

知的財産報告書 2013年版



2013年 8月

井関農機株式会社

目 次

ごあいさつ	1
1. 研究開発の指針	2
2. 研究開発の方向性	2
3. 知的財産戦略	4
4. 研究開発及び知的財産体制	5
5. 知的財産の各商品での実施（具体例）	8
6. 知的財産状況	14
7. 表彰関係	15
8. 知的財産関連の訴訟情報	17
会社概要	18

知的財産報告書 2013年版 発行にあたって

井関グループは、「農業と農業機械」を経営の基軸とし、その開発、生産、販売を通して商品の機能・性能・品質・コスト・サービス競争力を強化し、商品の差別化や優位性の確保による市場競争力の向上に努めております。農業機械、農業関連商品等のコア技術の創造活動と、その活動で得られた知的成果である発明や創作等を戦略的な知的財産活動によって権利化と活用を図り、新たな創造に繋げる知的財産を重視した事業活動に取り組んでいます。

「知的財産報告書 2013年版」では、研究開発の取り組み、発明の創出と特許戦略、商品デザイン・商標の取り組み、グローバル化への対応、新商品の特徴と技術、知的財産体制、保有特許権や発明表彰、知的財産に関するリスク情報等についてご報告します。

[注意事項]

1. 本報告書は情報提供を目的としており、本報告書により何らかの行動を勧誘するものではありません。
2. 本報告書に記載されている当社の見通し、計画、方針、見込み、戦略、事実認識等、将来に関する記述をはじめとする分析は、当社が現在入手している予測、想定、計画等の情報に基づくものであります。
3. 予測を行うには、すでに実現した事実以外に、一定の前提を使用しています。その前提については、客観的に正確である、あるいは将来実現するという保証はありません。その前提は、内外国の技術や需要動向、経済情勢、競合等の状況にかかわるものであり、前提が変化する結果、本報告書で述べられている、すでに実現した事実以外の事項は変更する可能性があります。
4. 本報告書に記載している特許公開件数、保有権利数等の知的財産データは、当社単独によるものであり関連会社を含んでいません。

ごあいさつ

井関グループは1926年の創業以来、農業機械の総合専門メーカーとして、わが国農業の近代化を追求してまいりました。その間、一貫して農業の効率化、省力化を追求し続け、その過程において数々の革新的な農業機械を他に先駆けて開発し、市場に供給してまいりました。

世界人口の増加と食糧問題、また今日の食料自給率や国土保全の問題を考えると、農業機械メーカーの社会的使命はますます重要になってくると考えております。井関グループは「需要家に喜ばれる製品の提供」を通して、わが国ならびに世界の農業に貢献することを経営の基本理念としてこれからも活動を続けてまいります。

井関グループは、稲作、畑作等に関連する農業機械の開発、製造、販売を主な事業内容とし、お客様の目線に立った省エネ・低コスト農業を応援する高品質、低価格の商品の提供と、農家の皆様に活用していただくための低コスト農業に役立つ技術の提案を行うなど、ハードとソフトの両面から積極的な事業活動を展開しております。また、グローバル展開を加速するため、多様化する市場ニーズにマッチした商品開発と地域に根ざした事業展開を図ってまいります。これらの事業活動について、お客様、株主の皆様、投資家・アナリストの方々をはじめとするステークホルダーの皆様に対し、経営戦略や活動の成果などの企業情報を、積極的かつタイムリーに開示するよう努めております。

井関グループでは、知的財産を事業推進のための重要な経営資源と位置づけ、従来より有価証券報告書や会社説明会、新商品発表会などの機会を通じて研究開発活動と成果をご報告しております。

本書では、井関グループの研究開発の考え方、活動、成果としての知的財産の状況と活用等についてご報告いたします。井関グループの研究開発及び知的財産を重視した取り組みを皆様にご理解頂ければ幸甚に存じます。



代表取締役社長

木村 典之

1 研究開発の指針

わたしたち井関グループは変化する農業の中で、「農業機械を通じて社会に貢献する」という使命を抱き、技術者一人ひとりが「技術精神」に則って創造的な研究開発を行っています。蓄積した全ての技術を活用し、お客様の視点に立った顧客満足度の高い商品とサービスを提供することにより、農業に貢献してまいります。そして、これからもずっと農業と共に歩んでまいります。

農業機械を通じて社会に貢献

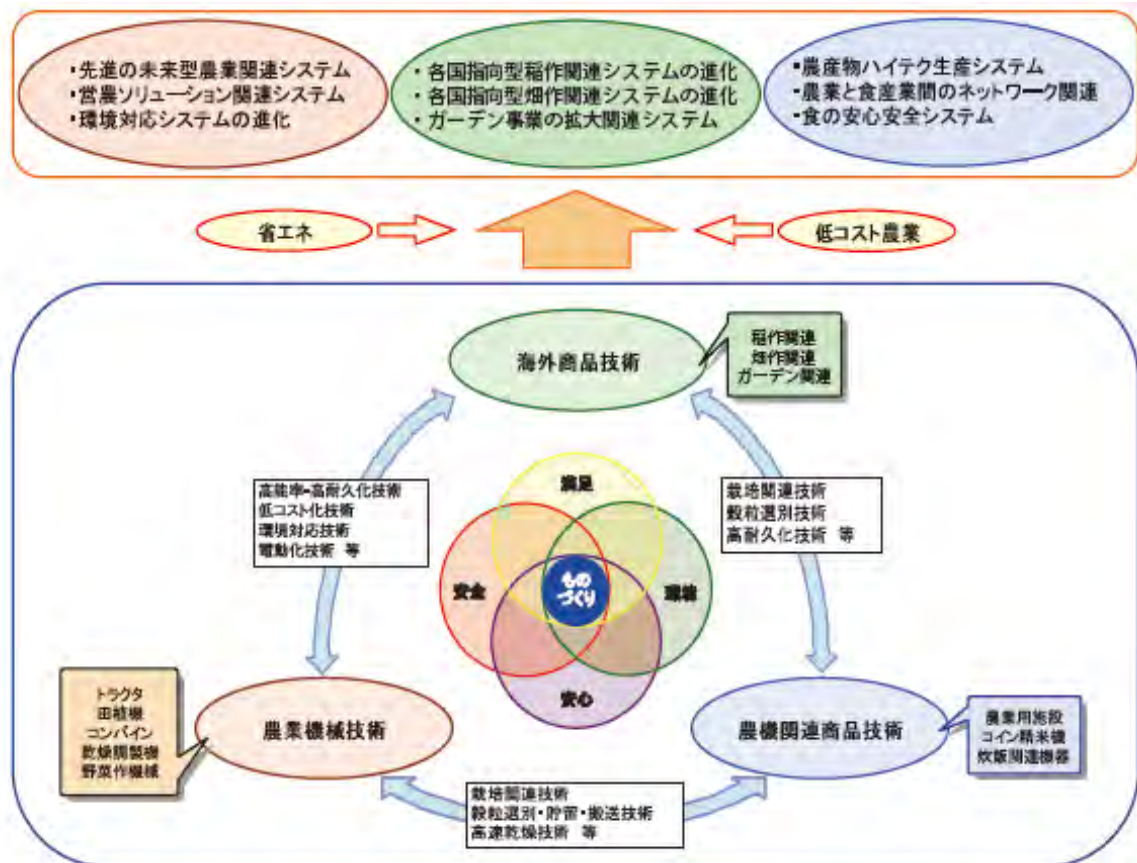
創造的研究開発

技術精神
・常に一步を先んじる
・商品理念に徹する
・技術総力を発揮する
・アイデアを売り込む

研究開発投資については、中長期的展望に立って需要と市場動向を予測し、計画的な投資を行っています。なお、2012年連結会計年度の研究開発費は約43億円であります。

2 研究開発の方向性

農業機械技術、農機関連商品技術、海外商品技術の全ての領域において、「満足」、「安全」、「安心」、「環境」の4つのキーワードを「ものづくりの原点」とし、3つの領域にそれぞれ方向性を定め、研究開発を推進しています。特に、「低コスト農業」「省エネ」に重点を置いた研究開発により「豊かで持続発展可能な社会」の実現を目指します。



1. 農業機械技術

- 1) **トラクタ** 高効率の無段変速制御技術、振動・騒音低減による作業環境改善技術、排気ガス浄化装置搭載・燃料制御等による環境対応技術、水田・畑作管理作業に優れた走行性向上技術や作業精度向上技術、担い手農家への経営支援技術、走行及び作業安全性向上技術、ユニバーサルデザインを追求した操作性向上技術の研究開発に取り組んでいます。
- 2) **田植機** 自律直進制御技術、作業負荷を軽減する省力化制御技術、変速操作及び旋回操作等の操作性向上技術、大規模担い手向けの高速・高精度植付技術、エンジン制御及び電動化等による省エネ・環境対応技術、低コスト農業支援技術、田植前後作業の省力化技術の研究開発に取り組んでいます。
- 3) **コンバイン** エンジン燃焼効率の向上・排気ガス浄化装置の搭載等による環境対応技術、騒音低減による作業環境改善技術、選別能力向上・穀粒排出作業性向上・穀粒回収率向上等による収穫作業の省力化技術、作業安全性向上技術の研究開発に取り組んでいます。
- 4) **乾燥調製機** 乾燥機は、灯油以外のエネルギーによる乾燥方法、排風を再利用するヒートリサイクル技術をさらに発展させる省エネ・高速乾燥技術等の研究開発に取り組み、粃すり機は、操作性向上技術、残米低減技術の研究開発に取り組んでいます。
- 5) **野菜作機械** 水稻技術で培ったノウハウを活用して、育苗・土作り・移植・栽培管理・収穫・調製の野菜作一貫体系を進め、操作性・作業性向上技術、低コスト・省力化技術、環境対応技術、地産地消支援及び新たな作物への研究開発に取り組んでいます。
- 6) **耕うん機・管理機** 取り扱いやすさを追求した技術、オペレータの安全性向上技術の研究開発に取り組んでいます。
- 7) **エンジン** 農業機械特有の作業性能を最大限に発揮するエンジン制御技術、高地作業に適したエンジン性能補償技術、低振動・低騒音化技術、排気ガス浄化装置の搭載による排気ガスのクリーン化技術、燃料噴射制御等による低燃費化技術の研究開発に取り組んでいます。

2. 農機関連商品技術

高品質・高収量を目指した農産物ハイクラス生産システムの環境型植物工場、農業施設用情報化技術、バイオマス関連技術、播種育苗施設の省力化技術、野菜育苗の多品種汎用技術の研究開発に取り組んでいます。また、精米後の糠処理に関する技術の研究開発に取り組んでいます。

3. 海外商品技術

欧州向けには、軽量・コンパクト・低コストを追求するトラクタ、無段変速装置の制御により走行操作性や燃費の向上を追求するトラクタ、また、傾斜地での良好な走行を追求したガーデン機械の研究開発に取り組んでいます。

北米向けには、排気ガス浄化装置の機能向上やシンプル構成・低価格のトラクタの研究開発に取り組んでいます。

中国向けには、現地特有の作物条件や圃場条件に対する適応性を向上させることにより作業の能率や精度の向上と省力化を図り、油圧系や作業部等の高耐久化やメカ制御技術等による低価格化を追求した田植機・コンバイン・野菜作機械の研究開発に取り組んでいます。

韓国・台湾向けには、日本国内と同様に高能率・高機能でさらに高耐久のトラクタ・田植機・コンバインの研究開発に取り組んでいます。

東南アジア向けには、現地条件に適応する高耐久で低価格のトラクタ・田植機の研究開発に取り組んでいます。

このように、市場条件に適応した商品開発を進めると共に、海外市場の低価格化への流れに対応するために、商品の低コスト設計を推進しています。

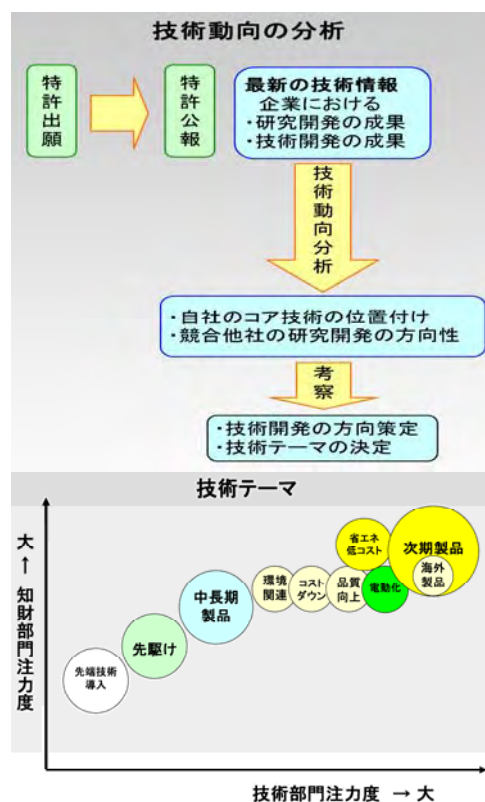
3 知的財産戦略

1. 発明の創出・特許戦略

競合他社の技術動向を分析し、自社のコア技術の位置付けを明確化すると共に、競合メーカーの研究開発の方向性を明らかにし、研究開発テーマや技術開発の方向を策定する等、技術・企画を含めた全社の共有情報として事業戦略・研究開発戦略の構築資源としています。

また、コア技術、コア技術に関連する有望技術、市場動向等から開発・営業を含む全社の総意に基づいて技術テーマを設定し、この技術テーマ毎に創造性手法を用いた独自の発明提案活動を推進し、発明の「質」の向上と「量」の拡大を図っております。

技術者は発明・創作に対する強いこだわりと旺盛な意欲を持っており、近い将来実用化する技術に関する発明が活発に創出されています。提案された発明は社内規程と審査基準に基づく厳しい選別を受け、当社独自の特許出願効率化策を用いて積極的に出願し、特許網を構築して商品開発の優位性の確保に努めています。



2. 意匠・商標戦略

魅力あるデザインと親しみやすいペットネームはそれぞれ意匠権、商標権として蓄積し、他社商品と差別化・識別化し、商品デザインの保護強化及び当社ブランド価値の向上を図っています。

商品デザインの考え方

- | | |
|----------|--|
| デザインの基本 | ・使用環境にマッチした魅力ある商品 ・長く使って、より愛着を感じて頂ける商品 |
| デザインの進め方 | ・現場(使用状況・市場の声)の確認 ・デザイン動向の分析とコンセプトの構築 |
| デザインの展開 | ・井関らしさの継承(商品特性、商品カラー) ・時代性を感じさせる新しい魅力の創造 |
| デザインの方向性 | ・魅力を感じ、使ってより満足して頂けるデザイン ・農業機械の未来を先取りしたデザイン |

商標の取り組み

ペットネームの考え方

- ・農家にとって農業機械は共に仕事をするパートナー
- ・土を作り、苗を植え、管理し、収穫から出荷までの日々の作業で、親しみと愛着あふれる農業機械

当社の代表的な登録商標

- ・田植機の代名詞ともなった「さなえ」 ・世界にも類のない自脱型コンバインの火付け役となった「FRONTIER」
- ・代表的トラクタの「ジース」 ・耕うん機の「エレ菜」 ・乾燥機の「ドライボーイ」 ・粉すり機の「スーパーメイト」
- ・計量選別機の「ポリメイト」 ・野菜移植機の「ナウエル」 ……など

時代に先駆けた戦略

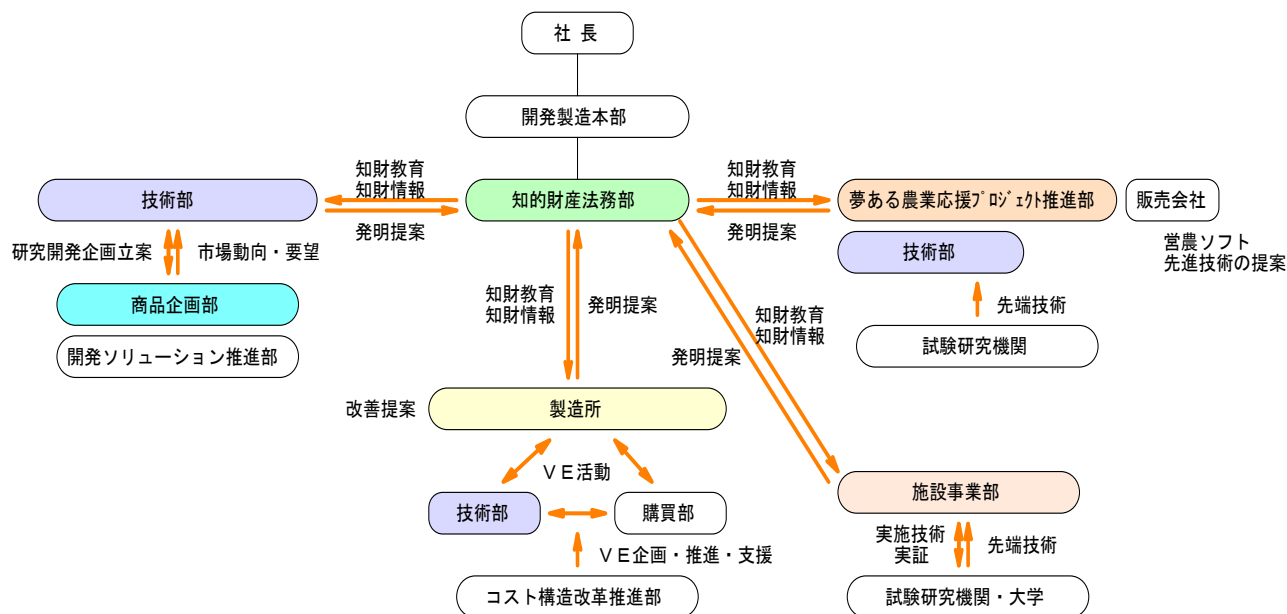
- ・農業構造の二極化、低コスト農業・省エネに対応する販売戦略に連動したペットネームの設定
- ・事業活動のグローバル展開に伴うブランドイメージの向上

3. 海外知的財産戦略

海外においては、中国等のアジア諸国、米国、欧州をターゲットとした事業戦略に整合する厳選した特許権・意匠権・商標権等の知的財産権の取得を進めています。

事業活動のグローバル展開に伴い、各国別の市場動向や知的財産状況の分析精度を高め、開発・海外担当部門及び各国弁理士と緊密に連携して、迅速な知的財産対応を図っています。また、外国特許情報検索システムを活用し、各国における知的財産状況及び技術動向等から自社技術进行评估し、各国毎に実効性の高い技術を出願し、有効権利の取得と蓄積に努めています。

4 研究開発及び知的財産体制



1. 研究開発体制

井関グループは、開発・製造・営業の各部門の総合力を発揮して研究開発を推進する体制を構築しています。

1) 技術部

商品毎に研究開発を行う組織とし、それぞれに特有の技術及びノウハウの蓄積を図っています。各地域における市場動向や要望から商品戦略と研究開発の方向性を示す商品企画部とともに研究開発の企画を立案して、国内・海外のお客様のニーズに迅速に対応する研究開発を行っています。

自己啓発やOJTが効果的に推進されるように、毎年、経験年数に応じた階層別の知的財産教育を実施し、レベルアップを図っています。2012年度の発明提案件数は21,000件を超え、先進の技術と質の高い多数の発明が創出されています。

2) 製造所

長年培った製造技術で、品質が高く低コストの商品造りに努めています。品質向上・経費削減・工数低減を図る改善提案制度を設けています。2012年度の改善提案件数は57,000件を超え、品質の向上や製造の効率化を図っています。

改善提案の中で優れた提案は、「文部科学大臣表彰創意工夫功労者賞」を受賞し、製造技術力の高さが認められています。2013年4月には、(株)井関松山製造所の「エンジンクランクシャフト自動矯正装置の設計」が受賞し、この賞の累計受賞件数は10件に達しています。

また、コスト構造改革推進部の企画・推進・支援を基に、商品の設計・製造方法・部品調達方法等の変更によるコストダウンを検討するVE活動を行い、商品の低コスト化を図っています。

3) 夢ある農業応援プロジェクト推進部

農業を取り巻く環境が大きく変化している中、夢ある農業を実現するため、農業機械と営農ソフトの両面から農業経営を支援し、さらに低コスト農業支援を進めて儲かる農業を販売会社とともに実証し提案しています。

具体的には、低コスト農業支援の取り組みとして、当社が長年培ってきた「疎植栽培技術」は、必要な苗量を大幅に削減できるとともに高品質なお米を生産できる技術として、疎植営農指導員が農家の皆様に積極的に提案しています。さらに、「疎植栽培技術」を進化させ、高い播種密度のマット苗を使用して疎植を行う技術により必要な苗量を一層削減できる「密播疎植」を提案しています。

また、東日本大震災の被災地を復興し、食料生産地域として再生するための国の実証事業“食料生産地域再生のための先端技術展開事業”に石川県農林総合研究センターと共同研究中の「可変施肥田植機」をもって参画しています。

「可変施肥田植機」は、走行中に逐次検出される水田土壌の作土の深さと肥沃度に合わせて施肥量を高精度に制御することで過剰な施肥を回避し、「疎植栽培技術」と合わせて更なる低コスト化を目指すことで、これからの米づくりに貢献していきます。



4) 施設事業部

大学や試験研究機関との積極的な交流によって、植物工場等の高度な施設事業に取り組んでいます。具体的には、愛媛大学と「農作物ハイク生産システム」の植物工場に関する研究を進めており、新たに、同大学とともに東日本大震災の被災地復興を目的とした“先端農業産業化システム実証事業”に参画しました。スマートアグリによって環境制御を行う太陽光利用植物工場の設計・施工、生育診断システムの製作・実証、生育診断ロボットの製作・実証等に取り組んでいます。



植物工場



生育診断ロボット

2. 研究機関との連携体制

当社は、大学や試験研究機関等の持つ優れた技術や研究成果等に着目し、共同して研究開発を進め、研究開発の迅速化と効率化を図っています。



大学・試験研究機関との共同研究

3. 知的財産体制

井関グループは、知的財産法務部がグループ全体の知的財産の管理・指導・教育を行う一元管理体制をとっています。

知的財産法務部は、的確な知的財産管理を行い、質の高い知的財産権の取得と知的財産権の有効活用を図っています。

発明考案、権利の取得・管理、企業秘密情報等についての取り扱いを、就業規則、職務発明取扱規程、商標取扱規程、井関グループ倫理行動規範、知財業務マニュアル等に定め、コンプライアンスの徹底を図っています。

発明者には、これらの規程等の運用による発明承継対価、実施補償、社内外の表彰等によって発明創作へのインセンティブを与えています。

発明の創作時から権利の放棄に至るまで規程・基準等により知的財産を厳格に管理しています。例えば、特許権の価値評価については、実施権利の価値を金額算定する「特許権の価値算定基準」を設け、社会通念に適合するように逐次見直しながら自社の特許資産管理や権利交渉等に活用しています。

そして、井関グループ全体の創造性の活性化と技術総力を発揮するために、その根幹である人材育成に注力し、知的財産教育・創造性教育を行っています。

また、井関グループでは、毎年、技術研究発表会を開催しています。昨年度で通算23回目となり、研究開発の成果を共有すると共に、討論による切磋琢磨にて互いに研鑽を積むことで、井関グループ全体のスキルアップを図っています。

5 知的財産の各商品での実施(具体例)

1. 農業機械技術

トラクタ、田植機、コンバイン等の新商品について、特徴とその織込み技術を紹介します。

1) トラクタ 簡単、快適、高効率・高精度及び安全を追求し、自動車感覚で簡単により安心して操作できる「ジースNTA」シリーズを開発しました。「Dモード」、「デュアルクラッチトランスミッション」、「グリーンナビ」、「ノークラッチブレーキ停止」、「新ワンタッチ作業切換ダイヤル」を備えています。



Dモード 操作しやすいストレートチェンジ式の主変速レバーを後方のDレンジにセットすると、アクセルペダルの踏み込み操作に応じて主変速を自動で増・減速するアクセル変速に切り替わり、オートマ感覚で運転できます。

デュアルクラッチトランスミッション 2つの主変速軸に夫々独立した油圧クラッチ(デュアルクラッチ)を備え、油圧クラッチを切り替えるだけで変速操作が完了し、さらに2つのクラッチの圧力制御パターンをきめ細かく設定することにより、変速ショックを低減し、快適で高精度な作業を実現します。

ノークラッチブレーキ停止 ブレーキペダルを踏み込み操作すると、トランスミッションケース内の走行系クラッチが低圧状態に制御されるため、減速・停止が行えます。また、ブレーキペダルから足を放すと、走行系クラッチのクラッチ圧が接続状態に制御されそのままスムーズに発進できます。

グリーンナビ メータパネルに、5つのグリーンマーク  を液晶表示します。作業負荷に応じて表示されるグリーンマーク数が増減し、現在の作業効率を確認できます。このグリーンマーク数を目安にエンジン回転速度や変速段数を調整することにより、燃料の節約、作業効率の向上が図れます。

新ワンタッチ作業切換ダイヤル 走行時や耕うん時に便利な機能がダイヤルを回すだけで選択できます。路上走行時の「走行」位置、耕うん作業をする場合の「耕うん」位置、あらかじめ設定した作業状態を一括して再現する「こだわり」位置が選択できます。「こだわり」位置では、前回の作業で設定していた各種自動制御機能や作業機の動作感度を再現します。後進時にロータリを自動で上昇させるバックアップ、ロータリの水平制御等、10項目の設定が同時に再現でき、作業操作性が向上します。

また、ジース「NTA」シリーズをベースとして、低コスト農業を応援するジース「NT」シリーズを同時開発しました。シンプルな構成で低価格ながら、後進時や旋回時にロータリを上昇制御するバックアップやオートリフト等の基本性能を備え、市場の要望に応えます。

さらに、ジース「NTA」及び「NT」シリーズの両方に、優れた駆動力と走破性を向上したセミクローラ仕様を開発しました。

国内排出ガス3次規制適合エンジンを搭載し、扱いやすく低価格で、より安心して作業を行えるトラクタ「T. Japan X」シリーズを開発しました。「快適キャビン」・「後輪ズームトレッド」を備えています。

快適キャビン エアコンユニットを天井後方部に配置し、前方視界を向上しました。CDラジオ・エアコンを標準装備し、長時間でも快適な乗り心地で作業が行えます。



後輪ズームトレッド 作物のうねに応じて5段階に油圧でトレッド調整ができます。中耕、防除等異なるうね間へ素早くトレッドをあわせることができ、畑作管理作業に威力を発揮します。

2) 田植機 小型乗用田植機PQZシリーズをさらに進化させた「PQZ3」シリーズを開発しました。「さなえZターン」・「さなえ苗レール」・「さなえハンドル」・「デラックスステップ」を備えています。



さなえZターン ハンドルの旋回操作により植付部が自動で上昇し、旋回が終わると電動モータにより植付レバーを強制的に作動させて旋回後の植付部の下降と苗の植付開始を自動で行うので、旋回操作を容易に行えます。

さなえ苗レール 前後に各々設けた切替操作のグリップにより、機体右側の予備苗載台を上下二段に配置した状態から、前後に接続したフラットな苗レールに切り替えられます。補助者による畦から苗レールへの苗補給と機体に搭乗するオペレータによる苗レールから苗タンクへの苗補給とを簡単に行え、苗補給作業を省力化できます。

さなえハンドル 畦越えの時に、機体前部を軽い力で押さえて機体前側の浮き上がりを防止できます。また、エンジン停止スイッチを設けたことにより、機体前側からエンジンの停止操作ができます。

デラックスステップ ステップフロアの前側縁部分に、滑りにくい素材で凹凸が施された滑り止め機能を備え、機体前側から乗り降りしやすくしました。

3) コンバイン 好評を博している大豆、そば、麦、雑穀対応汎用コンバインを高馬力化した「HC400」を開発しました。「エアージェン」「ロールパイプ式コンケーブ」を備えています。



エアージェン 収穫した作物を風の力で搬送することで、傷や汚れの無い排出ができます。作物の搬送パイプ内での残留も防ぎます。

ロールパイプ式コンケーブ コンケーブを回転自在のパイプで構成し、茎や作物のささを軽減し、汚粒や損傷粒を少なくします。また、脱穀負荷の軽減効果で、作業能率も向上します。

4) 乾燥調製機 簡単な操作で高性能の粉すり機「MG43,53」「MGP53」(ロール方式)と「MGJ43,53」(ジェット脱ぶ方式)を開発しました。「おしらせナビィ」・「パパッとせんべつ」を備えています。



おしらせナビィ 1本のレバーで始動・循環・排出に切り換えられるよう構成し、このレバーの操作タイミングを、粉すり機の状態に合わせてランプが点滅してお知らせします。作業中に粉すり機をチェックする必要がなく、適切なレバー操作を行えます。

パパッとせんべつ 選別板から粉すり部へ戻す経路に選別網を設け、お米をもう一度選別できるため、脱ぶ回数を減らすことができ、お米にやさしい粉すりができます。

5) 野菜作機械 野菜移植機では、高能率作業を実現した歩行型半自動野菜移植機PVH1に、新たに、往復作業で一畝に2条植えが行えるトレッド120cm仕様「PVH1-120WLLGX」と、熊本県阿蘇地域の畝幅に対応するトレッド50cm仕様「PVH1-50LGX」を開発しました。



また、淡路島の栽培体系に対応する植付条間20cmの歩行型半自動往復4条植えたまねぎ専用移植機「PVH2-145WZL3HG」を開発しました。

野菜収穫機では、にんじん収穫機VHC1120用の「畝崩し装置」を開発しました。クローラ前方に装備したディスクとドーザーで、にんじんを収穫した後の畝を崩して畝溝を埋め、クローラが畝溝に落ち込んで機体が大きく左右傾斜することを防止します。引抜搬送装置がにんじんの茎葉部を確実に挟持でき、にんじんを適切に収穫することができます。



6) 耕うん機 KCRで好評のロータリ専用機用うね立てプレートを備えたロータリ専用機「KMR400」「KMR300」を開発しました。「ロータリアップストップ」を備え、耕うん機の旋回操作の際、ハンドルを持ち上げてロータリを上昇させると、クラッチが切れてロータリが停止するので、足元を気にしなくても安心作業ができます。



また、女性や高齢者にも扱いやすく、安全性を高め、バリエーションを豊富にした車軸管理機「KM27」を開発しました。車軸管理機用「うね立てプレート」を備え、簡単な操作で耕うんとうね立てが切り換えられます。



2. 農機関連商品技術

業務用炊飯機、農業用施設に関する新商品の特徴及び今後の取り組みを紹介します。

1) 業務用炊飯機 気泡洗米で好評を博している業務用洗米炊飯機ARに、洗米機に供給する水量を検出する「流量センサ」を織り込みました。これにより、流量センサによる水加減と、従来の洗米機を満水状態にしてから米量に応じて水を抜く静水式の水加減とを兼ね備え、米量や浸漬時間を配慮してユーザーの好みで選択できます。

2) 農業用施設 愛媛大学と「農作物ハitek生産システム」を共同研究しており、愛媛大学での植物工場設計工学講座(寄附講座)では、高糖度トマト栽培技術の確立や「自走式植物生育診断装置を含む知的植物工場システム」の研究を進めています。

3. 海外商品技術

海外に投入した新商品の特徴及び開発の現況につき、各国別に紹介します。

1) 欧州 プロ景観整備市場、農用市場向けに、ユーティリティトラクタ「TJA」シリーズを開発しました。環境にやさしい排気ガス浄化装置、負荷変動に素早く対応できるハイ/ローボタンシフト、小回り旋回可能なスーパーフルターン等を備えています。また、ロプス仕様も同時開発してラインアップを充実させています。



2) 北米・オセアニア ユーティリティトラクタ「MF4600」シリーズを開発しました。高い基本性能と操作性、信頼性、さらに新排出ガス規制対応エンジンによる環境性能を実現しました。

3) 中国 乗用田植機において施肥機仕様「PZ60-HDRTFE18」を開発しました。施肥機の肥料ホッパに沿って手摺を設け、施肥機前方のステップ上で苗や肥料の補給作業を行うために同乗する補助作業者が、機体上で安全に作業できます。



また、中国市場での作物適応性を高め、高速作業を可能にした汎用コンバイン「HC758」を開発しました。「バードラム式扱胴」・「トリプルフロー選別」・「大容量グレンタンク」を備えています。



バードラム式扱胴 パーツース(棒状の扱歯)を備えた円筒式扱胴の採用で、穀粒の損失を抑えながら脱穀負荷を低減することができます。また、複数のパーツースを一体的にドラムに着脱可能な構造とし、摩耗時の交換容易化を実現しています。

トリプルフロー選別 仕切り板により構成された3方向の送風路で揺動選別棚全面にわたって送風し、効率良く選別できます。

大容量グレンタンク 大容量1,200Lのグレンタンクを搭載したので、排出回数が少なくて済み、高能率作業を行えます。また、グレンタンクの後部に、左右に傾斜させるだけの排出オーガを備えています。この排出オーガにより、籾のトレーラへの直接排出から袋取り作業まで簡単に行え、省力化を実現しています。

また、世界最大の葉たばこ産出国である中国のたばこ栽培に対応する半自動たばこ移植機において狭畝マルチ仕様「PVH1-TCE18M」を開発しました。「畝ガイドローラ」・「マルチ押さえ」を備え、畝追従性の向上を図ると共に植付ホッパーの上昇によるマルチフィルムの持ち上げを防止し、マルチフィルムを敷設した幅の狭い畝に適切に苗の移植ができます。

4) 台湾 日本国内で好評のグリーンモード・ATシフト等を装備し、現地の使用環境に対応した高能率・高耐久のトラクタ「TJV80」を開発しました。また、高能率・高耐久の大型田植機・コンバインを開発しています。

5) 韓国 日本国内で好評を博している先進のZ機能のさなえZターン・さなえZシフト・NewさなえZロータを装備した乗用田植機「PZ63」「PZ83」を開発しました。

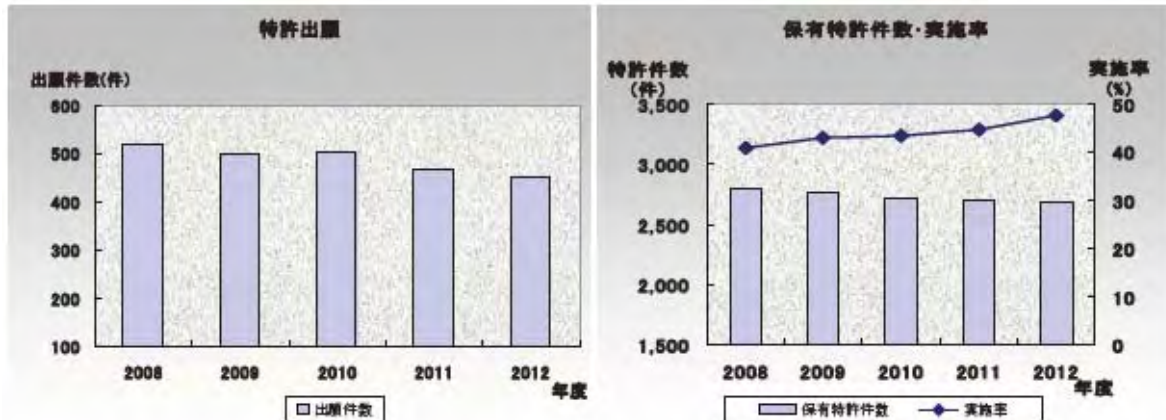
6) 東南アジア 低価格で各国特有の作業条件や圃場条件に適応する高耐久の農業機械を開発しています。

6 知的財産状況

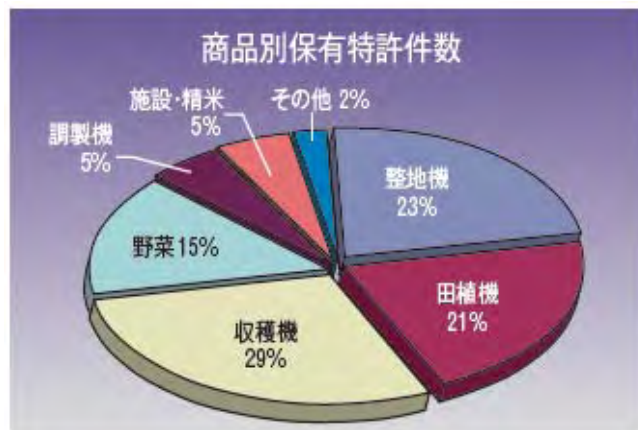
1. 特許保有状況

1) 国内

社内規程及び審査基準に基づいて厳選した発明を積極的に特許出願し、有効権利の取得と蓄積に努めております。2013年3月末時点における保有特許件数は約2,700件となっています。

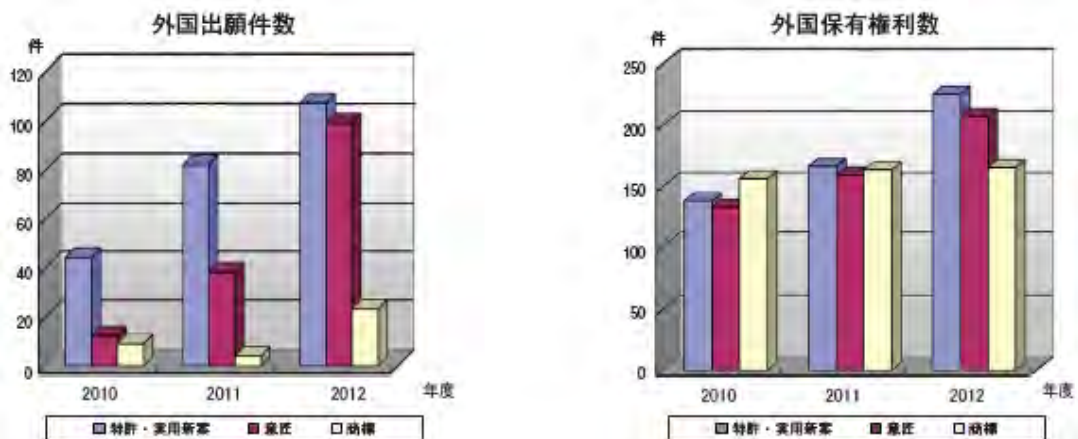


2013年3月末時点における主要3商品(整地機、田植機、収穫機)及び野菜作機械の保有特許件数は、当社全体の保有特許件数の88%を占めております。



2) 海外

欧州、米国、中国等のアジア諸国に厳選した知的財産の出願を行っています。保有権利数は、毎年増加しています。また、アジア地域に対しては積極的に出願し、模倣排除に注力しています。



2. 特許査定率、特許出願関係

毎年高い特許査定率を維持し、2004年～2010年まで全産業中第1位、2011年は第2位、2012年は第1位です。

年	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
特許査定率	84.6%	83.7%	90.4%	89.3%	85.8%	88.5%	91.8%	91.8%	94.7%
順位	1位	1位	1位	1位	1位	1位	1位	2位	1位

特許査定率＝特許査定件数／(特許査定件数＋拒絶査定件数＋取下・放棄件数)

* 取下・放棄件数＝拒絶理由通知の後に取下げまたは放棄した件数

また、日本における分野別公開数統計表において、2000～2006年の「農水産分野」で7年連続第1位に続き、分野編成が変更された2007年～2011年は「その他の特殊機械分野」で5年連続第1位です。従って、通算12年連続第1位です。

分野	農 水 産							※その他の特殊機械				
年	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
順位	1位	1位	1位	1位	1位	1位	1位	1位	1位	1位	1位	1位

※2009年版から分野編成が変更され、農水産分野は、「その他の特殊機械分野」に包含されました。

(特許行政年次報告書2002年版～2013年版)

7 表彰関係

1. 受賞の歴史

農業用機械技術の開発、育成、実用化による貢献に関連して国家勲章、国家褒章、科学技術功労者表彰、発明表彰、文部科学大臣表彰、農業機械学会表彰等を受賞する多くの技術者を輩出しています。

1952年には、創業者の井関邦三郎が(社)発明協会の全国発明表彰を受賞し、1993年には、当社が日本で始めて実用化に成功した自脱コンバインの開発と普及の功績として「農業試験研究一世紀記念会会長賞」(農水省、農業試験研究一世紀記念会共催)を受賞しました。

2008年には、当社の伝統である知的財産重視の経営が評価され、『知財功労賞』(産業財産権制度活用優良企業等表彰 特許庁長官表彰)を受賞しました。

2010年度・2011年度には、農林水産省の「フードアクション・ニッポン アワード」研究開発・新技術部門において、2年連続で優秀賞を受賞しました。

2. 発明表彰

公益社団法人 発明協会の表彰は毎年受賞しており、現在、全国発明表彰18件を含む196件の発明表彰を受賞しております。創業者の研究開発に対するフロンティアスピリットを脈々と受け継ぎ、知的創造活動による実用的な新技術の創出が当社の伝統になっています。

1) 受賞内訳

発明表彰受賞件数 196件(2013年3月末現在)	
○全国発明表彰 18件	○地方発明表彰 178件
特別賞 発明協会会長賞 1件	文部科学大臣発明奨励賞(科学技術庁長官発明奨励賞) 9件
特賞 朝日新聞社賞 1件	特許庁長官奨励賞 5件
特賞 2件	経済産業局長賞(四国通商産業局長賞) 8件
発明賞 14件	発明協会会長奨励賞 7件
	日本弁理士会会長奨励賞 4件
	合計 33件
	愛媛県発明協会会長賞(支部長賞) 12件
	優秀賞他 37件
	発明奨励賞 95件
	奨励功労賞 1件

2) 平成24年度四国地方発明表彰

四国経済産業局長賞1件

特許第3404836号 施肥機の肥料エア一排出機構

発明奨励賞3件

特許第3687350号 トラクタの車速自動減速制御

特許第4868132号 大容量樹脂タンク搭載型コンバイン

意匠登録第1250992号 乗用型苗移植機

3. フードアクション・ニッポン アワード

井関グループは、農林水産省に設置された「FOOD ACTION NIPPON 推進本部」の登録第1号として参画し、食料自給率向上に貢献しています。

当社は、この食料自給率向上のための優れた取り組みを表彰する「フードアクション・ニッポン アワード」の研究開発・新技術部門において、2010年度の「疎植田植機」、2011年度の「業界初7条刈コンバイン『HJ7120』の開発」により2年連続で優秀賞を受賞し、2012年度には「業界初！『遠赤ヒートリサイクル穀物乾燥機』の開発」が入賞しました。当社の技術力が高く評価されたものであり、この技術力を発揮して、更なる食料自給率の向上に向けて低コスト農業を支援してまいります。



4. 研究開発の主な受賞歴

受賞年度	表彰名	受賞内容・対象
昭和27年度	全国発明表彰 特賞	廻転脱穀機に於ける送風力自動調整装置
昭和29年度	全国発明表彰 発明賞	籾摺機万石における網傾斜自動調節装置
昭和31年度	全国発明表彰 発明賞	自動送込脱穀機における2番処理装置
昭和34年度	全国発明表彰 発明協会会長賞	脱穀機の供給装置
昭和35年度	全国発明表彰 特賞	結束装置付稲刈機
	全国発明表彰 発明賞	自動送込脱穀機における穂切防止装置
	地方発明表彰 科学技術庁長官発明奨励賞	脱穀機に取りつける二番口移送機
昭和36年度	全国発明表彰 発明賞	脱穀機に取りつける二番口移送機
昭和37年度	全国発明表彰 発明賞	籾摺機
昭和38年度	全国発明表彰 発明賞	吸引選別式籾摺機
昭和39年度	全国発明表彰 発明賞	脱穀機
昭和41年度	全国発明表彰 発明賞	動力耕耘機における伝動装置
昭和43年度	全国発明表彰 発明賞	脱穀機におけるクリンプ網構枠着脱装置
	全国発明表彰 発明賞	刈取結束機における集束穀稈の抑圧集結装置
昭和44年度	地方発明表彰 特許庁長官奨励賞	刈取脱穀機
昭和45年度	全国発明表彰 発明賞	刈取脱穀機
	全国発明表彰 発明賞	動力耕耘機における耕耘装置
昭和50年度	地方発明表彰 特許庁長官奨励賞	苗植機の苗植付装置
昭和51年度	地方発明表彰 科学技術庁長官発明奨励賞	田植機の苗供給装置
昭和53年度	地方発明表彰 科学技術庁長官発明奨励賞	苗植機の走行装置
昭和54年度	全国発明表彰 朝日新聞社賞	苗植機の走行装置
	地方発明表彰 科学技術庁長官発明奨励賞	コンバインにおける穀稈移送装置
昭和56年度	地方発明表彰 特許庁長官奨励賞	収穫機における刈取部上下位置制御装置
昭和57年度	地方発明表彰 科学技術庁長官発明奨励賞	苗植機の走行装置
昭和58年度	地方発明表彰 科学技術庁長官発明奨励賞	田植機の植込装置
昭和60年度	全国発明表彰 発明賞	育苗方法
平成5年度	農業試験研究一世記念会会長賞	実用的な自脱コンバインの開発と普及
平成10年度	地方発明表彰 特許庁長官奨励賞	施肥装置付き田植機
	農業機械学会 森技術賞	水稻の水耕育苗と移植技術の開発に関する研究
平成12年度	地方発明表彰 科学技術庁長官発明奨励賞	コンバインの変速ギヤ伝動装置
平成14年度	地方発明表彰 文部科学大臣発明奨励賞	移植機
平成15年度	全国発明表彰 発明賞	移植機
	地方発明表彰 特許庁長官奨励賞	農作業機
平成16年度	農業機械学会関西支部 技術開発賞	小型汎用コンバインのエア排出システムの開発
平成17年度	文部科学大臣表彰 科学技術賞 開発部門	高性能兼用型田植装置の開発
平成18年度	農業機械学会 学術賞	コンバインにおける穀粒の風選別に関する研究
平成20年度	知財功労賞	特許活用優良企業
	産業財産権制度活用優良企業等表彰	
	特許庁長官表彰	
平成22年度	地方発明表彰 文部科学大臣発明奨励賞	動力車両の変速制御装置
	フードアクション・ニッポン アワード2010 研究開発・新技術部門 優秀賞	疎植田植機
平成23年度	フードアクション・ニッポン アワード2011 研究開発・新技術部門 優秀賞	業界初7条刈コンバイン「HJ7120」の開発
	地方発明表彰 四国経済産業局長賞	施肥機の肥料エア排出機構
平成24年度	フードアクション・ニッポン アワード2012 研究開発・新技術部門 入賞	業界初「遠赤ヒートリサイクル穀物乾燥機」の開発

8 知的財産関連の訴訟情報

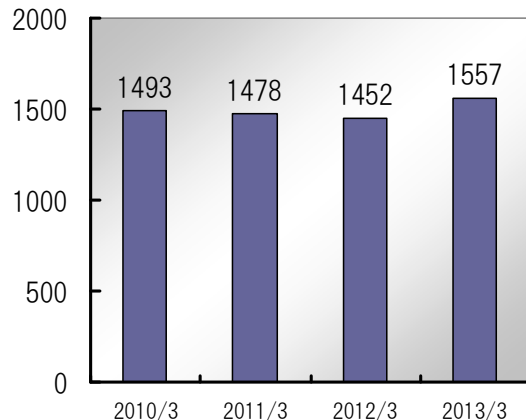
国内外共に経営に影響を与える知的財産権訴訟の継続中の案件はありません。事業、研究開発の推進にあたって、細心の注意をはらい、知的財産戦略を着実に実行いたします。

会社概要

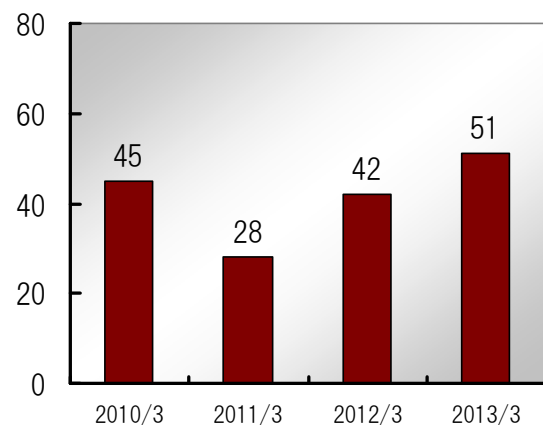
社 名	井関農機株式会社 (ISEKI&CO., LTD.)
本 社	愛媛県松山市馬木町700番地
本社事務所	東京都荒川区西日暮里5丁目3番14号
創 業	大正15年(1926年)8月
資本金	233億44百万円 (2013年3月31日現在)
従業員	連結:6, 325名 (2013年3月31日現在)
事業内容	当社はつぎの製品の製造及び販売を主要な事業内容としております 整地用機械・・・トラクタ、耕うん機、管理機、芝刈り機 栽培用機械・・・田植機、野菜移植機 収穫用機械・・・コンバイン、バインダ、ハーベスタ、野菜収穫機 調製用機械・・・粃すり機、乾燥機、精米機、計量選別機、野菜調製機 その他・・・・・・作業機、補修用部品、農業用施設

業績推移

■売上高(億円)



■営業利益(億円)



報告書に関するお問合せ先

井関農機株式会社 開発製造本部 知的財産法務部
〒791-2193 愛媛県伊予郡砥部町八倉1番地
Tel. (089)956-9810 Fax. (089)956-9818
URL: <http://www.iseki.co.jp/>
E-mail: pat-matsuyama@iseki.co.jp

