

農業高校を通じた地域振興の具体的取組

五農高は雇用をつくる

ＩＴを活用した農業、担い手の育成
～五所川原農林高校の挑戦～

教

育

まちおこし

農

業

ビジネス構築



青森県立五所川原農林高等学校 校長 佐藤晋也
(五所川原6次産業推進協議会 会長)

五農高の地域貢献プラン

五所川原市都市計画 マスタープランから

(平成25年3月)

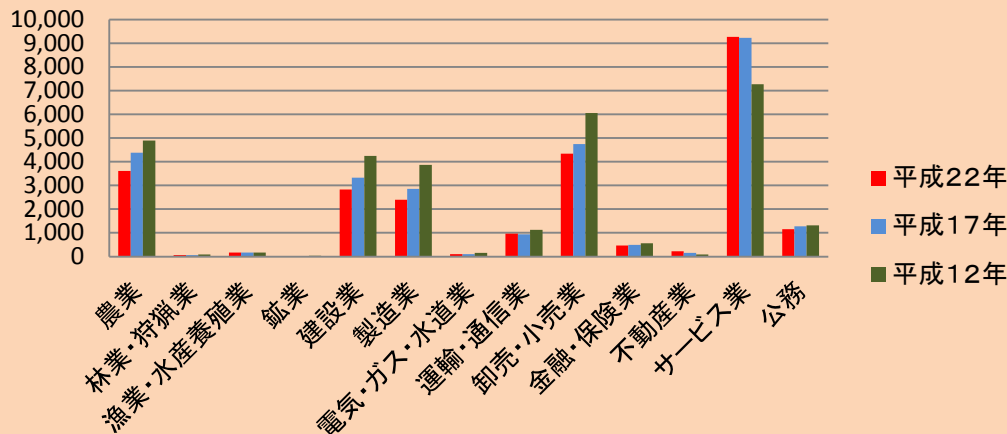
青森県立五所川原農林高等学校

西北五

東青

- ・ 農業の担い手確保・育成
- ・ 産業間の連携（農商工連携）
- ・ 新産業形態の構築（六次化）
- ・ 少子高齢化社会への対応
- ・ 隣接都市との交流・連携
- ・ 豊かな自然の保全
- ・ 市民参画のまちづくり
- ・ 地域資源の有効活用
- ・ 定住促進

④産業中分類就業者比率の推移

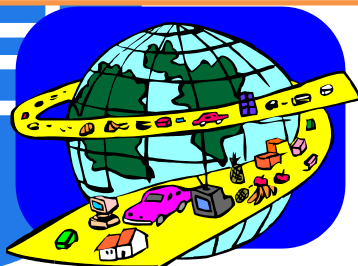


雇用をつくる

雇用をつくる食料供給産業

1 単なる産業としての農業

- ①単品原料供給基地
(専業農家の所得向上)
 - ②規模の経済性
(主産地形成の追求)
- 自給率
へ対応



☆農村には人が残らず、活気がない。
☆農業・農村と食とのつながりを希薄にした。

- ・日本創成会議が問題化
- ・教育再生実行会議が問題化

2 食料供給産業としての農業

(農業経営体が加工・販売部門の統合と連結＝六次化)

☆農村に人が残り活気がある。
☆農業・農村と食のつながり強化。



地域の再生
自給力

☆1次産業を中心にした産業複合体 (= 食料供給産業)

就農就労型 6次産業

五農高と食料供給産業構想

(1) 職業としての農業教育実践の前提（教育の職業的意義）



〈「学びを活かす場」の整備する農業教育〉

- ①適正な雇用を生む食料供給産業がある。
- ②生活インフラがある。
- ③安全・安心・健康・幸せが持続できる。

(2) 「規模の経済性」と「連結の経済性」を合体する

（将来の自分がイメージできる）

〈「地域で生きる場」を追加する＝雇用の場〉



- ①規模の経済性（専業農家）

+

- ②連結の経済性（地域連結型農家）
（食料供給産業化への参画）

資源・意識・情報・地域・産業・個
世代・計画の連結

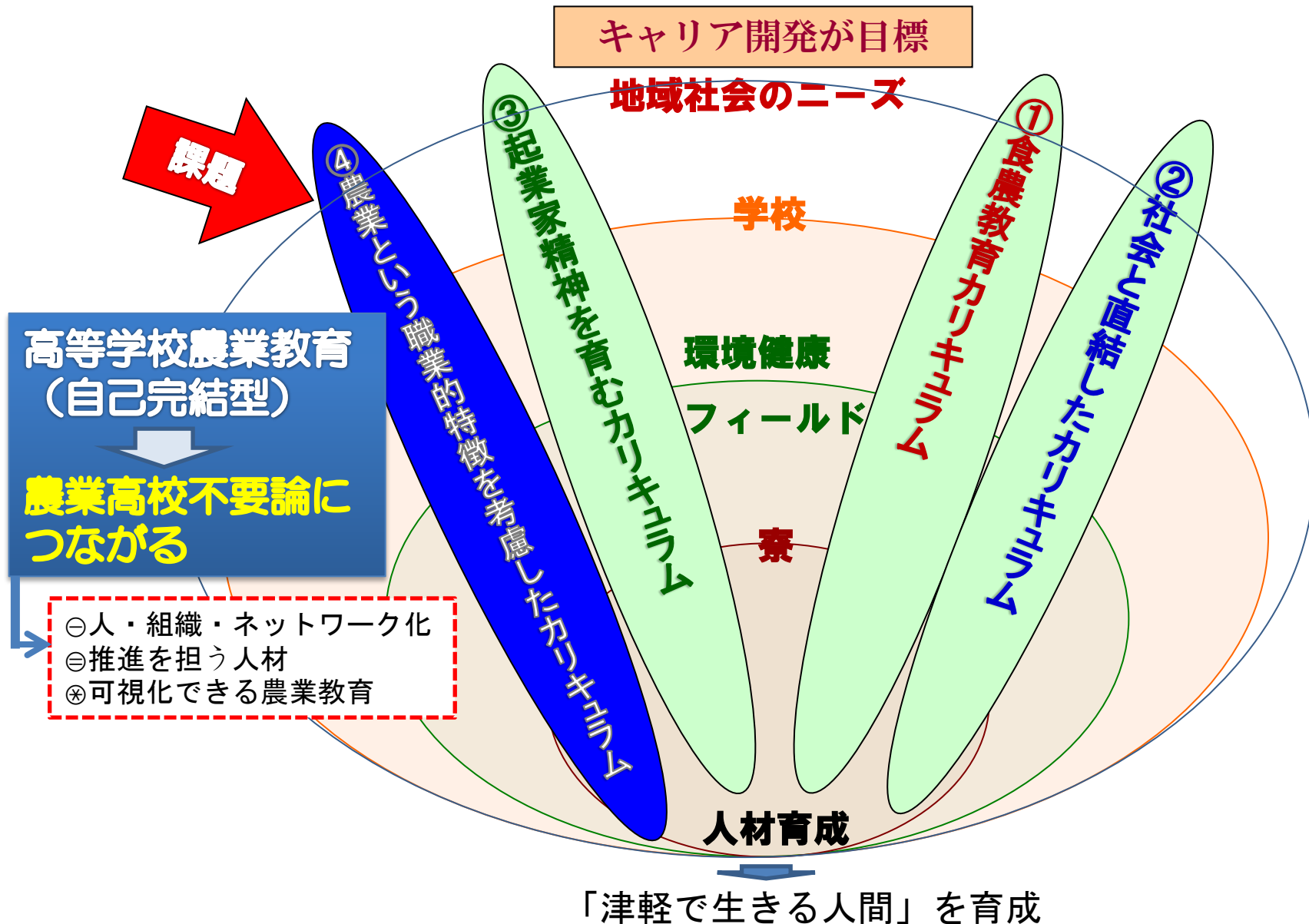
五農高
五所川原6次産業推進協議会
スペシャルG推進委員会



+ 活動母体（産官学民）

五農（県教育委員会）五所川原6次産業推進協議会

五所川原農林高等学校の農業教育



奥津軽 虫と火祭り（6月16日）

G
5

出典：五所川原市役所



五農 立佞武多 (8月4日～8日)

五所川原市無形民俗文化財指定

長慶天皇御所川原伝説



五農高は環境健康研究センター

(1) 高等学校農業教育機関の役割（使命）

○豊かな人間形成教育→生きる力

○幅広い産業に対応できる**技術教育**としての農業教育→就農就労型6次産業

[目標の数値化] 1%の農業の担い手、49%の地域の担い手、50%の日本の担い手

(2) 地域に期待される五農高環境健康研究センター（子どもから大人まで）

○環境健康研究センター

○付加価値農業の研究

○**農業の六次産業化モデル**

〔食料供給産業化の行動例〕

①「マイファームセンター」設立によるIT活用農業の試行、②地下灌漑(かんがい)水田、田畑輪換、ナノバブル活用による水田の実用試験、③果肉が赤いりんご「御所川原」のブランド化、④エコツーリズム、アグリスクール等の企画による異年齢交流、⑤研究コンテストとフォーラムの開催、⑥新製品開発研究

年 度	高等学校農業教育の特徴	農業高校への役割期待
S23～26	新制高校の再興	農地改革や農村の民主化
S27～36	拡充期	小農経営から企業的拡大へ
S37～46	停滞期	稲作転換奨励対策実施要項の通達
S47～56	低迷期	農政の転換への対応(近代化農業)
S57～H3	再生期	先端技術の導入(IT、バイオ)
H4～現在	再編期	新しい時代に新しい農業教育

『地域と向き合う教育』

五農高教育と五所川原6次産業推進協議会

GONO教育モデルは、地域貢献・社会貢献の機能を最大限獲得する。そのために、

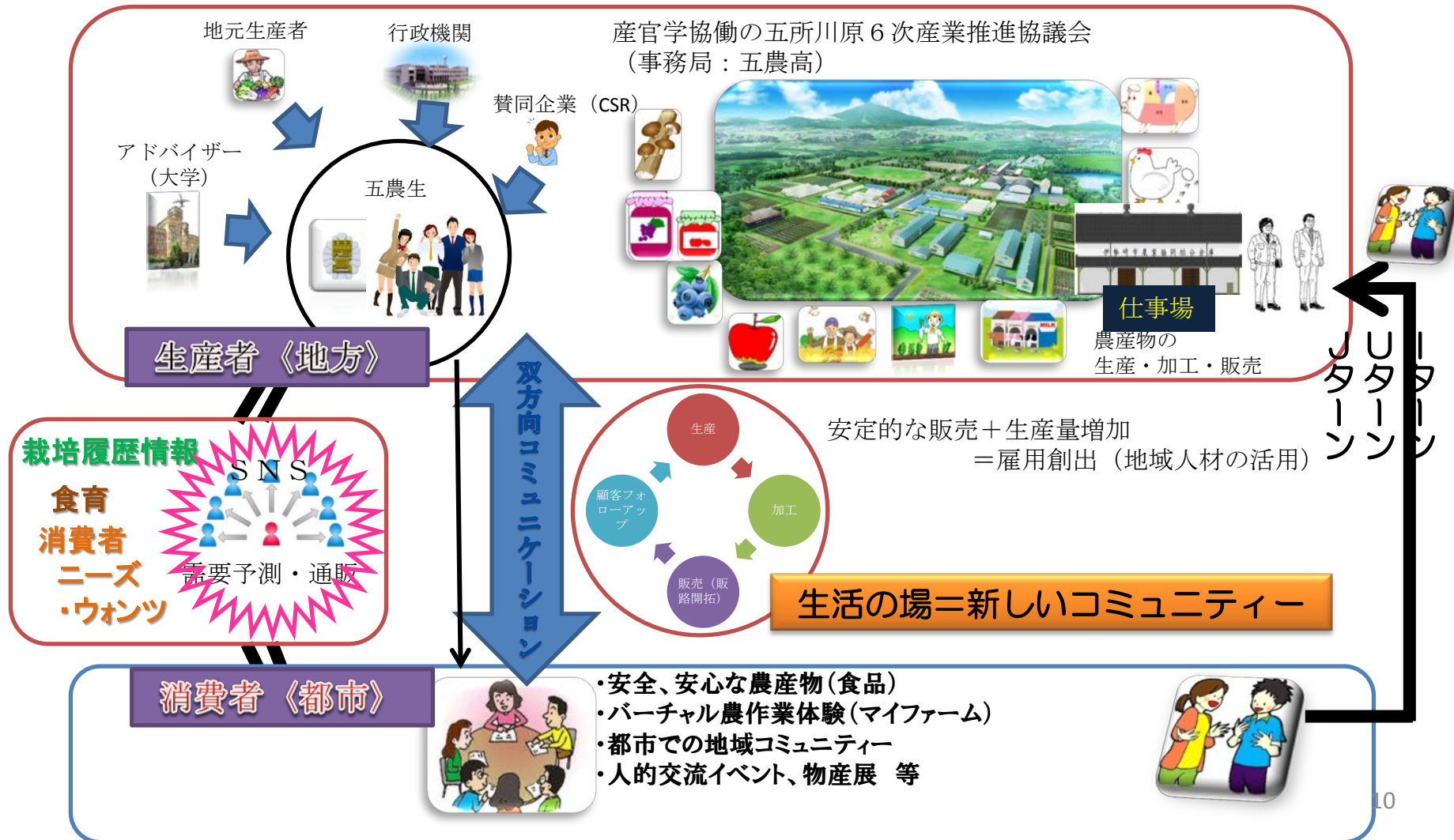
①農業の6次産業化教育を推進し、②担い手の育成を図り、③結果として街づくり(=まちおこし)に貢献する在り方を目指す。



① 6次産業化の取組みイメージ

《地域課題への挑戦》

①生産者と消費者を繋ぐ(パートナー) ②連結の経済性のPR ③共に生きる



①-a I T活用の農業（教育）モデル

■マイファームを中心に消費者参加型「農と業」を実現＝就農就労型六次産業拠点

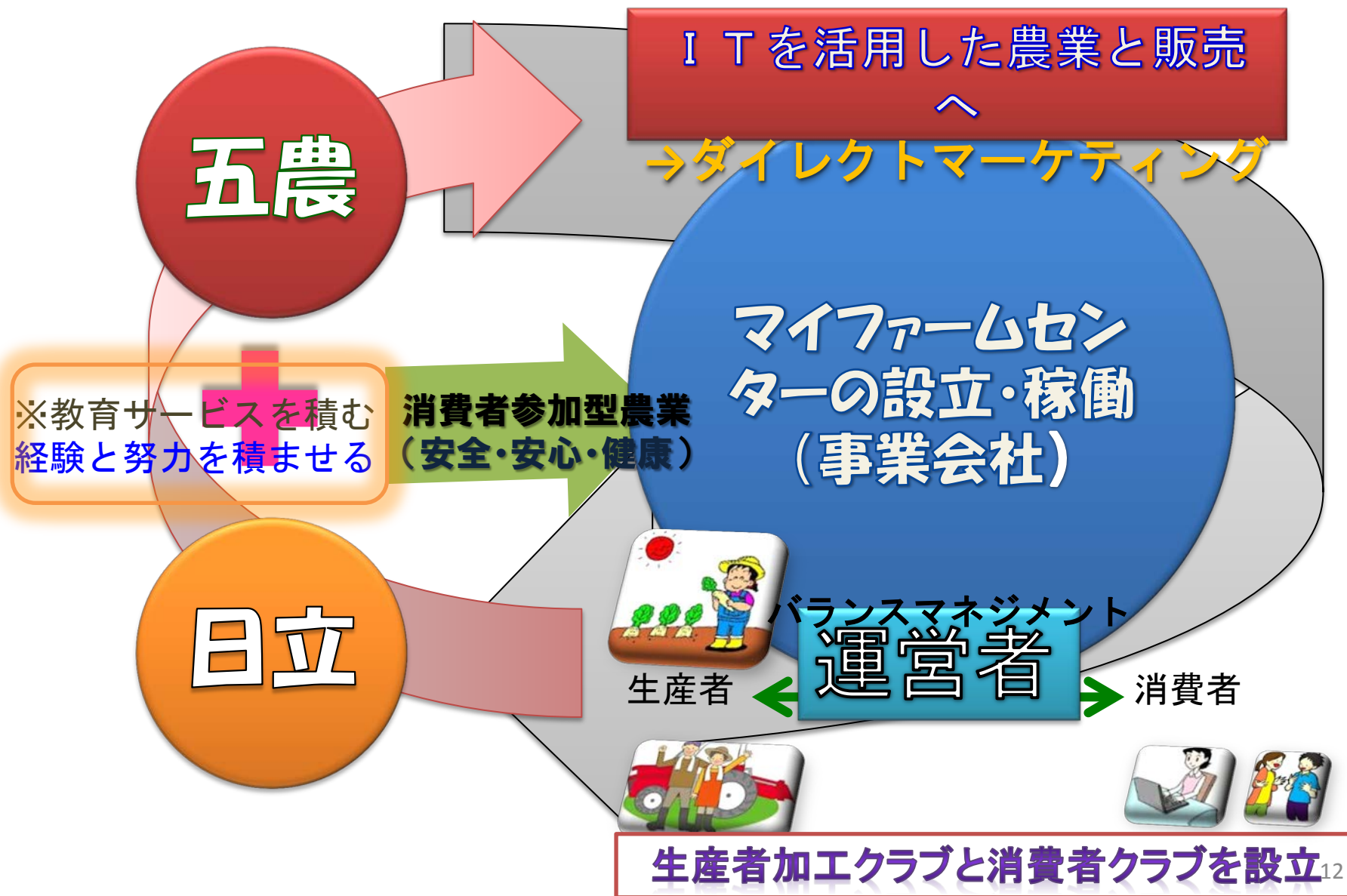
- 生育状況、出荷、生産体制の見える化（農と業の可視化＝作る・売る）
- 広報宣伝、コミュニティ活動の推進（HP、Facebook、Twitter）
- I Tの機能強化＝地域のネットワーク全体の中で「弱い紐帯の強さ（グラノベッター）」を創る

マイファーム（スペシャルG協会）事業モデル

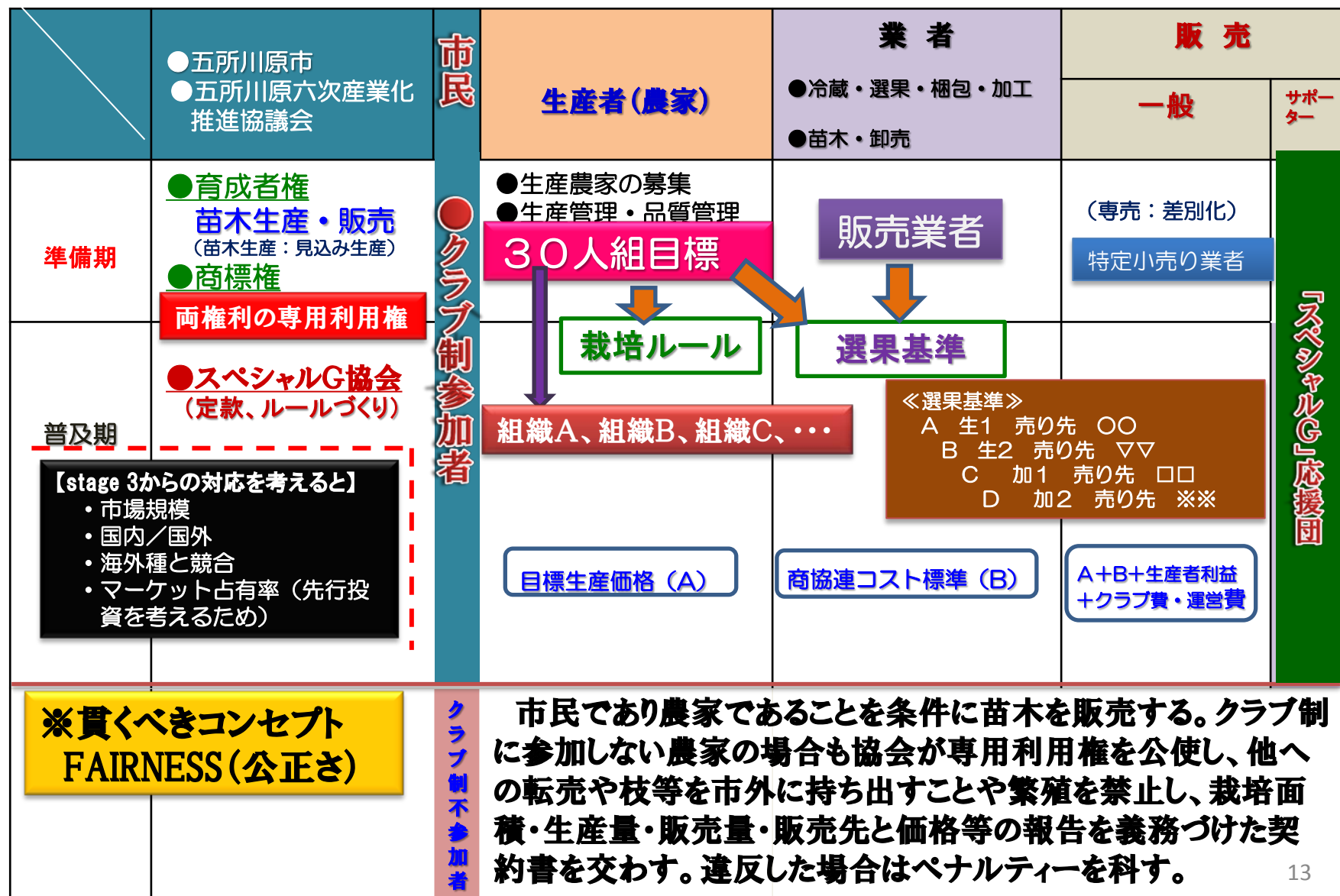
安心できる就農就労型6次産業推進母体



①-b 五農と日立の事業イメージ



② 赤いリンゴ「**栄紅**」とスペシャルG協会



②-a スペシャルG協会と赤いリンゴ

食料供給産業を担う、
1次産業を中心にした産業複合体＝スペシャルG協会

(五農高でいえば⇒五所川原6次産業推進協議会＋五農農業会社)

・・・考え、行動できる組織

Gブランドであり、今後400トンの需要 **(摘果した果実も全量買取)**





②-b 武器は機能性、良品は全量買取 (本物が消費者を動かす)

検体名	ふ じ	御所川原	栄 紅	単位	備考	ふじとの比較	
検査報告日	2013年3月7日	2013年3月7日	2013年3月7日			御所川原	栄 紅
試験検査項目	結果	結果	結果				
エネルギー				kcal/100g			
水分	84.2	83.7	84.4	g/100g		99.4%	100.2%
糖度	14.5	14.5	14.1	%		100.0%	97.2%
灰分	0.2	0.3	0.2	g/100g		150.0%	100.0%
ナトリウム	1.8	0.1	1.4	mg/100g		5.6%	77.8%
カリウム	119	128	107	mg/100g		107.6%	89.9%
カルシウム	2.9	5.4	4.9	mg/100g		186.2%	169.0%
全ペクチン	0.36	0.99	0.43	g/100g		275.0%	119.4%
水溶性ペクチン	0.01	0.19	0.05	g/100g		1900.0%	500.0%
酸度	0.27	0.6	0.36	%	リンゴ酸として	222.2%	133.3%
ポリフェノール	22	178	70	mg/100g	カテキンとして	809.1%	318.2%
pH	4.0	3.5	3.8	pH		87.5%	95.0%

検査機関：青森県産業技術センター弘前地域研究所

☆注目は、ポリフェノール・ペクチン・糖度

③消費者が納得する農業の概念（乾土効果） 環境保全型農業（精密農業・農業のロボット化）

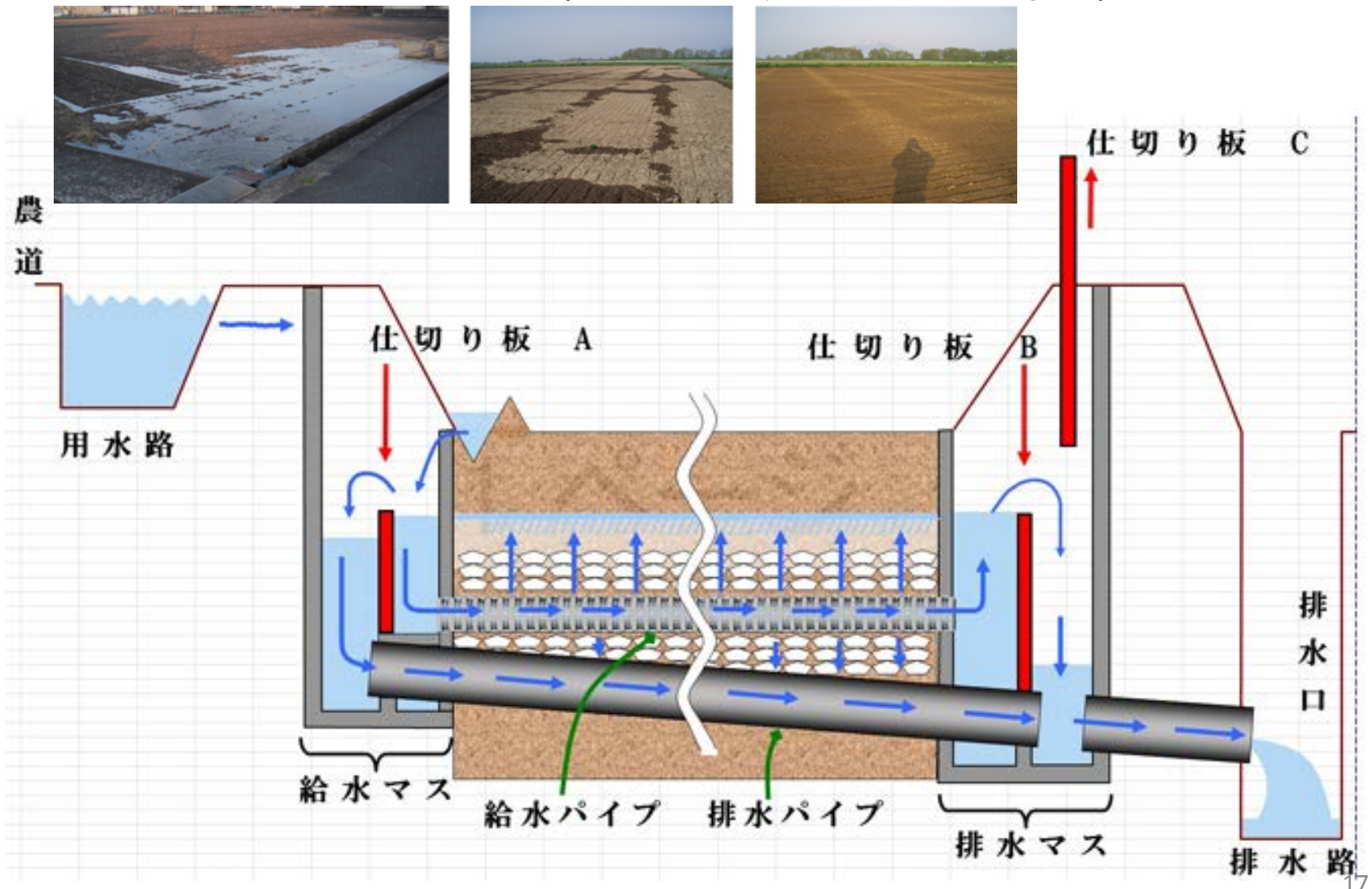


V溝直播により省力化。V溝で鳥害も防止。

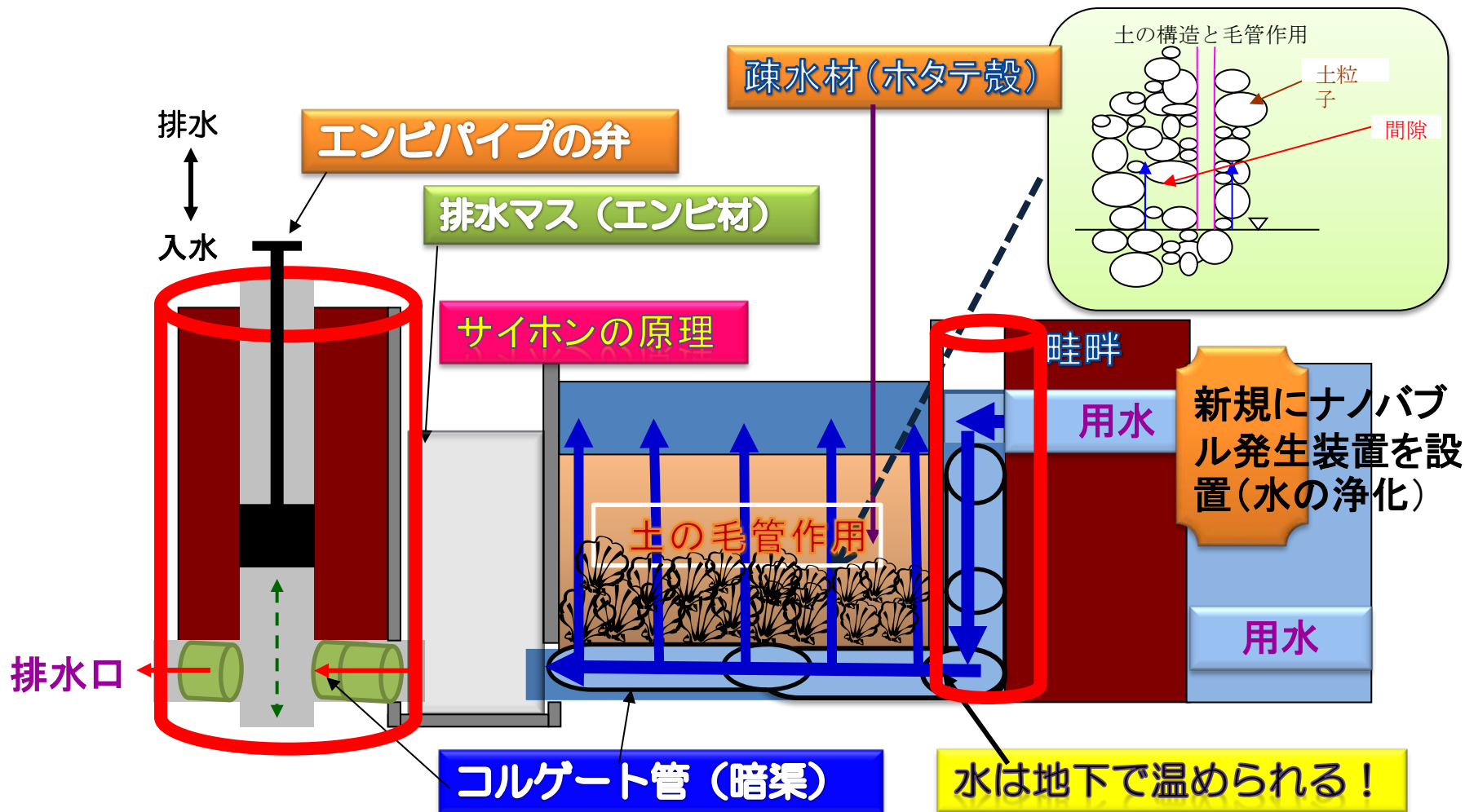


施工前の圃場(コンバインがはまるようなぬかるんだ田んぼ)
と施工後の圃場

③-a 福士式地下灌漑農法のイメージ (用水と排水が別の場合)



③-b 付加価値作物生産（物語性、新価値、食味アップ）
⇒福士式地下灌漑+α（ナノバブル発生装置）



毛管現象とは毛管内で表面張力による負の圧力、水と毛管壁との間の付着力、吸い上げられた水の重さのつり合いにより、ある一定の所まで上昇する現象である。

③-c 福士式地下灌漑と田畑輪換栽培法

**お米甲子園4年連続受賞 (2011金賞、
2012、2013、2014特別優秀賞)**

V溝乾田直播栽培



5月2日(木)



6月12日(水)



6月18日(火)



7月2日(火)



7月16日(火)



7月16日(火)



9月10日(火)



④ 食料供給基地だから 世界農業遺産申請（世界ブランド）



青森リンゴで農業世界遺産登録を目指す行動は「青森ブランド」を推進する取組みです。農業世界遺産に認定されれば、青森リンゴの輸出に大きく貢献できます。

このことは、食料供給産業を実践する青森にとって最上のことであり、さらなる品質管理によって「世界に冠たる青森リンゴ」をつくり上げることができます。

⑤ GONO生産物販売商品例

農高だから安全・安心



全商品-100品目(数量限定)

⑥ 五農がマネジメントして開発した商品例 五農だからできる商品化(地元企業とのコラボ)

こめこ麺



純くん (赤いリンゴのジャムパン)



酢チューベンドリンク酢



大豆粉クッキー

味噌ドーナッツ



赤いリンゴソース付きアイス



お花見弁当 (おからコンニャク使用)



ヘルシーメニュー (おからコンニャク使用)



五農野菜カレー



2014年度の取組

就農就労型6次産業化 と事業モデル

- ① **学校教育は、技術の法則性を追求します。**
- ② **農業の起業教育は、技術の有効性をテコに、生産性を高め、収益性の向上を目指します。**

五農農業教育は①+②を追求。よって就労も就農も目指す教育ができます。

えい こう
栄 紅



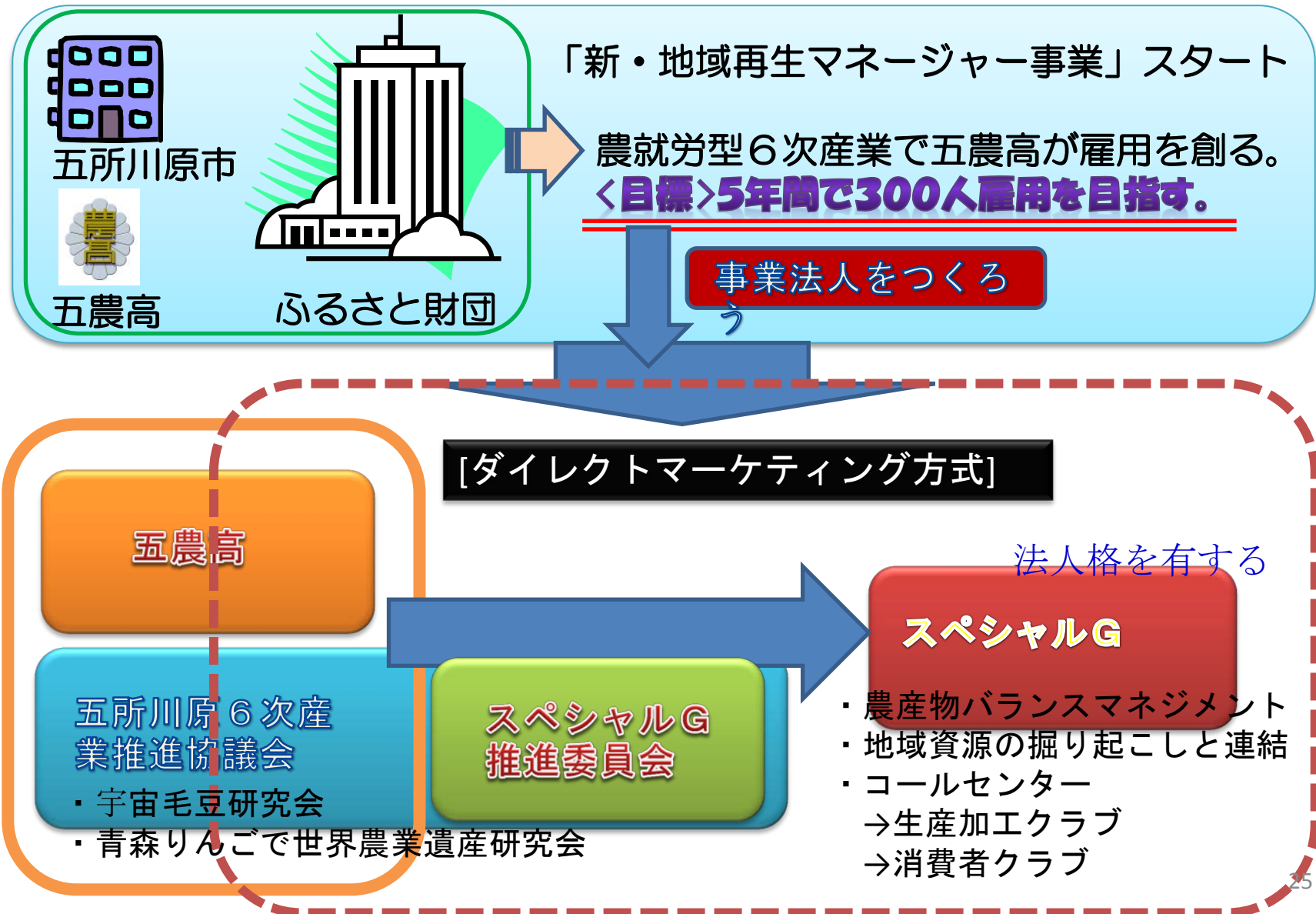
未熟果
6月25日採取



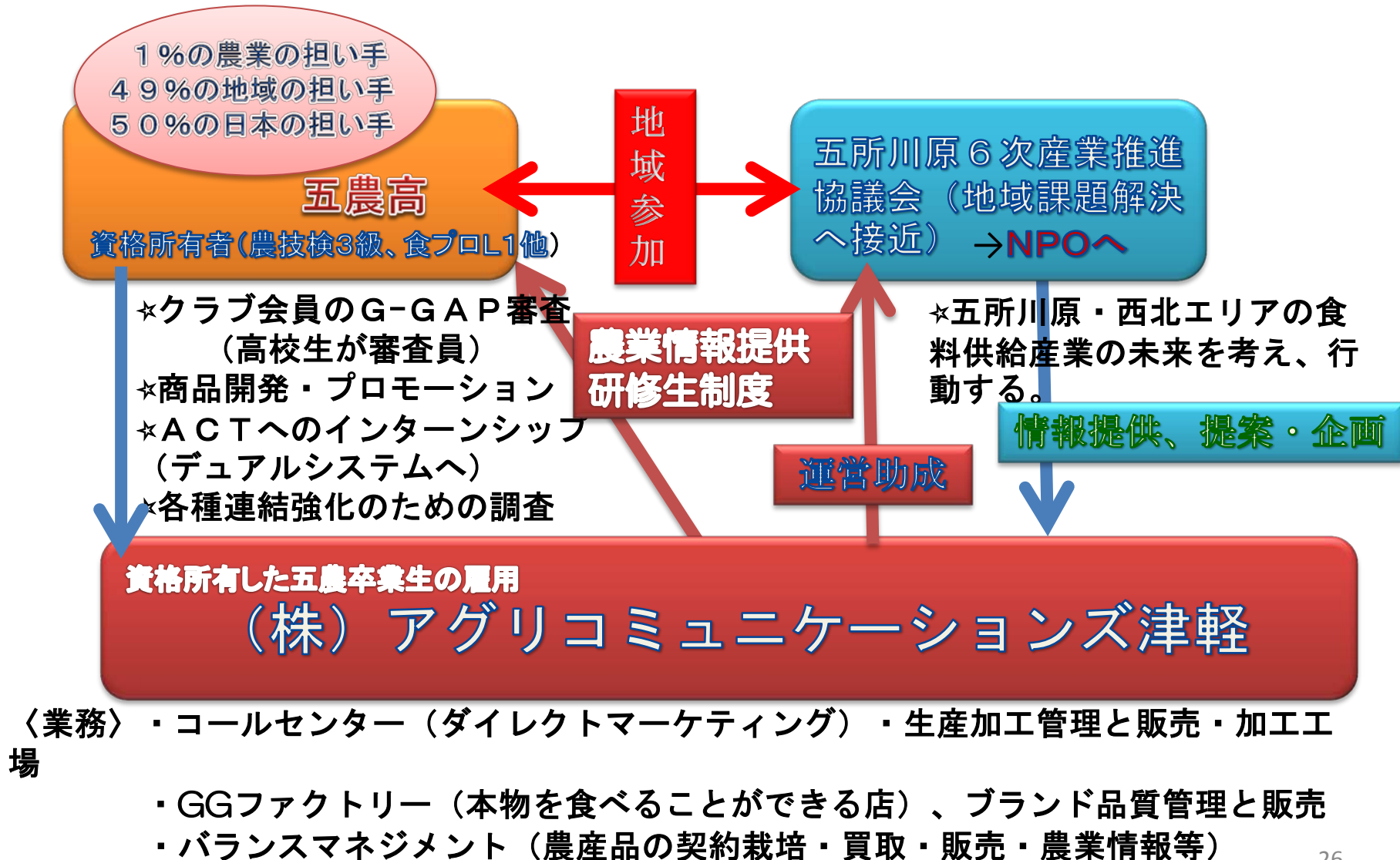
杉沢 芳 氏が提供

栄紅→育成者権(市) スペシャルガール→商標権(株式会社)

津軽スペシャルG推進委員会設立へ



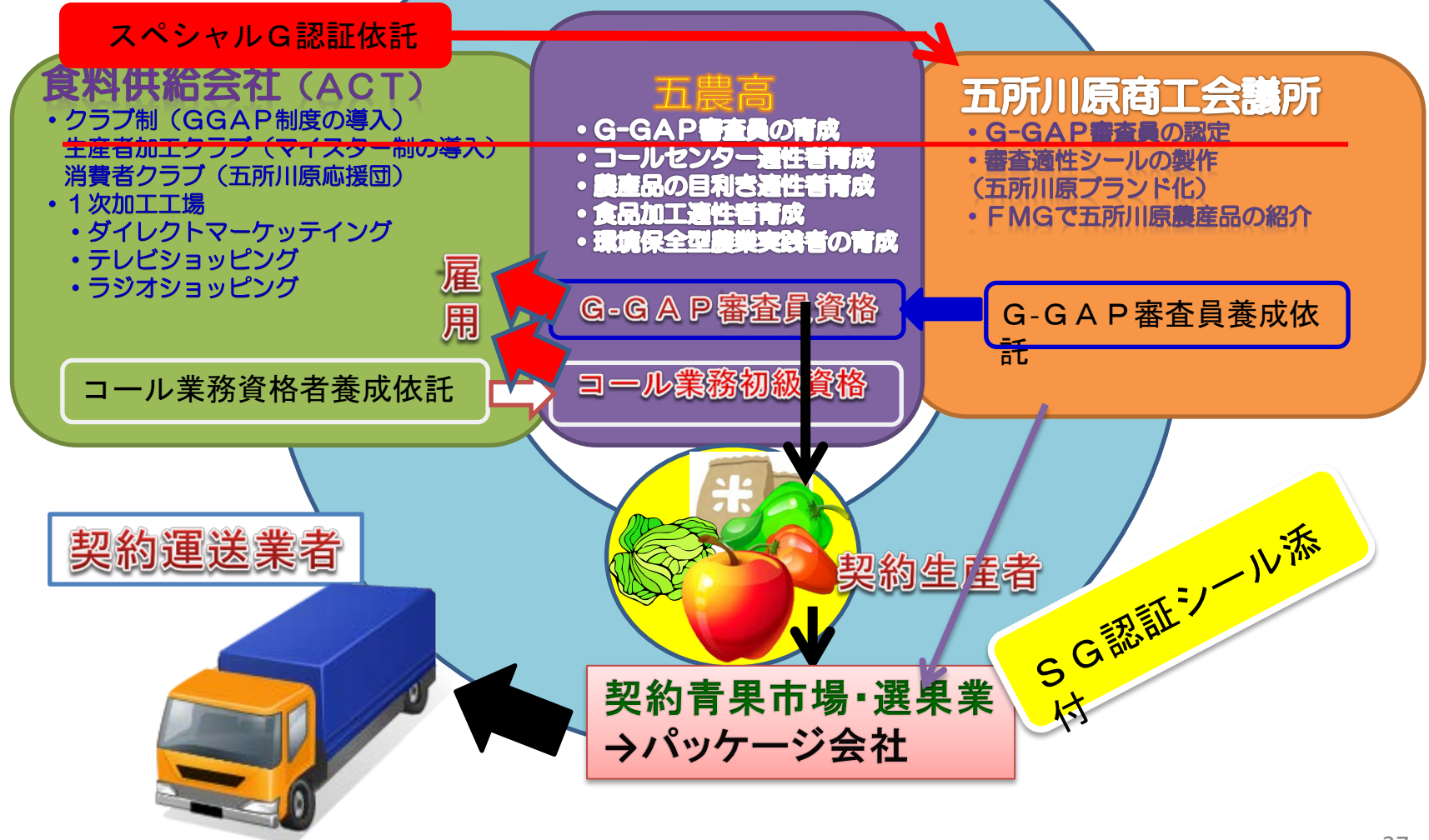
そして、株式会社ACT津軽構想



五農と地域との連結（新産業を担う人財育成）

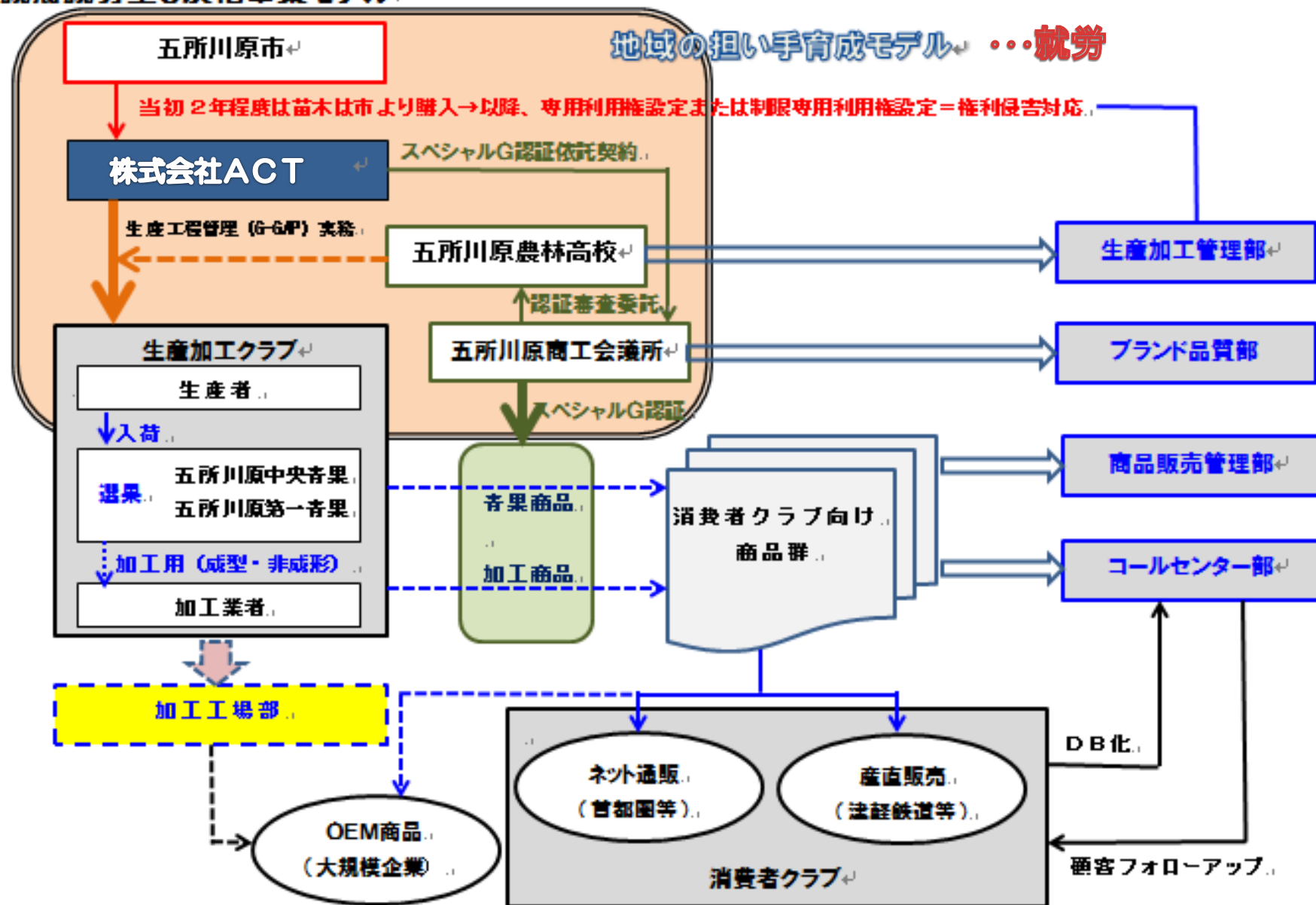
連結の経済性が主張でき、健康な地域を育てる意欲ある人間

家族的経営農家＋ 企業的経営農家

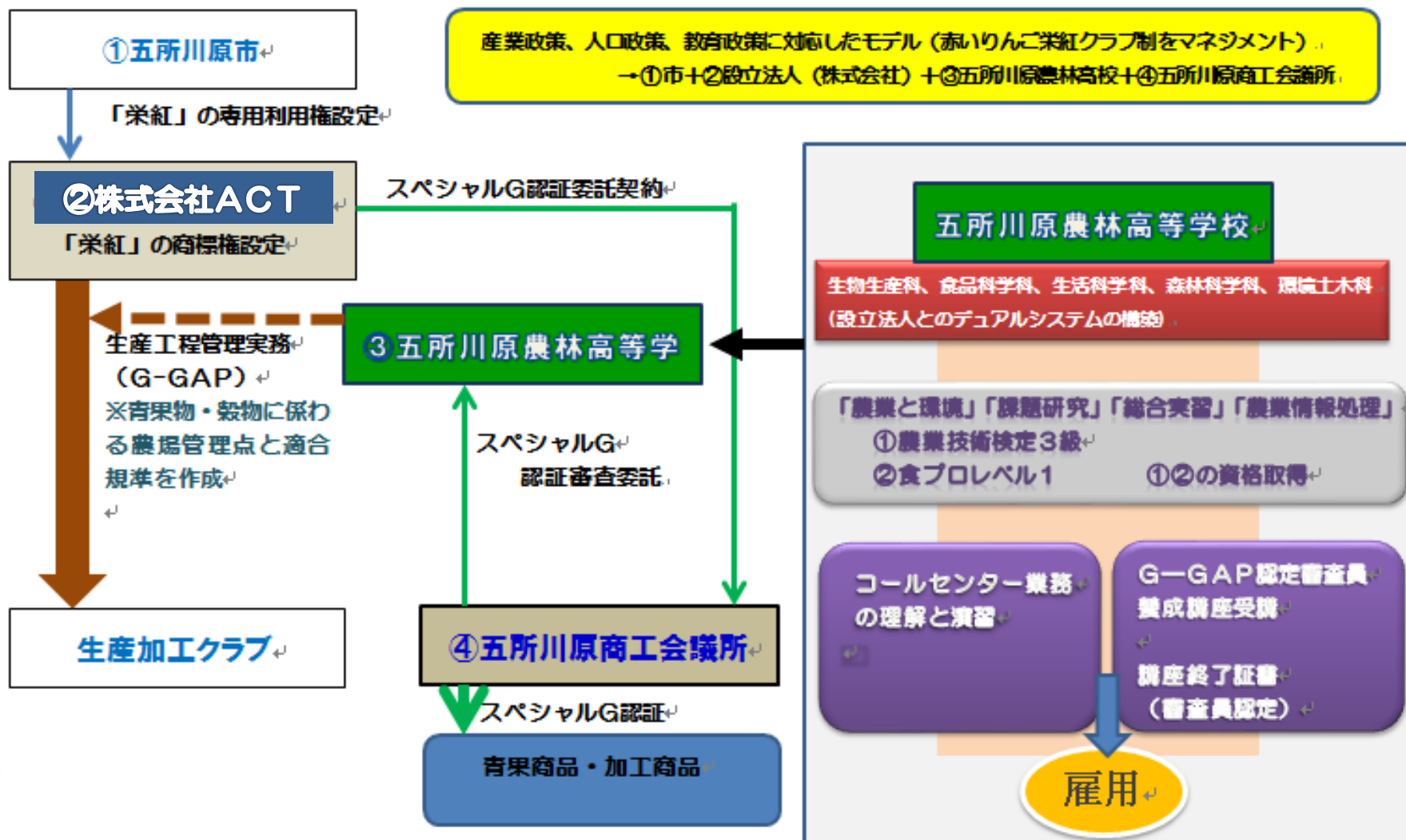


就農就労型6次化事業モデル

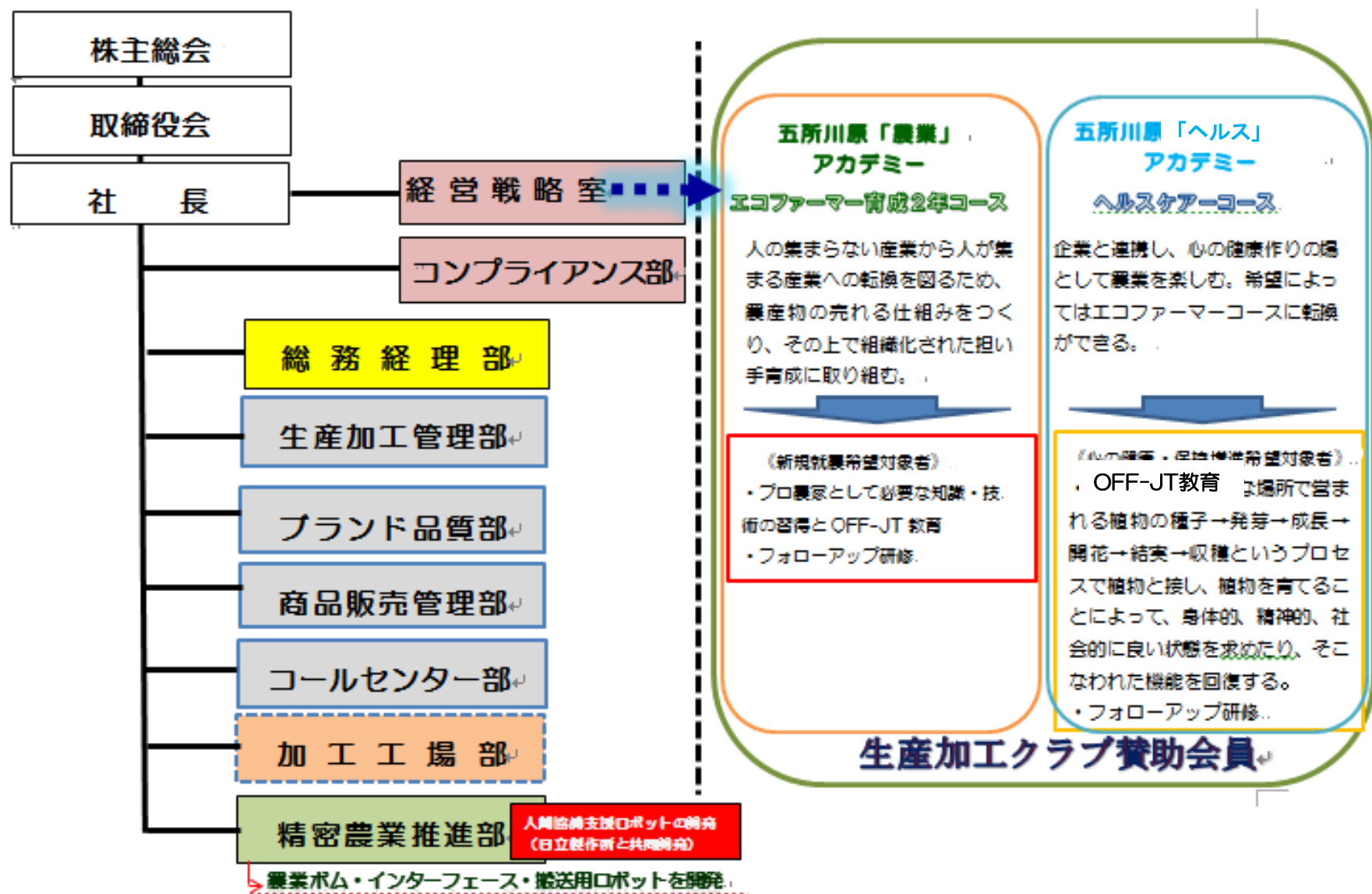
地域の担い手育成モデル ... 就労



ACT と五所川原農林高等学校の「農業という職業を考慮したカリキュラム」が連結(デュアルシステム)



株式会社 ACTの組織イメージ



株式会社 アグリコミュニケーションズ津軽（通称ACT）のイメージ

【目的】

津軽地域の一次産業の底上げと若者の夢を育むために、就農就労型6次産業化を時代に即して進化させ、適切な展開を図ることにより、地域全体が継続的に幸せを感じることができる生活づくりに貢献します。

【事業】

1 アカデミー事業

- 6次化事業の講演・コンサルティング及び他地域での教育指導
- 五所川原農業アカデミー運営（定住型就農就労の教育プログラムの開発→開校へ）

2 スペシャルG事業

- スペシャルG商品の開発（生産加工クラブ）及びブランドライセンス管理
- スペシャルG商品（生産加工クラブ）の消費者クラブへの販売
 - ・津軽スペシャルG会員ショップ「akai-ringo.jp」の運営
 - ・販売イベントの企画・実施
- 消費者クラブの運用管理（CRM業務によるフォローアップ）

3 業務受託事業

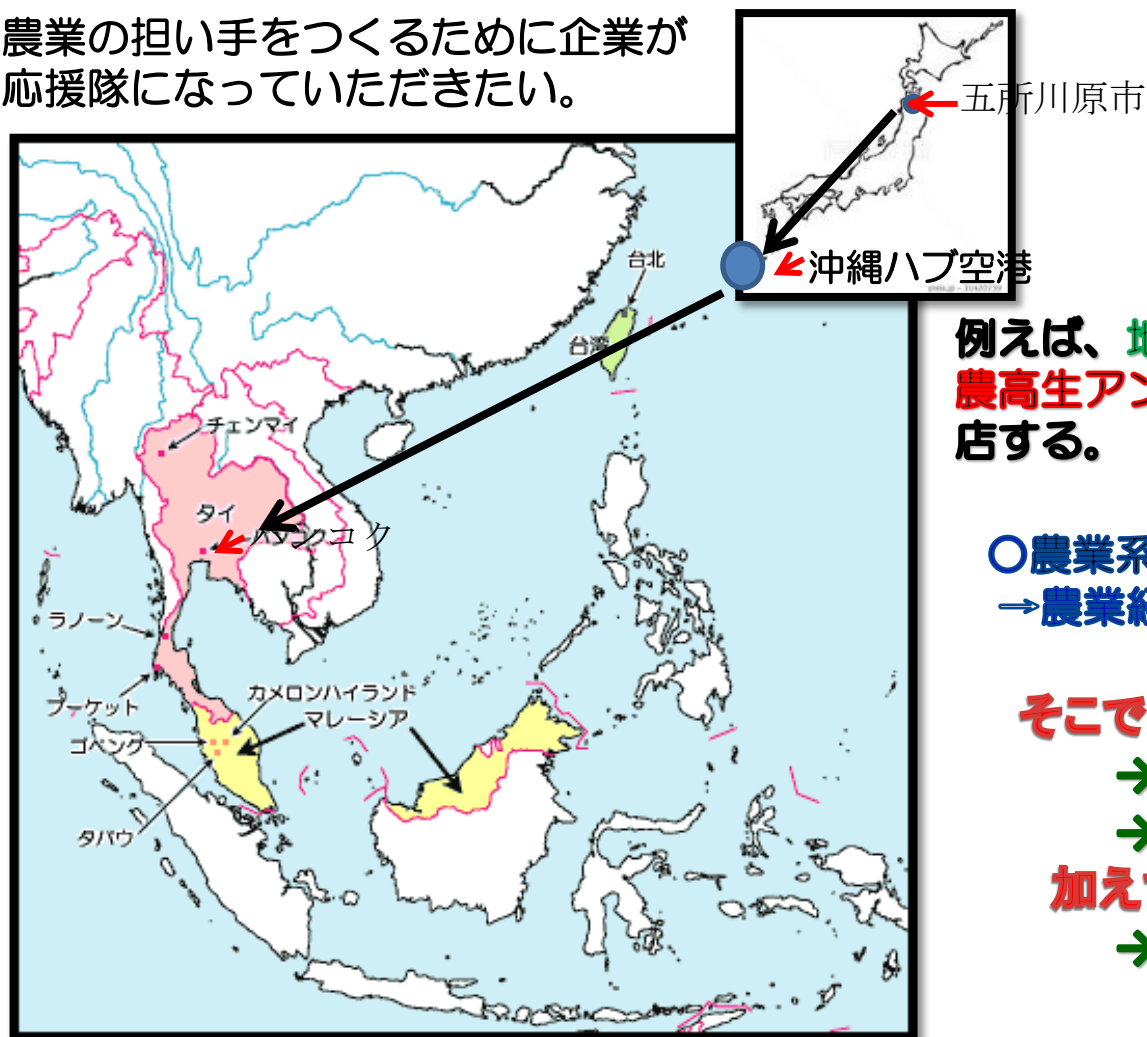
- 他企業・団体からのCRM業務の受託
- 施設管理等の6次化事業関連業務の受託

4 栽培・製造事業

- OEM商品の開発業（加工工場部の創設へ）
- 栄紅の販売業（委託販売または専用利用権による販売）
- その他、スペシャルG商品化が可能な農作物/水産物等の生産・製造

ACT津軽からのお願い ASEANで販売活動

農業の担い手をつくるために企業が
応援隊になっていただきたい。



例えば、地域特産品を紹介・販売する
農高生アンテナショップをバンコクに出
店する。（ACT津軽がマネジメント）

○農業系高校⇒**382校**（9万人）
→農業経営者育成高等学校⇒**26校**

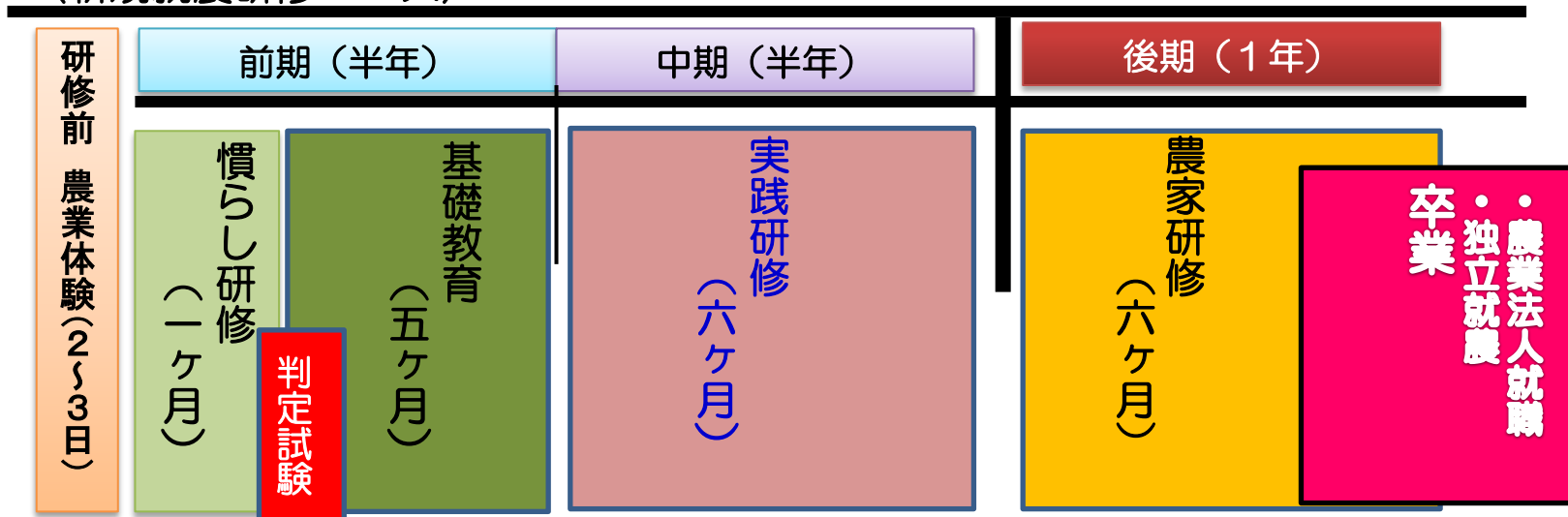
そこでは、
→生鮮品を販売
→その場で加工して販売
加えて、
→テレビショッピング

アカデミー事業のイメージ（農業特区構想）

（１）五所川原農業アカデミー構想（地域農業を担う人材育成を目指す）

- ①目 的：新規就農希望者対象にエコファーマーを育成する
- ②内 容：プロ農家として必要な知識・技術の習得とOFF-JT教育
- ③期 間：2年間
- ④資 格：農業をはじめたいと心から望んで居る方で性別年齢不問
- ⑤待 遇：宿泊・食事3食付（自炊可能）、個室等準備
- ⑥助 成：月学15,000円助成、2ヶ月目より優秀者に1～3万プラス助成
- ⑦その他：独立支援活動機能を有する

〈新規就農研修コース〉

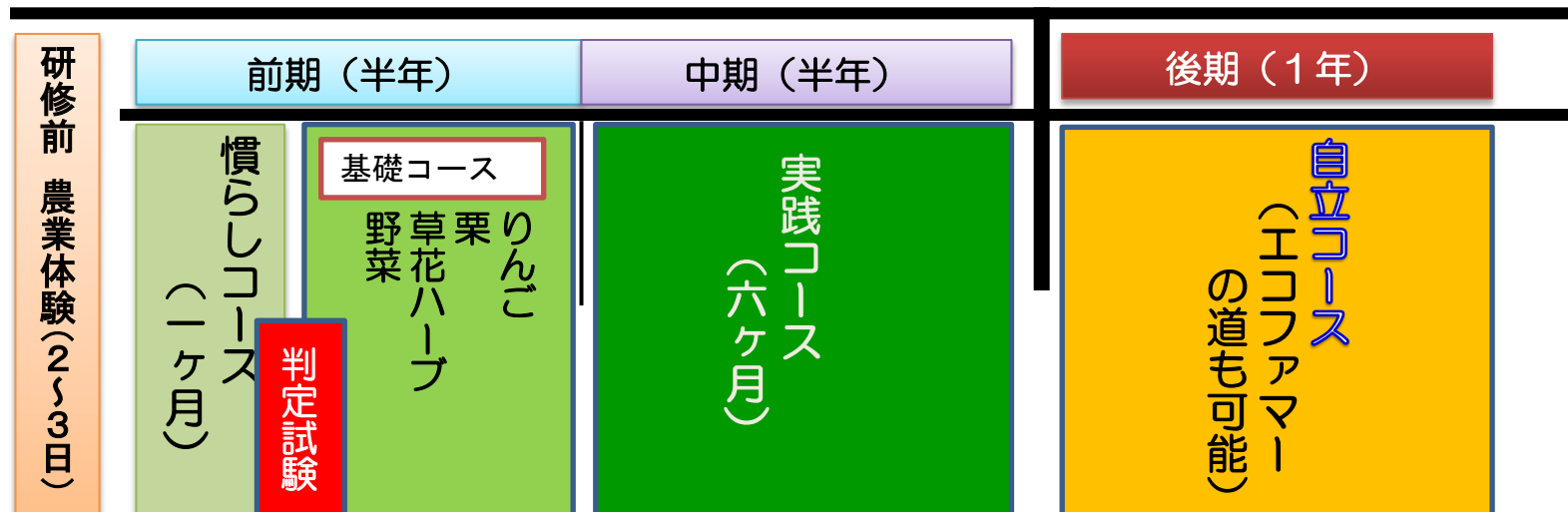


※行政の支援をいただき、また、多様な講師人を招聘しての基礎・実践研修を計画する
 ※指導農家としては、果樹・作物・野菜の分野、もしくは連結させた分野でも可とする

(2) 五所川原ヘルスアカデミー構想（企業と連携し、心の健康を取り戻す）

- ①目的：園芸を手段として心身の状態を改善する
- ②内容：ア、植物に触れて五感を刺激することで、感性を磨く（精神バランスの回復）
 イ、植物を通じて知識や生活習慣を会得する（教養として）
 ウ、共同作業を通じて仲間をつくる（社会性の修得）
 エ、収穫物を利用する（販売、料理。生活能力の維持・自己評価）
- ③期間：1ヶ月～最大2年間（体験入学も可）
- ④対象：職場でメンタルヘルスケアの必要と認められた方
- ⑤待遇：宿泊・食事3食付（自炊可能）、個室等準備
- ⑥費用：企業負担若しくは企業支援

〈ヘルス케어コース〉



※総合病院と連携する

※参加企業とCSA契約を結び、消費者クラブをつくり、運営する

栽培・製造事業のイメージ

生産加工クラブ（独立組織） ← 地域GAP（G-GAP）
Production and processing

＜りんご＞



- ①御所川原C（全量買取）
 - ②**栄紅C（全量買取）**
 - ③紅玉C（契約栽培）
 - ④ホワイトふじC
 - ⑤赤・黄りんごC
- } +加工

＜お米＞



pixta.jp - 5224358

- ①地下灌漑栽培
- ②特別栽培
- ③完全有機栽培

＜枝豆・大豆＞



- ①地下灌漑栽培
- ②完全有機栽培
- ③毛豆の枝豆
- ④宇宙毛豆の枝豆

＜切り花＞



- ①路地キク

栄紅は、五所川原市（育成者権）の持つ専用利用権、ACT（商標権）が持つスペシャルガーランドにより許諾契約栽培を行い、苗木から生産・流通までを統一的行うクラブ化とする。

株式会社 ACT

消費者クラブ組織化



- ・コールセンター（直販業務）
- ・クラブ化をマネジメント
- ・クラブ会員のデータベース化
- ・CSA（企業との連携）の推進
- ・地域GAPの推進
- ・テレビショッピング
- ・ラジオショッピング
- ・まちおこしコンサルト
- ・加工研究センター
- ・アカデミー事業

(例) 毛豆(枝豆)の生産者クラブの販売試験

27年度からスペースシャトルで宇宙を旅した「毛豆の枝豆」を販売する。
(五農高と(株)ACT津軽と共同企画)

物語性が大切なブランド

五所川原農林高校がプロデュースする毛豆物語。

この毛豆の物語は、つがる市のおばちゃんから「種」を分けてもらったことに始まります。おばちゃんは現在の平川市(当時の平賀町)の農家から、車力村(現在のつがる市)の農家に嫁いでこられました。この時代の稲作技術では、厳しい自然に対処できずにはびきり落害にみまわれ、お米がとれないことがありました。



お嫁にきたばかりのおばあちゃんは、おばあちゃんの言いつけを守り、もらった「毛豆の種」を田んぼの畦や空き地に蒔いて、大豆(乾燥させた豆)にし、お米がないときに石臼で磨って食べるといふことでした。今でも大切な種として受け継がれ、おばあちゃんから孫につたえる「命のまめ」になっています。



毛豆はこの種を、株式会社リバネスと連携し、2010年(平成22年)にスペースシャトル「アトランティス号」に搭載して、4カ月間、宇宙にとどまらせました。来年は宇宙にとどまらせた毛豆の枝豆を販売しますが、今年度は、兄弟毛豆を販売します。

青森産の枝豆で、糖(さや)には茶色の層が生えており食感が異なります。毛豆は、この毛が新鮮だと評価をいただきます。水洗いせず、乾燥後すぐに冷蔵庫で冷やしてP-プラスの袋に入れました。ご確認ください。



1kg 2000円

300g 600円

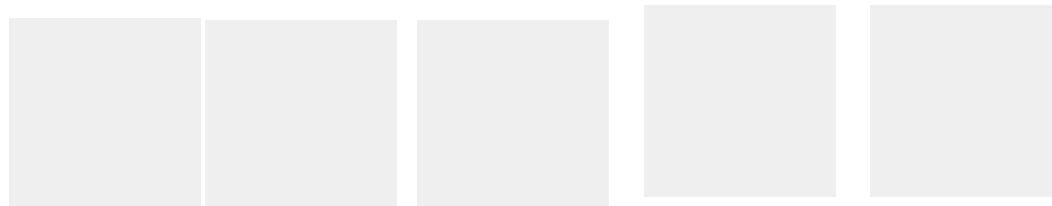
※株式会社リバネス(東京都)と宮坂醸造株式会社(同)が行っている「宇宙大豆プロジェクトで、本校が準備した「毛豆」が宇宙ステーション「希望」(宇宙飛行士; 山崎直子さん)に10ヶ月間滞在。2011年帰還後4年を経て種子が準備でき、宇宙毛豆ブランドとして地域活性に活かす。

平成27年秋には「宇宙毛豆（枝豆）を販売」



2010年 10ヶ月
間の旅

2011年
試験栽培



生産者クラブ

- ①（クラブマイスター制の導入）・・・入会金（入会時）、運営費（毎年）の納入
- ②クラブ員登録・・・生産者情報発信（生産者ID、生産者QRコード）
- ③Gosyogawara GAP 認証制度・・・申請（生産者）→審査（五農）→認証（商工会議所）、認証シール
- ④規準・・・はじいた枝豆→冷却→袋詰め・冷蔵（袋材；**p-プラス**）

⇒27年度は「宇宙毛豆の枝豆」を生産・販売する＝生産者クラブ

- ①今後の課題・・・刈り取り機、洗浄機、選別機、梱包機の購入

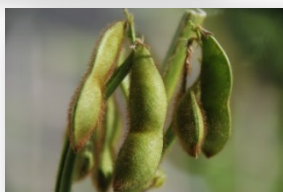


流通

- ①集荷（暫定的に五農；300g、1kg用袋詰め）
- ②計画出荷（ダイレクトマーケティング、契約栽培）→クール車（契約）

販売先

- ①顧客データ→ダイレクトマーケティング、専門店
- ②知人・友人への販売からの顧客拡大 等



※株式会社リバネス

五農高は雇用をつくる

ＩＴを活用した農業、担い手の育成
～幸せは自分たちでそだてよう～



青森県立五所川原農林高等学校 校長 佐藤晋也
(五所川原6次産業推進協議会 会長)