

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2013-250902

(P2013-250902A)

(43) 公開日 平成25年12月12日(2013.12.12)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
G06Q 50/10 (2012.01)	G06F 17/60 1 2 4	5 B 0 8 4
G06F 13/00 (2006.01)	G06F 13/00 6 5 0 B	
G06Q 50/06 (2012.01)	G06F 17/60 1 1 0	

審査請求 未請求 請求項の数 12 O L (全 22 頁)

(21) 出願番号	特願2012-126643 (P2012-126643)	(71) 出願人	503471008
(22) 出願日	平成24年6月3日 (2012.6.3)		川端 康晴
			神奈川県藤沢市西富2-12-7
		(72) 発明者	川端 康晴
			神奈川県藤沢市西富2丁目12番7号
		Fターム(参考)	5B084 AA01 AA12 AB01 AB39 BB01 BB16

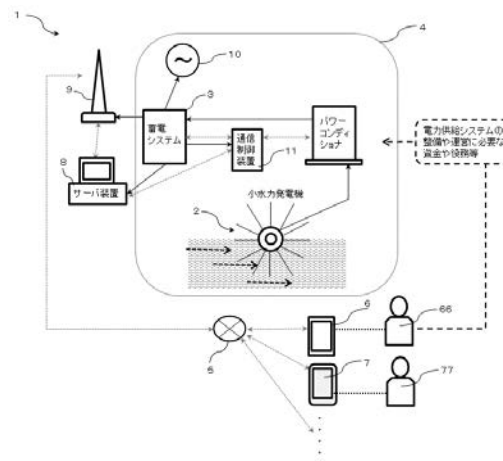
(54) 【発明の名称】 ユーザ関与型電力供給システムを活用した、情報交換方法及び情報交換システム

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 情報交換を通じて利用者の安否を間接的に確認しながら、情報交換サービスの提供に係る省エネルギー性と環境性、および災害時を含む安否確認と情報交換サービスの継続性を高める安否確認機能付き情報交換システムを提供する。

【解決手段】 情報交換サービスを利用する複数のユーザが共同で、または複数のユーザと情報交換サービスの提供者が共同で整備と運営に関与する電力供給システムと、この電力供給システムの供給電力で稼働し、通信ネットワークを介して前記ユーザと前記ユーザが指定する情報交換対象者それぞれの端末装置と電力供給システムに通信接続され、安否確認機能付き情報交換サーバ装置用のプログラムを搭載した、安否確認機能付き情報交換用サーバ装置で構成される。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

通信ネットワークを介して、情報交換サービスを利用するユーザまたはユーザ間の情報交換サービスを提供する提供者が、あるいは前記ユーザと提供者が共同で整備や運営に関与する 1 ヶ所以上の電力供給システムと、複数のユーザおよびユーザが指定する情報交換対象者の端末装置に接続された情報交換用サーバ装置であって、

ユーザおよびユーザが指定する情報交換対象者の端末装置への宛先情報を含む、ユーザおよび情報交換対象者の個人情報記憶する、利用者情報の記憶手段と、
前記電力供給システムに係る近況情報を定期的に収集して記憶する、電力供給システム近況情報の収集記憶手段と、

収集した電力供給システムの近況情報を記憶手段から抽出し、ユーザおよびユーザが指定する情報交換対象者の端末装置に配信する、電力供給システム近況情報の配信手段と、
情報交換用サーバ装置を介して、ユーザが情報共有または情報公開を行うにあたり、ユーザからの送信情報を受信して、情報交換サイト上で共有または公開表示を行う、ユーザ共有情報の受信及び表示手段と、

情報交換用サーバ装置を介して、ユーザが他のユーザに向けて、あるいはユーザが指定した情報交換対象者に向けて個別に情報交換を行うにあたり、ユーザから送信された個別送信情報を受信して記憶する、ユーザ個別送信情報の受信および記憶手段と、

前記ユーザから送信された個別送信情報に、前記電力供給システムの近況情報を追加した、電力供給システムの近況報告付き個別送信情報として、他のユーザまたはユーザが指定する情報交換対象者に向けて情報転送を行う、ユーザ個別送信情報の個別転送手段と、
を備えたことを特徴とする、情報交換用サーバ装置

【請求項 2】

請求項 1 に記載の情報交換用サーバ装置に、

ユーザまたはユーザが指定する情報交換対象者が、情報交換用サーバ装置から配信された情報か、他のユーザまたはユーザが指定する情報交換対象者から受信した情報を開封した際に、その開封日時を収集して記憶する、情報開封日時の収集記憶手段と、

ユーザまたはユーザが指定する情報交換対象者が、情報交換サーバ装置に向けて共有または公開する情報を送信した際か、他のユーザまたはユーザが指定する情報交換対象者に向けて個別送信情報を送信した際に、送信された情報とともに送信日時を収集して記憶する、情報送信日時の収集記憶手段と、

前記の情報開封および情報送信をもってユーザおよびユーザが指定する情報交換対象者が健常状態にあると判断し、この日時をそれぞれの健常状態確認日時として、この日時の更新期間が所定期間を超えないことをもって、ユーザおよびユーザが指定する情報交換対象者の安否を判定する安否判定手段と、

前記の健常状態確認日時の更新期間が所定期間を超えた場合と、災害発生時など情報交換サービス提供者が必要と判断した際に、ユーザまたはユーザが指定する情報交換対象者が緊急安否確認状態にあると判断し、該当者に向けて緊急安否回答要求情報を送信する、緊急安否回答要求情報の送信手段とを更に備え、

ユーザ及びユーザが指定する情報交換対象者の情報交換サービス利用を通じて、ユーザ及びユーザが指定する情報交換対象者の安否確認も行えるようにしたことを特徴とする、安否確認機能付き情報交換用サーバ装置

【請求項 3】

請求項 1 及び 2 に記載の情報交換用サーバ装置に、

ユーザ及びユーザが指定する情報交換対象者それぞれに提供する、情報交換サービスの利用に係る識別情報および認証情報をデータベースに記憶させる記憶手段と、

ユーザ及びユーザが指定した情報交換対象者の端末装置から送信される識別情報と認証情報を受信し、予め前記のデータベースに記憶された識別情報および認証情報と照合することで、情報交換サービス利用者の認証を行う、利用者情報の認証手段とを更に備え、

情報交換サービス利用者の認証も行えるようにしたことを特徴とする、情報交換サービス

10

20

30

40

50

利用者認証機能付き情報交換用サーバ装置

【請求項 4】

請求項 1 から 3 に記載の情報交換用サーバ装置の稼働に必要な電力の一部または全部を、請求項 1 に記載の電力供給システムから供給するように構成したことを特徴とする、情報交換システム

【請求項 5】

請求項 4 に記載の情報交換システムに、情報交換に係る情報の送受信を行うための通信装置をさらに備え、この通信装置の稼働に必要な電力の一部または全部を、請求項 1 に記載の電力供給システムから供給するように構成したことを特徴とする、情報交換システム

【請求項 6】

請求項 1 に記載の電力供給システムが、1ヶ所以上の再生可能エネルギー活用型の発電システム、または1ヶ所以上の蓄電システム、またはこれらの組み合わせで構成されていることを特徴とする、情報交換システム

【請求項 7】

通信ネットワークを介して、情報交換サービスを利用するユーザまたはユーザ間の情報交換サービスを提供する提供者が、あるいは前記ユーザと提供者が共同で整備や運営に関与する1ヶ所以上の電力供給システムと、複数のユーザおよびユーザが指定する情報交換対象者の端末装置に接続された情報交換用サーバ装置における情報交換方法であって、ユーザおよびユーザが指定する情報交換対象者の端末装置への宛先情報を含む、ユーザおよび情報交換対象者の個人情報記憶する、利用者情報の記憶ステップと、前記電力供給システムに係る近況情報を定期的に収集して記憶する、電力供給システム近況情報の収集記憶ステップと、

収集した電力供給システムの近況情報を記憶手段から抽出し、ユーザおよびユーザが指定する情報交換対象者の端末装置に配信する、電力供給システム近況情報の配信ステップと、

情報交換用サーバ装置を介して、ユーザが情報共有または情報公開を行うにあたり、ユーザからの送信情報を受信して、情報交換サイト上で共有または公開表示を行う、ユーザ共有情報の受信及び表示ステップと、

情報交換用サーバ装置を介して、ユーザが他のユーザに向けて、あるいはユーザが指定した情報交換対象者に向けて個別に情報交換を行うにあたり、ユーザから送信された個別送信情報を受信して記憶する、ユーザ個別送信情報の受信および記憶ステップと、

前記ユーザから送信された個別送信情報に、前記電力供給システムの近況情報を追加した、電力供給システムの近況報告付き個別送信情報として、他のユーザまたはユーザが指定する情報交換対象者に向けて情報転送を行う、ユーザ個別送信情報の個別転送ステップと、を備えたことを特徴とする、情報交換用サーバ装置における情報交換方法

【請求項 8】

請求項 2 に記載の安否確認機能付き情報交換用サーバ装置における、ユーザおよびユーザが指定する情報交換対象者の安否確認方法であって、

ユーザまたはユーザが指定する情報交換対象者が、情報交換用サーバ装置から配信された情報か、他のユーザまたはユーザが指定する情報交換対象者から受信した情報を開封した際に、その開封日時を収集して記憶する、情報開封日時の収集記憶ステップと、

ユーザまたはユーザが指定する情報交換対象者が、情報交換サーバ装置に向けて共有または公開する情報を送信した際か、他のユーザまたはユーザが指定する情報交換対象者に向けて個別送信情報を送信した際に、送信された情報とともに送信日時を収集して記憶する、ユーザ情報送信日時の収集記憶ステップと、

前記の情報開封および情報送信をもってユーザおよびユーザが指定する情報交換対象者が健常状態にあると判断し、この日時をそれぞれの健常状態確認日時として、この日時の更新期間が所定期間を超えないことをもって、ユーザおよびユーザが指定する情報交換対象者の安否を判定する安否判定ステップと、

前記の健常状態確認日時の更新期間が所定期間を超えた場合と、災害発生時など情報交

10

20

30

40

50

換サービス提供者が必要と判断した際に、ユーザまたはユーザが指定する情報交換対象者が緊急安否確認状態にあると判断し、該当者に向けて緊急安否回答要求情報を送信する、緊急安否回答要求情報の送信ステップとを更に備え、

ユーザ及びユーザが指定する情報交換対象者の情報交換サービス利用を通じて、ユーザ及びユーザが指定する情報交換対象者の安否確認も行えるようにしたことを特徴とする、安否確認機能付き情報交換用サーバ装置における、ユーザおよびユーザが指定する情報交換対象者の安否確認方法

【請求項 9】

請求項 3 に記載の情報交換サービス利用者認証機能付き情報交換用サーバ装置における、ユーザおよびユーザが指定する情報交換対象者の認証方法であって、
ユーザ及びユーザが指定する情報交換対象者それぞれに提供する、情報交換サービスの利用に係る識別情報および認証情報をデータベースに記憶させる記憶ステップと、
ユーザ及びユーザが指定した情報交換対象者の端末装置から送信される識別情報と認証情報を受信し、予め前記のデータベースに記憶された識別情報および認証情報と照合することで、情報交換サービス利用者の認証を行う、利用者情報の認証ステップとを更に備え、
情報交換サービス利用者の認証も行えるようにしたことを特徴とする、情報交換サービス利用者認証機能付き情報交換用サーバ装置における、ユーザおよびユーザが指定する情報交換対象者の認証方法

10

【請求項 10】

通信ネットワークを介して、情報交換サービスを利用するユーザまたはユーザ間の情報交換サービスを提供する提供者が、あるいは前記ユーザと提供者が共同で整備や運営に関与する 1 ヶ所以上の電力供給システムと、複数のユーザおよびユーザが指定する情報交換対象者の端末装置に接続された情報交換用サーバ装置用のプログラムであって、コンピュータを、

20

ユーザおよびユーザが指定する情報交換対象者の端末装置への宛先情報を含む、ユーザおよび情報交換対象者の個人情報を記憶する、利用者情報の記憶手段、
前記電力供給システムに係る近況情報を定期的に収集して記憶する、電力供給システム近況情報の収集記憶手段、

収集した電力供給システムの近況情報を記憶手段から抽出し、ユーザおよびユーザが指定する情報交換対象者の端末装置に配信する、電力供給システム近況情報の配信手段、
情報交換用サーバ装置を介して、ユーザが情報共有または情報公開を行うにあたり、ユーザからの送信情報を受信して、情報交換サイト上で共有または公開表示を行う、ユーザ共有情報の受信及び表示手段、

30

情報交換用サーバ装置を介して、ユーザが他のユーザに向けて、あるいはユーザが指定した情報交換対象者に向けて個別に情報交換を行うにあたり、ユーザから送信された個別送信情報を受信して記憶する、ユーザ個別送信情報の受信および記憶手段、
前記ユーザから送信された個別送信情報に、前記電力供給システムの近況情報を追加した、電力供給システムの近況報告付き個別送信情報として、他のユーザまたはユーザが指定する情報交換対象者に向けて情報転送を行う、ユーザ個別送信情報の個別転送手段、
として機能させることを特徴とする、情報交換用サーバ装置用のプログラム

40

【請求項 11】

請求項 2 に記載の安否確認機能付き情報交換用サーバ装置用のプログラムであって、コンピュータを、

ユーザまたはユーザが指定する情報交換対象者が、情報交換用サーバ装置から配信された情報か、他のユーザまたはユーザが指定する情報交換対象者から受信した情報を開封した際に、その開封日時を収集して記憶する、情報開封日時の収集記憶手段、

ユーザまたはユーザが指定する情報交換対象者が、情報交換サーバ装置に向けて共有または公開する情報を送信した際か、他のユーザまたはユーザが指定する情報交換対象者に向けて個別送信情報を送信した際に、送信された情報とともに送信日時を収集して記憶する、情報送信日時の収集記憶手段、

50

前記の情報開封および情報送信をもってユーザおよびユーザが指定する情報交換対象者が健常状態にあると判断し、この日時をそれぞれの健常状態確認日時として、この日時の更新期間が所定期間を超えないことをもって、ユーザおよびユーザが指定する情報交換対象者の安否を判定する安否判定手段、

前記の健常状態確認日時の更新期間が所定期間を超えた場合と、災害発生時など情報交換サービス提供者が必要と判断した際に、ユーザまたはユーザが指定する情報交換対象者が緊急安否確認状態にあると判断し、該当者に向けて緊急安否回答要求情報を送信する、緊急安否回答要求情報の送信手段、
として更に機能させることを特徴とする、安否確認機能付き情報交換用サーバ装置のプログラム

10

【請求項 12】

請求項3に記載の情報交換サービス利用者認証機能付き情報交換用サーバ装置用のプログラムであって、コンピュータを、
ユーザ及びユーザが指定する情報交換対象者それぞれに提供する、情報交換サービスの利用に係る識別情報および認証情報をデータベースに記憶させる記憶手段、
ユーザ及びユーザが指定した情報交換対象者の端末装置から送信される識別情報と認証情報を受信し、予め前記のデータベースに記憶された識別情報および認証情報と照合することで、情報交換サービス利用者の認証を行う、利用者情報の認証手段、
として更に機能させることを特徴とする、情報交換サービス利用者認証機能付き情報交換用サーバ装置のプログラム

20

30

40

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、インターネット等の通信ネットワークを介して、複数のユーザ間で、またはユーザとユーザが指定する情報交換対象者との間で情報交換を行う、情報交換用サーバ装置、情報交換方法、情報交換用サーバ装置用のプログラムと、これらの要素で構成される情報交換システムに関する。特に、当該情報交換サービスを利用するユーザか、当該情報交換用サーバ装置を活用して情報交換サービスを提供するサービス提供者か、前記ユーザと前記サービス提供者が共同で整備や運営に要する資金や役務等を提供することで整備、運営される、ユーザまたはサービス提供者関与型の電力供給システムから供給される電力で

50

稼働する、あるいは前記の電力供給システムが電力消費者に供給する電力から得られる売電収入で運営される、情報交換用サーバ装置、情報交換方法、情報交換用サーバ装置用のプログラムと、これら要素で構成される情報交換システムの技術分野に関する。

【背景技術】

【0002】

少子高齢化と核家族化、および近隣市民間の関係希薄化が進む中、高齢者の孤立無縁化や日常的なコミュニケーション機会等の不足による活動力の低下、更には災害時をはじめとする地域対応力の低下が、社会的課題として認識されつつある。こうした状況に対し、地域や社会における人々のつながりを創り、拡げて長期継続することが、地域市民の孤立無縁化等を防止し、災害時を含めた地域対応力を高める上で、重要な課題となりつつある。

10

【0003】

一方、インターネットに代表される通信ネットワークの発達とともに、ソーシャルネットワークワーキングサービスなど、個々のユーザが趣味などの情報を公開しながら、ユーザ間でメッセージ送受信を行い、距離や世代を超えて情報交換を行えるようにした、ユーザ間の情報交換サービスが普及しつつある。こうしたサービスには、共通の趣味や活動を行っている複数のユーザをグループ化し、同じ趣味嗜好や活動目的を共有するグループ内でユーザ間の情報交換を更に活性化させる機能が備えられている（例えば特許文献1及び非特許文献1）。

【0004】

ここで、ソーシャルネットワークワーキングサービスなど、インターネットを活用した情報交換サービスの提供には、通信ネットワークに常時接続された情報交換用サーバ装置が用いられ、このサーバ装置には常にユーザが情報の送受信を行えるよう、常時電力が供給されるため、情報交換サービスに係る電力消費量は多大なものとなっている。

20

【0005】

ここで、情報交換用サーバ装置が消費する電力は、情報交換サービスを利用するユーザや情報交換サービスを提供するサービス提供者が発電所の整備や運営に直接関与はせず、化石燃料を利用して二酸化炭素の排出を伴う火力発電によるものを多く含み、発電所から離れた場所にあるサーバ装置に送電されるまでの過程で送電損失を伴う、従来型の電力供給システムから供給されている。

30

【0006】

このため、通信ネットワークを介した情報交換では、情報交換用サーバ装置の稼働に係る電力消費が、情報交換に係る省エネルギー性や環境性のほか、情報交換サービスを提供するコストにも影響している。また、災害発生時を含めた電力供給システムの信頼性が、サーバ装置の稼働継続性に直結し、災害発生時における安否確認や緊急情報の交換を含めた、情報交換サービスの継続性に影響している。

【0007】

一方、電力供給システムについては、太陽光発電などの再生可能エネルギーを活用した発電システムや、再生可能エネルギー等を活用して発生した余剰電力を充電し、必要時に放電して利用する蓄電システムなど、各種電力供給システムの整備と運営が進みつつある。

40

【0008】

一般に、こうしたエネルギーシステムは、発電事業を行うエネルギー事業者が整備して運営を行うが、個人や法人、団体が資金や役務等を提供しあい、市民共同で地域密着型の電力供給システムを整備して運営する、市民共同整備型の発電システムや市民共同による発電事業も、市民発電所や市民発電事業と称して普及しつつある（例えば非特許文献2）。

【0009】

特に、省エネルギー化や温暖化防止等の観点から再生可能エネルギーの普及拡大が期待される中、市民太陽光発電所や市民風車といった市民共同整備型の電力供給システムは、地域のエネルギー自給率や環境性を高めるだけでなく、ユーザそれぞれの省エネルギー化

50

や再生可能エネルギー活用の促進に向けた意識を啓発する効果を併せ持つことから、エネルギー利用の面で持続可能な社会の構築を加速する、有効な手法として期待されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0010】

【特許文献1】特開2002-269020号公報

【非特許文献】

【0011】

【非特許文献1】「ソーシャルネットワーキングサービス／facebook」、[平成24年6月3日検索]、インターネット、<URL: <http://www.facebook.com/>>

10

【非特許文献2】「市民共同発電所事例」、[平成24年6月3日検索]、インターネット、<URL: <http://www7.plala.or.jp/YAYOI/sub84.html>>

【0012】

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0013】

前記の通り、従来技術では情報交換用サーバ装置で消費される電力の殆どが化石燃料を消費する火力発電によるもので、発電設備からサーバ装置に供給される過程で送電損失を伴う、従来型の電力供給システムから供給されている。このため送電損失によって省エネルギー性が低下するほか、情報交換サービスの提供コストが燃料費に応じて変動し、不安定になるという課題がある。

20

【0014】

また、送電損失を含む電力消費が大きいことと、供給電力が化石燃料を利用する火力発電によるものが多いことから、情報交換用サーバ装置の常時稼働に伴って排出される二酸化炭素量が多く、環境負荷が大きくなるという課題もある。

【0015】

加えて、地震や津波などの災害発生時には、情報交換用サーバ装置から離れた場所に設置されている火力発電所や燃料供給施設が損傷を受けた場合や、電力供給システムと情報交換用サーバ装置間をつなぐ送電線が損傷を受けた場合に、情報交換用サーバ装置とその周辺には被害が無い状況であったとしても、情報交換用サーバ装置の稼働に必要な電力が供給できないために、災害発生時という最も情報共有の必要性が高い時期に、安否確認や緊急情報の交換を含めた情報交換サービスの提供や継続が困難となるリスクが高いという課題もある。

30

【0016】

そこで、これら課題を解決するため、電力供給システムの発電方式を、化石燃料を使用しないものに変更したり、情報交換用サーバ装置を電力供給システムの近傍に設置することで送電損失を削減し、災害発生時を含めた情報交換の継続性を高める方法も考えられるが、情報交換を行うサーバ装置を稼働するための電力供給システムの整備や運営に、情報交換サービスを利用するユーザや、情報交換サービスを提供する提供者が直接的に関与してこなかったため、情報交換用サーバ装置の運営に必要な電力の供給方法を改善することが困難であるという課題もある。

40

【0017】

また、電力供給システムの整備や運営にユーザやサービス提供者が直接関与しうる手法として、市民共同整備型の電力供給システム構築が考えられるが、関与者の支援によって整備、運営される電力供給システムが、関与者に対して個別かつ直接的に便益を提供し、かつその便益を長期的に継続提供できる有効な手段がなかったことから、電力供給システムの整備や運営に資金や役務等を提供する関与者が集まり難く、普及が進みにくいという課題があった。

50

【 0 0 1 8 】

一方、従来の情報交換サービスでは、共通の趣味や活動等に基づいてユーザが自発的にグループを形成し、通信ネットワーク上での情報交換を行っているが、グループ及び参加ユーザの活性化と、ユーザ間の人的つながりを拡充する上では、ネットワーク上での情報交換を活性化して継続させ、ユーザ間の人的つながりをさらに強くすることが有効である。しかし、こうした方策が継続的に行なわれない場合、グループ内での情報交換が途絶え、活動が停滞してグループが消滅し、形成されていたユーザ間の人的つながりも希薄化し、消滅しやすいという課題がある。

【 0 0 1 9 】

こうした課題を解決するためには、ユーザや情報交換対象者の興味関心が高く、情報交換のきっかけとなるユーザ共通のテーマや対象をつくり、その対象に係るトピック情報を長期的に継続配信することが有効であるが、トピック情報の提供源として好適である、日常変化を繰り返しながらも存在や活動が長期継続し、かつユーザが関与または関心を持つ共通対象がなかったり、こうした対象があっても、そのトピック情報を定期的に共有する効率的な手段がなかったことから、ユーザの興味関心を維持継続するために、情報交換サービスの管理運営者が日常的に大きな作業負担を負ってしまうという課題があった。

【 0 0 2 0 】

本発明は、このような課題に鑑みてなされたものであり、その目的は、情報交換サービスに係る電力消費と環境負荷を低減し、情報交換サービスに要する費用の安定性と災害時等の安否確認を含む、情報交換サービスの継続性を高めるとともに、情報交換や安否確認サービスの提供という、ユーザとユーザが指定する情報交換対象者の双方に対する直接的かつ継続的な便益の提供によってユーザ関与型電力供給システムの普及拡大を可能とする、情報交換用サーバ装置、情報交換方法、情報交換用サーバ装置用のプログラムと、これら要素から構成される情報交換システムを提供することである。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 2 1 】

上記課題を解決するため、請求項 1 に記載の発明は、通信ネットワークを介して、情報交換サービスを利用するユーザまたはユーザ間の情報交換サービスを提供する提供者が、あるいは前記ユーザと提供者が共同で整備や運営に関与する 1 ヶ所以上の電力供給システムと、複数のユーザおよびユーザが指定する情報交換対象者の端末装置に接続された情報交換用サーバ装置であって、ユーザおよびユーザが指定する情報交換対象者の端末装置への宛先情報を含む、ユーザおよび情報交換対象者の個人情報記憶する、利用者情報の記憶手段と、前記電力供給システムに係る近況情報を定期的に収集して記憶する、電力供給システム近況情報の収集記憶手段と、収集した電力供給システムの近況情報を記憶手段から抽出し、ユーザおよびユーザが指定する情報交換対象者の端末装置に配信する、電力供給システム近況情報の配信手段と、情報交換用サーバ装置を介して、ユーザが情報共有または情報公開を行うにあたり、ユーザからの送信情報を受信して、情報交換サイト上で共有または公開表示を行う、ユーザ共有情報の受信及び表示手段と、情報交換用サーバ装置を介して、ユーザが他のユーザに向けて、あるいはユーザが指定した情報交換対象者に向けて個別に情報交換を行うにあたり、ユーザから送信された個別送信情報を受信して記憶する、ユーザ個別送信情報の受信および記憶手段と、前記ユーザから送信された個別送信情報に、前記電力供給システムの近況情報を追加した、電力供給システムの近況報告付き個別送信情報として、他のユーザまたはユーザが指定する情報交換対象者に向けて情報転送を行う、ユーザ個別送信情報の個別転送手段と、を備えたことを特徴とする。

【 0 0 2 2 】

請求項 2 に記載の発明は、請求項 1 に記載の情報交換用サーバ装置に、ユーザまたはユーザが指定する情報交換対象者が、情報交換用サーバ装置から配信された

10

20

30

40

50

情報か、他のユーザまたはユーザが指定する情報交換対象者から受信した情報を開封した際に、その開封日時を収集して記憶する、情報開封日時の収集記憶手段と、ユーザまたはユーザが指定する情報交換対象者が、情報交換サーバ装置に向けて共有または公開する情報を送信した際に、他のユーザまたはユーザが指定する情報交換対象者に向けて個別送信情報を送信した際に、送信された情報とともに送信日時を収集して記憶する、情報送信日時の収集記憶手段と、

前記の情報開封および情報送信をもってユーザおよびユーザが指定する情報交換対象者が健常状態にあると判断し、この日時をそれぞれの健常状態確認日時として、この日時の更新期間が所定期間を超えないことをもって、ユーザおよびユーザが指定する情報交換対象者の安否を判定する安否判定手段と、

前記の健常状態確認日時の更新期間が所定期間を超えた場合と、災害発生時など情報交換サービス提供者が必要と判断した際に、ユーザまたはユーザが指定する情報交換対象者が緊急安否確認状態にあると判断し、該当者に向けて緊急安否回答要求情報を送信する、緊急安否回答要求情報の送信手段とを更に備え、ユーザ及びユーザが指定する情報交換対象者の情報交換サービス利用を通じて、ユーザ及びユーザが指定する情報交換対象者の安否確認も行えるようにしたことを特徴とする。

【 0 0 2 3 】

請求項 3 に記載の発明は、請求項 1 及び 2 に記載の情報交換用サーバ装置に、ユーザ及びユーザが指定する情報交換対象者それぞれに提供する、情報交換サービスの利用に係る識別情報および認証情報をデータベースに記憶させる記憶手段と、ユーザ及びユーザが指定した情報交換対象者の端末装置から送信される識別情報と認証情報を受信し、予め前記のデータベースに記憶された識別情報および認証情報と照合することで、情報交換サービス利用者の認証を行う、利用者情報の認証手段とを更に備え、情報交換サービス利用者の認証も行えるようにしたことを特徴とする。

【 0 0 2 4 】

請求項 4 に記載の発明は、請求項 1 から 3 に記載の情報交換用サーバ装置の稼働に必要な電力の一部または全部を、請求項 1 に記載の電力供給システムから供給するように構成したことを特徴とする。

【 0 0 2 5 】

請求項 5 に記載の発明は、請求項 4 に記載の情報交換システムに、情報交換に係る情報の送受信を行うための通信装置をさらに備え、この通信装置の稼働に必要な電力の一部または全部を、請求項 1 に記載の電力供給システムから供給するように構成したことを特徴とする。

【 0 0 2 6 】

請求項 6 に記載の発明は、請求項 1 に記載の電力供給システムが、1ヶ所以上の再生可能エネルギー活用型の発電システム、または1ヶ所以上の蓄電システム、またはこれらの組み合わせで構成されていることを特徴とする。

【 0 0 2 7 】

請求項 7 に記載の発明は、通信ネットワークを介して、情報交換サービスを利用するユーザまたはユーザ間の情報交換サービスを提供する提供者が、あるいは前記ユーザと提供者が共同で整備や運営に関与する1ヶ所以上の電力供給システムと、複数のユーザおよびユーザが指定する情報交換対象者の端末装置に接続された情報交換用サーバ装置における情報交換方法であって、

ユーザおよびユーザが指定する情報交換対象者の端末装置への宛先情報を含む、ユーザおよび情報交換対象者の個人情報記憶する、利用者情報の記憶ステップと、

前記電力供給システムに係る近況情報を定期的に収集して記憶する、電力供給システム近況情報の収集記憶ステップと、

収集した電力供給システムの近況情報を記憶手段から抽出し、ユーザおよびユーザが指定する情報交換対象者の端末装置に配信する、電力供給システム近況情報の配信ステップと

、

10

20

30

40

50

情報交換用サーバ装置を介して、ユーザが情報共有または情報公開を行うにあたり、ユーザからの送信情報を受信して、情報交換サイト上で共有または公開表示を行う、ユーザ共有情報の受信及び表示ステップと、

情報交換用サーバ装置を介して、ユーザが他のユーザに向けて、あるいはユーザが指定した情報交換対象者に向けて個別に情報交換を行うにあたり、ユーザから送信された個別送信情報を受信して記憶する、ユーザ個別送信情報の受信および記憶ステップと、

前記ユーザから送信された個別送信情報に、前記電力供給システムの近況情報を追加した、電力供給システムの近況報告付き個別送信情報として、他のユーザまたはユーザが指定する情報交換対象者に向けて情報転送を行う、ユーザ個別送信情報の個別転送ステップと、を備えたことを特徴とする。

10

【0028】

請求項8に記載の発明は、請求項2に記載の安否確認機能付き情報交換用サーバ装置における、ユーザおよびユーザが指定する情報交換対象者の安否確認方法であって、ユーザまたはユーザが指定する情報交換対象者が、情報交換用サーバ装置から配信された情報か、他のユーザまたはユーザが指定する情報交換対象者から受信した情報を開封した際に、その開封日時を収集して記憶する、情報開封日時の収集記憶ステップと、

ユーザまたはユーザが指定する情報交換対象者が、情報交換サーバ装置に向けて共有または公開する情報を送信した際か、他のユーザまたはユーザが指定する情報交換対象者に向けて個別送信情報を送信した際に、送信された情報とともに送信日時を収集して記憶する、ユーザ情報送信日時の収集記憶ステップと、

20

前記の情報開封および情報送信をもってユーザおよびユーザが指定する情報交換対象者が健常状態にあると判断し、この日時をそれぞれの健常状態確認日時として、この日時の更新期間が所定期間を超えないことをもって、ユーザおよびユーザが指定する情報交換対象者の安否を判定する安否判定ステップと、

前記の健常状態確認日時の更新期間が所定期間を超えた場合と、災害発生時など情報交換サービス提供者が必要と判断した際に、ユーザまたはユーザが指定する情報交換対象者が緊急安否確認状態にあると判断し、該当者に向けて緊急安否回答要求情報を送信する、緊急安否回答要求情報の送信ステップとを更に備え、

ユーザ及びユーザが指定する情報交換対象者の情報交換サービス利用を通じて、ユーザ及びユーザが指定する情報交換対象者の安否確認も行えるようにしたことを特徴とする。

30

【0029】

請求項9に記載の発明は、請求項3に記載の情報交換サービス利用者認証機能付き情報交換用サーバ装置における、ユーザおよびユーザが指定する情報交換対象者の認証方法であって、

ユーザ及びユーザが指定する情報交換対象者それぞれに提供する、情報交換サービスの利用に係る識別情報および認証情報をデータベースに記憶させる記憶ステップと、

ユーザ及びユーザが指定した情報交換対象者の端末装置から送信される識別情報と認証情報を受信し、予め前記のデータベースに記憶された識別情報および認証情報と照合することで、情報交換サービス利用者の認証を行う、利用者情報の認証ステップとを更に備え、情報交換サービス利用者の認証も行えるようにしたことを特徴とする。

40

【0030】

請求項10に記載の発明は、通信ネットワークを介して、情報交換サービスを利用するユーザまたはユーザ間の情報交換サービスを提供する提供者が、あるいは前記ユーザと提供者が共同で整備や運営に関与する1ヶ所以上の電力供給システムと、複数のユーザおよびユーザが指定する情報交換対象者の端末装置に接続された情報交換用サーバ装置用のプログラムであって、コンピュータを、

ユーザおよびユーザが指定する情報交換対象者の端末装置への宛先情報を含む、ユーザおよび情報交換対象者の個人情報記憶する、利用者情報の記憶手段、

前記電力供給システムに係る近況情報を定期的に収集して記憶する、電力供給システム近況情報の収集記憶手段、

50

収集した電力供給システムの近況情報を記憶手段から抽出し、ユーザおよびユーザが指定する情報交換対象者の端末装置に配信する、電力供給システム近況情報の配信手段、
情報交換用サーバ装置を介して、ユーザが情報共有または情報公開を行うにあたり、ユーザからの送信情報を受信して、情報交換サイト上で共有または公開表示を行う、ユーザ共有情報の受信及び表示手段、
情報交換用サーバ装置を介して、ユーザが他のユーザに向けて、あるいはユーザが指定した情報交換対象者に向けて個別に情報交換を行うにあたり、ユーザから送信された個別送信情報を受信して記憶する、ユーザ個別送信情報の受信および記憶手段、
前記ユーザから送信された個別送信情報に、前記電力供給システムの近況情報を追加した、電力供給システムの近況報告付き個別送信情報として、他のユーザまたはユーザが指定する情報交換対象者に向けて情報転送を行う、ユーザ個別送信情報の個別転送手段、
として機能させることを特徴とする。

10

20

30

40

50

【0031】

請求項11に記載の発明は、請求項2に記載の安否確認機能付き情報交換用サーバ装置用のプログラムであって、コンピュータを、
ユーザまたはユーザが指定する情報交換対象者が、情報交換用サーバ装置から配信された情報か、他のユーザまたはユーザが指定する情報交換対象者から受信した情報を開封した際に、その開封日時を収集して記憶する、情報開封日時の収集記憶手段、
ユーザまたはユーザが指定する情報交換対象者が、情報交換サーバ装置に向けて共有または公開する情報を送信した際か、他のユーザまたはユーザが指定する情報交換対象者に向けて個別送信情報を送信した際に、送信された情報とともに送信日時を収集して記憶する、情報送信日時の収集記憶手段、

前記の情報開封および情報送信をもってユーザおよびユーザが指定する情報交換対象者が健常状態にあると判断し、この日時をそれぞれの健常状態確認日時として、この日時の更新期間が所定期間を超えないことをもって、ユーザおよびユーザが指定する情報交換対象者の安否を判定する安否判定手段、

前記の健常状態確認日時の更新期間が所定期間を超えた場合と、災害発生時など情報交換サービス提供者が必要と判断した際に、ユーザまたはユーザが指定する情報交換対象者が緊急安否確認状態にあると判断し、該当者に向けて緊急安否回答要求情報を送信する、緊急安否回答要求情報の送信手段、として更に機能させることを特徴とする。

【0032】

請求項12に記載の発明は、請求項3に記載の情報交換サービス利用者認証機能付き情報交換用サーバ装置用のプログラムであって、コンピュータを、
ユーザ及びユーザが指定する情報交換対象者それぞれに提供する、情報交換サービスの利用に係る識別情報および認証情報をデータベースに記憶させる記憶手段、
ユーザ及びユーザが指定した情報交換対象者の端末装置から送信される識別情報と認証情報を受信し、予め前記のデータベースに記憶された識別情報および認証情報と照合することで、情報交換サービス利用者の認証を行う、利用者情報の認証手段、として更に機能させることを特徴とする。

【0033】

なお、請求項1に記載された、情報交換サービスを利用するユーザまたは情報交換サービスを提供する提供者が、あるいは前記のユーザと提供者が共同で整備や運営に関与する電力供給システムとは、情報交換サービスの提供を受ける複数のユーザか、当該電力供給システムを活用して運営される情報交換サービスを提供するサービス提供者か、またはこれら複数のユーザとサービス提供者の両方が共同して、情報交換サービスの提供に係る情報交換用サーバ装置を稼働する電力を供給する、電力供給システムの整備と運営に必要な資金や役務等を提供することで整備され、管理運営が行われる電力供給システムである。

【0034】

また、請求項6に記載の再生可能エネルギー活用型発電システムとは、太陽光発電や風力発電のほか、小水力発電やバイオマス発電、地熱発電など、再生可能エネルギーを活用し

て発電を行うシステムのことであり、蓄電システムとは、リチウム電池などの二次電池で構成され、繰り返し充放電によって必要時に電力供給を行うシステムである。

【 0 0 3 5 】

【 発 明 の 効 果 】

【 0 0 3 6 】

本発明によれば、安否確認機能を併せ持つ情報交換用サーバ装置を稼働するために消費する電力の一部または全部が、化石燃料の消費と二酸化炭素の増加を伴わない、再生可能エネルギー活用型の電力供給システムから賄われるものとなり、ユーザおよびユーザが指定する情報交換対象者の安否確認を含む情報交換サービスの省エネルギー性と環境性が向上するとともに、当該サービスの提供費に影響する燃料費の変動が抑えられ、安定化する。

10

【 0 0 3 7 】

また、安否確認機能を併せ持つ情報交換用サーバ装置を電力供給システムに隣接して設置し、直接電力を供給するように接続することで、送電損失を大幅に削減して省エネルギー性や環境性を高められるほか、災害発生時における情報交換用サーバ装置への電力供給の継続性が高まるため、災害時における緊急安否確認や災害対応情報の交換を含めた情報交換サービスの継続性を高めることもできる。

【 0 0 3 8 】

さらに、安否確認と情報交換に係る情報の送受信を行う通信設備も電力供給システムに隣接して設置し、直接電力を供給するように接続すれば、安否確認機能を併せ持つ情報交換用サーバ装置の稼働と、安否確認と情報交換に係る情報送受信の継続性を両方高めることができるため、安否確認と情報交換サービスの継続性をさらに高めることが可能となる。

20

【 0 0 3 9 】

また、ユーザ自身または安否確認及び情報交換を行う対象者と人的繋がり強いユーザが整備や運営に関与している電力供給システムの稼働状況など、ユーザが興味関心を共有でき、かつ時々刻々と変化する話題をユーザ間の情報交換のきっかけとして活用し、この話題提供を電力供給システムが稼働する長期間にわたって継続できることで、ユーザ間の情報交換を簡便な手法で活性化し、長期継続させることが可能となるため、情報交換サービス管理者の負担を軽減できる。

【 0 0 4 0 】

さらに市民共同発電の普及という点では、市民共同発電への関与者をユーザとした、ユーザ間あるいはユーザとユーザが指定する安否確認及び情報交換を行う対象者との間での情報交換と安否確認に係るサービスを提供し、さらに情報交換を行う上で有効なきっかけとなる、ユーザが興味関心を共有でき、かつ変化に富んだ話題を長期間継続して提供し、ユーザ間またはユーザ及び対象者との情報交換を促しながら、間接的にユーザ及び対象者の安否を確認するという、電力供給システムの整備に関与するユーザへの直接的な便益を提供し、さらにその便益を長期的に継続提供できる有効な手段を提供することで、電力供給システムの整備や運営に必要な資金や役務等を提供する関与者が集まり易くなり、再生可能エネルギー等を活用した、ユーザ関与型電力供給システムの普及を促進できる。

30

【 0 0 4 1 】

その結果、地域の省エネルギー性や環境性と、エネルギー自給率が向上するとともに、市民発電への参加や情報交換サービスを通じて、地域社会における人と人とのつながりを創って拡大し、これを長期にわたり維持継続することで、高齢者等の孤立無縁化や日常的コミュニケーション不足による活動力の低下を防止し、災害時を含めた地域社会の対応力を拡充しながら、ユーザまたは情報交換対象者の省エネルギー化や再生可能エネルギー活用に向けた意識も継続的に啓発することで、地域社会の持続性を更に高めることができる。

40

【 図 面 の 簡 単 な 説 明 】

【 0 0 4 2 】

【 図 1 】 本発明に係る第 1 実施形態の情報交換システムの概要構成例を示す模式図である。

【 図 2 】 図 1 の情報交換用サーバ装置の概要構成の一例を示すブロック図である。

50

【図 3】図 1 の情報交換システムを活用した、情報交換および安否確認の方法を示すフローチャートである。

【図 4 (a)】図 1 の情報交換用サーバ装置が公開する、ユーザの公開情報掲載機能を備えた、電力供給システム供給情報公開ウェブページの表示画面の一例を示す模式図である。

【図 4 (b)】図 1 のユーザ端末装置における、情報交換用サーバ装置から配信された、電力供給システム近況情報を表示する、表示画面の一例を示す模式図である。

【図 4 (c)】図 1 の情報交換対象者端末装置における、電力供給システム近況情報を交えたユーザからの送信情報を表示する、表示画面の一例を示す模式図である。

【図 4 (d)】図 1 のユーザ端末装置における、緊急安否確認機能を備えた緊急情報の表示画面の一例を示す模式図である。

10

【図 5】図 1 の情報交換用サーバ装置の表示部における、緊急連絡発信情報の表示画面の一例を示す模式図である。

【発明を実施するための形態】

【 0 0 4 3 】

以下、図面を参照して本発明を実施するための最良の形態について説明する。なお本発明範囲は特許請求の範囲記載のものであって、以下の実施形態に限定されるものではない。

【 0 0 4 4 】

(第 1 実施形態)

【 0 0 4 5 】

20

まず、本発明の第 1 実施形態に係る、安否確認機能付き情報交換システムの概略構成および機能について、図に基づき説明する。

【 0 0 4 6 】

図 1 に示すように、安否確認機能付き情報交換システム 1 は、情報交換サービスを利用するユーザ 6 6 と、情報交換サービスを提供する提供者が共同で資金や役務等を提供して整備と運営が行われる、ユーザとサービス提供者の共同関与型小水力発電システム 2 と、この発電システムの発電電力の一部を充電し、必要時に放電することで、情報交換用サーバシステム 8 と無線通信設備 9 に安定的かつ継続的な電力供給を行う、ユーザとサービス提供者の共同関与型蓄電システム 3 で構成された、ユーザとサービス提供者の共同関与型電力供給システム 4 と、これら電力供給システムから供給される電力で運営され、前記発電システム 2 の発電情報と蓄電システム 3 の蓄電情報を送受信するとともに、前記電力供給システムの近況情報に、安否確認のための受信者開封情報送信プログラムを組み込んだウェブページを作成し、インターネット等の通信ネットワーク 5 を介して、ユーザの保有端末装置 6 や、ユーザ 6 6 の親族など、ユーザが指定する情報交換対象者 7 7 の保有端末装置 7 に配信する、情報交換用サーバ装置 8 と、情報交換サービスに係る情報通信を行う無線通信設備 9 で構成されている。

30

【 0 0 4 7 】

ここで、情報交換用サーバ装置 8 及び無線通信設備 9 に隣接して整備され、前記サーバ装置と無線通信設備を常時稼働させるための電力を供給する、ユーザとサービス提供者の共同関与型電力供給システム 4 は、前記サーバ装置に発電または蓄電した電力を直接供給できるように電力供給線が接続されているとともに、余剰電力は周囲の電力利用者が利用できるよう、電力系統 1 0 に接続されている。

40

【 0 0 4 8 】

また、前記の電力供給システムは、システムを構成する発電設備や蓄電設備と常時通信して各設備の発電量や蓄電量を監視制御するとともに、情報交換用サーバ装置から送信される電力供給システム近況情報の提供要求を受信した際に、受信時の発電量や蓄電量等に係る情報を返信したり、電力供給システムの管理者が近隣情報や災害時の緊急情報などを入力して情報交換用サーバ装置に送信できる、電力供給システム情報の通信制御装置 1 1 も備えている。

【 0 0 4 9 】

50

なお、前記の監視制御機能とは、発電システム 2 の発電電力が情報交換用サーバ装置 8 の稼働に必要な電力量を上回って発電余剰となった場合に、まず蓄電システム 3 に余剰電力を蓄電し、さらに蓄電システムが満充電となった場合には、電力系統 10 を介して外部の電力消費者に余剰電力を供給して売電を行う一方、一時的な渇水等で発電電力が不足し、サーバ装置 8 の稼働に必要な電力に満たない場合には、まず蓄電システムに貯められた電力を放電利用し、それでも不足する場合には、電力系統から不足電力の供給を受けることで、情報交換用サーバ装置を昼夜や天候、季節等によらず安定運用できるよう、制御を行うものである。

【 0 0 5 0 】

このように、情報交換用サーバ装置 8 と無線通信設備 9 は、隣接して整備された電力供給システム 4 から安定的な電力供給を受けつつ、ユーザの端末装置 6 と、ユーザが指定する情報交換対象者の端末装置 7 のほか、電力供給システムの通信制御装置 11 を介して小水力発電システム 2 および蓄電システム 3 と、常時インターネット等の通信ネットワーク 5 を介して接続されているため、電力供給システム 4 をはじめ、ユーザの端末装置 6 およびユーザが指定する情報交換対象者の端末装置 7 との間で、電力供給システムの状況把握や情報交換サービスの提供に基づく情報の送受信を常時行える状態となっている。

【 0 0 5 1 】

また、コンピュータとして機能する安否確認機能付き情報交換用サーバ装置 8 は、図 2 に示すように、サーバ装置を制御したり、プログラムを実行する制御部 81 と、制御部の途中結果等を保持する記憶部 82 と、通信ネットワーク 5 と接続してユーザの端末装置 6 と情報交換対象者の端末装置 7 のほか、電力供給システムの通信制御装置 11 との通信も行う通信部 83 と、液晶表示素子等を利用して画像やテキスト等を表示する表示部 84 と、情報交換および安否確認サービスを利用するユーザと、ユーザが指定する情報交換および安否確認対象者の個人情報と安否確認の履歴情報等を記憶するデータベース 85 と、キーボードやマウス等により構成される操作部 86 とを備え、これらはバス 87 によって接続されている。

【 0 0 5 2 】

こうして安否確認機能付き情報交換用サーバ装置 8 は、ユーザとサービス提供者の共同関与型電力供給システム 4 の発電状況や稼働実績といった電力供給システムの近況情報を受信して、安否確認のための受信者開封情報の自動返信プログラムを組み込んだ、情報交換機能付きの電力供給システム近況情報を生成し、ユーザの端末装置 6 や、ユーザが指定する情報交換対象者の端末 7 に配信するとともに、ユーザまたは情報交換対象者が受信した近況情報を開封し、閲覧した際、それぞれの端末装置から自動返信される受信者開封情報を受信し、その受信日時を記憶したり、それぞれの端末装置から情報の共有、公開または情報交換対象者との個別送信情報交換のために送信される情報を受信し、その発信日時を記録して、ユーザおよびユーザが指定する情報交換対象者の安否確認判断を行うとともに、ユーザの送信情報に応じて、情報の共有、公開または対象者への情報転送を行う。

【 0 0 5 3 】

このうち制御部 81 は、CPU (Central Processing Unit) を有し、ユーザまたは情報交換対象者が予め指定する情報交換間隔や記憶部内の情報交換履歴に基づいて、電力供給システムに関するリアルタイム情報を収集し、情報交換のための受信者開封情報の自動返信プログラムを組み込んで電力供給システム近況情報ウェブページを生成したり、ユーザまたはユーザが指定する情報交換対象者との間で行われる情報の送受信日時を記憶手段の送受信履歴と比較参照し、受信者開封情報の受信および情報送信日時の更新間隔から、ユーザまたは情報交換対象者の安否判定を行ったり、ユーザ端末から送信される安否確認要請や災害発生時の緊急安否確認判定に基づいて、緊急時安否確認情報のウェブページを生成したり、緊急時安否確認情報送信後の返信や情報送受信状況から、ユーザまたは情報交換対象者の緊急連絡発信要否を判定したり、前記の判定結果に基づいて発信する、緊急連絡発信ウェブページを生成する。

【 0 0 5 4 】

また記憶部 8 2 は、RAM (Random Access Memory) やROM (Read Only Memory) 等を有し、ユーザまたはユーザが指定する情報交換対象者から情報共有のために送信された情報や、情報交換相手に向けて送信された個別送信情報、ユーザまたはユーザが指定する情報交換対象者の直近の情報送信日時および受信者の受信者開封日時からなる情報交換状況と、電力供給システムの直近の発電状況や蓄電状況、現時点までの累積発電量と省エネルギー効果や二酸化炭素の削減効果、電力供給システム周辺の地域情報等を記憶する。

【0055】

さらに通信部 8 3 は、通信ネットワーク 5 を介してユーザとサービス提供者が共同関与する電力供給システム 4 のほか、ユーザの端末装置 6 や、ユーザが指定する情報交換対象者の端末装置 7 と通信を行う。ここで通信部は、制御部の制御に基づき、前記の電力供給システムから、当該システムの現時点の発電状況や蓄電状況、現時点までの累積発電量と省エネルギー効果や二酸化炭素の削減効果、電力供給システム周辺の地域情報等を受発信するとともに、ユーザまたはユーザが指定する情報交換対象者の端末装置から送信される公開情報を受信して公開発信したり、ユーザまたはユーザが指定する情報交換対象者から、情報交換相手に向けて送信された個別送信情報を受信して相手の端末装置に転送するほか、受信者開封情報や緊急安否確認情報に対する返信情報といった安否確認に係る情報と、ユーザまたはユーザが指定する情報交換対象者自らが自身の端末装置から情報交換用サーバ装置に向けて送信する、緊急連絡情報を受信する。

10

【0056】

さらにデータベース 8 5 はハードディスク等で構成され、ユーザおよびユーザが指定する情報交換対象者の氏名や住所と、平常時の情報および連絡事項の送信先である、ユーザおよびユーザが指定する情報交換対象者の保有端末の送信先情報と、緊急時の情報交換情報および緊急連絡の送信先である緊急時連絡先情報と、ユーザまたはユーザが指定する情報交換対象者の平常時提供情報の配信間隔および安否判定を行う際の安否判定期間と、ユーザまたはユーザが指定する情報交換対象者の安否確認に活用する情報交換履歴と、電力供給システムの情報、さらに情報交換サービス利用に係るユーザおよびユーザが指定する情報交換対象者の識別情報および認証情報を記憶する。

20

なお、ユーザの端末装置 6 とユーザが指定する情報交換対象者の端末装置 7 は、何れも表示部を有するパーソナルコンピュータでも携帯端末でもよい。

【0057】

次に、本実施形態の動作例として、情報交換サービスを利用するユーザ 6 6 が、遠方に居住するユーザの親族 7 7 を情報交換の対象者とする情報交換サービスを利用するにあたり、ユーザが、ユーザの端末装置 6 と、情報交換対象者である親族の端末装置 7 それぞれの情報送信先と氏名や緊急時連絡先、情報交換サービスの利用に係る識別情報や認証情報を含む個人情報や安否確認機能付き情報交換用サーバ装置 8 に送信して記憶させ、サービス提供者からユーザ 6 6 および親族 7 7 に向けて定期的に配信される電力システム近況情報をユーザ 6 6 が受信、閲覧し、この情報に対するコメントをユーザ 6 6 が公開発信した後、ユーザの親族 7 7 に向けて近況情報を参考に個別メッセージ情報を送信し、これが情報交換用サーバ装置を介してユーザ 6 6 にとっての情報交換対象者であるユーザの親族 7 7 の端末装置 7 に送信され、この個別メッセージ情報をユーザの親族 7 7 が開封、確認するまでの情報交換サービスの利用過程と、この過程を通じてユーザ 6 6 およびユーザの親族 7 7 それぞれの安否を間接的に把握する、安否確認過程を説明する。

30

40

【0058】

図 3 は、図 1 の安否確認機能付き情報交換システムの構築から、一連の情報交換および安否確認サービスの提供までを示す一例のフローチャートである。

【0059】

まず情報交換サービスの提供を受けるユーザ 6 6 は、遠方に住む親族 7 7 を情報交換の対象者として、通信ネットワーク 5 を介した親族 7 7 との情報交換サービスを受けるため、情報交換用サーバ装置 8 に隣接して整備され、サーバ装置の稼働に必要な電力を供給する、ユーザ 6 6 と他のユーザおよびサービス提供者の共同関与により整備、運用されるユー

50

ザ関与型電力供給システム４と、この電力供給システムと同様に情報交換用サーバ装置に隣接して整備され、電力供給システムから稼働に必要な電力の供給を受けて情報交換サービスの提供に係る情報通信を行う無線通信設備９とで構成される、ユーザとサービス提供者の共同関与型電力供給システムを活用した、情報交換システム１を整備し、サービス利用に係るユーザおよび情報交換対象者の個人情報を送信して安否確認機能付き情報交換システムのサーバ装置８のデータベースに記憶させ、利用者登録を行う（ステップＳ１）。

【００６０】

電力供給システムを含む情報交換システムの運用が始まり、安否確認機能付き情報交換サービスの提供中において、平常時、前記情報交換システムのサーバ装置８は、電力供給システム４の近況情報をユーザおよび情報交換対象者に定期的に配信するため、電力供給システムの通信制御装置１１に、電力供給システムの近況情報提供要求を送信する（ステップＳ２）。

10

【００６１】

ここで、サーバ装置８から電力供給システムの近況情報提供要求を受信した、電力供給システムの通信制御装置１１は、受信時点での発電電力や前日の発電電力量などを送信し、サーバ装置はこれを受信して電力供給システムの近況情報を収集する（ステップＳ３）。

【００６２】

続いて、電力供給システムの近況情報を受信したサーバ装置８は、受信した情報を活用し、ユーザ間またはユーザとユーザが指定する情報交換対象者との間での情報交換のきっかけとして配信する電力供給システム４の近況情報コンテンツを、安否確認のための受信者開封情報自動送信プログラムを組み込んだ上で生成する（ステップＳ４）。

20

【００６３】

続いて情報交換用サーバ装置８は、生成した電力供給システムの近況情報コンテンツを、情報交換用サーバ装置で運用される、電力供給システムの近況情報を常時表示する電力供給システム情報公開ウェブページに送信し、公開情報を更新して表示する（ステップＳ５）。

【００６４】

さらに、ユーザ６６の端末装置６と、ユーザ６６が情報交換の対象者として指定している親族７７の保有端末装置７に向けて、安否確認のための受信者開封情報自動送信プログラムを組み込んだ電力供給システムの近況情報コンテンツを、通信ネットワーク５を介して配信する（ステップＳ６）。

30

【００６５】

こうして、情報交換用サーバ装置が常時公開発信する、ユーザの公開情報掲載機能を備えた電力供給システム供給情報公開ウェブページの表示画面には、図４（ａ）に示す電力供給システムの近況情報が更新されるとともに、ユーザ６６の端末装置６およびユーザが指定する情報交換対象者７７の端末装置７には、それぞれ図４（ｂ）に示す、電力供給システムの近況情報が配信され、ユーザとユーザが指定する情報交換対象者の間で、配信時点の共通話題となる、電力供給システムの近況情報が共有される。

【００６６】

ここでユーザ６６は、端末装置６に送信された電力供給システムの近況情報を受信、閲覧した際に、その開封日時情報が情報交換用サーバ装置に送信され、装置内でユーザ６６の最新安否確認日時が更新されて、データベースの履歴も更新される（ステップＳ７Ａ）

40

【００６７】

また、配信内容に関するコメントをユーザ間の共有情報または公開情報として投稿発信する場合は、端末装置６で作成されたコメント情報が情報交換用サーバ装置に向けて送信される。ここで情報交換用サーバ装置は、配信情報の受信開封時と同様に、送信日時情報を最新安否確認日時としてデータベースの記録を更新する（ステップＳ８Ａ）とともに、受信したコメント情報を公開情報掲載部に表示する（ステップＳ９Ａ）。こうして、ユーザ６６から送信されたコメント情報が公開情報として表示され、他のユーザを含めて広く一般に公開される。

50

【 0 0 6 8 】

さらに、配信内容をきっかけに、ユーザが指定する情報交換対象者に向けて、個別メッセージ情報を送信する場合は、端末装置 6 で作成されたメッセージ情報が情報交換用サーバ装置に向けて送信される。ここで情報交換用サーバ装置は、公開情報の送信時と同様に、送信日時を最新安否確認日時としてデータベースの履歴を更新する（ステップ S 1 0 A）とともに、受信したメッセージ情報に電力供給システム近況情報を加え、さらに受信者開封日時情報の自動送信プログラムを組み込んで、ユーザが指定する情報交換対象者の端末装置 7 に向けて送信する（ステップ S 1 1 A）。これにより、ユーザ 6 6 から送信されたメッセージ情報が電力供給システムの近況情報とともに、ユーザが指定する情報交換対象者 7 7 に送信される。

10

【 0 0 6 9 】

ここで、ユーザ 6 6 から送信された電力供給システム近況情報付き個別メッセージ情報を受信した情報交換対象者 7 7 は、受信メッセージを開封した際に、端末装置 7 に図 4（c）の通り表示された、ユーザ 6 6 からのメッセージを確認するとともに、開封日時の情報が自動的に情報交換用サーバ装置に送信され、装置内で情報交換対象者 7 7 の最新安否確認日時が記録され、データベースの履歴が更新される（ステップ S 1 2 A）。ここから更に情報交換を繰り返す場合は、受信したメッセージから返信ボタンを押して返信メッセージを作成し、情報交換用サーバ装置に向けて送信すればよい。なお、ユーザ間での情報交換も同様の方法で行うことで、ユーザ間で電力供給システムの近況情報をきっかけとした情報交換を行いながら、ユーザの安否確認も行えるようになっている。

20

ここで、それぞれの端末装置に送信する情報には、それぞれの表示画面に公開情報や個別メッセージ情報の送信または返信ボタンと、送信または返信文章の入力送信機能を加えておくことで、情報の送信や返信を容易に行えるようにしておくことが望ましい。

【 0 0 7 0 】

続いて、これまでの情報交換の過程を通じて、ユーザおよびユーザが指定する情報交換対象者の安否を把握する方法について説明する。本実施例において、ユーザおよびユーザが指定する情報交換対象者の安否は、ユーザおよびユーザが指定する情報交換対象者における情報の開封状況と、ユーザおよびユーザが指定する情報交換対象者からの情報発信状況から確認する。すなわち、ユーザまたは情報交換対象者が、前記電力供給システムの近況情報を定期的に配信した際、この配信情報を開封して閲覧したこと、あるいはユーザまたは情報交換対象者が、相手から送信されたメッセージ情報を開封して閲覧したことをもって、開封閲覧者が健常であると判断する。さらに、ユーザまたは情報交換対象者が自ら公開情報を発信するか、個別の情報交換相手に対してメッセージ情報を送信したことをもって、情報送信者が健常であると判断する。

30

【 0 0 7 1 】

ここで、ユーザまたは情報交換対象者に向けて電力供給システムの近況情報を発信する際と、ユーザまたは情報交換対象者に向けてメッセージ情報を転送する際は、受信者が情報を開封する時に情報交換用サーバ装置に向けて自動的に開封日時を送信するプログラムを組み込んで情報を送信しておくことで、受信者の最新の開封日時を受信でき、これを対象者の最新安否確認日時として記録し、安否確認履歴のデータベースを更新すればよい。

40

【 0 0 7 2 】

同様に、ユーザまたは情報交換対象者が公開情報を発信した際に、あるいは他のユーザまたは情報交換対象者に向けてメッセージ情報を送信した際にも、これら情報の送信日時をもって、対象者の最新安否確認履歴として記憶し、データベースを更新する。こうしてユーザまたは情報交換対象者それぞれの情報受発信状況から、最新の安否確認日時を更新し続けることで、対象者の最新安否確認日時を把握し続けることができる。

【 0 0 7 3 】

ここで前記の安否確認日時について、例えば最後の安否確認日時から 7 0 時間後など、一定期間を超えても安否確認日時が更新されない場合には、情報交換用サーバ装置がユーザまたはユーザが指定する情報交換対象者が要安否確認状態であると判断し、ユーザ及び

50

ユーザが指定する情報交換対象者の端末装置に向けて、図4(d)に示すような緊急安否確認情報を送信し、緊急安否確認を行えるようにしておくこと(ステップS7B)により、ユーザおよびユーザが指定する情報交換対象者について、平常時の情報閲覧および情報交換状況から間接的に安否を確認する。

【0074】

また、前記の緊急安否確認情報は、前記の平常時安否確認状態判断に加え、地震などの災害発生時や関係者の要請時など、必要に応じて情報交換用サーバ装置から、対象となるユーザまたはユーザが指定する情報交換対象者に向けて送信し、災害時等の緊急安否確認も行えるようにしておけば、災害発生時等におけるユーザまたはユーザが指定する情報交換対象者の安否を速やかに確認することも可能となる。

10

【0075】

なお、このような緊急安否確認についても、緊急安否確認情報の送信から12時間など平常時よりも短い一定の期間を設け、この期間を超えても安否確認の回答情報が得られない場合には、緊急連絡発信状況と判断し、ユーザ情報端末と情報交換用サーバ装置の表示部に、図5に示すような緊急連絡発信情報を表示するようにしておく(ステップS8B)。

【0076】

こうすることで、情報交換サービスを管理運営する管理者が、情報交換用サーバ装置の表示部に表示された、安否確認できていない対象者の個人情報や近隣救急機関情報を確認することで、近隣救急機関などに速やかに緊急連絡を行うことができる(ステップS9B)。その上で、近隣救急機関等の対応結果に応じて情報交換サーバ装置の安否確認履歴を更新すれば、再び安否確認を含めた情報交換サービスを再開できる(ステップS10B)。

20

【0077】

なお、前記の緊急安否確認情報や緊急連絡情報の表示には、予めデータベースに記憶されたユーザや情報交換対象者の個人情報から、近隣の救急機関等の緊急連絡先と、情報交換サービスを利用するユーザの連絡先情報を抽出して表示できるようにしておくことで、サービス提供者が、速やかに対象者と近隣対応機関の情報を確認し、適切な救急対応等を依頼できるようにしておくことが望ましい。

【0078】

また、ユーザ及びユーザが指定する情報交換対象者に限定した情報交換サービスとする場合や、個別ユーザ間に限定した情報交換を行えるようにする場合には、ユーザ及び情報交換対象者に、予め個別の識別情報と認証情報を提供してデータベースに記憶させておき、電力供給システムの配信情報やユーザからのメッセージ情報を開封する際や、公開ウェブページに掲載する公開情報を送信する際や、ユーザに向けてメッセージ送信を行う際に、ユーザの識別情報と認証情報の送信を要求し、送信された情報を情報交換用サーバ装置内のデータベースと照合させることで、サービス利用者であるユーザやユーザが指定する情報交換対象者を認証し、その上でサービス提供を行うようにすれば良い。

30

【0079】

このように、本実施形態によれば、ユーザおよび情報交換サービス提供者の共同関与型電力供給システムに関する近況情報の提供を通じて、ユーザ間またはユーザとユーザが指定する情報交換対象者との間での情報交換を促進するとともに、ユーザ間での情報交換を通じて、間接的にユーザおよびユーザが指定する情報交換対象者の安否確認を行うことができるようになる。

40

【0080】

さらに、情報交換用サーバ装置で消費されている電力の一部または全部が、化石燃料の消費と二酸化炭素量増加を伴わない、再生可能エネルギー活用型の電力供給システムから賄われるものとなり、情報交換および安否確認サービスの省エネルギー性と環境性が向上するとともに、情報交換および安否確認サービスのコストに影響する燃料費変動の影響が抑えられ、運営コストを安定化させることができる。

50

【 0 0 8 1 】

また、情報交換用サーバ装置や情報交換用の無線通信設備を前記の電力供給システムに隣接して設置させることで、送電損失を削減して省エネルギー性や環境性をさらに高められるほか、地震などの災害発生時における電力供給の継続性が高まるため、災害時における緊急情報交換を含めた情報交換サービスの継続性を、さらに高めることもできる。

【 0 0 8 2 】

なお、当該電力供給システムや無線通信設備を含む情報交換システムの整備や運営には、当該サービスを利用するユーザやサービス提供者が直接的に関与することで、前記の効果が得られるよう、システムの構成や立地、運営を最適化できるようになっている。

【 0 0 8 3 】

さらに、ユーザが直接整備や運営に関与し、発電力や蓄電量が日常的に変化するため、ユーザ及びユーザと人的つながりのある情報交換対象者の興味と関心を長期に渡って維持できる、ユーザ関与型電力システムの近況情報を活用する形で情報交換を促すことで、情報交換サービスを提供する提供者にとっても、ユーザ間の情報交換が促される話題となる情報を自動的かつ継続的に発信することが可能となり、作業負担を大幅に軽減できる。

【 産業上の利用可能性 】

【 0 0 8 4 】

なお本発明は、前記の実施形態に限定されるものではない。前記の実施形態は例示であり、本発明の特許請求の範囲に記載された技術的思想と実質的に同一な構成を有し、同様な作用効果を奏するものは、いかなるものであっても本発明の技術的範囲に包含される。

【 符号の説明 】

【 0 0 8 5 】

- 1 ユーザとサービス提供者の共同関与型電力供給システムを活用した、安否確認機能付き情報交換システム
- 2 ユーザとサービス提供者の共同関与により整備、運用される小水力発電システム
- 3 ユーザとサービス提供者の共同関与により整備、運用される蓄電システム
- 4 小水力発電システムと蓄電システムと通信制御装置とで構成された、ユーザとサービス提供者の共同関与により整備、運用される電力供給システム
- 5 通信ネットワーク
- 6 ユーザが保有する端末装置
- 7 ユーザが指定する情報交換対象者が保有する端末装置
- 8 安否確認機能付き情報交換システムを構成する、安否確認機能付き情報交換用サーバ装置
- 9 ユーザとサービス提供者の共同関与により整備、運用される電力供給システムからの電力供給により稼働する、無線通信設備
- 10 電力系統
- 11 電力供給システムの通信制御装置
- 66 電力供給システムの整備、運営に関与し、安否確認機能付き情報交換サービスを利用するユーザ
- 77 ユーザが利用する安否確認機能付き情報交換サービスにおける安否確認及び情報交換の対象者
- 81 安否確認機能付き情報交換用サーバ装置の制御部
- 82 安否確認機能付き情報交換用サーバ装置の記憶部
- 83 安否確認機能付き情報交換用サーバ装置の通信部
- 84 安否確認機能付き情報交換用サーバ装置の表示部
- 85 安否確認機能付き情報交換用サーバ装置のデータベース
- 86 安否確認機能付き情報交換用サーバ装置の操作部
- 87 安否確認機能付き情報交換用サーバ装置のバス

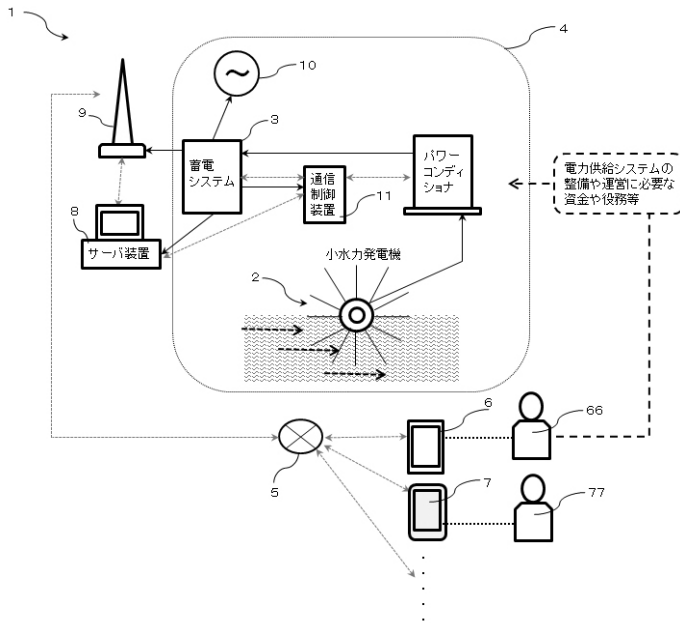
10

20

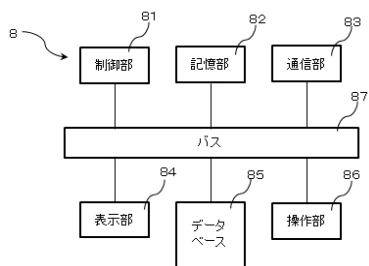
30

40

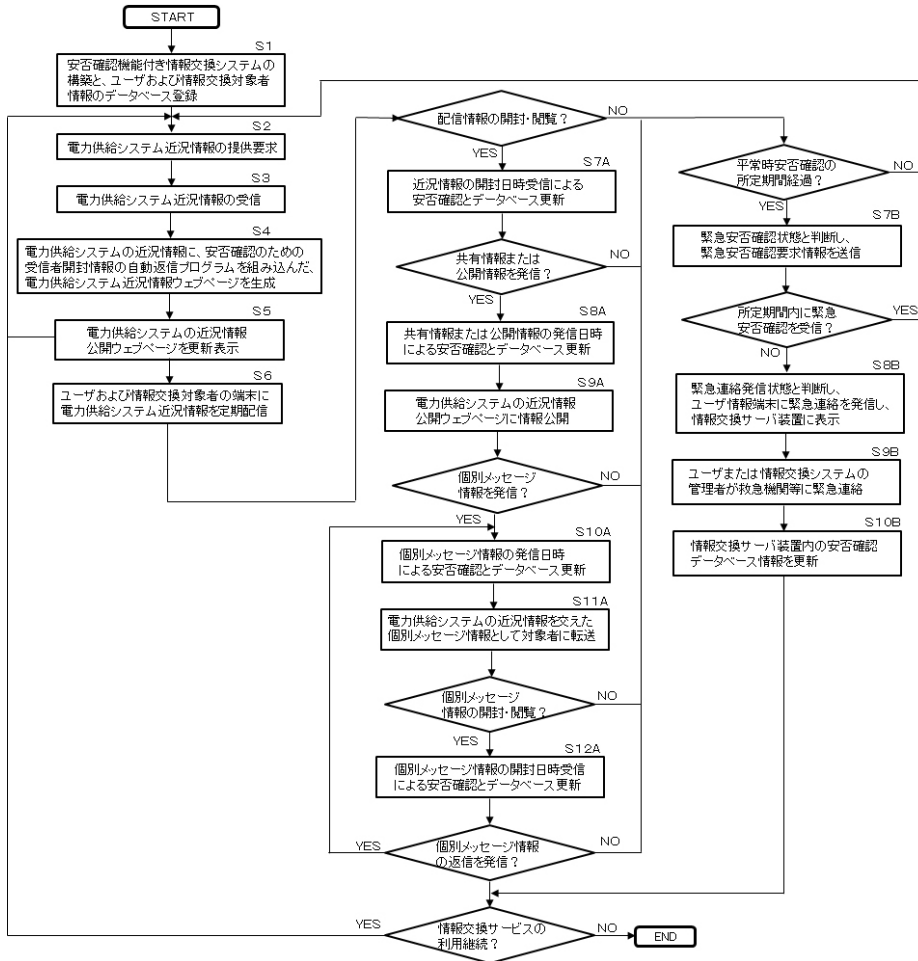
【図 1】



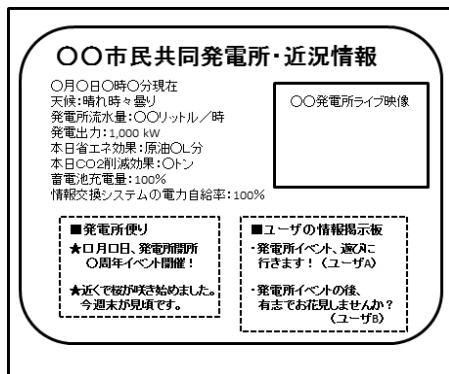
【図 2】



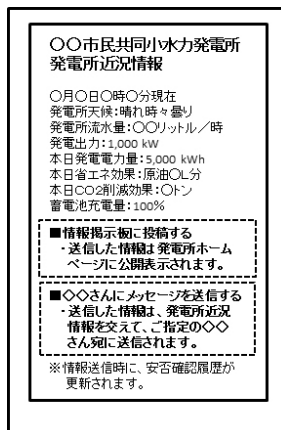
【図 3】



【図 4 (a)】



【図 4 (b)】



【図 4 (c)】

▽▽さんから
メッセージが届いています

□□くん、今日は入学式ですね。
入学おめでとう！こちらはまた雪が残って
桜は咲いていないけれど、そちらでは近くで
桜が咲き始めているようです。勉強も
運動も頑張って、楽しい学校生活を
過ごして下さい。 ▽▽より

〇〇市民共同発電所近況情報
〇月〇日〇時現在、天候：晴れ時々曇り
発電出力：1,000 kW
蓄電池充電量：100%
近況：近くで桜が咲き始めました。雪解けで
川の水量も徐々に増え、発電量も
増えてきました！

■▽▽さんのメッセージに返信する

■情報提示欄に投稿する

・送信した情報は発電所ホーム
ページに公開表示されます。
※情報送信時に、安否確認履歴が
更新されます。

【図 4 (d)】

**至急：緊急安否
報告のお願い**

・情報交換サービスシステムが、
緊急安否確認状態と判断いた
しました。
(最終確認日時〇月〇日〇時)

・あなたの近隣地域で
自然災害が発生しました。
(地震発生：--月--日--時)

**元気、大丈夫な時：
ココをクリック！**

※クリックすると、緊急安否確認が
解除され、通常確認に戻ります。

**助けが必要な時：
ココをクリック**

※クリックすると、お近くの
救急サービスに連絡します。

【図 5】

至急：緊急連絡を発信してください

情報交換サービスシステムが、
▽▽さんを緊急連絡必要状態と判断いたしました。

■緊急連絡対象者

氏名：▽▽ ▽▽
住所：▽▽ ▽▽
連絡先：▽▽ ▽▽

緊急時連絡先

氏名：〇〇 〇〇(▽▽さんの親族、情報交換対象者)
連絡先：〇〇 〇〇

■対象者の安否確認履歴

最終安否確認日時：〇月〇日〇時(メッセージ送信確認)
緊急安否確認情報発信日時：〇月〇日〇時