



水・土砂防災研究部門 部門長

**三隅 良平**

水・土砂防災研究部門 特別研究員

**上米良 秀行**

みすみ・りょうへい

1964年福岡生まれ。博士（理学、名古屋大学）。1992年4月科学技術庁防災科学技術研究所入所。詳細雲物理モデルの開発、XバンドMPレーダを用いた土砂災害危険度予測モデルの開発等に従事。2016年4月より現職。

かみめら・ひでゆき

1977年大阪生まれ。博士（工学、長岡技術科学大学）。日本や東南アジアの多地域を対象に、大雨や洪水の観測・予測、水害リスク（危険性）の分析・軽減に関する研究に従事。海洋研究開発機構・特任技術主事、土木研究所・専門研究員、河川情報センター・研究員を経て、2017年4月より現職。

# タイ王国産業集積地の Area-BCM 体制の構築に向けて

地球規模課題対応国際科学技術協力プログラム（SATREPS） 課題はじまる

2011年に発生したタイのチャオプラヤ川での大規模な洪水は人や経済に大きな被害をもたらした。洪水による経済被害を最小化するためには、産業集積地全体の災害強靱性を向上させる必要がある。タイの産業集積地における「地域型事業継続マネジメント」（Area-BCM）の構築と実装を目指す。

## 日本にも波及した 2011年タイの 水害

2011年8月から12月にかけて、タイのチャオプラヤ川で大規模な洪水が発生しました。この洪水によって800名を超える人が犠牲になっただけでなく、大きな経済被害が生じました。工業団地も浸水し、449社にも及ぶ日系企業で洪水被害が発生しました。その結果、タイ国内からの部品等の供給が停止し、日本国内でも複数の自動車

メーカーが操業を停止するなど、その影響は日本国内にも及びました。

このような大規模な水害による経済被害を最小化するためには、企業が個別に作成している事業継続計画（BCP）で対応するだけでは不十分で、産業集積地全体が「地域型事業継続マネジメント」（Area-BCM）を構築して対応していく必要があります。今後、東南アジアの生産・物流拠点としてタイの重要性が増していくことを考えると、Area-BCMの枠組を用いてタイ

国内における産業集積地の災害強靱性を向上させていくことが必要です。この目的を達成するため、国際協力機構（JICA）と科学技術振興機構（JST）の地球規模課題対応国際科学技術協力プログラム（SATREPS）に「タイ王国産業集積地のレジリエンス強化を目指したArea-BCM体制の構築」（研究代表者：名古屋工業大学 渡辺研司教授）を提案し、採択されました。

## 研究プロジェクトの実施体制

本プロジェクトは、タイの産業集積地にArea-BCMを実装することを目標にしています。この目標を達成するには、日本とタイの密接な連携が重要になります。日本側は名古屋工業大学、防災科研、土木研究所水災害・リスクマネジメント国際センター (ICHARM)、東京大学、慶応義塾大学が参画し、タイ側はチュラーロンコーン大学、内務省防災減災局 (DDPM)、タイ工業団地公社 (IEAT)、タイ環境研究所 (TEI)、アジア災害予防センター (adpc) 他が参画し、相互に密接な連携のもとプロジェクトを推進していきます。プロジェクトは3つの小課題、①災害リスクのモニタリング・評価システムの構築、②ビジネスインパクト分析 (BIA) に関わる分析手法の確立と分析結果情報共有のためのシステム構築、③Area-BCM運営体制の確立・展開に分かれ、それぞれICHARM、防災科学技術研究所、名古屋工業大学が主担当となって進めていきます。

## これまでの取り組み

2017年10月11日、タイのアユッタヤー県で、日本の経済産業省中部経済産業局と海外産業人材育成協会が主催する地域連携BCPワークショップが開催されました。私たちのプロジェクトのメンバーもこのワークショップに参加しました。

ワークショップでは、ローチャナ工業団地に入居する複数の企業、そ

して関係する政府組織である工業省傘下の工場局 (DIW)、工業振興局 (DIP)、タイ投資委員会 (BOI)、IEAT、DDPM、農業協同組合省の灌漑局 (RID) などが参集して、洪水氾濫とそれによる被災状況のシナリオに基づいて、事業継続に関する災害対応演習に取り組みました (写真1)。この演習では、工業団地に入居する各企業の個別の対応だけでなく、企業間の連携や警察、消防といった地域の行政組織、医療機関、その他関係政府組織との連携、交通やライフラインの状況、サプライチェーンとの連関も考慮して取り組みました。

また2018年7月20日には、チュラーロンコーン大学でキックオフ会議を開催しました。日本側から各小課題の計画を紹介し、タイ側の担当者と綿密な意見交換を行いました。

## 今後の取り組み

2018年10月には、経済産業省中部経済産業局と本プロジェクトの共催で、地域連携BCPワークショップをタイ国内で行う予定です。本年のワークショップでは「産・官」だけでなく、「学」を担うチュラーロンコーン大学も参加し、また、地理条件や内部構造などの特性が異なる複数の工業団地から企業が参集することで、昨年よりも演習・相互学習効果が高まると期待されています。

また地理情報システム (GIS) に基づくArea-BCMのためのツールキットを構築するため、水害リスク評価を進めると同時に、タイの工業集積地における企業資産に関する情報の収集や、各企業におけるステークホルダー (利害関係者) との依存関係の調査などを、タイ側と協力して進めていく予定です。



写真1 2017年10月に開催されたワークショップの様子