

刊行によせて

この度、「医療情報システム入門(第8版)」が刊行されることとなり、お慶び申し上げます。

保健医療福祉情報システム工業会(JAHIS)の皆様との関わりは今から20年以上前に遡ります。当時立ち上がった標準化活動の一つであるIHE(Integrating the Healthcare Enterprise)のうち、内視鏡などいくつかの分野をJAHISの方々が担当され、定期的に集まり熱い議論を展開しておられたのを思い出します。

上記のようにJAHISには標準化団体としての側面があります。HL7、DICOM、IHE、そして電子カルテ情報共有サービスの基盤となるHL7 FHIRに基づく国内規格策定にも協力し、様々な分野に於けるデータ交換規約や種々のガイドラインを作成しておられます。

それらの叡智がふんだんに盛り込まれた本書は、一項目ごとに内容が濃く、読み応えのあるものとなっている一方、沢山の図表が掲載され入門者が短時間に医療情報システムの全体像を知ることができるようになっています。

入門者の方には特にこの本の中で触れられている標準規格に関して、よく学んで、これから始まる「施設間連携」のあるべき姿を考えていただければと思います。入門者の方だけに限りません。業務経験が長い方であっても、施設間連携の経験を持つ方は多くないはずです。中でも「医療情報システムにおける標準類オーバービューチャート」は特に素晴らしいコンテンツであり、是非目を通していただきたいと思います。JAHISサイトにある同チャートからは関連する標準類のコンテンツまでリンクが張っており、更に簡便に標準文書の実物にアクセスできます。

現実には、日本の医療機関はレセプト電算化により完全にデータが共通化されましたが、院内のシステムは部門ごとにサイロ化されたままです。このような状況下で、「医療DX」にどう向かっていくべきなのか。関係者がこれから行わなければならないことは、10年後20年後の日本を見据えた「次の一手」を打つことだと思います。

JAHIS創立30周年記念事業で作られた絵本『ぐるぐるデータのおくりもの』には、未来のために何をすべきか、まだ小さな子どもさんに向けて説かれています。あっという間に読み終わるものですが、そこに描かれている理念は非常に奥深いです。施設間やシステム間の連携や、その時点の現場の運用だけでなく、将来そのデータを使って研究開発をする状況まで意識することが必要だと、我々システム担当者自身にも問いかけられているのではないのでしょうか？産官学全ての関係者が未来のために、今はまだ若いデジタルネイティブのために何をすべきかをよく考え、心を一つにして進んで行く時期に来ていると思います。

2026(令和8)年1月

一般社団法人 日本医療情報学会
代表理事 横井 英人

はじめに

この度、医療情報システムに携わる皆様、そしてこれからこの分野に足を踏み入れようとしている皆様のために、『医療情報システム入門』を改訂し、お届けできることを大変喜ばしく思います。本書は、医療情報システム全般にわたる基礎知識の習得を目指し、医療機関におけるシステムの役割、構成、そして関連する標準化動向や今後の展望まで、幅広く解説する入門書として企画されました。医療を取り巻く環境が日々変化し、ヘルスケアICTへの期待がますます高まる現代において、医療情報システムの全体像を理解することは、医療DXを推進する上で不可欠であると確信しております。

一般社団法人保健医療福祉情報システム工業会(JAHIS)は、「研究会、講演会、研修会、展示会等を通じた知識の交流と普及」を重要な事業内容の一つとして掲げております。その一環として長年開催してまいりました「医療情報システム入門コース」は、その網羅性と実用性から毎回大変好評を博しております。本書は、この「医療情報システム入門コース」の講義資料と内容を体系的にまとめ、さらに深化させたものです。

本書の大きな特徴は、以下の3点に集約されます。

- ・網羅性：医療情報システムの全体構成や分野別の説明に加え、標準化の動向、行政施策、そして近年特に社会的な課題となっている情報セキュリティなど、多角的な視点から情報を整理しました。医療DX、データヘルス、オンライン資格確認、PHR、HL7 FHIRといった最新の動向も網羅しています。
- ・連続性：現状だけでなく、過去の経緯や今後の展望にも触れることで、読者の皆様が医療情報システムへの理解をより深められるよう配慮しました。
- ・現場視点：医療情報システムの第一線で活躍するSE執筆陣が、それぞれの専門領域における豊富な経験に基づいた知見を盛り込み、実践的な視点から解説を行っています。

改訂版では、2023年版から3年ぶりに内容を刷新し、政府が推進する「医療DX」に関する最新情報、例えばオンライン資格確認、電子処方箋、電子カルテの標準化などを詳細に収録しました。見やすい図表や難解な用語を解説する傍注、関連コラムなどを随所に配置し、初心者の方でも順を追って理解できるよう工夫を凝らしております。

本書は、日本医療情報学会が実施する医療情報技師能力検定試験の学習のみならず、医療系学生の医療情報学の授業、医療関係者、医療分野の教員、そしてシステム企業で医療分野に携わる方々まで、幅広い層の皆様にご活用いただける優れた入門書であると自負しております。

医療DXが進展する中で、医療情報システムには大きな期待が寄せられる一方で、ランサムウェア等のセキュリティ対策といった新たな課題も生じています。本書が、これらの期待と課題に対応できる医療情報人材の育成に貢献し、ひいては一人でも多くの方々が医療情報システムの知識を活かし、ご活躍されることを心より願っております。

本書が、皆様の医療情報システム学習の初期の参考書として、また、それぞれの担当業務や興味関心に応じた学びの第一歩として、お役に立てば幸いです。

2026年1月

一般社団法人 保健医療福祉情報システム工業会
(JAHIS) 運営会議 議長 岩津 聖二

目次

第1章 医療をめぐる動向ガイダンス

1 医療業界・IT業界を取り巻く制度、政策、法令	
1. 社会保障制度	10
2. 医療制度	11
3. 制度改革や施策の大まかな流れ	12
2 データヘルス改革	
1. 厚生労働省の医療等分野におけるICT化の推進目標	13
コラム：医療データの標準化に用いられる規格：HL7 FHIR	15
2. データヘルス改革	16
3 医療DX	
1. 医療DXの定義と全体像	22
2. 「骨太の方針」における医療DXの位置づけと「工程表」	24
3. 医療DXの具体的な取り組みの例	26
4 JAHISの方向性 JAHIS2030ビジョン	28

第2章 医療機関における医療情報システム

1 病院とは	
1. 病院の定義	32
2. 病院における従業者の構成とIT導入のポイント	34
3. 患者等の流れから見た病院の構造と業務	36
コラム：医療従事者の根拠法令	38
2 病院業務と情報システム	
1. 病院業務および情報システムの特殊性	39
2. 病院情報システムの概要	40
3. 医事会計システム	42
4. オーダエントリシステム	43
5. 電子カルテシステム	45
6. 各部門への適用例	46
3 医療情報システムの変遷と導入状況	
1. 医療情報システムの歴史	52
2. 医療情報システムの変遷に起因する課題	55
3. 病院における情報システムの導入状況	56
4. 医療経営	58
5. 医療情報システムと働き方改革	59
4 その他の施設等のシステム	
1. その他の施設における情報システム	60
2. 地域連携システム	64

第3章 電子カルテシステム

1 電子カルテシステムの成り立ち	
1. カルテとは	66
2. オーダエントリシステムとは	68
3. 電子カルテシステムとは	74
2 電子カルテシステムの機能	
1. カルテに関わる法規定	78
コラム：電子媒体による保存を認める文書	80
2. 電子カルテシステムの法的要件	81
コラム：電子カルテの運用管理規程の策定	84
3. 電子カルテシステムに必要な機能	85
コラム：クリニカルパス(クリティカルパス)とは	88
4. 看護支援システムと看護に関連するシステム	90
3 電子カルテシステムと医療DX	94
4 本章のまとめ	96

第4章 医事会計システム

1 診療報酬制度	
1. 診療報酬制度と点数表	98
2. 医療保険制度と患者負担	100
3. 診療報酬の請求と支払い	105
2 医事会計システム	
1. 診療の流れとシステム	107
2. 医事会計システムの効果	110
3 レセプト電算処理システムとオンライン請求	
1. レセプト電算処理システムの概要と歩み・現状	112
コラム：書面による請求(紙レセプト)が例外的に認められる場合	112
2. 電子レセプト	113
3. オンライン請求	115
コラム：労災レセプト電算処理システム	116
4. 審査支払機関におけるチェック	117
コラム：レセプトデータの利活用	120
4 DPC制度(急性期入院医療の定額払い方式)	
1. DPC制度の特徴	121
2. DPC制度における診療報酬	122
3. DPCデータの提出と利活用	124
5 診療報酬改定への対応	
1. 診療報酬の改定と医事会計システムの変更	125
2. その他のシステムの変更要因	126
3. 診療報酬改定DX	127

第5章 部門システム

1 部門システムとは	
1. 医療ITの発展推移	130
2. 部門システムの位置づけと範囲	131
2 代表的な部門システムの概要・連携	
1. 生体情報システム	133
2. 手術部門システム	133
3. ナースコールシステム	135
4. 院内物流システム	136
5. 輸血部門システム	137
6. 栄養部門システム	138
7. リハビリ部門システム	139
8. 透析部門システム	140
9. インシデント管理システム	142
3 病棟に関連した部門システムの紹介	
1. 生体情報システム	143
コラム：部門システムのバックアップと安全性	144
2. ナースコールシステム	147
コラム：病棟におけるさまざまな機器	151

第6章 院内物流システム

1 院内物流システムの概要	
1. 院内物流システムとは	154
2. 院内物流システム運用フロー	156
3. 電子カルテシステムと院内物流システムの連携	158
2 院内物流システムの必要性和メリット	
1. 病院経営における院内物流システムの必要性	161
2. 医薬品・医療材料のバーコード表示	165

第7章 検査システム

1 検査システムとは	
1. 検査の位置づけと分類	168
2. 基幹システムとの連携	170
コラム：検査部門で働く人たち	171
2 各検査システムの概要	
1. 検体検査	172
コラム：微生物学検査の特徴	173
コラム：臨床検査と標準規約	178
2. 病理診断	179
3. 生理機能検査	185
コラム：生理機能検査の例	188

第8章 医用画像システム

1 医用画像システムとは	
1. 病院診療における医用画像システムの位置づけ	190
2. 各画像種別の概要	193
2 標準規格・ガイドラインとの関係	
1. DICOM規格	197
2. IHEプロファイル	201
コラム：アルファベット表記の不統一	204
3 医用画像システムの今後の発展	
1. 被ばく線量管理	205
2. 医用画像における地域医療連携	207
3. ディスプレイ精度管理	209

第9章 医療情報システムの患者安全に関するリスクマネジメント

1 患者安全に向けた医療情報システム	
1. 医療情報システムと医療過誤	212
2. 患者安全とリスク	213
2 リスクマネジメント	
1. リスクマネジメントのプロセス	215
2. トップマネジメント	216
3. リスクアセスメント(リスク分析・リスク評価)	216
4. リスクコントロール以降の流れ	220
5. 患者安全に関する用語の定義	222
6. リスクマネジメントの対象範囲	223
7. 安全クラス分類	225
3 リスクマネジメントに関するガイドライン	
1. 経済産業省ヘルスソフトウェア開発ガイドライン	226
2. JAHIS患者安全ガイドライン	227

第10章 プライバシーとセキュリティ

1 医療におけるセキュリティとは	
1. セキュリティの概念	230
2. 重要な保護すべき資産である医療情報	234
2 プライバシー保護にまつわる法令・ガイドライン	
1. 不正アクセス禁止法と個人情報保護法	237
2. 個人情報の適切な取扱いのためのガイドライン	239
3 情報セキュリティ管理	
1. 情報セキュリティ管理と侵害	240
2. 情報セキュリティ管理の考え方と手法	242
3. 標準化の動向	245
4. サイバーセキュリティ	247

1 社会的背景と地域医療情報連携ネットワーク	
1. 地域医療に関わる社会的な状況	250
2. 地域医療情報連携ネットワークとは	251
3. 地域包括ケアシステムと医療計画、地域医療構想	253
2 普及の流れと今後の方向性	
1. 2000年度から地域医療再生基金(2009年度～2013年度)まで	256
2. 地域医療介護総合確保基金(2014年度～)	257
3. 地域医療情報連携ネットワークと医療DXの役割分担	258
4. 地域医療情報連携に関連する診療報酬	259
3 地域医療情報連携システムにおける標準規格	
1. 地域医療情報連携システムと標準規格の位置づけ	260
2. ①SS-MIXと標準化ストレージ	261
3. ②DICOM Q/R	263
4. ③IHE-ITI(地域医療情報連携における情報連携基盤技術仕様)	264
4 ICT導入時に留意すべき事項	
1. 費用対効果の検証	266
2. 運営主体の設置と運営	268
3. 同意の取得と共有すべき情報の範囲	272
4. セキュリティに関する検討	274
医療情報システムの標準化について	277
1 医療情報システム標準化関連用語Vol. 1	
① 厚生労働省標準規格	280
② HELICS	281
③ JAHIS標準	281
④ IHE-J	283
⑤ SS-MIX2	283
⑥ MEDIS標準マスター	284
2 医療情報システム標準化関連用語Vol. 2	
⑦ HL7	285
HL7 FHIR	286
⑧ ICD-10	288
⑨ DICOM	289
⑩ 医薬品HOTコードマスター	290
⑪ IHE統合プロファイル	291
⑫ JLA C10	292
3 医療情報システムにおける標準類オーバービューチャート	293
付録 プライバシーやセキュリティに関するURL等	296
索引	298

医療をめぐる 動向ガイダンス

1 医療業界・IT業界を取り巻く制度、政策、法令	
1. 社会保障制度	
2. 医療制度	
3. 制度改革や施策の大まかな流れ	
2 データヘルス改革	
1. 厚生労働省の医療等分野におけるICT化の推進目標	
2. データヘルス改革	
3 医療DX	
1. 医療DXの定義と全体像	
2. 「骨太の方針」における医療DXの位置づけと「工程表」	
3. 医療DXの具体的な取り組みの例	
4 JAHISの方向性 JAHIS2030ビジョン	

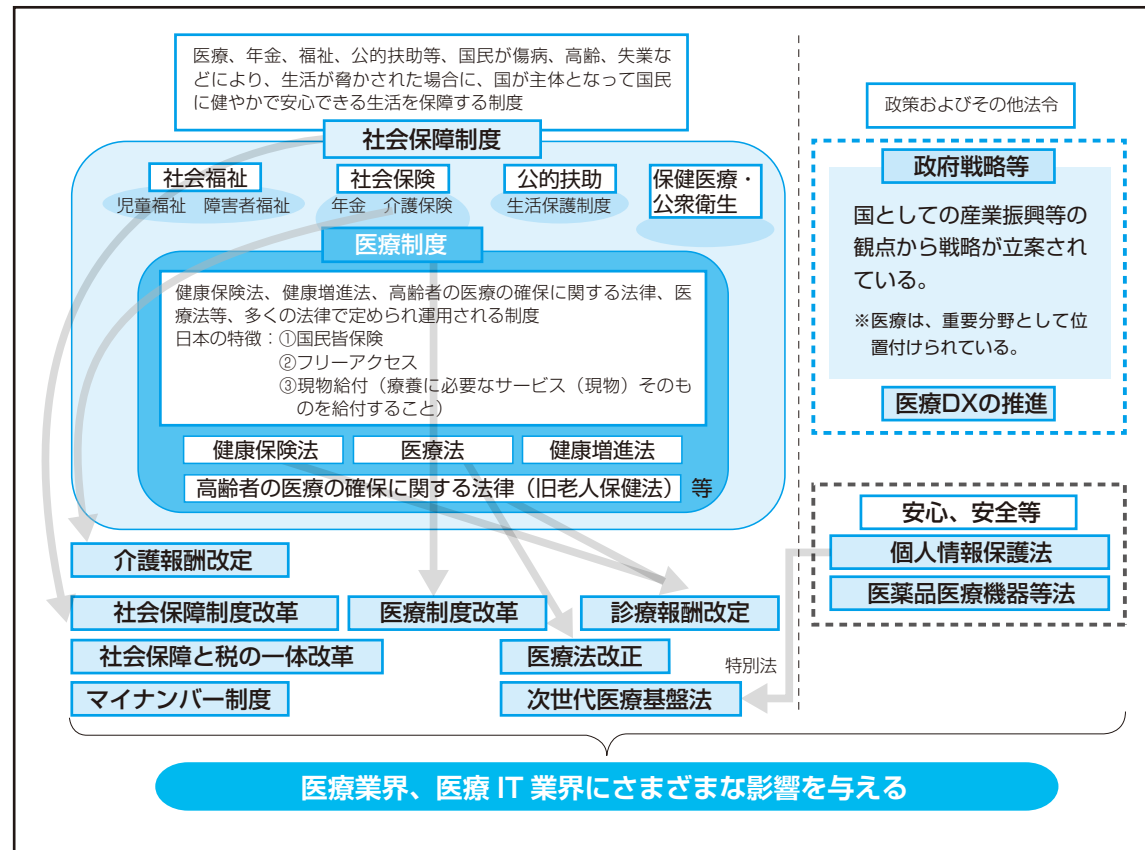
7 医療業界・IT業界を取り巻く制度、政策、法令

1-1. 社会保障制度

情報技術(IT)は現在、さまざまな形で医療に貢献している。今後も貢献していくために大きなポイントとなるのが、社会の仕組み・枠組みがどのように変わっていくか、ということである。そこで、現在の基本的な枠組みとその改革の方向性をまず説明する。

医療の分野に最も関係が深い社会的枠組みは社会保障制度である。社会保障制度は「社会保険」、「社会福祉」、「公的扶助」、「保健医療・公衆衛生」の4つを柱とし、国民が傷病や高齢、失業等により生活が脅かされた場合に、国が主体となって国民の健やかで安心できる生活を保障する制度である(図1)。このうち「社会保険」の中に医療保険が含まれる。

図1 ■医療業界・IT業界を取り巻く制度、政策、法令



1-2. 医療制度

医療制度は健康保険法・医療法・健康増進法・高齢者の医療の確保に関する法律(高齢者医療確保法)のほか医師法等、さまざまな法律がかかわりあって運用されている。

(1) 日本の医療制度の3大特徴

日本の医療制度には以下のような3つの大きな特徴がある。

① 受診機会の平等(国民皆保険体制)

- ・すべての国民が、健康保険、国民健康保険などの公的な医療保険に加入。
- ・保険適用医療機関・医療内容での受診なら、医療費支払いは保険適用となる。

② いつでも、だれでも、どこでも(フリーアクセス)

- ・健康保険証を提示すれば、居住地区等の制限もなく、国内にあるどこの医療機関でも自由に診療や治療が受けられる※。

③ 安い費用で、質のよい医療(現物給付方式)

- ・医療サービスを受けた際、受診者が一定の費用を医療機関に支払えば(基本3割)、残りの費用は健康保険組合などが負担することとなる(同7割)。これにより、いつでもどこでも少ない患者負担で質のよい医療サービスを受けられる。

このように、①国民皆保険体制により所持している健康保険証を提示すれば、②いつでも、だれでも、どこでも、③安い費用で質のよい医療を受けることができる。

※ただし、特定機能病院や一般病床200床以上の地域医療支援病院、紹介受診重点医療機関に、他の保険医療機関等からの紹介なしに受診した場合は、初診料に特別料金が上乗せされる。なお、上記以外の一般病床200床以上の病院については、初診時に特別料金を求めるかどうかは各病院の任意とされている。

(2) 医療制度の現状と課題

日本の医療制度は国際的にも高い評価を受けているが、取り巻く環境は大きく変化してきている。

- ①世界的にも例を見ない急速な高齢化による医療費の増大。
 - ②日本経済の悪化や若者の減少、非正規雇用の増加などによる、医療保険の財源確保の困窮。
 - ③遺伝子治療や再生医療など医療技術が日進月歩で進歩する中で、こうした技術の進歩をどのように保険に適用させるかという問題の発生。
 - ④インフォームド・コンセントに見られるような、みずから受ける医療を「知りたい」「選びたい」といった患者からの要求の高まり。
- このような変化にどのように対応していくのが、重要な課題となる。

1-3.制度改革や施策の大まかな流れ

(1)各種制度改革、改正

制度の内容が社会の変化に対応できなくなってくると、見直しを行う必要がある。社会保障制度改革として、最近では「社会保障と税の一体改革」が行われていた。これは、①持続可能な社会保障制度構築と財源の安定的確保および②財政健全化を同時に達成するための改革である※。2019年10月からの消費税率の引上げ(8%→10%)で一区切りがついたといえる。

社会保障制度改革の一環として、医療制度改革がある。我が国の医療のあるべき姿を提示し、それに向けての医療政策が統合的に行われる。たとえば、医療を取り巻く環境の変化に応じた体制の構築・維持を目的とした医療法の改正などが実施されている。

また、診療報酬(保険医療機関で行われた診療・薬に対する報酬)は2年に1度※、重点課題に対応するため、および物価・人件費等の動向に対応するために改定される。このほか、介護報酬改定は3年に1度、診療報酬改定と同様に環境の変化に対応した改定が行われている。

(2)政府戦略等

医療IT業界は前述のとおりさまざまな制度・法律が関与している。これはどちらかというと、規制する方向といえる。これに対して、産業振興という面からの枠組みとして政府戦略が関わっており※、医療はその重点分野の一つとして位置づけられている。また、政府では、医療分野におけるデジタルトランスフォーメーション(DX)を通じたサービスの効率化や質の向上により、国民の保健医療の向上を図る目的で、総理大臣を本部長とした「医療DX推進本部」を立ち上げ、そのもとで全国医療情報プラットフォームの創設や電子カルテの標準化などの施策を中心に「医療DX」の実現を推進している(→22頁)。

(3)安心・安全等の面からの法制度

医療においては安心・安全もキーワードとなる。

患者の個人情報、とりわけ病名等の機微な情報を扱うことから、個人情報保護法も密接に関連してくる。病歴など医療に関する情報は要配慮個人情報※に位置づけられ、集めたり第三者に提供したりする際に原則本人の同意が必要であるため、データ活用が難しいという側面があった。現在は、「次世代医療基盤法※」により、丁寧なオプトアウト※で本人の同意を得たデータであれば、医療機関等から国の認定を受けた認定事業者へ医療情報を提供することができるようになっている(→236頁)。

また、医療を行う過程で、患者の安全確保を図る観点から、医薬品医療機器等法(旧薬事法)も重要である。

※一体改革においては、マイナンバー制度が大きく関わってくる。マイナンバー制度の目的は、一人ひとりに番号を振ることで税負担を不当に免れることや給付の不正受給防止が根底となっているが、マイナンバーの活用により手続の簡素化、国民負担の軽減も目的とされている。

※薬価については2021年度より毎年改定されている。

※制度・法律が、改正があるにせよ基本的には変わらず続いていく性格があるのに対し、政府戦略は時の政権の意向を反映しつつ位置づけが変わってくるとい違いもある。

※要配慮個人情報 本人の人種、信条、社会的身分、病歴、犯罪の経歴、犯罪により害を被った事実その他本人に対する不当な差別、偏見その他の不利益が生じないように、その取扱いについて特に配慮を要するものをいう(→235頁)。

※次世代医療基盤法 匿名化された医療データの安心・安全な流通推進を目的とした法律。

※オプトアウト 本人の明示的な同意(インフォームド・コンセント)を得る代わりに、事前に通知を行い、本人が拒否(オプトアウト)しない限り情報を提供できるという仕組み。

2 データヘルス改革

2-1.厚生労働省の医療等分野におけるICT化の推進目標

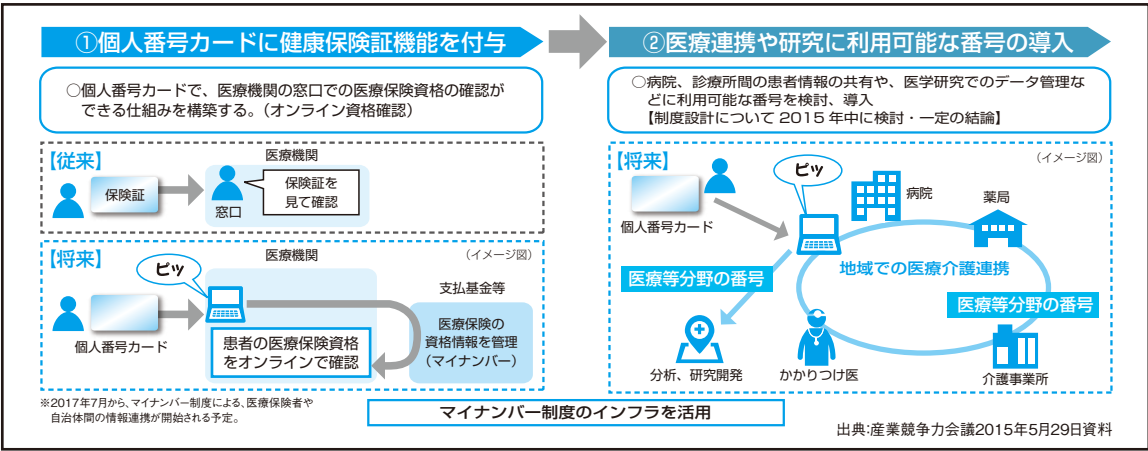
医療の分野を管轄する省庁として、厚生労働省の動きは特に重要である。本節では厚生労働省が推進するデータヘルス改革を中心にみていく。

データヘルス改革の説明に入る前に、本項ではまず、厚生労働省が医療分野のICT化の推進についてどのような目標を掲げてきたかを、2015年当時の資料をもとに整理した。あらかじめ要約すると、①番号を作り、②情報をデジタル化するとともにネットワークを構築し、③標準化されたデータを集め(ビッグデータ)、活用する、というICTインフラの実現を目指すものである。この厚生労働省の考え方を把握しておくことは、データヘルス改革を理解するためのポイントとなる。

(1)医療連携や医学研究に利用可能な番号の導入(図2)

- ①個人番号カード(マイナンバーカード)に健康保険証の機能を持たせ、オンラインによる保険資格の確認を行う仕組みを導入し、保険誤りによる返戻の削減、事務の効率化に資する。
- ②医療連携や研究に利用可能な番号を導入し、医療機関や研究機関等で患者データを共有し連携をとることにより作業の効率化と研究の推進を目指す。
【2021年10月からオンライン資格確認の本格運用が開始】

図2 ■番号導入のイメージ(2015年時点)



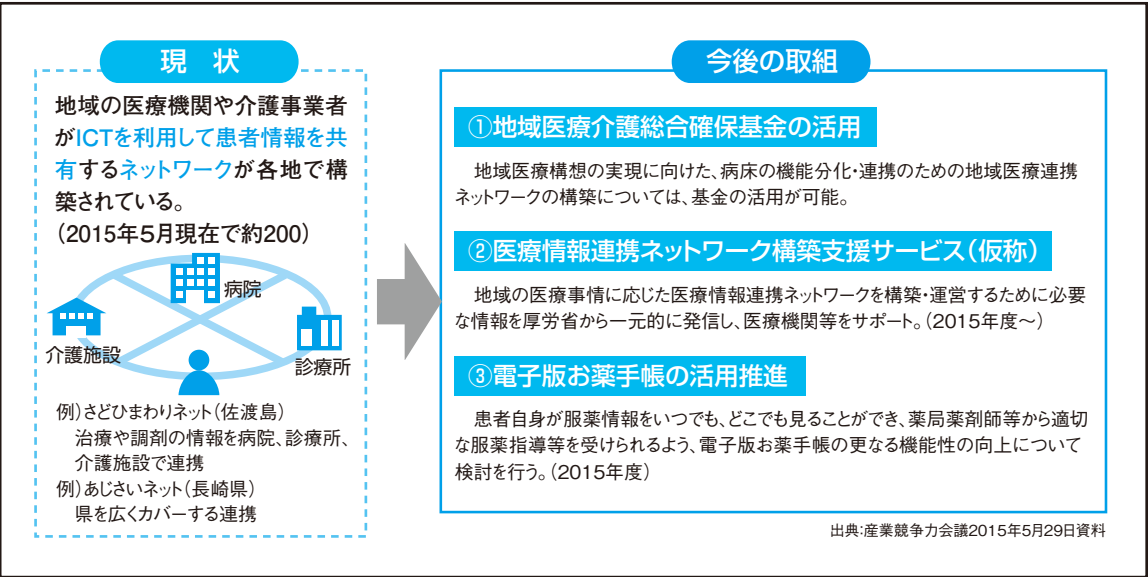
(2)情報のデジタル化・地域におけるネットワーク化(図3)

「番号」の導入と共に、連携や効率化に必要となってくるのが、「ネットワーク」と情報の「デジタル化」である。

- ①番号を活用し、地域ごとの実情に応じた医療情報連携ネットワークの基盤を整備し、地域で作ったネットワークを相互に連携させていく方針である。現在ではそれに加えて、後述するオンライン資格確認等システム※のネットワークをデータの収集・連携に活用する流れとなっている。
- ②医療の質の向上、医療情報の利活用に資するため、情報のデジタル化として電子カルテを導入している医療機関の数を増やす。地域医療で中核的な役割を果たす400床以上の病院では、2020年度に90%を超える普及率を達成している。

※以下のシステムの総称。①オンライン資格確認システム、②薬剤情報閲覧システム、③特定健診情報閲覧システム、④レセプト振替システム。

図3 ■デジタル化とネットワーク化(2015年時点)

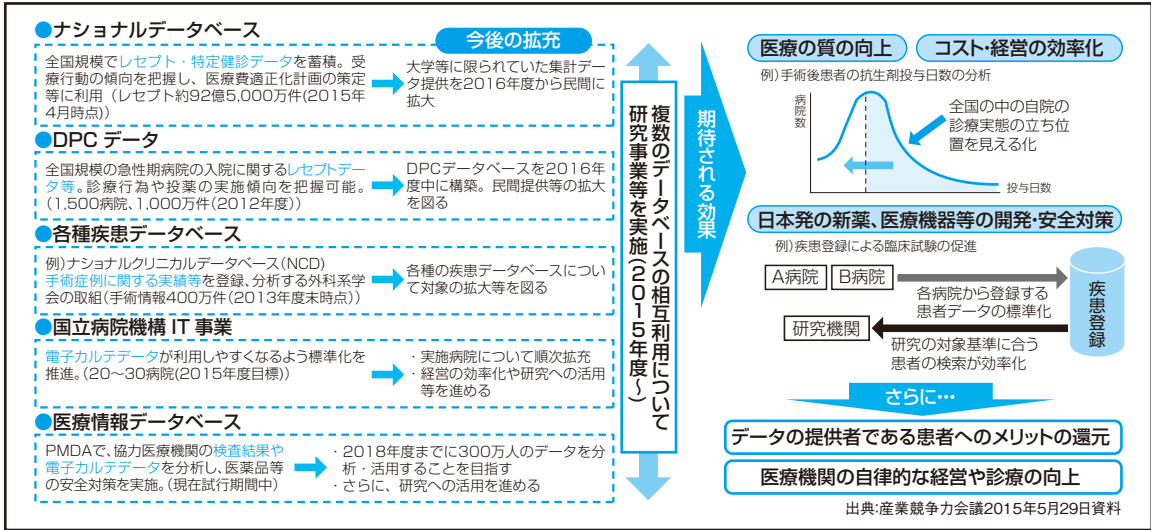


(3)医療データの利用拡大のための基盤整備(図4)

異なるシステム間をネットワークでつなぎ、連携するときに必要なとなるのがデータの「標準化」である。

- ①電子カルテデータの標準化の環境整備
標準化により、異なる医療機関からのデータの集積、比較分析、データ共有が効率化される。研究開発等の推進に貢献できる。
- ②医療情報の各種データベース事業の拡充・相互利用
医療に関するさまざまなデータの集積や多様な分析、医療の質の向上、コスト・経営の効率化、研究開発の推進等に資する。

図4 ■複数のデータベースの相互利用について(2015年時点)



column

医療データの標準化に用いられる規格：HL7 FHIR

2025年現在、医療情報の標準化については、HL7 FHIR(Health Level Seven Fast Healthcare Interoperability Resources)(→286頁)という国際標準規格の活用が進められており、電子カルテ情報をはじめとする医療データの標準化に向けて、厚生労働省や関係団体が中心となって取り組んでいる。

HL7 FHIRは、医療情報の共有と相互運用を目的として、米国のHL7協会によって開発された規格であり、最新のWeb技術を活用し、電子的な医療記録や健康情報の共有を可能とする枠組みを提供する。これにより、Web通信を介して異なるシステム間で患者情報を迅速かつ安全に共有することが可能となる。医療機関同士の連携による医療の質の向上や、後述するPHR(Personal Health Record)(→21頁)の拡充をはじめ、医療DXの基盤技術として活用されており、大きな期待が寄せられている。

2-2.データヘルス改革

前項では、2015年時点における、医療のICT化に関する厚生労働省の推進目標を概観した。本項では、厚生労働省が具体的にどのようにICT化を進めているか、「データヘルス改革」を中心にみていくこととする。

厚生労働省は2017年1月、省内にデータヘルス改革の旗振り役である「データヘルス改革推進本部」を立ち上げた。

データヘルス改革は、2016年度の「保健医療分野におけるICT活用推進懇談会」における提言書※が元になっており、国民の健康寿命の延伸や社会保障制度の持続可能性の確保といった超高齢社会が抱える課題の解決に資するものとして、当初は2020年度に向けて8つのサービス※の提供を目指した。2021年度以降も、それらの成果を継承した取り組みが進められている(図5)。

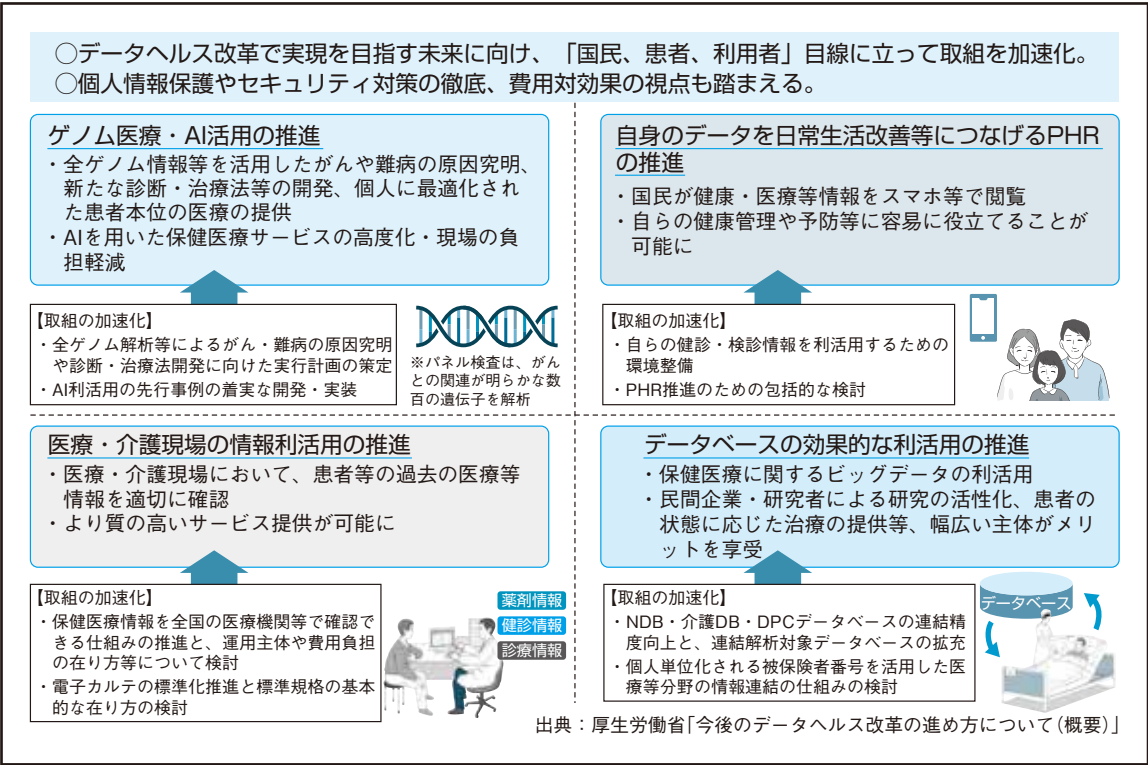
また、これらのデータヘルス改革の基盤構築として、「被保険者番号の個人単位化」と「オンライン資格確認システムの導入」が行われた。

以下、この基盤構築からデータヘルス集中改革プランまでを解説する。

※提言書は、患者・国民にとって価値あるデータを「つくる」、患者・国民中心にデータを「つなげる」、保健医療の価値を高めるためにデータを「ひらく」という3つのパラダイムシフトを掲げ、データヘルス改革への道筋を示した。

※①保健医療記録共有、②救急時医療情報共有、③PHR・健康スコアリング、④データヘルス分析、⑤乳幼児期・学童期の健康情報、⑥科学的介護データ提供、⑦がんゲノム、⑧人工知能(AI)。

図5 ■新たなデータヘルス改革を目指す未来



(1)被保険者番号の個人単位化と資格履歴の一元管理(図6)

前述(→13頁)のように、マイナンバーカードを活用して患者の資格確認を行い、そこを糸口に医療のさまざまなデータを収集し、データベースを構築していくという構想があった。これについては、それまで世帯単位で付番されていた保険証の被保険者番号に、枝番(2桁)を付与して個人単位化された※。

これにより、患者の加入する保険が変わっても、個人単位で資格情報※等のデータをつなげることが容易になる。

また、保険の変更にともない被保険者番号も変わることになるが、加入する保険によらず資格情報等を連結させて管理することになった。このため、個別の保険者(協会けんぽや健保組合、市町村)に代わって、審査支払機関である社会保険診療報酬支払基金(支払基金)※と国民健康保険中央会(国保中央会)が一元的に管理することになった。

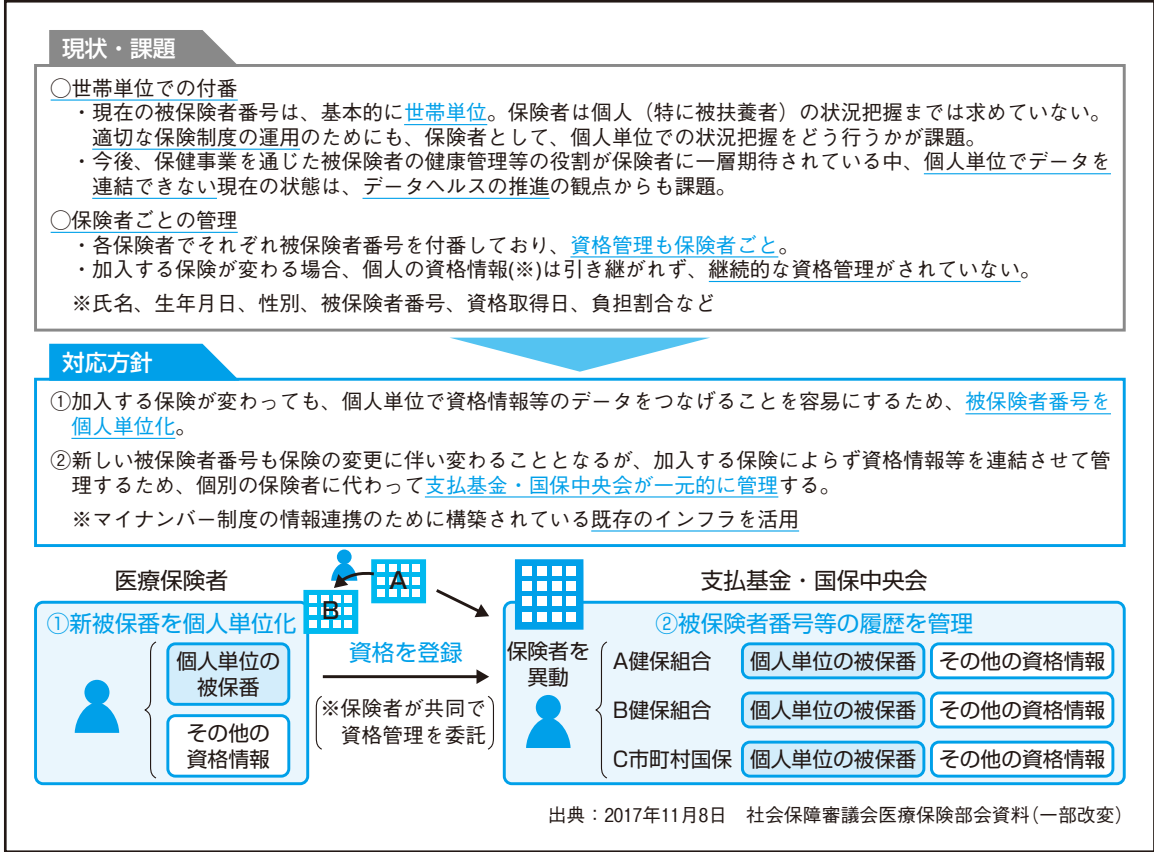
なお、2024年12月2日以降は健康保険証の新規発行は停止され、マイナンバーカードのICチップの電子証明書を用いた健康保険証利用(マイナ保険証)が原則となっている(ただし、当分の間、マイナ保険証を保有していないすべての人に「資格確認書」が無償で申請によらず交付され、マイナ保険証を使わずに受診できる等の例外がある)。

※2021年10月より実際に運用されている。なお、マイナンバーは税と結び付いているため、医療分野の情報と結び付けることへの反発の声が強く、被保険者番号が用いられることとなった。

※資格情報
健康保険・国民健康保険・後期高齢者医療制度等の医療保険の加入情報のうち、加入資格・受給資格に関する項目(保険者番号、個人単位被保険者番号、資格取得日、資格喪失日等)のこと。

※支払基金は今後、医療DXに関するシステムの開発・運用主体として抜本的に改組されるとともに、「医療情報基盤・診療報酬審査支払機構」へと名称変更されることが予定されている。

図6 ■被保険者番号の個人単位化と資格履歴の一元管理



(2)オンライン資格確認の導入(図7)

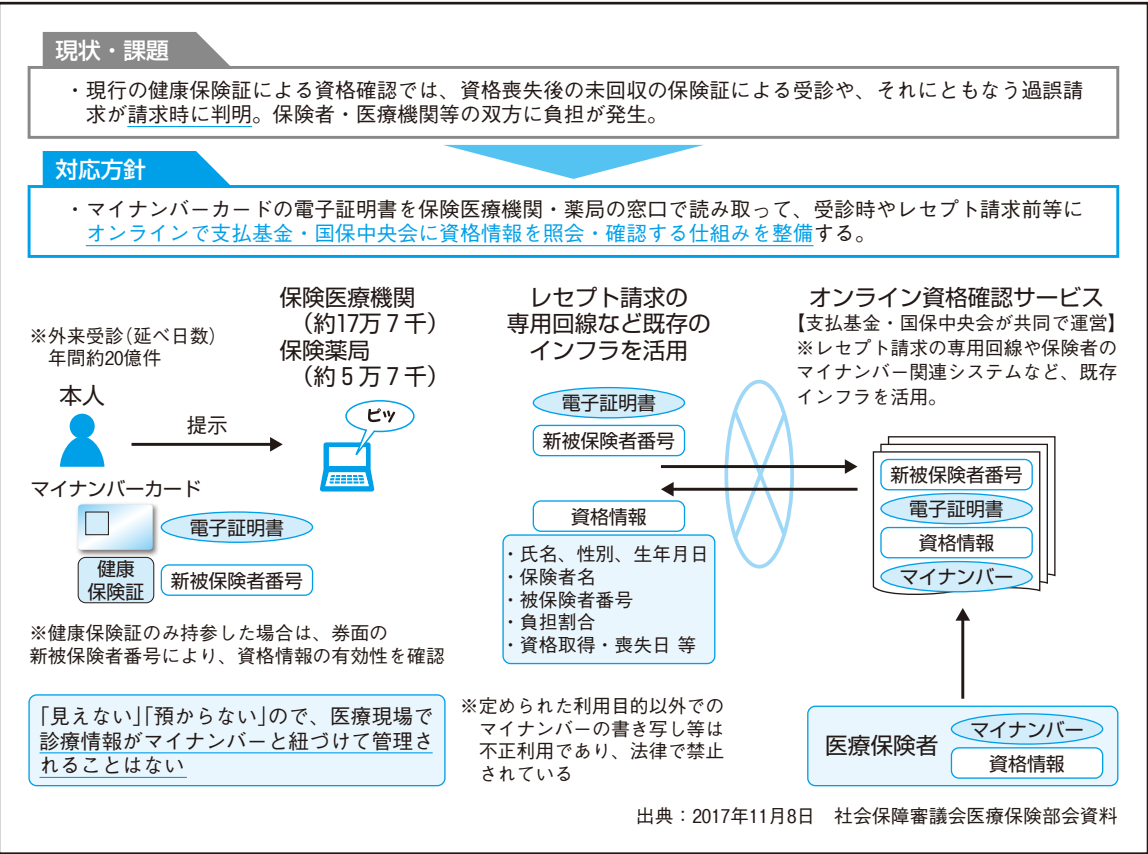
従前の保険証による資格確認では、資格喪失後の未回収の保険証による受診や、それにとまなう過誤請求が請求時に判明することになり、保険者・医療機関等の双方に負担が発生する状況にあった。

そこで、マイナンバーカードの電子証明書を保険医療機関・薬局の窓口で読み取って、受診時やレセプト請求前等にオンラインで支払基金・国保中央会に資格情報を照会・確認(オンライン資格確認)する仕組みが整備された。2021年10月から本格運用が開始されている※。

オンライン資格確認の導入により、医療機関・薬局の窓口で、患者の資格情報(加入している医療保険や自己負担限度額等)が確認できるようになり、期限切れの保険証による受診で発生する過誤請求や、手入力の手間等による事務コストが削減できる。

さらに、オンライン資格確認の仕組みを整備することは、資格情報以外のさまざまな情報をやりとりするためのネットワークをつくることでもあることから、インフラ構築という重要な側面を持つ。ここで整備されたオンライン資格確認等システムは、次に見るデータヘルス集中改革プランで活用されるほか、後述する医療DXの全国医療情報プラットフォームにもつながっていく。

図7 ■オンライン資格確認



(3)データヘルス集中改革プラン

データヘルス集中改革プランでは、オンライン資格確認等システムのネットワークやマイナンバー制度等のインフラを活用して、以下の3点について集中的に取り組み、2022年度より運用を開始している。

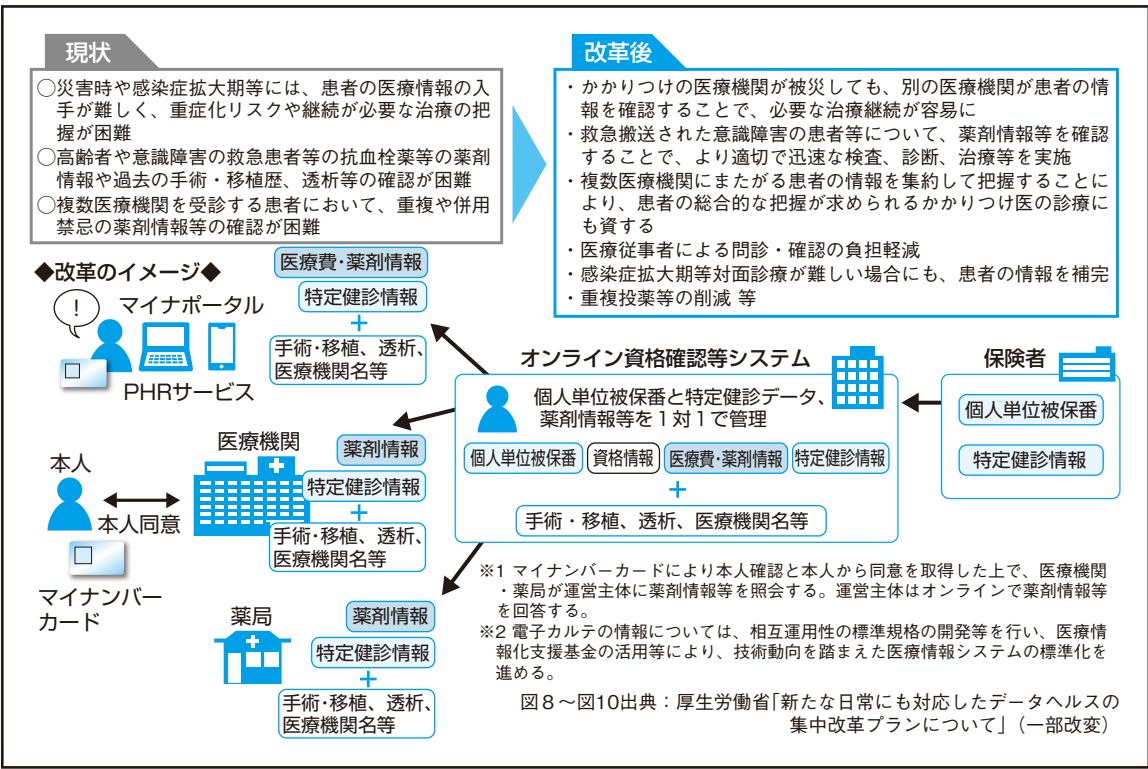
- ①医療情報を患者や全国の医療機関等で確認できる仕組みの拡大
 - ②電子処方箋の仕組みの構築
 - ③自身の保健医療情報を活用できる仕組み(PHR)の拡大
- 以下、この3点について解説する。

①医療情報を患者や全国の医療機関等で確認できる仕組みの拡大(図8)

たとえば意識不明の患者に対して、医療機関はその患者の医療情報を知る術がなかった。また、災害時など、患者の医療情報を入手するのが困難な場合があった。そうした課題を解決するものとして、薬剤情報※・特定健診情報※を他の医療機関や薬局からオンライン資格確認等システムを通じて照会できる仕組みが構築された。照会可能な情報については薬剤情報・特定健診情報から始まり、現在では手術情報を含む診療情報等へと拡大されている。

医療機関や薬局はこの仕組みを利用して、患者本人の同意のもと医療情報を照会できる。これにより、かかりつけ医以外でも、より適切で迅速な検査・診断・治療などを行えるようになることが期待されている。

図8 ■医療情報を患者や全国の医療機関等で確認できる仕組みの拡大



※薬剤情報

医療機関等から毎月請求されるレセプトから抽出した薬剤の情報のこと。氏名、年齢等の受診者情報のほか、調剤年月日、処方医療機関識別、処方区分、使用区分、成分名、用法、用量、調剤数量が閲覧できる。2021年9月診療分レセプトより抽出開始し、3年分の情報を閲覧可能。

※特定健診情報

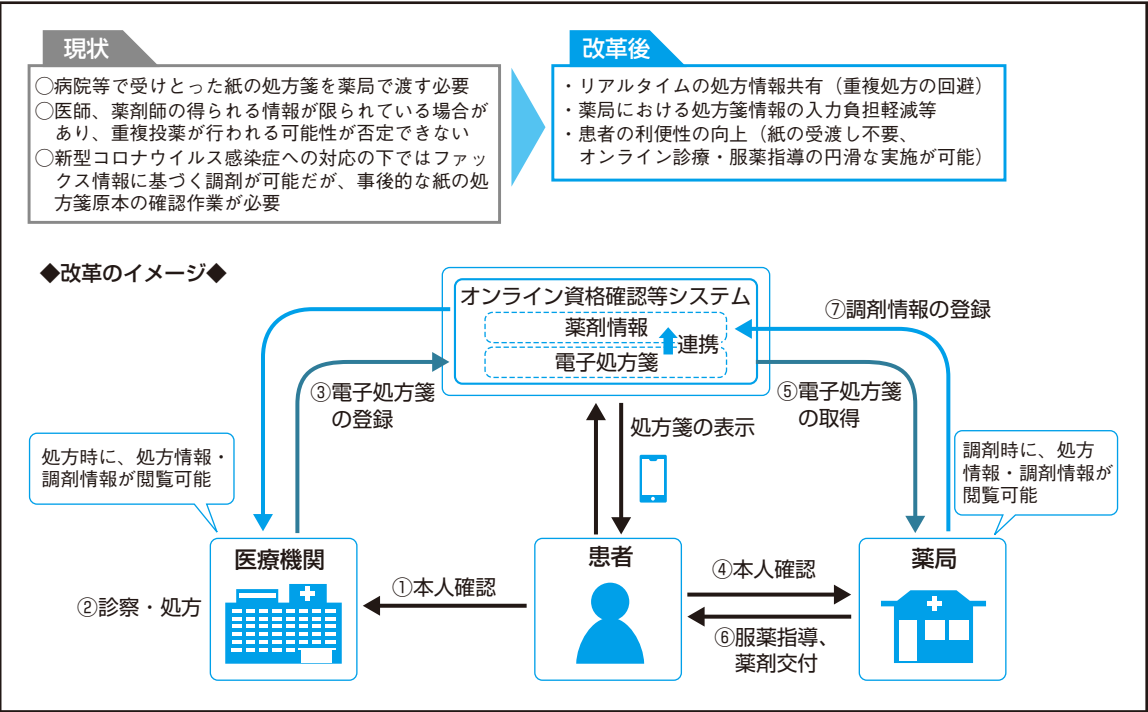
医療保険者が40歳以上の加入者を対象に実施する特定健診の結果のこと。受診者情報のほか、診察(既往歴等)、身体測定、血圧測定、血液検査、尿検査、心電図検査、眼底検査の結果や、質問票情報(服薬、喫煙歴等)、メタボリックシンドローム基準の該当判定、特定保健指導の対象基準の該当判定を閲覧できる。2020年度以降に実施し登録された5年分の情報を閲覧可能。

②電子処方箋の仕組みの構築(図9)

従来の処方箋は、患者が医療機関から紙で受け取って、薬局に渡す必要がある。それに対して電子処方箋では、医療機関がオンライン資格確認等システムのネットワークを使って登録した電子処方箋を、薬局が患者に本人確認をしたうえで直接取得する。薬局は調剤後に調剤情報を登録する。これにより、医療機関は調剤情報を取得できるようになる。

医療機関が一般名(成分名)で処方した場合、医薬品には先発品からジェネリックまでさまざまな種類があるため、医療機関はどの薬剤が患者へ交付されたかを把握できなかった。電子処方箋では、薬局で実際に調剤された薬剤情報を医療機関が参照できる。また、別の医療機関が処方した薬剤情報が参照できるため、併用禁忌や重複投与の防止となる。

図9 ■電子処方箋の仕組みの構築



③自身の保健医療情報を活用できる仕組み(PHR)の拡大(図10)

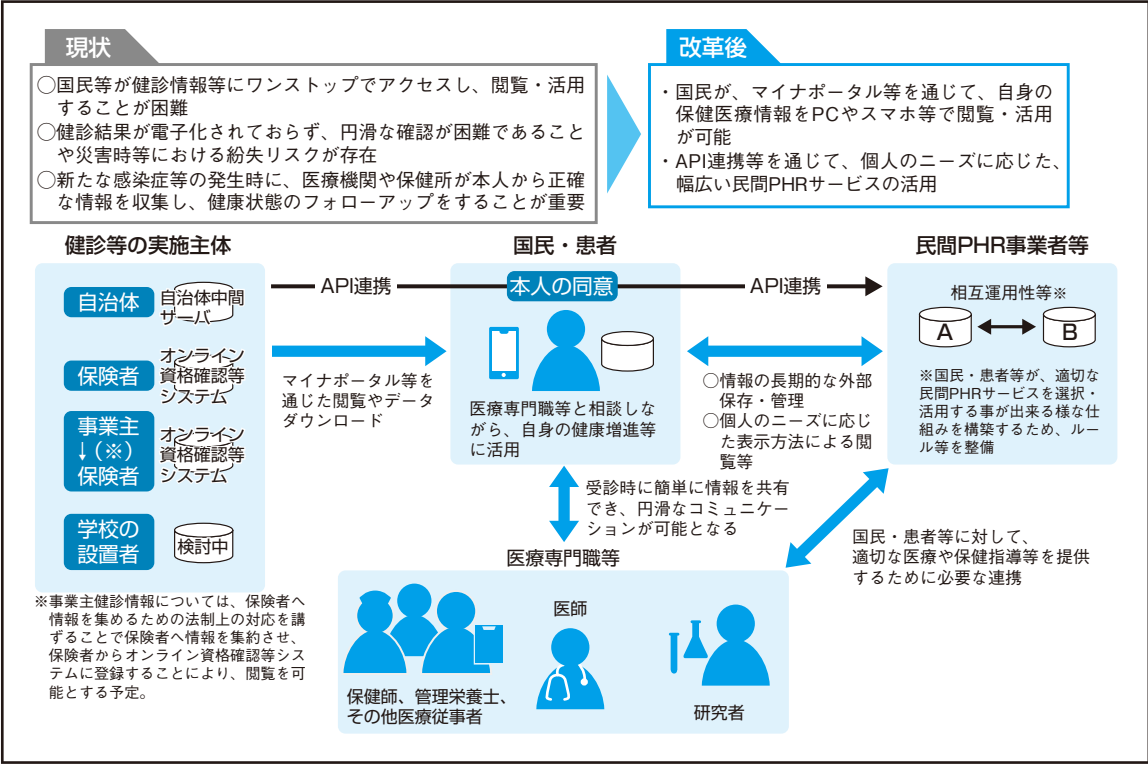
PHR(Personal Health Record)とは、個人の医療・健康等に関する情報を生涯にわたって経年的に管理・活用することを目的とした仕組みである。

健診結果・予防接種情報等の保健医療情報は学校、保険者、自治体と、ライフステージごとに管理主体が異なるため、過去の情報を一元的に閲覧・活用することが困難だった。また、災害等によるデータ紛失のリスクもあった。そこで、これらの情報をマイナポータル※を通じてオンラインで閲覧できる仕組みの構築が進められている。

今後はたとえば「民間のPHR事業者が個人が同意する範囲で情報を預け、PHR事業者は預かった情報を用いてビッグデータの分析等を行い、医療機関等と連携して個々の健康増進に還元する」といったサービスなどの実現が見込まれており、「民間PHR事業者のルール整備」や「データを活用した保健指導・受診のあり方の整理」などの環境整備が進められている。

※マイナポータル
政府が運営するオンラインサービス。マイナンバーカードを使うことで、子育てに関する行政手続がワンストップでできたり、行政機関からのお知らせを確認できたりするなど、さまざまな利用が可能。

図10 ■自身の保健医療情報を閲覧・活用できる仕組み(PHR)の拡大



3 医療DX

3-1.医療DXの定義と全体像

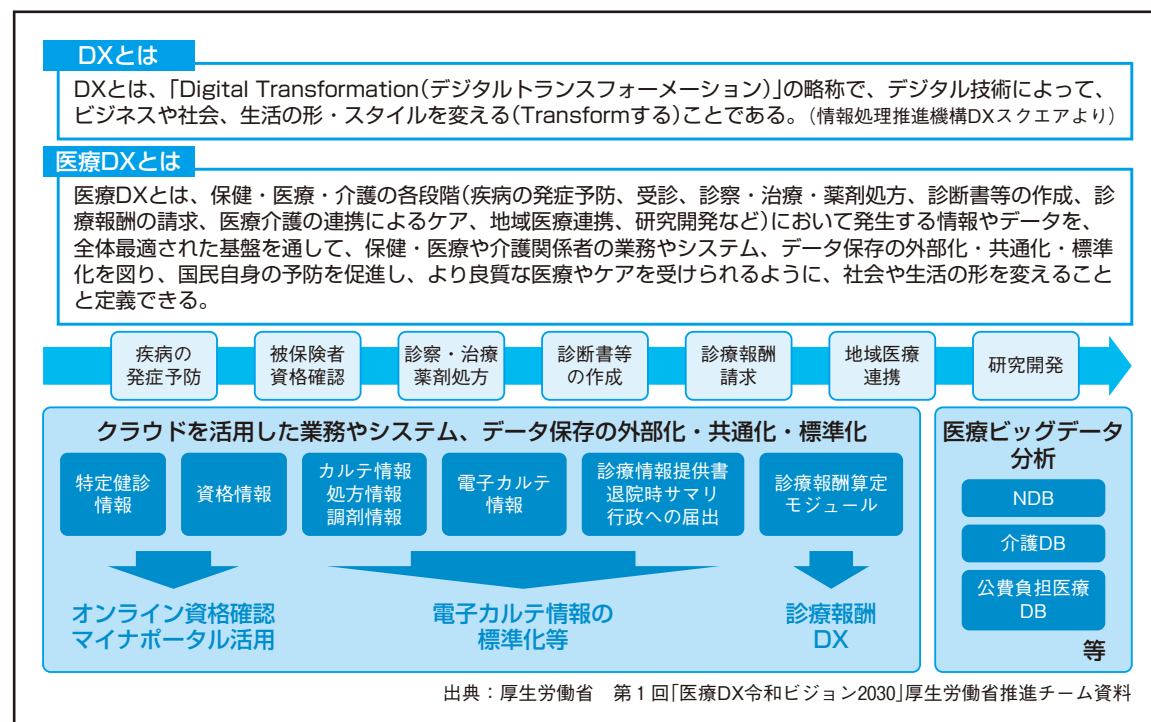
前節では厚生労働省のデータヘルス改革を中心にみてきたが、政府全体(国)としても産業振興等の観点からさまざまなICT活用の戦略が立案されており、その中でも医療は重要分野と位置づけられている。ここでは、政府が毎年6月頃に公表する「経済財政運営と改革の基本方針」(いわゆる「骨太の方針」)[※]にその推進が明記されている、「医療DX」の概要をみていく。

※経済財政運営と改革の基本方針(骨太の方針)
政府の重要課題や、年末の予算編成の方向性を示す方針。

(1)医療DXの定義

医療DXとは、単なるICT化にとどまらず、社会や生活様式そのものを変革する包括的な取り組みである。厚生労働省による定義では、「保健・医療・介護の各段階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」とされている(図11)。

図11 医療DXの定義



前節でも触れたように、超高齢社会に直面する日本においては、国民の健康寿命を延伸し、社会保障制度の持続可能性を確保することが喫緊の課題となっている。医療DXは、サービスの効率化や質の向上を通じてこれらの課題の解決に寄与するものとして期待されている。

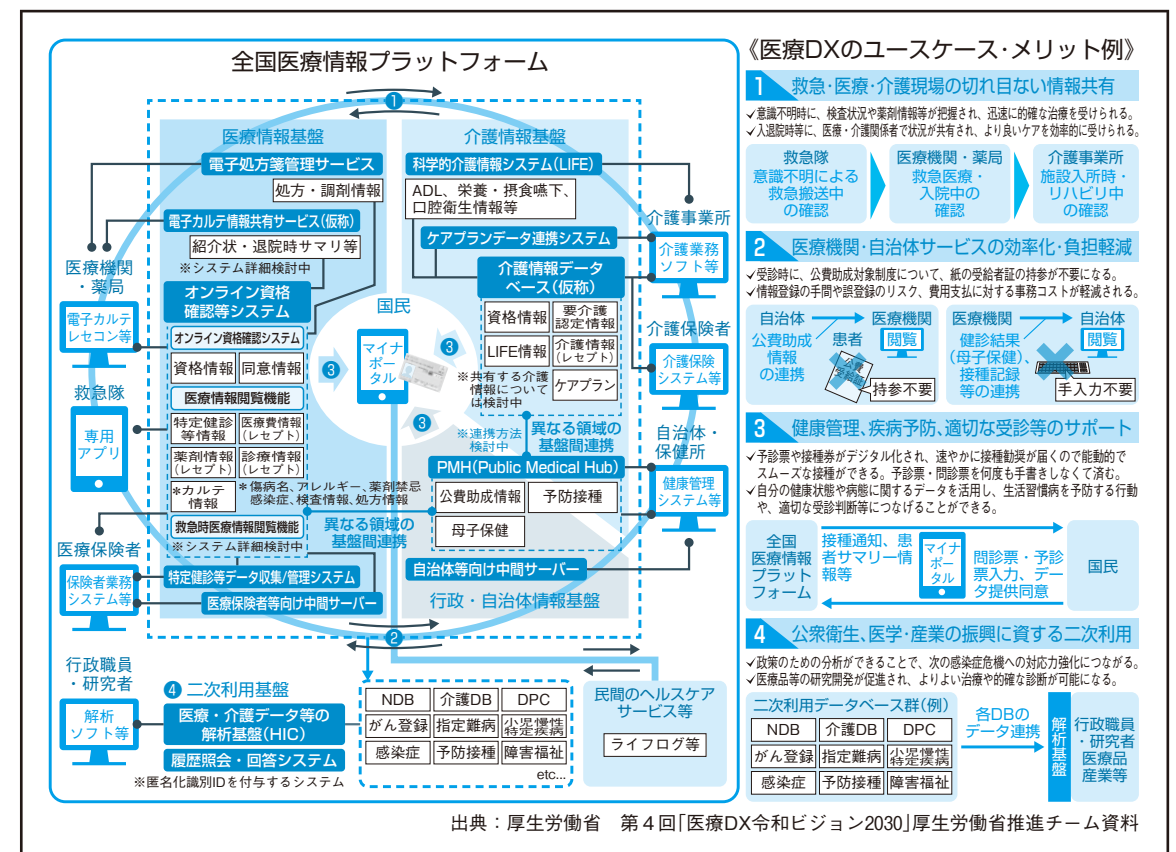
(2)全国医療情報プラットフォームの全体像

図12は、医療DXが構築を目指す全国医療情報プラットフォームの全体像を示したものである[※]。

医療機関、薬局、医療保険者、介護事業所、介護保険者や保健所といった各施設・団体がそれぞれの基盤で蓄積してきたデータを全国医療情報プラットフォーム上で国民一人一人の情報として紐付けることで、国民は自身の情報をマイナポータルを通して確認できるようになる。各基盤への情報のアップロード元である機関には、データのチェックや分析による利活用も行われる。また、全国医療情報プラットフォームから匿名加工されたデータが研究機関などを通じて二次利用目的への連携へと発展していく。さらに、このような分析で得られた知見も含めて個人向けの医療サービス、健康支援サービス等として個人に還元されることが見込まれている。

※図を見ると分かるように、医療情報基盤には、前節で触れたオンライン資格確認等システムや電子処方箋管理サービス、また後述する電子カルテ情報共有サービス等が含まれている。

図12 全国医療情報プラットフォームの全体像



3-2.「骨太の方針」における医療DXの位置づけと「工程表」

(1)「骨太の方針」における医療DXの位置づけ(図13)

医療DXは2022年度以降、政府の「骨太の方針」において戦略的に位置づけられている。同方針には、医療分野におけるデジタル化推進に向けた目標と具体的施策が盛り込まれており、医療DXに関しては以下の3点の取り組みを中心に推進することが明記されている。

①全国医療情報プラットフォームの創設(→前頁)

オンライン資格確認等システムのネットワークを拡充し、医療・介護全般にわたる情報について共有・交換できる全国的なプラットフォームを創設する。

②電子カルテ情報の標準化

電子カルテ情報の標準化を推進する。電子カルテデータを、治療の最適化やAI等の新しい医療技術の開発、創薬のために有効活用することや、後述する標準型電子カルテシステム(→26頁)の検討もここに含まれる。

③診療報酬改定DX※(→127頁)

診療報酬改定は2年に1回実施されるが、極めて短期間でのプログラム改修が求められるため、システム開発者(SE)および医療機関の双方に大きな負担を強いている。これらの負担をDXにより軽減し、SEの有効活用および費用の削減を図ることで、診療報酬制度の持続可能性を高める。

また、政府は総理大臣を本部長とした「医療DX推進本部」※を立ち上げ(2022年10月)、次に述べる「医療DXの推進に関する工程表」を策定した。

図13 経済財政運営と改革の基本方針(骨太の方針)(抜粋)

経済財政運営と改革の基本方針2023(抜粋)
加速する新しい資本主義～未来への投資の拡大と構造的質上げの実現～

第4章 中長期の経済財政運営
2. 持続可能な社会保障制度の構築
(社会保障分野における経済・財政一体改革の強化・推進)

… 医療DX推進本部において策定した工程表²⁵⁴に基づき、医療DXの推進に向けた取組について必要な支援を行いつつ政府を挙げて確実に実現する。マイナンバーカードによるオンライン資格確認の用途拡大や正確なデータ登録の取組を進め、2024年秋に健康保険証を廃止する。レセプト・特定健診情報等に加え、介護保険、母子保健、予防接種、電子処方箋、電子カルテ等の医療介護全般にわたる情報を共有・交換できる「**全国医療情報プラットフォーム**」の創設及び**電子カルテ情報の標準化**等を進めるとともに、PHRとして本人が検査結果等を確認し、自らの健康づくりに活用できる仕組みを整備する。その他、新しい医療技術の開発や創薬のための医療情報の二次利活用、「**診療報酬改定DX**」による医療機関等の間接コスト等の軽減を進める。その際、医療DXに関連するシステム開発・運用主体の体制整備、電子処方箋の全国的な普及拡大に向けた環境整備、標準型電子カルテの整備、医療機関等におけるサイバーセキュリティ対策等を着実に実施する。

健康寿命を延伸し、高齢者の労働参加を拡大するためにも、健康づくり・予防・重症化予防を強化し、デジタル技術を活用したヘルスケアイノベーションの推進やデジタルヘルスを含めた医療分野のスタートアップへの伴走支援などの環境整備に取り組むとともに、第3期データヘルス計画を見据え、エビデンスに基づく保健事業²⁵⁵を推進する。

…

254 「医療DXの推進に関する工程表」(令和5年6月2日医療DX推進本部決定)。

255 予防・重症化予防・健康づくりの政策効果に関する大規模実証事業を活用する。

出典：内閣府HP「経済財政運営と改革の基本方針2023」(2025年8月時点)

※「診療報酬改定DX」は、その名称を含め、JAHISが政府に提言した「診療報酬情報デジタル化」、「診療報酬算定モジュール」、「診療報酬改定作業ピーク抑制化」がベースとなっている。

※なお、厚生労働省でも「データヘルス改革推進本部」内に厚生労働大臣をチーム長とする「医療DX令和ビジョン2030厚生労働省推進チーム」を設置し、医療DXを推進している(2022年9月～)。

(2)医療DXのロードマップ：「医療DXの推進に関する工程表」(図14)

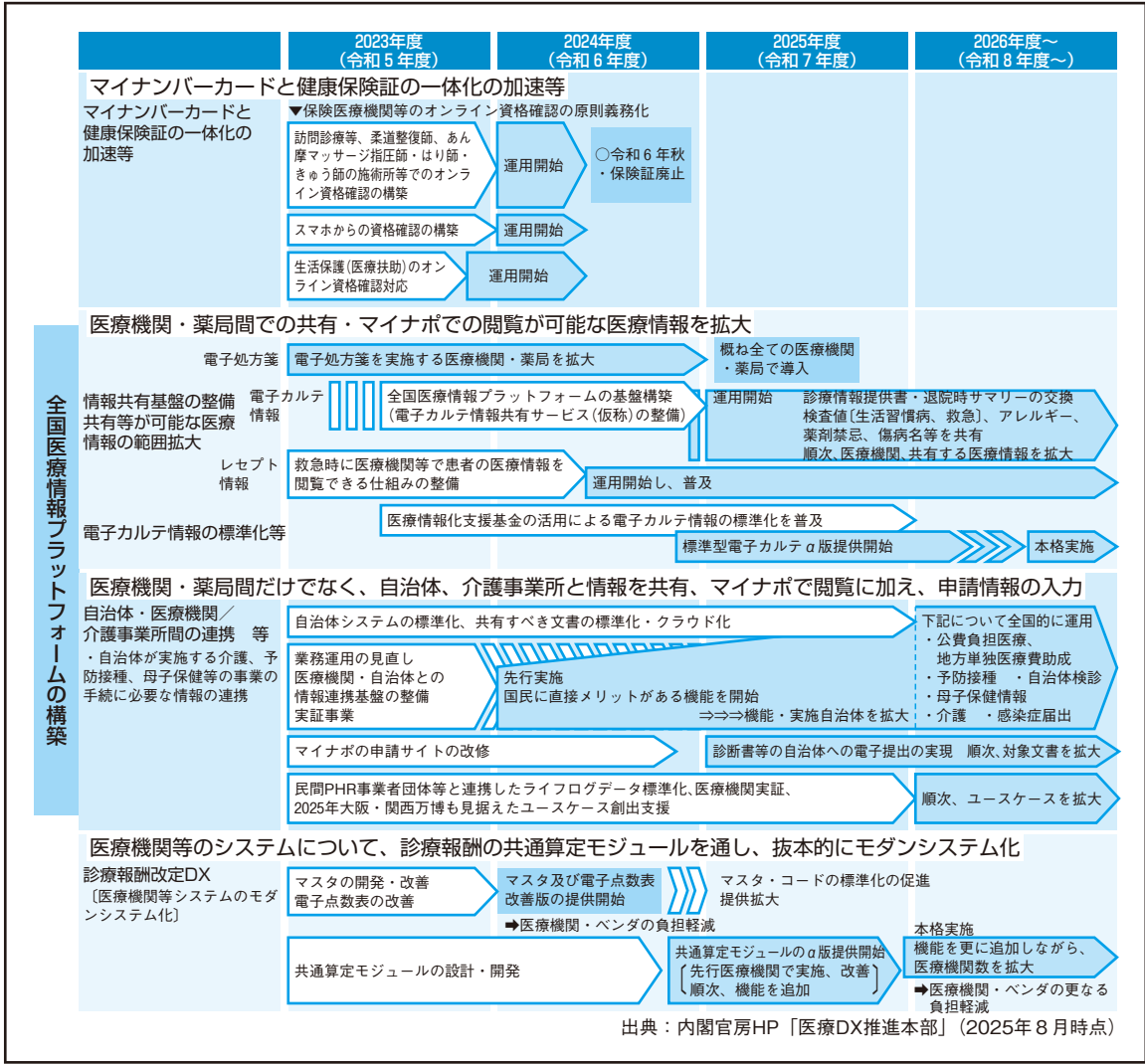
「骨太の方針」には、「医療DXの推進に関する工程表」(2023年6月2日医療DX推進本部決定)に基づき医療DXを推進することが明記されている。

この工程表では、以下の5点が2030年度の実現を目途とする重点目標として掲げられている。

- ①国民の更なる健康増進
- ②切れ目なく質の高い医療等の効率的な提供
- ③医療機関等の業務効率化
- ④システム人材等の有効活用
- ⑤医療情報の二次利用の環境整備

なお、図14には記載されていないが、工程表には「遅くとも2030年には概ねすべての医療機関において必要な患者の医療情報を共有するための電子カルテの導入を目指す」という目標も掲げられている。

図14 医療DXの推進に関する工程表(全体像)



3-3.医療DXの具体的な取り組みの例

2024年12月26日の経済財政諮問会議※において策定された「経済・財政新生計画 改革実行プログラム2024」では、骨太方針2024に掲げられた改革項目の着実な推進に向けて、2025年度から2027年度までの改革のロードマップが具体化された。以下、そのうち医療DXに関する主な取り組みについて紹介する。

■電子処方箋の導入(図15)

電子処方箋については当初2025年3月までに概ね全ての医療機関及び薬局への導入を目指して進められていたが、2025年4月現在の導入率は薬局で8割に上るものの、病院では12%に留まっており、さらなる導入に向けた取り組みが進められている※(電子処方箋の概要については前節も参照→20頁)。

■電子カルテ情報共有サービス(図16)

全国の医療機関・薬局間で患者の電子カルテ情報(3文書6情報※)を共有・閲覧するための仕組みを構築する。①紹介状・退院時サマリの紹介元・紹介先施設間での送受信、②保険者や施設間での健診情報の共有、③施設間での6情報の共有およびマイナポータルでの参照、④マイナポータルにおける患者サマリーの参照が可能となる。2025年度以降の本格稼働が予定されている。

■標準型電子カルテ(図17)

①全国医療情報プラットフォームと接続し、②民間サービス(システム)との連携が可能なクラウド型の電子カルテを構築する。2025年度はα版によるモデル事業が進行中であり、本格運用は2026年度以降に予定されている。

※経済財政諮問会議
経済財政政策に関し、
総理大臣を議長とし、
関係国務大臣や有識者
議員等の意見を十分に
政策形成に反映させる
ことを目的として、内
閣府に設置された機関。

※なお、2025年7月開催の第7回「医療DX令和ビジョン2030」厚生労働省推進チームにおいて示された新たな導入目標では、電子処方箋について、電子カルテや電子カルテ情報共有サービスと一体的な導入を進め、「患者の医療情報を共有するための電子カルテを整備するすべての医療機関への導入を目指す」とされている。

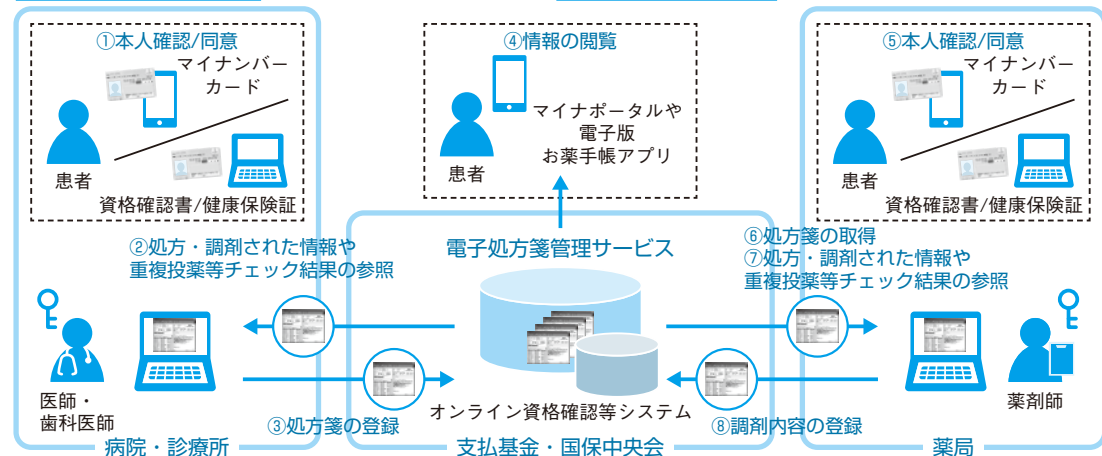
※ 3 文書 6 情報

3 文書：診療情報提供書、退院時サマリー、健診結果報告書

6 情報：傷病名、アレルギー情報、感染症情報、薬剤禁忌情報、検査情報(救急時に有用な検査、生活習慣病関連の検査)、処方情報

図15 ■ 電子処方箋の概要

電子処方箋とは、電子的に処方箋の運用を行う仕組みであるほか、複数の医療機関や薬局で直近に処方・調剤された情報の参照、それらを活用した重複投薬等チェックなどを行えるようになります。



出典：厚生労働省HP「電子処方箋」（2025年8月時点）

図16 ■ 電子カルテ情報共有サービス

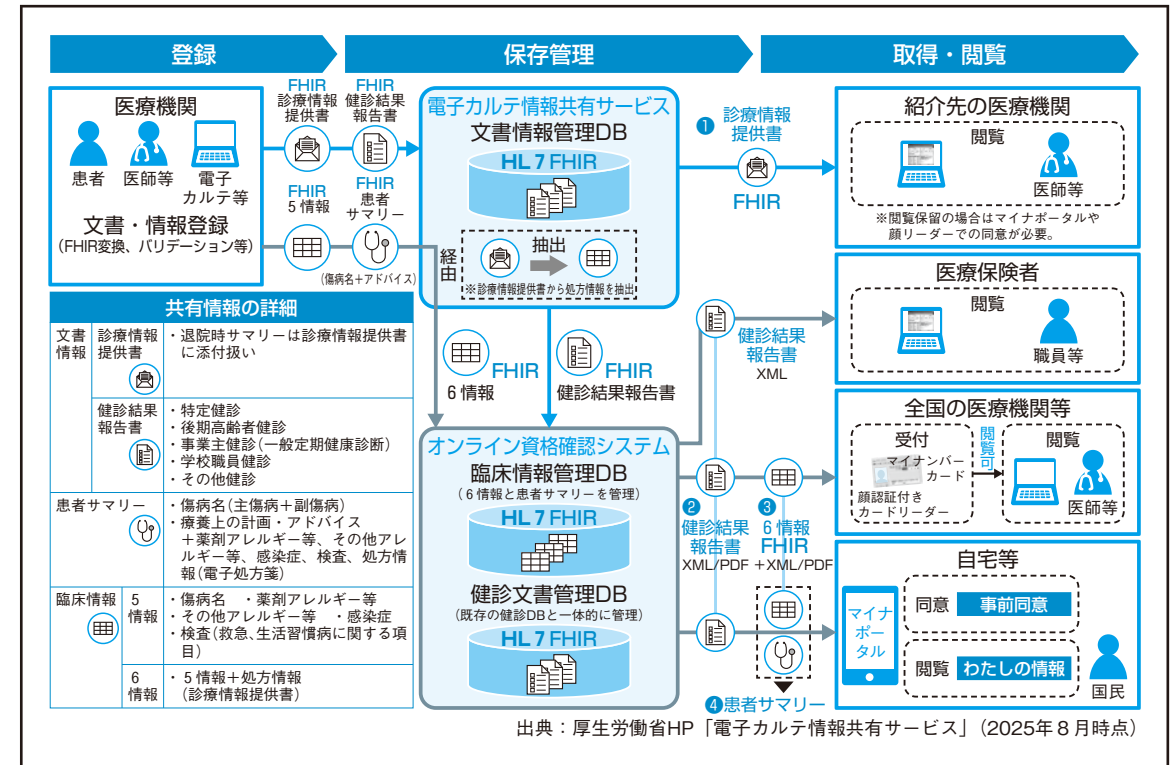
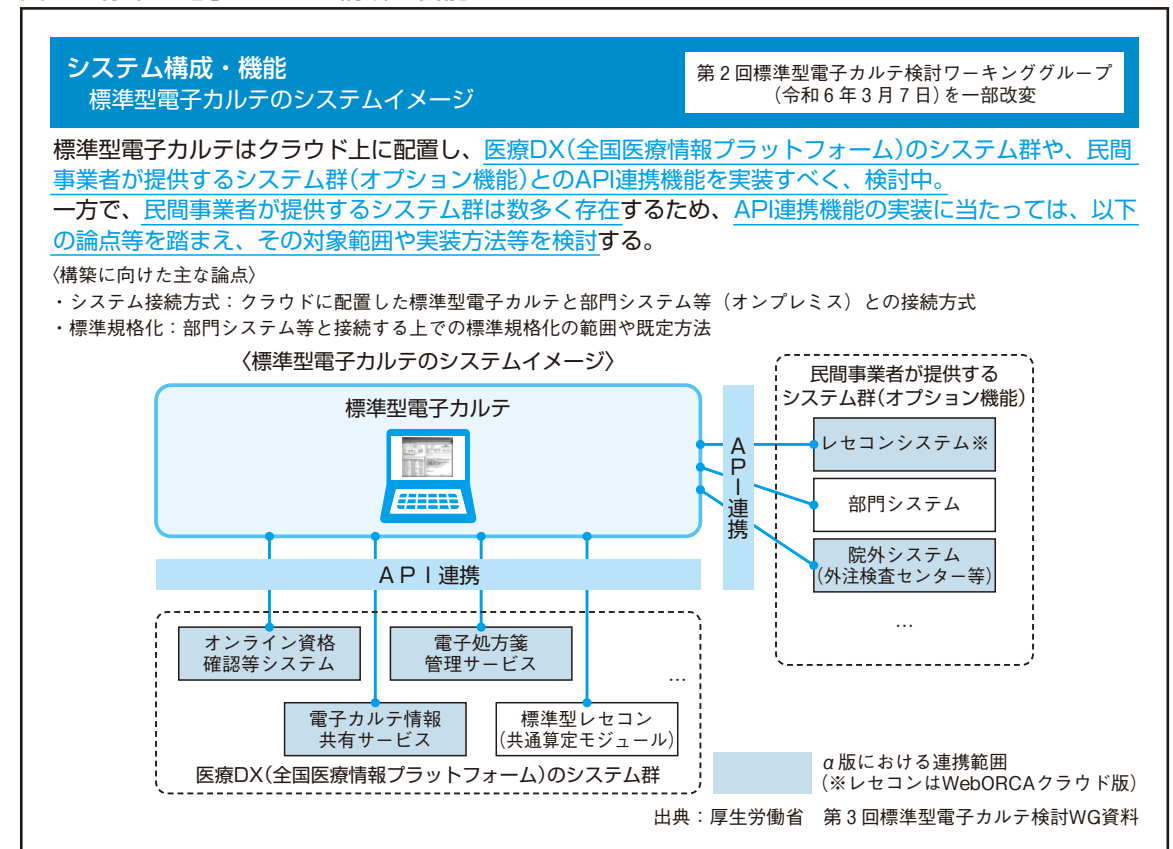


図17 ■ 標準型電子カルテの構成・機能



4 JAHISの方向性 JAHIS2030ビジョン

前節で説明した医療DXが実現することによって、「個々人の生活に関する情報がデータとして蓄積され、ビッグデータの中で分析・解析に活用されることで、個々人に有益な新たなサービスとして還元される」というデータ循環による生活の質の向上が期待されている。

JAHISでは、国の方針や環境を踏まえ、日本の社会保障制度において節目の年である2030年の社会的状況を予測し、ヘルスケアITが目指すべき方向性を示した「JAHIS2030ビジョン」を、2019年度に策定した。

【2030ビジョンの目的】

- ①国民のために真に役立つ保健医療福祉情報システムの将来ビジョンを内外に提示すること
- ②保健医療福祉情報システムのビジョンを基に、関連団体・関連機関と議論・討論を活性化し、社会全般の情報化推進活動との整合性を図ること
- ③ビジョン実現に向けてJAHIS各委員会活動の目標設定や活動の指針とすること

医療DXの取り組みが本格化する現在、「JAHIS2030ビジョン」の内容もより現実味を帯びてきたと言える。本節では、医療DX実現後の近未来像とも言うべき「JAHIS2030ビジョン」を紹介したい。

(1) ヘルスケアITが担う3つの分野(健康・医療・介護)

「JAHIS2030ビジョン」では、健康・医療・介護という3つの領域のデータを次のようなサイクルで利活用することを想定している(図18)。

まず、個人からデータが発生し、医療機関や介護施設などにヘルスケアデータが溜まっていく。それを集めるとビッグデータが生まれる。ビッグデータを活用する人々がいて、たとえば薬をつくったり、サービスにつなげたりする事業があり、それが医療サービスの質の向上などを通して個人へと還元される。

2030年に向けて、さまざまな場面で個人の生涯ヘルスケアデータが扱われるようになることが見込まれている(図19)。標準化・精緻化されたヘルスケアデータが蓄積され、誰もが生涯IDを通して自身のデータを管理・活用できるようになるだろう。

図18 JAHISが考える「健康・医療・介護データ利活用基盤」の全体像

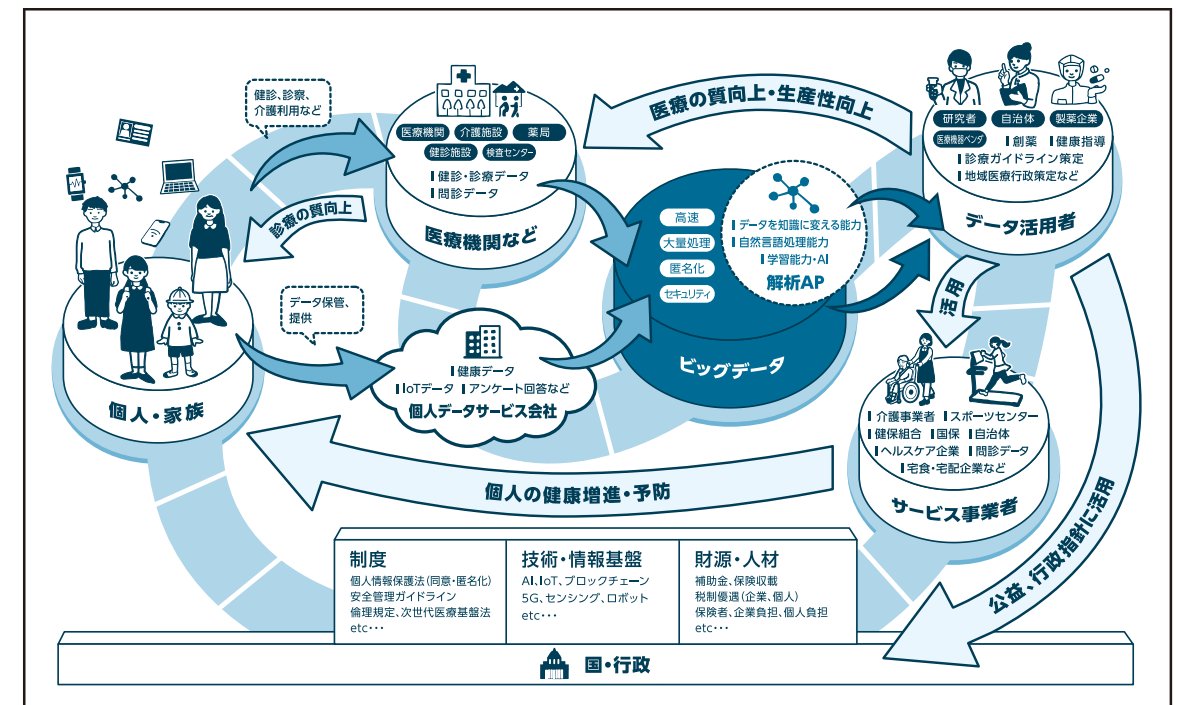
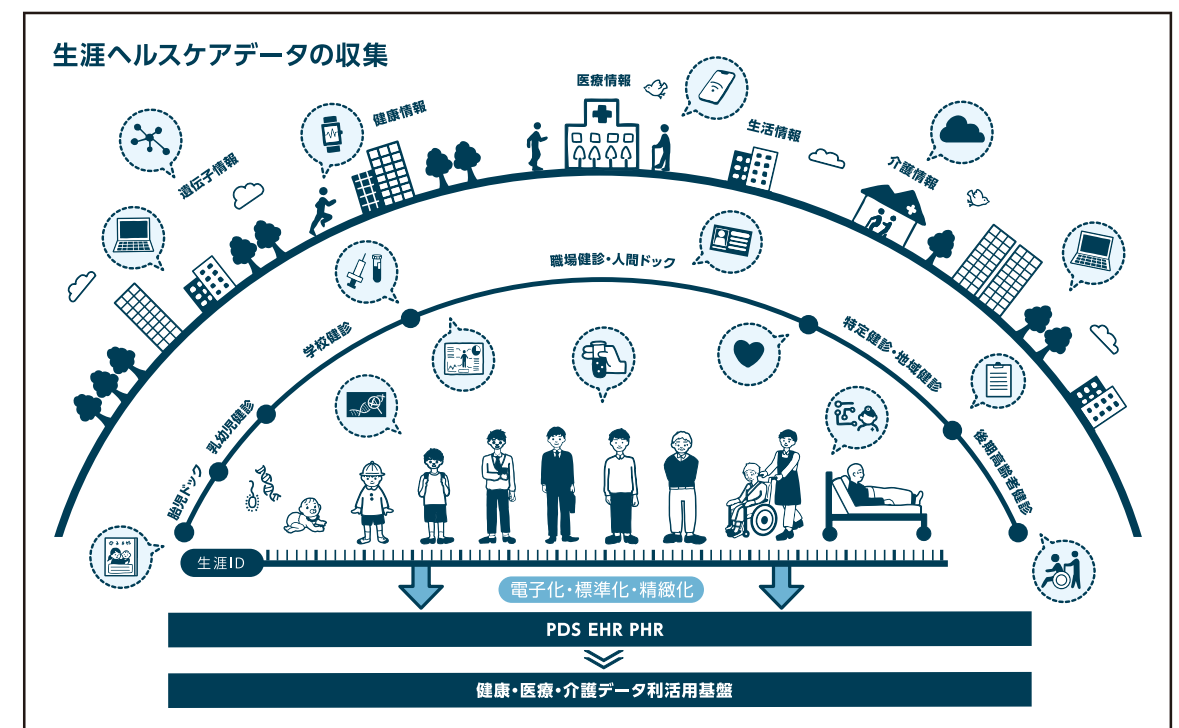


図19 生涯ヘルスケアデータが利活用基盤に貯まるイメージ



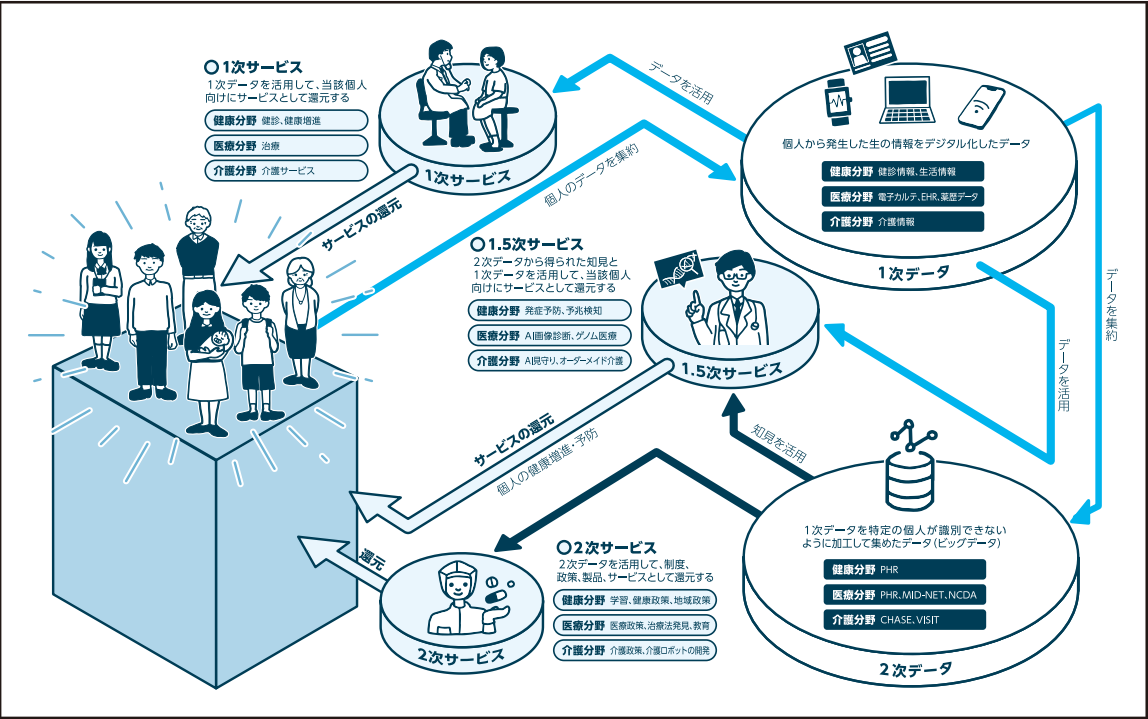
(2)1.5次サービスによる個人への還元(図20)

個人から発生した生の情報をデジタル化したものを1次データという。健診情報や電子カルテの情報などがこれにあたる。1次データは、診療や介護サービスなど、個人向けの1次サービスに利用される。

1次データを特定の個人が識別できないように加工して集めたビッグデータは2次データという。2次データを使って制度・政策や薬剤、介護ロボットなどの製品・サービスとして個人に還元するのが2次サービスである。

2030年に向けて、ビッグデータから得た知見と個人のデータを使ったオーダーメイド的なサービス、いわば1.5次サービスが発達することが予測されている。1.5次サービスには、ヘルスケア分野では発症予防、医療分野ではAI・ゲノム医療、介護分野ではAI見守りなどがある。

図20 ■データ循環型社会のイメージ（データ活用の恩恵を個人に還元）



第2章

医療機関における
医療情報システム

- 1 病院とは
 - 1. 病院の定義
 - 2. 病院における従業者の構成とIT導入のポイント
 - 3. 患者等の流れから見た病院の構造と業務
- 2 病院業務と情報システム
 - 1. 病院業務および情報システムの特殊性
 - 2. 病院情報システムの概要
 - 3. 医事会計システム
 - 4. オーダエントリシステム
 - 5. 電子カルテシステム
 - 6. 各部門への適用例
- 3 医療情報システムの変遷と導入状況
 - 1. 医療情報システムの歴史
 - 2. 医療情報システムの変遷に起因する課題
 - 3. 病院における情報システムの導入状況
 - 4. 医業経営
 - 5. 医療情報システムと働き方改革
- 4 その他の施設等のシステム
 - 1. その他の施設における情報システム
 - 2. 地域連携システム

7 病院とは

1-1.病院の定義

医療法第1条の5において、「病院」とは「医師又は歯科医師が、公衆又は特定多数人のため、医業又は歯科医業をなす場所であって、20人以上の患者を入院させるための施設を有するもの」と定義されている。病院は、2025年1月段階で8,052施設ある(図1)。入院患者のためのベッド(病床)数が19以下の医療機関は、診療所となり、病床を持たない診療所を無床診療所、病床を有する診療所を有床診療所という。診療所は2025年1月段階で105,122施設あり、うち無床診療所が99,801施設、有床診療所が5,321施設となっている。

病院・診療所について近年の動向を見ていくと、2010年医療施設(動態)調査では、病院数は8,670施設、診療所数は99,824施設となっており、病院は減少傾向にあるが、診療所は増加している。ただし、無床診療所については2010年の89,204施設と比べおよそ10,600施設増えているものの、有床診療所は当時の10,620施設から15年間でおよそ5,300施設減少している。

医療法では、病院の機能に応じて、特定機能病院・地域医療支援病院という類型を設けている。特定機能病院は、大学病院の本院などが該当し、地域医療支援病院は、公立の大規模病院が承認を受けているケースが多い。

一般病院は病床の規模がさまざまで、病床数は少ないが専門分野に特化し先進的な医療を提供している病院もある。療養病床は、病状が安定してはいるが長期の療養が必要な患者のための施設である。

医療情報システムは、こうしたさまざまな医療機関の特性に応じた課題を抽出し、そのソリューションのために構築される。

また、ヘルスケアの領域全体をながめてみると(図1)、介護サービスを担う施設や事業所があり、さらには健診施設も含まれる。医療情報システムを扱う際には、医療だけではなく、介護・福祉に関する諸制度の改正がもたらす中長期的なトレンドを視野に入れることも必要となる。

■病院の組織と運営

病院は多くの部門・専門家から構成される組織である。図2では、300床程度の病院の組織例を示した。

病院(医療法人)のトップ(理事長)は、原則として医師(または歯科医師)であることが必要である(医療法第46条の6)。

近年では、副院長に看護部長や事務部長が任命されるなど、患者の視点や財務の視点で改革を進める病院が増えている。

図1 ■医療・福祉施設全体マップ

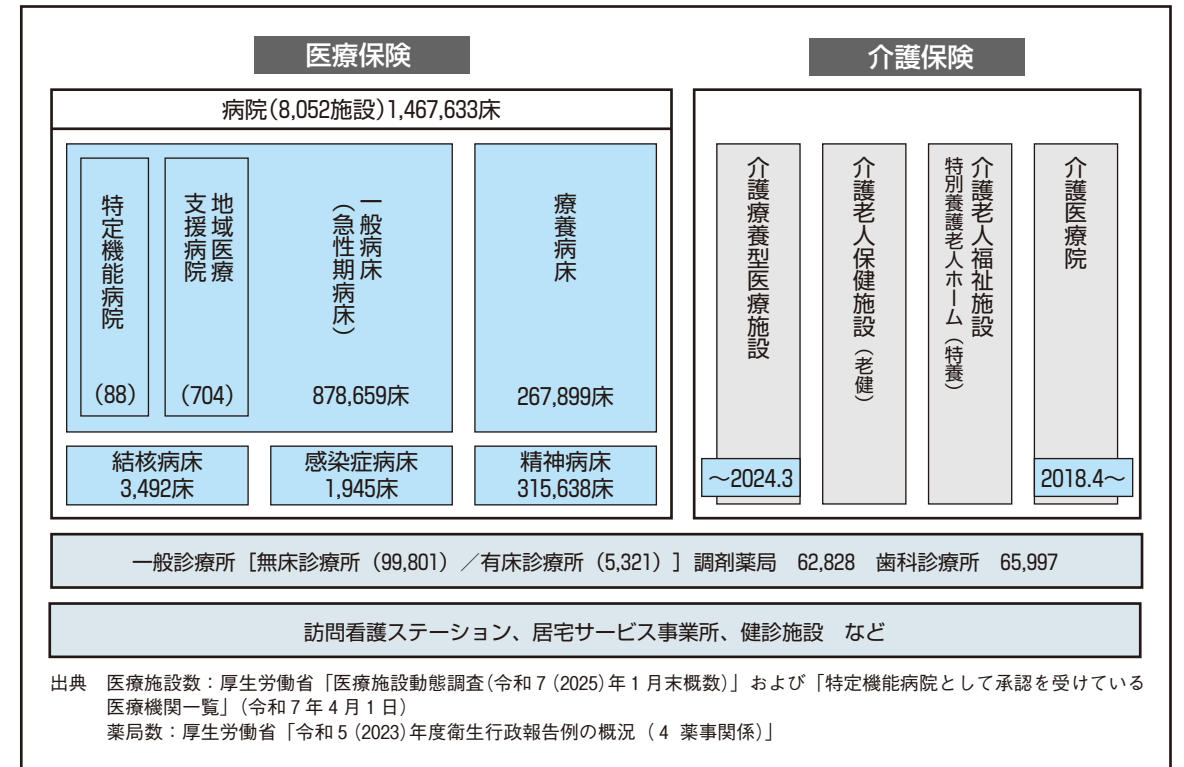
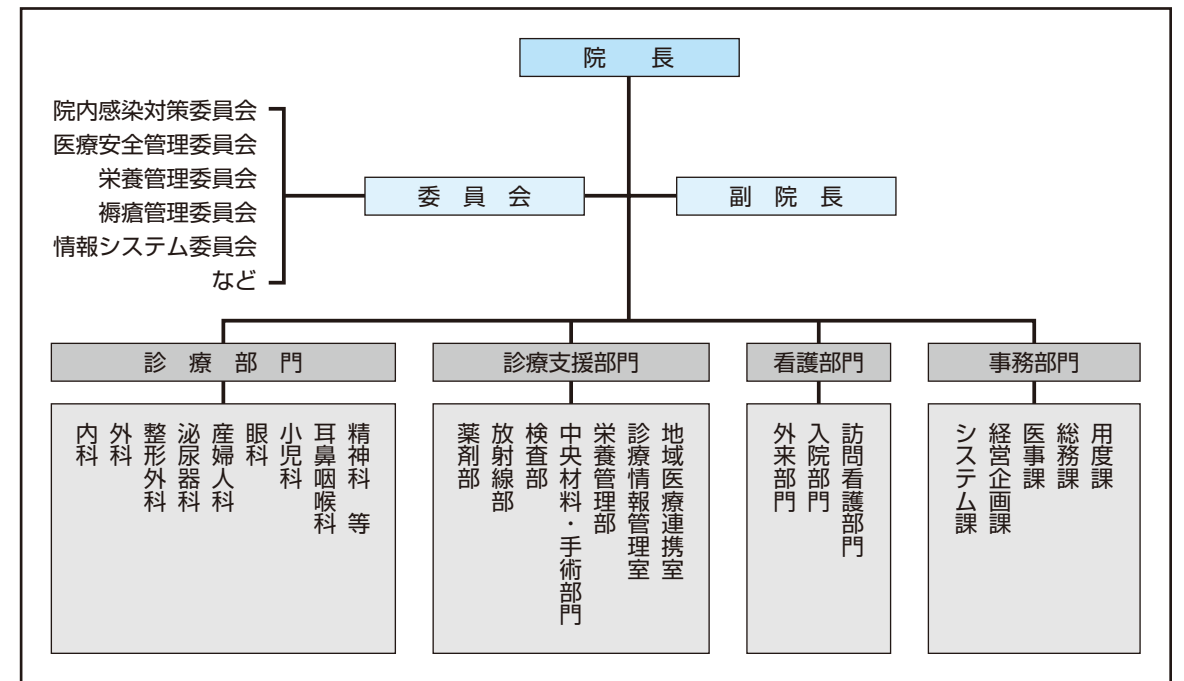


図2 ■病院の組織例(部門の構成例)



1-2.病院における従業者の構成とIT導入のポイント

(1) 病院に勤務する従事者数

病院の組織の特性のひとつとして、多種多様な専門職で構成されるという点がある。職種別に病院で働いている従事者について、2023年10月1日現在の状況を見ていくと、その総数は常勤換算方法でおよそ210万人となっており、このうち医師はおよそ26万人となっている(図3)。一方、看護師はおよそ83万人、准看護師はおよそ7万人となっており、あわせるとおよそ90万人となり、医師に比べると圧倒的に多い。

なお、2010年の病院報告によると、当時の従事者数はおよそ187万人(医師およそ20万人、看護師およそ68万人、准看護師およそ16万人)となっている。近年、病院数は減少しているが、患者数は増加傾向にあるため、従事者も増加している。

一般病院における100床当たりの常勤換算従事者数をもとに、病院における従業員の職種別構成比として示したのが図4であり、やはり多くを看護師・准看護師が占めている。なお100床当たりで換算すると、従業者の総数はおよそ162人となり、2010年当時の約127人と比べると35人増加している。

(2) 病院の組織の特性とIT導入

医療機関では提供しようとする医療サービスに応じた人材の確保と、適切なマネジメントが経営上重要となる。病院の機能により差はあるものの、平均して病院運営経費の50%は人件費で費やされており(→161頁)、良い人材に効率的・効果的かつ安全に働いてもらう環境の確保は、医療機関共通の経営課題といえる。情報システムもこの課題に応えることが期待されている。

■組織の特性からみたIT導入のポイント

病院が情報システムの導入や更新を検討する場合、たとえば「情報システム検討委員会」や「システム機能評価委員会」といった組織が設置されるケースが多い。委員には副院長、診療部長、看護部長等に加え、事務部門やコメディカル※、さらにはITに詳しい医師や技師が加わるのが一般的である。

このような委員会では、ITに詳しいスタッフがキーパーソンの役割を果たすこともあるが、委員会の見方・考え方と、実際にシステムを利用する現場スタッフの見方・考え方では、差異が生じるケースがあることを十分考慮する必要がある。対象とするシステムによって差はあるが、図4の円グラフを見ても分かる通り、診療現場では、医師の発言力は強いものである一方、かかわる人数の点で看護師が非常に多いという状況が、委員会と現場の差異の例としてあげられる。

したがって、この点を十分念頭に置いて、病院の総意が正確に反映されるよう、情報システムの導入作業を進めていく必要がある。

※コメディカル
医療従事者のうち、医師、歯科医師以外の者を指して使われる。

図3 ■病院の職種別に見た従事者数

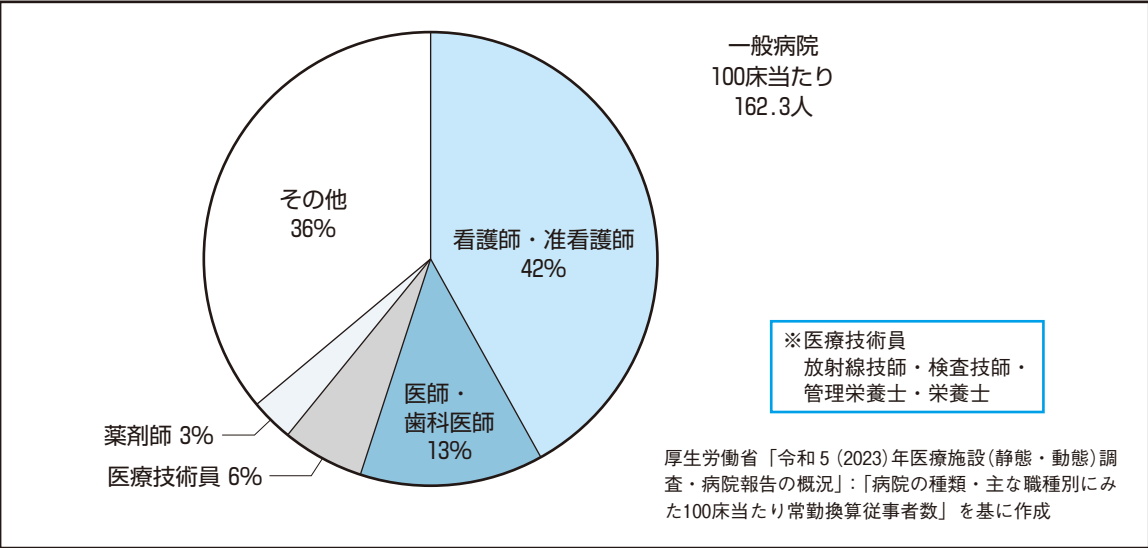
2023年10月1日現在 (単位:人)				
		病 院		
		令和5年 (2023年)	令和2年 (2020年)	対2020年 増減数
	総 数	2,110,703.9	2,102,713.3	7,990.6
1	医 師	260,350.0	243,064.0	17,286.0
2	常 勤 ¹⁾	197,039.0	188,338.0	8,701.0
3	非 常 勤	63,311.0	54,726.0	8,585.0
4	歯 科 医 師	10,817.9	10,351.9	466.0
5	常 勤 ¹⁾	8,224.0	7,960.0	264.0
6	非 常 勤	2,593.9	2,391.9	202.0
7	薬 剤 師	52,301.1	50,990.5	1,310.6
8	保 健 師	6,000.4	6,135.2	△ 134.8
9	助 産 師	23,465.4	23,806.7	△ 341.3
10	看 護 師	828,480.4	827,451.2	1,029.2
11	准 看 護 師	71,536.7	90,774.9	△ 19,238.2
12	看護業務補助者	142,639.2	153,382.3	△ 10,743.1
13	理学療法士(PT)	88,925.5	84,459.3	4,466.2
14	作業療法士(OT)	50,304.4	47,853.9	2,450.5
15	視 能 訓 練 士	4,685.9	4,586.3	99.6
16	言 語 聴 覚 士	17,703.1	16,799.0	904.1
17	義 肢 装 具 士	80.9	97.3	△ 16.4
18	歯 科 衛 生 士	6,355.3	6,124.4	230.9
19	常 勤 ¹⁾	
20	非 常 勤	
21	歯 科 技 工 士	668.8	645.2	23.6
22	常 勤 ¹⁾	
23	非 常 勤	

2023年10月1日現在 (単位:人)				
		病 院		
		令和5年 (2023年)	令和2年 (2020年)	対2020年 増減数
24	歯科業務補助者	
25	診療放射線技師	46,794.6	45,177.0	1,617.6
26	診療エックス線技師	76.6	146.4	△ 69.8
27	臨床検査技師	56,767.7	55,169.8	1,597.9
28	衛生検査技師	66.9	88.6	△ 21.7
29	臨床工学士	24,622.9	22,653.7	1,969.2
30	あん摩マッサージ指圧師	703.2	934.5	△ 231.3
31	柔 道 整 復 師	364.5	439.1	△ 74.6
32	管 理 栄 養 士	23,078.2	22,475.5	602.7
33	栄 養 士	4,212.5	4,444.8	△ 232.3
34	精神保健福祉士	9,143.9	9,374.2	△ 230.3
35	社 会 福 祉 士	15,761.2	14,643.4	1,117.8
36	介 護 福 祉 士	38,065.6	38,965.7	△ 900.1
37	保 育 士	4,892.4	5,493.4	△ 601.0
38	公 認 心 理 師	4,586.1	4,108.7	477.4
39	救 急 救 命 士	1,556.4	...	1,556.4
40	その他の技術員	12,724.3	14,552.6	△ 1,828.3
41	医療社会事業従事者	2,922.8	3,478.1	△ 555.3
42	事 務 職 員	231,854.9	223,064.1	8,790.8
43	そ の 他 の 職 員	68,194.2	70,981.6	△ 2,787.4

注: 1) 「医師」及び「歯科医師」の常勤は、実人数である。

出典: 厚生労働省
令和2(2020)年医療施設(静態・動態)調査(確定数)・病院報告の概況
令和5(2023)年医療施設(静態・動態)調査(確定数)・病院報告の概況

図4 ■病院内の従業員の職種別構成



1-3.患者等の流れから見た病院の構造と業務

(1) 外来診療の流れ(図5)

- 病院における外来患者のフローを確認してみよう。
- ①外来患者は初診受付・再診受付を行う。初診受付では、患者の被保険者資格情報をオンラインで確認し、患者の基本情報を医事会計システムに入力して診察券を交付する※。このとき、病院情報システムに患者の情報が登録される。再診の場合、最近は、自動再来受付機(カードを入れたら受診票が出てくる)が増えている。
 - ②受付後、問診票を使って本人の症状の確認が行われる。
 - ③待合室にて名前を呼ばれたり、診察室前の案内表示板に自分の診察番号が表示されたりしたら診察室に入り、診察が終わったら⑧会計で支払いを済ませる。会計では当日行われた診療行為、診察・注射・検査などに応じて請求額が確定する。患者は会計窓口や自動精算機などを通じて、診察料の支払いを行い、領収書、投薬の指示があった場合は処方箋を受け取る。処方箋を受け取った患者は、院外の薬局で薬を受け取る。
 - ④診察の状況により医師の判断で検査や処置の指示があった場合は、別室でそれを受け、⑤診断・⑥検査結果説明を受ける。診断結果によって⑦治療を進めるための計画が作成される。診断や検査結果説明は検査当日に行われることもあるが、後日再診時に行われる場合もある。

(2) 入院医療の流れ(図6)

- 病院における入院患者のフローをみていく。
- 外来受診で入院が必要と判断されると、入院の手続きに入る。急を要する場合は即日入院となるが、一般的には外来で入院の予約を行い、入院前の検査や入院指示書等の発行、必要書類の交付などの手続きを進める。また、入院当日に確実に入院できるよう、病棟看護師を中心に、病棟におけるベッドの確保や、患者の受け入れまでの手続を行う。
- 入院当日には改めて被保険者の資格情報などの確認を行う。入院期間中の患者への対応は、主に看護師が行う。医師は、入院時や回診などの診察を通して、診療方針や、検査・治療の計画を策定し、看護師はじめスタッフとの情報共有を行う。
- また、入院患者の状態変化やケアについては看護師が中心となり、看護記録・看護日誌、検温表などに記録を行う。この記録が交代勤務時の引継ぎなどにも活用される。
- 退院の際には、退院指示書などの発行や次回の外来受診日の予約を行う。退院後に診療所で診てもらふ場合などは、紹介状の作成なども行う。
- そして、医療費を医事会計システムにより清算し、退院するという流れになる。なお、入院中の患者への医療費請求に関しては、退院時とは別に「月中、月末締め」の月2回もしくは月末1回の間隔で中間請求されているケースが多い。

※オンライン資格確認システムでは、ここで患者がマイナンバーカードを顔認証付きカードリーダーにかざし、資格確認を行う。マイナンバーカードでの確認以外に資格確認書の記号番号等を端末に入力することで資格確認を行うこともできる。

図5 ■ 外来診療の流れ

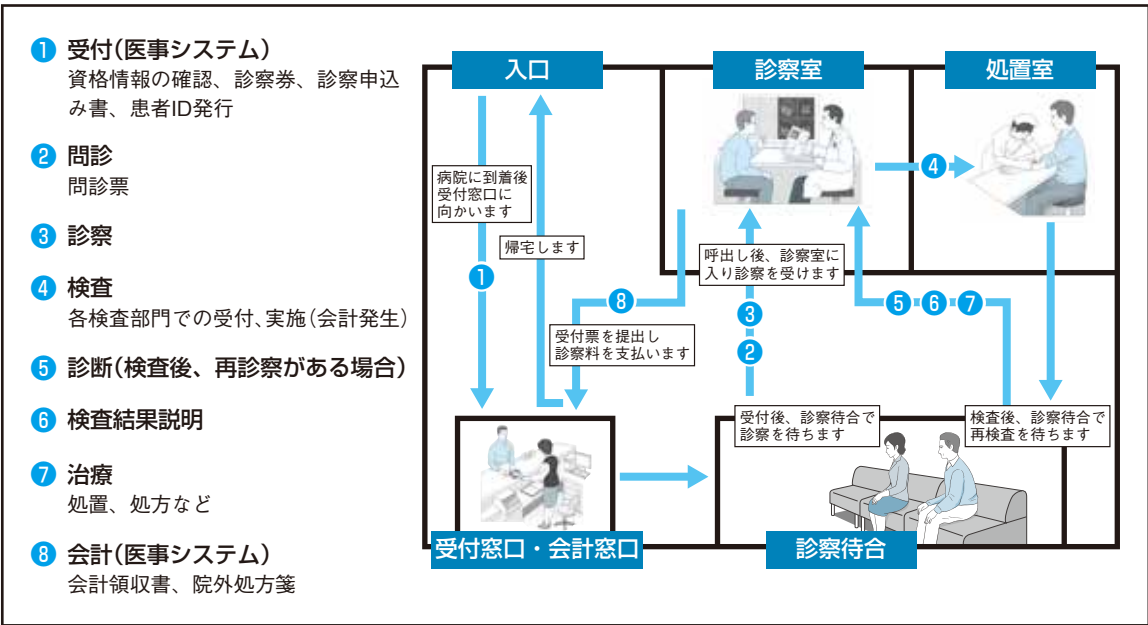
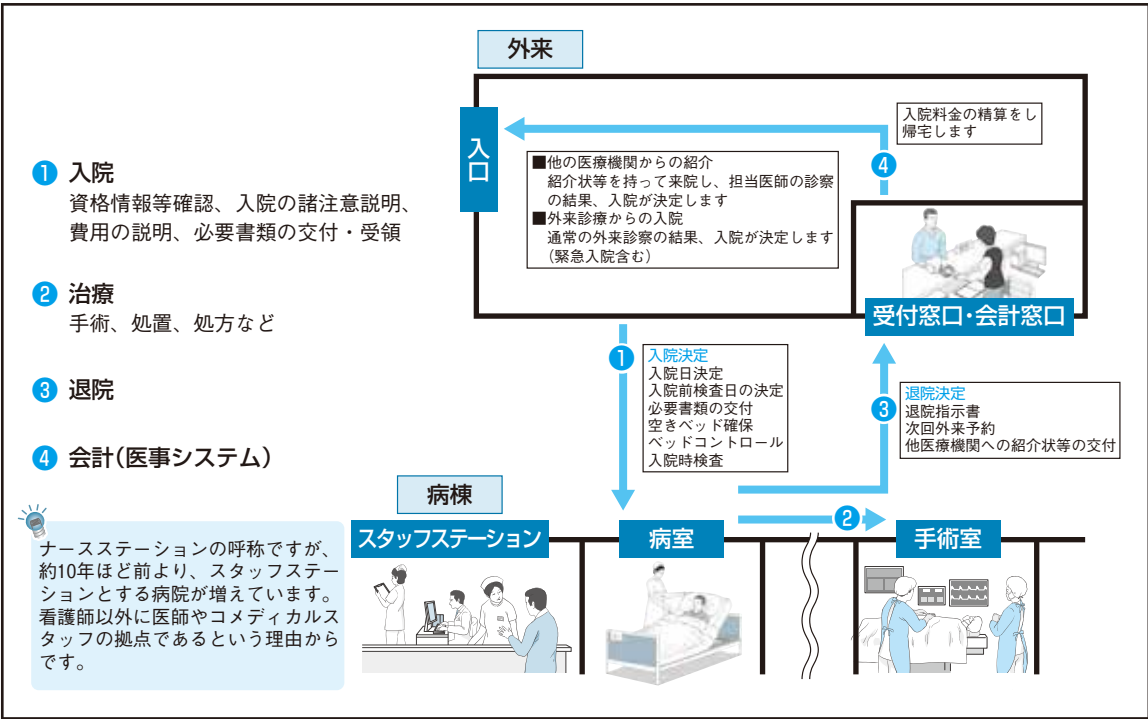


図6 ■ 入院医療の流れ

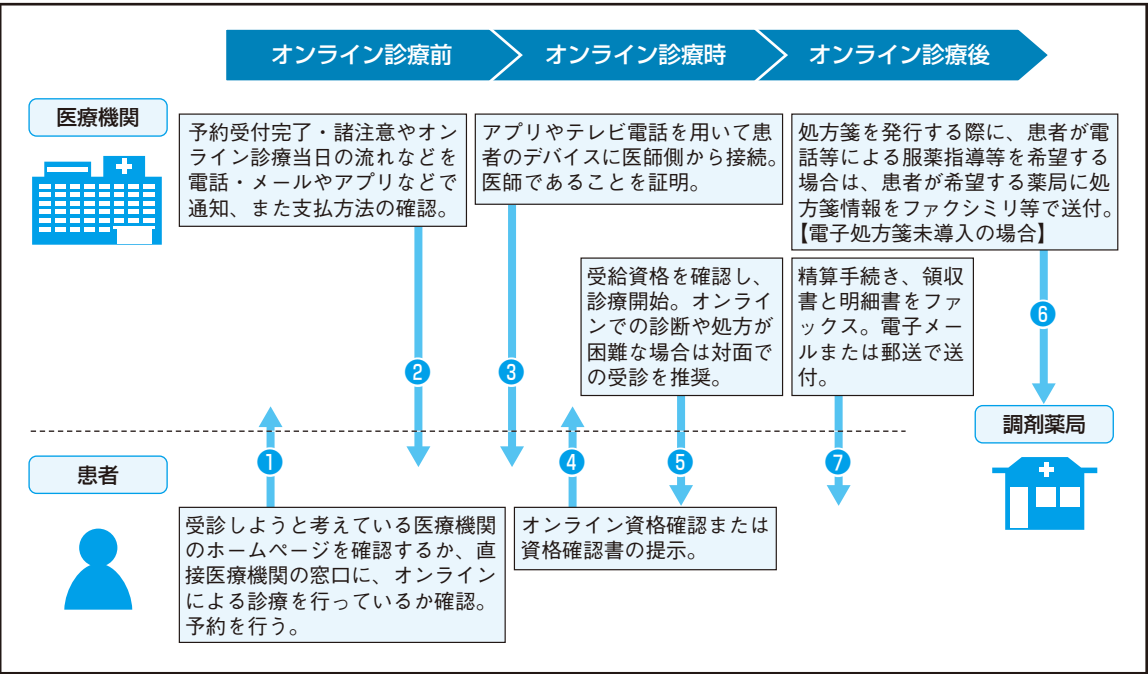


(3) オンライン診療の流れ(図7)

次に、オンライン診療のフローをみてみよう。

①まず、患者は受診する医療機関へオンライン診療の予約を行う。②予約が完了したら、支払方法まで含めた診療当日の流れを、電話、メールやアプリを通じて確認する。③、④診療当日は、アプリやテレビ電話を用いて、患者・医師双方の本人確認を行う。⑤本人確認後、診察に入る。⑥診察が終了すると、診療結果によっては処方箋の発行が行われる。⑦最後に、会計の手続きとなる。

図7 ■ オンライン診療の流れ



column

医療従事者の根拠法令

医師をはじめとする医療従事者は、国家資格を持ち、専門的知識と高い技能を持って治療にあたっている。下表は各医療従事者の根拠となる法令をまとめたものである。

職種	根拠法令	職種	根拠法令
医師	医師法	視能訓練士	視能訓練士法
歯科医師	歯科医師法	義肢装具士	義肢装具士法
薬剤師	薬剤師法	管理栄養士	栄養士法
保健師	保健師助産師看護師法	救急救命士	救急救命士法
助産師		社会福祉士	社会福祉士及び介護福祉士法
看護師		介護福祉士	
診療放射線技師	診療放射線技師法	精神保健福祉士	精神保健福祉士法
臨床検査技師	臨床検査技師等に関する法律	歯科衛生士	歯科衛生士法
臨床工学技士	臨床工学技士法	歯科技工士	歯科技工士法
理学療法士	理学療法士及び作業療法士法	あん摩マッサージ指圧師	あん摩マッサージ指圧師、はり師、きゆう師等に関する法律
作業療法士		はり師	
言語聴覚士	言語聴覚士法	きゆう師	

2 病院業務と情報システム

2-1.病院業務および情報システムの特殊性

前節まで病院の業務の流れをみてきたが、ここからは業務に対応するシステムの特徴、あるいは特殊性をみていく。

図8は、病院の業務を他業種と比較した際に浮かび上がる特殊性と、それに対応して病院情報システムに求められる特殊性を整理したものである。

病院業務の特殊性として、非営利であること、命を最優先とする高い倫理観の下で行われること、高い技能を持った専門家集団によって行われること、法令・行政上の規制が強いことなどが挙げられる。

こうした特殊性を持つ業務を支えるために病院情報システムに求められる特殊性としては、24時間365日無停止で稼働すること、システムエラーによる健康ないし命の危機やインシデント・アクシデントを起こさないこと、また患者の個人情報漏洩を起こさないことなどが挙げられる。

図8 ■ 病院業務および病院情報システムの特殊性(他業種と比較して)

病院業務	病院情報システム
<p>①営利を目的としていない</p> <ul style="list-style-type: none">・ 疾病の診断、治療、予防を目的に、原則非営利で運営している。(非営利とは、黒字を否定するものではなく、利益の分配を禁じているもの) <p>②患者の健康・安全を最優先にしている</p> <ul style="list-style-type: none">・ 「医の倫理」を学び、患者の健康と生命を第一とする教育を受ける。 <p>③専門職の集団である</p> <ul style="list-style-type: none">・ 医師、看護師、薬剤師、診療放射線技師、臨床検査技師などの国家資格を持ち、専門的知識と高い技能を持って治療にあたっている。・ チームを組んで治療にあたるため、職種間の意思の伝達が重要である。 <p>④職員の異動が多い</p> <ul style="list-style-type: none">・ 若い医師や看護師は短時間で入れ替わる場合が多い。また、非常勤医師も多い。 <p>⑤行政や法律の規制が強い</p> <ul style="list-style-type: none">・ 収入は診療報酬制度で定められている。また、医療者の行動は、医師法などにて様々な義務・禁止事項が規定されている。(診療録の保存義務、守秘義務など)	<p>①患者の健康・安全を最優先にしている</p> <ul style="list-style-type: none">・ システムのエラーは最悪の場合、患者の健康や生命に損害をもたらす。・ 病院業務は、24時間365日稼働しており、情報システムも無停止を求められる。 <p>②職員の異動が多い</p> <ul style="list-style-type: none">・ インシデント・アクシデントが発生し難いシステムが必要。 <p>③医療情報は要配慮個人情報である</p> <ul style="list-style-type: none">・ 医療情報の外部への流出リスクを低減するため、病院情報システムは閉域網で構築されている。・ 外部との情報提供については個人情報の匿名化や専用線によるセキュリティを担保したネットワークでの連携が推奨されている。 <p>④主要業務が診療・治療・看護等患者と向き合うこと</p> <ul style="list-style-type: none">・ 主に患者に向き合う業務であることやスタッフステーション・診察室等のスペースの制限や交代勤務という業務特性から業務端末が一人一台割り当てられていない。

2-2.病院情報システムの概要

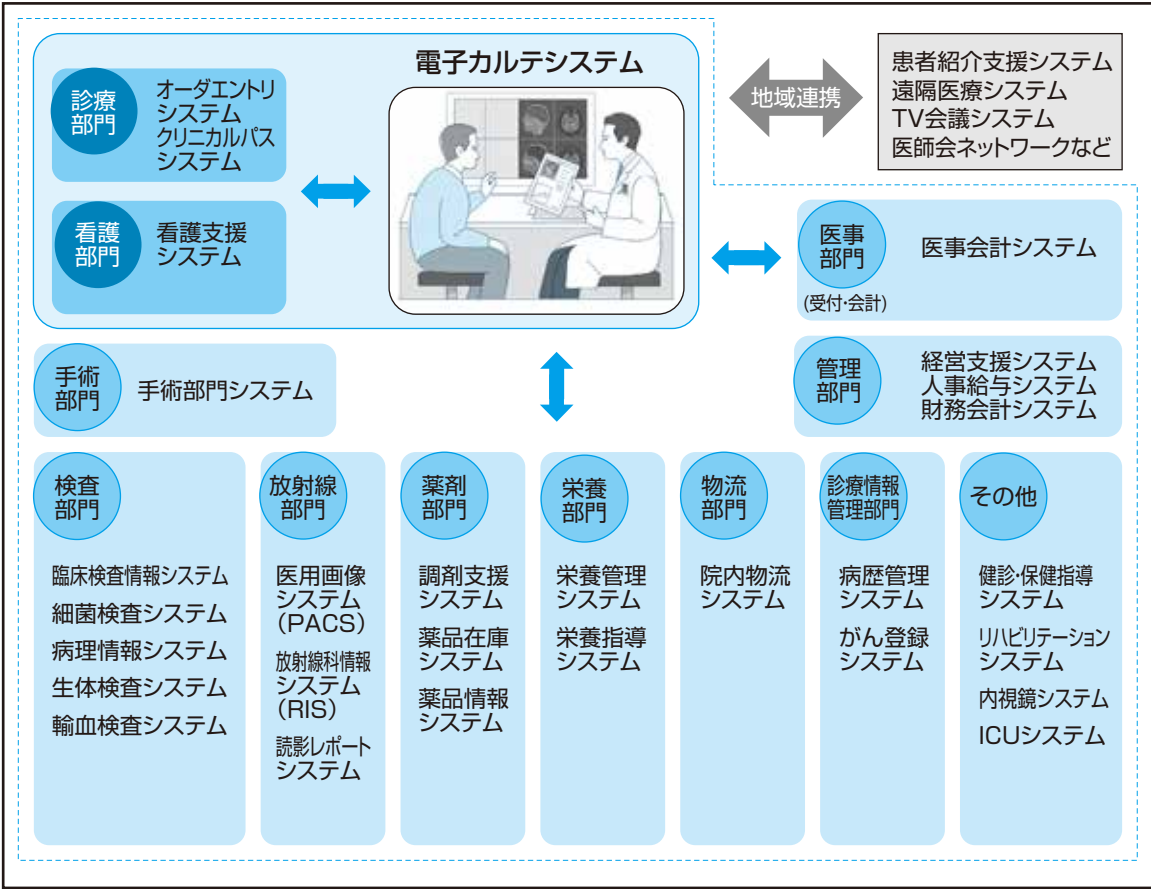
(1) 病院情報システムの全体像

病院情報システムの中心は電子カルテシステムである。電子カルテシステムの運用は、医師による各診療科での情報入力が主体となる(図9)。電子カルテシステムを用いて、カルテを書いたり各部門システムに指示を出したりするのである。電子カルテシステムと、診療部門のオーダエントリシステムや看護支援システムをあわせて、基幹システムと呼ぶ※。

基幹システムの周辺には、各部門に対応した情報システム(部門システム)があり、電子カルテシステム・オーダエントリシステムなどを介して、互いに有機的なつながりを持っている。また、各部門には診療機器などをまとめるようなシステムが組み込まれており、手術・検査・薬剤・放射線等、部門ごとにそれぞれシステムが入っているため、電子カルテシステムとそれらが連携することができる。たとえば、放射線部門であればCTやMRIなどの装置にPACSが、検査部門であれば自動分析装置などに臨床検査情報システムがつながっている。医事部門では、診療情報と連携することで医療費の計算を行う。また、電子カルテシステムの情報は、医療機関内部にとどまらず、地域連携システムと

※広義の電子カルテシステムは、この基幹システムを指す場合や、基幹システムと部門システムの連携を含めて指す場合がある。

図9 ■病院情報システムの全体像(基幹システムと部門システム)



して、他の病院、診療所や健診センター等とつながっていく。

(2) 職種・部門に対応する情報システム

病院業務へのシステムの適用については、職種・部門に対応する情報システムとして次のように整理できる。職種ごとに利用するシステムが異なることから、病院情報システムへの要求は複雑になる傾向があり、病院全体の最適化の観点を持ちながらさまざまな要求に対応していくことが必要となる。

職種・部門	利用される主なシステム
①医師	電子カルテシステム、オーダエントリシステム、クリニカルパスシステム
②看護師	看護支援システム、勤務管理システム
③薬剤師	調剤支援システム、薬品在庫管理システム、薬品情報システム
④放射線技師	医用画像システム(PACS※)、放射線科情報システム(RIS※)、読影レポートシステム
⑤検査技師	臨床検査情報システム(LIS※)、細菌検査システム、病理情報システム
⑥栄養士	栄養(給食)管理システム、栄養指導システム
⑦医事課職員	医事会計システム
⑧用度・各現場	院内物流システム(SPD※)
⑨総務・財務	経営支援システム、人事給与システム、財務会計システム
⑩その他	健診・保健指導システム、リハビリテーションシステム、地域連携システム など

※PACS(Picture Archiving and Communication System)→190頁

※RIS(Radiology Information System)→190頁

※LIS(Laboratory Information System)→170頁

※SPD(Supply Processing & Distribution)

物品の供給、在庫、加工などの物流管理を中央化および外注化することにより、診療現場の物品を柔軟かつ円滑に管理する方法のこと。病院内で流通する「もの」とその「情報」等の総合的な管理を行う、一つの手法(システム)である。診療材料・医薬品などを主に日常的に購入する物品の購買・供給・搬送等を一元管理することを「SPD」、「物流管理」、「物品管理」と称している。

※シェーマ
医師がカルテを記載する際に利用する、身体部位を表した絵図。文字だけの表現ではわかりづらい症状や所見等をシェーマの上に図示することにより記録する。

(3) 医療情報の特性と形態

医療情報の特性としては、マルチメディアであるということが挙げられる。つまり、数値やテキスト、画像・動画といった多彩な情報を取り扱うということである。たとえば、脳波、心電図やシェーマ※といった図形・波形情報、デジタル画像・動画情報などを取り扱っている。さらに最近では、蓄積された診療情報や画像データをもとに、疑い病名や推奨薬剤等の例示、サマリ作成支援など、AIを活用した診療支援も進んできている。

診療情報の形態	具体例
コード／マスター情報	患者ID、マイナンバー、住所、保険情報、検査名、薬品名、手術術式、病名 等
数値情報	身長、体重、年齢、血圧値、検査結果値、薬品処方量、放射線量 等
テキスト・概念情報	記述情報、患者の主訴、徴候、身体所見、診断過程、治療評価 放射線医レポート、退院時サマリ 等
図形・波形情報	シェーマ、心電図、脳波、脈波 等
画像・動画情報	X線写真、CT画像、内視鏡画像、皮膚科画像、病理画像 サーモグラフィ、シネアングリオ(冠動脈造影) 3次元CT立体画像、バーチャルリアリティ型3次元画像 等