

マレーシア国

マレーシア国
警備資機材導入による犯罪減少への貢献
にかかる案件化調査

業務完了報告書

2023年11月

独立行政法人
国際協力機構（JICA）

有限会社 佐野機工

民連
JR
23-080

<本報告書の利用についての注意・免責事項>

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

<Notes and Disclaimers>

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

目 次

写真	
地図	
図表リスト	
写真	1
地図	2
図表リスト.....	3
案件概要	5
第1章 対象国・地域の開発課題	9
1. 対象国・地域の開発課題	9
2. 当該開発課題に関連する開発計画、政策、法令等	10
(1) 開発計画（第11次マレーシア国家計画）、政策	10
(2) 法令等（マレーシア国における犯罪防止法）	12
3. 当該開発課題に関連する我が国の国別開発協力方針	14
4. 当該開発課題に関連する ODA 事業及び他ドナーの先行事例分析	14
(1) 我が国の ODA 事業	15
(2) 他ドナーの先行事例分析	15
第2章 提案法人、製品・技術	16
1. 提案法人の概要	16
(1) 企業情報	16
(2) 海外ビジネス展開の位置づけ	16
2. 提案製品・技術の概要	16
(1) 提案製品・技術の概要	16
(2) ターゲット市場	18
3. 提案製品・技術の現地適合性	20
(1) 現地適合性確認方法	20
(2) 現地適合性確認結果（制度面）	31
4. 開発課題解決貢献可能性	31
(1) 国別開発協力方針（政府開発援助）との合致	31
(2) 具体的開発課題と提案法人が提供しうる解決策	32
第3章 ODA 事業計画/連携可能性	35
1. ODA 事業の内容/連携可能性	35
2. 新規提案 ODA 事業の実施/既存 ODA 事業との連携における課題・リスクと対応策	36
3. 環境社会配慮等	37
4. ODA 事業実施/連携を通じて期待される開発効果	37
第4章 ビジネス展開計画	38

1. ビジネス展開計画概要	38
2. ビジネス展開を通じて期待される開発効果.....	39
3. 日本国内地元経済・地域活性化への貢献	39
(1) 関連企業・産業への貢献	39
(2) その他関連機関への貢献	39
英文案件概要	40

写真



第1回渡航：警備会社 SECOM (MALAYSIA) SDN. BHD



第1回渡航：警備会社 BERANI GUARD SDN BHD



第1回渡航：業界団体 Asia Pacific Security Association (APSA)



第1回渡航：業界団体 PIKM : Persatuan Industri Keselamatan Malaysia



第2回渡航：警備会社 RSS SECURITY SDN. BHD



第2回渡航：不動産会社 COSMOS PLAN SDN BHD



第2回渡航：公営病院 Selayang Hospital



第2回渡航：警備資材メーカー Pro ICE Sales & Services (M) Sdn. Bhd.

地図



(出所：白地図専門店 <http://www.freemap.jp/>)

図表リスト

図 1 東南アジアの国別・都市別犯罪指標（2022 年）	9
図 2 マレーシア犯罪統計（2020）	10
図 3 第 11 次マレーシア国家計画の治安関連目標の達成状況	11
図 4 第 12 次マレーシア国家計画における重要テーマ	11
図 5 捕り物の三つ道具	16
図 6 瞬間的拘束用具キャッチマスター Pro ケルベロス 利用イメージ	17
図 7 提案製品の購入者のターゲットセグメント（イメージ）	20
図 8 技術適合性の確認のためのヒアリング調査の様子	27
図 9 技術適合性の確認のためのヒアリング調査の様子 2	31
図 10 日本のマレーシア国に対する地域共有課題への対応イメージ	32
図 11 マレーシア国における暴力犯罪の種類	33
図 12 マレーシア国の警備業界の課題に対する本製品および佐野機工社に期待される効果・役割	33
図 13 本件の各フェーズ別におけるマイルストーン概要	38
図 14 マレーシアにおける提案製品の展開モデルとビジネスパートナーの役割概要	39
表 1 前回（第 11 次）マレーシア国家計画の達成状況	12
表 2 犯罪防止の観点から登録簿に登録対象となる特定カテゴリーの定義	13
表 3 警察官が逮捕令状なしに逮捕できる場合（下記対象条例違反の場合）	13
表 4 拘束ツールの比較	18
表 5 マレーシア国において想定される提案製品のユーザー一覧	18
表 6 マレーシアで警備を実施する大規模な組織	20
表 7 普及・実証・ビジネス化事業（案）	36
表 8 ODA 事業実施／連携における課題及びリスク	36
表 9 ODA 事業により期待される効果	37

略語集

略語	正式名称	日本語名称
MOHA	Ministry of Home Affairs	内務省
MiDAS	Malaysia Institute of Defence and Security	マレーシア国防・安全保障研機構
PIKM	Persatuan Industri Keselamatan Malaysia	マレーシアセキュリティ産業協会
MCPF	Malaysia Crime Prevention Foundation	マレーシア防犯財団
ACPF	Asia Crime Prevention Foundation	公益財団法人アジア刑政財団
APSA	Asia Pacific Security Association	アジア太平洋セキュリティ協会
PDRM	Royal Malaysia Police / Polis Diraja Malaysia	マレーシア王立警察
UNAFEI	The United Nations Asia and Far East Institute for the Prevention of Crime and the Treatment of Offenders	国連アジア極東犯罪防止研修所



マレーシア国 警備資機材導入による犯罪減少への 貢献にかかるとなる案件化調査

有限会社佐野機工（栃木県真岡市）



対象国関連分野における開発ニーズ（課題）

- ・先進国入りを目指す一方で、多発する犯罪
- ・警察の行政能力の向上
- ・警察官が適切な警備資機材を使用していないため、被疑者を拘束できないケースあり
- ・民間と連携した防犯（国家計画上の重点施策）

案件概要

- ・ 契約期間：2022年2月～2023年11月
- ・ 対象国・地域：マレーシア国
- ・ 相手国実施機関：マレーシア国の警察
- ・ 案件概要：犯罪減少を目標に掲げるマレーシア国に
とっての有効なツールになることを検証し、同国での
ビジネスモデルの検討を行う

提案製品・技術

- 日本の警察と共同開発したバネ性の強力な警備資機材「ケルベロス」(特許出願済み)
- ・被疑者を安全に拘束することが可能
- ・一旦拘束すると被疑者による取り外しは非常に困難
- ・優れた耐久性



ケルベロス



訓練し得る

顔面にかつ強力で拘束する

利用音・被拘束音にとって安全

被拘束者から離れることが可能

開発ニーズ（課題）へのアプローチ方法（ビジネスモデル）

- ・マレーシア国の警察本部および民間企業を対象として、提案企業製品のデモンストレーションを行い、その有効性を確認する。必要に応じて、現地ニーズを踏まえた改良を行う。
- ・現地パートナーを通じて販路を開拓し、現地代理店を通じて警備会社やビジネスユーザーへの販売を行う。

対象国に対し見込まれる成果（開発効果）

- ・適切な警備資機材を使用することによる警察能力の向上
- ・安全かつ効果的に被疑者を拘束することができ、犯罪減少・犯罪抑制に貢献
- ・利用者・被疑者に安全である本製品の特徴から、警察・民間連携における貢献

要約

I. 調査要約

1. 案件名	(和文) マレーシア国警備資機材導入による犯罪減少への貢献にかかる案件化調査 (英文) SDGs Business Model Formulation Survey with the Private Sector for introduction of security equipment for crime reduction in Malaysia
2. 対象国・地域	マレーシア国クアラルンプール、ジョホール州
3. 本調査の要約	マレーシア国は先進国入りを目指す一方で、犯罪が多発しており、警察の行政能力の向上が課題となっている。同国では、警察官が適切な警備資機材を使用していないため、被疑者を拘束できないケースがある。そのため、マレーシア国政府は、国家計画において、適切な警備資機材を使用することにより、警察の能力向上を図ることを謳っている。提案企業の警備資機材の導入により、安全かつ効果的に被疑者を拘束することができ、犯罪減少・犯罪抑止に貢献できる。この特性を活かし、実演を交えた現地調査を行ない提案製品に対する需要が現地に確実に存在することを確認する。
4. 提案製品・技術の概要	提案製品の「ケルベロス」は、バネ性の強力な警備資機材であり、被疑者を安全に拘束することができる。一度拘束すると、被疑者は一人で取り外すことが非常に困難になり、耐久性にも優れている。利用者・被疑者に安全である提案製品の特性から、日本では民間でも利用されている。日本の警察と共同で開発し、特許を出願している。マレーシア国においては、代替品として警棒、縄による拘束があるが、提案製品の方が確実に被疑者を拘束できる点で優れている。
5. 対象国で目指すビジネスモデル概要	警察を管轄する MOHA による承認を得た上で、警察本部や公立病院等への展開を図る。また、民間企業（警備会社）への販売も行う。まずは、日本で製造した提案製品をマレーシア国の現地販売店（アジア太平洋セキュリティ協会マレーシア支部）を通じて輸出・販売を行い、その後、一定数の受注が見込めた段階で、現地生産あるいは輸出・販売を継続するか検討する。
6. ビジネスモデル展開に向けた課題と対応方針	輸入した警備資機材をマレーシア国内で利用する場合には、MOHA の許可が必要である。また、警備員が業務で利用する警備資機材や個人的な自己防衛として利用する場合についても MOHA に申請をする必要がある。本件調査以降に、現地販売店を通じて、許可の取得を行う。

<p>7. ビジネス展開による対象国・地域への貢献</p>	<p>・貢献を目指す SDG s のターゲット：</p> <div style="display: flex; flex-direction: column; gap: 10px;"> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="background-color: #c00000; color: white; padding: 10px; text-align: center;"> <p>8 働きがいも 経済成長も</p>  </div> <div style="margin-left: 20px;"> <p>8. 包摂的かつ持続可能な経済成長及びすべての人々の完全かつ生産的な雇用と働きがいのある人間らしい雇用(ディーセント・ワーク)を促進する</p> </div> </div> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="background-color: #0056b3; color: white; padding: 10px; text-align: center;"> <p>16 平和と公正を すべての人に</p>  </div> <div style="margin-left: 20px;"> <p>16. 持続可能な開発のための平和で包摂的な社会を促進し、すべての人々に司法へのアクセスを提供し、あらゆるレベルにおいて効果的で説明責任のある包摂的な制度を構築する</p> </div> </div> </div> <p>マレーシア国が先進国入りを目指し犯罪減少を国家目標に掲げていることを踏まえた支援。警察の行政能力向上を支援（提案製品と訓練実施による警察行政能力向上）。東アジア地域全体利益増進のため、人材育成、相互協力の推進強化などのマレーシア国の取組に対する支援（ASEANAPOL を通じた ASEAN 地域各国の犯罪抑止策への貢献）。</p> <p>マレーシア国家計画では、民間と連携した防犯を重要施策として掲げており、この警察・民間連携においても警察の意見を取り入れた開発・現地最適化を行うことで貢献可能である。</p>
<p>8. 本事業の概要</p>	
<p>① 目的</p>	<p>提案製品に関心を示しているジョホール州（当初契約時点では同州を主な対象とする予定としていたが、第1回現地調査結果を踏まえ、首都圏（連邦直轄領であるクアラルンプールとプトラジャヤ、それらを取り囲むセラゴール州）を追加する計画）の警察本部や民間企業をターゲットとして、犯罪減少を目標に掲げるマレーシア国にとって有効なツールになることを現地の警察や警備会社等と確認し、マレーシア国でのビジネスモデルの検証を行う。並行して、可能であれば、商談に繋げる。</p>
<p>② 調査内容</p>	<p>本調査の前に独自に実施した事前調査を踏まえ、現地の開発課題を確認、併せて公共調達や輸入規制の確認を行う。その上で C/P 候補訪問による製品デモンストレーションと本邦受入活動を通し、製品・技術の現地適合性の確認と分析、製品改良の検討を行う。現地市場規模を把握してターゲットの特定した上で、ビジネスモデルを検討し、販売ディーラー及び輸入業者の選定を行う。これらを踏まえ、ODA 案件も含めたビジネスモデル策定計画について C/P 候補と協議を行う。</p>
<p>③ 本事業実施体制</p>	<p>提案法人：有限会社 佐野機工 外部人材：デロイト トマツ ファイナンシャルアドバイザリー合同会社</p>

④ 履行期間	2022年2月～2023年11月（1年10ヶ月）
⑤ 契約金額	28,118千円（税込）

II. 提案法人の概要

1. 提案法人名	有限会社 佐野機工
2. 代表法人の業種	① 製造業
3. 代表法人の代表者名	佐野 丈光
4. 代表法人の本店所在地	栃木県真岡市亀山1942
5. 代表法人の設立年月日	1969年1月8日
6. 代表法人の資本金	1,000万円
7. 代表法人の従業員数	35名
8. 代表法人の直近の年商（売上高）	16,000万円（2021年9月～2022年8月期）

第1章 対象国・地域の開発課題

1. 対象国・地域の開発課題

マレーシア国は、図 1 に示す通り東南アジア地域の都市別犯罪指数¹ランキングにおいて、ワースト 10 都市中、実に 4 都市がランクインしており、国別でもワースト 1 位と他の ASEAN 諸国に比べて治安の悪さが際立っている。

順位	都市	犯罪指数
1	Klang, Malaysia	65
2	Manila, Philippines	64
3	Kuala Lumpur, Malaysia	64
4	Quezon City, Philippines	61
5	Johor Bahru, Malaysia	56
6	Petaling Jaya, Malaysia	56
7	Ho Chi Minh City, Vietnam	54
8	Jakarta, Indonesia	54
9	Phnom Penh, Cambodia	53
10	Cebu, Philippines	52
11	Bali, Indonesia	49
12	Pattaya, Thailand	47
13	Kuching, Malaysia	47
14	Iloilo, Philippines	42
15	Bangkok, Thailand	42
16	Makati, Philippines	39
17	Hanoi, Vietnam	38
18	Baguio, Philippines	38
19	Penang, Malaysia	37
20	Davao, Philippines	28

順位	国	犯罪指数
1	Malaysia	56
2	Cambodia	51
3	Myanmar	47
4	Indonesia	46
5	Vietnam	46
6	Philippines	42
7	Thailand	39
8	Brunei	29
9	Singapore	28

(出典：Crime index by Numbeo 2022)

図 1 東南アジアの国別・都市別犯罪指標 (2022 年)

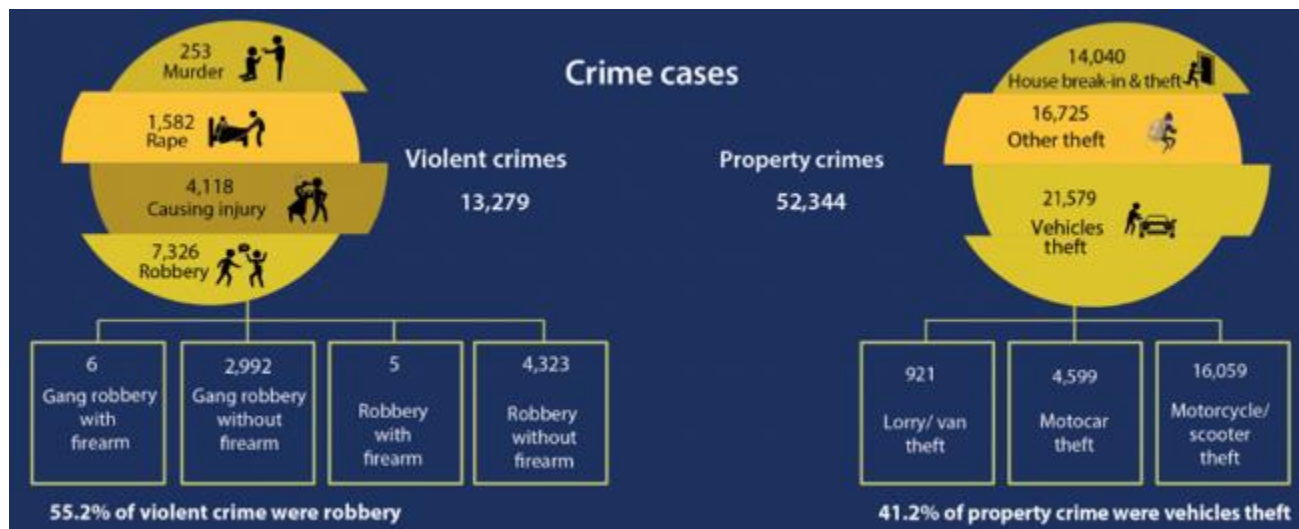
同国は、東南アジア地域でもシンガポールに次いで都市化が進展しており、都市化に伴う犯罪の増加が示唆されている²。昨今の経済発展により、同国は先進国入りを目指す一方で、強盗や窃盗などの金銭目的の犯罪が多発しており、マレーシア犯罪統計 (2020)³では、2020 年の暴力犯罪の 55%が銃火器を使用しない強盗が占めている (図 2)。

¹ Crime index by Numbeo 2022 (https://www.numbeo.com/crime/region_rankings.jsp?title=2022®ion=035)、閲覧日 2022 年 7 月 13 日

² Ethnicity, development, crimes and conflict in a multi-ethnic urban setting in Malaysia: trans-border sociological and GIS analyses of an urban society (<https://www.witpress.com/Secure/elibrary/papers/SDP17/SDP17031FU1.pdf>)、閲覧日 2022 年 7 月 13 日

³ Crime Statistics, Malaysia, 2020 (https://www.dosm.gov.my/v1/index.php?r=column/cthemByCat&cat=455&bul_id=eHE0eGZWSmNROG1BbHR2TzFvZzZxQT09&menu_id=U3VPMldoYUxzVzFaYmNkWXZteGduZz09)、閲覧日 2022 年 7 月 13 日

実際、富裕層向けは当然のこと、一般庶民向けショッピングモールやホテルなどの入り口においても、警備員や予備警察（Polis Bantuan）が配置されている。金融機関などの多額の現金を取り扱う場所や、金目の宝飾品を取り扱う専門店等は、それに加えて銃火器を携行した武装警備員を配置しており、治安問題の根深さを示している。



(出典：マレーシア統計局公式ホームページ)

図 2 マレーシア犯罪統計 (2020)

2020 年は、COVID-19 の影響から前年比 2 割程度、各種犯罪が減少しているものの、都市化に伴う犯罪の増加は中長期的な傾向であり、犯罪予防や適切な警備資機材の装備を含む警察の行政能力の向上は依然として同国の開発課題と言える。

このような状況を受け、マレーシア国政府は、国家計画において、適切な警備資機材を使用することによる警察の能力向上を掲げている。他方、マレーシア国は、マレー系、中華系、インド系を主とする多民族国家であり、過去には民族間対立も発生していることから、被疑者拘束などの法の執行において、慎重さが求められることが想定される。

2. 当該開発課題に関連する開発計画、政策、法令等

(1) 開発計画 (第 11 次マレーシア国家計画)、政策

第 11 次マレーシア国家計画 (2016 年-2020 年) では、犯罪の減少が国家目標として掲げられており、その施策として「警察官の質的・量的向上」、「適切な警備資機材の装備」、「国民・民間による犯罪予防策の強化」、「他国の警察機関との協力」及び「国境の警備強化」が掲げられていた。図 3 に示すとおり、第 11 次開発計画で定められた国防・治安に関する 3 つの目標の内、警察の応答時間を除いて改善されている。当該目標未達の理由は、技術の導入不足 (コールセンターや通信システムなどの業務インフラ)、人手不足 (人員・予算不足、そもそも警察が First Responder として期待されていない可能性)、物流の問題 (現場に駆け付けるまでの交通網の問題、分散した都市構造) とされている。

警察の応答時間の改善は、長期的課題である一方、人口・経済成長により市民の要求水準が上昇した結果でもあるとの指摘もある。治安状況が悪い中、警察のリソースは常に逼迫していることが想定されることから、犯罪が減少することで人手不足の解消や警察サービスの高度化が期待できる。防犯や犯罪の減少は、警察の応答時間の改善に直接寄与するものと考えられる。

Eleventh Malaysia Plan: Performance of Selected Targets



(出典：12th Malaysia Plan)

図 3 第 11 次マレーシア国家計画の治安関連目標の達成状況

最新の第 12 次マレーシア国家計画（2021-2025）（12th Malaysia Plan）⁴では、以下の 3 つのテーマが提示されており、テーマ 2 で治安の強化と犯罪防止が第 11 次計画から引き続き謳われている。第 12 次計画によると、先進的な警備技術の導入や持続可能な防衛・防犯能力の獲得のための国家防衛及び警備産業に関する政策の実現が目標に掲げられている。

(出典：12th Malaysia Plan)

図 4 第 12 次マレーシア国家計画における重要テーマ



加えて同計画では、先進的な防犯技術の導入と地域社会の関与増大により、国家全体として犯罪を減少させるとしている。また、国境での違法な活動の防止にも焦点が当てられている。報道では、機器の国産化にも言及されている。スポーツや宗教関連のプログラムを通じた国家的な連帯感の醸成を意図している。各種デジタルプラットフォームを通じて愛国心やボランティア精神を強化することにより、社会的一体性や平和・調和の更なる強化も謳われている。Rakyat⁵のための安全で調和のとれた社会のため、国家の防衛・治安・統一感における課題に取り組むとしている。第 12 次の中において、第 11 次の達成状況を踏まえた課題について触れられている警備資機材と関連性の高いと考えられる治安や犯罪防止施策等を表 1 に抜粋した。

⁴ 12th Malaysia Plan (<https://rmke12.epu.gov.my/en>)、閲覧日 2022 年 7 月 13 日

⁵ マレー語で「人々」の意味

表 1 前回（第 11 次）マレーシア国家計画の達成状況

分類	概要
犯罪防止施策	<ul style="list-style-type: none"> ● <u>警察のレスポンスタイム</u>は、技術導入の不足により達成できなかった。 ● その他、業界の人手不足とロジスティクスに課題がある。
薬物乱用	<p>薬物の乱用は、引き続き大きな脅威となっている。国際条約で規制されていない新精神薬（NPS）の存在によって、さらに深刻化している。薬物中毒者の報告数が増加したため、治療と施設の追加費用が必要となった。取締りできていない<u>薬物乱用者は社会的脅威</u>である。</p>
国境の管理／不法移民の流入	<ul style="list-style-type: none"> ● <u>国境地帯の密輸</u>が依然として課題であり、その一因は関係機関の連携不足と非効率的な取締りである。 ● <u>不法移民の流入</u>は引き続き大きな懸念事項である。収容所における不法移民の数は 2016 年の 10,949 人から 2019 年には 37,054 人に増加し、政府への支出増を引き起こしている。
国家のガバナンスと執行機関	<ul style="list-style-type: none"> ● ガバナンスが脆弱なため、取締機関に対する国民の信頼と信用が損なわれている。 ● 執行官に対する不祥事の報告件数も増えている。 ● マレーシア国軍や執行機関は、人材不足に加え、資産や設備が老朽化しているため、サービス提供の質に影響を与えている。例えば、現在の国家登録と出入国管理システムには、増大するニーズに対応するための能力不足がある。一方、マレーシア国軍や他の執行機関の宿舍管理の弱点は、職員の福利厚生にも影響を及ぼしている。
刑務所	<p>刑務所の過密状態は、基本的な物資の不足、衛生や健康の悪化、安全上のリスクの増加にもつながっている。2020 年、刑務所は 2020 年、刑務所は定員を 17.2% 上回り、受刑者の 61.7% が薬物犯罪に関与していました。薬物関連犯罪に関与している。</p>

本件調査において、各施策の具体的な内容と取組状況を確認した。

（2）法令等（マレーシア国における犯罪防止法）

マレーシア国における犯罪防止法（Act297）は、1959 年に初めて制定された。マレーシア国では、警察犯罪防止の観点から登録簿（データベース）を管理し、特定カテゴリーに属すると思われる人物を登録して管理している。登録可能なカテゴリーに属すると思われる人物として、以下を定義としている（表 1）。

表 2 犯罪防止の観点から登録簿に登録対象となる特定カテゴリーの定義

カテゴリー	概要
I	1. 非合法的な社会を構成する人すべて i. 組織犯罪を行うもの ii. 罪の遂行を伴う目的のために構成される組織のもの iii. 上記目的について秘密を保持するもの
	2 刑法に基づく犯罪の遂行を含む目的で結社する 2 人以上のグループ、団体、ギャングまたは団体に所属し、または結社する者。
	3 危険ドラッグの密売人全員（麻薬密売の収益で生活している者を含む。）
	4 人身売買で得た全収益または一部収益で生活している者を含む、すべての人身売買者。
	5 違法な賭博の組織および推進に関係するすべての者。
	6 移民の密入国者全員（密入国または移民の収益で生活している者を含む）。
	7 他人を違法な結社や暴力団の構成員として、または犯罪の実行に参加するよう勧誘し、または勧誘することに同意した者。
	8 刑法上のテロ行為の実行または支援に従事する者。
II	1. 21 歳以上の者で、17 歳になってから少なくとも 3 回、不正行為または暴力を伴う犯罪で有罪判決を受けたことがある者。
	2 the Societies Act 1966 (Act 335) 第 52 条 3 項に対する違反で有罪判決を受けた人全員

(出所：JICA 調査団)

また、本法律に拠れば、マレーシア国では警察官は第 16 条、第 18 条または第 19 条に対する犯罪を犯したと信じるに足る理由がある場合には令状なしに、その人を逮捕および拘束することができ（表 2）、かかる犯罪はすべて、刑事訴訟法の目的上、押収可能かつ非保釈的であるものとしている。

表 3 警察官が逮捕令状なしに逮捕できる場合（下記対象条例違反の場合）

条例	概要
第 16 条	(1) 登録カテゴリーに属し、管理名簿に登録されている者は、その者が居住する警察管区の担当官の許可を得なければ、他の登録者が登録者であることを知らず、疑う理由もなかったことを証明しない限り、他の登録者と交際し、又は習慣的に交際してはならないものとする。 (2) 本条に違反した者は、犯罪を犯し、15 年以上 5 年以下の懲役に処されるものとする。
第 18 条	登録カテゴリーに属し、管理名簿に登録されている者で、以下のいずれかに該当するもの

	<p>a) 日没から日の出までの時間帯に、公共の場所や娯楽施設の周辺に頻繁に出入りしたり、うろついたりしているのを発見した場合。</p> <p>b) 2名以上の登録者のもとにすることが判明している場合。</p> <p>c) 暴力行為や平和侵害が行われている、または行われたばかりの場所やその付近で、常時その者が確認される場合。</p>
第 19 条	<p>(1) 第 15 条に基づく命令に反して、登録者をかかまった者は、5 年以下の懲役もしくは 1 万リングット以下の罰金またはその両方の責任を負う（第 15 条：警察の監督下に置かれたものに関する条例）</p> <p>(2) 第 16 条（1）の者で、禁止事項を知らずながら通報しなかった場合、3 年以下の懲役もしくは 5 千リングット以下の罰金またはその両方が科される。</p>

（出所：JICA 調査団）

警備資機材の調達に関する法令についてはマレーシア日本人商工会議所にてヒアリングを通じて確認しているが、特に規制事項は見つかっていない。

なお、民間警備会社の非武装警備員が使用する警備資機材の使用については、内務省が通達（2016 年 2 月）を発しており、同通達にリストアップされている警備資機材のみ使用が許可されている。

3. 当該開発課題に関連する我が国の国別開発協力方針

対マレーシア国開発援助方針では「先進国入りに向けた均衡のとれた発展の支援」を掲げ、マレーシア国の先進国入りに向けて行政能力の向上のための支援を行っている。また、2015 年日マレーシア二国間首脳会談で両国首脳により合意された「東方政策 2.0」のガイドライン文書の中で特定された分野（官民における管理能力分野等）において研修等の協力を強化し、これらにより相互に利益を増進し、マレーシア国の発展が地域のモデルとなるような支援を行っている。また、2010 年～2011 年には、警察の能力向上を目的として、「犯罪科学と捜査 - 犯罪現場における手続きと手法プロジェクト」（技術協力プロジェクト）を実施した。

また、対マレーシア国開発援助方針では、「東アジア地域共通課題への対応」も掲げられており、東アジア地域全体の利益増進のために相互協力の推進強化を含むマレーシア国の取組に対する支援を行うとしている。マレーシア国は、ASEAN 加盟国の警察機関の国際的枠組み「ASEANAPOL」の事務局を務めている。ASEANAPOL の目的として「警察のプロフェッショナルリズムの強化」が掲げられているところ、事務局であるマレーシア政府が積極的に ASEAN 地域の警察のプロフェッショナルリズムの強化に貢献することが重要である。

4. 当該開発課題に関連する ODA 事業及び他ドナーの先行事例分析

(1) 我が国の ODA 事業

過去には国際協力機構が前述の「犯罪現場における法科学と捜査手法プロジェクト」(2009年～2010年)⁶、「犯罪科学と捜査 - 犯罪現場における手続きと手法プロジェクト」(2010年～2011年)など、警察官を対象とした技術協力プロジェクトを実施している。提案企業の製品とは直接的な関係性は低い、マレーシア国政府として、増加する犯罪に対処するために取り組みを強化している点を確認できた。犯罪減少のためには、上記プロジェクトのような捜査能力の向上が重要であるが、提案企業の製品が貢献しうる被疑者の拘束能力の向上や犯罪抑止の観点からも取組強化が必要であると考えられる。

警察に準ずる組織に対する支援としては、日常犯罪とはやや異なるが、2003年頃にマラッカ・シンガポール海峡を始めとした領海内での海賊被害が頻発した経緯や同国の国際海運の地政学的重要性から、同国の海上法令執行庁⁷向けに専門家の派遣や技術協力プロジェクトの実施等により、組織設立及び運用体制、人材育成にかかる支援を行っている。2009年6月から技術協力プロジェクト「海上保安能力向上」を開始し、長期専門家1名を派遣した他、海上保安庁練習船であるこじま乗船研修等により、船艇・航空機運用の知識・技術の取得支援を行った。

(2) 他ドナーの先行事例分析

犯罪減少に直接関連する他ドナーによるプロジェクトについて、各機関にヒアリングを行ったが、先行事例はないようである。類似分野の協力事例として、Malaysia Crime Prevention Foundation (MCPF) の設立が挙げられる。同財団は公益財団法人アジア刑政財団 (ACPF: Asia Crime Prevention Foundation) のマレーシア支部である。ACPFは、国際連合と日本政府との協定に基づいてアジアの刑事司法幹部職員の研修センターとして設立された「国連アジア極東犯罪防止研修所 (UNAFEI)」の事業支援と関連諸活動の推進のため、1982年に東京で設立された。同財団は、アジア及び世界の平和と繁栄に貢献することを目的としており、主要活動として①UNAFEI 国際研修セミナーの支援と協力、②講演会セミナーの開催、③国内外司法刑事制度の実像を知る活動、の三点がある。

MCPFは、ACPFの初の海外支部であり、防犯に関する国民と政府の架け橋として、1983年にマハティール元首相の指導の下設立された。NPOではあるが、現首相が後援者となっていたり、会長が内務大臣であり、また、設立の経緯やボランティアで構成される人員等も警察であるなど、事実上政府機関のような役割を果たしている。侵入、強盗、ひったくり・スリ、車両盗難、子供の性的虐待、レイプ、誘拐などについて、防犯に関する知識の普及活動を行っている。近年はロヒンギャ難民等の不法移民対策が課題として認識されている。

⁶ 技術協力プロジェクト「犯罪現場における法科学と捜査手法」(2009年2月～2010年2月)では、警察官を対象に、法科学にかかる能力(指紋鑑識に係る捜査能力)を高めるため、科学的証拠を発見する知識や手続き、専門性を身につける訓練を実施した。

⁷ 海上法令執行庁 (Malaysia Maritime Enforcement Agency: MMEA) : 2002年8月に海上警察、海軍、水産局、入国管理局等の11に分散した機関から設立された

第2章 提案法人、製品・技術

1. 提案法人の概要

(1) 企業情報

有限会社佐野機工は、1969年1月8日に設立され、栃木県真岡市に本社を置き、プレス加工及び金型設計製作（試作／量産）、銅製品・防犯用品等の自社開発・製造のサービスを展開している。

(2) 海外ビジネス展開の位置づけ

提案企業における海外進出とは、日本の警察や民間企業に認められた提案製品を通して、日本のものづくりのこだわりと日本人の精神（使う人に寄り添った柔軟なサービス）を海外へ展開し、世界平和に繋げていくことだ。日本の警察では身近に起きる犯罪に「警棒」を使用しているが、「警棒」で対処できない犯罪に対して「拳銃」の使用は過剰である。日本の警察と共同開発した提案製品「ケルベロス」は、一定の距離をとりながら制圧する「さすまた」に取りつけて相手を瞬時に拘束できる。利用者、被疑者ともに安全性を追求した防犯資機材であり、過剰に相手を傷つけない日本独自の防犯の考え方が反映されている。RISCON（危機管理産業展）（2017年10月実施）でも海外の方々に好評だったこともきっかけに、警察から学んだものづくりの思いを日本だけに留まらず海外へ展開することを視野に入れた。

海外ビジネスの展開方針としては、マレーシアの警察機関や民間警備会社等に販売先を拡大し、マレーシアの防犯に適した警備資機材を開発する。実績を積んだ後、ASEAN各国にも拡販する予定である。まずは日本で製造し現地に輸出する計画だが、段階をみて設備拡充や現地製造を検討する。

2. 提案製品・技術の概要

(1) 提案製品・技術の概要

日本の警察は、対象者を拘束する際「さすまた（刺股）」を使用する。さすまたは、刃物を振り回す人物に対して、一定の距離を保ちながら制圧が可能な伝統的な防犯用具であり、犯罪者の捕獲のために江戸時代には突棒（つくぼう）、袖絡（そでがらみ）と併せて捕り物の三つ道具として奉行所や番所に常備されていたものである。



注：左より、刺股、突棒、袖絡（出所：箱根関所公式ホームページ）

図 5 捕り物の三つ道具

さすまたは、警察で用いられている他、2000年代以降、アルミやプラスチック製で軽量化されたものが、附属池田小事件などを契機に、防犯意識の高まりを受けて、教育機関や金融機関、警備会社においても導入されている。一方で、さすまたは「壁がないと制圧が困難」、「制圧に成功した後も、救援が到着するまで複数人で制圧を続ける必要があり、被拘束者から離れられない」といった欠点がある。こうした点を踏まえ、栃木県警は提案企業に対し、さすまたの良い点を活用し更に強化することを目的に、瞬時にバネの力で相手の身体に巻き付き拘束できる製品開発の相談を持ち掛け、結果、共同開発されたのが「瞬間的拘束用具キャッチマスター Pro ケルベロス（以下、「ケルベロス」）」である。

《ケルベロスの特長》

① 瞬時に拘束ができる	分離式のバネ性ヘッドで瞬時に拘束する。操作性も高く、さすまたと違い壁のないオープンな空間においても、拘束が可能
② 拘束力が非常に強い	バネの拘束力が非常に強く、被拘束者自身で外すことができない
③ 安全性が高い	距離を保ちつつ、傷つけずに拘束が可能、利用者は被拘束者から離れることが可能。利用者、被拘束者ともに安全性が確保される

これら特長により、警察だけでなく、民間での利用も可能となっている。



(出所：佐野機工 提供)

図 6 瞬間的拘束用具キャッチマスター Pro ケルベロス 利用イメージ

《製品・技術仕様・価格》

【製品】瞬間的拘束用具キャッチマスター Pro ケルベロス

【仕様】さすまた（長さ 180 cm×全幅 50 cm）＋拘束具（長さ 168 cm×幅 10.5 cm）

※ マレーシアでは大きさ・素材等の調整により価格を安価に設定予定（現地適合性の検討結果を踏まえ、小型化や携帯可能な形など、開発改良版についてもその競合製品なども含めた調査を行う）。なお提案企業にはケルベロスの他、ケルベロス小型版（125～203 cm×70 cm）、大麻試験判定キット等様々なラインナップがある。





【国内販売実績】

ケルベロスは 2012 年 3 月の販売開始から県警や警察庁等で使用されており、警察庁長官賞を受賞する等、国内で高い評価を得ている。官公庁向けでは、警察機関・公共施設など 562、民間向けでは病院・介護施設 553、幼稚園・保育園・学校 172、その他 213 販売されている。（2019 年 9 月までの実績）

【競合製品に対する比較優位性】

本製品には、高度なバネ技術が不可欠である。製作不可能と言われたステンレスバネ材（特許取得）を自動車部品製造で培った技術により自社開発している。超硬質の厚板をバネにする技術は提案企業にしかなく、海外含め類似品はない。今後も他社による同等技術の製品展開は難しい。拘束ツールとしての競合製品は以下の通りであるが、提案企業製品の比較優位性が高い。調査を通じて現在警備資機材として使用されている製品（警棒等）と比較したところ、使用目的が異なり、競合しないという結論に至った。

表 4 拘束ツールの比較

種類	さすまた	警棒 + 縄	ネットランチャー	ケルベロス
写真				
方法	壁に向かって被疑者を制圧	警棒や素手により被疑者を抑え込み、縄により拘束する	被疑者に向かってネットを噴射して制圧・拘束	さすまたで制圧し、分離式のバネ性ヘッドで拘束
特徴	相手と距離を取りながら制圧が可能。一方、壁がないと制圧できない。また、応援が来るまで複数人で制圧し続けなければならない。ある程度の技術、力が要求される。	高いスキル、体格・力などが要求される。そのため、逃亡される、被害拡大の危険性が高い。拘束に成功する場合、もみ合いの際に負傷する危険性が高い。	制圧後離れることができる。操作性は高いが、ネット部分は都度購入する必要がある、高コスト（1回2万円）。その為、訓練で使用できない。また耐用年数が短い（2年で交換）。	拘束が容易で、拘束力が強い。利用者・被拘束者ともに安全。操作性が高く、女性の利用も可能。繰り返し使用、耐久性が高い。よって訓練も可能。
評価	△	△	○	◎

(出所：JICA 調査団)

(2) ターゲット市場

本件調査においては、警備会社や施設管理者等へのヒアリングを通じて、提案企業製品のニーズを確認した。提案製品のマレーシアでの潜在ユーザとして、以下が想定される。

表 5 マレーシア国において想定される提案製品のユーザー一覧

現状の警備状況		使用機器	人員	
公共	軍 (Malaysian Armed Forces)	陸 (Malaysian Army) 8 万人強 / 予備役 5 万人強、海 (Royal Malaysian Navy) 1.5 万人、空 (Royal Malaysian Air Force) 1.5 万人	拳銃、等	約 11 万 / 5 万人強 (予備役)
	麻薬取締センター	全国に 56 センターあり。	NA	NA
	国家警察 (Royal Malaysia Police / Polis Diraja Malaysia (PDRM))	Police Act 1967 に基づく国家警察で、その他の警察に類する組織と協力しながら全国 (連邦) レベルでの犯罪捜査などを行う。	拳銃、ライフル、マシンガン等	約 14 万人
	その他 (公立 (精神) 病院、刑務所、等)	精神病院での患者が暴れた際の拘束や、病院の外に出ない措置が取られている。	拳銃、等	NA
民間	予備警察 (Auxiliary Police / Polis Bantuan)	ペトロナスなどの大企業が事前に警察から一部警察権の委譲を受け、自社の敷地内における限定的な警察権の行使を行うもの	拳銃、手錠、警棒、等	約 4 万人
	警備会社	武装ガード	金融機関や宝飾店等の現金や貴金属を扱	拳銃

	(armed guard)	う場所を中心に、事業主が警備会社を通じて配置している。警備員の時給は20RM 程度		万人（内3万人はネパール人）
	非武装ガード (static guard)	警備員の時給 10RM 程度	警棒	
	その他（モール、病院、学校、高級住宅、施設管理会社等）	民間警備会社等に警備を委託	NA	NA

（出所：JICA 調査団）

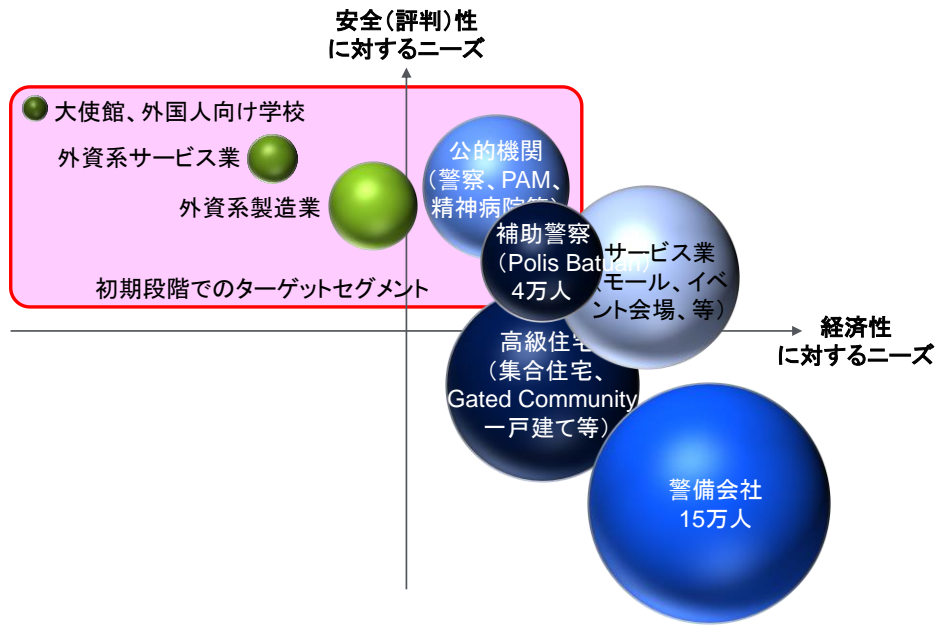
公的部門に関しては、マレーシア国家警察を想定して調査を開始したが、本調査において、マレーシア国家警察との協議の調整が難しかったことから警察における市場性を具体的に調査は実施できなかった。そのため、APSA 主催による会合を開催し、内務省やマレーシア国家警察等の公的機関を対象に、デモンストレーションを実施した上で、製品に対するフィードバックを確認した。その結果、提案企業の製品についてニーズを確認することができた。一方、必要数量・予算等の具体的なニーズを確認すべく、内務省・警察との個別の会合を打診したところ、APSA 経由でのコンタクトのみ許可するとの見解が示された。そのため、APSA を通じた情報収集を行うこととした。2023 年 10 月時点で、マレーシア国における選挙や人事異動等により、APSA は内務省や警察との個別会合を調整できていない。他方、公的運営の病院とは協議することができ、精神病院におけるニーズを確認できている。特に暴れている患者を瞬時に安全に拘束できることや、安全性の高さについて評価頂いている。特に医療機関においては日本での導入時のノウハウを生かしながら、マレーシア現地特有の文化・宗教・慣習・医療体制等複合的な判断と患者の尊厳を守りながら安全な導入ができるよう、ビジネスパートナーを通じた導入の際、製品の禁止事項を含む利用方法の徹底をトレーニングを通じて実施する想定をしている。

国家警察においては現在、被疑者の拘束時に警棒および縄を使用しており、犯人をしっかりと拘束することができず、また近距離での拘束のため、警察官に危険が伴っている。提案企業の事前調査において、警察 OB のジョホール州知事秘書より、提案企業製品を警察装備資機材として導入できるのではないかとコメントを頂いている。調査当初は、交番（200 か所）での利用を想定していたが、ヒアリングを含む調査が進む中で、それ以外の薬物取締の家宅捜査時、公共イベント時における警備（要人対応等）での利用、その他、薬物による精神錯乱者および精神病棟での利用ニーズが確認できた。

民間部門に関しては、マレーシアにおいては、日本と異なり、民間警備会社の人員配置による警備がより一般的である。民間警備会社は、様々な場所の警備（銀行等における警備、イベント時の警備、住宅の警備）を行っているが、銃の所持が許されておらず、警備員の身を守る手段が不足しているため、警備会社がターゲットとなりうる。なお、民間警備会社はマレーシア国内に 930 社存在している。

また、日本と同様、民間警備会社のクライアントであるビジネスユーザ（銀行、ショッピングモール、高齢者施設等）における防犯機材としてのニーズも想定されるため、ターゲットとなりうる。日本国内においても同様の事例があったが、小型化などのニーズが一定規模で確認できた場合、小型版の販売も検討する。

第 4 章「ビジネス展開計画」において、詳細検討を行うが、現時点では安全性に対する意識が高く、かつ支払意思額が比較的高いと想定される大使館、外国人向け学校、外資系サービス業・製造業等を初期段階でのターゲットセグメントと想定している。



(出所：JICA 調査団)

図 7 提案製品の購入者のターゲットセグメント (イメージ)

3. 提案製品・技術の現地適合性

(1) 現地適合性確認方法

提案企業製品を展開するにあたっては、マレーシア国においては新たな製品であることに留意して現地適合性の確認を進める。本件調査においては、表 6 のとおり大規模なユーザを想定し、製品のデモンストレーションとフィードバックの回収・分析を通じて現地適合性の確認・検証を行った。デモンストレーションを含め、各社ヒアリングは概ね 1 時間から 1 時間半程度時間をかけて実施した。各デモンストレーションの様子を図 8 および図 9 に纏める。

表 6 マレーシアで警備を実施する大規模な組織

組織	警察	予備警察(Polis Bantuan)	警備会社
役割	・被疑者の逮捕・拘束等 ・警備会社等から報告される事件や犯罪への対処	・認定企業の敷地内の警備 ・敷地内の犯罪・事件の防止	・警察や予備警察への通報 ・その他委託契約に定める警備
権限	逮捕権を含む警察権	委譲された警察権の一部 (銃保持も可:要ライセンス)	・私人逮捕が可能 ・正当防衛時は武器(警棒)を使用可能(銃保持も可:要ライセンス)
就労要件	警察官として雇用	・MOHA 認定企業による雇用 ・Polis Bantuan のライセンス	マレーシア人 / ネパール人
訓練	警察官向けの訓練	3カ月の訓練	CSG の5日間の訓練(任意)
人数	13.8万人	4万人	15万人

第1回現地調査 (2022年7月 クアラルンプール、ジョホールバル)

クアラルンプールで14組織(警備会社7社、不動産・ビル管理会社2社、業界団体4組織、学校1校)およびジョホールバルで5組織(警備会社3社、企業1社、学校1校)を対象としたヒアリング調査を実施し、製品の説明及びデモンストレーションを通じた現地適合性の確認を行った。

[警備会社] SECOM (MALAYSIA) SDN. BHD (セランゴール)

日本で最初の警備会社として設立された警備会社大手であるセコムのマレーシア支社を訪問し、ケルベロスを体験頂き、ヒアリングと意見交換をした。



[警備会社] BERANI GUARD SDN BHD (セランゴール)

マレーシアで多岐にわたる警備サービスを提供しており、コンサルやトレーニングも提供している警備会社に訪問。



[警備会社] Sistem Kawalan Sekutu SDN BHD (スランゴール)

武装警備、非武装警備の両方を提供している他、警備に関するコンサル業や、警備の監査業務も提供している。製品のデモンストレーションとヒアリングを通じたニーズ確認や警備事情を調査した。



[業界団体] Asia Pacific Security Association (APSA) (スランゴール)

アジア地域 (タイ、インド、フィリピン、シンガポール、マレーシア、韓国、中国、香港、インドネシア、ベトナム、日本、マカオ、ネパール、スリランカの 14 カ国) のセキュリティを実務とする方の協会にもヒアリングを実施した。



[警備会社] Tual Guard SDN BHD (スランゴール)

警備に関するコンサル業や機械警備を提供している。製品のデモンストレーションとヒアリングを通じたニーズ確認を実施した。



[不動産管理] Knight Frank Property Management Sdn Bhd (クアラルンプール)

本社はクアラルンプールにあり、支店はペナン、ジョホール、コタキナバルにある（従業員 500 人以上）。コンサルティングおよびプロパティマネジメント、ビル管理の視点から製品のデモンストレーションを通じた警備に対する意見やニーズを調査した。



[警備会社] QC Protection & Investigation Services Sdn Bhd (スランゴール)

警備業のほか、警備計画作成といったコンサル業務やトレーニング業務も実施している。製品デモンストレーションを通じた意見や、警備事情、犯罪事情について伺った。



[警備会社] RSS SECURITY SDN. BHD (スランゴール)

武装警備、非武装警備の両方を提供する他、警備に関するコンサル業や、警備の監査業務も提供している。こういった犯罪が多いか、製品を利用するシーンとして考えられるパターンなどを伺った。



[ビル管理] Seri Riana Residence Joint Management Committee (クアラルンプール)

高級マンションのビル管理組合。マンションの管理室やマンションの警備事情および本製品のニーズ確認を行った。



[石油化学] Idemitsu グループ (ジョホールバル)

出光のマレーシア支社に訪問し、企業の警備事情について伺い、本製品のニーズ確認を実施した。



[警備会社] Gemilang Zamrud Sdn Bhd (ジョホールバル)

武装警備、非武装警備の両方を提供する警備会社で、ジョホールの警備事情や本製品の活用シーンについて確認を行った。



[学校] ジョホール日本人会(日本人学校併設) (ジョホールバル)

ジョホールの状況、警備事情、学校の警備について伺った。学校には、自作のさすまたが設置されていた。



[警備会社] Black Gold Security Sdn Bhd (ジョホールバル)

ジョホールに拠点を置く警備会社で、警備業の他トレーニングも実施している。ジョホールの治安や警備事情について確認し、本製品についての意見交換を実施した。



[警備会社] Global Force Security Sdn Bhd (ジョホールバル)

製品デモンストレーションを通じて意見を伺った。



[警備会社] Kawalan Keselamatan Bumijaya (M) Sdn Bhd (スランゴール)

武装警備、非武装警備の両方を提供している他、警備に関するコンサル業や、警備の監査業務も提供している。製品のデモンストレーションとヒアリングを通じたニーズ確認を実施した。



[業界団体] PIKM : Persatuan Industri Keselamatan Malaysia (スランゴール)

1966年の社会法に基づいてマレーシア社会登録局に登録された非政府組織であり、マレーシア内務省によって登録および認可されたマレーシアセキュリティ産業協会に伺い、製品デモンストレーションのほか、規制や内務省による管理状況、警備業界全体の情報について確認した。



[学校] クアラルンプール日本人学校 (クアラルンプール)

クアラルンプール日本人学校で、学校職員に向けて製品デモンストレーションおよび説明を行い、意見交換とヒアリングを実施した。



[業界団体] Malaysia Crime Prevention Foundation (クアラルンプール)

マレーシア犯罪防止財団は、犯罪防止と犯罪者のリハビリテーションにおける意識促進を任務とするマレーシアの非営利政府組織で、製品説明のほか、マレーシアの犯罪事情等のヒアリングを実施した。



(出所：JICA 調査団)

図 8 技術適合性の確認のためのヒアリング調査の様子

第 2 回現地調査 (2023 年 1 月 クアラルンプール)

第 2 回現地渡航では、第 1 回渡航時に技術適合性に関するフィードバックを受けた警備会社に対し、フィードバックを反映した改良版資材を再度デモンストレーションすることを目的として訪問した(再訪問先は、計 5 組織)。その他、新たな訪問先として、病院、不動産会社、警備資材メーカー、警備資材販売店等を対象としたヒアリング調査を実施し、製品の説明及びデモンストレーションを通じた現地適合性の確認を行った(計 6 組織)。

[警備会社] RSS SECURITY SDN. BHD (セランゴール)



警備業務の他、政府のガイドラインに基づく認定済みトレーニングプログラムを提供している警備会社である。取締役代表は警備業界団体である PIKM のボードメンバーも務めている。ケルベロスの重さ、長さといった前回調査の意見を踏まえて、今回再度それらを考慮して試作したケルベロスを用いたデモンストレーションを実施した。

]

[不動産会社] COSMOS PLAN SDN BHD (セランゴール)



マレーシアの不動産売買、不動産管理、投資、その他商業施設やゴルフ場等の開発事業、日系企業向けマレーシア進出に関する総合支援を行っている。商業施設や、高所得向け住居におけるケルベロスの適合性について調査を実施した。

[警備資材販売] TLS Uniform Sdn Bhd (クアラルンプール)

警備会社のヒアリングを通じて警備資材の調達ルートとして具体的な店舗を聞くことができたため、現地の価格帯および資材素材を確認する一貫として警備資材販売店舗での調査も実施した。



[警備資材販売] TOP DESIGNERS (M) SDN. BHD. (クアラルンプール)

警備会社のヒアリングを通じて、警備資材の調達ルートとして具体的な店舗を聞くことができたため、現地の価格帯および資材素材を確認する一貫として警備資材販売店舗での調査も実施した。



[病院] Selayang Hospital (スランゴール)

セラヤン病院は、公立病院であり、病床数 960、臨床分野 20 科目の大規模な病院で最先端の設備が備わっている。今回の訪問では、前回のヒアリング調査により精神疾患のある人に向けた利用シーンが潜在的にあることが示唆を得られたことから、精神科領域の医師を訪問し、検証を実施した。



[警備会社] The Japanese Chamber of Trade & Industry, Malaysia (JACTIM) (クアラルンプール)

マレーシア日本人商工会議所では、マレーシアの商業環境、警備業界についての知見、規制等の全般的な情報についての収集と意見交換を実施した。



[警備会社] BERANI GUARD SDN BHD (セランゴール)



通用の警備業務の他、政府のガイドラインに基づく認定済みトレーニングプログラムを提供している警備会社である。取締役代表は警備業界団体である PIKM の会長も務めている。ケルベロスの重さ、長さといった前回調査の意見を踏まえて、今回再度それらを考慮して試作したケルベロスを用いたデモンストレーションを実施した。

[警備会社] SECOM (MALAYSIA) SDN. BHD (セランゴール)



日本で最初の警備会社として設立され、現在では世界展開をしており、マレーシア国でも 1991 年の設立以来、16 の拠点がある。

ケルベロスの重さ、長さといった前回調査の意見を踏まえて、今回再度それらを考慮して試作したケルベロスを用いたデモンストレーションを実施した。また、今後のマレーシア展開に際する CP 候補先としての可能性についてもディスカッションをした。

[警備資材メーカー] Pro ICE Sales & Services (M) Sdn. Bhd. (セランゴール)



同社は 1986 年初頭にカーオーディオの独占販売代理店として事業を開始し、カーオーディオシステムのアメリカブランドをマレーシアに導入したパイオニアである。近年では、犯罪と戦うためにマレーシアの法執行機関およびマレーシア犯罪防止財団(MCPF)と緊密に協力している。ケルベロスの競合製品となる米国製ネットランチャー製品の代理店でもある。ケルベロスのマレーシア展開に際する CP 候補先としてヒアリング調査を実施した。

[業界団体] Asia Pacific Security Association (APSA) (スランゴール)

アジア太平洋セキュリティ協会 (APSA) は、1988 年にバンコクで設立された組織であり、アジア地域のセキュリティの実務に関する協会である。ケルベロスの重さ、長さといった前回調査の意見を踏まえて、今回再度それらを考慮して試作したケルベロスを用いたデモンストレーションを実施した。また、今後のマレーシア展開に際する CP 候補先としての可能性についてもディスカッションをした。



【業界団体】 PIKM : Persatuan Industri Keselamatan Malaysia (スランゴール)

PIKM は、マレーシア国の警備業界を取り仕切る協会として警備業界と政府 (MOHA) の中間的な存在として位置し、両者との連携が密である。ケルベロスの重さ、長さといった前回調査の意見を踏まえて、今回再度それらを考慮して試作したケルベロスを用いたデモンストレーションを実施した。また、今後のマレーシア展開に際する CP 候補先としての可能性についてもディスカッションをした。



(出所：JICA 調査団)

図 9 技術適合性の確認のためのヒアリング調査の様子 2

(2) 現地適合性確認結果 (制度面)

警備員が警備資材として業務上正式に製品を導入する場合には、MOHA に申請が必要である。警備業務以外の正当防衛および護身用としての製品を常設する場合についても、設置許可が必要との見解があり、継続調査が必要である。具体的な許認可取得手続きについては、今後、カウンターパートである APSA を通じて MOHA との協議の調整および手続きを実施する。

4. 開発課題解決貢献可能性

(1) 国別開発協力方針 (政府開発援助) との合致

提案ビジネスを通じて貢献を目指す SDGs は、次の二点が該当すると考えられる。

- ⑩平和・ガバナンス ⑧経済成長・雇用

国別開発協力方針 (政府開発援助との合致) については、次の二点に貢献すると考えられる。

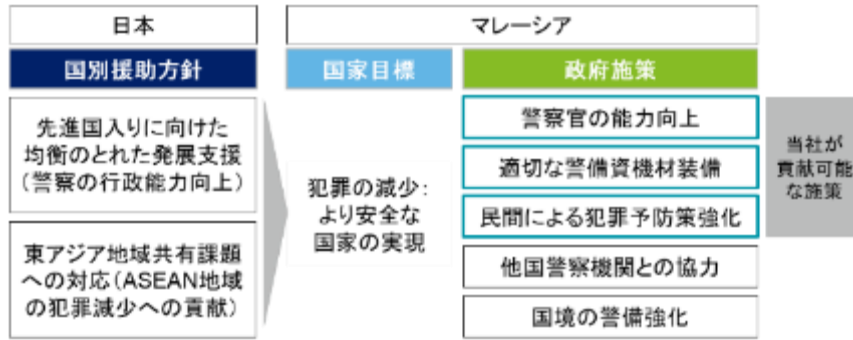
重点分野 1：先進国入りに向けた均衡のとれた発展の支援

マレーシアが先進国入りを目指し犯罪減少を国家目標に掲げていることを踏まえた支援。警察の行政

能力向上を支援（提案企業製品と訓練実施による警察行政能力向上）

重点分野 2：東アジア地域共有課題への対応

東アジア地域全体利益増進のため、人材育成、相互協力の推進強化などのマレーシアの取組に対する支援（ASEANAPOL を通じた ASEAN 地域各国の犯罪抑止策への貢献）



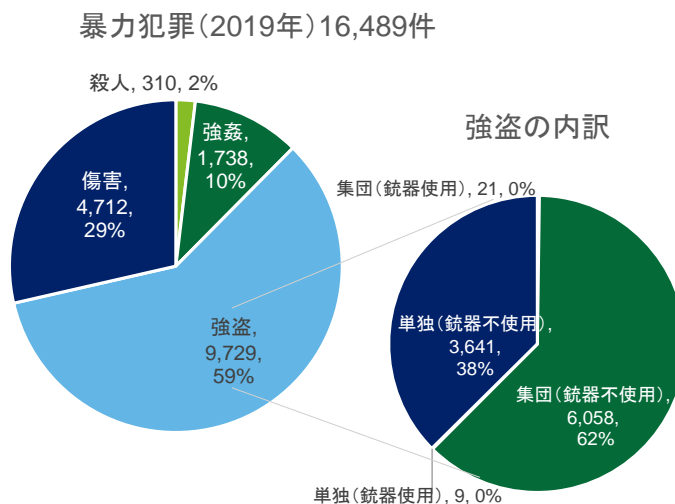
(出所：JICA 調査団)

図 10 日本のマレーシア国に対する地域共有課題への対応イメージ

(2) 具体的開発課題と提案法人が提供しうる解決策

① 多発する犯罪とその対策

図 11 に示す通り、暴力犯罪の 6 割を強盗が占めており、そのほぼ 100%が銃を使わない犯行である。第 2 章第 3 項で整理したとおり、提案製品は銃器を持たない単独犯に対して有効であることから、少なくとも暴力犯罪の 6 割を占める強盗事件の内 38%（暴力犯罪全体の 22%強）において有効である可能性が高い。暴力犯罪の 3 割弱を占める傷害事件や殺人事件においても有効な場合があると推測され、潜在的な適用範囲は暴力犯罪全般にわたる。



(出所：マレーシア統計局のデータを基に JICA 調査団作成)

図 11 マレーシア国における暴力犯罪の類型

また、マレーシア国では、刑務所の収容者のうち約6割は麻薬犯罪関連とされている。ケルベロスは、薬物犯罪の取締（家宅捜索、乱用者の取押え）に適用可能であり、強盗に限らず薬物乱用に起因する凶悪犯罪全体の減少に貢献する。

マレーシア国においては、学生が警察官に銃殺される等、警察官の不適切な銃使用による事件が発生しており、警察官による不正行為・人権侵害であると社会問題化している。この為、政府は警察官の行為に対する不服申立てを可能にする法制度化を進めている。今後マレーシア警察はその状況に対する説明責任を強く求められることが想定され、警察官のみならず被疑者も負傷させないケルベロスの使用は、警察の不正行為を減らすと共に、警察の態度を国民に示す上でも大変有効である。

現状の課題・ニーズ	当社による介入	期待される効果
<ul style="list-style-type: none"> 拘束手段として警棒、縄を使用。拘束に失敗、時間がかかる、もみ合い時に負傷する等のリスクが高い よって対応力、取締り計画に制限が出てしまう 	<ul style="list-style-type: none"> 警察へのケルベロスの導入 ノウハウ、トレーニングの提供 現地ニーズにあわせた製品の改良・開発 	<ul style="list-style-type: none"> 簡単に強力かつ瞬時に拘束できる手段の獲得 取り逃がし、負傷などの減少 麻薬の強制捜査など、取締り計画などがより柔軟に設計可能
<ul style="list-style-type: none"> 国民・民間を巻き込んだ犯罪予防をしたいが、有効な手段がない 国民の防犯意識を向上させたい 	<ul style="list-style-type: none"> 商業・公共施設、または警備会社を通しての民間へ製品導入 日本における警察・民間連携ノウハウを提供（共同トレーニングの実施など） 	<ul style="list-style-type: none"> 民間で使用可能な具体的な防犯対策が増え、防犯力が高まるとともに、防犯意識が高まる 警察・民間が連携しての防犯対策が促進される
<ul style="list-style-type: none"> 取締り時などにおける不適切な銃使用等による殺傷事故が発生 警察に対する不信感、職権乱用・人権侵害と社会問題に 	<ul style="list-style-type: none"> 警察へのケルベロスの導入 トレーニング時に、犯人・被疑者であつてもムダに負傷させない、殺傷しない日本の理念の伝達 	<ul style="list-style-type: none"> 不必要な殺傷・負傷が減る 当製品の使用を通じ、犯人への人権配慮の精神が醸成される 警察に対する不信感の解消

(出所：JICA 調査団)

図 12 マレーシア国の警備業界の課題に対する本製品および佐野機工社に期待される効果・役割

② 先進国入りに向けた均衡のとれた発展の支援

マレーシア国開発援助方針では「先進国入りに向けた均衡のとれた発展の支援」を掲げ、マレーシアの先進国入りに向けて行政能力の向上のための支援を行っている。また、2015年日マレーシア二国間首脳会談で両国首脳により合意された「東方政策2.0」のガイドライン文書の中で特定された分野（官民における管理能力分野等）において研修等の協力を強化し、これらにより相互に利益を増進し、マレーシアの発展が地域のモデルとなるような支援を行っている。

提案企業がビジネス展開する際、警察機関に対する提案企業製品を活用した訓練の実施を行う予定であり、かかる訓練を通じて、警察行政能力の強化に貢献が可能であると考える。また、民間においても提案企業製品の普及により、提案企業製品の導入先やそのコミュニティにおいて、自助による防犯意識が向上することが期待され、社会全体として防犯意識がより醸成されてゆくことが期待される。

③ 東アジア地域共有課題への対応

対マレーシア開発援助方針では「東アジア地域共通課題への対応」が掲げられており、東アジア地域全体の利益増進のために相互協力の推進強化を含むマレーシアの取組に対する支援を行うとしている。マレーシアは、ASEAN 加盟国の警察機関の国際的枠組み「ASEANAPOL」の事務局を務めている。ASEANAPOL の目的として「警察のプロフェッショナリズムの強化」が掲げられているところ、事務局であるマレーシア政府が積極的に ASEAN 地域の警察のプロフェッショナリズムの強化に貢献することが重要である。また、上記の先進国入りに向けた取組のひとつとして、マレーシアが ASEAN 地域の犯罪減少のイニシアティブをとることは重要である。

提案企業製品導入による犯罪減少のグッド・プラクティスとして、ASEANAPOL を通じた ASEAN 地域への普及・水平展開することにより、マレーシア政府に貢献できると考える。また、その「警棒以上拳銃以下」の領域をカバーする提案企業製品の性質上、被疑者も可能な限り傷つけない器具の導入により、より被疑者に対する対応をエスカレートさせない考え方・アプローチが、警察のプロフェッショナリズムになることが望まれる。

第3章 ODA 事業計画/連携可能性

1. ODA 事業の内容/連携可能性

本件調査の企画時点では、ジョホール州警察本部を C/P 候補と想定していたが、調査の過程で、現地政府関係者より、警備資機材の装備の決定については、各州の警察本部ではなく、管轄省庁である内務省および国家警察が所管であることが判明したため、内務省および国家警察からアプローチを試みることにした。

なお、警備業界関係者（元警察官を含む）からは、「おそらく内務省に警備資機材の承認申請を行わなくても販売は可能だろう」とのコメントも得られているが、マレーシア国の警備員は、内務省の承認が得られた警備資機材しか使用できないという情報も入手したことから、提案製品を現地で正式な警備敷材として展開するためには内務省との協議が不可欠である。

一方で、警備先に備え付けられた道具として、警備員が提案製品を正当防衛的に使うことは問題なく、そのような場合は内務省の承認は不要であるとの見方もあった。以上のことから、警察本部ではなく、まずは内務省と協議を開始することが重要であると判断した。また、当初はジョホール州のみを主要な調査対象地としていたが、市場規模の観点から、他の自治体（クアラルンプール市、セランゴール州等）も対象として調査を進めた。

第二回現地調査における APSA 主催の会合において、内務省、セランゴール州警察等の関係者同席の下、提案企業製品のデモンストレーションを行うことができた。その際、内務省および警察への個別のアポイントメントを試みたが、内務省および警察より、「民間企業と直接会合をセットすることができないため、APSA 経由でアプローチしてほしい」とのコメントがあった。そのため、後述の通り、提案企業と APSA が戦略的パートナーシップに関する合意書を締結し、APSA 経由で内務省および警察にアプローチすることとした。

本調査を通じて内務省および警察との個別会合は実施できていないが、APSA が今後も会合を調整中であり（2023年10月時点で、APSA が会合調整を試みているが、地方選挙や人事異動により、会合をセットできない）、当該会合において、内務省および警察に再度デモンストレーションを行い、警察へ警備資機材としての導入や民間警備会社向けの警備資機材の導入にかかる許可等を取りつける計画である。尚、ビジネス化を実施する上でのパートナー候補としては APSA 以外にも並行して民間警備会社も幾つか話を進めており、これらのルートからも内務省および警察にアプローチできないか試みている。以上のことから、当初は、以下の「普及・実証・ビジネス化事業」に応募・実施し、提案製品の有用性を警察に確認して頂いた上で、警察の警備資機材としての導入を図る計画であったが、現時点では、ODA 案件化をせずとも、ビジネス化ができそうな見通しであるため、ODA 案件化の可能性は低いと考えている。

参考情報として、ODA 案件として、当初検討していた普及・実証・ビジネス化事業案について記載する。C/P としては、内務省・国家警察・警察本部を想定し、その役割は以下のとおりである。

- 提案企業のビジネスモデル検証において必要となる活動の認可
- 提案企業の警備機材適用可能性に関する協議への参加、助言等
- マレーシア国内、本邦において実施する警備機材に関する説明/研修への参加
- 関連する政府機関等との連携ファシリテーション

表 7 普及・実証・ビジネス化事業（案）

目的	犯罪減少を目標に掲げるマレーシア国にとっての有効なツールになることを実証し、マレーシアでのビジネスモデルの検証を行う。
成果	<ol style="list-style-type: none"> 1. 【実証】提案企業の製品がマレーシア警察の警備資機材として活用可能であることが実証される。 指標：マレーシア警察へのトレーニング後の評価（アンケート） 2. 【普及】提案企業の製品を「認定警備員」講習時の訓練資機材として使用することで、警備会社に普及する。 3. 【普及】提案企業の製品の普及活動を通じて、市民レベルの防犯意識向上が向上する。 4. 【ビジネス化】マレーシアにおける事業性が評価され、普及に備えた準備がされる
活動	<p>成果1に係る活動 トレーニング：半年程度～</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 警備資機材の使い方トレーニングマテリアル（動画）作成 ● 警察官向けの警備資機材の使い方トレーニング、トレーニング評価と改善点レビュー <p>成果2に係る活動：半年程度～</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 警備員向けの警備資機材の使い方トレーニング、トレーニング評価と改善点レビュー <p>成果3に係る活動：半年程度～</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 警察、警備会社、民間企業など関係者の役割設定 ● 啓もう活動・防犯講習プログラムの作成、防犯講習の実施 ● 講習の評価と改善点の検証 <p>※日本においては、警察や民間企業（銀行等）が共催で模擬訓練を行い、防犯意識の向上に取り組んでいる。その際、提案企業製品のようなツールが活用されている。</p> <p>成果4に係る活動</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 成果1、2、3に関し役割分担、メニュー内容などの改善 ● 成果の結果及び教訓を共有するセミナーの開催準備・開催（他州警察機関を招く） ● 成果1、2、3の結果も踏まえ必要に応じビジネスモデルの修正を行い事業性を評価
投入	<p>【日本側】 人員：提案企業、外部人材、機材：さすまた、ケルベロス</p> <p>【マレーシア側】 政府：内務省、国家警察、警察本部</p> <p>民間企業：警備会社、銀行等</p>

（出所：JICA 調査団）

2. 新規提案 ODA 事業の実施/既存 ODA 事業との連携における課題・リスクと対応策

ODA 事業実施/連携における課題及びリスクは、下表の通りである。下表に挙げた項目以外のリスクについては、確認できていない。

表 8 ODA 事業実施/連携における課題及びリスク

課題・リスク		影響	発生可能性	対応策
1. 制度面	政策の変更	大	2021年、イスマイル・サブリー氏が首相に就任したばかりであり、政策の変更リスクは低い。また、政権交代が発生しても、犯罪減少の施策が変更されるリスクは低い。	左記のとおり、政策変更の可能性は低いと考えられ、情報収集は継続的に行う必要があるが、現状での対応策は特段不要である。
2. CP体制面	C/P機関が関心を示さない。(C/P職員の不十分な配置など)	中	本件内容は犯罪減少を目指すマレーシア国の開発戦略と合致しており、JICAについての理解度も高いと想定されること等から、関心を示さないリスクは低いと思われる。一方、職員の十分な配置が可能かどうかはリスクがあると思われる。	想定するODA案件において、想定するC/Pの実施体制、能力を考慮に入れた役割の設定などを行う。また、少人数であっても、適切な部署、影響力のある人物の巻き込みをできるように取り組む。

(出所：提案企業作成)

3. 環境社会配慮等

特になし。

4. ODA事業実施/連携を通じて期待される開発効果

ODA案件の実施により、以下の開発効果が期待される。

表 9 ODA事業により期待される効果

課題	普及・実証・ビジネス化事業により想定する効果
限定的な適切な被疑者拘束用ツール	傷つけないで制圧することが可能で扱いやすかつ拘束力に優れた警備機材を導入される。
警察官および警備員の拘束能力不足	新たな警備資機材の使い方を学んだ警官および警備員の人数
低い住民の防犯意識、少ない有効施策	官民連携して取り組むことが可能な施策が導入され、住民の防犯意識、防犯能力が向上する。
警察官の職権濫用による被疑者への危害	対象者を傷つけずに、安全に拘束することが可能となる。

(出所：JICA調査団)

第4章 ビジネス展開計画

1. ビジネス展開計画概要

第1フェーズを事業開始準備期間と位置づけ、JICA 案件化調査を通じて、現地適合性の確認や市場調査を実施する。その後、提案製品・技術の事業計画策定に向けて、提案企業製品を使用して模擬訓練・パイロットプロジェクトを実施する。第2フェーズの事業開始後は、C/P に対して製品納入を行う。また、各州の警察本部や民間企業（警備会社や銀行等）への販売も行う。受注見込みが増えた段階で現地製造の検討を行う。

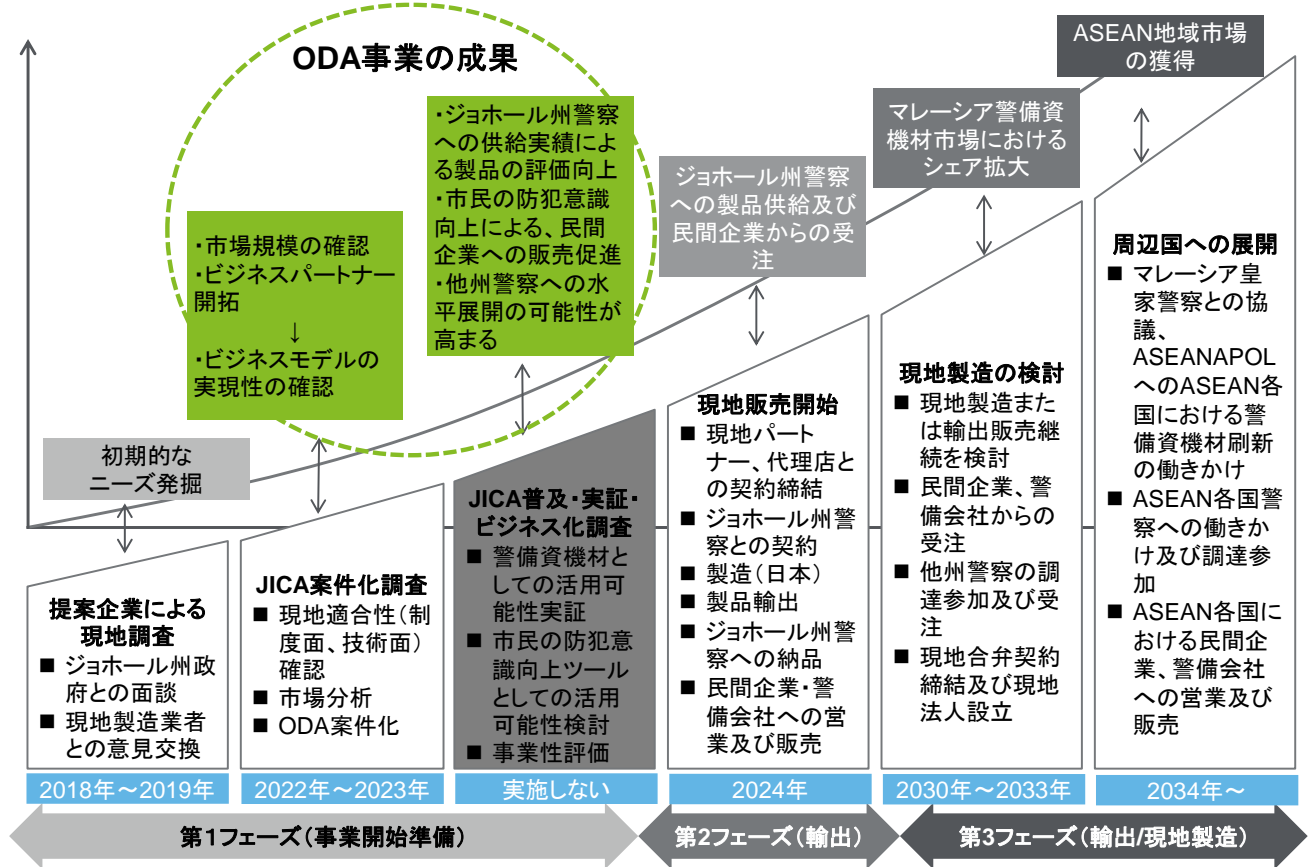


図 13 本件の各フェーズ別におけるマイルストーン概要

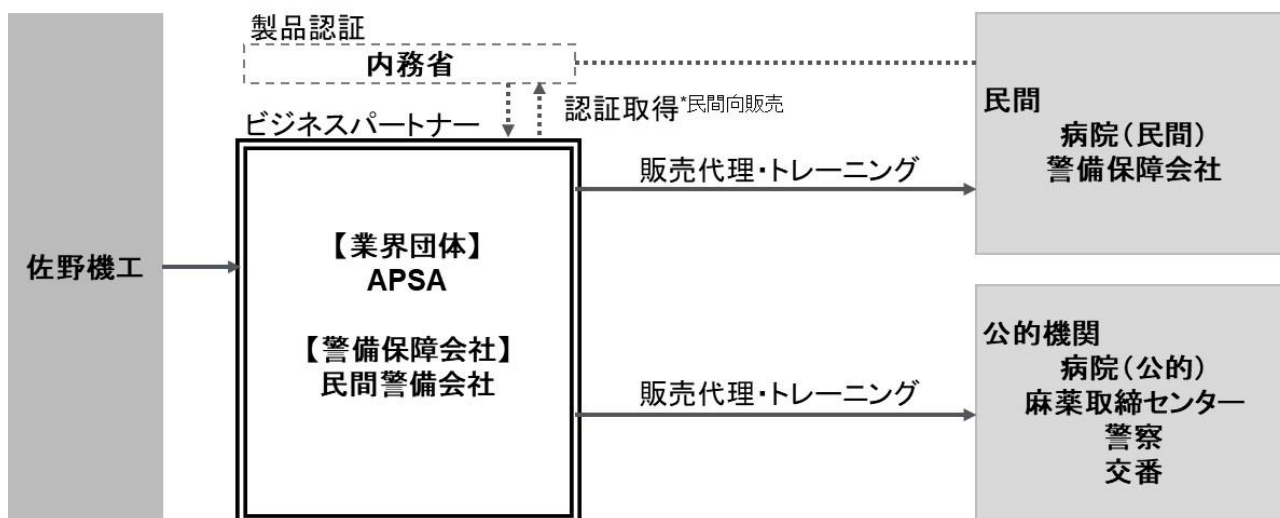


図 14 マレーシアにおける提案製品の展開モデルとビジネスパートナーの役割概要

2. ビジネス展開を通じて期待される開発効果

開発課題の解消・緩和に加え、マレーシア及びその他地域での事業拡大により、提案企業の国内施設で新たな雇用機会が創出され、地元の雇用増加に直結する。

3. 日本国内地元経済・地域活性化への貢献

本調査で検討する ODA 案件化及び海外展開を実施することで見込まれる日本国内の地元経済・地域活性化、特に地元製造業発展への貢献が期待される。売上などの経営数値面のみならず、人材の国際化や輸出事業の開始による企業文化の活性化も期待される。

(1) 関連企業・産業への貢献

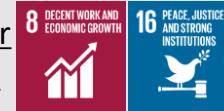
提案企業製品のほとんど（ステンレス部分、カバー、メッキ等）を、栃木県内メーカから調達しており、提案企業が海外展開を実施し、提案企業製品の製品が増加すれば、地元のメーカへの発注も増え、地元経済の活性化につながる。

(2) その他関連機関への貢献

副次的な効果としてマレーシア国家警察など現地側との交流が期待でき、地方自治体・警察同士の交流による活性化が期待出来る。



SDGs Business Model Formulation Survey with the Private Sector for introduction of security equipment for crime reduction in Malaysia



Sanokiko. Co., Ltd (MOKA City, (Tochigi Pref.))

Development Issues in the Security Sector

- Malaysia suffers from increasing number of crimes including thefts and robberies.
- Lack of proper security equipment causes failed detention of suspects. Improvement of capacity of police administration is an urgent task.

Products/Technologies of the Company

- “Cerberus” is a security equipment using a spring, used in combination with “sasumata”, a two-pronged tool for catching suspects.
- It enables instant, safe and extremely strong arrest without hurting neither the user nor a suspect.

Survey Outline

- Survey Duration: February 2022 - November 2023
- Country/Area: Malaysia
- Name of Counterpart: Police (Malaysia)
- Survey Overview: Utilization of “Cerberus” for safer and ensured detention of suspects, thereby contributing to enhanced administrative capacity of the police in Malaysia and decreased crime rate.

How to Approach to the Development Issues

- Confirm local adaptability and conduct a market survey through a demonstration and trial use with the police HQ of Johor State. Localization of the product may be considered, if appropriate.
- Sell the products to the police HQ and private sector after the business launch. On-site production may be considered after confirmation of prospective order increase.

Expected Impact in the Country

- Administrative capacity of the police of Johor State is enhanced with safe, user-friendly and strong-arrest equipment..
- Citizens’ awareness of anti-crime and capacity to prevent crimes is improved.
- Human rights of suspects are better respected as they are arrested without risk of injury.

