保存本

10－開－03

データベース構築促進及び技術開発に関する報告書

グループウェアによるＩＳＯ9001品質文書管理データベースツールの構築

平成11年３月

財団法人　データベース振興センター

委 託 先　日本電子開発株式会社

KEIRIN

この事業は、競輪の補助金を受けて実施したものである。

序

データベースは、わが国の情報化の進展上、重要な役割を果たすものと期待されている。今後、データベースの普及により、わが国において健全な高度情報化社会の形成が期待される。さらに海外に対して提供可能なデータベースの整備は、国際的な情報化への貢献および自由な情報流通の確保の観点からも必要である。しかしながら、現在わが国で流通しているデータベースの中でわが国独自のものは１／３にすぎないのが現状であり、わが国データベースサービスひいてはバランスある情報産業の健全な発展を図るためには、わが国独自のデータベースの構築およびデータベース関連技術の研究開発を強力に促進し、データベースの拡充を図る必要がある。

このような要請に応えるため、(財)データベース振興センターでは日本自転車振興会から機械工業振興資金の交付を受けて、データベースの構築および技術開発について民間企業、団体等に対して委託事業を実施している。委託事業の内容は、社会的、経済的、国際的に重要で、また地域および産業の発展に寄与すると考えられているデータベースの構築とデータベースの作成の効率化、流通の促進、利用の円滑化・容易化などに関係したソフトウェア技術・ハードウェア技術である。

本事業の推進に当たって、当財団に学識経験者の方々で構成されるデータベース構築・技術開発促進委員会（委員長　東海大学教授　上條史彦氏）を設置している。

この「グループウェアによるＩＳＯ９００１品質文書管理データベースツールの構築」は、平成１０年度のデータベースの構築促進および技術開発促進事業として実施した課題の一つで、当財団が日本電子開発株式会社に対して委託実施したものである。この成果が、データベースに興味をお持ちの方々や諸分野の皆様方のお役に立てば幸いである。

なお、平成１０年度データベースの構築促進および技術開発促進事業で実施した課題は次表のとおりである。

平成１１年３月

財団法人　データベース振興センター

平成１０年度　データベース構築・技術開発促進事業委託課題一覧

分　　野		課　　題　　名	委　　託　　先
社　　会	1	生命保険商品情報データベースプロトタイプ構築	（株）平和情報センター
	2	ビジネス法定文書のサンプルフォームデータベースの構築	ジャスネットコミュニケーションズ（株）
	3	グループウェアによるＩＳＯ　９００１品質文書管理データベースツールの構築	日本電子開発（株）
地域活性化	4	地域対応型の農業技術情報データベース構築	アシストマイクロ（株）
技　　術	5	登録ジオコードに基づく世界データベースシステムの開発	アジア航測（株）
	6	複数の認証局間における認証データベースの有効利用に関する調査研究	（株）イフ･アドバタイジング
地域振興	7	十勝毎日新聞記事データベース構築	（株）ケーシーズ
	8	付加価値データベースシステムの開発に関する調査研究	（株）インタークラフト
	9	新規産業創出のための業種を融合した企業情報のデータベースの構築	（財）相模原市産業振興財団
	10	地域ホームページに係わるリンク集整備および自動巡回システムと全文検索エンジンを利用した効果的検索機能の開発	ミネルバ（株）
	11	古墳・遺跡の指標となる土器データ検索パイロットシステムの作成	凸版印刷（株）
	12	出雲古代遺跡デジタルデータベース構築	（株）出雲王国
	13	インターネットを利用した四国地域の研究者データベースの構築	（財）四国産業・技術振興センター
	14	長崎県観光写真素材データベースの構築	長崎メディアミックス協同組合
	15	沖縄伝統空手･古武道国際人材リソースデータベース	（株）アイエムアイコーポレーション

目　　次

1．背景と目的 1
2．実施内容 1
　2．1　開発体制 2
　2．2　実施スケジュール 2
　2．3　動作環境 3
　2．4　データベースツールの機能概要 4
　2．5　データベースツールの構成 4
　2．6　業務フロー 8
　2．7　データベースツールの機能 10
　2．8　レビュー管理テンプレートデータベースの機能 26
3．　今後の課題 28

１．背景と目的

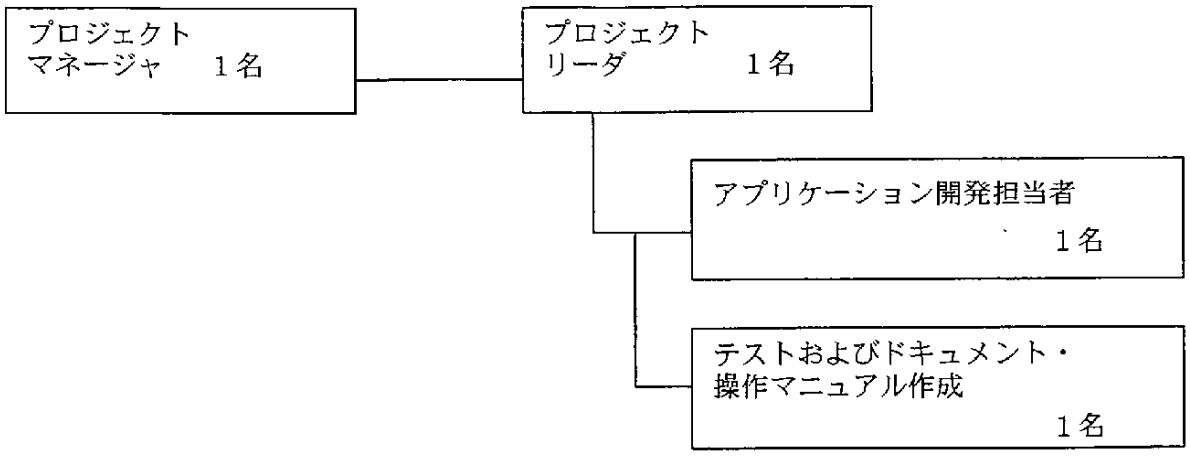
企業内へのパソコン導入は着実に進み、１人にパソコン１台の環境は目前となっている。それらのパソコンはネットワークで結ばれ情報交換の道具となっている。

更に、グループウェアを利用した情報共有、コミニュケーション、或いはワークフローによる電子承認等企業内おける業務効率化、スピードアップを図ろうとする企業が増えている。品質管理は、製造業を中心としてＩＳＯ９００１及びＩＳＯ１４００１への適用が進み、その範囲は建設業、サービス業、情報処理産業などへと広がりを見せている。製品の設計・開発・製造・据付け及び付帯サービスを対象としたＩＳＯ９００１の要求事項に沿った品質マニュアル・社内規定・手順書・記録の維持・管理には大量の文書が発生するが、その文書管理は依然として紙ベースでの管理で運用している企業が多い。本ツールは、紙ベースで管理・保存されている品質文書／記録を、グループウェアを利用してＩＳＯ９００１品質文書管理データベースツールを構築し、文書管理にかかる作業を効率化させ、コスト削減を図ることを目的としている。

２．実施内容

ＩＳＯ９００１品質文書管理の維持・運用に必要な、査閲・承認、最新文書の管理、配布、採番、他の品質管理データベースとの連携機能を持つデータベースツールの開発を行った。このデータベースツールは、品質文書／記録の管理情報を統合的に管理する「ISO Manager」と、既に弊社で販売しているワークフローエンジン「ISO Workflow」で構成され、イントラネットおよびエクストラネットで利用できるよう、Web ブラウザからの利用を可能としている。また、ワードプロセッサファイルを貼り付けた添付ファイルによる管理だけではなく、固定フォーマットのフォームを別データベースに構築してこのツールと連携することにより、様々な品質文書／記録の発行および管理が可能となる拡張性のあるシステムとしている。連携する品質管理テンプレートデータベースとして、設計管理において必要となるレビュー記録票の発行および管理が可能なレビュー管理データベースを開発した。また、このツールの製品化に向けて、評価および企画を行った。

2．1　開発体制



2．2　実施スケジュール

予定：▪▪▪▶　実績：▬▶

	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
1．設計	▪▪▪▶								
	▬▶								
2．製造			▪▪▪▪▪▪▪▪▪▶						
			▬▬▬▬▬▬▬▬▬▶						
3．テスト				▪▪▪▪▪▪▪▪▪▶					
				▬▬▬▬▬▬▬▬▬▶					
4．ドキュメント 操作マニュアル					▪▪▪▪▪▪▪▪▪▶				
					▬▬▬▬▬▬▬▬▬▶				
5．評価							▪▪▪▪▪▪▪▪▪▶		
							▬▬▬▬▬▬▬▬▬▶		
6．製品化企画							▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▶		
							▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▶		

２．３　動作環境

（１）サーバ

グループウエア：ロータスノーツ／ドミノ R4.6x

対応ＯＳ：WindowsNT Server 3.51, WindowsNT Server 4.0

（２）クライアント

グループウエア：ロータスノーツ R4.6x

※ロータス標準漢字アドレス帳が必要

対応ＯＳ：Windows95/98/NT Workstation（ノーツクライアントの場合）

対応ブラウザ：Internet Explorer 4.0以降、Netscape Navigator 4.0以降

（３）システム構成の例

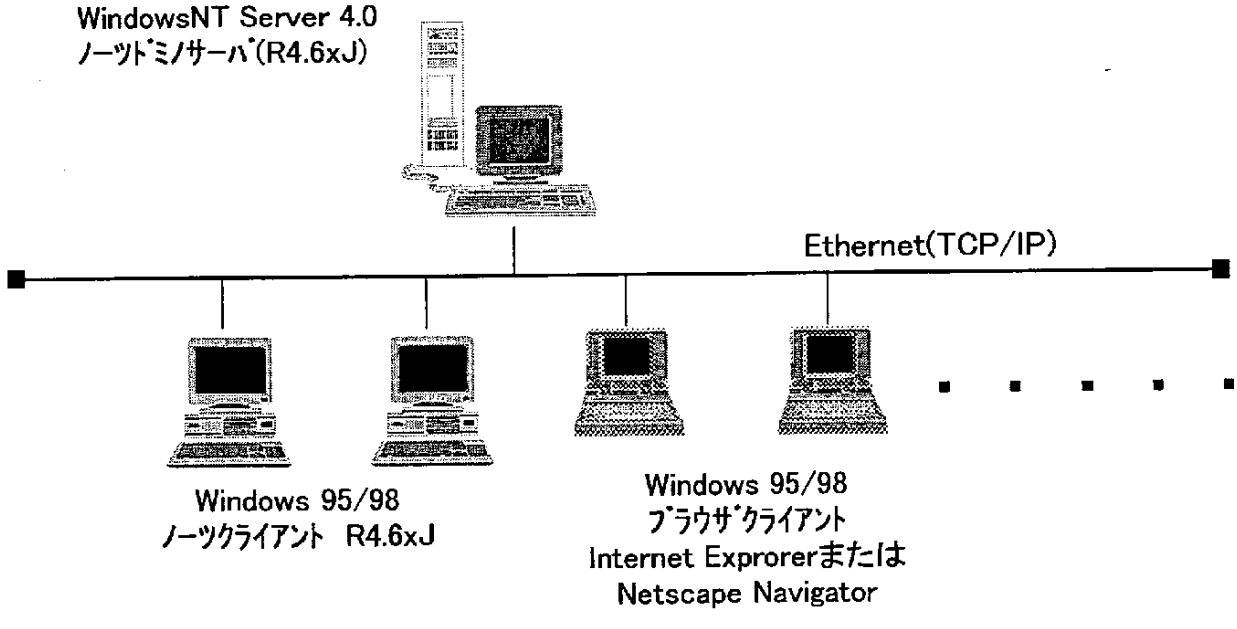


図２－１　システム構成の例

２．４　データベースツールの機能概要

●プロジェクト単位での品質文書／記録の計画および管理
●品質文書／記録の作成・改版時の承認ワークフロー
●品質文書の版数管理・最新文書管理および採番管理
●品質文書／記録の作成・更新時、関係部門への通知および受領確認
●文書名・文書番号・作成者・作成日付などのキーワードによる全文検索
●プロジェクト終了時に別データベースへ保存するアーカイブ機能
●総合メニューからプロジェクト単位での品質文書／記録の作成
●添付ファイルによる文書管理
●Ｗｅｂブラウザからの作成・参照・承認ワークフロー
●固定フォーマットで管理可能な品質文書／記録は、品質管理テンプレートデータベースと連携

２．５　データベースツールの構成

本ツールは、ISO Manager と ISO Workflow で構成される。ISO Manager は、総合メニューや管理文書、プロジェクト文書管理計画などを行い、ISO Workflow は申請・承認・回付・受領確認・採番などを行う。品質文書／記録はワードプロセッサファイルなどを添付しての文書管理が可能であるが、独立した品質管理テンプレートデータベースと連携して固定フォーマットによる運用が可能である。品質管理テンプレートデータベースとしてレビュー管理データベースを開発した。

ISO Manager は、複数の品質管理テンプレートデータベースとの連携においてもすべての品質文書／記録の管理文書を収集するため、統合的な管理を実現している。

（1）データベースツールの構成イメージ

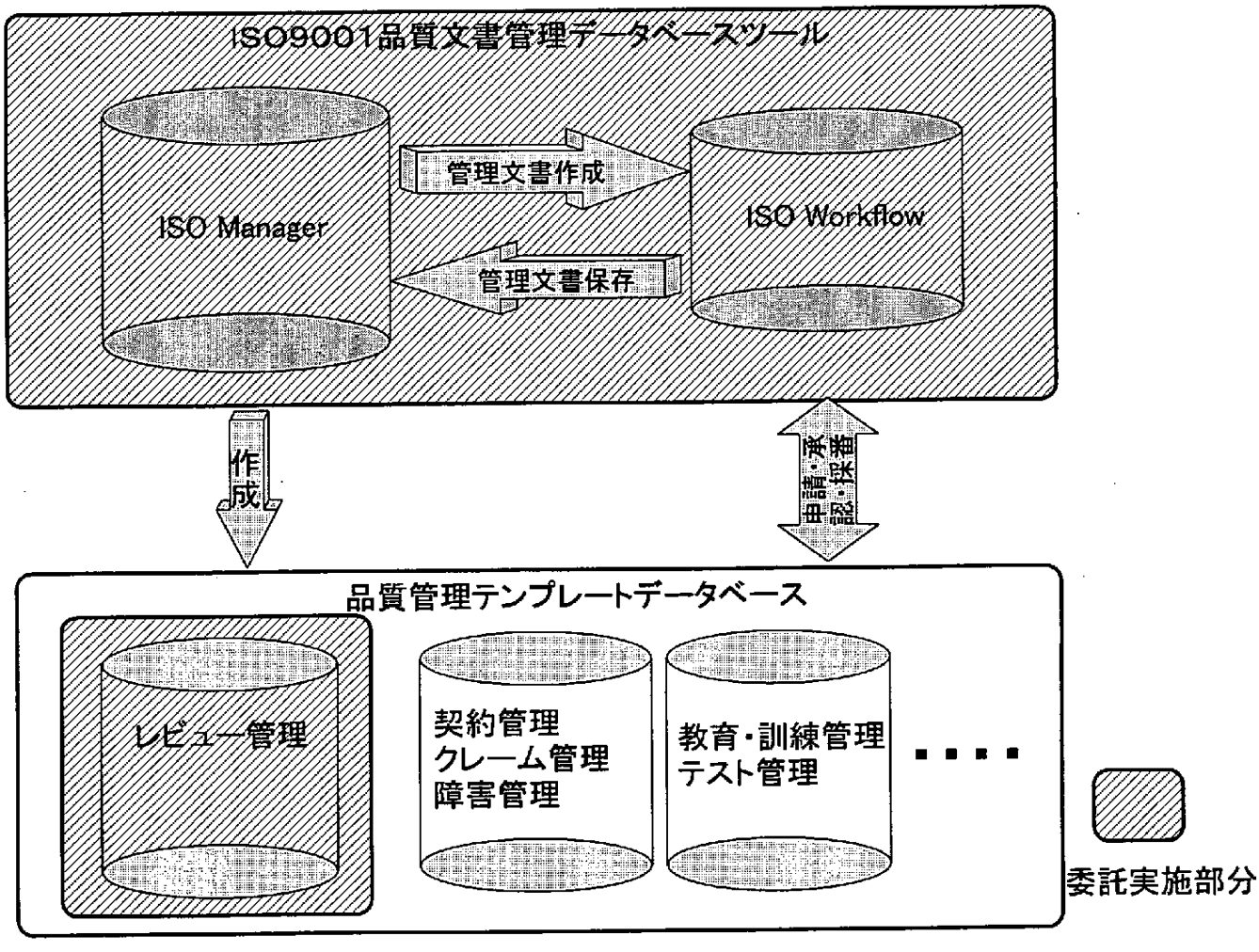


図２－２　データベース構成イメージ

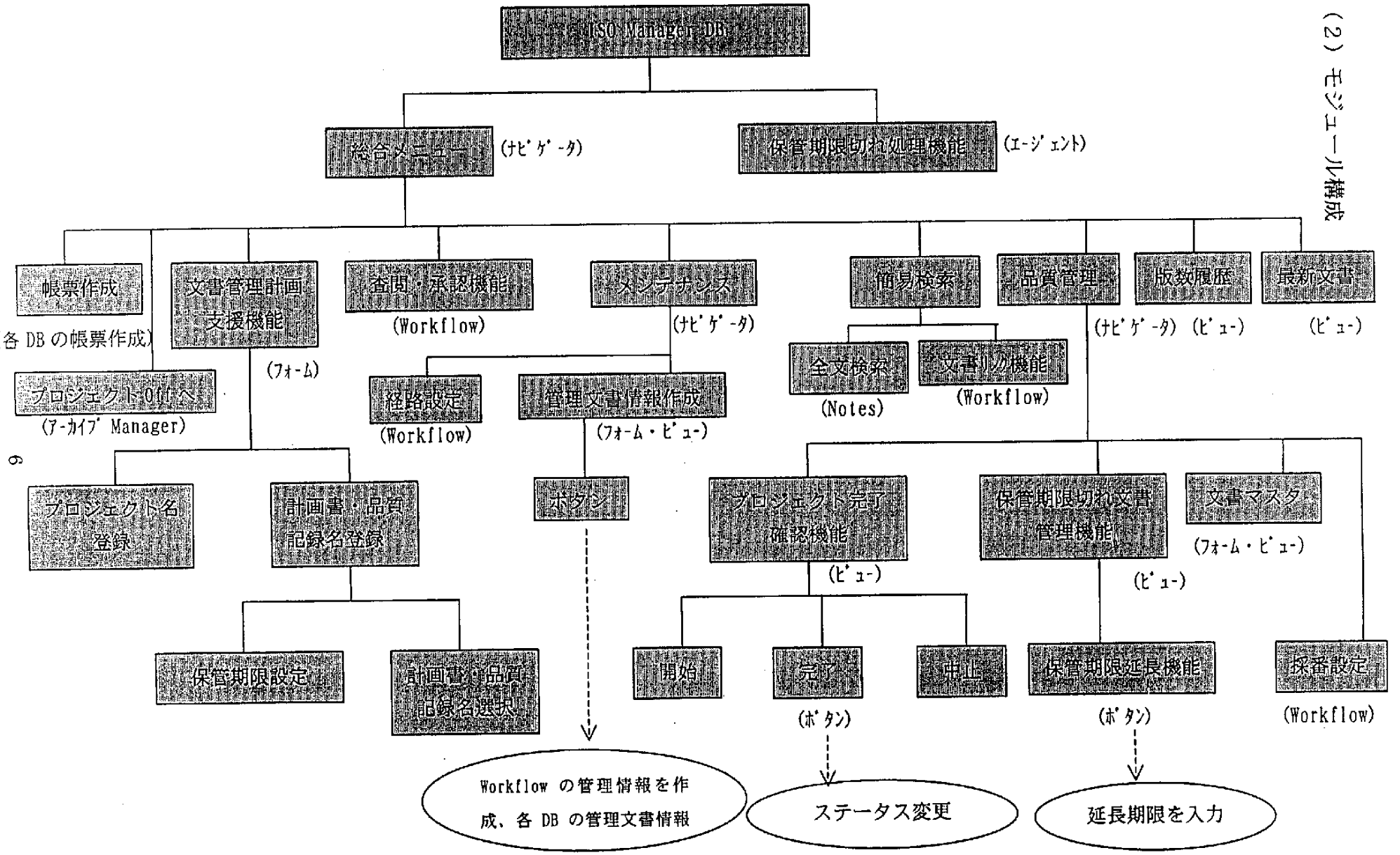

ISO Manager DB
総合メニュー
(ﾅﾋﾞｹﾞｰﾀ)
保管期限切れ処理機能
(ｴｰｼﾞｪﾝﾄ)
帳票作成
(各 DB の帳票作成)
文書管理計画
支援機能
(ﾌｫｰﾑ)
査閲・承認機能
(Workflow)
メンテナンス
(ﾅﾋﾞｹﾞｰﾀ)
簡易検索
品質管理
(ﾅﾋﾞｹﾞｰﾀ)
版数履歴
(ﾋﾞｭｰ)
最新文書
(ﾋﾞｭｰ)
プロジェクトOff へ
(ｱｰｶｲﾌﾞ Manager)
経路設定
(Workflow)
管理文書情報作成
(ﾌｫｰﾑ・ﾋﾞｭｰ)
全文検索
(Notes)
文書DBの機能
(Workflow)
プロジェクト名
登録
計画書・品質
記録名登録
ボタン
プロジェクト完了
確認機能
(ﾋﾞｭｰ)
保管期限切れ文書
管理機能
(ﾋﾞｭｰ)
文書マスタ
(ﾌｫｰﾑ・ﾋﾞｭｰ)
保管期限設定
計画書・品質
記録名選択
開始
完了
(ﾎﾞﾀﾝ)
中止
保管期限延長機能
(ﾎﾞﾀﾝ)
採番設定
(Workflow)
Workflow の管理情報を作成、各 DB の管理文書情報
ステータス変更
延長期限を入力

図２－３　モジュール構成

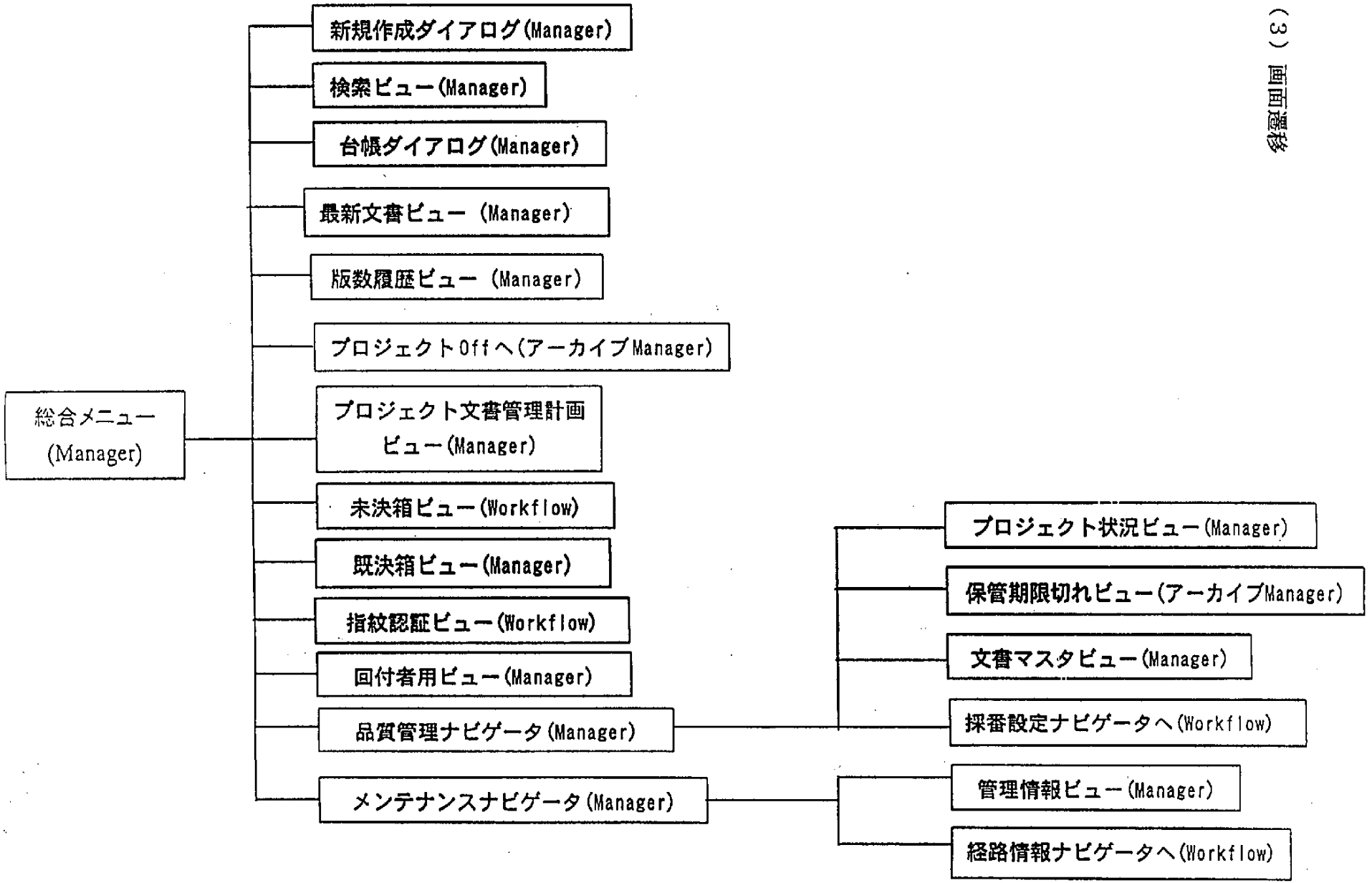

総合メニュー
(Manager)
新規作成ダイアログ(Manager)
検索ビュー(Manager)
台帳ダイアログ(Manager)
最新文書ビュー (Manager)
版数履歴ビュー (Manager)
プロジェクトOffへ(アーカイブManager)
プロジェクト文書管理計画
ビュー(Manager)
未決箱ビュー(Workflow)
既決箱ビュー(Manager)
指紋認証ビュー(Workflow)
回付者用ビュー(Manager)
品質管理ナビゲータ(Manager)
メンテナンスナビゲータ(Manager)
プロジェクト状況ビュー(Manager)
保管期限切れビュー(アーカイブManager)
文書マスタビュー(Manager)
採番設定ナビゲータへ(Workflow)
管理情報ビュー(Manager)
経路情報ナビゲータへ(Workflow)

図２－４　画面遷移図

２．６　業務フロー

このデータベースツールの業務は、管理業務と運用業務の大きく２つに分かれる。管理業務は、承認経路の設定・文書マスタの登録などであり、品質保証管理者・プロジェクト管理者が行う。運用業務は、プロジェクト文書管理計画の作成・品質文書／記録の作成・申請・承認などで、プロジェクトリーダ・担当者が行う。

管理業務は、ISO Manager の総合メニューからメンテナンスおよび品質管理ナビゲータで行う。本ツールでは、品質文書／記録の管理を「プロジェクト」という単位で行い、プロジェクトの発生ごとにプロジェクトリーダはプロジェクト文書管理計画を作成し、利用する文書の設定を行う。

（１）初期設定から運用開始まで

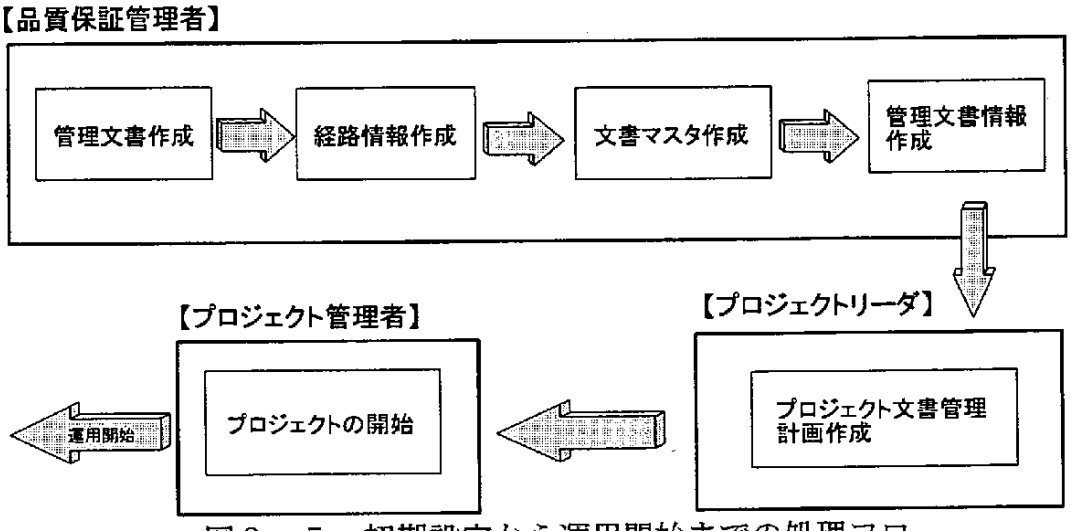


図２－５　初期設定から運用開始までの処理フロー

（２）管理者・リーダの作業

【品質保証管理者の作業】

- 品質管理／記録文書マスタの登録
- 全プロジェクトの状況の確認と把握
- 保管期限切れ文書の保存チェック

【プロジェクト管理者の作業】

- プロジェクト文書管理計画の確認
- プロジェクト内の文書／記録の承認・管理
- プロジェクトの開始・終了（OFF）

【プロジェクトリーダの作業】

- プロジェクト文書管理計画の作成・変更
- プロジェクト内の文書／記録の作成・承認・管理

（3）作成・申請・承認の処理フロー

（A）添付ファイルの場合

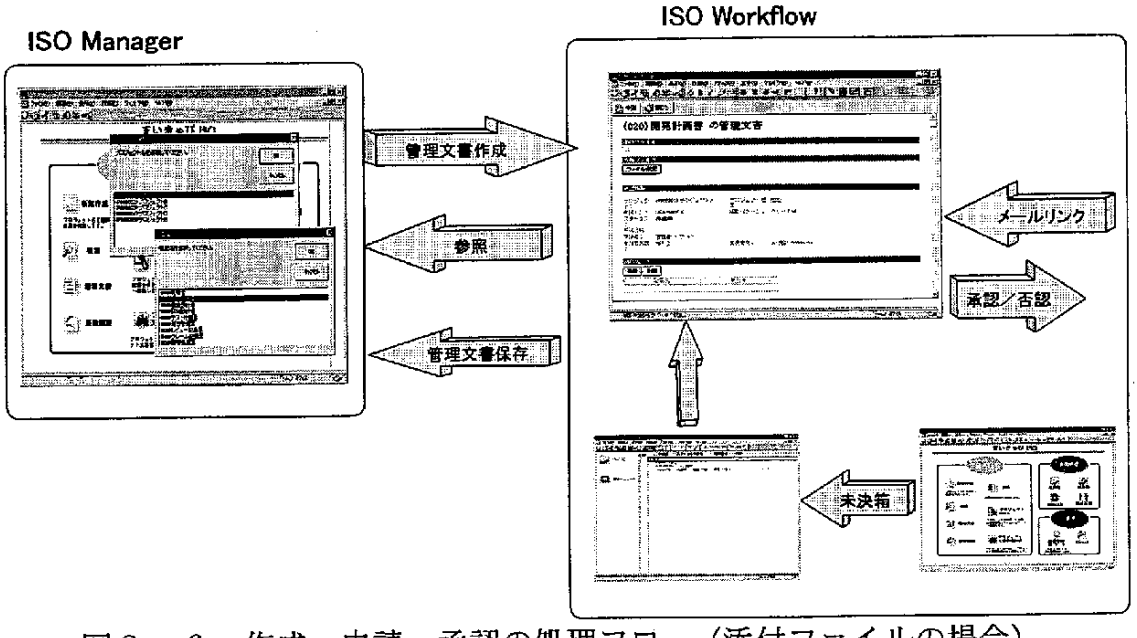


図２－６　作成・申請・承認の処理フロー（添付ファイルの場合）

（B）レビュー記録票と連携した場合

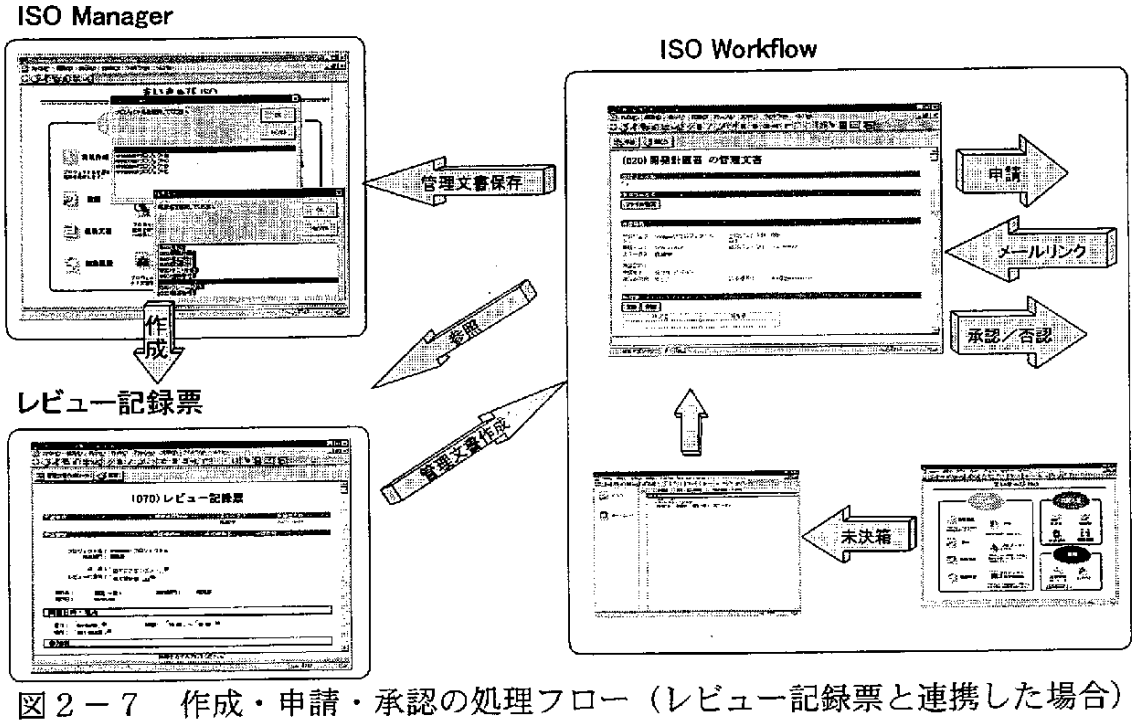


図２－７　作成・申請・承認の処理フロー（レビュー記録票と連携した場合）

2．7　データベースツールの機能

（1）総合メニュー

総合メニュー画面から、品質文書／記録の新規作成、最新文書の参照、版数履歴の参照、プロジェクト管理者の作業、品質管理者の作業、データベース管理者の作業などすべての作業を行う。

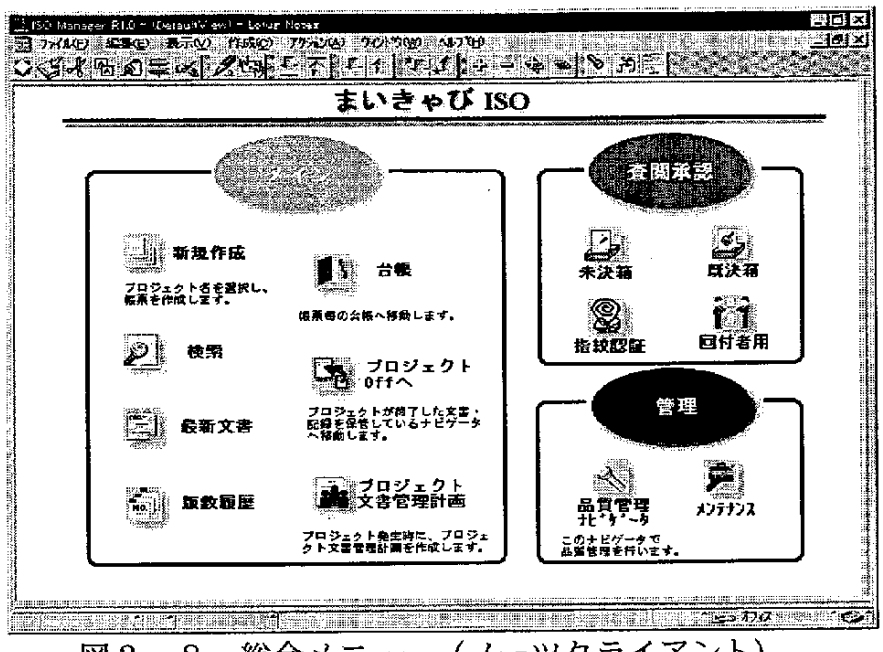


図２－８　総合メニュー（ノーツクライアント）

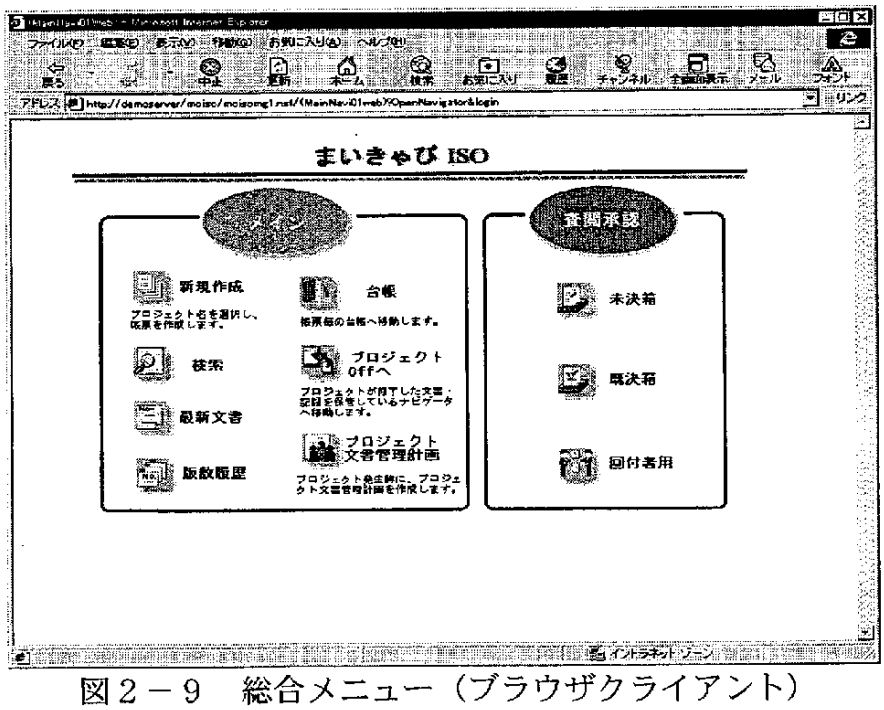


図２－９　総合メニュー（ブラウザクライアント）

（2）品質文書／記録の新規作成

総合メニューの「新規作成」から登録したプロジェクトを選択した後、プロジェクト文書管理計画で定義した品質文書／記録を選択することにより、管理文書または、品質管理データベースの帳票を開く。

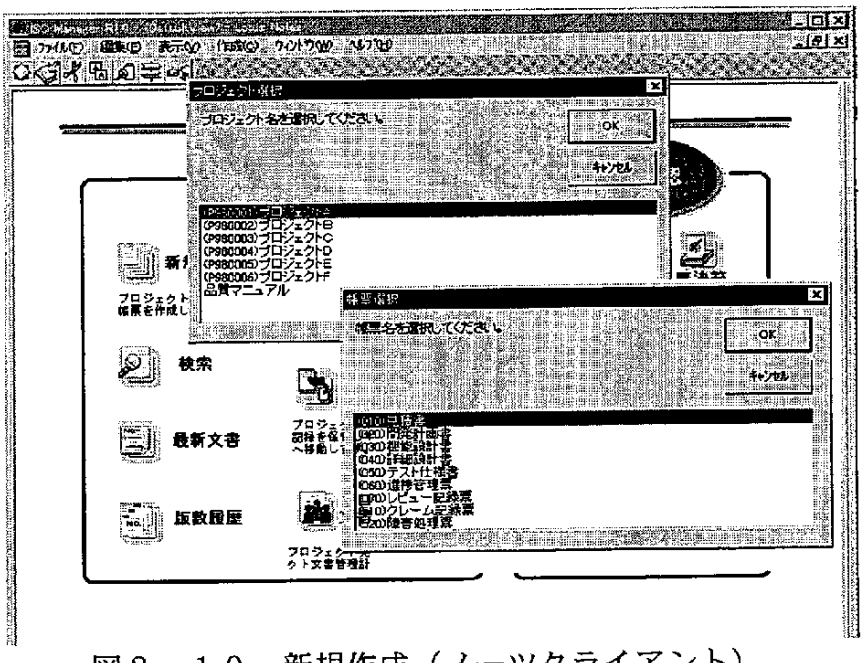


図２－１０　新規作成（ノーツクライアント）

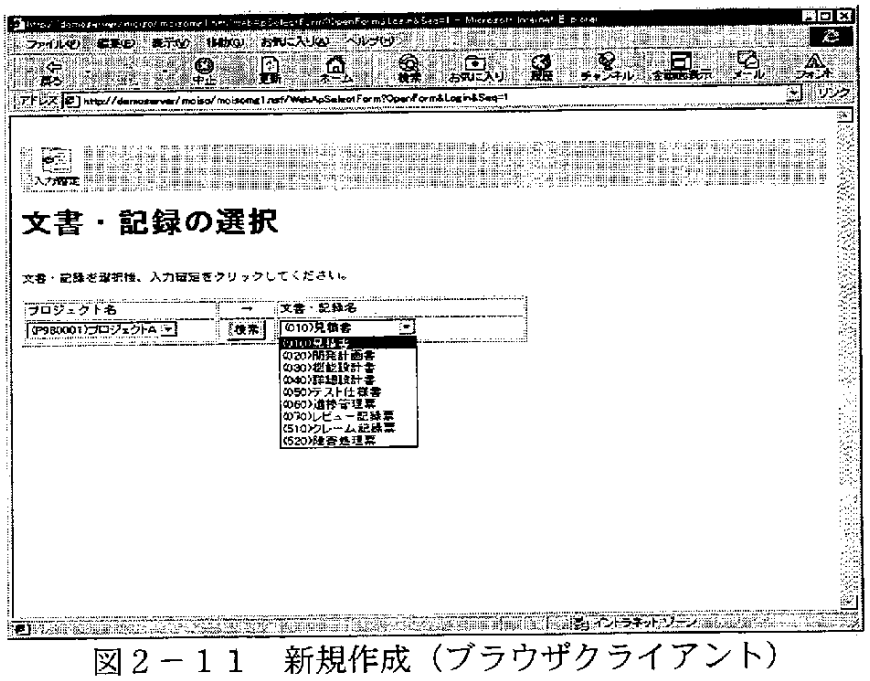


図２－１１　新規作成（ブラウザクライアント）

（3）検索

総合メニューの「検索」から、検索用のビュー（一覧）を開き、検索バーに検索したい文字を入力すると、全文検索機能により、入力した文字を含む管理文書がビューに表示される。

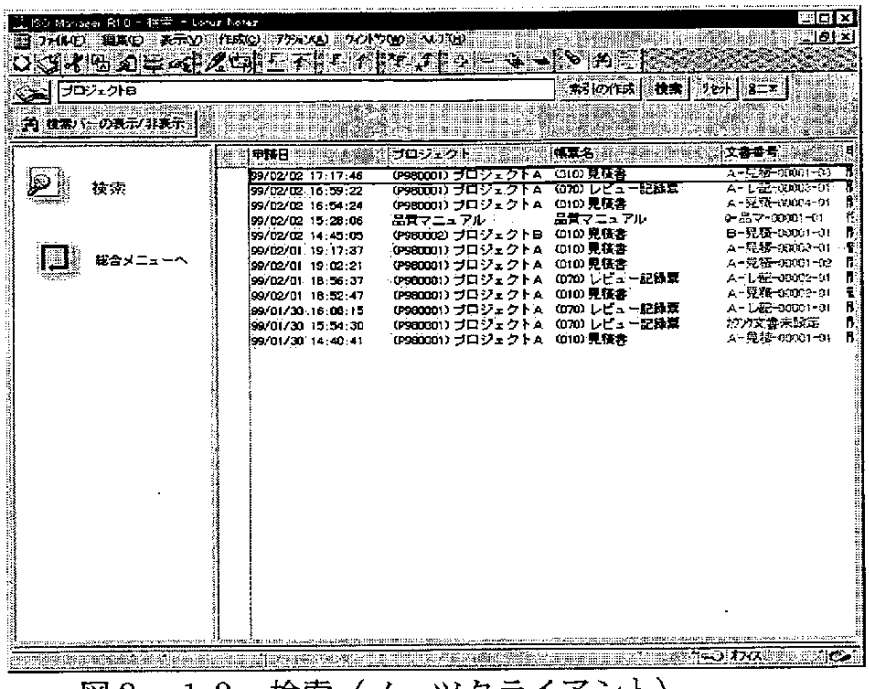


図２－１２　検索（ノーツクライアント）

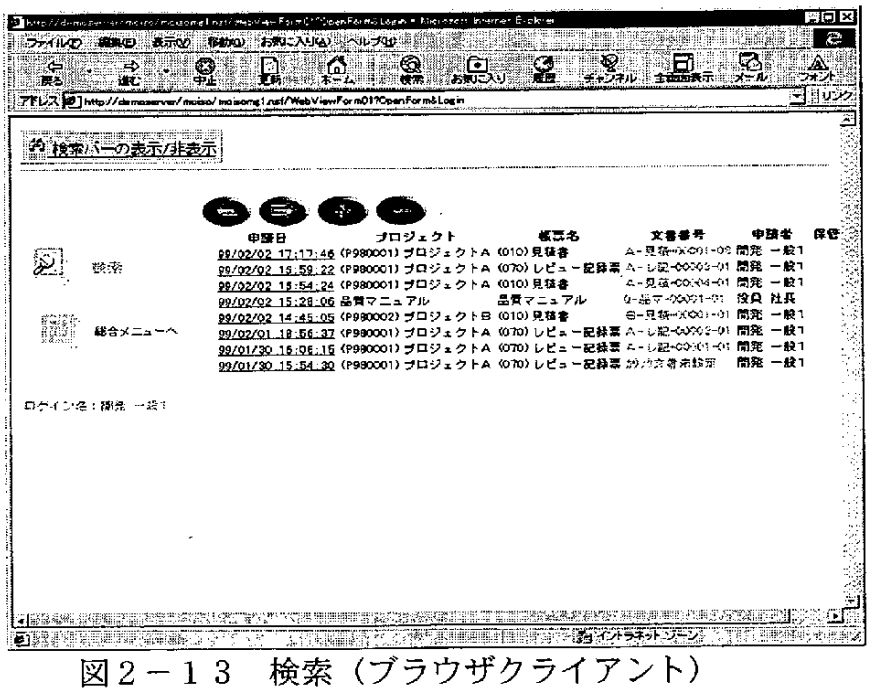


図２－１３　検索（ブラウザクライアント）

（4）最新文書

改版可能な品質文書の中で、最新の文書のみプロジェクト別、文書別にビュー（一覧）に表示する。このビューから管理文書を開き、「改版」ボタンにより改版することができる。改版文書が最終承認された際、文書番号の枝番号がカウントアップされる。

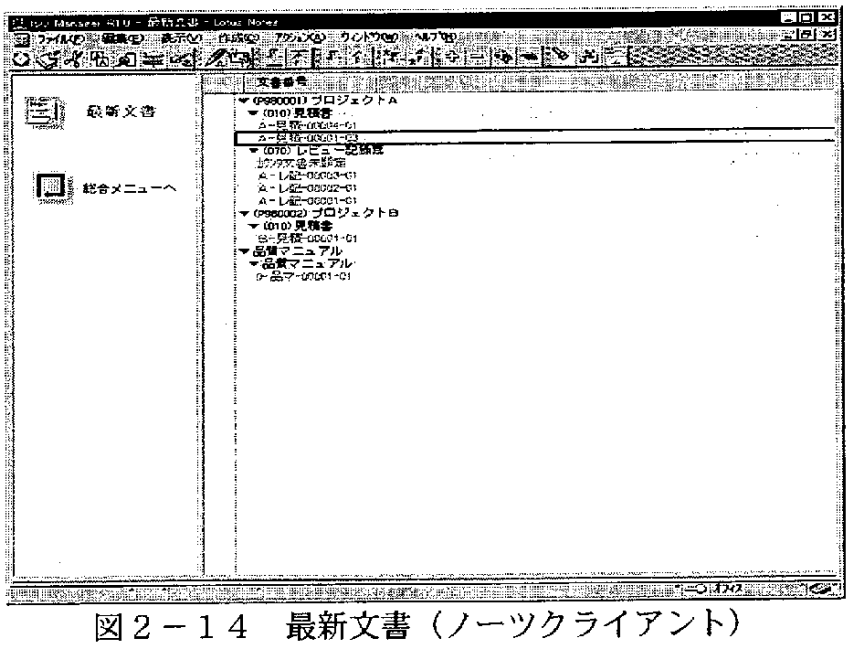


図２－１４　最新文書（ノーツクライアント）

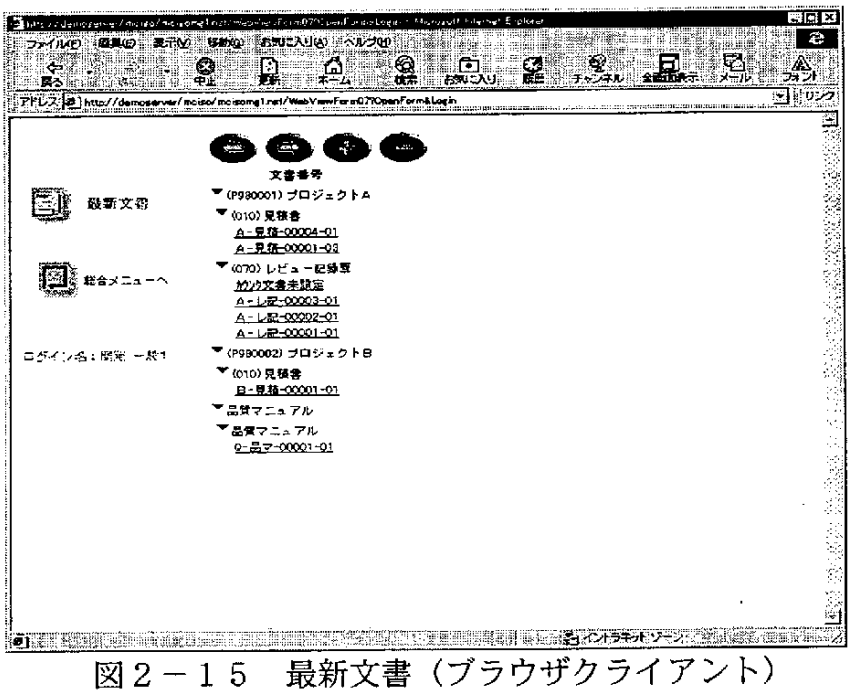


図２－１５　最新文書（ブラウザクライアント）

（5）版数履歴

プロジェクト別、文書別にすべての品質文書／記録の一覧表示を行う。旧版の品質文書の参照を行うことができる。

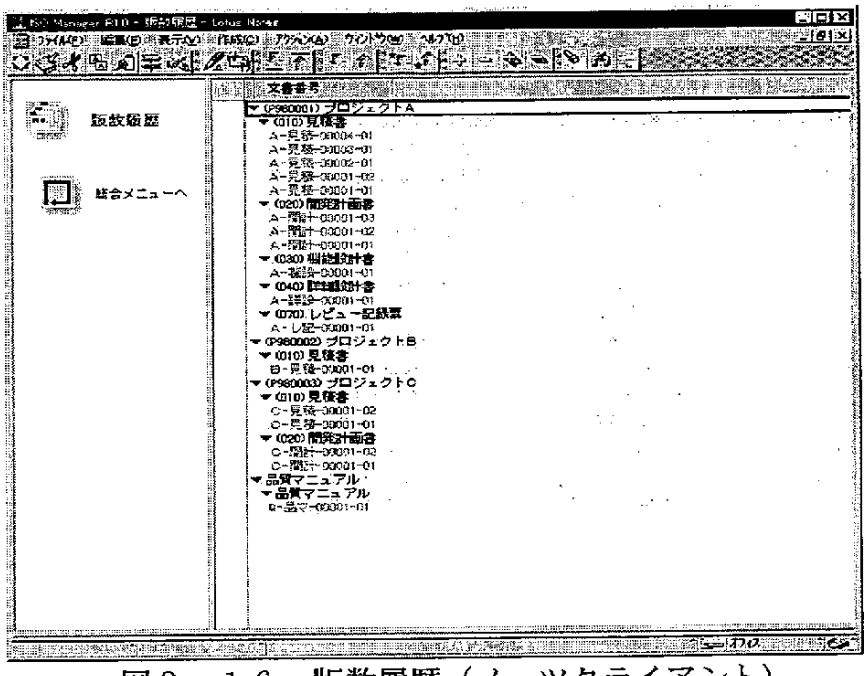


図２－１６　版数履歴（ノーツクライアント）

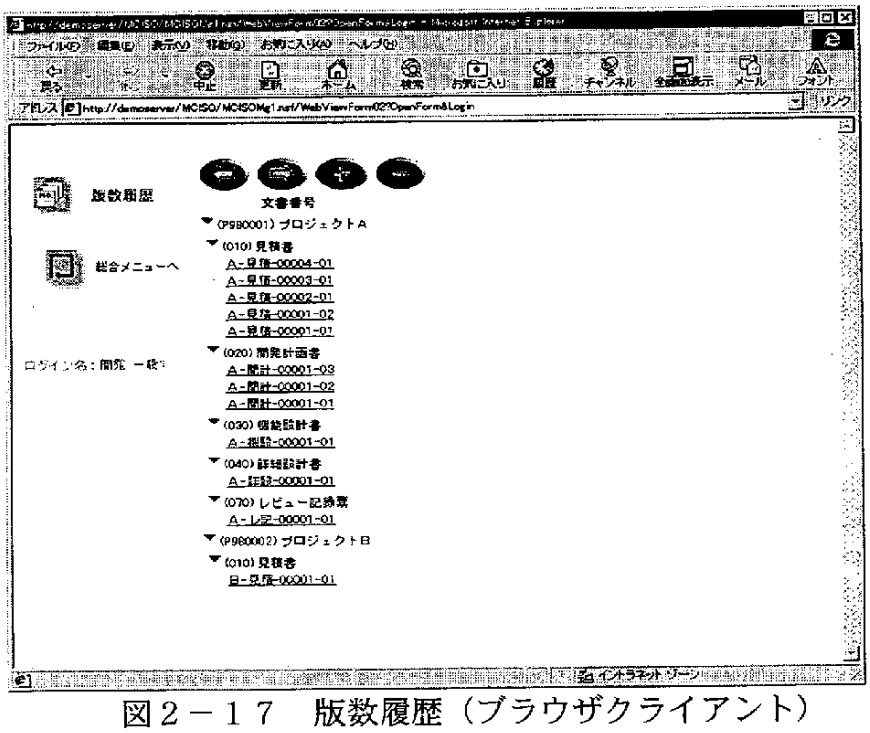


図２－１７　版数履歴（ブラウザクライアント）

（6）台帳（データベースへのリンク）

このツールと連携した品質管理データベースがある場合は、そのデータベースに移動し、デフォルトのビューを表示する。添付ファイルにより連携がない場合は、ISO Managerの文書・記録別ビューを表示する。

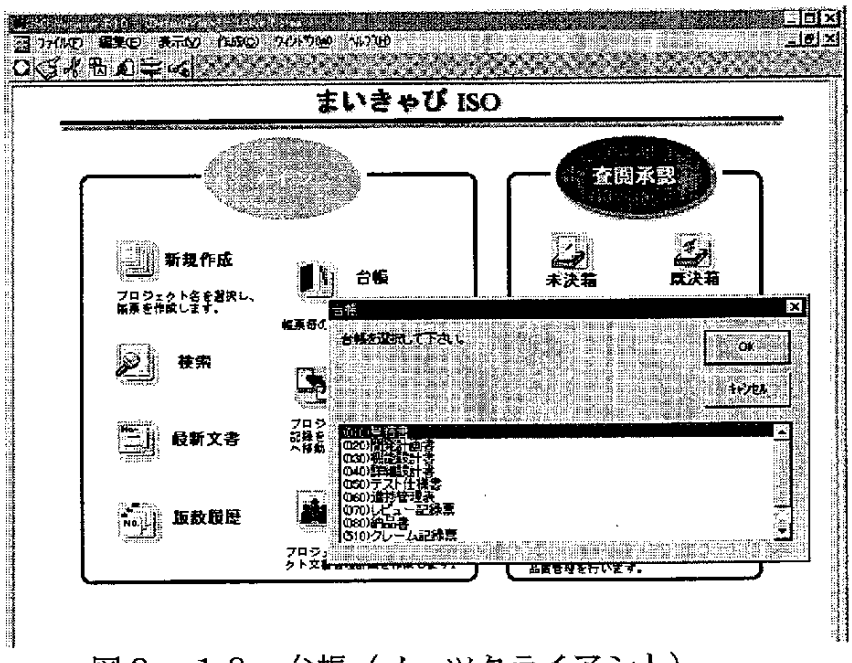


図２－１８　台帳（ノーツクライアント）

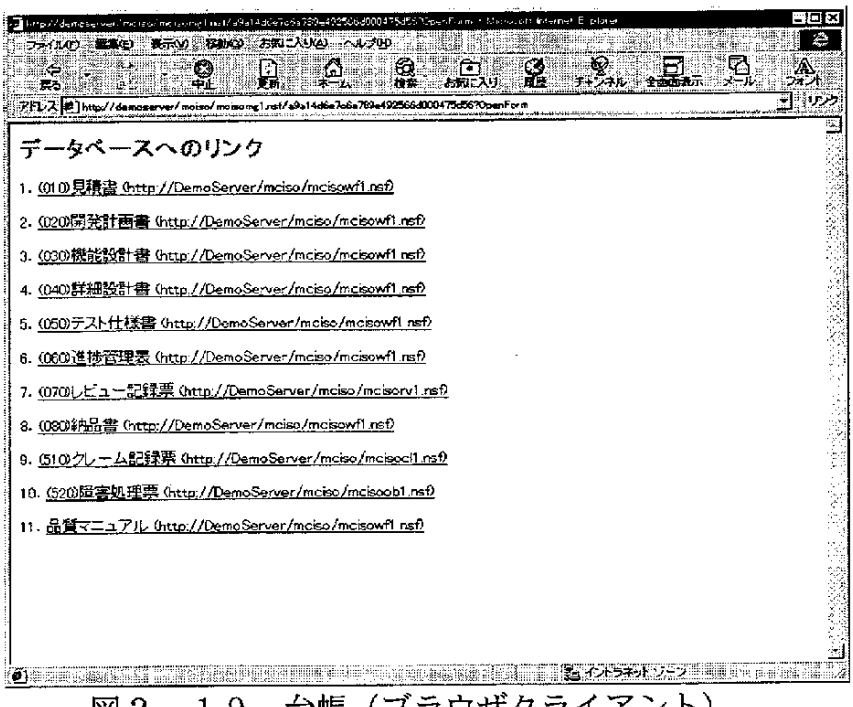


図２－１９　台帳（ブラウザクライアント）

（7）プロジェクト文書管理計画

プロジェクト発足時に、プロジェクト名や使用する品質文書／記録の名前や採番時の略号・保管期限などを設定する。

品質文書／記録は、品質保証管理者が文書マスタで予め設定したものから選択する。この時保管期限は、文書マスタで設定したものが規定値として表示される。

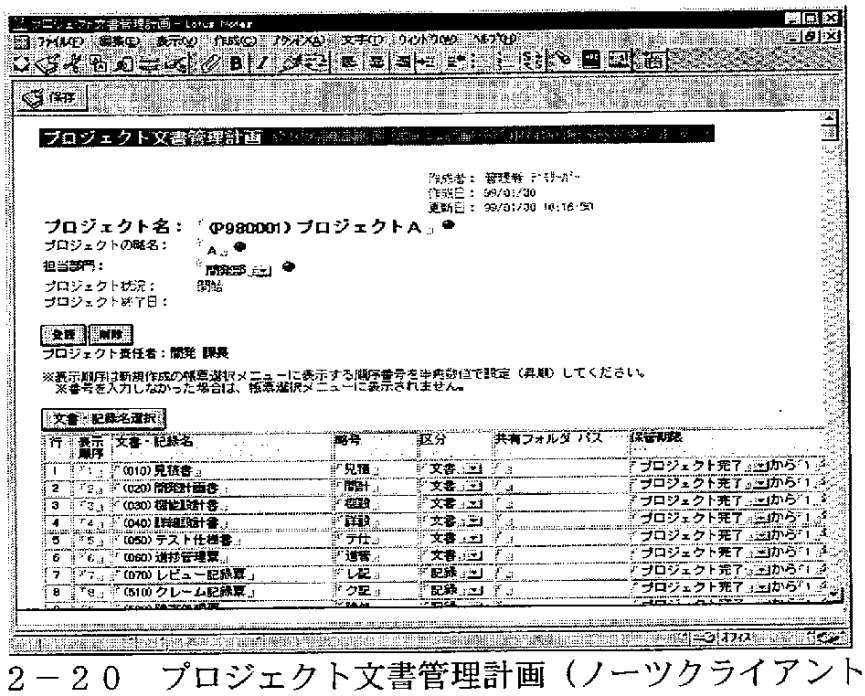


図２－２０　プロジェクト文書管理計画（ノーツクライアント）

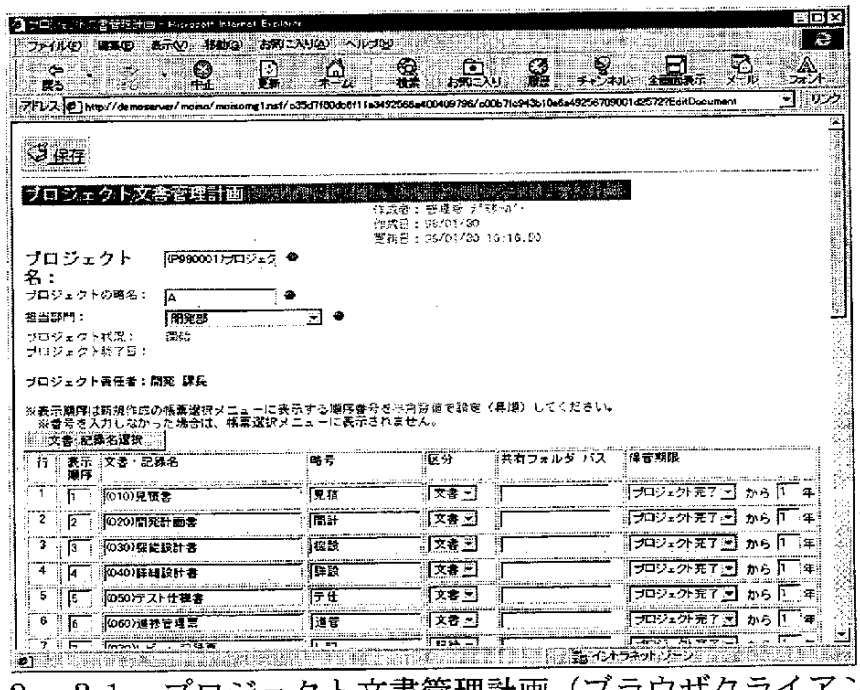


図２－２１　プロジェクト文書管理計画（ブラウザクライアント）

（8）未決箱

未決箱は、自分が承認すべき文書の一覧を表示する。プロジェクトリーダおよびプロジェクトマネージャは自分宛の未決文書のみが表示されるため、すべての承認文書を順次承認または否認することができる。

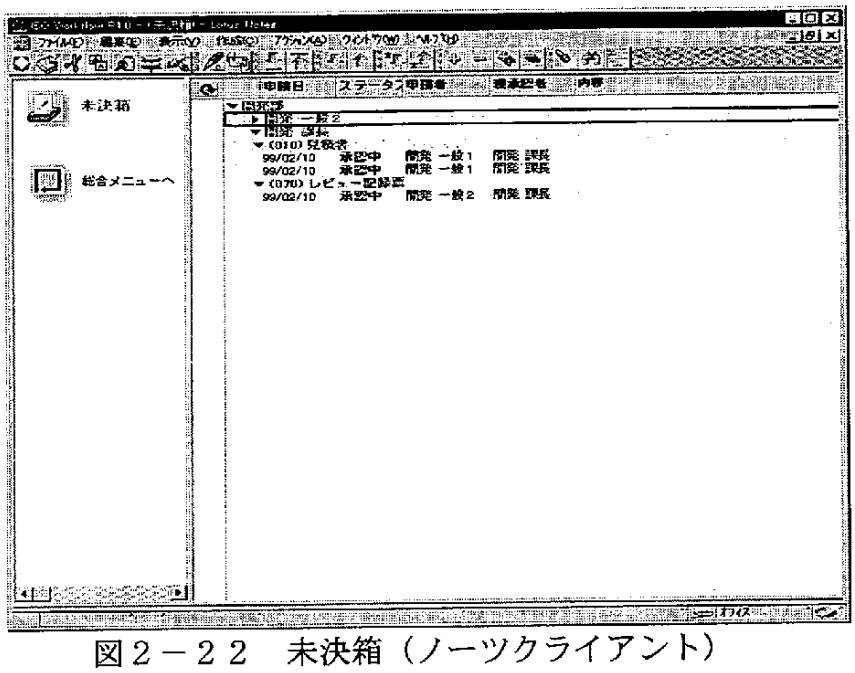


図２－２２　未決箱（ノーツクライアント）

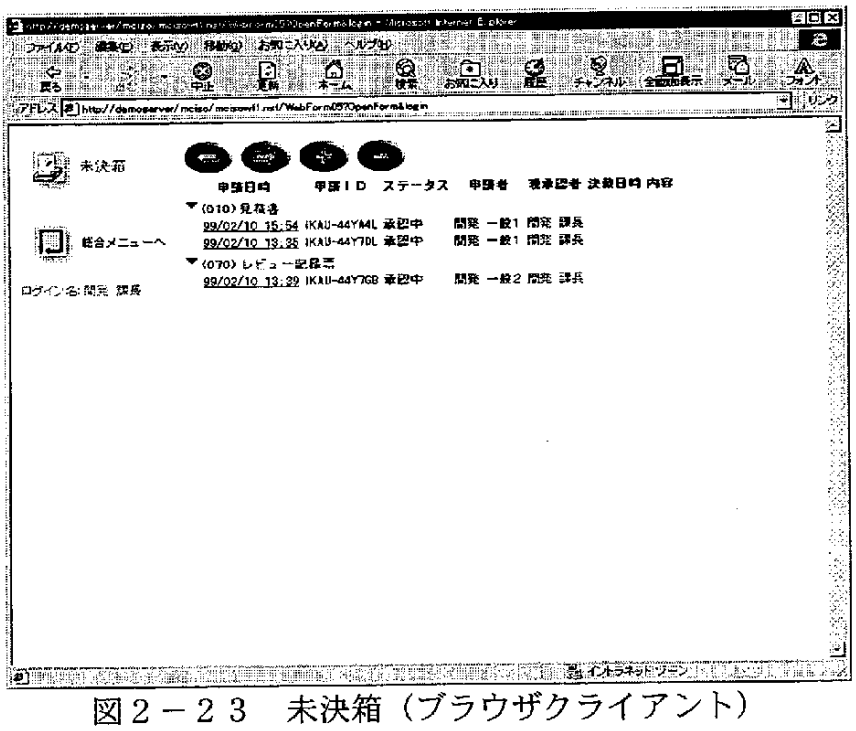


図２－２３　未決箱（ブラウザクライアント）

（9）既決箱

既決箱は、自分が承認した文書の中で承認済みとなっている文書を一覧に表示する。

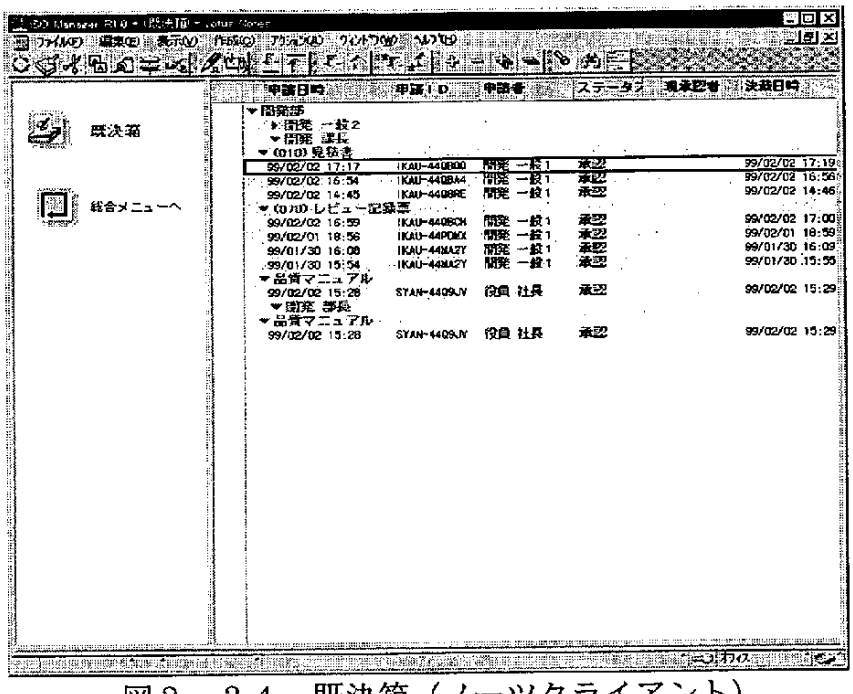


図２－２４　既決箱（ノーツクライアント）

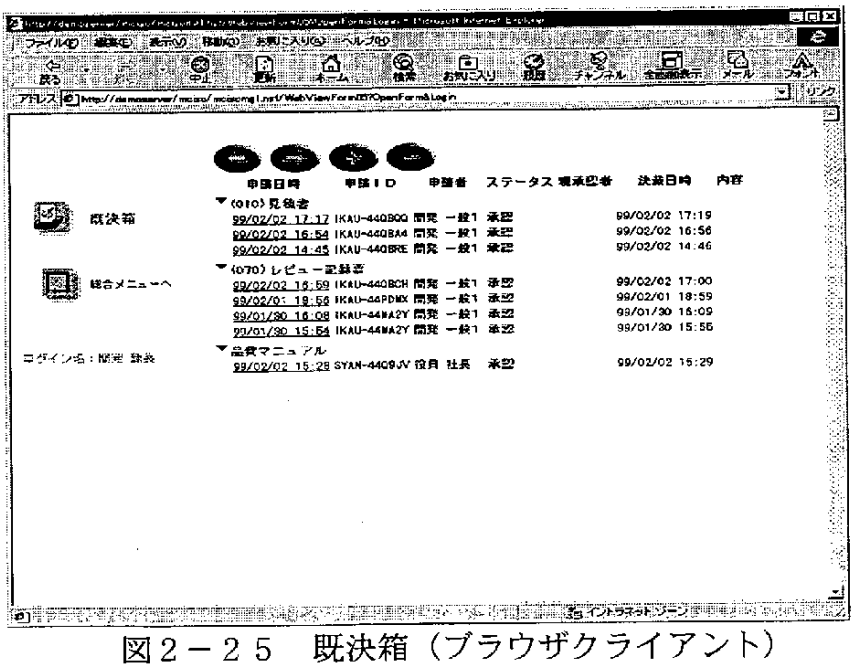


図２－２５　既決箱（ブラウザクライアント）

（１０）回付者用

回付者用は、最終承認後に指定されたユーザに通知され受領の確認を行うための文書の一覧を表示する。また、申請者・承認者が回付者の受領状態の確認を行うことができる。

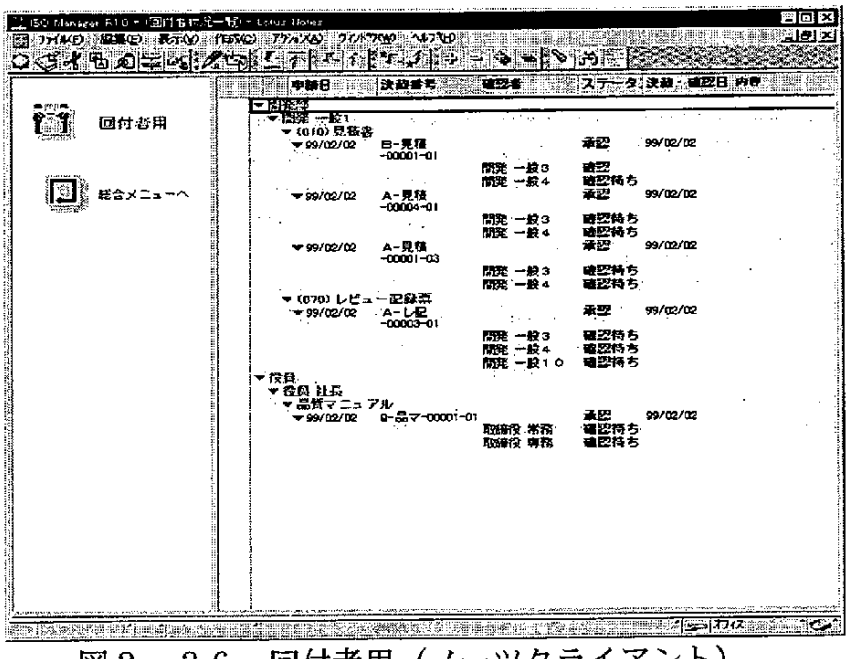


図２－２６　回付者用（ノーツクライアント）

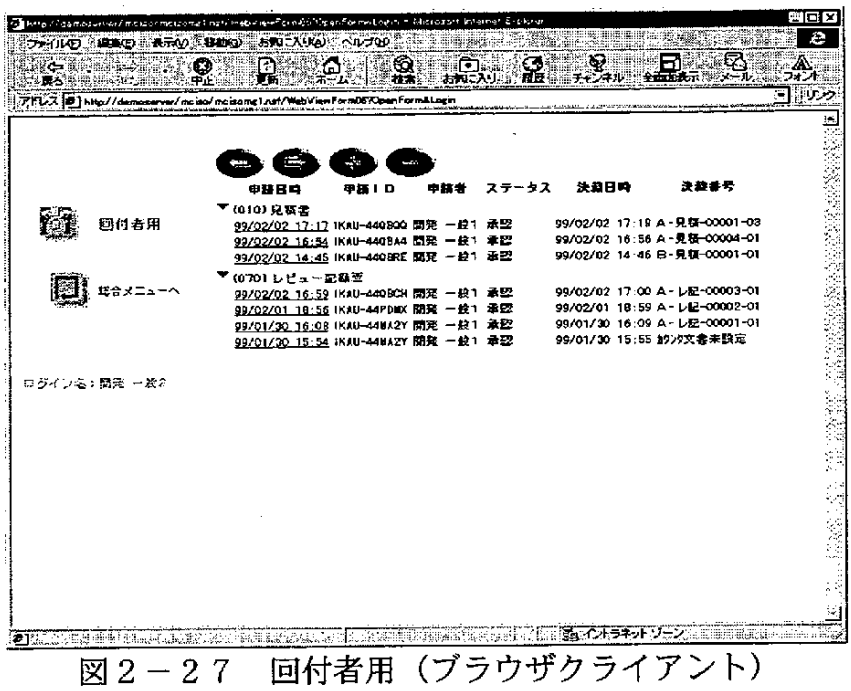


図２－２７　回付者用（ブラウザクライアント）

（１１）品質管理ナビゲータ

品質保証管理者がプロジェクト完了確認、文書マスタ文書作成を行うことができる。保管期限切れ文書を保管期限切れビューで見ることができる。データベースへの初期設定で管理責任者として設定されたユーザ以外はこの品質管理ナビゲータを開くことはできない。（品質管理ナビゲータはノーツクライアントのみ）

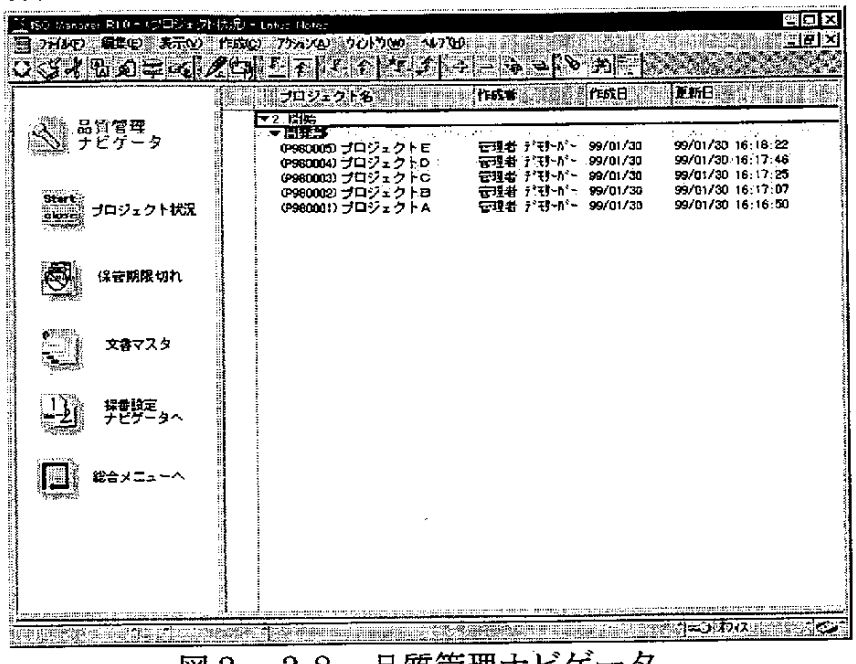


図２－２８　品質管理ナビゲータ

（１２）文書マスタ

品質保証管理者は、品質文書／記録をマスタとして登録する。

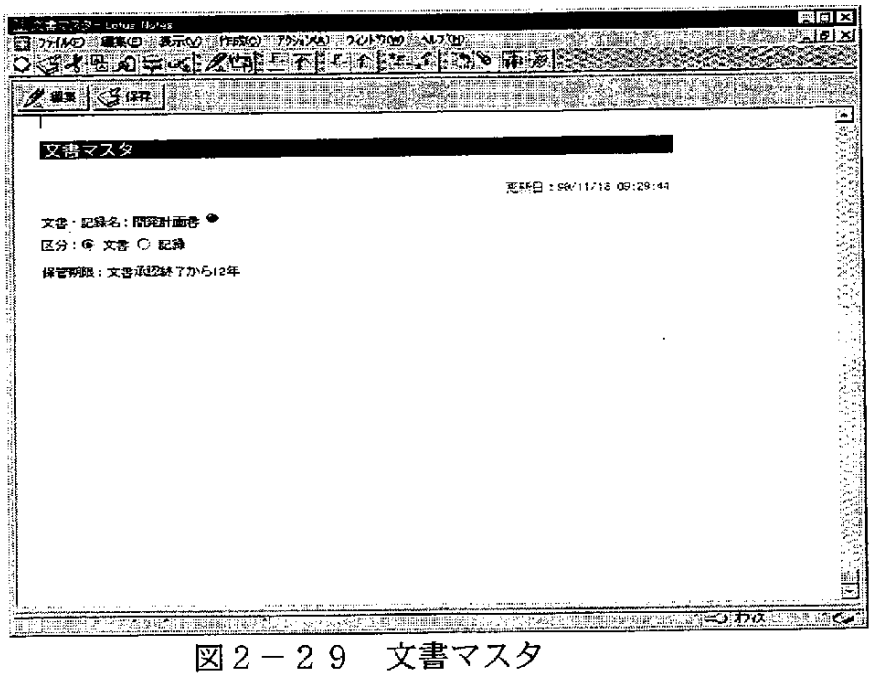


図２－２９　文書マスタ

（１３）メンテナンス機能（メンテナンスナビゲータ）

データベース管理者（品質保証管理者）として設定されているユーザが、ISO Manager および ISO Workflow の環境設定を行う。初期設定時にデータベース管理者として設定されたユーザ以外はこのナビゲータを開くことはできない。ただし、未設定の状態では全てのユーザが開くことができる。（メンテナンス機能はノーツクライアントのみ）

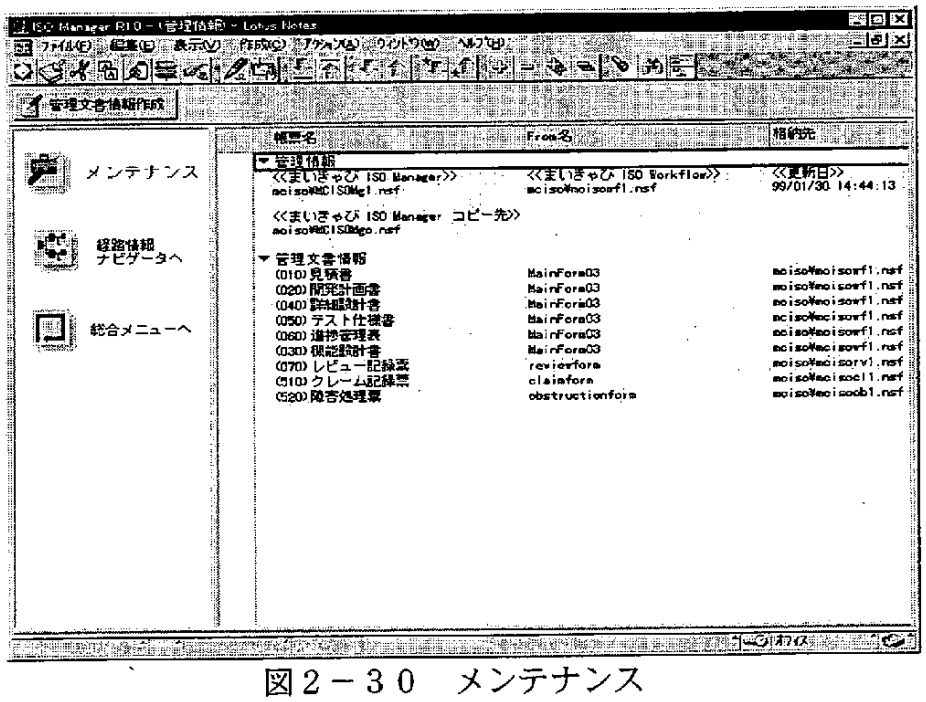


図２－３０　メンテナンス

（A）管理情報

ISO Manager および ISO Workflow が存在するファイルパス名などを指定する。

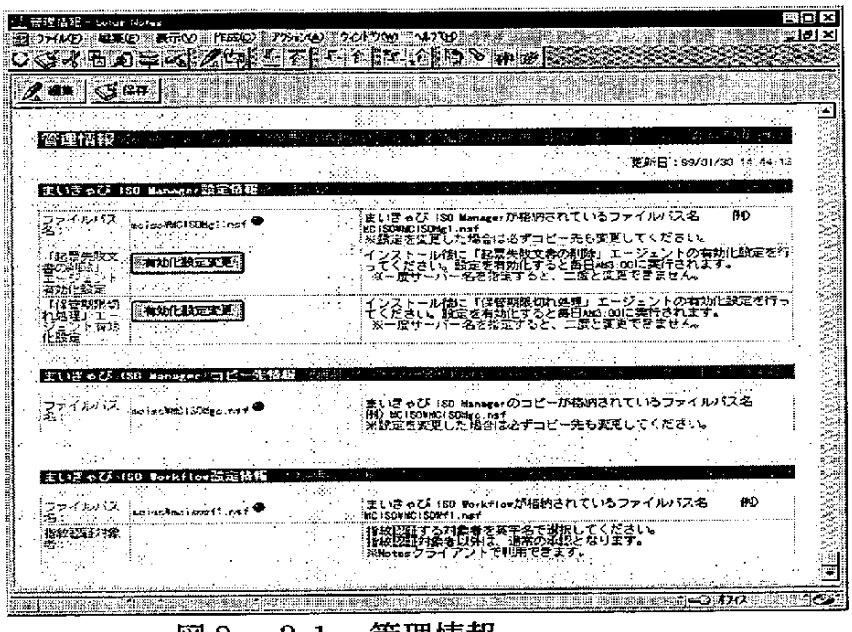


図２－３１　管理情報

（B）管理文書情報

他の品質管理データベースと連携する場合の環境設定を行う。

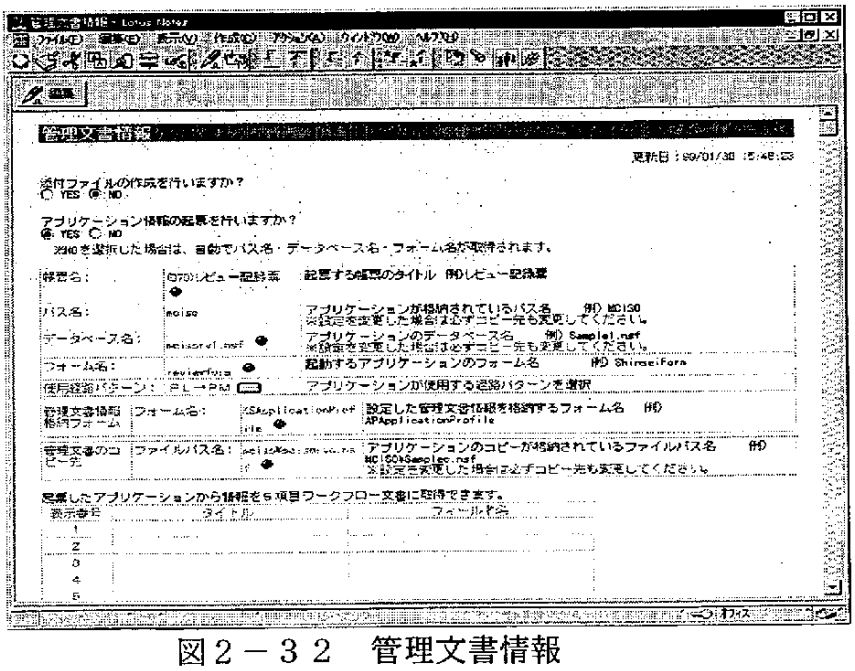


図２－３２　管理文書情報

（１４）経路情報

プロジェクトリーダおよびプロジェクトマネージャなどの査閲・承認のための階層レベルや承認者選択方法・回付者などの経路パターンを設定する。この経路パターン管理文書情報で選択される。

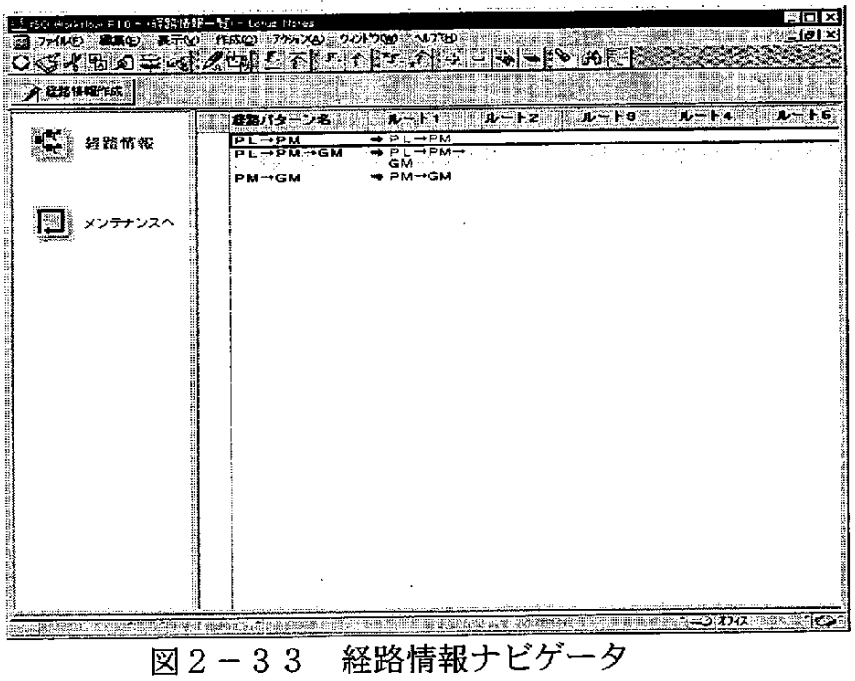


図２－３３　経路情報ナビゲータ

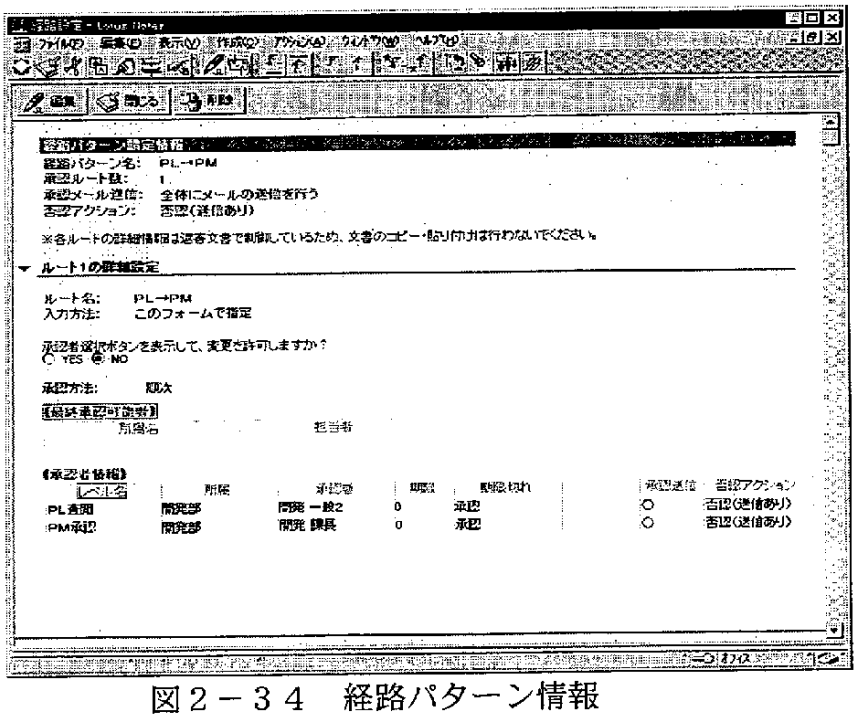


図２－３４　経路パターン情報

（１５）管理文書

管理文書は、申請者情報・承認情報・回付状況および添付ファイルなどを管理する文書であり、ISO Workflow に作成され、最終承認後に ISO Manager に移動される。

レビュー管理など他の品質管理データベースと連携する場合は、リンクによりフォーマット化された品質文書／記録を参照することができる。

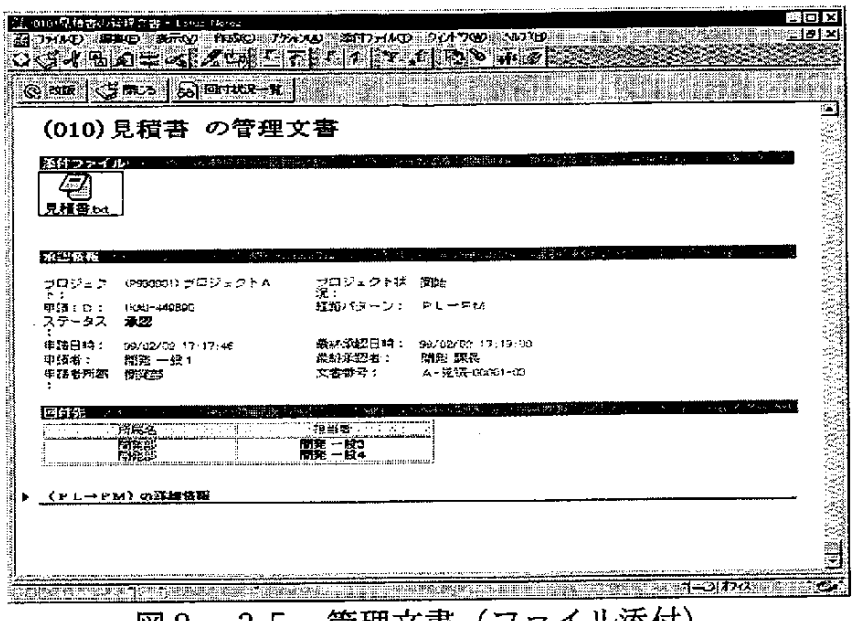


図２－３５　管理文書（ファイル添付）

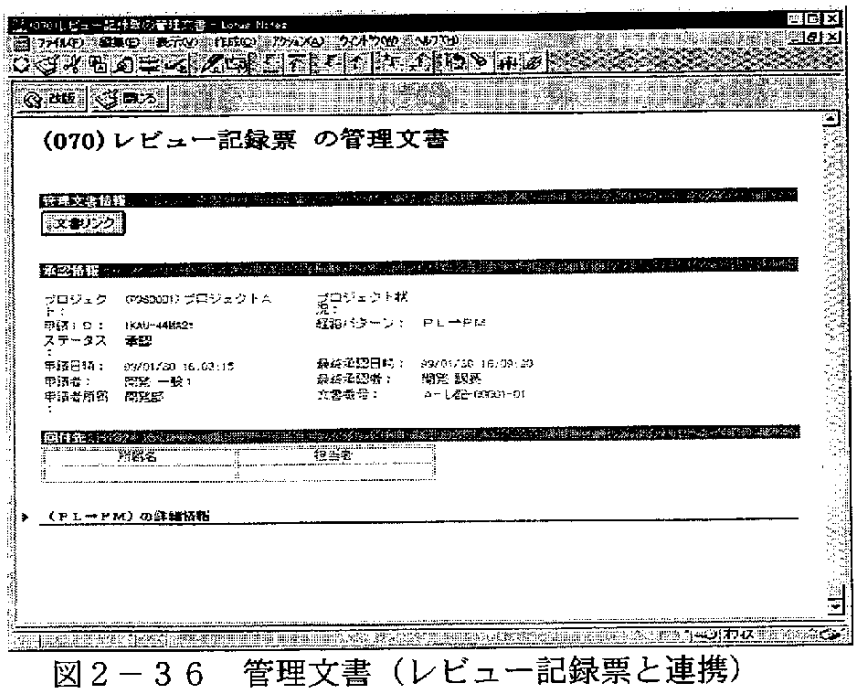


図２－３６　管理文書（レビュー記録票と連携）

（１１）採番機能

カウンタ文書で設定した採番規則に従い、ISO Workflow における最終承認時に採番を行う。採番は管理文書情報の設定により全体か所属別かの選択を行うことができる。採番のハイフン（－）後の２桁は版数として用いられ、品質文書のみに存在し改版時にカウントアップする。品質記録には版数が存在しない。文書と記録の区別は、プロジェクト文書管理計画文書を参照する。

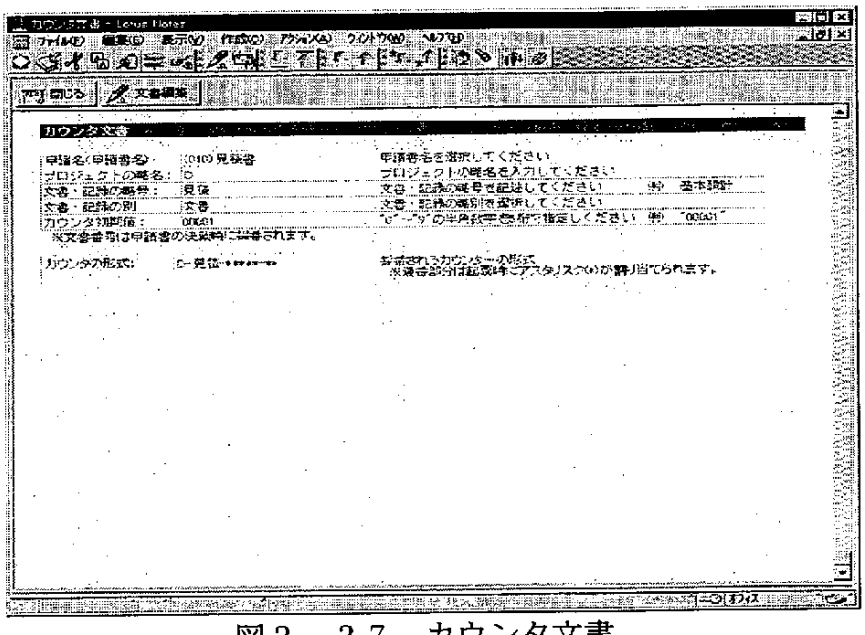


図２－３７　カウンタ文書

（１２）保管期限切れ処理機能

プロジェクト文書管理計画で設定した保管期限が過ぎた品質文書／記録を品質管理ナビゲータの保管期限切れビューに表示する。品質保証管理者は、保管期限切れビューにおいて、確認後に削除することができる。また、保管期限を延長したい場合は、ビューから保管期限延長することができる。

２．８　レビュー管理テンプレートデータベースの機能

レビュー管理テンプレートデータベースは、今回構築したＩＳＯ９００１品質文書管理データベースツールと連携して動作し、品質管理テンプレートデータベースとして、ＩＳＯ９００１の設計管理で必須となる、レビュー記録票を管理するものである。このデータベースのように固定フォーマット化できる品質文書／記録をフォームとして構築することにより、今まで紙かワードプロセッサファイルで管理していた品質文書／記録を、フォーム上に直接入力して申請・承認・配布を行うことが可能である。

レビュー管理にはそれぞれレビュー開催通知、レビュー記録票、レビュー記録票(返答)の３つのフォームがある。

・レビュー開催通知･･･レビューを行う通知書を電子化したもので、日付、議題などを入力し、申請・査閲・承認後、レビュー参加者に通知を行う。

・レビュー記録票･･･レビューの指摘項目の内容などを入力し、申請・査閲・承認後、記録として保管する。

・レビュー記録票(返答)･･･レビュー開催通知からレビュータイトル、参加者などの情報を引き継ぎ、各指摘項目の内容などを入力し、申請・査閲・承認後、記録として保管する。

レビュー開催通知、レビュー記録票は、ISO Manager の新規作成からプロジェクトを選択して、文書の一覧から選択して作成する。

レビュー記録票(返答)については、レビュー管理データベースから対象となるレビュー開催通知を開いて、「記録作成」ボタンにより作成する。

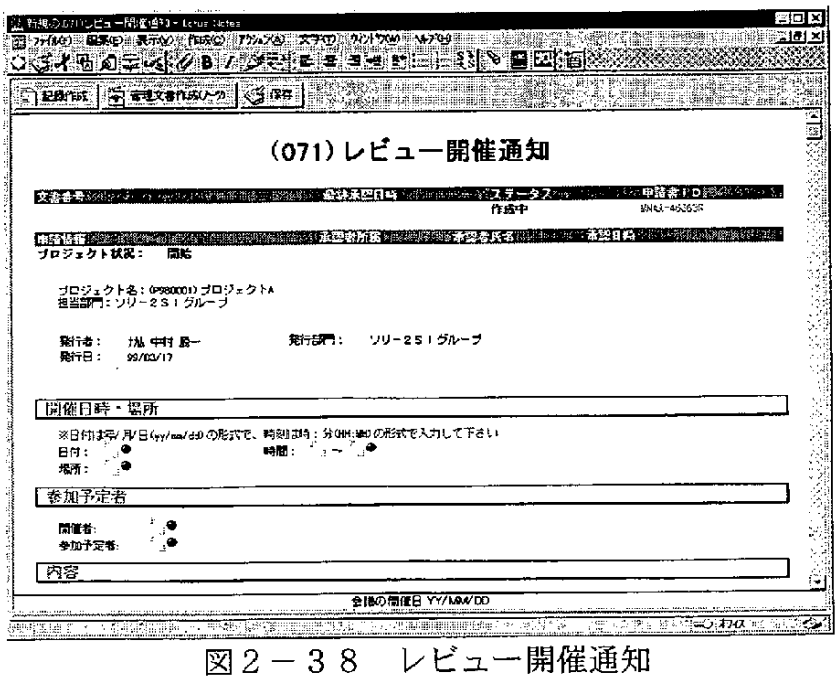


図２－３８　レビュー開催通知

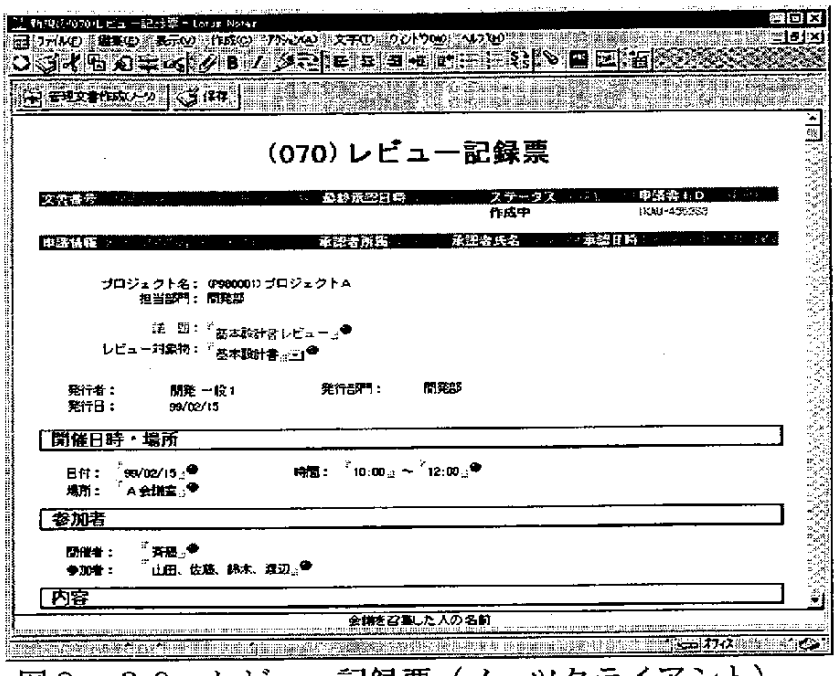


図２－３９　レビュー記録票（ノーツクライアント）

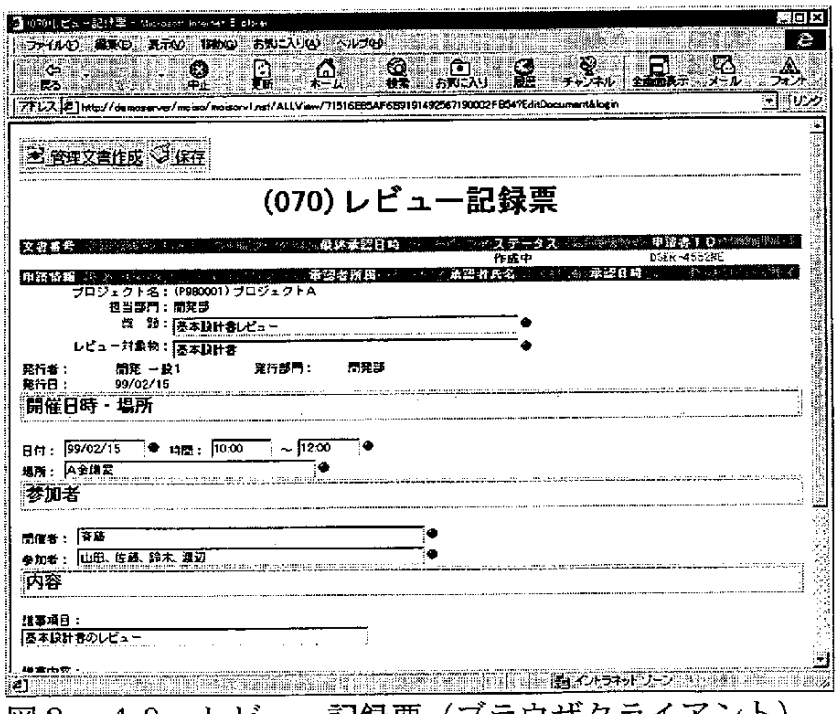


図２－４０　レビュー記録票（ブラウザクライアント）

3．　今後の課題

今回構築したＩＳＯ９００１品質文書管理データベースツールは、品質システムの維持・管理で発生する品質文書／記録に対して、添付ファイルだけでなく固定フォーマットが存在する複数の品質管理データベースとの連携が取れるようなしくみを提供している。設計書や手順書など改版される品質文書については、フォーマット化して構築することは困難であるが、１ページ程度で作成される品質記録などはフォーマット化しての運用が可能である。今回、連携する品質管理データベースとして、テンプレート的に利用できるＩＳＯ９００１の設計管理で必要となるレビュー記録票を管理するレビュー管理データベースの構築を行ったが、今後は更にＩＳＯ９００１の要求事項に沿った品質文書／記録の中で、汎用的なものをテンプレート的な品質管理データベースとして構築する予定である。しかし一方では、このような品質記録は業種・業態および各企業によって内容が異なり、このことがパッケージとしての製品化を阻害している最大の要因である。従って、各業種・業態ごとにテンプレートデータベースを整備するなど、品質システムの維持・管理作業をさらに効率化する品質文書管理データベースシステムの構築が可能となるように拡張していきたい。また、品質マニュアルや規程自体の管理についても、フォーム化しての作成・更新・承認・配布および総合メニューからの参照を可能とする機能の拡充を図っていきたい。

尚、このデータベースツールは、評価・整備後にパッケージとして製品化する予定であり、以下の評価および企画を行った。

《評価》

このツールを社内品質システムの一部として利用し、操作性や性能面などの評価を行い、メニュー画面へのアイコンの配置や説明文・コメントの追加、一覧表示項目の整備などユーザインターフェースの向上を図った。

《製品化企画》

製品化に向けての企画として製品構成の決定やパンフレット作成、販売計画作成などを行った。

禁無断転載

平成１１年　３月発行

発行　財団法人　データベース振興センター
東京都港区新橋２丁目１３番８号
新橋東和ビル５階
TEL ０３－３５０８－２４３０

委託先　日本電子開発株式会社
東京都世田谷区上北沢５丁目３７番１８号
TEL ０３－３２９０－６７１５

印刷所　株式会社　カントー
東京都千代田区九段北１丁目１１番２号
TEL ０３－３２３８－６０１１