
放送・通信融合サービスにおける 認証連携の研究事例

NHK 放送技術研究所
次世代プラットフォーム研究部
山村 千草

発表の流れ

- テレビをとりまく状況の変化 ～放送・通信融合時代へ～
 - 個人向けサービスにおけるアクセス手段多様化への期待

- 研究事例のご紹介
「放送・通信融合個人向けサービスにおける認証連携システム」
 - デジタルテレビを活用した個人向けサービス利用における要求条件
 - 試作システムの構成と特徴
 - デモ画面

- まとめ

テレビをとりまく状況の変化

□ デジタル放送対応テレビの急速な普及

- 地上デジタル放送受信機 : 累計約7783万台 (2010年6月末時点/NHK調査)
- BSデジタル放送受信機 : 累計約7696万台 (2010年6月末時点/ NHK調査)

□ ブロードバンド環境の充実

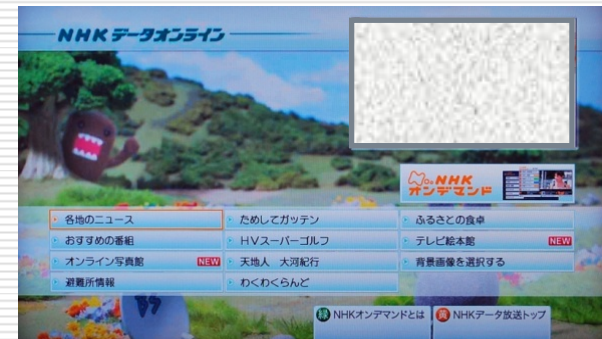
- ブロードバンドサービス契約数: 計約3171万契約 (2009年末時点/総務省発表)
※ DSLアクセスサービス、FTTHアクセスサービス、CATVアクセスサービス、FWA・BWAアクセスサービスを含む

□ アクトビラ、ひかりテレビなど、IPTVの普及

- ネット接続できるテレビの普及率: 23.2% (2009年末時点/総務省発表)

通信をいかしたサービスへの取り組み

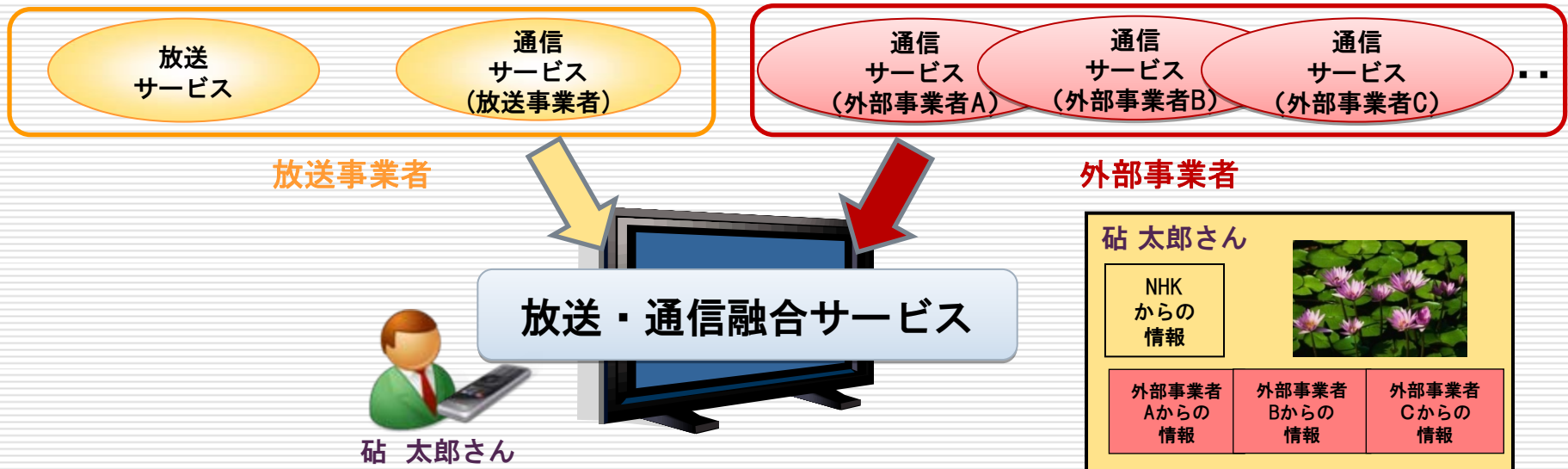
- 双方向通信機能を活用したデータ放送サービスの充実
 - クイズ番組への参加、プレゼント応募など
 - NHKデータオンライン ※データ放送用ブラウザに通信サーバから提供されるサービス



- オンデマンド型のビデオ配信サービス (VOD)
 - NHKオンデマンド (NHK) 
 - 民放各キー局のオンデマンドサービス etc.

放送・通信融合サービス

- 放送・通信融合時代においては、さらに豊かで魅力的なサービスが期待されている
 - 外部リソースの活用(コンテンツのマッシュアップ)
 - 個人の要求に即したサービス(パーソナライズド・サービス)



デジタルテレビ利活用への期待と課題

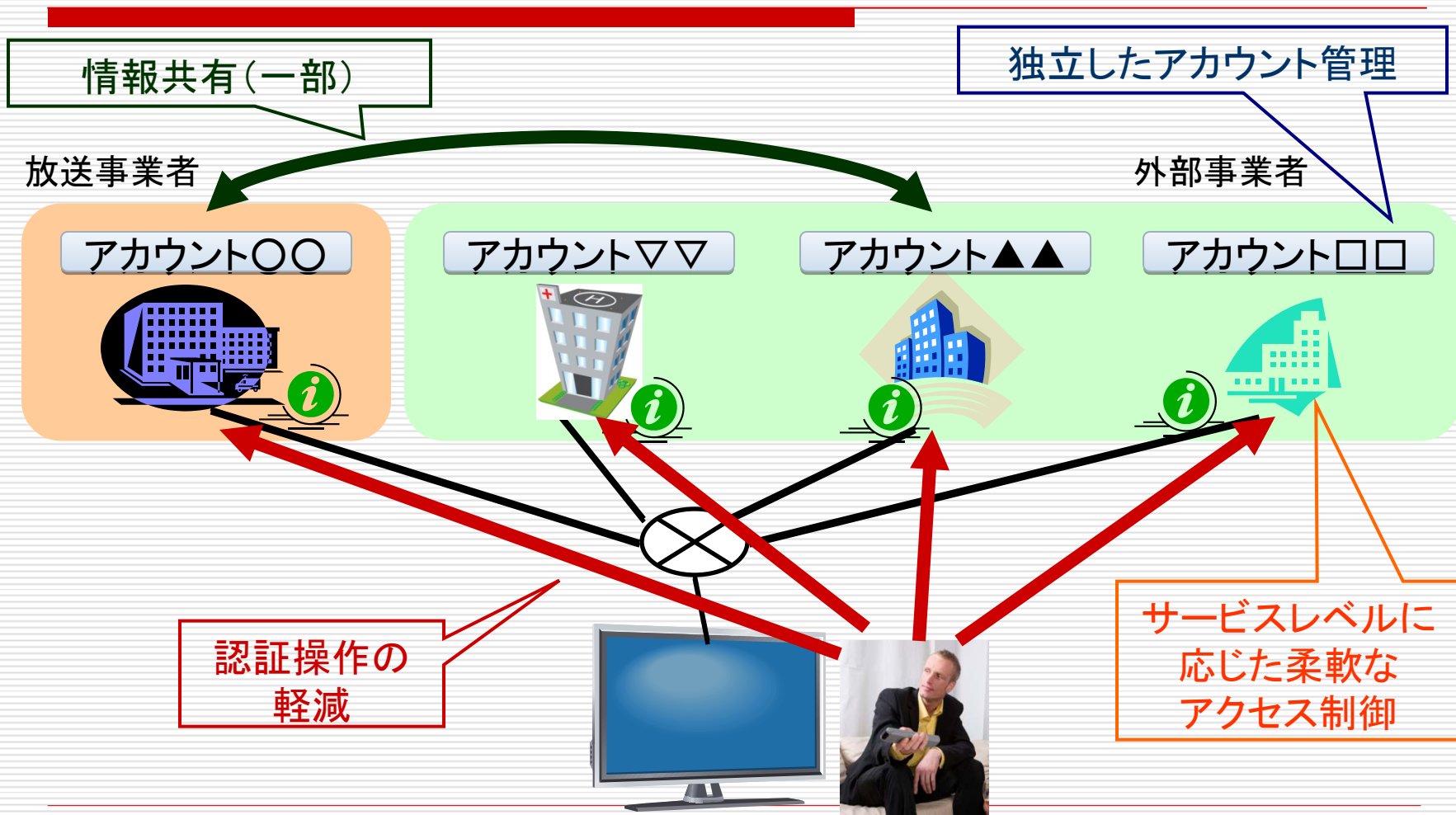
期待

- 親しみやすさ
- 家庭内への普及率の高さ
- デジタルディバイドの解消
- テレビならではのサービス

課題

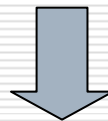
- 個人向け情報のプライバシー保護
- 利便性を損なわない操作性
- 端末としての性能、特性
- 放送サービスとの連携

デジタルテレビを活用した個人向けサービスの利用モデル



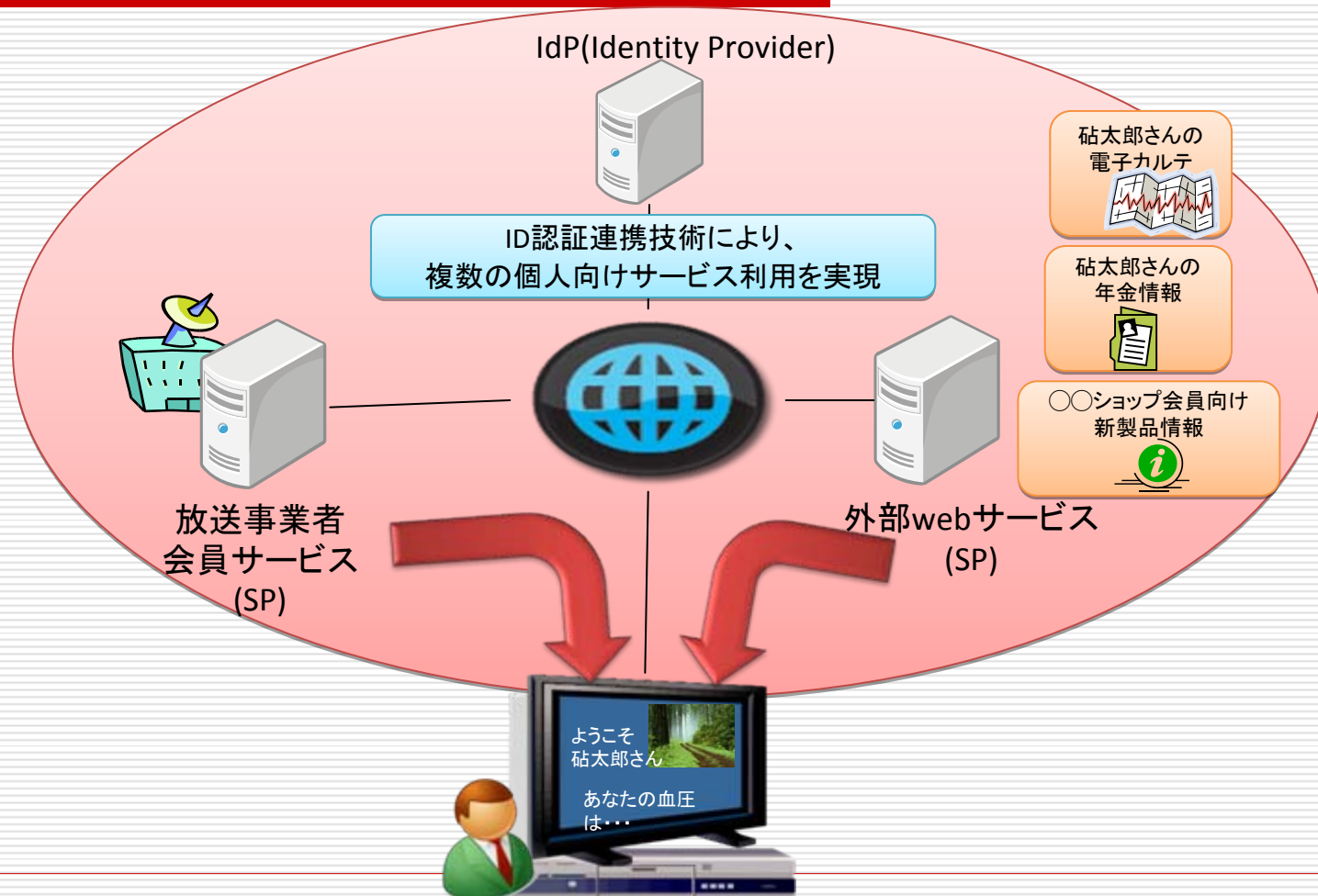
デジタルテレビを活用した個人向けサービス で想定する要求条件

- 各サービス事業者において、独立したID管理体系を維持できること
- ユーザの利便性を考慮し、認証操作負荷を軽減できること
- 放送事業者が放送・通信融合サービスにおけるポータル的役割を果たし、かつ、外部サービスの秘匿性の高い情報を安全に提示できること
- 放送事業者と外部事業者の間で一部の情報共有を可能とすること
- システム間の相互接続性が高いこと
- ユーザに大きな投資や準備の負荷を要しないこと



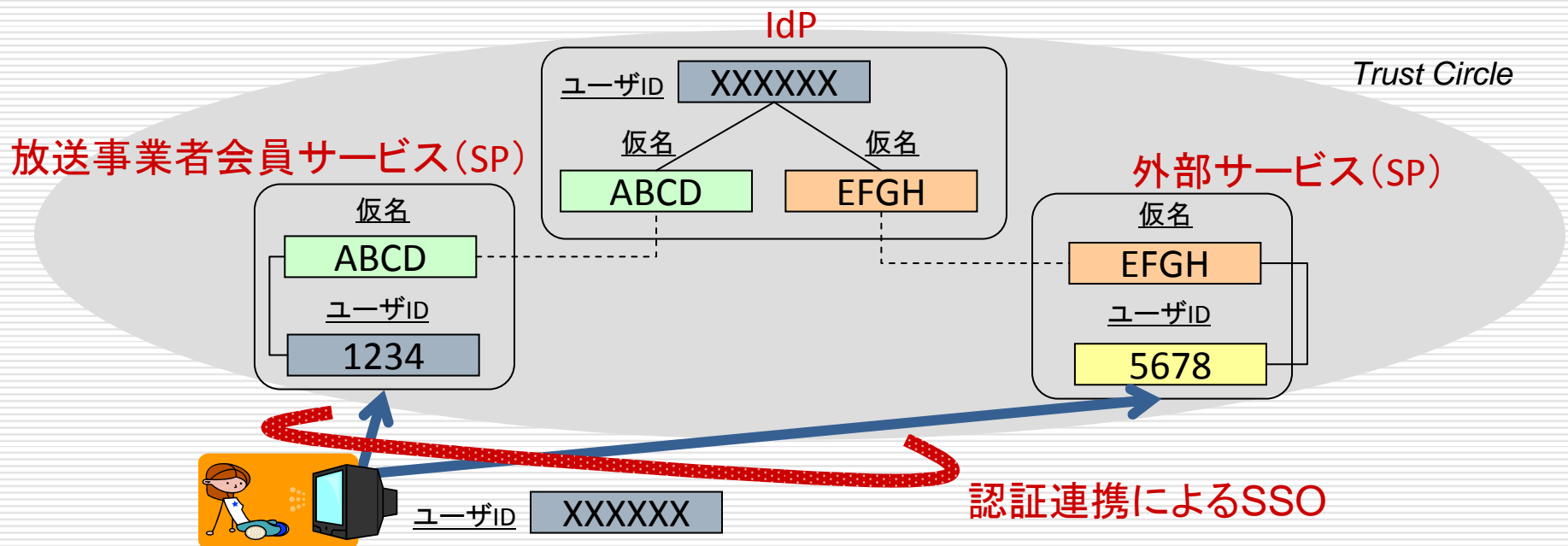
SAMLv2.0およびID-WSF2.0をベースとした
認証連携／属性連携フレームワーク検討を進めてきた

「放送・通信融合個人向けサービス認証連携システム」 構成



ID管理と認証連携

- 各SPごとに個別のID管理
- IdPで、各SPのIDを仮名で連携づけ
- SAMLv2.0にもとづく認証連携を実施し、SSOを実現

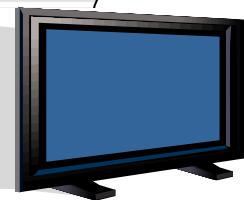


本システムで想定した認証手段



ユーザ認証

ID／パスワード



利用端末認証

CASカードを用いたチャレンジ&レスポンス

サービスによって、
ユーザが事前に登録した特定の端末でのみサービス利用を許可するなど、
視聴環境に応じた柔軟なアクセス制御を行うことができる

ユーザ認証と利用端末認証

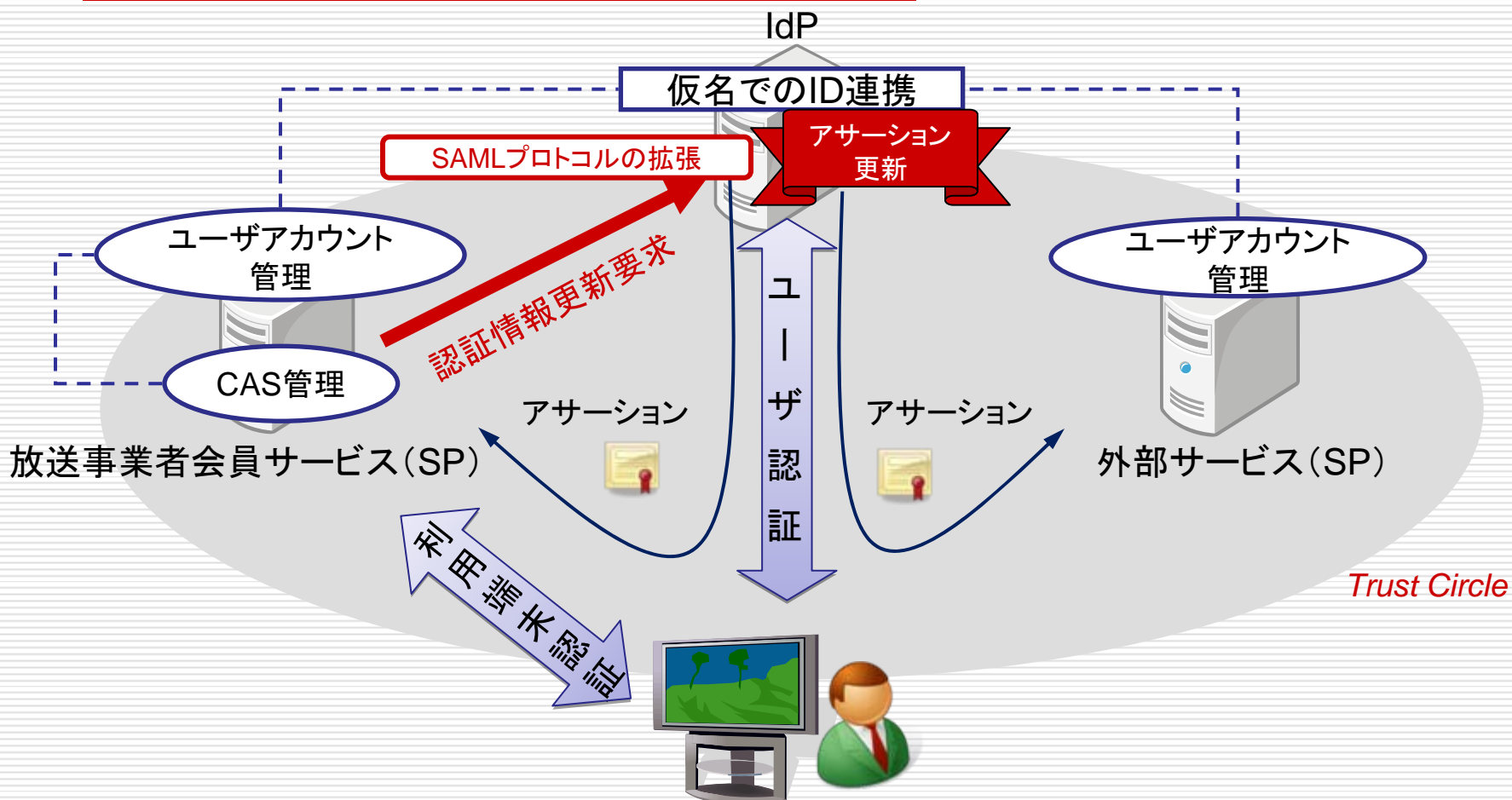
□ ユーザ認証

- ユーザのアイデンティティは各SPごとに個別に管理され、それらをIdPが連携付けて管理
- IdPがユーザ認証手段を有する

□ 利用端末認証

- 端末の情報(機器識別番号など)や認証手段については、特定のベンダーやキャリア、プラットフォーム事業者が独自に管理・実装している場合が多い
- 上記以外の事業者にも、端末情報管理や認証手段の実装を負わせることは、コスト面・セキュリティ面においてリスクが高い

認証情報の更新



更新されたアサーション

```
<?xml version="1.0" encoding="EUC-JP"?>
<saml:Assertion xmlns:saml="urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:assertion" Version="2.0"
...
<!-- 主体の情報 -->
<saml:Subject>
<saml:NameID>co_n_user01</saml:NameID>
...
<!-- 条件--> ...
```

```
<!-- ユーザ認証報告 -->
```

```
<saml:AuthnStatement AuthnInstant="2010-02-25T02:47:57Z"
SessionIndex="sff00a13626f37fb7a016ac0c77699bfae4f1d06a">
...
```

(ユーザ認証結果)

```
</saml:AuthnStatement>
```

```
<!-- 利用端末認証報告 -->
```

```
<saml:AttributeStatement>
<saml:Attribute Name="DeviceAuth">
<AttributeValue xmlns="urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:assertion">
<UpdateData xmlns="" ID="s2d258571927adf8918bab0be5a7c768620aad9952">
<Status>SUCCESS</Status>
<Date>2010-02-25T02:50:00Z</Date>
<Signature xmlns="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#">
<SignedInfo>
```

(利用端末認証結果)

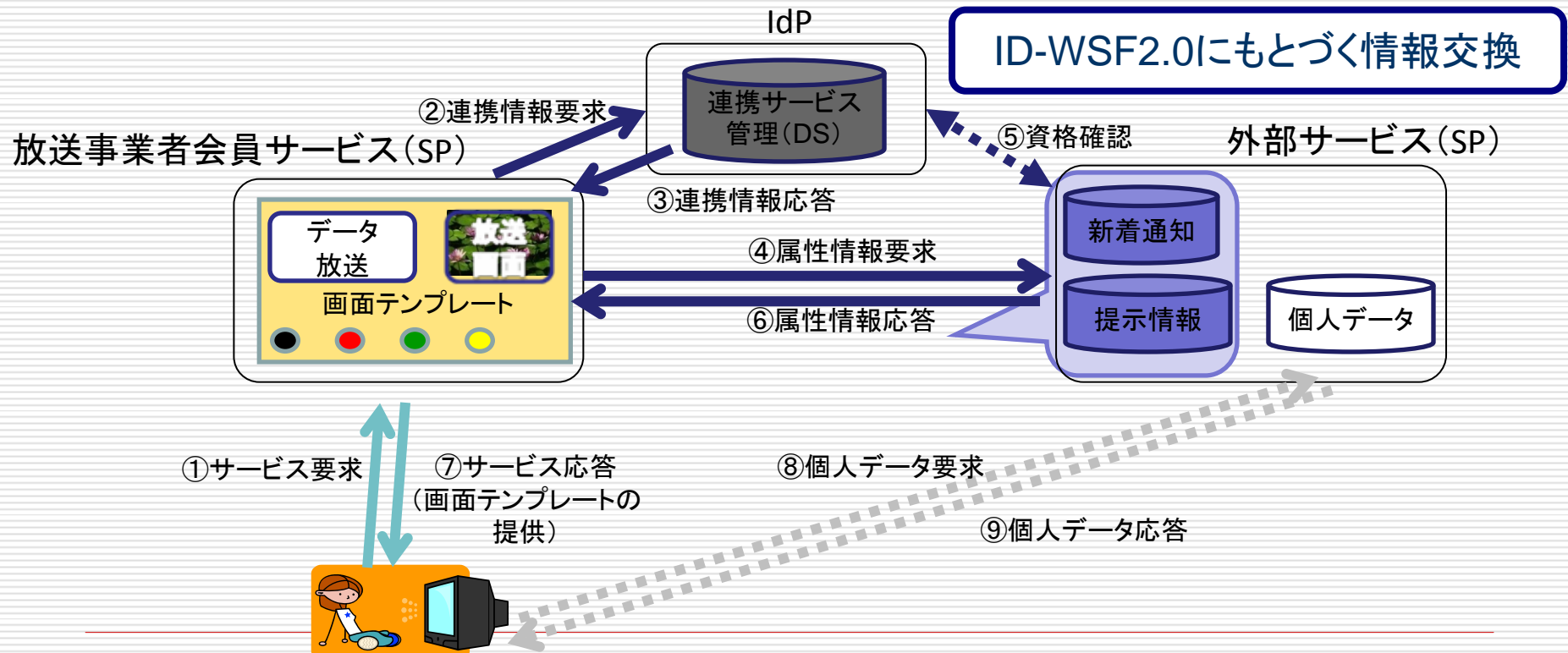
```
... (利用端末認証実施事業者の署名)
```

```
</Signature>
</UpdateData>
</AttributeValue>
</saml:Attribute>
</saml:AttributeStatement>
</saml:Assertion>
```

(全体の署名)

SP間での情報共有

- 放送事業者が、外部サービスから提示テンプレートに関連する情報(情報量や情報利用可否など)や情報の新着有無などを取得しておくことで、個人に適した画面テンプレートで情報提供が可能



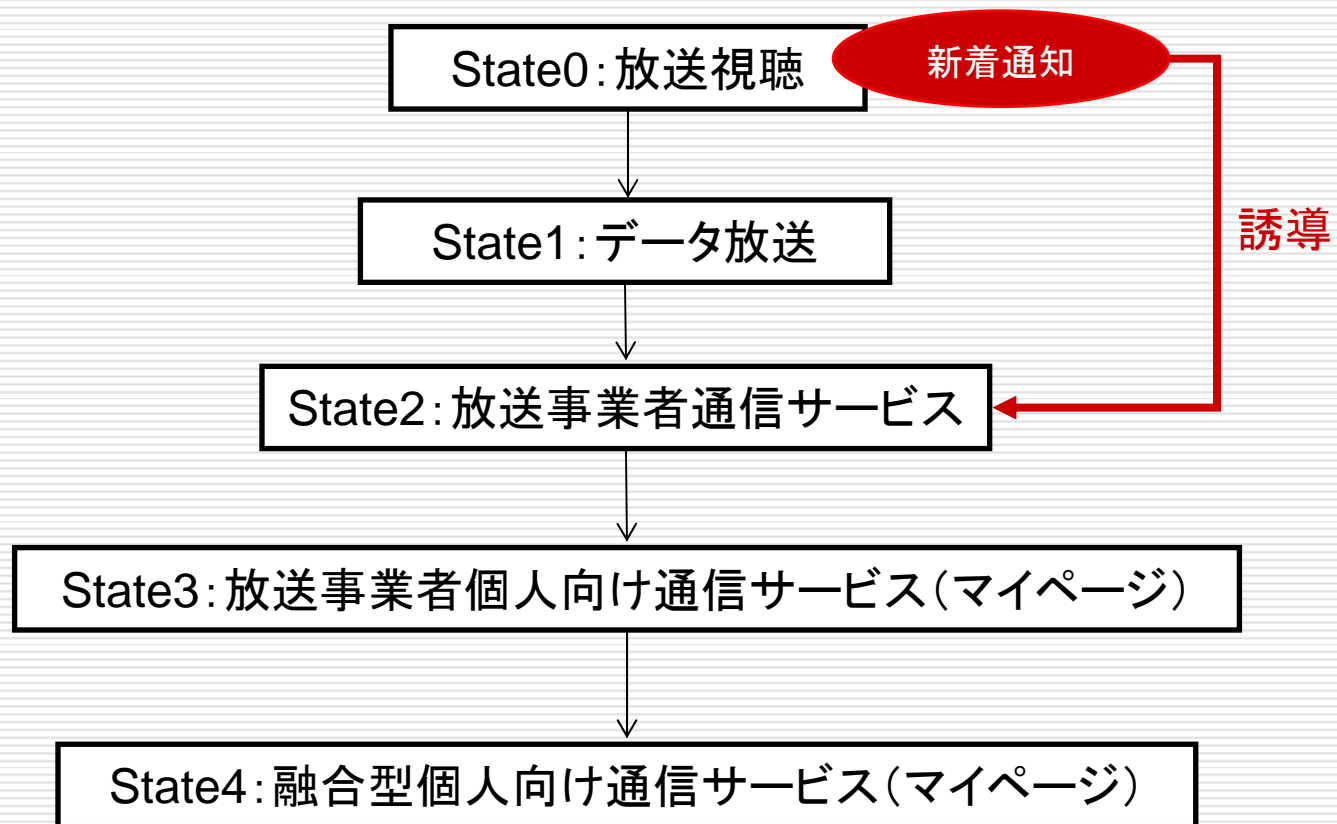
「放送・通信融合個人向けサービス認証連携システム」 の特徴

- 個別のID管理を行う複数の個人向けサービスを、容易な認証手続きで利用できる
- 放送事業者が提供するテンプレート上で、外部サービスの情報を閲覧できる
- 外部サービスが管理している秘匿性の高い個人向け情報は、放送事業者を経由せず、テレビ受信機に直接提供される
- 放送視聴を継続したままの外部サービス利用や、閲覧内容に応じた番組推薦など、テレビならではのサービス享受を実現し得る
- 利用端末を考慮した柔軟なアクセス制御ができる
(登録端末からのアクセス時のみ、サービス認可を行う など)

～ デモ画面 ～

※データ放送の拡張サービスとして実現したため、
BML (Broadcast Markup Language) ブラウザによる提示となっている

デモシナリオ



サービス遷移状態(1)

新着通知機能

放送視聴

データ放送

放送事業者
通信サービス

放送事業者
通信サービス
(マイページ)

融合型
通信サービス
(マイページ)

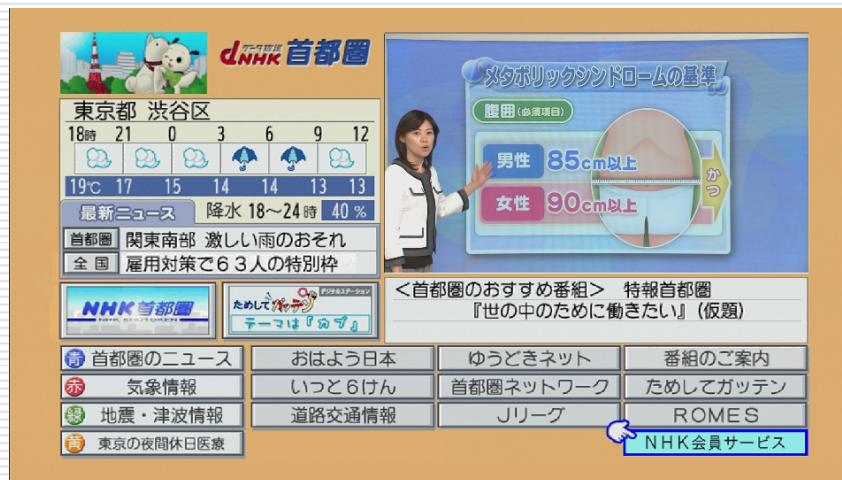
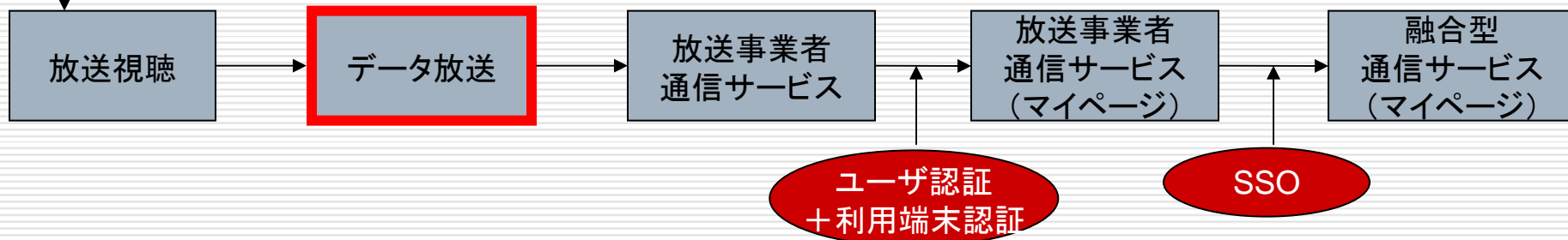
ユーザ認証
+ 利用端末認証

SSO

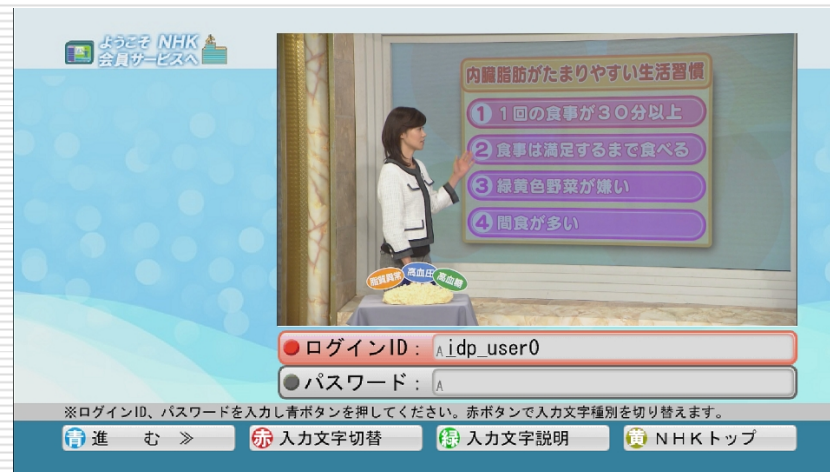
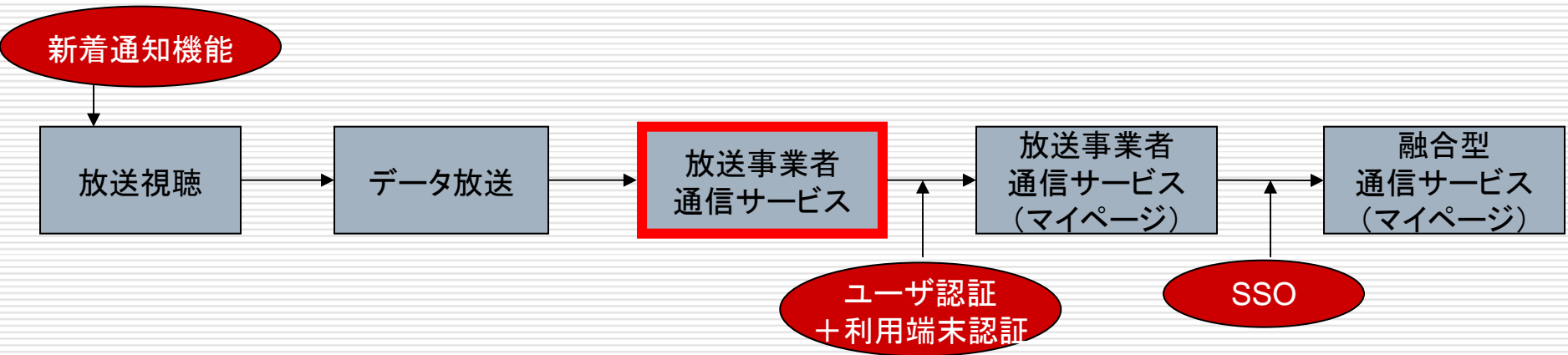


サービス遷移状態(2)

新着通知機能

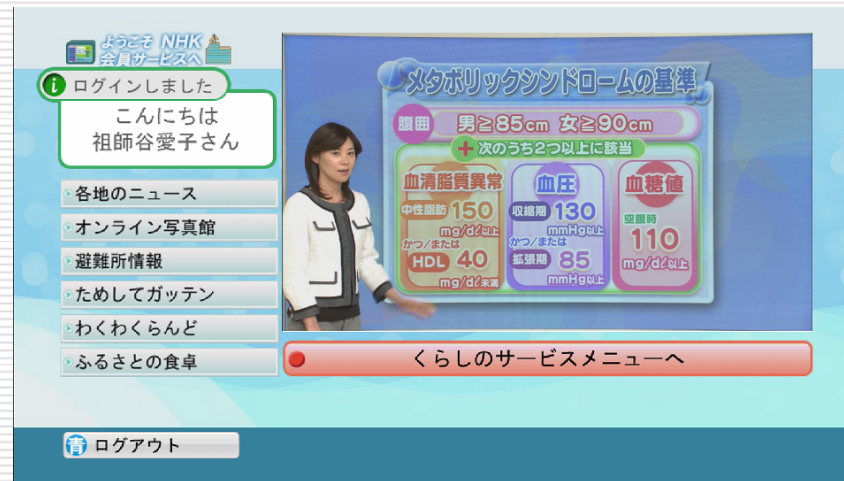
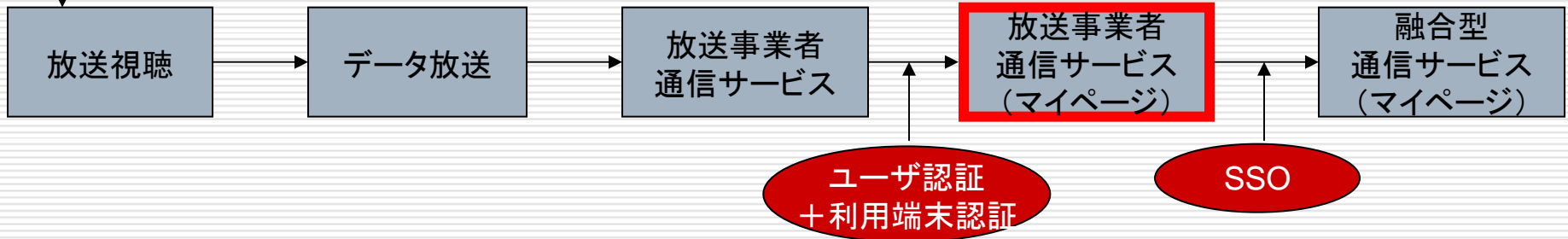


サービス遷移状態(3)



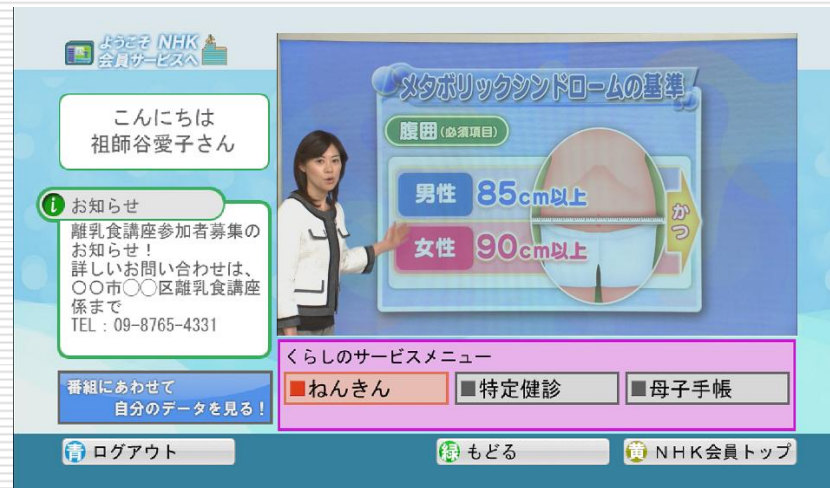
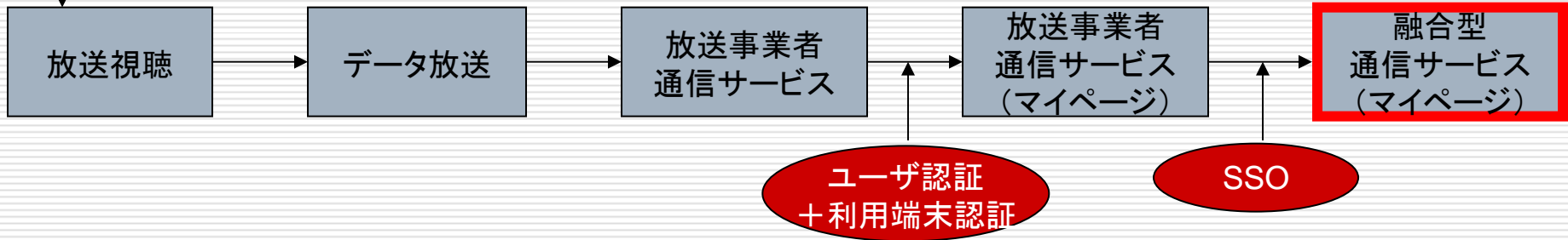
サービス遷移状態(4)

新着通知機能



サービス遷移状態(5)

新着通知機能



ねんきん情報の閲覧

ようこそ NHK 会員サービスへ **ねんきん**

NHKからご利用の皆様へのお知らせです

以下には、「くらしのサービス」の情報をそのまま提供しています。番組を全画面でご覧になりたい場合は、dボタンを押してください。



祖師谷愛子さんの ねんきん情報

住 所 東京都世田谷区技研町3-3
 基礎年金番号 7654-525741
 生年月日 1977年9月30日

加入履歴 国民年金加入期間内訳 厚生年金保険加入期間内訳 共済組合加入期間内訳

番号	加入制度	お勤め先の名称または共済組合名	資格取得日	資格喪失日	加入月数
1	国民年金	世田谷区	1997/9/29	1999/4/1	19
2	共済組合	◆◆省共済組合	1999/4/1	2008/5/1	109
3	国民年金	(第3号被保険者)	2008/5/1		23

←→キーで項目を移動できます

データ作成日時：2010年4月1日

ログアウト

もどる

NHK会員トップ

特定健診データの閲覧

ようこそ NHK
会員サービスへ

特定健診

NHKからご利用の皆様へのお知らせです
 以下には、「くらしのサービス」の情報をそのまま提供しています。番組を全画面でご覧になりたい場合は、dボタンを押してください。

<h3>祖師谷愛子さんの 特定健診データ</h3>		所属名	世田谷株式会社	
		所属コード	12312345	
		年齢	32歳	
身体測定	視力/聴力	血圧/血液	心電図	メタボ用
データ提供：砧医療センター			コメント：異常なし	
身長： 161 cm				
体重： 51.3 kg				
BMI： 20.4				
←→キーで項目を移動できます				健診日：2009年11月7日

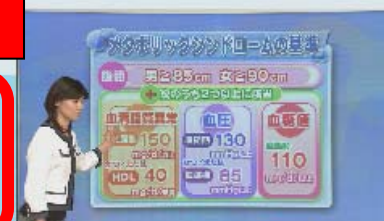
青 ログアウト
緑 もどる
黄 NHK会員トップ

母子手帳データの閲覧

VODレコメンド機能

ようこそ NHK 会員サービスへ 母子手帳

NHKからあなたへのおすすめ番組
 リモコンの赤ボタンを押すと視聴できます。
 おすすめ番組⇒『まいにちスクスク 羽崎泰男の遊び術お母さんのカ・ゲ・レ・ン(2)ハイハイ期 立ち姿五変化』



祖師谷太郎ちゃん
 の母子手帳データ

生年月日	2009年9月5日
月 齢	8ヶ月
性 別	男

母子手帳詳細 母子手帳グラフ 予防接種記録

データ提供：砧小児科

検診日：2010年5月20日

月 齢： 8	腹 囲： 44.2 cm
体 重： 8840 g	頭 囲： 46.0 cm
身 長： 70.2 cm	
その他の所見：特になし	

←→キーで項目を移動できます

青 ログアウト

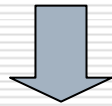
赤 番組を見る

緑 もどる

黄 NHK会員トップ

まとめ

- デジタルテレビを活用した個人向けサービス利用



- テレビの新たな利用価値提供の可能性
- 気軽・手軽な個人向けサービス利用手段
- PCと差別化したサービス提供

ご清聴ありがとうございました

