商品・開発戦略（開発製造カンパニー）

開発製造本部長メッセージ

開発・製造・購買が一体となった
選ばれるモノづくりに情熱を注いでいきます

代表取締役　専務務執行役員
開発製造本部長
小田切　元

市場環境が刻々と変化する中においても「農家を過酷な労働から解放したい」という創業者の想いは変わることなく受け継がれ、社会の変化に対応した商品開発を開発生産一体となって進めています。国内における農業課題は、農業就業人口の減少や高齢化による担い手不足、大規模化などです。その対応として超省力化・高収益型農業に貢献するスマート農機や小規模農家向け低価格商品、畑作・野菜作市場ニーズに対応した商品をより強化させていきます。海外においては、北米、欧州、アジアそれぞれの地域ニーズに応える商品の開発を通じて、競争力強化とブランド拡大を図っていきます。

開発プロセスの厳格な運用により、品質安定化とコスト低減を推進します。本部へ生産技術と外注管理の業務集約をすることで、開発・設計・生産技術・購買の連携強化による企画段階からの品質と原価の作り込み、集中購買による最適調達と国内外生産拠点の経営資源を有効活用する最適生産体制の構築や内外作区分の見直しによる構造改革を進めます。収益力と品質向上に向けてさらなる体質強化に取り組んでいきます。

今後も社会を取り巻く環境変化をチャンスと捉え、お客さまの安全を第一とした農作業安全対策に注力するとともに、自動化やロボット化などハイエンド商品の開発、各地域の多様なニーズに対応するグローバル戦略機の展開、直近に迫った脱炭素社会の実現に向けた商品の電動化、新エネルギーの活用検討などにも開発と生産の両面から積極的に取り組んでいきます。

中期計画戦略のポイント

- 農業地域・商品と成長市場に集中した商品戦略
- 大規模化対応
- ブランド拡大対応
- 安全・環境対応
- 先行開発

研究開発における井関グループの取り組み

- イノベーションを生み出す技術力
- 知的財産戦略
- 研究開発と生産拠点における専門人材の育成
- 研究機関や大学との共同研究開発
- コンバイン「JAPAN」、田植機「さなえ」のブランド力
- 夢ある農業総合研究所（先端技術）

研究開発方針

「農業機械を通じて社会に貢献する」という使命を抱き、4つの技術精神に則って研究開発を実行します。

技術精神

- アイデアを売り込む
- 技術総力を発揮する
- 常に一歩を先んじる
- 商品理念に徹する

中期経営計画における商品・開発戦略（商品開発テーマ）

社会の変化や課題

- 農業経営の大規模化
- 畑作、野菜作への転換
- 農業機械のリース化
- スマート農業の加速
- 低価格ニーズ
- 脱炭素社会の実現
- 食料の安定生産、供給
- 景観整備需要の拡大
- 生産性向上
- アセアン・東アジア農業の拡大
- ライフスタイルの変化

国内戦略〈大規模化対応〉

- 大中型、低価格、スマート農機、畑作・野菜作商品の強化
- 農業スタイルの変化対応（コントラ・リース）

海外戦略〈ブランド拡大対応〉

- 強みである欧州と北米商品の強化
- アセアン商品の強化
- 中国・東アジアのブランド定着

共通戦略〈安全・環境対応・先行開発（フロントランナー）〉

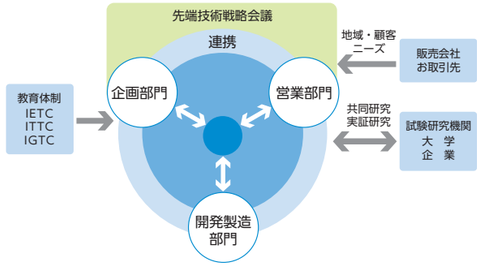
- 環境適合設計の推進
- 農作業事故防止への対応
- 商品の電動化・水素の活用
- グローバル戦略機の投入
- 排出ガス規制対応内製エンジンの拡大
- 自動化、ロボット化、農業ICTデータ活用、他

研究開発体制

企画・開発製造・営業部門の連携により総合力を発揮する研究開発体制を構築しています。各地域におけるニーズや市場動向から商品戦略と研究開発の方向性を定め、迅速な研究開発に取り組んでいます。また、研究機関や大学などとも連携し、共同で研究開発を進めるなど技術開発の迅速化と効率化を図っています。

人材育成、社内連携により不足する技術や人材を確保します。設計技術の専門教育機関であるIETCにおいて『先端技術関連』の講座を開催しています。また、今後の脱炭素化など環境問題への対応として電動化・水素を活用した農業機械の研究開発を進めるため、開発製造本部内にグリーンイノベーション推進室を設置し、専門知見の構築と情報収集、技術者への教育を開始しました。

研究開発体制



❶電動化
有識者との連携や電動商品や研究で培った技術を活用し、環境問題に対応する欧州景観整備市場のプロ向けや、家庭菜園、ハウス向けの電動商品開発を推進していきます。2022年には欧州にて電動芝刈機の限定販売を開始します。

❷自動化・ロボット化・データ活用
規模拡大に向けて、省力化やデータ利用型農業に対応するスマート農機を順次投入していきながら、完全無人型の本格的な普及に向けて開発を推進していきます。国や自治体と連携し、実際の農業現場でスマート技術などを用いた実証を行い、普及に向け取り組んでいます。

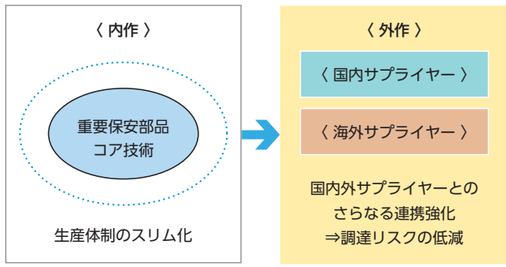
❸水素活用
環境問題への対応として、CO_2排出量ゼロの水素を活用した農業機械の開発・検討を進めていきます。2021年より水素バリューチェーン推進協議会へ参画し、エネルギー関連企業や課題を等しくする他企業との情報交換を行い設計技術者への情報提供を行っています。

最適生産体制の取り組み

❶国内生産体制

国内製造拠点においては、QCD*の向上を目的とした設備投資とともに各製造所全体を通し、部品・ユニットの生産拠点と製品組立・出荷拠点への再編成を行い、開発から製造に至るまでの体制を最適効率化します。また部品の内外作区分を見直すとともに、国内・海外サプライヤーとの連携をさらに強化し安定したサプライチェーンを構築することで調達リスクの低減を図ります。

このような構造改革により品質・収益力のさらなる向上を目指します。　*QCD（品質・コスト・納期）

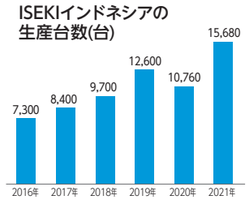


❷グローバル生産体制

ISEKIインドネシアは、北米・欧州・アセアン向け戦略機の生産拠点として、国内で長年培ってきたノウハウを活用し、高品質で低価格ニーズに対応したトラクタを生産しています。生産台数は、新型コロナウイルス感染症拡大の影響により一時期減少したものの、再び増加傾向であり2021年には15,680台を生産しました。今後のさらなる増産を見据え、新建屋の増設などの設備投資や調達先の適正化による原価低減および増産体制の構築により、さらなる事業拡大を図っていきます。

東風井関は、中国国内およびアセアン向けの輸出拠点として、現地での大規模稲作に適した高性能の大型田植機をはじめ高馬力トラクタやコンバインなどを生産しています。

ISEKIインドネシアの生産台数(台)



ISEKIインドネシア　メインライン

開発・製造における改善活動

各製造拠点では、安全強化・品質向上・工数やコスト低減を図る「改善提案制度」を設けています。2021年度は、約4.7万件の改善提案があり、約3.2億円のコスト削減につながるなど活発な改善活動を行いました。また、商品の設計・製造方法、部品調達方法等の改善によってコストダウンを実現するVE（Value Engineering）活動を行っており、商品の低コスト化を図っています。

知的財産戦略

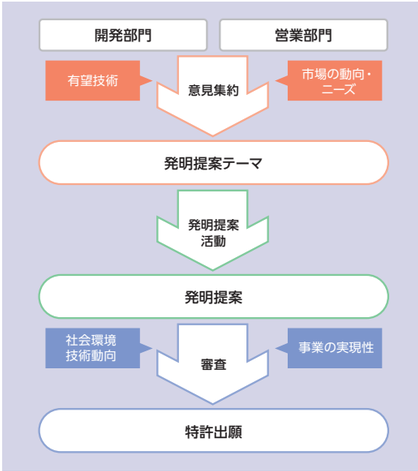
知的財産方針

農業機械や関連商品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などを、戦略的に権利化・活用、知的財産を重視し、価値創造につながる事業活動を行います。

発明の創出・特許戦略

有望技術や市場動向・ニーズを勘案し、開発・営業部門の意見を取り入れ設定した発明提案テーマに基づき、発明提案活動を強力に推進しています。また、異なる製品を担当する技術者を集め、農作業全体を体系的に捉えた発明創造活動を行い、技術の水平展開による発明の質と量の向上に努めています。

提案された発明を、将来の社会環境や技術動向、事業の実現性を加味しながら審査し、実効性の高い発明について権利化することにより、自社技術の保護と商品開発の優位性を高めています。

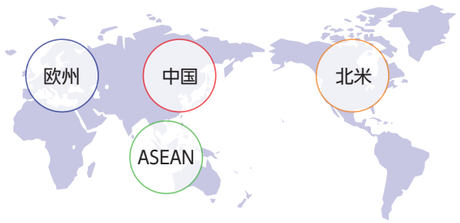


意匠・商標戦略

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、他社商品と差別化し、商品デザインの保護強化を行うことでブランド価値の向上を図っています。

海外知財網の構築

開発・海外担当部門および各国特許事務所と緊密に連携し、各国毎の技術動向・ニーズに基づいて、発明創造活動を行っています。各国の市場動向・知的財産状況の分析精度を高め、有効権利の取得と蓄積に努めることで、新興国を含む各地域における当社商品の模倣防止や他社知的財産への抵触防止を図っています。



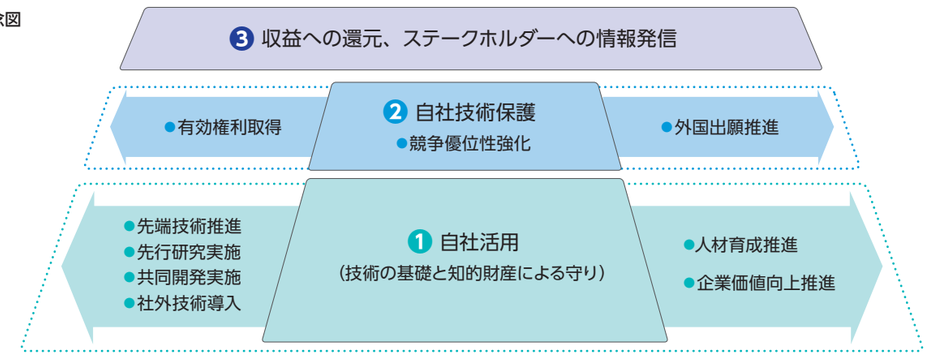
知的財産の活用

❶知的財産の自社活用で技術の基礎と知的財産による守りを固めるとともに、さらなる投資によって先行開発、共同開発(他社技術導入)、人材育成を図り、土台を拡大させていきます。

❷土台をしっかり固めた上で自社技術の権利化、海外知財網を拡大し、競争優位性を強めます。

❸さらに自社保有の知的財産・無形資産（図面やノウハウ、ブランド）を活用して収益へ結びつけるとともに、ステークホルダーへの情報発信により、企業価値向上を図ります。

概念図



知的財産体制

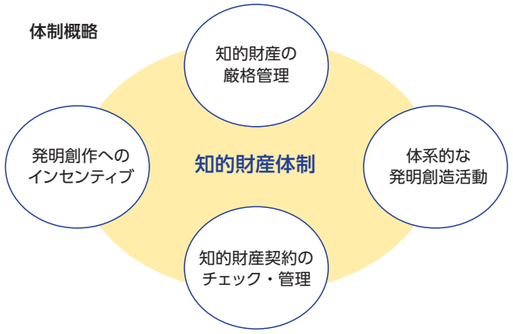
井関グループは、知的財産部により、創作から権利化および権利放棄に至るまでの知的財産を厳格管理しています。発明創造活動による知的財産の創作に対しては、報奨金や表彰などのインセンティブを付与しています。

また、知的財産に関する契約締結にあたっては、総務部法務室と連携し法務面にも留意し、契約のチェック・管理を行っています。

発明表彰制度

知的財産創造活動の活性化のため、若手技術者の意識高揚を図る表彰や、優れた発明を開発部門で共有して創造活動の広がりを促進する表彰を行っています。優れた発明の創出により、井関グループの競争力の向上を目指しています。

体制概略



知的財産管理

知的財産の取得および管理は法令および社内規定に基づき実施し、企業秘密の保全・他社知的財産権の尊重につなげています。

一例）知的財産権の価値評価

価値算定基準に基づき社会通念に照らし妥当性のある評価が行えるようにし、技術価値の判断や、権利譲渡対価および実施料の算定などに利用しています。 そして、国内外の知的財産情報を知的財産管理システムにより電子化し、円滑で効率的な知的財産の管理・運用をしています。

人材育成〔知的財産教育・創造技能伝承〕

- 知的財産教育

  創造性を活性化するため、新入社員研修をはじめ、経験年数に応じた知的財産教育を実施しています。特に、ベテラン技術者から若手技術者への発明創造ノウハウの伝承を図り、若手技術者の創造能力の向上を推進しています。

- 技術研究発表会

  国内・海外の変化する市場環境に貢献できる商品づくりを行うために、研究開発の成果や発明情報の共有と経営層を含めた議論の場として開催し、レベルアップを図っています。

知的財産活動の成果「井関グループの高い技術力の証」

当社の日本における特許の分野別登録数や高い特許査定率は、井関グループが新技術の開発、投入、実用化に積極的に取り組んできた証です。この知的財産に裏打ちされた技術力を活かし、今後も知的財産を重視した事業活動を図っていきます。

分野別登録数

年	2000～2006	2007～2014	2016～2017	2018	2019	2020
統計数	分野別公開数		分野別登録数			
分　野	農水産	その他の特殊機械				
順　位	1位			2位	1位	2位

特許査定率

年	2004～2010	2011	2012～2017	2018	2019	2020
特許査定率※	83.7%～91.8%	91.8%	94.7%～100.0%	96.4%	97.7%	98.7%
順　位	1位	2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＝拒絶理由通知後に取り下げまたは放棄した件数

発明表彰件数
（公益社団法人発明協会）

全国発明表彰	19件
地方発明表彰	211件
総　計	230件

（2022年3月現在）