

愛媛大学大学院理工学研究科 フェロー 矢田部龍一

愛媛大学防災情報研究センター 正 鳥居謙一

第一コンサルタント 正 右城 猛

1. まえがき

四国の社会資本整備は8の字ルートの進捗状況を見てもまだまだ不十分であると言わざるを得ない。しかし、土木界を取り巻く今の状況の中で前途は多難である。少子高齢化や人口減の中での社会資本整備の縮小はある意味当然のことである。しかし、マスコミの論調だけでなく、一般市民にも社会資本整備はもう十分に達成できているというような意識が芽生えつつあることは問題である。四国は日本でも最も激しい造山帯にあり、地形は急峻で地質は脆弱である。その上、台風の常襲地であるだけでなく、100年～150年に一度は東南海・南海地震という大地震に見舞われるという自然災害の厳しい地でもある。

四国の社会資本整備は遅れている。それは人口が少なく、産業活動が活発でない上に、地形が急峻で国土整備に多大なコストを要するからである。道州制が取りざたされている中で四国の遅れた社会資本整備の推進を図らなければならないことは言うまでもない。

四国の土木界活性化のための方策として様々な手法が考えられるが、本報告では、効果的で経済的な工法の開発、建設BCPへの取り組み、それと防災教育の取り組みを述べる。

2. 落石防護ネット開発への取り組み

急峻な地形と脆弱な地質からなる四国では落石が多発する。そのため、四国の道路には至る所に落石対策工が施工されている。著者等は落石対策工の一つとしてポケット式落石防護ネットの開発を試みている。この開発は、地盤工学会四国支部、愛媛大学防災情報研究センター、それと落石対策技術研究会が共同して取り組んでいる。四国発の新技术の確立のために、官民学が一体となった展開が必要であろう。

工法の特徴としては高性能エネルギー吸収装置を設置することによる高いエネルギー吸収性能の確保（～400kJ）、支柱間隔を拡げることにより広範な条件の地形に対応可能なことなどである。その結果、従来の工法と比べて、工期短縮・コスト縮減、用地買収を最小限に抑制、維持管理費の縮減等が可能となった。

なお、この工法の信頼性は3回に及ぶ現地公開実験で確認している。落石防護ネットの信頼性が現地実大実験で確認された例はなく、これも特徴の一つである。

四国スペックなども含めて、多くの新技术が四国か

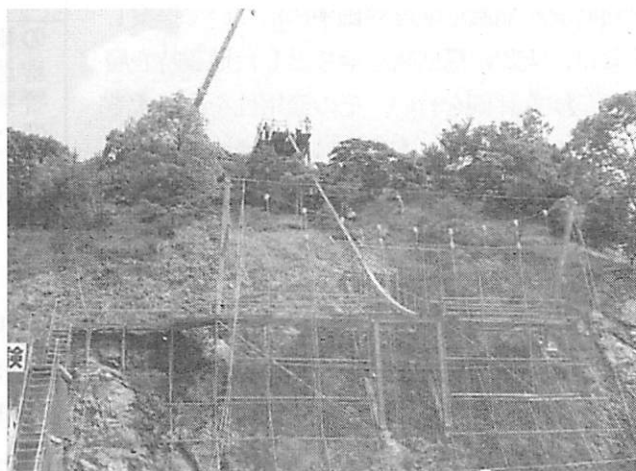
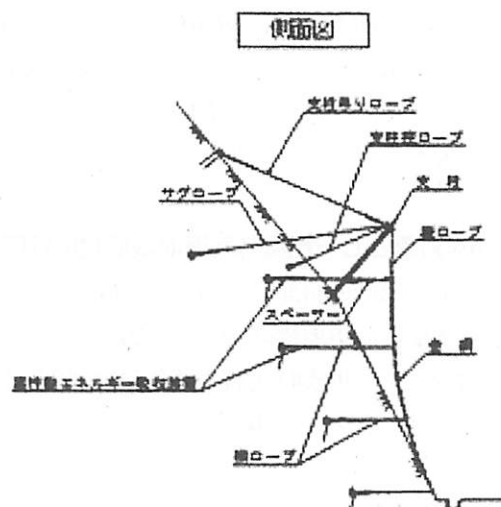


図-1、写真-1 落石防護ネットの現場実験写真と概要図（南国市で行った実物大の公開実験、200人を超える人が実験を見学した）

ら発信されることが望まれる。

3. 建設業界のBCPへの取り組み

大規模災害を想定した建設BCP(Business Continuity Plan: 事業継続計画)の取り組みが進んでいる。愛媛大学防災情報研究センターでは、建設BCPに関する研究を行っている。

①県内の建設企業におけるBCP策定委員会への参加

BCP策定企業のBCP策定委員会にオブザーバーとして参加することにより、策定を支援するとともに、建設業のBCPの課題、ポイントの抽出を行った。この議論から製造業のBCPは通常業務から経営にインパクトの大きい重要業務を如何に継続するかが重要であるが、建設業のBCPの場合、通常業務を迅速に休止させ、災害後新たに発生する災害時業務を確実に遂行できるかが重要な視点であり、両者の違いが明らかとなった。

②建設業におけるBCP普及啓発のための研修プログラムの開発

研修プログラムは、BCPの基本的な知識の習得を目的とした講義と自社の事業継続度の診断を通じて自社におけるBCP策定の必要性を理解する実習で構成されている。この研修を受講した25%が企業防災に対する考えが大きく変化したと回答しており、BCP普及啓発に有効な研修プログラムを開発することができた。

③総合防災フォーラム―災害後の地域継続を考える―の開催

フォーラムにおいては、講演や実際にBCPを策定している自治体・企業の事例発表、パネルディスカッションを通じて、様々な被災状況を想定し、地域の復興にどういった業務が必要になるのかを検討し、自社業務の回復の優先順位をどのように決めていけば良いのかを考え、BCP策定の重要性について学んだ。

4. 学校を核とした地域防災啓発活動への取り組み

阪神大震災以降、防災教育の重要性が認識されている。愛媛大学防災情報研究センターでは文科省の支援を受けて新居浜市の教育委員会と防災教育を展開している。この取り組みの特徴は、大学と教育委員会、それと新居浜市、自治会、公民館、消防団、四国地方整備局、愛媛県、愛媛県技術士会などが有機的に連携していることである。昨年度は新居浜市の小中学校を中心に防災教育を実施したが、本年度は、愛南町（平成21年3月7日に愛媛大学は愛南町などと愛南町防災教育連携協力協議会を設立済み）などにも拡大していく予定である。

また、愛媛大学が編集した「四国防災八十八話」を活用した防災教育も積極的に展開している。具体的には、「四国防災八十八話」読書感想文コンクールの実施、愛媛大学美術研究会の協力による四国防災八十八話の紙芝居化、愛媛大学漫画研究会の協力による漫画化、愛媛大学エコリーダークラブによる小学校などにおける紙芝居の実演などである。これらはホームページにアップされている。

(http://www.ccr.ehime-u.ac.jp/dmi/bousai88_top.html)



5. あとがき

本報告では、愛媛大学防災情報研究センターにおける地域連携、地域貢献型の活動として、落石防護ネット開発への取り組み、建設BCPの研究と策定のための支援、学校を核とした地域防災啓発活動への取り組みを述べた。日本でも最も激しい造山帯に位置し、地形が急峻で、地質が脆弱な四国では自然災害への備えは最も重要な課題の一つである。各機関が連携して地道で効率的な取り組みが求められる。