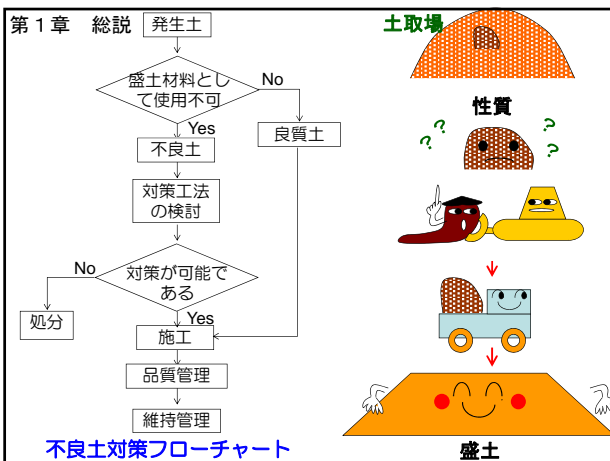




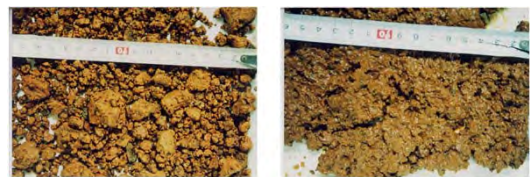
## 北海道における不良土対策マニュアル

- 第1章 総説
- 第2章 北海道の不良土
- 第3章 不良土の調査と判定
- 第4章 不良土対策工法
- 第5章 セメント・石灰安定処理工法
- 参考文献

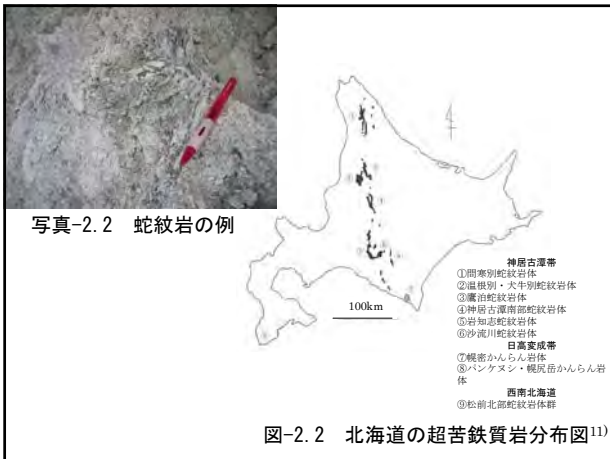


## 第2章 北海道の不良土

1. 高含水粘性土
2. 風化火山灰
3. 細粒分の多い礫質土および砂質土
4. 脆弱化した風化岩
5. その他の不良土



a. 締固め前 b. 締固め後  
写真-2.1 風化した粗粒火山灰



### 第3章 不良土の調査と判定

建設機械が走行できない  
盛土の施工ができない  
土構造物が作れる？

盛土

コーン指数の測定  
(自然含水比)

使用する道具 ランマー 2.5kg  
モールド 15cm (10cm)

貫入抵抗の測定

### 不良土の判定

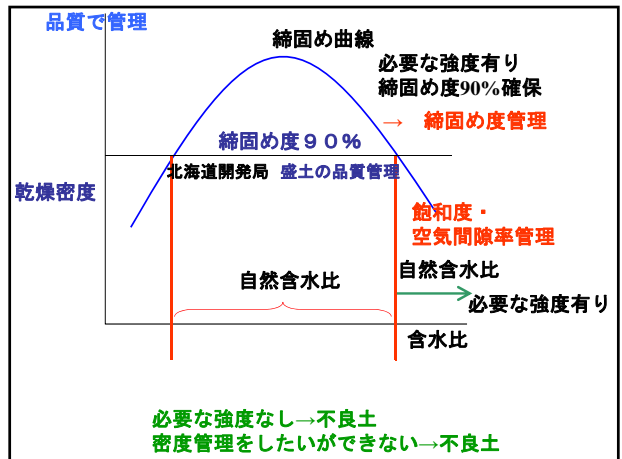
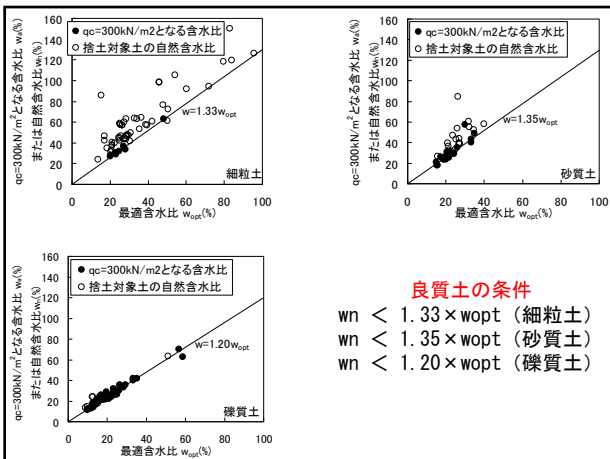
材料土の調査・試験  
不良土の判定基準

①材料土のコーン指数 > 建設機械が走行できるコーン指数

建設機械の走行に必要なコーン指数

建設機械の種類	コーン指数qc (kN/m <sup>2</sup> )
超湿地ブルドーザ	200以上
湿地ブルドーザ	300 "
中形普通ブルドーザ	500 "
大形普通ブルドーザ	700 "
スクレーパー	600 " (湿地形は400以上)
非けん引式スクレーパー	700 "
モータースクレーパー (タイヤローラー)	1000 "
ダンプトラック	1200 "

対象土の室内土質試験  
↓  
室内土質試験より不良土の判定  
↓  
不良土対策工の選定  
↓  
施工方法の選択  
↓  
品質管理  
↓  
維持管理





**目標強度の設定**

施工できる強度 ⇨ コーン指数  $qc=300\text{kN/m}^2$   
 北海道で多い

盛土

盛土が安定する強度

⇨ 北海道における不良土対策マニュアル  
 盛土の高さが2.5m以上 →  $qu_7=150\text{kN/m}^2$   
 2.5m未満 →  $qu_7=130\text{kN/m}^2$

**固化した材料の品質管理**

**衝撃加速度の原理**

速度  $v$  で接地  
 時間 0

速度 0 で静止  
 時間 t

衝撃加速度測定装置

衝撃加速度 =  $\frac{0 - v}{t - 0}$

軟らかい地盤 → 衝撃加速度小  
 硬い地盤 → 衝撃加速度大

移動式プラントによる改良

固化材の混合

固化材との混合

改良した土砂の運搬

**改良した土砂の品質管理**

**固化破碎土としての利用—固化材量の低減**  
 ・  $\phi$  のある材料

$qc \rightarrow$  小  
 $qu \rightarrow$  大

固化材

不良土

放置

固化土

締固め

固化破碎土

最近現場で使用されている例がある！！

盛土  $qc \rightarrow$  大  
 $qu \rightarrow$  小

**補強土壁背面盛土材の施工**

完成

泥炭の改良

高有機質土 → 固化材により改良 → 最近使用可



緑化基盤材としての使用

H20. 5. 22



泥炭＋種子

H20. 7. 18



H22. 6. 22



■入手の方法

ホームページのWebサイト  
(<http://jiban.ceri.go.jp/>)

新しい技術が開発されれば、随時更新

是非ご活用下さい