

別添資料 1 工学院大学

「巨大都市・中心市街地における防災・減災拠点としての研究・教育・社会貢献活動」 補足説明資料

① 工学院大学と新宿駅周辺地域における活動

工学院大学は、社会の中核となる実践的な技術者・研究者を養成する教育機関として125年以上の歴史と実績を誇る。地震防災・減災の分野では、自治体や地域事業者・住民と連携し、地域の防災・減災活動、支援者を育成するひとつづくり、ひと・技術をつなぐしくみづくりの拠点として、地域社会に根ざした様々な教育・研究活動を実践している。工学院大学・新宿キャンパス（写真1）では、2012年に「新宿区と学校法人工学院大学との防災・減災対策の相互連携に関する基本協定」および「帰宅困難者一時滞在施設の提供に関する協定」を締結し、新宿区や東京都、地元住民・事業者等との連携により新宿駅周辺地域における震災時に情報共有拠点としての西口現地本部（写真3）、および帰宅困難者の一時滞在施設として貢献している（写真4）。さらに地域連携による震災対策を推進するため、本学が地域の核となり、地元自治体・事業者・医師会・住民等の連携による講習会・セミナー・防災訓練の実施、新宿区周辺地域のエリア防災計画（都市再生安全確保計画）の推進、学生による震災時ボランティア活動など様々な活動を実施している（写真5、6）。



写真1 工学院大学新宿キャンパス



写真2 相互連携に関する協定書に署名する中山・旧新宿区長と工学院大学・高田理事長



写真3 新宿区・事業者と連携した新宿キャンパスにおける新宿駅西口現地本部の訓練



写真4 東日本大震災直後の新宿キャンパスにおける帰宅困難者の受け入れ（約700名）



写真5 新宿区医師会等と連携した新宿キャンパスにおける多数傷病者対応の訓練



写真6 工学院大学学生による新宿駅周辺での震災時ボランティア活動訓練

参考資料

工学院大学の防災・減災への取り組み

<http://www.kogakuin.ac.jp/feature/disaster/activity/index.html>

② 都市減災研究センター

工学院大学総合研究所・都市減災研究センター（Research Center for Urban Disaster Mitigation；略称 UDM）は、震災時における建築・都市の減災と機能継続に関する研究拠点の形成を目的として 2009 年度より 6 年計画でスタートし、2010 年度からは文部科学省・私立大学戦略的研究基盤形成支援事業（5 年間）をはじめ、様々な支援のもとで実施している。当センターは、建築・機械・電気・情報系の学内外の多数研究者との共同研究により、5 つの研究テーマと、計 12 の小課題による研究推進体制で運営している。テーマ 1（都市型建物）とテーマ 2（機能維持施設）では、首都東京の地震動を推定し、高層建物などの都市型建物・設備等の効率的な耐震補強・改修法の開発を行い、ハード対策と 1 次被害の低減に関する研究を実施しています（写真 1、2）。テーマ 3（震災廃棄物）では、震災後の都市圏における建設物の資源循環の仕組みと、復興建物の耐久性向上による長寿命化の研究を行っている。またテーマ 4（非常時通信）とテーマ 5（地域連携）では、主として首都圏での地域連携によるソフト面の 2 次被害の低減を目的として災害対策拠点の分散化を支援する耐災害性の高い電源・通信システムの構築、震災時の医療施設の機能維持、超高層建物の防災計画・事業継続計画、地域防災拠点を核とした防災街区の形成と都市の機能継続モデルの構築に関する研究し、得られた成果を新宿駅周辺地域などで活用している（図 1 参照）。



写真 1 東日本大震災時の超高層建築の室内被害調査



写真 2 大変位振幅振動台による超高層建築の揺れ実験



図 1 Web GIS による新宿駅周辺地域での情報共有画面。新宿駅周辺地域で実装し、地域防災訓練等で活用している。

参考資料

工学院大学総合研究所・都市減災研究センター（Research Center for Urban Disaster Mitigation）
<http://www.ns.kogakuin.ac.jp/~wwgt024/index.html>

③ TKK 助け合い連携センターと社会貢献学会

TKK3 大学提携社会貢献教育プロジェクトは、工学院大学(東京)、東北福祉大学(仙台)、神戸学院大学(神戸)の 3 大学が連携し、防災・減災・ボランティアを中心とした社会貢献教育の展開を行うプロジェクトであり、文部科学省・大学改革推進等補助金・大学教育充実のための戦略的 大学連携支援プログラムの助成により、2009 年より活動を行っている。

このプロジェクトで、工学院大学は防災リテラシーと災害対応力向上のため人材育成を目的として、「TKK 助け合い連携センター」を設立した。同時に設立した東北福祉大学の「TKK 分かち合い連携センター」、神戸学院大学の「TKK 学び合い連携センター」と連携をとりながら、防災・減災に関する社会学・工学の授業（座学）とボランティア活動など実習・演習からなる教育プログラムを開発した。遠距離通信システムを活用した 3 大学間での遠隔授業（写真 1）を活用した災害を防ぐための知識の習得や、広い視野と専門的な知識を持って災害現場などで活躍できる人材育成を目的とした実践的・体験型教育を行っている（写真 2）。遠距離通信システムは、災害時における安否情報や被災情報の共有化を行うための助け合い（共助）体制を構築し、情報伝達には移動型会議システムや WEBGIS を利用することで、災害時の情報を迅速かつ的確に伝えることができる。そのため、本センターでは移動型会議システムや WEBGIS を利用できる環境を構築し、さらに平常時から活用して 3 大学間の助け合い体制を構築している。東日本大震災等では、3 大学の学生が連携し、被災地の避難所などで活発なボランティア活動を実践している（写真 3）。

TKK3 大学提携社会貢献教育プロジェクトの一環として、3 大学が連携して 2011 年に社会貢献学会を設立した。当学会は社会貢献活動支援士の設立と認定、機関紙及び他の出版物の刊行、学会大会や各種シンポジウムの開催、社会貢献活動の支援など様々な活動を行っている。工学院大学の幹事大学として、第 1 回（2011）と第 4 回（2013）の大会を主催した。



写真 1 神戸学院大・東北福祉大との遠隔授業



写真 2 学生による応急救護演習



写真 3 東日本大震災後の気仙沼避難所におけるダンボール家具製作等のボランティア活動

参考資料

工学院大学 TKK3 大学提携社会貢献教育プロジェクト

http://www.kobegakuin.ac.jp/~tkk/total_info/details.cgi?n=25

社会貢献学会 <http://js-ss.org/>

④ SIP（戦略的イノベーション創造プログラム）と「巨大都市・大規模ターミナル駅周辺地域における複合災害への対応支援アプリケーションの開発」

SIP（戦略的イノベーション創造プログラム）の課題「レジリエントな防災・減災機能の強化」は、自然災害に対するレジリエンスな社会の実現を目的として、科学技術振興機により 2014 年に開始したプロジェクトである。工学院大学は、研究項目⑦「地域連携による地域災害対応アプリケーション技術の研究開発」において、「巨大都市・大規模ターミナル駅周辺地域における複合災害への対応支援アプリケーションの開発」を提案し、採択されている。工学院大学は東京電機大学・土木研究所・産業総合研究所等と連携し、図 1 に示すように首都東京の巨大ターミナル駅である新宿駅及び北千住駅の周辺エリアをテストフィールドとし、地元大学（工学院大・東京電機大）が防災拠点となり、平常時には各自の災害リテラシーと対応力向上を推進し、災害関連情報を入手した場合には適切な対応を行うことを可能とする、一連のアプリケーション技術を開発することを目的としている。大学と自治体・事業者・住民が連携して、エリア内で想定される様々な被災状況を予測し、対応計画と行動ルールを整理し、事前の予防策を講じておくことで、災害情報を入手した際、的確な対応行動を実現することを目標としている。プロジェクトは開始したばかりであるが、新宿駅周辺地域の自治体・事業者等で構成される新宿駅周辺防災対策協議会などと密接に連携し、2015 年度にシステム開発、2016 年度には新宿駅周辺地域での実証実験に向けて着実な成果をあげている。

