

(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2008-242514

(P2008-242514A)

(43) 公開日 平成20年10月9日(2008.10.9)

|                                |                       |             |
|--------------------------------|-----------------------|-------------|
| (51) Int.Cl.                   | F I                   | テーマコード (参考) |
| <b>G 0 8 B</b> 25/04 (2006.01) | G 0 8 B 25/04 F       | 2 E 2 5 0   |
| <b>E 0 5 B</b> 49/00 (2006.01) | E 0 5 B 49/00 F       | 5 C 0 8 7   |
| <b>G 0 6 Q</b> 50/00 (2006.01) | G 0 6 F 17/60 1 2 2 C |             |

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 15 頁)

|           |                            |          |                                |
|-----------|----------------------------|----------|--------------------------------|
| (21) 出願番号 | 特願2007-77642 (P2007-77642) | (71) 出願人 | 000006666                      |
| (22) 出願日  | 平成19年3月23日 (2007. 3. 23)   |          | 株式会社山武                         |
|           |                            |          | 東京都千代田区丸の内2丁目7番3号              |
|           |                            | (74) 代理人 | 100064621                      |
|           |                            |          | 弁理士 山川 政樹                      |
|           |                            | (74) 代理人 | 100098394                      |
|           |                            |          | 弁理士 山川 茂樹                      |
|           |                            | (72) 発明者 | 竹中 一晃                          |
|           |                            |          | 東京都千代田区丸の内2丁目7番3号 株            |
|           |                            |          | 式会社山武内                         |
|           |                            | Fターム(参考) | 2E250 AA03 BB15 DD02 FF23      |
|           |                            |          | 5C087 BB11 BB74 DD06 DD20 EE06 |
|           |                            |          | FF01 FF02 FF19 GG10 GG19       |
|           |                            |          | GG22                           |

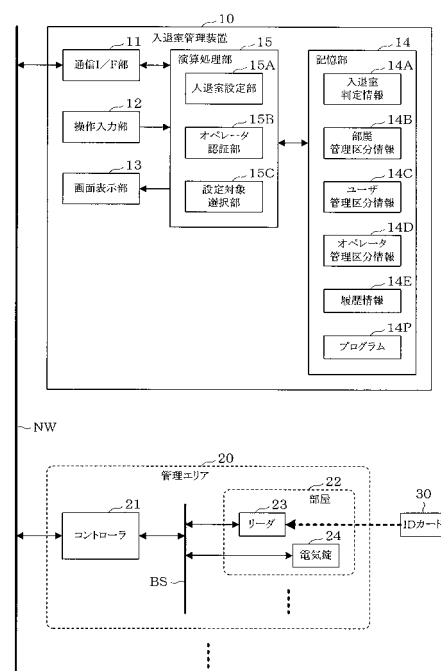
(54) 【発明の名称】 入退室管理装置および方法

(57) 【要約】

【課題】 所望のユーザや部屋の入退室判定情報を柔軟に設定できるようにする。

【解決手段】 設定対象選択部15Cにより、記憶部14を参照して当該オペレータの管理区分と部屋およびユーザの管理区分とを比較し、この比較結果に基づいて設定対象となる部屋またはユーザを選択し、入退室設定部15Dにより、オペレータによる入退室可否設定時に設定対象選択部15Cで選択された部屋およびユーザのみを設定対象として画面表示部13で表示し、入退室判定情報14Aのうち表示された部屋およびユーザの入退室可否を当該オペレータの操作に応じて更新して記憶部14へ保存する。

【選択図】 図1



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

特定の部屋に対するユーザの入退室可否を示す入退室判定情報と、前記部屋が属する管理区分を示す部屋管理区分情報と、前記ユーザが属する管理区分を示すユーザ管理区分情報と、前記ユーザの入退室可否を設定するオペレータが属する管理区分を示すオペレータ管理区分情報とをそれぞれ記憶する記憶部と、

前記記憶部を参照して当該オペレータの管理区分と部屋およびユーザの管理区分とを比較し、この比較結果に基づいて設定対象となる部屋およびユーザを選択する設定対象選択部と、

前記オペレータによる入退室可否設定時に前記設定対象選択部で選択された部屋およびユーザのみを設定対象として画面表示部で表示し、前記入退室判定情報のうち表示された部屋およびユーザの入退室可否を当該オペレータの操作に応じて更新して前記記憶部へ保存する入退室設定部と

を備えることを特徴とする入退室管理装置。

**【請求項 2】**

請求項 1 に記載の入退室管理装置において、

前記設定対象選択部は、オペレータ操作に応じて選択されたユーザの管理区分と一致する部屋を設定対象として再選択し、

前記入退室設定部は、前記設定対象選択部で再選択された部屋を設定対象として画面表示部で表示することを特徴とする入退室管理装置。

**【請求項 3】**

記憶部により、特定の部屋に対するユーザの入退室可否を示す入退室判定情報と、前記部屋が属する管理区分を示す部屋管理区分情報と、前記ユーザが属する管理区分を示すユーザ管理区分情報と、前記ユーザの入退室可否を設定するオペレータが属する管理区分を示すオペレータ管理区分情報とをそれぞれ記憶する記憶ステップと、

設定対象選択部により、前記記憶部を参照して当該オペレータの管理区分と部屋およびユーザの管理区分とを比較し、この比較結果に基づいて設定対象となる部屋およびユーザを選択する設定対象選択と、

入退室設定部により、前記オペレータによる入退室可否設定時に前記設定対象選択部で選択された部屋およびユーザのみを設定対象として画面表示部で表示し、前記入退室判定情報のうち表示された部屋およびユーザの入退室可否を当該オペレータの操作に応じて更新して前記記憶部へ保存する入退室設定ステップと

を備えることを特徴とする入退室管理方法。

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本発明は、入退室管理技術に関し、特に各部屋に対する各ユーザの入退室可否を判定するための判定情報を設定する判定情報設定技術に関する。

**【背景技術】****【0002】**

一般に、施設や建物では、特定の管理区域について部外者に対するセキュリティが必要な場合、入退室管理システムを用いて入退室を厳重に管理するものとなっている。代表的な入退室管理システムとして、例えば特定の部屋の出入口にリーダと電気錠を設け、ユーザが所持する ID カードから読み取ったユーザ識別情報に基づき、予め記憶部に保存されている入退室判定情報を参照して、入退室の可否を判定して電気錠を制御する入退室管理システムが提案されている（例えば、特許文献 1，2 など参照）。

**【0003】**

このような入退室管理システムでは、各ユーザの部屋への入退室の履歴を示す履歴情報や、各ユーザや各部屋に関する入退室可否判定のための判定情報は、施設や建物を管理する管理者が一括して管理する方法が一般的である。

したがって、複数の会社がテナントとして入居する建物では、建物管理者が各テナントユーザの履歴情報や判定情報を管理する必要があるため、建物管理者の作業負担が大きくなる。

#### 【0004】

従来、このような複数の会社がテナントとして入居する建物で用いる入退室管理システムとして、例えば「会社」、「部署」、「個人」からなる階層構造で各ユーザを分類しておき、これら分類に属するユーザの履歴情報や判定情報については、当該分類の1つ上位の階層に位置する責任者にアクセス権を付与して、当該責任者が閲覧し設定することにより、建物全体の管理者に対する作業負担を軽減する技術が提案されている（例えば、特許文献3など参照）。

10

#### 【0005】

【特許文献1】特開平10-280752号公報

【特許文献2】特開平11-203580号公報

【特許文献3】特開2000-030171号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

#### 【0006】

しかしながら、このような従来技術では、所望のユーザや部屋の入退室判定情報を柔軟に設定することができないという問題点があった。

すなわち、従来の入退室管理システムでは、「会社」、「部署」、「個人」などの階層構造に基づきユーザを分類し、これらユーザの入退室判定情報に対するアクセス権は、当該分類の上位階層にあたる分類に属する責任者に付与される。したがって、責任者が設定可能な入退室判定情報は下位階層の分類に属するユーザや部屋に関するものに限定されるため、責任者とユーザや部屋との対応関係が階層構造に制限されることなく柔軟に入退室判定情報を設定することができない。

20

#### 【0007】

本発明はこのような課題を解決するためのものであり、所望のユーザや部屋の入退室判定情報を柔軟に設定することができる入退室管理装置および方法を提供することを目的としている。

【課題を解決するための手段】

30

#### 【0008】

このような目的を達成するために、本発明にかかる入退室管理装置は、特定の部屋に対するユーザの入退室可否を示す入退室判定情報と、部屋が属する管理区分を示す部屋管理区分情報と、ユーザが属する管理区分を示すユーザ管理区分情報と、ユーザの入退室可否を設定するオペレータが属する管理区分を示すオペレータ管理区分情報とをそれぞれ記憶する記憶部と、記憶部を参照して当該オペレータの管理区分と部屋およびユーザの管理区分とを比較し、この比較結果に基づいて設定対象となる部屋およびユーザを選択する設定対象選択部と、オペレータによる入退室可否設定時に設定対象選択部で選択された部屋およびユーザのみを設定対象として画面表示部で表示し、入退室判定情報のうち表示された部屋およびユーザの入退室可否を当該オペレータの操作に応じて更新して記憶部へ保存する入退室設定部とを備えている。

40

#### 【0009】

この際、設定対象選択部で、オペレータ操作に応じて選択されたユーザの管理区分と一致する部屋を設定対象として再選択し、入退室設定部で、設定対象選択部で再選択された部屋を設定対象として画面表示部で表示するようにしてもよい。

#### 【0010】

また、本発明にかかる入退室管理方法は、記憶部により、特定の部屋に対するユーザの入退室可否を示す入退室判定情報と、部屋が属する管理区分を示す部屋管理区分情報と、ユーザが属する管理区分を示すユーザ管理区分情報と、ユーザの入退室可否を設定するオペレータが属する管理区分を示すオペレータ管理区分情報とをそれぞれ記憶する記憶ステ

50

ップと、設定対象選択部により、記憶部を参照して当該オペレータの管理区分と部屋およびユーザの管理区分とを比較し、この比較結果に基づいて設定対象となる部屋およびユーザを選択する設定対象選択と、入退室設定部により、オペレータによる入退室可否設定時に設定対象選択部で選択された部屋およびユーザのみを設定対象として画面表示部で表示し、入退室判定情報のうち表示された部屋およびユーザの入退室可否を当該オペレータの操作に応じて更新して記憶部へ保存する入退室設定ステップとを備えている。

【発明の効果】

【0011】

本発明によれば、設定対象選択部により、記憶部が参照されて当該オペレータの管理区分と部屋およびユーザの管理区分とが比較され、この比較結果に基づいて設定対象となる部屋またはユーザが選択され、入退室設定部により、オペレータによる入退室可否設定時に設定対象選択部で選択された部屋およびユーザのみが設定対象として画面表示部で表示され、入退室判定情報のうち表示された部屋およびユーザの入退室可否が当該オペレータの操作に応じて更新されて記憶部へ保存される。

【0012】

このため、管理区分を必要に応じて設定することにより、オペレータとユーザや部屋との対応関係が会社などの組織の階層構造に制限されることなく、所望のユーザや部屋に関する入退室判定情報を柔軟に設定することができる。したがって、複数の会社がテナントとして入居する建物の場合でも、各テナントのオペレータが任意の管理区分でユーザの入退室可否を柔軟に設定することが可能となる。

また、オペレータの管理区分以外のユーザや部屋については、設定対象として選択しないようにしたので、入退室可否設定画面には表示されなくなる。このため、入退室可否の誤った設定や不正な設定、さらには他の管理区分のユーザや部屋に関する情報漏洩を抑止することができ、極めて高いセキュリティ性およびプライバシー性を実現できる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0013】

次に、本発明の実施の形態について図面を参照して説明する。

〔第1の実施の形態〕

まず、図1を参照して、本発明の第1の実施の形態にかかる入退室管理装置について説明する。図1は、本発明の第1の実施の形態にかかる入退室管理装置の構成を示すブロック図である。

この入退室管理装置10は、パーソナルコンピュータなどの情報処理装置からなり、通信ネットワークNWを介してコントローラ21とデータ通信を行うことにより、入退室を管理するための機能として、例えば特定の管理区域についてユーザの入退室可否を判定する機能や、ユーザごとに特定の部屋に対する入退室可否を設定する機能を有している。

【0014】

リーダ23は、特定の管理区域に相当する部屋22の出入口に設けられた情報読取装置からなり、ユーザの所有するIDカード30からユーザ識別情報を取得する機能と、制御バスBSを介してコントローラ21とデータ通信を行うことによりユーザ識別情報をコントローラ21へ送信する機能とを有する。

電気錠24は、特定の管理区域に相当する部屋22の出入口のドアに設けられた電気式の錠前からなり、制御バスBSを介してコントローラ21とデータ通信を行うことによりコントローラ21からの錠制御指示を受信する機能と、受信した錠制御指示に基づいて当該出入口のドアの施錠や解錠を行う機能とを有している。

【0015】

コントローラ21は、コンピュータを用いて制御バスBSに接続された各種機器を制御する機器制御装置であり、通信ネットワークNWを介して入退室管理装置10とデータ通信を行う機能と、このデータ通信により当該コントローラ21の管理エリア20内にある各部屋22へ入退室可能な利用者に関する入退室判定情報を入退室管理装置10からダウンロードして保存する機能と、各部屋22のリーダ23から制御バスBSを介して受信し

たユーザ識別情報に対して、上記入退室判定情報に基づき当該部屋への入退室可否を判定する機能と、この判定結果に基づく錠制御指示を所定の部屋２２の電気錠２４へ制御バスＢＳを介して送信する機能を有している。図１の例では、１つ以上の部屋２２が論理的な１つ管理エリア２０として管理されており、管理エリア２０ごとに設けられた１つのコントローラ２１により、各部屋２２に対する入退室可否が判定され、その判定結果に基づき各部屋２２のリーダ２３および電気錠２４が制御される。

#### 【００１６】

本実施の形態は、入退室管理装置１０の設定対象選択部により、記憶部を参照して当該オペレータの管理区分と部屋およびユーザの管理区分とを比較し、この比較結果に基づいて設定対象となる部屋またはユーザを選択し、入退室設定部により、オペレータによる入退室可否設定時に設定対象選択部で選択された部屋およびユーザのみを設定対象として画面表示部で表示し、入退室判定情報のうち表示された部屋およびユーザの入退室可否を当該オペレータの操作に応じて更新して記憶部へ保存するようにしたものである。

10

#### 【００１７】

管理区分とは、入退室管理装置１０の管理対象に対して任意に設定した、入退室判定情報の設定を行う論理的な管理グループである。例えば３つの会社がテナントとして１の建物に入居するような場合、テナントごとやフロアごとに管理区分Ａ～Ｃが設定され、部屋、ユーザ、およびオペレータがいずれか１つ以上の管理区分に属するよう予め設定される。入退室可否設定時には、オペレータに対して予め割り当てられたすべての管理区分を管理範囲（設定可能範囲）として、個々の管理区分すなわち管理単位ごとに入退室設定可否が判定される。

20

#### 【００１８】

##### 〔入退室管理装置〕

次に、図１を参照して、本発明の第１の実施の形態にかかる入退室管理装置の構成について詳細に説明する。

入退室管理装置１０には、主な機能部として、通信インターフェース部（以下、通信Ｉ／Ｆ部という）１１、操作入力部１２、画面表示部１３、記憶部１４、および演算処理部１５が設けられている。

#### 【００１９】

通信Ｉ／Ｆ部１１は、専用のデータ通信回路からなり、ＬＡＮなどの通信ネットワークＮＷを介して各管理エリア２０のコントローラ２１とデータ通信を行う機能を有している。

30

操作入力部１２は、キーボードやマウスなどの操作入力装置からなり、オペレータの操作を検出して演算処理部１５へ出力する機能を有している。

画面表示部１３は、ＬＣＤやＰＤＰなどの画面表示装置からなり、演算処理部１５からの指示に応じて、操作メニューや履歴情報などの各種情報を画面表示する機能を有している。

#### 【００２０】

記憶部１４は、ハードディスクやメモリなどの記憶装置からなり、演算処理部１５で実行する情報処理に用いる各種処理情報やプログラム１４Ｐを記憶する機能を有している。

40

プログラム１４Ｐは、演算処理部１５で読み出されて実行されることにより、各種処理情報を実現するためのプログラムであり、予め記録媒体（図示せず）や外部装置（図示せず）から取り込んで格納される。

記憶部１４で記憶する処理情報としては、入退室判定情報１４Ａ、部屋管理区分情報１４Ｂ、ユーザ管理区分情報１４Ｃ、オペレータ管理区分情報１４Ｄ、および履歴情報１４Ｅがある。

#### 【００２１】

入退室判定情報１４Ａは、ユーザごとに各部屋２２に対する入退室可否を示す情報であり、予めオペレータの登録操作により設定される。図２は、入退室判定情報の構成例である。ここでは、各ユーザに固有のユーザＩＤ（ユーザ識別情報）と当該ユーザが入退室可

50

能な部屋を示す部屋 I D（部屋識別情報）のリストとの組が、ユーザごとに登録されている。

#### 【0022】

部屋管理区分情報 14 B は、部屋 22 ごとに当該部屋が属する管理区分を示す情報であり、予めオペレータの登録操作により設定される。図 3 は、部屋管理区分情報の構成例である。ここでは、部屋 I D、部屋名、および当該部屋に対する予め用意された管理区分 A～C の割当有無（○＝割当あり，×＝割当なし）を示す管理区分データの組が、部屋ごとに登録されている。

#### 【0023】

ユーザ管理区分情報 14 C は、ユーザごとに当該ユーザが属する管理区分を示す情報であり、予めオペレータの登録操作により設定される。図 4 は、ユーザ管理区分情報の構成例である。ここでは、ユーザ I D、ユーザの氏名、当該ユーザに対する予め用意された各管理区分 A～C の割当有無（○＝割当あり，×＝割当なし）を示す管理区分データの組が、ユーザごとに登録されている。

10

#### 【0024】

オペレータ管理区分情報 14 D は、オペレータごとに当該オペレータが属する管理区分を示す情報であり、予めオペレータの登録操作により設定される。図 5 は、オペレータ管理区分情報の構成例である。ここでは、オペレータ I D（オペレータ識別情報）、オペレータのログイン名、オペレータの氏名、オペレータが閲覧可能な履歴の表示対象日時、および当該オペレータに対する予め用意された各管理区分の割当有無（○＝割当あり，×＝割当なし）を示す管理区分データの組が、オペレータごとに登録されている。

20

#### 【0025】

履歴情報 14 E は、管理区域である特定の部屋に対するユーザの入退室の内容を示す情報であり、入退室の判定ごとにコントローラ 21 から通知された履歴が、演算処理部 15 により記録される。図 6 は、履歴情報の構成例である。ここでは、履歴 I D（履歴識別情報）、入退室が行われた履歴日時、部屋 I D、ユーザ I D、当該入退室に関する部屋およびユーザの管理区分の割当有無（○＝割当あり，×＝割当なし）を示す管理区分データ、部屋やユーザに関する説明である備考の組が、履歴ごとに登録されている。

#### 【0026】

演算処理部 15 は、CPU などのマイクロプロセッサとその周辺回路を有し、記憶部 14 のプログラム 14 P を読み込んで実行することにより、上記ハードウェアとプログラム 14 P とを協働させて各種処理部を実現する機能を有している。

30

演算処理部 15 で実現される主な機能としては、入退室設定部 15 A、オペレータ認証部 15 B、および設定対象選択部 15 C がある。

#### 【0027】

入退室設定部 15 A は、オペレータが入退室可否を設定する際、設定対象選択部 15 C で選択された部屋およびユーザのみを設定対象として画面表示部 13 で表示する機能と、入退室判定情報 14 A のうち表示された部屋およびユーザの入退室可否を当該オペレータの操作に応じて更新して記憶部 14 へ保存する機能とを有している。

オペレータ認証部 15 B は、入退室可否の設定を行う前にログイン名やパスワードに基づいてオペレータの正当性を確認する機能を有している。

40

#### 【0028】

設定対象選択部 15 C は、記憶部 14 の部屋管理区分情報 14 B、ユーザ管理区分情報 14 C、オペレータ管理区分情報 14 D を参照して、当該オペレータの管理区分と部屋およびユーザの管理区分とを比較する機能と、この比較結果に基づいて設定対象となる部屋およびユーザを選択する機能とを有している。

#### 【0029】

##### 〔第 1 の実施の形態の動作〕

次に、図 7 および図 8 を参照して、本発明の第 1 の実施の形態にかかる入退室管理装置の動作について説明する。図 7 は、本発明の第 1 の実施の形態にかかるコントローラの入

50

退室判定処理を示すフローチャートである。図 8 は、本発明の第 1 の実施の形態にかかる入退室管理装置の入退室可否設定処理を示すフローチャートである。

#### 【0030】

##### [入退室判定動作]

まず、図 7 を参照して、本発明の第 1 の実施の形態にかかる入退室管理装置の入退室判定動作について説明する。

ユーザが管理区域にある部屋 22 に入退室する際、入退室の許可を得るため所持する ID カード 30 をリーダ 23 に挿入する。リーダ 23 は ID カード 30 からユーザ ID を読み取り、当該リーダで記憶している部屋 ID とともに、制御バス BS を介してコントローラ 21 へ送信する。コントローラ 21 は、制御バス BS を介してリーダ 23 からユーザ ID および部屋 ID を受信し、これに応じて当該ユーザに関する部屋 22 への入退室可否を判定する。

10

#### 【0031】

コントローラ 21 は、制御バスを介してリーダ 23 からユーザ ID および部屋 ID を受信した場合、図 7 の入退室判定処理を開始する。

コントローラ 21 は、まず、受信したユーザ ID と部屋 ID を取得し（ステップ 100）、予め入退室管理装置 10 からダウンロードして保存しておいた記憶部の入退室判定情報を参照して、入退室判定要求のユーザ ID に対応する部屋 ID リストを取得する（ステップ 101）。

#### 【0032】

20

次に、コントローラ 21 は、取得した部屋 ID リスト内に入退室判定要求の部屋 ID が登録されているか否か確認する（ステップ 102）。ここで、部屋 ID リスト内に部屋 22 の部屋 ID が登録されている場合（ステップ 102：YES）、入退室可能と判断し、部屋 22 の電気錠 24 の解錠を指示する解錠指示を制御バス BS を介して部屋 22 のリーダ 23 および電気錠 24 へ送信する（ステップ 103）。

#### 【0033】

リーダ 23 は、コントローラ 21 からの解錠指示に応じて入退室が許可された旨をユーザに表示し、電気錠 24 は、コントローラ 21 からの解錠指示に応じて、所定時間だけ部屋 22 のドアを解錠する。これによりユーザは部屋 22 の入退室が可能となる。

#### 【0034】

30

一方、ステップ 102 において、部屋 ID リスト内に部屋 22 の部屋 ID が登録されていない場合には（ステップ 102：YES）、当該リーダ 23 に対する入退室拒否指示を制御バス BS を介して部屋 22 のリーダ 23 および電気錠 24 へ送信する（ステップ 104）。

#### 【0035】

リーダ 23 は、コントローラ 21 からの入退室拒否指示に応じて入退室が許可されなかった旨をユーザに表示する。これにより電気錠 24 は解錠されないため、ユーザは部屋 22 の入退室が不可能のままとなる。

#### 【0036】

ステップ 103、104 の後、コントローラ 21 は、当該入退室に関する、履歴日時、部屋 ID、ユーザ ID、リーダ ID、および入退室管理結果などを含む履歴を生成し、通信ネットワーク NW を介して入退室管理装置 10 へ送信し（ステップ 105）、一連の入退室判定処理を終了する。

40

#### 【0037】

一方、入退室管理装置 10 の演算処理部 15 は、コントローラ 21 から受信した履歴に、部屋管理区分データ、ユーザ管理区分データ、さらには備考など各種データを付加した後、記憶部 14 の履歴情報 14E として蓄積する。

この際、履歴情報において、履歴日時は、履歴生成時や入退室判定時に演算処理部 15 の計時部（図示せず）から取得した時刻を用いてもよく、当該入退室判定要求時にリーダ 23 やコントローラ 21 で計時されて通知された時刻を用いてもよい。

50

また部屋 I D やユーザ I D は入退室判定時のものが用いられる。部屋管理区分データや備考については、記憶部 1 4 の部屋管理区分情報 1 4 B から当該部屋 I D に対応するものを取得すればよく、ユーザ管理区分データについては、記憶部 1 4 のユーザ管理区分情報 1 4 C から当該ユーザ I D に対応するものを取得すればよい。

#### 【0038】

[入退室可否設定動作]

次に、図 8 を参照して、本発明の第 1 の実施の形態にかかる入退室管理装置の入退室設定動作について説明する。

入退室可否の設定を行う場合、オペレータは、まず認証要求を操作入力部 1 2 から操作入力してオペレータ認証を得た後、入退室設定要求を操作入力部 1 2 から操作入力する。

#### 【0039】

演算処理部 1 5 は、操作入力部 1 2 で認証要求操作が検出された場合、オペレータ認証部 1 5 B により、ログイン名やパスワードなどの認証情報入力画面を画面表示部 1 3 に表示し、操作入力部 1 2 から入力されたこれら認証情報と記憶部 1 4 に予め保存されている認証情報（図示せず）とを比較してオペレータの正当性を確認し、正当性が確認されてオペレータの認証が成功した場合は、各種処理メニューを画面表示部 1 3 に表示する。

#### 【0040】

この後、演算処理部 1 5 は、操作入力部 1 2 で入退室可否設定要求操作が検出された場合、設定対象選択部 1 5 C および入退室設定部 1 5 D により、図 8 の入退室可否設定処理を開始する。

設定対象選択部 1 5 C は、まず、記憶部 1 4 のオペレータ管理区分情報 1 4 D を参照して、当該オペレータのログイン名に基づき管理区分データを取得する（ステップ 1 1 0）。

#### 【0041】

続いて、設定対象選択部 1 5 C は、記憶部 1 4 のユーザ管理区分情報 1 4 C から当該オペレータの管理区分と一致するユーザを設定対象として選択するとともに（ステップ 1 1 1）、記憶部 1 4 の部屋管理区分情報 1 4 B から当該オペレータの管理区分と一致する部屋を設定対象として選択する（ステップ 1 1 2）。

次に、入退室設定部 1 5 D は、設定対象選択部 1 5 C で設定対象として選択されたユーザおよび部屋を画面表示部 1 3 で表示する（ステップ 1 1 3）。

#### 【0042】

図 9 は、入退室可否設定画面の表示例である。この入退室可否設定画面 5 0 には、設定対象ユーザ表示欄 5 1、設定対象部屋表示欄 5 2、登録ボタン 5 3、および終了ボタン 5 4 が設けられている。

設定対象ユーザ表示欄 5 1 は、設定対象選択部 1 5 C で設定対象として選択されたユーザ、すなわち当該オペレータが設定可能なユーザを表示するための欄であり、ユーザ管理区分情報 1 4 C から読み出したユーザ名がリスト表示されている。これらユーザ名には、いずれのユーザの入退室可否を設定するかを選択するための選択ボタン（ラジオボタン）5 1 A が設けられている。

#### 【0043】

設定対象部屋表示欄 5 2 は、設定対象選択部 1 5 C で設定対象として選択された部屋、すなわち当該オペレータが設定可能な部屋を表示するための欄であり、部屋管理区分情報 1 4 B から読み出した部屋名がリスト表示されている。これら部屋名には、入退室の可否を設定するための設定ボタン（チェックボックス）5 2 A が設けられている。

登録ボタン 5 3 は、設定対象ユーザ表示欄 5 1 および設定対象部屋表示欄 5 2 の設定内容を入退室判定情報 1 4 A へ登録するための操作ボタンである。

終了ボタン 5 4 は、入退室可否設定画面 5 0 を用いた入退室可否設定処理を終了するための操作ボタンである。

#### 【0044】

入退室設定部 1 5 D は、このような入退室可否設定画面 5 0 を表示した後、オペレータ

10

20

30

40

50

による操作待ち状態に移行する。

ここで、設定対象ユーザ表示欄 5 1 でいずれかのユーザ名の選択ボタン 5 1 A に対する操作が操作入力部 1 2 により検出された場合（ステップ 1 1 4：YES）、あるいは設定対象部屋表示欄 5 2 でいずれかの部屋名の設定ボタン 5 2 A に対する操作が操作入力部 1 2 により検出された場合（ステップ 1 1 5：YES）、これら設定対象のうち操作により変更された設定内容を画面表示部 1 3 により更新表示し（ステップ 1 1 6）、ステップ 1 1 4 へ戻る。

#### 【0045】

例えば図 9 の例では、設定対象ユーザ表示欄 5 1 において「竹中一晃」の選択ボタン 5 1 A が選択されており、設定対象部屋表示欄 5 2 において「1 F / ルーム 1」, 「1 F / ルーム 2」, 「1 F / ルーム 3」, 「1 F / 共用部」, 「地下 / 共用部」の設定ボタン 5 2 A が設定されている。これにより、ユーザ「竹中一晃」の入退室可能な部屋として「1 F / ルーム 1」, 「1 F / ルーム 2」, 「1 F / ルーム 3」, 「1 F / 共用部」, 「地下 / 共用部」が設定されたことになる。

#### 【0046】

また、登録ボタン 5 3 の操作が操作入力部 1 2 により検出された場合（ステップ 1 1 7：YES）、入退室設定部 1 5 D は、入退室判定情報 1 4 A のうち入退室可否設定画面 5 0 で設定された設定対象に関する設定内容を更新して記憶部 1 4 へ保存し（ステップ 1 1 8）、ステップ 1 1 4 へ戻る。

また、終了ボタン 5 4 の操作が操作入力部 1 2 により検出された場合（ステップ 1 1 9：YES）、入退室設定部 1 5 D は、画面表示部 1 3 における入退室可否設定画面 5 0 の表示を消去した後（ステップ 1 2 0）、一連の入退室可否設定処理を終了する。

#### 【0047】

##### [第 1 の実施の形態の効果]

このように、本実施の形態は、設定対象選択部 1 5 C により、記憶部 1 4 を参照して当該オペレータの管理区分と部屋およびユーザの管理区分とを比較し、この比較結果に基づいて設定対象となる部屋またはユーザを選択し、入退室設定部 1 5 D により、オペレータによる入退室可否設定時に設定対象選択部 1 5 C で選択された部屋およびユーザのみを設定対象として画面表示部 1 3 で表示し、入退室判定情報 1 4 A のうち表示された部屋およびユーザの入退室可否を当該オペレータの操作に応じて更新して記憶部 1 4 へ保存するようにしたので、入退室可否設定時には、当該オペレータの管理区分に応じたユーザおよび部屋、すなわち当該オペレータが設定可能な設定対象を選択的に表示することができる。

#### 【0048】

このため、管理区分を必要に応じて設定することにより、オペレータとユーザや部屋との対応関係が会社などの組織の階層構造に制限されることなく、所望のユーザや部屋に関する入退室判定情報を柔軟に設定することができる。したがって、複数の会社がテナントとして入居する建物の場合でも、各テナントのオペレータが任意の管理区分でユーザの入退室可否を柔軟に設定することが可能となる。

#### 【0049】

また、オペレータの管理区分以外のユーザや部屋については、設定対象として選択しないようにしたので、入退室可否設定画面には表示されなくなる。このため、入退室可否の誤った設定や不正な設定、さらには他の管理区分のユーザや部屋に関する情報漏洩を抑止することができ、極めて高いセキュリティ性およびプライバシー性を実現できる。

また、本実施の形態では、オペレータの管理区分と一致するユーザおよび部屋であれば、ユーザと部屋の間で管理区分が一致していなくても設定候補として選択され表示されるため、ユーザや部屋の管理区分に限定されることなくオペレータの管理区分の範囲内においてユーザの入退室可否を柔軟に設定することが可能となる。

#### 【0050】

##### [第 2 の実施の形態]

次に、本発明の第 2 の実施の形態にかかる入退室管理装置について説明する。

第1の実施の形態では、入退室可否を設定する際、設定対象選択部15Cによりオペレータの管理区分と一致するユーザおよび部屋を選択して表示し、ユーザと部屋の間での管区分の一致については判定せず両者が不一致の場合も設定候補として選択して表示する場合について説明した。本実施の形態では、入退室可否設定画面50においていずれかのユーザが選択された場合、当該ユーザの管理区分と一致する部屋を再選択して表示する場合について説明する。

#### 【0051】

本実施の形態において、設定対象選択部15Cは、前述した、記憶部14の部屋管理区分情報14B、ユーザ管理区分情報14C、オペレータ管理区分情報14Dを参照して、当該オペレータの管理区分と部屋およびユーザの管理区分とを比較する機能、およびこの比較結果に基づいて設定対象となる部屋およびユーザを選択する機能に加えて、オペレータ操作に応じて選択されたユーザの管理区分と一致する部屋を再選択する機能を有している。

10

#### 【0052】

また、入退室設定部15Dは、前述した、オペレータが入退室可否を設定する際、設定対象選択部15Cで選択された部屋およびユーザのみを設定対象として画面表示部13で表示する機能、入退室判定情報14Aのうち表示された部屋およびユーザの入退室可否を当該オペレータの操作に応じて更新して記憶部14へ保存する機能に加えて、設定対象選択部15Cにより再選択された部屋のみを設定対象として画面表示部13で表示する機能を有している。

20

#### 【0053】

なお、入退室管理装置10の構成のうち、設定対象選択部15Cおよび入退室設定部15Dにおいて上記機能が追加されているものの、他の構成については第1の実施の形態と同様であり、ここでの詳細な説明は省略する。

#### 【0054】

[第2の実施の形態の動作]

次に、図10を参照して、本発明の第2の実施の形態にかかる入退室管理装置の入退室可否設定動作について説明する。図10は、本発明の第2の実施の形態にかかる入退室管理装置の入退室可否設定処理を示すフローチャートであり、前述した図8と同じまたは同等部分には同一符号を付してある。

30

#### 【0055】

[入退室可否設定動作]

演算処理部15は、操作入力部12で入退室可否設定要求操作が検出された場合、設定対象選択部15Cおよび入退室設定部15Dにより、図10の入退室可否設定処理を開始する。

設定対象選択部15Cは、まず、記憶部14のオペレータ管理区分情報14Dを参照して、当該オペレータのログイン名に基づき管理区分データを取得する(ステップ110)。

#### 【0056】

続いて、設定対象選択部15Cは、記憶部14のユーザ管理区分情報14Cから当該オペレータの管理区分と一致するユーザを設定対象として選択するとともに(ステップ111)、記憶部14の部屋管理区分情報14Bから当該オペレータの管理区分と一致する部屋を設定対象として選択する(ステップ112)。

40

次に、入退室設定部15Dは、設定対象選択部15Cで設定対象として選択されたユーザおよび部屋を画面表示部13で表示し(ステップ113)、図9に示したような入退室可否設定画面50を表示した後、オペレータによる操作待ち状態に移行する。

#### 【0057】

ここで、設定対象ユーザ表示欄51でいずれかのユーザ名の選択ボタン51Aに対する操作が操作入力部12により検出された場合(ステップ114: YES)、設定対象選択部15Cは、選択されたユーザの管理区分と一致する部屋を記憶部14の部屋管理区分情

50

報 1 4 B から再選択する（ステップ 2 0 0）。

この後、入退室設定部 1 5 D は、ステップ 1 1 6 において、設定対象選択部 1 5 C で再選択された部屋を設定対象として画面表示部 1 3 により更新表示し（ステップ 1 1 6）、ステップ 1 1 4 へ戻る。

#### 【0 0 5 8】

したがって、図 9 において、入退室可否設定画面 5 0 の設定対象部屋表示欄 5 2 には、設定対象ユーザ表示欄 5 1 において選択されたユーザと管理区分が一致する部屋名、すなわちユーザが基本的に入退室可能な部屋名がリスト表示される。

一方、設定対象部屋表示欄 5 2 でいずれかの部屋名の設定ボタン 5 2 A に対する操作が操作入力部 1 2 により検出された場合（ステップ 1 1 5：Y E S）、入退室設定部 1 5 D は、これら設定対象のうち操作により変更された設定内容を画面表示部 1 3 により更新表示し（ステップ 1 1 6）、ステップ 1 1 4 へ戻る。

#### 【0 0 5 9】

また、登録ボタン 5 3 の操作が操作入力部 1 2 により検出された場合（ステップ 1 1 7：Y E S）、入退室設定部 1 5 D は、入退室判定情報 1 4 A のうち入退室可否設定画面 5 0 で設定された設定対象に関する設定内容を更新して記憶部 1 4 へ保存し（ステップ 1 1 8）、ステップ 1 1 4 へ戻る。

また、終了ボタン 5 4 の操作が操作入力部 1 2 により検出された場合（ステップ 1 1 9：Y E S）、入退室設定部 1 5 D は、画面表示部 1 3 における入退室可否設定画面 5 0 の表示を消去した後（ステップ 1 2 0）、一連の入退室可否設定処理を終了する。

#### 【0 0 6 0】

##### 〔第 2 の実施の形態の効果〕

このように、本実施の形態は、設定対象選択部 1 5 C により、オペレータ操作に応じて選択されたユーザの管理区分と一致する部屋を設定対象として再選択し、入退室設定部 1 5 D により、設定対象選択部 1 5 C で再選択された部屋を設定対象として画面表示部 1 3 で表示するようにしたので、オペレータが複数の管理区分に属する場合でも、入退室可否設定時に選択したユーザの管理区分と一致する部屋のみを再選択し、設定対象として表示することが可能となる。

したがって、オペレータが複数の管理区分に属する場合でも、入退室可否の誤った設定や不正な設定、さらには他の管理区分のユーザや部屋に関する情報漏洩を抑止することができ、極めて高いセキュリティ性およびプライバシー性を実現できる。

#### 【0 0 6 1】

##### 〔実施の形態の拡張〕

以上の各実施の形態で用いた、部屋管理区分情報 1 4 B、ユーザ管理区分情報 1 4 C、オペレータ管理区分情報 1 4 D、および履歴情報 1 4 E の構成については単なる一例であり、前述した各種処理で必要な情報が得られるような構成であれば、いずれの構成をとってもよい。

#### 【0 0 6 2】

また、部屋、ユーザ、オペレータに関する管理区分データについては、各管理区分に 1 ビット分の固定桁データを割り当てたビット情報で構成し、これらビット情報の論理積を求めることにより、管理区分の一致／不一致を確認するようにしてもよい。これにより、部屋、ユーザ、オペレータが 1 つ以上の管理区分に属する場合でも、極めて効率よく一括して管理区分の一致／不一致を確認することが可能となる。

#### 【0 0 6 3】

また、各実施の形態では、特定の部屋に対するユーザの入退室可否を判定する入退室判定機能と、これら入退室の可否を設定する入退室可否設定機能の両方を、同一の入退室管理装置 1 0 で実現する場合を例として説明したが、これら入退室判定機能と入退室可否設定機能を異なる装置で実現してもよい。

#### 【0 0 6 4】

例えば、入退室管理装置 1 0 とは別個に、パーソナルコンピュータなどの情報処理装置

10

20

30

40

50

からなる入退室判定装置を通信ネットワークNWに接続して、この入退室判定装置に入退室判定機能の実現に必要な入退室判定部15Aや入退室判定情報14Aを設け、コントローラ21からの入退室判定要求に応じて前述した図7の入退室判定処理を行うようにしてもよい。

あるいは、コントローラ21に、入退室判定機能の実現に必要な入退室判定部15Aや入退室判定情報14Aを設け、リーダ23からのユーザIDや部屋IDの通知に応じて前述した図7の入退室判定処理を行うようにしてもよい。

#### 【0065】

また、各実施の形態において、記憶部14の部屋管理区分情報14B、ユーザ管理区分情報14C、オペレータ管理区分情報14Dについては、建物責任者が設定するものとなっている。この際、各部屋が特定の管理区分に属するユーザが専用する専用部屋か特定の管理区分に属さないユーザも共用する共用部屋かを識別する専用共用識別情報を、部屋管理区分情報に予め設定しておき、オペレータの管理区分と一致する専用部屋については、当該専用部屋の名前等を変更可能としてもよい。これにより、運用面において自由度を拡張することができ、複数の会社がテナントとして入居する建物の場合、各テナントに対して使い勝手のよい入退室管理システムを提供できる。

#### 【0066】

また、各実施の形態では、個々のユーザや部屋について管理区分を設定する場合について説明したが、これに限定されるものではなく、複数のユーザや部屋で1つのグループを構成し、グループに管理区分を設定してもよい。これにより、入退室可否設定が同一である複数のユーザや部屋について一括して設定することができ、オペレータに対する作業負担を軽減できる。この際、個々のユーザや部屋とグループとを混在させてもよい。

#### 【0067】

また、部屋グループの管理区分として、専用／共用を示す専用共用識別情報を設けてもよい。このうち、オペレータの管理区分と一致する専用部屋グループについては、当該オペレータがグループの内容、すなわちグループを構成する部屋やグループ名称などの情報を設定可能としてもよい。この設定の際、グループに設定できるルームは、オペレータの管理区分に合致したルームだけを選択候補として表示するようにしてもよい。一方、共用部屋グループについては、建物責任者のみがその内容の設定やグループ名称などの情報を設定可能とし、各部門を管理するオペレータは共用部屋グループの内容やグループ名称を設定できないものとしてもよい。但し、オペレータの管理区分に合致する共用部屋グループについては、部門管理オペレータであっても設定可能としてもよい。

#### 【図面の簡単な説明】

#### 【0068】

【図1】本発明の第1の実施の形態にかかる入退室管理装置の構成を示すブロック図である。

【図2】入退室判定情報の構成例である。

【図3】部屋管理区分情報の構成例である。

【図4】ユーザ管理区分情報の構成例である。

【図5】オペレータ管理区分情報の構成例である。

【図6】履歴情報の構成例である。

【図7】本発明の第1の実施の形態にかかるコントローラの入退室判定処理を示すフローチャートである。

【図8】本発明の第1の実施の形態にかかる入退室管理装置の入退室可否設定処理を示すフローチャートである。

【図9】入退室可否設定画面の表示例である。

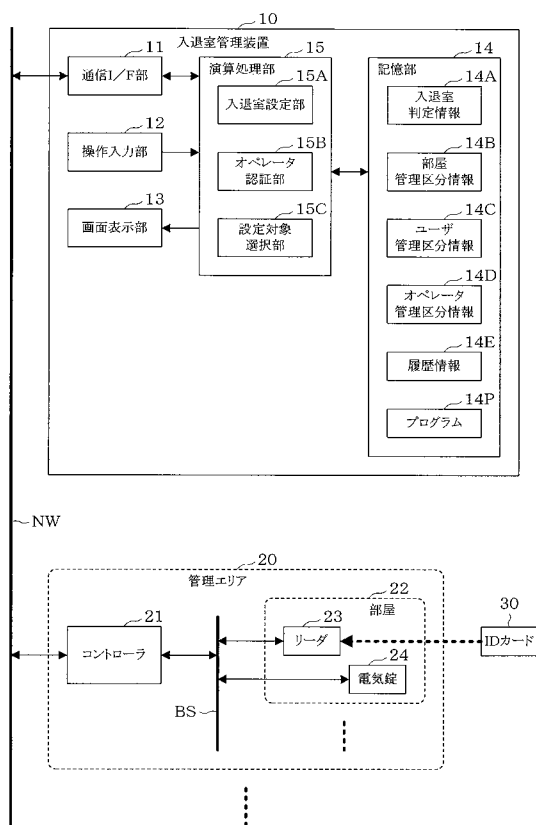
【図10】本発明の第2の実施の形態にかかる入退室管理装置の入退室可否設定処理を示すフローチャートである。

#### 【符号の説明】

#### 【0069】

10…入退室管理装置、11…通信 I / F 部、12…操作入力部、13…画面表示部、14…記憶部、14A…入退室判定情報、14B…部屋管理区分情報、14C…ユーザ管理区分情報、14D…オペレータ管理区分情報、14E…履歴情報、14P…プログラム、15…演算処理部、15A…入退室設定部、15B…オペレータ認証部、15C…設定対象選択部、20…管理エリア、21…コントローラ、22…部屋、23…リーダー、24…電気錠、30…IDカード、NW…通信ネットワーク、BS…制御バス。

【図 1】



【図 2】

| 入退室判定情報 |                                   |
|---------|-----------------------------------|
| ユーザID   | 部屋IDリスト                           |
| U1      | R11, R12, R13, R1C, RBC           |
| U2      | R21, R22, R23, R2C, R1C, RBC      |
| U3      | R31, R32, R33, R3C, R2C, R1C, RBC |
| U4      | すべて                               |
|         | ⋮                                 |

【図 3】

部屋管理区分情報

| 部屋ID | 部屋名 | 管理区分データ |   |   |   |
|------|-----|---------|---|---|---|
|      |     | A       | B | C |   |
| R31  | 3F  | ルーム1    | × | × | ○ |
| R32  |     | ルーム2    | × | × | ○ |
| R33  |     | ルーム3    | × | × | ○ |
| R3C  |     | 共用部     | × | × | ○ |
| R21  | 2F  | ルーム1    | × | ○ | × |
| R22  |     | ルーム2    | × | ○ | × |
| R23  |     | ルーム3    | × | ○ | × |
| R2C  |     | 共用部     | × | ○ | ○ |
| R11  | 1F  | ルーム1    | ○ | × | × |
| R12  |     | ルーム2    | ○ | × | × |
| R13  |     | ルーム3    | ○ | × | × |
| R1C  |     | 共用部     | ○ | ○ | ○ |
| RRC  | B1F | 共用部     | ○ | ○ | ○ |
|      |     |         |   |   |   |

【図 4】

ユーザ管理区分情報

| ユーザID | 氏名    | 管理区分データ |   |   |
|-------|-------|---------|---|---|
|       |       | A       | B | C |
| U1    | 竹中 一晃 | ○       | × | × |
| U2    | 山武 一郎 | ×       | ○ | × |
| U3    | 武山 花子 | ×       | × | ○ |
| U4    | 鈴木 二郎 | ○       | ○ | ○ |

【図 5】

オペレータ管理区分情報

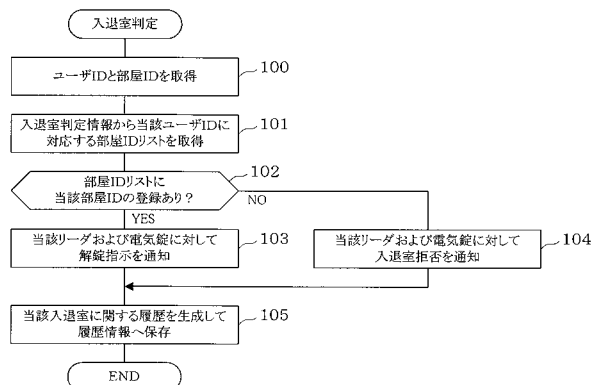
| オペレータID | ログイン名    | 氏名    | 表示対象日時 | 管理区分データ |   |   |
|---------|----------|-------|--------|---------|---|---|
|         |          |       |        | A       | B | C |
| OP1     | super    | 山田 太郎 | DT-OP1 | ○       | × | × |
| OP2     | yamatake | 山武 一郎 | DT-OP2 | ×       | ○ | × |
| OP3     | tekeyama | 武山 花子 | DT-OP3 | ×       | × | ○ |
| OP4     | bulkan   | 鈴木 二郎 | DT-OP4 | ○       | ○ | ○ |

【図 6】

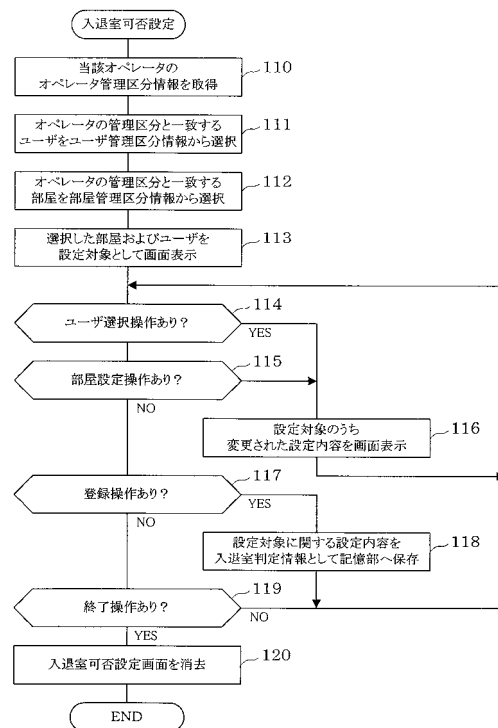
履歴情報

| 履歴ID | 履歴日時  | ユーザID | 部屋ID | 管理区分データ |   |   | 備考      |
|------|-------|-------|------|---------|---|---|---------|
|      |       |       |      | A       | B | C |         |
| L1   | DT-L1 | U1    | R1C  | 部屋      | ○ | ○ | 1F 共用部  |
|      |       |       |      | ユーザ     | ○ | × | テナントA   |
| L2   | DT-L2 | U2    | R2C  | 部屋      | ○ | ○ | 2F 共用部  |
|      |       |       |      | ユーザ     | × | ○ | テナントB   |
| L3   | DT-L3 | U1    | R11  | 部屋      | ○ | × | 1F ルーム1 |
|      |       |       |      | ユーザ     | ○ | × | テナントA   |
| L4   | DT-L4 | U2    | R22  | 部屋      | ○ | × | 2F ルーム2 |
|      |       |       |      | ユーザ     | × | ○ | テナントB   |
| L5   | DT-L5 | U3    | R33  | 部屋      | × | × | 3F ルーム3 |
|      |       |       |      | ユーザ     | × | × | テナントC   |

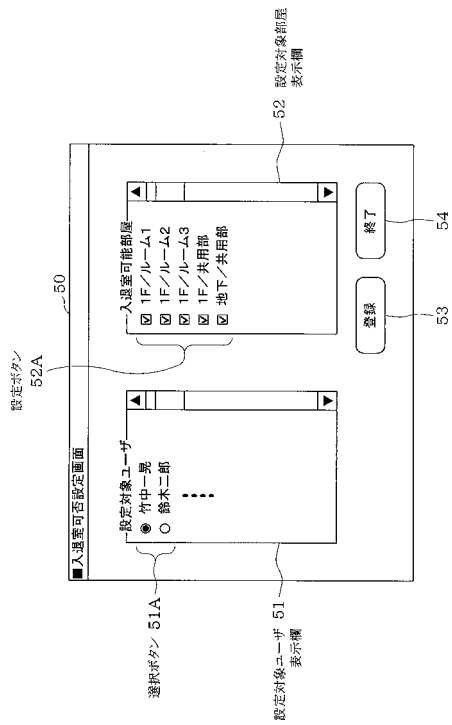
【図 7】



【図 8】



【図 9】



【図 10】

