

CAESAR NEWSLETTER

第5号 2012年1月

土木研究所構造物メンテナンス研究センター
〒305-8516 つくば市南原1-6
電話029-879-6773
e-mail: caesar @ pwri. go. jp
http://www. pwri. go. jp/caesar/index-j. html

年頭のご挨拶

構造物メンテナンス研究センター長 大石龍太郎

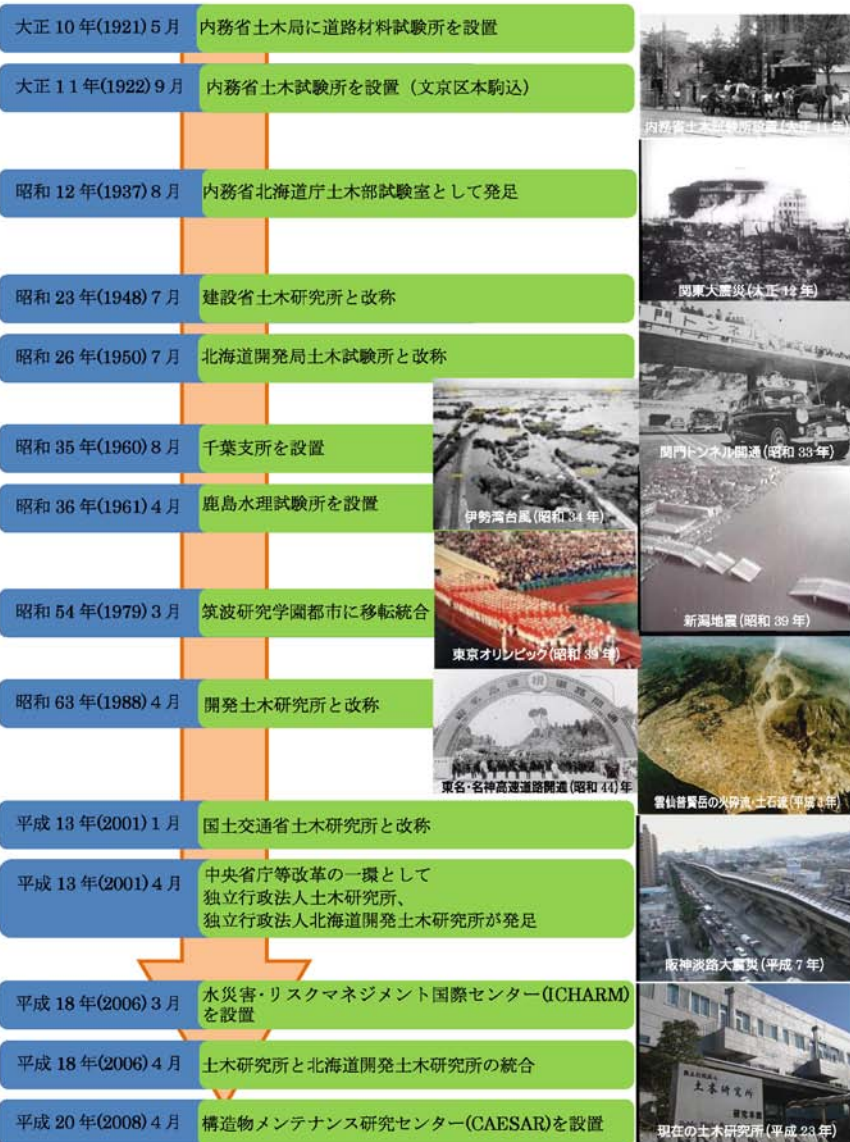


新年明けましておめでとうございます。本年も土木研究所CAESARをよろしくお願い申し上げます。昨年は私達土木技術者にとって深い悲しみを与え、力不足を恥、自然災害へ向き合う態度を再考させた東日本大災害が発生し、多くの尊い命が失われました。亡くなられた皆様に、謹んで哀悼の意を表しますとともに、被災された皆様に、心よりお見舞い申し上げます。また、去年は、CAESAR 技術交流会の発足をはじめ、関係の皆様には大変お世話になり、誠にありがとうございました。

さて、土木研究所は、今年の9月に内務省土木試験所が大正11年(1922年)に創立されて以来、90周年を迎えます。その間、我が国の近代国家の形成や、度重なる災害に対応して歩んで参りました。代表的なものを上げますと、大正12年に発生した関東大震災の災害調査や耐震工学研究、昭和5年に実施した関門トンネルの地質調査、昭和6年の亀の瀬地すべり対策、昭和15年に制定した鋼道路橋設計示方書、昭和34年の伊勢湾台風の災害調査と大型河川水理模型による実験的研究、昭和39年の新潟地震における地盤の液状化災害調査と昭和大橋の再建、昭和



土木研究所90年の歩み



44年の日米UJNR耐風、耐震構造専門部会発足、昭和54年に筑波研究学園都市へ各支所を移転・統合、平成3年の雲仙普賢岳噴火調査と火砕流研究、

同年本四架橋建設に伴う大型風洞実験施設による耐風安定性研究、平成6年の窒素・リン除去等の下水高度処理技術の標準化とその全国的な普及、平成7年の兵庫県南部地震の災害調査と耐震設計・耐震補強技術の開発、平成9年に開通した東京湾横断道路におけるシールドトンネル研究、平成16年の新潟県中越地震における幼児救助等です。

最近では、東日本大震災や台風12号土砂災害への技術支援等を実施して参りました。

このような歴史的状況の中で、構造物メンテナンス研究センターは、平成20年4月に我が国の社会資本ストックの高齢化に伴う機能劣化に対する研究開発を行うために設立されました。設立以来、実橋梁を用いた臨床研究や重篤な症状になった橋梁の診断、補修等の技術支援、道路橋に関する各種データの収集、蓄積、分析等に関する情報提供をして参りました。

我が国は戦後の荒廃から立ち上がり、高度成長期を中心に、社会資本整備を積極的に進め、当初は新しい構造物が全国各地に設置されましたが、それらの多くが21世紀に入り高齢化が著しく進んできております。人間が年をとると病気がちになるのと同じように、社会資本も各所に劣化が進んできております。放っておくと使えなくなってしまう。例えば、全国の道路橋（支間長2m以上）は約65万橋ありますが、それらは大小問わず、国民の方々に毎日利用され、社会経済生活を支えております。一度、交通止、劣化のために使えなくなってしまうと、日常生活に著しい支障を及ぼしてしまいます。このような状況は、日常たびたび起こることではなく、長期間利用された後に起こります。従って、その不便さを普通感じることはできません。つまり、道路橋がどれだけ生活に役立っているかという利用価値をなかなか感じる事ができないのが現状だと思います。しかしながら、その不便さや大切さを感じることができる時があります。それは、大雨、洪水、地震、土石流等の自然災害によって、道路橋が崩壊したり、傷ついたりして、利用できなくなる時です。

最近では、東日本大震災による道路橋の崩壊、台

風12号による国道169号の道路崩壊です。東日本大震災では、国道45号の橋梁が津波により流出し、三陸沿岸は南北に全く行き来ができなくなりました。そのため、東北自動車道や国道4号から三陸沿岸へ向けての道路を切り開いて、人命救助、緊急物資輸送等が行われました。しかしながら、産業面ではサプライチェーンが分断され、東北の産業に大打撃を与えました。その中で、東北自動車道や国道4号がいち早く開通できたのは、阪神淡路大震災による道路橋崩壊を契機とした耐震設計や耐震補強技術に関する研究成果と、それらを用いた道路事業の積極的な実施によるものです。まさに、研究成果の社会的実証といえます。

耐震補強が実施された橋梁は、致命的崩壊をまぬがれ、交通止めを長期せざるを得ない損傷も受けずに早期交通開放ができ、一方、耐震補強されていない橋梁は、長期間交通止めとなる損傷を受けてしまいました。もしも、これらの研究開発が行われなかったならば、東北地方は長期間機能がマヒし、人命救助や救援物資輸送等に多大な障害を及ぼしたのではないかと思います。これらは、我が国の自然災害に対する研究開発が如何に重要なものであるかを示唆するものと思います。

さらにこれからは、前述しましたように、高齢化に伴う劣化損傷が顕在化し、その機能を脅かしてきます。それらに対処する研究開発は、残念ながら、現場ニーズに十分対応できていません。これらを怠っていると、荒廃するアメリカに代表される突然の道路崩壊の多発を招いたり、アジア各地で発生している道路橋の崩壊が日本を襲ってくるかもしれません。それらを土木技術者としては何としても防がなければなりません。国民の命を守り、社会経済を支えている社会資本の機能は何としても持続させていかねばなりません。

土木研究所は、この90年間、国家の発展とともに歩んで参りました。これからも国家の持続的な発展と、国民の生命、財産の安全確保に向けて、たゆまざる努力を続けて参りますので、今後とも皆様のご理解とご協力をお願いいたしまして、年頭の挨拶とさせていただきます。