

支部 島田支部

論文名 人孔設置後の漏水とその対策・対策案

執筆者 株式会社 町 組 立林 和樹

工事名 平成19年度 日の出町押切線

工事概要 埋戻前に集水桝(幅1500×幅1500×高さ2100)の上部には箱抜を設け人孔を5ヶ設置し
10mの埋戻を行う

1 人孔の設置方法

人孔は集水桝の天端付近まで埋戻しが完了したら人工を設置した。最下部は集水桝の上部に人孔(二次製品)を設置する。集水桝の天端が現場打ちの為、人坑の周辺に漏水防止の為、設計で、人孔の周辺に高さ100mm×幅100mmでコンクリートを打設する。

今回は、円形で型枠を作成すると時間がかかる為、今回は人孔を芯に正方形でコンクリートで補強した。

2段目からは、2次製品の為、安心してしまい製品についている、ゴムと接着剤を付け施工した。

自分では、いいとは思ったが助言があり、人孔の周囲に、コーキングをしたほうがいいのでは？

と助言があった為、コーキングを周囲にし漏水防止を、行った。

埋戻完了してからも、水中ポンプを設置していた為、漏水は気が付かず工事を完了した。

2 工事の完了後

人孔部分からの漏水があると連絡があった。

人孔と人孔の間から漏水がかなりあった。

原因は水中ポンプの電源を切った為、埋戻内の水の逃げ場所が無くなり、漏水が人孔と人孔の間から水漏れが発生した。

直ちに、水中ポンプの電源を入れ、埋戻内の水を少なくし、人孔と人孔間の水漏れを無くした。

3 人孔漏水箇所の補修場所

人孔補修は、人孔内の為、人が一人、昇降出来る穴の中の、当たり前であるが、ステップが付いているだけの、90度場所である。

深さも地上から約5m程度地下の部分で漏水があり、人孔と集水桝の下まででは、10m程度ある為転落の恐れあったが、酸欠も問題があった。

4 補修場所の環境

昇降は安全帯を着用し作業した。心配な為、作業する時は上に一人いるようにし、二人で作業を行った。

酸欠は心配であったで、送風機を設置した。

サンダー等で補修の為、製品を削る事も考慮した。

5 漏水の補修

最初の補修は、漏水箇所の水を水中ポンプの電源を入れる事により、漏水を無くし、製品（人孔）の水分も無い事を確認してから、人孔と人孔の間に、接着剤を塗布し、コーキングを実施した。

これで、9割は漏水は無いと、漏水補修した後は思った。

が、水中ポンプの電源を再度、切り数日たつと、漏水の勢い（水みちが出来てしまっている為か）がすごく漏水が再度してしまった。

二回目の補修は、再度ポンプの電源を切り、水漏れを無くしてから、行なった。

方法は、人孔と人孔の間をVカット（サンダーで研削）し、再度、接着剤を塗布し、一回目で、コーキングした時のもの漏水防止の強い、コーキング材で施工した。

6 今後の漏水した場合の漏水処理

再度、漏水箇所の起きた場合、人孔の周辺にアンカーを削孔し、鉄筋等を刺、打ましコンクリートを打設し漏水を防止するしかないかと考えている。

内部にコンクリートで打増す事が許されない場合は、今現在も専門の業者と一緒に施工し検討しているが再度、検討を見直し、特殊なコーキング材等で、漏水を防止できるか検討していきたい。

実際問題として、出来るか出来ないか難しいが、外部を掘削し、人孔継手部分を掘出し、周囲をコンクリートで、打増しする事が一番いい方法ではあるが、かなりの時間とコストが予想される。

7 次回施工時の注意

次回、人孔を設置する際は、人孔継ぎ部分を接着剤と塗布し、その後、コーキングをし、その後、周囲を最初の集水桝周囲のコンクリート打設したように、継部分を打増しする。

外部を上記で述べたように、外部をコンクリートで打増しする事により、埋戻後の漏水が発生した、場合は、漏水の水の量は少ないと思われ、漏水処理はすぐに出来ると考えられる。

今回の漏水問題で分かった事は、人孔設置時の漏水処理は確実にこなす事と、

もし今後、人孔設置する人がいたら、あたりまえですが、漏水には注意しなくてはならないと思います。