

タイ国

タイ国
医療福祉連携システム案件化調査
業務完了報告書

2020年1月

独立行政法人
国際協力機構（JICA）

日本ユニシス株式会社

民連
JR
19-180

<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 及び提案法人は、いかなる責任も負いかねます。

目次

略語一覧	iii
要約	iv
案件概要図	vi
第1章 本 JICA 事業の概要	7
(1) 本事業実施の背景	7
(2) 本事業の達成目標	7
(3) 本事業の実施体制	8
(4) 本事業の実施内容及び結果	8
(5) ビジネス展開の見込みと根拠	10
第2章 本ビジネスの概要	11
(1) ビジネスモデルの全体像	11
① 現時点で想定されるビジネスモデルの全体像（図、説明書き等）	11
② 本ビジネスに用いられる製品・技術・ノウハウ等の概要	11
③ 上記②の国内外の導入、販売実績（販売開始年、販売数量、売上、シェア等）	12
(2) ターゲットとする市場・顧客	12
① ターゲットとする市場の概況	12
② 本ビジネスに対する現地ニーズ	12
③ 本ビジネスの対象とする顧客層とその購買力	12
④ 必要なインフラの整備状況	12
⑤ 競合する企業/製品/サービス等の状況	12
(3) 現時点で想定する実施体制	12
① バリューチェーン計画	12
② 本ビジネスの実施体制	12
(4) 想定されるリスクとその対応策	12
① 許認可等取得の必要性	12
② 許認可以外のリスク対策	12
③ 環境・社会・文化・慣習面（ジェンダー、カースト、宗教、マイノリティ等社会的弱者）のリスク対策、配慮	12
(5) 現時点で想定する事業計画	13
① 収入計画	13
② 収入計画の根拠およびビジネス展開のスケジュール	13
③ 初期投資額及び投資回収見込時期	13
④ 資金調達手段の見込み	13
(6) 本ビジネスの提案法人における位置づけ	13
① 本ビジネスの経営戦略上における位置づけ	13
② 既存のコアビジネスと本ビジネスの関連（活かせる強み等）	13

③ 本ビジネスの社内での検討状況	13
(7) 本 JICA 事業終了後のビジネス展開方針	13
第 3 章 SDGs 達成への貢献可能性	14
(1) 対象国・地域における課題	14
(2) 本ビジネスを通じた SDGs 達成への貢献可能性	16
① 貢献を目指す SDGs のゴール・ターゲット	16
② SDGs への貢献可能性	16
③ 波及効果	18
(3) JICA 事業との連携可能性	18

<別添資料>

別添 1 活動詳細

別添 2 工程表

略語一覧

略語	英語	日本語
CT	Computed Tomogram	コンピュータ断層撮影
CSMBS	Civil Servant Medical Benefit Scheme	公務員医療給付制度
ICT	Information and Communication Technology	情報通信技術
JICA	Japan International Cooperation	独立行政法人 国際協力機構
PDPA	Personal Data Protection Act	個人情報保護法
SNS	Social Networking Service	ソーシャル・ネットワーキング・サービス
SS-MIX	Standardized Structured Medical Information eXchange	厚生労働省電子的診療情報交換推進事業
SSS	Social Security Scheme	社会保険制度
UC	Universal Coverage	国民医療保障制度
UHC	Universal Health Coverage	全ての人が必要な予防、治療、リハビリ等の保健医療サービスを、支払い可能な費用で受けられる状態
WHO	World Health Organization	世界保健機関

要約

1. 案件名	医療福祉連携システム案件化調査 SDGs Business Model Formulation Survey with the Private Sector for Medical Welfare Collaboration System
2. 対象国／地域	タイ国バンコク及び東北部(コンケン県・ナコーンラーチャシーマー県)
3. ビジネスの概要	医療機関（病院や薬局等）、行政及び民間企業（製薬会社や保険会社等）において、患者の医療福祉情報を共有化したネットワークシステムの利用により、医療福祉サービスの品質の向上と業務効率化を図るもの。
4. 本事業実施期間	2019年7月～2020年2月（8ヶ月）
5. 本事業の達成目標及び結果	<p>目標a. 現地の課題及びニーズについて、仮説が検証される。</p> <p>結果:当初の想定通り、中核病院への一極集中、医療機関変更時に情報が引き継がれておらず非効率な医療サービスが提供されていることを確認した。また、当初の想定より患者は多様な理由で医療機関を変更していることを確認した。民間医療保険に係る病院側の請求行為、保険会社の給付処理が書面で行われ、両者の業務負担が大きく年々増加している事を新たな課題として確認した。</p> <p>目標 b. ビジネス環境について、以下の前提条件が確認される。</p> <p>結果: ビジネス環境としてはインフラ、ICT環境が整っていることを確認した。一方個人情報保護法は現時点で詳細な内容、運用方法が公表されていないので継続調査が必要である。</p> <p>目標c. 本ビジネスによる実行効果の妥当性が確認される。</p> <p>医療情報が連携されることにより、転院書類作成に伴う医者、看護師の作業効率の向上や受入れ病院側の診察時間や検査の短縮が見込まれる。また、患者の転院手続きの待ち時間短縮も可能となる。薬局や介護施設等への連携も同様であり、本ビジネスは効率的な医療・福祉サービス提供に貢献できることを確認した。</p> <p>目標 d. 本ビジネスの実現の為の医療情報の内容、連携方法、管理方法が確認できていること。</p> <p>結果: 連携する情報は病院転院、保険請求で利用する情報を連携する。システム利用料を患者以外の利用者(病院、民間企業)から徴収する。管理方法は各病院が管理する診療情報の複製を作成し、患者の承諾を得て個人情報保護法を順守しながら、ネットワークを活用して情報を集中管理し、リクエストに応じて相互参照できるようにする。</p>
6. ビジネス展開の見込みと根拠	ビジネス化可否の判断は現地病院、現地パートナー、現地民間保険会社、リスク対策について継続検討及び交渉を実施し判断する。詳細については企業機密情報につき非公表。

7. 実現を目指す ビジネスモデル	<p>本ビジネスモデルは病院が保有する医療情報のうち患者の同意を得た情報を病院間で連携する。保険会社に対しては保険請求に必要な情報をオンラインで提供する。患者個人に対しても自身の医療情報を開示する。利用料は病院及び保険会社から徴収し、患者からは徴収しない。</p> <p>日本ユニシスは現地パートナー会社と本ビジネスを推進する事業主体を立上げサービスの営業、販売、運用を実施する</p>
8. 貢献を目指す SDGsのゴール・ ターゲット	<p>ゴール3:「あらゆる年齢のすべての人々の健康的な生活を確保し、福祉を推進する」</p> <p>ターゲット 3.8: すべての人々に対する財政保障、質の高い基礎的なヘルスケア・サービスへのアクセス、および安全で効果的、かつ質が高く安価な必須医薬品とワクチンのアクセス提供を含む、ユニバーサル・ヘルス・カバレッジ(UHC)を達成する。</p>
9. SDGs 達成への 貢献可能性	<p>医者不足による診療機会の逸失、医師、設備の集中により中核病院の混雑に伴う診察遅延や患者負担増、保険制度や職場環境及び経済環境による診察回避や転院増の課題に対して、医療情報連携ネットワークにより、医者や看護師の医療時間の確保、中核病院と近隣病院の連携による患者の平準化及び診療機会の増加や患者への負担の軽減を実現することにより、SDGs ゴール3の「あらゆる年齢のすべての人々の健康的な生活を確保し、福祉を推進する」ことに貢献できることを確認した。</p>
10. ビジネス展開に 向けた課題と対 応方針	<p>①日本ユニシス、現地パートナー、現地医療情報連携プロジェクト事業者の間で実証事業を共同で実施する MOU を締結する(2020年7月目途)</p> <p>②現地で設計、構築、営業、運用を行う現地パートナーと本ビジネスの役割分担について MOU を締結する(2020年7月目途)</p> <p>③連携する医療情報を使う民間企業(保険企業を想定)と実証事業の MOU を締結 2020年8月目途</p>

案件概要図



タイ国医療福祉連携システム案件化調査

日本ユニシス株式会社(東京)



対象国健康分野における開発ニーズ(課題)

- ・患者: 多様な理由により医療機関を変更し、医療情報が分断され、非効率な医療サービスを受けている
- ・医療機関: 公立病院に患者が集中し、社会全体の医療システムの効率が低下している
- ・医療福祉関連企業: 病院での医療情報が有効活用されておらず、事務処理に時間が掛かっている

提案製品・技術

- ・患者の医療情報を蓄積、共有、秘匿化、利用するプラットフォーム
- ・医療福祉関連企業に共有する時は秘匿化、ビックデータ化し個人情報の取り扱いに十分配慮する

本事業の内容

- ・契約期間: 2019年7月～2020年2月
- ・対象エリア: タイ国(バンコク及び東北部(コンゲン県・ナコーンラーチャシーマー県))
- ・案件概要: 医療機関(病院や薬局等)、民間企業(製薬会社や保険会社等)において、患者の医療福祉情報を共有化したネットワークシステムの利用により、医療福祉サービスの品質の向上と業務効率化を図るもの



医療福祉連携システム

開発ニーズ(課題)へのアプローチ方法(ビジネスモデル)

- ・患者の診察結果、診療履歴を医療機関、医療福祉関連企業に共有する
- ・医療機関、医療福祉関連企業から基本利用料、利用量による従量課金を請求する

対象国に対し見込まれる成果(開発効果)

- ・患者: 利用医療機関の変更が発生してもシームレスな医療を受けられる
- ・医療機関: 特定病院の過度な一極集中が軽減されることで、医療システム全体の最適化が図られる
- ・医療福祉関連企業: 設備や人的リソース等への投資が促進され、医療環境が向上する

2019年11月29日作成

第1章 本 JICA 事業の概要

(1) 本事業実施の背景

タイは 2002 年に高齢者人口が 7%に達し、高齢化社会に突入したが、2016 年時点では 10.9%まで上昇。日本より早いスピードで高齢化が進行しており、医療・福祉サービスを受ける患者数は今後も増加傾向が予想される。タイの医療制度は、患者を病院から病院へ紹介するリファラルシステム(症状、重度により病院を選択)をとっているが、転院時には医療情報が引き継がれず患者は非効率な医療を受けている。

また医師、薬剤師の数は横ばいであり、病院の混雑緩和には至っていない。高齢化に伴い医療・福祉サービスニーズが高まることが予想される為、更なる効率化が求められている。

(2) 本事業の達成目標

本事業の達成目標は以下の通り。

a. 現地の課題及びニーズについて、以下の仮説が検証される。

- ① リファラルシステムにより個人の医療情報が分断され、患者は病院を変更するたびに非効率な医療サービスを受けている
- ② 患者が公立病院に集中し、私立病院に比べ公立病院では効率的な医療サービスを提供できていない
- ③ 地方部では都市部との医療環境格差があり、持続可能な医療福祉サービス提供が課題である
- ④ 民間企業はマクロでの市場調査を効果的に実施できておらず、医療・福祉サービス提供実績情報に対してニーズがある

b. ビジネス環境について、以下の前提条件が確認される。

- ① 医療現場で医療情報は電子化されている
- ② 医療情報を連携できるインフラは整備されている
- ③ 競合サービスがまだ存在しない
- ④ 個人情報保護法等の法令に抵触しない
- ⑤ 既存の医療システム(レセプトの情報連携等)との連携可能性を検証する

c. 本ビジネスによる実行効果の妥当性が確認される。

- ① 分断された医療が連携され、効率的な医療・福祉サービス提供に貢献する
- ② 公立病院と私立病院が連携することで医療機関の利用が最適化される
- ③ 民間企業の参加が促されることで持続可能な医療・福祉ビジネスエコシステムに貢献する

d. 本ビジネスの実現の為に医療情報の内容、連携方法、管理方法が確認できていること。ビジネスモデル策定のために最低限以下の3つを具体化させる。

- ① どのような患者の医療情報を医療機関、民間企業それぞれの間で連携させるか
- ② 料金体系をどのように設定するか
- ③ どのように情報を管理し流通させるか

(3) 本事業の実施体制

本事業の実施体制は以下の通り

主体	担当業務	担当業務詳細
日本ユニシス株式会社（提案法人）	現地調査、事業化活動	<ul style="list-style-type: none"> 現地調査訪問先要件作成 現地調査質問作成 現地調査実施 事業化に向けた現地パートナーシップ構築 事業化に向けたビジネスプラン作成

実施体制（提案法人作成）

(4) 本事業の実施内容及び結果

① 本事業の実施内容

※本事業における実施内容の詳細と実施結果は別添 2 参照(提案法人作成)

達成目標	タスク		
	大項目	小項目	タスクごとの達成目標
a	1 患者環境調査	医療情報連携に関する現状の問題点、医療情報を共有することの抵抗感を調査	①医療情報が連携されていないことによる現状の患者の課題を確認する ②患者が病院、医療機関を選択する選択パターン、心理を理解する ③個人の医療情報が流通することの抵抗感を理解する
a b	2 医療機関環境調査	医療情報連携に関する現状の問題点、医療現場の ICT 環境を調査	①医療情報が連携されていないことによる現状の医療機関の課題を確認する ②病院、医療機関間の連携の現状を確認する ③患者の病院選択における病院の役割を理解する ④医療情報が連携されることによる医療環境の持続可能性貢献を確認する ⑤医療現場における ICT 環境、既存医療システム(例:レセプト情報)環境を理解する
b	3 医療制度調査、規制調査	タイにおける医療制度と本企画に該当する規制を調査	①医療制度や公的医療保険制度について理解する ②ビジネスを実行する場合に規制に抵触するか確認する。抵触する場合は対応策を確認する
a	4 民間企業環境調査	医療情報連携ニーズ調査	①民間企業の現状の市場調査方法を確認し、課題を理解する ②医療情報が共有されることによる地方格差是正貢献の可能性を確認する ③医療情報連携による投資促進貢献の可能性を確認する

b	5	競合調査	競合となる商材の有無を調査	① 市場におけるポジションニングが確定されている
c	6	SDGs 貢献ロジックの調査	1-5 の活動を取りまとして SDGs に貢献するロジックを纏める	①本ビジネスがどのように開発課題の解決に繋がるか、貢献ロジックが整理され、定量的な効果が推計される
d	7	ビジネスモデル策定	1-5 の活動を取りまとしてビジネスモデル案・収益モデル案の作成	①本 JICA 事業終了後に、どのようなステップでどのようにビジネスを実現していくか整理される。ビジネスモデル策定するために最低限以下の3つ具体化させる①どのような患者の医療情報を医療機関、民間企業それぞれの間で連携させるか②料金体系をどのように設定するか③どのように情報を管理し流通させるか

② 本事業の達成目標の到達状況

a. 現地の課題及びニーズについて、仮説が検証される。

結果：タイにおいては、①リファラルシステムの導入、公的保険の利用制限、民間医療保険の普及、患者の経済的負担及び中核病院への一極集中（医師、病床、医療機器他）化に伴い、日本に比べて高い頻度で転院が行われている。転院に伴い紹介状等が紙情報として受入れ病院に伝わるも、検査や診察結果の詳細が伝わらず、再検査や再診察等の非効率な診療行為が起きていることが確認された。また、一部の医者間で個人アカウントのSNSを利用し患者の同意なしに診療情報や治療方針の相談が行われていることが確認され、この点は情報管理上問題だといえる。②公立中核病院に患者が集中し混雑していることを確認した。公立小規模病院や私立病院への平準化が行われず、患者の利便性や病院経営の視点で効率的な医療サービスが行われていないことが課題である。③都市部と地方部の私立病院及び公立中核病院に医療環境格差はなかったが、地方部においては近隣病院から中核病院までの移動距離が長く、リファラル時の移動による移動時間や交通費の患者側負担は否めない。④医療機器、製薬メーカーの市場調査は、各社の営業担当が対面で収集することが商慣習上根付いていることから、データ利活用による市場調査の利用効果は限定的である。また、民間医療保険に係る病院側の請求行為、保険会社の給付処理が書面で行われ、両者の業務負担が大きく、年々増加している事を新たな課題として確認した。また給付額（過剰請求）の適正化も課題である。

b. ビジネス環境について、前提条件が確認される。

結果：①政府のペーパーレス化推奨により電子カルテの導入が進んでいる。②インターネットやパソコン等のインフラ整備も整っていることが確認された。③一部地域や私立病院で本ビジネスに類似する医療連携の試みが確認されたが、その内容が限定的であり競合サービスは存在していない。④2019年5月に個人情報保護法が施行されたが、詳細な内容、運用方法が公表されていないため、継続調査が必要である。日本国の個人情報保護法と同等程度であればビジネス実行上は大きな影響は無いと考える。⑤公的保険給付に係る請求システムや公立病院から保健省へのオンライン統計情報システムが運用されていることを確認した。これらのシステムでは国際標準のICDコードが採用されていることから、病院と本ビジネスの連携は技術上可能であると考え。具体的な連携方法については引き続き調査が必要である。

c. 本ビジネスによる実行効果の妥当性が確認される。

結果：①医療情報が連携されることにより、転院書類作成に伴う医者、看護師の作業効率の向上や受入れ病院側の診察時間や検査の短縮が見込まれる。また、患者の転院手続きに係わる待ち時間短縮も可能となる。薬局や介護施設等への連携も同様であり、本ビジネスは効率的な医療・福祉サービス提供に貢献できることを確認した。②医療情報の連携が円滑に行えることにより、転院に伴う手続き待ち、再検査、再診療に伴う患者の経済的、心理的負担が軽減される。公立中核病院や近隣病院及び私立病院間で患者の希望に沿って病院が選択されることにより患者が分散し、医療機関の利用が最適化される。③保険会社の参画に伴い、持続可能な医療・福祉ビジネスエコシステムの構築に貢献できると考える。

d. 本ビジネスの実現の為に医療情報の内容、連携方法、管理方法が確認できていること。ビジネスモデル策定するために最低限以下の3つを具体化させる。

- ①どのような患者の医療情報を医療機関、民間企業それぞれの間で連携させるか
- ②料金体系をどのように設定するか
- ③どのように情報を管理し流通させるか

結果：①転院時に必要な情報（ドクターメモ、カルテ、検査データ、CT、レントゲン等の画像データ、転院申請書）及び保険請求に必要な情報（申請書、診断書、請求書、治療費明細及び必要に応じてカルテ等の診療情報）を複数病院で連携させることにより、経過推移等を確認する上で有益であることを確認した。②システム利用料は、病院、薬局、介護施設及び保険会社から受領することが適当である。また、日本ユニシスより現地病院や保険会社へ提示した価格は支払い可能な範囲であることを確認した。③各病院が管理する診療情報の複製を作成し、患者の承諾を得て個人情報保護法を順守し、ネットワークを活用し集中管理する。この情報に対して受入れ病院や保険請求先保険会社からのリクエストに応じて参照できるようにすることが適当であることを確認した。

（5）ビジネス展開の見込みと根拠

① ビジネス化可否の判断

ビジネス化可否の判断には継続検討が必要である。

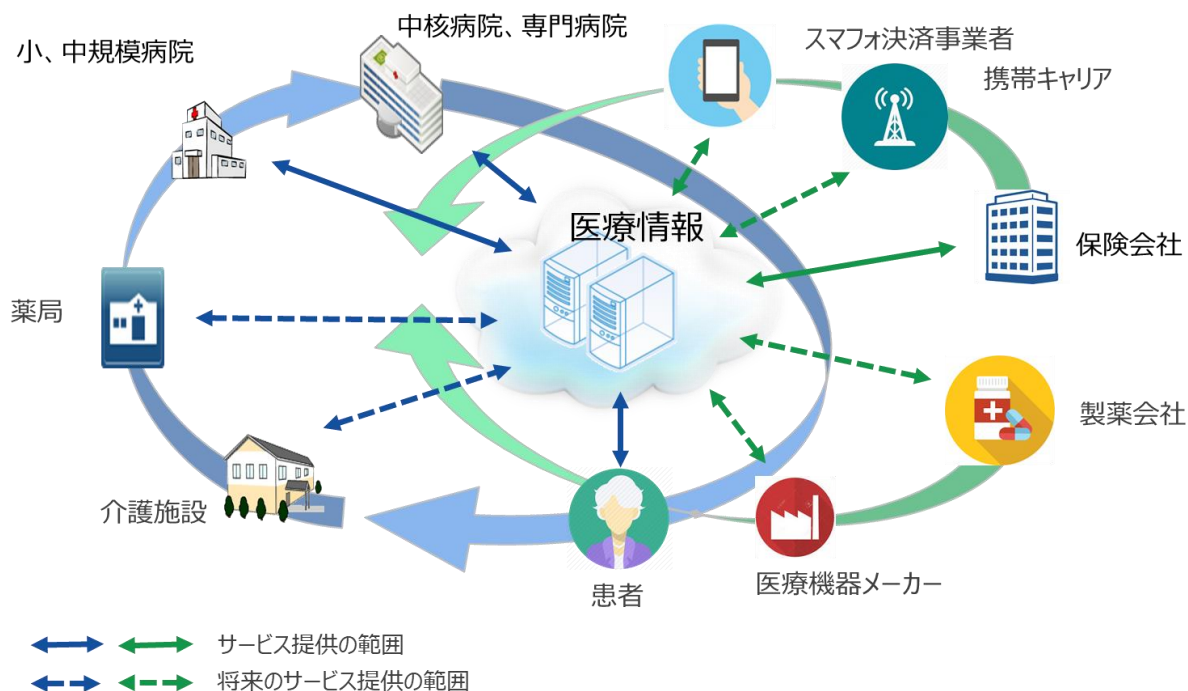
② ビジネス化可否の判断根拠

ビジネス化可否の判断は現地病院、現地パートナー、現地民間保険会社、リスク対策について継続検討及び交渉を実施し判断する。詳細については企業機密情報につき非公表。

第2章 本ビジネスの概要

(1) ビジネスモデルの全体像

① 現時点で想定されるビジネスモデルの全体像 (図、説明書き等)



ビジネスモデル 全体像 (提案法人作成)

詳細については企業機密情報につき非公表

② 本ビジネスに用いられる製品・技術・ノウハウ等の概要

日本ユニシスが国内で実績のある医療情報連携システムを極力変更しない形で現地化を想定している。医療情報連携システムの概要については以下の通り。

【特徴】

- ・日本の厚生労働省推奨の電子的診療情報交換規約 SS-MIX を中心に、医療機関のシステム化事情に沿った形でデータを集約し、医療機関相互の医療情報の連携を実現すると共に、ビックデータ基盤としても活用できる。
- ・連携システムに制限を設けず、医療機関の参加負荷を軽減し、豊富なデータ連携の実績がある。
- ・多段のセキュリティ対策を実施し、堅牢なシステム基盤を実現。

【機能】

- ・医療機関保有の医療データの相互参照(双方向)。
- ・セキュリティ技術を保持するビックデータ基盤の活用。

【操作性】

- ・Web 技術を用いた医療データの時系列表示が可能。

【耐久性】

- ・クラウド型のデータ集約・連携を行い高い可用性を実現。

【安全性・過去の事故等】

- ・日本の医療情報システムの安全管理に関するガイドラインに準拠。

【環境への配慮】

- ・特になし。ただし、環境に負荷を与えるサービスではない。

【特記事項】

- ・クラウド上で稼働するため、インターネット環境があれば利用できる。

③ 上記②の国内外の導入、販売実績（販売開始年、販売数量、売上、シェア等）

公開できる情報は以下の通り（提案法人作成）。

医療情報連携システム名	利用開始年度	参加医療機関概数
佐渡ひまわりネット（新潟県）	2013 年度	50
App-Link（青森県）	2016 年度	5
未来かなえネット（岩手県）	2016 年度	30

（2） ターゲットとする市場・顧客

① ターゲットとする市場の概況

企業機密情報につき非公表

② 本ビジネスに対する現地ニーズ

企業機密情報につき非公表

③ 本ビジネスの対象とする顧客層とその購買力

企業機密情報につき非公表

④ 必要なインフラの整備状況

企業機密情報につき非公表

⑤ 競合する企業/製品/サービス等の状況

企業機密情報につき非公表

（3） 現時点で想定する実施体制

① バリューチェーン計画

企業機密情報につき非公表

② 本ビジネスの実施体制

企業機密情報につき非公表

（4） 想定されるリスクとその対応策

① 許認可等取得の必要性

個人情報保護法(Personal Data Protection Act, PDPA)に準拠する必要がある。詳細な内容、運用方法が公表されていないため継続調査を行う。日本国の個人情報保護法と同等程度であればビジネス実行上は大きな影響は無いと考える。データは海外に持ち出すことが出来ず、国内で保管する必要がある。

② 許認可以外のリスク対策

政府の方針に沿ったビジネス展開の必要があるが、政府の方針は詳細まで決まっておらず、毎年更新、変更される。政府方針は継続的に確認を行う必要がある。

③ 環境・社会・文化・慣習面（ジェンダー、カースト、宗教、マイノリティ等社会的弱者）のリスク対策、配慮

特になし

(5) 現時点で想定する事業計画

① 収入計画

企業機密情報につき非公開

② 収入計画の根拠およびビジネス展開のスケジュール

企業機密情報につき非公表

③ 初期投資額及び投資回収見込時期

企業機密情報につき非公表

④ 資金調達手段の見込み

企業機密情報につき非公表

(6) 本ビジネスの提案法人における位置づけ

① 本ビジネスの経営戦略上における位置づけ

中期経営計画で日本ユニシスグループの存在意義を「顧客・パートナーと共に社会を豊かにする価値を提供し、社会課題を解決する企業」と定義している。本企画は注力領域の1つであるスマートタウンに位置づけられる、弊社中期経営計画に沿った戦略的企画である。

② 既存のコアビジネスと本ビジネスの関連（活かせる強み等）

弊社医療・福祉分野の実績は、上記以外にも多くの実績¹、ソリューション²を提供している。また、プラットフォームの構成要素である外部連携については、弊社サービス「Resonatex³」の強みが展開できる。

1 実績：<https://www.unisys.co.jp/case/solution/healthcare.html>

2 ソリューション：<https://www.unisys.co.jp/solution/lob/healthcare/index.html>

3 Resonatex：<https://www.unisys.co.jp/solution/lob/fs/resonatex/>

③ 本ビジネスの社内での検討状況

弊社はインドネシア、フィリピンで現地パートナーとビジネスエコシステムを構築し現在も運用、拡大中である。本企画はインドネシア、フィリピンでのノウハウを活かし、タイでの医療福祉系のビジネスエコシステム構築を目指す企画である。

(7) 本 JICA 事業終了後のビジネス展開方針

今後のタスク・残課題	実施内容詳細	対応時期
実証事業 MOU 締結	日本ユニシス、現地パートナー、現地医療情報連携プロジェクト事業体の間で実証事業を共同で実施する MOU を締結する	2020 年 7 月目途
現地パートナー MOU 締結	現地で設計、構築、営業、運用を行う現地パートナーと本ビジネスの役割分担について MOU を締結する	2020 年 7 月目途
民間企業と実証事業 MOU 締結	連携する医療情報を使う民間企業（保険企業を想定）と実証事業の MOU を締結	2020 年 8 月目途

ビジネス展開方針(提案法人作成)

第3章 SDGs 達成への貢献可能性

(1) 対象国・地域における課題

タイは2014年時点で人口約6,700万人、名目GDP約4,000億米ドル、一人当たり名目GDP約5,900米ドルのASEAN有数の経済規模の国である。一方、「第2章本ビジネスの概要(2)ターゲットとする市場・顧客①ターゲットとする市場の概況」で記載した通り、タイは高齢化の進行、医療従事者の数の横ばい、政府の高い財政負担、公立病院の赤字経営等の課題があり、質、量の充実だけでなく、効率的な医療サービスの提供が求められている。

本事業実施前は、リファラルシステムによる医療情報の分断が医療サービスを非効率化し、混雑や医療機関利用の敬遠を引き起こしていると想定したが、リファラルシステム以外にも以下に記述する理由により、混雑や医療機関利用の敬遠やそれ以外の問題を現地調査にて確認した。

タイ国における医療制度の課題を次の通り整理する。

A：国民皆保険制度上の利用制限に伴い、被保険者（患者）の加入保険種類や居住地域、雇用環境や所得による不公平な医療機会

B：リファラルシステムや患者理由により多い転院機会に伴う重複診療、検査等による患者負担増及び医療従事者（医者、看護師）の非効率化による医療サービス低下

C：混雑回避を理由とする薬局利用

D：介護施設と医療機関との連携不足による入居者へのケアサービスの限界

E：民間医療保険の普及により医療従事者（医者、看護師）への業務負担増による診療効率の低下
これらの課題は現地調査において、発生している現象や発生要因を理解するに至った。具体的な原因や理由は次の通りと想定している。

A：国民皆保険制度上の利用制限に伴い、被保険者（患者）の加入保険種類や居住地域、雇用環境や所得による不公平な医療機会に関する原因や理由

タイ国においては、公務員が加入する公務員（CSMBS）保険、企業に雇用される従業員向けの社会（SSS）保険及びそれ以外の国民（UC）保険の公的保険3種類に全ての国民が加入している。

CSMBS保険は、公立、私立問わず全ての病院が保険給付の対象となり、一部の入院費を除いて無料診療を受けることができる。

SSS保険は年度当初に指定する1病院が無料で受診できるが、それ以外の病院は全額負担となる。患者からのヒアリングでは、指定病院も自身の希望に叶う病院を指定できることが少なく、「かかりつけ病院」のようにはならない。このことから患者は症状や勤務地、居住地の近隣や民間保険指定病院等の選択肢の中で多くの病院を受診している。また法律で傷病休暇を30日取得することが出来るにも関わらず、休暇を取りづらい環境下に置かれている従業員は病院に行かずに薬局で薬の処方（タイは医師の処方箋が不要）で済ます患者も多いことを確認した。

UC保険受給者は、保険適応する為には行政が指定する診療所または小規模病院を必ず受診しなければならない。症状が悪化した場合の転院の判断はこの診療所または小規模病院の医師が行い、この診療所または小規模病院が転院事務処理を行わないと上位の病院での保険診療が利用できない。また、診療科や医療設備が整った中核病院は各県都市部に配置されていることから、診療を受ける為に長い移動距離と時間を必要とし、また混雑していることから長時間の診察待ちや後日検査

等により、症状の悪化や診察に伴う患者や家族の負担が発生している。症状の変化（急性期、回復期、リハビリ期）に合わせた転院も余儀なくされている。

これらのように CSMBS 保険適応者以外は、多様な理由で公平かつ適正な医療機会を受けることが出来ているとは言い難い状況にある。

B：リファラルシステムや患者理由により多い転院機会に伴う重複診療、検査等による患者負担増及び医療従事者（医者、看護師）の非効率化による医療サービス低下

前述Aの通り転院が多く発生している。転院時は保険関連書類、紹介状（ドクターメモ）、検査データ等を患者が持参して受入れ病院で診察を受ける。ドクターメモや検査データ等だけでは患者の状態を完全に引き継ぐことが出来ないことから、再診療や再検査が余儀なくされ、患者の診療時間や医療費負担増になっている。転院に伴い転院元病院側では医者や看護師がその必要書類を準備する時間を費やし、受入れ病院側では転院患者の受入れ処理や書類管理に医者や看護師が時間を費やしている。両病院において医療従事者は診察以外の業務に時間を費やし、患者への診察時間が削減され、混雑や診察時間の短縮等の医療サービスの低下に繋がっている。

C：混雑回避を理由とする薬局利用

病院の混雑を避ける為に薬局にて治療薬の処方を受けている患者が多いことを確認した。また慢性疾患患者のうち、休暇取得が困難な患者は、同一治療薬を医者の診察を受けずに薬局にて購入している患者を確認した。医師の診察を受けずに薬局での口頭でのヒアリングだけで薬を処方されるため、インフルエンザ等の感染症の拡散を引き起こす原因になり得る。同様に慢性疾患患者の変化を見落とし、重篤化を引き起こす要因にもなり、地域医療において病院と薬局の連携が必要不可欠と思われる。

D：介護施設と医療機関との連携不足による入居者へのケアサービスの限界

介護施設の設立には認可や届出がなく、元看護師等が経営または現場管理を担っていることを確認した。要介護等の入居者は家族や介護職員に付き添われて病院の診察を受けている。また医師が訪問診療を行う制度等もない為、定期通院時に入居者の状態を医師に伝達するのは家族や付添人に委ねられる。介護方針の相談や医師からの伝達を専門家でない家族や付添人に委ねざるを得ない状況にあることを確認した。高齢化が急激に進みつつあるタイ国においては医療機関と介護施設の情報連携が必要不可欠な状況にあると思われる。

E：民間医療保険の普及により医療従事者（医者、看護師）への業務負担増による診療効率の低下

タイ国においては失業率（現在 1%程度）が継続的に低く、求人倍率はタイ全土で高くなっている。転職も比較的多く発生していることから、企業の社員採用時に福利厚生の一環として民間医療保険に加入している企業が増加し、SSS 保険適応者の多くは会社が加入している民間医療保険を利用している。また、UC 保険適応者のうち SSS 保険適応者の家族、企業経営者や個人事業主等の比較的裕福な家庭では、家族で民間保険に加入していることを確認した。

民間医療保険の給付請求は、日本国とは異なり病院が保険会社に請求する制度が普及している。病院からの診療費請求には医師が診断書を作成し、看護師または医療事務員が診療明細書や場合によっては検査データ等の書類作成を行っている。年々増加する民間医療保険加入者の診療により、医療従事者が給付請求に関わる書類作成に多くの時間を費やし、診察時間が削減され診療効率の低下を招いている。また、意識的に民間医療保険の給付額の上限まで診察や投薬を受ける過剰診療も

散見していることを確認した。これらにより医療効率の更なる低下や保険料の値上げ等による悪循環が発生している。

これらのようにリファラルシステム以外の理由で患者が公平な診療を受ける機会の逸失や不適正な治療や処方薬の服用及び診療行為以外の業務過多に伴う医療サービスの低下が発生していることが課題である。併せて医療効率の低下が医療費全体の増加と政府負担分の増加を招いていることも課題といえる。

(2) 本ビジネスを通じた SDGs 達成への貢献可能性

① 貢献を目指す SDGs のゴール・ターゲット

ゴール

3:「あらゆる年齢のすべての人々の健康的な生活を確保し、福祉を推進する」

ターゲット

3.8: すべての人々に対する財政保障、質の高い基礎的なヘルスケア・サービスへのアクセス、および安全で効果的、かつ質が高く安価な必須医薬品とワクチンのアクセス提供を含む、ユニバーサル・ヘルス・カバレッジ (UHC) を達成する。

② SDGs への貢献可能性

医者不足による診療機会の逸失、医師、設備の集中により中核病院の混雑に伴う診察遅延や患者負担増、保険制度や職場環境及び経済環境による診察回避や転院増の課題に対して、医療情報連携ネットワークは医者や看護師の医療時間の確保、中核病院と近隣病院の連携による患者の平準化及び診療機会の増加や患者への経済負担の軽減を実現する。これにより SDGs ゴール3の「あらゆる年齢のすべての人々の健康的な生活を確保し、福祉を推進する」ことに貢献する可能性があると考ええる。

タイ国に「医療連携情報ネットワーク」の構築を実現することで前述の課題の解決に寄与すると考えるが、段階的な普及により浸透率が上がり効果が高くなると考える。

【ステージ1】

前述課題のA、B、Eの通り、転院に伴う書類作成や受入処理により医療従事者が診療行為以外の時間を費やすことが起因となり、混雑や医療サービスの低下を招くことが課題となっている。また転院時の提供する診療情報量を増やすことにより、再診療の時間削減や再検査の実施を回避し診療効率を上げることにより混雑緩和や医療サービスの向上に寄与すると考える。

具体的には、比較的多くの転院が行われている小規模病院（転院元）と中核病院（受入れ）に「医療情報連携ネットワーク」を導入し、転院に伴う書類作成や受入処理のデジタル化を実現し、転院に伴う医療従事者の事務処理作業量の50%程度を軽減する。また、病院毎に蓄積された診療情報を一元的に閲覧することにより、転院時に過去の診療情報の全てを閲覧することが可能となり、再診療や再検査を極力無くす。症状の回復に伴う再転院（中規模病院から小規模病院へのリファーバック）も円滑に行えるようにする。

民間医療保険に関する請求書類作成もデジタル化を実現し、転院書類同様に医療従事者の作業量の40%程度を軽減する。

これらの積み重ねにより診療行為時間を増やし、診察患者を一人でも多く診ることにより混雑の解消や患者へのきめ細かい診療を行い医療サービスの向上に貢献する。

現地調査の結果では、某中核病院では月間2,000人の転院患者の受入れ（全体の約10%）を行ってい

る為、デジタル化により月間 6,000 分の転院事務作業が削減され、新たに 300 人の患者が受診できるようになると推計している。

また、以下に期待できる効果等を示す(提案法人作成)。

① 投入するリソース	<ul style="list-style-type: none"> ・医療情報連携システム（製品）とノウハウ（技術） ・ローカライズ費用 ・普及宣伝費用と販売促進活動
② SDGs 貢献に向けた活動	<ul style="list-style-type: none"> ・モデル顧客（10～20 機関）との普及実証スキームの確立 ・普及実証に向けたシステム立上げと現地パートナーの確立 ・病院、保険会社への利用者向け説明会開催（300～500 人） ・認知度向上の為にロビー活動（説明会 10 回程度） ・販売促進に向けた展示会開催（約 50 県×各 2 回程度）
③ 期待できる短期的効果	<ul style="list-style-type: none"> ・転院関連書類作成時の医療従事者の効率化(20 分→10 分) ・民間医療請求時の医療従事者の効率化(20 分→10 分) ・転院時の再診療、再検査の極小化 ・転院書類受取りの患者待ち時間の削減(60 分→30 分) ・診察患者人数の増加（中核病院：約 5%）
④ 期待できる中長期的効果	<ul style="list-style-type: none"> ・混雑緩和に伴い患者への待ち時間や診療機会の創出 ・医療従事者への事務作業軽減によるきめ細かい医療サービスの提供 ・転院に伴う再診療や再検査の削減及び医療事務のオペレーションコストの削減により、政府負担の医療費の削減(2～3%程度)

【ステージ 2】

前述課題の C と D の通り、医療機関と薬局や介護施設の情報が分断されているため、患者や入居者にとって正しい薬の投与や介護を受けることに至っていない。また、前述課題の A と E の通り、本来治療を受けるべき症状にも関わらず治療を受けることができない患者や過剰診療を受けている患者等、患者の生活環境や経済状況により公平かつ適正な医療機会が提供できていないことが課題となっている。患者の医療情報の見える化を促進することにより公平かつ安全な医療サービスの提供に寄与すると考える。

具体的には、患者自身や必要に応じて薬剤師や介護士にも医療情報を開示することにより、情報の分断を回避し、薬剤師の処方時間の削減（20%程度）やアレルギー、副作用による事故防止（90%程度）、また介護士のきめ細かい診療や介護が可能になる。併せて一元化された医療情報の開示により、民間医療保険の過剰請求を抑制する（約 5%程度）。

以下に期待できる効果等を示す(提案法人作成)。

⑤ 投入するリソース	<ul style="list-style-type: none"> ・医療情報連携システムの機能向上 ・患者向け普及宣伝費用 ・販売促進活動（拡大）
⑥ SDGs 貢献に向けた活動	<ul style="list-style-type: none"> ・モデル患者（1000 人程度）への利用促進 ・モデル薬局、介護施設への説明会開催（10 回程度） ・認知度向上の為にロビー活動（説明会 10 回程度） ・販売促進に向けた展示会開催（約 50 県×各 2 回程度）
⑦ 期待できる短期的効果	<ul style="list-style-type: none"> ・薬剤師の処方時間の削減(10 分→8 分) ・薬剤師の誤投与の防止（90%程度） ・介護士への患者情報の伝達支援 ・民間医療保険の過剰請求の抑制（約 5%）

⑧ 期待できる中長期的効果	<ul style="list-style-type: none"> ・患者の健康意識の向上 ・公平かつ適正な医療機会の創出 ・慢性疾患患者の重篤化防止やインフルエンザ等の拡散防止 ・政府負担の医療費の削減(1~2%程度)
---------------	---

③ 波及効果

本ビジネスはタイ国における医療制度を根本的に変更することなく、医療サービスの向上に寄与すると考える。医療機会の公平かつ適正な環境作りの実現と同時に患者の健康意識の向上に今後の高齢化社会時代の医療制度の維持に寄与すると考える。合わせてタイ政府が負担する医療費の抑制に寄与することにより持続的な医療サービスを通じて SDGs に貢献する波及効果が期待される。

(3) JICA 事業との連携可能性

タイでの過去の JICA 事業では、「要援護高齢者等のための介護サービス開発プロジェクト」や多くの民間連携事業で保健医療分野の実績があり、相乗効果が期待され過去の事業との齟齬は発生しない。現在タイで行われている関連事業は①「グローバルヘルスとユニバーサルヘルスカバレッジのためのパートナーシッププロジェクト」及び②「高齢者のための地域包括ケアサービス開発プロジェクト」の2案件である。

①は次の成果を目指すプロジェクトである。成果 1. タイにおいて UHC の実施を向上するための能力が強化される。成果 2. 参加国における UHC の実施に向けた能力強化が促進される。成果 3. 成果 1 及び 2 を通じて得られた UHC 実施に係る教訓と好事例が国際レベルで共有され、かつ（もしくは）促進される。プロジェクトの取り組みの結果、UHC が促進されると公立病院の混雑が増加する事が考えられるため、本事業と連携することで混雑の緩和が相乗効果として期待できる。

②は高齢者が要援護状態に陥らないように、中間ケア（急性期医療から在宅に円滑に移行するためのケア提供の仕組み）の強化、及び、高齢化が進展するほど家族やコミュニティへの負担ともなり得る認知症へ対応するプロジェクトである。病院と中間ケア施設が円滑に情報連携することで分断されていた情報が連携できるようになり効率的な医療サービスを提供できるようになるので本事業と高い相乗効果が見込まれる。

以 上

1. 第 1 回現地活動（2019 年 7 月）

企業機密情報につき非公表

2. 第 2 回現地活動（2019 年 8 月）

企業機密情報につき非公表

3. 第 3 回現地活動（2019 年 9 月）

企業機密情報につき非公表

4. 第 4 回現地活動（2019 年 10、11 月）

企業機密情報につき非公表

本事業の達成目録		タスク		実施方法詳細		実施結果
大項目	小項目	タスクごとの達成目標	実施場所	実施方法詳細 (どこで、誰に対して、何を、どれくらい、どうやるか) (現地活動日数)		
a	1 患者環境調査	1-1. 医療情報連携に関する現状の問題点、医療情報を共有することの抵抗感を調査	①医療情報が連携されていないことによる現状の患者の課題を確認する ②患者が病院、医療機関を選択する選択パターン、心理を理解する ③個人の医療情報が流通することの抵抗感を理解する	国内 現地	・インターネットおよび文献調査(例: 可処分所得における医療費の割合、医療機関利用頻度等) ・調査先選定、ヒアリング項目作成	①病院においては、転院時に転院紹介書類(公的保険に係る転院申請書、ドクターメモ及び検査データ)と必要に応じてカルテやレントゲン等の画像データを受診病側が作成する。患者はこの書類受領(場合によっては後日)に多くの時間を必要とすることが課題である。また、紹介書類は原則紙情報の為、その情報伝達に限りがあり、紹介先病院で再検査等が行われ非効率な状態になっている。 薬局においては、タイ国には院外処方制度がなく薬剤師が患者の症状、既往症、投与薬やアレルギー有無等の確認を行っている。薬剤師の処方方は患者自身の記憶や申告に依存し、誤った薬が投与される可能性があることが課題である。 介護施設においては、患者の受け入れ時に病院等からの紹介制度はなく、患者や家族を通じて、介護者が情報を得ている。また、訪問医制度もなく、通院時に家族や付添人を通して、患者の状態の伝達や医師の診断、留意点の情報交換が行われることから、患者が正しい治療や介護を受けられない可能性があることが課題である。 ②患者は症状の変化(急性期、回復期、慢性期)に加えて、保険利用(公的保険、民間保険)、自己負担の有無、混雑度、移動距離や仕事環境等の様々な理由で日本より多くの医療機関を選択している事が判明した。また、病院の選択に際しては、民間保険の適応是非、病院毎に異なる診療費やSNS等の評判も選択肢の大きな要素となっていることとなっている。職場環境や治療費の負担が重く、病院診療を受けずに薬局にて薬を購入しているケースも多々確認した。 ③自身の診療情報が治療に必要な為に流通することに抵抗感が無いとの回答が多かった。また秘匿化されれば情報が流通されることに気にならないとの意見が多かった。しかしながら、スマホ等に企業から直接営業の連絡が来ることが多く、その点については避けてほしいとの意見が等しくあった。
a	2 医療機関環境調査	2-1. 医療情報連携に関する現状の問題点、医療現場のICT環境を調査	①医療情報が連携されていないことによる現状の医療機関の課題を確認する ②病院、医療機関間の連携の現状を確認する ③患者の病院選択における病院の役割を理解する ④医療情報が連携されることによる医療環境の持続可能性貢献を確認する ⑤医療現場におけるICT環境、既存医療システム(例: レセプト情報)環境を理解する	国内 現地	・インターネットおよび文献調査(例: 病院数、医療機関数、受入患者数等) ・調査先選定、ヒアリング項目作成	①転院元病院からの診療情報が限定的であることから、受入病院では、患者の疾病経緯や容態確認及び検査内容の情報不足により、結果的には初診患者と等しい診療が行われ、医師の診療時間増や病院の混雑及び診療費増が医療機関の課題であることを確認した。 ②患者の転院に際して転院紹介書類を医師と看護師が作成している。作成に約20分程度を要している。また受入病院側も転院紹介書類を診察前に医者に届くよう手続きを行い、またその書類を長期保存(10年)を行っている。 また患者側では患者の症状や治療方針または紹介書類に含まれない情報を患者自身のSNSを利用して非公式に情報交換を実施している。 一部病院ではThai refer, e-referシステムで転院情報を伝送しているが、その内容は不十分であるとの意見を確認した。また大規模な私立病院グループ内で診療情報の連携を検討、運用している病院グループが存在したが、全てのグループ病院には展開できておらず運用に苦慮している事を確認した。 ③医師が患者の症状、公的保険及び民間保険の適応範囲、患者経済状況、職務環境、通院環境他及び患者の希望を相談し、転院先病院の選択を決めている。医師を指定するケースは稀にあることも確認した。 ④医療情報の連携強化により、転院に伴う二重診察や検査の軽減、転院手続きによる医師、看護師の作業負担の軽減、患者の診察機会の喪失防止、診察時間及び診療費用の軽減、薬局における適正処方、介護施設と連携医療の実現他により医療環境の持続可能性に貢献することを確認した。 ⑤院内のICT環境については、インターネット通信、LAN環境、パソコン等の利用が普及していることを確認した。また行政機関からペーパーレス化方針に沿って、電子カルテ等の医療情報システムが小規模病院に至っても普及していることを確認した。 公的保険給付に係る請求システムや公立病院から保健省への統計情報オンラインシステムが運用されていることを確認した。
b	3 医療制度調査、規制調査	3-1. タイにおける医療制度と本企業に該当する規制を調査	①医療制度や公的医療保険制度について理解する ②ビジネスを実行する場合に規制に抵触するか確認する。抵触する場合は対応策を確認する	国内	・インターネットおよび文献調査(例: 政府医療費負担、個人情報保護法等の法令、政府医療政策方針等)	①公的医療保険(公務員医療保険、国民医療保険、社会医療保険)による皆保険制度が普及していることを確認した。また保険の運用上、リファラル制度が徹底されていることは現地でも確認できた。また公的医療保険に制限があり、民間医療保険が社会医療保険者に広く普及している特殊性も確認した。 国民医療保険や社会医療保険の給付は、事前に指定された患者の人数により病院に対する外来給付額が決定することが赤字経営の要因になっていることを確認した。赤字の補填は寄付により補填されるケースが多いことは現地で確認した。 中核病院には多くのベットと医療機器が整備され、医師不足を補う反面、混雑を招く原因であることも確認できた。 ②個人情報保護法(2019年5月施行)が抵触するとの見解をJETROより得ている。ガイドラインや運用方法が現時点で公表されていないことから継続調査が必要であり、日本国の保護法と同等レベルであればビジネス実行上に大きな障害はないと考える。
a	4 民間企業環境調査	4-1. 医療情報連携ニーズ調査	①民間企業の現状の市場調査方法を理解し、課題を理解する ②医療情報が共有されることによる地方格差は正貢献の可能性を確認する ③医療情報連携による投資促進貢献の可能性を確認する	国内 現地	・インターネットおよび文献調査(例: 市場規模、市場構成等) ・調査先選定、ヒアリング項目作成 ・現地医療系民間企業、現地日系医療系企業(13社)にヒアリング	①製薬メーカー並びに医療機器メーカーは、直接販売または代理店販売を行っている。現在の市場調査方法は、各社の営業担当が病院や薬局へ直接訪問を行い、認知度向上や売り込みを行うことで市場動向を把握している。一部の企業は、IMS社他の市場調査レポートを購入しているが、自社で収集した情報を表付ける程度の利用方法に留まっている。その理由は情報精度が出荷ベースであることや情報量が少ないことが課題であることを確認した。タイにおいては商習慣上対面での情報収集が依然重要であり、オンラインによる市場情報の共有効果は限定的ではないかと意見もあつた。 ②医療情報が共有されることにより民間企業が地方格差の是正に直接貢献できると確認した。 ③民間保険会社においては、その請求が紙書類であることから多大な事務費(人件費)を負担している。請求側病院も同様であり、医療情報が連携されることにより、病院側、保険会社側共に投資促進に貢献することが確認できた。また、過剰請求の抑制にも効果があることも確認した。
b	5 競合調査	5-1. 競合となる商材の有無を調査、	①市場におけるポジションが確定されている	国内 現地	・インターネットおよび文献調査(例: 競合サービス有無の確認等) ・医療機関(28病院、9医療機関)、民間企業(13社)にヒアリング ※2、4と共同で行う	①一部病院で行われているThai refer, e-refer、特定私立病院グループ情報連携システムは、本ビジネスに類似しているがその範囲または機能が限定されており、競合となる商材には当たらない。 政府が掲げるeHealth Strategyやコングレンが検討するスマートシティ構想では、医療情報連携による混雑解消や医療サービスの向上が明記されており、本ビジネス企業の医療情報ネットワークの構築はタイにおいて今後必要不可欠なシステムであると確認した(タイのヘルスケア市場において医療情報連携のポジションが存在する)。
c	6 SDGs貢献ロジックの調査	6-1. 1-5の活動をとりまとめてSDGsに貢献するロジックを纏める	①本ビジネスがどのように開発課題の解決に繋がるか、貢献ロジックが整理され、定量的な効果が推計される	国内 現地	・調査内容取り纏め ・第1-3回調査の訪問先を再訪し、本ビジネスが課題解決にどの程度、定量的・定性的に貢献できるかをヒアリングする	①医師不足による診療機会の不足、医師、設備集中による中核病院の混雑に伴う診察遅延や患者負担増、保険制度や職場環境及び経済環境による診察回避や転院増の課題に対して、医療情報連携ネットワークにより、医師や看護師の医療時間の確保、中核病院と近隣病院の連携による患者の平準化及び診療機会の増加や患者への経済負担の軽減を実現することにより、SDGsゴール3の「あらゆる年齢のすべての人々の健康的な生活を確保し、福祉を推進すること」に貢献できることを確認した。 医療情報連携による診療機会の創出は、その一例として中核病院では6,000分/月の転院による事務処理稼働の削減、300人/月の新規患者が受診できるようになると推計している。
d	7 ビジネスモデル策定	7-1. 1-5の活動をとりまとめてビジネスモデル案・収益モデル案の作成	①本JICA事業終了後に、どのようなステップでどのようにビジネスを実現していくか整理される。ビジネスモデル策定のために最低限以下の3つ具体化させる①どのような患者の医療情報を医療機関、民間企業それぞれの間で連携させるか②料金体系をどのように設定するか③どのように情報を管理し流通させるか	国内 現地	・調査内容取り纏め ・第1-3回調査の訪問先を再訪し、ビジネスモデルのヒアリングをする	ビジネスモデル策定に必要な以下の項目について確認した。 ①転院時に必要な情報(ドクターメモ、カルテ、検査データ、OT、レントゲン)等の画像データ、転院申請書及び保険請求に必要な情報(申請書、請求書、治療費明細及び必要に応じてカルテ等の診療情報)を連携させることが有益であることを確認した。②システム利用料は、病院、薬局、介護施設及び保険会社から受領することが適当であり、現地病院や保険会社より当社提示の価格感に支払い可能な範囲であることを確認した。③各病院が管理する診療情報の複製を作成し、患者の承諾を得て個人情報保護法を順守先ネットワークを活用し集中管理する。この情報に対して転院先病院や保険請求先保険会社からのリクエストに応じて参照できるようにすることが適当であることを確認した。

Summary Report

Thailand

SDGs Business Model Formulation Survey with the Private Sector for Medical Welfare Collaboration System

January,2020

Japan International Cooperation Agency

Nihon Unisys, Ltd.

<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 proposed corporation shall be responsible for any loss or damages incurred by use of such information provided in this report.

Chapter 1 Overview of This JICA Project

(1) Background

Thailand entered the age of an aging society in 2002 as its elderly population reached 7% of the total population. The share has risen to 10.9% as of 2016. The Thai population is aging at a faster rate than in Japan, and the number of patients who receive health and welfare services is expected to increase in the future. The Thai healthcare system uses a referral system in which patients are referred from hospital to hospital (hospitals are selected based on symptom and severity). When transferring to another hospital, healthcare information is not transferred and patients receive inefficient care.

Hospitals remain crowded as the number of physicians and pharmacists has not increased. As the need for healthcare and welfare services is expected to grow with the aging population, further improvements in efficiency is required.

(2) Goals

The goals of this project are as follows:

a. Verify the following hypotheses on local problems and needs:

- ① Personal health information is not linked among hospitals under the referral system, and patients receive inefficient health services each time they change hospitals
- ② Patients are concentrated in public hospitals, hence public hospitals are not able to provide more efficient healthcare services than private hospitals
- ③ There is a healthcare environment disparity between urban and rural areas, and sustainable health and welfare service provision is a challenge
- ④ Private companies have not been able to effectively conduct market surveys on a macro scale, and there is a need for information on the performance of providing health and welfare services

b. Verify the following prerequisites for the business environment:

- ① Electronic healthcare information is used in healthcare practice
- ② Infrastructures that can link healthcare information are in place
- ③ There are still no competitive services
- ④ There are no violations of laws and regulations such as the Personal Data Protection Act
- ⑤ Verify the feasibility of linking with existing healthcare systems (e.g., information linkage of receipts)

c. Verify the validity of implementation benefits of this business.

- ① Contribute to the provision of efficient health and welfare services through the collaboration of currently divided healthcare
- ② Optimize the use of healthcare institutions through collaboration between public and private hospitals
- ③ Contribute to a sustainable health and welfare business ecosystem by promoting the

participation of private companies

d. Verify the content, linkage method, and management method of healthcare information for the realization of this business. To develop business models, a minimum of the following three points should be identified in detail:

- ① What types of patient information should be coordinated between healthcare institutions and private companies?
- ② What should the fee system look like?
- ③ How should information be managed and distributed?

(3) Project Structure

Project Structure is follows:

Entity	Role	Responsibility
Nihon Unisys, Ltd. (proposing company)	On-site surveys and commercialization activities	<ul style="list-style-type: none"> • Create requirements for on-site survey targets • Create on-site survey questions • Perform on-site surveys • Build local partnerships for commercialization • Create business plans for commercialization

Table: Project Structure (prepared by the proposing company)

(4) Implementation Details and Results

① Implementation of this project

※ See Appendix 2 for details and results of implementation of this project (prepared by the proposing company).

Goals	Tasks		
	Task Name	Description	Task Goals
A	1 Patient Environment Survey	Investigate current issues related to healthcare information collaboration and resistance to sharing healthcare information	<ol style="list-style-type: none"> ① Identify current patient challenges due to lack of linkage of healthcare information. ② Identify choice patterns and psychology of patients when selecting hospitals and healthcare institutions ③ Understand the sense of resistance to the distribution of personal healthcare information

a b	2	Environmental survey of healthcare institutions	Conduct survey on current issues related to healthcare information collaboration and the ICT environment in healthcare practice.	<ul style="list-style-type: none"> ① Identify the current challenges of healthcare institutions due to the lack of linkage of healthcare information. ② Confirm the current status of cooperation between hospitals and healthcare institutions ③ Understand the role of hospitals in the patient's hospital selection ④ Verify contribution to the sustainability of the healthcare environment by linking healthcare information ⑤ Understand the ICT environment and existing healthcare system (e.g., receipt information) environment in healthcare practice.
B	3	Health system surveys and regulatory surveys	Conduct survey of the healthcare system and regulations applicable to this project in Thailand	<ul style="list-style-type: none"> ① Understand the healthcare system and public health insurance system ② Ensure that the potential business meets regulations. If any potential violations are identified, confirm countermeasures.
A	4	Private company environment survey	Conduct survey on healthcare information collaboration needs	<ul style="list-style-type: none"> ① Identify the current market survey methods of private companies and understand the challenges. ② Confirm the possibility of contributing to the correction of local disparities by sharing healthcare information ③ Confirm the possibility of contributing to the promotion of investment through healthcare information collaboration
B	5	Competitive survey	Investigate the presence or absence of competing products	<ul style="list-style-type: none"> ② Define positioning in the market.
c	6	Survey of SDGs contribution logic	Summarize activities #1- #5 and identify logic	<ul style="list-style-type: none"> ① Define logic for contribution and estimate quantitative effect on how this business leads to the solution of development issues.

			for contributing to SDGs	
D	7	Formulation of business model	Create draft business model and profit model by summarizing the activities listed in #1-#5	①After the completion of this JICA project, the process and steps for realizing the business will be identified. To develop a business model, the following three items are identified as a minimum: ① what types of patient healthcare information should be coordinated between healthcare institutions and private companies; ② what should the fee system look like; and ③ how to manage and distribute information.

② Achievement status of the goals of this project
a. Test hypotheses on local challenges and needs.

Results: In Thailand, ① with the adoption of the referral system, restrictions on the use of public insurance, widespread use of private health insurance, economic burden on patients, and concentration to core hospitals (physicians, hospital beds, healthcare devices, etc.), transfers occur more frequently than in Japan. Although referral letters etc. are transmitted to the receiving hospital as paper information with the transfer, it was confirmed that the details of testing and medical examination results were not transmitted, and inefficient medical procedures such as re-testing and re-examination were occurring. We also confirmed a problem in information management where some doctors carried out the consultation of healthcare care information and treatment plan without the consent of the patient, using the doctors' personal SNS accounts. ② We confirmed that patients were concentrated and crowded in public core hospitals. It is a problem that the leveling of the number of patients to small public hospitals and private hospitals is not carried out, and that efficient healthcare service is not provided from the viewpoint of patient convenience and hospital management. ③ Although there was no difference in the healthcare environment between private hospitals and public core hospitals in urban and rural areas, the distance traveled from neighboring hospitals to core hospitals was longer in rural areas, and the patient-side burden of time and transportation costs due to transfer during referral could not be denied. ④ As for the market surveys by healthcare device and pharmaceutical manufacturers, the effectiveness of using data-based market surveys would be limited due to the fact that such companies customarily use information gathered through face-to-face interaction by their sales reps. We also identified a new issue where billing by hospitals for private healthcare insurance and benefit processing by the insurance companies are paper based, resulting in heavy work burdens, and the workload is increasing year by year. Optimization of the benefit amount (excess claims) is also a problem.

b. Identify prerequisites for business environment.

Results: ① The introduction of electronic health records is progressing due to the government's

recommendation to become paperless. ② It was confirmed that the infrastructure improvement of internet and personal computer, etc. was also implemented. ③ Some districts and private hospitals made attempts at healthcare collaboration similar to this project, but the content was limited and no competing services existed. ④ Although the Personal Data Protection Act was enacted in May 2019, the detailed content and operational methods have not been published, and therefore, continued investigation is required. We do not believe that there would be any significant impact on business execution, if it is equivalent to Japan's Personal Information Protection Law. ⑤ It was confirmed that the claims system related to public insurance benefits and the online statistical information system from public hospitals to the Ministry of Health were in operation. Since ICD codes for international standards have been adopted in these systems, we believe that cooperation between hospitals and this business is technically feasible. Continued investigation on the specific interfacing methods is required.

c. Verify the implementation effect of the business.

Results: ① By linking healthcare information, improvements in the work efficiency of doctors and nurses associated with the preparation of transfer documentation, and shorter exam and test times on the receiving hospital side can be expected. It also enables a reduction in waiting times related to the patient transfer procedure. The same effects can be expected for collaboration with pharmacies and nursing homes, confirming that this business can contribute to the provision of efficient health and welfare services. ② Smooth collaboration of healthcare information reduces the financial and psychological burden on patients associated with waiting for procedures, retesting, and medical care associated with transfer. The selection of hospitals according to patients' preferences among public core hospitals, neighboring hospitals, and private hospitals will disperse patients and optimize the use of healthcare institutions. ③ With the involvement of insurance companies, we believe that the project can contribute to the construction of a persistent health and welfare business ecosystem.

d. Verify the content, linkage method, and management method of healthcare information for the realization of this business.

To develop a business model, a minimum of the following three items should be identified:

- ① What types of patient information should be coordinated between healthcare institutions and private companies?
- ② What should the fee system look like?
- ③ How should information be managed and distributed?

Results: ① It was confirmed that information required at the time of transfer (physician notes, healthcare records, laboratory data, imaging data such as CT, X-ray, etc., and transfer application forms) and information required for insurance claims (application forms, diagnosis forms, bills, treatment cost details, etc., as well as health records if necessary) would be useful for confirming progress trends, etc. by linking them among multiple hospitals. ② It would be appropriate to collect system usage fees from hospitals, pharmacies, nursing homes and insurance companies. We

also confirmed that the pricing proposed by Nihon Unisys to local hospitals and insurers were in the payable range. ③ Create a copy of the healthcare information managed by each hospital, comply with the Personal Data Protection Act with the consent of the patient, and use the network for centralized management. It was confirmed that it would be appropriate to be able to refer to this information upon request from accepting hospitals and insurance claims-recipient insurers.

(5) Prospects and Basis for Business Development

① Judgment on commercialization

Judgment on the feasibility of this business requires continued consideration.

② Basis for judgment on the feasibility of business

Judgment on the feasibility of business will be made by conducting ongoing verifications and negotiations on the local hospitals, local partners, local insurance company and risk. Detail is non-disclosure because of classified information.