

# SaaS 型電子申請サービス “パッケージプラス (R) ジラフィ”

鈴木 剛\*  
高橋裕幸\*

SaaS type electron application service “PACKAGEplus Giraffee”

## 要 旨

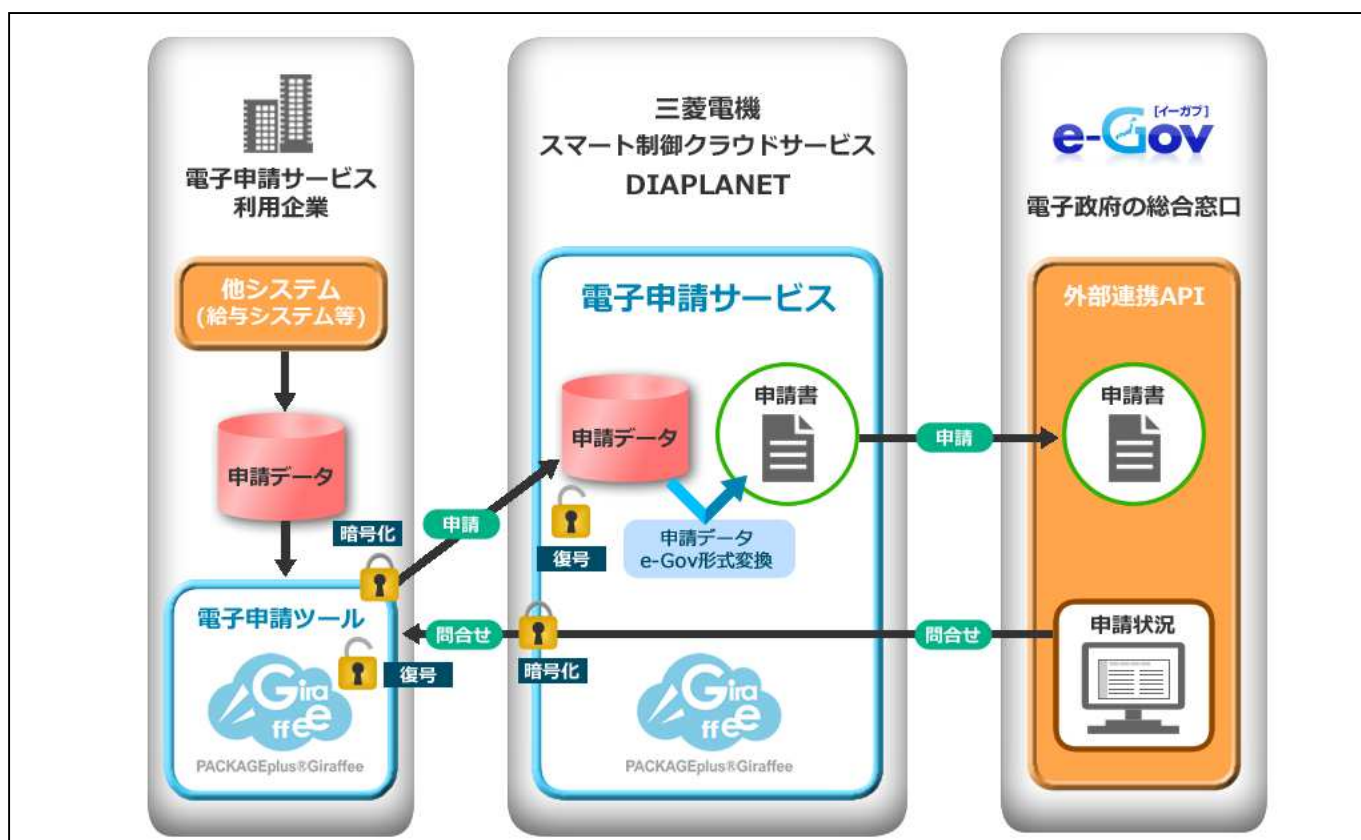
三菱電機ビジネスシステム (MB) では、総務省が提供している “e-Gov<sup>(注1)</sup> 電子申請システム” の “外部連携 API (Application Programming Interface)” に対応した SaaS (Software as a Service) 型電子申請サービス “パッケージプラス (R) ジラフィ” (ジラフィ) を新規に開発し、2016 年 7 月から提供を開始した。ジラフィは、三菱電機の “関数型暗号<sup>(1)</sup>” 技術による暗号文のアクセス権限制御など、高セキュリティ・高信頼技術の強みを活用した、三菱電機スマート制御クラウドサービス “DIAPLANET<sup>(2)</sup>” 上で提供している。ジラフィを利用することによって、高い機密性が求められる行政機関に対する申請情報を、安心・安全に取り扱うことができるため、社会保険・労働保険関係の行政手続に関

わる事務処理の負担を大幅に軽減することを可能にした。

2016 年 1 月のマイナンバー制度開始に伴い、行政手続は従来の紙による運用から電子申請へとシフトしている。MB では、電子申請のさらなる普及に向け、ジラフィを提供することによって、法改正時の迅速な対応に加え、人事・給与システムとの連携による電子申請利用分野の拡大など、社会保険業務の効率化に貢献すべく取り組んでいる。

ジラフィは、複数の手続きを一括処理可能な申請機能に加え、事務処理の状況をオンラインで取得する問合せ機能、手続所管府省が発行する公文書等を一括取得する公文書取得機能および取得した公文書を選択配信する公文書配信機能を提供する。

(注1) e-Gov : 電子政府の総合窓口 (イーガブ) は、総務省行政管理局が運営する総合的な行政情報ポータルサイトです。



## “パッケージプラス (R) ジラフィ” の業務関連図

ジラフィは、電子政府の総合窓口が提供する e-Gov 電子申請システムの外部連携 API に対応した電子申請機能を、DIAPLANET を活用した SaaS 型の電子申請サービスとして提供している。

## 1. ま え が き

マイナンバー制度の開始に伴い、従来、紙で運用していた社会保険の申請や届出などの行政手続が、電子申請へとシフトしている。

e-Gov で提供している e-Gov 電子申請システムでも、WEB ブラウザを使用する方式に加え、外部のソフトウェアから直接申請・照会が可能となる外部連携 API が整備された。

e-Gov 電子申請システムの外部連携 API が 2015 年 4 月から運用開始されたのを機に、MB では外部連携 API に対応した SaaS 型電子申請サービス“パッケージプラス(R)ジラフィ”を開発し、2016 年 7 月からサービスの提供を開始している。

本稿では、ジラフィのサービス概要と、従来の電子申請業務の課題を解決したジラフィの電子申請機能について説明する。

## 2. ジラフィの概要

ジラフィは、クライアントの“電子申請ツール”と、DIAPLANET を活用した SaaS 型の“電子申請 WEB サービス”から構成される(図 1)。

電子申請ツールは社会保険・労働保険関連の行政手続を一元的に管理し、申請機能・問合せ機能・公文書取得機能・公文書配信機能を実行するための操作を行う、ユーザーインターフェースを担っている。

一方、電子申請 WEB サービスは電子申請ツールからのリクエストを受け、申請データを e-Gov 電子申請システムが受け付ける申請書に変換する申請様式変換や、“外部連携 API”に対するリクエスト、公文書取得や公文書配信に関わる処理を実行する役割を担う。

電子申請ツールは、電子申請を行うための処理に特化し、電子申請するための申請データの作成は、MB が提供する社会保険労務システム“ARDIO”や人事・給与システムなど他の業務システムに任せ、各業務システムから出力した申請データを電子申請ツールに取り込む機能を持つことで電子申請 WEB サービスを利用できる環境を提供する。申請する申請データの作成は他の業務システムにて担うが、e-Gov 電子申請システムに特化した申請者情報等のデータを作成できない業務システムからの利用も可能にするため、電子申請ツールで申請データを直接メンテナンスする機能も備えている。

さらに、電子申請ツールを使用しないで、直接電子申請 WEB サービスを利用し申請データと e-Gov 電子申請システムの申請状況を結び付けて管理するための公開 API を整備した。

また、外部連携 API は、申請書の作成時に必要な電子署名の生成と、利用者認証(電子申請の利用時に e-Gov に対して行う認証)で電子証明書の情報を使うという仕様であるが、ジラフィはファイル形式の電子証明書だけでなく、e-Gov 電子申請システムで利用可能な IC カード式の電子証明書にも対応している。

セキュリティ面では、プラットフォームに DIAPLANET を採用することにより、高セキュリティ・高信頼性を実現している。

また、ジラフィで扱う申請データや公文書には特定個人情報を含む可能性があるため、HTTPS(Hypertext Transfer Protocol Secure)による暗号化通信に加え、DIAPLANET が提供する高度な暗号化技術である関数型暗号を組み合わせ、申請データを安心・安全な手段で送受信する。

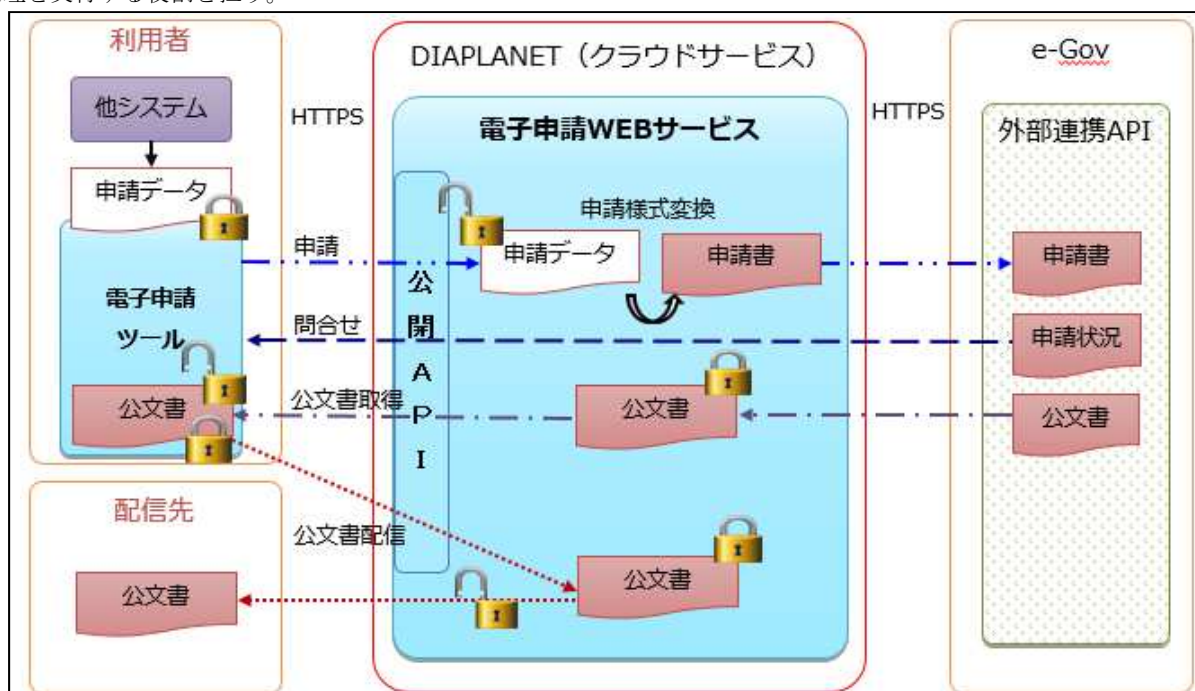


図 1. ジラフィのシステム概要図

### 3. 開発の経緯

e-Gov は、2010年6月提供開始の一括申請(WEBブラウザを利用して電子申請・届出などの手続を行える“e-Gov 電子申請システム”)と、2015年4月提供開始の外部連携APIを公開している。

外部連携APIでは一括申請機能(複数の電子申請・届出の手続きを、一括でオンライン申請可能な“e-Gov 電子申請システム”の機能)に加え、事務処理の状況をオンラインで確認する機能や、手続所管府省が発行する公文書等の一括取得機能が提供されている。

MBは、以前よりARDIOにて、e-Govの一括申請に対応していたが、一括申請では申請、申請状況確認、公文書取得をWEBブラウザで操作するため、ARDIOにて作成した申請データと申請状況および取得した公文書の結び付けは、利用者が手動で行う必要があった。

一方、外部連携APIはソフトウェアにe-Gov電子申請システムとの連携処理を組み込むことにより、作成した申請データと申請状況や公文書の結び付けがシステムで可能となるため、ARDIO利用者の利便性が向上すると判断し、MBとして外部連携APIに対応することとした。

また、e-Gov電子申請システムからダウンロードする支給決定通知書や離職票の公文書は、個人に配信するため、この公文書配信に関わる処理もシステム化することで利便性の向上が見込めると判断し、開発を行うこととした。

## 4. 電子申請業務の課題と対策

### 4.1 法改正への迅速な対応

#### 4.1.1 法改正対応の課題

社会保険・労働保険は、法改正が年に数回発生する。

法改正は、マイナンバー項目追加のようなデータ作成処理にも影響する大きな改正から、手続きの様式ID変更のみという小さな改正まであり、ジラフィ開発以前は全てARDIOで対応していた。ARDIOで対応した場合、システムを改定する度に、導入ユーザに対して改定モジュールの配布と、システム入れ替えの作業が発生していた。また、ARDIOで対応した場合、手続きの様式IDを変更する場合でも、プログラム改定、試験、配布、入れ替えの作業が発生するために、対応完了となるまでに時間もコストも要していた。

#### 4.1.2 法改正対応の解決策

電子申請機能をARDIOから切り離し、SaaS型のジラフィとして独立させた。

電子申請に関わる業務処理機能を集約し外部連携APIに対応させて、e-Gov申請書様式は手続ごと・様式ごとに分割し、電子申請WEBサービス側で管理する仕組みとした。電子申請WEBサービスは、申請処理が呼び出されたときに、手続に必要な申請書様式を判断・取得して、受け取った申

請データを元に申請書を自動作成する。申請データ作成に影響しない小規模な法改正は電子申請WEBサービスの改定のみで迅速に対応することが可能である。このような対応によって、改定モジュールの配布が不要となり、利用者はシステムの入れ替えの手間なく法改正対応版のシステムが利用可能となり、法改正対応の期間短縮およびコストの低減に繋がった。

### 4.2 電子申請の利用拡大

#### 4.2.1 利用拡大への課題

これまで電子申請機能はARDIOでのみ提供しており、MBの他の総務系パッケージソフトウェアでは電子申請機能を提供していなかった。しかしここ数年でARDIO以外のパッケージソフトウェア利用者からも、以下の理由により電子申請機能を利用したいという声が増加した。

- ・ 個人情報を持ち歩くことのリスク回避
- ・ 行政機関へ出向く移動時間や待ち時間の節約
- ・ 24時間365日いつでも申請が可能
- ・ 用紙や郵送料、交通費等の経費の節約

また、他社の電子申請機能を持たないシステムを導入している利用者からも、既存システムで申請データは準備できるので電子申請機能のみ提供できないかとの相談もあり、電子申請機能に対するニーズは多くなってきていた。

しかし、従来は電子申請機能を利用するためには、ARDIOを導入し、申請データはARDIOを経由しなければならないため、運用の手間やコストがかかっていた。

#### 4.2.2 利用拡大への解決策

電子申請機能のSaaS化では、外部連携APIに対応することに加え、ARDIOだけではなく、他のMBの総務系パッケージソフトウェアおよび他社システムへも電子申請機能を提供するために、申請データ作成元システムを限定しない仕組みを採用した(図2)。

以下、この仕組みを実現した申請書変換技術<sup>(注2)</sup>について説明する。

##### (1) APIの公開

電子申請WEBサービスにより柔軟な電子申請環境を提供するため、外部連携APIの操作に必要な処理を集約・共通化し、これをAPIとして公開した。このAPIを利用することで、ジラフィの提供する電子申請WEBサービスを人事・給与等の他システムから直接利用できるよう整備した。

他システムから電子申請WEBサービスを利用する場合、公開したAPIを経由することで、外部連携APIの仕様に則った処理の記述や、多くの法改正対応(申請書様式変更)が不要となり、容易に電子申請機能を組み込んだシステムを構築することが可能となる。ARDIOも電子申請WEBサービスが公開するAPIを利用する方式に改定し、e-Gov電子申請システムへの依存を抑えた形で電子申請機能を実現している。

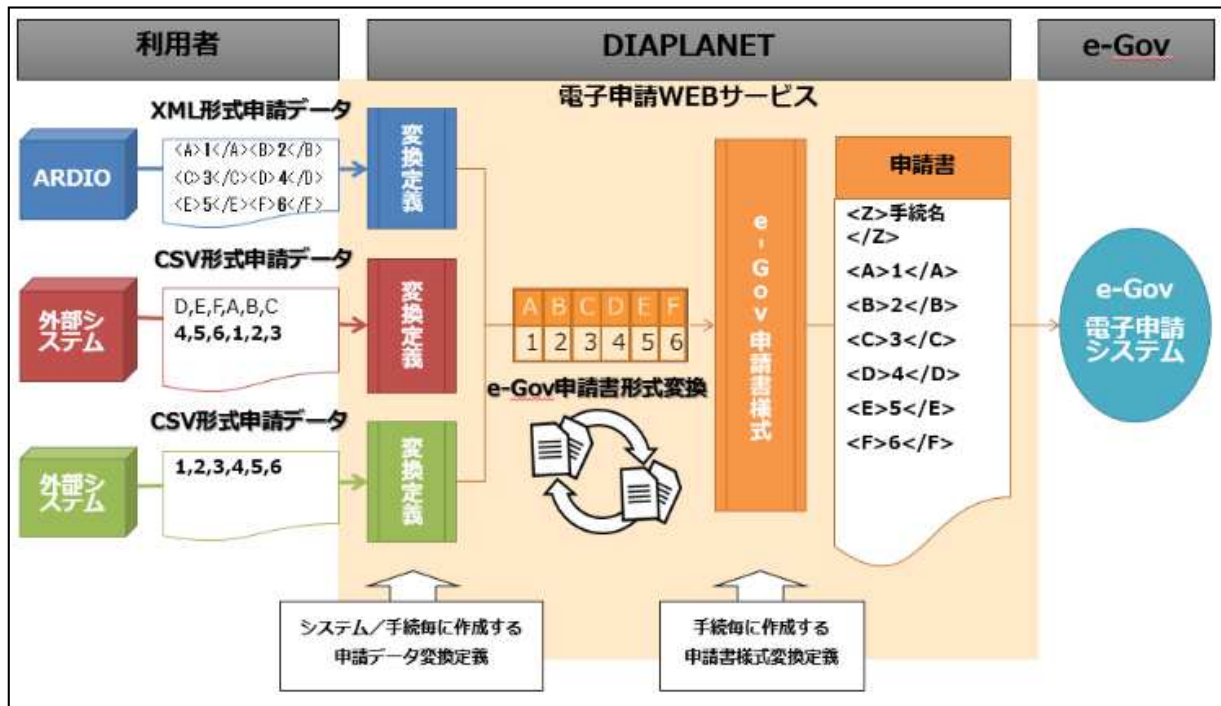


図2. 申請書変換の概要図

## (2) 取込インターフェースの汎用化

他システムから申請データを受け取るための、システム／手続ごとの変換定義による共通化処理と、共通化した申請データを e-Gov 申請書様式に変換する処理に分割した。これら変換処理の分割により、他システムが出力する申請データ形式の差異を吸収することで様々なシステムからの申請データとの連携を可能とし、電子申請機能の提供を容易にした。

また、申請書様式への変換後、e-Gov 電子申請システムの仕様に従い電子証明書による電子署名を行うが、ジラフィが公開する API で電子署名も処理できるようにしており、連携する他システム側で対応することなく、IC カード形式の電子証明書による署名も実現している。

## (3) セキュリティの強化

電子申請ツールと電子申請 WEB サービスの間の送受信には、HTTPS による暗号化通信と、関数型暗号を利用した申請データの保護により情報漏えいの対策を行っている。

また、申請データにはマイナンバーを含むため、電子申請 WEB サービスでの処理後は速やかに削除し、申請データを DIAPLANET 側に残さない仕様としている。これらの対策により、SaaS 環境を利用する際の情報漏洩リスクを排除し、セキュリティ要件の厳しい顧客での利用も可能とした。

(注2) 2017年2月特許取得(特許番号:特許第6088101号) “電子申請支援サーバ、電子申請支援方法、及び電子申請支援プログラム”

## 4.3 公文書配信業務の効率化

### 4.3.1 公文書配信業務に関する課題

ジラフィの開発にあたり、ARDIO 利用者である社会保険労務士に電子申請・社会保険業務についてヒヤリングを実施した結果、公文書取得後の業務に手作業が多く非効率であることがわかった。社会保険労務士は、行政機関から公文書が発出されると、公文書を自端末にダウンロードする。公文書は圧縮ファイル (ZIP 形式) であり、共通の案内文や、事業所控えの書類、個人向けの書類など複数の文書が含まれている。支給決定通知書や離職票などの個人向けの公文書は、対象者に配信する必要があるため、その圧縮ファイルを解凍し配信するファイルの抽出を行う。その際、公文書はファイル名に個人を特定できる情報を持たないため、一旦配信ファイルを開き、ファイルに記載されている情報から個人を特定し送信先を判別している。メールで配信する場合、公文書は個人情報を含むため、ファイルを暗号化してからメールに添付し送信する。

社会保険労務士の顧問する企業は数十社から数百社に上るため、これらの公文書配信に関する業務は、手間と時間を費やす作業となっていた。

### 4.3.2 公文書配信業務の解決策

e-Gov 電子申請システムから取得した公文書を個人と結び付け、公文書の中から個人へ配信するファイルを選択し、配信するための仕組みをシステム化した (図3)。

以下に、この仕組みを実現した公文書配信の技術<sup>(注3)</sup>について説明する。



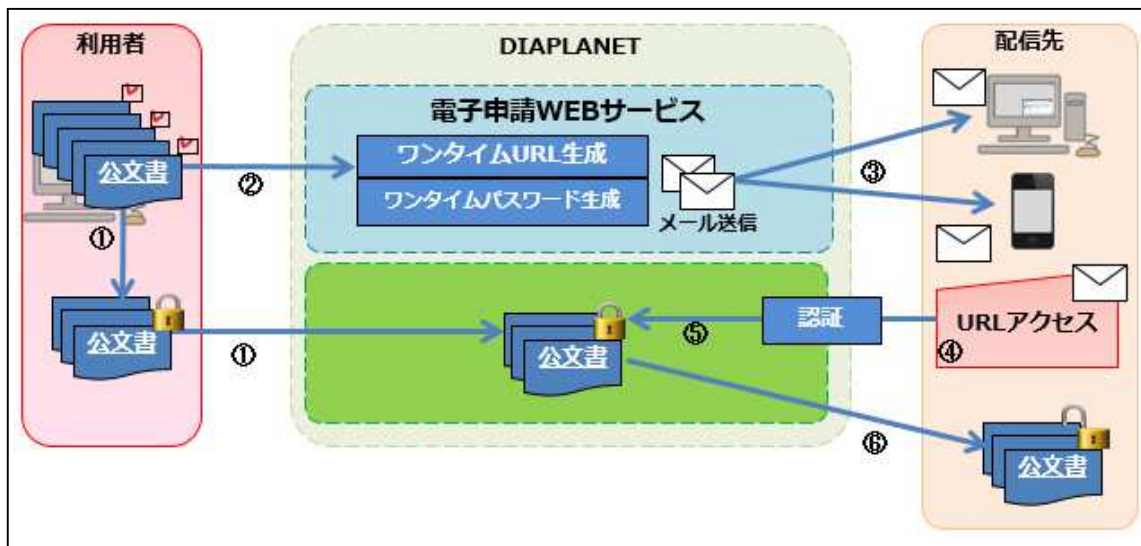


図3. 公文書配信の概要図

#### (1) 配信対象ファイル選択

配信ファイル選択機能には、e-Gov 電子申請システムから取得した公文書に含まれるファイル一覧表示と、対象ファイルを選択する機能を設けた(図3①)。その際、同一手続を複数人に配信する場合は、ファイルの命名規則から、1回の選択で全員分のファイルを選択する機能を設け、利用者が行っていた作業の手間を削減すると共に、選択ミスや配信漏れを防ぐことを可能とした。

#### (2) 公文書配信の方式

公文書配信をシステム化するにあたり、配信先への通知はメールを利用することとした。しかし、配信する公文書は個人情報が含まれる機微なファイルであるため、セキュリティの観点からメールに添付し直接送信するのではなく、ワンタイム URL からのダウンロード方式を採用した。

電子申請 WEB サービスはダウンロードに必要な、ワンタイム URL とワンタイムパスワードを生成し(図3②)、配信先へメール通知する。

その際、セキュリティリスクを考慮し、ワンタイム URL とワンタイムパスワードは別々のメールアドレスに送信する(図3③)。

また、ワンタイム URL へアクセスしたとき(図3④)、予め配布した ID とワンタイムパスワードによる認証により(図3⑤)、配信ファイルをダウンロードするため(図3⑥)、メールの盗聴や、メールの誤送信時にも、配信ファイルが不正に入手されない仕組みとした。

#### (3) 申請対象者と公文書との結び付け

前述のとおり e-Gov 電子申請システムから取得する公文書は、ファイル名から個人を特定する情報は得られない。申請時の申請データに個人を特定するキー情報を付加し、これを申請状況の管理項目として処理することで、申請対象者と公文書を結び付けることを可能にした。また個人を特定するキーから事前に登録してあるメールアドレスを参照することで、メール送信先を特定することも可能にした。

(注3)2017年2月特許取得(特許番号:特許第6088102号)“電子申請支援システム、電子申請支援方法、及び電子申請支援プログラム”

## 5. む す び

ジラフィでは、SaaS 環境だけでなく、電子申請 WEB サービスのオンプレミス版も提供しており、SaaS 環境下での利用が難しい顧客企業に対してはオンプレミス版での展開を進めている。

今後は、申請可能な手続きの拡大や、より容易かつ安心安全に電子申請を利用できるサービスへと発展させ、電子申請のさらなる普及に向け製品を強化していく所存である。

## 参 考 文 献

#### (1) 関数型暗号

三菱電機株式会社ホームページ”企業情報”

<http://www.mitsubishielectric.co.jp/corporate/rand/spotlight/spotlight15.html>

#### (2) 三菱電機スマート制御クラウドサービス”DIAPLANET”

三菱電機技報 2016年1月号

<http://www.mitsubishielectric.co.jp/business/itsolution/ondemand/diaplanet/index.html>