

大元 守（おおもと まもる）  
防災支援委員会・委員長  
建設部門、総合技術監理部門  
日本工営株式会社・技術本部技師長

## 防災事業との係わりと体験した防災技術の紹介

### 1．道路の法面保護工のあり方検討が、防災との最初の係わり：

私が、防災分野と係わったのは入社して 5 年目の 1977 年からである。県の「山岳道路の道路構造(主に法面構造)のあり方」委員会の事務局を担当者としたのが始まりである。

次の年には、別の「積雪寒冷地の望ましい法面保護工の検討」委員会が並行して進行し、3 年間に亘ってこれら委員会の業務を担当した。

業務は学識経験者数名による県土木部の検討委員会で、決まった検討手法がない中、災害復旧設計資料に着目し、これら資料で調査箇所を抽出し、現地調査から要因分析と工法評価を行った。

地質専門家とともに調査箇所の崩壊要因判定と対策工の健全度評価を実施し、望ましい法面保護工の提案を行った。この評価では、統計手法の数量化理論 類を用いて、崩壊要因と健全度の相関を定量的に評価し、崩壊タイプ別の望ましい法面保護工を提言した。

因みに、この要因分析と工法選定手法部分を技術士試験の経験論文として記載し、合格を頂いた思い出の業務である。

### 2．三次医療活動から見た山間部道路の事前通行規制区間の効率的解消を目指す：

1990 年に道路局道路防災対策室の指導で「総合防災計画検討」の委員会が立ち上がり、財団経由でこの委員会の事務局を担当した。

道路の事前通行規制とは、山間部道路の落石・崩壊等の危険箇所に対して、崩壊等が発生する前に連続雨量等に基づいて通行を規制するもので、この連続雨量と崩壊形態の相関性分析や、実効雨量法等の新たな雨量計測方法等を検討し、山間部道路の効率的整備のあり方について提案するものである。

事前通行規制区間が止まった場合の経済的損失や影響人口等について整理をし、規制区間の整備の優先順位づけの試算を行った。

検討は一次中断したが、1999 年に当時の道路防災対策室長が道路局長となった年に、山間部道路整備の効果として、通常のコスト便益(B/C)では計れない、取りやめ不能な活動(緊急医療活動)に着目し、「三次医療活動から見た山間部道路の事前通行規制区間の解消に関する検討」として再スタートした。

検討では、事前通行規制の連続雨量の規制値に対し、アメダスデータからその発生確率を算出し、通行止め頻度と通行止めが発生した場合、三次医療施設に 1 時間以内で到達できなくなる人口から通行止め影響度を試算した。また、周辺の事前通行止め区間が途絶することによって、孤立化する地域の影響人口規模から、最優先すべき事前通行止め区間の優先度決定手法を提案し、現在、道路局の道路整備効果マニュアルの検討手法の 1 手法となっている。

### 3．防災総点検要領の作成と防災点検の実施：

1996年には道路局の道路防災総点検の点検要領作成の会社の取り纏め責任者として従事した。前年の阪神淡路大地震に続いて、この年には北海道・豊浜トンネル坑口内で岩石崩落による死者発生という事故があり、道路防災点検の点検要領の全面的見直しを行うこととなった。

個々の点検項目は、土木研究所の各室長が中心となり素案を作成し、要領としての全体取り纏めを道路防災対策室の指導の下で、財団の支援要員として我が社が全面的に引き受けその取り纏めを行った。全国で共通して使用される要領であり、類似する点検項目を横並びして表現の統一を図ったり、調査票の挿入図や記入例などを作成したり、個々の点検者で点検内容に違いが発生しないような工夫を行った。この1年間はほとんどこの業務に没頭し、連日連夜、深夜2時～3時までの作業で、よく体力が続いたものとびっくりしている。

この要領での新たな取組みのひとつは、点検時でのキャリブレーションの仕組みを取り入れたことである。同じ点検箇所を往復2回見ることによって、点検のし始めと後半とで慣れによる物の見方等の違い等を解消し、点検精度を確保するようにしたことである。

もうひとつは、点検箇所の中で継続して観察が必要となる箇所について、点検カルテ要領を作成し、統一した仕様で継続的にデータを蓄積していく仕組みを取り入れたことである。

これらの方法によって、点検の精度向上と統一したデータの蓄積が行われるようになった。

### 4．首都圏における広域防災拠点整備に関する検討：

2001年、首都圏の直下型地震に備えて、臨海部での広域防災活動拠点整備の基本調査を神奈川県からの委託で実施した。これは国と都が進めている有明地区での広域防災拠点と連携して、東扇島地区等、神奈川県の臨海部において広域防災活動拠点として整備すべき地区において、支援物資備蓄地区、自衛隊活動拠点地区等の活動内容に応じて具備すべき条件を整理し、被害想定に基づく必要規模の算定や活動の課題等を整理したものである。

有明地区は、東京臨海広域防災公園として2010年7月にオープンし、一般の施設見学等を受け入れている。我々、防災支援委員会も災害復興まちづくり支援機構の活動の一環で、2010年10月に『東京臨海広域防災公園見学会及び災害時要援護者支援ワークショップ』のセミナーを実施した。

### 5．技術士会の防災委員会での活動：

1995年1月17日発生の阪神淡路大地震での反省を受け、同年5月に「災害対策委員会（仮称）設立準備調査委員会」が設立して「災害対策委員会基本計画（案）」を作成した。

1997年5月「災害対策調査委員会」の設立が承認され、委員会は「災害対応に必要な組織の設立」を作成した。その後、常設の防災特別委員会となり、現在の「防災支援委員会」となっている。

これまでの業務の中での防災関連活動は、最終的に防災施設のハード整備に関するものであったが、技術士会の活動は防災・減災に関するソフト的活動が中心となっている。東京都や墨田区との災害協定に基づき、地域住民と一緒にした災害復興模擬訓練を通じて、地域防災力を向上させることで防災・減災でも重要な自助力をつけることに取り組んでいる。今後もこの努力を続けていく所存である。

以上