

# 円筒型わくを使用したコンクリート橋に関する技術検討委員会報告

円筒型わく製作メーカーから、円筒型わくの強度試験である(JHS401)における荷重の改ざんならびにカタログに記載する板厚より薄い板厚の製品を納入したとの報告を受け、事実確認とあわせて他の製作メーカーについても同様の事例がないかを調査したところ、別の会社において当該試験未実施の製品を納入したという事実が判明した。

これらの事実を受け、NEXCO3社及び国土交通省では円筒型わくを使用したコンクリート橋の緊急点検を実施し、安全性に直ちに影響はないことを確認したものの、改ざん等のあった円筒型わくの使用によるコンクリート橋の安全性への長期的な影響を検討するために、学識経験者による技術検討委員会を設置した。

本委員会では、改ざん等による影響を調査するために、薄い板厚で製作されたものを含めた計13種類の円筒型わくについて、実物大の供試体を用い実際の施工を再現したコンクリート打設試験を行い、円筒型わくの変形量を測定した。

コンクリート打設試験の結果、円筒型わくの変形は目視では確認できない程度であり、円筒型わく頂部の上方への変形量は平均8mm、最大19mm、側方部の外側への変形量は平均2mm、最大5mmであった。

また、同一の口径の円筒型わくについて、板厚が薄いことによる変形量の増加は最大5mmであった。

測定した最大変形量をもとに、その変形が構造物の耐荷力等に与える影響について検討を行った。変形によるコンクリート部材厚の減少を考慮して解析した結果、円筒型わくの変形により耐荷力はわずかに減少するものの許容値の範囲内であり、構造物の安全性には影響がないことが確認できた。

また、円筒型わくの変形により、鉄筋のかぶり厚が部分的に減少するものの、円筒型わくはコンクリート中に埋設されており、その内空は外気の影響をほとんど受けないことから、長期的な耐久性への影響もないと考えられる。

以上のことから、本委員会としては、「改ざんのあった円筒型わくの使用によるコンクリート橋の安全性への長期的な影響は無いと考えられる」という結論に至った。

改ざんがあった円筒型わくを使用したにもかかわらず、これまでの現場施工において大きな影響が生じなかったのは、有害な変形が生じないように口径に応じて円筒型わくの固定バンドの設置間隔を変化させながら施工してきたことがあげられる。

今後、現行の円筒型わくの強度試験方法を見直す際には、本委員会における検討結果を十分に活用していただきたいと考えている。

円筒型わくを使用したコンクリート橋に関する技術検討委員会  
委員長 池田 尚治