

地域連携DXの現状と課題



社会福祉法人

日本医療伝道会

Kinugasa Hospital Group

衣笠病院グループ

理事 武藤正樹

よこすか地域包括推進センター長

衣笠病院グループの概要

- 神奈川県横須賀市(人口約39万人)に立地
- 横須賀・三浦医療圏(4市1町)は人口約70万人
- 衣笠病院許可病床198床 <稼働病床194床>
- 病院診療科 <○は常勤医勤務>

○内科、神経科、小児科、○外科、乳腺外科、
脳神経外科、形成外科、○整形外科、○皮膚科、
○泌尿器科、婦人科、○眼科、○耳鼻咽喉科、
○リハビリテーション科、○放射線科、○麻酔科、○ホスピス、東洋医学

■ 病棟構成

DPC病棟(50床)、地域包括ケア病棟(91床)、回復期リハビリ病棟(33床)、ホスピス(緩和ケア病棟:20床)

- 併設施設 老健(衣笠ろうけん)、特養(衣笠ホーム)、訪問診療クリニック、訪問看護ステーション
通所介護事業所など

- グループ職員数750名



【2021年9月時点】



富士山

箱根

小田原

横浜

江の島

港南台

鎌倉

逗子

葉山



衣笠ホーム

衣笠城址



横須賀

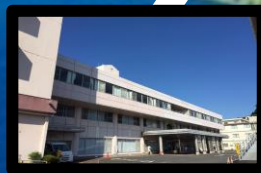
衣笠病院グループ



長瀬
ケアセンター

浦賀

三浦



目次



- パート 1
 - 医療DX推進本部
- パート 2
 - 全国医療情報プラットフォームと
地域医療情報ネットワーク
- パート 3
 - 次世代医療基盤法と地域連携パス

パート1

医療DX推進本部



医療DX推進本部初会合 2022年10月12日

マイナンバーはDXの一丁目一番地

デジタル・トランスフォーメーションと デジタルイゼーションの違い

デジタル・トランスフォーメーション
Digital Transformation

デジタルによって
産業構造を変えていくこと

デジタル化を通じた
変革であること

デジタルイゼーション
Digitalization

デジタルツールを活用して、
業務を効率化すること

単なる業務改善
ではない・・・

DX：デジタル・トランスフォーメーションの真髄は…

trans-



向こう側に超える・横切る

X

激しい流れの河の
対岸に渡る

カイゼンで
はない！

【X = *transforming* **変革**】 にあり

医療DX推進本部スタート

2022年10月12日



内閣府副大臣 (事務)

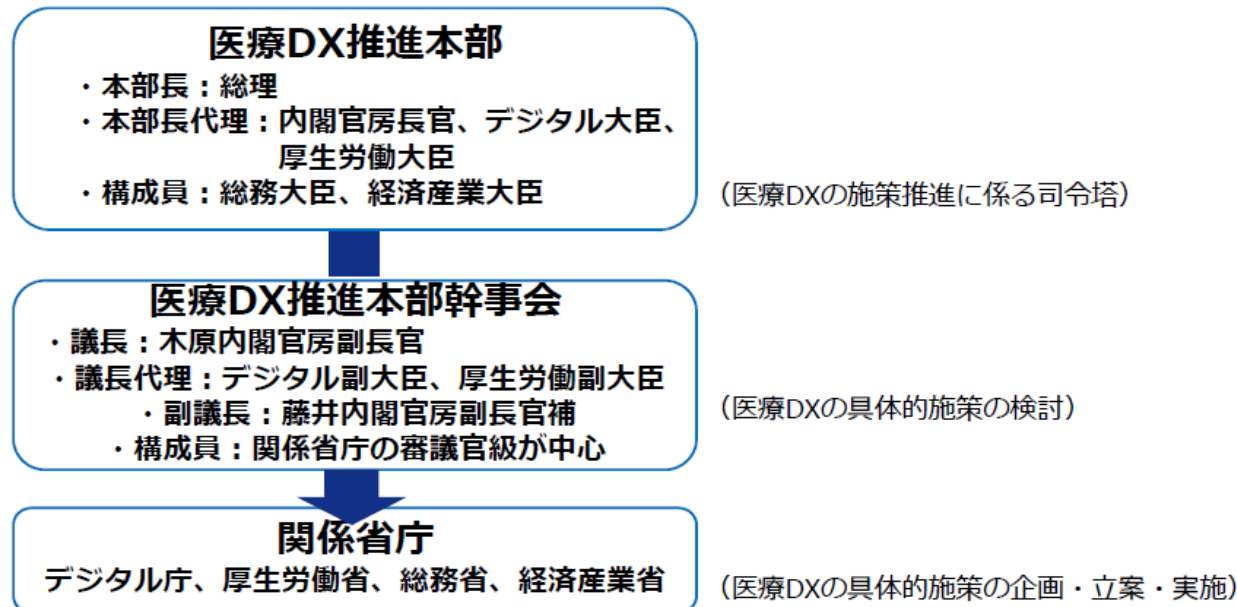
内閣府副大臣 (事務)

内閣府副大臣 (事務)

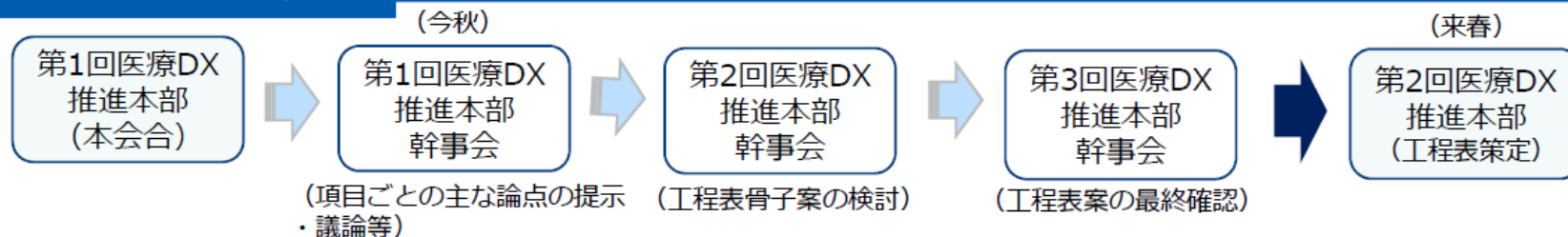
医療DXに関する施策の推進に関する当面の進め方

- 医療DXに関する施策について、関係行政機関の密接な連携の下、政府一体となって推進していくため、医療DX推進本部及び推進本部幹事会を設置。
- 医療DXに関する施策をスピード感をもって推進していくため、工程表の策定を行う。

推進体制



当面の進め方(案)



- 来春に工程表を策定。以降は、各省庁で取組を推進。定期的に幹事会で実施状況等のフォローアップを行い、必要に応じて推進本部を開催。

医療DX推進本部の創設

- 医療DX推進本部
 - 本部長は総理
 - 事務局を内閣官房に設置
 - チーム長は厚生労働大臣
 - 幹事役を厚労省医薬産業振興・医療情報審議官が務める、これを当該審議官で支える組織体制をはかる



城 克文 (じょう かつふみ)元経済課長
厚労省医薬産業振興・医療情報審議官
現在は医薬・生活衛生局長

経済課は
医薬産業振興・
医療情報企画課
と名称変更

医療DX推進本部の課題

- ①全国医療情報プラットフォーム
- ②電子カルテ情報の標準化
- ③診療報酬改定DX

①全国医療情報プラットフォーム

「全国医療情報プラットフォーム」のイメージ



「全国医療情報プラットフォーム」

マイナポータル経由で本人閲覧可能

- ・薬剤等(レセプト)
- ・特定健診

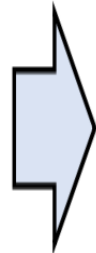
医療
保険者

- ・自治体検診
- ・予防接種

自治体

- ・カルテ(3文書6情報)
- ・電子処方箋

医療機関等



登録等

支払基金・国保
中央会
(オンライン資格
確認システム)



本人同意の
下、閲覧可
能

医療機関等

医療機関等

医療機関等

クラウド

オンライン資格確認制度

全国で医療情報を確認できる仕組み



マイナンバーカード

医療機関・薬局におけるオンライン資格確認の導入状況

(2023/6/18時点)

1. 顔認証付きカードリーダー申込数

210,184施設 (**91.6%**) / 229,368施設

※義務化対象施設に対する割合：**98.3%**

	全施設数 に対する割合	義務化対象施設 に対する割合
病院	98.5%	98.7%
医科診療所	91.0%	97.7%
歯科診療所	88.4%	99.3%
薬局	95.3%	98.0%

参考：全施設数

病院	8,170
医科診療所	89,617
歯科診療所	70,051
薬局	61,530

2. 準備完了施設数 (カードリーダー申込数の内数)

189,411施設 (**82.6%**) / 229,368施設

※義務化対象施設に対する割合：**88.6%**

	全施設数 に対する割合	義務化対象施設 に対する割合
病院	92.0%	92.2%
医科診療所	79.2%	85.0%
歯科診療所	76.3%	85.8%
薬局	93.4%	96.0%

3. 運用開始施設数 (準備完了施設数の内数)

176,826施設 (**77.1%**) / 229,368施設

※義務化対象施設に対する割合：**82.7%**

	全施設数 に対する割合	義務化対象施設 に対する割合
病院	87.9%	88.0%
医科診療所	72.2%	77.4%
歯科診療所	69.7%	78.3%
薬局	91.3%	93.8%

注) 義務化対象施設数は、社会保険診療報酬支払基金にレセプト請求している医療機関・薬局の合計(213,869施設)で算出
(紙媒体による請求を行っている施設を除く。令和5年3月診療分)

【参考：健康保険証の利用の登録】

64,088,852件 カード交付枚数に対する割合 **69.4%**

【参考：マイナンバーカード申請・交付状況】

有効申請枚数： 約9,723万枚 (人口比：77.2%)
交付実施済数： 約9,234万枚 (人口比：73.3%)

顔認証付きカードリーダーにおける 「患者の本人確認」と「薬剤情報等の閲覧の同意取得」について

- マイナンバーカードの保険証利用において、顔認証又は4桁の暗証番号により本人確認ができる。
- 医療機関等が薬剤情報・特定健診情報の閲覧する際は、同意意思を明示的に確認した上で患者本人からの同意を毎回取得することをシステム上で担保している。
(過去に知り得た被保険者番号を悪用した取得等ができないような仕組み)

<顔認証付きカードリーダーのイメージ>



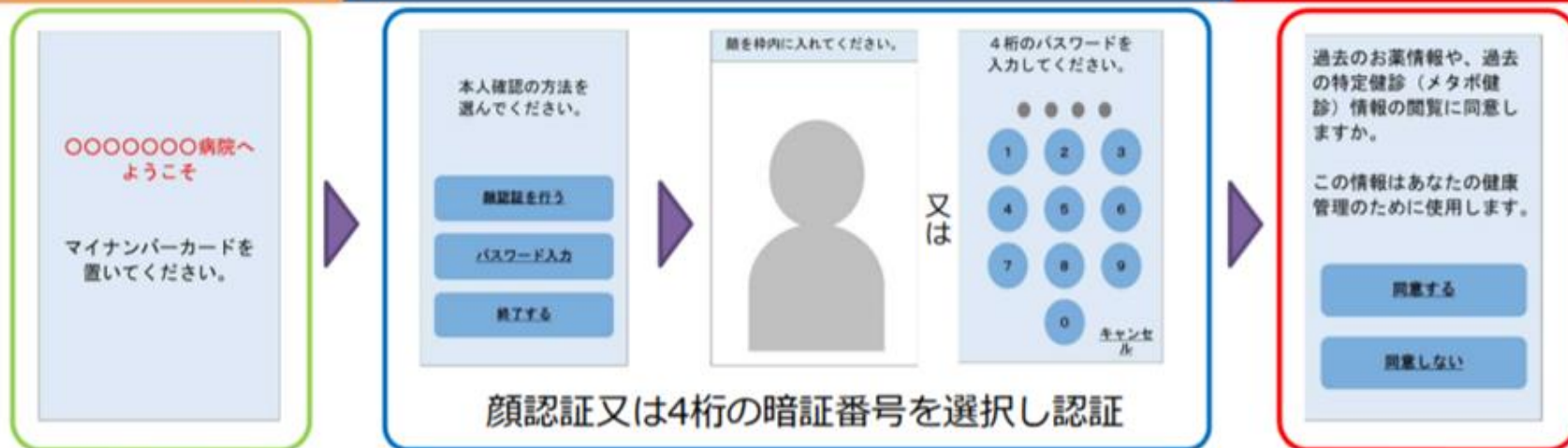
本人の閲覧同意があれば、
全国で医療情報を確認できる仕組み
まだ医療機関の利用は2割程度

<ディスプレイの画面遷移>

カードの準備

患者の本人確認の手続き

閲覧の同意手続き



3. メリット：薬剤情報・特定健診情報の閲覧①

オンライン資格確認を導入いただければ、患者の薬剤情報・特定健診情報を閲覧することができます。患者の意思をマイナンバーカードで確認した上で、有資格者等（薬剤情報は医師、歯科医師、薬剤師等。特定健診情報は医師、歯科医師等）が閲覧します。

※ 特定健診情報は令和3年3月から、薬剤情報は令和3年10月から閲覧可能

＜閲覧イメージ＞



薬剤情報/特定健診情報の閲覧について、患者の同意の有無をマイナンバーカードを用いて確認

医師・歯科医師・薬剤師等の有資格者が薬剤情報/特定健診情報を閲覧



有資格者等とは

医師・歯科医師・薬剤師等のことを指している。また、「医療情報システムの安全管理に関するガイドライン」より、医療機関・薬局にて有資格者等の識別を行い、アクセス権限の管理を行うこととされている。

薬剤情報											
氏名		厚労太郎		性別		男		年齢		50歳	
診療月	入/外/調	処方日	処方薬の場合 調剤日	用法	特別指示	内服/外用/注射	薬剤名 (商品名)	薬剤名 (一般名)	数量	回	単位数
10月	外来	5日	-	-	-	内服	ガスター-D錠20mg	ファモジン錠	2錠	7	
10月	外来	5日	-	-	-	内服	プロレス錠12 12mg	カンテサルタンシキセル錠	1錠	7	
10月	外来	5日	-	-	-	外用	リンデロン-VG軟膏0.12%	ベタメタゾン古草酸エステル・ゲンタマイシン硫酸塩軟膏	5g	1	
10月	外来	5日	-	-	-	注射	アリミンF10注	アルスルチアミン塩酸塩注射液	1管	1	
10月	調剤	6日	6日	1日1回朝食後	-	内服	アースト錠10mg	カルバジロール錠	1錠	23	
10月	調剤	6日	6日	-	痛みが強い時は1日2錠	内服	ロキソロフェンNa錠60mg	ロキソロフェンナトリウム水和物錠	23錠	1	
10月	調剤	18日	18日	1日3回食後	-	内服	コペジンカプセル10mg	コペジンカプセル	3カプセル	23	
10月	調剤	30日	30日	1日1回夕食後	-	内服	エースール錠2mg	アモカプリル塩酸塩錠	1錠	23	
11月	入院	5日	-	-	-	内服	リンキサー錠250mg	カルボキシカルバミン酸エステル錠	2錠	1	

薬剤情報：レセプト情報を元にした3年分の情報が参照可能

特定健診情報											
氏名		厚労太郎		性別		男		年齢		50歳	
身体計測	身長	170.08	血中脂質検査	中性脂肪	140						
	体重	63.6		HDLコレステロール	125						
	腹囲	79.5		LDLコレステロール	154						
	BMI	21.8		空腹時血糖	97						
血圧等	血圧	67~106	血糖検査	HbA1C	5.1						
肝機能検査	GOT(AST)	23	随時血糖	120							
	GPT(ALT)	22	血清学検査	CRP	0.07						
	LDH	160	RF定量	3未満							

特定健診情報：医療保険者等が登録した5年分の情報が参照可能

薬剤情報の閲覧イメージ（1）

作成日：2022年1月8日

2/4ページ

薬剤情報一覧

作成日：2022年1月8日 1/4ページ

氏名カナ	サンキノウタロウ	保険者番号	98765432
氏名	三機龍太郎	被保険者証等記号	1234567890
		被保険者証等番号	1234567890
生年月日	1975年2月20日	性別	男
		年齢	46歳
		検索	00

この薬剤情報一覧は、2021年11月までに調剤された医薬品情報を表示しています。但し、一部は表示されない場合があります。
(紙レポートや医薬品が包括される場合など、医薬品が表示されない場合があります)

処方実績

調剤 年月日	処方 医療 機関 識別 *1	処方 区分 *2	使用 区分	医薬品名 (成分名)		調剤数量 *4		
				【用法】*3	【1回用量】*3			
21年11月 28日	(001) 他院	院内	1.	セロクエル100mg錠 (クエチアピン fumarate)	1錠 30日分			
				アエル2.5mg錠 (ジアピン fumarate)	2錠 30日分			
				3. ヒルナミン錠 (2.5mg) (レボメプロラン マレイン酸塩)	1錠 30日分			
				4. 向ラントセン錠 2mg (ラモトリジン)	1錠 30日分			
				5. フルニトラゼパム錠 2 (フルニトラゼパム)	1錠 30日分			
				6. マグミット錠 500mg (酸化マグネシウム)	1錠 30日分			
	(002) 他院	院外	1.	ツロプアールテープ 2mg「サワイ」 (ツロプテロール)	1テープ 30日分			
				14日 (003) 他院	院内	1.	カルバマゼピン錠 200mg「アメル」 (カルバマゼピン)	1錠 30日分
				mg「NP」 (メチルメチル)	1錠 28日分			
				4. アトルバスタチン錠 10mg「サント」 (アトルバスタチンカルシウム水和物)	1錠 28日分			
				5. カルボシステイン錠 250mg「サワイ」 (L-カルボシステイン)	6錠 28日分			

「調剤年月日」
検索した期間で最新の順で表示

「医薬品名」
実際に調剤された薬剤名

「成分名」
調剤された薬剤名

「医薬品記号」
・麻薬の場合：麻)
・毒薬の場合：毒)
・覚醒剤原料の場合：覚)
・向精神薬の場合：向)
を表示

「処方医療機関識別」
・自院か他院かの把握可能
・処方された機関を識別する番号が付与

「用法、用量」
いつ、どれだけ服用するか等表示

「調剤数量」
実際に調剤された数量を表示

調剤 年月日	処方 医療 機関 識別 *1	処方 区分 *2	使用 区分	医薬品名 (成分名)		調剤数量 *4
				【用法】*3	【1回用量】*3	
21年11月 10日	(004) 他院	入院	1.	ソリュゲンF注 500mL (酢酸リソゲル)	1瓶 1回	
				注 TN 50mL (注射液)	2キット 1回	
				ハイドロコトシド注 100mg 2mL (ヒドロコルチゾンリン酸エステルナトリウム)	3瓶 1回	
				4. ネオフィリン注 250mg 2. 5% 10mL (アミノフィリン水和物)	1管 1回	
	(004) 他院	入院	1.	ソルデム3A錠 200mL (維持液)	1袋 2回	
				2. リンデロン注 2mg (0.4%) (ステルナトリウム)	1管 2回	
				mg 2. 5% 10mL (アミノフィリン水和物)	1管 2回	
				注 100mg 2mL (ヒドロコルチゾンリン酸エステルナトリウム)	2瓶 2回	
				200mL	1袋 2回	
				2. ネオフィリン注 250mg 2. 5% 10mL (アミノフィリン水和物)	1管 2回	
				3. 水溶性ハイドロコトシド注 100mg 2mL (ヒドロコルチゾンリン酸エステルナトリウム)	2瓶 2回	
5日 (004) 他院	入院	1.	ソルデム3A錠 200mL (維持液)	1袋 1回		
				2. 水溶性ハイドロコトシド注 100mg 2mL (ヒドロコルチゾンリン酸エステルナトリウム)	2瓶 1回	
4日 (004) 他院	入院	1.	ボスミン注 1mg 0.1% 1mL (アドレナリン)	1管 1回		
				2. ソルデム3A錠 200mL (維持液)	1袋 1回	
				3. リンデロン注 2mg (0.4%) (ベタメタゾンリン酸エステルナトリウム)	2管 1回	
				4. ネオフィリン注 250mg 2. 5% 10mL (アミノフィリン水和物)	1管 1回	
1日 (005) 自院	院内	1.	メジコン錠 15mg (デキストロメトランファン臭化水素酸塩水和物)	3錠 3日分		
	院外	2.	メプテンアール 10μg 吸入 100回 0.0143% 5mL (ブカテロール塩酸塩水和物)	1キット 1処方分		

「処方区分」
・入院、院内、院外のいずれかで調剤されたかを表示

「使用区分」
・内服、外用、屯服※、注射、在宅のいずれの区分かを表示
※屯服：決まった時間ではなく、発作時や症状のひどいときなどに服用すること

--- 次頁へ続く ---

※ 各画面イメージは、現時点のイメージであり、今後変更される可能性がある。また、医療機関等のシステムにより見え方は異なる。

特定健診情報の閲覧イメージ

特定健康診査受診結果

作成日：2026年5月25日 1/3ページ

労働安全衛生法に基づく健康診断（事業者健診）等を受診した際、特定健康診査の基本項目を実施し、かつ事業者が保険者にその結果を提供している場合、特定健康診査として記録が表示されます。

資格情報

氏名カナ	サンキノウタロウ	保険者番号	06999999
氏名	三機能太郎	被保険者証等記号	1234567890
		被保険者証等番号	1234567890
生年月日	1975年2月20日	性別	男
		年齢	51歳
		枝番	01

特定健診情報

実施日	2025/09/21
既往歴 (医師記載)	高血圧
自覚症状 (医師記載)	体がだるい めまいがする
他覚症状 (医師記載)	特記すべきことなし

実施日	受診勧奨判定値*1	2025/09/21	2024/05/21	2023/06/22	2022/10/24	2021/03/06
身長		173.6	173.8	173.5	173.2	173.6
体重		76.2	74.5	72	74.4	76.2
BMI		25.2	24.7	23.9	24.8	25.2
内臓脂肪面積*2		—	—	—	—	—
収縮期血圧	▲ 140 以上	▲ 142	▲ 144	▲ 168	▲ 150	132
拡張期血圧	▲ 90 以上	78	71	▲ 103	▲ 91	78
中性脂肪	▲ 300 以上	144	132	102	132	144 ※
HDL-C	▽ 34 以下	44	50	53	50	▽ 33
LDL-C	▲ 140 以上	127	132	134	132	127
Non-HDL-C	▲ 170 以上	—	—	—	—	—
GOT	▲ 51 以上	22	16	23	16	22
GPT	▲ 51 以上	43	31	36	31	43
γ-GTP	▲ 101 以上	43	33	31	33	43
空腹時血糖*4	▲ 126 以上	89	90	91	90	89
HbA1c*4	▲ 6.5 以上	5.3	5.2	5.2	5.2	5.3
随時血糖*4	▲ 126 以上	—	—	—	—	—
尿糖		(-)	(-)			
尿蛋白		(+)	(+)			
赤血球数		490	490			
血色素量	▽ 男 12.0 以下 ▽ 女 11.0 以下	16.2	15.7			
ヘマトクリット値		46.5	46.2			
血清クレアチニン値		1.15	1.09			
eGFR	▽ 45.0 未満	52.7	56.2	55.1	0	52.7

eGFR
も分かる

*1~*4 別紙「説明」を参照
※がついている結果は、健診機関等により複数の検査結果が登録されているため、実際に受け取られている特定健康診査受診結果通知表の結果と異なる場合があります。

作成日：2026年5月25日 2/3ページ

実施日	2025/09/21	2024/05/21	2023/06/22	2022/10/24	2021/03/06	
心電図検査	所見なし	所見なし	所見なし	—	要精密検査心臓超音波	
詳細項目	キースワグナー分類	0	1	1 a	—	
	シェイエ分類：H	0	1	2	—	
	シェイエ分類：S	0	1	2	—	
	SCOTT分類	1 (a)	1 (b)	1 1	—	
	Wong-Mitchell分類	所見なし	軽度	中等度	—	
眼底検査	網膜症なし	単純網膜症	増殖前網膜症	—	—	
その他の所見	—	—	—	—	左側 中心性漿液性脈絡網膜炎疑い 右側 中心性漿液性脈絡網膜炎疑い	
質問票 (※1)	血圧を下げる薬	服薬なし	服薬なし	服薬なし	服薬なし	服薬なし
	血糖を下げる薬・インスリン注射	服薬なし	服薬なし	服薬なし	服薬なし	服薬なし
	コスタロル・中性脂肪を下げる薬	服薬なし	服薬なし	服薬なし	服薬なし	服薬なし
	既往歴(脳卒中)	いいえ	いいえ	いいえ	—	いいえ
	既往歴(心臓病)	いいえ	いいえ	いいえ	—	いいえ
	既往歴(腎不全・人工透析)	いいえ	いいえ	いいえ	—	いいえ
	医師に貧血といわれたことあり	いいえ	いいえ	いいえ	—	いいえ
	喫煙	いいえ	いいえ	はい	はい	はい
	20歳から体重が10kg以上増加	いいえ	いいえ	いいえ	—	いいえ
	30分以上の運動(週2回1年以上)	いいえ	いいえ	いいえ	—	いいえ
	歩行・身体活動を1日1時間以上	いいえ	いいえ	いいえ	—	いいえ
	歩行が速い(同年齢同性と比較)	いいえ	いいえ	いいえ	—	いいえ
	何でもかんで食べる	何でもかんで食べる	何でもかんで食べる	何でもかんで食べる	—	何でもかんで食べる
	人と比較して食べる速度が速い	ふつう	ふつう	ふつう	—	ふつう
	就寝前2時間に夕食(週3回以上)	いいえ	いいえ	いいえ	—	いいえ
3食以外に間食・甘い飲み物	ほとんど摂取しない	ほとんど摂取しない	ほとんど摂取しない	—	ほとんど摂取しない	
朝食を抜くことが週3回以上	いいえ	いいえ	いいえ	—	いいえ	
飲酒	ほとんど飲まない	ほとんど飲まない	ほとんど飲まない	—	ほとんど飲まない	
飲酒量	2~3合未満	2~3合未満	2~3合未満	—	2~3合未満	
睡眠で休養が十分とれている	いいえ	いいえ	いいえ	—	いいえ	
生活習慣の改善	既に取組(6ヶ月以上)	既に取組(6ヶ月以上)	既に取組(6ヶ月以上)	—	既に取組(6ヶ月以上)	
保健指導の希望	いいえ	いいえ	いいえ	—	いいえ	
※2) リスクド・コム判定*5	予備群該当	予備群該当	予備群該当	予備群該当	予備群該当	
保健指導レベル*6	動機付け支援	動機付け支援	動機付け支援	動機付け支援	動機付け支援	
実施日	2025/09/21					
医師の判断	高血圧 主治医の指示に従って治療をお続け下さい。					

(注1)質問票は、厚生労働省「標準的な健診・保健指導プログラム」の「標準的な質問票」から引用、*5~*6 別紙「説明」を参照

eGFRが40です。
アシクロビル用量を減らされては・・



全国医療情報 プラットフォームの課題



ひも付けの魔物がいた・・・

トラブル相次ぐ

マイナンバー
カード



人口の約80%
約9700万人

申請
済

トラブル
1

マイナ保険証



7300件

別人の情報
登録

トラブル
2

公金受取口座



他人の口座
ひも付け

トラブル
3

証明書発行



他人の証明書が
印刷された

紐づけができなかった理由

- 同姓同名
- 名前が新字体か旧字体の違い
- 入力が全角と半角の違い
- 結婚によって姓が変わった
- 住所の地番と住所表示
- マイナンバーが提出されていなかった
- 入力ミス

【速報】



#マイナ保険証 利用率

2024年
2月分

4.999%

全国医療情報プラットフォーム

②電子カルテ情報の標準化

医療情報の共有に関する現場のニーズ（2 / 2）

- アンケート結果は以下の通り。ニーズが高い項目は、薬剤情報、傷病名、退院時サマリー、診療情報提供書などであった。それぞれの項目によって、レセプトから入手できる情報と電子カルテから入手できる情報とがあることに留意。

最低限必要な医療情報項目

		ニーズ高い施設種別・場面（上位3位）		ニーズ低い施設種別・場面（下位3位）	
患者 基本 情報	処方・調剤情報（薬剤情報）	有床診療所：救急時（100%）	有床診療所：外来（初診）・入院時（100%）	有床診療所：外来（再診）・入院時（100%）	歯科診療所：退院時（転院時含む）（85.7%）
	傷病名（現病名・既往歴）	有床診療所：救急時（100%）	有床診療所：外来（初診）・入院時（100%）	有床診療所：外来（再診）・入院時（100%）	歯科診療所：災害時（81.8%）
	アレルギー情報	病院（医師）：災害時（96.8%）	無床診療所：退院時（転院時含む）（95.7%）	病院（医師）：救急時（95.3%）	有床診療所：退院時（転院時含む）（80.0%）
	感染症情報	歯科診療所：救急時（87.3%）	歯科診療所：災害時（87.3%）	歯科診療所：救急時（85.5%）	薬局：救急時（70.5%）
		歯科診療所：外来（再診）・入院時（84.4%）	歯科診療所：救急時（85.5%）	歯科診療所：外来（再診）・入院時（84.4%）	薬局：外来（初診）・入院時（70.0%）
		歯科診療所：災害時（78.2%）	歯科診療所：救急時（85.5%）	歯科診療所：外来（再診）・入院時（84.4%）	薬局：災害時（68.1%）
	薬剤併用禁忌情報	歯科診療所：災害時（71.4%）	歯科診療所：救急時（85.5%）	歯科診療所：外来（再診）・入院時（84.4%）	有床診療所：災害時（60.0%）
		歯科診療所：退院時（転院時含む）（71.4%）	歯科診療所：救急時（85.5%）	歯科診療所：外来（再診）・入院時（84.4%）	無床診療所：外来（再診）・入院時（51.6%）
		歯科診療所：外来（再診）・入院時（74.0%）	歯科診療所：救急時（85.5%）	薬局：救急時（70.5%）	有床診療所：退院時（転院時含む）（40.0%）
	診療 情報 提供 書	薬局：外来（再診）・入院時（73.0%）	薬局：救急時（70.5%）	薬局：救急時（70.5%）	薬局：災害時（26.5%）
薬局：救急時（70.5%）		薬局：救急時（70.5%）	薬局：救急時（70.5%）	薬局：救急時（26.4%）	
無床診療所：退院時（転院時含む）（80.9%）		無床診療所：退院時（転院時含む）（80.9%）	無床診療所：退院時（転院時含む）（80.9%）	薬局：外来（初診）・入院時（22.5%）	
有床診療所：退院時（転院時含む）（80.0%）		有床診療所：退院時（転院時含む）（80.0%）	有床診療所：退院時（転院時含む）（80.0%）	無床診療所：外来（再診）・入院時（46.9%）	
病院（医師）：退院時（転院時含む）（76.2%）		病院（医師）：退院時（転院時含む）（76.2%）	病院（医師）：退院時（転院時含む）（76.2%）	無床診療所：災害時（43.1%）	
無床診療所：退院時（転院時含む）（70.2%）		無床診療所：退院時（転院時含む）（70.2%）	無床診療所：退院時（転院時含む）（70.2%）	有床診療所：退院時（転院時含む）（40.0%）	
病院（医師）：退院時（転院時含む）（69.5%）		病院（医師）：退院時（転院時含む）（69.5%）	病院（医師）：退院時（転院時含む）（69.5%）	薬局：外来（再診）・入院時（16.4%）	
有床診療所：外来（再診）・入院時（62.5%）		有床診療所：外来（再診）・入院時（62.5%）	有床診療所：外来（再診）・入院時（62.5%）	薬局：救急時（13.2%）	
無床診療所：退院時（転院時含む）（80.9%）		無床診療所：退院時（転院時含む）（80.9%）	無床診療所：退院時（転院時含む）（80.9%）	薬局：災害時（10.8%）	
病院（医師）：退院時（転院時含む）（78.7%）		病院（医師）：退院時（転院時含む）（78.7%）	病院（医師）：退院時（転院時含む）（78.7%）	歯科診療所：災害時（3.6%）	
検体 検査 結果	病院（医師）：外来（再診）・入院時（78.5%）	病院（医師）：外来（再診）・入院時（78.5%）	病院（医師）：外来（再診）・入院時（78.5%）	歯科診療所：救急時（3.2%）	
	有床診療所：退院時（転院時含む）（60.0%）	有床診療所：退院時（転院時含む）（60.0%）	有床診療所：退院時（転院時含む）（60.0%）	歯科診療所：外来（初診）・入院時（1.5%）	
	有床診療所：外来（初診）・入院時（50.0%）	有床診療所：外来（初診）・入院時（50.0%）	有床診療所：外来（初診）・入院時（50.0%）	薬局：救急時（32.6%）	
	有床診療所：外来（再診）・入院時（50.0%）	有床診療所：外来（再診）・入院時（50.0%）	有床診療所：外来（再診）・入院時（50.0%）	歯科診療所：災害時（30.9%）	
	病院（医師）：退院時（転院時含む）（61.6%）	病院（医師）：退院時（転院時含む）（61.6%）	病院（医師）：退院時（転院時含む）（61.6%）	薬局：災害時（29.2%）	
	病院（医師）：外来（再診）・入院時（60.5%）	病院（医師）：外来（再診）・入院時（60.5%）	病院（医師）：外来（再診）・入院時（60.5%）	薬局：救急時（9.3%）	
	病院（医師）：外来（初診）・入院時（58.6%）	病院（医師）：外来（初診）・入院時（58.6%）	病院（医師）：外来（初診）・入院時（58.6%）	歯科診療所：災害時（7.3%）	
	病院（医師）：退院時（転院時含む）（62.2%）	病院（医師）：退院時（転院時含む）（62.2%）	病院（医師）：退院時（転院時含む）（62.2%）	薬局：災害時（5.9%）	
	病院（医師）：外来（再診）・入院時（53.2%）	病院（医師）：外来（再診）・入院時（53.2%）	病院（医師）：外来（再診）・入院時（53.2%）	薬局：外来（初再診）・入院時（2.5%）	
	病院（医師）：外来（初診）・入院時（50.3%）	病院（医師）：外来（初診）・入院時（50.3%）	病院（医師）：外来（初診）・入院時（50.3%）	薬局：救急時（2.3%）	
手術 情報	薬局：救急時（70.5%）	薬局：救急時（70.5%）	薬局：救急時（70.5%）	薬局：災害時（2.2%）	
	薬局：救急時（70.5%）	薬局：救急時（70.5%）	薬局：救急時（70.5%）	薬局：災害時（2.2%）	
	薬局：救急時（70.5%）	薬局：救急時（70.5%）	薬局：救急時（70.5%）	薬局：外来（初診）・入院時（1.5%）	
	薬局：救急時（70.5%）	薬局：救急時（70.5%）	薬局：救急時（70.5%）	薬局：救急時（0.8%）	
画像 情報	病院（医師）：退院時（転院時含む）（61.6%）	病院（医師）：退院時（転院時含む）（61.6%）	病院（医師）：退院時（転院時含む）（61.6%）	薬局：救急時（2.5%）	
	病院（医師）：外来（再診）・入院時（60.5%）	病院（医師）：外来（再診）・入院時（60.5%）	病院（医師）：外来（再診）・入院時（60.5%）	薬局：救急時（2.3%）	
	病院（医師）：外来（初診）・入院時（58.6%）	病院（医師）：外来（初診）・入院時（58.6%）	病院（医師）：外来（初診）・入院時（58.6%）	薬局：災害時（2.2%）	
	病院（医師）：退院時（転院時含む）（62.2%）	病院（医師）：退院時（転院時含む）（62.2%）	病院（医師）：退院時（転院時含む）（62.2%）	薬局：災害時（2.2%）	
画像 結果 レポ ート	病院（医師）：外来（再診）・入院時（53.2%）	病院（医師）：外来（再診）・入院時（53.2%）	病院（医師）：外来（再診）・入院時（53.2%）	薬局：外来（初診）・入院時（1.5%）	
	病院（医師）：外来（初診）・入院時（50.3%）	病院（医師）：外来（初診）・入院時（50.3%）	病院（医師）：外来（初診）・入院時（50.3%）	薬局：救急時（0.8%）	
	病院（医師）：退院時（転院時含む）（29.9%）	病院（医師）：退院時（転院時含む）（29.9%）	病院（医師）：退院時（転院時含む）（29.9%）	歯科診療所：外来（初診）・入院時（3.8%）	
	有床診療所：外来（再診）・入院時（25.0%）	有床診療所：外来（再診）・入院時（25.0%）	有床診療所：外来（再診）・入院時（25.0%）	歯科診療所：救急時（3.2%）	
リハ ビリ 情報	有床診療所：退院時（転院時含む）（20.0%）	有床診療所：退院時（転院時含む）（20.0%）	有床診療所：退院時（転院時含む）（20.0%）	有床診療所：救急時（0.0%）	
	有床診療所：外来（再診）・入院時（25.0%）	有床診療所：外来（再診）・入院時（25.0%）	有床診療所：外来（再診）・入院時（25.0%）	無床診療所：救急時（7.6%）	
	病院（医師）：退院時（転院時含む）（24.4%）	病院（医師）：退院時（転院時含む）（24.4%）	病院（医師）：退院時（転院時含む）（24.4%）	薬局：災害時（7.0%）	
	歯科診療所：退院時（転院時含む）（23.8%）	歯科診療所：退院時（転院時含む）（23.8%）	歯科診療所：退院時（転院時含む）（23.8%）	有床診療所：救急時（0.0%）	
医学 管理 料 （特定疾患療養／心臓ペースメーカー指導管理等）	有床診療所：外来（再診）・入院時（25.0%）	有床診療所：外来（再診）・入院時（25.0%）	有床診療所：外来（再診）・入院時（25.0%）	無床診療所：救急時（7.6%）	
	病院（医師）：退院時（転院時含む）（24.4%）	病院（医師）：退院時（転院時含む）（24.4%）	病院（医師）：退院時（転院時含む）（24.4%）	薬局：災害時（7.0%）	

【施設種別】 病院（医師）、有床診療所、無床診療所、歯科診療所、薬局 【場面】 ①救急、②外来（初診）・入院時、③外来（再診）・入院時、④退院時、⑤災害時

電子カルテ情報及び交換方式の標準化

【目指すべき姿】

患者や医療機関同士などで入退院時や専門医・かかりつけ医との情報共有・連携がより効率・効果的に行われることにより、患者自らの健康管理等に資するとともに、より質の高い切れ目のない診療やケアを受けることが可能になる。

1. 電子カルテ情報及び交換方式等の標準化の進め方

- ① 医療機関同士などでデータ交換を行うための規格を定める。
- ② 交換する標準的なデータの項目、具体的な電子的仕様を定める。
- ③ 当該仕様について、標準規格として採用可能かどうか審議の上、標準規格化を行う。
- ④ 標準化されたカルテ情報及び交換方式を備えた製品の開発をベンダーにおいて行う。
- ⑤ 医療情報化支援基金等により標準化された電子カルテ情報及び交換方式等の普及を目指す。

HELICS協議会
審議中

2. 標準化された電子カルテ情報の交換を行うための規格や項目(イメージ)

- ・データ交換は、アプリケーション連携が非常に容易なHL7 FHIRの規格を用いてAPIで接続する仕組みをあらかじめ実装・稼働できることを検討する。

※HL7 FHIRとは、HL7 Internationalによって作成された医療情報交換の次世代標準フレームワーク。

※API (Application Programming Interface) とは、システム間を相互に接続し、情報のやり取りを仲介する機能。

- ・具体的には、医療現場での有用性を考慮し、以下の電子カルテ情報から標準化を進め、段階的に拡張する。

医療情報：①傷病名、②アレルギー情報、③感染症情報、④薬剤禁忌情報、
⑤救急時に有用な検査情報、⑥生活習慣病関連の検査情報

上記を踏まえた文書情報：①診療情報提供書、②キー画像等を含む退院時サマリー、
③電子処方箋、④健診結果報告書

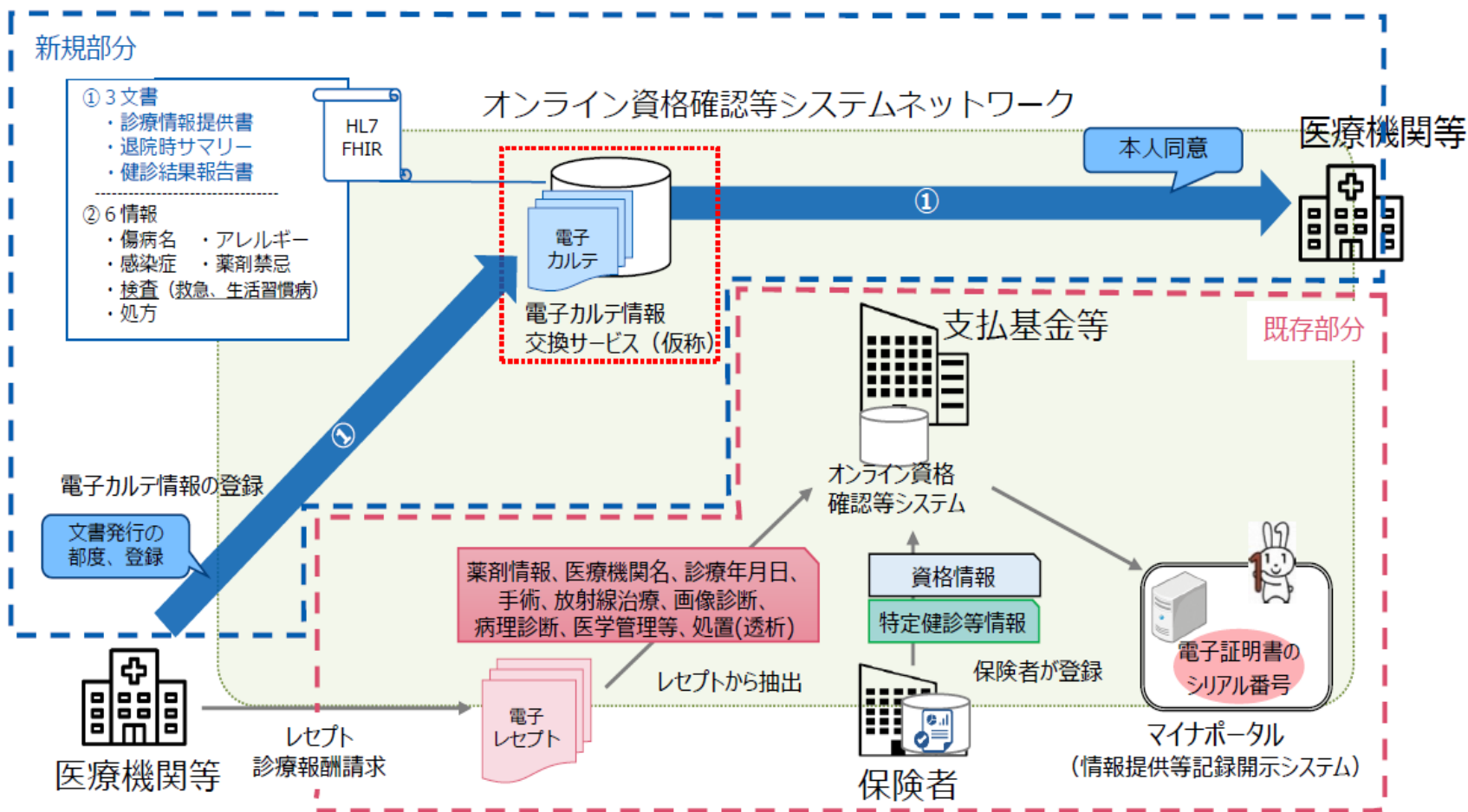
4 文書
6 情報

※ 画像情報については、すでに標準規格 (DICOM) が規定されており、今後、キー画像以外の画像についても、医療現場で限られた時間の中で必要な情報を把握し診療を開始する際の有用性等を考慮して検討を進める。

注：その他の医療情報については、学会や関係団体等において標準的な項目をとりまとめ、HL7FHIR規格を遵守した規格仕様書案が取りまとめられた場合には、厚生労働省標準規格として採用可能なものか検討し、災害時の利用実態も踏まえ、カルテへの実装を進める。

考えられる実装方法（イメージ）

全国的に電子カルテ情報を医療機関等で閲覧可能とするため、以下の実装方法についてどのように考えるか。



① 医療機関等の中でやり取りする3文書情報について、既存のオンライン資格確認等システムのネットワーク上で相手先の医療機関等に送信し、相手先の医療機関等において本人同意の下で同システムに照会・受信できるようにしてはどうか。

送受信方式

電子カルテの普及課題



電子カルテシステム等の普及状況の推移

電子カルテシステム

	一般病院 (※1)	病床規模別			一般診療所 (※2)
		400床以上	200～399床	200床未満	
平成20年	14.2% (1,092/7,714)	38.8% (279/720)	22.7% (313/1,380)	8.9% (500/5,614)	14.7% (14,602/99,083)
平成23年 (※3)	21.9% (1,620/7,410)	57.3% (401/700)	33.4% (440/1,317)	14.4% (779/5,393)	21.2% (20,797/98,004)
平成26年	34.2% (2,542/7,426)	77.5% (550/710)	50.9% (682/1,340)	24.4% (1,310/5,376)	35.0% (35,178/100,461)
平成29年 2017年	46.7% (3,432/7,353)	85.4% (603/706)	64.9% (864/1,332)	37.0% (1,965/5,315)	41.6% (42,167/101,471)

オーダリングシステム

	一般病院 (※1)	病床規模別		
		400床以上	200～399床	200床未満
平成20年	31.7% (2,448/7,714)	82.4% (593/720)	54.0% (745/1,380)	19.8% (1,110/5,614)
平成23年 (※3)	39.3% (2,913/7,410)	86.6% (606/700)	62.8% (827/1,317)	27.4% (1,480/5,393)
平成26年	47.7% (3,539/7,426)	89.7% (637/710)	70.6% (946/1,340)	36.4% (1,956/5,376)
平成29年	55.6% (4,088/7,353)	91.4% (645/706)	76.7% (1,021/1,332)	45.6% (2,422/5,315)

【注 釈】

(※1) 一般病院とは、病院のうち、精神科病床のみを有する病院及び結核病床のみを有する病院を除いたものをいう。

(※2) 一般診療所とは、診療所のうち歯科医業のみを行う診療所を除いたものをいう。

(※3) 平成23年は、宮城県の石巻医療圏、気仙沼医療圏及び福島県の全域を除いた数値である。

出典：医療施設調査(厚生労働省)

電子カルテ普及率の国際比較

- 日本の電子カルテ普及率は、海外に比べて低い¹



¹2017年時点の、電子カルテ普及率の国際比較

アクセントチュア資料より

電子カルテの普及

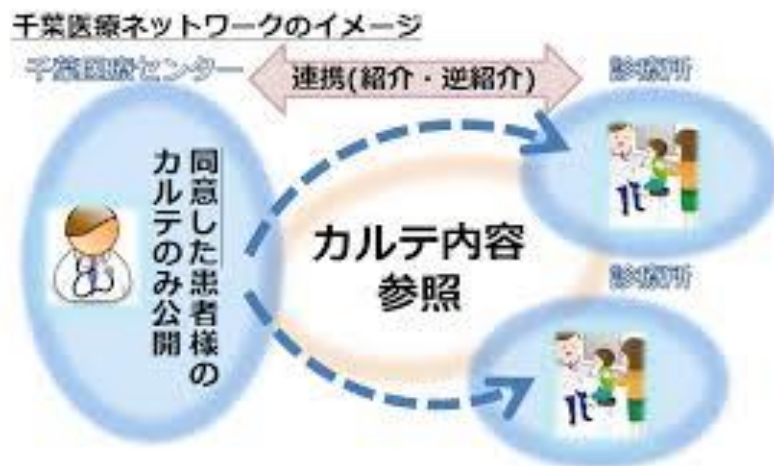
- 医療DX令和ビジョンでは2026年までに80%、2030年までに100%を目指すこととしている。
- そして標準化された電子カルテの普及には一般診療所や非DPC病院向に低廉で安全なHL7FHIRに準拠したクラウド電子カルテの開発と普及が必要だと述べている。
- このためには補助金などの施策が必要としている。

全国医療情報プラットフォーム
の実現には

HL7FHIRに準拠した
電子カルテの普及が必須

パート 2

全国医療情報プラットフォーム と地域連携ネットワーク



全国医療情報プラットフォームとはEHRのこと

EHR (Electronic Health Records)とは・・・

健康情報や電子カルテ等の情報を集め、一定の形式で要約し、継続的に蓄積し、全国的な規模の情報ネットワークを通じて活用できるようにした情報プラットフォームのこと

全国EHRに乗り遅れた日本

- **すでに先進諸国では2000年ころから健康情報や電子カルテ等の情報を集め、一定の形式で要約し、継続的に蓄積し、全国的な規模の情報ネットワークを通じて活用できるようにした健康医療情報基盤（EHR：Electronic Health Record）が構築され、活用が進んでいる。**
 - 活用方法として健康医療情報の一次利活用、2次利活用に分けられる
 - 1次利活用として救急受診時の患者情報閲覧や、医療機関間の情報連携への活用など医療の効率化、また重複検査や重複処方、薬剤相互作用の防止などの医療安全への貢献があげられる。
 - 2次利活用としては、医療のアウトカムやコスト分析を行い、医療の質の評価などの医療機関の第三者評価への応用や、アウトカム情報からの診療成果への支払い方式（Pay for Performance:P4P）への応用、コスト分析による政策立案など多岐にわたっている。
 - EHRのためには情報交換規格の標準化が必要
 - それがHL7

全国EHR構築の要件

情報交換規格の標準化 HL7

HL7 (Health Level 7) Internationalとは

- 1987年、米国にて設立された医療情報システム間における情報交換のための国際標準規約の作成、普及推進に寄与することを目的とする非営利の任意団体（参加国：米,豪,中,加,仏,独,印,日,韓,蘭,露,台,英等40カ国が参加）
- HL7はHealth Level Sevenの略で「医療情報システム間のISO-OSI第7層アプリケーション層※1」に由来

※1 具体的なシステムやサービスに必要な機能を実装する最上位の階層。ソフトウェアが提供する具体的な機能・通信手順・データ形式等の仕様が含まれる。

	階層	階層名
O S I 階 層 モ デ ル	第7層	アプリケーション層
	第6層	プレゼンテーション層
	第5層	セッション層
	第4層	トランスポート層
	第3層	ネットワーク層
	第2層	データリンク層
	第1層	物理層

HL7が定める規格について

- HL7 Internationalが、20年以上に渡って医療情報の交換等として定めてきた規格。
- 医療情報の交換規格として1987年にHL7 V1.0が発行。
- 2002年にHL7 V2.5、その後2005年にHL7 V3が公開され、2009年にHL7 V2.5等がISO（国際標準化機構）規格として採択。
- 今までのHL7規格（HL7 V2.5 / HL7 V3等）を基に、国際的な医療情報交換の次世代標準フレームワークとして、新たに最新のWeb技術を採用し、実装性に重点を置かれたHL7 FHIRが2012年公開され、順次開発が進められている。

HL7 FHIRのメリット

- **普及しているWeb技術を採用**し、実装面を重視しているため、実装者にわかりやすい仕様で比較的**短期間**でのサービス立上げが可能
- 既存形式の蓄積データから必要なデータのみ抽出・利用が可能のため、個々の電子カルテシステムのデータ格納方式にとらわれず、既存の医療情報システムの情報を活用した**相互運用性を確保できる**

医療情報の交換規格に関する諸外国の状況

国	医療情報の交換規格の活用状況
米国	<ul style="list-style-type: none"> ✓ HL7 FHIRベースのAPI実装を促すことを目的としてインセンティブ・ペナルティ施策を導入している。更に、国が運営する情報システム（CMS）においてFHIRを採用し、実装ガイド等の展開を図っている。 ✓ C-CDA（経過記録用臨床文書構造）はHL7 CDAで整備されており、HL7 FHIRへのマッピング等は今後の課題として検討中。 ✓ 電子カルテベンダー：主要4ベンダーで50%以上シェアを占有。
英国	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 電子カルテ調達契約において、HL7 FHIRを採用する標準仕様が定められている。国が運営するNHS Englandにおいては実質的に実装が義務化されており、APIや実装ガイド等の整備を行っている。 ✓ 電子カルテベンダー：主要4ベンダーで50%以上シェアを占有、その他30弱のベンダーが参入している。
オランダ	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 医療情報システムからPHR向けにデータ抽出・送信を行うため、FHIRを採用したAPI・実装ガイド等の整備・提供が官民連携により行われており、インセンティブ施策として医療機関・PHRベンダー向けの補助金制度および中小企業向けの投資を行っている。 ✓ 医療機関間の連携については既にHL7 V3で構築され、HL7 FHIRへの移行は課題。 ✓ 電子カルテベンダー：主要10ベンダーでほぼシェアを占有している。
日本	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 2010年3月から、厚生労働省標準規格の制定が開始。 <ul style="list-style-type: none"> ・ 医療情報の交換規格として、臨床検査・放射線・処方情報についてHL7 V2.5を採用。 ・ 医療文書として、診療情報提供書・退院時サマリについてHL7 CDAを採用。 ・ その他、コードやデータ格納方法等に関する標準規格を採用。 ✓ HL7 FHIRについては、まだ厚生労働省標準規格として採用されていない状況。 ✓ 電子カルテベンダー：主要7ベンダーで50%以上シェアを占有、その他多数のベンダーが参入している。

我が国では地域医療情報
連携システムがSS-MIX
で先行した

今後の電子カルテ情報等の標準化の進め方

インターネット環境で広く浸透しているデータ交換方式（Web技術）と柔軟にデータ形式変換可能なフォーマットで構成されるHL7 FHIRでデータを交換する環境整備と、データに格納する標準コードの普及を図り、進めてはどうか。

SS-MIX (SS-MIX 2)

- ・医療機関外とのネットワーク接続原則なし：オフライン
- ・データは、可搬メディア（CD/DVD）で、患者が運搬

- ・HL7 Ver.2.5形式のメッセージデータ
（医療分野独自フォーマット：データ区切り“|”）を
ファイルとしてフォルダ構成でストレージに格納し、
可搬メディアに出力し、運搬

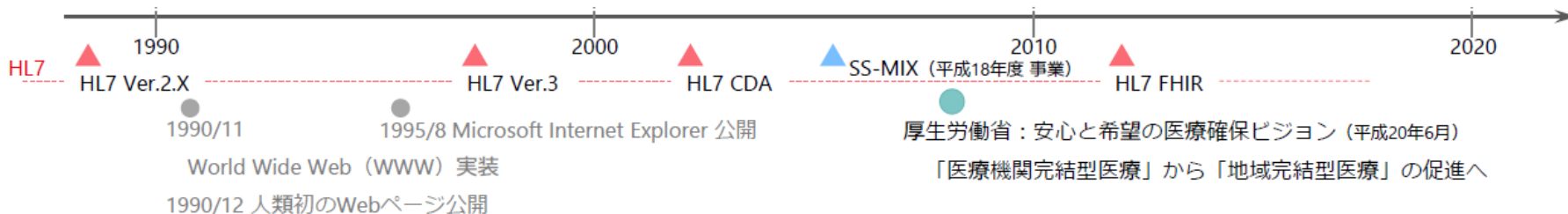
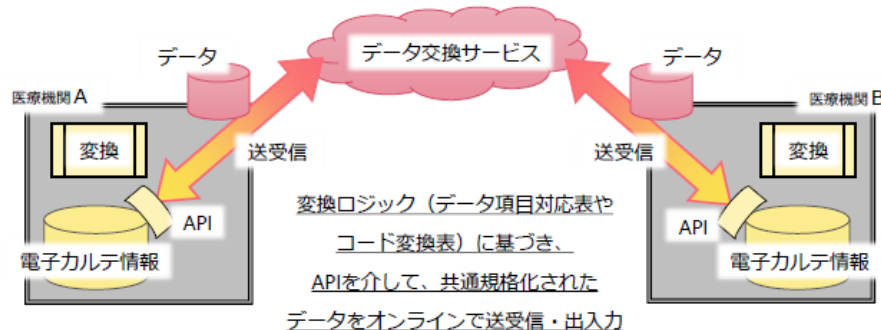
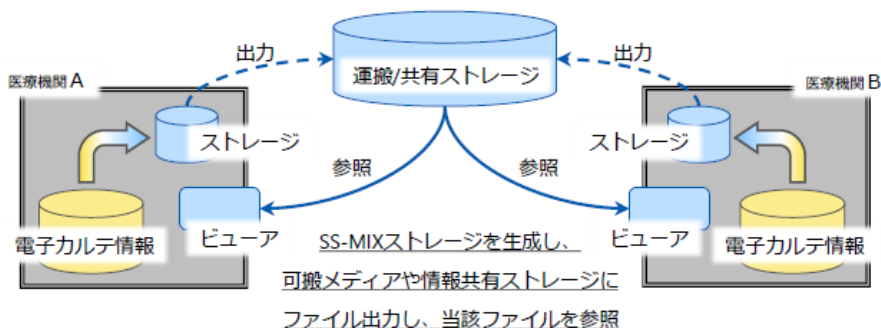
医療機関間での
医療情報の共有

データの
やりとり

HL7 FHIR

- ・医療機関外とのネットワーク接続あり：オンライン
- ・データは、オンラインで、適時、送受信

- ・Web（HTTPプロトコル）で一般的に用いられる
データ交換方式（REST通信+JSON形式）で、
形式変換しやすいJSON/XMLフォーマットで送受信



地域医療情報連携の2011年から増加

地域医療再生基金の効果

2020年
全国234カ所



日本医師会総合政策戦略研究機構調査
「ITを利用した全国地域医療連携の概況(2014年版)」より改変

しかし、地域医療情報ネットワークは補助金の墓場となった・・・

- ICTを利用した全国地域医療連携の概況（日医総研2017年度）
 - 全国348カ所を対象に、2018年1月に調査
- 270カ所から回答（回答率77.6%）
 - 2012年度154カ所から今回、継続が確認されたのは91カ所（60%）、63カ所が消失した。
 - 2012年度のシステム構築費の平均は1.24億円、「粗い計算だが、63カ所の構築費合計78.5億円の地域医療連携システムが消えたということになる」（日総研関係者）
 - 将来のシステム更新については59%が「未定」と回答、「費用を工面するのに苦慮している様子がかがえる」（日医総研関係者）

これまでの地域医療情報ネットワークの敗因

- ①地域医療現場での診療ニーズが反映されていない
 - 中核病院中心の企画で、開業医の視点が反映されていない
- ②1地域1電子カルテを前提とし、診療所側からも診療情報を提供する双方向通信にこだわるあまり、診療所側の負担となった。
- ③参加コスト並びに運営コストが高い



あじさいネット 松本武浩先生
長崎大学病院 医療情報部 副部長

地域医療情報連携ネットワークのコスト等の現状（例）

	長崎県	佐賀県	島根県	岡山県	広島県	佐渡（新潟県）
	あじさいネット	ピカピカリンク	まめネット	晴れやかネット	HMネット	さどひまわりネット
開設年度	2004	2010	2013	2013	2013	2013
初期構築費用	約0.2億円 ※大村市地域で 運用開始 開示病院初期費用 の1/2を県が補助	約1.3億円 総務省予算1/2 開示病院1/2	約4.3億円 県（地域医療再生計画 事業費補助金） 開示病院に対して も県が補助	約9.5億円 県3/4 開示病院1/4 (2000万円上限)	約6億円 全額県負担 (2011～2013)	約16.2億円 全額県負担
更新費用	サーバ等の更新は 開示施設負担 ポータルサイトは 毎月定額契約	費用確保が課題	サービスメニュー ごとに判断 (有償サービスは 利用料から積立)	毎年1000万円程度 を積立	約5.8億円 全額県負担 (2014～2017)	更新のための積立 はなし
運営費用	会費	約1800万円 (県)	約2億4000万円 (インフラは県、 サービスは参加機関)	約5000万円 (システム利用料を含む)	約7100万円 (参加機関) 事務局人件費は県医師会	約4400万円 (参加機関)
医療機関等 負担(月額) ※入会金等 の負担が ある場合も	開示会費 5000円 プライベートクラウド 使用料等 6.8万円 閲覧会費 約1万円	サービス・VPN 利用料(回線料は別) 開示 2.6-8.6万円 閲覧 1000円程度	基本利用料 540円 VPN 約6000円 サービスごとに病床 規模別等の料金設定 例: 連携カルテ閲覧 550円-約8万円	開示 会費 2-8万円 閲覧会費 5000円	開示病院12-17万円 閲覧 約3000-4000円 ※介護は無料	佐渡総合病院 167万円 市立両津病院 21万円 市立相川病院 11万円 診療所 2.2-2.7万円 薬局・介護 1.1万円
参加医療 機関等数	開示病院 32 閲覧 病院・診療所 203 薬局 70 その他 19	開示病院 13 閲覧 病院 44 診療所 91 薬局等 93	開示 病院 32 診療所 51 薬局 68 サービス利用 病院 10 診療所 232 介護353 検査機関 23	開示病院 51 閲覧 病院 115 診療所 197 薬局 109 介護老人保健施設 5	開示医療機関 31 閲覧医療機関 403 薬局 246 介護 268 岡山 12 島根 2	病院 6 診療所 20 薬局 12 介護 37 (双方向連携)
登録患者数	約6.1万人 (2017年時点)	約1.9万人 (2016年時点)	約3万人 (2016年時点)	約1.2万人 (2016年時点)	開示カード約6万枚 HMカード約2.4万枚 (2017年時点)	約1.5万人 (2017年時点)

平成28年度に開設した「地域医療情報連携ネットワーク支援ナビ」の情報を整理。

<http://renkei-support.mhlw.go.jp/>

全国版EHRと地域医療情報ネットワークの関係は？

全国版HERと地域医療情報ネットワークは
当面共存する予定

	全国医療情報プラットフォーム	地域医療情報ネットワーク
運営主体と情報のカバーする範囲	全国をカバーするオンライン資格確認制度（支払基金、国保連） 全国の情報をカバー	各地域医療情報ネットワークの 218 か所の運営主体 地域の情報をカバー
費用	無料	補助金、医療機関の会費
情報共有の仕組み	HL7FHIR	SS-MIX
情報共有内容	レセプト・特定健診情報 電子処方箋情報、電子カルテの 4文書6情報、キー画像	詳細な電子カルテ情報、処方情報、検査情報、画像情報など

パート 3

次世代医療基盤法と 地域連携パス



- **健診結果やカルテ等の個々人の医療情報を匿名加工** (※1) し、**医療分野の研究開発での活用を促進**する法律
- 医療情報の第三者提供に際して、あらかじめ同意を求める**個人情報保護法の特例法** (※2)

※1：匿名加工：個人情報を個人が特定できないよう、また個人情報を復元できないように加工すること

※2：次世代医療基盤法についても、個々人に対する事前通知が必要（本人等の求めに応じて提供停止可能）

社会への還元

研究成果の社会還元

- ✓ 新薬の開発
- ✓ 未知の副作用の発見
- ✓ 健康づくりに効果的な政策の立案など



医療情報

大学、製薬企業の研究者など



研究現場での活用

匿名加工した医療情報

厳格な管理と 確実な匿名化

認定事業者

※厳格な審査項目に基づき国が認定



- ✓ 守秘義務（罰則あり）の適用
- ✓ 厳格なセキュリティ下での管理など

① 様々な主体から多様なデータを収集し名寄せすることが可能

次世代医療基盤法に基づいて、認定事業者は医療機関をはじめとする様々な主体から多様な情報（カルテ情報・画像情報・健診情報等）を収集し、名寄せをしてデータベースを構築することが可能です。

ライフコース
アプローチ



② アウトカム情報を含む大規模なデータベースの構築が可能

「次世代医療基盤法ガイドライン」において、アウトカムを含む医療情報を少なくとも年間100万人以上の規模で収集できることが認定事業者の要件になっており、医療分野の研究開発に役立つ、これまでにない大規模なデータベースの構築が期待できます。

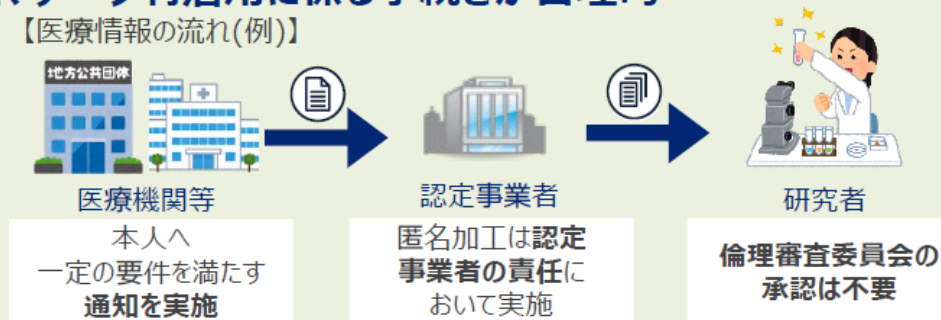


③ 主務省庁の認定を受けた民間法人が運営、データ利活用に係る手続きが合理的

【医療情報の流れ(例)】

次世代医療基盤法では、データ利活用に際して必要な匿名加工を認定事業者の責任で実施します。

また、データ利活用の是非については認定事業者の中に設置された委員会で審査されるため、データ利活用者が改めて倫理審査委員会の承認を得る必要はありません。



大臣認定事業者一覧

- 2023.11時点では、以下の事業者が**大臣認定を取得しています**。

認定事業者 (認定匿名加工医療情報作成事業者)	認定受託者 (認定医療情報等取扱受託事業者)	認定再受託者 (認定医療情報等取扱受託事業者)
LDI (ライフデータイニシアティブ) 京大系、千年カルテと連携か https://www.ldi.or.jp/	NTTデータ https://www.nttdata.com/jp/ja/news/release/2019/12/1900/	—
J-MIMO (日本医師会医療情報管理機構) 日本医師会系	ICI https://www.ici-inc.co.jp/	日鉄ソリューションズ (NSSOL) https://www.nssol.nipponsteel.com/press/2020/20200630_150000.html
FAST-HTJ (匿名加工医療情報公正利用促進機構) https://www.fast-hdj.org/index.html	日立製作所 https://www.hitachi.co.jp/New/cnews/month/2022/04/0427.pdf	

- 今後新たな大臣認定取得事業者が登場する場合、**大臣にはそれを公示する法的義務**があります(次世代医療基盤法9条5項)ので、官報や担当官庁Webサイト等でお知らせされると考えられます。

<https://www8.cao.go.jp/iryou/nintei/nintei.html>

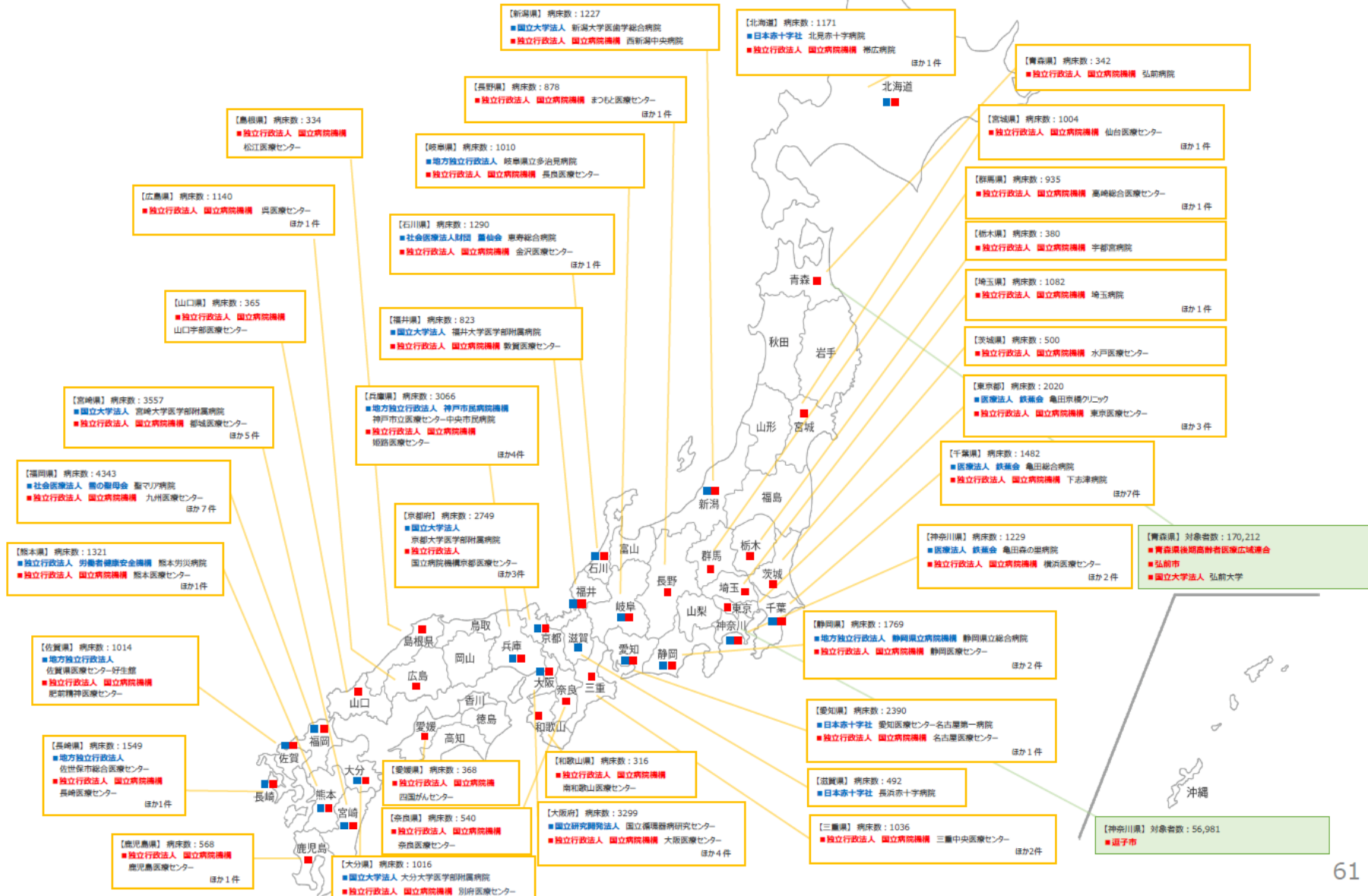
次世代医療基盤法スキームに参加している医療機関等

- 2021.5時点では、以下の医療機関等が次世代医療基盤法のスキームに参加しています（重複・漏れがあってもご容赦ください）。

ジャンル	医療機関名等
国立病院機構・ 国立大学・独法	弘前大学、福井大学医学部付属病院、姫路医療センター、大阪医療センター、三重病院、天竜病院、東埼玉病院、高崎総合医療センター、宮崎大学医学部付属病院、京都大学医学部付属病院、熊本労災病院、福岡東医療センター、函館病院、帯広病院、弘前病院、仙台医療センター、宮城病院、水戸医療センター、宇都宮病院、渋川医療センター、埼玉病院、下志津病院、東京医療センター、災害医療センター、東京病院、村山医療センター、横浜医療センター、箱根病院、相模原病院、西新潟市民病院、まつもと医療センター、信州上田医療センター、金沢医療センター、医王病院、長良医療センター、静岡医療センター、名古屋医療センター、三重中央医療センター、敦賀医療センター、南和歌山医療センター、松江医療センター、呉医療センター、広島西医療センター、山口宇部医療センター、四国がんセンター、小倉医療センター、九州がんセンター、九州医療センター、肥前精神医療センター、長崎医療センター、都城医療センター、鹿児島医療センター、指宿医療センター、福井大学医学部付属病院
公立病院等	佐世保市総合医療センター、神戸市立西神戸医療センター、日南病院、延岡病院、宮崎病院、佐賀県医療センター、静岡県立総合病院、静岡県立こども病院、神戸市立医療センター西市民病院、神戸市立医療センター中央市民病院、公立八女総合病院、みどりの杜病院、岐阜県立多治見病院
赤十字・済生会	名古屋第二赤十字病院、大阪府済生会野江病院、名古屋第一赤十字病院、長浜赤十字病院、北見赤十字病院
私立病院	千代田病院、聖マリアヘルスケアセンター、聖マリア病院、亀田森の里病院、小倉記念病院、恵寿総合病院
その他	弘前市

- 今後新たに参加する医療機関等が登場する場合、以下のWebサイト等でお知らせされると考えられます。
<https://www8.cao.go.jp/iryuu/todokedesyo/todokedesyo.html>

医療情報を提供する医療機関・自治体数は、108件。35都道府県に分布。



次世代医療基盤法に基づく認定事業における利活用実績一覧（2022年2月現在）

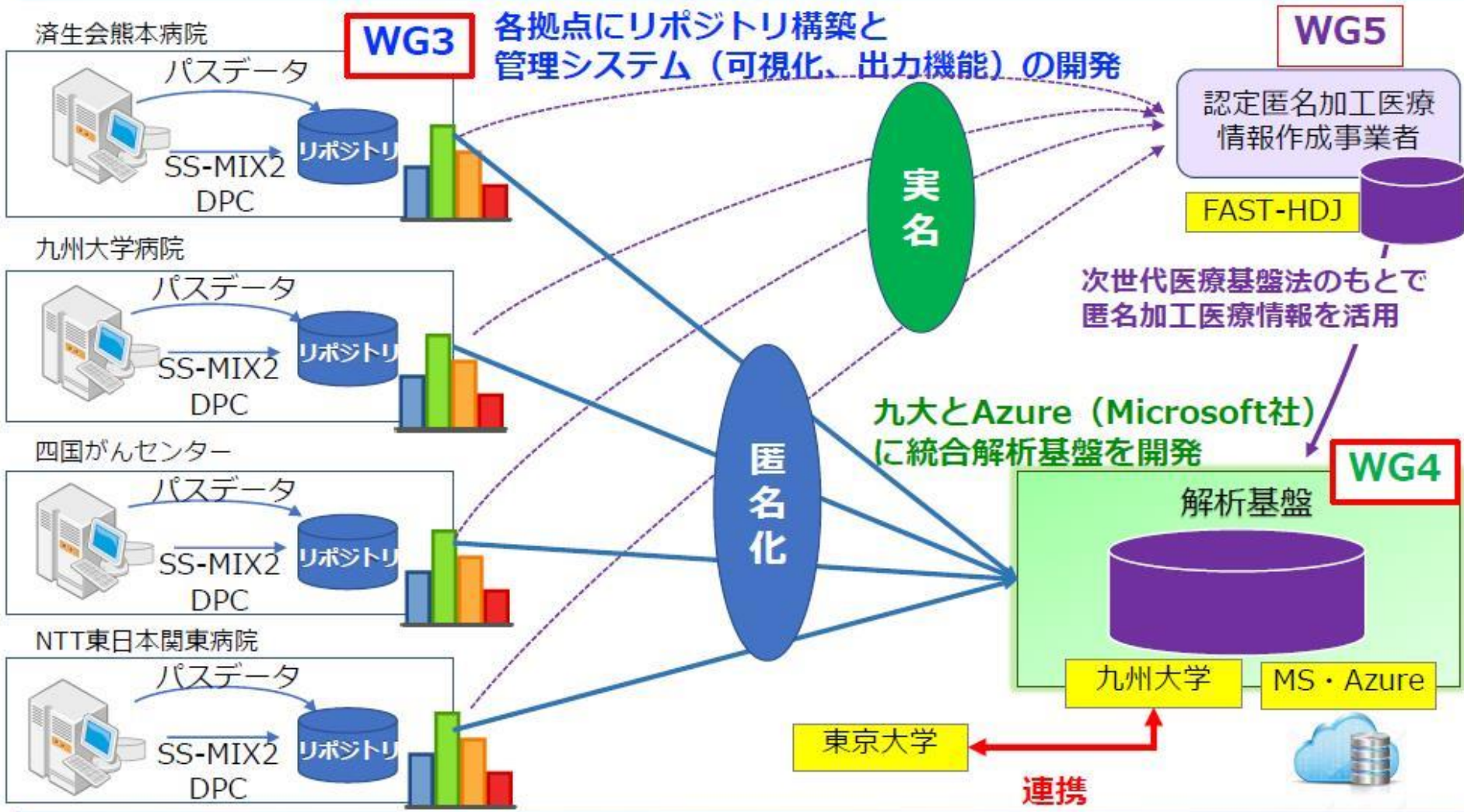
一般社団法人ライフデータイニシアティブ（LDI）

No.	承認日	課題名	活用データ項目	活ユーザー区分
1	2020年10月20日	乳癌のサブタイプ別、治療実態を探るための千年カルテデータのFeasibility	電子カルテデータ、DPC調査データ、レセプトデータ	アカデミア
2	2020年10月20日	がん患者の臨床アウトカムにおけるEHRデータベースを用いた評価方法の後ろ向き研究	電子カルテデータ、DPC調査データ、レセプトデータ	民間企業
3	2021年1月15日	自己免疫疾患領域における寛解指標のフィージビリティ確認	電子カルテデータ、DPC調査データ、レセプトデータ	民間企業
4	2021年3月5日	検査値等を用いたウイルス性肝炎患者研究のフィージビリティスタディ	電子カルテデータ、DPC調査データ、レセプトデータ	民間企業
5	2021年5月26日	検査項目の多施設実用手法開発を目的とした研究	電子カルテデータ	アカデミア
6	2021年7月15日	非構造化データの評価方法確立を目的とした研究	電子カルテデータ	民間企業
7	2021年7月15日	希少疾病領域における症状把握を目的としたフィージビリティ検証	電子カルテデータ、DPC調査データ、レセプトデータ	アカデミア/ 民間企業
8	2021年7月15日	乳がんデータ項目に関するフィージビリティ調査	電子カルテデータ、DPC調査データ、レセプトデータ	民間企業
9	2021年8月31日	匿名加工医療情報のAI研究への利活用可能性の検討	電子カルテデータ、DPC調査データ、レセプトデータ	アカデミア
10	2021年9月28日	心不全データベース研究のためのFeasibility調査	電子カルテデータ、DPC調査データ、レセプトデータ	民間企業
11	2021年10月26日	感染症に対するTreatment flow 及び 関連医療費の推計	電子カルテデータ、DPC調査データ、レセプトデータ	民間企業
12	2021年10月26日	がん患者の臨床アウトカムにおけるEHRデータベースを用いた評価方法の後ろ向き研究-自然言語解析-	電子カルテデータ、DPC調査データ、レセプトデータ	民間企業
13	2021年11月30日	肺がん・乳がん患者の治療実態把握及び病気の進展に関する因果探索	電子カルテデータ、DPC調査データ、レセプトデータ	民間企業
14	2021年11月30日	電子カルテのテキストを活用したRECIST評価の辞書作成	電子カルテデータ、DPC調査データ、レセプトデータ	アカデミア

一般財団法人日本医師会医療情報管理機構

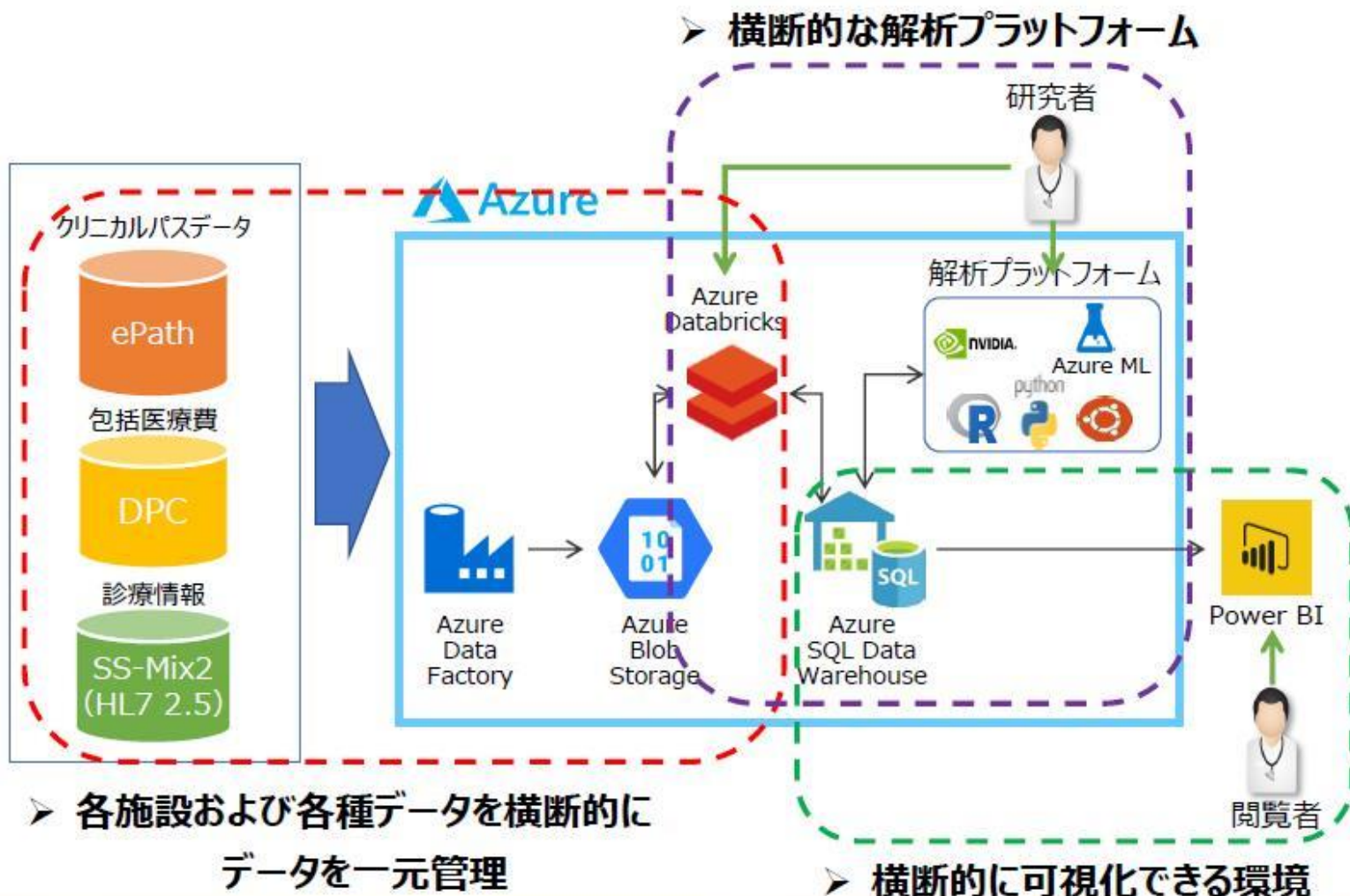
No.	承認日	課題名	活用データ項目	活ユーザー区分
1	2021年6月29日	製薬企業向けデータ分析ツールの機能検証	電子カルテデータ	民間企業
2	2022年2月15日	認定匿名加工医療情報作成事業者が保有する匿名加工医療情報を活用したAI研究の実現可能性の検討 匿名加工医療情報の差分プライバシーと有用性の評価	電子カルテデータ	アカデミア

ePathデータ利活用の概要 FAST—HDJ



統合解析基盤 (Azure) の概要

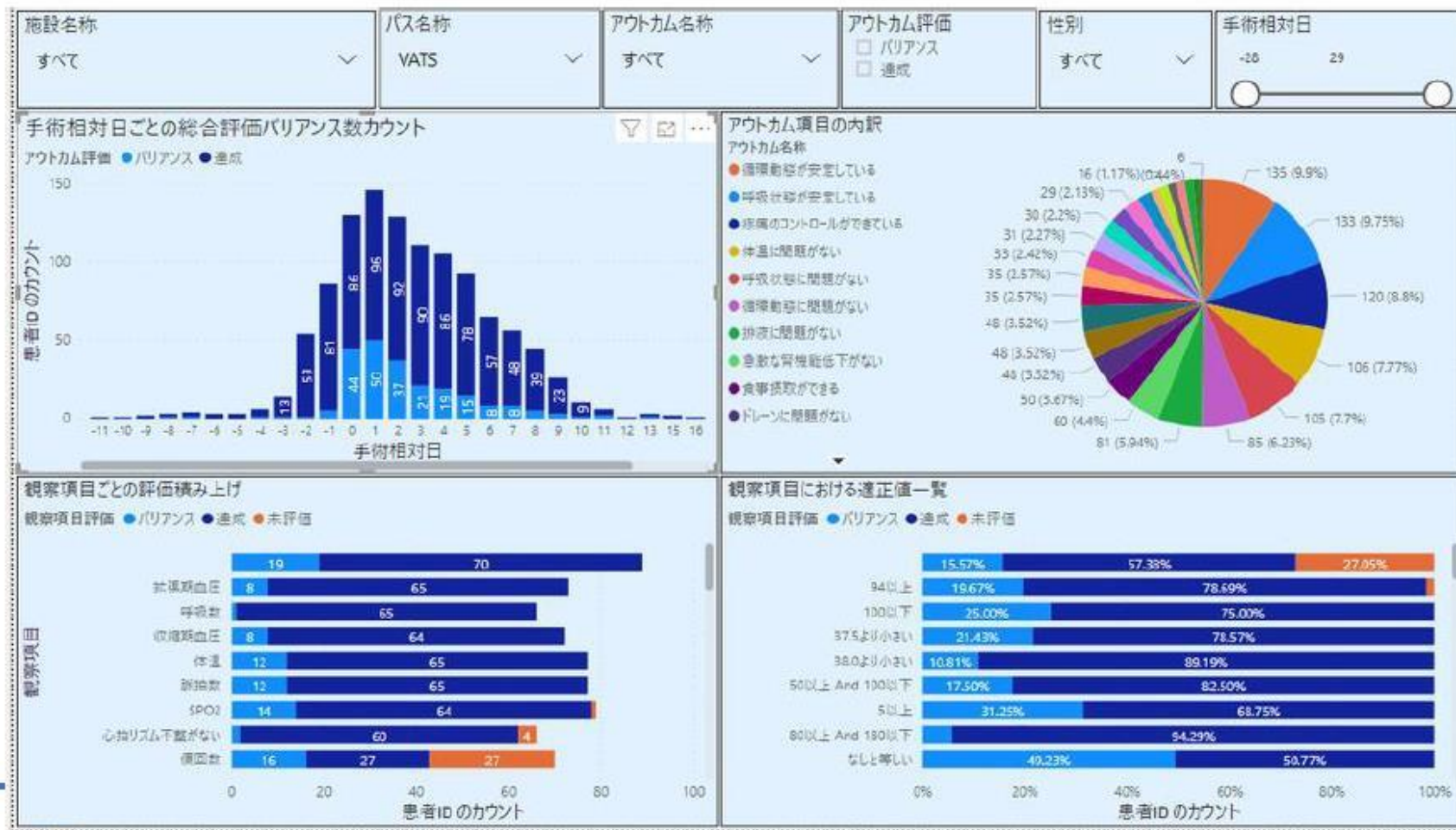
実証医療機関



ePathProject
Thinking of medical future

解析基盤での可視化 (Power BI)

手術相対日ごとのアウトカム設定数およびバリエーション数可視化



次世代医療基盤法の現状と課題

- 次世代医療基盤法の現状
 - ①丁寧なオプトアウトによる同意取得が可能
 - ②様々な主体から多様なデータを収集し名寄せすることが可能
 - ③医療等情報利活用に際して倫理審査委員会の承認が不要
- 現行制度の課題
 - ①個人識別をした長期的な追跡研究及び原データに立ち返った検証が困難
 - ②希少疾患患者、画像、死者に関する医療情報の利活用が困難
 - ③認定事業者が収集する医療情報量の少なさ
- 制度見直しの方向性
 - ①仮名加工医療情報の利活用に係る仕組みの創設
 - ②NDB (National Data Base) 等の公的データベースとの連結
 - ③医療等情報の利活用促進に関する施策への協力

次世代医療基盤法が令和5年に改正された背景

課題	対応
<p>匿名加工</p> <ul style="list-style-type: none">・ 希少症例や特異値等は医学研究上有用なデータだが、匿名加工のためには削除しなければいけない場合があり、匿名加工医療情報の活用がしづらい・ 患者個人の時系列変化を追いかけるための継続的なデータ提供が、匿名加工のため困難・ カルテなど元となる医療情報に立ち返った検証ができない、カルテ内に含まれる他の医療情報を追加提供することが困難 →薬事承認等に利用できない、追加研究が難しい・ ゲノムデータは個人識別符号に該当することから、匿名加工医療情報としての取扱いは困難	<ul style="list-style-type: none">・ 仮名加工医療情報制度の創設
<p>本人通知</p> <ul style="list-style-type: none">・ 本人への通知に対する病院等側の負荷が高い・ 本人通知前に既に死亡した者は制度上本人通知不可で医療情報の提供不可能	<ul style="list-style-type: none">・ オンライン上での通知手法の明確化も検討・ 医療機関の管理者等の変更などが生じた場合に、再度本人への通知をせず、ホームページ掲載等を可能にするなど検討

2 - (3) 名寄せが可能である次世代法DBの長所を發揮した、NDBなどの公的DBや既存の民間DBとの連携

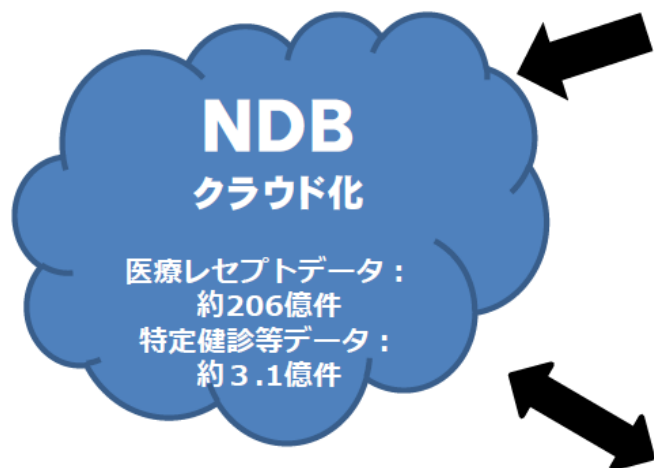
<これまでのWGにおける主なご意見>

- ・NDBなどの公的DBとの連結を可能とすべきではないか。
- ・名寄せのための共通IDが必要ではないか。
- ・特色の異なる認定事業者間で連携すれば、様々な規模の医療機関、地域の拡大など、データの幅が広がるのではないか。

現状

- 現状では、次世代医療基盤法に基づく認定事業者のデータベースとNDB等の公的DBの連結は認められていない
- 厚生労働省においては、公的データベースであるNDB・介護DBとDPCDBとの連結を令和4年4月に開始予定
※公的データベース以外のデータベースとの連結については、法的・技術的課題の検討が必要。
- NDB、介護DBの連結に当たっては、被保険者番号の履歴を活用して正確に連結できる仕組みを創設（履歴照会・回答システム）
- 次世代医療基盤法第25条に基づき、認定事業者同士で医療情報を提供し合うことが可能

NDBの今後



① 収載・提供情報の拡充

〔令和4年4月から収集・提供を開始〕

- + 居住地情報 → 居住地から病院までの距離が急性期疾患のアウトカムに与える影響 等
- + 所得階層情報 → 所得階層と医療サービス提供の関係 等

〔令和3年12月から提供を開始〕

- + 医療扶助レセプト → 年齢階級別・疾患別の死亡率の差 等

② 他の公的データベースとの連結

- 介護 → □ 脳梗塞にて急性期病院で入院治療を受けた要介護者の入院前後におけるADLと医療・介護サービスの利用状況 等
- DPC → □ 大腿骨頸部骨折にて手術加療した患者の退院時ADLの状況
□ 多発外傷にて特定集中治療室で加療した後のリハビリ実施状況 等
- 難病 小慢 → □ 指定難病、小児慢性特定疾病等の治療実態 等
- がん登録 → □ 乳がんの各ステージ分類毎による治療実態 等
- 死亡票 → □ 地域毎の治療実態と死因の関連性 等

次世代医療基盤法 2023年改正



医療情報に関連する最近の制度改正の動向

- 個人情報保護制度については、個人情報に対する意識の高まりや、技術革新を踏まえた保護と利活用のバランス等の観点から、平成27年以降、数次にわたり改正が行われてきた。
- 医療分野においても、匿名加工情報の利活用に加え、令和4年4月からは、氏名等を削除した「仮名加工情報」を本人の再同意なく内部分析等に利用することが可能となる。

2015年（平成27年）個人情報保護法改正（2017年（平成29年）全面施行）

個人情報の定義の明確化、要配慮個人情報に関する規定の整備、匿名加工情報に関する規定の整備 等

2017年（平成29年）次世代医療基盤法成立（2018年（平成30年）施行）

医療情報を匿名加工し、医療分野の研究開発での活用を促進
医療情報の第三者提供に際して、あらかじめ同意を求める個人情報保護法の特例

2020年（令和2年）個人情報保護法改正 6月成立・公布

「仮名加工情報」の創設、利用停止・消去等の拡充、不適正利用の禁止、越境移転に係る情報提供の充実 等

2021年（令和3年）個人情報保護制度の官民一元化 5月成立・公布

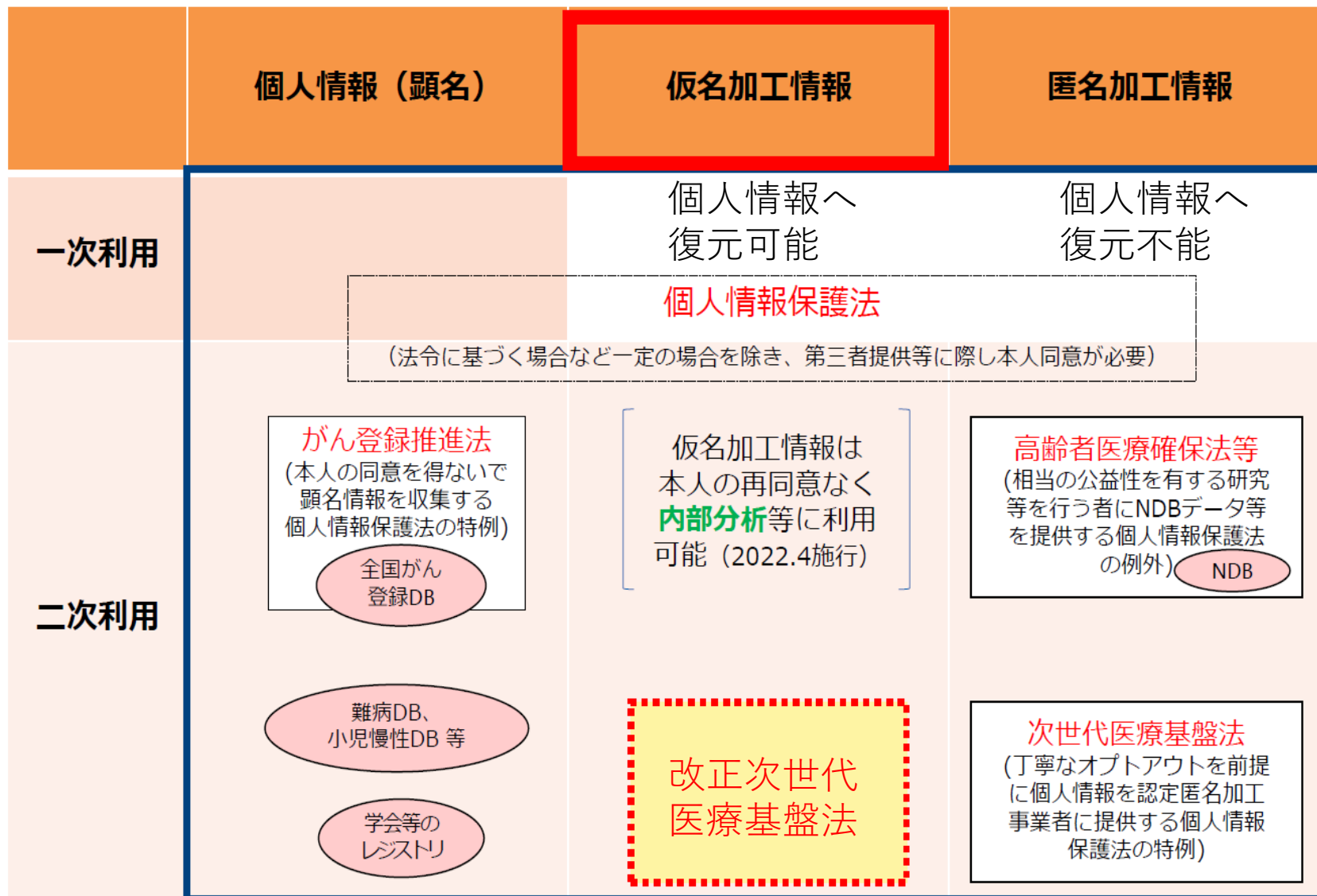
2023年（令和5年）次世代医療基盤法改正

医療ビッグデータ法（次世代医療基盤法）2023年改正のポイント

次世代医療基盤法令和5年改正のポイント

- ① 匿名加工医療情報だけではなく、**仮名加工医療情報の活用を認める**
 - 生データを提供する病院等は、匿名加工と同様に、認定等不要で比較的簡素な手続
 - 生データを加工できる者は、匿名加工と同様に、大臣認定事業者に限定（認定仮名加工医療情報作成事業者、認定医療情報等取扱受託事業者）
 - 仮名加工医療情報を受領・利用できる者は、匿名加工と異なり、大臣認定要だが、薬事申請等用にも利用可**
 - 法律の正式名称も「医療分野の研究開発に資するための匿名加工医療情報**及び仮名加工医療情報**に関する法律」に
- ② **連結可能匿名加工医療情報が取得できる**
 - NDB**(レセプト情報・特定健診等情報データベース)や**介護DB**(介護保険総合データベース)、**DPC**データベース、全国**がん登録**データベース、指定**難病患者・小児慢性特定疾病**児童等データベース、**MID-NET**等の既存DBと匿名加工医療情報を**連結可**
 - 連結可能匿名加工医療情報の提供を受けられる者は**政令で定める者に限られる**
- ③ 病院等の医療情報提供・協力の努力義務（4条）

医療情報に適用される法令の全体像（概念図）

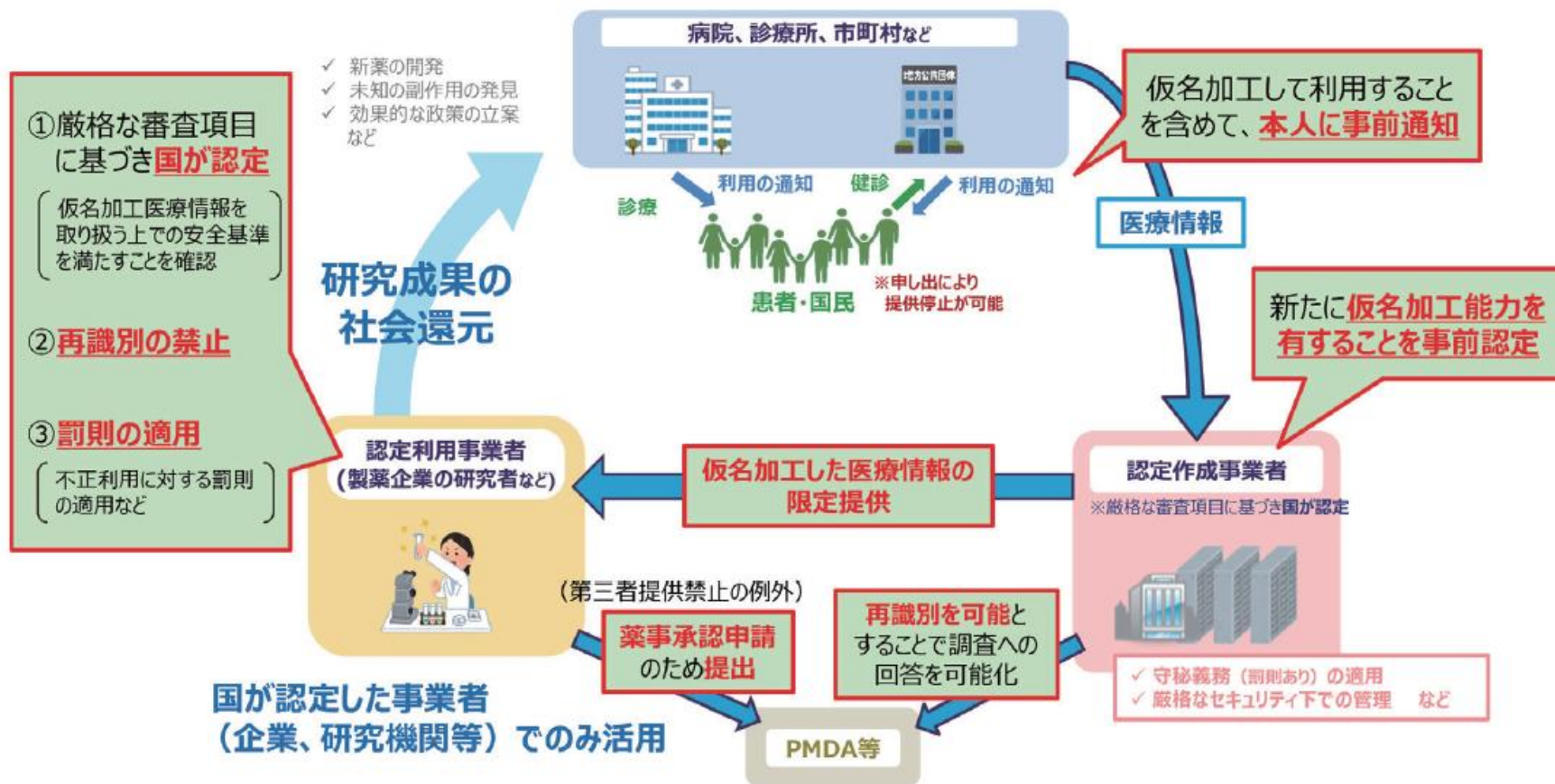


※仮名加工情報：他の情報と照合しない限り特定の個人を識別できないように個人情報を加工して得られる個人に関する情報

※匿名加工情報：特定の個人を識別できないように個人情報を加工して得られる個人に関する情報であって、当該個人情報を復元できないようにしたもの

■ 仮名加工医療情報の利活用に係る仕組みの創設

- 医療情報の研究ニーズ、社会的便益の観点から、新たに「仮名加工医療情報」の作成・提供を可能とする。
- その際、個人情報の保護の観点から、仮名加工医療情報の提供は国が認定した利活用に限定。



医療分野における仮名加工情報の保護と利活用に関する検討会



2022年4月13日



解析結果の信頼性を高め薬事利用するための課題

製薬協 安中、小...

製薬協 安中、小...

- 解析に用いるデータは加工されていない方が信頼性は高まる（データインテグリティ）
- 薬事申請、論文投稿等の際、解析に用いたデータの第三者提供が求められる

解析結果の信頼性を高め利活用を推進するために、以下を実現する仕組みが求められる

- ① 仮名化データ（氏名・住所・連絡先等を削除し付番する程度の加工）を利用者に提供できる
- ② 分析に用いたデータと原データとの間に齟齬がないことを必要時に第三者が確認できる
 - 解析に用いるデータ値が加工の前後で一致していることが確認できる
 - 削除情報等（対応表）が保管されている
- ③ 解析に用いたデータを薬事申請、論文投稿等のために国内外の第三者に提供ができる

データ提供者



対応表

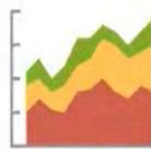
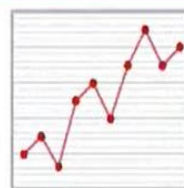
Name	code
山田次郎	A001
鈴木花子	A002
佐藤桜子	A003
渡辺四郎	A004
...	...

原データ

code	AST	ALT	LDH
code	HR	SBP	DBP

Name	code	Age	Hight	Weight
山田次郎	A001	46	173	74.2
鈴木花子	A002	19	159	51.3
佐藤桜子	A003	83	152.8	48.4
渡辺四郎	A004	73	166	74.8
...

データ利用者



① 氏名等を削除した
仮名化データの提供

アクセス不可

② 信頼性の確認

③ 薬事申請等で
第三者提供可

code	AST	ALT	LDH
code	HR	SBP	DBP
code	Age	Hight	Weight

仮名化医療情報ユースケース

• 創薬研究・治療法開発

- ある医療機関・研究機関が特定の疾患に係る創薬研究・治療法開発目的で取得した医療情報を、他の医療機関・研究機関と共同で、当該特定の疾患には該当下に疾患に係る創薬研究・治療法開発に活用する

• レジストリーデータを医薬品開発研究

- 学会等が保有する質の高いレジストリーデータを仮名化した上で製薬企業に提供し、医薬品研究開発に活用する

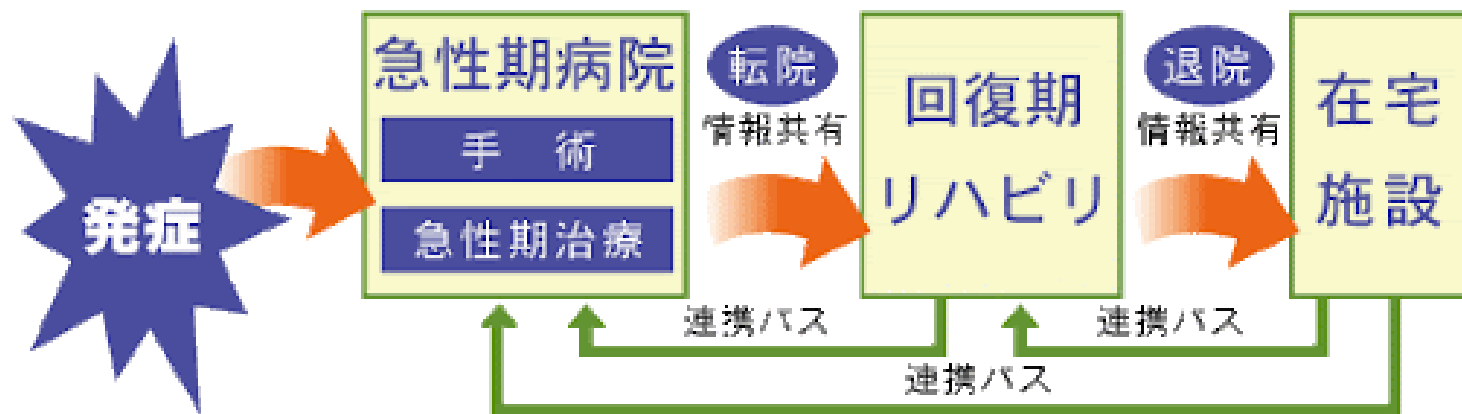
• 希少疾患や難病の治療薬開発

- PMDAに対して薬事承認申請を行う際に、製薬企業が保有するデータと医療機関が保有するデータの一致制⑧(データの信頼性)が確認できる形での活用

• 地域におけるクリティカルパスへの活用

- 地域連携クリティカルパスの作成やそれに携わる関係者の養成、地域医療の強化に活用する

改正次世代基盤法と 地域連携パス



大腿骨頸部骨折

シームレスケア研究会（2003年熊本）

- 研究会参加施設
 - K病院（急性期特定病院）、S病院（急性期特定病院）、C病院（急性期特定病院）
 - N病院（回復期リハ）、S病院（回復期リハ）、K病院（回復期リハ）、T医院（有床診療所）、K医院（無床診療所）
- 月1回会合（医師、看護師、理学療法士他）
 - 会場：持ち回り
- ネットワーク診療ガイドライン作成
- データベース作成
- 連携パスの作成・改訂



国立熊本医療センター整形
野村一俊先生

国立病院機構熊本医療センター連携パス

〇〇〇〇病院→〇〇〇〇病院 〇〇〇〇様 〇歳 【大腿骨頸部内側骨折用連携パス】案 医療者用
 診断名:(右・左)大腿骨頸部骨折 手術:平成〇年〇月〇日 人工骨頭置換術施行 退院後:自宅・施設()

受傷前歩行能力:車椅子・伝い歩行・歩行器・シルバーカー・松葉杖・杖(全介助・一部介助・監視・自立)

達成目標:移動能力	車椅子坐位	平行棒内歩行	歩行器歩行	杖歩行	階段昇降	屋外歩行	()
訓練開始日	〇/〇	〇/〇	〇/〇	〇/〇	〇/〇	〇/〇	自・監・介

経過	入院日	手術日	術後1日	術後2日	術後3日~6日	術後7日	術後2週	術後3週	術後4週	術後5週	術後6週	術後7週	退院後1週以内			
排泄	尿道カテーテル留置		尿道カテーテル抜去		病棟内トイレ	病棟内トイレ	病棟内トイレ	病棟内トイレ	病棟内トイレ	病棟内トイレ	病棟内トイレ	病棟内トイレ	自・監・介			
清潔	清拭		清拭		創チエツ	創チエツ	創チエツ	創チエツ	創チエツ	創チエツ	創チエツ	創チエツ	自・監・介			
セルフ	【荷重制限】有・無		禁忌肢位・関節屈伸・内転・内旋		他禁忌事項	他禁忌事項	他禁忌事項	他禁忌事項	他禁忌事項	他禁忌事項	他禁忌事項	他禁忌事項	自・監・介			
薬剤	持参薬確認	術後1~2日まで抗生剤点滴		疼痛時:坐薬・飲薬(朝・訓練前・昼・夜(常時・時々))		疼痛時:坐薬・飲薬(朝・訓練前・昼・夜(常時・時々))	疼痛時:坐薬・飲薬(朝・訓練前・昼・夜(常時・時々))	疼痛時:坐薬・飲薬(朝・訓練前・昼・夜(常時・時々))	疼痛時:坐薬・飲薬(朝・訓練前・昼・夜(常時・時々))	疼痛時:坐薬・飲薬(朝・訓練前・昼・夜(常時・時々))	疼痛時:坐薬・飲薬(朝・訓練前・昼・夜(常時・時々))	疼痛時:坐薬・飲薬(朝・訓練前・昼・夜(常時・時々))	疼痛有・無			
検査	X線(2R)採血	X線(2R)採血			X線(2R)採血	X線(2R)採血	X線(2R)採血	X線(2R)採血	X線(2R)採血	X線(2R)採血	X線(2R)採血	X線(2R)採血	有・無			
処置	鋼線牽引有・無	ドレーン抜去創処置	創処置(1回/2日)	創処置抜糸	創処置	創処置	創処置	創処置	創処置	創処置	創処置	創処置	有・無			
食事	常食特食	腹鳴音確認後飲水可	常食特食	常食特食	常食特食	常食特食	常食特食	常食特食	常食特食	常食特食	常食特食	常食特食	有・無			
教育	入院時OR	床上動作の指導	家屋調査説明有	介護保険説明有	入院時OR	家屋訪問調査〇/〇	家屋改修指導〇/〇	家屋改修指導〇/〇	家屋改修指導〇/〇	家屋改修指導〇/〇	家屋改修指導〇/〇	試験外泊退院時訪問〇/〇	有・無			
退院時情報	問題行動:有・無	痴呆:有・無・疑い	痛み:有・無(部位:)	意欲:有・無・どちらとも言えない	可動域:股関節屈曲〇度、外転〇度	筋力:中殿筋〇、大腿四頭筋〇	要介護度:〇	サービス:有・無()	問題行動:有・無	痴呆:有・無・疑い	痛み:有・無(部位:)	意欲:有・無・どちらとも言えない	可動域:股関節屈曲〇度、外転〇度	筋力:中殿筋〇、大腿四頭筋〇	要介護度:〇	サービス:有・無()

転院基準(術後合併症なし)

退院基準(受傷前歩行能力獲得)

リハビリ病院

急性期病院

【コメント】 平成 年 月 日 〇〇病院 リハビリテーション科 術後1~2週間
 平成 年 月 日 〇〇病院 人工骨頭 術後8週間 骨接合 術後10週間
 * 貴院を転院・退院された時は、お手数ですが当院へ情報提供をお願いいたします。

地域連携クリティカルパスの効果

- 患者家族の転院不安の解消
 - 急性期病院から回復期リハビリテーション施設への転院に対する患者・家族の不安・不満の解消が図られた
- 診療内容に関する病院間の説明の不一致の解消
 - 診療内容に関する医療機関間での説明の不一致の解消が図られた
- 診療目標やプロセスの共有化
 - 診療の目標やプロセスを医療機関間で共有することにより、より効果的で効率的な医療サービスの提供が行われた
- 平均在院日数の短縮化
 - 急性期・回復期を通じての平均在院日数の短縮が図られた
- 電子化により情報共有とパス見直しの促進
 - 電子化されたデータベースを作成したことにより、容易に目標達成状況等の分析を行うことが可能となり、連携パスの見直しを通じて、連携医療の質と効率の向上につなげていくことができるようになった。

改正次世代基盤法により
地域連携パスのプロセス
分析やアウトカム分析が
可能となる

改正次世代医療基盤法と 地域連携パス

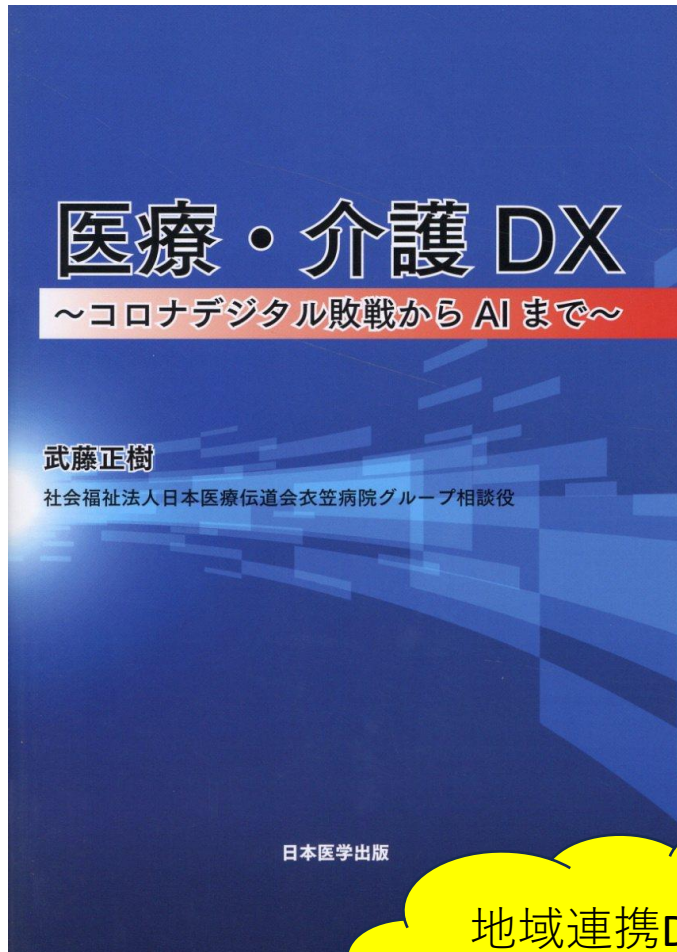
- プロセス分析
 - 総平均在院日数分析
 - 合併症率などバリエーション分析
- アウトカム分析
 - 在宅復帰率、ADL改善効果など
 - NDBと連結すればコストアウトカム分析も行える
- ベストプラクティス分析
 - 地域連携パス分析により最も費用対効果の高いパスを見出すことができる

まとめと提言

- 医療DXは医療の構造改革を実現する
- 全国医療情報プラットフォームは地域連携DXと言える。
- 全国医療情報プラットフォームと地域医療情報ネットワークは共存する
- 改正次世代医療基盤法は地域連携パスのプロセス分析、アウトカム分析に欠かせな

医療介護DX

～コロナデジタル敗戦からAIまで～



- 武藤正樹著
- DXやAIはこれからの医療・介護に必須である。
本書はDXやAIに関心がある方、これから学ぼうとする方へ基礎をわかりやすく解説した
- 発行：[日本医学出版](#)
- 2023年5月29日
- A5判
- 216ページ
- 定価 2,200円+税

地域連携DXについても記載

ご清聴ありがとうございました



日本医療伝道会衣笠病院グループで内科外来(月・木)、老健、在宅クリニック(金)を担当しています。患者さんをご紹介ください

本日の講演資料は武藤正樹のウェブサイトに公開しております。ご覧ください。

武藤正樹

検索



クリック

ご質問お問い合わせは以下のメールアドレスで

muto@kinugasa.or.jp