



日本版NET+が広げる学術情報基盤の未来

～世界のNET+動向と日本での取り組みの始め方

国立情報学研究所 学術基盤課(認証担当)

2014.5.29

日本版NET+,
あると嬉しいですね？



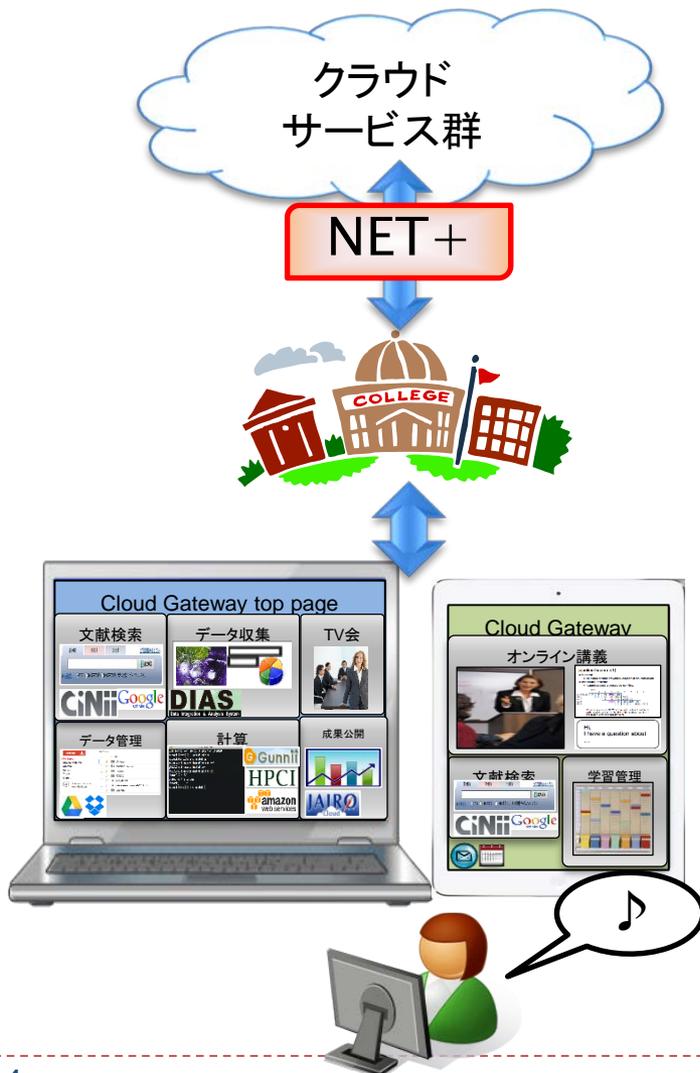
GakuNin

NET+って, どんなもの?



janet brokerage

ごく大まかに捉えると・・・



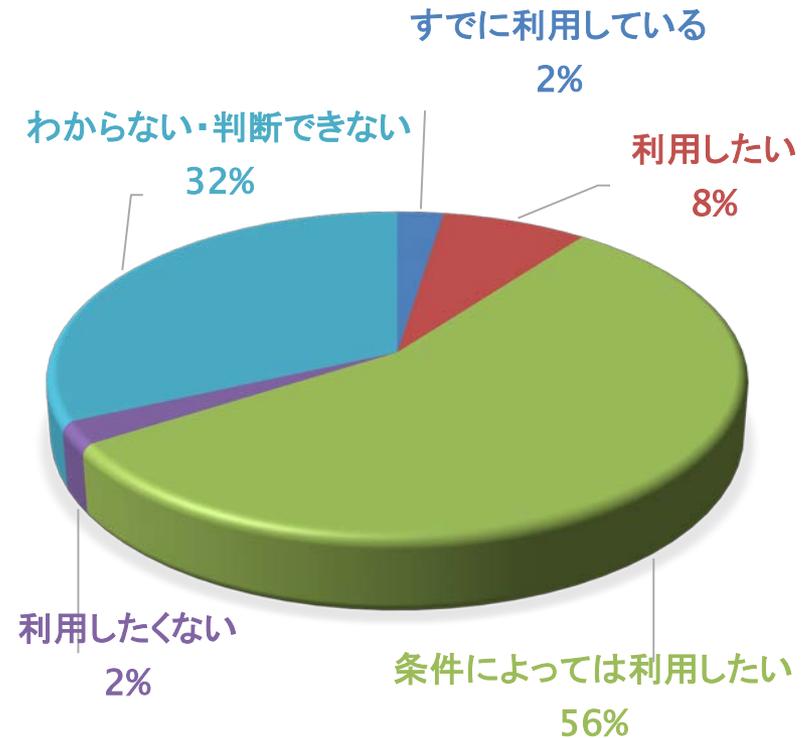
- ▶ クラウドサービスの恩恵を効果的に享受する戦略
- ▶ 最先端ネットワーク、ID連携、学術研究コミュニティの営業力を総合して民間サービスと効果的に連携
- ▶ 「安全・安心」
- ▶ 「便利に使える」
- ▶ 「購入しやすい」
- ▶ 3要件を備えたクラウド商品を揃えた「マーケットプレイス」。



クラウドへの期待と不安

- ▶ 「日常系」クラウドサービスへの高い関心
 - ▶ 大学の日常業務である，教育・研究・事務を支えるサービス
 - ▶ 商用クラウドサービスも多数
- ▶ 普及へのキーワードは
 - ▶ 「セキュリティ」
 - ▶ 「カスタマイズ」
 - ▶ 「コスト」
 - ▶ 「通信速度」
- ✓ 学術機関は企業に比べて，セキュリティを理由にクラウドを敬遠する率が高い

Q: アカデミッククラウドを利用したいか？



(『コミュニティで紡ぐ次世代大学ICT環境としてのアカデミッククラウド』最終報告会資料「セキュリティに係るアカデミッククラウドシステムの調査検討」より。)

クラウドサービスに求められるもの

▶ セキュリティ

- ▶ サービスの継続性が担保されているか？
- ▶ インシデント発生時等の連絡体制や責任分担が明確であるか？

▶ カスタマイズ

- ▶ 大学に特化したサービスにより利便性や信頼性の向上が期待できる。
- ▶ 業務の標準化が可能か？ サービスはどの程度カスタマイズ可能か？

▶ コスト

- ▶ 現状と同等なレベルのサービスが同等以下のコストで実現できるとうれしい。
- ▶ 運用管理コストを教育研究に振り替えることで大学サービスを向上できる。

(『コミュニティで紡ぐ次世代大学ICT環境としてのアカデミッククラウド』最終報告会資料
「セキュリティに係るアカデミッククラウドシステムの調査検討」より。)



「日常系」クラウドの普及に向けて

- 「一定のセキュリティ基準を満たした商品」
 - 「大学向けに最適化されたサービスモデル」
 - 「面倒な交渉は不要, お手ごろな契約条件」
- ▶ 洗練された商品が並ぶ**マーケットプレイス**が役立ちそう？

Academic Cloud Marketplace

クラウド
サービスA

クラウド
サービスB

クラウド
サービスC

.....



MENU



- ✓ セキュリティ基準チェック済み
- ✓ 大学向けサービスプラン
- ✓ リーズナブルな契約条件

大学A

大学B

大学C

大学D

.....



海外の「NET+」サービス

アメリカ・Internet2のNET+と、オランダ・イギリスの事例

Internet2 NET+の概要



- ▶ Internet2主要3サービスのひとつ
 - ▶ Advanced Network
 - ▶ **Cloud Service & Application**
 - ▶ Trust & Identity
- ▶ ソリューションの「ポートフォリオ」
- ▶ クラウドサービスのブローカーとしての役割も担う。
- ▶ 49サービスを提供中

(2014.5現在)

Internet2 NET+の概要(続き)

- ▶ メンバー大学を代表して、**サービスモデルを交渉**
- ▶ セキュリティや契約内容まで**サービスを評価・検証**
- ▶ InCommonの**認証フェデレーション**を介して利用
- ▶ 複数のキャッシュフローパターン
 - ▶ 1) 大学はInternet2に支払い, Internet2がAdmin feeを差し引いた残額をサービス提供者へ支払う。
 - ▶ 2) 大学はサービス提供者に直接支払い, サービス提供者がInternet2にAdmin feeを支払う



Internet2 NET+ 提供サービスの基準

▶ いずれかのニーズを満たすサービス

- ▶ 技術スタッフ
- ▶ 研究・教育
- ▶ 学生
- ▶ 大学運営



▶ サービスのカテゴリーを5つに分類

- ▶ セキュリティ系のサービス(IaaS, PaaS)
- ▶ アカデミック系SaaS
- ▶ 映像・音声によるコラボレーションサービス
- ▶ 学術認証サービス
- ▶ 研究・教育向けデジタルコンテンツ



スポンサー大学制度

- ▶ Sponsor Institution (1サービスにつき1大学)
 - ▶ Internet2などと協働し、サービスをNET+に参加させるまでの実務を主導
- ▶ Participating Institution (複数大学でも可)
 - ▶ スポンサー大学とともに実務作業を分担
 - スポンサー大学のCIOは、Internet2やサービス提供者との会議に出席し、サービスモデルや提供までのスケジュールを検討する
 - 大学に合ったサービスモデルの検証を進めるために、協力大学との会議をスポンサー大学で開催する
 - Internet2から派遣されるプロマネと協働で、技術的な統合作業、セキュリティや契約に関する諸条件の交渉を主導する



GakuNin

NET+クラウドサービスのライフサイクル

 Inquiry	参加機関がNET+へ追加したいサービスのスポンサー機関となり, Internet2に追加の要求を行う。
 Evaluation	Internet2 / サービス提供者 / 大学が協力し, NET+のサービスとしての適合性について調査, 評価を行う。
 Service Validation	スポンサー大学と協力大学が主体となって, NET+向けのサービスモデルとしての検証を行う。
 Early Adopter	一部大学で実際にサービスを先行導入し, Internet2や提供者と協力して, 一般利用に向けた準備を進める。
 General Availability	正式にNET+のサービスとしてオープンし, すべての大学で契約が可能となる。
 Sunset	NET+からの提供が終了されたサービスに対して, 既存契約の完了まで付されるステータス。



CSA Cloud Controls Matrix



- ▶ クラウド製品の安全性を評価するチェックリスト。
- ▶ ISO27001など、一般的なセキュリティ指標に基づいた基準
- ▶ Service Validationのフェーズにおいて、このマトリクスをカスタマイズしたセキュリティ評価を実施。
 - ▶ NET+から提供されるサービスのセキュリティレベルを担保

Cloud Security Alliance. Cloud Controls Matrix Version 3.0
<https://cloudsecurityalliance.org/research/ccm/>

オランダの取り組み: SURFconext

- ▶ SURFnetから提供されている, クラウドサービスのポータル
- ▶ ブローカー業務はSURFmarketが担当。ソフトウェア, コンテンツ, ハードウェアの調達も実施
- ▶ リスク評価や契約書の作成も実施
- ▶ SURFフェデレーション経由で利用
- ▶ 91 サービスを提供中
(2014.5現在 電子ジャーナル等も含む)



イギリスの取り組み: Janet Brokerage

- ▶ 英国の学術ネットワークを運営する Janet がブローカーとなり, クラウド サービス調達の枠組みを策定

janet

- ▶ 契約条件も Janet が一括交渉
- ▶ Janet Brokerage は「窓口」的な業務を担当。問題に応じて, 関連する分野の専門家へ仲介



NET+で、何が変わるの？

NET+サービスから始まる、大学ICT環境の変化



Internet2 NET+のポイント

セキュリティ

- ・ InCommonのフェデレーションを通して利用
- ・ “Cloud Controls Matrix (CCM)” を活用

カスタマイズ

- ・ 「スポンサー大学」がついたサービスから提供準備
- ・ リアルなニーズに基づいた商品選定
- ・ スポンサー大学の「生の声」を活かしたサービスモデル

コスト

- ・ 法務スタッフ等による、アグリーメントへのアドバイス
- ・ メンバー大学が共通して利用できる「標準契約条件」

→ 安心して使える, 大学向けのクラウド商品を, 買いやすい契約モデルで



サービス提供者から見た, Internet2 NET+

- ▶ フェデレーションでの認証が前提だから・・・
 - ▶ 信頼できる属性情報に基づいたアクセス管理
- ▶ 大学と共同でサービスモデルを作るから・・・
 - ▶ 大学のニーズをより詳しく把握できる
 - ▶ 新しいサービスモデルにチャレンジしやすい
- ▶ 法務スタッフ等のサポートがあるから・・・
 - ▶ 法規制などの「障壁」を事前にチェックできる
 - ▶ 契約書のチェックなども安心
- ▶ メンバー大学に開かれた契約条件だから・・・
 - ▶ アカデミック市場の開拓が容易に

クラウドサービスで広がる学術情報基盤

- ▶ サービス連携で便利に使う
 - ▶ マッシュアップによるサービス向上
 - ▶ 複数サービスへのシングルサインオンを実現
- ▶ 大学内外とのコラボレーション
 - ▶ コンテンツやストレージの共同利用
 - ▶ アプリ・運用の標準化による業務効率の向上
- ▶ クラウド移行によるコスト削減
 - ▶ システムを集約，効率的に管理・運営
 - ▶ 利用ピークにあわせて，リソースを柔軟に運用



「日本版NET+」に向けて

どう始める？ どうすれば始められる？



GakuNin

日本版NET+にあると嬉しいモノ

セキュリティ

- ・学認によるセキュアな認証
- ・セキュリティ基準を満たした商品群

カスタマイズ

- ・大学のニーズに基づいたラインナップ
- ・大学向けのサービスモデル

コスト

- ・契約交渉の一元化 / 契約条件の標準化
- ・アカデミック価格で購入可能

日本における関連する活動

- ▶ 大学図書館コンソーシアム連合(JUSTICE)
 - ▶ <http://www.nii.ac.jp/content/justice/>
 - ▶ 電子ジャーナル等の購入・利用条件についての交渉
 - ▶ 507機関が参加
 - ▶ 53社94件について合意

- ▶ 大学ICT推進協議会(AXIES) ソフトウェアライセンス部会
 - ▶ <http://axies.jp/>
 - ▶ 73機関(正会員)が参加
 - ▶ マイクロソフト社との包括ライセンスプログラム(対象:EES)
 - ▶ Desktop 20機関以上で5%割引、40機関以上で10%割引
 - ▶ Office365 A3学生オプション39%割引
 - ▶ 最小購入要件(教職員1000人以上)の緩和
 - ▶ <http://axies.jp/ja/SIG/activity/qb0qsn/drp9s4-1>

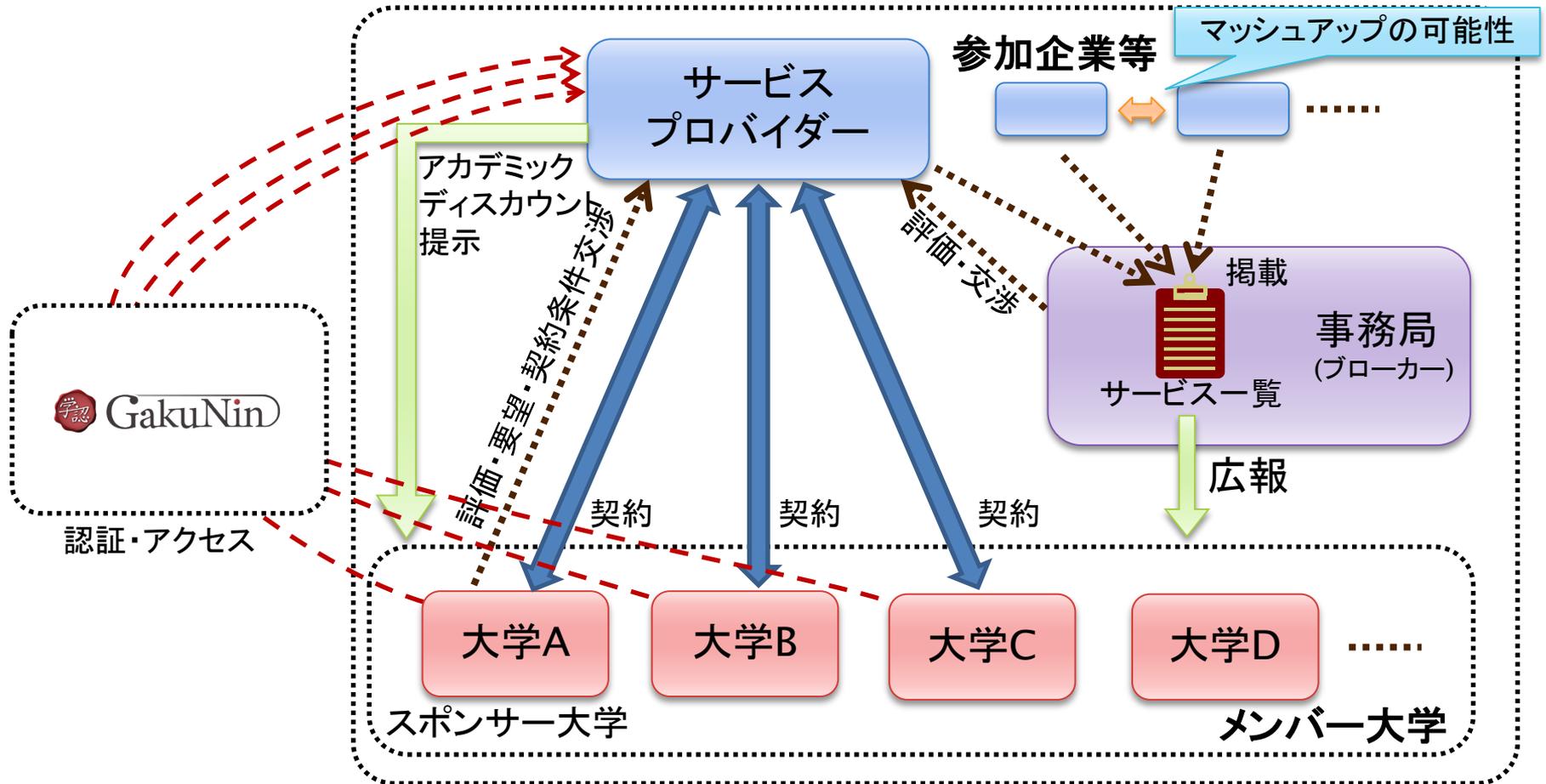
20機関達成!

初期サービスを構想します

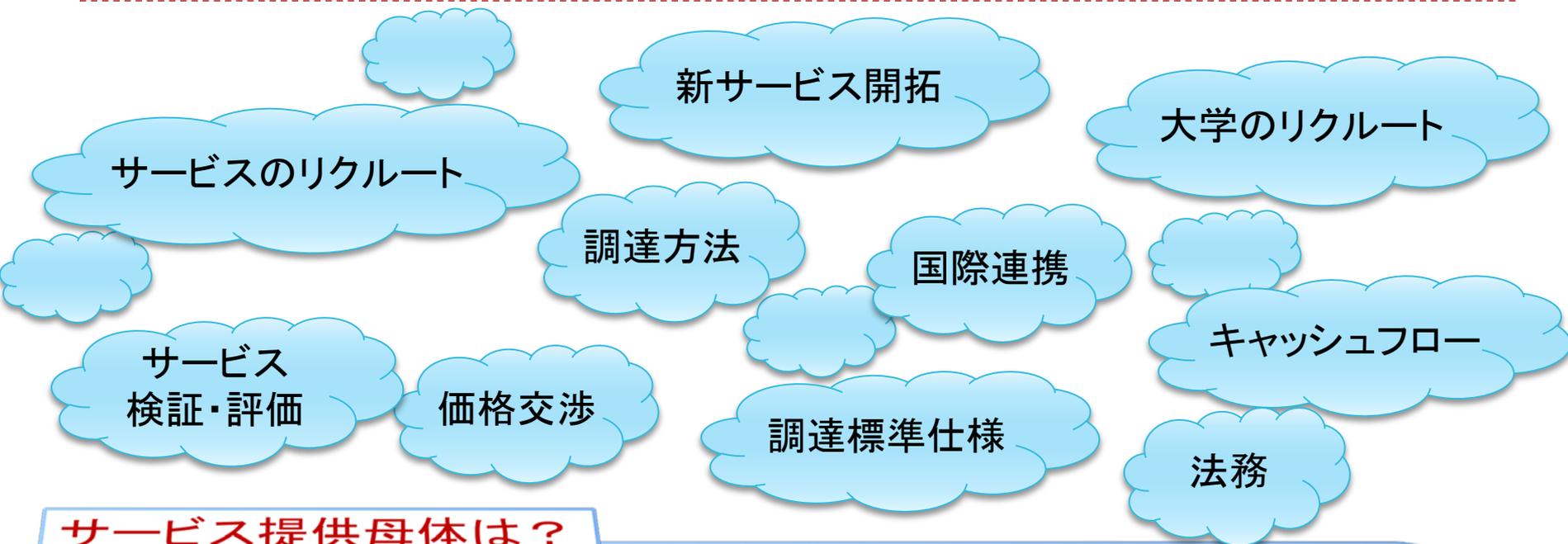
- ▶ 標準となる商品モデルを共同で検討
 - ▶ 調達・契約は各大学とサービス提供者で実施
 - ▶ 日本版NET+内部にはキャッシュフローを持たない予定
- ▶ セキュリティチェックリストへの対応状況の評価
 - ▶ 「広島大学クラウドサービス利用ガイドライン・チェックリスト」を活用
<http://www.media.hiroshima-u.ac.jp/news/cloudguide>
- ▶ サービスへのアクセスは学認経由
 - ▶ サービスの学認対応は、NIIがサポートします

(※あくまで「案のひとつ」です)

日本版NET+のフレームワーク(案)



クラウドサービスの効果的展開に向けて



サービス提供母体は？



日本版NET+



GakuNin

日本版NET+へ向けて(案)

サービス設計

- ・キックオフワークショップor研究会（2014.夏？）
- ・関心をお持ちの大学 / 事業者を募集開始

事業化調査

- ・サービスモデルを協働で検討(2014.秋？)
- ・調査報告・情報交換(関連団体のイベントと連携も可能？)

パイロットプログラム

- ・試験的にサービスを開始(2015.秋？)
- ・持続可能な「しくみ」の構築を模索

本運用

- ・段階的にサービス拡大, 一般利用へ(次期SINETにて)

サービスの名称,
まだ決まっていません。

さすがに「日本版NET+」を正式名称にするのは…。



日本版NET+ (仮),
みんなで作りますか？