

第37回tij地盤解析研究会

2021年9月10日(金)

WG2 盛土・支持力WG

(株)IMAGEi Consultant 磯部 有作

1

概要

SWG2-1

SWG2-2

載荷による応力変形問題を扱います。

大きく分けて2つのサブワーキングに分けます。

SWG2-1：盛土による応力変形

SWG2-2：浅い基礎の支持力問題

盛土問題では藤ノ森粘土地盤を対象とした解析事例、浅い基礎の支持力問題ではアルミ棒積層体モデル実験と比較検討した解析事例は多数ある。両問題と実現場の解析事例が少ないため、**実現場を対象とした知見を蓄積していきたい。**

2

盛土による応力変形について

<背景・課題>

- ・これまでの研究では、主に藤森粘土地盤を仮定していた。
Shahin, H. M., Nakai, T., Kikumoto, M., Sakai, R., Yoshida, Y., Saito, I., Nagano, N., & Toda, K. : [Investigation of a reliable reinforcing method for embankment ground](#), First International Conference on Geotechnique, Construction Materials and Environment, pp. 71-76, Mie, Japan, Nov., 2011
- ・実際の施工現場や他の土質材料を対象とした解析の経験を蓄積してきいきた。

<ワーキング>

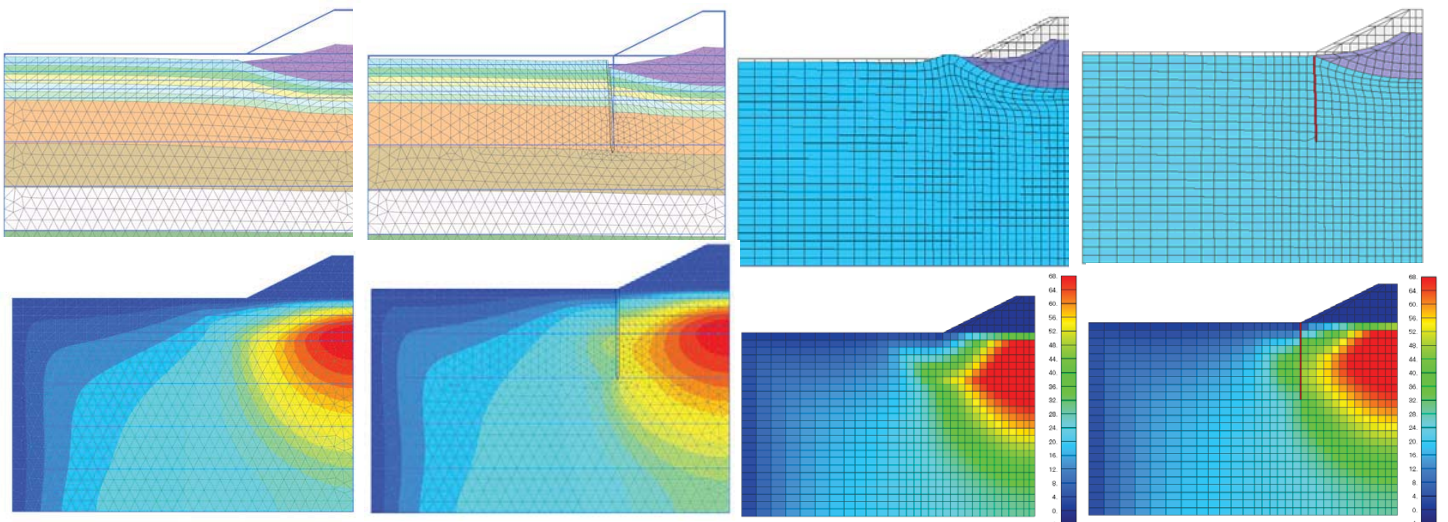
- ・ subloading-tijの優位性の検討
他の構成式と比べての違いや3次元解析による中間主応力の影響など
- ・盛土による近接への影響検討として、[側方変位の検討](#)、側方変位抑制の検討など
- ・新設盛土自体の沈下検討として、[実現場の沈下検討](#)

盛土による応力変形について

解析のイメージ

PLAXIS+tij

FEMtij-2D



浅い基礎の支持力問題

<背景・課題>

- ・これまでの研究では、アルミ棒積層体モデル実験と比較検討を中心におこなってきた。
- ・モデル実験レベルで補強効果を確認した計算例は多数ある。

森河由紀弘, 鈴木僚, 増田彩希, H. M. Shahin, 中井照夫: 「[端部固定型ジオシンセティックスを用いた支持力の補強効果](#)」, 地盤工学ジャーナル Vol.12, No.2, 277-287

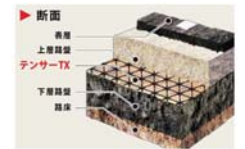
- ・実際の施工現場や他の土質材料を対象とした解析の経験を蓄積してきいきた。



道路舗装における路盤は、車重および車輪に均一な支持基礎を考えると、上層から伝えられた交通荷重を分散して路床に伝達する重要な役割を担っています。このため、舗装の長寿命化を図っていく上で、路盤を強化することは有効な対策の一つといえます。

テンサー®路盤補強工法は、インターロッキングによる拘束効果、荷重分散効果に優れた三軸ジオグリッドであるテンサー®TXを粒状路盤下に敷設することにより路盤を補強し、舗装の長寿命化を実現します。

また、海外では三軸ジオグリッドによる路盤補強工法が対策のひとつとして広く使われています。



<ワーキング>

- ・ subloading-tij の優位性の検討
他の構成式と比べての違いや3次元解析による中間主応力の影響など
- ・ ジオシンセティックス、ジオテキスタイルなどの実現場のデータを用いた補強効果の検討
例えば路盤補強による路盤の支持力増加

浅い基礎の支持力問題
解析のイメージ

