

基 調 講 演

テーマ：最近の地震による地盤災害と新しい設計の取り組み

講 師：山口大学大学院理工学研究科 教授 兵動 正幸



略 歴

1974年九州大学工学部土木工学科卒業
1979年九州大学大学院工学研究科水工土木学専攻博士後期課程修了
1979年東海大学工学部土木工学科講師
1984年東海大学工学部土木工学科助教授
1986年山口大学工学部建設工学科助教授
1997年山口大学工学部社会建設工学科教授
2006年山口大学大学院理工学研究科教授
1991-1992年ノルウェー地盤工学研究所(NGI)訪問研究員

研究活動・著書他

地震時の砂地盤の液状化に関する研究
深海底におけるメタンハイドレートの資源開発に関する研究
地震・波浪・交通荷重を受ける軟弱地盤の沈下、変形に関する研究
中間土の静的・動的挙動に関する研究
地震・豪雨による土砂災害に関する研究
石炭灰の地盤材料としての活用に関する研究
タイヤチップの地盤材料としての活用に関する研究
著書：「土の力学」技報堂、「メタンハイドレート技術・特許調査便覧」産業資料出版会

講演概要等

2011年東日本大震災において生じた液状化の被害や、ため池、宅地盛土などの崩壊事例を紹介する。この地震の特徴はマグニチュードが大きく、揺れが激しかったことに加え、地震継続時間が長かったこと、大きな余震が地震直後から続いたことなどであり、このことが地盤や土構造物に大きなダメージを与えた。この地震は約1000年を周期とする地震といわれている。1995年阪神淡路大震災以来、構造物等の設計に2段階設計法の概念が適用され、このような再来周期の長い大地震はレベル2地震と呼ばれ、この規模の地震に対する構造物等の無条件安定を担保する設計は困難であることから、性能設計の考え方が適用されてきた。性能設計とは、それぞれの対象構造物に対する要求性能に対する有る程度の損傷、変形等を許容するものであるが、設計においてその許容量を数値解析等で数値化する必要があり、技術者としては高度な困難な業務を行なう必要が生じた。東日本大震災の経験を受けて土構造物においても、河川堤防、農業用ため池、宅地基礎などの耐液状化設計法および対策工法等の提案がなされてきた。ここでは、それらの考え方と概要について解説する。