

「IPA NEWS」はIPAの日々の活動をわかりやすくご紹介する広報誌です。



特集

現代ビジネスパーソン「読み書きそろばん」はこれだ!!

## デジタルリテラシーが 企業を強くする!

- データで読むITの今・未来  
デジタルリテラシーの向上はDX推進に不可欠!
- セキュリティのすゝめ 08〈情報漏えいの原因別に見る概況と対策〉  
ウイルス感染・不正アクセスや過失による情報漏えいが多発
- IPAの最新情報をまとめてお届け!  
Hot & New Topics
- 目指せ! 情報処理のエキスパート!!  
国家試験に挑戦! ~ITパスポート試験編~

IPA 理事長  
富田 達夫

富士通株式会社代表取締役副社長、株式会社富士通研究所代表取締役社長・会長を経て、2016年1月より現職。18年よりITコーディネーター協会評議員議長、19年より日本技術者教育認定機構（JABEE）会長。21年よりデジタルリテラシー協議会 協議委員を務める。

特集

現代ビジネスパーソンの「読み書きそろばん」はこれだ!!

# デジタルリテラシーが企業を強くする!

日本企業のDX推進と競争力向上のため、すべてのビジネスパーソンにITシステムを使いこなす能力「デジタルリテラシー」が求められています。3つの領域を統合したデジタルリテラシー「Di-Lite」策定への参画、デジタルスキル習得のポータルサイト「マナビDX」開設など、デジタル人材育成に関するIPAの施策について富田達夫理事長に聞きます。

## 経営視点でデジタルを使い業務を変革していく

世界的な水準で見ると、日本はデジタル化が遅れています。国際経営開発研究所(スイス)が発表した「デジタル競争力ランキング2021」では、64カ国中28位と低迷。特に「人材/デジタル・技術スキル」が62位と最下層にあることが全体を引き下げています。

このIT人材難には日本企業の歴史が反映していると、IPA理事長・富田達夫氏は指摘します。「日本は戦後、製造業を軸に高度成長を果たしたことで、工場現場の力が強くなりました。現場を重視するトップが増え、この考えが営業現場や事業現場等にも広がり、現場単位での効率化を至上命題とする

企業体質を生んだのです」

汎用機やオフコン、クライアントサーバーシステムなど時代ごとにIT化は進んだものの、この体質から脱却できないまま、現場ごとにシステムが乱立する“部分最適”に今も多くの企業が陥っていると富田氏は説明します。社内のIT部門は、細分化されたシステムのお守り役、あるいはシステムの更新や機能変更の際のベンダーとの窓口役へと役割を縮小。その結果、社内にITの知見が育たず、優れたIT人材がベンダーへ集中する状況を生み出しました。「海外ではユーザー企業にIT人材が多く、ベンダーと対等に渡り合うことができますが、それとは対照的です。IT戦略の“全体最適”を主導する人材がいない

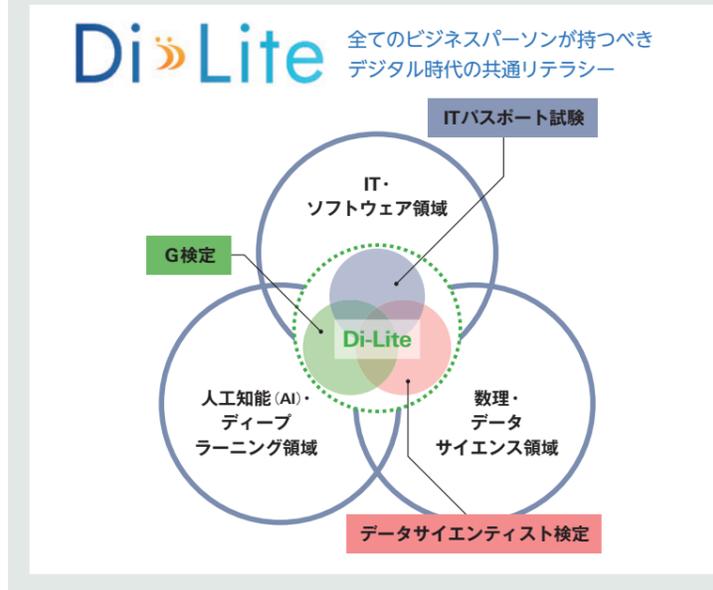
ことが、日本の競争力を低下させる主要因になっているのです」

昨今のDX(デジタルトランスフォーメーション)推進の流れはこの状況にメスを入れ、ITの全体最適を図るものです。「ユーザー企業が経営の視点で主体的にデジタルを使い、業務を変革していくことが重要です。現場単位でデータを抱え込まず部門間で共有できれば、マーケティングや商品開発、コスト管理など付加価値のあるビジネスが実現し、競争力を強化できます。だからこそ、IT人材の育成は日本の喫緊の課題なのです」

## ビジネスパーソン全体のITスキル底上げが急務

ユーザー企業で求められるIT

図表 Di-Liteとその習得に向けて推奨される3つの試験



人材には、それほど高度な知識が問われるわけではないと富田氏は説明します。ニーズに応じたシステム設計は専門的な教育を受けたエンジニアが担い、ユーザー企業ではあくまで使い手としてのITの素養、すなわち「デジタルリテラシー」が求められるのだそうです。「ITの基礎を理解し、システムを総合的に把握する力、自社業務の全体像を構想する力、新しいことに挑戦する改革マインドなどを備えてほしいですね」と富田氏。エンジニアと対等に話ができる程度に、ビジネスパーソン全体のITスキルの底上げが急務と説きます。

「デジタルリテラシーはこれからの時代の“読み書きそろばん”」と富田氏は言います。中でも現役社会人のリスキリング(学び直し)が必要とのこと。小・中・高等学校で情報教育が始まり、これから社会に出る若年層は一定レベルのITスキルが見込めるからです。

従業員のデジタルリテラシー向上に取り組む企業はDXの成果も上がりやすくなるが明らかになっています。「特に中堅・中小企業は、

大企業より規模が小さく、全体最適が実現しやすいのです。トップの強い意志と、それを汲むIT人材がいれば大きく変わるはず。すでに動き出している中小企業もあるので、未着手の企業は早急に取り組むを進めてください」と富田氏は訴えます。

## マナビDXを活用してDi-Liteを習得

とはいえ、デジタルリテラシーを身につけるのに何をどうすればいいのか悩む人もいます。

そこで参考になるのが、デジタル時代の共通リテラシーをまとめた「Di-Lite」(ディーライト)です。これは、日本のデジタル人材育成の加速を目的に、IPA、データサイエンティスト協会、日本ディープラーニング協会が官民連携で立ち上げた「デジタルリテラシー協議会」が策定したもので、「IT・ソフトウェア」「数理・データサイエンス」「人工知能(AI)・ディープラーニング」という3領域の基礎知識を広くカバーしています。

「デジタル時代の価値はデータ

ITの進化に対応するため、学びを深めることを習慣化してほしい

にあり、その作成・活用にはITやデータサイエンス等が必要。どの領域も重要なのです」と富田氏。同協議会では推奨資格試験として「ITパスポート試験」「データサイエンティスト検定」「G検定」を指定しており、学習内容の定着や実力の証明としても役立ちます。

また、IPAではDi-Liteを含むデジタルスキル習得のポータルサイト「マナビDX(デラックス)」を開設し、デジタルスキルの学習コンテンツをレベルやテーマ別に紹介しています。「ガイド機能を充実させ、デジタルを初めて学ぶ人にもわかりやすいサイトを目指しました」と富田氏は説明します。講座は一部有料ですが、受講費の補助が受けられるものもあります。

「変化するITスキルに対応するには、楽しく学び続けることが大切です。マナビDXを活用してDi-Liteを習得するといった具合に、自分に合った形で学びを深めることを習慣化していただきたいですね」と富田氏はビジネスパーソンへの思いを語ります。

企業に対しては、「ITパスポートをはじめとする試験等で社員のデジタルスキルを評価することが望まれます。受験を費用面でも支援できると、人材育成・DX推進の着実な前進につながるでしょう」と富田氏。企業の生産性や収益が向上したら、その分をさらに人材育成へフィールドバックするなどよいスパイラルにつなげてほしいと展望を語りました。

デジタルリテラシー協議会はDX推進ソリューションの展示会「NexTech Week」(10月26～28日、幕張メッセにて開催)に出展。富田氏も他の協議委員とともに、基調講演に登壇予定です。興味のある方はぜひお申し込みください。



## デジタルリテラシーの向上はDX推進に不可欠！

デジタルリテラシー向上のための取り組みがDXに成果をもたらす傾向に。

「デジタル時代のスキル変革等に関する調査2021年度」をもとに作成  
<https://www.ipa.go.jp/files/000097874.pdf>

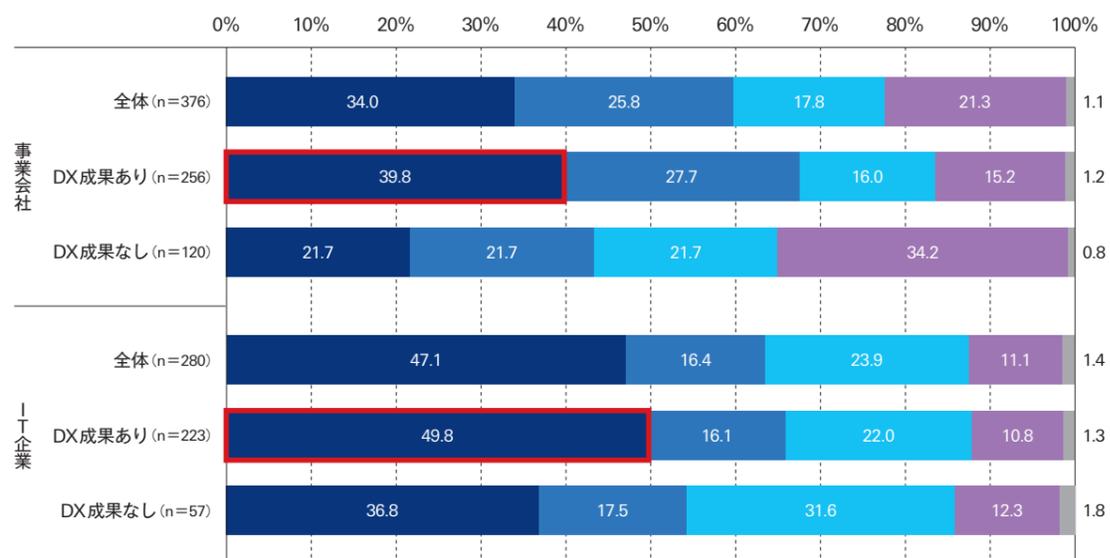
分析対象

2022年1月7日(金)～2022年1月26日(水)  
 IT企業:889社 事業会社:1,046社

1,935件

### 従業員のデジタルリテラシー向上に関する取り組み状況 [DX成果有無別]

n = 656 (DXに取り組んでいない企業、DXの成果が「わからない」と回答した企業を除く)



■ 全社的に取り組んでいる ■ 一部の部門において取り組んでいる  
 ■ 部署ごとに独自、個別に取り組んでいる ■ 取り組んでいない ■ わからない

従業員のデジタルリテラシー向上に関して全社的な取り組みを行っている企業は、業務効率化による生産性向上や、新規製品・サービスの創出といったDXの成果を上げている傾向が見られました。

デジタルリテラシー向上への具体的な取り組みとしては、

全社的な研修やe-ラーニング、資格取得の推奨などがあげられます。デジタルリテラシー向上への取り組み状況とDXの成果は相関関係にあり、DX推進には従業員のリテラシーの把握とそれを向上させるための施策の実施、施策の効果検証などを総合的に行うことが有効であると考えられます。

従業員のデジタルリテラシー向上への全社的な取り組みが重要です。

セキュリティのすゝめ

08

Theme

情報漏えいの原因別に見る概況と対策

働き方の変化に応じてリスクの見直しを

## ウイルス感染・不正アクセスや過失による情報漏えいが多発

### ❗ 対策として望まれる多層的な取り組み

IPAが今年7月に発行した「情報セキュリティ白書2022」では、情報漏えいの増加が指摘されています。厳重に管理されるべき情報資産がなぜ流出の危機にさらされるのか。上位3つの原因別に事例や対策を見ていきます。

#### 【原因①ウイルス感染・不正アクセス】

ウイルス感染による被害は、特定の組織を狙った侵入型のランサムウェア攻撃が目立っています。A病院では院内で使用していたVPN製品の脆弱性が、悪意ある第三者の内部ネットワークへの侵入を許し、ランサムウェアの感染に至りました。電子カルテデータがバックアップも含めて暗号化されたほか、受付・診察・会計までの全システムがダウンし、復旧に多くの時間とコストを要しました。個人情報の流出は確認されていないものの、漏えいにつながりかねない事案といえます。

また、外食チェーンB社は、約30万の会員カード番号、約8万人分の顧

客情報などに不正アクセスされた可能性があると明らかにしました。ウイルス感染や不正アクセスへの対策としては、OSやアプリケーションを常に最新にする、不審メールに注意するなど利用者の意識向上、組織としての対応体制の強化、システムによる対策など、多層的な取り組みが望まれます。

#### 【原因②誤表示・誤送信】

過失による情報漏えいも後を絶ちません。特に2021年はメールの誤送信が764件と過去5年で最多となりました。また、インターネット関連企業C社のように、情報公開範囲の設定を誤ったことで、非公開のはずの情報が公開される事例も発生しています。

過失を防ぐには、担当者の意識向上、情報の取り扱いルールの制定と運用の厳格化が重要です。テレワークの普及や省人化・自動化により、ダブルチェック体制が取りづらくなっている今、業務フローの見直しを含めたリスク低減も課題といえます。

業務委託先に対しては、ルール順守

状況の点検や成果物の確認もしっかりと行いましょう。

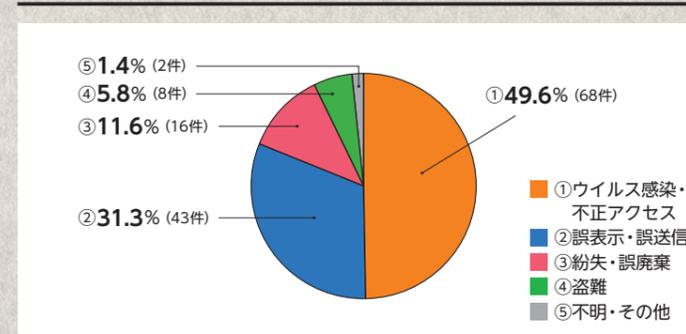
#### 【原因③紛失・誤廃棄】

金融機関D社では、延べ55万1,149件の顧客情報を記した書類が所在不明となりました。保存期限が過ぎた書類とともに誤って廃棄(裁断)した可能性が高いとみられますが、漏えいリスクをならむ事例といえるでしょう。誤廃棄を防止する識別方法や手順の社内ルールへの取り込み、従業員の教育といった対策を徹底したいところです。

これらのような情報漏えいによる被害を最小限に留めるための対策としては、業務で使用するファイル等を暗号化し、第三者に操作権限を付与しない仕組み「IRM (Information Rights Management)」の活用などがあげられます。漏えいが判明した場合は警察へ届け出るようにしてください。個人情報の場合は個人情報保護委員会への報告も必要となることがあります。

テレワークの拡大で、自宅環境の脆弱性が狙われる可能性もあります。働き方の変化に応じて、もう一度リスクの見直しを進めましょう。

### 情報漏えい・紛失事故件数の原因別割合



出典:東京商工リサーチ社「上場企業の個人情報漏えい・紛失事故は、調査開始以来最多の137件574万人分(2021年)」を基にIPAが編集

※JIPDEC:2020年度「個人情報の取扱いにおける事故報告集計結果」

### + 対策のポイント +

- 1 ウイルス感染・不正アクセス対策には、OS等の最新化、利用者の意識向上、組織の対応体制の強化など、多層的な取り組みを
- 2 過失による漏えいは、情報の取り扱いルールの制定と運用の厳格化が重要。
- 3 ファイル等の暗号化・操作権限の管理で情報漏えいの被害を最小限に。

もっと詳しく知りたい方は… <https://www.ipa.go.jp/security/publications/hakusyo/2022.html>

## 「暗号鍵設定ガイド」を公開

本ガイドは、情報を安全に取り扱うための暗号技術の導入・運用に必要な「暗号鍵」の設定について解説するものです。

本書では、暗号鍵の技術的な基礎知識をはじめ、保護対象のデータに対して、システムやアプリケーションが適切な保護を提供するための「鍵長<sup>※</sup>」の選択に関する一般的な考え方などを提示しています。

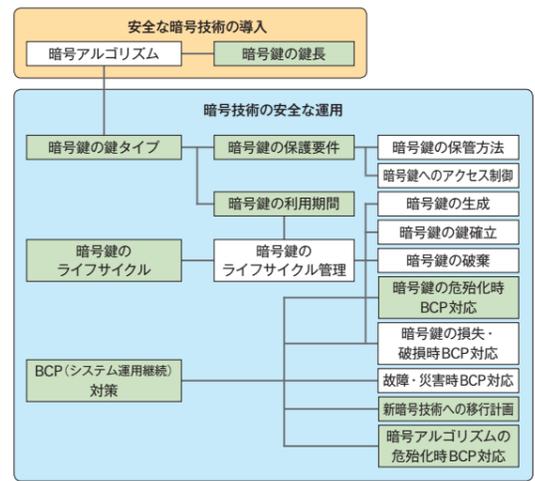
また、暗号鍵の生成から廃棄までのライフサイクル、利用期間についての考え方、暗号鍵の保護について考慮すべきポイントなども解説しており、暗号技術を組み込んだシステムやアプリケーションの設計や開発を行う際に求められる、適切な暗号鍵の設定・管理について理解を深めていただけます。

※データの暗号化・復号、デジタル署名の生成・検証に用いられる暗号鍵の長さ



[https://www.ipa.go.jp/security/vuln/ckms\\_setting.html](https://www.ipa.go.jp/security/vuln/ckms_setting.html)

### ● 暗号技術の導入・運用にあたって考慮すべき代表的な項目と本ガイドで取り扱っている項目



凡例：本ガイドで取り扱っている項目

## 情報処理技術者試験（2区分）のIBT方式での実証試験を開始

地域産業におけるDXの加速とそのためのデジタル人材の育成・確保への施策として、IPAでは、基本情報技術者試験（FE）、情報セキュリティマネジメント試験（SG）のIBT<sup>※</sup>方式での実証試験の取り組みを開始しました。

これは、地域における受験機会の拡大とそれによるデジタル人材の育成・活用の加速化を目指すもので、実証試験は、IBT方式での試験運営上の課題などの抽出、従来のCBT方式との比較検証を目的に、一般参加者を募集して実施。申込みから受験、採点、結果確認までの試験の工程のすべてにおいて、運営やユーザーの利便性の観点での改善点を洗い出しながら、IBT方式導入の検討を行います。

※ Internet Based Testing：インターネット経由で行う試験



[https://www.jitec.ipa.go.jp/1\\_00topic/topic\\_2022\\_ibt.html](https://www.jitec.ipa.go.jp/1_00topic/topic_2022_ibt.html)

**基本情報技術者試験（FE）**  
ITに関する基本的な知識・技能を評価する国家試験

**情報セキュリティマネジメント試験（SG）**  
組織の情報セキュリティ確保に貢献し、脅威から継続的に組織を守るための基本的な知識・技能を評価する国家試験

### ● 実証試験（10月開催）の実施概要

募集人数	IBT方式、CBT方式合わせて数百名～数千名
募集期間	2022年9月15日（木）～10月4日（火）
試験期間	2022年10月1日（土）～10月9日（日）
参加費用	無料
実施区分	FE、SG (いずれかまたは両方を選択可能。それぞれ1回受験可能)
出題範囲、出題形式	2023年4月以降の出題範囲、出題形式に準じる
実施方式	IBT方式、CBT方式（いずれかを選択可能）
試験会場	IBT方式：自宅など CBT方式：全国の試験会場

本取り組みの今後の方針や施策は随時ウェブサイトにてご案内します。

## 「講習能力養成セミナー」のオンデマンド配信を開始

本セミナーは、情報セキュリティの講習会を行うためのノウハウを習得できるプログラムです。

全7項目（1項目10分程度）で構成しており、教育計画の立て方から講習会開催までの準備の進め方、IPAの無料コンテンツを使ったプログラムの組み立て方などを初心者向けにわかりやすく解説しています。

本セミナーは、主に、企業の教育担当者や中小企業のセキュリティ対策を支援する立場の方などを対象にしているもので、講習会の実務経験や専門知識のない方でも開催に必要なノウハウを体系的に学び、即実践に活かすことができます。従業員や中小企業向けのセキュリティ教育研修を行う際にぜひお役立てください。



<https://www.ipa.go.jp/security/keihatsu/sme/seminar.html>

### ● セミナーの概要

#### 講習能力養成セミナー

- Chap 0 IPAの中小企業支援策
- Chap 1 教育計画の立て方
- Chap 2 準備の進め方
- Chap 3 「映像で知る情報セキュリティ」を使った研修会
- Chap 4 「情報セキュリティ5か条」を使った研修会
- Chap 5 「5分でできる！ポイント学習」を使った研修会
- Chap 6 「SECURITY ACTION」活用研修会

※お申し込みいただいた方に視聴URLをご案内します。本セミナーは2023年3月17日（金）まで配信予定です。



## Just Information

**デジタル月間のIPAイベント情報** 10月はデジタル月間。IPAでは皆さんの企業のDX推進やデジタル化を支援する取り組みを行っています。ぜひご参加ください。

地域のDXやIPAのデジタルアーキテクチャ設計の取り組みがわかる「**CEATEC 2022**」10月18日（火）～21日（金）  
 自社のDX成熟度の把握・他社比較ができる「**DX推進指標**」集中実施期間 9月～10月末

幕張メッセで開催される「CEATEC 2022」にIPAが出展。2つの事業を紹介します。



◆ **ブース出展**  
「地方版IoT推進ラボ」に参加する各地域のDX・デジタル化への取り組みを紹介。新規ビジネス開拓や協業のサポート、産業活性化への施策など、地域ならではの課題やアプローチを知ることができます。

◆ **オンラインコンファレンス（10月1日（土）～31日（月）配信）**  
IPA デジタルアーキテクチャ・デザインセンター（DADC）が取り組むアーキテクチャ設計について、自律移動ロボット、3次元空間情報基盤などのプロジェクトの具体例を紹介します。

CEATEC 2022公式サイト  
<https://www.ceatec.com/ja/application/>



DX成熟度の自己診断ツール「DX推進指標」。本指標の自己診断結果を提出された企業の皆さまに、他社との比較ができるベンチマークを無償で提供します。

### DX推進指標の3つのメリット

- ① 自社のDXについて関係者が共通の認識を持つことができる
- ② 次のステップに進むためのアクションがわかる
- ③ DXの進捗がわかる

ベンチマークの速報版は11月中旬ごろにご提供します。

DX推進指標・自己診断結果入力サイト  
<https://www.ipa.go.jp/ikc/info/dxpi.html?source=news>



目指せ！情報処理のエキスパート！！

国家試験に挑戦！ ～ITパスポート試験編～

ITパスポート試験(iパス)は、IT社会で働くすべての社会人が備えておくべきITに関する基礎的な知識が証明できる国家試験です。

問1 ストラテジ系【令和4年度・問34】

あるオンラインサービスでは、新たに作成したデザインと従来のデザインのWebサイトを実験的に並行稼働し、どちらのWebサイトの利用者がより有料サービスの申込みに至りやすいかを比較、検証した。このとき用いた手法として、最も適切なものはどれか。

- ア A/Bテスト      イ ABC分析      ウ クラスタ分析      エ リグレッションテスト

問2 マネジメント系【令和4年度・問37】

システムによる内部統制を目的として、幾つかの機能を実装した。次の処理は、どの機能の実現例として適切か。

ログイン画面を表示して利用者IDとパスワードを入力する。利用者IDとパスワードの組合せがあらかじめ登録されている内容と一致する場合は業務メニュー画面に遷移する。一致しない場合は遷移せずにエラーメッセージを表示する。

- ア システム障害の検知      イ システムによるアクセス制御  
ウ 利用者に対するアクセス権の付与      エ 利用者のパスワード設定の妥当性の確認

問3 テクノロジ系【令和4年度・問69】

サイバーキルチェーンの説明として、適切なものはどれか。

- ア 情報システムへの攻撃段階を、偵察、攻撃、目的の実行などの複数のフェーズに分けてモデル化したもの  
イ ハブやスイッチなどの複数のネットワーク機器を数珠つなぎに接続していく接続方式  
ウ ブロックと呼ばれる幾つかの取引記録をまとめた単位を、一つ前のブロックの内容を示すハッシュ値を設定して、鎖のようにつなぐ分散管理台帳技術  
エ 本文中に他者への転送を促す文言が記述された迷惑な電子メールが、不特定多数を対象に、ネットワーク上で次々と転送されること

正解：問1ア 問2イ 問3ウ

IPAとは

独立行政法人情報処理推進機構(IPA)は、経済産業省所管の政策実施機関です。IT社会の課題解決や産業の発展につながる指針を示し、情報セキュリティ対策・DXの普及促進や、優れたIT人材を育成するための活動に取り組んでいます。

- 「IPA NEWS」定期送付のお申込み、送付先の変更、送付停止は、下記のメールアドレスにご連絡くださいますようお願い致します。  
メール [spd-ipanews@ipa.go.jp](mailto:spd-ipanews@ipa.go.jp)



- 「IPA NEWS」アンケートはこちら

- IPAのSNS公式アカウント、メールニュースの配信登録はこちら

<https://www.ipa.go.jp/>

本誌に記載の製品名、サービス名などは、IPAまたは各社の商標もしくは登録商標です。誌面に掲載しているQRコードは、cookieによりアクセス状況、簡易位置情報を取得します。制作の参考情報とするため、これらを外部に公表することはありません。