

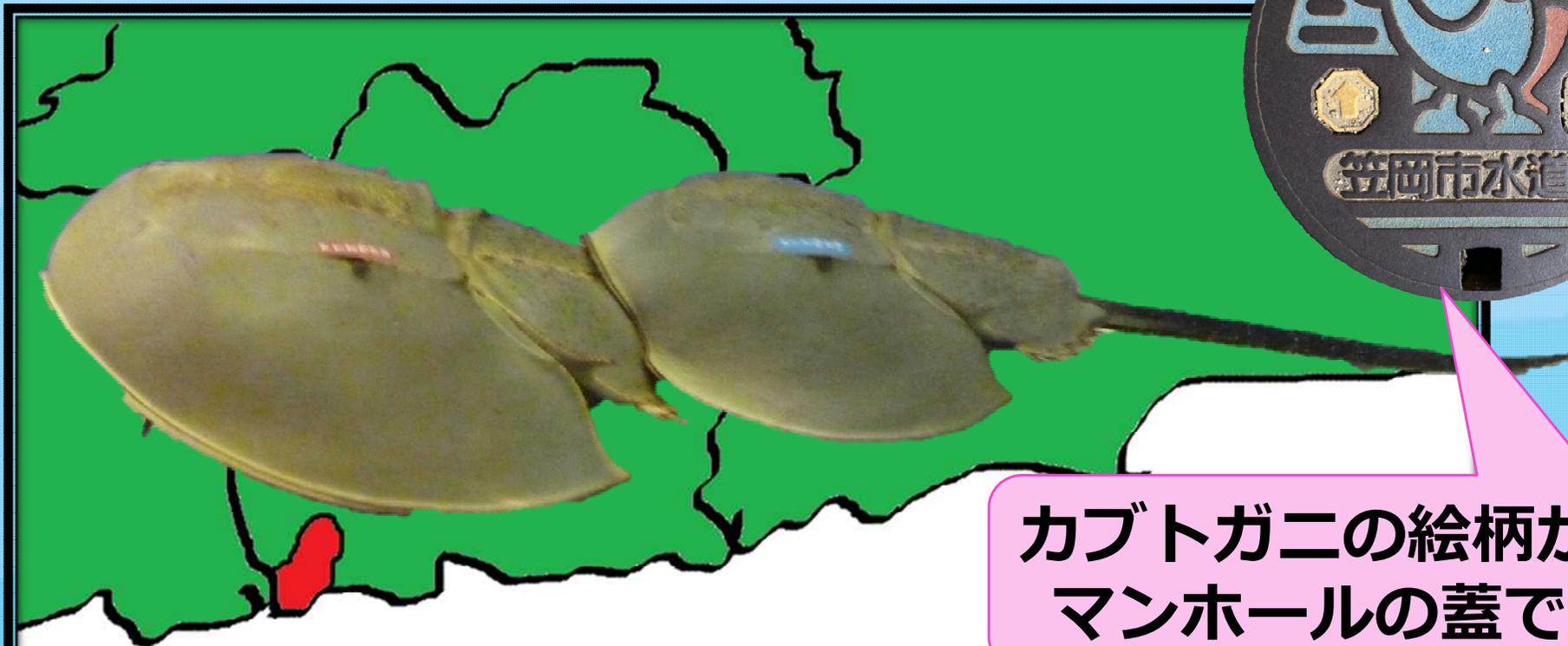


# 生きた化石と人類の共栄

～人類を救う！カブトガニ牧場～

笠岡商業高校 笠SHOP 探究班

高見弥央 田中菜々美 横山悠大 畝川凌一



カブトガニの絵柄が入った  
マンホールの蓋です！！

**市全体でカブトガニを応援**

# ～カブトガニ～

生態・概要

**生きた化石**

(カブトガニの祖先は5億年前)

生息地

アメリカ東海岸  
東南アジア

**日本** 中国

笠岡地区、瀬戸内海、  
九州の遠浅の海岸

こんにちは





# カブトガニ博物館





博物館館長とお話



イノベーションリーダー塾

# 探究班



カブトガニ幼生の放流



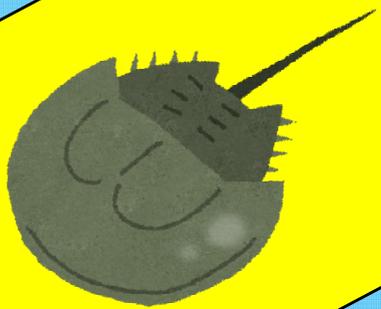
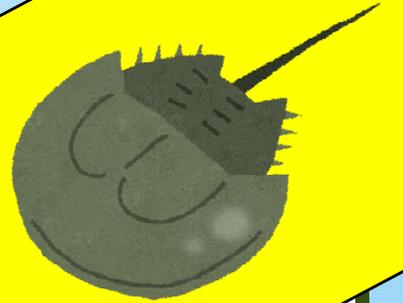
カブトガニ繁殖地だった木之子島訪問

人類に

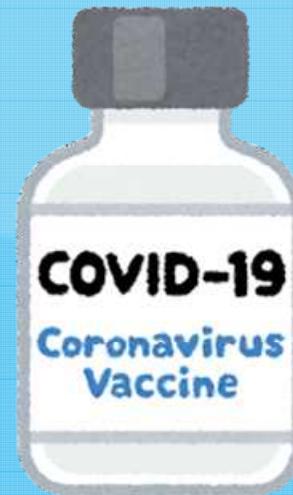
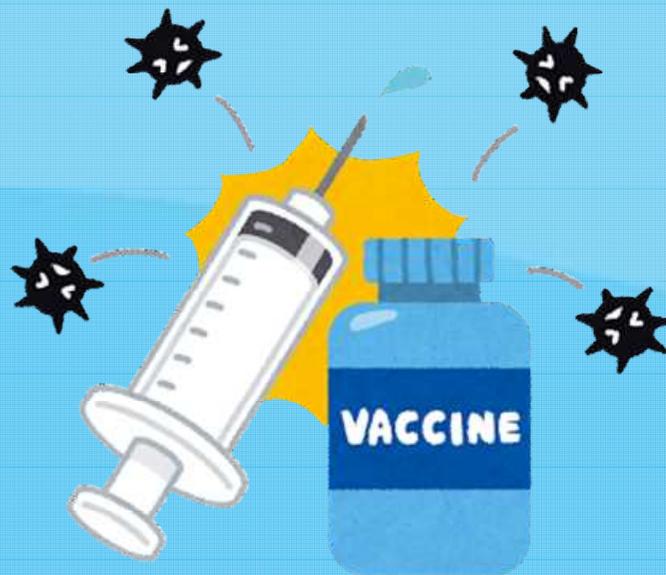
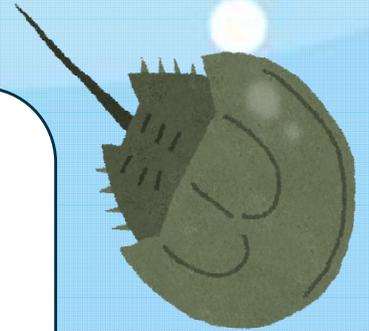
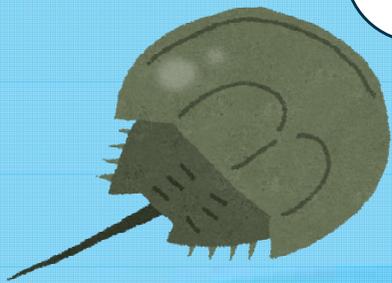
価値

存在???

そんなはずはない!



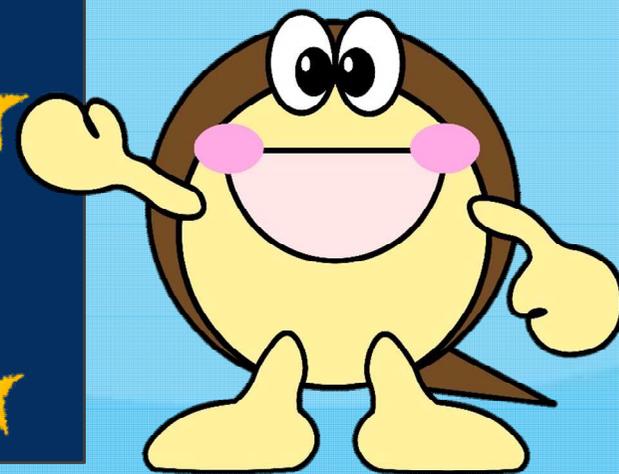
# ワクチン開発



# ～カブトガニ血液の医療への利用～



カブ海ちゃん



カブニくん

## ～血液の医療への利用～

- ・ 内毒素（大腸菌など）の検査薬
- ・ 医薬品（**ワクチン**など）の検査薬
- ・ 食べ物（輸入肉、牛乳など）検査薬
- ・ 水質検査薬

**ワクチン製造  
に必須！**



**新型コロナワクチン  
の安全性を確認！**

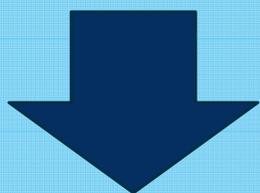
# ～カブトガニ血液の価格～

成体1匹あたり

**100ml**  
**(全血液の約30%)**

採取できる

1ℓあたり **180万円**



カブトガニが成体になるまで約10年！  
1匹から**10年～30年**採取(**年1回**)が可能！  
1匹で100ml×30年=3ℓ(**540万円**)



～ターゲット～



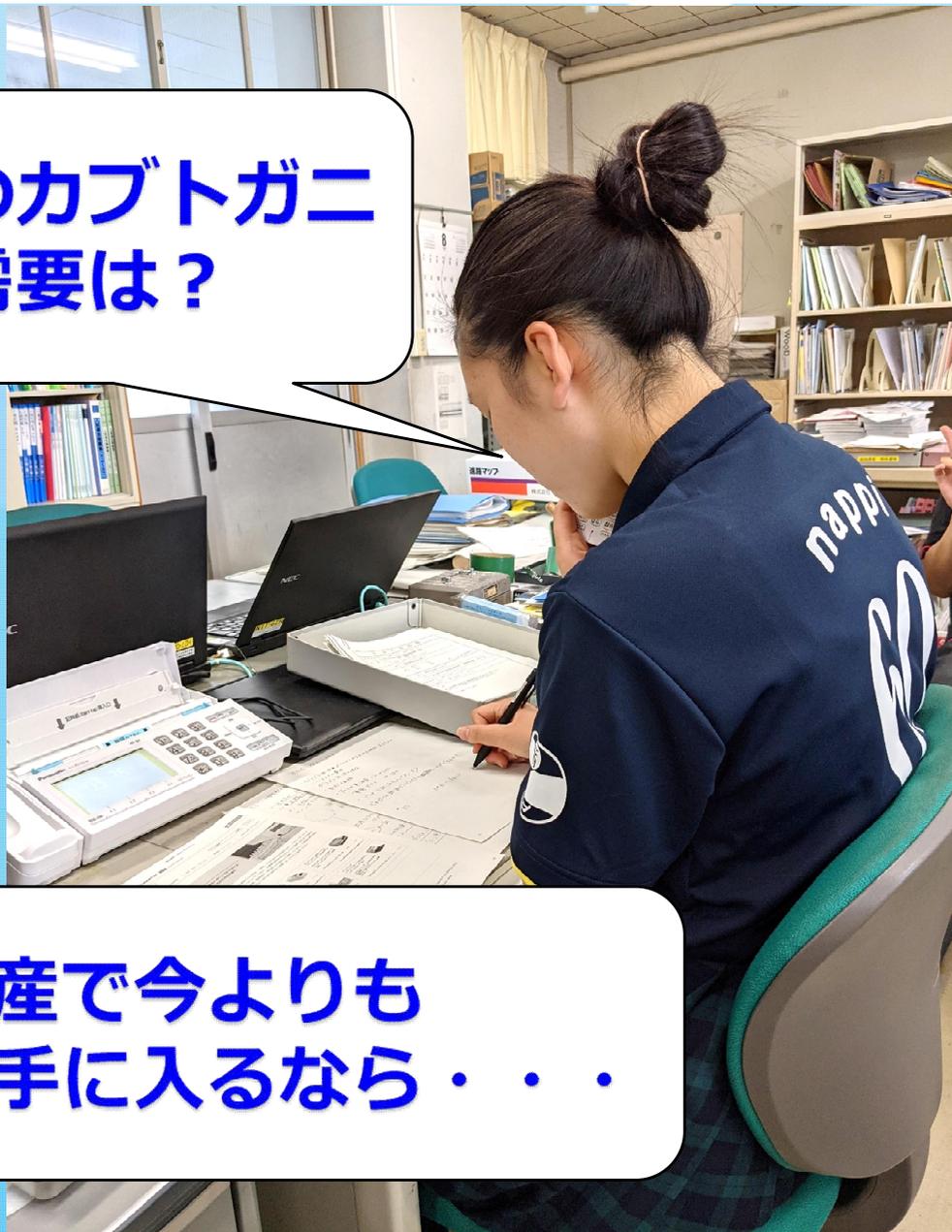
日本産のカブトガニ  
血液の需要は？

製薬会社

ライセート試薬



日本産で今よりも  
安く手に入るなら・・・



# ～市場規模～

新型のコロナウイルス  
の発見

パンデミック

ワクチン開発  
の過熱

～ビジネスプラン～

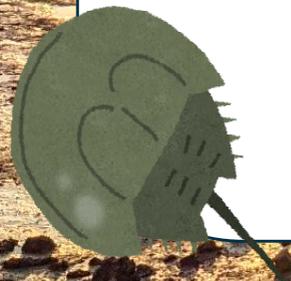


笠岡でカブトガニを養殖して血液  
を採取し製薬会社に供給する

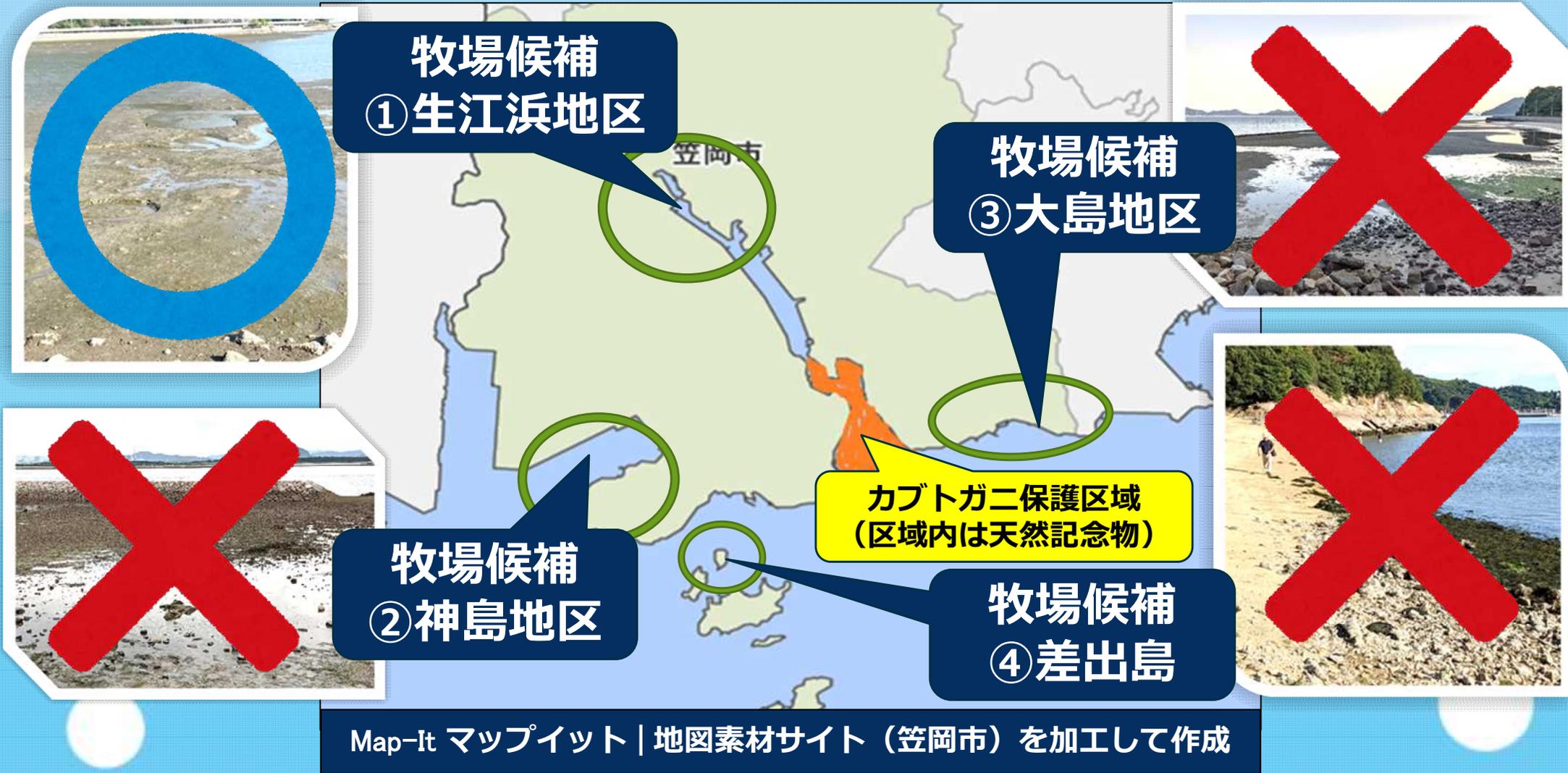
カブトガニ牧場

日本では未着手分野！

を創る



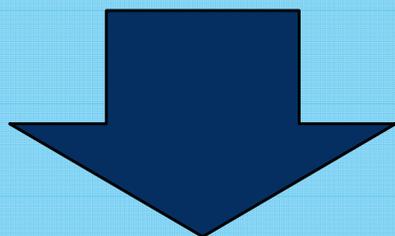
# ～カブトガニ牧場の候補地～



# ～生江浜地区を「復活」させるために～

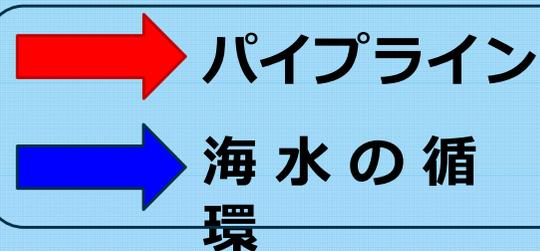
## 難点

栄養を含んだ海水が循環しない

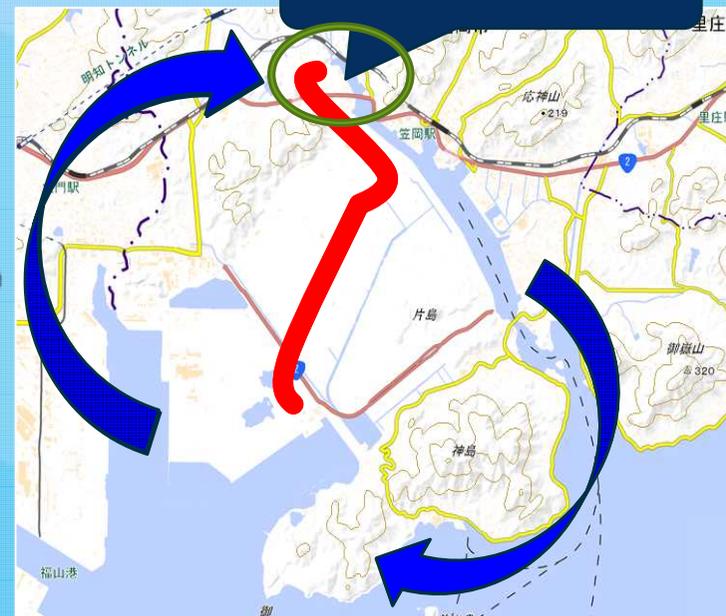


## 解決策

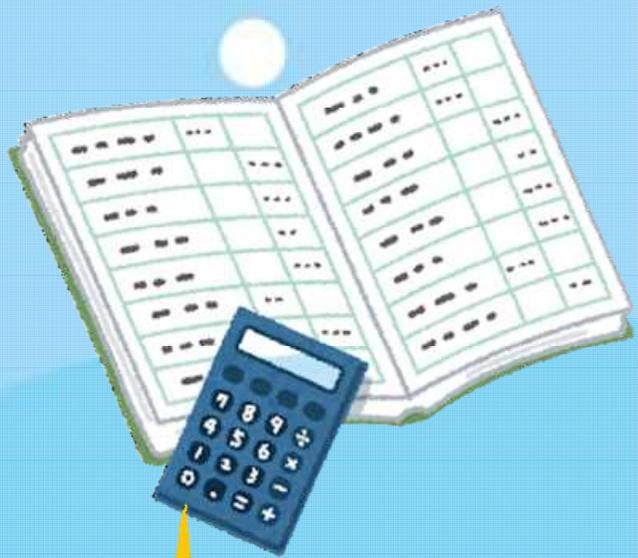
神島から笠岡湾干拓地を通った  
パイプラインを敷設し生江浜の干潟  
に栄養分を含んだ海水を循環させる



生江浜地区



地理院地図（電子国土Web）を加工して作成



輝く未来を応援します!

# 創業計画書 策定の手引き



# 創業計画書

真っ先にご相談いただける「ファースト・コール・バンクグループ」を目指します。

広島銀行

# 主な費用（投資額）は…

- ① カブトガニが成体になるまでの  
10年間の人件費と運営費 約 5 億 5 千万円
- ② パイプライン（約9.6km） 約 8 億円  
(1.6 kmにつき 120 万ドル : \$1=110で計算)
- ③ 社屋と設備 約 1 億円
- ④ 底引き網漁船 約 5 千万円

合計 15億円



〇〇銀行

VC (ベンチャーキャピタル)

↓ LP出資    ↓ GP出資

認定高校  
笠岡商業高校

認定  
→

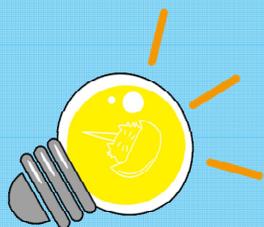
笠岡商業高校発ベンチャー  
支援投資事業有限責任組合

↓ 投資実行

カブトガニ血液  
ベンチャー企業

上場 ↓ M&A等

地域経済発展に  
資する企業への成長



収益（売上額）は…

ビジネスチャンス

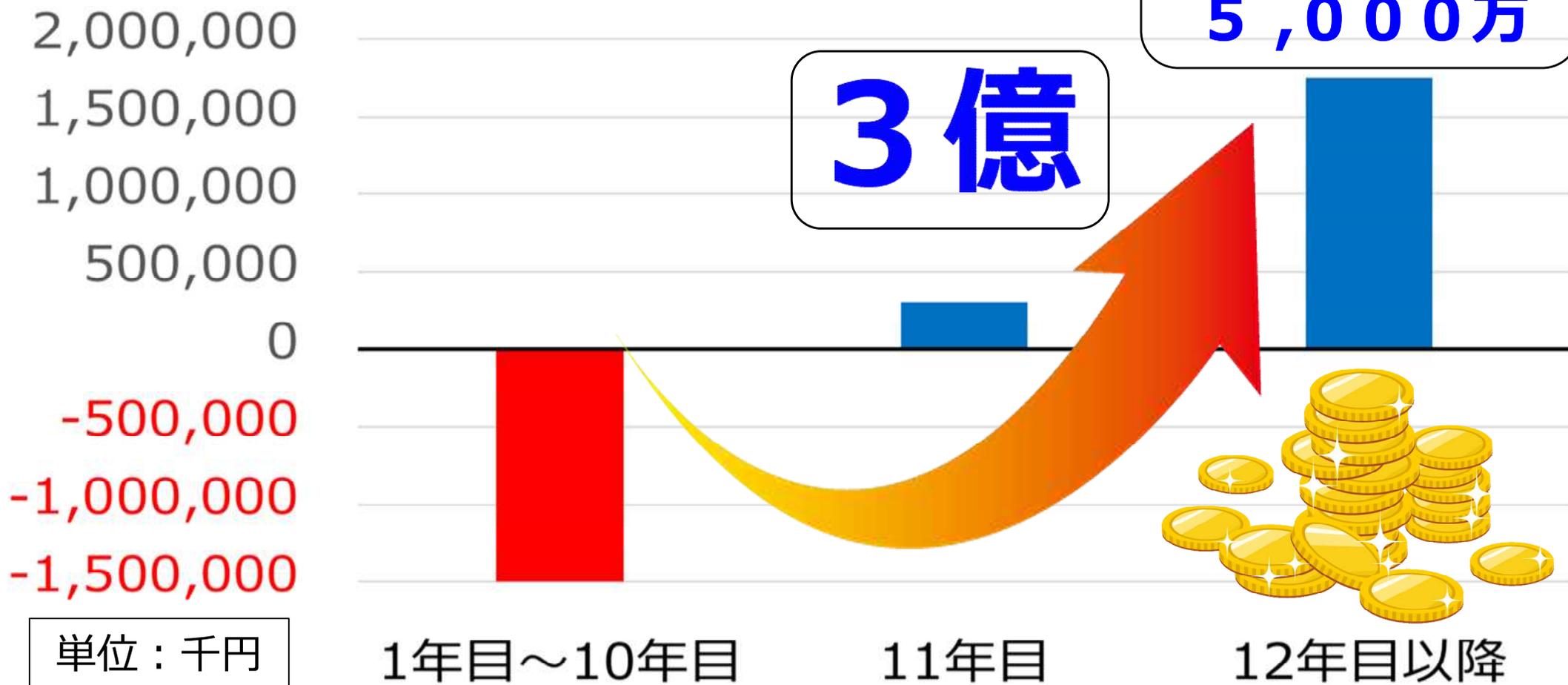
1000匹飼育すると…

10年後には、1億8000万円（1ℓ180万円）

目標の1万匹 飼育できれば…

18億円

# 10年後の利益は・・・



# このプランを実現することによって

①

14 海の豊かさを  
守ろう



②

3 すべての人に  
健康と福祉を



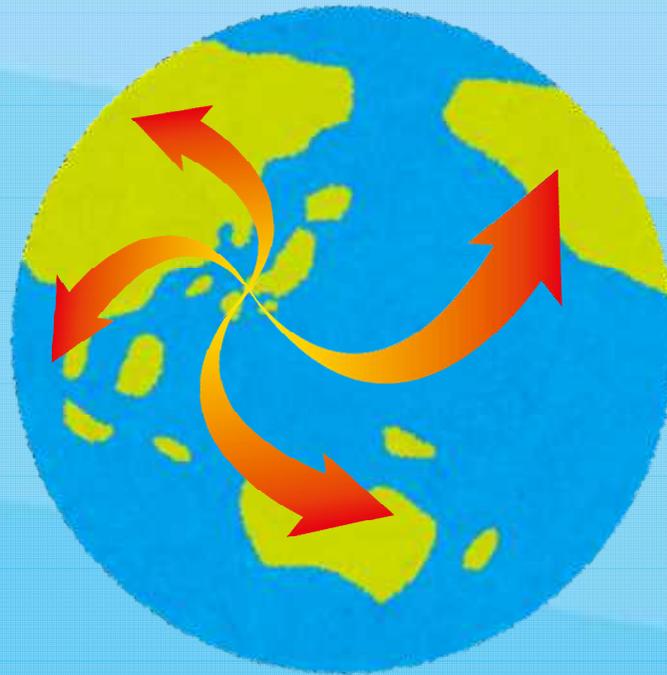
③

8 働きがいも  
経済成長も



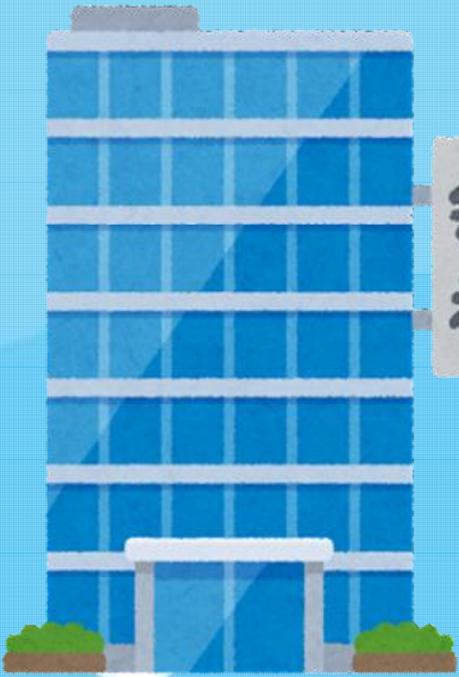
④

11 住み続けられる  
まちづくりを



## 世界へ!

# 実現へ!



会社





環境



お金

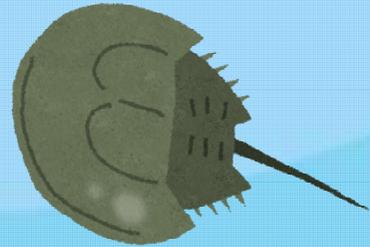


命

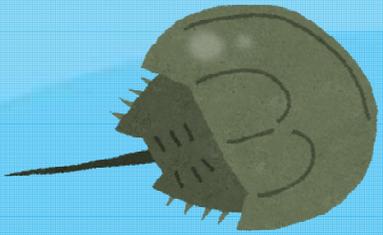


私たちは  
「カブトガニ」で **世界** を守る！

ご清聴



ありがとうございました



## ～補足資料 1～

Q : カブトガニ血液は何色ですか



A : 人間の血は、ヘモグロビン（鉄）  
なので**赤色**ですが、  
カブトガニは、ヘモシアニン（銅）  
なので酸化（採取した時は乳白色です）  
して**濁った青色**になります

## ～補足資料 2～

### Q：ベンチャーキャピタルとは

A:未上場の企業に投資し、ファンドの運用報酬も収益源とする事業である。  
投資が失敗し、廃業したり上場できないベンチャーも多いため、各投資案件  
に対しては投資金額の3倍、5倍、10倍といったリターンを目標としている  
(打率は低いなが長打を狙うタイプの投資方針)

### Q：LP出資とGP出資の関係性

A：あくまでも、ファンドへの投資の成果としてキャピタルゲインを得ることを  
目的としてGPに資金の運用を委託する投資家という位置付けだが、GP  
と共に投資先のスタートアップ企業のビジネスの育成・支援に関する  
ケースもある

## ～補足資料 3～

### Q : LP出資

A:有限責任組合員のこと、ファンドの運営に出資額を限度額としてのみ責任を負う組合員のこと  
ファンドへの出資を通じたベンチャー投資活動のこと

### Q : GP出資

A:無限責任組合員のこと、ファンドの運営に責任を負う組合員のこと  
ファンド運営の対価として、組合から管理報酬と成功報酬を受領する。ファンドの出資約束金額の総額に対して、1%以上の出資を行うことが一般的である

## ～補足資料 4～

# Q:ライセート試薬（LALとTAL）

A:カブトガニ（Limulus polyphemus 又は Tachypleus tridentatus）の血球抽出成分）より調製された  
エンドトキシン(内毒素) 試験用試薬

**LAL** : (Limulus Amebocyte Lysate)  
アメリカカブトガニ (Limulus polyphemus) の血球抽出分

**TAL** : (Tachypleus Amebocyte Lysate:  
カブトガニ (Tachypleus tridentatu) の血球抽出分

## ～補足資料5～

### Q：天然記念物指定（カブトガニ繁殖地）

A：○笠岡湾干拓（昭和41年12月着工～平成2年3月完了）  
事業が始まるまで  
→生江浜（昭和3年指定）

○現在  
→神島水道（昭和46年指定）

繁殖地エリアが天然記念物で  
「カブトガニ」が天然記念物ではない



提供：岡山県

## ～補足資料 6 - 1～

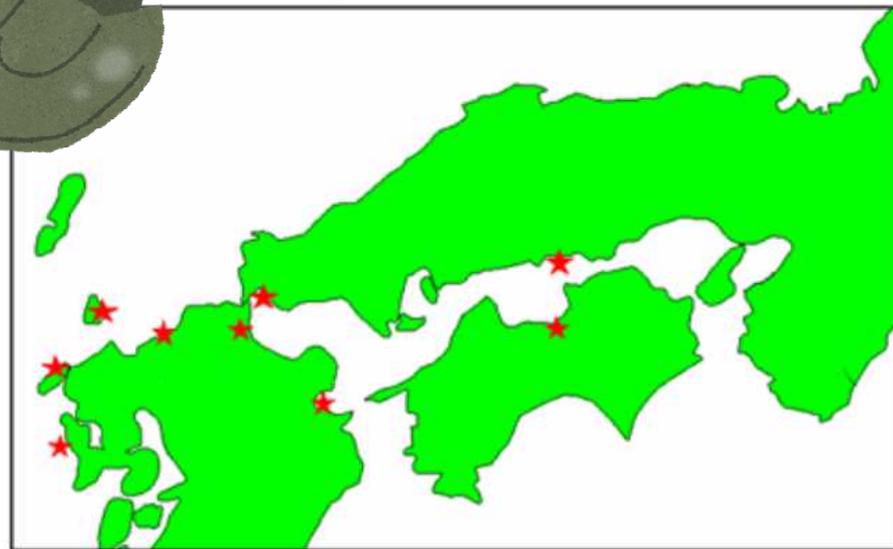
**Q : カブトガニ血液を使わない安全な人工の検査薬が開発された後は？**

**A: 笠岡モデルをかつてのカブトガニ生息地に拡大**



西日本各地に

カブトガニの生息地



[https://www.env.go.jp/water/heisa/heisa\\_net/setouc](https://www.env.go.jp/water/heisa/heisa_net/setouc)

引用：せとうちネット [hiNet/seto/g1/g1chapter1/ikimono/kabutogani.html](https://www.setouchi-net.com/hiNet/seto/g1/g1chapter1/ikimono/kabutogani.html)

～補足資料 6 - 2～

視察

観光



地域振興

「再生した自然環境」が世界のモデルに！

