

知的財産報告書 2017年版

変革



井関農機株式会社

目 次

ごあいさつ	1
1. 研究開発戦略	2
2. 知的財産戦略	3
3. 研究開発・教育・知的財産体制	4
4. 知的財産による事業貢献（具体例）	6
5. 知的財産状況・表彰関係	10
6. トピックス	12
7. 知的財産関連の訴訟情報	12
会社概要	13

表紙

■「変革」

涼 風花（りょう ふうか）日本書道師範の書
2017年度井関グループのキーワード

■写真

つくばみらい事業所展示ホール
松山IDG (ISEKI Dream Gallery)

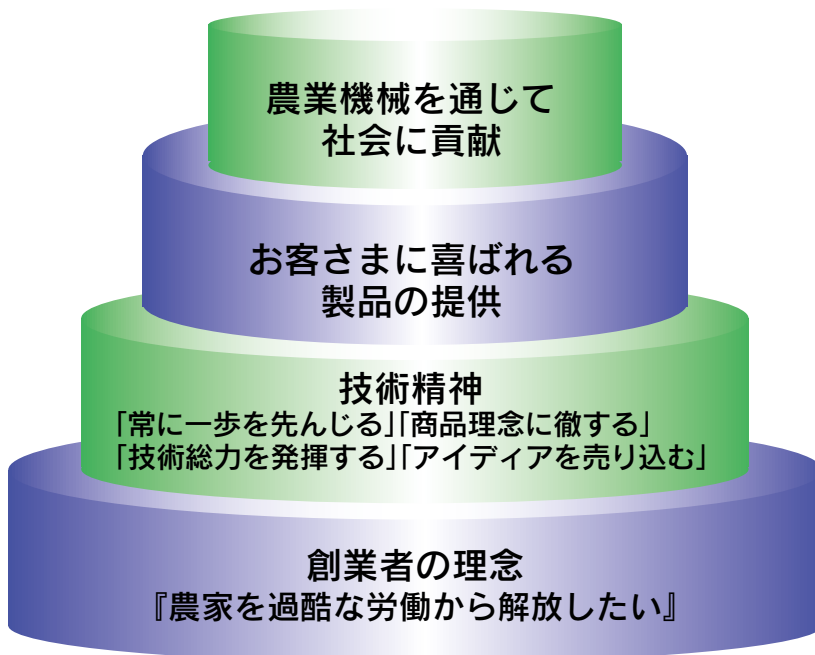
ごあいさつ

井関グループは1926年の創立以来、時代とともに変化する農業に対応しながら「農業機械を通じて社会に貢献する」という使命を抱き、創造的な研究を行ってまいりました。「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」という『技術精神』は、今も技術者の一人ひとりに連綿と引き継がれています。これまで蓄積してきた全ての技術力を活用し、これからも農家の皆さまに喜ばれる製品をご提供することにより、日本と世界の農業に貢献してまいります。

さて日本農業は今、農地集約による大規模化、畑作・野菜作への作付転換、先端技術を活用した効率化など、構造的な変化が進んでいます。私たちは、こうした変化に対応する高品質で低価格な商品の提供に加え、低コスト農業に役立つ農業技術や作物体系の多様化に応じた提案を行うなど、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まいります。

海外向けには、従来より欧米市場向けに景観整備用や軽土木用を含めた商品、中国市場向けには稲作を中心とした商品を提供してきました。近年、食料増産ニーズが強まるアセアン向けにも、国内で培った稲作技術等を用いた商品を開発し供給しております。

井関グループでは、こうした技術力に裏打ちされた知的財産を「強み」と位置づけております。おかげさまで特許出願においては、2016年度の分野別登録数で第1位となりました。併せて2016年度の特許査定率につきましても全産業中で第1位を獲得しています。本書にて井関グループの研究開発の考え方と活動、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および知的財産を重視した取り組みを皆さまにご理解頂ければ幸甚に存じます。

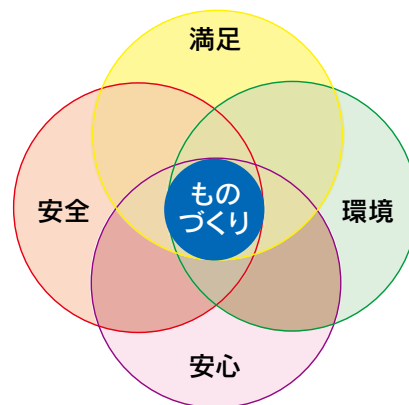


代表取締役社長執行役員
木下 榮一郎

1. 研究開発戦略

<ものづくりの原点>

満足、安全、安心、環境を「ものづくりの原点」とし、研究開発を推進しています。



<国内市場・海外市場への対応強化>

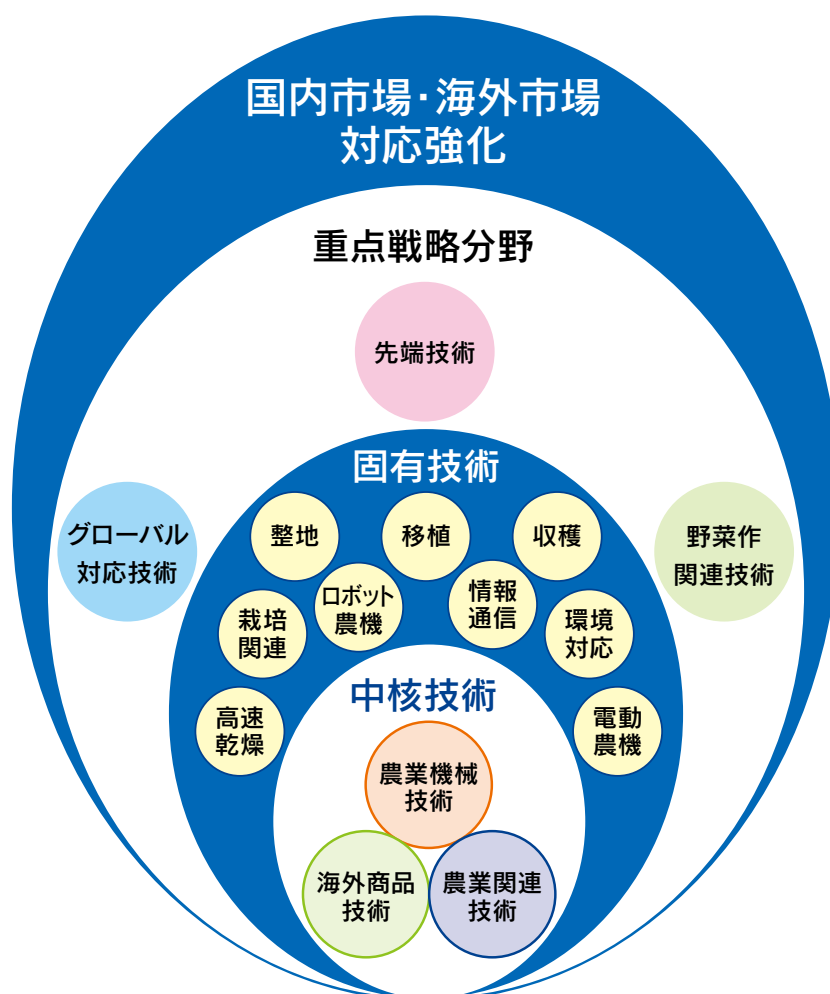
3つの中核技術を基にした戦略的な研究開発により、国内市場における農業構造の変化、及び海外市場への対応を強化しています。

■研究開発における重点戦略分野

「先端技術」⇒ スマート農業の実現

「野菜作関連技術」⇒ 作付転換への対応

「グローバル対応技術」⇒ 各国の農業形態への適応

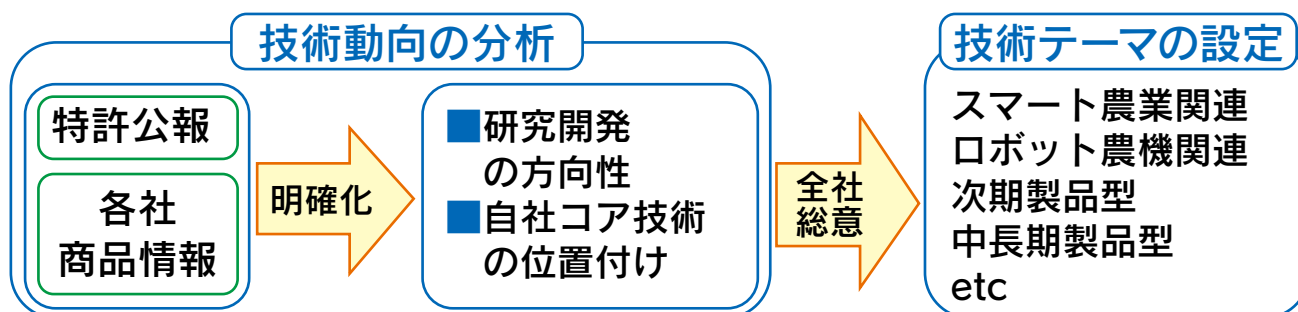


2. 知的財産戦略

<発明の創出・特許戦略>

■全社の総意による技術テーマの設定

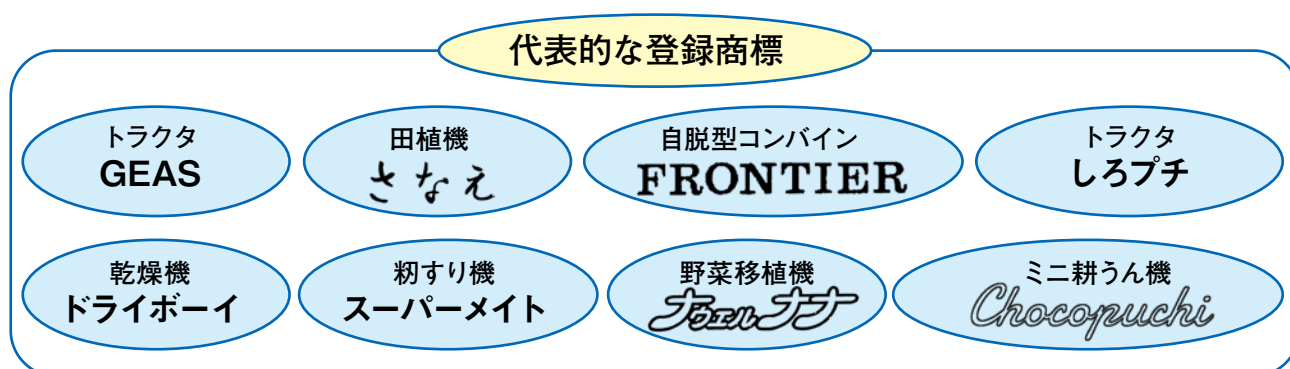
技術テーマに基づく創造活動により、特許網を構築し、商品開発の優位性を高めています。



<意匠・商標戦略>

■デザインの保護強化とブランド価値の向上

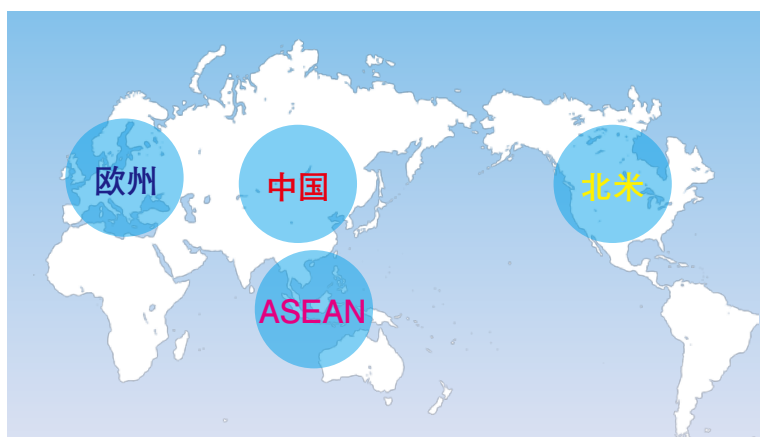
魅力あるデザインと親しみやすいペットネームを、意匠権・商標権として蓄積し、他社商品と差別化しています。



※ 「しろプチ」、「Chocopuchi」は農林水産省「農業女子プロジェクト」と当社のコラボ商品です。

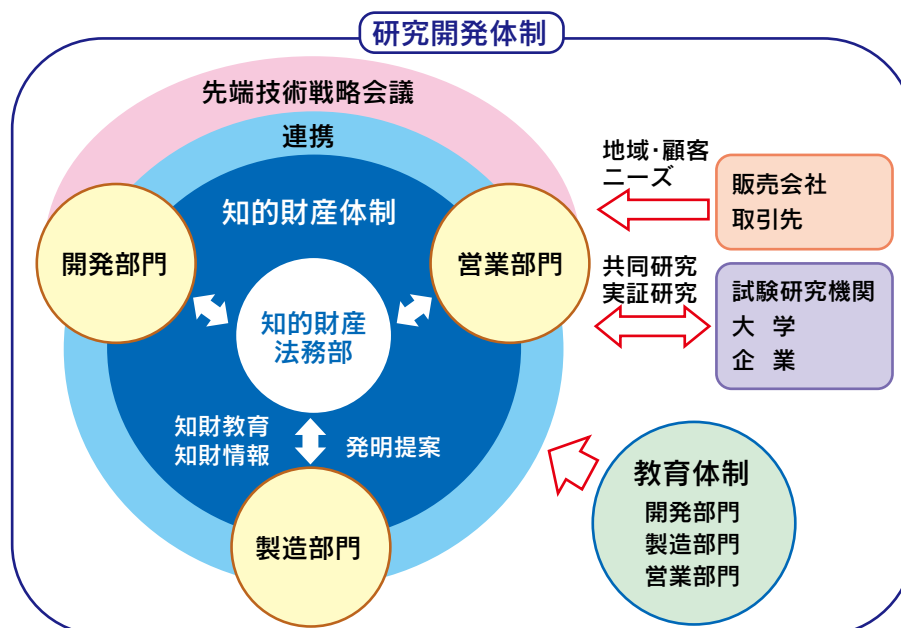
<グローバル知的財産戦略>

■開発・海外担当部門及び各国特許事務所との連携



各国の市場動向・知的財産状況の分析精度を高め、各国毎に有効権利の取得と蓄積に努めています。

3. 研究開発・教育・知的財産体制



< 研究開発体制 >

■ 開発・製造・営業の各部門の総合力を発揮

国内・海外のニーズに迅速に対応する研究開発を推進しています。

■ 研究機関や大学との連携による共同研究開発

2017年度は、試験研究機関と12テーマ、大学と2テーマの共同研究を行っています。

[商品開発]

■ 商品特有の技術とノウハウの蓄積

商品毎に研究開発を行う組織により、固有技術の蓄積を図っています。

■ 先端技術推進体制の強化

先端技術戦略会議で議論し、開発の方向性を定めています。

[ものづくり]

■ 高品質・低コストの商品づくり

2016年度の改善提案件数は5万7千件を超え、活発な改善活動が行われています。

設計・製造・部品調達方法等による低コスト化を図っています。

[先端農業への取組み]

■ 先端営農技術の研究・普及支援

夢ある農業総合研究所（夢総研）により、省力・低コスト栽培等の研究、農業ICTやロボット技術等の実証研究を推進しています。



夢総研展示ホール

<教育体制>

[人づくり]

■開発部門 設計技術の更なる向上

設計基本技術トレーニングセンター（I E T C）にて若手設計者を育成しています。



I E T C

■製造部門 ものづくりの技能伝承

中セキ・テクニカル・トレーニング・センター（I T T C）により、人材育成、国内外の生産拠点のリーダー育成を推進しています。



I T T C

■営業部門 技術サービス力の強化

2017年1月、I S E K I グローバルトレーニングセンター（I G T C）を設立し、国内外のセールス・サービスマンを育成しています。



I G T C

[取組み]

■知的財産教育・創造技能伝承

経験年数に応じた階層別の知的財産教育を実施しています。

ベテラン技術者を中心とした発明創造活動（パテントアタック）にて、若手技術者の創造能力と意欲の向上を図っています。



パテントアタック

■井関技術研究発表会

井関グループにて毎年開催しており、通算で27回目となりました。

研究開発の成果や発明情報を共有すると共に、討論により相互研鑽を積んでいます。

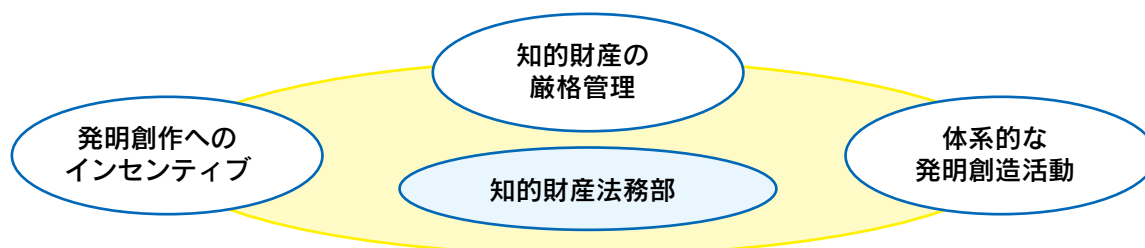


井関技術研究発表会

教育体制を強化し、年間2万件を超える発明提案を継続しています。

<知的財産体制>

知的財産法務部が井関グループ全体の知的財産を管理しています。

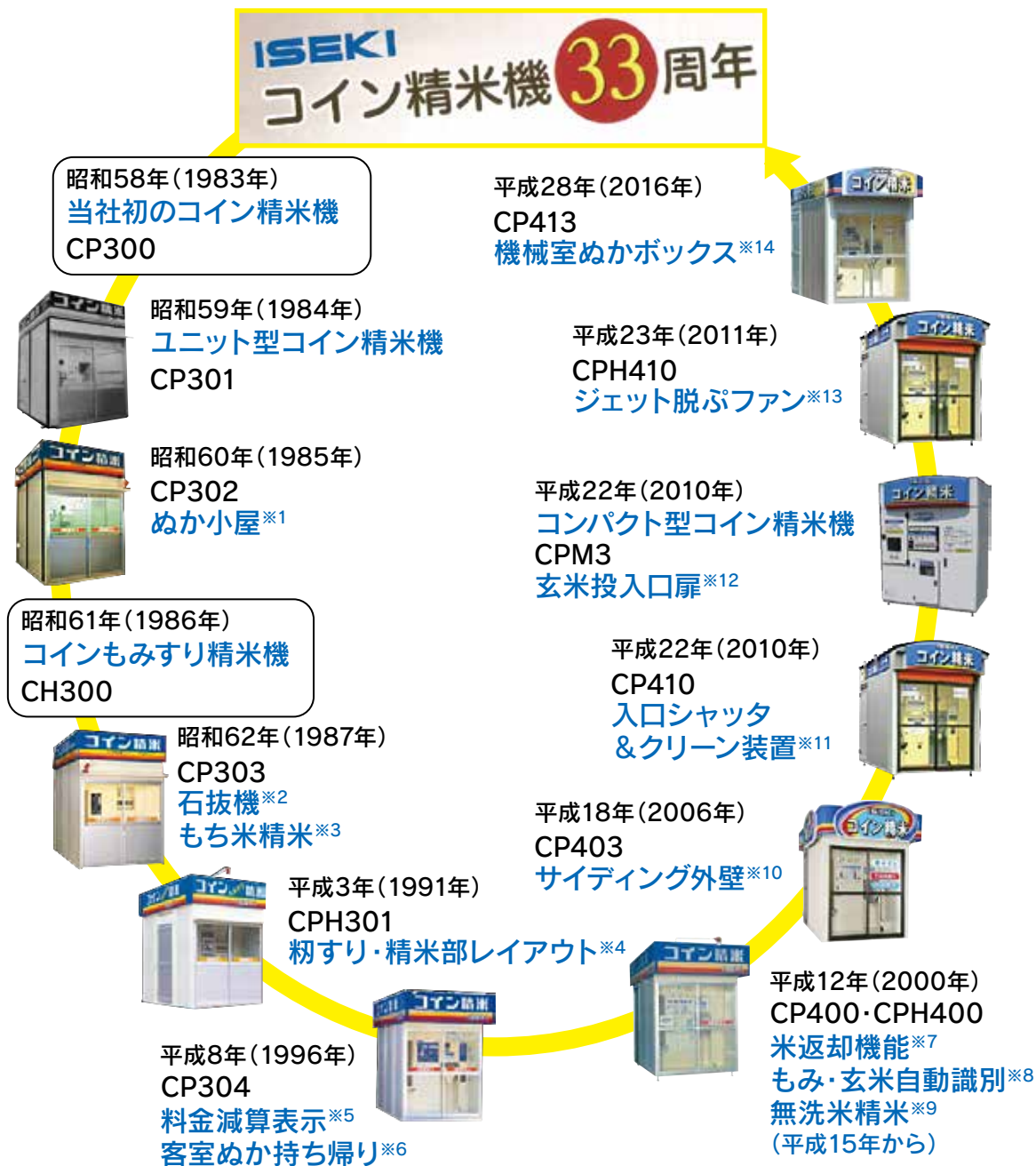


4. 知的財産による事業貢献（具体例）

＜井関農機 コイン精米機の歩み＞

当社では、1984年にユニット型コイン精米機を他社に先駆けて商品化し、新技術を次々と開発しました。

■商品と技術の変遷



コイン精米機の普及を通じて、玄米流通の自由化に伴う消費者のニーズに応えてまいりました。

主要技術の権利番号（※印の補足）

1	特公平 7-32882 号 (権利消滅)	6	特許第 3707157 号 (権利消滅)	11	特許第 5780341 号
2	特公平 4-23583 号 (権利消滅)	7	特許第 3807450 号 (権利消滅)	12	特許第 5471950 号
3	特公平 6-16858 号 (権利消滅)	8	特許第 3755280 号	13	特許第 5621963 号
4	特許第 2702367 号 (権利消滅)	9	特許第 3719035 号	14	特許第 5838731 号
5	特許第 3489238 号 (権利消滅)	10	意匠登録第 1289650 号		

<野菜作関連商品>

■ミニ耕うん機 “ちょこプチ”

農林水産省「農業女子プロジェクト」とISEKIのコラボ商品第2弾。
シックでナチュラルなグレイジュカラー(グレー×ベージュ)を採用しました。
エンジン始動手順をわかりやすく機体に表示しています。



燃料缶置き台

ハンドルに沿う収納姿勢から水平姿勢に回転させ、給油作業を容易化します。

■全自動野菜移植機 “PVZ1シリーズ”

デザインを一新し、新機能を搭載。
高能率・高精度の植付作業を容易に行えます。



苗トレイ搬送装置

収容株数の異なる苗トレイでも、搬送ストロークの切替操作が不要です。

株間調節装置

手元スイッチにより、1cm刻みで株間調節が可能です。

《農業食料工学会 平成29年度開発賞》

各地域の栽培体系にあわせて高能率で使いやすい、全自動野菜移植機PVZ1シリーズが、農業食料工学会 開発賞を受賞しました。



■大根引抜機 “VHD102-S”

大根を引き上げ、茎葉部を切断し、手作業での回収を容易化。
大根収穫に要する労力と工数を低減できます。



切断茎葉排出機構

切断後の茎葉を引起装置の伝動機構とは反対側に排出し、茎葉の回収を容易化します。

胴切断装置

大根の上部を切断することにより、収穫後の加工作業を省力化します。

<事業戦略への知的財産の活用>

国内では、ICT化やロボット化など先端技術の権利化を推進しています。海外では、各地域特有の使用環境に適応する技術の権利化に努めています。

[国内事業戦略 ～日本農業変化への対応～]

■直進アシスト田植機 “オペレスタ”

可変施肥田植機に続きスマート田植機第2弾として、GPS測位により自律直進する田植機「NP80Z」を開発しました。

田植作業の高精度化・省力化に貢献します。



あぜ接近警報装置

あぜに近付いたとき、ブザーで警報した後、自動で減速し、停車します。

直進アシストレバー

直進基準線算出用の基準点の登録と直進アシストの入切が可能です。

直進アシストモニター

直進走行中に大きなズレが生じたとき、ハンドルの手動操作方向を案内表示します。

■ロボットトラクタ

日本農業で深刻化する人手不足の解消と併せ、作業の効率化に貢献します。2018年の商品化に向けて開発中です。



ロボットトラクタ

今後も、農林水産省のガイドラインに沿って、実用化に向けた研究開発を進めてまいります。

[海外事業戦略 ～グローバルマーケットへの対応～]

■欧州向け大型フロントモア SF450・438

プロ用の大型フロントモアを欧州市場に投入しています。
集草作業性に優れ、景観整備に貢献します。



ブロワ回転ブレーキ機構

集草用ブロワの停止操作時に、回転が即座に停止するので、安全性が高まります。

低重心車体

集草用ブロワの伝動ケースとエンジンを連結した車体ボディを低位置に配置することで、安定した走行が行えます。

マルチングキット

モアデッキに装着することで、刈草をモアデッキ内に案内し、回転刃で細断して放出できます。

■中国向け防除機 JKB18C

廉価型の防除機を中国市場に投入しています。
薬液の飛散を防止し、作業環境に配慮しています。



防護ガード

座席の前方と左右側方を透明板で覆うことで、薬液が作業者にかかるのを防止できます。

■東南アジア向けトラクタ NTシリーズ

過酷な長時間作業に耐えうる基本性能を備えたトラクタを東南アジア市場に投入しています。

現地の環境に適応する機能を備えております。



大型キャノピー

周囲にガードフレームを備えた大型のルーフにより、作業者を強い日差しから守ります。

着脱式ロプスフレーム

大型のルーフを強固に支持し、着脱も容易に行えます。

安全カバー

ボンネットの側面を開放して放熱性を高めつつ、回転部分を覆うカバーにより安全性を高めています。

5. 知的財産状況・表彰関係

<知的財産状況>

[特許出願の分野別登録数、特許査定率]

■分野別登録数 2016年 第1位

分野	その他の特殊機械	
年	2016	
順位	出願人名	登録数(件)
1	井関農機株式会社	182
2	株式会社クボタ	136
3	ヤンマー株式会社	80
4	東レ株式会社	79
5	株式会社ブリヂストン	78

(ご参考：分野別公開数)

2000年～2006年の「農水産分野」及び分野編成が変更された2007年～2014年の「その他の特殊機械分野」で通算15年連続第1位です。

分野	農水産	その他の特殊機械
年	2000～2006	2007～2014
順位	1位	

※特許行政年次報告書2017年版では、従来の分野別公開数から分野別登録数に公表内容が変更されております。

■特許査定率 通算12年 全産業中 第1位

年	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
特許査定率(%)	84.6	83.7	90.4	89.3	85.8	88.5	91.8	91.8	94.7	97.0	99.2	97.5	100
順位	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)

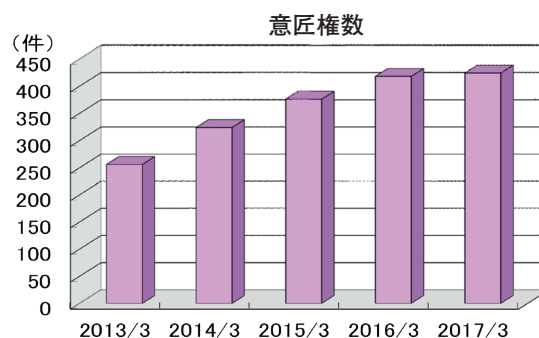
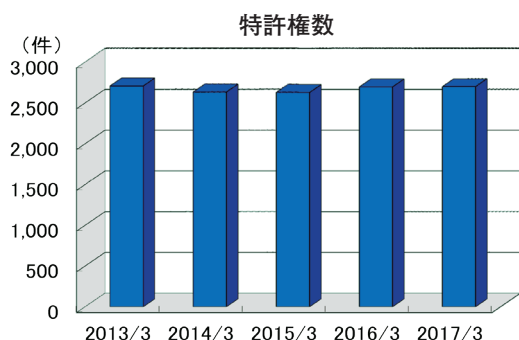
[取下・放棄件数＝拒絶理由通知の後に取下げまたは放棄した件数]

特許行政年次報告書2002年版～2017年版に基づく。

[保有状況]

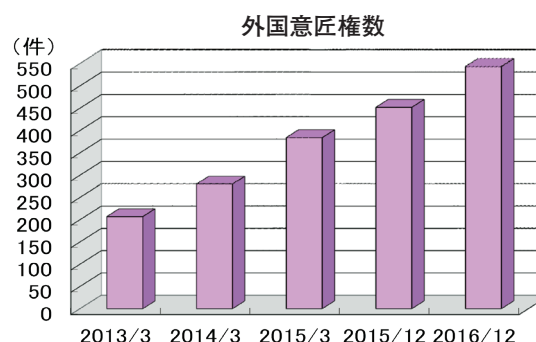
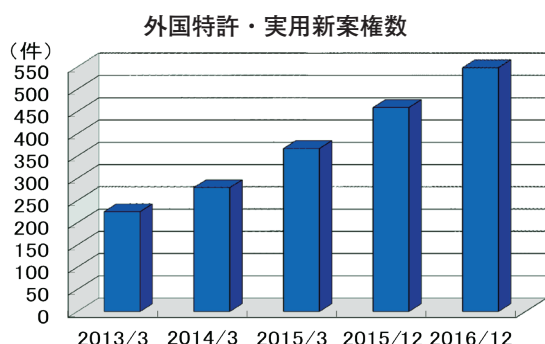
■国内

有効権利の取得と蓄積に努め、特許権は2,600件を超えた件数を維持し、意匠権は年々増加しています。



■海外

欧米、アジア諸国の知財制度を有効活用し、積極的に出願しています。保有権利数は5年間で2倍以上に増加しました。



<表彰関係>

[受賞の歴史]

農業用機械技術への貢献に関して国家勲章・褒章、文部科学大臣表彰、発明表彰等を受賞する多くの技術者を輩出しています。

■ 創業者の発明

1952年

創業者 井関邦三郎の「回転脱穀機に於ける送風力自動調整装置」の発明が(社)発明協会の「全国発明表彰」を受賞しました。

■ 自脱型コンバインの開発と普及の功績

1993年

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 記念会会長賞」を受賞しました。

■ 産業財産権制度活用優良企業等表彰

2008年

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」(特許庁長官表彰)を受賞しました。

■ 全国発明表彰・地方発明表彰

公益社団法人 発明協会の表彰を毎年受賞しています。

発明表彰受賞件数 211件(2016年10月現在)		
■ 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 193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 6件
		経済産業局長賞(四国通商産業局長賞) 8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 34件
		愛媛県発明協会会長賞(支部長賞) 15件
		優秀賞他 37件
	発明奨励賞 106件	
	奨励功労賞 1件	

[2016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5838618号 トラクタの走行変速装置

■ 発明奨励賞 2件

特許第5212419号 脱穀機における選別棚の清掃装置
特許第3783642号 施肥機

6. トピックス

<第7回ロボット大賞 優秀賞>

2016年の第7回ロボット大賞において、当社の「土壤センサー搭載型可変施肥田植機（NP80-FV）」が優秀賞に選定されました。

ロボット大賞とは、経済産業省、一般社団法人日本機械工業連合会、農林水産省他4省が共催し、日本のロボット技術の発展やロボット活用の拡大等を促すための表彰制度です。



稲の生育ムラや倒伏の軽減、施肥量の低減を可能とし、省力・低コスト農業につながる点が評価されました。

井関グループは、これからも農業を革新する商品の開発に尽力してまいります。

7. 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、細心の注意を払い、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
創立	1926 年 8 月 (大正 15 年 8 月)
資本金	23,344 百万円 (2016 年 12 月 31 日現在)
従業員	連結 : 5,853 名 (2016 年 12 月 31 日現在)
事業内容	当社はず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、乗用管理機、芝刈機
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
調製用機械…粃すり機、乾燥機、精米機、計量選別機、野菜収穫調製機
その他……………作業機、防除機、補修用部品、農業用施設

[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、国内外の技術や需要動向、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係会社を含んでいません。



知的財産報告書は Web でもご覧いただけます

会社ホームページ「企業情報」→「知的財産報告書」
<http://www.iseki.co.jp/company/intellectual/>

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 : shared-s41300@iseki.co.jp

2017年11月発行



グリーン購入に取り組みましょう。



石油系溶剤を低減した大豆油インキを使用しています。