

第1章 適用

下水道工事受注者は設計図書において特に定めのない事項については、新潟県土木工事標準仕様書(以下「仕様書」という。)によること。

ただし、これにより難しい場合は、監督員と協議のうえ承諾を得なければならない。

第2章 追加事項

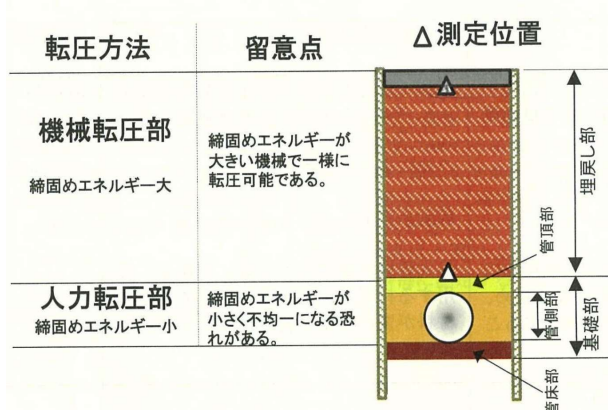
仕様書第10編 下水道編第1章第3節 管渠工(開削)1-3-5 管路埋戻を追加し下記による。

- 受注者は、埋戻し材料について、良質な土砂または設計図書で指定されたもので監督員の承諾を得たものを使用しなければならない。
- 受注者は、埋戻し作業にあたり、管が移動したり破損したりするような荷重や衝撃を与えないよう注意しなければならない。
- 受注者は、埋戻しの施工にあたり、管の両側より同時に埋戻し、管渠その他の構造物の側面に空隙を生じないように十分突き固め、特に管の周辺及び管頂30cmまでは注意しなければならない。
- 受注者は、管路施設の埋戻しでは**工法規定方式^{※1}**により、事前に現場等での試験施工を行い、埋戻し土の締固め度が90%程度以上を満足する施工仕様(転圧機種・転圧回数、巻き出し厚等)を設定し、その仕様にに基づき確実に締固めが施工されるよう管理しなければならない。
- 受注者は、下記の要領で現場密度の確認をしなければならない。
ただし、公共汚水柵設置工事は除く。

試験箇所	試験方法及び基準	現場密度規格値
平面方向) 全体工事路線の最上流点、中間点、最下流点の3箇所 縦断方向) 埋戻し材、転圧機械ごとの最終仕上り面	仕様書品質管理基準及び規格値の項による	仕様書品質管理基準及び規格値による

- 受注者は、埋戻しにあたり、**一層の仕上り厚20cm以下**を基本として埋戻さなければならない。
- 受注者は、埋戻しの機械選定にあたり、各層の締固め箇所に適した使用機械(管頂30cmまで人力転圧:たこ、プレート・前記の上部以降機械転圧:ランマ等)にしなければならない。
- 受注者は、埋戻しの施工にあたり、最適な含水比を確保するため、地下水の量に応じて、ポンプ等で排水しなければならない。

締固め度の管理



狭隘部における塩化ビニル管の締め管理方法の例

※1) 工法規定方式

工法規定方式による埋戻し土の締固めの管理は、埋戻し土の締固め度が90%程度以上を満足するように施工仕様を設定し、その仕様に基づき確実に締固め施工がされるよう管理する方式である。使用する締固め機器の種類、まき（撒）出し厚、締固め回数等の工法を規定するため、事前に試験施工を行い、締固め度90%程度以上を満足する施工仕様（転圧機種、転圧回数、撒出し厚等）を設定する。

工法規定方式は、所定の機械が作業している実態を確認できるため、直接的でわかりやすい。

ただし、工法規定方式においても品質規定方式と同様に、土質材料や含水比が変化すると施工仕様を見直す必要がある。

1) 試験施工について

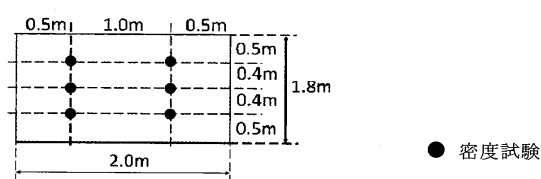
試験施工は、埋戻し土の締固め度が90%程度以上確保できているかを事前に把握するために実施する。試験施工の方法には定まった方法があるわけではなく、施工仕様を決定することが出来る方法で行うものとする。なお、現場条件によっては、試験施工と本工事の内容が必ずしも同一とまらない場合があるので適用方法や範囲を十分検討する必要がある。たとえば、施工中に使用する砂、転圧機器が異なる場合には、その都度試験施工を行う必要がある。

2) 試験施工の留意点

- ① 締固めの試験施工に使用する土質は工事区間の代表的な材料とする。
- ② 締固め含水比は自然含水比として、調整可能であれば、突固めによる土の締固め試験（JIS A1210:1999）の最適含水比付近を選ぶ。
- ③ 撒出し厚は、使用する機械及び想定している施工効率を考慮して30cm以下で設定する。
- ④ 一層あたりの転圧回数は、施工効率を考慮して6回前後で完了するようにする。
- ⑤ 施工管理に採用する測定方法などについても調査する。
- ⑥ 締固め試験を行う場合の規模は、本施工と同じ締固め機器を用いて施工出来る程度とする。
- ⑦ 締固め施工では、材料試験と現場測定を実施する。
- ⑧ 締固め回数が多く施工効率が低下する場合は、撒出し厚を減少させ、適切な施工仕様が明らかとなるまで繰り返し実施する。

測定項目と測定時点

測定項目	測定時点
密度	転圧中に数回、終了後 (例えば転圧1, 2, 3, 4, 5, 6回の時)
含水比	撒出し後と転圧終了後



現場測定における測点配置の例（平面図）

[引用文献] 下水道施設の耐震対策指針と解説-2014年版-(日本下水道協会)