

運用指針

第2条①－ハ 国内の道路事業において実績のない新たな技術の採用

盛こぼし橋台盛土部の
ゾーニング設計による材料規格の見直し

新東名高速道路 (長泉沼津IC～引佐JCT) 位置図

新東名高速道路 (長泉沼津IC～引佐JCT) の路線概要

- ・東西の基幹交通を担う大動脈である東名高速道路の代替機能を有する重要路線です。
- ・東名高速道路の抜本的サービス改善・ダブルネット化による信頼性の向上・日本の大動脈として三大都市圏の連携強化などの効果が期待されています。



新東名高速道路 引佐連絡路の盛こぼし橋台盛土部の当初計画

- ・西黒田第二高架橋 (橋長248m鋼5径間連続2主鈑桁橋) 及び西黒田第三高架橋 (橋長286m鋼6径間連続2主鈑桁橋) の橋台の特徴は、橋梁前後の地形が山岳地であり、橋脚高さは約20～30mで、橋長を短くするため橋台部分は盛こぼし橋台を採用している。



当初計画: 全体で約27万 m^3 の粒径100mm以下の材料が必要で、現地発生材の良質材 (軟岩相当) とトンネルずり (硬岩相当) をクラッシングして粒径100mm以下として使用※

※設計要領第二集「良質な材料を用いて、十分な締固めを行うこと」

※第二東名高速道路盛こぼし橋台盛土施工管理要領 (案) (平成10年5月)「材料規定: 最大粒径100mm以下」

盛こぼし橋台盛土部の当初計画の課題

- ・一般的にクラッシング (破碎) を現場で行う場合、自走式破碎機を使用
- ・当該盛こぼし橋台の盛土部に約27万 m^3 をクラッシングする必要がある

⇒長期間の作業が必要



自走式破碎機によるクラッシング作業状況

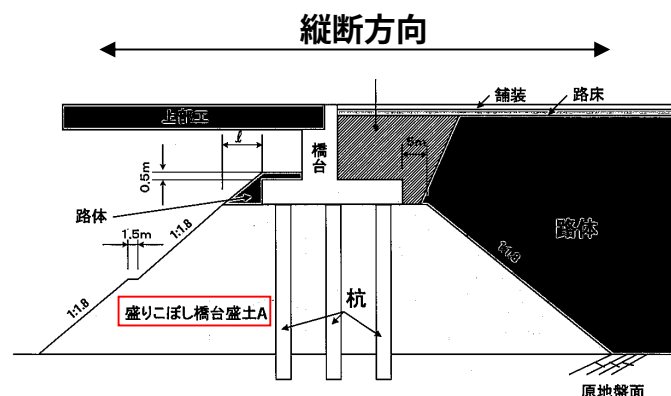
施工効率を改善する方法について検討

盛こぼし橋台盛土部について、横断方向のゾーニング設計を行い、試験的に盛土材料の規格変更について検討

盛りこぼし橋台およびゾーニング設計の特徴

●盛りこぼし橋台の設計

- ・関係する領域の盛土地盤は良質な材料を用いて十分な締固めを行う。
- ・材料規定
 - 最大粒径100mm以下
 - 95%修正CBR15以上
 - スレーキング率50%以下

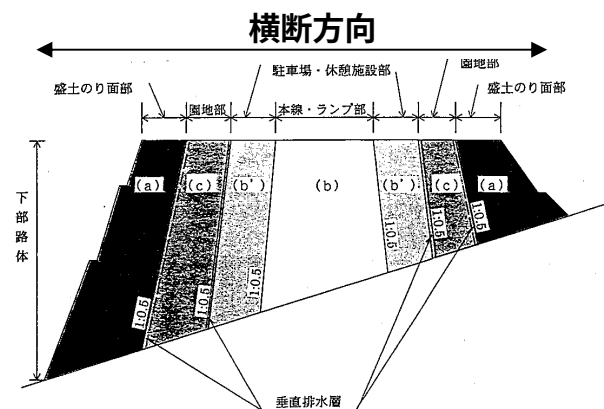


- 関連要領：設計要領第二集、
第二東名高速道路盛りこぼし橋台盛土施工管理要領(案)

●ゾーニング設計

- ・大規模盛土※の設計施工にあたり、現地発生材を経済的かつ有効に活用するために盛土のゾーニング設計(横断方向)を行うもの。
- ・盛土材の材料特性に基づき、盛土に期待する機能を満足するよう盛土材を配分する。

(※大規模盛土は一箇所あたり50万m³以上の盛土をいう)



- 関連要領：第二東名高速道路高盛土および大規模盛土
設計施工指針(案)

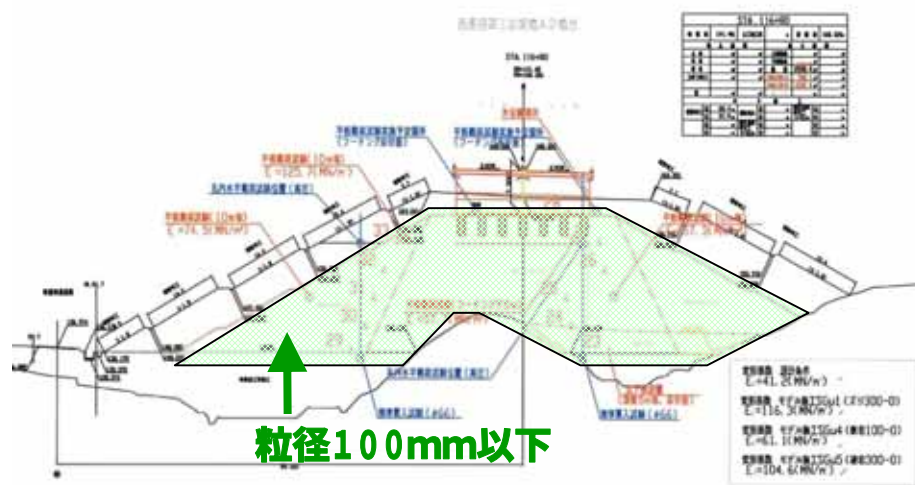
それぞれの設計の特徴を踏まえ、盛りこぼし橋台盛土部に横断方向ゾーニング設計を適用

盛こぼし橋台盛土部のゾーニング設計の検討と課題

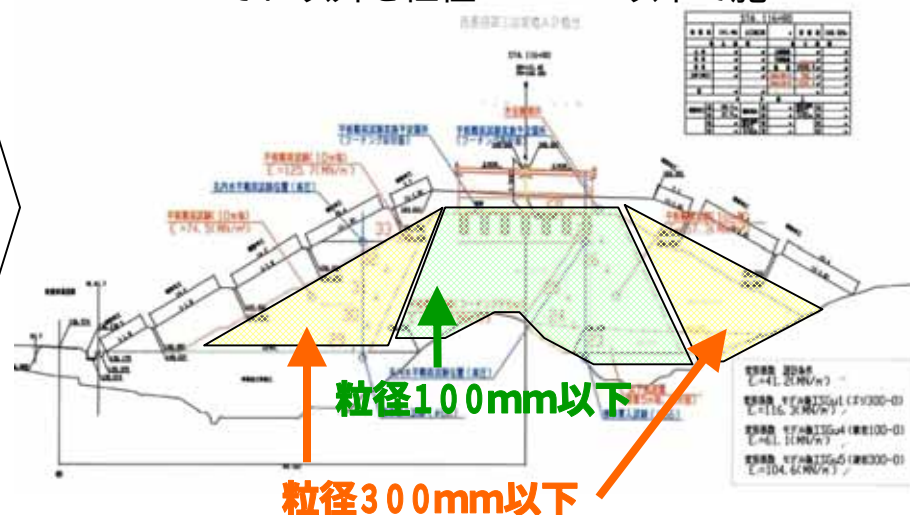
●盛こぼし盛土部のゾーニング設計（「第二東名高盛土および大規模盛土設計施工指針（案）（平成10年3月）」）

- ・主に安定と沈下の対策に重点をおいて設定し、橋台が載る芯部（約102千 m^3 ）については、粒径100mm以下の特に良質の材料を使用し、その外側ののり面に近い部分（約163千 m^3 ）は、通常の路体施工と同様の粒径300mm以下まで緩和。
- ・粒径100mm以下と300mm以下の境界部の勾配も同様の考え方で1:0.5とした。

当初計画：盛土全体を粒径100mm以下で施工



変更計画：盛土の芯部のみ粒径100mm以下で施工し、それ以外を粒径300mm以下で施工



盛土部のゾーニング設計の課題：要領に規定する材料規定の緩和のため、厳密な品質の確保

盛こぼし橋台盛土部のゾーニング設計の課題の取組み

[取組内容] 要領に規定する材料規定の緩和のため、厳密な品質の確保

施工にあたっては試験施工として実施

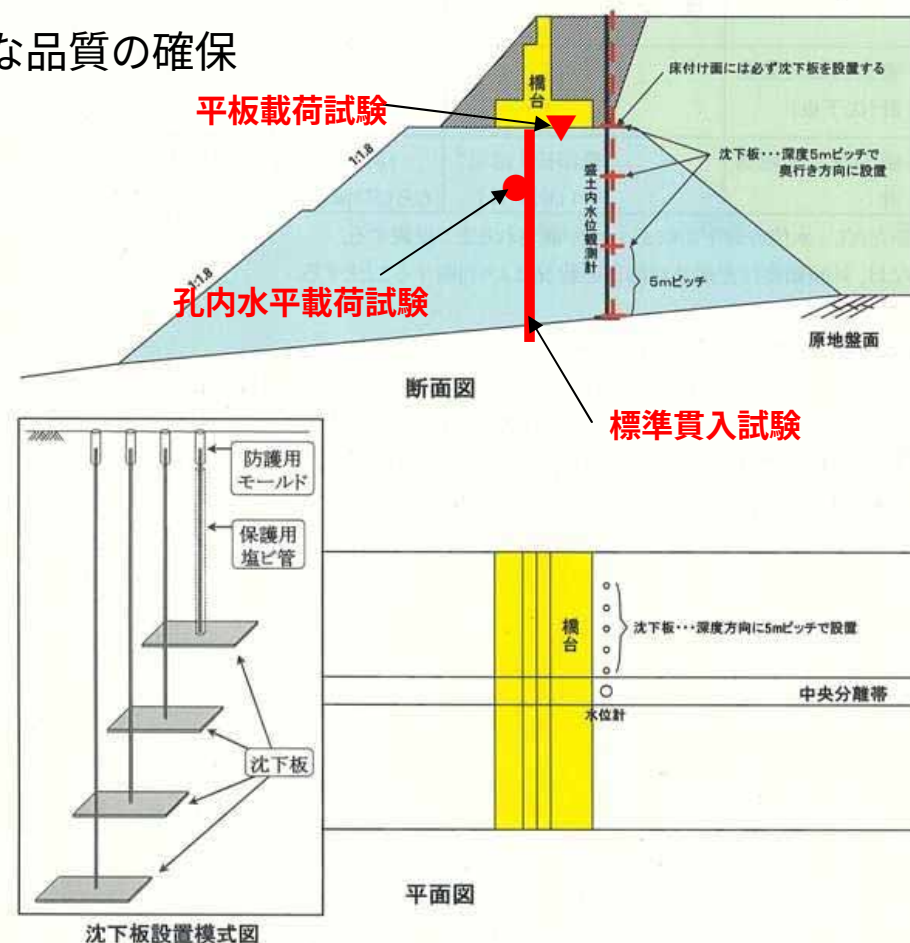
◆施工管理の実施

- ・土木施工管理要領に規定する、通常の基準試験及び日常管理試験の実施
- ・盛こぼし橋台盛土 施工管理要領(案)に従い、盛土の圧縮沈下管理のため盛土内鉛直変位計(沈下板)、盛土内水位観測計及び地表面変位杭による変位測定の実施

◆規定緩和による試験実施

- ・標準貫入試験、地盤の平板載荷試験、孔内水平載荷試験の実施

試験項目	規定値	実測値
標準貫入試験	$N \geq 15$	最小値19
地盤の平板載荷試験	$E_0 \geq 41.2 \text{ MN/m}^2$	平均81.7 最小値56.9
孔内水平載荷試験	$E_{sp} \geq 10 \text{ MN/m}^2$	最小値64.8



盛こぼし橋台盛土として十分な強度を持ち、かつ安定した盛土体であることを確認

盛こぼし橋台盛土部のゾーニング設計等により材料規格を変更することによる工事費の縮減

国内の道路事業における採用実績について

- 他の高速道路会社及び一般の道路事業において採用された実績はない。
- NETISにおける検索の結果、盛りこぼし橋台部のゾーニング設計による材料規格の見直しの採用実績はない。
- NEXCO総研で検討・開発した技術に関して、データ収集を行い、設計施工方法を検討し、今後、要領化する予定である。



国内の道路事業において実績のない新たな技術である

助成金交付における経営努力要件適合性の認定に関する運用指針 (抜粋)

第二条 経営努力要件適合性の認定基準

機構は、助成金交付申請をした高速道路会社の主体的かつ積極的な努力による次の各号に掲げる費用の縮減（適正な品質や管理水準を確保したものに限る。）について、経営努力要件適合性の認定を行うものとする。

- ① 次に掲げるいずれかにより、道路の計画、設計又は施工方法を変更したことによる費用の縮減。
- ハ 国内の道路事業において実績のない新たな技術の採用

申請された技術の有効期間の取扱いについて

内容 \ 年度	平成16年度	平成17年度	平成18年度	平成19年度	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度
検討・詳細設計									
施工									
品質管理及び有効性の確認									
NEXCO総研の取組み									

当該技術の有効期間（5年間）
この間に発注される工事において有効

助成金交付における経営努力要件適合性の認定に関する運用指針(抜粋)

第二条 経営努力要件適合性の認定基準

- 前項第1号ハについては、同号ハに基づき同項の認定を受けた高速道路会社が、当該技術が最初に採用された工事のしゅん工日から5年を経過した日以前に発注した工事に係るものについても、前項の認定を行うことができるものとする。

経営努力要件適合性について

盛りこぼし橋台盛土部のゾーニング設計による材料規格の見直しは、適正な品質・安全性を確保しつつ、

- ① 国内道路事業において、初めて採用された技術である。
- ② 新たな工法を最初に採用した工事のしゅん功日より5年を経過した日以前に発注される工事において有効である。

運用指針第2条第1項第1号ハ及び第2項に適合

《申請された会社の経営努力》

盛りこぼし橋台盛土部のゾーニング設計等により材料規格
を変更することによる工事費の縮減

助成金交付における経営努力要件適合性の認定に関する運用指針（抜粋）

第二条 経営努力要件適合性の認定基準

機構は、助成金交付申請をした高速道路会社の主体的かつ積極的な努力による次の各号に掲げる費用の縮減（適正な品質や管理水準を確保したものに限る。）について、経営努力要件適合性の認定を行うものとする。

- ① 次に掲げるいずれかにより、道路の計画、設計又は施工方法を変更したことによる費用の縮減。

ハ 国内の道路事業において実績のない新たな技術の採用

- 2 前項第1号ハについては、同号ハに基づき同項の認定を受けた高速道路会社が、当該技術が最初に採用された工事のしゅん工日から5年を経過した日以前に発注した工事に係るものについても、前項の認定を行うことができるものとする。