





論文審査の結果の要旨

報告番号	博(工)乙第 2 号	氏名	山脇 敦
学位審査委員	主査 大嶺 聖 副査 原田 哲夫 副査 蔣 宇静 副査 奥松 俊博		   
論文審査の結果の要旨			
<p>山脇 敦氏は、2002年6月から産業廃棄物不法投棄等現場の原状回復技術および廃棄物層の斜面安定性に関わる力学特性と環境特性に関する研究を行い、その成果を2018年7月に主論文「プラスチック等が混入した廃棄物層の斜面安定性等の力学特性と水挙動に関する研究」として完成させ、参考論文として、学位論文の印刷公表論文4編（うち審査付き論文4編）、学位論文の基礎となる論文7編（うち審査付き論文7編）を付して、博士（工学）の学位を申請した。長崎大学大学院工学研究科教授会は、2018年7月18日の定例教授会において論文内容等を検討し、本論文を受理して差し支えないものと認め、上記の審査委員を選定した。委員は主査を中心に論文内容について慎重に審議し、公開論文発表会を実施するとともに、試験及び試問を行い、論文審査と試験及び試問の結果を2018年8月22日の工学研究科教授会に報告した。</p> <p>本研究は、プラスチック等が混入した廃棄物地盤の有効利用を進めることを目的として、地盤強度試験方法および、斜面安定性、支持力・沈下特性等に関する研究と、地盤利用の際に留意が必要となる水挙動の研究を併せて行うものである。また、地盤強度試験については、調査の初期段階等で簡易に広範囲の強度を把握することが処分場等の所有者や行政にとって重要になることから、現場での簡易試験法についても研究が行われた。</p> <p>簡易試験法として衝撃加速度試験、安息角試験を提案し、それぞれ、粘着力、内部摩擦角の推定が可能なが分かった。また、現場で空隙率を概略的に計測する空隙率試験を提案し、空隙率の低下とともに極限支持力が増加することが確認された。</p> <p>プラスチック等が混入した廃棄物地盤は、特有の引張抵抗が働くこと等から、極めて斜面安定性が高いことが示された。解析法については、引張抵抗を考慮した円弧すべり計算により実現場の斜面安定性や実際のすべり面の位置を良く表すことが明らかとなった。</p> <p>プラスチック等が混入した廃棄物地盤は、極限支持力は通常の盛土地盤に比べ概して大きいことや、重量構造物の設置に対しても不同沈下が生じにくいことを一連の現場実験により確認された。</p>			

プラスチック等が混入した廃棄物地盤は廃棄物層中で雨水が廃棄物表面等に貯留しながら流下し、貯留された水はゆっくりと流下することが実験により確かめられ、浸透水量の解析結果から、貯留現象から導かれる貯留関数により浸透量の計算が可能なが示された。

以上のように本論文は、プラスチック等が混入した廃棄物層の斜面安定性等の力学特性と水挙動に関して、新規性と独創性があり、高い学術的価値を有するものと評価できる。

学位審査委員会は、山脇 敦氏の研究が地盤工学分野において極めて有益な成果を得るとともに、地盤工学の進歩発展に貢献するところが大きく、博士（工学）の学位に値するものとして合格と判定した。