

大学ICT推進協議会クラウド部会 の活動紹介

大学ICT推進協議会クラウド部会

主査 梶田将司

(京都大学情報環境機構IT企画室・教授)

ICTを利用した高等教育・学術研究機関 の教育・研究・経営の飛躍的強化

ミッション:

ICT 利活用による

- 1. 効果的・多様な教育の実現
- 2. 研究推進環境の構築
- 3. 機関経営の改善

ストラテジ

- 1. 共通技術基盤・組織基盤の構築・維持
- 2. 方法論と支援するツール群の開発・共有
- 3. 教員・職員・学生のICT利活用力強化
- 4. 幹部・サポートスタッフの養成とキャリア形成

ICT マネジメントの必要性

- 教育・研究および事務を支える ICT の重要性がますます高まる中、ICT 利用の大学経営へのインパクトが大きくなってきている
- 特に、教育活動においては、学問分野に関係なく ICT 利活用は当たり前となってきたとともに、ICT の利活用を通じたさらなる教育の質的向上が求められ始めている
- 情報基盤からコンテンツ、利用者教育まで、様々な側面からアプローチが必要だが、予算・人材など必要なリソースは極めて限定されている

失敗を少なくし、多くの成功をもたらすマネジメントが必要

米国EDUCAUSE

<http://www.educause.edu/>

- 米国の大学におけるICTに関わる二つの組織(EDUCOM, CAUSE)を, 1998年に統合してできた業界団体(NPO)
- 「ICTの活用を推進することにより高等教育を発展させる」ことを目的
- 現在, 約2,200の大学・教育関係組織が加盟(約250の企業会員を含む, 会費制)
- 毎年7,000～8,000人が参加する年次大会を開催

米国EDUCAUSEの特長

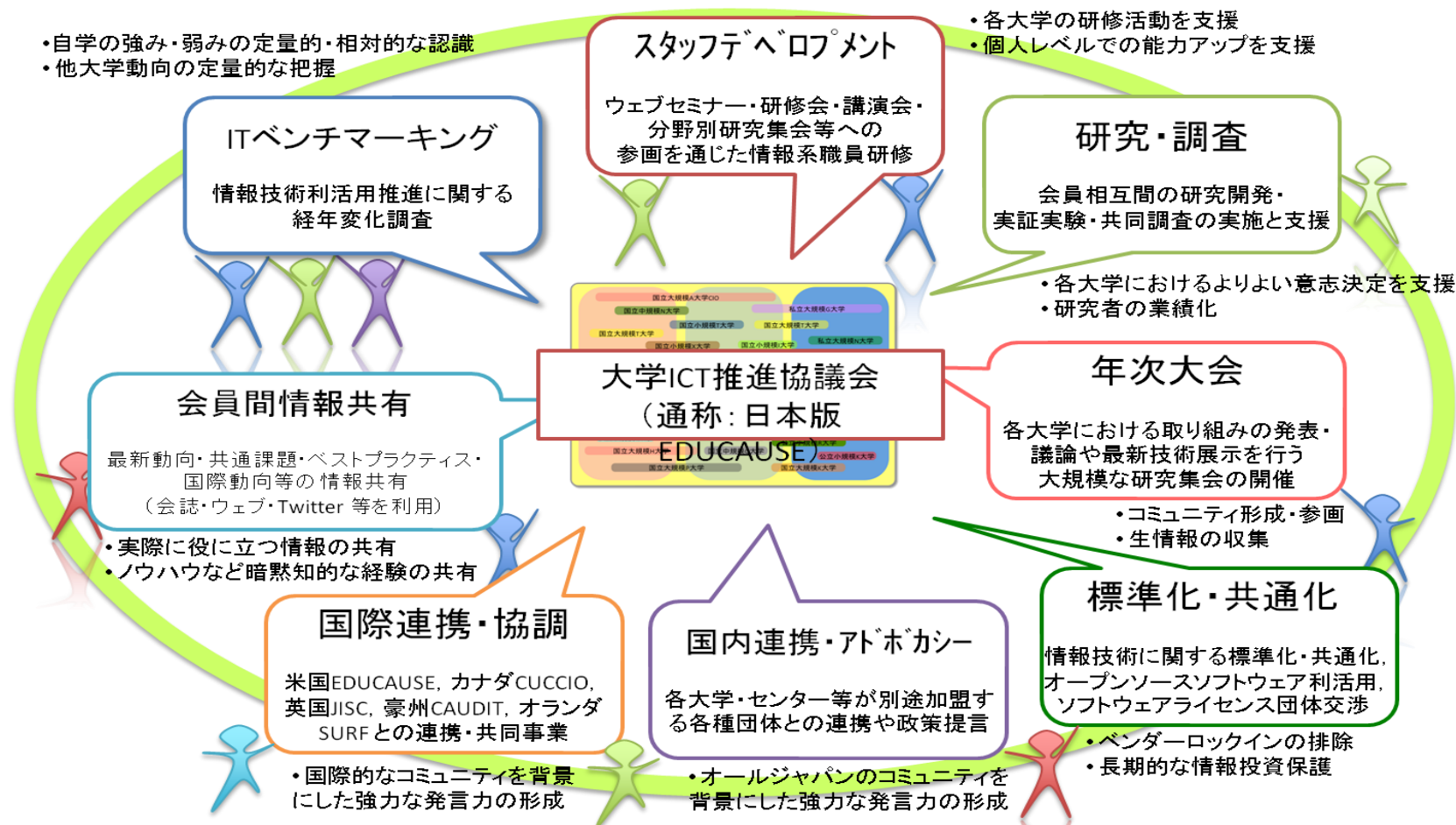
1. CIO から研究者・現場職員まで、大学におけるICT専門家を組織化
2. ICTに関する新しい情報・課題をいち早く把握し共同で対応
3. ICTに関わるマネジメント職や専門職員の能力開発
4. 各大学を対象に大規模なICTに関するベンチマーキングを毎年実施しデータを共有
5. ICT政策に関わる米国政府へのロビー活動
6. 産業界も巻き込んだ産学連携の大規模コミュニティを形成
7. 国際連携を通じたグローバルな課題への対応(カナダ、オーストラリア、ヨーロッパ)

国別の加入状況:

<http://www.educause.edu/Community/MemberDirectory/MemberOrganizationsbyGeographi/785>

会員機関のボランティアメンバーが主導

会員機関のボランティアメンバーが主導



会員

- **正会員**：大学、短期大学、高等専門学校又は大学共同利用機関（以下「大学等」）を設置する法人で、この法人の目的に賛同して入会した法人
 - － 同一法人が複数の大学等を設置する場合は、この法人の目的に賛同して入会した大学等を代表する個人（以下「機関代表者」）。
 - － 地方自治体等が設置する大学等についてはこの法人の目的に賛同して入会した機関代表者
- **賛助会員**：この法人の目的事業を賛助する法人または団体
- **名誉会員**：この法人の事業範囲において、特別の功績があり、理事会の議決を経て推薦された個人

組織と会議

- 役員
 - 理事：8名以上20名以内
 - うち会長1名，副会長2名，常務理事6名以内
 - 監事：2名
 - 任期2年（再任あり）
- 理事会
 - 年6回程度を予定，遠隔参加
 - 各種部会を設置予定
- 総会：毎年5月に開催
- 事業年度：4月から翌年3月
- 事務局：福岡市（九州大学）

役員(平成25年度または26年度の通常総会まで)

会長	安浦 寛人	九州大学	監事	板野 肯三	筑波大学
副会長	美濃 導彦	京都大学	監事	井上 克郎	大阪大学
理事	青木 孝文	東北大学			
理事	赤木 完爾	慶應義塾			
理事	安部 眞一	熊本大学			
理事	伊藤 秀範	室蘭工業大学			
理事	尾家 祐二	九州工業大学			
理事	岡部 洋一	放送大学			
理事	岡本 哲治	広島大学			
理事	栗林 澄夫	大阪教育大学			
理事	小山 清人	山形大学			
理事	武田 廣	神戸大学			
理事	塚本 伸一	立教大学			
理事	野呂 昌満	南山大学			
理事	深澤 良彰	早稲田大学			
理事	松岡 敬	同志社大学			

會員高等教育機関(2013/1/1現在)

(50音順)

1. 愛知教育大学
2. 愛知県立大学
3. 愛媛大学
4. 大分大学
5. 大阪教育大学
6. 大阪市立大学
7. 大阪大学
8. 岡山大学
9. 沖縄大学
10. 香川大学
11. 鹿児島大学
12. 金沢大学
13. 鹿屋体育大学
14. 畿央大学
15. 九州工業大学
16. 九州大学
17. 京都教育大学
18. 京都工芸繊維大学
19. 京都大学

21. 熊本大学
22. 慶應義塾
23. 高知大学
24. 神戸大学
25. 国立情報学研究所
26. 島根大学
27. 成城大学
28. 創価大学
29. 大同大学
30. 中部大学
31. 筑波大学
32. 帝京大学
33. 東京工業大学
34. 東京大学
35. 東北大学
36. 徳島大学
37. 同志社大学
38. 長崎大学
39. 名古屋工業大学

41. 奈良先端科学技術大学院大
42. 南山大学
43. 兵庫県立大学
44. 広島大学
45. 放送大学
46. 北海道情報大学
47. 北海道大学
48. 三重大学
49. 宮崎大学
50. 室蘭工業大学
51. 山形大学
52. 立教大学
53. 立正大学
54. 琉球大学
55. 麗澤大学
56. 和歌山大学
57. 早稲田大学

賛助会員(2013/1/1現在)

(50音順)

- | | | |
|---------------------|--------------------|--------------------------|
| 1. 株式会社アーネット | 13. ジュニパーネットワーク株式 | 25. パナソニック電エインフォ |
| 2. 株式会社朝日ネット | 会社 | メーションシステムズ株式会 |
| 3. エルゼビア・ジャパン株式会 | 14. 新日鉄住金ソリューションズ | 社 |
| 社 | 株式会社 | 26. 株式会社パフォーマ |
| 4. 伊藤忠テクノソリューションズ株式 | 15. ソニービジネスソリューション | 27. 株式会社日立製作所 |
| 会社 | 株式会社 | |
| 5. 株式会社内田洋行 | 16. デル株式会社 | 28. ファルコンシステムコンサル |
| 6. 株式会社SRA | 17. トレンドマイクロ株式会社 | ティング株式会社 |
| 7. SCSK株式会社 | 18. 株式会社日経BP | 29. 株式会社フォトロン |
| 8. エヌ・ティ・ティ・コミュニケー | 19. 日本アイ・ビー・エム株式会 | 30. Blackboard Japan株式会社 |
| ションズ株式会社 | 社 | 31. プリンストンテクノロジー株 |
| 9. 株式会社エヌ・ティ・ティ | 20. 日本オラクル株式会社 | 式会社 |
| ピー・シー コミュニケーショ | 21. 日本データパシフィック株式 | 32. 富士ゼロックス株式会社 |
| ンズ | 会社 | 33. 富士通株式会社 |
| 10. 兼松エレクトロニクス株式会 | 22. 日本電気株式会社 | 34. メディアサイト株式会社 |
| 社 | 23. 日本マイクロソフト株式会社 | 35. リコージャパン株式会社 |
| 11. 株式会社サイエンティア | 24. ネットワンシステムズ株式会 | |
| 12. シスコシステムズ合同会社 | 社 | |

平成23～24年度の部会の活動(1/2)

CIO部会

- 年次大会でCIOセッションを設けて意見交換する。

ITベンチマーク部会

- EDUCAUSEのコアデータサービスの調査票の翻訳、及び日本の制度に合わせて調査項目の見直しを行う。

情報教育部会

- 本部会では、情報教育等について、国内の状況を調査・集約するとともに、ネットワークセキュリティ確保のための適切な情報倫理教育のコンテンツの調査、研究、整備を行う。

オープンソース技術部会

- 会員組織で使用しているOSS関連の調査を行い、会員間での情報を共有する。今後の関連技術の習得に向けた合同研修の、共同開発のあり方などについて検討する。

平成23～24年度の部会の活動(2/2)

学術・教育コンテンツ共有流通部会

- 大学等において開発・蓄積されている学術・教育コンテンツに関する国内外の状況を調査し、会員間で情報を共有する。

ソフトウェアライセンス部会

- 各大学におけるソフトウェアライセンスの現状について調査し、会員間で情報を共有する。今後の契約のあり方やライセンス管理の方法などについて検討する。

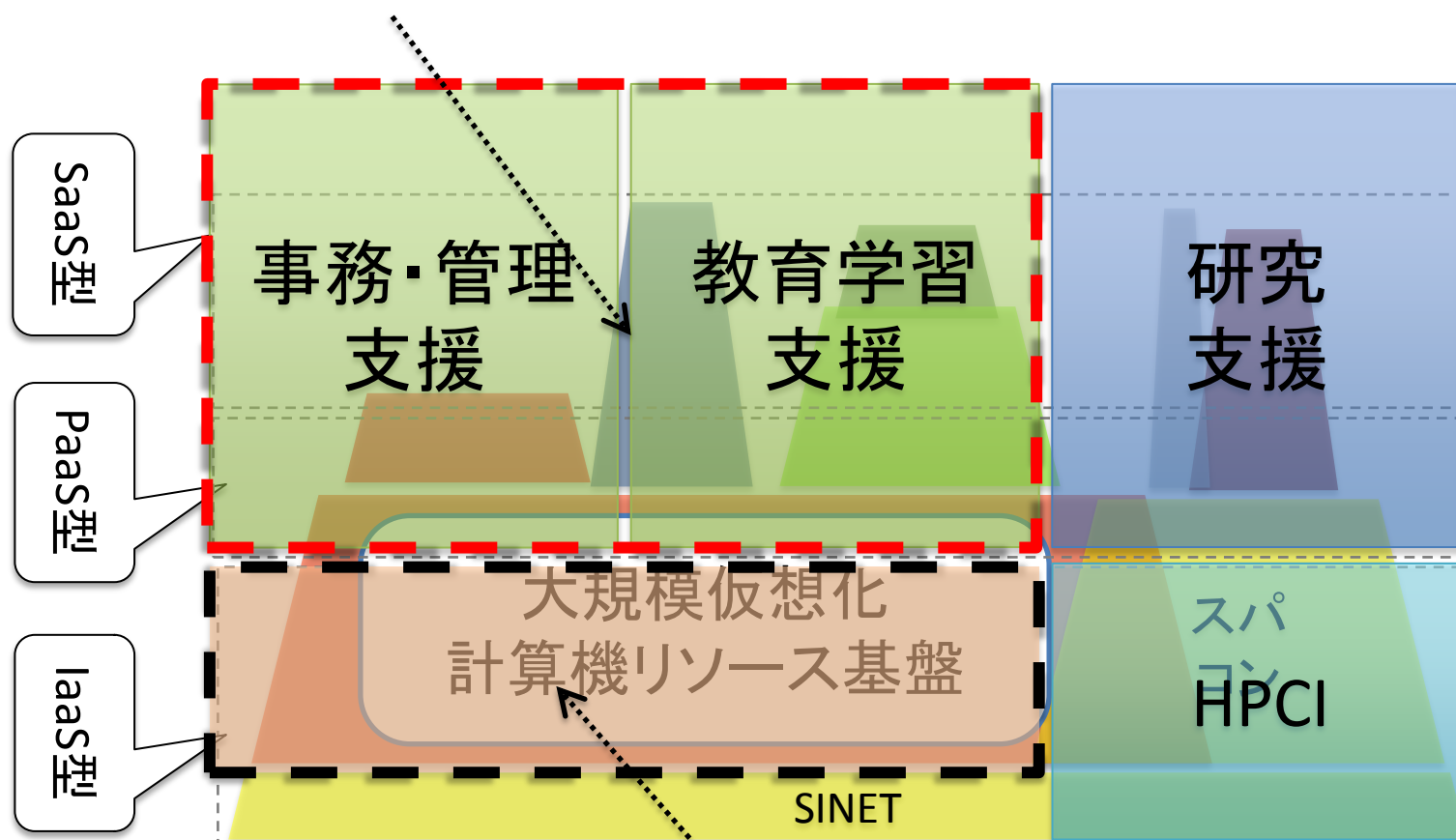
認証連携部会

- NIIが進めている学術認証フェデレーション「学認」について、事例を調査し、実際の運用に伴うノウハウの共有を行う等、普及啓蒙活動を支援する。

クラウド部会

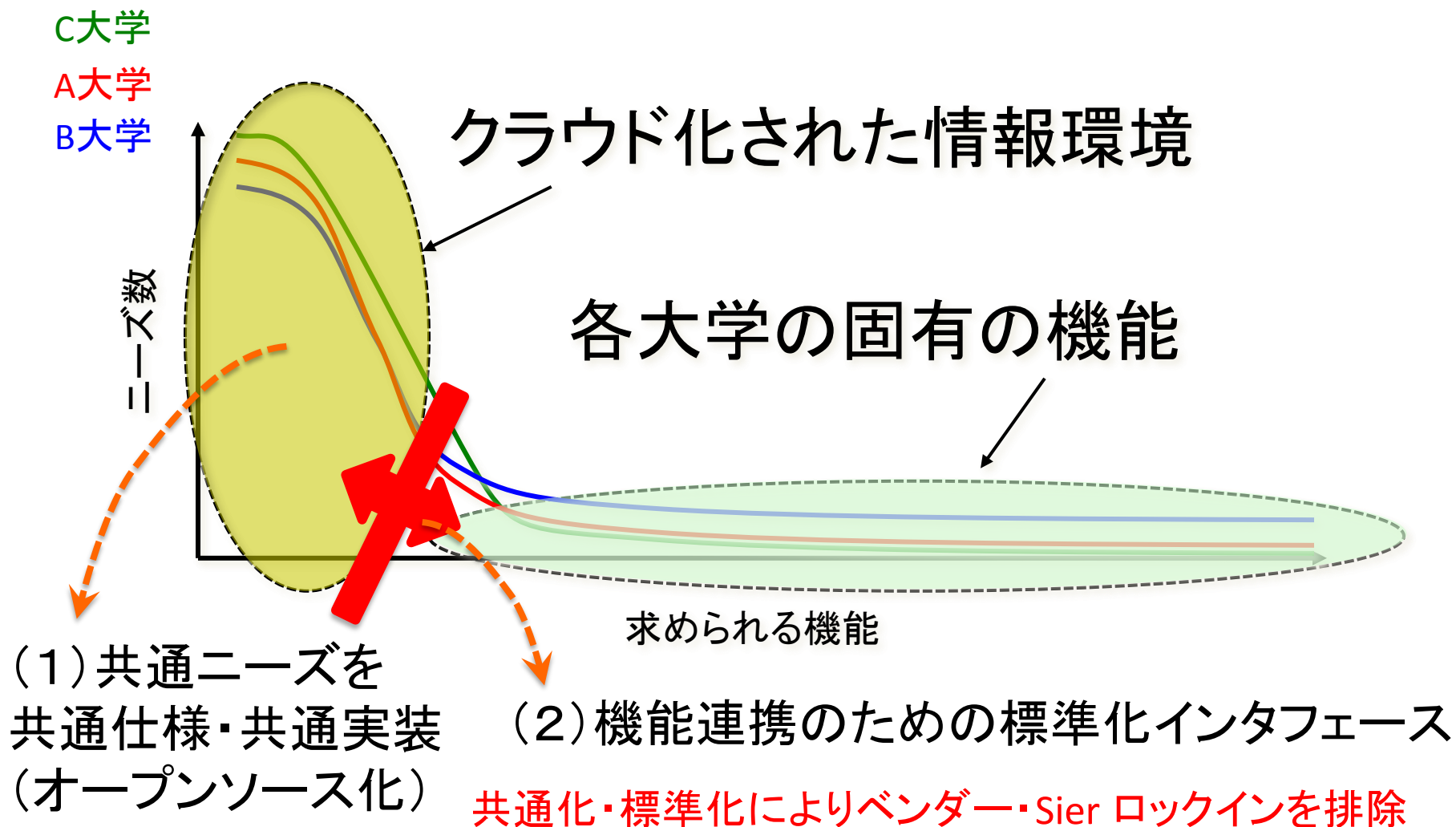
大学ICT推進協議会クラウド部会

大学共同利用クラウドセンタや各大学プライベートクラウドで共通利用可能な共通仕様・共通実装(オープンソースソフトウェア)を共同開発し運用ノウハウを共有



外部調達(パブリッククラウドサービス, プライベートクラウド製品)

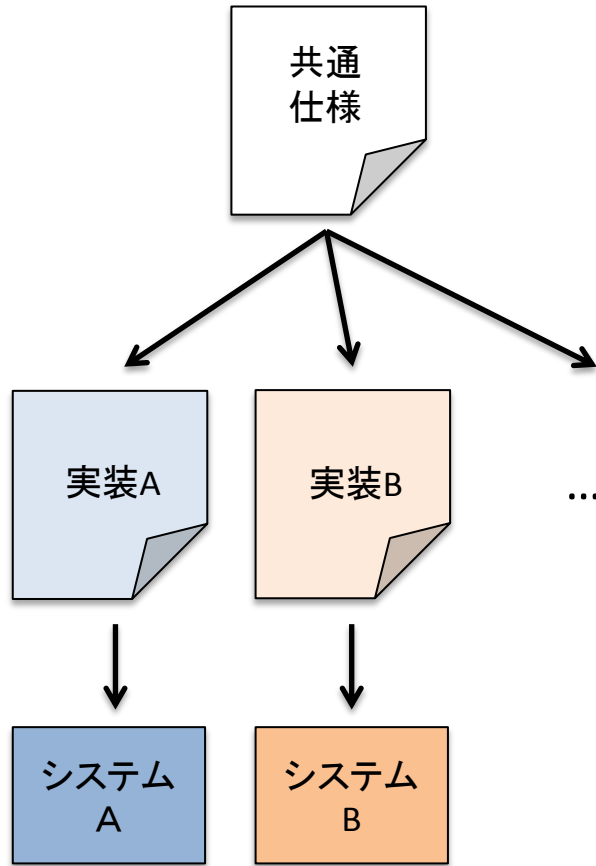
各大学の多様性を保ちつつ 共通化によるコスト削減を実現



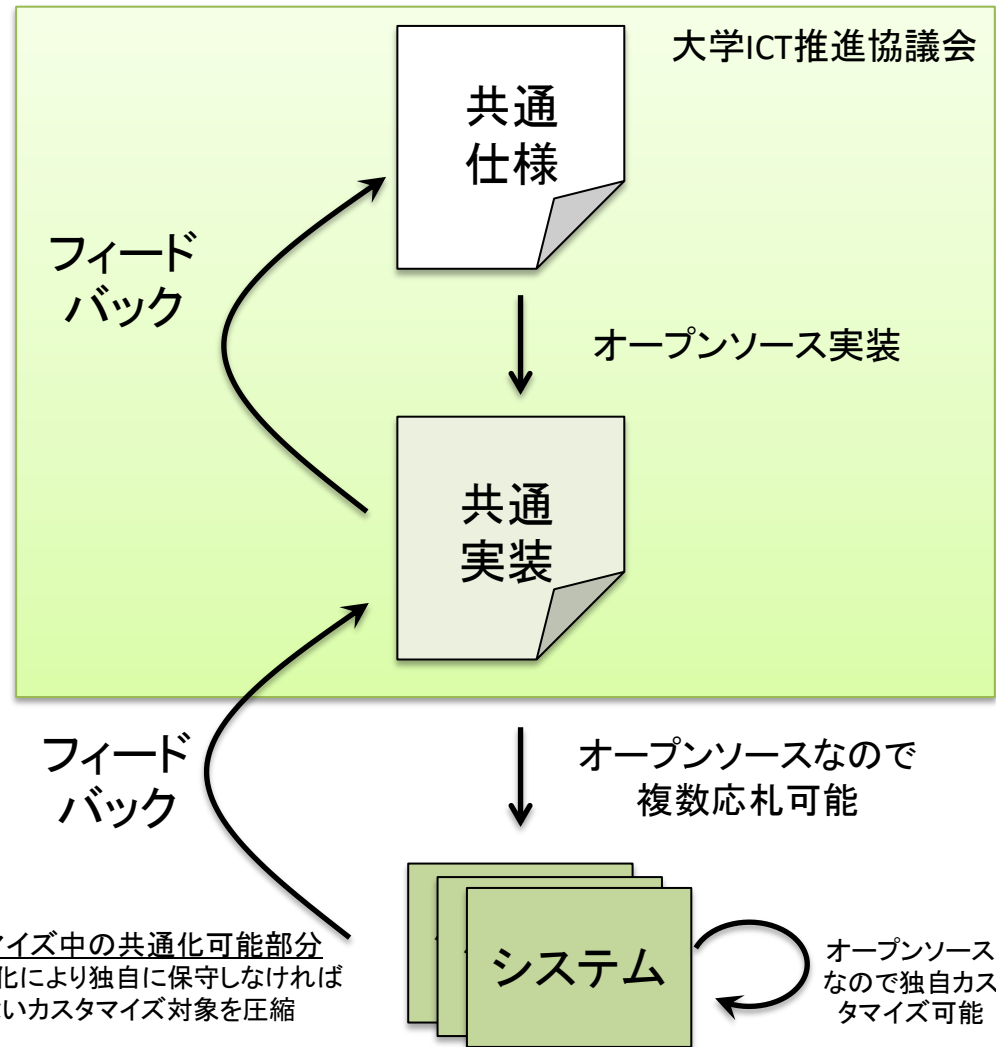
オープンな共通仕様・共通実装

オープンスペック・オープンソースによる財政逼迫への対応

教訓



同じ仕様でも大学ごとに異なる実装・運用



コスト削減につながらない！ 大学が違っても同じ仕様・実装・運用のためコスト削減可能

クラウド部会24年度活動状況

設置趣旨と本年度の活動内容

1. 大学が保有するプライベートクラウドシステムやクラウドサービス事業者が提供するパブリッククラウドシステムの利用に関するベストプラクティスの共有
(本年度活動1) クラウドに関するITベンチマーキング
(本年度活動2) クラウドサービス・ソフトウェア情報集約



目標: 大学の現状と外部環境のギャップを明確化

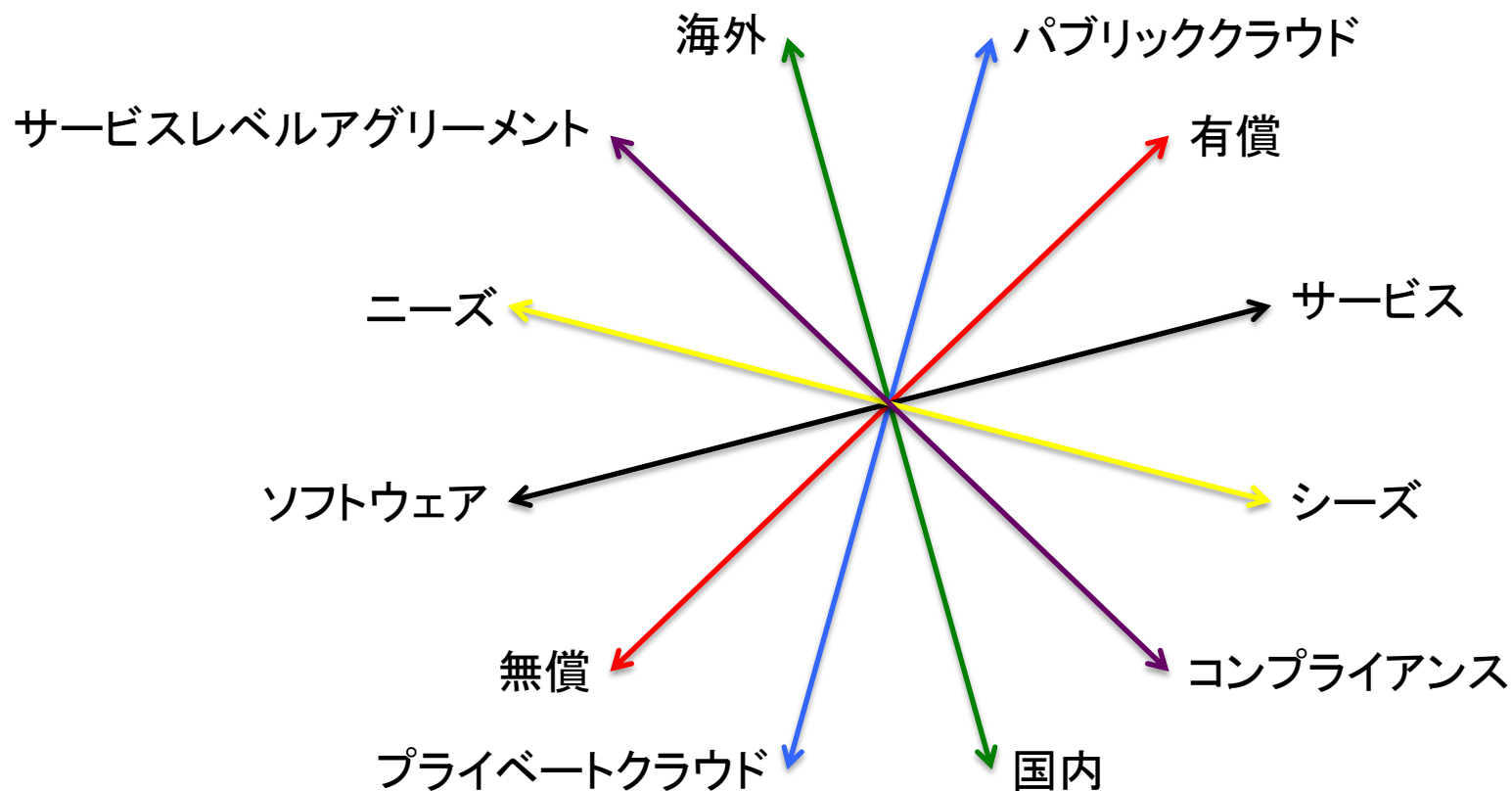
2. 新しいクラウド型サービスの共同開発・共同運用に関する議論と実装
(本年度活動3) 安否確認システムの共同開発・共同運用



目標: クラウド型情報システムの開発・運用体制のあり方を検討

(1) クラウドに関するITベンチマーキング

クラウド利用に関する現状の 包括的把握と経年変化の追跡



実施に際してはITベンチマーキング部会と連携

(2) クラウドサービス・ソフトウェア情報集約

様々な商用クラウド
サービスが乱立

様々な有償・無償クラウド
ソフトウェアが乱立



- 【大学会員】 利用しているサービス・ソフトウェアの利用事例提供
- 【企業会員】 クラウドサービス・ソフトウェアに関する情報提供

オープンソースソフトウェアに関してはオープンソース技術部会と連携

(3) 安否確認システムを共同開発

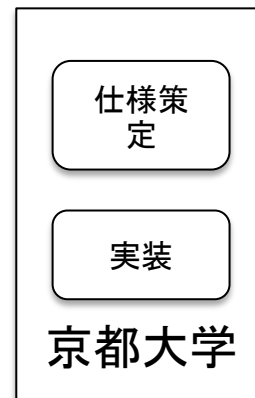
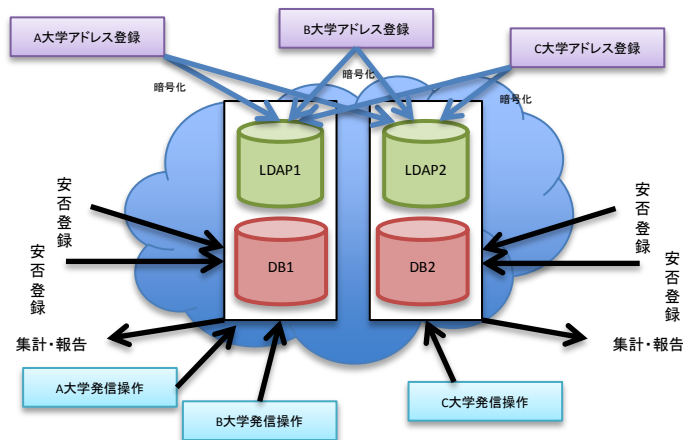
共通仕様化が容易でバックアップシステムが必須



クラウド型共同運用の検討



会員大学による共同開発の検討



CIO部会で共同開発手順を議論, 安否確認システムの技術的問題はクラウド部会で議論

体制と活動概要

- 体制

- (項目1)クラウドに関するITベンチマーキング

- 副主査:棟朝雅晴教授(北海道大学)

- (項目2)クラウドサービス・ソフトウェア情報の集約

- 副主査:滝島繁則氏(CTC)

- (項目3)安否確認システムの共同開発・共同運用

- 副主査:梶田将司教授(京都大学)

- 活動概要

- 部会会合での情報共有(9/27, 10/31, 12/19, 2/21(予定))

- 物理参加, 遠隔参加

- 年次大会での企画セッション

- 「クラウドのニーズとシーズ」「安否確認」

- EDUCAUSE2012 AXIESイベントでのセッション

- Campus Computing Project Green 博士を招聘

安否確認システム 共同開発・共同運用

安否確認プロジェクトの目的

- 安否確認システムはすべての大学が共通に必要な
 - 仕様にそれほどばらつきがない
 - バックアップシステムが必要である
 - 日常的に使わない
- 共同開発に適する簡単なシステム
 - AXIESで共同開発の例題として進める

AXIESでのソフトウェア共同開発

- 開発フェーズと運用フェーズに分けて考える
 - ソフトの種類により運用フェーズを考えないこともありうる
- 開発フェーズ
 - ソフトウェアを開発するまでの手順を明確化
 - 会員制で開発費を負担
 - 成果物はオープンソースとしてAXIESメンバー大学に公開することを原則とする
- 運用フェーズ
 - 共同開発ソフトウェアを共同で運用する場合の手順を明確化
 - 会員制で会費を徴収し、ソフトウェアの維持管理、運用経費を捻出

安否プロジェクト：役割分担

- CIO部会で共同開発手順を議論
- 安否確認システムの技術的問題はクラウド部会で議論
 - 開発フェーズの仕様策定, システム開発
 - 運用フェーズの運用イメージの策定, 運用のための制度設計
 - 運用はクラウドとし, 業者委託を行うことを前提

大学数 36（国立24，私立9，公立3）

※大学としてではなく，個人による回答も含まれる

- 同志社大学
- 立教学院
- 中部大学
- 帝京大学
- 東海大学
- 成城大学
- 早稲田大学
- 法政大学
- 大阪市立大学
- 兵庫県立大学
- 奈良先端科学技術大学院大学
- 大阪大学
- 九州大学
- 鹿児島大学
- 九州工業大学
- 三重大学
- 室蘭工業大学
- 金沢大学
- 広島大学
- 東京大学
- 京都工芸繊維大学
- 北見工業大学
- 琉球大学
- 和歌山大学
- 筑波大学
- 愛知教育大学
- 山形大学
- 神戸大学
- 名古屋大学
- 大阪教育大学
- 東北大学
- 京都大学
- 大分大学
- 名古屋工業大学
- 愛知県立大学

ご協力ありがとうございました

※ 順不同

Q1 安否確認システムの運用

すでに安否確認システムを運用していますか？

13 運用中

7 独自開発

1 商用サービスを利用

2 商用ソフトウェアを導入・運用

1 停止中

2 未回答

13 導入中あるいは計画中:

稼働予定: H24 2, H25 2, 未回答 9

9 予定なし (北海道地区の国立大学法人と共同で検討中)

1 その他

Q3 メール到達率

メールで安否確認に関する情報を通知する場合、メールの平均到達率はどの程度ですか？

【PC用メール】

- 6 90% 以上
- 1 80% 以上 90% 未満
- 1 70% 以上 80% 未満
- 0 60% 以上 70% 未満
- 0 50% 以上 60% 未満
- 2 50% 未満
- 13 不明
- 5 該当しない
- 7 未回答

【携帯電話用メール】

- 3 90% 以上
- 0 80% 以上 90% 未満
- 3 70% 以上 80% 未満
- 0 60% 以上 70% 未満
- 1 50% 以上 60% 未満
- 2 50% 未満
- 13 不明
- 6 該当しない
- 8 未回答

Q4 収集情報

収集する安否情報を選択して下さい.

19 身体の被災状況

6 連絡先(電話、メール、住所など)

9 周辺の被災状況(周辺被害, 自分以外の構成員の状況等)

3 その他: 居場所, 安全時のみURLクリック,

学生はクラス担任又は指導教員名、留学生は国費・私費等の種別
身体状況を含め被災状況を自由記載可能, 現在困っていること,
家族の被災状況

6 不明

3 該当しない

7 未回答

Q5 収集した情報の利用

収集した安否情報はどのように利用されますか？

10 負傷者の救出・救護

13 文部科学省やマスコミ等への情報提供

10 家族への情報提供

5 その他

- ・授業運営等の検討
- ・被災状況の確認, 授業再開に向けての情報
- ・出勤可能人数の確認
- ・大学HP
- ・大学としての対応(授業対応、経済支援など)の検討材料とする、等。
- ・業務体制の検討

4 不明

4 該当しない

1 検討中

7 未回答

Q6 安否確認訓練

安否確認システムによる安否情報登録訓練は行われていますか？

12 行っている: 9 1回/年 5 2回/年

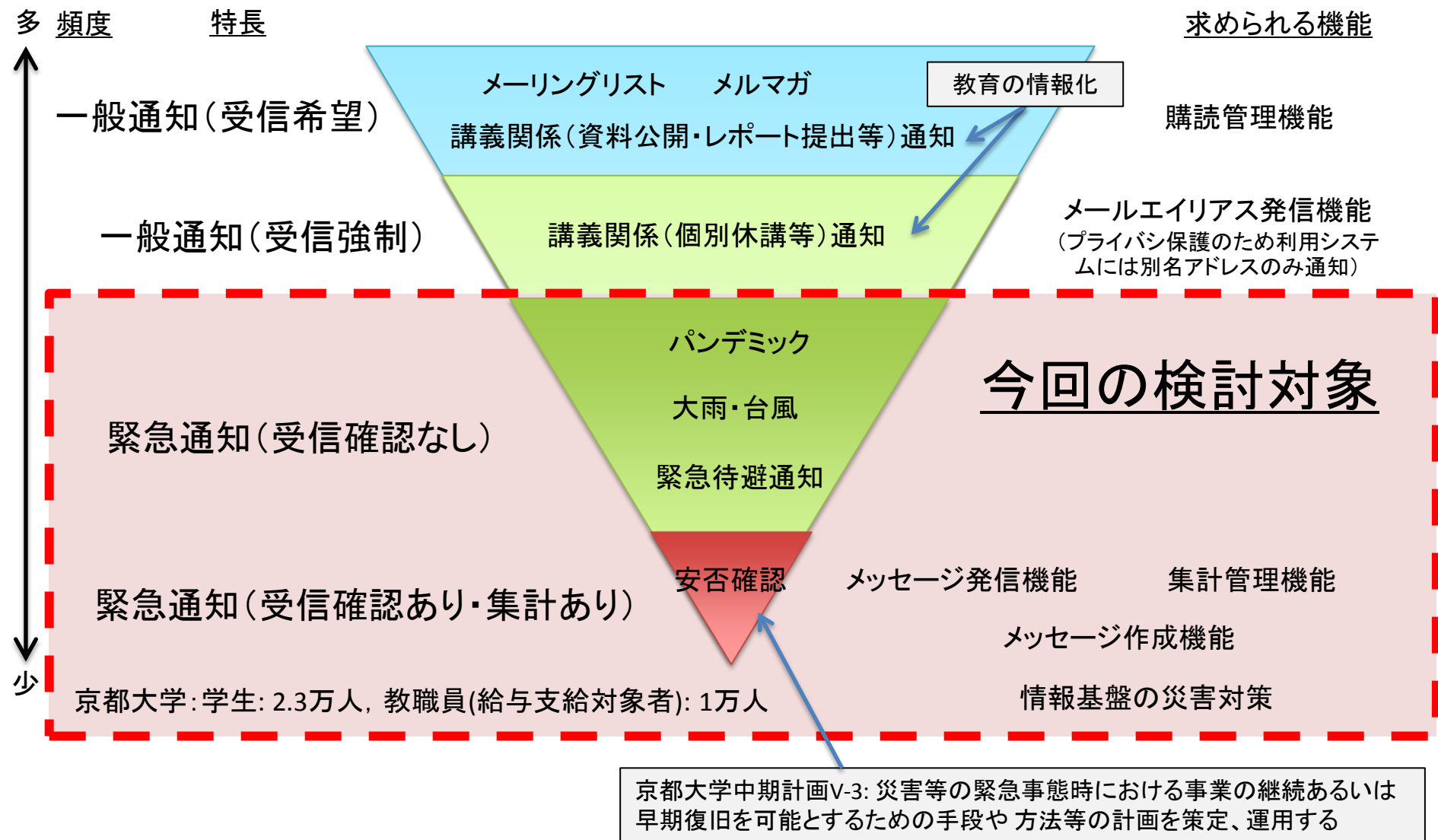
2 計画中: 1 1回/年 1 未定

1 検討中

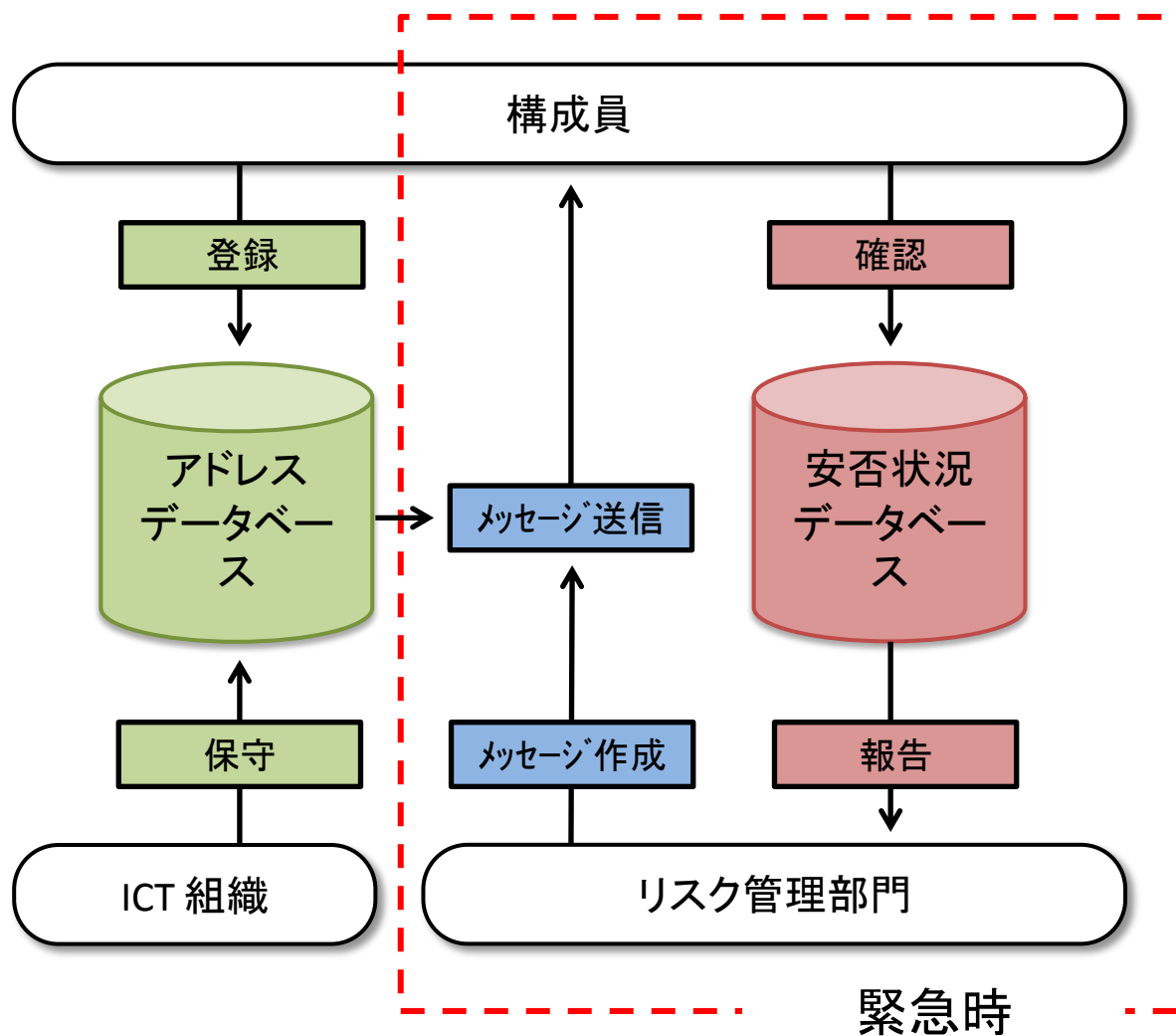
13 該当しない

6 未回答

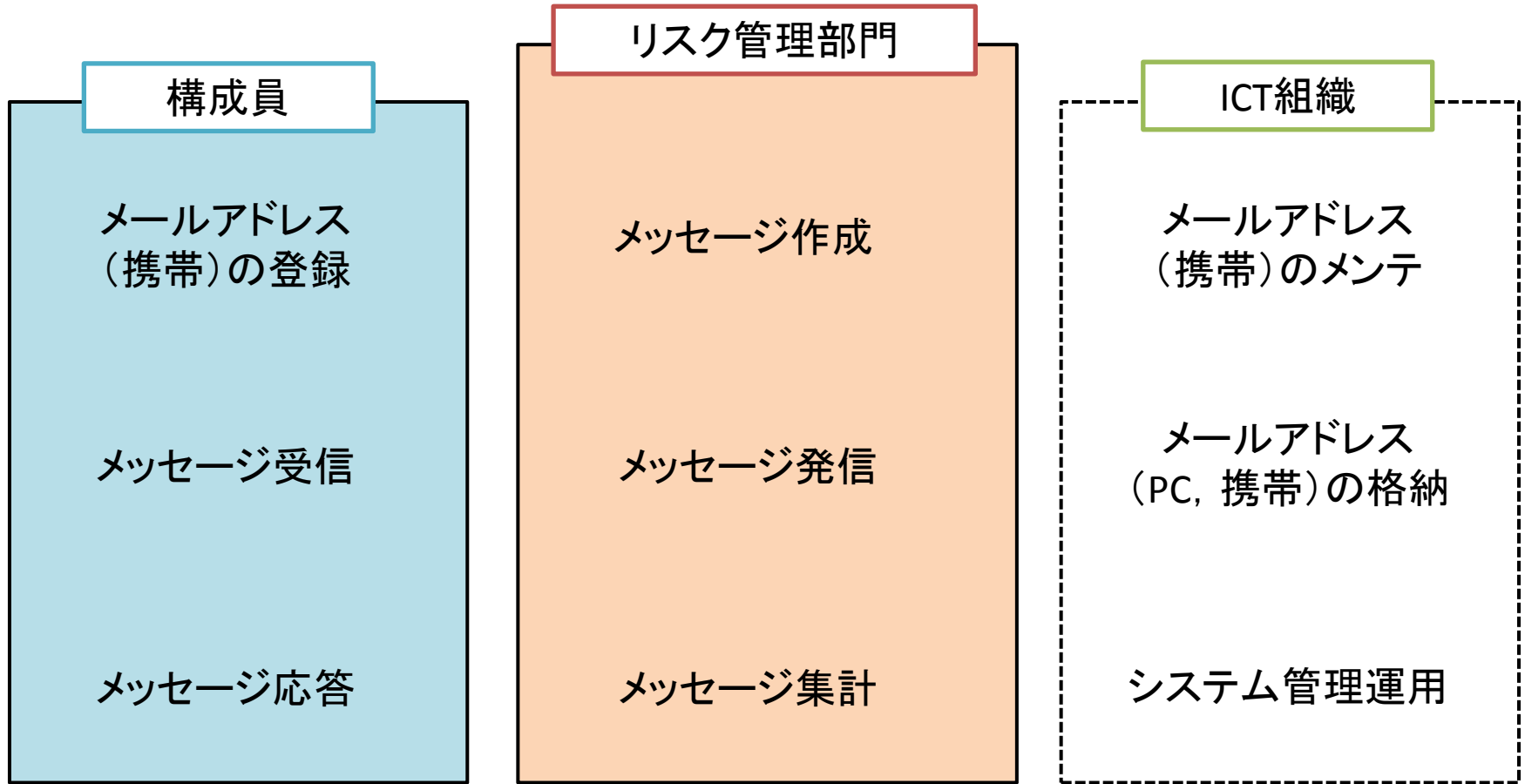
一斉同報通知・確認サービス



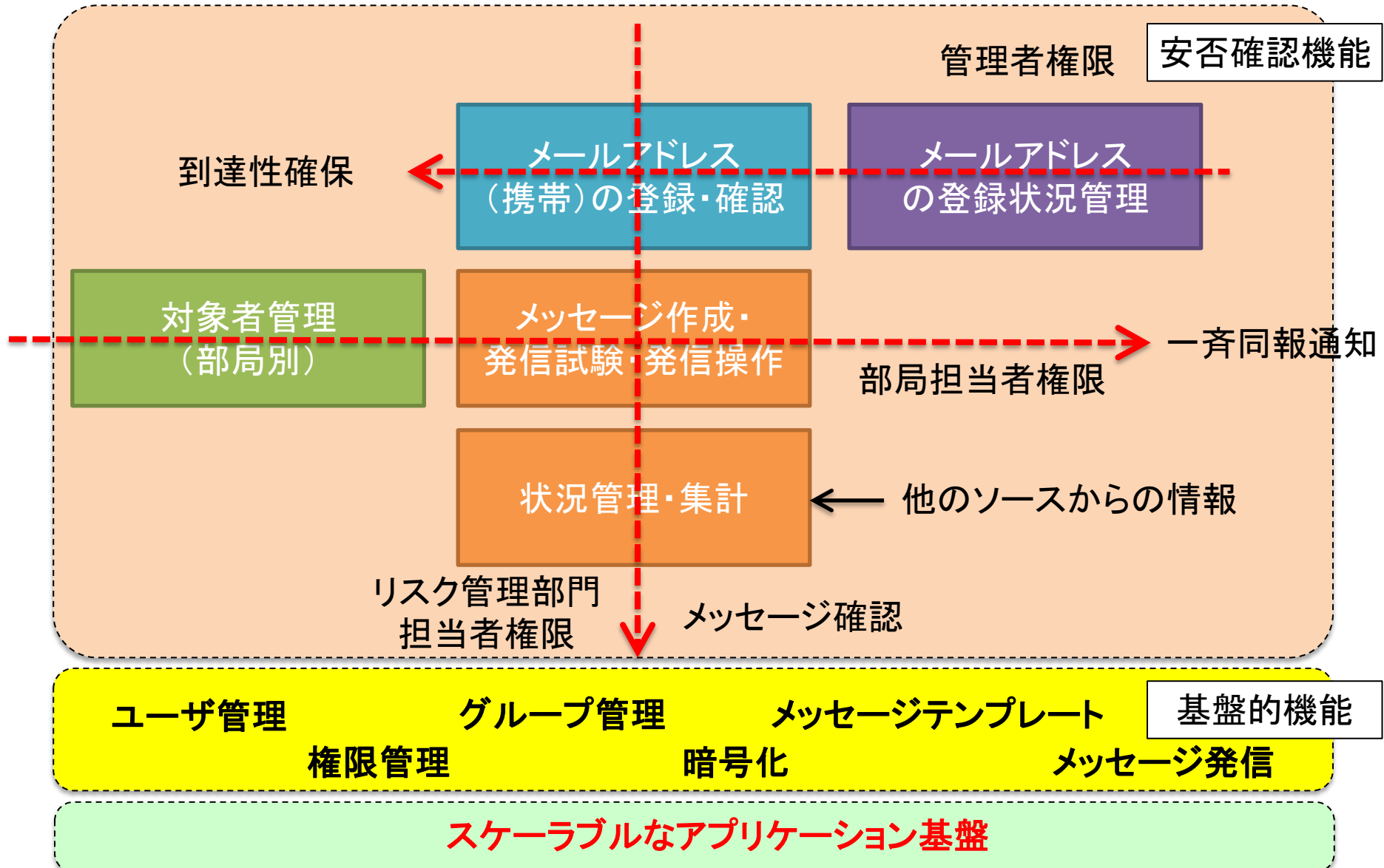
一斉同報通知・確認サービス機能



各大学における学内組織の役割



機能仕様(案)



開発フェーズ工程表

- 2012年3月: プロジェクト参加募集
- 2012年5～10月: システム仕様取りまとめ
5月31日 仕様とりまとめキックオフ会議@東大
- 2012年9月28日クラウド部会第1回会合
 - 開発体制の議論
- 2012年~~11~~～12月→2013年1～2月:
 - フェーズ1実装・メンバ内コード配布
- 2013年~~1~~～5月→2013年3～5月:
 - 個別安否確認訓練
- 2013年6～9月: フィードバック・実装修正(フェーズ2)
- 2013年10月: 合同安否確認訓練1
- 2013年12月: ソースコード一般公開・配布

段階的な開発フェーズ



- 開発に必要なとなるリソースが見積もれない
- 経費案分のプランニングができない
- テクノロジーを慎重に見定めなければならない



- 開発フェーズ1
 - APP開発要員・計算機リソースのコントリビューションに基づいて開発
 - 開発負担金はとらない
- 開発フェーズ2
 - さらなるコントリビューションを募集
 - 運用負担金の予測と負担金基本方針の策定
- 運用フェーズ
 - 開発フェーズから参加大学との差別化

共同開発フェーズ1 コントリビューション募集

- 安否確認機能開発
 - アプリケーション(APP)開発要員の提供
 - メールアドレス登録アプリケーション開発(Sakai等)
 - 安否情報収集アプリケーション開発(Sakai等)
 - メッセージ発信・集計アプリケーション開発(Node.js等)
- クラウド型分散データベース基盤構築
 - 計算機リソースの提供
 - メインメモリ12GB以上, ディスク100GB以上を有し, インターネットに接続可能な実計算機または仮想計算機
 - Apache Cassandra ノードの構築・運用要員の提供 (オプション)
- 締切: 2013年1月18日(金)

コントリビューション状況(1月末現在)

- 開発要員提供

1. 鹿児島大学
2. 南山大学
3. 京都大学

- 計算機リソース提供

1. 広島大学
2. 大阪教育大学
3. 琉球大学
4. 成城大学
5. 鹿児島大学
6. 金沢大学
7. 宮崎大学
8. 京都工芸繊維大学
9. 熊本大学
10. 和歌山大学
11. 北海道大学
12. 京都大学

フェーズ1共同開発システムアーキテクチャ

