

安全看板アプリの開発

又市 麻梨子*

Mariko Mataichi

中村 雄太*

Yuta Nakamura

木村 仁治*

Yoshiharu Kimura

1. はじめに

多様な職種の労働者が働く建設現場において、安全看板は危険個所の可視化のために大きな役割を担っており、現場技術者は毎日、安全を確保するために現場巡回して危険予知を行い、注意喚起が必要な場所に安全看板を設置している。図-1に従来の業務イメージを示す。従来、現場技術者は設置が必要な安全看板を現場巡回中に記録し、事務所に帰り、パソコンにより自作の看板を印刷して作成、あるいは安全用品を扱う会社に発注する。また、現場作業員に設置してもらうための指示書も併せて作成している。このように、安全看板の設置は現場技術者にとって大きな負担となる作業の1つとなっている。また、現場巡回中に設置を必要とする安全看板の記録を失念し、設置を忘れることは、危険の排除が求められる建設現場であってはならない。安全看板の確実な設置とその業務を省力化することが重要である。

【巡回中】



【事務所に帰り】



図-1 従来の業務イメージ

2. アプリケーションの概要

図-2にアプリケーション（以下、アプリと略記する）の概要を示す。本アプリでは、建設現場の巡回中に、現場技術者が携帯端末を使い、安全看板の種類の選択や現場作業員への指示書の作成を行うことができる。事務所に帰り、携帯端末のアプリから、印刷予約した安全看板および指示書を直接、プリンターで印刷することができる。さらに、作成した指示書は、アプリからメールやチャットツールを介して、事務所にいる職員へ送信することができるため、現場に居ながらの看板の準備作業も可能である。

このように、本アプリの導入により、安全看板の印刷および指示書作成に要する労働時間を大幅に短縮でき、かつ、安全看板の設置忘れも防げることから、安全な現場運営を実現できる。

【巡回中】



【事務所に帰り】



携帯端末から「直接印刷」指示書と安全看板が完成!!

図-2 アプリケーションの概要

* 技術研究所建築技術グループ

3. 準備作業

アプリ使用前の準備作業として、まず、携帯端末に本アプリをインストールし、アカウント登録を行う。次に、安全看板および指示書出力するプリンターの設定を確認し、印刷設定を行う。

4. 操作方法

図-3 にアプリ起動画面を示す。アプリを起動すると、安全看板、指示書作成、指示書一覧、印刷予約、図面登録の5つの機能が下端に表示される。そのうちの主要な機能について、以下に説明する。

(1) 安全看板の選択・追加登録

図-4 に安全看板画面を示す。現場巡回中に印刷が必要な安全看板を選択できる。使用頻度が高いと考えられる看板素材が保存された共有タブと、利用者が個別に、携帯端末のフォルダやクラウドから固有の看板を追加登録できるオリジナルタブの2種類が存在する。

(2) 図面登録

図面登録の機能で指示書に使用する図面を登録する。現場の配置図の資料をカメラで撮影、あるいは携帯端末に保存しているファイルやクラウドから図面を選択し、登録することができる。

(3) 指示書作成・印刷

図-5 に指示書作成画面を示す。まず、指示書に使用するために事前登録した図面を選択する。次に、図-6 に指示完了画面を示す。選択した図面上に看板設置場所を指示し、看板の種類を選択すると、ピンと看板名が表示される。ここで、同じ場所に複数の看板選択も行える。

5. 現場検証結果

本アプリを5現場で導入し、安全看板設置業務に要する労働時間の削減効果について検証した。図-7 に指示書作成の削減効果に関するアンケート結果を示す。指示書作成について、4名(44%)が約50%削減、1名(11%)が約30%削減、1名(11%)が従来と変わらない、その他3名(33%)は、安全用品を扱う会社へ看板を発注、あるいは指示書作成が不要という回答であった。このように、半数以上の現場技術者から効果があるという回答を得た。

6. まとめ

本アプリにより、安全看板および指示書を携帯端末から直接印刷できることで利便性が向上し、指示書作成業務について省力化を実現できた。



図-3 アプリ起動画面



図-4 安全看板画面



図-5 指示書作成画面



図-6 指示完了画面

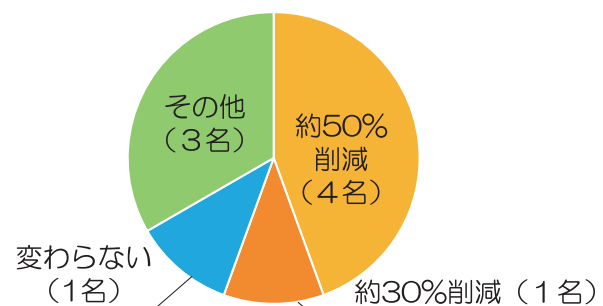


図-7 指示書作成の削減効果に関するアンケート結果

2023年度は、当社の建設現場で本アプリを導入し、普及を進めた。2024年度以降においては、さらなる労働時間の削減を図るため、品質管理や作業指示の業務にも応用できるよう機能拡張し、社内普及を進めながら建設業界全体への展開も視野に入れた検討を行う。

謝辞. 本アプリ開発において、建築事業本部建築DX推進課の坂本課長をはじめ、ご協力いただいた関係各位に謝意を表します。