

# 日本におけるシールド工事の実施状況

## (1) シールド工事件数

1990年度以降2010年度までのシールド工事件数推移状況を図-1に示す。

年度別シールド工事件数は、1990年度に約340件の件数であったが90年度以降減少の傾向にある。ここ4年間の07年度～10年度では、概ね約60～70件程度の件数で推移している。

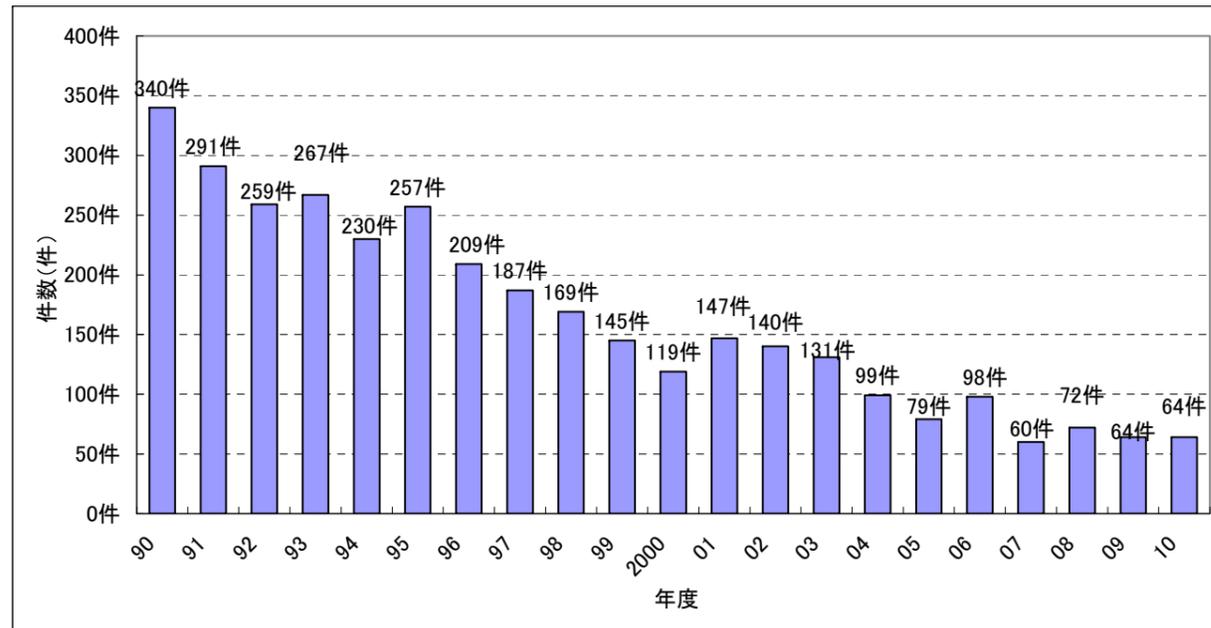


図-1 年度別シールド工事件数推移状況 (1990～2010年度)

出展：本資料に示したシールドの工事件数、割合等のデータは、シールド工法技術協会のホームページに掲載のシールド工事実績グラフ (PDF) の図を引用した。

## (2) 過去10年間における工事実施状況

### ① トンネルの用途

過去10年間(01年度～10年度)におけるトンネル用途別工事件数の推移、割合を図-2、図-3に示す。

トンネル用途別では、各年度ともに下水道が最も多くの工事件数となっている。過去10年間の工事件数の割合が高い順から、下水道が約53%、地下河川・貯蓄管が約10%、上水道が約9%、ガスが約7%となっている。

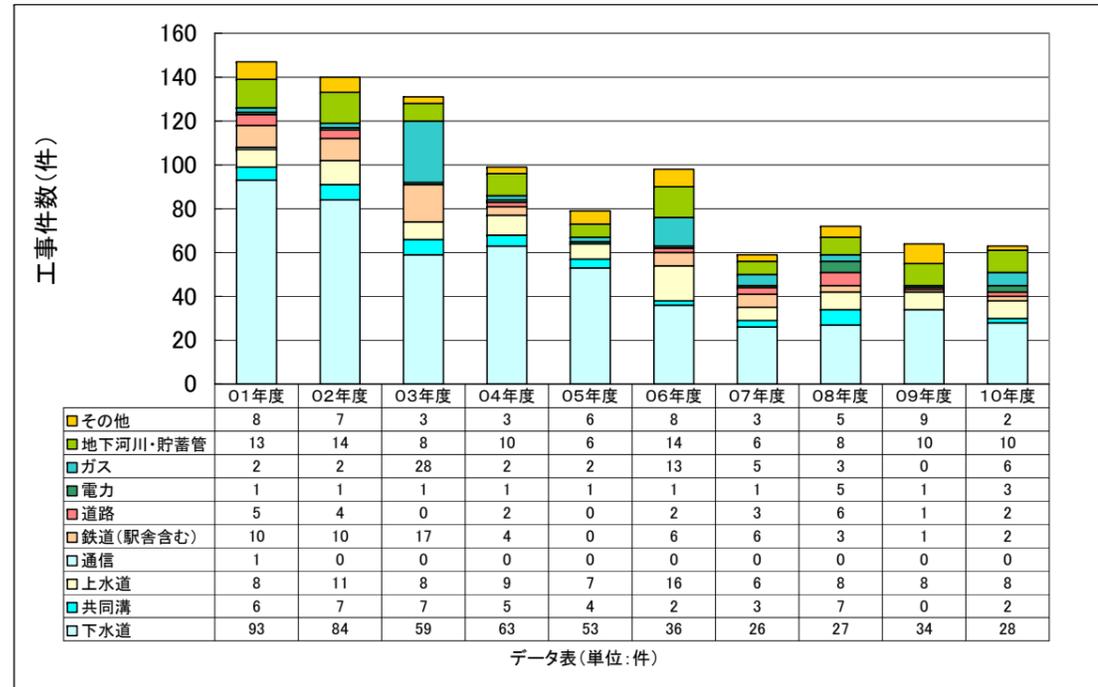


図-2 トンネル用途別工事件数の推移 (年度別01～10年度)

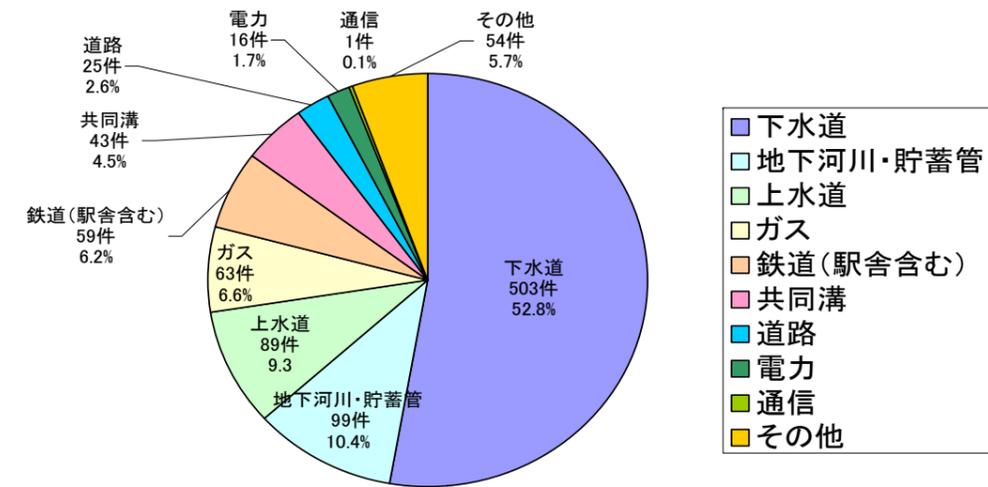


図-3 トンネル用途別工事件数の割合 (年度別01～10年度)

②シールドの機種

過去10年間(01年度～10年度)におけるシールド機種別工事件数の推移、割合を図-4、図-5に示す。  
シールド機種別では、各年度ともに泥土圧、泥水の工事件数が多く、ほとんどの工事は、泥土圧か泥水で施工されている。特に、泥土圧の工事件数が多く、各年度ともに概ね7割以上を占めている。

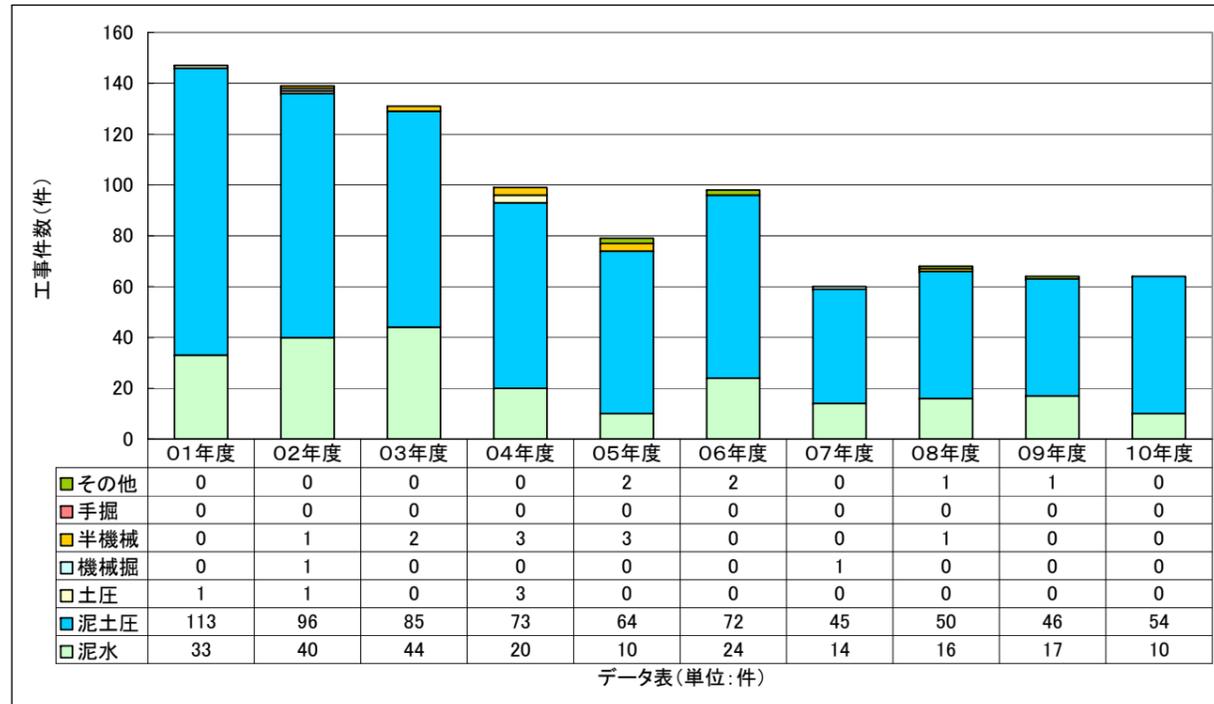


図-4 シールド機種別工事件数の推移 (年度別01～10年度)

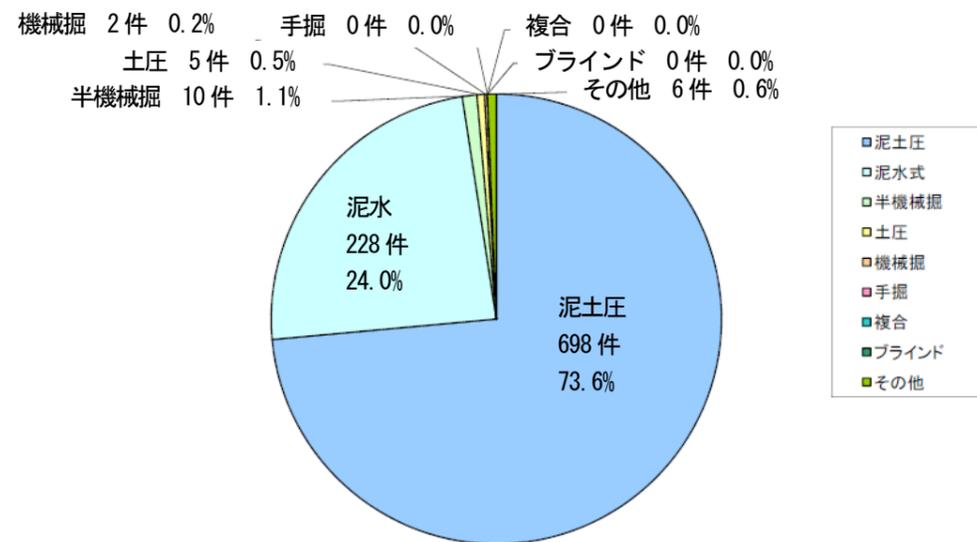


図-5 シールド機種別工事件数の割合 (年度別01～10年度)

③シールド機の口径

過去10年間(01年度～10年度)におけるシールド機口径別工事件数の割合を図-6に、トンネル用途別のシールド機口径比率を図-7に示す。

シールド機の口径は、小さい口径で多くの件数があり、口径が大きくなるにしたがって工事件数が少なくなっている。口径3000mm未満が最も多くの工事件数があり全体の約49%を占めている。次いで、3000mm以上6000mm未満が全体の約41%であり、6000mm未満の口径の工事件数が全体の約90%を占めている。

トンネル用途別のシールド機口径比率は、通信、ガス、上水道の約8割以上が口径3000mm未満の工事件数となっている。また、下水道、電力の約4～5割が口径3000mm未満の工事件数となっている。道路、鉄道、地下河川・貯留管等で口径9000mm以上の工事件数がある。

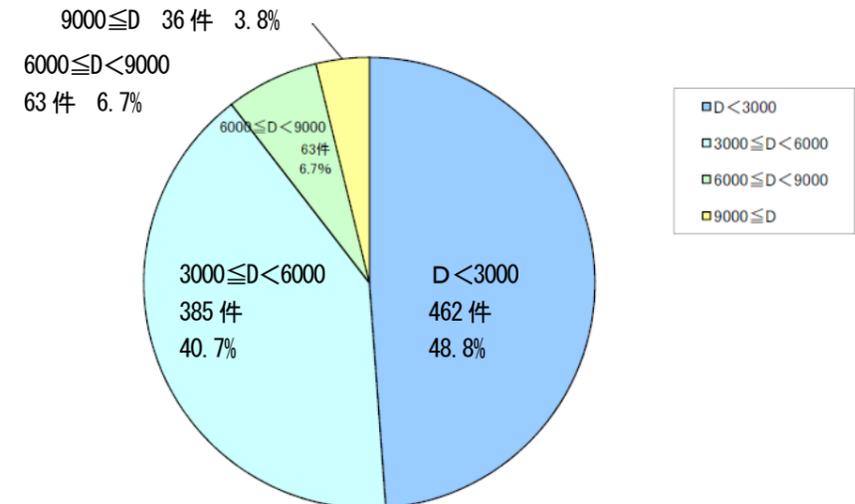


図-6 シールド機の口径別工事件数の割合 (年度別01～10年度)

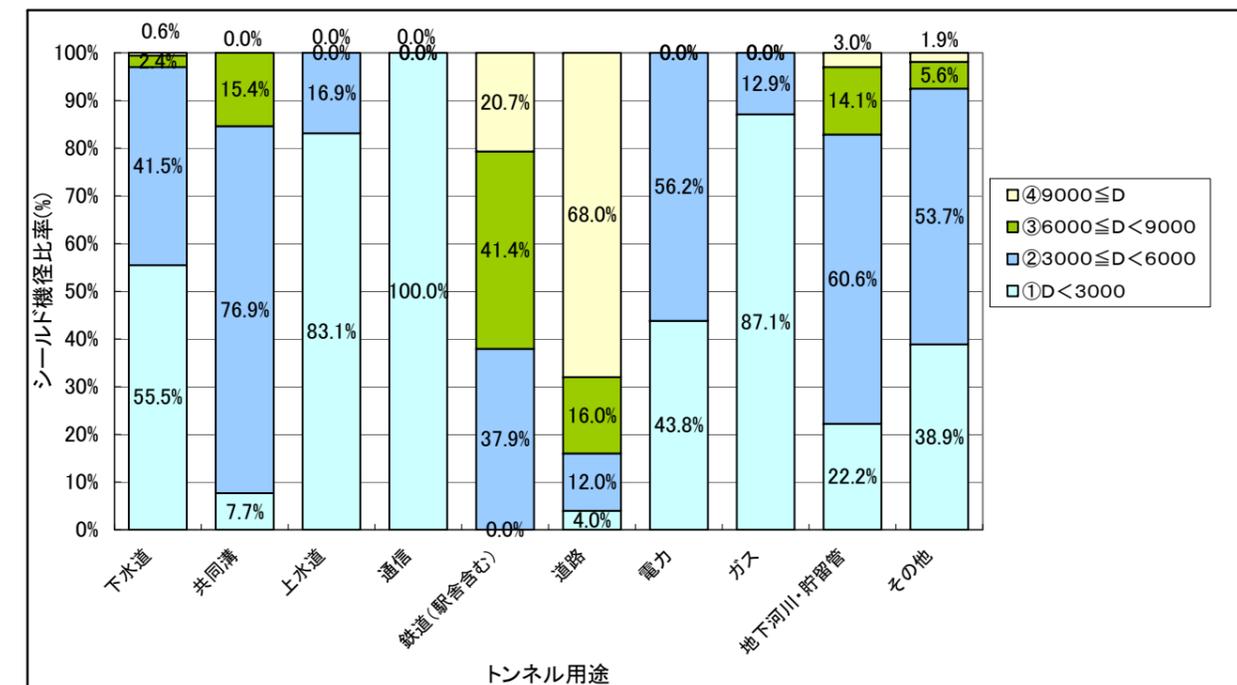


図-7 トンネル用途別シールド機口径比率 (年度別01～10年度)

④セグメントの種類

過去10年間(01年度～10年度)におけるセグメント種別工事件数の割合を図-8に、トンネル用途別のセグメント種別を図-9に示す。

セグメントの割合は、鋼製が最も多く全体の工事件数の約55%を占めている。次いで、RCが約40%であり、鋼製とRCで工事件数の約95%を占めている。

トンネル用途別のセグメント種別は、口径の小さい通信、ガス、上水道、下水道のトンネルで鋼製を使用している割合が多い。また、比較的、口径の大きい鉄道、道路、地下河川・貯留管等でRCを使用している割合が多い。

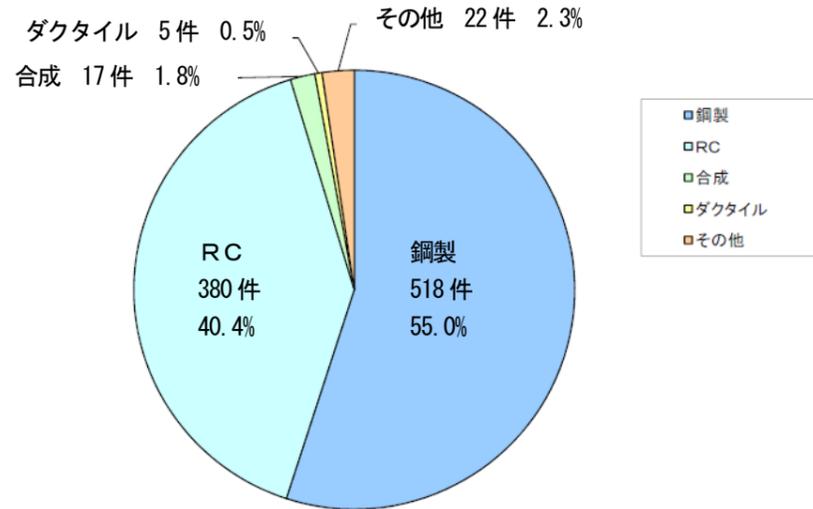


図-8 セグメント種別工事件数の割合(年度別01～10年度)

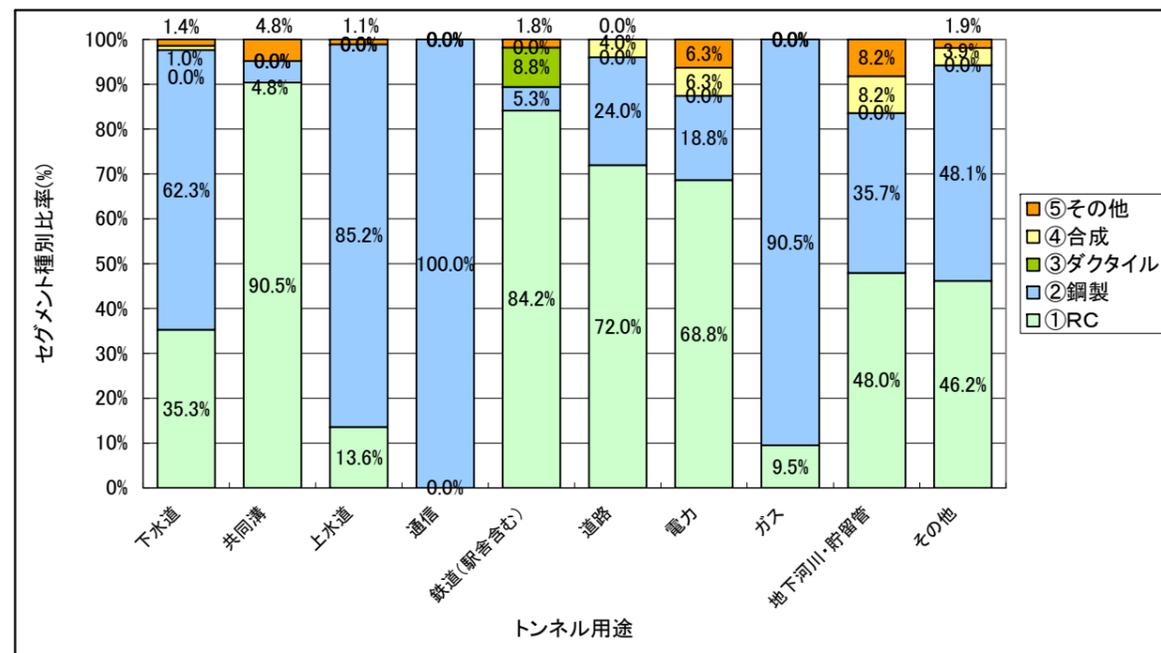


図-9 トンネル用途別セグメント種別比率(年度別01～10年度)