

## 「人」を理解した安全技術を



国交省都市・地域整備局 下水道部長

**松井 正樹**

Matsui Masaki

読者のほとんどの方が記憶されていると思うが、去る8月5日、東京都豊島区内で管渠内作業に従事されていた方々が急激に増水した雨水の激流に流され、5名の尊い命が奪われるという痛ましい事故が発生した。

新聞報道等によると、大雨注意報発令の数分後、現地に少雨が降り始め、管渠内から撤収しかけたところであったらしい。近隣住民の方々とも信頼関係を築き、老朽化した下水道管の更新工事の重要性に誇りを持って従事されていたと思う時、まことに残念な気持ちで一杯である。事故現場に献花台が設営されたが、地元町内会のお気持ちの表れであったという。この紙面を借りて、改めて犠牲者の方々のご冥福を衷心よりお祈りいたします。

このような悲惨な事故は二度と繰り返してならない。当時の状況を詳細に分析するとともに、再発防止に向けた取り組みも全国的に展開していかなければならないと思う。8月21日に「局地的な大雨に対する下水道管渠内工事等安全対策検討委員会」（委員長；古米東大教授）が設置されており、安全衛生、気象、行政、工事関係等の有識者による真摯な議論が期待される場所である。

さて、人類の長い歴史の中で、我々も環境条件に適応するため進化をとげて来た。文明を創り上げ、寿命を延ばし、さらに情報化社会を築いてきた。しかしそ

の一方で、古代に有していた動物的感覚や異常を察知する直感が失われてきたとも言われている。その通りなのであろう。逆に人間の感覚が変化しないとおかしい。しかし、明らかに危険と認識される場面であっても、ちょっとした油断や何かの拍子で足を踏み入れることもよく耳にする。ならば、人為的に対応策をとらなければなるまい。

新幹線や最近開通した地下鉄等のホームに立つと分かるが、ホームと線路の間にはフェンスがあり、電車が到着しない限り開閉しないようになっている。始めの頃は、奇異に感じた光景であったが、今ではすっかり見慣れ、少なからず安心感を味わえるようにもなった。これも、これまでの事故経験を踏まえて、「人は線路に落ちるもの」という前提での安全対策なのであろう。

従来より、下水道事業に限らず、フェイル・セーフの技術思想を基本に、「人は失敗するもの」、「人は誤りをおかすもの」と言ったことを前提として、何重もの安全装置を組み入れてプラント等の設計を実施してきた実績を有しており、工事現場等における全員参加型の労働災害撲滅運動も定着していたかにも見える。しかし、相変わらず犠牲者は発生している。

つまり、「安全」に到達点はなく、安全対策も常に進化していかなければならないということであろう。危機の源泉は自然の脅威や想定されなかった現象にあ

り、そのプレッシャーに晒されるのは不完全な「人」である限り。

安全対策の強化の核心は、やはり「技術革新」であろう。最近急増しているゲリラ豪雨を例にとるなら、気象予報の精度向上から始まって、きめ細かな降雨観測、工事関係者等への伝達、浸水被害地区の想定、迅速な防御対策といった一連の流れが基本となるかもしれないが、制約条件は「時間がない」こと。したがって、人の判断に委ねる時間的余裕が期待できず、「観測」→情報化・伝達→「人」への高速化・自動化が必要とされてくるものと思われる。

しかし、「観測」だけを見ても、強化しなければならない課題は多い。気象庁や下水道管理者の保有する雨量レーダーシステムはゲリラ豪雨の局地性に追従できているのか、現時刻の内水氾濫地区を特定できているのか、管渠内の水位や流速、雨水調整池の残容量を瞬時に把握できているのか、観測値から下流地点等の他地区の状況の（短時間）予測できる程度に観測網はネットワーク化されているか等々…

我々は、下水道という社会基盤内に、情報因子の流れる神経伝達系を組み込んでいかなければならない時代を迎えている。