

建機用バッテリー盗難防止装置の開発について

常総国道事務所 工務課 大塚 修

1. はじめに

各工事現場ではバックホウ用バッテリーの盗難に対し既存の盗難対策用品を使用するなど対策を図っているが、盗難被害は毎年発生している状況である。これを踏まえ、より効果的に盗難対策を施し、バックホウ用バッテリーの盗難被害を減らすことを目的として、新たな盗難防止対策製品の開発を行ったものである。

2. 背景等

2. 1 盗難状況

関東地方整備局管内では、毎年、工事現場などからの盗難被害が多数発生している状況である（表-1）。

平成30年7月には当事務所の事業地内となる茨城県内の工事現場でバックホウ用バッテリーの盗難が発生した。

2. 2. 盗難防止対策の現状と検討

盗難防止についてはこれまでも対策が図られてきた。一般的な対策として、防犯カメラ

の設置や警備員の巡回、作業終了時に複数の建設機械のバッテリー開閉部を接して並べバッテリー収納部の開閉を出来なくする、作業終了時にバッテリーを取り外して保管する、建設機械を日々、回送するなどの対策を実施していた。しかしこれらの対策では経費がかさみ多大な手間が生じており、盗難防止対策について苦慮しているところである。盗難の発生により当日の現場作業は休止となってしまうが、当日の作業員の日当や機械リース費用の支払いは発生してしまう。盗難を抑止することで、これらの直接的な損害の抑止だけでなく、工事の円滑な推進や、働き方改革として取り組んでいる週休2日実施の実現、生産性の向上に寄与し、また、工事受注者の適切な利益確保などにも貢献できるものと考えている。これらの状況を踏まえ、工事発注者（監督者）の発案を元に盗難被害にあった工事受注者と共同で、より効果的でバックホウ用バッテリーの盗難被害を減らすための新たな盗難防止対策装置の開発を検討することとした。

表-1 関東地方整備局管内の直轄工事現場等における盗難被害件数

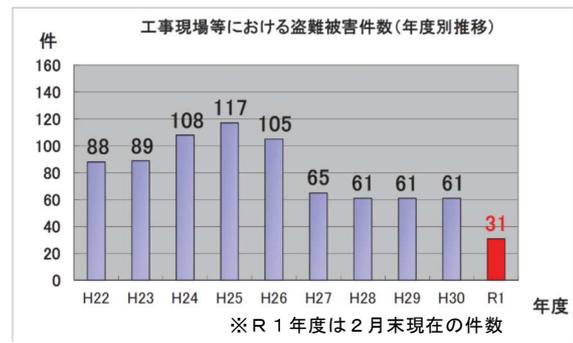
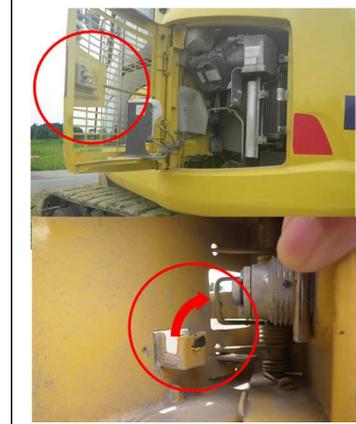


図-1 盗難被害状況



3. 装置の開発と検討

3. 1 盗難防止対策装置に求める機能等

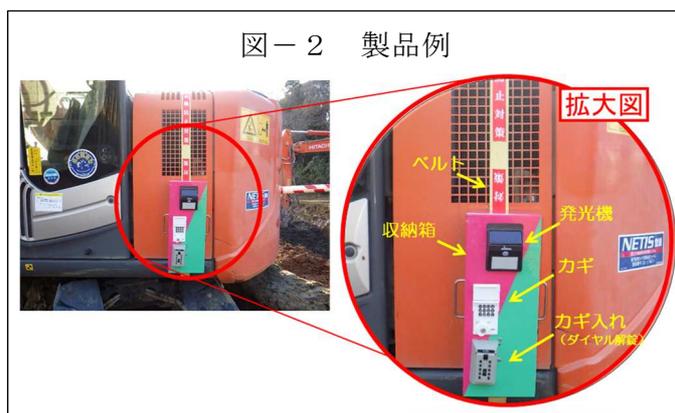
盗難を完全に防ぐことはできないことから、盗難防止対策装置に求める機能の検討に際しては、盗難行為に少しでも時間をかけさせることや未然に防止すること（盗難行為に時間がかかりそうで厄介だと見た目で見分けること、夜間の暗闇の中でも離れた場所から盗難防止の措置が目視出来るもの）を主眼に検討を進めた。その他、盗難防止装置が動いた場合、音や光により警報を発する機能を有すること、装置の設置に手間を要しないことも考慮した。

3. 2 盗難防止対策装置の製品化の検討

検討の結果、盗難発生時にバッテリーに直接、触れさせないこと、盗難にあった場合でも重機本体が損傷しにくくすることとし、装置は、バッテリーが収納されている部分のドアを外側からベルト状のもので覆い鍵をかける方式とした（図-2）。

その他、下記の検討において、意見を出し合い、試行錯誤により開発したところである。

- ①特殊素材を使用した切れにくく軽くコストを抑えたベルトを検討。
- ②ベルトを押さえる収納箱にカギを2つ設置し、手間が掛かるように見せる（実務上は1つのカギでも解錠可能）。
- ③遠目でも盗難対策が施されていることがわかるような視認性を確保するため、種々の建設機械本体とテープの色の組み合わせを検討。



また、盗難防止の対象箇所をベルト状のもので巻き付けて盗難防止を図るという観点が新規性、進歩性にあたるものと考え、工事発注者（監督者）と工事受注者の共同で特許申請したところである。

4. 今後の課題と方針

本製品を使用することで実際にどれだけの盗難被害を減らせるのか使用の効果を確認し、必要に応じ機能を改良する必要がある。今後、常総国道事務所の工事担当現場等を利用し効果を確認する予定である。

また、工事受注者とも協力しながら、本製品を広く周知しつつ、盗難防止装置の改良を進めて参りたい。