

ベトナム国

ベトナム国
妊婦の栄養改善に資する葉酸たまご
の販売促進にかかる基礎調査

業務完了報告書

2022年4月

独立行政法人

国際協力機構（JICA）

株式会社ファーマフーズ

| |
|--------|
| 関西セ |
| JR |
| 22-002 |

<本報告書の利用についての注意・免責事項>

- ・本報告書の内容は、JICA が受託企業に作成を委託し、作成時点で入手した情報に基づくものであり、その後の社会情勢の変化、法律改正等によって本報告書の内容が変わる場合があります。また、掲載した情報・コメントは受託企業の判断によるものが含まれ、一般的な情報・解釈がこのとおりであることを保証するものではありません。本報告書を通じて提供される情報に基づいて何らかの行為をされる場合には、必ずご自身の責任で行ってください。
- ・利用者が本報告書を利用したことから生じる損害に関し、JICA 及び受託企業は、いかなる責任も負いかねます。

<Notes and Disclaimers>

- ・ This report is produced by the trust corporation based on the contract with JICA. The contents of this report are based on the information at the time of preparing the report which may differ from current information due to the changes in the situation, changes in laws, etc. In addition, the information and comments posted include subjective judgment of the trust corporation. Please be noted that any actions taken by the users based on the contents of this report shall be done at user's own risk.
- ・ Neither JICA nor the trust corporation shall be responsible for any loss or damages incurred by use of such information provided in this report.

目次

| | |
|--|-----|
| 写真..... | i |
| 地図..... | ii |
| 図表リスト..... | iii |
| 略語表..... | iv |
| 案件概要図（和文）..... | v |
| 案件概要図（英文）..... | vi |
| 要約..... | vii |
| 第1 対象国・地域の開発課題..... | 1 |
| 1 対象国・地域の開発課題..... | 1 |
| 2 当該開発課題に関連する開発計画、政策、法令等..... | 1 |
| 3 当該開発課題に関連する我が国国別開発協力方針..... | 4 |
| 4 当該開発課題に関連する ODA 事業及び他ドナーの先行事例分析..... | 4 |
| 第2 提案法人、製品・技術..... | 5 |
| 1 提案法人の概要..... | 5 |
| 2 提案製品・技術の概要..... | 7 |
| 3 提案製品・技術の現地適合性..... | 11 |
| 4 開発課題解決の貢献可能性..... | 17 |
| 第3 ビジネス展開計画..... | 17 |
| 1 ビジネス展開計画の概要..... | 17 |
| 2 市場分析..... | 18 |
| 3 バリューチェーン..... | 23 |
| 4 進出形態とパートナー候補..... | 24 |
| 5 収支計画..... | 25 |
| 6 想定される課題・リスクと対応策..... | 26 |
| 7 ビジネス展開を通じて期待される開発効果..... | 30 |
| 8 日本国内の地元経済・地域活性化への貢献..... | 30 |
| 第4 ODA 事業との連携可能性..... | 31 |
| 1 連携が想定される ODA 事業..... | 31 |
| 2 連携により期待される効果..... | 322 |
| 別添資料 | |
| 1 調査工程詳細表..... | 34 |
| 2 業務従事計画・実績表..... | 37 |
| 3 その他資料..... | 38 |

| | | |
|------|--|----|
| 3-1 | ヒアリング等調査の対象機関と工程表..... | 38 |
| 3-2 | 各国の特殊卵の事例..... | 39 |
| 3-3 | 議事録：NINFOOD との会議..... | 42 |
| 3-4 | 委託仕様書（アンケート調査）..... | 45 |
| 3-5 | 産婦人科関係者へのアンケート調査結果..... | 50 |
| 3-6 | 女性への Web アンケート調査の結果..... | 55 |
| 3-7 | ハノイにおける卵の店頭価格調査結果..... | 61 |
| 3-8 | サプリメントの市販状況について..... | 72 |
| 3-9 | 食品安全管理および機能性食品に関する法令の整理..... | 76 |
| 3-10 | 国家技術規準(QCVN 01-190:2020/BNNPTNT)の概略..... | 88 |
| 3-11 | 法令：飼料の品質検査と輸入規定..... | 90 |
| 3-12 | PBM4 の輸出入についての検討..... | 92 |
| 3-13 | プレスリリース..... | 95 |
| 3-14 | ヒアリング調査の回答・議事録..... | 96 |

写真



写真 1 農業農村開発省国際協力局との web 会議（ベトナム側）



写真 2 農業農村開発省農産物加工市場開発局との web 会議（ベトナム側）



写真 3 農業農村開発省畜産局との web 会議（ベトナム側）



写真 4 農業農村開発省畜産局との web 会議（ベトナム側）



写真 5 農業農村開発省動物科学研究所との web 会議（ベトナム

図表リスト

| | 番号 | タイトル | 掲載頁数 |
|---|-----|--------------------------------|------|
| 図 | 1.1 | 二分脊椎症と葉酸の関係 | 1 |
| | 1.2 | 各国における二分脊椎症の発症率 | 1 |
| | 1.3 | ベトナムの母子健康手帳 | 3 |
| | 2.1 | PBM 給餌後の鶏卵中の葉酸含有量の推移 | 7 |
| | 2.2 | 出荷時の PBM (ファーマバイオミックス) | 7 |
| | 2.3 | 二分脊椎症を把握している割合 | 13 |
| | 2.4 | 葉酸摂取が二分脊椎症発症リスクを下げることを把握している割合 | 14 |
| | 2.5 | 二分脊椎症／葉酸を聞いたことがある人の割合 | 15 |
| | 2.6 | 葉酸の摂取を意識している人の割合 | 15 |
| | 3.1 | 想定するビジネスモデルとバリューチェーンの関係 | 17 |
| | 3.2 | 葉酸の分子構造の違いによる吸収量の違い | 21 |
| | 3.3 | 調理工程による葉酸減少の違い | 22 |
| | 3.5 | 葉酸食品の推奨マーク | 31 |
| | 3.6 | 学生の部 (左) 、プロの部 (右) | 31 |
| 表 | 1.1 | ベトナム国家栄養戦略 2011-2020 の改善目標 | 2 |
| | 1.2 | 先行の ODA 事業 | 5 |
| | 2.1 | 栄養成分強化卵の種類 | 9 |
| | 2.2 | 葉酸分析に必要な機器で NINFOOD が保有するもの | 13 |
| | 3.1 | ハノイ市の卵の店頭価格 | 19 |
| | 3.2 | ベトナムで流通している葉酸サプリメントの葉酸含有量 | 22 |
| | 4.1 | 連携の可能性がある ODA 事業 | 32 |
| | 4.2 | ODA 事業との連携により期待される効果 | 33 |

略語表

略語、正式名称、日本語名称を表にする。

| 略語 | 正式名称 | 日本語名称 |
|-----------|--|-----------------------------|
| ASEAN | Association of South East Asian Nations | 東南アジア諸国連合 |
| CP グループ | Charoen Phokphan Group | チャルーンポーカパン・グループ |
| MARD | Ministry of Agriculture and Rural Development | 農業農村開発省 |
| MARD ICD | MARD, International Cooperation Department | 農業農村開発省 国際協力局 |
| MARD NIAS | MARD, National Institute of Animal Science | 農業農村開発省 動物科学研究所 |
| MOH | Ministry of Health | 保健省 |
| MOIT | Ministry of Industry and Trade | 商工省 |
| NIN | National Institute of Nutrition | (ベトナム) 国立栄養研究所 |
| NINFOOD | Center for scientific and technological service in nutrition and food- National Institute of Nutrition | 国立栄養研究所附属栄養・食品の科学技術サービスセンター |
| ODA | Official Development Assistance | 政府開発援助 |
| PBM | Pharma Bio Mix | ファーマバイオミックス |
| QCVN | (ベトナム語) Quy Chuẩn kỹ thuật quốc gia Việt Nam | ベトナム国家技術基準 |
| WHO | World Health Organization | 世界保健機構 |

ベトナム国 妊婦の栄養改善に資する 葉酸たまごの販売促進にかかる基礎調査

株式会社 ファーマフーズ（京都府京都市）



対象国環境分野における開発ニーズ（課題）

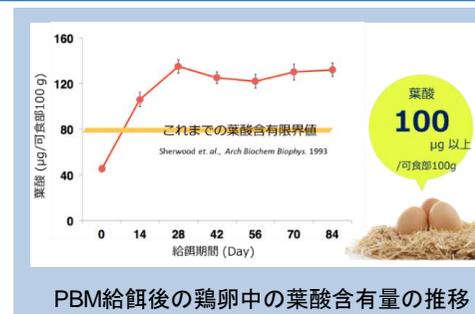
- 妊娠期の葉酸不足は、乳児に二分脊椎症という脊髄骨の形成不全の発症率を高める。ベトナムではこの発症率が高く、適切な葉酸補給法が必要。
- 国民の栄養改善を先導する国立栄養研究所には葉酸の分析技術がなく、国内の葉酸インベントリーがでないため、具体策を立てにくい。

提案製品・技術

- 製品は養鶏配合飼料のファーマバイオミックス（PBM）及び葉酸の分析技術。PBMを通常飼料に少量添加し養鶏することで、卵中の葉酸含有量が安定的に増加する。
- 葉酸たまご中の葉酸は、市販サプリや葉物野菜よりも調理工程での損失が少なく、人体への吸収が高い。

本事業の内容

- 契約期間：2021年3月～2022年5月（15ヶ月）
- 対象国・地域：ベトナム国ハノイ市、ホーチミン市、それらの近郊の省
- 案件概要：葉酸を含む栄養改善に関わるベトナム国の政策、保健関係者での葉酸の認知の程度、機能性卵としての葉酸たまごの市場（鶏卵生産業者、小売店、消費者など）の現状とニーズを調査した。



PBM給餌後の鶏卵中の葉酸含有量の推移

開発ニーズへのアプローチ方法（ビジネスモデル）

- 直接の顧客は養鶏業者であり、間接的には鶏卵を販売する小売店とエンドユーザーの消費者。
- 国立栄養研究所と協力して、卵という日常生活を通じて葉酸摂取の改善が図られることを保健関係者や消費者に普及する。
- 機能性卵商品の1つとして、葉酸たまごの魅力と特質を養鶏業者とともに小売店に普及する。
- 国立栄養研究所に葉酸分析法を教授し、葉酸分析調査の能力を高める。

対象国に対し見込まれる成果（開発効果）

- 母子の栄養改善と二分脊椎症の低減が図られ、健全な乳児の育成が増進される。
- 国立栄養研究所が葉酸に関する知見と技術を飛躍的に向上し、ベトナム国内の葉酸のインベントリー調査を可能にし、葉酸不足解消の具体策の提言を可能にする。
- 機能性卵の需要が増大することで、鶏卵生産者と小売店で新規市場の拡大が図られる。

2022年4月現在

案件概要図（英文）

Small and Medium-Size Enterprise Partnership Promotion Survey on Sales Promotion of Folate-Enriched Eggs that Contribute to Nutrition Improvement of Pregnant Women

Pharma Foods International Co., Ltd (Kyoto)



Development needs (issues) in the target country

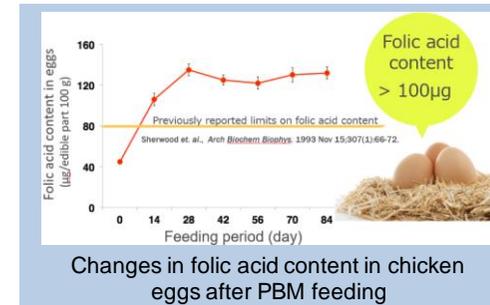
- Folic acid deficiency during pregnancy increases the incidence of spina bifida, a spinal bone dysplasia in infants. This incidence is high in Vietnam, and an appropriate folic acid supplementation method is required.
- The National Institute of Health and Nutrition (NIN), which leads the improvement of nutrition for the people, does not have folic acid analysis technology and cannot grasp folic acid intake, so it is difficult to formulate concrete measures.

Proposed products / technologies

- The proposed product is Pharma Bio Mix (PBM) for poultry farming feed and folic acid analysis technology. By adding a small amount of PBM to normal chicken feed, the folic acid content in eggs is stably increased.
- Folic acid contained in folate-enriched eggs has less loss in the cooking process than commercially available supplements and leafy vegetables, and is highly absorbed by the human body.

Contents of this project

- Contract period: March 2021 to May 2022 (15 months)
- Target countries/regions: Vietnam/Hanoi, Ho Chi Minh City, and their suburbs
- Projects summary: We investigated policies of nutritional improvement, degree of awareness of folic acid by health professionals, current status and needs of the market for folate-enriched eggs as functional eggs (egg producers, retailers, consumers, etc.)



Development needs (issues) in the target country

- The direct customers of the proposing company are poultry farmers, the indirect customers are retailers selling eggs, and end-user consumers.
- Working with the NIN, promote to health professionals and consumers that daily diets such as eggs will improve folic acid intake.
- As one of the special eggs, the appeal and characteristics of folic acid eggs will be disseminated to poultry farmers and retailers.
- Instruct the folic acid analysis to NIN for developing a capacity of folic acid research.

Development needs (issues) in the target country

- It is expected to improve the nutrition of mothers and children, reduce spina bifida, and raise healthy babies.
- By dramatically improving the knowledge and analysis technology of folic acid at the NIN, it will be possible to conduct an inventory survey of folic acid in Vietnam and propose concrete measures to solve the folic acid deficiency.
- Increasing demand for special eggs will expand new markets for egg producers and retailers.

As of April 2022

要約

I. 調査要約

| | |
|-------------------------|---|
| 1. 案件名 | (和文) ベトナム国妊婦の栄養改善に資する葉酸たまごの販売促進にかかる基礎調査 (英文) Small and Medium-Size Enterprise (SME) Partnership Promotion Survey on Sales Promotion of Folate-Enriched Eggs that Contribute to Nutrition Improvement of Pregnant Women |
| 2. 対象国・地域 | ベトナム国ハノイ市、ホーチミン市およびそれらの近隣省 |
| 3. 本調査の要約 | 葉酸たまごによる母子の栄養改善と重大疾病の低減促進に関する基礎調査。本調査後に、養鶏配合飼料の添加剤ファーマバイオミックス (PBM) 販売と小売店等での葉酸たまご販売拡大のビジネス展開を図り、ひいてはベトナム国の妊婦の葉酸摂取の改善と乳児の二分脊椎症の発症率の低減という国民の栄養改善課題への貢献を目指す。それらに関わるベトナム政府の政策、制度や市場の現状、鶏卵生産業者、保健関係者、小売店のニーズを調査する。 |
| 4. 提案製品・技術の概要 | 提案法人の製品は養鶏配合飼料の添加剤 PBM であり、通常飼料に 0.2% 添加するだけで卵中の葉酸 (ビタミン B9) 含有量が安定的に 100 μ g/可食部 100g 以上となる葉酸たまごが生産可能である。生産された葉酸たまごは、1) 市販の葉酸補給サプリメントより人体への吸収が良く、2) 高濃度の葉酸を含む葉物野菜より調理工程による損失が少なく、3) 機能性卵の中では唯一、高濃度の葉酸を含む。多くの葉酸を必要とする妊婦も、1日2個の葉酸たまごの摂取で不足分を補える。 |
| 5. 対象国で目指すビジネスモデル | 提案法人は営業先である鶏卵生産者に対して、PBM 飼料を商社・販売代理店、飼料製造販売業者を通じて販売する。鶏卵生産者は葉酸たまごを通常卵や他の特殊卵とは差別化して販売できる。また、国立栄養研究所が葉酸分析技術を習得できれば、全国的に妊婦の葉酸摂取の実態が把握でき、また製品の公的な栄養評価ができ、消費者への信頼性を高めることができる。 |
| 6. ビジネスモデル展開に向けた課題と対応方針 | 取引先相手 (鶏卵生産者、鶏卵卸業者) を選定し、PBM の輸出および販売に関する手続きを行う。市場獲得のため、一般消費者の葉酸認知度を向上させる。2024 年夏ごろの上市を目指す。 |
| 7. ビジネス展開による対象国・地域への貢献 | SDGs 対象：②飢餓・栄養、③健康、⑩消費と生産 開発課題はベトナム国民の栄養改善である。特に妊婦の葉酸不足によって乳児に二分脊椎症の発症率が高まり、ベトナム国はその発症率が高い。提案法人の製品は葉酸たまごによって妊婦の葉酸摂取量を増加させ、乳児の重大疾病を低減することが可能である。 |
| 8. 本事業の概要 | |
| ① 目的 | ベトナム国における葉酸の社会的認知と特殊卵の市場ニーズを把握し、葉酸たまごを普及拡大する事業の実現可能性を明らかにする。 |
| ② 調査内容 | 栄養改善に関わるベトナム国の政策、保健関係者の葉酸の認知の程度、機能性卵としての葉酸たまごの市場ニーズおよびバリューチェーンを調査する。 |

| | |
|-----------|---|
| ③ 本事業実施体制 | 提案法人：株式会社ファーマフーズ 外部人材：(株) KANSO テクノス、JNK Environmental Research & Consulting Co., Ltd. |
| ④ 履行期間 | 2021年3月～2022年5月（1年3ヶ月） |
| ⑤ 契約金額 | 8,367 千円（税込） |

II. 提案法人の要約

| | |
|--------------------|------------------------------|
| 1. 提案法人名 | 株式会社ファーマフーズ |
| 2. 代表法人の業種 | ①製造業 |
| 3. 代表法人の代表者名 | 代表取締役 金 武祚 |
| 4. 代表法人の本店所在地 | 京都府京都市西京区御陵大原1番地49 |
| 5. 代表法人の設立年月日（西暦） | 1997年9月12日 |
| 6. 代表法人の資本金 | 20億3800万円 |
| 7. 代表法人の従業員数 | 83名 |
| 8. 代表法人の直近の年商（売上高） | 379億6400万円（2020年8月～2021年7月期） |

第 1 対象国・地域の開発課題

提案ビジネスを通じて貢献を目指す SDGs のゴール

| | | |
|---------|------|---------|
| ② 飢餓・栄養 | ③ 健康 | ⑫ 消費と生産 |
|---------|------|---------|

1 対象国・地域の開発課題

ベトナムが抱える開発課題に国民の栄養改善がある。2020 年の同国の人口は 97 百万人に達しており、出生数は 1.69 百万人、合計特殊出生率¹ は 2.12 人（日本は 1.34 人）と高いことから、妊婦や乳幼児での栄養事情が人口中に占める影響は小さくない。特に妊娠期の葉酸不足は、乳児に二分脊椎症（にぶんせきつしょう）という先天的に脊椎骨が形成不全となって起きる神経管閉鎖障害の発症率を高めることが知られており（図 1.1）、ベトナムの二分脊椎症の発症率は他国と比較して高い（図 1.2）。

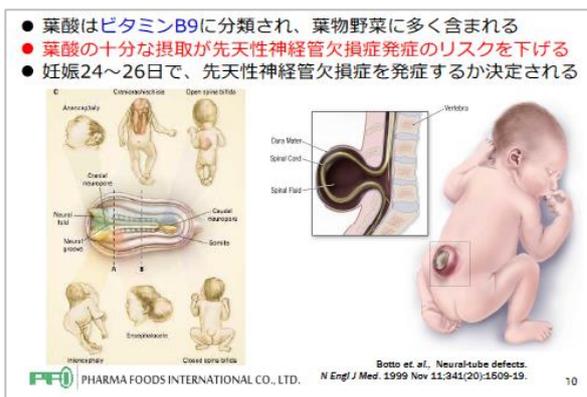


図 1.1 二分脊椎症と葉酸の関係
(図中記載の出典に基づき提案法人作成)

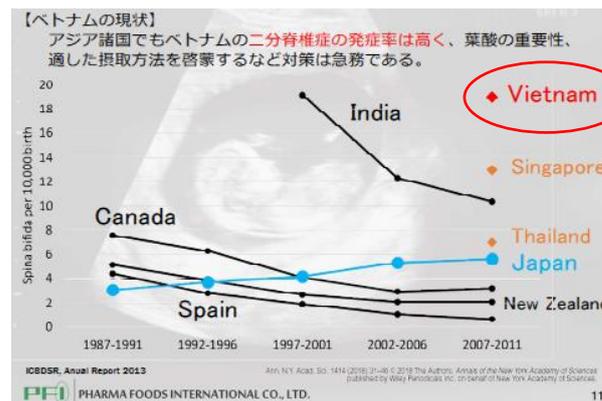


図 1.2 各国における二分脊椎症の発症率
(図中記載の出典に基づき提案法人作成)

2 当該開発課題に関連する開発計画、政策、法令等

(1) ベトナム国家栄養戦略 2011-2020²

ベトナムにおいて設定されている妊娠可能年齢期や妊娠期での葉酸の推奨摂取量は 1 日 600µg（マイクログラム）であるが、ベトナム女性はその充足率が 54%しかなく葉酸不足は深刻でありこの時期の栄養改善は急務である。

① 葉酸欠乏に関わる疾病

ヒアリング調査において、保健省（MOH）母子保健局では葉酸欠乏の疾病として次の

¹ 合計特殊出生率：1 人の女性が一生に生む子供の平均数

² 国家栄養戦略 2021-2030(案)はできているが、政府の最終審査を受けておりまだ刊行されていない。2019 年に全国で栄養調査が実施されており、本栄養戦略 2011-2020 で達成できなかった事項の解決と新たな展開を盛り込むとのこと。(NIN のホームページと直接聴取による)

症例を指摘していた。ア) 妊娠中：巨赤芽球性貧血、流産、早産、低体重；イ) 妊娠初期：流産、口唇口蓋裂、ダウン症、神経管欠損（二分脊椎症・無脳症）。

同局での聴取では、二分脊椎症については発症割合が高いという認識をもっていたが、その具体的な調査はなく統計的データも有していなかった。

② 政府の対策

ア) 国家栄養戦略

ベトナム政府も葉酸欠乏とそれに伴う疾病の状況を重視しており「ベトナム国家栄養戦略 2011-2020 および 2030 年に向けたビジョン」（以下、「国家栄養戦略」という）を策定し、改善目標を設定している（表 1.1）。

表 1.1 ベトナム国家栄養戦略 2011-2020 の改善目標
（国家栄養戦略に基づき提案法人作成）

- 母子の栄養状態の改善：
妊娠可能年齢女性の慢性的エネルギー不足、低出生体重、5 歳未満児の低体重/発育障害、子ども/青少年の身長、5 歳未満児の過体重
- 微量栄養素状態の改善：
5 歳未満児のビタミン A 欠乏症、妊婦/子どもの貧血、ヨード添加塩の使用、ヨード欠乏症

この目標を達成するために、「微量栄養素欠乏管理のためのプロジェクト」の活動として、妊産婦等への「葉酸補給」が明記され推奨されている（国家栄養戦略第 4 章、p.37）。その実践組織である国立栄養研究所は、国家栄養戦略の 5 か年（2016-2020）実施行動計画として、「微量栄養素欠乏対策」「人生最初の 1,000 日（妊娠から 2 歳までの乳幼児）の栄養介入」を実行課題として挙げている。

また、MOH 母子保健局の聴取では、以下の具体策を掲げていた。

- ・国家栄養戦略は生殖の保健に関する課題への対応として、母子保健に関する国家行動計画を策定し、それに関わる母子保健国家目標プログラムをたてている。その中で 5 歳未満の乳幼児死亡率減少プロジェクトとして、出産可能年齢の女性や妊婦・産後の母親に対して鉄分・葉酸を含む微量栄養素剤の補給を促進している。
- ・母子保健局による母親と子供のための微量栄養素欠乏症の予防に関するカウンセリング、産前・妊娠中・産後のカウンセリング、青年期の母子保健に関するカウンセリングの実施。（複数組み合わせでの実施）

イ) 対策の検証の不足

ただし、これらの対策による効果について全国的調査はなく、データ記録システムもないため、疾病が減少したかについては不明であった。小規模研究では、受胎 3 ヶ月間または受胎後における葉酸摂取により、リスク低減ができたとの事例もあった（MOH 母子保健局の聴取より）。

以前に提案法人が国立栄養研究所（NIN）と面談した際（2019 年 3 月）、同所幹部は葉

酸の重要性は十分に認識していたが、同研究所が葉酸を分析する技術をまだ持っておらず、国内で正確なインベントリ調査ができないため具体的な対策を立てにくいと言っていた。このことは、MOH 母子保健局で聴取した内容として、全国的調査はなく対策の効果が不明であったことと符合する。また、NIN 幹部は提案法人が有する葉酸の分析技術の習得を切望していた。

対策を検証する体制ができていないことや、それを裏付ける葉酸分析技術を保有していないことは、国民の保健をモニタリングする体系構築が不十分であることを示している。

(2) 母子健康手帳

ベトナムにも母子健康手帳(図 1.3)があり、「母子健康手帳全国展開プロジェクト」を通じて JICA が普及に協力してきた(2011~2014)。そこには、鉄分・葉酸の錠剤服用を推奨しており、葉酸の効果を次のように記載している。「造血に関与し神経管を形成する。十分な葉酸がないと、神経管の変形を伴う赤ちゃんが生まれる。葉酸は果物、野菜、卵に含まれているが、毎日の食事では十分でないことが多いため、母親は妊娠中に葉酸を補給する必要がある」(母子手帳 p.77)。さらに、「夫は妻に鉄分・葉酸の錠剤を飲むことを思い出させなさい」(母子手帳 p.78)として、家族の協力を強調している。



図 1.3 ベトナム母子健康手帳
(提案法人が現地で入手)

実際、MOH 母子保健局では母子健康手帳の存在を良く承知しており、その手帳には葉酸のメリットとして妊娠中の貧血軽減、胎児の神経管形成・神経管欠損のリスクの低減などが記載されているとの説明があったことから、同局でも母子健康手帳は葉酸補給を促すツールとして認識していることが分かった。また、同局では母子健康手帳に加えて葉酸の摂取を促進するため、葉酸が豊富な食品リストを配布したり、妊婦の葉酸に関する意識を高めるために、出生前診断時に医療スタッフと相談することを助言している。

なお、「母子健康手帳全国展開プロジェクト」に関する JICA ベトナム事務所が実施した案件別事後評価結果(2018年9月)及びチャイルド・ファンド・ジャパンの資料の情報を整理すると、①母子健康手帳は標準化され、全国 63 市省のうち 41 市省で導入済みであること、②保健省は使用勧告を行っているが、使用義務化には至っていないこと、③各市省のヘルスセンター(医療機関)を通して妊婦に配布されていることが分かった。以上のことから、母子健康手帳は各市省のヘルスセンターなどから妊婦へ配布されているが、全妊婦への配布には至っていないと推測される。

(3) 葉酸知識の普及程度

上記のようにベトナム政府は葉酸の重要性は認識しており、それに対処する政策も出しているが、実際に住民や医療保健の関係者が葉酸の重要性をどれほど認識しているかは十分には分かっていない。本事業のビジネス展開をするにあたっては、この動向を把握しておくことが肝要であると考えて、本調査の中でヒアリング調査だけでなく一般女性や産婦人科の関係者にアンケート調査を実施した。

その結果の詳細は次章、第2の3（提案製品・技術の現地適合性）に記載したが、一般女性（ベトナム5大都市在住）も産婦人科関係者（ハノイ市内病院勤務）も総じて葉酸や二分脊椎症については認識していることが分かった。女性住民では葉酸や葉酸摂取方法については、自分で調べたり、母子健康手帳や病院から情報を得ている人が多かった。産婦人科関係者では医師と栄養士が二分脊椎症をよく知っており、また医師の全員が葉酸摂取により二分脊椎症発症リスクを下げることを認識していた。保健省・国立栄養研究所傘下の栄養・食品の科学技術サービスセンター（NINFOOD）によると、普段から医師は葉酸を含めて必要なビタミン類を妊婦に説明しており、サプリメントによる摂取を勧めているとのことであった。

ただし、農業農村開発省（MARD）の動物科学研究所（NIAS）からは、葉酸については都市部の妊婦は医師からの栄養指導があるので認知度は高いと思われるが、農村部はそこまで認知度は高くないのではないかと指摘があった。この点はMOH母子保健局でも同様の指摘があり、ビタミン類の認知度はあったとしても葉酸に限っての認知は非常に限られていること、濃緑色葉物野菜、穀類、肝臓、豆、バター、アスパラガスなどの葉酸が豊富な食品による補給の重要性が女性全体には浸透しておらず、特に農村部や山間部の女性は認知度が低いとのことであった。

以上のことから、都市部でビジネス展開をする上で、都市部における葉酸の知識普及程度は十分であると判断した。しかし、今後農村部へ展開するためには、葉酸の知識普及が必要だと考えられる。

3 当該開発課題に関連する我が国国別開発協力方針

（1）重点分野2：脆弱性への対応

開発課題2-2：社会・生活面の向上と貧困削減・格差是正

関連する協力プログラム：保健医療・社会保障プログラム

関連プログラムとの連携可能性：技術や製品の導入

（2）重点分野1：成長と競争力強化

開発課題1-2：産業競争力強化・人材育成

関連する協力プログラム：農業高付加価値化プログラム

関連プログラムとの連携可能性：技術や製品の導入

4 当該開発課題に関連するODA事業及び他ドナーの先行事例分析

（1）我が国のODA事業

本提案事業に関係する最近のODA事業は、表1.2の通りである。

表 1.2 先行の ODA 事業
(当該企業のプレスリリースと JICA HP に基づき提案法人が作成)

| 案件名 | 案件内容 | 本事業との関係性 |
|---|---|--------------------------------|
| 女子工場労働者の栄養改善のための栄養知識及び栄養食品の普及・実証・ビジネス化事業 <(株)明治> | SDGs ビジネス化支援事業、2020 年～2022 年。妊娠可能期女性の栄養改善と生活習慣病の予防に向けた栄養知識の普及を課題とする。提案する栄養強化ミルクを企業が購入して、自社事業場内で女子労働者に提供・販売することで、従業員の栄養状態を改善する。 | 妊娠可能期女性の栄養改善の点で共通性がある。 |
| 栄養士制度普及促進事業 <味の素(株)> | 民間技術普及促進事業、2014 年 4 月～2016 年 3 月。C/P は国立栄養研究所、ハノイ医科大学、公衆衛生研究所。栄養士は国民の栄養改善や食品衛生の情報提供の活動に重要な役割を果たす。栄養士の教育及びライセンス制度を国家制度として創設し、国民の健康向上に貢献することを目標とする。 | 葉酸を普及する上での施策・体制として活用できる可能性がある。 |
| 母子健康手帳全国展開プロジェクト | 保健省母子保健局との技術協力事業、2011 年 2 月～2014 年 12 月。ベトナム国では多種類の母子手帳等が併存し、妊娠期から乳幼児期の健康状態を継続的にモニタリングできていなかった。日本の NGO が地方で導入した母子健康手帳を基に、地方 4 省とハノイ市でパイロット事業を実施。 | 葉酸を普及する上での施策・体制として活用できる可能性がある。 |

(2) 他ドナーの先行事例分析

世界保健機構 (WHO) ガイドライン

WHO が 2012 年に、「Daily iron and folic acid supplementation in pregnant women (妊婦への日常的な鉄分と葉酸の補充)」を発行した。この報告書では、世界で妊婦の 41% が貧血であることが言われている。母体の貧血とそれにより引き起こされる出生時の低体重リスクを低減するために鉄分を摂取することを、神経管欠損の予防のために葉酸を毎日 400 μ g (0.4mg) 以上の摂取を強く推奨している。国際機関においても、妊婦への葉酸補給の重要性が強く認識されていることが分かる。

第 2 提案法人、製品・技術

1 提案法人の概要

(1) 企業情報

株式会社ファーマフーズは機能性食品素材の開発・販売を目的として、1997 年 9 月 12 日に設立されたバイオベンチャー企業である。本社所在地は京都市である。植物や卵などの生物から抽出した有効成分の機構を解明し、健康を維持増進する機能性食品の新しい原料・素材を開発している。例えば、ストレス低減効果があるアミノ酸の一種である GABA (ガンマ(γ)-アミノ酪酸) や鶏卵由来の機能性ペプチドを製品化し、大手の食品製造会社に素材

として提供している。すでに提案法人の素材を使って商品化された多くの機能性食品が国内の市場に出回っている。

社員の約半数が研究員という研究開発型企業であり、人での効果検証試験を行い科学的根拠に裏付けられた素材製品のみを販売していることも、提案法人の特色である。

(2) 海外ビジネスの位置づけ

① 海外進出の目的及び必要性

創業当初より海外展開に注力しており、現在、約 13 カ国³ に素材製品を販売している。その動機は、独自性の高い提案法人の素材によって「世界の人々の健康に寄与する製品」を提供することである。その海外戦略は、現地企業との強いパートナーシップを構築すること、各国の実情に応じた許認可を取得し、安全・安心プラス健康を提供することである。

葉酸強化用配合飼料であるファーマバイオミックス (PBM) の海外展開は、これまで特には現地政府との協力関係を構築することなく行ってきた。しかし、他国での PBM および葉酸たまごのビジネスの経験から、まずは葉酸の重要性を消費者や鶏卵生産業者に理解してもらわないとビジネス展開に繋がりにくいことを強く認識した。そのためには葉酸分析による葉酸欠乏の実態把握と、それに基づいて葉酸欠乏を補填するための行政の具体的指針が必要になる。従って葉酸たまご事業を行うためには、政府の保健行政を巻き込んでビジネスを行うことが重要であり、結果的にも早道であることが見えてきた。

② 経営戦略における海外ビジネス展開戦略の位置付け

創業当初より海外ビジネスが重点領域である。特に主力製品である GABA は、GABA の売上全体に対する海外の比率は 50% を占める。現在、他素材も国内だけではなく海外での売上を拡大中である。PBM の海外展開先として、特にベトナム国に注目をしている。ベトナム国を選定した理由は、二分脊椎症の発症率が高いこと、若年層が多いこと、および経済成長率が高いことである。二分脊椎症の発症率は他国と比べて非常に高く (図 1.2)、栄養改善による発症リスクの低減は大いに期待ができる。また、これまでに PBM の進出を行ってきた中国や韓国などと比べると若年層の割合が多く、今後子供を産んでいく世代が多いため PBM、葉酸たまごの市場が既進出国と比べて大きいことが予想される。そのため、新市場開拓の可能性が大いにありと期待している。

もう一つの側面として、海外は日本国内に比べ開発・製品化のスピードが早く、競合他社が多数存在する海外市場で最新の市場動向を収集し新しい素材を開拓・開発することで、提案法人の技術開発力も高まることも挙げられる。

③ 今回の提案までに、提案法人が行った海外進出準備の取り組み

積極的に外国人を社員に採用しており、特に現在進出中、あるいは今後の進出を考えている地域の国々からの採用を増やしている。現在次の 7 カ国、11 名の外国人が在籍し、社内は国際色豊かな雰囲気にある。中国、韓国、マレーシア、インドネシア、バングラデ

³ (アメリカ地域) アメリカ、カナダ、メキシコ；(東アジア地域) 中国、台湾、韓国；(東南アジア地域) マレーシア、シンガポール、タイ；(オセアニア地域) オーストラリア；(中東地域) ドバイ、エジプト；(欧州) スロバキア、ドイツ

シュ、インド、ルーマニア。

これまでに、自社素材である GABA はベトナムメーカーに採用され、商品化されている。その他素材についても現在、ベトナムにおいてメーカーに採用されるようにビジネスが進行中である。提案法人は他素材を製造する計画のために、2019年1月にドンナイ省にある工場を視察し、同年4月に試作も行った。今後ベトナムを新たな生産拠点にしていく予定である。

2 提案製品・技術の概要

(1) 提案製品・技術の概要

① 提案製品・技術の概要

提案法人が有する数多い素材製品の中で、今回ベトナムで販売普及を計画しているのは養鶏飼料の添加剤、ファーマバイオミックス (PBM) である。この配合飼料を一定期間に通常飼料に混ぜることで鶏卵中の「葉酸」が格段に増加する効果がある。これを葉酸強化卵（葉酸たまご）という。葉酸 (folic acid, folate) とは水溶性ビタミン B9 のことであり、葉物野菜に多く含まれ、アミノ酸や核酸の合成に寄与する。これが妊娠期つまりは胎児の発育期に不足すると DNA 生合成に支障をきたすため、乳幼児の二分脊椎症という重い疾病の発生率が高まる傾向にある（第1の1で説明）。

日本では通常の飼料を使用すると、卵の可食部 100g 当りの葉酸含有量は 43 μg であり、他の配合飼料を使用した研究では、葉酸含有量を 80 μg まで高められたのが最高値であった（**図 2.1**）。一方で、提案法人の PBM を混合すると、葉酸含有量を可食部 100g 当り 100 μg 以上に格段に増加させることができる。

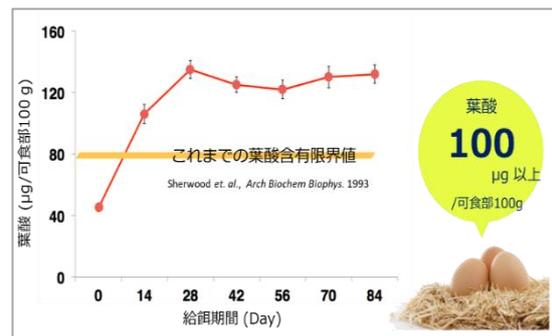


図 2.1 PBM 給餌後の鶏卵中の葉酸含有量の推移（提案法人作成）

② 製品・技術のスペック・価格

製品の品質規格は、卵の葉酸含有量を安定的に高めることができる鶏用配合飼料である（**図 2.2**）。通常使用される飼料中に PBM を 0.2% 添加することで、鶏卵 100g 可食部当り葉酸を 100 μg 以上含む鶏卵を安定的に生産できる。

PBM 飼料の現地価格は、現地の市場価格や市場ニーズを考慮して決めていく。葉酸たまごのように栄養価や機能性を付加した卵を「機能性卵」、また栄養価、機能性、安全性にこだわった卵を「特殊卵」という。機能性卵は特殊卵の一種である。日本において特殊卵に関する制度はないが、規定量の葉酸を含有すると栄養機能食品のカテゴリーに入ることができる。日本でも特殊卵の価格は通常の卵に比べて高いが、消費者のニーズがあるため市場が確立している。ベトナムでの市場性については第3（ビジネス展開）で述べる。



図 2.2 出荷時の PBM（提案法人作成）

③ 製品・技術における特許の有無（国内、海外）

ア) 特許第 4651285 号

発明の名称：葉酸強化卵、その製造に用いる家禽用飼料、及び該葉酸強化卵の製造方法

概要：葉酸強化卵の製造に用いる飼料、および葉酸強化卵の製造方法に関する特許

イ) 特許第 4684360 号

発明の名称：葉酸強化卵

概要：葉酸強化卵に関する特許

④ 国内外の販売実績

ア) 国内の販売実績（2017 年前後の平均）

年間販売数量：約 32,000kg

国内シェア：100%

主要取引先：JA 全農たまご(株)、みずほファーム

イ) 国外の販売実績（2017 年前後の平均）

年間販売数量：約 30,000kg

主要取引先：Pharma Foods Korea Co.,Ltd. (韓国)、AL JAZIRA POULTRY FARM LLC (UAE)、台湾好農 (台湾)

(2) ターゲット市場

① 市場の定義

直接的な市場は、鶏卵生産業者における養鶏飼料の添加剤や配合飼料の分野であり、間接的な市場は様々な小売店での特殊卵の販売の分野になる。

② 市場の動向

ア) 養鶏飼料の配合飼料や添加剤

(a) 養鶏飼料の市場

2021 オルテック世界飼料調査⁴によると、2020 年の世界の全畜種の飼料生産量は 1,187 百万 t で前年比 1%増加し、最大は中国 240 百万 t で米国 216 百万 t、ブラジル 78 百万 t と続く（日本は 25 百万 t で 8 位）。畜種別では、採卵鶏用の飼料は 160 百万 t で全体の 14%を占め、地域別ではアジア太平洋が 78 百万 t で最大で 4%増加し、その次が欧州の 31 百万 t になる。

Report Ocean⁵によると、家禽類は費用対効果の高いタンパク質摂取源とみなされ、卵や肉などで家禽類の需要が増加し続けており、養鶏用飼料（採卵鶏用飼料および肉用鶏用飼料）の世界市場は 2020～2027 年で成長率 4.5%を超える健全な成長になると予測されている。

採卵鶏用飼料には、配合飼料と自給飼料がある。配合飼料は多種の穀物や動物性

⁴ 鶏鳴新聞 2021 年 2 月 25 日：[2020 年は 1%増 の 11 億 8770 万トン オルテック世界飼料調査 | 鶏鳴新聞 鶏卵・鶏肉・養鶏・畜産総合情報 \(keimei.ne.jp\)](https://www.keimei.ne.jp/news/20210225-01)

⁵ PR TIMES 2022 年 1 月 13 日：[養鶏用飼料の世界市場は 2027 年まで年平均成長率 4.5%で成長すると予想される | Report Ocean のプレスリリース \(prtimes.jp\)](https://www.prtimes.jp/news/20220113-01)

の原料を与えるのが一般的で、その配合の仕方によって栄養素が調整される。その組成はトウモロコシ、マイロ、ふすま、大豆かす、魚粉、アルファルファミールなどであるが、量的にはトウモロコシと大豆かすが多い。トウモロコシの生産⁶の上位3国は米国、中国、ブラジルで700百万t、全体の60%を占め、大豆の上位3国はブラジル、米国、アルゼンチンで270百万t、全体の80%になる。従って、配合飼料の価格は、トウモロコシ・大豆の国際相場、海上運賃、外国為替に強く影響を受けるといえる。自給飼料は自家産や地場産の原料を有効活用して、自分で配合し与えるものであるが、シェアは大きくはない。

養鶏業者では飼料費が経営コストの約6割を占めており⁷、近年の配合飼料価格の高止まりや、消費者ニーズの多様化（健康志向、安全安心）に対応するため、先進国の養鶏業者は収益の向上を上げるために、鶏卵の高付加価値化や差別化に進んでいるといえる。日本では2016年に特殊卵として約1,400種類が商品化されているとの報告もある⁸（機能性卵はその一部である）。

(b) 添加剤の市場

鶏卵が持つ栄養価や機能性は、飼料を介して栄養成分や機能性成分が移行することで強化される。その栄養価や機能性の強化において重要な要素である配合飼料の成分や新たな添加物が世界中で開発されており、多くの製品が出ている。日本でも、特殊卵は2001年4月に、ビタミンやミネラルの含有成分が基準を満たしていれば、「栄養機能性食品」としての表示が可能となった。

ただし、飼料栄養成分を強化すれば何でも鶏卵に移行するわけではなく、飼料へ添加することで鶏卵中に移行させることが可能な成分と、そうでない成分がある（関本ら2007）⁹。このような栄養成分を強化した鶏卵製品が世界中で開発されており、その動向について、石川(2005)¹⁰は次のようにレビューしている。

主な栄養成分の強化卵を表2.1に示す。

表 2.1 栄養成分強化卵の種類(石川¹⁰より提案法人が作成)

| 栄養区分 | 具体的な化合物 |
|---------------|---|
| (i) ビタミン | ビタミン A、ビタミン D、ビタミン E、ビタミン B1、ビタミン B2、葉酸 |
| (ii) ミネラル | 鉄、ヨウ素、セレン |
| (iii) 脂肪酸 | α -リノレン酸、EPA、DHA、共役リノール酸 |
| (iv) カロテノイド色素 | ルテイン、ゼアキサンチン、リコペン、 β -カロチン、アスタキサンチン |
| (v) その他 | 大豆イソフラボンなど |

⁶ (独)畜産産業振興機構：米国農務省による世界のトウモロコシ・大豆需給予測(2020年8月) (https://www.alic.go.jp/chosa-c/joho01_002764.html)

⁷ 日経テレコン／市場動向／飼料：https://www.nikkei.com/telecom/industry_s/0329

⁸ たまご博物館：特殊卵コーナー(<http://takakis.la.coocan.jp/index.htm>)

⁹ 関本・堀口・石橋：生産物の品質 II 鶏卵の品質、畜産の研究、61巻12号、p1304-1310 (<https://agriknowledge.affrc.go.jp/RN/2010752026>)

¹⁰ 石川伸一：デザイナーエッグの最新開発動向、畜産の情報(国内編)、2005年8月号 (https://lin.alic.go.jp/alic/month/dome/2005/aug/chousa_1.htm)

(i) ビタミン強化卵

商業的にはビタミン A やビタミン D、ビタミン E、葉酸を強化した卵が市販されている。

(ii) ミネラル強化卵

セレンは免疫機能を強化し脳卒中などを予防するとされ、この強化卵は欧州、東南アジア、北米などで商品化されている。

(iii) 脂肪酸強化卵

オメガ(ω)-3 系脂肪酸¹¹ は魚油に多く含まれ、これらの油を飼料に添加して作られたオメガ-3 系不飽和脂肪酸強化卵は心疾患のリスク軽減効果があると言われ、商品化され広く販売されている。

共役リノール酸 (CLA) は脂質代謝改善作用など多様な健康増進機能が認められており、その強化卵の開発が進められている。

(iv) カロテノイド色素強化卵

カロテノイド色素にはルテインやゼアキサンチンなどがあり、これらは眼の網膜変性や白内障の予防に重要な役割がある。卵黄の黄色成分はルテインであり、ルテインが多く含まれる野菜のケールやホウレンソウを飼料に添加すると、卵中に容易に移行し卵黄の色を鮮やかにする。その強化卵の開発が進められている。

(v) 大豆イソフラボン強化卵

大豆の成分である大豆イソフラボンは更年期障害や乳がんなどの女性疾患に対する有効素材として盛んに研究されており、その強化卵の開発が注目されている。元々、鶏卵は個体発生のために、多種のタンパク質、ビタミン類、ミネラル類、脂質など必要な総ての物質を抱合しているものであり、栄養学上は非常に優れた食品である⁹。従って、経済や生活の向上に伴い健康志向が高くなると、鶏卵を活用した保健食品の拡大とその商品開発は高まるものと考えられる。

イ) 小売店での特殊卵の販売

卵は、世界中の国で日常的に食品として摂取されている。近年、多くの国でビタミン E や DHA などを飼料に添加し、付加価値のある卵が生産されている。機能性卵と呼ばれているこのような栄養、機能性付加卵は、今後、手軽に安全に身体に良い栄養素を摂取するための食品として、大きな市場を形成していくと考える。機能性卵の市場はまだ成長途上にあり、今後もますます様々な機能性卵が開発されていくと考える。

これまでに提案法人がビジネスを行ってきた国及びその他関連のある国の特殊卵のマーケットについて栄養素、価格、宣伝の特徴を調査し、その結果を別添 3-2 に示した。対象国は、アメリカ、カナダ、台湾、タイ、インド、日本、ルーマニアの 7 か国である。調査を行なった全ての国において機能性卵は販売されており、特にオメガ-3 卵は広く販売されていた。近年の流行として、機能性卵とは異なるが特殊卵の一種として、ケージフリーなど放し飼いの飼育法に特徴を持った卵があり、これは卵の品質ではなく、動物愛護

¹¹ オメガ-3 とはオメガ 3 系脂肪酸の略称で、食物や人体に含まれる脂肪の一種である。オメガ 3 脂肪酸には主に魚介類に含まれる EPA(エイコサペンタエン酸)、DHA(ドコサヘキサエン酸)や、植物油に多い ALA(αリノレン酸)がある。(厚労省 eJIM より)

をアピールしているのが特徴である。ビタミン類を強化した卵も広く販売されているが、ビタミン E や D のような脂溶性ビタミンが多い。

特殊卵の価格帯は、通常卵と比較して各国で 1.7～2.3 倍程度高いことが確認できた。

また、いずれの国においてもオメガ-3 やビタミン E、D は一般的にも健康に良い成分として認知されているために、ある程度の市場が確立している。

葉酸強化卵に関して、日本と台湾では販売されていたが、他の 5 か国では販売されていなかった。よって、葉酸たまごは複数の国で新しい製品として市場に投入することが可能と考えている（日本と台湾は、PBM を使用した商品）。しかし、市場が確立していない新規参入製品の場合、市場に定着させるまでに一般消費者や産婦人科関係者への知識の普及、認知度向上のプロモーションが必要であり、提案法人のこれまでの日本国内および他国での取り組み経験を積極的に活用し、市場を新しく形成していく必要があると考えている。

調査対象国には、機能性食品（サプリメントを除く）が普及している国（日本、台湾、タイ）と普及していない国（インド、ルーマニア、アメリカ、カナダ）があるが、いずれの国でも卵への機能性付加に関しては広く行われており、既に機能性卵の市場が形成されている。

調査対象とした 7 か国ではすでに機能性卵が市場に浸透していることから、機能性卵の 1 種である葉酸たまごはオメガ-3 やその他ビタミン類と同じように体に良いという認識が世間一般に広まることで、市場が確保できる可能性がある。新規市場を開拓し、販売を促進するためにも葉酸および葉酸たまごの知識の普及、プロモーションは必要である。

③ 提案製品・技術の位置づけ

提案製品の PBM は飼料市場の中では家禽用飼料の添加剤であり、世界で唯一の鶏卵中の葉酸含有量を高めるものである。配合飼料の組成に関わらず、飼料に少量を添加するだけで良いので、使用方法は容易である。

PBM を給餌した鶏卵は、葉酸たまごとして小売店で販売される。特殊卵の市場では、オメガ-3 やビタミン E、D を強化した機能性卵が一定の市場を確立しているが、葉酸を強化した機能性卵は PBM を給餌した卵だけであり、新しい市場を形成することになる。

3 提案製品・技術の現地適合性

（1）現地適合性確認方法

提案企業の PBM の現地適合性については、葉酸の認知の程度を把握することがキーポイントになると考えている。そのために、産婦人科関係者や一般女性へのアンケート調査を実施するとともに、現地の分析機関において葉酸分析法の受入能力を確認することとした。

それらの調査の実施にあたっては、保健省・国立栄養研究所傘下の栄養・食品の科学技術サービスセンター（NINFOOD）と意見交換を行った。併せて、本調査における NINFOOD の協力を得るため、合意文書の取り交わしを想定したが、同文書は不要であることを確認した。これらの会議議事録を別添 3-3a と 3-3b に添付した。

① 産婦人科関係者に対するアンケート調査

調査目的：産婦人科関係者において、葉酸の重要性、疾病との関係、および摂取促

進方法についての認知度を把握することで、ベトナム国の施策と現場で乖離がないか、また葉酸摂取を普及する産婦人科関係者の葉酸に対するニーズを聴取するため。

内 容：産婦人科関係者に対して、葉酸の重要性、疾病との関係、および摂取促進についての認知度を調査した。調査にあたり、本調査の意義、葉酸摂取の意義、摂取量の方策の1つとしての葉酸たまごの有用性を説明した文書を配布した。

方 法：NINFOODの副所長および臨床栄養学科長の協力を得て実施した。調査対象者へは、兩名を通じてアンケート用紙を配布し、回収した。アンケートは匿名性を保って実施した。

なお、本調査は当初は集団調査を予定していたが、新型コロナウイルス感染予防の観点から実施が困難となり、個別にアンケート用紙をメールにて配布する方針に変更した。

対 象 者：ハノイ市内のBach Mai（バックマイ）病院の婦人科および中央産婦人科病院に在籍する医師、看護師、栄養士、助産師を対象とした。

参 加 者：51名（医師13、看護師15、助産師14、栄養士8、その他1※）

※Bach Mai病院栄養センターの総務部管理職者

② 葉酸分析法の研修

調査目的：葉酸たまごの販売促進の一つとして、国の機関による葉酸含有量の保証が今後必要になってくると考えているが、現状ベトナム国には葉酸を分析する技術がない。また、NINFOODが葉酸分析技術の習得を希望している。当初の計画では、NINFOOD研究員に来日頂き、提案法人にて葉酸分析の技術を習得頂く予定であった。しかし、新型コロナウイルスの蔓延により来日を中止せざるを得ず、ひとまずNINFOODに葉酸分析（微生物法）に必要な実験機器があるかを確認することとなった。

方 法：葉酸分析法（微生物法）に必要な実験機器をリストアップし、NINFOODにおいて保有しているかを調べた。

対 象 者：NINFOOD研究員

③ 一般女性に対するアンケート調査

調査目的：住民の中で、葉酸の認知程度、及び機能性食品に対するニーズ、価値観を把握することで、葉酸たまごを現地のニーズや価値にどのように適合させていくかを検討し、判断するため。

対 象 者：ハノイ市、ホーチミン市、ハイフォン市、カントー市、ダナン市に在住の10～50代の女性、602名

調査方法：適切に選定した女性にオンラインにてアンケートに回答してもらった。

調査項目：葉酸の認知、二分脊椎症の認知、妊娠期の葉酸摂取の認知、葉酸の摂取方法、サプリメントなど機能性食品に対する価値観、卵の摂食状況など。

委 託 先：本調査実施能力があると判断した現地の調査会社2社から取り付けた見積金額を比較し、安価な見積額を提示したVietsense Co., Ltd.と契約を締結した。その委託仕様書を別添3-4に添付する。

(2) 現地適合性確認結果 (技術面)

葉酸分析法 (微生物法) に必要な実験機器を NINFOOD はすべて保有していることが確認できた (表 2.2)。このことから分析技術の基盤はあることが分かった。今後、手法を習得してもらうことで、NINFOOD でも葉酸分析を行うことが可能となる。

表 2.2 葉酸分析に必要な機器で NINFOOD が所有するもの (提案法人作成)

| | | |
|---|---|--|
| 1. Clean bench / Safety cabinet | <input checked="" type="checkbox"/> Available | <input type="checkbox"/> Not available |
| 2. Autoclave | <input checked="" type="checkbox"/> Available | <input type="checkbox"/> Not available |
| 3. Incubator (What can be kept in 37°C) | <input checked="" type="checkbox"/> Available | <input type="checkbox"/> Not available |
| 4. Water bath (What can be kept in 37°C) | <input checked="" type="checkbox"/> Available | <input type="checkbox"/> Not available |
| 5. Deep freezer (-80°C) | <input checked="" type="checkbox"/> Available | <input type="checkbox"/> Not available |
| 6. Centrifuge (What 1.5 mL tube enter) | <input checked="" type="checkbox"/> Available | <input type="checkbox"/> Not available |
| 7. Balance scale | <input checked="" type="checkbox"/> Available | <input type="checkbox"/> Not available |
| 8. Vortex | <input checked="" type="checkbox"/> Available | <input type="checkbox"/> Not available |
| 9. Stirrer | <input checked="" type="checkbox"/> Available | <input type="checkbox"/> Not available |
| 10. Microplate Reader (What can measure 630nm) | <input checked="" type="checkbox"/> Available | <input type="checkbox"/> Not available |
| 11. Water distilling apparatus | <input checked="" type="checkbox"/> Available | <input type="checkbox"/> Not available |
| 12. Pipette | <input checked="" type="checkbox"/> Available | <input type="checkbox"/> Not available |

(3) 現地適合性確認結果 (ニーズ)

産婦人科関係者に対するアンケートおよび一般女性に対するアンケートの結果、都市部では葉酸の認知度も高く、食品で葉酸を摂取することへの需要が高いことが明らかとなった。このことから、提案製品は現地都市部において適合性が高いと判断した。

① 産婦人科関係者に対するアンケート調査 (全データは別添 3-5 を参照)

産婦人科関係者の 96% が二分脊椎症を知っており、23% が詳しく知っていた。特に、医師、栄養士で二分脊椎症を良く知っている割合が高かった (図 2.3)。

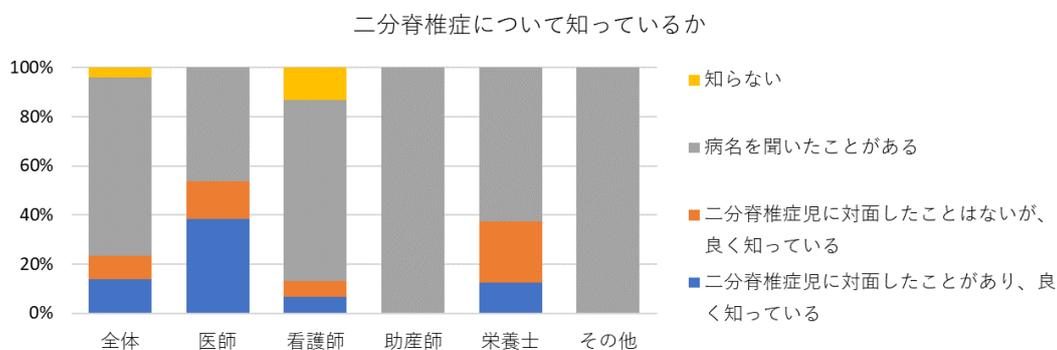


図 2.3 二分脊椎症を把握している割合 (提案法人作成)

また、葉酸摂取により二分脊椎症発症のリスクを下げることは、医師全員が把握していた（図 2.4）。

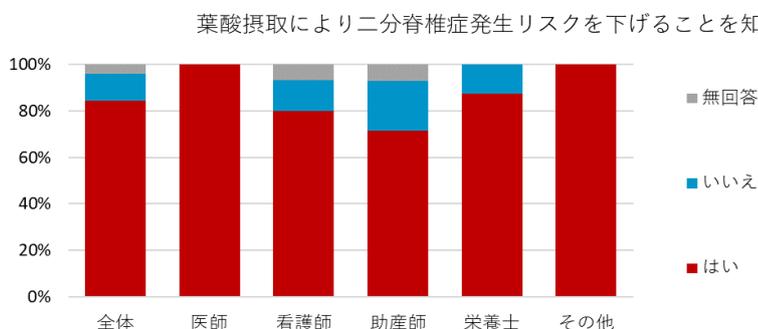


図 2.4 葉酸摂取が二分脊椎症発症リスクを下げることを把握している割合（提案法人作成）

ベトナム国の対策（病院で葉酸摂取を推奨、母子手帳に記載）については、医師、栄養士はよく認識していたが、一方で、看護師、助産師の中には知らないと回答した人もいた。

葉酸サプリメント摂取以外の対策を病院で行っていると回答した人の中では、「葉酸が豊富な食品を食べる」の選択者が多かった。

② 一般女性に対するアンケート調査（全データは別添 3-6 を参照）

ア) 回答者の背景

回答者の 89%が妊娠の経験があるかまたは妊娠の計画をしており、妊娠を計画している人は全体の 48%であった。月収入は、10,000,000 VND（50 千円）未満が半数近くで最も多かった。

機能的食品・サプリメントに支払える 1 か月あたりの価格は、100,000～400,000 VND（500～2,000 円）との回答が半数以上を占めていた。これは回答者で最も割合の多い月収 10,000,000 VND（50 千円）に対して 1～4%の負担である。

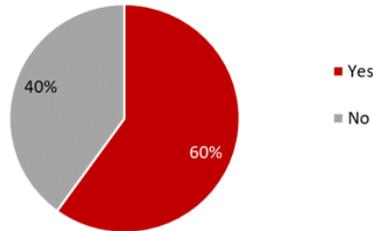
1 週間に食べる卵の数は 1～2 個が約半数を占めており、摂取量が少なかった。PBM によって得られた葉酸たまごのコンセプトは、「いつも食べている卵を、葉酸たまごに置き換えることで、不足している葉酸を補う」である。このコンセプトは、日常的に卵を 1 日あたり 1～2 個食べることが前提の上である。提案企業がこれまでに PBM を展開してきた国々は、卵を 1 日あたり 1～2 個食べていたため、上記のコンセプトで販売展開をしていた。一方で、ベトナムでは卵を 1 週間に 1～2 個しか食べないが、摂取量が少ない理由については、本調査からは見えてこなかった。卵の摂取量が少ないことについてはさらなる分析が必要であるが、提案企業として、葉酸たまごの摂取量を 1 日あたり 1～2 個食べてもらうように働きかける必要がある。

イ) 回答者の知識

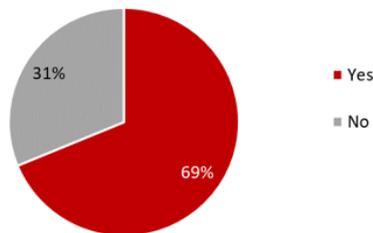
半数以上の人々が葉酸や二分脊椎症について知っており、これは妊娠の経験やその計画の有無は関係がないと推察された（図 2.5）。葉酸や葉酸の摂取方法については、自分で調べたり、母子手帳、病院から情報を入手する人が多かった。

回答者全体

二分脊椎症を聞いたことがある

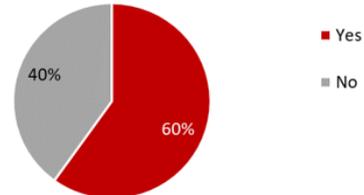


葉酸を聞いたことがある



妊娠経験あり・計画している人

妊娠経験有りまたは妊娠を計画している人のうち、二分脊椎症を聞いたことがある



妊娠経験有りまたは妊娠を計画している人のうち、葉酸を聞いたことがある

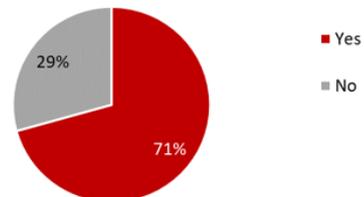
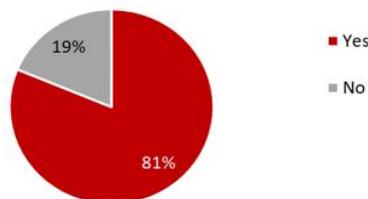


図 2.5 二分脊椎症／葉酸を聞いたことがある人の割合(提案法人作成)

ウ) 葉酸摂取について

葉酸の摂取を意識的に行っているかについては、初めて妊娠を計画している人は14%しか行っていない。一方で、妊娠経験がある人は81%が意識的に葉酸を摂取していた(図 2.6)。

妊娠経験有りの人のうち、今または妊娠中に葉酸の摂取を意識的にしていた



初めて妊娠を計画している人のうち、今葉酸の摂取を意識的にしている

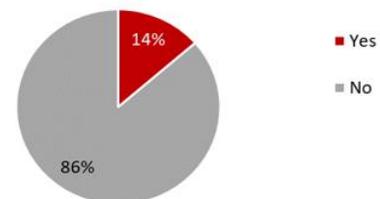


図 2.6 葉酸の摂取を意識している人の割合(提案法人作成)

どのように葉酸を摂取していたかについては、サプリメントが最も多かったが、野菜・果物・卵・魚・肉と答えた人も多かった。また8割の人が、葉酸の高含有食品があるならば、サプリメントよりも食品から摂取したいと回答した。

エ) 葉酸たまごについて

「葉酸たまごを購入したいか」という問いに対して、回答者の 8 割は葉酸たまごを買いたいと回答した。また、卵を買う理由として栄養面を挙げる人が多かったため、葉酸を富化した卵は受け入れやすいと考えられる。

葉酸たまごに支払える価格は 3,000～5,000 VND (15～25 円) と回答した人が 61% を占めており、通常卵の価格が 3,000 VND (15 円) 程度であるので、通常卵よりも高い価格でも購入してもらええる可能性がある。葉酸たまごを買ってみたい理由には、「葉酸を簡単に摂取できる」や「健康的」であると回答した人が多かった。一方で、「化学的 (加工品) に感じる」と回答した人も多くいた。

本調査では都市部を調査し今後のビジネス展開につなげていくが、ベトナム全土の栄養状態改善のためには、地方部へのビジネス展開も必要である。そのためには、地方部における調査も必要不可欠であることから、今後の課題とする。また、国立栄養研究所が単独でも調査が可能となるように、今回作成するアンケート票と調査結果に関しては、同研究所とも共有した。

(4) 現地適合性確認 (制度面)

① 食品である葉酸たまごとしての規制

- ・食品に関しては食品安全法 (No.55/2010/QH) に全て規定されている。
- ・機能性食品は保健省が、卵は MARD が管轄する。従って、葉酸たまごのように「機能性を持った卵」は、保健省と MARD の両省が関与することになる。
- ・機能性食品の表示については、以下の通達に基づいて行う。
 - 「機能性食品の管理に関する通達 43/2014/TT-BYT」
 - MARD、保健省、商工省による合同通達「食品、食品添加物およびパック食品加工助剤の商品のラベルに関する合同通達 34/2014/TTLT-BYT-BNNPTNT-BCT、2014 年 10 月 27 日付」

以上から、当初に提案法人が考えた対策をすることで (6 (1) の①に記載)、葉酸たまごを機能性食品として商品表示することは可能である。

② 養鶏飼料の添加剤である PBM としての規制

- ・飼料については畜産局の管轄で、畜産法の範疇になる。
- ・動物用飼料の品質安全性については、国家技術基準 (QCVN 01-190 : 2020/BNNPTNT) に規定されている。その QCVN の付録 2 「栄養補助飼料 (水産養殖用飼料には適用されない) に含まれる成分の安全規格」
- ・動物用飼料に関しては、「畜産法」(法律第 32 号/2018 年/QH14) に詳細に規定されている。PBM のような飼料プレミックス (栄養補助飼料) については、同法の第 34 条「栄養補助飼料に関する情報の公開」があり、輸入については同法の第 41 条「家畜飼料の輸入」に規定がある。

結論として、PBM の輸入は可能であり、規定に従って品質検査を行うことになる。

4 開発課題解決の貢献可能性

(1) 葉酸欠乏の改善

提案法人が開発した PBM を与えた鶏の卵中の葉酸量は多く、日本で流通している通常卵の 2 倍以上の高含有である。葉酸たまご中の葉酸は調理損失が少ないだけでなく、市販サプリメントと比較しても体内に吸収されやすい分子構造を持っている。卵を通して葉酸を摂取することは、ベトナムの都市や地方の区別なく、誰もが日常の食事から手軽に高い葉酸を補給できる。

(2) 二分脊椎症の発症率の低減

妊娠可能年齢期や妊娠期の女性は、葉酸たまごを摂取することで不足分の葉酸を補うことができ、ベトナムでの二分脊椎症の発症率の低減に寄与し、同国の国家栄養戦略の実行に貢献できる。

(3) 葉酸分析による実態調査ツールの確立

提案法人は葉酸たまごの普及にあたって、NINFOOD に葉酸分析の技術を移転する。それによって、NINFOOD は妊娠可能年齢期や妊娠期の女性の葉酸の過不足や、それを補填する食品やサプリメントの葉酸濃度を測定できるので、これまで実施されていなかった葉酸の実態調査を行う基盤ができる。

第3 ビジネス展開計画

1 ビジネス展開計画の概要

ビジネス展開の概要を図 3.1 に示す。提案法人は現地の鶏卵生産者に対して、売買契約を

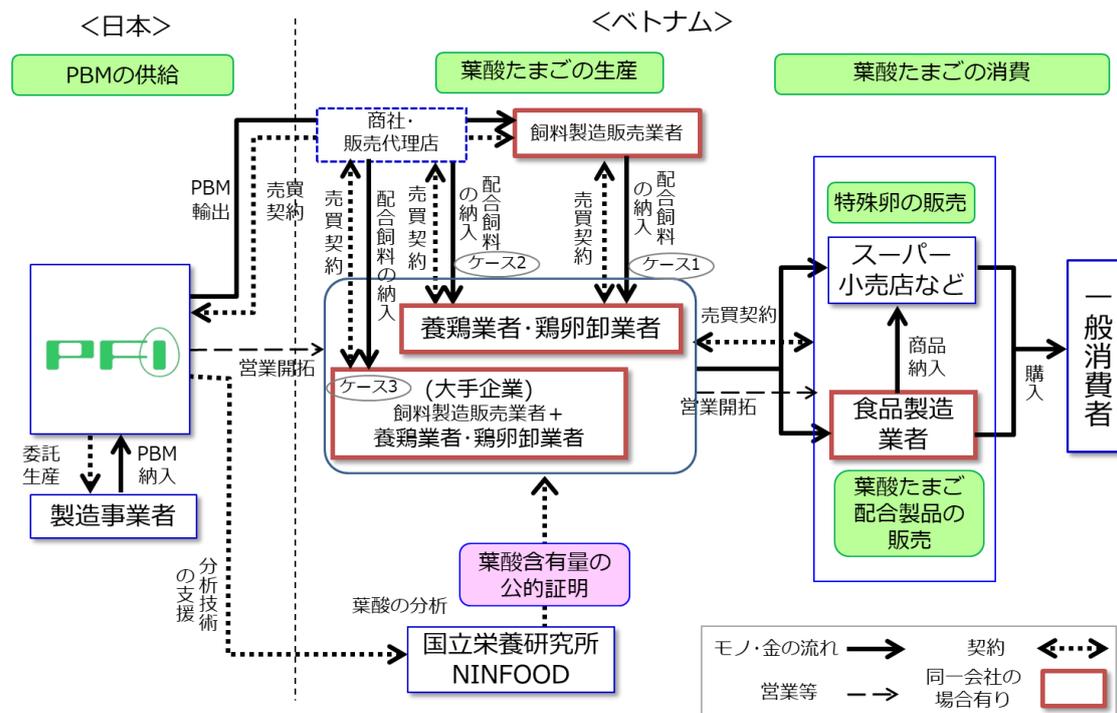


図 3.1 想定するビジネスモデルとバリューチェーンの関係（提案法人作成）

締結しファーマバイオミックス（PBM）を販売する。鶏卵生産者は葉酸たまごを通常卵や他の機能性卵と差別化して販売し、新しい市場を開拓することが可能となる。

2 市場分析

（1）市場の定義・規模

本事業でターゲットとする市場は以下の2分野である。

① 養鶏用の飼料

企業機密情報につき非公開

② 鶏卵市場、特に特殊卵市場

間接的な顧客としては、葉酸たまごを販売する小売店、食品メーカーがあり、最終的には一般消費者になる。一般消費者の中でも妊産婦は主要な対象になる。

ア) 鶏卵市場

- ・同国の鶏卵消費は年々増加しており、2017年に年間1人当たり110個¹²（日本は333個、世界2位¹³）であったが、政府は2020年には140個を政策目標に掲げている。新しく制定された「2021-2030の畜産開発戦略と2045に向けたビジョン」では、2030年には政府は200個を目標にしている（MARD-NIASでの聴取）。

MARD 畜産局の出席者に家庭での卵の消費量を聞いたところ、「あまり卵は食べない」、「4人家族で1週間24個程度」、「4人家族で1週間4個程度、主に子供が食べている」との回答であり、一般女性へのアンケート調査でも一週間に1~2個と回答した割合が多く、上記のベトナム国の消費量の少なさを裏付けている。

- ・一方、2020年の卵の消費量は、2019年と比較して9.5%増加しており、日本で鶏卵生産トップメーカーのイセ食品も、2019年からベトナムで大規模な鶏卵事業を開始しており、ベトナムの鶏卵市場は拡大傾向にある。
- ・生産量の増加だけでなく、消費者は新鮮な卵、安全・安心な卵を選択するようになってきている。Ba Huan 会社は、安全な卵の生産に成功し、販売を拡大した。

（MARD 畜産市場課の聴取）

- ・数年前の鳥インフルエンザウイルス（H5N1）の影響で畜産の安全基準が高まり、卵中に含まれる飼料由来の化学物質の残留量基準も規定された。
- ・鶏卵の摂食については、いずれのヒアリングでも、健康に良いとのイメージがある。
- ・本調査で提案法人はハノイ市内の店舗を回り、通常卵と機能性卵・生食用卵について価格を調べた。その結果が表 3.1 である。通常卵でも品質によって価格差がみられ、およその価格帯は次の通りである。卵1個当りに換算して、低価格で11~15円、中価格で15~25円、高価格で25円以上となる。この店頭調査の詳細は、別添 3-7 に添付した。

¹² <https://phatnghia.vn/en/vietnam-egg-business-confidence-before-intergration/>（「Vietnam Egg Business confidence before intergration」PHAT & NGHIA Agrobusiness Co., Ltd.

¹³ 鶏卵消費量 2019（鶏鳴新聞 2020年9月15日）

表 3.1 ハノイ市内の卵の店頭価格(提案法人作成)

| 生産者／企業名 | | 卵 1 個当たりの店頭価格 | | | | | |
|---------|-------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|-----------|------|
| | | 通常卵 | | 機能性卵 | | 生食用卵 | |
| | | 1,000 VND | 円 | 1,000 VND | 円 | 1,000 VND | 円 |
| 1 | 露店:近郊の畜産農家 | 1)赤玉 2.2~3.0 2)白玉 3.0~4.0 | 1)赤玉 11~15 2)白玉 15~20 | - | - | - | - |
| 2 | Hoa Phat 社(ホアハット) | 3.0 | 15 | - | - | - | - |
| 3 | CP 社(シーピー) | 2.2~2.7 | 11~13.5 | - | - | - | - |
| 4 | Nguyet Minh 社(グェットミン) | 2.9 | 14.5 | - | - | - | - |
| 5 | Phu An Va Bi 社(フーアンバビー) | 1) 赤玉 2.8~3.1 2) 白玉 4.4~5.1 | 1) 赤玉 14~15.5 2) 白玉 22~25.5 | - | - | - | - |
| 6 | Dabaco 社(ダバコ) | 1) 赤玉 3.0~3.8 2) 白玉 5.2~6.6 | 1) 赤玉 15~19 2) 白玉 26~33 | 1) オメガ3 5.5~6.0 2) DHA 5.7 | 1) オメガ3 27~30 2) DHA 28.5 | - | - |
| 7 | Sakai egg 社 | - | - | - | - | 4.8 | 24 |
| 8 | TAMAGO 社 | - | - | - | - | 5.3 | 26.5 |

イ) 特殊卵市場

特殊卵の市場状況について、MARD 畜産局とその関連部署でヒアリング調査を行い、以下のような事情を聴取した。

- ベトナムの鶏卵生産の大手企業である Dabaco 社 (<http://www.dabaco.com.vn/vn/>) や Ba Huan 社 (<https://bahuan.vn/>) はすでに特殊卵を生産、販売している。ここ 3 年 (2018~2021 年) で、栄養を強化し機能性を謳った機能性卵の人気が出ており、特にオメガ-3、DHA、ビタミン E 卵の人気が高く、一定の市場は形成されている。
- Dabaco 社では、オメガ-3、DHA、セレン、卵殻が青色 (栄養価が高い) など多種の特殊卵を生産している。
- Ba Huan 社は、機能性卵を 1 日 15,000 個生産している。日本のイセ食品と Vinh Thanh Dat (ビンタンダット) 社が協力し、ベトナムのファミリーマートで 1 ヶ月に約 10 万個のビタミン E 卵を販売している。
- ただし、消費者のニーズはまだ高くなく、オメガ-3、DHA、セレンなどの機能性卵の市場は、現状ではまだ小さいシェアである。

卵価格などについて、提案法人が行った店頭調査では次の通りである。

- ・特殊卵の大半はスーパーで販売されており、露店では通常卵の販売だけである。
- ・特殊卵の価格帯は、調査によれば 27～30 円/個 である（表 3.1）。通常卵の価格と比較すると、低価格帯（露天など）が 11～15 円/個なのでその 2 倍近い価格であり、スーパーの中価格帯 15～25 円/個よりも高い。

また、機能性卵を生産していない鶏卵生産企業にヒアリングしたところ、次のような反応があった。

- ・機能性卵は確実に拡大するし、その余地は高いとみる。その中でもオメガ-3 卵に注目している。子供の成長に良いことを宣伝している（TAMAGO 社の聴取）。今後さらに生活水準が高くなったり、機能性卵の価格が通常卵と同等になれば市場は拡大される（Hoa Phat 社の聴取）。

機能性卵のような栄養機能を付加した卵ではないが、ベトナムでは少ない生食用鶏卵の市場がある。ベトナム国ではサルモネラ菌の感染を怖れて生卵を食する習慣はないが、徹底した衛生管理と鮮度保持によって生卵の生食を可能にした現地企業があり、消費者の嗜好が多様化している現れでもある。その 1 つである TAMAGO 社で聴取した結果は次の通りである。

- ・出荷数は 6,000 個/日で、販売先は主に日本人など外国人であるが、ベトナム人でもフォー（米麺）に生卵を入れることで普及し始めている。
- ・栄養価が高く美味しい生食用卵に一定の市場ができている。
- ・販売価格は 5,000～6,000 VND/個（22～27 円）、通常卵が 2,500 VND/個（11 円）である。

以前は、中小企業の TAMAGO 社だけであったが、最近、鶏卵大手 Ba Huan 社も日本の鶏卵大手イセ食品と協力して、2019 年から生食用鶏卵の生産に乗り出し毎日 10,000 個の出荷を見込んでいる（VIET JO ニュース 2019 年 3 月 18 日）¹⁴。

日本では葉酸たまごを食品加工用材料に利用する市場もあるが、ベトナムでは機能性卵を食品加工用材料に利用している実態を把握できなかった。

上記のことから、当面の顧客対象は生産規模に関わらず機能性卵の生産に関心のある養鶏業者とし、一般的にはスーパーなどの販売になる。

ウ) 価格の検討

市場分析の結果から、特殊卵は普通卵よりも価格が高く設定されており、葉酸たまごについても同様となることが想定されるが、それだけでは顧客層が一定の所得以上の消費者に限定される。葉酸が妊婦や乳幼児に効果が高いことを考慮すると、低所得者層にも購入できるような形態を工夫する必要がある。例えば、PBM の配合量の変更、つまりは葉酸たまご中の葉酸の含有量を変更することで低コスト化を図り、低所得者向けの製品を作ることも可能である。また、食品メーカーと協力して、葉酸たまごを

¹⁴ [ベトナムで初の生食用鶏卵を生産、地場大手がイセ食品と協力で \[経済\] - VIETJO ベトナムニュース \(viet-jo.com\)](#)

使った食品として販売することも将来的な展開として考えている。

日本国内では特殊卵は高価格帯で販売されても、消費者のニーズが高いため市場ができていますが、ベトナムでの市場規模はまだ限定的なので、適正価格の設定については今後検討の必要がある。

葉酸たまごの価格設定について NINFOOD で次のような助言を得た。

- ・ベトナムの市場で葉酸たまごの価格が見合うかが課題である。ベトナムの通常卵は 2,000~3,000 VND/個 (9~13 円)。消費者にどんなメリットがあるかを検討したほうが良い。日本における葉酸たまごの価格は通常卵の 3 倍だが、葉酸含有量は通常卵の 2 倍なので消費者にどのような説明をするかが必要である。

- ・Dabaco 社はビタミン増強卵をイオンで売っており、ターゲットは富裕層である。提案法人が提供するのは飼料 (PBM) であるため、最終製品である卵に関する全てのコストを把握し、販売価格を調整することは容易ではないが、顧客の鶏卵会社に葉酸普及の国民的意義を理解してもらい、葉酸が強化されたことによって葉酸補給食品としての価値が付加されたことが価格に反映されるように努めていく。

(2) 競合分析・比較優位性

PBM によって製造される葉酸たまごは、新規市場である「葉酸強化卵市場」に参入するため、同じ分類の他商品はない。一方で「葉酸市場」を見るとサプリメントや葉酸を豊富に含んだ食品が販売されているが、サプリメント型葉酸と比べてたまご型葉酸は体内への吸収効率が高いこと、消費者がサプリメントよりも食品で摂取したいとの意見があること、他の食品と比べて調理損失が少ないことが優位性として挙げられる。また、「機能性卵市場」で比べると、通常卵より高い 5,000 VND/個程度であれば、他の機能性卵と比べても優位性を持ち、消費者の購入意欲もあることが示唆された。

① 市販サプリメントとの比較 (図 3.2)

ア) 吸収率の違い

葉酸を含有する市販のサプリメントも多く、ベトナムでも市販されている。これを葉酸たまごと比較すると、葉酸の分子構造が異なる。葉酸たまご中の葉酸は 5-メチルテトラヒドロ型で、これは人体の中で機能する葉酸と同じ分子構造であるため、経口摂取した時に体内への吸収率が高い。一方、サプリメント中の葉酸 (プロテイルモノグルタミン酸型) は人体に吸収されるまでに、様々な還元酵素による変換を受けて 5-メチルテトラヒドロ型葉酸となる。

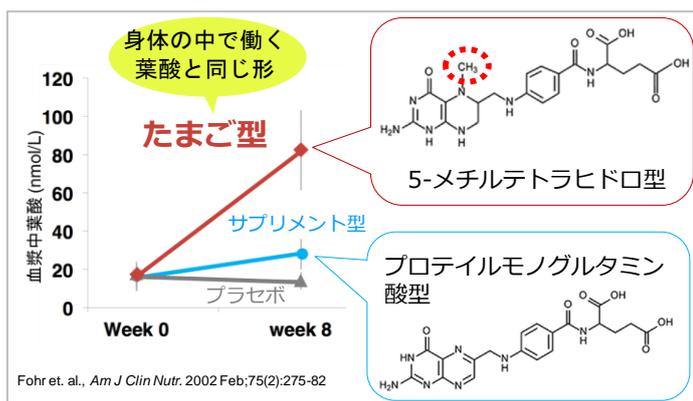


図 3.2 葉酸の分子構造の違いによる吸収率の違い (図中記載出典に基づき提案法人作成)

イ) サプリメントの市販状況

その市販状況について、提案法人はインターネット販売されている製品を調査した。その結果、26種類があり、そのうち葉酸を含有する製品は13種類であった。価格帯は、服用の対象者や仕様が多様に異なるので、妊娠中や妊娠可能年齢の女性を対象にした製品で1ヶ月服用量に換算すると、20,000～325,000VND（100～1,625円）であった。調査の詳細は別添3-8に示した。

ウ) サプリメントの葉酸含有量

今回の調査で、ベトナムで市販されている葉酸含有サプリメントを3種類入手し、以下の検討と分析を行った。

ベトナムにおける妊婦の葉酸摂取推奨量は1日当たり600μgであるが、各社の推奨摂取量はA社、B社は400μg、C社は300μgであった（表3.2）。2014年発表の論文（Phuong H, et al., 2014）によるとベトナム人女性の葉酸充足率は53%程度であったことから、サプリメントの推奨摂取量は不足分を補うように設定されていると推測された。

各社サプリメントの葉酸量を日本において測定したところ、B社およびC社はパッケージに記載されている量が担保できる量が含有されていた。一方でA社はパッケージに記載されている量より15%程度少なかった。信頼できるサプリメントもある一方で、表示された量が含有されていないサプリメントもあった。

表 3.2 ベトナムで流通している葉酸サプリメントの葉酸含有量（提案法人作成）

| メーカー | 実測値 | | | パッケージ |
|------|---------|-----|-------|-------|
| | μg/100g | g/粒 | μg/粒 | μg/粒 |
| A社 | 38,000 | 0.9 | 339.1 | 400 |
| B社 | 170,000 | 0.3 | 510.0 | 400 |
| C社 | 25,000 | 1.4 | 350.0 | 300 |

葉酸たまごは日本では養鶏場で給餌試験を行ったうえで葉酸含有量の下限値を検証し、表示する含有量を決定しているため、保証された含有量を表示することができる。ベトナムでも同様に、給餌試験を行ったうえで葉酸含有量の下限値を検証する必要がある。

② 他の食品との比較（図3.3）

一般に葉物野菜は葉酸含有量が高い。その中でも高いのがほうれん草であるが、茹でると葉酸含有量が4分の1以下まで減少する。一方、葉酸たまごは、加熱調理しても葉酸の損失が少ない点が有利であり、汎用性が高い。

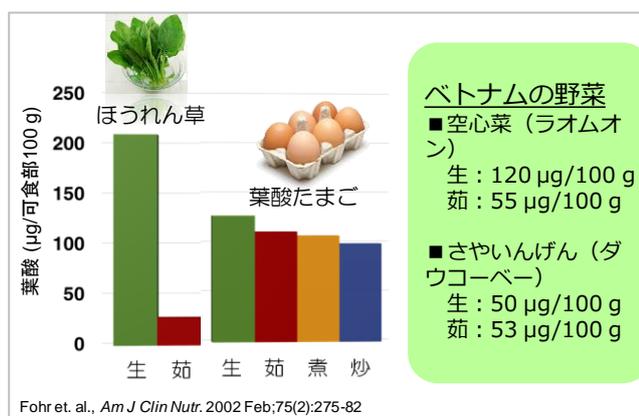


図 3.3 調理工程による葉酸減少の違い（図中記載の出店に基づき提案法人作成）

③ 他の特殊卵との比較

近年、ベトナムのスーパーでも機能性卵、田舎卵、生食用卵などといった特殊卵が増え始めているが、葉酸

が強化された卵は販売されていない。また、日本においても葉酸を強化した卵は、提案製品の PBM を給餌した鶏の卵だけである。日本での価格は、通常卵は 150～200 円/10 個入り に対して、機能性卵は 200～600 円/10 個入り、葉酸たまごは 370 円/10 個入りである。葉酸たまごは機能性卵の中では中位の価格である。

他の特殊卵や葉酸サプリメントと比べて、その優位性については人によって価値観が異なるため一概には比較できない。そこで本調査において、ベトナムにおいて卵に求める価値（安さ、おいしさ、機能性など）、食品・サプリメントに求める機能性（骨強化、動脈硬化予防、妊娠時のリスク軽減など）にいくらまで払えるかなどを調べてベトナム女性の価値観を調査し、葉酸たまごの優位性を分析した。前述の第 2-（3）のアンケート調査の結果、回答者のうち 8 割は葉酸たまごの購入を希望し、卵を買う人は購入理由として栄養面に着目していたので、葉酸を付加した卵は受け入れやすいと期待できた。従って、通常卵の価格 3,000 VND/個（15 円/個）程度に比べて、葉酸たまごの購入期待価格はそれより高い 3,000～5,000 VND/個（15～25 円/個）に設定することも可能と考えている。

また、消費者のニーズが多様化すると競争が高まるため、他製品との差別化を図る方策は必要と考えている。

3 バリューチェーン

（1）製品・サービス

PBM は通常飼料に配合する混合飼料である。通常飼料にて飼育された鶏の卵中にも葉酸は含有されているが、PBM を混合した飼料を与えた鶏が産む卵中には高濃度で葉酸が含有される。例えば日本で流通する卵は可食部 100g あたり葉酸が 43 μ g 含まれるが、PBM を混合した飼料により、可食部 100g あたり葉酸が 100 μ g 以上含有されることが明らかとなっている。葉酸が強化された卵は特殊卵のカテゴリー（中でも機能性卵）に分類され、日本の小売店では 10 個入りパック 370 円程度で売られている（通常卵は 200 円前後）。

（2）バリューチェーン

実現を目指す海外ビジネス展開のバリューチェーンを、前述の図 3.1 に示す。

提案法人は自社での PBM の生産は行わず、日本で生産を委託している製造事業者から購入し、ベトナム向け製品として輸出することを計画している。提案法人は、営業先である養鶏業者（鶏卵生産業者）に対して PBM を商社・販売代理店を通じて（ケース 2）、さらには飼料製造販売業者を通じて販売する（ケース 1）。規模の大きな養鶏業者（鶏卵生産業者）によっては、飼料製造販売事業を一括で担う可能性がある（ケース 3）。養鶏業者・鶏卵卸業者は、葉酸たまごを通常卵や他の特殊卵と差別化して、スーパー、小売店、食品製造業者に卸すことが可能となる。

基本的には提案法人は飼料製造会社と契約して、配合飼料に PBM の添加を依頼して養鶏業者に卸すことを考えている。しかし、飼料製造会社がこのようなプレミックス飼料の混合をしない場合は、養鶏業者は飼料販売会社から購入した配合飼料に少量の PBM を独自に攪拌機を用いて混ぜることになる。配合飼料への PBM の混合割合の指導は提案法人が行う。

小売店での葉酸たまごの販売拡大およびエンドユーザーの一般消費者への葉酸の認知喚

起は、養鶏業者・鶏卵卸業者・小売店が主体となるが、葉酸たまご販売において重要な要素になるので、提案法人も養鶏業者を積極的に支援し、協力して実施していく。

葉酸の認知を高める方策の要が、ベトナムの栄養政策を担う国立栄養研究所の協力を得ることである。政府機関である国立栄養研究所とともに提案企業が一般市民に対して葉酸の知識の普及活動を行うことで、多くの国民の葉酸認知度が上がることが期待できる。さらに、同研究所付属の NINFOOD が卵の葉酸分析をすることが可能になれば、葉酸たまごに対する公的な栄養評価が付加されることになり、葉酸たまごの信頼性が担保され、消費者は安心して購入できるようになる。

本調査において図 3.1 のバリューチェーンに関連する関係機関への聞き取り・アンケート調査などを実施した。鶏卵の生産、流通、販売については本章の 2.市場分析の (1) で、消費者については第 2 の 3 の (2) 現地適合性確認で実態把握を行った。その特徴の分析をまとめると次の通りである。

- ・ベトナム国では鶏卵の消費量はまだ少ないが、政府の鶏卵消費の拡大政策や国内外の大手の養鶏業者・鶏卵卸業者の参入により、市場は明らかに拡大傾向にある。
- ・特殊卵の市場はまだ大きくないが、地元や海外資本のスーパーなどでは多種類の特殊卵が販売されており、一定の市場を形成していることから将来的に伸びる可能性は十分にある。
- ・養鶏飼料は販売会社が多いので供給には問題がない。流通経路は多様であるが、提案法人の PBM 飼料は通常飼料に混合するだけであり、養鶏業者が自ら操作できるので問題はない。
- ・国立栄養研究所の関係部署では葉酸の重要性は認識している。ただ、葉酸を分析する技術を有していないため、現状では食品の葉酸含有量を検証できず、実情調査もできていない。一方、同研究所は葉酸を分析するのに必要な機器類を所有していることから、分析技術を習得すればこの問題は解決できる。
- ・都市部の女性（妊娠中や妊娠適齢期の女性）においては葉酸の認知は高く、産婦人科関係者での認知も高い。一方で、地方における認知度は本基礎調査ではアンケート調査はしていないが、保健省へのヒアリングにおいて認知が低いことが指摘されている。保健省では、妊娠中や妊娠適齢期の女性に微量栄養素の重要性と補給を通知するツールや仕組みを持っている。

4 進出形態とパートナー候補

(1) 進出形態

現時点では現地法人などの設立は想定しておらず、現地養鶏場への PBM 販売にあたっては、現地商社と販売代理店契約を結ぶなどの連携を想定している。現地の養鶏や鶏卵事業に人脈や取引のある商社・代理店を活用することで、配送や日々のフォローアップを円滑にできると考える。そのため、現地で養鶏業者に対してフォローアップが可能な商社や代理店と契約を結ぶことが重要である。

一方、葉酸たまごの販売については、未だ葉酸強化卵の市場が形成されていないため、提案企業は葉酸の必要性や葉酸たまごの有用性を一般消費者および養鶏・食品企業に伝え、売

り上げを伸ばしていく過程が必要であり、時間をかけて正しい知識の普及をしていくことが重要である。そのため、実際に葉酸たまごを生産する養鶏場や卵を販売する小売店に対しては、提案法人が積極的に現地で営業開拓する。

(2) パートナー候補

企業機密情報につき非公開

(3) ビジネス化スケジュール

コロナ禍の影響があり海外渡航やベトナム国での行動の制限があるため明確にスケジュール化をしにくい、制限がかなり緩和される場合を想定すると、以下の通りと考えている。

- ・基礎調査： 2021年3月～2022年5月
- ・給餌実証試験： 2022年8月～2023年8月
- ・販売ライセンス等の取得： 2024年4月
- ・ビジネス開始： 2024年6月～

5 収支計画

(1) 現時点で想定する販売戦略・販売計画・原材料等調達計画・生産計画・人員計画等

① 販売戦略

企業機密情報につき非公開

② 販売計画

企業機密情報につき非公開

③ 原材料等調達計画

企業機密情報につき非公開

④ 生産計画

企業機密情報につき非公開

⑤ 人員・雇用・組織計画

企業機密情報につき非公開

(2) 現時点で想定する投資計画・資金計画

現地法人などの設立は予定していないので初期投資はなく、また金融機関からの資金借り入れ予定もない。設備面では特段の初期投資は不要なので、事業初年度年から単年度黒字になることを想定している。

ただし、調査の中でこれまで展開してきた国に比べて、特殊卵の市場、特に機能性卵の市場がまだ未成熟であると判断した。そのため、認知度を上げるための知識の普及活動が必要であり、それには相応の費用が発生すると考えられる。

提案法人のビジネスモデルは、機能性食品の付加価値の高い素材を食品生産会社に販売することであり、生産に関わる大きな投資を不要とし、利益を上げる構造にしている。

6 想定される課題・リスクと対応策

(1) 法制度面にかかる課題/リスクと対応策

① 当社の PBM を使用して生産された卵について、ベトナム現地で販売する際に、機能性食品であることの商品表示ができないリスク

商工省の食品安全・バイオテクノロジー局と MARD 畜産局で聴取した結果、次のことが明らかになった。

ア) 関与する省庁

- ・食品に関しては食品安全法 (No.55/2010/QH) に全て規定されている。
- ・食品の安全管理には保健省、農業農村開発省 (MARD) および商工省の 3 省が関与し、同法の第 X 章ではその 3 省に食品ごとの「管理分担領域」を決め、その安全管理責任を規定している。管理対象の食品は、例えば次の通りである。

保健省：食品添加物、食品加工助剤、密封された飲料、機能性食品など。

MARD：農林産物、海産物、塩とそれらを原料とする製品。例えば穀物、肉類、肉を使用する製品、野菜、根菜、果物、それらを使用する製品、卵、卵を使用する製品など。

商工省：各種酒類、ビール、清涼飲料水、加工した牛乳、植物油など。

- ・上記から、葉酸たまごのように「機能性を持った卵」は、保健省と MARD の両省が関与することになる。

イ) 機能性食品の表示要件

- ・「機能性食品の管理に関する通達 43/2014/TT-BYT」に基づいて行う。
- ・同通達の第 6 条には、「製品名、製品組成、および第 II 章で指定された必須の表示内容に関して、包装済み食品の表示規則を遵守する」ことが規定されている。
- ・さらに、MARD、保健省、商工省による合同通達「食品、食品添加物およびパック食品加工助剤の商品のラベルに関する合同通達 34/2014/TTLT-BYT-BNNPTNT-BCT、2014 年 10 月 27 日付」では、包装済み食品、食品添加物、および食品加工助剤の商品表示を指導している。パッケージの製品名称とその内容は、製品発表書類で発表された内容とそれに添付された資料の内容と一致しなければならない。
- ・この合同通達の第 11 条 (安全上の警告) では、「健康に関する推奨事項は、科学的証拠に基づいており、製品が発表されたときに証明される必要がある。」と規定されている。栄養比較に関しては、その付録 2 に 9 つの食品グループごとに推奨事項が規定され、ビタミン類は第 8 項にある。葉酸はビタミン類なので第 8 項に準拠する。

以上から、当初に提案法人が考えた以下の対策をすることで、葉酸たまごを機能性食品として商品表示することは可能であるといえる。

対策：ア) 規制基準適合性の宣言公表や食品安全の宣言を行い、保健省食品安全局に登録。

イ) 広告内容を保健省食品安全局に登録する。

ウ) 健康強調表示は推奨栄養摂取量のサプリメント 10%以上、保健食品 15%以上で

あることを科学的に証明する。
関連する法令を別添 3-9 に整理し概説した。

② 当社 PBM をベトナムへ輸出する際のリスク

ベトナム国に輸入する商品は PharmaBioMix (PBM) で、内容は「鶏の飼料に添加することで、卵の中の葉酸（ビタミン B 群の一種）を強化するプレミックス（通常の飼料に添加するもの）」となる。

MARD の 畜産市場課、畜産局で情報を聴取し、以下の回答を得た。

- ・飼料については畜産局の管轄で、畜産法の範疇になる。
- ・製造する際の飼料については、畜産局が管轄となる。この内容については、2018 年に発行された法律に記載されている。（関係する法令を当局から入手済み）
- ・通常飼料に飼料用プレミックス（栄養補助飼料）を配合することは可能である。畜産局において飼料の登録手続きを行い、許可が下りれば使用することができる。申請から許可が下りるまで約 1 ヶ月である。（関係する法令を当局から入手済み）
- ・PBM の輸入にあたって、規制の内容については、2018 年に発行された法律に記載されている。（関係する法令を当局から入手済み）

さらに、通関業者への聴取も行い、以下の検討を行った。

ア) 畜産局から入手した法令の解析

- ・動物用飼料の品質安全性については、国家技術基準（QCVN 01-190 : 2020/BNNPTNT）に規定されていることを確認した（別添 3-10）。その QCVN の付録 2「栄養補助飼料（水産養殖用飼料には適用されない）に含まれる成分の安全規格」の中で、表 2 に指標成分と最大許可量が示されている。別添 3-11 にその表を掲載した。
- ・動物用飼料に関しては、「畜産法」に詳細に規定されている。PBM のような飼料プレミックス（栄養補助飼料）については、畜産法（法律第 32 号/2018 年/QH14）の第 34 条「栄養補助飼料に関する情報の公開」があり、輸入については同法の第 41 条「家畜飼料の輸入」に規定がある。規定の概要を同じく別添 3-11 に整理した。

イ) 輸出入の実務を扱う通関業者からの情報収集

- ・現地の通関業者に PBM の関係書類を提供して、その輸出入の可否と規制について意見交換し確認を行った。結果の詳細を別添 3-12 に示す。

結論として、HS コード¹⁵ に特に問題はなく、輸入は可能であり、規定に従って品質検査を行うことになる。輸入時に品質検査に登録するための諸書類は、別添 3-12 に掲載の通りである。検査書類の提出先はベトナム農業農村開発省・畜産局になる。従って、当初に提案法人が考えた以下の対策をとることで、PBM の輸入は可能である。

対策) ア) 動物性原料を未使用のため、感染症等による輸出停止リスクはないが、輸入許可等の登録をする必要がある。

イ) 「ベトナム国内で初めて使用される種類の飼料及びその製造原料」については検

¹⁵ HS コード : HS 条約という「商品の名称及び分類についての統一システム (Harmonized Commodity Description and Coding System) に関する国際条約」に基づいて定められたコード番号。国際貿易における世界共通の分類番号で、輸出入されるさまざまな物品に固有の分類番号をつけること。

査合格証での輸入管理がなされている (JETRO 2019)。提案法人が使用している原材料は既存の展開国でも許可を取っており、ベトナム国でも許可を取りやすいと考えている。ベトナム国農業農村開発省・家畜局が家畜飼料の添加物を管理しており、規制に基づいて相談できる。

③ 類似品 (葉酸強化卵) が生産されるリスク

対策) 以下のようなプロモーション活動と正しい情報を提供する手法を取る。これらは、我々にしかできないものであり、他社にはそのようなノウハウはないものである。

ア) 葉酸を安定的に鶏卵中に供給する飼料は PBM だけであり、PBM を生産する技術は PFI だけが有している。マーケティング方法の提案を PBM を使用して製造された葉酸たまごを販売する現地養鶏・食品会社に行き、既存展開国での販売ノウハウを用いて、ベトナムにおける葉酸たまごのブランド化を行う。

(2) ビジネス面にかかる課題/リスクと対応策

① 葉酸の認知が低いため、養鶏場が PBM 飼料の購入に躊躇するリスク

現在、提案法人が接触したことがある養鶏・卵販売等の事業を行う CP グループは葉酸たまごに興味を示したが、同国での葉酸の認知が低いためその市場性を予測できず、交渉は進んでいなかった。

対策) 葉酸及び葉酸たまごの優位性を広く知ってもらうため、次のように考えている。

ア) 国立栄養研究所が葉酸分析技術に基づく栄養評価を提示できれば、その認知が一層早まると考えられる。

イ) 学会発表やセミナーの開催、産婦人科病院などへの知識の普及が国立栄養研究所の協力のもと必要である。提案法人はこれまでに日本、韓国、台湾でこのような活動を実施しており、一定の成果に繋がっている。

ウ) 情報発信の活動は MOH が行っている地域社会および医療施設で母子保健プログラム、妊産婦検診、出生前カウンセリングと組み合わせるとより効果的である (MOH 母子保健局で得た助言)。

エ) 約 10 年前から販売している日本、韓国では、葉酸たまごの認知度向上のため、葉酸たまごを使用した料理コンテストである葉酸たまご甲子園を開催している。葉酸たまごを中心に葉酸を手軽に美味しく摂取する方法を提案するものであり、コンテストの様子を新聞やテレビ、Web を通じて情報発信する。

オ) 第三者機関である「葉酸と母子の健康を考える会」を設立し、二分脊椎の治療の世界的権威である日本の医師にご協力を頂きオピニオンリーダーとして各地で講演会などを実施し、記事として発信する。

② PBM 飼料の価格が高いため、養鶏場が PBM 飼料の購入に躊躇するリスク

PBM は通常飼料に添加して使用するため、通常飼料+α の価格がかかる。そのため、価格がネックとなり参入しない可能性がある。一般女性へのアンケートの結果、通常卵 3,000 VND/個 (15 円/個) よりも少し高い 5,000 VND/個 (25 円/個) 以下であれば購入

される可能性が高かった。また、店頭調査の結果、機能性卵は 5,500～6,000 VND/個 (27～30 円/個) で販売されていた。これらのことから、通常卵よりも末端価格で+3,000 VND (15 円) 以下程度であれば、消費者は購入してくれるので、通常飼料+α もこの価格範囲内であれば許容されるものと推測された。

対策) PBM 飼料を添加することで、養鶏場が得られるメリットを提示する。

ア) PBM 飼料を添加して生産された葉酸たまごが通常卵よりも高く買い取られる。

③ 妊産婦への栄養指導により、葉酸摂取の主ツールがサプリメントとなるリスク

対策) サプリメントではなく卵で葉酸を摂取するメリットを認知してもらう。

ア) 葉酸たまごの知識の普及およびプロモーションを行う

イ) サプリメントではなく、卵から摂取するメリット (例えば、吸収率がサプリメントと比べて高いなど)

(3) 政治・経済面にかかる課題/リスクと対応策

① ベトナムは、他の ASEAN 諸国と比較すると、テロや政変などのカントリーリスクが低い国であると言われている。

② 投資環境上のリスクを挙げるとすれば、法制度の未整備・不透明な運用であり、ビジネスを展開する上では注意が必要であると認識している。

対策) 基礎調査では、関係法令を整理し、リスクの把握を行った上で具体的な対応策を検討する予定であるが、現時点において想定される対応策としては、ベトナム専門の進出支援コンサルタントや弁護士と連携 (契約) し、リスクの把握と低減を図りながらビジネスを展開することが考えられる。

③ 経済面においては、2019 年 12 月 27 日にベトナム統計総局が 2019 年の実質 GDP 成長率 (推計値) を前年比 7.0% と発表している。2018 年の実質 GDP 成長率が 7.1% と過去 10 年間でもっとも高い成長率を記録していたが、今回の政府発表は従来の目標値 6.6～6.8% を上回り、2018 年に続いて 7% 台の高成長を維持したものとなっており、ベトナムは依然高い成長率を続けている。

しかし、2020 年 2 月以降の新型コロナウイルスによる影響は、ベトナムの経済にも打撃を与えており、2020 年度の経済動向は不透明であると言える。さらに、今回の新型コロナウイルスの影響で想定外の様々なビジネスリスクが発生する可能性も想定されることから、基礎調査ではビジネス展開に当たってのリスクの把握に努める計画とする。

(4) 許認可以外のリスク、環境社会配慮面等のリスク

① 許認可以外のリスクでは、特殊卵の市場が拡大・多様化し競争が激化することが考えられる。対策は「葉酸たまご甲子園」のようにコミュニティーを基盤にした運動の拡大とする。

② 環境社会配慮については、既存の鶏卵事業者が対象であること、配合飼料の販売であることから、特にリスクはないと考える。

7 ビジネス展開を通じて期待される開発効果

本提案ビジネスがベトナムで展開されることで、次の開発効果が期待できる。

- ① 第一にベトナムの開発課題である母子の栄養改善と重大疾病の低減という課題解決に向けた効果が期待できる。
- ② さらに、国立栄養研究所（NIN）に葉酸の分析技術が移転され、NIN が同技術を取得することで、ベトナム国内での葉酸に関する正確なインベントリー調査が可能となり、葉酸不足の改善に向けた具体的な施策や指針の策定が期待できる。
- ③ また、バリューチェーンの観点からは、鶏卵生産会社・業者およびスーパーなどの小売店は、これまでベトナム市場に存在しなかった葉酸たまごという、栄養価が高く、かつ重大疾病の低減に資する機能性卵をベトナム市場で販売することが可能となり、新たな収益の増加が期待できる。

8 日本国内の地元経済・地域活性化への貢献

(1) 関連企業・産業への貢献

- ① 葉酸たまごがベトナムで普及していくことにより、PBM の販売量が増えることが想定できる。PBM の販売量が増えることにより、委託先の生産工場（和歌山県）への発注の増大が見込まれる。
- ② また、葉酸について認知が低い東南アジア、アフリカ、中東、中央アジアなどの国においてどのように葉酸の正しい知識を普及していくか、葉酸たまごを販売していくかの参考事例としてベトナムでの取り組みは、非常に有効であると考えられる。
- ③ 葉酸たまごを広く海外展開することにより、各国の栄養素摂取の現状に関する情報を収集することが可能になる。諸外国の栄養素摂取に関する問題点を把握することは、新しい機能性卵開発の糸口となることが期待できる。
- ④ 今回の ODA 連携化及び海外進出を通じて、葉酸たまごに対する認知が日本国内でさらに高まり、国内の鶏卵市場と葉酸市場が活性化され、JA 全農たまご(株)など関連企業の売上増につながるが見込まれる。
- ⑤ ベトナムで葉酸たまご甲子園を開催し、それが日本国内でもニュースとなることで、関連企業の売上増につながるが見込まれる。
- ⑥ 現地での新たな栄養改善のニーズを把握することで、近畿圏の大学や企業と連携し、ニーズにあった商品開発を行うことで地域経済への貢献が見込まれる。

(2) その他関連する機関への貢献

① 一般社団法人・葉酸と母子の健康を考える会

2000 年に厚生労働省が妊婦、女性へ葉酸摂取の呼びかけを行い、その普及拡大を進めるために葉酸と母子の健康を考える会は任意団体として活動を始め、2009 年に一般社団法人化した（以下、葉酸の会）（図 3.5）。二分脊椎症治療の権威である大井静雄教授（ドイツ・ハノーバー大学）が会長となり、正会員は提案法人と JA 全農たまご(株)であり、提案法人の社長・金が代表幹事を務める。葉酸の会は妊娠・出産を契機として現代女性と子どもの健康に「葉



図 3.5 葉酸食品の推奨マーク（葉酸と母子の健康を考える会の提供）

酸」が果たす役割を広く情報を発信していくことを目的に、多様な社会的活動を行っている。その1つが「葉酸たまご甲子園」である。

② 葉酸たまご甲子園の開催（図 3.6）

葉酸たまご甲子園は、「葉酸たまごを食材」とした料理・菓子コンテストである。2009年から毎年開催し、2019年で11回目を迎えた。コンテストは学生、プロ、企業の部があり、学生の部では、同志社女子大、近畿大学など栄養学を学ぶ近畿地方の大学、専門学校の学生が多数参加している。またプロの部では、ホテルや飲食店の料理人が参加して料理の腕を競っている。企業の部では、本イベントに賛同した食品メーカーが参加している。本イベントでは1日の葉酸推奨摂取量=480 μ g以上の摂取ができる料理を総合審査し優勝者を決める。

このイベントを通じ、若い世代や食品・飲食業界に葉酸摂取の大切さを啓発する活動を行っており、提案法人はその幹事会社として貢献している。2016年6月には京都新聞にも記事が掲載され、話題となった。また、葉酸たまごの認知が進むことによって、鶏卵の生産事業者や販売事業者が、付加価値の高い卵を生産・販売する契機となって、この分野の経済活性化に貢献している。



図 3.6 学生の部（左）、プロの部（右）（提案法人作成）

③ 京都府、大学との継続的な協力

提案法人の主力製品である GABA は、京都府中小企業技術センターとの共同研究で見出した乳酸菌を用いている。GABA の売上に応じたライセンス料を京都府に還元しており、地域経済に貢献している。これまでに京都大学、京都府立大学、京都府立医科大学、京都先端科学大学、京都女子大学などの大学と共同研究を行ってきた。一方で PBM、葉酸強化卵の特許に関しては、提案法人が独自で出願しているため、ライセンス料の還元は行う必要がない。また、京都光華女子大学などで葉酸の授業を行い、若い世代への知識の普及を行っており、地元との繋がりを深め、地域活性化に貢献している。

第 4 ODA 事業との連携可能性

1 連携が想定される ODA 事業

表 4.1 に本事業と関連する ODA 事業を列挙する。これらの案件については最新の情報を入手するとともに、JICA ベトナム事務所にも照会して、本件との連携可能性を検討した。その結果を表 4.1 に示す。

表 4.1 連携の可能性のある ODA 事業
(当該企業と NPO 法人のプレスリリースと JICA HP に基づき提案法人が作成)

| 案件名 | 案件内容 | 連携可能性 |
|---|---|--|
| 女子工場労働者の栄養改善のための栄養知識及び栄養食品の普及・実証・ビジネス化事業 <(株)明治> | <ul style="list-style-type: none"> ・SDGs ビジネス化支援事業、2020 年～2022 年。 ・妊娠可能期女性の栄養改善と生活習慣病の予防に向けた栄養知識の普及を課題とする。提案する栄養強化ミルクを企業が購入して、当該企業の事業場内で女子労働者に提供・販売することで、従業員の栄養状態を改善する。 ・新型コロナウイルス蔓延で事業開始が遅延している。 | <ul style="list-style-type: none"> ・妊婦の栄養改善の点では共通する。 ・同事業と情報共有をはかり、同社ミルク製品を購入する工場などに、葉酸たまごの普及の意義を理解してもらう。 ・事業が開始されていないので具体的な検討は同事業の開始以降になる。 |
| 栄養士制度普及促進事業 <味の素(株)> | <ul style="list-style-type: none"> ・2011 年に味の素(株) とベトナム国立栄養研究所 (NIN) が「ベトナム栄養制度創設事業」を開始。日本栄養士会や大学も協力。 ・2014 年 4 月～2016 年 3 月、民間技術普及促進事業。C/P は NIN、ハノイ医科大学、公衆衛生研究所。栄養士は国民の栄養改善や食品衛生の情報提供の活動に重要な役割を果たすため、栄養士の教育及びライセンス制度を国家制度として創設し、国民の健康向上に貢献することを目標とする。 ・2015 年、栄養士が公務員職に法定化された。 ・(公財) 味の素ファンデーション¹⁶ が事業を継続し、ベ政府はすでに 13 大学に栄養士養成の学部を設立し、ベトナム国内での栄養士制度は拡大・定着している。 | <ul style="list-style-type: none"> ・ベトナム国の栄養士養成制度や栄養士養成の学部を有する大学とも連携する。 ・連携においては、科学的視点から葉酸の認知・普及と葉酸たまごの意義を共有し普及を図る。 ・普及においては、日本で実績のある葉酸たまご甲子園のように PFI が主体となって、現地の NIN や栄養学をもつ学校などと協力して NGO 活動も考案する。 |
| 母子健康手帳全国展開プロジェクト | <ul style="list-style-type: none"> ・保健省母子保健局との技術協力事業、2011 年 2 月～2014 年 12 月。 ・ベトナム国ではこれまで多種類の母子手帳等が併存し、妊娠期から乳幼児期の健康状態を継続的にモニタリングできていなかった。日本の NGO が地方で導入した母子健康手帳を基に、地方 4 省とハノイ市でパイロット事業を実施。 ・その後、母子健康手帳は標準化され、41 省で導入している。現在でも日本の NPO 法人¹⁷ が母子健康手帳の全国展開を支援し、また LION など日本企業も協賛している。 | <ul style="list-style-type: none"> ・前述の図 1.3 がその成果の母子手帳である。これに葉酸摂取が記載されている。 ・母子手帳の配布時やその後の妊産婦への保健指導、母子手帳の普及セミナー時に、PFI が母子保健局と協力して葉酸摂取の必要性に関する情報提供を行うことで普及を図る。 |

2 連携により期待される効果

上記 ODA 事業と連携を図ることで、より広い地域、より幅広い年代層に対して、ベトナムの開発課題である母子の栄養改善に関する意識を向上させ、さらに実際に葉酸たまごを

¹⁶ 味の素ファンデーション：<http://www.theajinomotofoundation.org/>

¹⁷ NPO 法人 HANDS：<http://www.hands.or.jp/news/news/post-89.html>；NPO 法人チャイルド・ファンド・ジャパン：<https://www.childfund.or.jp/blog/210430vietnam>

摂取することで重大疾病の発症率の低減が期待できるものとする。

各 ODA 事業との連携により期待される効果を以下に整理した（表 4.2）。

なお、基礎調査では、既存 ODA 事業との連携の可能性だけでなく、その他のベトナム国内の栄養改善に関連する事業との連携の可能性、課題、リスクについても検討する計画である。

表 4.2 ODA 事業との連携により期待される効果（提案法人作成）

| 案件名 | 期待される効果 |
|--|--|
| 女子工場労働者の栄養改善のための栄養知識及び栄養食品の普及・実証・ビジネス化事業 | 同社ミルク製品を購入する工場の食堂で使用する卵を葉酸たまごに変更できれば、妊娠可能期女性の栄養改善および栄養管理に対する意識をさらに向上させることが期待できる。 |
| 栄養士制度普及促進事業 | 栄養士になる学生に対して科学的視点から葉酸の必要性を学んでもらうことで、妊産婦などへの適切な栄養指導が可能となり、二分脊椎症などの発生抑制が期待できる。 |
| 母子健康手帳全国展開プロジェクト | 母子健康手帳の展開による出産前後の葉酸摂取の必要性も含めた栄養管理の重要性などの普及啓発が期待できる。 |

別添資料

別添 1 調査工程詳細表

別添 2 業務従事計画・実績表

別添 3 その他資料

別添 3-1 ヒアリング対象機関と工程表

別添 3-2 各国の特殊卵の事例

別添 3-3a、3b 議事録：NINFOOD との会議

別添 3-4 委託仕様書(アンケート調査)

別添 3-5 産婦人科関係者へのアンケート調査結果

別添 3-6 女性への Web アンケート調査の結果

別添 3-7 鶏卵の店頭調査の結果

別添 3-8 サプリメントの市販状況調査の結果

別添 3-9 法令：機能性食品表示等に関して

別添 3-10 法令：国家技術規準 QCVN (飼料の品質基準)

別添 3-11 法令：飼料の品質検査と輸入規定

別添 3-12 PBM の輸出入に関する検討

別添 3-13 プレスリリース

別添 3-14 ヒアリング調査の議事録

別添 1 調査工程詳細表

案件名: ベトナム国妊婦の栄養改善に資する葉酸たまごの販売促進にかかる基礎調査

提案法人名: 株式会社ファーマーズ

※主担当:◎

副担当:○

(単位:日)

| 調査工程 | 調査内容 (番号) | 所属 氏名 | (株)ファーマーズ | | | | 環総テクノス | JNK | |
|---------------------------|--------------|---|-----------|-----------|-----------|-------|-----------|----------|-----------|
| | | | 谷典子 | 山津敦史 | 中村唱乃 | 石田有希子 | 沖森泰行 | 岡井満 | 加藤浩 |
| 第1回調査前 | 0 | NINFOODとのキックオフ会合に向けた文書等の諸準備 | ◎ 1 | | | | ○ 0.5 | | |
| | 1-1 | (a) 葉酸欠乏に関わる疾病、健康障害の実態と国のニーズ。その予防策に対する国の施策、その運用状況の把握。特に二分脊椎症に関わる問題。 【方法】聴取票の作成 | | | ◎ 1 | | ○ 0.5 | | |
| | 2-1 | 日本国内外(ベ国含まず)の市場で、特殊卵の動向およびそれらの位置づけを分析。 【方法】Web文献調査 | | | ◎ 0.5 | | | | |
| 第1回調査 2021年 4月(6日間) | 1-1 | (a) 葉酸欠乏に関わる疾病、健康障害の実態と国のニーズ。その予防策に対する国の施策、その運用状況の把握。特に二分脊椎症に関わる問題。 【方法】(a1) <現地>保健省、国立栄養研究所へ聴取する。<国内>聴取へはwebで参加。 | 0.5 | | | | ○ 0.5 | | ◎ 1.5 |
| | 1-1 | (b) 国民の葉酸の摂取の実態と国のニーズ、その摂取促進に関わる国の施策と運用状況の把握。 【方法】(b1) <現地>NINFOODと協力して住民等にアンケート調査の準備。<国内>・アンケート項目票の作成。・現地再委託の手続き。 (b2) <現地>保健省、国立栄養研究所への聴取する。<国内>聴取へはwebで参加。聴取票の作成。 | 0.5 | | 0.5 | | | ◎ 1.5 | |
| | 1-2 | 本課題に関連する日本の国別開発協力方針との妥当性を確認する。 【方法】<現地>JICAベトナム事務所に聴取し意見交換する。<国内>聴取へはwebで参加。聴取票の作成 | | | | | ○ 0.25 | ◎ 0.5 | |
| | 4-1 | 技術協力、ボランティア事業、普及実証SDGs事業などODA事業で、連携の可能性を検討する。 【方法】・JICAベトナム事務所に関係者の紹介を依頼する。 | 0.25 | | | | | | |
| | 2-2 | (a) 現地の関係者に葉酸たまごの重要性と葉酸分析手法を理解してもらい、それらの導入の技術的な適合性を検討。 【方法】(a2) <国内>葉酸分析に必要な機器をリストアップしNINFOODで保有しているかを確認する。 | | | ◎ 0.5 | | | | ○ 0.5 |
| | 2-2 | (c) 葉酸分析手法の導入に関わる制度的な規制を確認。 【方法】<現地>保健省、国立栄養研究所、商工省に聴取。<国内>・聴取へはwebで参加。・聴取票の作成 | 0.5 | | ○ 0.5 | | | | ◎ 0.5 |
| | 3-2 | 現地市販の葉酸サプリメントに含有される葉酸値の把握と評価。 【方法】<現地>現地小売店の葉酸サプリメントの入手 ①発送を実施 ②税関で止められた場合、JNKが帰国する際に持ち帰る ③JNKが帰国できない場合は、分析なし | | | ○ 0.25 | | | ◎ 0.5 | |
| | 3-4 | (a) 販売代理店を含むビジネスパートナー候補の選定。 【方法】<現地>農業農村開発省での聴取、関連企業のリストアップ。<国内>聴取へはwebで参加。聴取票の作成。 (b) 顧客対象となる鶏卵事業者の候補のリストアップと検討。 【方法】<現地>農業農村開発省での聴取、関連企業のリストアップ。<国内>聴取へはwebで参加。聴取票の作成。 | 0.25 | | ○ 0.25 | | | | ◎ 0.25 |
| | 3-6 | (a) 許認可に関する情報収集:飼料の輸入の許認可、特殊鶏卵の育成・販売 【方法】<現地>商工省などへの聴取。<国内>聴取へはwebで参加。聴取票の作成。 (b) 鶏飼料の輸入規制 【方法】<現地>商工省、農業農村開発省への聴取。<国内>聴取へはwebで参加。聴取票の作成。 | | | ○ 0.5 | | ○ 0.5 | | ◎ 2 |
| | 4-1 | 技術協力、ボランティア事業、普及実証SDGs事業などODA事業で、連携の可能性を検討する。 【方法】<現地>JICAベトナム事務所に紹介された関係者と意見交換を行う。<国内>・Webで参加する。・JICA関西と十分に協議する | | | ○ 0.25 | | ○ 0.25 | | ◎ 0.5 |
| 第1回調査後 | 3-2 | 現地市販の葉酸サプリメントに含有される葉酸値の把握と評価(ただし、サンプルが入手できた場合)。 【方法】<国内>葉酸値をPFIにて分析し評価する。 | | | | | | ◎ 7 | |
| 第2回調査 2021年 5月(8日間) | 1-1 | (b) 国民の葉酸の摂取の実態と国のニーズ、その摂取促進に関わる国の施策と運用状況の把握。 【方法】<現地> (b1)ハノイ市、ホーチミン市、ハイフォン市、クアンニン省、ダナン市在住の10~50代の女性を対象にNINFOODと協力してアンケート調査を行う。現地調査会社に再委託する。<国内>結果の整理、解析、評価を行う。 | | ◎ 0.5 | | | | ○ 2.5 | |
| | 2-2 | (b) 現地の機能性食品に対するニーズ、価値観を調査し、葉酸たまごが現地のニーズ、価値観に適合するか検討。 【方法】<現地> (b1)ハノイ市、ホーチミン市、ハイフォン市、クアンニン省、ダナン市在住の10~50代の女性を対象にアンケート調査を行う。調査方法は第1-1 (b)に準ずる。<国内>結果の整理、解析、評価を行う。 | | | ○ 0.5 | | ○ 0.5 | | |
| | 3-1 | (a) 顧客となる鶏卵事業者(農家、企業)の実態とニーズ。・養鶏の飼料の実態 【方法】<現地>・農業農村開発省への聴取。・保健省、国立栄養研究所への聴取。・民間養鶏事業者への聴取。<国内>聴取へはwebで参加。・聴取票の作成。 | | ○ 0.25 | | | ○ 0.25 | ◎ 1 | |
| | 3-1 | (b) 小売店、食品メーカーの需要動向 【方法】<現地>農業農村開発省、食品協会への聴取。<国内>聴取へはwebで参加。・聴取票の作成。 | | ○ 0.25 | | | ○ 0.25 | ◎ 1 | |
| | 3-1 | (c) 消費者の特殊卵へのニーズ動向、販売価格の適正化 【方法】(c1) <現地>小売店での販売価格の調査。<国内>調査の解析。 【方法】(c2) <現地>第1-1(b)のアンケート調査時に一般消費者(女性)に対して調査を実施。<国内>アンケート項目の作成、結果の整理、解析、評価。 | | ○ 0.5 | | | | ◎ 0.5 | |
| | 3-1 | (d) 小売店での特殊卵販売の実情の把握。・葉酸サプリメントの種類と薬局等での普及の把握。 【方法】<現地>小売店、薬局等での聴取。<国内>調査票の作成、調査結果の解析。 | | ○ 0.5 | | | | ◎ 0.5 | |
| | | (a) 顧客となる鶏卵事業者(農家、企業)の実態とニーズ。・養鶏の飼料の実態 | | | | | | ◎ | |

別添 1 調査工程詳細表

案件名: ベトナム国妊婦の栄養改善に資する葉酸たまごの販売促進にかかる基礎調査

提案法人名: 株式会社ファーマフーズ

※主担当: ◎

副担当: ○

(単位: 日)

| 調査工程 | 調査内容 (番号) | 所属 氏名 | (株)ファーマフーズ | | | | 環総テクノス | JNK | |
|---------------------------|--------------|---|------------|------|-----------|--------|-----------|----------|-----------|
| | | | 谷典子 | 山津敦史 | 中村唱乃 | 石田有希子 | 沖森泰行 | 岡井満 | 加藤浩 |
| 第2回調査後 | 3-1 | 料の実態: 【方法】<現地>(ホーチミン市)・農業農村開発省(ホーチミン支局)への聴取。民間養鶏事業者への聴取。→ 現地渡航は中止、ハノイ業務に振替え(打合簿10/15付) <国内>聴取へはwebで参加、聴取票の作成。 | | 1 | | | 0.25 | 0.5 | |
| | 3-1 | (b)小売店、食品メーカーの需要動向;(c)消費者の特殊卵へのニーズ動向、販売価格の適正化;(d)小売店での特殊卵販売の実情の把握:葉酸サプリメントの種類と薬局等での普及の把握。 【方法】(ホーチミン市)<現地>(b)・農業農村開発省(ホーチミン支局)、食品協会への聴取。(c1)小売店での店頭価格の調査。(c2)第1-1(b)のアンケート調査時に一般消費者(女性)に対して調査を行う。(d)薬局、小売店での調査。→ 現地渡航は中止ハノイ業務に振替え(打合簿10/15付) <国内>(b)聴取へはwebで参加。(c)調査の解析。(d)調査の解析。 | | 1 | | | 0.5 | 0.5 | ◎ |
| | 3-3 | 鶏卵の生産、流通、販売および消費者までの関係箇所の抽出、実態把握とその特徴の分析。 【方法】<現地>上記3.1から実態を把握し、分析する。 | | | | | | | ◎ 1.5 |
| | 3-5 | (a)現時点で想定する販売・原材料調達・生産・人員などに関わる5年間の計画を立案し、収支構造を分析する。 【方法】<国内>3-1、3-3、3-4により養鶏場、小売店や消費者の動向を分析する。 (b)現時点で想定する投資・資金の5年間計画を立案する。 【方法】<国内>上記に葉酸の認知動向を勘案して推定をする。 | | | ◎ 0.5 | | | | ◎ 0.5 |
| 第2回調査後 | 進捗報告書作成 | | 1 | 2 | | ◎ 1 | ○ 1 | | |
| 第3回調査前 | 2-2 | (a)現地の関係者に葉酸たまごの重要性と葉酸分析手法を理解してもらい、それらの導入の技術的な適合性を検討。 【方法】<国内>集団調査を開催する準備。 | | | ◎ 2 | | | | |
| 第3回調査 2021年 7月(6日間) | 1-1 | (a)葉酸欠乏に関わる疾病、健康障害の実態と国のニーズ。その予防策に対する国の施策、その運用状況の把握。特に二分脊椎症に関わる問題。【方法】<現地>2-2 集団調査の際にヒアリングを実施する。<国内>webで集団調査へ参加。 | | | ○ | | | ◎ | ◎ |
| | 2-2 | (a)現地の関係者に葉酸たまごの重要性と葉酸分析手法を理解してもらい、それらの導入の技術的な適合性を検討。 【方法】<現地>NIN-FOODと協力して集団調査を実施し、製品・技術を紹介し、関係者の理解力を評価する。<国内>webで集団調査へ参加。 | 0.5 | | 0.5 | | 0.5 | 0.75 | 1 |
| | 1-3 | (a)本課題に関係するベトナムでのODA事業の情報の収集。 【方法】<現地>JICAベトナム事務所に聴取し意見交換する。<国内>聴取へはwebで参加、聴取票の作成。 | | | | | ○ 0.25 | ◎ 0.5 | |
| | 1-3 | (b)本課題に関係するベトナムでの他ドナーの先行事例の分析。 【方法】<現地>JICA、NINFOOD、WHOなどで情報を聴取する。<国内>Web文献調査。 | | | | | ○ 0.25 | ◎ 0.5 | |
| | 2-3 | 前記1-1で提起した国民の保健、栄養改善に関わる課題に対して、提案者の製品・技術が解決に貢献する可能性を分析、評価する。 【方法】<国内>前記2-2を通じて、分析を行う。JICA関西と協議する。 | | | ○ 0.25 | | ◎ 0.25 | | |
| | 3-1 | (a)顧客となる鶏卵事業者(農家、企業)の実態とニーズ・養鶏の飼料の実態 【方法】<現地>農業農村開発省への聴取、保健省、国立栄養研究所への聴取、民間養鶏事業者への聴取。<国内>聴取へはWebで参加、聴取票の作成。 | | | 0.5 | | | ◎ 1 | |
| | 3-1 | (b)小売店、食品メーカーの需要動向 【方法】<現地>農業農村開発省、食品協会への聴取。<国内>聴取へはWebで参加、聴取票の作成。 | | | 0.25 | | | ◎ 0.5 | |
| | 3-1 | (c)消費者の特殊卵へのニーズ動向、販売価格の適正化 【方法】<現地>(c1)小売店での販売価格調査。<国内>調査の解析。 【方法】<現地>(c2)第1-1(b)のアンケート調査時に一般消費者(女性)に調査を実施。 | | | 0.5 | | | ◎ 1 | |
| | 3-1 | (d)小売店での特殊卵販売の実情の把握:葉酸サプリメントの種類と薬局等での普及の把握。 【方法】<現地>小売店、薬局等での調査。<国内>調査票の作成、調査結果の解析。 | | | 0.5 | | | ◎ 1 | |
| | 3-3 | 鶏卵の生産、流通、販売および消費者までの関係箇所の抽出、実態把握とその特徴の分析。 【方法】<現地>上記3.1から実態を把握し、分析する。<国内>現地と同様の作業。 | | | 0.25 | | | | ◎ 1.5 |
| | 3-4 | (a)販売代理店を含むビジネスパートナー候補の選定。 【方法】<現地>農業農村開発省での聴取、関連企業のリストアップ。<国内>聴取へはwebで参加、聴取票の作成。 (b)顧客対象となる鶏卵事業者の候補のリストアップと検討。 【方法】<現地>農業農村開発省での聴取、関連企業のリストアップ。<国内>聴取へはwebで参加、聴取票の作成。 | ◎ 0.25 | | 0.25 | | | | ◎ 0.25 |
| | 3-7 | 前記1-1の開発課題である国民の保健・栄養改善の課題に対して、本事業が達成しうる開発効果を分析、評価。 【方法】<国内>前記2-2、3-1~3-4をもとに詳細化した1-1の課題を具体的に分析、評価する。 | | | | | ◎ 0.25 | | |
| | 4-2 | 本事業が上記の想定するODA事業との具体的な連携方法とその連携で生み出される効果を分析、評価する。 【方法】<現地>JICAベトナム事務所と協議する。<国内>前記の第2、第3の結果をもとに検討を行う。・JICAベトナム事務所と協議にはWeb参加。・JICA関西と十分に協議する。 | | | 0.25 | | ◎ 0.25 | | |
| 第4回調査 2021年 9月(2日間) | 3-5 | (a)現時点で想定する販売・原材料調達・生産・人員などに関わる5年間の計画を立案し、収支構造を分析する。 【方法】<国内>3-1、3-3、3-4により養鶏場、小売店や消費者の動向を分析する。 (b)現時点で想定する投資・資金の5年間計画を立案する。 【方法】<国内>上記に葉酸の認知動向を勘案して推定をする。 | | | ◎ 0.5 | | | | |
| | 3-7 | 前記1-1の開発課題である国民の保健・栄養改善の課題に対して、本事業が達成しうる開発効果を分析、評価。 【方法】<国内>前記2-2、3-1~3-4をもとに詳細化した1-1の課題を具体的に分析、評価する。 | | | 0.25 | | ◎ 0.5 | | |
| | | 調査結果をNINFOOD等の現地関係者にフィードバックし、今後の展開を協議する。 | | | 0.25 | | ◎ 0.25 | ○ 0.5 | |

別添 1 調査工程詳細表

案件名: ベトナム国妊婦の栄養改善に資する葉酸たまごの販売促進にかかる基礎調査

提案法人名: 株式会社ファーマフーズ

※主担当:◎

副担当:○

(単位:日)

| 調査工程 | 調査内容 (番号) | 所属 氏名 | (株)ファーマフーズ | | | | 環総テクノス | JNK | |
|--------|---------------------------------------|----------|------------|-------|------|-------|--------|-------|-------|
| | | | 谷典子 | 山津敦史 | 中村唱乃 | 石田有希子 | 沖森泰行 | 岡井満 | 加藤浩 |
| | 調査結果をJICAベトナム事務所にフィードバックし、今後の展開を協議する。 | | | 0.25 | | | ◎ | 0.25 | 0.25 |
| 第4回調査後 | 業務完了報告書の作成。 | | 2 | 2 | | | ◎ | 3 | 1 |
| 合計日数 | 現地業務1 (PFI, KANSOがベトナム国内での活動) | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| | 現地業務2 (JNKがハノイ以外の活動) | | | | | | | 0 | 0 |
| | 国内業務1 (日本) | | 6.75 | 10.00 | 9.75 | 7.00 | 10.50 | | |
| | 国内業務2 (JNKがハノイでの活動) | | | | | | | 17.50 | 11.00 |

別添 3-1 ヒアリング等調査の対象機関と工程表

| 番号 | 日付 | 時間 (現地時間) | 都市 | 訪問先 | 業務概要 | JNK | PFI | KANSO | |
|----|---------------|--------------|-----|----------------------|------------------------------|---|-----|-------|---|
| | | | | | | Web参加 | | | |
| 1 | 2021/5/20(木) | 9:00 | ハノイ | 保健省・国立栄養研究所 (NIN) | 食品栄養科学技術サービスセンター(NINFOOD) | キックオフ会議 ・調査計画の全般 ・NINFOODとの協力形態 | ○ | ○ | ○ |
| 2 | 2021/6/22(火) | 11:00 | ハノイ | | 食品栄養科学技術サービスセンター(NINFOOD) | ・調査計画の全般について会合 ・NINFOODとの協力形態 | ○ | ○ | |
| 3 | 2021/10/15(金) | 12:30 | ハノイ | | 食品栄養科学技術サービスセンター(NINFOOD) | ・調査計画の変更と調査代替措置の詳細打合せ | ○ | ○ | ○ |
| 4 | 2021/10/25(月) | - | ハノイ | | 臨床栄養学科 | ヒアリング調査(書面) | ○ | | |
| 5 | 2021/10/28(木) | - | ハノイ | | 保健省母子保健局 | ヒアリング調査(書面) | ○ | | |
| 6 | 2021/6/2(水) | 15:00 | ハノイ | 農業農村開発省 (MARD) | 国際協力局 | ・関係部署の紹介 | ○ | ○ | ○ |
| 7 | 2021/6/21(月) | 14:00 | ハノイ | | 農産物加工市場開発局・畜産市場課 | ヒアリング調査 ・特殊卵生産の実態とニーズ、飼料の実態 ・鶏卵事業者候補の情報、・鶏飼料の輸入規制 | ○ | ○ | ○ |
| 8 | 2021/6/24(木) | 14:00 | ハノイ | | 畜産局 | ヒアリング調査 ・特殊卵生産の実態とニーズ、飼料の実態 ・鶏卵事業者候補の情報、・鶏飼料の輸入規制 | ○ | ○ | ○ |
| 9 | 2021/6/25(金) | 14:00 | ハノイ | | 動物科学研究所 | ヒアリング調査 ・特殊卵生産の実態とニーズ、飼料の実態 ・鶏卵事業者候補の情報、・鶏飼料の輸入規制 | ○ | ○ | ○ |
| 10 | 2021/10/8(金) | - | ハノイ | 商工省(MOIT) | 食品安全・バイオテクノロジー部 | ヒアリング調査(書面) | ○ | | |
| 11 | 2021/11/12(金) | - | ハノイ | 病院・産婦人科 | 2医院: Bach Mai病院婦人科、中央産婦人科病院 | ヒアリング調査(書面)/集団調査の代替 | ○ | | |
| 12 | 2021/11/19(金) | - | ハノイ | 病院・産婦人科 | 2医院: Bach Mai病院婦人科、中央産婦人科病院 | ヒアリング調査(書面)/集団調査の代替 | ○ | | |
| 13 | 2021/5月上旬 | | ハノイ | 民間企業(小売店) | 薬局 | 店頭視察 ・市販の葉酸サプリメントの入手 | ○ | ○ | ○ |
| 14 | 2021/6/11(金) | 13:00 | ハノイ | 民間企業 | Vietsense Co., Ltd. (情報調査会社) | 再委託調査候補企業として交渉 ・ベトナムでのオンライン調査方法について | ○ | ○ | ○ |
| 15 | 2021/8/16(月) | - | ハノイ | 民間企業 | | 契約締結 | | ○ | |
| 16 | 2021/9/17(金) | - | ハノイ | 民間企業 | | アンケート調査報告書の受領 | | ○ | |
| 17 | 2021/6/14(月) | 13:00 | ハノイ | 民間企業(養鶏事業者) | (有)Tamago | ヒアリング調査 ・特殊卵生産の実態とニーズ、飼料の実態 | ○ | ○ | ○ |
| 18 | 2021/10/1~5 | - | ハノイ | 民間企業(小売店) | 食料品小売店: 露天、スーパー | 鶏卵販売の店舗調査 | ○ | | |
| 19 | 2021/10/6(水) | - | ハノイ | 民間企業(養鶏事業者) | Hoa Phat 畜産会社 | ヒアリング調査(書面) | ○ | | |
| 20 | 2021/10/7(木) | - | ハノイ | 民間企業(養鶏事業者) | Sakai Egg社 | ヒアリング調査(電話) | ○ | | |

別添3 - 2 各国の特殊卵の事例

| 地域 | 国 | 特徴 | | | 価格(1個あたり) | 写真 |
|-------|-------|-------------------------------|--------|--------|-----------|---|
| 北米 | アメリカ | ケージフリー | オメガ-3 | - | 36.6円 |  |
| | | オーガニック | ケージフリー | - | 45.8円 |  |
| | | 放し飼いの鶏 | オメガ-3 | オーガニック | 54.9円 |  |
| | | ビタミン強化 (D, E, B2, B5, B12) | オメガ-3 | - | 43.0円 |  |
| | | ケージフリー | ベジタリアン | - | 41.2円 |  |
| | | 通常卵 | - | - | 21.0円 | - |
| | カナダ | 放し飼いの鶏 | オメガ-3 | - | 68.0円 |  |
| | | オーガニック | 放し飼いの鶏 | - | 42.0円 |  |
| | | オーガニック | - | - | 46.0円 |  |
| | | 通常卵(Lサイズ) | - | - | 30.0円 |  |
| ヨーロッパ | ルーマニア | オメガ-3 | - | - | 34.4円 | |
| | | オメガ-3 | ルテイン | - | 25.7円 |  |

別添3 - 2 各国の特殊卵の事例

| 地域 | 国 | 特徴 | | | 価格(1個あたり) | 写真 |
|----|----|--------|----------|-------|-----------|---|
| | | ルテイン | ゼアキサンチン | - | 31.8円 |  |
| | | オメガ-3 | セレン | - | 41.2円 |  |
| | 台湾 | 放し飼いの鶏 | ケージフリー | オメガ-3 | 70.0円 |  |
| | | 葉酸 | - | - | 54.0円 |  |
| | タイ | ケージフリー | - | - | 25.0円 |  |
| | | オメガ-3 | DHA | - | 23.0円 |  |
| | | ビタミンE | オメガ-3 | DHA | 25.0円 |  |
| | | DHA | ビタミンB2 | ビタミンA | 18.0円 |  |
| | | オメガ-3 | - | - | 20.0円 |  |
| | | DHA | ビタミンE | セレン | 22.0円 |  |
| | | オメガ-3 | 低コレステロール | - | 18.0円 |  |

別添3-2 各国の特殊卵の事例

| 地域 | 国 | 特徴 | | | 価格(1個あたり) | 写真 |
|-----|-----------------------------|--------------|--------------------|---|------------|---|
| アジア | インド | ケージフリー | 抗生物質、ホルモン剤、化学物質不使用 | - | 31.3円 |  |
| | | カロテノイド含有 | - | - | 21.7円 |  |
| | | ビタミンD | - | - | 17.5円 |  |
| | | サルモネラ、大腸菌フリー | 長期保存可能(6ヶ月) | - | 31.1円 |  |
| 日本 | 通常卵 | | | | 14.2~17.3円 | |
| | DHA・EPA (機能性表示:中性脂肪を下げる) | - | - | - | 58.7円 |  |
| | ビタミンD | - | - | - | 19.8円 |  |
| | ビタミンE | - | - | - | 24.7円 |  |
| | ヨード | コク | - | - | 59.5円 |  |
| | 葉酸 | - | - | - | 37.0円 |  |
| | 名古屋コーチン | 卵黄が大きい | コク | - | 80.1円 |  |

議事録

個人情報を含むため非公開



Meeting Minutes

JICA Project MTG

【Date, Time】

15, October, 2021

【Attendees】

Vice Director from NINFOOD, President, Chairman and Secretary from JNK, Manager from KANSO, CEO and Chief Researcher from Pharma Foods International (PFI).

(Minutes by Chief Researcher)

【Agenda Topics】

1. JICA project's schedule
The survey period is until the end of November 2021.
2. Survey 1; An interview to MOH and NINFOOD
To discuss the feasibility of interviews, methods, etc.
3. Survey 2; A group survey for Hanoi obstetrics and gynecology field
To discuss the feasibility of the group survey, methods, etc.
If we will not decide methods of the group survey by mid-October, we should abort the group survey. Because we want to finish the group survey until the end of November 2021.
4. Activity Agreement on 30, Jun, 2021 version
To discuss the contractual coverage.
Since this agreement is related to the implementation of the above group survey, we want to orally explain and discuss it.

【Notes and Decision】

1. Survey 1; An interview to MOH and NINFOOD
 - NINFOOD agreed to cooperation with the survey1.
 - PFI (JNK) send an interview sheet to MOH and NINFOOD by email.



- If PFI needs a detail, PFI set a web MTG.
2. Survey 2; A group survey for Hanoi obstetrics and gynecology field
- NINFOOD agreed to cooperation with the survey2.
 - PFI draws up plans (number of people, occupational composition, questions content...), and send it to NINFOOD.
 - NINFOOD sends an email-address list of obstetrics and gynecology field to JNK.
 - PFI makes an interview on Google form.
 - JNK sends an interview form link to obstetrics and gynecology field by email.
3. Agreement
- NINFOOD cooperates with PFI above surveys without signing the MOU.
 - PFI and NINFOOD do not conclude the MOU, but promise to carry out what is written in the MOU. IN other words, PFI invites NINFOOD staffs to Japan for training in folic acid analysis technology in the future.

End

<Vietsense 社へのアンケート調査委託仕様書>

Appendix / *Phụ lục*

Business work document / *Tài liệu công việc*

Business Subject / *Đề tài khảo sát*

Survey of recognition degree on folic acid in Vietnamese women

Khảo sát mức độ nhận thức về axit folic ở phụ nữ Việt Nam

2021

Pharma Foods International Co., Ltd.

1. Positioning of this specification /Vai trò của tài liệu này

This appendix defines the specifications that a part of work (questionnaire survey for general consumers) specified in the contract for "SME Partnership Promotion Survey on Promotion of Folic Acid-Fortified Eggs that Contribute to Improving Pregnant Women's Nutrition".

Phụ lục này là bản mô tả chi tiết một phần công việc (khảo sát bảng câu hỏi dành cho người tiêu dùng) nằm trong quy định của hợp đồng dự án " Khảo sát đối tác doanh nghiệp vừa và nhỏ (SME) về xúc tiến tiêu thụ trứng giàu axit folic góp phần cải thiện dinh dưỡng cho phụ nữ mang thai".

2. Subject /Đề tài khảo sát

Survey of recognition degree on folic acid in Vietnamese women

Khảo sát mức độ nhận thức về axit folic ở phụ nữ Việt Nam

3. Objective /Mục tiêu

The purpose of this survey is to clarify recognition degree on folic acid and its related events in Vietnamese women in order to investigate the market of folic acid eggs in Vietnam

Mục đích của cuộc khảo sát này nhằm làm rõ mức độ nhận thức về axit folic và các thông tin liên quan đến axit folic ở phụ nữ Việt Nam để từ đó nghiên cứu thị trường trứng giàu axit folic tại Việt Nam

4. Implementation period /Thời gian thực hiện

Agreement completion date-August 30, 2021

Thỏa thuận kết thúc vào ngày 30/08/2021

5. Entrusted business content /Nội dung công việc giao kết

The Trustee manages and conducts the questionnaire survey shown below, and prepares an analysis and result report.

Bên nhận ủy thác tiến hành quản lý và thực hiện cuộc khảo sát bảng câu hỏi theo mẫu dưới đây đồng thời soạn thảo báo cáo phân tích kết quả từ cuộc khảo sát trên.

(1) Survey subjects /Đối tượng khảo sát

This survey will be conducted on 600 women in their teens to 50s living in Hanoi, Ho Chi Minh City, Da Nang, Hai Phong, and Can Tho. The table below shows the number of people surveyed by age group and place of residence.

Cuộc khảo sát sẽ được thực hiện trên 600 phụ nữ trong độ tuổi thanh thiếu niên đến 50 tuổi đang sinh sống tại Hà Nội, Thành phố Hồ Chí Minh, Đà Nẵng, Hải Phòng và Cần Thơ. Mục tiêu số lượng khảo sát phân theo nhóm tuổi và nơi cư trú được thể hiện trong bảng dưới đây:

| City /Thành phố | Target No.of women /Số lượng khảo sát mục tiêu | Age /Tuổi | Target Ratio /Tỷ lệ |
|-----------------|--|-----------------|---------------------|
| Hanoi | 210 | 18-22 years-old | 10% |
| Ho Chi Minh | 210 | 23-30 years-old | 50% |
| Da nang | 60 | 31-35 years-old | 15% |
| Hai Phong | 60 | 36-40 years-old | 15% |
| Can Tho | 60 | 41-50 years-old | 10% |

(2) Survey Method /Phương pháp khảo sát

This survey will be conducted online on the website established by the Trustee. The Trustee must select a person as a participant who is registered in the database and whose age and gender are known. When submitting a quote, the Trustee must show the method of the online survey.

Cuộc khảo sát sẽ được thực hiện qua hình thức trực tuyến trên trang web do Bên nhận ủy thác thiết lập. Bên nhận ủy thác cần lựa chọn người tham gia là những ai đã đăng ký trong cơ sở dữ liệu và có đầy đủ thông tin về tuổi tác, giới tính. Ngoài ra, khi gửi báo giá, Bên nhận ủy thác phải trình bày phương pháp khảo sát trực tuyến được sử dụng.

(3) Survey items /Hạng mục khảo sát

The questionnaire items are as shown in Attachment 1.

Bảng hạng mục câu hỏi khảo sát đã được trình bày ở nội dung đính kèm số (1)

(4) Analysis method /Phương pháp phân tích

The Trustee properly aggregates the collected data in the form of an Excel file. The Trustee should timely consult with the Consignor regarding the aggregating method.

Bên nhận ủy thác tổng hợp chính xác các dữ liệu đã được thu thập dưới dạng tệp Excel. Bên nhận ủy thác cần trao đổi kịp thời với Bên ủy thác về phương pháp tổng hợp trong báo cáo phân tích.

6. Implementation Process /*Lộ trình thực hiện*

| | |
|---------------------------|--|
| Late July 2021, | Submission of questionnaire survey plan |
| <i>Cuối tháng 7/2021,</i> | <i>Hoàn thành và giao nộp kế hoạch khảo sát bằng câu hỏi</i> |
| Early August 2021, | Start of the questionnaire survey |
| <i>Đầu tháng 8/2021,</i> | <i>Bắt đầu tiến hành khảo sát</i> |
| August 30, 2021, | Submission of questionnaire survey result report |
| <i>Ngày 30/08/2021,</i> | <i>Hoàn thành và bàn giao báo cáo kết quả khảo sát</i> |

7. Documents to be submitted /*Các tài liệu phải nộp*

The Trustee will submit to the Consignor the following documents.

Bên nhận ủy thác cần phải nộp cho Bên ủy thác các tài liệu sau đây:

(1) Questionnaire Survey Results Report (includes methods, results and considerations, written in English MS-Word format)

(1) Báo cáo kết quả khảo sát (gồm có phương pháp, kết quả và sự suy xét, nghiên cứu) được trình bày bằng tiếng Anh dưới dạng tệp Word.

(2) Data table (data for each individual (English Excel format))

(2) Bảng dữ liệu thống kê (thống kê từng cá nhân) trình bày bằng tiếng Anh dưới dạng Excel như mẫu dưới đây:

Expecting diagram /*Biểu đồ mẫu:*

| | | | | |
|-----|-------------|-----------------|-----|------------------|
| | ID001 | ID002 | ... | ID600 |
| Q1 | 30's | 20's | ... | over 60's |
| Q2 | Hanoi | Da Nang | ... | Can Tho |
| : | : | : | ... | : |
| Q22 | Sounds good | Other (Not eat) | ... | sounds unhealthy |

8. Points to note /Lưu ý chung

(1) After receiving an order, the Trustee shall keep in close contact with the Consignor and hold necessary meetings by online video, email and telephone.

(1) Sau khi nhận được yêu cầu công việc, Bên nhận ủy thác phải liên hệ chặt chẽ với Bên ủy thác và tiến hành các cuộc họp cần thiết qua các kênh video trực tuyến, email và điện thoại.

(2) Submission of reports and materials

The Consignor may request the submission of progress reports and materials as necessary, and the trustee shall cooperate with this.

(2) Gửi báo cáo và tài liệu

Bên nhận ủy thác cần hợp tác nộp báo cáo tiến độ và tài liệu trong trường hợp Bên ủy thác yêu cầu nếu cần thiết.

(3) Interpretation of specifications

For general matters not specified in this specification, follow the instructions of the Consignor. In addition, any doubts regarding the items described in the specifications shall be decided each time through discussions between the Consignor and the Trustee.

(3) Giải thích tài liệu mô tả

Những vấn đề chung không được quy định cụ thể trong tài liệu mô tả này cần phải thực hiện theo hướng dẫn của Bên ủy thác. Ngoài ra, nếu có bất kỳ thắc mắc nào liên quan đến nội dung công việc trong tài liệu mô tả này sẽ được giải quyết thông qua thảo luận giữa các bên.

End/Hết

ベトナム国 産婦人科関係者に対する アンケート結果

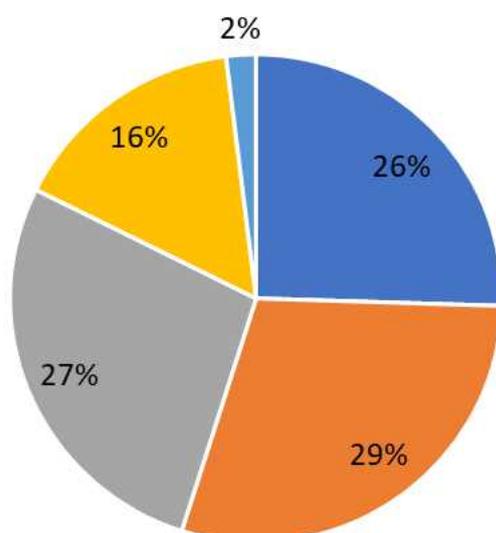
実施期間: 2021/11月
実施機関: PFI, JNK, NINFOOD



回答者背景

<調査対象病院>

- ① Khoa Phụ sản - Bệnh viện Bạch Mai / バックマイ病院の婦人科
- ② Bệnh Viện Phụ Sản Trung Ương / 中央産婦人科病院

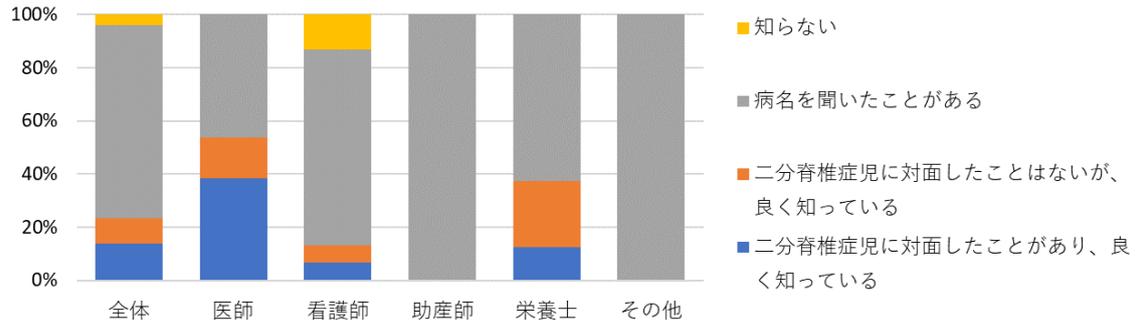


| | |
|--------|-----|
| ■ 医師 | 13人 |
| ■ 看護師 | 15人 |
| ■ 助産師 | 14人 |
| ■ 栄養士 | 8人 |
| ■ その他* | 1人 |
| 合計 | 51人 |

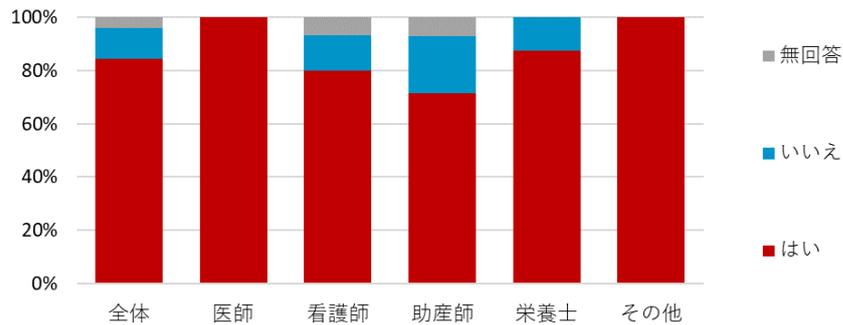
*バックマイ病院栄養センターの総務部管理職

回答①

二分脊椎症について知っているか

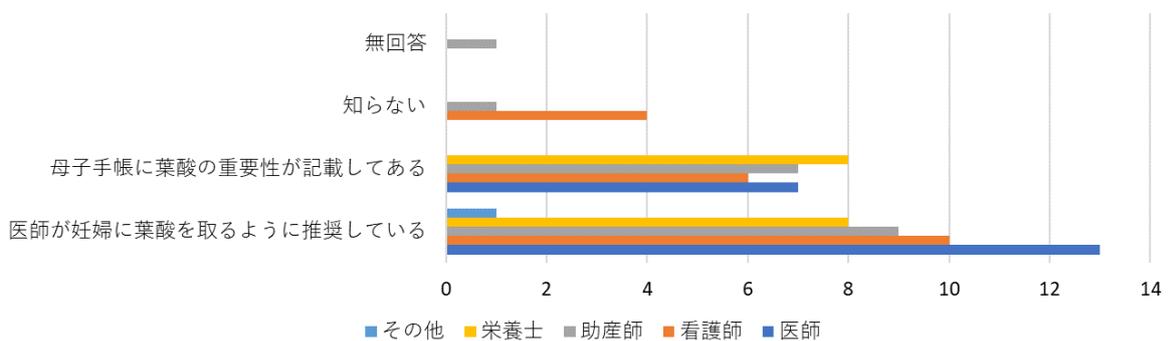


葉酸摂取により二分脊椎症発生リスクを下げることを知ってるか

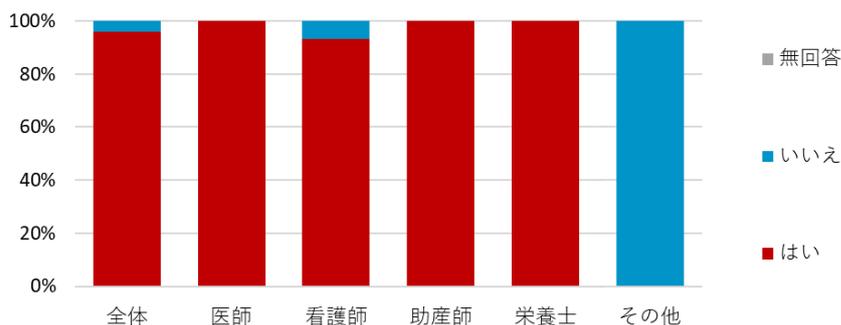


回答②

ベトナム国では、二分脊椎症に対してどんな対策を行っているか（複数回答可）

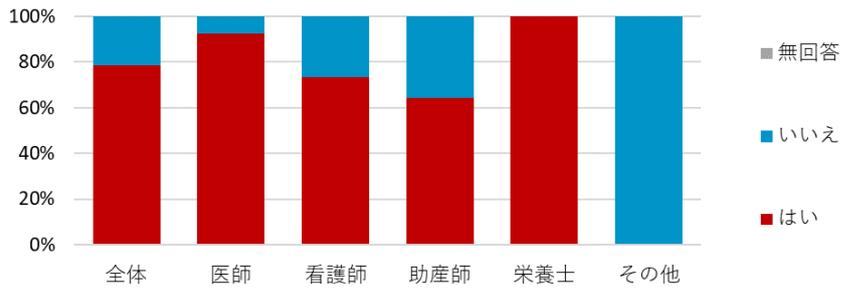


勤める病院では、妊産婦に対して葉酸サプリメントの摂取を推奨しているか？



回答③

勤める病院では、妊産婦に対して葉酸を含むサプリメントの摂取推奨以外に、葉酸欠乏に伴うリスクに対して対策を行っているか？

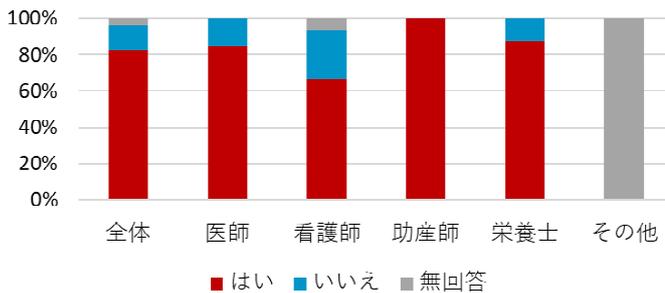


Q. それはどんな対策か？

- ✓ 葉酸が豊富な食品を食べる: 豆類、緑黄色野菜(ブロッコリー、ほうれん草、アスパラガスなど)、オレンジ、バナナ、トモロコシ、ココナッツ、豚肉・牛肉の赤身、牛乳、乳製品、卵(卵黄、葉酸たまご)、アボカド
- ✓ 妊娠1ヶ月前～妊娠の間、葉酸サプリメントを摂取(特に最初3か月間)
- ✓ 葉酸サプリメント
- ✓ 専門家に相談・カウンセリング
- ✓ 葉酸の薬
- ✓ 毎日食べる物に気を付ける

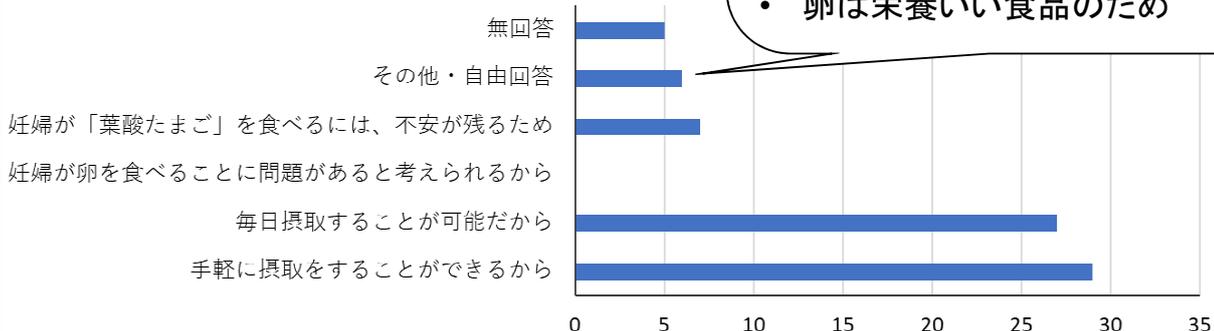
回答④

妊婦に対して葉酸たまごの摂取を推奨したいか？



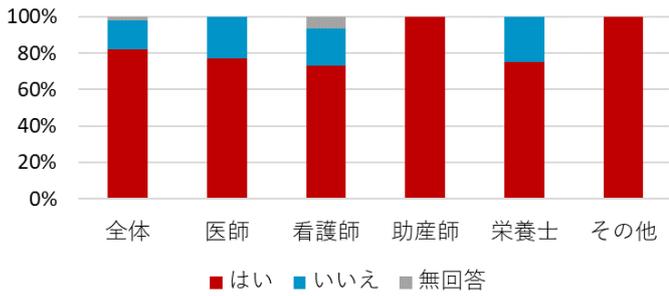
- 葉酸たまごを良く知らないのでは推奨できない
- 卵で葉酸を補給することに関する科学研究の証拠が必要であり、その結果が食品安全局によって発表される必要があるため
- 週・3-4個卵は良いため
- 卵は栄養いい食品のため

理由 (複数回答可)



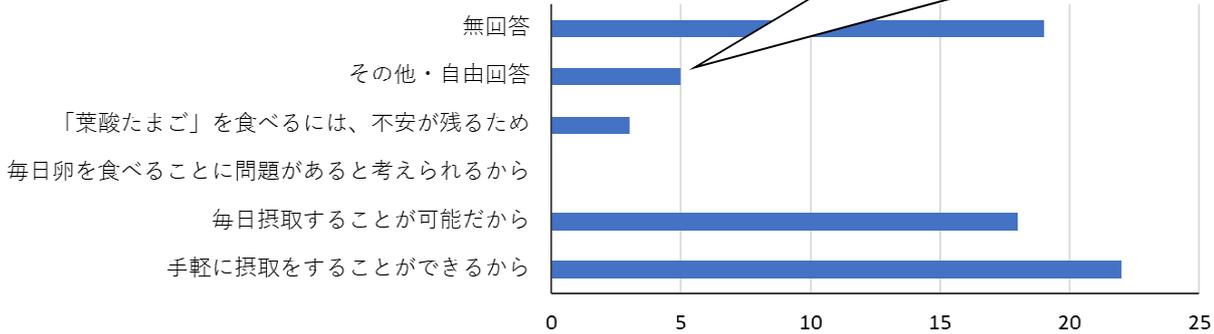
回答⑤

妊娠を計画している女性に対して葉酸たまご
の摂取を推奨したいか？



- 葉酸たまごを良く知らないので推奨できない
- 妊婦・妊娠を計画している人は、葉酸サプリメントを使用する方が良いため
- 出来れば自然の有用な葉酸食品を食べる方が良いため
- 週3個卵を食べるのが良い

理由（複数回答可）



まとめ①

<二分脊椎症に関して>

- ✓ 全体の96%が二分脊椎症を知っており、さらに全体の23%が二分脊椎症をよく知っていた。
- ✓ 二分脊椎症をよく知っているのは医師が最も割合が高く、次に栄養士が高かった。
- ✓ 葉酸摂取が二分脊椎症発症リスクを下げることについては、医師全員が把握していた。
- ✓ 二分脊椎症に対するベトナム国の対策については、医師、栄養士はよく理解していた。一方で、看護師と助産師は、知らないと回答した人も少なからずいた。
- ✓ 葉酸サプリメント以外の対策を病院で行っているかとの設問に対して、「葉酸が豊富な食品をたべる」と回答した人が多くいた。

まとめ②

<葉酸たまごに関して>

- ✓ 全体の82%が葉酸たまごを妊婦に勧めたいとの意見であった。
- ✓ 勧めたい理由としては毎日、手軽に摂取することができるという意見が多かった。
- ✓ 一方で、葉酸たまごを妊婦が食べるには、不安が残るという意見もあった。
- ✓ 妊娠を計画している人に対しても、推奨したいと答える人が80%いた。
- ✓ 理由は、手軽に・毎日摂取することができるからであった。
- ✓ 一方で、葉酸たまごがアンナチュラルに感じ、勧められないと答えた人もいた。

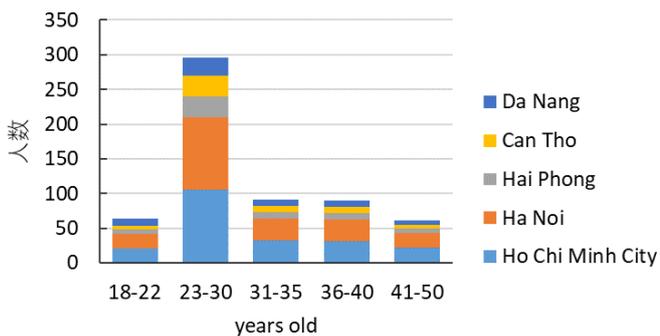
ベトナム女性(一般消費者)に対する アンケート結果

実施期間: 2021年9月
実施機関: Vietsense Co., Ltd.

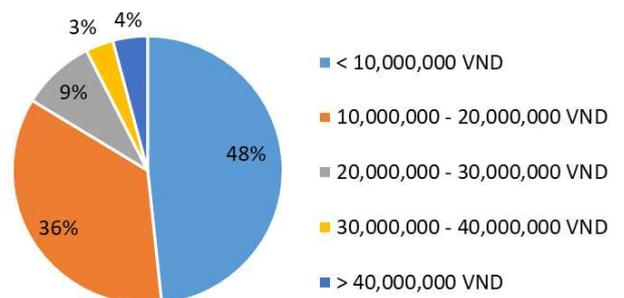


被験者背景

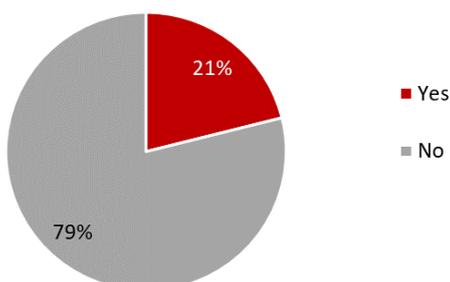
アンケート参加者の居住地と年齢



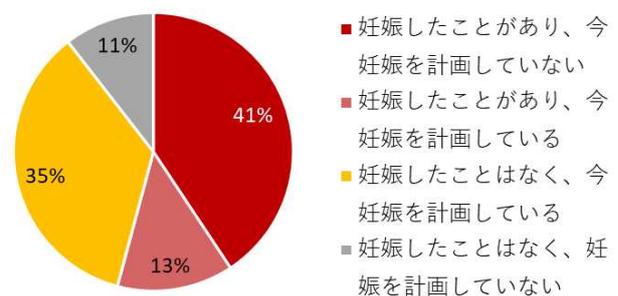
アンケート参加者の月収



栄養学を学んだことがある

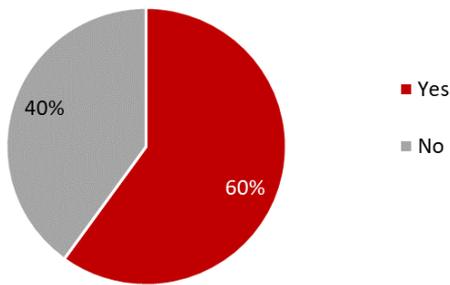


妊娠の経験、妊娠計画の有無

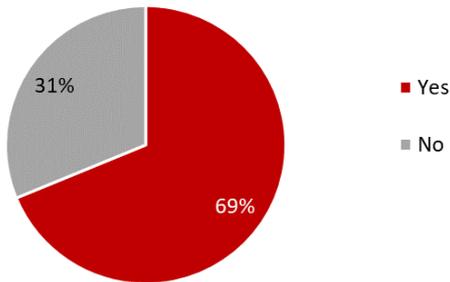


被験者全体

二分脊椎症を聞いたことがある

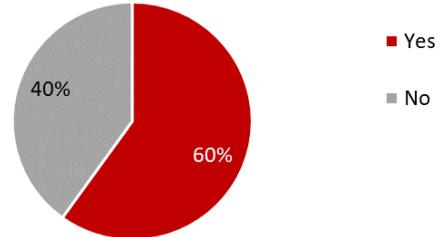


葉酸を聞いたことがある

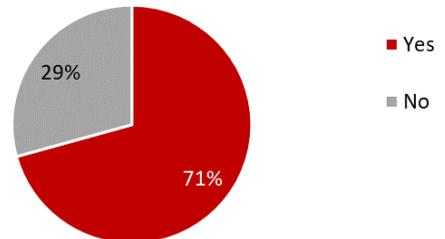


妊娠経験あり・計画している人

妊娠経験有りまたは妊娠を計画している人のうち、二分脊椎症を聞いたことがある

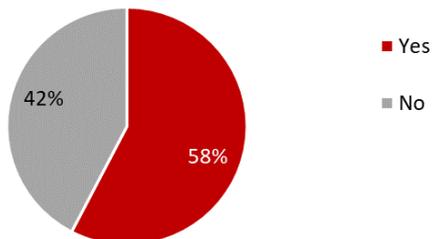


妊娠経験有りまたは妊娠を計画している人のうち、葉酸を聞いたことがある

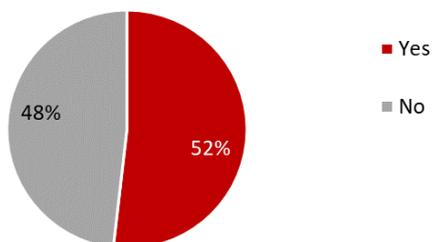


被験者全体

妊娠期は葉酸を非妊娠時の2倍取る必要があることを知っている

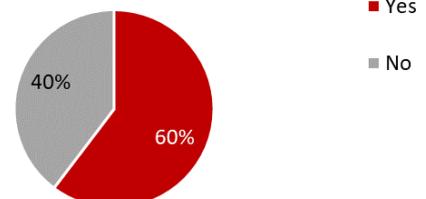


葉酸が二分脊椎症のリスクを下げることを知っている

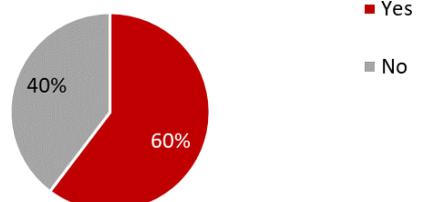


妊娠経験あり・計画している人

妊娠経験有りまたは妊娠を計画している人のうち、妊娠期は葉酸を非妊娠時の2倍取る必要があることを知っている

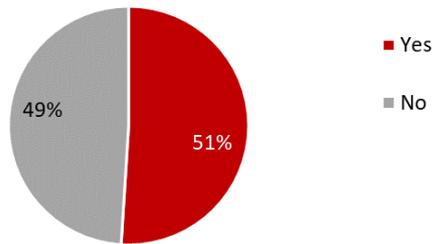


妊娠経験有りまたは妊娠を計画している人のうち、葉酸が二分脊椎症のリスクを下げることを知っている

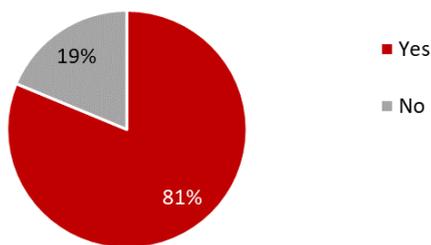


葉酸を意識的に摂取している人の割合

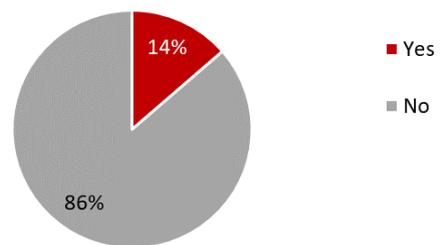
今または妊娠中に葉酸の摂取を意識的にしていたか



妊娠経験有りの方のうち、今または妊娠中に葉酸の摂取を意識的にしていた

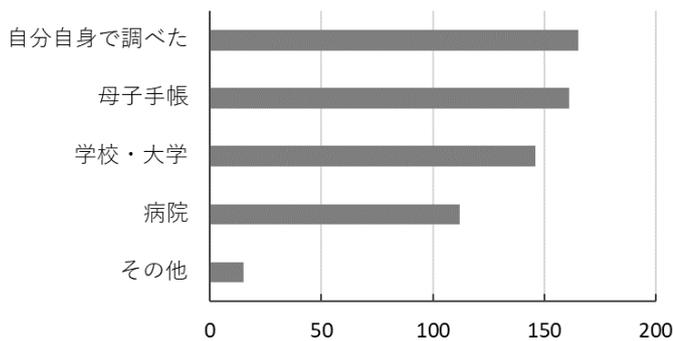


初めて妊娠を計画している方のうち、今葉酸の摂取を意識的にしている



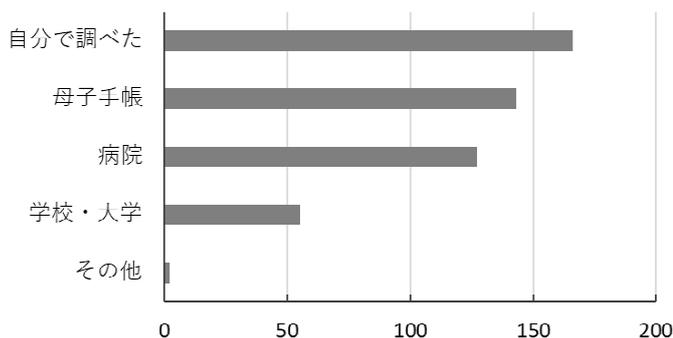
被験者全体

葉酸を知った場所（複数回答可）



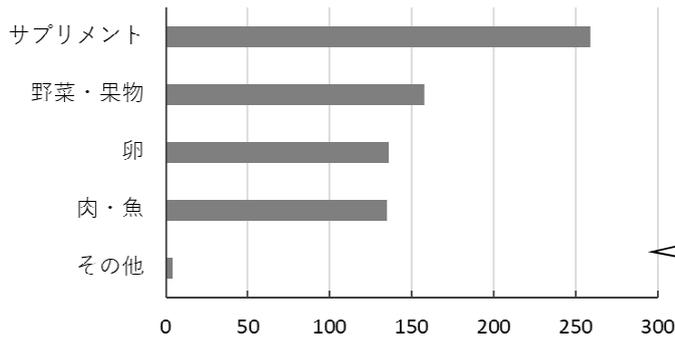
【その他】
インターネット、テレビ、新聞、
映画、広告、友人

葉酸摂取方法を知った場所（複数回答可）



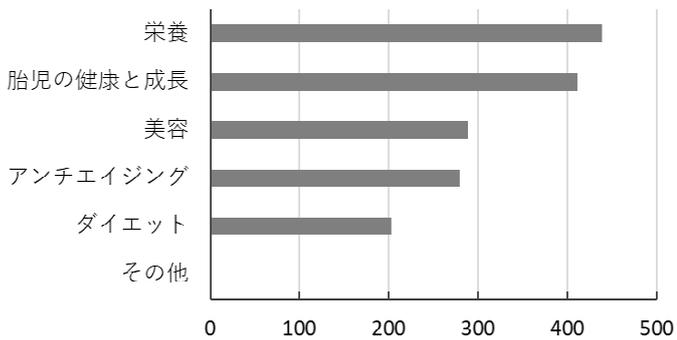
被験者全体

何で葉酸を摂取しているか（複数回答可）



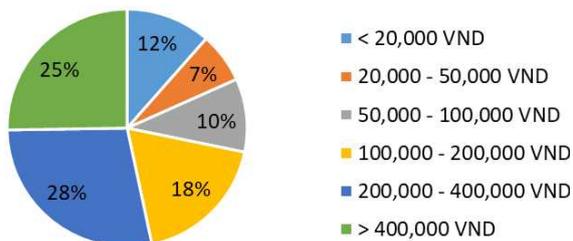
【その他】
牛乳、豆、シリアル、Pregnant milk

機能性食品に求めること（複数回答可）

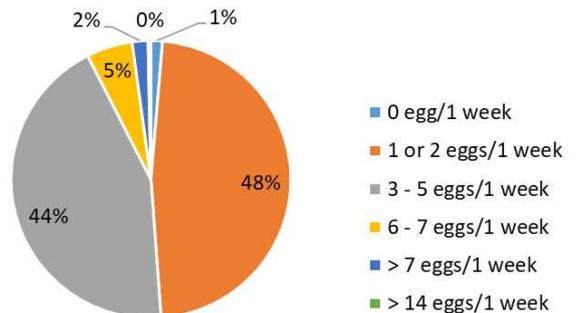


被験者全体

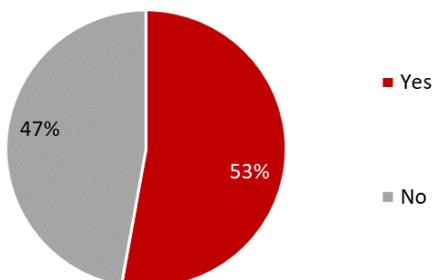
機能性食品・サプリメントに1か月あたり支払える価格



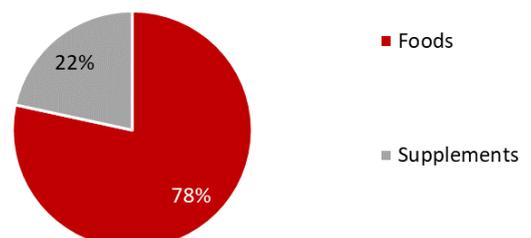
1週間あたりに食べる卵の数



卵に葉酸が含まれていることを知っている

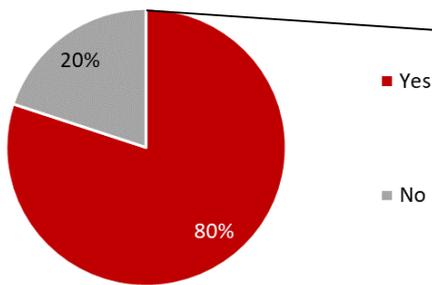


沢山葉酸が含まれている食品があった場合、どちらで葉酸を摂取したいか

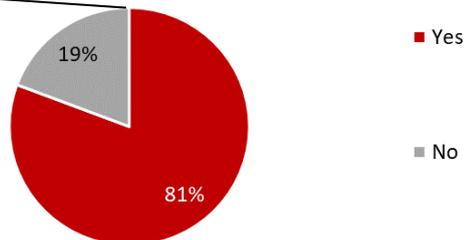


被験者全体

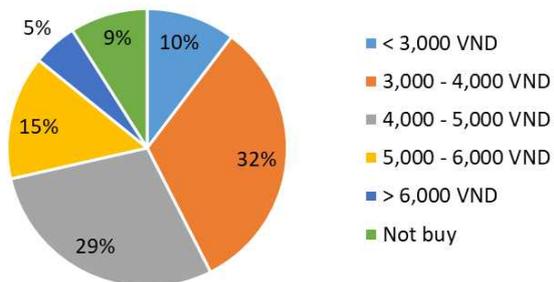
葉酸たまごを買いたい



食品で葉酸を取りたい人のうち、葉酸たまごを買いたい人

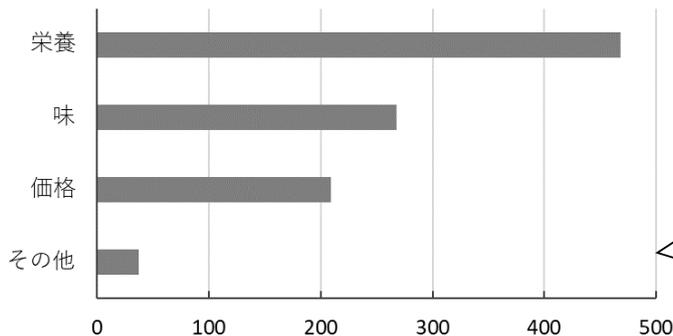


葉酸たまごに支払える価格



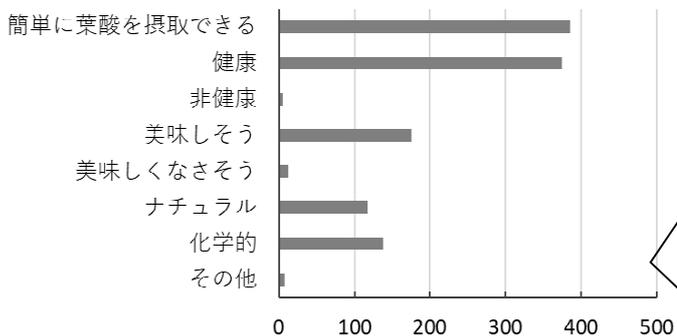
被験者全体

卵を買う理由（複数回答可）



【その他】
 食べやすい、調理しやすい、便利、料理の多様化、おいしさ、安さ、ダイエット、好き、興味、保存食、卵を食べないので買わない

葉酸たまごを買う理由（複数回答可）



【その他】
 買う理由: 葉酸が豊富、面白い、代替品になる
 買わない理由: 需要がない、副作用が不明、情報が少ない、他の食品が十分にある、卵を食べない

まとめ①

<被験者の背景情報>

- ✓ アンケート回答者の89%が妊娠の経験有りまたは妊娠の計画をしていた。今、妊娠を計画している人は、全体の48%であった。
- ✓ 収入は、10,000,000 VND（50千円）未満が半数近くで最も多く、次に10,000,000-20,000,000 VND（50千～100千円）が36%であった。
- ✓ 1か月あたり機能性食品・サプリメントに支払える価格は、100,000-400,000 VND（500～2,000円）が半数以上を占めており、最も割合の多い月収10,000,000 VND（50千円）の1-4%程度であった。
- ✓ 1週間に食べる卵の数は1週間に1-2個が約半数を占めており、摂取量が少なかった。このことから、葉酸たまごのプロモーションの前に、卵を食べてもらうための啓蒙活動を行う必要がある。

<被験者の知識>

- ✓ 半数以上の人が葉酸、二分脊椎症について知っていた。これは、妊娠・計画の有無は関係がないように推測された。
- ✓ 葉酸や葉酸の摂取方法については、自分で調べたり、母子手帳、病院から情報を得ていた人が多かった。

まとめ②

<葉酸摂取について>

- ✓ 葉酸の摂取を意識的に行っているかについては、初めて妊娠を計画している人は14%しか葉酸の摂取を意識的に行っていない。一方で、妊娠経験がある人は81%が意識的に葉酸を摂取していた。
- ✓ どのように葉酸を摂取していたかについては、サプリメントが最も多かったが、野菜・果物・卵・魚・肉と答えた人も多かった。また8割の人が葉酸高含有食品があるならば、サプリメントよりも食品から摂取したいと回答した。

<葉酸たまごについて>

- ✓ 今回のアンケート回答者のうち8割は、葉酸たまごを買いたいと回答した。また、卵を買う人は栄養面に着目していたので、葉酸を付加した卵は受け入れやすいと考えられる。
- ✓ 通常卵の価格が3,000 VND（15円）程度であるが、葉酸たまごに支払える価格は3,000-5,000 VND（15～25円）と、通常卵よりも高い価格でも購入してもらえる可能性がある。
- ✓ 葉酸たまごを買ってみたい理由には、「葉酸を簡単に摂取できる」「健康的」と回答した人が多かった。一方で、「化学的に感じる」と回答した人も多くいた。

ハノイにおける卵の店頭価格調査報告

2021年10月
報告者：JNK

1. 調査期間：2021年10月1～5日
2. 実施者：JNK（社長、秘書）
3. 調査対象：調査対象とした店舗は、ローカル店舗と日系店舗の2種類である。

(1) ローカル店舗

- ① 露店
- ② ビンマート（ショッピングモール内の店舗、コンビニエンスストア）
- ③ コープ

(2) 日系店舗

- ① イオン
- ② 小型スーパー

4. 調査内容：各店舗における鶏卵の店頭価格の確認。
5. 調査結果：店舗ごとの結果は、以下のとおり。

なお、表中の VND はベトナムドン（10,000VND≒50円）を表す。

| 店舗タイプ | 価格などの情報 | 写真 |
|------------------------------|---|---|
| ローカル/ 露店1 店舗名：Ngoc lam | <p>路上販売店。鶏卵のほか、ウズラ卵なども販売。ハノイ市近郊の畜産農家から毎朝卵を仕入れて販売している。</p> <p>1. 店頭価格</p> <ul style="list-style-type: none"> ・赤玉：22,000VND/10個 ・白玉：30,000VND/10個 <p>2. 生産者/企業</p> <ul style="list-style-type: none"> ・不明 |  |
| ローカル/ 露店2 店舗名：不明 | <p>鶏卵の他、日用品雑貨なども販売している。</p> <p>1. 店頭価格</p> <ul style="list-style-type: none"> ・赤玉：25,000VND/10個 ・白玉：35,000VND/10個 <p>※1個だと赤玉が3,000VND、白玉が4,000VNDとのこと。</p> <p>2. 生産者/企業</p> <ul style="list-style-type: none"> ・不明 |  |

| 店舗タイプ | 価格などの情報 | 写真 |
|--------------------------------------|---|---|
| ローカル／ ビンマート (ショッピング モール内店舗) | ベトナムのコングロマリット(複合企業)であるビングループが展開するショッピングセンター。ベトナム人にとって最もポピュラーなショッピングセンターである。 |  |
| | <p>1. 店頭価格</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 29,500VND／10 個 <p>2. 生産者／企業</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ Hoa Phat 社 |  |
| | <p>1. 店頭価格</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 27,000VND／10 個 <p>2. 生産者／企業</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ CP 社 |  |
| | <p>1. 店頭価格</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 43,900VND／10 個 <p>2. 生産者／企業</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ Phu An Ba Vi 社 |  |
| | <p>1. 店頭価格</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 29,400VND／6 個 <p>2. 生産者／企業</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ Phu An Ba Vi 社 |  |
| | <p>1. 店頭価格</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 30,800VND／6 個 <p>2. 生産者／企業</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ Phu An Ba Vi 社 |  |

| 店舗タイプ | 価格などの情報 | 写真 |
|--------------------------------------|--|---|
| ローカル／ ビンマート (ショッピング モール内店舗) | <p>1. 店頭価格</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 54,500VND／10 個 ・ オメガ3 卵 <p>2. 生産者／企業</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ダバコ社 |  |
| | <p>1. 店頭価格</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 57,000VND／10 個 ・ DHA 卵 <p>2. 生産者／企業</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ダバコ社 |  |
| | <p>1. 店頭価格</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 79,000VND／12 個 ・ みどりの殻の卵 <p>2. 生産者／企業</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ダバコ社 |  |
| | <p>1. 店頭価格</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 39,500VND／12 個 <p>2. 生産者／企業</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ダバコ社 |  |
| | <p>1. 店頭価格</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 29,500VND／10 個 <p>2. 生産者／企業</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ダバコ社 |  |

| 店舗タイプ | 価格などの情報 | 写真 |
|-----------------------------------|--|---|
| ローカル／ ビンマートプラス （コンビニエンスストア） | ビンマートのコンビニタイプの店舗。卵の他、肉、野菜、果物などの食料品も販売している。 |  |
| | 1. 店頭価格 ・ 51,500VND／10 個 2. 生産者／企業 ・ ダバコ社 |  |
| | 1. 店頭価格 ・ 57,000ND／10 個 ・ DHA 卵 2. 生産者／企業 ・ ダバコ社 |  |
| | 1. 店頭価格 ・ 55,000VND／10 個 ・ オメガ3 卵 2. 生産者／企業 ・ ダバコ社 |  |
| | 1. 店頭価格 ・ 30,000VND／10 個 2. 生産者／企業 ・ ダバコ社 |  |

| 店舗タイプ | 価格などの情報 | 写真 |
|------------------------------|--|--|
| <p>ローカル／ CO. OP FOOD</p> | <p>小売最大手のホーチミン市商業合作社（サイゴンコープ＝Saigon Co. op）傘下のサイゴンコープ食品社（コープフード＝Co. op Food）が展開している小型のスーパーマーケット。</p> |  |
| | <p>1. 店頭価格 ・ 30,900VND／10 個</p> <p>2. 生産者／企業 ・ Phu An Ba Vi 社</p> |  |
| | <p>1. 店頭価格 ・ 29,000VND／10 個</p> <p>2. 生産者／企業 ・ Nguyet Minh 社</p> |  |

| 店舗タイプ | 価格などの情報 | 写真 |
|--------------|---|---|
| 日系店舗／ イオン | 現在ハノイ市内には、イオンモール が2店舗営業している。 |  |
| | 1. 店頭価格 ・ 45,000VND／10個 2. 生産者／企業 ・ Phu An Ba Vi 社 |  |
| | 1. 店頭価格 ・ 28,000VND／10個 2. 生産者／企業 ・ Phu An Ba Vi 社 |  |
| | 1. 店頭価格 ・ 22,000VND／10個 2. 生産者／企業 ・ CP 社 |  |

| 店舗タイプ | 価格などの情報 | 写真 |
|-----------------|--|---|
| 日系店舗／ 富分スーパー | 日本人が多く住むエリアにある日系スーパー。ハノイ市内に3店舗展開している。 |  |
| | <p>1. 店頭価格</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 38,000VND／10個 <p>2. 生産者／企業</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ダバコ社 |  |
| | <p>1. 店頭価格</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 60,000VND／10個 ・ オメガ3卵 <p>2. 生産者／企業</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ダバコ社 |  |
| | <p>1. 店頭価格</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 48,000VND／10個 ・ 生食可能 <p>2. 生産者／企業</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ Sakai Egg社 |  |
| | <p>1. 店頭価格</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 53,000VND／10個 ・ 生食可能 <p>2. 生産者／企業</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ Tamago社 |  |

6. 生産者／企業ごとに整理

| 番号 | 生産者／企業名 | 卵 1 個当たりの店頭価格 (VND) | | |
|----|----------------------------|---|------------------|-----|
| | | 一般卵 (赤玉・白玉など) | 機能性卵 (オメガ 3、DHA) | 生食可 |
| 1 | 露店：不明 ※近郊の畜産農家 | 価格：2,200～3,000 (赤玉) 価格：3,000～4,000 (白玉)  | | |
| 2 | Hoa Phat 社 (ホア ハット) | 価格：2,950  | | |
| 3 | CP 社 (シーピー) | 価格：2,200～2,700  | | |
| 4 | Nguyet Minh 社 (グェット ミン) | 価格：2,900  | | |

| 番号 | 企業名 | 卵 1 個当たりの店頭価格 (VND) | | |
|----|--------------------------------|---|------------------|-----|
| | | 一般卵 (赤玉・白玉など) | 機能性卵 (オメガ 3、DHA) | 生食可 |
| 5 | Phu An Va Bi 社 (フー アン バ ビー) | (1) 価格 : 2,800 ~ 3,090  (2) 価格 : 4,390 ~ 4,500  (3) 価格 : 4,900  (4) 価格 : 5,100  | | |

| 番号 | 企業名 | 卵 1 個当たりの店頭価格 (VND) | | |
|----|------|--|---|-----|
| | | 一般卵 (赤玉・白玉など) | 機能性卵 (オメガ 3、DHA) | 生食可 |
| 6 | ダバコ社 | <p>(1)価格 : 2,950~3,800</p>  <p>(2)価格 : 3,292</p>  <p>(3)価格 : 5,150</p>  <p>(3)価格 : 6,583</p>  | <p>(1)価格 : 5,450~6,000 (オメガ 3)</p>  <p>(2)価格 : 5,700 (DHA)</p>  | |

| 番号 | 企業名 | 卵 1 個当たりの店頭価格 (VND) | | |
|----|-------------|---------------------|------------------|---|
| | | 一般卵 (赤玉・白玉など) | 機能性卵 (オメガ 3、DHA) | 生食可 |
| 7 | Sakai egg 社 | | | (1)価格: 4,800  |
| 8 | TAMAGO 社 | | | 81)価格: 5,300  |

『まとめ』

- ・ダバコ社は、商品ラインナップが多い。
- ・今回調査した店舗でオメガ3やDHAなどの機能性を持ったたまごを販売しているのはダバコ社だけであった。
- ・最近では、Phu An Ba Vi 社(フー アン バ ビー)のたまごの人気が出ているとのこと (イオンの販売員の談)。
- ・生食可のたまごが確認できたのは、日系店舗の富分スーパーのみであった。

以上

サプリメントの市販状況について

2020 年 6 月



JNK Environmental Research & Consulting Co., Ltd.

1. 目的

PFI様からの依頼に基づき以下の要領で実施した。

<依頼内容>

現地で実施するアンケート調査内容について、質問項目として下記の2点を設ける予定。

- 機能性食品（食品・サプリメント）に求める機能性（一般的なサプリメント自体に求める機能性）は何か？
- 機能性食品（食品・サプリメント）に対して支払える金額（1か月にサプリメント代として支払える金額）はいくらか？

上記2つの質問に対する選択肢を検討するにあたり、ベトナムで主流の機能性、および価格帯を知りたい。

2. 調査方法

弊社ベトナム人スタッフ(3名)らによるディスカッション及びデスクトップサーベイによるサプリメントの価格帯の調査を実施した。

3. 調査結果

① 機能性食品に求める機能性について

ディスカッションの結果、以下の意見が得られた。

- 効果が高いもの
- 即効性があるもの
- 持続性があるもの
- 副作用が少ないもの
- 対象者（年齢）が広いもの（幅広い年齢で利用できる）

② 機能性食品に対して支払える金額について

(1) 選択肢の例

ディスカッションの結果、選択肢は以下の間隔ぐらいで設定するのが良いのではないかと結論に至った。

単位：ベトナムドン

【選択肢の例】

- | | | | |
|----|-----------|---------|-------------------|
| 1. | ～ | 200,000 | （約1千円まで） |
| 2. | 200,001 | ～ | 500,000（約2.5千円まで） |
| 3. | 500,001 | ～ | 800,000（約4千円まで） |
| 4. | 800,001 | ～ | 1,000,000（約5千円まで） |
| 5. | 1,000,001 | ～ | （約5千円以上） |

(2) 市販されている各種サプリメントの価格帯の例

NINFOODおよびベトナムのネットで販売されている民間企業のサプリメントの価格帯について調査を行った。

その結果を表1および表2に示す。

表 1 NINFOODの取り扱いサプリメントの商品群

| No | 商品名 | 効果 | 価格(VND) | 服用期間 | (参考) 1か月間の費用に換算 (VND) | 備考 |
|----|----------------------|-------------------------------|--------------------|--|-----------------------------|--------------|
| 1 | BIBOMIX | 微量栄養素補助 | 185,000 | 2か月間 (毎日1錠を飲む) | 92,500 | Folic Acid含有 |
| 2 | ヒキガエルタンパク質粉末 | | 80,000 | 10日間(毎日1錠を飲む) | 240,000 | |
| 3 | DAVIN KID | | 135,000 | ・20錠/箱 ・1-3歳の子供は毎日1-2回、毎回1錠 ・3歳以上の子供は毎日2-3回、毎回1錠 | 202,500-607,500 | Folic Acid含有 |
| 4 | SUPPYエネルギーサプリメント | 疲労回復補助 | 30,000 | 必要に応じて摂取 | 900,000 | |
| 5 | HEBI エネルギーサプリメント | | 32,000 | ・12-24か月間の子供は栄養士の指導に従って摂取 ・24か月間以上の子供、高齢者、回復している人は必要に応じて毎日1-2錠を摂取 | 960,000-1,920,000 | Folic Acid含有 |
| 6 | Davin care daily | 妊娠中の女性、 妊娠可能年齢の 女性の栄養補助 | 245,000 | 1日1錠(1箱は60錠を含む) →2ヶ月 | 122,000 | Folic Acid含有 |
| 7 | Davin Mama | | 125,000 | ・妊婦中の女性: 1日1錠→1ヶ月 ・妊娠可能年齢の女性: 2日1錠→2ヶ月 (1箱3シート、1シート10錠) | 62,000 | |
| 8 | | | | 125,000 | | |
| 9 | Fezinamin | | 150,000 | 1日2錠(1箱6シート、1シート10錠) →1ヶ月 | 150,000 | Folic Acid含有 |
| 10 | Davin care weekly | | 80,000 | 1週間1錠 1箱4シート、1シート4錠 →4ヶ月 | 20,000 | Folic Acid含有 |
| 11 | Krackii ケーキ | 赤ちゃんの離乳 食品 | 35,000/10パック /箱 | 子供: 1日1-2パック 大人: 1日2-3パック | 105,000 | Folic Acid含有 |
| 13 | Nufavie栄養パウダー | | 50,000/1箱 | | 1,500,000 | Folic Acid含有 |
| 15 | インスタントお粥 | | 2,000/袋 | 必要に応じて摂取 | 60,000 | |
| 16 | タンパク質および脂質Vicaの追加パック | | 78,000/10パック /箱 | | 234,000 | |

表 2 民間企業の取り扱いサプリメントの商品群

| No | 商品名 | 効果 | 価格 (VND) | 服用期間 | (参考) 1か月間の費用に換算 (VND) | 備考 | 出所 |
|----|--|-------------------------------|---------------|--|-----------------------------|--------------|---|
| 1 | One Daily Multivitamin And Mineral | 微量栄養素補助 | 190,000 | 2か月間(毎日1錠を飲む) | 95,000 | Folic Acid含有 | https://vinavitamin.com/ |
| 2 | Extra Strength Beta-Glucans - Now Foods | | 815,000 | 10日間—30日間 (毎日1—3回、毎回2カプセル) | 815,000-2,445,000 | | |
| 3 | オリヒロ 鉄と葉酸サプリ | | 250,000 | ・1-2か月間 ・3-10歳の子供は毎日2回、毎回1錠を飲む ・10歳以上の人は毎日4回、毎回1錠を飲む | 125,000-250,000 | Folic Acid含有 | |
| 4 | BLACKMORES Women's Vitality Multi | 妊娠中の女性、 妊娠可能年齢の 女性の栄養補助 | 586,000 | 1日1錠(1箱50錠) →2ヶ月 | 290,000 | Folic Acid含有 | https://vinavitamin.com/ |
| 5 | Pregnancy & Breast Feeding Gold | | 637,000 | 1日2錠(1箱60錠) →1ヶ月 | 637,000 | | |
| 6 | Prenatal DHA & Folic Acid | | 370,000 | 1日1錠(1箱60錠) →2ヶ月 | 185,000 | Folic Acid含有 | |
| 7 | JpanWell | | 1,311,000 | 1日2錠(1箱230錠) →4ヶ月 | 325,000 | Folic Acid含有 | |
| 8 | こどもフルーツ青汁 | 身長を伸ばす | 920,000/30袋 | 1日/1袋 | 920,000 | | Aladin.com.vn |
| 9 | 身長サプリ 成長飲料 | | 990,000/180g | 1日/スプーン2杯(約6g) | 990,000 | | |
| 10 | Cheong Kwan Jang Tonic Kid (ginseng を含む) | | 1,133,000/30袋 | 1日/1袋 | 1,133,000 | | |

以上

食品安全管理および機能性食品に関する法令の整理

2021年11月

報告者：JNK

ハノイの店頭で販売されている機能性卵の商品について、実際に貼られているラベルの表示を調べ、ベ国での機能性食品の表示に関わる規制を調査した。

1. 店頭の商品ラベルでの表示例

成分: 新鮮な鶏卵
使用方法: 加熱調理してお召し上がり下さい
保存方法: 冷蔵庫で保存してください。
注意: 割れた卵や期限が過ぎた卵は食べないでください。
重量: 550g (10個×55g)
HSD(賞味期限): 室内温度で21日

Thành phần: Trứng gà tươi
Cách sử dụng: Chế biến trước khi ăn.
Hướng dẫn bảo quản: Ở nơi thoáng mát, khô ráo hoặc trong ngăn mát tủ lạnh để kéo dài thời gian sử dụng.
Lưu ý: Không dùng sản phẩm bị đập, vỡ hoặc hết hạn sử dụng.
Khối lượng tịnh: 550 g (10 quả x 55 g)
HSD: 21 ngày kể từ ngày sx ở nhiệt độ thường

| | | |
|--------------------------------|---------|-----------|
| Nhiệt độ và thời gian bảo quản | 30 ngày | 10 - 20°C |
| | 45 ngày | 7 - 10°C |

HÀM LƯỢNG DINH DƯỠNG

| | |
|---------|-------|
| DHA | 190mg |
| Protein | 12% |
| Lipid | 8% |

SỐ SÁNH HÀM LƯỢNG DHA / 100gr

| | |
|-----------------|------------|
| Trứng gà thường | DHA DABACO |
| 63mg | 190mg |

www.trunggadabaco.vn
www.facebook.com/trunggadabaco

販売店舗 畜産開発投資株式会社 ダバコベトナムグループのメンバー
住所: Lạc Vê 工場, Tien Du, Ba Ninh,
連絡先: 024-66870555 ホットライン: 0912-105252

成分: 新鮮な鶏卵
使用方法: 加熱調理してお召し上がり下さい
保存方法: 冷蔵庫で保存してください。
注意: 割れた卵や期限が過ぎた卵は食べないでください。
重量: 550g (10個×55g)
HSD(賞味期限): 室内温度で14日

Thành phần: Trứng gà tươi
Cách sử dụng: Chế biến trước khi ăn.
Hướng dẫn bảo quản: Ở nơi thoáng mát, khô ráo hoặc trong ngăn mát tủ lạnh để kéo dài thời gian sử dụng.
Lưu ý: Không dùng sản phẩm bị đập, vỡ hoặc hết hạn sử dụng.
Khối lượng tịnh: 550 g (10 quả x 55 g)
HSD: 14 ngày kể từ ngày sx ở nhiệt độ thường

| | | |
|--------------------------------|---------|-----------|
| Nhiệt độ và thời gian bảo quản | 20 ngày | 10 - 20°C |
| | 30 ngày | 7 - 10°C |

栄養成分/100g

| | |
|--------|----------|
| Omega3 | 333,8 mg |
| DHA | 250,5 mg |
| ALA | 69,1 mg |
| EPA | 14,2 mg |

www.trunggadabaco.vn
www.facebook.com/trunggadabaco

販売店舗 畜産開発投資株式会社 ダバコベトナムグループのメンバー
住所: Lạc Vê 工場, Tien Du, Ba Ninh,
連絡先: 024-66870555 ホットライン: 0912-105252

2. 食品の安全管理に関する規定について

2.1 食品安全法 (No. 55/2010/QH12)

(1) 広告と表示

- 第七章 食品広告および商品表示 第 43 条 食品広告および第 44 条 食品のラベル表示の記載
 - 第 43 条：食品広告については、広告法 No. 16/2012/ QH13 に準拠すること。
 - 第 44 条：食品のラベル表示の記載について規定。
- その他に政令 No. 43/2017/ND-CP および政令 No. 43/2017/ND-CP をガイドする科学技術省通知 (No. 05/2019/TT-BKHCN) などでも規定。

(2) 国家管理の責任

- 第 X 章 食品安全に関する国家管理 第 1 目 食品安全に関する国家の管理責任

① 第 62 条 **保健省**の食品安全に関する国家管理の責任

2. 専門分野における管理責任

- a) 管理分担される領域において、管轄の国家機関が食品安全に関する戦略、政策、計画、法律の条文を公布、実施することを監督する。
- b) **食品添加物、食品加工助剤、密封された飲料、ミネラルウォーター、機能性食品、その他、政府の規定によるその他の食品**に関して、生産、加工前処理、加工、保管、保存、輸出入、取引のすべての過程において食品安全管理を行う。
- c) 管理分担される領域において、食品生産、食品加工、食品取引の過程において使用されている食品用の器具、包装材料、容器に関する食品安全の管理を行う。
- d) 管理分担される領域において、食品生産、食品の輸出入、食品取引の過程において、食品安全に関する監査、検査、法律違反への処分を行うものとする。

② 第 63 条 **農村開発省**の責任

1. 管理分担される領域において、管轄の国家機関が食品安全に関する戦略、政策、計画、法律の条文を公布、実施することを監督する。
2. 食品生産の初期段階である**農産物、林産物、海産物、塩**に関する食品安全管理を行う。
3. **穀物、肉類、肉を使用する製品、水産物、水産物を使用する製品、野菜、根菜、果物、および、野菜、根菜、果物を使用する製品、卵、卵を使用する製品、原乳、蜂蜜、蜂蜜を使用する製品、遺伝子組み換え食品、塩、その他政府の規定による他の農業食品**に対して、生産、収穫、屠殺、加工前処理、加工、保管、輸送、輸出入、取引のすべての過程において、食品安全管理を行うこと。
4. 管理分担される領域において、食品生産、食品加工、食品取引の過程において使用されている食品用の器具、包装材料、容器に関する食品安全の管理を行う。

③ 第 64 条 **商工省**の責任

1. 管理分担される領域において、管轄の国家機関が食品安全に関する戦略、政策、計画、法律の条文を公布、実施することを監督する。
2. **各種酒類、ビール、清涼飲料水、加工した牛乳、植物油、粉加工製品、澱粉加工食品**、その他政府の規定による食品に関して、生産、加工、保管、輸

- 送、輸出入、取引のすべての過程において食品安全管理を行うものとする。
3. 管理分担される領域において、食品生産、食品加工、食品取引の過程において使用されている食品用の器具、包装材料、容器に関する食品安全の管理を行う。
 4. **市場スーパーマーケット**、市場スーパーマーケットにおける食品取引条件の規定に関する政策、計画を公布する。
 5. 食品流通、取引の過程において、**偽造食品**、**ビジネス上の虚偽**を防止することの監督を行う。
 6. 管理分担される領域において、食品安全管理の作業に関する定期、および、不定期の報告を行うこと。
 7. 管理分担される領域において、食品生産、食品の輸出入、食品取引の過程において、食品安全に関する監査、検査、法律違反への処分を行うものとする。

JNK 岡井補足

- 「食品法 第 X 章 食品安全に関する国家管理 第 1 目 食品安全に関する国家の管理責任」では、保健省、農業農村開発省および商工省の「**管理分担領域**」ごとにその責任が規定されている。
- この 3 省の「**管理分担領域**」は、「**食品安全法の一部条項の執行を詳細に規定する政令 (No. 15/2018/ND-CP) の付録 II、III および IV**」に掲載されている。
※商工省のタオン部長が指摘していた部分。
- 葉酸たまごは、「**機能性を持った卵**」であるので、農業農村開発省と保健省の両省との調整が必要と思われる。

(参考)

「食品安全法の一部条項の執行を詳細に規定する政令 (No. 15/2018/ND-CP)」の付録 II、III および IV について

- ※ 下表は、日本貿易振興機構 農林水産・食品部農林水産・食品課 (2018年3月) の資料による。

付属書 II
保健省の管轄する食品・食品グループ一覧
 (政府の 2018 年 2 月 2 日付き議定第 15/2018/ND-CP 号と共に公表)

| 順 | 食品・食品グループ名 | 備考 |
|---|---|--|
| 1 | 瓶入り飲料水、ナチュラルミネラルウォーター、食品用の氷（食用氷、食品加工用氷） | 農業・農村開発省が管轄する製品の保管・加工用の氷を除く。 |
| 2 | 機能性食品 | |
| 3 | 微量栄養素強化食品 | |
| 4 | 食品添加物、香料および加工助剤 | |
| 5 | 食品包装用器具、食品包装および食品容器 | 同施設で生産されてその施設の食品・製品のために使用される、農業農村開発省および工商省の管轄する食品包装用器具、食品包装および食品容器を除く。 |
| 6 | 農業農村開発省および工商省の管轄する製品一覧に定めないほかの食品 | |

付属書 III

農業農村開発省および工商省の管轄する食品・食品グループ一覧
 (政府の 2018 年 2 月 2 日付き議定第 15/2018/ND-CP 号と共に公表)

| 順 | 食品・食品グループ名 | 備考 |
|------------|---|---------------------------------|
| I | 穀物 | |
| 1 | 穀物 | |
| 2 | 予備処理・加工した穀物（製粉、切断、剥離、ふすま分離、薄切り、発芽、熱処理等） | 粉末、澱粉で製品および粉末、澱粉から調製した食品を除く。 |
| II | 肉および肉からの調製品 | |
| 1 | 生鮮肉、氷冷却した肉、冷たい肉、冷凍肉（全体、切り身、薄切り、粉碎、丸くするなど） | |
| 2 | 家畜、家禽の食用副産物（内臓、骨、脚、首、羽、脂肪、血液等） | |
| 3 | 肉からの調製品、家畜、家禽の食用副産物（乾燥、燻製、缶詰、熱処理、塩漬け、コラーゲン、ゼラチンなど） | 保健省の管轄する機能性食品を除く。 |
| 4 | 肉を含む配合品（春巻き、バーコン、サラミ、ソーセージ、ハム、パテ、肉のてんぷら、粉つけ肉、油に浸した肉、スープ、ジュース、抽出水を含む配合品） | 工商省の管轄するベーカリー製品を除く。 |
| III | 水産物および水産製品（両生類を含む） | |
| 1 | 生水産物、生鮮水産物、氷で保管される水産物、冷凍水産物（全体、予備処理、フィレ、粉碎、丸くする、薄切り、皮剥き、薄くする等） | |
| 2 | 水産物の食用副産物（水産物の皮膚、ひれ、脂肪、肝臓、卵等） | |
| 3 | 水産物および水産物の食用副産物から調製品（化学物質、添加剤、加工助剤の使用も含む発酵、魚醤、加熱、燻製、乾燥、塩漬け、塩水浸漬、抽出液浸漬、ジュース浸漬、ゼラチン、コラーゲン等） | 保健省の管轄する機能性食品を除く。 |
| 4 | 食用に精製・未精製水産物由来脂肪・油 | 保健省の管轄する水産物由来機能性食品、医薬品を除く。 |
| 5 | 粉末、澱粉、てんぷら粉末、加工牛乳、植物油と混合した水産物（エビクラッカー、魚、イカなどを含む） | 工商省の管轄するベーカリー製品を除く。 |
| 6 | 海藻、昆布、および藻類からの調製食品 | 保健省の管轄する海藻・藻類由来機能性食品を除く。 |
| IV | 野菜、果物、および野菜・果物からの製品 | |
| 1 | 新鮮、予備処理の野菜・果物（薄切り、剥離、粒子分離、製粉等） | 種子用の野菜、果物等を除く。 |
| 2 | 加工野菜・果物（発酵、乾燥、加熱処理、粉末、缶詰、てんぷら、酢浸漬、油浸漬、砂糖浸漬、粉末浸漬、抽出液浸漬、ジュース浸漬等） | 工商省の管轄するベーカリー、ジャム、お菓子、飲料等製品を除く。 |
| V | 卵および卵製品 | |

| | | |
|-------------|--|---|
| 1 | 陸上動物と両生類の卵 | |
| 2 | 予備処理、加工した陸上動物と両生類の卵（剥離、成型、冷凍、粉碎、加熱処理、塩漬け、ハーブ浸漬等） | |
| 3 | 卵、卵粉を含む配合食品各種 | 工商省の管轄する、卵・卵粉組成のベーカリー、お菓子を除く。 |
| VI | 生乳 | |
| VII | 蜂蜜および蜂蜜製品 | |
| 1 | 純粋、濃縮、希釈蜂蜜 | |
| 2 | 蜂蜜有無の蜜蝋、花粉、ローヤルゼリー | |
| 3 | 蜂蜜、蜜蝋、花粉、ローヤルゼリーを含む製品 | 工商省の管轄するベーカリー、ジャム、お菓子、飲料等製品を除く。保健省の管轄する機能性食品、医薬品を除く。 |
| VIII | 遺伝子組換え食品 | |
| IX | 食塩 | |
| 1 | 海塩、岩塩 | |
| 2 | 精製塩、加工塩、他の成分との配合塩 | |
| X | 調味料 | |
| 1 | 単一調味料、配合調味料、動物・植物由来調味料（肉、骨、粉末、抽出液、マスタード等香料粉末） | 工商省の管轄する、粉末、でんぷんからの調製する製品（インスタントラーメン、インスタントお粥等）に添付する調味料を除く。 |
| 2 | ソースおよびソース製品 | |
| 3 | 醤油、漬物 | |
| 4 | 新鮮、乾燥、粉碎のトウガラシ属またはピメンタ属果実 | |
| XI | 砂糖 | |
| 1 | 化学的に純粋な固体のサトウキビや甜菜糖、スクロース | |
| 2 | 他の砂糖（化学的に純粋な固体のラクトース、マルトース、グルコース、フルクトース、香料や着色剤とも加えない糖液、自然蜂蜜との配合を問わず人工蜂蜜、カラメル砂糖も含む） | |
| 3 | 砂糖の抽出または精製による糖蜜 | |
| XII | お茶 | |
| 1 | 新鮮なお茶、香料の有無を問わず加工お茶 | 工商省の管轄する、お茶を含むお菓子、ジャム、飲料等を除く。 |
| 2 | 他の植物からの茶製品 | 工商省の管轄する、飲料等を除く。 |
| XIII | コーヒー | |
| 1 | 新鮮なコーヒー豆、乾燥コーヒー豆、コーヒーから | |

| | | |
|--------------|--|---------------------------------|
| | の抽出物、濃縮物 | |
| 2 | 焙煎の有無、カフェインの除去有無を問わずコーヒー豆、コーヒー果皮と種皮、特定の割合でコーヒーを含むコーヒー代用品、即席飲料用砂糖、ミルク、クリームの有無を問わず抽出物粉末 | 工商省の管轄する、コーヒーを含むお菓子、ジャム、飲料等を除く。 |
| XIV | ココア | |
| 1 | 破片の有無、焙煎の有無を問わず新鮮なココア豆、乾燥ココア豆、ココア果皮と種皮他の廃棄物、脱脂の有無を問わずココアペースト、ココアバター、ココア油・脂肪、砂糖または他の甘味料を加えないカカオ粉末 | |
| 2 | 焙煎・粉砕の有無を問わずカカオ粉末製品、砂糖、ミルク、クリーム、カカオを含む他の製品の有無を問わずすぐに飲める濃縮形、液体、粉末のカカオ製品 | 工商省の管轄する、カカオを含むお菓子、ジャム、飲料等を除く。 |
| XV | 胡椒 | |
| 1 | 乾燥、新鮮の胡椒（パイパー属）、粉砕胡椒 | |
| 2 | 新鮮、乾燥、粉砕のトウガラシ属またはピメンタ属の果実 | |
| XVI | カシュー | |
| 1 | カシュー | |
| 2 | カシューからの調製品 | 工商省の管轄する、カシューを含むお菓子、ジャム、飲料等を除く。 |
| XVII | 他の農産物や食料品 | |
| 1 | 加工の有無を問わず種各種（ヒマワリの種、カボチャの種、メロンの種等） | |
| 2 | オリジナルではない、または予備処理済、加工済の植物由来食品（タケノコ、耳ダニ、キノコ、油以外の大豆制品、特定の植物の食べられる殻、根、葉、茎、花等） | 保健省の管轄する機能性食品、医薬品を除く。 |
| 3 | カナリア巣およびカナリア巣からの製品 | 保健省の管轄する機能性食品、医薬品を除く。 |
| 4 | 昆虫由来の食品（バッタ、クリケット、カイコ等） | |
| XVIII | 割り当てられる分野で食品の生産・加工・販売プロセスに使用される食品容器、梱包材 | |
| XIX | 農業農村開発省の管轄する分野で食品の保管・加工に使用される水 | |

付属書 IV
工商省の管轄する食品・食品グループ一覧
 (政府の 2018 年 2 月 2 日付き議定第 15/2018/ND-CP 号と共に公表)

| 順 | 食品・食品グループ名 | 備考 |
|------------|----------------------------------|------------------------------|
| I | ビール | |
| 1 | 生ビール | |
| 2 | 瓶ビール | |
| 3 | 缶ビール | |
| II | 酒、アルコール、アルコール飲料 | 保健省の管轄するアルコール製品を除く。 |
| 1 | ワイン | |
| 1.1 | 炭酸なしのワイン | |
| 1.2 | 炭酸ありのワイン (スパークリングワイン) | |
| 2 | 果実酒 | |
| 3 | リキュール | |
| 4 | アルコール度の高いワイン | |
| 5 | 白ワイン、ウォッカ | |
| 6 | その他のアルコール飲料 | |
| III | 飲料 | 保健省の管轄するミネラルウォーター、精製水を含まない。 |
| 1 | 野菜や果物などジュースを含む缶飲料 | |
| 2 | 使用前に希釈する必要がある飲料 | |
| 3 | すぐに飲める飲料 | 保健省の管轄するミネラルウォーター、精製水を含まない。 |
| IV | 加工乳 | 保健省の管轄する微量栄養素補給品、機能性食品を含まない。 |
| 1 | 液体ミルク (香料または他の食品添加物を加える液体ミルクを含む) | |
| 1.1 | パステール方法で低温殺菌される製品 | |
| 1.2 | UHT 法または他の高温滅菌方法で滅菌される製品 | |
| 2 | 発酵ミルク | |
| 2.1 | 液体 | |
| 2.2 | 凝縮液 | |
| 3 | 粉ミルク | |
| 4 | 凝縮ミルク | |
| 4.1 | 砂糖を加えるミルク | |
| 4.2 | 砂糖を加えないミルク | |
| 5 | ミルククリーム | |
| 5.1 | パステール法で低温滅菌される | |
| 5.2 | UHT 法で低温滅菌される | |
| 6 | 豆乳 | |
| 7 | ミルクからの他の製品 | |
| 7.1 | バター | |

| | | |
|------|--|--|
| 5 | ケーキ | |
| 6 | カカオなしで砂糖を含む硬いキャンディ、軟らかいキャンディ | |
| 7 | 糖衣を問わずガム | |
| 8 | 各種チョコレート | |
| 9 | 砂糖、他の甘味物、酒を加えることを問わず、調理によるジャム、フルーツゼリー、果物・ナッツからの生地、粉末 | |
| 10 | 砂糖、他の甘味物、酒を加えることを問わず、他の方法で調理・保管した果物、ナッツ、植物のほか | |
| 11 | 他のお菓子、ジャム | |
| VIII | 割り当てられる分野で食品の生産・加工・販売プロセスに使用される食品容器、梱包材 | |

3. 機能性食品の表示要件に関する規定について

3.1 機能性食品の表示に関する規制の法的文書

- 物品のラベル表示に関する政令 43/2017/ND-CP
- **機能性食品の管理に関する通達 43/2014/TT-BYT**
- 物品の原産地に関する外国貿易管理法を具体的に規定している政府の決定 2018 年 3 月 8 日付けの 984/QĐ-BCT

3.2 機能性食品の表示要件

- 機能性食品の表示に関する要件は、「**機能性食品の管理に関する通達 43/2014/TT-BYT**」の第 6 条に次のように規定されている。

- **第 6 条 機能性食品表示の要件**

製品名、製品組成、および第 II 章で指定された必須の表示内容に関して、**包装済み食品の表示規則を遵守すること**に加えて、表示および表示方法に関する規則に従う必要がある。

農業農村開発省、保健省および商工省による合同通達である「**食品、食品添加物およびパック食品加工助剤の商品のラベルに関する合同通達 34/2014/TTLT-BYT-BNNPTNT-BCT、2014 年 10 月 27 日付**」では、包装済み食品、食品添加物、および食品加工助剤に関して、商品の表示を指導している。**特定の食品グループごとの機能性食品の表示**については、**この通達の第 9 条、第 11 条、および第 13 条の規定、および以下の規定**も準拠する必要がある。

1. 危険がある場合は、警告を出さなければならない。
2. **ラベルの製品名称とその内容は**、製品発表書類で発表された内容とそれに添付された資料の内容と一致しなければならない。

- **「34/2014/TTLT-BYT-BNNPTNT-BCT」の第 9 条、第 11 条および第 13 条の内容**

第9条：製造日、保存期限および保存方法

1. 食品製造組織および個人は、食品ラベルに記載されている製造日および保存期限に関する正確で真実の情報を確保する必要がある。保存期限は、直接包装と外装に表示する必要がある。
2. 製造日は、「製造日」または「NSX」と表示することができる。日、月、年を示す数字は、2桁の日表示、2桁の月表示、最後または4桁すべてを示す2桁の年、および日、月、年は、6桁だけを使用しない場合を除いて、ピリオド(.)、ダッシュ(-)、スラッシュ(/)、または記号なしを使用できる。
3. 保存期限には、次の情報が含まれている必要がある。
 - a) 保存期限が3か月以下の製品の日付と月
 - b) 保存期限が3か月を超える製品の月と年
 - c) 日、月、年は、暗号化されていない一連の数字で記録する必要がある
4. 以下の製品には有効期限は必要ないが、製造日が必要である。

- a) パンまたはペイストリーは製造から24時間以内に消費される。
 - b) 酢
 - c) 食品に使用される塩；
 - d) 砂糖は固体状態です。
5. 製造日と貯蔵寿命は、少なくとも10%容量のアルコールを含む飲料製品ではオプションである。
 6. 保存方法：保存条件(ある場合)とともに保存期限を表示する。

第11条：安全上の警告

1. 健康に関する推奨事項は、科学的証拠に基づいており、製品が発表されたときに証明される必要がある。
2. 栄養比較に関する推奨事項は、この共同通達に基づいて発行された付録2の規定に準拠する必要がある。ベトナムが栄養比較の推奨事項を更新していない場合は、国際食品基準委員会(コーデックス)のガイダンスに従うことができる。
3. 安全上の警告(ある場合)には、完全にラベルを付けて指示する必要がある。
4. 成分が同じグループの他の物質や成分と同様の特性と用途を持っている場合、宣伝目的で製品に1つまたは複数の成分が含まれていないことを強調してはいけない。

第13条：製品の起源

1. 輸入品の場合、ラベルには、商品の原産地に関する法律に従って、製品の原産国の名前を記載する必要がある。
2. 製品が製造国以外の国で再梱包または梱包される場合、製品の原産地を記載することに加えて、製品を製造する国は最終梱包場所の国の名前を記入する必要がある。

付録 2

ラベリングが許可されている栄養比較に関するいくつかの推奨事項
(保健省、農業農村開発省、商工省の合同通達
No. 34/2014 / TTLT-BYT-BNNPTNT-BCT とともに発行)

1. エネルギーについて：

- 低カロリー：100g(固体)あたり 40kcal (170kJ) または 100ml(液体)あたり 20kcal (80kJ)。
- カロリーなし：100ml(液体)あたり 4kcal。

2. 脂肪について：

- 低脂肪含有量：100gあたり 3g(固体) または 100mlあたり 1.5g(液体)。
- 無脂肪：100g(固体) または 100ml(液体)あたり 0.5g。

3. 飽和脂肪含有量について：

- 低飽和脂肪含有量：100g(固体)あたり 1.5g または 100ml(液体)あたり 0.75g で、飽和脂肪から 10%のエネルギーを提供します。

-飽和脂肪なし：100g あたり 0.1g（固体）または 100ml あたり 0.1g（液体）。

4. コレステロール含有量について：

-低コレステロール：100g あたり 0.02g（固体形態）または 100ml あたり 0.01g（液体形態）。

-コレステロールなし：100g あたり 0.005g（固体）または 100ml あたり 0.005g（液体）。100g（固体）あたり 1.5g 未満の飽和脂肪または 100ml（液体）あたり 0.75g の飽和脂肪であり、飽和脂肪から 10%のエネルギーを提供します。

5. 糖度について：

-砂糖なし：100g あたり 0.5g（固体）または 100ml あたり 0.5g（液体）。

6. ナトリウム塩含有量について：

-減塩：100g あたり 0.12g。

-塩分が非常に少ない：100g あたり 0.04g。

-塩なし：100g あたり 0.005g。

7. タンパク質について：

-タンパク質の追加供給源として：100g（固体形態）で栄養基準値の 10%を提供するか、100ml（液体形態）で栄養基準値の 5%を提供します。100kcal の栄養基準値の 5%（1 MJ の栄養基準値の 12%）を提供するか、1 食分に栄養基準値の 10%を提供します。

-高タンパク質含有量：タンパク質サプリメントの 2 倍の価値。

8. ビタミンとミネラルについて：

-ビタミンおよびミネラルの供給源として：100 g（固体形態）で栄養基準値の 15%を提供するか、100 ml（液体形態）で栄養基準値の 7.5%を提供します。100 kcal の栄養基準値の 5%（1 MJ の栄養基準値の 12%）を提供するか、1 食分で栄養基準値の 15%を提供します。

-ビタミンとミネラルの含有量が高い：ビタミンとミネラルのサプリメントの 2 倍の価値。

9. 繊維について：

-繊維の追加のソースとして：3GG 100 あたり 100g あたり 1.5 キロカロリー。または、1 回の摂取量に対して 1 日の基準値の 10%を提供します。

-高繊維含有量：100g で 6 グラム 100 キロカロリーまたは 3g です。または、1 回の摂取量に対して 1 日の基準値の 20%を提供します。

以上

国家技術基準（QCVN 01-190:2020/BNNPTNT）の概略

国家技術基準：動物用飼料および水産養殖用飼料における最大許容レベルと安全規格

I. 総則

1. 適用範囲

2. 対象者

この規準は、ベトナムの領土内で動物用飼料および水産養殖用飼料の原料販売に関連する活動を行っている組織または個人に適用される。

3. 参考資料

本稿が基にした参考資料の記載。

II. 技術規定

1. 通常飼料や養殖用飼料に含まれる成分の安全規格は、付録 1 に記載。

2. 栄養補助飼料（養殖用飼料には適用されない）に含まれる成分の安全規格は、付録 2 に記載。

3. 混合飼料および濃縮飼料（養殖用飼料には適用されない）に含まれる成分の安全規格は付録 3 に記載。

III. サンプルの準備に関する規定と実験方法

1. サンプルの準備

サンプルの準備の方法については、TCVN 6952: 2001 (ISO 9498: 1998)に準拠すること。

2. 実験方法

各分析項目に対して、準拠すべき実験方法が規定されている（TCVN や ISO の番号）。

なお、調整・追加・その他の実験方法や、法律で定められた、または検証されたその他の実験方法の適用も可能。

IV. 管理に関する規制

1. 技術基準を満足していることを証明する文書の公開

- 家畜用飼料、養殖飼料の原料は、技術基準を満たす必要がある。
- 飼料生産者（企業や個人）は、市場に流通する前に技術基準を満足している飼料であるという文書を公開する必要がある。
- なお、個人農家などで、販売目的でない飼料については、その必要はない。

1.1. 通常飼料、混合飼料、高濃縮の飼料、養殖飼料の原料について、技術基準を満たす文書を公開する場合、次の 3 つの形式のいずれかを選択することができる。

- a. 組織および個人が実施した自己評価による適合性の結果

（注 JNK：自社などの分析機関の結果を言っているものと思われる）

- b. 事業分野を登録している、または法律で認められている認証機関の認証の結果
 - c. 法律に基づく指定認証機関の認証の結果
- 1.2. 栄養補助飼料について、組織および個人は、法律に従って指定された技術基準を満足する認証機関の認証結果を公開する。
2. 技術基準を満足していることを証明する文書の評価手順
- 2.1. 技術基準の評価方法
 - 2.2. 技術基準を満足していることを証明する文書の公開手続き
 - 2.3. 輸入品に対する公開手続き

V. 組織および個人の実行と責任

組織および個人の責務などについて規定。

付 録

付録 1 : 通常飼料及び養殖用飼料に含まれる成分の安全規格

- I. 水産物に由来する通常飼料及び養殖用飼料に含まれる成分の安全規格
- II. 陸上動物に由来する通常飼料及び養殖用飼料に含まれる成分の安全規格
- III. 植物に由来する通常飼料及び養殖用飼料に含まれる成分の安全規格
- IV. その他の通常飼料及び養殖用飼料に含まれる成分の安全規格

付録 2 : 栄養補助飼料（養殖用飼料には適用されない）に含まれる成分の安全規格

- I. 単一成分による栄養補助飼料に含まれる成分の安全規格
- II. 混合成分による栄養補助飼料に含まれる成分の安全規格（※ここに Premix の区分あり）

付録 3 : 混合飼料および濃縮飼料（養殖用飼料には適用されない）に含まれる成分の安全規格

以上

1. 動物用飼料の成分の安全規格（QCVN）

- 畜産局から提供された国家技術基準（QCVN 01-190:2020/BNNPTNT）の「付録 2：栄養補助飼料（水産養殖用飼料には適用されない）に含まれる成分の安全規格」の表 2 において、Premix に関する成分の安全規格が定められている。
- 国家技術基準（QCVN 01-190:2020/BNNPTNT）の概要を「別紙」に示す。

付録 2 の表 2 - 混合栄養補助飼料に含まれる成分の安全規格

| 番号 | 飼料の種類 | 指標 | 最大許可量 |
|----|---------------------------|---------------------------|------------------------|
| 1 | Premix ⁽¹⁾ | 総ヒ素 (As) | 30.0 mg/kg |
| | | カドミウム (Cd) | 15.0 mg/kg |
| | | 鉛 (Pb) | 200.0 mg/kg |
| | | <i>Salmonella</i> | サンプル 25.0g 中に含まれていないこと |
| 2 | 他の混合栄養補助飼料 ⁽²⁾ | 総ヒ素 (As) | 4.0 mg/kg |
| | | 鉛 (Pb) | 10.0 mg/kg |
| | | アフラトキシン B1 ⁽³⁾ | 30.0 µg/kg |
| | | <i>Salmonella</i> | サンプル 25.0g 中に含まれていないこと |

(1) 様々な基本原料（例：トウモロコシ、コメなど）の混合飼料またはデンプンと基本原料の混合飼料

(2) (1) 以外の混合栄養補助飼料

(3) アフラトキシン B1 は、植物由来の従来の餌の原料が含まれている製品のみ適用

2. 飼料用プレミックス（栄養補助飼料）の登録と許可について

- 畜産法（法律第 32 号/2018 年/QH14）の第 34 条「栄養補助飼料に関する情報の公開」の第 3 項「情報公開に必要な書類」において、以下の書類を当局に提出しなければならないとされている。

第 34 条 栄養補助飼料に関する情報の公開

3. 情報公開に必要な書類

- a) 製品情報公開の申請書
- b) 原産国の管轄当局によって発行された、製品の販売許可証または同等の文書
- c) ISO、GMP（適正製造基準）、HACCP などの証明書または同等の文書
- d) 製品情報シート（成分、使用法、使用説明書を含む）。
なお、成分については農業農村開発大臣によって規定された品質と安全基準を満足していることを証明する文書が必要
- e) 商品や製品の品質および表示ラベルに関して、ベトナムの関連法令の中から製造業者が適用した法令基準を満足している当局からの証明文書
- f) 製品の品質および安全基準の試験結果

なお、この試験結果は、原産国の所管官庁によって任命された試験機関か国際認定機関、または認定機関によって承認された試験機関によって発行されたもの。あるいは農業農村開発省が承認した国内の試験機関が発行したもの。

g) 製造業者または個人によって提供された製品ラベルのサンプル

3. ベトナムへの飼料の輸入に関わる規制

- 畜産法（法律第 32 号/2018 年/QH14）の第 41 条「家畜飼料の輸入」において、以下の記載がある。
- 第 41 条第 1 項：家畜飼料の輸入に当たっては、畜産法第 43 条第 4 項の規定に従って、国の検査を受けなければならない。
- 第 41 条第 3 項：組織や個人は、農業農村開発省のポータルサイトで公開されている家畜飼料のみを輸入することができる。
 - ※ 前述の畜産法第 34 条の情報公開の手続きを実施し、受理されることで農業農村開発省のポータルサイトに当該商品が掲載される。
- 第 43 条第 4 項：家畜飼料の輸入時の検査
 - a) 輸入に必要な一般的な書類
 - b) 数量、重量、梱包様式、表示、有効期限、原産地国などを記載した書類
 - c) ベトナム国での製品の品質と安全性の適合性を評価するためのサンプリング・分析

PharmaBioMix4 の輸出入についての検討

2021 年 7 月 7 日 JNK Co., Ltd.

目的：

鶏の飼料に添加することで、卵の中の葉酸（ビタミン B 群の一種）を強化するプレミックス（通常の飼料に添加するもの）の輸出・入の可否を確認する。

方法：

ベトナムにおける通関業者に以下の資料を提供し、輸入の可否を確認した。

商品名：PharmaBioMix4

1) 商品説明資料：日本語・英語の PharmaBioMix4 Product Information

2) HS コード：2309.90

HS コードは、6 桁は世界共通であるが、6 桁以上のコードは、その国により分類が異なるため、その国の判断となる。

表 1 日本における HS コードの分類

| | |
|----------------|--------------------------------|
| 第23類 | 食品工業において生ずる残留物及びくず並びに調製飼料 |
| 23.09 | 飼料用に供する種類の調製品 |
| 2309.90 | その他のもの |
| | 1 飼料用に供する種類の調製品（飼料に添加するものに限る。） |

3) SDS：ファーマフーズから提供された SDS

結果

通関業者から以下の回答を得た。

1) 日本側

- ・ HS コードについて：頂いた資料に基づいて弊社通関部に確認をしたところ、HS CODE は 2309.90 で相違ない
- ・ 当該貨物の輸出に際しての特別な手続きは必要ない。

2) ベトナム側

- ・ 通常貿易で行うように、ファーマフーズ提供資料をベトナムの通関業者で確認したところ、以下の赤字の 2 つの HS コードに分類される可能性があるとの回答を得

た。参考までに、HS コード 2309 のコードを以下に示す。

| HS Code | Item Description |
|------------|---|
| 2309 | Preparations of a kind used in animal feeding. |
| 230910 | Dog or cat food, put up for retail sale: |
| 23091010 | Containing meat |
| 23091090 | Other |
| 230990 | Other: |
| 23099011 | Complete feed:Of a kind suitable for poultry |
| 23099012 | Of a kind suitable for swine |
| 23099013 | Of a kind suitable for prawns |
| 23099014 | Of a kind suitable for primates |
| 23099019 | Other |
| ○ 23099020 | Premixes, feed supplements or feed additives |
| ○ 23099090 | Other |

3) 輸入税について

- ・上記どちらの HS コードでも輸入税については共通の以下の通りである。
- ・特定原産地証明書がない場合には、輸入税は 5%。
- ・日越貿易協定 (VJEPA)、日アセアン貿易協定 (AJCEP) の場合、特定原産地証明書があれば、現時点では、輸入税は 0% である。

4) その他通関業者からの情報

- ・HS コード 2309.90 は、通達の付録 II に従って品質検査の対象となる。
- ・根拠通達は、15/2018 / TT-BNNPTNT (BNNPTNT= 農業農村開発省)
- ・検査書類を提出先：ベトナム農業農村開発省畜産局
- ・輸入時に品質検査に登録する必要がある。書類は以下の通り。
 - A. フォーム No.12.TACN (フォームに添付) に従って作成された、輸入飼料の検査および品質証明書。
 - B. 売買契約、インボイス、パッキングリスト、分析証明書、メーカーの製品ラベル、輸入業者のライセンス等。
 - C. 製品 (成分含む) の原産国の所管官庁によって発行された自由販売証明書または同等の文書。
 - D. 次の書類のいずれか： 品質管理システム (ISO)、適正製造基準 (GMP)、危害分析および重要管理点 (HACCP) の証明書、または単一材料の製造業者からの同等の証明書。

なお、B、C、D については、英語からベトナム語への翻訳の必要はない。

結論

- 1) ベトナムへの輸出は問題ない。
- 2) ベトナムへの輸出の際には、パンフレットでプレミックスであることを明記すると税関での判断がしやすい。
- 3) 現在の提供された資料では、プレミックスに分類されないこともあり得る。ただし、輸入税は同一であり、通関業者的には問題ないと判断する。
- 4) 本製品は、輸入時には品質検査が必要となっている。「自由販売証明書」については、ベトナムで要求されるケースが多くあるが、農林水産省の地方農政局が発行しているので以下参考として記載する。

<https://www.maff.go.jp/j/shokusan/export/attach/pdf/houritsu-20.pdf>

以上

[日系]

ファーマフーズ、ベトナムで妊婦の栄養改善プロジェクト始動 葉酸たまごの海外販売拡大へ

2021/04/13 14:00 JST更新

機能性食品素材の開発・販売などを手掛ける株式会社ファーマフーズ(京都市西京区)は、国際協力機構(JICA)との間で「ベトナム国妊婦の栄養改善に資する葉酸たまごの販売促進にかかる基礎調査」に関する業務委託契約を締結し、事業を開始した。

この事業は、2020年2月に「中小企業・SDGsビジネス支援事業」としてJICAに採択されたもの。採択後、調査計画と調査完了後の販売計画について協議を重ね、今年3月に契約を締結した。期間は2022年3月まで。



イメージ写真

ベトナムでは国民の栄養改善に大きな課題が存在しており、特に妊娠期の葉酸不足による先天的な脊椎骨の形成不全、いわゆる二分脊椎症の発症率は極めて高い状態だ。

「ベトナム国家栄養戦略」でも、妊産婦などへの「葉酸補給」が明記・推奨されている。そのため、ベトナム保健省傘下国立栄養研究所(NIN)は、「人生最初の1000日(妊娠から2歳までの乳幼児)の栄養介入」を実行課題としている。

この事業でファーマフーズはNINと協力し、ハノイ市やホーチミン市などの主要都市で産婦人科関係者や10~50歳代の女性に対して約1年間にわたり調査を行う。調査を通じて、葉酸の認知程度や機能性食品に対するニーズ、価値観を把握し、葉酸たまごを現地のニーズや価値にどのように適合させていくかを判断する。

また、同社はNINに対し、葉酸に関する知見と技術を提供する。これによりNINは、ベトナム全土で妊婦の葉酸摂取の実態が把握でき、葉酸の重要性が広く認知されるとともに、製品の具体的な栄養評価により、消費者への信頼性を高めることができる。

NINと協力して事業を遂行し、葉酸への認知・信頼性を高めることで、同社は葉酸たまごの特殊飼料「ファーマバイオミックス」の販売を拡大していく計画。アジアの大手食品総合企業グループをはじめとした現地商社と販売代理店契約を結び、現地の鶏卵生産会社や小売店への幅広い普及を目指す。

[2021年4月12日 株式会社ファーマフーズニュースリリース A]
© Viet-jo.com 2002-2021 All Rights Reserved.

このサイトにおける情報やその他のデータは、あくまでも利用者の私的利用のみに提供されているものであって、取引など商用目的のために提供されているものではありません。弊サイトは、こうした情報やデータの誤謬や遅延、或いは、こうした情報やデータに依拠してなされた如何なる行為についても、何らの責任も負うものではありません。

ヒアリング調査シート（回答）

個人情報を含むため非公開