

# 海外工業団地事業に対する建設コンサルタント業務の展開

Transition of Construction Consulting Works for Overseas Industrial Park Development

## 1 はじめに

アジアの工業団地事業・新規開発が活況を呈している。直近では今後の発展が期待されるミャンマー、すでに事業を展開、継続して発展しているベトナム、依然として日本との絆が強いインドネシアでは、日系企業の進出基盤となる多くの工業団地が開発され、その国自体の事業として経済を支えたとともに、本邦製造業の事実上の活動要所ともなっている。

20数年前、アジアでの工業団地開発が盛んに行われ始めた頃から、アセアン諸国の工業団地開発に対する建設コンサルタント業務に従事してきた。工業団地の開発はそこに需要があってからでは遅く、需要を生み出す、出せる場所に先行して開発を進める必要がある、その完成、完成後についても業務は多岐にわたることを実感している。ここに海外工業団地開発の建設コンサルタント業務について紹介する（写真1）。



写真1 カンボジアの工業団地

## 2 工業団地開発の展開

まず、工業団地とはいかなるものか。ある程度規模のある土地（数十ヘクタールから数千ヘクタール）を確保し、そこに工場や製造に関わる施設を集積させたもの、である。しかし、その開発形態は様々で、大きく分ければ、①単に原野状態の土地区画を提供するもの、②土工作業のみを行い工業団地と称するもの、③土地造成に各種イン

フラを整備し、工場の建設を完了すれば、すぐ操業できるように整備したもの等、開発事業者により異なっている。我が国の民間開発事業者や政府海外支援では、ほとんどが上記③の形態を示している。これはお手本として日本国内の工業団地が存在することもあるが、彼の地に進出していく、地元には不慣れな本邦企業には必要不可欠な前提条件ともなっているようである。

また、工業団地にも種類があり、先に述べた開発面積が数十ヘクタールから数千ヘクタールという規模の違い、開発位置が内陸部にあるのか、臨海部なのか、または都市近郊か郊外かなどの区別もあり、さらには開発位置、規模によって対象とする工業種や工場の規模も異なってくる。大規模工場が進出する場合はその第2次、第3次企業も引導されてくることも計画上、考慮しなければならない。種類によってインフラ施設的设计諸元も異なり、どのような工業団地にするか、これが工業団地開発計画の最初に直面する課題となる。上述した需要を生み出す、出せるものを検討予測して開発する必要があることにもつながる。

加えて工業団地開発は単にその土地、インフラの整備にとどまることはない。工場が必要とする物流施設、外国からの社員の住居地、レクリエーション施設、商業施設も必要となる。また現地従業員のための交通手段や住居、家族の暮らしのための施設、学校、病院など生活インフラも必要となり、最終的には一つの街区を形成する事業となることが多い。大規模、需要が伸びさらに拡大するということになれば、周辺インフラ、特に道路、電力、水の確保が重要となってくる。開発者自らの手には負えないような規模になれば、国や他の事業者との協力、連携が必要となってくることは言うまでもない。

今まさにアジアにおいて、我が国が強く関与する工業団地群はこの状態であり、これは20数年

前の工業団地開発計画の時には想定していなかったように記憶する（写真2）。



写真2 工業団地に隣接する居住施設

### 3 建設コンサルタント業務の留意点

建設コンサルタントとしては、当初は工業団地の造成や団地内インフラの「調査、計画、設計、施工監理」が業務の主体であった。とはいっても、工業団地開発という確立された専門分野はない。

インフラ施設については複合性が高く、また入居企業も想定レベルであり、従ってインフラ整備に必要な諸元も、計画と実際は異なる傾向になる可能性も否めない。専門分野としての手法がない中で、いかに将来に汎用性のある計画、設計を行うかが要点となる。

加えて、各国の設計基準、工事仕様が未確立のこともあり、その調整には労を要する。例えばベトナムでは自国の基準はあるものの、技術の面では未だソビエトとの親密時代の影響を受けているし、インドネシアにおいては、所定といわれる基準が諸外国からのものと混在し、その多種性にどう対応すべきかというところで課題が発生する。複合施設ということもあり、各インフラ施設がそれぞれの基準や仕様をもつこともさらに複雑化に拍車をかける。

そのような中で地元の建設関連企業と協力関係を結ぶことは極めて重要なことで、これが業務の成否に大きな影響を与える。現地業務に当たっては、すでに外国企業と接点があったり、留学経験がある技術者を採用することも、工業振興がなされる国においては必須ではないかと考える。

先述の工業団地開発の展開に鑑みると、初期の想定に比べて業務の範囲は拡大傾向となることが多く、元から周辺総合開発を念頭に置いた調査、計画、将来の拡張性を見込んだ設計、のちに現地技術者や現地建設業者も維持管理できるような施工とその指導もコンサルタント業務として念頭に置いておかなければならない。さらには、社会環境への影響も考慮しなければならず、工業団地開発がなされれば必ず周辺で自然環境のみならず、社会環境問題が生じることを事前に検討、解決策を準備しておく必要がある。

今後は日本のインフラ輸出が叫ばれる中、その対象に工業団地も含まれていくことにもなるであろう。効率的なエネルギー利用、IT等の付加価値の導入、維持管理費を縮減するインフラ施設のシステム化、大量の工業用水確保のための施策、高度の下水処理など、対応すべき課題は様々である。

### 4 おわりに

工業団地開発が盛んになったのは、1985年のプラザ合意以降、円高が誘導・容認されるようになってからである。その後、我が国はバブル崩壊を経て、苦難の時期を長く迎え、再度円高も進んだが、昨今また円安化傾向が強い。海外への日本のインフラ輸出や技術進出については、経済の動向から影響を受けることは承知するところであるが、これまでの海外での業務経験からは、ハードの技術輸出に加え、ソフト面において技術基準や仕様、さらには一般の技術書籍の輸出までも並行して進めるべきと考えている。

坂下 智慎（さかした ともり）  
技術士（建設部門）

日本工営（株） 事業開発室長  
e-mail : sakashita-tm@n-koei.jp

