

## 【国土交通省による支援ツール】

### ○ 案件発掘・案件形成、コンソーシアム形成支援

案件発掘・案件形成、コンソーシアム形成支援とは、具体的案件の受注を目的として、事業早期段階での案件発掘・案件形成を行い、相手国政府等と調整しつつ、我が国企業の優れた技術が活用できる案件の形成を促進するとともに、要人招聘、セミナー開催、協議会の設置等のコンソーシアム形成を支援することをいう。

#### ①案件形成のためのプレ F/S 調査

具体的案件の形成を目的として、相手国政府等に提案するためのプレ FS 調査を国土交通省が民間企業に委託して実施する。相手国政府等のコンタクトについては日本の国土交通省が大使館等を通じて行う。

#### ②案件発掘（新規市場開拓）のための調査

案件発掘のために、調査団を派遣して相手国の政府機関（地方政府を含む。）又は顧客機関、民間企業等を訪問し、インフラ整備計画や市場動向、関連法規制等の建設市場環境情報等を調べるための調査を国土交通省が民間企業に委託して実施する。相手国政府等のコンタクトについては日本の国土交通省が大使館等を通じて行う。

相手国において案件形成できそうなインフラプロジェクトを広く発掘することを目的とする調査と、新規市場の開拓を目的として市場ニーズや関連規制等を把握するためのマーケット調査（民間主導の建築・開発事業や不動産業等）に重点を置く調査がある。

#### ③相手国政府等の要人招聘

事業計画のキーパーソンとなる相手国の政府又は公的機関関係者、コンソーシアムの提携を予定している民間企業の幹部等を日本に招聘し、日本の優れた技術等を紹介する。

#### ④技術等の PR のためのセミナーの開催

相手国要人を招聘した上での国内でのセミナー開催も可能。

#### ⑤我が国建設企業等と他の事業者とのコンソーシアム形成のための協議会等の設置

国内企業が参加したコンソーシアム形成のための協議会の設置や開催費用等について、国土交通省が支援。

## 建設企業が有する環境技術を活用した海外プロジェクト形成調査業務 (マレーシア国トレンガヌ州沖人工海底山脈プロジェクト調査)

### 1. 業務の概要

マレーシア国では、国民へのタンパク質の安定供給源として漁業分野が重要な役割を果たしている。一方、電力需要の増大に伴い石炭火力発電所から副産される石炭灰のリサイクル需要も増大しつつある。そこで、日本において実績のある石炭灰リサイクルブロックを利用した人工海底山脈プロジェクトについて、その適用可能性を調査した。人工海底山脈とは、水深 50～100m の海域に築造された高さ 10～15m、長さ 120m 程度の山脈構造物（図-1）で、低層の流れを湧昇流（上昇する流れ）に変え、底層の栄養塩を太陽光の届く上層に添加することで、植物プランクトンの光合成を活性化し、食物連鎖の法則で食糧増産を達成する構造物である。本業務では、同国で漁業の盛んなトレンガヌ州およびその沖合を対象に、①既存資料解析、②現地海域調査、③現地陸域調査（ブロック製造ヤード、荷役等）、④現地採取試料（海水、石炭灰）に対する基礎試験、④現地関係機関へのプレゼンテーションを実施した。

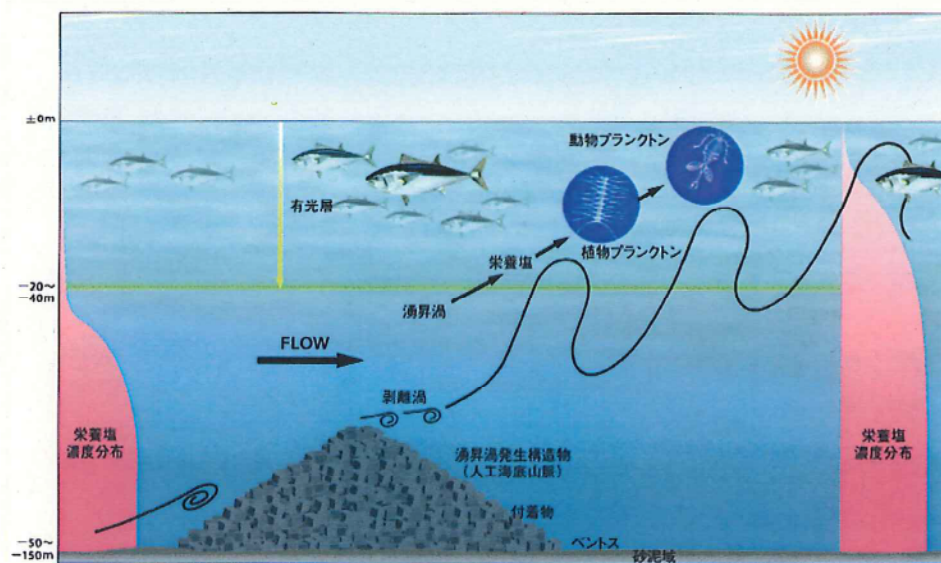


図-1 人工海底山脈および食糧増産メカニズム

### 2. 調査結果の概要

人工衛星データや海図を用いた既存資料解析より、トレンガヌ州沖合海域は、砂泥底質の遠浅ななだらかな海底形状を有しており、また、クロロフィルaや海水温の分布から富栄養化した状態ではないため、人工海底山脈の効果が発揮できる可能性があることが分かった。次に現地海域で行った、塩分、透明度等の海水性状、栄養塩濃度やクロロフィルの調査（写真-1）結果より、当該海域の概ね水深 40m 以深で密度成層が形成されており（図-2、3）、植物プランクトンの光合成に十分な光が届いてないことが分かった。更に、海水には窒素や珪素等の栄養塩が多く含まれていることから、水深 50m 程度の海域に人工海底

山脈を築造することにより、湧昇流漁場の造成効果が期待されることが分かった。

次に、陸域調査においては、当該海域近傍の大型河川に面する既存の人工魚礁製造ヤード・同荷役施設を利用することにより、石炭灰硬化ブロックの製造および積出しが可能なことを確認した。また、マレーシア国で副産した3種類の石炭灰(写真-2)に対する品質確認試験より、日本と同じ方法で石炭灰を安全に硬化しつつ、ブロックを安定的に製造できることが分かった。



写真-1 現地海域調査の状況

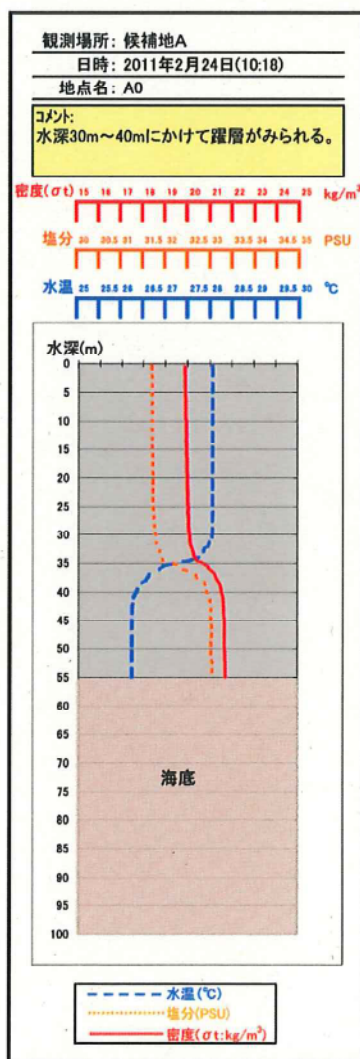


図-2 海水鉛直密度分布例

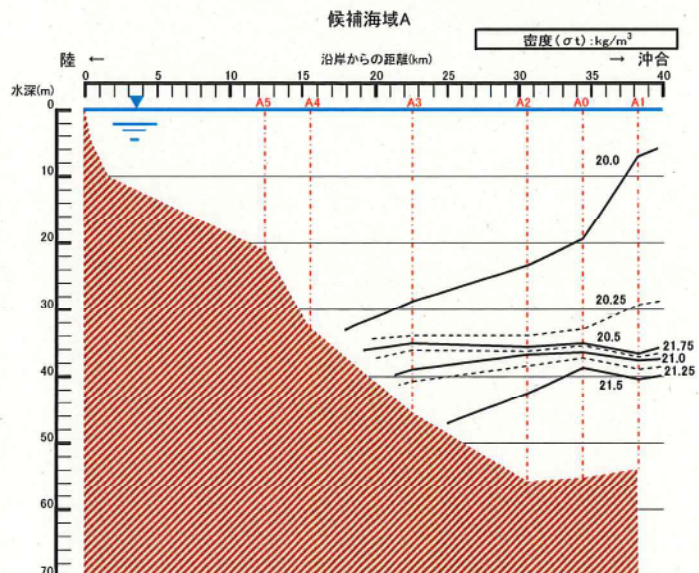


図-3 海水の水塊分布断面図



写真-2 石炭灰サンプル外観

### 3. まとめ

今回の調査結果から、マレーシア国トレンガヌ州沖合海域における、人工海底山脈プロジェクトの実施可能性が示唆された。今後は、同国へのプレゼンテーション（写真-3）で上がった、プロジェクトコストと便益の関係の明確化、石炭灰の安全性の証明等について、丁寧な説明を行い、同国と一体となったプロジェクト推進を心がけるべきである。特に、費用対効果(B/C)の評価について、十分な分析を行わなければならない。今後は詳細調査や設計から行われる施工費等から適切に費用対効果を評価していかなければならない。



写真-3 マレーシア国農業・農業関連産業省水産局に対するプレゼンテーションの状況

((株) 間組)

## 東南アジア諸国における建設・不動産市場調査業務

### 1. 調査の目的

我が国建設業・不動産業が競合国企業と対抗し、海外プロジェクトを積極的に進めていくためには、プロジェクトの構想・デザイン段階からプロジェクトに密接に関与し、中心的な役割を果たしていくことが重要である。このため、海外プロジェクトの案件発掘調査等を実施することにより、我が国建設業・不動産業の国際展開の促進を目的として、東南アジア諸国のうちカンボジア及びラオスを選定し、我が国建設業・不動産業者が進出する上での両国の市場調査などを実施することとした。

### 2. 調査の実施

調査については、まず、国内において文献、インターネット等を活用して事前資料収集を行い、更に国際協力機構（JICA）、日本貿易振興機構（JETRO）等の国内事務所でのヒアリングを行った。その後、現地調査を実施し、詳細な現状把握を行うこととした。現地では、関連省庁及び民間企業、在カンボジア、在ラオス両日本国大使館、JICA 現地事務所、日本人商工会議所などへのヒアリング調査及びインフラ、建設、開発不動産物件（オフィス・工業団地など）の調査を行った。

なお、ラオスでは国際的不動産エージェンツ事務所が無く、タイ法人がラオス市場をカバーしている事及び在タイの日系建設企業が色々と仕事をしていることもあり、在タイの日系、外資系企業にもヒアリングを行った。

### 3. カンボジアの建設・不動産市場

カンボジアの建設・不動産市場の特徴は大きく 2 つに分類される。1 つは自国政府や政府開発援助（ODA）から発注されるインフラ整備事業であり、道路、橋梁、水力発電所、灌漑整備事業がその主体となっている。主な支援国・機関は日本を始め、アジア開発銀行（ADB）、世界銀行（WB）、オーストラリア国政府である。国際協力機構（JICA）や ADB により南部経済回廊整備や鉄道整備事業が行われており、日系建設企業が請負っている事業も多くある。

もう 1 つは国内外の民間企業からの発注や下請け業務であり、大規模不動産開発、住宅、オフィスビル、複合施設建設等が含まれる。海外直接投資では韓国、中国が 1、2 位を占め、その投資残高の約 7 割が不動産関連のようである。現在のカンボジアの経済状況に鑑みると、外国投資の増加や、プノンペン市に於ける都市化により、国際水準に達したオフィスや居住区の建設が今後必要になると考えられる。2011 年 2 月現在でプノンペンのオフィスビルの総床面積は約 136,000 m<sup>2</sup> である。また、計画されている複合施設のオフィスを合算すると、2012 年末には約 200,000 m<sup>2</sup> になると見込まれている。現時点でのオフィスビルの平均入居率は 60% 程度であり、オフィススペースとしては飽和状況にあると言える。しかしながら、プノンペンには高速通信網、十分な駐車場スペース、高性能なエレベーター等を備えたグレード A オフィスが現在のところ存在していないようである。

プノンペン市における都市開発は、商業施設と住宅（戸建及びコンドミニアム）の複合施設建設が主流であり、プノンペン市及びその周辺にも大規模に展開する計画となっている。このような住宅は主に、カンボジアの高所得層及び外国人向けとされており、現時点では需要と供給のバランスが取れていない。一方、今後見込まれる投資の増加や外国企業の参入により、外国人の長期滞在向けサービスアパートメントの需要は高まるものと考えられる。

また、カンボジア国内には、上記のような事業を請負う大手建設企業（年間売上 20～50 億円程度）が 5 社程度あり、建設コンサルタントが 10 社程度ある。

日系企業の進出に関しては、登録済み日系企業数は72社である。そのうち日本商工会に所属している企業は52社であり、建設企業は11社である。日系建設企業の実施案件は、ほぼ日本のODA案件に限られ、民間や他国、国際機関の実施案件の受注実績はこれまでほとんどなかったが、プノンペン経済特区（PPSEZ）の完成及び日系企業の進出の増加に伴って、日系建設企業が工場建設に参加する機会が増えてくることが期待されている。

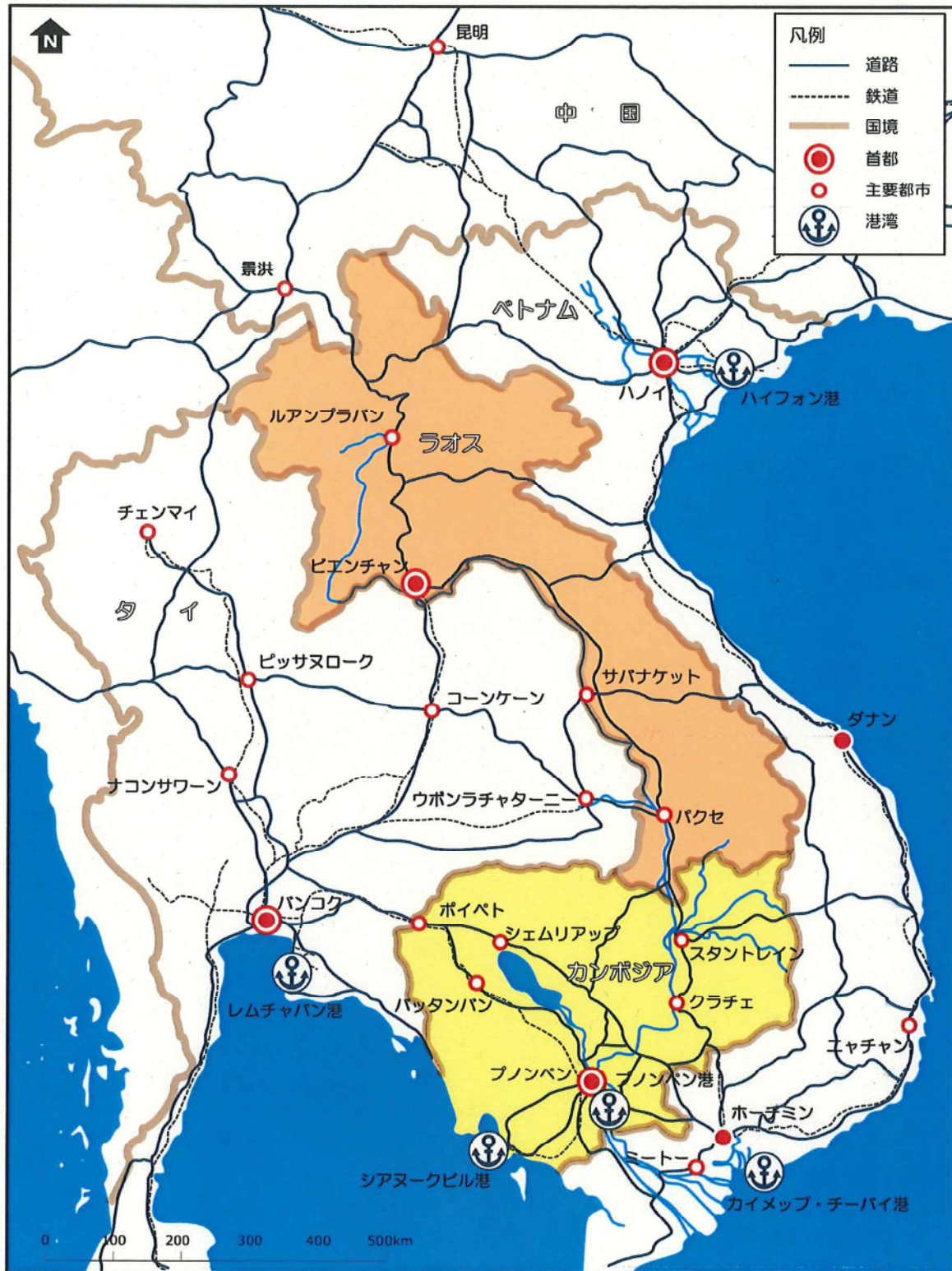
#### 4. ラオスの建設・不動産市場

ラオスは人口が約600万人程度とその市場規模が非常に小さい為に建設・不動産市場も限定的である。これまでオフィスビルはほとんど存在しなかったが、近年ビエンチャンには、オーストラリア・ニュージーランド（ANZ）銀行ビル、ラオテレコムビル、ビエンチャンプラザビル等いくつかのオフィスビルの建設がみられるようになった。サービスアパートはビエンチャンに3箇所ある。1件はシンガポール企業の運営、残りは韓国企業の運営である。ホテルについては、ビエンチャンで5スターホテルとされているのは、ラオプラザとドンチャンパレスであるが、両ホテルとも国際的なホテルチェーンの運営ではない。商業施設についても大型商業施設は少なく、ビエンチャンのモーニングマーケットが唯一の大型商業施設であり、現在、モーニングマーケットは、シンガポール企業がコンセッションを取得し、建替え中である。

日本の投資規模は、概ね中国、ベトナム、タイ、韓国に続いて5位を占める。日本人商工会議所に登録している日系企業は52社あるが、このうち、日系建設企業でラオスに事務所をもつ企業は3社で、いずれも建設業登録は行なっていない。また、現在、日本人の駐在員もいない。つまり、日系建設企業にとってラオスはまだまだ、進出対象市場となっていないようである。

以上のようにラオスの建設・不動産市場は揺籃期にあり、今後の成長が期待される場所である。

（鹿島建設（株））



平成 22 年度

ベトナムにおける専門工事業者の  
コンソーシアム形成支援等調査業務 報告書

平成 23 年 3 月

国 土 交 通 省

## 1. 業務概要

### 1.1 背景

平成 22 年 5 月に発表された「国土交通省成長戦略」では、将来目指すべき姿の一つとして「我が国の優れた建設・運輸産業、インフラ関連産業が、海外市場において活躍の場を拡げ、世界市場で大きなプレゼンスを発揮している」ことを示しており、これに向けた政策案として「政治のリーダーシップによる官民一体となったトップセールスの展開」などを掲げている。

また、同年 6 月に閣議決定された「新成長戦略 ～「元気な日本」復活のシナリオ～」においても、パッケージ型インフラ海外展開と称して、官民連携した海外展開の推進を目指している。

このような背景を踏まえ、国土交通省は日本のインフラ産業を支える専門工事業者に着目し、ベトナムを例にとりて、専門工事業者の海外進出に関する課題整理を行うことを目的として、本業務（ベトナムにおける専門工事業者のコンソーシアム形成支援等調査業務）を実施することとした。

### 1.2 業務の目的、検討手順

#### (1) 業務の目的

我が国の建設業の海外市場の裾野を拡大するためには、意欲と能力のある専門工事業者の海外展開を推進することが重要であるが、専門工事業者の海外展開の推進に当たっては、特に、海外プロジェクトの現場で働く優秀な現地の建設技能労働者等を如何にして確保するかという点が大きな課題となっている。また、海外展開の初期段階においては、専門工事業者が単独で海外プロジェクトに進出することは容易でないことが想定されるため、現地企業や関係機関（ベトナムの建設関係団体、政府関係機関等）との協力関係をいかに構築するかという点も課題である。

このため、本業務では、我が国建設業にとって重要な市場であるベトナムにおいて、建設技能労働者の確保を含むプロジェクト実施上の課題の解決を図るため、現地企業との連携等に関するコンソーシアム形成支援等調査を行い、もって我が国の専門工事業者の国際展開を促進することを目的とし、専門工事業者が現地企業との連携や関係機関との協力関係構築の可能性について検討する。

業 務 名：ベトナムにおける専門工事業者のコンソーシアム形成支援等調査業務

履 行 期 間：平成 23 年 1 月 14 日～平成 23 年 3 月 28 日

発 注 者：国土交通省 総合政策局 国際建設市場室

受 託 者：株式会社オリエンタルコンサルタンツ

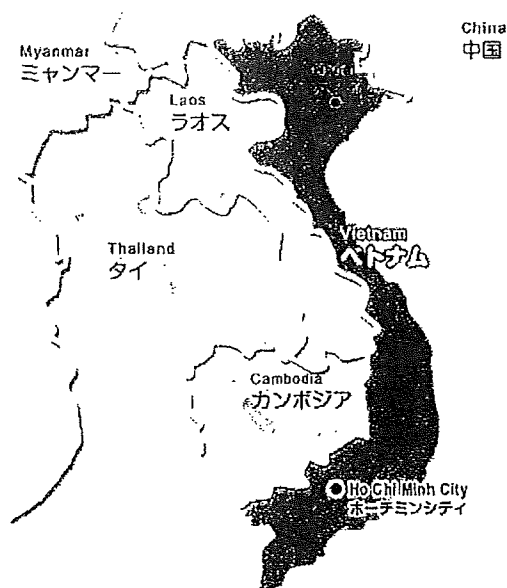


図 1-1 ベトナム社会主義共和国位置図

(2) 業務の作業手順および内容

1) 業務フロー

本業務は、以下の手順により実施する。

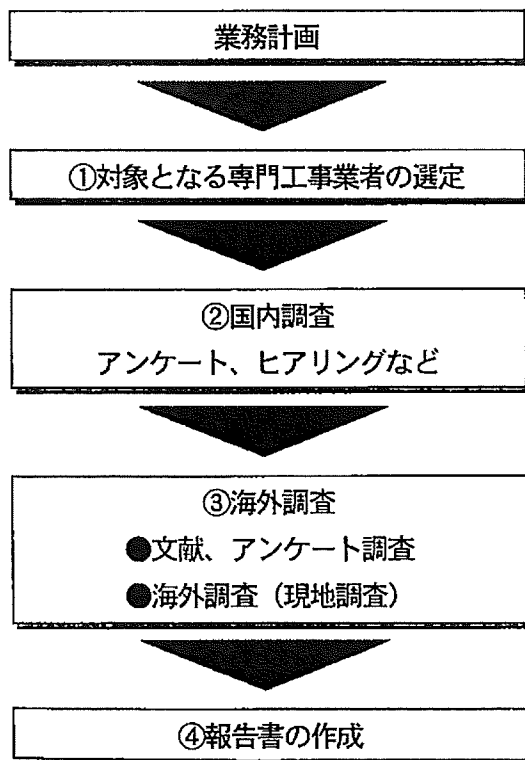


図 1-2 本業務のフロー

## 2) 業務の作業内容

## ① 対象となる専門工事業者の選定

ベトナムにおいて、我が国の専門工事業者が持っている技術・技能を活用した案件の形成を促進するため、ベトナムへの進出可能性のある専門工事業者（建設業法（昭和 24 年法律第 100 号）第 3 条により許可（土木工事業及び建築工事業以外の許可に限る）を受け、かつ、建設業を主として営んでいる本邦建設企業に限る）、もしくは進出意欲のある専門工事業者を、本業務での中心的な調査対象として選定する。

## ② 国内調査

業務内で、ベトナムでの現地調査を計画しているが、この現地調査を効果的・効率的に実施するために、上記①で選定した専門工事業者に対し、ベトナム進出に当たり確認・調査したい内容や懸念事項についてアンケート調査を実施する。このアンケート結果を踏まえ、ベトナム現地での基本的な調査事項を整理する。

## ③ 海外調査

## ●文献、アンケート調査

ベトナムにおける現地調査に先立ち、現地での企業経営、運営に関する基本事項（会社設立形態、税金など）について文献調査を実施する。また、ベトナム経済研究所に協力いただき、ベトナムの基礎情報について講習会を実施する。

更に、ベトナムでの現地調査に向け、予定する訪問先へアンケート（質問）を提出しておくことにより、現地でのスムーズな調査に向けた準備を進める。

## ●海外調査（現地調査）

上記①で選定した専門工事業者の関連団体・協会の代表者と共に、ベトナム現地の状況の更なる理解と深化を目的として、現地調査を実施する。調査は、ベトナム政府関係機関（建設省、労働省など）やベトナム建設企業、およびベトナムへ進出している日系建設会社を訪問して、意見交換を実施する。

## ④ 報告書の作成

以上をとりまとめて、本業務の報告書を作成する。