

東京臨海地域における 安心安全のまちづくりを推進する ロードマップの作成

PROJECT MEMBER

〈代表者〉 工学部 建築工学科

准教授：佐藤 宏亮

〈構成員〉 工学部 建築工学科

教授：村上 公哉、秋元 孝之、清水 郁郎

本プロジェクトは豊洲・有明・東雲・晴海などを含む東京臨海地域を対象として進めている。本学の立地する豊洲地域を始めとして、東京臨海地域はオリンピック開催に向けてインフラの整備が行われ、マンション開発も旺盛であり、急激な土地利用の転換が見込まれている。オフィスや住宅のみならず、大型の商業機能や大学が立地し、「職住学遊」の機能が融合した新しい都市型のライフスタイルを先導的に提案してきた。しかし、新しいまちづくりが進められる一方で、企業の中核部門が集中することによる災害時のBCP (Business Continuity Planning) やLCP (Life Continuity Planning) 対策、高密度居住や職住近接に起因するこどもの安全な遊び場環境の確保、高齢者が安心して外出することのできる環境の充実など、新都市ならではの課題も山積している。

本プロジェクトでは、都市基盤整備が一定の成果を見る東京オリンピック後を見据えて、「東京臨海地域100年のまちづくり」を目標に、地域住民や地元企業と大学とが協力しながら持続可能な安心安全のまちづくりを進めてゆく。生活環境の実態調査や災害対策に関わる情報収集を行い、大学が地域のシンクタンクとして貢献しながら様々な都市診断マップを作成し、地域に公開してゆく。

2015年度 活動の成果

教育

建築工学科の3年次の「建築ゼミナール2」において、10名の学生が本事業を活用した演習課題に取り組んだ。「豊洲防災ヘッドクォーター構想」の策定を演習課題として、首都直下型地震を始めとする大災害時において、豊洲地域が有明防災拠点と連携を図りながら首都防災の中核を担うために必要な基盤整備やまちづくりの提案をとりまとめた。提案は、地下鉄や地下空間を活用した災害時輸送の円滑化、運河を活用した洪水時等の災害救助、小さな空地を活用した小さな医療拠点、バス停や有効空地を活用した日常的な安心安全の情報発信拠点の提案など多岐にわたり、豊洲地域の資源を活用した防災対策能力の向上が様々なスケールで提案された。東京臨海地域の安心安全のまちづくりを長期的かつ広域的に捉え、都市防災について広く考え学ぶ演習課題となった。

カリキュラムの運営は「豊洲2・3丁目地区まちづくり協議会」の参画企業として安心安全のまちづくりに取り組んでいる第一生命保険株式会社と連携しながら、定期的に発表の機会を設け、地域で働く方々の生きた意見を頂きながら成果をとりまとめた。授業のカリキュラムとして企業担当者などが参加する開かれた場におけるプレゼンテーションを位置づけ、学習効果を高めた。

最終成果は「豊洲2・3丁目地区まちづくり協議会」の会議の場において発表し、次年度以降に向けた活動の

方向性について意見交換を行った。企業による対応の違いや時間帯による来外者の属性の違いなど、地域に関わる企業ならではの視点から貴重なアドバイスを頂き、学習効果の向上につながった。

研究

建築工学科の4年次の「卒業研究」において、3名の学生が豊洲をフィールドとして卒業研究に取り組んだ。提出された論文は『都市開発が居住地選択へ与える影響に関する研究』『「職住学遊」を計画する地域の生活実態に関する研究』『再開発地域における子どもの居場所に関する研究』の3編。いずれも豊洲地域に住まう様々な人々、こどもたちの生活実態、行動実態を詳細に調査分析したものである。急激に開発が進められた豊洲地域には、高層マンションや都営団地、昔ながらの商店街などが混在し、多様な居住者、多様な環境、多様な生活が存在している。新しい都市型ライフスタイルがそれぞれの居住者、生活者にどのような影響を及ぼしているのかを分析することによって、豊洲地域で持続的に住まい続けることのできるまちづくりについて検討を行った。

また、建設工学専攻地域計画研究室に所属する大学院生3名が豊洲地域のオフィスの防災対策、BCP対策に関する調査を実施した。それぞれのオフィスビルが大規模災害時に帰宅困難者に対してどのように対応するのか、来館者や周辺地域住民への災害時貢献はどの程度可能なのか、ビル間相互の連携がどの程度なされているのかといった点から調査分析を行った。調査の実施においては「豊洲2・3丁目地区まちづくり協議会」の参画企業として安心安全のまちづくりに取り組んでいる第一生命保険株式会社と連携しながら実戦的な調査研究を進めた。個々のビルで取り組まれている災害対策を詳細に把握することによって、豊洲地域全体の防災対応能力を把握し、防災拠点としての可能性や災害時の周辺地域への貢献などについて検討を進めていくための基礎的な資料としてゆく。

社会貢献

教育カリキュラムとして行った課題の成果や、卒業研究や修士研究として取り組んでいる研究成果は、「豊洲2・3丁目地区まちづくり協議会」において発表し、地域内のオフィスの防災対策、BCP対策に関する情報提供を行った。当日は豊洲2・3丁目地区の地権者である企業の担当者の方々にお集まり頂き、将来的な地域防災のあり方についても意見交換を行った。また、これらの成果をもとに、東京臨海地域の生活環境や安心安全に関わる情報を体系的に整理し、これまで個々のオフィスビルごとに整理されていた情報を地域の方々と共有するための都市診断マップを、建設工学専攻の大学院生が中心となって進めている。作成するマップは具体的に下記のようなものを想定している。

- 災害対応マップ：避難所、防災備蓄倉庫等の位置や充足率、マンションや企業の避難マニュアルの一元化など
 - 安全安心マップ：こどもの遊び場環境の安全性や多様性、高齢者の憩いの場、移動バリアなどの点検
- 卒業研究や修士研究として取り組んでいる研究成果をもとに、市民になじみやすいマップとして表現することによって、地元企業や地域住民とのコミュニケーションを図るとともに、地域の防災力や災害対応能力の育成、安心して暮らすことのできる生活環境のマネジメント能力の向上などの分野で地域に貢献してゆく。



地域内のオフィスの防災対策、BCP対策の見学

豊洲地区のオフィスビルの 防災対策調査

建設工学専攻地域計画研究室に所属する大学院生3名が中心となって、豊洲地域のオフィスビルの防災対策に関する調査を実施。豊洲2・3丁目地区に立地するオフィスビルを訪問し、ビルの管理会社、およびビルテナントの担当者の方々にヒアリングを行った。調査の内容は、東日本大震災時の対応状況や、現在の災害時備蓄の状況、帰宅困難者対策、来館者や周辺住民の受け入れ体制、他のビルやテナントとの連携の有無、平常時の安心安全対策など、多岐にわたった。

同じような建物が並んでいるように見えても、オフィスビルと自社ビルではその対応が全く異なることがわかった。また、不特定多数の方が利用するような飲食店が数多く入居している場合には、その対策も個々のビルごとに考えられていることが分かった。特に、一般の方々の災害時受け入れ体制についてはビルごとに考え方や対応方針が大きく異なる。これらを地域全体でマネジメントしてゆくためには、オフィス空間のセキュリティの問題など、クリアしなければならない課題も多く、今後の検討課題である。

帰宅困難者対策や防災備蓄等については、東日本大震災の教訓が活かされている。震災後には多くのビルでマニュアルを整備し、十分な防災備蓄も備えられている。現在は、個々のビルごとの対応になっているが、徐々に地域内での情報共有や連携の試みが始まっている。今後は、ビル間の連携や豊洲地域全体として災害対応を行えるような体制づくりが構築できれば、豊洲地域の防災対策はより強化されると思われる。



ビル管理者へのヒアリング調査の様子

BCP対策見学会の開催

豊洲3丁目のオフィスビルのBCP (Business Continuity Planning) 対策に関わる現地見学会を開催。豊洲フォレシア、豊洲フロント、豊洲キュービックガーデンのビル管理会社の案内で、ビルの防災センターや屋上に設置されている非常用電源装置、防災備蓄倉庫、ビル利用者や帰宅困難者の受け入れ想定を行っているホール及びエントランスなどを見学させて頂いた。

オフィスビルには入居企業のBCP対策として、非常用電源装置が設置されている。外からは見えないが、ビルの屋上には大型の非常用電源設備が並んでいた。これらの非常用電源設備によって、非常時でもおよそ72時間の連続稼働が可能となっている。東日本大震災を経て、豊洲地域のオフィスビルではBCP対策に力を入れており、テナント企業による非常用電源設備の需要も増加しているようである。

防災備蓄に関しては食料品や飲料水にとどまらず、毛布や簡易トイレなど様々な備品が備えられている。東日本大震災の経験を活かし、管理が徹底されている。飲食店など不特定多数の来館者が災害時にビル内にとどまることが想定されるビルでは、およそ100名分の食糧備蓄を行っているビルもある。

東日本大震災以降、豊洲地域のオフィスビルでは防災対策を強化している。津波を想定して、防災センターを2階部分に設置するといった先進的な試みも見られた。実際の震災での経験を計画段階から取り込むことで、防災性能の強化が図られている。新しく開発された豊洲地域の高い防災性能は、防災拠点としての豊洲の価値も高められていると考えられる。



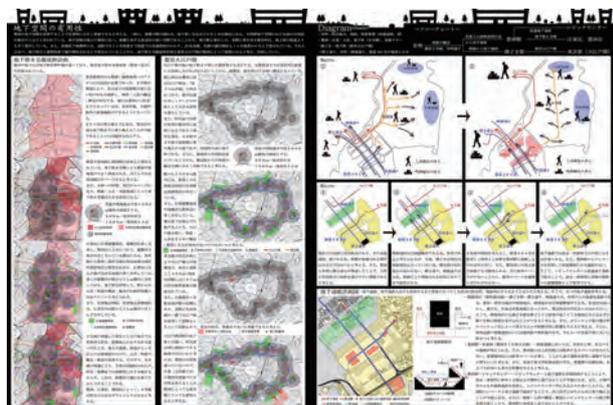
BCP対策見学会の様子：屋上に設置された非常用電源設備を見学

豊洲防災ヘッドクォーター構想

建築工学科の3年次の「ゼミナール2」の演習課題として「豊洲防災ヘッドクォーター構想」の策定に取り組んだ。首都直下型地震を始めとする大災害時において、豊洲地域が有明防災拠点と連携を図りながら、首都東京の防災の中核を担うために必要な基盤整備やまちづくりの提案をとりまとめた。

豊洲地域は近年開発された新しい都市であり、道路幅員も広く、地域内の多くの建物も耐震性能を備えている。提案にあたり、ハザードマップなどをもとに豊洲地区の災害時の状況の分析を行い、豊洲地域が東京都内でも比較的防災性能の高い地域であることを確認した。しかし、江東区内には海拔ゼロメートル地帯が広がり、建物の倒壊や火災の危険が高い密集市街地も存在している。そのため、江東区全域、さらには首都圏全域を俯瞰したうえで、豊洲地域が災害時にどのような貢献ができるのかを考えて行くことが必要になる。

提案は、「地下空間の可能性」「江東内部河川の可能性」「空地における地域医療の可能性」「人の集合による防災の可能性」「情報発信の可能性」の5つのパートに分かれる。都営大江戸線を始めとする環状の地下動線が近くを通り、内部河川に囲まれている豊洲地域の強みを最大限に活かし、物資輸送や災害救助の拠点となるような整備を進めることや、有効空地の活用によって小さな医療拠



演習課題「豊洲防災ヘッドクォーター構想」で提案された「地下空間の可能性」

点を点在させてゆくことなどが提案された。また、日常的な防災意識の向上につなげるために、安心安全の情報拠点を備えることによって、産学官が一体となって、地域住民とのコミュニケーションを図ってゆくことも提案された。すべての実現には解決しなければならない課題が多くあるが、「豊洲2・3丁目まちづくり協議会」とも連携を図りながら、できることから少しずつ進めてゆく。

成果発表会の開催：

「東京臨海地域100年のまちづくり」に向けて

豊洲地域の地権者企業により構成される「豊洲2・3丁目まちづくり協議会」にて、「東京臨海地域100年のまちづくり」をテーマに本年度の演習課題、研究成果の発表会を開催。発表会当日は協議会に参画する企業の担当者12名に対して、建築工学科の学部生6名、および建設工学専攻地域計画研究室の大学院生2名が本年度の成果をとりまとめて発表した。

参加者からは、「情報発信はホームページだけでなく、地下通路なども使って積極的に働きかけるような工夫も必要」「災害時のビル間の連携について、連携の具体的な内容を詰めていく必要がある」「津波災害が想定されるため地下空間の活用には十分なシミュレーションが必要」といった具体的なアドバイスを頂くことができた。豊洲地域における安心安全のまちづくりのきっかけともなる成果発表会となった。学生にとっては、企業担当者へプレゼンテーションすることによって、調査の成果や提案を社会に還元してゆくために必要な能力を身につける有益な機会となった。



「豊洲2・3丁目まちづくり協議会」での成果発表会の様子