

# ジオシンセティックス変形抑制工法研究会 SECURE 会報 2014.3 第2号

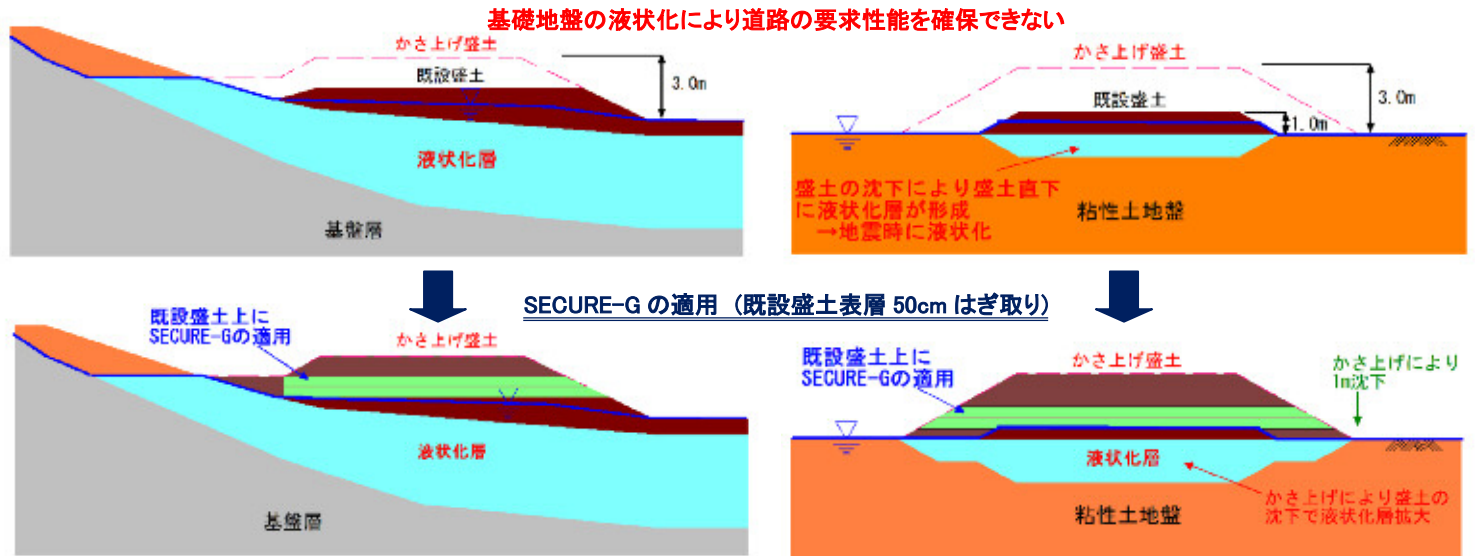
この会報は、Secure会の活動報告・各種有用な技術情報掲載を主として年2回発行(9月・3月)いたします。

皆様からのご指導いただければ有難いです。

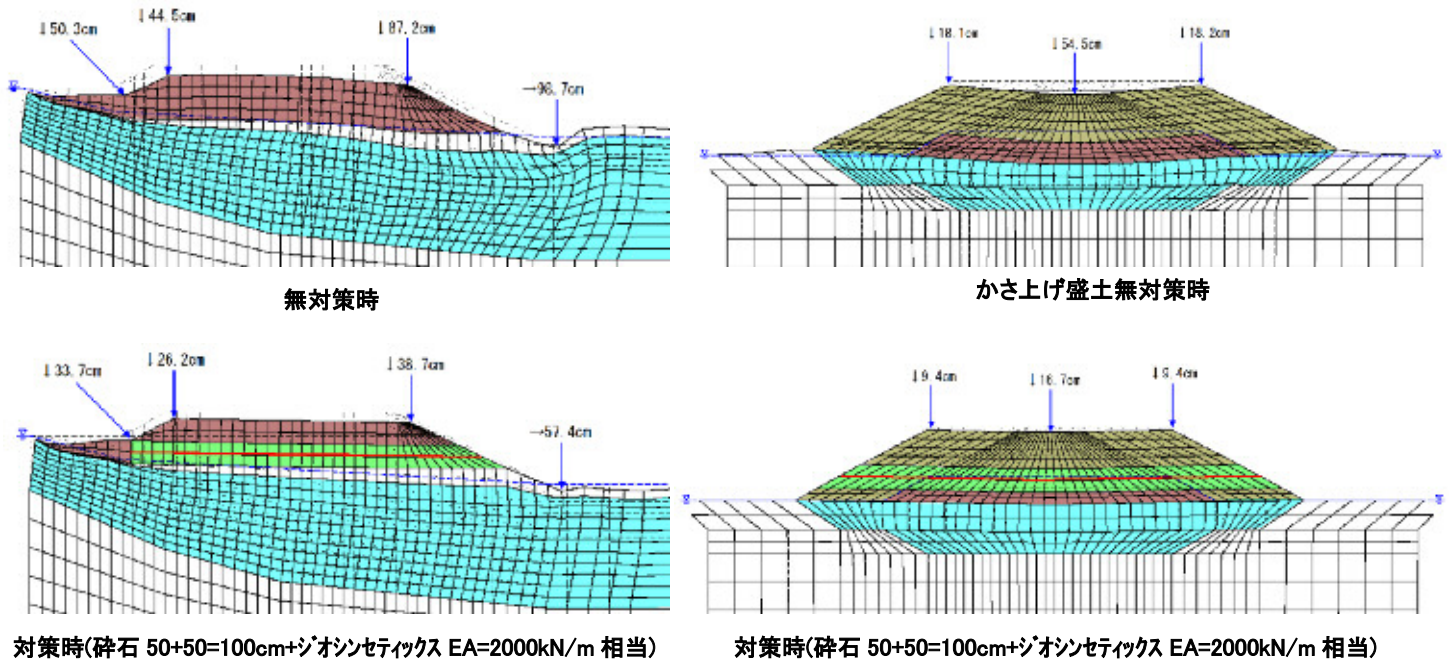
Secure会代表理事 久保幹男

## SECURE-G 工法の Case-Study (かさ上げ盛土への適用)

既存の道路盛土において、地震時の緊急避難道路としての使用や津波遡上によるかさ上げが計画されるケースがあります。既設道路直下に液状化層が存在する場合、地震時に液状化が発生し、目的としている道路機能を確保できない可能性があります。このような事例に SECURE-G 工法を適用した場合の Case-Study 結果を紹介します。



## Case Study: ALID 手法を用いた変形解析結果



## SECURE-G 工法 機能確認実験

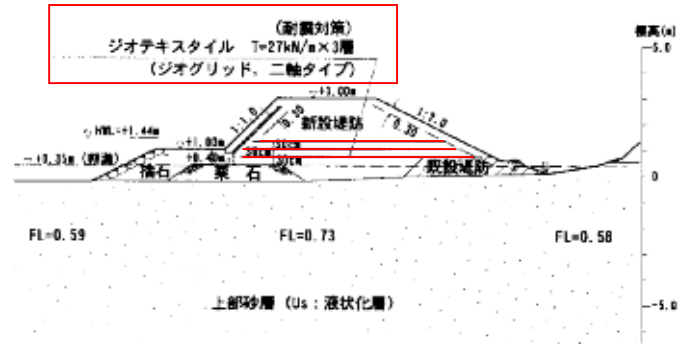
前回の試験では、SECURE-G による変形抑制効果は確認できました。今回の試験では、碎石・ジオシンセティックス各々の効果を確認することを目的に、東京工業大学大学院 理工学研究科 土木工学専攻 高橋准教授の指導のもと、動的遠心模型試験を実施します。

得られたデータやそれを用いた解析結果から、工法の信頼性向上を目指します。また、今後も継続して、重力場での要素試験なども視野に入れながら、工法開発を進めていきます。

## ジオシンセティックス液状化対策の適用事例

鳥取県荒島堤防：ジオシンセティックスによる耐震対策の結果、鳥取県西部地震時に液状化対策として不同沈下変形抑制効果が確認された。

参考文献：佐々木他(2002)：鳥取県西部地震時のジオグリッド敷設堤防の挙動に関する検討，ジオシンセティックス論文集第17巻，pp. 207-214.



鳥取県荒島堤防断面図

東日本大震災前後で、盛土の液状化対策として、過剰間隙水圧の発生を考慮した円弧すべり面を仮定した安定解析手法(∠U法)により、ジオシンセティックスを使用した事例は見られる。しかしこれらの検討はレベル1地震動での検討である。最近では、これらの手法に加え、レベル2地震動における変形照査を実施した事例もみられる。盛土の重要度にもよるが、今後、経済性を考慮し、レベル2地震動による変形照査を行う事例も増えていくと考えられる。なおジオテキスタイルを用いた補強土の設計・施工マニュアル(第2回改訂版2013.12月)では、敷設工法として、「供用時においても圧密沈下による盛土材のゆるみを抑制することで、地震時の盛土材の液状化による被害を軽減する効果が期待できる。」とある。

## 国土強靱化の取り組み

2013.12.11 「強くしなやかな国民生活の実現を図るための防災・減災等に資する国土強靱化基本法」制定(法律第95号)

2013.12.17 「国土強靱化政策大綱」及び「大規模自然災害等に対する脆弱性評価の指針」決定

2014.1 「平成26年度国土強靱化関係予算案の概要」(約3.3兆円)発表、ジオシンセティックス補強土が関連する可能性ある施策に、「大規模津波等に備えた対策の推進」、「代替性確保ネットワーク整備等の防災・震災対策」、「公共施設の耐震化、津波対策等の推進」(イラスト1)等がある。

2014.3.28 「南海トラフ地震防災対策推進基本計画」(イラスト2&イラスト3)及び「大規模地震防災・減災対策大綱」等が、中央防災会議にて決定

2014.5 国土強靱化基本計画 閣議決定予定

### イラスト1

#### ○公共施設の耐震化、津波対策等の推進 国土交通省 798億円(745億円)



耐震強化岸壁、防波堤の整備等により、災害発生時の緊急輸送動線を確保

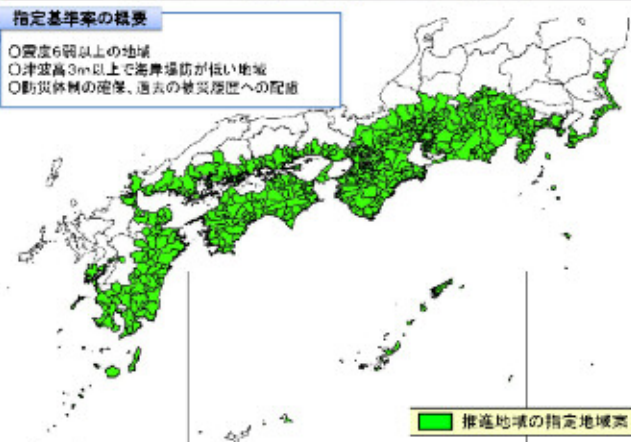
(内閣官房国土強靱化推進室 平成26年度国土強靱化関係予算案の概要資料より)

### イラスト2

#### 南海トラフ地震防災対策推進地域の指定案

##### 指定基準案の概要

- 震度6弱以上の地域
- 津波高3m以上で海岸防備が低い地域
- 防災体制の確保、過去の被災履歴への配慮



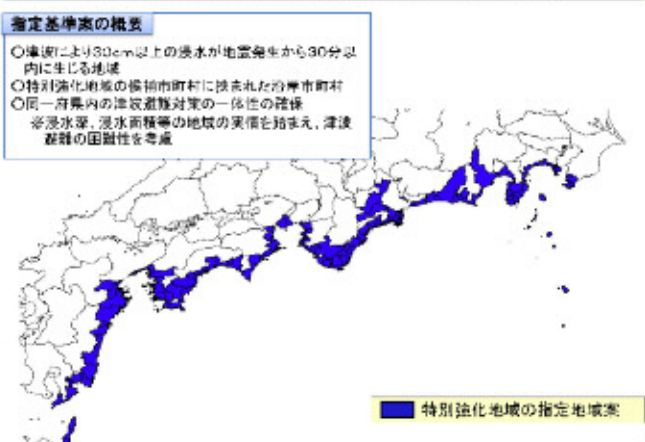
(第34回中央防災会議「南海トラフ地震防災対策推進基本計画資料より」)

### イラスト3

#### 南海トラフ地震津波避難対策特別強化地域の指定案

##### 指定基準案の概要

- 津波により30cm以上の浸水が地震発生から30分以内に生じる地域
- 特別強化地域の橋本市町村に含まれた沿岸市町村
- 同一府県内の津波避難対策の一体性の確保
- ※浸水率、浸水面積等の地域の実績を踏まえ、津波避難の困難性を考慮



(第34回中央防災会議「南海トラフ地震防災対策推進基本計画資料より」)



ジオシンセティックス変形抑制工法研究会

〒113-0034 東京都文京区湯島 2-10-10 ESSビル 3F  
Tel 03-5844-3152 mail: info@secure21.com  
http://secure21.com/

正会員：エターナルプレザー株式会社、岡三リビック株式会社、前田工織株式会社 (総会員数 6社:2014年3月末現在)