(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2016 年 7 月 21 日(21.07.2016)

WIPO | PCT

(10) 国際公開番号
WO 2016/113986 A1

(51) 国際特許分類:
G06Q 50/26 (2012.01) *G08G 1/13* (2006.01)
G08G 1/017 (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2015/081431

(22) 国際出願日: 2015 年 11 月 9 日(09.11.2015)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:
特願 2015-005230 2015 年 1 月 14 日(14.01.2015) JP

(71) 出願人: オムロン株式会社(OMRON CORPORATION) [JP/JP]; 〒6008530 京都府京都市下京区塩小路通堀川東入南不動堂町８０１番地 Kyoto (JP).

(72) 発明者: 滝沢光司(TAKIZAWA, Koji); 〒6008530 京都府京都市下京区塩小路通堀川東入南不動堂町８０１番地 オムロン株式会社内 Kyoto (JP). 上野浩輝(UENO, Hiroki); 〒6008530 京都府京都市下京区塩小路通堀川東入南不動堂町８０１番地 オムロン株式会社内 Kyoto (JP). 谷口正宏(TANIGUCHI, Masahiro); 〒1080075 東京都港区港南二丁目３番１３号 オムロンソーシアルソリューションズ株式会社内 Tokyo (JP).

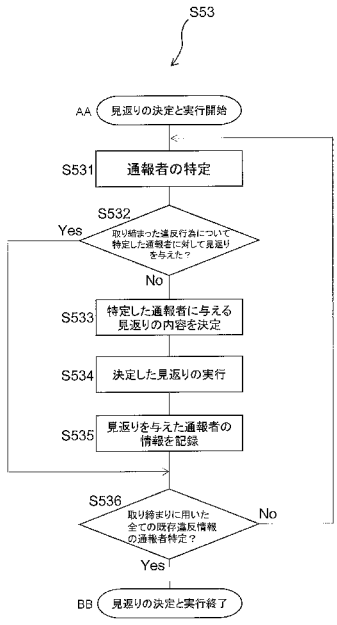
(74) 代理人: 新樹グローバル・アイピー特許業務法人(SHINJYU GLOBAL IP); 〒5300054 大阪府大阪市北区南森町１丁目４番１９号 サウスホレストビル Osaka (JP).

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

[続葉有]

(54) **Title**: NOTIFICATION RECEPTION SYSTEM AND NOTIFICATION RECEPTION METHOD

(54) 発明の名称 : 通報受付システム及び通報受付方法



S531 Specify informer
S532 Has compensation been given to the specified informer for the enforced violation activity?
S533 Decide details of compensation to be given to specified informer
S534 Execute decided compensation
S535 Record information on informer to whom compensation was given
S536 Has an informer been specified for all pre-existing violation information used in enforcement?
AA Begin decision-making on/execution of compensation
BB End decision-making on/execution of compensation

(57) **Abstract**: A notification reception system that gives compensation to informers who have sent violation information and that gives the compensation to the informers equitably. The notification reception system 100 is provided with a reception means 13, an informer specification means 163, and a compensation decision means 165. The reception means 13 receives, from a notification terminal T that can transmit violation information related to a vehicle that has committed violation activity, violation information as well as information on an informer or terminal information about the notification terminal. The informer specification means 163 specifies an informer for the violation information on the basis of the information received from the notification terminal T. When it is determined that the informer who gave notification of the received violation information has already been given compensation for the violation activity that corresponds to said violation information, the compensation decision means 165 decides not to give duplicate compensation to the informer.

(57) 要約: 違反情報を送信した通報者に対して見返りを与える通報受付システムにおいて、通報者に不公平無く見返りを与える。通報受付システム１００は、受付手段１３と、通報者特定手段１６３と、見返り決定手段１６５と、を備える。受付手段１３は、違反行為を行った車両に関する違反情報を送信可能な通報端末Ｔから、違反情報と、通報者の情報または通報端末の端末情報とを受け付ける。通報者特定手段１６３は、通報端末Ｔから受け付けた情報に基づいて、違反情報の通報者を特定する。見返り決定手段１６５は、受け付けた違反情報に対応する違反行為と同一の違反行為について当該違反情報を通報した通報者に対してすでに見返りが与えられていると判定された場合には、当該通報者に対して重複した見返りを与えないと決定する。

WO 2016/113986 A1

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

添付公開書類:

— 国際調査報告（条約第 21 条(3)）

明　細　書

発明の名称 ： 通報受付システム及び通報受付方法

技術分野

[0001] 本発明は、携帯端末などにより取得された違反情報を交通違反の取り締まりのために受け付けて、取り締まりに用いた違反情報を送信した通報者に対して見返りを与える通報受付システムに関する。

背景技術

[0002] 従来、携帯端末などにより交通違反車両などの画像を撮影し、撮影した画像を交通違反の取り締まりのために使用する通報受付システムが知られている。例えば、特許文献１には、携帯端末により撮影した違反車両のナンバープレート画像から違反車両の登録者を特定する違反車両通報システムが開示されている。これに加えて、特許文献１の違反車両通報システムでは、違反車両についての情報を提供した通報者に対してポイントを付与して、通報者が道路交通法上のメリットを享受できるようにしている。

[0003] しかし、特許文献１に開示された違反車両通報システムは、以下に示すような問題点を有している。

すなわち、特許文献１の違反車両通報システムにおいては、一般的には、通報される交通違反の件数は多く、また、同一の交通違反に対して複数の目撃者が存在する。このような場合、違反車両通報システムにおいては、多くの画像が通報されてくる。

[0004] 従来の違反車両通報システムにおいては、１人の通報者が同一の交通違反について複数の情報を提供した場合、複数の情報のそれぞれに対してポイントが付与されていた。すなわち、より多くの画像を違反車両通報システムに提供した通報者により多くのポイントが付与されていた。その結果、例えば、多くの携帯端末を有し、同一の交通違反についてより多くの画像を提供できる通報者のみが多くのポイントを受けることになる。すなわち、通報者の条件によって、与えられるポイント数について不公平が生じていた。

先行技術文献

特許文献

[0005] 特許文献1：特開２００６－１１９７６７号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0006] 本発明の課題は、携帯端末などにより取得された違反情報を交通違反の取り締まりのために受け付けて、取り締まりに用いた違反情報を送信した通報者に対して見返りを与える通報受付システムにおいて、通報者に不公平無く見返りを与えることにある。

課題を解決するための手段

[0007] 以下に、課題を解決するための手段として複数の態様を説明する。これら態様は、必要に応じて任意に組み合せることができる。

第１の発明に係る通報受付システムは、受付手段と、通報者特定手段と、見返り決定手段と、を備える。受付手段は、違反行為を行った車両に関する違反情報を送信可能な通報端末から、違反情報と、通報者の情報または通報端末の端末情報とを受け付ける。通報者特定手段は、通報端末から受け付けた情報に基づいて、違反情報の通報者を特定する。見返り決定手段は、通報者に対して見返りを与えるか否かを決定する手段である。見返り決定手段は、受付手段にて受け付けた違反情報に対応する違反行為と同一の違反行為について違反情報を通報した通報者（同一人物）に対してすでに見返りが与えられていると判定された場合には、当該通報者に対して重複した見返りを与えないと決定する。

[0008] ここでは、通報端末を用いて取得された違反情報を違反行為の取り締まりために通報してもらい、その通報者に対して見返りを与える通報受付システムにおいて、以下のような特徴を備えている。

すなわち、受付手段にて受け付けた違反情報に対応する違反行為と同一の違反行為について当該違反情報を通報した通報者（同一人物）に対してすで

に見返りが与えられている場合には、当該通報者に対して重複した見返りを与えない。例えば、１人の通報者が１つの違反行為につき複数の違反情報を通報した場合を考える。このとき、複数の違反情報のうち１つを用いて当該１つの違反行為を取り締まって１つの見返りを与えたら、他の違反情報を用いて同一の違反行為を取り締まっても、当該通報者に対しては見返りを与えない。すなわち、１人の通報者に対しては、１つの違反行為につき１つの見返りのみが与えられる。

これにより、１つの違反行為について複数の違反情報を通報した通報者に対して多くの見返りを与えるといった不公平が生じることを回避できる。

[0009] 第２の発明に係る通報受付システムは、第１の発明に係る通報受付システムであって、記憶手段をさらに備える。記憶手段は、受け付けた違反情報を既存違反情報として記憶する。このとき、通報者特定手段は、既存違反情報を送信した通報端末の所有者を通報者として特定する。つまり、記憶手段に記憶された既存違反情報の通報者に対して見返りが与えられる。

これにより、例えば、違反行為の取り締まりに用いたい違反情報を記憶手段に記憶した既存違反情報から選択して、取り締まりを実行できる。

[0010] 第３の発明に係る通報受付システムは、第２の発明に係る通報受付システムであって、通報者特定手段は、受付手段で受け付けた通報者の情報に基づいて、違反情報を通報した通報者を特定する。

[0011] 第４の発明に係る通報受付システムは、第２の発明に係る通報受付システムであって、通報者特定手段は、登録情報において、受付手段で受け付けた通報端末の端末情報と関連付けられている免許証情報から、受付手段で受け付けた違反情報を通報した通報端末の所有者を特定する。その後、当該特定された所有者を通報者と特定する。登録情報は、通報端末に関する端末情報と通報端末の所有者が所有する運転免許証に関する免許証情報とを関連づけて記憶した情報である。

[0012] 第５の発明に係る通報受付システムは、第２の発明に係る通報受付システムであって、有用情報判定手段をさらに備える。有用情報判定手段は、受け

付けた違反情報を違反行為の取り締まりに用いることが可能であるか否かを判定する。有用情報判定手段は、当該違反情報が違反行為の取り締まりに用いることができないと判定した場合には、当該違反情報を記憶手段に記憶することなく破棄する。

これにより、違反行為の取り締まりに用いることができる違反情報のみを、既存違反情報として記憶手段に記憶できる。その結果、取り締まりの担当者は、違反行為の取り締まりに使用できない違反情報を閲覧することなく、効率よく違反行為の取り締まりに用いる違反情報を決定できる。

[0013] 第６の発明に係る通報受付システムは、第２～第５のいずれかの発明に係る通報受付システムであって、記憶手段は、登録情報をさらに記憶する。また、受付手段は、登録情報に記憶されている通報端末からの違反情報のみを受け付ける。

これにより、違反情報を送信可能な通報端末を登録情報に登録されている通報端末のみに制限できる。その結果、不特定多数の通報端末から違反情報が送信されることを回避できる。

[0014] 第７の発明に係る通報受付システムは、第２～第６のいずれかの発明に係る通報受付システムであって、違反内容判定手段と、違反情報保存手段と、をさらに備える。違反内容判定手段は、受付手段にて受け付けた新規違反情報から当該新規違反情報に対応する違反行為に関する違反内容を抽出する。違反内容判定手段は、抽出した違反内容と同一の違反内容を示す既存違反情報がすでに記憶手段に記憶されているか否かを判定する。違反情報保存手段は、抽出した違反内容と同一の違反内容を示す既存違反情報がすでに記憶手段に記憶されていた場合に、新規違反情報を、抽出した違反内容と同一の違反内容を示す既存違反情報と関連づけて記憶手段に記憶する。

[0015] これにより、受付手段にて受け付けた新規違反情報を、当該新規違反情報が示す違反内容と同一の違反内容を示す既存違反情報と関連づけて記憶手段に記憶できる。その結果、既存違反情報を用いて所望の１つの違反行為の取り締まりを実行する際に、同一の通報者が通報した複数の既存有用違反情報

を選択してしまうことを抑制できる。

[0016] 第８の発明の通報受付システムは第１～第７のいずれかの発明に係る通報受付システムであって、見返り決定手段は、通報者の運転免許証に付与されている交通違反ポイントを回復することを、見返りの内容として決定する。

これにより、違反行為の取り締まりに貢献した通報者は、道路交通法上のメリットを享受できる。

[0017] 第９の発明に係る通報受付方法は、受付ステップと、通報者特定ステップと、見返り決定ステップと、を含む。受付ステップでは、違反行為を行った車両に関する違反情報を送信可能な通報端末から、違反情報と、通報者の情報または通報端末の端末情報とを受け付ける。通報者特定ステップでは、通報端末からの情報に基づいて、違反情報の通報者を特定する。見返り決定ステップでは、受け付けた違反情報に対応する違反行為と同一の違反行為について当該違反情報を通報した通報者（同一人物）に対してすでに見返りが与えられていると判定された場合には、当該通報者に対して重複した見返りを与えないと決定する。

[0018] ここでは、通報受付方法は、以下のような特徴を備えている。すなわち、受け付けた違反情報が示す違反行為と同一の違反行為について当該違反情報を通報した通報者に対してすでに見返りが与えられている場合には、当該通報者に対して重複した見返りを与えない。例えば、１人の通報者が１つの違反行為につき複数の違反情報を通報した場合を考える。このとき、複数の違反情報のうち１つを用いて当該１つの違反行為を取り締まって１つの見返りを与えたら、他の違反情報を用いて同一の違反行為を取り締まっても、当該通報者に対しては見返りを与えない。すなわち、１人の通報者に対しては、１つの違反行為につき１つの見返りのみが与えられる。

これにより、１つの違反行為について複数の違反情報を通報した通報者に対して多くの見返りを与えるといった不公平が生じることを回避できる。

発明の効果

[0019] 通報受付システムにおいて、通報者に不公平無く見返りを与えることがで

きる。

図面の簡単な説明

[0020] [図1]通報受付システムの構成を示す図。

[図2]取り締まり手段における画面表示の一例を示す図。

[図3A]登録情報のデータ構造の一例を示す図。

[図3B]登録情報のデータ構造の他の一例を示す図。

[図4]違反情報管理テーブルのデータ構造の一例を示す図。

[図5]保存手段の構成を示す図。

[図6]決定手段の構成を示す図。

[図7]通報受付システムにおける処理の流れを示すフローチャート。

[図8]通報処理の流れを示すフローチャート。

[図9]違反情報を通報する際の通報端末における表示の一例を示す図。

[図10]違反情報の保存処理の流れを示すフローチャート。

[図11A]見返りの実行処理の流れを示すフローチャート（その１）。

[図11B]見返りの実行処理の流れを示すフローチャート（その２）。

[図11C]見返りの実行処理の流れを示すフローチャート（その３）。

[図12]取り締まり手段において取り締まりたい違反行為を選択する様子の一例を示す図。

[図13]見返りの実行処理の詳細な流れを示すフローチャート。

発明を実施するための形態

[0021] ＜１、第１実施形態＞

＜１－１、通報受付システムの概要＞

本発明の第１実施形態に係る通報受付システム１００について、図１を用いて説明すれば以下の通りである。

本実施形態に係る通報受付システム１００は、車両などを運転中の運転者や道路を歩行する歩行者などからの交通違反の通報を受け付けるシステムである。上記の運転者や歩行者は、違反行為を行っている車両などの画像を含む違反情報を携帯端末Ｔ１などの通報端末Ｔにより取得する。所有する通報

端末Ｔにて違反情報を取得した運転者や歩行者は、取得した違反情報を違反行為の証拠として、通報受付サーバ１（後述）に送信する。

なお、違反情報に含まれる画像は、動画でもよいし静止画でもよい。例えば、ドライブレコーダで車両前方を撮影した動画や、スマートフォンなどで撮影した動画や静止画などである。

[0022] 通報受付サーバ１では、受信した違反情報（新規違反情報Ｄと呼ぶ）が示す違反行為に関する違反内容を抽出する。その後、新規違反情報Ｄから抽出した違反内容と、通報受付サーバ１の記憶手段１１（後述）にすでに記憶されている違反情報（既存違反情報と呼ぶ）の違反内容とを比較する。上記２つの違反情報の違反内容を比較した結果、新規違反情報Ｄから抽出した違反内容と同一の違反内容を示す既存違反情報が存在している場合に、当該新規違反情報Ｄを、当該新規違反情報Ｄと同一の違反内容を示す既存違反情報に関連づけて記憶手段１１に記憶する。つまり、本実施形態の通報受付サーバ１においては、同一の違反内容を示す既存違反情報は関連づけられて記憶手段１１に記憶されている。

[0023] 通報受付サーバ１は、典型的には、警察署などの交通違反を取り締まる機関に設置される。これにより、交通違反を取り締まる担当者（警察官など）は、通報受付サーバ１にアクセス可能な取り締まり手段３を用いて、通報受付サーバ１に保存された既存違反情報を閲覧できる。

[0024] 通報受付サーバ１に保存されている既存違反情報を、取り締まり手段３を用いて閲覧することにより、交通違反を取り締まる担当者は、例えば、未通報の交通違反や、警察署による取り締まりでは取り締まれなかった交通違反を発見できる。

または、交通違反を取り締まる担当者は、例えば、すでに発生したことは分かっている特定の違反行為（交通違反）に関する既存違反情報を見つけることもできる。例えば、通報受付システム１００以外の手段（例えば、警察への違反通報番号への電話による通報（日本では、１１０番通報））により通報され、その状況が不明な違反行為について、当該違反行為の立証のため

の証拠となり得る既存違反情報を、通報受付サーバ１から見つけることができる。

[0025] 上記のように、同一の違反内容を示す既存違反情報は互いに関連づけられているので、取り締まり手段３は、同一の違反内容を示す既存違反情報のみを一括抽出して表示手段に表示できる。これにより、取り締まりの担当者は、同一の違反内容の既存違反情報のみが整理されて表示された取り締まり手段３を用いて、効率的に取り締まりに用いる既存違反情報を選択できる。その結果、取り締まりの担当者による取り締まりの効率を向上できる。

[0026] 本実施形態の通報受付サーバ１は、取り締まりに用いた既存違反情報を通報した登録ユーザ、すなわち通報者、に対して見返りを与える。「見返り」とは、違反行為の取り締まりに用いた既存違反情報を通報したことに対して、当該既存違反情報の通報者が享受できるメリットのことを言う。見返りを通報者に与えることにより、通報受付システム１００の登録ユーザに対して、新規違反情報Ｄの通報を奨励できる。

[0027] 本実施形態においては、１人の登録ユーザに対しては、１つの違反行為につき１つの見返りのみが与えられる。例えば、１人の登録ユーザが通報した複数の既存違反情報を用いて１つの違反行為を取り締まった場合でも、当該１人の登録ユーザに対しては１つの見返りのみが与えられる。これにより、１人の登録ユーザが１つの違反行為について重複して複数の見返りを与えられることを回避できる。その結果、１つの違反行為について多くの既存違反情報を通報した登録ユーザにより多くの見返りが与えられるという不公平を解消できる。

[0028] ＜１－２、通報受付システムの構成＞

以下、本実施形態の通報受付システム１００の具体的な構成について説明していく。通報受付システム１００は、図１に示すように、通報受付サーバ１と、取り締まり手段３とを備えている。

通報受付サーバ１は、例えば、通報携帯電話、スマートフォン、タブレット端末などの携帯端末Ｔ１、及び／又は、デジタルカメラやドライブレコー

ダなどの機器Ｔ２から違反情報を受け付ける。上記の携帯端末Ｔ１及び機器Ｔ２を総称して「通報端末Ｔ」と呼ぶことにする。通報受付サーバ１の登録ユーザは、通報端末Ｔにより違反情報を取得し、取得した違反情報を、インターネットなどのネットワーク回線を介して、通報受付サーバ１へと送信する。

[0029] なお、デジタルカメラや通信機能を備えないドライブレコーダなど、インターネットワーク回線を介して通報受付システム１００と直接通信できない端末や機器については、当該端末や機器を接続したパーソナルコンピュータ（ＰＣ）やスマートフォン等から違反情報などを送信できる。例えば、ドライブレコーダとＰＣやスマートフォンとを有線や無線（例えば、Ｂｌｕｅｔｏｏｔｈ（登録商標）等）で接続し、撮影した動画を一旦ＰＣやスマートフォンに記憶し、ＰＣやスマートフォンから動画を送信する。また、ドライブレコーダに接続したＵＳＢメモリ等に撮影した動画を保存し、その動画を含む違反情報をＰＣやスマートフォンから送信する。

通報受付サーバ１は、ＣＰＵ（Ｃｅｎｔｒａｌ Ｐｒｏｃｅｓｓｉｎｇ Ｕｎｉｔ）と、ＳＳＤ（Ｓｏｌｉｄ Ｓｔａｔｅ Ｄｒｉｖｅ）、ＨＤＤ（Ｈａｒｄ Ｄｉｓｋ Ｄｒｉｖｅ）、ＲＡＭ（Ｒａｎｄｏｍ Ａｃｃｅｓｓ Ｍｅｍｏｒｙ）、及び／又はＲＯＭ（Ｒｅａｄ Ｏｎｌｙ Ｍｅｍｏｒｙ）などの記憶装置と、各種インターフェースなどを有するコンピュータシステムである。

[0030] 通報受付サーバ１は、多数の通報端末Ｔから違反情報を受信したり、多数の違反情報を処理したりする。このため、通報受付サーバ１として、処理能力の高いＣＰＵを有するコンピュータシステムを用いてもよい。あるいは、並列処理が可能な構成のコンピュータシステム（例えば、多数のＣＰＵボードを搭載したコンピュータシステム）を通報受付サーバ１として用いてもよい。

[0031] 通報受付サーバ１においては、多数の登録情報ＲＩ（後述）及び既存違反情報を記憶可能なように、記憶装置の記憶容量を大きくしてもよい。このよ

うに、ＣＰＵの処理能力が高く、かつ、記憶装置の記憶容量が大きいコンピュータシステムとしては、例えば、大規模サーバとして用いられるコンピュータシステムがある。

また、後ほど説明する通報受付サーバ１の各構成の機能は、上記のコンピュータシステムにて実行可能なプログラムにより実現されてもよい。また、当該プログラムは、コンピュータシステムの記憶装置に記憶されてもよい。

[0032] 本実施形態において、通報受付サーバ１は、登録情報ＲＩに登録されている通報端末Ｔのみから新規違反情報Ｄを受け付ける。通報受付サーバ１は、新規違反情報Ｄのうち、違反行為の取り締まりに用いることができると判定された新規違反情報Ｄである新規有用違反情報ＵＤ１のみを、既存有用違反情報ＵＤ２として記憶手段１１に記憶する。また、通報受付サーバ１は、記憶手段１１に記憶されている既存有用違反情報ＵＤ２が違反行為の取り締まりに用いられたことを検知した場合に、当該既存有用違反情報ＵＤ２を通報した通報者に見返りを与える。

[0033] さらに、通報受付サーバ１は、新規有用違反情報ＵＤ１を記憶手段１１（後述）に記憶する際に、当該新規有用違反情報ＵＤ１を、当該新規有用違反情報ＵＤ１と同一の違反内容を示す既存有用違反情報ＵＤ２と関連づけて記憶手段１１に記憶する。新規有用違反情報ＵＤ１は、既存有用違反情報ＵＤ２と関連づけて記憶手段１１に記憶されることで、それ以降は既存有用違反情報ＵＤ２として扱われる。また、通報された新規有用違反情報ＵＤ１について、関連づけられる既存有用違反情報ＵＤ２が存在していない場合には、新規有用違反情報ＵＤ１は、新たな既存有用違反情報ＵＤ２として記憶手段１１に記憶される。これにより、通報受付サーバ１は、既存有用違反情報ＵＤ２を違反内容（違反案件）毎に管理できる。

[0034] また、通報受付サーバ１は、取り締まりに用いた既存違反情報を通報した通報者に対して見返りを与える。本実施形態においては、通報受付サーバ１は、１人の通報者に対しては１つの違反行為につき１つの見返りのみを与える。なお、通報受付サーバ１の構成については、後ほど詳しく説明する。

[0035] 取り締まり手段３は、通報受付サーバ１とデータ送受信可能に接続されたパーソナルコンピュータなどの情報処理端末である。取り締まり手段３は、取り締まりの担当者が所望する違反内容を示す既存有用違反情報ＵＤ２のみを通報受付サーバ１から読み出して、読み出した既存有用違反情報ＵＤ２を表示手段に表示できる。取り締まり手段３が指定された違反内容を示す既存有用違反情報ＵＤ２のみを通報受付サーバ１の記憶手段１１から一括抽出することにより、取り締まり手段３は、指定された同一の違反内容を示す既存有用違反情報ＵＤ２のみを表示手段に表示できる。

[0036] 具体的には、取り締まりの担当者が取り締まり手段３において取り締まりを行いたい違反行為を示す違反案件を選択後、取り締まり手段３の表示手段には、図２に示すような表示ウインドウＷ１が表示される。

表示ウインドウＷ１には、通報受付サーバ１の記憶手段１１に記憶されている既存有用違反情報ＵＤ２の内容を表示する領域Ａ１が配置されている。領域Ａ１には、選択した違反案件（図２に示す例では、案件番号１の違反案件が表示されている）の違反内容が表示されている。図２に示す例においては、選択した違反案件の違反内容として、「〇〇〇」という場所において「〇年△月□日」に発生した信号無視が表示されている。

[0037] また、領域Ａ１には、選択された同一の違反内容を示す既存有用違反情報ＵＤ２に含まれる画像Ｐ１、Ｐ２、Ｐ３（通報画像と呼ぶこともある）が表示されている。領域Ａ１に表示されている通報画像Ｐ１、Ｐ２、Ｐ３の上には、通報画像Ｐ１、Ｐ２、Ｐ３が含まれている既存有用違反情報ＵＤ２のファイル名がそれぞれ、「ａｂｃ」、「ｄｅｆ」、及び「ｘｙｚ」と表示されている。これにより、表示されている通報画像が含まれている既存有用違反情報ＵＤ２を特定できる。

なお、通報画像の上に表示される項目は既存有用違反情報ＵＤ２のファイル名に限られない。例えば、当該既存有用違反情報ＵＤ２が取得された時間を表示してもよい。または、当該既存有用違反情報ＵＤ２を送信した通報端末Ｔの端末情報や、当該通報端末Ｔの所有者に関する情報などを表示しても

よい。

[0038] 取り締まりの担当者は、取り締まり手段３の入力手段により画像選択ボタンＢ１を押すことにより、既存有用違反情報ＵＤ２の内容を閲覧しながら、取り締まりに用いる既存有用違反情報ＵＤ２を選択できる。領域Ａ１において、同一の違反内容を示す既存有用違反情報ＵＤ２のいずれが現在選択されているかは、当該既存有用違反情報ＵＤ２に含まれている通報画像が強調表示されることにより認識できる。図２に示す例では、通報画像Ｐ１が強調表示されている。すなわち、通報画像Ｐ１を含む既存有用違反情報ＵＤ２が現在選択されている。

取り締まりの担当者は、取り締まりに用いたい既存有用違反情報ＵＤ２を選択後、「取り締まり実行」と記載されたボタンＢ２を押すことにより、当該既存有用違反情報ＵＤ２を用いて取り締まりを実行する。

取り締まり手段３は、上記ボタンＢ２が押されたことを検知すると、取り締まりを実行したことを通知する信号（以下、取り締まり実行通知と呼ぶ）を通報受付サーバ１に通知する。これにより、通報受付サーバ１は、取り締まりが実行されたタイミングを特定できる。

[0039] なお、上記の取り締まり実行通知を通知するタイミングは、ボタンＢ２が押されたタイミングに限られない。例えば、ボタンＢ２を押した後、選択した既存有用違反情報ＵＤ２により取り締まりを行いたい違反行為について反則金を請求するタイミングを、取り締まり実行通知を通知するタイミングとしてもよい。その他、選択した既存有用違反情報ＵＤ２により取り締まりを行った違反行為について、当該違反行為を行った違反者から反則金の入金があったタイミングを、取り締まり実行通知を通知するタイミングとしてもよい。

[0040] 通報受付システム１００が上記の構成を有することにより、登録ユーザが通報端末Ｔを用いて取得し通報受付サーバ１へ送信した新規違反情報Ｄのうち、違反行為の取り締まりに用いることができる新規有用違反情報ＵＤ１及び既存有用違反情報ＵＤ２のみを用いて、違反行為の取り締まりを実行でき

る。

また、上記の通報受付システム１００の取り締まり手段３においては、選択した違反案件に関する既存有用違反情報ＵＤ２のみが表示される。これにより、取り締まりの担当者は、同じ違反内容を示す既存有用違反情報ＵＤ２のみを閲覧して、取り締まりに用いる既存有用違反情報ＵＤ２を効率よく選択できる。その結果、取り締まりの担当者による取り締まりの効率を向上できる。

[0041] 同一の登録ユーザが１つの違反案件について複数の既存有用違反情報ＵＤ２を別々に通報してきたとしても、それらの情報は１つの違反案件に関する既存有用違反情報ＵＤ２としてまとめられるため、取り締まりの担当者の効率に影響しない。

また、既に取り締まりが実施された違反案件について新規有用違反情報ＵＤ１の通報があった場合、当該新規有用違反情報ＵＤ１は既に取り締まりに用いられた既存有用違反情報ＵＤ２と関連づけられるため、取り締まり担当者による取り締まり効率を低下させることがない。

[0042] ＜１－３、通報受付サーバの構成＞

以下、本実施形態の通報受付サーバ１の具体的な構成について説明していく。本実施形態の通報受付サーバ１は、図１に示すように、記憶手段１１と、登録手段１２と、受付手段１３と、有用情報判定手段１４と、保存手段１５と、決定手段１６と、通信インターフェース１７と、を備える。

記憶手段１１は、通報受付サーバ１を構成するコンピュータシステムの記憶装置のデータ記憶領域の一部又は全部の領域に対応する。記憶手段１１は、登録ユーザに関する情報を登録情報ＲＩ、ＲＩ’（図３Ａ及び図３Ｂ）として記憶する。登録ユーザは、通報受付サーバ１に新規違反情報Ｄを送信可能な通報端末Ｔの所有者である。

[0043] ここで、登録情報ＲＩ、ＲＩ’のデータ構造について、図３Ａ及び図３Ｂを用いて説明する。図３Ａに示すように、本実施形態の登録情報ＲＩは、免許証情報ＬＩと端末情報ＴＩとを含んでいる。端末情報ＴＩは、登録ユーザ

が所有する通報端末Ｔに関する情報である。端末情報ＴＩは、端末識別情報ＴＩ１と端末種別情報ＴＩ２とを含んでいる。

端末識別情報ＴＩ１は、登録ユーザが所有する通報端末Ｔを識別するための情報である。端末識別情報ＴＩ１としては、例えば、通報端末ＴのＳＩＭ（Ｓｕｂｓｃｒｉｂｅｒ　Ｉｄｅｎｔｉｔｙ　Ｍｏｄｕｌｅ）カード情報や製造番号などを用いることができる。

[0044] 端末種別情報ＴＩ２は、通報端末Ｔの端末種別に関する情報である。具体的には、端末種別情報ＴＩ２は、「スマホ」や「ドライブレコーダ」といった通報端末Ｔの端末種別である。端末種別情報ＴＩ２としては、例えば、上記のような端末種別を示す文字情報を用いることができる。その他、通報端末Ｔの端末種別を識別する番号を定義して、当該定義された番号を端末種別情報ＴＩ２としてもよい。

[0045] 免許証情報ＬＩは、通報受付サーバ１の登録ユーザが所有する運転免許証に関する情報である。すなわち、本実施形態の通報受付サーバ１では、通報端末Ｔの所有者の運転免許証に含まれる情報により、登録ユーザが管理されている。

本実施形態において、免許証情報ＬＩは、登録ユーザ情報ＬＩ１と、免許証番号情報ＬＩ２と、免許証ポイント情報ＬＩ３とを含んでいる。登録ユーザ情報ＬＩ１は、登録されている運転免許証の所有者、すなわち、登録ユーザに関する情報である。本実施形態において、登録ユーザ情報ＬＩ１は、登録されている運転免許証の所有者（登録ユーザ）の氏名である。

[0046] その他、登録ユーザ情報ＬＩ１には、登録ユーザが通報受付サーバ１にログインするためのＩＤ情報やパスワード情報などが含まれていてもよい。

免許証番号情報ＬＩ２は、登録ユーザが所有する運転免許証の免許証番号である。免許証ポイント情報ＬＩ３は、登録ユーザが所有する運転免許証に付与されているポイント（例えば、違反点数など）である。

[0047] または、図３Ｂに示すように、登録情報ＲＩ’は複数の端末情報ＴＩ、ＴＩ’を含んでいてもよい。図３Ｂに示す例では、端末情報ＴＩ’の端末種別

情報ＴＩ２’が端末情報ＴＩの端末種別情報ＴＩ２とは異なっている。すなわち、図３Ａにて示した登録情報ＲＩにおいては１人の登録ユーザに対して１つの通報端末Ｔのみを登録可能であるのに対し、図３Ｂにて示した登録情報ＲＩ’においては１人の登録ユーザに対して端末種別の異なる複数の通報端末Ｔが登録可能となっている。

上記のように、１人の登録ユーザに対して登録可能な端末情報ＴＩ、ＴＩ’を限定することにより、１人の登録ユーザが多数の通報端末Ｔから新規違反情報Ｄを送信することを回避できる。その結果、特定の登録ユーザのみに多くの見返りが与えられることを回避できる。

[0048] また、記憶手段１１は、既存有用違反情報ＵＤ２を保存する。すなわち、記憶手段１１には、受付手段１３にて受け付けた新規違反情報Ｄのうち、有用情報判定手段１４において違反行為の取り締まりに用いることが可能であると判定された新規有用違反情報ＵＤ１のみが、既存有用違反情報ＵＤ２として記憶手段１１に記憶される。

なお、記憶手段１１に記憶された既存有用違反情報ＵＤ２は、例えば、受付手段１３にて受け付けた当該既存有用違反情報ＵＤ２を送信した通報端末Ｔの端末情報ＴＩ及び／又は当該通報端末Ｔの所有者（登録ユーザ）の氏名（通報者の情報の一例）と関連づけられていてもよい。例えば、記憶手段１１に記憶されている既存有用違反情報ＵＤ２のファイル名と、当該既存有用違反情報ＵＤ２を送信した通報端末Ｔの端末情報ＴＩとを関連づけたデータファイル（通報情報と呼ぶ）を記憶手段１１に記憶できる。

または、上記の既存有用違反情報ＵＤ２のファイル名と、当該既存有用違反情報ＵＤ２を送信した通報端末Ｔの所有者の情報（例えば、通報端末Ｔの所有者の氏名や免許証情報）とを関連づけたデータファイルを、通報情報としてもよい。

[0049] また、記憶手段１１において、同一の違反内容（違反案件）を示す既存有用違反情報ＵＤ２は関連づけられて記憶されている。本実施形態においては、図４に示すような既存有用違反情報ＵＤ２を管理するテーブル（違反情報

管理テーブルＴＡと呼ぶことにする）を記憶手段１１に記憶することにより、同一の違反内容を示す既存有用違反情報ＵＤ２を関連づけている。

図４に示す違反情報管理テーブルＴＡにおいては、合計８つの違反案件（案件番号１、案件番号２、・・・案件番号８）が存在する。また、違反情報管理テーブルＴＡにおいて、各違反案件には、違反行為と、当該違反行為の発生年月日と、当該違反行為の発生場所と、当該違反行為を犯した違反者名とが、違反内容として関連づけられている。

例えば、案件番号１の違反案件には、「○○○」という場所で「○年△月□日」に違反者「×××」が犯した信号無視が違反内容として関連づけられている。

[0050] また、図４に示すように、案件番号１の違反案件には、ファイル名がそれぞれ「ａｂｃ」、「ｄｅｆ」、及び「ｘｙｚ」である３つの既存有用違反情報ＵＤ２が関連づけられている。その他の違反行為等についても同様にして、図４に示す違反情報管理テーブルＴＡから、違反案件が示す違反内容、及び、どの違反案件にどの既存有用違反情報ＵＤ２が関連づけられているかを知ることができる。

[0051] または、既存有用違反情報ＵＤ２を違反案件毎に異なる名称のディレクトリに保存することによっても、同一の違反内容を示す既存有用違反情報ＵＤ２を関連づけることができる。例えば、「案件番号１」との名称のディレクトリ中に、それぞれが「ａｂｃ」、「ｄｅｆ」、及び「ｘｙｚ」というファイル名を持つ３つの既存有用違反情報ＵＤ２を保存することによっても、図４に示す違反情報管理テーブルＴＡを用いた既存有用違反情報ＵＤ２の管理と同様の管理を行える。なお、各ディレクトリに保存されている既存有用違反情報ＵＤ２が示す違反内容については、例えば、各ディレクトリに、既存有用違反情報ＵＤ２に加えて、当該ディレクトリに記憶されている既存有用違反情報ＵＤ２が示す違反内容を記載したファイルを保存し、当該ファイルを参照することにより知ることができる。

[0052] また、上記の違反情報管理テーブルＴＡによる既存有用違反情報ＵＤ２の

管理方法と、上記の違反案件毎に作成したディレクトリに同一の違反内容を示す既存有用違反情報ＵＤ２を保存する管理方法とを組み合わせて用いてもよい。例えば、違反案件ごとにディレクトリを作成して、同一の違反内容を示す既存有用違反情報ＵＤ２を対応する違反案件の名称を付したディレクトリに保存する一方、違反情報管理テーブルＴＡには、違反案件と、各違反案件が示す違反内容とを記憶してもよい。これにより、選択された違反案件が示す違反内容は違反情報管理テーブルＴＡを参照することにより知ることができる。また、同一の違反内容を示す既存有用違反情報ＵＤ２は、当該違反内容に関する違反案件名を有するディレクトリから読み出すことができる。

[0053] 上記のように、受信した新規違反情報Ｄのうち、違反行為の取り締まりに用いることが可能と判定された新規有用違反情報ＵＤ１のみを既存有用違反情報ＵＤ２として記憶手段１１に記憶することにより、通報受付サーバ１は、違反行為の取り締まりに用いることが可能な既存有用違反情報ＵＤ２のデータベースとして機能できる。また、既存有用違反情報ＵＤ２と当該既存有用違反情報ＵＤ２を送信した通報端末Ｔの端末情報又は通報端末Ｔの所有者の情報とを関連づけた通報情報を記憶手段１１に記憶することにより、既存有用違反情報ＵＤ２を送信した登録ユーザを簡単に特定できる。

[0054] さらに、上記のように、違反案件毎に既存有用違反情報ＵＤ２を関連づけて記憶手段１１に記憶することにより、どの既存有用違反情報ＵＤ２がどの違反案件に関する有用違反情報ＵＤかを特定しやすくなる。その結果、違反行為を取り締まる際に、取り締まりの担当者に多大な負荷をかけることなく、取り締まりに用いる既存有用違反情報ＵＤ２を効率的に選択できる。

[0055] 登録手段１２は、新たに登録を希望する新規通報端末を登録可能であると判定された場合に、当該新規通報端末の端末情報である登録希望端末情報を、当該新規通報端末の所有者の免許証情報に関連づけて記憶手段１１に記憶する。

上記の図３Ａに示すような登録情報ＲＩが記憶手段１１に記憶される場合、すなわち、１人の登録ユーザに対して１つの通報端末Ｔを登録可能な場合

、登録手段１２は、新たに登録を希望する新規通報端末の所有者の免許証情報が登録情報ＲＩの免許証情報ＬＩとして登録されておらず、かつ、登録希望端末情報が登録情報ＲＩの端末情報ＴＩとして登録されていない場合に、新規通報端末の所有者の免許証情報と登録希望端末情報とを関連づけて、新たな登録情報ＲＩとして記憶手段１１に記憶する。

[0056] 一方、上記の図３Ｂに示すような登録情報ＲＩ’が記憶手段１１に記憶される場合、すなわち、１人の登録ユーザに対して端末種別が異なる複数の通報端末Ｔを登録可能な場合、登録手段１２は、新たに登録を希望する新規通報端末の所有者の免許証情報が登録情報ＲＩ’の免許証情報ＬＩとして登録されている場合であっても、当該所有者の免許証情報ＬＩに関連づけられている端末種別情報ＴＩ２が新規通報端末の端末種別と異なっていれば、新規通報端末の端末情報を新たな端末情報ＴＩ’として、当該所有者の免許証情報ＬＩと関連づけて記憶手段１１に記憶する。

[0057] 受付手段１３は、ネットワーク回線（有線のネットワーク回線であってもよいし、無線のネットワーク回線であってもよい）を介して、通報端末Ｔから新規違反情報Ｄを受信する。受付手段１３は、新規違反情報Ｄを有用情報判定手段１４に送信する。

本実施形態において、受付手段１３は、通報端末Ｔの端末情報が登録情報ＲＩとして記憶手段１１に記憶されている場合にのみ、当該通報端末Ｔからの新規違反情報Ｄを受け付ける。

[0058] なお、受付手段１３は、通報端末Ｔから、通報端末Ｔの所有者に関する情報をさらに受信してもよい。ここで、所有者に関する情報とは、例えば、当該所有者の運転免許証の免許証情報である。この場合、受付手段１３は、受信した免許証情報ＬＩと通報端末Ｔの端末情報ＴＩとが関連づけられて記憶手段１１に登録されている場合にのみ、当該通報端末Ｔから新規違反情報Ｄを受信するようにしてもよい。 これにより、例えば、登録ユーザが登録した通報端末Ｔを他人に貸し出して、当該通報端末Ｔを貸し出した他人に新規違反情報Ｄを通報させる、いわゆる「なりすまし」を防止できる。

[0059] 上記の通報端末Ｔの所有者の免許証情報は、通報端末Ｔ上にて当該所有者により直接入力されてもよいし、ＩＣカード対応型の運転免許証から当該運転免許証に関する情報を電子的に抽出することによって取得してもよい。ＩＣカード対応型の運転免許証から免許証情報を電子的に取得することにより、偽の免許証情報を入力することによる「なりすまし」を防止できる。

有用情報判定手段１４は、受付手段１３にて受け付けた新規違反情報Ｄが、違反行為の取り締まりに用いることが可能か否かを判定する。具体的には、有用情報判定手段１４は、まず、新規違反情報Ｄに含まれている通報画像が鮮明であるかどうかを、画像解析などにより判定する。例えば、通報画像中の輪郭部分の色の違いを明確に判別可能な箇所が所定の数以上あれば、通報画像が鮮明であると判定できる。

[0060] 新規違反情報Ｄに含まれる通報画像が鮮明であると判定したら、有用情報判定手段１４は、画像認識処理などにより、違反行為を行っている車両、当該車両のナンバープレート及びナンバープレート番号（数字と文字とを両方含む）、当該車両の運転者の顔、及び違反行為の証拠となる他の情報などを、通報画像から抽出可能か判定する。「違反行為の証拠となる他の情報」は、違反内容が信号無視に関するものであれば、例えば、信号が車両の通行を禁止している状態、例えば赤信号、となっていることを示す像である。

通報画像から抽出すべき上記の情報は、新規違反情報Ｄに含まれ登録ユーザにより入力された違反内容や、どの情報が違反行為の立証に必要であるかの基準を定めている法令などにより決定できる。なお、上記の抽出すべき情報は、各国や各自治体において規定された法律等に基づいて設定されていてもよく、各国や各自治体で異なっていてもよい。

[0061] 有用情報判定手段１４は、通報画像が鮮明であり、かつ、違反行為を取り締まるために必要な情報が当該通報画像から抽出可能であると判定した場合には、当該通報画像を含む新規違反情報Ｄを新規有用違反情報ＵＤ１として、保存手段１５に送信する。

一方、通報画像が鮮明でないか、又は、通報画像は鮮明であるが違反行為

を取り締まるために必要な情報が当該通報画像から抽出不可能であると判定した場合には、有用情報判定手段１４は、上記のような通報画像を含む新規違反情報Ｄを、違反行為の取り締まりに用いることができないと判定する。その後、有用情報判定手段１４は、違反行為の取り締まりに用いることができないと判定した新規違反情報Ｄを記憶手段１１に記憶することなく破棄する。

[0062] 有用情報判定手段１４が上記の構成を有することにより、違反行為の取り締まりに用いることが可能な新規有用違反情報ＵＤ１のみを、保存手段１５により記憶手段１１に記憶できる。なお、有用情報判定手段１４は、新規違反情報Ｄが取り締まりに用いることができるか否かの判定結果を、当該新規違反情報Ｄを送信した通報端末Ｔに通知してもよい。これにより、通報端末Ｔを用いて新規違反情報Ｄを送信した登録ユーザは、自身が送信した新規違反情報Ｄが役に立つものであったかどうかを知ることができる。

保存手段１５は、有用情報判定手段１４から受信した新規有用違反情報ＵＤ１を、既存有用違反情報ＵＤ２として記憶手段１１に記憶する。保存手段１５は、新規有用違反情報ＵＤ１を記憶する際、有用情報判定手段１４における画像認識処理により認識できたプレートナンバー番号などを、新規有用違反情報ＵＤ１とともに記憶手段１１に記憶してもよい。

[0063] 例えば、新規有用違反情報ＵＤ１を送信した通報端末Ｔの通報者が違反車両のナンバープレート番号や違反者の顔の特徴などを確認できず、当該新規有用違反情報ＵＤ１の運転者情報が空白になっている場合などに、画像認識処理により認識できたナンバープレート番号や顔の特徴などを新規有用違反情報ＵＤ１の運転者情報として補完できる。

保存手段１５は、新規有用違反情報ＵＤ１を記憶手段１１に記憶する際に、新規有用違反情報ＵＤ１から当該新規有用違反情報ＵＤ１が示す違反内容を抽出する。新規有用違反情報ＵＤ１から抽出した違反内容と同一の違反内容を示す既存有用違反情報ＵＤ２が記憶手段１１にすでに記憶されている場合には、保存手段１５は、当該新規有用違反情報ＵＤ１を、当該新規有用違

反情報ＵＤ１と同一の違反内容を示す既存有用違反情報ＵＤ２と関連づけて、記憶手段１１に記憶する。これにより、同一の違反内容を示す既存有用違反情報ＵＤ２を関連づけて記憶手段１１に記憶できる。なお、保存手段１５の構成については、後ほど詳しく説明する。

[0064] 決定手段１６は、記憶手段１１に記憶された既存有用違反情報ＵＤ２を用いて違反行為の取り締まりが実行されたときに、当該既存有用違反情報ＵＤ２の通報者（当該既存有用違反情報ＵＤ２を送信した登録ユーザ）に対して見返りを与える。なお、決定手段１６の構成の詳細については、後ほど説明する。

[0065] 通信インターフェース１７は、通報端末Ｔと通報受付サーバ１との間のデータの送受信を制御する。通信インターフェース１７としては、例えば、イーサネット（Ｅｔｈｅｒｎｅｔ）（登録商標）カードなどを用いることができる。

なお、複数のネットワーク回線を通報受付サーバ１において集約する場合には、通信インターフェース１７には、スイッチングハブが含まれていてもよい。

[0066] ＜１－３－１、保存手段の構成＞

保存手段１５の詳細な構成について、図５を用いて説明すれば以下の通りである。

保存手段１５は、違反内容判定手段１５１と、違反情報保存手段１５３と、を有している。違反内容判定手段１５１は、新規有用違反情報ＵＤ１から違反内容を抽出する。本実施形態において、違反内容判定手段１５１は、新規有用違反情報ＵＤ１により示されている違反行為に関する情報と、当該違反行為が発生した年月日（時間が含まれていてもよい）と、当該違反行為が発生した場所と、当該違反行為を犯した違反者と、を違反内容として抽出する。

[0067] 新規有用違反情報ＵＤ１により示されている違反行為に関する情報は、例えば、通報処理（後述）において通報端末Ｔにて登録ユーザが入力した情報

から抽出できる。または、有用情報判定手段１４において画像認識処理により違反行為に関する情報が抽出できた場合には、当該抽出した違反行為に関する情報を新規有用違反情報ＵＤ１により示されている違反行為に関する情報として用いてもよい。

違反行為が発生した年月日は、例えば、新規有用違反情報ＵＤ１の通報時に登録ユーザが入力した情報から抽出してもよいし、新規有用違反情報ＵＤ１に含まれる通報画像から画像認識などにより取得可能な当該通報画像の撮影年月日を違反行為が発生した年月日としてもよい。

[0068] 違反行為が発生した場所は、例えば、新規有用違反情報ＵＤ１の通報時に登録ユーザが入力した情報から抽出できる。その他、新規有用違反情報ＵＤ１を取得した通報端末Ｔから、新規有用違反情報ＵＤ１を取得した瞬間のＧＰＳ（Ｇｌｏｂａｌ　Ｐｏｓｉｔｉｏｎｉｎｇ　Ｓｙｓｔｅｍ）情報を取得し、当該ＧＰＳ情報に基づいて決定された場所を違反行為が発生した場所としてもよい。つまり、通報画像を通報端末Ｔで撮影した瞬間のＧＰＳ情報を通報端末Ｔに記憶しておき、当該ＧＰＳ情報を通報時に送信するようにしてもよい。

[0069] 違反行為を犯した違反者は、例えば、新規有用違反情報ＵＤ１の通報時に登録ユーザが入力した違反者の特徴や、新規有用違反情報ＵＤ１に含まれる通報画像を画像認識して得られる違反者の特徴などから特定できる。例えば、運転免許証の情報を管理しているコンピュータシステムから、登録ユーザが入力した違反者の特徴に近い写真が貼付されている運転免許証の情報を入手して、入手した運転免許証に記載されている名称から違反行為を犯した違反者を特定できる。

[0070] なお、登録ユーザが入力するか又は通報画像を画像認識することにより得られた違反者の特徴が少なすぎて違反行為を犯した違反者を特定できない場合は、抽出できた違反者の特徴を、違反行為を犯した違反者の情報としてもよい。

[0071] 上記のようにして違反内容を抽出後、違反内容判定手段１５１は、抽出し

た違反内容と同一の違反内容を示す既存有用違反情報ＵＤ２がすでに記憶手段１１に記憶されているか否かを判定する。具体的には、上記の違反情報管理テーブルＴＡを用いて違反案件毎に既存有用違反情報ＵＤ２を関連づける場合には、違反内容判定手段１５１は、上記のようにして抽出した違反内容と、違反情報管理テーブルＴＡに記憶されている違反内容とが一致したときに、抽出した違反内容と同一の違反内容を示す既存有用違反情報ＵＤ２がすでに記憶手段１１に記憶されていると判定する。

[0072] その他、違反案件毎に作成されたディレクトリに同一の違反内容を示す既存有用違反情報ＵＤ２を保存する場合、ディレクトリに保存されている既存有用違反情報ＵＤ２が示す違反内容を記載したファイルの記載内容と抽出した違反内容とが一致する場合に、抽出した違反内容と同一の違反内容を示す既存有用違反情報ＵＤ２が、当該違反内容に関する違反案件の名称を有するディレクトリにすでに記憶されていると判定できる。

[0073] ところで、上記の抽出する違反内容のうち、違反者の特徴は曖昧な情報になる傾向にある。なぜなら、違反者の特徴は、違反行為を目撃した登録ユーザによっても異なることがあり、また、通報画像を画像認識して得られる特徴もあまり正確でないからである。例えば、違反者の特徴は、「男性」のように性別のみであったり、「３０歳から５０歳の間」のように年齢範囲のみであったりする傾向にある。このような場合、抽出できた違反者の特徴から、違反者を１人に特定できない。

[0074] しかしながら、新規有用違反情報ＵＤ１から違反行為に関する情報、違反行為の発生年月日、又は違反行為の発生場所のうちの一つ又はいくつかの情報を具体的に抽出できないために、違反者の特徴により当該新規有用違反情報ＵＤ１が示す違反内容を特定する場合がある。このような場合、違反内容判定手段１５１は、抽出できた違反者の特徴に含まれる「違反者名」が違反情報管理テーブルＴＡに存在するか、及び／又は、当該抽出できた違反者の特徴を含む内容が記載されたファイルが既存有用違反情報ＵＤ２を保存するディレクトリに存在していれば、抽出した違反内容と同一の違反内容を示す

既存有用違反情報ＵＤ２がすでに記憶手段１１に記憶されていると判定する。

[0075] 例えば、新規有用違反情報ＵＤ１から「３０代から５０代の間の男性」という違反者の特徴は抽出できたが、その他の違反内容が抽出できなかった場合、違反情報管理テーブルＴＡの違反者名に「３５歳から４０歳の男性」という抽出した年齢範囲に含まれる男性の特徴を示す情報や、「○×▲男　４５歳」という男性のものと思われる氏名と抽出した年齢範囲に含まれる年齢とを示す情報が記憶されていれば、違反内容判定手段１５１は、当該新規有用違反情報ＵＤ１の違反内容と同一の違反内容を示す既存有用違反情報ＵＤ２が記憶手段１１にすでに記憶されていると判定する。

[0076] 違反情報保存手段１５３は、新規有用違反情報ＵＤ１から抽出した違反内容と同一の違反内容を示す既存有用違反情報ＵＤ２がすでに記憶手段１１に記憶されていると違反内容判定手段１５１によって判定された場合に、当該新規有用違反情報ＵＤ１を、抽出した違反内容と同一の違反内容を示す既存有用違反情報ＵＤ２と関連づけて記憶手段１１に記憶する。

具体的には、違反情報保存手段１５３は、違反情報管理テーブルＴＡにおいて、抽出した違反内容と一致する違反内容を有する違反案件に関連づけられている違反情報ファイル名に、新規有用違反情報ＵＤ１のファイル名を追加後、当該新規有用違反情報ＵＤ１を既存有用違反情報ＵＤ２として記憶手段１１に記憶する。または、抽出した違反内容と一致する記載内容が記載されたファイルが保存されたディレクトリに、新規有用違反情報ＵＤ１を保存する。

[0077] 例えば、新規有用違反情報ＵＤ１から、違反行為が「速度超過」であり、発生年月日が「○年◇月×日」であり、発生場所が「□□□」であり、違反者名が「▲▲▲」である違反内容が抽出できたとする。また、当該新規有用違反情報ＵＤ１のファイル名が「ａａｃ」であるとする。

この場合、違反情報保存手段１５３は、図４に示す違反情報管理テーブルＴＡにおいて、違反行為が「速度超過」であり、発生年月日が「○年◇月×

日」であり、発生場所が「□□□」であり、違反者名が「▲▲▲」である違反内容を示す違反案件（図４に示す例では案件番号２）に関連づけられている違反情報ファイル名に、「ａａｃ」というファイル名を追加する。その結果、案件番号２の違反案件に関連づけられている違反情報ファイル名が「ｆｇｈ」と「ｉｊｋ」の２つから、「ｆｇｈ」と「ｉｊｋ」と「ａａｃ」の３つに増加する。

[0078] なお、上記のように、例えば、新規有用違反情報ＵＤ１から違反者の特徴のみが抽出され、かつ、抽出された当該違反者の特徴に含まれる「違反者名」が違反情報管理テーブルＴＡ内に複数見つかった場合、違反情報保存手段１５３は、当該新規有用違反情報ＵＤ１のファイル名を、該当する違反者名を違反内容として含む全ての違反案件に追加する。

または、抽出された違反者の特徴に含まれる内容が記載されたファイルが複数のディレクトリに存在している場合、違反情報保存手段１５３は、当該ファイルが見つかった全てのディレクトリに当該新規有用違反情報ＵＤ１を保存する。

[0079] これにより、新規有用違反情報ＵＤ１から抽出できる違反内容が曖昧であっても、当該新規有用違反情報ＵＤ１を、当該新規有用違反情報ＵＤ１の違反内容と同一の違反内容を示すと考えられる全ての既存有用違反情報ＵＤ２と関連づけることができる。その結果、取り締まりの担当者は、当該新規有用違反情報ＵＤ１がどの違反案件に関する有用違反情報ＵＤであるかについてある程度予測できる。

[0080] 保存手段１５が上記の構成を有することにより、保存手段１５は、同一の違反内容を示す既存有用違反情報ＵＤ２を関連づけて記憶手段１１に記憶できる。すなわち、違反案件毎に既存有用違反情報ＵＤ２を管理できる。これにより、どの既存有用違反情報ＵＤ２がどの違反案件に関する有用違反情報ＵＤであるかを簡単に特定できる。その結果、違反行為を取り締まる際に、取り締まりの担当者は、所望の違反行為を取り締まるために用いる既存有用違反情報ＵＤ２を、多大な負荷をかけることなく効率的に選択できる。

[0081] ＜１－３－２、決定手段の構成＞

決定手段１６の詳細な構成について、図６を用いて説明すれば以下の通りである。

決定手段１６は、取り締まり判定手段１６１と、通報者特定手段１６３と、見返り決定手段１６５と、を有している。

取り締まり判定手段１６１は、既存有用違反情報ＵＤ２を用いて違反行為の取り締まりが実行されたかどうかを判定する。具体的には、取り締まり判定手段１６１は、取り締まり手段３から取り締まり実行通知を受信したら、違反行為の取り締まりが実行されたと判定する。

[0082] 通報者特定手段１６３は、取り締まりに用いられた既存有用違反情報ＵＤ２を通報した登録ユーザを、通報者として特定する。具体的には、通報者特定手段１６３は、まず、取り締まりに用いられた既存有用違反情報ＵＤ２に関する情報を、取り締まり手段３から取得する。例えば、既存有用違反情報ＵＤ２の通報受付サーバ１における保存ファイル名を、既存有用違反情報ＵＤ２に関する情報として取得する。

[0083] その後、通報者特定手段１６３は、例えば、上記にて説明した通報情報の内容を参照して、通報情報において、取り締まりに用いた既存有用違反情報ＵＤ２のファイル名に関連付けられた通報端末Ｔの端末情報を、取り締まりに用いた既存有用違反情報ＵＤ２を送信した通報端末Ｔの端末情報として特定する。次に、通報者特定手段１６３は、記憶手段１１に記憶されている登録情報ＲＩ、ＲＩ’を用いて、当該既存有用違反情報ＵＤ２の通報者を特定する。具体的には、上記にて特定された端末情報に関連づけられている免許証情報を登録情報ＲＩ、ＲＩ’から特定することにより、通報者を特定できる。

なお、通報情報が、既存有用違反情報ＵＤ２のファイル名と当該既存有用違反情報ＵＤ２を送信した通報端末Ｔの所有者の情報（通報端末Ｔの所有者の免許証情報）とを関連付けたデータファイルである場合には、通報者特定手段１６３は、当該通報情報において取り締まりに用いた既存有用違反情報

ＵＤ２のファイル名に関連付けられている通報端末Ｔの所有者を、取り締まりに用いた既存有用違反情報ＵＤ２の通報者として特定できる。

[0084] 見返り決定手段１６５は、通報者特定手段１６３にて特定された通報者に与える見返りの内容を決定する。本実施形態において、見返り決定手段１６５は、通報者の運転免許証に付与されている交通違反ポイントを回復することを、見返りの内容として決定する。見返り決定手段１６５は、決定した見返り付与を実行する。

[0085] 具体的には、見返り決定手段１６５は、以下のようにして、通報者の運転免許証に付与されている交通違反ポイントを回復する。すなわち、交通違反を起こすたびに交通違反ポイントが累積的に増加する場合、見返り決定手段１６５は、通報者として特定された免許証情報ＬＩに含まれる免許証ポイント情報ＬＩ３のポイントを差し引く。

一方、交通違反を起こすたびに交通違反ポイントが減少する場合、見返り決定手段１６５は、特定された免許証情報ＬＩに含まれる免許証ポイント情報ＬＩ３のポイントを加算する。

[0086] その他、差し引いたり加算したりする交通違反ポイントがない場合などには、見返り決定手段１６５は、例えば、通報者が所有する運転免許証のランクを上げてもよい。例えば、通報者の免許証のランクをゴールド免許へ昇格してもよい。または、通報者がすでにゴールド免許を所有している場合には、例えば、運転免許証の更新期間を延長してもよい。

上記のようにして見返りの内容を決定後、見返り決定手段１６５は、決定した見返りの内容を、運転免許証の情報を管理するコンピュータシステムに通知することにより、決定した見返りを実行する。

[0087] また、見返りの内容は、運転免許証のポイントの増減や、運転免許証のランクの昇格に限られない。例えば、取り締まりに用いた既存有用違反情報ＵＤ２の通報者に対して、商品や表彰状などを贈呈することを、見返りの内容と決定してもよい。この場合、見返り決定手段１６５は、例えば、見返りを与える通報者に関する情報を取り締まり手段３の表示手段に表示し、取り締

まりの担当者に対して、当該通報者へ商品や表彰状を送付するように促す。

[0088] 本実施形態においては、見返り決定手段１６５は、どの違反行為（違反案件）に対してどの通報者に見返りが与えられているかを判定する。具体的には、例えば、図４に示すように、違反情報管理テーブルＴＡにおいて、見返りを与えた通報者の免許証情報を違反案件毎に記録することにより、見返り決定手段１６５は、上記の違反情報管理テーブルＴＡの内容から、どの違反案件に対してどの通報者に見返りが与えられているかを判断できる。

例えば、違反行為を取り締まるために用いた各既存有用違反情報ＵＤ２の通報者に関する情報と一致する情報が、違反情報管理テーブルＴＡの取り締まった違反行為に関する情報を記録した箇所に記録されている場合に、見返り決定手段１６５は、当該通報者には当該違反行為について見返りがすでに与えられていると判定できる。

[0089] 既存有用違反情報ＵＤ２を用いて取り締まった違反案件と同一の違反案件について当該既存有用違反情報ＵＤ２を通報した通報者に対してすでに見返りが与えられていると判定した場合、見返り決定手段１６５は、当該通報者に対して見返りを与えないと決定する。これにより、１人の通報者に対しては、１つの違反案件につき１つの見返りのみを与えることができる。

[0090] 通報者に対して見返りを与えた場合、見返り決定手段１６５は、見返りを与えた通報者に関する情報を、違反情報管理テーブルＴＡの見返りを与えた違反行為を記録する箇所に追加する。

なお、上記の見返り決定手段１６５における通報者に関する情報の記録については、見返りを与えると決定した時点で記録するようにしてもよいし、実際に通報者に対して見返りが提供されたことを確認した後に記録するようにしてもよい。

[0091] ＜１－４、通報受付システムにおける処理の流れ＞

本実施形態の通報受付システム１００における具体的な処理の流れについて、図７のフローチャートを用いて説明すれば以下の通りである。

本実施形態の通報受付システム１００では、図７に示すフローチャートに

従って、新規違反情報Ｄの通報処理及び／又は見返りの実行処理がなされる。

以下では、通報受付システム１００の登録ユーザが、所有する通報端末Ｔの撮影手段を用いて違反行為の現場の画像を撮影し、当該画像を新規違反情報Ｄとして通報したい場合を例にとって説明する。撮影した画像を新規違反情報Ｄとして通報したい登録ユーザは、まず、登録ユーザが所有する通報端末Ｔにて、新規違反情報Ｄを通報受付サーバ１に通報するためのソフトウェア（アプリケーション）を起動する。

[0092] 新規違反情報Ｄを通報するためのソフトウェアを起動すると、通報端末Ｔは、端末情報を通報受付サーバ１へ送信する。通報端末Ｔから送信される端末情報には、当該通報端末Ｔを識別する識別情報（例えば、ＳＩＭカード情報、個体番号、及び製造番号）と、当該通報端末Ｔの端末種別とが含まれている。

通報受付サーバ１が通報端末Ｔから送信された端末情報を受信する（ステップＳ１）と、受付手段１３は、通報端末Ｔから受信した端末情報が登録情報ＲＩ、ＲＩ’としてすでに登録されているかどうかを判定する（ステップＳ２）。

[0093] 例えば、受信した端末情報に含まれる識別情報と一致する端末識別情報ＴＩ１、ＴＩ１’と、当該受信した端末情報に含まれる端末種別と一致する端末種別情報ＴＩ２、ＴＩ２’とが関連づけられて記憶手段１１にすでに登録されている場合に、受信した端末情報が登録情報ＲＩ、ＲＩ’として登録されていると判定する。

なお、受信した端末情報が登録情報ＲＩとして登録されているかどうかの判定方法は、上記の方法に限られない。例えば、上記の端末情報を送信する際に通報端末Ｔの所有者の運転免許証に関する免許証情報も送信させ、通報受付サーバ１において、受信した端末情報と受信した免許証情報とが関連づけられて記憶手段１１に記憶されていれば、受信した端末情報が登録情報ＲＩ、ＲＩ’として登録されていると判定してもよい。これにより、登録ユー

ザではない人物が、登録された通報端末Ｔを用いて新規違反情報Ｄを通報する「なりすまし」を防止できる。

[0094] 受信した端末情報が登録情報ＲＩ、ＲＩ’として登録されていないと判定された場合（ステップＳ２において「Ｎｏ」の場合）、通報受付サーバ１の登録手段１２は、受信した端末情報を新規通報端末の登録希望端末情報として用いて、登録処理を実行する（ステップＳ３）。

具体的には、上記の図３Ａに示すような登録情報ＲＩが記憶手段１１に記憶される場合、すなわち、１人の登録ユーザに対して１つの通報端末Ｔのみが登録可能な場合には、登録手段１２は、新規通報端末の所有者の免許証情報が登録情報ＲＩの免許証情報ＬＩとして登録されておらず、かつ、登録希望端末情報が登録情報ＲＩの端末情報ＴＩとして登録されていない場合に、新規通報端末の所有者の免許証情報と登録希望端末情報とを関連づけて、新たな登録情報ＲＩとして記憶手段１１に記憶する。

[0095] 一方、上記の図３Ｂに示すような登録情報ＲＩ’が記憶手段１１に記憶される場合、すなわち、１人の登録ユーザに対して端末種別が異なる複数の通報端末Ｔを登録可能な場合には、登録手段１２は、新規通報端末の所有者の免許証情報が登録情報ＲＩ’の免許証情報ＬＩとして登録されている場合であっても、当該所有者の免許証情報ＬＩに関連づけられている端末種別情報ＴＩ２が登録希望端末情報の端末種別と異なっていれば、当該登録希望端末情報を新たな端末情報ＴＩ’として、当該所有者の免許証情報ＬＩと関連づけて記憶手段１１に記憶する。

なお、上記の登録希望端末情報を新たな登録情報ＲＩ又は追加の登録情報ＲＩ’として登録できなかった場合、登録手段１２は、新規通報端末の端末情報を登録できなかったことの通知を当該新規通報端末に送信してもよい。これにより、当該新規通報端末の所有者は、自身の通報端末Ｔが登録できない通報端末Ｔであると知ることができる。

[0096] 一方、受信した端末情報が登録情報ＲＩ、ＲＩ’として登録されていると判断された場合（ステップＳ２において「Ｙｅｓ」の場合）、又は、ステッ

プＳ３における登録処理により登録希望端末情報を登録情報ＲＩとして登録できた場合、通報受付サーバ１は、新規違反情報Ｄを通報しようとしている通報端末Ｔから新規違反情報Ｄを受信する通報処理を実行する（ステップＳ４）。なお、通報処理については、後ほど詳しく説明する。

受信した端末情報が登録情報ＲＩとして登録されていると判定された場合、受付手段１３は、当該端末情報を送信してきた通報端末Ｔに、通報可能通知を送信する。これにより、当該端末情報を送信してきた通報端末Ｔは、当該通報端末Ｔが新規違反情報Ｄを送信可能な端末であると認識できる。

[0097] 通報処理の実行後、及び／又は、上記のステップＳ１～Ｓ４の実行と並行して、決定手段１６において見返りの実行処理が実行される（ステップＳ５）。当該見返りの実行処理では、取り締まりに用いられた既存有用違反情報ＵＤ２を通報した登録ユーザである通報者に対する見返りの内容が決定される。また、決定された見返りの内容が実行される。なお、ステップＳ５における見返りの実行処理については、後ほど詳しく説明する。

[0098] なお、通報受付システム１００においては、登録ユーザが新規違反情報Ｄを通報してくるタイミングと、見返りの内容を決定するタイミングとの間には、時間的な開きが存在する。そのため、上記の通報処理であるステップＳ４と見返り処理であるステップＳ５とは必ずしも時間的に連続に行われる必要はない。通報処理が完了して新規有用違反情報ＵＤ１が記憶手段１１に記憶された後、適宜見返り処理が行われればよい。

[0099] 見返りの実行後、及び／又は、上記のステップＳ１～Ｓ５の実行と並行して、通報受付サーバ１は通報受付サーバ１を停止するかどうかを判断する（ステップＳ６）。例えば、通報受付サーバ１に対してシャットダウンが指令された場合に、通報受付サーバ１を停止すると判断する。

通報受付サーバ１を停止しないと判断した場合（ステップＳ６において「Ｎｏ」の場合）、通報受付システム１００における処理はステップＳ１に戻る。すなわち、通報受付サーバ１にてシャットダウンが指令されるまで、上記のステップＳ１～Ｓ５の処理を継続して実行する。

一方、通報受付サーバ１を停止すると判断した場合（ステップＳ６において「Ｙｅｓ」の場合）、通報受付サーバ１において停止処理を実行後に、通報受付サーバ１は停止する。

[0100] ＜１－４－１、通報処理の流れ＞

図７に示したフローチャートのステップＳ４において実行される通報処理の流れについて、図８のフローチャートを用いて説明すれば以下の通りである。

本実施形態の通報受付システム１００では、図８に示すフローチャートに従って、登録ユーザが所有する通報端末Ｔにて取得した新規違反情報Ｄを通報する。通報処理においては、登録ユーザが所有する通報端末Ｔと通報受付サーバ１との間でデータのやりとりが行われる。

[0101] 具体的には、まず、通報端末Ｔが通報受付サーバ１に新規違反情報Ｄを送信できるかどうか確認する（ステップＳ４１）。具体的には、通報端末Ｔが通報受付サーバ１から通報可能通知又は登録希望端末情報の登録に成功した通知を受信した場合に、当該通報端末Ｔは新規違反情報Ｄを送信可能と判断できる。

一方、通報端末Ｔが登録希望端末情報の登録が不能である通知を受信した場合には、当該通報端末Ｔから新規違反情報Ｄを送信できないと判断する。なぜなら、登録希望端末情報の登録が不能である通知を受信したことは、登録を希望した通報端末Ｔを通報受付サーバ１に登録できないことを意味するからである。

[0102] 通報端末Ｔから新規違反情報Ｄを通報できないと判定した場合（ステップＳ４１において「Ｎｏ」の場合）、当該通報端末Ｔは、当該通報端末Ｔの所有者に対して、新規違反情報Ｄの通報が不可能であることを通知する（ステップＳ４２）。その後、通報処理を終了する。例えば、通報端末Ｔの表示画面に「この端末からは違反情報を送信できません」との内容のメッセージを表示することにより、新規違反情報Ｄの通報が不可能であることを通報端末Ｔの所有者に通知できる。

[0103] 一方、端末情報（又は登録希望端末情報）を送信した通報端末Ｔが新規違反情報Ｄを送信可能であると判断された場合（ステップＳ４１において「Ｙｅｓ」の場合）、当該通報端末Ｔは新規違反情報Ｄを送信するためのプログラムを実行する。

新規違反情報Ｄを送信するためのプログラムを実行すると、通報端末Ｔに図９に示すような画面が表示される。図９に示す表示画面においては、表示ウインドウＷ２の上部の表示箇所Ｐ４に通報端末Ｔの撮像手段を用いて撮影した通報画像が表示される。

[0104] また、表示ウインドウＷ２において、表示箇所Ｐ４の下には、違反種類を文字情報として入力するための入力フィールドＦ１と、目撃内容を文字情報として入力するための入力フィールドＦ２とが配置されている。新規違反情報Ｄを送信しようとしている登録ユーザは、入力フィールドＦ１に目撃した違反行為（例えば、「信号無視」）を入力する。また、目撃内容を入力する入力フィールドＦ２に、具体的な目撃内容（例えば、違反車両のプレートナンバーや、違反車両の運転者の特徴など）を入力する（ステップＳ４３）。

なお、目撃した違反行為を入力する方法は、入力フィールドＦ１に違反行為を文字情報として入力する場合に限られない。例えば、予め用意されている違反行為のリストの中から目撃した違反行為を選択するようにしてもよい。これにより、違反行為を誤入力することを回避できる。

[0105] 違反行為及び／又は目撃内容を入力後、新規違反情報Ｄとして送信したい通報画像を選択する（ステップＳ４４）。表示箇所Ｐ４の横の２つの三角形のボタンＢ３のいずれかを押すことにより、（複数枚）撮影した通報画像を１画像ずつ、表示箇所Ｐ４に表示できる。新規違反情報Ｄとして送信したい通報画像の選択は、新規違反情報Ｄに含めて送信したい通報画像を表示箇所Ｐ４に表示させた状態にて「通報」と記載されたボタンＢ４を押すことにより確定できる。

[0106] ボタンＢ４を押すと、入力フィールドＦ１に入力した違反行為と、入力フィールドＦ２に入力した目撃内容と、表示箇所Ｐ４に表示された通報画像と

が、新規違反情報Ｄとして通報受付サーバ１へ送信される（ステップＳ４５）。なお、１つの新規違反情報Ｄに同一の違反行為を撮影した複数の通報画像を含めてもよい。

送信された新規違反情報Ｄが通報受付サーバ１の受付手段１３にて受信されると（ステップＳ４６）、受付手段１３は、新規違反情報Ｄを有用情報判定手段１４へと送信する。

[0107] 新規違反情報Ｄを受信した有用情報判定手段１４は、当該新規違反情報Ｄが違反行為の取り締まりに用いることが可能か否かを判定する（ステップＳ４７）。具体的には、有用情報判定手段１４は、新規違反情報Ｄに含まれる通報画像が鮮明であり、かつ、違反行為の取り締まりに必要な情報を当該通報画像から全て抽出可能であれば、当該新規違反情報Ｄを違反行為の取り締まりに用いることが可能と判定する。

新規違反情報Ｄを違反行為の取り締まりに用いることができないと判定された場合（ステップＳ４７において「Ｎｏ」の場合）、有用情報判定手段１４は、当該新規違反情報Ｄを記憶手段１１に記憶することなく破棄する（ステップＳ４８）。その後、有用情報判定手段１４が必要に応じて新規違反情報Ｄを破棄したことを通知する。さらにその後、通報処理のプロセスは終了する。このように、違反行為の取り締まりに用いることができない新規違反情報Ｄは記憶手段１１に記憶されない。

[0108] 一方、新規違反情報Ｄを違反の取り締まりに用いることができると判定された場合（ステップＳ４７において「Ｙｅｓ」の場合）、有用情報判定手段１４は、当該新規違反情報Ｄを新規有用違反情報ＵＤ１として保存手段１５に送信する（ステップＳ４９）。その後、通報処理のプロセスは終了する。

なお、ステップＳ４９における新規有用違反情報ＵＤ１の保存処理については、後ほど詳しく説明する。

[0109] 上記に説明したステップＳ４１～Ｓ４９を通報処理として実行することにより、通報受付サーバ１の記憶手段１１に登録情報ＲＩとして登録された通報端末Ｔのみから、新規違反情報Ｄを通報できる。これにより、本実施形態

の通報受付システム１００においては、１人の登録ユーザが新規違反情報Ｄを送信できる通報端末Ｔの数や種類を制限できる。その結果、本実施形態の通報受付システム１００においては、各登録ユーザが同一の条件下にて新規違反情報Ｄを通報できる。したがって、通報受付システム１００において、一部の通報者にメリットが不公平に与えられる事態が回避される。

また、上記の通報処理により、通報端末Ｔから送信されてきた新規違反情報Ｄのうち、違反行為の取り締まりに用いることができると判定された新規違反情報Ｄ、すなわち新規有用違反情報ＵＤ１のみが記憶手段１１に記憶される。これにより、取り締まりの担当者は、取り締まりに用いることができない新規違反情報Ｄまで閲覧する必要がなくなる。その結果、取り締まりの担当者の負担を軽減できる。

[0110] ＜１－４－２、有用違反情報の保存処理の流れ＞

図８に示したフローチャートのステップＳ４９において実行される新規有用違反情報ＵＤ１の保存処理の流れについて、図１０フローチャートを用いて説明すれば以下の通りである。

本実施形態の通報受付システム１００では、図１０に示すフローチャートに従って、新規有用違反情報ＵＤ１を既存有用違反情報ＵＤ２として記憶手段１１に記憶する。新規有用違反情報ＵＤ１の保存処理は、通報受付サーバ１内にて実行される。

具体的には、まず、違反内容判定手段１５１が、新規有用違反情報ＵＤ１から違反内容を抽出する（ステップＳ４９１）。具体的には、上記にて説明した方法により、当該新規有用違反情報ＵＤ１に示されている違反行為に関する情報と、当該違反行為の発生年月日と、当該違反行為の発生場所と、当該違反行為を犯した違反者（の特徴）とを違反内容として抽出する。

[0111] 違反内容を抽出後、違反内容判定手段１５１は、抽出した違反内容と同一の違反内容を示す既存有用違反情報ＵＤ２が記憶手段１１にすでに記憶されているか否かを判定する（ステップＳ４９２）。具体的には、抽出した違反内容と一致する違反内容を示す違反案件が違反情報管理テーブルＴＡに記憶

されているか、又は、抽出した違反内容と一致する内容が記載されたファイルが既存有用違反情報ＵＤ２を保存するディレクトリに存在していれば、抽出した違反内容と同一の違反内容を示す既存有用違反情報ＵＤ２が記憶手段１１にすでに記憶されていると判定する。

[0112] 抽出した違反内容と同一の違反内容を示す既存有用違反情報ＵＤ２が記憶手段１１にすでに記憶されていると判定された場合（ステップＳ４９２において「Ｙｅｓ」の場合）、違反情報保存手段１５３は、新規有用違反情報ＵＤ１を、当該新規有用違反情報ＵＤ１から抽出した違反内容と一致する違反内容を示す既存有用違反情報ＵＤ２と関連づけて、記憶手段１１に記憶する（ステップＳ４９３）。

具体的には、違反情報管理テーブルＴＡにおいて、新規有用違反情報ＵＤ１から抽出した違反内容と一致する違反内容を示す違反案件に対応する項目に、当該新規有用違反情報ＵＤ１のファイル名を追加する。その後、当該新規有用違反情報ＵＤ１を既存有用違反情報ＵＤ２として記憶手段１１に記憶する。

[0113] または、新規有用違反情報ＵＤ１から抽出した違反内容と一致する内容が記載されたファイルが存在するディレクトリに、当該新規有用違反情報ＵＤ１を記憶する。

一方、抽出した違反内容と同一の違反内容を示す既存有用違反情報ＵＤ２が記憶手段１１に記憶されていないと判定された場合（ステップＳ４９２において「Ｎｏ」の場合）、違反情報保存手段１５３は、新規有用違反情報ＵＤ１を、新たな既存有用違反情報ＵＤ２として記憶手段１１に記憶する（ステップＳ４９４）。

なお、新規有用違反情報ＵＤ１は、記憶手段１１に記憶された後は、既存有用違反情報ＵＤ２として扱われる。つまり、既存有用違反情報ＵＤ２は、過去において通報端末Ｔから送信された有用違反情報ＵＤであると言える。

[0114] 具体的には、新規有用違反情報ＵＤ１を記憶手段１１に記憶後、抽出した違反内容と当該新規有用違反情報ＵＤ１のファイル名とを関連づけて新たな

違反案件とし、当該新たな違反案件を違反情報管理テーブルＴＡに追加する。

または、新規有用違反情報ＵＤ１から抽出した違反内容に関する違反案件の名称を有する新たなディレクトリを記憶手段１１に作成し、当該新たなディレクトリに新規有用違反情報ＵＤ１が示す違反内容を記載したファイルと当該新規有用違反情報ＵＤ１とを保存する。

[0115] 上記のようにして、新規有用違反情報ＵＤ１を既存有用違反情報ＵＤ２として記憶手段１１に記憶後、新規有用違反情報ＵＤ１の保存プロセスは終了する。

上記のステップＳ４９１～Ｓ４９４を新規有用違反情報ＵＤ１の保存処理として実行することにより、同一の違反内容を示す既存有用違反情報ＵＤ２を関連づけて記憶手段１１に記憶できる。つまり、違反案件毎に既存有用違反情報ＵＤ２を関連づけることができる。これにより、どの既存有用違反情報ＵＤ２がどの違反案件に関する有用違反情報ＵＤであるかを簡単に特定できる。その結果、違反行為を取り締まる際に、取り締まりの担当者は、所望の違反案件を取り締まるために用いる既存有用違反情報ＵＤ２を、多大な負荷がかかることなく効率的に選択できる。

[0116] ＜１－４－３、見返りの実行処理の流れ＞

図６に示したフローチャートのステップＳ５において実行される見返りの内容の決定と実行を行う処理（見返りの実行処理）の流れについて、図１１Ａ～図１１Ｃのフローチャートを用いて説明すれば以下の通りである。

本実施形態の通報受付システム１００では、図１１Ａ～図１１Ｃに示すフローチャートに従って、取り締まりに用いる既存有用違反情報ＵＤ２を選択し、取り締まりに用いた既存有用違反情報ＵＤ２を通報した通報者に対して与える見返りの内容を決定し当該見返りを実行する。

[0117] 具体的には、まず、取り締まり手段３において、取り締まりに用いる既存有用違反情報ＵＤ２が選択される（ステップＳ５１）。本実施形態においては、同一の違反内容を示す既存有用違反情報ＵＤ２は関連づけられて記憶手

段１１に記憶されている。従って、取り締まり手段３は、取り締まりの担当者によって指定された違反内容を示す既存有用違反情報ＵＤ２のみを抽出して表示できる。

[0118] 具体的には、取り締まり手段３において取り締まりを実行するためのソフトウェアを起動すると、例えば、図１２の（１）に示すような表示が、図２の表示ウインドウＷ１の領域Ａ１に表示される。図１２の（１）に示す表示においては、図４に示した違反情報管理テーブルＴＡに記憶されている違反行為の一覧が表示されている。また、それぞれの違反行為の表示の横には、対応する違反行為を示す違反案件がいくつ記憶手段１１に記憶されているかが表示されている。

また、図１２の（１）に表示されている違反行為のそれぞれには、下線が引かれており、当該違反行為の表示色は、通常の文字表示色とは異なっている（例えば、通常の文字表示色が黒の場合、違反行為は青又は紫色にて表示されている）。

[0119] このような違反行為の表示は、当該違反行為の表示にリンクが張られていることを意味している。具体的には、当該違反行為の表示を指定する（例えば、マウスカーソルを所望の違反行為の表示上に移動してマウスをクリックする）と、当該違反行為の表示に関連づけられたファイルが、通報受付サーバ１からダウンロードされて取り締まり手段３において表示される。

[0120] さらに具体的に説明すると、例えば、取り締まりを実行するためのソフトウェア（あるいはＷｅｂブラウザ）を起動すると、図１２の（１）のような表示を取り締まり手段３においてさせるためのＨＴＭＬ（ＨｙｐｅｒＴｅｘｔ Ｍａｒｋｕｐ Ｌａｎｇｕａｇｅ）ファイルがダウンロードされる。その結果、上記のソフトウェア又はＷｅｂブラウザにおいて、図１２の（１）のような表示がされる。

なお、上記のＨＴＭＬファイルは、例えば、違反情報管理テーブルＴＡに記憶されている情報などに基づいて、通報受付サーバ１によって作成される。

[0121] 図１２の（１）の表示において、例えば、「信号無視」と表示されている箇所が指定されると、図１２の（２）に示すような表示が表示ウインドウＷ１の領域Ａ１においてなされる。具体的には、「信号無視」と表示されている箇所が指定されると、違反情報管理テーブルＴＡにおいて「信号無視」という違反行為を示す各違反案件に関連づけられている発生年月日と、違反者名と、発生場所とを領域Ａ１に表示させるＨＴＭＬファイルが取り締まり手段３にダウンロードされる。その結果、図１２の（２）に示す表示が領域Ａ１においてなされる。

なお、上記の図１２の（２）の表示を実行するためのＨＴＭＬファイルも、違反情報管理テーブルＴＡに記憶されている情報などに基づいて、通報受付サーバ１によって作成される。

[0122] 図１２の（２）に示す表示において一覧表示されている各項目の横には、「詳細資料」とのリンクが張られた表示がなされている。この場合、例えば、発生年月日が「〇年△月□日」であり、違反者名が「×××」であり、発生場所が「〇〇〇」である表示項目の横に配置されているリンクを指定すると、図１２の（３）に示すような表示を領域Ａ１において行うためのＨＴＭＬファイルが、取り締まり手段３にダウンロードされる。その結果、図２に示すような表示ウインドウＷ１が取り締まり手段３において最終的に表示される。

なお、上記の図１２の（３）の表示を実行するためのＨＴＭＬファイルも、違反情報管理テーブルＴＡに記憶されている情報などに基づいて、通報受付サーバ１によって作成される。

[0123] ステップＳ５１において上記に説明したプロセスが取り締まりの担当者によって行われることにより、取り締まりの担当者は、取り締まりを実行したい違反案件を指定できる。上記に説明した図２又は図１２の（３）に示した例において、取り締まりの担当者は、「〇〇〇」という場所において「〇年△月□日」に発生し、「×××」との氏名の違反者によってなされた信号無視に関する違反案件（図４に示す違反情報管理テーブルＴＡの例では案件番

号１）を、取り締まりを実行したい違反案件として指定したことになる。

図２又は図１２の（３）の表示がなされた状態において、取り締まりの担当者は、例えば、指定した違反案件を取り締まるための証拠として最適な通報画像を選択し、表示ウインドウＷ１のボタンＢ２を押す。ボタンＢ２が押されると、取り締まり手段３は、選択した通報画像が含まれている既存有用違反情報ＵＤ２（図２に示す例では、「ａｂｃ」とのファイル名を有する既存有用違反情報ＵＤ２）を、指定した違反案件を取り締まるために用いる既存有用違反情報ＵＤ２と決定する。すなわち、「ａｂｃ」とのファイル名を有する既存有用違反情報ＵＤ２を用いて、「○○○」という場所において「○年△月□日」に発生し、「×××」との氏名の違反者によってなされた信号無視を取り締まると決定する。

[0124] 違反行為を取り締まるための既存有用違反情報ＵＤ２が決定された後、通報受付サーバ１において見返りの実行がなされる。本実施形態においては、見返りの実行がなされるタイミングとして、３つのタイミングがある。

[0125] １つめは、図１１Ａに示すように、上記のボタンＢ２が押されて違反行為を取り締まるための既存有用違反情報ＵＤ２が選択されたタイミングを、見返りの実行がなされるタイミングとする場合である。この場合、表示ウインドウＷ１のボタンＢ２が押されたタイミングにおいて、取り締まり手段３から取り締まり実行通知が送信される。

[0126] 取り締まり判定手段１６１が上記の取り締まり実行通知を受信していない場合（ステップＳ５２において「Ｎｏ」の場合）、取り締まり判定手段１６１は、取り締まりに用いる既存有用違反情報ＵＤ２がまだ選択されていないと判定する。その場合、見返りの実行プロセスはステップＳ５１に戻る。これにより、取り締まり手段３において取り締まりに用いる既存有用違反情報ＵＤ２が選択されるまで、取り締まり判定手段１６１は待機する。

一方、取り締まり判定手段１６１が取り締まり実行通知を受信した場合（ステップＳ５２において「Ｙｅｓ」の場合）、取り締まり判定手段１６１は取り締まりに用いる既存有用違反情報ＵＤ２が選択されたと判定し、見返り

の実行プロセスはステップＳ５３に進む。すなわち、見返りが実行される。なお、ステップＳ５３における見返りの実行処理は後ほど詳しく説明する。

[0127] ２つめは、図１１Ｂに示すように、反則金の請求がなされたタイミングを見返りの実行がなされるタイミングとする場合である。本実施形態において、反則金の請求を行ったタイミングは、反則金の請求をするための書類（反則金請求書）を作成したタイミングである。

具体的には、上記のようにステップＳ５１において取り締まりに用いる既存有用違反情報ＵＤ２が選択された後、取り締まり手段３において、反則金請求書の作成を行うためのソフトウェアが起動される。取り締まりを行いたい違反行為を犯した違反者（反則金の被請求人）に関する情報や反則金の金額を、反則金請求書の作成を行うソフトウェア上にて入力後、反則金請求書が作成される。反則金請求書が作成されたタイミングにおいて、取り締まり手段３から取り締まり実行通知が送信される。

[0128] 取り締まり判定手段１６１が取り締まり実行通知を受信していない場合（図１１ＢのステップＳ５２において「Ｎｏ」の場合）、反則金の請求がなされていないと判定される。このとき、見返りの実行プロセスは終了する。すなわち、反則金の請求がなされていない場合には、見返りの実行処理を行わない。

一方、取り締まり判定手段１６１が取り締まり実行通知を受信した場合（図１１ＢのステップＳ５２において「Ｙｅｓ」の場合）、反則金の請求がなされたと判定され、ステップＳ５３の見返りの実行処理が実行される。

[0129] ３つめは、図１１Ｃに示すように、反則金の入金がなされたタイミングを見返りの実行がなされるタイミングとする場合である。

具体的には、上記のようにステップＳ５１において取り締まりに用いる既存有用違反情報ＵＤ２が選択された後、取り締まり手段３において、反則金請求書の作成を行うためのソフトウェアが起動する。取り締まりを行いたい違反行為を行った違反者（反則金の被請求人）に関する情報や反則金の金額を、反則金請求書の作成を行うソフトウェア上にて入力後、反則金請求書が

作成される。

[0130] 反則金請求書が反則金の被請求人に送付され、当該被請求人が反則金を入金したとき、取り締まり手段３が、反則金が入金されたことを検知する。当該反則金の入金を検知したタイミングにおいて、取り締まり手段３は取り締まり実行通知を送信する。

取り締まり判定手段１６１が取り締まり実行通知を受信していない場合（図１１ＣのステップＳ５２において「Ｎｏ」の場合）、反則金の入金がなされていないと判定される。このとき、見返りの実行プロセスは終了する。すなわち、反則金の入金がなされていない場合には、見返りの実行処理を行わない。

[0131] 一方、取り締まり判定手段１６１が取り締まり実行通知を受信した場合（図１１ＣのステップＳ５２において「Ｙｅｓ」の場合）、反則金の入金がなされたと判定され、ステップＳ５３の見返りの実行処理が実行される。

[0132] ＜１－４－４、見返りの実行処理の詳細＞

図１１Ａ～図１１Ｃに示したフローチャートのステップＳ５３において実行される見返りの実行処理について、図１３のフローチャートを用いてさらに詳しく説明すれば以下の通りである。以下においては、見返りが与えられた通報者に関する情報を、違反情報管理テーブルＴＡを用いて違反案件毎に管理する場合における見返りの実行処理について説明する。

具体的には、まず、通報者特定手段１６３が、取り締まりに用いた既存有用違反情報ＵＤ２の通報者を、上記にて説明した方法にて特定する（ステップＳ５３１）。本実施形態において、通報者特定手段１６３は、１つの違反行為の取り締まりについて複数の既存有用違反情報ＵＤ２が用いられている場合でも、１つの既存有用違反情報ＵＤ２毎に通報者を特定するものとする。

[0133] 通報者特定手段１６３により通報者を特定後、見返り決定手段１６５は、今回取り締まった違反行為について、特定した通報者に対してすでに見返りが与えられたか否かを判定する（ステップＳ５３２）。具体的には、見返り

決定手段１６５は、特定した通報者に関する情報が、違反情報管理テーブルＴＡの見返りを与えたい違反案件に関する情報を記憶する箇所に存在しているか否かを判定する。

例えば、違反情報管理テーブルＴＡの案件番号１の違反案件について、「ｘｙｚ」というファイル名の既存有用違反情報ＵＤ２を用いて取り締まりを実行した場合、ステップＳ５３１において特定した通報者に関する情報が「○△×」又は「●□△」のいずれかと一致したら、見返り決定手段１６５は、今回取り締まった違反案件について、特定した通報者に対してすでに見返りを与えたと判定する。

[0134] 今回取り締まった違反行為（違反案件）について特定した通報者に対して見返りがすでに与えられたと判定された場合（ステップＳ５３２において「Ｙｅｓ」の場合）、見返り決定手段１６５は、今回取り締まった違反行為について、特定した通報者に対して重複した見返りを与えないと決定する。すなわち、当該特定した通報者に対して見返りを与えることなく、見返りの実行プロセスは後述するステップＳ５３６に進む。

[0135] 一方、今回取り締まった違反行為（違反案件）について特定した通報者に対して見返りが与えられていないと判定された場合（ステップＳ５３２において「Ｎｏ」の場合）、見返り決定手段１６５は、今回取り締まった違反行為について、特定した通報者に対して見返りを与えると決定する。

[0136] なお、抽出できた違反内容に関する情報が少なかったり曖昧であったりして、１つの既存有用違反情報ＵＤ２が複数の違反案件に関連づけられている場合がある。この場合、見返り決定手段１６５は、当該１つの既存有用違反情報ＵＤ２が関連づけられたいずれかの違反案件について、特定された通報者に対して見返りがすでに与えられていれば、すでに見返りを与えた違反案件以外の他の違反案件について当該特定された通報者に対して見返りを与えないと判断する。

具体的には、違反情報管理テーブルＴＡにおいて、当該１つの既存有用違反情報ＵＤ２が関連づけられた複数の違反案件に関する情報を記録する箇所

のうちのいずれか１箇所に、特定した通報者に関する情報が存在していれば、見返り決定手段１６５は、当該特定した通報者には見返りを与えないと決定する。

[0137] これにより、例えば、新規違反情報Ｄを送信する際に違反種類や目撃内容などを入力しなかったり曖昧な内容を入力したりして、当該新規違反情報Ｄをなるべく多くの違反案件に関連づけさせることにより、１人の登録ユーザ（通報者）が１つの既存有用違反情報ＵＤ２についてより多くの見返りを得ることを回避できる。

[0138] ステップＳ５３２において特定した通報者に対して見返りを与えると決定後、見返り決定手段１６５は、上記に説明したように、当該特定した通報者に対して与える見返りの内容を決定する（ステップＳ５３３）。

見返りの内容を決定後、見返り決定手段１６５は、ステップＳ５３３において決定した見返りの内容を、運転免許証の情報を管理するコンピュータシステムに通知するなどして、特定した通報者に対して決定した見返りを実行する（ステップＳ５３４）。

[0139] 決定した見返りを実行後、見返り決定手段１６５は、今回取り締まった違反案件について特定した通報者に対して見返りを与えたことを、記憶手段１１に記憶する（ステップＳ５３５）。具体的には、違反情報管理テーブルＴＡの今回取り締まった違反案件に関する情報を記憶する箇所に、特定した通報者に関する情報を追加する。これにより、ある１つの違反行為を取り締まったことについて特定した通報者に１つの見返りが与えられたことを記憶できる。

[0140] 上記のようにして特定した通報者に１つの見返りを与えたことを記憶後、又は、上記のステップＳ５３２において特定した通報者に見返りを与えないと決定後、見返り決定手段１６５は、１つの違反行為の取り締まりに用いた全ての既存有用違反情報ＵＤ２について通報者を特定したか否かを判定する（ステップＳ５３６）。

１つの違反行為の取り締まりに用いた全ての既存有用違反情報ＵＤ２につ

いて通報者を特定していないと判定された場合（ステップＳ５３６において「Ｎｏ」の場合）、見返りの実行プロセスはステップＳ５３１に戻る。すなわち、取り締まりに用いた全ての既存有用違反情報ＵＤ２について通報者を特定し、特定した全ての通報者について見返りを与えるか否かを決定するまで、上記のステップＳ５３１～Ｓ５３５が繰り返し実行される。

[0141] 一方、１つの違反行為の取り締まりに用いた全ての既存有用違反情報ＵＤ２について通報者を特定したと判定された場合（ステップＳ５３６において「Ｙｅｓ」の場合）、見返りの実行プロセスは終了する。

[0142] なお、本実施形態においては、１つの違反行為について複数の既存有用違反情報ＵＤ２が取り締まりに用いられる場合に、複数の既存有用違反情報ＵＤ２を用いて一度だけ取り締まりが実行される場合と、複数の既存有用違反情報ＵＤ２が複数回に分けて用いられて複数回取り締まりが実行される場合とがある。

上記のステップＳ５１～Ｓ５３（ステップＳ５３１～Ｓ５３６）を実行すれば、同じ複数の既存有用違反情報ＵＤ２が一度に用いられても、複数回に分けて用いられても、特定された通報者に対して見返りを与えるか否かを適切に判定できる。なぜなら、上記の図１１Ａ～図１１Ｃに示すように、上記のステップＳ５３１～Ｓ５３６（ステップＳ５３）は、取り締まり手段３が取り締まり実行通知を通知する毎に実行されるからである。

[0143] また、取り締まりに用いた既存有用違反情報ＵＤ２がどの違反案件に関連づけられているかは、上記のステップＳ５３１において通報者を特定する際に、通報者特定手段１６３が既存有用違反情報ＵＤ２のファイル名を取得したときに、通報者特定手段１６３により特定できる。また、上記のように、ステップＳ５３１における通報者の特定は、１つの既存有用違反情報ＵＤ２毎に実行されている。これにより、本実施形態においては、互いに異なる違反案件に関連づけられた複数の既存有用違反情報ＵＤ２が一度に取り締まりに用いられた場合であっても、各既存有用違反情報ＵＤ２がどの違反案件の取り締まりに用いられたかを適切に判別できる。

[0144] 上記のステップＳ５１～Ｓ５３及びステップＳ５３１～Ｓ５３６を見返り実行処理として実行することにより、新規有用違反情報ＵＤ１を送信して違反行為の取り締まりに貢献した通報者は、有用な情報を送信したことのメリットを享受できる。その結果、登録ユーザに対して、新規有用違反情報ＵＤ１の送信を奨励できる。

また、上記のように、各登録ユーザが新規違反情報Ｄの通報に用いることができる通報端末Ｔの数や種類は限定されている。これにより、通報受付システム１００においては、登録ユーザが不特定多数の端末を用いて多数の違反情報を送信することができない。したがって、通報受付システム１００において、一部の通報者にメリットが不公平に与えられる事態が回避される。

[0145] さらに、上記の見返り実行処理においては、既存有用違反情報ＵＤ２を用いて違反行為の取り締まりが実行されたときに、当該既存有用違反情報ＵＤ２を通報した通報者に対して見返りが実行されている。これにより、取り締まりに用いることができない新規違反情報Ｄを送信した登録ユーザのように、本来見返りを与えるべきでない通報者に見返りを与えることを回避できる。

[0146] また、上記の見返り実行処理を実行することにより、１人の通報者に対しては、１つの違反行為につき１つの見返りのみが与えられる。例えば、１つの違反行為を取り締まるために複数の既存有用違反情報ＵＤ２が取り締まり手段３において選択されている場合、見返り決定手段１６５は、当該１人の通報者に対しては１つの見返りを与えることができる。

[0147] また、例えば、１人の通報者が通報した１つの既存有用違反情報ＵＤ２のみを用いて１つの違反行為を取り締まっている場合には、見返り決定手段１６５は、当該１つの違反行為について当該１人の通報者に対して１つの見返りを与えることができる。

[0148] さらに、例えば、１つの違反行為を複数の既存有用違反情報ＵＤ２により取り締まった場合であっても、取り締まりに用いた複数の既存有用違反情報ＵＤ２のそれぞれの通報者が異なる場合には、見返り決定手段１６５は、各

通報者に１つずつ見返りを与えることができる。

上記のように１人の通報者に対しては１つの違反行為につき１つの見返りのみを与えることにより、違反行為を取り締まるために用いた既存有用違反情報ＵＤ２を通報した通報者に対して、ある特定の通報者のみに多くの見返りが与えられることなく、各通報者に平等に見返りを与えることができる。

[0149] ＜２、他の実施形態＞

以上、本発明の一実施形態について説明したが、本発明は上記実施形態に限定されるものではなく、発明の要旨を逸脱しない範囲で種々の変更が可能である。特に、本明細書に書かれた複数の実施形態及び変形例は必要に応じて任意に組み合せ可能である。また、上記の各実施形態において説明した処理における各ステップの順番や動作などは、本発明の範囲を超えない範囲にて適宜変更可能である。

各実施形態の構成は、他の実施形態に適宜適用可能である。また、各実施形態の方法は、他の実施形態に適宜適用可能である。

[0150] （Ａ）登録情報の登録処理に関する他の実施形態

上記の第１実施形態においては、登録情報ＲＩを記憶手段１１に記憶すると、当該登録情報ＲＩの更新はできなかった。しかし、登録情報の登録処理は上記の第１実施形態において説明した処理に限られない。

例えば、一度登録した登録情報ＲＩを更新可能としてもよい。例えば、新規通報端末の所有者の免許証情報が免許証情報ＬＩとして記憶手段１１に登録されている場合に、登録希望端末情報に含まれる端末種別が当該免許証情報ＬＩに関連づけられている端末情報ＴＩの端末種別情報ＴＩ２と一致していれば、当該端末情報ＴＩを当該登録希望端末情報に書き換えてもよい。また、現在登録されている通報端末Ｔを削除し、新たな通報端末Ｔの登録を行うか否かの確認を登録ユーザに対して行ってもよい。これにより、古い端末情報ＴＩを新たな登録希望端末情報に更新できる。

[0151] 上記のような端末情報ＴＩの更新が可能となることにより、例えば、登録した通報端末Ｔを買い換えた場合（例えば、古いスマートフォンを新しいス

マートフォンに買い換えた場合）に、新しくなった通報端末Ｔにより新規違反情報Ｄを通報できる。

[0152] また、上記のように登録情報ＲＩを更新可能とした場合、登録情報ＲＩの更新回数に制限を設けてもよいし、所定期間内の更新回数に制限を設けてもよい。無制限に登録情報ＲＩを更新可能とした場合、同じ端末種別の端末情報を何度も書き換え（更新）可能となる。このような場合、１人の登録ユーザが同じ端末種別の複数の通報端末Ｔを使用可能となる。

登録情報ＲＩの更新回数に制限を設けることにより、上記のように、１人の登録ユーザが同じ端末種別の通報端末Ｔを使い回して新規違反情報Ｄを通報することを回避できる。また、更新後には、過去に登録していた通報端末Ｔを登録できなくしてもよい。

[0153] （Ｂ）登録情報についての他の実施形態

上記の第１実施形態においては、登録情報ＲＩとして、通報端末Ｔの端末情報ＴＩと、当該通報端末Ｔの所有者（登録ユーザ）の運転免許証に関する免許証情報ＬＩとが記憶手段１１に記憶されていた。しかし、登録情報ＲＩに含まれる情報は、端末情報ＴＩと免許証情報ＬＩのみに限られない。

例えば、登録ユーザの指紋や網膜パターンなどの生体認証に用いる情報をさらに登録情報ＲＩとして記憶（登録）してもよい。生体認証に用いる情報をさらに登録情報ＲＩとして登録することにより、例えば、登録ユーザ以外の他人が当該登録ユーザの免許証情報を入力することにより、当該他人が登録ユーザになりすますことを防止できる。

[0154] （Ｃ）見返りを与えるタイミングに関する他の実施形態

上記の第１実施形態においては、取り締まり手段３において実際に取り締まりが実行されたとき、すなわち、取り締まりの実行通知が通知されたときに見返りの実行処理が実行されていた。しかし、見返りの実行処理の開始のタイミングは上記に限られない。例えば、受付手段１３において新規違反情報Ｄを受信したタイミングにおいて見返りの実行処理を開始してもよい。

この場合、例えば、受付手段１３が新規違反情報Ｄを受信したときに、上

記の第１実施形態において説明したステップＳ５３１～Ｓ５３６が実行される。なお、この場合、通報者特定手段１６３は、新規違反情報Ｄから当該新規違反情報Ｄが示す違反内容を抽出する。これにより、登録ユーザに対して新規違反情報Ｄの通報を奨励できる。その結果、新規違反情報Ｄの通報量の増加や、取り締まりにつながる有力な有用違反情報ＵＤの通報を期待することできる。

産業上の利用可能性

[0155] 本発明は、携帯端末などにより取得された違反情報を受信し、当該違反情報を交通違反の取り締まりのために提供する通報受付システムに広く適用できる。

符号の説明

[0156] １００ 通報受付システム
１ 通報受付サーバ
１１ 記憶手段
１２ 登録手段
１３ 受付手段
１４ 有用情報判定手段
１５ 保存手段
１５１ 違反内容判定手段
１５３ 違反情報保存手段
１６ 決定手段
１６１ 判定手段
１６３ 通報者特定手段
１６５ 決定手段
１７ 通信インターフェース
３ 取り締まり手段
Ｔ 通報端末
Ｔ１ 携帯端末

Ｔ２　機器

ＰＣ　パーソナルコンピュータ

Ｄ　新規違反情報

ＵＤ　有用違反情報

ＵＤ１　新規有用違反情報

ＵＤ２　既存有用違反情報

ＲＩ、ＲＩ’　登録情報

ＬＩ　免許証情報

ＬＩ１　登録ユーザ情報

ＬＩ２　免許証番号情報

ＬＩ３　免許証ポイント情報

ＴＩ、ＴＩ’　端末情報

ＴＩ１、ＴＩ１’　端末識別情報

ＴＩ２、ＴＩ２’　端末種別情報

ＴＡ　違反情報管理テーブル

Ｗ１、Ｗ２　表示ウインドウ

Ａ１、Ａ２　領域

Ｂ１　画像選択ボタン

Ｂ２、Ｂ３、Ｂ４　ボタン

Ｆ１、Ｆ２　入力フィールド

Ｐ１、Ｐ２、Ｐ３　画像

Ｐ４　表示箇所

請求の範囲

[請求項1] 違反行為を行った車両に関する違反情報を送信可能な通報端末から、前記違反情報と、通報者の情報または前記通報端末の端末情報とを受け付ける受付手段と、

前記通報端末からの情報に基づいて、前記違反情報の通報者を特定する通報者特定手段と、

前記通報者に対して見返りを与えるか否かを決定する手段であって、前記受付手段にて受け付けた違反情報に対応する違反行為と同一の違反行為について当該違反情報を通報した通報者に対してすでに見返りが与えられていると判定された場合には、当該通報者に対して重複した見返りを与えないと決定する見返り決定手段と、

を備える通報受付システム。

[請求項2] 前記受け付けた違反情報を既存違反情報として記憶する記憶手段をさらに備え、

前記通報者特定手段は、前記既存違反情報を送信した通報端末の所有者を前記通報者として特定する、請求項１に記載の通報受付システム。

[請求項3] 前記通報者特定手段は、前記受付手段で受け付けた前記通報者の情報から前記違反情報を通報した通報者を特定する、請求項２に記載の通報受付システム。

[請求項4] 前記通報者特定手段は、前記通報端末に関する端末情報と前記通報端末の所有者が所有する運転免許証に関する免許証情報とを関連づけて記憶した登録情報において、前記受付手段で受け付けた通報端末の端末情報と関連付けられている前記免許証情報から、前記受付手段で受け付けた前記違反情報を通報した前記通報端末の所有者を特定し、当該所有者を通報者と特定する、請求項２に記載の通報受付システム。

[請求項5] 前記受け付けた違反情報を違反行為の取り締まりに用いることが可

能であるか否かを判定し、当該違反情報が違反行為の取り締まりに用いることができないと判定した場合には、当該違反情報を前記記憶手段に記憶することなく破棄する有用情報判定手段をさらに備える、

請求項２に記載の通報受付システム。

[請求項6] 前記記憶手段は、前記通報端末に関する端末情報と前記通報端末の所有者が所有する運転免許証に関する免許証情報とを関連づけて記憶した登録情報をさらに記憶し、

前記受付手段は、前記登録情報に記憶されている通報端末からの違反情報のみを受け付ける、

請求項２～５のいずれかに記載の通報受付システム。

[請求項7] 前記受付手段にて受け付けた新規違反情報から当該新規違反情報に対応する違反行為に関する違反内容を抽出し、抽出した違反内容と同一の違反内容を示す既存違反情報がすでに前記記憶手段に記憶されているか否かを判定する違反内容判定手段と、

前記抽出した違反内容と同一の違反内容を示す既存違反情報がすでに前記記憶手段に記憶されていた場合に、前記新規違反情報を、前記抽出した違反内容と同一の違反内容を示す既存違反情報と関連づけて前記記憶手段に記憶する違反情報保存手段と、

をさらに備える、請求項２～６のいずれかに記載の通報受付システム。

[請求項8] 前記見返り決定手段は、前記通報者の運転免許証に付与されている交通違反ポイントを回復することを、前記見返りの内容として決定する、請求項１～７のいずれかに記載の通報受付システム。

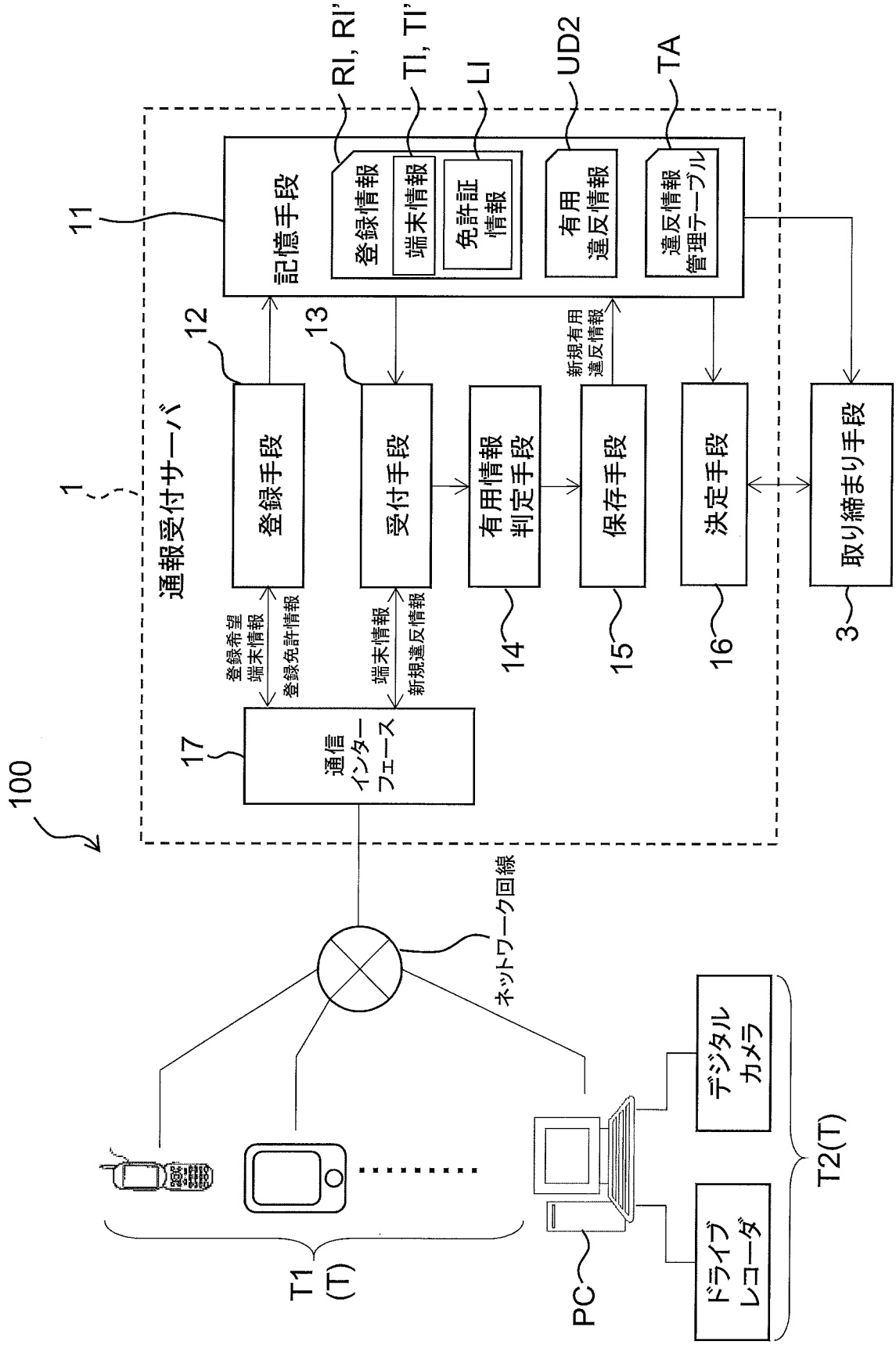
[請求項9] 違反行為を行った車両に関する違反情報を送信可能な通報端末から、前記違反情報と、通報者の情報または前記通報端末の端末情報とを受け付ける受付ステップと、

前記通報端末からの情報に基づいて、前記違反情報の通報者を特定する通報者特定ステップと、

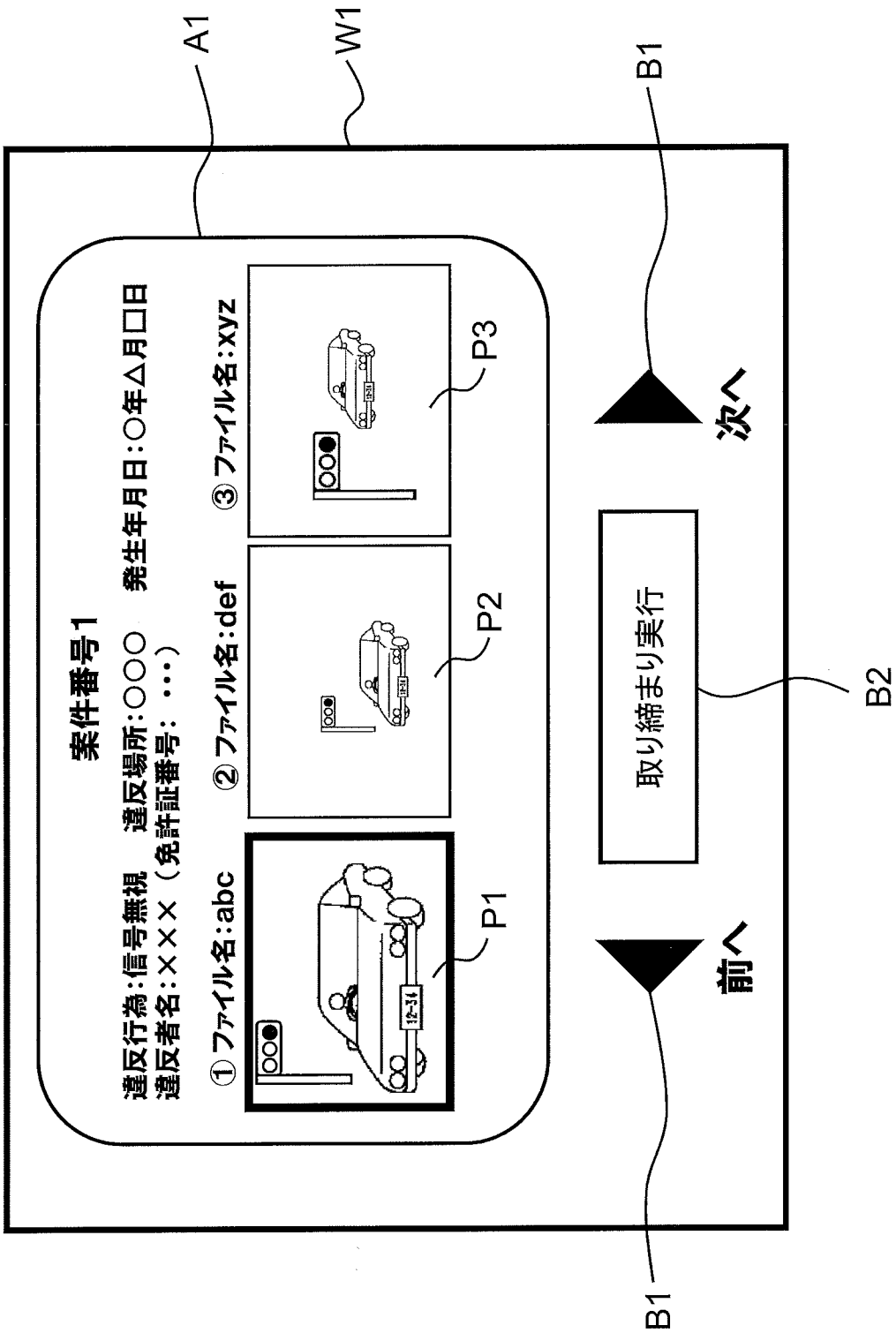
受け付けた違反情報に対応する違反行為と同一の違反行為について当該違反情報を通報した通報者に対してすでに見返りが与えられていると判定された場合には、当該通報者に対して重複した見返りを与えないと決定する見返り決定ステップと、

を含む通報受付方法。

[図1]

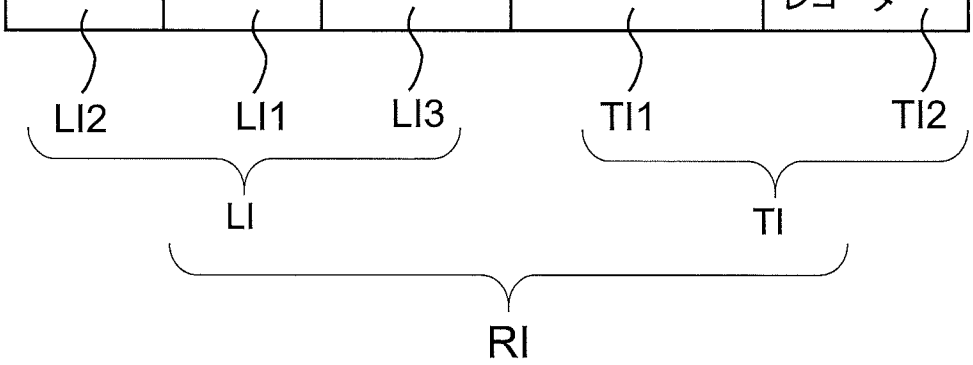

100
通報受付サーバ
1
11
記憶手段
登録情報
端末情報
免許証情報
有用違反情報
違反情報管理テーブル
RI, RI'
TI, TI'
LI
UD2
TA
12
登録手段
13
受付手段
有用情報判定手段
14
保存手段
15
新規有用違反情報
決定手段
16
取り締まり手段
3
登録希望端末情報
登録免許情報
端末情報
新規違反情報
17
通信インターフェース
ネットワーク回線
T1 (T)
PC
デジタルカメラ
ドライブレコーダ
T2(T)

[図2]

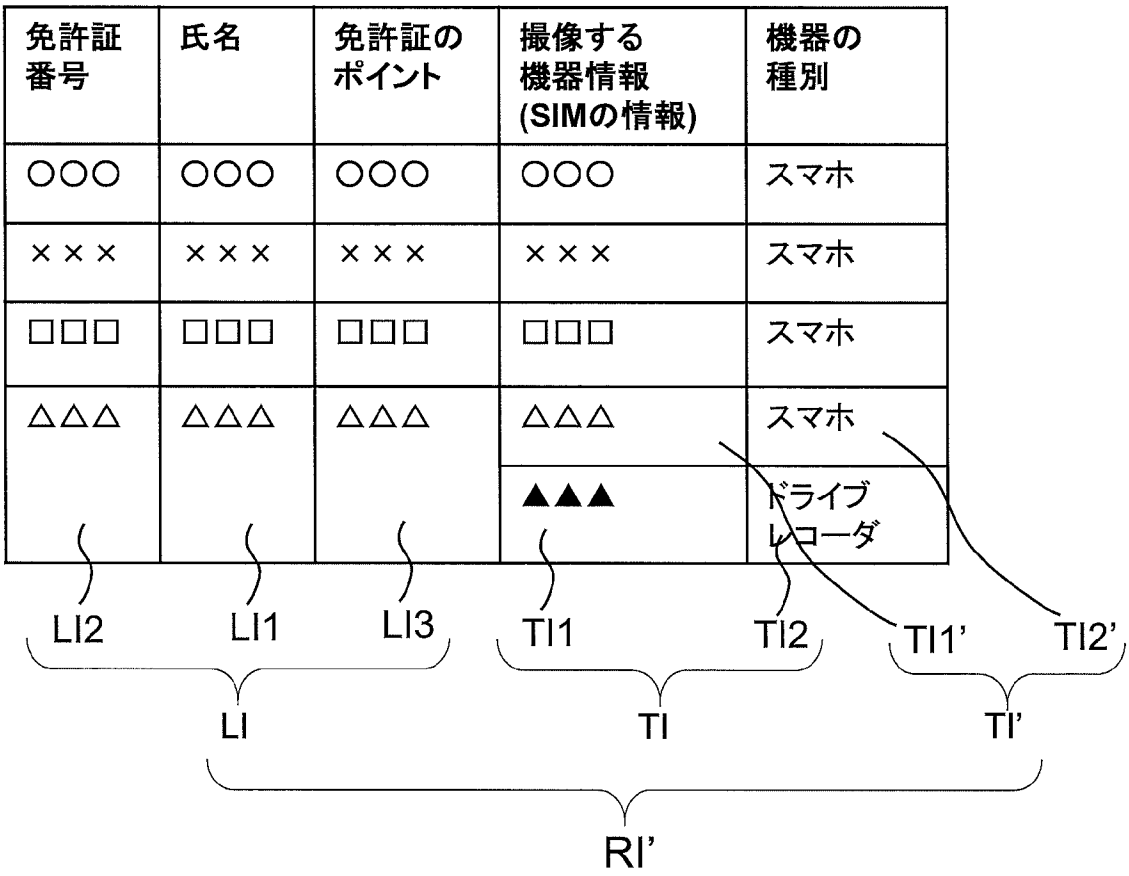

A1
W1
B1
案件番号1
違反行為:信号無視　違反場所:○○○　発生年月日:○年△月□日
違反者名:×××（免許証番号:・・・）
① ファイル名:abc
② ファイル名:def
③ ファイル名:xyz
P1
P2
P3
次へ
取り締まり実行
B2
前へ
B1

[図3A]

免許証番号	氏名	免許証のポイント	撮像する機器情報(SIMの情報)	機器の種別
○○○	○○○	○○○	○○○	スマホ
×××	×××	×××	×××	スマホ
□□□	□□□	□□□	□□□	スマホ
△△△	△△△	△△△	▲▲▲	ドライブレコーダ



[図3B]

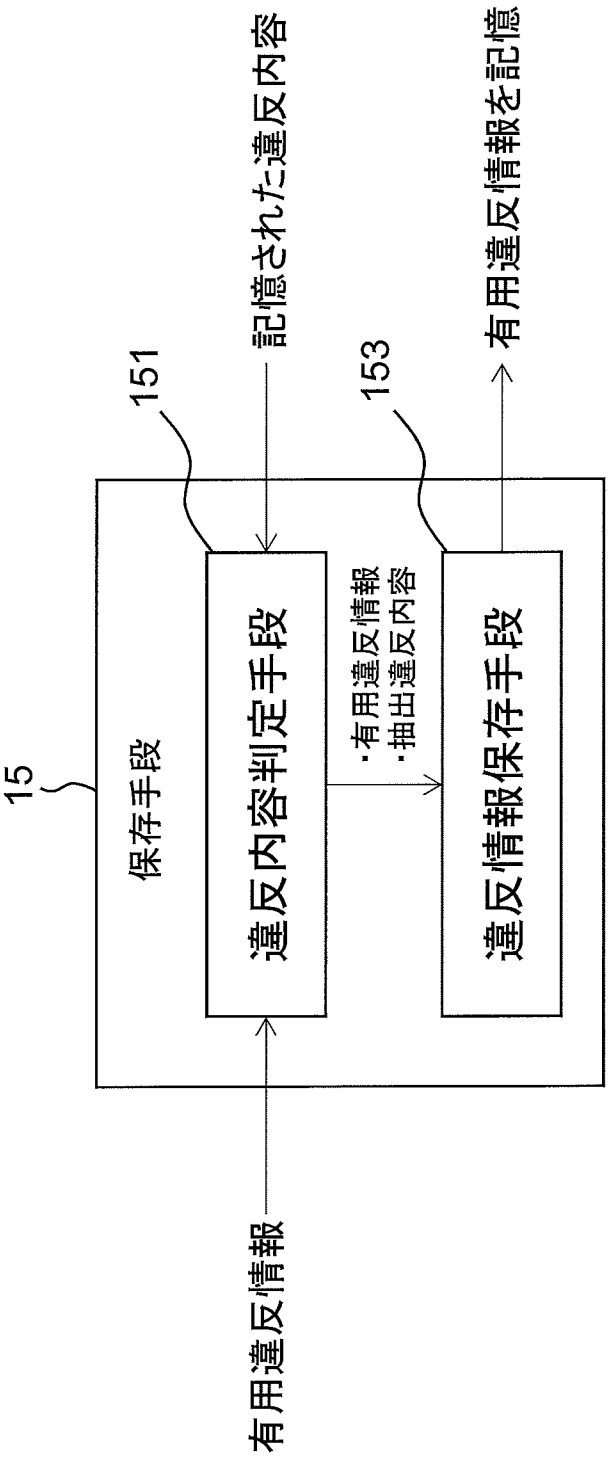

免許証番号
氏名
免許証のポイント
撮像する機器情報(SIMの情報)
機器の種別
○○○
○○○
○○○
○○○
スマホ
×××
×××
×××
×××
スマホ
□□□
□□□
□□□
□□□
スマホ
△△△
△△△
△△△
△△△
スマホ
▲▲▲
ドライブレコーダ
LI2
LI1
LI3
TI1
TI2
TI1'
TI2'
LI
TI
TI'
RI'

[図4]

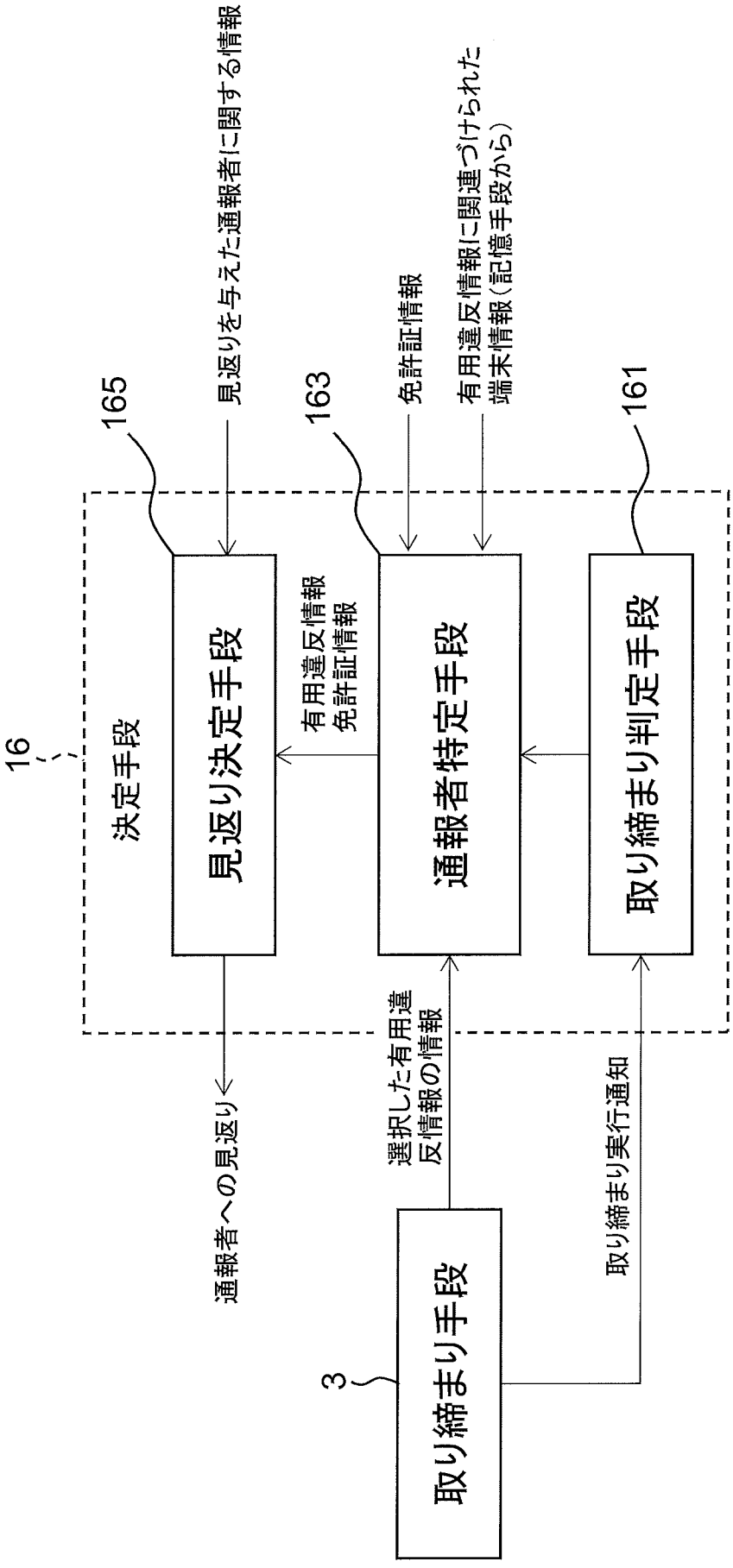
TA

案件番号	違反内容				違反情報ファイル名	見返りを与えた通報者
	違反行為	発生年月日	発生場所	違反者名		
1	信号無視	○年△月□日	○○○	×××	abc def xyz	○△× ●□△
2	速度超過	○年◇月×日	□□□	▲▲▲	fgh ljk	
3	信号無視	○年■月◎日	■■■	◎◎◎	mkl	
4	しゃ断踏切立ち入り	△年◎月×日	××△	○○○	qrp mmt	◇□△
5	速度超過	◎年□月△日	□○△	◇◇◇	orz	■◎×
6	信号無視	●年▲月×日	■□△	●●●	nez	
7	しゃ断踏切立ち入り	○年△月×日	○■△	◎◎×	lol	
8	携帯電話使用等（交通の危険）	×年□月○日	○○×	◇◇△	zab	

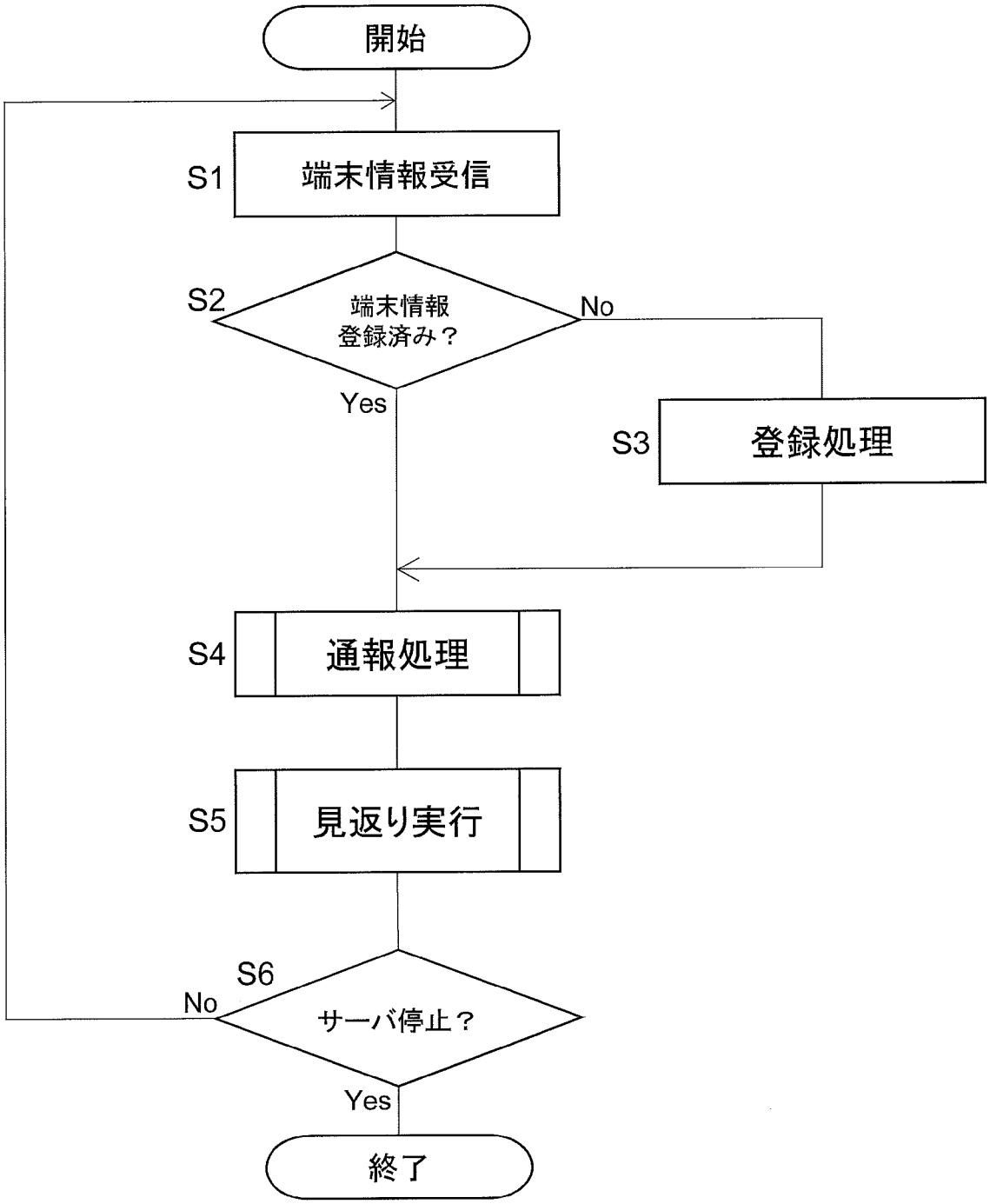
[図5]


15
保存手段
151
違反内容判定手段
153
違反情報保存手段
・有用違反情報
・抽出違反内容
有用違反情報
記憶された違反内容
有用違反情報を記憶

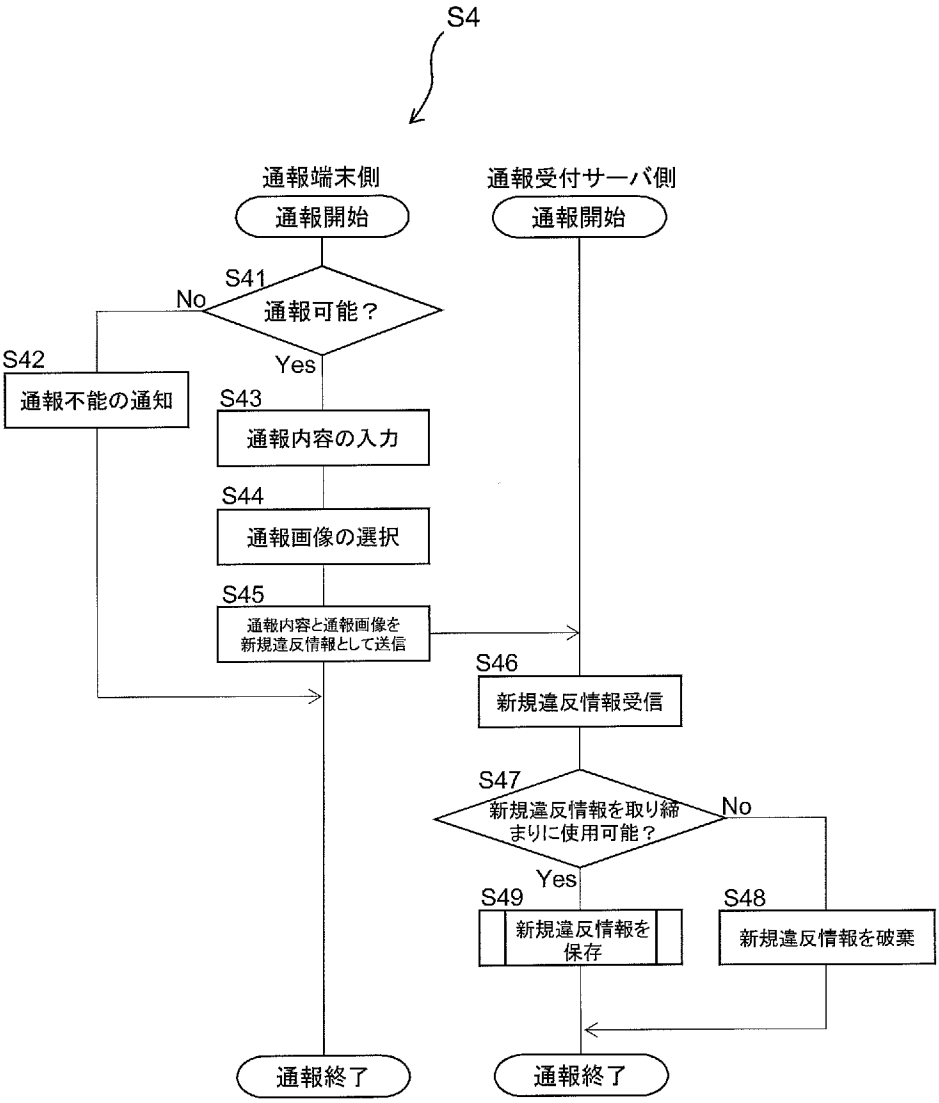
[図6]


16
決定手段
165
見返り決定手段
見返りを与えた通報者に関する情報
163
通報者特定手段
免許証情報
有用違反情報に関連づけられた端末情報（記憶手段から）
161
取り締まり判定手段
有用違反情報
免許証情報
通報者への見返り
選択した有用違反情報の情報
取り締まり実行通知
3
取り締まり手段

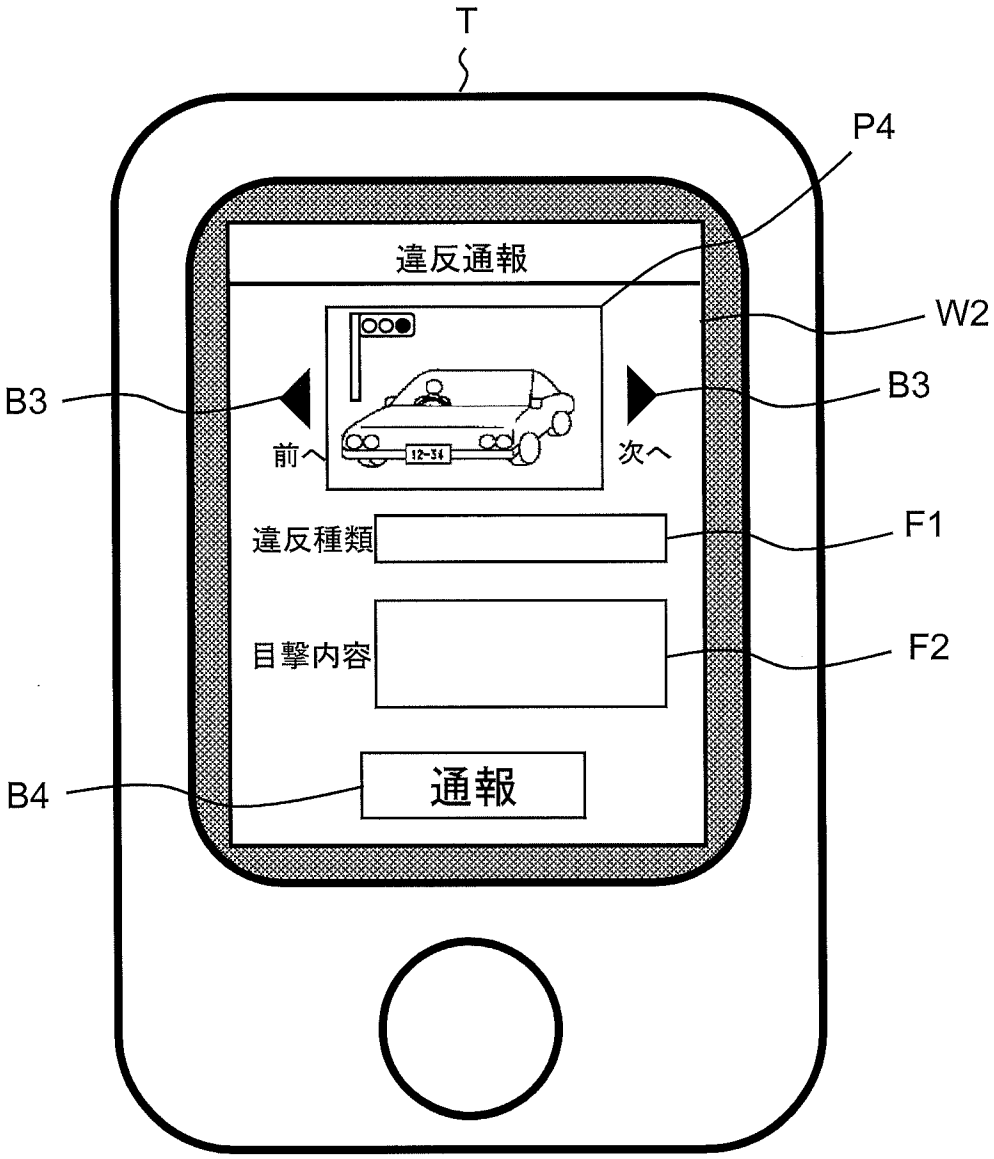
[図7]


開始
S1
端末情報受信
S2
端末情報
登録済み？
No
Yes
S3
登録処理
S4
通報処理
S5
見返り実行
S6
No
サーバ停止？
Yes
終了

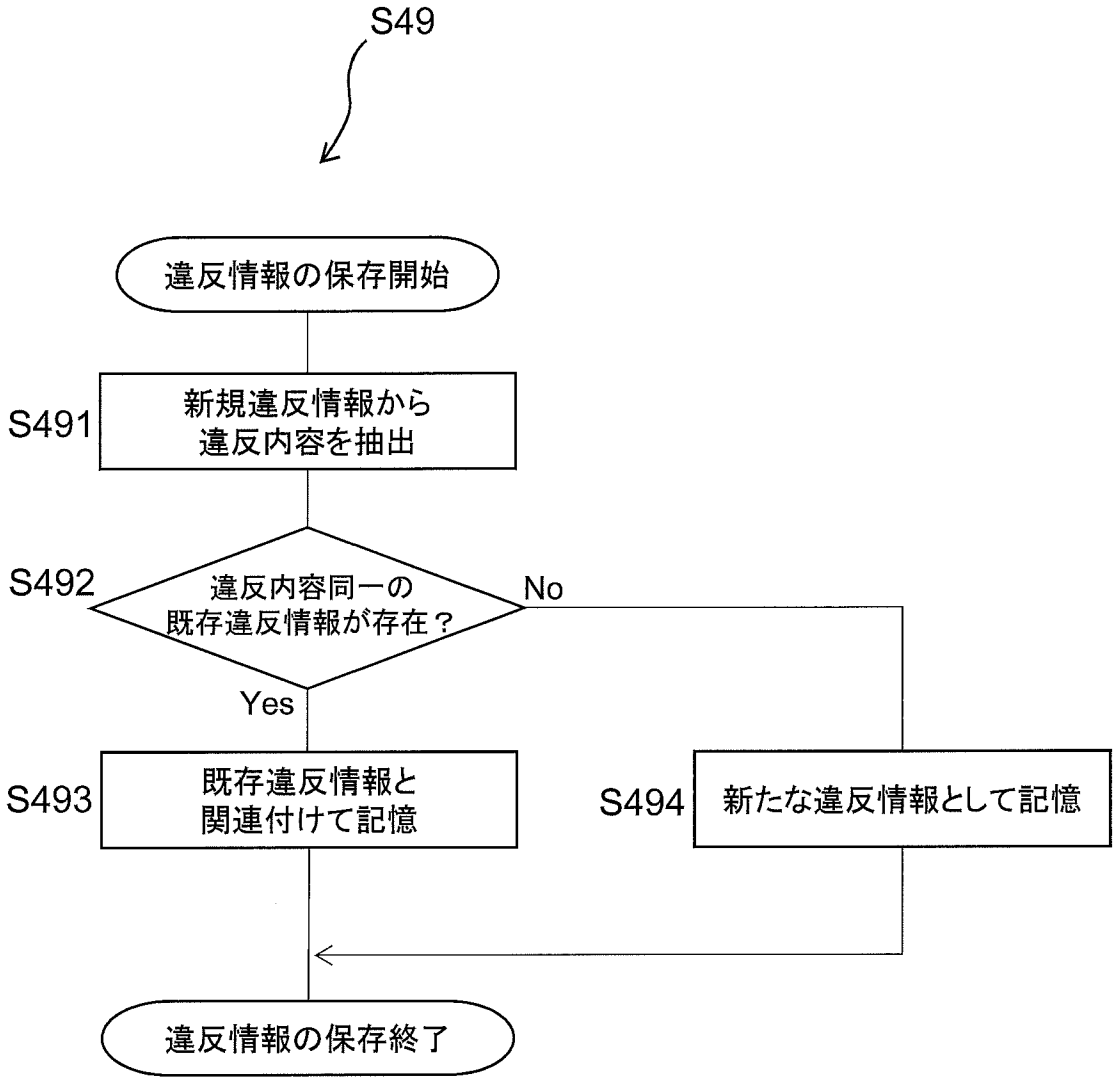
[図8]


S4
通報端末側
通報受付サーバ側
通報開始
通報開始
S41
No
通報可能？
Yes
S42
通報不能の通知
S43
通報内容の入力
S44
通報画像の選択
S45
通報内容と通報画像を
新規違反情報として送信
S46
新規違反情報受信
S47
新規違反情報を取り締
まりに使用可能？
No
Yes
S49
新規違反情報を
保存
S48
新規違反情報を破棄
通報終了
通報終了

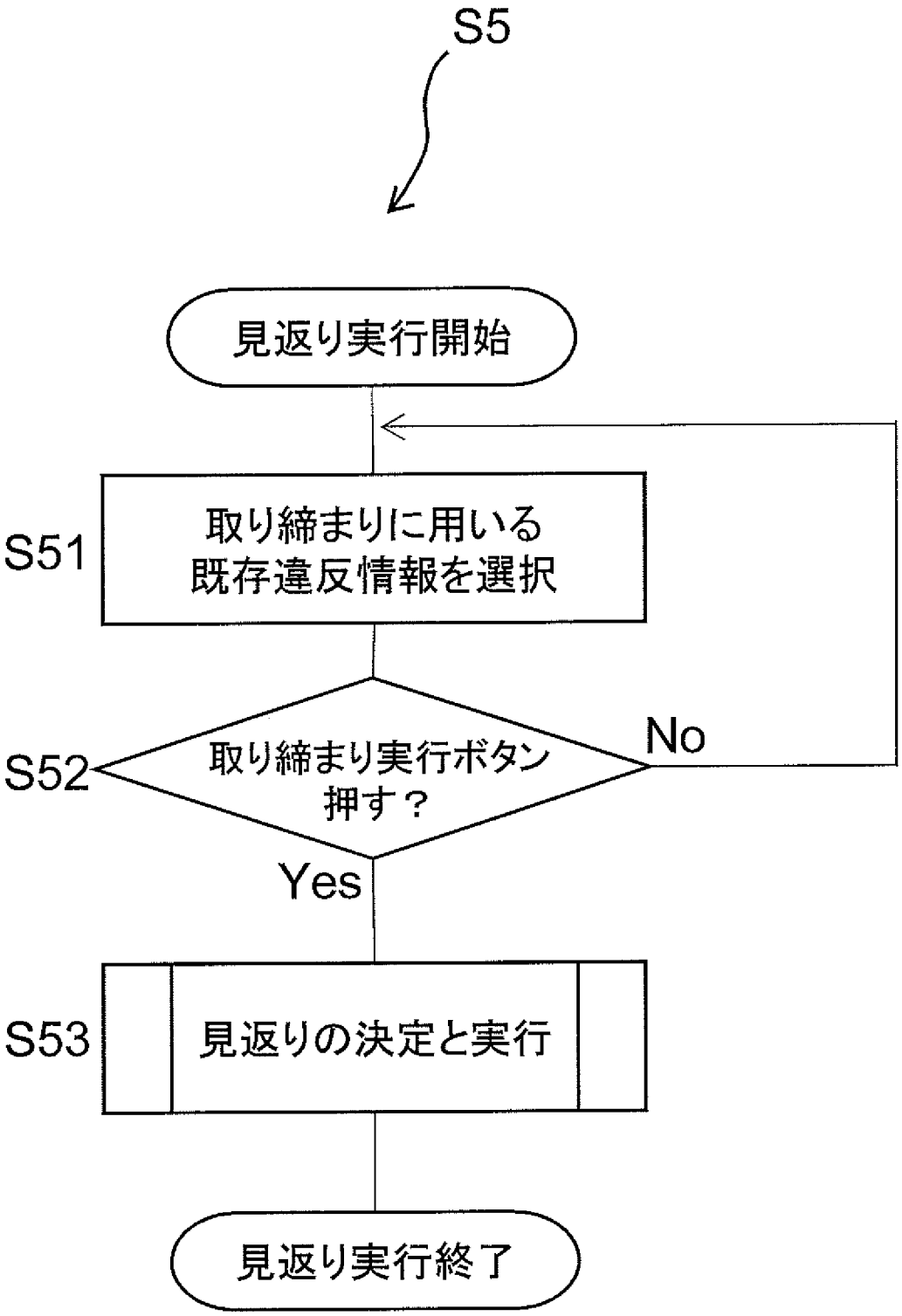
[図9]



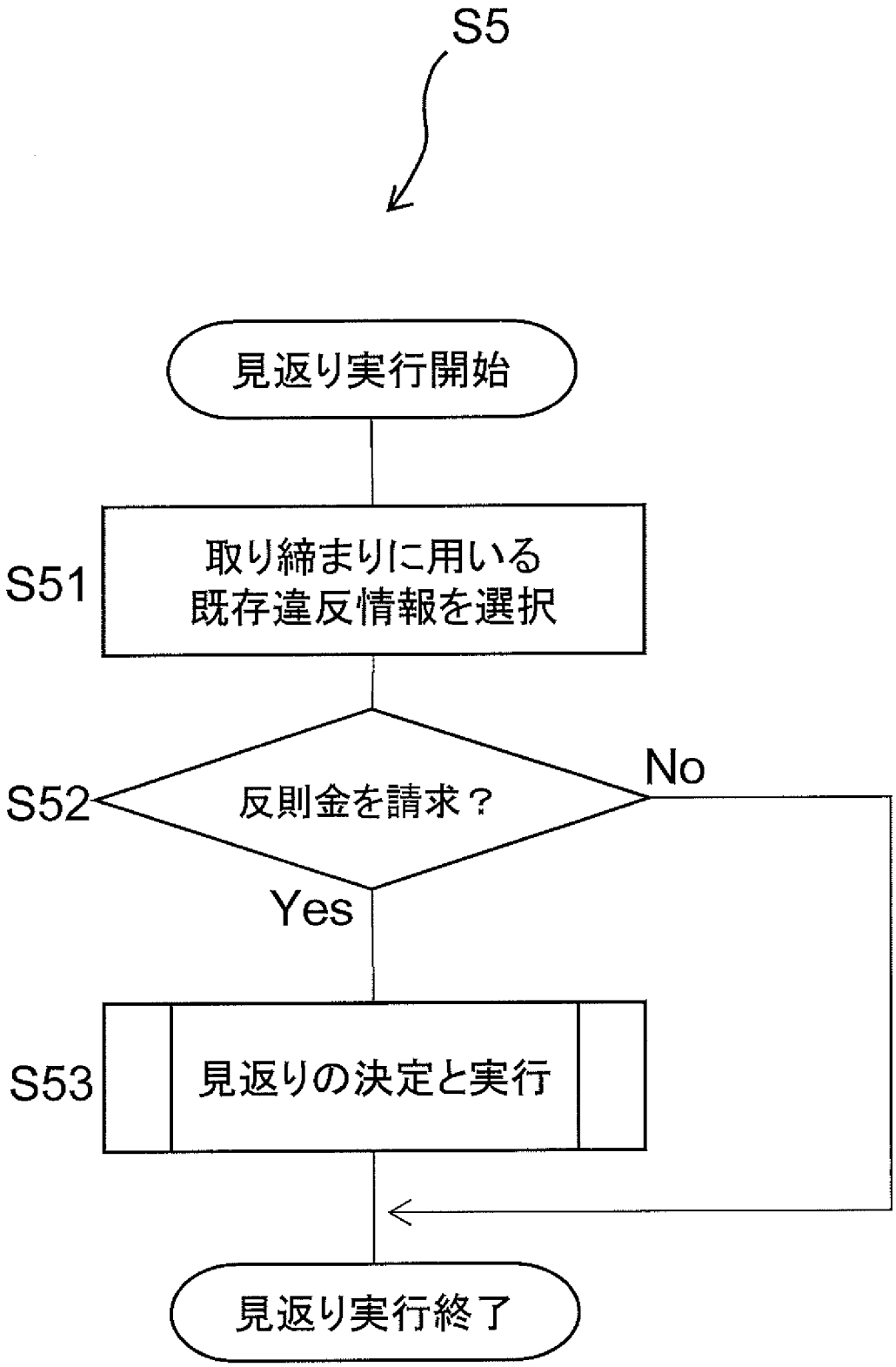
[図10]


S49
違反情報の保存開始
S491
新規違反情報から
違反内容を抽出
S492
違反内容同一の
既存違反情報が存在？
No
Yes
S493
既存違反情報と
関連付けて記憶
S494
新たな違反情報として記憶
違反情報の保存終了

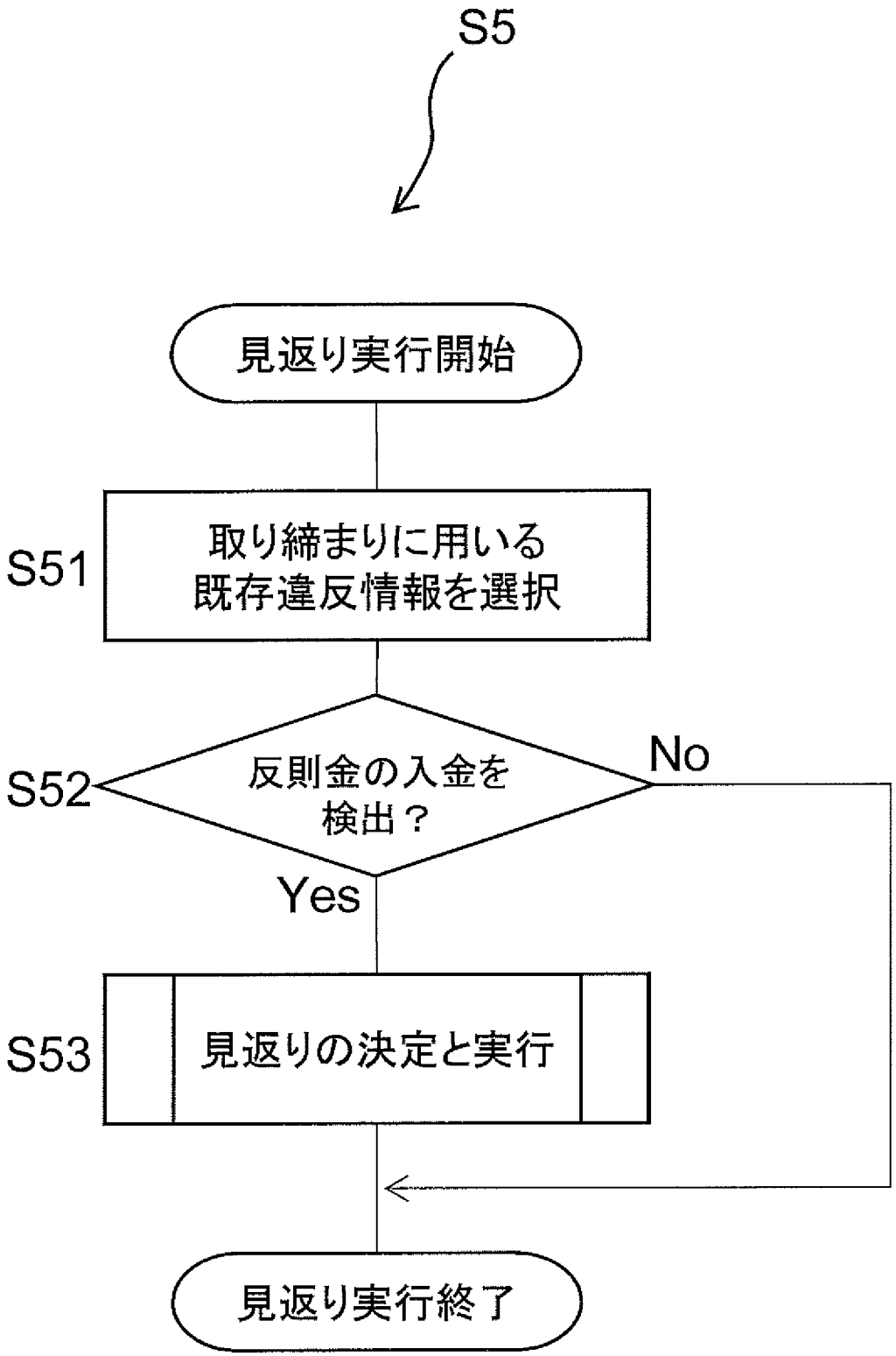
[図11A]


S5
見返り実行開始
S51
取り締まりに用いる
既存違反情報を選択
S52
取り締まり実行ボタン
押す？
No
Yes
S53
見返りの決定と実行
見返り実行終了

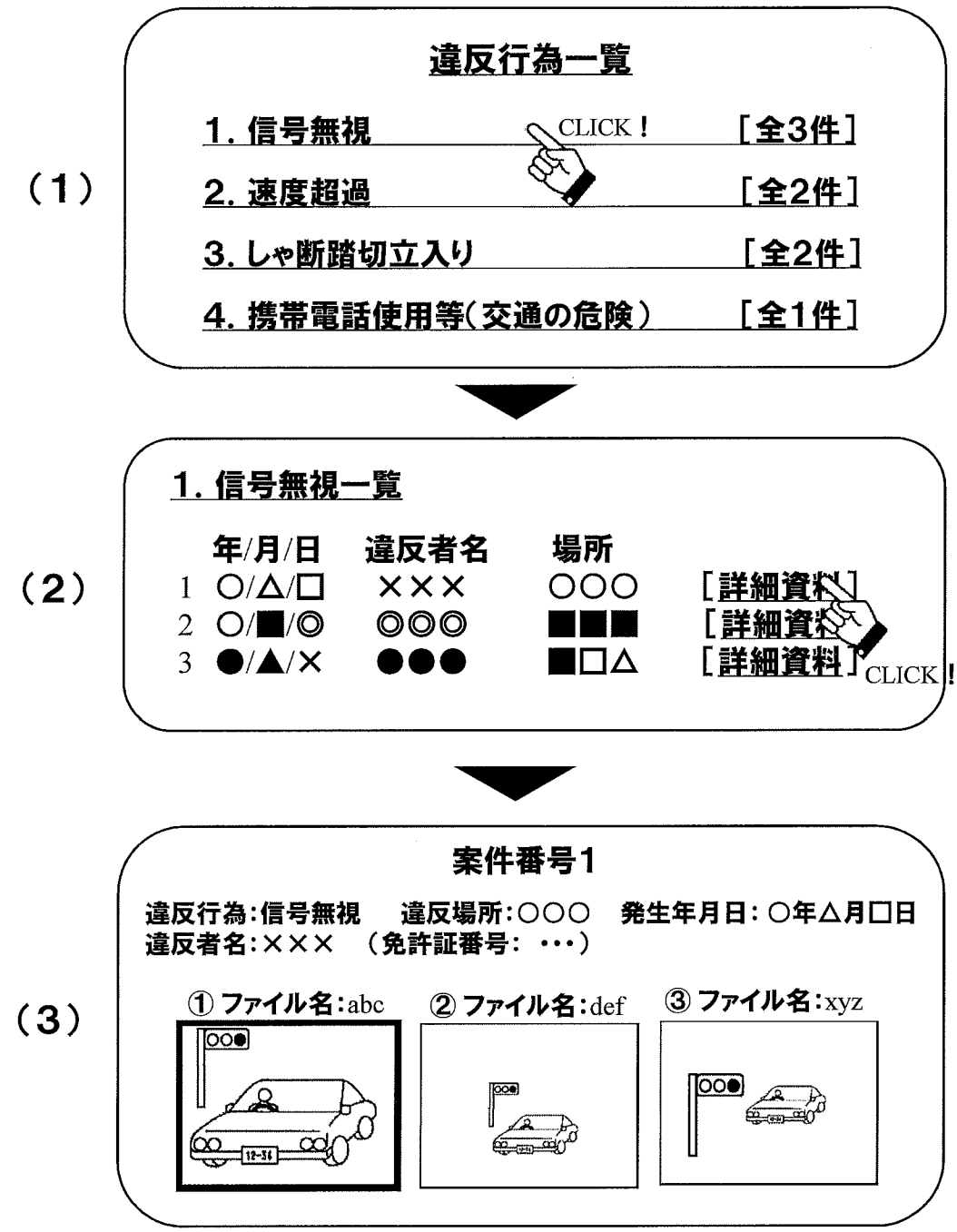
[図11B]


S5
見返り実行開始
S51
取り締まりに用いる
既存違反情報を選択
S52
反則金を請求？
No
Yes
S53
見返りの決定と実行
見返り実行終了

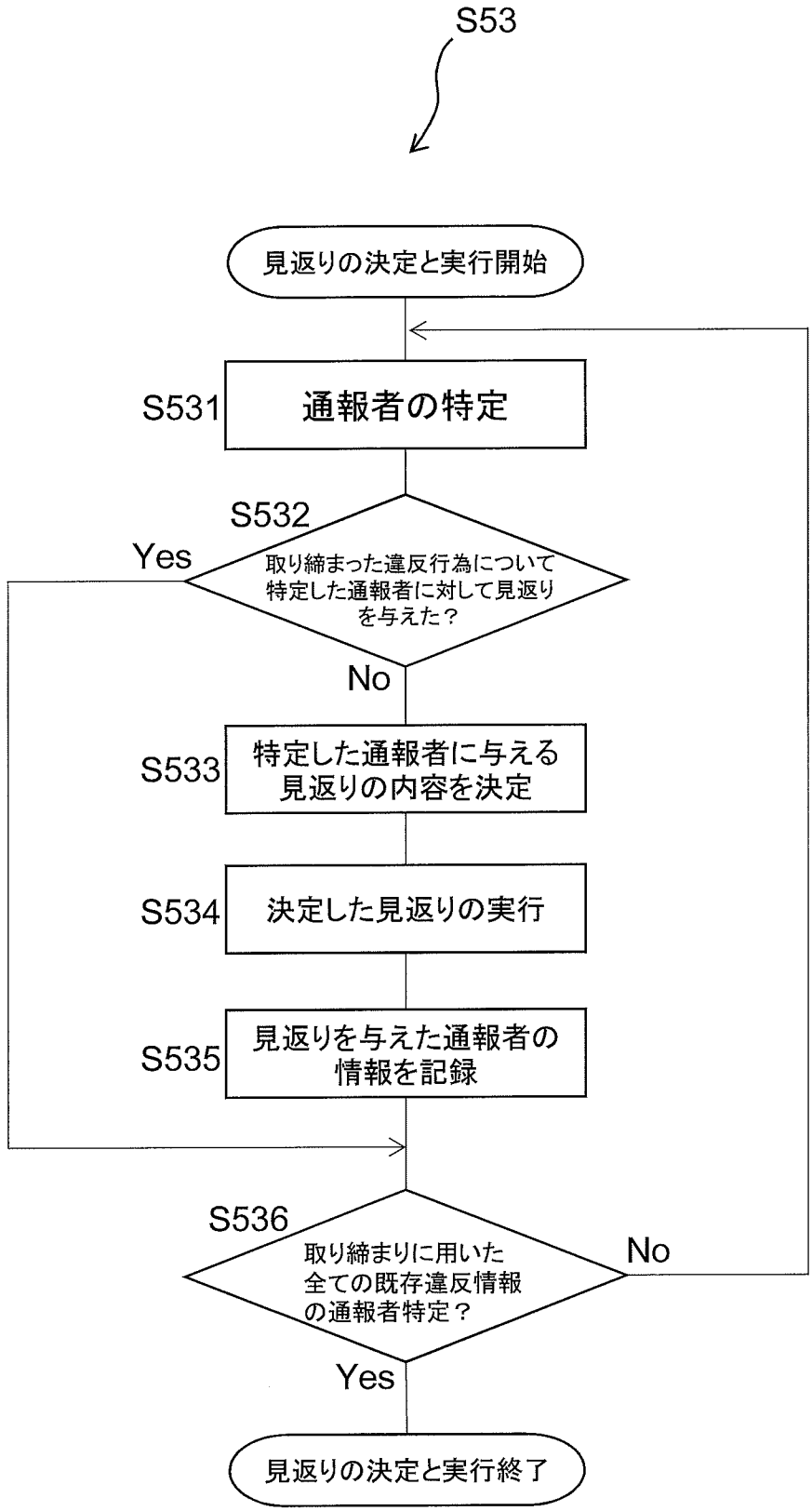
[図11C]


S5
見返り実行開始
S51
取り締まりに用いる
既存違反情報を選択
S52
反則金の入金を
検出？
No
Yes
S53
見返りの決定と実行
見返り実行終了

[図12]


違反行為一覧
1. 信号無視
CLICK！
［全3件］
2. 速度超過
［全2件］
3. しゃ断踏切立入り
［全2件］
4. 携帯電話使用等（交通の危険）
［全1件］
（1）
1. 信号無視一覧
年/月/日
違反者名
場所
1 ○/△/□
×××
○○○
［詳細資料］
2 ○/■/◎
◎◎◎
■■■
［詳細資料］
3 ●/▲/×
●●●
■□△
［詳細資料］
CLICK！
（2）
案件番号1
違反行為：信号無視
違反場所：○○○
発生年月日：○年△月□日
違反者名：×××
（免許証番号：・・・）
① ファイル名：abc
② ファイル名：def
③ ファイル名：xyz
（3）

[図13]


S53
見返りの決定と実行開始
S531
通報者の特定
S532
取り締まった違反行為について特定した通報者に対して見返りを与えた？
Yes
No
S533
特定した通報者に与える見返りの内容を決定
S534
決定した見返りの実行
S535
見返りを与えた通報者の情報を記録
S536
取り締まりに用いた全ての既存違反情報の通報者特定？
No
Yes
見返りの決定と実行終了

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2015/081431

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
G06Q50/26(2012.01)i, *G08G1/017*(2006.01)i, *G08G1/13*(2006.01)i

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

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
G06Q10/00-50/34, G08G1/00-1/16

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

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2016
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2016	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2016

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

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y A	JP 2006-119767 A (NEC Corp.), 11 May 2006 (11.05.2006), paragraphs [0028] to [0050]; fig. 5 (Family: none)	1-7,9 8
Y	JP 2002-149853 A (Japan NUS Co., Ltd.), 24 May 2002 (24.05.2002), paragraphs [0006] to [0007] (Family: none)	1-7,9
Y	JP 2006-252139 A (Omron Corp.), 21 September 2006 (21.09.2006), paragraphs [0038] to [0052] (Family: none)	5,6

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

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

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
05 February 2016 (05.02.16)	16 February 2016 (16.02.16)
Name and mailing address of the ISA/ Japan Patent Office 3-4-3,Kasumigaseki,Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915,Japan	Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2015/081431

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2005-301377 A (NEC Corp.), 27 October 2005 (27.10.2005), entire text; all drawings (Family: none)	1-9
A	JP 2006-268658 A (Sumitomo Electric Industries, Ltd.), 05 October 2006 (05.10.2006), entire text; all drawings (Family: none)	1-9
A	WO 2001/091353 A2 (REDFLEX TRAFFIC SYSTEMS, INC.), 29 November 2001 (29.11.2001), entire text; all drawings & US 2002/0141618 A1 & EP 1301895 A2	1-9

国際調査報告

国際出願番号　ＰＣＴ／ＪＰ２０１５／０８１４３１

Ａ．　発明の属する分野の分類（国際特許分類（ＩＰＣ））

Int.Cl.　G06Q50/26(2012.01)i, G08G1/017(2006.01)i, G08G1/13(2006.01)i

Ｂ．　調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（ＩＰＣ））

Int.Cl.　G06Q10/00-50/34, G08G1/00-1/16

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	１９２２－１９９６年
日本国公開実用新案公報	１９７１－２０１６年
日本国実用新案登録公報	１９９６－２０１６年
日本国登録実用新案公報	１９９４－２０１６年

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

Ｃ．　関連すると認められる文献

引用文献のカテゴリー＊	引用文献名　及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する請求項の番号
Y A	JP 2006-119767 A（日本電気株式会社） 2006.05.11, 段落[0028]-[0050], 図５（ファミリーなし）	1-7,9 8
Y	JP 2002-149853 A（日本エヌ・ユー・エス株式会社） 2002.05.24, 段落[0006]-[0007]（ファミリーなし）	1-7,9
Y	JP 2006-252139 A（オムロン株式会社） 2006.09.21, 段落[0038]-[0052]（ファミリーなし）	5,6

☑　Ｃ欄の続きにも文献が列挙されている。

☐　パテントファミリーに関する別紙を参照。

＊　引用文献のカテゴリー
「Ａ」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「Ｅ」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「Ｌ」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）
「Ｏ」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「Ｐ」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願の日の後に公表された文献
「Ｔ」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「Ｘ」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Ｙ」特に関連のある文献であって、当該文献と他の１以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「＆」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日	国際調査報告の発送日
０５．０２．２０１６	１６．０２．２０１６

国際調査機関の名称及びあて先
日本国特許庁（ＩＳＡ／ＪＰ）
郵便番号１００－８９１５
東京都千代田区霞が関三丁目４番３号

特許庁審査官（権限のある職員）　５Ｌ　８９４６
山下　剛史
電話番号　０３－３５８１－１１０１　内線　３５６２

C（続き）．　関連すると認められる文献

引用文献のカテゴリー＊	引用文献名　及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する請求項の番号
A	JP 2005-301377 A (日本電気株式会社) 2005.10.27, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-9
A	JP 2006-268658 A (住友電気工業株式会社) 2006.10.05, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-9
A	WO 2001/091353 A2 (REDFLEX TRAFFIC SYSTEMS, INC.) 2001.11.29, 全文, 全図 & US 2002/0141618 A1 & EP 1301895 A2	1-9