

第2回軟弱地盤対策シリーズ 講演内容

講演テーマ	講演者	講演時間	講演内容
①基調講演			
『補強盛土と軽量盛土の大地震時挙動』	東京大学 大学院工学系研究科 社会基盤学専攻 古閑潤一 教授	60分	日本は地震が多い特殊な地盤環境であり、擁壁や盛土は地震で被害を受けることが多かった。そうした被害を受けた擁壁や盛土は、補強土工法で復旧を行われた事例も数多い。なぜ補強土工法は耐震性が高いのか、模型実験の試験結果や現場で行った試験等の計測結果とともに、耐震性が高まるメカニズムの解説を行う。さらに各種の補助工法を併用することにより、さらに地震時における補強土壁の耐震性を高める方法について、事例を交えて紹介する。
『EDO-EPS工法（発泡スチロールを用いた超軽量盛土工法）の概要』	発泡スチロール土木工法開発機構（EDO） 事務局 窪田 達郎	20分	発泡スチロールブロックを用いて盛土を行うEDO-EPS工法について紹介。当初は軟弱地盤の置き換え材にすることから始まった土木分野への使用先を盛土工法に拡げ、現在では様々な用途に広がっている。今回はその詳しい材料特性、各種設計方法や、現在取り組んでいる耐震性実験などの最新状況などについても解説し、EPS工法を詳しく知る。また、これまでのトラブル事例から得た教訓による対策方法などの有益な情報も紹介。
②技術講演			
『軟弱地盤対策に用いる気泡混合軽量土工の設計手法と適用事例』	FCB研究会 事務局長 前野英昭	15分	一般的な盛土材料との材料特性の違いについて解説するとともに、軟弱地盤ではその特性により支持地盤の圧密沈下を抑制し、地盤改良を減らすことができたり、固化特性により周辺への土圧低減に用いることが可能になる等、FCB工法は様々な特徴をもった盛土をすることが可能になる。また、工事現場の設備紹介、設計手法の解説とともに、各種の事例等を紹介し、FCB工法について理解する。
『ウレタン軽量盛土工法と維持補修工法の適用事例』	ウレタン工法研究会 イノアック株式会社 遠藤大輔	15分	石油原料の液体を混合させて発砲・固化するウレタン素材を、現場発泡により盛土を行うウレタン軽量盛土工法。その材料特性を生かした特徴から、これまで困難と思われた条件でも施工が可能になった事例を、施工方法とともに紹介を行う。各現場での多様な問題に対応する様子について、多くの写真を交えて解説。
『軽量骨材（水砕スラグ・石灰灰・発泡廃ガラス）について』	株式会社 補強土エンジニアリング 取締役会長 小川憲保	15分	多くの軽量盛土工法についてその差異を解説。さらにその中から特に、水砕スラグ・石灰灰・発泡廃ガラスなど副産物発生材やリサイクル加工材を用いた軽量骨材についてその材料特性の違いを詳しく解説し、軽量骨材の使用方法を事例を交えて紹介する。また、軽量盛土材と補強土壁工法の組み合わせについて、その効果の紹介を行う。
『軟弱地盤対策工における機械攪拌固結工』	パワーブレンダー工法協会 株式会社加藤建設 ジオテクノロジー事業部 技術営業部 部長 青山朋央	30分	一般的な各種の軟弱地盤対策工法が抱える問題点について解説し、その解決方法として事例が多い機械攪拌固結工法についてその変遷を交えて解説し、さらにその中でも改良体強度にバラツキが少なく需要が高まっている中層混合処理工法について、問題解決の現場事例や施工品質を保っている管理方法の紹介を行う。
『敷網工法』	三井化学産資株式会社 環境資材事業部 土木資材部 石田健一	15分	ジオテキスタイルを軟弱地盤の表層処理に使用する場合すべり破壊の抵抗力を補うことが可能になり、ここでは本工法の効果的な特徴として、施工簡略化・コスト縮減・品質均質化が期待できるが、使用する際の留意点や在来工法との比較から、詳しく特性を詳しく把握していく。また、ジオテキスタイルを軟弱路床・路盤分離へ用いる場合の設計方法なども併せて紹介を行う。
『発泡スチロールブロック工法の設計施工事例』	ヒロセ補強土株式会社 西日本開発営業部 河賀幸栄	15分	軟弱地盤上では一般的な盛土をする場合に発生する様々な問題点があるが、発泡スチロールブロックを使って盛土を行う機会が数多く採用されている。ただし時には困難な条件が重なる場合があり、今回は具体的事例の中から、地下水位がある箇所での圧密沈下対策に用いた事例や、斜面上で設置困難な場所で地山補強土工法を併用した事例などについて、紹介を行う。
『補強土壁における地盤改良代替工法（地山補強土）の提案事例』	ヒロセ補強土株式会社 九州沖縄営業部 上野 敦	15分	補強土壁に下部地盤対策を併用する場合に一般的な固結工法では、ととして下部地盤の土質や斜面上の施工条件によって難しいことがある。その場合の解決方法の一例として、地山補強土工法を用いることで転石まじり地盤や斜面上箇所でも施工がし易くなり、課題解決となった事例を紹介する。
『軟弱地盤における既設トンネルのFEM解析による影響検討事例』	ヒロセ補強土株式会社 技術推進部 陳 国良	15分	軟弱地盤における既存トンネルの近接施工に対し、FEM解析を用いて増加盛土荷重による影響を検討した事例を紹介。