

広島大学事務支援における パブリッククラウド活用事例 ～ フォローアップ ～

2015年3月20日 大学等におけるクラウド利用シンポジウム2015

- **大学の情報システムの課題**
 - なぜ事務系システムからクラウド化？
- **クラウドサービス利用ガイドライン**
 - 課題は？
- **クラウド化の実際とその効果**
 - 堅牢性、柔軟性、総合的な安全性、経費

大学の情報システムの課題

なぜ事務系システムからクラウド化？



広島大学

- 法人化前（ ～2003年）
 - **教育研究用、事務用、学術用（図書館）**： レンタル経費（目的別）
 - **キャンパスネットワーク等**： 一時的経費（補正予算等）
- 法人化後（2004年～ ）
 - レンタル経費 → 運営費交付金（一般経費）
 - 各大学の裁量で執行可能となったが、毎年削減
 - 一時的経費 → 運営費交付金（特別経費）
 - 基盤整備の目的には配分なし
- 最近の傾向
 - **追加設備（LMS、eポートフォリオ、研究者総覧、労務管理）増加中**
 - **セキュリティ対策、事業継続計画（BCP）への対応が求められる**

- 法人化前（～2003年）

– 教育研究用、事務用、学術用（図書館）： レンタル経費（目的別）
– キャンパスネットワーク： 経費（補正予算等）

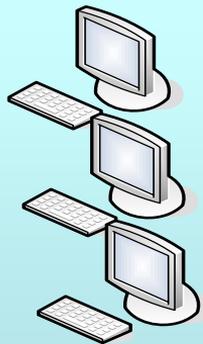
- 法人化後（2004年～）

パブリッククラウドの活用
局
辛
空

- 追加設備（LMS、eポートフォリオ、研究者総覧、労務管理）増加中
- セキュリティ対策、事業継続計画（BCP）への対応が求められる

大学の情報システム（15年前）

教育研究用



教育用端末



メールサービス
Webサービス
HPCサービス
ネットワークサービス

事務用

財務会計

教務

人事給与

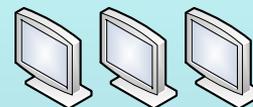


事務用端末

学術用（図書館）



OPAC（蔵書検索）



検索用端末

キャンパスネットワーク / インターネット

学部・
研究室等

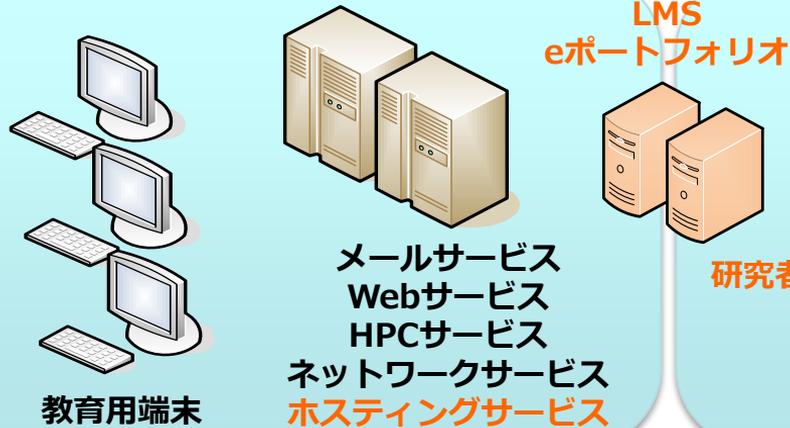


共同研究等
相手先
（学外）

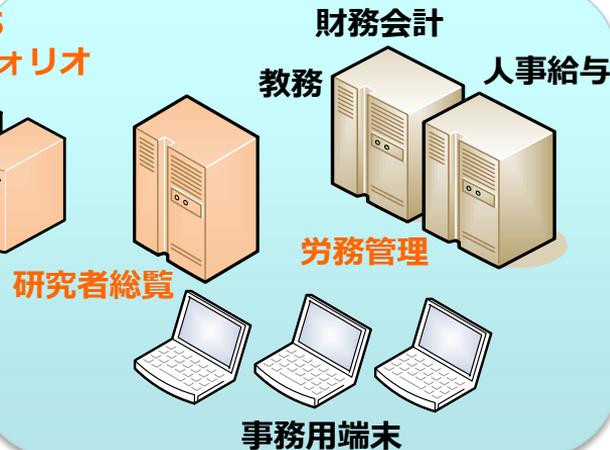


大学の情報システム（現在）

教育研究用



事務用



学術用（図書館）



キャンパスネットワーク / インターネット

学部・研究室等



共同研究等
相手先
(学外)

教育研究用

事務用

学術用 (図書館)

多数のサービスを
複雑に組み合わせた
大規模システム
⇒取捨選択が必要

個人の学習過程
に関する情報
は誰のもの？
⇒不明確

事務情報の管理責任者と
管理運用担当者が判断
⇒判断基準が無い

判断基準を作れば移行可能！

各研究者が判断
理解が不十分・判断が困難
会計処理が面倒
⇒徐々に移行

クラウド化には共同研究
関係者全員の合意が必要
⇒合意困難な場合が多い

学部・
研究室等

共同研究等
相手先
(学外)

- クラウドサービス利用ガイドラインの整備
 - 全学の統一基準としてガイドラインを策定
 - 現時点で絶対的な基準を定めることは困難
 - ⇒確認すべき要素の定義とチェックリストの提供
 - 運用上注意すべき部分が明確化
 - オンプレミスの場合も同様の手順は必要
 - **担当者レベルで確認・判断することが可能！**
- 財務会計システム、人事システム等をクラウド化
 - **アプリケーションを（原則）そのまま移行！**
 - 事務用システムの心臓部がクラウド化完了

クラウドサービス利用 ガイドライン

課題は？

- クラウドサービスの利用
 - クラウド事業者との間で外部委託契約
 - 事業者（メーカ、Sler）によっても定義が異なる
 - パブリック？ プライベート？ オンプレミス？
 - 現時点ではクラウド事業者および使用するサービス内容に対する基準等が定められていない
- セキュリティポリシーとの整合性
 - 広島大学情報セキュリティポリシー（2005年4月1日）
 - <http://info.office.hiroshima-u.ac.jp/policy/index.html>（学内限定）
 - 2011年度頃から問合せが急増
 - 「Dropboxで大学の情報を扱って良いか？」
 - 「サービスの良い使い方、悪い使い方を教えて欲しい」
- 2012年度 1年間をかけて検討
 - 具体的、わかりやすい、実行可能

クラウドサービス利用ガイドライン

広島大学クラウドサービス利用ガイドライン チェックリスト

記入年月日: 年 月 日

記入者所属・氏名: _____

チェックリストの使い方

1. チェック欄は、空欄:未確認、○:確認した、基準をクリアしている、×:基準をクリアしていない のどれかを選択してください。
2. チェック内容メモ欄は、確認した内容の備忘録として利用してください。(項目名が入っている欄は必ず記入してください。)
3. 文書管理者(グループリーダー、支援室長等)への報告の際にご利用ください。
4. インシデントが発生した場合、利用状況等の確認のため提出を求められることがありますので、チェック後も大切に保管してください。あらかじめ情報化推進グループに提出し、保管を依頼することもできます。

ガイドライン見出し	ガイドライン小見出し	ガイドライン	No.	○は必須項目	チェック欄	チェック内容メモ欄	ガイドラインチェック項目
4. クラウドサービス利用範囲の明確化 4.1.利用前の確認	(1)クラウドサービス利用基準	・クラウドサービス導入前に、どの業務をクラウドサービスに移行するのか事前によく検討しましょう。 ・情報セキュリティインシデント発生時の影響の大きさを踏まえて、提供されているクラウドの情報セキュリティの水準を勘案し、クラウドサービスを使い分けることが必要です。	1	×	×	クラウド事業者名: クラウドサービス名: 保存する法人文書:	・広島大学クラウドサービス利用ガイドラインを参照していますか？
	(2)業務の継続性の保証	・クラウド業者固有のサービスを使用する場合は、そのサービスの継続性とサービス契約終了時の代替手段の検討が必要です。	2				・クラウドサービス契約終了時の対応を検討しましたか？また、それは？
4.2.信頼性	(1)SLA	・利用する業務の重要性に応じたサービスの停止や性能低下によるサービス低下などの許容範囲の検討が必要です。 ・クラウドサービスが安定して提供されないことと利用者の業務遂行に支障をきたす恐れがあるので、障害による停止時間や復旧時間の目安の確認が必要です。	3				・サービス停止時間は確認しました。その内容は妥当ですか？

広島大学

クラウドサービス 利用ガイドライン

2013年3月15日策定

情報セキュリティ推進機構

- 第一版（2013年（平成25年）3月15日策定）
- **45項目のチェックリスト**
 - 利用開始前のチェックリストによる確認を推奨
 - インシデント発生時には、確認結果の提出が求められる場合がある

チェックリストの構成

赤字：クラウドサービスで特に重要

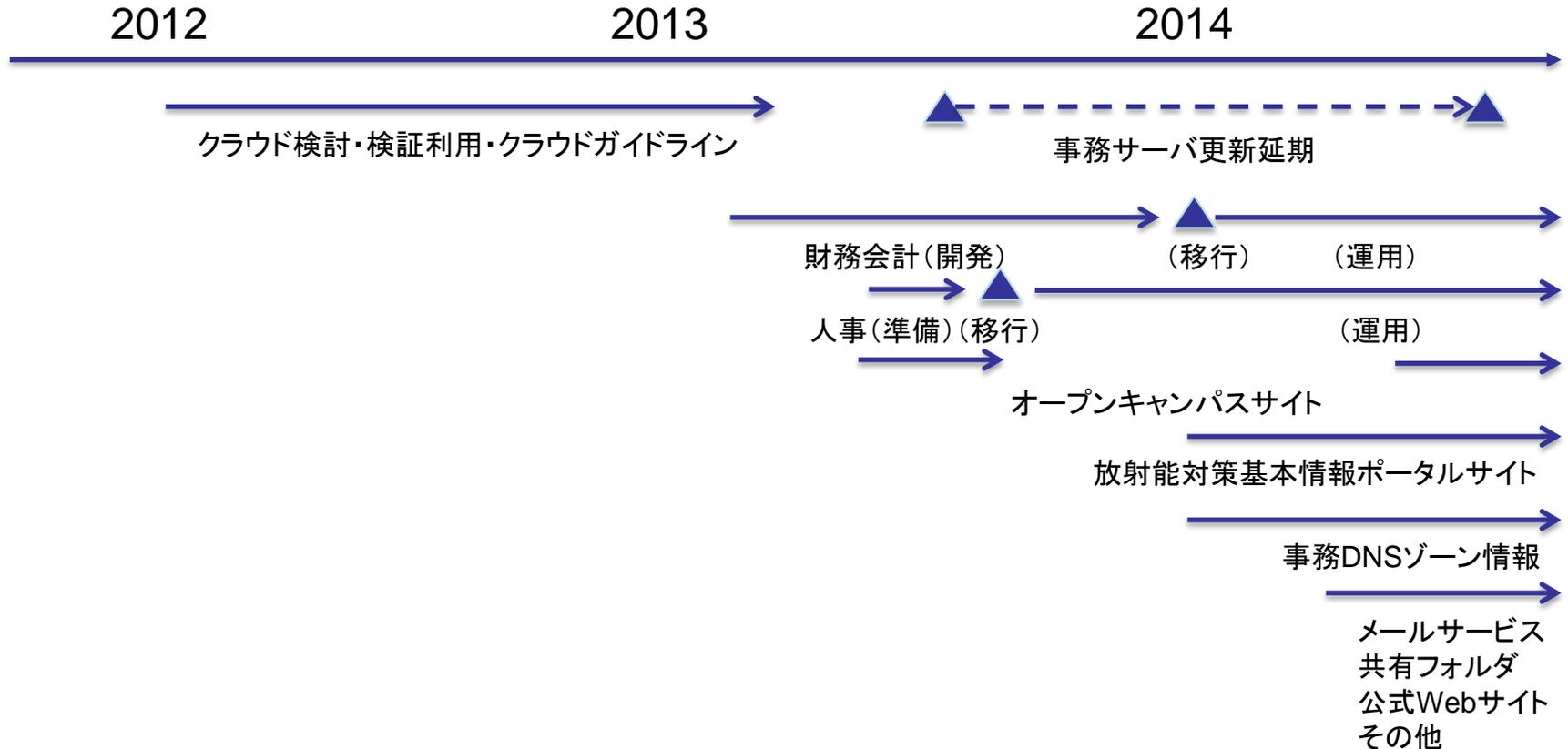
- クラウドサービス利用範囲の明確化
 - 利用前の確認
 - クラウドサービス利用基準
 - 業務の継続性の保証
 - 信頼性
 - SLA
 - メンテナンス
 - 連絡方法・問合せ窓口
 - 機能
 - ネットワーク・通信**
 - 管理ツール
 - ライセンス
 - スケーリング
 - コスト
 - 利用料
 - ネットワーク
 - ストレージ
 - データセンター
 - 物理的な対策
- 本学の組織・体制
 - クラウドサービス利用責任者**
 - クラウドサービス利用担当者**
- 本学の規則・契約
 - 本学の規則**
 - 契約**
- クラウド事業者の信頼性
 - クラウド事業者の選定
 - 第三者委託
- 契約条件の確認
 - 責任範囲の明確化**
 - 契約条件の確認
 - クラウド事業者のペナルティ
 - 準拠法
 - 管轄裁判所
 - 所有権**
 - データの確保
 - 契約終了時のデータの移行
 - 契約終了時のデータの消去
- サービスレベル
 - システムの運用に関する項目
 - セキュリティ対策
 - データ管理に関する項目
 - リソースの分離
 - アクセス制限**
 - 暗号化
 - ログ
 - バックアップ
- 情報セキュリティインシデントの管理

- 広島大学クラウドサービス利用ガイドライン
 - 2013年3月15日策定
 - ガイドラインの定期的見直し
 - チェック項目の見直し（サービスモデルにより異なるハズ）
 - 具体的なサービスでのチェック例の追加
 - 定期的な再チェック
 - クラウドサービスは仕様が頻繁に変更される
 - チェックリスト確認結果の提出義務化

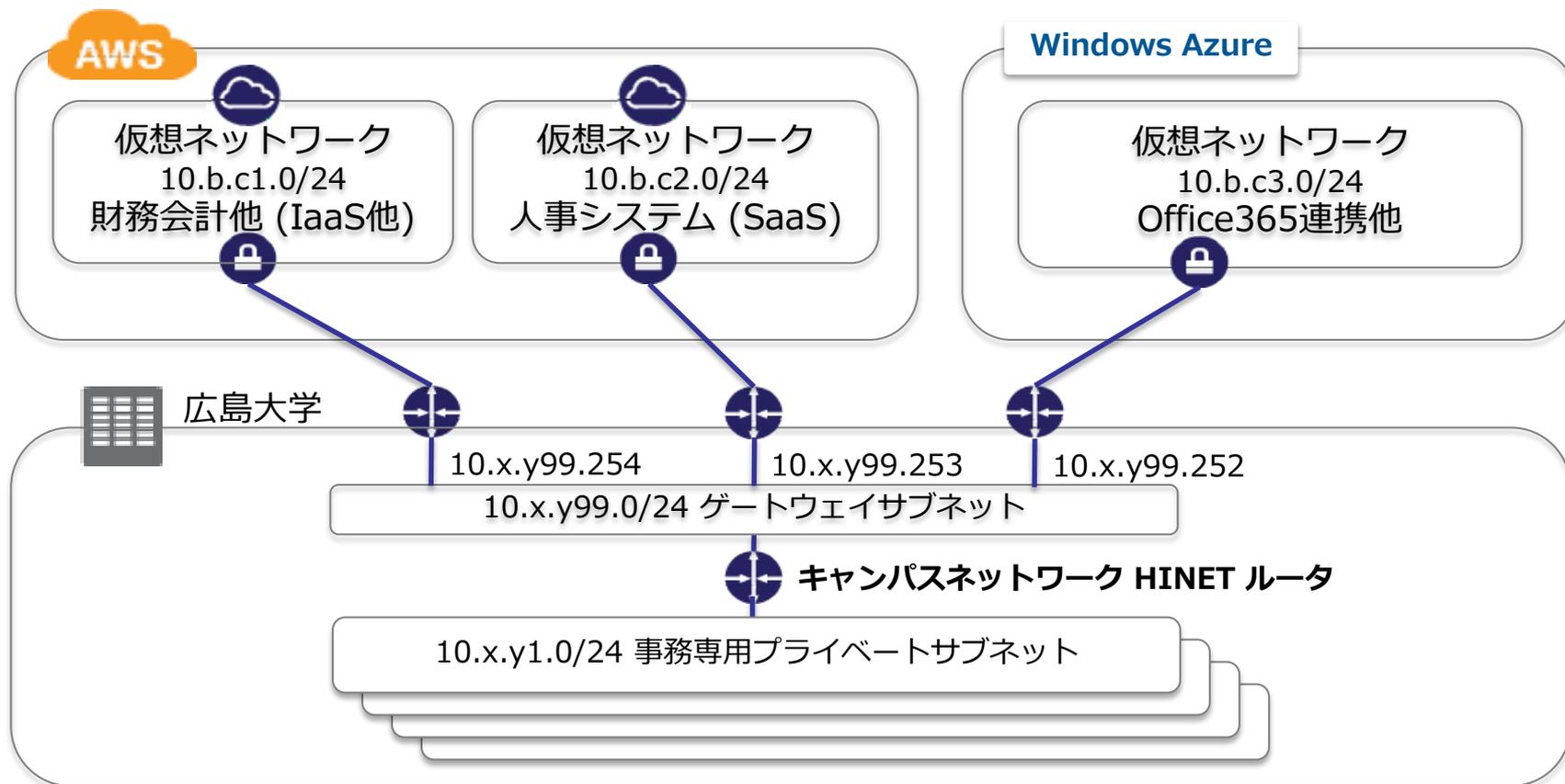
クラウド化の実際とその効果

堅牢性、柔軟性、総合的な安全性、
経費

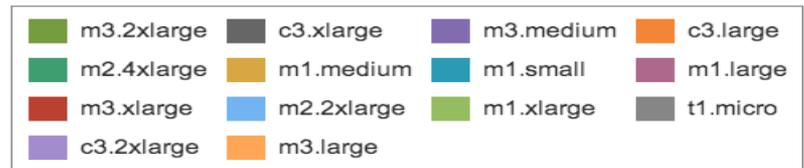
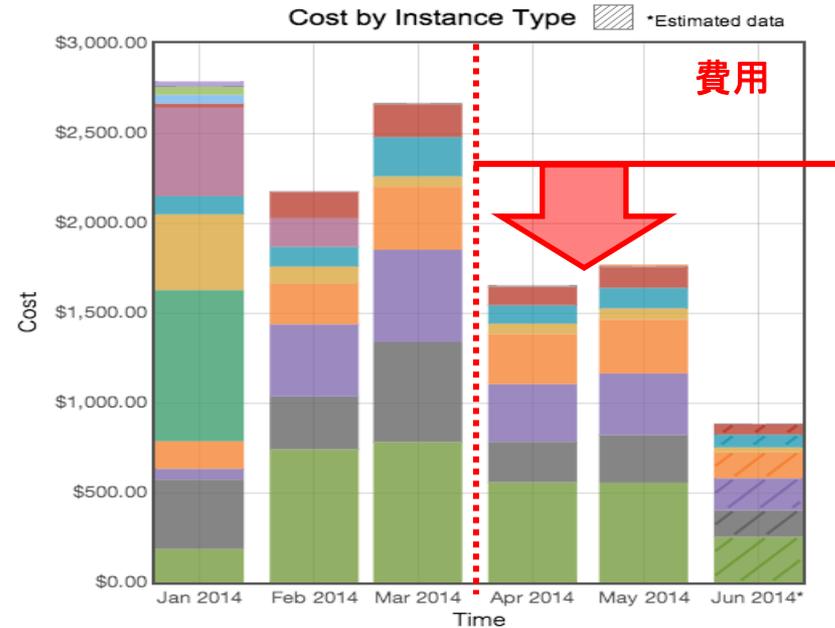
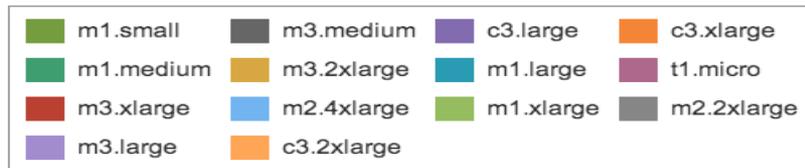
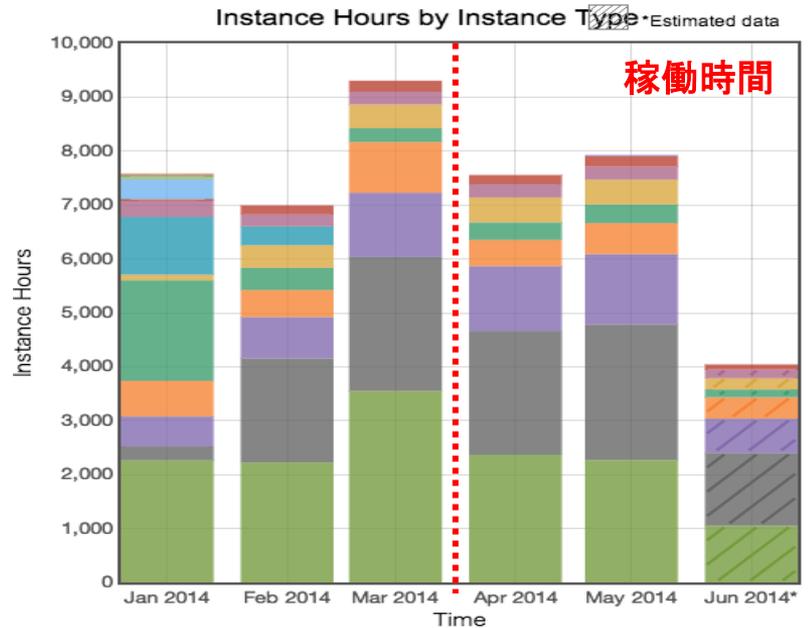
パブリッククラウド利用経緯



運用中のネットワーク構成



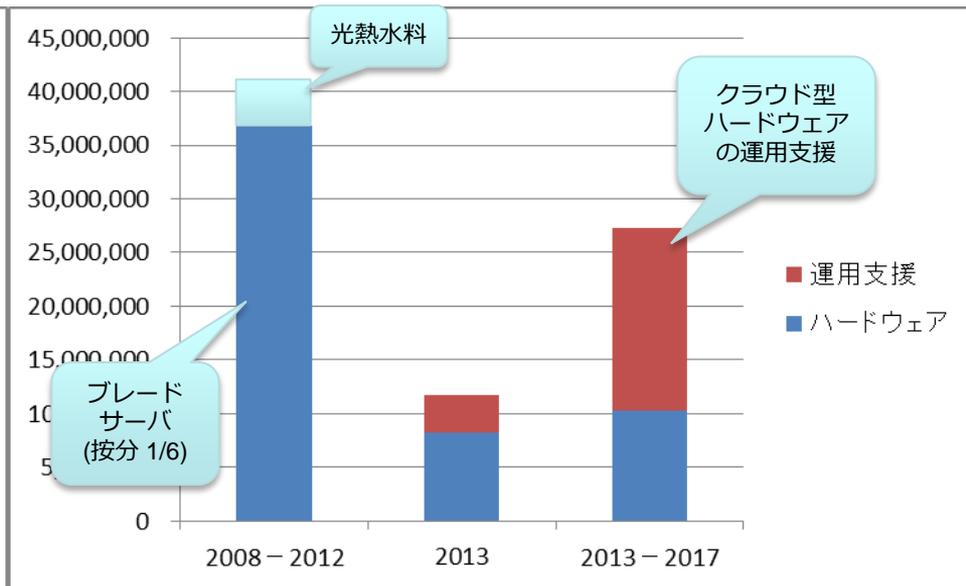
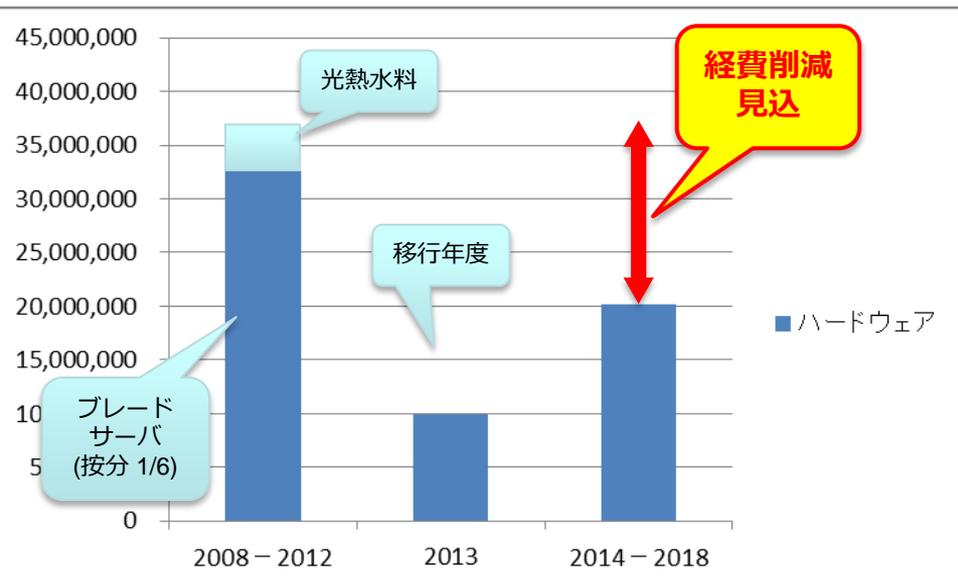
料金改定 (2014/4/1) による経費削減



経費変化（サーバハードウェア）

- 財務系（SAP／ベニック） IaaS

- 人事系（ワークス） SaaS



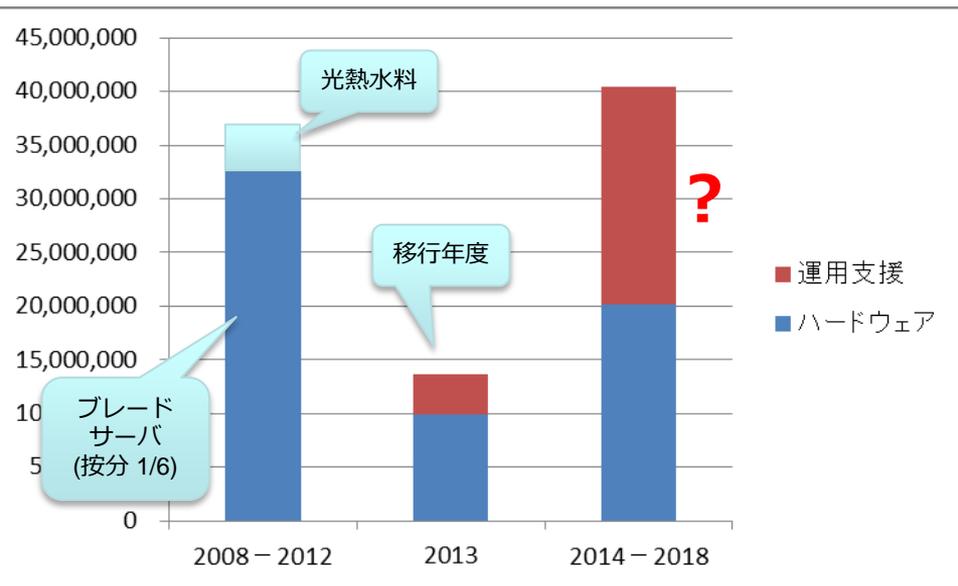
財務会計、学納金、会計支援、出張旅費

人事、給与、健康診断管理、労務管理

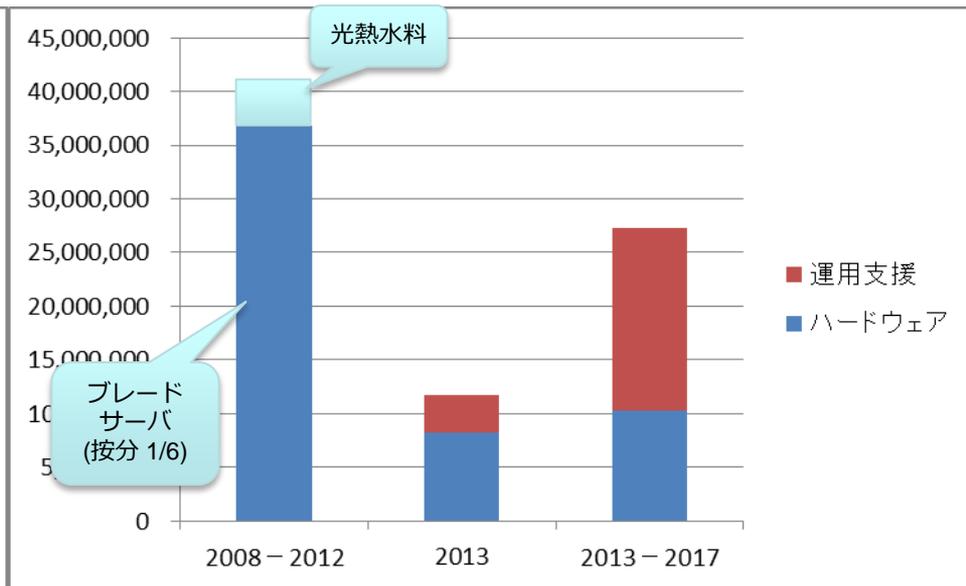
経費変化（サーバハードウェア）

- 財務系（SAP／ベニック） **IaaS→SaaS**

- 人事系（ワークス） **SaaS**



財務会計、学納金、会計支援、出張旅費

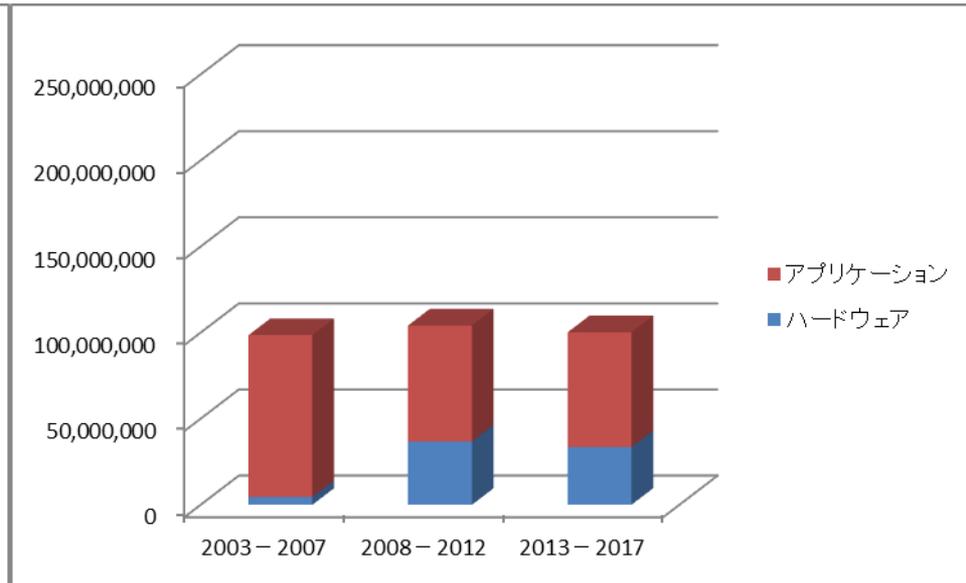
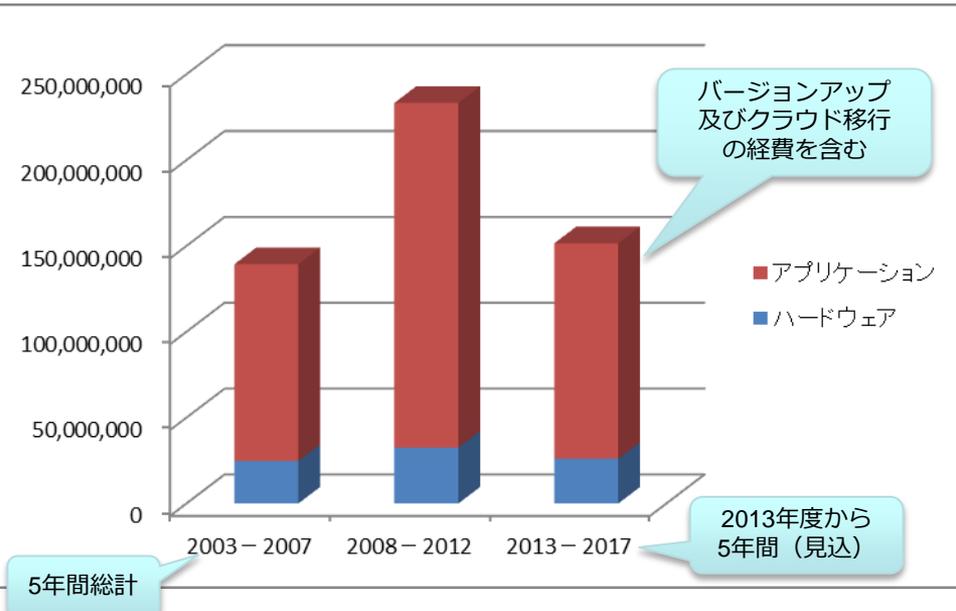


人事、給与、健康診断管理、労務管理

経費変化（サーバ全体）

- 財務系（SAP／ベニック） IaaS

- 人事系（ワークス） SaaS



財務会計、学納金、会計支援、出張旅費

人事、給与、健康診断管理、労務管理

- 堅牢性、柔軟性、総合的な安全性
 - チェックリストからオンプレミスの問題点が浮き彫りに！
- システム構成（IT投資）見直しの契機
 - オンプレミス・プライベートクラウド
 - ハードウェアのライフサイクル（5～6年）が基本単位
 - 強力なカスタマイズとシステムのブラックボックス化
 - **パブリッククラウド**
 - ハードウェアの更新や増強時期を自由に設定可能
 - 必要な機能を必要な時に追加・変更
 - ソフトウェア共通化による他大学等との共同利用促進



広島大学公式Webサイト

- 合格発表を含む



全構成員（教職員・学生）用メールシステム



- 2015年3月より移行開始



研究者総覧・研究力分析システム

- 新システム運用開始（準備中）



インターネット出願サービス

- 2015年度学部一般入試から導入（H27年度：約20%）

公式Webサイト (トップ)



The screenshot shows the official website of Hiroshima University. The browser window title is "広島大学" and the address bar shows "www.hiroshima-u.ac.jp/index-j.html". The page features the university's logo and the slogan "学問は、最高の遊びである。" (Academics are the highest fun). Navigation menus include "English", "中文", "交通アクセス・地図", "お問い合わせ", "サイトマップ", and "サイト内検索". A secondary menu lists "学部等", "大学院", "研究所・施設等", "図書館・博物館等", "大学病院", and "附属学校".

対象者別メニュー

- 広島大学で学びたい方
- 一般・地域の方
- 企業の方
- 卒業生の方
- 在学生・保護者の方

基本情報メニュー

- 大学案内
- 入学案内
- 教育・学生生活
- 研究
- 社会連携
- 留学・国際交流

お知らせ

- 平成27年度 広島大学一般入試(前期日程)・私費外国人留学生入試(前期日程)合格者発表について
- 平成27年度広島大学一般入試(前期日程・後期日程)志願者状況について
- 平成26年度広島大学学位記授与式(卒業式)を開催します
- 平成27年度広島大学入学式を開催します
- [研究成果] 膜タンパク質合成に関わる新たな因子を発見しました **new**
- [研究成果] 感覚運動機能向上させるスーツを開発しました
- [研究成果] 地下鉄サリン被害者の後遺症対策を後押し
- 広島大学キャンパスガイドスペシャル!『春のウォーキングツアー』を開催します。
- 総合博物館第46回フィールドナビ「キャンパスで考古学な散歩ツアー」の参加者を募集します

トピックス

- 広島大学の最新情報はこちら
- 入試関連ページをスマートフォン対応にリニューアルしました
- 第62回学長定例会記者会見を開催しました

広島市北部大規模土砂災害対応

広島大学の対応や支援状況はこちら

入試情報

受験生の方への最新情報はこちら

- 説明会
- 学部
- 大学院

資料請求

インターネット出願

Prospective Students

広島大学へ留学をお考えの方はこちら

広大生に関する情報

学生の生活や課外活動など

- 《広大生の素(モト)》 広大生の情報を集約
- 「広大生の生の声」(第16回)

合格発表のお知らせ



ファイル(E) 編集(E) 表示(V) 履歴(S) ブックマーク(B) ツール(T) ヘルプ(H)

広島大学 お知らせの詳細 × +

www.hiroshima-u.ac.jp/news/show/id/22514/dir_id/0

広島大学 学問は、最高の遊びである。

HIROSHIMA UNIVERSITY English 中文 交通アクセス・地図 お問い合わせ サイトマップ サイト内検索

学部等 大学院 研究所・施設等 図書館・博物館等 大学病院 附属学校

対象者別メニュー

- 広島大学で学びたい方へ
- 一般・地域の方へ
- 企業の方へ
- 卒業生の方へ
- 在学生・保護者の方へ

基本情報メニュー

- 大学案内
- 入学案内
- 教育・学生生活
- 研究
- 社会連携
- 留学・国際交流

トップページ > お知らせ - 記事詳細

お知らせ - 記事詳細

平成27年度 広島大学一般入試(前期日程)・私費外国人留学生入試(前期日程)合格者発表について

掲載日:2015年3月6日

リンク用URL: <http://www.hiroshima-u.ac.jp/news/show/id/22514>

平成27年度 広島大学一般入試(前期日程)・私費外国人留学生入試(前期日程)合格者発表

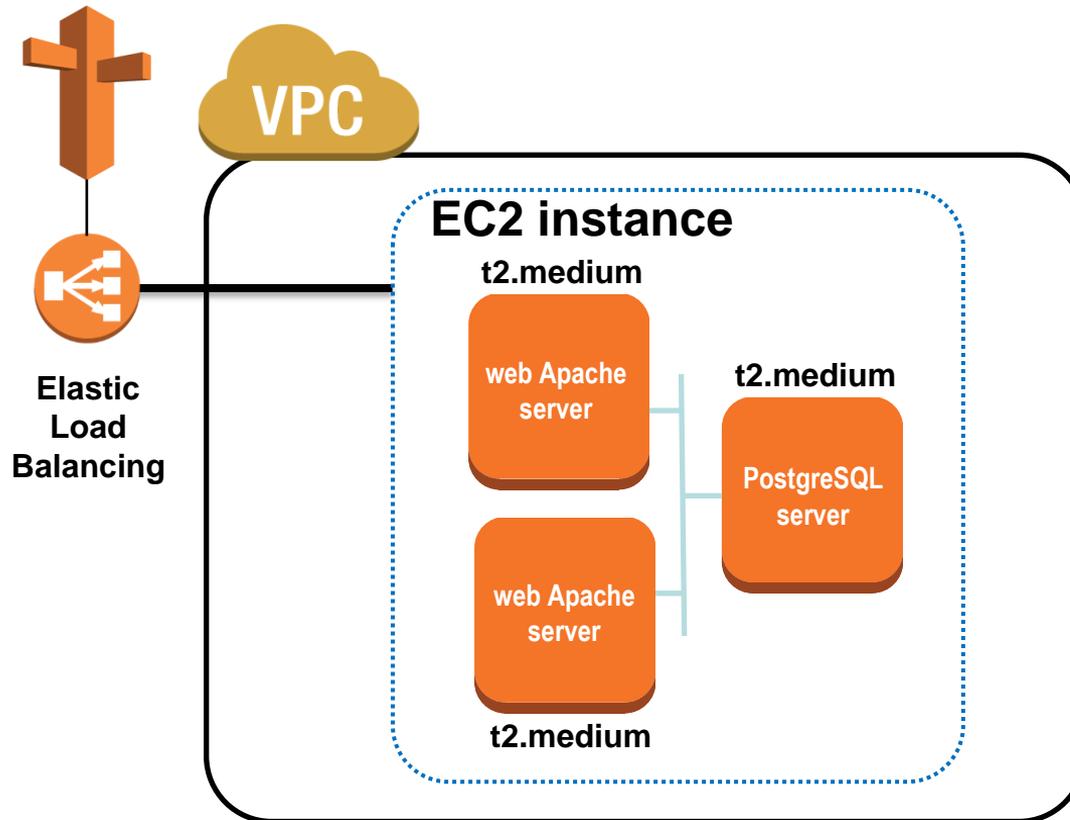
[合格者受験番号一覧\(全学部\) \(PDF 213KB\)](#)

※電話等による合否に関する問い合わせには一切応じられません。

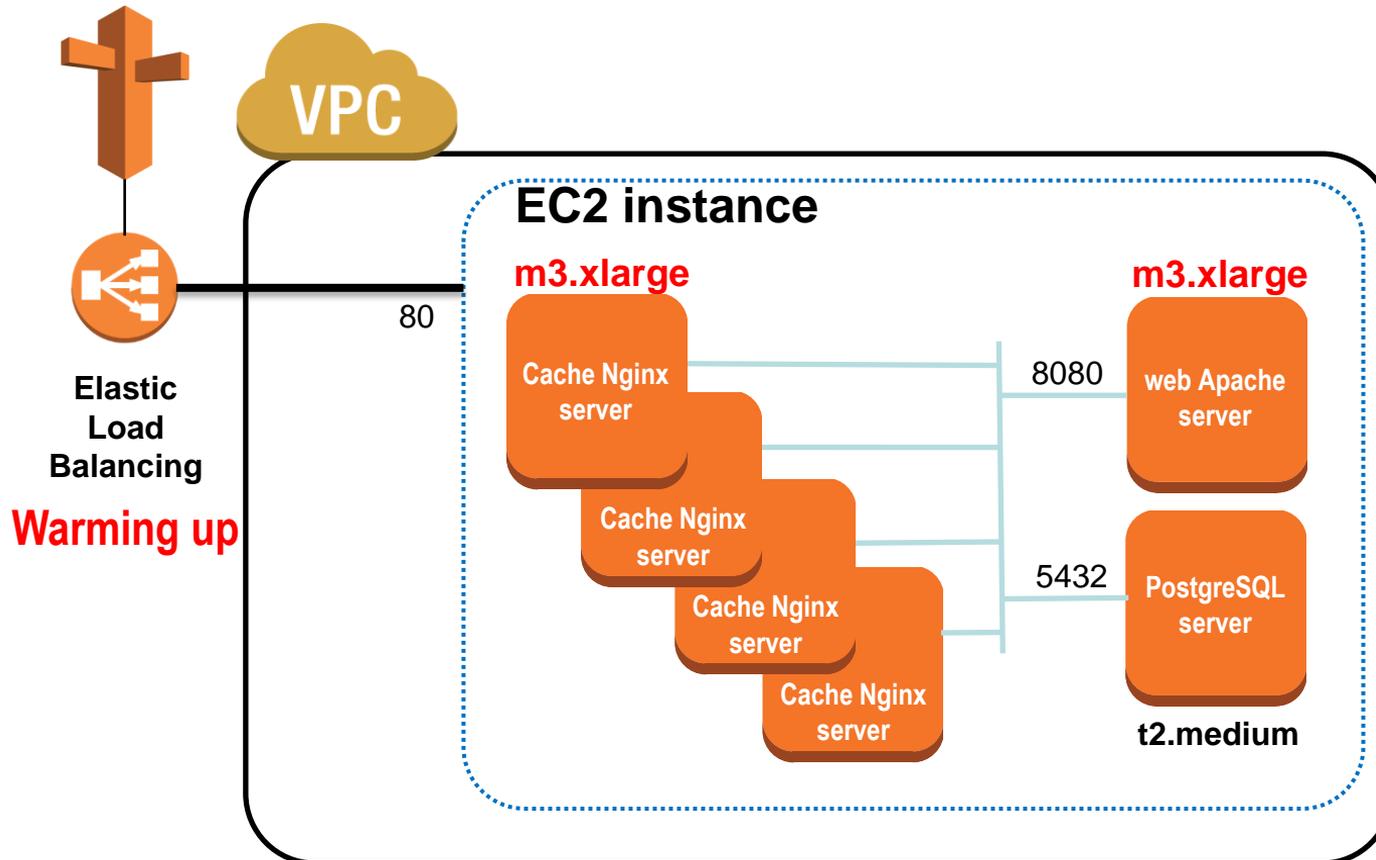
※本学ホームページでの発表は、本学の情報提供の一環として行うものであり、公式の合格者発表は、合格通知書の郵送及び本学掲示欄による掲示となります。

ページのトップへ

公式Webサイト通常時の構成

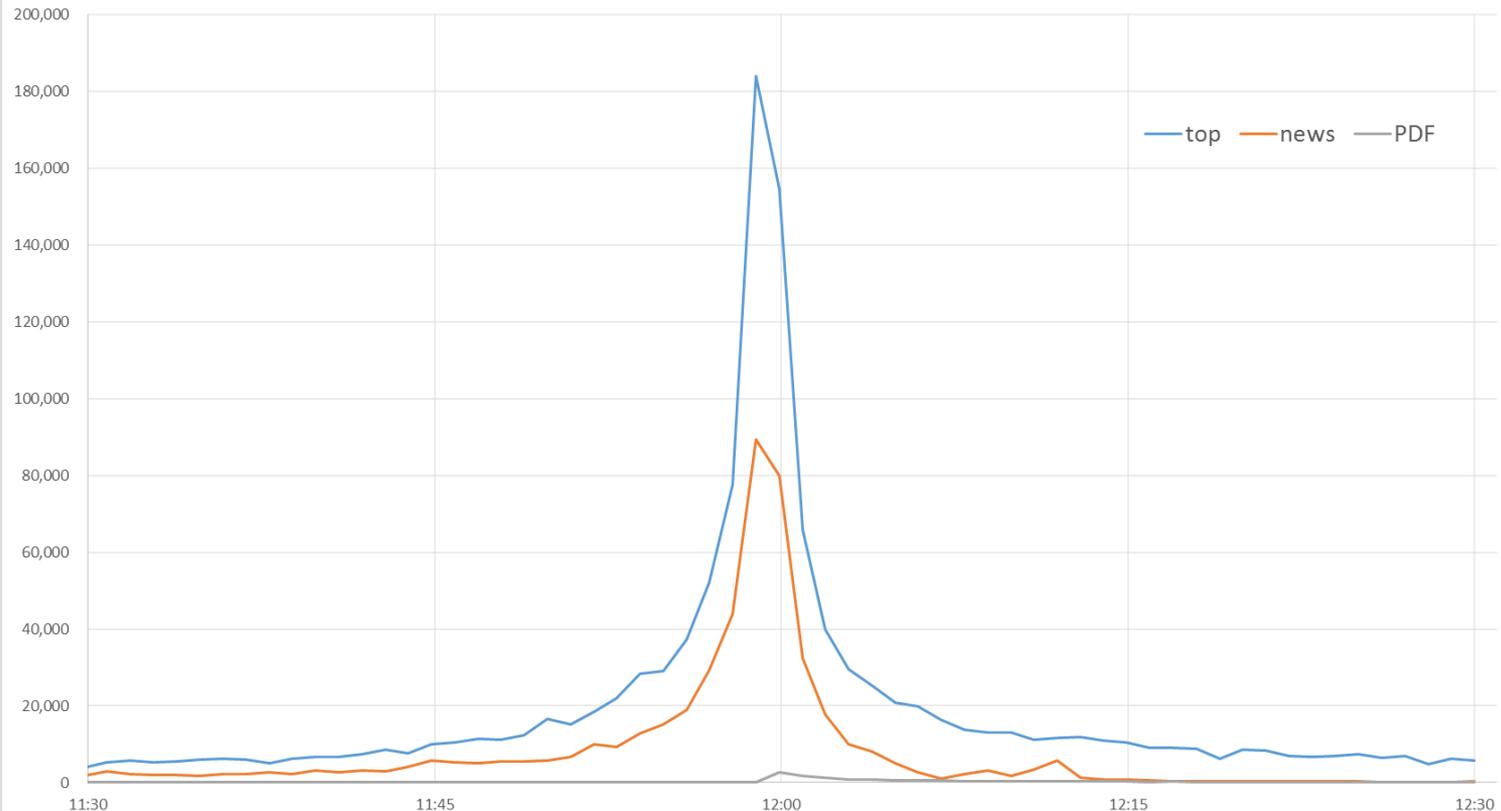


合格発表 前期日程 (3/6) の構成



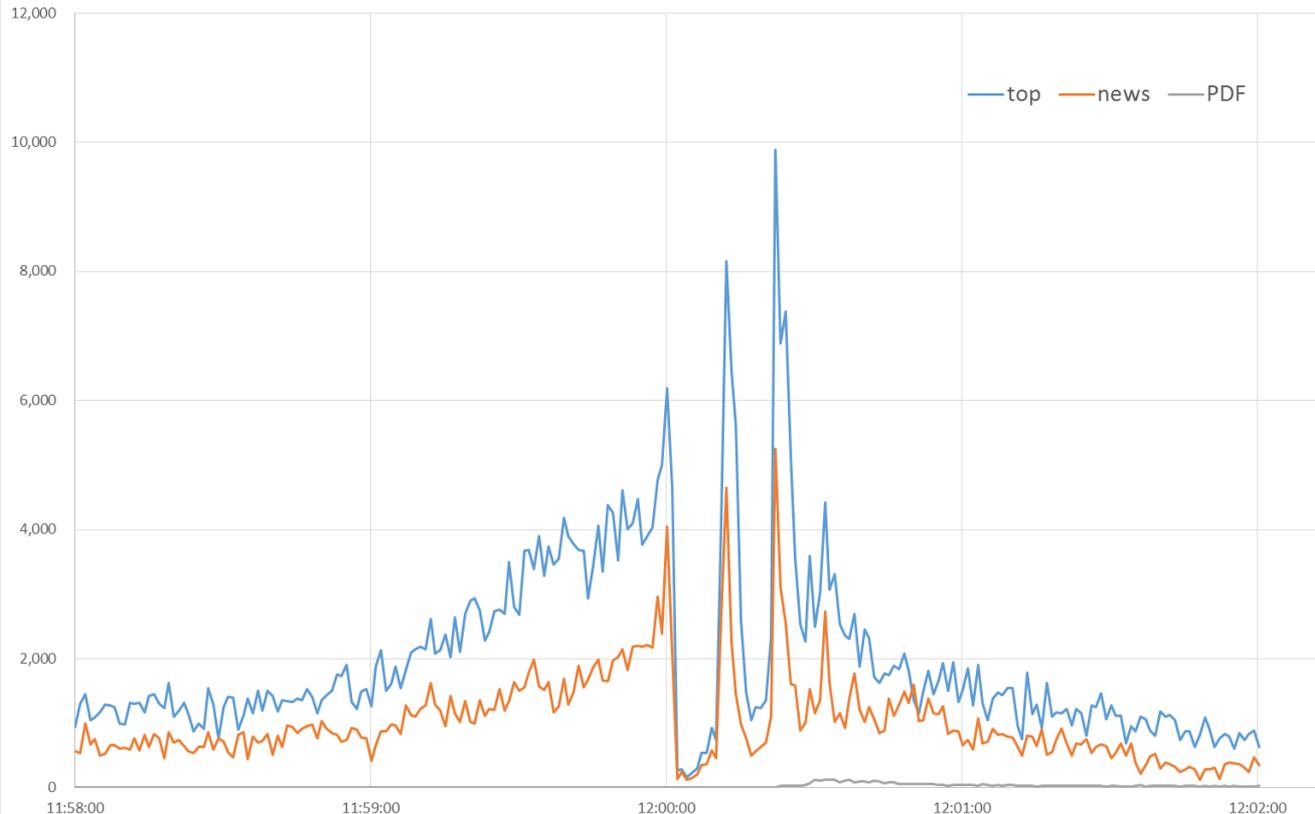
アクセス状況（分単位）

2015年度一般入試(前期日程)合格発表(分単位) 2015年3月6日

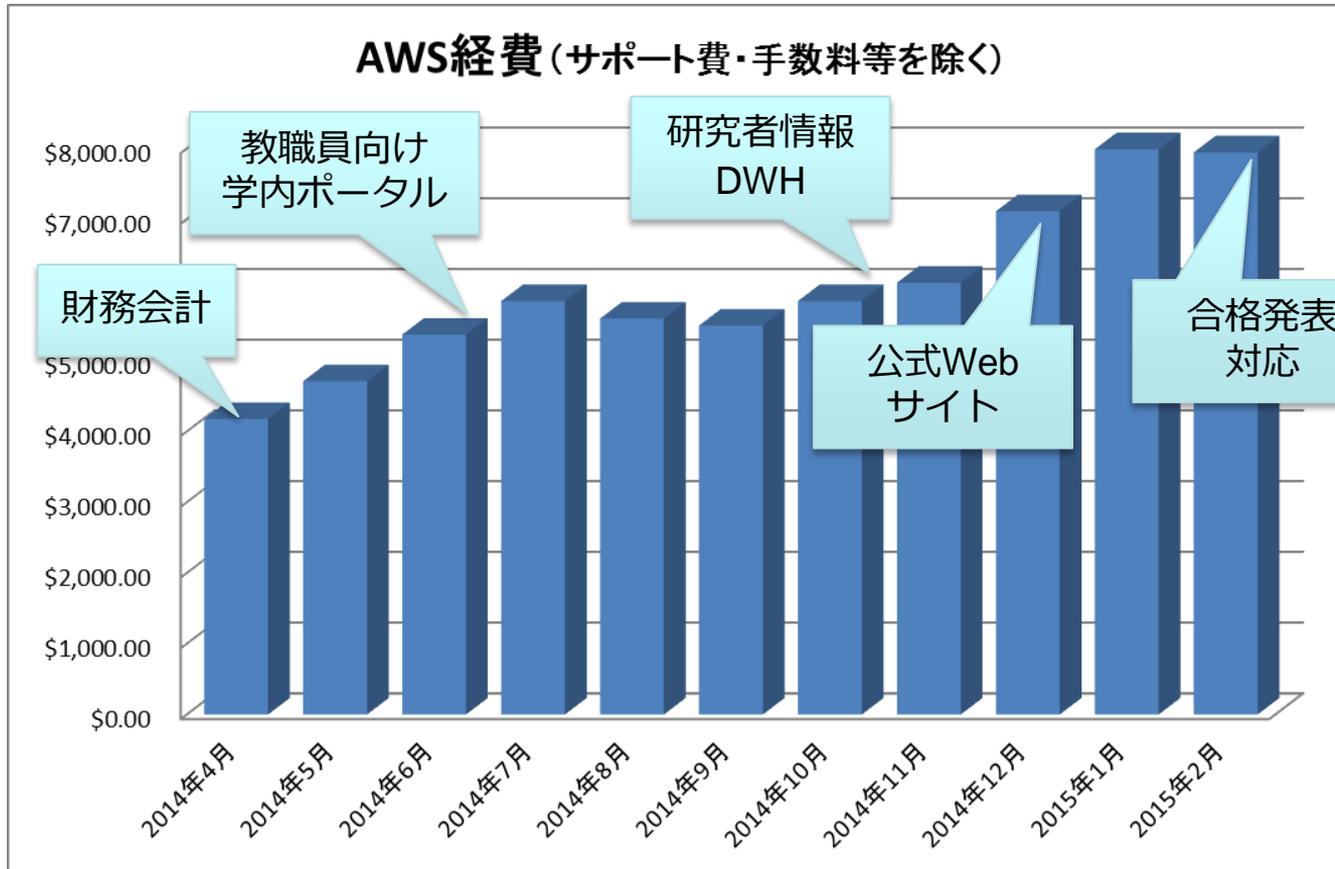


アクセス状況 (秒単位)

2015年度一般入試(前期日程)合格発表(秒単位) 2015年3月6日



クラウド利用経費の変化



SaaS
・人事給与
・機関リポジトリ
等を除く

- 大学における情報システムの課題
 - なぜ事務系システムからクラウド化？ ⇒効果的な移行が可能
- 広島大学クラウドサービス利用ガイドライン
 - 課題
- クラウド化の実際とその効果
 - 堅牢性、柔軟性、総合的な安全性 ⇒費用ではない
 - 事務情報基盤システムのパブリッククラウドへの移行
 - スケーラブルな運用例（合格発表）
 - 本格的な経費削減は複数大学共通のSaaS等

ご静聴ありがとうございました

 広島大学

