

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第6部門第3区分

【発行日】平成28年10月6日(2016.10.6)

【公開番号】特開2015-191440(P2015-191440A)

【公開日】平成27年11月2日(2015.11.2)

【年通号数】公開・登録公報2015-067

【出願番号】特願2014-68104(P2014-68104)

【国際特許分類】

G 06 Q 50/00 (2012.01)

G 08 B 27/00 (2006.01)

G 08 B 17/00 (2006.01)

A 62 C 99/00 (2010.01)

【F I】

G 06 Q 50/00 100

G 08 B 27/00

G 08 B 17/00 L

A 62 C 99/00

【手続補正書】

【提出日】平成28年8月23日(2016.8.23)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

建築物に配設された感知手段が異状を感知すると異状情報を送出する自動警報設備と接続された支援装置と、自衛組織の隊員が携帯する複数の端末と、を具備する支援システムであって、

前記端末は、表示部と、操作部と、端末毎に固有の識別子である端末識別子と、通信回線を介し、前記異状が発生したときは前記支援装置と、模擬訓練時は防災サービス提供者が前記建築物毎に提供する模擬訓練の訓練プログラムを実行する訓練装置と、それぞれ通信する通信部と、前記表示部と前記操作部と前記通信部とを制御すると共に前記訓練装置と連携して前記模擬訓練を実行する制御部とを備え、

前記支援装置は、前記自動警報設備と接続されて通信する第1の通信部と、前記通信回線を介して前記端末と通信する第2の通信部と、前記通信回線を介して前記訓練装置と通信する第3の通信部と、前記模擬訓練の結果に基づく自衛組織の役割に対する隊員毎の適性情報を、前記訓練装置から第3の通信部を介して取得する訓練部と、前記訓練部が取得した隊員毎の適性情報と、防災計画に基づいて隊員毎に予め任命された自衛組織の役割である任命情報と、から成る隊員毎の属性情報を、対応する端末識別子と関連付けて記憶する第1の記憶領域を有する記憶部と、第1の通信部を介して前記異状情報を受信したときに前記異状情報を前記端末に表示させる要請部と、隊員毎に決定された役割を対応する端末識別子を有する端末毎に表示させる通知部と、前記記憶部の第1の記憶領域を参照して前記任命情報に基づいて隊員毎の役割を決定し、欠員を生ずる役割については前記適性情報に基づいて補充する隊員を決定して自衛組織を編成する編成部とを備え、

異状時に欠員を生ずることなく自動的に自衛組織を編成することを特徴とする支援システム。

【請求項2】

前記訓練装置は、

通信回線を介して前記支援装置または前記端末と通信する通信部と、

前記訓練プログラムを格納する第1の記憶領域と、少なくとも前記端末識別子を予め登録して記憶する第2の記憶領域と、を有する記憶部と、

前記端末からのアクセスに対し、前記記憶部の第2の記憶領域を参照して認証すると共に該当する建築物に対応する模擬訓練を実行する訓練プログラムを選択して起動させる認証部と、

前記端末からの、希望する役割の選択、又は、実行中の模擬訓練の課題に対する応答を受け付ける受付部と、

選択された訓練プログラムに基づいて実行される前記模擬訓練の課題を前記端末に表示させる出題部と、

前記受付部が受け付けた前記端末からの前記課題に対する応答の正誤を判定し、判定結果に応じて前記役割に対する適性情報を加点して前記記憶部の第2の記憶領域に記憶させる判定部と、

前記判定結果を前記端末に表示させる通知部と、

前記模擬訓練を終了した後、前記記憶部の第2の記憶領域を参照して、自衛組織の役割に対する隊員毎の適性情報を前記端末識別子に対応する適性情報を前記支援装置の前記訓練部に取得させる設定部と

を備え、

前記端末は、前記訓練装置と連携して、前記模擬訓練を実行する

ことを特徴とする請求項1に記載の支援システム。

#### 【請求項3】

前記端末は、位置情報を取得する測位部を有し、

前記訓練装置は、

建築物に配設されて自衛組織の訓練対象となる設備機器とその位置情報を関連付けてさらに記憶する第3の記憶領域を有する前記記憶部と、

前記模擬訓練の課題として、特定の前記設備機器を指定して当該位置まで移動させ、移動後に前記測位部で取得した位置情報を送信させる課題をさらに含む前記出題部と、

前記端末からの前記課題に対する応答として前記受付部が受け付けた前記位置情報を、前記記憶部の第3の記憶領域を参照してさらに合否を判定する前記判定部と

を備え、

前記端末は、前記訓練装置と連携して、前記設備機器への移動の確認をさらに行う前記模擬訓練を実行する

ことを特徴とする請求項2に記載の支援システム。

#### 【請求項4】

前記端末は、建築物に配設されて自衛組織の訓練対象となる設備機器毎に設けられた識別手段の識別子を検出可能な設備機器検出手段を有し、

前記訓練装置は、

前記設備機器と対応する前記識別子とを関連付けてさらに記憶する第3の記憶領域を有する前記記憶部と、

前記端末からの前記設備機器検出手段が検出した前記識別子をさらに受け付ける前記受付部と、

前記模擬訓練の課題として、前記設備機器の特定の1つを指定して当該位置まで移動させ、移動先で認識した前記設備機器の前記識別子を、前記設備機器検出手段を操作させて検出させる課題をさらに含む前記出題部と、

前記端末からの前記課題に対する応答として前記受付部が受け付けた前記識別子の正誤を、前記記憶部の第3の記憶領域を参照してさらに判定する前記判定部と

を備え、

前記端末は、前記訓練装置と連携して、前記設備機器への移動と認識の確認をさらに行う前記模擬訓練を実行する

ことを特徴とする請求項 2 又は 3 に記載の支援システム。

【請求項 5】

前記支援装置は、防災サービス提供者が実施する現実の防災訓練の結果に基づく自衛組織の役割に対する隊員毎の適性情報を、前記訓練装置から第 3 の通信部を介してさらに取得する訓練部を備えたことを特徴とする請求項 1 乃至請求項 4 のいずれか 1 項に記載の支援システム。

【請求項 6】

建築物に配設された感知手段が異状を感知すると異状情報を送出する自動警報設備と接続された支援装置と、自衛組織の隊員が携帯する複数の端末と、を具備する支援システムであって、

前記端末は、表示部と、操作部と、端末毎に固有の識別子である端末識別子と、前記支援装置と通信回線を介して通信する通信部と、前記表示部と前記操作部と前記通信部とを制御すると共に模擬訓練時は前記支援装置と連携して訓練プログラムを実行する制御部とを備え、

前記支援装置は、前記自動警報設備と接続されて通信する第 1 の通信部と、前記通信回線を介して前記端末と通信する第 2 の通信部と、前記通信回線を介して通信する第 3 の通信部と、前記第 3 の通信部を介して防災サービス提供者が前記建築物毎に提供する模擬訓練の訓練プログラムを配信する訓練装置から前記訓練プログラムをダウンロードして実行し、実行した前記模擬訓練の結果に基づく自衛組織の役割に対する隊員毎の適性情報を取得する訓練部と、前記訓練部が取得した隊員毎の適性情報と、防災計画に基づいて隊員毎に予め任命された自衛組織の役割である任命情報と、から成る隊員毎の属性情報を、対応する端末識別子と関連付けて記憶する第 1 の記憶領域を有する記憶部と、第 1 の通信部を介して前記異状情報を受信したときに、前記異状情報を前記端末に表示させる要請部と、隊員毎に決定された役割を対応する端末識別子を有する端末毎に表示させる通知部と、前記記憶部の第 1 の記憶領域を参照して前記任命情報に基づいて隊員毎の役割を決定し、欠員を生ずる役割については前記適性情報に基づいて補充する隊員を決定して自衛組織を編成する編成部とを備え、

異状時に欠員を生ずることなく自動的に自衛組織を編成することを特徴とする支援システム。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0011】

(1) 上述した課題を解決するため、本発明に係る支援システムは、建築物に配設された感知手段が異状を感知すると異状情報を送出する自動警報設備と接続された支援装置と、自衛組織の隊員が携帯する複数の端末と、を具備する支援システムであって、前記端末は、表示部と、操作部と、端末毎に固有の識別子である端末識別子と、通信回線を介し、前記異状が発生したときは前記支援装置と、模擬訓練時は防災サービス提供者が前記建築物毎に提供する模擬訓練の訓練プログラムを実行する訓練装置と、それぞれ通信する通信部と、前記表示部と前記操作部と前記通信部とを制御すると共に前記訓練装置と連携して前記模擬訓練を実行する制御部とを備え、前記支援装置は、前記自動警報設備と接続されて通信する第 1 の通信部と、前記通信回線を介して前記端末と通信する第 2 の通信部と、前記通信回線を介して前記訓練装置と通信する第 3 の通信部と、前記模擬訓練の結果に基づく自衛組織の役割に対する隊員毎の適性情報を、前記訓練装置から第 3 の通信部を介して取得する訓練部と、前記訓練部が取得した隊員毎の適性情報と、防災計画に基づいて隊員毎に予め任命された自衛組織の役割である任命情報と、から成る隊員毎の属性情報を、対応する端末識別子と関連付けて記憶する第 1 の記憶領域を有する記憶部と、第 1 の通信部

を介して前記異状情報を受信したときに前記異状情報を前記端末に表示させる要請部と、隊員毎に決定された役割を対応する端末識別子を有する端末毎に表示させる通知部と、前記記憶部の第1の記憶領域を参照して前記任命情報に基づいて隊員毎の役割を決定し、欠員を生ずる役割については前記適性情報に基づいて補充する隊員を決定して自衛組織を編成する編成部とを備え、異状時に欠員を生ずることなく自動的に自衛組織を編成することを特徴とする。

(2) また、上述した課題を解決するため、本発明に係る支援システムは、(1)において、前記訓練装置は、通信回線を介して前記支援装置または前記端末と通信する通信部と、前記訓練プログラムを格納する第1の記憶領域と、少なくとも前記端末識別子を予め登録して記憶する第2の記憶領域と、を有する記憶部と、前記端末からのアクセスに対し、前記記憶部の第2の記憶領域を参照して認証すると共に該当する建築物に対応する模擬訓練を実行する訓練プログラムを選択して起動させる認証部と、前記端末からの、希望する役割の選択、又は、実行中の模擬訓練の課題に対する応答を受け付ける受付部と、選択された訓練プログラムに基づいて実行される前記模擬訓練の課題を前記端末に表示させる出題部と、前記受付部が受け付けた前記端末からの前記課題に対する応答の正誤を判定し、判定結果に応じて前記役割に対する適性情報を加点して前記記憶部の第2の記憶領域に記憶させる判定部と、前記判定結果を前記端末に表示させる通知部と、前記模擬訓練を終了した後、前記記憶部の第2の記憶領域を参照して、自衛組織の役割に対する隊員毎の適性情報として前記端末識別子に対応する適性情報を前記支援装置の前記訓練部に取得せざる設定部とを備え、前記端末は、前記訓練装置と連携して、前記模擬訓練を実行することを特徴とする。

(3) また、上述した課題を解決するため、本発明に係る支援システムは、(2)において、前記端末は、位置情報を取得する測位部を有し、前記訓練装置は、建築物に配設されて自衛組織の訓練対象となる設備機器とその位置情報を関連付けてさらに記憶する第3の記憶領域を有する前記記憶部と、前記模擬訓練の課題として、特定の前記設備機器を指定して当該位置まで移動させ、移動後に前記測位部で取得した位置情報を送信させる課題をさらに含む前記出題部と、前記端末からの前記課題に対する応答として前記受付部が受け付けた前記位置情報を、前記記憶部の第3の記憶領域を参照してさらに合否を判定する前記判定部とを備え、前記端末は、前記訓練装置と連携して、前記設備機器への移動の確認をさらに行う前記模擬訓練を実行することを特徴とする。

(4) また、上述した課題を解決するため、本発明に係る支援システムは、(2)、(3)において、前記端末は、建築物に配設されて自衛組織の訓練対象となる設備機器毎に設けられた識別手段の識別子を検出可能な設備機器検出手段を有し、前記訓練装置は、前記設備機器と対応する前記識別子とを関連付けてさらに記憶する第3の記憶領域を有する前記記憶部と、前記端末からの前記設備機器検出手段が検出した前記識別子をさらに受け付ける前記受付部と、前記模擬訓練の課題として、前記設備機器の特定の1つを指定して当該位置まで移動させ、移動先で認識した前記設備機器の前記識別子を、前記設備機器検出手段を操作させて検出させる課題をさらに含む前記出題部と、前記端末からの前記課題に対する応答として前記受付部が受け付けた前記識別子の正誤を、前記記憶部の第3の記憶領域を参照してさらに判定する前記判定部とを備え、前記端末は、前記訓練装置と連携して、前記設備機器への移動と認識の確認をさらに行う前記模擬訓練を実行することを特徴とする。さらに、前記識別手段は、前記設備機器の識別子を視覚的に表示した視覚的識別手段、又は、前記設備機器の識別子を電磁的標識として設けた電磁的識別手段であってもよい。また、前記設備機器検出手段は、前記識別手段が視覚的識別手段の場合は撮像手段であってもよく、前記識別手段が電磁的識別手段の場合は電磁的読み取り手段であってもよい。

(5) また、上述した課題を解決するため、本発明に係る支援システムは、(1)～(4)において、前記支援装置は、防災サービス提供者が実施する現実の防災訓練の結果に基づく自衛組織の役割に対する隊員毎の適性情報を、前記訓練装置から第3の通信部を介してさらに取得する訓練部を備えたことを特徴とする。さらに、前記端末と前記支援装置と

の間で通信する通信回線を、前記建築物に設けられて前記建築物外部からのアクセスを禁止する通信回線とし、前記訓練装置と前記端末、および、前記訓練装置と前記支援装置との間で通信する通信回線を、通信事業者が提供する一般公衆通信回線としてもよい。

(6) また、上述した課題を解決するため、本発明に係る支援システムは、建築物に配設された感知手段が異状を感知すると異状情報を送出する自動警報設備と接続された支援装置と、自衛組織の隊員が携帯する複数の端末と、を具備する支援システムであって、前記端末は、表示部と、操作部と、端末毎に固有の識別子である端末識別子と、前記支援装置と通信回線を介して通信する通信部と、前記表示部と前記操作部と前記通信部とを制御すると共に模擬訓練時は前記支援装置と連携して訓練プログラムを実行する制御部とを備え、前記支援装置は、前記自動警報設備と接続されて通信する第1の通信部と、前記通信回線を介して前記端末と通信する第2の通信部と、前記通信回線を介して通信する第3の通信部と、前記第3の通信部を介して防災サービス提供者が前記建築物毎に提供する模擬訓練の訓練プログラムを配信する訓練装置から前記訓練プログラムをダウンロードして実行し、実行した前記模擬訓練の結果に基づく自衛組織の役割に対する隊員毎の適性情報を取得する訓練部と、前記訓練部が取得した隊員毎の適性情報と、防災計画に基づいて隊員毎に予め任命された自衛組織の役割である任命情報を、から成る隊員毎の属性情報を、対応する端末識別子と関連付けて記憶する第1の記憶領域を有する記憶部と、第1の通信部を介して前記異状情報を受信したときに、前記異状情報を前記端末に表示させる要請部と、隊員毎に決定された役割を対応する端末識別子を有する端末毎に表示させる通知部と、前記記憶部の第1の記憶領域を参照して前記任命情報に基づいて隊員毎の役割を決定し、欠員を生ずる役割については前記適性情報に基づいて補充する隊員を決定して自衛組織を編成する編成部とを備え、異状時に欠員を生ずることなく自動的に自衛組織を編成することを特徴とする。

(7) また、上述した課題を解決するため、本発明に係る支援システムは、(1)～(6)において、前記端末は、予め定めた頻度又は時間間隔で、前記訓練装置又は前記支援装置から定期的に送信される模擬訓練実施を促す通知を、前記通信部を介して受信し、受信した前記通知を前記表示部に表示させる制御部を備えてもよい。

### 【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0025

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0025】

上記火災感知放送の後にオペレータが火災ではないと判断したとき、受信機4を操作して音声警報装置7より非火災放送を行うことができる(図示せず)。この非火災放送の音声メッセージは、例えば「さきほどの火災感知器の作動は、確認の結果、異状がありませんでした。ご安心ください」というようなものであり、火災等の異状ではなかったことを告げるものである。

### 【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0030

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0030】

次に、支援システム100を構成する支援装置1の構成について、図2に基づいて説明する。支援装置1は、第1の通信部14と、第2の通信部13と、第3の通信部15と、記憶部12と、制御部110とを有する。第1の通信部14は、信号線C1を介して受信機4に接続されて制御情報等を通信するインターフェースである。第2の通信部13は、

信号線 C 2 と通信回線 3 とを介して端末 2 と制御情報等を通信するインターフェースである。第 3 の通信部 1 5 は、信号線 C 3 を介して訓練サーバ 3 0 0 と制御情報等を通信するインターフェースである。信号線 C 2 に代えて無線通信で通信回線 3 と接続するようにしてもよく、信号線 C 3 に代えて無線通信で通信回線 1 1 と接続するようにしてもよい。記憶部 1 2 は、R O M 、フラッシュメモリ、ハードディスク等の不揮発性の記憶手段であり、自衛消防隊員の活動を支援するための処理を実行するプログラムを記憶する。制御部 1 1 0 は、記憶部 1 2 に記憶されたプログラムに基づいて支援装置 1 の各部の動作を制御する制御手段である。

[制御部]

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 8 3

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 8 3】

以上のように、訓練サーバ 3 0 0 を用いて模擬訓練を行うことにより、支援装置 1 は自衛消防隊の役割に対する隊員の適性情報を得ることができる。また、このような模擬訓練は、平常時は通常の業務を行っている自衛消防隊の隊員が自らの意志で自由な時間に行うことができる。したがって、日々、自己啓発によるスキルアップを行うことができ、ひいては自らが担当する自衛消防隊の役割以外の役割についても、ある程度は習熟することも可能となる。

[異状発生時の動作]

【手続補正 6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 8 5

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 8 5】

自火報設備 2 0 0 において、受信機 4 の図示しない受信手段が感知手段からの異状感知信号を受信するまで待ち受けており(図 2 1 の S 0 0 1 の N o )、感知手段である火災感知器 5 やガス漏れ検知器 6 が異状を感知すると、これを受信する(図 2 1 の S 0 0 1 の Y e s )。受信機 4 の図示しない確認手段が、受信した異状感知信号が非常電話の起動又は発信機の操作といった人為的操縦に基づかないと判断すると(図 2 1 の S 0 0 2 の N o )、受信機 4 の図示しない異状判断手段が、一過性の異状感知信号であるか否かを判断する(図 2 1 の S 0 0 4 )。この異状判断手段は、蓄積機能等の公知の異状判断手段である。そして、異状判断手段は、異状感知信号が異状であると判断できない場合(図 2 1 の S 0 0 4 の N o )、感知手段を復旧(例えば、蓄積復旧)するなどして再び異状感知信号を待ち受ける(図 2 1 の S 0 0 1 )。そして、異状判断手段が異状であると判断する、例えば判断手段が公知の蓄積機能である場合は、所定時間以内に再び異状感知信号が受信されると異状であると判断する(図 2 1 の S 0 0 4 の Y e s )。このように異状判断手段が異状であると判断すると、音声警報装置 7 より第 1 段階の警報として「火災感知放送」を行うと共に異状を感知した感知手段の感知手段位置情報を含む異状情報として異状信号を送出する(図 2 1 の S 0 0 5 )。この異状信号は、信号線 C 1 を介して支援装置 1 の第 1 通信部 1 4 へ送られる(図 1 、2 参照)。

【手続補正 7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0120

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0120】

また、前記役割において定員充足を必須とする役割について下限定数を設け、この下限定数が設定されている役割については、優先して下限定数を充足するように自衛消防隊を編成するようにしてもよい。すなわち、役割データベース123は、役割毎に最低限必要とされる定員として下限定数をさらに記憶するようにする。そして、この下限定数を優先して充足するように、編成部117は自衛消防隊を編成するようにする。このようにすることにより、複数の人数での作業を必須とするような役割、例えば上述したような屋内消火栓を使って初期消火を行うような役目に欠員を生じないように自衛消防隊を編成することができる。

【手続補正8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0130

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0130】

そして、上記参加要請に対して当該端末2を携帯する現地対応要員候補が了解ボタン2518を操作すると、自衛消防隊への参加要請を表示させた端末2の場合と同様に、通信回線3と第2の通信部13とを介して支援装置1の受付部112が受信する(図示せず)。このとき、編成部117が現地対応への参加要請の表示に対して了解ボタン2518が操作された端末2を携帯する隊員を現地対応要員として確定し、記憶部12に記憶する。そして、受付部112での受け付けを締め切った後、通知部116は当該端末2に現地対応の役割、例えば初期消火の役割を表示させる(図16参照)。

【手続補正9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0172

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0172】

上述した変形例において、支援装置1の記憶部12に記憶したイベント情報を、図示しない通信回線を介して施設外の外部装置、例えば防災サービス提供者が設けた装置に送信して蓄積するようにしてもよい。この外部装置は、複数の防火対象物としての建築物のイベント情報を集約して蓄積し、特定のアクセスだけに対して情報を提供できるようにしておく。例えば、特定の消防署に対して所轄地域だけの防火対象物に関するイベント情報を閲覧可能としておき、目的の防火対象物を選択して、その詳細なイベント情報を閲覧できるようにする。そして、支援装置1より所轄消防署へ通報する際に火災現場を特定できるような情報も付加しておく。すなわち、当該イベント情報へのアクセス情報を伝達しておく。通報を受けた所轄消防署は、通報された情報に基づいて通報元となった防火対象物である建築物を特定し、その詳細なイベント情報を外部装置より取得することができるので、現場の状況を詳細に把握することができる。また、現場に向かって移動中の公設消防隊も、外部装置にアクセスして、現場到着前に現場の状況を詳細に把握することができる。