

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2020年6月4日(04.06.2020)



(10) 国際公開番号

WO 2020/110570 A1

(51) 国際特許分類:

G08B 25/00 (2006.01) **H04Q 9/00** (2006.01)
G08B 17/00 (2006.01)

大阪府大阪市中央区城見2丁目1番61号 Osaka (JP).

(21) 国際出願番号: PCT/JP2019/042455

(22) 国際出願日: 2019年10月30日(30.10.2019)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:
特願 2018-226079 2018年11月30日(30.11.2018) JP

(71) 出願人: パナソニックIPマネジメント株式会社(PANASONIC INTELLECTUAL PROPERTY MANAGEMENT CO., LTD.) [JP/JP]; 〒5406207

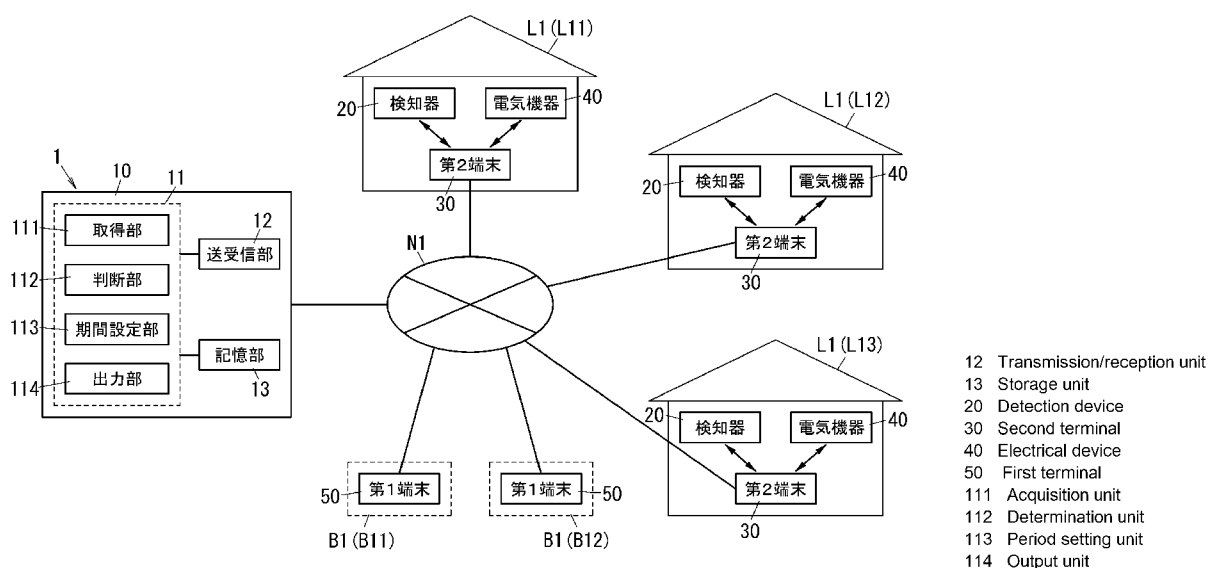
(72) 発明者: 高橋 秀晃 (TAKAHASHI, Hideaki).
珍坂 舞 (CHINZAKA, Mai). 田中 敬一 (TANAKA, Keiichi).

(74) 代理人: 特許業務法人北斗特許事務所(HOKUTO PATENT ATTORNEYS OFFICE); 〒5300001 大阪府大阪市北区梅田一丁目12-17 梅田スクエアビル Osaka (JP).

(81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT,

(54) Title: MANAGEMENT SYSTEM, MANAGEMENT METHOD, AND PROGRAM

(54) 発明の名称: 管理システム、管理方法、及びプログラム



(57) **Abstract:** The objective of the present disclosure is to improve ease of use. A management system (1) is equipped with an acquisition unit (111) and an output unit (114). The acquisition unit (111) acquires detection device information regarding an operation state from each of a plurality of detection devices (20) respectively installed in a plurality of installation locations (L1). From among the detection device information acquired by the acquisition unit (111), the output unit (114) outputs detection device information, which is to be output and has been selected for each output destination terminal in accordance with the details of the detection device information, to the relevant output destination terminal while associating same with identification information and or location information,. The identification information is for the detection device (20) that is the source from which the detection device information to be output has been acquired.

HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, KE, KG, KH,
KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY,
MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ,
NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT,
QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL,
SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA,
UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

- (84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

- 国際調査報告 (条約第21条(3))

The location information is related to the installation location of the detection device (20) that is the source from which the detection device information to be output has been acquired.

(57) 要約: 本開示の目的は、使い勝手を向上可能にすることである。管理システム(1)は取得部(111)と出力部(114)とを備える。取得部(111)は、複数の設置場所(L1)にそれぞれ設置された複数の検知器(20)の各々から動作状態に関する検知器情報を取得する。出力部(114)は、取得部(111)が取得した検知器情報のうち出力先端末ごとに検知器情報の内容に応じて選択した出力対象の検知器情報を、識別情報及び場所情報の少なくとも一方と対応付けて出力先端末に出力する。識別情報は、出力対象の検知器情報の取得元である検知器(20)の識別情報である。場所情報は、出力対象の検知器情報の取得元である検知器(20)の設置場所に関する場所情報である。

明 細 書

発明の名称： 管理システム、管理方法、及びプログラム

技術分野

[0001] 本開示は、管理システム、管理方法、及びプログラムに関する。より詳細には、本開示は、複数の検知器の動作状態を管理する管理システム、管理方法、及びプログラムに関する。

背景技術

[0002] 従来例として、特許文献 1 に記載の火災警報器（検知器）を例示する。この火災警報器は、動作時間のカウントが火災警報器の交換時期に達したことを検出すると、表示音や音声によって警報を行う警報部を備えている。

[0003] 特許文献 1 に開示された火災警報器では、当該火災警報器の動作時間が交換時期に達すると、警報部が警報を発しているが、動作時間が交換時期に達したという 1 つの情報（検知器情報）を出力するのみであった。そのため、特許文献 1 の火災感知器では、動作時間が交換時期に達するまで、火災警報器の動作状態を把握できず、使い勝手が悪かった。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献 1：特開 2015-87883 号公報

発明の概要

[0005] 本開示の目的は、使い勝手を向上可能な管理システム、管理方法、及びプログラムを提供することにある。

[0006] 本開示の一態様の管理システムは、取得部と、出力部とを備える。前記取得部は、複数の設置場所にそれぞれ設置された複数の検知器の各々から動作状態に関する検知器情報を取得する。前記出力部は、複数の出力先端末のそれぞれに前記取得部が取得した前記検知器情報を出力する。前記出力部は、前記取得部が取得した前記検知器情報のうち前記出力先端末ごとに前記検知器情報の内容に応じて選択した出力対象の検知器情報を、識別情報及び場所

情報の少なくとも一方と対応付けて前記出力先端末に出力する。前記識別情報は、前記出力対象の検知器情報の取得元である前記検知器の識別情報である。前記場所情報は、前記出力対象の検知器情報の取得元である前記検知器の前記設置場所に関する場所情報である。

[0007] 本開示の一態様の管理方法は、取得処理と、出力処理とを含む。前記取得処理では、複数の設置場所にそれぞれ設置された複数の検知器の各々から動作状態に関する検知器情報を取得する。前記出力処理では、複数の出力先端末のそれぞれに前記取得処理で取得した前記検知器情報を出力する。前記出力処理では、前記取得処理で取得した前記検知器情報のうち前記出力先端末ごとに前記検知器情報の内容に応じて選択した出力対象の検知器情報を、識別情報及び場所情報の少なくとも一方と対応付けて前記出力先端末に出力する。前記識別情報は、前記出力対象の検知器情報の取得元である前記検知器の識別情報である。前記場所情報は、前記出力対象の検知器情報の取得元である前記検知器の前記設置場所に関する場所情報である。

[0008] 本開示の一態様のプログラムは、コンピュータシステムに、取得処理と、出力処理とを実行させるためのプログラムである。前記取得処理では、複数の設置場所にそれぞれ設置された複数の検知器の各々から動作状態に関する検知器情報を取得する。前記出力処理では、複数の出力先端末のそれぞれに前記取得処理で取得した前記検知器情報を出力する。前記出力処理では、前記取得処理で取得した前記検知器情報のうち前記出力先端末ごとに前記検知器情報の内容に応じて選択した出力対象の検知器情報を、識別情報及び場所情報の少なくとも一方と対応付けて前記出力先端末に出力する。前記識別情報は、前記出力対象の検知器情報の取得元である前記検知器の識別情報である。前記場所情報は、前記出力対象の検知器情報の取得元である前記検知器の前記設置場所に関する場所情報である。

図面の簡単な説明

[0009] [図1]図1は、本開示の一実施形態に係る管理システムを含めた全体システムのブロック図である。

[図2]図2は、同上の管理システムの管理対象である検知器のブロック図である。

[図3]図3は、同上の管理システムに用いられる第1端末のブロック図である。

[図4]図4は、同上の管理システムに用いられる第2端末のブロック図である。

[図5]図5は、同上の管理システムの動作を説明するシーケンス図である。

発明を実施するための形態

[0010] 以下に説明する実施形態は、本開示の種々の実施形態の一つに過ぎない。本開示の実施形態は、下記実施形態に限定されることはなく、この実施形態以外も含み得る。また、下記の実施形態は、本開示に係る技術的思想を逸脱しない範囲であれば、設計等に応じて種々の変更が可能である。

[0011] (実施形態)

(1) 概要

本実施形態の管理システム1は、図1に示すように、複数の設置場所L1にそれぞれ設置された検知器20の動作状態を管理するためのシステムである。

[0012] 管理システム1は、取得部111と、出力部114とを備える。

[0013] 取得部111は、複数の設置場所L1にそれぞれ設置された複数の検知器20の各々から動作状態に関する検知器情報を取得する。

[0014] 出力部114は、複数の出力先端末（以下の実施形態では第1端末50及び第2端末30）のそれぞれに、取得部111が取得した検知器情報を出力する。出力部114は、取得部111が取得した検知器情報のうち出力先端末ごとに検知器情報の内容に応じて選択した出力対象の検知器情報を、識別情報及び場所情報の少なくとも一方と対応付けて出力先端末に出力する。識別情報は、出力対象の検知器情報の取得元である検知器20の識別情報である。場所情報は、出力対象の検知器情報の取得元である検知器20の設置場所L1に関する場所情報である。

[0015] ここにおいて、複数の設置場所 L 1 の各々は、検知器 20 が設置された施設であり、以下の実施形態では複数の設置場所 L 1 の各々が戸建て住宅である場合を例に説明する。なお、複数の設置場所 L 1 の各々は戸建て住宅に限定されず、集合住宅の各住戸でもよい。また、設置場所 L 1 は住宅用の施設に限定されず、非住宅の施設、例えば、オフィスビル、商業ビル、公共施設、又は工場等でもよい。なお、以下の説明において、複数の設置場所 L 1 のそれぞれを特定して説明する場合、設置場所 L 1 1, L 1 2, L 1 3 と記載する場合もある。

[0016] 検知器 20 は、複数の設置場所 L 1 のうち対応する設置場所 L 1 に設置され、検知対象の物理量を検出する。検知器 20 は、当該検知器 20 の動作状態に関する検知器情報を取得部 111 に出力する。ここで、検知器情報とは、検知器 20 の検知結果に関する情報と、検知器 20 の保守作業に利用される情報（以下、保守関連情報と言う。）との少なくとも一方を含む。保守関連情報は、検知器 20 において異常が発生しているか否かを示す第 1 情報と、異常の前駆症状に関する第 2 情報とを含む。第 1 情報は、検知器 20 の電源である電池 25（図 2 参照）の電池切れを示す情報、検知器 20 の累積の使用時間が使用期限に達したことを示す情報、及び検知器 20 で発生した各種の異常の異常内容を示す情報（例えばエラーコード等）の少なくとも 1 つを含む。第 2 情報は、異常に至るまでの前駆症状に関する情報であり、例えば、検知器 20 の累積の使用時間に関する情報、電池 25 の電池電圧に関する情報、及び異常の原因となる事象の発生を示すコード番号の少なくとも 1 つを含む。また、複数の検知器 20 にはそれぞれ固有の識別情報（例えば、MAC アドレス、又は、管理システム 1 が各検知器 20 に割り当てたアドレス等）が割り当てられている。

[0017] 本実施形態では管理システム 1 が検知器情報を出力する出力先端末が第 1 端末 50 と第 2 端末 30 とを含んでいる。

[0018] 第 1 端末 50 は、例えば、複数の設置場所 L 1 にそれぞれ設置された複数の検知器 20 に関わる事業を行う事業者 B 1 の端末である。複数の事業者 B

1 1, B 1 2が存在する場合、複数の事業者B 1 1, B 1 2の各々は、各事業者の担当者が使用する第1端末5 0を備えている。ここで、複数の事業者B 1 1, B 1 2は、例えば、検知器2 0の保守作業を行う保守サービス事業者、検知器2 0の代替品を販売する販売事業を行う販売事業者、又は設置場所L 1の施設の建設又は修繕を行うハウスメーカー等である。以下では、事業者B 1が、検知器2 0の保守作業を行う保守サービス事業者である場合を例に説明する。

[0019] 第2端末3 0は、例えば、複数の設置場所L 1のそれぞれに設置される。第2端末3 0は、当該第2端末3 0が設置された設置場所L 1の施設を利用する施設利用者（例えば住人等）によって使用される。

[0020] 出力部1 1 4は、取得部1 1 1が複数の検知器2 0から取得した複数の検知器情報のうち、出力先端末ごとに検知器情報の内容に応じて選択した出力対象の検知器情報を出力先端末（本実施形態では第1端末5 0又は第2端末3 0）に出力する。検知器情報は、第1端末5 0を使用する事業者5 0の担当者のみで使用される情報と、第1端末5 0を使用する事業者5 0の担当者及び第2端末3 0を使用する施設利用者の両方で使用される情報と、を含む。また、検知器情報は、第2端末3 0を使用する施設利用者のみで使用される情報を含んでもよい。

[0021] このように、複数の出力先端末のユーザごとに利用する検知器情報が異なるため、出力部1 1 4は、取得部1 1 1が複数の検知器2 0から取得した複数の検知器情報のうち出力先端末ごとに検知器情報の内容に応じて出力対象の検知器情報を選択する。そして、出力部1 1 4は、出力先端末ごとに選択した出力対象の検知器情報に、識別情報及び場所情報の少なくとも一方を対応付けて、出力先端末に出力する。したがって、出力部1 1 4は、複数の出力先端末のそれぞれに、複数の出力先端末を使用するユーザ（事業者B 1の担当者、又は、設置場所L 1を利用する施設利用者）が必要とする検知器情報を提供できる。そして、出力先端末を使用するユーザは、管理システム1から出力された出力対象の検知器情報と、識別情報及び場所情報の少なくとも

も一方とに基づいて、出力対象の検知器情報の取得元である検知器 20 の動作状態と、識別情報又は場所情報を確認できる。よって、本実施形態では、複数の検知器 20 の動作状態を管理可能な管理システム 1 を提供でき、使い勝手を向上可能な管理システム 1 を提供できる。

[0022] なお、以下の実施形態では、出力部 114 は、出力対象の検知器情報に識別情報と場所情報とを対応付けて出力先端末に出力するが、出力部 114 は、出力対象の検知器情報に識別情報及び場所情報の一方のみを対応付けて出力先端末に出力してもよい。

[0023] (2) 詳細

以下、本実施形態に係る管理システム 1 を含めた全体システムを図 1 ～図 4 に基づいて説明する。

[0024] 管理システム 1 は、複数の設置場所 L1 (L11 ～ L13) に設置された検知器 20 の動作状態を管理する。複数の設置場所 L1 には、出力部 114 から出力対象の検知器情報が出力される第 2 端末 30 が設置されている。第 2 端末 30 は、管理システム 1 と検知器 20 との間の通信を中継する中継器としての機能も有している。以下、管理システム 1 を含む全体システムの各部の構成について説明を行う。

[0025] (2.1) 検知器

検知器 20 は、設置場所 L1 に設置され、設置場所 L1 において検知対象の物理量を検出する。本実施形態では、検知器 20 は、例えば防災の対象となる事象が発生したことを検知する。検知器 20 は、例えば、設置場所 L1 である施設内の部屋の天井又は壁の上部等に設置される。本実施形態の検知器 20 は、例えば、防災の対象となる事象として火災が発生したことを検知する検知機能と、火災の発生を検知した場合に報知する警報機能とを有した、火災警報器である。検知器 20 は、例えば、火災の発生時に警報音等の音を出力する。ただし、防災の対象となる事象は、火災に限定されず、水害、地震等でもよい。また防災の対象となる事象は、ガス漏れ、又は不完全燃焼による CO (一酸化炭素) の発生等でもよい。

- [0026] 検知器 20 は、図 2 に示すように、制御部 21 と、送受信部 22 と、検知部 23 と、警報部 24 と、電池 25 とを備える。
- [0027] 制御部 21 は、例えばプロセッサ及びメモリを有するコンピュータシステムを有している。そして、プロセッサがメモリに格納されているプログラムを実行することにより、コンピュータシステムが制御部 21 として機能する。プロセッサが実行するプログラムは、ここではコンピュータシステムのメモリに予め記録されているが、メモリカード等の記録媒体に記録されて提供されてもよいし、インターネット等の電気通信回線を通じて提供されてもよい。なお、制御部 21 のメモリには、検知器 20 に割り当てられた識別情報が記憶されている。
- [0028] 送受信部 22 は、設置場所 L1 に設けられた第 2 端末 30 との間で無線通信を行う通信インタフェースを有している。ここにおいて、送受信部 22 と第 2 端末 30 との間の通信方式は、例えば、920MHz 帯の特定小電力無線局（免許を要しない無線局）、Wi-Fi（登録商標）、又は Bluetooth（登録商標）等の通信規格に準拠した、電波を媒体とした無線通信である。
- [0029] 検知部 23 は、検知対象の事象である火災に関する情報を検知する。検知部 23 は、一例として、煙を検知する光電式のセンサである。したがって、火災に関する上記情報とは、例えば、煙に関する情報を含む。ただし、検知部 23 は、光電式のセンサに限定されず、例えば熱を検知する定温式のセンサでもよい。
- [0030] 警報部 24 は、検知器 20 が火災の発生を検知した場合に、火災の発生を例えば音により報知する。警報部 24 は、音（音声）を出力するスピーカを有している。警報部 24 は、検知器 20 が火災の発生を検知した場合に、火災の発生を報知するための警報音と音声メッセージとの少なくとも一方をスピーカから出力させる。なお、警報部 24 は、火災の発生を光により報知してもよい。例えば、警報部 24 が発光ダイオード等の光源を備え、検知器 20 が火災の発生を検知した場合に、警報部 24 が光源を点灯又は点滅させる

ことで、火災の発生を報知してもよい。また、警報部 24 は、火災の発生を音と光との両方で報知してもよい。

[0031] 電池 25 は、例えばリチウム電池等の電池である。電池 25 は、制御部 21、送受信部 22、検知部 23、及び警報部 24 等に動作に必要な電力を供給する。

[0032] なお、1つの設置場所 L1 に1つの検知器 20 が設置されていてもよいが、1つの設置場所 L1 に複数の検知器 20 が設置されていてもよい。1つの設置場所 L1 に複数の検知器 20 が設置される場合、例えば、複数の検知器 20 のうちの1つが親機、複数の検知器 20 のうち親機以外の検知器 20 が子機となるように各検知器 20 が構成されていてもよい。複数の検知器 20 の各々は、各検知器 20 に割り当てられた識別情報を用いて送信先及び送信元を特定することによって相互に無線通信を行う。

[0033] 例えば、親機である検知器 20 が火災の発生を検知した場合、親機である検知器 20 の制御部 21 は、警報部 24 を制御して火災の発生を報知し、送受信部 22 から子機である検知器 20 に検知信号を送信する。子機である検知器 20 の送受信部 22 が、親機である検知器 20 から検知信号を受信すると、子機である検知器 20 の制御部 21 は警報部 24 を制御して火災の発生を報知する。

[0034] また、子機である検知器 20 が火災の発生を検知した場合、子機である検知器 20 の制御部 21 は、警報部 24 を制御して火災の発生を報知し、送受信部 22 から親機である検知器 20 に検知信号を送信する。親機である検知器 20 の送受信部 22 が、子機である検知器 20 から検知信号を受信すると、親機である検知器 20 の制御部 21 は警報部 24 を制御して火災の発生を報知し、送受信部 22 から発報元以外の子機である検知器 20 に検知信号を送信する。発報元以外の子機である検知器 20 の送受信部 22 が、親機である検知器 20 から検知信号を受信すると、発報元以外の子機である検知器 20 の制御部 21 は警報部 24 を制御して火災の発生を報知する。

[0035] このように、1つの設置場所 L1 に複数の検知器 20 が設置されている場

合に、複数の検知器 20 のいずれかで火災の発生を検知すると、当該設置場所 L 1 に設置された複数の検知器 20 の全てが火災の発生を報知することができる。

[0036] また、検知器 20 は、管理システム 1 から検知器情報の送信を要求する要求信号を受信すると、当該検知器 20 の動作状態に関する検知器情報を作成して、管理システム 1 に送信する。ここで、1つの設置場所 L 1 に複数の検知器 20 が設置されている場合、親機となる検知器 20 が、子機となる検知器 20 から検知器情報を収集してもよい。そして、親機となる検知器 20 が、管理システム 1 から要求信号を受信すると、親機となる検知器 20 の検知器情報と子機となる検知器 20 の検知器情報とを管理システム 1 に送信すればよい。親機となる検知器 20 は、親機となる検知器 20 の検知器情報と子機となる検知器 20 の検知器情報とに、各検知器 20 の識別情報と、親機となる検知器 20 の場所情報とを対応付けて管理システム 1 に送信すればよい。この場合、親機となる検知器 20 のメモリには、親機となる検知器 20 の場所情報と、同じ設置場所 L 1 に設置された子機の検知器 20 の識別情報とが記憶されていればよい。場所情報が、設置場所 L 1 内の部屋等のより細かい場所を示す情報を含む場合、親機となる検知器 20 のメモリには、親機となる検知器 20 の場所情報とは別に、子機となる検知器 20 の場所情報が記憶されていてもよい。なお、親機となる検知器 20 が、親機となる検知器 20 の検知器情報と子機となる検知器 20 の検知器情報とを管理システム 1 に送信することは必須ではなく、1つの設置場所 L 1 にある複数の検知器 20 の各々が管理システム 1 に検知器情報を送信してもよい。

[0037] (2. 2) 管理システム

管理システム 1 は、図 1 に示すように、複数の設置場所 L 1 に設置された複数の検知器 20 を管理する管理事業者が運用するサーバ 10 によって実現される。

[0038] 管理システム 1 を構成するサーバ 10 は、制御部 11 と、送受信部 12 と、記憶部 13 とを備える。

[0039] 制御部 11 は、例えばプロセッサ及びメモリを有するコンピュータシステムを有している。そして、プロセッサがメモリに格納されているプログラムを実行することにより、コンピュータシステムが制御部 11 として機能する。プロセッサが実行するプログラムは、ここではコンピュータシステムのメモリに予め記録されているが、メモリカード等の記録媒体に記録されて提供されてもよいし、インターネット等の電気通信回線を通じて提供されてもよい。

[0040] 制御部 11 は、例えば取得部 111、判断部 112、期間設定部 113 及び出力部 114 等の機能を有する。

[0041] 取得部 111 は、複数の設置場所 L1 に設置された複数の検知器 20 の各々から動作状態に関する検知器情報を取得する。取得部 111 は、送受信部 12 から検知器 20 に検知器情報を要求する要求信号を定期的に送信させ、要求信号に応じて検知器 20 から送信された検知器情報を取得する。なお、取得部 111 は、所定のイベントの発生をトリガとして、送受信部 12 から検知器 20 に検知器情報を要求する要求信号を送信させ、要求信号に応じて検知器 20 から送信された検知器情報を取得してもよい。

[0042] また、本実施形態では、取得部 111 は、複数の設置場所 L1 に設置された複数の検知器 20 から中継器となる第 2 端末 30 を介して検知器情報を取得している。例えば、1 つの設置場所 L1 内で、親機となる検知器 20 が子機となる検知器 20 から検知器情報を収集している場合、取得部 111 は、第 2 端末 30 を介して親機となる検知器 20 から、親機となる検知器 20 の検知器情報と子機となる検知器 20 の検知器情報とを取得する。なお、取得部 111 は、第 2 端末 30 を介して複数の検知器 20 の各々から検知器情報を取得してもよい。また、取得部 111 が、1 つの設置場所 L1 内にある複数の検知器 20 の全てから中継器（第 2 端末 30）を介して検知器情報を所得することは必須ではない。取得部 111 は、複数の検知器 20 の少なくとも一部の検知器 20 から中継器（第 2 端末 30）を介して検知器情報を取得すればよい。これにより、複数の検知器 20 の各々が管理システム 1 と通信

する通信インタフェースを備える必要がないという利点がある。

[0043] なお、検知器 20 が管理システム 1 と通信する通信インタフェースを備えていれば、管理システム 1 は検知器 20 と直接通信して検知器情報を取得してもよく、この場合は中継器を省略できる。例えば、1 つの設置場所 L 1 内では、親機となる検知器 20 が、子機となる検知器 20 の検知器情報を収集し、親機となる検知器 20 が、親機となる検知器 20 の検知器情報と子機となる検知器 20 の検知器情報とを管理システム 1 に送信すればよい。なお、管理システム 1 の取得部 111 が、親機となる検知器 20 から、親機となる検知器 20 及び子機となる検知器 20 の検知器情報を取得することは必須ではなく、取得部 111 は 1 つの設置場所 L 1 内にある複数の検知器 20 から検知器情報を直接取得してもよい。

[0044] 判断部 112 は、取得部 111 が複数の検知器 20 の各々から取得した検知器情報の優先度を判断する。例えば、検知器情報が異常の前駆症状に関する情報を含む場合、判断部 112 は、検知器情報に含まれる前駆症状が示す異常のレベルに応じて優先度を判断する。判断部 112 は、取得部 111 が各検知器 20 から取得した検知器情報について緊急性の度合いを複数のレベルにレベル分けし、緊急性の度合いが高いほど優先度が高くなるように、検知器情報の優先度を判断する。

[0045] 期間設定部 113 は、取得部 111 が複数の検知器 20 の各々から取得した検知器情報に対して対応期間を設定する。ここで、対応期間とは、取得部 111 が検知器 20 から検知器情報を取得してから、検知器 20 を管理する管理者が、検知器情報に基づいた対応処置を実行するまでの時間的な猶予を示す期間である。例えば、検知器情報が、検知器 20 の保守作業に関する保守関連情報である場合、対応期間は、検知器情報に基づいた保守作業を実行するまでの猶予期間である。したがって、検知器 20 を管理する管理者は、対応期間が経過するまでの間に、検知器 20 の保守作業等の対応処置を実行すればよい。

[0046] 出力部 114 は、取得部 111 が複数の検知器 20 の各々から取得した検

知器情報の中から、出力先端末（第１端末５０又は第２端末３０）に出力する出力対象の検知器情報を選択する。出力部１１４は、出力対象の検知器情報に、出力対象の検知器情報の取得元である検知器２０の識別情報及び場所情報を対応付けて、出力先端末（第１端末５０又は第２端末３０）に出力する。

[0047] 送受信部１２は、例えば、イーサネット（登録商標）の通信規格に準拠した通信インタフェースを備える。送受信部１２は、インターネットのような通信ネットワークＮ１を介して、事業者Ｂ１が備える第１端末５０、及び、複数の設置場所Ｌ１にそれぞれ設置された第２端末３０と通信を行う。

[0048] 記憶部１３は、ＲＯＭ（Read Only Memory）、ＲＡＭ（Random Access Memory）、又はＥＥＰＲＯＭ（Electrically Erasable Programmable Read Only Memory）等から選択されるデバイスで構成される。記憶部１３は、複数の設置場所Ｌ１にそれぞれ設置された複数の検知器２０から取得した検知器情報を、各検知器２０の識別情報及び設置場所を示す場所情報と対応付けて記憶する。

[0049] （２．３）第１端末

第１端末５０は、検知器２０の保守サービス事業を行う事業者Ｂ１が備える端末である。第１端末５０は、事業者Ｂ１の担当者（例えば、保守サービスを行う担当者等）によって使用される端末であり、例えばスマートフォン又は通信機能を有するタブレット型のコンピュータ端末である。

[0050] 第１端末５０は、図３に示すように、制御部５１と、送受信部５２と、表示部５３と、操作部５４と、記憶部５５とを備える。

[0051] 制御部５１は、例えばプロセッサ及びメモリを有するコンピュータシステムを有している。そして、プロセッサがメモリに格納されているプログラムを実行することにより、コンピュータシステムが制御部５１として機能する。プロセッサが実行するプログラムは、ここではコンピュータシステムのメモリに予め記録されているが、メモリカード等の記録媒体に記録されて提供されてもよいし、インターネット等の電気通信回線を通じて提供されてもよ

い。

[0052] 送受信部 52 は、例えば、イーサネット（登録商標）の通信規格に準拠した通信インタフェースを備える。送受信部 52 は、例えばブロードバンドルータを介して、インターネットのような通信ネットワーク N1 に接続され、ブロードバンドルータ及び通信ネットワーク N1 を介して、管理システム 1 のサーバ 10 と通信を行う。

[0053] 表示部 53 は、液晶ディスプレイ等の表示ディスプレイである。表示部 53 は、例えば管理システム 1 の出力部 114 から出力された出力対象の検知器情報等を表示する。

[0054] 操作部 54 は、表示部 53 を構成する表示ディスプレイに設けられたタッチスイッチを有する。操作部 54 は、第 1 端末 50 を使用する担当者の操作を受け付け、操作に応じた信号を制御部 51 に出力する。

[0055] 記憶部 55 は、ROM、RAM、又は EEPROM 等から選択されるデバイスで構成される。記憶部 55 は、管理システム 1 の出力部 114 から出力された出力対象の検知器情報等を記憶する。

[0056] (2. 4) 第 2 端末

複数の設置場所 L1 の各々には第 2 端末 30 が設置されている。第 2 端末 30 は、当該第 2 端末 30 が設置されている設置場所 L1 で使用されるエネルギーを管理する HEMS (home energy management system) のコントローラである。第 2 端末 30 は、当該第 2 端末 30 が設置されている設置場所 L1 の施設を利用する施設利用者によって使用される。第 2 端末 30 は、当該第 2 端末 30 と同じ設置場所 L1 に設置されている検知器 20 と管理システム 1 との間の通信を中継する中継器の機能も有している。

[0057] 第 2 端末 30 は、図 4 に示すように、制御部 31 と、第 1 送受信部 32 と、第 2 送受信部 33 と、表示部 34 と、操作部 35 と、記憶部 36 とを備える。

[0058] 制御部 31 は、例えばプロセッサ及びメモリを有するコンピュータシステムを有している。そして、プロセッサがメモリに格納されているプログラム

を実行することにより、コンピュータシステムが制御部 31 として機能する。プロセッサが実行するプログラムは、ここではコンピュータシステムのメモリに予め記録されているが、メモリカード等の記録媒体に記録されて提供されてもよいし、インターネット等の電気通信回線を通じて提供されてもよい。

[0059] 第 1 送受信部 32 は、設置場所 L1 に設けられた検知器 20 との間で無線通信を行う通信インタフェースを有している。第 1 送受信部 32 は、検知器 20 の送受信部 22 と同じ通信方式で無線通信を行う。設置場所 L1 に通信機能を有する電気機器 40 が設置されている場合、第 1 送受信部 32 は電気機器 40 と通信が可能である。

[0060] 第 2 送受信部 33 は、例えば、イーサネット（登録商標）の通信規格に準拠した通信インタフェースを備える。第 2 送受信部 33 は、設置場所 L1 に設けられたブロードバンドルータを介して、インターネットのような通信ネットワーク N1 に接続される。第 2 送受信部 33 は、ブロードバンドルータ及び通信ネットワーク N1 を介して、管理システム 1 のサーバ 10 と通信を行う。

[0061] 表示部 34 は、液晶ディスプレイ等の表示ディスプレイである。表示部 34 は、管理システム 1 の出力部 114 から出力された検知器情報を表示する。また、表示部 34 は、設置場所 L1 である施設でのエネルギーの使用量等を表示する。

[0062] 操作部 35 は、表示部 34 を構成する表示ディスプレイに設けられたタッチスイッチを有する。操作部 35 は、ユーザ（例えば設置場所 L1 を使用する施設利用者）の操作を受け付け、操作に応じた信号を制御部 31 に出力する。

[0063] 記憶部 36 は、ROM、RAM、又はEEPROM等から選択されるデバイスで構成される。記憶部 36 は、当該第 2 端末 30 が設置された設置場所 L1 を示す場所情報、及び当該第 2 端末 30 と同じ設置場所 L1 の施設に設置された検知器 20 及び電気機器 40 の識別情報等を記憶する。

[0064] (3) 動作

(3. 1) 検知器の登録

まず、設置場所L 1 に設置される検知器 2 0 を管理システム 1 に登録する動作について説明する。

[0065] 例えば、検知器 2 0 を設置場所L 1 に設置する際に、検知器 2 0 に電池 2 5 を入れて、電池 2 5 から制御部 2 1 への電力供給を開始すると、制御部 2 1 が、当該検知器 2 0 を管理システム 1 に登録する登録モードで動作する。

[0066] 検知器 2 0 の制御部 2 1 は、登録モードで動作を開始すると、管理システム 1 への登録を要求する登録要求と、自機の識別情報とを含む無線信号を送受信部 2 2 から送信する。検知器 2 0 の送受信部 2 2 から送信された登録要求と識別情報とを含む無線信号は、検知器 2 0 と同じ設置場所L 1 に設置された第2 端末 3 0 によって受信される。第2 端末 3 0 の第1 送受信部 3 2 が、検知器 2 0 から送信された登録要求と識別情報とを含む無線信号を受信すると、第2 端末 3 0 の制御部 3 1 は、当該検知器 2 0 の識別情報を記憶部 3 6 に記憶する。また、第2 端末 3 0 の制御部 3 1 は、検知器 2 0 から受信した登録要求と当該検知器 2 0 の識別情報と当該検知器 2 0 が設置された設置場所L 1 の場所情報とを含む信号を、第2 送受信部 3 3 から通信ネットワーク N 1 を介して管理システム 1 に送信する。管理システム 1 の送受信部 1 2 が、第2 端末 3 0 から送信された信号（検知器 2 0 からの登録要求と当該検知器 2 0 の識別情報及び場所情報を含む信号）を受信すると、制御部 1 1 は、当該検知器 2 0 を管理対象として登録する。具体的には、管理システム 1 の制御部 1 1 は、管理対象として登録する検知器 2 0 の識別情報及び場所情報を記憶部 1 3 に記憶する。

[0067] これにより、管理システム 1 のサーバ 1 0 に、設置場所L 1 に設置された検知器 2 0 が管理対象として登録される。

[0068] なお、上述した検知器 2 0 の登録方法は一例であり、適宜変更が可能である。例えば、第2 端末 3 0 の操作部 3 5 を操作して第2 端末 3 0 の動作モードを登録モードに設定した状態で、検知器 2 0 に電池 2 5 を入れると、検知

器 20 を第 2 端末 30 及び管理システム 1 に登録する処理が行われてもよい。

[0069] また、検知器 20 の設置場所を示す場所情報は、設置場所 L1 である施設の場所を示す情報でもよいし、設置場所 L1 である施設内の部屋等のより細かい場所を示す情報でもよい。例えば、施工作業者が検知器 20 を第 2 端末 30 に登録する際に、施工作業者が、第 2 端末 30 の操作部 35 を用いて、設置場所 L1 内のより細かい場所を特定する場所情報を入力すると、操作部 35 を用いて入力された場所の場所情報が第 2 端末 30 に登録される。第 2 端末 30 の制御部 31 は、当該検知器 20 の識別情報と場所情報と登録要求とを管理システム 1 に送信することで、当該検知器 20 を管理対象として管理システム 1 に登録することができる。

[0070] (3. 2) 検知器の管理動作

管理システム 1 に、管理対象として設置場所 L11, L12, L13 に設置された検知器 20 が登録されている場合に、管理システム 1 が設置場所 L11, L12, L13 に設置された検知器 20 の動作状態を管理する動作について図 5 に基づいて説明する。

[0071] 管理システム 1 の取得部 111 が各検知器 20 から検知器情報を前回取得した時点から所定の周期 T1 が経過すると (S1)、取得部 111 は、複数の検知器 20 の各々に検知器情報の送信を要求する要求信号を送受信部 12 から送信させる (S2)。ここで、管理システム 1 の送受信部 12 から送信された要求信号は、通信ネットワーク N1 と第 2 端末 30 とを介して、送信対象の検知器 20 によって受信される (S3, S4)。すなわち、取得部 111 は、複数の検知器 20 の各々に、検知器情報の送信を要求する要求信号を定期的に出力する。

[0072] 管理対象の検知器 20 の送受信部 22 が管理システム 1 から送信された要求信号を受信すると、検知器 20 の制御部 21 は、当該検知器 20 の動作状態に関する検知器情報を送受信部 22 から送信させる (S5)。ここにおいて、制御部 21 は、検知器 20 の保守作業に関する保守関連情報 (例えば、

検知器 20 において異常が発生しているか否かを示す第 1 情報、及び、異常の前駆症状に関する第 2 情報を含む)を作成する。制御部 21 は、当該保守関連情報を含む検知器情報を送受信部 22 から送信させる。検知器 20 の送受信部 22 から送信された検知器情報は第 2 端末 30 を介して管理システム 1 に入力される (S6, S7)。管理システム 1 の送受信部 12 が、要求信号に応じて検知器 20 から送信された検知器情報を受信すると、取得部 11 は、送受信部 12 が受信した検知器 20 の検知器情報を、当該検知器 20 の識別情報及び場所情報と対応付けて記憶部 13 に記憶させる。これにより、取得部 11 によって、管理対象の検知器 20 から検知器情報が取得される (S8)。なお、図 5 では 1 つの設置場所 L1 にある第 2 端末 30 及び検知器 20 のみを図示しているが、管理システム 1 は、管理対象の全ての検知器 20 に対して要求信号を送信し、管理対象の全ての検知器 20 から検知器情報を取得する。

[0073] 以上のように、管理システム 1 の取得部 11 は、周期 T1 が経過すると、複数の設置場所 L1 に設置された複数の検知器 20 から検知器情報を取得する取得処理を行う。管理システム 1 の取得部 11 は、複数の検知器 20 から取得した検知器情報と識別情報と場所情報とを対応付けて記憶部 13 に蓄積する。

[0074] その後、出力先端末である第 1 端末 50 を使用する事業者 B1 の担当者 (例えば、検知器 20 の保守作業を行う担当者) が、管理対象の検知器 20 の動作状態を知りたい場合、第 1 端末 50 の操作部 54 を用いて、検知器情報の送信を要求する操作を行う (S9)。第 1 端末 50 の制御部 51 は、担当者の操作に応じて操作部 54 から入力された信号に基づいて、検知器情報の送信を要求する送信要求信号と第 1 端末 50 の識別情報とを送受信部 52 から通信ネットワーク N1 経由で管理システム 1 に送信させる (S10)。管理システム 1 の送受信部 12 が、第 1 端末 50 から送信された送信要求信号と識別情報とを受信すると、管理システム 1 の出力部 114 は、出力先端末である第 1 端末 50 に応じて、記憶部 55 に記憶された検知器情報から送信

対象の検知器情報を抽出する。ここでは、出力先端末が、保守作業を行う担当者が使用する第1端末50であるので、出力部114は、検知器情報に含まれる保守関連情報の第1情報及び第2情報を出力対象の検知器情報として抽出する。そして、出力部114は、第1情報及び第2情報を含む出力対象の検知器情報と、出力対象の検知器情報の取得元である検知器20の識別情報及び場所情報とを関連付けた情報を、送受信部12から要求元の第1端末50に送信させる(S11)。出力部114から出力された情報は通信ネットワークN1を介して第1端末50に送信され(S12)、第1端末50の送受信部52によって受信される。第1端末50の送受信部52が管理システム1から送信された情報を受信すると、制御部51が、送受信部52が受信した情報を表示部53に表示させる(S13)。これにより、第1端末50を使用する事業者B1の担当者は、第1端末50の表示部53に表示された情報をもとに、管理対象の検知器20の動作状態を確認することができる。本実施形態では、第1端末50を使用する事業者B1の担当者は、第1情報に加えて第2情報も確認できるので、異常の前駆情報に基づいて、異常が発生する前に、異常の発生を予防するための処理、又は異常の発生に備えた処理を実行できる。

[0075] 一方、出力先端末である第2端末30のユーザ（例えば、検知器20の設置場所L1を使用する施設利用者）が、同じ設置場所L1に設置された検知器20の動作状態を知りたい場合、第2端末30の操作部35を用いて、検知器情報の送信を要求する操作を行う。第2端末30の制御部31は、施設利用者の操作に応じて操作部35から入力された信号に基づいて、検知器情報の送信を要求する送信要求信号と第2端末30の識別情報とを第2送受信部33から通信ネットワークN1経由で管理システム1に送信させる。

[0076] 管理システム1の送受信部12が、第2端末30から送信された送信要求信号と識別情報とを受信すると、管理システム1の出力部114は、出力先端末である第2端末30に応じて、記憶部55に記憶された検知器情報から送信対象の検知器情報を抽出する。ここでは、出力先端末が、検知器20が

設置された設置場所L 1にある第2端末30であるので、出力部114は、要求元の第2端末30と同じ設置場所L 1にある検知器20についての検知器情報を出力対象の検知器情報として抽出する。また、出力部114は、要求元の第2端末30と同じ設置場所L 1にある検知器20の検知器情報（保守関連情報）のうち第1情報のみを出力対象の検知器情報として抽出する。すなわち、検知器20の検知器情報（保守関連情報）のうち、第2情報は施設利用者には利用できない無意味な情報である。よって、出力部114は、第2端末30に対しては、検知器20において異常が発生しているか否かを示す第1情報のみを出力対象の検知器情報として出力する。

[0077] そして、出力部114は、要求元の第2端末30と同じ設置場所L 1にある検知器20の検知器情報から抽出した出力対象の検知器情報と当該検知器20の識別情報及び場所情報とを関連付けた情報を、送受信部12から要求元の第2端末30に送信させる。出力部114から出力された情報は通信ネットワークN1を介して第2端末30に送信され、第2端末30の第2送受信部33によって受信される。第2端末30の第2送受信部33が管理システム1から送信された情報を受信すると、制御部31が、第2送受信部33が受信した情報を表示部34に表示させる。これにより、第2端末30を使用する施設利用者は、第2端末30の表示部34に表示された情報（検知器情報、識別情報、及び場所情報）をもとに、同じ設置場所L 1にある検知器20の動作状態を確認することができる。ここで、出力部114から第2端末30に出力される検知器情報（第1情報）は、例えば電池25の電池切れを示す情報である。したがって、第2端末30を使用する施設利用者は、第1情報に基づいて、当該施設利用者が利用する設置場所L 1にある検知器20の異常を確認することができる。

[0078] このように、本実施形態の管理システム1では、出力部114が、出力先端末に応じて、取得部111が複数の検知器20から取得した検知器情報の中から出力対象の検知器情報を選択しているので、出力先端末に応じて選択される検知器情報を出力できる。例えば、出力部114は、検知器20と同

じ設置場所L 1 に設置された第2 端末3 0 には、異常の前駆症状に関する第2 情報は出力せず、異常が発生したか否かを示す第1 情報を出力する。一方、出力部1 1 4 は、事業者B 1 が備える第1 端末5 0 には、第1 情報と、異常の前駆症状に関する第2 情報とを出力するので、第1 端末5 0 を使用する事業者B 1 の担当者は、検知器2 0 での異常の前兆を把握することができる。よって、事業者B 1 の担当者は、検知器2 0 での異常の前兆に基づいて、異常が発生するよりも早い段階で検知器2 0 の保守作業を行ったり、検知器2 0 の交換を提案したりする行動をとることができる。なお、出力部1 1 4 が、第1 端末5 0 と第2 端末3 0 とにそれぞれ出力する検知器情報は一例であり、適宜変更が可能である。

[0079] 本実施形態において、出力部1 1 4 は、出力対象の検知器情報と、識別情報及び場所情報の少なくとも一方とをリスト化した情報を出力先端末（第1 端末5 0 ）に出力してもよい。本実施形態では、出力部1 1 4 は、所定の抽出条件に基づいて選択した出力対象の検知器情報と、識別情報と、場所情報とをリスト化した情報を出力先端末（第1 端末5 0 ）に出力する。

[0080] 例えば、出力部1 1 4 は、取得部1 1 1 が複数の検知器2 0 から取得した検知器情報のうち、出力先端末である第1 端末5 0 を備える事業者B 1 の保守サービスの対象である検知器2 0 のみの検知器情報を出力対象の検知器情報として抽出する。そして、出力部1 1 4 は、出力対象の検知器情報と、出力対象の検知器情報の取得元である検知器2 0 の識別情報及び場所情報とをリスト化した情報を第1 端末5 0 に出力する。これにより、第1 端末5 0 を使用する事業者B 1 の担当者は、保守サービスの対象である検知器2 0 の検知器情報と識別情報と場所情報とを容易に確認できる。また、第1 端末5 0 を使用する事業者B 1 の担当者は、出力対象の検知器情報に対応付けられた識別情報及び場所情報を用いて、出力対象の検知器情報の取得元である検知器2 0 を特定することができる。

[0081] また、出力部1 1 4 は、取得部1 1 1 が複数の検知器2 0 から取得した検知器情報のうち、特定の設置場所L 1 （例えば事業者B 1 の担当者が訪問す

る予定の設置場所L1)にある検知器20の検知器情報を出力対象の検知器情報として抽出してもよい。出力部114は、出力対象の検知器情報と、出力対象の検知器情報の取得元である検知器20の識別情報及び場所情報とをリスト化した情報を第1端末50に出力する。これにより、第1端末50を使用する事業者B1の担当者は、訪問先の設置場所L1にある検知器20の検知器情報を確認した上で、訪問先の設置場所L1を訪問することが可能になり、検知器20の保守作業等を円滑に行うことができる。なお、特定の設置場所L1は、1つの設置場所L1に限らず、複数の設置場所L1であってもよい。

[0082] また、出力部114は、取得部111が複数の検知器20から取得した検知器情報のうち、異常が発生している検知器20の検知器情報を出力対象の検知器情報として抽出してもよい。出力部114は、出力対象の検知器情報と、出力対象の検知器情報の取得元である検知器20の識別情報及び場所情報とをリスト化した情報を第1端末50に出力する。これにより第1端末50を使用する事業者B1の担当者は、異常が発生している検知器20を容易に確認でき、また識別情報及び場所情報を用いて異常が発生している検知器20を特定できるので、異常が発生している検知器20への対応を円滑に実施できる。

[0083] また、出力部114は、取得部111が複数の検知器20から取得した検知器情報のうち、抽出対象の種類に属する検知器20の検知器情報を出力対象の検知器情報として抽出してもよい。出力部114は、出力対象の検知器情報と、出力対象の検知器情報の取得元である検知器20の識別情報及び場所情報とをリスト化した情報を第1端末50に出力する。これにより、第1端末50を使用する事業者B1の担当者は、抽出対象の種類に属する検知器20の動作状態を容易に確認できる。また、第1端末50を使用する事業者B1の担当者は、出力対象の検知器情報に対応付けられた識別情報及び場所情報を用いて、抽出対象の種類に属する検知器20の設置場所L1等を容易に特定できる。

[0084] また、出力部 1 1 4 は、出力対象の検知器情報に、判断部 1 1 2 によって判断された優先度の情報を対応付けて出力先端末に出力してもよい。ここで、出力部 1 1 4 は、出力対象の検知器情報に、検知器情報の内容に基づいて優先度を設定すればよい。例えば、検知器情報が保守関連情報である場合、出力部 1 1 4 は、検知器 2 0 に対して行う保守、点検の内容及びその緊急性に基づいて、優先度を設定すればよい。本実施形態では、出力部 1 1 4 は、事業者 B 1 の担当者が使用する第 1 端末 5 0（出力先端末）に出力対象の検知器情報を出力する場合に、出力対象の検知器情報に優先度の情報を対応付けた情報を出力する。したがって、事業者 B 1 の担当者は、第 1 端末 5 0 に入力された情報に含まれる優先度の情報に基づいて、優先的に対応すべき検知器 2 0 を容易に判断することができる。

[0085] また、出力部 1 1 4 は、出力対象の検知器情報に、期間設定部 1 1 3 が設定した対応期間の情報を対応付けて、出力先端末に出力してもよい。ここで、期間設定部 1 1 3 は、出力対象の検知器情報に、検知器情報の内容に基づいて対応期間を設定すればよく、検知器情報が保守関連情報であれば、検知器 2 0 に対して保守、点検等を行う最終の期限等に基づいて対応期間を設定すればよい。本実施形態では、出力部 1 1 4 は、事業者 B 1 の担当者が使用する第 1 端末 5 0（出力先端末）に出力対象の検知器情報を出力する場合に、出力対象の検知器情報に対応期間の情報を対応付けた情報が出力する。したがって、事業者 B 1 の担当者は、第 1 端末 5 0 に入力された情報に含まれる対応期間の情報に基づいて、指示された対応期間内に検知器 2 0 に対する処理を行うことができる。

[0086] また、本実施形態において、取得部 1 1 1 は、中継器となる第 2 端末 3 0 を介して、第 2 端末 3 0 と同じ設置場所 L 1 にある電気機器 4 0 から当該電気機器 4 0 の動作状態に関する機器情報を取得している。例えば、取得部 1 1 1 は、送受信部 1 2 から電気機器 4 0 に対して機器情報の送信を要求する要求信号を定期的に送信する。電気機器 4 0 は、管理システム 1 から送信された要求信号を第 2 端末 3 0 を介して受信すると、当該電気機器 4 0 の動作

状態に関する機器情報を第2端末30を介して管理システム1に送信する。これにより、管理システム1は、電気機器40の機器情報を定期的に取得することができる。なお、取得部111は、所定のイベントの発生をトリガとして電気機器40に機器情報の送信を要求する要求信号を送信してもよく、任意のタイミングで機器情報を取得できる。ここにおいて、機器情報とは、電気機器40の累計の使用時間の情報、電気機器40で異常が発生しているか否かを示す情報、及び電気機器40で起こりうる異常の前駆症状に関する情報のうち少なくとも1つを含む。

[0087] そして、出力部114は、取得部111が取得した機器情報を出力先端末（第1端末50又は第2端末30）に出力する。例えば、管理システム1の送受信部12が出力先端末からの送信要求を受信すると、出力部114は、送信要求を受けた出力先端末に応じて選択された電気機器40の機器情報を送受信部12から出力先端末に送信させる。

[0088] 例えば、管理システム1の送受信部12が事業者B1の第1端末50から送信要求を受信した場合、出力部114は、事業者B1の保守サービスの対象である検知器20と同じ設置場所L1にある電気機器40の機器情報を抽出して第1端末50に送信する。これにより、事業者B1の担当者は、管理対象の検知器20と同じ設置場所L1にある電気機器40の動作状態を把握できる。

[0089] また、管理システム1の送受信部12が第2端末30から送信要求を受信した場合、出力部114は、第2端末30と同じ設置場所L1にある電気機器40の機器情報を抽出して第2端末30に送信する。これにより、設置場所L1を使用する施設利用者は、当該設置場所L1に設置された第2端末30を用いて、当該設置場所L1に設置された電気機器40の動作状態を確認できる。

[0090] （4）変形例

上記実施形態は、本開示の様々な実施形態の一つに過ぎない。上記実施形態は、本開示の目的を達成できれば、設計等に応じて種々の変更が可能であ

る。また、管理システム１と同様の機能は、管理方法、コンピュータプログラム、又はプログラムを記録した非一時的な記録媒体等で具現化されてもよい。一態様に係る管理方法は、取得処理と、出力処理とを含む。取得処理では、複数の設置場所Ｌ１にそれぞれ設置された複数の検知器２０の各々から動作状態に関する検知器情報を取得する。出力処理では、複数の出力先端末（第１端末５０及び第２端末３０）のそれぞれに取得処理で取得した検知器情報を出力する。出力処理では、取得処理で取得した検知器情報のうち出力先端末（第１端末５０及び第２端末３０）ごとに検知器情報の内容に応じて選択した出力対象の検知器情報を、識別情報及び場所情報の少なくとも一方と対応付けて出力先端末（第１端末５０及び第２端末３０）に出力する。識別情報及び場所情報は、出力対象の検知器情報の取得元である検知器２０の識別情報及び設置場所Ｌ１に関する場所情報である。また、一態様に係る（コンピュータ）プログラムは、コンピュータシステムに、取得処理と、出力処理と、を実行させるためのプログラムである。

[0091] 以下、上記の実施形態の変形例を列挙する。以下に説明する変形例は、適宜組み合わせて適用可能である。なお、以下では、上記実施形態を「基本例」と呼ぶこともある。

[0092] 本開示における管理システム１は、コンピュータシステムを含んでいる。コンピュータシステムは、ハードウェアとしてのプロセッサ及びメモリを主構成とする。コンピュータシステムのメモリに記録されたプログラムをプロセッサが実行することによって、本開示における管理システム１としての機能が実現される。プログラムは、コンピュータシステムのメモリに予め記録されてもよく、電気通信回線を通じて提供されてもよく、コンピュータシステムで読み取り可能なメモリカード、光学ディスク、ハードディスクドライブ等の非一時的記録媒体に記録されて提供されてもよい。コンピュータシステムのプロセッサは、半導体集積回路（ＩＣ）又は大規模集積回路（ＬＳＩ）を含む１ないし複数の電子回路で構成される。ここでいうＩＣ又はＬＳＩ等の集積回路は、集積の度合いによって呼び方が異なっており、システムＬ

S I、V L S I (Very Large Scale Integration)、又はU L S I (Ultra Large Scale Integration) と呼ばれる集積回路を含む。さらに、L S I の製造後にプログラムされる、F P G A (Field-Programmable Gate Array)、又はL S I 内部の接合関係の再構成若しくはL S I 内部の回路区画の再構成が可能な論理デバイスについても、プロセッサとして採用することができる。複数の電子回路は、1つのチップに集約されていてもよいし、複数のチップに分散して設けられていてもよい。複数のチップは、1つの装置に集約されていてもよいし、複数の装置に分散して設けられていてもよい。ここでいうコンピュータシステムは、1以上のプロセッサ及び1以上のメモリを有するマイクロコントローラを含む。したがって、マイクロコントローラについても、半導体集積回路又は大規模集積回路を含む1ないし複数の電子回路で構成される。

[0093] また、管理システム1における複数の機能が、1つの筐体内に集約されていることは管理システム1に必須の構成ではなく、管理システム1の構成要素は、複数の筐体に分散して設けられていてもよい。さらに、管理システム1の少なくとも一部の機能、例えば、管理システム1が備える取得部111、判断部112、期間設定部113、及び出力部114の一部の機能がクラウド（クラウドコンピューティング）等によって実現されてもよい。

[0094] 上記の基本例では、第1端末50を使用する事業者B1が、検知器20の保守作業を行う保守サービス事業者であったが、事業者B1は保守サービス事業者に限定されない。事業者B1はハウスメーカーでもよく、ハウスメーカーの担当者が、第1端末50を用いて、当該ハウスメーカーが建てた施設に設置されている検知器20又は電気機器40の動作状態を確認できる。また、事業者B1は検知器20又は電気機器40を販売する販売事業者でもよく、販売事業者の担当者は、第1端末50を用いて、当該販売事業者が販売した検知器20又は電気機器40の動作状態を確認できる。また、販売事業者の担当者は、第1端末50を用いて、検知器20又は電気機器40の点検や更新等の提案を行うことができる。

[0095] 上記の基本例では、取得部 111 が、複数の検知器 20 から取得した検知器情報のそれぞれに対して、検知器情報の内容に基づいて検知器情報を出力する出力先端末の情報を設定している。そして、出力部 114 は、取得部 111 によって設定された出力先端末の情報に基づいて、出力先端末ごとに出力対象の検知器情報を選択している。なお、出力部 114 は、出力先端末が管理システム 1 にアクセスする際に使用する ID 又はパスワードと、検知器情報の内容とに基づいて、複数の検知器情報の中から出力対象の検知器情報を選択してもよい。

[0096] 上記の基本例において、各設置場所 L1 に設置された第 2 端末 30 が、同じ設置場所 L1 に設置された検知器 20 から定期的又は不定期に検知器情報を収集し、検知器 20 から収集した検知器情報を記憶部 36 に蓄積してもよい。ここで、第 2 端末 30 は、親機となる検知器 20 から親機となる検知器 20 及び子機となる検知器 20 の検知器情報を収集してもよいし、複数の検知器 20 の各々から検知器情報を収集してもよい。そして、第 2 端末 30 が、管理システム 1 から検知器情報の送信を要求する要求信号を受信すると、記憶部 36 に蓄積している検知器情報を管理システム 1 に送信してもよい。この場合、管理システム 1 の取得部 111 は、第 2 端末 30 が収集していた検知器情報を、第 2 端末 30 から取得することによって、各検知器 20 の検知器情報を取得する。取得部 111 は、第 2 端末 30 が予め収集していた検知器情報を取得するので、検知器情報を短時間で取得できる。なお、第 2 端末 30 が、管理システム 1 から送信された要求信号を受信すると、同じ設置場所 L1 に設置された検知器 20 から検知器情報を収集して、管理システム 1 に送信してもよい。すなわち、管理システム 1 が第 2 端末 30 に要求信号を送信すると、第 2 端末 30 が、既に検知器 20 から収集している検知器情報、もしくは要求信号の受信をトリガにして検知器 20 から収集した検知器情報を管理システム 1 に送信すればよい。

[0097] なお、各設置場所 L1 に設置された第 2 端末 30 は、同じ設置場所 L1 に設置された電気機器 40 から定期的又は不定期に機器情報を収集し、電気機

器 4 0 から収集した機器情報を記憶部 3 6 に蓄積してもよい。そして、第 2 端末 3 0 が、管理システム 1 から機器情報の送信を要求する要求信号を受信すると、記憶部 3 6 に蓄積している機器情報を管理システム 1 に送信してもよい。すなわち、管理システム 1 が第 2 端末 3 0 に要求信号を送信すると、第 2 端末 3 0 が、既に電気機器 4 0 から収集している機器情報、もしくは要求信号の受信をトリガにして電気機器 4 0 から収集した機器情報を管理システム 1 に送信すればよい。

[0098] (まとめ)

以上説明したように、第 1 の態様に係る管理システム (1) は、取得部 (1 1 1) と、出力部 (1 1 4) とを備える。取得部 (1 1 1) は、複数の設置場所 (L 1) にそれぞれ設置された複数の検知器 (2 0) の各々から動作状態に関する検知器情報を取得する。出力部 (1 1 4) は、複数の出力先端末 (3 0, 5 0) のそれぞれに取得部 (1 1 1) が取得した検知器情報を出力する。出力部 (1 1 4) は、取得部 (1 1 1) が取得した検知器情報のうち出力先端末 (3 0, 5 0) ごとに検知器情報の内容に応じて選択した出力対象の検知器情報を、識別情報及び場所情報の少なくとも一方と対応付けて出力先端末 (3 0, 5 0) に出力する。識別情報及び場所情報は、出力対象の検知器情報の取得元である検知器 (2 0) の識別情報及び設置場所 (L 1) に関する場所情報である。

[0099] この態様によれば、複数の出力先端末 (3 0, 5 0) のそれぞれには、当該出力先端末 (3 0, 5 0) に応じて選択された出力対象の検知器情報と、識別情報及び場所情報の少なくとも一方が出力部 (1 1 4) から出力される。したがって、複数の出力先端末 (3 0, 5 0) をそれぞれ使用する複数のユーザに、出力先端末 (3 0, 5 0) ごとに検知器情報の内容に応じて選択された出力対象の検知器情報を提供できる。よって、複数の出力先端末 (3 0, 5 0) を使用する複数のユーザのそれぞれで検知器 (2 0) の動作状態を確認できるようになり、使い勝手を向上可能な管理システム (1) を提供できる。

- [0100] 第2の態様に係る管理システム(1)では、第1の態様において、取得部(111)は、複数の検知器(20)の各々に、検知器情報の送信を要求する要求信号を定期的に出力する。
- [0101] この態様によれば、取得部(111)は、複数の検知器(20)の各々から検知器情報を定期的に取得できる。
- [0102] 第3の態様に係る管理システム(1)では、第1又は第2の態様において、出力部(114)は、出力対象の検知器情報と、識別情報及び場所情報の少なくとも一方とをリスト化した情報を出力先端末(30, 50)に出力する。
- [0103] この態様によれば、複数の出力先端末(30, 50)を利用する複数のユーザのそれぞれは、出力対象の検知器情報と識別情報と場所情報とのうち2つ以上の情報をリスト化した情報に基づいて、複数の検知器(20)の動作状態を確認できる。
- [0104] 第4の態様に係る管理システム(1)は、第1～第3のいずれかの態様において、取得部(111)が取得した検知器情報の優先度を判断する判断部(112)を更に備える。出力部(114)は、出力対象の検知器情報に、優先度の情報を対応付けて、出力先端末(30, 50)に出力する。
- [0105] この態様によれば、出力対象の検知器情報には優先度の情報が対応付けられているので、複数の出力先端末(30, 50)を利用する複数のユーザのそれぞれは複数の検知器(20)の動作状態を確認しやすくなるという利点がある。
- [0106] 第5の態様に係る管理システム(1)は、第1～第4のいずれかの態様において、取得部(111)が取得した検知器情報に対して対応期間を設定する期間設定部(113)を更に備える。出力部(114)は、出力対象の検知器情報に、対応期間の情報を対応付けて、出力先端末(30, 50)に出力する。
- [0107] この態様によれば、出力対象の検知器情報には対応期間の情報が対応付けられているので、複数の出力先端末(30, 50)を利用する複数のユーザ

のそれぞれは出力対象の検知器情報に対応する期間を確認しやすくなる。

[0108] 第6の態様に係る管理システム(1)では、第1～第5のいずれかの態様において、取得部(111)は、複数の検知器(20)のうち少なくとも一部の検知器(20)から中継器(30)を介して検知器情報を取得する。

[0109] この態様によれば、取得部(111)は、検知器(20)から中継器(30)を介して検知器情報を取得することができる。

[0110] 第7の態様に係る管理システム(1)では、第6の態様において、取得部(111)は、中継器(30)を介して、検知器(20)以外の電気機器(40)から当該電気機器(40)の動作状態に関する機器情報を取得する。出力部(114)は、取得部(111)が取得した機器情報を出力先端末(30, 50)に出力する。

[0111] この態様によれば、複数の出力先端末(30, 50)を利用する複数のユーザのそれぞれは、出力先端末(30, 50)を用いて、取得部(111)が電気機器(40)から取得した機器情報を確認することができる。

[0112] 第8の態様に係る管理システム(1)では、第1～第7のいずれかの態様において、検知器情報は、検知器(20)の保守作業に利用される情報を含む。

[0113] この態様によれば、出力先端末(50)のユーザは、検知器情報に含まれる情報を保守作業に役立てることができる。

[0114] 第9の態様に係る管理方法は、取得処理と、出力処理とを含む。取得処理では、複数の設置場所(L1)にそれぞれ設置された複数の検知器(20)の各々から動作状態に関する検知器情報を取得する。出力処理では、複数の出力先端末(30, 50)のそれぞれに取得処理で取得した検知器情報を出力する。出力処理では、取得処理で取得した検知器情報のうち出力先端末(30, 50)ごとに検知器情報の内容に応じて選択した出力対象の検知器情報を、識別情報及び場所情報の少なくとも一方と対応付けて出力先端末(30, 50)に出力する。識別情報及び場所情報は、出力対象の検知器情報の取得元である検知器(20)の識別情報及び設置場所(L1)に関する場所

情報である。

[0115] この態様によれば、複数の出力先端末（30，50）のそれぞれには、当該出力先端末（30，50）に応じて選択された出力対象の検知器情報と、識別情報及び場所情報の少なくとも一方が出力部（114）から出力される。したがって、複数の出力先端末（30，50）をそれぞれ使用する複数のユーザに、出力先端末（30，50）ごとに検知器情報の内容に応じて選択された出力対象の検知器情報を提供できる。よって、複数の出力先端末（30，50）を使用する複数のユーザのそれぞれで検知器（20）の動作状態を確認できるようになり、使い勝手を向上可能な検知器（20）の管理方法を提供できる。

[0116] 第10の態様に係るプログラムは、コンピュータシステムに、取得処理と、出力処理とを実行させるためのプログラムである。取得処理では、複数の設置場所（L1）にそれぞれ設置された複数の検知器（20）の各々から動作状態に関する検知器情報を取得する。出力処理では、複数の出力先端末（30，50）のそれぞれに取得処理で取得した検知器情報を出力する。出力処理では、取得処理で取得した検知器情報のうち出力先端末（30，50）ごとに検知器情報の内容に応じて選択した出力対象の検知器情報を、識別情報及び場所情報の少なくとも一方と対応付けて出力先端末（30，50）に出力する。識別情報及び場所情報は、出力対象の検知器情報の取得元である検知器（20）の識別情報及び設置場所（L1）に関する場所情報である。

[0117] この態様によれば、複数の出力先端末（30，50）のそれぞれには、当該出力先端末（30，50）に応じて選択された出力対象の検知器情報と、識別情報及び場所情報の少なくとも一方が出力部（114）から出力される。したがって、複数の出力先端末（30，50）をそれぞれ使用する複数のユーザに、出力先端末（30，50）ごとに検知器情報の内容に応じて選択された出力対象の検知器情報を提供できる。よって、複数の出力先端末（30，50）を使用する複数のユーザのそれぞれで検知器（20）の動作状態を確認できるようになり、管理システム（1）の使い勝手を向上可能なプロ

グラムを提供できる。

[0118] 上記態様に限らず、上記実施形態に係る管理システム（１）の種々の構成（変形例を含む）は、管理方法、（コンピュータ）プログラム、又はプログラムを記録した非一時的記録媒体等で具現化可能である。

[0119] 第２～第８の態様に係る構成については、管理システム（１）に必須の構成ではなく、適宜省略可能である。

符号の説明

- [0120] １ 管理システム
- ２０ 検知器
- ３０ 第２端末（出力先端末、中継器）
- ４０ 電気機器
- ５０ 第１端末（出力先端末）
- １１１ 取得部
- １１２ 判断部
- １１３ 期間設定部
- １１４ 出力部
- Ｌ１ 設置場所

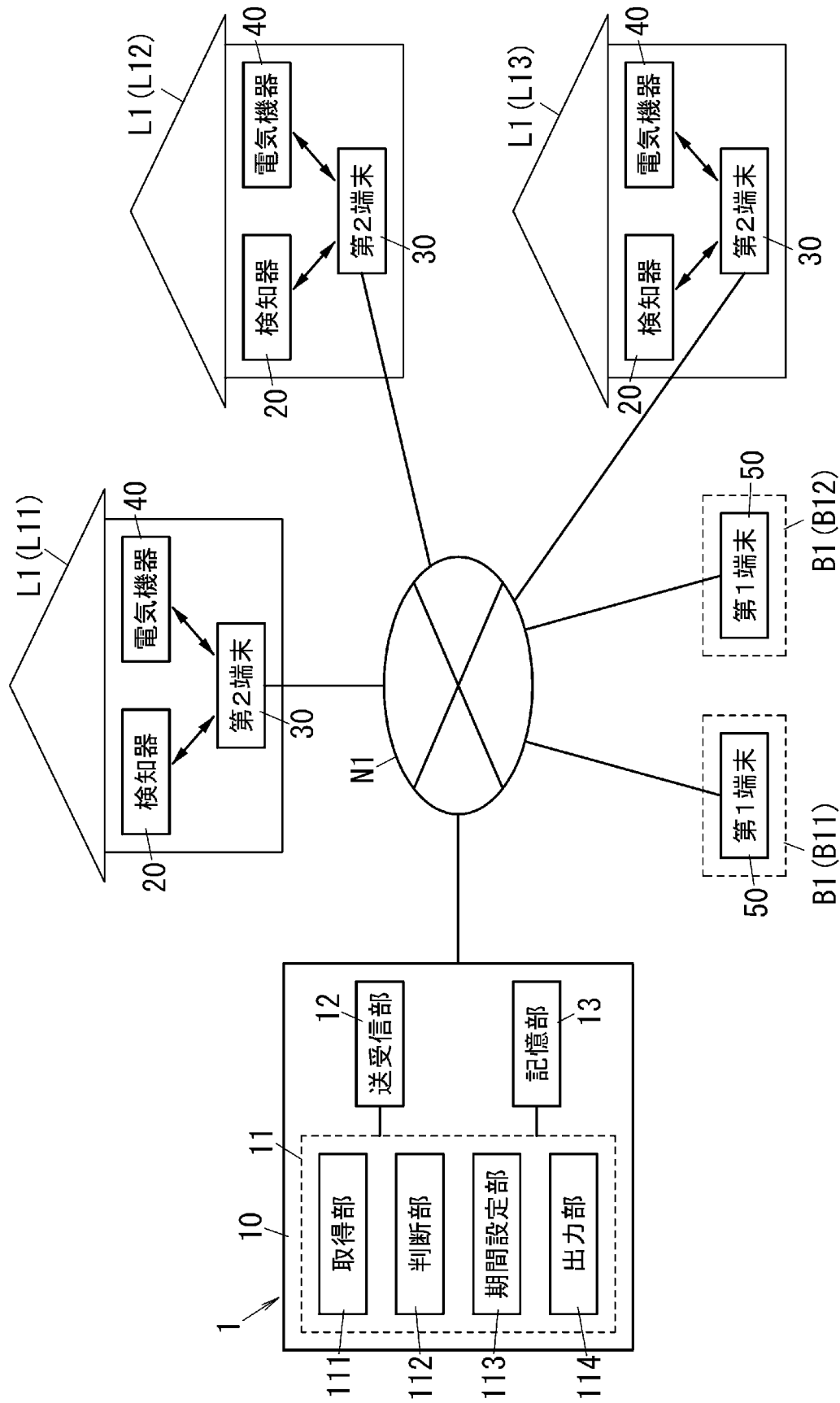
請求の範囲

- [請求項1] 複数の設置場所にそれぞれ設置された複数の検知器の各々から動作状態に関する検知器情報を取得する取得部と、
- 複数の出力先端末のそれぞれに前記取得部が取得した前記検知器情報を出力する出力部とを備え、
- 前記出力部は、前記取得部が取得した前記検知器情報のうち前記出力先端末ごとに前記検知器情報の内容に応じて選択した出力対象の検知器情報を、前記出力対象の検知器情報の取得元である前記検知器の識別情報及び前記設置場所に関する場所情報の少なくとも一方と対応付けて前記出力先端末に出力する、
- 管理システム。
- [請求項2] 前記取得部は、前記複数の検知器の各々に、前記検知器情報の送信を要求する要求信号を定期的に出力する、
- 請求項 1 に記載の管理システム。
- [請求項3] 前記出力部は、前記出力対象の検知器情報と、前記識別情報及び前記場所情報の少なくとも一方とをリスト化した情報を前記出力先端末に出力する、
- 請求項 1 又は 2 に記載の管理システム。
- [請求項4] 前記取得部が取得した前記検知器情報の優先度を判断する判断部を更に備え、
- 前記出力部は、前記出力対象の検知器情報に、前記優先度の情報を対応付けて、前記出力先端末に出力する、
- 請求項 1 ～ 3 のいずれかに記載の管理システム。
- [請求項5] 前記取得部が取得した前記検知器情報に対して対応期間を設定する期間設定部を更に備え、
- 前記出力部は、前記出力対象の検知器情報に、前記対応期間の情報を対応付けて、前記出力先端末に出力する、
- 請求項 1 ～ 4 のいずれかに記載の管理システム。

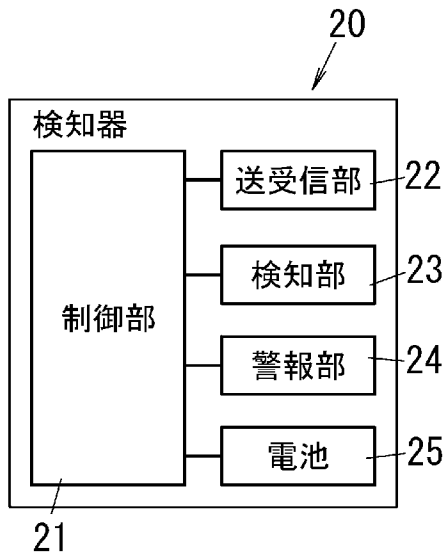
- [請求項6] 前記取得部は、前記複数の検知器のうち少なくとも一部の検知器から中継器を介して前記検知器情報を取得する、
請求項1～5のいずれかに記載の管理システム。
- [請求項7] 前記取得部は、前記中継器を介して、前記検知器以外の電気機器から当該電気機器の動作状態に関する機器情報を取得し、
前記出力部は、前記取得部が取得した前記機器情報を前記出力先端末に出力する、
請求項6に記載の管理システム。
- [請求項8] 前記検知器情報は、前記検知器の保守作業に利用される情報を含む、
請求項1～7のいずれかに記載の管理システム。
- [請求項9] 複数の設置場所にそれぞれ設置された複数の検知器の各々から動作状態に関する検知器情報を取得する取得処理と、
複数の出力先端末のそれぞれに前記取得処理で取得した前記検知器情報を出力する出力処理とを含み、
前記出力処理では、前記取得処理で取得した前記検知器情報のうち前記出力先端末ごとに前記検知器情報の内容に応じて選択した出力対象の検知器情報を、前記出力対象の検知器情報の取得元である前記検知器の識別情報及び前記設置場所に関する場所情報の少なくとも一方と対応付けて前記出力先端末に出力する、
管理方法。
- [請求項10] コンピュータシステムに、
複数の設置場所にそれぞれ設置された複数の検知器の各々から動作状態に関する検知器情報を取得する取得処理と、
複数の出力先端末のそれぞれに前記取得処理で取得した前記検知器情報を出力する出力処理とを実行させ、
前記出力処理では、前記取得処理で取得した前記検知器情報のうち前記出力先端末ごとに前記検知器情報の内容に応じて選択した出力

対象の検知器情報を、前記出力対象の検知器情報の取得元である前記検知器の識別情報及び前記設置場所に関する場所情報の少なくとも一方と対応付けて前記出力先端末に出力させる、
プログラム。

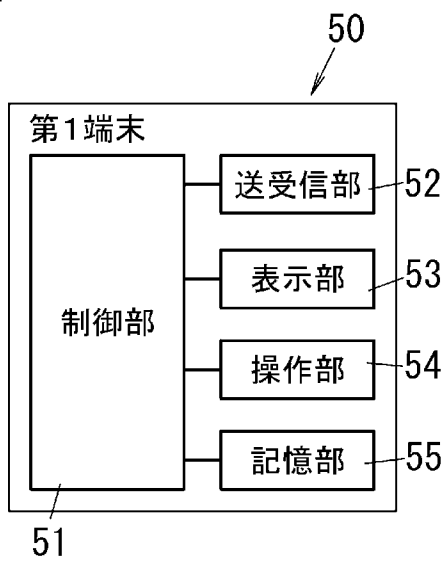
[図1]



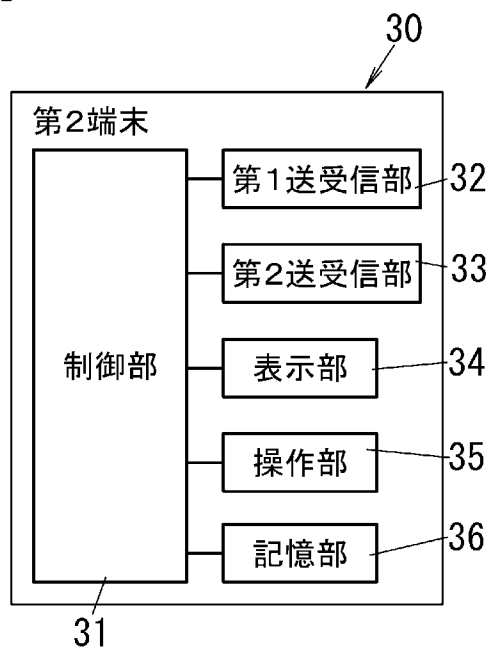
[図2]



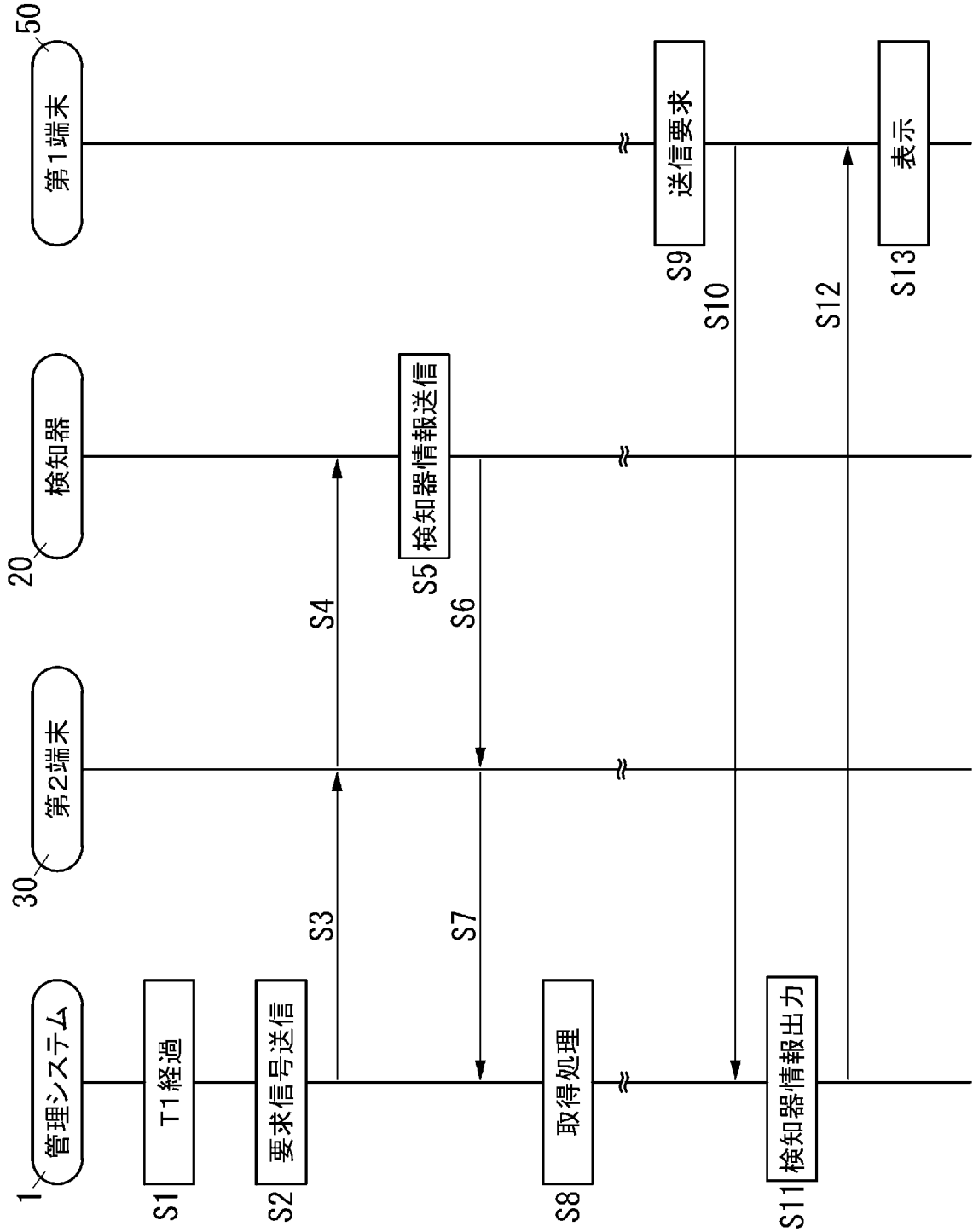
[図3]



[図4]



[図5]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2019/042455

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl. G08B25/00 (2006.01) i, G08B17/00 (2006.01) i, H04Q9/00 (2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl. G08B25/00, G08B17/00, H04Q9/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Published examined utility model applications of Japan 1922-1996

Published unexamined utility model applications of Japan 1971-2019

Registered utility model specifications of Japan 1996-2019

Published registered utility model applications of Japan 1994-2019

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2004-126880 A (NOHMI BOSAI LTD.) 22 April 2004, paragraphs [0027]-[0057], fig. 1-4 (Family: none)	1-10
Y	JP 2018-106492 A (NOMURA RESEARCH INSTITUTE, LTD.) 05 July 2018, paragraphs [0017]-[0077], fig. 1-8 (Family: none)	1-10
Y	JP 2006-092035 A (HASEGAWA, Isamu) 06 April 2006, paragraphs [0021]-[0069], fig. 1-10 (Family: none)	7-8

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.	☐ See patent family annex.
---	---

* Special categories of cited documents:	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"&" document member of the same patent family
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search 17.12.2019	Date of mailing of the international search report 07.01.2020
Name and mailing address of the ISA/ Japan Patent Office 3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915, Japan	Authorized officer Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC））

Int.Cl. G08B25/00(2006.01)i, G08B17/00(2006.01)i, H04Q9/00(2006.01)i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（IPC））

Int.Cl. G08B25/00, G08B17/00, H04Q9/00

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2019年
日本国実用新案登録公報	1996-2019年
日本国登録実用新案公報	1994-2019年

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
Y	JP 2004-126880 A (能美防災株式会社) 2004. 04. 22, 段落 0027-0057, 図 1-4 (ファミリーなし)	1-10
Y	JP 2018-106492 A (株式会社野村総合研究所) 2018. 07. 05, 段落 0017-0077, 図 1-8 (ファミリーなし)	1-10
Y	JP 2006-092035 A (長谷川 勇) 2006. 04. 06, 段落 0021-0069, 図 1-10 (ファミリーなし)	7-8

C 欄の続きにも文献が列挙されている。

パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

17. 12. 2019

国際調査報告の発送日

07. 01. 2020

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁（ISA/J P）

郵便番号 100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官（権限のある職員）

松原 徳久

5 J

4878

電話番号 03-3581-1101 内線 3534