

シールドトンネル工事の実施に当たり、設計図書において出来形管理値を定めておらず、設計が適切でなかったため、回転によるずれが生ずるなどして、ジェットファンを取り付けることができない状況となっており、工事の目的不達成

1件 不当金額(支出) 315万円

## 1 工事の概要

関東地方整備局は、東京国際空港において平成28年度から令和2年度までの間に、国際線地区と国内線地区を結ぶために道路トンネル(以下「際内トンネル」)をシールド工法にて整備するなどの工事(以下「トンネル工事」)を工事費782億7114万円で実施しており、2020年東京オリンピック・パラリンピック競技大会の開催により増加が見込まれる空港利用者の利便性向上のため、それまでに供用を開始できるよう、二次覆工を省略することとし、工期の短縮を図るなどしている。

そして、際内トンネルには、火災時の排煙を目的としてジェットファン8基を設置することとしており、東京航空局が、元、2両年度にトンネル工事とは別にジェットファンの設置工事を実施している。

整備局は、二次覆工を省略していることから、東京航空局からインサート計96本をあらかじめ埋め込んだセグメント(以下「インサート付きセグメント」)を工場で作成して、ジェットファンの設置位置に組み立てるよう依頼を受けて、平成29年3月に設計変更を行うなどしていた。

整備局は、トンネル工事の施工を「トンネル標準示方書(シールド工法編)・同解説」(以下「示方書」)等に基づいて実施している。示方書によれば、シールドの掘進に際しては、シールドのローリング等の状況を測定する掘進管理測定を行わなければならないとされている。また、一次覆工は、掘進完了後速やかに所定の方法に従い、正確かつ堅固に施工しなければならないとされており、出来形管理は事前に定めた管理基準を用いて設計値と実測値の対比を行い、構造物が設計図書に示された出来形を満足するようにしなければならないとされている。

(注1) インサート シールド工法におけるセグメント等にあらかじめ設置しておく部材で、ジェットファン等に取り付けた吊り金具等を当該部材のねじ穴を利用して金属製のボルトで固定するもの

(注2) ローリング シールドの中心軸周りの回転

## 2 検査の結果

シールド工法においては、シールドの掘進時にローリングによるずれが生ずるおそれがあることから、インサートを用いてジェットファンを所定の位置に取り付けるためには、ローリングによるトンネルの中心軸周りのずれに対する許容範囲を示した出来形管理値を定め、これに基づいて出来形管理を行う必要があると認められる。

しかし、整備局は、特記仕様書等の設計図書において、インサート付きセグメントのローリングによるずれに係る出来形管理値を定めていなかったため、出来形管理が行われなかった。

その結果、インサート付きセグメントに最大372mmのローリングによるずれが生ずるなどしていた。

そして、ジェットファン8基のうち6基を取り付けるためのインサート計60本については、ローリングによるずれが生じていたことにより、ジェットファンを取り付ける作業スペースを設けられないなどして、当該インサートを用いることができない状況となっていた。

したがって、トンネル工事のうち、ジェットファン6基を取り付けるためのインサート計60本に係る設置工事は、設計図書においてローリングによるずれに係る出来形管理値を定めておらず、設計が適切でなかったため、インサート付きセグメントにローリングによるずれが生ずるなどしており、当該インサートを用いてジェットファンを取り付けることができない状況となっており、工事の目的を達しておらず、これに係る工事費相当額315万円が不当と認められる。

なお、東京航空局は、ジェットファンが取り付けられない状態のままでは際内トンネルを供用することはできないことから、手直し工事を実施し、ジェットファンの取付けを行っていた。