

# 千年カルテ2022

---

吉原博幸  
(LDI)

# EHR：歴史

1990

1995 MML alpha (SGML)  
HL7

MML

1999 MML 1.0 (XML)

2000

2002 MML 2.0~3.0, はにわネット, ひご・メド (宮崎、熊本)

2003 HOTプロジェクト (東京)

2001~Dolphin Project

2006 まいこネット (京都)  
superDolphin

2011 EHRの共同利用 (SaaS)

2010

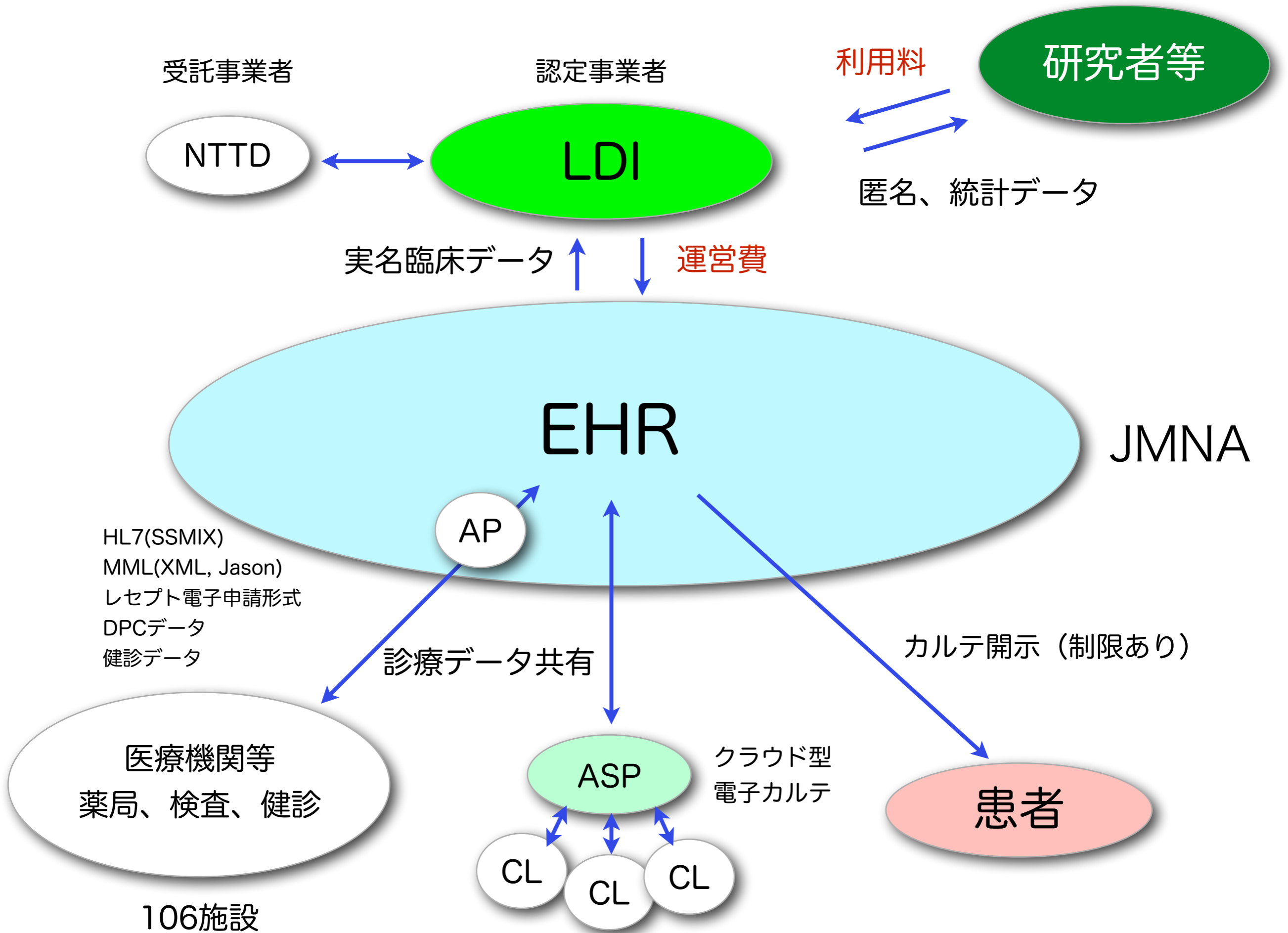
2015 千年カルテプロジェクト  
(ISO13606ベース共同利用型)

2019 医療情報2次利用

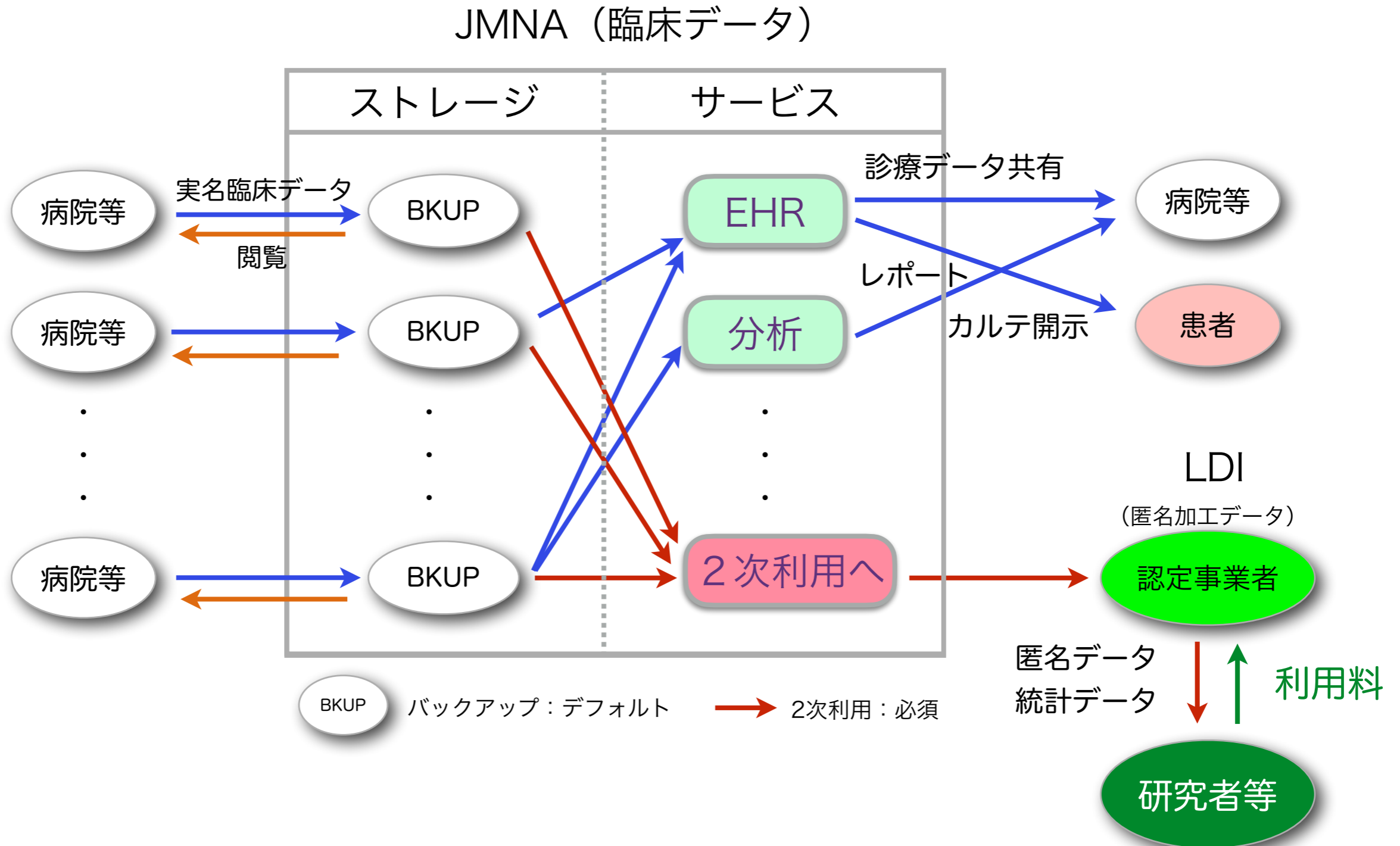
2015~千年カルテ

2020

PHR: Personal Health Record  
EHR: Electronic Health Record  
EMR: Electronic Medical Record



# 機能から見た千年カルテ



JMNA：NPO日本医療ネットワーク協会=EHR担当

LDI：一社 ライフデータイニシアティブ=二次利用担当

# 千年カルテプロジェクト

★ **0次利用**：BCP（システム障害、災害対策）  
（注）フルバックアップは別途必要

★ **1次利用**：臨床（連携医療、データ開示）

★ **1.5次利用**：臨床リスク発見、経営評価情報、治験

★ **2次利用**：診療研究、創薬、公衆衛生、行政

# 参加予定施設

106施設 (56,000床)  
延べ 7800万人/年  
初年度 202万人

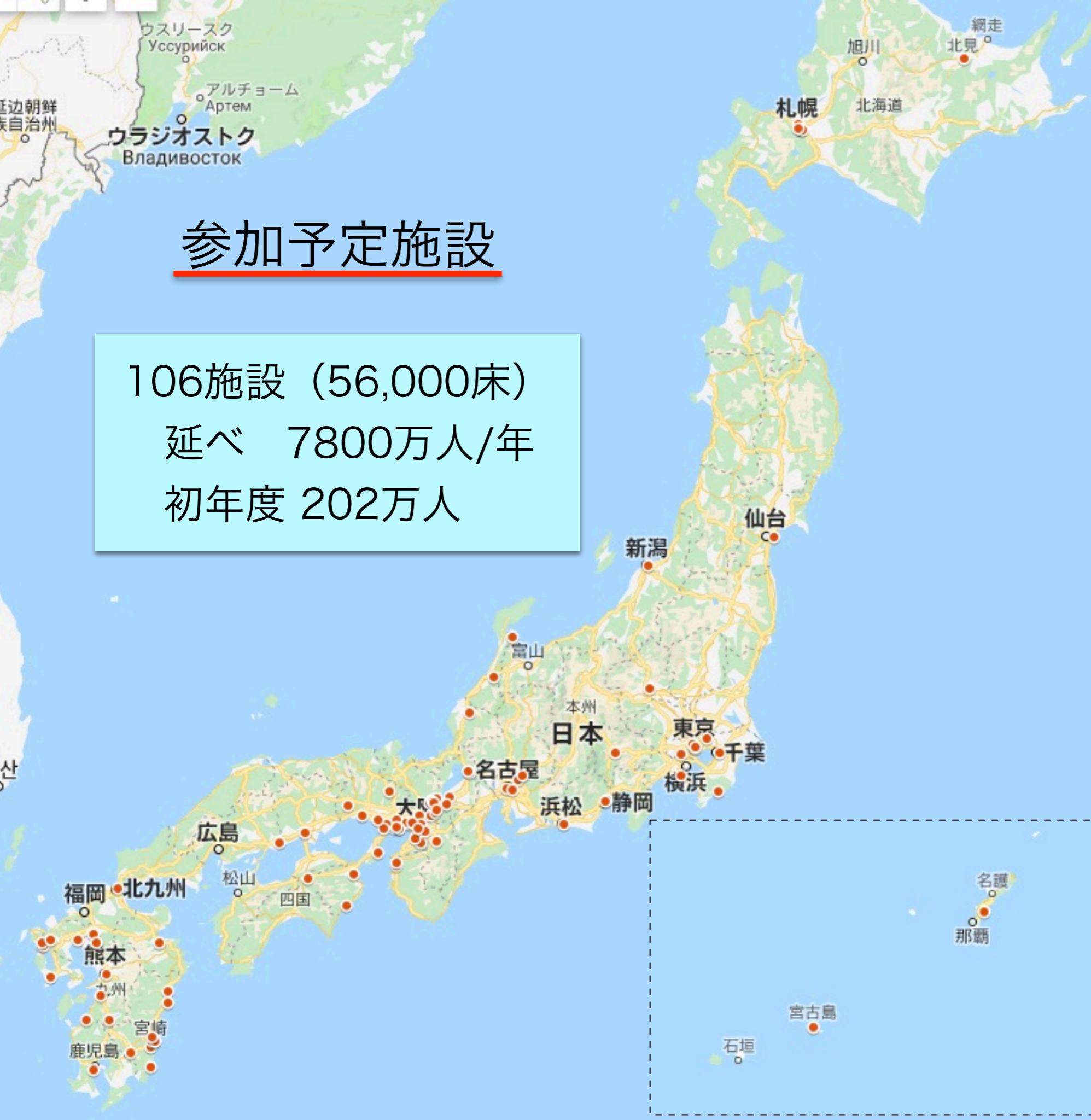
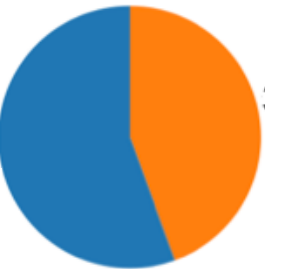
DPC  
対象病院



大学病院



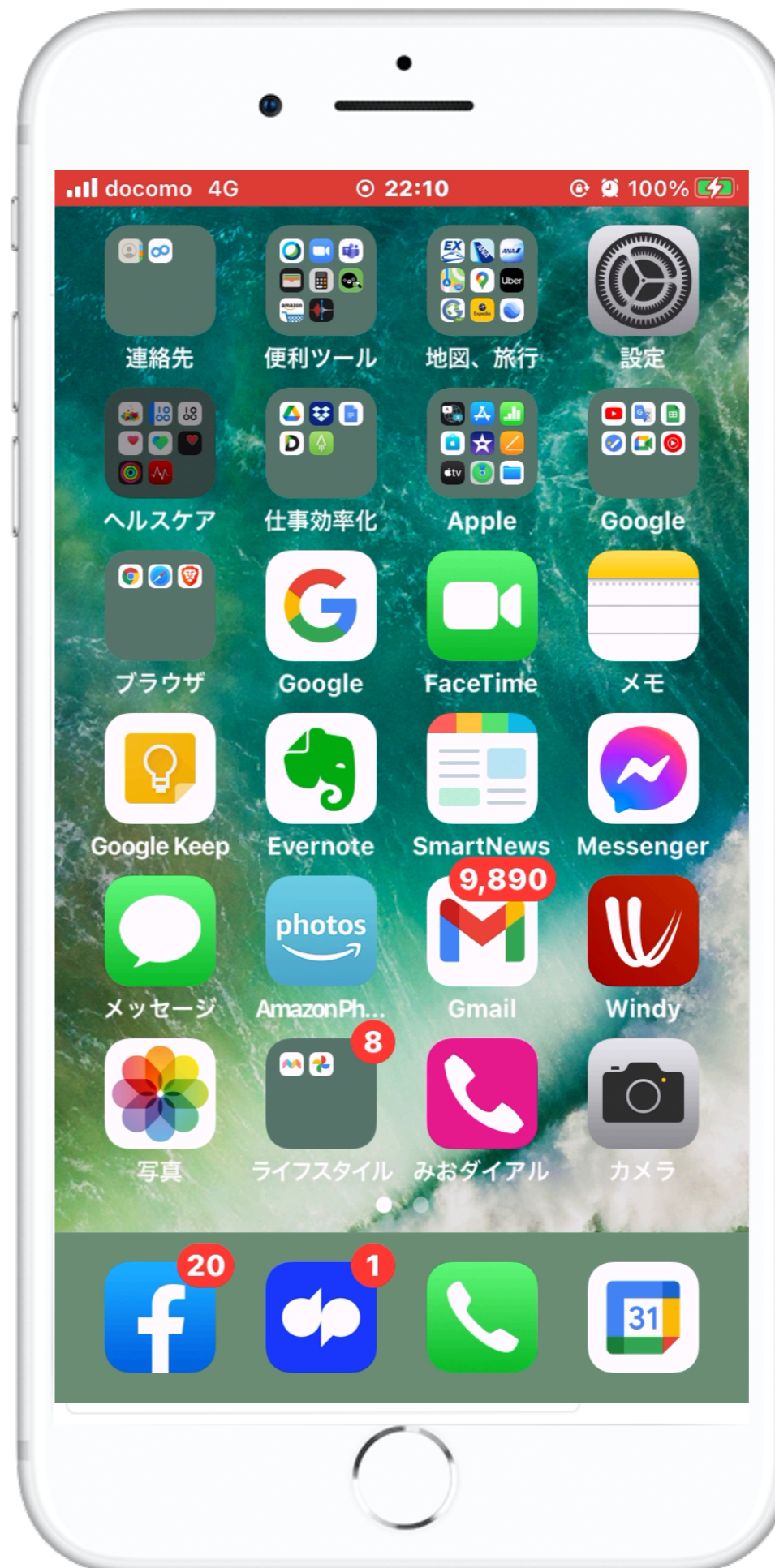
がん診療拠点



# 患者用アクセス

---

## NOBORI App



戻る

1人を表示します

選択子	施設	masterId	氏名	カナ氏名	fullname	性別	生年月日	年齢	死亡日	ZIP	住所	電話番号
<a href="#">選択</a>	京都大学	06363448	吉原 博幸	ヨシハラ ヒロユキ		男性	1949(昭和24)-03-12	72歳		606-0803	京都府京都市左京区下鴨下川原町5-3-5	(自宅) 075-702-1661,(昼) 075-702-1661



	電子カルテベンダーごとの構造化データ出力状況						
文書種別	A	B	C	D	E	F	G
1.患者情報	○	○	○	○	○	○	○
2.生活習慣情報	○	○	×	○	×	○	○
3.基礎的診療情報	○	○	×	○	○	○	○
4.診断履歴情報	○	○	○	○	○	○	○
5.経過記録情報	○	○	×	JPEG/PDF	○	○	○
6.健康保険情報	○	○	○	○	○	○	○
7.臨床サマリー情報	○	×	○	JPEG/PDF	×	○	PDF
8.検歴情報	○	○	○	○	○	○	○
9.注射記録情報	○	○	○	○	○	○	○
10.処方箋情報	○	○	○	○	○	○	○
11.バイタル情報	○	○	○	○	○	○	○
12.体温表情報	○	○	×	○	○	○	
13.透析情報	○	○	×	○	○	○	
14.紹介状情報	○	×	○	JPEG/PDF	○	○	PDF
15.報告書情報	×	×	○	JPEG/PDF	×	JPEG/PDF	
16.手術記録情報	×	○	○	JPEG/PDF	○	JPEG/PDF	
17.初診時特有情報	×	○	×	JPEG/PDF	○	○	

○ : Structured Data,    × : No Output

## 主な問題点・課題

### ・次世代基盤法：

#### データ提供の強制力（or インセンティブ）

二次利用データ提供が任意のため、協力が進まない  
法改正で強制力を持たせるか、保険点数加算など。

#### 運営コスト

認定事業者の負担が大きい（DB基盤運営、導入時負担）

#### 不明者、死者のデータ利用ができない

個人への通知が前提のため、二次利用に提供できない

#### 行政・学校のデータ

多省庁・自治体に権限が分散、認定事業者からは依頼しにくい。特に「死亡日時」「死亡診断書」は臨床研究で重要。

### ・準公的機関設立の必要性：(Canada Infowayのような)

EHR等の青写真、データ共通化、業界指導、法律原案策定等を担当する独立機関の設立が望ましい。現在、認定事業者間調整組織を暫定的に立ち上げたが、あくまでも認定事業者間の調整役に過ぎず、EHR・PHR、二次利用に関わる広範な計画立案等までは権限が及ばない。

### ・電子カルテシステムの改善：

データ出力機能が標準装備されていない、データの共通化に対応していない、サブシステムからの構造化データが出力されないなど、問題が山積している

### ・医療等ID：

医療IDの策定が複雑化しており、これを利用出来るのが国立系データベース運用団体（NCD等）、次世代医療基盤法認定事業者に限られている。しかも有料となる予定  
EHR・PHR事業者は、名寄せにおいて最も確実性を要求される（生情報）しかし医療IDの利用が許されていない。

### ・対応テーブルの扱い

匿名加工の際、都度破棄を義務付けられている  
複数回のデータ抽出で匿名IDの一貫性が保てない

# FHIR関連情報

厚労省通知（2022.3.4）

医療情報ネットワークの基盤に関するワーキンググループについて

<https://www.mhlw.go.jp/content/12600000/000907217.pdf>

現時点でのFHIRによるカルテ文書の定義（2022.3.14）

<https://std.jp.fhir.jp/>

- 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 健康診断結果報告書
- ④ 処方箋データFHIR記述仕様書（電子処方箋では不採用）

CDA由来

複雑



## 標準規格：比較表

	HL7 Ver 2.x	HL7 Ver 3 CDA	HL7 FHIR	MML
使用実績	多	少	増加中	中
開発コスト	中	高	低	中
ベンダー対応	多	少	限定的	中
文書種別	データのみ	限定的	限定的	多
アクセス制御	無	無	有	有
日本対応	○	△	開発段階	○
RIM	無	有	無	無
			10万行	2000行
			XML Scheme	

# 標準規格：文書別対応状況

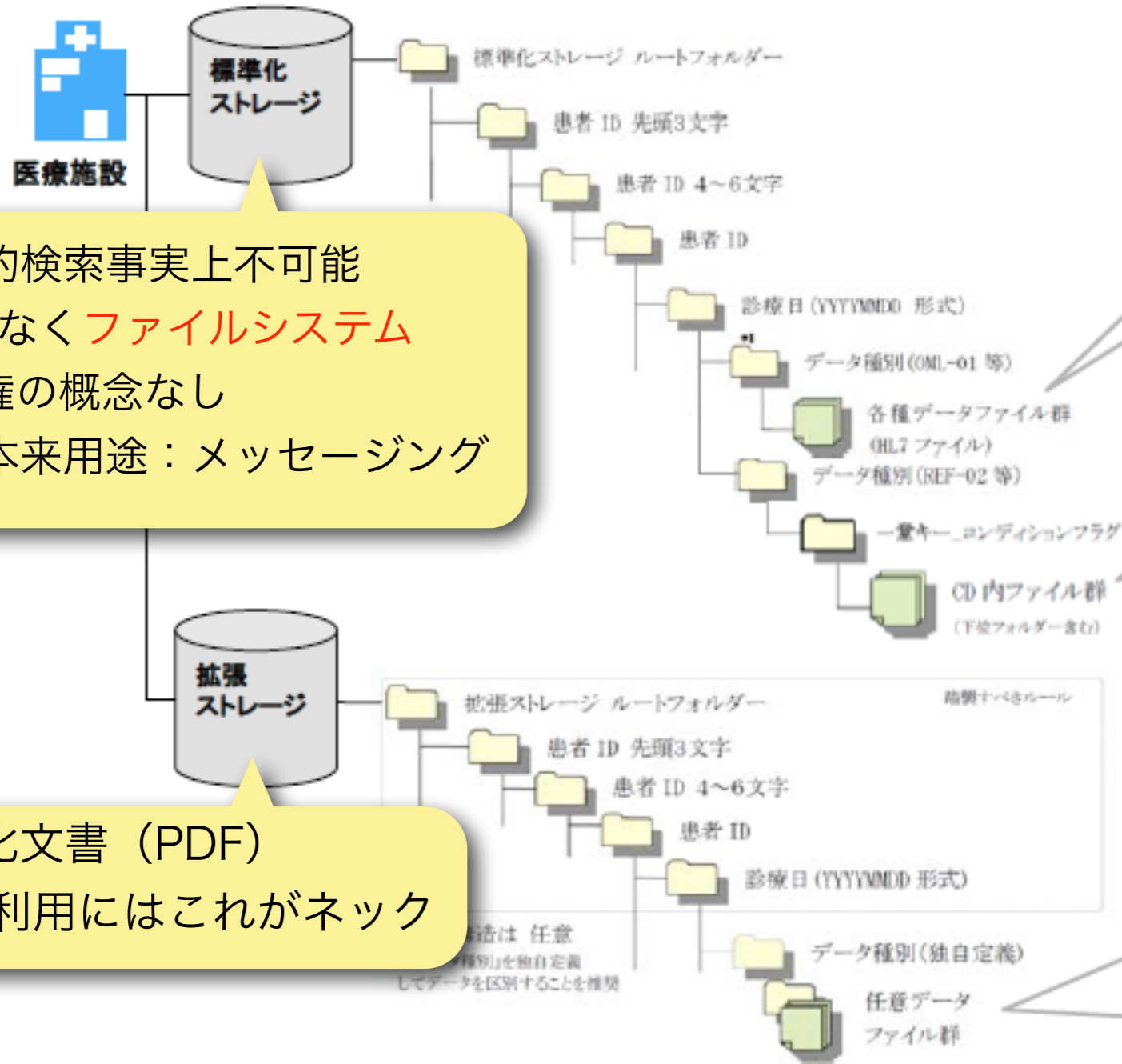
2022.3現在

	HL7 Ver 2.x	HL7 Ver 3 CDA	HL7 FHIR	MML
患者情報	○	○	○	○
保険情報	○	x	2	○
病名	○	○	2	○
生活歴	x	△ (部分的)	1	○
アレルギー	○	○	1	○
経過記録	x	○	x	○
手術記録	x	x	x	○
臨床サマリー	x	○	○	○
検体検査	○	x	2	○
報告書*	x	○	○ (健診)	○
バイタルサイン	△	△ (部分的)	2	○
体温表	△	△ (部分的)	x	○
内服処方箋	○	x	○	○
注射	○	x	2	○
透析	x	x	x	○
処置	x	x	1	○

△：日本では未検証

数字は完成度 (x、1、2、○)

# SS-MIXの構造



患者横断的検索事実上不可能  
→DBではなく **ファイルシステム**  
アクセス権の概念なし  
→HL7の本来用途：メッセージング

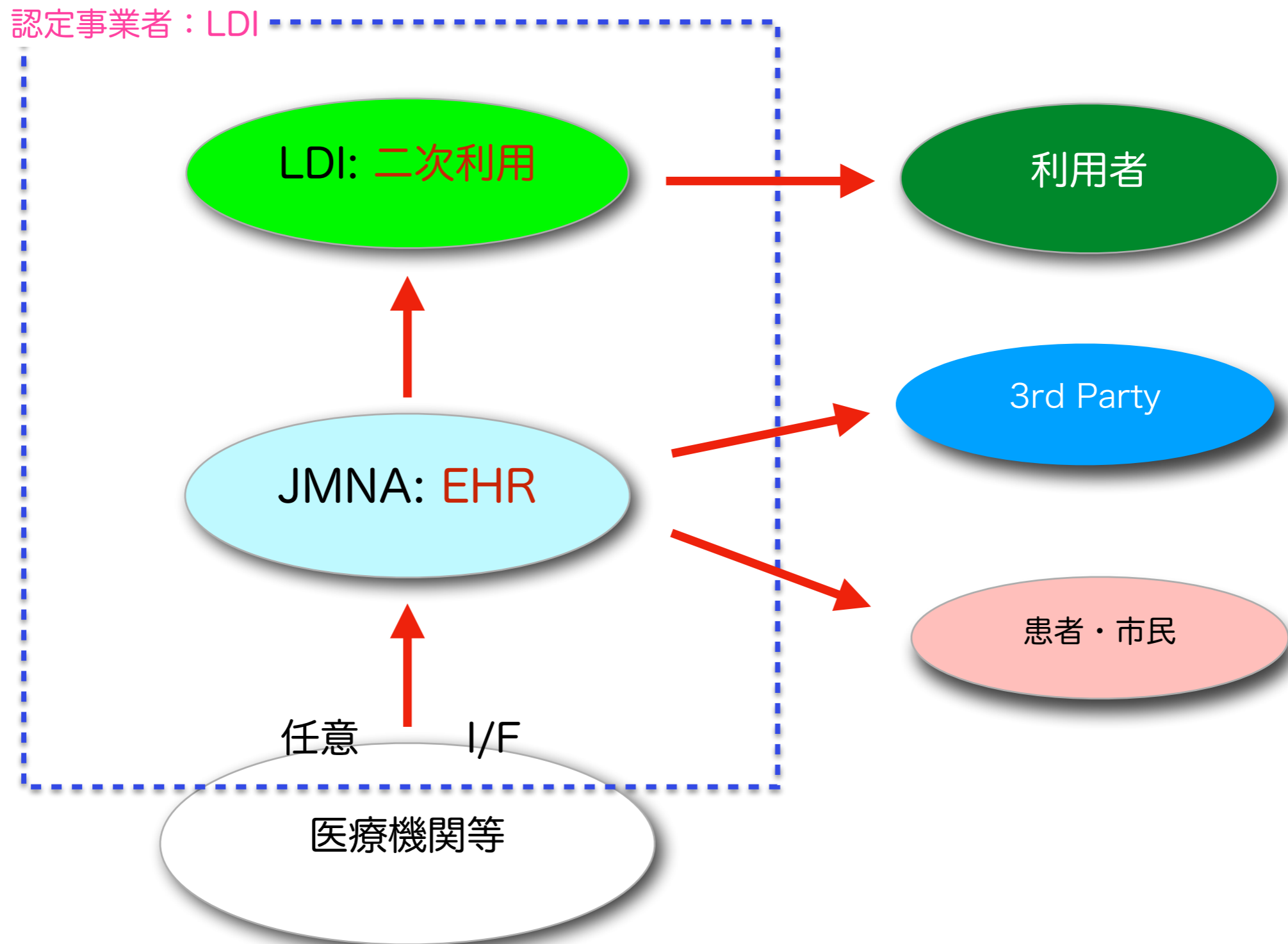
非構造化文書 (PDF)  
→2次利用にはこれがネック

This block contains three callout boxes with icons and labels:

- 標準化されたデータ:** HL7 logo.
- 診療情報交換に関わる情報:** CDA-R2 logo and DICOM logo.
- 非構造化文書 (PDF):** Text file icon, Word file icon, Excel file icon, and PDF file icon.

# これまで

医療機関からのデータ取得も含めて  
全て認定事業者が担当しているのが現状



# データの表現

## XML(MML, CDA, ...)

```
<mmlPs:PrescriptionModule>
  <mmlPs:medication>
    <mmlPs:medicine>
      <mmlPs:name>メブチン錠 0.05mg</mmlPs:name>
      <mmlPs:code system="YJ">61222033</mmlPs:code>
    </mmlPs:medicine>
    <mmlPs:dose>1</mmlPs:dose>
    <mmlPs:doseUnit>錠</mmlPs:doseUnit>
    <mmlPs:frequencyPerDay>1</mmlPs:frequencyPerDay>
    <mmlPs:startDate>2015-05-13</mmlPs:startDate>
    <mmlPs:duration>14</mmlPs:duration>
    <mmlPs:instruction>内服 1回 朝食前</mmlPs:instruction>
    <mmlPs:brandSubstitutionPermitted>true</mmlPs:brandSubstitutionPermitted>
  </mmlPs:medication>
  <mmlPs:medication>
    <mmlPs:medicine>
      <mmlPs:name>メトリジン錠 2mg</mmlPs:name>
      <mmlPs:code system="YJ">612160027</mmlPs:code>
    </mmlPs:medicine>
    <mmlPs:dose>1</mmlPs:dose>
    <mmlPs:doseUnit>錠</mmlPs:doseUnit>
    <mmlPs:frequencyPerDay>2</mmlPs:frequencyPerDay>
    <mmlPs:startDate>2015-05-13</mmlPs:startDate>
    <mmlPs:duration>14</mmlPs:duration>
    <mmlPs:instruction>内服 2回 朝夕食後</mmlPs:instruction>
    <mmlPs:brandSubstitutionPermitted>true</mmlPs:brandSubstitutionPermitted>
  </mmlPs:medication>
  <mmlPs:medication>
    <mmlPs:medicine>
      <mmlPs:name>マーズレン S 顆粒</mmlPs:name>
      <mmlPs:code system="YJ">612160027</mmlPs:code>
    </mmlPs:medicine>
    <mmlPs:dose>0.5</mmlPs:dose>
    <mmlPs:doseUnit>g</mmlPs:doseUnit>
    <mmlPs:frequencyPerDay>2</mmlPs:frequencyPerDay>
    <mmlPs:startDate>2015-05-13</mmlPs:startDate>
    <mmlPs:duration>14</mmlPs:duration>
    <mmlPs:instruction>内服 2回 朝夕食後</mmlPs:instruction>
    <mmlPs:brandSubstitutionPermitted>true</mmlPs:brandSubstitutionPermitted>
  </mmlPs:medication>
  <mmlPs:medication>
    <mmlPs:medicine>
      <mmlPs:name>ジクロフェナクnaゲル</mmlPs:name>
      <mmlPs:code system="YJ">612320261</mmlPs:code>
    </mmlPs:medicine>
    <mmlPs:dose>50</mmlPs:dose>
    <mmlPs:doseUnit>g</mmlPs:doseUnit>
    <mmlPs:startDate>2015-05-13</mmlPs:startDate>
    <mmlPs:instruction>一日 3回 左膝に塗布</mmlPs:instruction>
    <mmlPs:brandSubstitutionPermitted>true</mmlPs:brandSubstitutionPermitted>
  </mmlPs:medication>
</mmlPs:PrescriptionModule>
```

## CSV

名称	コードシステム	コード	用量	単位	回数	日付	日数	用法
メブチン	YJ	61222033	1	錠	1	2015-05-13	14	内服1回朝食前
メトリジン錠	YJ	612160027	1	錠	1	2015-05-14	14	内服2回朝夕食後
マーズレンS	YJ	612160027	0.5	錠	2	2015-05-15	14	内服2回朝夕食後
ジクロフェナクnaゲル	YJ	612320261	50	g		2015-05-13		1日3回左膝に塗布

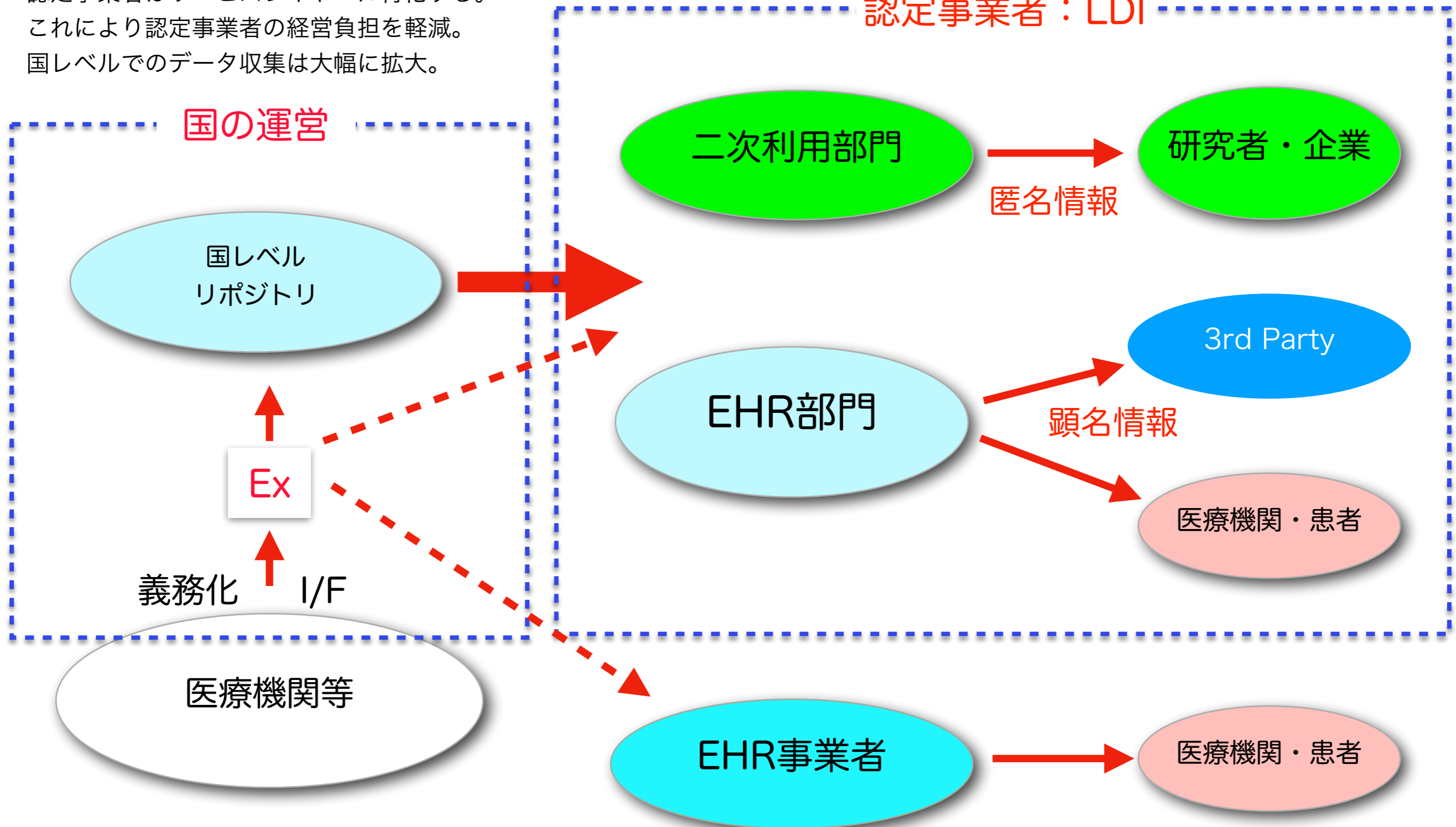


# これから

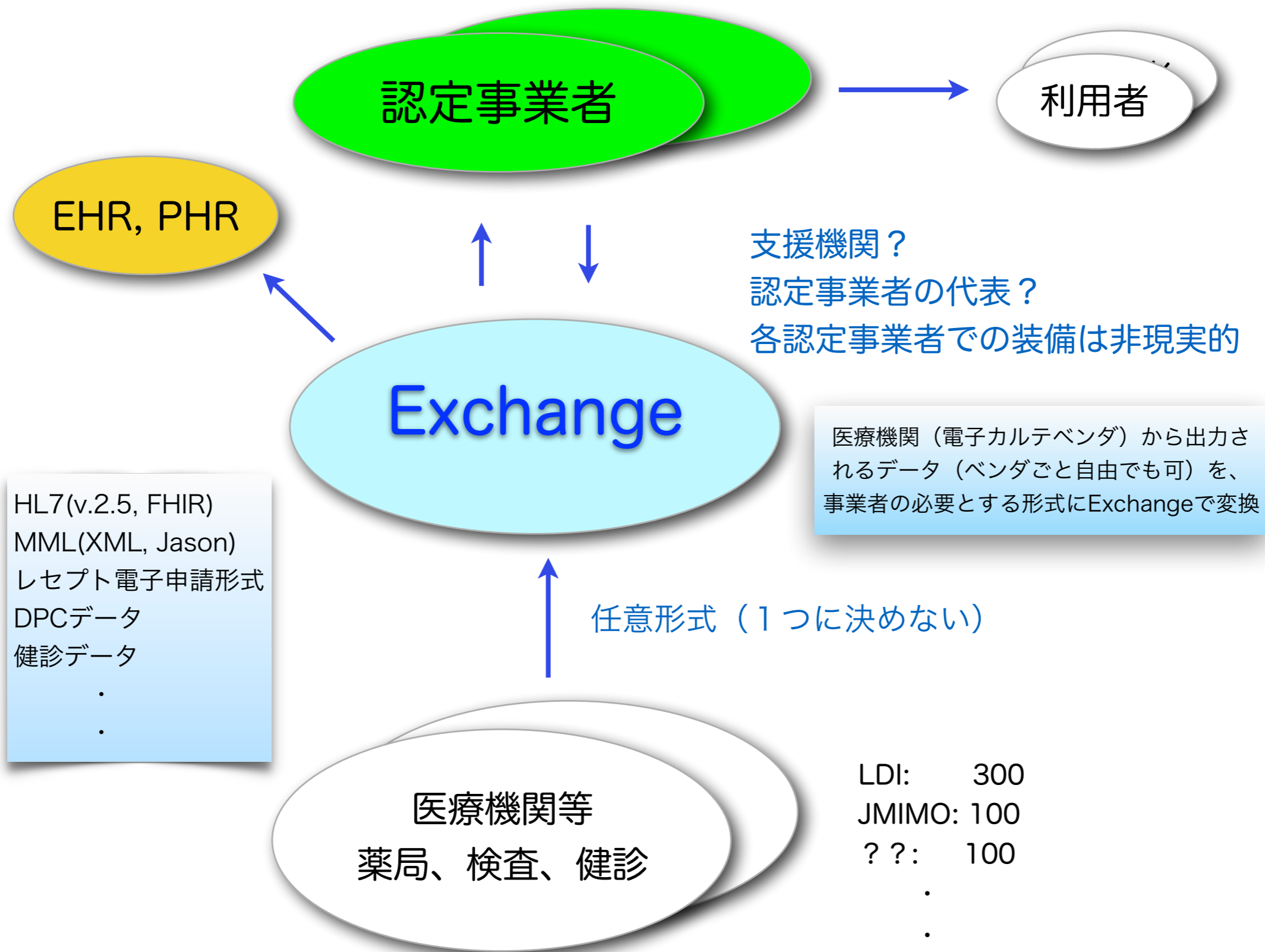
医療機関からのデータ取得と保存は国が行い、  
認定事業者はサービスレイヤーに特化する。  
これにより認定事業者の経営負担を軽減。  
国レベルでのデータ収集は大幅に拡大。

## 国の運営

## 認定事業者：LDI



# 認定事業におけるデータ形式変換



# データ変換サービス（共用）

医療機関等・・・

Exchange

事業者

