事故・トラブル対応事例

東北管内で発生した工事事故の事例とその対策

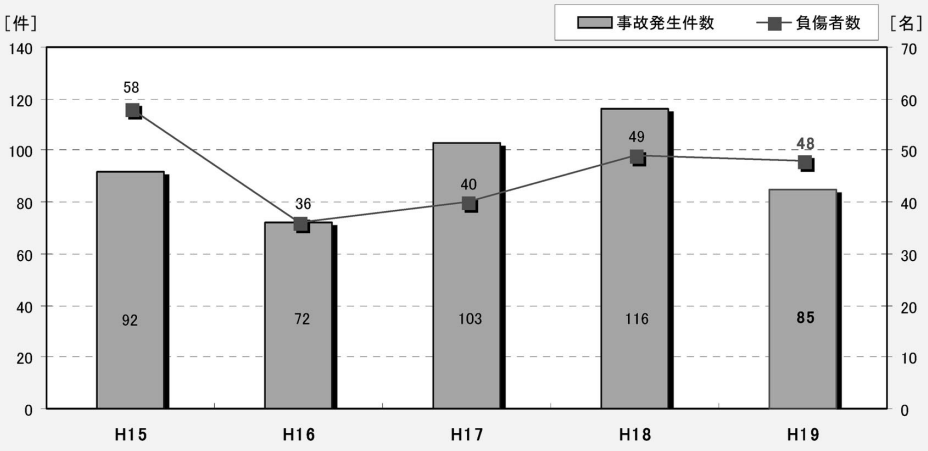
国土交通省東北地方整備局企画部技術管理課
課長補佐　及川（おいかわ）　修一（しゅういち）

1. はじめに

東北地方整備局は，青森県，岩手県，宮城県，秋田県，山形県，福島県の６県を管轄し，管轄区域には44の事務所および管理所を置き，発注者として日頃から工事事故の防止に努めているところです。

近年，東北管内における工事事故件数は増加傾向にあり，特に平成18年度は架空線・埋設物の損傷事故や交通災害による第三者への損害事故が多発し，事故発生件数が116件（港湾・空港関係を除く）と過去最多を記録しました。平成19年度においては，その対策として『平成19年度工事事故防止重点対策』を策定し，「交通災害・物損公衆災害」「重機災害・墜落災害」「もらい事故」等の事故防止対策を重点的に取り組み，かつ，労働者の不安全行動の防止を踏まえ，安全衛生教育（外部機関を活用した安全衛生教育について，常時労働者が10人以上規模に拡大）を推進し，さらなる労働災害防止の取り組みを実施しております。

本稿では，平成19年度における東北管内の直轄工事で発生した工事事故の発生状況とその事例を紹介することにより，同様の工事における事故防



図－１　事故発生件数と死傷者数

止の一助となればと考えております。

2. 平成19年度の工事事故発生状況

平成19年度における東北管内の直轄工事で発生した工事事故件数は85件で，「工事事故防止重点対策」に基づく各事務所での工事安全確保の取り組み強化等により，過去最多を記録した前年度と比較して31件（27%）と大幅に減少する結果となりました。また，死傷者数については，工事事故が大幅に減少している一方で48名と前年度とほぼ同数となっており，工事用車両と大型バイクとの接触による死亡事故が１件（大型バイク運転者１名が死亡）発生しております。

工事事故を分類別でみると，事故85件中，労働災害29件（34%），物損公衆40件（47%），死傷公衆10件（12%），もらい事故６件（７%）が発生しており，物損公衆の29件減少が前年度を大きく下回る要因となっております。

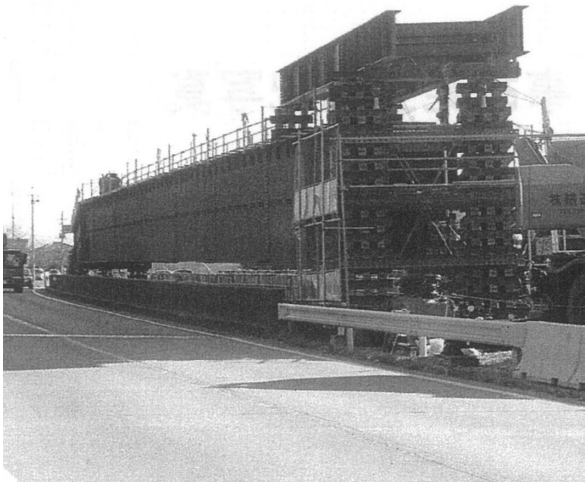
しかしながら，物損公衆の中には特殊車両の指定時間外の運行による一般車両との接触，バックホウ運搬中に交差点でセルフローダーから落下，橋の主桁架設の降下作業中にH鋼（サンドル）が国道に落下する事故など，道路管理上看過できない工事事故が発生しております。

3. 事故事例

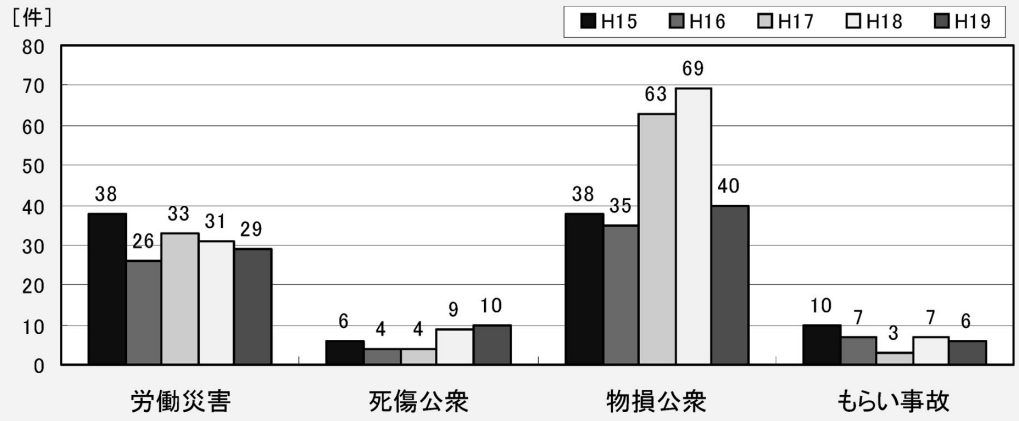
〈主桁架設作業でH鋼が国道に落下〉

⑴ 発生状況

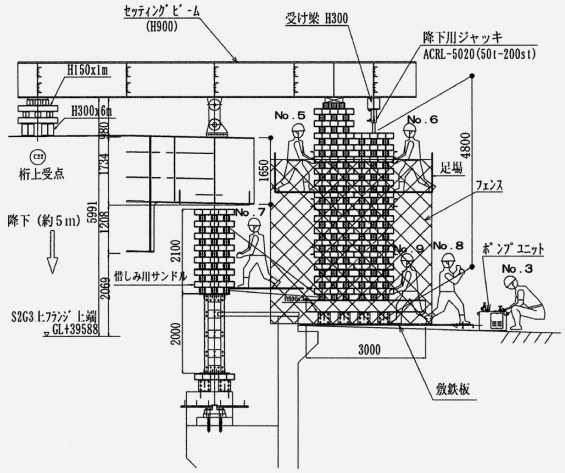
平成19年12月20日，午前10時45分頃，国道の２期線施工のため，新設橋の主桁架設の降下作業を行っていた。その際にジャッキのストローク差等の要因により主桁が傾き水平力が生じたため，支えていた油圧ジャッキ（50t）が転倒し，ジャッキ下部に配置していたH鋼（150×150×1,000）２本が外れて国道へ落下した。１本は下り車線を走行中の軽自動車に衝突し前部バンパー等を損傷，もう１本は，上り車線を走行していた１tトラックの左サスペンション等を損傷させた。



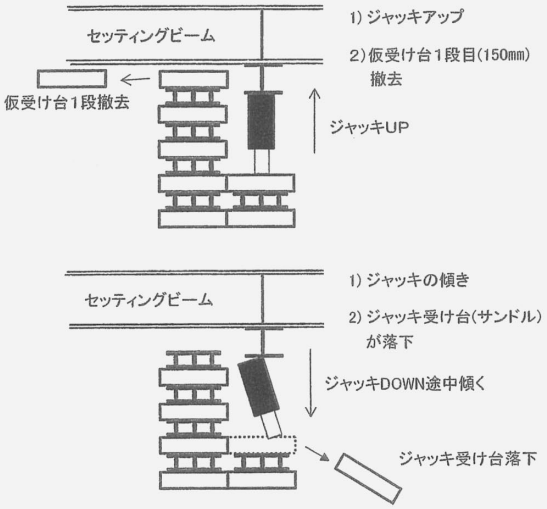
写真－１ 施工場所



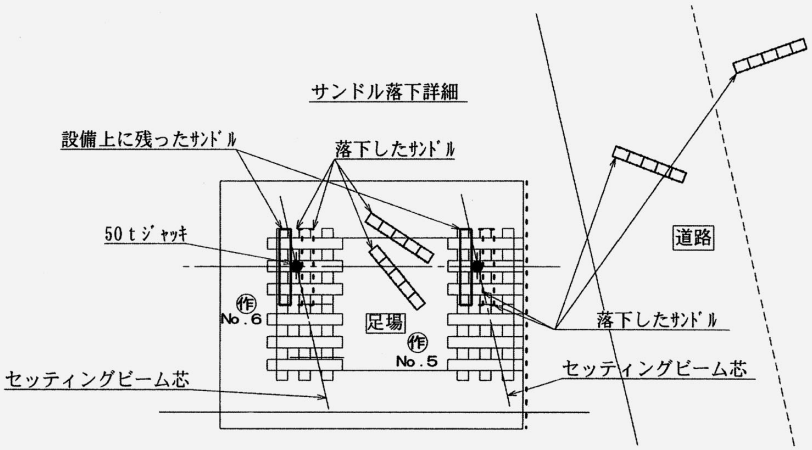
図－２ 分類別事故発生件数



図－３　施工状況図



図－５　ジャッキ受け台落下



図－４　事故発生状況図

⑵　発生原因

①　ジャッキの降下手法

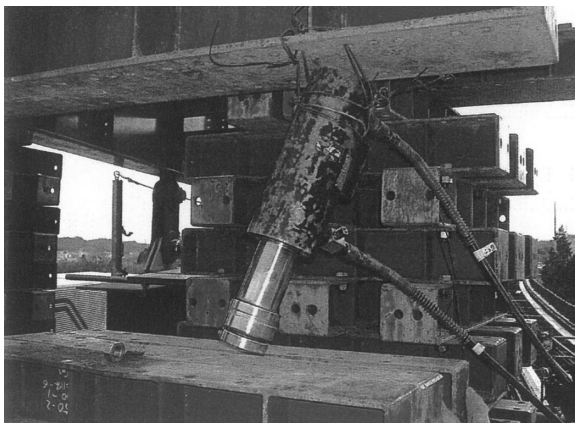
桁降下時のジャッキ操作は反力差が小さいため，ストローク差も小さいと判断し「同反力・異ストローク」で実施した。そのため，ストローク差が生じ，水平力が発生しジャッキが転倒，H鋼（サンドル）が飛ばされた。

②　ジャッキの監視体制

ジャッキのストローク管理および桁降下監視作業が不十分だった。

③　ジャッキ受け部（サンドル）の固定方法

ジャッキ受け点にH150mmのサンドル材を３本配置していたが，国道に飛散したサンドル２本のボルトが緊結されていなかった。

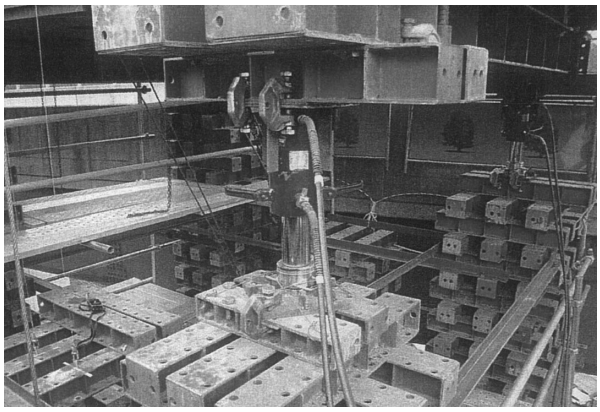


写真－２　ジャッキ転倒

④　ジャッキの固定方法

ジャッキ本体とセッティングビーム下の受け梁との固定は，番線だけで固定されていたため，転

写真－３　横溝設置（セッティングビーム）



写真－４　ジャッキ固定

倒防止対策にはなっていなかった。

⑤　防護フェンス

降下作業場所は，供用中の国道に近接しており，防護フェンスは設置していたものの，高さが低く飛来落下防止対策として不十分であった。

⑶　再発防止対策

①　ジャッキの降下手法

・ジャッキ操作は異反力・同ストロークで行う。

※降下量は小刻みに仮受けを行い，ジャッキ部に蓄積した水平力の影響を最小限にして転倒防止を図る。

・橋脚を橋台に先行して降下させることにより，桁の反力差を減少させ反力バランスをよくする。

・ジャッキのストローク差を２cm以内として降下を行う。

・セッティングビームは，剛性を高めるためL形鋼等で横溝を設置する。

②　ジャッキの監視体制

・ジャッキ本体の設置状況，固定状況，ストローク差等を確認・監視を行う専任の監視者を配置して降下作業を行う。

・降下作業はジャッキ受台，サンドル等の水平・鉛直度，降下設備の不等沈下の有無，桁の変位等の管理基準を設け，計測して異常・変位等のないことを確認・監視しながら実施する。

③　ジャッキ受け部（サンドル）の固定方法

・サンドル相互をボルトまたはロックマンにて緊結する。

・ジャッキ受けは25mm厚のズレ防止を施した鋼板を挿入し，ロックマンにて固定する。

・サンドルは２本受けとし，サンドル間のボルト孔が合うようにする。

④　ジャッキの固定方法

ジャッキ固定治具を受け梁に取り付け固定する。

⑤　防護フェンス

降下作業場所の防護フェンスを作業位置よりも高く設置し，さらにネットも設置する。

4.　おわりに

今回紹介した事故事例では，幸いにも人身災害とはならなかったものの，第三者を巻き込んだ事故となってしまいました。このように，最近は第三者の生命や財産へ危害を加え，公衆に多大な影響を与える事故が発生しております。工事の安全管理には「やりすぎ」は決してありません。工事ごと，すべての作業においてリスク（危険の芽）を抽出し，そのリスク対策の確立と，日々行われる安全活動の中でその対策を十分再確認することが，無事故，無災害による工事竣工に繋がるものと考えます。

今後，同じような事故が発生しないよう，繰り返さないよう，発注者，請負者はもとより，すべての工事安全関係者がともに協力し，安全管理を徹底することが必要であると思います。