

※グループの場合は、筆頭者(リーダー)の氏名、所属、当該企業もしくは学校区分及び所在地を記載して下さい。

ユースケース	<p><b>⑦つの該当するユースケースに☑を入れて下さい。</b></p> <input checked="" type="checkbox"/> ①生産現場における課題を解決するためのツール <input type="checkbox"/> ②工場や企業の外と情報をやり取りする際の課題を解決するためのツール <input type="checkbox"/> ③事務における課題解決ツール <input type="checkbox"/> ④グローバル化にともない海外で展開する為に役立つツール <input checked="" type="checkbox"/> ⑤自社製品をIoT化するためのツール <input checked="" type="checkbox"/> ⑥データの活用全般に関わるツール <input type="checkbox"/> ⑦人材育成の観点で活用できるツール			
ツール名	金属背面からも読み取り可能な RFID 金属タグ			
候補者	カナオヒサオ 金岡 久夫	他 2名	企業名/学校名 団体名/個人名 (都道府県) 石川県	カブシキガイシャ フェニックスソリューション 株式会社フェニックスソリューション
企業区分	<input type="checkbox"/> 大企業 <input checked="" type="checkbox"/> 中小企業 <input type="checkbox"/> 学生 <input type="checkbox"/> その他 ( )	所在地	石川県	開発形態 <input type="checkbox"/> 既存のモノを利用 <input checked="" type="checkbox"/> 新規開発
				開発費用 <input type="checkbox"/> 分からない <input type="checkbox"/> (開発済み) 円

<b>ツールのPRポイント</b>	
◎ツールの概要(どんなお悩みを解決できるものか) ※250字以内	
<p>RFIDは、電波を使ってモノの情報を読取、書込(送受信)することにより、対象物のIDや数量をコンピューターで認識する自動認識システムです。</p> <p>バーコードと比較し、「離れた場所から、一括で、高速で移動していても読み取れる」「汚れや破損に強い」「情報を再度書き込める」等の利点があります。</p> <p>従来のRFIDタグは、金属に取り付けると読み取りできない弱点があり、普及が進んでいませんでした。</p> <p>当社の金属タグは、金属対象物に取り付けても、さらに金属の背面からであっても読み取りが可能な画期的なRFIDタグです。</p>	
◎導入容易性やコストパフォーマンス ※500字以内 (いくらで導入できるか、どれぐらいのどういった効果が期待できるか)	
<p>RFIDの導入は、バーコードの運用と似ています。</p> <p>バーコードをRFIDタグに、バーコードスキャナーをRFIDリーダーライターに置き換え、パソコン上の管理システム(ソフトウェア)で運用します。</p> <p>RFIDのタグ単価は、数百円とバーコードに比し高価ですが、中距離からの一括・瞬時の読取が可能のため、作業時間の短縮で大きなコスト削減が実現します。また、中長期的な活用、タグ情報の書換が可能ことからタグの再利用も可能です。</p> <p>手作業やバーコード管理は、労働投入時間(コスト)、間違いに対する修正コスト、資材逸失で多大なコスト、機会損失が生じます。RFIDの採用で、人員投入時間は約6-8割減、6割以上の経費削減が試算されています。</p> <p>導入費用は、タグ、リーダーライターの購入費用、システム構築費用です。(例:1万個のタグの場合で約500-800万円)設備投資費用ですので、人件費(固定費)削減幅との比較、業務効率、純利益、資産回転率の改善などプラス材料との総合比較で、1-2年以内の黒字化が見込まれます。タグの耐用年数は5-10年ですので、中長期の利益貢献効果は大きいと考えられます。</p>	
◎導入波及性や有効性、安全性 ※500字以内 (横展開の可能性や、セキュリティへの考慮等)	
<p>当社の金属タグは、従来不可能であった金属対象物の自動認識を可能としました。IoT、AIの発展による第四次産業革命が予測される中、金属資材のIoT推進に大きく貢献する技術であり、早期の大量普及、サプライチェーン管理への発展を目指しています。</p> <p>金属タグの普及によってCO2排出量削減への寄与も期待できます。金属製品の数量・移動管理に要する作業時間が6-8割短縮されることで、光熱費の省エネルギー、事業所運営費の削減が見込まれます。また、パレットやカゴ車など運搬器具の個体データをビッグデータで集約、管理・分析することで、工場間、地域的に分散した資材の運用効率と輸送効率の改善が可能となり、輸送時間・輸送コスト(燃料)の削減、主に陸運におけるガソリンなど燃料使用量削減が見込まれます。</p> <p>労務面では、RFIDの普及に伴う生産管理効率の向上により少子高齢化、労働力減少に対応するとともに、より付加価値の高い仕事、或いは人手を必要とする業務、介護などへの人的資源の再配置を可能とします。安全性については特に懸念はありません。使用する部材はグリーン調達基準を満たしています。</p>	
◎使用方法 取扱説明書 ※500字以内	
<p>対象物を識別するための情報(ID)を書き込んだRFID金属タグを、対象物に取り付けます。(粘着シートやビス留め)</p> <p>タグの取り付け/取り外しが必要な場合は、マグネットによる一時的取り付けや、ホルダーに入れての脱着ケースの検討も可能です。金属タグの読み取りには、RFIDリーダーライターを使用します。当社の金属タグは業界標準であるC1G2規格(ISO 18000-63)に準拠しているため、市販されている同規格の汎用リーダーライターで読み書きが可能です。</p> <p>RFIDリーダーライターで読み取った情報は、有線、無線の各方式でネットワークやインターネットを介してサーバーに送られ、対象物がコンピューター上で識別されることとなります。簡易システムであれば、RFIDリーダーライター本体や、RFIDリーダーライターを接続したPC上で、対象物の識別、管理を行うことも可能です。</p>	
記載事項チェック欄	
<input checked="" type="checkbox"/> 印刷時に枠内に文字が収まっているか。	

◎自由記述 ※1500字以内 導入事例・実績、導入支援体制(有れば)等記載、その他概要図、写真の貼付も可 ※4点

当社の金属タグは世界初の独自開発技術によって、これまで不可能であった金属裏面から、あるいは積層した状態からのタグの読み取りを可能としました。金属製品にID(情報)を持たせ、読み取り機(リーダー)と無線通信することで、モノの情報をパソコンと繋ぐIoTが実現し、入出荷、棚卸し、履歴管理を機械で自動読み取りすることができます。この新技術は高い外部評価を受けており、三井住友銀行と日本総研が共催するインキュベーション/アクセラレーションプログラム「未来2016」において「IoT部門優秀賞」を、また先進的IoTプロジェクトの発掘・育成を行なうIoT推進ラボ(経済産業省主催)の「IoT推進ラボ」第2回先進的プロジェクト選考会議において「準グランプリ」を受賞し、官民合同支援を受ける予定です。



導入事例として、リース会社が取り扱うリース資産の入出荷・在庫管理があります。これまでリース会社では手作業で大量の金属資産(折り畳み椅子等)の入出荷管理を行っていましたが、膨大な数量が短期間に何度も出入りすることから、作業時間短縮、労働コストの削減、リース資産回転率の改善が経営課題でした。

当社金属タグを折り畳み金属製パイプ椅子に貼付け、据置型RFID固定リーダーで読み取りを行うシステムを導入したところ、台車に搭載された200脚の折り畳み椅子をわずか数秒で一括読み取りし、作業時間の大幅な短縮を実現しています。運用方法そのものも複雑なものではありません。

1. 各パイプ椅子に金属タグを取り付け
2. 金属タグと各パイプ椅子の情報を紐付け  
(製造年月日、種別などをリーダーライターで書き込む)
3. 設置されたゲート型読取装置内を、金属タグ付パイプ椅子が通過



これらのステップで各々のパイプ椅子の移動情報を自動的に管理することができ、誤出荷を防止、所在把握などを瞬時にこなすことが可能となりました。本件では、2016年度上半期だけで40万個の受注がありました。

金属製品を多用する製造業であれば、生産治具や金型、部品や製品を運搬するパレットの棚卸し、入在庫管理などへの運用が期待されます。金型の場合は、ロケーション管理、メンテナンス履歴管理、鉄鋼・鋼管製品では生産から出荷までの品種・数量管理、サプライチェーン/トレーサビリティ管理などに活用することが期待されます。



金型



鋼板

RFIDによる電子的管理の主な採用効果として、以下の利点が挙げられます。

- ・作業効率向上による作業時間短縮、コスト削減(主に人件費、管理コスト、機会損失の低減)
- ・間違い修正に伴う追加人件費など修正コスト、対象資材の紛失に伴う金銭的損失や、操業遅延、停止など機会損失の削減
- ・サプライチェーン管理、ビッグデータ、スマート工場がもたらす生産性や資産管理効率の向上
- ・生産性向上にともなう国際的な競争力強化
- ・生産から廃棄までを追跡管理する循環型社会システムの構築(トレーサビリティ)
- ・作業時間短縮に伴う省エネルギー(光熱費や輸送費用)、CO2削減

導入に当たっては、サンプルでの実証試験、検証を行い、本格採用となればタグ、リーダーライターの購入、管理ソフト(システム)の構築(自社開発ないし外部システム会社の製品購入)が必要となります。当社製品の販売代理店が導入サポートを行います。地方自治体によっては、製造工程合理化のための設備投資資金に対する助成がありますので、所轄の自治体にお問い合わせください。

記載事項チェック欄

印刷時に枠内に文字が収まっているか。

■第1回 中堅・中小製造業者向けIoTツール募集イベント 書類  
(様式4)「追加情報」

**ツール名** ※40文字以内

金属背面からも読み取り可能な RFID 金属タグ

**ひとつことPRコメント(15文字以内)**

金属資材の管理を大幅に効率化！

**参考Webページ(URL)**

<http://www.phoenix-sol.co.jp/>

(様式5)「問合せ先情報」

**問合せ先情報**

企業名 組織名	株式会社フェニックスソリューション	
住所	〒920-0377 石川県金沢市打木町東1414番地	
電話番号	076-256-2811	
メール	contact@phoenix-sol.co.jp	
ホームページ	<a href="http://www.phoenix-sol.co.jp/">http://www.phoenix-sol.co.jp/</a>	
担当者名	小西 康次	(ふりがな こにし こうじ )