

福岡のおへそから世界をわかす 新たな政策提言

～Society5.0の先を見据えた嘉麻市の挑戦～

2021年度 地域政策デザインスクール
嘉麻市チーム

チーム紹介

ミッション

嘉麻市だけでは実現できないかつ
産学官民連携だからできる
新しい政策を提言する

モットー

個性を大事に！
遠慮しない！
遊び心を持って！



嘉麻市について



嘉麻市の概要



遠賀川の源流を有する**自然豊かな**まち

沿革

平成18年3月27日 **嘉麻市 誕生**
(山田市、稲築町、碓井町、嘉穂町が合併)



位置

福岡県の**ほぼ中央**、筑豊地方に

面積

135.11 km² (森林・耕作地72%)

人口

36,218人 (18,253世帯)

※令和4年2月現在





嘉麻市からの依頼は

・雇用の創出

嘉麻市に
雇用を創出したい！！

若者
人口流出
抑制

地方
創生



地元
就職

魅力的な
職場♪

豊かな
暮らし

-12-

自由な発想で
嘉麻の未来を！

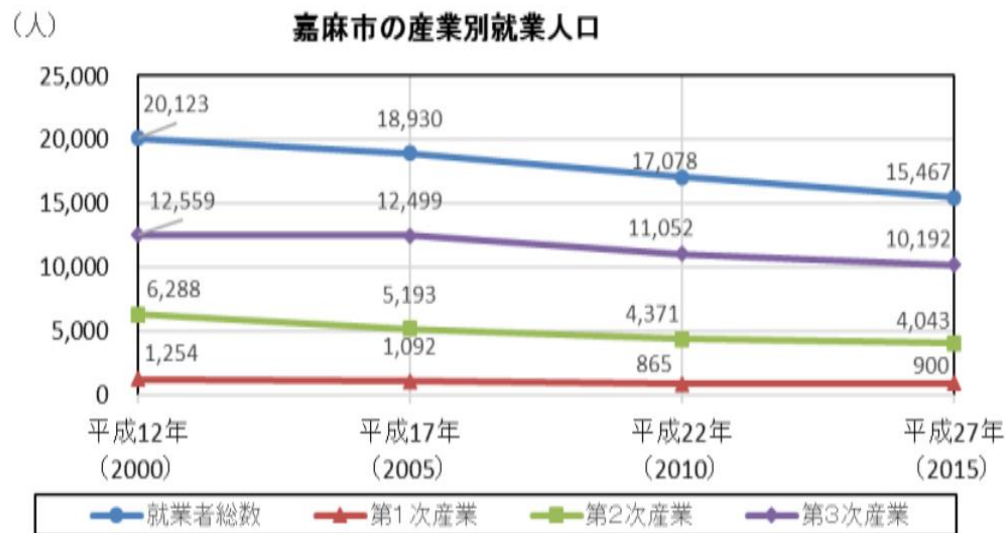


嘉麻市コミュニケーター
穴見さん

嘉麻市の現状



雇用の受け皿となって、**稼げる産業**がない



※出典：嘉麻市第2期総合戦略

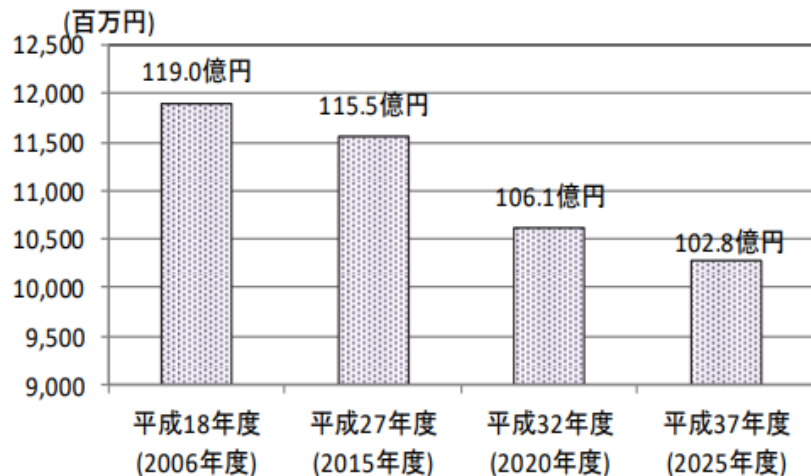
全ての産業で就業人口は減少
就業人口 15,467人 (23%減)

嘉麻市の現状

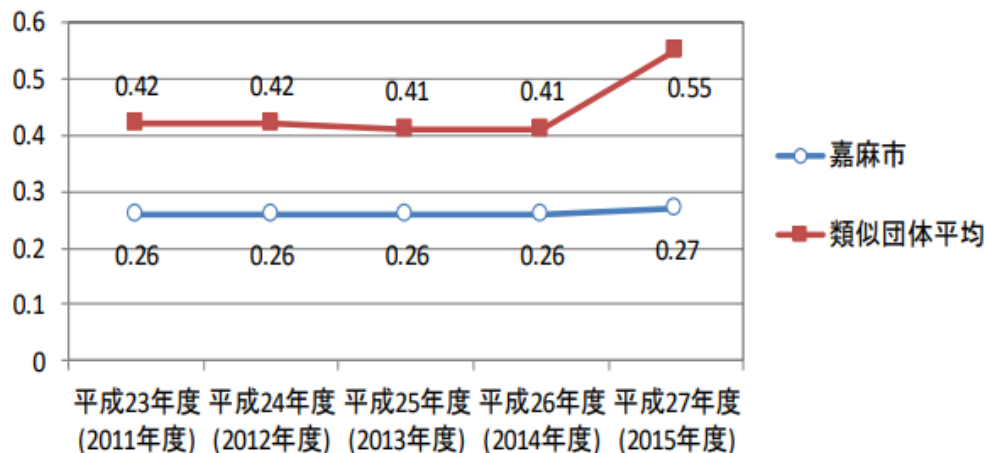


財政運営は今後も**厳しい状況**が続く見込み

【地方交付税の推移(見込)】



【嘉麻市の財政力指数】



人口減少や少子高齢化による税収減、普通交付税の段階的縮小 + 財政力指数の低迷(2020年：0.28)

嘉麻市の現状施策【短期】



過去2年の**企業誘致状況は苦戦** . . .



物流業界



養鶏場



製造業



パッケージ・梱包業

誘致不成立の理由

- ・ 地主との交渉が難航 . . .
- ・ 臭いなど地元の反対運動 . . .
- ・ コストと補助金のバランスが合わず . . .
- ・ 条件に合う土地が見つからず . . .

嘉麻市の現状施策【中長期】



雇用創出の主要施策「工業団地の造成」は**難航**

工業団地の造成に向けた適地調査



	芥田地区	上山田地区	山野地区	熊ヶ畑地区
開発面積	48.7 ha	13.9 ha	15.6 ha	6.2 ha
分譲開始までの事業期間	9年5ヶ月	4年4ヶ月	4年9ヶ月	4年5ヶ月
総事業費（百万円）	¥7,929	¥1,931	¥2,341	¥624

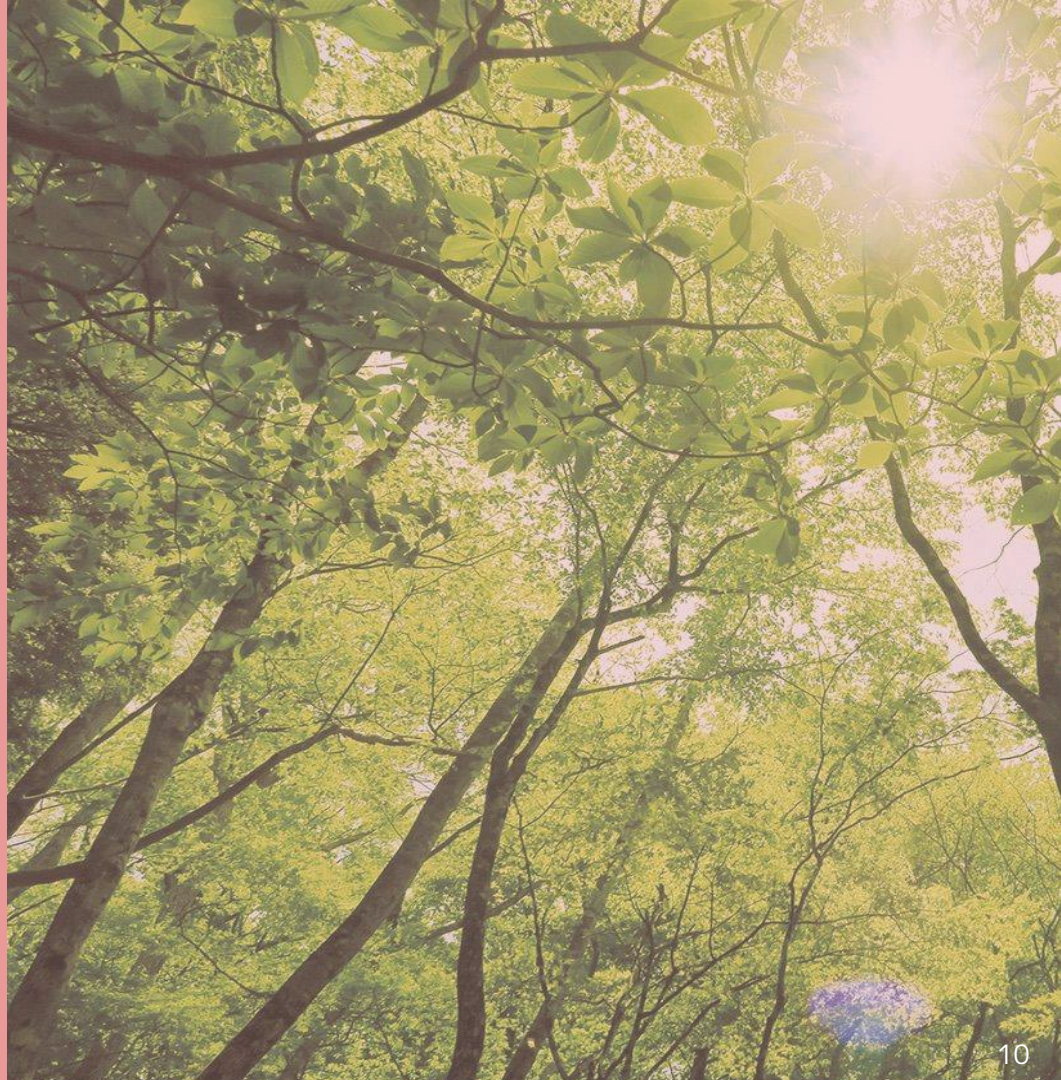
※雇用数400人程度を想定

候補地の調査・検討は調整事項が多く前に進まない。
総事業費も大きく、事業開始までの期間が長い

**競争相手がひしめく既存分野ではなく、
成長が見込める新規分野に目を向ける必要がある**

嘉麻市への政策検討

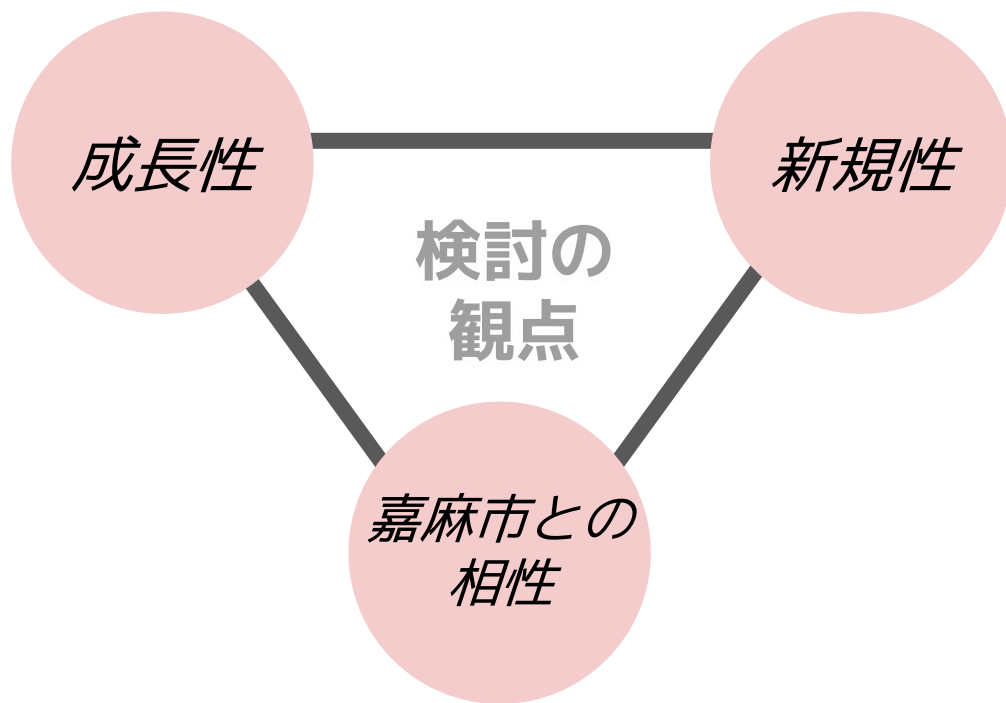
検討の観点と実現性検証



嘉麻市チームの政策検討



現状を踏まえ、早期かつ継続的に雇用を創出する政策について以下の観点で検討した上で、嘉麻市での実現性を検証



昆虫ビジネスとの出会い



2022年(令和4年)1月8日 日曜日

昆虫でレアメタル探検

東京農大の養殖研究員(ツルネ)が九州産で、昆虫由来のレアメタルの抽出に成功した。レアメタルの抽出に成功した。レアメタルの抽出に成功した。

東工大・森研究員九州で実験開始
昆虫はレアメタルの抽出に成功した。レアメタルの抽出に成功した。

最近、話題性の高い「昆虫ビジネス」に着目

コオロギビール ムシできない!!

長崎の

近く発売する「使ったビール」

1925年3月28日第3種醸造酒認可 朝日新聞社:2022年 50298号(日刊)



昆虫食 新時代

昆虫食専門TAKEOは、食用トノサマバッタの養殖を弘前大学と共同研究する。エサは牧草・神奈川県厚木市、TAKA EIDの食糧を供給するベンチャー「グリラス」CEO、若田謙人、徳島大学第一農学部長岡田 太陽グリーンセンターのトノサマバッタの唯一産地徳島県二本松市、同社提供

「昆虫食」が注目される中、国内で食用昆虫の養殖を始める動きが相次ぐ。単に「珍しい食べ物」という扱いではなく、環境負荷の少なさが、後押しになっている。一方、始まったばかりの産業で、安全基準や規格などが無いという課題がある。ルール作りに向けた検討も近く始まる。

2022年(令和4年)1月8日 土曜日 夕刊

株 4
いま聞く 6
社会・総合 6
社会 7
社会 7
TV 3.8

朝日新聞西部本社
〒803-8586北九州市小倉北区宝町1-1-1
電話:093-563-1131 www.asahi.com

福岡本部
〒812-8511福岡市博多区博多駅前2-1-1
電話:092-413-1131

朝日新聞

養殖急増 「珍しい」から「環境によい」食べ物へ

昆虫食の需要は急増している。環境によい食べ物として注目されている。昆虫食の需要は急増している。環境によい食べ物として注目されている。

お誕生日号外!

一枚 300円

セブンイレブんで簡単出力!

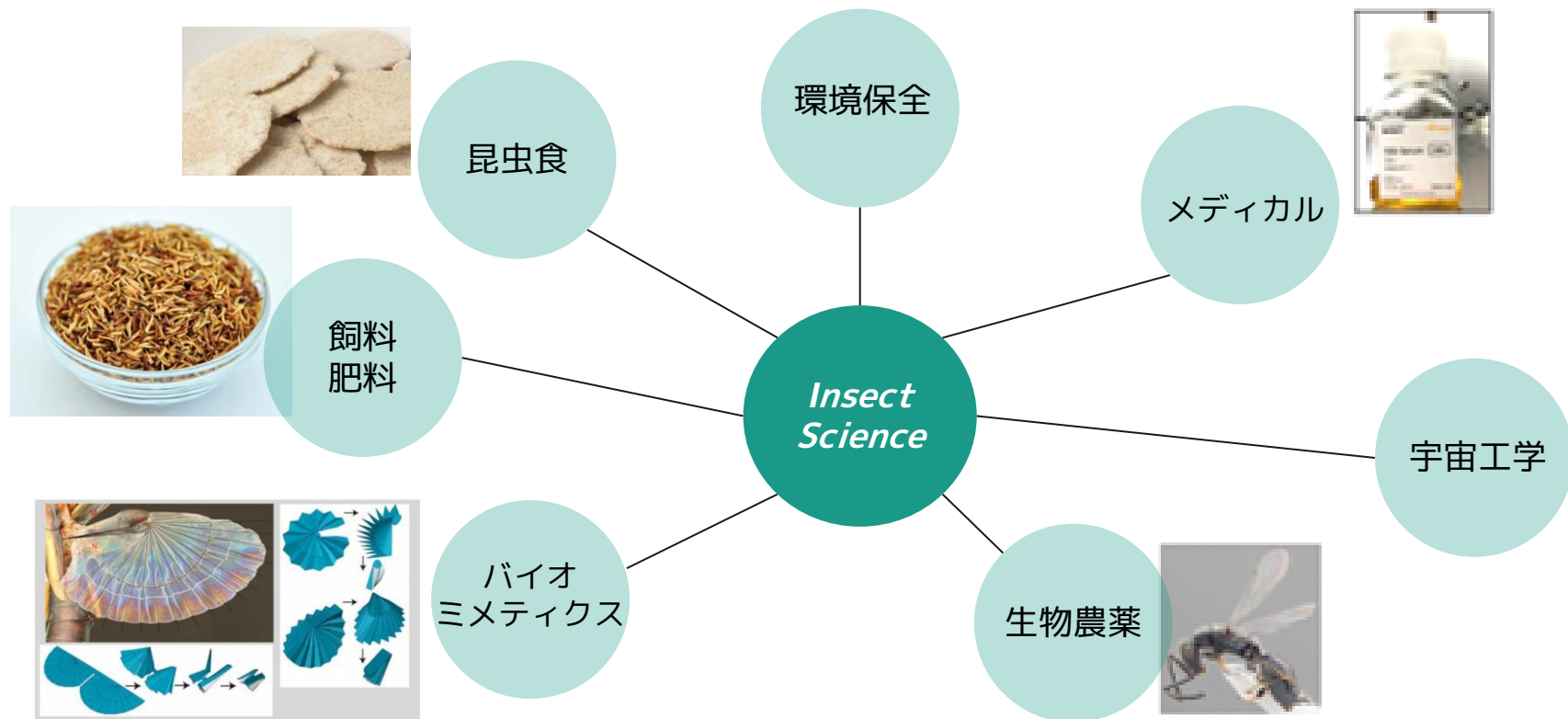
〈わくはコチラ〉

松本潤×遊川和彦 新ドラマ

昆虫ビジネスとは



あらゆる分野での応用が期待される次世代事業



昆虫ビジネスの“成長性”



ヨーロッパでは参画企業が急増+国内の市場予測も◎

国内外企業の参入

	養殖 Farm	製造 Production	研究・開発 R&D	販売 Sale	その他 Others
日本 Japan	TAKEO	TAKEO	ELLIE, MUSCA, TAKEO	TAKEO	BUGS GROOVE
アジア Asia	Cricket One, Entobel	Cricket One, Entobel	Entobel	Entobel	AIFS AFFIA
アメリカ Americas	ASPIRE, Grubblly Farms, Chupan	Chupan, Grubblly Farms	ASPIRE, CHONEX, Grubblly Farms, MIGHTY UF, LAW Tufts	ASPIRE, Grubblly Farms, Entobel, Grubblly Farms, seek, LANDISH, COAST, L AND I SH, ENTOMOS	bug wagon, Schow
ヨーロッパ Europa	ENTOCYCLE, YUMFA, INRA, Protifar, PROTIFLY, entomos, HEXAFLY, BUSHIMINE	farins, insectsforall, PROTIFLY, entomos, BUSHIMINE	ENTOCYCLE, insectsforall, PROTIFLY, LIVIN, HEXAFLY, BUSHIMINE	20-200, YUMFA, insectsforall, PROTIFLY, LIVIN, HEXAFLY, BUSHIMINE, SHARM, ALBERTO, ENTOCURE, DICKSTER, entomos, essential, LIVIN	entomo, entomo
アフリカ Africa	AgriPro, IPSIO	AgriPro, IPSIO	AgriPro, IPSIO	AgriPro, IPSIO	
オセアニア Oceania					

市場成長率

2025年

2030年

2050年

1000
億円

8000
億円

25兆円
~

成長率CAGR 26.5% (2020-2027年)

出典：Meticulous Market Research、株式会社日本能率協会総合研究所

嘉麻市での実現性の検証①（成長性）



昆虫スタートアップ数社にヒアリング
=以下の2社は嘉麻市との連携に前向きな姿勢



フエゴインターナショナル(株)

バグズウェル合同会社

- ・ 養殖ノウハウ提供
- ・ 全量買取り・加工など

嘉麻市

- ・ 養殖場の提供
- ・ 市民の収益増大

昆虫ビジネスの“新規性”



数々の大学が研究に取り組んでいるが、
フィールドやパートナー不足により事業化の事例はまだ少ない

九州大学



九州大学
KYUSHU UNIVERSITY

昆虫科学・新産業創生研究センター

Insect Science and Creative Entomology Center



昆虫標本収蔵庫



タイプ標本

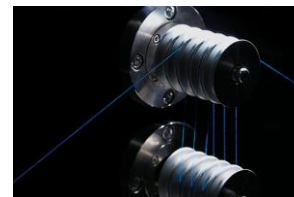
九州大学カイコバイオリソース

100年以上をかけて、日本全国から約500の産地産別系統を収集（産地産別から選別）



1930年代の標本

慶應義塾大学



クモ糸の人口構造タンパク質繊維

徳島大学



ココロギ養殖の基礎研究



食用ココロギ粉末



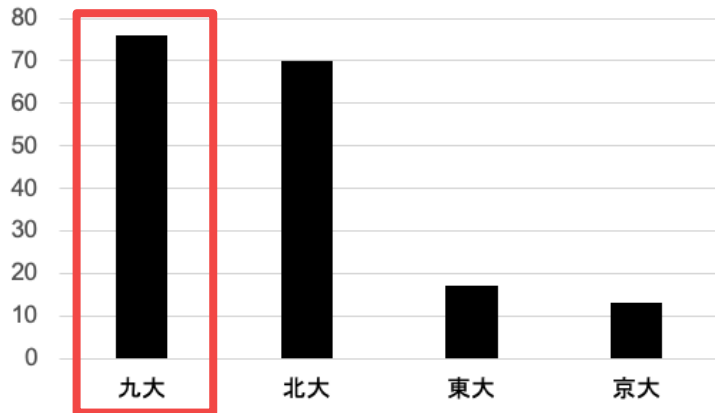
研究用フタホシココロギ

嘉麻市での実現性の検証②（新規性）



九州大学 昆虫科学・新産業創生研究センターにヒアリング ＝嘉麻市との連携に向け日下部センター長と協議を開始

各大学の研究者DBで“昆虫”を検索した結果*



昆虫研究国内トップの
九州大学



自治体として初めて取組む
嘉麻市

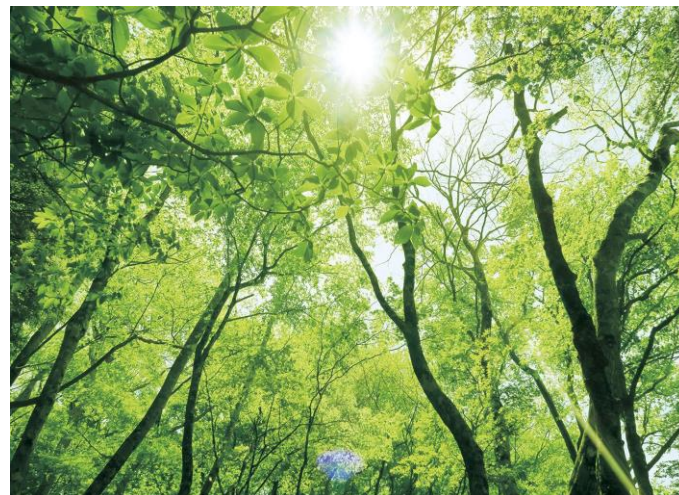
昆虫ビジネスの“嘉麻市との相性”



嘉麻には養蚕の歴史と、大切に守られてきた自然がある



養蚕の歴史をもつ
旧山田市を含め
嘉麻市は農業も盛ん



整備が行き届いた嘉麻市の里山

嘉麻市での実現性の検証③（嘉麻市との相性）



嘉麻市の農家の方々にヒアリング
＝農業残渣の提供や嘉麻市独自の商品開発など協力を約束



メロン農家
山岡さん



トマト農家
川村さん



白木牧場
大田さん兄弟



赤崎ストックファーム
赤崎さん

ご協力ありがとうございました！
みなさまのものづくりに対する愛情と熱量をすごく感じることができました

A detailed illustration of a ladybug with a red body and black spots, positioned on a tree branch in the upper right corner of the image. The background is a lush green forest with sunlight filtering through the leaves.

昆虫産業都市構想

Kamacity6.4

～Society5.0の先を見据えた嘉麻市の挑戦～

嘉麻市への 政策提言



昆虫産業都市構想



嘉麻市の雇用創出を目的に、産学官民で連携し
昆虫産業の拠点としてのまちづくりを推進していきます

昆虫産業都市構想「3本の矢」

目標雇用者数
500人
(2030年)



“バイオ・メディカル”プロジェクト

働く場を作り継続的な雇用を生み出す



“フード”プロジェクト

事業性の確保と地域共創の仕組みを作る



“ミュージアム”プロジェクト

九州大学との連携とまちづくりに貢献する



昆虫産業都市構想



嘉麻市の雇用創出を目的に、産学官民で連携し
昆虫産業の拠点としてのまちづくりを推進していきます

昆虫「プロジェクト①」の矢

「バイオ・メディカル」プロジェクト

働く場を作り継続的な雇用を生み出す

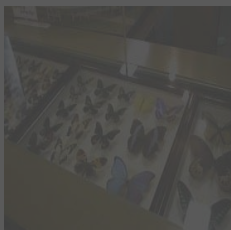
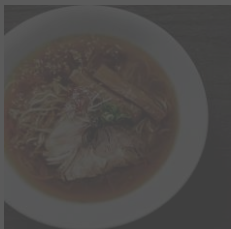
「フード」プロジェクト

事業性の確保と地域共創の仕組みを作る

「ミュージアム」プロジェクト

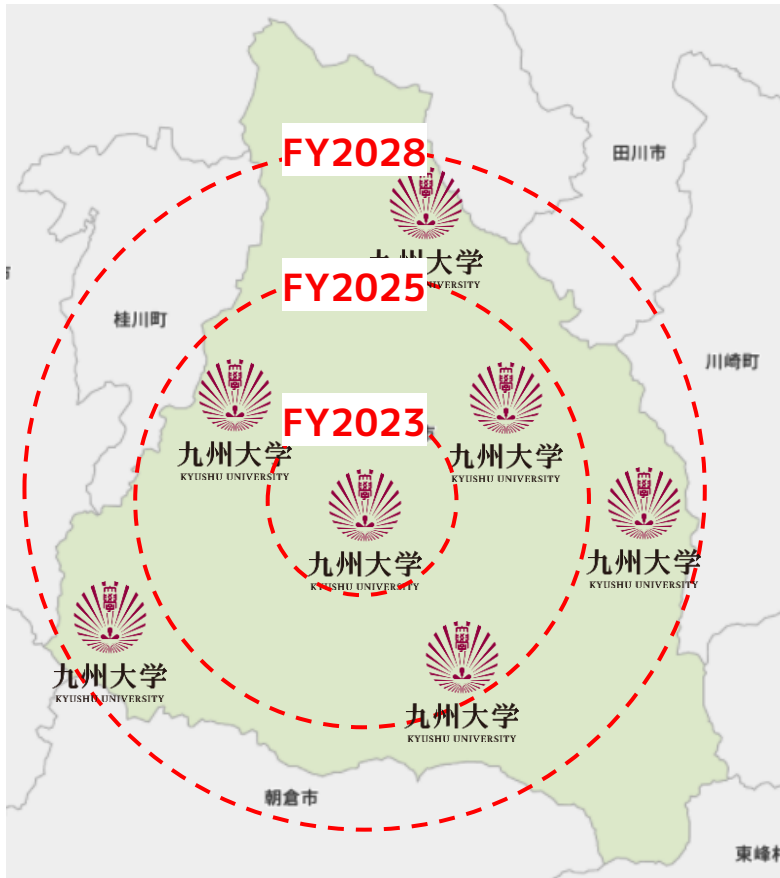
九州大学との連携とまちづくりに貢献する

目標雇用者数
500人
(2030年)





①：バイオ・メディカルプロジェクト



概要

九州大学として今後事業化を計画している、バイオ・メディカル分野の研究シーズ（事業化材料）について、嘉麻市の自然豊かな資産を活用し、社会実装に向けた取り組みを嘉麻市で実行していく

ねらい

多様なシーズの事業化によって働く場を拡大的に創出し、**継続的な雇用**を生む



①：バイオ・メディカルプロジェクト

代表プロジェクト例：蚕を使った細胞培養用血清の事業化

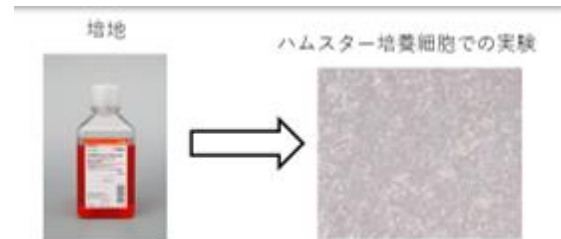
桑の葉の栽培



養蚕（飼育）

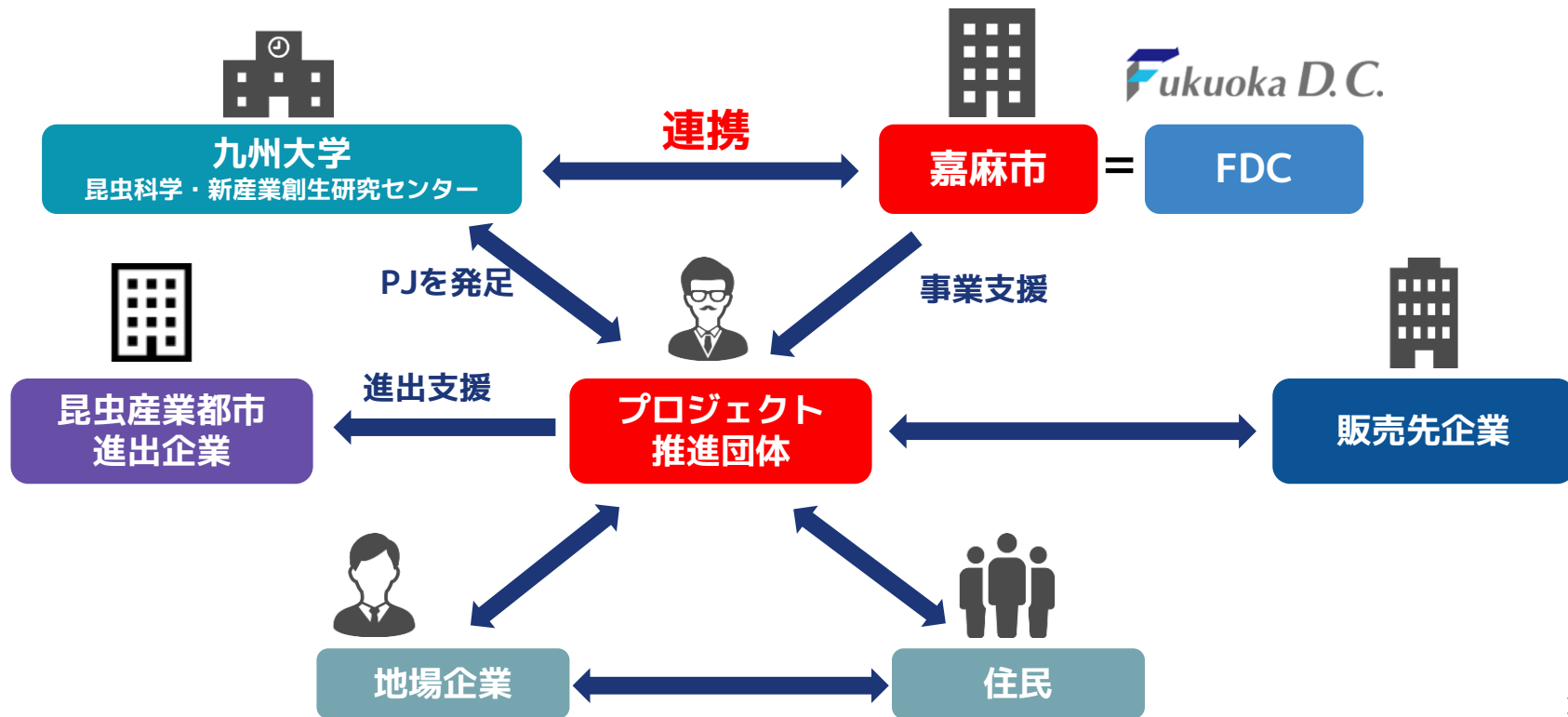


細胞培養用血清の抽出





Point 九州大学との連携体制の確立





①：バイオ・メディカルプロジェクト

雇用創出人数のイメージ

2025年 = 25人
2030年 = 270人

飼料生産事業者
(桑の葉)



飼料生産

養蚕/養殖



養蚕の事業者

...

昆虫加工



加工事業者

...

...



九大次世代事業者

To Be Continued..
九州大学の次世代事業 &
関連スタートアップを
誘致して雇用拡大

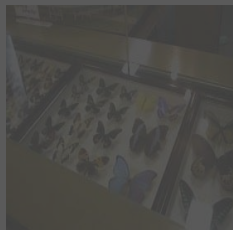
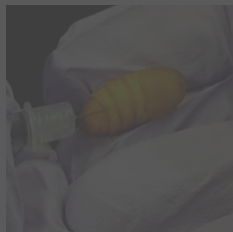
昆虫産業都市構想



嘉麻市の雇用創出を目的に、産学官民で連携し
昆虫産業の拠点としてのまちづくりを推進していきます

昆虫産業都市構想「3本の矢」

目標雇用者数
500人
(2030年)



“バイオ・メディカル”プロジェクト

働く場を創出し、**プロジェクト②**を生み出す

“フード”プロジェクト

事業性の確保と地域共創の仕組みを作る

“ミュージアム”プロジェクト

九州大学との連携とまちづくりに貢献する



②：フードプロジェクト



概要

近年特に注目を集めている「昆虫食」事業において、養殖から販売まで一貫したサイクルによって嘉麻市に昆虫産業を根付かせていく

ねらい

養殖・製品化・販売事業や加工の工場など昆虫サプライチェーンを嘉麻市で作り、雇用創出に繋がる**事業性を確保**しつつ、市民でも参画しやすい養殖の推進を通して地域共創をはかる



②：フードプロジェクト

代表プロジェクト例：コオロギ養殖 & 商品開発

養殖（飼育）



オリジナル製品開発



- ・ 温湿度管理設備があればできる
- ・ 遊休資産の利活用や既存施設への委託が可能





②：フードプロジェクト

雇用創出人数のイメージ

2025年= 15人
2030年=200人

飼料生産事業者



飼料生産

養殖

養殖事業者



...

加工

加工事業者



...

販売

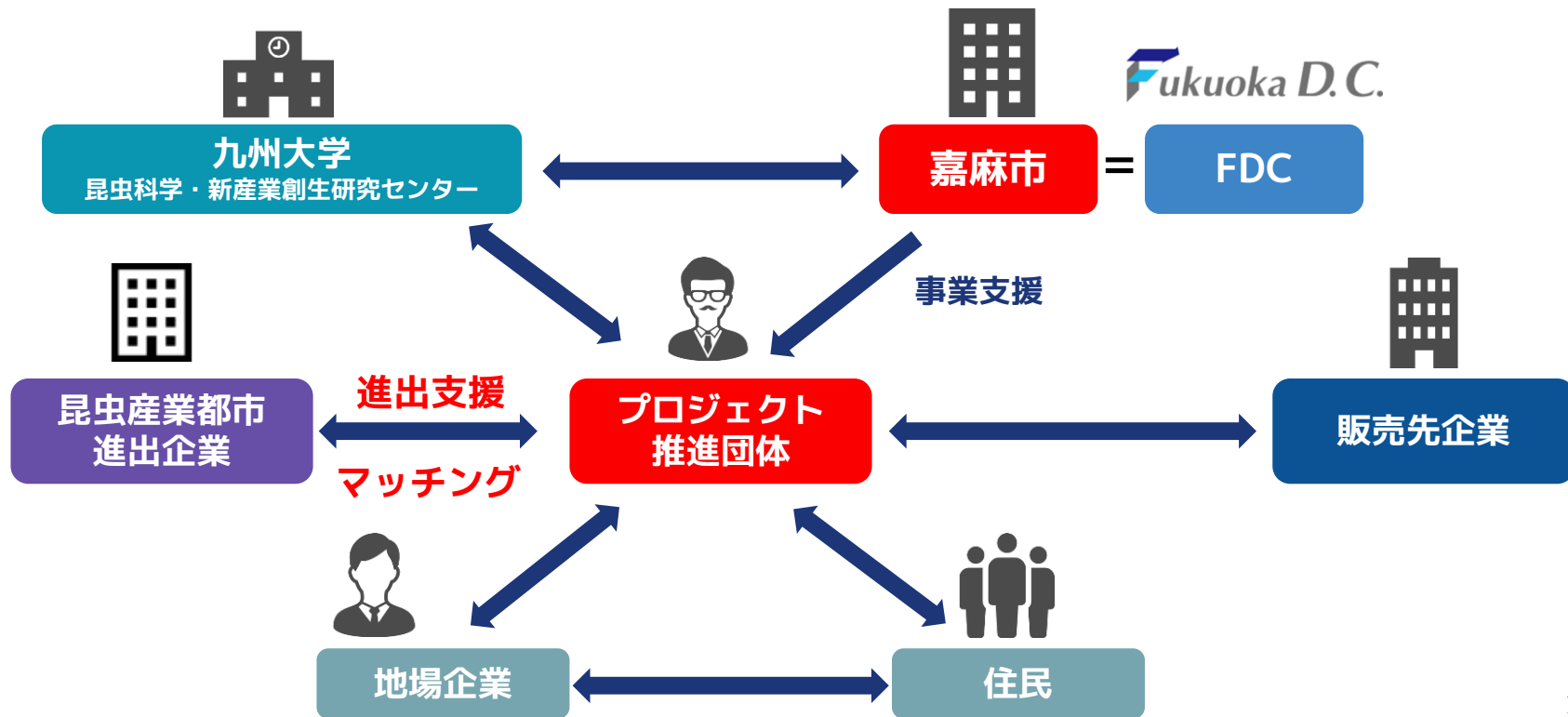
販売事業者



To Be Continued..
昆虫食のスタートアップ
企業を誘致して雇用拡大



Point 昆虫産業都市構想への進出支援



昆虫産業都市構想



嘉麻市の雇用創出を目的に、産学官民で連携し
昆虫産業の拠点としてのまちづくりを推進していきます

昆虫産業都市構想「3本の矢」

目標雇用者数
500人
(2030年)

“バイオ・メディカル”プロジェクト

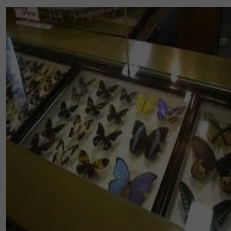
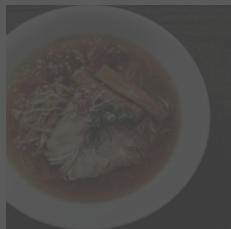
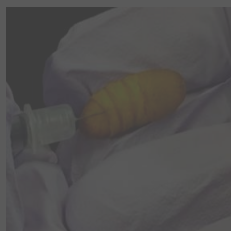
働く場を作り継続的な雇用を生み出す

“フード”プロジェクト
プロジェクト③

事業性のある雇用を生み出す

“ミュージアム”プロジェクト

九州大学との連携とまちづくりに貢献する





③：ミュージアムプロジェクト

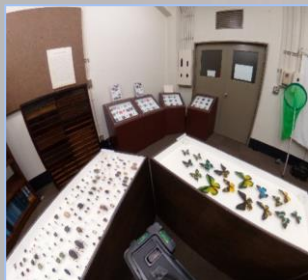
九州大学が保有する貴重な昆虫標本を嘉麻市に移設
“体験型昆虫総合博物館”で昆虫産業の拠点をPR



九州大学
KYUSHU UNIVERSITY

昆虫科学・新産業創生研究センター

Insect Science and Creative Entomology Center



嘉麻市 = “昆虫産業の拠点”

九大の昆虫標本は約400万点！アジア最大級！！



③：ミュージアムプロジェクト

雇用創出人数のイメージ

2025年 = 10人
2030年 = 30人



嘉麻市での 実現に向けて



嘉麻市の担う役割①

九州大学との連携協定の実現



- **養蚕・養殖農家支援**
 - ― 桑畑栽培への支援、養蚕・養殖に対する支援
- **研究開発支援**
 - ― 選定された昆虫事業の実証化、事業化に向けたフィールドの提供
- **昆虫標本の利活用と保存管理**
 - ― 昆虫ミュージアムへの相互協力

嘉麻市の担う役割②



企業の立地支援：遊休資産等の活用支援制度

- **廃校等の施設利用の優遇措置**

事業開始から3年間の支援措置

- 施設利用無料
- 水道代は50%OFF
- 光熱費は1/2補助

- **遊休資産の土地建物に対する利用条件の緩和措置**

— 利用用途拡大に伴う用途変更および追加設備利用への柔軟な対応

ex. 研究、開発、生産、加工、イベント開催等、施設の利用目的を限定しない

嘉麻市の担う役割③



事業化促進：事業の支援制度

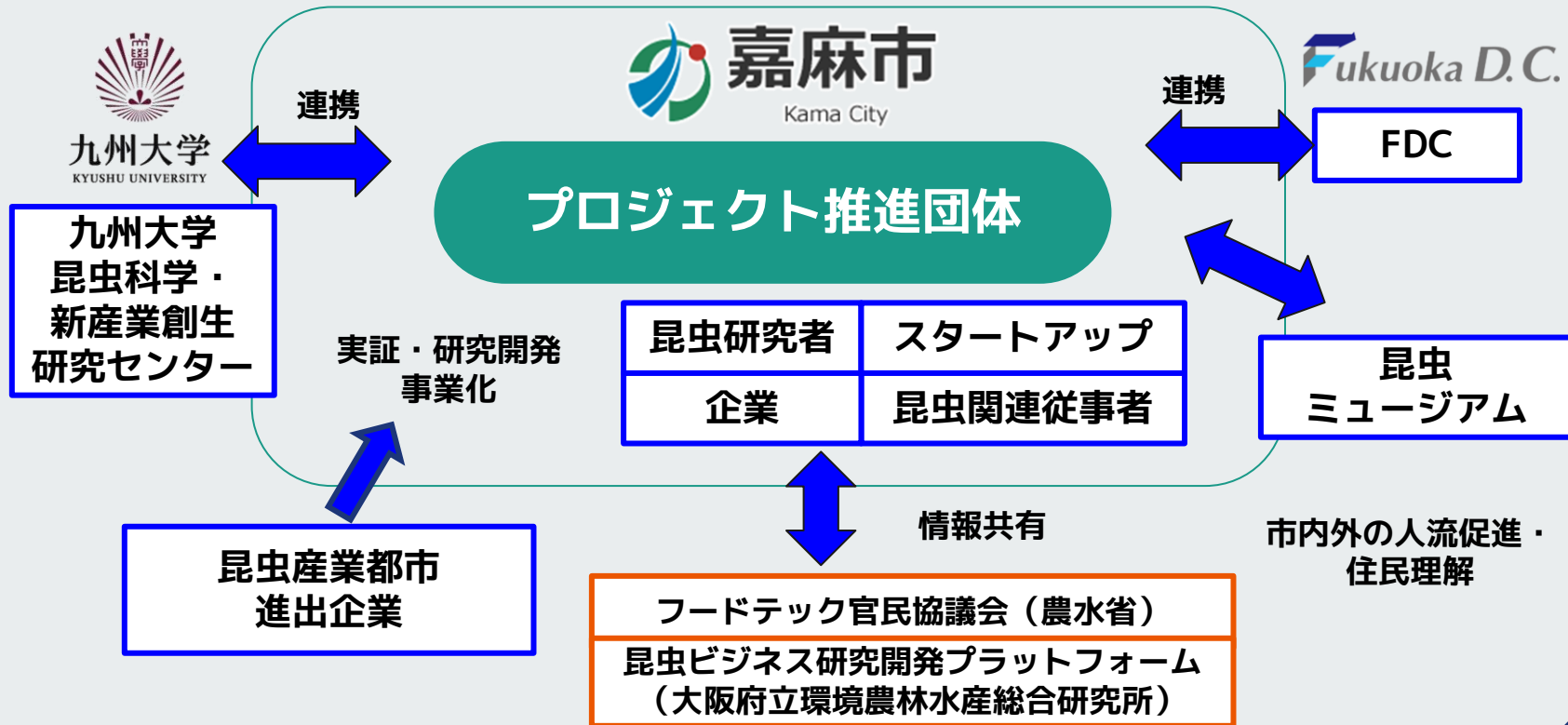
- **昆虫事業者に対する税金優遇措置**
法人住民税、固定資産税を免除（3年間）
- **地場企業とのマッチング支援**
 - ― 昆虫事業者紹介の場づくり
ex. 養殖事業に関わる餌、飼料、肥料に関連した事業者等
- **商品開発・販路開拓支援**
 - ― 商品開発支援や展示会等、自治体参加イベントでの販促支援

昆虫産業都市構想の実施体制



産学官民連携
の推進体制

昆虫産業都市 in 嘉麻



都市構想スケジュール：卵期→幼虫期→蛹期→成虫期



	2022	2023	2024
各種調整 ・ 体制構築	<p>各種調整・推進体制の構築 (九大、FDC、県・国、企業等) →</p> <p>核となるプレイヤー (昆虫関連企業) 獲得</p> <p>予算要求・議会報告</p>	<p>< 嘉麻市の役割 ></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 九大連携 ・ 企業立地の支援 ・ 実証・研究開発の支援 ・ 事業化の促進 	
PJ 進行	<p>九大との連携協定 締結式</p> <p>嘉麻市昆虫産業都市 構想推進協議会設立</p>	<p>機運醸成 イベント</p> <p>昆虫サミット開催</p> <p>3プロジェクト スタート</p>	<p>昆虫ミュージアム開設</p> <p>企業誘致・事業化</p>

ロードマップ：→**蛹期**→**成虫期**へ



昆虫関連企業
創業・誘致数

3社



昆虫関連企業が続々と集まってくる

8社



14社



"Kamacity6.4"



2030年

20社

500人

雇用創出数

2

50人

住民や地域が賑わっていく

4

150人

6

300人



Kamacity6.4 (ムシ)
~Society5.0の先を見据えた嘉麻市の挑戦~

自治体初“昆虫産業の集積地”を強みに国際的なルール形成も先導
福岡のおへそ“嘉麻市”が世界をわかします！！

2021年度 地域政策デザインスクール
嘉麻市チーム