

# 地盤改良工事の施工不良等の問題に関する有識者委員会 中間報告書(概要)

## 地盤改良工事における施工不良等の概要

- 過去10年間に東亜建設工業(株)が行った「薬液注入」又は「曲がり削孔」を伴う国土交通省発注工事28件のうち、**バルーングラウト工法を用いた地盤改良工事5件において、施工不良及び虚偽報告が発覚**
- 上記5件の工事は、いずれも供用中の空港の滑走路等の直下の液化化対策のためのもので、**薬液が必要量注入されない施工不良**であり、加えて**工事の監督・検査においてデータ改ざん等による虚偽報告**を行っていたもの
- なお、今回、東亜建設工業(株)より施工不良がなかったと報告された同社実施の工事については、**別途ボーリング調査を行い、確認**

### 【地盤改良工事の施工イメージ】 <バルーングラウト工法>



### <曲がり削孔>

既設構造物を避けて軌道を曲げてボーリングを行う工法

### 【施工不良等の行われた工事と不正の概要】

工事名	工法	薬液注入割合	削孔位置精度	虚偽報告	ボーリング供試体差替
平成25年度 東京国際空港H誘導路東側他地盤改良工事	鉛直削孔 バルーングラウト	45%	100%	●	●
平成26年度 松山空港誘導路地盤改良工事	曲がり+鉛直削孔 バルーングラウト	52%	96%	●	●
平成26年度 福岡空港滑走路地盤改良工事	曲がり削孔 バルーングラウト	43%	40%	●	●
平成27年度 福岡空港滑走路地盤改良工事	曲がり削孔 バルーングラウト	38%	55%	●	●
平成27年度 東京国際空港C滑走路他地盤改良工事	曲がり削孔 バルーングラウト	5.4%	0%	●	●

## 工事の修補

◆基本方針 適切な施工管理による確実な施設の修補

### <課題>

- 未経験のばらつきのある地盤
- ・施工不良による中途半端に改良された地盤
- ・削孔時の施工不良による残存物
- 埋設物、滑走路等への影響

### <工事毎の委員会における検討>

- 施工不良地盤の適切な評価
- 試験施工による品質確保の確実性の検討
- 施工不良時の対応の検討
- 設計仕様の厳格な実施ではなく、有すべき性能の確保を重視

修補工法の選定

## 施工不良等に係る原因

### ◆確認された施工不良等

施工不良	虚偽報告
<ul style="list-style-type: none"> <li>○曲がり削孔制御や位置計測の精度</li> <li>○薬液注入時の薬液の逆流等に伴う注入中止による改良不足</li> <li>○破損した削孔機材の地中への残置</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○薬液注入や削孔での改ざんデータによるモニター表示や記録紙への記載</li> <li>○事後ボーリング供試体の差替</li> <li>○余った材料の不正な処分</li> </ul>

### ◆施工不良及び虚偽報告等に至った原因

技術開発への対応	施工不良への対応	社内の意識
<ul style="list-style-type: none"> <li>○新技術に関する組織的な検証が不十分</li> <li>○受注拡大方針を示していたにも関わらず、本社の技術成熟度の確認不足</li> <li>○技術力ある現場作業員の不足</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○品質管理体制の不適切な運用</li> <li>○報告を受けた支店幹部による改善策の不提示、状況の放置</li> <li>○来るべき報告を求めない会社幹部の無責任さ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○経営陣の受注拡大方針に伴う現場への重圧</li> <li>○コンプライアンスの欠如</li> <li>○会社幹部によるガバナンスの欠如</li> </ul>

## 再発防止策

### ◆受注者の対応

技術開発への対応	施工不良への対応	社内の意識
<ul style="list-style-type: none"> <li>○技術開発における評価の仕組みの構築</li> <li>○施工能力の把握</li> <li>○新技術や難易度の高い技術のノウハウの共有化</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○施工不良発生時の適切な対策を組織的に講じる仕組みの構築</li> <li>○施工不良発生時についての研修等の実施</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○コンプライアンス、ガバナンスの確保</li> <li>○役員の姿勢・責任感</li> </ul>

### ◆発注者の対応

施工方法の選定	監督・検査	再発防止策の履行監視
<ul style="list-style-type: none"> <li>○専門家による民間技術の客観的な評価の仕組みの検討</li> <li>○国土交通省と民間の共同による技術的課題の解決</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○抜き打ちを交えた現場立会</li> <li>○工事と分離した事後ボーリングの実施</li> <li>○現場条件不一致の理解</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○東亜建設工業(株)の再発防止策の確実な実施をフォロー</li> </ul>