2017 Top 10 IT Issuesに関する広島大学の取組み

情報メディア教育研究センター
財務・総務室情報部情報化推進グループ
西村 浩二

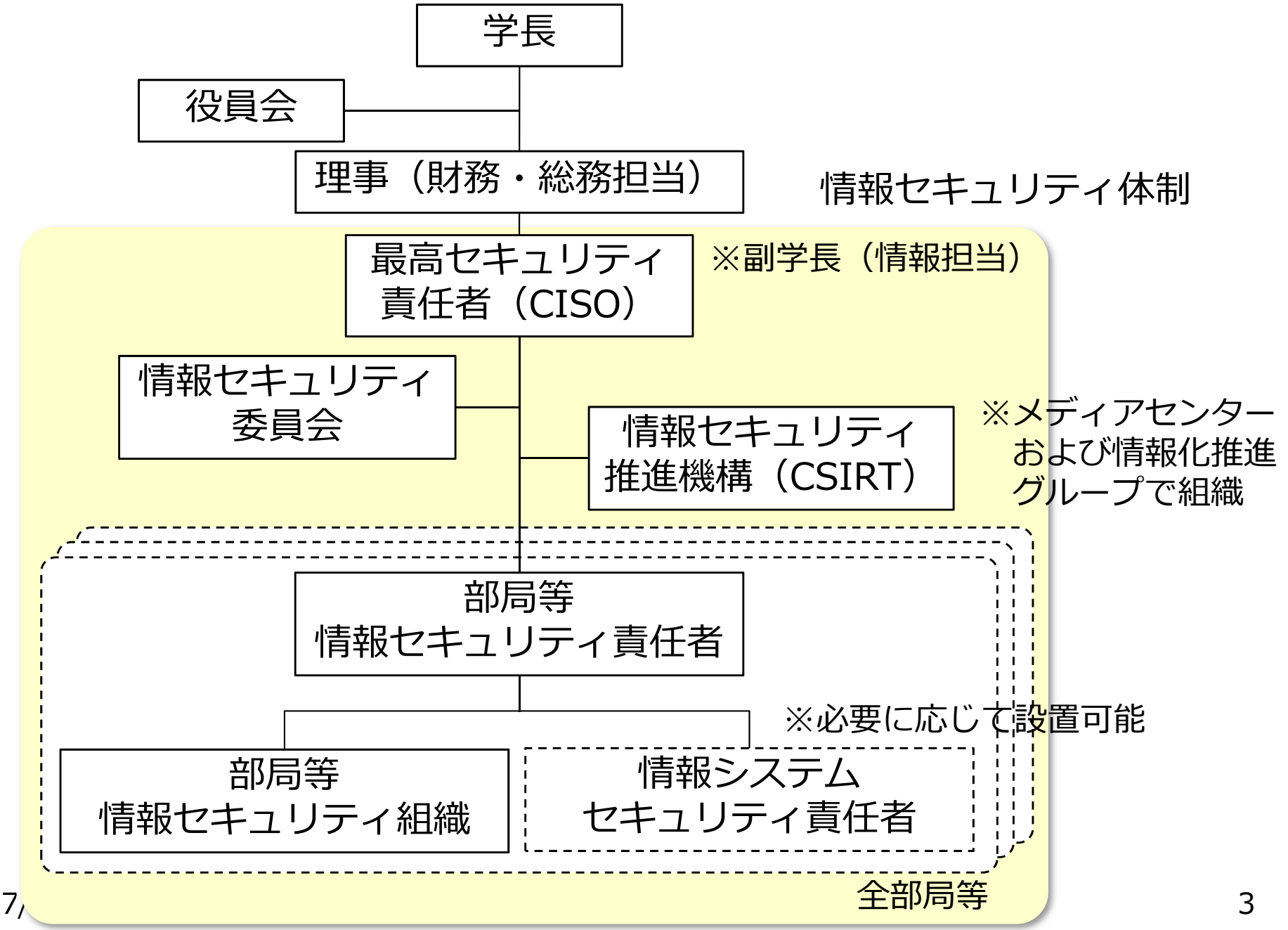
EDUCAUSE Core Data Serviceで測る大学ICT環境の動向

2017年度10大IT課題との対応

広島大学

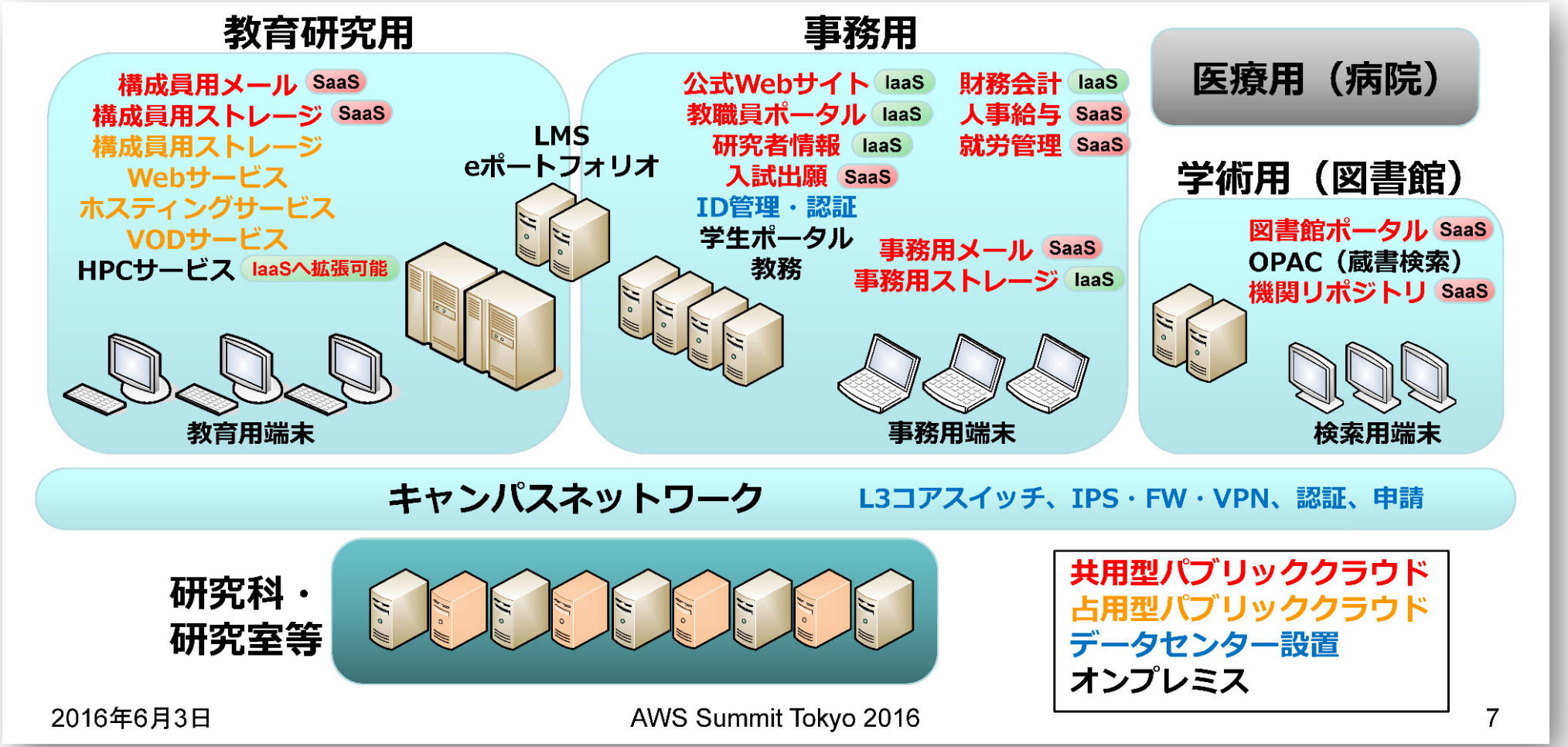
2017年度10大IT課題	関連指標	スライド
1. 情報セキュリティ	何らかのITセキュリティリスクアセスメントを実施したか？	10-11
2. 学生の成功と達成	学生に対して最もうまく機能した技術は？	？13-19
3. データに基づく意思決定	今後3年以内に交換される可能性が最も高いシステムは？	4-9, 12
4. 戦略的リーダーシップ	最高位のIT担当者が執行部のメンバーを務めているか？	3
5. 持続的な資金調達	機関の運営、成長、変革に対するIT支出の割合は？	？4, 12
6. データ管理と統制	最も一般的に実施された情報セキュリティ演習は？	20-22
7. 高等教育費の妥当性	組織全体のIT支出に占める、ITの保守費、社内インフラおよび外部プロバイダーへの支出の割合は？	？4, 12
8. 持続的な人材育成	ITスタッフ一人あたりの教育費は？	？20-22
9. 次世代組織IT	今後3年以内に交換される可能性が最も高いシステムは？	4-9
10. 学習の電子化	最も普及している教育および学習支援サービスは？	13-19

広島大学の情報セキュリティ体制



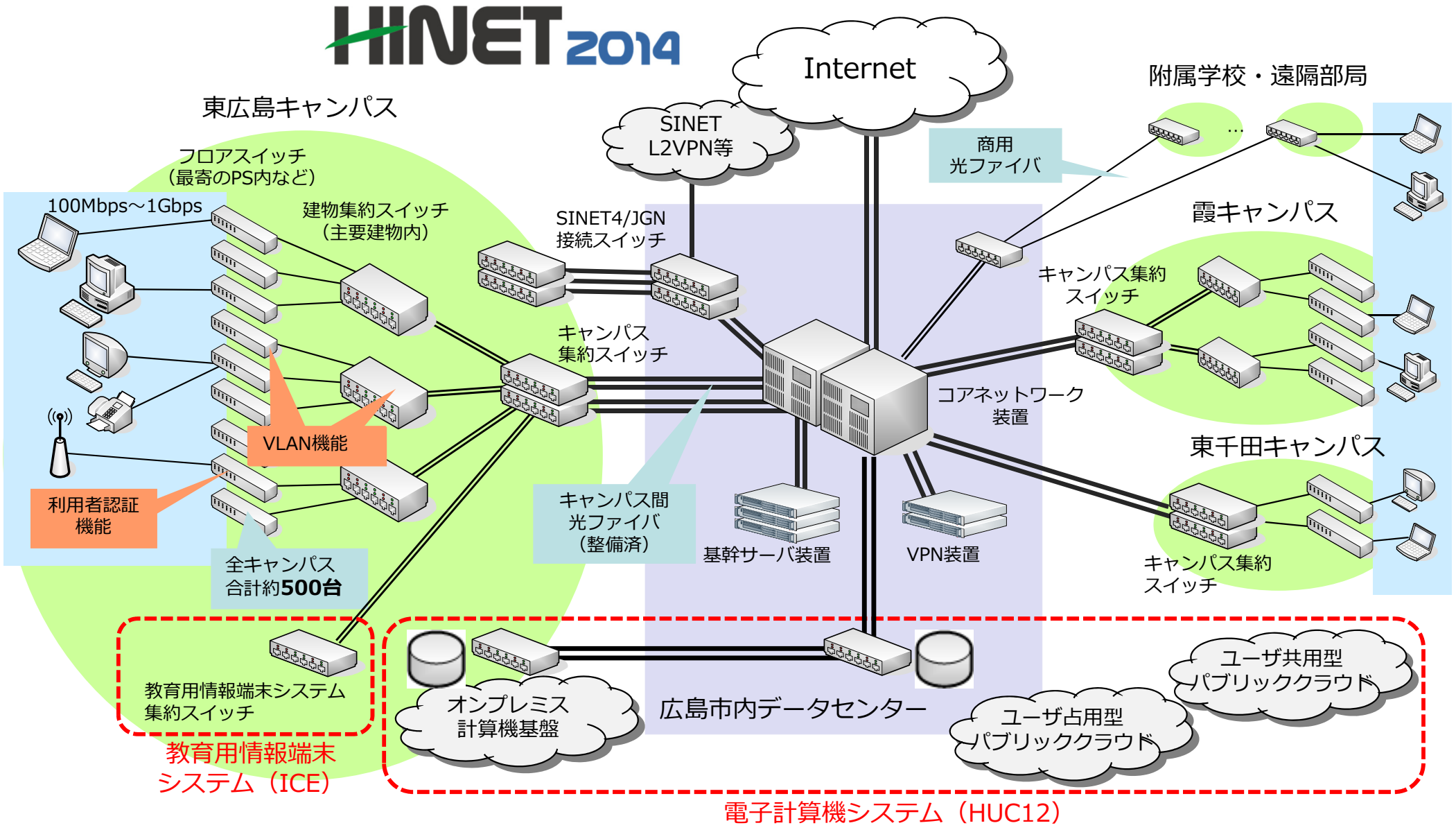
広島大学の学内システムの状況（平成28年4月）

広島大学

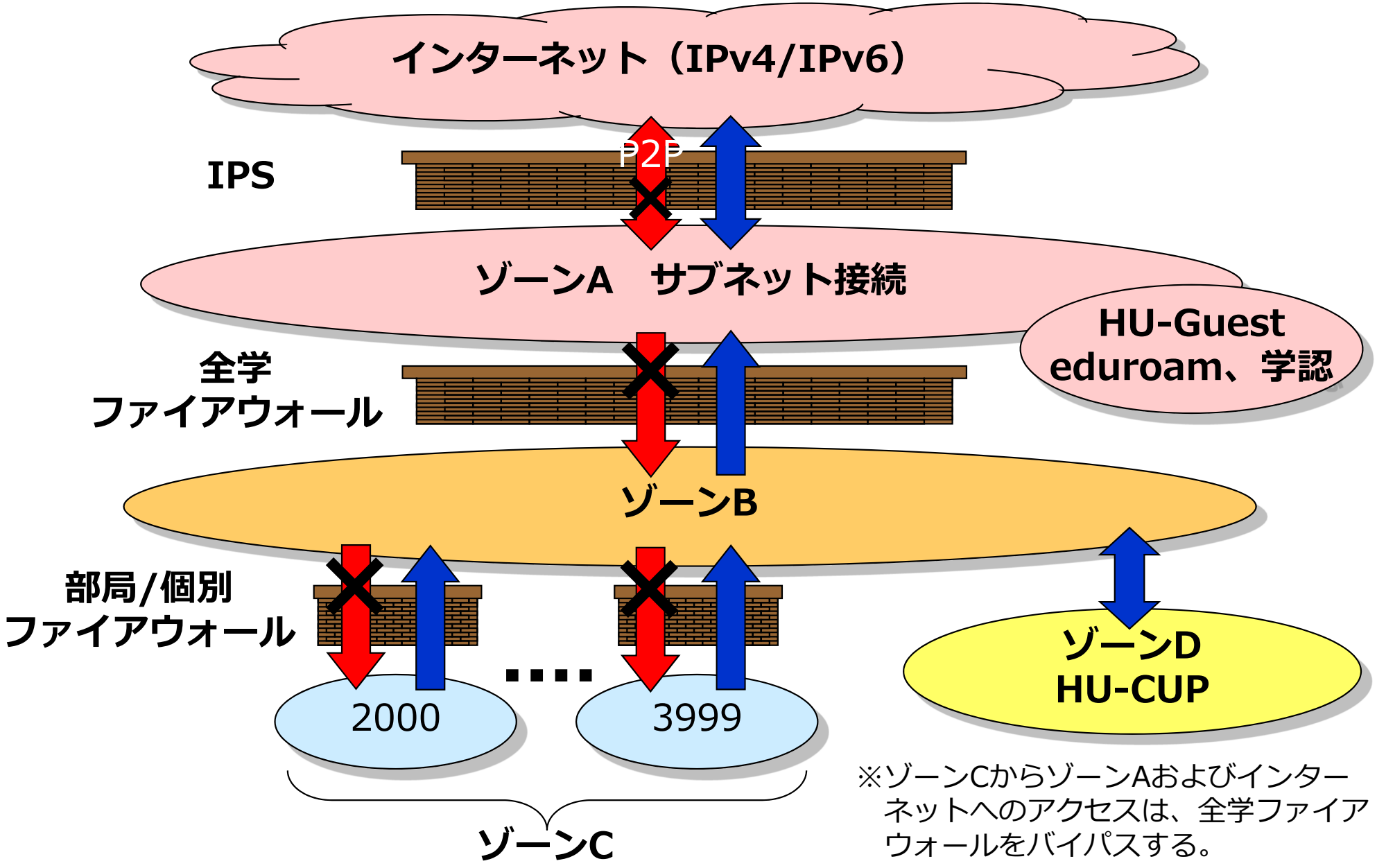


- 相原玲二，“広島大学におけるクラウド利用拡大状況～クラウド使用契約に関する課題と挑戦～”
  - AWS Summit Tokyo 2016講演資料より
- 広島大学、執念のITコスト削減術“国立”にも関わらずAWSと直接契約
  - 「ビジネス+IT」 http://www.sbbit.jp/article/cont1/32815

ネットワークシステム（HINET2014）



HINET2014のゾーン種別

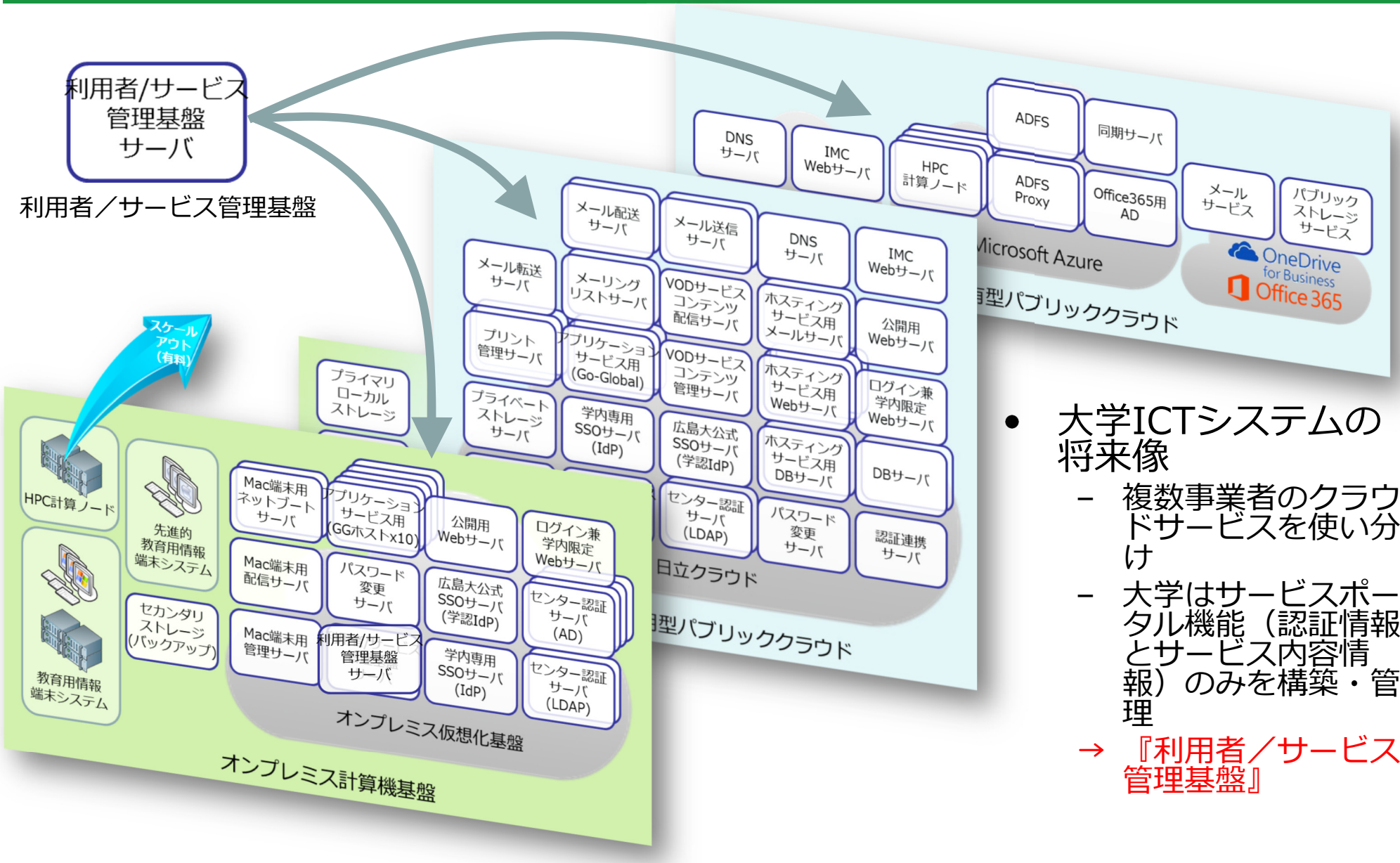


※ゾーンCからゾーンAおよびインターネットへのアクセスは、全学ファイアウォールをバイパスする。

HINET2014の特徴

- HINET2007（H20.3運用開始）からの機能継承
  - 全学的な一元管理体制
    - 各フロアに設置するスイッチまで全学で一元管理（リナンバリング）
    - 登録システム（H20.12～）／申請システム（H24.9～）→統合（H27～）
  - すべての接続場所において利用者認証を要求
    - 多様な機器に対応するためWeb／MACアドレス認証を採用
    - 利用者認証機構開発の歴史（1999年から研究（PortGuard）→製品化（FEREC）→オープンスペース・無線LANでの運用）
  - VLANによる柔軟な仮想配線の提供
    - ゾーニング（ゾーンA～D）の概念の導入
    - 同一研究室（グループ）が異なる建物等に分散する場合に対応
  - 部局/個別ファイアウォール機能の提供
    - ブロードバンドルータ相当の機能を教員数程度（約2,000個）提供
- HINET2014（H26.8運用開始）での機能強化
  - 外部ネットワークからゾーンCへのVPN接続
  - ゾーンAホストに対するアクセス制限機能
  - IPSの導入（P2P通信の遮断）
    - 外部ネットワークとの連携（NII-SOCSからの通知に連動して通信遮断）

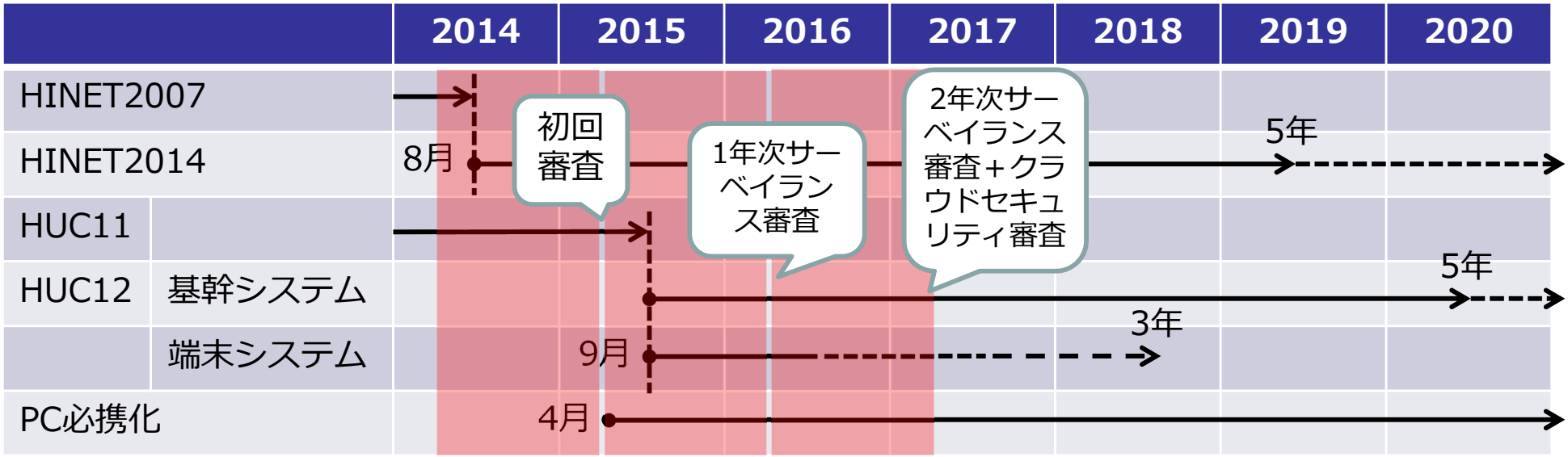
電子計算機システム（HUC12）



- 大学ICTシステムの将来像
  - 複数事業者のクラウドサービスを使い分け
  - 大学はサービスポータル機能（認証情報とサービス内容情報）のみを構築・管理

  → 『利用者／サービス管理基盤』

教育研究系システムの状況について



- メディアセンターシステムの管理・運用を取り巻く状況
  - HINET2014は平成26年8月運用開始
  - PC必携化は平成27年度新入生（平成27年4月）より開始
  - HUC12は平成27年9月運用開始（HUC11は平成27年8月末運用終了）
    - 基幹システムの運用期間は5年間
    - 端末システムは3年後に終息予定（PC必携化の進捗状況により判断）
- ISMS 2年次サーベイランス審査は、HUC12運用の定常化およびセキュリティ体制強化に重点を置いた
  - 利用者管理（認証）システムを中心とした適用対象の再確認と拡大
  - クラウドサービスカスタマとして、ISMSクラウドセキュリティ認証（ISO/IEC 27017:2015）の取得

ISMS/ISMS-CLS登録証

Japan Audit and Certification Organization for Environment and Quality

UKAS MANAGEMENT SYSTEMS 051

ISMS ISR007

国立大学法人広島大学
情報メディア教育研究センター
広島県東広島市鏡山1-4-2

登録証

登録番号：IC14J0392

ISO/IEC 27001:2013・JIS Q 27001:2014

情報メディア教育研究センターにおける情報サービスのための
利用者/認証情報の管理・運用

適用宣言書：IMC100-002-00 V1

当機関は、上記組織が、当該マネジメントシステム
要求事項に適合していることを証します。

登録日　：2015年 3月27日
更新日　：
発行日　：2017年 3月23日
有効期限：2018年 3月26日

株式会社 日本環境認証機構
東京都港区赤坂 2-2-19
代表取締役社長 立上和男

本証は登録証の一部ですので、付属書と合わせてご覧ください。

Japan Audit and Certification Organization for Environment and Quality

ISMS ISR007 -CLS

国立大学法人広島大学
情報メディア教育研究センター
広島県東広島市鏡山1-4-2

登録証

登録番号：SC16J0003
(基となるISMS登録番号：IC14J0392)

JIP-ISMS517-1.0
(ISO/IEC 27017:2015に基づくISMSクラウドセキュリティ認証)

次のクラウドサービスのクラウドサービスカスタマとしての利用に係る
ISMSクラウドセキュリティマネジメントシステム
・Microsoft Azure, Office 365 Education
・Hitachi Cloud: エンタープライズクラウドサービス、由前クラウドサービス、
フェデレーテッドクラウド

適用宣言書 IMC110-014-00 V1

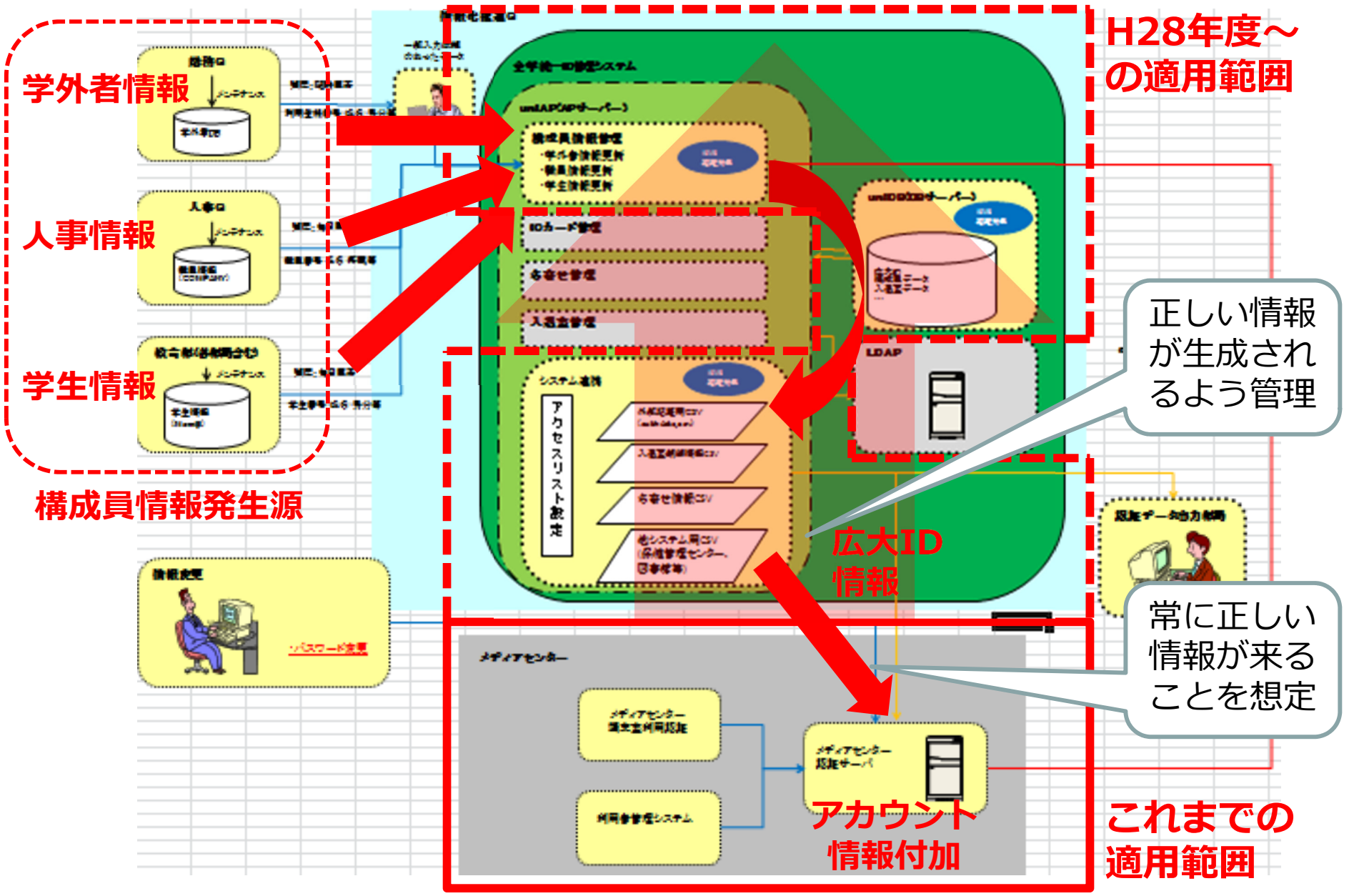
当機関は、上記組織が、ISO/IEC 27017:2015のガイドラインに沿って
JIP-ISMS517-1.0に適合していることを証します。

登録日　：2017年 3月23日
更新日　：
発行日　：2017年 3月23日
有効期限：2018年 3月26日

株式会社 日本環境認証機構
東京都港区赤坂 2-2-19
代表取締役社長 立上和男

本証は登録証の一部ですので、付属書と合わせてご覧ください。

ISMS適用範囲拡大の考え方
～利用者管理(認証)情報の流れを遡る～



教育用情報端末（ICE端末）の更新状況

広島大学

システム名称 運用期間		ICE10 H17.4～H22.8	ICE11 H22.9～H27.9	ICE12 H27.10～H30.9	ICE13 H30.10～H35.9
端末台数	東広島	567	889	746	215
	霞	221	190	188	143
	東千田	65	65	65	35
	計	853	1144	999	393

- ICE10（853台・14ヶ所）
  - 従来からの端末更新＋CBT端末の巻き取り
- ICE11（1144台・23ヶ所）
  - 補正予算による整備、部局端末室の巻き取り
- ICE12（999台・21ヶ所）
  - PC必携化に伴い、端末は更新せず、運用期間を3年延長
  - H25年度の利用状況から必要台数を算出（授業優先利用は維持）
- ICE13（393台・5ヶ所）（予定）
  - H28年度の利用状況から必要台数、室数を算出

情報セキュリティ・コンプライアンス教育

広島大学

- 平成23年度より全学的に実施
  - 情報セキュリティの維持情報セキュリティの維持・違法行為の防止
  - 広島大学の学生として持つべき倫理観の醸成
- フレッシュマン講習
  - 在籍1年目の学生
    - 学部1年次生、大学院博士課程前期・後期1年次生、編入学生、研究生、科目等履修生等
    - 旧学生番号を持っている（過去に在籍記録がある）者を除く
  - 座学＋オンライン講習＋確認テスト
    - 確認テストの合格はアカウント利用確認の前提条件

フレッシュマン講習の対象者

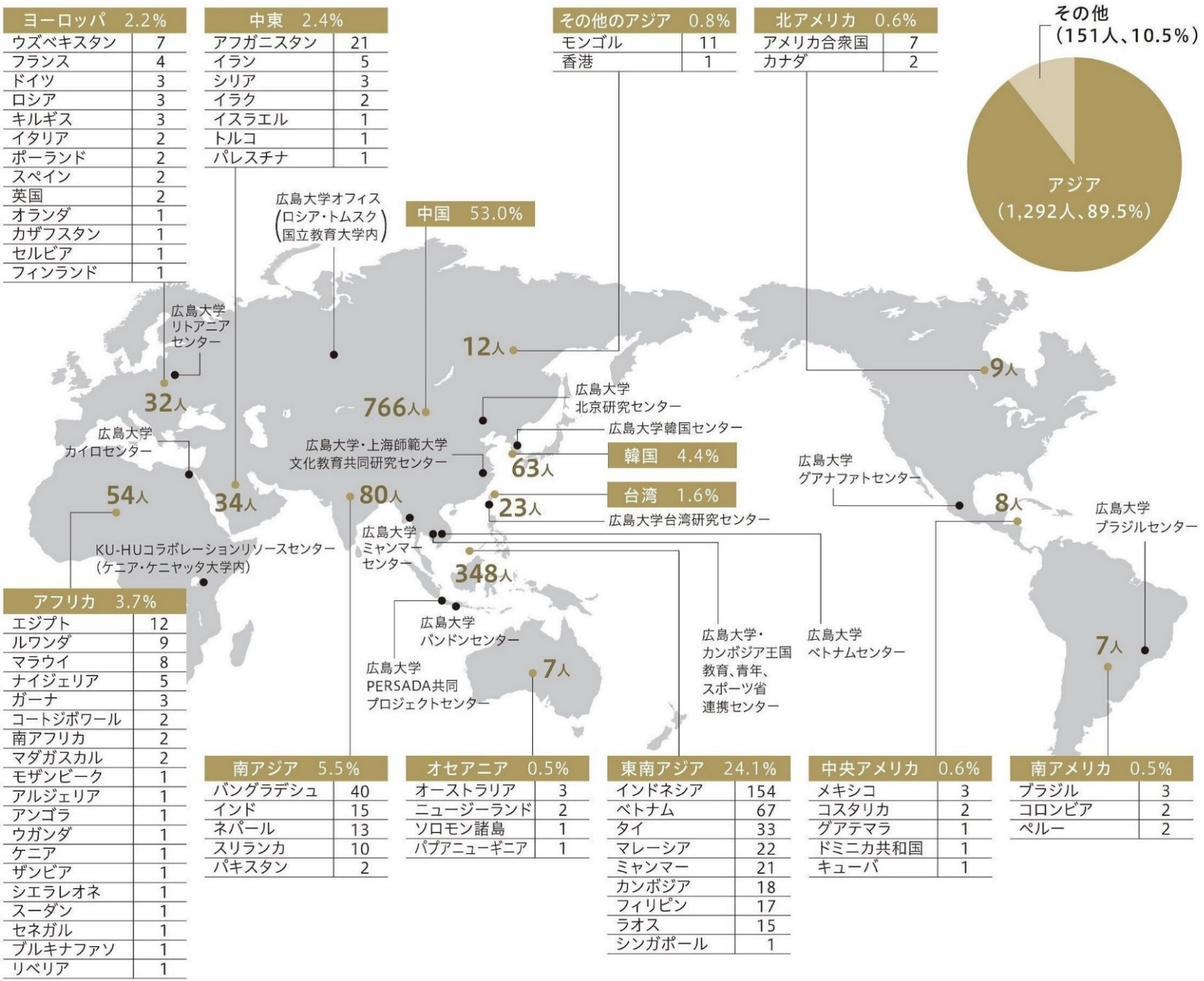
広島大学

対象者		座学（授業）	座学（講習）	オンライン講習
学部1年次生	前期に開講する教養教育（情報科目）を履修する学生	情報科目	–	○
	後期に開講する教養教育（情報科目）を履修する学生 教養教育（情報科目）を履修しない学生	–	○	○
	経済学部、経済学部夜間主コースの学生	教養ゼミ	–	○
大学院M1年次生 大学院D1年次生	他大学から進学した学生	–	○	○
	本学から進学した学生	–	–	○
編入生		–	○	○
非正規生（研究生、科目等履修生、日本語研修コース研修生）		–	○	○
法務研修生		–	–	○

- 平成28年度受講者/対象者：
  - 座学：3,180/3,373名
    ９４．３%
  - オンライン講習：4,403/4,587名
    96.0%
- 平成29年度受講者/対象者：
  - 座学：2,858/3,231名
    88.5%（前期末時点）
  - オンライン講習：4,177/4,412名
    94.7%（前期末時点）

国(地域)別外国人留学生数（平成29年5月1日現在）

広島大学



ヨーロッパ 2.2%	
ウズベキスタン	7
フランス	4
ドイツ	3
ロシア	3
キルギス	3
イタリア	2
ポーランド	2
スペイン	2
英国	2
オランダ	1
カザフスタン	1
セルビア	1
フィンランド	1

中東 2.4%	
アフガニスタン	21
イラン	5
シリア	3
イラク	2
イスラエル	1
トルコ	1
パレスチナ	1

その他のアジア 0.8%	
モンゴル	11
香港	1

北アメリカ 0.6%	
アメリカ合衆国	7
カナダ	2

中国 53.0%

韓国 4.4%

台湾 1.6%

アフリカ 3.7%	
エジプト	12
ルワンダ	9
マラウイ	8
ナイジェリア	5
ガーナ	3
コートジボワール	2
南アフリカ	2
マダガスカル	2
モザンビーク	1
アルジェリア	1
アンゴラ	1
ウガンダ	1
ケニア	1
ザンビア	1
シエラレオネ	1
スーダン	1
セネガル	1
ブルキナファソ	1
リベリア	1

南アジア 5.5%	
バングラデシュ	40
インド	15
ネパール	13
スリランカ	10
パキスタン	2

オセアニア 0.5%	
オーストラリア	3
ニュージーランド	2
ソロモン諸島	1
パプアニューギニア	1

東南アジア 24.1%	
インドネシア	154
ベトナム	67
タイ	33
マレーシア	22
ミャンマー	21
カンボジア	18
フィリピン	17
ラオス	15
シンガポール	1

中央アメリカ 0.6%	
メキシコ	3
コスタリカ	2
グアテマラ	1
ドミニカ共和国	1
キューバ	1

南アメリカ 0.5%	
ブラジル	3
コロンビア	2
ペルー	2

座学資料（日本語・英語・中国語）

英語版

中国語版

日本語版

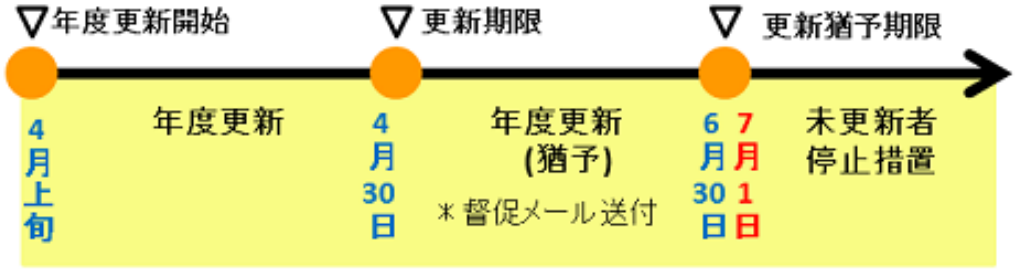
情報セキュリティ・コンプライアンス教育

広島大学

- 平成23年度より全学的に実施
  - 情報セキュリティの維持情報セキュリティの維持・違法行為の防止
  - 広島大学の学生として持つべき倫理観の醸成
- フレッシュマン講習
  - 在籍1年目の学生
    - 学部1年次生、大学院博士課程前期・後期1年次生、編入学生、研究生、科目等履修生等
    - 旧学生番号を持っている（過去に在籍記録がある）者を除く
  - 座学＋オンライン講座＋確認テスト
    - 確認テストの合格はアカウント利用確認の前提条件
- フォローアップ講習
  - 在籍2年目以降の学生および全教職員（平成24年度～）
  - 自己点検（平成25年度～）＋オンライン講座＋確認テスト
    - 確認テストの合格はアカウント年度更新の前提条件

アカウントの利用確認・年度更新

- 平成20年度～　遊休アカウント撲滅を目的に開始
  - アカウント作成または年度更新開始から90日（猶予期間含む）以内にアカウント利用の意思を表明



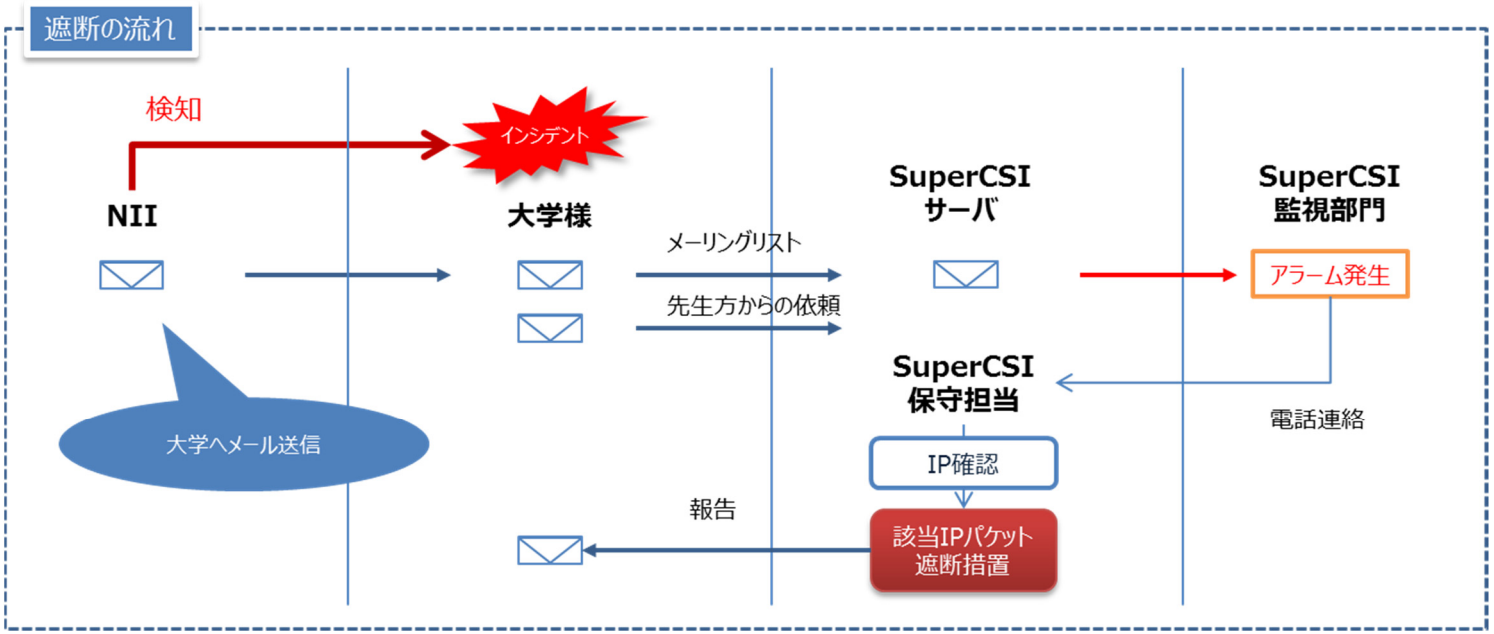
  - 意思表明のないアカウントをロック
    - メディアセンターサービスの利用停止（メール（Office365）、ICE端末、プリンタ出力、ネットワーク接続、ホームページ公開など）
    - 利用登録システムへのログインのみ可能（自主ロック解除）
  - 利用者が行うこと
    - 確認テストへの合格（20問中16問以上正解する）
    - 利用規約への同意（同意ボタンを押す）

フォローアップ講習実施状況

- フォローアップ講習
  - セキュリティポリシー実施手順に基づく自己点検
    - 実施者数：16,300名
    - 学生：10,810名、教職員：5,070名、学外者：420名
  - オンライン講習+確認テスト
    - 実施者数：16,290名
    - 学生：10,803名、教職員：5,067名、学外者：420名
- 利用確認（92.9%）
  - 確認数/対象数：5,184/5,582個
    - 学生：4,436個、教職員：660個、学外者：88個
- 年度更新（93.9%）
  - 更新数/対象数：15,791/16,829個
    - 学生：10,480個、教職員：4,919個、学外者：392個

インシデント一次対応体制

- 「大学間連携に基づく情報セキュリティ体制の基盤構築」事業
  - サイバー攻撃に対し、国立大学法人等と国立情報学研究所（NII）が連携し、以下の事業を実施する
    - 重大なサイバー攻撃の検知及び情報提供
    - サイバーセキュリティ人材の育成
  - 試行運用：平成29年3月～6月末、正式運用：平成29年7月～
  - 「要確認情報」の通知（平成29年12月15日現在）
    - 試行運用期間中：14件、正式運用開始後：16件
    - 誤検知（false positive）なし → 「信頼できる情報」として通信遮断情報に利用



「要確認情報」通知時に行う調査

広島大学

- 該当するコンピュータについて教えてください。
  - メーカと型番（シリーズ名などでも可）を教えて下さい
  - デスクトップですか？ノートパソコンですか？
  - OSおよびシステムの情報（バージョン，エディション，システムの種類，CPUなど）を教えてください
    例）Windows 10 Pro，1607，14393.1593，64ビット，Intel Core i7-4500U
    OS X EI Capitan，10.11.6，MacBook Air (11-inch, Mid 2012)，Intel Core i5
- 該当するコンピュータの使用目的について教えてください。
  - 例）学生が研究室で共同利用しているパソコン
  - 教員が普段使用しているパソコン
- 該当するコンピュータに個人情報などの重要な情報が保存されていますか？
  - 保存されている場合、それはどのような情報ですか？具体的に教えてください。
- 該当するコンピュータの使用状況等について教えてください。
  - OSの最終アップデートはいつですか？
    例）2017年**月**日
  - ウィルス対策ソフトは何を使用していますか？
    例）Defender，大学提供のSCEPまたはFEP
    パソコンに標準添付のウィルスバスタークラウド
  - ウィルス対策ソフトのパターンファイルの最終アップデートはいつですか？
    例）2017年**月**日
  - ウィルス対策ソフトの最終スキャンはいつですか？そのときウィルスは検知されましたか？
    例）2017年**月**日，検出なし
- 該当するコンピュータのファイルに異常（削除や改ざん、暗号化など）がありますか？
  - 異常がある場合、それはどのような状況ですか？具体的に教えてください。
- 今回指摘された原因について、思い当たることはありますか？わかる範囲で記入してください。
- ウィルススキャン（フルスキャン）を行ってください。
  - ウィルスは検知されましたか？検知された場合、駆除できましたか？
    例）ウイルス名：WORM_******（駆除できた）

インシデント対応訓練

広島大学

- 訓練の流れ
  - ① 事前教育
    - LMSで標的型攻撃の脅威やインシデント発生時の対応手順等を確認
  - ② 対応訓練
    - 普段使用しているパソコンが被害を受けた想定
    - OSやウィルス対策ソフト、アプリケーションの設定状況を調査し、LMSで報告
  - ③ 結果報告
    - 事前教育受講状況、対応訓練実施状況で評価・報告（所属部局別）
- 対象者
  - 常勤教職員：3,496名（平成29年10月1日現在）
- 実施期間（～平成29年11月29日（水）23:59）
  - 事前教育：平成29年10月31日（火）～
  - 対応訓練：平成29年11月15日（水）～
- 実施状況（速報値）
  - 事前教育：1,986名（56.8%）
  - 対応訓練：1,919名（54.9%）

学習

被害通知　調査　報告

結果報告

渡邉英伸，相原玲二，西村浩二，
“広島大学における情報セキュリティインシデント対応訓練”，
AXIES2017年度年次大会@広島，WF2-4，2017/12/13.