

ベトナム社会主義共和国

ベトナム国  
障がい者の社会復帰を目指す  
足こぎ車いすBOP事業準備調査  
報告書

平成25年3月  
(2013年)

独立行政法人 国際協力機構 (JICA)

株式会社 TESS  
一般社団法人 re:terra  
日本テピア株式会社

民連
JR
13-031

# 障がい者の社会復帰を目指す足こぎ車いす BOP 事業準備調査 報告書 目次

略語一覧

表一覧

図一覧

写真一覧

第1章 事業目的	1
第1節 株式会社 TESS における本事業の位置づけ	1
第2節 当該国における開発課題に対する本事業の意義	1
第2章 ベトナムの障がい者を取り巻く環境	3
第1節 ベトナム基礎情報	3
第2節 ベトナムの障がい者を取り巻く環境	4
第1項 ベトナム障がい者に関する現状	4
第2項 ベトナムの医療制度と障がい者支援、リハビリ現状	10
第3項 ベトナムにおけるドナー、海外 NGO の障がい者支援	16
第3章 投資環境	18
第1節 PEST 分析（政治、経済、社会、技術分析）	18
第2節 ビジネス環境	18
第4章 事業戦略	22
第1節 事業概要	22
第1項 今後の事業の方向性	22
第2項 製品、提供スキーム	24
第3項 本事業の特徴、強み	25
第2節 市場分析：ベトナムにおける医療・福祉機器の概況	26
第1項 市場の状況	26
第2項 ターゲットとする顧客／BOP 層	27
第3項 競合製品に関して	27
第3節 流通分析：医療・福祉機器の流通状況	28
第4節 事業スキーム	30

第5節 生産拠点：提携可能性先に関して .....	32
第5章 パイロット活動の実施.....	34
第1節 パイロット活動の概況.....	34
第2節 パイロット活動の結果.....	34
第3節 ユーザーインタビューを通じた市場調査の結果 .....	37
第6章 ベトナム進出後の事業計画.....	40
第1節 今後の事業計画概要.....	40
第1項 事業計画策定における前提条件.....	40
第2項 事業計画概要 .....	41
第3項 事業損益計画 .....	42
第2節 事業実施体制 .....	44
第1項 社内体制.....	44
第3節 リスク分析 .....	44
第1項 オペレーション面のリスク .....	44
第2項 財務面でのリスク .....	45
第3項 コンプライアンス面でのリスク .....	45
第4節 本事業の開発効果.....	45
第7章 JICA との連携可能性 .....	46
第1節 足こぎ車いすの普及に関連して.....	46
第2節 足こぎ車いすを活用したリハビリテーション人材育成に関して.....	47
添付1 訪問先インタビューメモ .....	49
添付2. 現地調査行程 .....	60
添付3. パイロット活動に参加したリハビリ患者へのインタビューメモ.....	66

## 略語一覧

略語	英語	日本語
ASEAN	Association of South - East Asian Nations	東南アジア諸国連合
AUSAID	Australian Agency for International Development	オーストラリア国際開発庁
BOP	Base of Pyramid	低所得者層
CRS	Catholic Relief Services	カトリックリリーフサービス (NGO)
CSIP	Center for Social Initiative Promotion	社会事業促進センター
CVA	CerebroVascular Accident	脳血管障害
DOLISA	Department of Labour, Invalids, and Social Affairs	労働傷病兵社会問題局
DP Hanoi	Hanoi Association of people with disabilities	ハノイ障がい者協会
DRD	Disability Resource and Development	(ホーチミンで活動する NGO の組織名称)
FDI	Foreign Direct Investment	外国直接投資
GDP	Gross Domestic Product	国内総生産
ILO	International Labour Organization	国際労働機関
IMF	International Monetary Fund	国際通貨基金
JICA	Japan International Cooperation Agency	国際協力機構
MOH	Ministry of Health	保健省
MOLISA	Ministry of Labour, Invalids, and Social Affairs	労働傷病兵社会問題省
NCCD	National Coordinating Committee on Disability	障がい者政策省庁横断的調整委員会
NGO	Non Governmental Organizations	非政府組織
NOIP	National Office of Intellectual Property	知的財産局
ODA	Official Development Assistance	政府開発援助
OJT	On the Job Training	職場内訓練
TBI	Traumatic Brain Injury	中枢神経障害の原因となる頭部外傷
UNDP	United Nation Development Program	国連開発計画
UNFPA	United Nations Population Fund	国連人口基金
USAID	United States Agency for International Development	アメリカ合衆国国際開発庁
VJCC	Vietnam Japan Human Resource Cooperation Center	ベトナム日本人材協力センター
VND	Viet Nam Dong	ベトナムドン
WHO	World Health Organization	世界保健機関
WTO	World Trade Organization	世界貿易機関

## 表一覧

番号	内容	ページ番号
表 1	ベトナム基礎情報	p. 3
表 2	ベトナム障がい者関連基礎統計データ	p. 5
表 3	ベトナムにおける私立病院数の推移	p. 15
表 4	障がい者支援分野での主要国際ドナー、NGO	p. 17
表 5	ベトナムにおける投資環境	p. 18
表 6	外資投資禁止分野、制限分野リスト	p. 20
表 7	ベトナムにおける医療機器市場データ	p. 26
表 8	パイロット活動概要	p. 34
表 9	Profhand 足こぎ車いすを利用したリハビリに対する感想	p. 37
表 10	本事業販売計画	p. 41
表 11	事業計画概要	p. 41
表 12	事業損益計画	p. 42
表 13	事業資金計画	p. 43
表 14	オペレーション面のリスク	p. 44
表 15	財務面のリスク	p. 45
表 16	コンプライアンス面のリスク	p. 45

## 図一覧

番号	内容	ページ番号
図 1	ベトナム障がい者政策における主要アクター関係図	p. 7
図 2	ベトナム医療機関・関係概念図	p. 11
図 3	ベトナムにおける商標登録手続きフロー	p. 21
図 4	今後のビジネス展開	p. 22
図 5	外資医療機器ベトナム国内での流通事情（例）	p. 29
図 6	フェーズ 1 事業モデル概念図	p. 31
図 7	フェーズ 2 事業モデル概念図	p. 32
図 8	足こぎ車いす走行距離の変化	p. 35
図 9	パーセルインデックスの変化	p. 35
図 10	最大歩行距離の変化	p. 36
図 11	Profhand 訓練・走行距離の結果と自立歩行距離の相関	p. 36
図 12	「足こぎ車いすを利用したリハビリ人材育成プロジェクト（仮称）概念図	p. 47

## 写真一覧

番号	内容	ページ番号
写真 1	チョーライ病院（ベトナム南部最大の国立病院）・脳卒中センター	p. 12
写真 2	ティエンザン省総合病院リハビリ室の様子	p. 14
写真 3	Vinmec 病院の施設内	p. 15
写真 4	Vinmec 病院のリハビリ室	p. 16
写真 5	足こぎ車いす	p. 24
写真 6	ワークショップの様子	p. 39

## 第1章 事業目的

### 第1節 株式会社 TESS における本事業の位置づけ

株式会社 TESS（以下「TESS」と略）は、低所得者や障がい者が製造した足こぎ車いす（「Profhand」）を彼らと同じ境遇の方々のもとへ届ける方法を模索している中で、今回の BOP 事業準備調査を実施した。十分なりハビリテーション方法が確立されていないベトナムで「楽しみながら」「就労しながら」健康を取り戻すことが可能になる足こぎ車いすをリハビリテーション技術のスタンダードとなるよう浸透させると共に、戦争や様々な状況から多くの障がい者を抱えるベトナムを「就労型、社会参加型リハビリテーション」のモデル国にしていく一助となるよう、足こぎ車いすの事業展開を行っていくことを目的とする。その意味では最初から爆発的に事業が拡大する事よりも、ベトナムで本事業が定着し継続していくことを大切にしたいと考え、障がい者・低所得者が自ら造った製品で同じ境遇の仲間の生活を助け、健康を促進し、利益は更なる雇用促進と仕事づくりに活用していく、そんな流れを実現していきたいと考えている。

TESS は、製造拠点として台湾奘和國際股份有限公司 (HHIC) と提携しており、ここでベトナム人を研修してこれまでも雇用してきた。HHIC が台湾でベトナム人を雇用している背景として、いずれはベトナムで生産拠点をもち、車いすのユーザーとなる人も雇用して働いてもらうことを以前から検討していたことが挙げられる。この背景には、「途上国の障がい者が、施設に入れられ、リハビリテーションも受けられない生活を送っている」というベトナム障がい者の現状を、車いすを日本国内で販売する中で聞いていた経緯があり、将来的なベトナム事業への展開が見据えられていたからである。

足こぎ車いすの理論となる Neuromodulation（神経調節）という新しい医療技術を東北から世界に発信することが TESS の理念であり、世界展開するうえで製造コスト削減は大きな課題であった。TESS が南相馬市の企業グループおよび HHIC と連携してコスト削減と品質向上を進めている最中の 2011 年 3 月に東日本大震災が発生し、日本国内での製造計画を大きく変更する必要に迫られた。今回のベトナムでの BOP ビジネス事業化調査は「製造コスト削減」と「障がい者も健常者も共に生活に希望を見出す社会の実現」「Neuromodulation（神経調節）技術を世界へ」という TESS の想いを同時に実現できる絶好の機会であると考えている。

### 第2節 当該国における開発課題に対する本事業の意義

以下に詳述するように、ベトナムでは障がい者の数、特に各種リハビリを必要とする運動障害を持つ方々が急増している。これらの多くの方々は専門機関でのリハビリ

を経て自宅に戻っていくが、そういった機関でのリハビリが質・両共に限られたものであるゆえに、社会復帰に至っていないケースが多い。交通事故により突然障害を負う事になってしまう方も多いため、こういったニーズはますます増えていくことが予想される。

こういった状況に鑑み、病院、リハビリ施設に加え、自宅などのちょっとしたスペースでも楽しく移動しながらリハビリを行うことができる足こぎ車いすを普及させることで、低所得者層であることの多い障がい者の雇用機会創出を促進し、彼らの生計向上、社会復帰につなげることを狙いとする。これによりベトナム国内で広がる経済格差是正にも寄与したいと考える。

## 第2章 ベトナムの障がい者を取り巻く環境

### 第1節 ベトナム基礎情報

本調査対象国であるベトナム国の現況に関しては、表1のように概括できる。

表1. ベトナム基礎情報（2011年）

政治体制	社会主義共和国
地方自治体	63市・省（首都：ハノイ市）
言語	ベトナム語
面積	33万957平方キロ （九州を除いた日本と同じくらい）
人口	8,784万人
都市/農村人口比率	30.6%/69.4%
実質GDP成長率	5.9%
一人あたりGDP	1,374ドル
民族	キン族（約90%）、その他53の少数民族
宗教	仏教（約80%）、その他にカトリック、カオダイ教など
消費者物価上昇率	18.6% <sup>1</sup>
対日輸出額	107.81億ドル（同年総輸出額の11.1%）
日本の主要輸出品目	鉄鋼・鉄鋼製品（17.7%）、コンピュータ、電子製品・部品 （11.4%）、プラスチック製品・原料（7.9%）
対日輸入額	104.0億ドル（同年総輸入額の9.7%）
日本の主要輸入品目	縫製品（15.0%）、電線・ケーブル（11.9%）、機械、設備等 （11.7%）
中間管理職賃金	669.3ドル/月 <sup>2</sup>
労働者最低賃金	235万ドン（約110ドル）/月 <sup>3</sup>
法人所得税	25%
個人所得税	35%（最高税率）
交通事故死者数 <sup>4</sup>	11,395人
日系企業数	940社 <sup>5</sup>
在留邦人数	9,313人

出典：[http://www.jetro.go.jp/world/asia/vn/basic\\_01/](http://www.jetro.go.jp/world/asia/vn/basic_01/)

<sup>1</sup> 2012年は9.2%とインフレは落ち着きを見せつつある。

<sup>2</sup> 2010年1月時点、IMF/JETRO調査

<sup>3</sup> 2013年1月1日より適用。この数値はハノイなどの都市部に適用されるもので、最も高い。地域ごとに法定最低賃金は異なり、最も少ない地域で165万ドン/月

<sup>4</sup> Voice of Vietnam(2012年1月20日付)：<http://vov.vn/Doi-song/Nam-2011-ca-nuoc-xay-ra-44548-vu-tai-nan-giao-thong/198021.vov>

<sup>5</sup> 2010年末時点のハノイ、ホーチミン、ダナンの日本商工会加盟社数合計のため、実際の進出企業数はこれより多いことが推察される。例えば2012年9月訪問時点でホーチミン商工会の加盟企業数は584社と、この2010年末数値である494社からわずか2年弱で大きく増えている。

## 第2節 ベトナムの障がい者を取り巻く環境

### 第1項 ベトナム障がい者に関する現状

#### a) 障がい者人口

ベトナムにおける障がい者人口に関する統計で比較的可とまったものとしては、2006年ベトナム国会委員会調査報告がある。それによると、障がい者人口は約530万人、総人口の6.34%にあたり、そのうち約70%が労働人口にあたる。障害の類型別では運動障害が29.41%と最も多かった。この数字は今回訪問調査の中でも労働傷病兵社会問題省（Ministry of Labour, Invalids, and Social Affairs: 以下「MOLISA」と略）、ホーチミン労働傷病兵社会問題局（Department of Labour, Invalids, and Social Affairs: 以下「DOLISA」と略。地方省・市レベル政府内でMOLISAと同様障がい者政策を実施する機関）なども障がい者統計としてこの数値が使われるなど、公式見解としてはこのデータが共有されていると考えられる。MOLISAからの聞き取りによると、運動障がい者の更なる詳細内訳はわかっておらず、原因などをとった統計数字はない。ここで得られているデータも、障がい者施設のために集めている行政データなので、あくまで外見から障害の状況を把握しているデータしかないという。

また、より新しい数値としては2009年に行われた第4回人口センサスで障がい者に関する質問項目が準備されており、ここからも障がい者に関するデータが見られる<sup>6</sup>。これによると障がい者の数は5歳以上人口の7.8%、約610万人にのぼり、その内385,000人が「重度障がい者」<sup>7</sup>とされている。障害の類型別では視覚障害、運動障害（5歳以上人口の3.70%、約290万人）の順で多くなっている。上記国会報告における運動障がい者は推計値で約159万人なのに比べると、非常に多くの障がい者が報告されていることになる。

#### b) 運動障がい者の経済状況（生計、雇用状況）

障がい者は経済的な側面からも社会の中で弱い立場にある。上記ベトナム国会委員会調査報告によると、障がい者の約8割は収入を得られていない。また2010年度NCCD(National Coordinating Committee on Disability: 障がい者政策省庁横断的調整委員会、事務局はMOLISA)報告によると、2009年11月にMOLISAが行ったサンプル

---

6 UNFPA レポート「PEOPLE WITH DISABILITIES IN VIET NAM, Key Findings from the 2009 Viet Nam Population Census」参照

7 ここで言う「重度」は障害の類別ごとにその機能が全く果たせないことを言う。例えば視覚障害であれば全く見えない、或いは運動障害であれば全く自立して動くことはできない状態を指す。

調査では障がい者のいる世帯の貧困率は 32.5%と、同時期の国全体の世帯貧困率の 2 倍にもなっている。多くの障がい者は自ら収入を得る機会を欲しているが、移動が困難なことなどからくる各種の制約により収入を得られていない。6 歳以上の障がい者の非識字率は 34.3%、また障がい者の 88.94%が専門的な職業訓練を受けていないというデータがある。55%の障がい者は雇用機会、或いは何らかの生産資本を必要としており、それを後押しする支援が必要とされている。

表 2. ベトナム障がい者関連基礎統計データ

項目	数値	年次	出典
障がい者数	530 万人	2006 年	ベトナム国会委員会調査報告
	610 万人	2009 年	第 4 回人口センサス
うち 運動障がい者数	約 159 万人	2006 年	ベトナム国会委員会調査報告
	約 290 万人	2009 年	第 4 回人口センサス
障がい者世帯貧困率	32.5%	2009 年	MOLISA サンプル調査

作成：JICA 調査団

第 4 回人口センサス結果によると、都市・農村別では農村部に 75.7%の障がい者が住んでおり、5 歳以上人口における障がい者率も都市が 6.3%なのに対して農村は 8.3%と農村部の方が高い比率となった。地域別では障がい者率が高い地域として北中部・中部沿海部（それぞれ 9.7%）、続いて紅河デルタ地域（8.1%）、北部山岳地域（8%）となった。

教育や職業訓練の機会に関しても大きな違いが見られる。16 歳以上の障がい者で学歴が小学校を卒業している比率は 47.8%と、全国平均の 82.9%に比べて非常に低い。

障がい者の就業状況に関しては、一般労働人口（男性 15～59 歳、女性 15～54 歳）の 82.7%が何らかの職についているのに比べ、障がい者は 72%、その内重度障がい者では 25.3%しか職に就けていないことがわかった。男女による違いも多少は見られたが、これは一般労働人口全体の傾向とほぼ一致するところであった。

MOLISA の Thai Phuc Thanh 社会保護局副局長によると、現在のところ障がい者はほとんどが施設ではなく自宅で生活している。全国でも、障がい者・高齢者含めて自宅以外の医療施設などで暮らしているのは 4 万 2000 人位程度と非常に限られている。この点に関しては 2013 年 7 月から社会保護を必要としている人に対する調査を行う予定であるが、その中でも細かい章立てをして障害の程度や原因など詳細な状況を調べることは難しいという。病院でも地方省レベル以上の規模のものはリハビリ科を設置している、或いは設置していく方向であるが、入院患者を受け入れられるのは北部でもハノイの国立病院であるバクマイ病院などごく僅かで、ほとんどが自宅からの通院患者となっている（病院の現状については後述）。現状把握も難しいというところからは、

在宅の障がい者にまでは公的サポートが全く行き届いていないところが推察できる。

### c) ベトナムの障がい者支援政策担当省庁、部局、NGO など

#### 【労働傷病兵社会問題省：MOLISA 系統】

ベトナムにおける障がい者政策は、障がい者福祉政策（ここにはベトナムにおいて未だ多くの人口を占める傷病兵、及び戦死者遺族への給金支給、生活支援なども主要業務として含む）を行う省庁として MOLISA が主たる役割を担っている。2011 年 1 月から施行された障がい者法（後述）においても MOLISA が主たる政策実施主体とされている。特に同省内の社会保護局が主管している。

また、障がい者支援に関して省庁横断的な対応を行うため設立された NCCD (National Coordinating Committee on Disability) も MOLISA を事務局としており、各種の年次報告なども行われている。

地方省においても同様に DOLISA が社会福祉政策立案、実施し、その部局である社会保護室が主として障がい者政策を担当している。

#### 【保健省：MOH 系統】

リハビリという観点からは、保健省 (Ministry of Health:以下 MOH と略) も障がい者支援に重要な役割を担っている。医療サービス局リハビリテーション室 Le Tuan Dong 室長へのインタビューによると、リハビリテーションと言う観点からは保健省を筆頭に各地方省、郡、コミューン、更にその下の村レベルにまでネットワークが張られており、それぞれにリハビリ担当が配置されることになっている。しかしその一方現実には人、財源が伴っておらず、各地方省の中心である総合病院でもリハビリ科を備えているのは 36 省 (全 63 省中)、郡レベルでリハビリ科、或いはリハビリ専門医師を抱えている病院は限られ、コミューン以下では事実上皆無と言うのが現実である。各病院では出張診察、アドバイスと言う形で不定期にそういったリハビリ患者への要望に対応しているとのことであるが、これらは各病院の努力に任されている。

#### 【政府系社会団体 (通称「大衆団体」)】

上記のような政府組織の他に、政府系の社会団体 (ベトナムでは「大衆団体」) が各種の障がい者支援を行っている。これら団体は政府からの予算を得ながら、いわゆる民間 NGO のような支援活動を行っており、地方省ごとに組織がある他、その他大衆団体や政府関連機関とも連携しながら、末端レベルにまで組織が行き渡っていることもある。

調査で訪問した DP Hanoi (Hanoi Association of people with disabilities) を例にとると、同組織は 2006 年に設立した。ハノイ市での活動拠点をハノイ市人民委員会

(=市政府)内に置き、メンバーは約6,000人、来年にはハノイ市内29全ての区に支部を置くなど組織を拡大している。障がい者への職業訓練や障がい者対策に関する企業や社会への啓蒙活動を行い、日本障がい者リハビリテーション協会<sup>8</sup>とも連携するなど、幅広い活動を進めている。

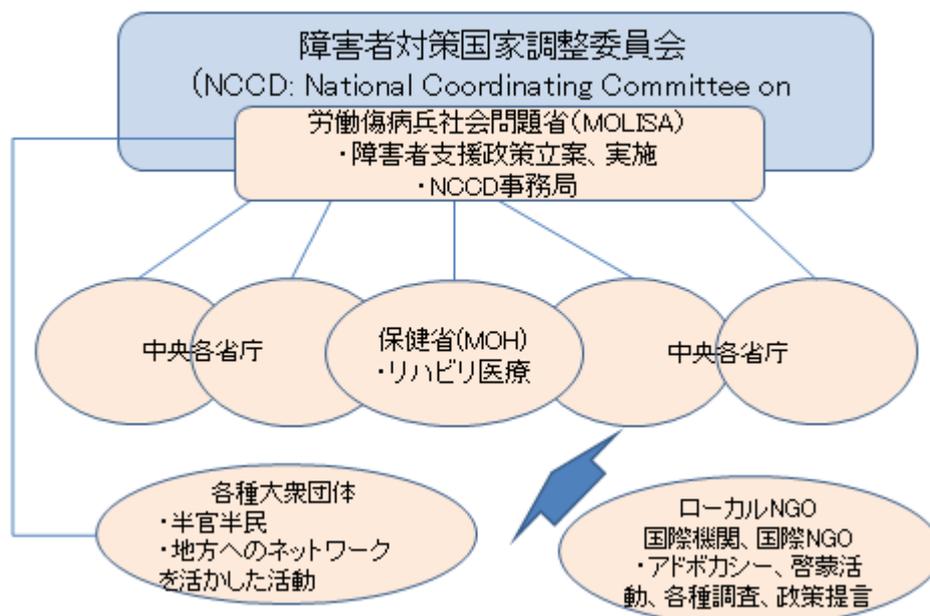
【NGO】

大衆団体のような政府系団体と言える組織に対し、より純粋に民間度合いの高い、本来の「NGO」原義に近い団体も多く活動している。これら団体は政府、特に外国支援機関、NGOなどからの支援を受けながら、各種の支援活動を行っている。

ホーチミンで訪れたDRD (Disability Resource and Development)は2005年にフォード基金によって設立され、ベトナムにおける障がい者に対する社会の認識を啓蒙する活動を続けている。現在では日本財団も含めて多くの国内外NGO、援助機関の支援を受けて活動を行っている。具体的には障がい者に対する就職対策講座など障がい者の社会復帰を促す多くの活動を行う他、ホーチミン市政府に対して建設中のホーチミン市地下鉄におけるバリアフリー化を建議するなどのアドボカシー活動も活発に行っている。

図1. ベトナム障がい者政策における主要アクター関係図

(注:あくまで障がい者支援関連政策に関わる部局の俯瞰図的なものであり、各省庁間の政策決定における上下関係や予算配分関係を示すものではない。)



出典: JICA 調査団

8 公益財団法人、詳細はホームページ参照 (<http://www.jsrpd.jp/>)

#### d) 障がい者に対するベトナム政府の支援政策

##### 【国家扶助金】

ベトナムにおいて障がい者は「国家扶助金」を受け取ることができ、傷病兵、枯葉剤被害者は、100%が国家の扶助を得ている。その一方、戦争以外の要因による障がい者の扶助金受給率は 10 - 18%に止まっている。これは両者が別々の法令によって管理されているため、しかも 2010 年までは一般障がい者は貧困世帯に認定されないと給付金を受けることができなかった給付金額は軽度の障がい者で月額 65,000 ドン（2011 年当時のレートで約 500 円）と額としてはわずかである<sup>9</sup>。

寺本（2011）<sup>10</sup>による農村における障がい者の生計に関する研究によると、中部タインホア省農村におけるアンケート対象 46 人中、33 人が自身の収入の 90%以上を国家扶助金が占めていると回答するなど、障がい者にとって、そして障がい者を抱える世帯にとって無視できない収入源となっている。その一方、この調査の対象地域はベトナム戦争が原因となる障がい者が多く、扶助金受給率が調査対象中約 91%と高かったのに対し、寺本が別途行った調査では 92 人中 6 割が国からの経済的支援を受けていないなど、障がい者の中でも戦争傷病兵など戦争に起因する障がい者への制度はより充実している点も指摘している。

##### 【車いす購入支援】

MOLISA の Thai Phuc Thanh 社会保護局副局長へのインタビューによると、障がい者個人が車いすを購入するための資金を支援する政策はあるが、実際には予算を確保できていないとのことであった。

##### 【障がい者支援国家プログラム】

2012 年 8 月 5 日付で「2012-2020 年における障がい者支援プログラム」が承認された。この中では障がい者への職業訓練、公共施設や交通インフラを中心とした建築物のバリアフリー化などへの支援が示された。具体的な数値目標も 2015 年まで、2020 年までで掲げられ、2012-2015 年には 25 万人、2016-2020 年には 30 万人の障がい者が職業訓練を受け雇用機会を得られること、また 2015 年までには政府施設、駅、病院といった施設の 50%以上、2020 年までには 100%がバリアフリーになることを目標としている。掲げられた各種施策の中にはパイロットベースでの労働能力リハビリセンター建設などもあり、MOLISA 主導の政策プログラムであり、障がい者の雇用を通じた社

9 寺本（2011）「ドイモイ下ベトナムの障がい者の生活における『国家』と社会」『現代ベトナムの国家と社会』pp103-104

10 寺本（2011）「ドイモイ下ベトナムの障がい者の生活における『国家』と社会」『現代ベトナムの国家と社会』

会復帰を強調したものとなっている。

同プログラムに関しては、現地調査の中で MOLISA 担当局にインタビューをしてみたが、まだ具体的な動きはほとんど無いようで、まずは方向性を示したということに止まっていることが示唆された。

#### e) 障がい者雇用に関する優遇制度（中央政府、地方省政府）、関連法制度

ベトナムにおいても障がい者雇用を促進するため、多くの障がい者を採用している企業に対して各種の優遇策が取られている。

##### 【障がい者雇用による法人税等に関する優遇】

2011 年 1 月より施行されているベトナム障がい者法においては障がい者雇用の奨励、及び障がい者が従業員の 30%を超える企業に対する低利融資などの各種優遇政策などが規定されている。従来からある障がい者法令に加え、現在労働法典もこの障がい者雇用の精神に沿うように改定作業が進んでいることから、今後この車いす生産、販売の過程における障がい者雇用に有利な環境となることが予想される。

同障がい者法によると、従業員の 30%以上が障がい者の企業は、障がい者が働きやすいようにするための現場環境整備、バリアフリー化のためのサポートを得られる、法人税が免除される、優遇融資が受けられる、土地レンタル料や水道料金などが減額される、といった優遇措置を享受することができる（同法第 34 条）。また交通機関、或いは政府機関の建築物などに対するバリアフリーの考え方も導入されている。

また、労働法に遡りベトナム財務省が制定した法人税法 14/2008/QH12 号及び通達 (130/2008/TT-BTC)<sup>11</sup>には、障がい者雇用、および同関連事業において法人税上の優遇が以下のように示されている。

- ①身体障がい者、麻薬解毒後の者、HIV 感染者の従業員数が年間平均従業員数の 51%以上を占める企業の活動事業からの所得は法人税が非課税。（同通達 IV 章第 4 条）
- ②少数民族、身体障がい者、経済的に困難な状況にある児童、など社会的に困窮した者を対象とする職業訓練活動からの所得は法人税が非課税。（同通達 IV 章第 5 条）

##### 【障がい者に対する職業訓練】

また、2006 年に施行され始めた職業訓練法では、第 68-72 条において障がい者が職業訓練を受けることを奨励しつつ、学費が減免されることが規定されている。

---

11 法人税法 14/2008/QH12 号及び同法の施行細則に関する 2008 年 12 月 11 日付の

政令 124/2008/NĐ-CP 号の施行ガイダンスである 2008 年 12 月 26 日付の通達 130/2008/TT-BTC

[http://www.jetro.go.jp/jfile/country/vn/invest\\_04/pdfs/vietnam\\_circularNo130\\_2008\\_TT-BTC.pdf](http://www.jetro.go.jp/jfile/country/vn/invest_04/pdfs/vietnam_circularNo130_2008_TT-BTC.pdf)

## f) リハビリ器具製造にかかる制度、奨励政策

上述した法人税法施行ガイダンスの通達（130/2008/TT-BTC）では、「教育、訓練、職業・技術訓練、医療保険、文化、スポーツ、環境分野事業には、10%の軽減税率が期間の制限なく適用」とされている。

また、付加価値税の非課税取引品目を定める政令 Decree 123/2008/ND-CP の施行ガイドラインとなる通達によると、義手、義足、車いす等障がい者用器具は非課税による取引が認められている<sup>12</sup>。

## 第2項 ベトナムの医療制度と障がい者支援、リハビリ現状

### a) 保険制度、医療機関概況

ベトナムにおける医療保険制度は 2005 年に始まり、6 歳以下の小児医療は無料になるなど、改善が続けられている。医療保険への参加人数も増えており、ベトナム統計総局の行う「ベトナム家計調査 2010」によると 2010 年段階では国民の 66.7%が保険適用で医療を受けている。政府は 2014 年までに国民全てが医療保険に加入するよう目指している。

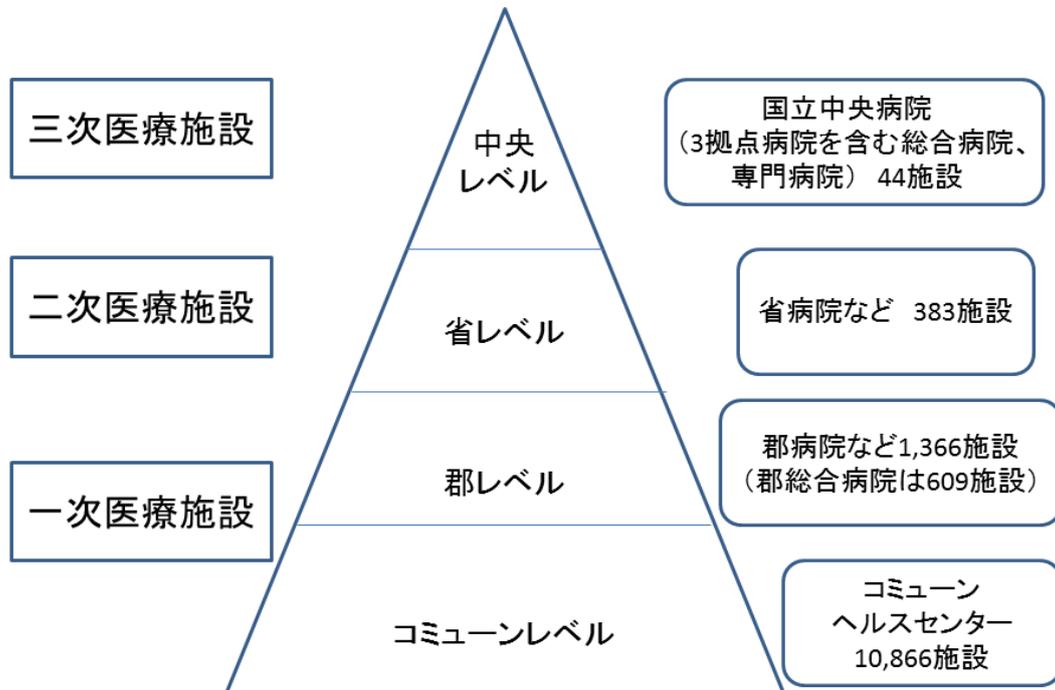
一方、本調査が対象としている足こぎ車いすのような、海外から取り入れられる技術による新しい治療法、診察方法などを保険適用とするには、ベトナムにおける各種の試験を経て保健省への申請が必要である。現地で日系医療機器を取り扱う商社へのインタビューによると、某メーカーの医療機器による検査を保険適用できるようにするために「3 年以上に渡る試験と保健省に対する申請、審査」の上でようやく認可されるなど、現地における実績作りが相当必要であることもわかった。

---

12 JETRO ホームページ（以下リンク参照）：

[http://www.jetro.go.jp/jfile/country/vn/invest\\_04/pdfs/vietnam\\_hikazeitorihiki.pdf](http://www.jetro.go.jp/jfile/country/vn/invest_04/pdfs/vietnam_hikazeitorihiki.pdf)

図 2. ベトナム医療機関・関係概念図



出典：独立行政法人 国立国際医療研究センターレポート

([http://www.ncgm.go.jp/kyokuhp/library/health/pdf/201012\\_vetnam.pdf](http://www.ncgm.go.jp/kyokuhp/library/health/pdf/201012_vetnam.pdf))

ベトナムにおける医療保険は、その適用範囲が被保険者の居住地にある病院に限られている。図2のようなピラミッド型になっているベトナムの医療施設の構造の中で、コミュンレベル、郡レベルの病院と、その地方省の総合病院、更には国（保健省）直轄の拠点病院などでは医療従事者や設備の質、量が格段に違う。そこで中核病院への過度な集中を避けるため、医療保険による診察・治療は指定病院のみとし、そこから紹介状で紹介されたものだけがより上位の病院の医療サービスを受けられることになっている。しかしそれでも末端病院への信頼の低さがゆえに、国・省の中核病院に患者が集中する現状が続いている。ベトナム北部最大の国立病院であるバクマイ病院では、常に満床率（計画病床数に対する入院患者数）は2008年で177%、その他拠点病院でも170-180%台と非常に高い。現地調査時に訪問したチョーライ病院・脳卒中センターでも、入院患者が病室に入りきらずに廊下に溢れ出るほどの混雑ぶりであった（写真1参照）。



写真1：チョーライ病院（ベトナム南部最大の国立病院）・脳卒中センター

それでは末端の病院ならば質はともあれ保険は確実に受けられるかという点、現実にはそれも容易ではないことが示唆された。末端の医療機関ですら、「保険適用で診療しようとする」と嫌がられる、或いは翌日来いと言われるなどのベトナム人の声も聞かれ、上記のような統計数値による保険適用の範囲と現実の間には相当乖離がある。

#### b) リハビリに関する現況

##### 【リハビリ期間】

上述した医療を取り巻く現状はベトナムにおけるリハビリ事情にも大きな影響を与えている。第一には入院患者の少なさ、そして入院期間の短さがあげられる。今回調査を通じてベトナムの各病院を訪問<sup>13</sup>したところ、多くの病院では日本のリハビリ活動でとられている数ヶ月の入院期間は設けられておらず、1週間から長くとも1ヶ月で多くが退院している。原因には病床数が足りないことが主として挙げられているが、

---

13 詳細日程は添付2参照。現地ではバクマイ病院（ハノイ）、チョーライ病院（ホーチミン、共に国立拠点病院）、ドンナイ病院（ビエンホア、ドンナイ省）、ティエンザン病院（ミトー、ティエンザン省、共に省中心の総合病院）を訪問。

患者の入院費が負担となりすぎること、ある程度動けるようになるとそれ以上のリハビリに（医療従事者、患者とも）大きな意義を見出さない点なども影響している。

#### 【リハビリ技師】

ベトナムにおいてリハビリに従事する専門職は、日本のように理学療法士、作業療法士という区別で分かれていない。多くは2-3年の医療専門学校、短期大学を卒業すると共に医療施設に入り、そこからOJTでリハビリを学んでいく。現地調査でインタビューをしたJICAプロジェクト関係者、および青年海外協力隊で理学療法士として活動している方々に伺うと、リハビリ教育の質の向上が喫緊の課題であると同時に、「患者の視点」からリハビリを行うという考え方がまだベトナムには根付いていないことが問題点として挙げられた。

#### 【リハビリ治療にかかる費用】

多くの病院ではリハビリの項目ごとに料金が定められており、それにそって料金が課金されている。病院によっては在宅でのリハビリを提供するところもあるが、その場合リハビリ患者は概ね10万ドン/時間ほどの料金を払わなければならない<sup>14</sup>。また、一般的にベトナムでは病院が食事を提供しないことが多いため、食事の準備や日常の移動などのために入院患者には常に家族・親戚が付き添っていなければならない。バクマイ病院でのリハビリ患者へのインタビューによると、同病院での入院費は6-700万ドン/月、付き添いのためにお手伝い<sup>15</sup>を雇うなら7-900万ドン/月が更に必要となる。リハビリ基本メニューは1時間120,000ドン/日で、その他各種の訓練を行うには別料金で払わなければならない。また通院する場合には病院までの日々の移動費もかかってくる。付き添う人が本来働いて得られたであろう収入なども機会費用と考えられ、これらも広い意味でのリハビリ費用と考えられる。

#### 【リハビリ器具整備状況】

拠点病院、省病院といったリハビリ科を備えている病院においては、一般的なりハビリに必要なある程度の設備は備えられていることが確認されたが、患者数も多い中、自由に動きまわるようなりハビリ活動に十分なスペースが無い場合も見受けられた（写真2参照）。車いすは多くが国内生産最大手のKienTuong社を調達しており、また中国製のものも多く見られた。バクマイ病院のような比較的設備の整った病院では、

---

14 <http://sgtt.vn/Khoe-va-Vui/87765/Vat-ly-tri-lieu-tai-nha.html> またDRDのYen氏へのインタビューでもこの程度の医療費負担を示唆。

15 都市・農村間の経済格差もあり、都市部では農村出身のお手伝いを雇うことはベトナム人の間でも非常に一般的。病院内でも身内が働かなければならないなどの事情でお手伝いが付き添っているケースがよく見られた。

ルームランナーやエアロバイクといった設備も見受けられた。



写真 2：ティエンザン省総合病院リハビリ室の様子

病院で使われている車いすにはベトナム国内製（Kien Tuong 社など）が多く見られた一方、バクマイ病院の周辺にある医療機器取り扱い店で見られた車いすはほとんど中国製であるなど、病院備品としての車いすと、リハビリ患者個人での購入・使用する車いすとで、市場が若干分化している点も示唆される。

### c) 私立病院の発展

上述した病院は基本的に公的システムに支えられた病院システムだが、近年民間投資により多くの私立病院が設立され始めている。これらの私立病院は公立病院に比べてより高いレベルの医療サービスを、より高い費用を徴収しながら提供するというものであり、ベトナムに駐在する外国人、或いは増えつつあるベトナム人富裕層を主な対象として医療ビジネスを展開している。

ベトナム保健省と、保健衛生分野での支援を行なっているドナーグループの合同報告書である JOINT ANNUAL HEALTH REVIEW によると、私立病院数は 2005 年から 2011 年までの間に 3 倍近く増加している。ベトナムにおける病院数全体の約 8%（2011 年）と

まだ大きな存在とはいえないが、高度医療サービスの提供者として今後役割を増して  
くることが予想される。

表 3. ベトナムにおける私立病院数の推移

	2005	2007	2008	2009	2010	2011
病院数	42	66	77	85	102	133

出典：JOINT ANNUAL HEALTH REVIEW 各年報告書<sup>16</sup>

本調査で訪問した Vinmec 病院は、2012 年初から開業している。同病院のリハビリ  
科長<sup>17</sup>や、同科医師は各地の国立・公立病院を引退後、或いは現職中にスカウトされ、  
同病院で勤務している。診察のみで 60 万ドン（約 30USD）、入院費用は 1 日 120USD、  
250USD（VIP ルーム）、そして更に「スイートルーム」までであるという風に、富裕層向  
けの高級医療サービスを提供している。ショッピングモールや観光開発などを手がけ  
る Vingroup<sup>18</sup>による投資で、今後もベトナム国内に 3 箇所の同様の病院を設立してい  
く予定である。本件 BOP 調査の趣旨と主なターゲットからは離れることになるが、多  
少コストが高くては足こぎ車いすのような新しいリハビリに対価を払うことができる  
社会層が多い。また写真 3 で見られるように広々として建物も概ねバリアフリーにな  
っている。

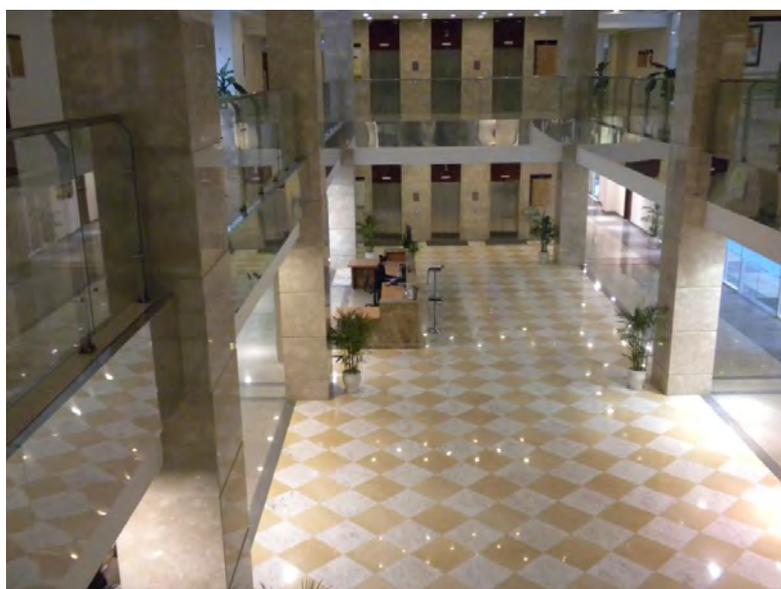


写真 3. Vinmec 病院の施設内。ホテルのような綺麗な  
作りで国立病院の混雑ぶりとは全く一線を画す。

<sup>16</sup> <http://jahr.org.vn/>

<sup>17</sup> バクマイ病院・元リハビリセンター長。

<sup>18</sup> <http://www.vingroup.net/>

リハビリ室にある設備も新しく、各種のエクササイズを行うスペースも十分取られていた。足こぎ車いすの導入には適した環境であると思料される。



写真 4. Vinmec 病院のリハビリ室

Vinmec 病院においても足こぎ車いすには関心を持って頂いたが、ベトナムにとって新しいリハビリ器具ということで「ベトナムにおいて何らかの実績を作って欲しい」とのコメントがあった。国立、私立病院を問わず、リハビリ機器としての機能を医学的に証明することは、本格普及に向けての重要なステップにはなってくるであろう。

### 第3項 ベトナムにおけるドナー、海外 NGO の障がい者支援

ベトナムにおける各種ドナーや国際 NGO の障がい者支援分野での主な活動は以下の組織により行われている。特にこれまで多くの支援がベトナムの枯葉剤被害者に対して行われている。しかしベトナムの経済発展に伴い、国民一人あたり GDP が 1,000 ドルを超えて中進国入りを果たした今、欧米ドナー、NGO はベトナムでの活動を縮小する傾向が見られ、障がい者支援分野でもそれは例外ではない。

NGO の活動は比較的小規模ながらも多様な活動がベトナム全国で行われており全てを把握するのは不可能なところ、代表的なものを、ここで例示する。

表 4. 障がい者支援分野での主要国際ドナー、NGO

	組織名	活動
ドナー、国際機関	世界保健機関 (WHO)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 障がい者に関する調査報告書作成</li> <li>・ 政策提言</li> </ul>
	国際労働機関 (ILO)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 障がい者の社会復帰、各種啓蒙活動、政策提言</li> </ul>
	AUSAID (オーストラリア)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 奨学金拠出、ボランティア派遣</li> <li>・ 在宅リハビリ活動支援</li> </ul>
	USAID (米国)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 障がい者向け IT 職業訓練</li> <li>・ 学校建設、障がい者教育への支援</li> </ul>
NGO	Handicap International	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 障がい者の社会復帰支援 (ドンナイ省)</li> <li>・ バクマイ病院への脊髄損傷患者に対するリハビリ活動支援 (既に終了済)</li> </ul>
	CRS (Catholic Relief Services)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 障がい者向け IT 職業訓練</li> <li>・ 障害児童への教育機会提供</li> </ul>

### 第3章 投資環境<sup>19</sup>

#### 第1節 PEST分析（政治、経済、社会、技術分析）

表5. ベトナムにおける投資環境 PEST分析

政治的側面	<ul style="list-style-type: none"><li>● 社会主義国で、ベトナム共産党の一党制。</li><li>● 政治は比較的安定しておりビジネスリスクは低いと考えられる。</li><li>● 2011年1月に第11回共産党大会が開催され、2020年までに近代工業国家に成長することを目標として引き続き高い成長を目指す方針が掲げられた他、共産党方針は維持しつつも、私営経済活動を本業とする者の入党が試験的に認められた。</li></ul>
経済的側面	<ul style="list-style-type: none"><li>● 流通通貨、商業通貨共に、ベトナムドン(1円=215.93VND、2013年3月5日現在)</li><li>● 実質GDP成長率は、約5.9%(2011年)。</li><li>● 2010、2011年は20%前後という高いインフレ率に苦しんだが、経済引締めもあり安定化傾向(2012年は9.2%)。</li><li>● アセアン10の中で、人口で第3位、名目GDPで第6位。2012年4月のIMFのWorld Economic Outlookでは、2017年には、7.0%の経済成長を達成する見通しとされている。</li><li>● 不動産、土地価格はバブル的に上がった時期もありかなり高い。</li></ul>
社会的側面	<ul style="list-style-type: none"><li>● 人口は9,000万人に近づく。人口増加率は、過去10年間の平均で約1.2%。平均年齢は約27歳、35歳以下人口は約7割強。</li><li>● 識字率は、男女共に90%を超える。(男性95.1%、女性90.2%)</li><li>● 南北に長い地理的状况から、北と南では国民性の特性が異なる。</li><li>● 戦争経験や社会主義体験から、信じられるのは家族、親族(血縁)だけという意識が強いと言われる。</li></ul>
技術的側面	<ul style="list-style-type: none"><li>● 裾野産業の発展が不十分で、日系製造業は部品の現地調達に苦労するケースが多い。</li><li>● インターネット利用者数は3,130万人。ブロードバンド加入数は410万(2010年におけるベトナムで稼働するパソコン台数は532万台)。インターネット普及率は全人口の約36%<sup>20</sup>。</li><li>● 携帯電話加入者数は1,540万台(2010年)。固定電話回線数は16,400台<sup>21</sup>。</li></ul>

作成：JICA調査団

#### 第2節 ビジネス環境

##### 【ビジネス環境概況】

ベトナムは、ASEAN内において人口が3番目に多い国であり、近年の経済発展もあ

<sup>19</sup> 第3章における記述に関しては、他に特記ない限り以下2つの出典から記載：

「ベトナム投資環境」国際協力銀行(2012年8月)

[http://www.jbic.go.jp/ja/investment/report/2012-003/jbic\\_RIJ\\_2012003.pdf](http://www.jbic.go.jp/ja/investment/report/2012-003/jbic_RIJ_2012003.pdf)

JETROベトナムwebページ参照([http://www.jetro.go.jp/world/asia/vn/basic\\_01/](http://www.jetro.go.jp/world/asia/vn/basic_01/))

<sup>20</sup> ベトナム統計局「情報通信白書」(2011年)

<sup>21</sup> 世界情報通信事情ベトナム <http://www.soumu.go.jp/g-ict/country/vietnam/detail.html>

り、これまでの生産拠点としての進出先という切り口に加え、消費市場としても徐々に注目を集めつつある国である。それまで 2006-2010 年にかけて年平均成長率が 7%程度だったのに比べると鈍りつつあるものの、2011 年の経済成長率も約 5.9%でありいまだ成長可能性は大きい。労働コストで比較すると、シンガポール、マレーシア、タイ、インドネシア、フィリピンに次いで ASEAN 内では 6 番目の水準となっており、比較的まだ安価な労働者が見込める。一方で労働賃金は年々上がっているため、安易に安い労働力だけを狙っての進出は危険である。

#### 【日系企業の投資動向】

政府による法制度の整備、制度の見直しのほか、工業団地建設等、ベトナム側での外国企業受入態勢の整備が進んだことから、ベトナムへの外国投資は増加しており、日本からの投資も増加している。ベトナム計画投資省によると、2012 年 1-8 月期の日本からの新規投資認可額は既に 43 億ドルと、前年度の約 2 倍に達しており、これは同時期のベトナムへの FDI（外国直接投資）の 51.1%を占める<sup>22</sup>。日本からの投資が増加している状況は明らかである。その一方、案件数の増加に比べて投資額がそれ程は増えていない現状からも、これまでの大型企業による生産拠点建設といった投資案件から、日本の多くの中小企業がベトナムに出てきている傾向も見て取れる。これは 2012 年夏以降の日中関係の悪化という外部要因もプッシュ要因となっている。業種別では 1989 年から 2009 年までの累計で最も多いのが製造業（45.6%）、次いで不動産、賃貸業（23.4%）となっており、今回調査のテーマでもある足こぎ車いすが該当する医療・福祉分野はわずか 0.5%に止まっている。

#### 【外資規制】

従来ベトナムではベトナム国内企業と外資企業が別の法律で管理され、外資の活動に対して制限が多かったが、2006 年に共通投資法と統一企業法が施行されて以来、内外企業が同じ法律で扱われることとなった。その他の法律制度の改善により、外資によるベトナムにおける事業についても、多くの業種で 100%外資での設立が認められている。特に 2007 年 WTO 加盟後、これまで規制の多かったサービス分野においても、2015 年までに外資に対する更なる市場開放が行われるスケジュールになっている。

ただ一部の業種では外資に対する参入規制が引き続き存在している。具体的に投資が禁止されている、或いは規制がある業種としては以下表 6 が挙げられる。本事業は

<sup>22</sup> 現地紙 Tuoi Tre（2012 年 9 月 24 日付）  
<http://tuoitre.vn/Kinh-te/512910/Don-von-tu-Nhat.html>

一般製造業、および福祉器具販売、リース・レンタルとなることが予想されるが、これらの業種には外資規制は見られない。

表 6. 外資投資禁止分野、制限分野リスト

	投資禁止分野	投資制限分野
1	違法ドラッグの製造及び加工	銀行業
2	国家の利益、及び組織と個人の権利と利益を侵害する調査事業への投資	放送、テレビ放映
3	探偵及び捜査分野の投資.	文化的作品の製作、出版、及び配給
4	歴史及び国家文化遺産のある中で建設する案件。歴史及び国家文化遺産の建築と景観に悪影響を及ぼす案件。	鉱物の探査及び開発
5	下品な風俗品及び迷信を招く物品の製造.	長距離通信及び情報伝達網の設置、及び長距離通信及びインターネットサービス
6	危険な玩具、人格及び児童教育、もしくは安全秩序と社会安寧に害を及ぼす玩具	公共郵便網の建設、郵便及び宅配サービスの提供
7	売春。女性児童売買	河港、海湾、空港の建設及び運営
8	人体への無性生殖実験	漁獲
9	基礎化学製品の生産	タバコ製造
10	獣医関連の医薬品、ベトナムで禁止又は使用未許可の植物の保護	不動産事業
11	ベトナムで使用未許可である人への治療薬、ワクチン、バイオ医療製品、化粧品、化学薬品、殺虫剤の製造	輸出入及び流通分野における事業 (注：2009 年以降外資 100%の商社(流通業) 設立が認可)
12	ベトナムへ有害廃棄物を持ち込み処理する案件、有毒化学品を製造する案件、もしくはベトナムがメンバーである国際条約の規定に準じて禁止されている有毒化学薬品を使用する案件	教育、訓練 (注：2012 年 9 月に発布された政府文書(文書番号 73/2012/ND-CP)によりその規制緩和が発表され、11 月よりは 100%外資の教育機関への投資が可能)
13		病院、診療所
14		ベトナムが締結してメンバーとなっている国際条約において外国投資家市場開放を制限しているその他投資分野

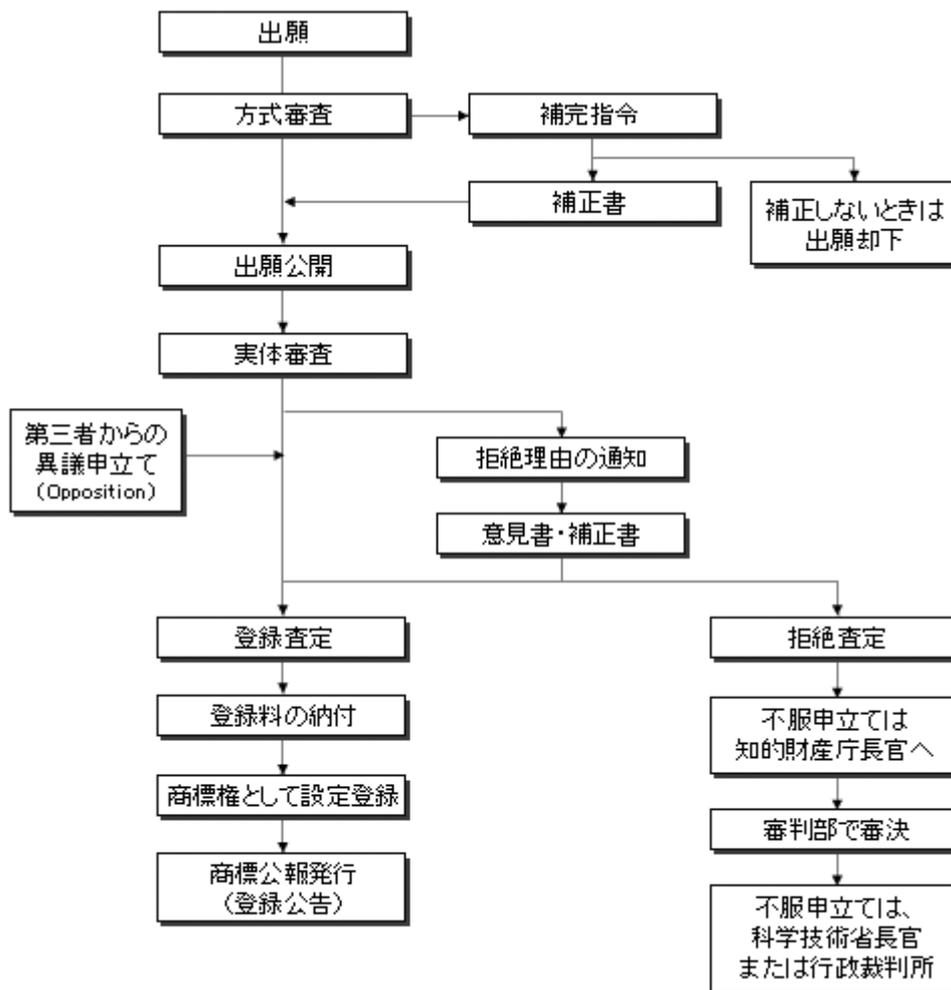
出典：2006 年 9 月 22 日付政令 Decree No. 108/ND-CP

([http://www.jetro.go.jp/jfile/country/vn/invest\\_02/pdfs/vietnam\\_kisei\\_yuugu.pdf](http://www.jetro.go.jp/jfile/country/vn/invest_02/pdfs/vietnam_kisei_yuugu.pdf))

## 【商標登録】

ベトナムにおいても自社製品の知的財産権を保護し、製品のブランド化を図るため、現地での商標登録を行うことが必要となる。申請は National Office of Intellectual Property (NOIP:知的財産局) に対して行う。工業所有権公報を通じて出願を公開した後に異議申立てを受けるプロセスなどに半年弱ほどの時間を設けるなど、以下図 3 に示した全てのプロセスに通常 1 年以上の時間がかかるため、ベトナムでのビジネスを行う初期段階において手続きを始めることが肝要である。

図 3. ベトナムにおける商標登録手続きフロー



出典：三枝国際特許事務所ホームページ

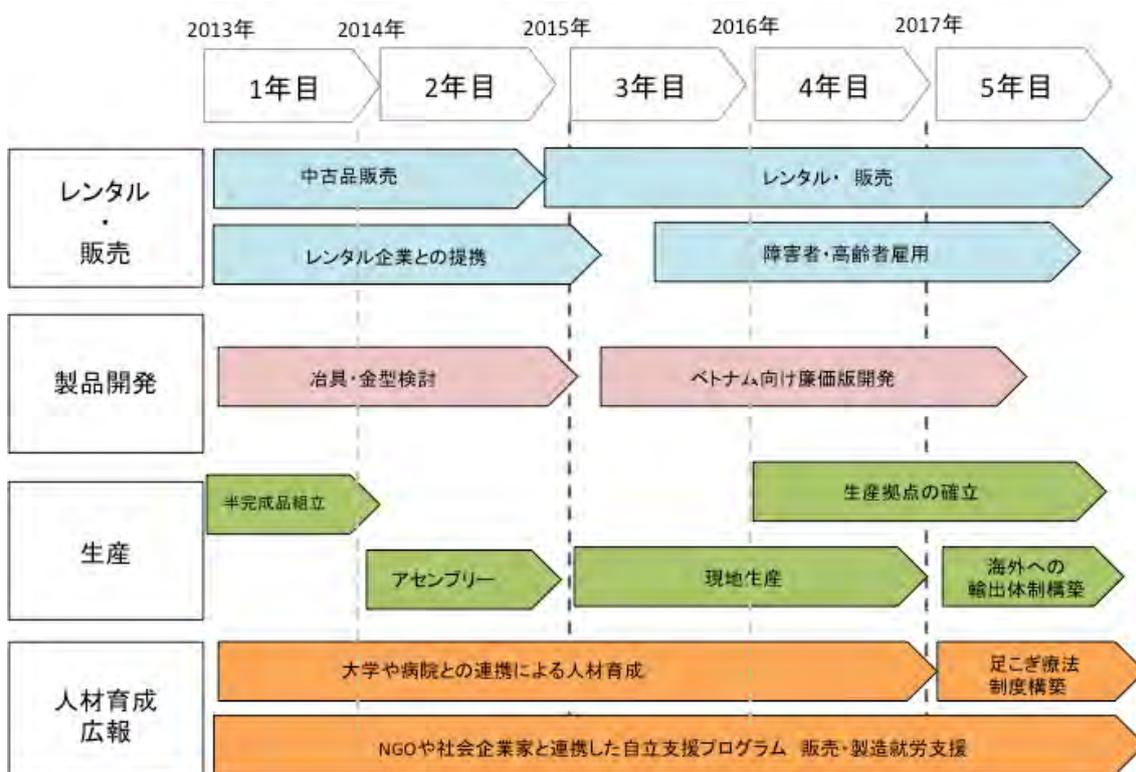
## 第4章 事業戦略

### 第1節 事業概要

#### 第1項 今後の事業の方向性

今後5年のベトナムでの事業展開を、それぞれのバリューチェーンプロセスごと、次のように進めていくことを検討している（図4参照）

図4. 今後のビジネス展開



作成：JICA 調査団

#### a) レンタル・販売

2013～2014年の間に、日本からの中古の足こぎ車いすの販売・レンタルを開始する。販売・レンタルの実施は、まず今回調査でパイロット活動を実施した（第5章で後述）バクマイ病院で、料金を徴収するレンタルシステムについてのパイロット実施を行い、その後北ベトナムを中心としたバクマイ病院のネットワークを通じて販売やレンタルを拡大していくことを検討している。

2015～2017年には、ベトナム用の足こぎ車いすの開発を終えていることを想定しており、ベトナム用の足こぎ車いすの販売やレンタルを進めていくと共に、病院や関連福祉施設などのB to Bでの販売やレンタル先だけでなく、B to Cでの販売やレンタ

ル事業を進められるように、代理店業務等を担当してくれる組織との連携を進め、実施を開始できるようにする。また、こうした販売やレンタル業務従事者として、障がい者の雇用も開始できるようにしていく。

#### b) 製品開発

2013～2014年に、ベトナム用の足こぎ車いすの開発に向けて治具や金型の設計を、ドンナイ省の工場などと連携して行う。また、実際の製品改良においては、Handicap International や Center for Social Initiative Promotion (CSIP)<sup>23</sup>が支援する障がい者起業家と連携し、ベトナムにおける障がい者の生活実態を更に詳しく調査する。2015年以降は、ベトナム用の足こぎ車いすの開発を進め、2017年までには開発を終えて、ベトナム用の足こぎ車いすの販売やレンタルの開始を目指す。

#### c) 生産

2013年は、半完成品の組立を、ホーチミンの工場（一部生産ラインを既進出企業から借りる予定）で実施し、2014年より組立の全工程をベトナムで実施できるようにしていく。2015年以降はベトナムにて生産を開始し、徐々に安定的な生産体制を確立しながら、2016年には生産拠点として確立できるようにする。また、2017年以降は海外向けへの輸出ができるような生産キャパシティを確立していく。

#### d) 人材育成

2013年より、ベトナム現地のNGOや社会起業家・事業家たちと連携した自立支援プログラムや就労・販売プログラムを実施していく。現在、ハノイに拠点をもつ中間支援組織であるCSIPと共に、関連するNGOや社会企業家との連携に向けた議論を始めている。また、2013年～2016年では、リハビリ器具として活用を期待している足こぎ車いすをより効果的に活用をしていくために、大学や病院と連携した人材育成についても進めていく予定である。具体的には、現在Profhandの研究調査にも関わる仙台大学の関矢准教授や仙台大学、ベトナムの教育機関などと連携した人材育成、障がい者の自立支援などのプログラムを実施しているHandicap InternationalやDP Hanoiなどと連携していくことを想定している。こうした啓蒙や認知度向上の活動の中で、関連する人材育成プログラムやベトナムにおけるNGOや社会起業家支援プログラムなどを実施しているCSIPなどと連携して、Profhandを活用してもらうことも想定している。

---

<sup>23</sup> <http://www.doanhnhanhaxahoi.org/index.php?lang=en>

また、こうした人材育成事業を通じて、ベトナムにおける足こぎ車いすを活用したり  
ハビリ療法の確立を目指す。

## 第2項 製品、提供スキーム

### a) 製品

TESS は、現在日本を中心に販売している足こぎ車いすである「Profhand」を、今後ベトナムの社会環境にあわせて改良していきながら、ベトナムの身体障がい者への提供を行っていく。この「Profhand」は、東北大学大学院の半田康延博士グループが研究開発した Neuromodulation（神経調節）という新しい医療技術を活用しており、「移動機器でありながら身体機能の回復と維持や予防まで実現するユニークな特性を持っている足こぎ車いすである。脳卒中の後遺症で半身麻痺の患者や、外科手術後の患者でも、座って漕ぐことにより下肢にかかる負担が軽減されるため、転倒のリスクがある方や歩行時に疼痛（とうつう/痛み）がある方でも安心してリハビリが行える。患側（障害のある側）の下肢も使って漕ぐため、麻痺側のリハビリ効果も期待できる。また、足の筋肉も使うほか、姿勢バランス訓練や空間認知訓練などの全中枢神経系を動員した総合的なリハビリ訓練が行える。



写真 5. 足こぎ車いす Profhand

現在日本では、309,100 円で販売、月額 15,000 円でレンタルを行っているが、ベトナムにおいては、中古品を約 3 万円で販売予定している。尚、レンタル価格は今後更に実証を通じた市場調査で適正を見ていく予定であるが、現状では月額 2,500~3,500 円程度（約 50 万 VND~100 万 VND の間を想定）を想定している。レンタル料金のうち約 20%を TESS が受け取る計算をした場合、約 10 ヶ月（エンドユーザーからの料金徴収が 2,500 円の場合）～約 7 ヶ月（エンドユーザーからの料金徴収が 3,500 円の場合）で約 3 万円を回収。

#### b) Profhand 提供（サービス）スキーム

病院や医療施設など、特にリハビリを必要とする施設への販売もしくは、レンタルでの製品提供を行う。病院や医療施設を通じたレンタルシステムを構築することにより、身体障がい者や身体障がい者を抱える家族など経済的に厳しい状況に置かれている人たちに対しても、「移動しながら身体機能の回復と維持を実現することができる」Profhand の提供を実現するスキームを確立していく。

このサービスを確立するために、2013 年 4 月より今回パイロットを実施したバクマイ病院にて、3 台の足こぎ車いすを活用してのレンタル事業を試験的に開始する。ここではレンタル事業としてユーザーのレンタル状況の管理ができるかどうか、料金回収ができるかどうかを試験的に実施してみることが目的のため、TESS としてバクマイ病院より料金徴収は行わない。2013 年の後半から、日本で回収した中古のあるいは貸与を開始する。レンタルにする場合は、バクマイ病院で実証したユーザーレンタル状況管理の方法や料金回収方法について、2013 年の間にはレンタルシステムを実行するためのモデルを構築することを目指す。この段階から、レンタルや販売を統括するための組織との提携を具体的に検討する。ベトナム向けの製品ができた段階では、より多くの病院や施設、場合によっては個人に対してレンタルや販売スキームを構築していくために、レンタル会社や販売代理店との提携を検討する。

### 第 3 項 本事業の特徴、強み

本事業の特徴や他と比較した際の強み、今後の事業可能性として次のことを挙げる  
ことができる。

#### a) 本事業の特徴

本事業の特徴は、主に次にあげる 2 点である。

第 1 に、コスト削減のために、生産拠点をベトナムに移すというだけでなく、生産及び販売やレンタル実施においても、身体障がい者の雇用を視野に入れ、身体障がい

者の雇用創出への寄与も目的としている。第 2 に、移動器具だとしてだけでなく、リハビリのツールとしての機能を果たす Profhand をベトナムで活用してもらうことにより、ベトナム国内におけるリハビリテーションや身体障がい者の社会的自立に対する意識の変化なども目的としていく。また、他 NGO や教育機関などと連携し、リハビリテーションに関わる人材育成もあわせておこなっていく。

こうした特徴により、富裕層だけでなく、ベトナム国内における身体障がい者への雇用の提供と社会的自立促進を実現していくため、今後約 5 年をかけてベトナム国内での生産及び販売システム構築を目指す。

## b) 本事業の強み

現在ベトナムにおいて、足こぎ車いすは流通していない他、リハビリテーション機能も兼ね備えた移動器具は、存在していない。病院関係者やワークショップ参加者からも、本製品に対する関心は強いことが確認できた。また、大学や NGO などと連携したベトナム国内におけるリハビリテーションと人材育成とあわせて、足こぎ車いす療法の確立を目指し、製品の付加価値を高めていくことができる。

### 第 2 節 市場分析：ベトナムにおける医療・福祉機器の概況

#### 第 1 項 市場の状況

ベトナムにおける医療・福祉機器の市場は、2011 年では約 7,000 万ドルと言われ、2009 年から年々市場規模は拡大していることがわかる（表 7 参照）。

表 7. ベトナムにおける医療機器市場データ（単位：100 万ドル）

	2009 年	2010 年	2011 年
市場規模	62	66	70
ベトナム製品	5	6	6
輸出	0	0	0
輸入	57	60	64
アメリカからの輸入	26.8	34.7	36

出典：「Doing Business in Vietnam」p.61<sup>24</sup>

理由としては、ベトナム政府や国際援助機関（世界銀行など）が、積極的に予算をつけ、ベトナムの健康医療業界の整備に力を入れていることが挙げられる。ベトナム

<sup>24</sup>[http://export.gov/vietnam/build/groups/public/@eg\\_vn/documents/webcontent/eg\\_vn\\_030032.pdf](http://export.gov/vietnam/build/groups/public/@eg_vn/documents/webcontent/eg_vn_030032.pdf)

国内では、約 13,400 以上の病院や診療所が存在しており、このうち約 1,000 カ所は公的な施設である。その一方で、ベトナム国内では年間約 3 万人以上の人々が安全な医療を求めて国外に出て医療チェックをうけているというデータも存在しており、ベトナム国内の特に富裕層は、高度な医療サービスをうけるためにベトナム国外に出ていることが現状である。

ベトナム医療における課題として、病院における医療機器が整備されていないことがある。手術の設備が整っていないだけでなく、約 70% の病院には CT スキャンもなく、約 35% の医療機器が 20 年以上使用されているもの、約 40% が 10 年から 20 年使用されているものである。病院の予算額は増えてきているものの、十分な医療設備を整えるには、まだ足りていないのが実状である。

このように、ベトナムにおける医療・福祉機器の市場は拡大している一方で、予算は不足しており、ベトナム医療機関が新たに医療・福祉機器を導入するのは厳しい状況であると言わざるを得ない。そのため、例えば本事業において B to B での Profhand 販売は病院だけをターゲットにするのではなく、私立病院や福祉施設、その他障がい者雇用支援をしているような組織と連携する必要がある。

## 第 2 項 ターゲットとする顧客／BOP 層

本製品の顧客としては、前述した通りベトナム国内に存在していると言われる約 290 万人の運動障害をもつ人たちのうち、脳卒中や骨髄損傷等で片麻痺となっている人を将来的なターゲットとする。ただ、まず今後 5 年間は、病院及び福祉施設に入院あるいは通院している患者をターゲットとする。第 2 章で上述したとおり、これら障がい者の方は多くが BOP 層であり、貧困世帯層である場合も多い。

## 第 3 項 競合製品に関して

競合製品として車いすを考えた場合、バクマイ病院やその他訪問した病院、また病院周辺にある医療関連器具を取り扱っている小売店での調査では、ベトナム国内で流通している車いすのほとんどが、ベトナム国内製品もしくは中国製である。このうち、病院で取り扱いされているものの多くはベトナム製品、一方で病院周辺での小売店での製品は中国製であった。価格は多くのものが 100~200 米ドルで販売されている。中には、電子車いすを取り扱っている店舗もあったが、その場合は約 1000 米ドル程度で、受注販売のみでの取り扱いであった。つまり足こぎ車いすを単に「良い車いす」として販売すると、価格差は大きく、またリハビリ効果を持つという Profhand の最もユニークな特徴が活かせない。

そこで、むしろリハビリ病棟にも置いてあるような各種のリハビリ用機器が、足漕ぎ車いすと競合する製品と考えている。

### 第3節 流通分析：医療・福祉機器の流通状況

ベトナムにおいて医療・福祉機器を購入する医療機関は、主に次の4つに分類できると言われる。1つ目は、政府系の病院などである。彼らは政府からの資金援助があるため、ブランド名や最先端技術で製品選定を行う傾向がある。2つ目は外資、あるいは外資との合弁で建てられた病院である。この場合は、資本関係やスポンサーになっている企業やその企業が本社をもつ国の製品を扱っている。3つ目は、私立病院である。小さな診療所なども含まれ、また地域のニーズをもっとも把握しているため、場合によっては多くのプロジェクトが実施されている場合もある。そして4つ目は、新しくイノベーティブな方法や仕組みを経験していこうという、医療系の教育・研究機関などである<sup>25</sup>。こうした機関は新たな技術を求める志向が強いところ、本事業が提携するには最適な相手であると言える。

こうした医療・福祉機器の流通網の詳細な状況は、小売店へのインタビューなどからは詳細情報を取得できなかったが、マーケティング会社<sup>26</sup>が出している報告書によると、ベトナムにおける外国製品の流通は、非常に複雑で未整備であることが理由としてあげられ、個人的な人間関係での流通が行われていることをあげ、現在はそれぞれがネットワークをもち、医療関係製品（医薬品など）などの流通がなされていることによる。また、現在のこうした医療関係製品の流通は、主に以下図5のような流れで行われている。

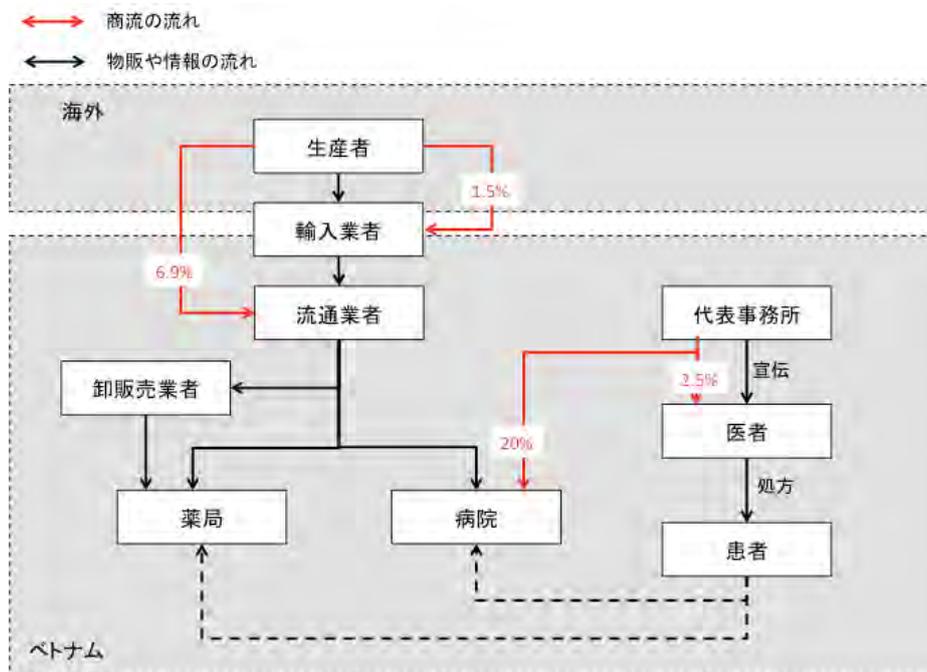
---

<sup>25</sup> Doing Business in Vietnam p.62

[http://export.gov/vietnam/build/groups/public/@eg\\_vn/documents/webcontent/eg\\_vn\\_030032.pdf](http://export.gov/vietnam/build/groups/public/@eg_vn/documents/webcontent/eg_vn_030032.pdf)

<sup>26</sup> JACCAR <http://www.jaccar.net/>

図 5. 外資医療機器ベトナム国内での流通事情（例）



出典：p. 11, JACCAR ベトナム医薬品業界レポートから JICA 調査団が日本語訳

このような流通の仕組みにより、外国企業にとっては、流通コストが高くなり、強いブランド力を頼りにするしかない状況になっている。病院や医師に知ってもらうためのロビー活動が必要となり、こうしたロビー活動コストはベトナムにおいて、全売上の約 5-6%を占めていると言われる。更には、こうしたロビー活動は多くの場合国内の具体的な規定には反することが多いため、コストとしては認められない行動であることも少なくない。こうした状況において、ベトナム国内企業は更に多額の経費を支払っているのが実態と言われ、病院や医師との強い関係性が求められ、全売上の約 30%をこうした販売経費として費やしているとされる<sup>27</sup>。

このように外国企業にとって、ベトナム国内で販売・流通網を確保し、収益を得ていくことは簡単なことでない。このため、本事業では生産拠点を確立した後、提携工場の持つ販売・流通網を活用していくことを検討している。また、大学や病院と直悦連携し、認知度向上や人材育成事業などを協働することにより、今後の販売ネットワークの1つとしていく。

<sup>27</sup> JACCAR “EQUITY RESEARCH - VIETNAM” p. 11-12  
[http://www.moitai.gov.il/NR/rdonlyres/BF62E4FD-2A1A-4757-A812-9EE7FC9116C1/0/Sector\\_Report\\_Pharma.pdf](http://www.moitai.gov.il/NR/rdonlyres/BF62E4FD-2A1A-4757-A812-9EE7FC9116C1/0/Sector_Report_Pharma.pdf)

#### 第4節 事業スキーム

ベトナムにおける事業としては、前述の5年計画での事業展開に沿って、大きく2つのフェーズに分けて考えることができる。第1フェーズは、まず日本からの中古品の病院や施設に対するレンタル・販売利用、第2フェーズはベトナム国内での生産体制を確立し、ベトナム用の足こぎ車いすの生産開発を実施しながらの、病院や医療施設だけでなく、B to Cでのレンタル・販売の実施である。

##### a) フェーズ1

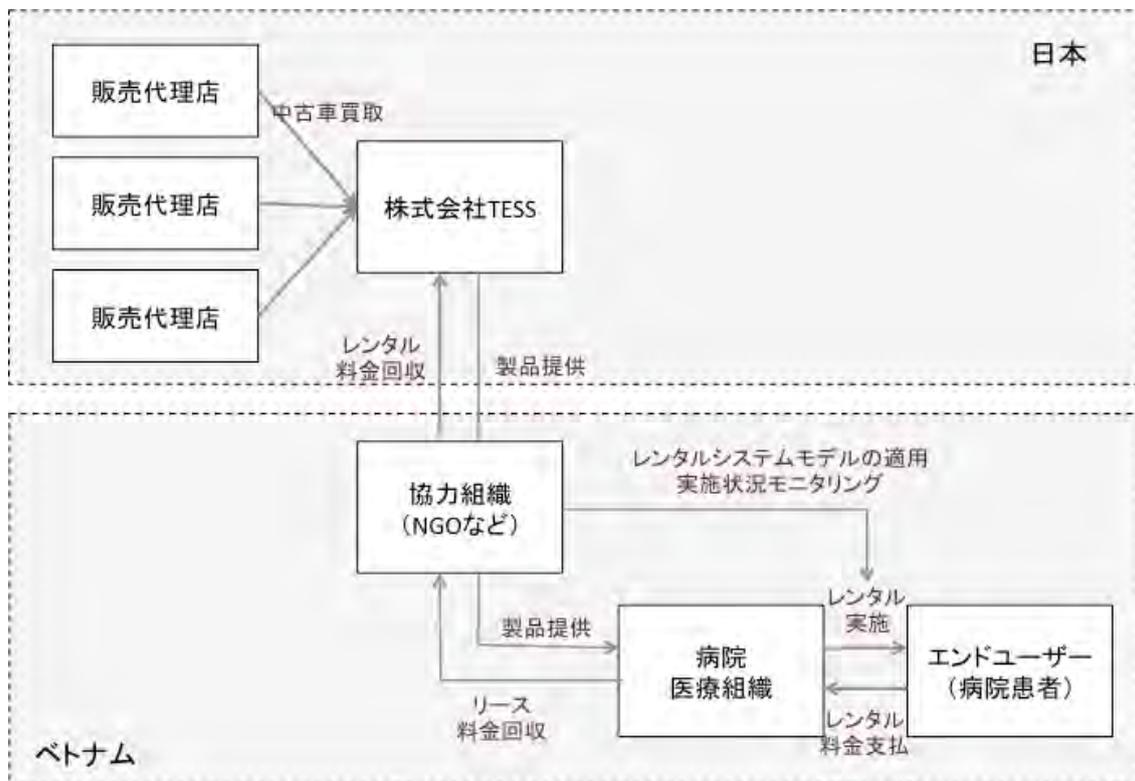
###### ■事業スキーム

日本からの中古品を回収し、ベトナムの病院や福祉施設にレンタル・販売を行う。病院や医療施設が、エンドユーザーとなる病院患者（まずは入院患者、その後通院患者をスコープとして考える）に対して、月単位病院及び、医療施設が月当たりいくらかでレンタルシステムを構築するのが良いのか、どのように料金回収を行うのが良いのかを、まずはバクマイ病院で検証した後、他病院や医療施設での実施を行う。他病院や医療施設でのレンタルが実施されるようになるタイミングで、TESS に対しても月当たりでのレンタル代金を支払う仕組みを構築していく。

レンタル料金については、1日2時間の使用で、毎月約2,500円～3,500円程度（ヒアリングの結果、月あたり50万VND～100万VNDが適正価格の様子）でのレンタル料金を想定しているが、それもバクマイ病院で実際に料金を回収しながら検証していく予定である。尚、TESS に対する毎月のレンタル料金支払に関しても、病院とエンドユーザーの間でのレンタルシステムが構築できた段階で、再検討して、価格設定を行っていく。

この段階では、特に現地法人や代理店との契約を行うのではなく、病院や医療施設とエンドユーザーの間でのレンタル状況のモニタリングをサポートしてくれる要員として、今回調査に入ったコンサルタント（日本テピア、及び re:terra）が入ることを想定している。場合によっては、既に協力的な議論ができている Handicap International や DP Hanoi、CSIP などと連携してレンタルシステムの実施やモニタリングが実現できるように調整を行っていく。

図 6. フェーズ 1 事業モデル概念図



作成：JICA 調査団

■前提条件

- ① 日本からの中古品をベトナム国内におけるレンタル・販売に使用できること
- ② 病院や施設で、レンタル・販売の協力を得て、レンタル状況の管理及び料金回収システムが機能すること

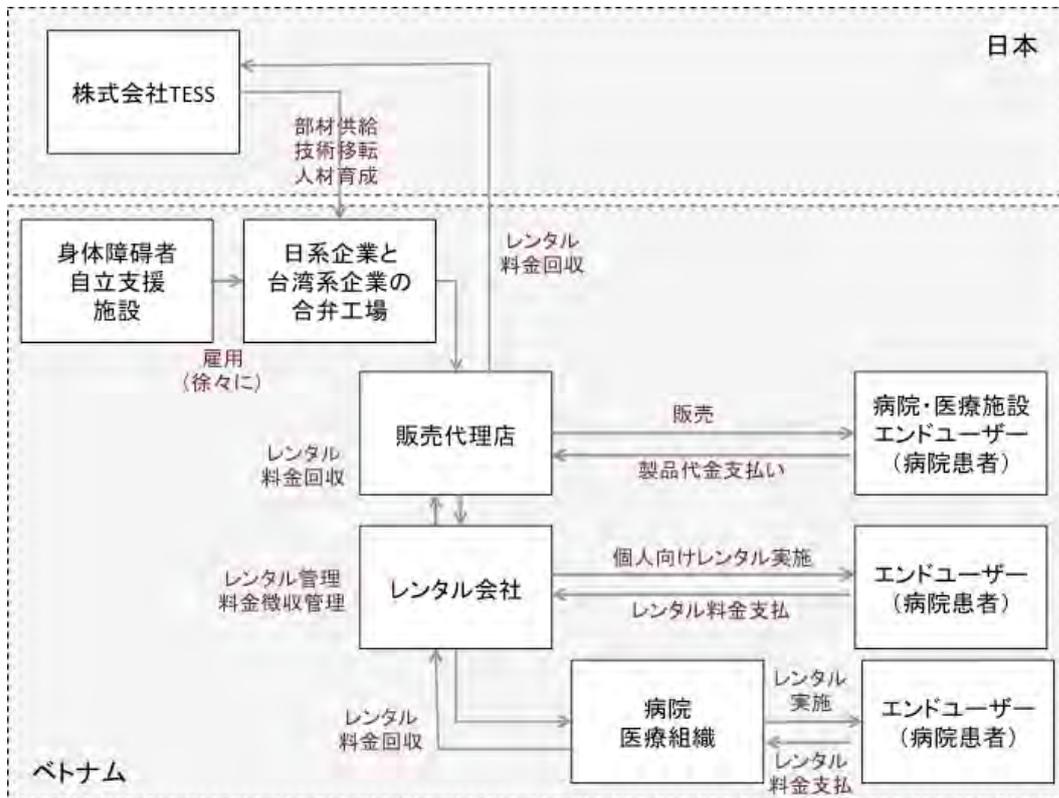
b) フェーズ 2

■事業モデル

ホーチミンでの生産を開始し、ベトナム国内で海外向け製品の生産を行いつつ、ベトナム国内向けの製品開発も終えて、生産から流通、販売・レンタルまでをベトナム国内で実施できる状態を目指す。そのため、フェーズ 1 で実施するような日本からの中古品をベトナムで販売・レンタルを、NGO などと連携して管理・モニタリングするのではなく、ベトナム国内で協力してくれるレンタル会社あるいは代理店と提携し、B to B 及び B to C でのレンタル・販売も実施できるようにする。こうした仕組みをつくることにより、より多くの足こぎ車いすを社会的弱者となっている特に地方に住んでいる身体障がい者にも届けられるようにする。また、足こぎ車いすを使ったリハビリ

りにより、身体障がい者の雇用促進や生活の質の向上を目指していく。

図 7. フェーズ 2 事業モデル概念図



作成：JICA 調査団

### ■前提条件

- ① ベトナムドンナイ省での生産拠点が確立すること
- ② ベトナム向けの製品開発が進み、それにより製品原価を削減できること
- ③ 協力してくれるレンタル会社及び代理店を関係を築き、B to B 及び、B to C 向けのレンタル・販売も実施できること

### 第 5 節 生産拠点：提携可能性先に関して

生産拠点としては、日系自転車・車いす部品メーカーと台湾系現地工場との合併でドンナイ省に建設中の工場ラインの一部を借りることを、現在議論中である。日系自転車・車いす部品メーカー側とは、非常に前向きな議論ができており、2013 年度中にはベトナムでの生産を段階的に進めることができると考えている。そのため、ベトナムでの生産に関しては、現地法人を設立する必要はなく、現在議論している日系自転車・車いす部品メーカーとの議論を進め、まず 2013 年から半完成品の組み立てを委

託、その後 2014 年からは完成品組み立てを委託できるように検討を進める。2015 年以降は、ベトナムでの生産を本格的に開始し、2016～2017 年にはベトナムにおける生産体制を確立し、台湾からの生産拠点移管を目指す。

## 第5章 パイロット活動の実施

### 第1節 パイロット活動の概況

パイロット活動は、バクマイ病院リハビリセンターの協力を得て、日本より Profhand を3台持参し、以下表8の要領で実施した。

表8. パイロット活動概要

期間	2012年11月24日～2013年1月31日
目的	・ベトナムにおける Profhand のリハビリテーション効果の有無の確認 ・Profhand を使用したユーザーに対するインタビューを実施し、使用感や価格、レンタルシステムに対する感触に関するインタビュー調査の実施
調査方法	・バーセルインデックス <sup>28</sup> (Barthel Index)、握力、最大歩行距離、足こぎ車いす走行距離を調査の前後で計測し、比較する。 ・日次で、Profhand での移動速度を記録する（参加するリハビリ患者の体調が許す限り、15日間のトレーニング期間を維持する）。
データ収集	・バクマイ病院スタッフに記録を委託 ・パイロットに参加した患者からは、バクマイ病院を通じデータを本調査の業務範囲内のみにおいて使用することに同意を得た。
実施場所	バクマイ病院リハビリテーションセンター （センター長の協力を得て、北ベトナムで最もリハビリテーション施設が整い、看護師のリハビリテーション指導能力も高いことから、本病院を選定し、実施）
対象者 <sup>29</sup>	・脳卒中による半身不随の患者（10名） ・脊髄損傷による対麻痺の患者（2名）

なおパイロット活動の実施にあたり、これまで足こぎ車いすの研究を行なってきた仙台大学・関矢貴秋准教授に調査団員として調査の基本設計を作成頂いた他、調査結果の学術面での分析も関矢先生のご支援を頂き実施した。

### 第2節 パイロット活動の結果

#### 【リハビリ効果】

パイロットに参加した12名のリハビリ患者の内、比較するに十分な2週間以上のデータが取れた9名のリハビリ効果を分析した。足こぎ車いすによる訓練の前後で比較

<sup>28</sup> 日常生活動作における障がい者や高齢者の機能的評価を数値化したもの

<sup>29</sup> 上記2つの原因・症状のリハビリ患者から同名ずつ（8名程度）参加してもらうことが望ましかったが、脊髄損傷の患者が少ない、車いすには乗れても言語に障害がありコミュニケーションが困難な患者が多い、などの事情があったところ、対象者は上記のように脳卒中の患者が多くなった。

したところ、握力には大きな差異は見られなかったが、足こぎ車いすによる走行距離（図 8）、バーセルインデックス（図 9）、最大歩行距離（図 10）などで機能回復が見られた。また、Profhand による走行訓練での走行距離の伸びと、自立歩行距離の伸びについても有意な相関関係が見られ（図 11）、Profhand による訓練効果が認められた。

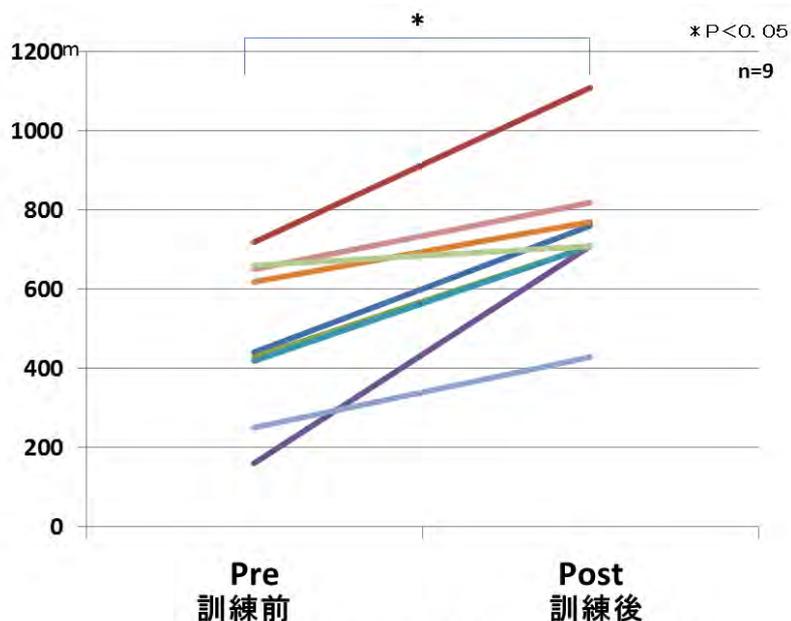


図8. 足こぎ車いす走行距離の変化

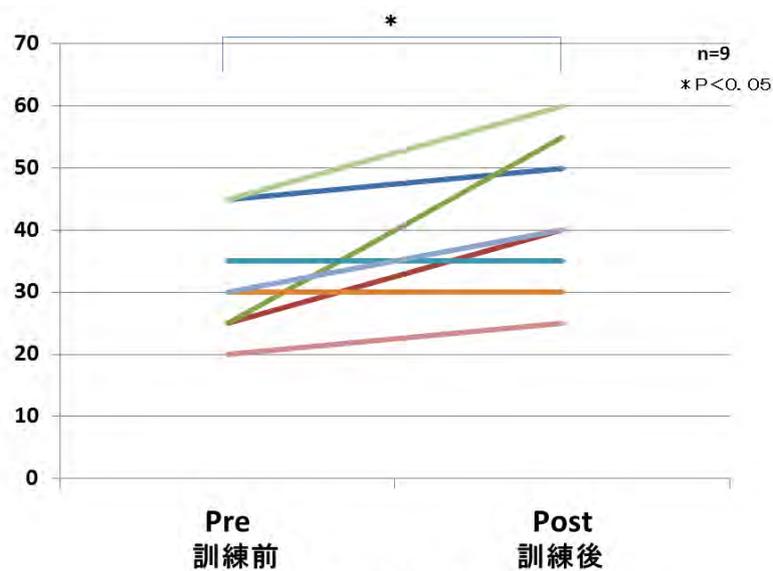


図9. バーセルインデックスの変化

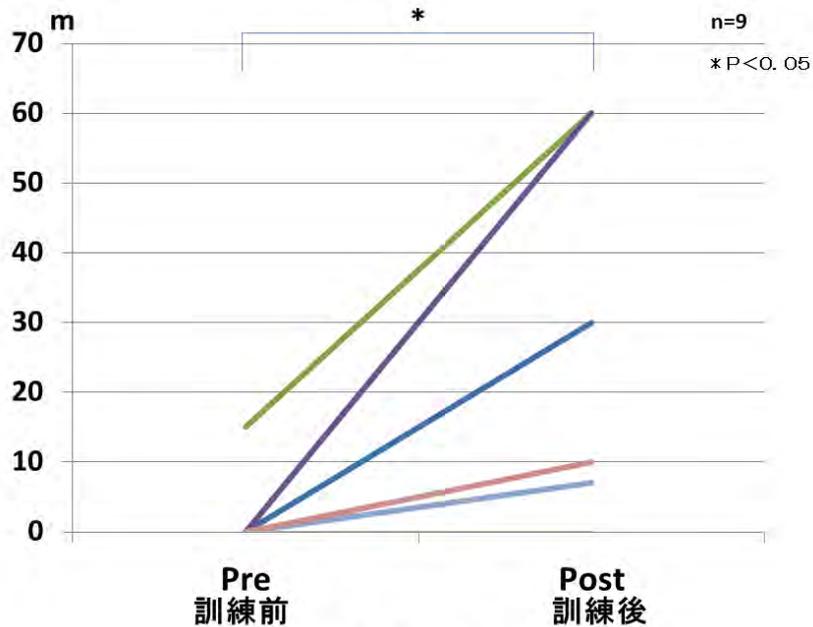


図10. 最大歩行距離の変化

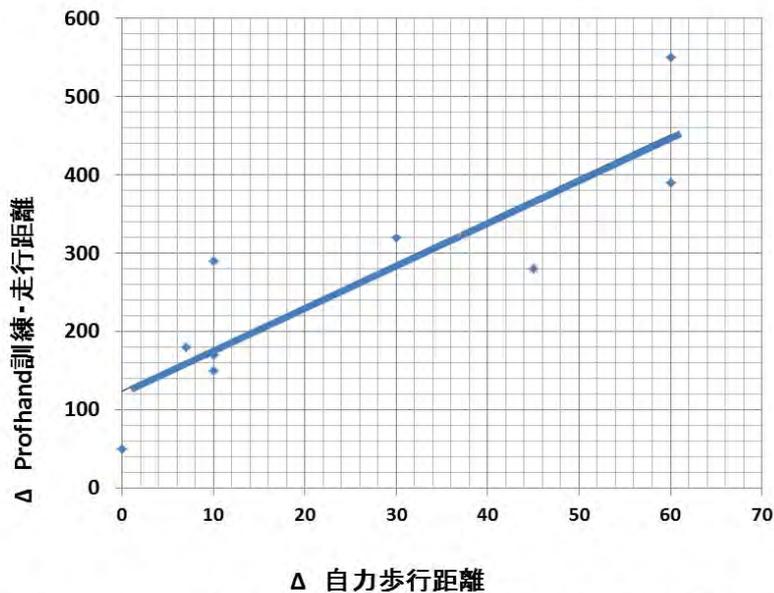


図11. Profhand訓練・走行距離の結果と自力歩行距離の関係

\*それぞれ今回パイロットによる訓練前、訓練後で発生した差異値を表している。

【Profhand のメンテナンス】

本活動を行うにあたり、TESS からバクマイ病院リハビリセンタースタッフに対して、Profhand の取扱注意点、故障した際の修理方法などについて簡単な講習を行った。その後 3 台の車いすを預けた期間は約 2 ヶ月となったが、病院スタッフによって行われた Profhand のメンテナンスは問題がなく、多少の整備を定期的に行えば長く使用出来

るであろうことも確認できた。

#### 【本パイロット活動での調査データの限界】

パイロット活動期間とした約2ヶ月の間に、脳卒中患者10名、脊髄損傷患者2名の参加を得た。しかし、有効なデータが2週間以上のデータが十分取れた患者数は9名にとどまった。厳密に医学的観点からリハビリ効果をみるためにはより長期間のデータ収集が必要で、今後ベトナムにおいて Profhand のリハビリ効果を更に実証していくには、より長期間のデータを基にした分析が必要となる。

#### 第3節 ユーザーインタビューを通じた市場調査の結果

パイロット活動期間中にインタビューを行い、Profhand の利便性、レンタルシステムを導入する際の料金相場を図るための質問などを行った（幾名かのインタビューメモに関しては添付3参照）。

各人の感想を一般化するのは難しいが、一つ特筆すべきなのは「リハビリを使って自立する」という最終目標に関して若年・青年層と高齢者層では相当意識の差があるという点である。前者では交通事故や労働災害などが原因である場合が多く、突然障害を負ったという現状から脱して、早く職場復帰したいという意識が強い。それがゆえに新しいリハビリのあり方である足こぎ車いすにも強い関心を示す傾向が見られた。その一方、ベトナムの高齢者層では「ある程度年をとったら子・孫が面倒を見てくれる」という親戚・家族という伝統的ソーシャルセーフティネットが前提になってのリハビリとなるケースが多く、リハビリに対する要求も「ある程度以上は必要としない」とする回答も散見された。家庭で家族が介護するというスタイルに今後多少変化が見られることは予見されるものの、現状ではこのような社会観念も強いところ、今後の Profhand の販促、広告宣伝において注意が必要である。

以下表9では若年・青年層と高齢者層で分けてインタビュー結果をまとめた。

表9. Profhand、足こぎ車いすを利用したリハビリに対する感想

	若年・青年層	高齢者層
Profhand への感想	<ul style="list-style-type: none"><li>・新しいリハビリの形式に関心が高い。</li><li>・従来の病院でのリハビリを不十分と考え、社会・職場復帰のためにどんどん使って行きたいという考え。</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・どこまでのリハビリを求めるかにもより関心の高さは個人差が相当あり。</li></ul>
運転の利便性	<ul style="list-style-type: none"><li>・運転は簡単と好評。</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・最初は若干難しさがあるが、</li></ul>

		慣れれば十分使いこなせる。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・高齢者（特に脳卒中患者）にはハンドル操作が困難な方もあり。</li> <li>・言語障害がある方などは運転方法を伝えるのが困難。</li> </ul>
費用負担、レンタルシステムへの反応	<ul style="list-style-type: none"> <li>・（ベトナム生産で売価は下がると示唆しつつ、日本における売価を示し）個人での購入は不可能。</li> <li>・ただ、レンタルで使えるのであれば、ある程度の費用負担は厭わないという傾向。</li> <li>・特に若い世代では夫婦どちらが付き添う形になると失う機会費用も大きく、多少の費用を払ってもより多くのリハビリ機会を求める傾向も。</li> <li>・費用負担の限界が 100 万ドン/月（約 50 ドル）あたりがボーダーラインか。</li> <li>・労働災害と認定されている場合には、所属先会社が治療費として補償してくれるケースも。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・（ベトナム生産で売価は下がると示唆しつつ、日本における売価を示し）個人での購入は不可能。</li> <li>・レンタルシステムでの費用負担に対しても個人差が相当あり。</li> <li>・リハビリ効果について、足こぎ車いす単独での在宅リハビリに関して若干の疑念の声あり。</li> <li>・費用負担に関しては 40-100 万ドン/月（約 20-50 ドル）の間に受け入れ可能なラインがあるか。</li> </ul>

### 【ワークショップの実施】

パイロット活動による調査結果を共有する機会として、2013 年 3 月 6 日に実施したワークショップでは、バクマイ病院スタッフのみならず、保健省、地方省病院院長、幹部、更には多くの NGO など 50 名超の参加が得られた（写真 6 参照）。



写真 6. ワークショップの様子

北部各省の地方病院からも多くの関心が寄せられ、製品の非常にオリジナルな特性、リハビリ効果に加えて障がい者のリハビリを前向きにする心理効果などに、「試してみたい」との導入に前向きな声が多く聞かれた。その一方、価格の低廉化や子ども用サイズの開発、移動時に車に載せるため折りたたみができるタイプを望む声など、今後のベトナム市場における研究開発に期待する意見も聞かれた。

## 第6章 ベトナム進出後の事業計画

2013年4月から開始予定のベトナム事業において、次の3点を株式会社 TESS としてのベトナム事業の柱とする。

- ①市場開拓と廉価版の開発
- ②製造においては現地生産を前提とするが、自社工場の設立はせず、技術導入に基づく製造委託(外注)により行う
- ③持続的なりハビリシステムを構築していくために、外部組織と連携して、関連する人材の育成や啓蒙・広報活動を実施していく。

### 第1節 今後の事業計画概要

#### 第1項 事業計画策定における前提条件

事業計画において、5年間で日本からの中古車合計110台を回収・販売、現地製造車を合計6,500台を販売することを目標としている

#### a) 販売台数

〔中古車〕

- ・2013年度中に、国立中央病院の3拠点にそれぞれに10台ずつ導入、その他41国立病院のうち約半分の20病院に1台ずつ導入することを目指す。(計50台)
- ・2014年には、2013年に導入した20病院に追加で1-2台を導入していく。(計30台)
- ・2015年以降は、年間10台ずつを既に導入済の病院を対象として提供していけるようにする。(計10台×3年)

〔現地製造車いす〕

- ・2014年の間に、DP Hanoi 及び Handicap International のネットワークを通じて、29拠点それぞれに10台ずつを提供することを目指す。(計290台)
- ・その他、各国立病院などを中心とした販売広報活動を見込んで、44国立病院のうち既に中古車が導入されている23拠点で、約15台ずつの販売を目指す。(計約345台)
- ・2015年以降は、B to C 向け販売ができることを見込み、約290万人(2009年)いる身体障がい者のうち、約0.5%に足こぎ車いすが普及していくことを目指す。

各年度での販売想定数と価格設定は以下表10のようになっている。なお、中古品が2015年から価格があがっているのは、ベトナムでの現地生産モデルよりもスペックが

高い商品であるため、ベトナム現地生産モデルが流通されるのにあわせて、価格を高く設定して調整を図るためである。

表 10. 本事業販売計画

(価格単位：千円)

		2013年	2014年	2015年	2016年	2017年
中古車	販売数	50	30	10	10	10
	価格	20	30	60	60	60
現地製造	販売数		600	1200	2000	2400
	価格	30	30	30	30	30

b) 雇用者数

製造部門として、現地外注先との主なやりとりを行う担当者を2013年から1名雇用する。可能な限り、身体障がいを持つ方の雇用を想定しているが、人材確保などについては今後現地提携予定の工場とも議論していく。

販売・管理部門としては、管理者として日本人の派遣を検討しており、2013年から1名の雇用を想定している。ただ、販売営業部門では2013～2014年で1名、その後現地製造が開始し現地販売台数の増加を見込んでいる2015年からは2名の雇用を想定している。こうした販売台数の拡大にともない、事務手続きなどのやり取りも増えることが想定されるため、管理部門では2013年から2015年まで1名、2016年からは2名の雇用を想定している。販売営業及び管理部門においても、ベトナム人の雇用を想定しており、可能な限り身体障がいを持ち、Profhandに乗ることのできる人の雇用を検討する。

c) 初期投資

ベトナムでの事業を開始するにあたって、人件費及び業務委託費、仕入れ原価として3,000万円の出資を検討している。

第2項 事業計画概要

今後の事業計画に関しては表11のような流れを想定している。

表 11. 事業計画概要

	1年目 (2013年)	2年目 (2014年)	3年目 (2015年)	4年目以降 (2016年)
販売 営業	市場開拓 (モニターとなる 施設の選定)	市場開拓活動は 継続 廉価版の市場導	市場開拓活動は 継続 廉価版の本格販	市場開拓活動は 継続 レンタル、レン

	(中古品の活用等による医療機関、リハ施設への無償又は安価提供) (大学、研究機関等へのアプローチ)	入 (展示会等での販促活動) (代理店網の構築)	売 (販促活動) (代理店網の拡大) レンタル、レンタルスキームの検討・構築	タルの本格運用による拡販 日本向け製品の輸出販売も視野に… (既存品) (廉価版)
研究開発	廉価版の開発	量産体制の構築	製品改良	製品改良
製造	製造委託先の探索	製造委託先の決定と技術導入 現地技術者の台湾又は日本での研修 製造委託開始	量産	量産 (台湾からの) 日本向け商品の製造移管
知的財産	ベトナムでの商標決定、登録	廉価版の特許申請	—	台湾との契約変更交渉

作成：JICA 調査団

### 第3項 事業損益計画

表 12. 事業損益計画

(単位：千円)

		設立準備	1年目 (2013年)	2年目 (2014年)	3年目 (2015年)	4年目 (2016年)	5年目 (2017年)
売上高		-	1,000	18,900	45,600	60,600	72,600
商品仕入高		-	1,500	900	300	300	300
製造原価	部材調達費	-	-	5,400	13,500	18,000	21,600
	人件費	-	120	240	240	240	240
	外注費	-	-	1,800	4,500	6,000	7,200
	その他	-	-	540	1,350	1,800	2,160
	合計	-	120	7,980	19,590	26,040	31,200
売上原価		-	1,620	8,880	19,890	26,340	31,500
売上総利益		-	△620	10,020	25,710	34,260	41,100
販売・管理費	人件費	-	4,080	4,080	4,224	6,930	7,128
	研究開発費	-	5,000	3,000	-	-	-
	業務委託費	1,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
	販売促進費	-	2,000	2,000	800	800	800
	その他	-	50	945	2,280	3,030	3,630
	合計	1,000	13,130	12,025	9,304	12,760	13,558
営業利益		△1,000	△13,750	△2,005	16,406	21,500	27,542
支払利息		-	-	-	-	-	-
税前利益		△1,000	△13,750	△2,005	16,406	21,500	27,542
法人税等		-	-	-	-	5,288	6,886

当期純利益	△1,000	△13,750	△2,005	16,406	16,212	20,657
-------	--------	---------	--------	--------	--------	--------

作成：JICA 調査団

表 13. 事業資金計画

(単位：千円)

		設立準備	1年目 (2013年)	2年目 (2014年)	3年目 (2015年)	4年目 (2016年)	5年目 (2017年)
営業 C/F		△1,000	△13,750	△2,005	16,406	26,788	29,140
投資 C/F		-	-	-	-	-	-
財務 C/F	出資	30,000	-	-	-	-	-
	借入金の増減	-	-	-	-	-	-
	合計	30,000	-	-	-	-	-
C/F 合計		29,000	△13,750	△2,005	16,406	26,788	29,140
期首資金残高		-	29,000	15,250	13,245	29,651	56,439
期末資金残高		29,000	15,250	13,245	29,651	56,439	85,579

作成：JICA 調査団

## 第2節 事業実施体制

### 第1項 社内体制

ベトナムでのレンタル・販売が本格化すると考えられる2015年くらいを目処に、組織内での人の拡充あるいは、連携組織との協業体制を構築していく。2013年以降から始める病院や医療機関とのレンタル・販売実施や、半完成品の生産に関しては、特に現地法人の設立はせずに行う方針でいる。

### 第2項 今後の実施体制

今後2-3年は、これまでの調査を行ってきた人員体制を継続していく、ベトナム側でのレンタルシステムの管理や料金徴収を日本テピアに依頼、ベトナムのNGOや社会起業家や事業家との連携を一般社団法人 re:terra と連携して行うなども想定しながら人員配置を決めていく。また、人材育成に関しては、仙台大学やバクマイ病院とも連携しながら、人材交流（学生交流や教授間交流など）の調整役としての事務局機能を日本とベトナム双方に置いて運営していく体制をつくっていく。

生産体制に関しては、日系自動車メーカーと台湾系工場との合弁工場の一部を借りることを想定しており、治具や金型の部分を2013年から少しずつ調整しながら、半完成品の組み立てなどから開始していく。そのため、この部分に関して投資コストはあまりかけず、現地には合弁会社のカウンターパートがいることで生産工程管理も大きな負担なく行うことができると考える。

## 第3節 リスク分析

### 第1項 オペレーション面のリスク

表14. オペレーション面でのリスク

	リスク	リスクへの対応策
販売営業	<ul style="list-style-type: none"><li>・外資だからこそ、人的ネットワークなどで占められているベトナムの流通や販売にアクセスが困難な可能性あり。</li><li>・B to C のレンタルシステム構築に関しては、個人に対する信頼の低さから、実施が困難。</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・工場の一部を借りる予定の、台湾系工場の流通網へのアクセスを検討。また、最初からエンドユーザーにアクセスする組織（病院あるいは施設）からのリース運用を開始することで、エンドユーザーの認知を高めていく。</li><li>・B to C レンタルシステム構築に関しては、大手日系金融会社への協力依頼を開始しており、今後2-3年をかけて実施に向けて具体的な議論を進めていく想定。</li></ul>
製造	<ul style="list-style-type: none"><li>・ベトナムにおける製造コスト</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・自社工場ではないため、日系企業と</li></ul>

	(人件費など)の高騰の可能性。	台湾企業と連携して対応策検討。
流通	・流通に必要なパートナーとの提携が困難な可能性(賄賂など)	・直接病院や医療施設とのやりとりを行い、エンドユーザーへの提供スキーム構築を目指す

## 第2項 財務面でのリスク

表 15. 財務面でのリスク

	リスク	リスクへの対応策
為替変化リスク	・最近の円安により、一部部材などが今後調達するにあたって困難あるいは、価格が上がる可能性あり	・ベトナム国内での部材調達可能性について事前検討を行う

## 第3項 コンプライアンス面でのリスク

表 16. コンプライアンス面でのリスク

	リスク	リスクへの対応策
研究開発	・ベトナム向けの足こぎ車いす開発にあたっての、パートナー発掘が困難。	・ベトナムの中間支援組織であるCSIPと議論を開始し、研究開発における試作品からベトナムの社会起業家との連携を議論している。
知的財産	・ベトナムでのコピー製品が出る可能性。	・早い段階から準備し、ベトナムで現地での商標登録を早急に行う。

## 第4節 本事業の開発効果

本事業の最大の特徴は、政府のリハビリテーション政策や障がい者雇用促進に沿った事業である。また、政府以外の組織とも連動したリハビリテーションに関わる人材育成も行っていく。従って、本事業を通じ、期待し得る開発効果は、まず、障がい者の生活の質の向上、第二に障がい者の雇用創出、そしてリハビリ人材の育成により長期的なベトナムにおけるリハビリテーションに関わる仕組み構築にも寄与できると考えている。

## 第7章 JICA との連携可能性

### 第1節 足こぎ車いすの普及に関連して

今回足こぎ車いす BOP 事業は 2 つのフェーズを以って展開することが最も現実的であると考えられる。初期フェーズにおいては、ベトナムの実情に合った Profhand 廉価版「ベトナムバージョン」の研究開発が必要である点に加え、そのリハビリ効果について広く理解を深めてもらいながら製品価値を認知してもらうことが必要である。また、事業当初のターゲット層としては最初から BOP 層の個人のみを対象にすることは難しく、病院、リハビリ施設といった公的機関を経由して間接的に BOP 層へのアプローチすることも想定される。

このような事業の性質から、初期段階においては JICA「南部地域医療リハビリテーション強化プロジェクト」など、病院やリハビリ施設を対象とした既存のリハビリ関連プロジェクトと連携することが有効と考える。中枢神経障害の原因となる頭部外傷（TBI : traumatic brain injury）及び脳血管障害（CVA : cerebrovascular accident）関連を中心に、各種のリハビリ活動への支援を行っている同プロジェクトの技術指導を行っている現場に、日本発の技術としての足こぎ車いすが導入できれば、ハード・ソフト両面から日本の技術が開発効果発現に資することになる。特に同プロジェクトでも課題として認識されている、退院後の自宅でのリハビリ推進と言う点では、この足こぎ車いすを試験的にレンタルして、自宅で楽しく長続きするリハビリを提唱することは、入院期間が短くならざるを得ないベトナムのリハビリ患者に対して適当なアプローチである。このような技術協力事業の中で試験的なレンタル利用を実施できれば、実測値を以って事業計画を更に精緻化でき、その後の事業展開に非常に有益である。

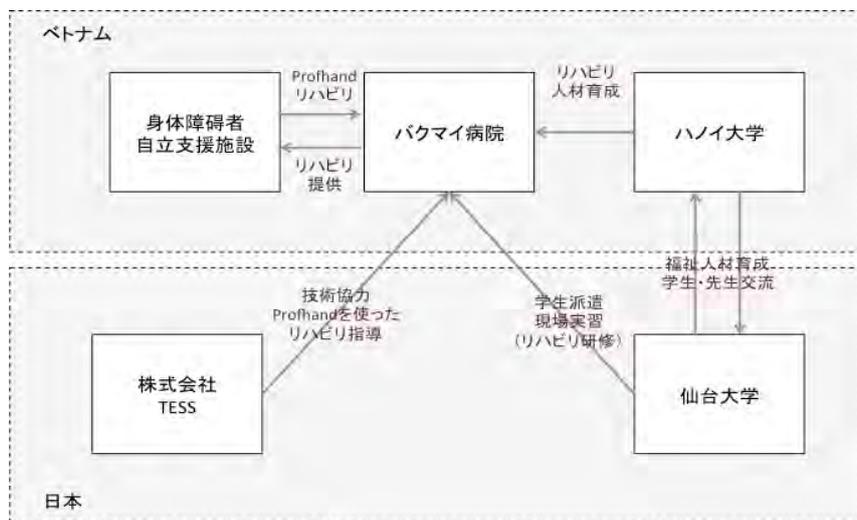
また、ベトナムにおいては多くのリハビリ関連職種の青年海外協力隊員が活躍している。多くの地方省病院で活躍する青年海外協力隊員の活動拠点に足こぎ車いすを配備できれば、日本発のリハビリ技術とソフト支援としての青年海外協力隊員による技術移転とが組み合わさり、非常に高い効果が期待できる。非常に目新しい足こぎ車いすを用いたリハビリ活動は患者のみならず、青年海外協力隊員の C/P 機関、職員目を引くことも間違いなく、活動のプレゼンスを高めることにより隊員活動全体にも前向きな効果があるのではないかと期待される。上記技術協力プロジェクトと同様に、協力隊員派遣先においても病院などから患者へのレンタル使用がパイロット的に実施できれば更に有益である。

第2節 足こぎ車いすを活用したリハビリテーション人材育成に関して

本調査を通じて、ベトナムにおける足こぎ車いすの普及と、同国におけるリハビリテーション人材との関係は非常に緊密であることが確認された。特にベトナムのリハビリ現場において「リハビリ患者の目線からリハビリを行う」という点が欠けている点は、JICA プロジェクト、協力隊員それぞれから聞かれた課題である。日本で言う短大・専門学校にあたる育成機関を 2-3 年で卒業しただけでリハビリ業務についている若いリハビリ療法士の方々への更なる研修は有用であり、それが足こぎ車いすを活用したリハビリ効果を更に高めることにつながる。

本調査を通じて得られた情報を基礎に事業を展開していく一方、特に初期段階においては、仙台大学と連携しての草の根技術協力プロジェクト形成も視野に入れている。パイロット活動における足こぎ車いすのリハビリ効果検証で参加頂いた仙台大学・関矢准教授を筆頭に、同大学には足こぎ車いすの機能に精通し、またリハビリテーションに関する専門家も多数抱えており、今回バクマイ病院との協働で得られた協力関係を更に発展させる意向がある。また、同大学は 2013 年 3 月 7 日にハノイ大学との提携を結んでおり、今後同大学が展開していくベトナム側との様々な人材交流とも連携することができる。スポーツと福祉、リハビリを複合的に組み合わせた同大学のユニークな教育方針を活かし、足こぎ車いすを楽しいリハビリを行うためのツールとして活用した「足こぎ車いすを利用したベトナムリハビリ人材育成プロジェクト（仮称）」を構想し、2013 年度草の根技術協力に向けて具体的な案件内容を検討していきたい。

図 12. 「足こぎ車いすを利用したベトナムリハビリ人材育成プロジェクト（仮称）」構想図



作成：JICA 調査団

既にバクマイ病院リハビリテーションセンター長は足こぎ車いすを用いたリハビリ関連の日本側との協力を積極的である他、病院の枠組みを超えた活動に関しては、DP Hanoi のような団体とも協力して、社会復帰後、或いは在宅介護の状況にあるような障がい者に対しても活動を展開して行きたい。具体的な活動としては日本人専門家のバクマイ病院におけるリハビリ活動技術指導、訪日研修を通じた人材育成、TESS 社からの足こぎ車いす利用講習会実施、現地障がい者支援 NGO と合同でのリハビリ講習会、上記で提案したレンタルシステムの病院内（可能であれば病院外へも）に関するパイロットなどの活動が想定される。

以上

添付1 訪問先インタビューメモ

【Nghi Luc Song (Will to live)】

日時：2012年9月19日 13:30~15:00

参加者：Nguyen Thao Van (広報担当)

---

【活動紹介、障がい者現状など】

○Nghi Luc Song では、会社として障がい者の方々に職業訓練を行い、IT アウトソース事業を行っている

○職業訓練を受けた卒業生たちは、約4-5ヶ月かけて月に約3,000,000ドン(=約150ドル)稼げるようになっており、最大で約7,000,000ドン(／月)稼ぐようになる人もいます。

○職業訓練への希望者は、人づての紹介やTV報道を通じ、あるいはインターネット経由で申し込みがある。

○ベトナムには中国製では50USDというものもあり、私も以前はそれを使っていたが、壊れやすく危険。私はそれで背中を痛めてしまった。

○22日に私が組織委員会でもある障がい者のイベントがある。多くの障がい者が参加するので参加してみたらどうか(これは日程が合わず参加できず)。

○AUSAIDでは在宅リハビリのプロジェクトもある。

以上

【労働傷病兵社会問題省：Ministry of Labour, Invalids, and Social Affairs】

日時：2012年9月20日 8:30~10:00

参加者：Thai Phuc Thanh 社会保護局副局長、Mr. Tuan（高齢者や障がい者対策など担当）、Ms. Linh, Ms. Yen（国際合作局）

---

【Profhand への感想】（以下、全体を通して Thanh 副局長からのコメント）

○映像をみて、製品の状況がよくわかった。

○政策の中でも、障がい者への対応に、新しい車いすが使えると思っている。生産及び、普及も支持していきたいと思っている。

○障がい者市場の調査、車いす市場についての調査、パイロット活動などに関しては、この BOP 調査に協力できていると思っている。

【ベトナム障がい者現況】

○総人口の中の障がい者が、6.34%。（メンタル、視覚調査など含めて）<sup>30</sup>、このうち30%の人が運動障害で、車いすなどを必要としている。

○戦争の影響、枯れ葉剤の影響による障がい者は多い。現在増える傾向にあるのは、交通事故、工場での事故など。

○車いすの需要も大きいですが、国内の生産のレベルはあまり大きくなく、輸入に頼っている。

○車いすは主に都市での需要が大きい。農村では、まだ車いす自体の需要がわかっていない。障がい者もどこで買っていいかもわからない。

○市場にでているものは、手で動かすタイプの車いす。もしくは誰かが後ろから押すタイプ。足を動かせる人にとっては、この足こぎ車いすを試してみる価値が大きいと思っている。

○市場・マーケットに加えて、ベトナムのインフラについてもよく調べておいた方がよいと思っている。（道路の状況など）

○障がい者をもつ家庭の生活習慣を理解することも重要。住居は、バリアフリーの考え方はほとんどない。そうしたものも、見る機会があるのはいいと思っている。

○利用者の人たちの考え方を理解し、車いすの仕様やリハビリ活動に関する啓蒙をしていく活動を加える方が、全体の事業として良いと思っている。

---

<sup>30</sup> この数値は 2006 年ベトナム国会委員会調査報告からのものと同じ。

○障がい者の雇用に関してだが、障がい者、特になんらかの教育を受けた人はなんらかの仕事をしたと思っている。もし時間があれば、障がい者を雇用している企業をみることを勧める。

【質疑応答（質問は全て調査団側から）】

-運動障害の内訳：

詳細の内訳はわかっていない。原因などをとった統計数字はない。こういった数字は、障がい者施設のために集めている行政データなので、外見から把握しているデータしかない。

-車いすの輸入：

貿易の事務手続きはわからないが、障がい者の使うものに関しては、免税処置などもあるので優遇されていると思う。障がい者法という法律の中にも書かれているので、言及しても良いと思っている。

-身障者を雇用する場合の助成制度はあるか：

従業員の30%以上が障がい者の場合には、優遇がある。以前は労働者のうち2%以上障がい者を雇う義務が各企業に課され、守らなければ罰則というやり方をとっていたが、今では逆に多く雇えば優遇するという政策に方向転換した。具体的な優遇の内容は、税（法人税）の優遇、融資が受け易くなるなどで、外資であっても、ベトナム企業であっても受けられる。障がい者を雇っている場合には、地方政府もPRなども含めて企業活動に協力的な姿勢をもってくれる。

-障がい者への車いすなどの支給など支援があるか：

個人への直接の支援は、実際に予算を配置できていない。（政策的にはあるが、実施できていない）

-身障者への福祉政策は、MOLISAの仕事？保健省？

政策実施、統計資料整備などはMOLISA。治療やリハビリは保健省という分け方になっている。日本を参考にしながら分けているので、所掌分担は似ているはず。

-施設に入っている障がい者と、自宅で暮らしている障がい者とはどちらが多いか：

ほとんどが自宅。全国でも、障がい者・高齢者含めて、施設で暮らしているのは4万2000人位。来年は、社会保護を必要としている人に対する調査を行う予定でいるが、その中でも細かい章立てをして詳細な理由を調べることは難しい。（来年7月からこの調査を行う予定でいる）

-職業訓練や子どもに対する支援はあるか：

子どもを対象としたリハビリ支援や政策はまだない。生活のための補助や職業訓練を少し行なっている程度。特に農村の障がい者に対しては、何らかの寄付で対応するしかない。多少余裕がある人は、都市に居る人に頼って（車いすなどを）買ってきてもらう。正確な数字ではないかもしれないが、年間約3,000台の車いすが寄付されていると言われている。

-3,000台という数値をどう思うか。十分な数か。

6.34%の30%が運動障害で、そのうち何%が車いすを必要としているかはわからないので、3,000台がどれくらいの意味をもつかわからない。都市においては、車いすを使える環境があるし、必要としている人が多い。農村については、家の状況やインフラの状況もあるので、わからない。

-3,000台はどのように配られているのか。

様々なケースがある。直接やりとりをしている場合も、MOLISAの中にもそういった対応をする部署もある。個人がやることもある。

-レンタルシステムについて

現状、車いすなどのレンタルシステムはない。国内の車いす製造企業は「寄付」というのに慣れていて、車いすを「売る」という感覚がない。改良したら高くなるがその付加価値にお金を払う人がいないので、車いすを農村で使えるように改良するという発想もない。

-今年8月に2020年までの施策を示したプログラムが首相承認を得ている。今後のそういう政策の中で、Profhandが役立つことはあるか

同プログラムは2011年に施行され始めた障がい者法の施策を具現化していくもの。まだこれからの部分が多い。ホーチミン市や区の中にある障がい者施設によっても政策があるので、そこも見てみたらいい。

以上

【DP Hanoi (Hanoi Association of people with disabilities)】

日時： 2012 年 9 月 20 日

参加者： Duong Thi Van 主席（兼ベトナム障がい者連盟常務委員）

---

【DP Hanoi 組織、活動紹介】

○DP Hanoi は、ハノイ市の 29 の District があるうち、24 の District に支部があり、協力団体は 46 団体、メンバーは 6000 人いる。これから 3 つの District に支部ができ、来年（2013 年）には全ての District に支部ができる予定。

○組織としては、2006 年に設立。（その前から、小さな団体として活動は始めて居る）設立当初は、750 人のメンバーから始めている。

○国の政策や他社会組織と連携したバリアフリーを目指した活動を行っている。またハノイ市の許可も得て、市と連携して活動を行っている。

○職業訓練は、各地にあるセンターと協力してやっている。一般の人を対象にした通常の職業訓練センターと協力して障がい者を入れてもらうこともある。工芸品で有名なハタイ（ハノイ郊外）は、工芸品の訓練をやったりしている。

○組織の中期計画（2009～2014 年）としては、障がい者からの信頼を得られるように次のことをやっている。

①組織システム確立（村レベルまで）

500 の村がハノイにあるが、その村全てに対応したい

②障がい者の能力強化（自立した社会への対応）

③障がい者の代弁者としての活動を行う

国家への協力、教育訓練（識字・手話など）、支部の組織管理、職業訓練、女性にフォーカスしたマイクロファイナンス機関に対する障がい者の申請支援（政府の支援での約 20 万ドルのマイクロファイナンス予算がある）

○個人会員の他、団体メンバーも存在していて、DP Hanoi の青少年雇用センター、社会復帰センター、独立支援センター、そのクラブなど 46 団体

○日本障がい者リハビリテーション協会とも連携<sup>31</sup>している。日本と香港が協力してくれて、DPHanoi の HP をつくってくれた。

---

<sup>31</sup> 「日本障がい者リハビリテーション協会（JSRPD）」HP 参照。

<http://www.jsrpd.jp/static/about/active/inter/>

#### 【ベトナム・ハノイ障がい者現況】

○600万人のハノイ人口の内、障がい者は約9万人いると言われている。

○障がい者は概して収入は多くない、仕事がない人も多い。多くが寄付によって支援を受けていることが多い。戦争の影響を受けた障がい者（傷病兵）は、政府の支援を得ている。

○障がい者法ができたのが、2011年。それを企業にPRするのも、DPHanoiの役割の一つ。この障がい者法では、従業員の30%以上が障がい者である場合は減税、51%以上を占めていると、免税になる。ただこの規定もできたばかりであるところ、今後より啓蒙活動を強化して実効性のあるものにしていく必要がある。

○ベトナムには障がい者や傷病兵の企業協会がある。

#### 【その他】

○ちょうど調査団訪問時には同センターで各支部リーダーを対象としたリーダー研修が行われており、手作りで電動車いすを作った方、朝日新聞の支援によりタイに車いす生産技術を勉強しに行った方などがおり、Profhandを実演すると多くの方から関心が寄せられた。

以上

【チョーライ病院 (Cho Ray Hospital)】

日時： 2012 年 9 月 21 日 13:30~15:00

参加者： Huynh Kim Phung (Chief, healthcare and external marketing department), Nguyen Dang Khoa 理学療法科主任、山本出 JICA プロジェクト専門家

---

○ベトナム南部の拠点病院。1 日 4000 人の外来患者、2700 人の入院患者数。

○ベトナムでは医療保険の仕組みはあるが、日本のように充実しているわけではない。チョーライ病院は地方からの患者が相当数（8 割ほど）で、それぞれ地方省病院からの紹介状を持ってきている。特に脳外科はチョーライ病院のレベルが高いとされているため特に患者は多い（実際に脳卒中センターを訪問したが廊下にもぎっしり患者が寝ている状態）。一方、ホーチミン市の地元の人にはホーチミン人民委員会傘下の病院により多く通っている<sup>32</sup>。

○リハビリ科でも基本的に命に別状がなくなれば早期に退院させているのが現状で、入院は長くても 2 週間くらい。常に病院はベッド数のキャパを越える患者が来ているので、時間をかけてのリハビリは難しい。そのためプロジェクトでは自宅に帰った後どのようなリハビリができるかなどを普及啓蒙している。チョーライ病院のような医療機関内でも、ご覧の通り大変混雑しているので車いす移動は困難なほど（山本専門家）。

○ベトナムでは理学療法（PT）が主で、作業療法（OT）はほとんど行われていない。資格制度もない。

○今回 BOP 調査の趣旨と合うかどうかは別だが、最近増えてきている私立病院に対しては Profhand 導入の可能性がよりあるかもしれない。国公立病院は予算も限られているため、早期の導入は厳しいのでは（山本専門家）。

以上

---

<sup>32</sup> ベトナムの医療保険制度では、各自の住所に基づき指定された範囲の病院で治療を受けることで保険診療が適用されるのが原則なため。

【DRD (Disability Resource and Development)】

日時： 2012 年 9 月 23 日 10:00～

参加者：Vo Thi Hoang Yen・DRD 主任

---

【ベトナム障がい者現状】

○異なる様々な状況の障がい者をあわせて、人口の約 15%、1300 万人くらいが障がい者人口と考えられる。国はその数字を発表したくないので、公開をしていない。その内約半分が運動障がい者。労働事故や、交通事故による障がい者が増えている。医療ケアは、まだ不十分なので、高齢者が動けなくなっているケースが増えている。その意味では、この足こぎ車いすのニーズが大きい。

○MOLISA から出ている数字は、約 6%。統計局が世界的基準をつかって出しているデータでは約 15%。UNDP の研究結果でも、この数字が出ており、MOLISA の数字は古いと思う。昨年数字では全世界でも約 15%が障がい者という統計がある。

○身体障がい者のうち、戦争の影響を受けている人（枯葉剤によるダイオキシンの影響など）が 200 万人くらいいる。きちんと調査するお金がないために、そうしたところでははっきりしたデータがない。

○障がい者のほとんどは低所得者で、国からの支援も少ない（数ドル/月しかもらえない）ため、高価なものを買うことはできない。

○ベトナムの国内でつくっている車いすは、数十ドル～150 ドルくらい。DRD としても多くの企業にお願いして、車いすを買ってもらい、障がい者に寄贈することも行っている。統計的な数字はないが、高齢者や、労働災害、交通事故などで体に不自由を負った人も、車いすを使う人が多くいると思う。

【政府、DRD の障がい者支援施策、活動】

○問題があるとすると、ベトナムはまだこういう車いすが走れるインフラがないこと。最近障がい者法が出来て、2020 年までには障がい者に対するバリアフリーが実現するように決まった。障がい者へのアプローチとして、これからは公的施設には障がい者への対応を配慮して建物がつくらなくてはいけない。ただ、法律ができて、実際に対応するのは時間がかかる。

○DRD の目標も、障がい者が社会に復帰できるように考えている。例えば、これから建設されるホーチミン市地下鉄では障がい者も乗れるように、政府関連機関に対して

意見具申を行なっている。ホーチミン市内のバスも、これから増やす車両に関しては障がい者が乗れるようなタイプにするよう、市に提案している。

○日本財団の基金で、重度障がい者が公園やスーパーに行くなど独立して生活ができるような支援をしている。今までは障がい者が外にでなかったのも、社会がどのようなことを改善すればいいかわかっていなかった。もっと障がい者に社会に出てもらい、周辺環境がどのように改善されるべきかを啓蒙できるようにしていきたい。

○障がい者がもっと社会に出て行けるよう、仕事の紹介も行っている。(今回調査を経た後の足こぎ車いすの現地生産に際し、障がい者雇用も推し進めたいと話に向けたところ) 働き手となる障がい者を紹介することも可能。

#### 【ベトナムにおけるリハビリの状況】

○ベトナムにおけるリハビリのレベルは、ラオスとカンボジアと比べて同じ程度。チョーライ病院のリハビリセンターに聞いた方が、正確な数字がでるかと思う。リハビリセンターのほとんどは、病院の中に入っているが、チョーライ病院の他に、ホーチミン市では1カ所しかない。チョーライ病院の中に、障害児の施設もある。訓練を受ける為にお金が必要なので、あまり行かない。ベトナムでは作業療法はない(理学療法しかない)。ベトナムの医療学科もそういった専門のことを教えていない。

○リハビリの重要性はとても大きい。まず自分がどういうトレーニングをしなくてはいけないかわからないと、弱っていく。障がい者でも仕事ができるようにするトレーニングは必要。現在、病院でリハビリを受けるのに10万ドン/時間払わなくてはいけない。障がい者の保険もまだない。無料になるように政府が検討はしているが、法律ができてもしリハビリはカバーできないと予想している。ベトナムは低中所得層の人が多いため、まだリハビリ活動の普及は難しい。

#### 【質疑応答】

○日本の政府は、障がい者へのサポートがあるのは理解している。ただ、あまりに高価なものでは買う事ができない。(Yen)

単価を下げるのはこちらの努力、政府の援助やレンタルの仕組みが使えるのかを検討していきたい。(鈴木)

○障がい者向けのを生産する会社は、家賃や税金への対応などがあるが、具体的には財務省が検討しているところ。(Yen)

ベトナムで生産をするに際しては、値段を下げるのはそうだが、障がい者を雇用したいという大きな目的がある。障がい者が使うものなので、障がい者

の目線で作って、改善をしていきたい。もう1つの目的は、社会貢献をしたい。1人でも2人でも雇用することで、その家族を養うことができるようになる。材質を変えて、安くしたりすることも考えてはいる。(鈴木)

以上

【Center for Social Initiative Promotion :CSIP】

日時： 2013 年 1 月 8 日 14:00~15:00

参加者：Kieu Oanh Pham（代表）

---

【活動紹介】

○CSIP は、NGO や社会企業家を支援する中間支援組織として活動している。

○本事業と協力できることとしては、車いすをベトナム用に改良する際に関連しそうな組織や人の紹介と、職業訓練などを行う組織の紹介。

○具体的には、自身も障害を持っており、家族経営で車いすを製造している Mr. Chun と、Will to Live という団体がある。

以上

## 添付 2. 現地調査行程

### 【第 1 回現地調査】

月日	曜日	時間	訪問地	概要
9月18日	火		チーム内ミーティング	*日程、目的確認 *第1回現地調査で目指すアウトプットの確認
9月19日	水	9:30-10:30	JICA 事務所	*足こぎ車いす、本調査趣旨紹介 *JICA のリハビリ、障がい者支援分野での活動に関するディスカッション
		13:30 - 15:00	Nghi Luc Song (NGO)	*足こぎ車いす、本調査趣旨紹介 *ベトナムの障がい者、車いす事情に関するヒアリング
		15:30 - 17:00	バクマイ病院	*足こぎ車いす事業に関する協力可能性打合せ
9月20日	木	8:30-10:00	労働働傷病兵社会問題省 (MOLISA)	*足こぎ車いす、本調査趣旨紹介 *ベトナムにおける障がい者支援政策、足こぎ車いすの導入可能性に関する議論
		9:30-12:00	Hanoi Disabled People Association (DP Hanoi)	*足こぎ車いす、本調査趣旨紹介 *ベトナムの障がい者、車いす事情に関するヒアリング *足こぎ車いす事業に関する協力可能性打合せ
9月21日	金	9:30-11:30	台湾経済文化交流処	*ベトナム南部の製造業事業環境に関するヒアリング
		13:30 - 15:30	・チョーライ病院・JICA プロジェクト	*チョーライ病院リハビリ施設見学 *JICA プロジェクト活動およびベトナムにおけるリハビリ事業に関してのヒアリング
		16:00 - 17:00	・Kien Tuong 社	*現地車いす製造企業、製品視察 *同社の営業状況ヒアリング

9月22日	土	午前	・ Vietnam Precision Industrial Joint Stock Company	*現地生産に向けた事業環境確認 *周辺インフラ整備状況確認
		午後	・ Song Tain Ind. Co., Ltd	*現地生産に向けた事業環境確認 *周辺インフラ整備状況確認
9月23日	日	9:00-11:30	・ DRD Việt Nam (NGO)	*足こぎ車いす、本調査趣旨紹介 *ベトナムの障がい者、車いす事情に関するヒアリング *足こぎ車いす事業に関する協力可能性打合せ
9月24日	月	9:30-10:30	ホーチミン市労働 働傷病兵社会問題 局 (DOLISA)	*足こぎ車いす、本調査趣旨紹介 *ベトナムにおける障がい者支援政策、足こぎ車いすの導入可能性に関する 議論
		13:30	JETRO ホーチミン事 務所	*ベトナム（特に南部）における日系企業事業環境ブリーフィング
		late PM	チームミーティン グ	*第1回現地ミッション総括 *11月に向けてのパイロット活動実施方針打合せ
9月25日	火	9:30-15:00	ティエンザン省総 合病院	*足こぎ車いす、本調査趣旨紹介 *ベトナムの障がい者、車いす事情に関するヒアリング *足こぎ車いす事業に関する協力可能性打合せ
9月26日	水	9:30-11:00	医療機器国際展示 会“Pharmed & Healthcare Vietnam”	*ベトナムにおける障がい者の利用する車いす試乗に関しての調査
		13:00-14:00	DRD Việt Nam	*ベトナム障がい者事情に関する情報収集
9月27日	木	8:00-15:00	ドンナイ省総合病 院	*足こぎ車いす、本調査趣旨紹介 *ベトナムの障がい者、車いす事情に関するヒアリング *足こぎ車いす事業に関する協力可能性打合せ
		16:30-18:00	VJCC (JICA プロジ	*ベトナム、特に南部における産業人材に関してのヒアリング

			エクト)	
9月28日	金	9:00-10:00	ホーチミン市日本 商工会	*ベトナム（特に南部）における日系企業事業環境ヒアリング *日系企業投資に関する問題点
		late AM	チームミーティン グ	*次回以降現地調査におけるパイロット活動実施に関して打合せ
9月29日	土	午前	DP Hanoi	*パイロット活動実施に関する打合せ
9月30日	日	全日	資料整理	
10月1日	月	午前	バクマイ病院	*パイロット活動実施に関する打合せ

【第2回現地調査】

月日	曜日	時間	活動	目的
11月23日	金	9:00-10:30	・バクマイ病院との打合せ	*パイロット活動スケジュール、内容打合せ
		10:30-12:00	・パイロット活動計画精査	*病院側との意見交換を経て内容修正
		14:00-16:00	・バクマイ病院との打合せ	*パイロット活動スケジュール、内容打合せ
			・チーム内ミーティング	*チーム全体での事前調整を踏まえたパイロット活動内容打合せ
11月24日	土	9:30-11:30	・バクマイ病院との打合せ	*パイロット活動内容確定
		14:30-16:30	・病院患者の足こぎ車イス (Profhand) 試乗 ・病院スタッフへのパイロット活動内容説明	*パイロット活動における内容、収集データ、およびバクマイ病院との作業分担確認
11月25日	日	全日	・チーム内ミーティング	
11月26~12月1日		全日	・パイロット活動開始 (~12月末)	・パイロット活動正式开始 ・特に最初の数日は病院にて活動をフォロー
11月27日		AM	・保健省訪問	・リハビリに関する政策等ヒアリング ・足こぎ車イス紹介
		PM	・チーム内ミーティング	*チーム全体でのパイロット活動を踏まえた今後の調査方針検討
11月28~12月1日			・マーケティング、事業計画にかかる関係者インタビュー、業者訪問等	・事業政策策定に係る市場情報など収集
12月3~4日	月、火	全日	・パイロット活動	・パイロット活動継続フォロー
			・マーケティング、事業計画にかかるインタビュー、業者訪問等	・事業政策策定に係る市場情報など収集 f

【第3回現地調査】

月日	曜日	時間	活動	目的
1月5日	土	AM	・バクマイ病院との打合せ	*パイロット活動進捗状況確認
		PM	・ローカルリサーチアシスタントと打合せ	*パイロット活動進捗状況確認
1月6日	日	全日	・チーム内ミーティング ・インタビュー項目整理	
1月7日	月	AM	・バクマイ病院との打合せ	*パイロット活動進捗状況確認
		PM	・パイロット活動見学、指導	*これまで出た情報の確認と活動計画修正（必要に応じ）
1月8日	火	全日	・パイロット活動参加リハビリ患者へのインタビュー	*足こぎ車いすへの感想 *生活状況、コスト感覚に関するインタビュー
1月9日	水	AM	・パイロット活動参加リハビリ患者へのインタビュー	*足こぎ車いすへの感想 *生活状況、コスト感覚に関するインタビュー
		PM	・Japan Vietnam Medical Instrument Joint Stock Company（医療器材流通関連企業）訪問	*医療機器の流通経路、流通コストに関するヒアリング *足こぎ車いすリースに関する協力可能性検討
1月10,11日	木、金		・パイロット活動参加リハビリ患者へのインタビュー	*足こぎ車いすへの感想 *生活状況、コスト感覚に関するインタビュー
1月12,13日	土、日		・インタビュー内容整理 ・チーム内ミーティング	
1月14日	月	AM	・Vinmec 病院訪問	*足こぎ車いす紹介 *私立病院におけるリハビリ治療現場ヒアリング
		PM	・DP Hanoi 打合せ	*事業初期におけるレンタルシステムへの参加打診
1月15日	火	PM	・JICA ベトナム事務所	*本調査中間報告
1月15～18日	火～金		・ドラフトファイナルレポート作成	
			・バクマイ病院訪問、パイロット活動フォロー	*データ精査

【第4回現地調査】

月日	曜日	時間	活動	目的
2月24日	日	全日	パイロット活動総括ワークショップ準備	
2月25日 -3月2日	月-土	月・PM	・バクマイ病院との打合せ	*パイロット活動総括ワークショップ準備 *調査後のレンタルシステム試行に関する打合せ *JICA 草の根案件申請に関する打合せ
		継続	・Profhand ユーザーへのインタビュー	*足こぎ車いすへの感想 *生活状況、コスト感覚に関するインタビュー
		継続	・関連機関訪問 (DP Hanoi, CSIP.)	*Profhand 事業計画への関与確認 *ワークショップへの参加依頼
		継続		*ファイナルレポートに向けた各種情報収集、報告書修正
3月3日	日	夕方	・チーム内ミーティング	*チーム内での事前調整を踏まえたパイロット活動内容打合せ
3月4日	月	全日	・ワークショップ準備	*発表、配布資料確認 *参加者把握
		夕	・全体打合せ	*チーム全体での事前調整を踏まえたパイロット活動内容打合せ
3月5日	火	9:00	・バクマイ病院との打合せ	*パイロット活動総括ワークショップ準備 *調査後のレンタルシステム試行に関する打合せ *JICA 草の根案件申請に関する打合せ
		PM	・ワークショップ準備	*発表資料準備、会場確認等
3月6日	水	AM	・パイロット活動総括ワークショップ	*ワークショップ実施 (報告書本文参照)
		PM	・チーム内ミーティング	*ワークショップでの反応を踏まえた今後の事業方針確認
3月7日	木	AM	・ハノイ大学訪問	*JICA 草の根案件における協力内容打合せ
		14:00	・JICA 事務所訪問	*調査結果概要報告
		PM	・ファイナルレポート作成	*ベトナムにおけるリース、レンタルにおける協力関係検討、打合せ
3月8日	金	AM	・バクマイ病院	*今後の協力に関する協議 *ワークショップ (現地再委託) 精算

### 添付 3. パイロット活動に参加したリハビリ患者へのインタビューメモ（一部）

#### 【58 歳、男性】

- －NinhBinh 省出身、3 ヶ月前に脳卒中を発症。左半身麻痺。ニンビンの病院にリハビリ科があるとは知らず、直接バクマイ病院へ入院した。
- －2 ヶ月間バクマイ病院に入院、既に 1 ヶ月 Profhand に乗った。左半身の動きは大分良くなってきた。注意力、意識もしっかりしてきた。
- －Profhand は、実家に帰っても（道路等のインフラがある程度整った）都市部なので使える。もし借りられるシステムが有るなら良いと思う。40 万ドン（約 20USD）／月なら十分借りられる。100 万ドン（約 50 ドル）なら検討必要。

#### 【60 代、女性】

- －脊髄損傷、5 ヶ月前実家（VinhPhuc 省：ハノイの北隣）で階段から転倒、そこで手術を受けて 3 週間入院、2 ヶ月鍼灸治療を受けたが、1 ヶ月前からバクマイ病院に入院、リハビリを受ける。
- －補助があれば歩くことはできる。両足が部分的に麻痺している。
- －治療費は医療保険指定病院なら入院費の 80%が出るが、バクマイ病院では 30%しか出ない。本来ベトナム戦争に貢献した証明書があれば 100%医療費がカバーされるが証明書をなくしてしまった。（バクマイでの入院費は）退院時に精算してみないと良くわからない<sup>33</sup>。
- －Profhand は数日（3-4 回）練習した。最初は足でこぐのが重く感じたが、やっているうちに長く走れるようになった。運動した後は非常に疲れてお腹が空いた。お尻が沈む感じがするのでより負担がかかる気がした。ハンドルを動かしているうちに手の動きがよくなった気がする。
- －病院にいるうちに杖を使って歩けるようになって退院したい。4 本足の歩行補助器（40 万ドン）などでも。（Profhand のレンタルに興味は？と聞くと）興味はない。家の中はこれを使って走れるようなスペースはないし、外はこれで移動するのは危ないと思う。年も年なのでそう遠くに行くわけではないので、とにかく動けるようになって退院したい。
- －一日中の付き添いはお手伝い（700 万ドン強／月）がいて、毎晩仕事が終わると息子たちが見舞いに来てくれる。

<sup>33</sup> 「より良いリハビリ環境を求めて、高いけどバクマイ病院に来た」という雰囲気から察するに、かなり裕福な家なのではないかと推測される。

－（実家のある VinhPhuc 省には）リハビリ科ができたばかりの病院があるが、広さばかりあるだけでスタッフがいない。バクマイ病院のようにスタッフが付いてくれる環境はない。

【20 代、男性】（および彼の奥様<sup>34</sup>）

－炭鉱会社勤務。現場監督をしている時に石がぶつかり脊髄損傷。職場復帰は可能だが、現場監督は難しいのでオフィス仕事になるであろう。

－現在は歩行補助器などがあれば歩くことができる。

－入院費は 6-700 万ドン／月、自分は妻が付き添ってくれているから良いが、もし更にお手伝いさんを雇うなら 7-900 万ドン／月も必要。リハビリ 1 時間 120,000 ドン／日（基本メニューのみ）。その他各種の訓練はそれぞれ別料金で払わなければならない。

－1 日 1 時間のリハビリでは足りないし、各種のリハビリ活動を行う場所も病院内では足りない。もっとリハビリがしたい。高齢の方は難しいと思うが、自分などは多少寒くても良いから外でもっと Profhand の試乗を試してみたい。

－Profhand のリハビリ後は非常に気分が良い。もっとやりたいと思っている。

－レンタルは非常に有望だと思う。100 万ドンだとしたら多少検討する必要はあるが、それでも多くの人が借りたいと思うだろう。

－治療費は全て会社持ち（労働災害）。療養中も部分的に給料はもらえるし、妻（同じ会社に勤務）も付き添うことで給与をもらえる。領収書があればレンタルでも経費は精算してもらえる。

【76 歳、女性】（および彼女の息子）

－脳卒中になってから約 2 ヶ月、バクマイに入院して 1 ヶ月ほど。言語に障害が出ており話すことができない（以下感想等は全て付き添っていた息子：50 代より）

－今日で 3 回目だが、Profhand はとても良いと思う。母は認識能力にも障害が出ているので、ハンドルの運転が難しそうであるが、その他は使い方も簡単。母はリハビリにも熱心で、Profhand にも積極的に乗りたがっている。諸々の努力で症状は改善してきている。

－家はハノイ、TonDucThang 通り（病院から近い）。自分は自由業なのでフレキシブルに付き添いに来られるし、他の家族も交代で付き添っている。

---

<sup>34</sup> 彼らとのインタビューでは、バクマイ病院のスタッフが誰もいなかったため、リハビリに関する不満も含めてかなり自由に話を聞くことができた。同日に行ったその他 2 人のインタビューはバクマイ病院スタッフである Dung 氏が常に横に付き添う形で行われた。

—家の中には車いすを乗り回せる場所はないし、そういうことができる庭もない。家の周りもそういう場所がない。地方などで広々とした場所があるところの方が家に戻ってもこの車いすが使えるのではないか？

—（レンタルしたいかと質問したところ、直接的な答えは無く）リハビリには色々な運動治療の組合せが必要と思い、Profhand によりリハビリは病院内でのその他の各種のリハビリ運動と組み合わせられることで大きな効果が出るのではないかと思う。

以上