

知財ビジネス報告書

参加した企業名：株式会社 里源

参加した金融機関名：アイオー信用金庫

目次

エグゼクティブサマリ	3
企業概要	4
現在のビジネス状況（As-Is）	7
事業の核となる知的財産	11
知財を活用した経営戦略策定に向けて（To-Be）	19

エグゼクティブサマリ

対象企業の概要

池やダムの底泥を回収し、安全な土壌改良材へと再生、販売する事業をメインとしている。当該事業やその他の事業で環境問題を解決することを目指している中小企業である

本報告書の対象となる知財・無形資産

・特許第4226065号「土壌改良材製造方法」、特許第6057312号「土壌改良材製造方法」・特許第6893378号「土壌改良材製造方法、シスト綿虫の防除方法及び土壌改良資材」・特許第7518581号「アンモニア除去装置及びアンモニア除去方法」・特許第7660902号「土壌改良材製造方法、黒腐れ菌核病の防除方法」

対象企業の課題

①販路拡大

・現状は造園や公園等の観賞用植物向けの販売がメインとなっているが、よりその真価を発揮する連作障害や収量アップの効果が得られる農業での実績が少ない。構造的に、他の農家に広めにくいいため、農家に広める対策が必要である

②生産能力の向上

・土壌改良材は良いものではあるが、価格が高く、また大手のホームセンターに卸せるだけの製造キャパシティがなく、生産能力を向上させる必要がある

対象企業の目指すべき姿

販路を拡大し、全国の池、沼、堀、ダム等から底泥浚渫（しゅんせつ）を実施し顧客施設の管理に貢献するとともに土壌改良材が全国で使われ、植物がより健康になる手助けをする。また、新たな技術を開発し環境問題にも貢献する

事業目標

2030 年3月期で売上高 円が目標
底泥に限らず、汚泥等の畜産等価値があるにもかかわらず有効に活用されていない資源を活用し、環境問題の解決に貢献する

課題解決の方向性

①製品認知度向上による販売力強化

営業人員が足りず、営業に手が回っていない。当社製品はその性質上効果が発現するまで数か月と時間がかかるため、製品を認知してもらい、良い製品だと理解してもらう工夫が必要である

②生産能力の増強

現状の工場では生産キャパシティに限界があるため、生産工場の拡大をする必要がある。製品の性質上運搬にコストがかかるため、現状の工場の拡大ではなく、他の地域に別途新たな工場の建設（ライセンシングも検討）が有用であると考えられる

企業概要

池やダム、お堀等の底泥や汚泥から土壤改良材の製造を主な事業としている

事業概要・経営方針

会社名	株式会社 里源
法人番号	9070002008076
所在地	群馬県前橋市三俣町一丁目4 3 - 5
設立	2 0 0 5 年
資本金	1, 4 0 0 万円
代表者	林 智康
事業内容	創業当初より、生体系保全に配慮した土壤改良資材の生産や開発に取り組んでいる。代表が樹木医であることに加え、群馬工業専門学校との共同開発もあり、令和7年4月現在で、特許6つ、特許出願中1つ、商標登録4つを保有している。
経営者の想い	底泥の回収で施設の管理に役立てるとともに、食品工場等から排出される汚泥を活用することで環境問題（温室効果ガスの排出の抑制）にも寄与することを重視している
ウェブサイト	群馬前橋市の株式会社里源【土壤改良、エコ活動、浚渫、環境保護、資源化、造園業】
対象となる知財の概要	土壤改良材・肥料の製造方法に関する特許 底泥資源化工法に関する特許

土壌細菌を活用して土を改良し、植物を強くする土壌改良材を製造している

製品概要

土壌再生資材サトゲン

・製品の特長

底泥とキノコ廃菌床を主原料としており、これらをじっくり低温発酵させることで製造した自然にやさしい製品。底泥由来の天然の養分・ミネラルを多く含み、保水性が優れた良質の改良資材となっています。また植物の栄養を作り出し、病原菌やカビの発生を抑える有効土壌細菌と有用微生物を多く含む。

・使用方法

果樹・花木・野菜・果物等の農産物生産で使用済みの「土」にサトゲンを混ぜることで、農薬などで偏った土壤環境を改善して、古い土を再生させ良好な状態に戻すことができる。また連作障害の原因となる病原菌やカビの発生を農薬を使うことなく抑制することが可能である。サトゲンは、植物の成長を促進し、かつ連作障害を防ぐ画期的な資材として特許を取得している。(特許第4226065号、特許第6057312号)



連作障害防止型改良資材シストール

・製品の特長

底泥に新たに杉バークやおからなど複数の有機質素材を加え、これらをじっくり低温発酵させることで製造した自然にやさしい製品である。有効土壌細菌と有用微生物がサトゲンよりもさらに多く含まれ、病原菌やカビ・線虫被害への適応力を高めている。さらに、これらの有効土壌菌の植物の病気への抵抗力を高める効果により、植物を病気に強くし、健康に・丈夫に育てることが可能である。

既に連作障害が発生した土壌にもシストールを混ぜることで、被害を抑え、弱った植物の抵抗力を回復させることが可能である。使用方法についてはサトゲンと同様。

肥料バチルリッチ

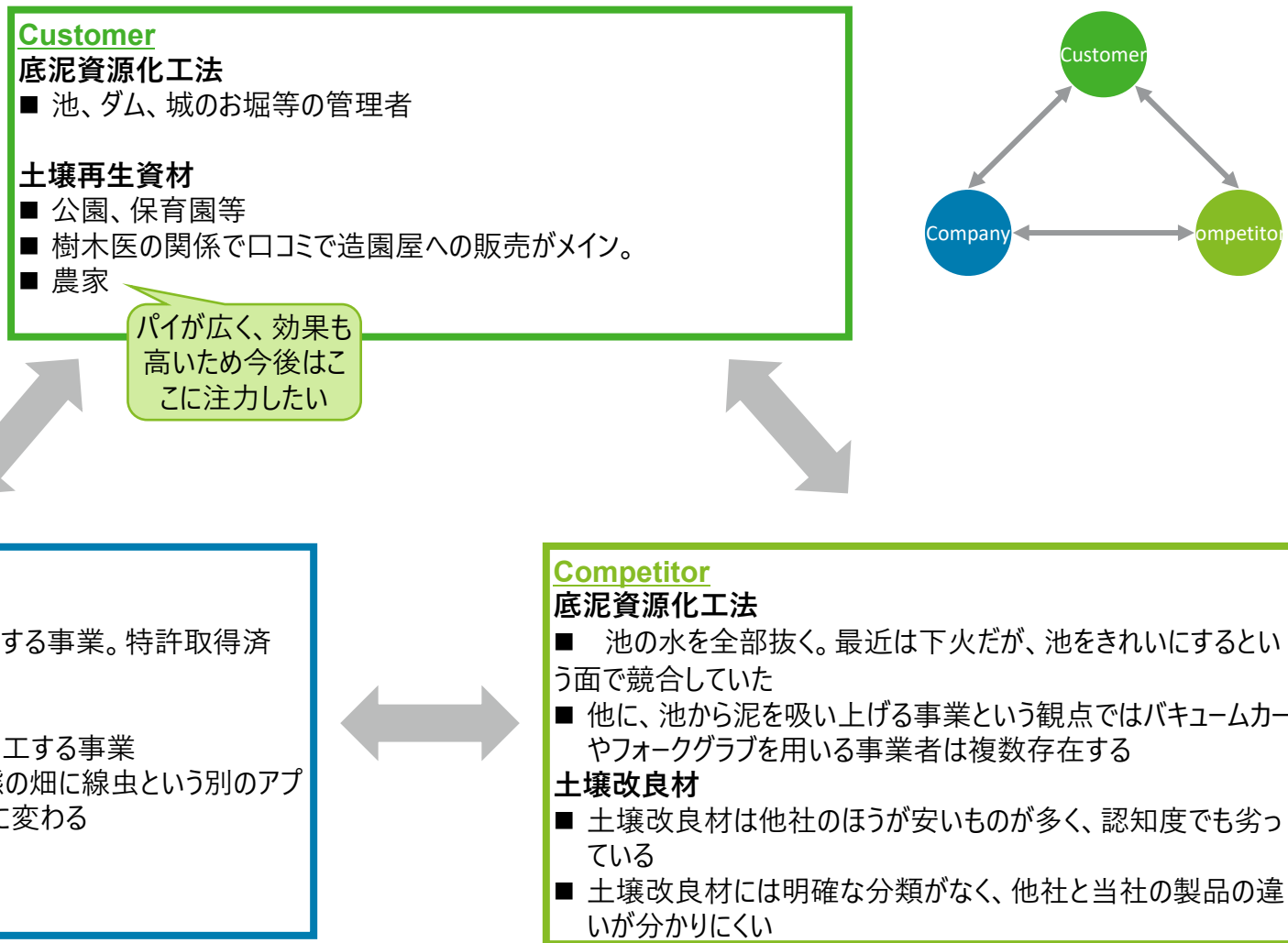
汚泥とキノコ廃菌床を主原料としており、これらをじっくり低温発酵させることで製造した自然に優しい製品である。底泥を含まない分ミネラル分が少ないが、バチルス菌の含有量が多く、有機物を多く含む土壌の場合にそれを餌とするバチルス菌が自己増殖し、大きな効果を発揮する



現状のビジネス状況（As-Is）

土壌改良材は多様な種類があり競合が多いが底泥回収の競合は少ない

事業環境分析 (3C分析)



連作を可能とする等の優れた土壌改良材及び企業としての認知度を高め、営業力を強化することで販路拡大を目指す

事業環境分析 (SWOT分析)

		内部環境	
		強み	弱み
外部環境	機会	■ 土壌改良材サトゲンは池やダムの底泥が原材料となるため原材料費がかからないばかりか、原料の調達で収益が発生する。 ■ 連作障害がなくなれば農業に革命が起きる 農業の世界では同じ作物を連続して二度作る（連作）ことは難しいことが常識であるため、可能になると農業のあり方が変わる可能性がある ■ 青井教授との連携で新たな製品の開発が可能である	■ 底泥資源化浚渫の際に人員が作業する必要があり、人件費がかかることや、担当者によって技術のばらつきがあるが、ノウハウを共有することで技術水準を上げることができ、また他社が参入した際の差別化の源泉となる ■ 良いものであるが故、農家は他の農家に教えたがらない（みんな豊作になると作物の単価が下がり、みんな不幸になってしまうため本当に良い情報は囲い込まれる傾向にある） ■ 土を使わずに汚泥を原料とすることで肥料として登録しており、今後の売上の増加、知名度の向上が見込まれる
	脅威	■ 初年度は劇的に変化が出る分、2～3年目の効果はわかりづらい ■ 現状は競合がなくブルーオーシャンだが、参入障壁は高くない。	■ 土壌改良材として販売しているサトゲン・シストールは土が原料のため、肥料として登録・販売することができない。 ■ 公共工事削減で造園業以外の業種の参入 ■ 事業規模が小さいため、大型PJの受注がなくなると影響が大きい

■ 事業戦略の方向性

農業に革命が起きる可能性のある優れた製品の強みを打ち出すためにも、製品及び当社の認知度を高め、営業力を強化することで販路を拡大する

原料の調達に貢献するという稀なビジネスモデルで高収益を実現している

ビジネスモデル

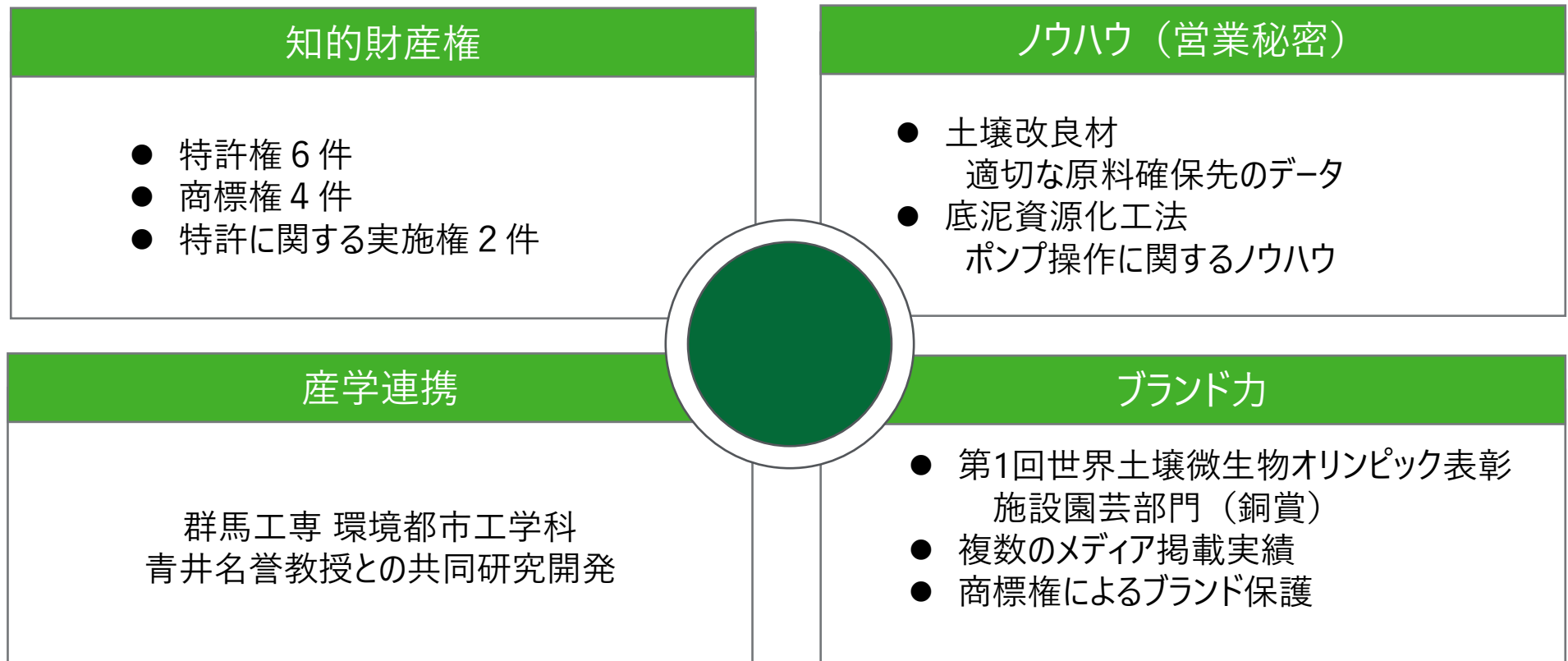
⑧パートナー ■ 廃菌床の納入業者 ■ 【不足】営業パートナー 営業人員が少なく 販売増に結び付きにくい	⑦主要活動 ■ 底泥資源化 ■ サトゲンの製造・販売	②価値提案 ■ 植物の個の力の面倒を見てあげたい。 ■ 樹木医と植木屋さんの違いとして、木の管理の仕方が違う。植木屋は強い枝を切る。樹木医は強い枝を残す。樹木医としての観点で植物を生かす仕事をしたいという思いがある 人中心ではなく、植物を中心とした考え方	④顧客との関係 ■ 顧客からの相談 土壌改良材をどうするかというよりも植物に関してのお困りごとの相談が多い	①顧客セグメント 底泥資源化工法 ■ 池、ダム、城のお堀等 土壌再生資材サトゲン ■ 公園、保育園等 ■ 樹木医の関係で口コミで造園屋への販売がメイン
	⑥リソース ■ 青井教授 ■ 開発人員 ■ 製造拠点・製造人員		③チャネル ■ 直売（ 割） ■ 卸（ 割） ※農家が資材を購入する卸に対して卸売している	
⑨コスト構造 ■ 固定費：設備・機械の減価償却費、人件費、機械リース料（底泥資源化・造園業） ■ 変動費：苗、コンクリート、種（造園業）	⑤収益の流れ ■ 底泥資源化工法での作業の対価（汚泥の回収費用） ■ サトゲン販売収入 ■ 樹木医収入 ■ 造園業収入 原料の調達コストではなく収益になる			

事業の核となる知的財産

多数の知的財産により他社には模倣できない高収益体制を構築してきた

事業への貢献内容

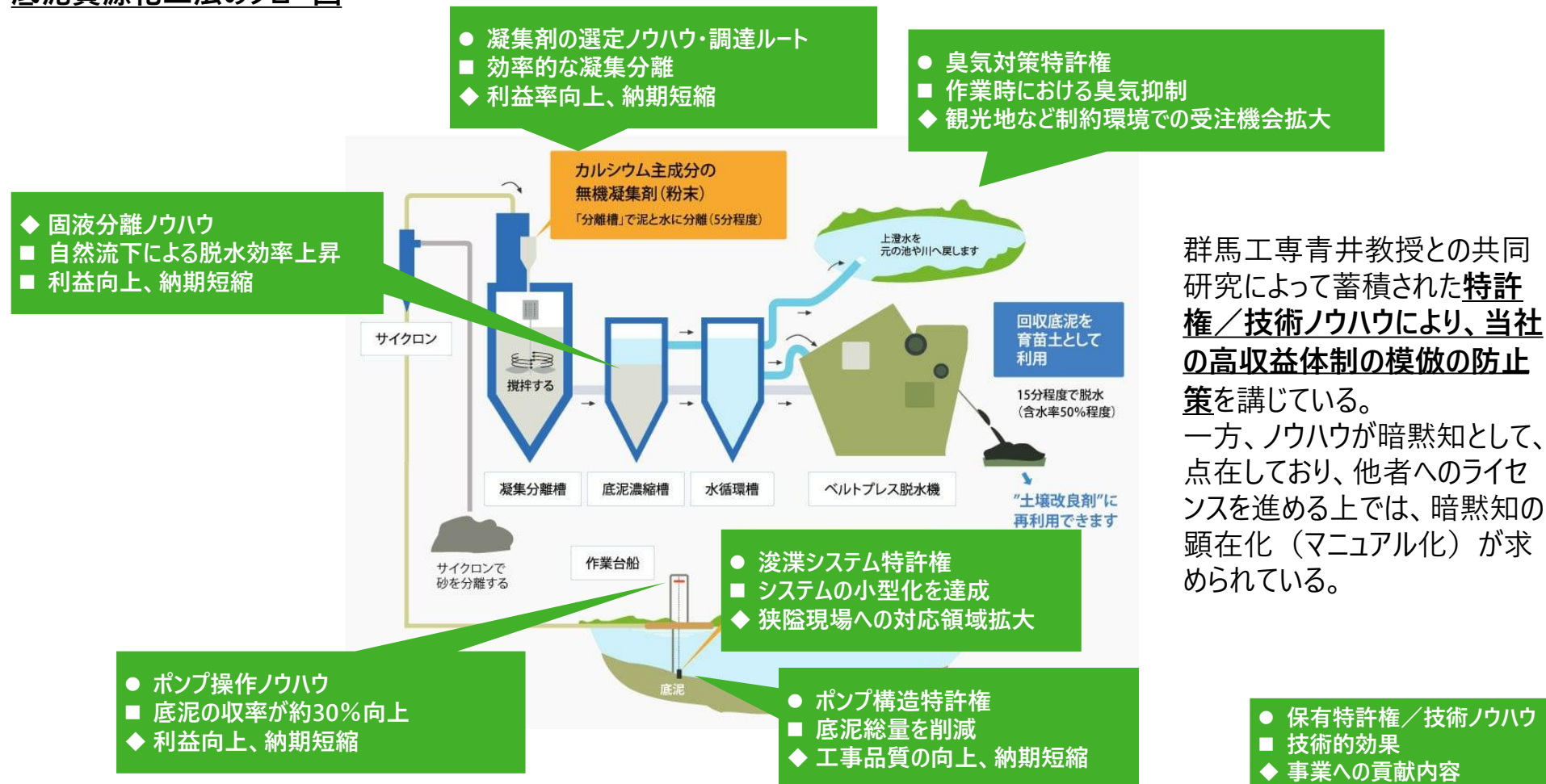
当社は4つの事業の核となる知的財産を活用することで高収益体制を構築してきた。



底泥資源化工法の各工程に特許技術とノウハウが活かされている

保有知財の分析・評価 (底泥資源化工法事業)

底泥資源化工法のフロー図



群馬工専青井教授との共同研究によって蓄積された**特許権／技術ノウハウにより、当社の高収益体制の模倣の防止策**を講じている。

一方、ノウハウが暗黙知として、点在しており、他者へのライセンスを進める上では、暗黙知の顕在化（マニュアル化）が求められている。

当社の底泥資源化工法は他社の工法とは差別化されたものである

保有知財の分析・評価（底泥資源化工法事業）

他社手法、特許権との差別化ポイント

他社手法 1

- 湖沼などの水を抜いてバキュームで吸い上げる

デメリット

- 回収物にゴミが混じるため、廃棄コスト、運搬コストが増大する（回収物の水の含有量が多い）
- 生態系の保護／保全が不十分となる可能性がある

他社手法 2

- フォークグラブ（はさみ）で掬い上げる

デメリット

- 回収物にゴミが混じるため、廃棄コスト、運搬コストが増大する（回収物の水の含有量が多い）
- 装置が大型になり、狭隘現場での作業が困難である



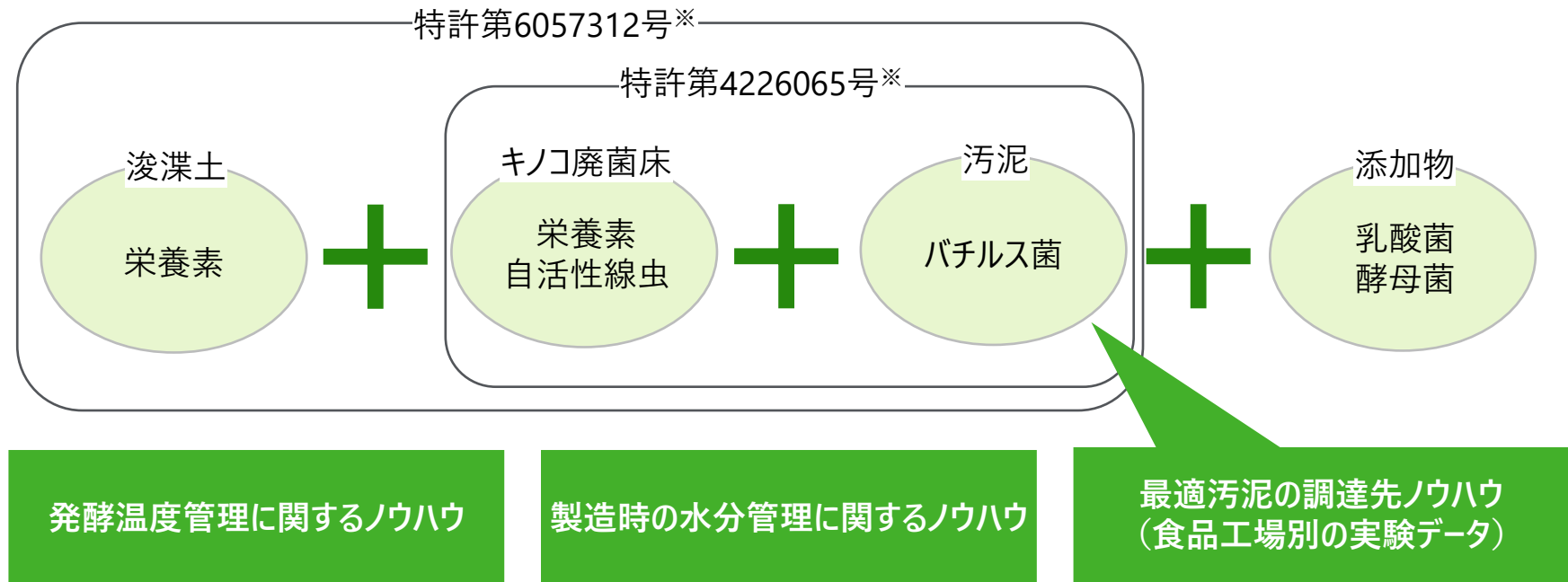
当社の手法は、回収物への異物混入を防ぎ土壌改良材として再利用可能なため、**廃棄コストを削減**できる。さらに、**生態系への影響を最小限に抑えつつ、狭隘な現場環境にも柔軟に対応した作業が実現可能**である。

当社の土壌改良材は特許権とノウハウによる模倣防止策が講じられている

保有知財の分析・評価（土壌改良材事業）

土壌改良資材“サトゲン”・“シストール”に関する主な知的財産

※土壌改良資材の製造方法に係る特許権



土壌改良材のサトゲン及びシストールは、複数の特許権及びノウハウによって保護されており、現状他者は模倣が困難な状況にある。

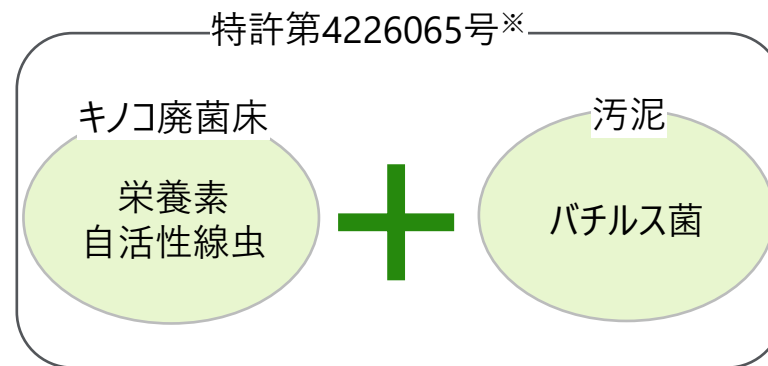
一方、特許権（特許第4226065号）は2028年4月に存続期間満了を迎えるため、応用発明の開発・特許化、ノウハウ管理の重要性が一層増している。

当社の肥料は特許権による模倣防止策が講じられている

保有知財の分析・評価（土壌改良材事業）

肥料“バチルリッチ”に関する主な知的財産

※肥料の製造方法に係る特許権



登録肥料の告示

生第 108617 号	汚泥肥料	汚泥発酵肥料 バチルリッチ 1号	普通肥料の公定規格中汚泥肥料の「含有を 許される有害成分の最大量」及び「その他の 制限事項」のとおり。	株式会社里源	群馬県前橋市三俣町一丁目43番 地5
-------------	------	---------------------	---	--------	-----------------------

肥料であるバチルリッチは、複数の特許権及びノウハウによって保護されており、現状他者は模倣が困難な状況にある。
また、バチルリッチは登録肥料として農作物生産現場で利用できるほか、各種農業補助金・助成金の対象資材となる。
これにより、サトゲンやシストールでは未対応の市場ニーズにも幅広く応えることが可能である。

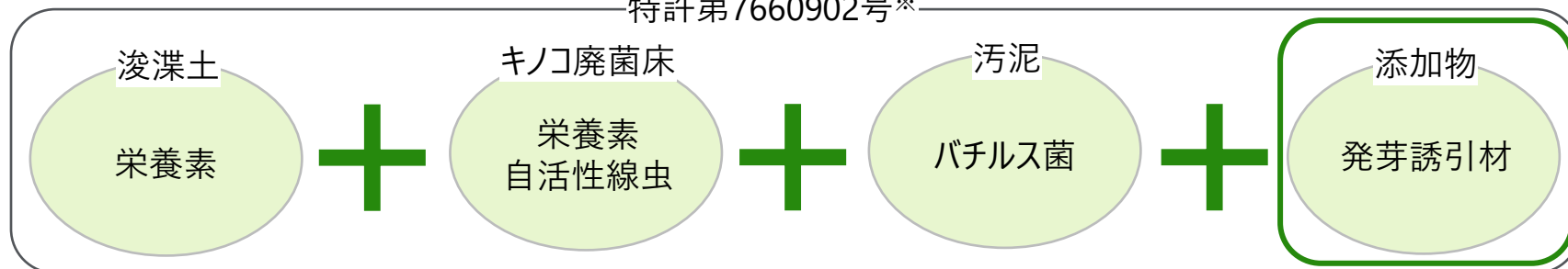
保有特許権の存続期間満了を見据え、改良発明の権利化を進めている

保有知財の分析・評価（土壌改良材事業）

土壌改良資材“黒腐菌核病の防除材（販売中）”に関する特許権

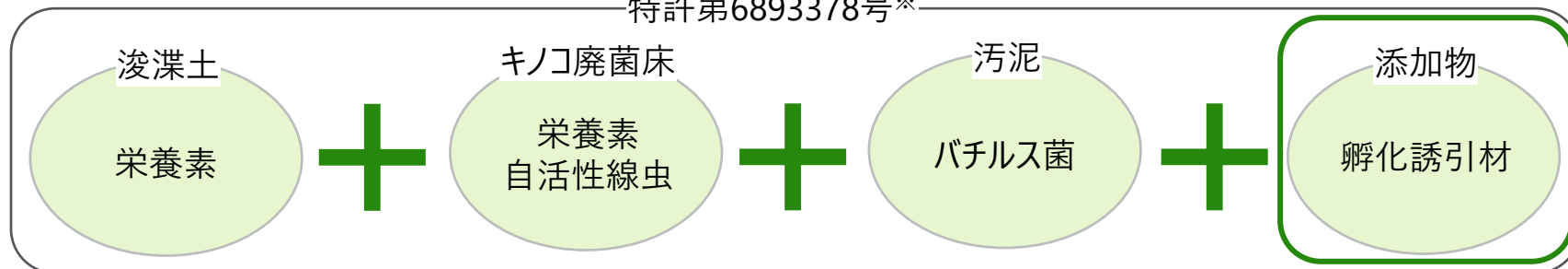
※土壌改良資材の製造方法／防除方法に係る特許権

特許第7660902号※



”に関する特許権

特許第6893378号※



土壌改良材のサトゲンを応用した**特定用途の改良製品に関する特許権を積極的に取得**しており、
将来を見据えた特許権による製品保護活動を実施している。
そのため、基礎特許（特許第4226065号）が消滅後においても一定の事業優位性を保つことができる。

受賞歴、メディア掲載により、当社製品名には信用が蓄積されている

保有知財の分析・評価 (ブランド力)

- 第1回世界土壌微生物オリンピック (2015年)
施設園芸部門にて銅賞を獲得
- 複数のメディア掲載実績

現代農業 2021年10月号 193ページ



ダイズシストセンチュウ
おから入り堆肥でも抑えられた

群馬工業高等専門学校の青井透特命教授と共同で行っている、土壌改良資材の開発事業についてご紹介いただきました。
コンニャクイモの線虫被害対策で用いた改良資材が新たにダイズシストセンチュウ被害対策にも有用だということが判明しました。改良資材の材料の一つであるおから由来の大豆残渣が、ダイズシストセンチュウを誘引・消化させて餓死させたと考えられます。

当社は第1回世界土壌微生物オリンピックの入賞実績と複数のメディア掲載実績を有し、当社の製品名には品質面の信用が蓄積されている。

当社主力製品の商標権を取得することで、当社製品名へ蓄積された信用へのただ乗りを防止するとともに、類似名称を付した粗悪品の流通による信用毀損の防止策を講じている。

一方、製品パッケージデザインなどのブランドの活用方法については、改善の余地がある。

- 主力製品名の商標権取得

サトゲン

商標登録第5061826号

シストール

商標登録第6589050号

バチルリッチ

商標登録第6810735号

知財を活用した経営戦略策定に向けて（To-Be）

生産、営業、知財の観点からそれぞれ課題及び解決の方向性を検討した

課題解決の方向性・事業目標

	課題	課題解決の方向性・事業目標
生産	①生産能力の向上 ・土壌改良材は良いものではあるが、価格が高く、また大手のホームセンターに卸せるだけの製造キャパシティがないため、販路が限定されてしまう。後述する販路開拓のためにも、生産能力を向上させる必要がある	①-1製造拠点の確保 ・製造場所の候補検討 九州～西日本が第一優先 ①-2製造ノウハウの管理 ・生産効率の改善、ノウハウ管理
営業	②販路拡大 現状は造園や公園等の観賞用植物向けの販売がメインとなっているが、よりその真価を発揮する連作障害や収量アップの効果を得られる農業での実績が少ない。構造的に、他の農家に広めにくいいため、農家に広める対策が必要である ③人材の採用 営業人材が不足しているため今後売上の拡大に伴い採用等の手当が必要である。知財とは関連が薄いため今回の事業では検討の対象とはしない	②販路拡大 i まずは製品があることに気付いてもらう ii 良い製品であることを知ってもらう iii 購入につながる  上記を実現するために ・野菜栽培の実績を作りアピール ・上記を前提に販促物を作成し効果を可視化する
知財	③ブランド・ロゴの統一化 製品のパッケージに統一感がなく、里源ブランドとしての認知が得られにくいいため、ブランドロイヤリティの向上が困難な状況である。 ④ライセンス事業の立ち上げ 他社にライセンスを実施するにあたり、自社ノウハウが十分に形式知化されていない。ライセンス先が未定である。	③ブランド・ロゴの統一化 製品パッケージ等に使用するロゴを統一化する。 標章使用ガイドラインを定める。 標章使用ガイドラインに基づき、製品パッケージを変更する。 ④ライセンス事業の立ち上げ 自社ノウハウを形式知化し、作業手順書を作成する。 特許情報からライセンス先候補を選定する。

汚泥、底泥採取地を確保したうえで、商品の認知度を高めて農業分野へ進出を目指す

課題解決の方向性

①-1製造拠点の確保

- ・ある程度の広さの土地があれば、全国どこでも候補地になりうる
- ・候補地の条件
 - 農業地域、山間地域（においが発生する場合があるため）
 - 理想は1,000坪（3,000m²）程のサイズ

・条件に合う土地を探すのは難易度の高いものではなく、その賃料、土地代も高額になることは想定されない。収集運搬費を鑑みると汚泥・底泥の採集地に近い場所が望ましいため、まずは採集地を確保し、近隣で製造拠点を確保することとなる。**従ってまずは汚泥の採集地を確保することが重要**となる。

汚泥・底泥採集地の確保

- ・汚泥（食品工場等から出る汚れ）は食品工場、農業集落排水処理施設から（3か所）採集している。
- ・底泥は現在は池、お堀、ダム等（実証中）から採集している。（年間で10～15か所程。）

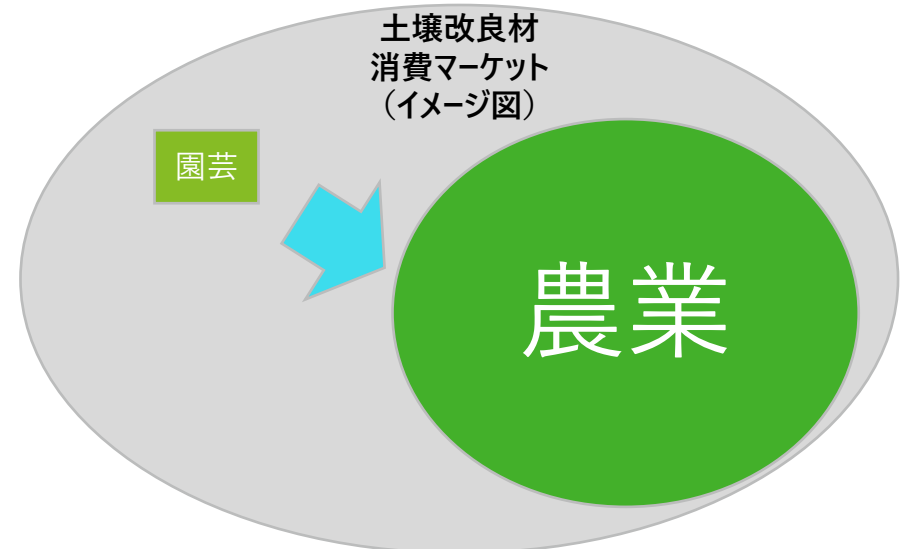
現状は製造拠点のある群馬県の近隣をメインとして採集しているものの、近年九州～西日本への販売が増加しているため、その近辺でも汚泥・底泥の採集地を確保する必要がある。現状はビジネスパートナーがいないので説明ができていないが、**市などの公共機関と組んで説明ができれば**採集の難易度は高くない。

①-2製造ノウハウの管理

- ・製造ノウハウを適切に管理することで、強みを強固にすることができる。後述するマニュアル化STEP(P25)にて具体的な管理手法について記載する

②販路拡大

- ・ブランド化
農業分野で販売するには肥料として登録し、JAで販売することにより農家に知ってもらうことが認知度を高める一つの有効な手法であると考えられる。肥料としてまず里源（バチルリッチ）を知ってもらい、他の製品（土壌改良材）に発展させるには後述する(P24)パッケージ・ロゴの統一等によるブランディング化が有効であると考えられる



農作物で実績を作り、それを基に販促物を作成し販売促進につなげる

課題解決の方向性

②販路拡大

販路の拡大のためには、まずその商品が良いものであることを知ってもらう必要がある。その要素としては以下の3ステップに分けることができる。

①まずは製品があることに気付いてもらう (PV)

②良い商品であることを理解してもらう

③購入につながる (CV)

上記ステップを前提とすると、まずは商品が消費者の目につく必要がある。まず、農業者の目に製品が留まる必要がある。この点はバチルリッチを肥料として**農協で販売**することを現在検討している。そのほか**広告やSNSの活用**や、**Webサイトの拡充 (SEO対策)** 等で消費者に商品を認知してもらうことが重要である

一方で使ってみるまでは良い商品であることが伝わりづらいため、後述する「**実績を作る**」、「**販促物の作成**」といった施策が有効であると考えられる。また、バチルリッチを呼び水としてサトゲン、シストールの購買へとつなげるためには里源の商品であるという認知が必要であり、パッケージの統一やブランドデザインの統一等を図り、同一企業の同様の製品であると認識してもらう必要がある

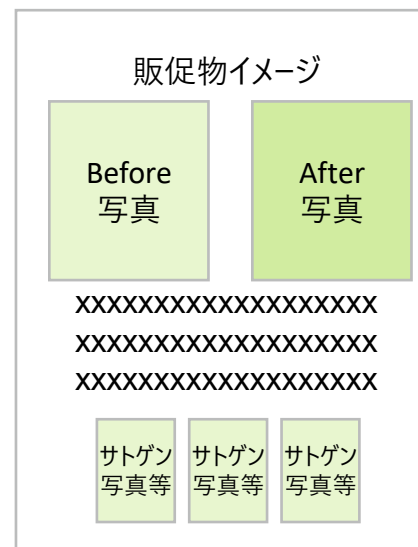
・実績を作る

販売の実績はあるが、ライバルである他の農業者へ土壌改良材を進めることは、自らの利益を減らしてしまう事にもなるため、良い製品を周りに広めてもらえないことがある。そのため、良い製品であることが伝わりにくい。自社で農作物を栽培したり、農家や大学等に協力をしてもらい、使用前・使用後の写真を添えるなどわかりやすく伝えられる実績が必要となる

・販促物の作成

使用実績をまとめ、その効果を写真等を用いてわかりやすく伝える販促物 (Webサイト等にも掲載) があれば効果を可視化することができ、店舗での販売や紹介に資すると思われる。場合によってはパッケージに採用する等して消費者に手に取ってもらいやすくする工夫も考えられる

* パッケージに採用する場合は印刷のコスト等も問題もあるため、写真ではなくイラストを用いて訴求するというのも方法として考えられる



パッケージとブランドロゴの統一化を図ることで、ブランド価値の最大化を図ることができる

課題解決の方向性

・パッケージ、ブランドロゴの統一化

・現状

製品のパッケージに統一感がなく、里源ブランドとしての認知が得られにくいため、ブランドロイヤリティの向上が困難な状況である。

・施策案

・統一ロゴの採用

複数の製品に共通の統一ロゴ（標章）を採用することで、企業全体のブランドイメージや信頼性の向上が期待できる。これにより、お客様に対して分かりやすく統一されたメッセージを発信でき、ブランド価値の強化や販売促進効果が見込まれる。さらに、長期的には広告・販促活動の効率化や管理コストの低減にも寄与する。



・標章使用ガイドラインの策定、製品パッケージ変更

標章使用ガイドラインを策定し、ロゴの色彩、サイズ、配置、フォント、余白等の使用基準を明確化することで、パッケージデザインの一貫性を確保することが可能となる。

例えば、社名ロゴを統一ロゴとして採用し、ガイドラインに従って各製品パッケージの指定箇所・形式に配置することで、各製品で培われた消費者からの信頼を統一ロゴに集約し、企業ブランドとしての価値向上につなげることができる。



バチルリッチ



里源

バチルリッチ

1. 納品された報告書についての著作権は特許庁に帰属しておりますが、特許庁ウェブサイト（知財金融ポータルサイト含む）で公開された報告書を他者へ開示・掲載等される場合には、特許庁ウェブサイトの利用ルールに則り、特許庁ウェブサイト（知財金融ポータルサイト）からの引用である旨を示した上で使用することが可能です（※1）。

また、対象の金融機関・企業が本事業の目的や趣旨の範囲内で利用する場合（※2）には、著作権が特許庁に帰属することを明記した上で、利用できますが、報告書の非公開部分（特許庁ウェブサイトで公開していない部分）は、原則、不特定多数への開示はお控えください。

ご利用にあっては、事前に特許庁へのお問合せをお願いいたします。

※1：特許庁ウェブサイト「1. 特許庁ウェブサイトのコンテンツの利用について」（知財金融ポータルサイトへの掲載資料にも準用）

[このサイトについて](#) | [経済産業省](#) [特許庁](#)

※2：本事業の目的は、企業が自社の強みとその事業上の位置づけを金融機関等のステークホルダーに適切に示し対話促進につなげることです。例えば、自機関・自社内での報告書の共有、自社の強みのステークホルダーへの開示等は目的の範囲内となりますが、知財の権利譲渡や損害賠償額算定等における価値評価は本事業の目的範囲外となります。

2. 報告書の内容は納品時点の情報であり、ヒアリング時点の内容における認識違い・誤りや、その後の状況の変化により、報告書の内容と実際との間で違いが発生する可能性があります。また、個別の報告書の内容については、特許庁の公式見解ではなく、また特許庁が責任を負うことはありません。
3. 納品時点の内容に誤りがある場合、特許庁は受託事業者に対して修正等を求め、これに基づき受託事業者は報告書作成者に対して修正等の対応を求めることができます。
4. 個別の報告書に対する問い合わせについては、2026年3月までは受託事業者が対応いたします。また、2026年4月以降は、委託元である特許庁が対応いたします（ただし、報告書の内容の詳細については対応しかねる場合がございます）。