

被災した盛土の 早期復旧工法

Rapid Restoration Method for Damaged Embankments

概要

盛土の復旧時には、列車の運行再開を早期に行うために、大型土のう等により応急復旧工を施工する場合があります。この場合には、本復旧時に大型土のう等を撤去する必要があり、施工期間の長期化や工事費の増大の要因となります。

これに対して、応急復旧工を必要としない、かご枠を使用した盛土の復旧工法を開発しました。

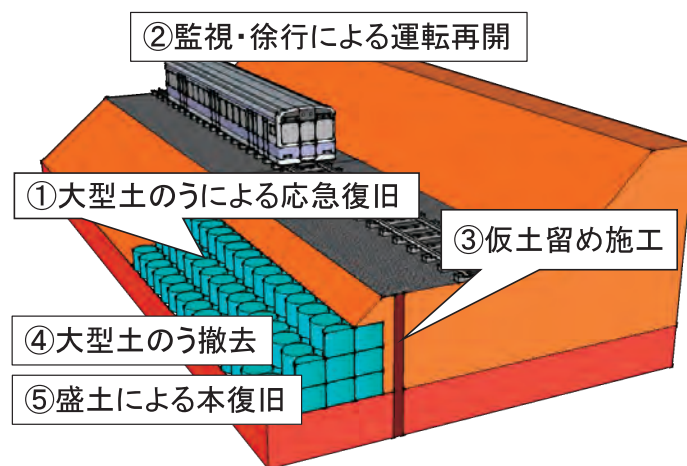
特徴

- 恒久構造に利用可能なかご枠により盛土の断面を修復することで、早期に本復旧工事を完了することができます。
- 本復旧までの工期短縮に伴い、総工事費の削減が可能です。
- 必要に応じて地山補強材や排水パイプを併用することにより、復旧箇所の強化ができます。

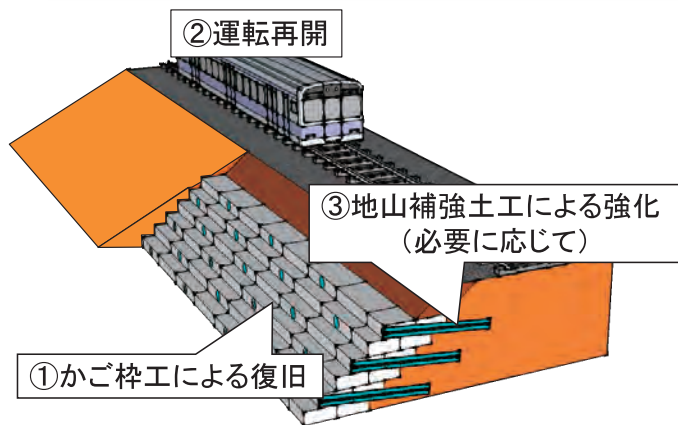
用途

- 被災した盛土を早期に復旧する工法として活用が可能です。
- 復旧箇所の耐降雨性や耐震性の向上を図ることが可能です。

■従来の復旧工法



■かご枠による復旧工法



- かご枠を本復旧に利用可能（応急復旧工の撤去の必要がない）
- 施工用地の削減
- 復旧箇所の強化（耐降雨性、耐震性）

（本研究はライト工業（株）、岡三リビック（株）、小岩金網（株）の共同研究により実施しました。）

特許出願中

■かご枠による復旧工法の施工手順



①整地・段切り



②かご枠組立て



③中詰め・転圧



④断面確保
(列車運行可能)



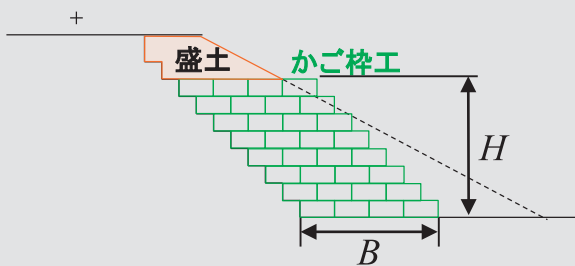
⑤地山補強土工



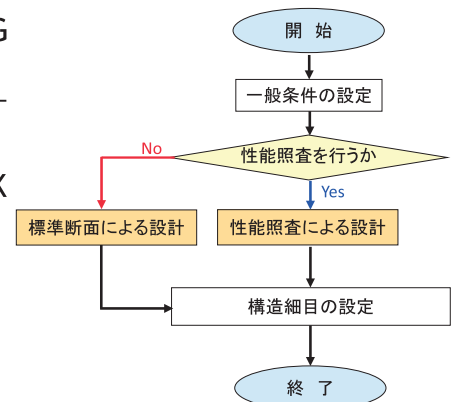
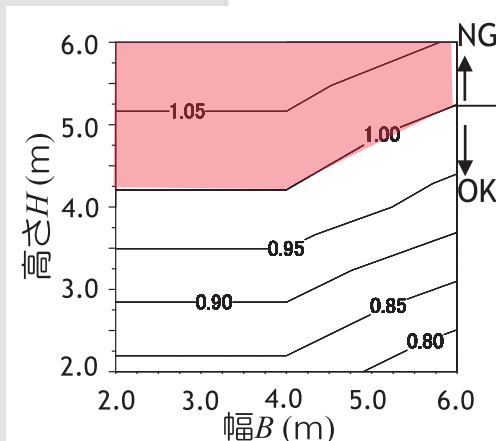
⑥完成

■かご枠による復旧工法の標準断面

性能ランクⅢの盛土を復旧する場合を想定して、L1地震時の支持地盤の安定（円弧すべり安定解析）により、高さ H に対して幅 B を検討



支持地盤：N値＝10の砂質地盤
盛土材料：土質3



■従来の復旧工法に対するコスト・工期の比較

復旧工法	従来復旧工法 (大型土のう)	かご枠による復旧工法	
		かご枠	かご枠+地山補強土工
概要	 大型土のう 仮土留め	 かご枠	 かご枠 地山補強材
復旧概要	大型土のう: 250袋 仮土留め: Ⅲ型 × 50枚	かご枠: B1.0m × H0.5m × 320m	かご枠: B1.0m × H0.5m × 320m 地山補強材: φ133mm × 15本、L=7.0m、
総工事費率	1.00	0.40	0.71
工期	列車の運行再開	9.7日 (0.78)	12.5日 (1.00)
	工事完了	17.6日 (1.41)	12.5日 (1.00)
			27.4日 (2.19)