

(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2020-123332  
(P2020-123332A)

(43) 公開日 令和2年8月13日(2020.8.13)

(51) Int. Cl.		F I				テーマコード (参考)
<b>G06Q</b> 50/16	(2012.01)	G06Q	50/16	300		5B050
<b>G06T</b> 11/60	(2006.01)	G06T	11/60	300		5L049

審査請求 有 請求項の数 8 O L 公開請求 (全 18 頁)

(21) 出願番号	特願2020-5297 (P2020-5297)	(71) 出願人	598040488 株式会社 J O N 東京都新宿区新小川町5-1 ニューリバー 51ビル4F
(22) 出願日	令和2年1月16日 (2020.1.16)	(74) 代理人	110000154 特許業務法人はるか国際特許事務所
		(72) 発明者	真木 仁 東京都新宿区新小川町5-1 ニューリバー 51ビル4F 株式会社 J O N 内
		(72) 発明者	中川 寿一 東京都新宿区新小川町5-1 ニューリバー 51ビル4F 株式会社 J O N 内
		(72) 発明者	中川 元 東京都新宿区新小川町5-1 ニューリバー 51ビル4F 株式会社 J O N 内

最終頁に続く

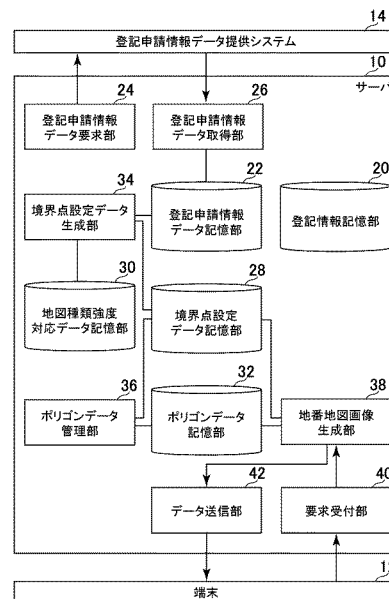
(54) 【発明の名称】 境界点設定履歴管理システム、境界点設定履歴管理方法、プログラム及び境界点設定データのデータ構造

(57) 【要約】

【課題】 複数の地図又は図面に示されている、ある境界点の位置及びその信憑性の高さをユーザが統一的に把握できる境界点設定履歴管理システム、境界点設定履歴管理方法、プログラム及び境界点設定データのデータ構造を提供する。

【解決手段】 境界点設定データ生成部 34 は、地図又は図面に示されている境界点の位置を示す位置データと、当該地図又は図面の種類に対応付けられる、当該位置の信憑性の高さを示す強度データと、を含む境界点設定データを生成する。境界点設定データ生成部 34 は、生成される新たな境界点設定データを、境界点設定データ記憶部 28 に既に記憶されている、別の地図又は図面において示されている当該境界点の位置を示す位置データと、当該別の地図又は図面の種類に対応付けられる強度データと、を含む境界点設定データに関連付けて、境界点設定データ記憶部 28 に記憶させる。

【選択図】 図 2



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

境界点の位置を示す位置データと、当該境界点が表示されている地図又は図面の種類に対応付けられる、当該位置の信憑性の高さを示す強度データと、を含む境界点設定データを記憶する境界点設定データ記憶手段と、

前記地図又は図面とは別の地図又は図面に示されている前記境界点の位置を示す新たな前記位置データと、当該別の地図又は図面の種類に対応付けられる新たな前記強度データと、を含む新たな前記境界点設定データを生成する境界点設定データ生成手段と、

生成される前記新たな前記境界点設定データを、前記境界点設定データ記憶手段に既に記憶されている前記境界点設定データに関連付けて、前記境界点設定データ記憶手段に記憶させる保存手段と、

を含むことを特徴とする境界点設定履歴管理システム。

**【請求項 2】**

所定の種類の登記申請に関連付けられている地図又は図面を示す地図データを取得する地図データ取得手段、をさらに含み、

前記境界点設定データ生成手段は、前記地図データに示されている前記境界点の位置を示す前記新たな前記位置データと、当該地図データの種類に対応付けられる前記新たな前記強度データと、を含む前記新たな前記境界点設定データを生成する、

ことを特徴とする請求項 1 に記載の境界点設定履歴管理システム。

**【請求項 3】**

複数の前記境界点設定データは、ブロックチェーンにより管理されるデータである、

ことを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の境界点設定履歴管理システム。

**【請求項 4】**

前記境界点設定データ記憶手段は、互いに異なる複数の前記境界点についての前記境界点設定データを記憶し、

複数の前記境界点を頂点として含むポリゴンを表すポリゴンデータに基づいて、地図画像を生成する地図画像生成手段、をさらに含み、

前記ポリゴンに含まれる少なくとも 2 つの頂点について、当該頂点が前記境界点として示されている前記地図又は図面が互いに異なる、

ことを特徴とする請求項 1 から 3 のいずれか一項に記載の境界点設定履歴管理システム

**【請求項 5】**

前記新たな前記境界点設定データの生成に応じて、当該境界点設定データに位置が示されている前記境界点を頂点として含むポリゴンを表す前記ポリゴンデータを更新する更新手段、をさらに含む、

ことを特徴とする請求項 4 に記載の境界点設定履歴管理システム。

**【請求項 6】**

地図又は図面に示されている境界点の位置を示す位置データと、当該地図又は図面の種類に対応付けられる、当該位置の信憑性の高さを示す強度データと、を含む境界点設定データを生成するステップと、

生成される前記新たな前記境界点設定データを、境界点設定データ記憶手段に既に記憶されている、前記地図又は図面とは別の地図又は図面において示されている前記境界点の位置を示す前記位置データと、当該別の地図又は図面の種類に対応付けられる前記強度データと、を含む前記境界点設定データに関連付けて、前記境界点設定データ記憶手段に記憶させるステップと、

を含むことを特徴とする境界点設定履歴管理方法。

**【請求項 7】**

地図又は図面に示されている境界点の位置を示す位置データと、当該地図又は図面の種類に対応付けられる、当該位置の信憑性の高さを示す強度データと、を含む境界点設定データを生成する手順、

10

20

30

40

50

生成される前記新たな前記境界点設定データを、境界点設定データ記憶手段に既に記憶されている、前記地図又は図面とは別の地図又は図面において示されている前記境界点の位置を示す前記位置データと、当該別の地図又は図面の種類に対応付けられる前記強度データと、を含む前記境界点設定データに関連付けて、前記境界点設定データ記憶手段に記憶させる手順、

をコンピュータに実行させることを特徴とするプログラム。

【請求項 8】

地図又は図面において示されている境界点の位置を示す位置データと、前記地図又は図面の種類に対応付けられる、前記位置の信憑性の高さを示す強度データと、

を含むことを特徴とする境界点設定データのデータ構造。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、境界点設定履歴管理システム、境界点設定履歴管理方法、プログラム及び境界点設定データのデータ構造に関し、特に、ブロックチェーン技術に親和的なシステムに関する。

【背景技術】

【0002】

特許文献 1 には、使用者の操作によって決定された表示範囲における地図を画面上に表示する不動産情報表示システムが記載されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】特開 2015 - 138412 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

ある土地の状況について表現された様々な地図又は図面が存在する。例えば、登記所から入手可能なものとして、地積測量図、不動産登記法 14 条地図、準地図（公図）などが存在する。また、その他、国土交通省や自治体その他によって作成された土地の地番、形状、相隣関係を把握するための地番図が存在する。

【0005】

これらの地図又は図面のなかには、土地の境界点の位置として示されている位置が境界標に基づく位置ではないものがあり、そのような地図又は図面に示されている境界点の位置の信憑性は低い。そのため、様々な地図又は図面において同じ境界点として示されていても、その境界点の位置として示されている位置及びその信憑性は同じではない。

【0006】

ここで特許文献 1 の記載の技術を用いても、複数の地図又は図面に示されている、ある境界点の位置及びその信憑性の高さを統一的に把握できなかった。そのため例えば、ある地図又は図面に示されている境界点について、その位置の信憑性がより高い別の地図又は図面が存在していても、そのことをユーザは容易に把握することができなかった。

【0007】

本発明は上記実情に鑑みてなされたものであって、その目的の一つは、複数の地図又は図面に示されている、ある境界点の位置及びその信憑性の高さをユーザが統一的に把握できる境界点設定履歴管理システム、境界点設定履歴管理方法、プログラム及び境界点設定データのデータ構造を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0008】

上記課題を解決するために、本発明に係る境界点設定履歴管理システムは、境界点の位

10

20

30

40

50

置を示す位置データと、当該境界点が示されている地図又は図面の種類に対応付けられる、当該位置の信憑性の高さを示す強度データと、を含む境界点設定データを記憶する境界点設定データ記憶手段と、前記地図又は図面とは別の地図又は図面に示されている前記境界点の位置を示す新たな前記位置データと、当該別の地図又は図面の種類に対応付けられる新たな前記強度データと、を含む新たな前記境界点設定データを生成する境界点設定データ生成手段と、生成される前記新たな前記境界点設定データを、前記境界点設定データ記憶手段に既に記憶されている前記境界点設定データに関連付けて、前記境界点設定データ記憶手段に記憶させる保存手段と、を含む。

**【 0 0 0 9 】**

本発明の一態様では、所定の種類の登記申請に関連付けられている地図又は図面を示す地図データを取得する地図データ取得手段、をさらに含み、前記境界点設定データ生成手段は、前記地図データに示されている前記境界点の位置を示す前記新たな前記位置データと、当該地図データの種類に対応付けられる前記新たな前記強度データと、を含む前記新たな前記境界点設定データを生成する。

10

**【 0 0 1 0 】**

また、本発明の一態様では、複数の前記境界点設定データは、ブロックチェーンにより管理されるデータである。

**【 0 0 1 1 】**

また、本発明の一態様では、前記境界点設定データ記憶手段は、互いに異なる複数の前記境界点についての前記境界点設定データを記憶し、複数の前記境界点を頂点として含むポリゴンを表すポリゴンデータに基づいて、地図画像を生成する地図画像生成手段、をさらに含み、前記ポリゴンに含まれる少なくとも2つの頂点について、当該頂点が前記境界点として示されている前記地図又は図面が互いに異なる。

20

**【 0 0 1 2 】**

この態様では、前記新たな前記境界点設定データの生成に応じて、当該境界点設定データに位置が示されている前記境界点を頂点として含むポリゴンを表す前記ポリゴンデータを更新する更新手段、をさらに含んでもよい。

**【 0 0 1 3 】**

また、本発明に係る境界点設定履歴管理方法は、地図又は図面に示されている境界点の位置を示す位置データと、当該地図又は図面の種類に対応付けられる、当該位置の信憑性の高さを示す強度データと、を含む境界点設定データを生成するステップと、生成される前記新たな前記境界点設定データを、境界点設定データ記憶手段に既に記憶されている、前記地図又は図面とは別の地図又は図面において示されている前記境界点の位置を示す前記位置データと、当該別の地図又は図面の種類に対応付けられる前記強度データと、を含む前記境界点設定データに関連付けて、前記境界点設定データ記憶手段に記憶させるステップと、を含む。

30

**【 0 0 1 4 】**

また、本発明に係るプログラムは、地図又は図面に示されている境界点の位置を示す位置データと、当該地図又は図面の種類に対応付けられる、当該位置の信憑性の高さを示す強度データと、を含む境界点設定データを生成する手順、生成される前記新たな前記境界点設定データを、境界点設定データ記憶手段に既に記憶されている、前記地図又は図面とは別の地図又は図面において示されている前記境界点の位置を示す前記位置データと、当該別の地図又は図面の種類に対応付けられる前記強度データと、を含む前記境界点設定データに関連付けて、前記境界点設定データ記憶手段に記憶させる手順、をコンピュータに実行させる。

40

**【 0 0 1 5 】**

また、本発明に係る境界点設定データのデータ構造は、地図又は図面において示されている境界点の位置を示す位置データと、前記地図又は図面の種類に対応付けられる、前記位置の信憑性の高さを示す強度データと、を含む。

**【 図面の簡単な説明 】**

50

【 0 0 1 6 】

【 図 1 】 本発明の一実施形態に係るコンピュータネットワークの全体構成の一例を示す図である。

【 図 2 】 本発明の一実施形態に係るサーバで実装される機能の一例を示す機能ブロック図である。

【 図 3 】 登記申請情報データの一例を示す図である。

【 図 4 A 】 境界点設定データの一例を示す図である。

【 図 4 B 】 境界点設定データの一例を示す図である。

【 図 5 】 地図種類強度対応データの一例を示す図である。

【 図 6 】 ポリゴンデータの一例を示す図である。

10

【 図 7 】 地番地図画像の一例を示す図である。

【 図 8 】 本発明の一実施形態に係るサーバにおいて行われる処理の流れの一例を示すフロー図である。

【 発明を実施するための形態 】

【 0 0 1 7 】

以下、本発明の一実施形態について図面に基づき詳細に説明する。

【 0 0 1 8 】

図 1 は、本発明の一実施形態に係るコンピュータネットワークの全体構成の一例を示す図である。図 1 に示すように、インターネットなどのコンピュータネットワーク 1 8 には、いずれもコンピュータを中心に構成されたサーバ 1 0、端末 1 2、登記申請情報データ提供システム 1 4、登記情報提供サービス 1 6 が接続されている。

20

【 0 0 1 9 】

図 1 に示すように、サーバ 1 0 には、プロセッサ 1 0 a、記憶部 1 0 b、通信部 1 0 c、出力部 1 0 d、入力部 1 0 e が含まれる。

【 0 0 2 0 】

プロセッサ 1 0 a は、例えば CPU 等のプログラム制御デバイスであって、記憶部 1 0 b に記憶されたプログラムに従って各種の情報処理を実行する。

【 0 0 2 1 】

記憶部 1 0 b は、例えば ROM や RAM 等の記憶素子やハードディスクドライブなどである。記憶部 1 0 b には、プロセッサ 1 0 a によって実行されるプログラムなどが記憶される。

30

【 0 0 2 2 】

通信部 1 0 c は、例えばコンピュータネットワーク 1 8 を介して端末 1 2 や登記申請情報データ提供システム 1 4 や登記情報提供サービス 1 6 との間でデータを授受するための通信インタフェースである。サーバ 1 0 は、通信部 1 0 c を経由して端末 1 2 や登記申請情報データ提供システム 1 4 や登記情報提供サービス 1 6 との間で情報の送受信を行う。

【 0 0 2 3 】

出力部 1 0 d は、例えばプロセッサ 1 0 a から入力される指示に従って情報を表示出力するディスプレイ等の表示部や音声出力するスピーカ等の音声出力部やプリンタ等の印刷出力部等である。

40

【 0 0 2 4 】

入力部 1 0 e は、例えばユーザが行った操作の内容をプロセッサ 1 0 a に出力するゲームコントローラ、タッチパッド、マウス、キーボード、マイク等である。

【 0 0 2 5 】

図 1 に示すように、端末 1 2 には、プロセッサ 1 2 a、記憶部 1 2 b、通信部 1 2 c、出力部 1 2 d、入力部 1 2 e が含まれる。

【 0 0 2 6 】

プロセッサ 1 2 a は、例えば CPU 等のプログラム制御デバイスであって、記憶部 1 2 b に記憶されたプログラムに従って各種の情報処理を実行する。

【 0 0 2 7 】

50

記憶部 12 b は、例えば ROM や RAM 等の記憶素子やハードディスクドライブなどである。記憶部 12 b には、プロセッサ 12 a によって実行されるプログラムなどが記憶される。

【0028】

通信部 12 c は、例えばコンピュータネットワーク 18 を介してサーバ 10 や登記申請情報データ提供システム 14 や登記情報提供サービス 16 との間でデータを授受するための通信インタフェースである。端末 12 は、通信部 12 c を経由してサーバ 10 や登記申請情報データ提供システム 14 や登記情報提供サービス 16 との間で情報の送受信を行う。

【0029】

出力部 12 d は、例えばプロセッサ 12 a から入力される指示に従って情報を表示出力するディスプレイ等の表示部や音声出力するスピーカ等の音声出力部やプリンタ等の印刷出力部等である。

【0030】

入力部 12 e は、例えばユーザが行った操作の内容をプロセッサ 12 a に出力するゲームコントローラ、タッチパッド、マウス、キーボード、マイク等である。

【0031】

登記申請情報データ提供システム 14 は、例えば法務局で管理されている不動産登記受付帳の記載内容に相当する登記申請情報がデータとして登録されたコンピュータシステムである。登記申請情報データ提供システム 14 は、例えばサーバ 10 等のコンピュータシステムからの要求に応じて、要求された登記申請情報のデータを当該コンピュータシステムに提供する。

【0032】

登記情報提供サービス 16 は、例えば一般財団法人民事法務協会などによる登記情報提供サービスを提供するコンピュータシステムである。登記情報提供サービス 16 は、例えばサーバ 10 等のコンピュータシステムからの要求に応じて、要求された不動産登記全部事項等の登記情報を当該コンピュータシステムに提供する。

【0033】

ある土地の状況について表現された様々な地図又は図面が存在する。例えば、登記所から入手可能なものとして、地積測量図、不動産登記法 14 条地図、準地図（公図）などが存在する。また、その他、国土交通省や自治体その他によって作成された土地の地番、形状、相隣関係を把握するための地番図が存在する。

【0034】

これらの地図又は図面のなかには、土地の境界点の位置として示されている位置が境界標に基づく位置ではないものがあり、そのような地図又は図面に示されている境界点の位置の信憑性は低い。そのため、様々な地図又は図面において同じ境界点として示されていても、その境界点の位置として示されている位置及びその信憑性は同じではない。

【0035】

以上の点を踏まえ、本実施形態では、以下のようにして、様々な地図や図面で表現された境界点の位置及びその信憑性の高さをユーザが統一的に把握できるようにした。

【0036】

図 2 は、本実施形態に係るサーバ 10 で実装される機能の一例を示す機能ブロック図である。なお、本実施形態に係るサーバ 10 で、図 2 に示す機能のすべてが実装される必要はなく、また、図 2 に示す機能以外の機能が実装されていても構わない。

【0037】

図 2 に示すように、本実施形態に係るサーバ 10 には、機能的には例えば、登記情報記憶部 20、登記申請情報データ記憶部 22、登記申請情報データ要求部 24、登記申請情報データ取得部 26、境界点設定データ記憶部 28、地図種類強度対応データ記憶部 30、ポリゴンデータ記憶部 32、境界点設定データ生成部 34、ポリゴンデータ管理部 36、地番地図画像生成部 38、要求受付部 40、データ送信部 42、が含まれる。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 3 8 】

登記情報記憶部 2 0、登記申請情報データ記憶部 2 2、境界点設定データ記憶部 2 8、地図種類強度対応データ記憶部 3 0、ポリゴンデータ記憶部 3 2 は、記憶部 1 0 b を主として実装される。登記申請情報データ要求部 2 4、登記申請情報データ取得部 2 6、要求受付部 4 0、データ送信部 4 2 は、通信部 1 0 c を主として実装される。境界点設定データ生成部 3 4、ポリゴンデータ管理部 3 6、地番地図画像生成部 3 8 は、プロセッサ 1 0 a を主として実装される。

## 【 0 0 3 9 】

以上の機能は、コンピュータであるサーバ 1 0 にインストールされた、以上の機能に対応する指令を含むプログラムをプロセッサ 1 0 a で実行することにより実装されてもよい。このプログラムは、例えば、光ディスク、磁気ディスク、磁気テープ、光磁気ディスク、フラッシュメモリ等のコンピュータ読み取り可能な情報記憶媒体を介して、あるいは、インターネットなどを介してサーバ 1 0 に供給されてもよい。

10

## 【 0 0 4 0 】

登記情報記憶部 2 0 は、本実施形態では例えば、登記情報提供サービス 1 6 から提供される登記情報を記憶する。

## 【 0 0 4 1 】

登記申請情報データ記憶部 2 2 は、本実施形態では例えば、図 3 に例示する登記申請情報データを記憶する。

## 【 0 0 4 2 】

登記申請情報データは、1 の不動産登記申請に対応付けられるデータである。本実施形態に係る登記申請情報データには、受付年月日データ、受付番号、物件特定データ、登記目的データ、不動産種別データが含まれる。

20

## 【 0 0 4 3 】

受付年月日データは、例えば登記申請情報データに対応付けられる登記申請の受付年月日を示すデータである。受付番号は、例えば登記申請情報データに対応付けられる登記申請の受付順序に従って設定される番号である。物件特定データは、例えば登記申請情報データに対応付けられる登記申請の対象となる不動産を特定するためのデータである。物件特定データには、都道府県名データ、市区町村名データ、大字名町名データ、字名丁目データ、地番家屋番号データ、が含まれる。都道府県名データ、市区町村名データ、大字名町名データ、字名丁目データ、地番家屋番号データは、それぞれ、登記申請の対象となる不動産の都道府県名、市区町村名、大字名又は町名、字名又は丁目、地番又は家屋番号を示すデータである。登記目的データは、登記申請情報データに対応付けられる登記申請の目的を示すデータである。登記目的データに示されている登記申請の目的は、当該登記申請情報データに対応付けられる登記情報の表題部に示されている登記の理由に対応するものである。

30

## 【 0 0 4 4 】

登記申請情報データ要求部 2 4 は、本実施形態では例えば、登記申請情報データを要求する。登記申請情報データ要求部 2 4 は例えば、登記申請情報データの送信要求を登記申請情報データ提供システム 1 4 に送信する。

40

## 【 0 0 4 5 】

すると登記申請情報データ提供システム 1 4 は、当該送信要求の受信に応じて、送信対象となる 1 又は複数の登記申請情報データを特定する。そして登記申請情報データ提供システム 1 4 は特定された登記申請情報データをサーバ 1 0 に送信する。

## 【 0 0 4 6 】

登記申請情報データ取得部 2 6 は、本実施形態では例えば、登記申請情報データを取得する。登記申請情報データ取得部 2 6 は、例えば、登記申請情報データ提供システム 1 4 から送信される登記申請情報データを受信して、当該登記申請情報データを登記申請情報データ記憶部 2 2 に記憶させる。

## 【 0 0 4 7 】

50

ここで例えば、登記申請情報データ要求部 24 が、新たに登録された登記申請情報データの送信要求を繰り返し送信してもよい。そして登記申請情報データ提供システム 14 は、当該送信要求の受信に応じて、前回の送信後に新たに登録された登記申請情報データをサーバ 10 に送信してもよい。そして、登記申請情報データ取得部 26 が当該登記申請情報データを受信して、当該登記申請情報データを登記申請情報データ記憶部 22 に記憶させてもよい。また登記申請情報データの取得は 1 日間隔などといった所定の時間間隔で行われてもよい。

【0048】

また、不動産登記申請の際に当該不動産登記申請に係る地図又は図面が提出されることがある。本実施形態に係る登記申請情報データ提供システム 14 は、このようにして提出される地図又は図面を示す地図データを、当該不動産登記申請に対応する登記申請情報データに関連付けてサーバ 10 に送信する。そして、当該地図データは、登記申請情報データに関連付けられた状態で登記申請情報データ記憶部 22 に記憶される。

10

【0049】

本実施形態に係る地図データには、当該地図データが表す地図又は図面の種類を示す地図種類データ、及び、当該地図データの作成年月日を示す作成年月日データが含まれている。

【0050】

例えば、登記目的データの値が「分筆」又は「地積更生」である登記申請情報データには、値が「地積測量図」である地図種類データを含む、当該登記申請に伴って作成された地積測量図の地図データが関連付けられる。また、例えば、登記目的データの値が「表題」であり、不動産種別データの値が「土地」である登記申請情報データにも、値が「地積測量図」である地図種類データを含む、当該登記申請に伴って作成された地積測量図の地図データが関連付けられる。また、例えば、登記目的データの値が「土地改良・区画整理」である登記申請情報データには、値が「区画整理図面」である地図種類データを含む、当該登記申請に伴って作成された区画整理図面の地図データが関連付けられる。

20

【0051】

また、本実施形態では、登記申請情報データ記憶部 22 には、地積測量図や区画整理図面の地図データの他に、例えば、地積図、14 条地図、素図、準地図（公図）、地番図などの地図データが記憶される。

30

【0052】

本実施形態に係る地図データはデジタル化されている。そのため、地図データに基づいて、当該地図データに示されている土地の区画に対応付けられるポリゴンの位置や、当該ポリゴンに含まれる頂点の位置（例えば、緯度及び経度）を特定できるようになっている。

【0053】

境界点設定データ記憶部 28 は、本実施形態では例えば、境界点の位置を示す位置データと、当該境界点が示されている地図又は図面の種類に対応付けられる、当該位置の信憑性の高さを示す強度データと、を含む境界点設定データを記憶する。境界点設定データが示す境界点の位置は、設置された境界標の位置を示すものであってもよいし、境界標が設置されていない境界点の位置を示すものであってもよい。また、本実施形態では、境界点設定データ記憶部 28 は、互いに異なる複数の境界点についての境界点設定データを記憶する。

40

【0054】

図 4 A 及び図 4 B は、境界点設定データの一例を示す図である。図 4 A 及び図 4 B に示すように、境界点設定データには、例えば、境界点 ID、設定順序番号、位置データ、設定タイミングデータ、対応地図種類データ、強度データが含まれる。

【0055】

ある境界点が複数の地図又は図面に表されることがある。そして、それぞれの地図又は図面において示されている当該境界点の位置が異なることがある。例えば、準地図（公図

50



)に表されている境界点について、境界標の設置を伴う地積測量図の作成が行われると、作成された地積測量図には、当該境界点の位置が準地図(公図)よりも正確に表されることとなる。本実施形態ではこのようにして複数回の設定が行われることによって様々な地図又は図面に表れる境界点の位置の履歴を、境界点設定データで管理できるようになっている。

**【0056】**

境界点設定データに含まれる境界点IDは、例えば、当該境界点設定データに対応付けられる境界点の識別情報である。本実施形態では、1つの境界点について、当該境界点の設定が行われた回数に相当する数の、当該境界点に対応する共通の境界点IDが設定された境界点設定データが境界点設定データ記憶部28に記憶される。

10

**【0057】**

境界点設定データに含まれる設定順序番号は、例えば、当該境界点設定データに対応付けられる境界点の設定が行われた順序を示す番号である。例えば、ある境界点IDに対応する境界点について、当該境界点が表された地図の作成年月日が古いものから順に、当該境界点IDを含む境界点設定データの設定順序番号が設定される。

**【0058】**

境界点に対応付けられる境界点設定データに含まれる位置データは、本実施形態では例えば、当該境界点設定データに対応付けられる地図又は図面において示されている当該境界点の位置を示すデータである。図4A及び図4Bの例では、緯度と経度によって位置が表現されているが、境界点の位置が緯度と経度以外によって表現されても構わない。

20

**【0059】**

境界点設定データに含まれる設定タイミングデータは、本実施形態では例えば、当該境界点設定データに対応付けられる境界点の設定タイミングを示すデータである。設定タイミングデータは、例えば、当該境界点が表された地図又は図面の作成年月日を示していてもよい。また、不動産登記に伴う地図又は図面の作成が行われた場合に、当該地図に表された境界点の境界点設定データに含まれる設定タイミングデータが、当該不動産登記が行われた年月日を示していてもよい。

**【0060】**

境界点設定データに含まれる対応地図種類データは、本実施形態では例えば、当該境界点設定データに対応付けられる地図又は図面の種類を示すデータである。

30

**【0061】**

境界点設定データに含まれる強度データは、本実施形態では例えば、当該境界点設定データに含まれる位置データが示す境界点の位置の信憑性の高さを示すデータである。本実施形態では例えば、図5に示す地図種類強度対応データにおいて、地図又は図面の種類と境界点の位置の信憑性の高さとが対応付けられている。そして、本実施形態では、地図種類強度対応データに基づいて、強度データの値は決定される。本実施形態では例えば、地図又は図面に対応付けられる強度データの値には、当該地図又は図面に示されている境界点の位置の信憑性が高いほど大きな値が設定されている。

**【0062】**

地図種類強度対応データ記憶部30は、本実施形態では例えば、図5に例示する地図種類強度対応データを記憶する。

40

**【0063】**

図5に示すように、地図種類強度対応データには、地図の種類を示す地図種類データと、当該種類の地図に対応付けられる強度データと、が含まれる。

**【0064】**

図4A及び図4Bに示す境界点設定データには、境界点IDが111である同じ境界点についての境界点の設定の履歴が示されている。

**【0065】**

図4Aに示す境界点設定データに含まれる位置データには、境界点IDが111である境界点が3回目に表れた地図又は図面である区画整理図面に示されている当該境界点の位

50

置が示されている。図4Aに示す境界点設定データに含まれる設定タイミングデータの値には、当該区画整理図面の作成年月日である1996年4月6日が設定されている。

【0066】

ここで当該区画整理図面に表された土地について、2019年4月2日に地積測量図が作成されたとする。このことに伴い、図4Bに示す境界点設定データが新たに境界点設定データ記憶部28に登録される。当該地積測量図は、境界点IDが111である境界点が4回目に表れた地図又は図面であるため、図4Bに示す境界点設定データに含まれる設定順序番号には4が設定される。そして、図4Bに示す境界点設定データに含まれる位置データの値には、当該地積測量図に示されている当該境界点の位置を示す値が設定される。

【0067】

このようにして、本実施形態によれば、境界点が設定された履歴を管理することができる。

【0068】

図4Aに示す境界点設定データでは、図5に示す地図種類強度対応データにおいて当該境界点設定データに含まれる対応地図種類データの値「区画整理図面」に対応付けられている「2.5」が強度データの値に設定されている。図4Bに示す境界点設定データでは、図5に示す地図種類強度対応データにおいて当該境界点設定データに含まれる対応地図種類データの値「地積測量図」に対応付けられている「3.0」が強度データの値に設定されている。

【0069】

サーバ10の管理者によって、地図種類強度対応データにおいて信憑性が高い地図又は図面であるほど強度データの値が大きくなるよう予め設定されることが望ましい。このようにすることで、ユーザは、強度データの値を参照することで、複数回設定された境界点の位置のそれぞれについての信憑性の高さを容易に比較することが可能となる。

【0070】

図5に示す地図種類強度対応データの例では、地積測量図の作成においては土地の所有者の思い入れの強い筆界の確認がなされることから、地積測量図に対応付けられる強度データの値が最も大きな「3.0」となっている。

【0071】

また、区画整理図面の作成においては机上で引いた区画に現地の測量結果を合わせるという筆界の創設が行われることから、区画整理図面に対応付けられる強度データの値は地積測量図の次に大きな「2.5」となっている。

【0072】

また、地籍図の作成においては地権者の立会いが行われることから、地籍図に対応付けられる強度データの値は区画整理図面の次に大きな「2.0」となっている。

【0073】

また、14条地図は、現地復元性を持ち合わせていることから、14条地図に対応付けられる強度データの値は地籍図と同じ「2.0」となっている。

【0074】

また、素図は、地権者の立会いを前提にある程度の根拠に基づき専門家によって作成されるものであり閲覧には耐えられるものの筆界の根拠が不十分である。このことから、素図に対応付けられる強度データの値は地籍図や14条地図の次に大きな「1.0」となっている。

【0075】

準地図(公図)や地番図については、精度にばらつきがあるため、準地図(公図)や地番図に対応付けられる強度データの値は最も小さな「0.0」となっている。

【0076】

なお、図5に示す強度データの値はあくまでも一例であり、図5に示す値とは異なる値が、強度データの値に設定されても構わない。

【0077】

10

20

30

40

50

境界点設定データ生成部34は、本実施形態では例えば、地図又は図面に示されている境界点の位置を示す位置データと、当該地図又は図面の種類に対応付けられる当該位置の信憑性の高さを示す強度データと、を含む新たな境界点設定データを生成する。そして、境界点設定データ生成部34は、生成される新たな境界点設定データを境界点設定データ記憶部28に記憶させる。

【0078】

この際、新たな境界点設定データは、境界点設定データ記憶部28に既に記憶されている、新たな境界点設定データが示す境界点と同じ境界点を示す、新たな境界点設定データとは別の地図又は図面に対応付けられる境界点設定データに関連付けて記憶される。例えば、新たな境界点設定データの境界点IDの値には、境界点設定データ記憶部28に既に記憶されている、当該新たな境界点設定データが示す境界点と同じ境界点を示す境界点設定データの境界点IDの値が設定される。

10

【0079】

ここで境界点設定データ生成部34が、境界点の位置が示されている地図又は図面を示す地図データを取得してもよい。境界点設定データ生成部34は、例えば、登記申請情報データ記憶部22に記憶されている地図データを取得してもよい。またここで、境界点設定データ生成部34が、所定の種類の登記申請に関連付けられている地図データを取得してもよい。

【0080】

そして、境界点設定データ生成部34が、上述のようにして取得される地図データに示されている境界点の位置を示す位置データと、当該地図データの種類に対応付けられる強度データと、を含む新たな境界点設定データを生成してもよい。境界点は、例えば、地図データに示されている土地の区画に対応付けられるポリゴンに含まれる頂点に相当する。

20

【0081】

また例えば、新たな登記申請情報データが登記申請情報データ記憶部22に記憶された際に、境界点設定データ生成部34が、当該登記申請情報データの値を確認してもよい。そして、境界点設定データ生成部34は、登記申請情報データの値が所定値である場合は、当該登記申請情報データに関連付けられている地図データを取得してもよい。

【0082】

例えば、新たに記憶された登記申請情報データに含まれる登記目的データの値が「分筆」又は「地積更生」である場合に、当該登記申請情報データに関連付けて記憶されている地積測量図の地図データが取得されてもよい。

30

【0083】

また、例えば、新たに記憶された登記申請情報データに含まれる登記目的データの値が「表題」であって不動産種別データの値が「土地」である場合に、当該登記申請情報データに関連付けて記憶されている地積測量図の地図データが取得されてもよい。

【0084】

また、例えば、新たに記憶された登記申請情報データに含まれる登記目的データの値が「土地改良・区画整理」である場合に、当該登記申請情報データに関連付けて記憶されている区画整理図面の地図データが取得されてもよい。

40

【0085】

そして、境界点設定データ生成部34は、このようにして取得される地図データに示されている境界点の位置を示す新たな位置データと、当該地図データの種類に対応付けられる新たな強度データと、を含む新たな境界点設定データを生成してもよい。当該境界点設定データに含まれる位置データには、当該地図データに示されている土地の区画に対応付けられるポリゴンに含まれる頂点の位置を表す値が設定されることとなる。

【0086】

ポリゴンデータ記憶部32は、本実施形態では例えば、図6に例示するポリゴンデータを記憶する。

【0087】

50

本実施形態に係るポリゴンデータは、複数の境界点設定データに位置がそれぞれ示されている複数の境界点を頂点として含むポリゴンを表すデータである。ポリゴンデータは、土地の区画のポリゴンに対応付けられる。図6に示すように、本実施形態に係るポリゴンデータには、例えば、ポリゴンID、物件特定データ、境界点ID群データが含まれる。

【0088】

ポリゴンデータに含まれるポリゴンIDは、例えば、当該ポリゴンデータに対応付けられるポリゴンの識別情報である。

【0089】

ポリゴンデータに含まれる物件特定データは、例えば、当該ポリゴンデータに対応付けられるポリゴンが表す土地等の不動産を特定するためのデータである。ポリゴンデータに含まれる物件特定データは、図3に示す登記申請情報データに含まれる物件特定データに相当する。ポリゴンデータの物件特定データに含まれる物件特定データには、当該ポリゴンデータに対応付けられるポリゴンが表す不動産の都道府県名、市区町村名、大字名又は町名、字名又は丁目、地番又は家屋番号が示される。

【0090】

ポリゴンデータに含まれる境界点ID群データは、例えば、上述の境界点IDの順序付き配列を示すデータである。本実施形態に係るポリゴンデータは、境界点ID群データに含まれる複数の境界点IDにそれぞれ対応付けられる点が頂点であるポリゴンに対応付けられる。

【0091】

上述のように、共通の境界点IDを含む複数の境界点設定データが境界点設定データ記憶部28に記憶されることがある。これら複数の境界点設定データのうちからポリゴンの頂点の位置を示すものを特定するために、図6に示す境界点ID群データには、境界点IDに後続する括弧内に設定順序番号が示されている。

【0092】

例えば、図6に示すポリゴンデータに対応付けられるポリゴンに含まれる1つ目の頂点の位置は、境界点IDが111であり設定順序番号が4である境界点設定データに含まれる位置データが示す位置である。また、2つ目の頂点の位置は、境界点IDが112であり設定順序番号が3である境界点設定データに含まれる位置データが示す位置である。また、3つ目の頂点の位置は、境界点IDが113であり設定順序番号が3である境界点設定データに含まれる位置データが示す位置となる。4つ目の頂点の位置は、境界点IDが114であり設定順序番号が5である境界点設定データ、に含まれる位置データが示す位置となる。

【0093】

ポリゴンデータ管理部36は、本実施形態では例えば、ポリゴンデータの生成、更新、削除などを実行する。ポリゴンデータ管理部36は、例えば、ユーザの操作に応じてポリゴンデータを生成してもよい。

【0094】

ここで、ポリゴンデータ管理部36は、境界点ID群データに設定される境界点IDの指定をユーザから受け付けてもよい。そして、ポリゴンデータ管理部36は、当該境界点IDを含む複数の境界点設定データが特定されてもよい。具体的には例えば、境界点IDとして111が指定された際には、境界点IDが111である複数の境界点設定データが特定されてもよい。そして、これらの境界点設定データのうちから、設定されている強度データの値が最も大きなものの設定順序番号が特定されてもよい。ここで例えば、設定順序番号が4である境界点設定データの強度データの値が最も大きいとする。

【0095】

そして、この場合、ユーザによって指定された境界点ID、及び、特定された設定順序番号が、境界点ID群データに設定されてもよい。この場合例えば、111(4)が境界点ID群データの値に設定されるようにしてもよい。以上のようにすることで、信憑性が高い頂点を含むポリゴンを表すポリゴンデータが生成されることとなる。

## 【 0 0 9 6 】

また、本実施形態では、ポリゴンデータが表すポリゴンに含まれる少なくとも2つの頂点について、当該頂点が境界点として示されている地図又は図面が互いに異なってもよい。このようにすることで、本実施形態に係るポリゴンデータによって、互いに異なる複数の地図又は図面にそれぞれ表れている頂点を混在させたポリゴンを表現することが可能となる。

## 【 0 0 9 7 】

地番地図画像生成部38は、本実施形態では例えば、ポリゴンデータ及び境界点設定データに基づいて、図7に例示する地番地図画像のような地図画像を生成する。地番地図画像には、地番と土地の区画との対応が示されている。例えば図7において地番が7-3と示されている四角形のポリゴンが、図6に示すポリゴンデータに相当するポリゴンである。

10

## 【 0 0 9 8 】

要求受付部40は、本実施形態では例えば、端末12のユーザからの要求を受け付ける。

## 【 0 0 9 9 】

データ送信部42は、本実施形態では例えば、要求受付部40が受け付ける要求に応じたデータを端末12に送信する。

## 【 0 1 0 0 】

ここで例えば、要求受付部40が、端末12のユーザによる場所の指定(例えば、緯度及び経度、住所、地番、などの指定)を受け付けたとする。この場合、地番地図画像生成部38が、指定された場所の地番地図画像を生成してもよい。そして、データ送信部42が、生成された地番地図画像を端末12に送信してもよい。そして、端末12が送信された地番地図画像をディスプレイに表示させてもよい。

20

## 【 0 1 0 1 】

また例えば、要求受付部40が、地番地図画像に示されている地番に関連付けられた登記情報の送信要求を受け付けたとする。この場合、データ送信部42が、当該地番の登記情報を端末12に送信してもよい。

## 【 0 1 0 2 】

また、要求受付部40が、地番地図画像に示されているポリゴンに含まれる頂点の指定を受け付けたとする。この場合、データ送信部42が、指定された頂点に対応する境界点の設定履歴を示す複数の境界点設定データを端末12に送信してもよい。また、データ送信部42が、複数の境界点設定データのそれぞれに対応付けられた地図又は図面を示す地図データを端末12に送信してもよい。そして、境界点設定データの値や地図データが示す地図又は図面が端末12で表示されてもよい。

30

## 【 0 1 0 3 】

以上のようにすることで、様々な地図や図面で表現された境界点の位置及びその信憑性の高さを端末12のユーザは統一的に把握できることとなる。また、端末12のユーザは指定された境界点が表された複数の地図又は図面をまとめて入手することができる。また、ユーザは自らが把握している境界点の位置の情報よりも信憑性が高い当該境界点の位置の情報を入手することができる。

40

## 【 0 1 0 4 】

また、本実施形態によれば、複数の地図又は図面によって表された境界点が混在する、位置の信憑性の高い境界点から構成される地番地図画像を端末12のユーザに提供することができることとなる。

## 【 0 1 0 5 】

以下、本実施形態に係るサーバ10において行われる処理の流れの一例を、図8に例示するフロー図を参照しながら説明する。

## 【 0 1 0 6 】

まず、境界点設定データ生成部34が、所定の種類の登記申請情報データが登記申請情

50

報データ記憶部 22 に記憶されることを監視する (S 101)。ここでは例えば、登記目的データの値が「分筆」、「地積更生」、又は、「土地改良・区画整理」である登記申請情報データが記憶されることが監視されてもよい。また例えば、登記目的データの値が「表題」であり、不動産種別データの値が「土地」である登記申請情報データが記憶されることが監視されてもよい。

【0107】

ここで、所定の種類の登記申請情報データが登記申請情報データ記憶部 22 に記憶されたことが検出されると、境界点設定データ生成部 34 は、当該登記申請情報データに関連付けられている地図データを取得する (S 102)。

【0108】

そして、境界点設定データ生成部 34 が、S 102 に示す処理で取得された地図データに示されている複数の境界点の位置を特定する (S 103)。

【0109】

そして、境界点設定データ生成部 34 が、S 103 に示す処理で位置が特定された複数の境界点のうちの一つを選択する (S 104)。以下、当該境界点の位置を着目位置と呼ぶこととする。

【0110】

そして、境界点設定データ生成部 34 が、S 104 に示す処理で選択された境界点に対応する境界点設定データを生成する。そして、境界点設定データ生成部 34 が、生成された境界点設定データを境界点設定データ記憶部 28 に記憶させる (S 105)。

【0111】

S 105 に示す処理では、例えば、境界点設定データ生成部 34 は、着目位置から所定の距離以内である位置を示す位置データを含む境界点設定データを特定してもよい。そして、境界点設定データ生成部 34 は、特定される境界点設定データの境界点 ID と同じ境界点 ID を含む新たな境界点設定データを生成してもよい。この場合、生成される境界点設定データの設定順序番号には、当該境界点 ID を含む境界点設定データにおける最大の設定順序番号の次の番号が設定される。

【0112】

ここで、着目位置から所定の距離以内である位置を示す位置データを含む境界点設定データが存在しない場合は、境界点設定データ生成部 34 は、新たな境界点 ID を含む新たな境界点設定データを生成してもよい。この場合、生成される境界点設定データの設定順序番号には、1 が設定される。

【0113】

S 105 に示す処理で生成される境界点設定データの位置データの値には、例えば、着目位置が設定される。また、S 105 に示す処理で生成される境界点設定データの設定タイミングデータの値には、例えば、S 102 に示す処理で取得された地図データに含まれる作成年月日データの値が設定される。また、S 105 に示す処理で生成される境界点設定データの対応地図種類データの値には、例えば、S 102 に示す処理で取得された地図データに含まれる地図種類データの値が設定される。また、S 105 に示す処理で生成される境界点設定データの強度データの値には、例えば、地図種類強度対応データにおいて当該地図種類データの値に対応付けられている強度データの値が設定される。

【0114】

そして、境界点設定データ生成部 34 は、S 103 に示す処理で位置が特定されたすべての境界点について S 104 及び S 105 に示す処理が実行されたか否かを確認する (S 106)。

【0115】

すべての境界点について S 104 及び S 105 に示す処理が実行されていない場合は (S 106 : N)、S 104 に示す処理に戻る。

【0116】

すべての境界点について S 104 及び S 105 に示す処理が実行された場合は (S 10

10

20

30

40

50

6 : Y )、本処理例に示す処理が終了される。

【 0 1 1 7 】

本処理例において、ポリゴンデータ管理部 3 6 は、新たな境界点設定データの生成に応じて、当該境界点設定データに位置が示されている境界点を頂点として含むポリゴンを表すポリゴンデータを更新してもよい。

【 0 1 1 8 】

例えば、ポリゴンデータ管理部 3 6 が、境界点設定データ記憶部 2 8 に記憶されている、新たな境界点設定データ及び新たな境界点設定データと境界点 ID が同じである少なくとも 1 つの境界点設定データを特定してもよい。そして、ポリゴンデータ管理部 3 6 が、これら複数の境界点設定データのうちから、強度データが示す信憑性が最も高いものを特定してもよい。そして、ポリゴンデータ管理部 3 6 が、特定された境界点設定データの設定順序番号を特定してもよい。そして、ポリゴンデータ管理部 3 6 が、新たな境界点設定データの境界点 ID を境界点 ID 群データの値に含むポリゴンデータを特定してもよい。そして、ポリゴンデータ管理部 3 6 が、当該ポリゴンデータの境界点 ID 群データに設定されている当該境界点 ID の設定順序番号を、特定された設定順序番号に更新してもよい。

10

【 0 1 1 9 】

このように、新たな境界点設定データの登録に応じて、ポリゴンデータがメンテナンスされるようにしてもよい。

【 0 1 2 0 】

なお、本実施形態において、ポリゴンデータの更新や地番地図画像の更新が行われる際に、ポリゴンに対するアフィン変換等の幾何変換が行われても構わない。

20

【 0 1 2 1 】

なお、本発明は上述の実施形態に限定されるものではない。

【 0 1 2 2 】

例えば、複数の境界点設定データは、単一のサーバ 1 0 で管理されるデータではなく、ブロックチェーンで管理（互いに P 2 P 接続された複数のコンピュータで共有管理）されるデータであってもよい。ポリゴンデータについても、単一のサーバ 1 0 で管理されるデータではなく、ブロックチェーンで管理されるデータであってもよい。

【 0 1 2 3 】

また、例えば、登記申請情報データではなく、登記情報に基づいて、所定の種類の登記申請が行われたことが特定されてもよい。そして、登記情報に基づいて特定された登記申請に関連付けられている地図データが取得されてもよい。

30

【 0 1 2 4 】

また上述の具体的な文字列や数値、並びに、図面中の具体的な文字列は例示であり、これらの文字列や数値には限定されない。

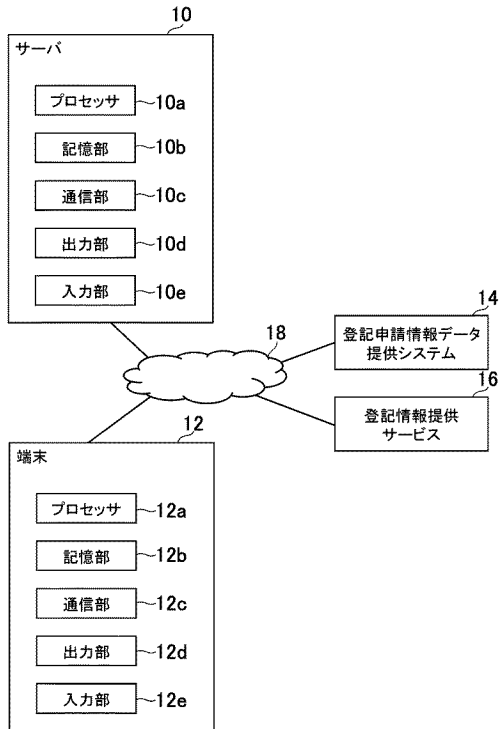
【 符号の説明 】

【 0 1 2 5 】

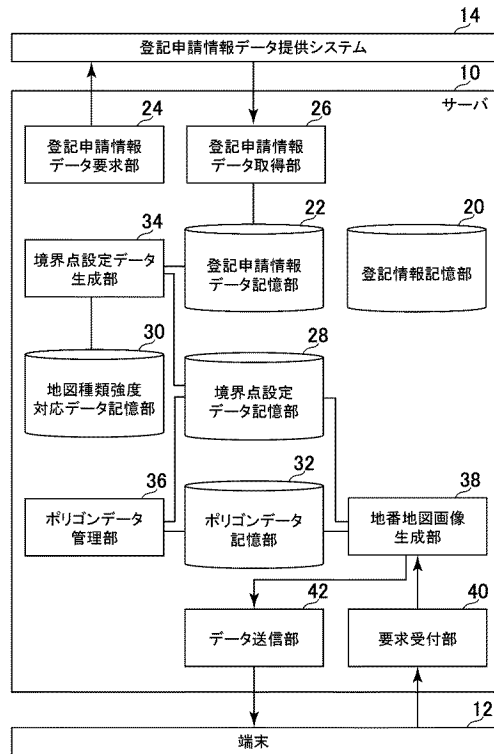
1 0 サーバ、1 0 a プロセッサ、1 0 b 記憶部、1 0 c 通信部、1 0 d 出力部、1 0 e 入力部、1 2 端末、1 2 a プロセッサ、1 2 b 記憶部、1 2 c 通信部、1 2 d 出力部、1 2 e 入力部、1 4 登記申請情報データ提供システム、1 6 登記情報提供サービス、1 8 コンピュータネットワーク、2 0 登記情報記憶部、2 2 登記申請情報データ記憶部、2 4 登記申請情報データ要求部、2 6 登記申請情報データ取得部、2 8 境界点設定データ記憶部、3 0 地図種類強度対応データ記憶部、3 2 ポリゴンデータ記憶部、3 4 境界点設定データ生成部、3 6 ポリゴンデータ管理部、3 8 地番地図画像生成部、4 0 要求受付部、4 2 データ送信部。

40

【 図 1 】



【 図 2 】



【 図 3 】

受付年月日データ	2019/4/2	
受付番号	20567	
物件特定データ	都道府県名データ	X県
	市区町村名データ	A1市
	大字名町名データ	A2町
	字名丁目データ	二丁目
地番家屋番号データ	7-3	
登記目的データ	分筆	
不動産種別データ	土地	

【 図 4 B 】

境界点ID	111
設定順序番号	4
位置データ	(35.687423N, 139.733908E)
設定タイミングデータ	2019/4/2
対応地図種類データ	地積測量図
強度データ	3.0

【 図 4 A 】

境界点ID	111
設定順序番号	3
位置データ	(35.682423N, 139.738408E)
設定タイミングデータ	1996/4/6
対応地図種類データ	区画整理図面
強度データ	2.5

【 図 5 】

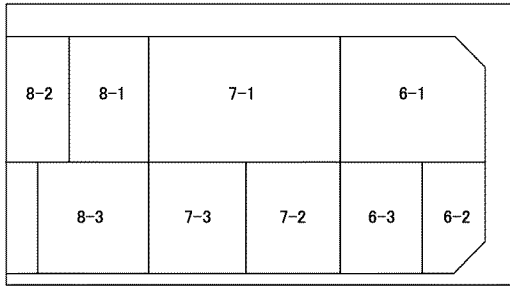
地図種類データ	強度データ
地積測量図	3.0
区画整理図面	2.5
地籍図	2.0
14条地図	2.0
素図	1.0
準地図(公図)	0.0
地番図	0.0



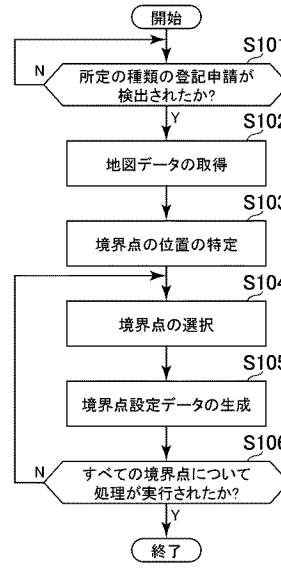
【図6】

ポリゴンID		10001
物件特定データ	都道府県名データ	X県
	市区町村名データ	A1市
	大字名町名データ	A2町
	字名丁目データ	二丁目
	地番家屋番号データ	7-3
境界点ID群データ		111(4),112(3),113(3),114(5)

【図7】



【図8】



フロントページの続き

Fターム(参考) 5B050 AA10 BA17 CA08 EA05 EA06 EA13 FA02 FA09  
5L049 CC27