The Japanese Geotechnical Society

ディスカッションセッション2
地盤工学における継続教育—G-CPDシステムの活用状況と今後—

総　括

㈱日建設計　片桐　雅明

1.　はじめに

2002年の大阪大会（第37回），2003年の秋田大会（第38回）に引き続いて，技術者教育委員会と継続教育システム委員会の協働の下，表記ディスカッションセッションが開催された。大会3日目の午後という時間帯のためか，参加者は，1部と2部で，それぞれ40名，25名程度であった。本テーマは，今後の地盤工学会の大きな柱であるとの認識の下，両委員会が対応したものであったが，さびしい数字であった。しかしながら，活発な議論が行われた。

本セッションは，表—1に示すように，2部構成で進められた。以下，各部ごとに紹介する。

2.　1部：継続教育システム委員会の取組みと特別講演

1部では，継続教育システム委員会が現在進めているG-CPDシステムに関わる三つの話題が提供され，特別講演として，コンサルタントならびにゼネコンの技術研究所における技術者教育の取組み例をご紹介いただいた。

まず，関連学協会とのタイアップで継続教育プログラムコンテンツを充実させていかなければならないこと，会員の利便性を考えての他学協会との継続教育プログラムコンテンツ紹介の一元化や登録された各会員データの扱い方など，今後のG-CPDシステムとしての方向性が示された。次に，会員が自らの継続教育の受講記録を確認する際に学会ホームページに付加した機能が紹介された。その機能は，年次ごとの全会員の動向がグラフ化されたもので，会員個人の位置付けを全体の中で把握できることを目的とした。2003年度の登録者（1単位でも登録した会員）数は，約4 000名で，全会員の3分の1程度であった。まずは，G-CPDシステムに参加する意識を高めること，その次に，年間のポイント数を高めることが，システム委員会の目標となろう。

以前は，公務員が学会の多くの割合を占めていたが，現在では，少数派となっている。公務員の社会に占める割合は，以前と大きくは変わっていないことを考えると，継続教育の対象としては，公務員の存在が大きい。そこで，国土交通省港湾局の継続教育の取組みが紹介された。今後，多くの技術者が継続教育の意義を認識し，G-CPDシステムに参加するよう働きかけることが必要である。

特別講演は，佐々木寿朗先生（日本工営）と竹林芳久先生（清水建設）から，それぞれ，コンサルタンツならびにゼネコン技術研究所における人材育成の例をお話しいただいた。技術者としてのモチベーションを高めることが重要であり，そのための方策が示された。モチベーションを高める工夫として，資格取得があるが，それをどのように考えているのかという質問があった。資格は技術者が満たすべき条件であり，そのうえでの資質向上が重要であるとの回答であった。

表—1　DS-2のプログラム

1部（座長：飯塚　敦　神戸大学助教授）	
1.　継続教育システム委員会が目指すもの	片桐雅明（日建設計中瀬土質研究所） 岸田隆夫（東亜建設工業技術研究所）
2.　G-CPDシステムの新機能とデータの分析結果	伊藤政人（大林組技術研究所）
3.　国土交通省港湾局における継続教育の試み	渡部要一（港湾空港技術研究所）
特別講演1：日本工営㈱における人材育成	佐々木寿朗　先生（日本工営研修センター）
特別講演2：清水建設技術研究所における継続教育	竹林芳久　先生（清水建設技術研究所）
2部（座長：片桐雅明　日建設計中瀬土質研究所）	
4.　技術者教育委員会の取組みについて	飯塚　敦（神戸大学）
5.　国際的な技術者の育成および貢献について	野津光夫（不動建設）
6.　地盤環境工学分野の人材育成に向けて	宮田喜壽（防衛大学校）

ご講演では，継続教育に関して学会に期待することとして，次の3点が挙げられた。1）論文発表や委員会活動による技術力の向上，2）他分野との交流による知識の拡大，3）国際化。これらは今後の学会全体の活動に関して重要な指針と思われる。

3.　2部：技術者教育委員会の取組み

地盤工学会の将来プランを見据えた技術者教育の方向性を提示した。今後，技術者が国際的に活躍するためには，技術者レベルでの国際交流や情報交換が必要で，そのための学会の支援策（技術者フォーラム）が提案された。また，会員が関連している分野の分析を行い，10年前と現在とは，その傾向が大きく異なること，すなわち，活躍している分野は他分野へ拡大し，以前の分野は縮小していることが示された。このような状況を踏まえて，地盤工学会の継続教育としては，他学協会との協働を通しての学際化を進めていくことが重要であることが強調された。

国際協力としての研修における講師を斡旋するなどの窓口を学会に設けてはどうか？，将来母国の技術者となる留学生と地道に交流していくことが今後の真の技術者交流につながるのでは？などの積極的な意見がフロアから出された。

NII-Electronic Library Service

The Japanese Geotechnical Society

地盤に関わる技術者が関わる分野が大きく変化していることに対しての方策も議論された。地盤工学会を広く認識してもらうためには，関連しそうな学会との交流が必要で，そのためには，たとえば，全国大会の1会場を提供するなどの方法も検討してはどうかという意見もあった。また，学会の役割や使命に対する意見も出された。学会独自で行えることと，他学協会と協働することを分けて考える必要があろう。そのためには，将来構想，学会のビジョンを明確にすることが必要である。継続教育においても同様で，学会独自の教育コンテンツと他学協会のものとをうまく組み合わせていくことになろう。

本セッションは，継続教育に関わるディスカッションセッションであったが，学会の将来構想を抜きには討議できない課題である。会員各位の積極的な意見をいただきたい。最後に，本セッションで特別講演をいただいた佐々木・竹林両先生に深く感謝し，セッション報告といたします。

ディスカッションセッション3
性能設計概念に基づいた基礎設計の原則をめぐる今後の展望

総　括

独立行政法人港湾空港技術研究所　菊池　喜昭

1.　セッションの概要

DS-3は基準部基礎設計基準化委員会の主催で7月9日午後に行われた。最終日の午後という時間設定であったにもかかわらず，非常に多くの参加者があった。このセッションでは，この7月に公示された「性能設計概念に基づいた基礎構造物等に関する設計原則」(案)（ここでは「基礎設計の原則」と略称する）に関する報告（4編）と，土木学会をはじめ各分野における新しい設計コードの動向の紹介（4編）とともに，信頼性設計法を導入する一つの具体的な事例として，深層混合処理工法の新しい設計手法の開発に関する取り組みの紹介（2編）があった（表―1参照）。

フロアーからのディスカッションでは，「目標信頼性指数の具体的な決定の根拠」，「地盤調査の方法と特性値の設定方法をどのように考えていくか」，「基礎設計の原則制定後の各機関の設計はどう変わっていくのか」といった話題が議論された。

表―1　研究内容の分類（10編）

項　目	発表件数	内　容
委員会報告	4	性能設計概念に基づいた基礎設計の原則（地盤コード21）の作成経緯と今後の展望（9）。地盤情報：サンプル数と地盤パラメータの信頼性評価（10）。信頼性設計法による部分係数の決定（*1）。地盤コード21への期待（利用者の観点より）（11）。
土木学会の動き	1	「性能設計概念に基づいた構造物設計コード作成のための原則・指針と用語（code PLATFORM ver. 1)」の開発（12）。
各分野の動向	3	建築分野における限界状態設計法（12）。港湾分野における新しい基準の体系と設計の考え方（13）。農業土木分野における新しい基準の動向（仮題）（*3）。
深層混合処理工法をめぐる動き	2	港湾構造物に適用する深層混合処理工法の性能設計への取り組み（その1：信頼性設計の方法，その2：信頼性設計の結果）（14, 15）

＊は概要集には掲載されていないもの。

2.　構造物設計コードの動向

構造物設計コードとしては世界で始めての本格的な地域コード（国を超えた国際コード）であるユーロコードが次々と制定されつつある状況にあり，地盤設計コードであるEurocode 7もついに6月に最終的な投票にかけられた。このように，構造物設計コードの国際標準化がいよいよ現実のものとなりつつある。

このような国際標準化されつつある構造物設計コードでは，性能設計（性能規定）と信頼性設計の取り込みが検討されている。これらはいずれも構造物設計の透明性を確保し，説明責任への取り組みを意識したものである。また，説明責任を明らかにさせることにより技術の進歩を積極的に取り込んでいこくことが期待されている。

「基礎設計の原則」では，構造物に要求される性能の階層性を明確にしている。すなわち，構造物にはそれを設計する目的があり，その目的を満たすために構造物が満足すべき要求性能を明らかにする必要がある。さらに，その要求性能を満足するように技術的な性能規定が定められていく。設計者が規定する性能は，このような階層を持つことで透明性，説明性を保持することができると考えられる。また，「基礎設計の原則」では，性能設計と限界状態設計法を組み合せるために性能マトリックスを導入した。性能マトリックスはSEAOCのVision 2000で最初に取り入れられた方法であり，今日では大方の認知を受けており，各基準においてもこのような考え方の導入が検討されている。ここに言う限界状態設計法は，確率論に基づいた信頼性設計に基づくものである。

性能の照査方法については，二つの流れがある。一つは，照査方法の標準化である。もう一つの流れは多様化である。国際的な交流が深まる中で共通の認識で構造物を設計しようとするには国際的に照査方法の標準的な手法を決定する必要があるというのが前者の考え方である。その一方で，多様な性能要求に完全に対応するためには，

NII-Electronic Library Service