

3 施工現場業務の IT イノベーションの推進

安全品質 AI・車両管理ソリューションの活用による施工現場業務の効率化

エクシオグループ株式会社（以下、エクシオグループ）および、関連グループ会社の各組織より、DX化による業務改善を実施したいという声が高まってきている。施工現場改善ソリューションの代表例として、安全品質 AI ソリューション・車両管理ソリューションについて紹介する。

施工で重要な安全を確保！ 安全 AI ソリューションの活用

施工業務の安全管理における従来の問題点として、以下の3点があげられる。

- ・安全管理者が毎日現場から送られてくる写真を全て目視で点検している。
 - ・安全管理者のスキルにより点検の精度にバラつきがある。
 - ・工事担当者は、安全管理者の点検が終わらないと工事が始められず待ち状態となる。
- 安全確保の分野では、スマート

フォンから現場の写真を送信すると AI が判定し、危険と判断された場合はその場で連絡が届く（図1）。ソリューション事例として4点紹介する。

バケット車作業前点検： 輪止め使用状況の確認やカラーコーン、コーンバーが正しく囲われているか等をチェックする。

安全具装着点検： フルハーネスの装着状況（胸ベルト、足ベルト等の有無や位置）をチェック、装着不良を検知する。

劣化状況点検： ワイヤロープ、ベルトスリングの状況をチェックし、



エクシオグループ株式会社
DX 戦略部
システムイノベーション担当
課長 金井 俊氏

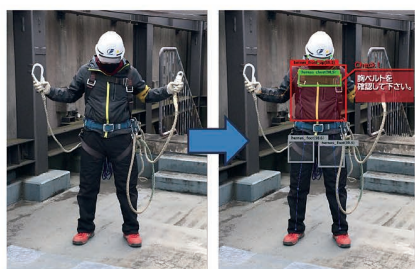
劣化の有無を検知する。

安全器具使用状況点検： 梯子の転倒防止器具や墜落制止用器具(ベルブロック)の設置状況をチェックし、設置不良を検知する。

このような安全 AI ソリューションを現場に導入し活用することにより、安全管理者による写真目視チェックの稼働削減につながり、スキルのバラつきによる点検精度も向上させることができている。現場作業員としても安全点検がリアルタイムに実施できていなかったことも改善され、確認作業の効率化による作業開始待ちの短縮、作業の効率化、生産性向上につながっている。付加効果としては、安全リテラシーの向上があげられる。現場では作業の効



判定NGの場合



判定OKの場合

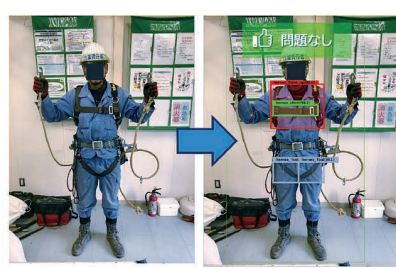


図1 安全 AI ソリューション

率化を求めるあまり、現場作業における安全ルールを疎かにしてしまう場合も想定される。経験豊富な熟練作業員であったり、現場に不慣れた新人作業員であったり。安全 AI ソリューションを活用することにより、現場メンバー全員に改めて安全の重要性を再認識してもらい安全リテラシーを高めることも目的としている。



図2 品質 AI ソリューション

品質向上による手戻り防止！ 品質 AI ソリューションの活用

施工品質の問題点として、以下の3点があげられる。

- ・ 検査員が毎日現場から送られてくる写真を全て目視で点検している。
- ・ 検査員のスキルにより検査の精度にバラつきがある。
- ・ 施工不備があると現場まで再度出向く必要があるなど手戻りが大きい。

このような問題に対して品質 AI ソリューション（図2）を活用し、業務の効率化を図っている。ソリューション事例として4点紹介する。

ケーブルほう縛検査：ほう縛箇所を見つけて不良を検知する。

耐火スポンジ検査：耐火スポンジの向きや埋め忘れを検知する。

引込ケーブル検査：点検に必要な全景が写されているか家屋、分岐点、電柱を検知する。ケーブルの地上高のチェックも行う。

引留め状況検査：家屋側と電柱側の引留め状況をチェックする。

これらのソリューションを活用し、熟練者の知見ノウハウを、AIを活用することによって伝承している。

検査員、現場担当者の両者の稼働削減に貢献している。

車両管理ソリューションの活用！

2022年度10月にアルコールチェックおよびチェック方法や結果保存の義務化が発表されたことにもない、施工車両利用時のアルコールチェック、車両日報をデジタル化

し作成する車両管理ソリューションを導入した。（図3）ソリューション事例として6点紹介する。

車両日報作成：車両管理規程に則った日報を乗車毎に作成できる。

車両点検：乗車前/乗車後の日次車両点検、月次車両点検ができる。

運転者適正確認：道路交通法第9条に則った出発前の運転適正確認ができる。

カーシェアリング：車両毎にシェアリング設定を付与し使用することができる。

車両予約：車両毎に乗車予定の車両の予約ができる。

安全運転管理者承認：車両日報および運転者適正確認の安全運転管理者による承認、また承認証跡も残すことができる。

導入効果としては、車両運行管理業務（運行日報記録・安全点検等）の効率化とペーパーレス化を実現。ドライブレコーダー連携によりデータを可視化し、車両利用状況による経済化や安全運転教育への活用も実現している。



図3 車両管理ソリューション