



JAXA

宇宙航空研究開発機構研究開発資料

宇宙航空研究開発機構研究開発資料

JAXA Research and Development Memorandum

風洞技術開発センターの品質マネジメントシステム
ーシステム構築と認証取得活動ー

浜本 滋, 青木 竹夫, 山崎 喬



JAXA-RM-07-009

2008年2月

宇宙航空研究開発機構
Japan Aerospace Exploration Agency

風洞技術開発センターの品質マネジメントシステム*

ーシステム構築と認証取得活動ー

浜本 滋^{*1}、青木 竹夫^{*1}、山崎 喬^{*1}

Quality Management System of the Wind Tunnel Technology Center*

Shigeru HAMAMOTO^{*1}, Takeo AOKI^{*1} and Takashi YAMAZAKI^{*1}

Abstract

Wind Tunnel Technology Center had been successful in gaining certification confirming that its quality management system was maintained to be complied with ISO9001:2000 since August 2002. This report describes the activities establishing quality management system and gaining certification by the center.

概要

風洞技術開発センターは、風洞試験の実施と試験データの提供について品質マネジメントシステムを構築し、平成14年8月にISO9001の認証を取得した。本報告では、風洞技術開発センターの品質マネジメントシステム構築と認証取得活動の経緯についてまとめた。

1. はじめに

風洞技術開発センター（Wintec: Wind Tunnel Technology Center）は、平成13年4月1日に、それまでの国立研究所から独立行政法人に移行した航空宇宙技術研究所（NAL: National Aerospace Laboratory of Japan）において、新しく設置された風洞を統括する部門である。平成15年10月には、航空宇宙技術研究所が宇宙開発事業団（NASDA: National Space Development Agency of Japan）、宇宙科学研究所（ISAS: Institute of Space and Astronautical Science）と統合し、新しく独立行政法人宇宙航空研究開発機構（JAXA: Japan Aerospace Exploration Agency）が発足した。風洞技術開発センターは、JAXAにおいては総合技術研究本部（IAT: Institute of Aerospace Technology）に所属し、引き続き風洞の統括的な運営を行っている。風洞技術開発センターが管理する風洞の一覧を参考として表1に示す。

旧NALの独立行政法人移行時の組織としての新しい考え方として、産業界の支援を含む、世の中の役に立つ活動の明確化及び推進があげられる。現在、風洞技術開発センターが管理する大型の風洞は、旧NALの設置法に基づき、戦後の航空再開時期以降に、国策として調布地区にまとめて建設したものである。それ以来、各風洞は我が国の航空宇宙技術における共用設備の位置づけであったものの、実際は旧NALで行われていた研究開発のツールとしての意味合いが強かった。その点を見直し、世の中の役に立つ活動の具体化の一つとして、風洞の供用を促進し、一研究所のツールから我が国の航空宇宙産業全体のツールとしてその位置づけを見直し、ユーザのニーズに則した新しい運営を行うのが風洞技術開発センターの役割とされた。

表1の風洞一覧には、設置以来、旧国研時代に使用されてきた風洞の通称を付記してある。風洞を利用してきた研究所内外のユーザには、風洞の通称に馴染み深い場合も多いと思われるが、新しい名称は単に風洞のスペックを表記した機械的な命名だけではなく、新しい風洞運営体制の象徴としてとらえていただければ幸いである。

* 平成19年12月28日受付（Received 28 December, 2007）

*1 総合技術研究本部 風洞技術開発センター 標準化セクション（Standardization Section, Wind Tunnel Technology Center, Institute of Aerospace Technology）

風洞技術開発センターが目指した新しい運営のキーワードは「標準化」である。各風洞は、速度域や形式等により各々固有の特色があり、維持管理運用が風洞毎に独立して行われてきた経緯がある。その結果、単に組織的な壁だけではなく、技術的にも風洞間の連携が薄く、複数の風洞を使用するユーザにとっては、たいへん効率の悪い状態であった。具体的には、技術的にやむを得ない点以外でも試験データのフォーマットが風洞毎に異なっていたり、データ処理のためにユーザが用意するパラメタの種類や形式が異なり、六分力試験における内挿天秤の干渉補正の手法や模型支持系の姿勢角計算までもが各風洞独自で定式化、プログラミングを行って処理がなされてきたような例がある。

「標準化」の思想は、風洞間の連携を強化し、ユーザの利便性を向上させるだけでなく、技術的にもレベルアップをねらったものであり、センター内には「標準化推進グループ」(当時名称)が設置され、その名の通り標準化を推進する活動を担うことになった。これとは別途、各風洞に共通の最新試験計測技術の研究開発を実施する「高度化推進グループ」(当時名称)も同時に設置されたが、これらのグループは各風洞を管理する風洞グループが縦系だとすれば、それを共通的に束ねる横系として機能することとなり、できる限り風洞間の組織的な壁を低くするための組織形態を目指した格好となった。

旧独立行政法人航空宇宙技術研究所(以下「旧独法NAL」)第1期中期計画期間においては、「標準化推進グループ」の活動の柱として、品質マネジメントシステムの構築、風洞データベースの構築、計測技術の標準化の推進の3つが挙げられた。ここでは、一番目の柱であった風洞試験の実施と試験データの提供にかかる品質マネジメントシステムの構築と、同システムの国際規格であるISO9001の認証取得活動について報告を行う。

表1 風洞技術開発センターが管理する風洞設備一覧

風洞名称	英語名	和名略称	英名略称
6.5m×5.5m 低速風洞 (旧:大型低速風洞)	6.5m×5.5m Low-speed Wind Tunnel	第1 低速風洞	LWT1
2m×2m 低速風洞 (旧:突風風洞)	2m×2m Low-speed Wind Tunnel	第2 低速風洞	LWT2
2m×2m 遷音速風洞 (旧:遷音速風洞)	2m×2m Transonic Wind Tunnel	第1 遷音速風洞	TWT1
0.8m×0.45m 高 Re 数遷音速風洞 (旧:二次元風洞)	0.8m×0.45m High Reynolds Number Transonic Wind Tunnel	第2 遷音速風洞	TWT2
1m×1m 超音速風洞 (旧:超音速風洞)	1m×1m Supersonic Wind Tunnel	第1 超音速風洞	SWT1
0.2m×0.2m 超音速風洞 (旧:小型連続式超音速風洞)	0.2m×0.2m Supersonic Wind Tunnel	第2 超音速風洞	SWT2
0.5m 極超音速風洞 (旧:極超音速風洞)	0.5m Hypersonic Wind Tunnel	第1 極超音速風洞	HWT1
1.27m 極超音速風洞 (旧:大型極超音速風洞)	1.27m Hypersonic Wind Tunnel	第2 極超音速風洞	HWT2
0.44m 極超音速衝撃風洞 (旧:中型衝撃風洞)	0.44m Hypersonic Shock Tunnel	極超音速衝撃風洞	HST
750kW アーク加熱風洞	750kW Arc-Heated Wind Tunnel	アーク加熱風洞	AWT
110kW 誘導プラズマ加熱風洞	110kW Inductively-Coupled-Plasma Wind Tunnel	プラズマ風洞	PWT

2. 認証取得の目的

(1) ISO9001 について

品質マネジメントシステム（QMS: Quality Management System）は、一般的には製造業が製品の品質を管理するためのシステム（仕組み）であり、ISO9001 は国際標準化機構（ISO: International Organization for Standardization）が、顧客の立場から供給者に対して要求される QMS が具備すべき必要事項をまとめて作成した国際規格である。ISO9001 は和訳され、日本工業規格 JIS Q 9001 としても発行されている。ISO9001 の要求事項は、①組織の品質についての方針を定め、②品質にかかる各要員の責任と権限を明確にし、③品質を実現するためのシステムを品質マニュアルの形に文書化し、④現場が間違いなく品質マニュアル通りに実行していることを、⑤記録することにより証明し、⑥顧客の要求する品質を確保することをいつでも開示できるようにすることを謳っている。この規格の要求は従って、組織が生み出す「製品」そのものの品質を規定するものではなく、組織の QMS についての要求事項を規定している。ISO9001 には認証制度があり、審査登録を通じて世界に通用する品質管理体制の構築、品質意識の改革、業務の標準化の促進等を外部にアピールすることができる。

審査登録制度についての概略を図 1 に示す。主要各国にはそれぞれ一つの認定機関（日本の場合は（財）日本適合性認定協会＝JAB: The Japan Accreditation Board for Conformity Assessment）があり、ISO9001 認証のための審査は、認定機関に登録されている審査登録機関が実施する。ISO9001 の認証は、基本的にどの国の認定機関のものを受けても同等であるが、実際はその認証が活動に必要な国の認定を受けることが多い。日本市場に製品を供給する企業であれば日本（JAB）の、米国であれば米国（ANAB）の、EU であれば EU に属する国の認定を受けることになる。その際、審査を行う審査登録機関が複数の国の認定機関に登録していれば、1 回の審査で複数の国の認定を同時に受けることが出来る。後述するが、風洞技術開発センターでは審査登録機関としてノルウェーの DNV（デット・ノルスケ・ベリタス）を選択し、日本（JAB）およびオランダ（RvA）の認定を取得した。

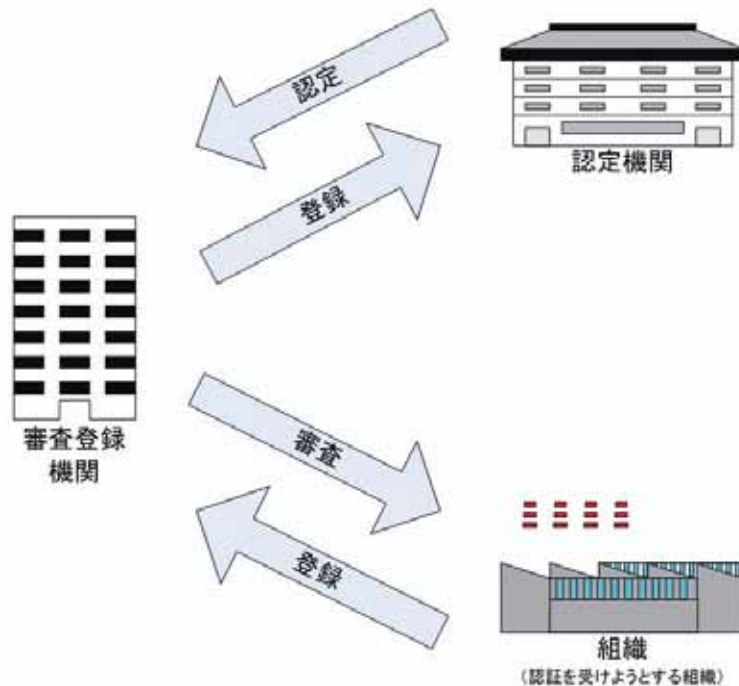


図 1 ISO9001 の審査登録制度

(2) 風洞技術開発センターの認証取得

日本国内の ISO9001 認証の取得は、1990 年代後半から製造業を中心に拡大してきた。日本国内の ISO9001 適合組織数の四半期毎の推移を図 2 に示す。風洞技術開発センターが認証取得活動を開始した平成 12 年（2000 年）頃には、もともとの対象業種である製造業の他、サービス業や行政機関でも ISO9001 の認証取得が盛んに行われるようになっていた。同年、ISO9001 は 1994 年版から 2000 年版へとバージョンアップし、非製造業でも取り組みやすい規格となったことも拡大の一因となっていると思われる。このような状況の中、風洞ユーザとなる企業（航空宇宙産業）の多

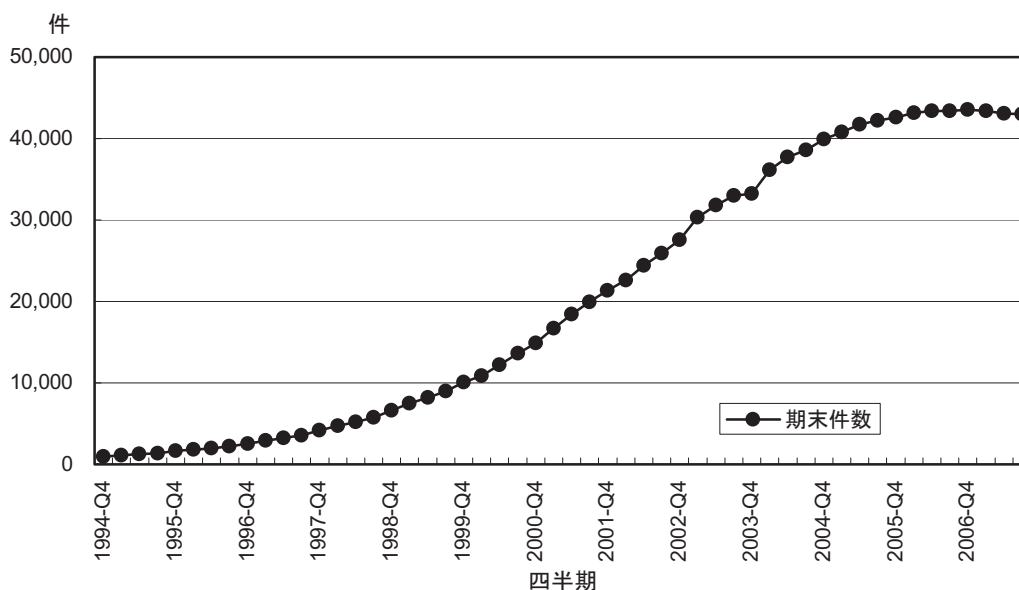


図2 日本のISO9001適合組織数の推移
(財団法人日本適合性認定協会のホームページよりデータを引用)

くが、すでに製造業としてISO9001の認証を取得しており、旧NASDAにおいても種子島宇宙センターを皮切りに、衛星システム、地球観測システム、宇宙輸送システムの3本部でISO9001の認証取得計画が進んでいた。海外の主要な風洞設備保有機関を見ても、NASA（米国）、ONERA（仏）、DLR（独）などがすでに認証を取得、ないしは取得準備中であった。

風洞技術開発センターでは、これらを背景として、風洞試験の実施及び試験データ提供に関してQMSを構築し、ISO9001の認証を取得することを決意し、旧独法NALの第1期中期計画に、風洞技術開発センターのISO9001認証取得が書き込まれることとなった。

風洞技術開発センターにおけるISO9001認証取得は、中期計画という施策的な目標に置き換えられたが、その意義としては、認証取得を通じてそれまでの仕事のやり方を再チェックし、問題点があれば是正し、各風洞での業務の標準化を推進する狙いがあった。また、顧客重視の思想から、センターの運営に関してユーザとの相互理解を深め、国際的にも風洞試験が世界共通の要件を満たして行われていることを発信することにより、世の中に役立つ活動を具体化できると考えた。

認証取得活動の基本的な内容は次の点であるとの認識で活動を開始した。

- ISO9001の要求事項を風洞技術開発センターの業務に照らし合わせて翻訳し、風洞技術開発センター長を「経営者」として、センターの運営方針を明確に文書化すること
- 品質マニュアルの下位文書として各種手順書を整備すること
- 風洞試験を構成する一連の作業手順が、手順書に沿って実施されていることを品質記録として残すことで、トレーサビリティの確保など、風洞試験データに対する信頼性を高めること

認証取得活動のメリットとは逆に、QMSの構築活動自体が従前の研究とは趣の異なる業務となる問題や、それまで現場技術者の知識と経験をベースに維持管理運用が行われてきたものを、手順書として文書化することの難しさなど、当初から予想された問題も多くあった。しかしながら、トップマネジメント（センター長）の強い意志と、実務にあたった事務局の精力的な活動、そして何よりもセンター全員の力強い協力のもとに認証取得活動を推進することとなった。

なお、認証取得に関する最も基本的なことであるが、QMSの対象とするのは「手順を文書化できる活動」が原則である。従って、研究機関としての本業である研究についてはQMSの対象とはならない。風洞試験に関しても、QMSの対象はあくまで管理手順であって、試験内容ではない点を強調しておく。風洞技術開発センターが構築したQMSの中身については、別稿にて報告する予定である。

3. 認証取得活動の経緯

3. 1 認証取得活動方針

(1) 基本事項

風洞技術開発センターの ISO9001 認証取得が、旧独法 NAL の第 1 期中期計画に書き込まれたことから、認証取得活動の方針は明確に定義されることとなった。中期計画では、「全風洞で操作マニュアル、ユーザーズマニュアル等の統一的整備、ISO9001 規格の認証を風洞技術開発センターについて平成 14 年度末までに取得」と記述され、認証取得のターゲットが定められた。この他、取得の範囲としては、対象を風洞技術開発センターが管理する共用の風洞群（具体的には表 1 の風洞設備全部）として、設備供用の契約に係る業務、設備利用料金の徴収業務、電力供給業務等のセンターの外側の業務は含めないこととした。

(2) 取得のための体制

認証取得のための準備は、旧 NAL がまだ国立研究所であった平成 12 年度より開始された。当時の流体科学研究領域空力特性研究部内に「ISO9000 検討チーム」（当時名称＝「ISO9000」という名称がシリーズ規格を総称していた）が組織されて、認証取得のための予備的な検討が開始された。予備的な検討の内容は、情報の収集（文献、講習会、講演等）、認証取得の体制、スケジュール等の構想の設定、認証取得に必要な作業と、作業を進める上での問題点の整理などであった。

旧 NAL が独立行政法人に移行した平成 13 年 4 月からは、前年度に組織した ISO9000 検討チームを中核として、各風洞グループからのメンバーを加えた「ISO9001 認証取得推進チーム」を結成した。推進チームの体制図を図 3 に示す。

推進チームのタスクはシステム構築の実務を行うことであり、品質マニュアルの作成、規程類（センター規程や各風洞グループにまたがる取り決め等）の整理／作成、各風洞グループの作業手順書のとりまとめ、各風洞グループへの作業依頼等を行った。これに対応して、風洞グループ側では手順書の作成と、手順書に従った作業の実施と品質記録の作成を順次行っていくこととなった。

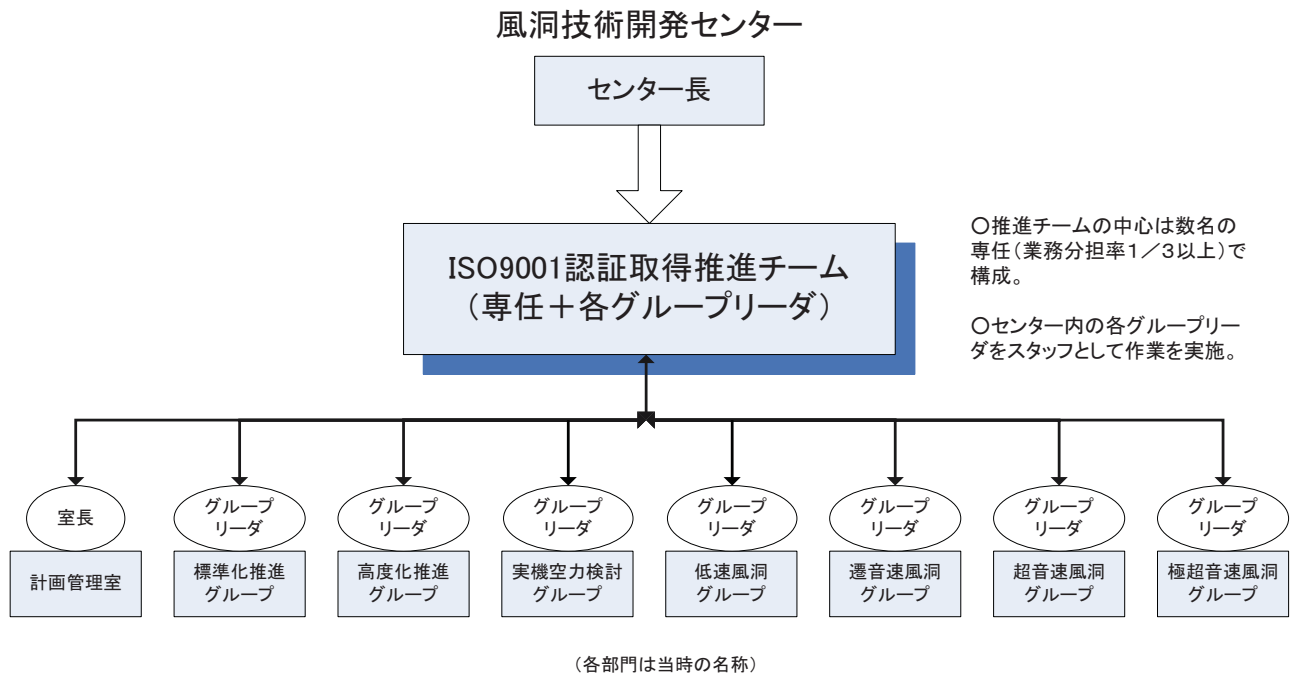


図 3 ISO9001 認証取得推進チームの体制

(3) スケジュール

図 4 に平成 12 年 7 月に ISO9000 検討チームで作成した当初スケジュールを示す。予備検討に引き続き推進チームを独立行政法人化とともにキックオフし、この段階で認証取得目標を平成 14 年末に設定した。

(4) 問題点など

認証取得にかかる問題点としては、予算の確保、人員の確保などが考えられたが、中期計画に位置づけられたこと

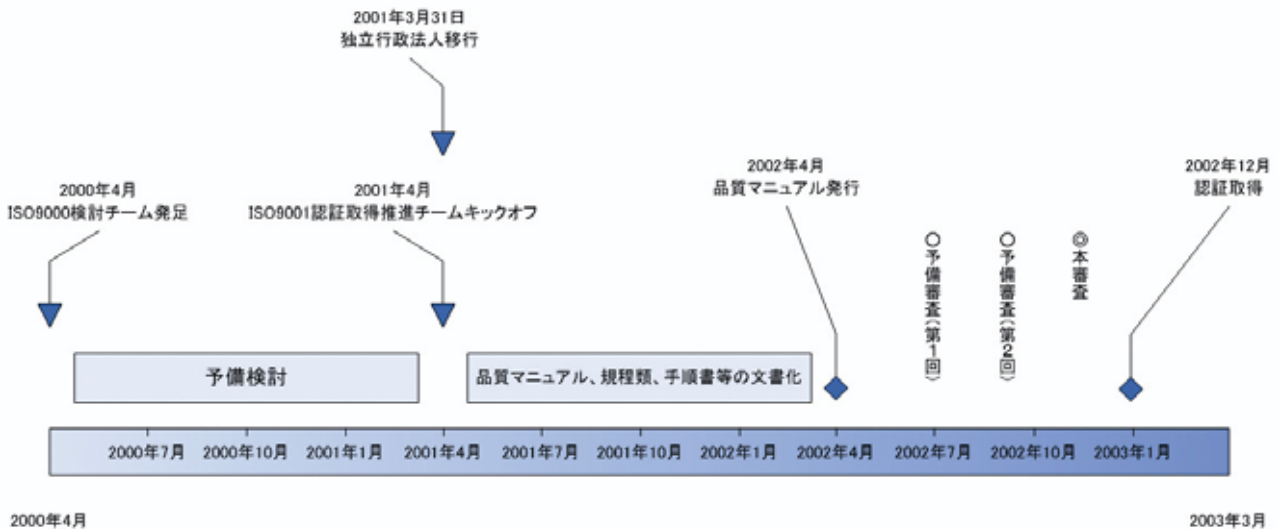


図4 認証取得計画当初スケジュール（平成12年7月作成）

により、重点的な活動として予算についても人員についても組織的なバックアップを得ることができた。また、認証取得に際して、旧NALの全体組織ではなく、風洞技術開発センターという一部門が認証を取得できるか否かについての疑問が投げかけられたことがあったが、QMSに関する用語を定めた規格ISO9000:2000では、「組織」を「会社、法人、事業所、・・・(中略)・・・若しくはこれらの一部または組み合わせ」と定義しており、旧NALという独立行政法人の一部として、「組織」としての要件を満たしていることは明確であり、一部門の単独取得にも何等問題はなかった。

以下、活動の詳細を報告する。

3.2 予備検討（平成12年度）

前述の通り、旧NALの独立行政法人化の1年前である平成12年4月に「ISO9000検討チーム」が発足し、認証取得に関する予備検討を開始した。5月には国内の審査登録機関から講師を招いて説明会を開催し、ISO9001の規格の概要と、認証取得についての説明を受けた。また、6月には風洞技術開発センターの前身である空力特性研究部内部の全職員を対象とした説明会を開催し、検討チームメンバーが講師となってISO9001認証取得の意義、中期計画の中での位置付けを説明した。7月には航空宇宙分野のメーカから講師を招き、認証取得経験に関する講演会を開催した。認証取得の現場での経験談や認証取得に向けたアドバイスはたいへん参考になった。8月に入ると、認証取得のための審査登録機関の選定が始まり、候補となる機関に説明会の開催を要請した。この説明会は機関の選定のための調査を兼ねて行われ、審査登録機関3社による説明会を順次開催し、審査のやり方や認定機関について説明を受けた。これら一連の活動を通じて部内におけるISO9001への理解を深めつつ、業務の流れの整理やスケジュールの検討を進めた。

ISO9000検討チームが不定期に活動を進める一方で、10月からはコンサルタント会社の指導のもとで「風洞ISO委員会」を開始し、月1回の頻度でミーティングを定例化して具体的活動を行うことになった。表2に風洞ISO委員会の会合履歴を示す。

風洞ISO委員会ではまず、マスタースケジュールや認証取得範囲が検討され、文書/記録の管理、品質マニュアルの書き方について説明・指導を受けた。続いて具体的な作業の始まりとして、各規格要求項目に対応した業務フローを検討した。センター内の共通的な作業手順書であるセンター規程を作成する作業については、「文書採番要領」の作成に最初に着手した。また、各風洞の作業手順書（操作マニュアル）の整理も行った。

3.3 システムの構築（平成13年度）

平成13年4月からは、ISO9001検討チームのメンバーに各風洞グループリーダーを加え、「ISO9001認証取得推進チーム」と改称して本格的な認証取得活動を開始した。推進チームでは、風洞ISO委員会で提起される課題作業（宿題）に取り組みつつ、月1回の定例ミーティングをベースにQMS構築を進めていくこととなった。以後、風洞ISO委員

会、ISO9001 認証取得推進チームを交互に開催し、作業を進めた。表 3 に ISO9001 認証取得推進チーム定例ミーティングの会合履歴を示す。表 3 において、例えば第 3 回、第 5 回の議題をみると「宿題の進捗確認」があるので、定例ミーティングが風洞 ISO 委員会の宿題を受けて開催されていることがわかる。

品質マニュアルの作成については、手順の文書化が規格要求事項となっている「文書管理」、「記録の管理」、「内部品質監査」、「不適合製品の管理」、「是正処置」、「予防処置」の各章から検討を始め、並行して各章に対応した詳細な手順を文書化するためのセンター規程（「文書管理規程」、「記録管理規程」、「内部監査規程」、「不適合製品の管理規程」、「是正処置管理規程」、「予防処置管理規程」）の作成を進めた。

文書管理手順の検討では、外部ユーザ試験に関する守秘義務を遵守する観点から、規格要求事項ではないながら、情報セキュリティの考えを取り込み「取扱注意文書管理規程」の作成を進めた。

品質マニュアルや規程類の検討を進める中で、平成 13 年 8 月の第 11 回風洞 ISO 委員会は ISO9001:2000 年版の説明会と位置づけ、風洞技術開発センターの構成員全員を対象に規格要求事項の解説や質疑応答を行った。

その後引き続き、品質マニュアルについて品質保証体系図や「力量、認識及び教育・訓練」、「顧客関連のプロセス」、「設計・開発」、「購買」部分の検討を行い、品質マニュアルは 12 月までにほぼ全文が出揃った。

2002 年 1 月 4 日に初版を制定した品質マニュアルにおいて、風洞技術開発センターの品質方針を次のように定めた。

(1) 風洞試験の実施にあたり、顧客及び社会の要求事項を正しく把握し、次の事項を重視した品質マネジメントシステムを構築する。

- 試験データの品質を管理する
- 試験を計画通り実施する
- ユーザに帰属する秘密を保持する
- センターの活動における透明性を確保する

(2) 品質マネジメントシステムに関する活動への全員参加と創意工夫を奨励し、PDCA サイクルにより、要求事項への適合及び品質マネジメントシステムの有効性の継続的な改善を行う。

3.4 運用開始（平成 14 年 1 月）

品質マニュアル（初版）が平成 14 年 1 月に制定されたのを受けて、風洞技術開発センターの QMS 運用が開始されることとなった。実際はセンターの業務が年度ごとに区切りを迎えるため、図 5 に示すように年度末（3 月末）までの期間をシステム構築に伴う試験運用期間とし、平成 14 年 4 月 1 日を本運用開始日として設定した。

システム構築期間には、それまでに制定した「文書採番要領」、「文書管理規程」、「取扱注意文書管理規程」の 3 つの規程に加えて、「教育・訓練管理規程」を除く 12 の規程を制定した。表 4 にセンター規程の一覧と各初版の制定日を示す。平成 13 年 4 月に「文書採番要領」を最初に制定し、これに従った採番をとりながら順次規程類を制定した。平成 14 年 4 月 30 日には最後に残った「教育・訓練管理規程」が制定され、これをもって風洞技術開発センターの品質マネジメントシステムを規定する品質文書体系が完成し、品質文書体系に基づく運用が開始された。

また、品質マネジメントシステムの運用に先立って内部品質監査体制を確立するために、平成 14 年 2 月の第 17 回風洞 ISO 委員会では、内部品質監査員研修が開催された。2 日間にわたる研修（講義、演習、テスト）の結果、センター長及び推進チーム 14 名全員が内部品質監査員の資格を得た。

品質マニュアルでは、「内部コミュニケーション」に関する規格要求事項（5.5.3 項）を受けて、QMS に関する活動報告と問題点についての審議を行う「品質会議」を規定し、平成 14 年 1 月からは、それまでの「ISO9001 認証取得推進チーム」の定例ミーティングを品質会議に移行することとなった。表 5 に品質会議の会合履歴を示す。

品質目標については、平成 14 年 1 月 4 日に制定した「品質目標策定規程」に従い、平成 13 年度第 4 四半期（1 月から 3 月の 3 ヶ月間）のセンター品質目標を次の通り定めた。

- (1) 教育・訓練を実践することにより、品質マネジメントシステムに対する理解を深め、センター全員が自らの活動の持つ意味と重要性を認識する。
- (2) 関連規程を完成させ、9 月に ISO9001 認証を取得する。
- (3) PDCA サイクルにより品質マネジメントシステムの完成度を高める。

本来 QMS 構築自体は品質目標としては相応しくないが、ここでは試験運用期間であることを考慮し、本運用までの活動を品質目標としてあえて明示した。

QMS の運用開始後、短期間ながら活動が一巡したことを受けて、「内部監査規程」に基づく初めての内部品質監査

を4月から5月にかけてグループ単位で実施した。監査では表6に示す合計47件の不適合 [Aレベル(重大)2件、Bレベル(軽微)0件、Cレベル(一過性)45件]の指摘があった。これらの不適合のうち、37件(Aレベル2件、Cレベル35件)は5月16日に行われたマネジメントレビューの時点で是正処置が完了しており、残る10件についても6月までには処置を完了することとした。

これをもって、まずは第1回目のPDCA(Plan-Do-Check-Act)サイクルが完了し、審査登録機関による認証取得のための初回監査を受審することとなった。

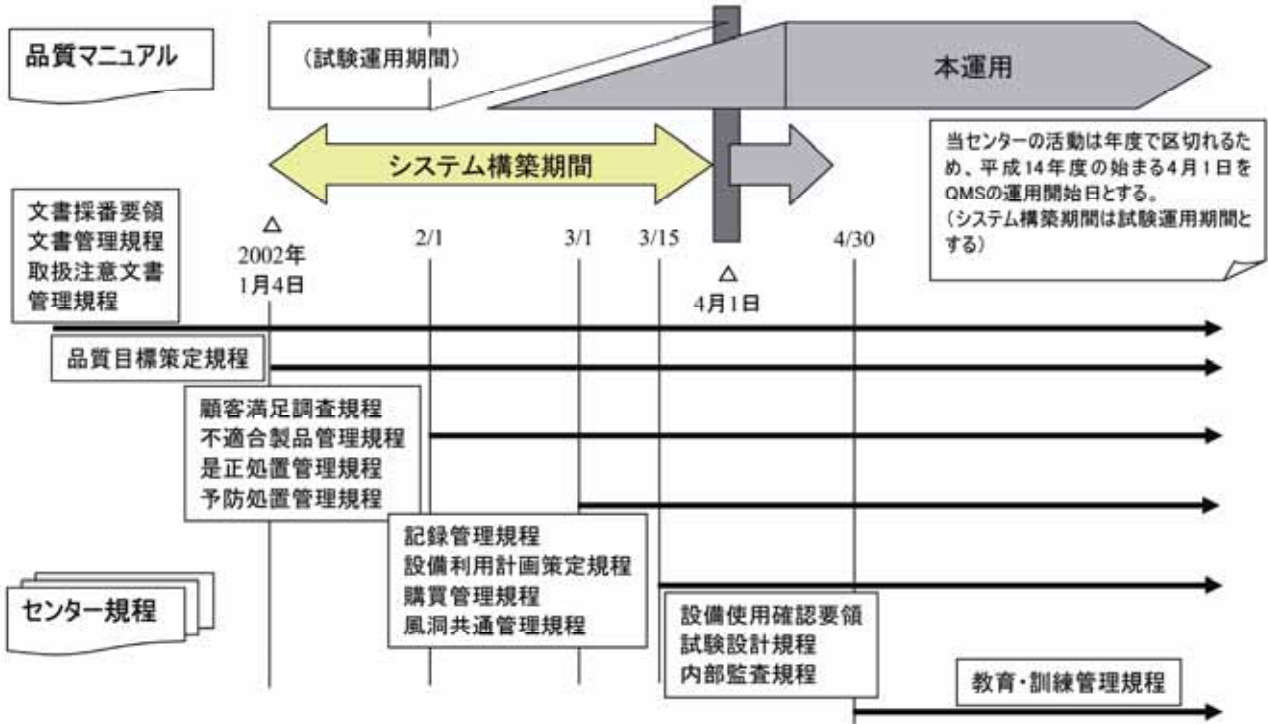


図5 QMS運用開始チャート

4. 外部機関による監査

4. 1 認証機関の選定

ISO9001 認証を取得するためには、審査登録機関を選定し、その機関に外部監査を依頼する必要がある。ISO9001 認証に対応可能な審査登録機関は、平成 13 年当時国内に約 40 機関程度が存在し、その中から風洞技術開発センターの QMS に適した機関を選定することとなった。

審査登録機関に求められる要件としては、風洞技術開発センターの業務関連分野（航空宇宙産業、エンジニアリング・研究開発）をカバーしていること、世界的な知名度が高く、信頼性があること、風洞あるいは風洞試験に対する知識のある監査員がいること、日本語で審査が受けられること等が挙げられた。

これに基づき、外資系の 3 社をまず選択し、それぞれから機関の特徴やメリットに関する説明を受けるとともに、認証取得にかかる経費見積りの提示を依頼した。ここで選んだ 3 社は、それぞれが NASA（米国）、ONERA（仏）、NASDA の認証取得を審査した実績があった。

風洞技術開発センターは、最終的にノルウェーに本社がある DNV（デット・ノルスケ・ベリタス）を選定した。選定の決め手となったのは、かつて風洞試験に従事したことのある担当者を擁しており、審査において無駄な議論や手戻りが無く、最も効率的に短期間で認証が取得できるという確信を得たという点であった。

4. 2 審査結果と対応

風洞技術開発センターQMS の ISO9001:2000 への適合性を判断するための審査（初回監査）が、DNV によって平成 14 年 8 月 7 日から 9 日の 3 日間に亘って行われた。これに先立ち、ドキュメントレビュー（4 月 15 日）、予備監査（5 月 21 日）、初回訪問（7 月 2 日）が行われた。

4. 2. 1 ドキュメントレビュー（平成 14 年 4 月 15 日）

平成 14 年 4 月 1 日の QMS 本運用開始にあわせて、DNV によるドキュメントレビューが行われた。ドキュメントレビューは、風洞技術開発センターの品質マニュアルが ISO9001:2000 年版の要求事項を満たしているかどうかをチェックするもので、品質マニュアル（初版）の参考配布版を DNV に送付し、審査員によるレビューを受けた。

ドキュメントレビューでは概ね良好な結果を得たが、12 項目のレビューコメントを受け、これらの指摘を予備監査で確認することとなった。

4. 2. 2 予備監査（平成 14 年 5 月 21 日）

風洞技術開発センターQMS の初めての現地での外部監査として、ISO9001 認証取得のための予備監査が 5 月 21 日に実施された。予備監査は DNV の監査チームリーダー 1 名により 1 日間で実施され、風洞技術開発センター側はセンター長以下 15 名が対応した。予備監査は

- (1) 経営者による見直し（マネジメント・レビュー）
- (2) 品質マネジメントシステム及び内部監査
- (3) 顧客からの苦情
- (4) 予防処置
- (5) 各 ISO 要素

を対象として実施された。

予備監査結果としては、「規格要求事項の欠落のような重大不適合相当の問題は無く、品質マネジメントシステムは良好に構築されていた」と判断された一方で、いくつかの指摘を受けた。

予備監査で指摘された不適合、解釈不適切事項、要検討事項を表 7 にまとめた。

ドキュメントレビュー及び予備監査での指摘をうけて、風洞技術開発センターでは品質マニュアルを改訂し、6 月 10 日付けで改訂第 1 版を制定、このマニュアルで認証取得のための初回監査を受審することとなった。

4. 2. 3 初回訪問（平成 14 年 7 月 2 日）

初回監査に先立ち、審査対象の QMS の実施状況を確認するために行われるのが初回訪問である。予備監査同様、DNV の監査チームリーダー 1 名による 1 日間で実施された。ここでの主目的は、QMS が初回監査を受審する条件を満たしていることの確認と、公式に要求される審査範囲の確認である。具体的には、次の点が確認された。

- ドキュメントレビューを実施して、品質マニュアルが ISO9001:2000 の要求事項に適合していることが確認されていること（ドキュメントレビューでの指摘事項に対する処置の完了を含む）
- QMS が運用されていること
- QMS の現場での実施状況が良好であること
- 内部品質監査が全部門を対象に実施されていること
- 経営者による見直し（マネジメント・レビュー）が実施されていること

これらの項目を確認した結果、初回監査に対する準備状況は良好であると判断され、DNV から「品質マネジメントシステ監査プログラム（初回監査）」が提示された。

4. 2. 4 初回監査（平成 14 年 8 月 7 日から 9 日）

初回監査は 8 月 7 日から 9 日の 3 日間、DNV の監査チームリーダー 1 名及びチーム員 1 名の計 2 名により、風洞技術開発センターの全部門を対象に実施された。

監査スケジュール（監査対象部門と監査項目）は表 8 の通りで、初日の午前中にオープニング・ミーティング、トップインタビュー（経営者の責任に関する監査）、QMS 文書レビューを実施し、初日の午後から 3 日目の午前中にかけて、2 名の監査チームメンバーが 8 つの部門を分担して監査した。初日、2 日目の夕方には、その日の監査結果を取りまとめるレビュー／サマリーミーティングが行われ、3 日午後にはレビュー／サマリーミーティングに引き続きクロージングミーティングが行われて監査を終了した。

初回監査においては、文書・記録の管理、教育・訓練、インフラストラクチャー、顧客関連のプロセス、設計・開発、購買、監視機器・測定機器の管理、製品の監視及び測定に関して計 11 件の不適合が指摘された。指摘された不適合はいずれも「カテゴリ 2」の軽微な不適合であった。また、この他に 8 件の観察事項が指摘され、それぞれ検討と改善を求められた。丹念な監査の結果、不適合件数がやや多めに感じるが、監査報告書によれば、「各部門において品質目標が確実に設定されるとともに、顧客満足を得るための法規等の明確化が図られており、ISO9001:2000 の品質マネジメントシステムはしっかりと構築、維持され、かつ実施面でも良好な結果が見られた」との総評を得た。これにより、11 件の不適合に対する是正処置を期日までに実施して DNV のレビューを受けることを条件に、DNV から認定機関に対して風洞技術開発センター QMS の認証を推薦する結果を得た。

不適合に対する是正処置期限は 3 ヶ月であり、平成 14 年 11 月 8 日までに是正処置を完了することにより、認証が得られることとなった。この段階で所期の目標達成が明確に視野に入ってきた。なお、当時のルールとして、認証取得日は初回監査の終了日とされることから、風洞技術開発センター QMS の ISO9001 認証の取得日は平成 14 年 8 月 9 日となった。

4. 2. 5 初回監査における不適合への対応

初回監査における 11 項目の不適合と、是正処置内容（調査した原因、実施した是正処置、効果の確実化のために適用した管理等）を表 9 に示す。また、8 件の観察事項と、指摘内容について対応を検討した結果を表 10 に示す。

風洞技術開発センターでは、初回監査後に開催された第 23 回風洞 ISO 委員会でコンサルタント会社の助言を受けつつ対応を検討し、第 8 回品質会議（8 月 26 日）までに不適合の内容と是正処置内容を整理して確認した。その後、9 月 13 日までには全項目に対する是正処置を完了して DNV へ報告を行った。

DNV への是正処置完了報告を以って、風洞技術開発センターの ISO9001 認証取得のための活動は全課程を修了した。また、これに伴い風洞 ISO 委員会は第 24 回を最後に活動を終了した。

5. まとめ

風洞技術開発センターは、旧独法 NAL の第 1 期中期計画に記述された QMS 構築及び ISO9001 認証取得を計画通りに実施し、独立行政法人移行後約 1 年半で所期の目標を達成した。ISO9000 検討チームの発足からは 2 年半の活動の成果であった。

認証取得という目標が中期計画の中でも明確に位置づけられていたこともあり、風洞技術開発センターでは、QMS 構築、ISO9001 認証取得、QMS 運用を全員参加で行った。この全員参加については、活動開始当初からの強い意志として品質方針にも述べられている。QMS の対象範囲には研究は含まれないが、高度化推進グループ、実機空力検討グループ（いずれも当時の名称）という、風洞設備を持たず研究開発を行うのが主務である部門にも役割と責任を分担した。また、QMS 活動は「経営者の責任」が ISO9001 の一つの章になっているため、トップダウンの活動と思われるがちであるが、システムを実際に運用するのは各要員であることから、ボトムアップの活動や提案を重要視した。当初、自分たちの活動をシステム化することに対する研究者の反発は当然ながら少なからずあり、また、QMS 構築を推進するコアメンバーにおいても、意見の相違がところどころで見られた。それらを調整しつつ、まとめ上げた姿が風洞技術開発センターの QMS である。

QMS 構築においては、ISO9001 の規格要求事項を文字通り押しつけることなく、ISO9001 の精神に基づき、できる限り合理的なシステム作りを行うのが理想であるが、できあがった最初のシステムには無駄も多く、その後の改善においては「スリム化」が課題となった。改善の過程では、実際に活動を行っている各要員からの意見を有効に活用し、運用を行っていく必要があった。これらの QMS の運用と改善の経緯については別稿で報告を行いたい。

風洞技術開発センターの QMS 活動において、ISO9001 認証取得は一つの到達目標であって最終目標ではもちろん無い。QMS 活動は認証取得後も積極的に推進され、ISO9001 の精神である継続的改善を行いつつ、徐々に完成されたシステムとなって行った。認証自体についても、定期監査（当初は半年毎、その後 1 年毎）及び更新監査（3 年毎）を受審して維持して行く必要があり、監査毎に違った視点での不適合や観察事項の指摘を受け、システム改善の機会としてきた。

なお、風洞技術開発センターが取得した ISO9001 の認証は、平成 17 年 8 月に 3 年目の更新審査を受審して更新をした後、平成 18 年 3 月末に、総合技術研究本部全体の認証取得を機に、センター単独での認証をキャンセルすることとなった。同時に風洞技術開発センターの品質マニュアルも廃止されたが、風洞技術開発センターが構築してきた QMS は引き続き機能を果たし、当初の「世の中に役に立つ活動」という基本精神は、センターの研究開発／設備供用の活動の中で受け継がれていくものと確信している。

最後に、風洞 ISO 委員会において貴重な指導・助言をいただいた（株）川重テクノサービス、並びに風洞技術開発センター-QMS の外部監査を行っていただいた DNV（デット・ノルスケ・ベリタス）日本支社に、感謝の意を表したい。

参考文献

- 1) 日本規格協会：品質マネジメントシステム－要求事項、J I S Q 9001:2000, 平成 12 年 12 月 20 日
- 2) 風洞技術開発センター：品質マニュアル（第 3 版）、2003
- 3) 青木、浜本、山崎、永井、重見、河本、藤田：風洞技術開発センターにおける ISO9001 認証取得と QMS 活動、第 69 回風洞研究会議論文集、JAXA-SP-04-008, pp.26-30, 2005
- 4) S. Hamamoto: Quality Management System Introduced at the Wind Tunnel Technology Center, NAL Research Progress 2002 – 2003, pp.20-21, 2003

表 2 風洞 ISO 委員会の会合履歴 (1/2)

回数	開催日	内容
第 1 回	平成 12 年 10 月 23 日 (火)	<ul style="list-style-type: none"> ○ISO9001 (' 94 年版) 規格の詳細解説 ○規格解釈に関する質疑応答 ○認証取得等に関する質疑応答
第 2 回	11 月 27 日 (火)	<ul style="list-style-type: none"> ○マスタースケジュールの検討 ○認証取得範囲の概要検討 ○文書／記録管理のあり方 (規制規程／基準書の整理) ○各項目の業務フローについて
第 3 回	12 月 25 日 (月)	<ul style="list-style-type: none"> ○内部監査について ○品質マニュアルの書き方について ○文書採番要領について ○業務フロー、業務割付
第 4 回	平成 13 年 1 月 24 日 (水)	<ul style="list-style-type: none"> ○ISO9001 / 2000 年版改正概要について ○文書採番要領書の完成 ○品質マニュアルと規程類の作成 <ul style="list-style-type: none"> ・文書管理 (4.5) ・品質記録 (4.16) ・経営者の責任 (4.1) ・内部品質監査 (4.17) ○ISO9001 と業務との対応付け
第 5 回	2 月 27 日 (火)	<ul style="list-style-type: none"> ○品質マニュアルと規程類の検討 <ul style="list-style-type: none"> ・文書管理 ・品質記録の管理 ・内部監査 ・不適合製品の管理 ・是正処置 ・予防処置 ○2000 年版について
第 6 回	3 月 23 日 (金)	<ul style="list-style-type: none"> ○品質マニュアルと規程類の検討 <ul style="list-style-type: none"> ・文書管理 ・記録の管理 ・記録管理規程 ・不適合製品の管理 ・予防処置 ○契約 (ISO9001 と業務との対応付け) ○各作業 (操作マニュアル) 手順書の整理
第 7 回	4 月 27 日 (金)	<ul style="list-style-type: none"> ○ISO 委員会経過概要 <ul style="list-style-type: none"> ・マスタースケジュール ・審査登録機関とのコンタクト ○購買管理の検討 ○契約管理の検討 ○品質マニュアルと規程類の検討
第 8 回	5 月 31 日 (木)	<ul style="list-style-type: none"> ○審査登録機関とのコンタクト状況 ○品質マニュアル、規程類の作成状況 ○顧客との契約管理の検討 ○購買管理の検討 ○発注業者評価基準の検討 ○品質方針・目標、QMS 計画の設定のための現状調査検討 ○品質マニュアル、各規程類の作成状況確認
第 9 回	6 月 25 日 (月)	<ul style="list-style-type: none"> ○スケジュールの進捗確認 ○品質文書体系の整備 ○購買管理の検討 (発注業者評価基準の検討、発注業者リストの整備) ○品質方針・目標、QMS 計画の設定のための現状調査検討 (法規制、現在の製品レベル、ベンチマーキング、市場調査、他) ○顧客との契約管理の検討

表 2 風洞 ISO 委員会の会合履歴 (2/2)

回数	開催日	内容
第 10 回	7 月 27 日 (金)	<ul style="list-style-type: none"> ○購買管理の検討 ○教育・訓練関連の検討 ○設計・開発管理の検討 ○顧客との契約管理の検討 ○品質マネジメント体系図の検討
第 11 回	8 月 27 日 (月)	<ul style="list-style-type: none"> ○ISO 9001 : 2000 規格の解説 ○規格解釈の Q & A
第 12 回	9 月 25 日 (火)	<ul style="list-style-type: none"> ○スケジュールの進捗確認 ○品質保証体系図の検討 ○品質マニュアル、規程類の検討 <ul style="list-style-type: none"> ・品質文書作成状況 ・品質マニュアルのまとめ方 ・文書管理台帳のあり方
第 13 回	10 月 24 日 (水)	<ul style="list-style-type: none"> ○品質保証体系図の検討 ○品質マニュアルの内容・構成検討(4 章～6 章)
第 14 回	11 月 27 日 (火)	<ul style="list-style-type: none"> ○品質マニュアルの内容・構成検討(7 章～8 章)
第 15 回	12 月 25 日 (火)	<ul style="list-style-type: none"> ○品質マニュアルの内容・構成検討 ○品質保証体系の検討 <ul style="list-style-type: none"> ・5.4.2 QMS の計画 ・8.2.3 プロセス監視測定 ○内部監査員講習について
第 16 回	平成 14 年 1 月 24 日 (木)	<ul style="list-style-type: none"> ○スケジュールの再検討 ○主要規程の検討 <ul style="list-style-type: none"> ・文書採番要領 ・文書管理規程 ・教育・訓練規程 ・設備利用計画策定規程 ・試験実施契約締結要領 ・試験設計規程 ・風洞共通管理規程
第 17 回	2 月 14 日 (木) 2 月 15 日 (金)	<ul style="list-style-type: none"> ○内部品質監査研修
第 18 回	3 月 29 日 (金)	<ul style="list-style-type: none"> ○品質マニュアルの DNV 事前コメント対応 ○内部監査計画の具体化 ○教育・訓練の推進 ○主要規程の検討 <ul style="list-style-type: none"> ・教育・訓練管理規程
第 19 回	4 月 16 日 (火)	<ul style="list-style-type: none"> ○DNV コメント対応 (文書レビュー) ○マネジメントレビューの進め方 ○内部監査の実施状況のフォロー
第 20 回	5 月 14 日 (火)	<ul style="list-style-type: none"> ○マネジメントレビューの進め方 ○内部品質監査の実施状況フォロー ○予備審査前の Q a n d A
第 21 回	6 月 3 日 (月)	<ul style="list-style-type: none"> ○予備審査における指摘、観察事項等の対応について ○内部品質監査の是正処置内容確認
第 22 回	7 月 16 日 (火)	<ul style="list-style-type: none"> ○初回訪問時の検討事項等の対応について <ul style="list-style-type: none"> ・設計・開発 ・力量について
第 23 回	8 月 19 日 (月)	<ul style="list-style-type: none"> ○初回監査時の軽微な不適合事項、観察事項等の対応について
第 24 回	9 月 2 日 (月)	<ul style="list-style-type: none"> ○軽微な不適合事項に対する是正報告の確認 ○観察事項の対応について ○今後の進め方について

表3 ISO9001 認証取得推進チームの会合履歴、議題一覧

回数	開催日時	議題
第1回	平成13年 5月17日(木)	1. 中期計画の確認 2. 秘密文書管理規程 3. 品質マニュアル 購買管理 4. 認定機関/審査機関の選定 5. その他 親睦会会計報告、業務の進め方等
第2回	6月15日(金)	1. 契約管理(7.2 顧客関連のプロセス)の検討 2. 購買管理(7.4 購買)の検討 (新会計システムの機能調査) 3. 法規制の現状調査について 4. 製品レベルの現状調査について 5. 品質文書作成状況のマトリックスについて 6. その他 ①不適合製品の管理/是正処置/予防処置の具体例に基づく検討 ②文書管理(文書管理規程、取扱注意文書管理規程)のリリースについて ③認定機関/審査機関の選定等
第3回	7月17日(火)	1. ユーザーズマニュアル整備について 2. 各風洞グループ規程の作成作業の進め方について (品質マニュアル「7.5 製造及びサービス提供」、「7.6 監視機器及び測定機器の管理」該当部分) 3. 宿題の進捗確認 (QMS体系図、教育・訓練、購買、法規制、不適合ケーススタディ) 4. 文書採番要領の改訂案について
第4回	9月18日(火)	1. 「力量、認識及び教育・訓練」 2. 「顧客関連のプロセス」 3. 「設計・開発」 4. 「購買」 5. その他 ①風洞ユーザーズマニュアルについて ②個別品質文書(採番、ワークシート)の提案 ③グループ規程作成作業について ・遷音速風洞グループ、極超音速風洞グループ中間打合せ日程 ・今後の進め方
第5回	10月15日(月)	1. 宿題の進捗確認 (1)「4.1 一般要求事項」、「4.2 文書化に関する要求事項」 (2)「5.1 経営者のコミットメント」、「5.2 顧客重視」、「5.3 品質方針」 (3)「5.4.1 品質目標」、「5.4.2 品質マネジメントシステムの計画」 (4)「5.5.1 責任及び権限」 (5)「5.5.2 管理責任者」 (6)「5.5.3 内部コミュニケーション」 (7)「5.6 マネジメントレビュー」 (8)「6.1 資源の提供」、「6.2 人的資源」、「6.2.1 一般」 (9)「6.3 インフラストラクチャー」、「6.4 作業環境」 (10)「7.1 製品実現の計画」 (11)「7.4 購買」 (12)「7.5 製造及びサービス提供」、「7.6 監視機器及び測定機器の管理」 (13)「8.1 一般」、「8.2.1 顧客満足」 (14)「8.2.4 製品の監視及び測定」 (15)「8.4 データの分析」 (16)「8.5.1 継続的改善」 2. グループ規程作業の今後の進め方 <センター規程>「風洞試験管理規程」 <グループ規程>「xxx 風洞管理規程」、「xxx 手順書」、「yyy 手順書」、「zzz 手順書」
第6回	11月20日(火)	1. 品質マニュアルの作成状況 2. 用語の提案(変更及び追加) 3. 各「風洞管理規程」の検討
第7回	12月13日(木)	1. 品質マニュアルの説明・確認 2. その他 (1)「プロセスの監視及び測定管理規程」の作成 (2)規程整備作業の進め方(期限:平成14年1月31日)

表4 センター規程リスト

文書番号	規程名	制定日
QC4201	文書採番要領	平成13年4月2日
QC4202	文書管理規程	平成13年8月1日
QC4203	記録管理規程	平成14年3月1日
QC4204	取扱注意文書管理規程	平成13年8月1日
QC5401	品質目標策定規程	平成14年1月4日
QC6201	教育・訓練管理規程	平成14年4月30日
QC7201	設備利用計画策定規程	平成14年3月1日
QC7202	設備使用確認要領	平成14年3月15日
QC7301	試験設計規程	平成14年3月15日
QC7401	購買管理規程	平成14年3月1日
QC7501	風洞共通管理規程	平成14年3月1日
QC8201	内部監査規程	平成14年3月15日
QC8202	顧客満足調査規程	平成14年2月1日
QC8301	不適合製品の管理規程	平成14年2月1日
QC8501	是正処置管理規程	平成14年2月1日
QC8502	予防処置管理規程	平成14年2月1日

表5 品質会議の会合履歴、議題一覧（平成13、14年度）（1/2）

回数	開催日時	議題
第1回	平成14年 1月17日（木）	1. 2001年度品質目標の各グループへの展開 2. 規程整備作業 (1) 各規程整備状況 (2) 「風洞共通管理規程」の説明・検討
第2回	2月21日（木）	1. 品質会議議事録の取扱いについて 2. 品質文書のファイリングについて (1) 各部門用ファイルの配付及び説明 (2) 品質文書・記録等一覧表 3. 「風洞共通管理規程」について 4. その他 (1) DNV セミナー日程 (2) 3/1 リリース予定の規程 (3) ユーザーズマニュアル進捗状況
第3回	3月25日（月）	1. ISO 関連日程表の確認 2. 各部門の13年度品質目標の達成状況 3. 14年度のセンターの年度品質目標の策定 4. 各風洞管理規程等の進捗状況 5. その他 (1) センター規程発行の報告 (2) DNV セミナーについて
第4回	4月11日（木）	1. 「教育・訓練管理規程」「教育・訓練技能経験表」について 2. 「試験実施要領書」の書き方 3. 内部監査準備状況 4. 事務局からの報告事項 ・「風洞試験予定表」の問題 5. その他 (1) 低速風洞グループへの品質文書の配付について (2) ISO 関連日程表の確認 (3) ISO 関連 Web ページの活用 (4) DNV セミナー出席者/感想の提出
第5回	5月17日（金）	1. 2002年度第1回マネジメントレビューについて 2. QMS チェックシートの確認 3. 予備審査の対応について 4. その他 (1) 「不適合報告兼是正処置票」のファイリングについて (2) 法令規制について (3) QMS 運用チャートについて
第6回	6月24日（月）	1. 2002年度第1回マネジメントレビュー指示事項のフォロー 2. 予備審査質問事項のフォローアップ 3. 初回訪問の対応について 4. その他 (1) センター規程改訂(2002/6/20)の主な変更点 (2) 品質マニュアル改訂に伴う品質マネジメントシステム変更作業
第7回	7月22日（月）	1. 実機空力検討グループ内部品質監査結果報告 2. 初回訪問のフォローアップ (1) センター規程の改訂について (2) 各風洞管理規程の改訂(力量の定義)について (3) 初回訪問アクション・アイテムの確認 3. 不適合報告の収集・分析
第8回	8月26日（月）	1. 初回審査指摘事項に対する是正処置について 2. 教育・訓練の有効性の評価のガイドライン 3. その他 (1) 定期審査の間隔 (2) 認証取得までのスケジュール
第9回	9月11日（水）	1. 初回審査指摘事項に対する是正処置の確認 2. 是正処置によるセンター規程の改訂内容の説明 3. 教育・訓練の有効性の評価のガイドライン 4. その他 (1) ISO9001 認証取得後の QMS の運用について (2) 観察事項（OBS No.4）「関連法規及び規格」再見直し検討

表5 品質会議の会合履歴、議題一覧（平成13、14年度）(2/2)

回数	開催日時	議題
第10回	10月28日(月)	1. 各部門の14年度品質目標の達成状況 2. 不適合報告分析について 3. 試験報告会の位置付け検討 4. その他 (1)設計レビュー対策ミーティングの報告 (2)認証マークの使用について (3)第1回定期監査(2002/12/17プログラム案)について 5. D/I、A/Iの確認
第11回	11月27日(水)	1. 不適合報告分析について 2. 「設備利用計画策定規程」(QC7201R2)の改訂について 3. 試験報告会の検討 (1)試験報告会の位置付け検討 (2)試験報告会管理規程(案)について (3)設備利用成果公開の基準について 4. D/I、A/Iの確認
第12回	12月19日(木)	1. 第1回定期監査の結果報告 2. その他 (1)QMS関連日程表の確認 (2)内部品質監査の実施について(案) 3. D/I、A/Iの確認
第13回	平成15年 1月29日(水)	1. 帳票の改訂について (不適合報告兼是正処置票/試験実施要領書レビューシート) 2. ユーザーズマニュアル第2部の進捗状況と今後の作業方針 3. その他 (1)風洞利用募集時の試験報告会の必要性周知について (2)内部品質監査の実施手順について (3)文書・記録の承認・確認等について (4)QMS関連日程表の確認 4. D/I、A/Iの確認
第14回	2月27日(木)	1. 2002年度第2回内部品質監査の結果報告 2. センター規程の改訂について (文書管理規程/試験設計規程/顧客満足度調査規程/供給者再評価要求兼再評価票) 3. その他 (1)「文書・記録の承認・確認等のガイドライン」採番方法 (2)外部文書について (3)QMS関連日程表の確認 4. D/I、A/Iの確認
第15回	3月25日(火)	1. 2002年度第2回マネジメントレビュー 2. その他 (1)文書管理台帳について (2)外部文書の管理について(補足と確認)(案) (3)QMS関連日程表の確認 3. D/I、A/Iの確認

表6 内部品質監査指摘一覧（平成14年4月実施）（1/3）

No.	設問	計画管理室※	標準化G	高度化G	低速風洞G（LWT1）	低速風洞G（LWT2）	遷音速風洞G	超音速風洞G	極超音速風洞G	不適合件数
1	文書管理者を選任しているか。									
2	品質文書（共通文書、部門個別文書、試験個別文書）が「文書管理規程」に従って管理されているか。 ・保管場所、文書管理台帳、最適版管理、バックアップ管理、周知徹底							C		1
3	具体的なひとつの文書が「文書管理規程」に定められている状態になっているか。				C				C	2
4	取扱注意文書について朱記表示しているか。								C	1
5	「文書管理台帳」に「取扱注意」が明示されているか。								C	1
6	各記録が「記録管理規程」に従って管理されているか。 ・識別番号、保管場所、収納状態、バックアップ管理、周知徹底						C			1
7	具体的なひとつの記録が「記録管理規程」に定められている状態になっているか。									
8	自部門の年度品質目標を作成しているか。 ・文書管理状態、周知徹底							C		1
9	各品質目標の達成度の判定方法はどのように行われているのか。			C					C	2
10	具体的な購買関連文書が「購買管理規程」に定められている状態になっているか。 ・仕様書、業者選定理由書、契約審査書、予算実施請求書、工事要領書、受入検査記録、監督終了報告書、作業依頼書			C					C	2
11	供給者先で購買製品の検証を行う場合の購買情報（「予算実施請求書」、「仕様書」等）の中での明確化は？									
12	不適合の内容を確認しているか。									
13	不適合の原因が特定されているか。									
14	必要な処置は不適合の再発を防止するものになっているか。									
15	必要な処置をとった後のレビューは実施されているか。									
16	「不適合報告兼是正処置票」は「記録管理規程」に従い、維持されているか。									
17	「風洞管理規程」は定めてあるか。						C	C	C	3
18	「風洞管理規程」及び「試験実施要領書」には、規格 7.1a)～d)の事項が明確になっているか。									
19	設備利用計画を策定する前に、ユーザの風洞試験に関する要求事項のレビューをしているか。								C	1
20	「試験申込受付表」及び「試験日程調整結果総括表」を「記録管理規程」に従い、維持しているか。								C	1
21	「試験担当指示書」を作成し、試験担当者に作業を指示しているか。					C	C			2

表6 内部品質監査指摘一覧(平成14年4月実施)(2/3)

No.	設問	計画管理室※	標準化G	高度化G	低速風洞G(LWT1)	低速風洞G(LWT2)	遷音速風洞G	超音速風洞G	極超音速風洞G	不適合件数
22	「試験担当指示書」は、設計の進行に応じて、適宜更新されているか。									
23	「試験担当指示書」「試験計画書」及び「試験説明会議事録」を「記録管理規程」に従い、維持しているか。									
24	試験担当者が「試験実施要領書」を作成しているか。									
25	「試験実施要領書」はグループリーダーの承認を受けているか。								C	1
26	試験データの合否判定基準は明確になっているか。				C	C			C	3
27	設計検証を行っているか。									
28	検証の記録及び必要な処置の記録(「設計・設計変更の記録」)を「記録管理規程」に従い、維持しているか。							C		1
29	試験報告会(妥当性確認)を開催しているか。									
30	妥当性確認の記録及び必要な処置の記録(「設計・設計変更の記録」)を「記録管理規程」に従い、維持しているか。									
31	設計変更に際して、レビュー、検証が実施されているか。									
32	変更のレビューでは、試験結果に対する影響が評価されているか。									
33	変更の記録及び必要な処置の記録(「設計・設計変更の記録」)を「記録管理規程」に従い、維持しているか。									
34	自部門が管理する各風洞について技術情報が利用できているか。									
35	自部門が管理する風洞について各手順書ができていますか。 ・運転手順書、計測手順書、保守手順書、校正手順書						C	C		2
36	品質に直接影響する作業に対して、手順書が利用できているか。						C			1
37	適切な設備が使用されているか。						C			1
38	監視及び測定(気流条件の監視)は規定された通りに実施されているか。									
39	監視機器及び測定機器は何を使うかが決まっており、それが使用されているか。				C					1
40	ユーザへの試験データの引渡しは、規定された通りに実施されているか。									
41	引渡し後の活動は規定されており、その通りに実施されているか。									
42	検査に関する製品(試験データ)の状態の識別はされているか。				C	C				2
43	トレーサビリティのために、識別を管理し、記録をしているか。その記録は、「記録管理規程」に従い、維持されているか。									
44	「ユーザ所有物リスト」を作成し、現品との照合・確認を行っているか。							C		1

表6 内部品質監査指摘一覧（平成14年4月実施）(3/3)

No.	設問	計画管理室※	標準化G	高度化G	低速風洞G (LWT1)	低速風洞G (LWT2)	遷音速風洞G	超音速風洞G	極超音速風洞G	不適合件数
45	ユーザ所有物の、識別、検証、保護・防護は実施されているか。									
46	使用に適さないユーザ所有物は、ユーザへ報告しているか。記録はあるか。記録は「記録管理規程」に従い、維持されているか。									
47	製品（試験データ）の保管、保護はされているか。それは、内部処理からユーザへの引渡しまでの間、実施されているか。									
48	監視及び測定のために必要な監視機器及び測定機器が自部門の管理する各風洞の「風洞管理規程」に明記されているか。				C					1
49	監視及び測定のプロセスは、確立しているか。									
50	測定機器に関して次の事項が満たされているか。 ・校正又は検証が実施されているか。 ・校正又は検証に用いた、計量標準もしくは基準は明確か。 ・機器の調整または必要に応じた再調整はなされているか。 ・校正の状態の識別はされているか。 ・測定した結果が無効になるような操作ができないようにされているか。 ・取扱、保守、保管において、損傷や劣化しないような保護がされているか。				C			C		2
51	「風試後アンケート調査票」によって顧客満足調査を行っているか。				C	C				2
52	試験データをユーザへ引き渡す前に、「引渡し時検査」を行っているか。									
53	合否判定基準への適合の記録（「運転日誌」及び「計測日誌」）は、「記録管理規程」に従い、維持しているか。				C	C				2
54	不適合製品が発見された場合、「不適合製品の管理規程」に従って、管理を行っているか。									
55	「不適合報告兼是正処置票」を「記録管理規程」に従い、維持しているか。									
	入手した取扱注意文書は、「取扱注意文書管理規程」に従い管理されているか。		C							1
	グループ規程「試験設計支援規程」は品質マニュアル及び試験設計規程の内容と整合がとれているか。		C							1
集計	A（重大）	2								2
	B（軽微）									0
	C（一過性）	5	2	2	8	5	6	7	10	45

※計画管理室は設問項目が異なるため、監査結果の集計値のみ記載

※実機空力検討グループは平成14年4月からの新組織であるため内部品質監査の対象外（外部監査受審のため、別途平成14年6月に個別に内部監査を実施）

表7 予備監査結果と監査における指摘事項 (1/2)

(1) 経営者による見直し (マネジメント・レビュー)

トピックス	コメント
顧客からのフィードバック	風洞試験完了後、顧客に対してアンケートへの回答を依頼して、その満足度を調査しているが、外部ユーザーの回答率は現時点で 100%であった。特に民間で殆ど所有していない遷音速風洞、超音速風洞、極超音速風洞に関しては高い評価が見られた。
プロセスの実施状況と製品の適合性	4月以降、各プロセス及び製品である風洞試験データに関する不適合事象は発生していなかった。
是正処置及び予防処置の状況	極超音速風洞において故障情報を適切に把握する事を狙って、予防処置報告書が1件出されていた。低速風洞において顧客へのアンケート調査で発生した2件の不満をクレームと見なし、現在是正処置報告書を作成中であった。
品質マネジメントシステムに影響を及ぼす可能性の変更	実機空力検討グループが新設された。退職者6名に対して3名が新規採用された。
改善のための提案	当面は既存の品質マネジメントシステムを活用し、その状況を監視しつつ修正していくことが提案されていた。
品質マネジメントシステム及びそのプロセスの有効性の改善	アンケート結果の分析と対応計画の作成、それらをユーザへフィードバックする手順の規程化が指示されていた。内部監査に関しては是正フォロー状況の明示と不適合のレベル分けについての再検討が指示されていた。品質方針/目標についてはシステムの実施状況に応じて見直していくよう指示されていた。
顧客要求事項への適合性に必要な製品の改善	低速風洞に関する顧客クレーム2件等、過去の風洞試験データの問題点について「不適合報告書兼是正処置票」の作成を推進するよう指示が出されていた。
資源の必要性	人員削減に対して新規採用者への技術継承の方法の検討、そのための教育計画の作成が指示されていた。

(2) 品質マネジメントシステム及び内部監査

トピックス	コメント
内部品質監査	センター内7部門を対象として4月中に内部品質監査を実施し、不適合47件(内2件は重大な不適合)に対し、是正勧告が出されていた。5月下旬までに軽微な不適合10件(6月中に完了予定)を除き、そのフォローを完了していた。

表7 予備監査結果と監査における指摘事項 (2/2)

(3) 顧客からの苦情

トピックス	コメント
顧客からの苦情	風洞試験データ納入後のアンケートにおける評価点「2」(不満)を顧客からの苦情と定義付けていた。低速風洞に関して出された2件の不満は、データ取得を試行錯誤で実施するユーザによく見られる契約日数に対する取得データ数の不足に関するものであった。

(4) 予防処置

トピックス	コメント
予防処置	極超音速風洞の故障箇所の特定を確実にかつ容易にするために、同グループが使用している制御盤パネルの故障状況表示システムの表示に関する改善がなされていた。

(5) 各 ISO 要素

ISO 要素		コメント
4.2	文書化に関する要求事項	文書管理台帳の改訂を管理する必要性は特に要求されていない。(解釈不適切)
5.4	計画	品質目標は品質方針との適合性を有してはいるが抽象的であり、達成度の判定が出来るかどうか疑問がある。(解釈不適切)
5.5	責任、権限及びコミュニケーション	品質マニュアルの業務分担の説明では高度化推進グループと実機空力検討グループが品質に関する業務に従事していると判定し難い。標準化推進グループ、高度化推進グループ、実機空力検討グループの業務分担を明確にする必要がある。(要検討)
5.6	マネジメント・レビュー	臨時マネジメントレビューの開催を定めておくことを進める。(推奨)
6.2	人的資源	経験年数と力量の向上の関係を明確にする必要がある。(要検討)
7.2	顧客関連のプロセス	風洞試験で高所作業が発生する場合の法規を満足するようなユーザ対応が明確に定められていない。(不適合)
7.5	製造及びサービス提供	大型低速風洞の運転終了後点検作業シートで未記入の箇所があった。(不適合) 複数の要員が点検を行う場合の手順を明確にする必要がある。(要検討)
8.3	不適合製品の管理	特別採用となったデータは不適合品であるにもかかわらず「不適合報告書兼是正処置票」が発行されていなかった。(不適合) 通風検査で取得した不適合データに対する特別採用の有無の解釈が各風洞で異なっている。(要検討)

表8 初回監査スケジュール (1/2)

平成 12 年 8 月 7 日 (水)

第 1 日	監査員 1		監査員 2	
8:55	監査員事前ミーティング			
9:15	オープニング・ミーティング			
9:45	経営者の責任		マネジメントレビューと内部品質監査結果及び品質マネジメントシステムの有効性等に関する経営者及び品質管理責任者へのインタビュー	
10:45	品質マネジメントシステム文書レビュー		品質マニュアル及び手順書、指示書のレビュー QMS の構築・維持・文書化、品質会議の主管、製品実現の計画、QMS の監視・測定・分析・改善	
12:15	(昼食)			
13:15	標準化推進グループ	品質マニュアル／センター規程の発行・配付・原本管理、品質会議事務局、マネジメントレビューの記録の管理、監視／測定機器の統括管理、内部品質監査事務局、QMS に関する是正／予防処置の記録の管理	超音速風洞グループ	風洞試験実施、グループ規程／手順書の管理、風洞設備・作業環境の運営、自部門の監視・測定・分析・改善
15:45	レビュー／サマリー／ミーティングの準備			
16:45	レビュー／サマリー／ミーティング			
17:15				

平成 12 年 8 月 8 日 (木)

第 2 日	監査員 1		監査員 2	
9:15	確認／署名ミーティング			
9:45	極超音速風洞グループ	風洞試験実施、グループ規程／手順書の管理、風洞設備・作業環境の運営、自部門の監視・測定・分析・改善	低速風洞グループ	風洞試験実施、グループ規程／手順書の管理、風洞設備・作業環境の運営、自部門の監視・測定・分析・改善

表8 初回監査スケジュール (2/2)

12:15	(昼食)		
13:15	遷音速風洞 グループ	品質マニュアル/ センター規程の発 行・配付・原本管理、 品質会議事務局、マ ネジメントレビュー の記録の管理、監 視/測定機器の統 括管理、内部品質監 査事務局、QMS に 関する是正/予防 処置の記録の管理	低速風洞 グループ (続き)
14:15			実機空力検討 グループ データ分析(製品要 求事項への適合性 関連)、予防処置の 提案
15:45	レビュー/サマリー/ミーティングの準備		
16:45	レビュー/サマリー/ミーティング		
17:15			

平成 12 年 8 月 9 日 (金)

第 3 日	監査員 1	監査員 2
9:15	確認/署名ミーティング	
9:45	計画管理室 人的資源の管理、イ ンフラストラクチャ の提供、作業環 境の運営管理、設備 利用計画策定、供給 者の評価・管理	高度化推進 グループ 顧客満足 of 監視/ 測定、データ分析 (顧客満足関連)
12:15	(昼食)	
13:15	レビュー/サマリー/ミーティングの準備、不適合項目の最終確認	
14:15	レビュー/サマリー/ミーティング	
14:45	クロージング・ミーティング	
15:15		

表9 初回監査における不適合と是正処置内容一覧(1/3)

No.	グループ名	要求項目	CAT	タイトル	不適合内容	調査した原因(含む推定)	同種不適合の有無とその処置	是正処置(再発防止策)及び効果の確実化のために適用した管理等(実施日)
01	低速風洞G	4.2.3	2	品質文書の管理について	6.5m×5.5m低速風洞の制御・計測室において、「送風機回転数、動翼開度と風速の関係」という文書が、制御盤に掲示されていた。しかしこの文書は承認されておらず、品質文書として管理された状態になかった。これは文書管理規程No.004202R3の要求に合致していなかった。	①当該文書は従来から使用しており、2002年4月より品質マネジメントシステムに関する活動が開始された後では新規に品質文書として管理する必要があったという認識がなかった。 ②品質文書の定義が不十分であった。	超音速風洞グループ及び極超音速風洞グループに同種文書があったため、品質文書として授受し、グループ規程に手順を追加した(2002.9.X)。	①グループリーダー(高橋)が、定例グループミーティングにおいて当該不適合理由を説明し、グループ全員との理解を得て、再発防止を図った(2002.8.22)。 ②品質管理責任者は「文書採番要領」を改訂し、6/8頁の「③品質文書の分類表」のレベルIIIに当該文書の定義(風洞の運転制御、計測等)の手順の中で使用する図表及び数表)を追加して明確にした(004201R5)(2002.8.30)。 ③低速風洞グループは、当該文書を品質文書として採番し、また、当風洞グループ規程である「6.5m×5.5m低速風洞運転手順書」を改訂し、当該文書を使用する手順を追加した(004201R3)(2002.9.X)。
02	標準化推進G	4.2.4	2	品質記録の管理に関する不備	標準化推進グループで作成される記録である「試験説明会用レビューシート」及び「試験報告会用レビューシート」は、センター規程の記録一覧表(表1)からもれていた。同規程の2項では、「当センターが管理する記録の種類、管理部門、保管期限を表1に示す」ことを要求しているが、品質記録として管理対象とすべき上記の2記録に関しては、この要求を満足していない。	①標準化推進グループのグループ規程「試験設計支援規程」(004201R2)で定められた「試験説明会用レビューシート」(構式報告会用レビューシート)は、当該グループ内で作成された記録としての扱いが不明確であった。 ②「記録管理規程」(004203R1)においてグループ規程で定めた記録の扱いが不明確であった。	各グループにおいてもグループ規程で定めた記録の特定及び管理が不十分であった。 他の各グループは、グループ規程で定めた記録について一覧表を作成し、グループ規程で記録としての管理を明確にした(2002.9.X)。	①標準化推進グループは「試験設計支援規程」を改訂し、「試験説明会用レビューシート」/「試験報告会用レビューシート」の記録としての管理を明確にした(0042001R3)(2002.9.X)。 ②品質管理責任者は「記録管理規程」を改訂し、グループ規程で定めた記録の規定を追加した(004203R2)(2002.8.30)。
03	実機空力G	4.2.4	2	記録名のファイイル背表紙への記載について	「記録管理規程No.004203R1」では、記録を綴じた各ファイイルの背表紙に記録の種類及びグループ名を明記するよう要求していた。しかし、実機空力検討グループの記録である、「2002年度教育・訓練技能試験表」を綴じたファイイル、及び「2002年度教育・訓練実施記録」を綴じた部門別個別文書のファイイルには、背表紙に記録の種類は明記されていなかった。	「記録管理規程」(004203R1)で規定した管理手順が実態と不整合であった。	「試験設計規程」(007301R1)では、設計・開発に関する記録を「試験個別文書ファイイル」にファイリングすることを規定しており、同ファイイルの背表紙に記録の種類は明記されていない。	品質管理責任者は、「記録管理規程」の管理手順を改訂し、実態に合う整理方法を追加した(004203R2)(2002.8.30)。
04	超音速風洞G	6.2.2	2	教育訓練の有効性の評価について	2002年度教育訓練実施記録において、風洞研究会議(02/05/23-24)、TWT計測と制御JUT(02/06/26-07/26)、ISO規程教育(02/04/26)等5件の教育訓練が実施されたことが記録されていた。しかし、教育訓練の有効性の評価欄は空欄のままであり、まだ有効性の評価は行われていなかった。これは、教育・訓練管理規程No.006201R2の要求に合致していなかった。	①有効性の評価は、何をもちて有効と判断するのか(一時的な知識の習得で良いのか、結果として業務に反映された時点で有効とするのか)で悩み、かつ、規程上評価の有効期限が特に定められていなかったこともあり、未記入のままとなっていた。 ②有効性の評価のガイドラインがなかった。	他のグループは全て有効性の評価が記入されており、同種の不適合はなかった。	①超音速風洞グループは、「教育・訓練実施記録」に有効性の評価を記入した(2002.8.20)。 ④品質管理責任者は、「教育・訓練管理規程」を改訂し、「4.教育・訓練の有効性の評価」の項に評価の期限を追加して各課程終了毎に「教育・訓練実施記録」を作成し、年度末にセンター長/計画管理室長の承認を得るようにした(006201R3)(2002.8.30)。 ②当センターは、評価を行うグループリーダーが全員出席する品質会議において、具体的な評価方法について検討し、ガイドラインとして外部の講演会等については被評価者の口頭又は文書による報告、内部の教育については理解度テストの結果等を含む講師の判断に基づき評価することを決めた(2002.8.26)。

表9 初回監査における不適合とは是正処置内容一覧(2/3)

No.	グループ名	要求項目	CAT	タイトル	不適合内容	調査した原因(含む推定)	同種不適合の有無とその処置	是正処置(再発防止策)及び効果の確実化のために適用した管理等(実施日)
05	超音速風洞G	6.3	2	設備の定期点検兼処置票における恒久対策の承認について	1m x 1m 超音速風洞設備保守手順書 No.06S003R01において、構型支持装置の風路内目視点検・清掃を3ヶ月に1回実施するよう規定されていた。しかし、制御系定期点検実施保守作業記録(02/07/18)において、当該点検項目の実施月であったにもかかわらず、当該点検は実施されなかったことであった。	点検記録用紙に1ヶ月点検、3ヶ月点検、6ヶ月点検の項目が順不同で並んでいて、かつ時期が明示されておらず、点検記録用紙が、記録漏れを誘発するものであった。	調査した結果、他のグループには同種の不適合は見つからなかった。	超音速風洞グループは、記録帳票「定期点検・定期保守作業記録」を以下のように改訂した(06S003R1R1)(2002.8.20)。 ・1ヶ月1枚の帳票を6ヶ月で1枚のものに変更した。 ・点検不要の月の記録欄は、帳票上に斜線を引くことで区別し、空欄が全て埋まればその月の点検が完了であることが一目でわかるようにした。 超音速風洞グループは、グループミーティングを開催し、グループ全員に指摘事項とは是正処置を周知し、再発防止を図った(2002.8.20)。
06	超音速風洞G	6.3	2	設備不具合報告兼処置票における恒久対策の承認について	設備不具合報告兼処置票No.2002-13(02/02/20)において、設備の不具合が発生し、恒久対策がとられていたが、承認欄は空白のまま、グループ長の承認のサインはなかった。他にも恒久対策に対してグループ長の承認のサインがないものが散見された。	①指摘された処置票の多くは原因が不明確なものであり、これに対する恒久対策案は恒久対策になっていなかった。従って承認することに無理があり、未承認となっていた。 ②「設備不具合報告兼処置票」(06S003R2R0)は、不具合報告の承認、恒久対策の承認、効果の確認に対する承認まで記入された上でグループリーダーが合意してはなかった。 当該帳票では、恒久対策の効果の確認まで求めているが、予算の状況や不具合の原因によっては1年以上クロローズしない帳票となっていた。	超音速風洞グループ特有の帳票であり、他のグループには同種の不適合はなかった。	①グループリーダー(鈴木教雄)が、指摘された処置票については、コメントを付けて中間的に承認した(2002.8.20)。 ②超音速風洞グループは、「設備不具合報告兼処置票」を以下のように改訂した(06S003R2R1)(2002.8.20)。 ・処置票が上がった時点で、恒久対策案までを含めて1回承認する。 ・「恒久対策の実施に関するコメント」欄を設け、直ちに実施、予算処置後年度実施、当面このまま使用し原因究明後恒久対策再検討などのコメントをグループリーダーが記入し、処置票をクロローズさせる。 ・恒久対策の有効性の確認は、対策部分にその後不具合が発生したかどうかで判断できることであり、恒久対策効果の確認の欄は削除する。 超音速風洞グループは、グループミーティングを開催し、グループ全員に指摘事項とは是正処置を周知し、再発防止を図った(2002.8.20)。
07	低速風洞G	7.3	2	設計レビューの記録について	小型無人機全機パワーオン低速風洞試験：試験No.5の設計において、試験担当指示書(02/05/10)で設計のレビューを02/06/13に実施するよう計画していた。この設計は設計の妥当性確認を残して完了していたが、設計・設計変更の記録の中で、設計レビューの記録欄は空白のままになっており、レビューの記録はなかつた。また、当該試験の試験担当指示書にも実績を記入するよう規定された日程が示されたが、設計のレビューには実施された日付が記録されていなかった。これは品質マニュアルの要求に合致していなかった。なお、レビューは文書のレビューにて行ったことであった。	①旧版の「試験設計規程」(067301R0)では、「設計レビュー」の手順に不明確な部分があった。 ②品質マネジメントシステムに対する理解が不十分であった。	低速風洞グループでは同様な事例が1例あった。自部門のレビューは済んでいたが、レビューへの記入及びレビューの承認への記入を行い、完了させた。	①品質管理責任者は「試験設計規程」を改訂し、実施要領書「レビューシート」(067301R0)を新規に追加して関連グループへの回覧の手順を改善した(067301R1)(2002.7.22)。 ②計画管理室長は、センター共通の教育・訓練で設計レビューの手順を全員に周知し、再発防止を図った(2002.9.6/2002.9.13)。

表9 初回監査における不適合と是正処置内容一覧(3/3)

No.	グループ名	要求項目	CAT	タイトル	不適合内容	調査した原因 (含む推定)	同種不適合の有無と その処置	是正処置 (再発防止策) 及び効果の確実化のために 適用した管理等 (実施日)
08	超音速風洞G	7.6	2	計測器の校正におけるトレーサビリティの証明について	圧力変換器390HA-01000SP05 S/N93005303Aが01/09/04に校正されていた。しかし、トレーサビリティがとれた校正が行われた証拠はなかった。他の計測器も同様であった。これは風洞共通管理規程No.0C7501R1の要求に合致していなかった。	①指摘された機器は、外部の業者にトレーサビリティが取れる方法で校正が行われ、校正に用いられた標準器も明確であったのでトレーサビリティは十分であること認識していた。 ②トレーサビリティを証明する証拠資料の入手を明確に規定してなかった。	他のグループについては調査した結果、同種の不適合はなかった。	①超音速風洞グループは、指摘された圧力変換器について校正業者より溯って証拠資料を入手した(2002.8.20)。 ②品質管理責任者は、「風洞共通管理規程」を以下のように入改訂した(0C7501R2) (2002.8.30)。 ・基準量測定機器については、トレーサビリティを証明するエビデンスを入手し、維持することを明確にした。 ・標準化推進グループが、監視機器及び測定機器の統括的な管理の中で具体的な管理項目を定めてチェックするようになった。
09	低速風洞G	8.2.4	2	通風毎検査の記録について	「試験番号6」に対する通風毎検査の記録が、試験テストログ(02/07/17~08/02)に記載されていた。しかし、この記録には、次工程に引き渡す検査責任者が記録されていないかった。これはISO9001 8.2.4項の要求に合致していなかった。	①テスト・ログに検査責任者の記録欄がなかった。 ②通風毎検査の記録に試験担当者が確認署名を行う手順を「風洞共通管理規程」(0C7501R1)に明記してなかった。	低速風洞グループでは、同様な事例が4例あった。試験が終了していたので、そのままとした。今後下記是正処置を実施したので、再発の恐れはない。	①グループリーダー(高橋)が定例グループミーティングにおいて当該不適合理由を説明し、試験担当者の理解を得て、再発防止を図った(2002.8.22)。 ②低速風洞グループは、「検査責任者の記録欄」を設けたテスト・ログの原本を作成した。「低速風洞管理規程」を改訂し、当該原本をユーザーに提示するようにした(0G1011R4) (2002.9.X)。 ③品質管理責任者は、「風洞共通管理規程」を改訂し、「検査責任者の記録欄」の記入についての手順を明確にした(0C7501R2) (2002.8.30)。
10	計画管理室	7.2	2	技術相談票の承認に関する不備	計画管理室で起票される記録である「技術相談票」には、宇宙科学研究所関連等、対応グループリーダーの承認がないものが散見された。「設備利用計画策定規程の2(3)項2)では、「計画管理室長より対応を指示されたグループは、グループリーダーの承認後、「技術相談票」を計画管理室に返送する」ことを要求しているが、この要求を満足していない。	相談の手段が多岐(電話、Eメール、FAX等)にわたったり、更に回答者もケースによって異なる(計画管理室、他のグループ)ため、手順が何通りにも分かれた。その対応を当該帳票のみで処理する手順にしたため、当該規程の要求は、それらに柔軟に対応できていなかった。	同種の不適合はなかった。	品質管理責任者は「設備利用計画策定規程」を改訂し、「技術相談票」の承認の手順を改善した(0C7201R1) (2002.9.X)。 計画管理室長は各グループに対し、当該規程の改訂内容を周知して再発防止を図った(2002.9.X)。
11	高度化推進G	7.4	2	供給者リストの作成について	購買管理規程No.0C7401R1では、供給者リストは、各供給者を、評価を行った基準、すなわち「ISO9000シリーズの認証取得」「供給者評価表の使用」「供給者評価表(簡易版)の使用」により分類すると規定されていた。しかし、供給者リスト(02/05/06)では、このような分類はなされていなかった。	当該規程で定めた手順と帳票の様式「供給者リスト」(0C7401R3R0)との間に不整合があった。	同種の不適合はなかった。	品質管理責任者は「供給者リスト」を改訂し、各供給者を評価を行った基準により分類できるようにした(0C7401R3R1) (2002.8.30)。

表10 初回監査における観察事項と対応

No.	グループ名	ISO9001 要求項目	タイトル	観察事項内容	対応方針	内部監査 の要否
01	標準化推進G	4.2.2	試験報告会 レビュー	品質マニュアルの図4-2に示された品質保証体系図(2/2)には、試験報告会出席の標準化推進グループ員によるレビュー実施が反映されていなかった。同グループ規程である「試験設計支援規程」には、出席者による「試験報告会出席レビューシート」の作成、グループ員間質問及びグループ・リーダーによる承認が要求されており、顧客満足を確認する重要なプロセスと見なしているが、品質保証体系図からもれていると、品質マニュアル4.2.2項で要求しているプロセス間の相互関係を正しく把握できなくなる懸念がある。	・「品質マニュアル」を改訂し、指摘事項を反映する。 ・品質保証体系図については最新のQMSに符合した内容となるように見直す(両方)	不要
02	超音速風洞G	5.4.1	品質目標の記述 について	超音速風洞グループの2002年度品質目標表(02/04/05)において、品質目標が設定されていた。この中で「顧客満足度の向上」については、具体的施策として「ユーザー技術資料の充実」「ユーザーアンケートの指実な回収」が設定されていた。ユーザー技術資料については100%回収しており、顧客満足を確認する重要なプロセスと見なしているが、現在の表現のままではどこまで達成すればよいか明確でなく、グループ員に達成レベルが正確に理解されない恐れがある。	・品質目標の設定の仕方を議論し、ガイドラインを設定する。 ・各グループの品質目標に関して、ガイドラインに沿って必要な場合は上期の達成度報告に合わせ表現を修正する(内容は変更の必要なし)。	不要
03	超音速風洞G	6.2.2	力量の明確化 について	1m x 1m超音速風洞管理規程No.06S-000R1において、要員の力量として、運転担当者、設備管理担当者、試験担当者について必要な力量が明確に規定されていた。この力量はそれぞれ最低限必要な力量であるとの認識などそれぞれにあった。しかし、実際には、新人からベテランまでいろいろなレベルの要員がおり、専門的な能力、知識などそれぞれに求められる力量はもともと多様ではないだろうか。教育・訓練を効果的に実施するためには、要員に応じた力量を明確にして、力量を引き上げる教育・訓練が必要ではないだろうか	・各風洞の要員の力量を比較して、センターとしての力量に対するガイドラインを設定する(適切な時期に品質会議で議論)。	不要
04	計画管理室	7.2.1	関連法規及び 規格	風洞共通管理規程の表1に「風洞技術開発センターが実施する試験に関する法令及び規程」が記載されていたが、これらは設備運営、作業者及び環境に関する法規、条例及び所内規則であった。模型、解折を含む風洞試験の実施において、「耐空性審査要領」のような顧客要求事項以外に参照する必要がある法規、規格等が欠落していないか懸念がある。	・指摘された「耐空性審査要領」を含む、現在リストアップしていない法令、規制等を検討する。 ・検討の担当者を決める。	不要
05	計画管理室	7.3.4	設計・開発のレ ビュー参加者	各風洞試験の試験実施要領書のレビューには、関連風洞グループ、標準化推進グループ及び計画管理室が参加していたが、標準化推進グループ長と計画管理室長が兼務であったため、関連風洞グループ長を含め、2名のレビュー結果が記載されていた。兼務者がある場合には、部門としての識別を明確にしておくかないと、設計・開発のレビューに関連する全部門としてのレビューが確実になされなかったか懸念が生じる。	・「試験設計規程」等における「関係グループ」の定め方が曖昧なので、明確化のための改訂を検討する。 ・「実施要領書レビューシート」の担当者欄に所属を記載することを徹底する(場合によっては帳票の改訂も検討)。	要
06	超音速風洞G	7.6	計測器の校正状態 の識別について	高Re数超音速風洞において、計測器としてデジタルマルチメーターが使用されていたが、計測器の校正状態の識別として、校正日が2001/09/03と表示されていた。校正間隔が決まらずに計測器が使用される恐れはないだろうか。なお、1m x 1m自身に有効期限が表示しておかないと、期限がきれたら計測器が使用される恐れはないだろうか。また、超音速風洞にて使用されていた計測器には有効期限が表示されているものもあり、識別表示が統一されていない。また、品質マニュアル等では、「校正の状態が明確にできる識別をする」という規定はあったが、どのような識別をすることが必要ではないだろうか。識別方法をしっかりと明確にしておくことが必要ではないだろうか。	・風洞基準測定機器には、管理対象機器であることと校正期限を明確にするための認識シートを前面(戻える位置)に貼付する。 ・シートはセンターで共通のものとし、標準化推進グループが監視機器及び測定機器の統括的な管理においてシートの作成、貼付作業を担当する。	要
07	管理責任者	8.2.2	内部監査員の資格 条件について	内部監査規程No.008201R2において、内部監査員の資格条件として、「①内部品質監査員教育を受講し、合格した者、あるいは②品質管理責任者が、業務経験等をもとに認定された者」と規定されていた。この中で品質管理責任者が、業務経験等を受講して認められた者についてはユーザーの了解を得たことであることであった。この中で品質管理責任者が、業務経験等を受講して認められた者についてはユーザーの了解を得たことであることであった。そのようなものであるならば、「内部監査員としての経験を持つ者」ということを明確に記述しておくかないと正確に資格条件が理解されない恐れがある。	・「内部監査規程」を改訂し、内部監査員の資格条件から「品質管理責任者が、業務系検討を助長して認められた者の」の記述を削除する(現実に内部品質監査教育を受けた者のみを監査員として登録している)。	不要
08	超音速風洞G	8.3	特別採用時の記録 の明確化について	不適報告兼是正処置票No.2002-004(02/07/01)において、特別採用としてデータの修正が行われたことが記録されていた。この修正についてはユーザーの了解を得たことであったが、いつ、誰の了解を得たのかは明確に記録されていなかった。特別採用の場合には、いつ、誰の了解を得たのかを明確に記録しておくことが必要でないだろうか。他にも同様の不適報告兼是正処置票が見られた。	・「不適報告製品の管理規程」を改訂し、ユーザーの了解に関する記述を明確化する。 ・「不適報告兼是正処置票」を改訂し、修正及び特別採用の場合のユーザーの了解の記録を明確にする欄を追加する。	要

付録 1 : 認証 (Certification) 【和文】



DET NORSKE VERITAS
MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATE

認証証明書番号 : 00545-2002-AQ-KOB-RvA/JAB

独立行政法人 航空宇宙技術研究所
風洞技術開発センター

所在地 :

〒182-8522 東京都調布市深大寺東町 7-44-1
調布飛行場支所 : 〒181-0015 東京都三鷹市大沢 6-13-1

貴社 (事業所) の品質マネジメントシステムは、以下の品質マネジメントシステム規格に適合していることを証明します :

BS EN ISO 9001:2000 = ISO 9001:2000 = JIS Q 9001:2000

認証範囲 :

風洞試験の実施及び試験データの提供

初回認証日 :

2002 年 08 月 09 日

認証証明書有効期限 :

2005 年 08 月 09 日

以下の監査員による上記認証範囲の規格への適合を証す

村田 幸司
主任監査員



発行日及び場所 :

2002 年 12 月 06 日 神戸

認証機関 :

DNV CERTIFICATION, JAPAN
DNV CERTIFICATION B.V.,
THE NETHERLANDS

二宮 正克
マネージメント代表
DNV 認証事業 日本支社

アベンディックスに指定された条件を満たさない場合は本認証証明書が無効となる場合があります。

DNV CERTIFICATION, JAPAN Q20A/REV 7/2002.03.01

デット ノルスケ ベリタス エーエス 〒631-0087 神戸市中央区御幸通 4 丁目 2 番 20 号 三宮中央ビルディング 9 階 電話番号 : 078-291-1321 ファクス : 078-291-1329

付録 1 : 認証 (Certification) 【欧文】



DET NORSKE VERITAS MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATE

Certificate No. 00545-2002-AQ-KOB-RvA/JAB

*This is to certify that
the Quality Management System
of*

NATIONAL AEROSPACE LABORATORY OF JAPAN WIND TUNNEL TECHNOLOGY CENTER

at

7-44-1 Jindaiji Higashimachi, Chofu-shi, Tokyo 182-8522, Japan
Chofu Aerodrome Branch: 6-13-1 Osawa, Mitaka-shi, Tokyo 181-0015, Japan

has been found to conform to the Quality Management System Standard:

BS EN ISO 9001:2000 = ISO 9001:2000 = JIS Q 9001:2000

This certificate is valid for the following product or service ranges:

WIND TUNNEL TESTING AND DATA PROCESSING/PROVIDING

Original Certification date:

August 9th, 2002

This Certificate is valid until:

August 9th, 2005



JAB
QS Accreditation
R020

Place and date:

Kobe, December 6th, 2002

for the Accredited Unit:

DNV CERTIFICATION, JAPAN
DNV CERTIFICATION B.V.,
THE NETHERLANDS

*Compliance to the Standard in respect to the indicated scope
is verified by the DNV approved registered Team Leader:*

Koji Murata
Lead Auditor



Accredited
by the RvA


Masakatsu Ninomiya
Management Representative
DNV Certification, Japan

Lack of fulfilment of conditions as set out in the Appendix may render this certificate invalid.

DNV CERTIFICATION, JAPAN Q20A/REV 5/2002.03.01

DET NORSKE VERITAS AS Sannomiya Chuo Bldg. 9th Floor, 4-2-20, Goko-dori, Chuo-ku, Kobe 651-0087, JAPAN TEL: (078)291-1321 FAX: (078)-291-1329

付録 2 : 監査報告書 (初回監査)

本報告書に関する著作権は DNV インダストリージャパンが所有しており、同社の許可を得て掲載しています。

DET NORSKE VERITAS AS
Region Japan



AUDIT REPORT 監査報告書

初回 INITIAL NO. 定期 PERIODICAL 拡張 EXTENSION NO. 更新 RECERTIFICATION

Company Name (会社名)	National Aerospace Laboratory of Japan Wind Tunnel Technology Center 独立行政法人 航空宇宙技術研究所 風洞技術開発センター		
Name & Address of Audited Site(s) (監査を実施した場所の名称及び所在地) (すべての場所について記入のこと)	1) 7-44-1 Jindaiji Higashimachi, Chofu-shi, Tokyo 182-8522, Japan 2) Chofu Aerodrome Branch: 6-13-1 Osawa, Mitaka-shi, Tokyo 181-0015, Japan 1) 〒182-8522 東京都調布市深大寺東町7-44-1 2) 調布飛行場支所: 〒181-0015 東京都三鷹市大沢6-13-1		
Audit Team (監査チーム)	Team Leader (チームリーダー): Murata, Koji (村田 幸司) Team Member (チームメンバー): Nomiyama, Masahiro (野見山 正弘) Witness (ウイットネス): Kiyoshi Futagawa (二川 清)、Masaaki Takahashi (高橋 正明) Takehiro Totsuka (戸塚 丈博)		
Top Management (経営者)	風洞技術開発センター長 酒井 謙二 殿	Management Representative (管理責任者)	計画管理室長 重見 仁 殿
System Standard (システム規格)	ISO 9001: 2000	Accreditation Scheme (認定スキーム)	RvA JAB
Audit Date (監査日)	2002/08/07-09	QSC/EMSC No.	
OAS Order No.	20170360	Agreed date for next Periodic Audit (次回定期監査日付)	2003/01/31

	Date (日付)	Signature (署名)	Comments (コメント)
Reporting (報告書作成):	2002/08/10		Revision mark have to be specified to identify difference of findings . 指摘報告の差異があれば本文中に改訂記号を用いて示すこと Different from findings at Closing meeting? <input type="checkbox"/> Yes <input checked="" type="checkbox"/> No (クローズング会議での指摘報告との差異あり?) Rev. (—)
Reviewed by Registered L/A: (登録 L/A 審査)		N/A	
Technical Review (テクニカルレビュー)			

Statement of Confidentiality

The contents of this report including any notes and checklists completed during the Audit will be treated in strictest confidence, and will not be disclosed to any third party without written consent of the customer, except as required by the Accreditation Authorities for their assessment of the DNV Accredited System Certification Scheme.

機密保持声明

本監査中に作成された本報告書の内容はすべてのメモやチェックリストを含め厳しく機密事項として取り扱われ、御客様の文書による合意なしにはいかなる第三者にも開示されません。ただしDNVのシステム認証スキームを認定機関が監査するために開示を要求された場合はその例外とさせていただきます。

AUDIT REPORT (監査報告書)

1.0 INTRODUCTION (序文)

1.1 Certification Scope:

認証範囲:

Current Scope

Wind Tunnel Testing and Data Processing/Providing
風洞試験の実施及び試験データの提供

1.2 System Standard (ISO9001: 2000) Exclusion of requirements

システム規格(ISO9001:2000)適用除外要求項目:

N/A

1.3 SIC/RvA/JAB Code(s): RvA 21 JAB:21 NACE:35.3 (JAB認定範囲の拡大申請中)

RvA:34 JAB:34 NACE:73.1

RvA:35 JAB:35 NACE:74.3

1.4 Product Standards or Statutory Requirement:

(製品規格または法的な要求事項)

高圧ガス保安法
労働安全衛生法
消防法

1.5 Change Control Table

(変更管理テーブル)

	Audit Standards 審査基準	Nature of Change 変更内容記入欄 Put N/A if not changed
(1)	System Standard: (システムの規格)	N/A
(2)	Certification Scope: (認証範囲)	N/A
(3)	SIC/RvA/JAB Code(s):	下記の追加 RvA 21 JAB:21 NACE:35.3 (JAB認定範囲の拡大申請中) RvA:35 JAB:35 NACE:74.3
(4)	Product Standards or Statutory Requirements: (製品規格または法的な要求事項)	以下の法規制の追加 高圧ガス保安法 労働安全衛生法 消防法
(5)	Audit Location(s) 監査場所	N/A

2.0 AUDIT RESULTS (監査結果)

2.1 Recommendation(推薦):

The results of the Audit are such that the Client's Management System will be recommended for certification. It should be noted that corrective actions to all non conformities will have to be addressed prior to issue of the certificate.

(本監査の結論として、依頼者のマネジメントシステムの認証を推薦する。 認証書発行前にすべての不適合に対する是正処置を取らなければならない。)

2.2 Summary & Status of Non-Conformities:

(サマリーと不適合の状況)

(1) During the audit Non-conformities and Observations were noted as below.

(監査中以下に示されるように不適合及び観察事項が発行されました。)

(2) Details of the above Non-Conformities and Observations are attached to this report, together with a summary

(上記の不適合及び観察事項の詳細は、サマリーとともに本報告書に添付されます。)

(3) The originals of all nonconformities must be returned to DNV on completion, together with any objective evidence, for evaluation by the target date agreed.

(全ての不適合ノートの原紙は、記入完了後、すべての客観的証拠と共に、合意された予定期限までにDNVに返却してください。)

	Category 1 major non-conformity 重大不適合	Category 2 non-conformity 不適合	Observation 観察事項
Number 件数	0	11	8

Target Date Agreed 是正完了予定日	2002/11/08	A Follow-Up Visit フォローアップ訪問	N/A
---------------------------------------	------------	--	-----

3.0 DOCUMENTATION (文書)

NO.	Document 文書	Comments コメント
(1)	Manual Revision Status: (マニュアル改訂状態)	改訂第1版 2002年6月10日改訂
(2)	Guidance Documents used (if applicable) (使用された手引書 (もし有れば))	N/A
(3)	Baseline Audit Report Reference: (予備審査報告書リファレンス)	予備審査報告書 2002年5月22日 村田 幸司 作成
(4)	Document Review Report Reference: (ドキュメントレビュー報告書リファレンス)	ドキュメントレビュー報告書 2002年6月10日 村田 幸司 作成
(5)	Initial Visit Report Reference: (初回訪問報告書リファレンス)	初回訪問報告書 2002年7月03日 村田 幸司 作成

4.0 AUDIT DETAILS (監査の詳細)

Other observations made by the audit team and worthy of note are given below:

(監査チームによって作成された観察事項と特筆すべき事項を以下に示す。)

(1) General Impression (全体の印象)

各部門において品質目標が確実に設定されるとともに、顧客満足を得るための法規等の明確化が図られており、ISO:9001:2000の品質マネジメントシステムはしっかりと構築、維持され、かつ実施面でも良好な結果が見られた。今後、風洞試験の技術的側面にかかわる法規制及び規格を明確化することが望まれる。

(2) Management Review (経営者による見直し)

2002年4月1日にISO9001:2000を導入して以来、5月16日に初めて臨時マネジメントレビューが実施され、以下に示すように品質マニュアルに規定された項目に対するセンター長への報告、センター長からの指示が報告書に詳しく記録されていた。

また、実機空力検討グループの新設に際しては、この部門を対象にして7月15日に内部品質監査が実施され、指摘事項がなかったことが監査報告書に示されていた。

特に臨時マネジメントレビューは実施されなかったが、上記監査結果は4月に実施した内部監査の是正のフォローアップとともに、センター長に報告されていた。

Topic	Comments	Reference/Evidence
Review input マネジメントレビューへのインプット		
Results of audits 監査の結果	センター内7部門を対象として4月中に内部監査を実施し、不適合47件（内2件は重大不適合）に対して、是正勧告が出されていた。 5月下旬までに軽微な不適合10件（6月中に完了予定）を除き、そのフォローアップを完了していた。その実施状況とともに報告がなされていた。 ISO導入後、外部監査は未実施であった。	センター長へのインタビュー
Customer feedback 顧客からのフィードバック	風洞試験完了後、顧客に対してアンケートへの回答を依頼してその満足度を調査しているが、外部ユーザーの回答率は現時点では100%であった。 特に民間でほとんど所有していない極超音速風洞、超音速風洞、遷音速風洞に関しては高い評価が見られた。	センター長/QMRへのインタビュー
Process performance and product conformance プロセスの実施状況と製品の適合性	4月以降、各プロセス、及び製品である風洞試験データに関する不適合は発生してなかった。	QMRへのインタビュー
Status of preventive and corrective actions 予防処置及び是正処置の状況	極超音速風洞において故障情報を適格に把握できることを狙って、予防処置報告書が1件出されていた。 低速風洞において顧客へのアンケート調査で発生した2件の不満を顧客クレームと見なし、是正報告書が作成されていた。	QMRへのインタビュー
Follow-up actions from earlier management reviews 前回のマネジメントレビューの結果に対するフォローアップ	今回が初回であったため、フォローアップ項目はなかった。	
Changes that could affect the quality management system. 品質マネジメントシステムに影響を及ぼす可能性の変更	実機空力検討グループが新設された。 退職者6名に対して、3名が新規採用されていた。	センター長/QMRへのインタビュー
Recommendations for improvement 改善のための提案	当面は既存の品質マネジメントシステムを活用して、その状況を監視しつつ修正していくことが提案されていた。	センター長/QMRへのインタビュー

Review output		
マネジメントレビューからのアウトプット		
Improvement of the quality management system and its processes 品質マネジメントシステム及びそのプロセスの有効性の改善	アンケート結果の分析と対応計画の作成、それらをユーザーへフィードバックする手順の規定化が指示されていた。 内部監査に関しては、是正フォロー状況の明示と不適合のレベル分けについての再検討が指示されていた。 品質方針／目標についてはシステムの実施状況に応じて見なおしていくよう指示が出されていた。	マネジメントレビュー記録
Improvement of product related to customer requirements 顧客要求事項への適合に必要な製品の改善	低速風洞に関する顧客クレーム2件等、過去の風洞試験データの問題点について、「不適合報告書兼是正処置票」の作成を推進するように指示が出されていた。	マネジメントレビュー記録
Resource needs 資源の必要性	人員削減に対して、新規採用者への技術継承の方法の検討、そのための教育計画の作成が指示されていた。	マネジメントレビュー記録

(3) Management System & Internal Audit (マネジメントシステムおよび内部監査)

Topic	Comments	Reference/Evidence
Change of Management System マネジメントシステムの変更	特になし	

(4) Customer Complaint (顧客からの苦情)

Topic	Comments	Reference/Evidence
Trend of Complaint 苦情の傾向	風洞試験データ納入後のアンケートにおける評価点「2」（不満）を、顧客からの苦情と定義付けていた。 低速風洞に関して出された2件の不満は、データ取得を試行錯誤で実施するユーザーに良く見られる契約日数に対する取得データ数の不足に関するものであった。	QMR/低速風洞グループ長へのインタビュー
Action for Complaint 苦情の処理	苦情を受付けた者が試験担当者に連絡し、品質管理責任者に報告の後、グループリーダーにより原因の究明し、是正が行われていた。	

(5) Preventive Action (予防処置)

Topic	Comments	Reference/Evidence
The Actions taken 取られた処置	極超音速風洞の故障箇所の特定を確実に容易にするために、同グループが使用している制御盤パネルの故障状況表示システムの表示に関する改善がなされていた。	QMRへのインタビュー

(6) Audited Section/Site during this audit (監査対象)

Site/Area	Main Project/Product/Activity audited	Reference/Evidence
品質管理責任者	QMSの構築・維持・文書化、品質会議の主管、製品実現の計画、QMSの監視・測定・分析・改善	品質マニュアル
計画管理室	人的資源の管理、インフラストラクチャーの提供、作業環境の運営管理、設備利用計画策定、供給者の評価・管理	同上
標準化推進グループ	品質マニュアル/センター規程の発行・配布・原本管理、品質会議事務局、マネジメントレビュー記録の管理、監視/測低機器の統括管理、内部品質監査事務局、QMSに関する是正/予防処置の記録の管理	同上
高度化推進グループ	顧客満足の監視/測定、データ分析(顧客満足関連)	同上
実機空力検討グループ	データ分析(製品要求事項への適合性関連)、予防処置の提案	同上
低速風洞グループ	風洞試験実施、グループ規程/手順書の管理、風洞設備・作業環境の運営、自部門の監視・測定・分析・改善	同上
遷音速風洞グループ	風洞試験実施、グループ規程/手順書の管理、風洞設備・作業環境の運営、自部門の監視・測定・分析・改善	同上
超音速風洞グループ	風洞試験実施、グループ規程/手順書の管理、風洞設備・作業環境の運営、自部門の監視・測定・分析・改善	同上
極超音速風洞グループ	風洞試験実施、グループ規程/手順書の管理、風洞設備・作業環境の運営、自部門の監視・測定・分析・改善	同上

APPENDICES(付属書)

<input checked="" type="checkbox"/>	Q25A	Audit Programme - Quality	(監査プログラム-品質)
<input checked="" type="checkbox"/>	Q15A	Non-Conformity Note Summary Sheet - Quality	(不適合ノートサマリーシート-品質)
<input checked="" type="checkbox"/>	Q14	Non-Conformity Report	(不適合報告書)
<input checked="" type="checkbox"/>	Q16	Observation Note	(観察事項報告書)
<input checked="" type="checkbox"/>	Q17	List of Personnel Interviewed	(インタビュー実施者リスト)
N/A		NCN Verified at previous audits	(検証された前回監査の不適合報告書)




DET NORSKE VERITAS AS
DNV Certification, Japan



QUALITY MANAGEMENT SYSTEM AUDIT PROGRAMME 品質マネジメントシステム監査プログラム			
<input checked="" type="checkbox"/> 初回 INITIAL <input type="checkbox"/> NO. 定期 PERIODICAL <input type="checkbox"/> 拡張 EXTENSION <input type="checkbox"/> NO. 更新 RECERTIFICATION			
Company Name : (会社名)	National Aerospace Laboratory of Japan Wind Tunnel Technology Center 独立行政法人 航空宇宙技術研究所 風洞技術開発センター		
Location/Address : (ロケーション/住所)	1) 7-44-1 Jindaiji Higashimachi, Chofu-shi, Tokyo 182-8522, Japan 2) Chofu Aerodrome Branch: 6-13-1 Osawa, Mitaka-shi, Tokyo 181-0015, Japan 1) 〒182-8522 東京都調布市深大寺東町7-44-1 2) 調布飛行場支所: 〒181-0015 東京都三鷹市大沢6-13-1		
Accreditation Scheme (認定スキーム)	RvA JAB	OAS Order No.	20170360
ISO Standard (ISO 規格)	ISO 9001: 2000	SIC/NACE	RvA21 JAB:21 NACE:35.3 (上記はJAB認定範囲の拡大申請中) RvA:34 JAB:34 NACE:73.1 RvA:35 JAB:35 NACE:74.3
Audit Team (監査チーム)	Team Leader (チームリーダー): Murata,Koji (村田 幸司) Team Member (チームメンバー): Nomiyama, Masahiro (野見山 正弘) Witness (ウィットネス): Kiyoshi Futagawa (二川 清) Masaaki Takahashi (高橋 正明) Takehiro Totsuka (戸塚 丈博)		
Scope (認証範囲)	Wind Tunnel Testing and Data Processing/Providing 風洞試験の実施及び試験データの提供		
Audit Date (監査日)	2002/08/07-09		

Revision History 改訂履歴

Rev (版)	Date (日付)	Page (ページ)	Prepared by (作成)	Revision history / Distribution (改訂履歴 / 配付)
0	2002/06/06	All		First Issued Distribution to : Mr. T. Aoki NAL WINTEC Mr. M. Nomiyama DNV

1	2002/07/08	1, 4, 5		Revised for JAB Witness Distribution to : Mr. T. Aoki NAL WINTEC Mr. K. Futagawa, Mr. M. Takahashi JAB Mr. M. Nomiyama, Mr. T. Totsuka DNV
2	2002/08/05	1, 3, 4, 5		Revised for ISO Element Review Distribution to : Mr. T. Aoki NAL WINTEC Mr. K. Futagawa, Mr. M. Takahashi JAB Mr. M. Nomiyama, Mr. T. Totsuka DNV
3	2002/08/07	1, 2, 4, 5, 6		Revised for RvA / JAB No. & ISO Element Review Distribution to : Mr. T. Aoki NAL WINTEC Mr. K. Futagawa, Mr. M. Takahashi JAB Mr. M. Nomiyama, Mr. T. Totsuka DNV

Notes/注意事項

Audit Schedule 監査スケジュール	Audit elements , sites and duration times may alter by the decision of the auditor.	監査対象となる要求事項及びサイト、監査時間は、監査員の判断により変更される場合があります。
Short breaks 小休憩	Short breaks may be taken during the audit.	監査中、小休憩をとる場合があります。
QMS Documents 品質文書	Quality manual and procedures should be available for each auditor.	監査員が参照できるような品質マニュアル及び手順書の準備をお願いします。
Guide Person ガイド	Guide person should be assigned to each auditor.	監査員にガイドの方を付けていただきますようお願いいたします。
Potential problem during audit 予見される監査中の問題・注意事項	absence of key personnel working time restricted area clothing	キーパーソンの不在 就業時間 立ち入り禁止区域 服装
Facilities 設備利用のお願い	meeting room telephone & fax photocopying power supply	控え室 電話・FAX コピー 電源
Statement of Confidentiality 機密保持	The contents of this report including any notes and checklists completed during the Audit will be treated in strictest confidence, and will not be disclosed to any third party without written consent of the customer, except as required by the Accreditation Authorities for their assessment of the DNV Accredited System Certification Scheme.	監査中に得た情報はすべてのメモやチェックリストを含め厳しく機密事項として取り扱われ、お客様との文書による合意なしにはいかなる第三者に対しても開示されることはありません。ただし DNV のシステム認証スキームを認定機関が監査するために開示を要求された場合はその例外とさせていただきます。
Meetings and Preparation 各種ミーティング及び準備	Opening Meeting With Top management, QMR and all personnel concerned Preparation For Review / Summary Meeting auditors alone Review /Summary Meeting With auditee concerned for today's audit Sign-off Meeting Review of Finding and Sign-off - With auditee concerned for previous day's audit Closing Meeting With Top management, QMR and all personnel concerned	オープニング・ミーティング 経営者と品質管理責任者及びすべての関係者と レビューサマリー・ミーティングの準備 監査員のみによる レビューサマリー・ミーティング 本日の監査の関係者と 確認/署名ミーティング 前日の監査の関係者と指摘事項の確認と署名 クロージング・ミーティング 経営者、品質管理責任者及びすべての関係者と
Audit Reporting 監査報告書	Audit Report Expected to be delivered to the clients from DNV Certification, Japan within 31 calendar days from last day of audit. If there are any inquiries to the audit report contents, please contact the auditor in charge by written letter.	監査報告書 監査終了日から31カレンダー日以内に DNV 認証事業 日本支社より被監査側へ発送される予定です。 なお、監査報告書の内容についてご意見等がございましたら、書面により担当監査員までご通知をお願いします。

DAY- 1 監査日 (Audit Date) :		2002/08/07	
監査員 (Auditor) 村田 幸司 (Koji Murata)		監査員 (Auditor) 野見山 正弘 (Masahiro Nomiya)	
被監査部門と監査項目 (Dept./ Sect. & Assessment Item)			
08:55	監査員 事前ミーティング (Auditor Briefing Meeting)		
09:15	オープニング・ミーティング (Opening Meeting)		
09:45	経営者の責任 (Management Responsibility)	マネージメントレビューと内部品質監査結果及び品質マネジメントシステムの有効性等に関する経営者及び又は品質管理責任者へのインタビュー	Interview with Top Management and/or QMR with respect to Management Review, Internal Quality Audit Result and Effectiveness of Quality Management System
	該当する ISO 要求項目	5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6, 6.1	
10:45	品質マネジメントシステム文書レビュー (Quality Management System Document Review)	品質マニュアル及び手順書、指示書のレビュー	Review of Quality Manual, Procedures and Work Instructions
12:15	昼食 Lunch Break		
13:15	監査部門 (Function to be Audited)	標準化推進グループ	監査部門 (Function to be Audited)
	該当する ISO 要求項目 (Relevant ISO, Requirements)	4.1, 4.2, 5.4, 5.5, 6.2, 7.1, 7.2, 7.3, 7.6, 8.1, 8.2.2, 8.2.3, 8.4, 8.5	該当する ISO 要求項目 (Relevant ISO, Requirements)
			4.2, 5.4, 5.5, 6.2, 6.3, 6.4, 7.3, 7.5, 7.6, 8.2.4, 8.3
15:45	レビュー/サマリー・ミーティングの準備 Preparation For Meeting		
16:45	レビュー/サマリー・ミーティング Review /Summary Meeting		
17:15			

DAY-2 監査日(Audit Date) :		2002/08/08	
監査員(Auditor) 村田 幸司 (Koji Murata)		監査員(Auditor) 野見山 正弘 (Masahiro Nomiyama)	
被監査部門と監査項目(Dept./ Sect. & Assessment Item)			
09:15	確認/署名ミーティング Review/Sign-off Meeting		
09:45	監査部門 (Function to be Audited)	極超音速風洞グループ	監査部門 (Function to be Audited)
	該当する ISO 要求項目 (Relevant ISO, Requirements)	4.2, 5.4, 5.5, 6.2, 6.3, 6.4, 7.3, 7.5, 7.6 8.2.4, 8.3	該当する ISO 要求項目 (Relevant ISO, Requirements)
			4.2, 5.4, 5.5, 6.2, 6.3, 6.4, 7.3, 7.5, 7.6 8.2.4, 8.3
12:15	昼食 Lunch Break		
13:15	監査部門 (Function to be Audited)	遷音速風洞グループ	監査部門 (Function to be Audited)
	該当する ISO 要求項目 (Relevant ISO, Requirements)	4.2, 5.4, 5.5, 6.2, 6.3, 6.4, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6 8.2.4, 8.3	監査部門 (Function to be Audited)
			実機空力検討グループ (続き)
			該当する ISO 要求項目 (Relevant ISO, Requirements)
			4.2, 5.4, 5.5, 6.2, 7.2, 7.4, 8.1, 8.4
15:45	レビュー/サマリー・ミーティングの準備 Preparation For Meeting		
16:45	レビュー/サマリー・ミーティング Review /Summary Meeting		
17:15			

DAY-3 監査日(Audit Date) :		2002/08/09	
監査員(Auditor) 村田 幸司 (Koji Murata)		監査員(Auditor) 野見山 正弘 (Masahiro Nomiyama)	
被監査部門と監査項目(Dept./ Sect. & Assessment Item)			
09:15	確認/署名ミーティング Review/Sign-off Meeting		
09:45	監査部門 (Function to be Audited) 該当する ISO 要求項目 (Relevant ISO, Requirements)	計画管理室 4.2, 5.4, 5.5, 6.2, 6.3, 6.4., 7.2, 7.3, 7.4 ,8.2.3, 8.4, 8.5	監査部門 (Function to be Audited) 該当する ISO 要求項目 (Relevant ISO, Requirements)
			高度化推進グループ 4.2, 5.4, 5.5, 6.2, 7.2, 7.4, 8.2.1, 8.4
12:15	昼食 Lunch Break		
13:15	レビュー/サマリー・ミーティングの準備 Preparation For Meeting 不適合項目の最終確認 (Review of Non-conformities)		
14:15	レビュー/サマリー・ミーティング Review /Summary Meeting		
14:45	クロージング・ミーティング Closing Meeting		
15:15			

ISO Element -Organization Matrix

Audited Elements at each Audit 各監査時の監査範囲	Audited ISO Elements																		
	4	5	6.1	6.2	6.3	6.4	7.1	7.2	7.3	7.4	7.5	7.6	8.1	8.2	8.3	8.4	8.5		
Initial/Recertification 初回/更新	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑		
PA1 第1回定期監査																			
PA2 第2回定期監査																			
PA3 第3回定期監査																			
PA4 第4回定期監査																			
PA5 第5回定期監査																			

ELEMENT TABLE

SYSTEM ELEMENT	CLAUSE NO.
QUALITY MANAGEMENT SYSTEM (品質マネジメントシステム)	4
General Requirements (一般要求事項)	4.1
Documentation Requirements (文書化に関する要求事項)	4.2
MANAGEMENT RESPONSIBILITY (経営者の責任)	5
Management Commitment (経営者のコミットメント)	5.1
Customer Focus (顧客重視)	5.2
Quality Policy (品質方針)	5.3
Planning (計画)	5.4
Responsibility, authority and communication (責任、権限及びコミュニケーション)	5.5
Management Review (マネジメントレビュー)	5.6
RESOURCE MANAGEMENT (資源の運営管理)	6
Provision of Resources (資源の提供)	6.1
Human Resources (人的資源)	6.2
Infrastructure (インフラストラクチャー)	6.3
Work Environment (作業環境)	6.4
PRODUCT REALIZATION (製品実現)	7
Planning of Product Realization (製品実現の計画)	7.1
Customer-Related Processes (顧客関連のプロセス)	7.2
Design and Development (設計・開発)	7.3
Purchasing (購買)	7.4
Production and Service provision (製造及びサービス提供)	7.5
Control of Monitoring and Measuring Devices (監視機器及び測定機器の管理)	7.6
MEASUREMENT, ANALYSIS AND IMPROVEMENT (測定、分析及び改善)	8
General (一般)	8.1
Monitoring and measurement (監視及び測定)	8.2
Control of nonconforming product (不適合製品の管理)	8.3
Analysis of Data (データの分析)	8.4
Improvement (改善)	8.5

Audit methodology/監査の方法

What Auditors Look For 監査のポイント	The auditors check that the Quality Management System: ● Exists ● Is operated and maintained ● Satisfies the requirements of the standard ● Satisfies in-house codes of good practice and statutory/regulatory requirements ● Is EFFECTIVE	品質マネジメントシステムが: ● 構築されている ● 運用され、維持されている ● 規格要求事項を満たしている ● 慣例及び法令/規制の要求事項を満たしている ● 効果的であることを確認する。
Auditors Seek Evidence 必要とされる客観的証拠	Evidence should verify the existence of: ● Responsibility/Authority ● Documentation ● Knowledge/Understanding ● Correct Operation ● Adequacy/Effectiveness	客観的証拠は次の事柄を立証する。 ● 責任/権限が明確にされている ● 文書が作成されている ● 知識/理解がある ● 正しく運用されている ● 適切/効果的である
Audit method 監査の進め方	● Sampling ● Interview key personnel ● Refer documents and records ● Raise finding at the site as soon as possible If a problem is found informing guides of the findings	● 実行度をサンプリングする。 ● インタビューする。 ● 文書と記録を参照する。 ● 問題があれば、できる限り、その場で指摘内容を明確にし、担当のガイドに報告する。
Role of guide ガイドの役割	● Interpretation of internal terminology ● Witness of findings ● Help to proceed audit efficiently	● 社内用語の説明 ● 指摘事項の証人 ● 監査の効率的進行を助ける
Finding 指摘事項	Non-conformity ● if not comply to ISO9000 requirements ● if not comply to documented procedures Observation A finding, which may not significantly affect the system at that time, but which is judged by the auditor to be a potential concern. This includes: 1. Comments on situations that are indicative of risks/hazards 2. Clarifications or notes for the attention of the customer or the auditor for subsequent audits	不適合 (Non-conformity) ● ISO 9000 の要求事項に適合していない。 ● 文書化された品質マネジメントシステムに合致していない。 観察事項 (Observation) 観察事項とは、その時点では製品又はサービスの品質に重大な影響を及ぼさないかもしれないが、監査員により潜在的な問題と判断された発見事項である。以下のような場合が含まれる。 1. おそれ、危険が示される状況へのコメント 2. 顧客または次回の監査員により注意を要する事項を明確にしたもの
Non-Conformities Categories 不適合の分類	Category I (Major) Non-Conformity ● The absence of, or the ineffective implementation of, one or more required system elements, or a situation which raises significant doubt that products or services will meet specified requirements. ● A group of category 2 non-conformities indicating inadequate implementation of the system relevant to an element of the standard. ● A category 2 non-conformity that is persistent shall be treated (up-graded) as a category 1 non-conformity. Category II (Minor) Non-Conformity ● A lapse of either discipline or control during the implementation of system/procedural requirements, which does not indicate a system breakdown or raise doubt that products or services will meet requirements.	カテゴリ-1: 重大な不適合 ● ひとつあるいはひとつ以上にシステム要素の欠落または、効果の認められない実施、又は 製品、サービスの規定要求事項に対する適合に大きな疑念がもたれる場合 ● 規格のひとつの要素に対する不適切な実施を示すカテゴリ-2の不適合の集まり ● 長期間は正できないカテゴリ-2の不適合は、カテゴリ-1として取り扱われなければならない。 カテゴリ-2: 軽微な不適合 ● システム/手順書の要求の実行に関して、規律上又は管理上の孤立した過失で、システムの崩壊や製品やサービスの要求事項への適合性に対する疑念の無いもの
Effect of Non-Conformities Categories 不適合の是正	If Category 1 is raised ● Recommendation for certification only after follow-up audit If Category 2 is raised ● Recommendation for certification is given after documented corrective action taken for non-conformities ● Verification of Corrective Actions in next audit (If the implementation at the site should be confirmed.)	カテゴリ-1が発見された場合: ● フォローアップ監査/是正処置の検証が実施されるまでは認証の推薦は行われない カテゴリ-2が発見された場合: ● 不適合に対する是正処置の書面による効果の確認がなされた後 認証の推薦が行われる ● 是正処置の検証が次の監査で行われることもある。(現場における実施状況確認が必要な場合)
Corrective action 是正処置	Describe briefly the cause investigated, corrective action taken, applied controls for its effectiveness, etc. in accordance with the applicable requirement(s). Correct all non-conformities within 13 weeks after completion of audit or expiration date of certificate, whichever occurs first.	該当する要求事項に従って、調査した原因、実施した是正処置、効果の確実化のために適用した管理等を簡潔に記述すること 監査終了後または認証書の有効期限完了後13週間以内で早い方の日付までには是正を完了すること。
Follow-up Audits フォローアップ監査	Auditors verify implementation of corrective action taken by auditee after Major Non-conformities are found in certification audit	重大な不適合が発見された後どのような是正処置がとられたか監査員が検証する

DET NORSKE VERITAS AS
DNV CERTIFICATION, JAPAN



NON CONFORMITY NOTE SUMMARY - AQSC(不適合ノートサマリー・AQSC)

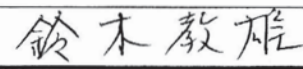
COMPANY NAME: National Aerospace Laboratory of Japan
Wind Tunnel Technology Center
航空宇宙技術研究所
風洞技術開発センター

REQUIREMENTS (要求事項) Standard (システム規格): ISO 9001: 2000	ISO/QS CLAUSE (ISO/QS項番)	CATEGORY (指摘事項分類)			COMMENTS (コメント)
		CAT 1	CAT 2	OBS	
QUALITY MANAGEMENT SYSTEM (品質マネジメントシステム)	4	---	---	---	
General Requirements (一般要求事項)	4.1				
Documentation Requirements (文書化に関する要求事項)	4.2		3	1	
MANAGEMENT RESPONSIBILITY (経営者の責任)	5	---	---	---	
Management Commitment (経営者のコミットメント)	5.1				
Customer Focus (顧客重視)	5.2				
Quality Policy (品質方針)	5.3				
Planning (計画)	5.4			1	
Responsibility, authority and communication (責任、権限及びコミュニケーション)	5.5				
Management Review (マネジメントレビュー)	5.6				
RESOURCE MANAGEMENT (資源の運営管理)	6	---	---	---	
Provision of Resources (資源の提供)	6.1				
Human Resources (人的資源)	6.2		1	1	
Infrastructure (インフラストラクチャー)	6.3		2		
Work Environment (作業環境)	6.4				
PRODUCT REALIZATION (製品実現)	7	---	---	---	
Planning of Product Realization (製品実現の計画)	7.1				
Customer-Related Processes (顧客関連のプロセス)	7.2		1	1	
Design and Development (設計・開発)	7.3		1	1	
Purchasing (購買)	7.4		1		
Production and Service provision (製造及びサービス提供)	7.5				
Control of Monitoring and Measuring Devices (監視機器及び測定機器の管理)	7.6		1	1	
MEASUREMENT, ANALYSIS AND IMPROVEMENT (測定、分析及び改善)	8	---	---	---	
General (一般)	8.1				
Monitoring and measurement (監視及び測定)	8.2		1	1	
Control of nonconforming product (不適合製品の管理)	8.3			1	
Analysis of Data (データの分析)	8.4				
Improvement (改善)	8.5				
Use of Certification Mark (認証マークの使用)	--	--	--	--	
TOTAL (合計)	--	0	11	8	

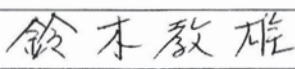

DNV CERTIFICATION, JAPAN Q15C/Rev 2/2002.03.01 (Equivalent to UK Form Q19A Rev.1)

DET NORSKE VERITAS AS DNV CERTIFICATION, JAPAN NONCONFORMITY NOTE (不適合報告書)					
OAS Order No.:	20170360	Date :	2002/08/08	NCN (不適合) No:	01 / IA
COMPANY (会社名)	National Aerospace Laboratory of Japan Wind Tunnel Technology Center 独立行政法人 航空宇宙技術研究所 風洞技術開発センター		DEPARTMENT (部門名)	低速風洞グループ	
Clause (要求項目):	4.2.3	STANDARD (規格)	ISO 9001: 2000	CATEGORY:	2
FINDING (不適合内容): 品質文書の管理について 6. 5m×5.5m低速風洞の制御・計測室において、「送風機回転数、動翼開度と風速の関係」という文書が、制御盤に掲示されていた。しかし、この文書は、承認されておらず、品質文書として管理された状態になかった。これは文書管理規程No.QC4202R3の要求に合致していなかった。					
Auditor Name / Signature: M. Nomiyama (監査員名/署名) 			Auditee Name / Signature: 高橋 侔 (被監査者名/署名)		
Client use only (客先記入欄):					
CORRECTIVE ACTION (是正処置): Describe briefly the cause investigated, corrective action taken, applied controls for its effectiveness, etc. in accordance with the applicable requirement(s). (該当する要求事項に従って、調査した原因、実施した是正処置、効果の確実化のために適用した管理等を簡潔に記述のこと)				Due Date / 期限	2002/11/08
(調査した原因) ①当該文書は従来から使用しており、2002年4月より品質マネジメントシステムに関する活動が開始された後では新規に品質文書として管理する必要があるという認識がなかった。 ②品質文書の定義が不十分であった。 (実施した是正処置、効果の確実化のために適用した管理等) ①低速風洞グループはグループリーダーが、定例グループミーティングにおいて当該不適合理由を説明し、グループ員全員の理解を得て、再発防止を図った(2002.8.22)。 ②品質管理責任者は「文書採番要領」を改訂し、6/8頁の「(3)品質文書の分類表」のレベルⅢに当該文書の定義(風洞の運転制御、計測等の手順の中で使用する図表及び数表)を追加して明確にした(QC4201R5)(2002.8.30)。 低速風洞グループは、当該文書を品質文書として採番した。また、当風洞グループ規程である「6.5m×5.5m低速風洞運転手順書」を改訂し、当該文書を使用する手順を追加した(QGL001R3)(2002.9.3)。 同種の不適合を調査した結果、遷音速風洞グループ及び極超音速風洞グループに同種文書があったため、品質文書として採番し、グループ規程に手順を追加した(2002.9.5遷音速風洞グループ、2002.8.30極超音速風洞グループ)。				Completion Date Agreed: 是正処置完了予定日	2002/11/08
Auditee Name / Signature: (被監査者名/署名) 高橋 侔			Completion Date: (是正処置完了日) 2002/09/05		
The above Nonconformity has been reviewed by the undersigned and the following comments apply: (上記不適合は下記サインした監査員により監査され、その結果は以下のとおりである。)					
Reviewed by (監査):		Name/Sign (名前/署名): 村田 幸司 		Date(日付):	2002/09/23
Action taken is satisfactory: (取られた処置は満足か)	Yes/No Yes /No	Comments(コメント): 関連要領及び手順書の改訂を含めて本是正を審査し、妥当と判定した。			
Further verification required: (さらに検証が必要か)	Yes/No Yes/ No				
Closed by (完了確認):		Name/Sign (名前/署名): 村田 幸司 		Date(日付):	2002/09/23
In case of further verification : (さらなる検証のとき)		Comments(コメント):			

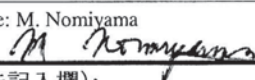

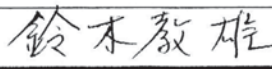

DET NORSE VERITAS AS DNV CERTIFICATION, JAPAN NONCONFORMITY NOTE (不適合報告書)					
OAS Order No.:	20170360	Date :	2002/08/08	NCN (不適合) No:	02 / LA
COMPANY (会社名)	National Aerospace Laboratory of Japan Wind Tunnel Technology Center 独立行政法人 航空宇宙技術研究所 風洞技術開発センター		DEPARTMENT (部門名)	実機空力検討グループ	
Clause (要求項目):	4.2.4	STANDARD (規格)	ISO 9001: 2000	CATEGORY:	2
FINDING (不適合内容): <p style="text-align: center;">記録名のファイル背表紙への記載について</p> 記録管理規程No.QC4203R1では、記録を綴じた各ファイルの背表紙に記録の種類及びグループ名を明記するよう要求していた。しかし、実機空力検討グループの記録である、「2002年度教育・訓練技能経験表」を綴じたファイル、及び「2002年度教育・訓練実施記録」を綴じた部門別個別文書のファイルには、背表紙に記録の種類は明記されていなかった。					
Auditor Name / Signature: M.Nomiyama (監査員名/署名) 			Auditee Name / Signature:  (被監査者名/署名)		
Client use only (客先記入欄):					
CORRECTIVE ACTION (是正処置): Describe briefly the cause investigated, corrective action taken, applied controls for its effectiveness, etc. in accordance with the applicable requirement(s). (該当する要求事項に従って、調査した原因、実施した是正処置、効果の確実化のために適用した管理等を簡潔に記述のこと)				Due Date / 期限	2002/11/08
(調査した原因) 「記録管理規程」(QC4203R1)で規定した管理手順が実態と不整合であった。 (実施した是正処置、効果の確実化のために適用した管理等) 品質管理責任者は、「記録管理規程」の管理手順を改訂し、実態に合う整理方法を追加した (QC4203R2) (2002.8.30)。 同種の不適合を調査した結果、「試験設計規程」(QC7301R1)では、設計・開発に関する記録を「試験個別文書ファイル」にファイリングすることを規定しており、同ファイルの背表紙に記録の種類は明記されてなかった。品質管理責任者は、このことも考慮し、「記録管理規程」の整理方法を見直した。				Completion Date Agreed: 是正処置完了予定日	2002/11/08
Auditee Name / Signature:  (被監査者名/署名)			Completion Date: (是正処置完了日) 2002/08/30		
The above Nonconformity has been reviewed by the undersigned and the following comments apply: (上記不適合は下記サインした監査員により監査され、その結果は以下のとおりである。)					
Reviewed by (監査):		Name/Sign (名前/署名): 村田 幸司 		Date(日付):	2002/09/23
Action taken is satisfactory: (取られた処置は満足か)	Yes/No	Comments(コメント): 関連規程の改訂を含めて本是正を審査し、妥当と判定した。			
Further verification required: (さらに検証が必要か)	Yes/No				
Closed by (完了確認):		Name/Sign (名前/署名): 村田 幸司 		Date(日付):	2002/09/23
In case of further verification : (さらなる検証のとき)		Comments(コメント):			

DET NORSKE VERITAS AS DNV CERTIFICATION, JAPAN NONCONFORMITY NOTE (不適合報告書)					
OAS Order No.:	20170360	Date :	2002/08/07	NCN(不適合) No:	03 /IA
COMPANY(会社名)	National Aerospace Laboratory of Japan Wind Tunnel Technology Center 独立行政法人 航空宇宙技術研究所 風洞技術開発センター		DEPARTMENT (部門名)	超音速風洞グループ	
Clause (要求項目):	6.2.2	STANDARD(規格)	ISO 9001: 2000	CATEGORY:	2
FINDING (不適合内容): <p style="text-align: center;">教育訓練の有効性の評価について</p> 2002年度教育訓練実施記録において、風洞研究会議(02/05/23-24)、TWT2計測と制御OJT(02/06/26-07/26)、ISO規程教育(02/04/26)等5件の教育訓練が実施されたことが記録されていた。しかし、教育訓練の有効性の評価欄は空欄のままであり、まだ有効性の評価は行われていなかった。これは、教育・訓練管理規程No.QC6201R2の要求に合致していなかった。					
Auditor Name / Signature: M. Nomiyama (監査員名/署名) 			Auditee Name / Signature:  (被監査者名/署名)		
Client use only (客先記入欄):					
CORRECTIVE ACTION (是正処置): Describe briefly the cause investigated, corrective action taken, applied controls for its effectiveness, etc. in accordance with the applicable requirement(s). (該当する要求事項に従って、調査した原因、実施した是正処置、効果の確実化のために適用した管理等を簡潔に記述のこと)				Due Date / 期限	2002/11/08
(調査した原因) ①有効性の評価は、何をもって有効と判断するのか(一時的な知識の習得で良いのか、結果として業務に反映された時点で有効とするのか)で悩み、かつ、規程上評価の期限が特に定められていなかったこともあり、未記入のままとなった。 ②有効性の評価のガイドラインがなかった。 (実施した是正処置、効果の確実化のために適用した管理等) ①超音速風洞グループは、「教育・訓練実施記録」に有効性の評価を記入した(2002.8.20)。 品質管理責任者は、「教育・訓練管理規程」を改訂し、「4.教育・訓練の有効性の評価」の項に評価の期限を追加して各課程終了毎に「教育・訓練実施記録」を作成し、年度末にセンター長/計画管理室長の承認を得るようにした(QC6201R3)(2002.8.30)。 ②当センターは、評価を行うグループリーダーが全員出席する品質会議において、具体的な評価方法について検討し、ガイドラインとして外部の講演会等については被評価者の口頭又は文書による報告、内部の教育については理解度テストの結果等を含む講師の判断に基づき評価することを決めた(2002.8.26)。 同種の不適合を調査した結果、他のグループは全て有効性の評価が記入されており、同種の不適合はなかった。				Completion Date Agreed: 是正処置完了予定日	2002/11/08
Auditee Name / Signature: (被監査者名/署名) 			Completion Date: (是正処置完了日) 2002/08/30		
The above Nonconformity has been reviewed by the undersigned and the following comments apply: (上記不適合は下記サインした監査員により監査され、その結果は以下のとおりである。)					
Reviewed by (監査):		Name/Sign(名前/署名): 村田 幸司 		Date(日付):	2002/09/23
Action taken is satisfactory: (取られた処置は満足か)	Yes/No	Comments(コメント): 関連規程の改訂を含めて本是正を審査し、妥当と判定した。			
Further verification required: (さらに検証が必要か)	Yes/No				
Closed by (完了確認):		Name/Sign(名前/署名): 村田 幸司 		Date(日付):	2002/09/23
In case of further verification : (さらなる検証のとき)		Comments(コメント):			


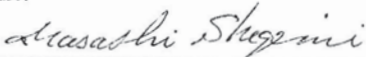
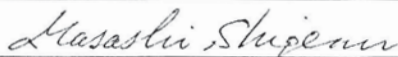


DET NORSE VERITAS AS DNV CERTIFICATION, JAPAN NONCONFORMITY NOTE (不適合報告書)			
OAS Order No.:	20170360	Date :	2002/08/07
COMPANY (会社名)	National Aerospace Laboratory of Japan Wind Tunnel Technology Center 独立行政法人 航空宇宙技術研究所 風洞技術開発センター	DEPARTMENT (部門名)	超音速風洞グループ
Clause (要求項目):	6.3	STANDARD (規格)	ISO 9001: 2000
FINDING (不適合内容):		CATEGORY:	2
<p style="text-align: center;">設備の定期点検記録について</p> <p>1m×1m超音速風洞設備保守手順書No.QGS003R0において、模型支持装置の風路内目視点検・清掃を3ヶ月に1回実施するよう規定されていた。しかし、制御系定期点検実施保守作業記録(02/07/18)において、当該点検項目の実施月であったにもかかわらず、実施された記録はなかった。なお、実際には点検は実施されたとのことであった。</p>			
Auditor Name / Signature: M. Nomiyama (監査員名/署名)		Auditee Name / Signature: 鈴木教雄 (被監査者名/署名)	
Client use only (客先記入欄):			
CORRECTIVE ACTION (是正処置): Describe briefly the cause investigated, corrective action taken,		Due Date / 期限	2002/11/08
applied controls for its effectiveness, etc. in accordance with the applicable requirement(s). (該当する要求事項に従って、調査した原因、実施した是正処置、効果の確実化のために適用した管理等を簡潔に記述のこと)		Completion Date Agreed: 是正処置完了予定日	2002/11/08
<p>(調査した原因)</p> <p>点検記録用紙に1ヶ月点検、3ヶ月点検、6ヶ月点検の項目が順不同で並んでいて、かつ時期が明示されてなく、点検記録用紙が、記録漏れを誘発するものであった。</p> <p>(実施した是正処置、効果の確実化のために適用した管理等)</p> <p>超音速風洞グループは、記録帳票「定期点検・定期保守作業記録」を以下のように改訂した(QGS003#1R1)(2002.8.28)。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・1ヶ月1枚の帳票を6ヶ月で1枚のものに変更した。 ・点検不要の月の記録欄は、帳票上に斜線を引くことで区別し、空欄が全て埋まればその月の点検が完了であることが一目でわかるようにした。 <p>超音速風洞グループは、グループミーティングを開催し、グループ員全員に指摘事項と是正処置を周知し、再発防止を図った(2002.8.27)。</p> <p>同種の不適合を調査した結果、他のグループには見つからなかった。</p>			
Auditee Name / Signature: 鈴木教雄 (被監査者名/署名)		Completion Date: 2002/08/28 (是正処置完了日)	
The above Nonconformity has been reviewed by the undersigned and the following comments apply: (上記不適合は下記サインした監査員により監査され、その結果は以下のとおりである。)			
Reviewed by (監査):	Name/Sign (名前/署名):	Date(日付):	2002/09/23
	村田 幸司		
Action taken is satisfactory: Yes/No (取られた処置は満足か)	Comments(コメント):		
Further verification required: Yes/No (さらに検証が必要か)	関連手順書の記録様式の改訂を含めて本是正を審査し、妥当と判定した。		
Closed by (完了確認):	Name/Sign (名前/署名):	Date(日付)	2002/09/23
	村田 幸司		
In case of further verification : (さらなる検証のとき)	Comments(コメント):		

DET NORSE VERITAS AS DNV CERTIFICATION, JAPAN NONCONFORMITY NOTE (不適合報告書)					
OAS Order No.:	20170360	Date :	2002/08/07	NCN(不適合) No:	05 / IA
COMPANY(会社名)	National Aerospace Laboratory of Japan Wind Tunnel Technology Center 独立行政法人 航空宇宙技術研究所 風洞技術開発センター	DEPARTMENT (部門名)	超音速風洞グループ		
Clause (要求項目):	6.3	STANDARD (規格)	ISO 9001: 2000	CATEGORY:	2
FINDING (不適合内容): <p style="text-align: center;">設備不具合報告兼処置票における恒久対策の承認について</p> 設備不具合報告兼処置票No.2002-13(02/02/20)において、設備の不具合が発生し、恒久対策がとられていたが、承認欄は空白のまま、グループ長の承認のサインはなかった。他にも恒久対策に対してグループ長の承認のサインがないものが散見された。					
Auditor Name / Signature: M. Nomiyama (監査員名/署名) 			Auditee Name / Signature:  (被監査者名/署名)		
Client use only (客先記入欄):					
CORRECTIVE ACTION (是正処置): Describe briefly the cause investigated, corrective action taken, applied controls for its effectiveness, etc. in accordance with the applicable requirement(s). (該当する要求事項に従って、調査した原因、実施した是正処置、効果の確実化のために適用した管理等を簡潔に記述のこと)				Due Date / 期限	2002/11/08
				Completion Date Agreed: 是正処置完了予定日	2002/11/08
(調査した原因) ①指摘された処置票の多くは原因が不明確なものであり、これに対する恒久対策案は恒久対策になっていなかった。従って承認することに無理があり、未承認となっていた。 ②「設備不具合報告兼処置票」(QGS003#2R0)は、不具合報告の承認、恒久対策の承認、効果の確認に対する承認の3段階になっているが、実際は恒久対策まで記入された上でグループリーダーが上がってくるようになっており、実態と帳票が合っていない。 当該帳票では、恒久対策の効果の確認まで求めているが、予算の状況や不具合の原因によっては1年以上クローズしない帳票となっていた。 (実施した是正処置、効果の確実化のために適用した管理等) ①超音速風洞グループは、指摘された処置票についてコメントを付して中間的に承認した(2002.8.20)。 ②超音速風洞グループは、「設備不具合報告兼処置票」を以下のように改訂した(QGS003#2R1)(2002.8.28)。 ・処置票が上がった時点で、恒久対策案までを含めて1回で承認する。 ・「恒久対策の実施に関するコメント」欄を設け、直ちに実施、予算処置後次年度実施、当面このまま使用し原因究明後恒久対策再検討などのコメントをグループリーダーが記入し、処置票をクローズさせる。 ・恒久対策の有効性の確認は、対策部分にその後不具合が発生したかどうかで判断できることであり、恒久対策効果の確認の欄は削除する。 超音速風洞グループは、グループミーティングを開催し、グループ員全員に指摘事項と是正処置を周知し、再発防止を図った(2002.8.27)。 指摘された処置票は超音速風洞グループ特有の帳票であり、他のグループに同種の不適合はなかった。					
Auditee Name / Signature:  (被監査者名/署名)			Completion Date: 2002/08/28 (是正処置完了日)		
The above Nonconformity has been reviewed by the undersigned and the following comments apply: (上記不適合は下記サインした監査員により監査され、その結果は以下のとおりである。)					
Reviewed by (監査):		Name/Sign(名前/署名): 村田 幸司 		Date(日付):	2002/09/23
Action taken is satisfactory: (取られた処置は満足か)	Yes/No	Comments(コメント): 関連記録様式の改訂を含めて本是正を審査し、妥当と判定した。			
Further verification required: (さらに検証が必要か)	Yes/No				
Closed by (完了確認):		Name/Sign(名前/署名): 村田 幸司 		Date(日付):	2002/09/23
In case of further verification : (さらなる検証のとき)		Comments(コメント):			

DET NORSE VERITAS AS DNV CERTIFICATION, JAPAN NONCONFORMITY NOTE (不適合報告書)					
OAS Order No.:	20170360	Date :	2002/08/08	NCN(不適合) No:	06 / IA
COMPANY(会社名)	National Aerospace Laboratory of Japan Wind Tunnel Technology Center 独立行政法人 航空宇宙技術研究所 風洞技術開発センター	DEPARTMENT (部門名)	低速風洞グループ		
Clause(要求項目):	7.3	STANDARD(規格)	ISO 9001: 2000	CATEGORY:	2
FINDING (不適合内容): 設計レビューの記録について 小型無人機全機パワーオン低速風洞試験: 試験No.5の設計において、試験担当指示書(02/05/10)で設計のレビューを02/06/13に実施するよう計画していた。この設計は設計の妥当性確認を残して完了していたが、設計・設計変更の記録の中で、設計レビューの記録欄は空白のままになっており、レビューの記録はなかった。また、当該試験の試験担当指示書にも実績を記入するように規定されていたが、設計のレビュー欄には実施した日程が記録されていなかった。これは品質マニュアルの要求に合致していなかった。なお、レビューは文書のレビューにて行ったとのことであった。					
Auditor Name / Signature: M. Nomiyama (監査員名/署名) 			Auditee Name / Signature: 高橋 侑 (被監査者名/署名)		
Client use only (客先記入欄): 					
CORRECTIVE ACTION (是正処置): Describe briefly the cause investigated, corrective action taken, applied controls for its effectiveness, etc. in accordance with the applicable requirement(s). (該当する要求事項に従って、調査した原因、実施した是正処置、効果の確実化のために適用した管理等を簡潔に記述のこと)				Due Date / 期限	2002/11/08
(調査した原因) ①旧版の「試験設計規程」(QC7301R0)では、「設計レビュー」の手順に不明確な部分があった。 ②品質マネジメントシステムに対する理解が不十分であった。 (実施した是正処置、効果の確実化のために適用した管理等) ① 品質管理責任者は「試験設計規程」を改訂し、「試験実施要領書レビューシート」(QC7301#7R0)を新規に追加して関連グループへの回覧の手順を改善した(QC7301R1) (2002.7.22)。 ② 計画管理室長は、センター共通の教育・訓練で設計レビューの手順を全員に周知し、再発防止を図った(2002.9.6/2002.9.13)。 同種の不適合を調査した結果、低速風洞グループでは同様な事例が1例有った。自部門のレビューは済んでいたため、レビュー欄への記入及びリーダーの承認欄への記入を行い、完結させた。				Completion Date Agreed: 是正処置完了予定日	2002/11/08
Auditee Name / Signature: 高橋 侑 (被監査者名/署名)			Completion Date: (是正処置完了日) 2002/09/13		
The above Nonconformity has been reviewed by the undersigned and the following comments apply: (上記不適合は下記サインした監査員により監査され、その結果は以下のとおりである。)					
Reviewed by (監査):	Name/Sign(名前/署名): 村田 幸司 		Date(日付):	2002/09/23	
Action taken is satisfactory: Yes/No (取られた処置は満足か)	Comments(コメント): 関連規程の改訂を含めて本是正を審査し、妥当と判定した。				
Further verification required: Yes/No (さらに検証が必要か)					
Closed by (完了確認):	Name/Sign(名前/署名): 村田 幸司 		Date(日付):	2002/09/23	
In case of further verification : (さらなる検証のとき)	Comments(コメント):				

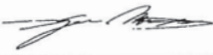
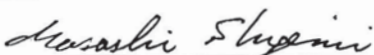
DET NORSKE VERITAS AS DNV CERTIFICATION, JAPAN NONCONFORMITY NOTE (不適合報告書)					
OAS Order No.:	20170360	Date :	2002/08/07	NCN (不適合) No.:	07 / IA
COMPANY (会社名)	National Aerospace Laboratory of Japan Wind Tunnel Technology Center 独立行政法人 航空宇宙技術研究所 風洞技術開発センター	DEPARTMENT (部門名)	超音速風洞グループ		
Clause (要求項目):	7.6	STANDARD (規格)	ISO 9001: 2000	CATEGORY:	2
FINDING (不適合内容): 計測器の校正におけるトレーサビリティの証明について 圧力変換器390HA-01000SP05 S/N93005303Aが01/09/04に校正されていた。しかし、トレーサビリティがとれた校正が行われた証拠はなかった。他の計測器も同様であった。これは風洞共通管理規程No.QC7501R1の要求に合致していなかった。					
Auditor Name / Signature: M. Nomiyama (監査員名/署名) 			Auditee Name / Signature:  (被監査者名/署名)		
Client use only (客先記入欄):					
CORRECTIVE ACTION (是正処置): Describe briefly the cause investigated, corrective action taken, applied controls for its effectiveness, etc. in accordance with the applicable requirement(s). (該当する要求事項に従って、調査した原因、実施した是正処置、効果の確実化のために適用した管理等を簡潔に記述のこと)				Due Date / 期限	2002/11/08
				Completion Date Agreed: 是正処置完了予定日	2002/11/08
<p>(調査した原因)</p> <p>①指摘された機器は、外部の業者によりトレーサビリティが取れる方法で較正が行われ、較正に用いられた標準器も明確であったのでトレーサビリティは十分であると認識していた。</p> <p>②トレーサビリティを証明する証拠資料の入手を明確に規定してなかった。</p> <p>(実施した是正処置、効果の確実化のために適用した管理等)</p> <p>①超音速風洞グループは、指摘された圧力変換器について較正業者より遡って証拠資料を入手した(2002.8.20)。</p> <p>②品質管理責任者は、「風洞共通管理規程」を以下のように改訂した(QC7501R2)(2002.9.10)。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・基準量測定機器については、トレーサビリティの証明を添付することを規定した。 ・標準化推進グループが、監視機器及び測定機器の統括的な管理の中で各風洞の機器の較正状態を確認し、標識を貼付する手順を追加した。 <p>同種の不適合を調査した結果、他のグループについてはなかった。</p>					
Auditee Name / Signature:  (被監査者名/署名)			Completion Date: 2002/09/10 (是正処置完了日)		
The above Nonconformity has been reviewed by the undersigned and the following comments apply: (上記不適合は下記サインした監査員により監査され、その結果は以下のとおりである。)					
Reviewed by (監査):		Name/Sign (名前/署名):  村田 幸司		Date(日付):	2002/09/23
Action taken is satisfactory: Yes/No (取られた処置は満足か)	Yes/No	Comments(コメント): 関連規程の改訂を含めて本是正を審査し、妥当と判定した。			
Further verification required: Yes/No (さらに検証が必要か)	Yes/No				
Closed by (完了確認):		Name/Sign (名前/署名):  村田 幸司		Date(日付):	2002/09/23
In case of further verification : (さらなる検証のとき)		Comments(コメント)			

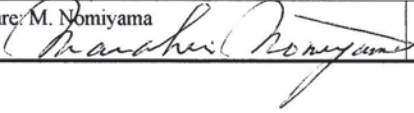
DET NORSKE VERITAS AS DNV CERTIFICATION, JAPAN NONCONFORMITY NOTE (不適合報告書)					
OAS Order No.:	20170360	Date :	2002/08/08	NCN(不適合) No:	08 / IA
COMPANY(会社名)	National Aerospace Laboratory of Japan Wind Tunnel Technology Center 独立行政法人 航空宇宙技術研究所 風洞技術開発センター	DEPARTMENT (部門名)	低速風洞グループ		
Clause (要求項目):	8.2.4	STANDARD(規格)	ISO 9001: 2000	CATEGORY:	2
FINDING (不適合内容): <p style="text-align: center;">通風毎検査の記録について</p> 「試験番号6」に対する通風毎検査の記録が、試験テストログ(02/07/17~08/02)に記録されていた。しかし、この記録には、次工程に引き渡す検査責任者が記録されていなかった。これはISO9001 8.2.4項の要求に合致していなかった。					
Auditor Name / Signature: M. Nomiyama (監査員名/署名) 			Auditee Name / Signature: 高橋 侖 (被監査者名/署名)		
Client use only (客先記入欄):					
CORRECTIVE ACTION (是正処置): Describe briefly the cause investigated, corrective action taken, applied controls for its effectiveness, etc. in accordance with the applicable requirement(s). (該当する要求事項に従って、調査した原因、実施した是正処置、効果の確実化のために適用した管理等を簡潔に記述のこと)				Due Date / 期限	2002/11/08
				Completion Date Agreed: 是正処置完了予定日	2002/11/08
<p>(調査した原因)</p> <p>①テスト・ログに検査責任者の記録欄がなかった。 ②通風毎検査の記録に試験担当者が確認署名を行う手順を「風洞共通管理規程」(QC7501R1)に明記してなかった。</p> <p>(実施した是正処置、効果の確実化のために適用した管理等)</p> <p>①低速風洞グループはグループリーダが定例グループミーティングにおいて当該不適合理由を説明し、試験担当者の理解を得て、再発防止を図った(2002.8.22)。 低速風洞グループは、「検査責任者の記録欄」を設けたテスト・ログの見本を作成した。「低速風洞管理規程」を改訂し、当該見本をユーザに提示するようにした(QGL011R4)(2002.9.3)。 ②品質管理責任者は、「風洞共通管理規程」を改訂し、通風毎検査の記録に検査を行った試験担当者の名前を明示することを規定した(QC7501R2)(2002.9.10)。</p> <p>同種の不適合を調査した結果、低速風洞グループでは、同様な事例が4例有った。試験が終了していたので、そのままとした。</p>					
Auditee Name / Signature: (被監査者名/署名) 高橋 侖			Completion Date: (是正処置完了日) 2002/09/10		
The above Nonconformity has been reviewed by the undersigned and the following comments apply: (上記不適合は下記サインした監査員により監査され、その結果は以下のとおりである。)					
Reviewed by (監査):	Name/Sign (名前/署名): 村田 幸司 		Date(日付):	2002/09/23	
Action taken is satisfactory: (取られた処置は満足か)	Yes/No	Comments(コメント): 関連規程の改訂を含めて本是正を審査し、妥当と判定した。			
Further verification required: (さらに検証が必要か)	Yes/No				
Closed by (完了確認):	Name/Sign (名前/署名): 村田 幸司 		Date(日付):	2002/09/23	
In case of further verification: (さらなる検証のとき)	Comments(コメント):				

DET NORSE VERITAS AS DNV CERTIFICATION, JAPAN NONCONFORMITY NOTE (不適合報告書)					
OAS Order No.:	20170360	Date :	2002/08/07	NCN(不適合) No:	09 / IA
COMPANY(会社名)	National Aerospace Laboratory of Japan Wind Tunnel Technology Center 航空宇宙技術研究所 風洞技術開発センター	DEPARTMENT (部門名)	標準化推進グループ		
Clause (要求項目):	4.2.4	STANDARD (規格)	ISO 9001: 2000	CATEGORY:	1 2
FINDING (不適合内容): <p style="text-align: center;"><u>品質記録の管理に関する不備</u></p> <p>標準化推進グループで作成される記録である「試験説明会用レビューシート」及び「試験報告会用レビューシート」は、センター規程の記録一覧表(表1)からもれていました。 同規程の2項では、「当センターが管理する記録の種類、管理部門、保管期限を表1に示す」ことを要求していますが、品質記録として管理対象とすべき上記の2記録に関しては、この要求を満足していません。</p>					
Auditor Name / Signature: (監査員名/署名) 村田 幸司 			Auditee Name / Signature: (被監査者名/署名) Masashi Shigeni 		
Client use only (客先記入欄):					
CORRECTIVE ACTION (是正処置): Describe briefly the cause investigated, corrective action taken, applied controls for its effectiveness, etc. in accordance with the applicable requirement(s). (該当する要求事項に従って、調査した原因、実施した是正処置、効果の確実化のために適用した管理等を簡潔に記述のこと)				Due Date / 期限	2002/11/08
				Completion Date Agreed / 是正処置完了予定日	2002/11/08
<p>(調査した原因)</p> <p>①標準化推進グループのグループ規程「試験設計支援規程」(QGD001R2)で定めた「試験説明会用レビューシート/試験報告会用レビューシート」(様式QGD001#1)は、当該グループ内で作成した記録としての扱いが不明確であった。 ②「記録管理規程」(QC4203R1)においてグループ規程で定めた記録の扱いが不明確であった。</p> <p>(実施した是正処置、効果の確実化のために適用した管理等)</p> <p>①標準化推進グループは「試験設計支援規程」を改訂し、「試験説明会用レビューシート/試験報告会用レビューシート」の記録としての管理を明確にした(QGD001R3)(2002.9.10)。 ②品質管理責任者は「記録管理規程」を改訂し、センター規程又はグループ規程等で定めた記録について規定を追加した(QC4203R2)(2002.8.30)。</p>					
Auditee Name / Signature: (被監査者名/署名) Masashi Shigeni 			Completion Date: (是正処置完了日) 2002/09/10		
The above Nonconformity has been reviewed by the undersigned and the following comments apply: (上記不適合は下記サインした監査員により監査され、その結果は以下のとおりである。)					
Reviewed by (監査):		Name/Sign (名前/署名): 村田 幸司 		Date(日付): 2002/09/23	
Action taken is satisfactory: (取られた処置は満足か)	Yes/No	Comments(コメント): 関連規程の改訂を含めて本是正を審査し、妥当と判定した。			
Further verification required: (さらに検証が必要か)	Yes/No				
Closed by (完了確認):		Name/Sign (名前/署名): 村田 幸司 		Date(日付): 2002/09/23	
In case of further verification: (さらなる検証のとき)		Comments(コメント):			



DET NORSKE VERITAS AS DNV CERTIFICATION, JAPAN NONCONFORMITY NOTE (不適合報告書)					
OAS Order No.:	20170360	Date :	2002/08/09	NCN (不適合) No:	10 / 1A
COMPANY (会社名)	National Aerospace Laboratory of Japan Wind Tunnel Technology Center 航空宇宙技術研究所 風洞技術開発センター	DEPARTMENT (部門名)	計画管理室		
Clause (要求項目):	7.2	STANDARD (規格)	ISO 9001: 2000	CATEGORY:	1 2
FINDING (不適合内容):					
技術相談票の承認に関する不備					
<p>計画管理室で起票される記録である「技術相談票」には、宇宙科学研究所関連等、対応グループリーダーの承認がないものが散見されました。</p> <p>設備利用計画策定規程の2(3)項2)では、「計画管理室長より対応を指示されたグループは、グループリーダーの承認後、「技術相談票」を計画管理室に返送する」ことを要求していますが、この要求を満足していません。</p>					
Auditor Name / Signature:			Auditee Name / Signature:		
(監査員名/署名) 村田 幸司 			(被監査者名/署名) Masashi Shigenori 		
Client use only (客先記入欄):					
CORRECTIVE ACTION (是正処置): Describe briefly the cause investigated, corrective action taken, applied controls for its effectiveness, etc. in accordance with the applicable requirement(s). (該当する要求事項に従って、調査した原因、実施した是正処置、効果の確実化のために適用した管理等を簡潔に記述のこと)				Due Date / 期限	2002/11/08
				Completion Date Agreed / 是正処置完了予定日	2002/11/08
<p>(調査した原因)</p> <p>相談の手段が多岐(電話、Eメール、FAX等)にわたり、更に回答もケースによって異なる(計画管理室、他のグループ)ため、手順が何通りにも分かれた。その対応を当該帳票のみで処理する手順にしたため、当該規程の要求は、それらに柔軟に対応できていなかった。</p> <p>(実施した是正処置、効果の確実化のために適用した管理等)</p> <p>品質管理責任者は「設備利用計画策定規程」を改訂し、「技術相談票」の承認の手順を改善した(QC7201R1) (2002.8.30)。</p> <p>計画管理室長は各グループに対し、当該規程の改訂内容を周知して再発防止を図った(2002.9.11)。</p>					
Auditee Name / Signature:			Completion Date:		
(被監査者名/署名) Masashi Shigenori 			(是正処置完了日) 2002/09/11		
The above Nonconformity has been reviewed by the undersigned and the following comments apply: (上記不適合は下記サインした監査員により監査され、その結果は以下のとおりである。)					
Reviewed by (監査):		Name/Sign (名前/署名):		Date(日付):	2002/09/23
		村田 幸司 			
Action taken is satisfactory:	Yes/No	Comments(コメント):			
(取られた処置は満足か)	Yes/No	関連規程及び記録様式の改訂を含めて本是正を審査し、妥当と判定した。			
Further verification required:	Yes/No				
(さらに検証が必要か)	Yes/No				
Closed by (完了確認):		Name/Sign (名前/署名):		Date(日付):	2002/09/23
		村田 幸司 			
In case of further verification :		Comments(コメント):			
(さらなる検証のとき)					

DET NORSE VERITAS AS DNV CERTIFICATION, JAPAN NONCONFORMITY NOTE (不適合報告書)					
OAS Order No.:	20170360	Date :	2002/08/09	NCN(不適合) No:	11 / IA
COMPANY(会社名)	National Aerospace Laboratory of Japan Wind Tunnel Technology Center 独立行政法人 航空宇宙技術研究所 風洞技術開発センター		DEPARTMENT (部門名)	高度化推進グループ	
Clause (要求項目):	7.4	STANDARD(規格)	ISO 9001: 2000	CATEGORY:	2
FINDING (不適合内容): <p style="text-align: center;">供給者リストの作成について</p> 購買管理規程No.QC7401R1では、供給者リストは、各供給者を、評価を行った基準、すなわち「ISO9000シリーズの認証取得」「供給者評価表の使用」「供給者評価表(簡易版)の使用」により分類すると規定されていた。しかし、供給者リスト(02/05/06)では、このような分類はなされていなかった。					
Auditor Name / Signature: M. Nomiyama (監査員名/署名) 			Auditee Name / Signature: (被監査者名/署名) 		
Client use only (客先記入欄):					
CORRECTIVE ACTION (是正処置): Describe briefly the cause investigated, corrective action taken, applied controls for its effectiveness, etc. in accordance with the applicable requirement(s). (該当する要求事項に従って、調査した原因、実施した是正処置、効果の確実化のために適用した管理等を簡潔に記述のこと)				Due Date / 期限	2002/11/08
(調査した原因) 当該規程で定めた手順と帳票の様式「供給者リスト」(QC7401#3R0)との間に不整合があった。 (実施した是正処置、効果の確実化のために適用した管理等) 品質管理責任者は「供給者リスト」を改訂し、各供給者を評価を行った基準により分類できるようにした(QC7401#3R1) (2002.8.30)。				Completion Date Agreed: 是正処置完了予定日	2002/11/08
Auditee Name / Signature: (被監査者名/署名) 			Completion Date: (是正処置完了日) 2002/08/30		
The above Nonconformity has been reviewed by the undersigned and the following comments apply: (上記不適合は下記サインした監査員により監査され、その結果は以下のとおりである。)					
Reviewed by (監査):		Name/Sign(名前/署名): 村田 幸司 		Date(日付):	2002/09/23
Action taken is satisfactory: (取られた処置は満足か)	Yes/No	Comments(コメント): 関連記録様式の改訂を含めて本是正を審査し、妥当と判定した。			
Further verification required: (さらに検証が必要か)	Yes/No				
Closed by (完了確認):		Name/Sign(名前/署名): 村田 幸司 		Date(日付):	2002/09/23
In case of further verification : (さらなる検証のとき)		Comments(コメント)			


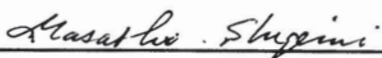
DET NORSKE VERITAS AS DNV CERTIFICATION, JAPAN OBSERVATION NOTE (観察事項報告書)					
OAS Order No.:	20170360	Date :	2002/08/07	OBS(観察事項) No.:	01 / IA
COMPANY(会社名)	National Aerospace Laboratory of Japan Wind Tunnel Technology Center 航空宇宙技術研究所 風洞技術開発センター	DEPARTMENT (部門名)	標準化推進グループ		
Clause(要求項目):	4.2.2	STANDARD(規格)	ISO 9001:2000	CATEGORY:	NA
FINDING (観察事項内容):					
<u>試験報告会レビュー</u>					
<p>品質マニュアルの図4-2に示された品質保証体系図(2/2)には、試験報告会出席の標準化推進グループ員によるレビュー実施が反映されていませんでした。</p> <p>同グループ規程である「試験設計支援規程」には、出席者による「試験報告会用レビューシート」の作成、グループ員間回覧及びグループ・リーダーによる承認が要求されており、顧客満足を確認する重要なプロセスと見なしていますが、品質保証体系図からもれていると、品質マニュアルの4.2.2項で要求しているプロセス間の相互関係を正しく把握できなくなる懸念があります。</p>					
Auditor Name / Signature:			Auditee Name / Signature:		
(監査員名/署名) 村田 幸司 			(被監査者名/署名) 		

DET NORSKE VERITAS AS DNV CERTIFICATION, JAPAN					
OBSERVATION NOTE (観察事項報告書)					
OAS Order No.	20170360	Date	2002/08/07	OBS(観察事項) No	02 /IA
COMPANY(会社名)	National Aerospace Laboratory of Japan Wind Tunnel Technology Center 独立行政法人 航空宇宙技術研究所 風洞技術開発センター	DEPARTMENT (部門名)	超音速風洞グループ		
Clause(要求項目)	5.4.1	STANDARD(規格)	ISO 9001:2000	CATEGORY	NA
FINDING (観察事項内容)					
<p><u>品質目標の記述について</u></p> <p>超音速風洞グループの2002年度品質目標兼フォロー表(02/04/05)において、品質目標が設定されていた。この中で「顧客満足度の向上」については、具体的施策として「ユーザー用技術資料の充実」「ユーザーアンケートの確実な回収」が設定されていた。ユーザー用技術資料については100%完成、ユーザーアンケートの回収については100%回収を目指すとの説明を得たが、現在の表現のままではどこまで達成すればよいのか明確でなく、グループ員に達成レベルが正確に理解されない恐れがある。</p>					
Auditor Name / Signature: M. Nomiya (監査員名/署名)			Auditee Name / Signature. (被監査者名/署名)		
			鈴木 教雄		

DET NORSKE VERITAS AS DNV CERTIFICATION, JAPAN					
OBSERVATION NOTE (観察事項報告書)					
OAS Order No	20170360	Date	2002/08/07	OBS(観察事項) No	03 /1A
COMPANY(会社名)	National Aerospace Laboratory of Japan Wind Tunnel Technology Center 独立行政法人 航空宇宙技術研究所 風洞技術開発センター		DEPARTMENT (部門名)	超音速風洞グループ	
Clause (要求項目)	6.2.2	STANDARD(規格)	ISO 9001. 2000	CATEGORY	NA
FINDING (観察事項内容).					
<p><u>力量の明確化について</u></p> <p>1m×1m超音速風洞管理規程No.QGS-000R1において、要員の力量として、運転担当者、計測担当者、設備管理担当者、試験担当者について必要な力量が明確に規定されていた。この力量はそれぞれの業務を行うために最低限必要な力量であるとのことであった。しかし、実際には、新人からベテランまでいろいろなレベルの要員がおり、専門的な能力、知識などそれぞれに求められる力量はもつと多様ではないでしょうか。教育訓練を効果的に実施するためには、要員に応じた力量を明確にして、力量を引き上げる教育訓練が必要ではありませんか。</p>					
Auditor Name / Signature: M. Nomiyama (監査員名/署名)			Auditee Name / Signature: 鈴木教雄 (被監査者名/署名)		

DET NORSKE VERITAS AS DNV CERTIFICATION, JAPAN				
OBSERVATION NOTE (観察事項報告書)				
OAS Order No.:	20170360	Date :	2002/08/09	OBS(観察事項) No: 04 / IA
COMPANY(会社名)	National Aerospace Laboratory of Japan Wind Tunnel Technology Center 航空宇宙技術研究所 風洞技術開発センター	DEPARTMENT (部門名)	計画管理室	
Clause (要求項目):	7.2.1	STANDARD(規格)	ISO 9001: 2000	CATEGORY: NA
FINDING (観察事項内容):				
<u>関連法規及び規格</u>				
<p>風洞共通管理規程の表1に「風洞技術開発センターが実施する試験に関する法令及び規制」が記載されていましたが、これらは設備運営、作業者及び環境に関する法規、条例及び所内規則でした。</p> <p>模型、解析を含む風洞試験の実施において、「耐空性審査要領」のような顧客要求事項以外に参照する必要がある法規、規格等が欠落していないかに懸念があります。</p>				
Auditor Name / Signature:		Auditee Name / Signature:		
(監査員名/署名) 村田 幸司 		(被監査者名/署名) 		

DNV CERTIFICATION, JAPAN Q16/REV 5/2002.03.01 (Equivalent to UK form Q18 rev 0)

DET NORSKE VERITAS AS DNV CERTIFICATION, JAPAN					
OBSERVATION NOTE (観察事項報告書)					
OAS Order No.:	20170360	Date :	2002/08/09	OBS(観察事項) No.	05 / IA
COMPANY(会社名)	National Aerospace Laboratory of Japan Wind Tunnel Technology Center 航空宇宙技術研究所 風洞技術開発センター	DEPARTMENT (部門名)	計画管理室		
Clause(要求項目):	7.3.4	STANDARD(規格)	ISO 9001: 2000	CATEGORY:	NA
FINDING (観察事項内容):					
設計・開発のレビュー参加者					
<p>各風洞試験の試験実施要領書のレビューには、関連風洞グループ、標準化推進グループ及び計画管理室が参加していましたが、標準化推進グループ長と計画管理室長が兼務であったため、関連風洞グループ長を含め、2名のレビュー結果が記載されていました。</p> <p>兼務者がある場合には、部門としての識別を明確にしておかないと、設計・開発のレビューに関連する全部門としてのレビューが確実になされたかに懸念が生じます。</p>					
Auditor Name / Signature:			Auditee Name / Signature:		
(監査員名/署名) 村田 幸司 			(被監査者名/署名) 		

DET NORSKE VERITAS AS DNV CERTIFICATION, JAPAN					
OBSERVATION NOTE (観察事項報告書)					
OAS Order No.:	20170360	Date:	2002/08/07	OBS(観察事項) No	06/1A
COMPANY(会社名)	National Aerospace Laboratory of Japan Wind Tunnel Technology Center 独立行政法人 航空宇宙技術研究所 風洞技術開発センター	DEPARTMENT (部門名)	超音速風洞グループ		
Clause(要求項目)	7.6	STANDARD(規格)	ISO 9001: 2000	CATEGORY	NA
FINDING (観察事項内容)					
計測器の校正状態の識別について					
<p>高Re数遷音速風洞において、計測器としてデジタルマルチメーターが使用されていたが、計測器の校正状態の識別として、校正日が2001/09/03と表示されていた。校正間隔が決まっているため、有効期限はわかるとのことであったが、計測器自身に有効期限を表示しておかないと、期限がきれても気づかずに計測器が使用される恐れがないでしょうか。なお、1m×1m超音速風洞にて使用されていた計測器には有効期限が表示されているものもあり、識別表示は統一されていなかった。また、品質マニュアル等では、「校正の状態が明確にできる識別をする」よう規定していたが、どのような識別をするのかは明確に規定されていなかった。識別方法をもっと明確にしておくことが必要ではないでしょうか。</p>					
Auditor Name / Signature: M. Nomiya (監査員名/署名)			Auditee Name / Signature. (被監査者名/署名)		
			鈴木教雄		

DET NORSE VERITAS AS DNV CERTIFICATION, JAPAN					
OBSERVATION NOTE (観察事項報告書)					
OAS Order No.	20170360	Date :	2002/08/07	OBS(観察事項) No	07/1A
COMPANY(会社名)	National Aerospace Laboratory of Japan Wind Tunnel Technology Center 独立行政法人 航空宇宙技術研究所 風洞技術開発センター	DEPARTMENT (部門名)	管理責任者		
Clause (要求項目)	8 2 2	STANDARD(規格)	ISO 9001: 2000	CATEGORY	NA
FINDING (観察事項内容)					
内部監査員の資格条件について					
<p>内部監査規程No.QC8201R2において、内部監査員の資格条件として、「①内部品質監査員教育を受講し、合格した者、あるいは②品質管理責任者が、業務経験等を勘案して認めた者」と規定されていた。この中で品質管理責任者が、業務経験等を勘案して認めた者についての業務経験等とは、内部監査員としての経験を持つ者という意味であるとのことであった。そうであるならば、「内部監査員としての経験を持つ者」ということを明確に記述しておかないと正確に資格条件が理解されない恐れがある。</p>					
Auditor Name / Signature: M. Nomiya (監査員名/署名)			Auditee Name / Signature: (被監査者名/署名)		

DET NORSKE VERITAS AS DNV CERTIFICATION, JAPAN					
OBSERVATION NOTE (観察事項報告書)					
OAS Order No.:	20170360	Date:	2002/08/07	OBS(観察事項) No	08/1A
COMPANY(会社名)	National Aerospace Laboratory of Japan Wind Tunnel Technology Center 独立行政法人 航空宇宙技術研究所 風洞技術開発センター	DEPARTMENT (部門名)	超音速風洞グループ		
Clause (要求項目):	8.3	STANDARD(規格)	ISO 9001 2000	CATEGORY	NA
FINDING (観察事項内容):					
<p>特別採用時の記録の明確化について</p> <p>不適合報告兼是正処置票No 2002-004(02/07/01)において、特別採用としてデータの修正が行われたことが記録されていた。この修正についてはユーザーの了解を得て行ったとのことであったが、いつ、誰の了解を得たのかは明確に記録されていなかった。特別採用の場合には、いつ、誰の了解を得たのかを明確に記録しておくことが必要ではないでしょうか。他にも同様の不適合報告兼是正処置票が見られた。</p>					
Auditor Name / Signature: M. Nomiya (監査員名/署名)			Auditee Name / Signature: 鈴木教雄 (被監査者名/署名)		

