

事業企画推進室報告

医療等分野におけるネットワークの 相互接続の実現に向けた調査研究

2017.7.24

事業企画推進室

副室長 黒野 満夫

目次

1. 相互接続(IX)の概要

- (1)現状課題
- (2)相互接続(IX)での実現イメージ
- (3)ネットワーク層とアプリケーション層
- (4)相互接続(IX)での接続イメージ
- (5)将来的には全国規模のネットワーク

2. 相互接続(IX)事業の概要

- (1)検討内容
- (2)相互接続をするために解決すべき課題(技術・運用・サービスの観点)
- (3)実施体制
- (4)実施スケジュール
- (5)ネットワークの相互接続が想定できるユースケース
- (6)IX接続後の期待できる医療機関等のメリット
- (7)相互接続を含む全体の仕組みづくり
- (8)成果物

3. おわりに

- (1)次のステップへ
- (2)HEASNETの相互接続仕様書

JAHIS 1. 相互接続 (IX) の概要

(1) 現状課題

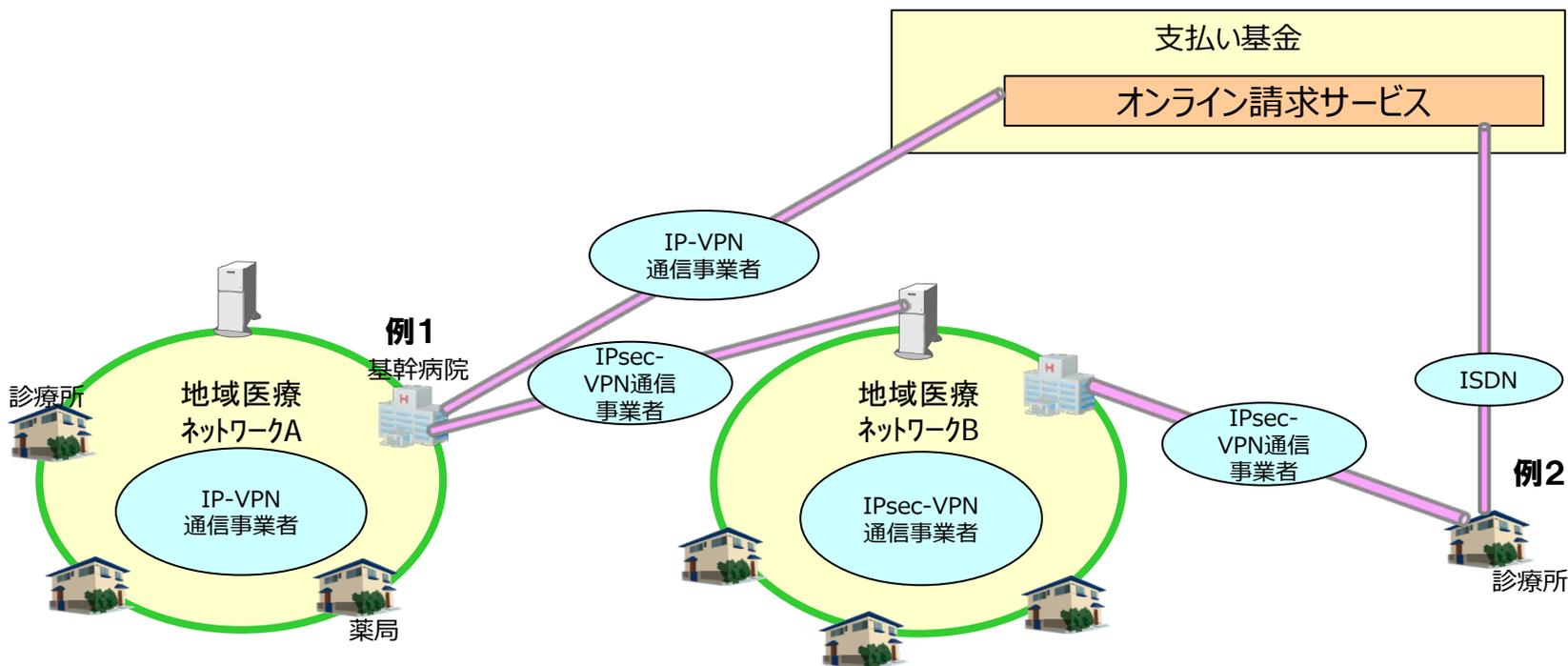
【医療等分野のネットワークの課題】

現状、各医療機関は、必要なネットワークを個別に引いている。

例1：地域医療ネットワークAの基幹病院 ①オンライン請求サービスへの接続用
②地域医療ネットワークBの情報へのアクセス用

例2：地域医療ネットワークに入っていない診療所 ①オンライン請求サービスへの接続用
②地域医療ネットワークBの基幹病院の情報へのアクセス用

様々の用途向けの医療ネットワークが、独自運用されてきているため、それぞれのネットワークに入るためには、個別に接続する必要があり、ネットワーク費用の負担が大きくなってきている。

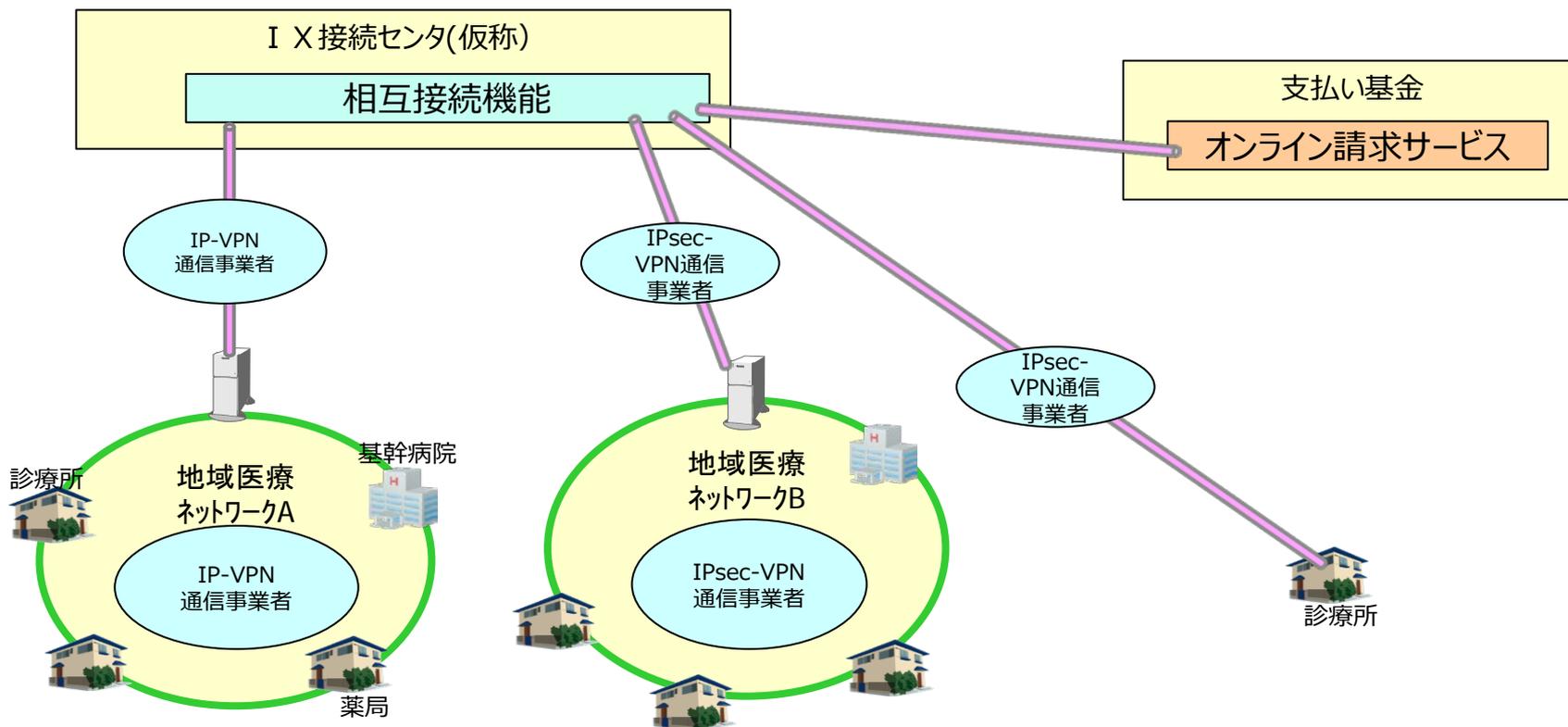


JAHIS 1. 相互接続 (IX) の概要

(2) 相互接続 (IX) での実現イメージ

【相互接続 (IX) モデルでの想定】

異なるネットワークをIX接続センタで相互接続することにより、地域医療ネットワーク間の接続や共通サービスへのアクセスがどこからでも可能なネットワークとする。



JAHIS 1. 相互接続 (IX) の概要

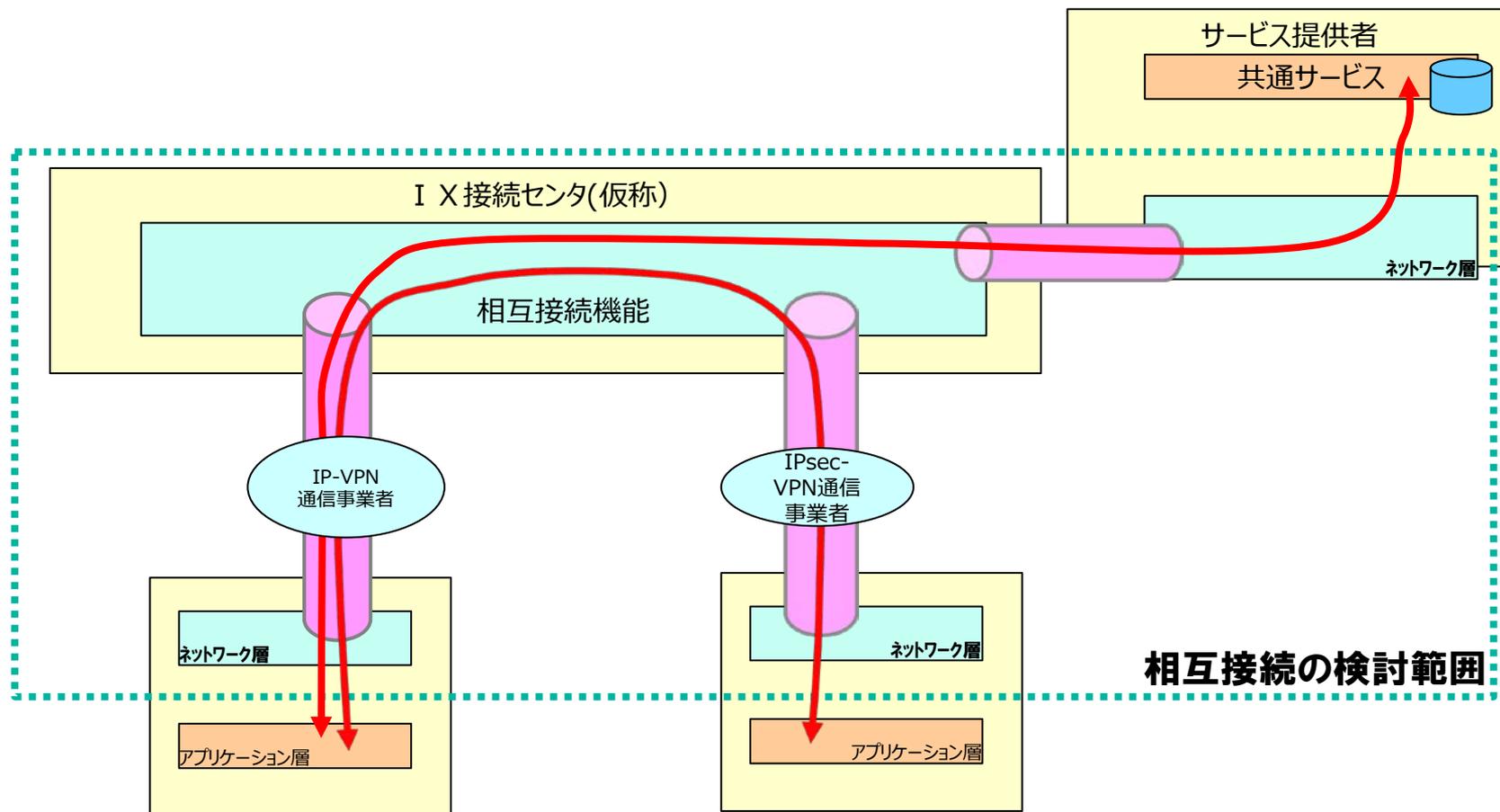
(3) ネットワーク層とアプリケーション層

【相互接続モデルの検討範囲】

相互接続 (IX) 事業での主な検討範囲は、ネットワークの相互接続。

(異なる方式のネットワークを相互接続すること)

アプリケーション層 (認証等を含むサービスの仕組み) については、別途検討が必要。

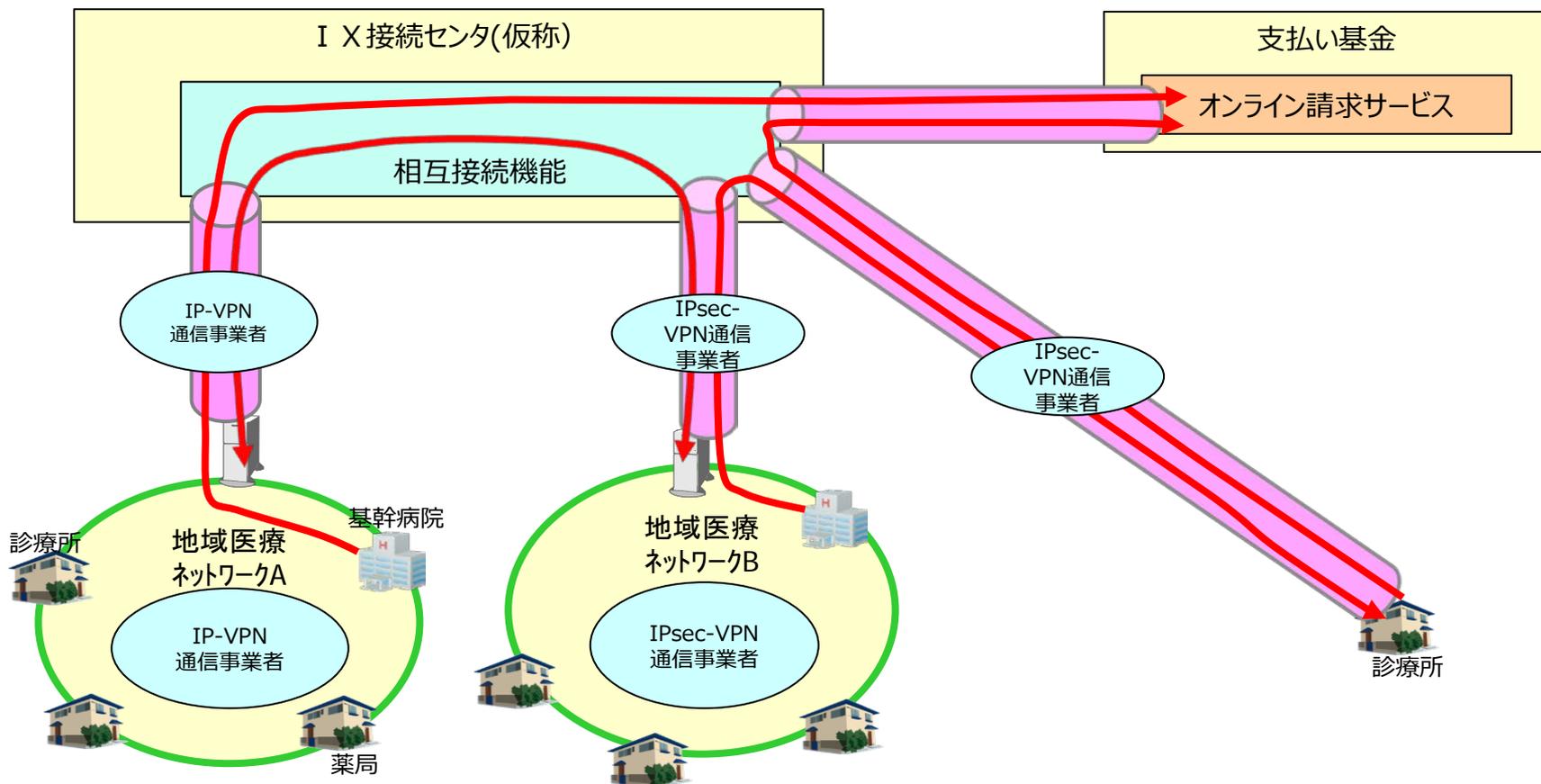


JAHIS 1. 相互接続 (IX) の概要

(4) 相互接続 (IX) での接続イメージ

【相互接続 (IX) モデルでの接続イメージ例】

地域医療ネットワーク間の接続や医療機関からの共通サービスへのアクセス、医療機関から地域医療ネットワーク内の情報アクセスは、IX接続センタに繋がることで、IX接続センタを経由でネットワーク的にはどこにでも接続可能となる。ただし、サービスの提供を受けるためには、アプリケーション層での仕組みが必要である。

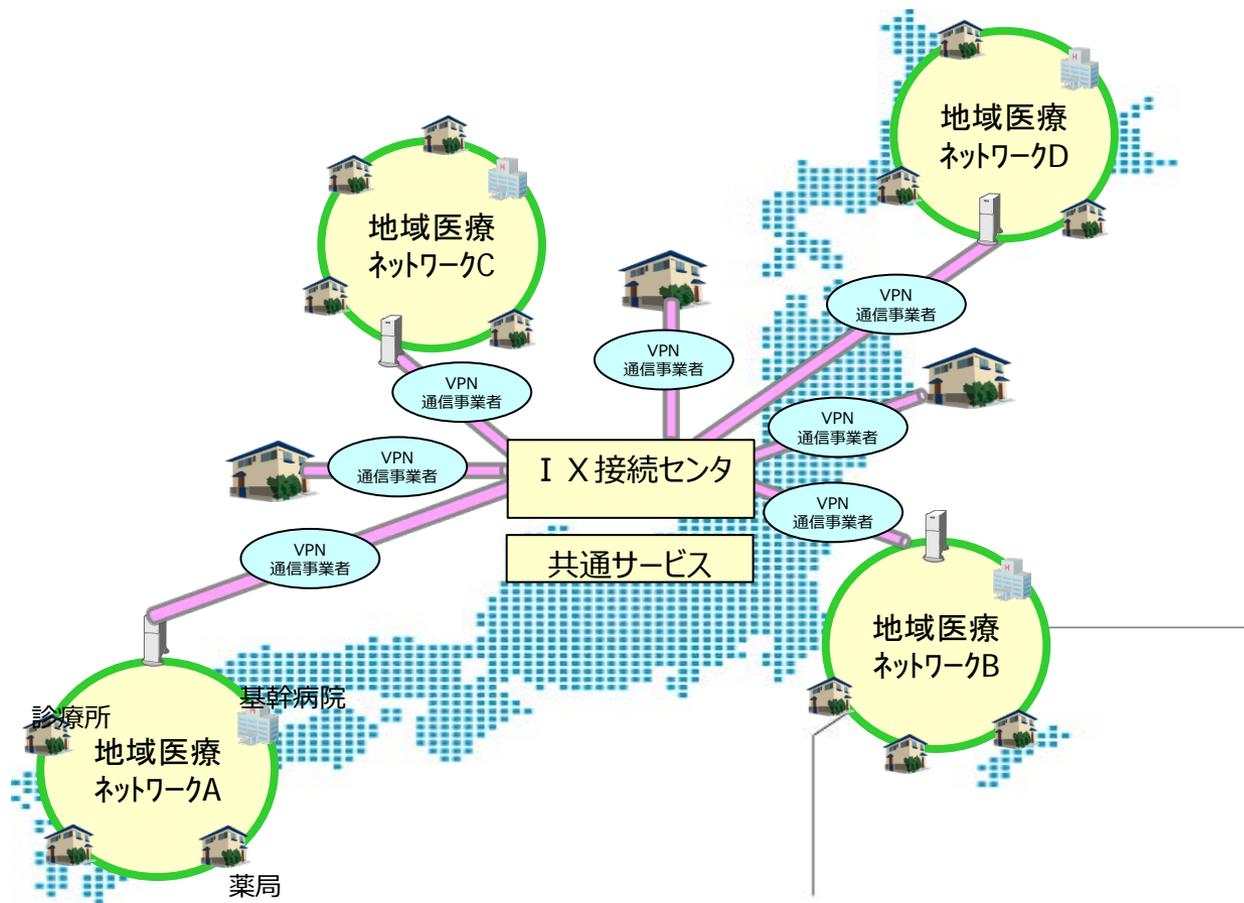


JAHIS 1. 相互接続 (IX) の概要

(5) 将来的には全国規模のネットワーク

【全国規模の医療情報連携ネットワーク】

- 現在あるネットワークを活用するで、低コストでの実現を図る。
- 現状あるネットワークを相互接続することにより、全国規模のネットワーク網を早期に実現する。
- まだ、ネットワークに参加していない医療機関等が、ネットワークに加入することで、メリットが出るようにする。 など



JAHIS 2. 相互接続（IX）事業の概要

（1）検討内容

【本事業の目的】

医療等分野のネットワークの課題を解決するために、既に提供されているレセプトオンライン請求ネットワーク、医療情報連携ネットワーク等のネットワークを相互接続し、1本のネットワークで複数のサービスを受けることができるようにするために、ネットワークの相互接続方式、技術的要件、運用的要件、また、ビジネスモデル、実現プロセスを明らかにすることである。



【相互接続モデルの提案】

- ・医療機関のICT化を推進するためには、十分なセキュリティを担保しつつ、現在利用しているネットワークを有効活用して、相互接続を実現し、医療等分野の様々な用途で活用できることがコスト面から望ましいと考える。
- ・上記課題を解決するために、医療等分野で利用されるネットワークを相互接続する解決策を検討し、相互接続モデルを策定する。

・検討内容：

- （1）将来的な活用も含めたユースケースから、相互接続に適したユースケースを抽出
- （2）医療等分野のネットワークの相互接続方式
- （3）技術的な要件
- （4）運用モデル、運用の要件
- （5）実施主体、持続的に運用可能な現実的なビジネスモデル
- （6）実現に向けたプロセス

- ・相互接続仕様書
- ・相互接続の実証・検証内容（案）

JAHIS 2. 相互接続 (IX) 事業の概要

(2) 相互接続をするために解決すべき課題 (技術・運用・サービス観点)

IX接続による相互接続の実現に向けた相互接続方式、技術、運用の要件の策定

技術 :

- ・VPN接続方式の相違の吸収
- ・IPアドレス体系 (重複回避)
- ・セキュリティの確保
- ・相互接続プロトコル

運用 :

- ・DNS機能の確認 (名前解決)
- ・IX内独自ドメイン名
- ・IX装置冗長構成の実現性
- ・IX提供エリア分散化の実現性
- ・付帯設備と設置環境

ビジネスモデル :

- ・運営主体
- ・初期コスト、運用コスト
- 実現プロセス :
- ・段階的運用の手順

共通サービス 提供機関

オンレセ請求サービス

HPKI認証局

失効情報

その他サービス

IX接続センタ(仮称)

相互接続機能 (IX用VPN装置)

DNS
サーバ

サービス :
IX接続を介した
医療情報共有

サービス :
レセプトオンライン請求
サービス事業者が接続確認

サービス :
ネットワーク共用によるサービス提供

IP-VPN
通信事業者

IPsec-VPN
通信事業者

IPsec-VPN
通信事業者

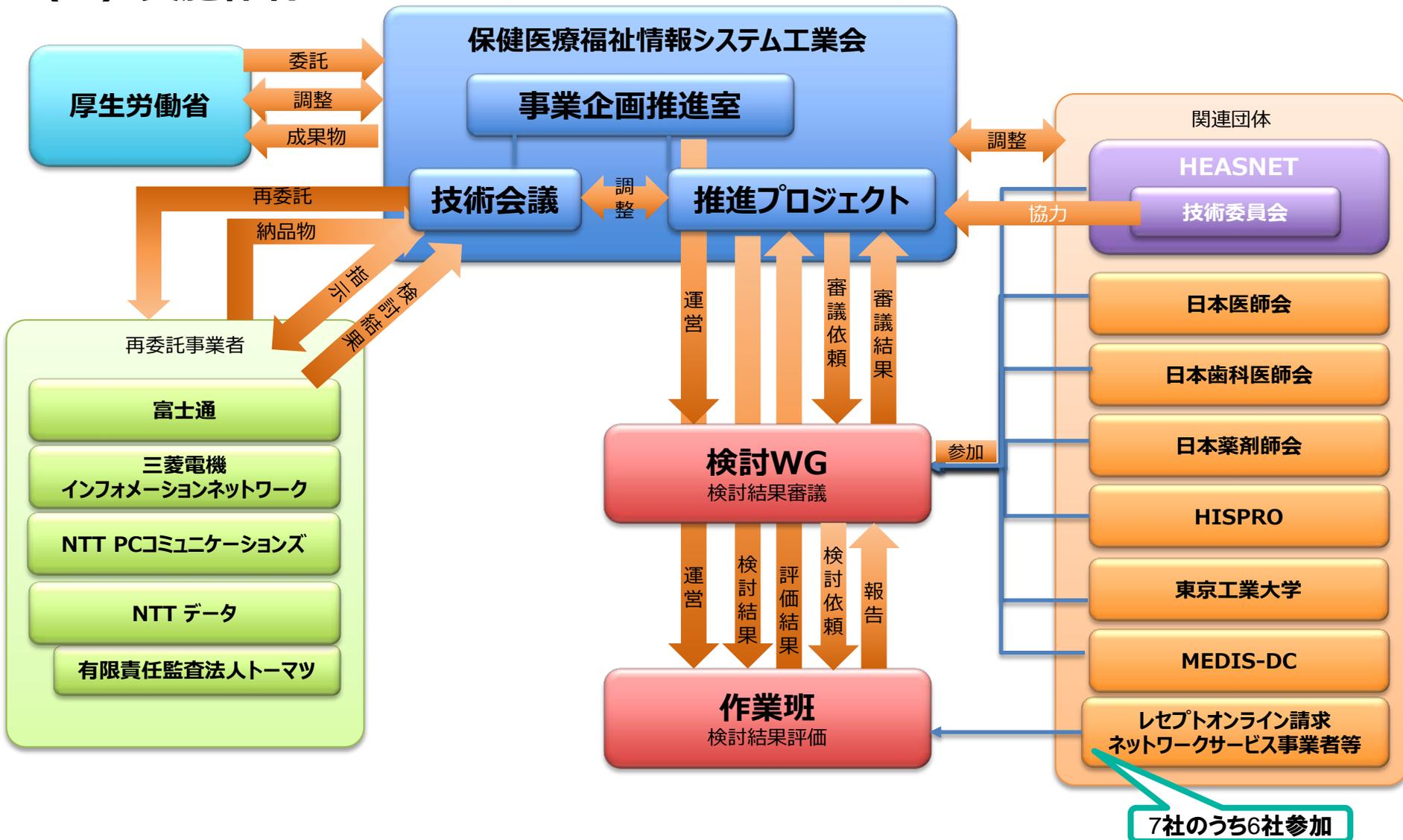


地域連携ネットワークが近隣に無く、
医療機関が、レセプトオンライン請求
ネットワークを敷設している場合

ユースケース :
相互接続に適した
ユースケース

JAHIS 2. 相互接続 (IX) 事業の概要

(3) 実施体制

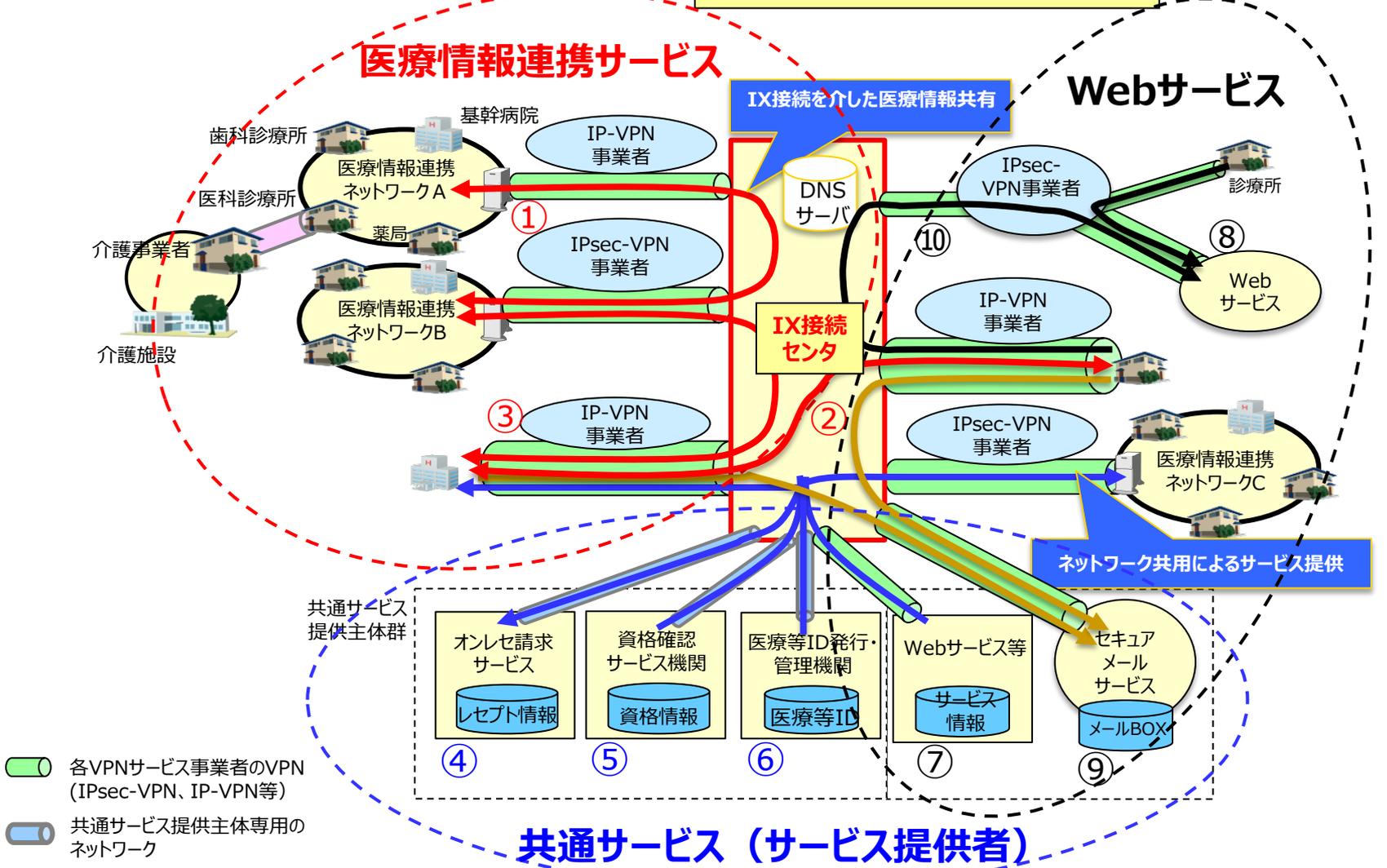


7社のうち6社参加

JAHIS 2. 相互接続 (IX) 事業の概要

(5) ネットワークの相互接続が想定できるユースケース

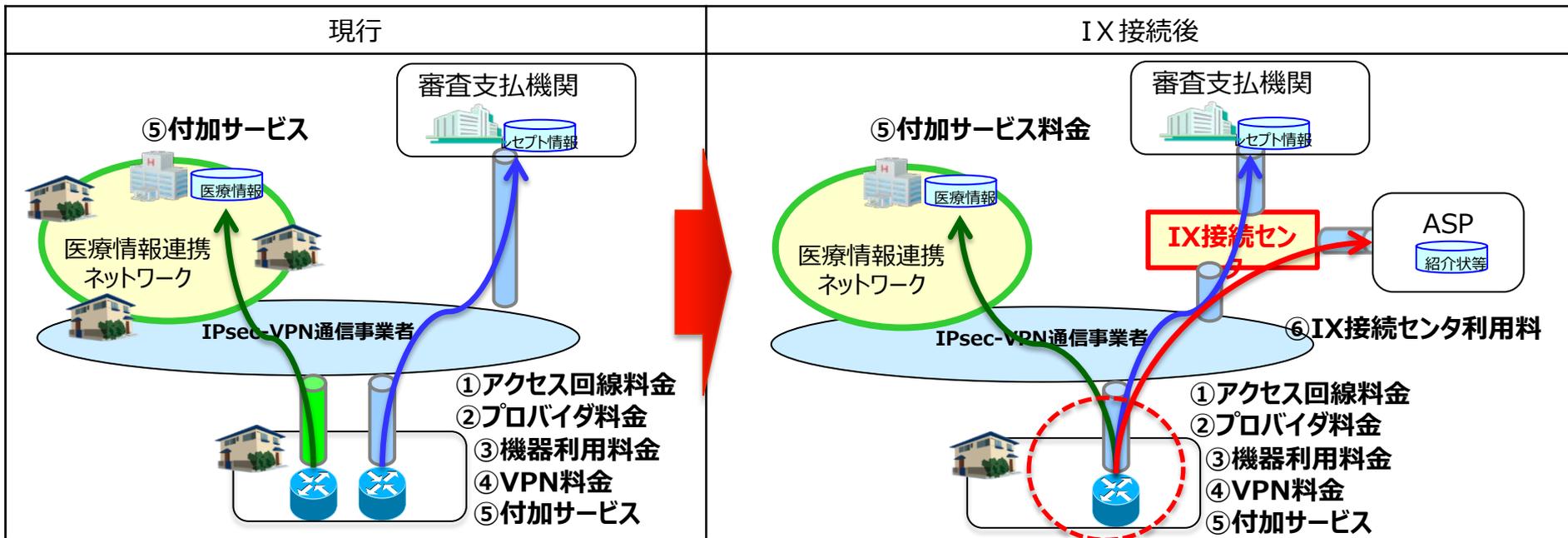
ユースケース例の接続イメージ



JAHIS 2. 相互接続 (IX) 事業の概要

(6) IX接続後の期待できる医療機関等のメリット(1)

現行（オンライン請求と医療情報連携を別のネットワークでサービスを受けている医療機関）と相互接続（IX接続でASPサービスを追加利用）後の医療機関等のランニングコストについて例



JAHIS 2. 相互接続 (IX) 事業の概要

(6) IX接続後の期待できる医療機関等のメリット(2)

- レセプトオンライン請求と医療情報連携を別のネットワークの両方のサービスを受けている医療機関が、IX接続センタを介して、1本のネットワークで、両方のサービスを受ける場合の例を示す。
- IX接続センタ経由で1本のネットワークでサービスを受ける場合は、レセプトオンライン請求、医療情報連携は、**1本分のネットワーク料金とIX接続センタ利用料となるため、IX接続センタ利用料が、安価であれば、医療機関にとっては、IX接続センタを利用して複数のサービスを受けることは、コストメリットがあることになる。**
- IX接続センタ利用料は、オンライン請求と医療情報連携を別のネットワークでサービスを受けている様なケースで、**10万施設以上の医療機関が、IX接続センタを利用すれば、医療機関のネットワークコストを下げることができ、IX接続センタが、医療等分野のネットワークの課題を解決できると考える。**

機器を1台に統合できれば削減可能	インターネット接続の料金		IPsec-VPN事業者の料金		⑤付加サービス料金
	①アクセス回線料金	②プロバイダ料金	③機器利用料	④VPN料金	
現行：レセプトオンライン請求	¥	¥	¥	¥	--
現行：医療情報連携	¥	¥	¥	¥	¥
合計	¥ X2	¥ X2	¥ X2	¥ X2	¥ X1

↓

IX接続後 ASPサービスを追加利用	¥ x1	¥ x1	¥ x1	¥ x1	¥ x1
			⑥IX接続センタ利用料	¥ x1	

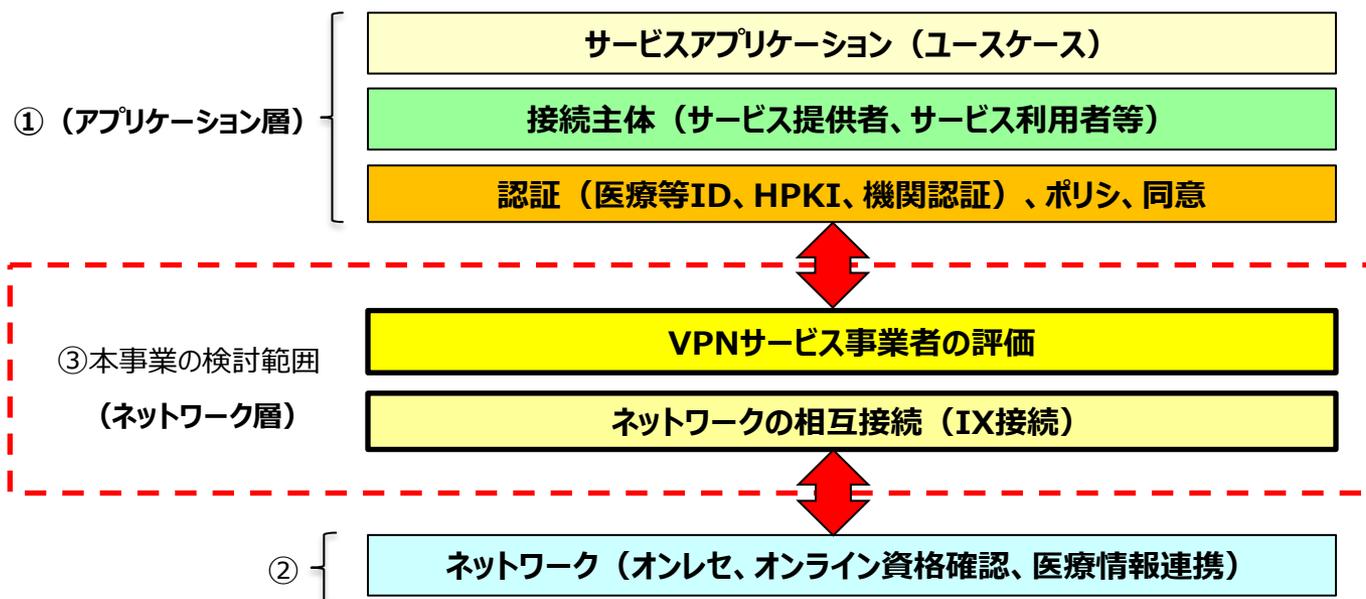
ネットワーク構成等の条件によりVPNの統合ができない場合がある

※アクセス回線、プロバイダは、1契約の場合もある。またアクセス回線、プロバイダ、IPsec-VPN事業者、それぞれの料金は契約内容により異なる。

JAHIS 2. 相互接続（IX）事業の概要

（7）相互接続を含む全体の仕組みづくり

- ・接続主体（サービス提供者、サービス利用者）間が情報共有・交換を行う場合は、双方が共通のサービスアプリケーション、相互の認証、セキュリティポリシーの合意、また情報開示に関する患者の同意等が必要となる。（①）。
- ・レセプトのオンライン請求が導入され、オンライン資格確認や医療等ID等、仕組みの導入が検討されている（②）。
- ・本事業の検討範囲は、ネットワークの相互接続とそれに係るVPNサービス事業者の評価だが（③）が、相互接続は、①と②をつなぐ重要な基盤となり、また、それぞれの仕組みがつながるための**相互接続を含めた全体の仕組みづくりが必要**と考える。



（8）成果物

○最終報告書（概要版）

○最終報告書

- 1 はじめに
- 2 医療等分野のネットワークを相互接続する解決策
- 3 相互接続実現に向けた技術仕様の検討
- 4 相互接続実現に向けた運用面の検討
- 5 相互接続の実証・検証内容（案）
- 6 相互接続のビジネスモデル
- 7 まとめ

参考資料 1：医療等分野におけるネットワークの相互接続仕様書 目次

参考資料 2：6.2.3 IX接続センタ利用規模

参考資料 3：HISPRO レセプトオンライン請求用チェック項目集

（付録）関連用語集

○最終報告書別冊（相互接続仕様書）

1. はじめに
2. 相互接続に用いる機能とインタフェースの定義
3. 機能要件
4. IX接続センタ運用要件

参照文書

(1) 次のステップへ

総務省 実証事業

「医療等分野における高精細映像等データ共有基盤の在り方に関する実証」

- 相互接続基盤の機能、相互認証基盤等の技術的課題、運用課題等について検証
- 医療分野の各種サービスとの接続の課題、セキュリティ等について検証
- 高精細映像データ伝送等の用途別VPN構成方法、帯域などについて検証

患者・国民を中心に保健医療情報をどこでも活用できるオープンな情報基盤

- 医療従事者が、安全で効率的に情報を共有し、最適な保健医療サービスを提供できる
全国共通のネットワーク基盤を整備

(ICTを活用した活用した「次世代型保健医療システム」の構築に向けて

平成28年10月19日 保健医療分野におけるICT活用推進懇談会 提言)

(2) HEANSETの相互接続仕様書

HEASNETホームページに改版をアップ予定

オンデマンドVPN(HEASNET版)

相互接続仕様書(網間接続編) Ver.1.1 2017年4月12日