

## BOLT-Tester 使用事例紹介



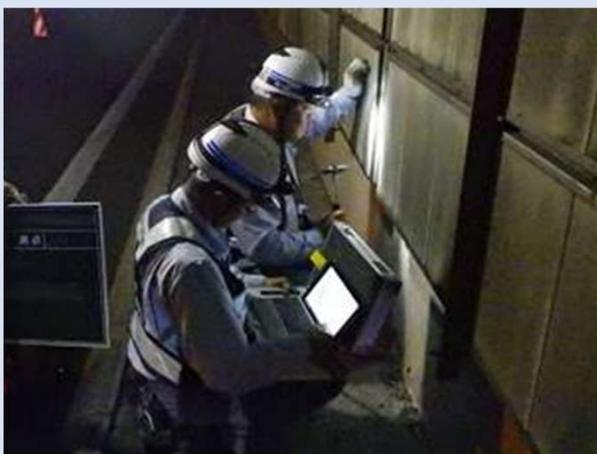
### 1. 固定式視線誘導柱のナット緩み検出測定 (北海道 国道)

国道に設置された固定式視線誘導柱のベースプレートに固定しているナットの点検を実施。緩みが確認されたナットは増し締めを行い、再度測定し緩みが無い事を確認した。



### 2. 鋼橋箱桁添接部F11Tボルト点検 (北海道 国道)

鋼橋添接部に使用されているF11Tボルトの遅れ破壊が確認された現場において、その他のボルトの破断の有無をBOLT-Testerにより確認した。



### 3. 吸音板取替時の既設アンカー点検 (NEXCO東日本)

吸音板更新時、既設アンカーが再利用可能か全数検査を実施。現場はトンネル内で交通規制を必要とするため、工期が短く、検査スピードに優れたBOLT-Testerが採用された。



### 4. トンネル内のジェットファン吊下げボルト健全性確認 (富山県 国道)

トンネルに設置されていたジェットファンの整備に伴い、吊下げアンカーボルトの健全性確認を実施。限られた時間の中での作業であること、引張試験による既設ボルトナットに対するダメージが懸念されたため、BOLT-Testerが採用された。

## CTS 使用事例紹介



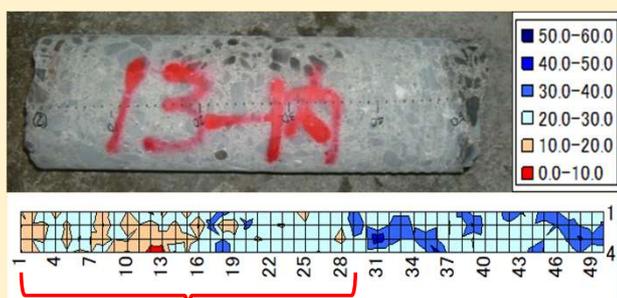
### 1. PC桁橋梁の変状調査 (兵庫県 国道)

PC橋上部工の浮き・剥離を検出し、発生位置および範囲をデータとして残すことを目的に調査を実施した。



### 2. プレキャストPC舗装版ジョイント診断 (愛知県 空港)

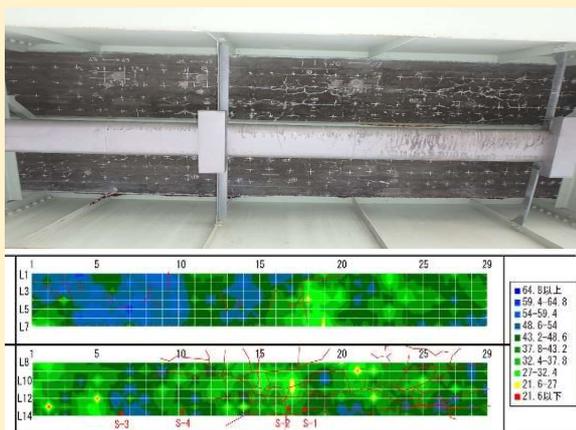
誘導路に設置されているプレキャストPC舗装版は、航空機荷重を繰り返し受ける。このため、コンクリートの剥離やジョイントに充填されたグラウト材が局部的に破損し、破片が飛散する可能性があり、これを事前に防止するために調査を実施した。



初期凍害深さ

### 3. コンクリートの初期凍害深さの推定 (北海道 港湾)

2月の厳寒期にコンクリートを打設中、ポンプ圧送車にトラブルが発生したことでコンクリートに初期凍害が発生した。この調査は、初期凍害深さを推定し、その結果より対応策を検討するために実施した。



### 4. 床板の残存強度調査 (北海道 道道)

凍害による床板の劣化が著しく、抜け落ちが懸念される状態となっていた。そのため恒久対策あるいは今後の維持管理方針の検討のため、圧縮強度分布を把握するため調査を行った。

## 講演会のメインとなる製品（ボルトテスター）の開発経緯等

2012年12月、山梨県の中央自動車道の笹子トンネルで、死者9名を出す天井板崩落事故が発生した。

事故の原因は、天井版のつり金具を固定するボルトの緩みや欠落によるもので、これまで点検は、目視や打音による緩みの確認といった熟練工によるものであったが、二度とこのような事故が起きてほしくないとの思いから、（オホーツク管内）雄武町の日東建設株式会社は立ち上がり、熟練工でなくても確実にボルトの緩みを確認できる製品を開発し、当該製品を使用することで同じ事故を未然に防ぎ、多くの命を守ることにつながっている。

※ ボルトテスターについては、建造物の確認に活用されているほか、例えば、トラックのタイヤ脱輪事故防止などにも使用できる。

## 『ものづくりへの挑戦』講演会 タイムスケジュール

1 3 時 3 0 分 開 会

1 3 時 3 3 分頃 主催者挨拶

(オホーツク総合振興局 中島局長)

(オホーツク教育局 高橋次長)

1 3 時 4 0 分頃 講話①

(日東建設株式会社 久保社長)

1. はじめに
2. いま、日東建設が挑戦していること

1 4 時 0 0 分頃 講話②

(日東建設株式会社 久保会長)

1. 装置開発に至る経緯・苦労
2. 開発装置の紹介
3. ものづくりを目指す人たちへ

~~~~~ 休憩 (1 4 時 3 5 分～4 5 分) ~~~~~

1 4 時 4 5 分頃 講話③

(日東建設株式会社 久保社長)

1. 今後の構想・展開
2. おわりに

1 5 時 0 5 分頃 質 疑

1 5 : 1 5 分頃 デモンストレーション ※WEB参加者はここで終了

1 6 時 0 0 分 閉 会