

インドネシア大学との協働をつうじて複合災害対応に向けた産学官民連携の実践的活動に取り組んでいます（2018/7/8-12）

テーマ：インドネシア大学、産学官連携、複合災害（Natech 災害）
場 所：インドネシア国バンテン州チレゴン市

2018年7月8日から7月12日にかけて、インドネシア国バンテン州チレゴン市で、防災訓練に関する諸活動が行われ、当研究所の地引泰人 助教（リーディング大学院）が従事しました。また、本活動に関する管理・運営・現地との調整や連絡体制・議論などについては、今村文彦 所長（災害リスク研究部門）が総括しました。

7月8日は、チレゴン市内のレバックゲデ村における防災訓練にオブザーバーとして参加しました。この訓練は、インドネシア大学公衆衛生学部のファトマ・レスタリ教授が主導的に企画・運営をしました^{※1}。レバックゲデ村は、スンダ海溝を震源とする地震による津波のリスクがあることに加えて、同村に存在するLPG 備蓄基地への津波への影響を考慮しなければいけません。つまり、自然災害に加えて、自然災害を起因とする産業災害（「Natech（ナテック：NAatural-hazard triggered TECHnological）」と通称されます）の発生が懸念され、被害の様相が複雑化・長期化する恐れがあります。こうした問題意識にもとづき、7月8日の防災訓練が実施されました。防災訓練の目的は、日本の自主防災組織に類似した組織^{※2}の構成員の能力向上です。レバックゲデ村ではこの組織が2017年に設立されたものの、訓練や講習などが実施されていませんでした。そこで、訓練では、ファトマ・レスタリ教授が自然災害と産業災害について基礎的な講習を行い、続いて人命救助の実習が行われました。また、火災による煙から身を守るために、地元の植物などを用いた簡易的なマスクについて説明を行いました。

7月11日は、この日チレゴン市内で開催されたアセアン（ASEAN：東南アジア諸国連合）の総合防災訓練^{※3}の準備会合にオブザーバーとして参加しました。ファトマ・レスタリ教授はこの訓練の Technical Advisor であり、我々はファトマ・レスタリ教授への情報提供をつうじて上記訓練に関与しています。7月11日の準備会合では、訓練用の想定シナリオが議論されました。

7月12日は、ファトマ・レスタリ教授とともにチレゴン市役所を訪問し、状況報告と意見交換を実施しました。チレゴン市の開発計画局（BAPPEDA）、防災局（BPBD）、保健局（Dinkes）、社会福祉局（Dinsos）、教育局（Dinas Pendidikan）と一堂に会して、7月8日の訓練実施の報告を行いました。さらに、アセアン総合防災訓練の準備の進捗状況とチレゴン市としての関与のあり方、チレゴン市との今後の協力体制の確認と、2017年後半の活動計画について、総合的に意見交換を行いました。

今後も、インドネシア大学との協働をつうじて、複合災害対応に向けた産学官民連携の実践的活動に取り組んでまいります。



7月8日の訓練の様子



7月12日のアセアン総合防災訓練の準備会合の様子

※1：インドネシア大学との協働の背景説明は次ページを御参照ください。

※2：インドネシア語で「Kampung Siaga Bencana」と呼ばれ、純民間の組織ではなくインドネシア国政府社会福祉省が創設・能力向上の支援を進めている仕組みです。「Kampung」は村、地域社会、地元などを意味し、「Siaga Bencana」は Disaster Preparedness を表します。

※3：正式名称は「ASEAN Regional Disaster Emergency Response Simulation Exercise」であり、「ARDEX（アルデックス）」と通称されています。

補足：インドネシア大学との協働をつうじた複合災害対応に向けた産学官民連携の実践的活動の背景説明

2017 年度から、インドネシア大学公衆衛生学部のファトマ・レスタリ教授とともに、産学連携・国際・学際研究の実施のため「インドネシア国バンテン州チレゴン市における複合災害の総合防災策」を実施しています。

チレゴン市には、インドネシア最大規模の鉄鋼・重化学工業の大規模な臨海工業地帯が存在します。地元資本であるクラカタウ製鉄やチャンドラ・アスリ社 (Chandra Asri) に加えて、新日鐵住金グループ、日本触媒、AGC (旭硝子)、三菱化学、大塚製薬などの日系企業も数多く進出しています。

その一方で、チレゴン市では、自然災害のリスクに留意しなければいけません。インド洋のスンダ海溝を震源とする地震とそれに伴う津波の発生が懸念されており、2004 年のインド洋大津波以降、チレゴン市では繰り返し津波防災訓練が実施されてきました。また、西北西の方向約 50 キロメートルの地点には、クラカタウ火山があり、1883 年の歴史的な大爆発が想起されるとともに、現在も活発な活動が観察されており、注視が必要です。

つまり、チレゴン市では、自然災害を念頭にした防災対策を講じるだけではなく、自然災害が起因となる産業災害による複合的な影響にも目を向ける必要があります。アメリカのハリケーン・カトリーナや、東日本大震災の事例から、我々はこうした複合的な災害が、長期化・複雑化する様相を目の当たりにしてきました。そして、このような産業集積地域において、政府機関、産業界、そして地元住民が協力し、そこに学術的知見を実践的活用が図られるような産学官民連携による防災体制の構築と推進が求められています。

こうした社会的背景と問題意識にもとづき、インドネシア大学との連携を開始しました。ファトマ・レスタリ教授は、化学が専門で、博士学位論文で Safety Science を専攻し、工場・大学 (研究機関) などにおける薬品管理や事故災害の研究をされています。爆発や化学物質の漏洩のコンピューター・シミュレーションなどの業績が多数あり、化学の知識が豊富な労働安全衛生の専門家です。主に自然災害の研究知見を蓄積してきた東北大学にとっては、学際的・国際的共同研究を進めるカウンターパートとして、まさに適切であると考えています。2017 年度の交流では、地元の関係団体との関係構築・対話、学術的成果の発表を進めてまいりました。2018 年度は、学術的成果の発表を続けるとともに、チレゴン市における具体的・実践的な活動を展開する計画です。

今までの主な交流の経緯

2017 年 3 月	第 1 回共同研究の打合せ
2017 年 11 月	<ul style="list-style-type: none"> 国際労働安全衛生会議 (略称 ICOHS) で論文を発表 世界防災フォーラムにて「組織対組織」の連携体制の拡充の打合せ：東北大学とインドネシア大学の大学間の包括的学術交流協定に加えて、東北大学の指定国立大学法人の選定に伴う「災害科学」の 4 領域で世界トップレベル研究拠点の整備
2018 年 4 月 — 現在	第 2 回共同研究の打合せ：2018 年度の活動方針の策定 (チレゴン市内の 2 地点に絞り、教育セクターの訓練実施の支援の実践的活動。)
2018 年 9 月	「Natech Risk Management Workshop 2018 (国連・OECD が主催)」にて口頭発表。



チレゴン市の位置

※Google Map に加筆・修正



世界防災フォーラムにおける

ファトマ・レスタリ教授の発表の様子