

F-1プロジェクトにおける管理業務・開発管理課編

Technical Administration in F-1 Project

竹の谷 一 己*

Kazumi Takenoya

飯 島 達 也****

Tatsuya Iijima

中 塚 俊 二**

Shunji Nakatsuka

渡 辺 弘 明****

Hiroaki Watanabe

堀 田 裕 介***

Yusuke Horita

池 田 英 明****

Hideaki Ikeda

要 旨

レースエンジンの開発は、限られた時間内に問題点を推進する体制や、社会性を重視した対外活動など、通常の開発とは異なった推進を必要とする要素を持つ。開発を円滑に進めるために、管理部門において展開した予算、物流、要員計画などのレース運営に必要なサポート業務について紹介するとともに、現地での業務を効率良く行なうために設立されたイギリスのラングレー事務所についてもその概要を紹介する。

ABSTRACT

The development of racing engines necessitates a special organization for program management to find a solution to problems within a limited period and to coordinate a program having social implications.

This report features their operations required to support the development, such as executing budget, shipment and personal plans made by administrative sections. The team's Langley Office, set up to carry out the local operations efficiently, is introduced.

1. ま え が き

開発管理は、様々な研究開発の計画に従って、与えられた資源(人、物、金、情報)を有効に活用するための計画の立案、推進、調整を行なうことを業務としている。

特に、F-1プロジェクトにおいては、限られた時間の中で研究開発が進められ、予めたてられた計画もレースという性格から短時間で変更されることが多い。さらに、研究開発の現場は日本の研究所、現地基地、レース場と分かれ通常の業務ではあまり見られない地域的な問題や、エンジンの供給先との交渉などの対外的な要素が大きな割合を占めているのも特徴として挙げられる。

こういった研究開発環境の中で、プロジェクト業務の円滑な推進をはかり、効率の良い開発を進めるための管理部門における施策を展開した。

2. 開発管理業務

2.1. 予算管理

レースエンジンの開発は、その日程的な面と緊急度か

ら、部品の案別製作や仕様変更による製作、改修、組み替えなどが多く、個々に対応していくと最終的には膨大な額の費用が必要になってくる。したがって、直接費、間接費を問わず、投資判断を適時行うとともに、より精度の高い管理下で投資計画を実施しなければならない。予算管理の実施にあたり、日本で発生する費用については、従来から用いられている予実管理システムで対処することができたが、現地基地やレース場で発生する費用については、現地での新たな対応が必要となり、イギリスのラングレー事務所(UKL)で処理を行なった。

しかしながら、海外であるため派遣メンバーや処理能力が制限され、現地での実績を日本サイドで適時確認することが難しかった。特に、UKLで発生するGPレース関連、テスト関連および基地運営に関わる費用の中で固定費を除いた流動費の仕掛りと実績を日本サイドで把握するために2~3ヵ月を要することが多かった。また書類の転送や連絡なども日本~イギリス間である程度の時間がかかり、これに人為的なミスでも加わると、正確

な情報を把握するのに大変な工数が必要になった。

そこで、1987年からリアルタイムで予算に対する仕掛りと実績を確認し、日本におけるプロジェクト全体の目標に対する予算管理の徹底が行なえるように、日本～英国間で専用回線を利用した付加価値通信網（VANシステム：Value Added Network）を導入し、コンピュータによる予算管理システムを構築した。（Fig. 1）これにより、イギリスで発生する費用の詳細（取引先、コスト、科目、費目など）を日本でリアルタイムで把握し、日本での発生費用と合わせてプロジェクト全体の予算管理を徹底し、管理工数を大幅に削減することができた。

また、これらデータをコンピュータ上で計算処理を行うことによって、開発費の推移状況から、エンジン開発の費用限界、開発の予算計画調整、判断が容易にできるようになった。

2.2. 物流管理

レースエンジンの仕様は、各テスト、レース毎にその結果を踏まえて変更される。したがって、海外に発送されるエンジンや部品は、計画的に製作発送されるもの他に、それら仕様変更品の追加発送が多くなる。これら日々何件も発生する輸出入物件のほとんどは「何処へ、何時迄に」という期限付きで発送されるため、日程的にも非常に厳しい物流が頻繁になる。このように煩雑な物流に於けるトラブルは、たったひとつの部品でも日程計画を遅らせることになり、レースエンジンの開発計画にも大きな影響を及ぼす。

そのため、物流の見直しを行い、第1ステップとして1987年から、前に述べた専用回線を利用したコンピュータによる物流管理体制を構築した。具体的には以下に示す項目を入力し、日英双方で貨物輸送状況を把握できるようにし、それぞれの時差を活かした24時間監視体制が確立された。

- ・ 発送品目
- ・ 希望地引取り時間
- ・ 発送目的
- ・ フライト情報
- ・ 発送先
- ・ 取扱い社
- ・ 緊急度
- ・ 価格、重量

第2ステップとして、緊急度をランク付けし、それぞれについて掛かる費用を考慮した最適な輸送手段、ルートの開拓を行った。（Fig. 2）その結果、前年に対して輸出品数で7%の削減、費用は21%の削減ができた。つまり、計画的な推進により件数が削減され、輸送法の選

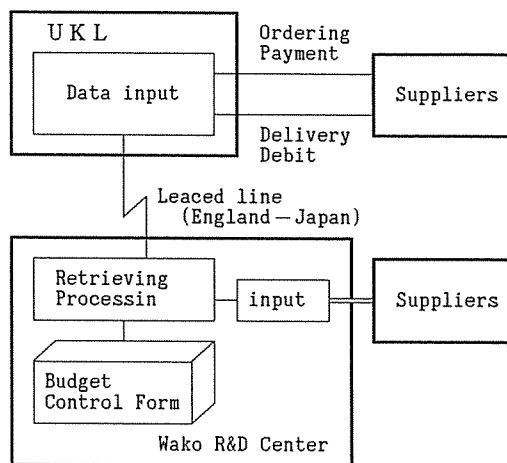


Fig. 1 VAN System

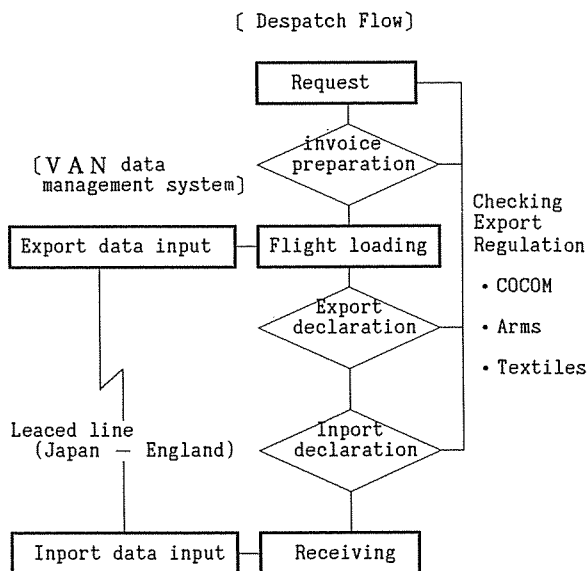


Fig. 2 Export and Inport Management System

択によって1件当たりの費用が大幅に削減されたことになる。

2.3. 出張者管理

1992年を例にとると、F-1プロジェクトでは、延べ123名が11,038日間にわたって全世界で業務を遂行した。特に、イギリスではF-1前線基地であるUKLが所在しているため、出張者の多くが赴いた。そして、UKLを活動拠点として、GPレース、テスト、メンテナンスなどの業務を行なった。

海外で業務に就く場合、日英租税条約で、イギリスでの滞在延べ日数が年間182日を超えた場合に所得税の納

税義務が発生する。また、ホンダにおける労働協約上の制限も有り、海外滞在延べ日数を計画的に管理する業務推進が必要であった。しかしながら、業務の性格上、問題の発生に対する解析の実施、テスト計画の再設定、手配などレースエンジンの開発に必要な変更は頻繁に生じていた。

計画に変更が生じることで、留守家族への連絡から始まり、帰国前後の勤務調整も多くの工数と時間がかかった。そのため1987年から導入された前出のVANシステムを用いて、個人あるいは担当室課ごとの必要情報を日英双方で随時検索できるようにして、計画の見直し、出張延べ日数の管理、有休や代休の管理などでの管理工数の大幅な削減をはかった。また、このシステムには緊急時の対応も含まれていたが、幸いにもそのシステムを使用する必要のある事態は起こらなかった。

3. UKL 運営

3.1. UKL の設立

ホンダ・ラングレー事務所 (UKL:HONDA UK Langley Office) は、ホンダのF-1 海外前線基地として1987年3月に設立、稼働した。この年、エンジンの供給は、前年のウィリアムズ1社からマクラーレンとロータスの2社供給になり、エンジンのメンテナンス、メンバーの移動、そして物流などは自主、独立での運営を行なう必要が生じた。

そのため、レース現場あるいはエンジン供給先との物、人の移動、情報の交換、それらの計画推進を行なう中継



Fig. 3 Location of Langley Office

基地としてUKLを設けた。そして、円滑なレースや現地テストの運営、エンジンのメンテナンス業務の推進、そして、エンジン供給先との技術、管理領域にわたるパートナーシップの維持を主目的に運営された。

UKLの立地条件としては、F-1チームのほとんどが所在するイギリス国内で、空港や高速道路へアクセスし易く人や物の移動が容易な地価の妥当な所として選択された。(Fig. 3)

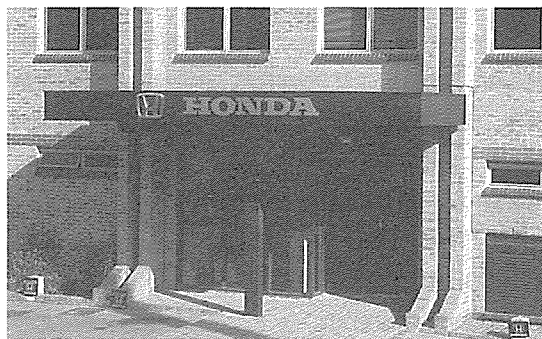


Fig. 4 Photograph of Langley Office

3.2. UKL の運営

UKLの運営は、レース、テスト、メンテナンスそしてこれらをサポートする事務局で役割分担を行なってきた。(Fig. 5) その中で事務局としては、UKLを安定

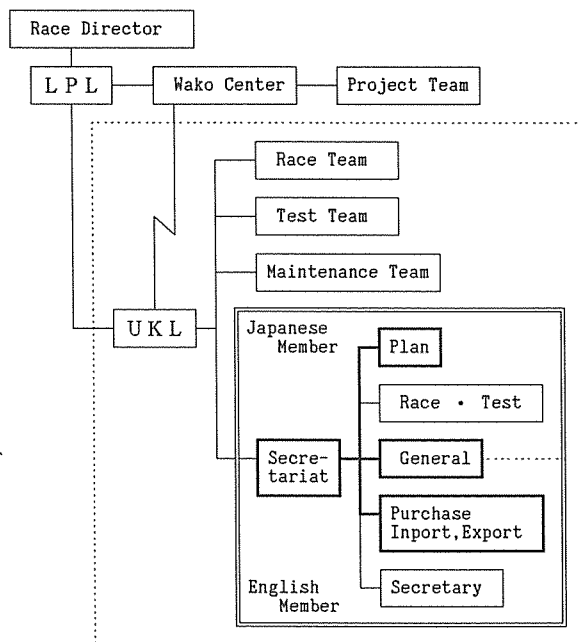


Fig. 5 Affairs of Secretariate

稼働させるために、以下に示すような項目を担当した。

- (1) 入出国でのイミグレーション・ノートラブル化
- (2) 現地・地域社会とのコミュニケーション
- (3) 健康管理、安全衛生、交通安全
- (4) 建屋、設備などの維持、管理
- (5) 会計処理
- (6) 住居・連絡車

UKLといった小さな集団の中で、事務局業務を管理区分で分けることは難しく、ほとんどの間接業務を事務局として実行してきた。ただし、先に挙げた事務局の業務の内、現地・地域社会とのコミュニケーション、健康管理、安全衛生、交通安全、住宅、連絡車などは総務関連として別に報告されている。また、設備についても設備管理の報告があり、ここでは省略する。

3.2.1. 入出国

出張者の入出国をスムーズにし、滞在日数管理を適時行なえるようにした。

入出国に関する一般手続きは、総務課が担当し、開発管理としては、イミグレーションの際のトラブルを防止するため、バリフケーションカードを作成して出張者に常時携帯させた。このバリフケーションカードには、出張者の氏名、身分証明、出張目的さらには給与が日本で払われていることまで明記した。

また、先にも述べたように滞在日数に制約があるため、日本とオンラインでつなげた滞在日数管理システムを構築利用した。

3.2.2. 地域社会とのコミュニケーション

現地、地域社会とのコミュニケーションをはかる上で重要なことは、イギリス人気質を知り、それを重んじることである。そして、われわれの活動を理解してもらい、サポートしてもらうため、現地人スタッフとのざっくばらんな会話と彼らの意見を良く聞くことを心掛けた。

イギリス人気質の主な特徴として、以下に挙げるような点にお注意をはらった。

- (1) 物事の変化がゆったりしており、せかせかしない。
- (2) 多くの国籍の人が住んでおり、外国人に対しても親切である。また、日本との関係も非常に友好的。
- (3) 古き良きものを大切にす。
- (4) 相手の会社や肩書きより、人格を重んじ、長い間の互いの信頼関係を大切にす。

3.2.3. 出張者の健康管理と職場の安全衛生

海外生活の中で、非常に重要なことは、主張者の健康管理であり、地域の病院やロンドンの日本人医師と友好的な繋がりを保つとともに、研究所の健康管理センターから定期的に医師が来英し、健康診断と相談回を実施した。またレースの行なわれる国での飲食に対して、気候、風土、水の違いに留意した指導を行なった。

職場の安全衛生に関しては、作業環境を確保するとともに、イギリス国内の労働安全衛生法を満足するシステム、ツールを用いるようにした。

3.2.4. 建屋、設備、コンピュータの維持管理

建屋はリース物件であり契約に基づいた維持管理を行った。また設備については、年3回、研究所の設備環境課による定期点検、メンテナンスを行なうとともに、コンピュータを含めて、現地の専門業者に委託契約して全般にわたる定期点検を実施した。

3.2.5. 開発管理

F-1 レースは3月から11月までの間、世界各地で行なわれるが、エンジン開発のテストはシーズン中、シーズンオフを問わず行なわれる。これらは、日程上遅延は許されず、常に効率の良い運営を必要とする。

(1) 年間計画

ホンダF-1プロジェクトの実行計画に基づき、年間計画としてメンバーの海外出張計画、レースやテストへの参戦計画、およびエンジンや物の輸送計画を作成し、これに従ってホテル、フライトおよびレンタカーなどの年間予約をシーズン当初に行なった。

また物輸送に対しても、レース、テストにおけるトレーラの年間運行計画を立案し、運行委託会社とドライバの確保や各調整作業を行なった。と同時に、南アフリカやブラジルなどのヨーロッパ以外で行なわれるレースやテストに対しては輸送用にチャーター機のスペース確保と手配を先行させた。

(2) 専用トレーラによる輸送管理

使い勝手の良いホンダ専用のトレーラを造り、ヨーロッパ地域のレースやテストに用いてきた。この専用トレーラ (Fig. 6) は、最新鋭のコンピュータからジェネレータ、工具、計測設備、通信機器、事務・生活用品に至るまで、レースやテストの運営に必要なすべてのものが装備されていた。また、床下にはエンジン格納スペース

も確保し、エンジン輸送も同時に行なった。



Fig. 6 Race Trailer

(3) スケジュールの管理

UKLは、サーキットと本国とのキーステーションの役割を担っており、レースやテストの最新情報が得られるようにレース、テストの予定、人の動き、エンジンや物の動き、トレーラの運行計画などを大きなボードに明記して情報の共有化を図り、各自が仕事の前倒しができるとともに、変更時の対応を速やかにこなえるようにスケジュール管理を行ってきた。

また本国とは、コンピュータでのオンライン化を行ない、あらゆる状況に対して速やかな対応をはかってきた。さらに、円滑な開発推進が行なえるように、本国と連携

をとるだけでなく、サーキットオーガナイザとも共同して年間計画を作成し、意思統一をはかってきた。

(4) メンテナンス業務の管理

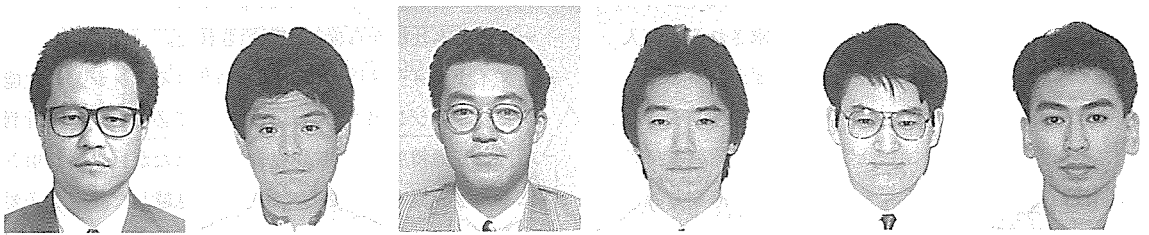
日本から送られてくるエンジンに対し、輸送ダメージなどのチェックを行い、問題があればその改修などのメンテナンス業務を行っていたが、それらのチェックデータを日本に転送し次の開発に反映してきた。と同時に、テスト、メンテナンスデータを日本時間の朝までに発信すれば、日本の就業時間内で行なわれたテスト結果がイギリス時間の朝に入手でき、前日の問題点の対策ができる24時間のオンライン開発体制がとられた。

4. あとがき

F-1チームの円滑な運営に参画し、レースの世界を目の当たりに見てこれたことは、われわれ間接部門の中でも、チャレンジングスピリットが体得でき、人材の育成に大きな成果をもたらしてくれたと思います。

ホンダはF-1活動を休止いたしました。F-1に参加することによって得られた財産は、これからもわれわれの中に生きつづけ、何らかの地道な活動を通じてレースの世界を始めとする社会全体に恩返しできる日の来ることを信じております。

■ 著 者 ■



竹の谷 一 巳 中塚 俊 二 堀田 裕 介 飯島 達 也 渡辺 弘 明 池田 英 明