

On behalf of ASCE, it is my honor and privilege to join you for your 100th Anniversary Celebration. This is a wonderful three-day long celebration and I appreciate the opportunity to join you for this event.

I'd particularly like to thank our hosts, JSCE for the invitation.

In 1914, your civil engineers gathered together to establish a formal Society under the banner of promoting the field of civil engineering and developing civil engineering activities. As the years passed, your knowledge and expertise helped to build the infrastructure that is the foundation of your country. Truly, the work you have done is a hallmark of excellence for our profession as a whole.

We have been proud of the long history of collaboration between our two Societies. Like you, the American Society of Civil Engineers is focused on working collaboratively with civil engineers around the world to address global challenges such as natural disasters, food and water shortages, energy scarcity, poverty and transportation problems. We know that as global citizens, what we do in one country affects other countries around the globe. As we learn and achieve best practices, we need to share this knowledge so that all of our nations succeed in building truly sustainable infrastructure.

One of the advances I would like to share with you relates directly to sustainable infrastructure. To help advance the profession and in support of our strategic initiative on Sustainability, we co-founded the Institute for Sustainable Infrastructure in 2011. ISI developed a sustainable infrastructure rating system that incorporates a triple-bottom line approach focusing on the environmental, economic and social impact of an infrastructure project on the community. Envision is very important because it allows project owners to finally have a way to measure the sustainability of infrastructure projects. A number of projects have been measured using the Envision rating system and they provide best practices for all civil engineers.

Although Envision is a US-only tool, I invite you to examine it on the ISI website and use it as a guide to help gauge the sustainability of your own infrastructure projects.

And our Society has learned from you. We were especially honored that you allowed us to send multiple post-disaster teams after the great earthquake and tsunami in 2011. The ASCE teams collaborated with your experts and helped investigate and assess the performance of the ports, dams, nuclear energy, and other critical systems. The chain

effects of impacts to lifelines due to earthquake that followed the powerful tsunami created many new lessons for engineers in areas with similar hazards. The ASCE teams learned many best practices from their observations along the way. Let me share four specific examples with you.

The Sendai airport and the natural gas terminal were well designed to protect against liquefaction, which is a major factor in natural disasters. With an in-ground design, the Liquefied Natural Gas tank withstood extreme tsunami forces. You also wisely used both critical facilities for their intended operations to support response and recovery services which opened a continuous supply line for relief efforts.

Electrical power is also essential in times of crisis. Your micro grid infrastructure proved critical for keeping hospitals and telecommunication facilities functioning.

Given the magnitude of the event, this was particularly important in helping with the response and recovery efforts.

Telecommunications is another critical lifeline. The 1995 Kobe earthquake helped illustrate how important it is to maintain a functional telecom network so that your early warning system can alert people of an incoming earthquake and the ensuing aftershock and tsunami. The overall system performance of your telecommunications network including recovery and emergency response was very good, particularly the internet network, which kept on working internally and internationally. Our teams were impressed by the good performance due to the build-up of a 'mesh network' with numerous redundant connections.

Many of the best practices we learned in Japan were deemed so important to the profession that we updated our ASCE 7 Standard, Minimum Design Loads for Buildings and Other Structures, to include tsunami loads and effects. ASCE 7 will now be the first national tsunami design provisions established in a standard referenced in the model International Building Code. Providing this standard for tsunami loads and effects will have useful application to pre-tsunami design and community planning. After a tsunami, it will have even more significance as a reference point for planning and evaluating what is appropriate in reconstruction. The knowledge our teams gained by observing the mitigation efforts you made to protect your critical facilities will be applicable to U.S. states in the Pacific Northwest as well as coastal countries in the Pacific Rim. This knowledge will benefit all of mankind.

As a token of our esteem and professional recognition for the excellence that JSCE represents, I would like to present JSCE with a plaque to show our appreciation for your Society and all that you have accomplished. Thank you.

Robert D. Stevens, Ph.D., P.E., F.ASCE ASCE President 2015

(参考) 和訳

米国土木学会 (ASCE) を代表して、土木学会創立 100 周年記念式典に参加できることを大変に光栄に存じます。この素晴らしい三日間 (11/19 からの行事を指しています) を、御一緒にお祝い出来ることをありがたく思います。

(私は) とりわけ御招待くださった JSCE に感謝申し上げます。

1914 年に、貴国の土木技術者が集まり、土木工学の進歩と土木事業の発達を目的に掲げて、正式に学会を立ち上げました。それから年月を経て、皆様の知識や専門技術が社会基盤整備、すなわち貴国の基盤づくりに役立ちました。まさに、皆様がなされた仕事は、総じて我々土木技術者の卓越性を示すものであります。

私どもは貴学会との間に長い協力の歴史があることを誇りとしてきました。JSCE のように、ASCE も世界中の土木技術者と協力して活動することを重視しており、自然災害、食糧や水不足、エネルギー不足、貧困、交通問題といったグローバルな課題に取り組んでいます。私どもは、グローバル市民として、一つ国の中で取る我々の行動が、地球上の他の国に影響を与えることを知っています。私どもが学び、ベストプラクティスを実現するにつれて、こうした知識を分かち合うことが必要であり、そうすればすべての国が本当に持続可能な社会基盤を構築できるのです。

皆様方と共有したいと思う発展 (進歩) の一つは、持続可能な社会基盤に直接関係しています。土木技術者の向上をサポートするために、持続可能性に関する戦略的なイニシアティブの支えとし、私どもは 2011 年に「Institute of Sustainable Infrastructure (ISI)」を共同で立ち上げました。ISI は、持続可能な社会資本を評価システム “Envision” を開発しました。これはコミュニティにおけるインフラ・プロジェクトの環境、経済、社会への影響に焦点をあてた三つの重要なアプローチを組み込んでいます。“Envision” はとても重要です。なぜなら、それは (プロジェクト) 発注者が、最終的にインフラ・プロジェクトの持続可能性を査定する方法を持てるようにするからです。数多くのプロジェクトは Envision 評価システムを用いて評価されており、それらはすべての土木技術者にベストプラクティスを提供しています。Envision は US のみのツールですが、ぜひ ISI のウェブサイトをチェックし、インフラ・プロジェクトの持続可能性を測る指針として皆様方のお役に立てていた

だきたいと思います。

ASCE は JSCE から学んできております。特に 2011 年の巨大地震と津波の後に、ASCE から複数の災害調査団を派遣させていただけたことは大変ありがたく思っております。ASCE チームは JSCE の専門家と協働して、港やダム、原子力エネルギー、その他の重要なシステムの被害状況を調べ、評価しました。地震とそれに続く強力な津波によるライフラインへの連鎖的な影響は、同様な被害を受けている地域の技術者にとって多くの新しい教訓となりました。ASCE チームは、これまでにかれらの調査から多くのベストプラクティスを学びました。ここで四つの具体例をお話いたします。

仙台空港と天然ガスターミナルは、液状化、(これは) 自然災害の主要な因子ですが、この現象から守るように良く設計されていました。半地下式の液化天然ガスタンクは巨大な津波の力に耐えました。また、救助活動用の供給ラインを常時開けておく復旧サービスと、災害時の想定されたオペレーション用の重要施設をうまく作動させていました。

電力もまた危機の際には必須です。日本のマイクログリッド(送電系統)は、病院や通信施設が機能し続けるための要であることがわかりました。この災害の大きさを考えますと、これは、施設の機能を維持するに復旧作業と合わせて非常に重要でありました。

通信はもう一つの重要なライフラインです。1995 年の神戸地震(阪神淡路大震災)では、早期の警戒システムが地震の襲来や、続いて余震や津波が起こることを人々に知らせるために、通信網の機能を維持することがいかに重要か示しました。復旧や緊急対応を含む(皆様の)通信網システムの稼働状況は全体的にとっても良好で、特にインターネットは国内外のアクセスともに滞ることなく機能していました。ASCE チームは多くの重複するコネクションを持つ「メッシュ・ネットワーク」が時間をかけて複層化されたことにより機能がたもたれていたとわかり感心しました。

私どもが日本で学んだ多くのベストプラクティスは、専門家にとってとても重要であり、基準 ASCE 7、建物および他の構造物用の最小設計荷重を更新し、津波荷重と影響を加えました。ASCE 7 は、モデル国際建築コードの中で言及する基準の中に、米国における最初の津波設計基準として設けられるでしょう。この基準を津波荷重や影響に対して適用することは、津波を想定した設計や計画、地域の津波対策計画に役立つものとなるでしょう。津波の後では、その基準は、何が復興に相当であるのかを計画し評価するための参照点としてさらにその意味が増すこととなります。我々が、皆様が重要な施設を守るために講じた減災対策を見て得た知識は、太平洋北西地域の各州のみならず環太平洋地域の沿岸諸国にも適用できると思います。この知識はすべての人々のために役立つでしょう。

JSCE が持つ卓越した土木技術力を高く評価し、また尊敬の意を表して、ここに記念の盾(像)をお送りいたします。貴学会、そしてこれまで成し遂げてこられたことの全てのことに対して賛辞を贈ります。

ありがとうございました。

ASCE 会長 Robert D. Stevens