

研究種目：基盤研究（A）

研究期間：2007～2010

課題番号：19206051

研究課題名（和文）地盤構造物設計のための体系的な性能設計と信頼性設計理論の構築と普及

研究課題名（英文）Construction and popularization of a systematic performance based design and reliability based design theories in geotechnical design

研究代表者 本城 勇介（HONJO YUSUKE）

岐阜大学・工学部・教授

研究者番号：10251852

研究代表者の専門分野：工学

科研費の分科・細目：地盤工学

キーワード：基礎

1. 研究計画の概要

本研究は、地盤工学における信頼性設計の問題点を克服する研究を実施し、また同時にこの分野の最新の知見を集約し、これを体系的に分かり易く一般地盤工学技術者・大学院生・研究者等に発信することを目的としている。このために、次の3つの課題を立て、研究を遂行する。

課題(A)：「研究の方法」に詳述する研究課題について、研究を遂行し成果を公表する。

課題(B)： 国際ワークショップを開催する。

課題(C)： 地盤工学の性能設計・信頼設計法について体系的に解説した書籍を出版する。

2. 研究の進捗状況

課題(A)は、下記に示す論文発表経緯より、多くの課題について、順調に研究が進行している。

課題(B)については、2009年6月に海外から30名、国内から70名の研究者の参加を得て、国際シンポジウムを開催、この会議録を英国の著名な出版社から出版し、当初の目標を完了した。

課題(C)は、最終年度の最大の目標で、このため現在課題のまとめを行っている。

3. 現在までの達成度

2009年度までで、75%程度を達成。予定通り推移視している。

4. 今後の研究の推進方策

得られた成果を、この研究のタイトルにもあげた目標の通り、体系的にまとめ、この方法の普及を図る事が目的である。4年目はほぼこの課題に集中して取り組む。

5. 代表的な研究成果

（研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線）
〔雑誌論文〕（計11件）

1. 本城勇介，諸岡博史(2010)：国家賠償法2条の瑕疵判例より見た社会基盤施設の安全性と技術者の責任，土木学会論文集(F部門) Vol.64, No.1, pp.1-13. (査読有り)
2. 本城勇介(2010)：「性能設計」、地盤工学会誌、Vol.58, No.1, p.20-21. (査読有り)
3. Rungbanaphan, P, Y.Honjo and I.Yoshida (2010)：Settlement prediction by spatial-temporal random process using Asaoka's method, Georisk, (in press) (査読有り)
4. 吉田郁政，本城勇介，秋山充良(2009)：SMCSを用いた既設構造物のための信頼性解析の問題点と精度評価，応用力学論文集Vol.12，pp.79-88. (査読有り)
5. 古田 均・白木渡・本城勇介・佐藤尚次(2009)，性能設計における作用指針，土木学会論文報告集(F)、Vol.65, No.4, 473-485. (査読有り)
6. 本城勇介(2009)：（巻頭言）性能設計概念に基づいた「港湾の施設の技術上の基準」、基礎工、Vol.37, No.3, p.1. (査読無し)
7. 本城勇介(2008)，国家賠償法2条と社会基盤施設の安全性について，地盤工学会誌 Vol.56, No.11，8-11. (査読有り)
8. 高木克典, Kieu Le Thuy Chung, 本城勇介，吉田郁政(2007)：データベースに基づいた杭の使用限界状態照査に用いる鉛直バネ定数の推定，構造工学論文集（土木学会），Vol.53A，pp.208-217.(査読有り)

9. 相内美紀, 本城勇介(2007): 社会的要求性能を反映した耐震レベルの評価, 構造工学論文集 (土木学会), Vol.53A, pp.189-198.(査読有り)
 10. Honjo, Y. and B. Setiawan (2007), General and local estimation of local average and their application in geotechnical parameter estimations, Georisk, 1(3), 167-176. (査読有り)
 11. 本城勇介、本田道識他(2007): (委員会報告) 盛土構造物の性能規格化における課題と展望、土木学会論文集C, Vol.63, No.4, pp993-1000. (査読有り)
〔学会発表〕(計 12 件)
 1. (招待講演)Honjo, Y., T. Hara and T.C. Kieu Le (2010): Level III reliability based design by response surface: an embankment, Proc. 17th Southeast Asian Geotechnical Conference, Vol.2 pp203-206, Taipei.
 2. (招待講演)Honjo, Y., T. Hara and T.C. Kieu Le (2010): Level III reliability based design by response surface: pad foundation, 同上、pp.207-210, Taipei.
 3. Honjo, Y.(2009): General vs. Local RBD and Determination of Characteristic Values, Contemporary Topics in In Situ Testing, Analysis, and Reliability of Foundations (eds. M. Iskander, D.F. Laefer and M.H. Hussein), ASCE Geotechnical Special Publication No. 186, Selected papers from the 2009 International Foundation Congress & Equipment Expo, pp. 395-402.
 4. (委員会報告)Honjo, Y., T.C. Kieu Le, T. Hara, M. Shirato, M. Suzuki and Y. Kikuchi (2009), Code calibration in reliability based design level I verification format for geotechnical structures, Geotechnical Safety and Risk (Proc. of IS-Gifu) (eds. Y. Honjo, M. Suzuki, T. Hara and F. Zhang), CRC press, pp. 433-452.
 5. Rungbanaphan, P, Y. Honjo and I. Yoshida(2009): Settlement Prediction by Spatial-temporal Random Process, Proc. ICSSAR, p.348 (paper in CD-ROM)
 6. (主題講演)Nagao, T., Y. Watabe, Y. Kikuchi and Y. Honjo (2009): Recent revision of Japanese Technical standard for port and harbor facilities based on a performance based design concept, Geotechnical Safety and Risk (Proc. of IS-Gifu) (eds. Y. Honjo, M. Suzuki, T. Hara and F. Zhang), CRC press, pp.39-50
 7. Kieu Le, T. C. and Y. Honjo(2009), Study on determination of partial factors for geotechnical structure design, Geotechnical Safety and Risk (Proc. of IS-Gifu) (eds. Y. Honjo, M. Suzuki, T. Hara and F. Zhang), CRC press, pp.75-82.
 8. (主題講演)Honjo, Y., Machida Y. & Jilati, M. N.(2008): Modeling of Spatial Variability of Soil Property and Reliability Based Design of Piles, Proc of Geotropika 2008, 11pp .
 9. (主題講演)Honjo, Y.(2008): General vs. Local Reliability Based Design in Geotechnical Engineering, a keynote lecture at APSSRA'08, Structural Reliability and Its Application (eds. L.S. Katafygiotls, Limin Zhang, W.H. Tang and M. Cheung) pp.41-52.
 10. (招待講演)Honjo, Y. and T. Nagao (2007), Development of a basic specific design code on performance based specification concept: the technical standards for port and harbor facilities (2007), Proc. of 1st International symposium on geotechnical safety and risk (ISGSR2007), Vol.1, pp.105-116.
 11. Honjo, Y. and B. Setiawan (2007), On conditional estimation accuracy of spatial average of soil properties and sample size, Applications of Statistics and Probability in Civil Engineering (Proc. 10th ICASP), eds. J.Kanda, T. Takada and H. Furuta, pp. 89-90, (Full paper in CD, 8pp.)
 12. Kieu Le, T. C. and Y. Honjo(2007): A general procedure to determine load and resistance factors for geotechnical structures by Monte Carlo simulation, Applications of Statistics and Probability in Civil Engineering (Proc. 10th ICASP), eds. J.Kanda, T. Takada and H. Furuta, pp. 95-97, (Full paper in CD, 8pp.)
- 〔図書〕(計 2 件)
1. Honjo, Y., M. Suzuki, T. Hara and F.Zhang (2009): Geotechnical Risk and Safety, CRT Press (Taylor & Francis Group) pp.453 (Proc. of IS-Gifu / 2nd International Symposium on Geotechnical Safety and Risk).
 2. Honjo Y.(2008): Monte Carlo Simulation in reliability analysis, pp.169-191, in Reliability Based Design in Geotechnical Engineering (ed. K.K. Phoon), Taylor & Francis.
- 〔産業財産権〕
出願状況 (計 0 件)
取得状況 (計 0 件)
〔その他〕