

大径型深層混合处理工法

CDM-1993

Cement Deep Mixing



CDM研究会

# CDM-Mega 工法とは…

CDM工法は機械攪拌式（セメントスラリー式）の深層混合処理工法で、既に20数年以上の実績を持ち代表的な地盤改良技術として定着しています。一方、近年は開発当初に比べ機械設備の大型化が加速され、機械化施工技術の発展に伴い、大断面・大容量施工の要望が求められるようになってきました。そこで今回私たちCDM研究会は、新たに大断面の陸上CDM工法を開発し世に送り出すことになりました。

今回開発した大径型深層混合処理工法（CDM-Mega工法）は、従来型の二軸機（φ1000mm×2）の良さを継承しつつ、改良径をφ1200mm～φ1300mmにまで拡大することにより、工期が短縮でき、コストも低減することができるなど、さらに多くの付加価値のあるものとなりました。これらの性質を有している、**More**（より）、**Expansionary**（拡張性のある）、**Geo**（地盤）、**Ameliorator**（改良体）であることから**CDM-Mega工法**と名付けました。

## 特徴

- ・工期の短縮
- ・経済性の向上
- ・工法選定の充実



## 施工機械の組み合わせ

| 改良径        | 区分           | 10m未満                              | 20m未満                               | 30m未満                               | 備考    |
|------------|--------------|------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------|
| φ1200mm×2軸 | 深層混合処理機      | 75～90kW×2軸<br>リーダー長 20m<br>37～40t吊 | 90kW×2軸<br>リーダー長 30m<br>50～55t吊     | 90～110kW×2軸<br>リーダー長 40m<br>70～75t吊 |       |
|            | 発動発電機        | 450kVA                             | 600kVA                              | 600kVA                              | 処理機用  |
|            | セメントスラリープラント | 200kVA                             | 200kVA                              | 200kVA                              | プラント用 |
|            | バックホウ        | 40m³/h                             | 40m³/h                              | 40m³/h                              |       |
| φ1300mm×2軸 | 深層混合処理機      | 90kW×2軸<br>リーダー長 20m<br>50～55t吊    | 90～110kW×2軸<br>リーダー長 30m<br>60～65t吊 |                                     |       |
|            | 発動発電機        | 600kVA                             | 600kVA                              |                                     | 処理機用  |
|            | セメントスラリープラント | 200kVA                             | 200kVA                              |                                     | プラント用 |
|            | バックホウ        | 40m³/h                             | 40m³/h                              |                                     |       |
|            | バックホウ        | 0.6m³                              | 0.6m³                               | 0.6m³                               |       |

## CDM-Mega 工法の改良形状

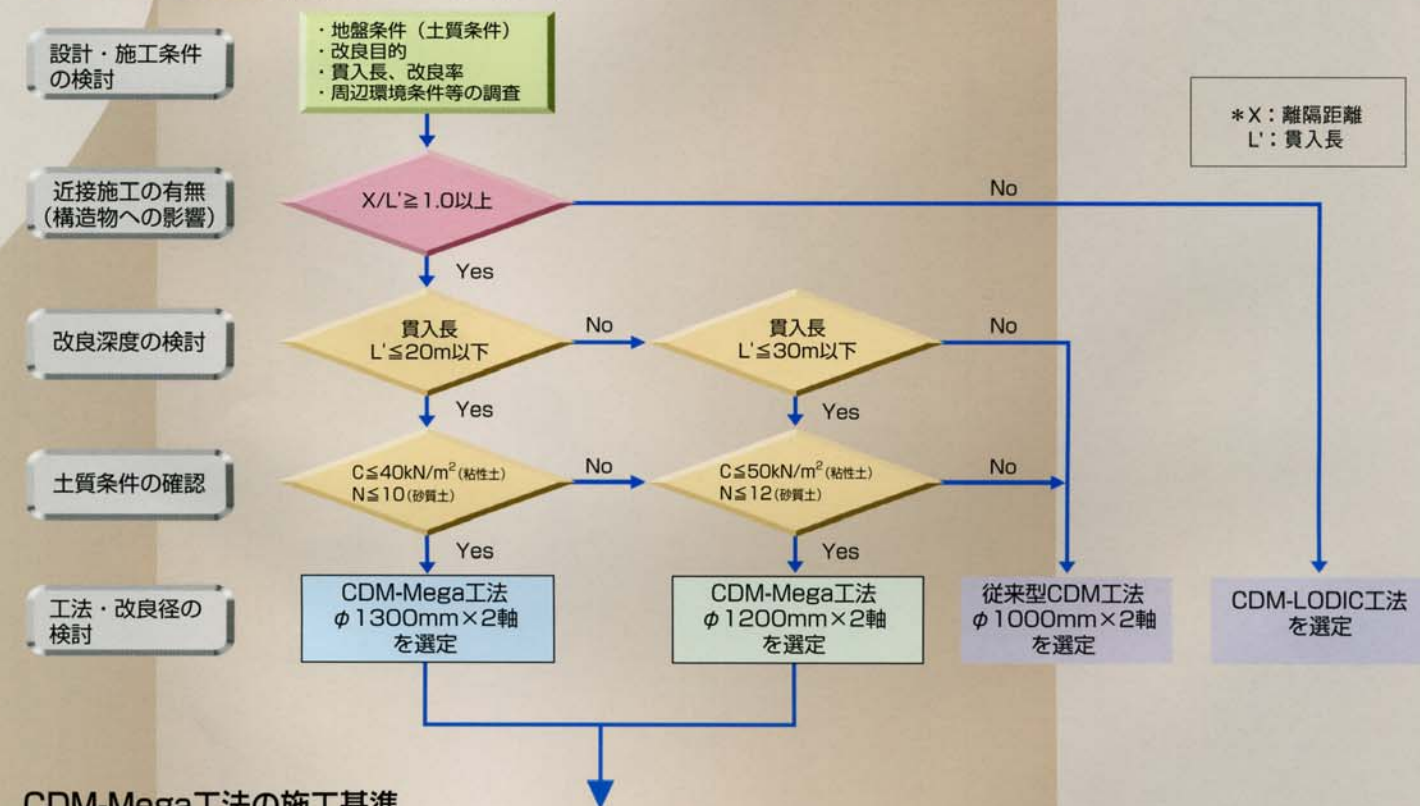
| 形状                       | 改良面積       | 杭式改良 |  | ブロック式改良 |
|--------------------------|------------|------|--|---------|
| φ1200mm×2軸<br>ラップ長 200mm | 2.17m²/set |      |  |         |
| φ1300mm×2軸<br>ラップ長 200mm | 2.56m²/set |      |  |         |

## CDM-Mega 工法の適用範囲

| 改良径        | 適用地盤      |           |     |      | 貫入長    |
|------------|-----------|-----------|-----|------|--------|
|            | 粘性土       |           | 砂質土 |      |        |
|            | 標準値       | 最大値       | 標準値 | 最大値  |        |
| φ1200mm×2軸 | C≤40kN/m² | C=50kN/m² | N≤8 | N=12 | L'≤30m |
| φ1300mm×2軸 | C≤30kN/m² | C=40kN/m² | N≤6 | N=10 | L'≤20m |

\* 貫入長：施工基面（原地盤高）より改良下端までの長さ

## CDM-Mega 工法選定フローチャート



## CDM-Mega工法の施工基準

| 攪拌翼径       | 基準値      |            | 貫入、引抜速度の標準値 |        |
|------------|----------|------------|-------------|--------|
|            | 羽根切り回数   | 貫入・引抜速度の合計 | 貫入速度        | 引抜速度   |
| φ1200mm×2軸 | 400回/m以上 | 1.7m/分以下   | 0.7m/分      | 1.0m/分 |
| φ1300mm×2軸 | 450回/m以上 | 1.5m/分以下   | 0.7m/分      | 0.8m/分 |

\*ただし、貫入速度および引抜速度の上限値は、1.0m/分以内とする。

