

(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2020-122993
(P2020-122993A)

(43) 公開日 令和2年8月13日(2020.8.13)

(51) Int. Cl. F 1 テーマコード(参考)
G09B 29/00 (2006.01) G09B 29/00 Z 2C032
G06Q 50/16 (2012.01) G06Q 50/16 300 5L049

審査請求 有 請求項の数 10 O L 公開請求 (全 23 頁)

(21) 出願番号	特願2020-88462 (P2020-88462)	(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5月20日(2020.5.20)	(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	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
		Fターム(参考)	2C032 HB11 5L049 CC28

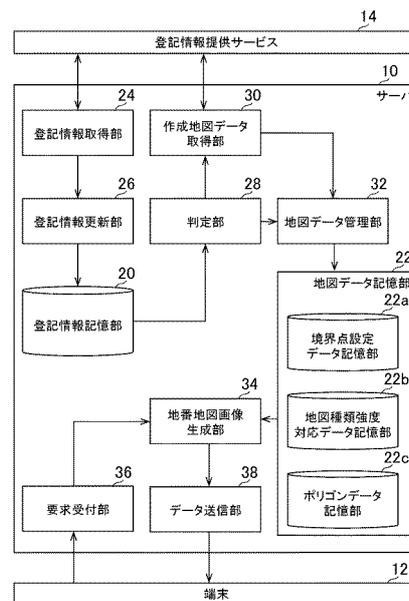
(54) 【発明の名称】 地図データ更新システム、地図データ更新方法及びプログラム

(57) 【要約】

【課題】 地図データのメンテナンスの手間を軽減できる地図データ更新システム、地図データ更新方法及びプログラムを提供する。

【解決手段】 地図データ記憶部 22 は、複数の不動産が示されている地図データを記憶する。登記情報取得部 24 は、不動産の登記情報を取得する。作成地図データ取得部 30 は、登記情報に示されている登記の際に当該登記情報が示す不動産について作成された地図又は図面を示す作成地図データを取得する。地図データ管理部 32 は、作成地図データに基づいて、地図データ記憶部 22 に記憶されている地図データを更新する。

【選択図】 図 5



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

複数の不動産が示されている地図データを記憶する地図データ記憶手段と、
不動産の登記情報を取得する登記情報取得手段と、
前記登記情報に示されている登記の際に前記登記情報が示す不動産について作成された地図又は図面を示す作成地図データを取得する作成地図データ取得手段と、
前記作成地図データに基づいて、前記地図データ記憶手段に記憶されている前記地図データを更新する地図データ更新手段と、
を含むことを特徴とする地図データ更新システム。

【請求項 2】

前記作成地図データ取得手段は、前記登記情報に示されている最新の登記の際に前記登記情報が示す不動産について作成された地図又は図面を示す作成地図データを取得する、
ことを特徴とする請求項 1 に記載の地図データ更新システム。

【請求項 3】

前記作成地図データ取得手段は、前記登記情報に示されている登記の目的が所定の条件を満足する場合に、前記作成地図データを取得する、
ことを特徴とする請求項 1 に記載の地図データ更新システム。

【請求項 4】

前記作成地図データ取得手段は、前記登記情報に示されている最新の登記における登記の目的が所定の条件を満足する場合に、当該最新の登記の際に前記登記情報が示す不動産について作成された地図又は図面を示す作成地図データを取得する、
ことを特徴とする請求項 1 に記載の地図データ更新システム。

【請求項 5】

前記作成地図データ取得手段は、前記登記の目的が分筆である場合に、当該分筆の登記の際に前記登記情報が示す不動産について作成された地積測量図を示す前記作成地図データを取得する、
ことを特徴とする請求項 3 又は 4 に記載の地図データ更新システム。

【請求項 6】

前記作成地図データ取得手段は、前記登記の目的が国土調査による成果を伴わない地積の錯誤である場合に、当該錯誤の登記の際に前記登記情報が示す不動産について作成された地積測量図を示す前記作成地図データを取得する、
ことを特徴とする請求項 3 又は 4 に記載の地図データ更新システム。

【請求項 7】

前記作成地図データ取得手段は、前記地積測量図を示す前記作成地図データが存在しない場合に、前記登記情報が示す不動産について作成された最新の地図又は図面を示す前記作成地図データを取得する、
ことを特徴とする請求項 5 又は 6 に記載の地図データ更新システム。

【請求項 8】

前記地図データ更新手段は、前記登記情報に示されている登記の目的が合筆又は地目変更である場合に、当該登記情報が示す不動産についての前記地図データを更新する、
ことを特徴とする請求項 1 から 7 のいずれか一項に記載の地図データ更新システム。

【請求項 9】

登記情報取得手段が、不動産の登記情報を取得するステップと、
作成地図データ取得手段が、前記登記情報に示されている登記の際に前記登記情報が示す不動産について作成された地図又は図面を示す作成地図データを取得するステップと、
地図データ更新手段が、前記作成地図データに基づいて、地図データ記憶手段に記憶されている複数の不動産が示されている地図データを更新するステップと、
を含むことを特徴とする地図データ更新方法。

【請求項 10】

不動産の登記情報を取得する手順、

10

20

30

40

50

前記登記情報に示されている登記の際に前記登記情報が示す不動産について作成された地図又は図面を示す作成地図データを取得する手順、

前記作成地図データに基づいて、地図データ記憶手段に記憶されている複数の不動産が示されている地図データを更新する手順、

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。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、地図データ更新システム、地図データ更新方法及びプログラムに関する。

【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】

例えば分筆などの登記が行われることによって、不動産の形状や大きさが変化することがある。複数の不動産が示された地図データを管理するにあたって、このような変化が発生した際には、管理対象の地図データに変化を反映させて地図データをメンテナンスすることが望ましい。

【0005】

しかし、特許文献1に記載されている技術では不動産の変化をとらえることができないため、地図データのメンテナンスに手間がかかっていた。

【0006】

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、地図データのメンテナンスの手間を軽減できる地図データ更新システム、地図データ更新方法及びプログラムを提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0007】

上記課題を解決するために、本発明に係る地図データ更新システムは、複数の不動産が示されている地図データを記憶する地図データ記憶手段と、不動産の登記情報を取得する登記情報取得手段と、前記登記情報に示されている登記の際に前記登記情報が示す不動産について作成された地図又は図面を示す作成地図データを取得する作成地図データ取得手段と、前記作成地図データに基づいて、前記地図データ記憶手段に記憶されている前記地図データを更新する地図データ更新手段と、を含む。

【0008】

本発明の一態様では、前記作成地図データ取得手段は、前記登記情報に示されている最新の登記の際に前記登記情報が示す不動産について作成された地図又は図面を示す作成地図データを取得する。

【0009】

あるいは、前記作成地図データ取得手段は、前記登記情報に示されている登記の目的が所定の条件を満足する場合に、前記作成地図データを取得する。

【0010】

あるいは、前記作成地図データ取得手段は、前記登記情報に示されている最新の登記における登記の目的が所定の条件を満足する場合に、当該最新の登記の際に前記登記情報が示す不動産について作成された地図又は図面を示す作成地図データを取得する。

10

20

30

40

50

【 0 0 1 1 】

前記作成地図データ取得手段は、前記登記の目的が分筆である場合に、当該分筆の登記の際に前記登記情報が示す不動産について作成された地積測量図を示す前記作成地図データを取得してもよい。

【 0 0 1 2 】

また、前記作成地図データ取得手段は、前記登記の目的が国土調査による成果を伴わない地積の錯誤である場合に、当該錯誤の登記の際に前記登記情報が示す不動産について作成された地積測量図を示す前記作成地図データを取得してもよい。

【 0 0 1 3 】

前記作成地図データ取得手段は、前記地積測量図を示す前記作成地図データが存在しない場合に、前記登記情報が示す不動産について作成された最新の地図又は図面を示す前記作成地図データを取得してもよい。

10

【 0 0 1 4 】

また、本発明の一態様では、前記地図データ更新手段は、前記登記情報に示されている登記の目的が合筆又は地目変更である場合に、当該登記情報が示す不動産についての前記地図データを更新する。

【 0 0 1 5 】

また、本発明に係る地図データ更新方法は、登記情報取得手段が、不動産の登記情報を取得するステップと、作成地図データ取得手段が、前記登記情報に示されている登記の際に前記登記情報が示す不動産について作成された地図又は図面を示す作成地図データを取得するステップと、地図データ更新手段が、前記作成地図データに基づいて、地図データ記憶手段に記憶されている複数の不動産が示されている地図データを更新するステップと、を含む。

20

【 0 0 1 6 】

また、本発明に係るプログラムは、不動産の登記情報を取得する手順、前記登記情報に示されている登記の際に前記登記情報が示す不動産について作成された地図又は図面を示す作成地図データを取得する手順、前記作成地図データに基づいて、地図データ記憶手段に記憶されている複数の不動産が示されている地図データを更新する手順、をコンピュータに実行させる。

【 図面の簡単な説明 】

30

【 0 0 1 7 】

【 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 】 登記情報データの一例を示す図である。

【 図 3 】 地番地図画像の一例を示す図である。

【 図 4 】 地番地図画像の一例を示す図である。

【 図 5 】 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 6 】 境界点設定データの一例を示す図である。

【 図 7 】 地図種類強度対応データの一例を示す図である。

40

【 図 8 】 ポリゴンデータの一例を示す図である。

【 図 9 】 境界点設定データの一例を示す図である。

【 図 1 0 】 ポリゴンデータの一例を示す図である。

【 図 1 1 】 ポリゴンデータの一例を示す図である。

【 図 1 2 】 ポリゴンデータの一例を示す図である。

【 図 1 3 】 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。

【 図 1 4 】 登記情報データの一例を示す図である。

【 図 1 5 】 登記情報データの一例を示す図である。

【 図 1 6 】 登記情報データの一例を示す図である。

50

【図 17】登記情報データの一例を示す図である。

【図 18】登記情報データの一例を示す図である。

【図 19】登記情報データの一例を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0018】

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。

【0019】

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 16 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 16 には、いずれもコンピュータを中心に構成されたサーバ 10、端末 12、登記情報提供サービス 14 が接続されている。

10

【0020】

図 1 に示すように、サーバ 10 には、プロセッサ 10 a、記憶部 10 b、通信部 10 c、出力部 10 d、入力部 10 e が含まれる。

【0021】

プロセッサ 10 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 10 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。

【0022】

記憶部 10 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 10 b には、プロセッサ 10 a によって実行されるプログラムなどが記憶される。

20

【0023】

通信部 10 c は、例えばコンピュータネットワーク 16 を介して端末 12 や登記情報提供サービス 14 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 10 は、通信部 10 c を経由して端末 12 や登記情報提供サービス 14 との間で情報の送受信を行う。

【0024】

出力部 10 d は、例えばプロセッサ 10 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。

30

【0025】

入力部 10 e は、例えばユーザが行った操作の内容をプロセッサ 10 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。

【0026】

図 1 に示すように、端末 12 には、プロセッサ 12 a、記憶部 12 b、通信部 12 c、出力部 12 d、入力部 12 e が含まれる。

【0027】

プロセッサ 12 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 12 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。

【0028】

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。

40

【0029】

通信部 12 c は、例えばコンピュータネットワーク 16 を介してサーバ 10 や登記情報提供サービス 14 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 や登記情報提供サービス 14 との間で情報の送受信を行う。

【0030】

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

50

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。

【 0 0 3 1 】

入力部 1 2 e は、例えばユーザが行った操作の内容をプロセッサ 1 2 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 3 2 】

登記情報提供サービス 1 4 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 1 4 は、例えばサーバ 1 0 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。

10

【 0 0 3 3 】

本実施形態に係る登記情報提供サービス 1 4 は、不動産登記全部事項の情報を、例えば P D F 形式のファイルでサーバ 1 0 に提供する。そして本実施形態ではサーバ 1 0 が、当該ファイルに対してテキスト化処理を実行する。そして本実施形態では、テキスト化処理により生成されたテキストの内容に応じた登記情報のデータがサーバ 1 0 に登録される。

【 0 0 3 4 】

図 2 は、サーバ 1 0 に登録される登記情報のデータ（以下、登記情報データと呼ぶ。）の一例を示す図である。

【 0 0 3 5 】

本実施形態に係る 1 つの登記情報データは、登記情報提供サービス 1 4 が提供する、1 つの不動産についての不動産登記全部事項の情報に対応付けられる。なお、図 2 には、登記情報データの一部である表題部データが示されている。表題部データは、当該登記情報データに対応する不動産登記全部事項の表題部の記載内容に相当する。なお登記情報データでは、抹消された値に下線が引かれている。

20

【 0 0 3 6 】

表題部データには、表示種別データ、調製年月日データ、不動産番号データ、地図番号データ、筆界特定データ、所在データ、が含まれる。

【 0 0 3 7 】

表示種別データは、不動産登記全部事項の表題部との記載の右側に括弧書きで記載されている、不動産の種別を示すデータである。調製年月日データ、不動産番号データ、地図番号データ、筆界特定データ、所在データは、それぞれ、不動産登記全部事項の表題部の調製、不動産番号、地図番号、筆界特定、所在の記載内容を示すデータである。

30

【 0 0 3 8 】

また表題部データには、地番データ、地目データ、地積データ、原因及びその日付〔登記の日付〕データの組合せが 1 又は複数含まれる。地番データ、地目データ、地積データ、原因及びその日付〔登記の日付〕データは、それぞれ、不動産登記全部事項の表題部の地番、地目、地積、原因及びその日付〔登記の日付〕の記載内容を示すデータである。図 2 の例では、地番データの値は、（丸囲み数字 1）地番と表記されているセルの下に配置されている。また、地目データの値は、（丸囲み数字 2）地目と表記されているセルの下に配置されている。また、地積データの値は、（丸囲み数字 3）地積と表記されているセルの下に配置されている。また、原因及びその日付〔登記の日付〕データの値は、原因及びその日付〔登記の日付〕と表記されているセルの下に配置されている。

40

【 0 0 3 9 】

図 2 に示す登記情報データには、X 県 A 市 B 町 1 2 3 番 4 である土地についての不動産登記全部事項の情報が示されている。そして、図 2 に示す登記情報データには、平成 3 0 年 2 月 3 日付けの分筆登記によって、地番が X 県 A 市 B 町 1 2 3 番 4 である土地が、1 2 3 番 4 の土地及び 1 2 3 番 1 1 の土地に分筆されたことが示されている。

【 0 0 4 0 】

登記情報データには、表題部データの他に、当該登記情報データに対応する不動産登記全部事項の権利部（甲区）の記載内容、権利部（乙区）の記載内容、共同担保目録の記載

50

内容、に相当するデータが含まれることがあるが、図 2 では省略されている。

【 0 0 4 1 】

また、本実施形態に係る登記情報提供サービス 1 4 は、サーバ 1 0 からの要求に応じて、不動産の地図又は図面を示す作成地図データを提供する。登記情報提供サービス 1 4 からは、例えば、地積測量図、区画整理図面、地籍図、不動産登記法 1 4 条地図、素図、準地図（公図）などを表す作成地図データが提供される。本実施形態に係る作成地図データには、当該作成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、当該作成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。

【 0 0 4 2 】

本実施形態に係る作成地図データはデジタル化されている。そのため、作成地図データに基づいて、当該作成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。

10

【 0 0 4 3 】

本実施形態に係るサーバ 1 0 では、登記情報提供サービス 1 4 から提供される作成地図データに基づいて生成される、複数の不動産（例えば、複数の土地及び建物）を示す地図データが管理される。そして、端末 1 2 のユーザからの要求に応じて、サーバ 1 0 で管理されている地図データに基づいて生成される地図画像（以下、地番地図画像と呼ぶ。）がサーバ 1 0 から端末 1 2 に送信される。

【 0 0 4 4 】

例えばサーバ 1 0 は、端末 1 2 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）の受付に応じて、指定された場所についての地番地図画像を生成して、生成された地番地図画像を端末 1 2 に送信する。そして端末 1 2 は、サーバ 1 0 から受信した地番地図画像をディスプレイに表示させる。

20

【 0 0 4 5 】

図 3、及び、図 4 は、それぞれ、図 2 に示す登記情報データに対応する、地番が X 県 A 市 B 町 1 2 3 番 4 である土地を含む複数の土地が表された地番地図画像の一例を示す図である。図 3 に示す地番地図画像は、図 2 に示されている平成 3 0 年 2 月 3 日付けの分筆登記の前の状況を示しており、図 4 に示す地番地図画像は、図 2 に示されている平成 3 0 年 2 月 3 日付けの分筆登記の後の状況を示している。

30

【 0 0 4 6 】

例えば、サーバ 1 0 で管理されている地図データに示されている不動産に係る登記が行われて、当該不動産の形状や大きさなどの属性が変化することがある。例えば、上述のように、サーバ 1 0 で管理されている地図データに示されている不動産についての分筆の登記が行われて、一筆の土地が数筆の土地に分割されることがある。

【 0 0 4 7 】

サーバ 1 0 において複数の不動産が示された地図データを管理するにあたって、このように不動産の形状や大きさが変化した際には、手間をかけることなく管理対象の地図データに不動産の変化を反映させて地図データをメンテナンスできることが望ましい。

【 0 0 4 8 】

例えば、上述の例では、平成 3 0 年 2 月 3 日付けの分筆登記が行われた際には、表示される地番地図画像が、図 3 に示すものから、この分筆登記が反映された、図 4 に示すものになるよう、手間をかけることなく地図データが更新されることが望ましい。

40

【 0 0 4 9 】

そこで本実施形態では、以下のようにして、地図データのメンテナンスの手間を軽減できるようにした。

【 0 0 5 0 】

図 5 は、本実施形態に係るサーバ 1 0 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 1 0 で、図 5 に示す機能のすべてが実装される必要はなく、また、図 5 に示す機能以外の機能が実装されていても構わない。

50

【 0 0 5 1 】

図 5 に示すように、本実施形態に係るサーバ 1 0 には、機能的には例えば、登記情報記憶部 2 0、地図データ記憶部 2 2、登記情報取得部 2 4、登記情報更新部 2 6、判定部 2 8、作成地図データ取得部 3 0、地図データ管理部 3 2、地番地図画像生成部 3 4、要求受付部 3 6、データ送信部 3 8、が含まれる。また、地図データ記憶部 2 2 には、境界点設定データ記憶部 2 2 a、地図種類強度対応データ記憶部 2 2 b、ポリゴンデータ記憶部 2 2 c、が含まれる。

【 0 0 5 2 】

登記情報記憶部 2 0、地図データ記憶部 2 2 は、記憶部 1 0 b を主として実装される。登記情報取得部 2 4、作成地図データ取得部 3 0、要求受付部 3 6、データ送信部 3 8 は、通信部 1 0 c を主として実装される。登記情報更新部 2 6、判定部 2 8、地図データ管理部 3 2、地番地図画像生成部 3 4 は、プロセッサ 1 0 a を主として実装される。

10

【 0 0 5 3 】

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。

【 0 0 5 4 】

登記情報記憶部 2 0 は、本実施形態では例えば、図 2 に示されている登記情報データなどといった、不動産の登記情報を記憶する。

20

【 0 0 5 5 】

地図データ記憶部 2 2 は、本実施形態では例えば、複数の不動産が示されている地図データを記憶する。上述のように、地図データ記憶部 2 2 には、境界点設定データ記憶部 2 2 a、地図種類強度対応データ記憶部 2 2 b、ポリゴンデータ記憶部 2 2 c、が含まれる。

【 0 0 5 6 】

境界点設定データ記憶部 2 2 a は、本実施形態では例えば、土地の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 2 2 a 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。

30

【 0 0 5 7 】

図 6 は、境界点設定データの一例を示す図である。図 6 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。

【 0 0 5 8 】

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）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。

40

【 0 0 5 9 】

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

50

た境界点設定データが境界点設定データ記憶部 2 2 a に記憶される。

【 0 0 6 0 】

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。

【 0 0 6 1 】

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 6 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。

10

【 0 0 6 2 】

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、設定タイミングデータが、当該不動産登記についての登記の日付を示していてもよい。図 6 の例では、設定タイミングデータには、登記の日付が示されている。

【 0 0 6 3 】

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。

20

【 0 0 6 4 】

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 7 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。

【 0 0 6 5 】

地図種類強度対応データ記憶部 2 2 b は、本実施形態では例えば、図 7 に例示する地図種類強度対応データを記憶する。

30

【 0 0 6 6 】

図 7 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。図 6 に示す境界点設定データでは、図 7 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。

【 0 0 6 7 】

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。

40

【 0 0 6 8 】

図 7 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。

【 0 0 6 9 】

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ふ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

50

積測量図の次に大きな「2.5」となっている。

【0070】

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。

【0071】

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。

【0072】

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。

10

【0073】

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。

【0074】

なお、図7に示す強度データの値はあくまでも一例であり、図7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。

【0075】

ポリゴンデータ記憶部22cは、本実施形態では例えば、図8に例示するポリゴンデータを記憶する。

20

【0076】

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8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、地目データ、発生時点データ、消滅時点データが含まれる。

【0077】

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。

30

【0078】

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。ポリゴンデータの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。

【0079】

都道府県名データは、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を示すデータである。市区町村名データは、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市区町村名を示すデータである。大字名町名データは、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大字名又は町名を示すデータである。字名丁目データは、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字名又は丁目を示すデータである。地番家屋番号データは、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地番又は家屋番号を示すデータである。なお、ポリゴンデータに含まれる地番家屋番号データに示されているハイフンは、登記情報データに含まれる地番データに示されている「番」という文字に対応する。

40

【0080】

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。

50

【 0 0 8 1 】

本実施形態では、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22a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8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。

【 0 0 8 2 】

例えば、図8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3である境界点設定データ（すなわち、図6に示す境界点設定データ）に含まれる位置データが示す位置となる。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となる。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。

10

【 0 0 8 3 】

ポリゴンデータに含まれる地目データは、当該ポリゴンデータに対応付けられる土地の地目を示すデータである。

【 0 0 8 4 】

ポリゴンデータに含まれる発生時点データは、当該ポリゴンデータが示すポリゴンの発生時点を示すデータである。

20

【 0 0 8 5 】

ポリゴンデータに含まれる消滅時点データは、当該ポリゴンデータが示すポリゴンの消滅時点を示すデータである。なお、本実施形態では例えば、現況を表すポリゴンについては、当該ポリゴンに対応するポリゴンデータの消滅時点データの値に空（Null）（図8ではハイフンで表現されている）が設定される。

【 0 0 8 6 】

登記情報取得部24は、本実施形態では例えば、不動産の登記情報を取得する。登記情報取得部24は、例えば、登記情報提供サービス14に、都道府県名を含む地番に関連付けられた登記情報の送信要求を送信する。すると、登記情報提供サービス14は、当該送信要求の受信に応じて、当該送信要求に関連付けられた地番の不動産登記全部事項の情報のファイルをサーバ10に送信する。

30

【 0 0 8 7 】

ここで例えば、特開2017-228123号公報に記載されている技術を用いて、サーバ10が、コンピュータネットワーク16を介して接続された登記申請情報データ提供システムから登記申請情報のデータを取得してもよい。ここで、登記申請情報データ提供システムに登録されている登記申請情報のデータは、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データである。そして、サーバ10が、取得した登記申請情報のデータに基づいて、不動産登記全部事項が更新された不動産の、都道府県名を含む地番を特定してもよい。そして、登記情報取得部24が、不動産登記全部事項が更新されたことが特定された不動産についての不動産登記全部事項の情報のファイルを登記情報提供サービス14から取得してもよい。なお、特開2017-228123号公報に記載されているように、登記申請情報のデータにおける地番又は家屋番号に示されているハイフンは、上述のポリゴンデータと同様、登記情報データに含まれる地番データに示されている「番」という文字に対応する。

40

【 0 0 8 8 】

登記情報更新部26は、本実施形態では例えば、登記情報取得部24により取得される登記情報に基づいて、登記情報記憶部20に記憶されている登記情報を更新する。登記情報更新部26は例えば、登記情報取得部24が受信した不動産登記全部事項の情報のファイルに対してテキスト化処理を実行する。そして登記情報更新部26は、例えば、テキスト化処理により生成されたテキストの内容を登記情報データの値に反映させることにより

50

、登記情報データを更新する。

【 0 0 8 9 】

判定部 2 8 は、本実施形態では例えば、登記情報取得部 2 4 が取得する登記情報に示されている登記の目的が、作成地図データを取得するための所定の条件を満足するか否かを判定する。以下、作成地図データを取得するための所定の条件を取得条件と呼ぶこととする。ここで判定部 2 8 は、登記情報に示されている最新の登記における登記の目的が取得条件を満足するか否かを判定してもよい。

【 0 0 9 0 】

取得条件としては、例えば、登記情報取得部 2 4 が取得する登記情報に示されている登記の目的（例えば最新の登記における登記の目的）が分筆であることなどが挙げられる。例えば、図 2 に示す登記情報データでは、最新の登記（平成 3 0 年 2 月 3 日付けの登記）を示す、原因及びその日付〔登記の日付〕データが示す文字列に「に分筆」が含まれている。この場合は、当該登記の目的が分筆である（すなわち、取得条件を満足する）と判定されてもよい。なお、取得条件の他の例については後述する。

【 0 0 9 1 】

作成地図データ取得部 3 0 は、本実施形態では例えば、登記情報取得部 2 4 が取得する登記情報に示されている登記の際に当該登記情報が示す不動産について作成された地図又は図面を示す作成地図データを取得する。作成地図データ取得部 3 0 は、本実施形態では例えば、登記情報提供サービス 1 4 から作成地図データを取得する。ここで、登記情報に示されている最新の登記の際に当該登記情報が示す不動産について作成された地図又は図面を示す作成地図データが取得されるようにしてもよい。

【 0 0 9 2 】

また、登記情報に示されている登記の目的（例えば、最新の登記における登記の目的）が取得条件を満足する場合に、当該登記の際に当該登記情報が示す不動産について作成された地図又は図面を示す作成地図データが取得されるようにしてもよい。

【 0 0 9 3 】

また、登記情報に示されている登記の目的（例えば、最新の登記における登記の目的）が分筆である場合に、当該分筆の登記の際に当該登記情報が示す不動産について作成された地積測量図を示す作成地図データが取得されるようにしてもよい。

【 0 0 9 4 】

地図データ管理部 3 2 は、本実施形態では例えば、作成地図データ取得部 3 0 が取得する作成地図データに基づいて、地図データ記憶部 2 2 に記憶されている地図データを更新する。

【 0 0 9 5 】

例えば、上述のように、図 2 に示す登記情報データに基づいて、平成 3 0 年 2 月 3 日付けの登記における登記の目的が分筆であると判定されたとする。この場合、作成地図データ取得部 3 0 は、この不動産についての都道府県名を含む地番、及び、当該登記の日付に関連付けられた、地積測量図の作成地図データの送信要求を登記情報提供サービス 1 4 に送信する。例えば、X 県 A 市 B 町 1 2 3 番 4 の土地と、X 県 A 市 B 町 1 2 3 番 1 1 の土地についての、平成 3 0 年 2 月 3 日までの所定期間に作成された地積測量図の作成地図データの送信要求が登記情報提供サービス 1 4 に送信される。

【 0 0 9 6 】

すると、登記情報提供サービス 1 4 は、当該送信要求の受信に応じて、当該送信要求に関連付けられた地番に対応する不動産について、当該送信要求に関連付けられた登記の日付までの所定期間に作成された地積測量図を示す作成地図データをサーバ 1 0 に送信する。すると、サーバ 1 0 の作成地図データ取得部 3 0 は、送信された作成地図データを受信する。ここでは例えば X 県 A 市 B 町 1 2 3 番 4 の土地と、X 県 A 市 B 町 1 2 3 番 1 1 の土地についての、平成 3 0 年 2 月 3 日までの所定期間に作成された地積測量図の作成地図データが送信される。ここで、1 の地積測量図についての作成地図データが送信されてもよいし、複数の地積測量図についての作成地図データが送信されてもよい。

【 0 0 9 7 】

すると、地図データ管理部 3 2 は、登記情報提供サービス 1 4 から受信した作成地図データに基づいて、新たな境界点設定データの生成、ポリゴンデータの更新、及び、新たなポリゴンデータの生成を実行する。

【 0 0 9 8 】

例えば、地図データ管理部 3 2 は、受信した作成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。

【 0 0 9 9 】

そして、地図データ管理部 3 2 は、これらの境界点のそれぞれについて、境界点に対応する境界点設定データを生成する。そして、地図データ管理部 3 2 は、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 2 2 a に記憶させる。

10

【 0 1 0 0 】

ここで例えば、地図データ管理部 3 2 は、作成地図データに示されている境界点の位置（以下、着目位置と呼ぶ。）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、地図データ管理部 3 2 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。

【 0 1 0 1 】

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、地図データ管理部 3 2 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。

20

【 0 1 0 2 】

新たに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。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、受信した作成地図データに含まれる作成年月日データの値、あるいは、当該登記の日付が設定される。また、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、受信した作成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、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。

30

【 0 1 0 3 】

例えば、図 2 に示す登記情報データに対応する作成地図データに基づいて、境界点 ID が 1 1 1、1 1 2、1 1 3、1 1 4 である新たな境界点設定データが生成される。この場合、境界点 ID が 1 1 1、1 1 2、1 1 3、1 1 4 である新たな境界点設定データの設定順序番号は、それぞれ、4、4、4、6 となる。

【 0 1 0 4 】

図 9 は、このようにして生成される境界点 ID が 1 1 1 である新たな境界点設定データの一例を示す図である。図 9 に示す境界点設定データの設定順序番号には、図 6 に示す境界点設定データの設定順序番号の次の番号である 4 が設定される。また、図 9 に示す境界点設定データの位置データには、上述のようにして取得された地積測量図の作成地図データに示されている当該境界点の位置が設定される。また、図 9 に示す境界点設定データの設定タイミングデータには、登記の日付である平成 3 0 年 2 月 3 日（2 0 1 8 / 2 / 3）が設定される。図 9 に示す境界点設定データの対応地図種類データの値には「地積測量図」が設定され、強度データの値には「3 . 0」が設定される。

40

【 0 1 0 5 】

またこのとき、当該作成地図データに基づいて、境界点 ID がそれぞれ 1 1 5、1 1 6 である、新たな境界点 ID を含む新たな境界点設定データが生成される。この場合、境界点 ID が 1 1 5、1 1 6 である新たな境界点設定データの設定順序番号は、ともに 1 となる。

50

【 0 1 0 6 】

また、地図データ管理部 3 2 は、本実施形態では例えば、新たな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生成する。ここで例えば、作成地図データ取得部 3 0 が取得した作成地図データに示されているポリゴンを特定してもよい。そして、特定されるポリゴンに対応するポリゴンデータが生成されてもよい。

【 0 1 0 7 】

例えば、上述のように、図 2 に示す登記情報データには、平成 3 0 年 2 月 3 日付けの分筆登記によって、地番が X 県 A 市 B 町 1 2 3 番 4 である土地が、1 2 3 番 4 の土地及び 1 2 3 番 1 1 の土地に分筆されたことが示されている。このことに基づき、例えば、取得された地積測量図を示す作成地図データに基づいて、X 県 A 市 B 町 1 2 3 番 4 の土地及び 1 2 3 番 1 1 の土地の区画にそれぞれ対応する、図 1 0 及び図 1 1 に示すポリゴンデータが生成されてもよい。ここでは例えば、図 1 0 に示すように、境界点 ID 群データの値が、「1 1 1 (4)、1 1 2 (4)、1 1 5 (1)、1 1 6 (1)」である、X 県 A 市 B 町 1 2 3 番 4 の土地に対応するポリゴンデータが生成されている。当該境界点 ID 群データに含まれている値「1 1 1 (4)」は、図 9 の境界点設定データに対応する境界点に相当する。

10

【 0 1 0 8 】

また、図 1 1 に示すように、境界点 ID 群データの値が、「1 1 3 (4)、1 1 4 (6)、1 1 6 (1)、1 1 5 (1)」である、X 県 A 市 B 町 1 2 3 番 1 1 の土地に対応するポリゴンデータが生成されている。

20

【 0 1 0 9 】

またこれらのポリゴンデータの発生時点データの値には、例えば、受信した作成地図データに含まれる作成年月日データの値、あるいは、当該作成地図データに対応する登記の日付が設定される。図 1 0 及び図 1 1 の例では、発生時点データの値に登記の日付である平成 3 0 年 2 月 3 日 (2 0 1 8 / 2 / 3) が設定されている。

【 0 1 1 0 】

また、このとき、分筆前の X 県 A 市 B 町 1 2 3 番 4 の土地に対応するポリゴンデータについては更新されて、図 1 2 に示すように、消滅時点データの値が設定される。消滅時点データの値には、例えば、受信した作成地図データに含まれる作成年月日データの値、あるいは、当該作成地図データに対応する登記の日付が設定される。例えば、図 1 0 及び図 1 1 に示す新たなポリゴンデータの発生時点データの値と同じ値である平成 3 0 年 2 月 3 日 (2 0 1 8 / 2 / 3) が図 1 2 に示すポリゴンデータの消滅時点データの値に設定される。

30

【 0 1 1 1 】

地番地図画像生成部 3 4 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 3 及び図 4 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。

【 0 1 1 2 】

例えば図 3 において地番が 1 2 3 - 4 と示されている四角形のポリゴンが、図 8 あるいは図 1 2 に示されているポリゴンデータに相当するポリゴンである。図 3 には、平成 3 0 年 2 月 3 日付けの分筆登記の前の状況が示されている。

40

【 0 1 1 3 】

また例えば、図 4 において地番が 1 2 3 - 4 と示されている四角形のポリゴンが、図 1 0 に示されているポリゴンデータに相当するポリゴンである。また、図 4 において地番が 1 2 3 - 1 1 と示されている四角形のポリゴンが、図 1 1 に示されているポリゴンデータに相当するポリゴンである。図 4 には、平成 3 0 年 2 月 3 日付けの分筆登記の後の状況が示されている。

【 0 1 1 4 】

要求受付部 3 6 は、本実施形態では例えば、端末 1 2 のユーザからの要求を受け付ける

50

。

【 0 1 1 5 】

データ送信部 3 8 は、本実施形態では例えば、要求受付部 3 6 が受け付ける要求に応じたデータを端末 1 2 に送信する。

【 0 1 1 6 】

ここで例えば、要求受付部 3 6 が、端末 1 2 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 3 4 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 3 8 が、生成された地番地図画像を端末 1 2 に送信してもよい。そして、端末 1 2 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。

10

【 0 1 1 7 】

また例えば、要求受付部 3 6 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 3 8 が、当該地番の登記情報を端末 1 2 に送信してもよい。

【 0 1 1 8 】

また、要求受付部 3 6 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 3 8 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 1 2 に送信してもよい。また、データ送信部 3 8 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 1 2 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 1 2 で表示されてもよい。

20

【 0 1 1 9 】

以下、本実施形態に係るサーバ 1 0 において行われる、所与の登記情報データに基づいて実行される処理の流れの一例を、図 1 3 に例示するフロー図を参照しながら説明する。

【 0 1 2 0 】

まず、判定部 2 8 が、所与の登記情報データが取得条件を満足するか否かを判定する（S 1 0 1）。

【 0 1 2 1 】

取得条件を満足しないと判定された場合は（S 1 0 1 : N）、本処理例に示す処理は終了される。

30

【 0 1 2 2 】

取得条件を満足すると判定された場合は（S 1 0 1 : Y）、作成地図データ取得部 3 0 が、所与の登記情報データに示されている登記の際に作成された不動産の地図又は図面を示す作成地図データを登記情報提供サービス 1 4 から取得する（S 1 0 2）。

【 0 1 2 3 】

そして、地図データ管理部 3 2 が、S 1 0 2 に示す処理で取得された作成地図データに基づいて、複数の境界点設定データを生成する（S 1 0 3）。

【 0 1 2 4 】

そして、地図データ管理部 3 2 が、S 1 0 2 に示す処理で取得された作成地図データに基づいて、1又は複数のポリゴンデータの生成、及び、1又は複数のポリゴンデータの更新を実行して（S 1 0 4）、本処理例に示す処理は終了される。

40

【 0 1 2 5 】

図 1 4 は、登記情報データの別の一例を示す図である。図 1 4 に示す登記情報データでは、最新の登記（平成 2 8 年 7 月 6 日付けの登記）において、X 県 A 市 B 町 2 3 4 番 1 の土地が、X 県 A 市 B 町 2 3 4 番 1、2 3 4 番 1 7 ないし 2 3 4 番 3 3 に分筆されたことが示されている。この場合は、X 県 A 市 B 町 1 2 3 番 1 の土地と、X 県 A 市 B 町 1 2 3 番 1 7 ~ 3 3 の土地（1 8 筆の土地）についての、平成 2 8 年 7 月 6 日までの所定期間に作成された地積測量図の作成地図データが取得されることとなる。この場合、上述のように、1 の地積測量図についての作成地図データが取得されてもよいし、複数の地積測量図についての作成地図データが取得されてもよい。

50

【 0 1 2 6 】

図 1 5 は、登記情報データのさらに別の一例を示す図である。図 1 5 に示す登記情報データでは、最新の登記（令和 1 年 8 月 6 日付けの登記）において、X 県 A 市 B 町 3 4 5 番の土地が、X 県 A 市 B 町 3 4 5 番 1 の土地、及び、X 県 A 市 B 町 3 4 5 番 2 の土地に分筆（本番分筆）されたことが示されている。この場合は、X 県 A 市 B 町 3 4 5 番 1 の土地と、X 県 A 市 B 町 3 4 5 番 2 の土地についての、令和 1 年 8 月 6 日までの所定期間に作成された地積測量図の作成地図データが取得されることとなる。この場合、地番家屋番号データの値がそれぞれ「3 4 5 - 1」、「3 4 5 - 2」である、2 つのポリゴンデータが新たに生成されることとなる。そして、地番家屋番号データの値が「3 4 5」であるポリゴンデータについては、消滅時点データの値（2 0 1 9 / 8 / 6）が設定されることとなる。

10

【 0 1 2 7 】

図 1 6 は、登記情報データのさらに別の一例を示す図である。図 1 6 に示す登記情報データでは、最新の登記（平成 3 0 年 2 月 3 日付けの登記）を示す、原因及びその日付〔登記の日付〕データが示す文字列に「から分筆」が含まれている。図 1 7 は、登記情報データのさらに別の一例を示す図である。図 1 7 に示す登記情報データでは、最新の登記（令和 1 年 8 月 6 日付けの登記）を示す、原因及びその日付〔登記の日付〕データが示す文字列に「から分筆」が含まれている。これらの場合についても、原因及びその日付〔登記の日付〕データが示す文字列に「に分筆」が含まれている場合と同様に、当該登記の目的が分筆である（すなわち、取得条件を満足する）と判定部 2 8 によって判定されるようにしてもよい。

20

【 0 1 2 8 】

また、図 2 に示す登記情報データの代わりに図 1 6 に示す登記情報データに基づいて、図 9 に示す境界点設定データ、及び、図 1 0 及び図 1 1 に示すポリゴンデータが生成されてもよい。また、図 1 5 に示す登記情報データの代わりに図 1 7 に示す登記情報データに基づいて、境界点設定データの生成や、ポリゴンデータの生成及び更新が実行されてもよい。

【 0 1 2 9 】

図 1 8 は、登記情報データのさらに別の一例を示す図である。図 1 8 に示す登記情報データでは、最新の登記（平成 5 年 7 月 6 日付けの登記）を示す、原因及びその日付〔登記の日付〕データが示す文字列に「による成果」が含まれている。この場合に、当該登記の目的が取得条件を満足すると判定部 2 8 によって判定されるようにしてもよい。

30

【 0 1 3 0 】

なお、図 1 8 には平成 5 年 7 月 6 日付けでの分筆が行われていることが示されているが、地積測量図は作成されず、国土調査の成果たる地籍図が作成される。そのためこの場合は、作成地図データ取得部 3 0 は、登記情報提供サービス 1 4 に、当該登記情報に対応する、都道府県名を含む地番に関連付けられた最新の作成地図データの送信要求を要求してもよい。そして、登記情報提供サービス 1 4 は、当該送信要求の受信に応じて、当該送信要求に関連付けられた地番に対応する不動産についての最新の作成地図データ（この場合は地籍図を示す作成地図データ）をサーバ 1 0 に送信してもよい。そして、地図データ管理部 3 2 は、地籍図を示す作成地図データに基づいて、地図データ記憶部 2 2 に記憶されている地図データを更新してもよい。

40

【 0 1 3 1 】

なお、原因及びその日付〔登記の日付〕データが示す文字列に「地籍調査による成果」が含まれる場合も「による成果」が含まれている。そのためこの場合も同様に、当該登記の目的が取得条件を満足すると判定部 2 8 によって判定されるようにしてもよい。そして、当該登記情報データに対応する不動産についての最新の作成地図データに基づいて、地図データが更新されるようにしてもよい。

【 0 1 3 2 】

登記情報データに含まれる原因及びその日付〔登記の日付〕データが示す文字列に、「地図作成」、「都市再開発法による権利変換日」、又は、「換地処分」、が含まれること

50

がある。これらの場合も同様に、当該登記の目的が取得条件を満足すると判定部 28 によって判定されるようにしてもよい。そして、当該登記情報データに対応する不動産についての最新の作成地図データに基づいて、地図データが更新されてもよい。

【0133】

また、例えば、原因及びその日付〔登記の日付〕データが示す文字列に「（丸囲み数字 3）錯誤」が含まれ、「による成果」が含まれない場合は、取得条件を満足すると判定部 28 によって判定されてもよい。そしてこの場合、作成地図データ取得部 30 は、登記情報提供サービス 14 から、当該登記情報に対応する地積測量図を示す作成地図データを取得してもよい。そして、地籍測量図を示す作成地図データに基づいて、地図データが更新されてもよい。このように、作成地図データ取得部 30 は、登記情報が示す登記の目的が
10
国土調査による成果を伴わない地積の錯誤である場合に、当該錯誤の登記の際に当該登記情報が示す不動産について作成された地積測量図を示す作成地図データを取得してもよい。

【0134】

上述のように、登記の際に地積測量図が作成されることもあれば作成されないこともある。このことを踏まえて、作成地図データ取得部 30 は、地積測量図を示す作成地図データが存在しない場合に、登記情報が示す不動産について作成された最新の地図又は図面を示す作成地図データを取得するようにしてもよい。

【0135】

例えば、作成地図データ取得部 30 が、登記情報データに対応する不動産についての都道府県名を含む地番、及び、当該登記の日付に関連付けられた地積測量図の作成地図データの送信要求を登記情報提供サービス 14 に送信したとする。そして、登記情報提供サービス 14 が、このような地積測量図の作成地図データが存在しないことをサーバ 10 に返信したとする。
20

【0136】

この場合、作成地図データ取得部 30 は、登記情報提供サービス 14 に、当該登記情報データに対応する、都道府県名を含む地番に関連付けられた最新の作成地図データの送信要求を要求してもよい。そして、登記情報提供サービス 14 は、当該送信要求の受信に応じて、当該送信要求に関連付けられた地番に対応する不動産についての最新の作成地図データをサーバ 10 に送信してもよい。そして、地図データ管理部 32 は、当該最新の作成地図データに基づいて、地図データ記憶部 22 に記憶されている地図データを更新してもよい。
30

【0137】

また本実施形態において、地図データ管理部 32 が、登記情報に示されている登記の目的が合筆又は地目変更である場合に、当該登記情報が示す不動産についての地図データを更新してもよい。

【0138】

この場合、例えば、判定部 28 が、登記情報取得部 24 が取得する登記情報に示されている登記の目的が、地図データ記憶部 22 に記憶されている地図データを更新するための所定の条件を満足するか否かを判定してもよい。以下、地図データ記憶部 22 に記憶されている地図データを更新するための所定の条件を更新条件と呼ぶこととする。ここで判定部 28 は、登記情報に示されている最新の登記における登記の目的が更新条件を満足するか否かを判定してもよい。
40

【0139】

更新条件としては、例えば、登記情報取得部 24 が取得する登記情報に示されている登記の目的（例えば最新の登記における登記の目的）が合筆であることなどが挙げられる。例えば、図 19 に示す登記情報データでは、最新の登記（令和 2 年 1 月 7 日付けの登記）を示す、原因及びその日付〔登記の日付〕データが示す文字列に「を合筆」が含まれている。この場合は、当該登記の目的が合筆である（すなわち、更新条件を満足する）と判定されてもよい。
50

【 0 1 4 0 】

そしてこの場合、地図データ管理部 3 2 が、ポリゴンデータ記憶部 2 2 c に記憶されているポリゴンデータを更新してもよい。図 1 9 の例では、X 県 A 市 B 町 4 5 6 番 7 の地番に対応するポリゴンデータが示すポリゴンと、X 県 A 市 B 町 4 5 6 番 8 の地番に対応するポリゴンデータが示すポリゴンと、を結合したポリゴンを示すポリゴンデータが生成されてもよい。この場合、X 県 A 市 B 町 4 5 6 番 7 の地番に対応するポリゴンの境界点と X 県 A 市 B 町 4 5 6 番 8 の地番に対応するポリゴンの境界点を境界点として含むポリゴンデータが生成されることとなる。なおこの場合は、作成地図データの取得は行われない。

【 0 1 4 1 】

また、他の更新条件としては、例えば、登記情報取得部 2 4 が取得する登記情報に示されている登記の目的（例えば最新の登記における登記の目的）が地目変更であることが挙げられる。

10

【 0 1 4 2 】

例えば、最新の登記を示す原因及びその日付 [登記の日付] データが示す文字列に「地目変更」が含まれている場合は、当該登記の目的が地目変更である（すなわち、更新条件を満足する）と判定されてもよい。また、最新の登記を示す原因及びその日付 [登記の日付] データが示す文字列に「（丸囲み数字 2 ） 錯誤」が含まれており地積の変更に関する文字列が含まれていない場合に、当該登記の目的が地目変更である（すなわち、更新条件を満足する）と判定されてもよい。

【 0 1 4 3 】

そしてこれらの場合に、地図データ管理部 3 2 が、当該登記情報データに基づいて、ポリゴンデータ記憶部 2 2 c に記憶されている、当該登記に対応する不動産を示すポリゴンデータの地目データの値を更新してもよい。

20

【 0 1 4 4 】

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。

【 0 1 4 5 】

登記情報だけからは、土地の形状や大きさにどのような変化があったかを特定することができない。そこで本実施形態では、上述のように、取得条件を満足する登記情報に基づいて、当該登記情報に示されている登記の際に当該登記情報が示す不動産について作成された地図又は図面を示す作成地図データが取得されるようにした。そして、取得された作成地図データに基づいて、地図データ記憶部 2 2 に記憶されている地図データが更新されるようにした。そのため本実施形態では、不動産の形状や大きさの変化を的確にとらえ、その変化を地図データ記憶部 2 2 に記憶されている地図データに反映させることができる。その結果、本実施形態によれば、地図データ記憶部 2 2 に記憶されている地図データのメンテナンスの手間を軽減できることとなる。

30

【 0 1 4 6 】

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 4 7 】

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。

40

【 0 1 4 8 】

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。

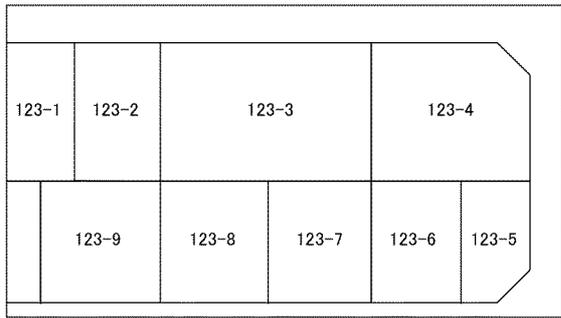
【 符号の説明 】

【 0 1 4 9 】

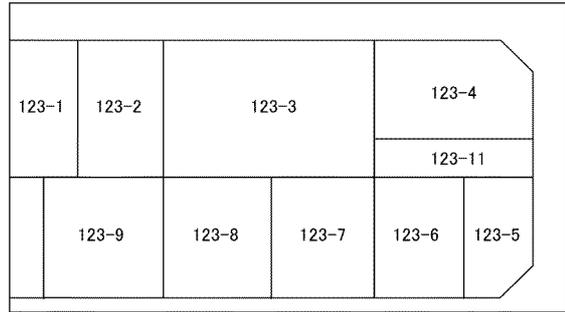
1 0 サーバ、1 0 a プロセッサ、1 0 b 記憶部、1 0 c 通信部、1 0 d 出力部、1 0 e 入力部、1 2 端末、1 2 a プロセッサ、1 2 b 記憶部、1 2 c 通信

50

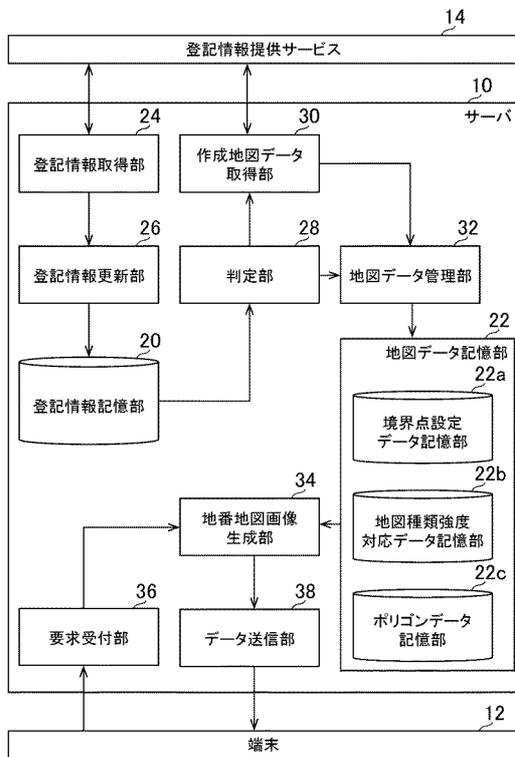
【 図 3 】



【 図 4 】



【 図 5 】



【 図 6 】

境界点ID	111
設定順序番号	3
位置データ	(35.687423N, 139.733908E)
設定タイミングデータ	2016/7/12
対応地図種類データ	地積測量図
強度データ	3.0

【 図 7 】

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 8】

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	A市
	大字名町名データ	B町
	字名丁目データ	-
	地番家屋番号データ	123-4
境界点ID群データ		111(3),112(3),113(3),114(5)
地目データ		宅地
発生時点データ		2006/4/15
消滅時点データ		-

【図 10】

ポリゴンID		10101
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	A市
	大字名町名データ	B町
	字名丁目データ	-
	地番家屋番号データ	123-4
境界点ID群データ		111(4),112(4),115(1),116(1)
地目データ		宅地
発生時点データ		2018/2/3
消滅時点データ		-

【図 9】

境界点ID	111
設定順序番号	4
位置データ	(35.682423N, 139.738408E)
設定タイミングデータ	2018/2/3
対応地図種類データ	地積測量図
強度データ	3.0

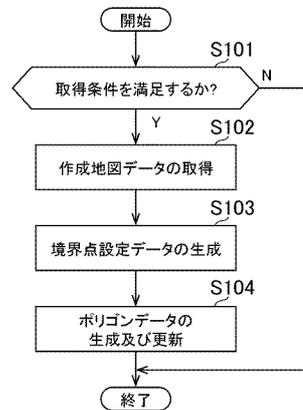
【図 11】

ポリゴンID		10102
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	A市
	大字名町名データ	B町
	字名丁目データ	-
	地番家屋番号データ	123-11
境界点ID群データ		113(4),114(6),116(1),115(1)
地目データ		宅地
発生時点データ		2018/2/3
消滅時点データ		-

【図 12】

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	A市
	大字名町名データ	B町
	字名丁目データ	-
	地番家屋番号データ	123-4
境界点ID群データ		111(3),112(3),113(3),114(5)
地目データ		宅地
発生時点データ		2006/4/15
消滅時点データ		2018/2/3

【図 13】



【 図 1 4 】

表示種別データ	土地の表示
調製年月日データ	平成10年6月12日
不動産番号データ	5xxxxxxxxxxx2
地図番号データ	
筆界特定データ	
所在データ	A市B町

①地番	②地目	③地積 m ²	原因及びその日付〔登記の日付〕
234番1	畑	1200	

		1352.69	③錯誤 〔平成27年7月1日〕
		1115.15	③234番1、234番16に分筆 〔平成28年1月10日〕
		3418.03	③432番40を合筆 〔平成28年6月17日〕
		540.91	③234番1、234番17ないし234番33に分筆 〔平成28年7月6日〕

【 図 1 5 】

表示種別データ	土地の表示
調製年月日データ	平成5年4月25日
不動産番号データ	5xxxxxxxxxxx3
地図番号データ	888
筆界特定データ	
所在データ	A市B町

①地番	②地目	③地積 m ²	原因及びその日付〔登記の日付〕
345番	田	123	123番2から分筆 〔昭和44年10月8日〕
	宅地	177	②③昭和37年10月28日地目変更 〔昭和37年10月29日〕
345番1		156	③錯誤 ①③345番1、345番2に分筆 〔令和1年8月6日〕

【 図 1 6 】

表示種別データ	土地の表示
調製年月日データ	
不動産番号データ	5xxxxxxxxxxx4
地図番号データ	777
筆界特定データ	
所在データ	A市B町

①地番	②地目	③地積 m ²	原因及びその日付〔登記の日付〕
123番11	宅地	131.80	123番4から分筆 〔平成30年2月3日〕

【 図 1 7 】

表示種別データ	土地の表示
調製年月日データ	
不動産番号データ	5xxxxxxxxxxx5
地図番号データ	888
筆界特定データ	
所在データ	A市B町

①地番	②地目	③地積 m ²	原因及びその日付〔登記の日付〕
345番2	宅地	56.76	345番から分筆 〔令和1年8月6日〕

【 図 1 8 】

表示種別データ	土地の表示	
調製年月日データ	平成5年4月16日	
不動産番号データ	5xxxxxxxxxx6	
地図番号データ	MK23	
境界特定データ	A市B町	

①地番	②地目	③地積 m ²	原因及びその日付[登記の日付]
567番2	原野	222 $\frac{2}{2}$	567番から分筆 [昭和46年3月21日]
	宅地	222 $\frac{2}{2}$	②③昭和36年10月17日地目変更 [昭和46年12月11日]
		2315	③錯誤 国土調査による成算 [平成5年7月6日]
		87	③567番2、567番3に分筆 [平成3年7月6日]

【 図 1 9 】

表示種別データ	土地の表示	
調製年月日データ	平成5年7月24日	
不動産番号データ	5xxxxxxxxxx7	
地図番号データ	R5-21-1-1	
境界特定データ	A市B町	

①地番	②地目	③地積 m ²	原因及びその日付[登記の日付]
456番7	宅地	200	456番1から分筆 [昭和41年11月2日]
		201	③錯誤 国土調査による成算 [平成18年10月6日]
		212	③456番8を合筆 [令和2年1月7日]