

# 平成23年度 HPCIの詳細仕様に関する調査検討

---

本資料は、平成23年度の文部科学省委託業務「HPCIの詳細仕様に関する調査検討」の検討内容です。

なお、平成23年10月21日に開催された「HPCIシステム基盤詳細設計中間報告 & 意見交換会」の資料であり、検討中の段階のものとなります。



# HPCI概要

東京大学情報基盤センター  
石川裕

東京大学情報基盤センター

2011/10/21



# HPCI

- 京コンピュータを頂点とし国内のスパコン群をSINET4を介して利用
- 京コンピュータの運用開始(平成24年秋)とともにHPCI資源も提供開始予定
- 文科省の支援を受けて、HPCIとして拠出される計算資源はユーザは無償で利用可能
- データ共有インフラを提供

AICS, RIKEN :  
K computer (10 Pflops, 4PB)  
Available in 2012



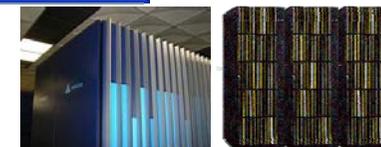
Kyoto Univ.  
T2K Open Supercomputer  
(61.2 Tflops, 13 TB)



Osaka Univ. :  
SX-9 (16Tflops, 10TB)  
SX-8R (5.3Tflops, 3.3TB)  
PCCluster (23.3Tflops, 2.9TB)



Hokkaido Univ. :  
SR16000 M1 (172Tflops, 22TB)  
Cloud system (43Tflops, 14TB)



Tohoku Univ. :  
NEC SX-9(29.4Tflops, 18TB)  
NEC Express5800 (1.74Tflops,  
3TB)



Univ. of Tsukuba :  
T2K Open Supercomputer  
95.4Tflops, 20TB



Kyushu Univ. :  
PC Cluster (55Tflops, 18.8TB)  
SR16000 L2 (25.3Tflops, 5.5TB)  
PC Cluster (18.4Tflops, 3TB)



Nagoya Univ. :  
FX1(30.72Tflops, 24TB)  
HX600(25.6Tflops, 10TB)  
M9000(3.84Tflops, 3TB)



Univ. of Tokyo :  
T2K Open Supercomputer  
(140 Tflops, 31.25TB)

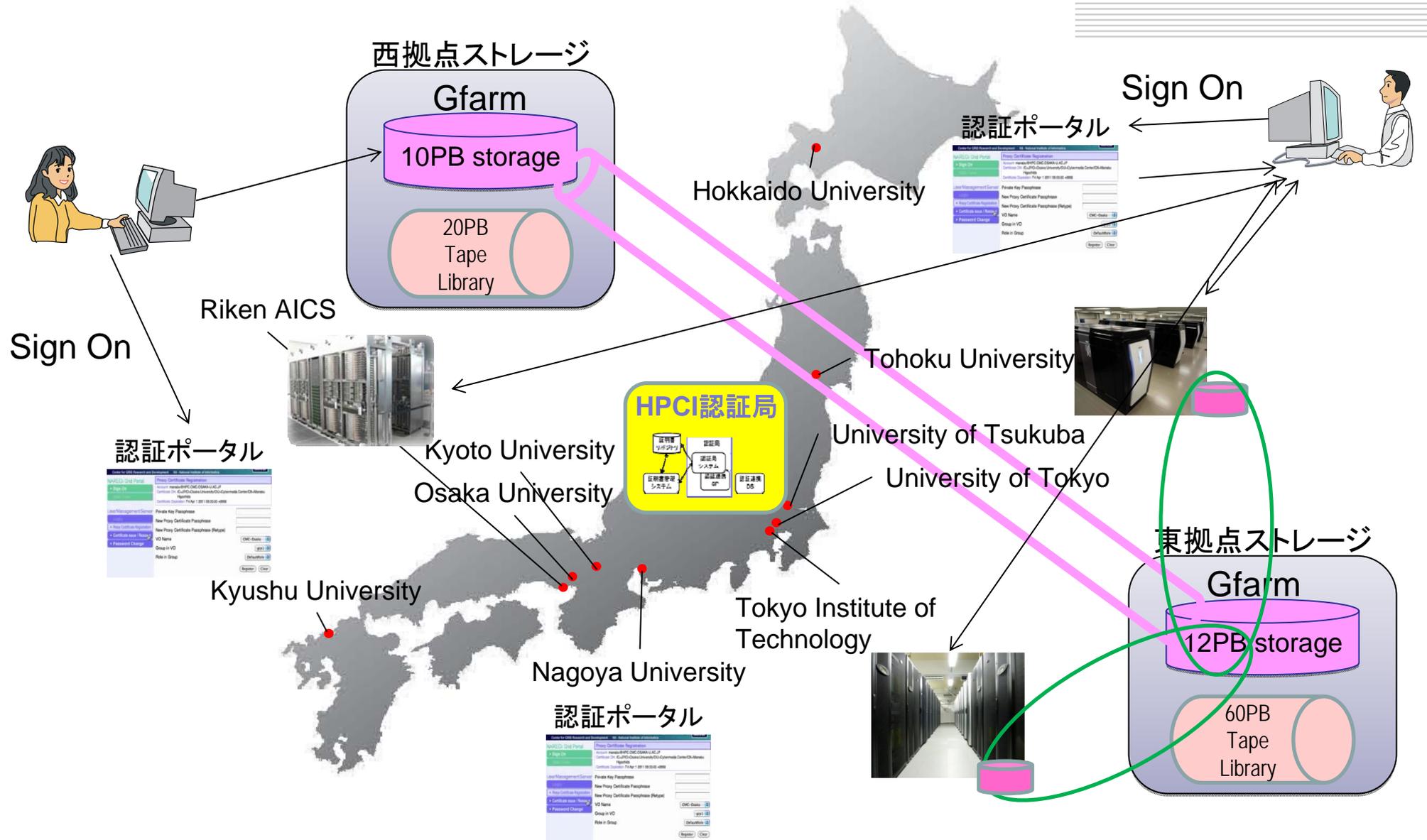


Tokyo Institute of Technology :  
Tsubame 2  
(2.4 Pflops, 100TB)

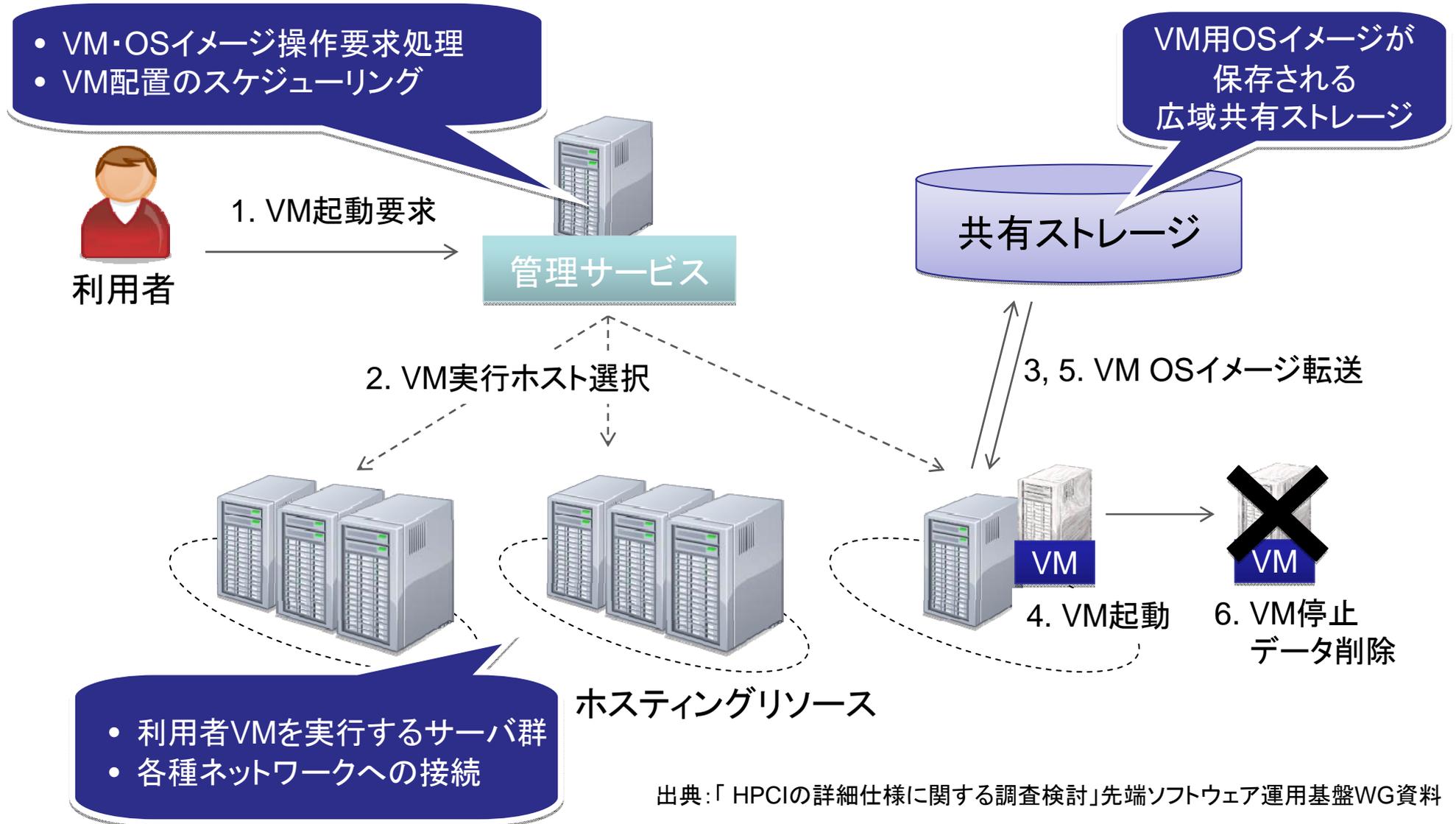




# シングルサインオン、共有ファイルシステム



# 分散環境ホスティング機能





2011年10月21日

# ネットワーク・ユーザ管理支援・認証基盤

合田 憲人

国立情報学研究所

# 背景と目的

## ■ HPCI

- 京コンピュータと国内のスーパーコンピュータや大規模ストレージを連携して利用するための革新的ハイパフォーマンス・コンピューティング・インフラ

## ■ HPCI基本仕様の策定(2010～)

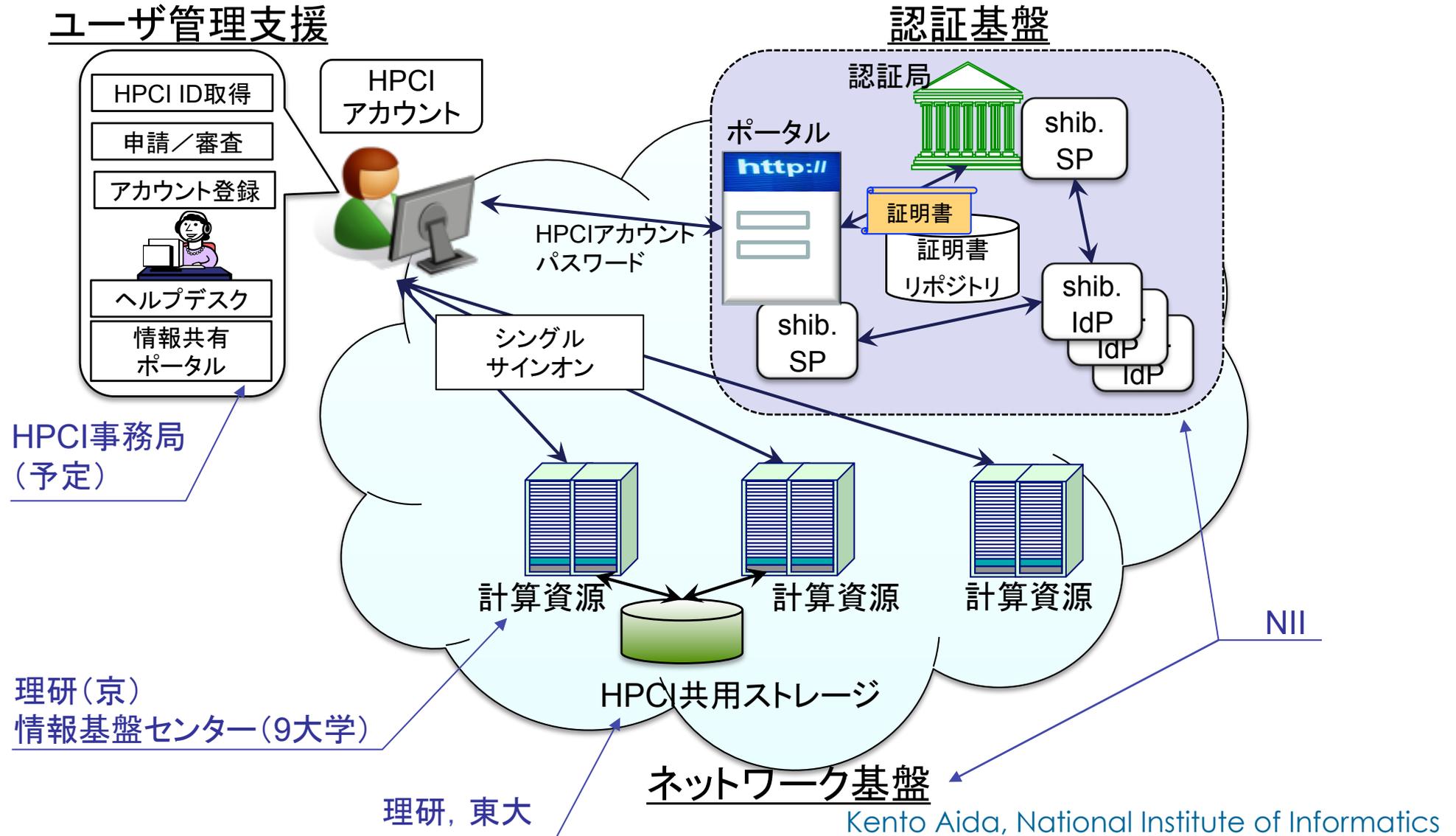
- 5サブWG: ネットワーク, 認証, ユーザ管理支援, 共用ストレージ, 先端ソフトウェア運用
- 北大, 東北大, 筑波大, 東大, 東工大, 名大, 京大, 阪大, 九大, 理研, NII

## 本講演の目的

HPCI 基本仕様として検討されているネットワーク基盤, 認証基盤, ユーザ管理支援に関する報告



# インフラ概要 (2012年11月スタート時)

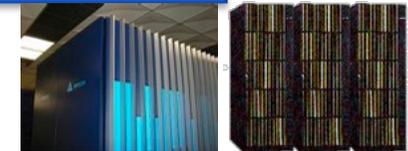


# AICS and Supercomputer Centers in Japanese Universities

AICS, RIKEN :  
K computer (10 Pflops, 4PB)  
Available in 2012



Hokkaido Univ. :  
SR16000 M1 (172TFlops, 22TB)  
Cloud system (43TFlops, 14TB)



Kyoto Univ.  
T2K Open Supercomputer  
(61.2 Tflops, 13 TB)



Tohoku Univ. :  
NEC SX-9(29.4Tflops, 18TB)  
NEC Express5800 (1.74Tflops,  
3TB)



Osaka Univ. :  
SX-9 (16Tflops, 10TB)  
SX-8R (5.3Tflops, 3.3TB)  
PCCluster (23.3Tflops, 2.9TB)



Univ. of Tsukuba :  
T2K Open  
Supercomputer  
95.4Tflops, 20TB



Kyushu Univ. :  
PC Cluster (55Tflops, 18.8TB)  
SR16000 L2 (25.3Tflops, 5.5TB)  
PC Cluster (18.4Tflops, 3TB)



Univ. of Tokyo :  
T2K Open  
Supercomputer  
(140 Tflops, 31.25TB)



A 1 Pflops machine without accelerator will be installed by the end of 2011

Nagoya Univ. :  
FX1(30.72Tflops, 24TB)  
HX600(25.6Tflops, 10TB)  
M9000(3.84Tflops, 3TB)



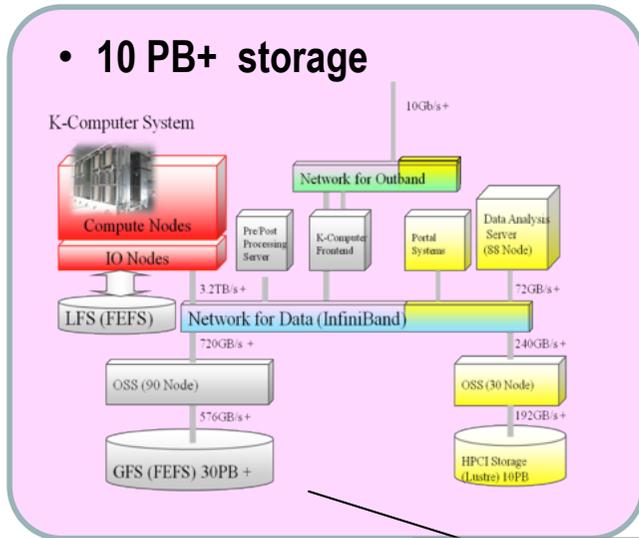
Tokyo Institute of  
Technology :  
Tsubame 2  
(2.4 Pflops, 100TB)



# Storage

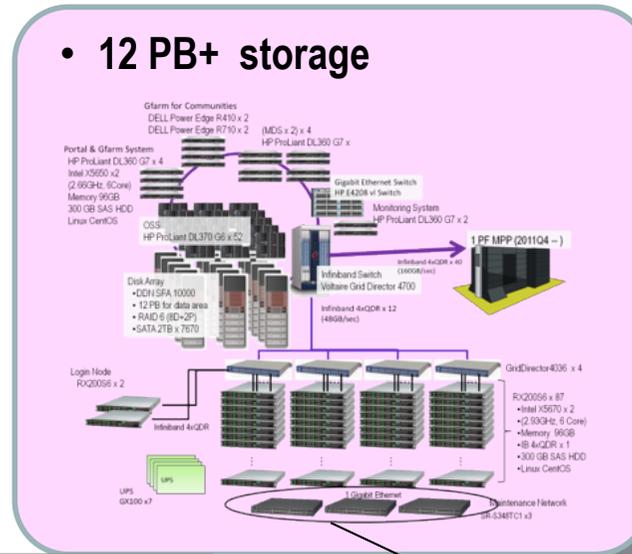
## HPCI WEST HUB

AICS, RIKEN



## HPCI EAST HUB

University of Tokyo



**Gfarm2 is used as the global shared file system**

**Kyushu University**

**Osaka University**

**Kyoto University**

**Tokyo Institute of Technology**

**Nagoya University**

**University of Tsukuba**

**Tohoku University**

**Hokkaido University**

source: Y. Ishikawa, Univ. of Tokyo

# ネットワーク基盤

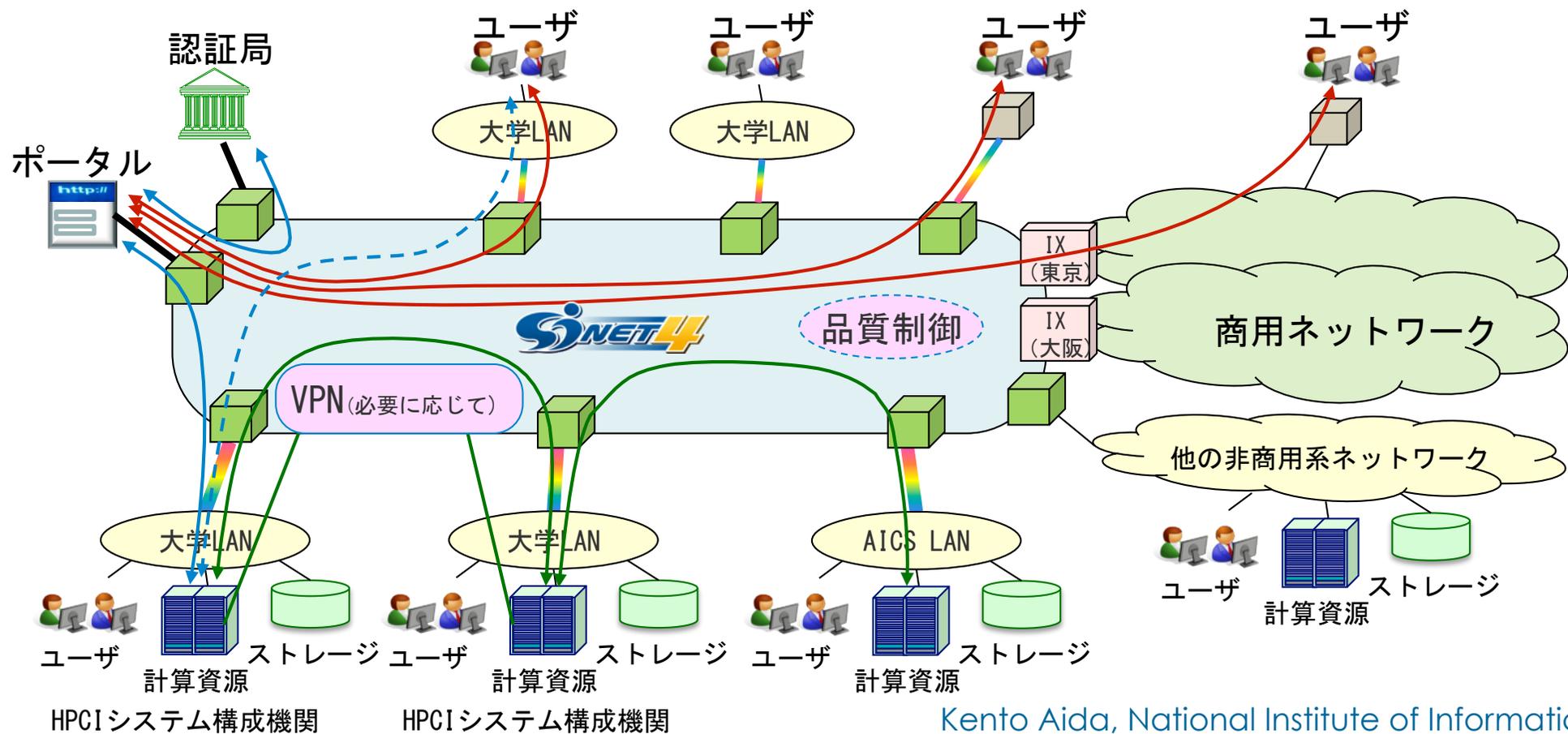
# ネットワーク基盤の課題

- 幅広いユーザに対応した資源への制限のないアクセス
  - SINET4のみを用いてアクセス
  - 商用ネットワーク等を経由してSINET4に接続してアクセス
  - 指定された拠点に向向いてアクセス
- 高速ネットワーク環境
  - 十分なバックボーン帯域
  - 通信品質制御
- セキュリティ
  - インターネット or VPN?
  - ファイアウォール

# ネットワーク基盤の設計

## ■ SINET4の利用

- 商用ネットワーク接続: 東京134 (30Gbps), 大阪22 (11Gbps)
- 東京一大阪80Gbps (H23予定)
- L3VPN, L2VPN/VPLS, QoS, リソースオンデマンド等



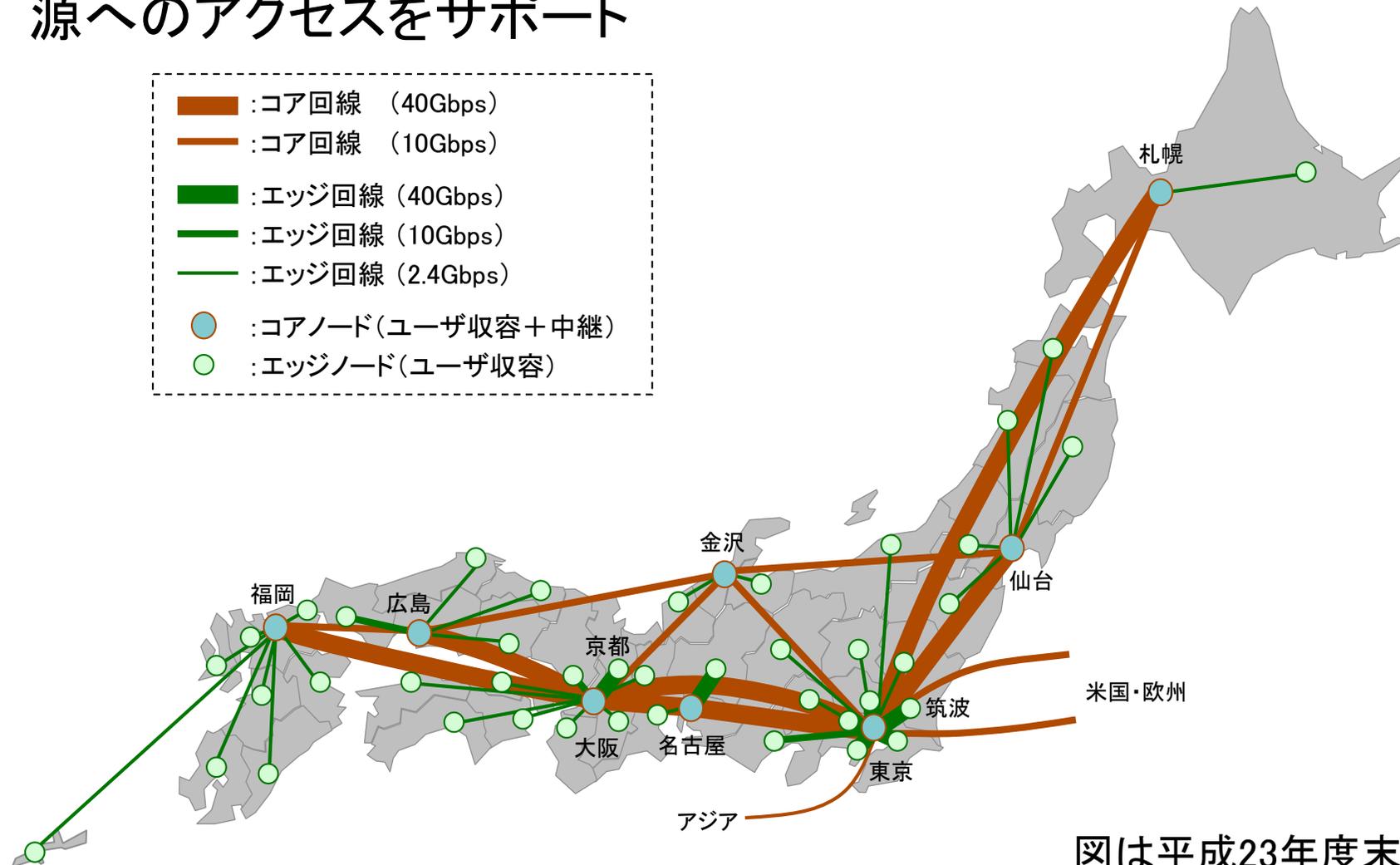
# 所要帯域の分析

松／竹／梅：データを6分／1時間／10時間で転送

No	機関名	アンケートからの抜粋部分	換算帯域 (Gbps)			
			対地	梅	竹	松
1	機関A	AICS～機関A: 数TB 東京大学～機関A: 数10GB	AICS～機関A (3TB) 東京大学～機関A (30GB)	0.67 0.067	<b>6.7</b> <b>0.67</b>	67 6.7
2	機関B	AICS～機関B: 1Gbps 研究所Y～機関B: 10Gbps 研究所Z～機関B: 10Gbps	AICS～機関B 研究所Y～機関B 研究所Z～機関B	1 - -	- <b>10</b> <b>10</b>	- - -
3	機関C	AICS～機関C: 1Gbps 機関C(～東京DC): 10Gbps	AICS～機関C 機関C(～東京DC)	1 -	- <b>10</b>	- -
4	機関D					
5	機関E	AICS～利用者ローカル環境: 10TB/1日 AICS～拠点間: 100GB	AICS～神戸DC AICS～神戸DC	2.2 0.022	- <b>0.22</b>	- 2.2
6	機関F	機関F(～横浜DC): 10Gbps	機関F(～横浜DC)	-	<b>10</b>	-
7	機関G	AICS～機関G: 20TB	AICS～機関G	4.4	<b>44</b>	440
8	機関H	AICS～機関H: 10GB/s	AICS～機関H	-	<b>8</b>	<b>80</b>
9	機関I	機関I(～名古屋DC): 100Gbps	機関I(～名古屋DC)	-	<b>10</b>	<b>100</b>
10	機関J	機関J(～札幌DC): 2.4Gbps	機関J(～札幌DC)	-	<b>2.4</b>	24
11	機関K	AICS～機関H～機関D/機関K: 10GB/s	AICS～機関H～機関D/機関K	-	<b>8</b>	<b>80</b>
12	機関L	AICS～機関L: 128GB/日	AICS～機関L	0.028	<b>0.28</b>	2.8
13	機関M	AICS～機関M: 50TB/4日以上	AICS～機関M (12.5TB/1日)	2.75	<b>27.5</b>	275
14	機関N	AICS～機関N: 10GB AICS～機関N: 1TB/1日	AICS～機関N AICS～機関N	0.002 0.22	<b>0.022</b> <b>2.2</b>	0.22 22
15	機関O	AICS～機関O: 10Gbps以上	AICS～機関O	-	<b>10</b>	-
16	機関P	AICS～機関P: 10GB	AICS～機関P	0.002	<b>0.022</b>	0.22
17	機関Q	AICS～機関Q: 1TB/1時間	AICS～機関Q	0.22	<b>2.2</b>	22

# SINET4の構成

- 各県配備のSINETノードと北海道－九州を縦断する40Gbpsベースの超高速・高信頼バックボーンによりHPCIの計算資源へのアクセスをサポート



図は平成23年度末の構成

# セキュリティ

## ■ 基本はインターネット接続

- 必要な通信ポートの到達性、そのほかはHPCIシステム構成機関のポリシーに依存する

## ■ 先端ソフトウェア実験向けに専用の論理網も検討

HPCIシステム構成機関における利用通信ポート

	ポート	プロトコル	用途	機能
1	22/tcp	GSI-SSH	GSI-SSHサーバ, VMホスティングサーバ	認証 先端ソフト基盤
2	80/tcp	http	Shibboleth IdP, 認証ポータル, VMホスティングサーバ	認証 先端ソフト基盤
3	443/tcp	https	Shibboleth IdP, 認証ポータル, VMホスティングサーバ	認証 先端ソフト基盤
4	600/tcp, udp	gfsd	Gfarm	ストレージ
5	601/tcp	gfmd	Gfarm	ストレージ
6	7512/tcp	MyProxy	Proxy証明書リポジトリ	認証
7	11412/tcp	airad *1	証明書管理システム	認証

\*1 outbound

# 認証基盤

# 認証基盤の課題

## ■ シングルサインオンの実現

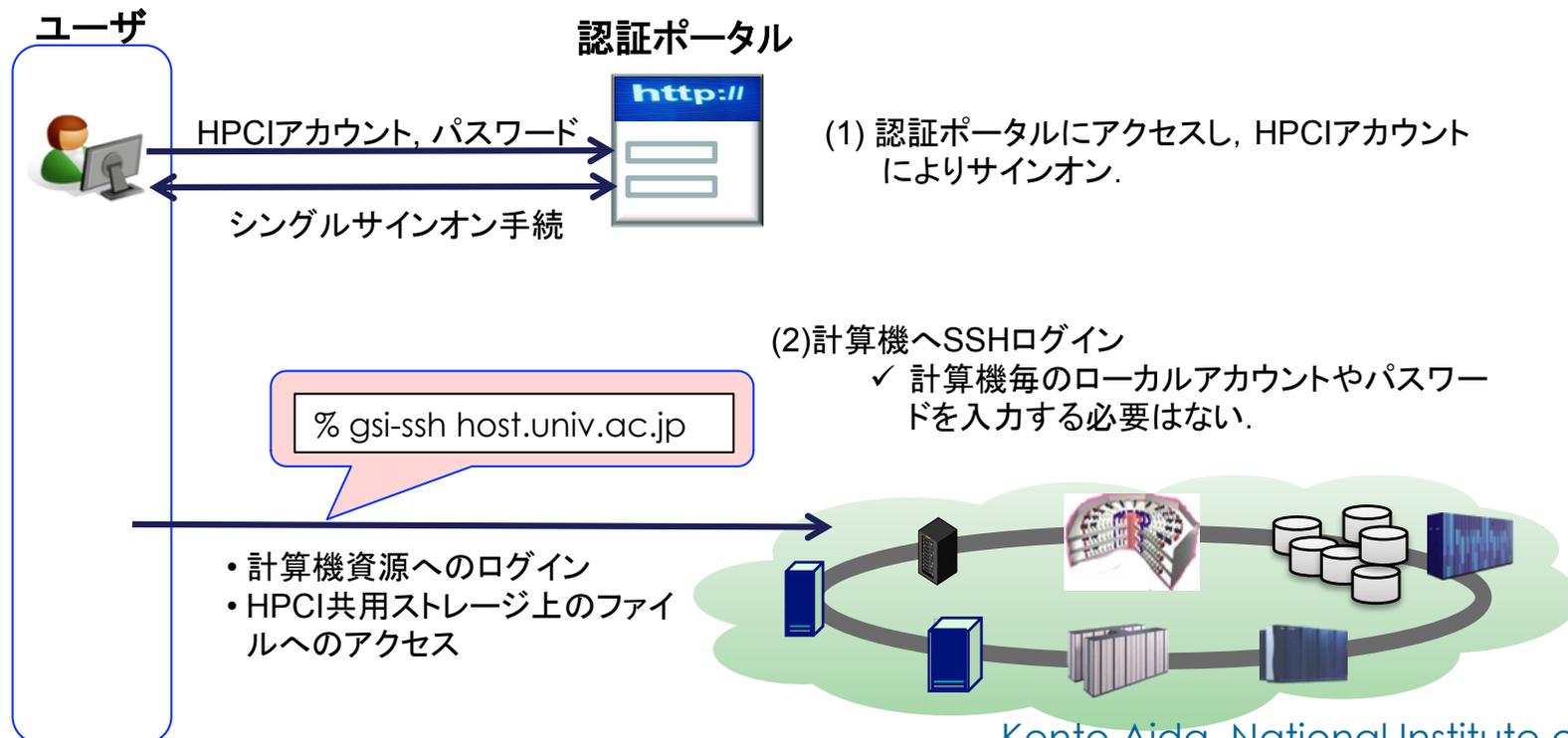
- 1回のサインオンで全ての計算機やストレージにアクセス可能

## ■ 既存技術の検討

- 様々な認証方式を検討, 運用実績を考慮

## ■ アカウント管理

- 統一管理 or 分散管理?



# Shibboleth + GSI

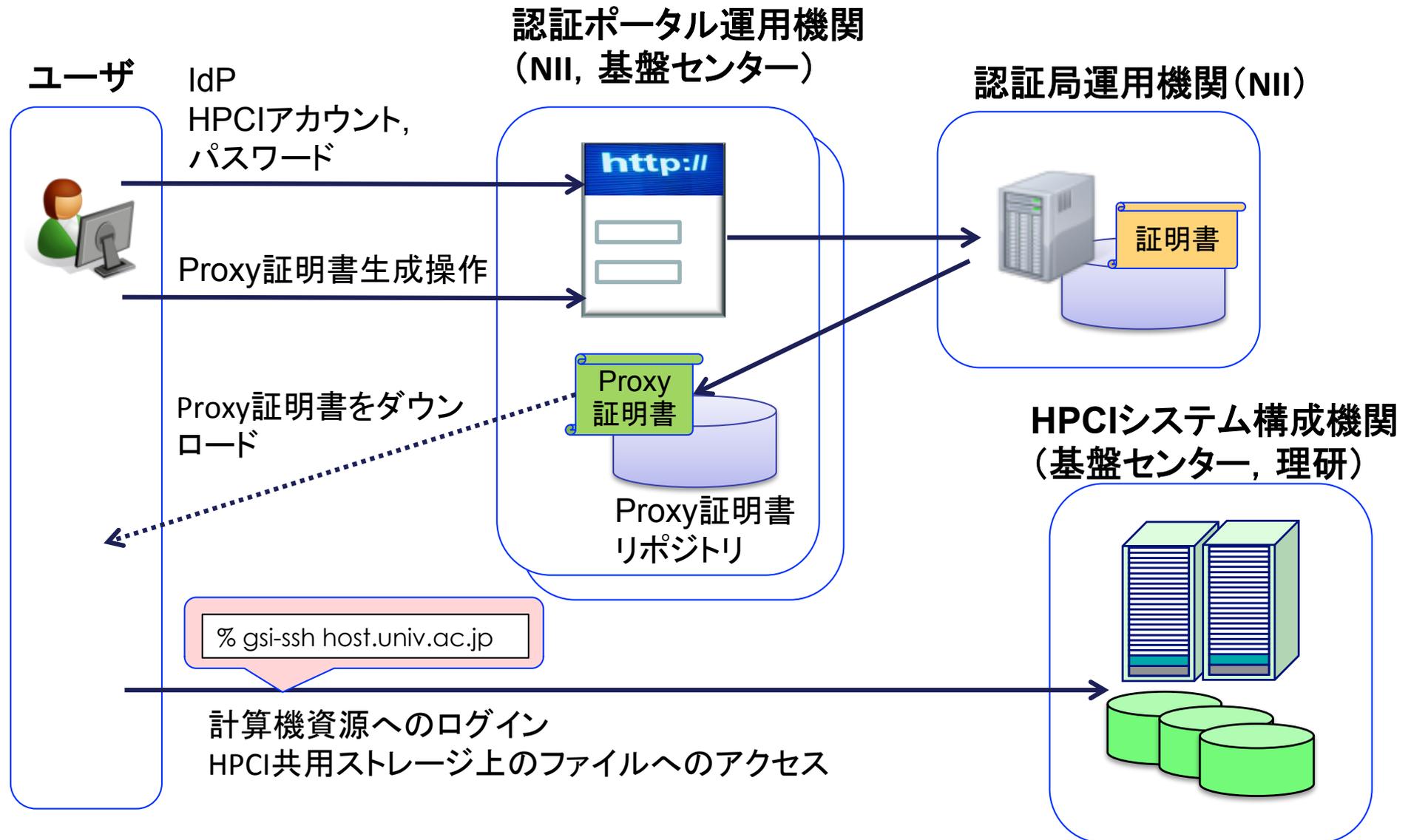
## ■ HPCIアカウント

- Shibbolethを利用
  - ✓ 分散したユーザ管理システムを連携させる技術
- HPCIシステム構成機関で運用されるユーザDBを連携
  - ✓ アカウント管理を分散.
  - ✓ ユーザはどこかのHPCIシステム構成機関にHPCIアカウントを持てばよい.

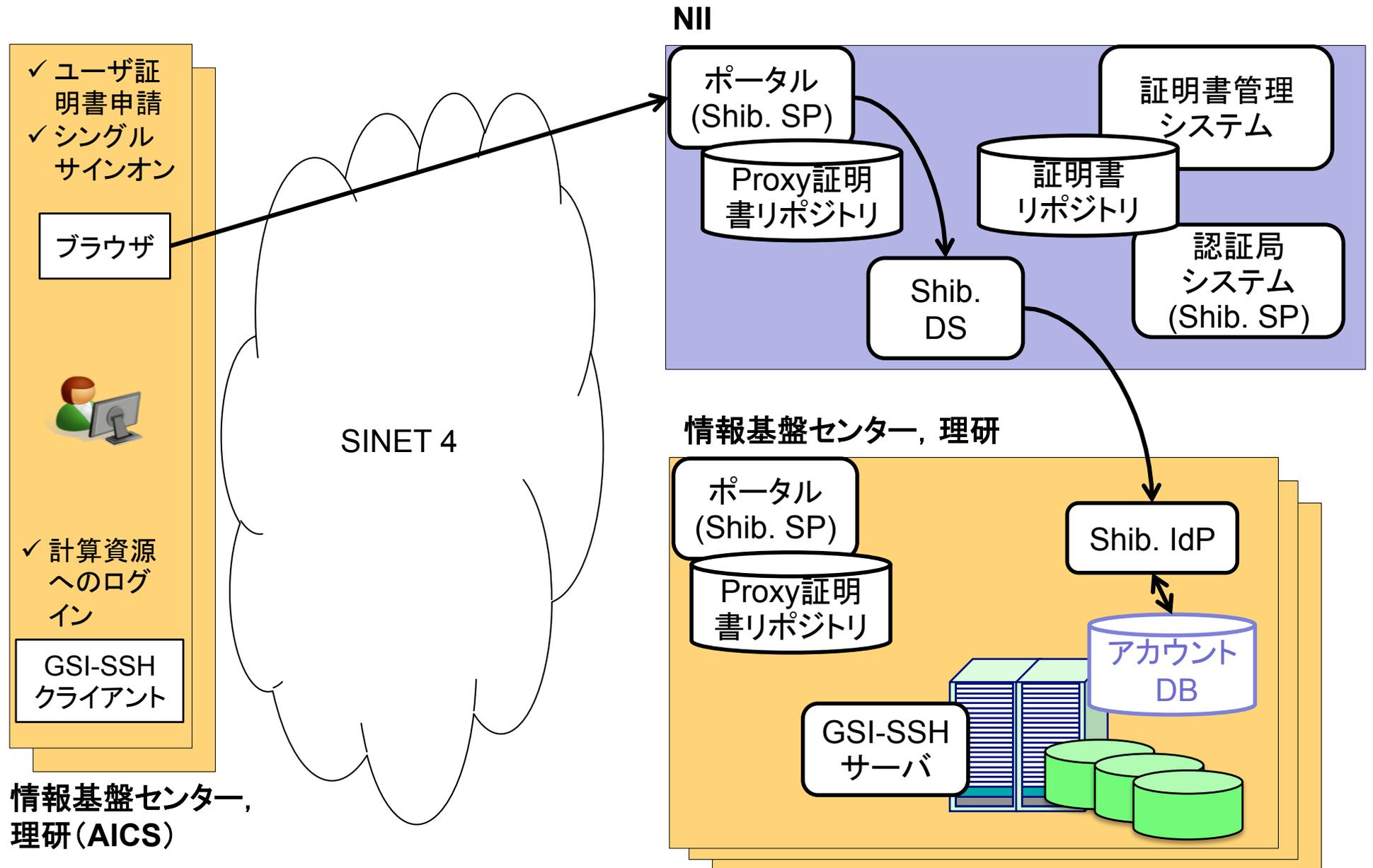
## ■ シングルサインオン

- Grid Security Infrastructure (GSI)を利用
  - ✓ PKIに基づくシングルサインオンを実現する技術
  - ✓ 従来のパスワード認証に安全性高.
  - ✓ グリッド技術におけるデファクトスタンダード
  - ✓ Proxy証明書の生成と委譲
- 認可処理
  - ✓ 個人のユーザ証明書と計算機資源のローカルアカウントをマッピング.
  - ✓ HPCIシステム構成機関の運用方針に従った認可設定が可能.

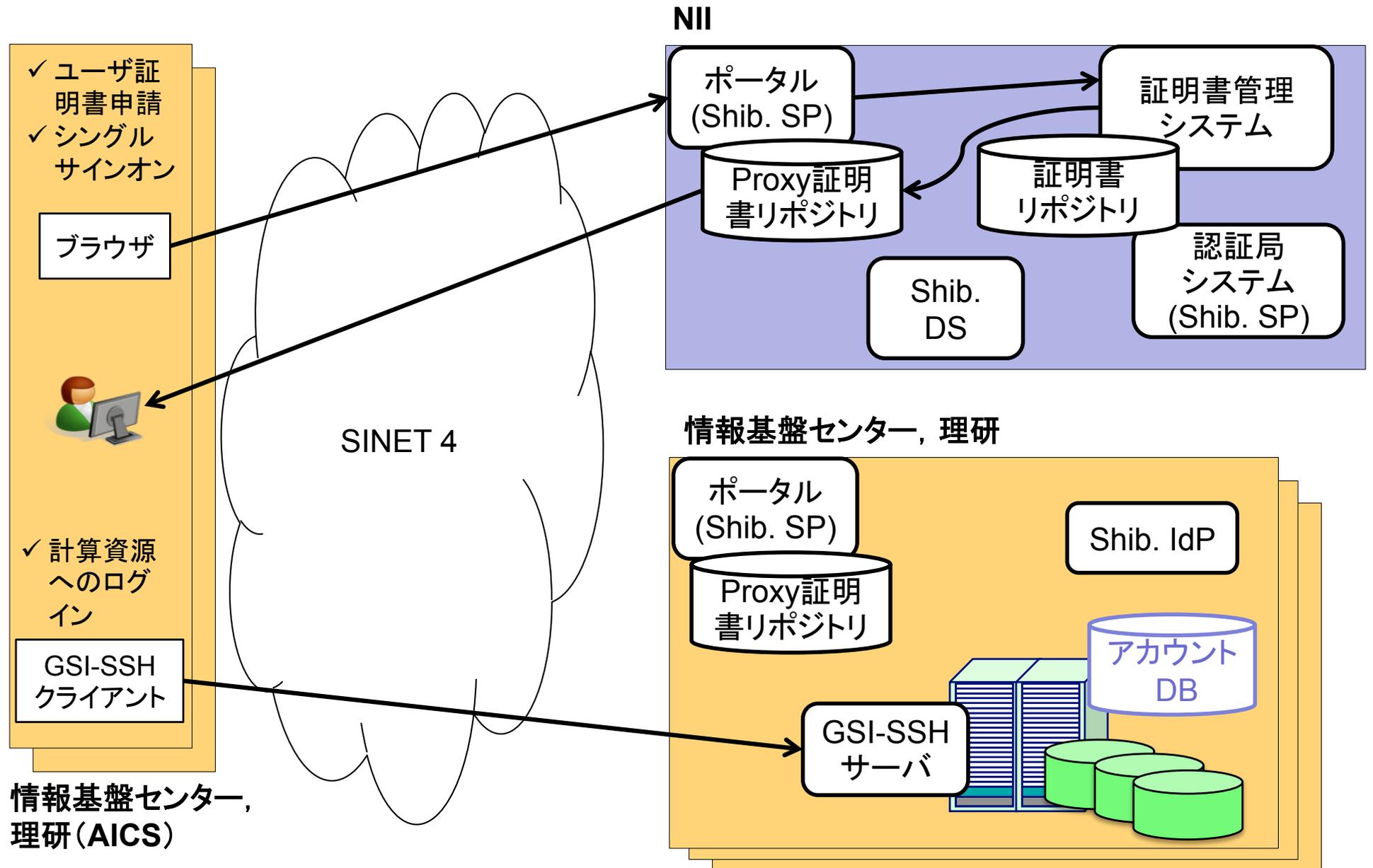
# シングルサインオンの流れ



# 認証基盤アーキテクチャ



# 認証基盤アーキテクチャ(続)



情報基盤センター,  
理研 (AICS)

# 認証基盤ソフトウェア

## ソフトウェア仕様

機関	システム	ソフトウェア
認証局運用機関 (NII)	認証局システム	NAREGI-CA
	証明書管理	開発中
	証明書リポジトリ	MyProxy
	認証連携	Shibboleth
認証ポータル運用機関 (NII, 情報基盤センターの一部)	認証ポータル	開発中
	Proxy証明書リポジトリ	MyProxy
	認証連携	Shibboleth
HPCIアカウントIdP運用機関 (情報基盤センター, 理研)	認証連携	Shibboleth
HPCIシステム構成機関 (情報基盤センター, 理研)	GSI認証機能付ミドルウェア	GSI-SSH

# ユーザ管理支援

# ユーザ管理支援の課題

## ■ HPCIのユーザに対する窓口の一本化

- 利用申請(=課題申請)
- 質問対応
- 障害対応

## ■ ユーザ管理

- 所属機関によらない長期間のユーザの特定
  - ✓ ストレージ上のデータは課題利用期間終了後も保持. その後, 別課題での利用も可.
- HPCIシステム構成機関の従来の業務フローを踏襲したユーザ管理
  - ✓ HPCIシステム構成機関では, ローカルアカウントの発行が必要.

## ■ HPCIの運用に関する情報提供

- 資源情報等

# ユーザ管理・支援の内容

## ■ 申請窓口

- HPCI IDの交付・利用課題申請受付・採否通知・各資源の利用可能通知などの窓口
- HPCI IDの一元管理

## ■ ヘルプデスク

- ユーザからの質問や障害報告を受け付ける1次窓口

## ■ 情報共有ポータル

- HPCIの運用に関する情報を公開

## ■ セキュリティインシデント対応

- HPCIシステム構成機関のセキュリティ担当者からなるセキュリティインシデントチームを構成して、緊急を要するセキュリティ上の障害に迅速に対応

# 分散資源の利用支援: ヘルプデスク

- Webおよびメールインターフェイスによる問い合わせや報告
  - 利用方法の問い合わせ
  - 障害報告、バグ報告
  - セキュリティに関連する問い合わせや報告 (別窓口)
- チケットによる責任所在のトラッキング
- 問い合わせ内容と回答の共有 (セキュリティ以外)
- H23年度に導入, 試験運用を開始.



# HCPI利用に必要な手続きの概要

## ■アカウント等の発行

HCPIアカウントIdP運用機関  
(プライマリセンター)

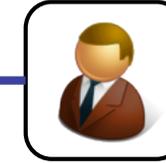


② HCPI  
アカウント発行

ユーザ



HCPI事務局



① HCPI ID発行

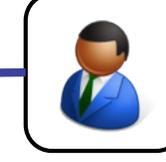
認証局運用機関



④ 証明書発行  
※GSI認証を行う場合  
に必要

③ ローカル  
アカウント発行

HCPIシステム構成機関



## ■サインオン

認証ポータル運用機関



① サインオン

ユーザ



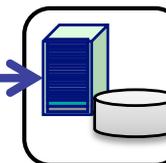
② Proxy 証明書  
ダウンロード

認証処理



アカウント  
DB

HCPIシステム構成機関



③ ログイン

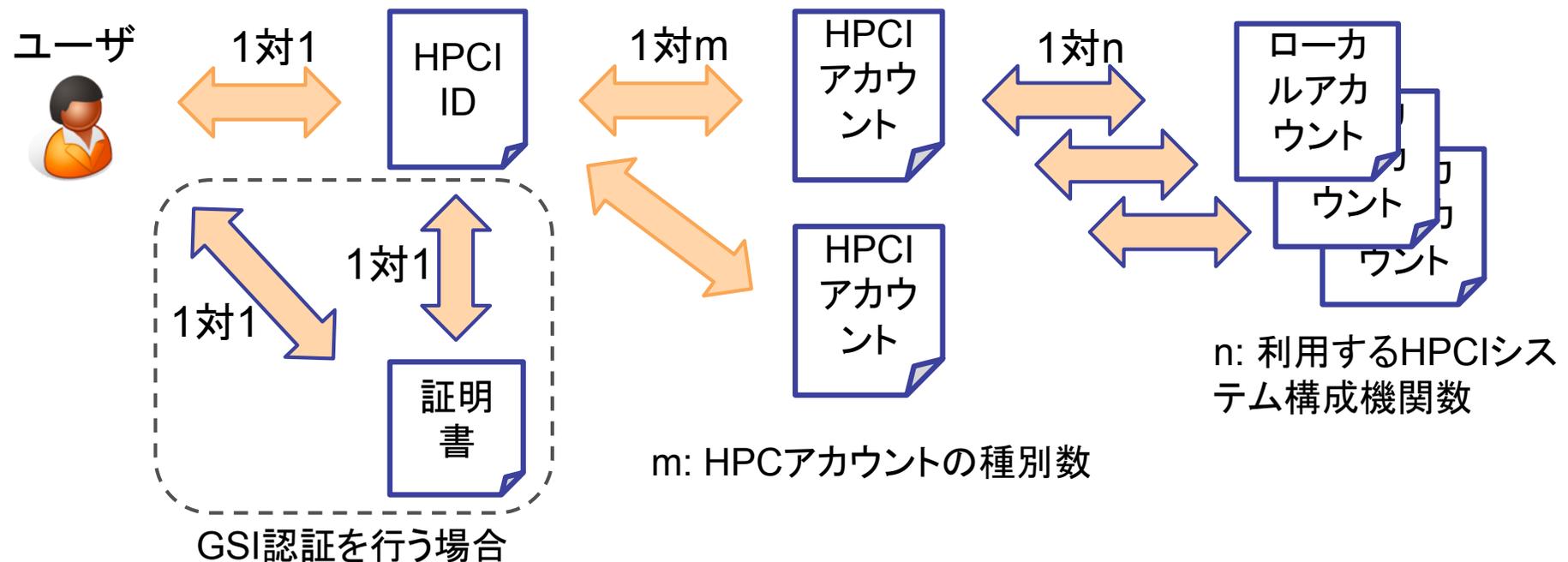
✓認可処理(ローカルア  
カウトへのマッピング)

HCPIアカウントIdP運用機関

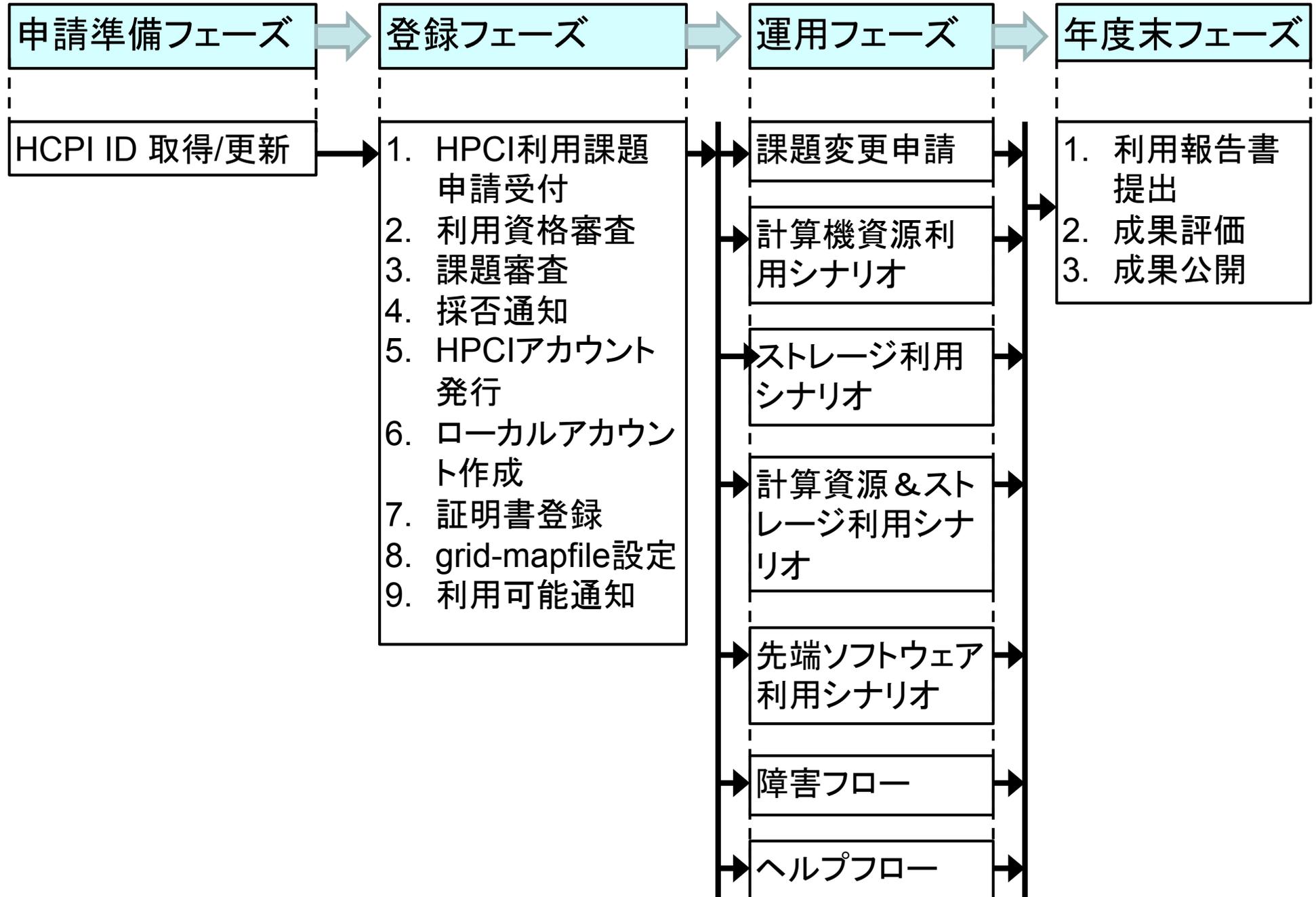
※GSI認証を行う  
場合に必要

# アカウントと証明書

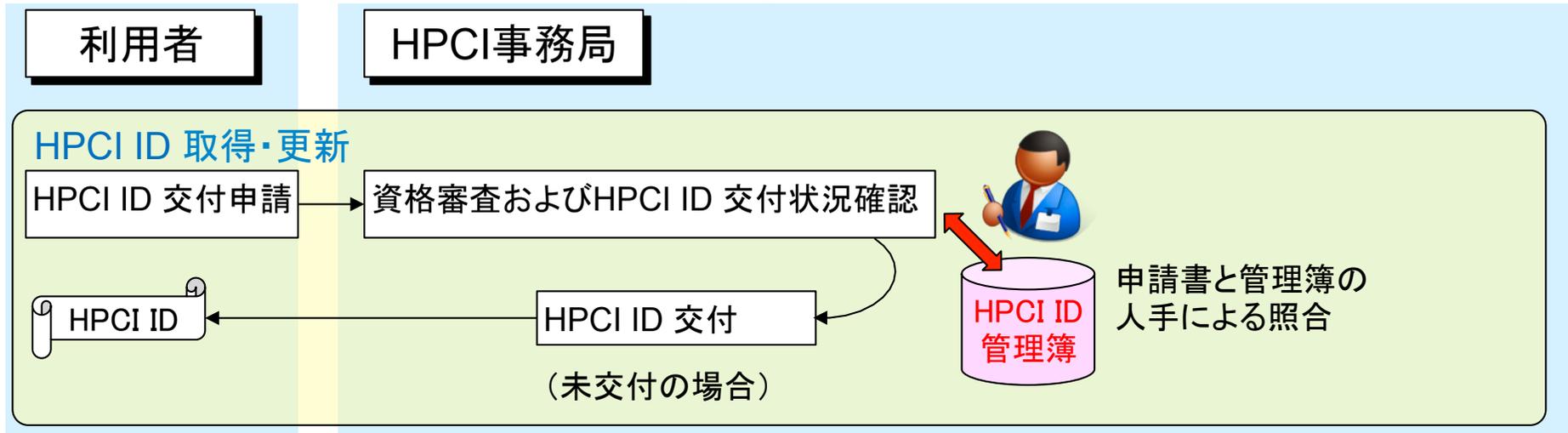
アカウント	発行元	ユーザ毎の取得数	備考
HPCI ID	HPCI事務局	1個／1ユーザ	個人識別のための固有ID
HPCIアカウント	HPCIアカウント IdP運用機関	m個／1ユーザ	HPCIにシングルサインオンするためのアカウント
ローカルアカウント	HPCIシステム構成 機関	n個／1ユーザ	HPCIシステム構成機関の計算資源を利用するためのローカルアカウント
証明書	認証局運用機関	1個／1ユーザ	GSIによるシングルサインオン処理に用いられる電子証明書



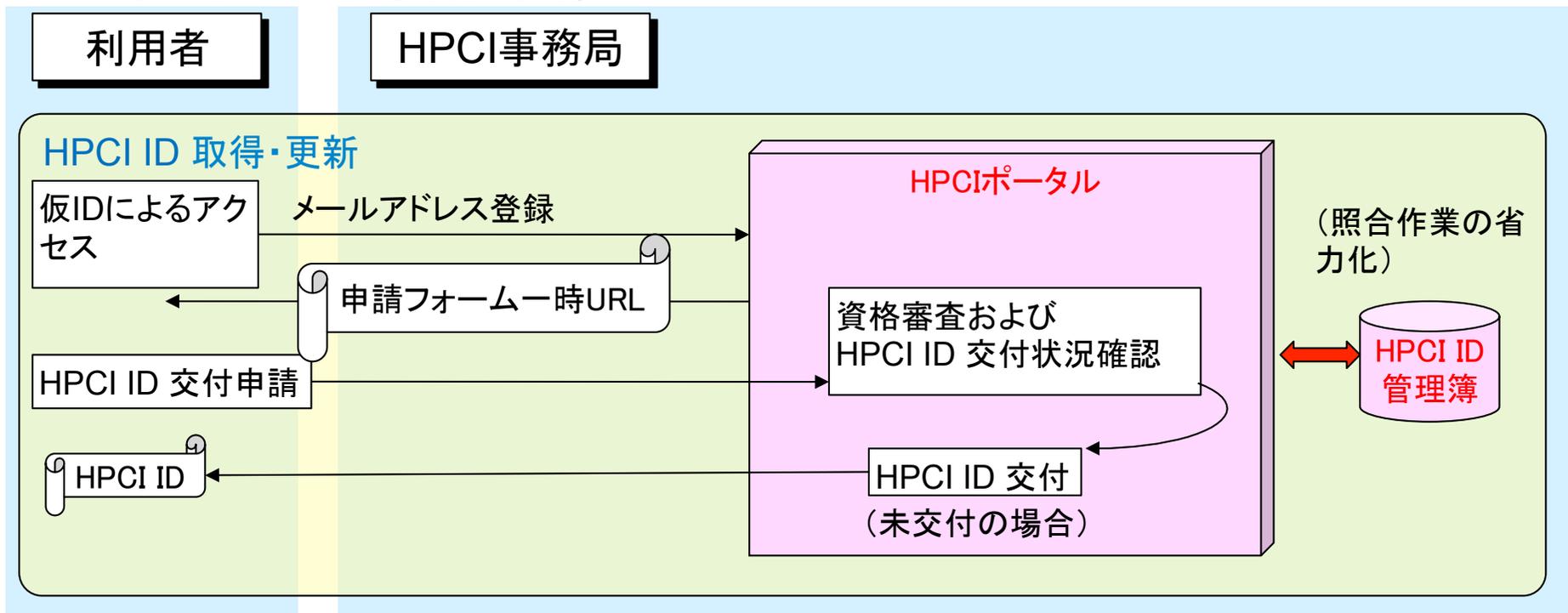
# HPCI事務局業務(申請から利用終了まで)



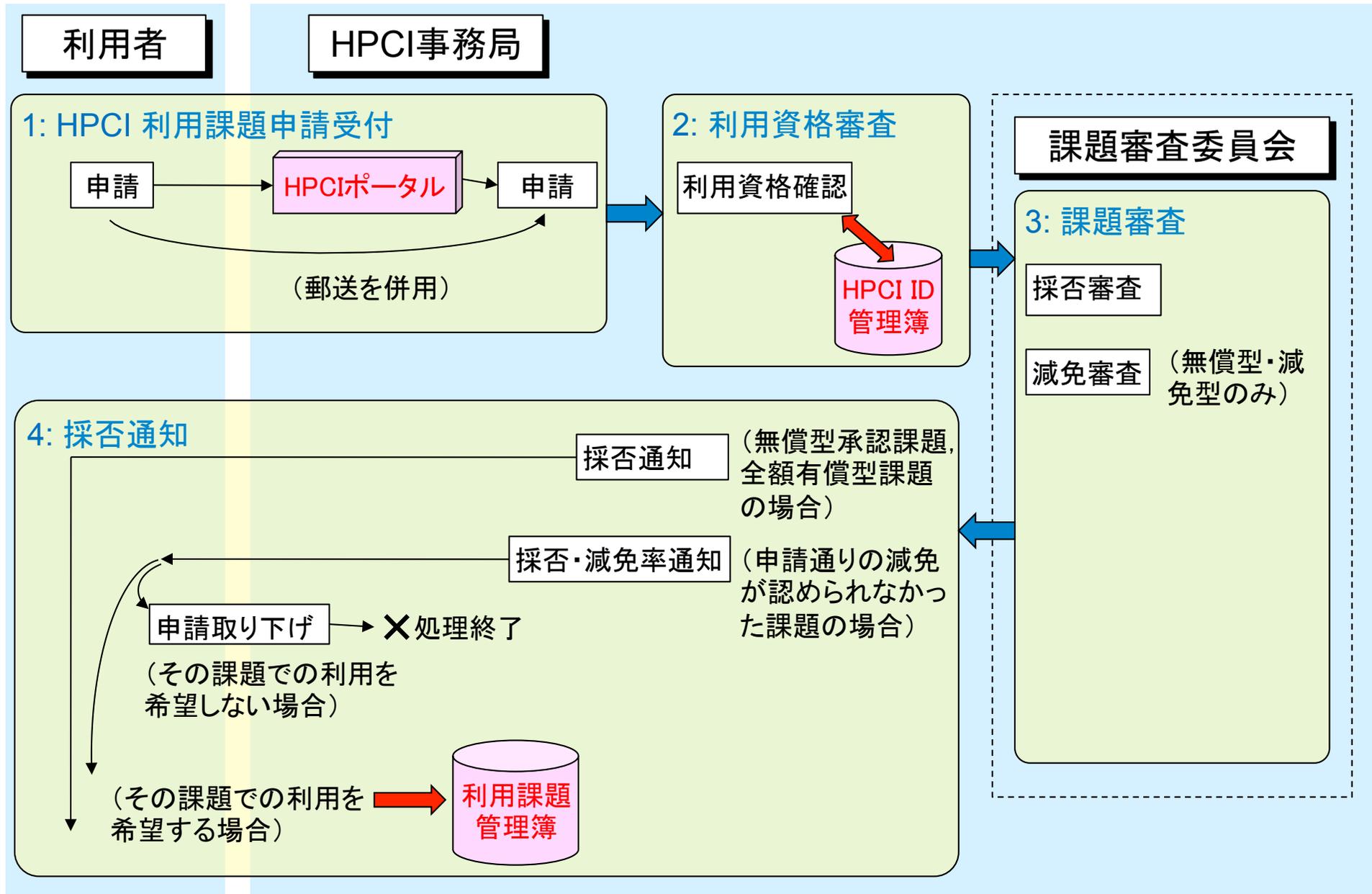
# 申請準備フェーズ



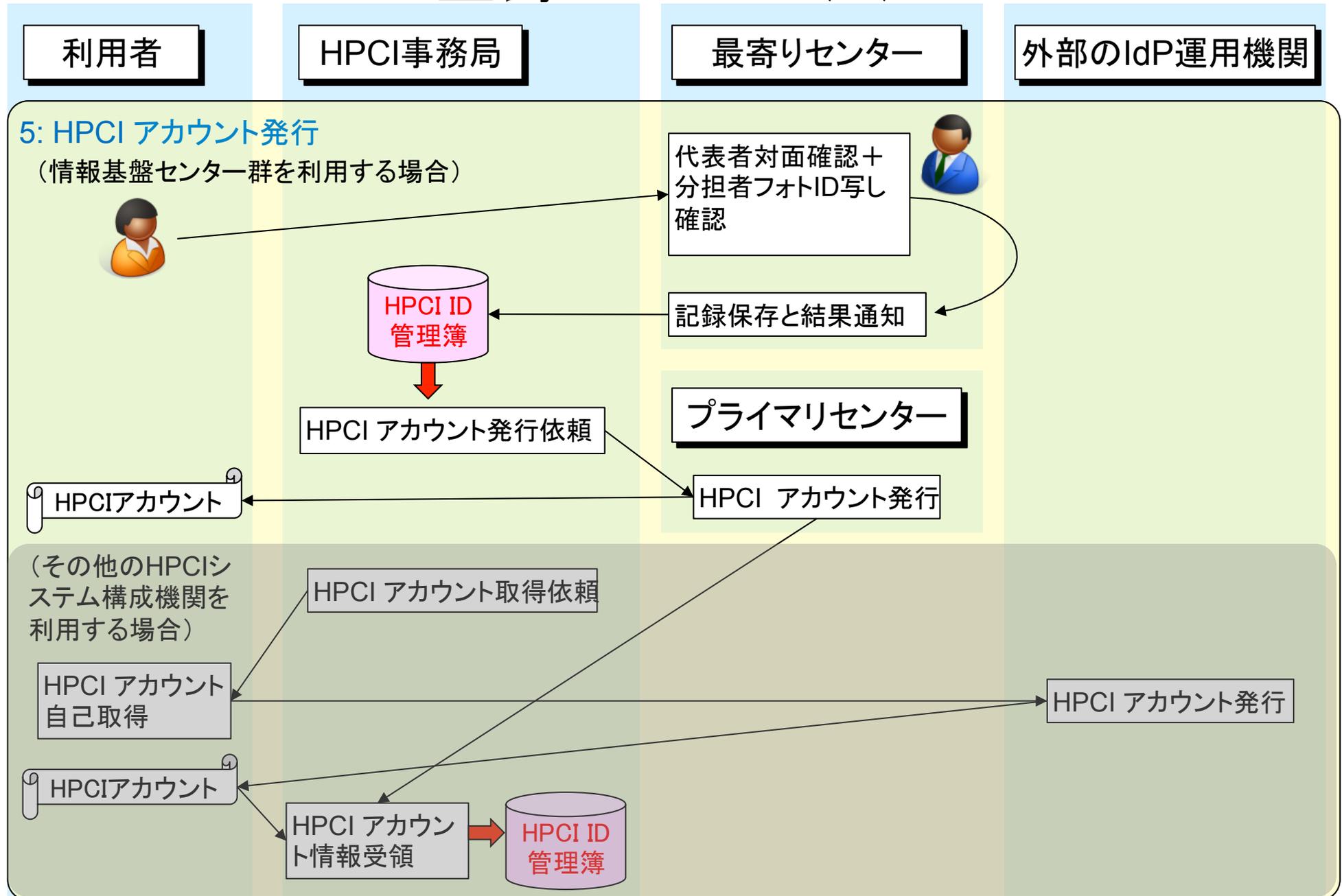
## Webポータルによる省力化案



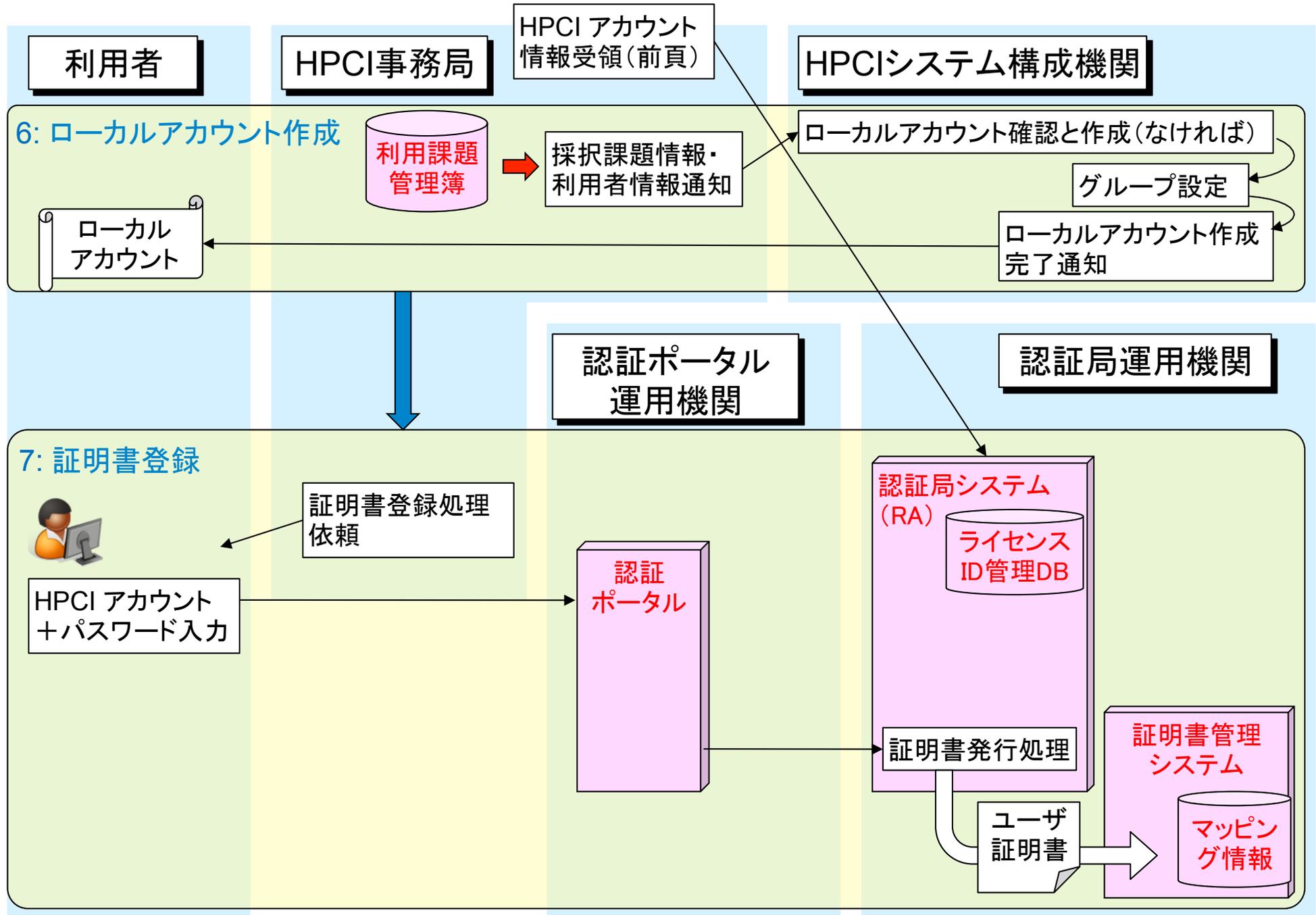
# 登録フェーズ(1)



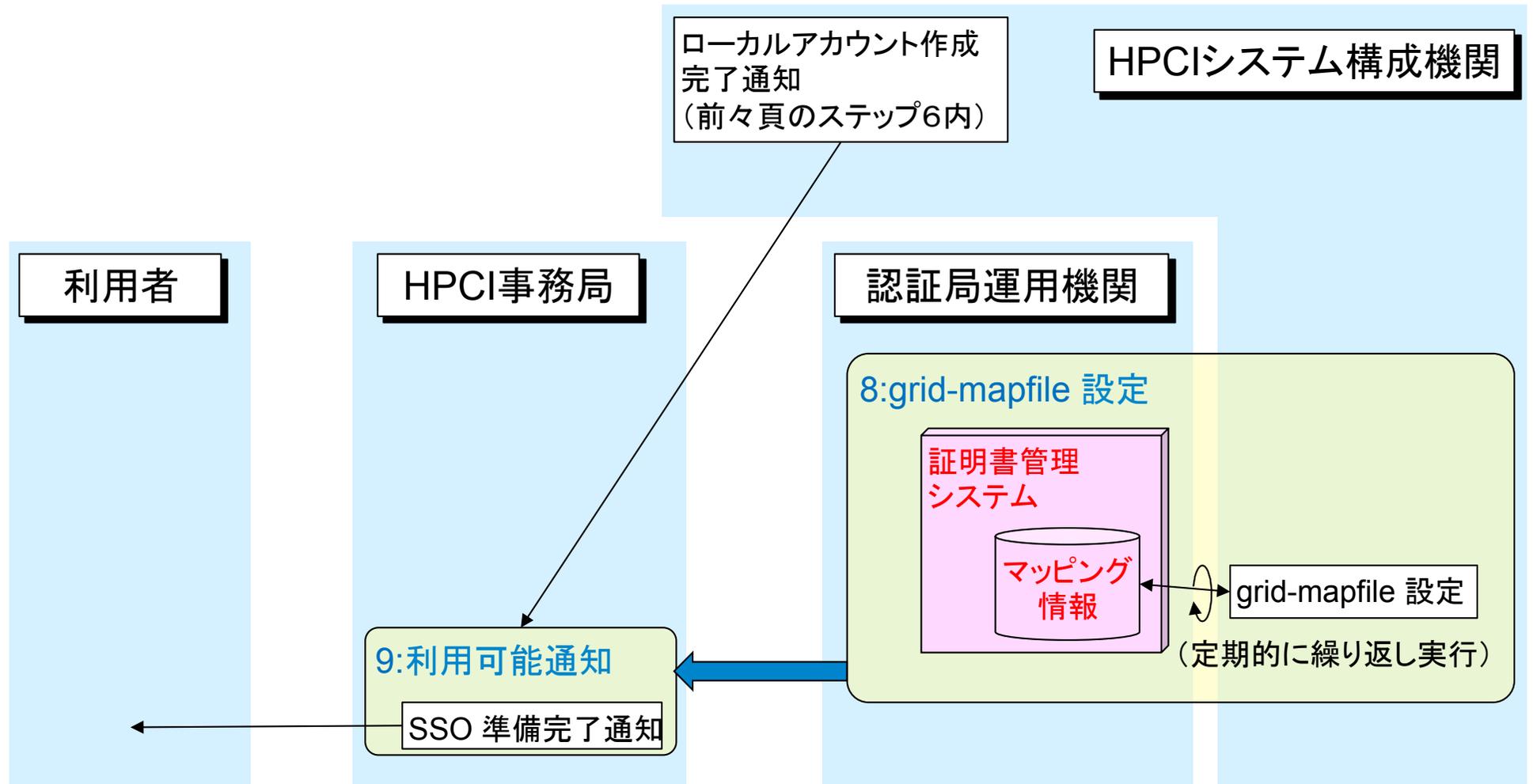
# 登録フェーズ(2)



# 登録フェーズ(3)



# 登録フェーズ(4)



# HPCI利用課題の代表者が行う申請の種別 (仕様策定時の想定)

区分	内容	時期
新規課題申請	HPCIの提供資源を用いる研究開発を実施するための初回の申請(通常の利用期間は当該年度末まで)	HPCI事務局が利用課題の公募を行う期間
継続課題申請	すでに採択され利用していた課題を利用期間の終了後(通常は翌年度)も継続するための申請	HPCI事務局が利用課題の公募を行う期間
課題変更申請	その課題に所属する分担者の変更を行うための申請	採択された利用課題による利用が終了する前まで

# HPCI利用課題の区分 (仕様策定時の想定)

区分	利用負担金	備考
無償型	全額免除	<ul style="list-style-type: none"><li>●従量制の場合には上限額が定められることがある。</li><li>●審査の結果、利用負担金減免型あるいは全額有償型での利用を条件とした採択と判定されることがある。</li></ul>
利用負担金減免型	一部免除	<ul style="list-style-type: none"><li>●免除されない金額もしくは利用枠を超過した場合の利用負担金は、代表者が負担する。</li><li>●審査の結果、全額有償型での利用を条件とした採択と判定されることがある。</li></ul>
全額有償型	すべて代表者が負担	

# 利用例(ポータル画面)

# HPCI-ID発行申請（HPCIポータル）

## HPCIポータルメニュー

行いたい操作を選択し、メールアドレスの登録を行ってください。  
登録されたアドレスに対して選択されたフォームのURLが送信されます。

- HPCI-ID新規登録
- メールアドレス変更
- HPCI-ID属性変更
- Shibbolethアカウント割当
- HPCI-ID更新
- HPCI-ID廃止
- HPCI-ID照会

電子メールアドレス

登録

終了

## HPCIポータルメニュー

登録されたメールアドレスにメールを送信しました。  
メールに記載されているURLをクリックして、表示されるフォームより操作を行ってください。

終了

件名: HPCI-ID 操作Webフォームのお知らせ

日時: 2011年10月18日 13:10:16JST

宛先: Kento Aida <[REDACTED]>

---

下のURLをクリックして、HPCI-ID の操作フォームにアクセスしてください。

<https://ssp.hpc.cmc.osaka-u.ac.jp/hpci-portal/idregist/mailform/ackey/2bbf68f0-d835-46cb-bf9b-b1dc9be9011e>

=====

○○○○○ HPCI事務局

E-MAIL : [xxxx@xxxxxx.xx.jp](mailto:xxxx@xxxxxx.xx.jp)

Tel : 9999-999-9999 Fax : 9999-999-9999

=====

[登録情報入力] > 入力内容確認 > 登録完了

## HPCI-ID新規登録フォーム

氏名	英文 (半角でご入力ください)	必須	<input type="text"/>	<b>i</b> 注意事項
	和文	任意	姓 <input type="text"/> 名 <input type="text"/>	
所属機関・部局名		必須	<input type="text"/>	
身分		必須	<input type="text"/>	
勤務地連絡先	住所	必須	<input type="text"/> <small>(例) 東京都〇〇区〇〇1-2-3 マンション〇〇 〇〇号室</small>	
	郵便番号 (半角でご入力ください)	必須	<input type="text"/>	
	電話番号	必須	<input type="text"/>	
	FAX番号	任意	<input type="text"/>	
	電子メール (半角でご入力ください)	必須	<input type="text" value="aida@"/> <small>送信確認をクリックするとテストメールを送ることができます</small>	送信確認
国籍等 (外国籍者必須)	国籍	<input checked="" type="radio"/> 日本国籍 <input type="radio"/> 外国籍		
		必須	<input type="text"/>	
	現居住地	必須	<input type="text"/> <small>(例) 〇〇県〇〇市</small>	
	勤務開始年月 (半角でご入力ください)	必須	月 <input type="text"/> /年 <input type="text"/>	<b>i</b> 注意事項
			<input type="button" value="登録"/> <input type="button" value="キャンセル"/>	

登録情報入力 &gt; 【入力内容確認】 &gt; 登録完了

## HPCI-ID新規登録フォーム

氏 名	英 文	Kento Aida
	和 文	合田 憲人
所属機関・部局名		国立情報学研究所・リサーチグリッド研究開発センター
身 分		特任教授
勤務地連絡先	住 所	東京都 [REDACTED]
	郵便番号	1018430
	電話番号	[REDACTED]
	FAX番号	
	電子メール	[REDACTED]
国 籍 等	国 籍	Japan
	現居住地	
	勤務開始年月	

この内容で登録してもよろしいですか？

実行

戻る

登録情報入力 > 入力内容確認 > 【登録完了】

## HPCI-ID新規登録フォーム

HPCI-ID の発行が完了しました。  
あなたの HPCI-ID は次のとおりです。

HPCI-ID (有効期限)	照合コード
h23( ) (2021/10/17)	06( )

HPCI-IDの有効期限が経過した場合、HPCI-IDは失効となります。  
有効期限が経過する前にHPCI-ID更新フォームから有効期限の延長を行ってください。  
照合コードは、HPCI-IDの延長時に自動的に変更されます。

終了

# 電子証明書発行申請(認証ポータル)

## Select an identity provider

The Service you are trying to reach requires that you authenticate with your home institution, please select it from the list below.

**Recently used institutions:**

<https://sauth2.hpc.cmc.osaka-u.ac.jp/idp/shibboleth>

**Choose from a list:**

Federation	Institution
<input type="text" value="All Sites"/>	<input type="text" value="https://sauth2.hpc.cmc.osaka-u.ac.jp/idp/shibboleth"/>

or

**Search by keyword:**

Need assistance? Send mail to [administrator's name](#) with description.





## Example Login Page

This login page is an example and should be customized. Refer to the [documentation](#).

The web site described to the right has asked you to log in and you have chosen <FILL IN YOUR SITE> as your home institution.

Username:

Password:

grid-portal.hpc.cmc.osaka-u.ac.jp

You have asked to login to grid-portal.hpc.cmc.osaka-u.ac.jp

## 認証ポータルメニュー

[電子証明書発行](#)

[電子証明書ダウンロード](#)

- ※ダウンロード前に電子証明書を作成してください。
- ※電子証明書をダウンロードすると、サーバから電子証明書が削除されます。
- ※電子証明書はアップロードできません。

[代理証明書発行・ダウンロード](#)

[電子証明書発行情報入力] > 電子証明書発行完了

### 電子証明書発行

HPCI-ID	h23[REDACTED]	
HPCI Account	w[REDACTED]@hpc.cmc.osaka-u.ac.jp	
Certificate DN		
Certificate Expiration		

CN	<input type="text" value="Kento%40Aida[h23[REDACTED]]"/>	
パスワード	<input type="password"/>	
パスワード	<input type="password"/>	確認

電子証明書発行情報入力 > [電子証明書発行完了]

### 電子証明書発行完了

HPCI-ID	h23[REDACTED]
HPCI Account	w[REDACTED]@hpc.cmc.osaka-u.ac.jp
Certificate DN	/C=JP/O=Osaka University/OU=Cybermedia Center/CN=Kento%40Aida[h23[REDACTED]]
Certificate Expiration	Sun Apr 1 2012 09:00:00 +0900

電子証明書の発行が完了しました。

[メニューに戻る](#)

# サインオン(認証ポータル)

## Select an identity provider

The Service you are trying to reach requires that you authenticate with your home institution, please select it from the list below.

**Recently used institutions:**

<https://sauth2.hpc.cmc.osaka-u.ac.jp/idp/shibboleth>

Clear

**Choose from a list:**

Federation	Institution
Federation Name All Sites	<a href="https://sauth2.hpc.cmc.osaka-u.ac.jp/idp/shibboleth">https://sauth2.hpc.cmc.osaka-u.ac.jp/idp/shibboleth</a>

Select Remember for session

or

**Search by keyword:**

Search

Need assistance? Send mail to [administrator's name](#) with description.





## Example Login Page

This login page is an example and should be customized. Refer to the [documentation](#).

The web site described to the right has asked you to log in and you have chosen <FILL IN YOUR SITE> as your home institution.

Username:

Password:

grid-portal.hpc.cmc.osaka-u.ac.jp

You have asked to login to grid-portal.hpc.cmc.osaka-u.ac.jp

## 認証ポータルメニュー

[電子証明書発行](#)

[電子証明書ダウンロード](#)

- ※ダウンロード前に電子証明書を作成してください。
- ※電子証明書をダウンロードすると、サーバから電子証明書が削除されます。
- ※電子証明書はアップロードできません。

[代理証明書発行・ダウンロード](#)

[代理証明書発行情報入力] &gt; 代理証明書発行完了

## 代理証明書発行

発行した代理証明書をリポジトリに格納するかダウンロードするかを選択してください。

- リポジトリに格納
- ダウンロード

HPCI-ID	h23[REDACTED]
HPCI Account	w[REDACTED]@hpc.cmc.osaka-u.ac.jp
Certificate DN	/C=JP/O=Osaka University/OU=Cybermedia Center/CN=Kento%40Aida[h23[REDACTED]]
Certificate Expiration	Sun Apr 1 2012 09:00:00 +0900
Proxy Certificate Expiration	Wed Oct 19 2011 22:19:07 +0900

証明書	パスフレーズ	[REDACTED]
代理証明書	拡張属性	利用課題IDを埋め込む： [▼]
	有効期限(時間)	1 [▼]

発行

メニューに戻る

代理証明書発行情報入力 > [代理証明書発行完了]

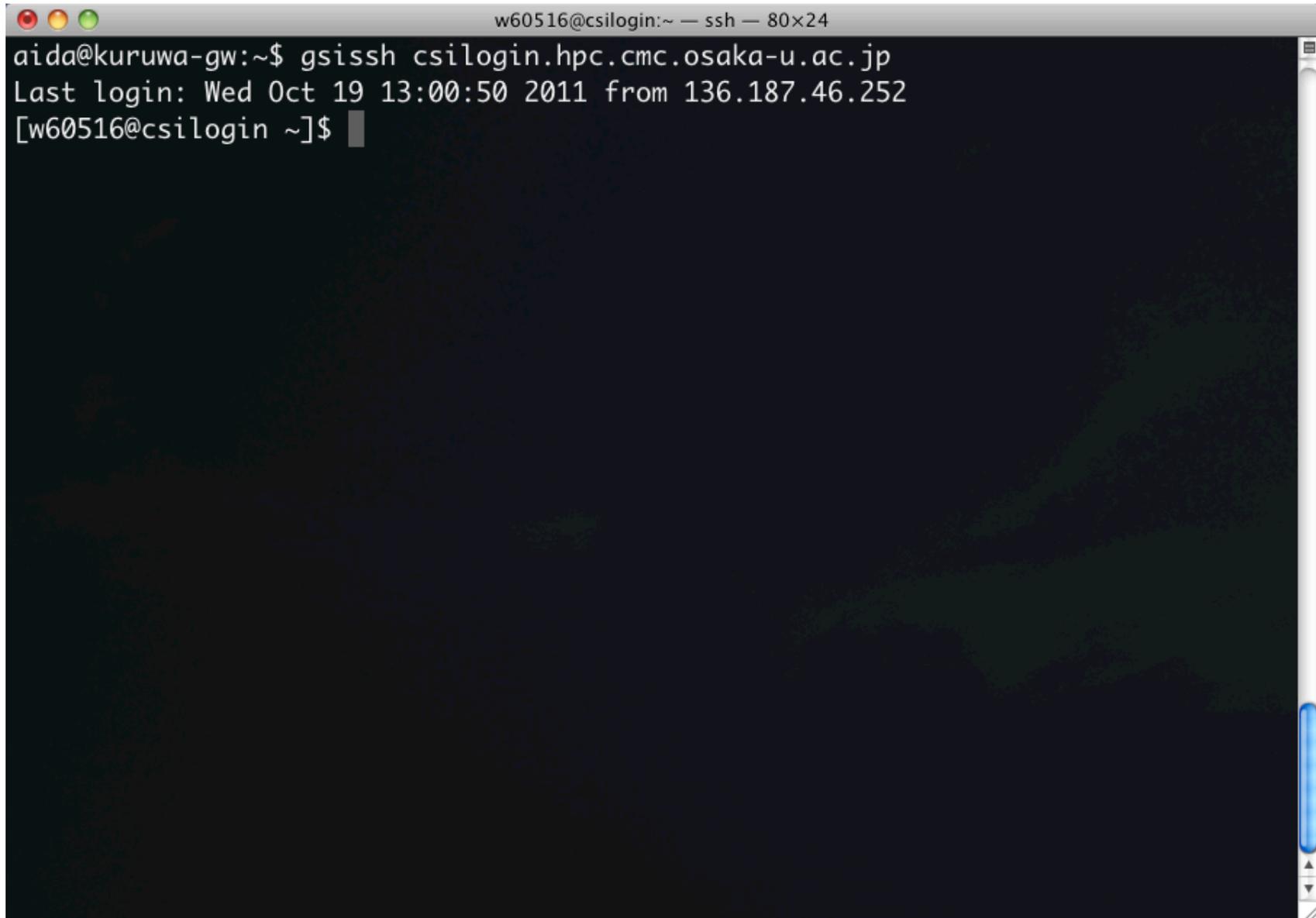
### 代理証明書発行

HPCI-ID	h23[REDACTED]
HPCI Account	w[REDACTED]@hpc.cmc.osaka-u.ac.jp
Certificate DN	/C=JP/O=Osaka University/OU=Cybermedia Center/CN=Kento%40Aida[h23[REDACTED]]
Certificate Expiration	Sun Apr 1 2012 09:00:00 +0900
Proxy Certificate Expiration	Wed Oct 19 2011 09:19:26 +0900

代理証明書の発行が完了しました。

[メニューに戻る](#)

# 計算機へのログイン

A terminal window titled "w60516@csilogin:~ — ssh — 80x24" showing a successful SSH login. The user "aida@kuruwa-gw" runs the command "gssh csilogin.hpc.cmc.osaka-u.ac.jp". The terminal displays the login message: "Last login: Wed Oct 19 13:00:50 2011 from 136.187.46.252" and the prompt "[w60516@csilogin ~]\$".

```
w60516@csilogin:~ — ssh — 80x24
aida@kuruwa-gw:~$ gssh csilogin.hpc.cmc.osaka-u.ac.jp
Last login: Wed Oct 19 13:00:50 2011 from 136.187.46.252
[w60516@csilogin ~]$
```

# まとめ

- HPCI 基本仕様として検討されているネットワーク基盤, 認証基盤, ユーザ管理支援について報告
- 現状と今後の予定
  - ネットワーク
    - ✓ H23年度よりSINET4が稼働.
    - ✓ バックボーンネットワークの帯域増強, 京コンピュータの接続方法について検討中.
  - 認証基盤
    - ✓ 9大学情報基盤センター, 理研, NIIによるプロトタイプソフトウェアを用いた試験実施中.
    - ✓ H23年度中に試験運用開始予定.
  - ユーザ管理・支援
    - ✓ 業務フローの詳細仕様を検討中.
    - ✓ H23年度中に認証基盤と合わせて試験運用開始予定.

# 謝辞

本稿をまとめるにあたり御議論頂きました「HPCI の基本仕様に関する調査検討」委員の皆様,ならびに,HPCI システム WG 委員の皆様に感謝致します.

本研究の一部は, 文部科学省委託「HPCI の基本仕様に関する調査検討」および「HPCI の詳細仕様に関する 調査検討」による.