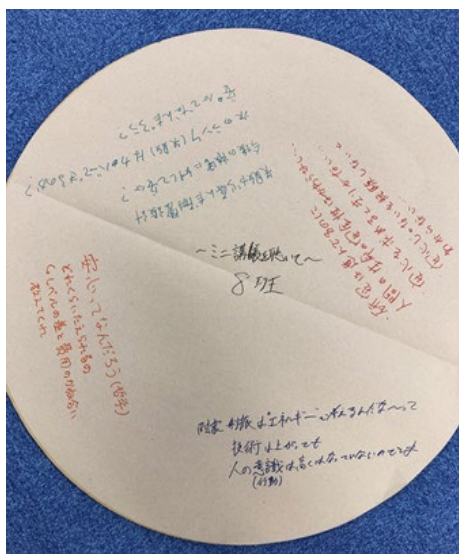


図1 WG①ミニ講義を聴いて

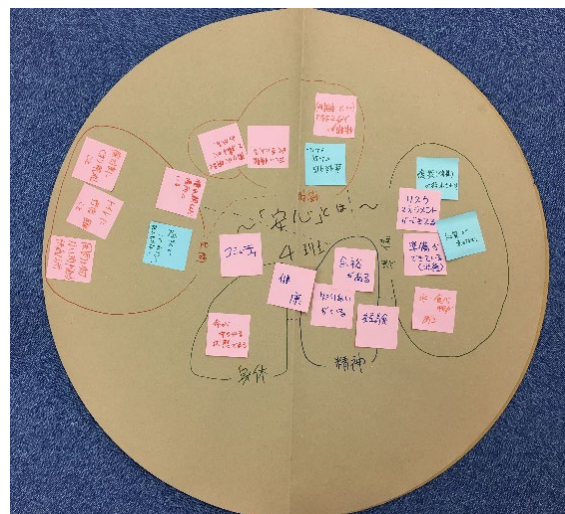


図2 WG②安心について

その後、HG から 1 人を除き他の HG へ移動（席替え）する。その際、HG に残った 1 人がホスト役になり、GW②での結果の説明を行う。その後、移動してきた学生が各自の HG における GW②の結果について説明し、“安心”についての議論の情報共有を行った（GW③）。これにより、HG を含め 4 つのグループで話し合われた“安心”に対する考え方を各自が共有することが可能となる。最後に、各自 HG に戻り、GW③の情報共有を行うとともにグループ内で 1 人一言ずつ発言し、本日の GW 全体の振り返りを行った（GW④）。

2.3 GW⑤、⑥：“高層建築における安心”とは

第 2 回目講義時の GW⑤では、“高層建築における安心”について、GW②（4.2 節）と同様に、キーワード（短文）で 4 つ程度、各自の専門（系）に対応する色の付箋紙に書き、それを「えんたくん」に 1 人ずつ発言しながら貼り、さらに KJ 法に基づきグルーピングを行った（図 3）。その後、GW③と同様に、1 人を除き HG のメンバーが移動し、移動先での GW⑤の結果の説明を受けると共に、各自の HG における結果を発表し情報の共有を行った（GW⑥）。

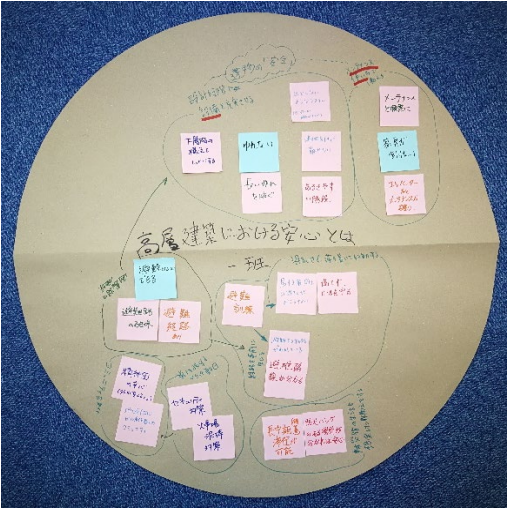


図 3 WG⑤高層建築における安心

2.4 GW⑦：“高層建築における安心を実現するための具体案”

GW⑥終了後、HG に戻り、これまで行ってきた GW を踏まえた上で、最終課題として A3 用紙 1 枚を使って“高層建築における安心を実現するための具体案”を作成した。その後、各グループ 2 分間で、具体案およびその案に至ったプロセスを発表した（GW⑦）。

表 1 に各グループが発表した具体案の抜粋を示す。地震時においても建物内に留まるための案を出したグループもあったが、“安全に避難できること”に着目したグループが多かった（15 グループ中 9 グループ）。建物の耐震性が高くても建物の外に出たいという意識が強いことがうかがえた。本 WS を実施する前に想定していたように、建設系の大学院生においても建物の安全と安心が合致していない。その他の案としては、普段のコミュニケーションや備蓄、設備の充実の必要性を発表するグループも見られた。また、情報の見える化（耐震性の見える化、制振・免震装置の見える化、など）を言及する案もいくつかのグループから出された。これらの案から、日常および地震時において情報を正確に伝えることで、居住者の安心が得られる可能性があると思われる。

3. まとめ

本報その 2 では、建設系大学生を対象として行われた「地震時の安全・安心に関する WS」の詳細について報告した。バックグラウンドの異なる建設系大学院生が、地震時の安全・安心に関してどのように理解し、安心の実現に向けた行動につなげようとしているのかを可視化することで、安全な建物であることと、安心してその場に留まることには大きな乖離があることが示された。これらを結びつけるものを明らかにし、構築していくことが今後の課題となる。

本報その 3 では複数回に渡って行われた GW での発言内容をテキストデータとして、D 系、E 系の“安心”の捉え方に関する相違や、GW を通して形成され、変化していく“安心”の構造について計量的テキスト分析の手法を用い、検討した結果について報告する。

参考文献および謝辞は本報その 3 にまとめて示す。

表 1 高層建築における安心を実現するための具体案（抜粋）

1班 設備の充実	避難経路の確保	コミュニティ強化
2班 備蓄	複数のライフラインの用意	効率的な避難誘導
3班 複数の避難経路	普段のコミュニケーション	避難訓練
4班 家具の固定	複数の避難経路	
5班 ライフラインの強化	コミュニティがあること	
6班 複数の避難経路	日頃からの訓練	空地までの避難経路
7班 信頼できる業者	情報の透明化	安心マーク
8班 複数の避難経路	備蓄	
9班 メンテナンス	基準・指標を守り続ける→見える化	避難訓練
10班 外装材などの落下防止	避難訓練	コミュニティ強化
11班 複数の避難経路		
12班 設備の充実（耐震・備蓄・蓄電）	情報の共有（住民間、設備の使い方、避難経路）	
13班 複数の避難経路		
14班 制振・免震装置の可視化		
15班 免震構造	設備の充実(備蓄・消火・防火、防犯、セキュリティ)	避難訓練

*1 東京工業大学

*1 Tokyo Institute of Technology