

震災とクラウド情報基盤

Internet Week 2011

静岡大学 情報基盤センター
Shizuoka University
Center for Information Infrastructure

長谷川 孝博
cithase@ipc.shizuoka.ac.jp

目次

- クラウドとISMS(ISO27001)
- クラウドと情報基盤
- クラウドの実用事例
- クラウドの安否情報システム
- クラウドの節電システム
- クラウドとISMS/ITSMS

クラウドとISMS (ISO/IEC27001)



Information Management Security System の基本的な仕組み

ISMSとは、個別の問題毎の技術対策の他に、組織のマネジメントとして、自らのリスクアセスメントにより必要なセキュリティレベルを決め、プランを持ち、資源配分して、システムを運用することである。ISO/IEC27001では、組織においてISMSを確立、導入、運用、監視、見直し、維持し、かつそのISMSの有効性を改善する際に、**プロセスアプローチ**を採用することを奨励している。
(引用:JIPDEC)

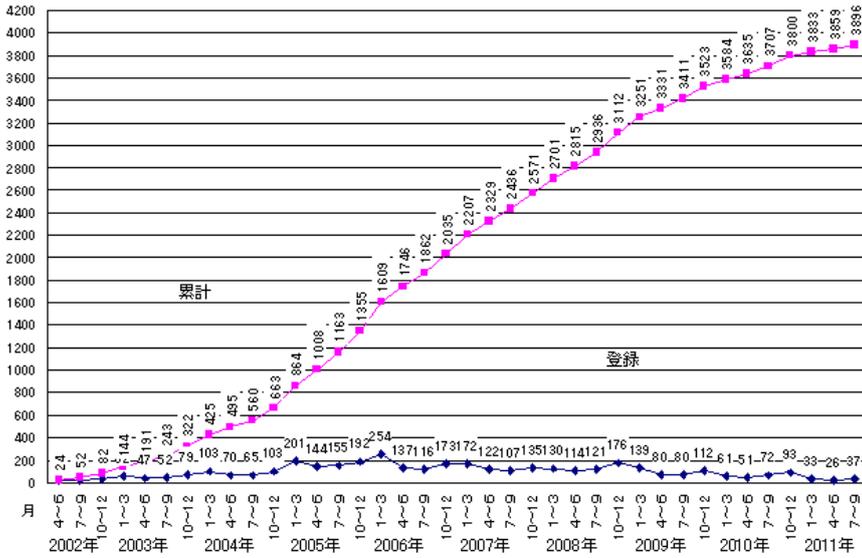
- 明確な「**トップ**」のもとに実施される
- 「**基本方針**」が存在する
- 「**適用範囲**」を明確にする
- 「**計画**」に基づいて実施される
- 「**情報資産**」を識別する
- 「**情報資産のリスク**」を予測する
- 「**脆弱な部分に対応策**」を施す
- 「**内部監査**」を実施する
- 「**トップ**」への報告と意思決定
- 常に「**教育・啓蒙活動**」を行う

年1回2日間、このPDCAサイクルが正しく機能しているか外部審査機関によって審査を受ける。



ISMS認証取得事業者数の推移と登録

2011年10月7日現在 登録:3896

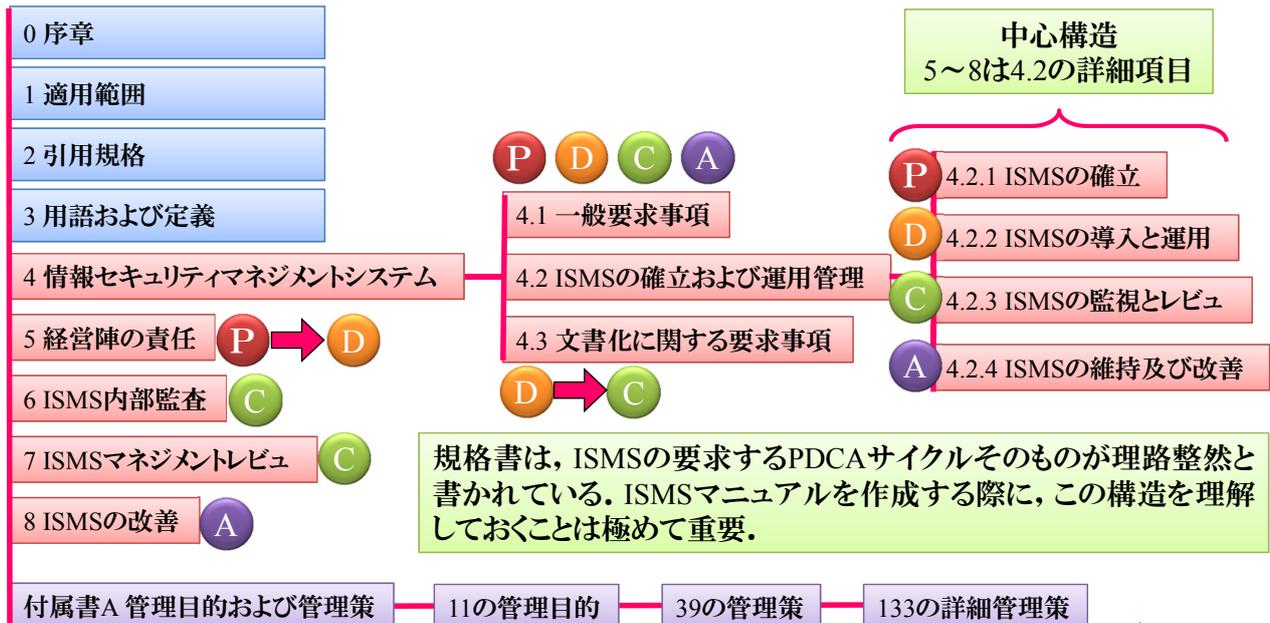


数大学の情報系センターがISMSを構築中

認証登録番号	組織名	初回登録日
I165	国立大学法人 宇都宮大学(総合メディア基盤センター)	2007年11月15日
IC03J0027	国立大学法人 静岡大学(情報基盤センター)	2003年11月25日
IS 90359	学校法人 日本福祉大学(美浜キャンパス)	2005年03月16日
IC08J0241	国立大学法人山口大学(大学情報機構メディア基盤センター)	2008年10月24日
IS 509958	早稲田大学 メディアネットワークセンター	2007年01月24日

ISMS認証取得事業者数推移 (JIPDEC)

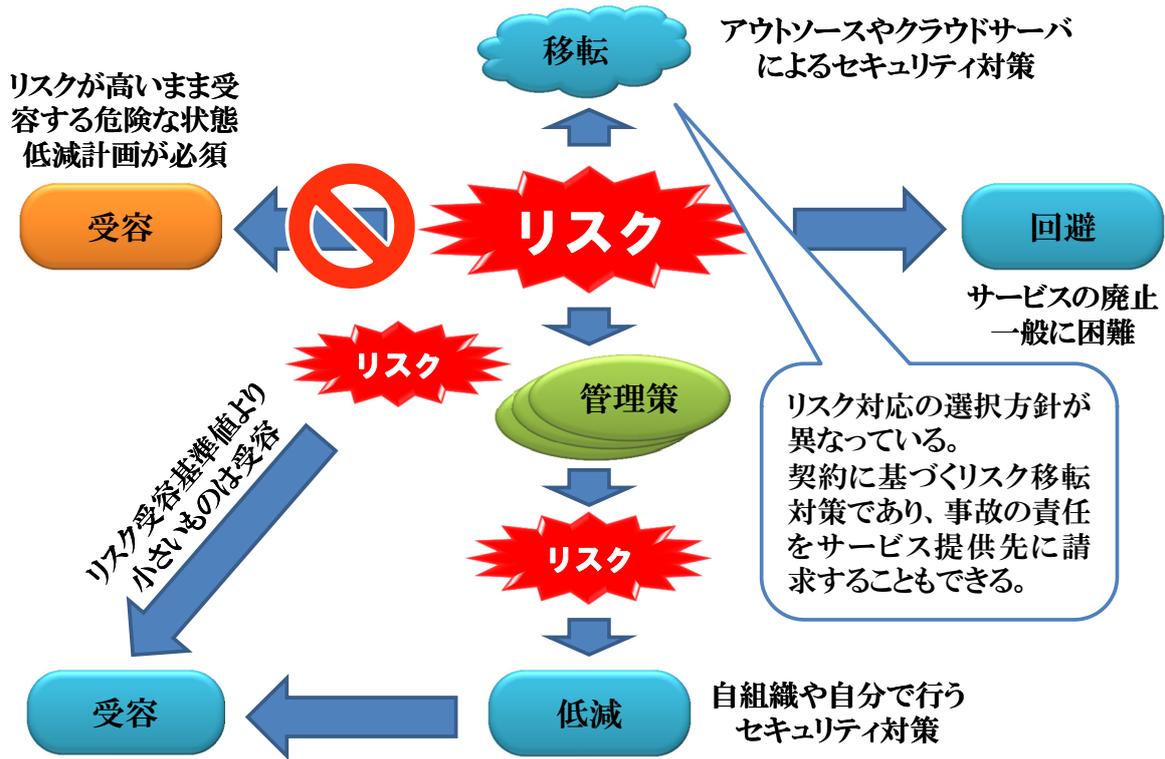
ISMSの規格要求事項はPDCAそのもの (ISO/IEC 27001)



実践規範とも呼ばれ、ISO/IEC27002 に詳細は規定されている

規格書の構造理解は重要!

クラウド化につきまとう不安をISMSで整理し、解決する



2011年ISMS審査結果概要

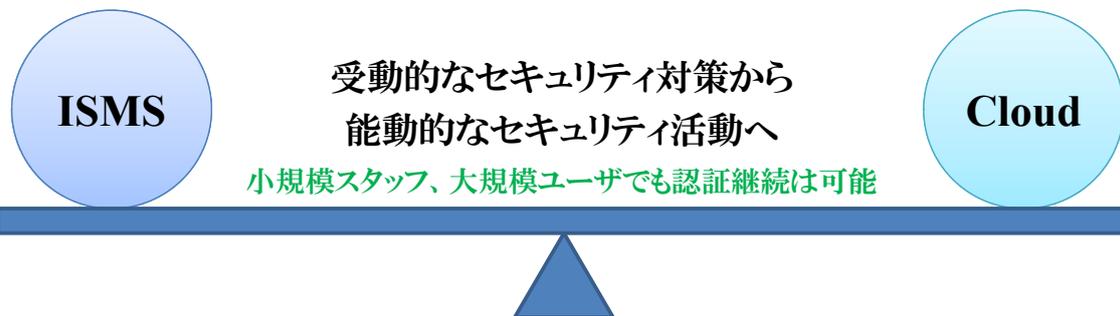
- 不適合 軽微／重大 0件
- 改善の機会 6件
- グッドポイント 3件

- 情報企画課(事務部門:6名)の適用範囲に拡充をクリア
- スタッフ3名の交代をクリア
- 大地震・台風などの自然災害をクリア

【ISMS審査における本メルマガの評価 抜粋 JACO審査機関】

縁の下の力持ち的存在である情報基盤センターの活動がますます重要性を増しているにも関わらずなかなか全学に伝わらないという悩みを解消するため、メールマガジンを創刊されました。中でも今後の情報基盤更新の取組予定、目指す方向を公表し、それに対する問い合わせを可能にして問題意識の共有を図っておられる点が評価されます。

静岡大学情報基盤センター発行メルマガ 登録 >>> <http://www.ipc.shizuoka.ac.jp/>



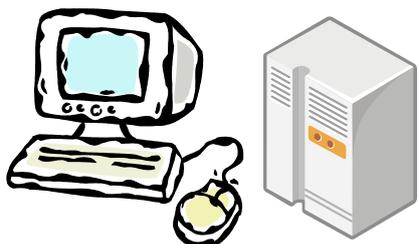
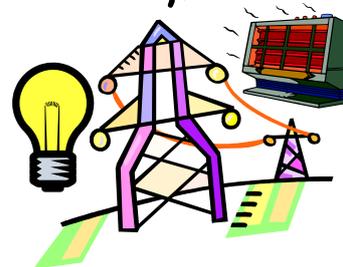
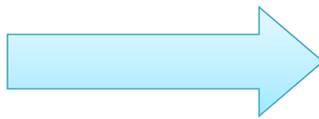
クラウド コンピューティングとは

クラウドは
作る物ではなく使う物...



見えていた

そして...見えなくなった



資源の見えない化 ≡ インフラ化、クラウド化
ISMS上のリスクの移転

クラウドの5つの特徴 総務省資料中の定義

総務省「スマート・クラウド戦略」で、以下の5つが特徴とされている。
(2010年5月, http://www.soumu.go.jp/menu_news/s-news/02ryutsu02_000034.html)

拡張性(scalability):

利用者側から見て、必要なだけコンピュータ資源を利用でき、業務量に応じてコンピュータ資源を柔軟に利用できる「拡張性」の確保が可能である。

計測管理性(Measured Service):

クラウドサービスのリソース利用の計測管理を可能とすることにより、利用者、クラウドサービスの提供事業者(クラウドサービス事業者)の双方にとって透明性を向上させることが可能である。

可用性(availability):

サービス提供側にとって、特定のサーバ群に問題が発生した場合、他のサーバ群に処理させることによってサービスの停止を防ぐことができる「可用性」の確保が可能である。

経済性(economy):

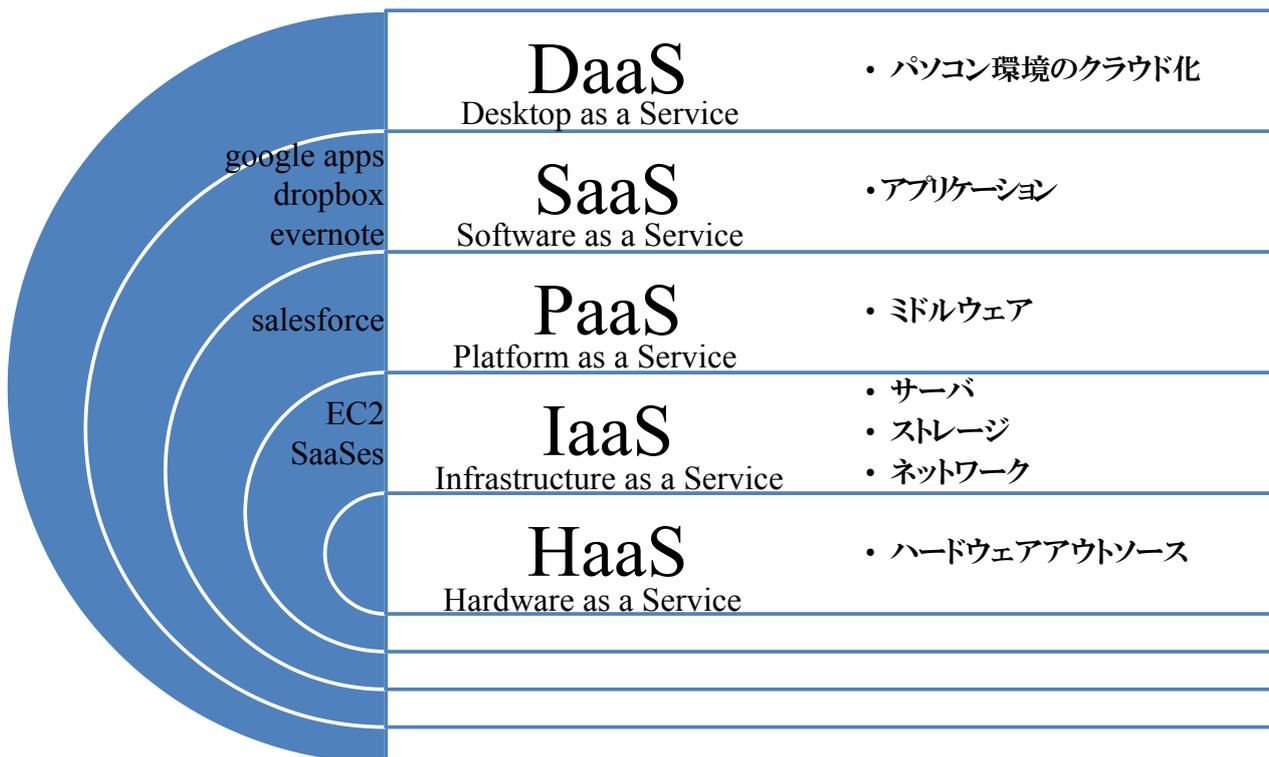
コスト面での優位性をもたらす「経済性」は、利用者、事業者の双方にもたらされる。
利用者には、情報システムの購入などに必要な初期投資を要することなく、従量制課金モデルで利用することが可能であるため、「経済性」が実現可能である。
また、クラウドサービス事業者については、多数の利用者を共通のデータセンタに収容し、仮想化技術により、各利用者の業務量に応じて柔軟にコンピュータ資源の割り当てを変化させることでコンピュータ資源の稼働率を上げ、ICTの利用コストを低下させることにより、「経済性」が実現可能である。

俊敏性(agility):

利用者にとって、コンピュータ資源をサービスとして直ちに利用可能であり、サービス提供までの時間を大幅に短縮できる「俊敏性」の確保が可能である。また、利用者にとって、事業を継続しつつ、利用するクラウドサービス基盤を変更するなど、クラウドサービスの持続的な利用が可能である。

Copyright©2011, ASP-SaaS・クラウド コンソーシアム
(注)総務省資料をもとに作成

クラウドの種類



クラウド情報基盤 構築の動機と 学内合意形成

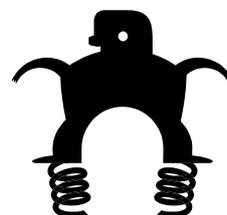


クラウド化推進の合意形成のポイント

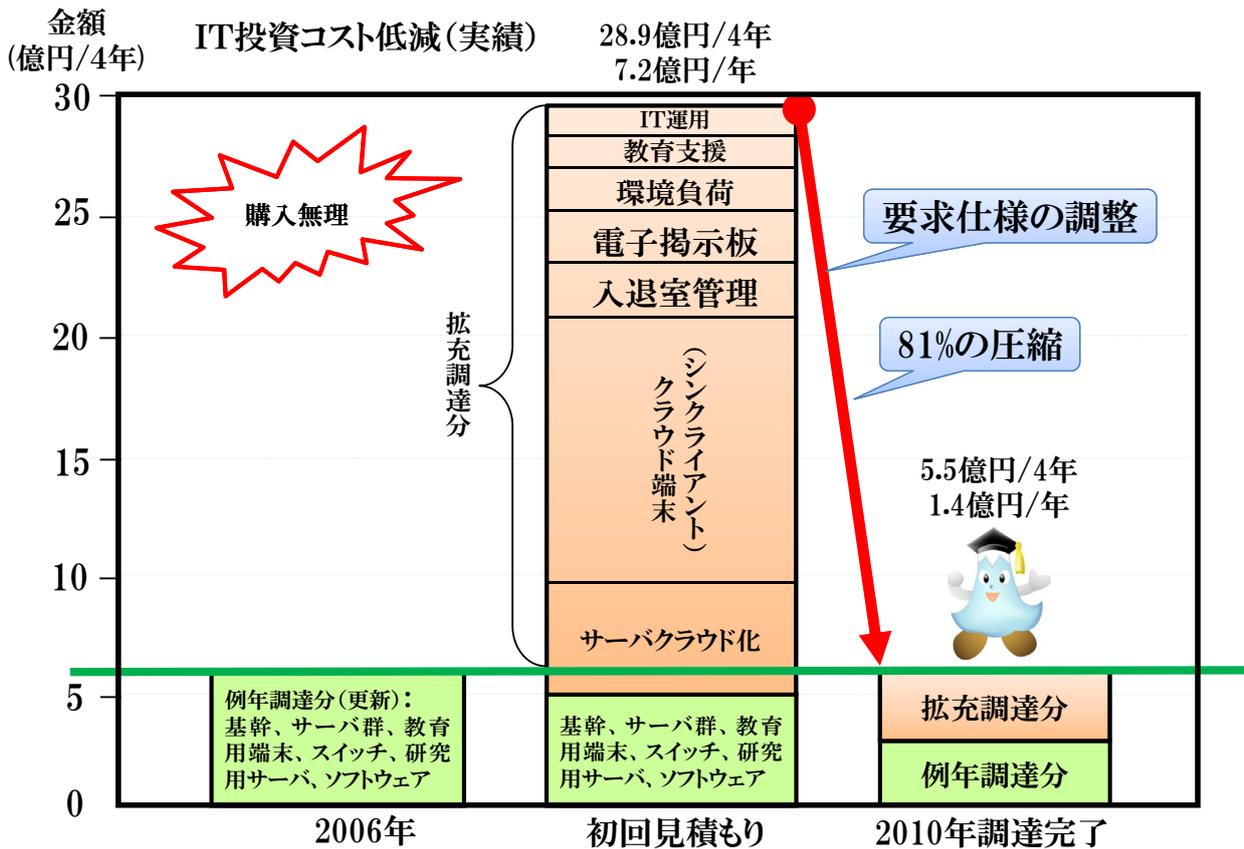
- 財源の危機
- 震災の危機
- 電力の危機
- 事業継続の危機
- セキュリティの危機
- コンプライアンスの危機

危機(感)をバネに
クラウド
で解決

計測と
数量化



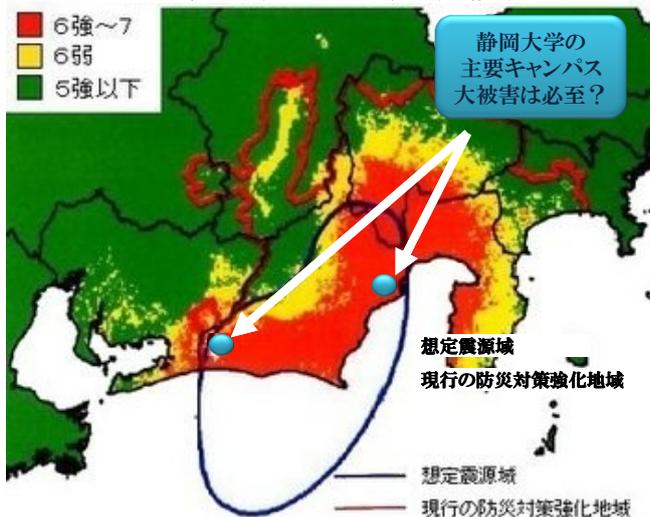
財源：前回(2006年)情報基盤整備予算との比較



震災／事業継続(BCP)の危機：東海大地震などへの対応

BCP: Business Continuity Plan …… ISMSにおける重要審査項目の一つ
大災害から事業やサービスレベルを早急に復旧させる取り組みやその計画のこと
事業損失を最小に抑えることが主目的

東海地震の予測震度



<http://gospel.sakura.ne.jp/pukiwiki/index.php?%C5%EC%B3%A4%C3%CF%BF%CC%A4%CE%CD%BD%C2%AC%BF%CC%C5%D9>

大災害が発生したら…

課題

- 主要業務の継続 (BCP)
- 短時間の復旧 (DR)
- 迅速な安否確認

対応策

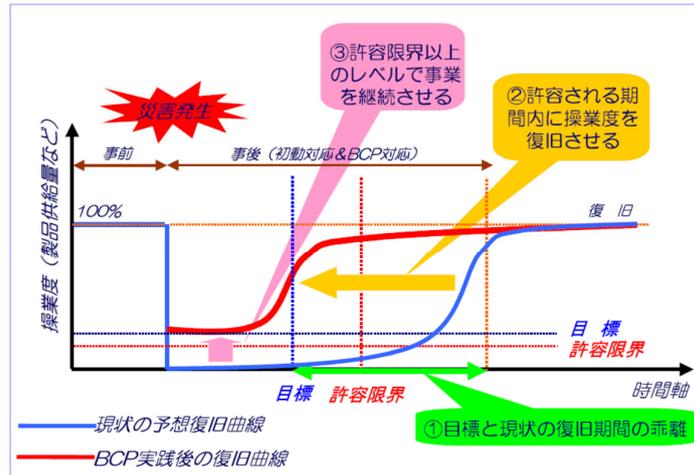
大災害でも稼働継続可能な頑強な
情報システムの実現



BCPの施策としてのクラウド化

BCP: Business Continuity Plan

BCP: Business Continuity Plan (事業継続計画)とは、大学や企業が自然災害、大火災、テロ攻撃などの緊急事態に遭遇した場合において、業務や知的財産権を含む資産の損害を最小限にとどめつつ、中核となる教育、研究、サービス、ビジネスなどの主要業務を継続できるか、あるいは早期復旧を可能とするために、平常時に行うべき活動や緊急時における業務継続のための方法、手段などを取り決めておく計画のこと。



事業継続計画 (BCP) の概念

(2006年3月内閣府事業継続ガイドラインより)

電力/セキュリティ:IT機器による環境負荷推定

2009年:PCとサーバの現状解析結果

排出CO2量:参考値。火力発電の標準値を採用

No.	項目	台数(台)	年間電力(kWh)	CO ₂ (t)	電気代(千)
1	現状デスクトップPC	2000	480,000	182	10,560
2	現状ノートPC	5000	400,000	152	8,800
3	現状サーバ	550	1,445,400	550	31,798
	現状合計		2,325,400	884	51,158

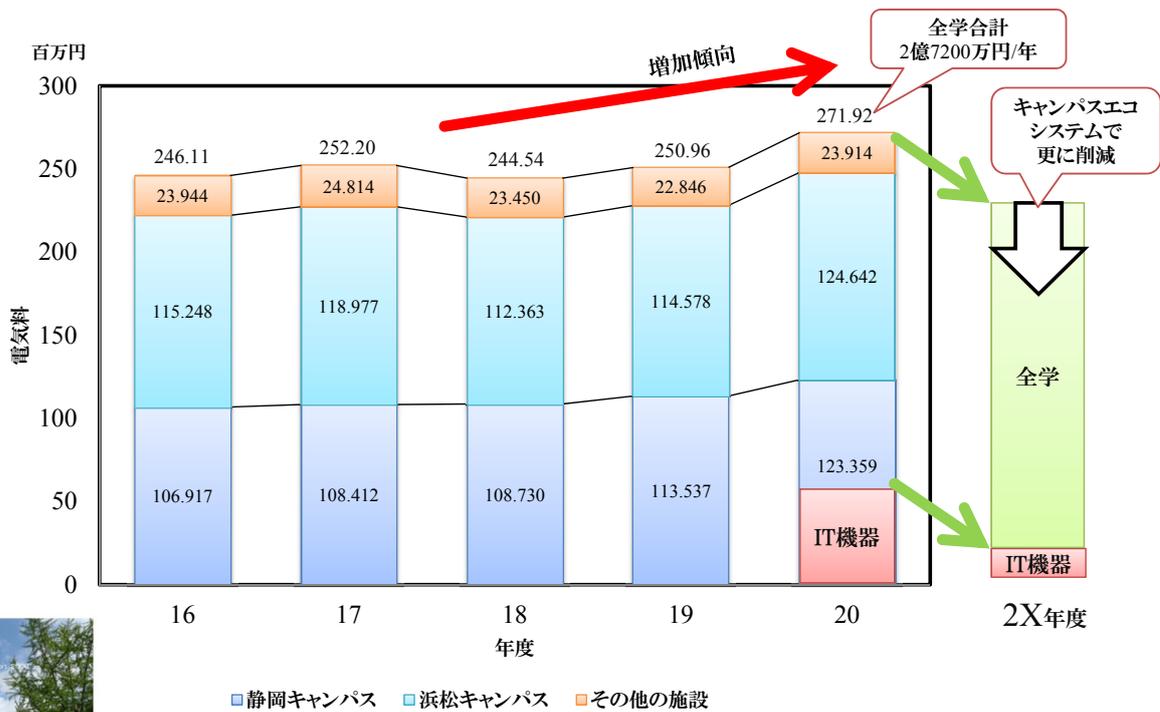
1. 現状デスクトップPC電力 = 150W/台h
2. 現状ノートPC電力 = 50W/台h
3. 省電力ノートPC電力 = 25W/台h
4. 端末使用時間 = 8時間/日 × 200日/年
5. 現状サーバ電力 = 300W/台h
6. サーバ使用時間 = 24時間/日 × 365日/年
7. 電気料金 = 22円/KWh (標準値)
8. 発生CO₂ = 0.38Kg/KWh

注記)
本表ではプリンタ、電子表示板、空調機など、その他のIT機器は含まない。

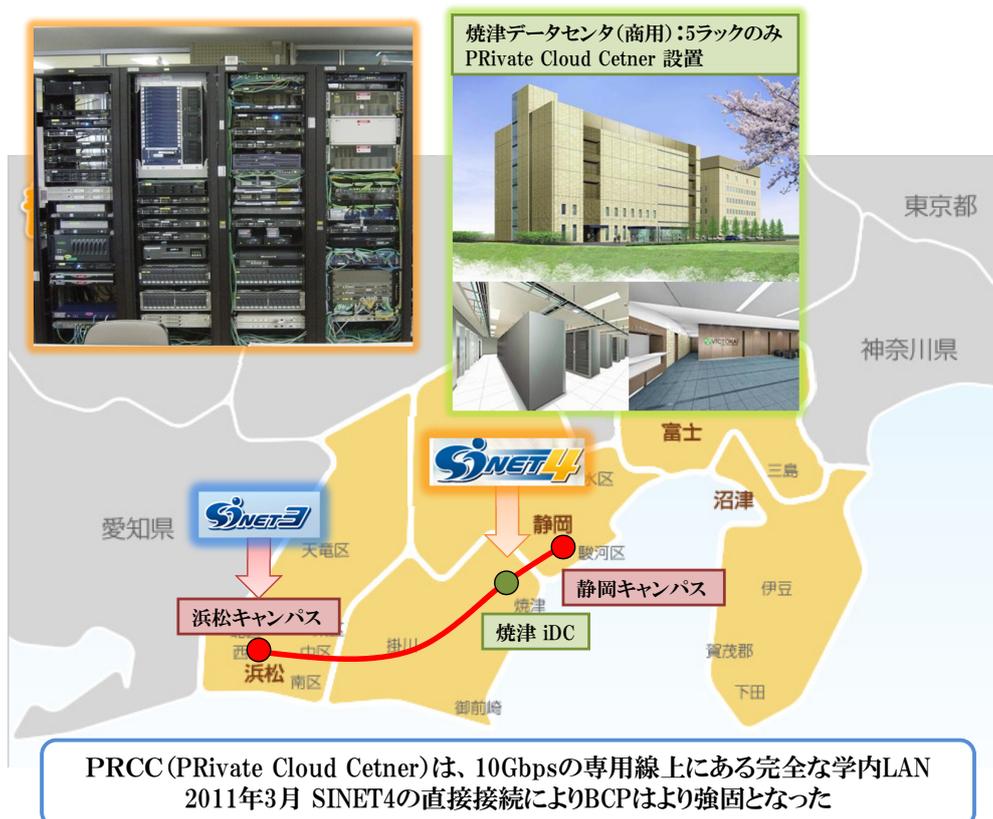
多種多様なIT機器があるので、ひとつの値で代表するのは無理があるが、環境負荷の規模を試算する手段としては簡便かつ有効である。

注記:値は説明のため丸めてある。実際は型式、年代などに分けて推定した。

電力：静岡大学全体の消費電力料金の推移



学術情報ネットワーク (SINET) と基幹ネットワーク



PRCC(プライベートクラウドセンター)の概要

PRCCの外観(VIC東海:焼津iDC)
2008年4月より稼働開始！数万サーバを格納可能！

サーバラック実装状況

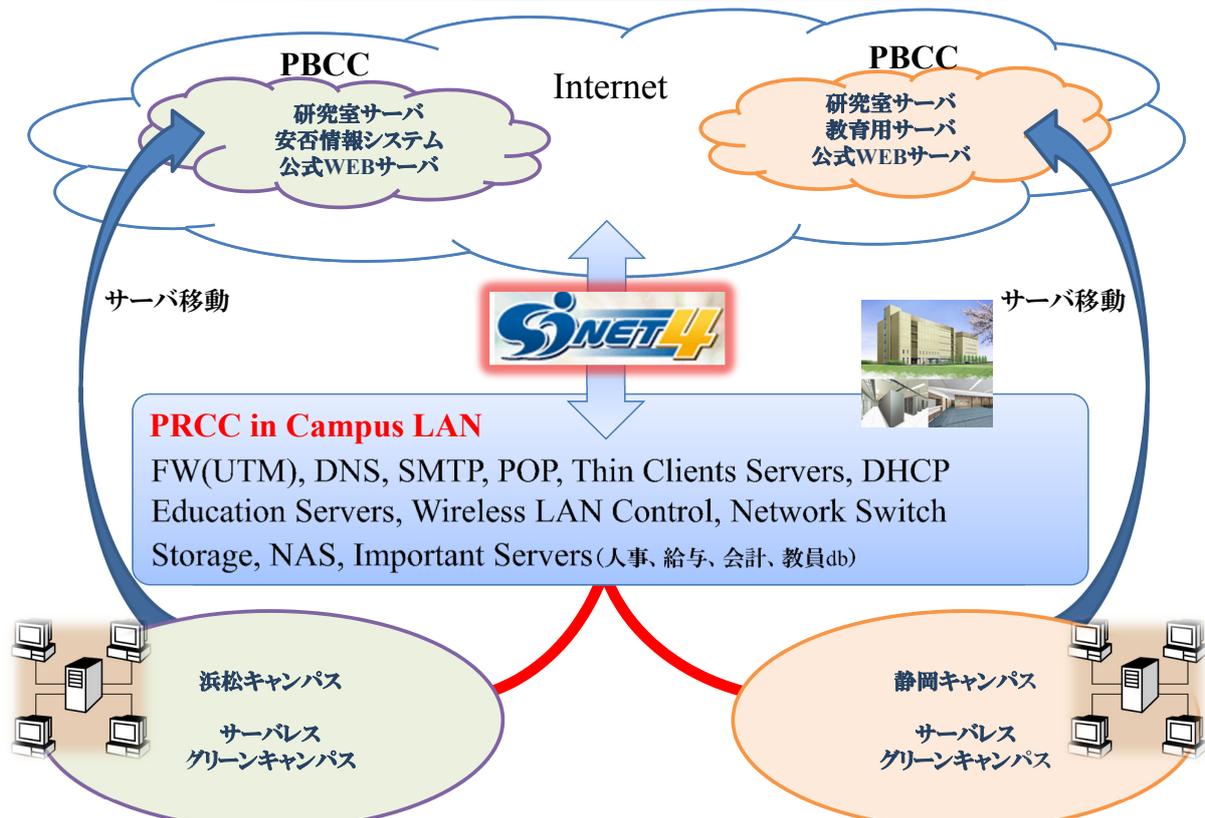
BCPも
セキュリティも
これならひと安心！



- 震度6～7に耐える免震構造
- 3日間の連続自家給電
- 30Gbps, 2ルート引き込み

基幹プライベートクラウド用IT機器

PRivate Cloud Center PuBlic Cloud Centerの配置



セキュリティに議論の余地のあるものはPRCCへ、そうでないものはPBCCへ

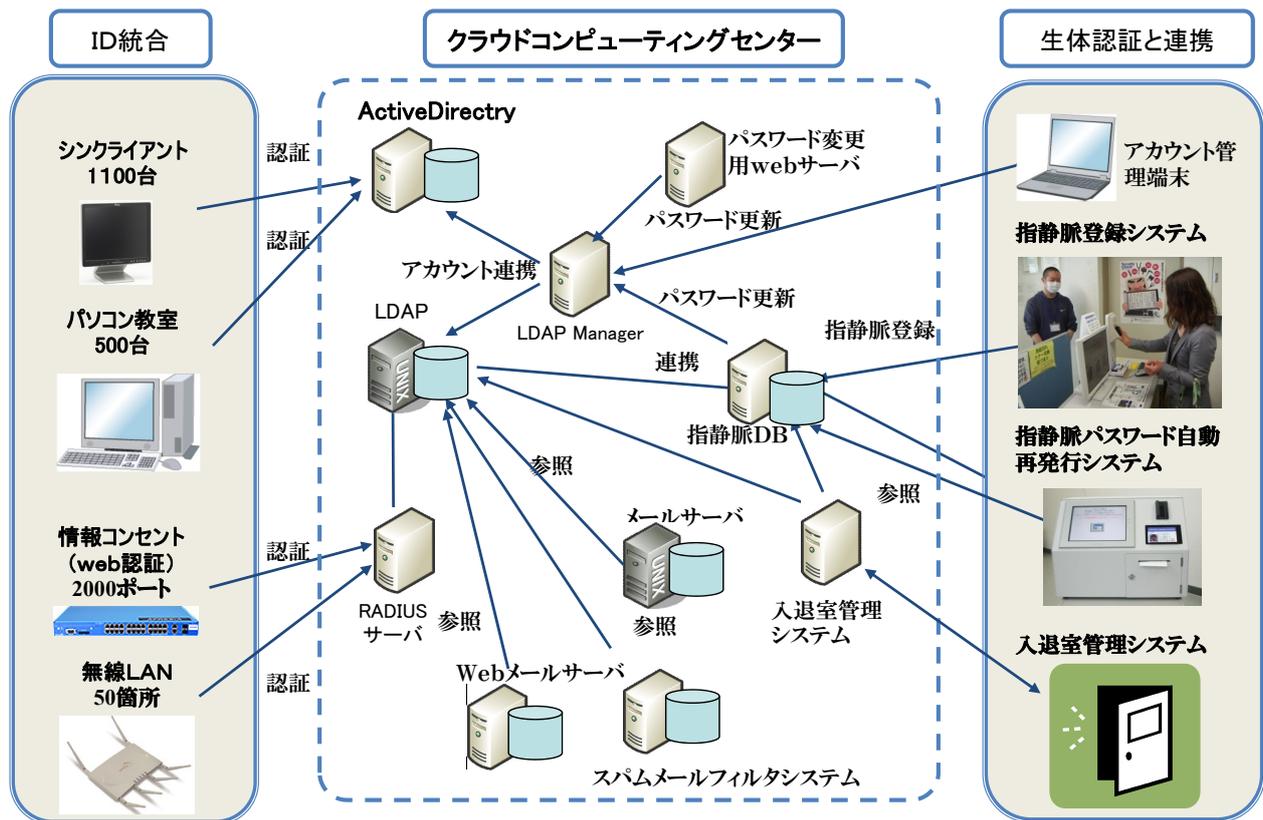
2010年3月 クラウド全面適用で全学の情報基盤を刷新！

システム名	内容	効果
クラウド情報基盤	PRCCとPBCCの二階層のクラウドレイヤによる情報基盤の確立。商用iDCを活用した完全な情報基盤のアウトソースを実現	システム向上 BCP対策
デジタルサイネージ	学内53か所に大型電子掲示板設置	学内広報充実
環境負荷モニター	1000か所以上の消費エネルギー量を実時間測定、消費電力増大お知らせメール配信	省エネ
無線LAN	全学共通の無線LANを50か所に設置	学生サービス向上
入退室管理システム	学生証、教職員証、指静脈認証で入退室管理を実施	全学サービス向上
シンクライアント	学内に1100端末設置、附属学校等の出先拠点も利用	全学サービス向上
指静脈認証パスワード自動再発行システム	指静脈による本人確認で、24時間365日、本人の操作だけでパスワード再発行を実現	学生サービス向上 窓口サービス軽減
教育用端末更新	省エネ対策を兼ねて教育用端末の約250台をノートPCに置き換えた。汎用ソフトウェアが主な演習ではパフォーマンスも十分	学生サービス向上 証エネ

プライベートクラウド 活用事例



クラウド上で生体認証とID統合を実現！



シンクライアントシステム 全学に約1100台

利用者視点の評価



図書館のシンクライアント

端末数の10倍以上の人数が利用している

不足していた共用パソコン環境としてシンクライアントを全学に設置。キャンパス内の任意の端末で、自分の環境で利用でき、起動が早く、短時間でも利用しやすい。

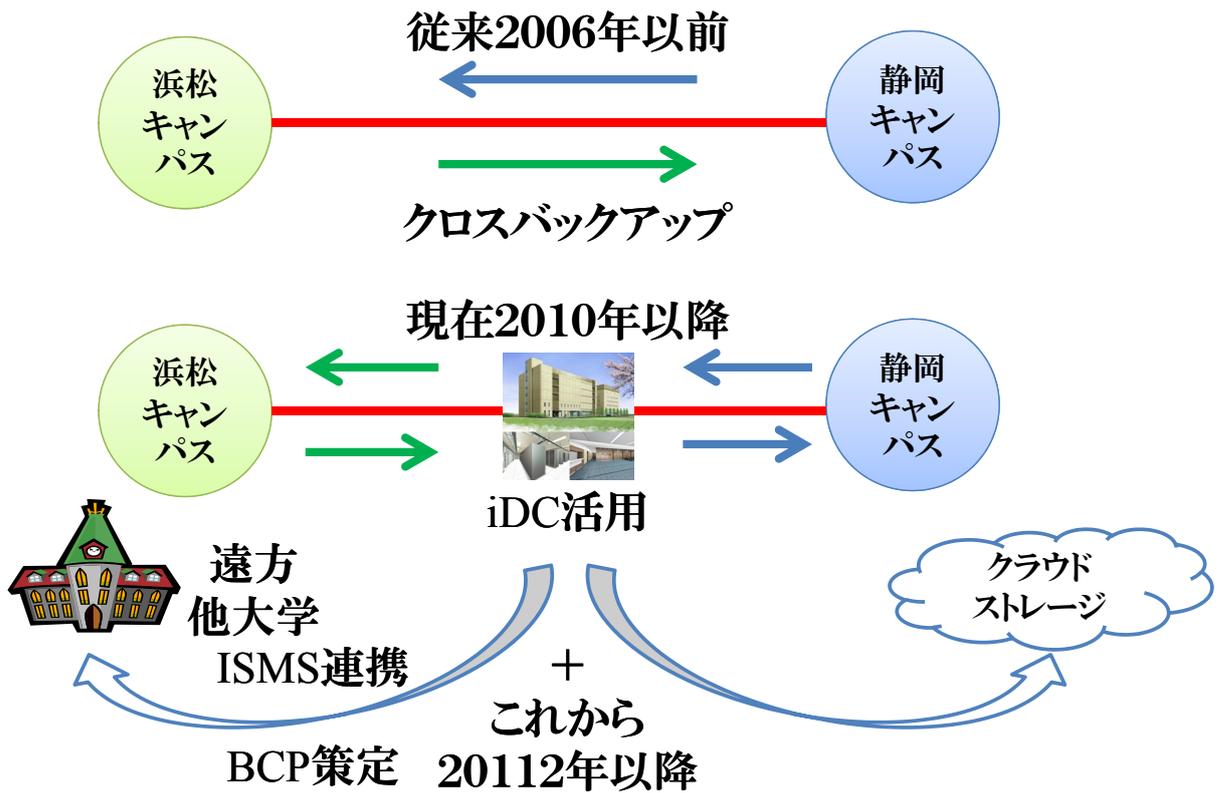
経営視点の評価



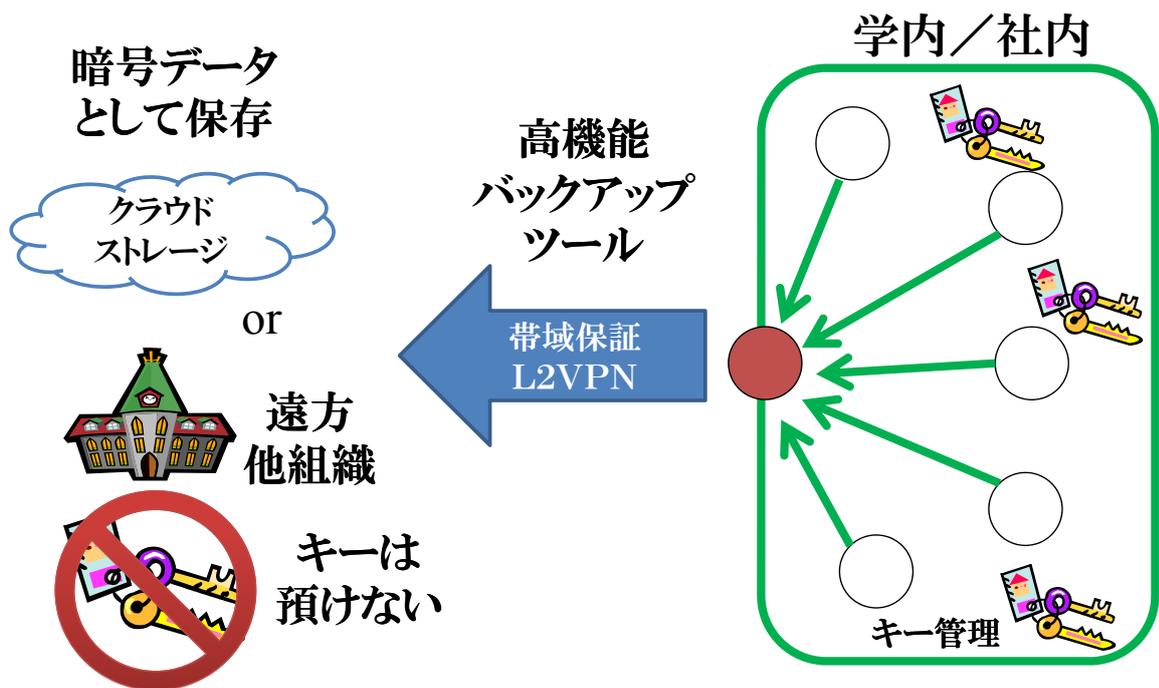
平成22年度の特筆される事項(情報基盤)

研究・教育情報システムの更新に当たり、全学的な観点から仕様策定を行い、従来のネットワーク機器やサーバ等の更新に加え、クラウドコンピューティングの活用によるサーバのアウトソーシングの推進、シンクライアントの整備等により、情報サービスの向上及び情報管理の一元化を最小限の投資で実現している。

遠方へのバックアップのBCP



遠方へのバックアップのBCPの具体的方法



拠点間のリスク < 学内のリスク
拠点間のコスト < 学内のコスト

公式WEB、研究、教育 に活用される パブリッククラウドサーバ



商用パブリッククラウドサーバ(廉価)サービスの概要

概要

1. 情報基盤センターが全学用クラウド資源を一括調達
2. 2008年調査のサーバ台数でクラウド資源枠を部局へ按分
3. 教職員は申請書1枚の提出でクラウドサーバを利用可能
4. 教職員に対して**無償提供**
5. **200台以上**が利用(2011年9月)

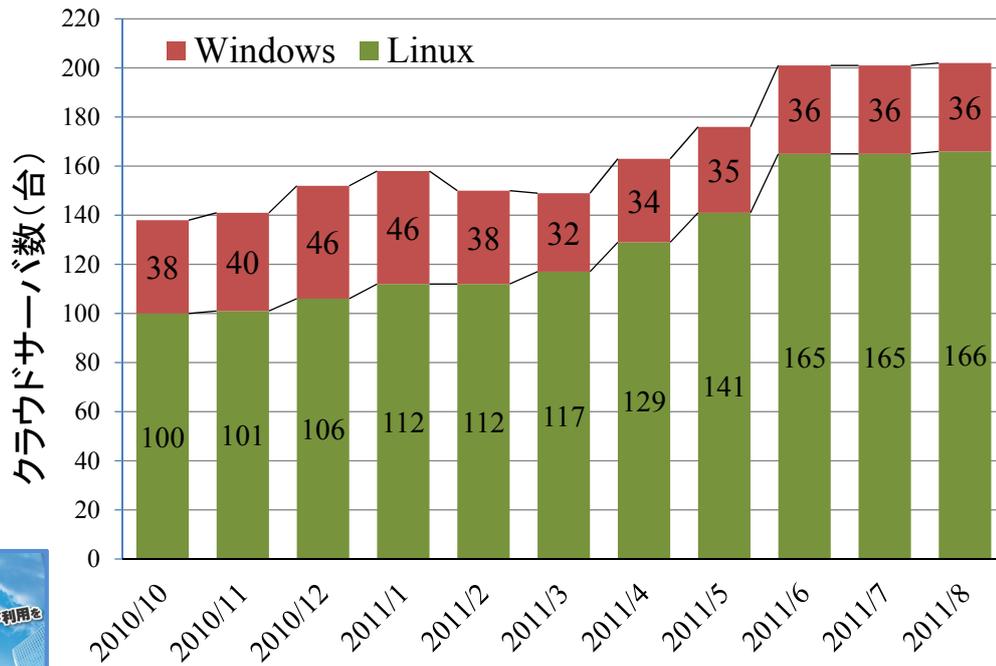
運用

- 週1回のHDDイメージのバックアップ
- DNSは逆引き登録も可能。ただし、希
- 自組織に適したセキュリティ設定を済ませて配布
- 0.5、1、2、4Gのメモリモデルスペック分け

個々のクラウドサーバが動的にリソースを配分を変更できるわけではないが、大学組織全体からみてリソースは十分動的に配分できている。HA機能はないが週一バックアップはうまい落としどころ。

パブリッククラウドサーバの学内貸し出し台数 推移

2011年8月31日集計



1年間で200台を超える貸出数で学内に浸透

静岡大学トップサイト on 国内商用クラウド

- 2011年4月より大学トップページを国内商用クラウドサーバで公式運用開始
- 別調達した国内商用クラウドサーバ上にサイトコンテンツを作成する仕様で調達
- ハードウェアの納品を全く含まない調達を完了

各種公式HPサーバ on 国内廉価クラウドサーバ

浜松キャンパスHP

工学部HP

The image shows two side-by-side screenshots of web browsers displaying university websites. The left browser shows the 'Hamamatsu Campus' page with news and event information. The right browser shows the 'Faculty of Engineering' page with a navigation menu and a banner about 'Basic and Practical Skills'.

- 450円～4000円/月の廉価な国内クラウドサーバ(最大分割数700台以上)
- 部局公式、図書館サービス、研究室Web、汎用サーバ等としてフル利用
- OSイメージのフルバックアップ、逆引きDNS登録など標準サービス付き
- クラウドサービスに関する事務処理や苦情対応もアウトソース

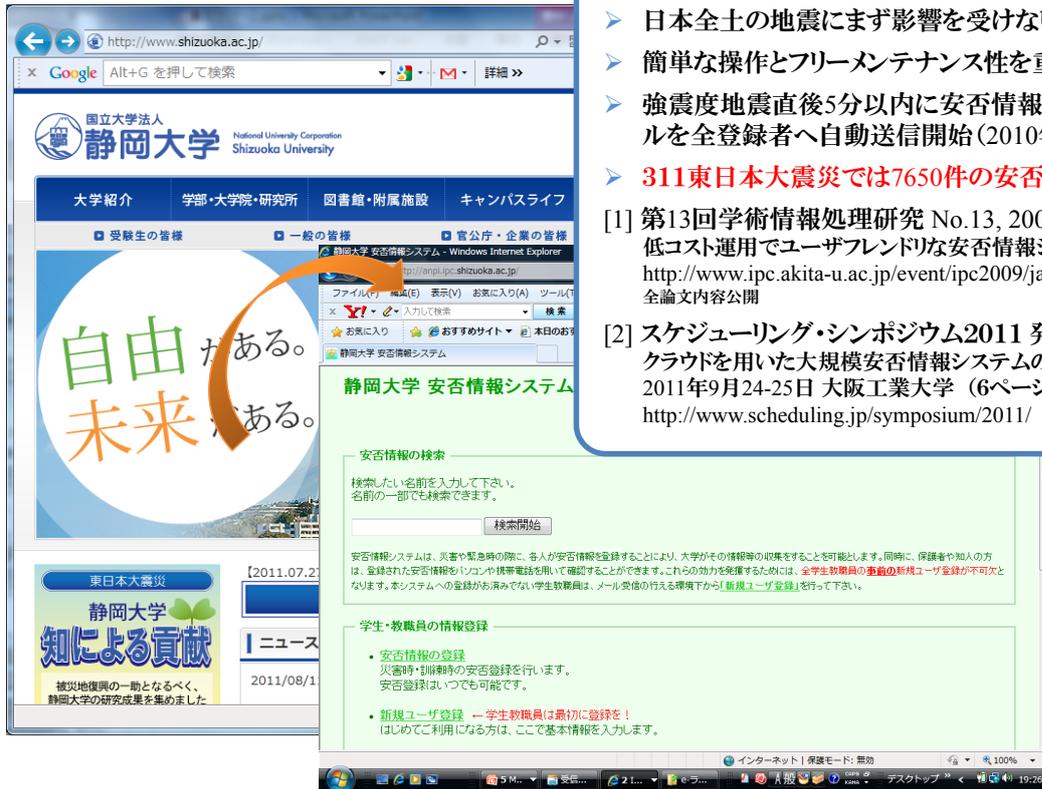
hama.shizuoka.ac.jp

www.eng.shizuoka.ac.jp

米国設置 パブリッククラウドサーバ を用いた 全学安否情報システム



全学安否情報システム



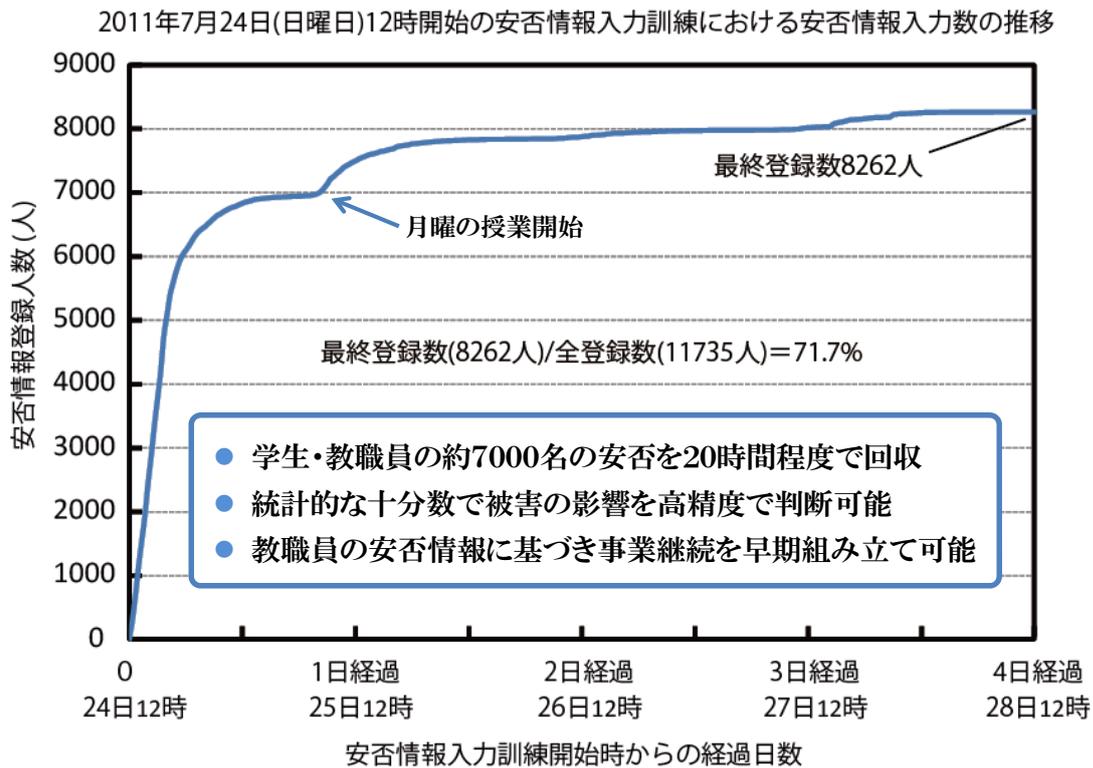
- クラウドに全学安否情報サーバ (14万円/年)
 - 日本全土の地震にまず影響を受けない
 - 簡単な操作とフリーメンテナンス性を重視
 - 強震度地震直後5分以内に安否情報の入力依頼メールを全登録者へ自動送信開始 (2010年)
 - 311東日本大震災では7650件の安否を収集
- [1] 第13回学術情報処理研究 No.13, 2009, pp.91-98
低コスト運用でユーザフレンドリな安否情報システムの開発
<http://www.ipc.akita-u.ac.jp/event/ipc2009/jacn13/index.html>
全論文内容公開
- [2] スケジューリング・シンポジウム2011 発表
クラウドを用いた大規模安否情報システムの構築と運用
2011年9月24-25日 大阪工業大学 (6ページ論文提出)
<http://www.scheduling.jp/symposium/2011/>

GPS機能を活用した全学安否情報システム

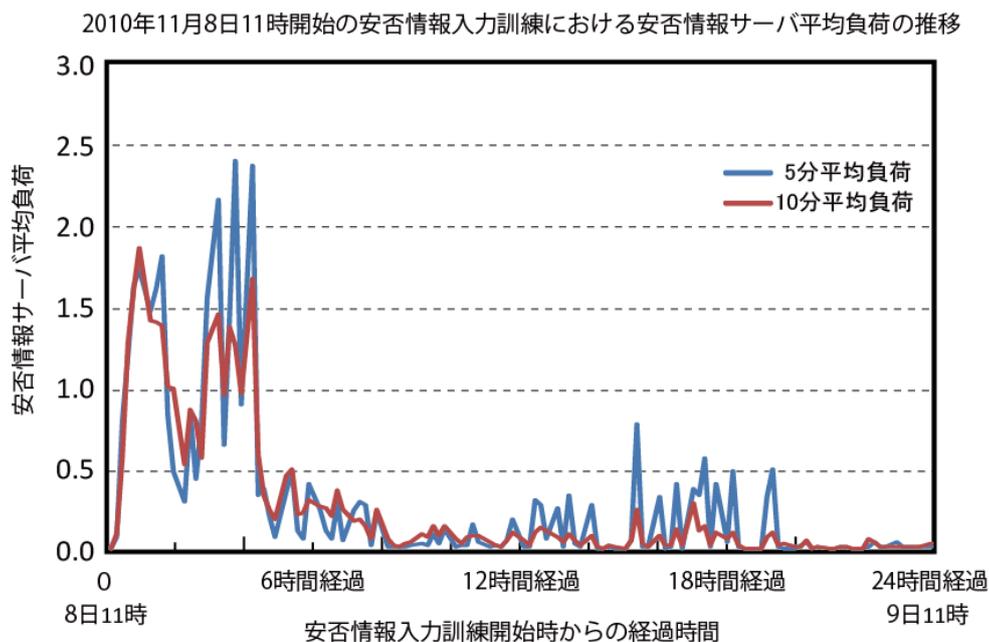


- GPS対応携帯で自分の位置情報を登録した場合の安否情報表示
- 自分の位置情報をGoogle Mapで知らせることができる

2011年7月24日開始の安否登録訓練時の登録推移(学生・教職員含)



全学安否情報システムによる訓練に見るクラウドの効能



- 安否情報一斉開始直後4時間に100%負荷を超える状態が集中
- 最大でも250%未満の負荷であり、運用には問題ない
- 「応答しない」「反応が遅い」「アクセスできない」などの不具合報告はなし

安否情報システム＋全部局手動調査による安否悉皆調査訓練

- 2011年7月24日(日曜日正午)安否情報の入力依頼のメールを一斉送信
- システムで回収できなかった安否を各部局で悉皆(全数)調査
- 3日間で約70%(7324件)の安否情報をシステムで回収
- その後10日間で約21%を部局調査で回収
- 訓練開始から13日間で全学生の91.4%(9583名)の安否を確認
- この結果を各部局に戻し、今後の更なる改善に努めている

学生のみ	経過 日数	J学部	K学部	I学部	R学部	E学部	A学部	L研究科	S大学院	総 計	
		J研究科	K研究科	I研究科	R研究科	E研究科	A研究科				
在籍学生総数		2260	1829	1045	1130	3096	883	49	195	10487	
安否システム確認数	3日	1493	1314	922	880	1999	599	6	111	7324	69.8%
安否システム未確認数		767	515	123	250	1097	284	43	84	3163	30.2%
各部局手動調査	10日	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	2259	21.5%
最終安否未確認数	調査 日数	47	152	68	0	561	65	6	5	904	8.6%
最終安否確認数	13日 後	2213	1677	977	1130	2535	818	43	190	9583	
最終安否確認率		97.9%	91.7%	93.5%	100.0%	81.9%	92.6%	87.8%	97.4%	91.4%	

↑ 最大 ↑ 最小：部局別の脆弱も明らかに・・・

10000人超規模の安否情報システムの苦勞と評価

- 運用開始から2年以上経過してようやく運用規定完成！
- メール不着が1000通ほどエラーで戻ってくる
- 携帯メールアドレスの更新を如何に行うか・・・**定期訓練！**
- 1回の訓練当たり10件ほどの問い合わせで意外に少ない
- 様々な利便性の要求
 - ✓ 指導教員を登録した方がよい・・・**対応予定なし**
 - ✓ 部局担当者も一覧が見たい・・・**慎重に検討**
 - ✓ 英語版(文字化け対応にもなる)・・・**最優先対応中！**
- 好評の声(教育学部)：

学生、教職員ともの大好評であった。
皆へ与える「安心」効果がある。見守られている感覚。
ITシステムの利用者が「心」を感じてくれる喜び！

<http://avance.ipc.shizuoka.ac.jp/~avance/>

静岡大学の安否情報システムと同等の
システムが稼働しています。
自由に登録試験などを行えます。

提供協力:アバンセシステム(浜松市)



**月額ワンコイン
パブリッククラウド
を利用した
キャンパス総電力量
の実時間の通知システム**

システム概要について



◆ ひとことで

浜松キャンパスと静岡キャンパスの総電力使用量をリアルタイムにメールでお知らせするシステムです。2010年7月からフリーメンテナンスで安定稼働しています。

◆ 目的

エネルギー資源の問題をリアルタイムに実感し、身近なところから地球環境の維持活動に取り組みましょう。

◆ なぜ？パンドラ

ギリシャ神話のパンドラボックスが有名ですがそうではありません。世界的に大ブレイクした某3D映画の緑の衛星パンドラからヒントを得ました。

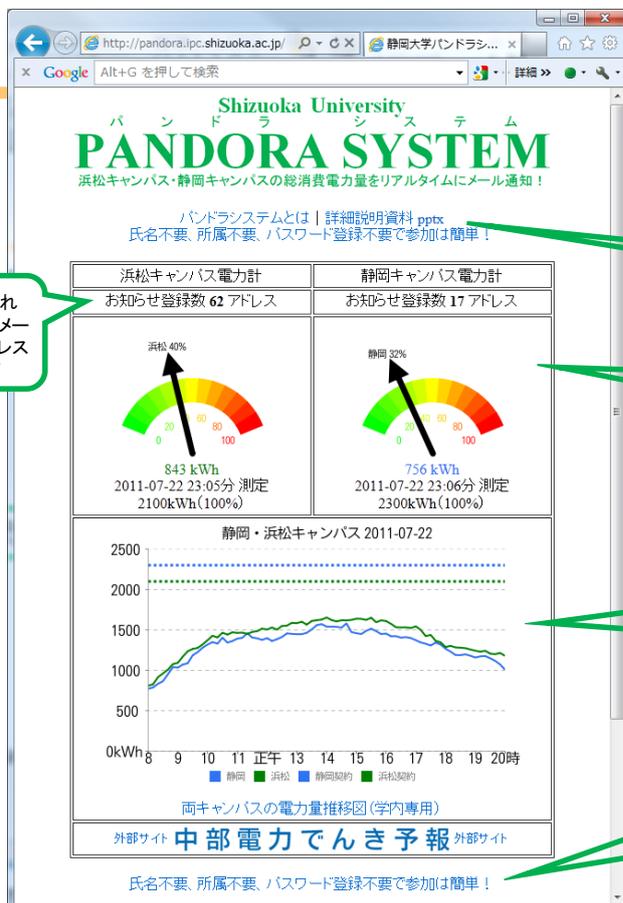
◆ メール通知のタイミング

各キャンパスの契約電力量の90%に達したら登録したメールアドレスへ初回警報が送信されます。86%以下になったら警報解除のメールが通知されます。警報中は設定したメールの受信間隔で通知されます。10分間隔で測定しています。

◆ メール通知の頻度

警報メールの通知間隔は変更できます。たくさんのメールを受け取ることはありません。警報開始と警報解除の2通のみの通知も可能です。春と秋などの過ごしやすい季節には、登録していたことを忘れます。

トップページの様子



シンプルなページ構成

概要が解ります

両キャンパスの総電力の瞬時値が確認できます。

両キャンパスの総電力の推移を確認できます。1年以上前の過去データまで閲覧可能

システムへの登録を行います。携帯メールアドレスも登録可能です

登録されているメールアドレス数です

パンドラへの登録は簡単



「新規登録」へ進んで、右図の入力を完了
します。入力は3項目だけです。

メールアドレスは通知効果を高めるため
携帯メールアドレスを推奨致します。



登録を簡単にして、できるだけ多くの利用者を
募ることが重要。氏名、所属、パスワードの入
力などは全てなくした。サーバ側で自動生成さ
れるランダムキーをパスワードとして配信する
方式にした。

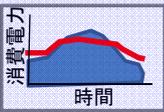
情報は一方通行であり複雑な認証は不要と判
断し、メールアドレス以外の情報は収集しない。

静岡大学浜松キャンパス in 2011

先駆的スマートキャンパス実現に向けて



遠隔空調出力レベル調整システム



遠隔から各棟空調の
出力レベルを調整
(2011.7開発終盤)

- ・省エネ制御、デマンド制御を自動調整
- ・不快感を与えない抑える化で省エネ

- ・後付け及び拡張可能なセンサ/アクチュエータネットワーク
- ・適応型フィードバックシステムの実現

抑える
化

自律分散協調ユビキタスセンサネットワーク

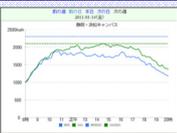


温湿度、照度、モーシ
ョン、消費電流・電圧等の
住環境情報を収集

センサード スマートタグ

知らせ
る化

電力負荷メール通報システム(パンドラ)

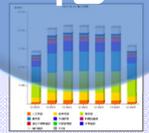


浜松・静岡キャンパスの総消
費電力が契約電力の90%を超
えたら電子メールで通知
(2010.1本格運用開始)

- ・いつでも誰でも登録・削除可能
- ・知らせる化による省エネ行動の喚起

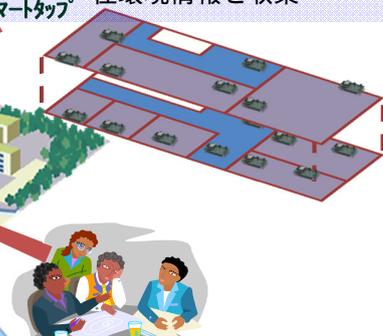
見える
化

環境負荷モニタリングシステム



全学(浜松・静岡キャン
パス)の消費電力、ガス・水
道使用量の変遷を見える化
(2010.7本格運用開始)

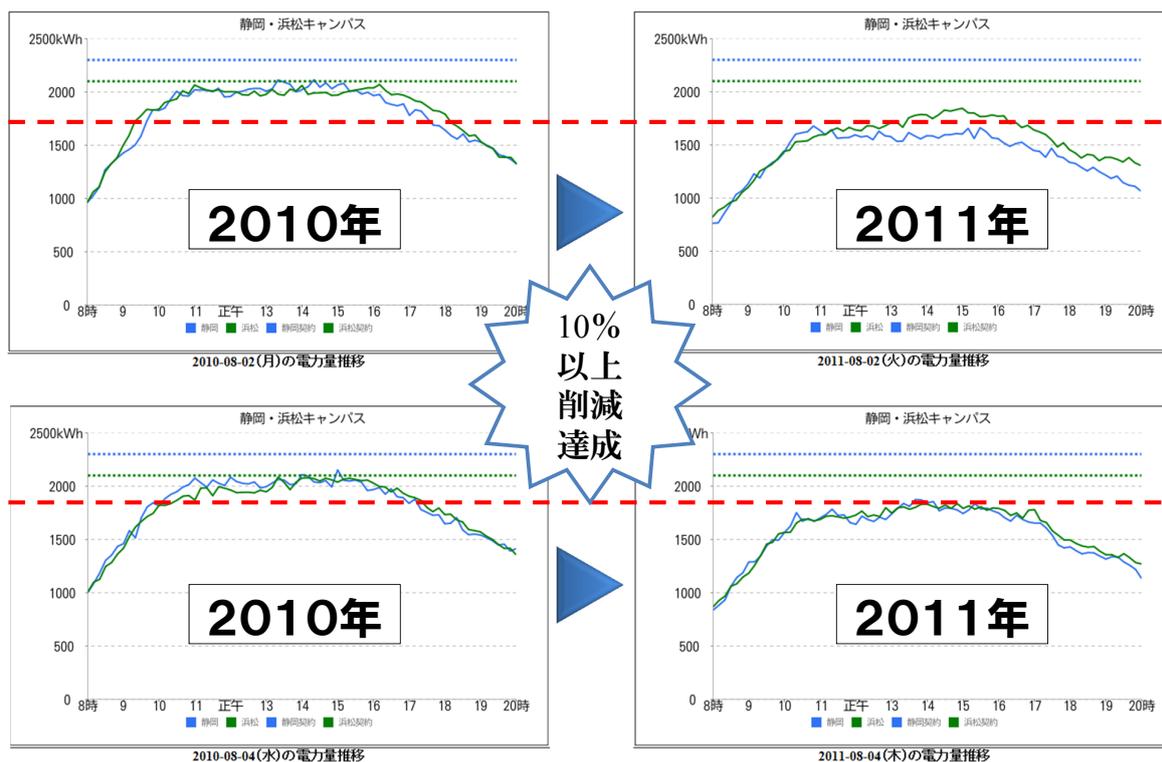
- ・見える化による省エネ行動の喚起
- ・設備設計、施設運用の見直し



エネルギー・環境教育の推進

- ・フォーラムの定期開催
- ・モデルキャンパス

キャンパスの電力量の節約とピークカット効果



全国的節電意識の高まり、気温の穏やかさなど、いくつかの後押し効果はあるが、10～15%程度の電力ピークカットを達成できており、その効果を全員が閲覧可能

契約電力量料 200万円／年以上の減を達成！

浜松キャンパス契約電力量

30kWh減 >> 2010kWh → 2070kWh
54万円／年の基本契約料金の減に相当

静岡キャンパス契約電力量

150kWh減 >> 2300kWh → 2050kWh
150万円／年程度の基本契約料の減に相当

年間基本契約料金だけで、併せて200万円以上の減

様々な効果と努力が伴ったにせよ、年額5400円のクラウドサーバがこの成果に貢献することができた

消費電力の見える化 各大学の取り組み



電力量をトップページに掲載している大学

大学名	構成員 (約千人)	契約電力 (KW)
東北大学(国立)	24	32,084
東京大学(国立)	49	62,106
北海道大学(国立)	23	19,000
筑波大学(国立)	21	22,860
電気通信大学(国立)	8	4,055
千葉大学(国立)	21	4,165
大阪大学(国立)	34	44,390
福島大学(国立)	5	1,275
慶応義塾大学(私立)	56	17,783
中央大学(私立)	35	6,936
東北学院大学(私立)	12	1,439
神奈川大学(私立)	21	2,703
早稲田大学(私立)	60	—
首都大学東京(公立)	10	4,464
前橋工科大学(公立)	1	958
岩手県立大学(公立)	2	900

その他：一橋大学(国立)・学習院大学(私立)・明治大(私立)・岩手大学(国立)・宮城教育大学(国立)・東京外国語大学(国立)・東京工業大学(国立)・東京海洋大学(国立)

静岡大学の電力量公開リンク
<http://pandora.ipc.shizuoka.ac.jp>
トップページに掲載決定済

来週中に掲載されます！

8月時点での調査です。電力ピークの季節を終えて、リンク解除をしている大学様もあるようです。ご了承下さい。

静岡大学 パブリッククラウド 利用満足度アンケート



静岡大学クラウドアンケート項目の概要

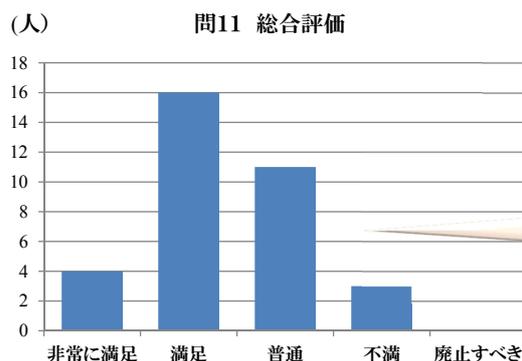
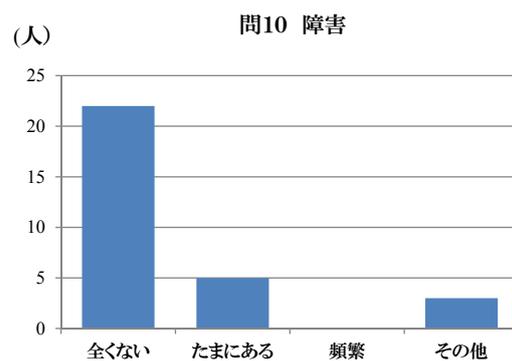
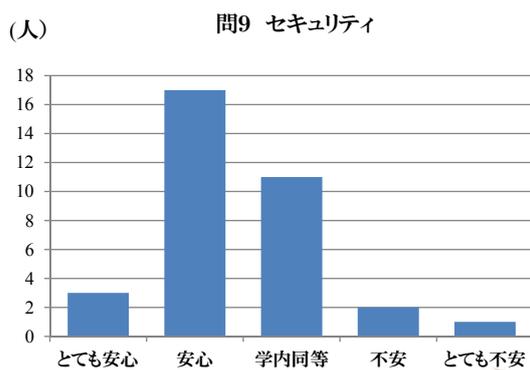
1. 【OS】静岡大学クラウドでご利用になっているOSはなんですか(複数選択可)
2. 【利用期間】静岡大学クラウドを利用しはじめてどのくらいの日数が経過していますか。
3. 【利用台数】静岡大学クラウドを現在何台利用していますか。
4. 【利用目的】静岡大学クラウドをどのような目的で利用していますか。
5. 【サービス】静岡大学クラウドでどのようなサーバサービスを提供または利用していますか。
6. 【移設予定数】静岡大学クラウドへ移設作業を行っている学内サーバの台数を教えてください。
7. 【移設完了数】静岡大学クラウドへサーバを移設完了したことにより、学内サーバで運用していたサーバを停止できましたか。
8. 【従来サーバ】今後も静大クラウドはサービス継続していく予定ですが、あなたは、従来のようにサーバハードウェアを購入して居室や研究室に資産型のサーバを増やして行く予定が今後ありますか。
9. 【セキュリティ】静岡大学クラウドのセキュリティ面について、思っている印象を選択して下さい。
10. 【障害】静岡大学クラウドを利用して、障害や不具合に陥ったことはありますか。
11. 静岡大学クラウドの総合的な評価を選択して下さい。
12. 静岡大学クラウドについて上記以外でアンケートに加えて欲しい質問項目がありましたら今後の参考にさせていただきますので、自由にご記入下さい。
13. 静岡大学クラウドについて、どんなことでも結構ですのでコメントがありましたらお願いします。

静岡大学クラウドアンケート実施条件

アンケート期間	2011年2月8日～2月18日
サービス期間	正式なクラウドサービス開始日から約3ヶ月後
アンケート対象	商用パブリッククラウドの利用者(学内教職員)54名
無記名回答可	所属、氏名、メールアドレス欄は任意回答
依頼方法	メールによる一斉通知
方法	WEBアンケート方式(クラウドサーバで実施)
除外対象	情報基盤センターをはじめとする クラウド推進チームメンバーはアンケートから全員除外
回答総数	31名 (回答率: 31/54=57%)
クラウド価格帯	450円～4000円(搭載主メモリ数によって異なる)

アンケートは全て任意回答とし、8、9、12、13番のみ選択の理由などを自由回答できる欄を設けた。

静岡大学クラウドアンケート結果 問9～11



90%が「学内同等」以上のセキュリティと評価!

90%が「普通」以上の総合評価!

情報セキュリティ と クラウド情報基盤



クラウド推進を支えるセキュリティマネジメント活動

- 情報セキュリティは大丈夫か
- 組織の魂まで預けてしまうのか
- 共倒になる(アウトソース先の倒産)、サービスの継続性
- 学術機関としての誇りはどこへ

学内ユーザの不安や心配

ISO27000 (ISMS): 認証維持

- セキュリティ基本方針
- 情報セキュリティのための組織
- 資産の管理
- 人的資源のセキュリティ
- 物理的及び環境的セキュリティ
- 通信及び運用管理
- アクセス制御
- 情報システムの取得、開発及び保守
- 情報セキュリティインシデントの管理
- 事業継続管理
- 法律の順守

境界

リスクアセス

静岡大学情報基盤センターでは、2003年認証取得し、以後8年間の認証維持と運用を行っている

ISMS: Information Security Management System
ITSMS: IT Service Management System
SLA: Service Level Agreement

ISO20000 (ITSMS): 活動開始!

- 顧客満足度向上
- 役割とプロセスのよりよい理解
- アセスメントと監査の公正と外部検証性の維持
- サービスベンチマークに基づくプロセス改善
- 容易にアウトソーシングを取り入れられる
- 競争相手に対する優位性の実証が可能
- サービスプロバイダやサプライヤを管理する能力

SLA

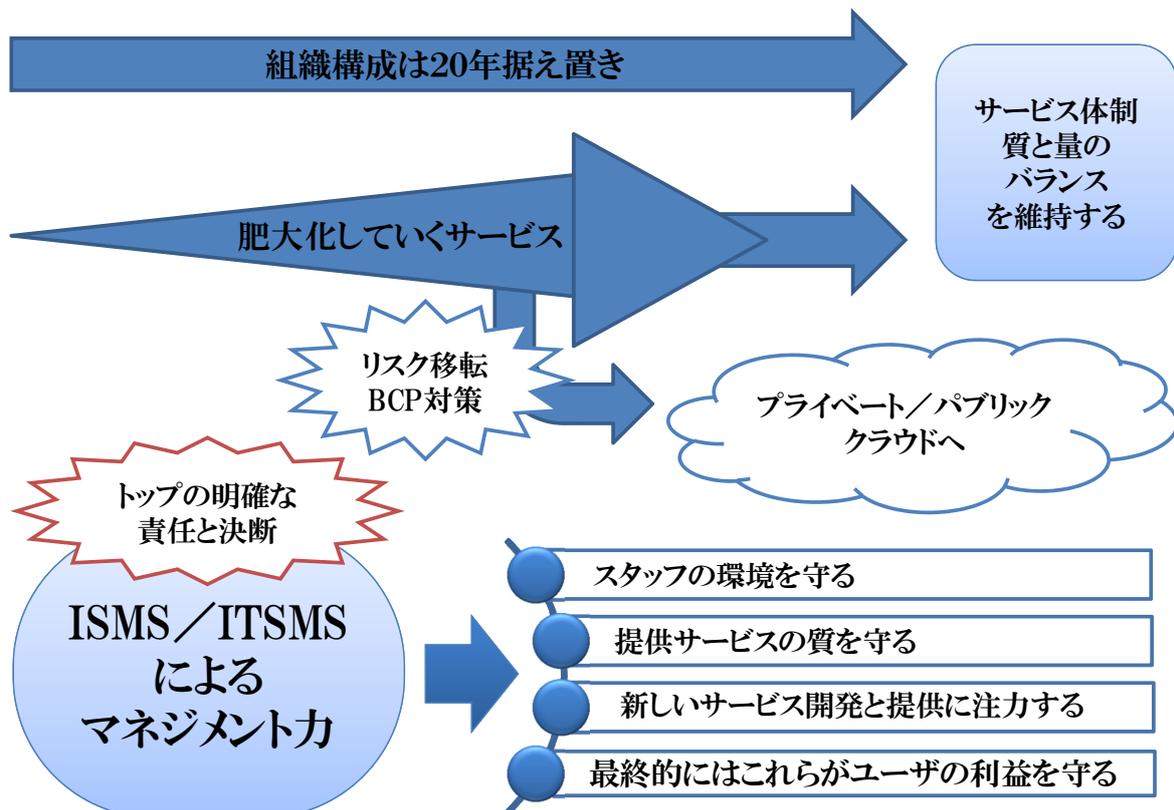
<http://www.jaco-is.co.jp/>

ISO20000は、テクノロジーの変化に対応したより適切な管理を促進できる。単に新しいIT設備機器を購入し、実装するだけではない。適切なITSMSにより、新しいサービスの導入に伴うリスクやコスト、時間を軽減できる。

Our GOAL!

セキュリティ/サービス マネジメント
活動の出力としての情報基盤

限りある資源(人・物・金・情報)で何を守るのか？



大学運用で鍛錬されたISMS構築テンプレート 紹介

<http://ismstemp.itsc-ltd.co.jp/>

内容物

- ISMS構築テンプレートDVD 1枚
- テンプレート利用ガイド
- ISBNコード 978-4-903839-65-5
- 付属サービスとして
1日限り本テンプレートの講習を開催



情報を守る事が出来る機関であることの証明~それが、ISMS認証取得です。

山口大学メディア基盤センターが、情報セキュリティマネジメントシステムの構築を行い、国際規格ISO/IEC27001の承認を受けた経験を活かして、情報セキュリティ文化の普及と、ISMS認証取得をお考えの情報セキュリティ構築部門へのお手伝いになればと、本テンプレートを作成いたしました。

是非ご活用いただき、情報セキュリティ構築の一助となることを願っております。

国立大学法人山口大学メディア基盤センター
株式会社ITSC/静岡学術出版

パブリッククラウドパフォーマンス測定比較サイト

<http://www.ccit.ws/>

The screenshot shows the CCIT website interface. At the top, there is a navigation bar with the CCIT logo and the text 'クラウドコンピューティング研究所' and 'Cloud Computing Institute of Technology'. Below this, there are several navigation tabs: 'トップページ', '最適クラウド選択支援サービス', 'クラウド実稼働サイト', '実時間評価値公開', and 'VPSベンチマーク検証サイト'. The main content area is divided into several sections. On the left, there is a sidebar with a list of links. The main content area contains four large blue boxes with white text. The first box is titled '最適クラウド選択 支援サービス' and discusses the benefits of choosing the best cloud. The second box is titled 'パブリッククラウドで運用されている WEBシステム実例' and lists examples of web systems running on public cloud. The third box is titled 'パブリッククラウドVPSサービス ベンチマーク結果' and discusses the performance of VPS services. The fourth box is titled 'VPS Benchmarks Version 2011' and mentions that the site provides benchmarks for various VPS services. On the right side of the main content area, there is a sidebar with a list of links and a small table showing the number of visitors for the current month and year.

CCIT クラウドコンピューティング研究所
Cloud Computing Institute of Technology

検索
サイトマップ | お問い合わせ

トップページ TOP PAGE
最適クラウド選択支援サービス Select the best cloud
クラウド実稼働サイト Cloud production site
実時間評価値公開 Real-time evaluation
VPSベンチマーク検証サイト VPS Benchmarks 2011

CCIT Action First
+ 0 Day 121 of 1

最適クラウド選択 支援サービス
応答性能・処理性能・稼働率・費用を比較できます。
VPSサーバーを新しく導入する方はぜひお使いください。

パブリッククラウドで運用されている
WEBシステム実例
WEB種別、URL、クラウドサービス名称、コスト、稼働率が分かります。
これから導入予定のみなさん
参照必須の内容です。

パブリッククラウドVPSサービス
ベンチマーク結果
世界中のクラウドサービスの掛け値なしのパフォーマンス
(PING、処理性、稼働率、コストなど)が一目で分かります。
絶対に失敗しないクラウド選択可能

VPS Benchmarks Version 2011
VPSをいろいろなベンチマークで検証するサイト

最新ニュース
東日本大震災支援
第一回研究会
新刊発売
配信プレス
イベント
最新記事
コンタクト
アフィリエイト
Shop
Book Club
最新クラウドの
クラウドの基礎
クラウド全面適用
クラウドVPS入門
クラウド情報基礎
論文

訪問者数 : 92
今月 : 92

http://bench2011.smzn.info/ 100%

ご静聴ありがとうございました

本日の資料(最新版)は、
本会の公式ダウンロードサイトに
数日中にアップロードさせていただきます