

成長可能性に関する説明資料

2012年12月20日
株式会社ユーグレナ



1 | 会社概要 page:2-5

2 | 事業概要 page:6-19

3 | 成長戦略 page:20-26

4 | 業績見通し page:27-

1 | **会社概要**
page:2-5

2 | **事業概要**
page:6-19

3 | **成長戦略**
page:20-26

4 | **業績見通し**
page:27-

会社概要

資本金 : 8億5165万円(2012年12月20日現在)
 設立日 : 2005年8月9日
 本店・中央研究所 : 東京都文京区本郷7-3-1 東京大学アントレプレナープラザ7階
 飯田橋オフィス : 東京都文京区後楽2-6-1 飯田橋ファーストタワー31階
 生産技術研究所 : 沖縄県石垣市白保287-14



本店・中央研究所

代表取締役 社長 : 出雲 充
 取締役 研究開発担当 : 鈴木 健吾
 取締役 マーケティング担当 : 福本 拓元
 取締役 事業戦略、経理財務担当 : 永田 暁彦
 取締役 総務人事担当 : 多喜 良夫
 常勤監査役 : 玉置 雄三 (元オーエムツーネットワーク 常務取締役)
 監査役 : 小林 三郎 (元日本ハウズイング株式会社 専務取締役)
 監査役 : 木村 忠昭 (公認会計士)
 特別顧問 : 芦田 邦弘 (元住友商事代表取締役副社長)
 最高顧問 : 成毛 眞 (元マイクロソフト日本法人社長)
 技術顧問 : 中野 長久 (大阪府立大学名誉教授 農学博士)
 技術顧問 : 丸 幸弘 (農学博士)



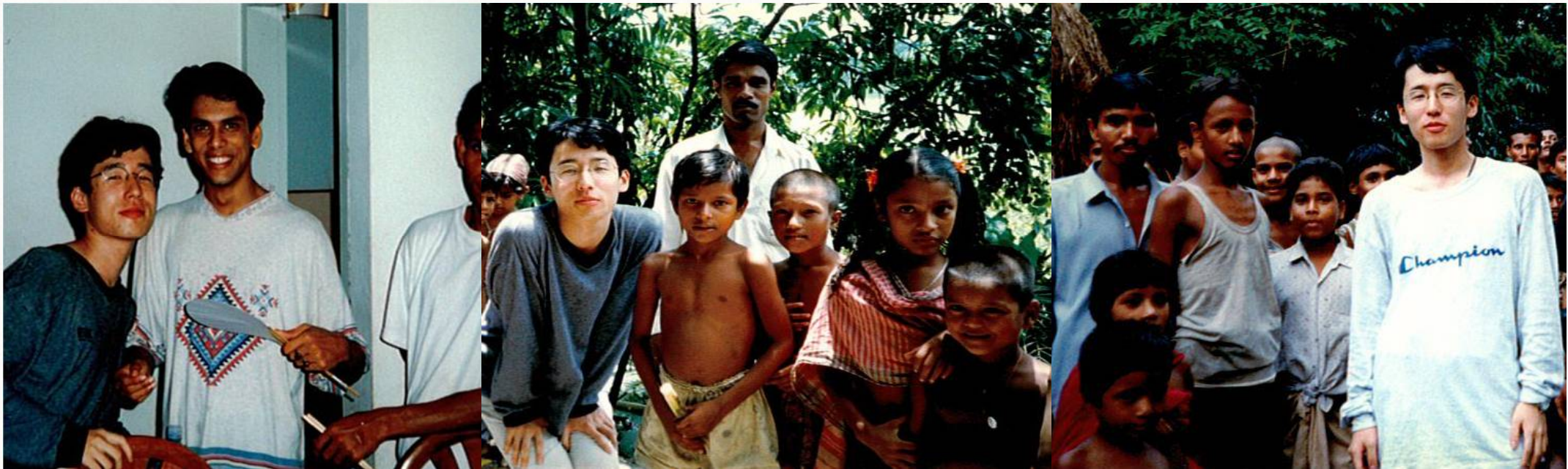
飯田橋オフィス



生産技術研究所

ユーグレナ研究のきっかけ

Q: 私たちは、何故ユーグレナの研究、事業化を目指したのか。



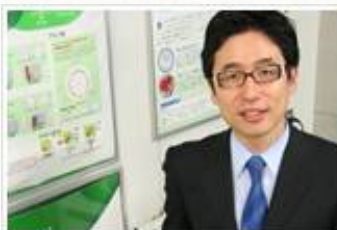
A: 社長である出雲が大学時代に行ったバングラデシュにて栄養失調の問題を目の当たりにし、それを解決するために栄養豊富な食料を作ろうと考えたため。

世界初、ユーグレナの大量培養技術の確立

2005年12月に世界で初めて、東京大学を中心とした藻類研究を実施する大学と連携し、ユーグレナの大量培養の技術の確立に成功。



研究開発 @ 東京大学



東京大学農学部
創業メンバー



2005年当時の設備（現在は違う設備）
実証 @ 沖縄県石垣島

1 | **会社概要**
page:2-5

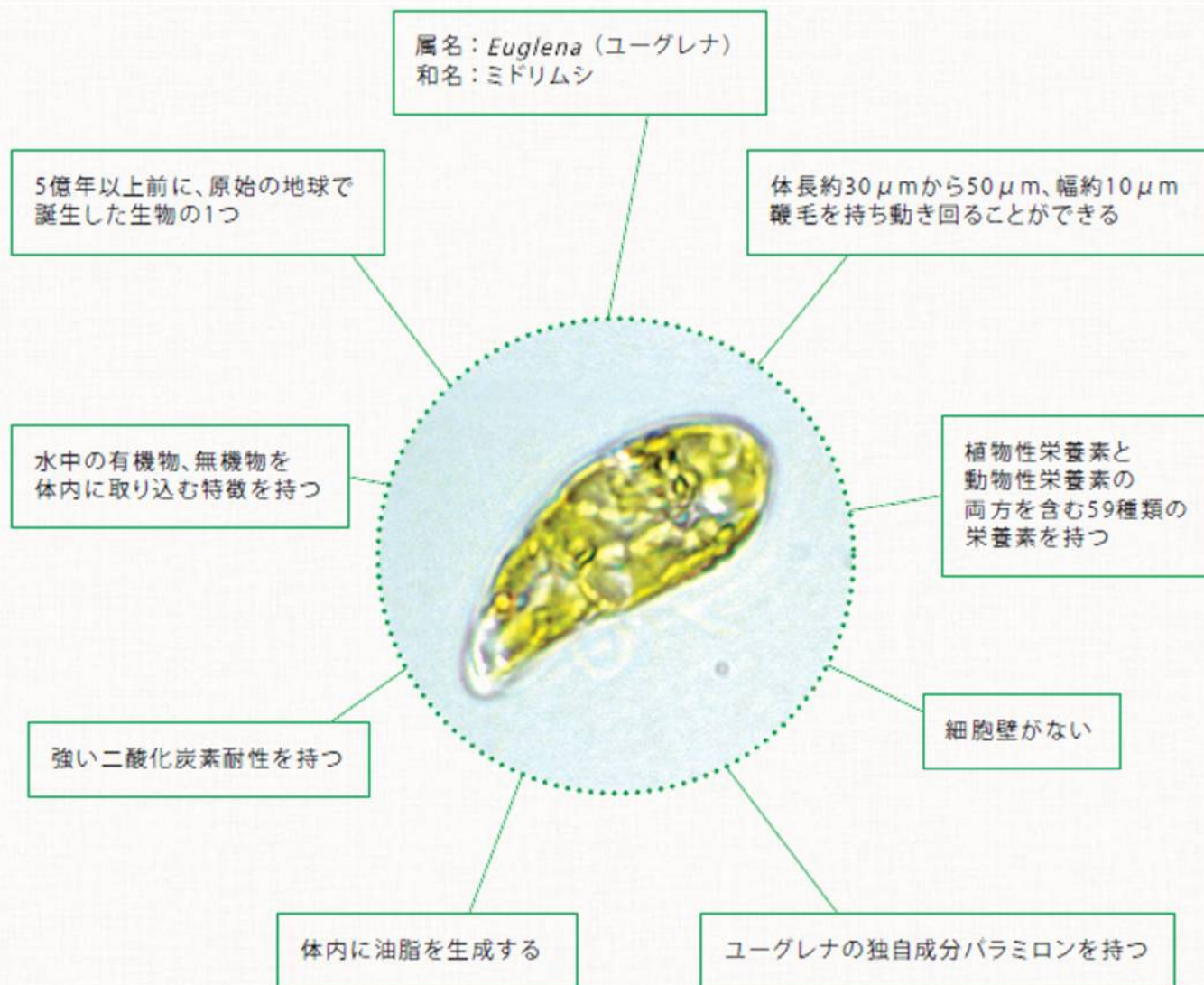
2 | **事業概要**
page:6-19

3 | **成長戦略**
page:20-26

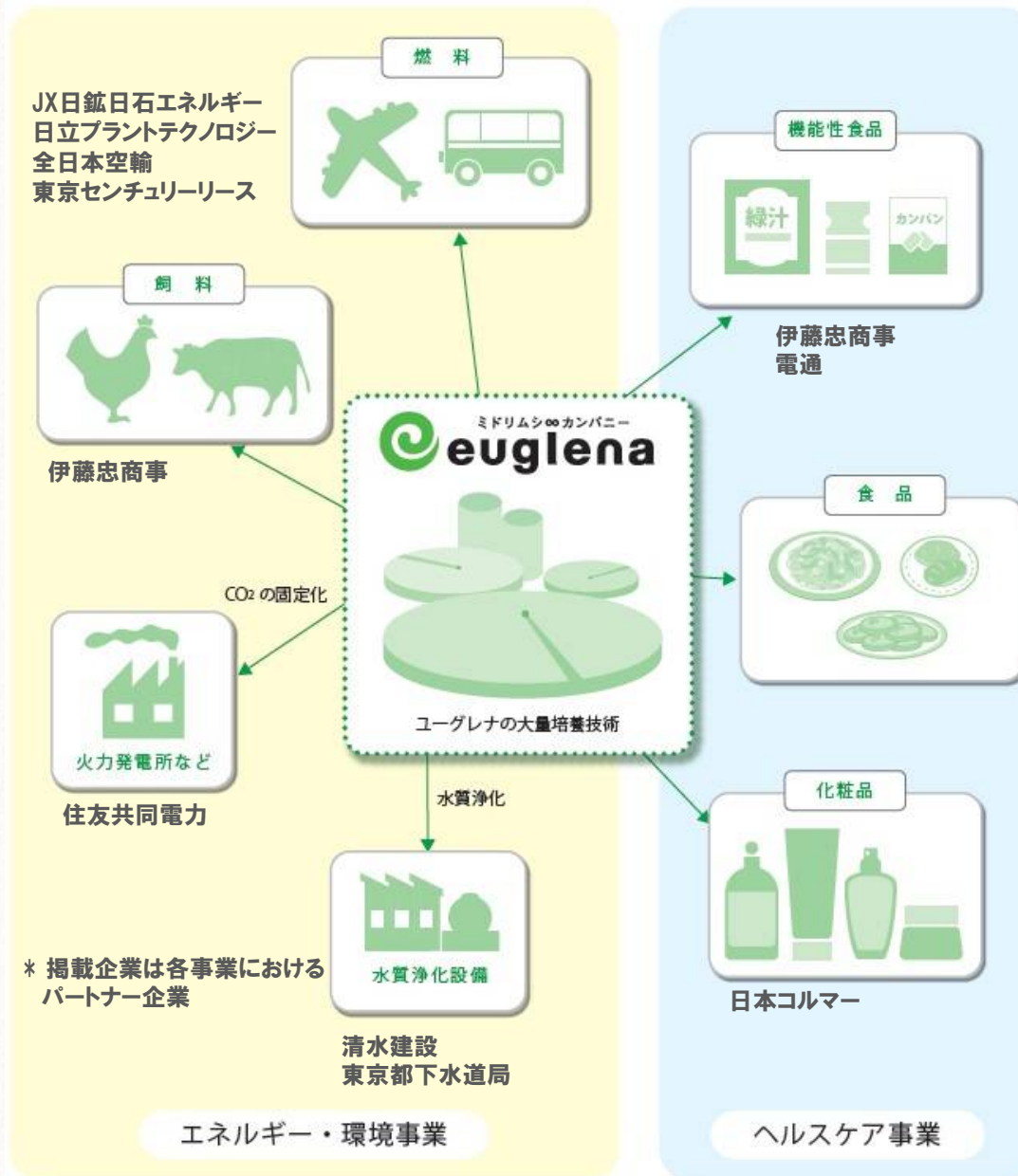
4 | **業績見通し**
page:27-

微細藻ユーグレナとは

微細藻ユーグレナとは和名「ミドリムシ」。体長約0.05mmの微細藻類。鞭毛を持ち自ら動きまわることができる動物的性質と葉緑素による光合成を行う植物的性質を持つ。



ユーグレナ大量培養技術を中心とした事業展開



○エネルギー・環境事業

・燃料開発

油脂高含有ユーグレナを活用したジェット燃料開発

・飼料開発

高蛋白ユーグレナを活用した水産、家畜飼料開発

・CO₂固定化技術開発

高濃度CO₂耐性ユーグレナを活用したCO₂固定化技術開発

・水質浄化技術開発

水中有機物を活用するユーグレナによる水質浄化技術開発

○ヘルスケア事業

・機能性食品、食品

ユーグレナを活用したサプリメントや食品展開事業

・化粧品

ユーグレナの加水分解エキスを活用した化粧品事業展開

ヘルスケア事業

ヘルスケア事業のモデル

ヘルスケア事業はミドリムシを活用した食品、機能性食品、化粧品などを自社商品、OEM、原料などの形式で販売しています。自社商品はミドリムシを利用した青汁タイプの「緑汁」を中心に自社サイトおよび全国の取扱店にて販売しています。また、B2BでのOEM提供ではサプリメントや化粧品を顧客企業の要望に併せた製品で供給しており、粉末原料は伊藤忠が販売を担当しています。

○自社商品



自社商品群



自社ECサイト
「ユーグレナ・ファーム」



全国450以上の
「取扱店網」

消費者

○OEM提供



サプリメント



化粧品



「OEM企業群」

消費者

○原料供給



粉末原料

伊藤忠商事



例) 小林製薬
「石垣島のユーグレナ」

ユーグレナ食品の強み: 栄養素

○59種類の栄養成分

《ビタミン》

α-カロテン
β-カロテン
ビタミンB1
ビタミンB2
ビタミンB6
ビタミンB12
ビタミンC
ビタミンD
ビタミンE
ビタミンK1
葉酸
ナイアシン
パントテン酸
ビオチン

《ミネラル》

亜鉛
リン
カルシウム
マグネシウム
ナトリウム
カリウム
鉄
マンガン
銅

《アミノ酸》

バリン
ロイシン
イソロイシン
アラニン
アルギニン
リジン
アスパラギン酸
グルタミン酸
プロリン
スレオニン
メチオニン
フェニルアラニン
ヒスチジン

チロシン
トリプトファン
グリシン
セリン
シスチン

《その他》

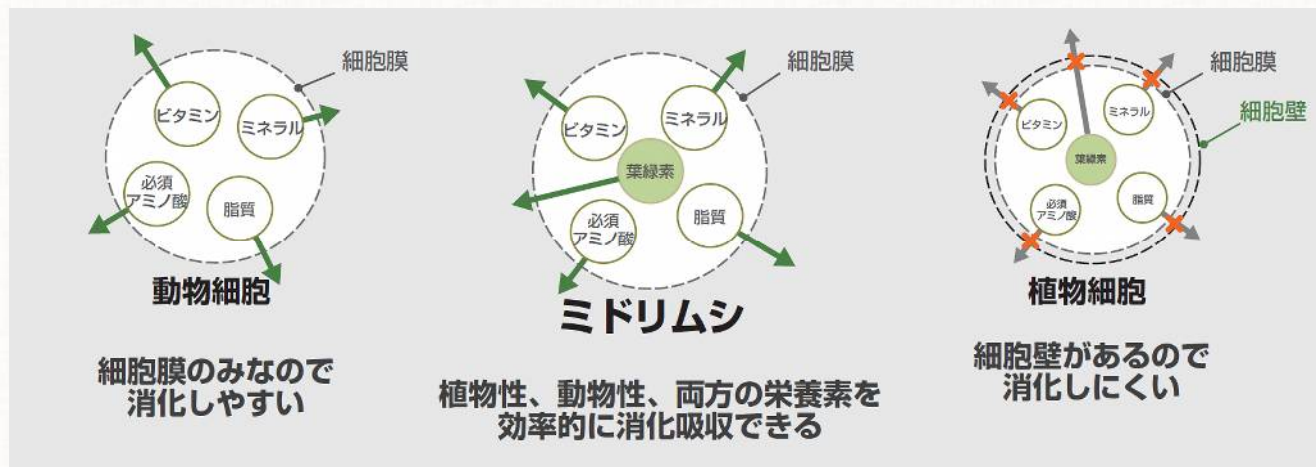
β-グルカン
(パラミロン)
クロロフィル
ルテイン
ゼアキサンチン
GABA
スペルミジン
プトレッシン

《不飽和脂肪酸》

DHA
EPA
パルミトレイン酸
オレイン酸
リノール酸
リノレン酸
エイコサジエン酸
ジホモγ-リノレン酸
アラキドン酸
ドコサテトラエン酸
ドコサペンタエン酸

分析元: 財団法人 日本食品分析センター

○栄養成分の吸収性

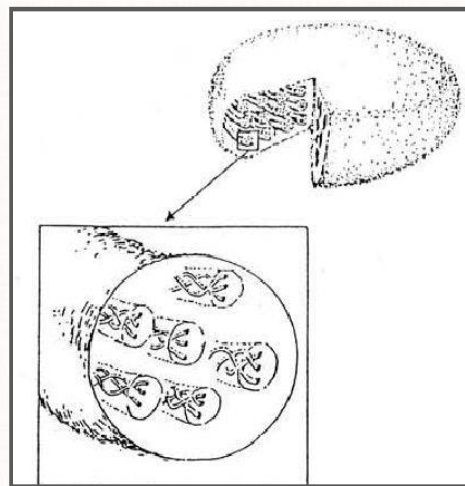


ユーグレナ食品の強み：パラミロン

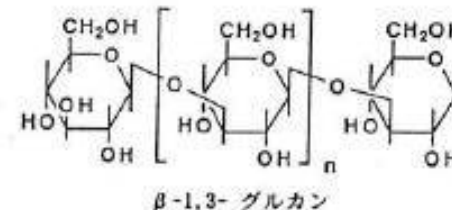
パラミロンはミドリムシしか持っていない食物繊維の一種です。吸油性に優れており、難消化性であるため腸内で吸収されず、そのまま体外へ排出されます。パラミロンが腸内を通る際に脂肪やコレステロールを吸着しそのまま体外へ排出するため、それによる効能もユーグレナの食品としての特徴です。



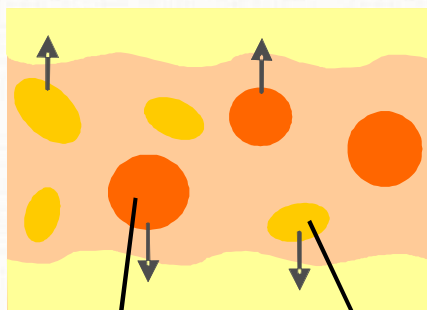
撮影：青山学院大学 福岡伸一教授



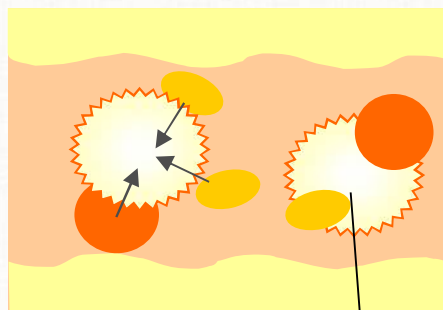
▲パラミロンの粒子構造
(Marchessault and Deslandes, 1979 より引用)



▲パラミロンの構造



コレステロール 脂肪



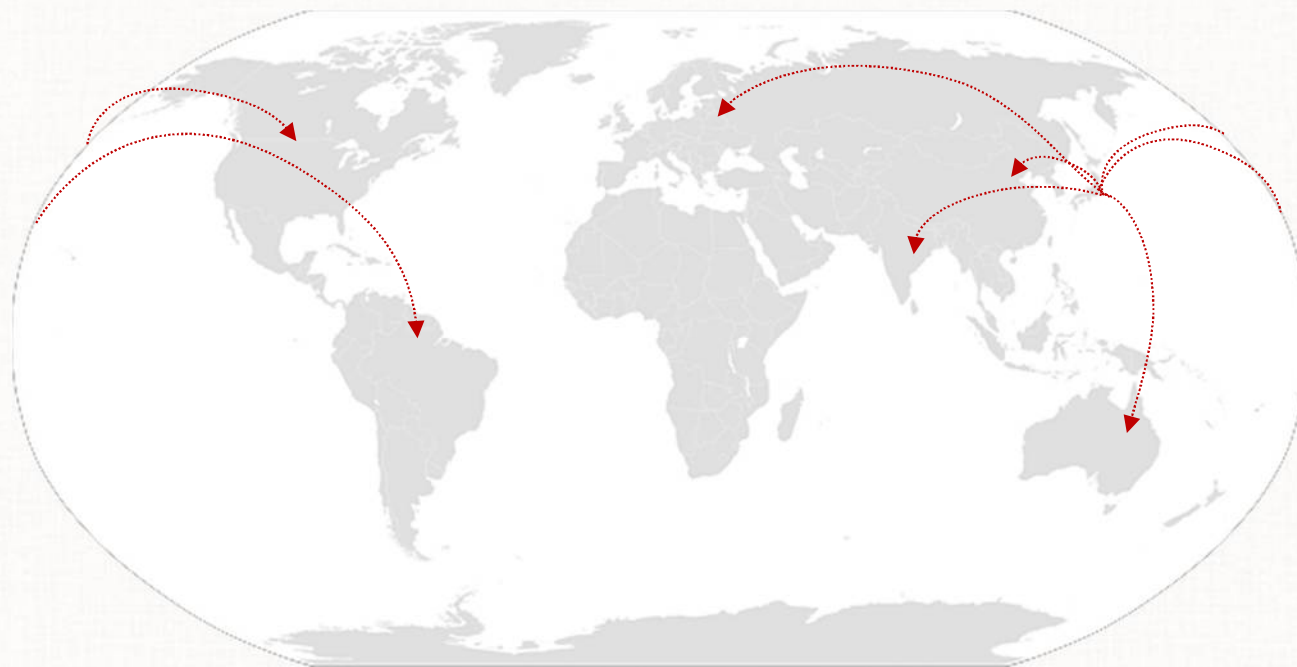
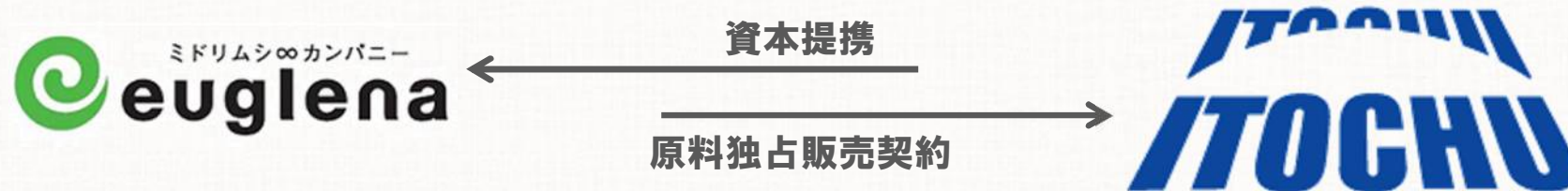
パラミロン粒



- ・便通の改善
- ・脂肪、コレステロールの排出効果
- ・腸管刺激による腸機能の向上

など

ヘルスケア事業の強み：海外販売パートナー



※上記地域はイメージです。

世界各国への原料販売申請・販売体制構築など、
国内に限らず伊藤忠商事が前線で活動する業務体制を構築しています。

ヘルスケア事業の強み：PR、メディア戦略

ミドリムシというキャッチーな名前に加え、ユーグレナの活動、ヘルスケア事業のブランド価値を構築する取り組み・コンテンツを通じ、メディアへの露出などを図り話題性のある商材としての価値を継続いたします。

コンテンツ例)



ユーグレナ燃料で走る「ユーグレナ・ファーム号」



自由が丘商店街振興組合とのコラボレーション企画

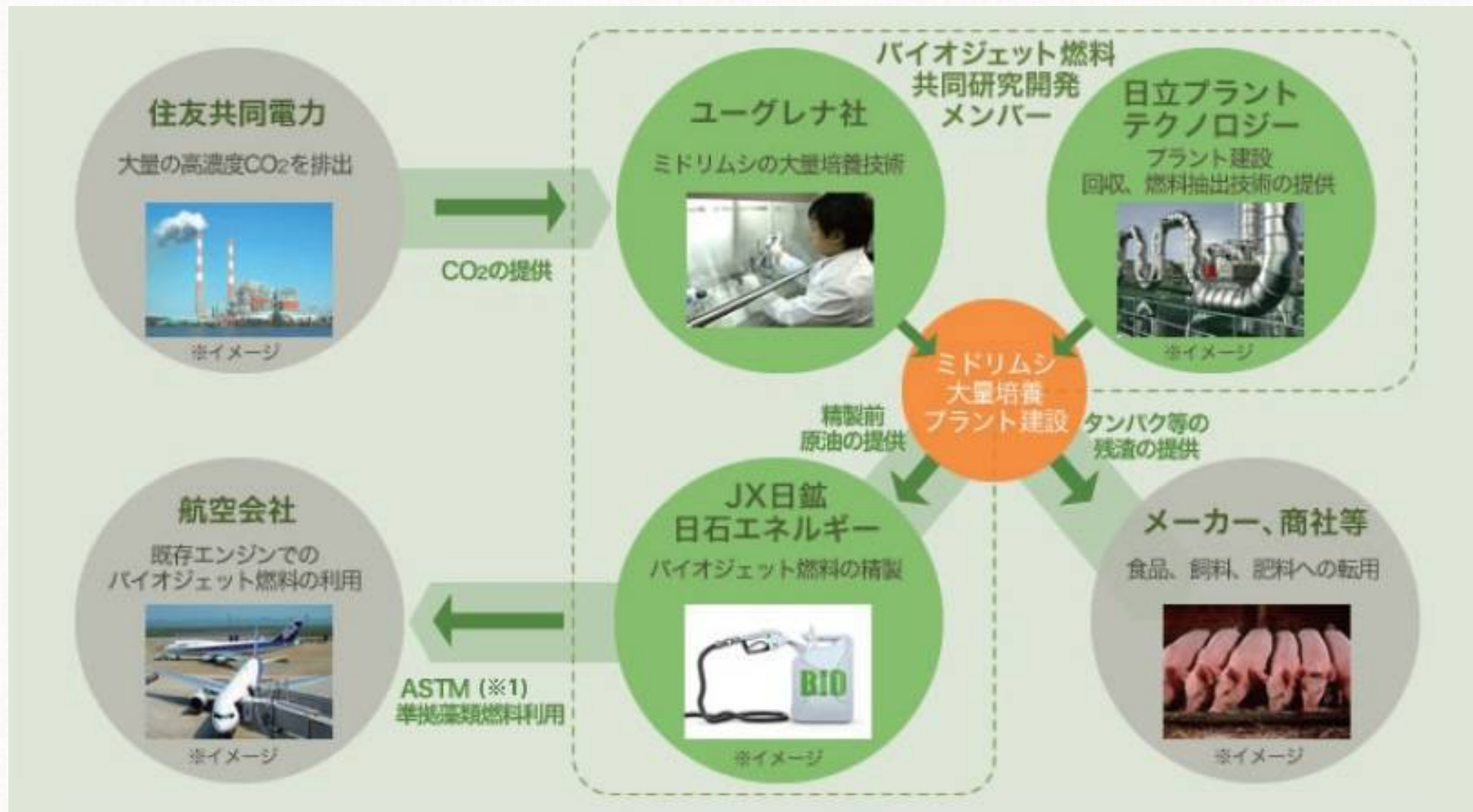
2012/9期には300件以上のマスメディアに露出

エネルギー・環境事業



バイオジェット燃料 (BJF) の研究、生産体制

全日本空輸、日本航空からの開発要望を受けたJX日鉱日石エネルギー並びに日立プラントテクノロジー及び当社は、バイオジェット燃料製造に関する共同研究を行っています。



(※1) 米国材料試験協会 (American Society of Testing and Materials)

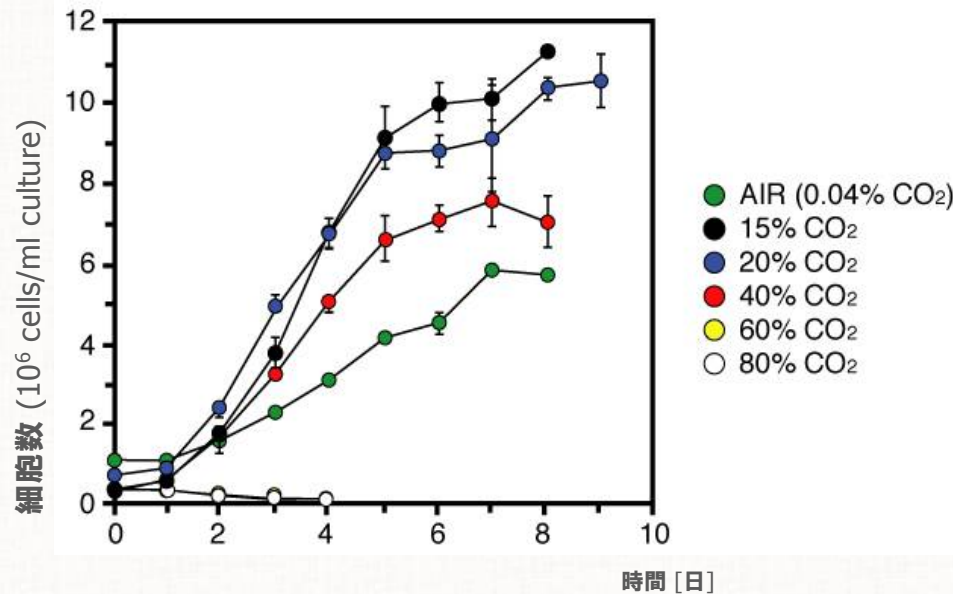
BJF: 微細藻類の中でのユーグレナの優位性

バイオマス原料の中で、食料との競合性、敷地面積あたりの生産性から微細藻類は可能性が高いバイオマスです。その微細藻類の中でも油脂分布、CO2耐性という点でユーグレナはジェット燃料に向いていると考えます。

【CO2耐性】

ユーグレナは他の植物にはない、強い耐性を持っている。

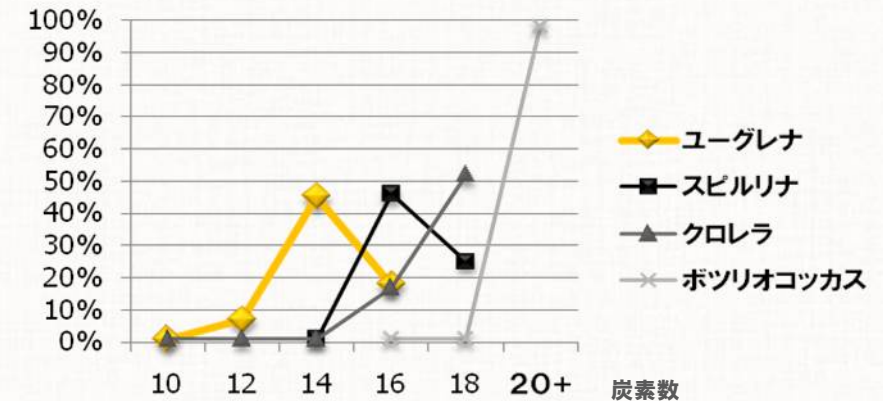
- ・CO2耐性に優れ、高濃度CO2により成長が促進される
⇒工場や発電所の排出CO2を利用可能



(出典) 中野長久、浜崎和恵、竹中重雄、宮武和孝、谷晃、相賀一郎 “Euglena gracilisの高CO2環境への適用とその機構”(CELSS学会誌 Vol.7 No.2(1995年3月))

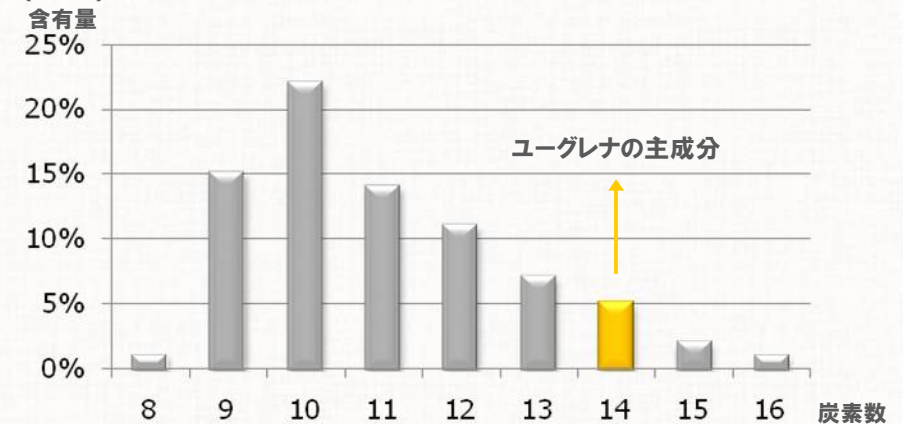
【油分分布】

ジェット燃料に相当する油分(C14)が得られる含有量



(出典) JX日鉱日石エネルギー(株)、独立行政法人 国際農林水産業研究センター等のデータより当社にて算出

(参考) 既存ジェット燃料中のパラフィン系炭化水素分布



(出典) S.Koritata “Microbiological Synthesis of Wax Esters by Euglena gracilis” (JAOCS, Vol.66, no.1 (January 1989))

BJF:政府の競争的資金による支援

○経済産業省：NEDO（独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構）

「戦略的次世代バイオマスエネルギー利用技術開発事業（次世代技術開発）」

テーマ：微細藻由来のバイオジェット燃料製造に関する要素技術の研究開発
パートナー：JX日鉱日石エネルギー株式会社、株式会社日立プラントテクノロジー
慶応義塾大学、株式会社ユーグレナ

テーマ：遺伝子改良型海産珪藻による有用バイオ燃料生産技術開発
パートナー：高知大学、京都大学、東京大学、株式会社ユーグレナ

○文部科学省：JST（独立行政法人科学技術振興機構）

「戦略的創造研究推進事業」

テーマ：形質転換ユーグレナによるバイオ燃料生産基盤技術の開発
パートナー：島根大学、近畿大学、株式会社ユーグレナ

有力企業、大学とのパートナーシップ

当社は、ミドリムシの大量培養技術をコアに、様々な機能性解明、事業化を目指し、以下の図に示した大学、民間企業と共同研究、共同実験体制を構築しています。



1 | **会社概要**
page:2-5

2 | **事業概要**
page:6-19

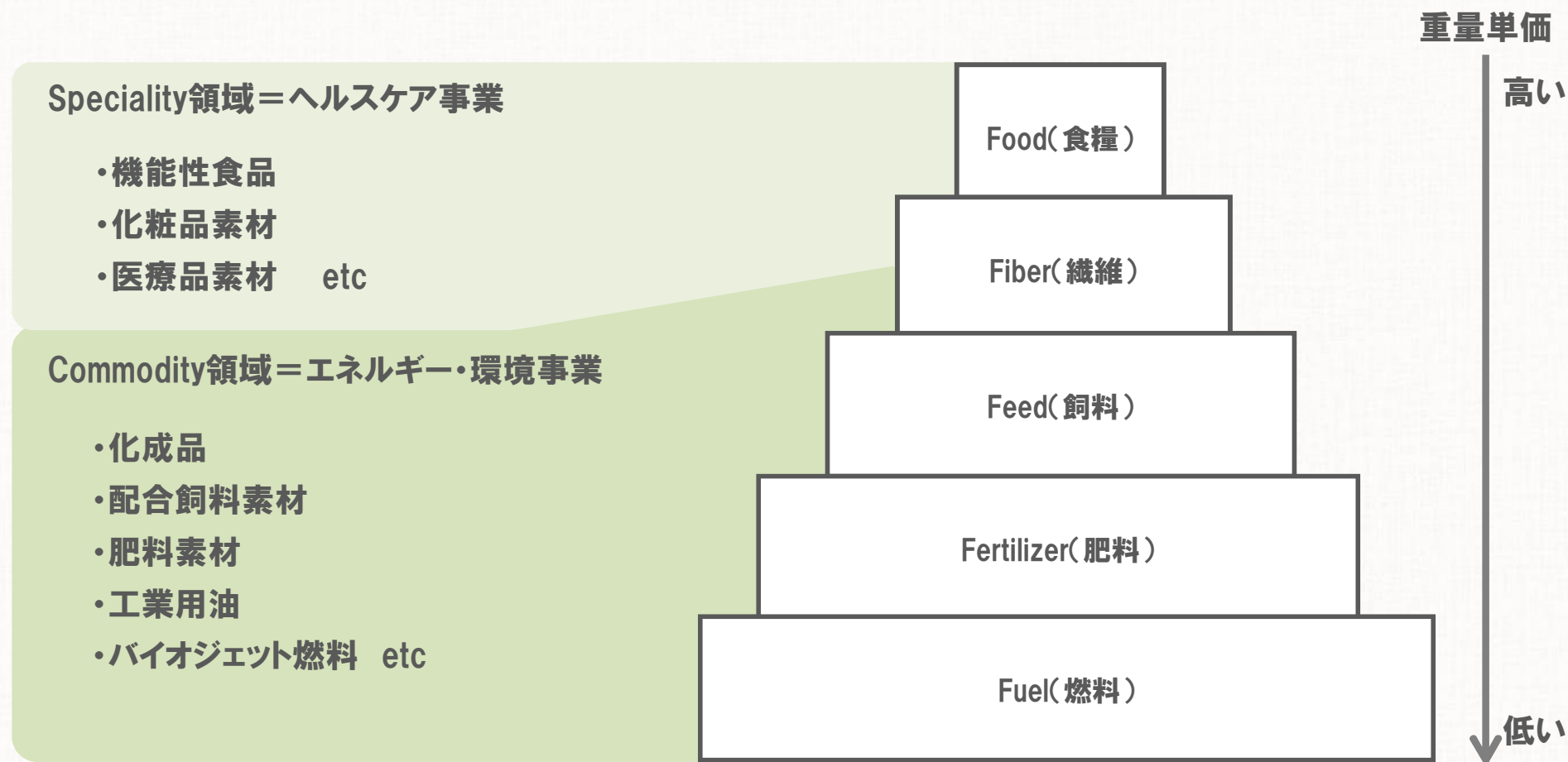
3 | **成長戦略**
page:20-26

4 | **業績見通し**
page:27-

基本戦略：バイオマスの5F

ミドリムシの持つ、バイオマスとしての利用可能性は多岐に及んでいます。その利用可能性を重量単価(kgあたりの売価)が高いものから低いものに順次参入していく戦略、これが「バイオマスの5F」です。

○バイオマスの5F



基本戦略：バイオマスの5F

バイオマスの5Fは「バイオマス生産コストの低減」と「バイオマス利用可能性の拡大、証明」の実現が重要な要素です。

「バイオマス生産コストの低減」

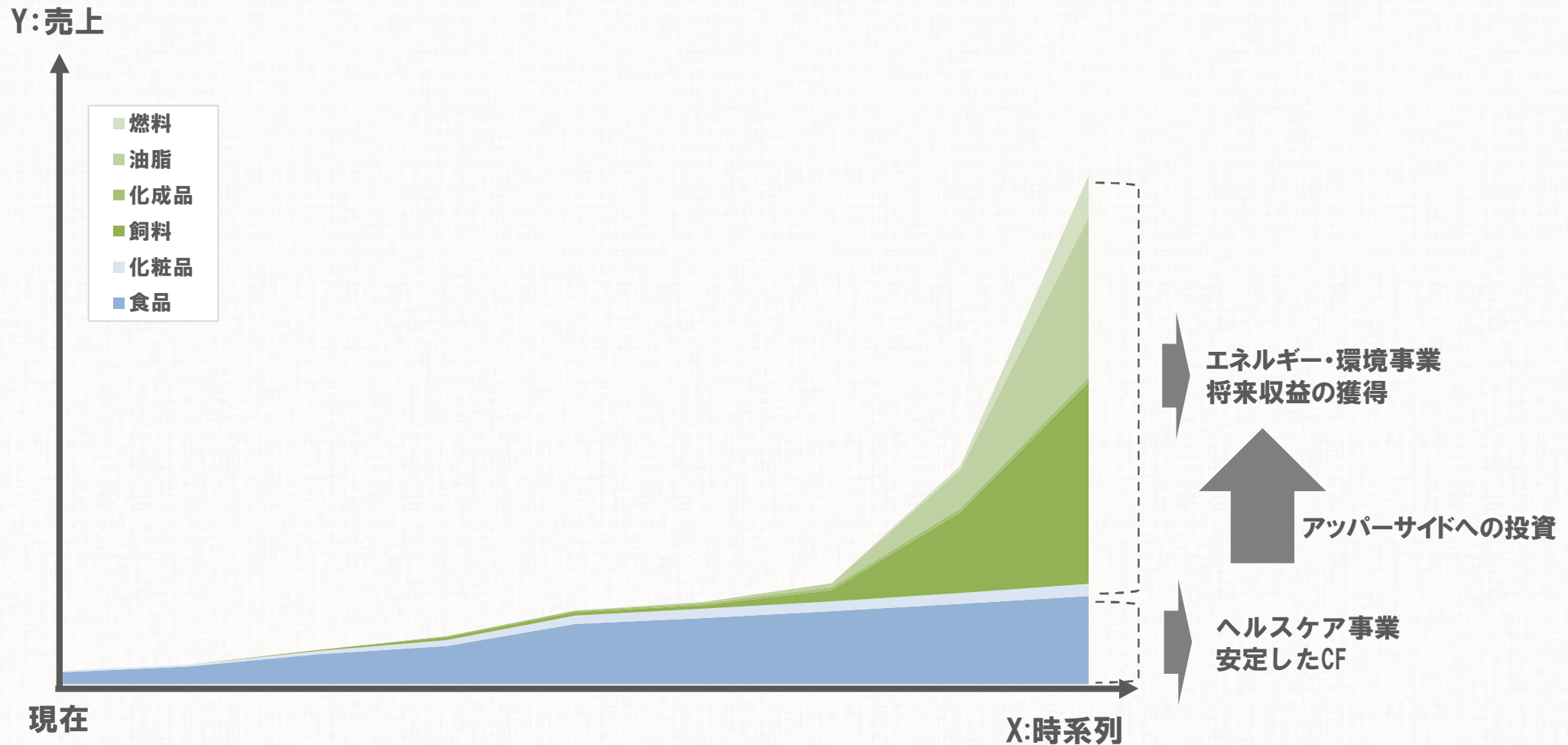
- バイオマスの生産コストを低減することで既存事業の収益性、競争力を向上させることができます。
例)食品、化粧品
- コモディティ化された製品は一般市場価格が形成されているため、その市場へ参入することが可能なレベルまで生産コストを低減させることが新たな事業領域を創出する要件の一つとなります。
例)飼料、ジェット燃料

「バイオマス利用可能性の拡大、証明」

- 既存事業領域製品の効果効能の証明を実施してまいります。
例)食品として特定の成分の高含有化、食品として摂取した際の機能性、など。
- ユーグレナを中心とした微細藻類の組成成分から考察される新事業領域の製品化の実証、効果効能の証明。
例)飼料としての安全性および有用性、ジェット燃料の規格適合油脂、など

成長戦略：安定したCF(キャッシュフロー)とアッパーサイドへの投資

ヘルスケア事業の一層の成長によって、安定的なキャッシュフローを創出し、将来収益性の高いエネルギー・環境事業に対して投資します。エネルギー環境事業においてはコスト低減によって新たに創出される市場収益から得られる収益を積分し、将来価値を高める研究を推進します。



※上記グラフはイメージであり、実際の売上推移を必ずしも示すものではありません 23

1 | **会社概要**
page:2-5

2 | **事業概要**
page:6-19

3 | **成長戦略**
page:20-26

4 | **業績見通し**
page:27-

業績見通し

(百万円)

	平成25年9月期 (予想)			平成24年9月期 (実績)		平成23年9月期 (実績)	
		構成比	前年比		構成比		構成比
売上高	2,291	100.0	144.5	1,585	100.0	1,166	100.0
営業利益	352	15.4	114.4	307	19.4	294	25.3
経常利益	409	17.9	125.8	325	20.5	314	26.9
当期純利益	254	11.1	128.7	197	12.5	204	17.6
1株当たり 当期純利益	99.76円			91.60円		31,606.53円 (105.36円)	
1株当たり配当金	-			-		-	

- (注) 1. 当社は子会社がありませんので、連結財務諸表は作成していません。
2. 平成23年9月期(実績)及び平成24年9月期(実績)の1株当たり当期純利益は、期中平均発行済株式数により算出しております。
3. 当社は、平成24年9月14日付で普通株式を1株につき300株の株式分割を行っております。当該株式分割に伴う影響を加味し、遡及修正を行った場合の数値を()内に記載しております。
4. 平成25年9月期(予想)の1株当たり当期純利益は、公募予定株式数(500,000株)を含めた期中平均発行済(予定)株式数により算出しております。なお、当該株式数には、オーバーアロットメントによる売出しに関連する第三者割当増資分(最大80,000株)は含まれておりません。

業績見通しに関する注意事項

- ・ 本発表において提供される資料及び情報は、いわゆる「見通し情報（forward-looking statements）」を含みます。これらは現在における見込み、予測及びリスクを伴う想定に基づくものであり、実質的にこれらの記述とは異なる結果を招き得る不確実性を含んでおります。
- ・ これらリスクや不確実性には、一般的な業界並びに市場の状況、金利、通貨為替変動といった一般的な国内及び国際的な経済状況が含まれます。
- ・ 今後、新しい情報、将来の出来事等があった場合であっても、当社は、本発表に含まれる「見通し情報」の更新、修正をおこなう義務を負うものではありません。

**当社は単にミドリムシを食品化したミドリムシ企業ではなく、
世界で唯一の技術をコアにしたバイオテクノロジー企業です。**

**「世界初のバイオテクノロジー」
「安定したCF&アッパーサイドへの投資」
「各エリアにおける有力企業との、資本、業務提携」**

**上記を軸に5Fを進捗させ、バイオマスの持つ可能性を引き出し、
人と地球を健康にする、という経営理念を達成します。**

バイオテクノロジーで昨日の不可能を今日可能にする。

