



先月初め、中央高速道路「笹子トンネル」で天井板が落下し多数の死者を伴う事故が発生した。トンネル走行中に突然天井板が落下して来たら、ドライバーは避けようがない。この事故には、工法の問題、点検の問題、老朽化の問題など、今後の日本のインフラを考える上で重要な課題が含まれている。今回は、この事故について考えてみた。

笹子トンネルの天井板落下事故

【笹子トンネル天井板落下事故】
 事故は、2012年12月2日(日)の朝8時過ぎ、中央高速道路「笹子トンネル」上り車線(全長4784m)の大口側出入口から約1700mの地点で発生した。ウィキペディアによれば「トンネルの天井である横5m、奥行1・2m、厚さ約8

cmと9cm、重さ約1・2tほどのコンクリート板およそ270枚(中壁を含む)が約110mにわたってV字型に折り重なるように崩れ落ち、事故発生時に走行中であった自動車3台が下敷きとなり、中2台から発火しトンネル内で火災が発生してレスキュー隊が現場に向かえないほどの黒煙が上がったうえ、火災による煙をトンネル内の煙除去装置が作動しなかったため排出ができず、トンネル内部に高温の煙が充満した」とされている。この事故により、天井板の下敷きになり逃げられずに焼死するなどして、9人の方が亡くなった。

【事故の原因】
 事故直後に国土交通省が「トンネル天井板の落下事故に関する調査・検討

委員会」を立ち上げて検討を開始している。その報告を待たなければ確定することは言えないが、国土交通省のこれまでの発表と各社の報道を見る限り、天井板を吊り下げるアンカーボルトに引き抜

けたものがあり、工法と点検方法の問題があったことは確かであろう。天井板は、トンネル内の排気と吸気の風道を確認するために設けられたもので、換気量が確実に確保できるため、長大トンネルや海底トンネルなどに多く用いられて来た。最近では車の排気がきれいになって来たため、天井板を設けず「ジェット

断面がT字状の鋼材をアンカーボルトで直接トンネル上部に固定する固定し、そのCT鋼に吊り金具や、垂直の隔壁などが取り付けられている。吊り金具の下部には別のCT鋼が取り付けられ、天井板はその間に挟まれている。トンネルの天井板は、実際にはもう少しガッチリした仕

【点検の問題】
 重い天井板をトンネル

上部にアンカーボルトの支持力に頼って吊り下げるのであれば、アンカーボルトやその接合部のコンクリートなどの劣化、緩みなどが致命的な事故につながる。天井板を吊り下げるアンカーボルトの緩みは、天井板を「ジェットファン」に変えても同様だ。

12月3日に国土交通省道路局から出された「トンネル天井板の緊急点検について」という課長通知に添付された参考資料には、天井板を吊り金具

とアンカーボルトで直接トンネル上部に固定する固定し、そのCT鋼に吊り金具や、垂直の隔壁などが取り付けられている。吊り金具の下部には別のCT鋼が取り付けられ、天井板はその間に挟まれている。トンネルの天井板は、実際にはもう少しガッチリした仕

【点検の問題】
 重い天井板をトンネル

10年に1回程度、近接目視・打音等で構造物の健全性を把握する「詳細点検」を行うこととされており、アンカーボルトの接合部等についても緩みなどが致命的な事故につながる。天井板を吊り下げるアンカーボルトの緩みは、天井板を「ジェットファン」に変えても同様だ。

【インフラの老朽化問題】
 インフラの老朽化問題

経っている。老朽化している」というほどではないが、老朽化の目安とされる「築後50年」を視野に入れなければならない時期に来ていることは確かだろう。インフラの老朽化は、この事故の陰の主役と言えるかも知れない。

海溝型大地震が起る前に、インフラの耐震化などできるだけの防災対策をしておく」という構想自体は結構なごたごた。本欄でも「グリーンニューディールと地震防災戦略(2009年2月10日号)」として、似たような構想を書いたことがある。ただ問題は財源だ。既存インフラの老朽化・耐震化対策だけでも膨大な公共投資が必要になる。東日本大震災の復旧工事もこれから本番だろう。景気対策を念頭に、防災対策にかこつけて必要性の少ない土木構造物を大量に新設したりすれば、借金で首が回らない日本経済にとって致命的な打撃になりかねない。防災上必要不可欠な工事を、財政状況をにらみながら慎重に進める微妙な舵取りが必要をはずさず、行け行けドンドンの風潮が強くなりそうなのを心配だ。日本は来年の正月を無事に迎えられるのだろうか。