

## 11. 自然災害における総合的な危機管理支援

### 自然災害における総合的な危機管理支援の取り組み

近年、洪水や地震などの自然災害が多発し、各地で甚大な被害が発生しています。今後、地球温暖化による気候変動により災害の激化も予想され、緩和策や適応策などの具体策の検討も始まりつつあります。私たち、建設コンサルタント技術者は、これまで効率的で効果的な構造設計やインフラ整備計画などに対応するコンサルティングを実施してきました。

しかし、対峙する自然災害のスケールが巨大化していくなかで、ハードウェア対応だけで国民の生命・財産を守りぬくことは明らかに困難であり、「自助・共助・公助」の取り組みが必要になってきています。

当社の自然災害における総合的な危機管理の取り組みは、従来型の防災・減災対策業務にとどまりません。国や地方自治体による、洪水や地震などの自然災害に対する危機管理演習企画や演習運営業務、計画規模を超過するような災害に対する危機管理行動計画業務などにも積極的に参加しています。これにより、災害時における自助・共助・公助の強力な連携の支援と、危機管理能力の向上を目的とした危機管理支援を数多く実施しています。



図1 災害危機管理能力の向上のプロセス

### 自然災害における総合的な危機管理支援の取り組み事例

#### (1) 災害危機管理演習

被害を最小化するための減災対策は、ハード的な対策とソフト的な対策を一体で機能させる必要があります。特に、ソフト的な対策は、公助となる国や自治体の防災・減災対策だけでなく、地域で助け合う共助に加え、個々が危機意識をもち、自分の命は自分で守る自助の取り組みを推進する総合的な減災対策が理想です。

減災のためには、事前に災害対策行動計画やわかりやすい災害対処マニュアルを作成(Plan)し、災害に備えておく必要が

あります。また、これらの行動計画やマニュアルが災害時に有効に機能するのか演習(訓練)を行い(Do)、演習の結果を評価・分析(Check)し、計画等の改善検討(Act)を行って、危機管理能力をスパイラルアップしていくことが重要です。

実災害を頻繁に体験することが不可能であることから、演習を行うことが重要となります。実際の災害時に近い場を設定し、災害を模擬体験するとともに、災害発生時の自分の役割や災害対処の流れを理解できる演習は、その対策や行動計画を検討するうえで、危機管理の要とも言えます。

演習でできないことは、本番(実災害時)でできるはずがありません。ここで、演習については大きく次の2種類に分類することができます。

一つは、実動型の演習です。実際に人や災害対策車両を動かし、災害対策の手順の習得を目的に行う演習です。この演習は、予めシナリオが決められ、そのシナリオ通りに行動します。消火器を実際に操作する消火訓練や非常階段を使った避難訓練などが実動型演習の身近な事例です。

写真1、2は、地震の後に、超大型台風が接近している複合型災害を想定した実動型の演習の様子です。この演習は、全国で初となる複合型災害の実動型の演習であり、愛知県、名古屋市、弥富市、港湾・空港管理者、医療機関、電力・ガス会社、陸上自衛隊、海上保安本部、国土交通省等の24機関約600人が参加した大規模なものでした(2006年5月実施)。当社は、演習シナリオの作成や会場設営計画などの検討を支援しました。



写真1 トリアージ訓練



写真2 海上消火訓練

もう一つは、図上型の演習です。実際に災害が起きたことを想定し、何をすべきかを判断し、情報連絡等を行う(または行ったこととみなす)机上の演習です。ロールプレイング方式では、演習者に演習シナリオが予め示されないため、意思決定や判断能力を養う有効な演習方式として着目されています。当社は、2006年度に東京都の図上訓練について、演習資料の作成・運営・評価を実施しました。



写真3 当社職員による状況付与の様子



写真4 討論型図上訓練の様子

## (2)危機管理行動計画

わが国の3大湾の一つである伊勢湾に「スーパー伊勢湾台風」が来襲し、高潮と洪水氾濫とが同時に起こる複合災害を想定した「危機管理行動計画(第一版)」が、国、地方公共団体、施設管理者等の関係機関で構成される「東海ネーデルランド高潮・洪水地域協議会」により、2008年3月に策定されました。

「スーパー伊勢湾台風」とは、1959年に来襲した伊勢湾台風の規模を超え、これまでわが国で観測された最大規模の台風(1934年室戸台風級)が伊勢湾沿岸に対して最悪のコースをたどったと想定した場合の台風です。

「危機管理行動計画(第一版)」の策定には、計画規模を超える複合災害に対して、どのように連携して関係機関が活動すれば被害を最小化できるか、どのようなタイミングで避難誘導を行えばいいのか、迅速に応急復旧するためにはどう連携すべきか、など、関連するグループに分かれ、ワークショップ形式で議論しました。

議論する際に、グループ共通のシナリオである「スーパー伊勢湾台風」による高潮・洪水被害を基本とした「シナリオ・ドリブン・プランニング手法(シナリオを基に検討しながら計画を策定する手法)」を用いました。これにより、参加者が共通の認識をもち、各機関の行うべき活動内容、検討項目の明確化ができました。また、討論型図上訓練(写真4参照)を行い、シナリオの確認・検証を行っています。当社は、この危機管理行動計画策定や討論型図上訓練のサポートを行っています。

## 今後の展望

地球温暖化による集中豪雨や台風の激化、海面上昇に伴い、水害や土砂災害、高潮災害等の災害リスクが今後ますます高まることが懸念されています。また、激甚な被害が予想される首都直下地震や、発生確率が高い東海地震、東南海・南海地震に対して、十分な整備や体制が整っていない状況にあります。

このような状況において、災害から「犠牲者ゼロ」や「被害の最小化」を実現するには、訓練や危機管理計画、BCP(Business Continuity Plan:事業継続計画)の策定等による総合的な防災・減災対策を一層推進し、危機管理に対する対処能力を向上させることが不可欠となります。

今後、当社の持つ洪水・土砂災害・高潮・地震等に対する防災対策技術や気象予報・洪水予測などの技術力を活かし、国や地方公共団体の技術支援を実施するとともに、新たな技術開発や研究を進めます。また、その成果は、講習会やi-net等を通じ、社内外に広く公表することで、引き続き人材育成等に努めます。



図2 当社の危機管理技術