

# ガーナ栄養改善プロジェクト（GNIP） ガーナにおける栄養状況改善の取り組み ～現地の官民連携による持続的なソーシャルビジネス モデルの構築に向けた課題と解決の方向性～



公益財団法人 味の素ファンデーション（TAF）  
yuusuke\_takahashi@aji-foundation.org

THE  
AJINOMOTO  
FOUNDATION

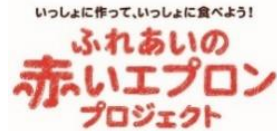


# 味の素ファンデーション (TAF) 4つのコア事業

②

## 被災地復興応援 健康・栄養セミナー事業

東日本大震災をはじめ被災地域において  
いっしょに学び、作り、食べる健康・栄養セミナーによつて  
住民の心と体の健康の向上、コミュニティ再生を支援



①

## 低所得国栄養改善事業

ガーナの離乳食に不足しがちな栄養素を  
配合した食品KOKO Plusの普及を通じ  
て、乳幼児の栄養改善に貢献する  
ソーシャルビジネスモデルを構築



③

## 食と栄養支援事業

食と栄養改善のテーマで  
途上国のコミュニティで活動する  
NPOの住民参加型プロジェクトに資金を助成  
(1999年~2017年度まで累計3.5億円、  
17カ国83プロジェクトを支援)



④

## 途上国栄養制度 創設事業

ベトナムにおいて栄養士人材の  
育成や栄養関連法制度の創設など  
国のルール作りを支援

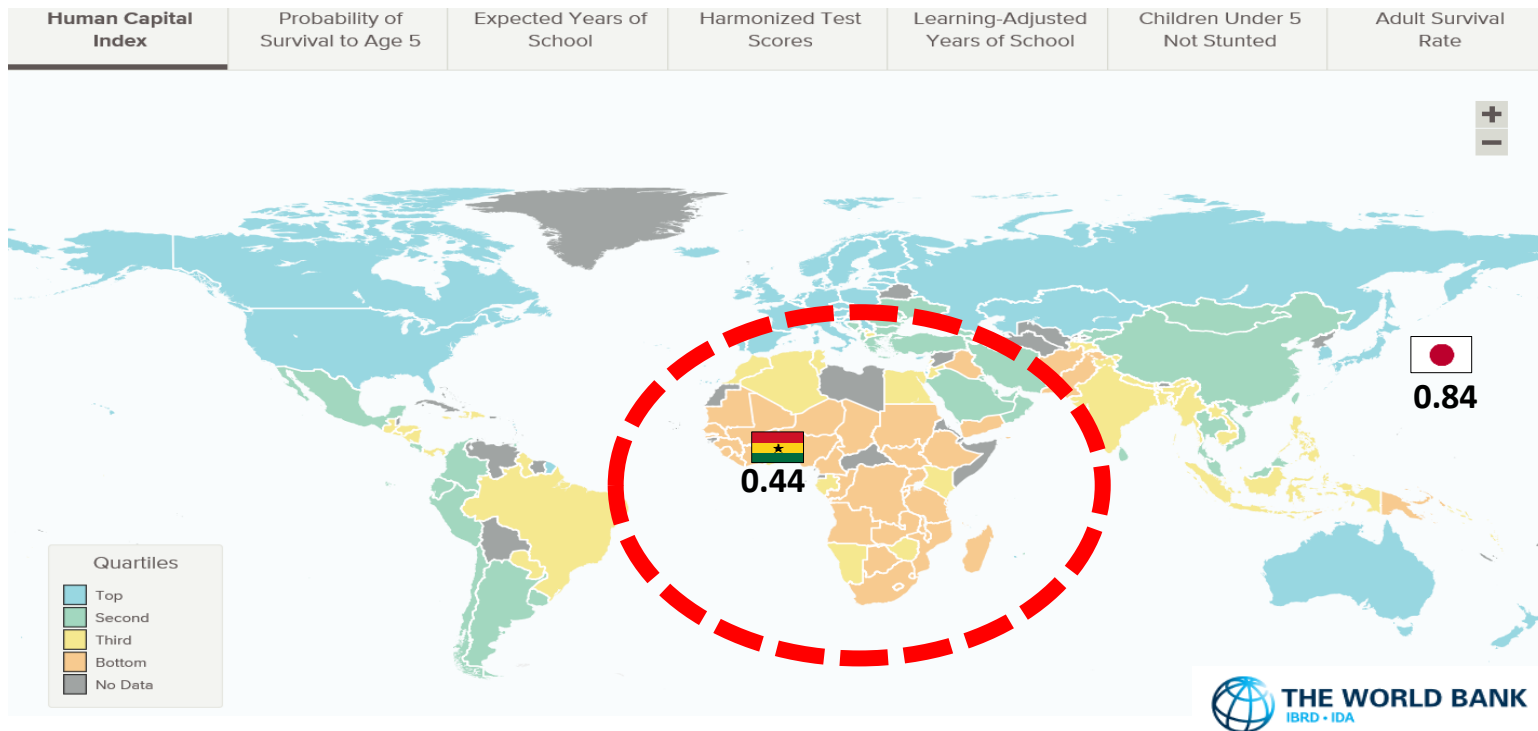


1. 背景
2. 過去10年のプロジェクトの歴史（Phase1,2,3）
3. 2019-2023 Phase4：ソーシャルビジネスモデルのスケールアップ&サステナブル化
4. ガーナ栄養改善プロジェクトの課題と解決の方向性
5. 現地の官民連携のスピードアップ案：国としてできること、我々が  
できることは？  
↑↑↑  
**ここが課題**

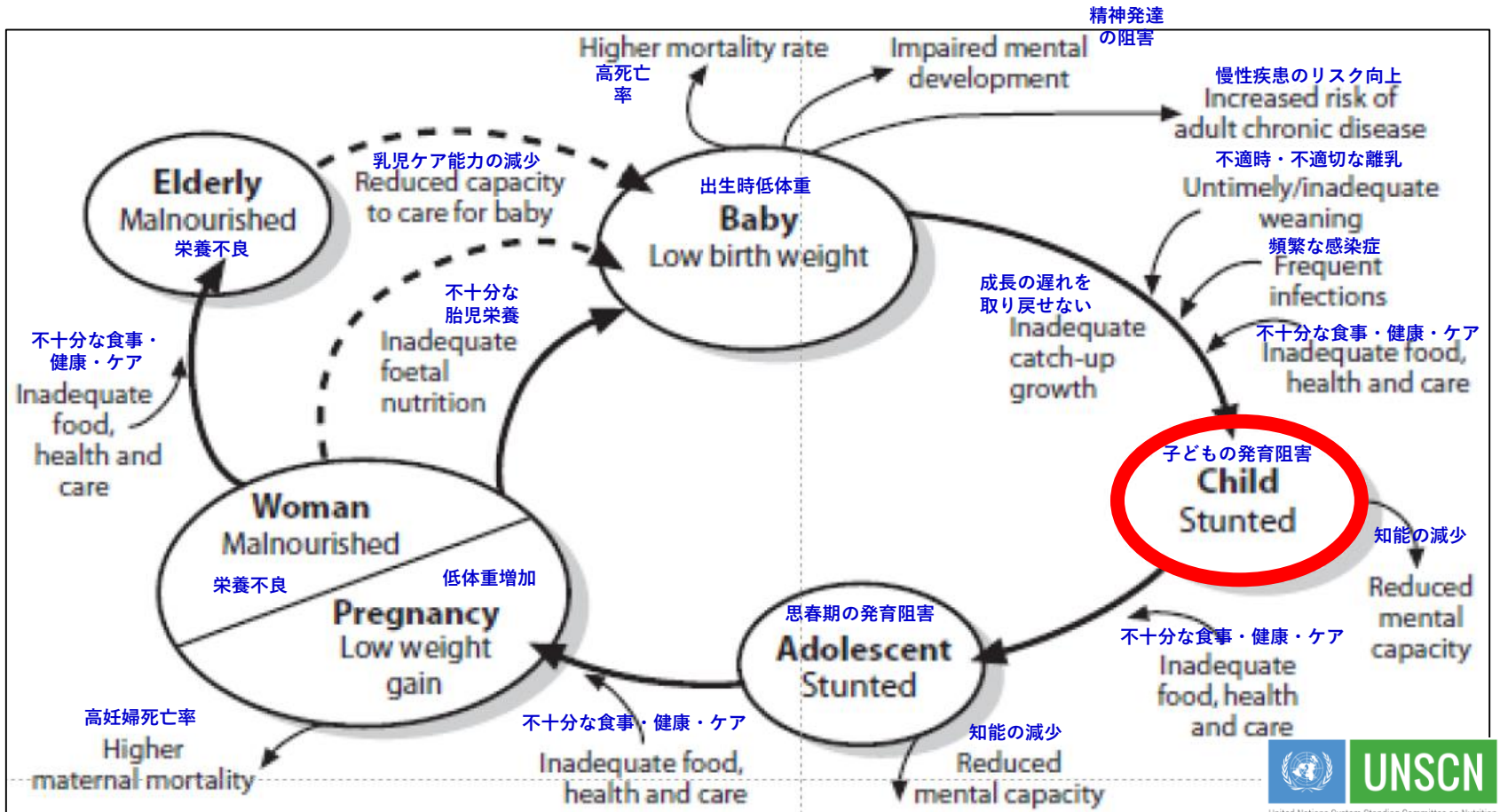
# 1. 背景

## Human Capital Index

生まれた子供の将来の経済力のポテンシャルの指標。  
生存率/Stunting/学校教育の長さ・質・成果を評価。1.00が最高点

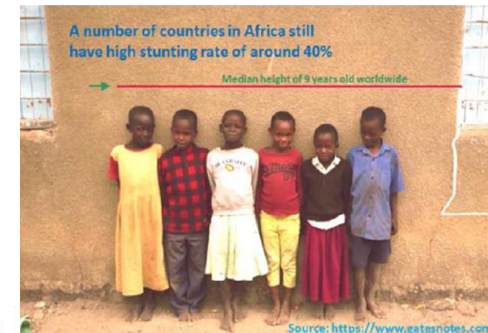


# 途上国の栄養課題サイクル (Effects of malnutrition Throughout the life cycle)



# Stuntingの課題

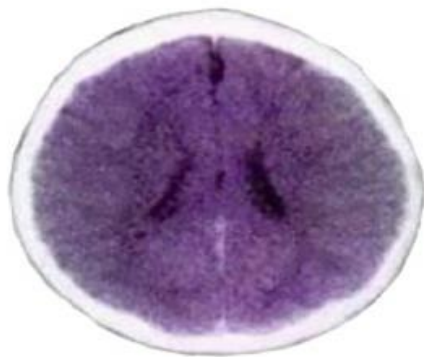
- 栄養失調により身体と脳の成長が抑制される。
- 生後1000日を越えた後は、失われた成長を取り戻せない。
- 1990年以降サブサハラ地域のみStuntingの子供の割合が増加



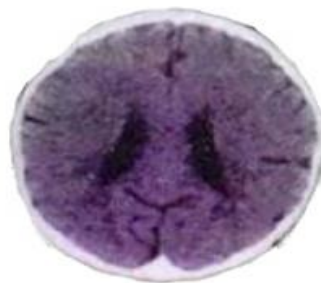
## 栄養失調による脳の成長抑制の例

### 1000 Days Brain scan - two 3 year old children

<sup>1</sup>UNICEF, WHO and World Bank, 2018



Normal



Malnourished

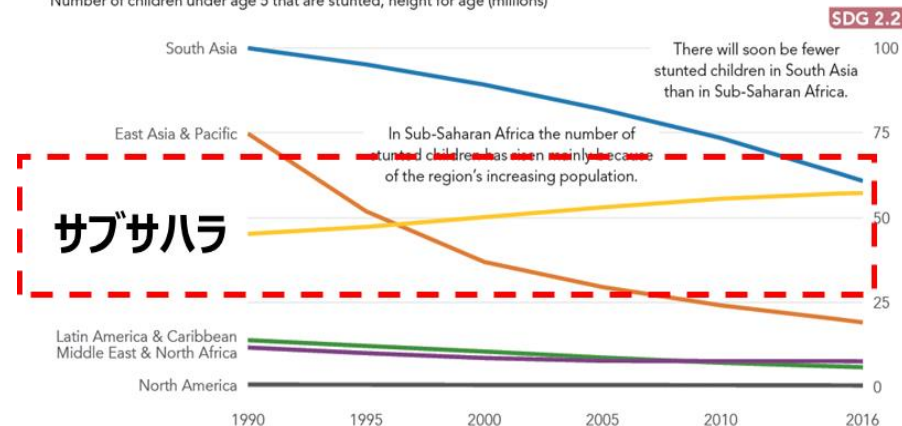


2019/8/8

## 5歳以下の栄養失調率

Young children and infants are most vulnerable to the effects of malnutrition. Globally, over 95 million fewer children were stunted in 2016 than in 1990.

Number of children under age 5 that are stunted, height for age (millions)



Note: Estimates not available for Europe & Central Asia due to poor data coverage.

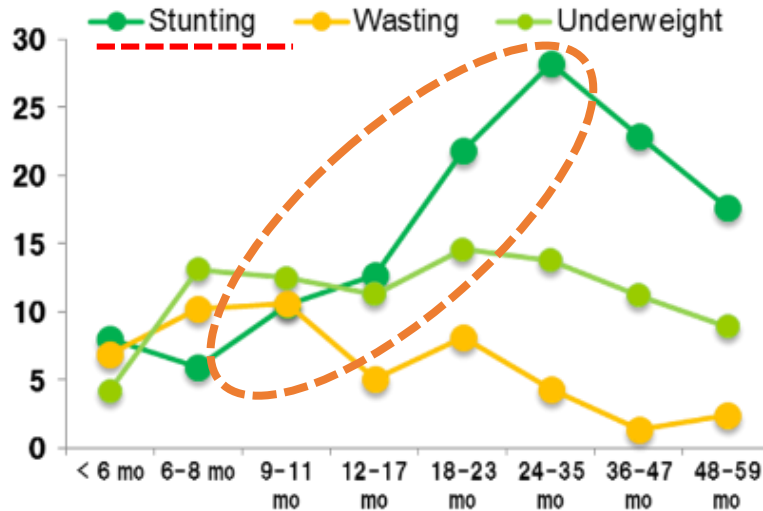
Source: UNICEF, WHO and World Bank. WDI (SH.STA.STNT.ZS); Health Nutrition and Population Statistics (SP.POP.0004.FE; SP.POP.0004.MA).



**ガーナでは2才の子どもの約3割が低身長  
離乳期に大幅に増加**



**仮説：伝統的食習慣が原因では？**



**“KOKO”**

(一般的な発酵したコーンの粉と砂糖で作られたおかゆ)

**タンパク質 (アミノ酸)、微量栄養素が不足**

Reference: Ghana\_Demographic and Health Survey 2014

**生後6か月から24か月の離乳児の栄養不足は不可逆  
→以降に栄養を充足させても回復しない**

• 現地の食材の組み合わせだけでは、充足できない栄養素 (鉄、亜鉛など) がある

(Ref: Fill the Nutrient Gap Ghana / WFP) <https://www.wfp.org/content/2017-fill-nutrient-gap-ghana>



**現実的な解決策として栄養食品によるSupplementation, Fortification が必要**

AJINOMOTO CO.,INC. が、**ガーナ大学の協力要請により**、離乳児の低身長の解決を目的とした離乳食の開発を開始  
⇒**2009年 (ガーナ栄養改善プロジェクト (GNIP) がスタート**



## 2. 過去10年のプロジェクトの歴史

ヒストリー（10年間の研究ステージ：コンセプト→実証）

栄養改善という社会課題解決のためには、  
現地のプレイヤーがビジネスベースで継続できるモデルを確立する必要がある。  
\*これまでの様な時限的な栄養食品の無償提供などの支援スタイルでは、持続性が保てない。

2009-2012

Phase 1 : Start up

- ✓ 市場調査（食生活実態など）
- ✓ 製品開発（コンセプト～試作）
- ✓ 現地生産検討

2013-2015

Phase 2 : Pilot study

- ✓ 栄養改善効果試験
- ✓ 流通モデル試験/農村部&都市部  
（お母さんの手元に届くか？）

2015-2018

Phase 3 : Feasibility study

- ✓ 母親の態度変容モデル開発  
（行政と連携した教育・啓発）
- ✓ 現地企業によるサプライチェーン開発





## 1. 製品コンセプト

- (1) 現地の伝統的な離乳食の栄養バランスを整える栄養補助パウダー
- (2) 子どもがおいしく食べてくれる & 栄養改善 & Stuntingが予防できる。

## 2. 主原料: 大豆、砂糖、パームオレイン、リジン(アミノ酸)、ビタミン、ミネラル(カルシウム,鉄,亜鉛など)など

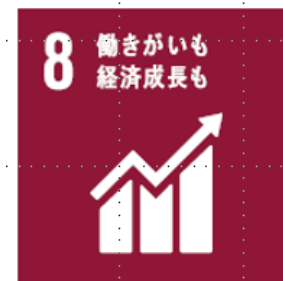
## 3. 特長

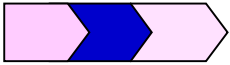
### 3A

- (1) Acceptable: 現地の食文化を尊重 (離乳食おかゆ向けのふりかけ)
- (2) Affordable: 0.1\$/袋/日 ← 収入2\$/日の家庭でも購入できる
- (3) Accessible: 賞味期間1年 → いつでも(乾季でも)/どこでも(遠い田舎でも)入手可能

### 3L : Local Food Value Chain

- (1) Local 原料 (大豆)
- (2) Local 生産
- (3) Local 販売会社





## 栄養効果試験

- 対象900名(3群、各300名)
  - ・KOKO Plus(栄養教育あり)群
  - ・微量栄養素(栄養教育あり)群
  - ・栄養教育のみ群
- 試験期間1年(2012~2013年)

→結果 : KOKO Plusは栄養改善・低身長予防に最も効果的エビデンス化(2019年 Journal of Nutritional Science誌)

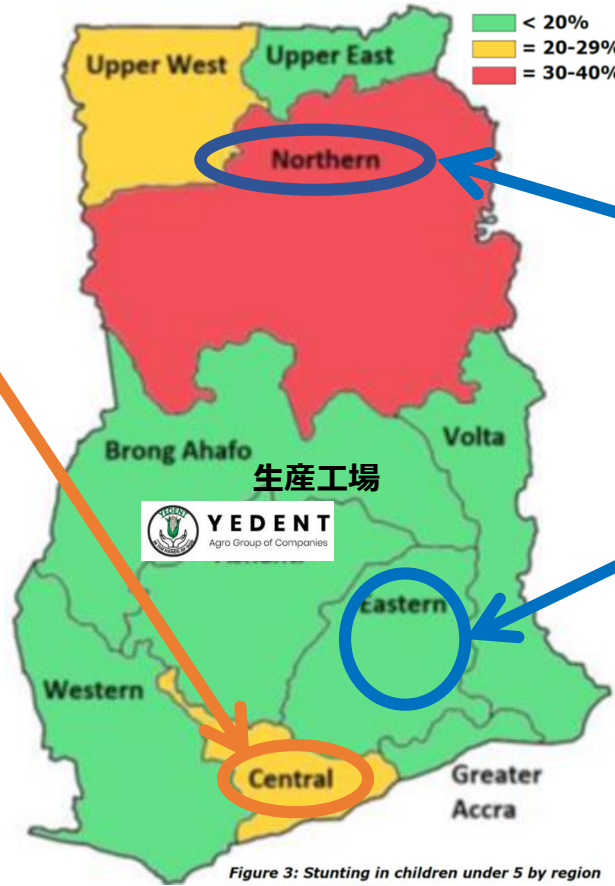


Figure 3: Stunting in children under 5 by region (Source: DHS 2014)

## 流通モデル試験

### お母さんの手元に届くか？



#### ①北部・農村エリア

- ・低人口密度・高Stunting率
- ・商業流通網乏しい、黒字化困難
- 栄養教育&村に貯蓄貸付組合を作り、女性が起業家として、コミュニティの母親に販売。(女性の自立支援)



#### ②南部・都市エリア

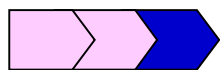
- ・高人口密度・Stunting人数多い
- ・商業流通あり。黒字化可能
- 保健所での栄養教育とキオスクでの販売・マーケティング



→結果 : 届く、購入するエビデンス化(2016/3 PLOS One誌)

国際機関 (WFP)が“Nutritious Powder”としてFood Basketに登録 (世界初 : 2018年2月)



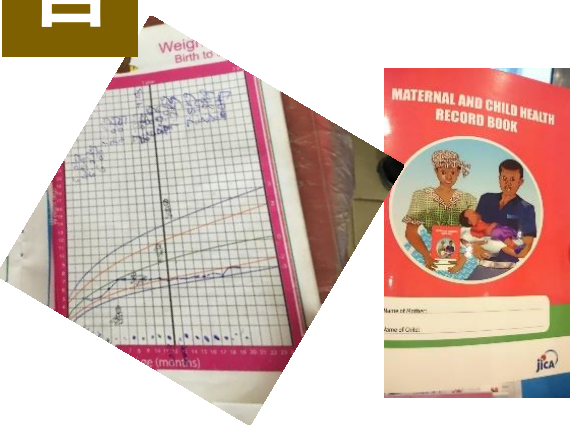


# 2016-2018 Phase 3 Feasibility study① : 母親の態度変容モデル開発 Ashanti州の1地区で実証テスト

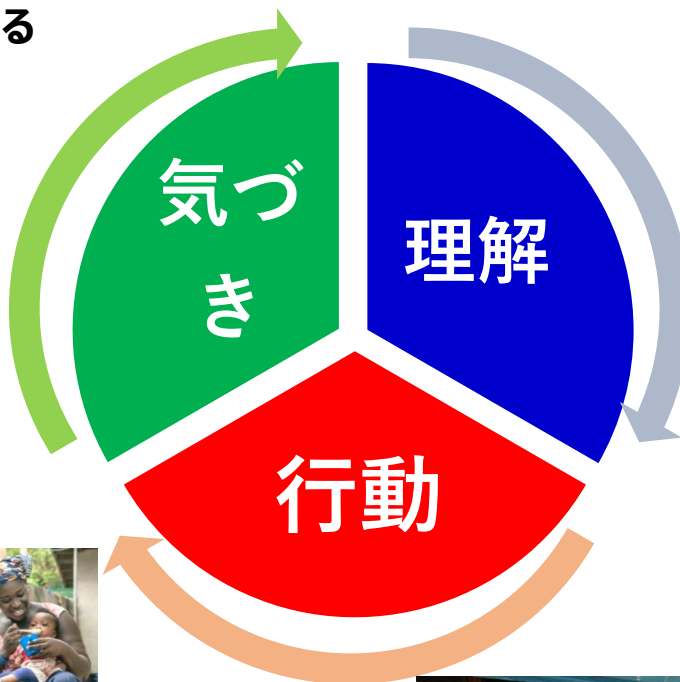
いかに継続的にKOKO Plusをたべてもらうか？ → 官民連携が必須

毎月、保健所で健診。  
子どもの栄養状態を知る

官



KOKO Plusの継続使用を含めて、日常的な栄養ケアをする。



Ghana Health Serviceの  
保健所で看護師から  
①離乳期栄養の重要性、  
与え方を指導される

官



②ひとつのソリューションとしてKOKO Plusを推奨される

保健所近隣のキオスクで  
KOKO Plusを購入する

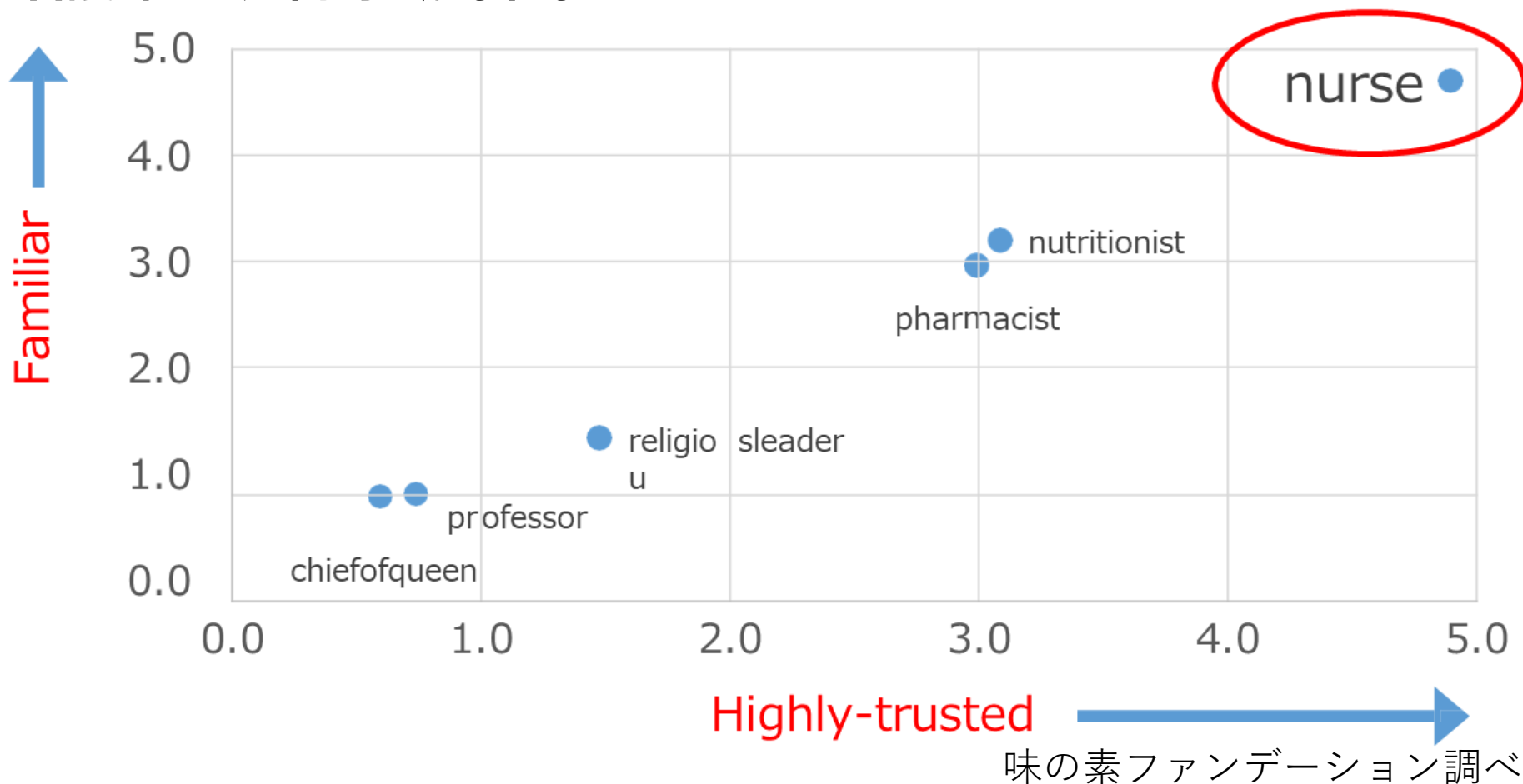


民 (製造・物流・販売)



# 母親にとって看護師が最も身近で最も信頼できるインフルエンサー

我々によるソーシャルマーケティングも有効ではあるが、  
看護師には圧倒的にかなわない



# Ghana Health Service と共同開発した栄養啓発ポスター

**RECOMMENDED COMPLEMENTARY FEEDING PRACTICE**

| Start complementary foods | Frequency (per day)  | Amount of food (per meal)   | Texture (thickness/consistency)                           | Variety  |
|---------------------------|--|---|---|--|
| <b>At 6 months</b>        | 2 to 3 meals plus frequent breastfeeds                       | 2 to 3 tablespoons<br>Start with 'laxer' and gradually increase amount          | Thick porridge  | Breast milk  |
| <b>6 up to 9 months</b>   | 2 to 3 meals plus frequent breastfeeds<br>Give 1 to 2 snacks | 3 to 5 tablespoons per feed<br>Increase gradually to half (1/2) 250 ml cup/bowl | Thick porridge<br>Mashed/pureed Family foods              | Carbohydrate (Energy)<br>Staples<br>Protein (Body building)<br>Legumes & Seeds |
| <b>9 up to 12 months</b>  | 3 to 4 meals plus breastfeeds<br>Give 1 to 2 snacks          | Half (1/2) 250 ml cup/bowl  | Mixily chopped Family foods<br>Finger-food<br>Solid foods | Vitamins & Minerals (Conditions)<br>Fruits & Vegetables<br>Animal Source Foods |
| <b>12 up to 24 months</b> | 3 to 4 meals plus breastfeeds<br>Give 1 to 2 snacks          | Three-quarters (3/4) to 1 250 ml cup/bowl                                       | Solid Family  | <b>"KOKO Plus" can help you!!!</b><br><b>Add It to your Babies' Foods!!</b>    |

子供の健康ケア意識が高まった母親に看護師が栄養教育&製品（ソリューション）普及

保健所の近くの小売店で、母親が栄養改善のソリューションとしてのKOKO Plusを購入

小売店掲示のポスター

**KOKO Plus GOOD NUTRITION WITHIN REACH**

HELPS BABY GROW PHYSICALLY & MENTALLY

Rich in Protein, Vitamins & Minerals

Can be added to any start-up foods

From 6 months

CONTACT US ON: 0501576589

- ✓ 地区の保健所の看護師を一同に集めて、栄養教育の指導法のオリエンテーションを実施。
- ✓ 離乳食の栄養について教育を受けた母親は、約6年間で置き換わるため（平均出生率4人×1.5年）、母親の先生たる看護師に栄養教育の指導法を教えることで持続性を担保。



### 3. 2019-2023 Phase4 :

## ソーシャルビジネスモデルのスケールアップ&サステナブル化

### 事業が持続可能となる方法は・・・

スケールアップ（販売量拡大）によるコスト減

+ 栄養価の高い食べ物を求める母親の需要創出

#### スケールアップが必要な理由

##### ①値上げ→×

ターゲットのBOP層が製品を買えなくな  
るのでソーシャルビジネスの意味がない

##### ②容量減→×

栄養改善効果が無くなるのでソーシャル  
ビジネスの意味がない

##### ③スケールアップ（販売量拡大）→○

規模の拡大による生産の効率化（工場  
稼働率向上等）によるコスト削減が可能

✓ Phase3で母親の子供の健康に対する行動に最  
も影響を与える人は**看護師（公務員）**と判明。

✓ 栄養教育のソーシャルマーケティングを自前で全  
国で行うことはリソース的に困難。しかも**相対的に  
看護師よりも効果が低い**。顧客たる母親も6年で  
入れ替わる。

✓ 即ち、事業化の**最も効果的なキーパーソンは、全  
国にいる地域の看護師であり、連携するには、  
Ghana Health Service(GHS)との官民連  
携が必須。**

### 施策：ガーナヘルスサービス（GHS）との連携



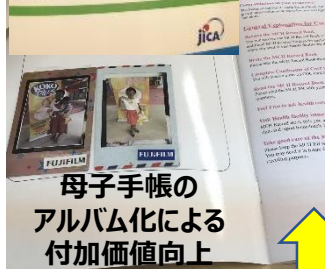
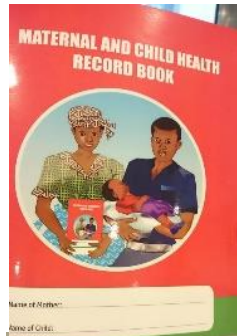
THE  
AJINOMOTO  
FOUNDATION

- ✓ 2018年8月：GHSとMOU（Memorandum of Understanding）を締結
- ✓ 味の素ファンデーションとGHSが連携して栄養教育ツールを開発し、栄養教育の方法のオリエンテーションを実

**全国でオフィシャルにGHS（看護師）との連携が可能となった**

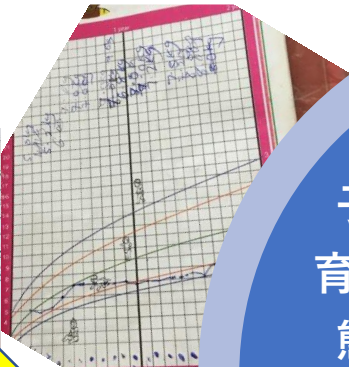


# 多くのステークホルダーの連携による母親の態度変容モデル

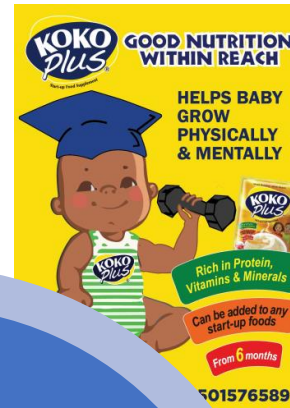


母子手帳の  
アルバム化による  
付加価値向上

母子手帳  
定期的な保健所への訪問の  
啓発と子供の成育状況のモニタリング



保健所への  
定期的な  
訪問と記録



RECOMMENDED COMPLEMENTARY FEEDING PRACTICES

| AGE             | Preparation (How to use)                 | Amount of food (How much)                | From (What to use)  | Verify   |
|-----------------|--|--|---------------------|--|
| 4 to 6 months   | 1 to 2 spoonfuls of pureed rice porridge | 2 to 3 spoonfuls of pureed rice porridge | White rice porridge | Breast milk  |
| 6 to 8 months   | 1 to 2 spoonfuls of pureed rice porridge | 2 to 3 spoonfuls of pureed rice porridge | White rice porridge | Carbohydrate (Wheat, Lentils & Beans)              |
| 8 to 10 months  | 1 to 2 spoonfuls of pureed rice porridge | 2 to 3 spoonfuls of pureed rice porridge | White rice porridge | Vitamins & Minerals (Carrots, Fruits & Vegetables) |
| 10 to 12 months | 1 to 2 spoonfuls of pureed rice porridge | 2 to 3 spoonfuls of pureed rice porridge | White rice porridge | Animal Source Foods                                |

子供の成  
育・栄養状  
態の認知

栄養の  
理解

看護師（母親への最大の  
インフルエンサー）による  
定期的な栄養教育



KOKO Plusの継  
続購入

現金



または  
食料配布カード  
(限定エリア)

販売促進  
(チエキ)



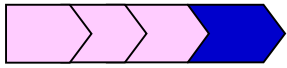
近くのキオスクで  
KOKO Plus  
を販売⇒母親が  
帰り際に購入



売店



看護師による  
KOKO Plusの推奨



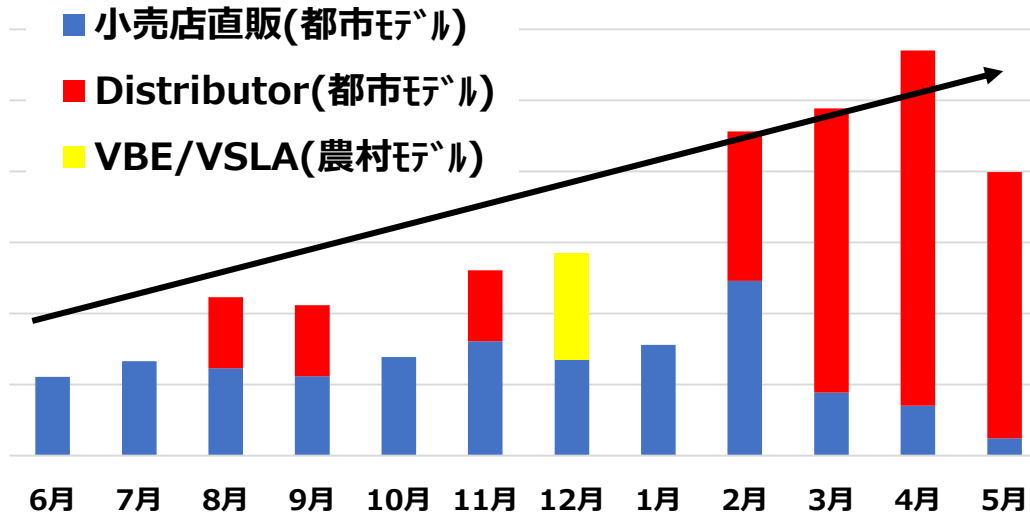
# 2019-2023 Phase4 ソーシャルビジネスモデルの スケールアップ&サステナブル化

2018年9月GHSとMOUを締結して約半年で、全地域の約5%と連携開始

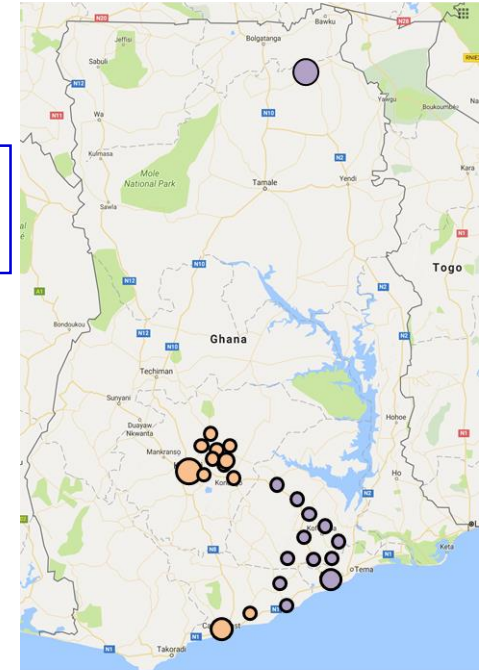
- 地域：14区 / 254 区 = 全区域の5%に相当
- 栄養教育をした看護師：約1000人 = 全看護師約18,000人の 5.5%に相当
- さらにGHSとの連携を全国に拡大



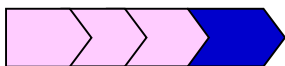
GHSとの協働(保健所での栄養教育と商品推奨)と同期させ、これまでの小売店直販からディストリビューターを試験起用。  
「買いたいけど売っていない」「売っているけど何が良いのか分からない」状態を作らない



## 2019年4月現在



- KOKO Plus の販売エリア
- Ghana Health Service(GHS)と KOKO Plusの連携エリア

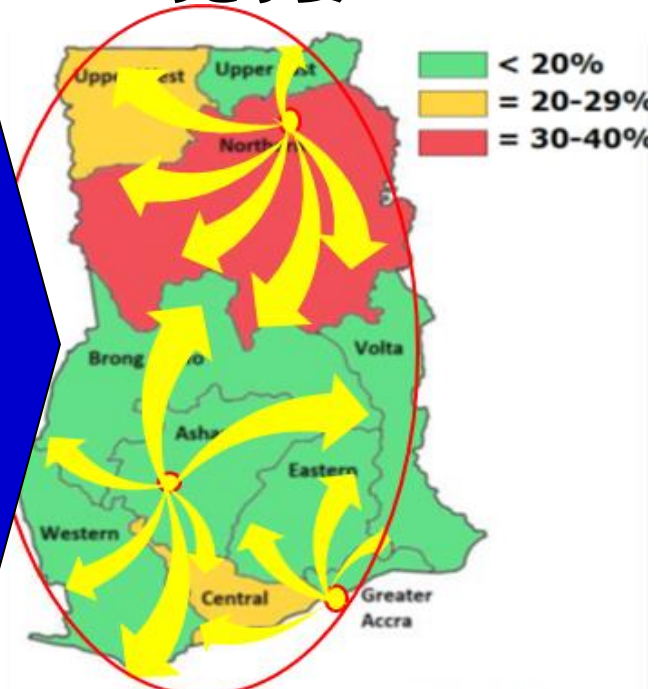


## 2019 現状



- ① 受益者1.5万人  
(対象とするStuntingの子どもの  
カバー率2%)  
→20万人へ拡大  
(同30%)
- ② 地元企業の損益分岐点を突破  
南部の利益で北部の赤字を補う  
= 受益者の最大化が存在意義  
= 公益財団法人化(2018~)

## 2023 めざす姿





## 4. ガーナ栄養改善プロジェクトの課題と解決の方向性

課題：実際は2017年に到達すべき目標を6年後ろ倒している。

・2014年設定の目標受益者数

2017年度：20万人

・現状

2018年度：1.5万人（2018年度） > > 大幅な赤字。

20万人到達は2023年度を想定

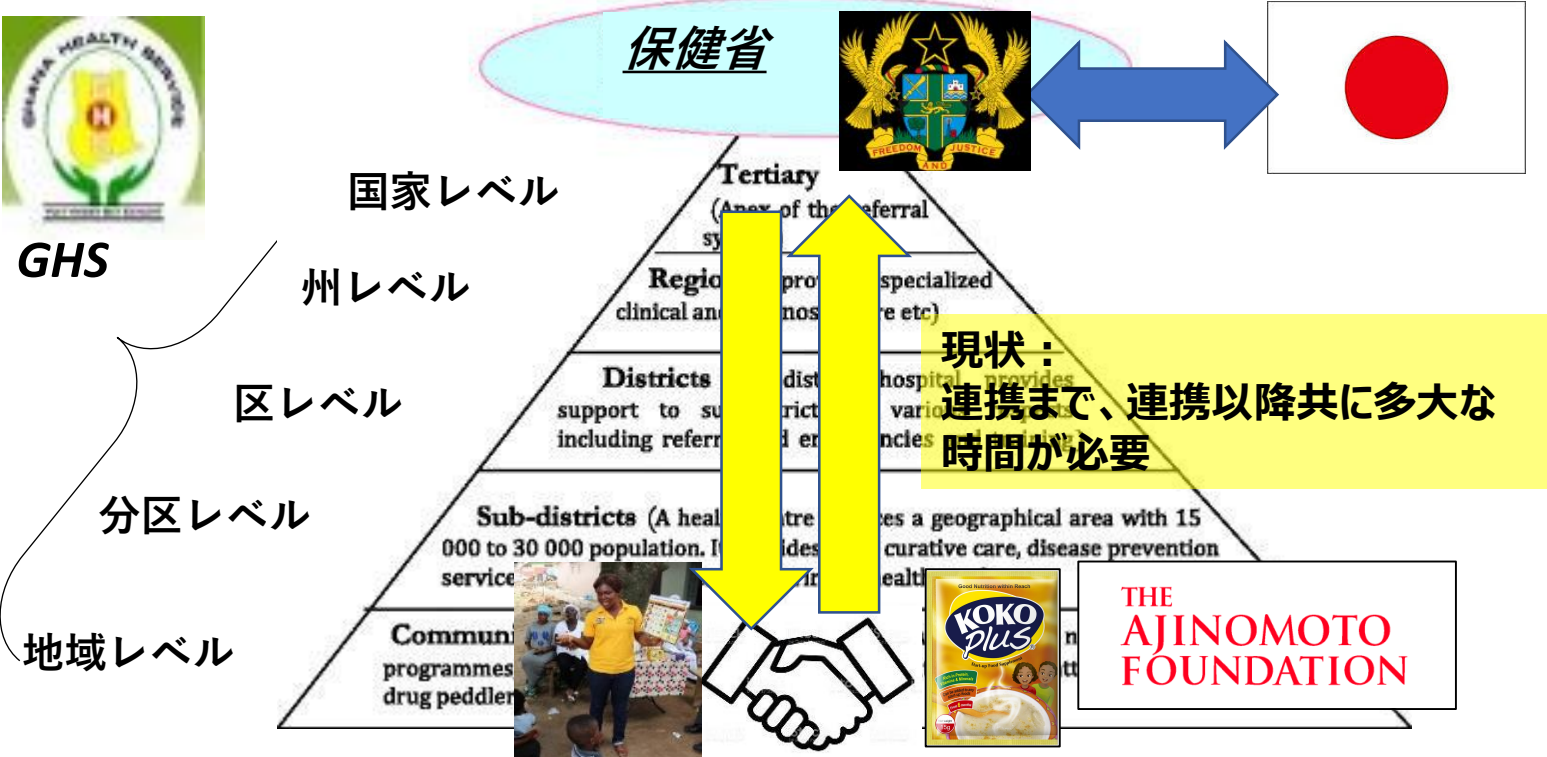
スケールアップに時間を要し、いまだ持続可能ではない。

**最大の理由：現地の連携、特に現地の官民連携に時間を要したから**

スケールアップにはヒト、モノ、カネが必要だが、アフリカで自前で用意するとハイリスクで困難

- ✓ そこで、他機関との連携が必須。特に社会課題解決型の事業であるほどには「現地での官民連携」が重要。
- ✓ KOKO Plusの場合は、Ghana Health Service(GHS)との連携がスケールアップのボトルネックだった。
- ✓ しかし、官民連携するまで、連携してから双方に時間を要する。
- ✓ その結果、民間ビジネスのスピード（立ち上げから収益事業化までの期間、投資回収期間）にフィットしにくい。

## 解決の方向性



### 国としてできること⇒トップダウン

- ① 現地の保健政策への組み込み 例：UHCに資する企業・NGO・NPOの施策を現地の保健政策に組み入れる。
- ② 国家間でMOUを締結 例：TICADで日本・ガナ間でMOUを締結し、企業・NGO・NPOが手動しやすくなる

### 我々がすべきこと

- ① エビデンス構築（効果の証明）
- ② 仲間づくり（単体→複数での依頼）

# 5. 現地の官民連携のスピードアップ案：国としてできること

## ① ビジネスの施策を現地の関連政策に組み入れる

### 例：KOKO Plusのソーシャルビジネスの施策を現地の保健政策に組み入れた場合のメリット

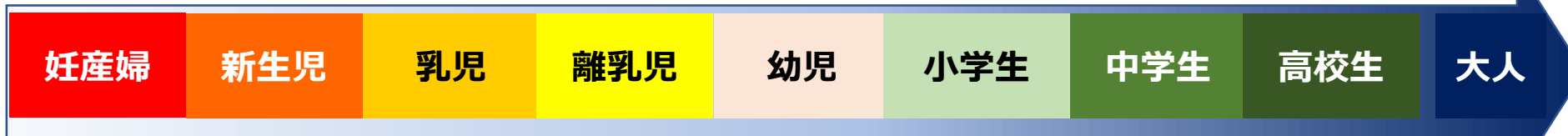
- ✓ 足りない部分を日本のビジネスが補完し、一気に通貫したHuman Capitalの開発が可能
- ✓ ガーナの健康な国民を増やし、政府のスローガンである“Ghana Beyond Aid”に寄与
- ✓ ビジネスベースなので、持続可能となれば、いずれ財源が不要となる

### 日本

- ✓ 援助に頼らない、“Beyond Aid”の国作りに貢献
- ✓ 日本の援助（JICA）との連動による相乗効果

### 民間（味の素ファンデーション）

- ✓ スケールアップの加速：GHSの立ち位置が、「やってもいいよ」、から、「やらねばならない」へ大転換



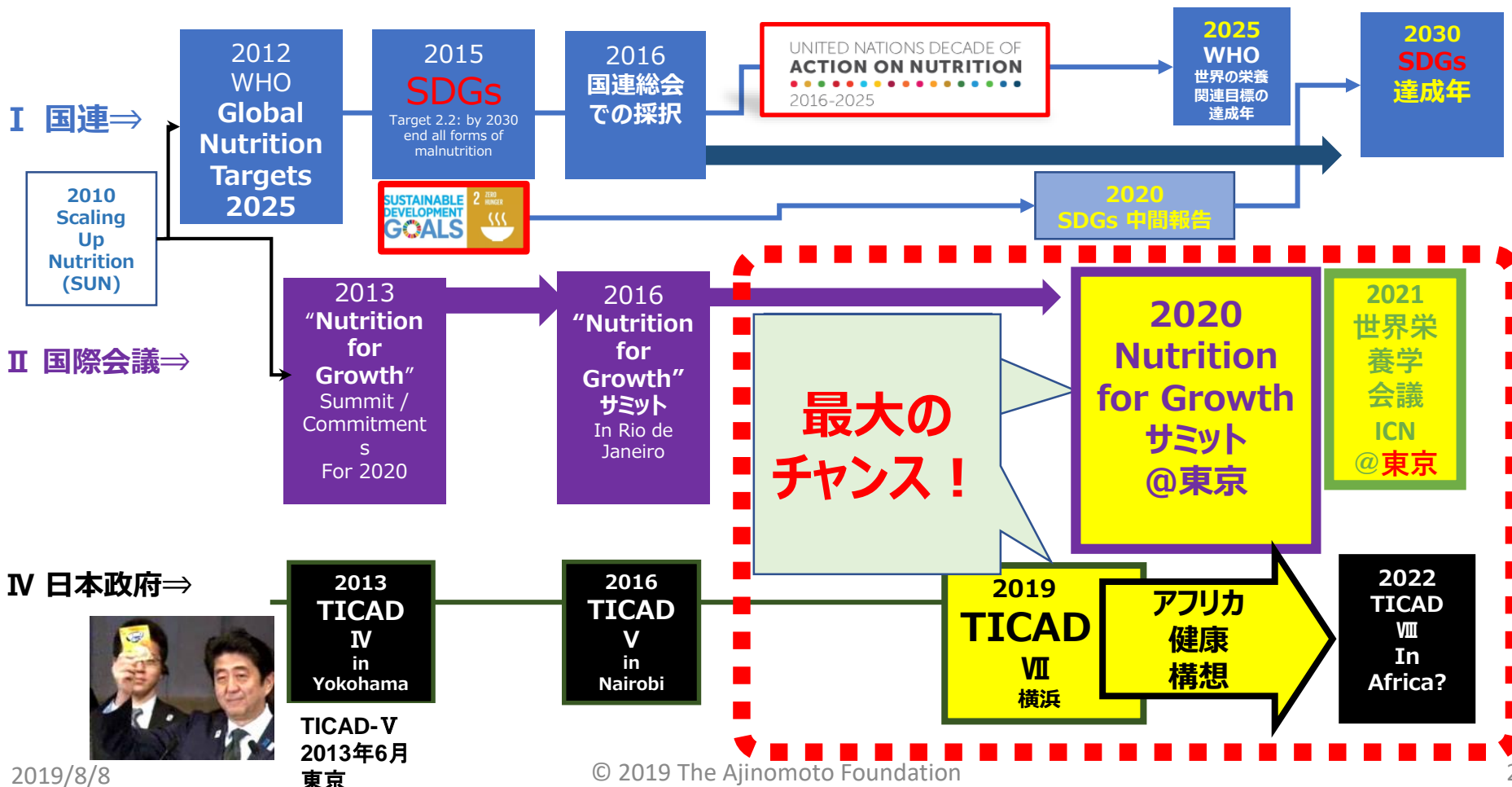


# 5. 現地の官民連携のスピードアップ案：国としてできること

## ② 関連する国際会議等を活用し、国家間でMOUを締結する

今後2年間に日本政府は栄養、UHC、アフリカに関する国際イベントを開催。  
これらのイベントで、栄養、UHC関連の官民連携を促進するMOUを  
トップ間で締結する。

例)ガーナの場合：これらの会議を活用し、日本・ガーナ間でトップ間のMOUを締結する。



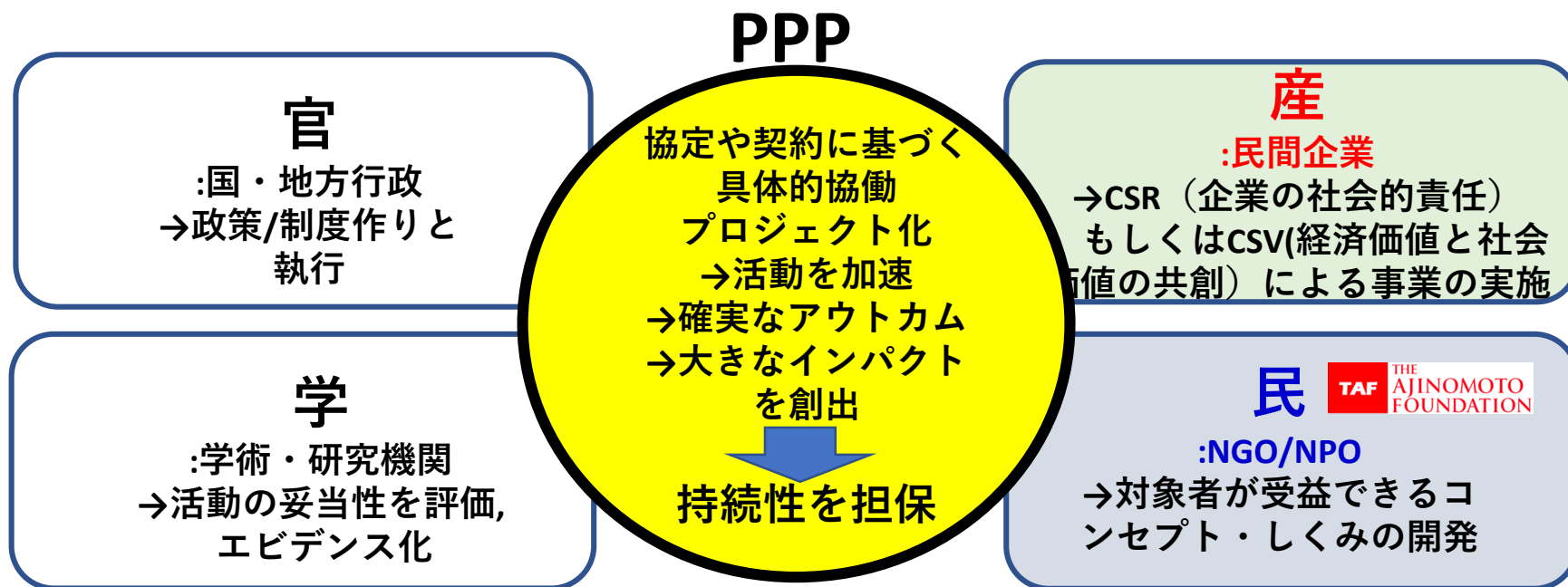
## 6. 現地の官民連携のスピードアップ案：今後我々が貢献できること

17 PARTNERSHIPS FOR THE GOALS



### “Public Private Partnership” (PPP) の推進

TAF THE AJINOMOTO FOUNDATION



実際に官民連携で事業を行っている味の素ファンデーションが、  
新しい官民連携のプロジェクトを探している企業の  
連携のきっかけづくりに貢献する。→現地にいるからこそわかるニーズがあるため。

# ガーナでの“Public Private Partnership” (PPP) Projectの拡大

Signed in TICAD 7 YOKOHAMA 2019



## PPP



官

産

学

民

Signed in 2018







# Ghana Health Service Structure

## アフリカ健康構想



Signed in TICAD 7 YOKOHAMA 2019



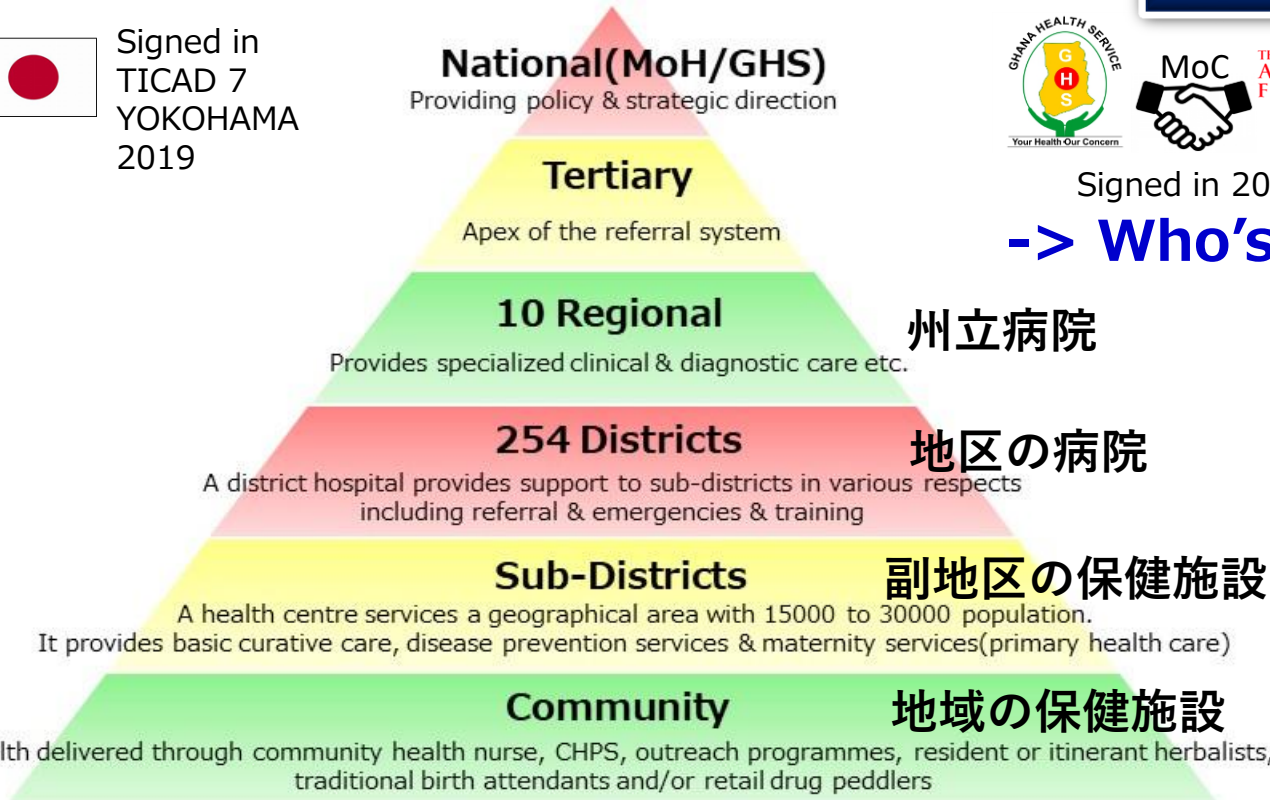
THE AJINOMOTO FOUNDATION

Signed in 2018

## -> Who's next?

Bottom-up

Top-down



製品例：  
電子カルテ

診断装置

簡易診断装置

簡易診断キット



ご清聴ありがとうございました。



- ・社会課題解決型の事業ほど現地での官民連携が必須です。  
ボトルネックは現地の**官民連携のスピード**です。
- ・現地の官民連携のスピードアップのために、国家間でトップダウンの施策を行っていただければ、多くの企業が、アフリカでSDGsに根付いたビジネスを早期に成立させることが可能となり、アフリカのHuman Capitalの向上に貢献可能です。
- ・味の素ファンデーションは、既に確立した草の根の官民連携のつながりをプラットフォームとして、新たな連携のきっかけづくりに貢献し、ガーナのUHCに貢献します。

# Appendix : GHSの栄養啓発チラシ

**Ghana Health Service**  
Your Healthier Future

**Nutrition for the good growth of your baby (After 6 months)**

**KOKO Plus**

A balanced diet must consist of all necessary **nutrients** and daily complementary foods.

From 6 months, start Complementary Foods

Variety of porridge and mashed foods

**Carbohydrates (Energy)**  
**STAPLE 1 STAR**

**LEGUMES & SEEDS 1 STAR**  
Soya Beans, Groundnuts

**FRUITS AND VEGETABLES 1 STAR**

**ANIMAL-SOURCE FOODS 1 STAR**

Porridge only, doesn't contain enough **Proteins, Vitamins and Minerals.**

A **4 star** diet is important for the good growth of your baby.

**Carbohydrate (Energy)**  
**STAPLES 1 STAR**

**LEGUMES & SEEDS 1 STAR**

**Vitamins & Minerals (Condition)**  
**FRUITS & VEGETABLES 1 STAR**

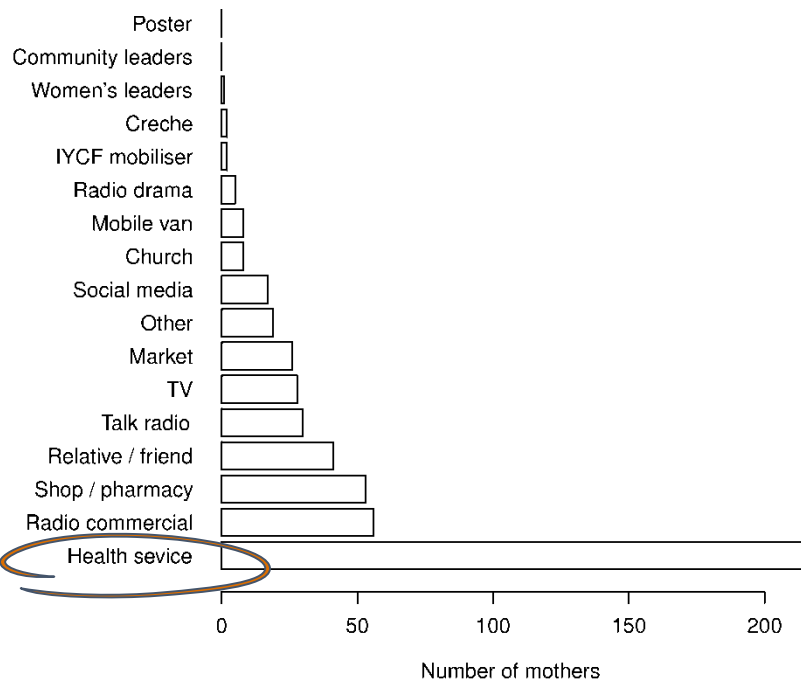
**ANIMAL SOURCE FOODS 1 STAR**

**Protein (Body building)**

© 2019 The Ajinomoto Foundation

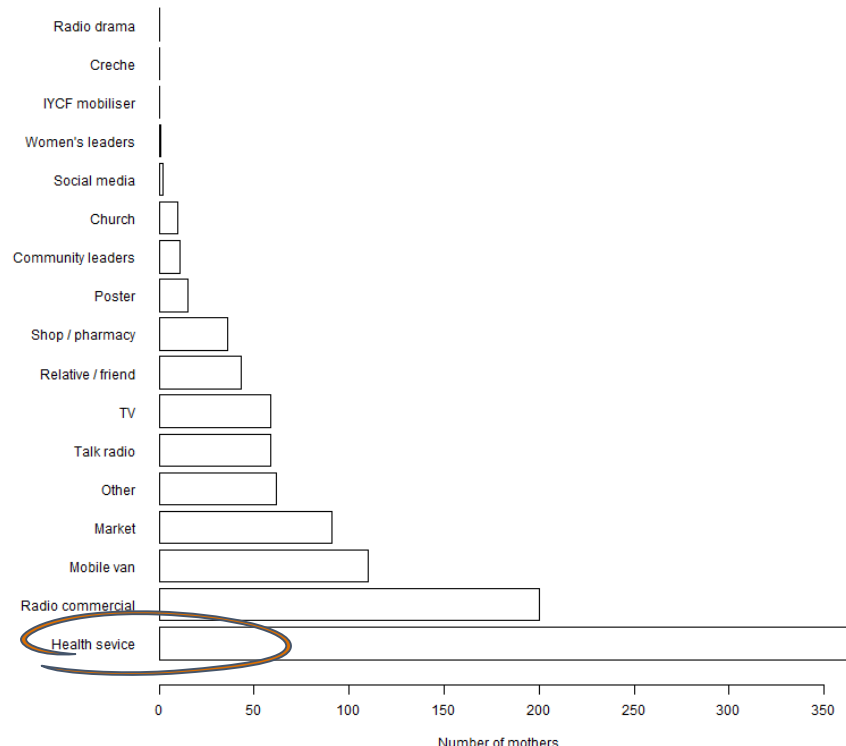
# Appendix : 母親がKOKO Plusを知った場所

At 2-months



Results presented for n = 479 mothers  
Multiple responses allowed

At 11-months



Results presented for n = 792 mothers  
Multiple responses allowed

Source: GAIN Report 2014 Assessing program coverage of two market-based approaches deliver a complementary food supplement to infants and young children in Ghana



# Appendix 過去10年～現在のプロジェクトの歴史:詳細



THE  
AJINOMOTO  
FOUNDATION



UNIVERSITY OF GHANA

## 2009年

ガーナ大学、Nevin Scrimshaw International Nutrition Foundation(INF)と協働でKOKO Plusの開発に着手

## 2010-13年

JICAスキームを活用し、ガーナ国内の低所得者層に対するKOKO Plusのテスト販売を通じた商業化可能性調査及び栄養効果試験を実施

→ 栄養効果試験にてKOKO Plusの栄養効果（低身長、貧血予防効果）を証明



## 2012-14年

USAIDからの支援による、KOKO Plusのガーナ国内での普及、流通モデルの試験

→ 保健所などでの栄養啓発活動がKOKO Plusの需要創出に効果的であることを確認

→ 母親の行動変容（栄養の重要性を理解し栄養のある食事を子供に与える）の為の活動が重要であることを確認



USAID  
FROM THE AMERICAN PEOPLE

## 2014-16年

WFP-味の素(株) 協力プロジェクト



## 2016-19年

外務省の資金を活用しケア・インターナショナル ジャパンを通じ、KOKO Plusを北部農村エリアにおいて販売促進する女性起業家の育成支援



## 2019-21年

外務省の資金を活用しWFP-味の素ファンデーション連携プロジェクト開始



World Food Programme

