

災害時および復興後の 医療IT体制のグランドデザイン

地域医療福祉情報連携協議会

東京医科歯科大学

田中 博

震災地域の全医療機関被害状況マップ

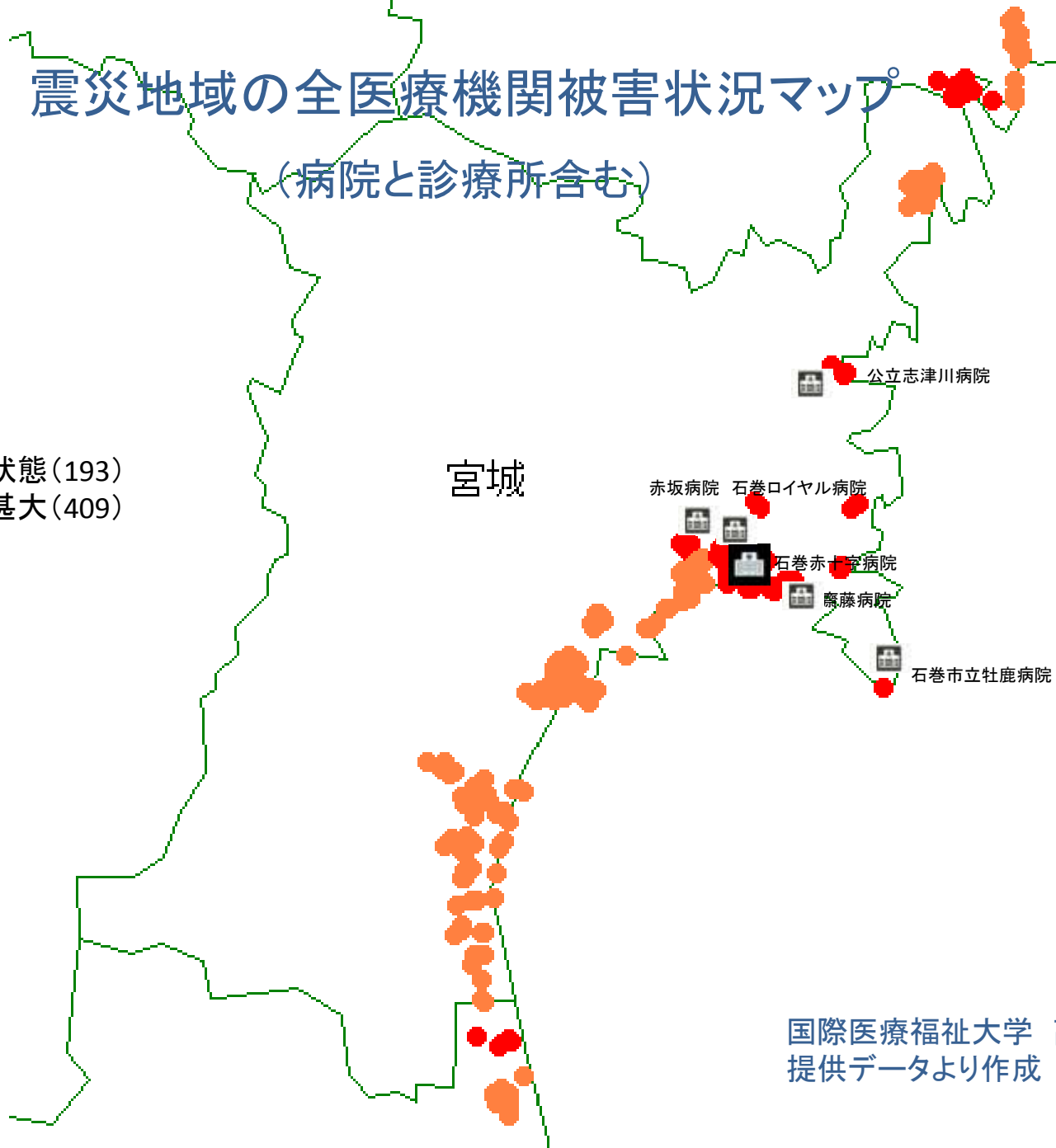
(病院と診療所含む)

宮城県

● = 壊滅状態 (193)

● = 被害甚大 (409)

宮城



国際医療福祉大学 高橋泰教授
提供データより作成

医療IT体制復興の基本方針

■ 基本概念：

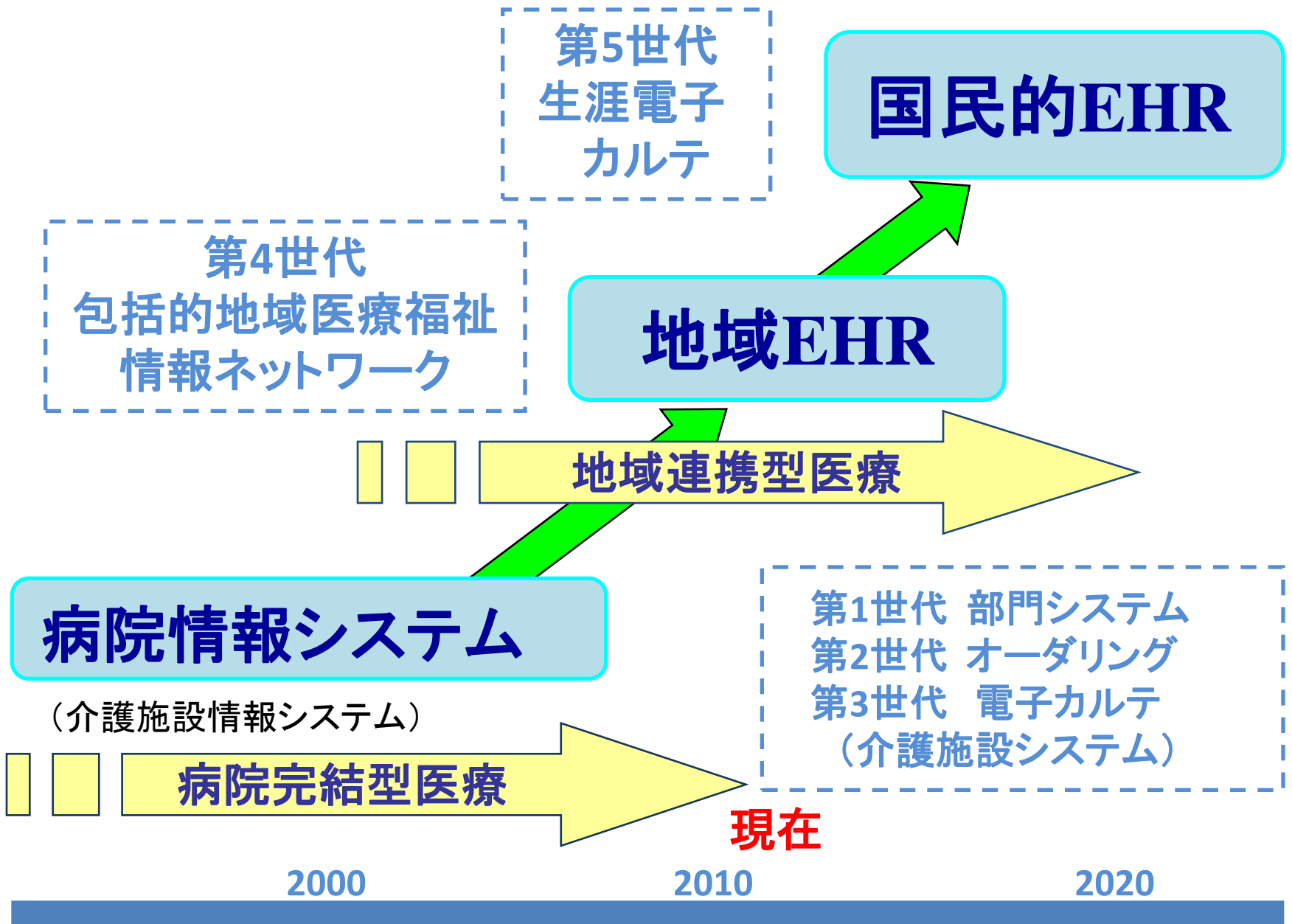
「地域包括ケア」とそれを支える情報連携体制の推進

■ 東日本大震災復興構想会議が発表した「復興への提言～ 悲惨のなかの希望～」(6月25日)において以下のように記載。

- 「保健・医療、介護・福祉・生活支援サービスが一体的に提供される地域包括ケアを中心に据えた体制整備を行う」(p14)。
- 「情報通信技術なども活用し、保健・医療、介護・福祉の連携を図るとともに、今後の危機管理のためにカルテ等の診療情報の共有化が進められねばならない」(p14)。
- 「さらに、行政をはじめ、医療、教育等の地域社会を支える分野のデータが震災により滅失したことを踏まえ、これらの分野において、情報の一層のデジタル化を進め、クラウドサービスの導入を強かに推進すべきである」(p25)。

復興後の医療IT体制の基本原則

- 復興後の地域医療計画に基づく
医療IT体制
- 「災害に強靱な」地域医療情報連携
 - 情報通信技術の活用、
 - 医療介護の連携、
 - 危機管理のためのカルテ診療情報の共有、
 - 情報の一層のデジタル化、
 - クラウドサービスの導入
- 医療・介護・生活支援を一元化した
地域包括ケア



我が国の医療における パラダイムシフト

「病院完結型医療」から
「地域連携型医療」へ

I 「病院完結型医療」の実質的崩壊

■ 絶対的医師不足とその加速

- 長年に亙る「医師数抑制政策」(1986～98, 08)による絶対的な医師不足
- 「新医師臨床研修制度」(2004～): 都市集中, 診療科偏在

■ 医療費の長期に亙る抑制政策

- 小泉政権下(2001/6)の医療費削減政策(OECD24位)

■ 国民の医療権利意識の増大

- 医療過誤訴訟の増加 産科/小児科/外科医の減少

➡ 病院勤務医の負担増大と負のスパイラル

立去り型サボタージュ/病院勤務医から開業医へ

地域医療(特に地方公立病院)の崩壊

II 超高齢化に伴う慢性疾患の増大と医療負担の増加

■ 高齢化に伴う慢性疾患の増大

- 国民医療費に占める65歳以上の医療負担50%超
- 慢性疾患患者の増加とその負担
- 糖尿病の増大と重症化患者の加速増加
 - 人工透析患者増加による国の負担増 29万人(2009)
 - 月40万円(年間約500万円),個人負担(月2万円)
 - **国の負担 1兆5000億円**
 - 世界一人工透析患者が多い
 - 約半分が重篤な腎臓病より糖尿病の管理の失敗
 - 特に高齢者の透析患者の増加 70歳以上で透析
- 脳卒中:急性期後の長い維持期・再発防止
 - 維持期における長期に亙る疾病管理

■ 治療から疾病管理への転換



「急性期治療」から「生涯継続的ケア」へ

医療再生の3つの基軸

「地域を統合(連携)する」ケア

- 「病院完結型医療」から「地域連携型医療」へ
 - 「病院完結型医療」の実質的崩壊
 - 診療科閉鎖/慢性疾患 急性期病院だけでは困難
 - 「地域医療」が単位、「病院」「診療所」は要素
 - 医療機関の機能分担の明確化、地域連携パス
- 「地域統合性」 地域包括的ケア
 - 地域連携型包括ケア 保健/医療/介護/福祉
 - 統合的構造Integrityをもった地域包括ケア
 - 地域医療資源の分布と適正化
 - 産科/小児/外科/救急の現状把握と指示



地域で連携する健康/疾病管理

医療再生の3つの基軸

「生涯を通じた」ケア

■ 「生涯継続性」 lifelong-continuity

– 急性期治療中心から生涯継続的な健康/疾病管理への転換

- 慢性疾患増大/超高齢化社会での医療の役目
- カルテの保存期間に見られる急性期中心主義
- 国民の疾病観の転換の必要性

■ 重症化・再発予防と医療費の適正化

- 重症化の予防(悪化抑制)→医療費の適正化
- 「治す」から「重症化させない」疾患管理へ



生涯に通じた健康/疾病管理

医療再生の3つの基軸

日常生活圏を基点としたケア

- 在宅医療の基点化 living sphere central
 - － 維持期医療の在宅化
 - 在宅療養の医療高度化・重装備化
 - － 医療と介護のシームレスな連携
 - 往診医の連携・退院病院と介護の連携
- 日常生活圏での健康/疾患管理
 - － 慢性疾患管理と自己測定→「情報薬」
 - 地域医療連携との連携
 - － 健康リスク管理と日常測定



施設中心医療から生活圏中心ケアへ

医療の再生の実現には 「情報」ITの持つ統合力が不可欠

新しい医療, 医療の再生

- 生涯継続性 lifelong continuity
- 地域統合性 Regional integrity
- 生活圏基盤性 Living-sphere centrality

情報の「統合力」(結び付ける力)が必要

生涯継続性を支える「情報の持続性」
統合的構造を支える「情報の連携性」
生活圏基盤性を支える「情報のユビキタス性」

地域における患者/住民のための
健康医療情報の共通情報基盤

新しい医療の再生のためには 公的情報インフラとは何か

生涯継続的ケア

生涯電子記録 EHR PHR

地域連携的ケア

地域医療連携ネットワーク

生活圈基盤的ケア

医療・介護・生活支援ワイアレス環境

情報の持続性

情報の連携性

ユビキタス性

地域EHR
健康/医療
情報基盤

公的情報インフラ

災害復興後の医療IT体制

復興後の地域医療計画に基づく 医療情報連携体制

■ 情報連携の基礎となる復興後の地域医療連携体制の計画の必要性

ただ単に復興前の状態にもどすのではなく、地域医療計画の主導概念である

- ①「医療機能の分化/連携の推進による切れ目のない医療の提供」
- ② 在宅医療の充実による患者QOLの向上（訪問診療、訪問看護、訪問リハビリテーション、在宅介護）

を目標とし、復興前では困難であった病院の機能分担を実現する地域医療体制実現が基礎

■ 地域医療計画で決定すべき要件

2次医療圏あるいはより広域な医療圏で必要な医療サービスが提供できるよう、機能重複を避け、機能分担、病院機能の再編成、連携体制、ネットワーク化を図る。

- ①専門診療科の地域配分
- ②後方ベッド必要数の計算と確保
- ③循環器疾患の急性期、回復期、維持期などの病床配分、回復期リハ病床の最適な配分

■ 地域医療計画に基づいた復興計画を推進することを前提にして、地域医療情報連携体制より基盤を構築する

まず何をしなければならないか

■ 全県域の地域医療連携体制のグランドデザイン作成の必要性

– 「医療連携圏域」をどのように分けるか

➤ 実際の医療連携ネットワークの圏域

■ どのような地域医療IT体制を構築するか

– 圏域階層的な地域医療情報連携システム

➤ 連携の圏域の規模に応じて医療(介護)連携目的・ニーズが異なる

➤ 内部に圏域の階層をもった地域医療情報連携体制

宮城県の例

階層的な地域医療情報連携ブロック案

<広域医療圏>

- 地域医療情報連携体制上いくつかの2次医療圏を合併する

■ 石巻拡大医療圏

- 石巻医療圏、登米医療圏の各2次医療圏をカバー
- 石巻赤十字病院・石巻市立病院連合体

■ 気仙沼医療圏

- 気仙沼医療圏はサブ医療圏として石巻医療圏から独立に扱う

■ 大崎拡大医療圏

- 大崎医療圏、栗原医療圏の2次医療圏をカバー
- 大崎市立病院

■ 仙台医療圏

- 平成20年改正後の仙台医療圏(塩釜、黒川、岩沼を含む)
- 東北大学医学部附属病院を中核とする
- 現在の基幹災害医療センターは国立病院機構仙台医療センター

■ 仙南医療圏

- 仙南医療圏
- みやぎ県南中核病院(拠点病院にはまだなっていない)



救命救急センター

所在市町村	施設名	表示NO
仙台市	東北大学病院高度救命救急センター	1
仙台市	仙台医療センター救命救急センター	2
仙台市	仙台市立病院救命救急センター	3
大崎市	大崎市民病院救命救急センター	4
石巻市	石巻赤十字病院地域救命救急センター	5

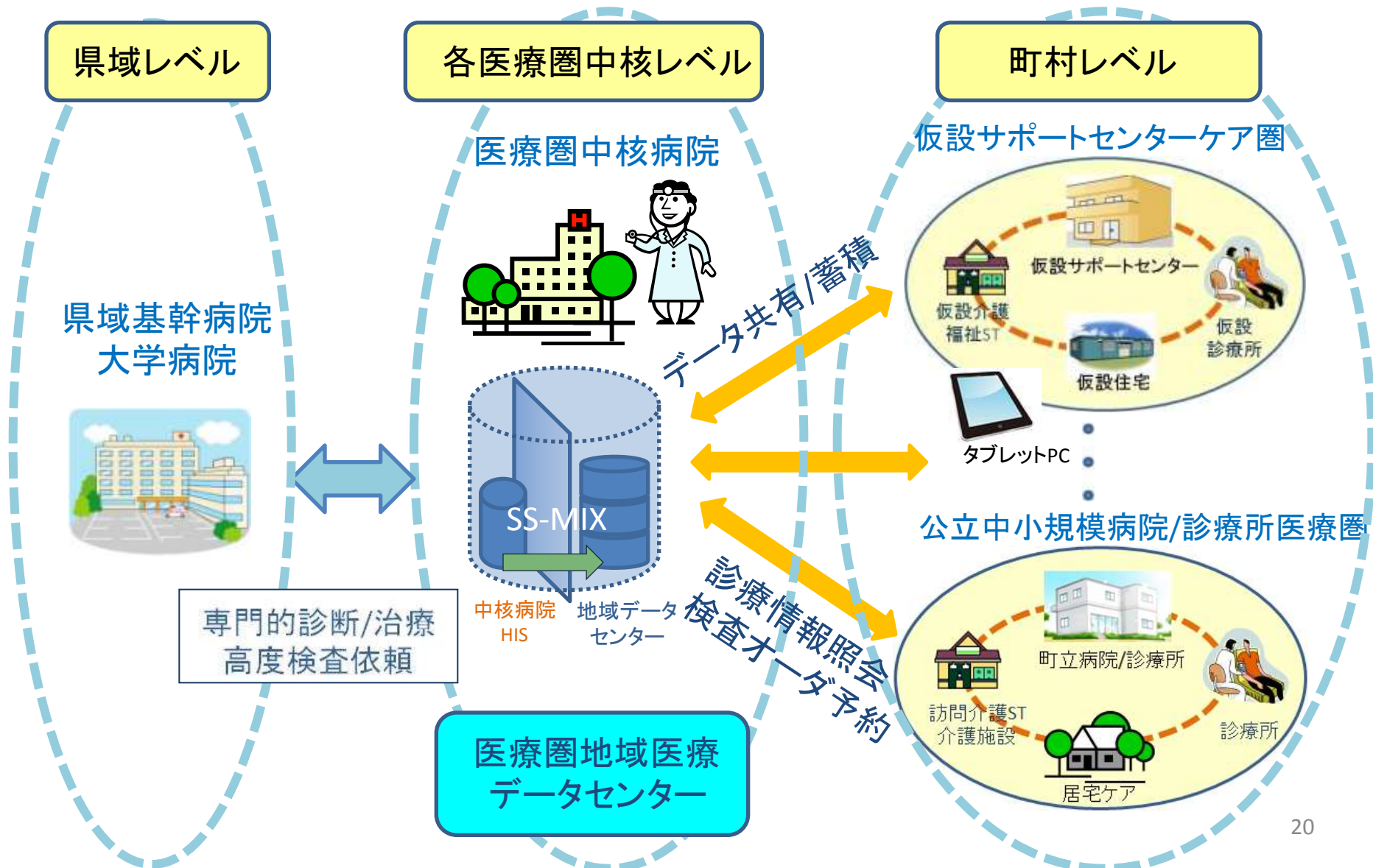
柴田郡	みやぎ県南中核病院	1
-----	-----------	---

二次医療圏名	医療機関名	輪番参加	救急告示	表示NO
仙南医療圏	公立刈田総合病院	○	○	3
	蔵王国保病院	○	○	5
	国保川崎病院	○	○	7
仙台医療圏	総合南東北病院	○	○	8
	東北労災病院	○	○	13
	仙台厚生病院		○	14
	仙台社会保険病院		○	15
	東北公済病院		○	16
	仙台オープン病院	○	○	17
	東北厚生年金病院	○	○	22
	N T T 東日本東北病院	○	○	24
	仙台赤十字病院	○	○	25
	広南病院		○	26
大崎医療圏	宮城社会保険病院		○	27
	仙台循環器病センター		○	31
	塩竈市立病院	○	○	36
	坂総合病院	○	○	37
	公立黒川病院		○	40
	大崎市民病院岩出山分院	○	○	49
	大崎市民病院鳴子温泉分院	○	○	50
	大崎市民病院鹿島台分院	○	○	51
	公立加美病院	○	○	54
	涌谷町国保病院	○	○	55
栗原医療圏	県立循環器・呼吸器病センター		○	57
	栗原市立若柳病院		○	58
	栗原市立栗原中央病院	○	○	59
登米医療圏	栗原市立栗駒病院		○	60
	登米市立登米市民病院	○	○	61
	登米市立米谷病院		○	62
石巻医療圏	登米市立豊里病院		○	63
	石巻赤十字病院	○	○	64
	石巻市立牡鹿病院	○	○	66
気仙沼医療圏	女川町立病院	○	○	67
	気仙沼市立病院	○	○	70
	公立志津川病院		○	

どのような課題があるのか

- 復興を機会に「地域連携型医療」を支える「宮城県域医療情報連携モデル」を構築する。
- 全県域レベル
 - クラウド型全県域基幹地域医療情報センター
- (拡大)医療圏レベル
 - 「災害に強靱な」地域医療情報連携
- 町村(日常生活圏)レベル
 - 医療・介護・生活支援の一元化した包括ケア
(高齢者ケア)

階層的的地域医療情報連携



「災害に強靱な」地域医療情報連携1

(拡大)医療圏の地域医療情報連携の原則

- (拡大)医療圏に**中核地域医療情報センター**を設置
 - 中核病院サーバにファイアウォールを介して設置してもよい
 - 災害の可能性の少ない立地:分散型地域医療連携体制は不可
- 圏域内の小規模病院・公的診療所は中核と情報連携
「**中核病院—病院/公的診療所**」連携
 - In-houseの電子カルテを設置してもよいが、
 - 「**標準化診療情報(SS-MIXストレージ)**」をリモートで中核に置く
 - 平時はこの「標準化診療情報」を基礎に地域医療連携を行う
 - 災害時はこの情報をもとに診療を継続する
- 民間診療所は**中核との間でASP型電子カルテ**の連携
 - データ・アプリケーションとも中核に置くASP/SaaSモデル

「災害に強靱な」地域医療情報連携2

■ 疾患別連携クリティカルパス診療情報

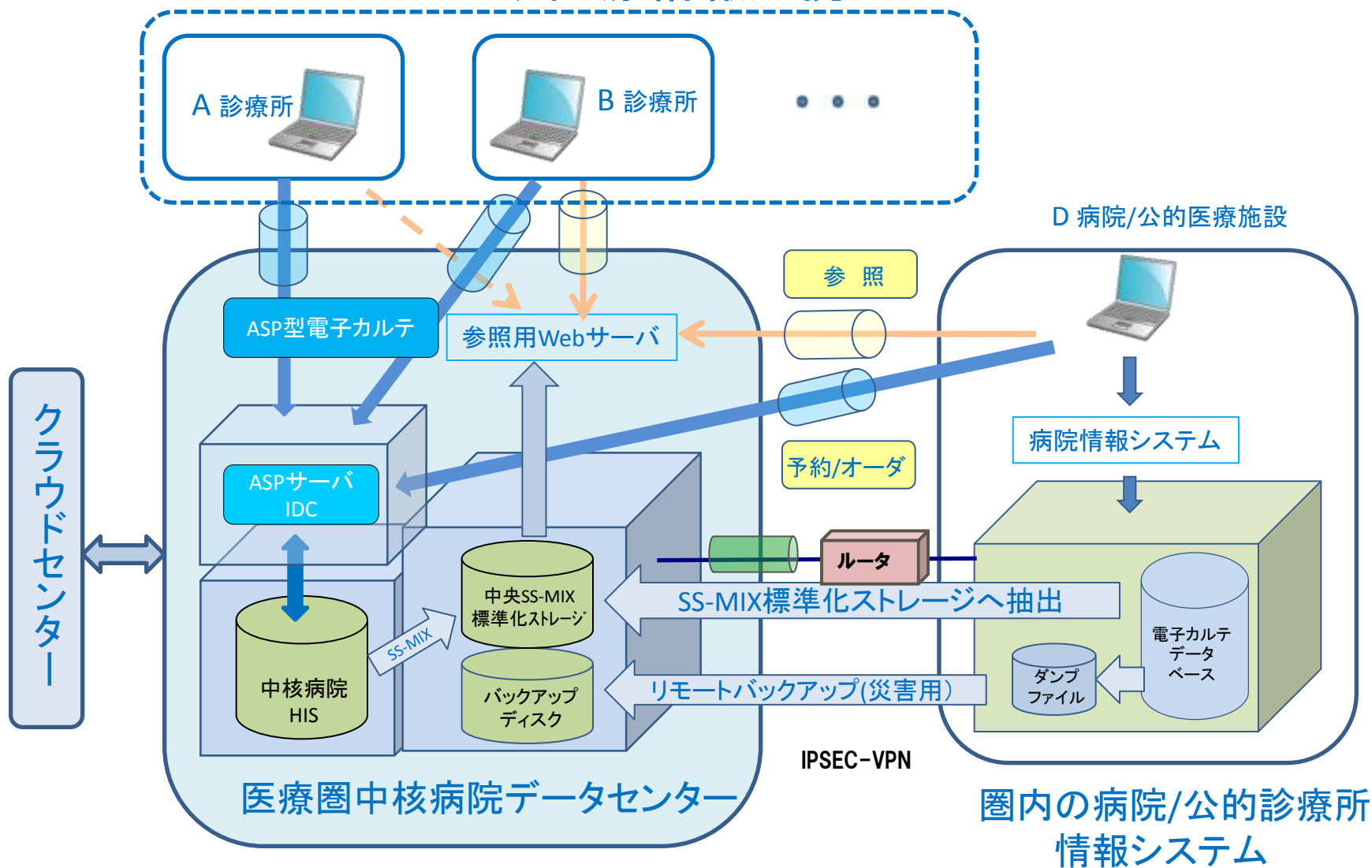
- 疾患別診療情報データベースに定形的な情報として格納される。
- このような疾患別診療情報が集合して核となって地域連携EHRが形成される。
- 地域医療のアウトカム評価につながる。

■ 地域医療情報センター

- 地域の医療資源の配分計画
- 急性・亜急性の疾患の対応
 - 救急、産科、小児科

病院/診療所と医療圏データセンター

診療情報バックアップ機能を補強した
地域医療情報連携システム



町村域(日常生活圏)レベル 医療・介護・生活支援の包括ケア

小規模病院/公立診療所あるいは仮設サポート
センターを中心としたケア圏域設定

■ 日常生活圏ケア・ワイアレス情報連携

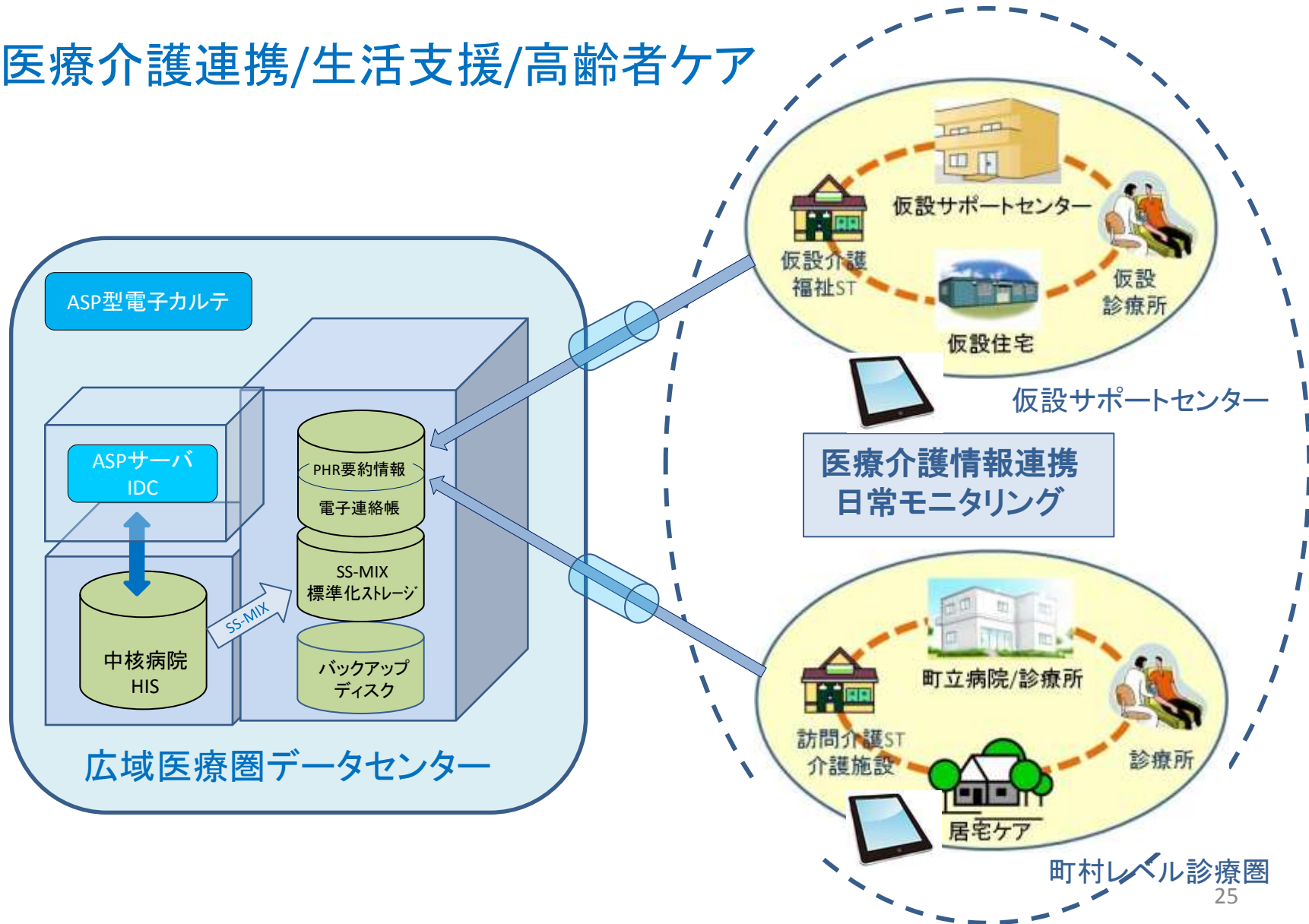
- 慢性期患者、在宅医療患者などの高齢者中心ケア
- 介護と医療(訪問診療)の圏域連携:介護ステーション、往診医の情報共有
- 「電子連絡帳」など介護・医療・行政の情報共有
- 退院病院と介護との間の連携情報の標準化

■ PHR的要約個人情報層

- 「電子連絡帳」層をかかりつけ医が要約して
- 災害時に利用できる「PHRデータ」を作成
 - ー アレルギー情報や感染症、薬の副作用、常用薬など
 - ー 「リスク情報層」(北里村田)「MEDICA」(岐阜大小倉) など

病院/診療所と医療圏データセンター

医療介護連携/生活支援/高齢者ケア



情報連携体制の例

石巻拡大医療圏 気仙沼医療圏

地域医療情報ネットワーク



気仙沼市立病院
気仙沼市立本吉病院

公立志津川病院 仮設診療所
公立志津川病院 仮設病院

石巻市橋浦診療所
石巻市立雄勝病院

仮称:石巻災害医療センター
(石巻赤十字病院/石巻市民病院)

女川町国民健康保険診療所
女川町立病院

女川町江島診療所

石巻市寄磯診療所

石巻市田代診療所

石巻市立牡鹿病院

東北大学医学部付属病院

全県域地域医療情報(クラウド)センター

■ 全県域 基幹病院と各医療圏中核病院の連携

- 医療圏中核病院の医療圏診療情報の集積(ミラーサイト)
- 医療圏をまたぐ疾患別連携クリティカルパス患者情報の集約
- 東北大学メディカルメガバンク計画
- 災害時の中核病院との情報連携センター機能
 - 衛星携帯電話回線

■ 全県域 遠隔医療連携

- 高度急性期治療必要患者の急性期搬送、医師間遠隔会議による専門的医療連携
- 「高精度動画伝送/テレビ会議」などの遠隔医療システム

医療情報連携体制 段階的実現

県全域を一挙に地域情報連携を立ち上げるのは困難

■ 第1段階:

被災沿岸地域の地域医療連携体制の構築

第1ステップはトライアルで小規模連携(シード形成)

- 第2ステップは公的助成のもとで拡張(広域化)
- 3次補正で被災地地域医療IT予算、あるいは地域再生基金

■ 第2段階:

県全域での各医療圏の情報連携体制へ普及

■ 第3段階(長期的目標)

全県域基幹センターを中心とした階層的医療情報連携

地域医療・災害医療情報連携協議会 の設立の必要性

- 地域医療連携ネットワークは、これまで他の地域連携の経験からハードとしての情報ネットワークを構築しただけでは稼働しないことが知られている。
- 地域医療・災害医療を担う医師をはじめとする医療関係者の間に、情報ネットワークの効果・価値の理解が共有され、構築への積極的関与が生まれてこなければならない。
- そのためには、地域医療関係者の中の「人のネットワーク」を築く必要で、地域医療・災害医療ネットワークを推進する医療関係者よりなる「地域医療情報連携協議会」の組織化が地域医療情報連携の構築と並行して必要である。

ご清聴ありがとうございました