

知的財産報告書 2012年版



2012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. 技術の市場優位性の分析	5
5. 研究開発及び知的財産体制	11
6. 知的財産の取得・管理、秘密保持	12
7. 知的財産状況	13
8. 表彰関係	14
9. 知的財産関連の訴訟情報	16

知的財産報告書 2012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 2012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、野菜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、グローバル展開の推進を強化するため、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

水村 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

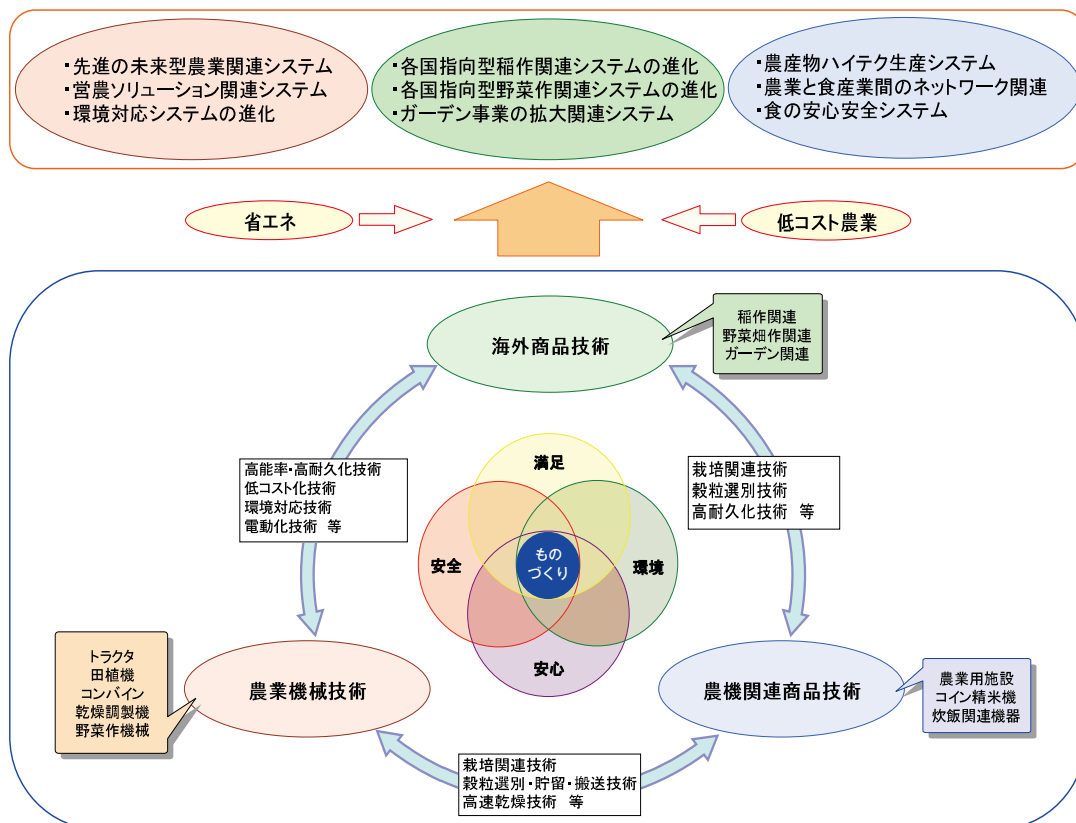
創造的研究開発

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、2011年連結会計年度の研究開発費は約39億円であります。

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** 省エネ運転をナビゲートする燃費向上技術、振動・騒音低減による作業環境改善技術、機体軽量化等による燃費向上・排気ガス浄化装置搭載等による環境対応技術、変速操作性に優れた人に優しい新変速技術、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・機体軽量化による燃費向上・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、脱穀能力向上・穀粒排出速度向上・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、低騒音・低振動を追求した作業環境改善技術などの研究開発に取り組み、籾すり機は、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及した技術、作業形態に合わせた多様なアタッチメント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テク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に取り組んでいます。

3. 海外商品技術

欧州・北米向けには、特定の作業に機能を特化し、各国に最適な仕様を追求した低価格トラクタ、排気ガス浄化装置を搭載し、走行変速性能を向上し、低振動・低騒音を追求したトラクタ、低重心設計により傾斜地などの走行安定性と作業安全性を向上し、低騒音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。

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、高速作業技術・高精度作業技術等の高能率化・高機能化を追求したトラクタ・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、現地条件に対する適応性を追求した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、市場ニーズにマッチした高性能、高品質の商品開発を進めると共に、国内、海外市場からの低価格のニーズに応えるために、商品の低コスト設計を推進しています。

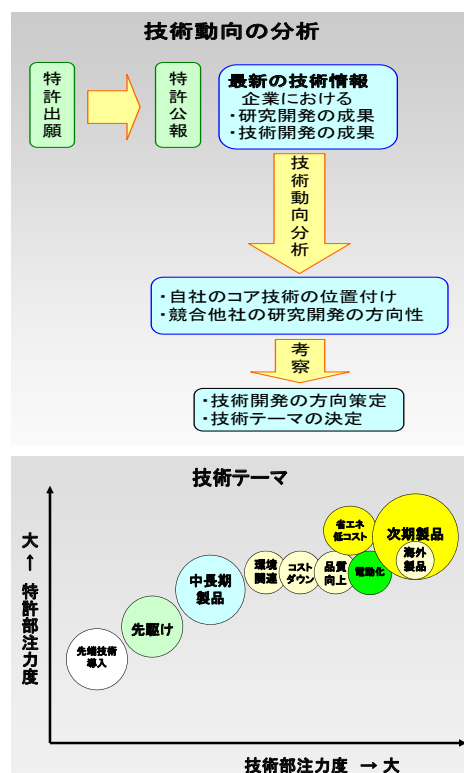
3 知的財産戦略

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性を策定するなど、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プライオリティの確保を進めています。



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、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「**エレ葉**」 ・乾燥機の「**ドライボーイ**」 ・籾すり機の「**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

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。

各国別の市場動向や知的財産状況を分析し、開発・海外担当部門と連携してグローバルな事業活動の展開に伴った知的財産戦略を定めています。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を評価し、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 技術の市場優位性の分析

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** 優れた走行性能、安定したボディバランス、シンプルで使いやすく低価格でハイコストパフォーマンスとして定評のある「ATKシリーズ」に、新たに31馬力エンジン仕様の「ATK300」を開発しました。「ワンタッチ作業切換ダイヤル」等を装備して市場のニーズに応えています。また、湿田性能が優れたセミクローラ仕様の「ATK430C」を開発し、ラインアップを充実しています。



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。2輪駆動とする「走行(2WD)」位置、4輪駆動とする「4WD」位置、旋回時に前輪が増速する「スーパーフルターン」位置、複数の制御機能が同時に入りとなる「耕うん」位置を選択できます。ダイヤルを「耕うん」位置にするだけで、4輪駆動・スーパーフルターン・後進時に作業機が上昇するバックアップ・作業機水平制御の複数の制御機能が入りとなるので、操作性が向上します。

高い基本性能と「快適・安心・親切」な装備の「TH5」シリーズに、新たに18馬力エンジン仕様の「TH185」を開発しました。また、小規模農家向けTQシリーズ「トラQ」に、17.5馬力エンジン仕様の「TQ17」を開発してラインアップを充実させました。

2) 田植機 好評を博している乗用田植機PZ3シリーズに、新たに8条植えの「PZ83」を開発しました。「NewさなえZシフト」・「電動さなえZ苗レール」・「NewさなえZロータ」を装備し、省エネ・作業省力化・高精度植付けを実現しています。



NewさなえZシフト 電子制御エンジン・スロットル操作用モータアシスト機構の搭載により、変速レバーを操作するだけで田植作業と路上走行に共に適したエンジン回転速度に自動制御し、スムーズな発進、停止が行え、変速フィーリングが向上し、水田における田植作業でも路上走行においても良好な走行性能を発揮します。また、後進時には変速レバーの最高速度変速位置でエンジンの回転速度を遅くして急加速を防止し、安全に後進できます。また、エンジン回転速度を高回転速度側に制御する高出力モードにより、最大23馬力の高出力を実現し、高能率作業が行えます。

電動さなえZ苗レール スイッチ一つで、左右の予備苗載台を上下多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ることができ、機体に搭乗するオペレータも畦にいる補助者も苗の補給作業が簡単に行え、苗補給作業を省力化できます。

NewさなえZロータ 前方からの水流を円滑に後方へ流す新形状の駆動フレームを採用して、大きな波立ちを防ぐ「Zフローコントロール」を装備し、泥押し・波立ちを抑えながら圃場を整地し、枕処理、夾雑物の多い圃場で綺麗な植付けができます。

また、先進のZ機能(さなえZターンの・さなえZシフト・さなえZロータ)を備える成形ポット苗を植付ける成形ポット田植機「PZP80HG」を開発しました。スーパー旋回ペダルを装備し、車輪のスリップを抑えながら適正に旋回することができます。

3) コンバイン フロンティアZシリーズに、コモンレール式のディーゼルインタークーラターボエンジンを搭載した高能率パワフル4条刈りコンバイン「HFZ472」を開発しました。井関独自のツインエイトスレッシャ・スイング&ズームオーガ・アイタッチ・多機能マルチパワステに加え、「大型ツイン防塵スクリーン」・「リモコン補助ステップ」を備え、より高能率で快適な作業が行えます。



大型ツイン防塵スクリーン 防塵網の内側に、塵埃を除去する2つの回転プレートを備え、防塵網の目詰まりを防止して吸引面積を確保し、エンジンの冷却効率を高めて、高速稲刈作業等の高負荷時でも安定したエンジン性能を発揮できます。

リモコン補助ステップ 操縦席の右側に、補助ステップを遠隔操作するハンドルを備え、操縦席に座ったまま、補助ステップを容易に出し入れできます。

新ジャンルコンバインとして定評のHFCシリーズに、新たにクラス最速の作業速度を誇る3条刈コンバイン「HFC330」を開発しました。井関独自のリモコン分草杆・ツインエイトスレッシュャ・ささり粒回収室・ズームオーガ・アイタッチ・イージーシフトに加え、HFC433で定評のツインフラッパ・シーブスクレーパを備え、ロスのない高精度な作業が余裕で行えます。

4) 乾燥調製機 排風を再利用し乾燥に生かす画期的な「ヒートリサイクル」技術を搭載した穀物乾燥機「GML」を開発しました。スピード乾燥と省エネ乾燥を実現し、従来の当社穀物乾燥機(GB)と比較して、灯油使用量を最大で約13%、電気使用量を最大で約41%削減できます。

ヒートリサイクル 再利用する排風量を粕と排風の状態を見ながらコントロールし、湿度と熱を含む排風を熱風と混合して乾燥部に供給し、乾燥部の湿度を調整すると共に穀温を上昇させて水分移行を促進させて、乾燥時間を短縮します。また、遠赤外線放射体を搭載することにより、ヒートリサイクル技術との相乗効果で粕の芯まで素早く温めます(遠赤ヒートリサイクル)。さらに「ムラ取り」モードにすることで、穀温を素早く上昇させて粕間の水分の受け渡しを活発にし粕全体の水分ばらつきを少なくでき、異なった圃場で収穫された水分値の異なる粕層毎の水分ムラを小さくして適正に乾燥できます(ムラトリノ)。



5) 野菜作機械 野菜移植機では、セル成形苗を植付ける全自動移植機「PVC1-60LG」を開発しました。排気ガス自主規制に対応したエンジンを搭載し、能率アップを実現したロータリ式苗取り機構を装備すると共に、植付ホッパー内の泥を取り除くホッパースクレーパを装備して植付姿勢及びメンテナンス性を向上させています。



野菜収穫機では、作業の高能率化や省力化の要望に応えたにんじん収穫機「VHC1120」を開発しました。「泥落とし装置」・「防護板付きタッピングチェーン」・「残葉ディスク(倒根ディスク)」・「傾斜式ハンガーアーム」・「イージーチェンジシステム」を備え、高精度で高能率な収穫作業が楽に行えます。



泥落とし装置 引抜搬送装置の始端側に装備した振動式のスクレーパによって、引抜き後のにんじんに付着している泥を掻き落とし、フレコンバッグへの泥の混入を減少させて、後工程の洗浄作業を省力化することができます。

防護板付きタッピングチェーン にんじん本体の上端を位置規制して茎葉の切断位置を揃える肩揃え装置をチェーン式とし、このチェーンを構成するリンクの一つひとつをステンレス製の防護板で覆いました。高速作業時でも安定した搬送が行えるうえに、機械オイルや錆によるにんじんの汚損を防止できます。

残葉ディスク(倒根ディスク) 茎葉切断用の回転刃と共に回転する樹脂製の円盤によって、茎葉切断後のにんじんの上部をクリーンローラ側に向けて落下させることにより、切り残された茎葉をクリーンローラに確実に接触させて除去し、効率的な残葉処理と整列搬送が行えます。

傾斜式ハンガーアーム 収穫作業の開始時にフレコンバッグ吊り上げ用のハンガーアームを傾斜させ、フレコンバッグの投入口における選別コンベア挿入側を低く、反対側を高くしておくことができるので、選別コンベアから排出されるにんじんの落差を小さくしつつ、にんじんが零れ落ちることを防止できます。また、収容されたにんじんが増えるにつれて、操向レバーに装備したスイッチの操作で選別コンベアの終端側を上昇させ、これに連動してフレコンバッグの投入口が徐々に水平になり、容量一杯ににんじんを収容することができます。

イージーチェンジシステム フレコンバッグを積載したバケットを電動モーターで傾斜させ、機体を後進させて、このバッグを地面へ降ろすことができます。操縦パネルに設置したスイッチ一つで操作できるため、一人でも楽に作業が行えます。

6) 乗用管理機 水田の防除作業や畑作の大豆の播種・中耕・防除作業に最適な乗用管理機「JKB」を開発しました。大排気量ディーゼルエンジンを搭載し、大容量の防除タンクと大型のポンプを搭載して、大区画圃場での作業時間を短縮できます。また、「ブーム自動上下機能」や「ラジネットクリーナ」を備えています。



ブーム自動上下機能 旋回時にハンドルを切るだけで外側のブームランスが自動で上昇し、あぜなどの障害物を回避できます。旋回後は自動的に下降して元の位置に戻り、効率的に旋回作業が行えます。

ラジネットクリーナ エンジン始動時にスクレーパがラジエータネットに付着した稲花粉等のゴミを強制的に掻き落とし、冷却能力を高い状態で維持し安定した連続作業が行えます。

- 7) **耕うん機** 簡易うね立て作業を行える「うね立てプレート」を搭載したミニ耕うん機「KCR」を開発しました。耕うん作業の初心者でも手軽にうね立て作業ができます。

うね立てプレート 耕うんカバーの内側に、うね立てプレートを重ねて設けており、耕うんカバーを上げると、耕うん爪の後方に位置するうね立てプレートでそのままうね立て作業が行えます。



2. 農機関連商品技術

コイン精米機、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) **コイン精米機** 粳すりと精米を行うもみすりコイン精米機「CPH410」を開発しました。ジェット脱ぶファン式の粳すり機を搭載したことで、騒音を従来比で約5dB低減しています。また、白さボタンで無洗米からぶつき米までの広い範囲の精白度を選択できます。「入口シャッタ&クリーン装置」と「玄米持帰り機能」を備えています。

入口シャッタ&クリーン装置 コインを入れると玄米投入口のシャッタが自動で開き、精米終了後にシャッタが自動で閉じるので、玄米投入口への誤投入やイタズラを防止できます。また、精米作業の開始前及び終了後に、機内を自動的にクリーニングし、清浄な状態に維持できます。

玄米持帰り機能 投入ホッパの玄米をお米返却口へ返却するお米返却ボタンを設けたので、料金不足で投入ホッパにお米が余った場合でも簡単に取り出して持ち帰ることができます。

- 2) **農業用施設** 種籾消毒装置に供給した種籾に稼動初期から薬液を均一に付着させて消毒し、消毒後の種籾を種籾乾燥装置で乾燥させて出荷する種子消毒乾燥システムを開発しました。

当社は、「農作物ハイテク生産システム」を愛媛大学と共同研究しており、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・北米・豪州** 欧州向けに、走行性能を向上したトラクタ「TG」を開発しました。また、刈り取り性能を向上しコレクタの着脱を容易化した欧州向けモーター「SXG」を開発しました。北米・豪州向けに、シンプルで使い易く、排気ガス浄化装置を搭載したトラクタを開発しています。



2) **中国** 先進のZ機能であるさなえZターン・さなえZシフトを装備しディーゼルエンジンを搭載した乗用田植機「PZ60」を開発しました。また、1ムー（約6.7アール）当たり最大23,000株の密植が可能な条間25cm仕様の中国向け乗用田植機「PZ80-25E18」を開発し、中国二期作特有の植付方法に対応しました。また、高馬力・高能率・高耐久自脱型コンバインHF608・558の脱穀選別能力及び穀粒処理能力を高め、穀粒回収率と作業能率を向上させる技術を開発しています。

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「PVH1-TE18」を開発しました。「ロングストローク植付けホッパー」・「自動作孔装置」・「天秤式ダブルセンサー」を装備しています。



ロングストローク植付けホッパー 植付けホッパーを上下作動させるリンク機構をカムにより前後移動させ、たばこ栽培で求められる深植えに対応する植付軌跡を実現しています。また、植付けホッパーを左右両持ち支持として、耐久性を向上させています。

自動作孔装置 植付けに連動して上下に作動し、植付けと同時に灌水用の水溜め孔を作ります。水溜め孔に水を溜めることができるので、たばこ栽培において頻繁に灌水する必要がなく、作業の省力化が図れます。

天秤式ダブルセンサー 独立して上下する左右の接地センサーを備え、この左右の接地センサーの平均高さで機体の昇降バルブを切替制御し、土塊等による局所的な凹凸で機体の昇降制御が不安定になることを防止し、植付け深さの適正化が図れます。

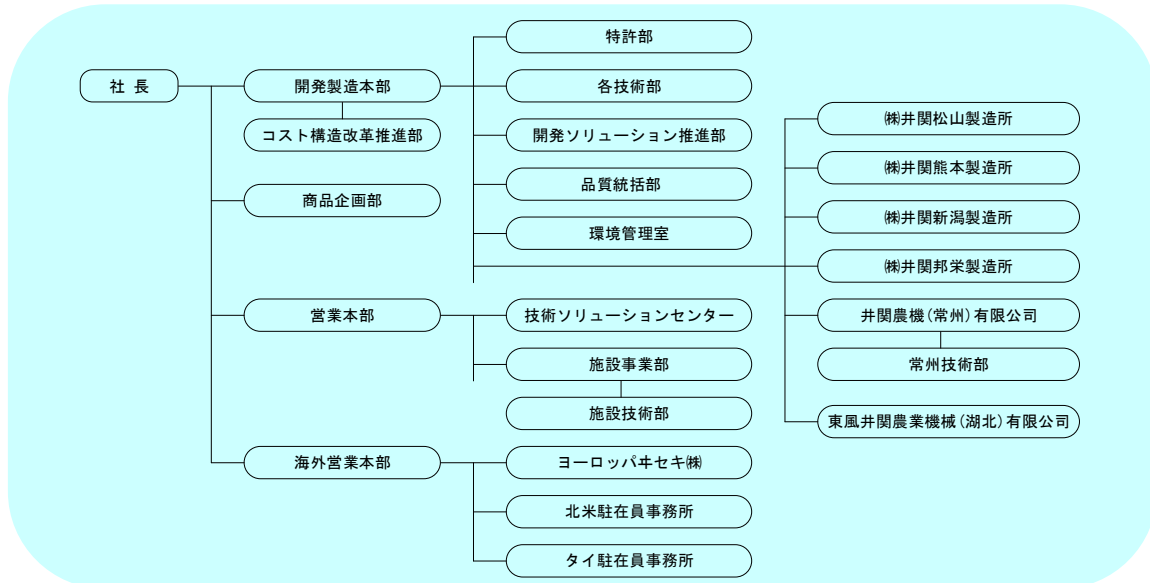
3) **台湾** 高能率・高耐久のトラクタ・大型田植機・コンバインを開発しています。

4) **韓国** 高能率・高耐久・高機能の田植機・コンバインを開発しています。

5) **東南アジア** タイ向けに、操作性や安全性を向上したトラクタを開発しました。マレーシア向けに、低価格で現地特有の作業条件や圃場条件に適応する高耐久の田植機を開発しています。

5 研究開発及び知的財産体制

1. 組織図



2. 研究開発体制

1) 商品開発・技術開発担当

井関グループは、稲作、野菜作等に関連する農業機械の開発、製造、販売を主な事業の内容とし、井関グループが展開している事業に関する研究開発は、主に当社で行っております。

2) 海外商品開発ネットワーク

当社と欧州、米国、中国、東南アジア地域との開発ネットワークにより、グローバルな技術開発の推進体制を構築しています。特に、中国に常州技術部を設置し、海外商品に対する研究開発のスピードアップを図っています。



3. 知的財産体制

1) 管理体制 特許部は、開発製造本部に所属し、当社及び関連会社を含む井関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おります。

2) 人材育成 井関グループ方針として「井関グループ総合力の発揮」を掲げ、その根幹である人材育成に注力しています。特許部員、技術者、新入社員、製造会社、販売会社に対する知的財産・創造性教育を通じ井関グループ全体の創造性の活性化と技術総力の向上に努めています。

特に、技術者に対しては、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財教育を実施し、レベルアップを図っています。この結果、年間の発明提案件数は21,000件を超え、質の高い多数の発明が創出されています。

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22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。

4. 産学官連携

当社は、コア技術について、独自開発を原則としていますが、コア技術の一部やコア技術に関連する領域については大学や試験研究機関等と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。



試験研究機関・大学との共同研究

6 知的財産の取得・管理、秘密保持

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、特許業務マニュアル等に定めています。故意若しくは重大な過失により違反した場合には罰則の対象になり、コンプライアンスの徹底を図っています。

発明者に対しては、就業規則、職務発明取扱規程、補償金支給評価基準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。

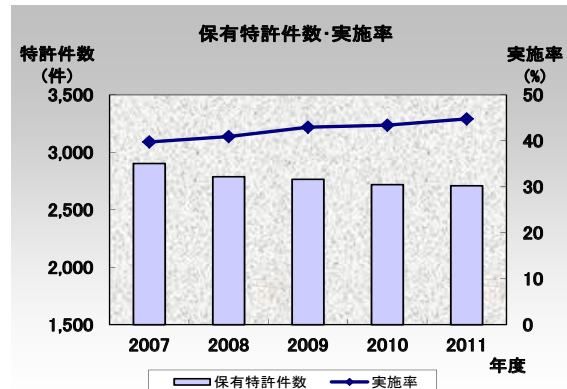
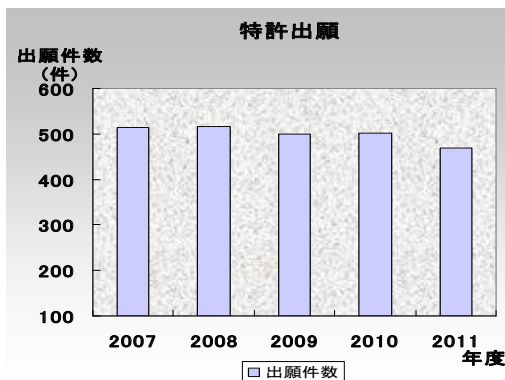
また、発明の創作時から権利の放棄に至るまで多くの規程・基準により知的財産を厳格に管理しています。例えば、特許権の価値評価については、1995年4月に実施権利の価値を金額算定する「特許権の価値算定基準」を設け、社会通念に適合するように逐次見直ししながら自社の特許資産管理や権利交渉等に活用しています。

7 知的財産状況

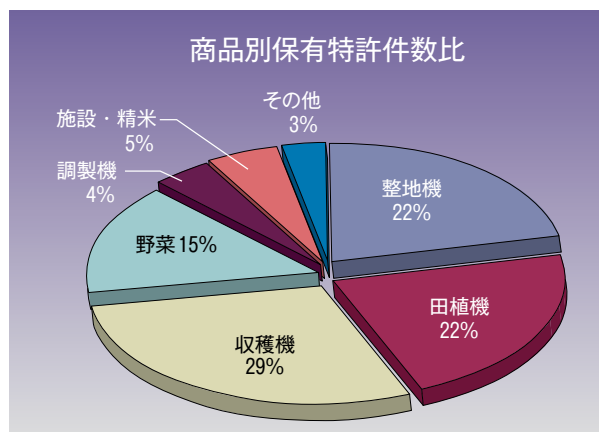
1. 特許保有状況

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。2011年度の保有特許件数は約2,700件となっています。

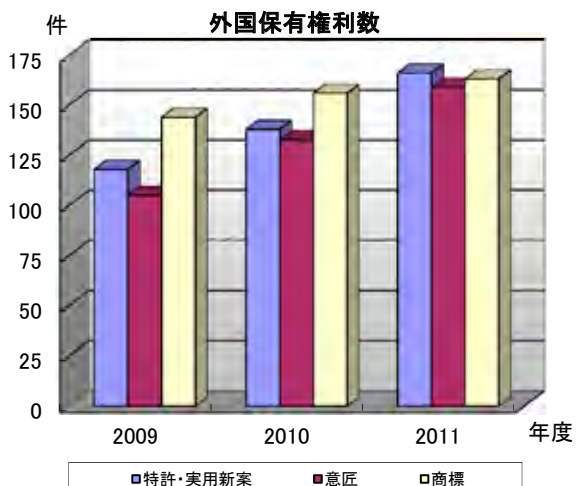
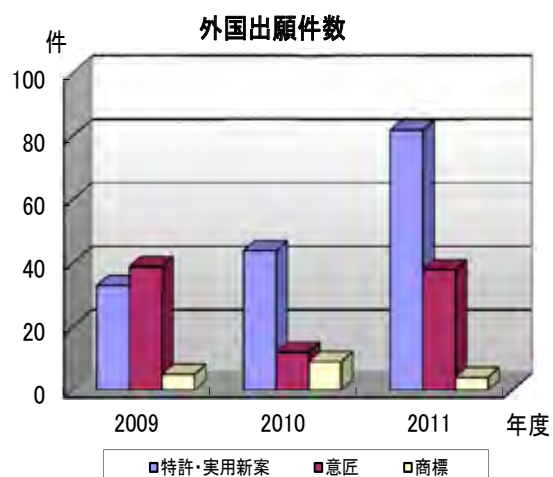


2012年3月末時点における主要3商品（整地機、田植機、収穫機）及び野菜作機械の保有特許件数は、当社全体の保有特許件数の88%を占めております。



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位と上位にランクされています。

年	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
特許査定率	84.6%	83.7%	90.4%	89.3%	85.8%	88.5%	91.8%	91.8%
順位	1位	1位	1位	1位	1位	1位	1位	2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～2010年は「その他の特殊機械分野」で4年連続第1位です。従って、通算11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
順位	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」に包含されます。

(特許行政年次報告書2002年版～2012年版)

8 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192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 192件(2012年3月末現在)

○全国発明表彰 18 件

特別賞	発明協会会長賞	1 件
	朝日新聞社賞	1 件
特 賞		2 件
発明賞		14 件

○地方発明表彰 174 件

特 別 賞	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
	特許庁長官奨励賞	5 件
	経済産業局長賞(四国通商産業局長賞)	7 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	32 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	92 件
	奨励功労賞	1 件

2) 平成23年度四国地方発明表彰

愛媛県発明協会会長賞1件

特許第4367171号 オートスイング式穀粒排出装置

発明奨励賞2件

特許第3632417号 乗用田植機の左右幅縮小機構

特許第4362678号 薬液散布作業車の薬液散布制御装置

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」に引き続き、2011年度には「業界初7条刈コンバイン『HJ7120』の開発」が、2年連続で優秀賞を受賞しました。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	農業試験研究一世紀記念会会長賞	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	高性能乗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 産業財産権制度活用優良企業等表彰 特許庁長官表彰	特許活用優良企業
	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
平成22年度	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

9 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

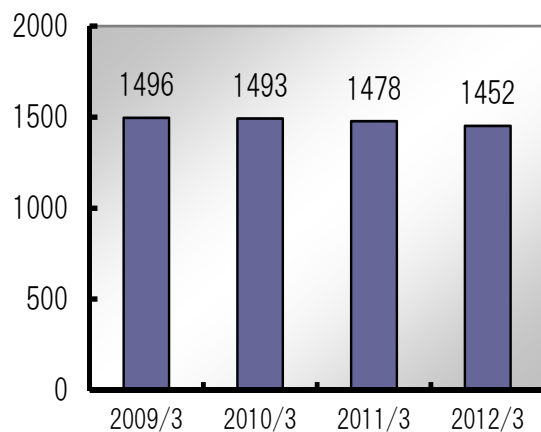
社名	井関農機株式会社 (ISEKI & CO., LTD.)
本社	愛媛県松山市馬木町700番地
本社事務所	東京都荒川区西日暮里5丁目3番14号
創業	大正15年(1926年)8月
資本金	233億44百万円 (2012年3月31日現在)
従業員	連結: 6, 295名 (2012年3月31日現在)
事業内容	当社はつぎの製品の製造及び販売を主要な事業内容としております 整地用機械・・・トラクタ、耕うん機、管理機、芝刈り機 栽培用機械・・・田植機、野菜移植機 収穫用機械・・・コンバイン、バインダ、ハーベスタ、野菜収穫機 調製用機械・・・籾すり機、乾燥機、精米機、計量選別機、野菜調製機 その他・・・・・・作業機、補修用部品、農業用施設

開発製造に関する関連会社

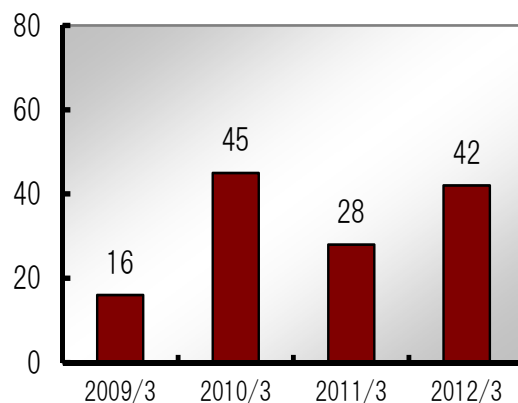
(株)井関松山製造所	井関農機(常州)有限公司
(株)井関熊本製造所	東風井関農業機械(湖北)有限公司
(株)井関新潟製造所	松山ファクトリーサービス(株)
(株)井関邦栄製造所	(株)井関植木製作所

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 特許部
〒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