

SaaS型電子申請サービス “パッケージプラス ジラフィ”

鈴木 剛*
高橋裕幸*

SaaS Type Electronic Application Service "PACKAGEplus Giraffee"

Takeshi Suzuki, Hiroyuki Takahashi

要 旨

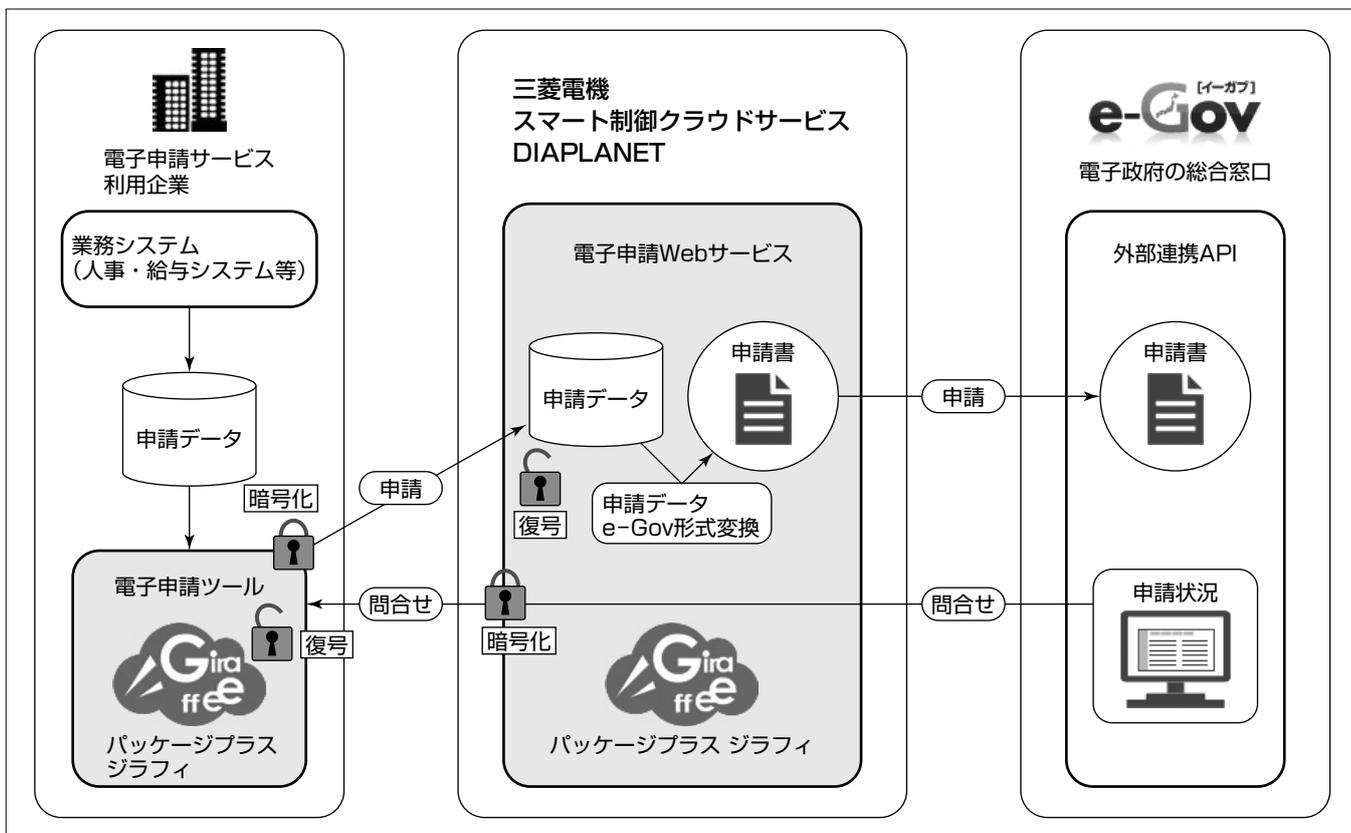
(株)三菱電機ビジネスシステム(MB)では、総務省が提供している“e-Gov^(注1)電子申請システム”の外部連携API(Application Programming Interface)に対応したSaaS(Software as a Service)型電子申請サービス“パッケージプラス ジラフィ(以下“ジラフィ”という。)”を新規に開発し、2016年7月から提供を開始した。ジラフィは、三菱電機の関数型暗号技術による暗号文のアクセス権限制御など、高セキュリティ・高信頼技術の強みを活用した、三菱電機スマート制御クラウドサービス“DIAPLANET⁽¹⁾”上で提供している。ジラフィを利用することによって、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きにかか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、電子申請の更なる普及に向け、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・給与システム等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している。

ジラフィは、複数の手続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及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) 電子政府の総合窓口e-Gov(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ある。



“パッケージプラス ジラフィ”の電子申請・問合せ機能関連図

ジラフィは、電子政府の総合窓口e-Gov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・問合せ機能を、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。

* (株)三菱電機ビジネスシステム

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が提供している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 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述べる。

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・問合せ・公文書取得・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かか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(アルディオ)”や人事・給与システムなどほか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ほかの業務システムで担うが、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。

また、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。

さらに、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って、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ることで申請データを安心・安全な手段で送受信する。

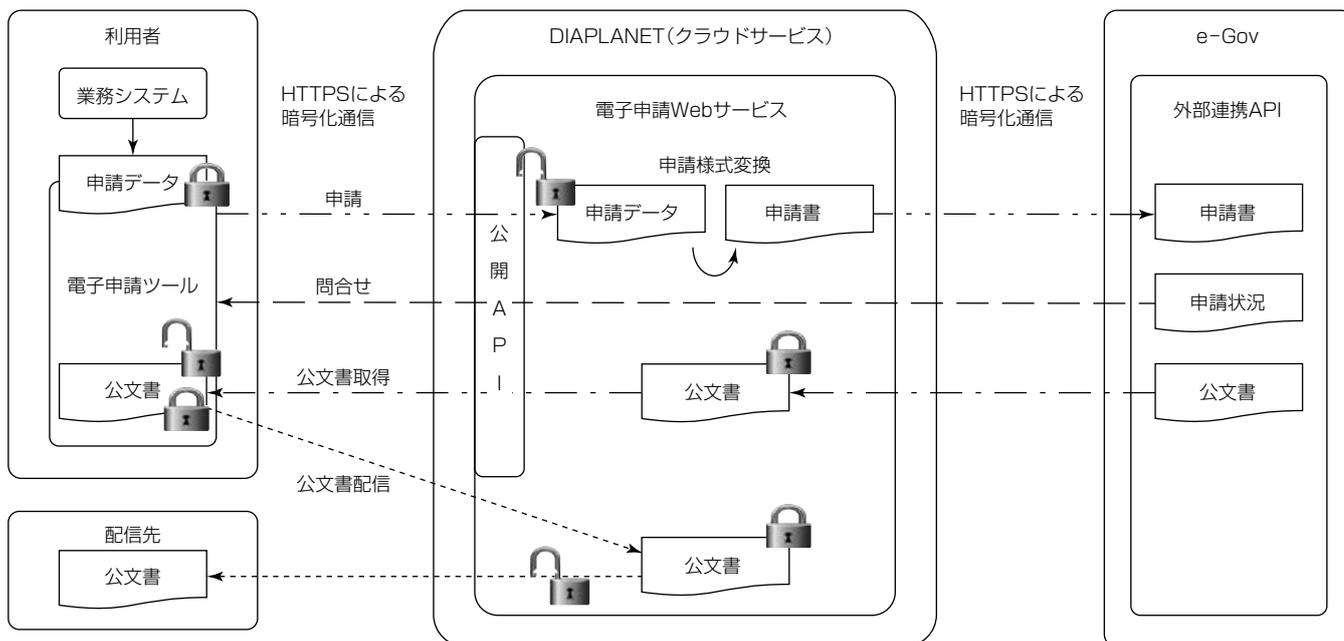


図1. ジラフィのシステム

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、以前からARDIOでの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で作成した申請データと申請状況及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って、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に対応することにした。

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、個人に配信する必要があるため、この公文書配信にかか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、開発を行うことにした。

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、手続の様式ID変更だけという小さな改正まであり、グ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たびに、導入ユーザーに対して改定モジュールの配布と、システム入替えの作業が発生していた。また、手続の様式ID変更の場合でも、プログラム改定、試験、配布、入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型のグラフィとして独立させた。電子申請にかかわる業務処理機能を集約して外部連携APIに対応させ、e-Gov申請書様式は手続・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基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サービスの改定だけ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及びコストの低減につながった。

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だけで提供しており、MBのほかの業務システム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以外の業務システム利用者からも、次の理由から電子申請機能を利用したいという声が増加した。

- (1) 個人情報を持ち歩くことのリスク回避
- (2) 行政機関へ出向く移動時間や待ち時間の節約
- (3) 24時間365日いつでも申請が可能
- (4) 用紙や郵送代、交通費等の経費の節約

また、他社製の電子申請機能を持たない業務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だけ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、MBのほかの業務システム及び他社製業務システム(以下“他システム”という。)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)。

次に、この仕組みを実現した申請書変換技術^(注2)について述べる。

(1) APIの公開

電子申請Webサービスによって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、グ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の仕様についての記述や、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になる。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。

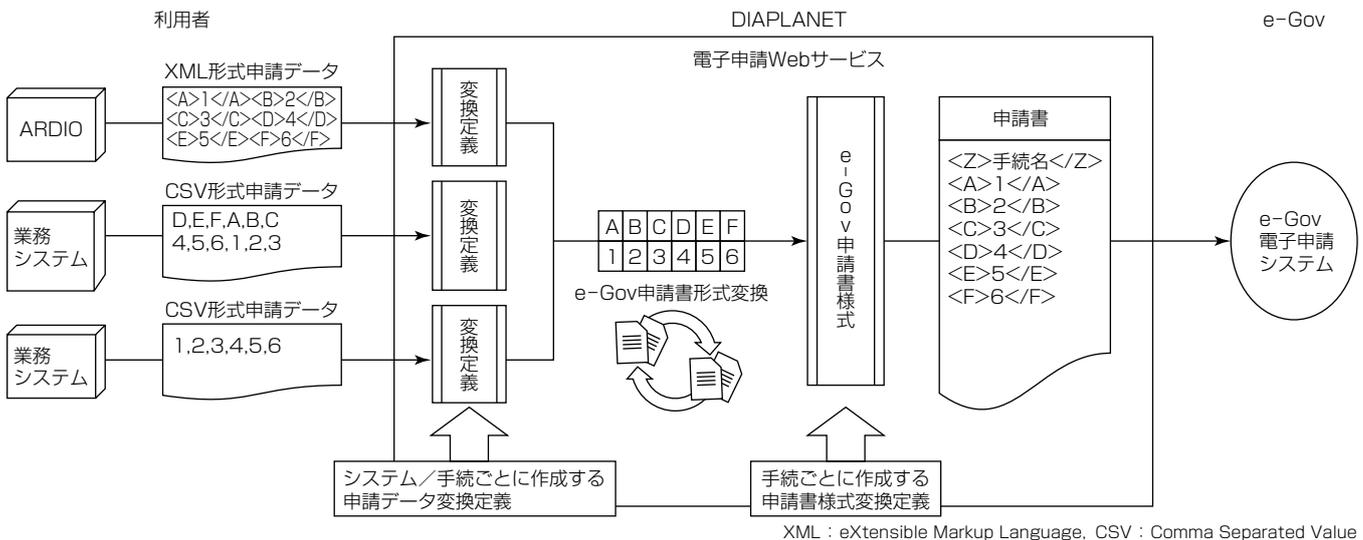


図2. 申請書変換の仕組み

(2) 取り込みインタフェースの汎用化

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って、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って電子証明書による電子署名を行うが、グラフィが公開する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サービスの間及び電子申請Webサービスとe-Gov電子申請システムの間での送受信には、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って情報漏洩(ろうえい)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すみやかに削除し、申請データをDIAPLANET側に残さない仕様としている。これらの対策によって、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

グラフィの開発に当たり、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ア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分かった。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て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て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て送信する。

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)。

次に、この仕組みを実現した公文書配信の技術(注3)について述べる。

(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、同一ファイル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ともに、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当たり、配信先への通知はメールを利用することにした。しかし、配信する公文書は個人情報が含まれる機密ファイルであるため、セキュリ

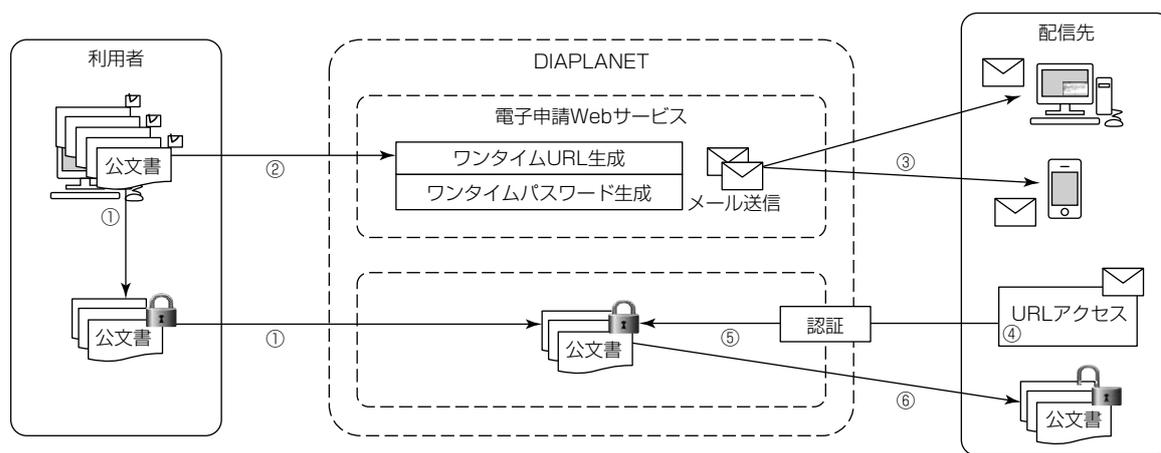


図3. 公文書配信の仕組み

ティの観点からメールに添付して直接送信するのではなく、ワンタイムURL(Uniform Resource Locator)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)、あらかじめ配布したIDとワンタイムパスワードによる認証によって(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

先に述べたとおり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、メール送信先の特定も可能にした。

(注3) 2017年2月特許取得(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、電子申請の更なる普及に向け貢献していく。

参考文献

- (1) 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, 90, No.1, 19 (2016)