

# ニュージーランドでのアライアンス契約による高速道路プロジェクト

株式会社大林組海外支店ウォータービュー工事事務所 所長 玉井 昭雄 たまい あきお

## 1. はじめに

大林組では、海外でのインフラ整備という側面から地域の経済発展に貢献するとともに、国境を越えて良質な建設物を提供し、社会の課題解決を通じて自らも成長することを目指している。海外事業拡大戦略の一環として北米、東南アジア、中近東の3地域にオセアニア地区も加え積極的な事業展開を図っているところであり、このたび、オセアニア地区ニュージーランドにて土木事業を遂行する機会を得た。このプロジェクトは日本ではなじみの薄いアライアンス方式での契約である。

本稿では、このプロジェクトの紹介とともに工事獲得までの経緯、アライアンス契約の概要について述べる。

## 2. プロジェクトの背景

(1) ニュージーランドの概要(図 1 参照)

ニュージーランドはオーストラリア大陸から南東に約2,000km離れた場所に位置する島国で、二つの大きな島(北島・南島)と多くの小さな島々からなる。面積は約27万km<sup>2</sup>(日本の約3/4)で、大陸に隣接する島国であることや火山・温



図 1 ニュージーランドとプロジェクト位置

泉・地震が多いことなど日本との共通点も多い。しかし、人口は約440万人で日本の3%強に過ぎず、GDPも1,619億USドル(2011年)とこれも日本の3%弱である。主要な産業は、一次産品輸出(酪農製品、肉類、林産品、水産物)に依存する経済であり、貿易依存度が高い国である。

ニュージーランドにとって日本は輸出、輸入とも4番目の貿易相手国であり、これまで比較的友好的な関係を保っている。

(2) 道路事業へのインフラ投資

ニュージーランドの一般道路はすべて国もしくは地方自治体の所有となっている。ニュージーランド交通局(The New Zealand Transport Agency, NZTA)は国道の維持管理と国家レベルの国

土交通計画を担当する政府機関で、政府からの資金拠出により事業を運営している。国道整備計画はこのNZTAが資金を提供している。

ニュージーランド都市部の交通渋滞は悪化の一途をたどっており、その緩和には道路の交通容量を増やすことが正解だと考えられている。政府は今後10年間で交通網の拡充に107億NZドルを投じる計画であると伝えられており、ニュージーランドの経済成長支援のために欠かせない国道整備計画として七つの道路整備が重要プロジェクトに指定され、NZTAの資金提供のもと優先的に実行されることになった。

### (3) ウェスタンリングルート・プロジェクト

この重要プロジェクトの一つがオークランド市において実施されている。北島の北部に位置するオークランド市はニュージーランド最大の都市であり、かつての首都である。この国の経済・商業の中心地であり総人口の約1/3が集中している。オークランド・ウェスタンリングルートと呼ばれるこのプロジェクトは、市内を通過する高速1号線（SH1）の渋滞緩和と西部地区の利便性向上を目的としたハイウェイネットワークを完成させるというニュージーランド最大の道路プロジェクトである。

## 3. 工事の概要

大林組が従事している「ウォータービューコネクショントンネルおよびグレートノースロードインターチェンジプロジェクト」は、ウェスタンリングルート・プロジェクトの主要部であり、今後4年間の国の道路投資のうち17%を占めるものである。

このプロジェクトは、現在途中まで建設されている高速道路（SH20）を延伸し既設の高速道路（SH16）に合流させる計画である（図 2、3 参照）。高速道路建設の設計施工業務（Project Agreement Alliance段階、PAA）とその後の供用時の10年間にわたる維持管理業務（交通管理 維持補修など。Operation and Maintenance Agreement Alliance段階、OMAA）の二つの契約からなっている（後述）。設計施工業務に関しては昨年11月に契約が完了し工事が進行中であるが、維持管理業務は施工業務の完了直前にエスカレーションを考慮した金額の再見直しを行った後、契約の予定となっている。

設計施工業務の具体的な工事の内容は、

- 高架橋インターチェンジ：4 ランプ、総延長約1,540m
- シールドトンネル：2,400m 双設トンネル、総

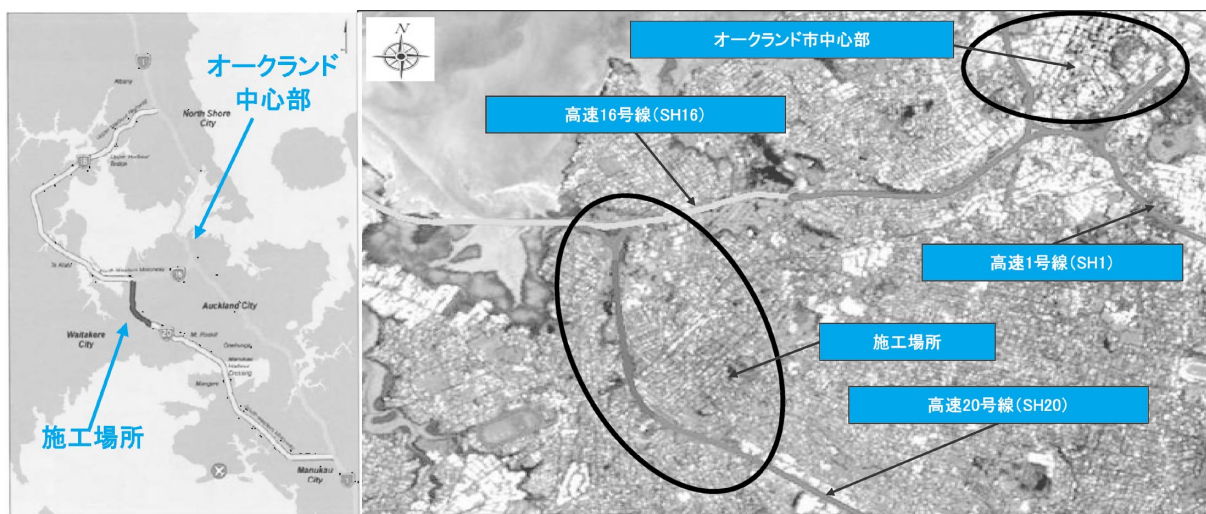


図 2 オークランド周辺の高速道路網と工事施工箇所



図 3 坑口部完成予想イメージ (WellConnected Alliance提供)

延長 約4,800m

- ・シールド形式：土圧シールド（気泡）
- ・掘削外径：14.460m，シールド機長：12.585m
- ・セグメント外径：14.0m，セグメント内径：13.1m
- ・セグメント幅：2.0m
- トンネル間横連絡坑（緊急避難通路および消火設備用）：150m間隔
- 開削部：RC杭土留め（南側）連続地中壁（北側）  
総延長 約420m
- 切盛土工：総延長 約1,240m
- その他：換気塔，トンネル内交通管理システム，機械電気設備工事  
となっている。

#### 4. 工事獲得までの経緯

このプロジェクトは工事の入札段階より後述するアライアンス契約にて実施されている。工事獲得までの経緯を簡単に述べると以下のようなものである。

##### ① Pre Tender（～2010年8月）

設計・施工会社がグループを組み、プロジェクトに参加する意志のあることを発注者に表明する。この時点では数グループが参加意志を表明した。

##### ② Short listing process（2010年8～10月）

“Statement of Interest & Ability (SIA)”書類の作成期間で、発注者が次の入札過程に進むグループ（2グループ）を選定するための書類である。内容は、参加予定技術者、対象工事に関連したプロジェクトの設計・施工実績、プロジェクトの現場運営管理実績、現場視察を対象とした稼働プロジェクトの選定、などが含まれる。

##### ③ SIA審査期間（2010年10～11月）

発注者による審査・評価の期間で、書類のみではなく、参加予定技術者へのインタビュー、稼働現場の視察などが実施された。プロジェクトの現場運営管理実績評価に関しては、提出されたプロジェクトの発注者および管理コンサルタントへの電話インタビューにより行われた。この審査を経て、2グループがShortlisted tenderersとして発表された。

##### ④ Tender period（2010年11月～2011年6月）

“Interim Project Alliance Agreement (IPAA)”と呼ばれ、発注者との契約に基づく設計、施工計画、協議、見積もり期間である。この間の入札費用の一部は発注者により支払われる。入札業務を実施している二つのグループに対し情報は公平に与えられ、それぞれのグループに発注者も参画し、設計、施工計画の内容のみではなく、一つのチームとしての協調性・相互理解のための努力な

どに関しても観察が行われた。なお、この入札期間では、設計・施工段階（PAA段階）のみではなく、それに引き続く維持管理段階（OMAA段階）の設計・計画・見積もりも併せて行われ、PAA、OMAAの一つのパックとして発注者に提出された。すなわち、設計・施工費用が低くても維持管理費用が増大する場合、あるいはこの逆の場合を考慮し、発注者が総合的に判断できるシステムである。また、工事完成の工期や供用開始の時期に対しても指定はなく、各グループがそれぞれに目標工期を定め発注者に提出して評価を仰いだ。この入札期間に2グループで行われた設計、施工方法、管理方法などに関する成果物は、Intellectual Property（知的財産）として発注者に帰属する。

⑤ IPAA審査期間（2011年6～8月）

発注者による受注者決定のための審査期間であり、配置予定人員、設計、計画、金額のみではなく、発注者にとって今後協同作業が行える相手かどうか併せて評価された。この審査を経て、受注者（グループ）が決定された。

⑥ Post award period（2011年8～11月）

“Additional IPAA & Early PAA” 期間と呼ばれ、設計・施工段階の準備を進めるとともに、Intellectual Propertyに基づく他グループによる提

案の採用可否などを含めた修正協議が行われた。この段階を経て、工事完成のための目標コストが決定され、Project Alliance Agreement（PAA）にサインが行われた。

⑦ Design & Construction period（2011年11月～）

PAA契約の後、正式に発注者、設計業者、施工業者によるアライアンスチームが発足し、現在、設計施工を行っている。WellConnected Alliance（WCA）と命名されたこのアライアンスチームは、発注者（NZTA）、3社の設計業者、大林組を含む3社の施工業者によって構成されている（図4参照）。なお、維持管理業務を遂行するOMAA段階では、さらに1社が加わり発注者を含む計8社による事業となる予定である。

## 5. アライアンス契約

このプロジェクトの大きな特徴の一つとして、先述のアライアンス方式の契約であることが挙げられる。アライアンス契約とは、発注者とサービス提供者（受注者）が、双方によりよい成果を得る「協同的アプローチ」のもとプロジェクトに取り組む契約であり、当プロジェクトでは入札時よりこの方式がとられた。

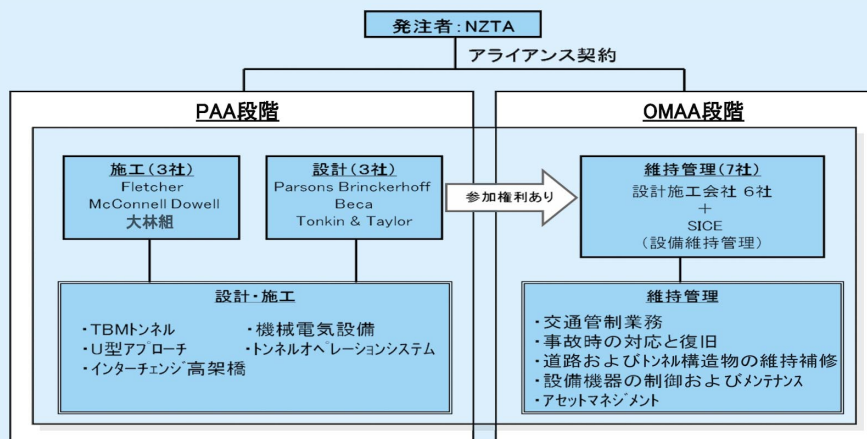


図 4 プロジェクトの体制



アライアンス契約でのプロジェクトは、1990年代初頭、北海油田の開発においてBP (British Petroleum) と七つの業者が行い、めざましい成功を収めたのが最初とされている。この北海油田開発事業では、予定工費の大幅な縮減とともに、これまで不可能と考えられていた工期の大幅な短縮も実現した。

建設業ではオーストラリアの道路会社や道路以外の政府機関において、大規模で高コストや複雑となるプロジェクト、また仕様規定が難しいプロジェクトにおいて適用され、大きな成功を収めているようである。

#### (1) アライアンス契約の特徴

アライアンス契約では通常の契約とは違う特徴が数多くあるが、主なものは以下の通りである。

- ・発注者、受注者双方に利益をもたらす「プロジェクトにとってベスト」な行動をするべく、双方が一つのアライアンス（連合組織）を組み、理念を共有するチームとなって、プロジェクトの目標（工期、工費など）を定め、履行する。
- ・アライアンス参加各社の代表による決定機関が結成され、発注者を含めた全員が公平に発言権を保持し「全員一致」のもと判断を下す。
- ・受注各社の一般管理費を含む利益額は契約時に定められており、実コストと目標コストとの差額（損益）は発注者を含めたメンバー全員で分配する。すなわち、目標コストに対するオーバーランあるいはアンダーランにより受注者の実利益額は変動する。ただし、工事コスト（直接工事費、共通仮設費、現場管理費）の請求はオープンブックにて行い、監査を経て必ず支払われる。
- ・工事のパフォーマンスを高めるため、品質、安全、協調性、第三者対応などといったKey Result Area (KRA) が設けられ、それぞれの項目に関し定量的に評価される。この総合点が「通常の工事パフォーマンス」よりも優れている場合には、インセンティブが与えられるとともに、発注者との損益の配分比率が受注者にと

って有利となる。総合点が劣っている場合には、インセンティブは与えられず、配分比率も不利となる。

リスクを含めたペイン・ゲインシェアの原則が根底にあり、パフォーマンスの高さが評価されるため、通常の契約でしばしば発生する「発注者、受注者の双方が個々の利益のみを追求し、相手を非難したり予測できないリスクを相手方に押し付けてしまう潜在的な要因」が、この契約では取り除かれることになる。

#### (2) アライアンス契約の利点と不利な点

アライアンス契約での発注者、受注者にとっての利点は以下のようなものであると考えられている。

- 受注者とチームを組むことによる発注者にとっての利点
  - ・不利な条件に遭遇した場合でも、ほぼ予定工期通りあるいは早期の完成が見込める。
  - ・コストの最適化が図れる、あるいは目標コスト以下で完成が見込める。
  - ・第三者に対する対応や管理がより効率的に行える。
  - ・安全衛生、環境、コミュニティに対して最良の管理が実施できる。
  - ・従事する職員への技術伝承、専門的知識の蓄積が図れる。
  - ・発注者、受注者および第三者すべてに対し、高い信望が得られる。
- 受注者にとっての利点
  - ・リスクが制限されるため高収益の可能性が高まる。
  - ・信望が高まることにより類似あるいは関連工事の受注機会が増える。
  - ・発注者や他のアライアンス参加者との連携を深めることにより、将来のアライアンス形成の基礎を築くことができる。
  - ・発注者の工事発注方法を理解する機会に恵まれるため、設計者、施工者が発注者をより理解し、彼らの求めるサービスを提供すること

が可能となる。

- ・発注者を含めた全体組織の中で業務を行うことができるため、従業員が仕事に対して限定的でない高い満足度を得られる。
- ・大きな組織であるためコミュニケーションやプロジェクト管理能力が発達する。

また、不利な点としては、以下のようなものが挙げられる。

- 不利な点
  - ・アライアンスのプロセスを維持するため、発注者や各社の高度な運営管理を高い頻度でプロジェクトに適用していくことが求められる（例えば管理能力の高い人材の派遣）
  - ・組織としての統一性、効率的な共同作業、ハイパフォーマンスなチーム形成といったものを実現するため、これまで各社が形成してきたものとは違ったカルチャーへの変更が求められる
  - ・一体化したアライアンスを形成、発展、維持するためかなりのコストが必要となる
  - ・プロジェクトの成功は、個人同士の関係や会社同士の関係をしっかりと発展させ維持することに頼る部分がかかなり多い
  - ・アライアンスの参加者は部分的に法的な権利を放棄する必要がある（参加者同士では訴訟を起こせない）

実際にプロジェクトはまだ初期の段階であるが、アライアンスの不利な点のいくつかはすでに感じることも多い。

われわれのアライアンスは、従事する人々の国籍・民族をはじめ、経験、価値観や思想といったバックグラウンドもさまざまである。アライアンス契約自体が、発注者を含めたお互いの信頼・理解・協調の上に成り立っているため、“Think one team”のスローガンのもと、一つの目標に向かって進むための「チームビルディング」が成功のための大きな要素となっている。このため、相互理解のための集会なども多く開催され、意見交換をはじめとしてチームの一体化のため議論やイベントが盛んに行われている。

## 6. おわりに

2017年3月の工事完成目標工期に対し、プロジェクトは見直しを含む設計業務、開削部の掘削といった初期段階である（図5参照）。しかし、TBMの製作は始まっており2013年7月には掘進開始の予定となっている。工事の成功を目指すとともに、この新しい契約方式の長所・短所を見極めていく所存である。



図 5 現場現況（2012年12月，WellConnected Alliance提供）