

氏名(本籍)	塩見雅樹(京都府)		
学位の種類	博士(工学)		
学位記番号	博乙第1,403号		
学位授与年月日	平成10年3月23日		
学位授与の要件	学位規則第4条第2項該当		
審査研究科	工学研究科		
学位論文題目	バーチカルドレーン工法による空港埋立地の地盤改良における沈下予測管理に関する研究		
主査	筑波大学教授	工学博士	沢口正俊
副査	筑波大学教授	工学博士	西岡隆
副査	筑波大学教授	工学博士	山本泰彦
副査	筑波大学助教授	工学博士	山田恭央
副査	筑波大学助教授	工学博士	京藤敏達

論文の内容の要旨

多くの空港が建設されるなかで、近年、航空機騒音対策の観点から陸域よりかなり離れた海域を埋め立てて広大な空港用地を確保するケースが増えている。このような海域は内湾で、概して水深が深く、かつ海底が軟弱な粘土層で覆われているため、地盤の沈下が大きく、空港用地を造成するには何らかの地盤改良を必要とする。このような空港用地を造成するためによく使われる地盤改良工法はバーチカルドレーン工法である。もとより空港用地造成においては厳しい沈下予測管理が必要である。本論文は沈下予測精度の向上を図るために、圧密遅れを合理的に表現できる数値計算法を提案し、さらに設計段階で必要となるドレーンやマットの透水係数に関する新たな推定方法を示した。さらに、初期の盛土載荷期間に得られた実測沈下曲線から、それ以降の沈下量を精度よく予測するためのマスターカーブ法を提案した。次に、バーチカルドレーンの安定管理を図るための、いくつかの実験を行い、超軟弱地盤におけるドレーン材の選定や施工方法に関する対応指針を示した。また、盛土載荷時の地盤の円形すべりに対する簡易な施工管理手法を提案した。最後に、体系的な沈下予測管理法として沈下量の制御と共に不同沈下発生への制御、及び施工段階における沈下データを適切な沈下予測管理の下で実際工事へとフィードバックすることによって沈下の予測と実態との相違を最小限にする手法について述べ、東京国際空港沖合展開事業を例にとり、これらの適用方法を紹介している。

審査の結果の要旨

本研究は、長期間にわたる空港建設工事の管理方法を土質工学的見地から学問的に体系づけたもので、過去に例を見ない先駆的な研究である。したがって本研究は、その新規性及び実用性において十分評価できるものである。

よって、著者は博士(工学)の学位を受けるに十分な資格を有するものと認める。