



# 民間コンソーシアムにより開発された 利用車番号方式の内容とその考察

2006年1月

# 1. 民間コンソーシアムにおける3つのタイプの検討

## 1) 民間コンソーシアムの概要

- 民間コンソーシアムのスマートウェイパートナー会議において、「機器番号」の運用について検討された。

	概要	
主体	・スマートウェイパートナー会議(事務局:(財)道路新産業開発機構)	
方法	・スマートウェイパートナー会議の下に機器番号WGを設けて検討	
目的	<ul style="list-style-type: none"> <li>「機器番号」の運用方法について関係者により検討を加え、アウトラインを具体化</li> <li>具体的には、機器番号WGを設置し、以下を作業目的として検討               <ul style="list-style-type: none"> <li>ETC車載器の有する機器番号を利用するために必要な、運用の仕組みを明らかにすること。</li> <li>トラブルなく運用可能となるよう、管理主体に対する要求事項をまとめること。</li> <li>これから機器番号を利用しようとする事業者に対し、必要な検討事項を平易に知らしめる「ガイドライン」を示すこと。</li> </ul> </li> </ul>	
WG構成メンバー	株式会社デンソー 株式会社東芝 日本電気株式会社 株式会社日立製作所 富士通株式会社 松下電器産業株式会社	三菱重工業株式会社 三菱電機株式会社 矢崎総業株式会社 財団法人道路システム高度化推進機構 財団法人道路新産業開発機構
期間	平成16年2月～平成16年9月	

# 1. 民間コンソーシアムにおける3つのタイプの検討

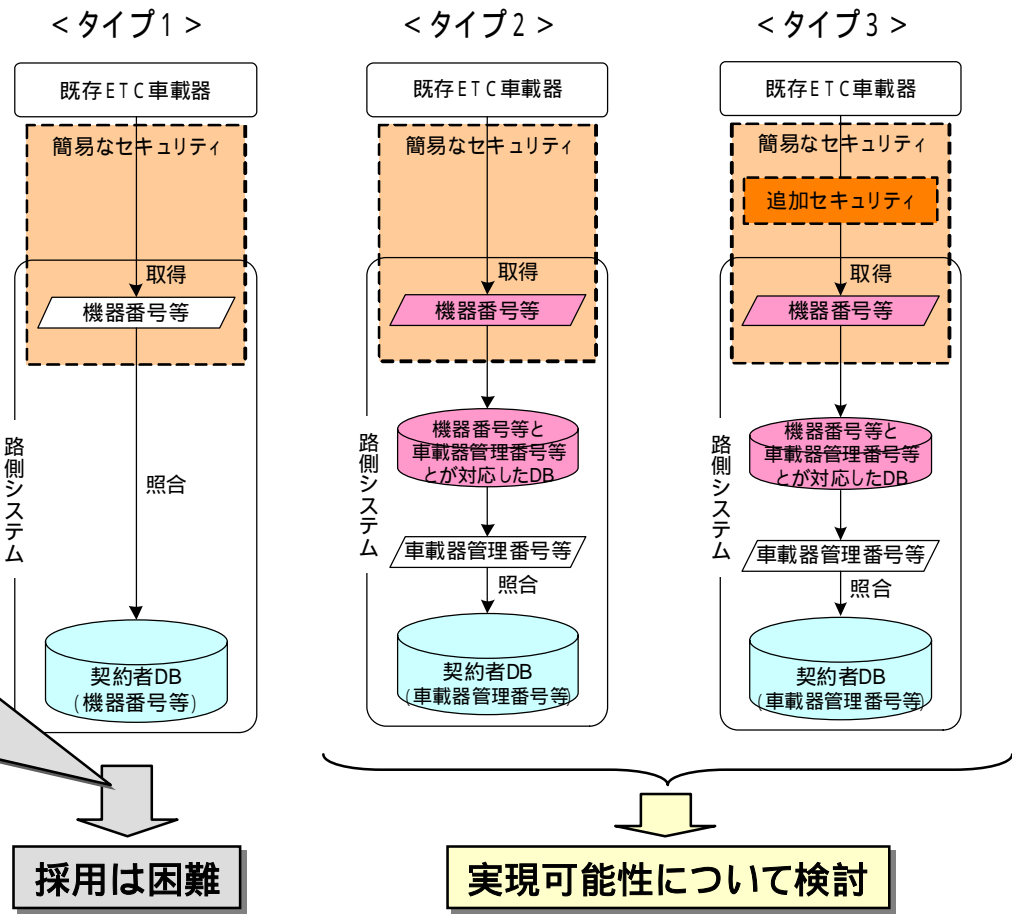
## 2) 検討対象の絞り込み

- ・ タイプ1はETCセキュリティへの影響を懸念し、採用は困難とされた。
- ・ ETCセキュリティに影響を及ぼさないタイプ2・タイプ3について、具体的な実現可能性について検討した。

研究会報告書における以下の記載から、採用は困難と判断

(タイプ1)  
本来公開が想定されていない車載器に格納された機器番号等を利用者の認証のために公開する点が望ましくないが、最もシンプルでコストの低い路側システムが提供可能である。

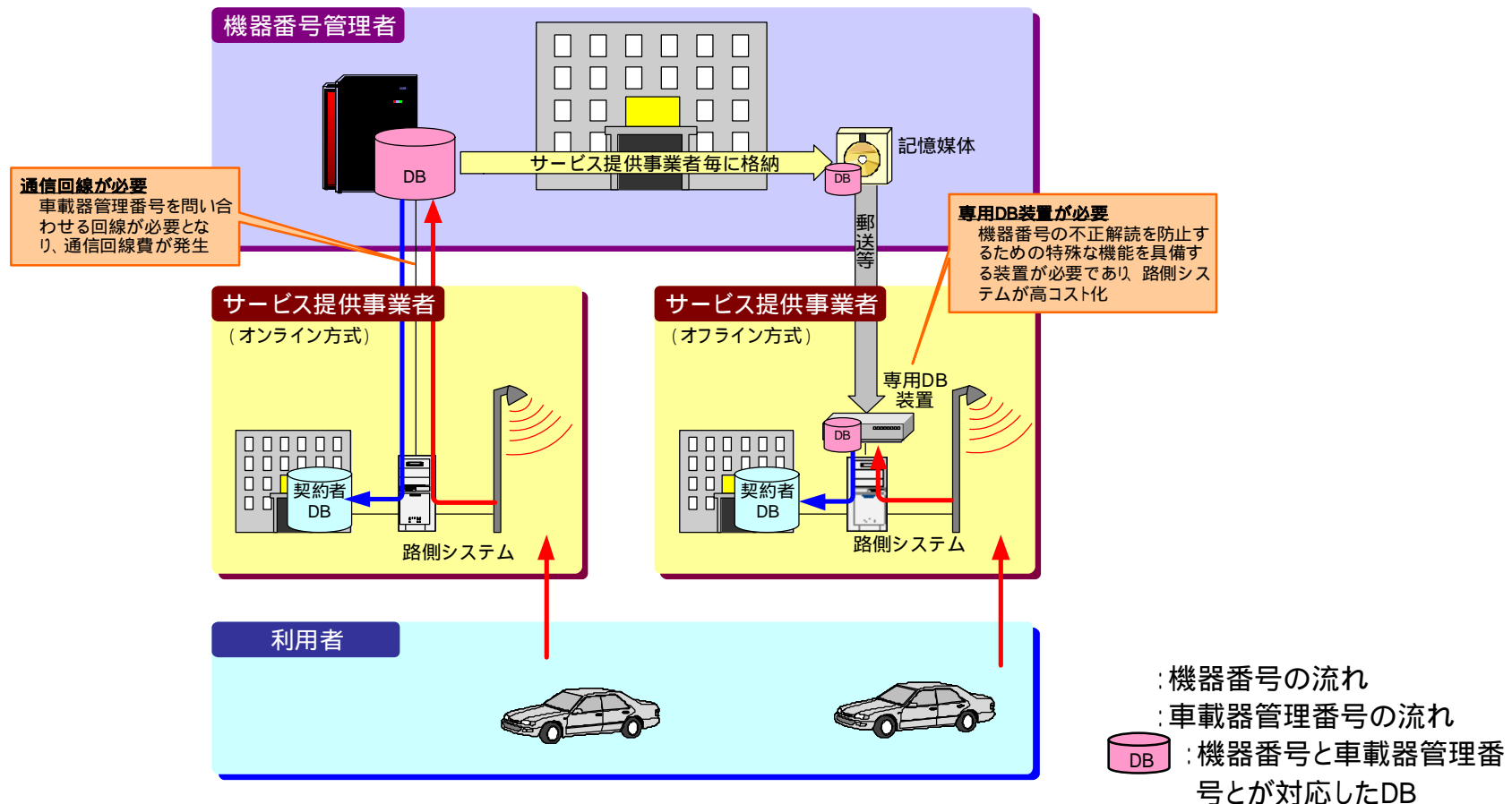
(出典)「ETC関連技術の活用に関する研究会 報告書」(平成16年3月)



# 1. 民間コンソーシアムにおける3つのタイプの検討

## 3) タイプ2・タイプ3の運用面の課題

- タイプ2・タイプ3とも、その実現には高コストを要すると見込まれ、いずれについても採用は困難とされた。



## 2. 利用車番号方式の仕組みとETCセキュリティの考察

### 1) 利用車番号方式の開発

- ・ スマートウェイパートナー会議において、新たな方式として「利用車番号」を利用する方式を開発。
- ・ 利用車番号は、機器番号および車載器管理番号と対応するため、利用車両を認証可能。
- ・ サービス提供事業者等が利用車番号から機器番号を逆変換できないように、利用車番号変換ソフトを実装。

#### 【技術的な特徴】

国際的に利用されている暗号アルゴリズムを利用し、復号アルゴリズムは搭載せず。

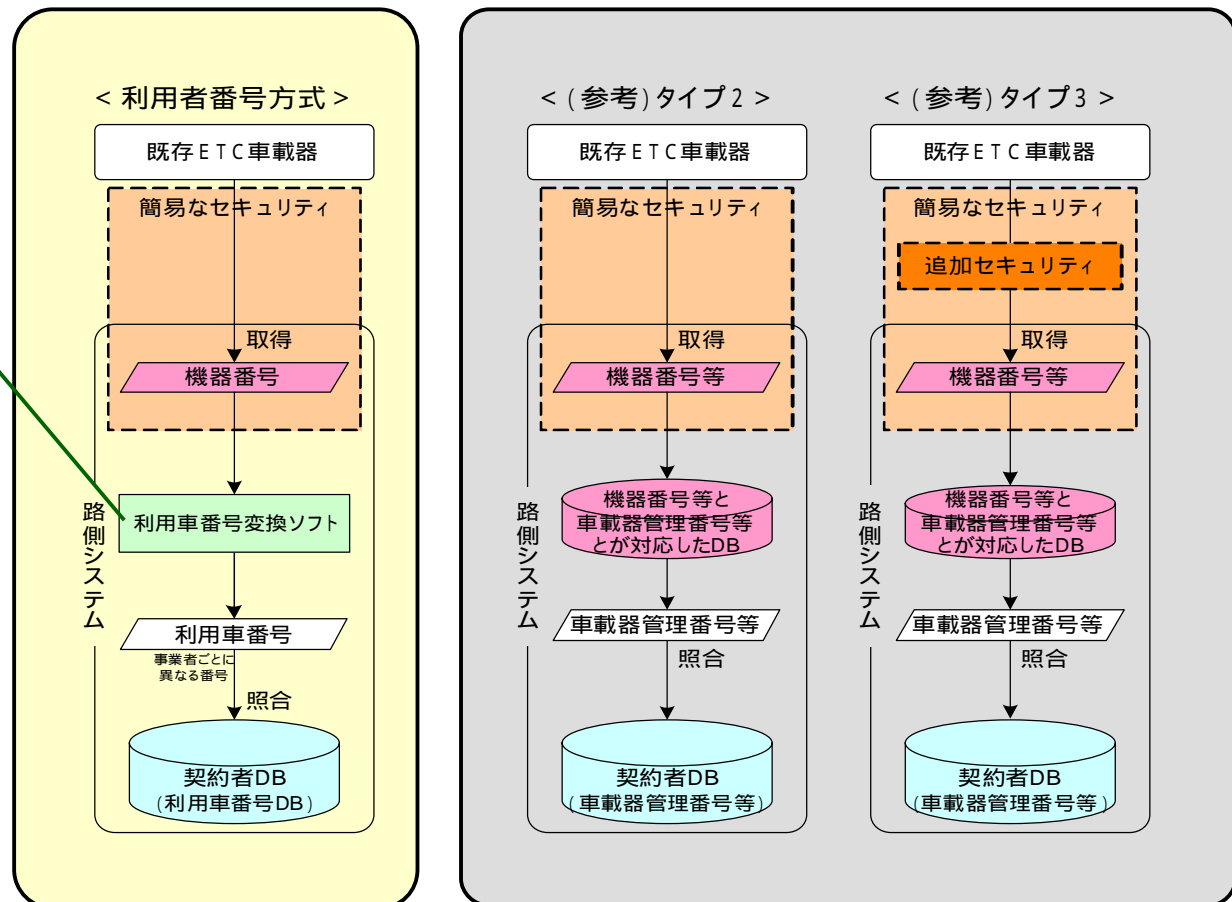
難読化技術により、処理の仕組みや鍵が解析されることを阻止。



利用車番号変換ソフトを用いて利用車番号から機器番号へ逆変換することは、極めて困難。

サービス提供事業者間の情報交換により、万一、複数の利用車番号が得られても、各々の鍵が異なること等により逆変換は極めて困難。

- セキュリティ
- サービス提供事業者以外の主体が管理
- 路側機メーカーが管理
- サービス提供事業者が管理

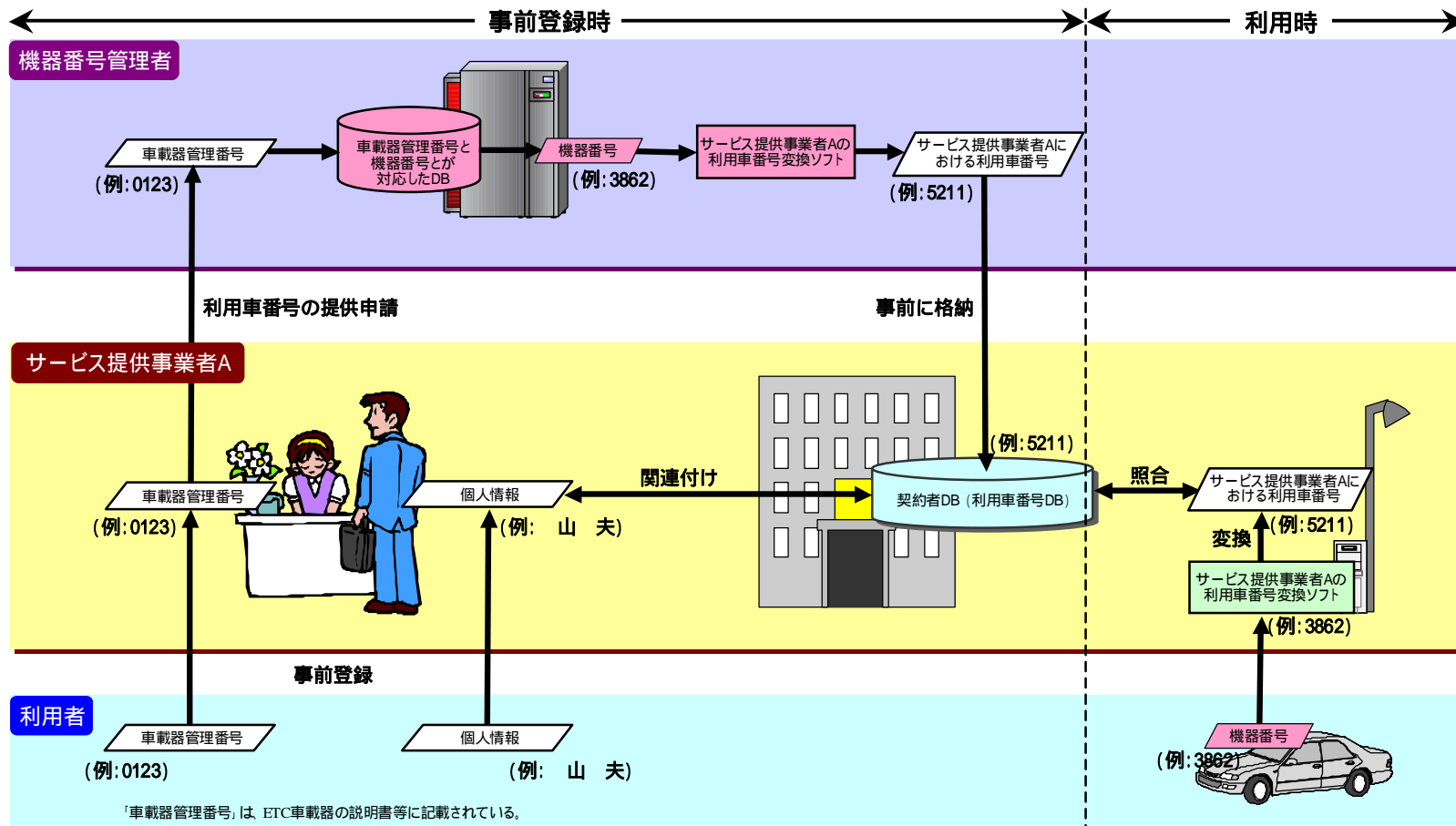




## 2. 利用車番号方式の仕組みとETCセキュリティの考察

### 2) 利用車番号方式の仕組み

- ・ 利用者はサービス利用のための事前登録を実施。サービス提供事業者は車載器管理番号をもとに利用車番号を取得し、これと個人情報を関連付けた契約者データベースに格納。
- ・ サービス利用時には、利用車番号変換ソフトによって機器番号から生成された利用車番号と、契約者データベース上の利用車番号とを照合し、利用者を認証。

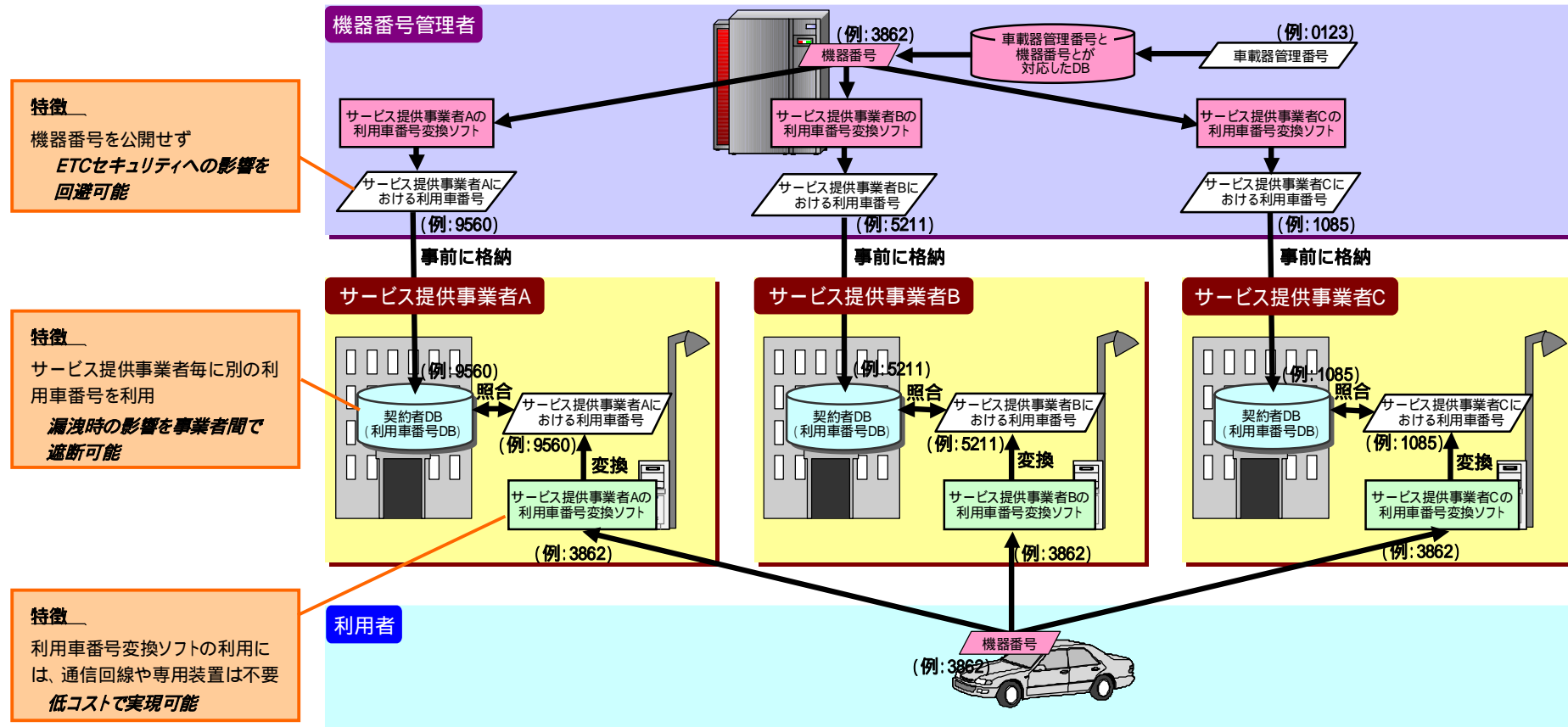


## 2. 利用車番号方式の仕組みとETCセキュリティの考察

### 3) ETCセキュリティの考察等

利用車番号方式は機器番号を公開することなく、その管理者が利用車番号を発行するため、ETCセキュリティへの影響を回避可能。

1つのサービス提供事業者から利用車番号が漏洩しても、他のサービス提供事業者の事業に影響せず。通信回線や専用データベース装置等を要さず、路側システムのコストを抑制可能。



### 3. 新サービスに係るセキュリティと個人情報保護への配慮

#### 1) セキュリティへの配慮

- 新サービスは、ETCが本来目的とするサービスとは異なるものであり、民間事業者等のサービス提供事業者の責任において行われるべきものである。
- しかしながら、サービス利用者の個人情報の漏洩といったセキュリティ上のトラブルに関しては、既存ETC車載器を利用しているため、間接的にETCそのものの社会的信用に影響を与える可能性があること、利用者等の情報セキュリティ意識が高まっていることなどを踏まえれば、サービス提供事業者のみならず、路側機器製造者、決済事業者等の新サービス導入に関わる主体が、新サービスに係るセキュリティに十分配慮し、セキュリティレベルの向上を図ることが望ましい。
- また、車載器管理番号から利用車番号を発行する主体は、サービス提供事業者等との契約において、サービス提供事業者等には設備面、運用面において必要なセキュリティ対策の実施を講ずる責任があることを周知することが望ましい。

- セキュリティに係る不法行為に関しては、新サービス導入に関わる主体のうち複数主体が連帯して損害賠償の責任を負う可能性があることなどを踏まえると、新サービス導入に関わる主体間における役割分担・責任関係を明確にし、実運用の際にもその役割分担に基づいて適切に管理行為等を行うことが望ましい。



### 3. 新サービスに係るセキュリティと個人情報保護への配慮

#### 1) セキュリティへの配慮

- 利用者が新サービスを適切に利用するために、サービス提供事業者は利用者がサービス提供を申込み際などに、新サービスでは、本来ETC利用のために利用者の車載器に格納された情報を利活用すること等、新サービスの仕組みと利用方法について利用者が十分理解できるようにすることが望ましい。
- また、新サービスは、車載器に依存したIDを活用するものであるため、車載器を譲渡すると、車載器の譲受人が新サービスを利用したにもかかわらず、譲渡人に利用料金が誤請求されることになる。車載器を譲渡する際は、当該車載器における新サービスの利用停止等を行うために、利用者がサービス提供事業者に対して車載器譲渡の通知を直ちに実施することが必要となるため、そのことを利用者が十分理解できるようにすることが望ましい。

### 3. 新サービスに係るセキュリティと個人情報保護への配慮

#### 2) 個人情報保護への配慮

- サービス提供事業者は、利用者からのサービスの申込に基づいて、車載器管理番号から生成される利用車番号と、利用者に関する個人情報とを関連付けた契約者データベースを整備するなど、利用者に関する個人情報を取扱う。このため、一定の要件に合致する場合を除き、個人情報取扱事業者として、利用目的の特定・公表等、データ内容の正確性の確保、第三者提供の制限、安全管理措置の実施、保有個人データに関する事項の公表等、開示・訂正等への対応、苦情処理などの個人情報保護法に規定された義務を負う。
  - 仮に、個人情報取扱事業者として個人情報保護法上の義務を負わない場合であっても、個人情報保護上のトラブルに関しては、既存ETC車載器を利用しているため、間接的にETCそのものの社会的信用に影響を与える可能性があること、個人情報保護法の施行などにより利用者等の個人情報保護に対する意識が高まっていることなどを踏まえると、サービス提供事業者は、新サービスに係る個人情報の保護に十分配慮することが望ましい。
- 
- 車載器管理番号から利用車番号を発行する主体は、車載器管理番号、利用車番号に個人情報または個人情報と容易に結びつく情報は含まれていないため、他に個人情報を保有しないという運用を徹底すれば、個人情報取扱事業者とはならないため、個人情報保護法上の義務は負わない。
  - しかしながら、利用車番号の発行行為は、サービス提供事業者が整備する利用車番号と利用者に関する個人情報とを関連付けた契約者データベースの作成に直接関与するものであることなどを踏まえると、個人情報の保護という観点から、利用者本人からの申込を前提条件とした運用がサービス提供事業者により確実に行われることなど、サービス提供事業者が、設備面、運用面において新サービスに係る個人情報の保護に十分配慮することを、車載器管理番号から利用車番号を発行する主体とサービス提供事業者との契約において周知することが望ましい。