

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
G 0 6 Q 50/16 (2024.01)	G 0 6 Q 50/16	5 B 1 7 5
G 0 6 F 16/909 (2019.01)	G 0 6 F 16/909	5 L 0 5 0
G 0 6 F 16/29 (2019.01)	G 0 6 F 16/29	

審査請求 未請求 請求項の数12 O L

(21)出願番号 特願2024-186854(P2024-186854)
 (22)出願日 令和6年10月23日(2024.10.23)

特許法第30条第2項適用申請有り 令和5年11月22日、<https://index-map.cloud/>、<https://index-map.cloud/maps/>

(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
 (74)代理人 110000154
 弁理士法人はるか国際特許事務所
 (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
 (72)発明者 阿部 幸雄
 愛媛県松山市三番町6-3-4 松山パルビル5F 株式会社ちばんラボ内
 F ターム(参考) 5B175 DA10 GA04 5L050 CC27

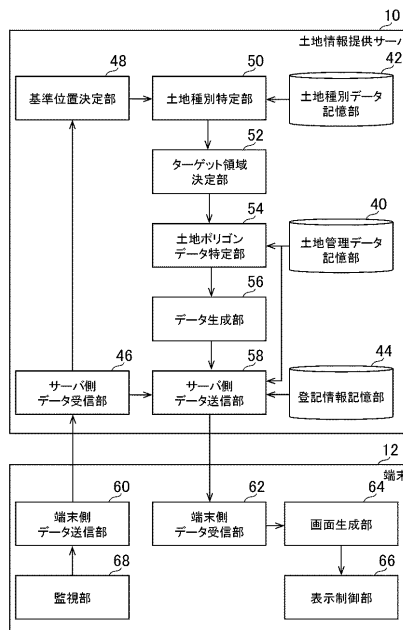
(54) 【発明の名称】 土地情報提供システム、土地情報提供方法及びプログラム

(57) 【要約】

【課題】 土地に係る情報を提供する土地情報提供システムにおける処理負荷を軽減する。

【解決手段】 ターゲット領域決定部52は、実空間内における基準位置に基づいて、実空間における大きさが所与の大きさである実空間内のターゲット領域を決定する。土地ポリゴンデータ特定部54は、ターゲット領域に基づいて、複数の土地ポリゴンデータのうちから、少なくとも1つの土地ポリゴンデータを特定する。表示制御部66は、特定される少なくとも1つの土地ポリゴンデータにそれぞれ対応付けられる少なくとも1つのポリゴンが実空間を表すラスタ形式の地図画像に重畳されたポリゴン地図画像の少なくとも一部を表示させる。サーバ側データ送信部58は、表示画像に示されている少なくとも1つのポリゴンのうちから選択されるポリゴンに対応付けられる土地に係る情報を提供する。

【選択図】 図10



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

土地に対応付けられるポリゴンを示す土地ポリゴンデータを複数記憶する土地ポリゴンデータ記憶手段と、

実空間内における基準位置を決定する基準位置決定手段と、

前記基準位置に基づいて、前記実空間における大きさが所与の大きさである前記実空間内のターゲット領域を決定するターゲット領域決定手段と、

前記ターゲット領域に基づいて、複数の前記土地ポリゴンデータのうちから、少なくとも1つの前記土地ポリゴンデータを特定する土地ポリゴンデータ特定手段と、

特定される少なくとも1つの前記土地ポリゴンデータにそれぞれ対応付けられる少なくとも1つのポリゴンが前記実空間を表すラスタ形式の地図画像に重畳されたポリゴン地図画像の少なくとも一部を表示させる表示制御手段と、

前記少なくとも1つのポリゴンのうちから選択されるポリゴンに対応付けられる土地に係る情報を提供する土地情報提供手段と、

を含む土地情報提供システム。

【請求項 2】

前記表示制御手段は、前記土地情報提供手段によって提供される、土地に係る情報を表示させる、

請求項 1 に記載の土地情報提供システム。

【請求項 3】

前記土地情報提供手段は、選択されるポリゴンに対応付けられる土地の登記情報を提供する、

請求項 1 に記載の土地情報提供システム。

【請求項 4】

前記土地情報提供手段は、選択されるポリゴンに対応付けられる土地の登記情報、及び、当該土地に建つ建物の登記情報を提供する、

請求項 1 に記載の土地情報提供システム。

【請求項 5】

前記基準位置が属する土地の種別を特定する土地種別特定手段、をさらに含み、

前記ターゲット領域決定手段は、特定される前記種別に応じた大きさの前記ターゲット領域を決定する、

請求項 1 に記載の土地情報提供システム。

【請求項 6】

前記ターゲット領域は、円形の領域である、

請求項 1 に記載の土地情報提供システム。

【請求項 7】

前記表示制御手段は、前記基準位置に相当する画素を中心とする、前記ポリゴン地図画像の一部を表示させ、

前記表示制御手段は、受け付ける操作に応じて、前記ポリゴン地図画像内における、表示される一部を変更し、

表示されている前記ポリゴン地図画像の一部の中心である画素に相当する前記実空間内の位置と前記基準位置との違いが所与の条件を満たしたことに応じて、前記ポリゴン地図画像を更新するポリゴン地図画像更新手段、をさらに含む、

請求項 1 に記載の土地情報提供システム。

【請求項 8】

前記表示制御手段は、前記ターゲット領域に包含される前記ポリゴンを示す前記土地ポリゴンデータについては、当該ポリゴンが前記地図画像に重畳され、前記ターゲット領域の輪郭と交差する前記ポリゴンを示す前記土地ポリゴンデータについては、当該ポリゴンと前記ターゲット領域との共通部分であるポリゴンが前記地図画像に重畳された前記ポリゴン地図画像の少なくとも一部を表示させる、

請求項 1 に記載の土地情報提供システム。

【請求項 9】

前記土地ポリゴンデータには、当該土地ポリゴンデータが示すポリゴンに対応付けられる土地の地番が関連付けられており、

前記表示制御手段は、表示上の大きさが所定の大きさよりも大きい前記ポリゴンについては、当該ポリゴンに対応付けられる土地の地番を表示させる、

請求項 1 に記載の土地情報提供システム。

【請求項 10】

前記表示制御手段は、特定される少なくとも 1 つの前記土地ポリゴンデータにそれぞれ対応付けられる少なくとも 1 つのポリゴンのそれぞれを、前記ターゲット領域内における当該ポリゴンの位置に応じた態様で表示させる、

請求項 1 に記載の土地情報提供システム。

【請求項 11】

基準位置決定手段が、実空間内における基準位置を決定するステップと、

ターゲット領域決定手段が、前記基準位置に基づいて、前記実空間における大きさが所与の大きさである前記実空間内のターゲット領域を決定するステップと、

土地ポリゴンデータ特定手段が、前記ターゲット領域に基づいて、それぞれが土地に対応付けられるポリゴンを示す複数の土地ポリゴンデータのうちから、少なくとも 1 つの前記土地ポリゴンデータを特定するステップと、

表示制御手段が、特定される少なくとも 1 つの前記土地ポリゴンデータにそれぞれ対応付けられる少なくとも 1 つのポリゴンが前記実空間を表すラスタ形式の地図画像に重畳されたポリゴン地図画像の少なくとも一部を表示させるステップと、

土地情報提供手段が、前記少なくとも 1 つのポリゴンのうちから選択されるポリゴンに対応付けられる土地に係る情報を提供するステップと、

を含む土地情報提供方法。

【請求項 12】

実空間内における基準位置を決定するステップと、

前記基準位置に基づいて、前記実空間における大きさが所与の大きさである前記実空間内のターゲット領域を決定するステップと、

前記ターゲット領域に基づいて、それぞれが土地に対応付けられるポリゴンを示す複数の土地ポリゴンデータのうちから、少なくとも 1 つの前記土地ポリゴンデータを特定するステップと、

特定される少なくとも 1 つの前記土地ポリゴンデータにそれぞれ対応付けられる少なくとも 1 つのポリゴンが前記実空間を表すラスタ形式の地図画像に重畳されたポリゴン地図画像の少なくとも一部を表示させるステップと、

前記少なくとも 1 つのポリゴンのうちから選択されるポリゴンに対応付けられる土地に係る情報を提供するステップと、

をコンピュータに実行させるためのプログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、土地情報提供システム、土地情報提供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、所定の操作を行うことで、地図画像において位置が示されている不動産の登記情報が表示されるシステムが記載されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

40

50

【特許文献 1】特開 2 0 0 3 - 1 6 7 8 9 7 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 4 】

特許文献 1 に記載の技術において、それぞれが一筆の土地に対応付けられる複数のポリゴンが配置された地図画像を表示させ、これらのポリゴンのうちから選択されるポリゴンに対応付けられる土地に係る情報（例えば、登記情報）を提供することが考えられる。

【 0 0 0 5 】

しかしこの場合、例えば表示される地図画像の縮尺が小さい場合などのような膨大な数のポリゴンを表示させる必要がある場合に、過大な処理負荷がかかるおそれがある。

10

【 0 0 0 6 】

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、土地に係る情報を提供する土地情報提供システムにおける処理負荷を軽減することにある。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 7 】

(1) 本発明に係る土地情報提供システムは、土地に対応付けられるポリゴンを示す土地ポリゴンデータを複数記憶する土地ポリゴンデータ記憶手段と、実空間内における基準位置を決定する基準位置決定手段と、前記基準位置に基づいて、前記実空間における大きさが所与の大きさである前記実空間内のターゲット領域を決定するターゲット領域決定手段と、前記ターゲット領域に基づいて、複数の前記土地ポリゴンデータのうちから、少なくとも 1 つの前記土地ポリゴンデータを特定する土地ポリゴンデータ特定手段と、特定される少なくとも 1 つの前記土地ポリゴンデータにそれぞれ対応付けられる少なくとも 1 つのポリゴンが前記実空間を表すラスタ形式の地図画像に重畳されたポリゴン地図画像の少なくとも一部を表示させる表示制御手段と、前記少なくとも 1 つのポリゴンのうちから選択されるポリゴンに対応付けられる土地に係る情報を提供する土地情報提供手段と、を含む。

20

【 0 0 0 8 】

(2) (1) に記載の土地情報提供システムにおいて、前記表示制御手段は、前記土地情報提供手段によって提供される、土地に係る情報を表示させてもよい。

【 0 0 0 9 】

(3) (1) に記載の土地情報提供システムにおいて、前記土地情報提供手段は、選択されるポリゴンに対応付けられる土地の登記情報を提供してもよい。

30

【 0 0 1 0 】

(4) (1) に記載の土地情報提供システムにおいて、前記土地情報提供手段は、選択されるポリゴンに対応付けられる土地の登記情報、及び、当該土地に建つ建物の登記情報を提供してもよい。

【 0 0 1 1 】

(5) (1) から (4) のいずれかに記載の土地情報提供システムにおいて、前記基準位置が属する土地の種別を特定する土地種別特定手段、をさらに含み、前記ターゲット領域決定手段は、特定される前記種別に応じた大きさの前記ターゲット領域を決定してもよい。

40

【 0 0 1 2 】

(6) (1) から (5) のいずれかに記載の土地情報提供システムにおいて、前記ターゲット領域は、円形の領域であってもよい。

【 0 0 1 3 】

(7) (1) から (6) のいずれかに記載の土地情報提供システムにおいて、前記表示制御手段は、前記基準位置に相当する画素を中心とする、前記ポリゴン地図画像の一部を表示させ、前記表示制御手段は、受け付ける操作に応じて、前記ポリゴン地図画像内における、表示される一部を変更し、表示されている前記ポリゴン地図画像の一部の中心である画素に相当する前記実空間内の位置と前記基準位置との違いが所与の条件を満たしたこ

50

とに応じて、前記ポリゴン地図画像を更新するポリゴン地図画像更新手段、をさらに含んでもよい。

【 0 0 1 4 】

(8) (1) から (7) のいずれかに記載の土地情報提供システムにおいて、前記表示制御手段は、前記ターゲット領域に包含される前記ポリゴンを示す前記土地ポリゴンデータについては、当該ポリゴンが前記地図画像に重畳され、前記ターゲット領域の輪郭と交差する前記ポリゴンを示す前記土地ポリゴンデータについては、当該ポリゴンと前記ターゲット領域との共通部分であるポリゴンが前記地図画像に重畳された前記ポリゴン地図画像の少なくとも一部を表示させてもよい。

【 0 0 1 5 】

(9) (1) から (8) のいずれかに記載の土地情報提供システムにおいて、前記土地ポリゴンデータには、当該土地ポリゴンデータが示すポリゴンに対応付けられる土地の地番が関連付けられており、前記表示制御手段は、表示上の大きさが所定の大きさよりも大きい前記ポリゴンについては、当該ポリゴンに対応付けられる土地の地番を表示させてもよい。

【 0 0 1 6 】

(1 0) (1) から (9) のいずれかに記載の土地情報提供システムにおいて、前記表示制御手段は、特定される少なくとも1つの前記土地ポリゴンデータにそれぞれ対応付けられる少なくとも1つのポリゴンのそれぞれを、前記ターゲット領域内における当該ポリゴンの位置に応じた態様で表示させてもよい。

【 0 0 1 7 】

(1 1) 本発明に係る土地情報提供方法は、基準位置決定手段が、実空間内における基準位置を決定するステップと、ターゲット領域決定手段が、前記基準位置に基づいて、前記実空間内における大きさが所与の大きさである前記実空間内のターゲット領域を決定するステップと、土地ポリゴンデータ特定手段が、前記ターゲット領域に基づいて、それぞれが土地に対応付けられるポリゴンを示す複数の土地ポリゴンデータのうちから、少なくとも1つの前記土地ポリゴンデータを特定するステップと、表示制御手段が、特定される少なくとも1つの前記土地ポリゴンデータにそれぞれ対応付けられる少なくとも1つのポリゴンが前記実空間を表すラスタ形式の地図画像に重畳されたポリゴン地図画像の少なくとも一部を表示させるステップと、土地情報提供手段が、前記少なくとも1つのポリゴンのうちから選択されるポリゴンに対応付けられる土地に係る情報を提供するステップと、を含む。

【 0 0 1 8 】

(1 2) 本発明に係るプログラムは、実空間内における基準位置を決定するステップと、前記基準位置に基づいて、前記実空間内における大きさが所与の大きさである前記実空間内のターゲット領域を決定するステップと、前記ターゲット領域に基づいて、それぞれが土地に対応付けられるポリゴンを示す複数の土地ポリゴンデータのうちから、少なくとも1つの前記土地ポリゴンデータを特定するステップと、特定される少なくとも1つの前記土地ポリゴンデータにそれぞれ対応付けられる少なくとも1つのポリゴンが前記実空間を表すラスタ形式の地図画像に重畳されたポリゴン地図画像の少なくとも一部を表示させるステップと、前記少なくとも1つのポリゴンのうちから選択されるポリゴンに対応付けられる土地に係る情報を提供するステップと、をコンピュータに実行させる。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 1 9 】

【 図 1 】 本発明の一実施形態に係る土地情報提供システムの構成の一例を示す図である。

【 図 2 】 表示対象画像の一例を示す図である。

【 図 3 】 ターゲット領域画像の一例を示す図である。

【 図 4 】 地図画像の一例を示す図である。

【 図 5 】 表示対象画像の一例を示す図である。

【 図 6 】 2つの土地ポリゴンの関係の一例を示す図である。

10

20

30

40

50

【図 7】表示対象画像の一例を示す図である。

【図 8】表示対象画像の一例を示す図である。

【図 9】表示対象画像の一例を示す図である。

【図 10】本発明の一実施形態に係る土地情報提供サーバ及び端末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 11】土地管理データの一例を示す図である。

【図 12】本発明の一実施形態に係る土地情報提供サーバ及び端末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 13】本発明の一実施形態に係る土地情報提供サーバ及び端末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。

10

【図 14】本発明の一実施形態に係る土地情報提供サーバ及び端末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 15】本発明の一実施形態に係る土地情報提供サーバ及び端末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】

【0020】

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。

【0021】

図 1 は、本発明の一実施形態に係る土地情報提供システム 1 の構成の一例を示す図である。

20

【0022】

本実施形態に係る土地情報提供システム 1 には、土地情報提供サーバ 10、端末 12、地理情報提供サービス 14 が含まれる。土地情報提供サーバ 10、端末 12、地理情報提供サービス 14 は、インターネットなどのコンピュータネットワーク 16 に接続されており、土地情報提供サーバ 10、端末 12、地理情報提供サービス 14 は、コンピュータネットワーク 16 を介して互いに通信可能となっている。

【0023】

土地情報提供サーバ 10 は、例えば、プロセッサ、記憶部（メモリ、ハードディスクドライブ（HDD）等）、通信部（通信インタフェース等）、などを備えた汎用的なコンピュータである。

30

【0024】

端末 12 は、例えば、パーソナルコンピュータ、携帯電話機（スマートフォンを含む）、携帯情報端末（タブレット型コンピュータを含む）などのコンピュータである。端末 12 は、例えば、プロセッサ、記憶部（メモリ、ソリッドステートドライブ（SSD）等）、通信部（通信インタフェース等）、インタフェース部（キーボード、マウス、ディスプレイ、タッチパネル等）などを含む。

【0025】

地理情報提供サービス 14 は、例えば、各種のアプリケーションプログラミングインタフェース（API）を介して、指定された地理的位置（例えば緯度及び経度）を中心としたラスタ形式の地図画像を提供する機能や、住所や地名などを表す文字列と地理的位置（例えば緯度及び経度）を互いに変換するジオコーディング機能、などといった地理情報に関するサービスを提供する。

40

【0026】

図 2 は、本実施形態に係る表示対象画像 20 の一例を示す図である。本実施形態では例えば、図 2 に示す表示対象画像 20 を含む画面が端末 12 のディスプレイ等に表示される。表示対象画像 20 は、後述するポリゴン地図画像の少なくとも一部に相当する画像である。

【0027】

ポリゴン地図画像は、例えば、図 3 に例示されている、複数の土地ポリゴン 22（22a から 22s）を含むターゲット領域画像 24 が、図 4 に例示されている、地理情報提供

50

サービス 14 から提供される既存のラスタ形式の地図画像 26 (例えば、Google Map (登録商標) の画像) に重畳された画像である。なお、図 4 には、地図画像 26 全体のうち、図 2 に示す表示対象画像 20 に示されている地理的範囲に相当する少なくとも一部が示されている。

【 0 0 2 8 】

本実施形態では例えば、土地情報提供サーバ 10 において、実空間における土地に対応付けられるポリゴンを示す土地ポリゴンデータが管理されている。そして、ターゲット領域画像 24 に相当する領域 (以下、ターゲット領域と呼ぶ。) に包含される土地に対応付けられるポリゴンを示す土地ポリゴンデータについては、当該土地ポリゴンデータが示すポリゴンが土地ポリゴン 22 としてターゲット領域画像 24 に含まれる。一方、ターゲット領域の輪郭と交差する土地を示す土地ポリゴンデータについては、当該土地ポリゴンデータが示すポリゴンとターゲット領域との共通部分であるポリゴンが土地ポリゴン 22 としてターゲット領域画像 24 に含まれる。ここで、図 3 に示すように、ターゲット領域は円形の領域であってもよい。

10

【 0 0 2 9 】

また、ターゲット領域画像 24 内における土地ポリゴン 22 の位置に応じた表示態様で当該土地ポリゴン 22 が表示されてもよい。例えば、ターゲット領域画像 24 の中心から離れた位置にあるほど輪郭の透明度が高くなるよう土地ポリゴン 22 が地図画像 26 に重畳されてもよい。例えば、中心の位置がターゲット領域画像 24 の中心からの距離が所定距離以上離れている土地ポリゴン 22 については輪郭が透明であってもよい。このことを表現するため、図 2 では、輪郭の透明度が所定値よりも高い土地ポリゴン 22 については図示されていない。

20

【 0 0 3 0 】

そして、本実施形態では、ユーザがマウス等で画面上のカーソルを移動させることによりアクティブ状態となった土地ポリゴン 22 (内部にカーソルが配置された土地ポリゴン 22) は、輪郭がハイライトされる。例えばアクティブ状態となった土地ポリゴン 22 の輪郭が黄色で表示される。なお、本実施形態では、図 2 において図示されていない土地ポリゴン 22 についても、アクティブ状態となったことに応じて輪郭がハイライトされる。

【 0 0 3 1 】

そして、いずれかの土地ポリゴン 22 がアクティブ状態となっている際にユーザがマウス等をクリックするなどの所定の選択操作を行うと、図 5 に示すように、アクティブ状態となっている土地ポリゴン 22 が識別表示されるとともに、当該土地ポリゴン 22 に対応付けられる土地に関する情報である個別土地情報 28 が配置された土地情報画像 30 が表示される。なお、図 5 では、識別表示がハッチングで表現されているが、識別表示の態様はハッチングに限定されない。例えば、識別表示の対象である土地ポリゴン 22 が黄色で表示されるようにしてもよい。

30

【 0 0 3 2 】

図 5 には、土地ポリゴン 22 a、及び、土地ポリゴン 22 n に対して、所定の選択操作が行われた状況における表示対象画像 20 の一例が示されている。そして、図 6 には、図 2 では図示されていないが図 3 には示されている土地ポリゴン 22 n と、図 5 に示されている土地ポリゴン 22 t との関係の一例が示されている。土地ポリゴン 22 t は、土地情報提供サーバ 10 で管理されている土地ポリゴンデータが示すポリゴンであり、土地ポリゴン 22 n は、上述のように、土地情報提供サーバ 10 で管理されている土地ポリゴンデータが示すポリゴンとターゲット領域との共通部分であるポリゴンである。そのため、図 6 に示すように、土地ポリゴン 22 n は、土地ポリゴン 22 t に包含されている。

40

【 0 0 3 3 】

本実施形態では上述のように、図 2 に示す表示対象画像 20 において土地ポリゴン 22 n をアクティブ状態にすることが可能である。そして、アクティブ状態である土地ポリゴン 22 n に対して選択操作が行われると、土地ポリゴン 22 n に対応付けられる土地ポリゴンデータが示すポリゴンが土地ポリゴン 22 t として表示される。このようにして本実

50

施形態では、ターゲット領域の輪郭と交差する土地を示す土地ポリゴンデータについては、選択操作が行われることで当該土地ポリゴンデータが示す土地の形状を表示させることができるようになっている。

【 0 0 3 4 】

この場合、土地情報画像 3 0 には、土地ポリゴン 2 2 n に対応付けられる土地の所在及び地番を表す文字列と、参考面積と、を示す個別土地情報 2 8 a と、土地ポリゴン 2 2 a に対応付けられる土地の所在及び地番を表す文字列と、参考面積と、を示す個別土地情報 2 8 b とが含まれる。ここで参考面積は、例えば、土地ポリゴン 2 2 に含まれる画素数と地図画像 2 6 の縮尺とに基づいて算出される、当該土地ポリゴン 2 2 に対応付けられる土地の面積の推定値を指す。

10

【 0 0 3 5 】

また、土地情報画像 3 0 には、登記情報取得ボタン 3 2 も配置される。ユーザは、登記情報取得ボタン 3 2 に対してクリック等の所定の操作を行うことで、表示されている個別土地情報 2 8 に対応付けられる土地の登記情報が土地情報提供サーバ 1 0 から端末 1 2 にダウンロードされる。図 5 の例では、個別土地情報 2 8 a に対応付けられる土地の登記情報と個別土地情報 2 8 b に対応付けられる土地の登記情報とがダウンロードされる。

【 0 0 3 6 】

また、本実施形態に係る表示対象画像 2 0 は、ユーザが所定の操作を行うことで、拡大（ズームイン）、縮小（ズームアウト）、上下左右の任意の方向へのスクロールを行うことができるようになっている。このように、本実施形態では、ユーザは、ポリゴン地図画像内における、表示対象画像 2 0 として表示される部分を変更することができるようになっている。

20

【 0 0 3 7 】

図 7 は、図 2 に示す表示対象画像 2 0 が拡大された状況の一例を示す図である。図 7 に示す表示対象画像 2 0 は、図 2 に示す表示対象画像 2 0 よりも、ポリゴン地図画像内における表示される地理的範囲が狭い。図 2 では、ターゲット領域のすべてが表示されているが、図 7 では、表示対象画像 2 0 が占める領域からターゲット領域の一部がはみ出している。このように本実施形態では、表示対象画像 2 0 が拡大されても、ターゲット領域画像 2 4 は変化しない。

【 0 0 3 8 】

また、本実施形態では、逆に、図 2 に示す表示対象画像 2 0 が縮小されても、ターゲット領域画像 2 4 は変化しない。図 2 に示す表示対象画像 2 0 が縮小された場合には、ポリゴン地図画像内における表示される地理的範囲が広くなる。一方、表示対象画像 2 0 内におけるターゲット領域の面積は小さくなる。

30

【 0 0 3 9 】

また、図 8 に示すように、図 2 に示す表示対象画像 2 0 がスクロールされても、スクロール量が小さければ、ターゲット領域画像 2 4 は変化しない。一方、図 9 に示すように、図 2 に示す表示対象画像 2 0 が大きくスクロールされると、実空間内におけるターゲット領域の位置が変更される。そして、表示されている表示対象画像 2 0 が、変更後のターゲット領域に基づいて生成されるターゲット領域画像 2 4 が地図画像 2 6 に重畳されたものに更新される。図 9 では、図 2 に示されている土地ポリゴン 2 2 e が土地ポリゴン 2 2 u に置換されている。また、図 2 に示されている土地ポリゴン 2 2 c、2 2 d、2 2 k については、図 9 にも示されている。また、図 9 には、図 2 に示されていない土地ポリゴン 2 2 l、2 2 v、2 2 w、2 2 x、2 2 y が示されている。

40

【 0 0 4 0 】

また、本実施形態では例えば、所定の条件を満たす（例えば、含まれる画素数が所定数以上である）土地ポリゴン 2 2 については、当該土地ポリゴン 2 2 に対応付けられる土地の地番が重畳表示される。

【 0 0 4 1 】

図 2、及び、図 8 の例では、土地ポリゴン 2 2 a、2 2 c、2 2 e、2 2 f、2 2 g、

50

2 2 h、2 2 i、2 2 kのそれぞれに対応付けられる土地について、地番が表示されている。図5の例では、これらの土地ポリゴン2 2に加え、土地ポリゴン2 2 tに対応付けられる土地についても地番が表示されている。

【 0 0 4 2 】

また、図7の例では、土地ポリゴン2 2 a、2 2 c、2 2 d、2 2 f、2 2 g、2 2 h、2 2 i、2 2 kのそれぞれに対応付けられる土地の地番が表示されている。なお、土地ポリゴン2 2 dについては、図2の例では含まれる画素数が所定数以上でないため地番が表示されていないが、図7の例では含まれる画素数が所定数以上であるため地番が表示されている。このように表示される表示対象画像2 0の縮尺によって、地番が表示されるか否かが制御されてもよい。また、土地ポリゴン2 2 eについては、土地ポリゴン2 2 eに対応付けられる土地の代表点(例えば、中心)の位置が表示範囲外であるために、地番が表示されていない。

10

【 0 0 4 3 】

また、図9の例では、土地ポリゴン2 2 c、2 2 k、2 2 l、2 2 u、2 2 v、2 2 w、2 2 yのそれぞれに対応付けられる土地について、地番が表示されている。

【 0 0 4 4 】

以下、本実施形態に係る土地情報提供サーバ1 0、及び、端末1 2の機能、及び、本実施形態に係る土地情報提供サーバ1 0、及び、端末1 2で実行される処理についてさらに説明する。

【 0 0 4 5 】

図1 0は、本実施形態に係る土地情報提供サーバ1 0、及び、端末1 2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、本実施形態に係る土地情報提供サーバ1 0で、図1 0に示す機能のすべてが実装される必要はなく、また、図1 0に示す機能以外の機能が実装されていても構わない。また、本実施形態に係る端末1 2で、図1 0に示す機能のすべてが実装される必要はなく、また、図1 0に示す機能以外の機能が実装されていても構わない。

20

【 0 0 4 6 】

図1 0に示すように、本実施形態に係る土地情報提供サーバ1 0は、機能的には例えば、土地管理データ記憶部4 0、土地種別データ記憶部4 2、登記情報記憶部4 4、サーバ側データ受信部4 6、基準位置決定部4 8、土地種別特定部5 0、ターゲット領域決定部5 2、土地ポリゴンデータ特定部5 4、データ生成部5 6、サーバ側データ送信部5 8、を含んでいる。これらの機能ブロックは、コンピュータである土地情報提供サーバ1 0においてプログラムが実行されることにより実現される。当該プログラムは、半導体メモリなどの各種のコンピュータ可読情報記憶媒体に格納され、当該媒体から土地情報提供サーバ1 0にロードされてもよい。あるいは、インターネットなどのデータ通信回線を介して土地情報提供サーバ1 0にダウンロードされてもよい。

30

【 0 0 4 7 】

また、図1 0に示すように、本実施形態に係る端末1 2は、機能的には例えば、端末側データ送信部6 0、端末側データ受信部6 2、画面生成部6 4、表示制御部6 6、監視部6 8、を含んでいる。これらの機能ブロックは、コンピュータである端末1 2においてプログラムが実行されることにより実現される。当該プログラムは、半導体メモリなどの各種のコンピュータ可読情報記憶媒体に格納され、当該媒体から端末1 2にロードされてもよい。あるいは、インターネットなどのデータ通信回線を介して端末1 2にダウンロードされてもよい。

40

【 0 0 4 8 】

土地管理データ記憶部4 0は、本実施形態では例えば、図1 1に示す土地管理データを複数記憶する。図1 1に示すように、土地管理データには、土地ID、所在データ、地番データ、代表点位置データ、土地ポリゴンデータ、などが含まれる。土地管理データは、土地に対応付けられるデータである。土地管理データに含まれる土地IDは、当該土地管理データに対応付けられる土地の識別子である。土地管理データに含まれる所在データは

50

、当該土地管理データに対応付けられる土地の所在を示すデータである。土地管理データに含まれる地番データは、当該土地管理データに対応付けられる土地の地番を示すデータである。土地管理データに含まれる代表点位置データは、当該土地管理データに対応付けられる土地の代表点（例えば、中心）の地理的位置（例えば、緯度及び経度）を示すデータである。土地管理データに含まれる土地ポリゴンデータは、当該土地管理データに対応付けられる土地のポリゴンを示すデータである。土地ポリゴンデータは、例えば、ポリゴンの地理的位置及び形状を示す、GeoJSON形式のデータである。

【 0 0 4 9 】

土地種別データ記憶部 4 2 は、本実施形態では例えば、土地管理データ記憶部 4 0 に記憶されている複数の土地管理データによってカバーされる地理的範囲に含まれる各位置が属する土地の種別（例えば、市街地、山林、等）を示す土地種別データを記憶する。本実施形態では土地種別データが予め土地種別データ記憶部 4 2 に記憶されていることとする。

10

【 0 0 5 0 】

登記情報記憶部 4 4 は、本実施形態では例えば、土地管理データ記憶部 4 0 に記憶されている複数の土地管理データのそれぞれが示す土地の登記情報を記憶する。ここでは例えば、土地管理データに含まれる土地 ID に関連付けられた登記情報が登記情報記憶部 4 4 に記憶されている。

【 0 0 5 1 】

端末側データ送信部 6 0 は、本実施形態では例えば、土地情報提供サーバ 1 0 にデータを送信する。ここで例えば、端末 1 2 に表示されている画面に配置された入力フォーム（図示せず）にユーザが住所又は地番を表す文字列を入力して所定の送信操作を行ったとする。この場合、当該送信操作に応じて、端末側データ送信部 6 0 は、当該文字列を土地情報提供サーバ 1 0 に送信する。

20

【 0 0 5 2 】

サーバ側データ受信部 4 6 は、本実施形態では例えば、端末 1 2 から送信されるデータを受信する。例えば、サーバ側データ受信部 4 6 は、住所又は地番を表す文字列を受信する。

【 0 0 5 3 】

基準位置決定部 4 8 は、本実施形態では例えば、実空間内における基準位置を決定する。ここで例えば、サーバ側データ受信部 4 6 が受信する文字列に基づいて、基準位置を決定してもよい。例えば、基準位置決定部 4 8 が、地理情報提供サービス 1 4 にアクセスすることで、入力された文字列に対応付けられる実空間内における位置（例えば、緯度及び経度）を地理情報提供サービス 1 4 から取得してもよい。そして、基準位置決定部 4 8 は、取得された位置を基準位置として決定してもよい。あるいは、土地情報提供サーバ 1 0 が、住所と位置情報（例えば、緯度及び経度）を対応付けたデータや、地番と位置情報（例えば、緯度及び経度）を対応付けたデータを記憶しており、当該データに基づいて特定される、入力された文字列に対応付けられる実空間内における位置が基準位置として決定されてもよい。

30

【 0 0 5 4 】

土地種別特定部 5 0 は、本実施形態では例えば、基準位置が属する土地の種別を特定する。ここで例えば、土地種別特定部 5 0 は、土地種別データ記憶部 4 2 に記憶されている土地種別データに基づいて、基準位置決定部 4 8 が決定する基準位置が属する土地の種別を特定してもよい。

40

【 0 0 5 5 】

ターゲット領域決定部 5 2 は、本実施形態では例えば、基準位置に基づいて、実空間における大きさが所与の大きさである実空間内のターゲット領域を決定する。ここで、ターゲット領域決定部 5 2 は、基準位置が属する土地の種別に応じた大きさのターゲット領域を決定してもよい。例えば、基準位置が属する土地の種別に応じた長さを半径とする円形のターゲット領域が決定されてもよい。例えば、基準位置が属する土地が市街地である場

50

合に、実空間における半径が100メートルである、基準位置を中心とする円形のターゲット領域が決定されてもよい。また例えば、基準位置が属する土地が山林である場合に、実空間における半径が300メートルである、基準位置を中心とする円形のターゲット領域が決定されてもよい。

【 0 0 5 6 】

土地ポリゴンデータ特定部54は、本実施形態では例えば、決定されるターゲット領域に基づいて、複数の土地ポリゴンデータのうちから、少なくとも1つの土地ポリゴンデータを特定する。ここで例えば、土地管理データ記憶部40に記憶されている複数の土地管理データのうちから、少なくとも1つの土地管理データが特定されてもよい。以下、このようにして特定される土地管理データをターゲット土地管理データと呼ぶこととする。例えば、ターゲット領域に含まれているポリゴンを示す土地ポリゴンデータを含む土地管理データ、及び、ターゲット領域の輪郭と交差するポリゴンを示す土地ポリゴンデータを含む土地管理データが、ターゲット土地管理データとして特定されてもよい。

10

【 0 0 5 7 】

データ生成部56は、本実施形態では例えば、端末12に送信されるデータを生成する。例えば、データ生成部56は、図3に示すターゲット領域画像24に相当するGeoJSON形式のデータであるターゲット領域内ポリゴンデータを生成してもよい。

【 0 0 5 8 】

ここで例えば、ターゲット領域に含まれているポリゴンを示す土地ポリゴンデータを含むターゲット土地管理データについては、当該ターゲット土地管理データに含まれる土地ID、地番データ、及び、代表点位置データに関連付けられた、当該ポリゴンを示すターゲット領域内ポリゴンデータが生成されてもよい。

20

【 0 0 5 9 】

また、ターゲット領域の輪郭と交差するポリゴンを示す土地ポリゴンデータを含むターゲット土地管理データについては、当該ターゲット土地管理データに含まれる土地ID、地番データ、及び、代表点位置データに関連付けられた、当該ポリゴンとターゲット領域との共通部分であるポリゴンを示すターゲット領域内ポリゴンデータが生成されてもよい。

【 0 0 6 0 】

そして、データ生成部56は、基準位置を示す基準位置データと、少なくとも1つの上述のターゲット領域内ポリゴンデータと、を含む表示対象画像表示制御データを生成してもよい。ここで上述のように、ターゲット領域内ポリゴンデータには、土地ID、地番データ、及び、代表点位置データが関連付けられていてもよい。

30

【 0 0 6 1 】

サーバ側データ送信部58は、本実施形態では例えば、端末12にデータを送信する。ここで例えば、サーバ側データ送信部58は、データ生成部56が生成する表示対象画像表示制御データを端末12に送信してもよい。

【 0 0 6 2 】

端末側データ受信部62は、本実施形態では例えば、土地情報提供サーバ10から送信されるデータを受信する。ここで例えば、上述の表示対象画像表示制御データを受信してもよい。

40

【 0 0 6 3 】

画面生成部64は、本実施形態では例えば、表示対象画像20を含む画面を生成する。ここで例えば、図2に示す表示対象画像20を含む画面を生成してもよい。

【 0 0 6 4 】

表示制御部66は、本実施形態では例えば、土地ポリゴンデータ特定部54によって特定される少なくとも1つの土地ポリゴンデータにそれぞれ対応付けられる少なくとも1つのポリゴンが実空間を表すラスタ形式の地図画像26に重畳されたポリゴン地図画像の少なくとも一部である表示対象画像20を表示させる。ここで、表示制御部66は、画面生成部64が生成する画面をディスプレイ等に表示させてもよい。

50

【 0 0 6 5 】

例えば、画面生成部 6 4 は、受信する表示対象画像表示制御データに含まれる基準位置データが示す地理的位置を中心とする地図画像 2 6 の送信要求を地理情報提供サービス 1 4 に送信してもよい。そして、地理情報提供サービス 1 4 から地図画像 2 6 を受信してもよい。

【 0 0 6 6 】

そして、画面生成部 6 4 は、受信する表示対象画像表示制御データに含まれる少なくとも 1 つのターゲット領域内ポリゴンデータのそれぞれが示す土地ポリゴン 2 2 を含むターゲット領域画像 2 4 を生成してもよい。そして、画面生成部 6 4 は、受信する地図画像 2 6 における地理的位置に整合する位置にターゲット領域画像 2 4 を配置することで、地図画像 2 6 にターゲット領域画像 2 4 が重畳されたポリゴン地図画像を生成してもよい。

【 0 0 6 7 】

そして、画面生成部 6 4 は、受信する表示対象画像表示制御データに含まれる基準位置データが示す基準位置に相当する画素を中心とする、当該ポリゴン地図画像の一部である表示対象画像 2 0 を含む画面を生成してもよい。そして、表示制御部 6 6 が、この画面を表示させてもよい。この場合、生成されるポリゴン地図画像において、表示対象画像 2 0 として表示されていない部分が存在してもよい。

【 0 0 6 8 】

また、画面生成部 6 4 は、表示上の大きさが所定の大きさよりも大きいポリゴンについては、当該ポリゴンに対応付けられる土地の地番をポリゴン地図画像に配置してもよい。例えば、画面生成部 6 4 は、含まれる画素数が所定数以上である土地ポリゴン 2 2 については、当該土地ポリゴン 2 2 に対応付けられるターゲット領域内ポリゴンデータに関連付けられている地番データが示す地番を表す文字列を、当該ターゲット領域内ポリゴンデータに関連付けられている代表点位置データが示す地理的位置に相当する画素に配置してもよい。そして、表示制御部 6 6 は、表示上の大きさが所定の大きさよりも大きい土地ポリゴン 2 2 については、当該土地ポリゴン 2 2 に対応付けられる土地の地番を表示させてもよい。

【 0 0 6 9 】

また、画面生成部 6 4 は、上述のように、土地ポリゴンデータ特定部 5 4 によって特定される少なくとも 1 つの土地ポリゴンデータにそれぞれ対応付けられる少なくとも 1 つのポリゴンのそれぞれを、ターゲット領域内における当該ポリゴンの位置に応じた態様で配置してもよい。そして、表示制御部 6 6 が、土地ポリゴンデータ特定部 5 4 によって特定される少なくとも 1 つの土地ポリゴンデータにそれぞれ対応付けられる少なくとも 1 つのポリゴンのそれぞれを、ターゲット領域内における当該ポリゴンの位置に応じた態様で表示させてもよい。例えば、ターゲット領域画像 2 4 の中心から離れた位置にあるほど輪郭の透明度が高くなるよう土地ポリゴン 2 2 が地図画像 2 6 に重畳されるようにしてもよい。

【 0 0 7 0 】

また、画面生成部 6 4 は、ターゲット領域に包含されるポリゴンを示すターゲット領域内ポリゴンデータについては、当該ポリゴンが地図画像 2 6 に重畳され、ターゲット領域の輪郭と交差するポリゴンを示すターゲット領域内ポリゴンデータについては、当該ポリゴンとターゲット領域との共通部分であるポリゴンが地図画像 2 6 に重畳されたポリゴン地図画像の少なくとも一部である表示対象画像 2 0 を含む画面を生成してもよい。そして、表示制御部 6 6 が、この画面を表示させてもよい。

【 0 0 7 1 】

また、表示制御部 6 6 は、図 7 から図 9 を参照して説明したように、受け付ける操作に応じて、ポリゴン地図画像内における、表示される一部を変更してもよい。

【 0 0 7 2 】

監視部 6 8 は、本実施形態では例えば、端末 1 2 に対する操作や、表示されている表示対象画像 2 0 の変化を監視する。

10

20

30

40

50

【 0 0 7 3 】

監視部 6 8 が、表示されている表示対象画像 2 0 の中心である画素に相当する実空間内の位置（地理的位置）を監視してもよい。そして、画面生成部 6 4 が、当該地理的位置と基準位置との違いが所与の条件を満たしたことに応じて、ポリゴン地図画像を更新してもよい。例えば、監視部 6 8 が、表示されている表示対象画像 2 0 の中心である画素に相当する実空間内の位置と基準位置との間の実空間内における距離を監視してもよい。そして、監視されている距離が、ターゲット領域の半径の所定倍（例えば、0 . 6 倍、あるいは、0 . 8 倍）以上であることが検出されたことに応じて、画面生成部 6 4 が、ポリゴン地図画像を更新してもよい。

【 0 0 7 4 】

以下、端末 1 2 に表示されている画面に配置された入力フォームに住所又は地番を表す文字列が入力されたことに応じて、本実施形態に係る土地情報提供サーバ 1 0、及び、端末 1 2 において行われる処理の流れの一例を、図 1 2 に例示するフロー図を参照しながら説明する。

【 0 0 7 5 】

入力フォームに住所又は地番を表す文字列が入力されると、端末 1 2 の端末側データ送信部 6 0 が、入力された文字列を示す検索文字列データを土地情報提供サーバ 1 0 に送信する。すると、土地情報提供サーバ 1 0 のサーバ側データ受信部 4 6 が、当該検索文字列データを受信する（S 1 0 1）。

【 0 0 7 6 】

そして、土地情報提供サーバ 1 0 の基準位置決定部 4 8 が、S 1 0 1 に示す処理で受信した検索文字列データが示す文字列に基づいて、基準位置を決定する（S 1 0 2）。

【 0 0 7 7 】

そして、土地情報提供サーバ 1 0 の土地種別特定部 5 0 が、S 1 0 2 に示す処理で決定された基準位置と、土地種別データ記憶部 4 2 に記憶されている土地種別データと、に基づいて、当該基準位置が属する土地の種別を特定する（S 1 0 3）。

【 0 0 7 8 】

そして、ターゲット領域決定部 5 2 が、S 1 0 3 に示す処理で特定された土地の種別に対応する領域サイズ（例えば、半径の長さ）を決定する（S 1 0 4）。ここで、例えば、ターゲット領域決定部 5 2 が、土地の種別と領域サイズとを対応付けたデータを記憶して

【 0 0 7 9 】

そして、ターゲット領域決定部 5 2 が、S 1 0 2 に示す処理で決定された基準位置を中心とし、S 1 0 4 に示す処理で決定された長さを半径とする円形のターゲット領域を決定する（S 1 0 5）。

【 0 0 8 0 】

そして、土地ポリゴンデータ特定部 5 4 が、S 1 0 5 に示す処理で決定されたターゲット領域に基づいて、土地管理データ記憶部 4 0 に記憶されている複数の土地管理データのうちから、少なくとも 1 つのターゲット土地管理データを特定する（S 1 0 6）。

【 0 0 8 1 】

そして、データ生成部 5 6 が、S 1 0 2 に示す処理で決定された基準位置、及び、S 1 0 6 に示す処理で特定されたターゲット土地管理データに基づいて、表示対象画像表示制御データを生成する（S 1 0 7）。

【 0 0 8 2 】

そして、サーバ側データ送信部 5 8 が、S 1 0 7 に示す処理で生成された表示対象画像表示制御データを端末 1 2 に送信する。すると、端末 1 2 の端末側データ受信部 6 2 が、当該表示対象画像表示制御データを受信する（S 1 0 8）。

【 0 0 8 3 】

そして、画面生成部 6 4 が、S 1 0 8 に示す処理で受信した表示対象画像表示制御データに基づいて、表示対象画像 2 0 を含む画面を生成する（S 1 0 9）。

10

20

30

40

50

【 0 0 8 4 】

そして、表示制御部 6 6 が、S 1 0 9 に示す処理で生成された画面をディスプレイ等に表示させて (S 1 1 0)、本処理例に示す処理は終了される。

【 0 0 8 5 】

次に、ポリゴン地図画像の更新について、本実施形態に係る土地情報提供サーバ 1 0、及び、端末 1 2 において行わ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 0 8 6 】

表示対象画像 2 0 を含む画面が表示されている状況では、上述のように、表示対象画像 2 0 は、ユーザが所定の操作を行うことで、拡大 (ズームイン)、縮小 (ズームアウト) 10、上下左右の任意の方向へのスクロールを行うことができるようになっている。

【 0 0 8 7 】

この状況では、監視部 6 8 が、所定のポリゴン地図画像更新条件を満たしたか否かを監視している (S 2 0 1)。例えば、表示されている表示対象画像 2 0 の中心である画素に相当する実空間内の位置と基準位置との間の実空間内における距離が、ターゲット領域の半径の所定倍 (例えば、0 . 6 倍、あるいは、0 . 8 倍) 以上である、との条件を満たしたか否かが監視されてもよい。

【 0 0 8 8 】

そして、ポリゴン地図画像更新条件を満たしたことが検出されると、端末 1 2 の端末側データ送信部 6 0 が、表示されている表示対象画像 2 0 の中心である画素に相当する実空間内の地理的位置を示す位置データを土地情報提供サーバ 1 0 に送信する。すると、土地情報提供サーバ 1 0 のサーバ側データ受信部 4 6 が、当該位置データを受信する (S 2 0 2)。 20

【 0 0 8 9 】

そして、土地情報提供サーバ 1 0 の基準位置決定部 4 8 が、S 2 0 2 に示す処理で受信した位置データが示す実空間内の位置を、基準位置として決定する (S 2 0 3)。

【 0 0 9 0 】

そして、図 1 2 の S 1 0 3 から S 1 0 6 に示す処理と同様の処理が実行される (S 2 0 4 から S 2 0 7)。S 2 0 4 から S 2 0 7 に示す処理については説明を省略する。

【 0 0 9 1 】

そして、データ生成部 5 6 が、S 2 0 7 に示す処理で特定されたターゲット土地管理データに基づいて、表示対象画像表示制御データを生成する (S 2 0 8)。なお、S 2 0 8 に示す処理で生成される表示対象画像表示制御データには、基準位置を示す基準位置データは含まれていなくてもよい。 30

【 0 0 9 2 】

そして、サーバ側データ送信部 5 8 が、S 2 0 8 に示す処理で生成された表示対象画像表示制御データを端末 1 2 に送信する。すると、端末 1 2 の端末側データ受信部 6 2 が、当該表示対象画像表示制御データを受信する (S 2 0 9)。

【 0 0 9 3 】

そして、画面生成部 6 4 が、S 2 0 9 に示す処理で受信した表示対象画像表示制御データに基づいて、新たな表示対象画像 2 0 を含む画面を生成する (S 2 1 0)。なお、S 2 1 0 に示す処理では、S 1 0 9 に示す処理で用いられた地図画像 2 6 に基づいて新たな表示対象画像 2 0 を含む画面が生成される。 40

【 0 0 9 4 】

そして、表示制御部 6 6 が、S 2 1 0 に示す処理で生成された画面をディスプレイ等に表示させて (S 2 1 1)、本処理例に示す処理は終了される。

【 0 0 9 5 】

このようにして、ポリゴン地図画像が更新され、更新後のポリゴン地図画像の少なくとも一部である表示対象画像 2 0 が表示されることとなる。

【 0 0 9 6 】

また、本実施形態では、画面生成部 6 4 が、図 5 に示す土地情報画像 3 0 を含む画面を生成する。以下、土地情報画像 3 0 を含む画面の生成及び表示について、本実施形態に係る土地情報提供サーバ 1 0、及び、端末 1 2 において行われる処理の流れの一例を、図 1 4 に例示するフロー図を参照しながら説明する。

【 0 0 9 7 】

表示されている表示対象画像 2 0 に含まれる土地ポリゴン 2 2 に対して選択操作がされると、監視部 6 8 が、当該土地ポリゴン 2 2 に対応付けられるターゲット領域内ポリゴンデータに関連付けられた土地 ID を特定する (S 3 0 1)。

【 0 0 9 8 】

そして、端末側データ送信部 6 0 が、特定される土地 ID に関連付けられた、土地情報の送信要求を土地情報提供サーバ 1 0 に送信する。すると、土地情報提供サーバ 1 0 のサーバ側データ受信部 4 6 が、当該送信要求を受け付ける (S 3 0 2)。

【 0 0 9 9 】

サーバ側データ受信部 4 6 が当該送信要求を受け付けると、サーバ側データ送信部 5 8 が、土地管理データ記憶部 4 0 に記憶されている、当該土地 ID を含む土地管理データを特定し、この土地管理データに含まれる所在データ、地番データ、及び、土地ポリゴンデータを特定する (S 3 0 3)。

【 0 1 0 0 】

そして、サーバ側データ送信部 5 8 が、S 3 0 3 に示す処理で特定された所在データ、地番データ、及び、土地ポリゴンデータを、端末 1 2 に送信する。すると、端末 1 2 の端末側データ受信部 6 2 が、当該所在データ、当該地番データ、及び、当該土地ポリゴンデータを受信する (S 3 0 4)。

【 0 1 0 1 】

端末 1 2 の端末側データ受信部 6 2 が、所在データ、地番データ、及び、土地ポリゴンデータを受信すると、画面生成部 6 4 が、当該所在データが示す所在を表す文字列、ハイフン、及び、当該地番データが示す地番を表す文字列を結合した文字列、及び、選択操作がされた土地ポリゴン 2 2 に含まれる画素数に基づいて算出される参考面積が配置された個別土地情報 2 8、及び、登記情報取得ボタン 3 2 が配置された土地情報画像 3 0 を生成する (S 3 0 5)。

【 0 1 0 2 】

そして、画面生成部 6 4 は、選択操作がされた土地ポリゴン 2 2 を、受信した土地ポリゴンデータが示すポリゴンである土地ポリゴン 2 2 に置換する (S 3 0 6)。

【 0 1 0 3 】

そして、生成された土地情報画像 3 0 が配置され、置換された土地ポリゴン 2 2 が識別表示された表示対象画像 2 0 を含む画面を生成する (S 3 0 7)。そして、表示制御部 6 6 は、表示されている画面を、生成された画面に更新して (S 3 0 8)、本処理例に示す処理は終了される。

【 0 1 0 4 】

なお、土地情報画像 3 0 が配置された表示対象画像 2 0 を含む画面が既に生成されている場合は、S 3 0 5 に示す処理では、S 3 0 4 に示す処理で受信した所在データ、地番データ、及び、土地ポリゴンデータに基づく、個別土地情報 2 8 が追加された土地情報画像 3 0 が生成されることとなる。そして、S 3 0 7 に示す処理では、個別土地情報 2 8 が追加された土地情報画像 3 0 が配置された表示対象画像 2 0 を含む画面が生成されることとなる。

【 0 1 0 5 】

このように、サーバ側データ送信部 5 8 が、土地ポリゴンデータ特定部 5 4 によって特定される少なくとも 1 つの土地ポリゴンデータにそれぞれ対応付けられる少なくとも 1 つのポリゴンのうちから選択されるポリゴンに対応付けられる土地に係る情報を端末 1 2 に提供してもよい。そして、端末 1 2 の表示制御部 6 6 が、サーバ側データ送信部 5 8 によって提供される、選択されるポリゴンに対応付けられる土地に係る情報を表示させてもよ

10

20

30

40

50

い。

【 0 1 0 6 】

なお、S 3 0 4 に示す処理において、ターゲット領域に包含される土地に対応付けられる土地ポリゴンデータについては送信されなくてもよい。そして、S 3 0 6 に示す処理が実行されなくてもよい。この場合、S 3 0 7 に示す処理で、既に表示されている土地ポリゴン 2 2 が識別表示された表示対象画像 2 0 を含む画面が生成されることとなる。

【 0 1 0 7 】

また、本実施形態では、サーバ側データ送信部 5 8 は、要求された登記情報を端末 1 2 に送信する。以下、登記情報の提供について、本実施形態に係る土地情報提供サーバ 1 0、及び、端末 1 2 において行われる処理の流れの一例を、図 1 5 に例示するフロー図を参照しながら説明する。 10

【 0 1 0 8 】

土地情報画像 3 0 に含まれる登記情報取得ボタン 3 2 に対するクリック等の所定の操作が行われると、監視部 6 8 は、表示されている土地情報画像 3 0 に含まれる個別土地情報 2 8 のそれぞれに対応付けられる土地の土地 ID を特定する (S 4 0 1) 。

【 0 1 0 9 】

そして、端末側データ送信部 6 0 が、特定される土地 ID に関連付けられた、登記情報の送信要求を土地情報提供サーバ 1 0 に送信する。すると、土地情報提供サーバ 1 0 のサーバ側データ受信部 4 6 が、当該送信要求を受信する (S 4 0 2) 。

【 0 1 1 0 】

土地情報提供サーバ 1 0 のサーバ側データ受信部 4 6 が当該送信要求を受け付けると、サーバ側データ送信部 5 8 が、登記情報記憶部 4 4 に記憶されている、当該送信要求に関連付けられている土地 ID に関連付けられている登記情報を取得する (S 4 0 3) 。そして、サーバ側データ送信部 5 8 が、S 4 0 3 に示す処理で取得された登記情報を端末 1 2 に送信する (S 4 0 4) 。 20

【 0 1 1 1 】

端末 1 2 の端末側データ受信部 6 2 が、当該登記情報を受信すると、当該登記情報を端末 1 2 に記憶させて (S 4 0 5) 、本処理例に示す処理は終了される。なお、S 4 0 1 に示す処理で複数の土地 ID が特定される場合には、S 4 0 4 に示す処理で複数の登記情報が送信されることとなる。 30

【 0 1 1 2 】

このように、サーバ側データ送信部 5 8 が、選択されるポリゴンに対応付けられる土地の登記情報を提供してもよい。

【 0 1 1 3 】

なお、本実施形態において、登記情報記憶部 4 4 に建物の登記情報が記憶されていてもよい。そして、建物の登記情報が、当該建物が建つ土地の土地 ID に関連付けられていてもよい。そして、土地情報提供サーバ 1 0 のサーバ側データ受信部 4 6 が、登記情報の送信要求を受け付けると、サーバ側データ送信部 5 8 が、登記情報記憶部 4 4 に記憶されている、当該送信要求に関連付けられている土地 ID に関連付けられている土地の登記情報、及び、当該送信要求に関連付けられている土地 ID に関連付けられている建物の登記情報を取得して、取得されるこれらの登記情報を端末 1 2 に送信してもよい。 40

【 0 1 1 4 】

表示対象画像 2 0 のズームアウトを行った場合に画面全体に小さな土地ポリゴン 2 2 を数多く描画するとなると、端末 1 2 には過大な処理負荷がかかってしまう。また、この場合には、数多くの土地ポリゴン 2 2 を示すデータが土地情報提供サーバ 1 0 から端末 1 2 に送信される必要がある。

【 0 1 1 5 】

本実施形態では、縮尺をある程度よりも大きくすると、表示対象画像 2 0 が占める領域の一部のみに土地ポリゴン 2 2 が表示されることとなる。また、表示対象画像 2 0 のズームインやズームアウトを行っても表示される土地ポリゴン 2 2 が更新されない。また、表 50

示対象画像 20 のスクロールが行われた場合であっても、スクロール量が小さいと表示される土地ポリゴン 22 が更新されない。このようにして、本実施形態では、端末 12 での土地ポリゴン 22 や地番の描画処理や、土地情報提供サーバ 10 と端末 12 との間の通信などといった、土地情報提供システム 1 における処理負荷を軽減することができることとなる。

【 0 1 1 6 】

また、本実施形態によれば、ユーザに提示される情報が限定されるので、土地に係る情報の流出リスクが低減されることとなる。

【 0 1 1 7 】

また、一般的に土地の輪郭（筆界）は直線であることが多い。本実施形態ではターゲット領域を円形とすることで、ターゲット領域の輪郭付近の土地ポリゴン 22 がアクティブ状態となった場合に、この土地ポリゴン 22 の輪郭に円の一部が含まれていることから、ユーザは、ハイライトされた輪郭は実際の土地の輪郭が表現されたものではないことを容易に認識することが可能となる。

【 0 1 1 8 】

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 1 9 】

例えば、土地情報提供サーバ 10 と端末 12 の役割分担は上述のものには限定されない。例えば、地図画像 26 が土地情報提供サーバ 10 から端末 12 に送信されてもよい。また、ポリゴン地図画像が土地情報提供サーバ 10 で生成されて、土地情報提供サーバ 10 から端末 12 に送信されてもよい。

【 0 1 2 0 】

また、土地管理データに当該土地管理データに対応付けられる土地の面積を示す面積データが含まれていてもよい。そして、当該面積データが示す面積が個別土地情報 28 に配置されてもよい。

【 0 1 2 1 】

また、ターゲット領域は円形の領域である必要はない。例えば、ターゲット領域が四角形の領域であっても構わない。

【 0 1 2 2 】

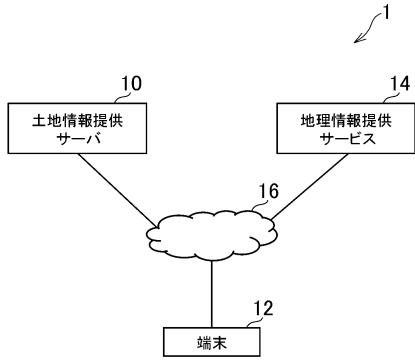
また、上述の具体的な文字列や数値、並びに、図面中の具体的な文字列は例示であり、これらの文字列や数値には限定されない。

【 符号の説明 】

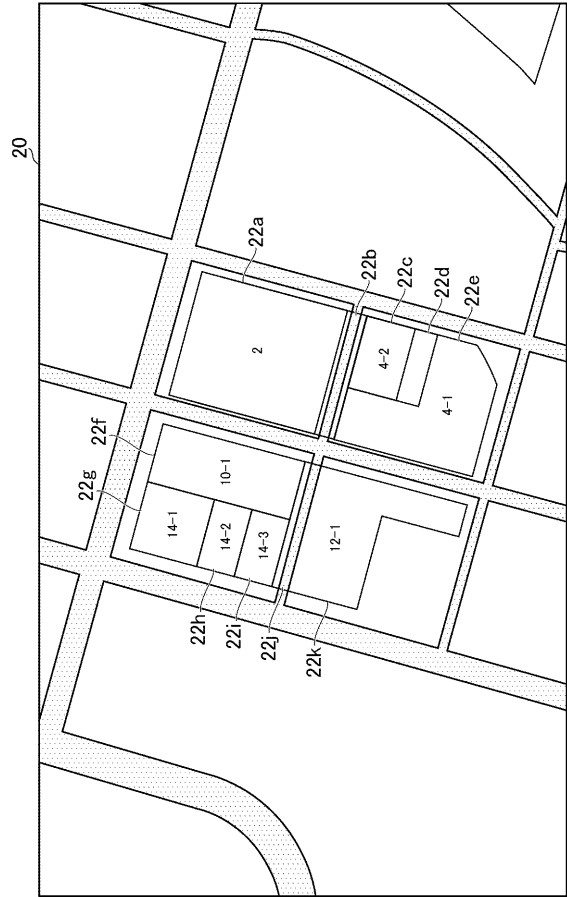
【 0 1 2 3 】

1 土地情報提供システム、10 土地情報提供サーバ、12 端末、14 地理情報提供サービス、16 コンピュータネットワーク、20 表示対象画像、22, 22a, 22b, 22c, 22d, 22e, 22f, 22g, 22h, 22i, 22j, 22k, 22l, 22m, 22n, 22o, 22p, 22q, 22r, 22s, 22t, 22u, 22v, 22w, 22x, 22y 土地ポリゴン、24 ターゲット領域画像、26 地図画像、28, 28a, 28b 個別土地情報、30 土地情報画像、32 登記情報取得ボタン、40 土地管理データ記憶部、42 土地種別データ記憶部、44 登記情報記憶部、46 サーバ側データ受信部、48 基準位置決定部、50 土地種別特定部、52 ターゲット領域決定部、54 土地ポリゴンデータ特定部、56 データ生成部、58 サーバ側データ送信部、60 端末側データ送信部、62 端末側データ受信部、64 画面生成部、66 表示制御部、68 監視部。

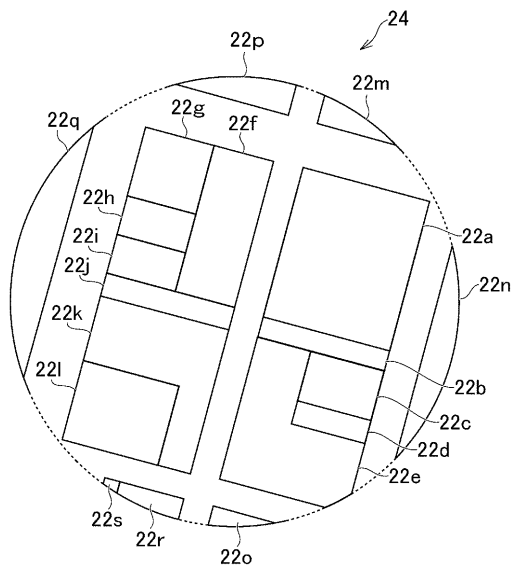
【 図 1 】



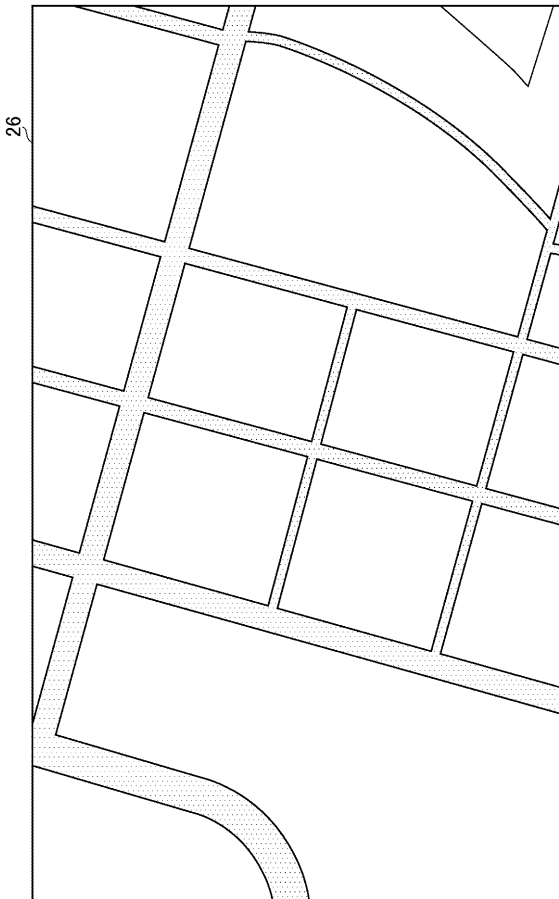
【 図 2 】



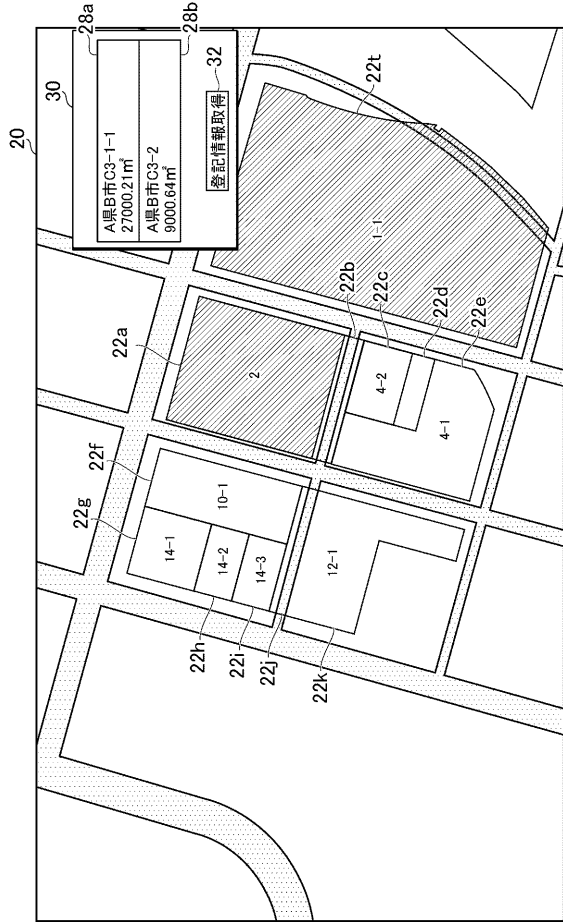
【 図 3 】



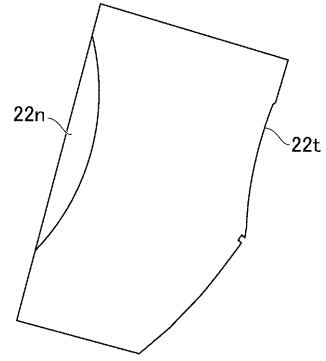
【 図 4 】



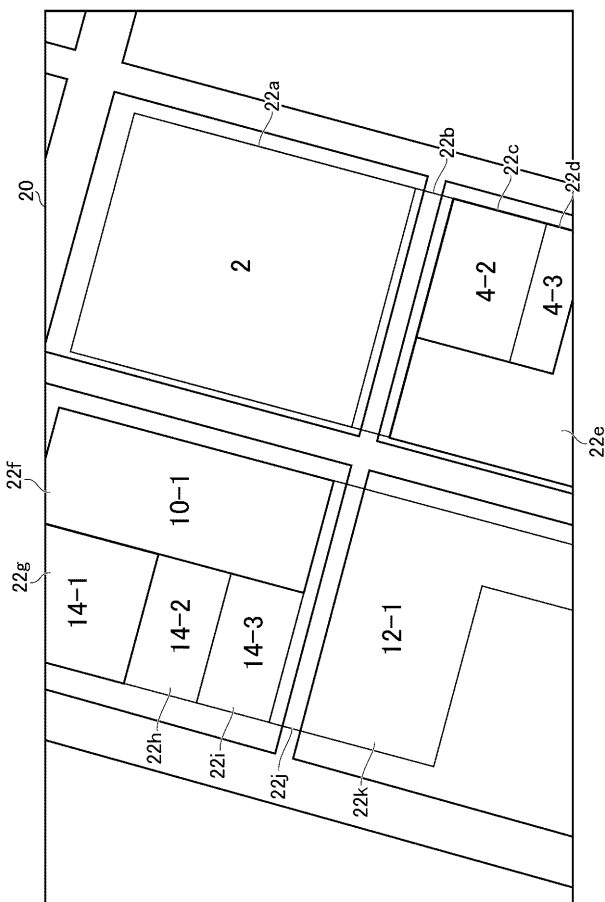
【 図 5 】



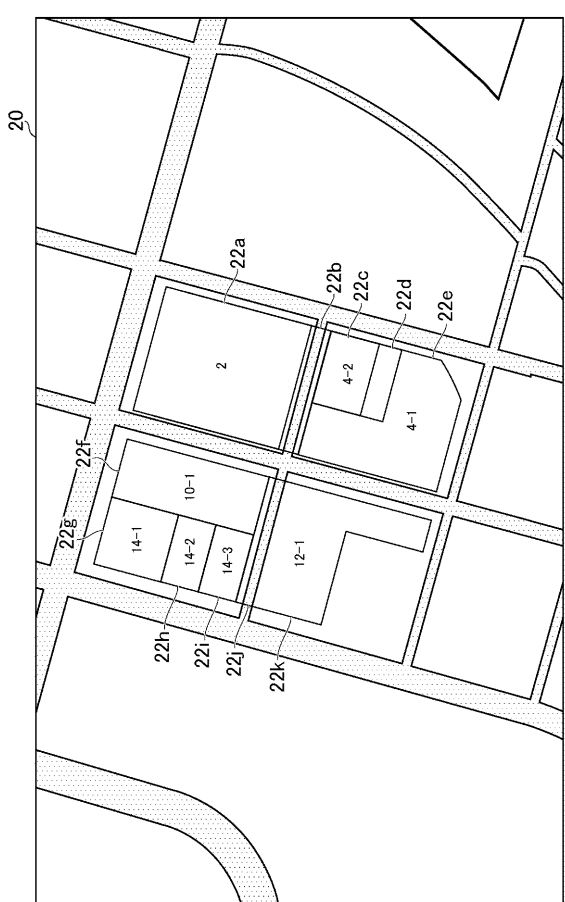
【 図 6 】



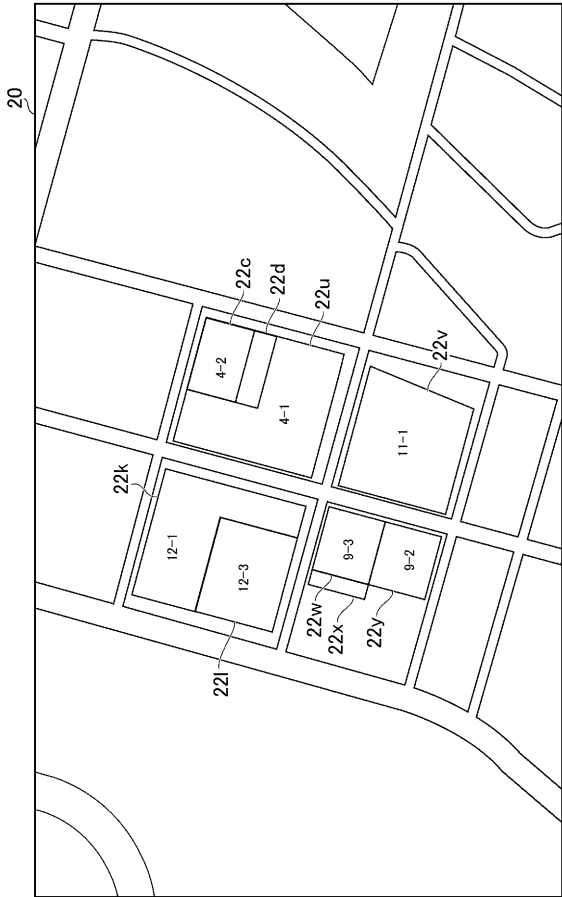
【 図 7 】



【 図 8 】



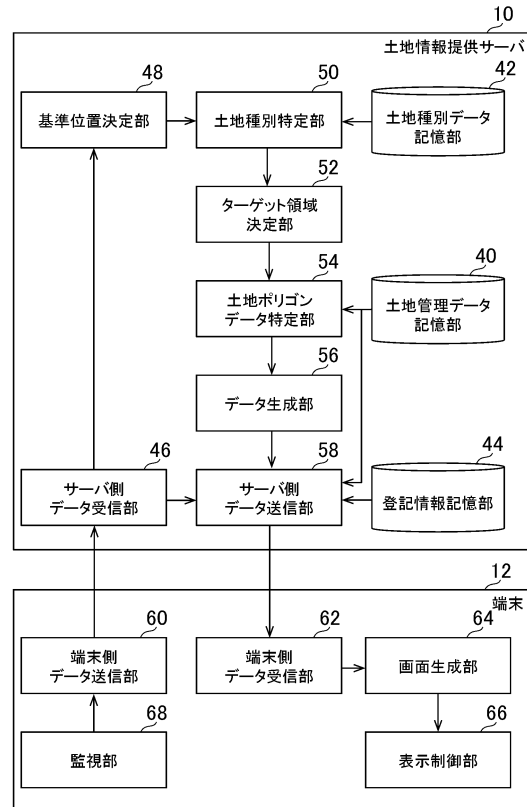
【 図 9 】



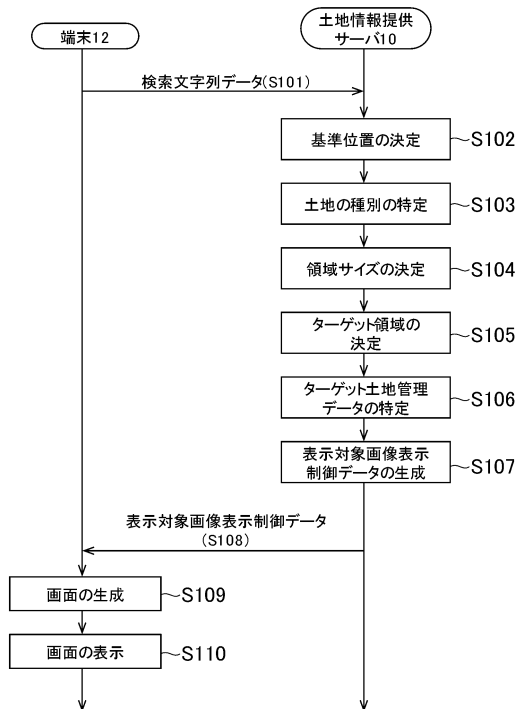
【 図 1 1 】

土地ID	所在データ	地番データ	代表点位置データ	土地ポリゴンデータ
18340101	A県B市C3	1-1	(N35.xx15E139.yy15)	...
18340102	A県B市C3	2	(N35.xx43E139.yy63)	...

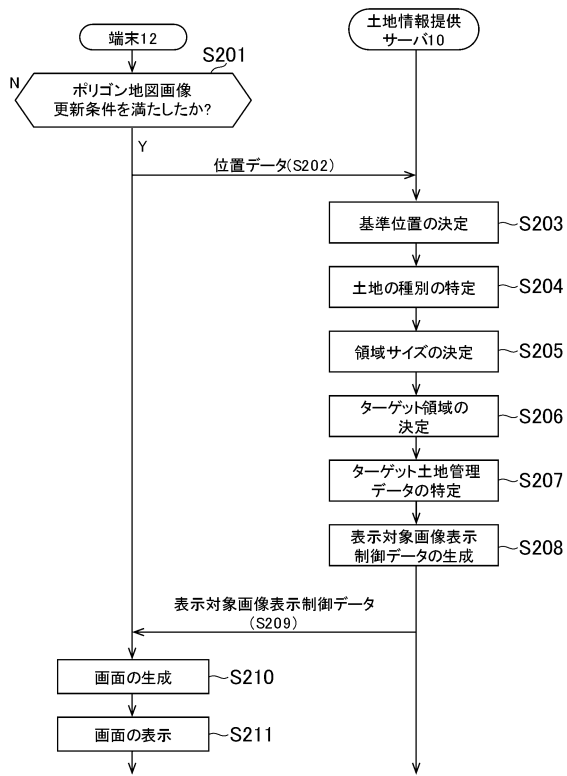
【 図 1 0 】



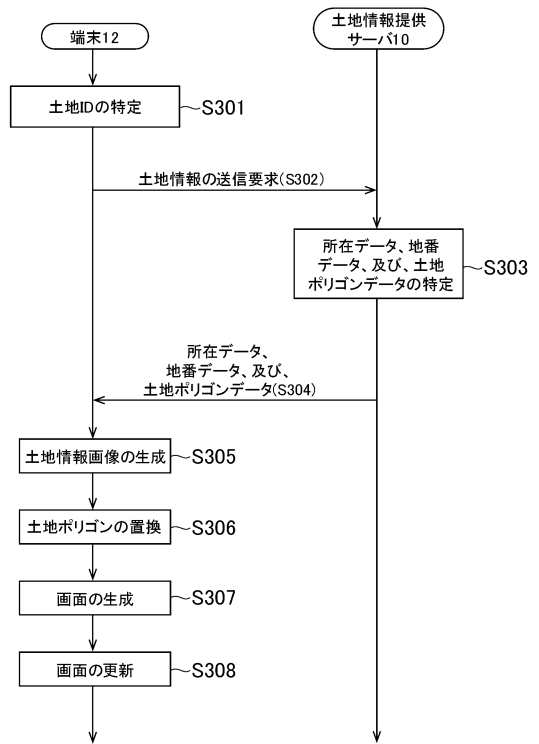
【 図 1 2 】



【 図 1 3 】



【 図 1 4 】



【 図 1 5 】

