



**盛土の品質管理**

砂置換法による密度測定が一般的

盛土転圧      表面均し      掘削      注砂

**盛土の品質管理**

- 室内試験
- 測定
- 計算

結果の判明に時間

盛土の施工

結果を見てから 次の施工

盛土施工の進捗に遅れ

直接・迅速・簡易な方法

1層目施工

合格

2層目施工

衝撃加速度試験装置の開発

**安定処理した材料の品質管理**

一軸圧縮強度測定

ボーリングブロックサンプリング

成型

一軸圧縮強度

強度 → 低 → 採取困難

コスト高

直接・迅速・簡易な方法

衝撃加速度試験装置の開発

**衝撃加速度の原理**

おもいを地面に落としたとき

速度  $v$  で接地

時間  $0$

速度  $0$  で静止

時間  $t$

衝撃加速度 =  $\frac{v-0}{0-t}$

締固め良好な地盤      締固め不足な地盤

抵抗力大 → 衝撃加速度大      抵抗力小 → 衝撃加速度小

軟らかい地盤 → 衝撃加速度小

硬い地盤 → 衝撃加速度大

**衝撃加速度試験装置**

質量4.5kg、直径6cmの半球状のランマーを40cmの高さから自由落下

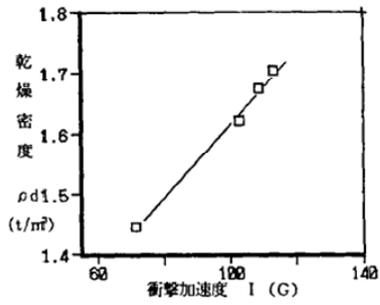
ハンドル

加速センサー

直径6cm

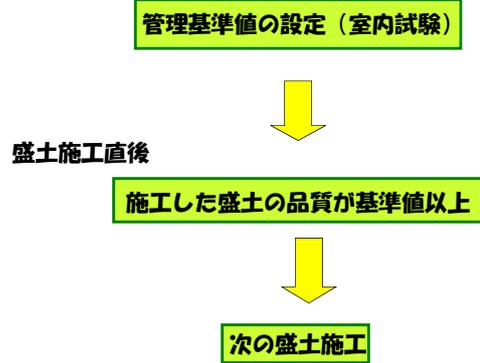
落下高40cm

管理基準値の設定（室内試験）

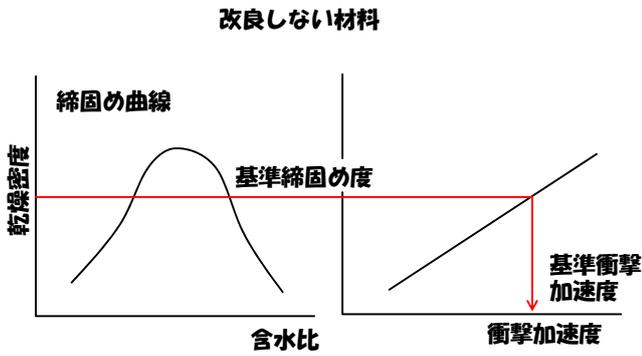


密度と衝撃加速度  
→良好な比例関係

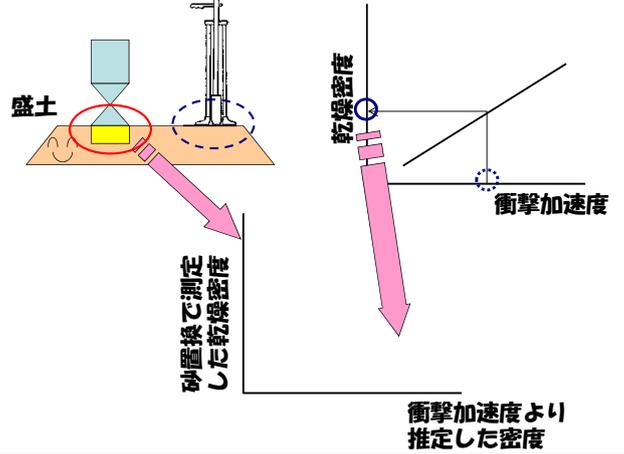
盛土の品質管理方法



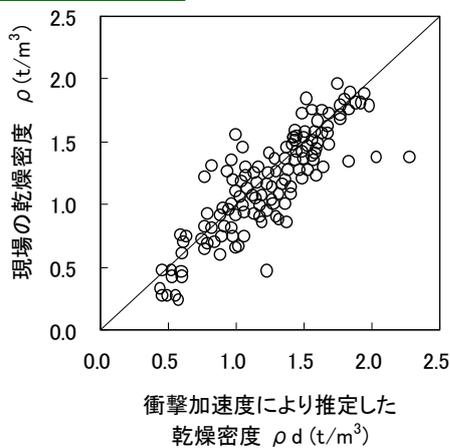
管理基準値の設定（室内試験）



管理基準値の設定（室内試験）



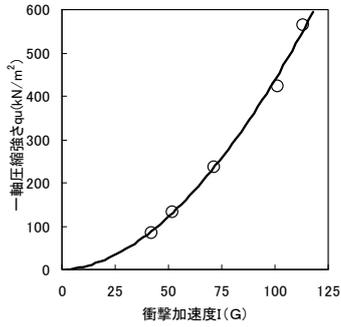
密度と衝撃加速度の関係



改良した土



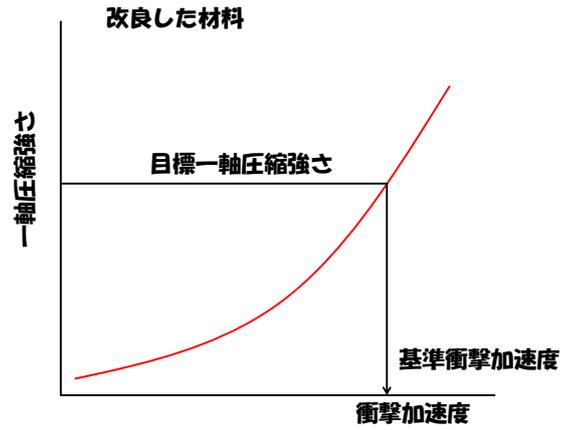
**一軸圧縮強さと衝撃加速度の関係（室内試験）**



**一軸圧縮強さと衝撃加速度  
→ 良好な比例関係**

衝撃加速度と一軸圧縮強さの関係例  
(細粒土、セメント系固化材)

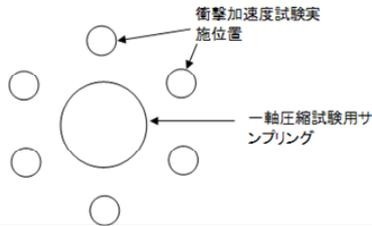
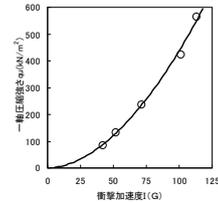
**管理基準値の設定**



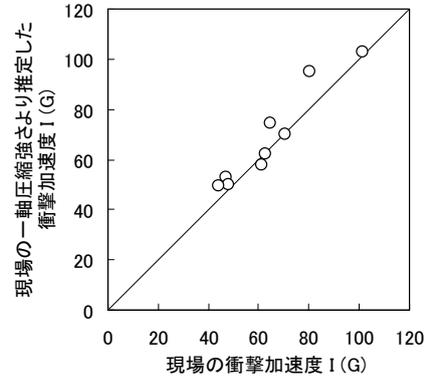
**一軸圧縮強さと衝撃加速度の関係（現場施工）**

**現場の衝撃加速度より  
一軸圧縮強さを推定**

**サンプリングした供試体の  
一軸圧縮強さ測定**



**一軸圧縮強さと衝撃加速度の関係（現場施工）**



**実際と推定した一軸圧縮強さを比較**

**→ 良好な比例関係**



