

●フォントは、BIZ UDP ゴシックです。変更しないでください。テンプレートファイルに、フォントは含まれています。

(ビジネス ユニバーサルデザイン プロポーションナル
ゴシック)

●タイトル、セクションタイトル以外は、白地の背景です。
視認性を良くするために、極力白地の背景を使用してください。

●1ページの文字数は、なるべく減らして、UDに心がけてください。

IHE
JAPAN

Integrating
the Healthcare
Enterprise

医療DX関連のプロファイル

日本IHE協会 ITI技術委員会
関 昌佳

そもそも、DXって何？

- デジタルトランスフォーメーション(Digital Transformation)の略
- 直訳すると「デジタル変革」
- 2004年、スウェーデンのウメオ大学のエリック・ストルターマン教授によって提唱された概念
- 「進化し続けるテクノロジーが人々の生活を豊かにしていく」という内容
- DXの意味・定義とは：
 - デジタル技術を浸透させることで人々の生活をより良いものへと変革すること
 - 単なる「変革」ではなく、デジタル技術による破壊的な変革を意味する「デジタル・ディスラプション」：すなわち、既存の価値観や枠組みを根底から覆すような革新的なイノベーションをもたらすもの

DXとIT化の違い

- IT化

- 既存の業務プロセスそのまま、システム化によって業務効率向上を図ること

- DX

- デジタル化を推進するために社会や組織・ビジネスの仕組みそのものを変革すること

- IT化はDX推進に向けた手段のひとつ！

DXについての例え話

旅費などの清算を例に・・・

● 30年前・・・

● 清算処理:

- 複写の清算用紙(カーボン使用?)に手書きで書類を作成
- 捺印が必要
- 上司に提出 → 巡り巡って経理課に到着
- 最後に現金で戻ってくる

● アナログな世界

DXについての例え話

旅費などの清算を例に・・・

● 10年前～現在？

● 清算処理：

- システム化されたため、自分のPCに入力
- 捺印は不要かも
- レシート or 領収書は必要
- システムに保存 → 全てシステム経由で巡って、最後に経理課もシステム上で確認
- 銀行振込で戻ってくる

● IT化された世界

DXについての例え話 旅費などの清算を例に・・・

● DX推進が進んだ未来？

● 清算処理：

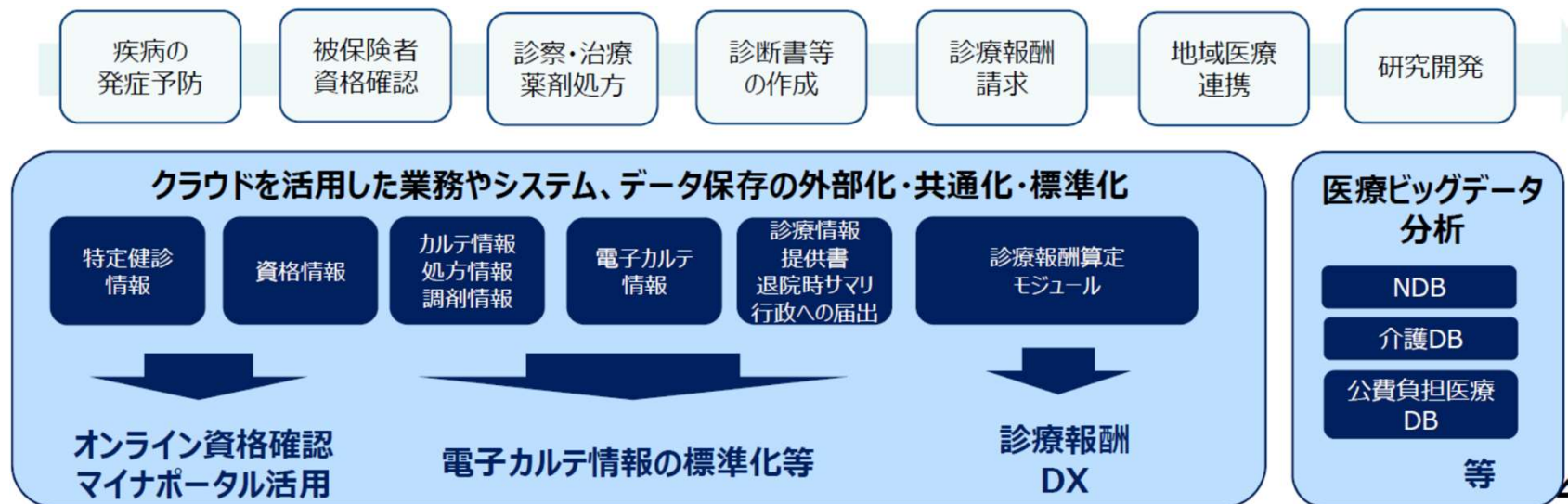
- ・ クレジットカードが各自に渡されている
- ・ 清算処理不要
- ・ レシート or 領収書は電子発行&電子保存
- ・ そもそも自分で現金を使用していない

● DX推進された世界

- 残念ながら、現時点では実現できない・・・

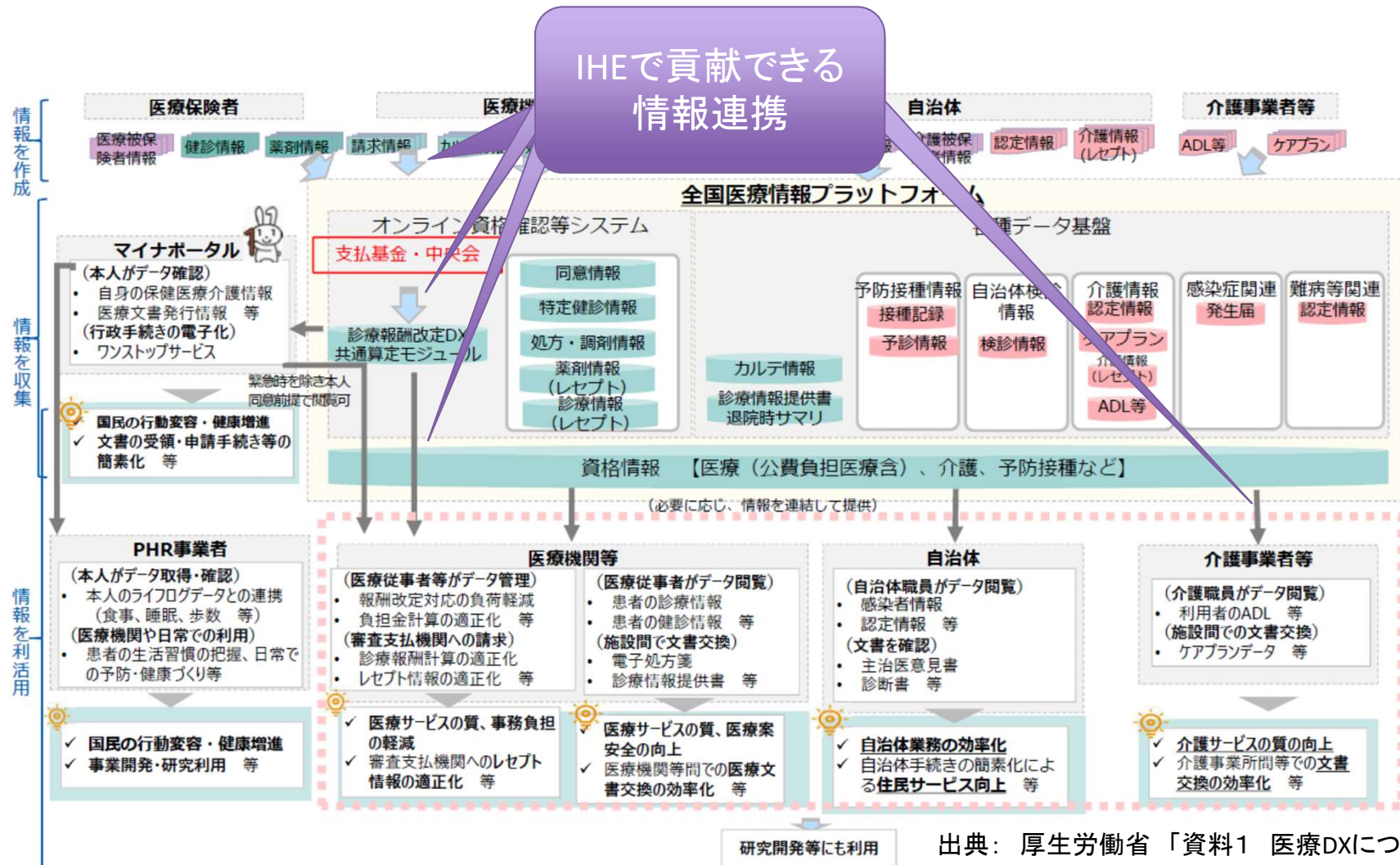
医療DXについて

- 医療DXとは、保健・医療・介護の各段階(疾病の発症予防、受診、診察・治療・薬剤処方、診断書等の作成、診療報酬の請求、医療介護の連携によるケア、地域医療連携、研究開発など)において発生する情報やデータを、全体最適された基盤を通して、保健・医療や介護関係者の業務やシステム、データ保存の外部化・共通化・標準化を図り、国民自身の予防を促進し、より良質な医療やケアを受けられるように、社会や生活の形を変えることと定義できる。



出典：厚生労働省「資料1 医療DXについて」

「全国医療情報プラットフォーム」(将来像)



IHEの情報連携(1)

- 規模で分類
 - (医療)施設内での情報連携
 - (医療)施設間での情報連携
 - ・ 医療連携コミュニティの運営
 - 医療連携コミュニティ間での情報連携
 - ・ 医療連携コミュニティを超えた情報連携

IHEの情報連携(2)

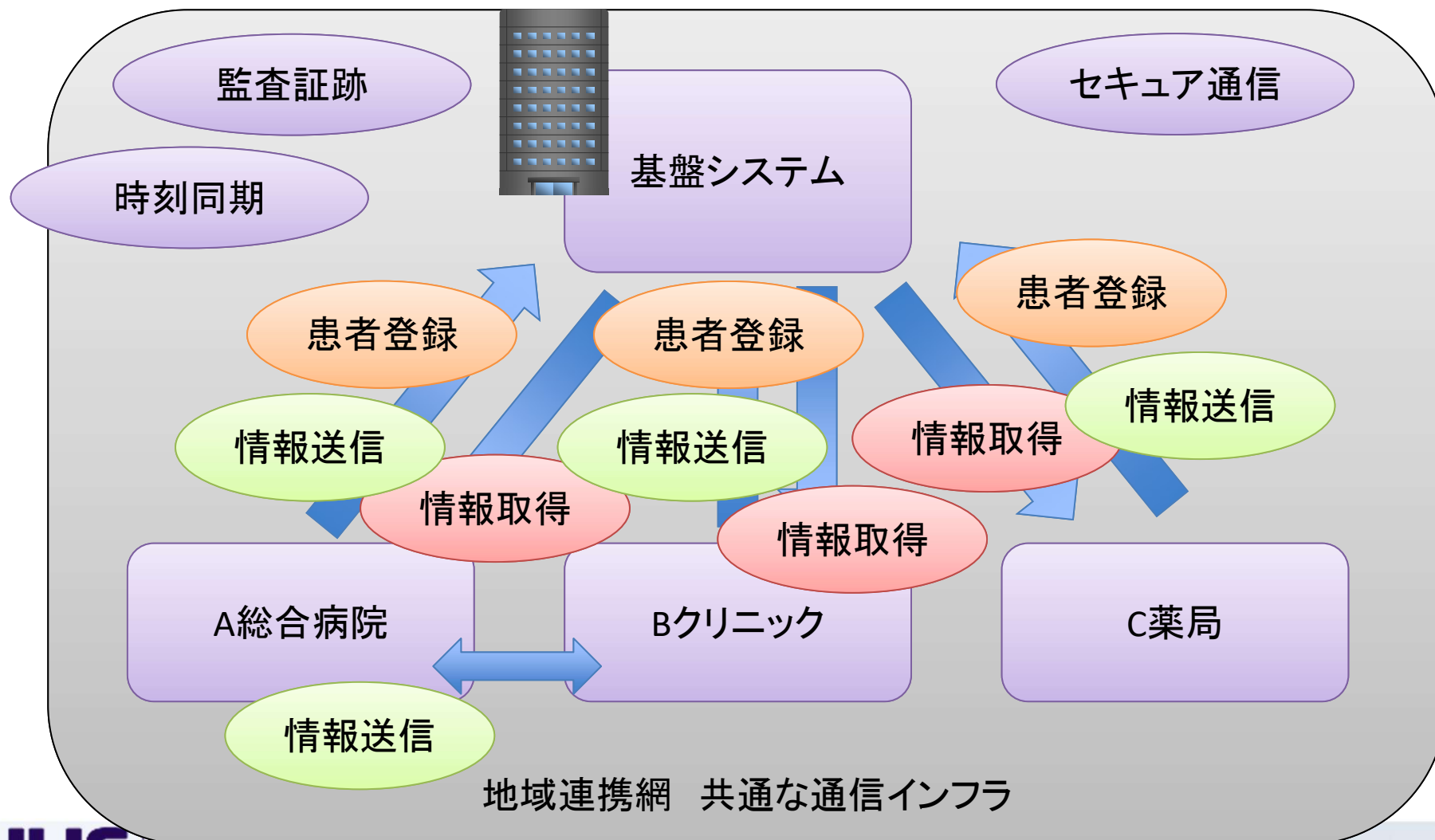
- 施設間連携を方式で分類
 - 情報共有型
 - ・ 複数の施設がサーバーを経由して情報を共有する
 - 1対1通信型
 - ・ 施設と施設が直接接続する

IHEの情報連携(3)

- 施設間連携を規格の種類で分類
 - SOAP通信での連携
 - ebXML、HL7V3など
 - Restfulでの連携
 - HL7 FHIR、OAuthなど

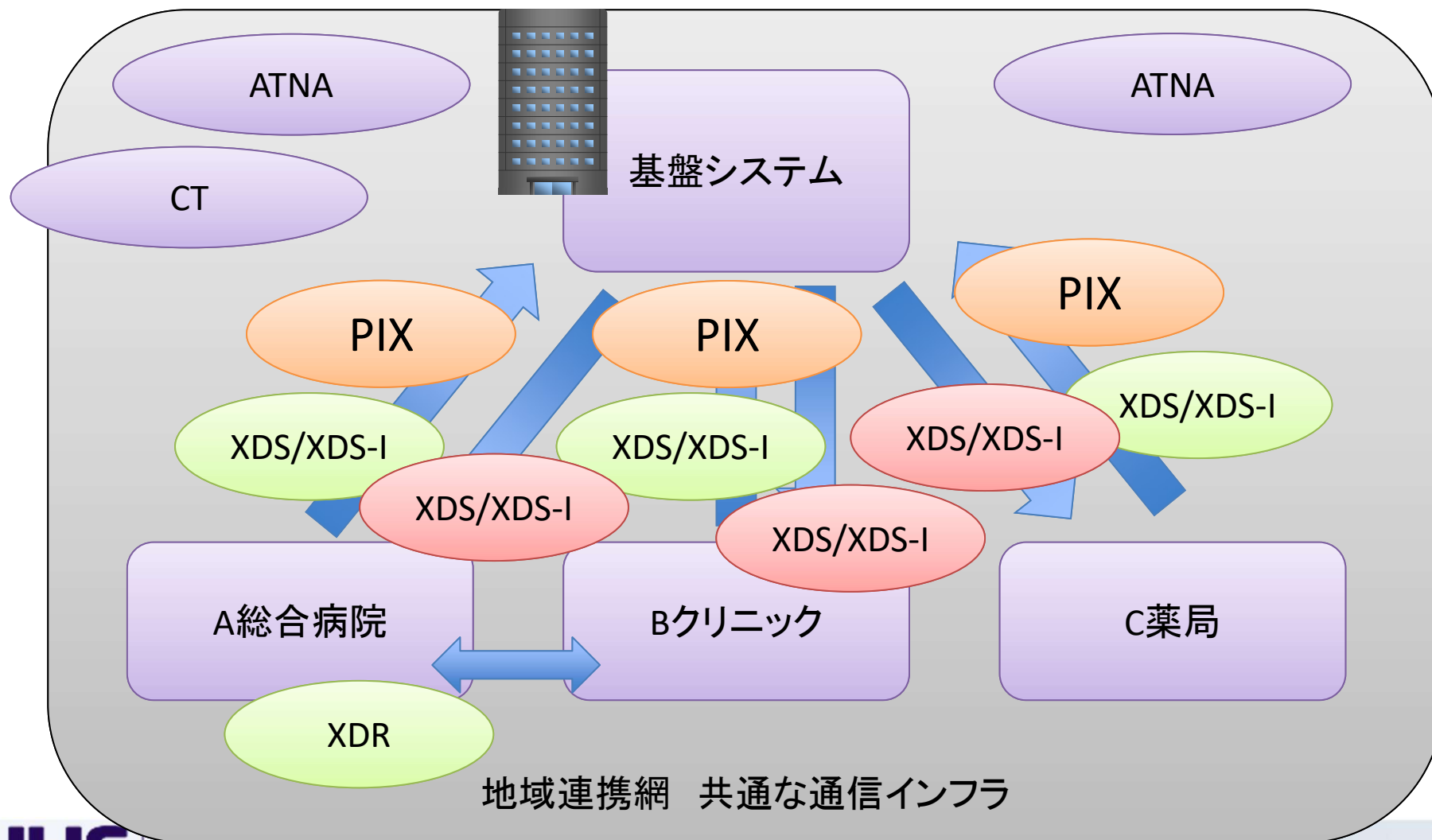
IHEの施設間連携(1)

機能別(SOAP通信系)



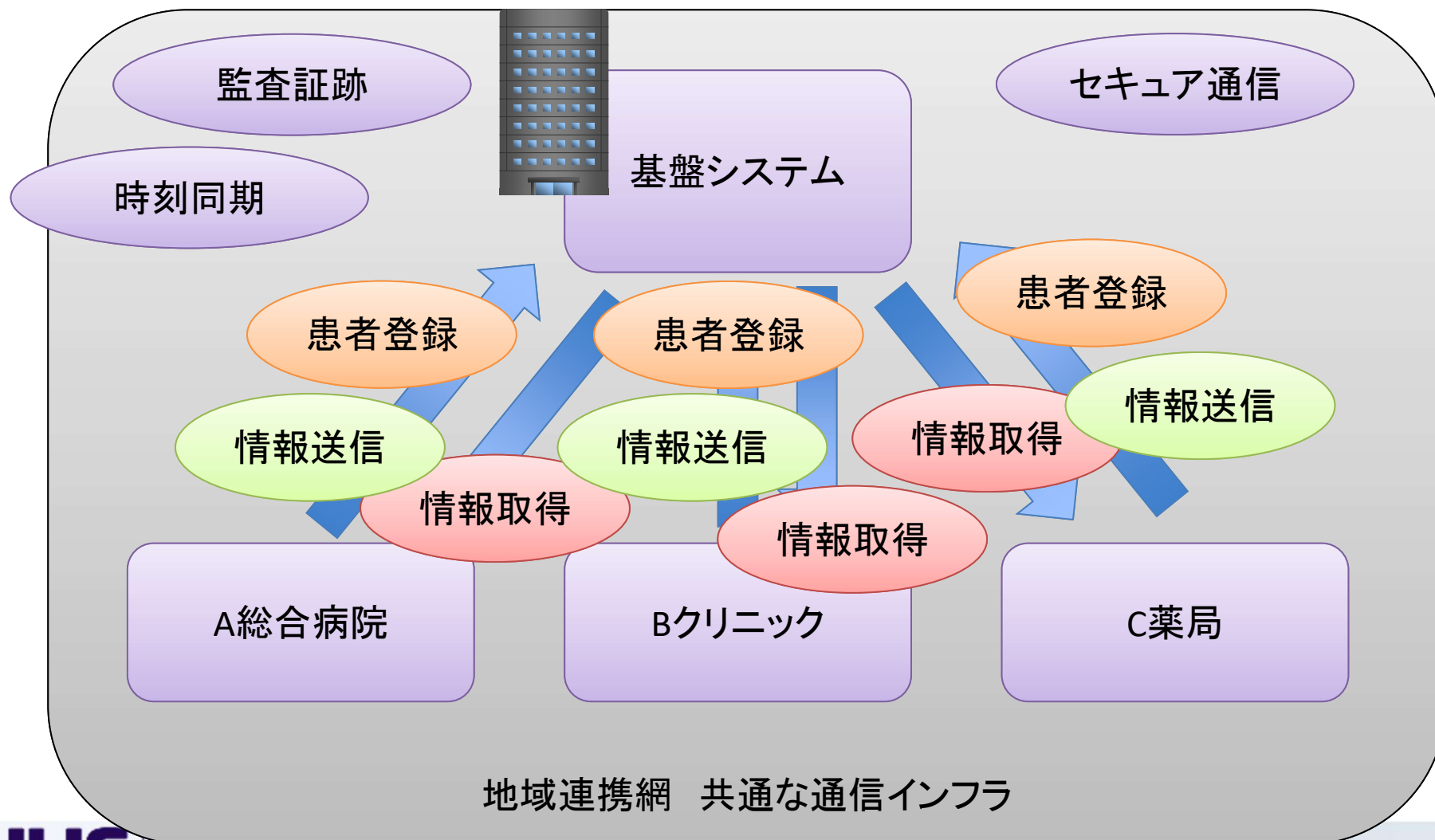
IHEの施設間連携(1)

機能別(SOAP通信系)



IHEの施設間連携(2)

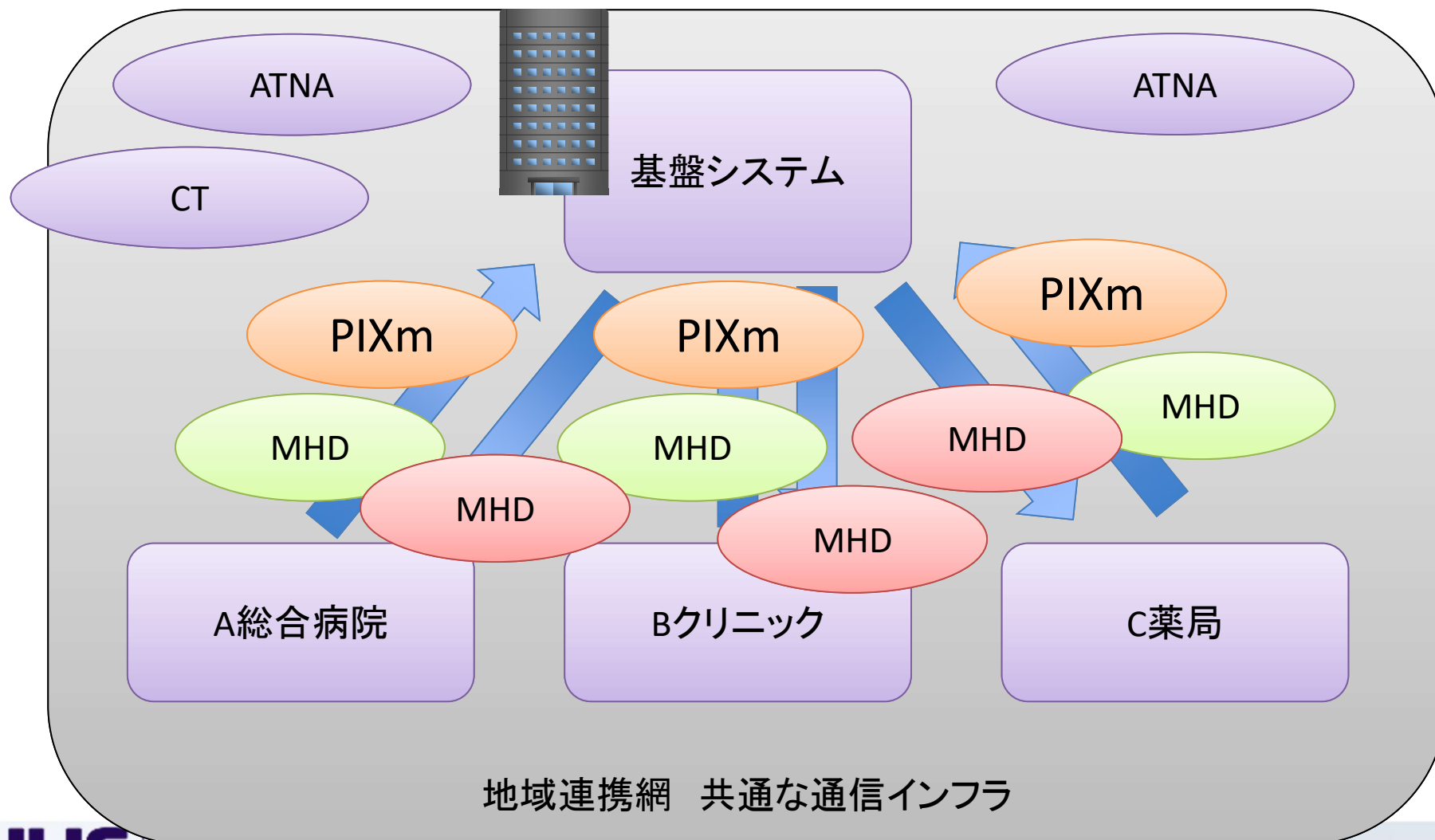
機能別(Restful通信系)



地域連携網 共通な通信インフラ

IHEの施設間連携(2)

機能別(Restful通信系)



業務シナリオ(プロファイル)一覧

- Audit Trail and Node Authentication (ATNA)
 - 監査証跡とノード認証
- Consistent Time (CT)
 - 時刻同期
- Cross-Enterprise Document Reliable Interchange (XDR)
 - 施設間連携
- Cross-Enterprise Document Sharing (XDS.b)
 - 施設間ドキュメント共有
- Patient Identifier Cross-Referencing (PIX)
 - 患者ID相互参照
- Mobile Access to Health Documents (MHD)
 - 診療ドキュメント共有モバイルアクセス(on FHIR)
- Patient Demographics Query for Mobile (PDQm)
 - 患者情報検索モバイル用(on FHIR)
- Patient Identifier Cross-reference for Mobile (PIXm)
 - 患者ID相互参照モバイル用(on FHIR)

FHIR関連プロファイルの代表例

MHDS (Mobile Health Document Sharing)

- MHDSプロファイルは、IHEプロファイルのコレクションをコミュニティがヘルス情報を交換するためにどのように使用できるかを示しています
- MHDSは、いくつかのIHEプロファイルがどのように連携して、地域の健康情報を共有するための標準ベースの相互運用可能なアプローチを提供するかを示しています
- これらを配備したモデルでは、各サービス機能をさまざまなベンダが提供するモジュールとすることが可能であり、FHIRサーバーのリファレンス実装を最大限に活用し、定義されたプロファイルによって実現されるモジュール性を最大限に活用します。

MHDS

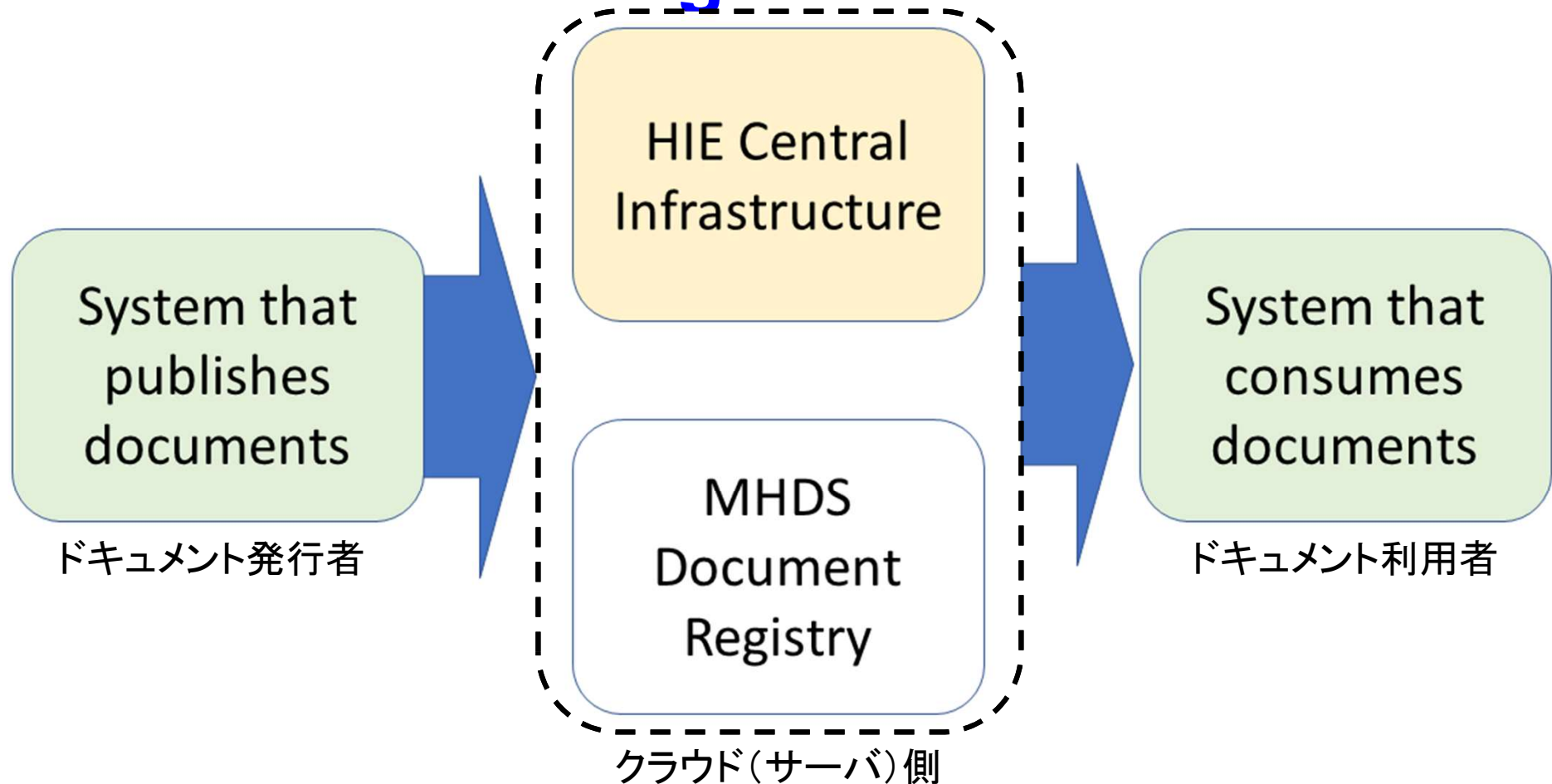
(Mobile Health Document Sharing)

- MHDSプロファイルが提供するコアビジネス機能：
 - ドキュメントベースの情報の公開
 - コンテンツにとらわれないが、CDA®とFHIR®が望ましい
 - ドキュメント、参照ドキュメント、およびリソースの永続性とライフサイクル管理
 - 生成元で識別されたサービスでの集中ドキュメントストレージまたは分散ドキュメントストレージの有効化
 - 患者のID管理
 - 具体的には、ドメイン内で使用するためのゴールデン患者ID、他のIDへの相互参照、および更新のライフサイクル
 - マージを含む患者IDの更新の適切な包括的な処理
 - 参加者組織の管理
 - 著者ID管理のためのディレクトリサービスの使用を有効にする
 - 認可管理
 - 同意
 - ユーザーロールベースのアクセス制御または属性ベースのアクセス制御応用
 - 使用目的
 - 暗号化と整合性の要件
 - 監査ログ管理

MHDS

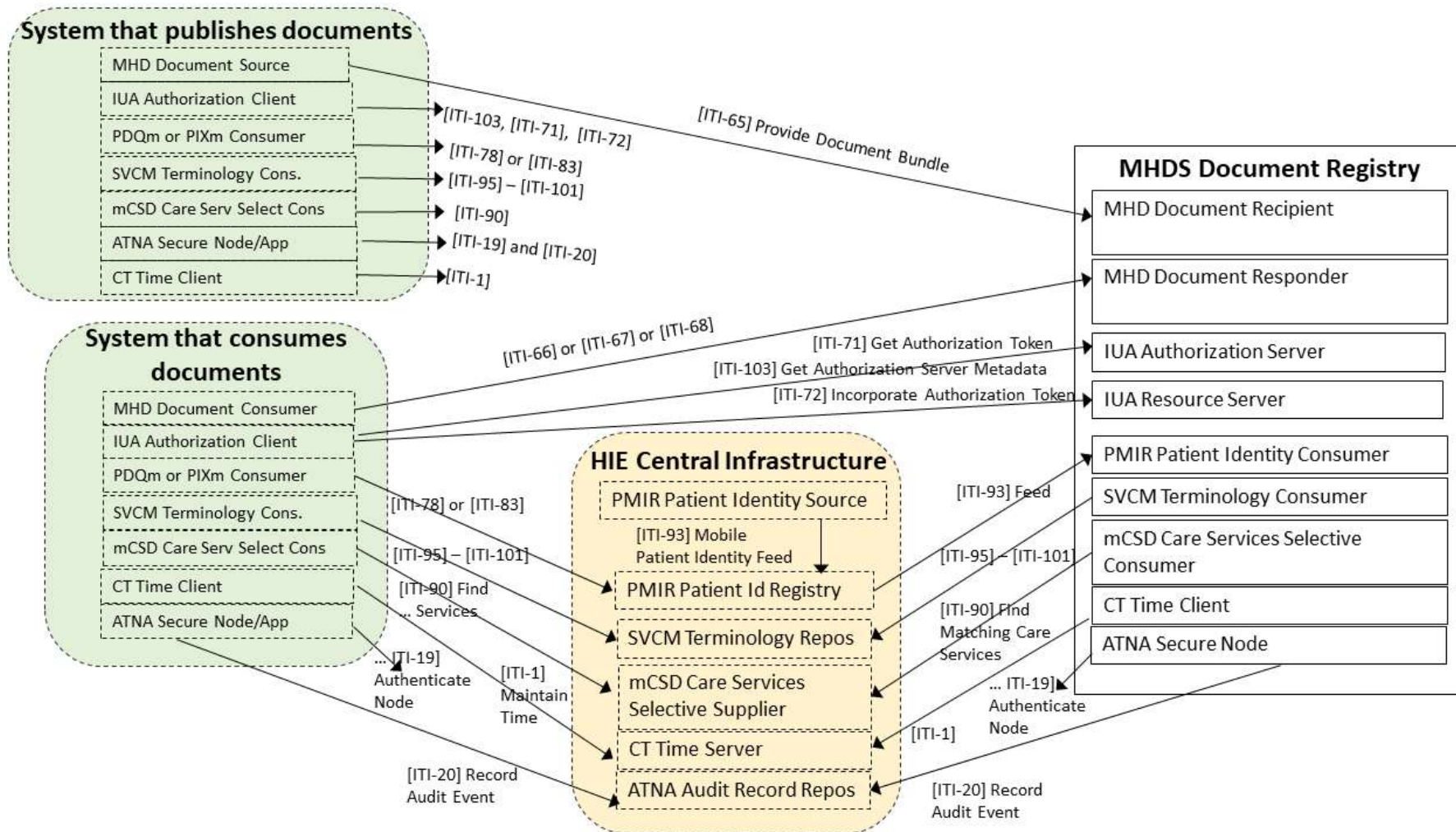
(Mobile Health Document Sharing)

MHDS High Level View



MHDS (Mobile Health Document Sharing)

MHDS Document Sharing Health Information Exchange



MHDS

(Mobile Health Document Sharing)

- 基本的にFHIR関連プロファイルを利用して総合的に医療情報の連携を行う方法(方式)を提案している
 - ATNA、CTなどのように下位プロトコルに準拠しているものはそのまま使用している
- ドキュメントの公開・参照だけに留まらず、関連情報(例: 組織情報、同意情報、ID管理、認可など)に関する言及がある
- 各サービスの機能を別のベンダが担当してモジュールとして提供することも可能
- また、クラウドの利点を利用してそれぞれ別のサービスとして公開されたものをFHIRサーバーのリファレンス実装を活用して、あたかもひとつのシステムであるように運用することも可能である

まとめ

- DXの意味・定義とは：
 - デジタル技術を浸透させることで人々の生活をより良いものへと変革すること
 - デジタル技術により既存の価値観や枠組みを根底から覆すような革新的なイノベーションをもたらすもの
- IHEではDXの中でも情報連携部分で貢献することが可能
- IHEの情報連携では多種多様な方式が用意されている
 - 用途や目的などに応じて選択することが可能
- IHEの情報連携の一部を紹介
 - 現在のトレンドであるFHIR関連プロファイルの一部

ご清聴ありがとうございました。

**ご質問は、
日本IHE協会ホームページまで。**