優良系統及びノウハウ活用の取組について

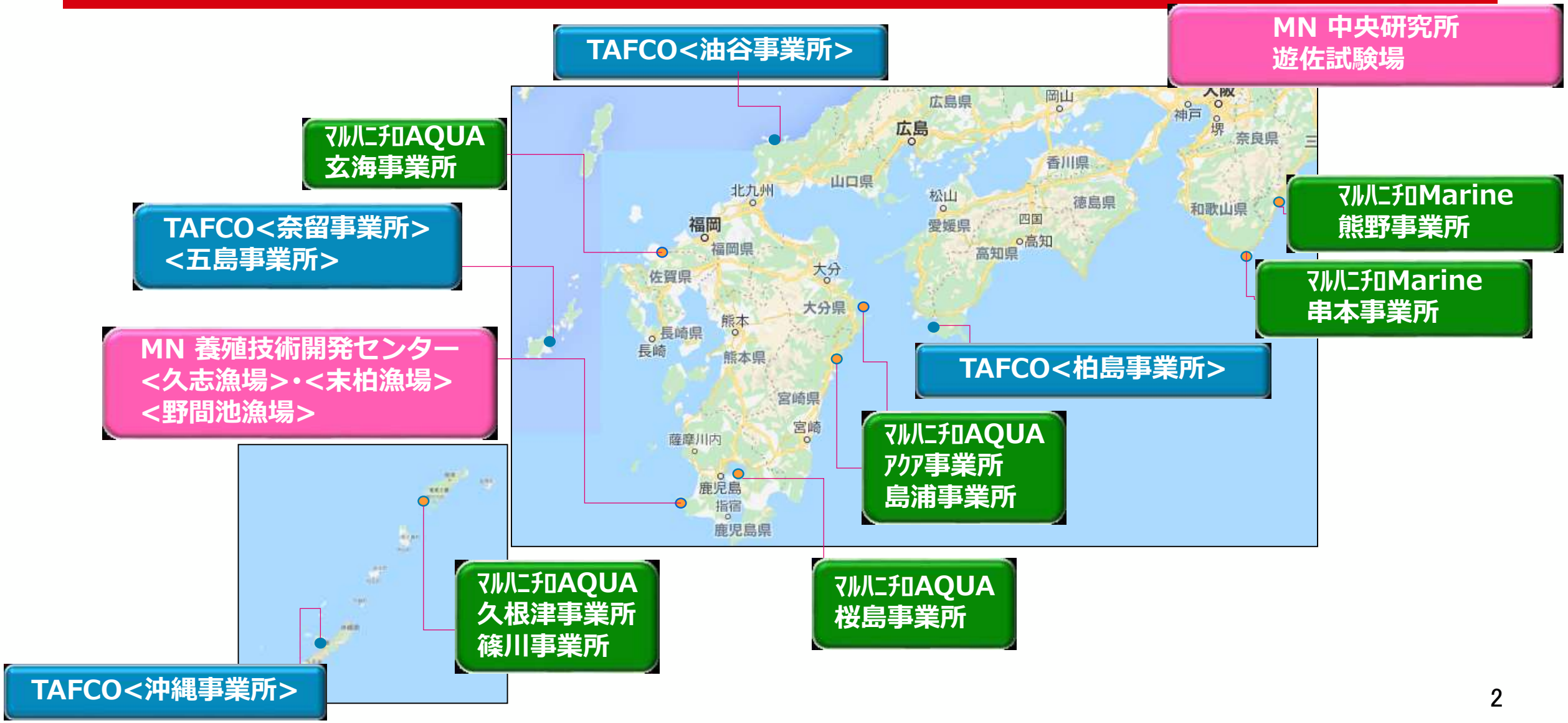
MARUHA NICHIRO
海といのちの未来をつくる

2022年10月14日

マルハニチロ㈱　古橋 洋
小野寺 純

© 2022 NTT DATA INSTITUTE OF MANAGEMENT CONSULTING, Inc.

マルハニチログループ（養殖ユニット＆中央研究所）の事業所



Copyright ©2018 Maruha Nichiro Corporation

１－１　マルハニチロ における優良系統に関する取組の状況

１　これまでの優良系統に関する取組について（自ら育種する場合、他者が育種したものを利用する場合）

- 優良系統の利用の目的・動機・背景：
  - 目的：事業競争力の向上、種苗の安定仕込み。　天然資源負荷の低減
  - 動機：生産性及び品質などの向上。周年出荷。
  - 背景：天然種苗採捕の不安定さ。

- 優良系統の対象魚種：

ブリ、マグロ、カンパチ、
  - 自社での取り組み＋他社と共同で育種プログラムを実施（親魚選抜、ゲノム解析など）

サクラマス
  - 自社での取り組み＋他社と共同で育種プログラムを実施　（山形県水産研究所に協力し、山形系の系統づくりをしています）

- 優良系統の利用方法（自社での生産目的、種苗の販売：有り／購入：有り）
  - 自社での生産目的＋種苗販売（他社、数社）＋種苗購入

© 2022 NTT DATA INSTITUTE OF MANAGEMENT CONSULTING, Inc.

2　優良系統の利活用上の課題

- 優良系統の作出上の課題（技術面以外）
  - 公知手法による選抜育種でも、事業上有用。 民間としては研究と成果は費用対効果を考慮せざるを得ない。
  - 種苗生産は　とにかくコスト(金額、手間、労務)がかかる。 このニッチな分野にDX化の余地が有るか？
  - 長期的に育種に取り組む体制構築
- 優良系統の外部への提供/導入上の課題
  - 提供が双方向性であれば、購入種苗から親魚養成するのは、生産者同士　双方にメリットがあるのでは？
  - 当社・FRA　マグロ雑種強勢試験の発展形
  - 育種系統の権利が保護されておらず、流出を止める手立てがない。系統保護のためには不妊化技術が必要。
- これまでのトラブル等の例
  - 特になし

3　優良系統に関する利活用の可能性

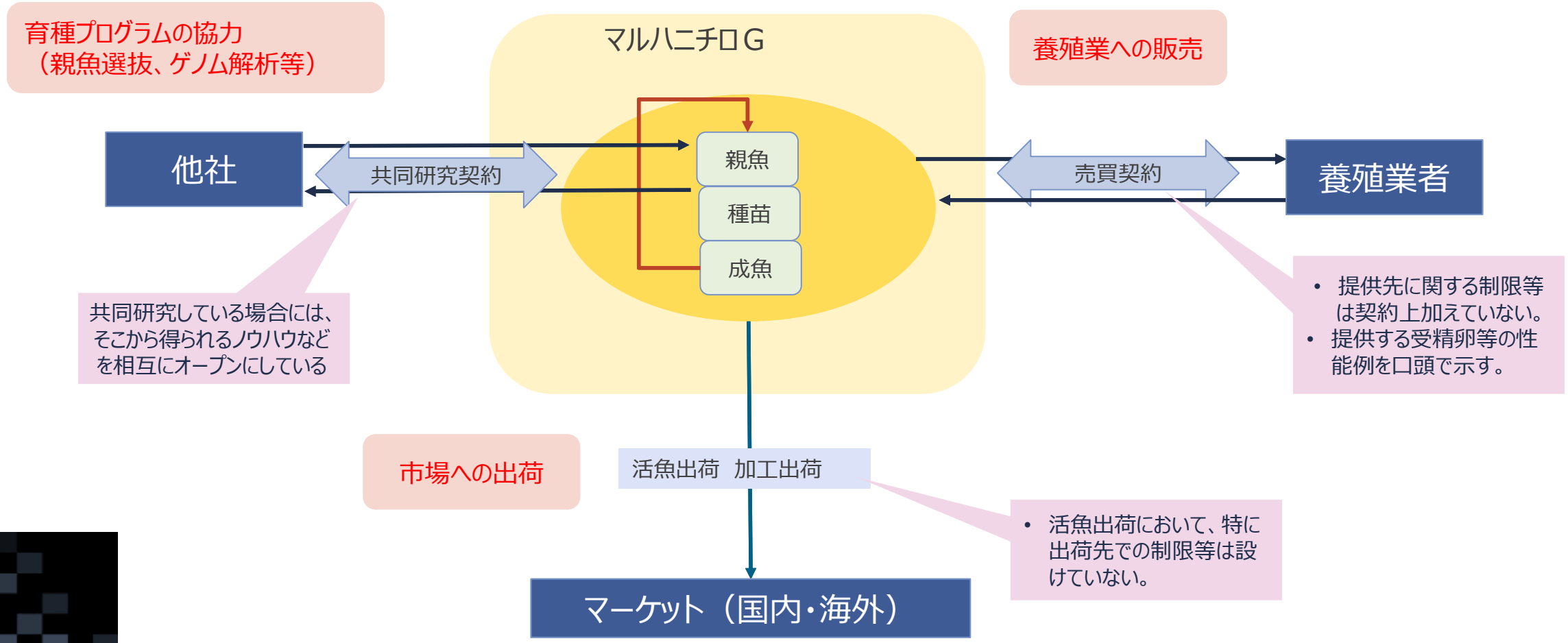
- 先ずは、天然種苗を補完する形で自社生産種苗を主体として利用している
- 海の再生産能力を活かし、天然種苗採捕漁業者の方々と共存共栄を図っていく

© 2022 NTT DATA INSTITUTE OF MANAGEMENT CONSULTING, Inc.

１－２　マルハニチロにおける優良系統に関する取組の状況

マルハニチロの取組

自社での選抜育種を主軸に優良系統の開発を行いながら、外部組織と連携して系統開発に取り組んでいる。



© 2022 NTT DATA INSTITUTE OF MANAGEMENT CONSULTING, Inc.

１－２　マルハニチロにおける優良系統に関する取組の状況

優良系統における課題

- ◆ 契約においては、信頼関係に基づいており、生産した魚はすべて引き渡すことになっているが、全数かどうかの把握が困難である。
- ◆ 親魚群のDNA情報を保有しているので万が一、他社に自社の系統が流失しても追跡の調査をできる体制になってはいるが、他社・国外に系統を流失した場合に自社のみでの対応が難しい。
- ◆ 育種した系統は凍結精子の状態でも種の保存はしているが、保管場所は地理的に分散しておらず、台風などの災害で親魚群を含め喪失する可能性がある。
- ◆ ブリ、カンパチ、マグロ、マダイなど複数魚種での育種開発にまつわる開発コスト（サンプリング、親魚保有、遺伝解析）
- ◆ 中間育成場（陸上で生産された孵化種苗を、海上で飼育する場所）が少ない。

今後の優良系統の活用

- ◆ 各社が開発した系統を保護する仕組みづくりが必要。
- ◆ 業界全体で育種の成果を共有していくことで、日本の養殖業の底上げができる可能性がある。

© 2022 NTT DATA INSTITUTE OF MANAGEMENT CONSULTING, Inc.

２－１　マルハニチロにおけるノウハウの利用に関する状況

１　これまでのノウハウの活用やその保護に関する取組について（自ら育種する場合、他者が育種したものを利用する場合）

- ノウハウの例とその創出の経緯（内部、外部との連携）
  - ◆ 機能性魚類シリーズ：公開権利化　～　脂肪酸、アミノ酸など　特徴づけ　　生鮮品から機能性食品へ！
  - ◆ べこ対策(薬剤)　　：公開権利化
  - ◆ ＡＩ尾数カウンター：公開権利化　⇔　人力・目視・手動
  - ◆ 本社の職員だけではなく養殖場職員も発明者となり参加しており、社内褒章を受けている（社内褒章システム）

- ノウハウの利用方法（自社での生産目的、ノウハウ等の販売/購入）
  - ◆　自社での生産目的
  - ◆　公開権利化

- 自社のノウハウの保護に関する取組

  - ◆ ノウハウ特許化について社外コンサル等に相談、社内制度の整備→実際に運用

© 2022 NTT DATA INSTITUTE OF MANAGEMENT CONSULTING, Inc.

２－１　マルハニチロにおけるノウハウの利用に関する状況

２　ノウハウの利活用等の課題

➢　ノウハウの利活用上の課題

◆　価値の評価をどうするか？　　「方法(特許)」は「物(特許)」に劣るのか？

➢　ノウハウの取扱上の課題

◆　グループ全体の知財強化～グループ全社員対象の知財研修。

◆　初級、中級、上級に区分し、知財Ｇ社員が講師となり　当社独自資料を用い　各々3回/年実施中。初級履修率は70%以上(本社事業部門)。

◆　知財Gが経営企画部にあるため、通達等で履修させ易い。

３　ノウハウの活用上の工夫例

◆　特に重要なノウハウを活用した生産は、陸上施設等の施錠できる空間で行うことにしている。

◆　漁協が各組合員にノウハウを提供し、地域のグループの中のみで活用されるようにしている。

© 2022 NTT DATA INSTITUTE OF MANAGEMENT CONSULTING, Inc.

２－１　マルハニチロ におけるノウハウの利用に関する状況

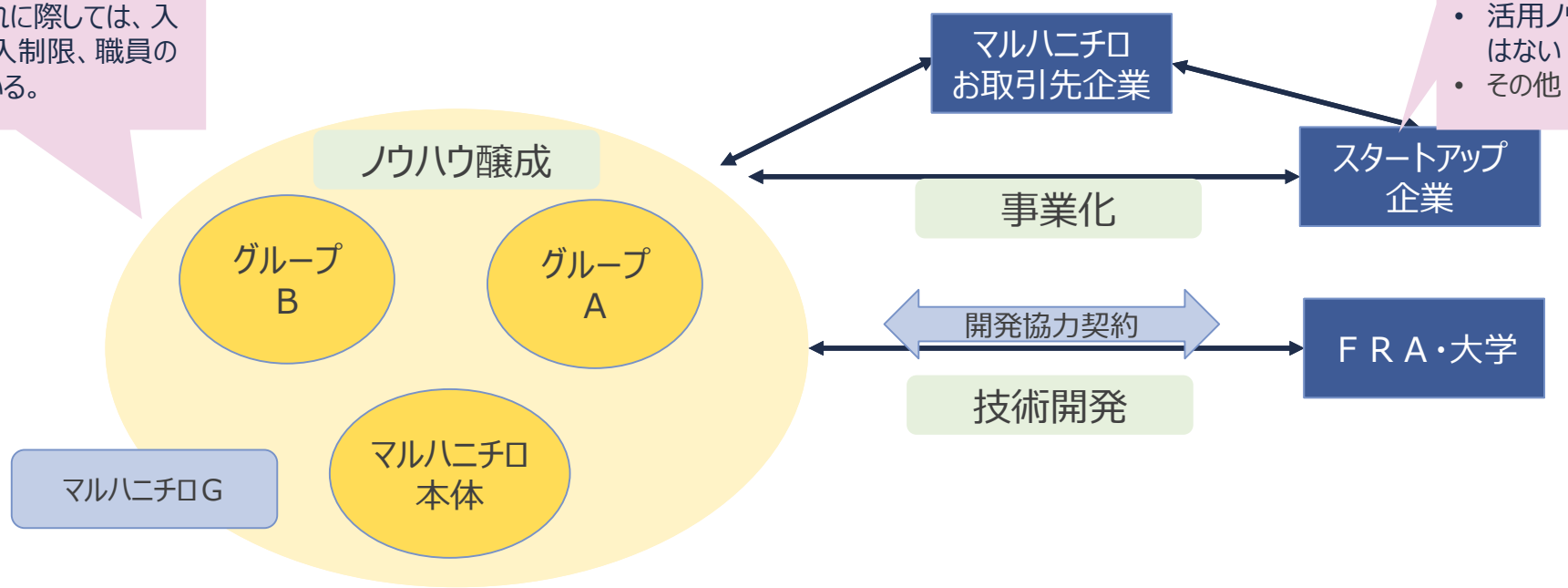
マルハニチロＧ の取組

解説（背景、取組の概要等）

- ◆ 自社内研究開発のみならず社外との共同研究開発を進めている
- ◆ 成果は「公開権利化」「ノウハウ特許化」の双方があるが、技術的価値は同等と考える。
- ◆ 自社G内でのノウハウ特許化について制度を整備(認定方法、報奨　他)し、実際に運用している
- ◆ 養殖技術は「ノウハウ」が多い感触を持っている
- ◆ 属人的、漁場毎の特性も否定しない

- 知財に関する研修等は行っている（知財上の一般的な解説）。
- 外部からの受入れに際しては、入場者の記録、立入制限、職員の監視等を行っている。

- マルハニチロが持つ知見（例：魚を流す際に重ならないようにする手法）と、スタートアップのノウハウ（例：画像認識技術）を融合させるなどを行っている。
- 活用ノウハウは書面で明確にしているわけではない
- その他：培養肉の開発　等



© 2022 NTT DATA INSTITUTE OF MANAGEMENT CONSULTING, Inc.

NTT DATA

© 2022 NTT DATA INSTITUTE OF MANAGEMENT CONSULTING, Inc.