**様式3**

2017年度第2回

**中小企業海外展開支援事業**

**～基礎調査～**

**企画書**

|  |
| --- |
| **【企画書作成に当たっての留意事項】**  ＊以下の項目を満たさない場合は減点の対象とします。  １．提案する製品・技術については、写真や図を用いてわかりやすくご説明ください。  ２．記載量は、要約、項目１．～４．全体で、**15ページ以内厳守**（表紙、別添1～4は含まない）とし、できるだけ簡潔かつ的確な企画書を作成するようご留意ください。  ３．作成に当たっては、文字の大きさは10.5ポイント以上、1行当たり45字以内、１頁あたり45行以下としてください。各ページにはページ番号を振ってください。  ４．企画書は別添を含めA4用紙に統一し、両面印刷でホッチキス左上1箇所留めとしてください。（ファイリング・簡易製本等は不要です）  ５．企画書作成に当たっての留意事項を青字で解説しています。この部分は、企画書作成時には削除してください。  ６．別添1～4以外の添付資料は提出いただいても審査対象とはなりません。  ７．本文と別添1～4を1冊に綴じて企画書としますので、それ以外の資料は挿入せず、必要があれば本文内へ挿入してください。 |

**対象国：○○国**

**調査名：（案件名称「○○基礎調査」を書いてください。）**

**提案法人名：（提案法人名を記載してください。**

**＊共同企業体の場合は、全法人名を連記してください。）**

**2017年10月4日（提出日）**

**企画書要約**

**調査名：　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　（\*全体で４５文字まで）**＊**案件名には「普及」及び「実証」という単語を含まないでください。**

**（英文調査名：**Survey on XXX (SME Partnership Promotion)**）**

XXXに提案する調査の英文名称を記載してください。

|  |  |
| --- | --- |
| **提案の概要** | ○○に関する調査。○○（開発課題）に対して、□□（製品名、製品説明）を活用し、XXXというビジネス展開を通じて、△△（開発効果）を目指す。（＊全体で120文字～145文字） |

例：フィリピンにおける3Dプリント義足製作ソリューション事業の事業計画策定にかかる調査。義肢装具士と義足提供クリニックの不足という課題に対して、低コスト、オーダーメイドの膝下義足を出力できる3Dソリューション技術を活用、フィリピンでの現地販売を通じて、34.5万人の膝下義足必要患者の自立支援を目指す。（144文字）

|  |  |
| --- | --- |
| **Ⅰ．提案の内容** | |
| １．対象国 | ○○国 |
| ２．対象分野 | ①環境・エネルギー、②廃棄物処理、③水の浄化・水処理、④職業訓練・産業育成、⑤福祉、⑥農業、⑦保健医療、⑧教育、⑨防災・災害対策、⑩その他（　　　　　）  ※最も親和性の高い分野を一つ選択してください。①～⑨に該当する分野がない場合には⑩その他に記載してください。 |
| ３．対象となる開発課題と期待される開発効果 | 提案される事業が最も貢献すると考えられる開発課題を記載の上、期待される開発効果について簡単に記載してください。 |
| ４．提案製品・技術の  概要 | 提案する製品・技術の特徴、金額、他社との比較優位性等を記載してください。 |
| ５．想定するビジネス展  開計画 | 対象国でどのようにビジネスを展開していくか記載してください。 |
| ６．調査計画（訪問先公的機関含む） | 今回の調査事項を記載してください。 |
| ７．事前の現地調査の有無 | 有（時期・期間）・無 |
| ８．実施予定期間 | 2017年　 月～ 20　年　 月（　 ヶ月） |
| ９．調査費概算額 | 千円[[1]](#footnote-1) |
| １０．民間企業の製品・技術の活用が期待される開発課題 | <https://www.jica.go.jp/sme_support/reference/subjects.html>  上記URLをご参照のうえ、該当製品・技術がある場合は課題No.を記載してください。 |
| **Ⅱ．提案法人の概要** | |
| １．法人名 | 共同企業体を構成する場合は、代表法人から順番に、すべての構成法人を記載してください。 |
| ２．法人の業種 | ①製造業、②卸売業、③小売業、④サービス業、⑤その他（　　　　） |
| ３．代表者名 | ＊共同企業体の場合は代表法人 |
| ４．本店所在地 | 登記簿上の住所を記載してください。  ＊共同企業体の場合は代表法人 |
| ５．設立年月日（西暦） | ＊共同企業体の場合は代表法人 |
| ６．資本金 | ○万円  ＊共同企業体の場合は代表法人 |
| ７．従業員数 | ○名  ＊共同企業体の場合は代表法人 |
| ８．直近の年商（売上高） |  |
| **Ⅲ.海外での調査展開の為の調査（事業）受注実績と応募状況** | |
| １．JICAの調査の受注実績 | 受注年度・調査発注者、国名・件名等を記載してください。 |
| ２．JICAの調査への応募状況 | 海外展開にかかる他調査へ同時に応募・申請若しくは応募・申請予定の場合は、応募・申請先機関名、応募・申請調査名、国名、件名等を記載してください。 |
| ３．公的機関等の調査の受注実績 | 受注年度・調査発注者、国名・件名等を記載してください。 |
| ４．公的機関等の調査への応募状況 | 海外展開にかかる他調査へ同時に応募・申請若しくは応募・申請予定の場合は、応募・申請先機関名、応募・申請調査名、国名、件名等を記載してください。 |

※本要約の記載は最大２ページとする。

**１．提案法人の経験・能力**

|  |
| --- |
| 審査基準の「提案法人の経験・能力」の評価に反映されます。以下の項目について具体的に記載してください。 |

**（１）提案法人の財務状況**

※提案法人（共同企業体にあっては、代表法人）には、直近2決算期間分の財務諸表を

提出いただきますが、同法人の財務状況について、補足説明が必要な場合には本欄に

記載ください。また、法人設立から2年を経過しておらず、2か年分の財務諸表の提出が困難な法人の場合、直近の財務諸表1か年分をご提出いただき、自社の財務状況を本欄中でご説明ください。（設立1年未満の企業は応募対象としておりません。）

**（２）国内の地元地域経済への貢献**

※提案法人が地元の地域経済にどのように貢献してきたか、また、今般の海外事業を通じてどのような新たな貢献が期待されるのか、以下のような観点から、実績を示す資料などを引用する等して、具体的に記載ください。

・現時点での日本国内の地元経済・地域活性化への貢献

＊実績を示す資料などを引用する等して、具体的に記載ください。

* + 地方自治体との連携・貢献実績（地方経済振興政策への貢献等）
  + 経済団体等との連携・貢献実績（経済連合会、商工会議所等）
  + 日本政府、省庁の取組みに合致（総合特区の認定、省庁の地域活性化関連施策での受賞、認定等）
  + 大学/研究機関等との連携・貢献実績
  + 産業集積(クラスター)等との関連
  + 上記の他、地元の経済・地域活性化への貢献実績

・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

* 事業実施による国内の雇用創出、新規開拓、新規開発
* 事業実施による国内関連企業の売上増
* 事業実施による新たなパートナーとの連携及び連携強化（地方自治体、経済団体、大学/研究機関等、各地中小企業支援関係機関等）

・上記の他、事業実施による国内地元経済への裨益

**２．事業目的及び開発効果**

|  |
| --- |
| 本項目は、審査基準の「事業目的及び開発効果」の評価に反映されます。以下の項目について具体的に記載してください。 |

1. **提案法人の海外進出の動機**

※提案法人（共同企業体にあっては、代表法人）の以下に関する情報を、同法人の経営

状況、日本国内及び進出先国内の業界の動向分析を踏まえて具体的に記載してください。

・海外進出の目的及び必要性

※当該国を選定した理由についても記載願います。

・経営戦略における海外事業展開戦略の位置付け

・今回の提案までに、提案法人（共同企業体にあっては代表法人）が行った

海外進出準備の取り組み

（例：○○年から現地調査を行い、販路開拓や現地パートナー探し、投資許認可手続きの

確認など事業化の可能性を検討。JETRO、中小企業基盤整備機構、商工会議所や他の

機関の海外事業展開支援サービスを活用し情報収集等）

**（２）提案法人が有する製品・技術の比較優位、先導性（新規性）**

**・提案法人の事業内容（※提案法人の事業内容を、簡潔に分かり易くご説明ください。）**

・提案製品・技術の概要

※提案予定の製品・技術・サービスについて、その単価（価格）、国内外の販売実績などを含めて、分かり易くご説明ください。

・提案製品・技術の比較優位、先導性

※本事業で活用する提案法人の製品・技術・サービス・ノウハウ等商材について、同業他社（特に本邦企業だけではなく外国企業も含めて）のそれと比較した際の優位性について記載してください。

**（３）事業対象とする国・地域・都市が抱える開発課題**

・進出予定地域が抱える社会経済開発上の課題（開発課題）

※提案内容と関連して、当該国の現状、当該開発課題への取組状況（現地政府の政策・

施策、諸外国による援助の状況等）、残された取組課題について、根拠に基づいて記載

してください。）

　※開発課題についてはJICA中小企業海外支援ウェブサイトに掲載の「民間企業の製品・技術の活用が期待される開発途上国の課題」をご参照ください。

<https://www.jica.go.jp/sme_support/reference/subjects.html>

・当該開発課題に対する先方政府の開発計画、政策等

**（４）期待される開発効果**

・提案事業は、2-(3)で記した課題（開発課題）をどのように解決可能か

・どのような開発効果が見込まれるか

※現地の裨益対象者、事業を通じて与え得る社会・経済開発上の効果やインパクトの

大きさ、その持続性はどの程度かを記載してください。

**（５）ODA事業との連携可能性**

・提案事業の対象分野と我が国の開発協力方針との整合性

※開発協力方針、事業展開計画等の上での重点分野、開発課題と、提案事業との整合性について記載してください。

【国別開発協力方針・事業展開計画】

<http://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/oda/seisaku/kuni_enjyo_kakkoku.html>

【JICA国別取り組み】

<https://www.jica.go.jp/regions/index.html>

・ODA事業との連携可能性

※ODA事業との連携を通じて、提案海外事業の事業性と、途上国開発の双方に正の相乗

効果が望めるような連携事業のアイデアについて（技術協力、ボランティア事業、有償資金協力、無償資金協力等）、現時点で考えられる範囲でご提案ください。連携対象となるODA事業については、過去並びに現在実施中の案件に加え、将来実施される蓋然性が高いと考えられる事業（案件）を提案いただくことでも構いません。なお、ODA事業の実施が事業実施の前提となるような海外事業（例えば資金協力によるインフラ建設が海外事業実施の前提条件になる等）については本業務の対象外です。

※JICAの事業内容については、以下のURLをご参照ください。

<https://www.jica.go.jp/activities/index.html>

**３．事業計画**

|  |
| --- |
| 本項目は、審査基準の「事業計画」の評価に反映されます。以下の項目について具体的に記載してください。 |

**（１）海外事業の概要**

・提案事業の概要

※現時点で想定する事業モデルやバリューチェーン、パートナー候補機関（あれば具体的な法人名）、人、物（サービス）、金等の流れにつ　いて、図表を適宜活用し、わかりやすく記載してください。

※バリューチェーンの中で、自社がどこまでを提案する海外事業で行うのか明確化し、提

　案事業が直接関わるバリューチェーンを担当する、現時点で想定されるパートナー等を

記載してください。

・ターゲットとする市場・顧客

※ターゲットとする市場、顧客の決定とその選定理由、想定する需要の状況（ターゲットとする顧客の規模・属性・嗜好、市場のセグメント化の状況・規模感、将来性の予測等）

・競合分析

※競合他社の展開状況（日系/外資系/地場系の競合他社、代替品等も含む）

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

※図表を適宜使用して記載してください。

・販売計画

※3-1で記したターゲットについて、売上/収益規模、販売数量 等を、数字（予測）の根拠を示しながら、具体的に記載して下さい。詳細は別添１の「事業計画書」に記載してください。

・原材料等調達計画

※販売計画に基づき作成してください。

・生産計画

※販売計画に基づき作成してください。非製造業については記載不要です。

・人員・雇用・組織計画

※本社から社員の派遣計画、現地従業員の雇用計画、人材研修計画を下記（4）に平仄を合わせて記載してください。

**（３）現時点で想定する投資計画・資金計画**

・投資計画・資金計画

※初期投資額、資金調達（調達先、必要調達額、時期、調達条件等）、投資回収見込み（単年度黒字化・累積赤字の解消までの見通し年数等）の概略について記載し、数値の詳細は別添１（事業計画書）にまとめてください。

※資金調達先については、想定する金融機関名を明記してください。また、本海外事業にあたり当該金融機関からの融資を想定している場合、その相談状況と融資の見通しにつき記載してください。

**（４）現時点で想定する事業実施体制、事業化スケジュール**

・事業実施体制

※提案法人が事業実施のために必要と考える組織体制（例：現地法人の設立、現地企業との合弁企業の設立等）について説明してください。複数の企業が参画する場合、そのうちの中核企業（主たる提案者）を明確化してください（現時点での想定で可）。

※現地パートナー（企業、NGO等）との連携状況の有無（例えばJV協定を締結済み、覚書締結済みなど）、またパートナーとの連携を想定する場合は、現地事業展開にかかる進出法人形態を含み、どのような分担を予定しているのか、記載してください。

・事業化スケジュール

※最終的に本格的な事業会社の設立を目指しつつも、当面、販売子会社からスタートする場合には、本格的な事業会社設立までのスケジュール・フェーズ分けを明確に記載してください。

（記載例）

・調査：　年　月～年　月

・資金調達：　年　月～　年　月

・投資ライセンス等の取得：　　年　月

・用地確保・現地拠点の建屋等の建設：　年　月～　年　月

・事業開始：　年　月～

**（５）ビジネス面、環境・社会面のリスク**

※提案海外事業を実施するにあたって、投資規制、現地の許認可の取得の要否や法的リスクの有無について事前に検討の上で必ず記載してください。許認可・法的リスクが重大である場合 には、どのように解決するのか、その方策について記載してください。

※許認可以外のリスク（知財リスク、カントリーリスク、ユーティリティ（電気、水道等）、人材確保、業界の競争環境リスク等）、事業で想定されるリスクについて、何が想定され、かかるリスクに対してどのように対処（回避）するのか、そのシナリオを説明してください。

※環境面、社会・文化・慣習面における障害の有無及び対策、並びに配慮すべき事項があれば記載してください。

※JETRO、中小企業基盤整備機構他中小企業の海外展開を支援する機関では、本欄記載に参考となる情報を提供している場合があります。以下、参考情報例。

1. JETRO国・地域別情報

<http://www.jetro.go.jp/indexj.html>

1. JETRO海外事業展開相談

<http://www.jetro.go.jp/support_services/fdi/>

1. 中小企業基盤整備機構　中小企業国際化支援アドバイス（無料）

<http://www.smrj.go.jp/keiei/kokusai/advice/index.html>

1. 東京商工会議所　海外ビジネス相談

<http://www.tokyo-cci.or.jp/soudan/globalsupport/>

1. 日本政策金融公庫　海外展開お役立ち情報

<http://www.jfc.go.jp/n/finance/keiei/kaigai_s.html>

1. 中小企業庁　中小企業のための基礎からわかる海外リスクマネジメントガイドブック

<http://www.chusho.meti.go.jp/keiei/kokusai/2016/160314kokusai.html>

その他、中小企業庁では、中小企業海外展開支援施策集を公表しています。

<http://www.chusho.meti.go.jp/keiei/kokusai/2012/KTJirei.htm>

**４．調査計画**

|  |
| --- |
| 本項目は、審査基準の「調査計画」の評価に反映されます。以下の項目を記載願います。 |

**（１）これまでの準備状況**

・本調査の提案までに、当該提案法人（団体）或いはそれを構成する各企業が行った取組。（例：○○年から現地調査を行い、○○へヒアリング（視察）を実施した結果、○○であった。）

・JICAによる本調査支援が必要な理由

**（２）調査計画の内容、手法、スケジュール**

・調査方針

※調査目的を明確に記載し、その調査を進めるにあたっての要点をご記載ください。

・調査内容（調査項目及び調査方法）

※事業戦略の策定、事業計画の立案を行う上で、調査しなければならない項目につき、国内作業、現地業務にわけて列挙し、それぞれの調査項目を分かる範囲で示して下さい。また、各調査項目について、どのような形で調査するのかを具体的に示し、現在把握していることと今回の調査で明らかにしようとしていることを示してください。

\*調査工程・各要員の役割につき別添2工程・要員計画表に併せて記載ください。

（記載例）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 調査項目 | 調査方法 | 現時点で判明している事柄 | 調査で明らかにしようとしている事柄 |
| （1）開発課題分析にかかる調査 | 【国内作業】  政府機関文書、ドナー文書等を通じた文献調査  【現地業務】  ・政府機関、ドナー、関係機関への開発課題にかかるヒアリング  ・政府機関への提案製品・技術の紹介 | 国家開発計画では、XXセクターのXXという課題に関し、XXという記述がある。 | 管轄省庁、自治体レベルでどのような戦略文書があるのか、またどのような取組をしているのか、予算状況如何につきヒアリングを通じて確認。 |
| (2)市場調査 | 【国内作業】  「　　」という文献に基づき、市場規模、セグメンテーションわけ、ターゲット顧客候補をリストアップし  【現地業務】  ・リストアップした企業うち10社程度にはインタビュー調査を実施  ・現地再委託を行い、提案製品サンプルのアンケートをXXに対し実施 | ・・業界では、・・・という用途において当該製品を利用しているため、より精度の高い当社の提案する製品に対するニーズがあると考えられる。 | ・・業界の顧客候補の当社製品に対する評価を確認し、顧客としての有望性を把握し、見込み販売数や妥当な販売価格を見積もる。 |
| (3)競合調査 | 【国内作業】  競合他社の戦略等を文献等で調査  【現地調査】  競合他社の評価につき、代理店、現地関連団体にヒアリング | 競合となると考えられるのは、A社、B社、C社であるが、うち、当社と特にターゲット顧客が重なるのはA社。 | A社、B社、C社の状況を把握し、自社との強み・弱みを分析。競合他社が無い場合は、事業の市場受容性を分析する |
| (4)投資環境、規制、許認可調査 | 【国内作業】  既存文献により投資環境の概況を把握。  【現地作業】  現地政府機関、現地JETRO事務所にインタビュー調査 | 現地では・・・という優遇税制があり、本事業も対象と見られる。また、投資規制には該当しない見込み。 | 現地政府に、・・・という優遇税制の対象となるための条件、投資規制への該当如何を確認。 |
| (5)パートナー調査 | 【国内調査】  既存文献の基づき、パートナー候補を5社程度リストアップ  【現地作業】  ・現地JETRO事務所、商工会議所を通じて、現地パートナー候補の精査  ・パートナー候補機関へのヒアリング | パートナーとして考えられるのは、D社、E社、F社であるが、場合によっては、G社も考えられる。 | 各社の販売網、既存顧客層を確認し、また、当社との経営方針の親和性を把握し、自社と組むことで最も効果が上がるのはどの企業かを検討。 |

・調査スケジュール

①調査スケジュール案

調査開始　　　年　　月

調査終了　　　年　　月

②作業工程概要

※以下のようにバーチャートで全ての調査項目について調査期間を示してください。表が複

雑になる場合には別添で提出することも可能です。その場合、別添はページ数に含みませ

ん。現地調査の予定時期、回数、日数を明示してください。

（記載例）

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 主要な作業 | 1月 | 2月 | 3月 | 4月 | 5月 | 6月 |
| 1.　現地調査 |  |  |  |  |  |  |
| 1. 開発課題分析にかかる調査 2. 市場調査 3. 競合調査 4. 投資環境、規制、許認可調査 5. パートナー調査 |  |  |  |  |  |  |
| 2.　国内作業   1. 開発課題分析にかかる調査 2. 市場調査 3. 競合調査 4. 投資環境、規制、許認可調査（5）パートナー調査 |  |  |  |  |  |  |
| 3.　報告書作成 |  |  |  |  |  |  |

③現地調査計画（案）

※上記の調査を実施するに当たって、どのように現地調査を計画しているのか、各現地調査

の時期、大まかな目的と調査事項を記載してください。

（記載例）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 時期・日数 | 主な目的（把握すべき情報） | 訪問先 |
| 第1回現地調査 |  |  |  |
| 第2回現地調査 |  |  |  |
| 第3回現地調査 |  |  |  |

**（３）提案法人の当該調査実施体制**

　・提案法人と外部人材（コンサルタント等）の役割（工程・要員計画表に

併せて記載）

・外部人材が必要な理由（事業実施国を含む組織的な支援を含む）

※以下１．～５．に留意し、調査の実施体制を提案法人と外部人材に分けて調査に従事する

方の氏名、所属会社・部署名を業務従事者名簿（別添３）に記載してください。

１．提案法人または代表法人（中小企業）で本調査を総括される方については、担当業務欄に「業務主任者」と記載してください。

２．中小企業団体が応募する場合は、業務主任者が中小企業の所属である必要がありますのでご注意ください。

３．外部人材としてコンサルタント等を活用する場合は、コンサルタント等の総括業務を担当される方の担当業務欄に「チーフアドバイザー」と記載し、担当する業務も記載してください。

４．「業務主任者」及び「チーフアドバイザー」については、それぞれ別添４に従い経歴書を作成の上、添付してください。「主要プロジェクト経歴」欄記載のプロジェクト名、発注者等は具体名で記載ください。（「案件化調査」、「物流会社A社」、等は不可。）

以上

別添１　ビジネス展開計画表

別添２　工程案・要員計画

別添３　業務従事者名簿

別添４　経歴書



別添１



別添２

**業務従事者名簿**

別添３

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 氏名 | 担当業務 | 所属先 | 分類  (注3） | 格付 | 生年月日（注１） | 最終学歴  (注２) | 卒業年月  (注２) |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| （注１）格付は、経理処理（積算）ガイドラインの表２【格付と基準月額表】をご確認ください。なお、表２の「外部人材向け基準月額」は提案法人に所属する業務従事者や提案法人の補強には適用されず、直接人件費の計上はできません。  （注２）従来の様式から、業務従事者の同定を容易にすることを目的として、「生年月日」が追加されています。ご留意ください。 | | | | | | |  |
| （注３）業務従事者の最終学歴（卒業年月）が大学院卒以上の場合、大学学歴と大学卒業年月もあわせて記載願います。 | | | | | | | |
| （注４）外部人材については所属分類を、以下の３種類から選択してください。 | | | | | | | |
| Ａ．コンサルティング企業　　Ｂ．コンサルティング企業以外の法人　　Ｃ．個人　　（Ｚ．提案法人） | | | | | | | |

別添４

**経歴書**

**業務主任者**

|  |  |
| --- | --- |
| 氏　　名 |  |
| 生年月日 |  |
| 最終学歴 |  |
| 取得資格 |  |
| 職　歴 |  |

主要プロジェクト経歴

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 国　　名 | プロジェクト名 | 担当業務 | 従事期間 | 現地作業期間 | 発注者 |
|  |  |  |  |  |  |

別添４

**経歴書**

**チーフアドバイザー**

|  |  |
| --- | --- |
| 氏　　名 |  |
| 生年月日 |  |
| 最終学歴 |  |
| 取得資格 |  |
| 職　歴 |  |

主要プロジェクト経歴

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 国　　名 | プロジェクト名 | 担当業務 | 従事期間 | 現地作業期間 | 発注者 |
|  |  |  |  |  |  |

1. 提案上限金額の850万円を超える企画は審査対象外といたしますのでご注意ください。遠隔地（東アジア、東南アジア、南アジア地域以外の地域）を対象とする提案事業については、国際航空運賃に関わる経費を別見積（上限300万円まで）とし、国際航空運賃に関わる経費を除いた経費の提案金額上限を680万円とします。 [↑](#footnote-ref-1)