

産業競争力会議実行実現点検会合・
規制改革会議農業ワーキンググループ
合同会合資料



日本農業生産コスト低減及び 生産安定化に向けての取組

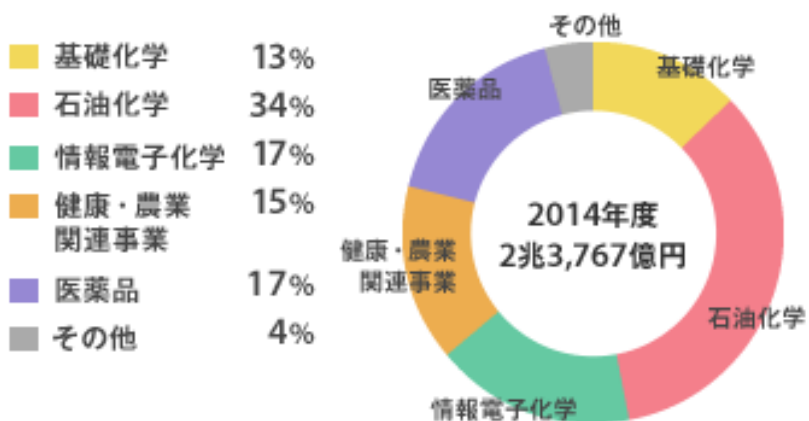
2016年3月30日
住友化学株式会社

1. 住友化学について

会社概要

会社名	住友化学株式会社
創業	1913年 9月22日
営業開始	1915年10月 4日
設立	1925年 6月 1日
資本金	89,699百万円 (2015年3月31日現在)
従業員数(連結)	31,039名 (2015年3月31日現在)

2014年度 部門別売上構成(連結)



- 健康・農業関連事業部門 主な製品
- 農薬・肥料・その他農業資材



国内農業関連グループ会社

- ・住化農業資材(株)
灌漑資材・種子・種苗 等
- ・日本エコアグロ(株)
農産物の栽培支援、販売 等
- ・サンテーラ(株)
農業用フィルム 等



- 生活環境用製品

- 飼料添加物

- 感染症対策製品

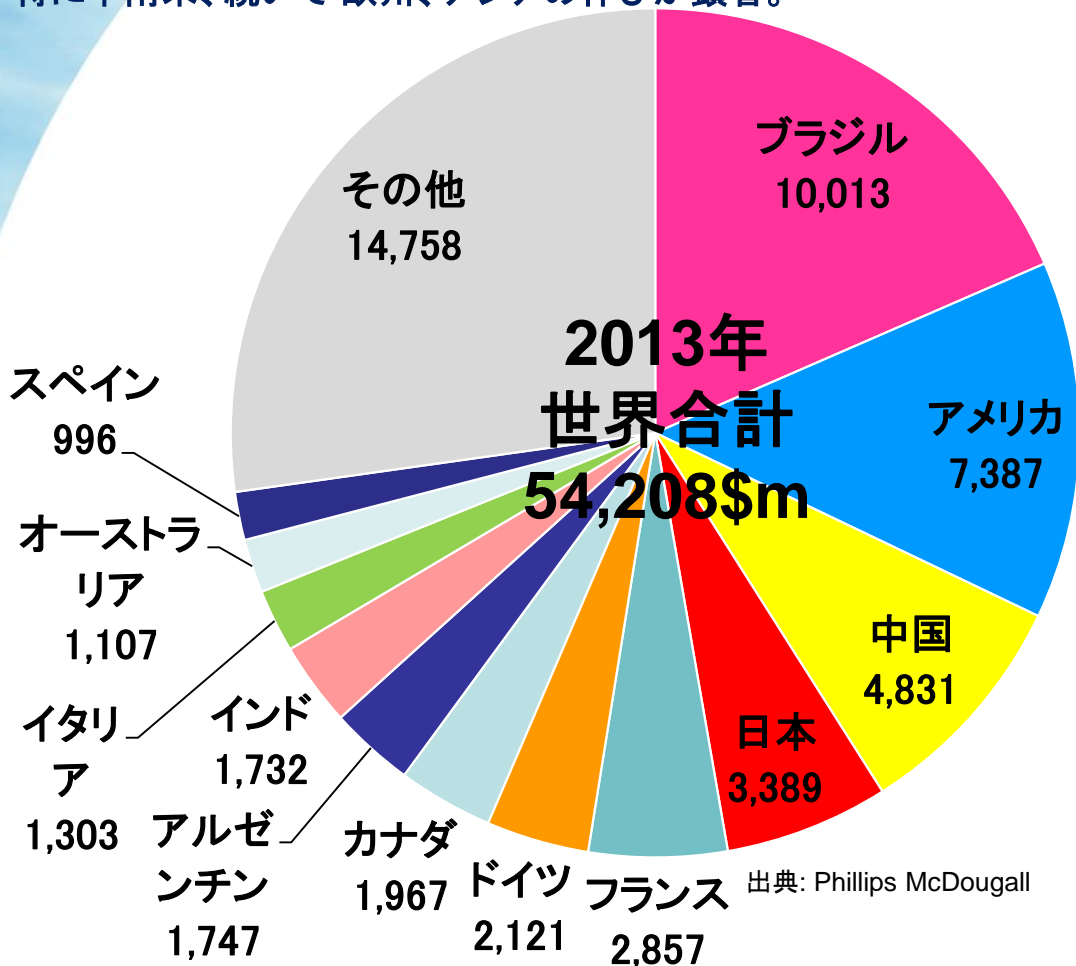
- 医薬原体・中間体



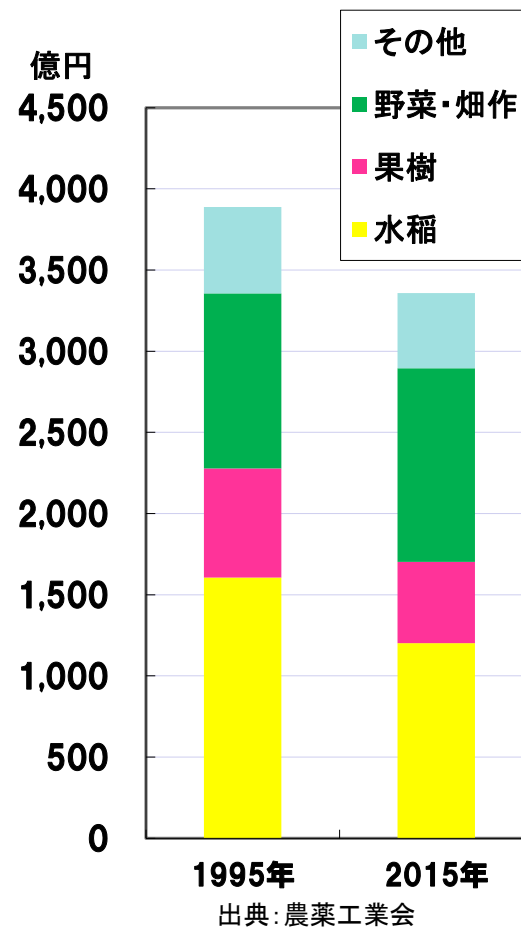
2. 農薬の開発について

国別農薬市場規模(除く組換え作物)

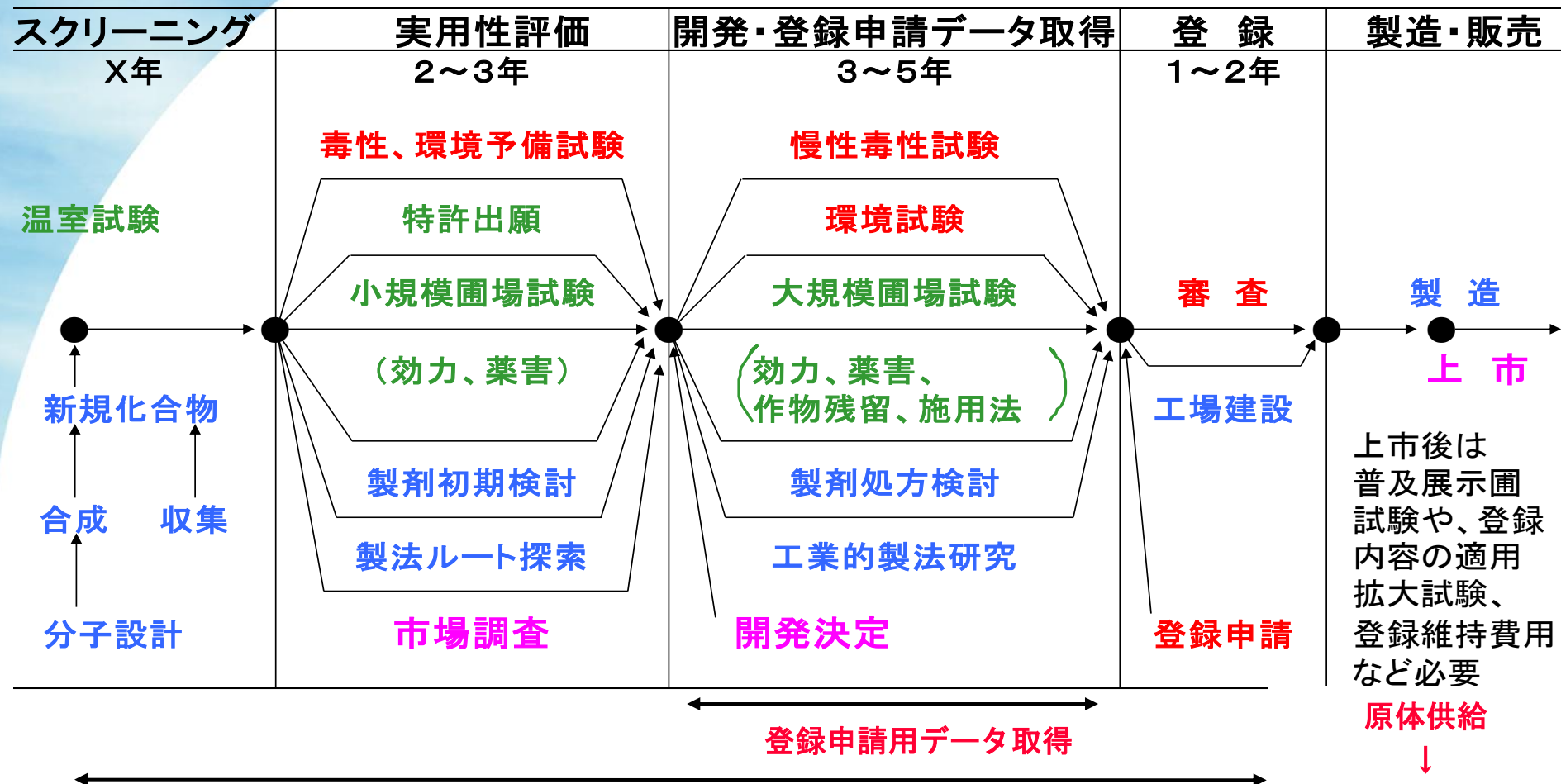
各地域共に市場は拡大してきた。
特に中南米、続いて欧州、アジアの伸びが顕著。



日本の農薬市場の推移



新農薬の開発過程



総開発費：100~250億円 (十数万化合物に一個)
 開発期間：10年以上
 売上比約10%の開発費

日本国内農薬登録に必要な主な安全性試験

毒性関係(ヒト健康)				環境関係			
タイプ	試験名	タイプ	試験名	タイプ	試験名	タイプ	試験名
急性	経口毒性 経皮毒性 吸入毒性 眼刺激性 皮膚刺激性 遅延性神経 変異原性	長期	慢性毒性 発癌性 繁殖性 催奇形性	挙動	分解性 ・土壌代謝 ・植物代謝 ・家畜代謝 残留性 ・土壌(ライシ メーター) ・作物、 後作物、ミ ルク、肉	生態 毒性 (陸系)	有用昆虫 (ミツバチ、蚕) 天敵、鳥、 土壌微生物
		生体 機能	各種影響			物理 化学	分解 ・加水分解 ・光分解 係数 ・分配係数 ・土壌吸着 ・水溶解度 ・蒸気圧
亜急性	経口毒性 経皮毒性 吸入毒性 神経毒性	生体内 運命	吸収・排泄 組織内分布、 オートラジオグラ フィ、胆汁排 泄、胎盤透 過性	生態 毒性 (水系)	魚、ミジンコ、 藻類		

3. 農業生産コスト低減及び生産安定化の取組

日本の農業への貢献のための取組み

<p>①日本の気候風土に合わせた農薬の提供</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・日本特有の気候風土に由来する多種多様な作物(マイナー作物含)の病害虫・雑草防除のための農薬の提供 (マイナー作物登録100件超:作物 わさび、セリ、モロヘイヤなど)
<p>②農業生産者の生産コストの低減</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・多収性品種(コメ)、耐病性品種(ニンジンなど)の開発 ・直播、機械化等による省力化と施肥・防除体系の提案 ・種子、農業資材、栽培技術、農業経営等、農家への総合的なサポートを通じた原価低減への貢献 ・今後、海外売上拡大及び原体・中間体海外調達推進により、日本国内価格低減化
<p>③農業生産者の規模拡大</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・大型農家担当設置による大型農家へのアプローチと情報収集強化 ・大規模化にあわせた栽培パッケージ提案(種子、農薬、肥料、農業関連資材、栽培技術等)
<p>④企業による本格的な農業経営</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・園芸/水稻複合経営モデル中心の自社ファーム展開を図る ・周辺産地化/ブランド化への戦略立案と最適な立地/作物の選定、提供
<p>⑤施設整備</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・強い農業交付金の拡充に沿った、施設関連資材(灌水資材、農PO等)の販売、普及機能の統合 ・施設関連資材のパッケージ販売促進
<p>⑥輸出促進</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・農機メーカー等との連携による玄米の輸出(主にアジア向け) ・コメのハイブリット品種開発の検討
<p>⑦イノベーションの促進</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・農水省事業「農業界と経済界との連携先端モデル事業」において、自動車メーカーの製造業コンサルティング(ファームおおいた)、家電メーカーのICTソリューション(ファーム西条)を実証中 ・JAとの関係強化による農業資材の拡販

● 農薬コスト低減の取組み

- 大型規格包装 (例: 12KG包装による低価格化)
- 製品の有効期限延長 (例: 3年→5年に延長)



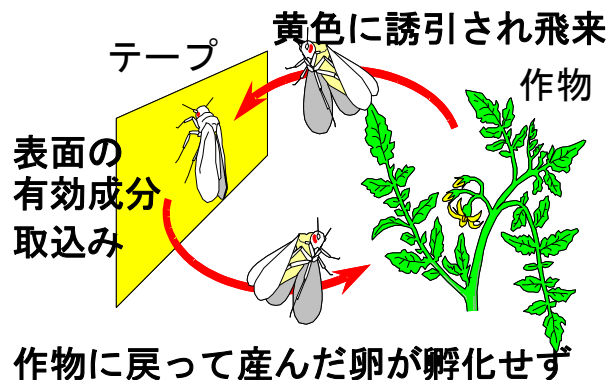
左: 通常包装(1KG)、右: 大型包装

● 生産コスト低減に資する新規農薬開発

- 農薬使用回数、使用成分数を低減できる高性能農薬開発
 - ✓ 水稻一発除草剤⇒散布回数低減
 - ✓ 多種雑草に効果のある新規農薬成分⇒使用成分数低減、コスト低減
- 省力施用が可能な農薬製品開発
 - ✓ 播種同時施用可能な長期残効型水稻育苗箱施用剤
 - ✓ 非散布型農薬製品(ラノーテープ[®] 他)・水稻用投げ込み除草剤

ラノーテープ

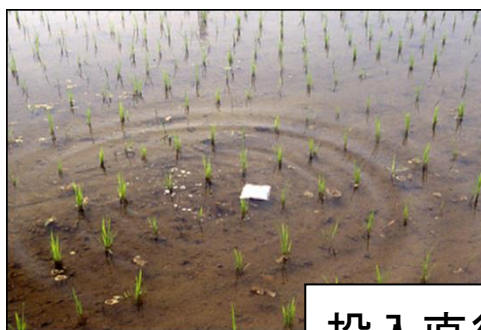
有効成分＋色素＋不揮発性溶剤
⇒フィルムにグラビア印刷



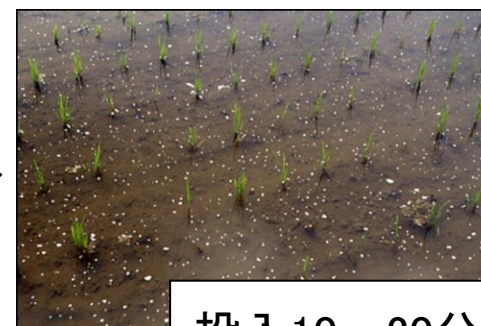
一度設置すれば、以降の対象害虫防除不要→定期的な散布処理から解放→作業時間の大幅低減

水稲用一発処理除草剤(ジャンボ剤)

特 徴：自己拡散型製剤
施用法：水田への投げ込み

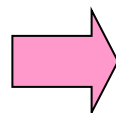


投入直後



投入10～20分後

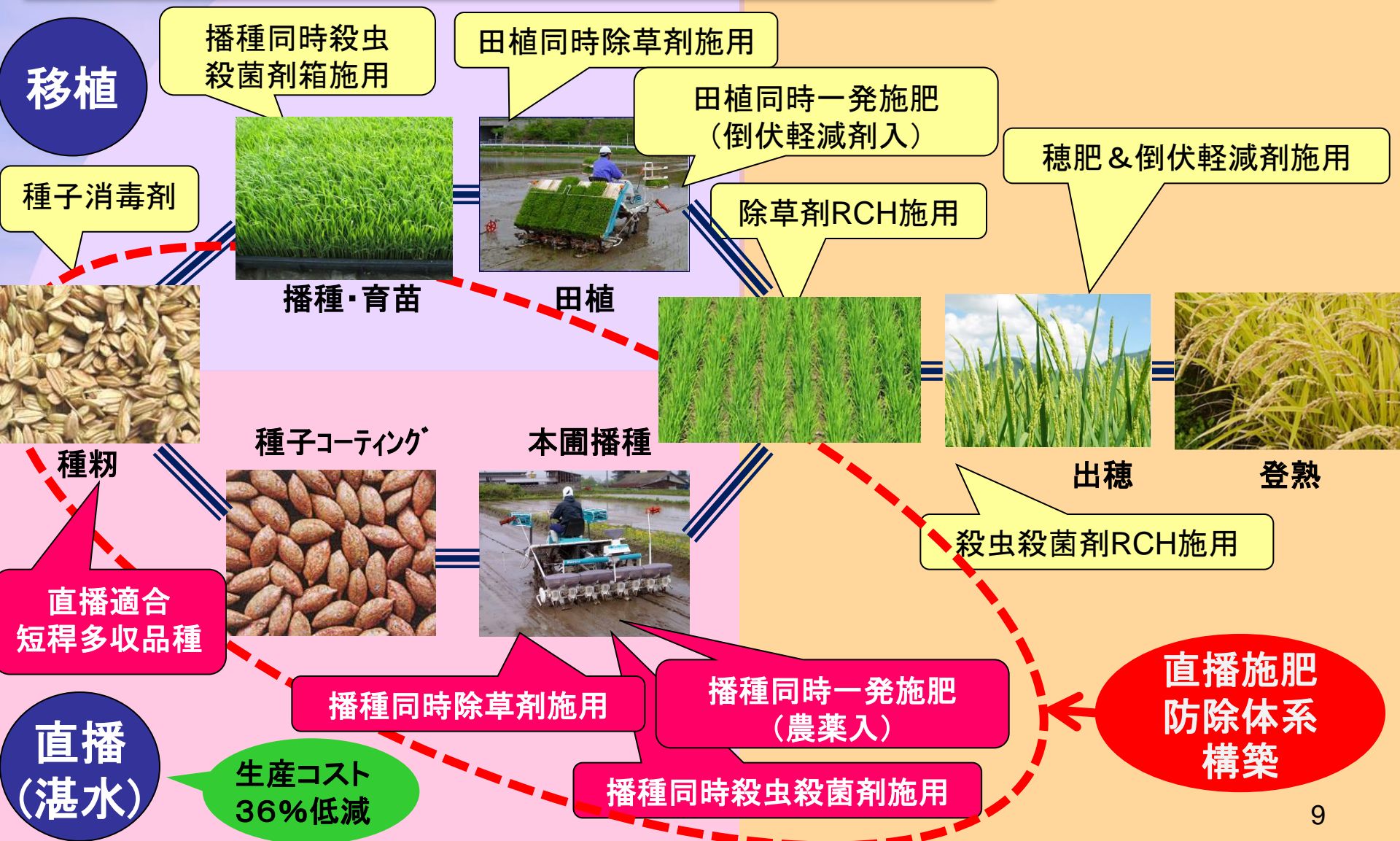
散布後は水溶性フィルムが溶解
粒がパックから放出、水面を拡張



除草作業の省力化

● 省力化技術への農薬適用

- 水稻における農薬肥料省力施用
- 水稻省力栽培(直播栽培)での施肥防除体系構築
- 産業用無人ヘリ(RCH)散布への農薬適用



● 生産安定化、効率化を目指したシステム 構築とパーツの開発

➢ 多収性品種を用いたコメの効率生産・販売システム

コメの品種開発

「コシカリつくばSDHD」

晩生化

近畿・中国・四国・九州地方を中心に展開

- コシヒカリより10日程度遅く、西日本での登熟期の高温障害を回避(コシヒカリ栽培不可の暖地で栽培可能)
- コシヒカリより短稈(耐倒伏性)
- 収量多く、良食味

「コシカリつくばSD1号」

光の栖

南東北～北陸、近畿、東海地方を中心に展開

- コシヒカリより約20cm短稈(耐倒伏性)
- 葉の直立性高(多収要素)
- 米粒が大粒で重い(多収)
- 良食味
- 早晚性はコシヒカリ並

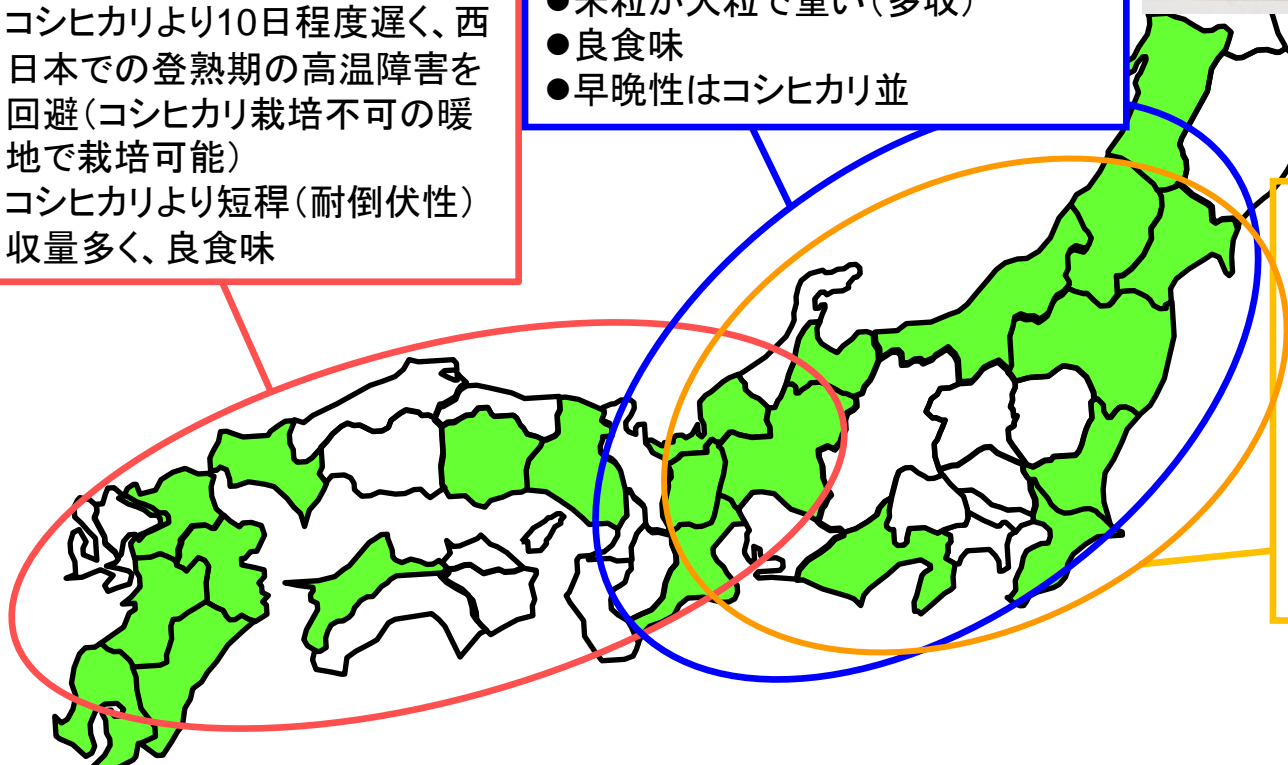


「つくばSD2号」

低アミロース

南東北～北陸、関東地方を中心に展開

- ミルキーQueenより短稈(耐倒伏性)
- 収量多く、良食味



● 生産安定化、効率化を目指したシステム 構築とパーツの開発

- 耐病性等の特性を持った作物品種開発
- 温度感応型農業用フィルム等各種資材開発 等

耐病性等の特性をもった作物品種



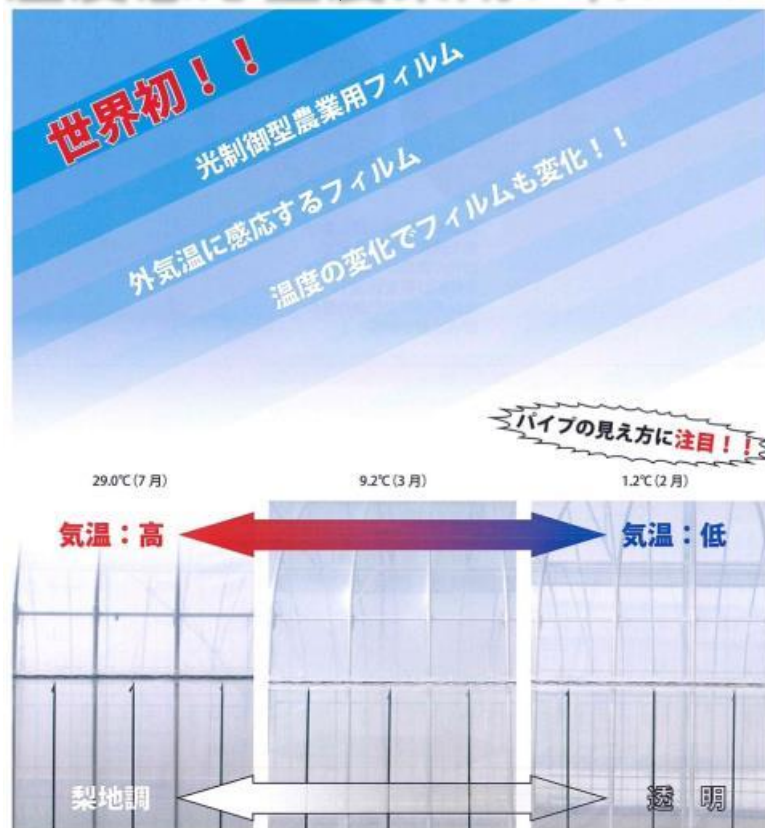
ニンジン「愛紅」

病気に強く、生産性が向上するハイブリッド品種を開発。環境や生産者のニーズに対応した、作りやすく、美味しい農産物の種子を販売。



発芽改良や病害防除などの技術が集約された被覆造粒種子。作業の省力化に大きく貢献。

温度感応型農業用フィルム



外気温により 白色(高温時) ⇄ 透明(低温時) の変化を繰り返す、温度感応型農POフィルム。

● 生産安定化、効率化を目指したシステム 構築とパーツの開発

➤ 効率安定生産支援を目指した当社農業法人の設立と運営

住友化学の農業法人展開⇒目的:生産効率向上の実証、人材育成、地域支援

サンライズファーム西条

- 設立 : 2011年8月
- 所在地 : 愛媛県西条市
- 栽培品目:レタス、キャベツ、ネギ
- 生産規模:5ha



住化ファーム長野

- 設立 : 2009年5月
- 所在地 : 長野県中野市
- 栽培品目:いちご
- 生産規模:1ha



住化ファーム山形

- 設立 : 2011年9月
- 所在地 : 山形県中山町
- 栽培品目:トマト、いちご
- 生産規模:0.3ha



住化ファーム茨城

- 設立 : 2013年7月
- 所在地 : 茨城県守谷市
- 栽培品目:キャベツ等
- 生産規模:約20ha



住化ファームおおいた

- 設立 : 2009年12月
- 所在地 : 大分県豊後大野市
- 栽培品目:トマト
- 生産規模:1ha



住化ファーム三重

- 設立 : 2011年11月
- 所在地 : 三重県志摩市
- 栽培品目:みつば
- 生産規模:1.5ha



サンライズファーム豊田

- 設立 : 2013年2月
- 所在地 : 愛知県豊田市
- 栽培品目:トマト
- 生産規模:0.8ha