



「産業サイバーセキュリティ中核人材育成の
演習用模擬システム(防御技術・ペネトレーション手法)
構築業務(スマートグリッド・発電システム)」
に係る事前確認公募

公 募 要 領

2017年9月1日

独立行政法人 情報処理推進機構

次のとおり、参加意思確認書の提出を招請します。

独立行政法人情報処理推進機構（以下「IPA」という。）では、「産業サイバーセキュリティ中核人材育成の演習用模擬システム(防御技術・ペネトレーション手法)構築業務（スマートグリッド・発電システム）」について、下記の内容で事前確認公募を実施いたします。

事前確認公募の結果、応募要件を満たすと認められる者がいない場合にあっては、現在予定している者との契約手続に移行します。

なお、参加意思確認書等を受理した際は、契約予定者と当該応募者との間の競争手続に移行します。応募者は、参加意思確認書等を提出した場合、辞退することはできません。

記

1. 契約の概要

(1) 名称

産業サイバーセキュリティ中核人材育成の演習用模擬システム(防御技術・ペネトレーション手法)構築業務（スマートグリッド・発電システム）

(2) 契約期間

契約締結日より 2018 年 2 月 23 日（金）

(3) 概要

「産業サイバーセキュリティセンター」の中核人材育成業務においては、サイバーセキュリティの最新の技術・ノウハウを学ぶ座学とともに、実践的な模擬攻撃を通じた対策立案までを行う。当センターにおいて、質の高い教育カリキュラムを提供するために、演習用模擬システムを構築する。

具体的な業務の内容については、別紙「事業内容（仕様書）」参照のこと。

2. 応募要件

(1) 応募者は、法人格を有していること。

(2) 予算決算及び会計令第 70 条の規定に該当しない者であること。なお、未成年者、被保佐人又は被補助人であって、契約締結のために必要な同意を得ているものは、同条中、特別な理由がある場合に該当する。

(3) 予算決算及び会計令第 71 条の規定に該当しない者であること。

(4) 法人税、消費税及び地方消費税について、納付期限を過ぎた未納税額がないこと。

(5) 平成 28・29・30 年度競争参加資格（全省庁統一資格）において「物品の製造」及び「役務の提供等」で、「A」の等級に格付けされた者であること。

(6) 各省各庁及び政府関係法人等から取引停止又は指名停止等を受けていない者（理事長が特に認める場合を含む。）であること。

(7) 経営の状況又は信用度が極度に悪化していないと認められる者であり、適正な契約の履行が確保される者であること。

(8) 暴力団排除に関する誓約事項（別記）について、誓約する者であること。

(9) 守秘性に関する要件

本委託業務の履行に関して、秘匿性の高い情報を適切に管理できること。

(10) 業務スキルに関する要件

別紙「事業内容（仕様書）」参照のこと。

3. 手続き等

(1) 担当部署

応募（提出）先及び問合せ先

独立行政法人情報処理推進機構

産業サイバーセキュリティセンター 担当：富山、小林

電話番号：03-5978-7554

E-mail：coe-kobo-j@ipa.go.jp

住所：〒113-6591 文京区本駒込 2-28-8 文京グリーンコートセンターオフィス 18 階

※ 応募に関する問合せの受付は、E-mail のみとします。

※ 受付時間 10:00～17:00（12:30～13:30 は除く）月～金曜日（祝・休日を除く）

(2) 参加意思確認書の提出期限、場所及び方法

「1. 契約の概要」及び別紙「事業内容（仕様書）」に記載の業務の提供が可能であり、かつ「2. 応募要件」に記載の要件を満たし、業務への参加を希望する場合、参加意思確認書等（下記提出書類一式）を提出していただくこととなります。

なお、要件を満たしていない参加意思確認書等は受領できませんので、提出前に電話、E-mail 又は直接訪問にて上記(1)担当部署に要件を満たしていることの確認を必ず行ってください。

期限：2017年9月11日（月）17時00分

場所：「3. 手続き等」(1)に同じ

方法：持参、郵送（書留郵便に限る。）

【提出書類】

- ① 参加意思確認書（様式1）
- ② 「1. 契約の概要」及び別紙「事業内容（仕様書）」に記載の業務の提供が可能であり、かつ「2. 応募要件」に記載の要件を満たすことが可能であることを証する書面（様式自由）
- ③ 最新の納税証明書（その3の3・「法人税」及び「消費税及地方消費税」について未納税額のない証明用）の原本又は写し
- ④ 平成28・29・30年度競争参加資格（全省庁統一資格）における資格審査結果通知書の写し
- ⑤ 委任状（必要な場合）
- ⑥ 会社概要（様式2）

4. その他

- (1) 手続きにおいて使用する言語及び通貨は、日本語及び日本国通貨に限る。
- (2) 競争手続きに移行した場合、その旨後日通知する。
- (3) 参加意思確認書を提出した者は、提出した書類に関し説明を求められた場合は、これに応じなければならない。
- (4) 契約結果等、契約に係る情報については、当機構のウェブサイトにて公表^(注)するものとする。
- (5) 契約条項については、（参考）契約書(案)を参照のこと。なお、契約条項については契約締結時に調整する場合がある。

(注)独立行政法人の事務・事業の見直しの基本方針（平成22年12月7日閣議決定）に基づく契約に係る情報の公表について

独立行政法人が行う契約については、「独立行政法人の事務・事業の見直しの基本方針」（平成22年12月7日閣議決定）において、独立行政法人と一定の関係性を有する法人と契約をする場合には、当該法人への再就職の状況、当該法人との間の取引等の状況について情報を公開するなどの取組を進めるとされているところです。

これに基づき、以下のとおり、当機構との関係に係る情報を当機構のウェブサイトで公表することとします。所要の情報の当方への提供及び情報の公表に同意の上で、応札若しくは応募又は契約の締結を行っていただくよう御理解と御協力をお願いいたします。

なお、案件への応札若しくは応募又は契約の締結をもって同意されたものとみなさせていただきますので、ご了承ください。

(1) 公表の対象となる契約先

次のいずれにも該当する契約先

- ① 当機構において役員を経験した者（役員経験者）が再就職していること又は課長相当職以上の職を経験した者（課長相当職以上経験者）が役員、顧問等として再就職していること
- ② 当機構との間の取引高が、総売上高又は事業収入の3分の1以上を占めていること
※ 予定価格が一定の金額を超えない契約や光熱水費の支出に係る契約等は対象外

(2) 公表する情報

上記に該当する契約先について、契約ごとに、物品役務等の名称及び数量、契約締結日、契約先の名称、契約金額等と併せ、次に掲げる情報を公表します。

- ① 当機構の役員経験者及び課長相当職以上経験者（当機構OB）の人数、職名及び当機構における最終職名
- ② 当機構との間の取引高
- ③ 総売上高又は事業収入に占める当機構との間の取引高の割合が、次の区分のいずれかに該当する旨
3分の1以上2分の1未満、2分の1以上3分の2未満又は3分の2以上
- ④ 一者応札又は一者応募である場合はその旨

(3) 当方に提供していただく情報

- ① 契約締結日時点で在職している当機構OBに係る情報（人数、現在の職名及び当機構における最終職名等）
- ② 直近の事業年度における総売上高又は事業収入及び当機構との間の取引高

(4) 公表日

契約締結日の翌日から起算して原則として72日以内（4月に締結した契約については原則として93日以内）

(5) 実施時期

平成23年7月1日以降の一般競争入札・企画競争・公募公告に係る契約及び平成23年7月1日以降に契約を締結した随意契約について適用します。

なお、応札若しくは応募又は契約の締結を行ったにもかかわらず情報提供等の協力をしていただけない相手方については、その名称等を公表させていただくことがあり得ますので、ご了承ください。

(別記)

暴力団排除に関する誓約事項

当社（個人である場合は私、団体である場合は当団体）は、下記の「契約の相手方として不適当な者」のいずれにも該当しません。

この誓約が虚偽であり、又はこの誓約に反したことにより、当方が不利益を被ることとなっても、異議は一切申し立てません。

記

1. 契約の相手方として不適当な者

- (1) 法人等（個人、法人又は団体をいう。）が、暴力団（暴力団員による不当な行為の防止等に関する法律（平成3年法律第77号）第2条第2号に規定する暴力団をいう。以下同じ。）であるとき又は法人等の役員等（個人である場合はその者、法人である場合は役員又は支店若しくは営業所（常時契約を締結する事務所をいう。）の代表者、団体である場合は代表者、理事等、その他経営に実質的に関与している者をいう。以下同じ。）が、暴力団員（同法第2条第6号に規定する暴力団員をいう。以下同じ。）であるとき
- (2) 役員等が、自己、自社若しくは第三者の不正の利益を図る目的又は第三者に損害を加える目的をもって、暴力団又は暴力団員を利用するなどしているとき
- (3) 役員等が、暴力団又は暴力団員に対して、資金等を供給し、又は便宜を供与するなど直接的あるいは積極的に暴力団の維持、運営に協力し、若しくは関与しているとき
- (4) 役員等が、暴力団又は暴力団員であることを知りながらこれと社会的に非難されるべき関係を有しているとき

上記事項について、参加意思確認書の提出をもって誓約します。

平成 年 月 日

参加意思確認書

独立行政法人情報処理推進機構
理事長 富田 達夫 殿

提出者 氏
住所
団体名
代表者役職氏名 印
担当者所属役職氏名
連絡先 メールアドレス
TEL
FAX

「産業サイバーセキュリティ中核人材育成の演習用模擬システム(防御技術・ペネトレーション手法)構築業務(スマートグリッド・発電システム)」に係る事前確認公募において、応募要件を満たしており、業務への参加を希望しますので参加意思確認書を提出します。

記

1 会社概要

※会社概要について記載すること(パンフレット等で代用できる場合は、パンフレットを添付すること)
サイズ:A4縦、記載しきれない場合は、別紙添付でも可。

2 応募要件

※応募要件を満たしている状況等について記載すること
サイズ:A4縦、記載しきれない場合は、別紙添付でも可。

会社概要 (1/2)

会社名					
代表者氏名		URL			
本社住所	〒				
設立年月	西暦	年	月	主取引銀行	
資本金	百万円		資本系列		
従業員数	人		加盟協会		
会社の沿革：					
.....					
.....					
.....					
主要役員 (非常勤は役職の 前に○印を記す)	氏名	年齢	役職名	担当部門	学歴・略歴
		才			
		才			
		才			
		才			
		才			
主要株主	株主名		持株数	構成比 (%)	貴社との関係
				%	
				%	
				%	
				%	
				%	
関連企業			主要外注先又は仕入先		

会社概要 (2/2)

会社概要に関する担当者連絡先	所在地 〒			
	所属・氏名	TEL :		
		FAX :		
		E-mail :		
業績	期 項目	前々期 (確定) / ~ /	前 期 (確定) / ~ /	今 期 (見込み) / ~ /
	売上高	百万円	百万円	百万円
	営業利益	百万円	百万円	百万円
	経常利益	百万円	百万円	百万円
	資本勘定	百万円	百万円	百万円
	当期末処分利益	百万円	百万円	百万円
	借入残高 (社債、割手含む)	百万円	百万円	百万円
	定期預金残高	百万円	百万円	百万円
主要取引先とその売上高	主要取引先		直近決算時点における売上高	
			百万円	
			百万円	
			百万円	
			百万円	
			百万円	
			百万円	
			百万円	
			百万円	
借入金、社債等の元本返済・利払いの遅延の有無		有・無	税金支払い遅滞の有無	
			有・無	

事業内容（仕様書）

1. 件名

「産業サイバーセキュリティ中核人材育成の演習用模擬システム（防御技術・ペネトレーション手法）構築業務（スマートグリッド・発電システム）」

2. 背景・目的

独立行政法人情報処理推進機構（以下「IPA」という。）では、2017年に「産業サイバーセキュリティセンター」を設立し、サイバーセキュリティの最新の技術・ノウハウを学ぶ座学とともに、実践的な模擬攻撃を通じた対策立案までを行い、効果的な防御戦略を構築できる人材を育成するとともに、他業界のサイバーセキュリティ責任者や専門家、海外との人脈を形成することにより、総合的なサイバーセキュリティ戦略立案を担う人材の育成を推進している。

中核人材育成事業のカリキュラムの一つである「防御技術・ペネトレーション手法」で、OTとITを融合した制御特性や利用技術等を踏まえた制御システムの代表的アーキテクチャを利用することにより、受講生に制御システムセキュリティの現実的な脅威と効果的な対策を学ばせるため、制御特性としてプロセス制御を用いる演習用模擬システム（スマートグリッド・発電システム）を構築する。

3. 業務概要

スマートグリッド・発電システムに対する様々なサイバー攻撃の実施や対策実装を通じ、制御システムによって実現される機能の目的、構造、動作原理等を学び、実践的かつ体験を重視した様々な事態を想定した演習を可能とするため、主要な産業分野における制御プロセスを実際に使われている機器や技術を用いて再現する。

4. スマートグリッド・発電システムの特徴

スマートグリッド・発電システムは、研究開発や普及啓発を主目的とした既施設との差別化要因として、必要に応じたセキュリティ機器等（本仕様対象外）との組み合わせにより、下記のような教育のための機能を実現可能なシステム構成とする。

・システム内部状態の可視化機能

サイバー攻撃の擬似体験をより深い理解に結びつけるためには、攻撃時にシステムの内部で実際何が起きているかを把握することが重要である。そこで、ネットワークパケットの可視化装置を設けることで、攻撃時のシステム内部状況の詳細な理解を促進する。サイバー攻撃の発生時の攻撃パケットの内容、通信のパケットの変化を実際に目にすることで、受講生の攻撃兆候への感受性を高める効果があり、現場での事象の切分けや対応判断の精度の向上が期待できる。

・ITシステムを介したOTシステム間の連携動作

近代的産業システムではITシステムを介して異なる分野のOTシステムが連携動作を行う。こうした分野横断的システムが直面する脅威を題材として扱うために、ITを介したOT間の連携機能の構築が将来的に可能な構成とする。

5. スマートグリッド・発電システムの活用方法

攻撃解析技術についての基礎技術を活用して、影響範囲の特定、安全を考慮した事業継続優先事項の判断、適切な手順に沿ったフォレンジックの指示といった、より実践的な技術を受講生に学ばせるための代表的な演習例を5.1、5.2に示す。本演習範囲は、各種演習を実践的かつ広範囲に行うものとし、下記に限定するものではない。

5.1. 座学・演習

受講生(25～30名)に対して、講師主導の講義と演習を実施する。スマートグリッド・発電システムを対象とし、攻撃・防御手法の実演と解説を行う。

攻撃・防御の実践方法を学習することで技術知識を高め、脅威や対策の有効性を評価する能力を向上させる効果を狙う。また、セキュリティインシデント発生時のシステムの振る舞いを実際に観察し、理解することで、安全を考慮した非常事態発生時の対処能力向上を図る。

システムの特長により、攻撃の実行可能性や影響の大きさ、及び有効な防御策は異なることから、様々な分野のシステムの特長を比較しながら大局観を養うことで効率的な理解につなげる。

5.2. アクティブラーニング

受講生自身が能動的に課題に取り組む学習形態であるアクティブラーニング形式の講座を行う。実際に自分の手を動かしながらサイバー攻撃とその防御策を実装することで、より深い理解と経験知の蓄積が期待できる。具体的にはサイバー攻撃を受けた際の通信パケットの変化や記録される稼働ログの特徴などを理解することで、故障とサイバー攻撃を区別し対応方法の判断、対応指示を出す能力の向上などを見込む。こうした能力は定型化された知識として座学形式で学ぶことが難しいためアクティブラーニング形式の学習が特に有効であり、座学・演習で学んだ知識を応用したシステム全体のセキュリティを理解することを目標とする。

6. スマートグリッド・発電システムの全体構成

スマートグリッド・発電システムのシステム構成を図1に示す。なお、本記載は現時点の想定であり、実装を規定するものではない。システム設計段階において、施設やコスト等の要素を踏まえた調整をIPAと実施し、詳細を決定するものとする。

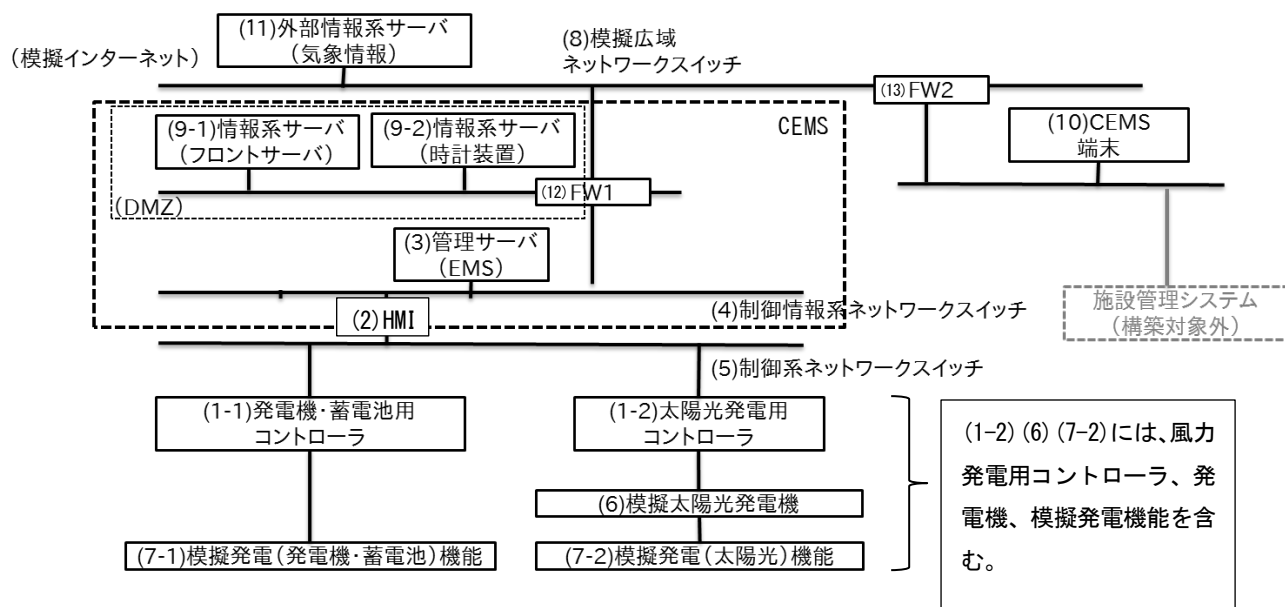


図1 スマートグリッド・発電システムのシステム構成図

(注) 図1中のCEMSは、「community energy management system」の略であり、地域における電力の需要・供給を統合的に管理するシステムを示す。

スマートグリッド・発電システムに含まれる構成機器は表1の通りである。実装に当たっては、IPAと調整の上、詳細を決定するものとする。また、各機器を接続する通信ケーブル、各機器の電源ケーブルは含めること。

表1 スマートグリッド・発電システムの構成機器一覧

項番	構成機器	概要
(1-1)	発電機・蓄電池用コントローラ	(7-1) 模擬発電機能による発電機・蓄電池プロセスを制御するコントローラ
(1-2)	太陽光・風力発電用コントローラ	(7-2) 模擬発電機能による太陽光・風力発電プロセスを制御するコントローラ
(2)	HMI	(7-1) (7-2) の模擬発電機能の状態をオペレータが参照、調節するための装置及びソフトウェア
(3)	管理サーバ (EMS)	(7-1) (7-2) の模擬発電機能や(9-1) 情報系サーバから情報を収集する等の管理を行うためのサーバ。具体的には以下の機能を持つ。 ①グリッド監視 系統画面により発電状態、系統状態をリアルタイム表示する。また、予測値と実績値対比をグラフ表示する。 ②需要予測、PV 予測 需要実績・気象予報データに基づき、当日・翌日の需要・自然エネルギー発電予測を行う ③需給運用計画 (UC: Unit Commitment) 各種制約条件、予測結果に基づき発電機、蓄電池の運転停止計画を作成する ④ 経済負荷配分制御 (EDC: Economic Dispatching Control) UC で設定されたコスト最小運転則に基づき、発電機の運転・停止、出力配分を行う ⑤周波数制御 (LFC: Load Frequency Control) 周波数の基準値からの偏差を検出し、発電量・蓄電池充放電量の調整を行う。 ⑥デマンドレスポンス (DR) 施設管理システム(構築対象外)に対してのDR 設定指示を行う。(手動)
(4)	制御情報系ネットワークスイッチ	(2) HMI 及び (3) 管理サーバ (EMS) を接続するためのネットワークスイッチ
(5)	制御系ネットワークスイッチ	(1-1) (1-2) の発電用コントローラ及び (7-1) (7-2) の模擬発電機能を接続するためのネットワークスイッチ
(6)	模擬太陽光・風力発電機	(1-2) 太陽光・風力発電用コントローラからの指示により太陽光・風力発電模擬を行う機器
(7-1)	模擬発電(発電機・蓄電池)機能	発電機・蓄電池、太陽光・風力による発電機能を模した模擬プラント
(7-2)	模擬発電(太陽光・風力)機能	具体的には以下の機能を持つ。 ①設備模擬発電所発電機制御装置・蓄電池 ⁴ PCS、

		<p>PV PCSの動きを模擬する。 出力カーブは、気象データと連動した出力値と、ジオラマセンサからの取得値使用とを切り替え可能とする。</p> <p>②系統負荷模擬 系統の負荷を模擬する。</p> <p>③系統周波数計算 発電量と系統負荷の差分から周波数変動量を計算し、系統周波数として出力する。</p>
(8)	模擬広域ネットワークスイッチ	(9-1) (9-2) の情報系サーバを接続するためのネットワークスイッチ
(9-1)	情報系サーバ (フロントサーバ)	<p>(3) 管理サーバ (EMS)、(10) CEMS 端末、(11) 外部情報系サーバからの情報を収集する等の管理を行うためのサーバ。 具体的には以下の機能を持つ。 (11) 外部情報系サーバからの気象データ、(10) CEMS 端末からの需要データを受信し、(3) 管理サーバ (EMS) からのデータ要求に対して、該当するデータを提供する。</p>
(9-2)	情報系サーバ (時計装置)	<p>各機器の時刻管理を行うためのサーバ。 具体的には以下の機能を持つ。 FM 等で正確な時刻を取り込み、各システム構成要素に対して NTP での時刻同期要求に応える。</p>
(10)	CEMS 端末 (⁵ BEMS 模擬)	<p>(9-1) 情報系サーバや施設管理システム (構築対象外) からの情報を収集・伝送を行う端末。 具体的には以下の機能を持つ。 計測値伝送 (上り) と DR 通知 (下り) を行う。上りは、(3) 管理サーバ (EMS) に需要データを送信する。下りは、⁶OpenADR と ⁷BACnet のプロトコル変換を行い (3) 管理サーバ (EMS) からの要求を施設管理システム (BA 模擬プラント、構築対象外) に通知する。</p>
(11)	外部情報系サーバ (気象情報)	<p>(3) 管理サーバ (EMS) に模擬気象情報を送信するためのサーバ。 具体的には以下の機能を持つ。 事前設定した気象データを (9-1) 情報系サーバに FTP で送信する。</p>
(12)	FW1	(4) 制御情報系ネットワークスイッチ、(8) 模擬広域ネットワークスイッチ、(9-1) (9-2) の情報系サーバを接続するファイアウォール。
(13)	FW2	(8) 模擬広域ネットワークスイッチ、(10) CEMS 端末を接続するファイアウォール。

各構成機器に求める要件については 8. を参照すること。

- ¹ HMI (Human Machine Interface) : 制御系サーバ (OPC サーバ、コントローラ等) の内部状態等を画面に表示する端末装置
- ² EMS (Energy Management System) : エネルギー監視システム
- ³ PV (solar PhotoVoltaics) : 太陽光発電
- ⁴ PCS (Power Conditioning System) : 直流電流を交流電流へ変換する装置
- ⁵ BEMS (Building Energy Management System) : ビルを対象としたエネルギー監視システム
- ⁶ OpenADR : デマンドレスポンスに関する技術標準である米国の規格
- ⁷ BACnet : インテリジェントビル用ネットワークのための通信プロトコル規格

7. 業務要件

スマートグリッド・発電システムでは、下記の項目の教育を行うことを目的とする。

表 2 スマートグリッド・発電システムでの教育項目詳細

番号	教育項目	業務要件
GY-E-01	制御機器への模擬攻撃	コントローラ (°PLC, °DCS) への模擬攻撃が出来る。
GY-E-02	制御機器への模擬攻撃	制御系サーバへの模擬攻撃が出来る。
GY-E-03	ネットワーク機器への攻撃	ネットワーク機能を持つ機器 (SW, FW, PC, コントローラ) への、ネットワーク機能に対する攻撃が出来る。
GY-E-04	模擬インターネット接続点への模擬攻撃	模擬インターネット接続点への模擬攻撃が出来る。
GY-E-05	制御対象機器への模擬攻撃	制御対象機器 (フィールド機器) への模擬攻撃が出来る。
GY-E-06	広域制御機器への模擬攻撃	広域制御のフレームワークとなる、中央部と広域に展開する末端部より構成される制御体系に対し、末端および制御経路 (フィールド機器・ネットワーク機能を持つ機器等) への模擬攻撃が出来る。
GY-E-07	相互依存システムへの模擬攻撃	複数のシステムが連係する構成に対し、複数のシステムに跨った影響が発生する模擬攻撃が出来る。
GY-E-08	制御機器の防御	コントローラ (PLC, DCS) への防御技術の適用が出来る。
GY-E-09	制御機器の防御	制御系サーバへの防御技術の適用が出来る。
GY-E-10	ネットワーク機器の防御	ネットワーク機能を持つ機器 (SW, FW, PC, コントローラ) への、防御技術の適用が出来る。
GY-E-11	模擬インターネット接続点の防御	システム外部からの攻撃に対する、インターネット接続点への防御技術の適用が出来る。
GY-E-12	制御対象機器の防御	制御対象機器 (フィールド機器) への模擬攻撃に対する防御技術の適用が出来る。
GY-E-13	広域制御機器の防御	末端および制御経路 (フィールド機器・ネットワーク機能を持つ機器等) への模擬攻撃に対し、防御技術の適用が出来る。
GY-E-14	相互依存システムの防御	複数のシステムが連係する構成における、複数のシステムに跨った影響が発生する模擬攻撃に対し、防御技術の適用が出来る。
GY-E-15	ネットワークの監視	ネットワーク監視機能を持つ機器 (SW, FW, IDS, IPS, PC) を用いて、ネットワーク監視が出来る。

GY-E-16	ネットワーク監視情報の解析	ネットワーク監視機能を持つ機器（SW, FW, IDS, IPS, PC）を用いたネットワーク監視情報に対し、解析が出来る。
GY-E-17	連続制御システムの監視	連続制御システムの処理状況の監視が出来る。
GY-E-18	証拠保全（フォレンジック）	証拠保全（フォレンジック）の対象となる機器において、証拠保全（フォレンジック）の実施が出来る。
GY-E-19	機能維持・運転継続優先	縮退機能（機能維持・運転継続優先）の運用が出来る。
GY-E-20	相互依存システムの影響回避	相互依存システムの影響回避手法の運用が出来る。

GY-E-01～07：実機を模擬するシミュレータ等への模擬攻撃は演習に求めるものではない。

GY-E-08～11, 13～14：防御技術を駆使する高価なファイアウォール装置等の提供は求めるものではない。

GY-E-15～18：監視、解析を行う対象のデータとして、ありのままの情報やデータが得られれば良く、それ以上の高価な解析ツール等の提供については求めるものではない。

⁸ PLC (programmable logic controller)：小規模制御向けコントローラ。主として組立加工産業のFA用に使用される

⁹ DCS (Distributed Control System)：素材産業のプロセス制御等、高信頼が必要な大規模プラント向けコントローラ

8. 機能要件・非機能要件等

スマートグリッド・発電システムに対する各種要件を記載する。なお、本記載は現時点の想定であり、実装を規定するものではない。システム設計段階において、施設やコスト等の要素を踏まえた調整をIPAと実施し、詳細を決定するものとする。

8.1 機能要件

以下に、スマートグリッド・発電システムに対する機能要件を示す。

(1-1) 発電機・蓄電池用コントローラ

満たすべき業務要件番号	GY-E-01、GY-E-06、GY-E-08、GY-E-13、GY-E-19
要求事項番号	機能要件概要
KY-01	コントローラ（PLC, DCS）が実機にて実装されること。
KY-02	コントローラ（PLC, DCS）の設定値を、オペレータ操作により任意の値に変更ができること。
KY-03	模擬攻撃演習の実施後、コントローラ（PLC, DCS）をあらかじめ定めた設定状態に復元することを目的とした初期化ができること。
KY-04	一般的なCEMS・発電システムに用いられる発電機・蓄電池用コントローラと同様の機能を有し、悪意ある攻撃によりコントローラの機能が不全となった状態において、不正な動作を検知し、防御対策を立案する等の学習に対応できること。
KY-05	制御用プロトコルとして、制御系ネットワークではアプリケーション層に通常納入しているシステムで利用するプロトコル（独自プロトコルも可）を用い、ネットワークへの侵入、盗聴、通信改変等の学習に対応できること。
KY-06	管理系サーバ、及び機器の状態表示や機器制御を行う複数の末端機器が導入され、それらがネットワークにて接続され、複数の末端機器における異常動作や機能停止等の状態を引き起こすことができること。

KY-07	悪意ある攻撃により、制御系ネットワーク及びそれに接続される管理系サーバ及び複数の末端機器の機能が不全となった状態において、不正な動作を検知し、防御対策を立案する等の学習に対応できること。
KY-08	将来的に、電源の喪失やシステムの一部停止に備え、予備電源や機器・コンポーネントの冗長化等による、システムの冗長性を担保すること。
KY-09	電源の喪失やシステムの一部停止が発生した際に、担保していた冗長機能に切り替えたり、一部機能を縮小することにより、システムの運転を継続させること。

(1-2) 太陽光・風力発電用コントローラ

満たすべき業務要件番号		GY-E-01、GY-E-06、GY-E-08、GY-E-13
要求事項番号	機能要件概要	
KY-10	コントローラ（PLC、DCS）が実機にて実装されること。	
KY-11	コントローラ（PLC、DCS）の設定値を、オペレータ操作により任意の値に変更ができること。	
KY-12	模擬攻撃演習の実施後、コントローラ（PLC、DCS）をあらかじめ定めた設定状態に復元することを目的とした初期化ができること。	
KY-13	一般的な CEMS・発電システムに用いられる太陽光発電用コントローラと同様の機能を有し、悪意ある攻撃によりコントローラの機能が不全となった状態において、不正な動作を検知し、防御対策を立案する等の学習に対応できること。	
KY-14	制御用プロトコルとして、制御系ネットワークではアプリケーション層に通常納入しているシステムで利用するプロトコル（独自プロトコルも可）を用い、ネットワークへの侵入、盗聴、通信改変等の学習に対応できること。	
KY-15	管理系サーバ、及び機器の状態表示や機器制御を行う複数の末端機器が導入され、それらがネットワークにて接続され、複数の末端機器における異常動作や機能停止等の状態を引き起こすことができること。	
KY-16	悪意ある攻撃により、制御系ネットワーク及びそれに接続される管理系サーバ及び複数の末端機器の機能が不全となった状態において、不正な動作を検知し、防御対策を立案する等の学習に対応できること。	

(2) HMI

満たすべき業務要件番号		GY-E-06、GY-E-07、GY-E-08、GY-E-09、GY-E-14
要求事項番号	機能要件概要	
KY-17	制御対象を管理する機能を画面上に表示し、起動/停止等の指示および運用状態の表示が可能であること。	
KY-18	制御対象が管理・操作可能であり、悪意ある攻撃によりサーバの機能が不全となった状態において、操作・表示が異常となる事象の検知・防御対策を立案する等の学習に対応できること。	
KY-19	管理系サーバ、及び機器の状態表示や機器制御を行う複数の末端機器が導入され、それらがネットワークにて接続され、複数の末端機器における異常動作や機能停止等の状態を引き起こすことができること。	
KY-20	悪意ある攻撃により、制御系ネットワーク及びそれに接続される管理系サ	

	一バ及び複数の末端機器の機能が不全となった状態において、不正な動作を検知し、防御対策を立案する等の学習に対応できること。
KY-21	他模擬システムから受けた攻撃や二次的な影響に伴う、自模擬システムの制御状態の変化状況を可視化することができること。

(3) 管理サーバ (EMS)

満たすべき業務要件番号	GY-E-02、GY-E-06、GY-E-07、GY-E-09、GY-E-13、GY-E-14、GY-E-17、GY-E-18、GY-E-19、GY-E-20
要求事項番号	機能要件概要
KY-22	「(7-1) (7-2) 模擬発電機能」で提供する模擬制御対象を管理する機能を備えること。
KY-23	発電制御の情報を収集する機能を備えること。
KY-24	複数のシステムに共通の接続方式・プロトコル (OpenADR 等) を実装し、攻撃によって、複数のシステムに跨る機能 (デマンドレスポンスの需給制御機能等) への影響を発生させることができること。
KY-25	管理系サーバ、及び機器の状態表示や機器制御を行う複数の末端機器が導入され、それらがネットワークにて接続され、複数の末端機器における異常動作や機能停止等の状態を引き起こすことができること。
KY-26	悪意ある攻撃により、制御系ネットワーク及びそれに接続される管理系サーバ及び複数の末端機器の機能が不全となった状態において、不正な動作を検知し、防御対策を立案する等の学習に対応できること。
KY-27	悪意ある攻撃により、複数のシステムに跨る機能が不全となった状態において、不正な動作を検知し、防御対策を立案する等の学習に対応できること。
KY-28	悪意ある攻撃により、複数のシステムに跨る機能が不全となった状態において、他システムとの接続を切り離したり、切り離した際にも、バックアップや代替リソースの確保により、単体システムでの稼働ができること。
KY-29	制御対象機器における処理状況の管理サーバ等が構築されること。
KY-30	連続制御を行う制御機器に対して、処理指示を管理サーバ等から出力することができること。
KY-31	連続制御を行う制御機器における処理の実績 (結果) を管理サーバ等にて収集することができること。
KY-32	将来的に、電源の喪失やシステムの一部停止に備え、予備電源や機器・コンポーネントの冗長化等による、システムの冗長性を担保すること。
KY-33	電源の喪失やシステムの一部停止が発生した際に、担保していた冗長機能に切り替えたり、一部機能を縮小することにより、システムの運転を継続させること。
KY-34	証拠保全 (フォレンジック) に利用可能なサーバ・コントローラ・ネットワーク機器のログ等が収集・保存できること。
KY-35	サーバ・コントローラ・ネットワーク機器の証拠保全 (フォレンジック) 機能が実装されること。

(4) 制御情報系ネットワークスイッチ

満たすべき業務要件番号		GY-E-03、GY-E-10、GY-E-15、GY-E-16
要求事項番号	機能要件概要	
KY-36	ネットワーク機能を持つ機器が、実機にて実装されること。	
KY-37	ネットワーク機器の設定値を、オペレータ操作により任意の値に変更ができること。	
KY-38	模擬攻撃演習の実施後、ネットワーク機器をあらかじめ定めた設定状態に復元することを目的とした初期化ができること。	
KY-39	ネットワーク機能の内部状態を表示する機能が実装されること。	
KY-40	模擬攻撃の内容を分析するため、ネットワーク機能を持つ機器の各種ログがローカルに保存されること。	
KY-41	将来的に、ネットワーク機器の各種ログが、外部の Syslog サーバ、 ¹⁰ SIEM 等に転送できること。	
KY-42	制御情報系ネットワークにおいて、通信内容をスイッチのミラーポートを利用して、通信をキャプチャできること。	
KY-43	ネットワーク監視機能を持つ機器 (SW, FW, IDS, IPS, PC) の追加が可能であり、ネットワーク監視に対応できること。	
KY-44	ネットワーク監視情報の保存・解析機能を持つ機器との接続が可能であり、保存されたデータ形式はネットワーク解析に対応可能であること。	
KY-45	一般的な CEMS・発電システムに用いられるネットワークスイッチと同様の機能を有し、悪意ある攻撃によりスイッチの機能が不全となった状態において、不正な動作を検知し、防御対策を立案する等の学習に対応できること。	

¹⁰ SIEM (Security Information and Event Management) : ログ等を収集し脅威となる事象を把握するテクノロジー

(5) 制御系ネットワークスイッチ

満たすべき業務要件番号		GY-E-03、GY-E-10
要求事項番号	機能要件概要	
KY-46	ネットワーク機能を持つ機器が、実機にて実装されること。	
KY-47	ネットワーク機器の設定値を、オペレータ操作により任意の値に変更ができること。	
KY-48	模擬攻撃演習の実施後、ネットワーク機器をあらかじめ定めた設定状態に復元することを目的とした初期化ができること。	
KY-49	ネットワーク機能の内部状態を表示する機能が実装されること。	
KY-50	模擬攻撃の内容を分析するため、ネットワーク機能を持つ機器の各種ログがローカルに保存されること。	
KY-51	将来的に、ネットワーク機器の各種ログが、外部の Syslog サーバ、SIEM 等に転送できること。	
KY-52	インライン接続での機器追加により、通信キャプチャできること。	
KY-53	一般的な CEMS・発電システムに用いられるネットワークスイッチと同様の機能を有し、悪意ある攻撃によりスイッチの機能が不全となった状態において、不正な動作を検知し、防御対策を立案する等の学習に対応できること。	

(6) 模擬太陽光・風力発電機

満たすべき業務要件番号	GY-E-05、GY-E-12
要求事項番号	機能要件概要
KY-54	制御対象機器（フィールド機器）が、実機にて実装されること。
KY-55	制御対象機器（フィールド機器）の設定値を、オペレータ操作により任意の値に変更ができること。
KY-56	模擬攻撃演習の実施後、制御対象機器（フィールド機器）をあらかじめ定めた設定状態に復元することを目的とした初期化ができること。
KY-57	模擬攻撃の内容を分析するため、制御対象機器（フィールド機器）の各種ログがローカルに保存されること。
KY-58	一般的な太陽光・風力発電システムに用いられる太陽光・風力発電機と同様の機能を有し、悪意ある攻撃により機器の機能が不全となった状態において、不正な動作を検知し、防御対策を立案する等の学習に対応できること。

(7-1) 模擬発電（発電機・蓄電池）機能

満たすべき業務要件番号	GY-E-05、GY-E-07、GY-E-12、GY-E-14、GY-E-19
要求事項番号	機能要件概要
KY-59	一般的な CEMS・発電システムを模した模擬発電（発電機・蓄電池）機能を有し、悪意ある攻撃により、模擬発電機能への影響を検知する等の学習に対応できる。
KY-60	「(1-1) 発電機・蓄電池用コントローラ」のプログラムにより、模擬発電機能の制御が可能である。
KY-61	発電システムの状況が「(2)HMI」にて表示・制御できること。
KY-62	発電システムの制御状況が判りやすく表現されていること。
KY-63	他模擬システムから受けた攻撃や二次的な影響に伴う、自模擬システムの制御状態の変化状況を可視化することができること。
KY-64	電源の喪失やシステムの一部停止に備え、予備電源や機器・コンポーネントの冗長化等による、システムの冗長性を担保すること。
KY-65	電源の喪失やシステムの一部停止が発生した際に、担保していた冗長機能に切り替えたり、一部機能を縮小することにより、システムの運転を継続させること。

(7-2) 模擬発電（太陽光・風力）機能

満たすべき業務要件番号	GY-E-05、GY-E-07、GY-E-12、GY-E-14
要求事項番号	機能要件概要
KY-66	一般的な CEMS・発電システムを模した模擬発電（太陽光・風力）機能を有し、悪意ある攻撃により、模擬発電機能への影響を検知する等の学習に対応できる。
KY-67	「(1-2) 太陽光・風力発電用コントローラ」のプログラムにより、模擬発電機能の制御が可能である。
KY-68	発電システムの制御状況が判りやすく表現されていること。
KY-69	他模擬システムから受けた攻撃や二次的な影響に伴う、自模擬システムの制御状態の変化状況を可視化することができること。

(8) 模擬広域ネットワークスイッチ

満たすべき業務要件番号	GY-E-04、GY-E-11、GY-E-15、GY-E-16
要求事項番号	機能要件概要
KY-70	模擬インターネット接続点に存在する機器が、実機にて実装される。
KY-71	模擬インターネット接続点機器の設定値を、オペレータ操作により任意の値に変更ができる。
KY-72	模擬攻撃演習の実施後、模擬インターネット接続点機器をあらかじめ定めた設定状態に復元することを目的とした初期化ができる。
KY-73	模擬インターネット接続点に存在する機器の内部状態が表示できる。
KY-74	模擬攻撃の内容を分析するため、模擬インターネット接続点に存在する機器の各種ログがローカルに保存される。
KY-75	将来的に、インターネット接続点機器の各種ログが、外部の Syslog サーバ、SIEM 等に転送できる。
KY-76	ネットワーク監視機能を持つ機器 (SW, FW, IDS, IPS, PC) の追加が可能であり、ネットワーク監視に対応できること。
KY-77	ネットワーク監視情報の保存・解析機能を持つ機器との接続が可能であり、保存されたデータ形式はネットワーク解析に対応可能であること。
KY-78	一般的な CEMS・発電システムに用いられるネットワークスイッチと同様の機能を有し、悪意ある攻撃により機器の機能が不全となった状態において、不正な動作を検知し、防御対策を立案する等の学習に対応できること。

(9-1) 情報系サーバ (フロントサーバ)

満たすべき業務要件番号	GY-E-02、GY-E-07、GY-E-09、GY-E-14
要求事項番号	機能要件概要
KY-79	情報系サーバが実機にて実装されること。
KY-80	情報系サーバの設定値を、オペレータ操作により任意の値に変更ができること。
KY-81	模擬攻撃演習の実施後、情報系サーバをあらかじめ定めた設定状態に復元することを目的とした初期化ができること。
KY-82	情報系サーバの内部状態が表示できる。
KY-83	模擬攻撃の内容を分析するため、情報系サーバの各種ログがローカルに保存される。
KY-84	将来的に、情報系サーバの各種ログが、外部の Syslog サーバ、SIEM 等に転送できること。
KY-85	一般的な CEMS・発電システムの情報系サーバと同様の機能を有し、悪意ある攻撃により制御系サーバの機能が不全となった状態において、不正な動作を検知し、防御対策を立案する等の学習に対応できること。
KY-86	複数のシステムに共通の接続方式・プロトコル (OpenADR 等) を実装し、模擬攻撃によって、複数のシステムに跨る機能 (デマンドレスポンスの需給制御機能等) への影響を発生すること。

(9-2) 情報系サーバ (時計装置)

満たすべき業務要件番号	GY-E-02、GY-E-07、GY-E-09
要求事項番号	機能要件概要
KY-87	情報系サーバが実機にて実装されること。
KY-88	情報系サーバの設定値を、オペレータ操作により任意の値に変更ができること。
KY-89	模擬攻撃演習の実施後、情報系サーバをあらかじめ定めた設定状態に復元することを目的とした初期化ができること。
KY-90	情報系サーバの内部状態が表示できること。
KY-91	模擬攻撃の内容を分析するため、情報系サーバの各種ログがローカルに保存されること。
KY-92	将来的に、情報系サーバの各種ログが、外部の Syslog サーバ、SIEM 等に転送できること。
KY-93	一般的な CEMS・発電システムの情報系サーバと同様の機能を有し、悪意ある攻撃により情報系サーバの機能が不全となった状態において、不正な動作を検知し、防御対策を立案する等の学習に対応できること。

(10) CEMS 端末

満たすべき業務要件番号	GY-E-06、GY-E-07、GY-E-08、GY-E-09、GY-E-14
要求事項番号	機能要件概要
KY-94	制御対象を管理する機能を画面上に表示し、起動/停止等の指示および運用状態の表示が可能であること。
KY-95	制御対象が管理・操作可能であり、悪意ある攻撃によりサーバの機能が不全となった状態において、操作・表示が異常となる事象の検知・防御対策を立案する等の学習に対応できること。
KY-96	情報系サーバと共通の接続方式・プロトコル (OpenADR) で接続し、施設管理システムとはビル管理で一般的なプロトコル (BACnet) で接続し、情報系サーバのデマンドレスポンス要請に対して複数の末端機器の停止・節電動作を引き起こすことができること。
KY-97	悪意ある攻撃により、制御系ネットワーク及びそれに接続される管理系サーバ及び複数の末端機器の機能が不全となった状態において、不正な動作を検知し、防御対策を立案する等の学習に対応できること。
KY-98	他模擬システムから受けた攻撃や二次的な影響に伴う、自模擬システムの制御状態の変化状況を可視化することができること。

(11) 外部情報系サーバ (気象情報)

満たすべき業務要件番号	GY-E-02、GY-E-09
要求事項番号	機能要件概要
KY-99	外部情報系サーバが実機にて実装されること。
KY-100	外部情報系サーバの設定値を、オペレータ操作により任意の値に変更ができること。

(12) FW1

満たすべき業務要件番号	—
要求事項番号	機能要件概要
KY-101	FW1 が実機にて実装されること。

(13) FW2

満たすべき業務要件番号	—
要求事項番号	機能要件概要
KY-102	FW2 が実機にて実装されること。

8.2 非機能要件

以下に、スマートグリッド・発電システムに対する非機能要件を示す。

番号	非機能要件	非機能要求項目※
HY-01	業務の継続性については、障害時の業務停止を許容する。	可用性／継続性／業務継続性
HY-02	データのリカバリを伴う復旧では、構築または最終改修時のバックアップからの復旧が目標水準となる。	可用性／継続性／目標復旧水準
HY-03	稼働率は、1年間で数日程度の停止まで許容できる。(稼働率 95%)	可用性／継続性／稼働率
HY-04	データのバックアップは、オフラインバックアップとする。	可用性／耐障害性／データ
HY-05	大規模災害時は、システムの再構築による復旧が前提となる。	可用性／災害対策
HY-06	性能目標としてのレスポンス・スループットは定めない。	性能・拡張性／性能目標
HY-07	業務処理量、性能目標値は考慮しない。	性能・拡張性／拡張性
HY-08	通常運用時の運用時間は、常時サービス提供が前提である。	運用・保守性／通常運用／運用時間
HY-09	通常運用時のバックアップは、システムの担当者により、必要なデータのみを手動でバックアップする。	運用・保守性／通常運用／バックアップ
HY-10	保守期間は、1年間の保守を前提とする。	運用・保守性／保守期間
HY-11	マニュアルについては、運用マニュアル及び利用者マニュアルを作成する。	運用・保守性／マニュアル
HY-12	メンテナンスは、必要に応じて随時メンテナンス作業を行っても良い。	運用・保守性／メンテナンス
HY-13	移行方式の規定については、本稼働環境のみの構成のため、移行性は考慮しない。	移行性／移行方式の規定
HY-14	移行スケジュールについては、本稼働環境のみの構成のため、移行性は考慮しない。	移行性／移行スケジュール
HY-15	設備・データについては、本稼働環境のみの構成のため、移行性は考慮しない。	移行性／設備・データ
HY-16	セキュリティパッチの適用は、システムの担当者により実施する。	セキュリティ／セキュリティパッチ適用
HY-17	重要資産の公開範囲として、セキュリティ対策を施すべき重要な資産を有しているが、別途、物理的及びネットワーク上のセキュリティ対策が施されている。	セキュリティ／重要資産の公開範囲
HY-18	構築時の制約条件として設置拠点の制限に従う。	システム環境／構築時の制約条件

HY-19	運用時の制約条件として設置拠点の制限に従う。	システム環境／運用時の制約条件
HY-20	耐震は通常レベルの対策が必要である。 地震発生は、サービス停止などのリスクを許容する。	システム環境／耐震
HY-21	重量については、施設の床荷重スペックに従う。	システム環境／重量

※ IPA「システム基盤の非機能要求グレード」における項目

8.3 外部とのネットワーク接続要件

スマートグリッド・発電システムは別途構築予定の情報系システムや映像系システムとのネットワーク接続を想定し、以下の要件を満たすこと。

- ・イーサネットL3スイッチに接続することを前提とすること。
- ・情報系、映像系システムとのインタフェースについては、一般的に納入するスマートグリッド・発電システムと同等の接続とすること。(セキュリティ機器の設置や、HMI や管理サーバのログの情報系システムへの受け渡し等がある場合は、IPA と調整の上、詳細を決定するものとする。)
- ・映像・オーディオの出力インタフェースは HDMI が望ましいが、困難な場合は使用する出力インタフェースを明示すること。なお、具体的な接続形態・方式については設計段階で調整するものとする。
- ・監視および調節に用いる映像系、音声系機器を含む中央操作卓(別途構築予定)の機能として、マウスや、キーボード等に相当する操作を可能とする HMI インタフェースを設けること。

8.4 搬入・設置要件

スマートグリッド・発電システムを納入、設置するにあたり、以下の条件を満たすこと。また、その他の要件については、設置する施設の制約を踏まえた調整を IPA と実施すること。

- ・IPA が指定する場所に対して納入及び設置、動作確認まで行うこと。なお、ラック及び電源配線は IPA 側で用意するが、ラック内の配置や電源配線等は設計段階で明確にすること。
- ・納入物は、搬入用エレベータに積載可能な寸法(エレベータかご内寸法 出入口幅 1,400mm、かご内寸法 W1,800mm × D2,000mm × H3,000mm)であり、かつ重量が 2,500kg 以下であること。
- ・設置場所の耐荷重として、500kg/m²以下であること。(一部耐荷重エリア 700kg/m²有り、500kg/m²を超える重量品がある場合は、工事業者と協議が必要なため、事前に IPA へ報告のこと。)
- ・フロア内の天井高さが 2,800mm のため、搬入品はそれ以下の寸法であること。
- ・模擬システムの稼動時に過度な騒音や振動を発生しないこと。また、納入及び設置の際に騒音や振動が発生する場合は、その旨を IPA へ連絡すること。
- ・模擬システムにおいて給排水を行わないこと。
- ・模擬システムの稼動に必要な電力要件(単相/三相、100V/200V)及び消費電力(VA 及び W)を示すこと。模擬システムや各種搬入品において、三相電源が必要な場合、フロアへの変圧設備の設置が必要となり工事業者と協議が必要なため、事前に IPA へ連絡のこと。

8.5 保守要件

スマートグリッド・発電システムは、24 時間 365 日稼動を前提としたものではなく、教育用のシステムであることを考慮した上で、以下に記述するサービス内容と同等のサービスを行う。

- ①保守期間は 1 年間とする。
- ②保守受付は平日営業時間対応とする。
- ③部品故障時は、予備品提供による保守対応を行うこと。
- ④システム障害の原因追及と問題点の切り分けサポートを行うこと。
- ⑤システム障害の復旧作業サポートを行うこと。

9. 業務執行体制に関する要件

運用・保守サービスの提供にあたっては、IPA のセキュリティポリシーを遵守することを前提として、次の業務執行体制を整えること。

- ① サービス提供時間帯に連絡可能な体制を設けること。
- ② 少なくとも1名のエンジニアを本サービスの担当者として任命すること。
- ③ 担当エンジニアは、10. (2) 担当者のスキルに関する要件を満たすこと。
- ④ 担当エンジニアや電話サポートを統括する者を任命すること。

10. 業務スキルに関する要件

スマートグリッド・発電システムを構築するに当たり、次の実績及びスキル要件を満たすこと。

(1) 法人としての実績/要件

- ・ 国内において、複数の需要家及び電源を有する地方都市における地域エネルギーマネジメントシステム (CEMS) の実証実験を行った経験があり、OpenADR 技術の有効性を検証した実績を有すること。
- ・ 大型 PCS の開発・国内導入実績が豊富にあること。
- ・ 本模擬システムに類似の人材育成に活用可能な模擬環境 (ハードウェア及びソフトウェア) を従前より有しており、それを活用したシステムを本センターに納入できること。

(2) 担当者のスキル

- ・ 地域エネルギーマネジメントシステムの構築において、導入・採用の実績を有する機器の設計、導入の経験、知見があること。
- ・ 地域エネルギーマネジメントシステムの構築において、異なる制御機器メーカーの製品を組み合わせ設計、導入の経験、知見があること。
- ・ ベンダー固有のプロトコルやログフォーマットを扱うことが必要なシステムの設計、構築経験、知見があること。

11. セキュリティ要件

以下のセキュリティ要件を遵守すること。

- (1) 本業務のために IPA から提供される情報については、本業務の目的以外に利用しないこと。なお、前項及び本項の規定は本業務が完了し、又は本契約が解除その他の理由により終了した後であっても、その効力を有するものとする。
- (2) 本業務における作業の一切 (IPA より開示された資料や情報を含む。) について、秘密の保持に留意し、漏えい防止の責任を負うこと。
- (3) 情報セキュリティを確保するための体制を定め、IPA 担当者に報告すること。
- (4) 本業務の遂行において情報セキュリティが侵害され、又はそのおそれがある場合には、速やかに必要な措置を講ずるとともに、IPA に報告すること。また、IPA の指示があったときには、その指示に従うものとする。
- (5) IPA から情報セキュリティ対策の履行状況の確認を求められた場合には、速やかに状況等を報告すること。また、IPA は、必要があると認められるときは、情報セキュリティ対策の実施状況を確認するための調査をする場合がある。
- (6) 本業務の一部を第三者に再請負する場合には、第三者に請け負わせることにより生ずる脅威に対して本要件に基づく情報セキュリティ対策が十分に確保される措置を講ずること。
- (7) 本業務完了または契約解除等により、IPA が提供した紙媒体及び電子媒体 (これらの複製を含む。) が不要になった場合には、速やかに IPA に返却又は破砕、溶解及び焼却等の方法により情報を復元困難かつ判読不能な方法で廃棄若しくは消去し、書面をもって IPA に報告すること。ただし、IPA が別段の指示をしたときは、その指示に従うものとする。
- (8) IPA が貸出した資料等については、十分な注意を払い、紛失又は滅失しないよう万全の措置をとること。

(9) スマートグリッド・発電システムの構築業務に従事する者を限定すること。また、資本関係・役員の情報、本業務の実施場所、本業務の全ての従事者の所属、専門性（情報セキュリティに係る資格・研修実績等）、実績及び国籍に関する情報を担当職員に提示すること。なお、本業務の実施期間中に従事者を変更等する場合は、事前にこれらの情報を担当職員に再提示すること。

なお、セキュリティパッチ等のテスト及びシステムへの組み込みについて、脆弱性情報のチェックと対応要否の判断は IPA で実施する。

12. 構築スケジュール

演習用模擬システムを使用してカリキュラムの作成が行われるため、その期間を考慮し、スマートグリッド・発電システムおよびドキュメント類は 2018 年 2 月 23 日（金）までに、IPA が指定する場所に対して納入及び設置、動作確認を完了する。

ただし、スケジュールの詳細については、契約締結後に IPA と調整の上で決定すること。また、スケジュールに沿った進捗管理を行い、作業の遅延などが生じた際は IPA に報告すること。

13. 納入成果物

スマートグリッド・発電システム以外に、以下のドキュメントを成果物として納入するものとする。ネットワーク構成図が基本設計書の一部として組み込まれる等の場合、全ての要素が網羅されていれば良いものとする。

また、テスト計画書に基づくテストを実施し、テスト結果報告書を納入すること。

【納入成果物一覧】

- ①基本設計書（模擬システム設計図面一式）
- ②制御ネットワーク構成図（論理・物理）
- ③テスト計画書
- ④運用保守設計書
- ⑤ラック構成図
- ⑥機器リスト
- ⑦ケーブル敷設図
- ⑧テスト結果報告書
- ⑨操作マニュアル
- ⑩現地機器配置図
- ⑪搭載機器ベンダーマニュアル

※上記①～⑦は、2017 年 11 月 1 日（水）までに暫定版を IPA に提出すること。

14. 納入関連

14.1. 納入期限

2018 年 2 月 23 日（金）

14.2. 納入物件

- | | |
|----------------------|----|
| ①スマートグリッド・発電システム | 一式 |
| ②納入システムに付随するドキュメント類 | 一式 |
| ・基本設計書（模擬システム設計図面一式） | |

- ・制御ネットワーク構成図（論理・物理）
- ・テスト計画書
- ・運用保守設計書
- ・ラック構成図
- ・機器リスト
- ・ケーブル敷設図
- ・テスト結果報告書
- ・操作マニュアル
- ・現地機器配置図
- ・搭載機器ベンダーマニュアル

※納入物のドキュメントは、電子データ（電子媒体）で CD-R 等に格納して 1 部を納入すること。

14.3. 納入場所

IPA が指定する場所に納入のこと。

14.4. 検査

納入物件の内容に関しては、本仕様書に示された条件、項目を満たしているかについて確認を行う。
検査不合格の場合には、IPA の指示に従い、可及的速やかに適切な処置を施すこと。

以上

契 約 書

独立行政法人情報処理推進機構（以下「甲」という。）と〇〇〇〇〇〇〇（以下「乙」という。）とは、次の条項により「産業サイバーセキュリティ中核人材育成の演習用模擬システム（防御技術・ペネトレーション手法）構築業務（スマートグリッド・発電システム）」に関する請負契約を締結する。

（契約の目的）

第1条 乙は、別紙の仕様書に基づく業務（以下「請負業務」という。）を本契約に従って誠実に実施し、甲は乙にその対価を支払うものとする。

（再請負の制限）

第2条 乙は、請負業務の全部を第三者に請負わせてはならない。

2 乙は、請負業務の一部を第三者（以下「再請負先」という。）に請負わせようとするときは、事前に再請負先、再請負の対価、再請負作業内容その他甲所定の事項を、書面により甲に届け出なければならない。

3 前項に基づき、乙が請負業務の一部を再請負先に請負させた場合においても、甲は、再請負先の行為を全て乙の行為とみなし、乙に対し本契約上の責任を問うことができる。

（責任者の選任）

第3条 乙は、請負業務を実施するにあたって、責任者（乙の正規従業員に限る。）を選任して甲に届け出る。

2 責任者は、請負業務の進捗状況を常に把握するとともに、各進捗状況について甲の随時の照会に応じるとともに定期的又は必要に応じてこれを甲に報告するものとする。

3 乙は、第1項により選任された責任者に変更がある場合は、直ちに甲に届け出る。

（納入物件及び納入期限）

第4条 納入物件、納入期限及びその他納入に関する事項については、別紙仕様書のとおりとする。

（契約金額）

第5条 甲が本契約の対価として乙に支払うべき契約金額は、金〇〇, 〇〇〇, 〇〇〇円（うち消費税及び地方消費税〇, 〇〇〇, 〇〇〇円）とする。

（権利義務の譲渡）

第6条 乙は、本契約によって生じる権利又は義務を第三者に譲渡し、又は承継させてはならない。

（実地調査）

第7条 甲は、必要があると認めるときは、乙に対し、自ら又はその指名する第三者を通して、請負業務の実施状況等について、報告又は資料を求め、若しくは事業所に臨んで実地に調査を行うことができる。

2 前項において、甲は乙に意見を述べ、補足資料の提出を求めることができる。

（検査）

第8条 甲は、第4条の規定により納入物件の納入を受けた日から30日以内に、当該納入物件について別紙

仕様書に基づき検査を行い、同仕様書に定める基準に適合しない事実を発見したときは、当該事実の概要を書面によって直ちに乙に通知する。

- 2 前項所定の期間内に同項所定の通知が無いときは、当該期間満了日をもって当該納入物件は同項所定の検査に合格したものとみなす。
- 3 請負業務は、当該納入物件が本条による検査に合格した日をもって完了とする。この場合、甲は、完了を確認するために請負業務の完了通知書を乙に交付する。
- 4 第1項及び第2項の規定は、第1項所定の通知書に記載された指摘事実に対し、乙が適切な修正等を行い甲に再納入する場合に準用する。

(瑕疵の補修)

第9条 甲は、前条第3項の規定による請負業務の完了日から1箇年以内に納入物件に瑕疵その他の不具合（以下「瑕疵等」という。）があることを発見したときは、乙に対して相当の期限を定めて、その瑕疵等を無償で補修させることができる。

(対価の支払及び遅延利息)

第10条 甲は、第8条第3項の規定による請負業務の完了後、乙から適法な支払請求書を受領した日の属する月の翌月末日までに契約金額を支払う。

- 2 甲が前項の期日までに対価を支払わない場合は、その遅延期間における当該未払金額に対して、財務大臣が決定する率(政府契約の支払遅延に対する遅延利息の率(昭和24年12月12日大蔵省告示第991号))によって、遅延利息を支払うものとする。

(遅延損害金)

第11条 天災地変その他乙の責に帰することができない事由による場合を除き、乙が各納入期限までに納入物件の納入が終らないときは、甲は遅延損害金として、延滞日数1日につき契約金額の1,000分の1に相当する額を徴収することができる。

- 2 前項の規定は、納入遅延となった後に本契約が解除された場合であっても、解除の日までの日数に対して適用するものとする。

(契約の変更)

第12条 甲及び乙は、本契約の締結後、次の各号に掲げる事由が生じた場合は、甲乙合意のうえ本契約を変更することができる。ただし、次条による解除権の行使は妨げないものとする。

- 一 仕様書その他契約条件の変更。
- 二 天災地変、著しい経済情勢の変動、不可抗力その他やむを得ない事由に基づく諸条件の変更。
- 三 税法その他法令の制定又は改廃。
- 四 価格に影響のある技術変更提案の実施。

(契約の解除等)

第13条 甲は、次の各号の一に該当するときは、乙に対する通知をもって、本契約の全部又は一部を解除することができる。

- 一 乙が本契約条項に違反したとき。
- 二 乙が天災地変その他不可抗力の原因によらないで、各納入期限までに本契約の全部又は一部を履行しないか、又は各納入期限までに完了する見込みがないとき。
- 三 乙が甲の指示に従わないとき、その職務執行を妨げたとき、又は談合その他不正な行為があったとき。
- 四 乙が破産宣告を受け、その他これに類する手続が開始したこと、資産及び信用の状態が著しく低下し

たと認められること等により、契約の目的を達することができないと認められるとき。

五 天災地変その他乙の責に帰すことができない事由により、納入物件を納入する見込みがないと甲が認めたとき。

六 乙が、甲が正当な理由と認める理由により、本契約の解除を申し出たとき。

- 2 乙は、甲がその責に帰すべき事由により、本契約上の義務に違反した場合は、相当の期間を定めて、その履行を催告し、その期間内に履行がないときは、本契約の全部又は一部を解除することができる。
- 3 乙の本契約違反の程度が著しく、又は乙に重大な背信的言動があった場合、甲は第1項にかかわらず、催告せずに直ちに本契約の全部又は一部を無償解除することができる。
- 4 甲は、第1項第1号乃至第4号又は前項の規定により本契約を解除する場合は、違約金として契約金額の100分の10に相当する金額（その金額に100円未満の端数があるときはその端数を切り捨てる。）を乙に請求することができる。
- 5 前項の規定は、甲に生じた実際の損害額が同項所定の違約金の額を超える場合において、甲がその超える部分について乙に対し次条に規定する損害賠償を請求することを妨げない。

（損害賠償）

第14条 乙は、乙の責に帰すべき事由によって甲又は第三者に損害を与えたときは、その被った通常かつ直接の損害を賠償するものとする。ただし、乙の負う賠償額は、乙に故意又は重大な過失がある場合を除き、第5条所定の契約金額を超えないものとする。

2 第11条所定の遅延損害金の有無は、前項に基づく賠償額に影響を与えないものとする。

（違約金及び損害賠償金の遅延利息）

第15条 乙が、第13条第4項の違約金及び前条の損害賠償金を甲が指定する期間内に支払わないときは、乙は、当該期間を経過した日から支払をする日までの日数に応じ、年5パーセントの割合で計算した金額の遅延利息を支払わなければならない。

（秘密保持及び個人情報）

第16条 甲及び乙は、相互に本契約の履行過程において知り得た相手方の秘密を他に漏洩せず、また本契約の目的の範囲を超えて利用しない。ただし、甲が、法令等、官公署の要求、その他公益的見地に基づいて、必要最小限の範囲で開示する場合を除く。

- 2 個人情報に関する取扱いについては、別添「個人情報の取扱いに関する特則」のとおりとする。
- 3 前各項の規定は、本契約終了後も有効に存続する。

（納入物件の知的財産権）

第17条 納入物件に関する著作権（著作権法第27条及び第28条に定める権利を含む。）、本契約の履行過程で生じた発明（考案及び意匠の創作を含む。）及びノウハウを含む産業財産権（特許その他産業財産権を受ける権利を含む。）（以下「知的財産権」という。）は、乙又は国内外の第三者が従前から保有していた知的財産権を除き、第8条第3項の規定による検査の合格又は第8条第4項の規定による請負業務完了の日をもって、乙から甲に自動的に移転するものとする。

- 2 納入物件に、乙又は第三者が従前から保有する知的財産権が含まれている場合は、前項に規定する移転の時に、乙は甲に対して非独占的な実施権、使用権、第三者に対する利用許諾権（再利用許諾権を含む。）、その他一切の利用を許諾したものとみなす。なお、その対価は契約金額に含まれるものとする。
- 3 乙は、甲及び甲の許諾を受けた第三者に対し、納入物件に関する著作権者人格権、及び納入物件に対する著作権法第28条の権利、その他“原作品の著作権者／権利者”の地位に基づく権利主張は行わないものとする。

(知的財産権の紛争解決)

- 第 18 条 乙は、納入物件に関し、甲及び国内外の第三者が保有する知的財産権（公告、公開中のものを含む。）を侵害しないことを保証するとともに、侵害の恐れがある場合、又は甲からその恐れがある旨の通知を受けた場合には、当該知的財産権に関し、甲の要求する事項及びその他の必要な事項について調査を行い、これを甲に報告しなければならない。
- 2 乙は、前項の知的財産権に関して権利侵害の紛争が生じた場合（私的交渉、仲裁を含み、法的訴訟に限らない。）、その費用と責任負担において、その紛争を処理解決するものとし、甲に対し一切の負担及び損害を被らせないものとする。
- 3 第 9 条の規定は、知的財産権に関する紛争には適用しない。また、前各号の規定は、本契約終了後も有効に存続する。

(成果の公表等)

- 第 19 条 甲は、請負業務完了の日以後、本契約に係る成果を公表、公開及び出版（以下「公表等」という。）することができる。
- 2 甲は、前項の規定に関わらず、乙の書面による承認を得て、請負業務完了前に成果の公表等を行うことができる。
- 3 乙は、成果普及のために甲が成果報告書等を作成する場合には、甲に協力する。
- 4 乙は、甲の書面による承認を得た場合は、本契約に係る成果を公表等することができる。この場合、乙はその方法、権利関係等について事前に甲と協議してその了解を得なければならない。なお、甲の要請がある場合は、甲と共同して行う。
- 5 乙は、前項に従って公表等しようとする場合には、著作権表示その他法が定める権利表示と共に「独立行政法人情報処理推進機構が実施する事業の成果」である旨を表示しなければならない。
- 6 本条の規定は、本契約終了後も有効に存続する。

(協議)

- 第 20 条 本契約に定める事項又は本契約に定めのない事項について生じた疑義については、甲乙協議し、誠意をもって解決する。

(その他)

- 第 21 条 本契約に関する紛争については、東京地方裁判所を唯一の合意管轄裁判所とする。

特記事項

(談合等の不正行為による契約の解除)

- 第 1 条 甲は、次の各号のいずれかに該当したときは、契約を解除することができる。
- 一 本契約に関し、乙が私的独占の禁止及び公正取引の確保に関する法律（昭和 22 年法律第 54 号。以下「独占禁止法」という。）第 3 条又は第 8 条第 1 号の規定に違反する行為を行ったことにより、次のイからハまでのいずれかに該当することとなったとき
- イ 独占禁止法第 49 条に規定する排除措置命令が確定したとき
- ロ 独占禁止法第 62 条第 1 項に規定する課徴金納付命令が確定したとき
- ハ 独占禁止法第 7 条の 2 第 18 項又は第 21 項の課徴金納付命令を命じない旨の通知があったとき
- 二 本契約に関し、乙の独占禁止法第 89 条第 1 項又は第 95 条第 1 項第 1 号に規定する刑が確定したとき

三 本契約に関し、乙（法人の場合にあつては、その役員又は使用人を含む。）の刑法（明治 40 年法律第 45 号）第 96 条の 6 又は第 198 条に規定する刑が確定したとき

（談合等の不正行為に係る通知文書の写しの提出）

第 2 条 乙は、前条第 1 号イからハまでのいずれかに該当することとなつたときは、速やかに、次の各号の文書のいずれかの写しを甲に提出しなければならない。

- 一 独占禁止法第 61 条第 1 項の排除措置命令書
- 二 独占禁止法第 62 条第 1 項の課徴金納付命令書
- 三 独占禁止法第 7 条の 2 第 18 項又は第 21 項の課徴金納付命令を命じない旨の通知文書

（談合等の不正行為による損害の賠償）

第 3 条 乙が、本契約に関し、第 1 条の各号のいずれかに該当したときは、甲が本契約を解除するか否かにかかわらず、かつ、甲が損害の発生及び損害額を立証することを要することなく、乙は、契約金額（本契約締結後、契約金額の変更があつた場合には、変更後の契約金額）の 100 分の 10 に相当する金額（その金額に 100 円未満の端数があるときは、その端数を切り捨てた金額）を違約金（損害賠償額の予定）として甲の指定する期間内に支払わなければならない。

- 2 前項の規定は、本契約による履行が完了した後も適用するものとする。
- 3 第 1 項に規定する場合において、乙が事業者団体であり、既に解散しているときは、甲は、乙の代表者であつた者又は構成員であつた者に違約金の支払を請求することができる。この場合において、乙の代表者であつた者及び構成員であつた者は、連帯して支払わなければならない。
- 4 第 1 項の規定は、甲に生じた実際の損害額が同項に規定する損害賠償金の金額を超える場合において、甲がその超える分について乙に対し損害賠償金を請求することを妨げるものではない。
- 5 乙が、第 1 項の違約金及び前項の損害賠償金を甲が指定する期間内に支払わないときは、乙は、当該期間を経過した日から支払をする日までの日数に応じ、年 5 パーセントの割合で計算した金額の遅延利息を甲に支払わなければならない。

（暴力団関与の属性要件に基づく契約解除）

第 4 条 甲は、乙が次の各号の一に該当すると認められるときは、何らの催告を要せず、本契約を解除することができる。

- 一 法人等（個人、法人又は団体をいう。）が、暴力団（暴力団員による不当な行為の防止等に関する法律（平成 3 年法律第 77 号）第 2 条第 2 号に規定する暴力団をいう。以下同じ。）であるとき又は法人等の役員等（個人である場合はその者、法人である場合は役員又は支店若しくは営業所（常時契約を締結する事務所をいう。）の代表者、団体である場合は代表者、理事等、その他経営に実質的に関与している者をいう。以下同じ。）が、暴力団員（同法第 2 条第 6 号に規定する暴力団員をいう。以下同じ。）であるとき
- 二 役員等が、自己、自社若しくは第三者の不正の利益を図る目的又は第三者に損害を加える目的をもって、暴力団又は暴力団員を利用するなどしているとき
- 三 役員等が、暴力団又は暴力団員に対して、資金等を供給し、又は便宜を供与するなど直接的あるいは積極的に暴力団の維持、運営に協力し、若しくは関与しているとき
- 四 役員等が、暴力団又は暴力団員であることを知りながらこれと社会的に非難されるべき関係を有しているとき

（再請負契約等に関する契約解除）

第 5 条 乙は、本契約に関する再請負先等（再請負先（下請が数次にわたるときは、すべての再請負先を含む。）並びに自己、再請負先が当該契約に関連して第三者と何らかの個別契約を締結する場合の当該第三

者をいう。以下同じ。)が解除対象者(前条に規定する要件に該当する者をいう。以下同じ。)であることが判明したときは、直ちに当該再請負先等との契約を解除し、又は再請負先等に対し解除対象者との契約を解除させるようにしなければならない。

- 2 甲は、乙が再請負先等が解除対象者であることを知りながら契約し、若しくは再請負先等の契約を承認したとき、又は正当な理由がないのに前項の規定に反して当該再請負先等との契約を解除せず、若しくは再請負先等に対し契約を解除させるための措置を講じないときは、本契約を解除することができる。

(損害賠償)

第6条 甲は、第4条又は前条第2項の規定により本契約を解除した場合は、これにより乙に生じた損害について、何ら賠償ないし補償することは要しない。

- 2 乙は、甲が第4条又は前条第2項の規定により本契約を解除した場合において、甲に損害が生じたときは、その損害を賠償するものとする。
- 3 乙が、本契約に関し、前項の規定に該当したときは、甲が本契約を解除するか否かにかかわらず、かつ、甲が損害の発生及び損害額を立証することを要することなく、乙は、契約金額(本契約締結後、契約金額の変更があった場合には、変更後の契約金額)の100分の10に相当する金額(その金額に100円未満の端数があるときは、その端数を切り捨てた金額)を違約金(損害賠償額の予定)として甲の指定する期間内に支払わなければならない。
- 4 前項の規定は、本契約による履行が完了した後も適用するものとする。
- 5 第2項に規定する場合において、乙が事業者団体であり、既に解散しているときは、甲は、乙の代表者であった者又は構成員であった者に違約金の支払を請求することができる。この場合において、乙の代表者であった者及び構成員であった者は、連帯して支払わなければならない。
- 6 第3項の規定は、甲に生じた実際の損害額が同項に規定する損害賠償金の金額を超える場合において、甲がその超える分について乙に対し損害賠償金を請求することを妨げるものではない。
- 7 乙が、第3項の違約金及び前項の損害賠償金を甲が指定する期間内に支払わないときは、乙は、当該期間を経過した日から支払をする日までの日数に応じ、年5パーセントの割合で計算した金額の遅延利息を甲に支払わなければならない。

(不当介入に関する通報・報告)

第7条 乙は、本契約に関して、自ら又は再請負先等が、暴力団、暴力団員、暴力団関係者等の反社会的勢力から不当要求又は業務妨害等の不当介入(以下「不当介入」という。)を受けた場合は、これを拒否し、又は再請負先等をして、これを拒否させるとともに、速やかに不当介入の事実を甲に報告するとともに警察への通報及び捜査上必要な協力を行うものとする。

本契約の締結を証するため、本契約書2通を作成し、双方記名押印の上、甲、乙それぞれ1通を保有する。

2017年〇月〇日

甲 東京都文京区本駒込二丁目28番8号
独立行政法人情報処理推進機構
理事長 富田 達夫

乙 〇〇県〇〇市〇〇町〇丁目〇番〇〇号
株式会社〇〇〇〇〇〇〇〇
代表取締役 〇〇 〇〇

個人情報の取扱いに関する特則

(定義)

第1条 本特則において、「個人情報」とは、請負業務に関する情報のうち、個人に関する情報であって、当該情報に含まれる記述、個人別に付された番号、記号その他の符号又は画像もしくは音声により当該個人を識別することのできるもの(当該情報のみでは識別できないが、他の情報と容易に照合することができ、それにより当該個人を識別できるものを含む。)をいい、秘密であるか否かを問わない。以下各条において、「当該個人」を「情報主体」という。

(責任者の選任)

第2条 乙は、個人情報を取扱う場合において、個人情報の責任者を選任して甲に届け出る。

2 乙は、第1項により選任された責任者に変更がある場合は、直ちに甲に届け出る。

(個人情報の収集)

第3条 乙は、請負業務遂行のため自ら個人情報を収集するときは、「個人情報の保護に関する法律」その他の法令に従い、適切且つ公正な手段により収集するものとする。

(開示・提供の禁止)

第4条 乙は、個人情報の開示・提供の防止に必要な措置を講じるとともに、甲の事前の書面による承諾なしに、第三者(情報主体を含む)に開示又は提供してはならない。但し、法令又は強制力ある官署の命令に従う場合を除く。

2 乙は、請負業務に従事する従業員以外の者に、個人情報を取り扱わせてはならない。

3 乙は、請負業務に従事する従業員のうち個人情報を取り扱う従業員に対し、その在職中及びその退職後においても個人情報を他人に開示・提供しない旨の誓約書を提出させるとともに、随時の研修・注意喚起等を実施してこれを厳正に遵守させるものとする。

(目的外使用の禁止)

第5条 乙は、個人情報を請負業務遂行以外のいかなる目的にも使用してはならない。

(複写等の制限)

第6条 乙は、甲の事前の書面による承諾を得ることなしに、個人情報を複写又は複製してはならない。但し、請負業務遂行上必要最小限の範囲で行う複写又は複製については、この限りではない。

(個人情報の管理)

第7条 乙は、個人情報を取り扱うにあたり、本特則第4条所定の防止措置に加えて、個人情報に対する不正アクセス又は個人情報の紛失、破壊、改ざん、漏えい等のリスクに対し、合理的な安全対策を講じなければならない。

2 乙は、前項に従って講じた措置を、遅滞なく甲に書面で報告するものとする。これを変更した場合も同様とする。

3 甲は、乙に事前に通知の上乙の事業所に立入り、乙における個人情報の管理状況を調査することができる。

4 前三項に関して甲が別途に管理方法を指示するときは、乙は、これに従わなければならない。

5 乙は、請負業務に関して保管する個人情報(甲から預託を受け、或いは乙自ら収集したものを含む)について甲から開示・提供を求められ、訂正・追加・削除を求められ、或いは請負業務への利用の停止を求められた場合、直ちに且つ無償で、これに従わなければならない。

(返還等)

第 8 条 乙は、甲から要請があったとき、又は請負業務が終了（本契約解除の場合を含む）したときは、個人情報に含まれるすべての物件（これを複写、複製したものを含む。）を直ちに甲に返還し、又は引き渡すとともに、乙のコンピュータ等に登録された個人情報のデータを消去して復元不可能な状態とし、その旨を甲に報告しなければならない。但し、甲から別途に指示があるときは、これに従うものとする。

2 乙は、甲の指示により個人情報に含まれる物件を廃棄するときは、個人情報が判別できないよう必要な処置を施した上で廃棄しなければならない。

(記録)

第 9 条 乙は、個人情報の受領、管理、使用、訂正、追加、削除、開示、提供、複製、返還、消去及び廃棄についての記録を作成し、甲から要求があった場合は、当該記録を提出し、必要な報告を行うものとする。

2 乙は、前項の記録を請負業務の終了後 5 年間保存しなければならない。

(再請負)

第 10 条 乙が甲の承諾を得て請負業務を第三者に再請負する場合は、十分な個人情報の保護水準を満たす再請負先を選定するとともに、当該再請負先との間で個人情報保護の観点から見て本特則と同等以上の内容の契約を締結しなければならない。この場合、乙は、甲から要求を受けたときは、当該契約書面の写しを甲に提出しなければならない。

2 前項の場合といえども、再請負先の行為を乙の行為とみなし、乙は、本特則に基づき乙が負担する義務を免れない。

(事 故)

第 11 条 乙において個人情報に対する不正アクセス又は個人情報の紛失、破壊、改ざん、漏えい等の事故が発生したときは、当該事故の発生原因の如何にかかわらず、乙は、ただちにその旨を甲に報告し、甲の指示に従って、当該事故の拡大防止や収拾・解決のために直ちに応急措置を講じるものとする。なお、当該措置を講じた後ただちに当該事故及び応急措置の報告並びに事故再発防止策を書面により甲に提示しなければならない。

2 前項の事故が乙の本特則の違反に起因する場合において、甲が情報主体又は甲の顧客等から損害賠償請求その他の請求を受けたときは、甲は、乙に対し、その解決のために要した費用（弁護士費用を含むがこれに限定されない）を求償することができる。なお、当該求償権の行使は、甲の乙に対する損害賠償請求権の行使を妨げるものではない。

3 第 1 項の事故が乙の本特則の違反に起因する場合は、本契約が解除される場合を除き、乙は、前二項のほか、当該事故の善後策として必要な措置について、甲の別途の指示に従うものとする。

以上