

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号
特開2002-121762
(P2002-121762A)

(43)公開日 平成14年4月26日(2002.4.26)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード*(参考)
E 0 2 F 7/00		E 0 2 F 7/00	D 3 E 0 2 5
B 6 5 F 5/00		B 6 5 F 5/00	5 B 0 4 9
G 0 6 F 17/60	1 0 4	G 0 6 F 17/60	1 0 4
	3 0 2		3 0 2 A
	3 1 4		3 1 4

審査請求 未請求 請求項の数12 O L (全 25 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願2000-317585(P2000-317585)

(22)出願日 平成12年10月18日(2000.10.18)

(71)出願人 000195971

西松建設株式会社

東京都港区虎ノ門1丁目20番10号

(72)発明者 村上 薫

東京都港区虎ノ門一丁目20番10号 西松建設株式会社内

(72)発明者 秋山 演亮

東京都港区虎ノ門一丁目20番10号 西松建設株式会社内

(74)代理人 100110607

弁理士 間山 進也

Fターム(参考) 3E025 AA20

5B049 AA06 BB05 EE05 FF04 FF06

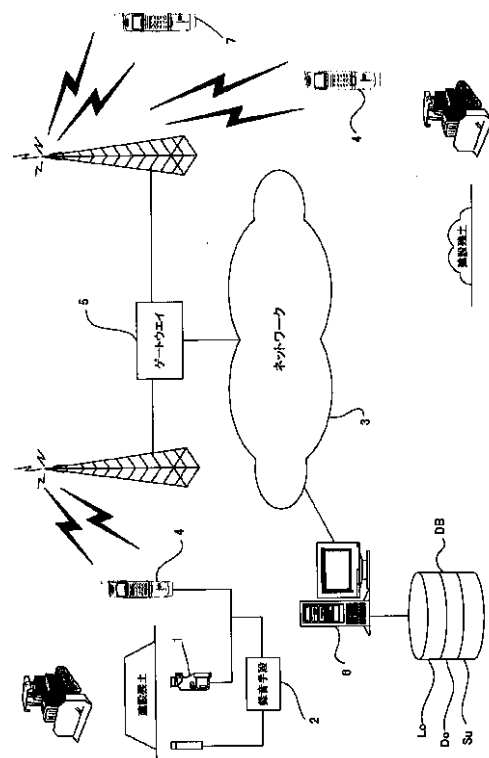
GG06

(54)【発明の名称】 建設残土利用促進システム、建設残土利用促進方法および記録媒体

(57)【要約】

【課題】 建設残土の利用促進に関し、より詳細にはネットワークを介して建設残土の利用を促進させるためのシステム、方法、および該方法を実行させるコンピュータ・プログラムが記録されたコンピュータ可読な記録媒体を提供する。

【解決手段】 ネットワーク3を介して建設残土利用要求を受信するための手段6と、建設残土利用要求に関連する画像データおよび音声データを記録した建設残土情報データベースDBと、建設残土利用要求から要求される建設残土を検索するための手段6と、検索された建設残土の情報をネットワーク3を通して提供するための手段6と、を含み、検索された建設残土情報をネットワーク3を通して提供するための手段6は、検索された建設残土情報として画像データおよび音声データを送信する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 ネットワークを介して建設残土利用要求を受信するための手段と、前記建設残土利用要求に関連する画像データおよび音声データを記録したデータベースと、建設残土利用要求から要求される建設残土情報を検索するための手段と、前記検索された建設残土情報を前記ネットワークを通して送信するための手段と、を含み、前記検索された建設残土情報を前記ネットワークを通して送信するための手段は、前記検索された建設残土情報として前記画像データおよび前記音声データを送信する、建設残土利用促進システム。

【請求項2】 前記建設残土を検索するための手段は、前記建設残土要求に含まれる現場所在地、建設残土の土質区分、供給量、期間に関する情報を用いて前記建設残土を検索する、請求項1に記載の建設残土利用促進システム。

【請求項3】 前記検索された建設残土情報をネットワークを介してコンピュータまたはセルラ電話に提供する、請求項1または2に記載の建設残土利用促進システム。

【請求項4】 前記画像データおよび前記音声データは、携帯端末から無線ネットワークと前記ネットワークとを介して前記データベースに送信される、請求項1～3のいずれか1項に記載の建設残土利用促進システム。

【請求項5】 前記携帯端末は、セルラ電話またはモバイル・コンピュータである、請求項4に記載の建設残土利用促進システム。

【請求項6】 ネットワークを介して建設残土利用要求を受信する段階と、前記建設残土利用要求に関連する画像データおよび音声データが記録されたデータベースから、建設残土利用要求で要求される建設残土情報を検索する段階と、前記検索された建設残土情報を前記ネットワークを通して送信する段階と、を含み、前記検索された建設残土情報を前記ネットワークを通して送信する段階は、前記検索された建設残土情報として前記画像データおよび前記音声データを送信する、建設残土利用促進方法。

【請求項7】 前記建設残土を検索する段階は、前記建設残土要求に含まれる現場所在地、建設残土の土質区分、供給量、期間に関する情報を用いて前記建設残土を検索する、請求項6に記載の建設残土利用促進方法。

【請求項8】 前記検索された建設残土の情報は、前記ネットワークを介してコンピュータまたはセルラ電話に提供される、請求項6または7に記載の建設残土利用促進方法。

【請求項9】 携帯端末から前記画像データおよび前記音声データを、無線ネットワークとネットワークとを介

して前記データベースに送信する段階を含む、請求項6～8のいずれか1項に記載の建設残土利用促進方法。

【請求項10】 建設残土利用促進方法を実施するためのコンピュータ・プログラムが記録されたコンピュータ可読な記録媒体であって、ネットワークを介して建設残土利用要求を受信し、

前記建設残土利用要求に関連する画像データおよび音声データが記録されたデータベースから、建設残土利用要求における建設残土情報を検索し、前記検索された建設残土情報を前記ネットワークを通して送信し、

前記検索された建設残土情報を前記画像データおよび前記音声データを送信することにより行うコンピュータ・プログラムが記録されたコンピュータ可読な記録媒体。

【請求項11】 携帯端末から送信された前記画像データおよび前記音声データを、無線ネットワークと前記ネットワークとを介して受信して前記データベースに記録する段階を含む、請求項10に記載の記録媒体。

【請求項12】 前記携帯端末は、セルラ電話またはモバイル・コンピュータであり、前記建設残土を検索する段階は、前記建設残土要求に含まれる現場所在地、建設残土の土質区分、供給量、期間に関する情報を用いる、請求項11に記載の記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、建設残土の利用促進に関し、より詳細にはネットワークを介して建設残土の利用を促進させるためのシステム、方法、および該方法を実行させるコンピュータ・プログラムが記録されたコンピュータ可読な記録媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】種々の建設現場からは、掘削などの施工に応じて建設残土が排出され、この排出量は、建設工事の種類、進捗度合いなどに応じて日々変化するデータである。このため建設残土の再利用を促進するためには、いつ、どこの現場で、どの程度の建設残土が、どのような状態で排出されるのか、を常に把握しておく必要がある。また、一方では、いつ、どこの現場で、どのくらいの量の建設残土の需要が発生するのか、また、いつ、どこの現場に近いユーザが、どの程度の建設残土を要求しているのかを簡便に閲覧して、建設残土を有効利用することへの環境的・経済的な要求がますます高まっている。

【0003】従来、建設残土を有効利用するために、いわゆるネットワークを使用した発生土情報交換システムが知られている。しかしながら発生土情報交換システムは、入力項目が非常に多く、またパーソナルコンピュータが必要とされることなど、設備投資面、携行性といった面でユーザに対して負担が多い。また、発生土情報についての情報が数値などの文字データ、数字データのみ

により記載されているため、建設残土の性状、例えば土壌の他に、コンクリート、モルタル片が相当量混入しているとか、含水量が多めであるとか、砂利を相当量含むなど、建設残土の状態によっては利用できないユーザも発生する場合もあるために、その有効利用がなかなか困難である、という面がある。

【0004】また、建設残土の発生現場において、建設残土の情報を入力するにしてみても、入力項目が多いのでは、建設現場において建設残土の情報を入力する場合を考えれば、建設残土の情報をすべて文字情報で入力するのは担当者も多忙で、現場担当者が十分な入力を行うことができない場合もある。またコンピュータから入力を行わなければならない場合には、いったん建設残土の置かれている場所から離れて、現場事務所へと戻り、現場事務所といったサイトからインターネットといったネットワークにアクセスしなければならず、建設残土を蓄積しているにもかかわらず、その情報の入力が充分にできないといった場合も多く、その有効利用が行われなことも多い。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】したがってこれまで、建設残土を保有している建設残土提供者の現場担当者が、現場事務所といった別のサイトへと戻ることなく、現場において容易に建設残土の情報を入力できる建設残土利用促進システム、そのための方法、および記録媒体が必要とされていた。また、文字情報を入力するのではなく、音声データおよび画像データとして建設残土情報を提供することにより、文字入力をできるだけ少なくして現場担当者の入力負担をできるだけ低減することを可能とする、建設残土利用促進システム、そのための方法および記録媒体が必要とされていた。また、これまで、建設残土の利用を促進するべく、ユーザが容易にアクセスできる建設残土利用促進システム、方法、および当該方法を実行させるためのプログラムが記録された記録媒体が必要とされていた。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明は上記課題に鑑みてなされたものであり、本発明の請求項1の発明によれば、ネットワークを介して建設残土利用要求を受信するための手段と、前記建設残土利用要求に関連する画像データおよび音声データを記録したデータベースと、建設残土利用要求から要求される建設残土情報を検索するための手段と、前記検索された建設残土情報を前記ネットワークを通して送信するための手段と、を含み、前記検索された建設残土情報を前記ネットワークを通して送信するための手段は、前記検索された建設残土情報として前記画像データおよび前記音声データを送信する、建設残土利用促進システムが提供される。

【0007】本発明の請求項2の発明によれば、前記建設残土を検索するための手段は、前記建設残土要求に含

まれる現場所在地、建設残土の土質区分、供給量、期間に関する情報を用いて前記建設残土を検索する、建設残土利用促進システムが提供される。

【0008】本発明の請求項3の発明によれば、前記検索された建設残土情報をネットワークを介してコンピュータまたはセルラ電話に提供する、建設残土利用促進システムが提供される。

【0009】本発明の請求項4の発明によれば、前記画像データおよび前記音声データは、携帯端末から無線ネットワークと前記ネットワークとを介して前記データベースに送信される、建設残土利用促進システムが提供される。

【0010】本発明の請求項5の発明によれば、前記携帯端末は、セルラ電話またはモバイル・コンピュータである、建設残土利用促進システムが提供される。

【0011】本発明の請求項6の発明によれば、ネットワークを介して建設残土利用要求を受信する段階と、前記建設残土利用要求に関連する画像データおよび音声データが記録されたデータベースから、建設残土利用要求で要求される建設残土情報を検索する段階と、前記検索された建設残土情報を前記ネットワークを通して送信する段階と、を含み、前記検索された建設残土情報を前記ネットワークを通して送信する段階は、前記検索された建設残土情報として前記画像データおよび前記音声データを送信する、建設残土利用促進方法が提供される。

【0012】本発明の請求項7の発明によれば、前記建設残土を検索する段階は、前記建設残土要求に含まれる現場所在地、建設残土の土質区分、供給量、期間に関する情報を用いて前記建設残土を検索する、建設残土利用促進方法が提供される。

【0013】本発明の請求項8の発明によれば、前記検索された建設残土の情報は、前記ネットワークを介してコンピュータまたはセルラ電話に提供される、建設残土利用促進方法が提供される。

【0014】本発明の請求項9の発明によれば、携帯端末から前記画像データおよび前記音声データを、無線ネットワークとネットワークとを介して前記データベースに送信する段階を含む、建設残土利用促進方法が提供される。

【0015】本発明の請求項10の発明によれば、建設残土利用促進方法を実施するためのコンピュータ・プログラムが記録されたコンピュータ可読な記録媒体であって、ネットワークを介して建設残土利用要求を受信し、前記建設残土利用要求に関連する画像データおよび音声データが記録されたデータベースから、建設残土利用要求における建設残土情報を検索し、前記検索された建設残土情報を前記ネットワークを通して送信し、前記検索された建設残土情報を前記画像データおよび前記音声データを送信することにより行うコンピュータ・プログラムが記録されたコンピュータ可読な記録媒体が提供され

る。

【0016】本発明の請求項11の発明によれば、携帯端末から送信された前記画像データおよび前記音声データを、無線ネットワークと前記ネットワークとを介して受信して前記データベースに記録する段階を含む、記録媒体が提供される。

【0017】本発明の請求項12の発明によれば、前記携帯端末は、セルラ電話またはモバイル・コンピュータであり、前記建設残土を検索する段階は、前記建設残土要求に含まれる現場所在地、建設残土の土質区分、供給量、期間に関する情報を用いる、記録媒体が提供される。

【0018】

【発明の実施の形態】以下、本発明を図面に示した実施の形態をもって説明するが、本発明は下記実施の形態に限定されるものではない。図1は、本発明の建設残土利用促進システムの第1の実施の形態を示した概略図である。図1に示した本発明の実施の形態においては、建設現場といったサイトから、建設残土の画像データを得るための撮像手段1と、音声データを収集するための録音装置2と、得られた画像データと、音声データとをネットワーク3を通して送信するための携帯端末として用いられるセルラ電話4とを含んで構成されている。

【0019】セルラ電話4は、セルラ電話4のキャリアによって提供されるセルラ電話用の無線ネットワークを通してキャリアに設置されているゲートウェイ5へと画像データおよび音声データを、例えば電子メールに対する添付ファイルなどとして送信する。画像データおよび音声データを受信したキャリアに設置されているゲートウェイ5は、電子メールに付された送信先アドレスを判断して、いわゆるインターネットといったネットワーク3を通して建設残土利用促進システムが利用するデータを記憶するデータベースDBが含まれたサーバ6へと画像データおよび音声データを送信する。

【0020】本発明において用いることができるネットワークとしては、いわゆるインターネットを挙げることができるが、これ以外にも光通信、LAN/WANといった適切な通信プロトコルを用いる通信により遠隔的に情報を送受信することができるものであれば、いかなるネットワークでも用いることができる。この通信に用いることができる通信プロトコルとしては、例えばTCP/IPといった通信プロトコルを用いることができるが、これに限定されるわけではない。

【0021】本発明において用いることができる撮像手段1としては、デジタル的に画像を得ることができれば、いかなるものでも用いることができる。具体的には、デジタル・カメラ、デジタルビデオカメラ、その他専用の例えばチャージ・カップルド・デバイスなどの撮像素子を用いる手段であって、適切な画像フォーマットとして画像データを送信できるものであればいかな

るものでも用いることができる。また、本発明において用いることができる画像データとしては、ネットワーク3を介して送受信できる形式のものであれば、いかなるファイル・フォーマットとされていてもよく、具体的には、BMP形式、TIF形式、PCX形式、GIF形式、JPEG形式、メタファイル形式の他、これまで知られているいかなる形式でも用いることができる。

【0022】また、本発明において用いることができる録音装置2としては、録音された音声データをデジタル的に記録でき、また、適切なフォーマットにおいてインターネットといったネットワーク3へと送信できる形式に変換することができるものであれば、いかなるものでも用いることができる。この音声データをデジタル変換する場合には、種々の方法を用いることができるが、具体的には、例えば、PCM(Pulse Code Modulation)を用いることができる。この際の音声データのフォーマットとしては、MPEG-1、MPEG-2、MPEG-4、MPEG-7などのフォーマットを用いることができるが、本発明においてはこれ以外にもいかなる適切なフォーマットであっても用いることができる。

【0023】なお、図1においては、撮像手段1と、録音手段2とは、別体の構成を採用するものとして説明している。しかしながら、本発明においては撮像手段1と、録音手段2とが機能的に一体とされた撮像・録音手段を用いることもできる。例えば、撮像手段1と録音手段2とが一体となった手段として、デジタル録音機能を有するデジタル・ビデオカメラを挙げることができる。この場合、送信される画像データとしては、連続画像でもよく、また静止画像でもよい。

【0024】図1に示した本発明の実施の形態においては、上述の撮像手段1および録音手段2により得られた画像データおよび音声データをセルラ電話4を介していわゆる電子メールへの添付ファイルとしてサーバ6へとネットワーク3を通して送信を行う。セルラ電話4としては、キャリアを介してインターネットへとアクセスすることができるタイプのものであれば、いかなるものでも用いることができる。

【0025】本発明において用いることができるゲートウェイ5またはサーバ6は、パーソナルコンピュータ、またはワークステーションから構成することが可能であり、このパーソナルコンピュータまたはワークステーションとしては、PENTIUM(商標:インテル社)といったCPUまたはこれと互換性のあるCPUまたはPOWER PC(商標:インターナショナル・ビジネス・マシーンズ・コーポレーション)またはこれと互換性のあるCPUを搭載することが可能で、WINDOWS(商標:マイクロソフト・コーポレーション)、WINDOWS NT(商標:マイクロソフト・コーポレーション)、OS/2(商標:インターナショナル・ビジネス・マシーンズ・コーポレーション)、AIX(商標:

インターナショナル・ビジネス・マシーンズ・コーポレーション)、ユニックス、リナックスといったオペレーティング・システムを動作させることが可能なパーソナルコンピュータ、ワークステーションを挙げることができるが、これらのものに限定されるわけではない。

【0026】サーバ6には、建設残土の利用を促進させるための画像データ、音声データといった情報が記録されたデータベースDBが記憶されていて、建設現場から電子メールなどにより送信される画像データおよび音声データを記憶し、セルラ電話の端末IDから送信された現場所在地Lo、土質区分Do、供給量Suなどを特定することができるようにされている。

【0027】また、図1に示した実施の形態においては、建設残土利用促進システムのユーザは、セルラ電話7からゲートウェイ5を介してネットワーク3へと建設残土情報要求をサーバ6へと要求する構成とされている。この建設残土情報要求を受信したサーバ6は、建設残土情報要求に含まれる所定の情報を読取って、要求に適合する建設残土情報を検索し、検索された建設残土情報をネットワーク3を介してセルラ電話7へと送信する。図1に示した本発明の建設残土利用促進システムによれば、現場において建設残土情報を送信することが著しく簡略化されると共に、建設残土利用促進システムのユーザが容易に建設残土情報にアクセスすることができる。

【0028】図2は、本発明の建設残土情報提供システムの第2の実施の形態を示した図である。図2に示した実施の形態においては、建設現場には、撮像手段1と、録音手段2と、撮像手段1により得られる画像データおよび録音手段2により得られる音声データを、ネットワーク3へと送信するための携帯端末8とがネットワーク3へと接続されている。図2に示した実施の形態では、携帯端末8は、モバイル・コンピュータ8aとされている。本発明においては、図2に示すようにモバイル・コンピュータ8aからセルラ電話4により無線ネットワークを介してネットワーク3へと通信を行うことが可能とされており、現場における建設残土情報の送信が容易にされている。

【0029】図2に示した実施の形態では、モバイル・コンピュータ8aが、建設現場において電話回線が利用できない場合には、セルラ電話4を通してセルラ電話用の無線ネットワークを介して、ネットワーク3へと通信できるようにされているのが示されている。しかしながら、本発明において建設現場において電話回線が利用できる場合には、モバイル・コンピュータ8aは、モデムといった手段により電話回線を通して画像データおよび音声データをネットワーク3を介してサーバ6へと送信することができるようにされている。

【0030】また、図2に示した実施の形態においては、建設残土利用促進システムのユーザは、セルラ電話

からではなく、ネットワーク3に接続されたコンピュータ9からサーバ6へとアクセスする。本発明においては、コンピュータ9についても携帯端末とすることができ、この場合には、それぞれのコンピュータ9は、モデムを介してセルラ電話からネットワーク3にアクセスする構成とされていてもよい。本発明におけるコンピュータは、上述したサーバ6と同様のパーソナルコンピュータ、ワークステーションから構成することもできるし、また、適切なモバイル・コンピュータといった手段から、セルラ電話を通してネットワーク3へとアクセスする構成のコンピュータを含むものをいう。

【0031】図3は、本発明において用いるサーバ6に含まれる建設残土の利用を促進するために構成されたデータベースDBのデータ構造を示した図である。本発明において用いられるデータベースDBには、建設残土に関連する情報として、例えば現場所在地と、画像データと、音声データと、土質区分と、供給量といった情報が含まれている。現場所在地は、例えば建設残土を利用しようとする者が運送料などを考慮して、最も運送料の低い建設現場から要求する建設残土の提供を受けることを可能とするために用いられる。本発明において用いられるデータベースDBは、さらに建設現場において得られ、送信された画像データおよび音声データが現場所在地に関連したレコードを形成している。図3に示されたデータベースDBは、画像データ、音声データにより提供される情報以外に土質区分、供給量にもとづいて要求される建設残土情報を検索することを可能とするように、現場所在地に対応してそれぞれの情報がレコードを形成している。

【0032】さらに、図3に示されるように本発明のサーバ6に含まれるデータベースDBには、建設現場ごとに異なることもある情報提供者の情報が含まれている。この情報としては、建設残土の提供者の名称、インターネットでのアクセスを容易にするためのURLアドレス、建設残土の提供者における電話番号、電子メール・アドレスなどが現場所在地に対応したレコードとして記録されている。本発明の建設残土利用促進システムは、所定の建設残土提供者が自社において発生した建設残土の有効利用を行うために、自社の建設現場から送信された建設残土情報を記録するようにされている。また、本発明の建設残土利用促進システムにおいては、あらかじめ建設残土提供者を登録しておき、登録された建設残土提供者と、建設残土を必要とする建設残土利用者との間の仲介を行うためにも用いることができる。

【0033】図4は、データベースDBに含まれる端末IDテーブルを示した図である。本発明の図1に示した実施の形態においては、建設現場からセルラ電話4を携帯端末8として用いる場合に端末IDから現場所在地を自動的に特定することができるようにされている。このため、本発明の建設残土利用促進システムにおいては、

建設現場ごとに設置されるセルラ電話4またはモバイル・コンピュータ8aといった携帯端末8ごとに、セルラ電話4の場合には、例えばセルラ電話4に固有の電話番号を端末IDとして付与しておくことができる。また、モバイル・コンピュータ8aを携帯端末8として用いる場合には、モバイル・コンピュータ8aのメール・アドレスを端末IDとして用いることができる。

【0034】これらの端末IDは、各建設現場について割当てられており、さらには建設現場から送信される建設残土情報データに含まれている。このサーバ6は、建設残土情報データを受信すると、建設残土情報データに含まれる端末IDを読み取って、あらかじめ携帯端末8が配置されている現場所在地を特定し、図3に示されたデータベースDBに送信された建設残土情報データに含まれる画像データ、音声データ、供給量、土質区分といった情報を記録する。

【0035】図5は、本発明の建設残土利用促進システムにおいて用いる、撮像手段1と、録音手段2と、携帯端末8との概略の構成を示した構成図である。図5に示した実施の形態においては、撮像手段1として、ビデオカメラ1aが使用されており、録音手段2としてはマイクロホン2aと、デジタル録音機2bとが用いられている。ビデオカメラ1aにより撮影された画像データは、モバイル・コンピュータ8aから構成された携帯端末8へと送信されて、モバイル・コンピュータ8aに含まれるメモリに記憶される。また、マイクロホン2aにより集音された音声データは、デジタル録音機2bにより記録され、適切なファイル・フォーマットとされた後、モバイル・コンピュータ8aへと送信され、モバイル・コンピュータ8aに含まれるメモリへと記憶される。

【0036】モバイル・コンピュータ8aには、通信手段10が接続、または含まれて構成されている。撮像手段1aおよび録音手段2bから送信された画像データおよび音声データは、サーバ6の所定のアドレスに宛てて送信される電子メールへの添付ファイルなどとされ、ネットワーク3へと通信手段10により送信される。図5に示すように、本発明においては、通信手段10としてはモデムを介して図示しないセルラ電話4へと信号を送信し、セルラ電話4の無線ネットワークを介してネットワーク3へと信号を送信させるように構成することができる。また、本発明においては、建設現場において電話回線が用いることができれば、通信手段10として、電話回線へと直接通信を行うことが可能なモデムを用いることも可能である。

【0037】また、本発明の通信手段として用いられるセルラ電話4に十分なメモリおよび電子メール・ソフトウェアが含まれている場合には、ビデオカメラ1aおよび録音手段2からの画像データおよび音声データを、セルラ電話4が直接受信してメモリに記憶させ、ついでセ

ルラ電話4から電子メールをサーバ6宛送信することにより、建設残土情報データをサーバ6へと提供することができる。図6は、本発明の建設残土情報提供システムにおいて、携帯端末8としてセルラ電話4を用いて画像データおよび音声データをセルラ電話4が、セルラ電話用の無線ネットワークを用いて、ネットワーク3へと電子メールを送信している実施の形態を示した図である。

【0038】図5および図6に示したように、本発明においては、セルラ電話4を用いて直接、またはモバイル・コンピュータ8aを介して間接的にセルラ電話4から画像データおよび音声データを含む建設残土情報データをサーバ6に送信することが可能となる。このため建設現場において建設残土が集積されているサイトにおいて電話回線が使用できない状況下であっても、建設現場のスタッフが容易に建設残土情報データを送信することが可能となる。さらに、セルラ電話4が、十分なメモリおよび電子メール・ソフトウェアを含んで構成される図6に示した実施の形態においては、モバイル・コンピュータ8aも必要とされず、さらに携行性を向上させることが可能となる。

【0039】図7は、本発明の建設残土利用促進方法において、建設残土情報データをサーバ6に送信し、データベースDBに記録するためのプロセスを示したフローチャートである。図7に示した建設残土情報データの記録ステップは、ステップ101から開始し、ステップ102において建設現場のスタッフが建設残土の撮影を行う。ついで、ステップ103において携帯端末8を通してサーバ6へと画像データを送信する。さらに、ステップ104において建設現場のスタッフが建設残土についての情報をデジタル録音し、ステップ105において録音された音声データを携帯端末8を通してサーバ6へと送信する。上述したステップ103からステップ105までのステップは、携帯端末8が十分な記憶容量を有しており、画像データおよび音声データを一括して送信するまで保持しておくことができる場合には、画像データおよび音声データを得た後、ワンステップで一括して送信する送信ステップとして行うこともできる。

【0040】さらに、本発明の建設残土利用促進方法は、ステップ106へと進み携帯端末8に付された固有の端末IDから建設現場を特定する。この後、ステップ107においてデータベースDBに建設現場、工事種類の情報と共に、画像データ、音声データ、必要に応じてテキストデータといった情報を記録して、ステップ108においてデータベースへの記録を終了する。

【0041】また、本発明においてあらかじめ登録されたユーザからの情報をデータベースに記録する場合のプロセスを、図8に示す。図8に示したプロセスにおいては、あらかじめ登録されたユーザであるとの認証を行うための認証プロセスが加えられている。登録されたユーザは、まず、サーバ6が提供するパーソナル・コンピュ

ータ用のウェブ・ページまたはセルラ電話用に別に用意されたウェブ・ページへとアクセスする。ついで、ステップ202においてあらかじめ付与されたユーザIDおよびパスワードを入力する。入力されたユーザIDおよびパスワードが認証されなかった場合(n o)には、データベースDBへのアクセスを拒否して、プロセスを終了させる。

【0042】ユーザIDおよびパスワードが認証された場合(y e s)には、ステップ203へと進み、建設残土情報データを得、ステップ204において携帯端末8を通してサーバ6へと建設残土情報データを送信する。この送信ステップは、図7において説明したように、2段階のステップで行うこともできる。ついで、ステップ205において、セルラ電話7の端末IDから建設現場および工事種類の特定を行い。ステップ206においてデータベースDBに現場所在地、土質区分、供給量といった情報と共に画像データ、音声データを記録してステップ207において本発明のプロセスを終了させる。上述したステップ202における認証プロセスは、画像データおよび音声データの入力終了後に、ユーザがホームページへとアクセスして認証を受けるといったように、本発明においては画像データ、音声データを得た後に行うようにされていてもよい。

【0043】図9は、本発明の建設残土利用促進方法のプロセスを、ユーザがコンピュータからアクセスする場合について示した図である。図9に示した本発明の建設残土利用促進方法は、ステップ301から開始し、ステップ302においてユーザがホームページへとアクセスする。ユーザには、あらかじめユーザIDおよびパスワードが与えられていて、ステップ303においてユーザの認証が行われる。ユーザが認証されない場合(n o)には、ステップ304においてユーザに認証できないことを通知して、本発明の建設残土利用促進方法を終了させる。ステップ303においてユーザが承認された場合(y e s)には、ステップ305においてユーザは建設残土情報の要求を行う。

【0044】サーバ6は、建設残土情報要求を受信して、ステップ306においてデータベースDBから要求に該当する建設残土情報を検索する。この際の実行方法として、現場所在地にもとづいて検索を行う場合には、ユーザが要求した現場所在地から例えば、100 km、300 km、500 kmといったランクごとにデータベースDBでの検索を行い、当該ランクごとに順位付けして表示することもできる。本発明においては、上述した距離以外でも、いかなる距離でも適宜用いることができる。また、本発明において例えば土質区分を用いて検索を行う場合には、土質区分について現場所在地に関係なく検索を行い、検索された建設残土情報からさらに、現場所在地情報を使用して検索を行って、最終的に現場所在地の近い順にリストすることにより、ユーザに検索結

果を提示するようにすることもできる。また、供給量についても、同様な検索方法を採用することができる。また、本発明においては、上述した情報以外に、期間を使用した検索を行うこともでき、これらの検索のために用いる手法としては、いかなる手法でも用いることができる。

【0045】ステップ307において要求された建設残土が検索されたか否かを判断し、要求された建設残土がデータベースDBに記憶されていない場合(n o)には、ステップ308において要求の建設残土が存在しないことをユーザへと通知し、ステップ309においてユーザに対して検索費用を課金する。また、要求された建設残土が建設残土データベースに記憶されている場合(y e s)には、ステップ310において建設残土の情報を、ウェブ・ページに表示させ、ステップ311において供給者情報をウェブ・ページ上に表示させ、ステップ309においてユーザに対して検索費用を課金して、ステップ312において本発明の建設残土利用促進方法を終了させる。

【0046】上述したステップのうち、建設残土の情報をウェブ・ページにおいて提供する場合には、画像データを提供するとともに、適切なフォーマットで記録された音声データをユーザの要求によりPCM音源を用いてユーザに提供することができる。本発明においては、上述したように、建設残土情報データの登録の場合には、課金を行わず、建設残土情報の検索を行う場合に上述したように課金を行うことにすることにより、建設残土の情報の提供をよりスムーズに行わせることを可能とする。

【0047】図10は、本発明の建設残土利用促進方法のプロセスを、セルラ電話7からユーザがアクセスする場合について示した図である。図10に示したプロセスは、ステップ401から開始し、ステップ402においてユーザがセルラ電話7からホームページへとアクセスする。ステップ403においては、ユーザIDおよびパスワードを用いてユーザの認証が行われ、ユーザの認証ができない場合(n o)には、ステップ404においてユーザに認証できないことを通知して、本発明の建設残土利用促進方法を終了させる。ステップ403においてユーザの認証が行われた場合(y e s)には、ステップ405においてユーザに対して建設残土情報要求を入力させる。ステップ406において建設残土情報要求を受信したサーバ6は、建設残土データベースから要求に該当する建設残土情報を検索する。

【0048】ステップ407において要求の建設残土が検索されたか否かを判断し、検索されなかった場合(n o)には、ステップ408において要求の建設残土がデータベースDBに記憶されていないことをユーザに通知し、ステップ409においてユーザに対して検索費用を課金して、本発明の建設残土利用促進方法を終了させ

る。また、本発明においては要求に該当する建設残土が登録された場合に、ユーザに対して連絡を行うステップを加えることもできる。

【0049】要求の建設残土が検索された場合(yes)には、ステップ410において検索された建設残土の情報をセルラ電話7に送信し、供給者情報を担当者のセルラ電話番号、または供給者のURLアドレスを表示させて供給者とのコンタクトを容易にする。その後、ステップ411において、ユーザに課金を行い、ステップ412において本発明の建設残土利用促進方法を終了させる。上述したステップのうち、建設残土の情報をユーザのセルラ電話7に提供する場合、画像データを適切なフォーマットおよび解像度により送信すると共に、ユーザの要求により例えばボイス・プロセッシング・システムにより、適切なフォーマットで記録された音声データをユーザのセルラ電話7へと送信することができる。

【0050】図11は、本発明の建設残土利用促進システムが、コンピュータ9のディスプレイ上に表示する、ディスプレイ画面を示した図である。図11に示したディスプレイにおいては、本発明の建設残土利用促進システムの概要と、サービス内容の紹介が記載されている。この画面においては、さらにアクセスしてきたユーザに対してユーザ登録を促すため、ユーザ登録を行うか否かを選択させるアクティブ・ボタンが設けられているのが示されている。ユーザがユーザ登録を希望する場合には、「はい」のボタンをクリックして、ユーザ登録を行う。また、すでにユーザ登録を済ませたユーザは、「次へ」のアクティブ・ボタンをクリックすることにより次の段階へと進むことができる。

【0051】図12は、図11に画面において、「次へ」のボタンをクリックしたユーザに提示される画面表示を示した図である。図12に示した画面では、ユーザに対してユーザIDおよびパスワードの入力を要求し、認証のために用いるデータを入力させる。ユーザIDおよびパスワードの入力が終了したユーザは、「次へ」のアクティブ・ボタンをクリックして、建設残土情報要求を入力する画面へと進行する。

【0052】図13は、本発明の建設残土利用システムにおいてユーザ認証が正常に行われたユーザに対して表示される建設残土情報要求を入力する画面を示した図である。図13に示した入力画面においては、ユーザに対して、土質区分、供給量、現場所在地、建設残土が必要となる期間、およびその他建設残土に関連する情報を入力するためのフィールドが設けられている。ユーザは、図13に示された各フィールドに所望する建設残土の情報を入力する。ユーザは、必要な入力項目に入力を行った後、適宜訂正などを行い、入力が終了した場合には「はい」のアクティブ・ボタンをクリックすることにより、各フィールドに書き込まれた建設残土情報要求がサ

ーバ6に送信されることになる。

【0053】図14は、図13に示した建設残土情報要求を受信したサーバ6が、現場所在地、土質性状などにもとづいて検索を行った結果得られた建設残土情報を、リストアップした画面を示した図である。図14に示した画面においては、建設残土情報は、ユーザの要求した現場所在地に対し、登録されている建設残土情報における現場所在地の近い順からリストアップされていて、ユーザが負担する輸送コストを引き下げることが可能としている。また、本発明においては、この他にも目的に応じて土質性状、期間、建設残土量といったデータにもとづいて検索を行うことができる。また、本発明においては、上述した情報をいかなるよう組み合わせて検索を行うことも可能である。

【0054】図14には、さらに、ユーザに対して、検索された建設残土の画像データを提供するために、建設残土の画像データのファイルを特定したリンク先アドレスおよび音声メモとして音声データを提供するため、音声データのファイルを特定したリンク先アドレスが表示されているのが示されている。また、上述した画像データおよび音声データにより建設残土の情報を得たユーザが、さらにリストされた建設残土についての詳細な情報を得たい場合には、「詳細情報要求」ボタンをクリックすることにより、供給者情報といったさらに詳細な情報が表示されるようにされている。

【0055】図15は、本発明において、例えば図14の「1」にリストされた建設残土の情報について、詳細情報を要求したユーザに提示される、詳細情報の実施の形態を示した図である。図15に示される詳細情報には、建設残土の提供者の名称、URLアドレスなどにより示された連絡先、建設残土提供者における担当者に連絡を行うため、例えば電子メール・アドレスなどが表示されている。本発明によればユーザは、例えば、建設残土の提供者のURLに対して、アクセス手段を変更することなくアクセスすることが可能となり、建設残土の提供の交渉をより効率的に行うことができる。また、担当者に対して直接コンタクトを取りたいと希望する場合には、担当者の電子メール・アドレスをクリックすることにより電子メールとして、建設残土の提供のための交渉を行うことが可能とされており、交渉経緯をバックログとして残すことができるようにされている。また、図15には、その回のセッションのために要した料金が表示されていて、ユーザに対して課金が生じたことを認識させる。

【0056】図16は、本発明の建設残土利用促進システムにおいて、ユーザがセルラ電話7からサーバ6へとアクセスした場合に、サーバ6がセルラ電話7の液晶ディスプレイに表示させる表示画面を示した図である。図16に示される画面表示においても、まず、建設残土利用促進システムの概要を説明する画面が表示されてい

る。ユーザは、建設残土の提供を受けることを希望する場合には、図16の画面に表示された「戻る/進む」の表示のうち、「進む」を、セルラ電話7のプッシュボタンを操作することにより選択する。

【0057】図17は、セルラ電話の液晶ディスプレイ上に表示される建設残土利用促進システムのメニュー画面を示した図である。セルラ電話7からサーバ6にアクセスしたユーザは、画面に表示されたメニューから、希望するメニューを選択して、建設残土利用促進システムからの建設残土情報を得ることができる。

【0058】図18は、セルラ電話7の液晶ディスプレイ上に表示された建設残土情報要求入力画面を示した図である。図18に示されるように、建設残土情報要求としては、残土性状、必要量、現場所在地、要求期間、その他の情報といった情報の入力が必要とされる。図18に示した実施の形態においては、例えば土質区分としては砂利が要求され、その他、現場所在地、および供給量が入力されているのが示されている。液晶ディスプレイ上において所定の情報の入力を終了したユーザは、画面に下側に示された「戻る/進む」をセルラ電話のプッシュボタンを操作して選択し、さらに次の段階へと進むことができるようにされている。

【0059】図19には、本発明の建設残土利用促進システムにおけるサーバ6が、建設残土情報要求から読取った情報にもとづいて検索を行った結果をリストした画面を示す。検索の結果、図19に示した実施の形態においては、3件の該当建設残土情報が検索されており、それぞれユーザの要求した現場所在地に近い順に、数値で示されている。ユーザは、セルラ電話のプッシュボタンを操作することにより、リストされた建設残土情報に対する詳細情報を閲覧することができる。

【0060】図20は、例えばユーザが、リストにおいて1番目にリストされた建設残土情報について詳細情報を得るために数字「1」を選択した場合に表示される画面である。表示された詳細情報には、現場所在地、建設残土の量、使用可能期間が、示されている。また、ユーザが希望する場合には、残土画像を確認するためのファイルを特定したリンク先が表示されており、セルラ電話7のプッシュボタン操作により、ユーザが画像データにアクセスできるようにされている。また、音声メモとして、音声データにアクセスできるように、音声データのファイルへのリンク先が表示されており、画像データと同様にアクセスできるようにされている。ユーザは必要に応じて残土画像や音声データを参照しながら、建設残土情報を選択する。所望する建設残土情報が見出された場合には、ユーザは、「進む」を選択して、建設残土の提供者へのアクセス情報を提供する。

【0061】図21には、建設残土の提供者の詳細情報が、名称、連絡先、建設残土の提供者のリンク先アドレス、担当者の電話番号が表示されている。ユーザは、必

要に応じてURLにアクセスするか、または担当者に電話することにより、建設残土の提供に対する交渉を行うことができるようにされている。また、図21には、そのセッションに要した料金が表示されており、ユーザに課金が発生したことを認識させるようにされている。

【0062】これまで、本発明を図面に示した実施の形態をもって詳細に説明してきたが、本発明は、図面に示した実施の形態に限定されるものではない。また、本発明の建設残土利用促進方法は、種々のプログラミング言語により記述することができ、例えば、本発明の建設残土利用促進方法を実行させるためのプログラムは、オブジェクト指向のC言語によって記述することができる。また、このように記述されたプログラムは、フロッピーディスク、ハードディスク、磁気テープ、CD-ROM、DVD、光磁気ディスクといった記録媒体に記録することにより、配布することができる。

【0063】

【発明の効果】上述したように本発明によれば、建設残土を保有している建設残土提供者の現場担当者が、現場事務所といった別のサイトへと戻ることなく、現場において容易に建設残土の情報を入力できる建設残土利用促進システム、そのための方法、および記録媒体が提供できる。また、文字情報を入力するのではなく、音声データおよび画像データとして建設残土情報を提供することにより、文字入力をできるだけ少なくすることによって現場担当者的入力負担をできるだけ低減することを可能とする、建設残土利用促進システム、そのための方法、および記録媒体を提供することができる。また、本発明によれば、建設残土の利用を促進するべく、容易にアクセスできる建設残土利用促進システム、方法、および該方法を実行させるためのプログラムが記録された記録媒体を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の建設残土利用促進システムの第1の実施の形態の概略を示した図。

【図2】本発明の建設残土利用促進システムの第2の実施の形態の概略を示した図。

【図3】本発明の建設残土データベースの構成を示した図。

【図4】本発明の建設残土データベースに含まれる端末IDと、建設現場所在地テーブルを示した図。

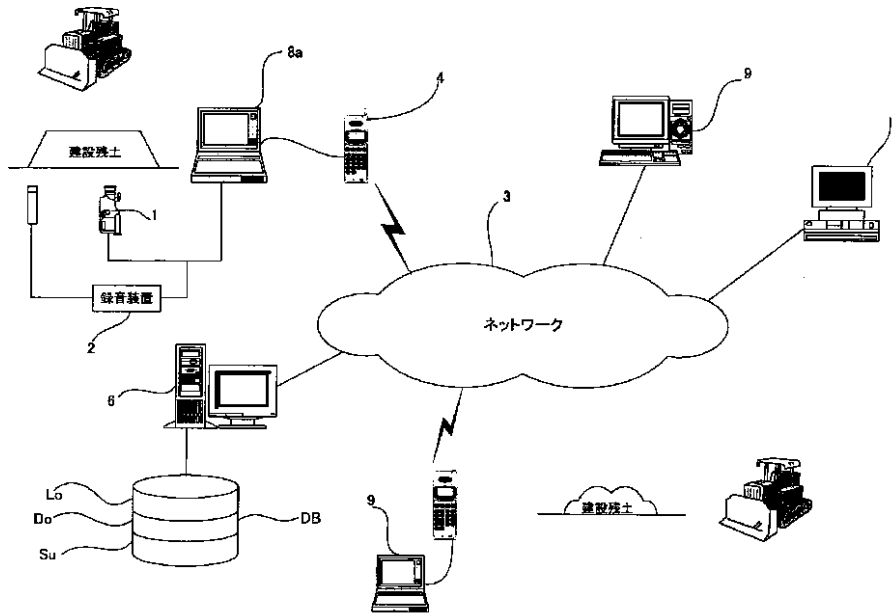
【図5】本発明において建設残土の画像データおよび音声データを送信するための実施の形態を示した図。

【図6】本発明において建設残土の画像データおよび音声データを送信するための別の実施の形態を示した図。

【図7】本発明の建設残土利用促進方法において画像データおよび音声データを建設残土データベースに記憶させるプロセスを示した図。

【図8】本発明の建設残土利用促進方法において画像データおよび音声データを建設残土データベースに記憶さ

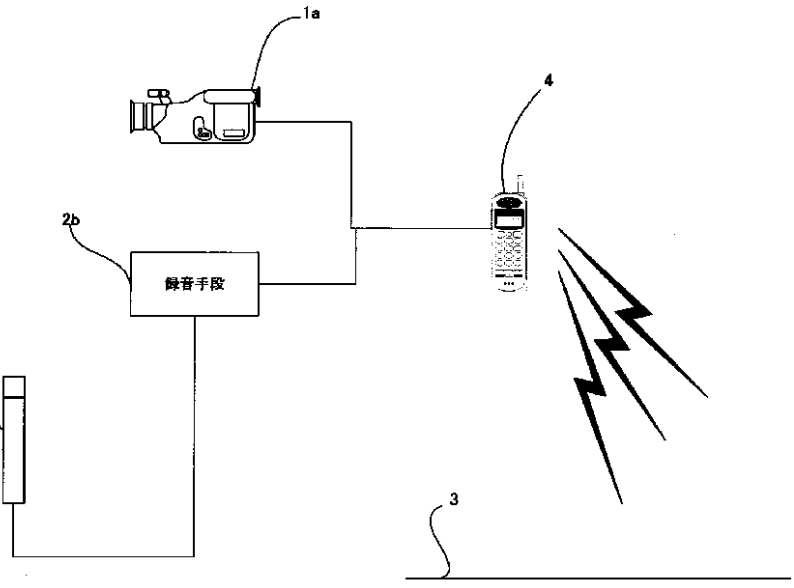
【図2】



【図4】

端末ID	現場所在地
090-xxxx-yyy	東京
090-xyz-abcd	愛媛
090-amds-nish	長野
.	.
.	.
.	.

【図6】



【図3】

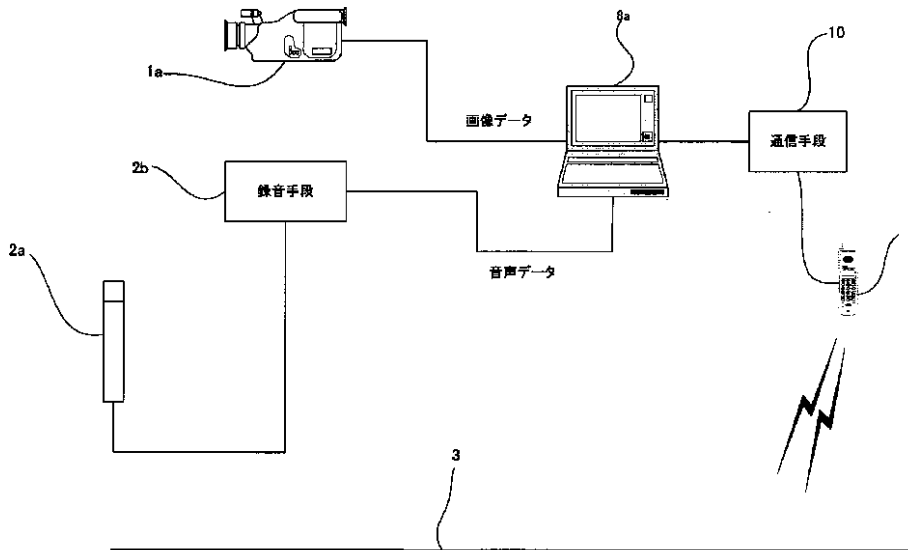
現場所在地	画像データ	音声データ	土質区分	供給量	提供者情報	URLアドレス	連絡先
東京都...	TKYDIND001PIC	TKYDIND001AUD	砂利	20トン	XXX建設	http://.....	0XX-YYY-ZZZZ
愛媛県...	EHMTUNN012PIC	EHMTUNN012AUD	...	...	ABC土木	...	...
長野県...	NAGMAKS102PIC	NAGMAKS102AUD	...	...	KXXM建設	...	...
北海道...	HOKKDAM014PIC	HOKKDAM014AUD	...	...	HMMX組	...	...

.

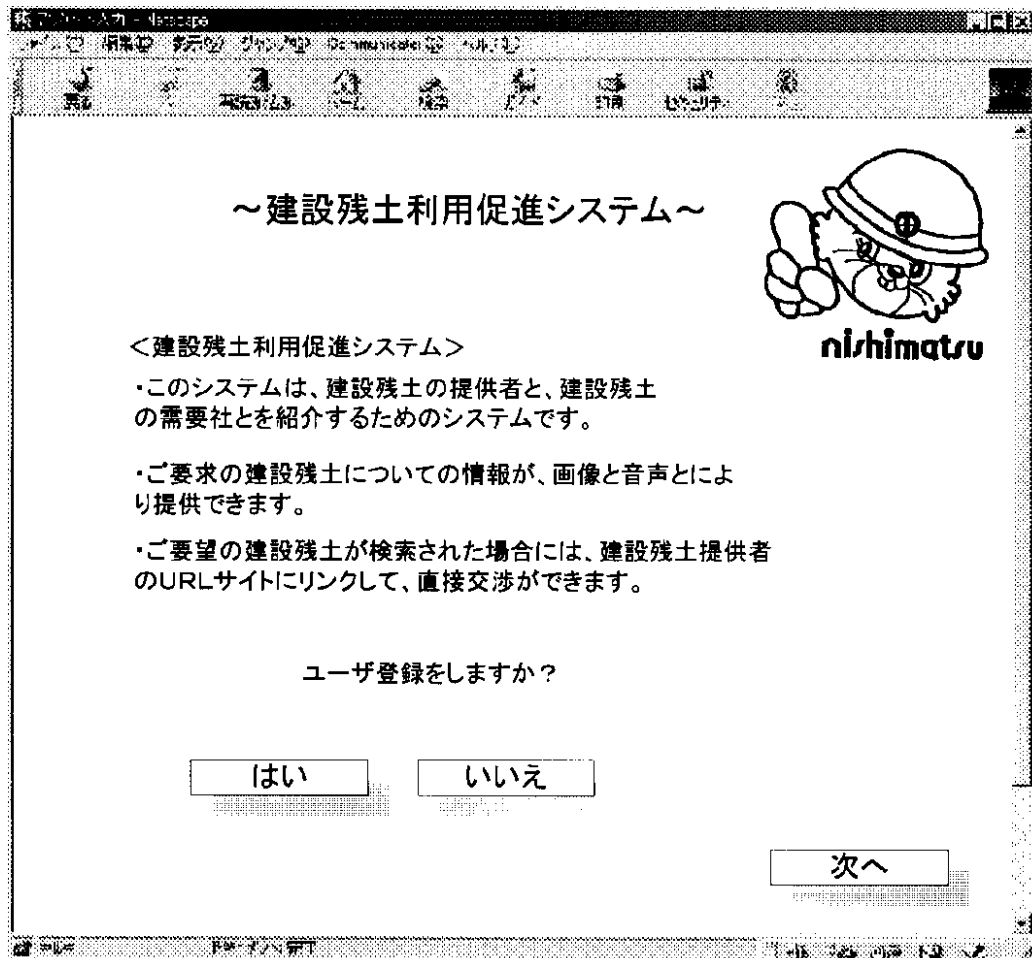
.

.

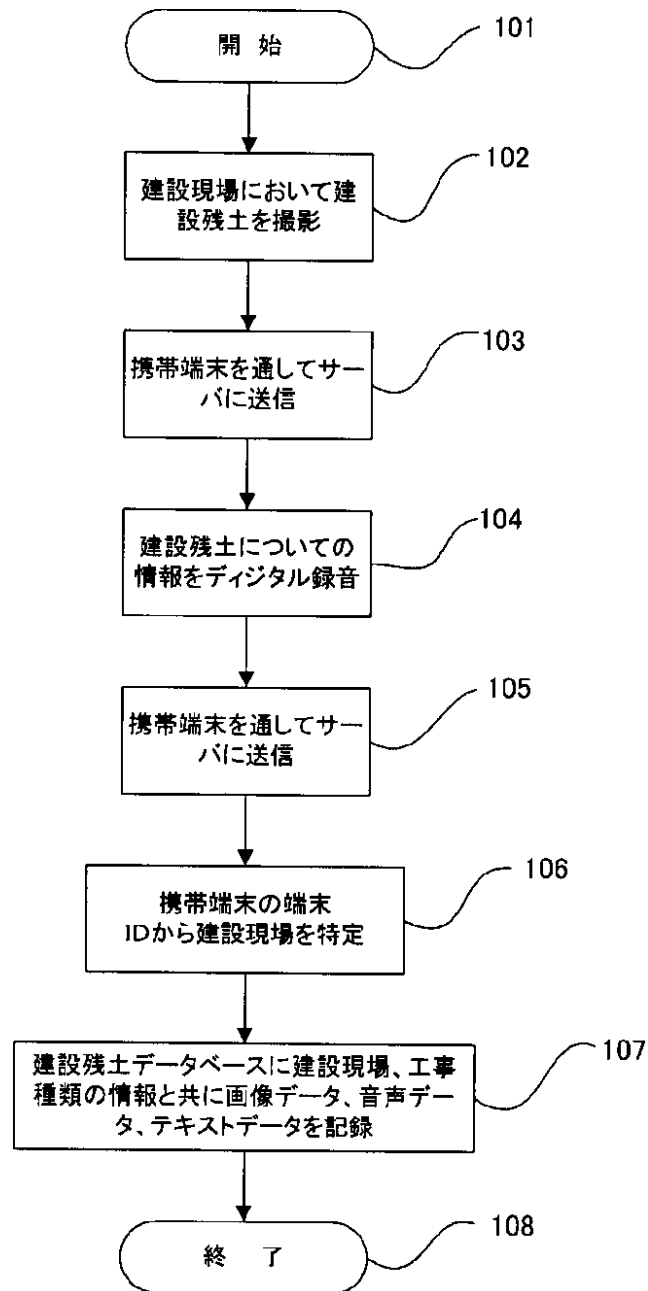
【図5】



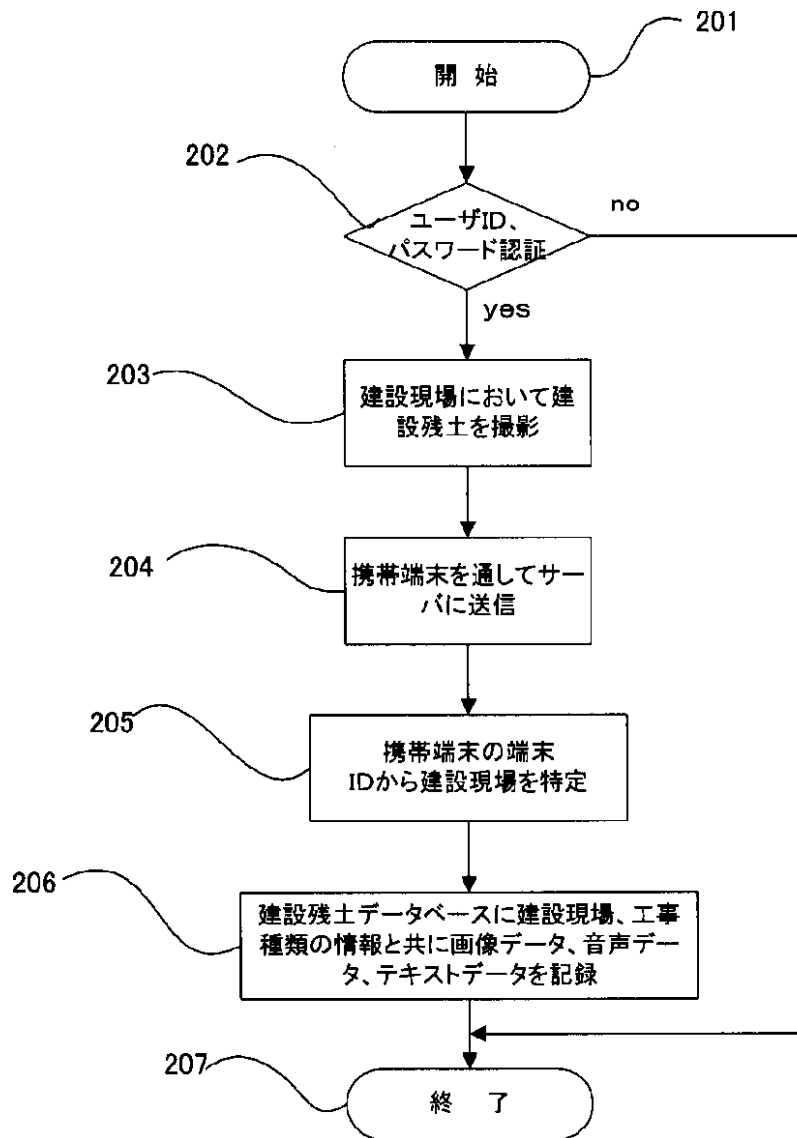
【図11】



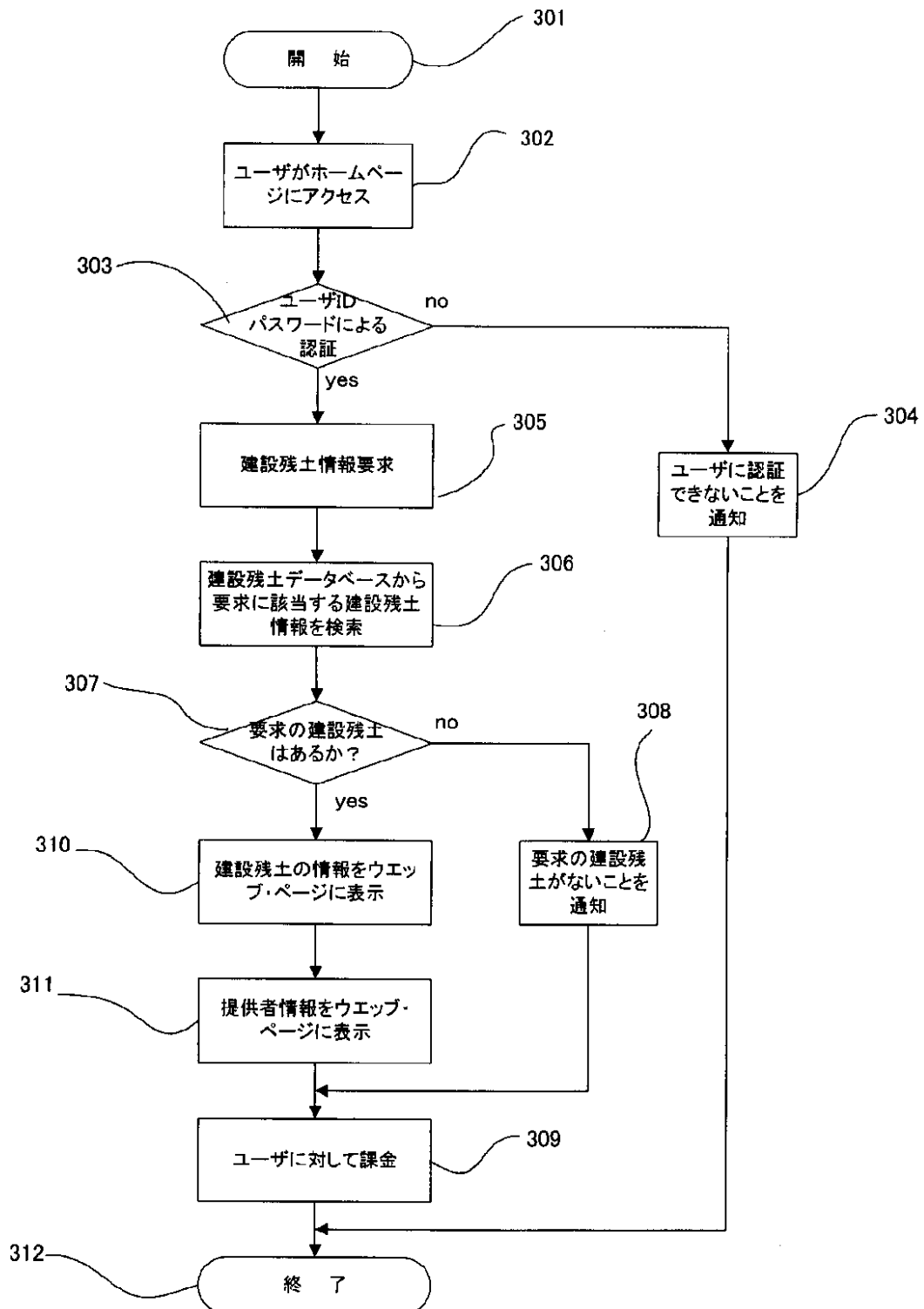
【図7】



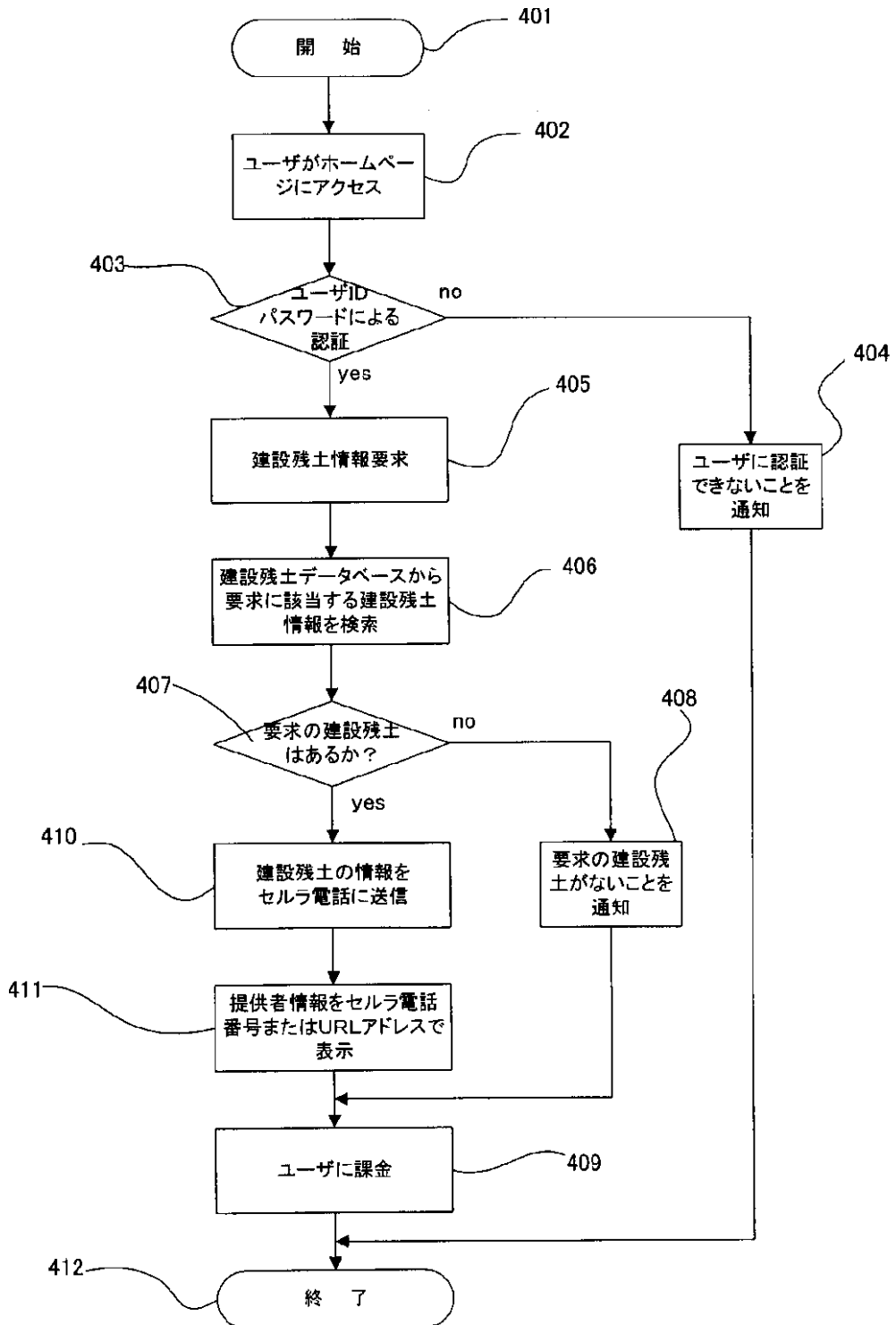
【図8】



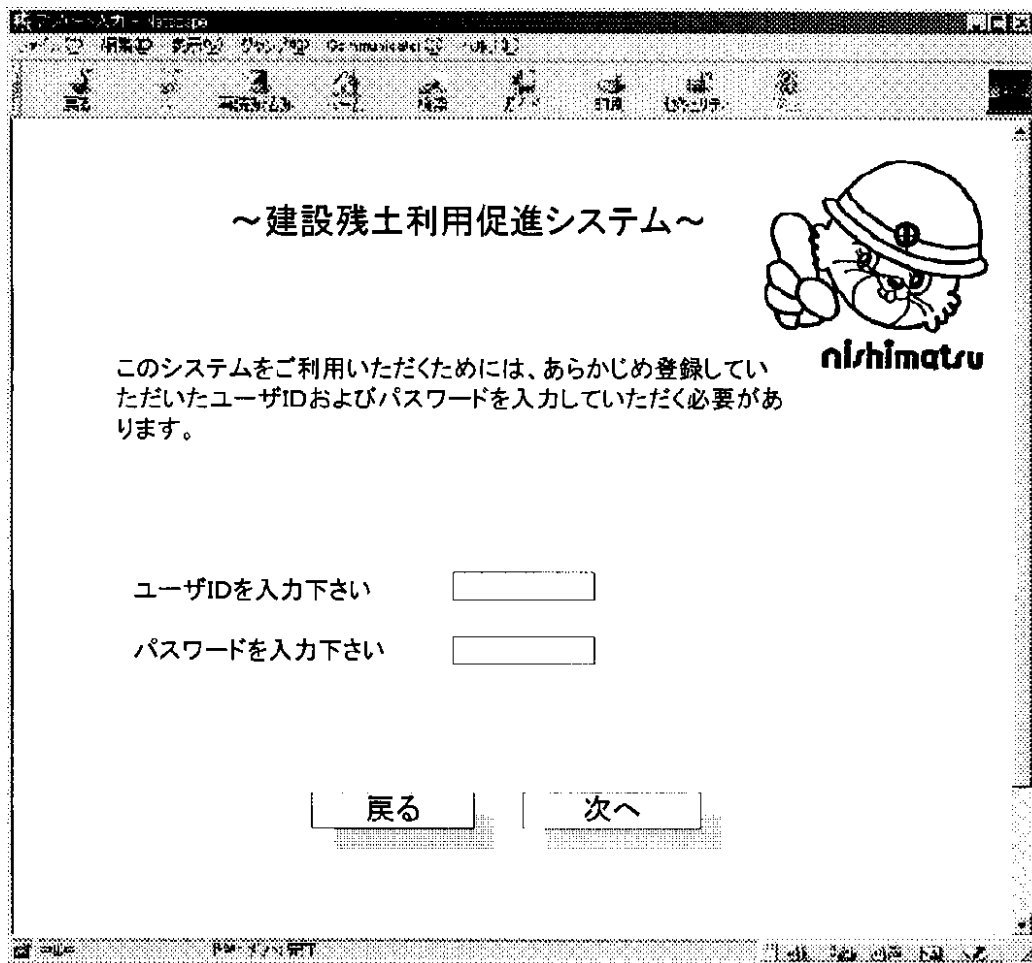
【図9】




【図10】



【図12】



～建設残土利用促進システム～



このシステムをご利用いただくためには、あらかじめ登録していただいたユーザーIDおよびパスワードを入力していただく必要があります。

ユーザーIDを入力下さい

パスワードを入力下さい

【図13】

~建設残土利用促進システム~

ご要求の建設残土の情報を入力
して下さい

・土質区分

・供給量

・現場所在地

・ご要求期間

・その他

必要な入力は終わりましたか？

nishimatsu

【図14】

～建設残土利用促進システム～

登録ユーザ名:AAAA建設様
ご要求の建設残土として、以下の3件が登録されています。

1.

現場所在地

建設残土量(最大)

使用可能期間

残土画像 <http://nishimatu/xx/kensetsuzando/pic/filename>

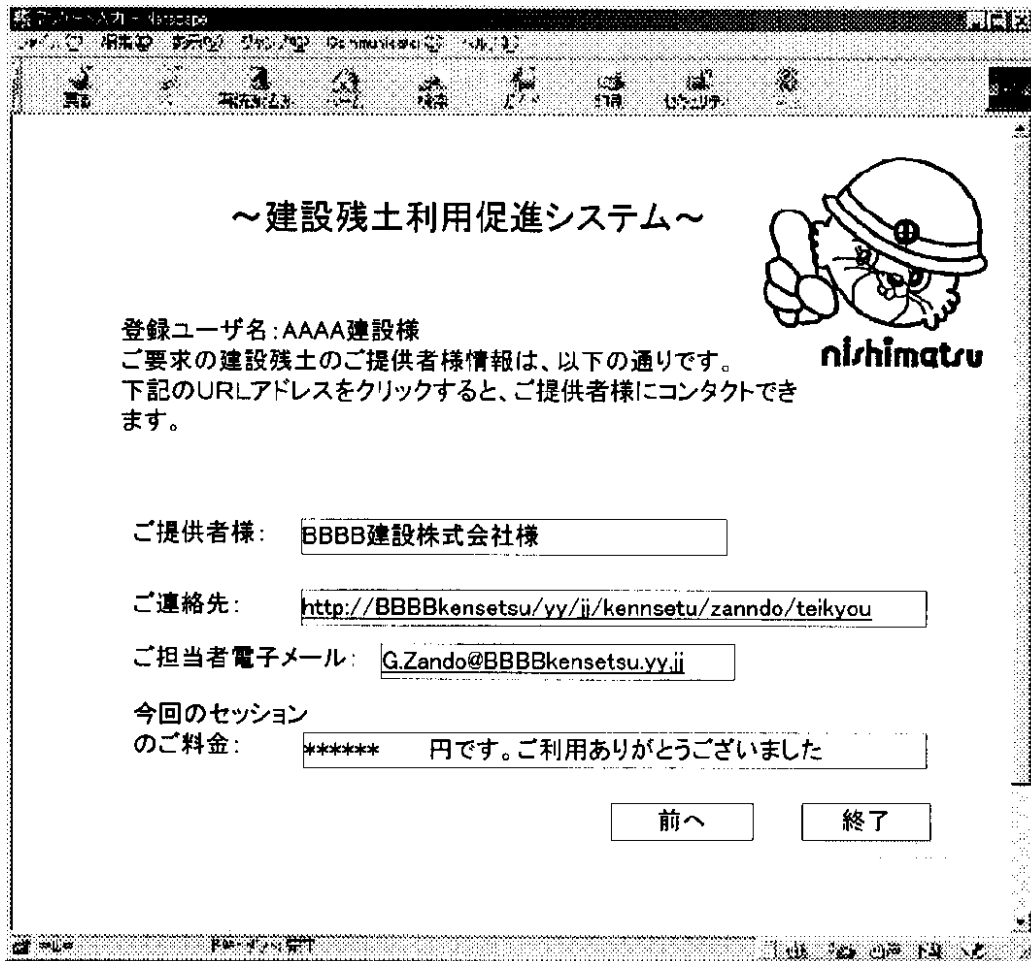
音声メモ <http://nishimatu/xx/kensetsuzando/aud/filename>

2.

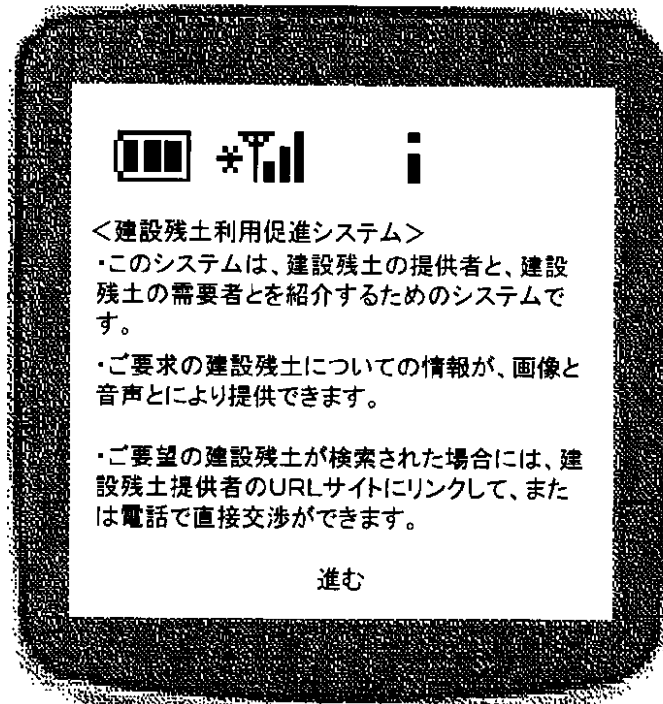
現場所在地

建設残土量(最大)

【図15】



【図16】



【図17】



【図18】



＜建設残土利用促進システム＞

ご要求の建設残土の情報を入力
して下さい

・土質区分 砂利

・供給量 3トン

・現場所在地 東京

・ご要求期間 _____

・その他 _____

戻る／進む

【図19】



＜建設残土利用促進システム＞

登録ユーザ名:AAAA建設様
ご要求の建設残土として、
3件が登録されています。

1 2 3

戻る／進む

【図20】





 <建設残土利用促進システム>

<建設残土番号 1>

保管所在地

建設残土量(最大)

使用可能期間

残土画像 <http://nishimatu/xx/kensetsuzando/pic/filename>

音声メモ <http://nishimatu/xx/kensetsuzando/aud/filename>

戻る/進む

【図21】





 <建設残土利用促進システム>

登録ユーザ名:AAAA建設様

ご要求の建設残土のご提供者様情報は、以下の通りです。

ご提供者様:

ご連絡先: <http://BBBBkensetsu/yy/j/kennsetu/zanndo/taikyou>

ご担当者電話番号: 03-xxxx-yzdd

今回のセッションのご料金: 円です。

戻る/進む

フロントページの続き

(51)Int.Cl.7	識別記号	F I	テーマコード* (参考)
G 0 6 F 17/60	5 0 4	G 0 6 F 17/60	5 0 4