

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4956833号
(P4956833)

(45) 発行日 平成24年6月20日 (2012.6.20)

(24) 登録日 平成24年3月30日 (2012.3.30)

(51) Int.Cl.		F 1			
G 0 6 F	12/00	(2006.01)	G 0 6 F	12/00	5 3 3 J
G 0 6 Q	50/26	(2012.01)	G 0 6 F	17/60	1 5 4
G 0 6 F	21/24	(2006.01)	G 0 6 F	21/24	1 6 2

請求項の数 4 (全 12 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2007-107508 (P2007-107508)</p> <p>(22) 出願日 平成19年4月16日 (2007.4.16)</p> <p>(65) 公開番号 特開2008-269030 (P2008-269030A)</p> <p>(43) 公開日 平成20年11月6日 (2008.11.6)</p> <p>審査請求日 平成21年6月10日 (2009.6.10)</p>	<p>(73) 特許権者 505374783 独立行政法人日本原子力研究開発機構 茨城県那珂郡東海村村松4番地49</p> <p>(73) 特許権者 596146968 株式会社NE S I 東京都台東区根岸一丁目2番17号</p> <p>(74) 代理人 100078961 弁理士 茂見 穰</p> <p>(72) 発明者 渡辺 文隆 茨城県那珂郡東海村村松4番地49 独立 行政法人日本原子力研究開発機構本部 原 子力緊急時支援・研修センター内</p>
--	---

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 情報共有システム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

複数の組織内LANにそれぞれ情報共有サーバが設置され、各組織内LANに設置されている情報共有サーバに複数の組織が連携して活動を行う上で必要となる様々な情報が蓄積されるようにし、各組織内LANに接続されているPCから当該情報共有サーバへの情報の登録並びに蓄積情報の閲覧を可能にすることにより各組織内LANで情報を共有化すると共に、各組織内情報を電子メールの形でインターネット経由でメールサーバにより相互に送受することにより各情報共有サーバ間で蓄積情報を同期させ、それによって複数の組織内LANのPCで全体共有情報として利用可能とする情報共有システムであって、

前記電子メールは、組織内限定か、あるいは全組織共有かの識別情報を持ち、とりあえず特定の組織内のみで共有したい情報の登録に際しては組織内限定フラグをオンにして行い、組織内限定フラグがオンになっている情報については他の組織内LANの情報共有サーバへの送信が禁止され、組織内限定フラグをオフにして登録した情報、もしくは組織内限定フラグがオフになった情報のみが他の組織内LANの情報共有サーバへ送信される組織内限定機能を備えており、

前記メールサーバと前記情報共有サーバとで連携情報を送受するインターフェースを、定期的にメールサーバを監視して連携メールが着信しているか否かを確認し連携メールを受信するメールサーバ側クライアントと、転送されてくる連携メールを受け取り連携情報を情報共有サーバに登録する情報共有サーバ側クライアントとに分離し、両クライアント

間を非 I P 接続とすることにより、インターネットから物理的に切り離された環境で情報共有サーバを運用するように構成したことを特徴とする情報共有システム。

【請求項 2】

前記メールサーバ側クライアントと前記情報共有サーバ側クライアントとの間の非 I P 接続に、R S 2 3 2 C あるいは I E E E 1 2 8 4 を用いる請求項 1 記載の情報共有システム。

【請求項 3】

ファクシミリ装置から組織内 L A N の F A X 受信用 P C に送信された情報について、F A X 識別番号から送信元組織を特定し、適正な送信元組織と認定された場合のみ送信内容を送信元組織と共に情報共有サーバに登録する F A X 登録機能を備えている請求項 1 又は 2 記載の情報共有システム。

【請求項 4】

携帯端末から組織内 L A N のメールサーバに送信された情報について、メールアドレスから送信元組織を特定し、適正な送信元組織と認定された場合のみ送信内容を送信元組織と共に情報共有サーバに登録するメール登録機能を備えている請求項 1 又は 2 記載の情報共有システム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、複数の組織内 L A N にわたって簡便に情報を共有化できるようにした情報共有システムに関し、更に詳しく述べると、異なる組織内 L A N の情報共有サーバ間で、新たな情報を電子メールの形でインターネット経由でメールサーバにより送受することにより蓄積情報を同期させ、それによって複数の組織内 L A N の P C で全体共有情報として利用可能とする情報共有システムに関するものである。この技術は、特に災害発生時に複数の組織が連携して対応活動を行う必要がある緊急時情報共有システムに有用である。

【背景技術】

【0002】

緊急時対応活動では、災害規模の拡大と共に複数の組織が相互に連携して活動することが求められ、対応行動の実効性を高める上で、組織間の情報共有が極めて重要となる。例えば、原子力災害対策特別措置法では、災害現地に緊急事態応急対策拠点施設を設置し、原子力事業者をはじめ国、道府県、市町村、警察、消防、自衛隊、原子力専門家等が一堂に会し、事故終息活動、住民の避難防護措置、住民広報、報道対応など災害時の活動に一体となって対応することが定められている。しかしながら、実際の緊急時対応では事実関係の整理と情報共有に手間取る事例が、数多く見受けられる。

【0003】

そこで、切迫した局面においても緊急時対応関係者（防災従事者）が意思疎通を図り、且つそれぞれの役割・機能を有機的に発揮し行動できるように、作業負担に繋がらない迅速な情報共有技術が求められている。このような問題を解決する技術として、緊急時の事実関係の整理と防災従事者の円滑な情報共有を目指し、ネットワーク上で稼働する W e b ブラウザベースの緊急時情報共有システムが開発されている（非特許文献 1 参照）。

【0004】

この情報共有システムは、情報を持ち寄り相互に交換する情報交換所（クリアリングハウス）をネットワーク上に擬似的に実現する構成である。具体的には、全国各所の多数の緊急事態応急対策拠点施設、東京の中央官庁の緊急時対応拠点、茨城県ひたちなか市の原子力緊急時支援・研修センターなどを結ぶ専用回線によって、原子力防災に関わる閉鎖系ネットワークが構築されている。ここで、情報共有システムに係る情報共有サーバは、原子力緊急時支援・研修センター内に設置しているが、ネットワーク上の P C であれば、全国の拠点から W e b ブラウザにより、情報の入力、閲覧、検索、印刷などの操作が可能になっている。

【0005】

10

20

30

40

50

この種のシステムでは、セキュリティを高めることが極めて重要であり、通常、前記のように組織間を専用回線で接続した閉鎖系ネットワークになっている。そのため、専用回線費用がかかる他、ネットワークの変更や拡張が面倒なものとなる。また、1箇所に情報共有サーバを設ける方式では、全組織で共有すべきか判断が難しい情報、さしあたって他の組織に流したくない情報などは入力されないため、結果的に情報が迅速に共有化され難く、必要な情報の入力漏れが生じがちとなる恐れがある。

【非特許文献1】「緊急時の組織間連携の円滑化をねらいとした緊急時情報共有システム」地域安全学会梗概集 No. 12. 2002. 11. p91-94

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

10

【0006】

本発明が解決しようとする課題は、組織内での情報の共有化のみならず組織間での全体情報の共有化を、専用回線を用いることなく容易に実現でき、費用を大幅に削減できるようにすることである。本発明が解決しようとする他の課題は、インターネットから物理的に切り離された環境下での情報共有サーバの運用を可能とし、それによってセキュリティを確保できるようにすることである。本発明が解決しようとする更に他の課題は、全組織で共有すべきか判断が難しい情報、さしあたって他の組織に流したくない情報なども、それらの情報の他の組織への流れを特定の権限のある管理者のみが管理できるようにして、通常の組織内限定ユーザは躊躇することなく入力でき、その結果、情報が迅速に共有化され、必要な情報の入力漏れが生じ難くすることである。

20

【課題を解決するための手段】

【0007】

本発明は、複数の組織内LANにそれぞれ情報共有サーバが設置され、各組織内LANに設置されている情報共有サーバに複数の組織が連携して活動を行う上で必要となる様々な情報が蓄積されるようにし、各組織内LANに接続されているPC（パーソナルコンピュータ）から当該情報共有サーバへの情報の登録並びに蓄積情報の閲覧を可能にすることにより各組織内LANで情報を共有すると共に、各組織内情報を電子メールの形でインターネット経由でメールサーバにより相互に送受することにより各情報共有サーバ間で蓄積情報を同期させ、それによって複数の組織内LANのPCで全体共有情報として利用可能とすることを特徴とする情報共有システムである。

30

【0008】

ここで、メールサーバと情報共有サーバとで連携情報を送受するインターフェースを、定期的にメールサーバを監視して連携メールが着信しているか否かを確認し連携メールを受信するメールサーバ側クライアントと、転送されてくる連携メールを受け取り連携情報を情報共有サーバに登録する情報共有サーバ側クライアントとに分離し、両クライアント間を非IP接続とすることにより、インターネットから物理的に切り離された環境での情報共有サーバの運用を可能としセキュリティを確保することができる。

【0009】

また、とりあえず特定の組織内のみで共有したい情報の登録に際しては組織内限定フラグをオンにして行い、組織内限定フラグがオンになっている情報については他の組織内LANの情報共有サーバへの送信が禁止され、組織内限定フラグをオフにして登録した情報、もしくは組織内限定フラグがオフになった情報のみが他の組織内LANの情報共有サーバへ送信される組織内限定機能を備えている構成とする。

40

【0010】

更に、ファクシミリ装置から組織内LANのFAX受信用PCに送信された情報について、FAX識別番号から送信元組織を特定し、適正な送信元組織と認定された場合のみ送信内容を送信元組織と共に情報共有サーバに登録するFAX登録機能、及び携帯端末から

50

組織内LANのメールサーバに送信された情報について、メールアドレスから送信元組織を特定し、適正な送信元組織と認定された場合のみ送信内容を送信元組織と共に情報共有サーバに登録するメール登録機能を備えていることが望ましい。

【発明の効果】

【0011】

本発明の情報共有システムは、複数の組織内LANにそれぞれ情報共有サーバが設置されており、各組織内LANに設置されている情報共有サーバに複数の組織が連携して活動を行う上で必要となる様々な情報が蓄積されるようによりし、各組織内LANに接続されているPCから当該情報共有サーバへの情報の登録並びに蓄積情報の閲覧を可能にしたことにより、各組織内LANで情報を共有化することができる。ここで、各組織内情報を電子メールの形でインターネット経由でメールサーバにより相互に送受することにより各情報共有サーバ間で蓄積情報を同期させているので、複数の組織内LANのPCで最新の全体共有情報が利用可能となる。本発明では各情報共有サーバにおける情報交換をインターネット経由で行うため、専用回線が不要となり費用が安くなるし、メールサーバに新たな組織を追加設定するだけで簡単にシステムが導入できる。また情報交換を電子メールの形で行うため、各組織内LANのファイアウォールにより通信が遮断されることは殆どなく、システム管理者にファイアウォールの設定変更を要求する必要が無く、メンテナンスなども容易となる。

10

【0012】

また、メールサーバと情報共有サーバとで連携情報を送受するインターフェースを、定期的にメールサーバを監視して連携メールが着信しているか否かを確認し連携メールを受信するメールサーバ側クライアントと、転送されてくる連携メールを受け取り連携情報を情報共有サーバに登録する情報共有サーバ側クライアントとにあえて分離し、両クライアント間を非IP接続（例えばRS-232C等を用いた通信）すると、インターネットから物理的に切り離された環境での情報共有サーバの運用が可能となり、高度のセキュリティを確保することができる。

20

【0013】

更に、とりあえず特定の組織内のみで共有したい情報の登録に際しては組織内限定フラグをオンにして行い、組織内限定フラグがオンになっている情報については他の組織内LANの情報共有サーバへの送信が禁止され、組織内限定フラグがオフになっている情報、もしくは組織内限定フラグがオフになった情報のみが他の組織内LANの情報共有サーバへ送信される組織内限定機能を組み込むと、組織内の通常のユーザは、全組織で共有すべきか判断が難しい情報、さしあたって他の組織に流したくない情報なども躊躇することなく入力でき、その結果、情報が迅速に共有化され、必要な情報の入力漏れなどが生じ難くなる。組織内限定フラグがオンになっている情報も、予め決められている設定時刻に自動的に、あるいは任意の時点で組織内限定フラグの解除権限を有する特定の管理者によって手動により、その組織内限定フラグをオフにすることで、その時点で全組織の全体共有情報にすることができる。このように、組織内限定フラグの解除の権限を特定の管理者に限定すれば、情報の管理は容易となる。

30

【0014】

なお、この組織内限定フラグの自動解除機能は、訓練企画者が、予め準備した訓練情報を組織内限定フラグをオンにした状態で登録しておき、防災訓練や研修などのときに自動で組織内限定フラグをオフにすることで、訓練者に対する付与情報として利用することができる。

40

【0015】

また、FAX登録機能を持たせると、手書き資料、会議や打ち合わせなどでホワイトボードに書き込んだ情報を印刷した資料などの議事録や取り決め事項などを情報共有サーバに迅速に且つ簡単に登録することができる。メール登録機能を持たせると、災害現場で撮影した写真なども情報共有サーバに迅速に且つ簡単に登録することができる。

【実施例】

50

【0016】

図1は、本発明に係る情報共有システムの一実施例を示す全体構成図である。ここでは図面並びに説明を簡略化するため、最も簡単な2つの組織内LAN（A組織LANとB組織LAN）での情報連携を行う場合を示しており、特に緊急時情報共有システムとして有用な構成である。本発明は、同様の構成と同様の手順により、3つ以上の組織内LAN間での情報連携を行うことができることは言うまでもない。

【0017】

A組織LANとB組織LANとにそれぞれ情報共有サーバ10a, 10bが設置されている。各情報共有サーバ10a, 10bには、同じ組織内LANに接続されている複数のPC（ここではそれぞれ1個のみ、即ち12aと12bのみ描いてあるが、通常はそれぞれ複数個接続されている）からアクセスする。これにより、各組織（A組織及びB組織）の情報がそれぞれの情報共有サーバ10a, 10bに集約される。例えば、A組織LANに組み込まれている複数のPC12aから同じA組織LANに組み込まれている情報共有サーバ10aに対して緊急時対応活動を行う上で必要となる様々な情報が登録され蓄積されるようにし、それらのPC12aで当該情報共有サーバ10aの蓄積情報を閲覧することにより、そのA組織内で情報を共有化できる。B組織でも同様である。

10

【0018】

前述のように、緊急時対応活動は、災害規模の拡大と共に複数の組織が相互に連携して活動することが求められ、対応行動の実効性を高める上で、組織間の情報共有が極めて重要となる。そこで、各組織内LANの情報共有サーバ間で蓄積情報を同期させ、それによって他の組織の蓄積情報も利用可能とする。図1では、A組織LANに設置されている情報共有サーバ10aの蓄積情報とB組織LANに設置されている情報共有サーバ10bの蓄積情報を全体共有情報として、A, B両組織のPC12a, 12bで利用できるようにする。

20

【0019】

このようにすると、複数の組織に複数の情報共有サーバが存在する場合でも、組織をまたいで全組織で情報を共有することができ、災害時に複数の組織がそれぞれに連携をはかりながら適切且つ有効な防災活動を行うことができる。また、この構成では、全組織で共有する情報とするか否かを、各組織の特定の管理者が設定することができるため、他の組織に流したくない情報については、当該組織内に止め、全組織間で共有すべき情報のみが流通することになる。

30

【0020】

ところで、一般にデータベースの情報を交換するには、データベースエンジンが持つ機能を利用する。しかし、これをインターネット経由で行おうとすると、各組織内LANのファイアウォールにより通信が遮断され、情報交換が行えない。そのため、従来技術の項でも述べたように、専用回線を用いざるをえない。しかし、前述の通り、専用回線の使用はデメリットが大きい。そこで本発明では、各組織内情報を電子メールの形でインターネット経由でメールサーバ14a, 14bにより相互に送受するように構成する。このように電子メールの形でインターネット経由で情報を相互に送受し、情報共有サーバの蓄積情報を同期させるように構成した点に一つの大きな特徴がある。電子メールを利用する情報交換は、次のような利点がある。まず、組織内LANのファイアウォールにより通信が遮断される可能性が殆どなく、システム管理者にファイアウォールの設定変更を要求する必要がないこと、メールサーバに新たな組織を追加設定するだけで簡単にシステムを導入できること、更にそれぞれの組織間を専用回線で接続しなくても良いため、専用回線費が不要となること、などである。

40

【0021】

その他、本実施例では、ファクシミリ装置16a, 16bから送信されてきた情報、あるいは携帯電話18a, 18bなどから送信されてきた情報なども、情報共有サーバ10a, 10bに登録できる機能も組み込まれている。ファクシミリ装置16a, 16bからの送信情報は、各組織内LANに接続されているファクシミリ受信用PC20a, 20b

50

を経て情報共有サーバ10a, 10bに登録され、また携帯電話18a, 18bなどからの送信情報はインターネット経由でメールサーバ14a, 14bを経て情報共有サーバ10a, 10bに登録される。

【0022】

各組織内LANに設置されている情報共有サーバは、緊急時対応活動を行う上で必要となる様々な情報が蓄積され、それらを一括管理する。データベースを構築する情報の種類の一例を図2に示す。これによって、例えば次のような情報が共有できる。

- ・事実関係（確定情報）：防災従事者が把握し入力した事実情報である。組織内限定の情報も含まれる。これには事実が発生した日時や重要度ランク、Q & A等の関連情報も含まれる。また、
 - ・対処方針／対策状況：決定が下された対処方針（依頼情報）と、それに対する対策状況（進捗状況）である。
 - ・組織間調整事項：業務間のQ & A（質問・依頼・要望とそれに対する回答）
 - ・外部機関からの問い合わせ事項：Q & A（質問とそれに対する回答）
 - ・勤務状況：防災従事者の勤務状況（各人の勤務状態を登録することで、現在誰が勤務状態にあるかを確認できる）。
 - ・お知らせ情報：防災者向けの一般的なお知らせ情報、参考となる文献やサイト情報。
- 勿論、蓄積する情報は、これら全てである必要はないし、情報共有システムの利用状況によって変わることは言うまでもない。

【0023】

ところで、特にセキュリティを重視する防災システムなどでは、ネットワークが閉鎖系になっていて、インターネットから物理的に切り離しておきたい要望も大きい。そのような場合に対応できるように工夫した例を図3に示す。これは、A組織LANの場合を示しているが、B組織LANも同様にできる。メールサーバ14aと情報共有サーバ10aとで連携情報を送受するインターフェースを、メールサーバ側クライアント22aと情報共有サーバ側クライアント24aとにあえて分離し、両クライアント間をRS-232Cを用いて通信するように構成している。RS-232Cに代えてIEEE1284（セントロニクス仕様）等を用いてもよい。連携メール受信モードでは、メールサーバ側クライアント22aは、定期的にメールサーバ14aを監視して連携メールが着信しているか否かを確認し、着信していれば連携メールを受信する。情報共有サーバ側クライアント24aは、転送されてくる連携メールを受け取り連携情報を情報共有サーバ10aに登録する。連携メール送信モードでは、情報共有サーバ側クライアント24aは、連携情報をメールサーバ側クライアント22aに送り、メールサーバ側クライアント22aは連携メールを作成してメールサーバ14aから送信する。メールサーバ側クライアント22aと情報共有サーバ側クライアント24aとの間はIP接続されていないため、セキュリティを確保でき、インターネットから物理的に切り離された環境での情報共有サーバの運用が可能となり、閉鎖系の防災ネットワークにも容易に対応することができる。

【0024】

情報同期の処理フローを図4に示す。これは図3に示すようなメールサーバと情報共有サーバとで連携情報を送受するインターフェース構成のみならず、本発明による電子メールによる情報同期全般に適用できる処理フローである。まず連携メールの同期条件を設定しておく。例えば、同期する情報の種類、重要度ランク、同期させる時間間隔（30秒あるいは1分など）の他、相手先メールアドレス、パスワード、その他、必要な項目を設定する。

【0025】

情報共有サーバ側クライアントが予め設定されている一定の時間間隔で情報共有サーバを監視し、情報の新規登録・更新の有無をチェックする。情報の新規登録・更新があった場合には、同期条件に合致する情報を抽出し、SQL（データベース検索言語）文を作成する。そのSQL文をパスワード付き圧縮ファイル（例えばZIPファイル等）に変換する。変換したパスワード付き圧縮ファイルを電子メールに添付して連携先組織のメールサ

10

20

30

40

50

サーバに送信する。

【0026】

連携先組織のメールサーバは、送られてきた電子メールを受信する。メールサーバ側クライアントは、予め設定されている一定の時間間隔でメールサーバを監視し、新たなメール受信の有無をチェックする。新たなメール受信があった場合には、それが適正な連携メールか否かを判定し、適正でない場合は不正メールとして隔離する。適正な連携メールであれば、添付ファイルを抽出し、情報共有サーバ側クライアントに送る。情報共有サーバ側クライアントは、圧縮ファイルを所定のパスワードで展開する。得られたSQL文を実行して情報共有サーバに情報を追加もしくは更新する。これによって連携組織間の情報共有サーバで情報の同期が行われる。組織内LANのPC画面上には情報が時系列で表示され、情報同期が行われる都度、前記PC画面が更新される。

10

【0027】

組織内LANのPCからの情報入力とその処理フローについて図5により説明する。本実施例の情報共有システムは、登録情報についての組織内限定機能を備えている。緊急時情報共有システムは、本来、防災従事者全員が平等に同じ災害情報を得ることができるように作成すべきものである。しかし現実には、災害対応を行っている組織内だけで共有したい情報、もしくは全組織で共有すべきか否か判断が難しい情報も存在する。組織内限定機能は、この問題を解決するために装備されている。組織内限定機能を利用することにより、同じ組織内だけで共有する情報も登録することができ、この組織内限定機能を用いて登録された情報は、組織内限定フラグを外すことによって、そのまま全体共有情報として利用することができる。

20

【0028】

図5の(a)に示すように、情報入力に際して、組織内限定の通常のユーザは、組織内限定フラグをオンにして行い、情報を登録する。組織内限定を解除できる権限を持つ特定の管理者は、入力する情報が組織内限定情報か否かを選択し、とりあえず組織内のみで共有したい情報の登録に際しては組織内限定フラグをオンにして行い、全組織で共有する情報の登録に際しては組織内限定フラグをオフにして行う。また、組織内限定を解除できる権限を持つ特定の管理者は、既に組織内限定フラグをオンにして登録されている情報が組織内限定情報か否かを選択でき、とりあえず組織内のみで共有したい情報については組織内限定フラグをオンのままとし、全組織で共有することになった情報については組織内限定フラグをオフにする。

30

【0029】

図5の(b)は登録情報の組織内限定の解除処理フローを示している。組織内限定フラグがオンになっている登録情報については、自組織では閲覧可能だが、他の組織内LANの情報共有サーバへの送信は禁止され、そのために他の組織では閲覧不能である。組織内限定フラグが自動解除されるか、手動解除されれば、組織内限定フラグがオフになり、その登録情報は他の組織内LANの情報共有サーバへ送信され、全組織での情報閲覧が可能となる。例えば、組織内限定フラグの自動解除は、設定した時刻が来た時点で自動的に行われるようにし、組織内限定フラグの手動解除は、その組織内で全組織で共有すべき情報として了解された情報について組織内限定解除の権限を持つ特定の管理者が行う。

40

【0030】

更に前述のように本実施例には、ファクシミリ装置から送信されてきた情報、あるいは携帯電話などから送信されてきた情報なども、情報共有サーバに登録できる機能が組み込まれている。FAX登録機能の処理フローの一例を図6に、またメール登録機能の処理フローの一例を図7に示す。

【0031】

まず、図6により、FAX登録機能について説明する。情報共有サーバに登録したい情報をファクシミリ装置から特定の電話番号(組織内LANに接続されているFAX受信用PC)宛にFAX送信する。FAX受信用PCは、FAX受信プログラムでFAX情報を自動受信する。FAX受信プログラムは、受信したFAX情報をPDF形式で受信フォル

50

ダに保存する。そして一定時間間隔で受信フォルダを監視し、新たなFAX情報の有無をチェックする。新たなFAX情報が有る場合には、そのFAX識別番号を取得し、それによりFAX送信組織を認識する。またPDFファイルを情報共有サーバが管理するフォルダにコピーする。これにより、FAX識別番号から認識された組織が、FAX送信により情報を情報共有サーバに登録したものと処理される。このようなFAX登録機能は、例えば手書き資料、会議や打ち合わせなどでホワイトボードに書き込んだ情報を印刷した資料などの議事録や取り決め事項などを情報共有サーバに迅速に且つ簡単に登録するのに有効である。

【0032】

次に、図7によりメール登録機能について説明する。情報共有サーバに登録したい情報を携帯電話などの携帯端末から特定のアドレスに送信する。例えば、カメラ機能付き携帯電話であれば、災害現場の状況を現地で撮影した写真データをそのまま事実情報として添付ファイルの形で送信できる。メールサーバは、その電子メールを受信する。メールサーバ側クライアントは、一定時間間隔でメールサーバを監視し、新たな着信メールの有無をチェックする。着信メールがあれば、それを読み込む。そして、情報共有サーバ側クライアントに対し情報を送信する。情報共有サーバ側クライアントは、受信情報から送信組織を認識し、付加情報があれば抽出する。そして、認識された組織からの情報として情報共有サーバに登録される。なお、付加情報としては、例えばGPS機能付き携帯電話で撮影した場合の位置情報（緯度や経度の情報）がある。これらの付加情報も登録できる。位置情報は、JPEGファイルのExif情報に書き込まれている場合でも読み取ることができると、Exif情報の解析を行い、経度、緯度、及び測地情報を抽出して、事実情報のGISリンク情報に登録することができ、それによって写真撮影位置を地図上で確認できるようになる。

【0033】

なお、このメール登録機能は、携帯端末のみならず、インターネットに接続可能な任意のPC（例えば外部機関で使用しているPC）などからの電子メールにも対応でき、外部機関からの問い合わせ情報なども、同様の手順で登録することができる。

【0034】

本実施例の情報共有システムの基本的な構成及び動作は、概略上記の通りである。しかし、防災のような緊急時の情報共有システムであることから、共有化された情報が各防災従事者に迅速且つ正確に伝達されることが何よりも重要である。そのため、画面表示や付加機能などにも種々の工夫が施されている。PCの画面は、情報の種類に応じて適切なレイアウトの別画面で表示され、情報共有サーバの内容が更新される都度、PCの画面も自動更新される。

【0035】

例えば、事実関係の表示画面では、災害に関する組織内限定情報や全組織共有情報など事実情報が、事故テーブル毎に別頁で、時系列的に（新しい情報が常に上位となるような発生時刻順に）、しかも設定されている重要度別に色分け表示される。このため、複数の組織による利用の際は、事故テーブルが多数となることが予想される。その際、発生時刻順の表示は、新たな事実情報が複数の頁にまたがる可能性があり、事実情報の確認に時間がかかったり、事実情報を見逃すなどの問題がある。この問題を解消するため、事故テーブルに新たに事実情報が登録された場合には、表示されている画面で、最新の事実情報が登録された頁番号をブリンク表示する機能を組み込んでいる。新たな事実情報が複数の頁に登録されている場合には、複数の頁番号についてブリンク表示がなされることになる。これにより、新たな（更新された）事実情報を迅速に確認することができ、対応のスピードアップを図ることができる。システム的には、頁毎の新規事実情報フラグを設けるだけでよく簡略なシステムで実現できる。更に、各事実情報について、新たな事実情報は赤色表示、更新された事実情報は青色表示するなどにより見易さの向上を図ることができる。なお、各事実情報について、もし文書や写真などが添付されていれば、画面上で添付マークをクリックすることで直ちに添付ファイルを開覧できる。

10

20

30

40

50

【0036】

また、事実関係の表示画面では、多種多様な検索（組織別、重要度別、全文検索など）が行える機能を設ける。その検索機能を活用すると、PC毎に特に関心のある検索項目を設定しておくことで、常にその防災従事者にとって最も重要な情報が画面上に表示されるような使用が可能となる。また、予めPC毎に興味のあるキーワードあるいはフリーキーワードを設定しておくだけで、該当する情報が登録されると、他の情報との違いが明確となるように色を変えて表示されるようにし、必要な情報の見逃しを防ぐことができる。

【0037】

上記の説明は事実情報をPC画面上に表示することに関してであったが、更に共有情報の確実度、詳細度等の品質を高めるために、問合せ（相手への要望を含む）と回答による補充の仕組みを組み入れている。具体的には、事実情報一覧の画面で、表示されている情報に対してQ（質問）として質問内容を登録し、事実情報登録者に対して詳細内容の確認ならびに情報の補足を要求するものである。事実情報登録者側には、Q（質問）を受信した旨のメッセージが画面上に表示される。そのとき、事実情報登録者は、Q（質問）に対するA（回答）として、補充すべき情報を登録し、詳細情報等の補完を行なう。これら事実情報、Q（質問）ならびにA（回答）は、事実コードによるリンクを行い、同一案件の中にツリー状に表示されるようにする。これにより、確実性があり且つ詳細な事実情報とすることができ、共有する緊急時情報の品質を大幅に向上することができる。

10

【0038】

このようなQ（質問）とA（回答）をツリー状に管理する手法は、事実関係一覧画面のみならず、対処方針／対策状況、組織間調整事項、外部機関からの問い合わせなどの画面でも採用されている。例えば、対処方針／対策状況の情報に関しては、1つの登録された対処方針（事象）に対して、付随する対策状況を付加していく。組織間調整事項や外部機関からの問い合わせなども同様であり、要望や質問が登録され、それに対する回答を登録できる。対処方針／対策状況の情報や組織間調整事項では、Q（要望）は複数の組織・部署に対して行う可能性が高いため、Q（要望）を登録する時に、要望先を選択できるような機能も付加されている。

20

【0039】

いずれにしても本発明の情報共有システムは、各組織内情報を電子メールの形でインターネット経由でメールサーバにより相互に送受することにより各情報共有サーバ間で蓄積情報を同期させており、複数の組織内LANのPCで最新の全体共有情報を利用することが可能となる。上記の実施例は最も簡単な2つの組織内LANの連携であるが、多数の組織内LANの連携も同様に互いに電子メールの形でインターネット経由での情報交換で行えることは明らかである。なお、本発明は緊急時における情報共有の他、日常的に複数の組織間で情報を共有したい場合にも適用できることは言うまでもない。

30

【図面の簡単な説明】

【0040】

【図1】本発明に係る緊急時情報共有システムの一実施例を示す全体構成図。

【図2】情報共有サーバでデータベースを構築する情報の種類の例を示す説明図。

【図3】メールサーバと情報共有サーバとで連携情報を送受するインターフェースの一例を示す説明図。

40

【図4】情報同期の処理フローの一例を示す説明図。

【図5】組織内LANのPCからの情報入力と処理フローの一例を示す説明図。

【図6】FAX登録機能の処理フローの一例を示す説明図。

【図7】メール登録機能の処理フローの一例を示す説明図。

【符号の説明】

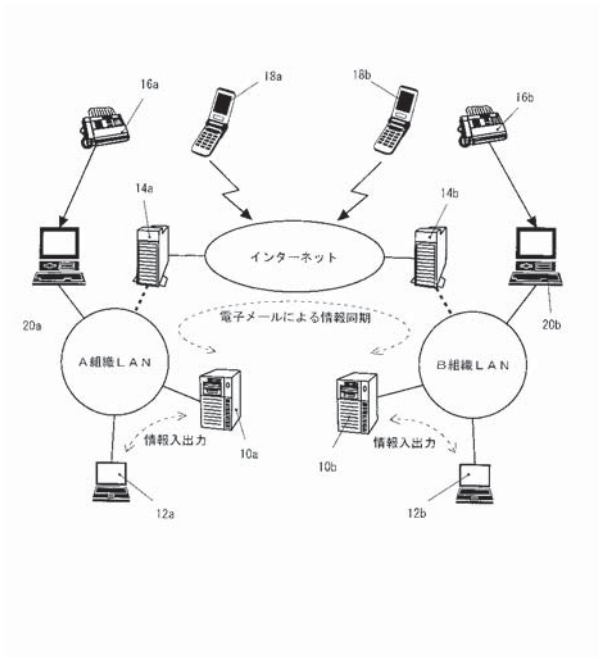
【0041】

- 10 a, 10 b 情報共有サーバ
- 12 a, 12 b PC
- 14 a, 14 b メールサーバ

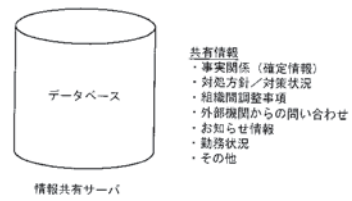
50

- 16 a, 16 b ファクシミリ装置
- 18 a, 18 b 携帯電話
- 20 a, 20 b F A X受信用 P C

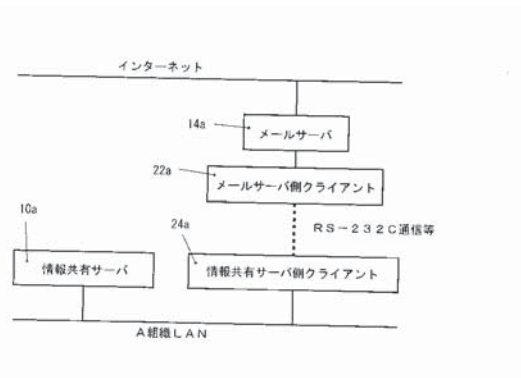
【図 1】



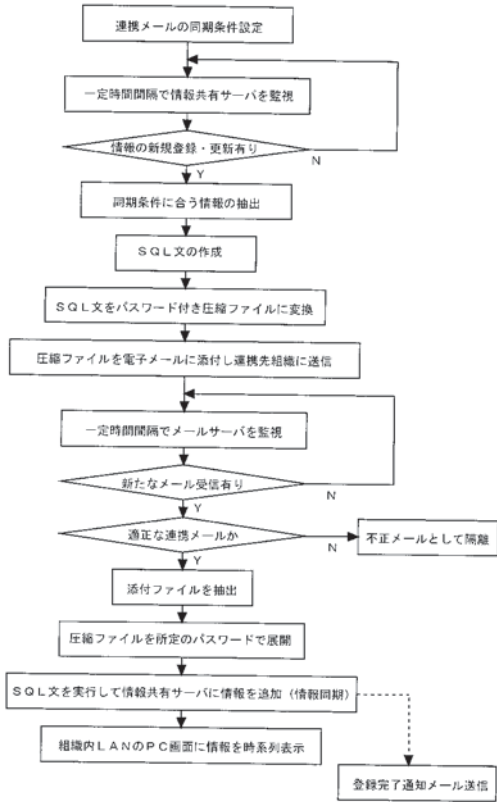
【図 2】



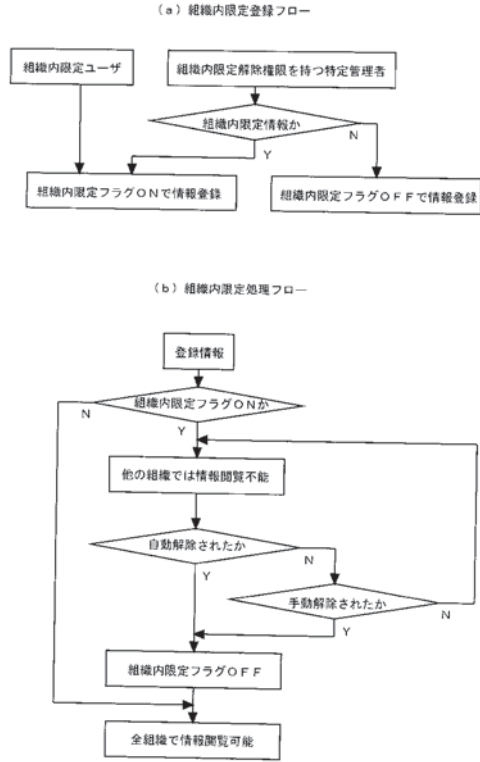
【図 3】



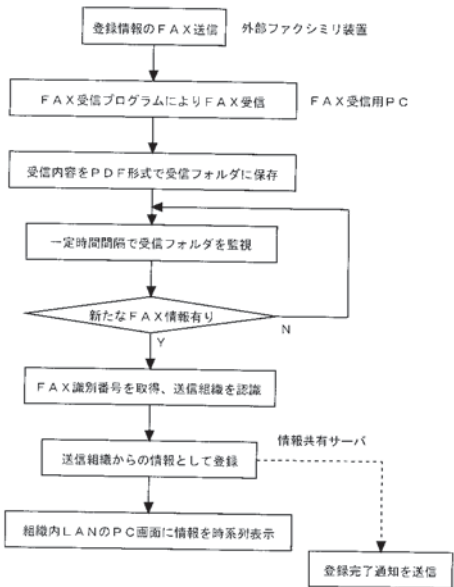
【図 4】



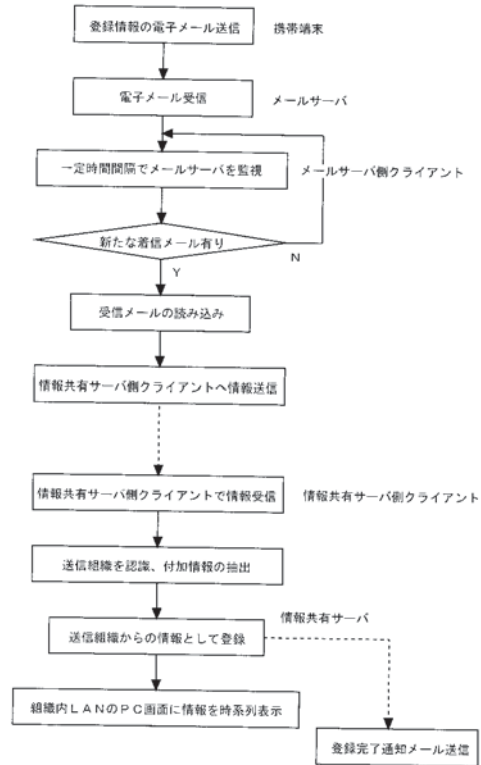
【図 5】



【図 6】



【図 7】



フロントページの続き

- (72)発明者 佐治木 健二郎
茨城県那珂郡東海村村松4番地49 独立行政法人日本原子力研究開発機構本部 原子力緊急時支援・研修センター内
- (72)発明者 安 貞憲
茨城県ひたちなか市新光町38 ひたちなかテクノセンター4階 株式会社NESI情報システムセンター内
- (72)発明者 竹内 義人
茨城県ひたちなか市新光町38 ひたちなかテクノセンター4階 株式会社NESI情報システムセンター内
- (72)発明者 平山 勇一
茨城県ひたちなか市新光町38 ひたちなかテクノセンター4階 株式会社NESI情報システムセンター内

審査官 田川 泰宏

- (56)参考文献 特開2000-148611 (JP, A)
特開2006-134070 (JP, A)
特開2004-164007 (JP, A)
特開2006-313506 (JP, A)
特開2005-228270 (JP, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
- | | |
|------|-------|
| G06F | 12/00 |
| G06F | 21/24 |
| G06Q | 50/26 |