

医療的ケア児等医療情報共有基盤構築に係る調査研究一式  
報告書

平成 30 年3月

ソフトバンク・テクノロジー株式会社

## 目 次

1. 調査研究概要.....	1
(1) 本調査研究の経緯及び目的.....	1
(2) 本調査研究の実施概要.....	3
① ヒアリング調査.....	3
② 医療情報共有システム（試行版）による実証.....	6
③ 検討会の開催.....	13
2. 医療情報共有システム（試行版）の概要.....	14
(1) システム構成（セキュリティ、利用者の認証方法）.....	14
(2) 医療情報の種類と項目.....	16
(3) 利用者とアクセス権限.....	18
(4) 医療情報の共有のフロー.....	19
① 主治医・かかりつけ医と本人・家族との情報共有.....	19
② 診察を行った主治医・かかりつけ医と診察を行っていない主治医・かかりつけ医との情報共有.....	19
③ 救急時の情報共有.....	20
3. 本実証により把握された医療情報共有システム（試行版）の課題と対応策（案）.....	21
(1) 共有する医療情報の内容について.....	21
① 医療情報項目.....	21
② 医師の入力負担の軽減.....	25
(2) 情報共有のあり方について.....	39
① 利用者の情報へのアクセス権限.....	39
② 患者の同意の取得.....	42
③ 救急時等のアクセス方法（臨時 ID の発行等）.....	44
(3) 情報システムについて.....	55
① セキュリティ対策.....	55
② 画面構成・デザイン.....	63
(4) 運営体制について.....	66
① ヘルプデスクの体制.....	66
② 運営主体.....	68
4. 今後に向けて.....	69
(1) 医療情報共有システムの将来像.....	69
(2) 医療情報共有システムに求められる要件.....	75
① システム概念図.....	75
② システムを構成する要素.....	76
③ 通信回線.....	76
④ 利用者端末.....	77
⑤ ハードウェア構成.....	77
⑥ ソフトウェア構成.....	78
⑦ 追加機能要件.....	78

⑧ セキュリティ要件 .....	80
⑨ 運用要件.....	82

# 1. 調査研究概要

## (1)本調査研究の経緯及び目的

近年、医療技術の進歩を背景に、医療的ケア<sup>1</sup>を受けながら在宅で生活を続ける医療的ケア児等が増えてきている。

こうした中、医療的ケア児等が、遠方への外出時等に緊急搬送等された場合に、治療に必要な医療情報の共有が円滑に行われず、結果として、治療の開始が遅れる事態が生じることが指摘されており、医療機関同士で、医療的ケア児等の身体の状態や利用している医療機器・服薬履歴等の情報を共有することで、外出時等に容態が急変した場合でも、かかりつけの病院以外で安心して適切な医療が受けられるようになることが重要である。

このような医療情報の共有に関しては、一部の自治体では、記録ノート(サポートファイル)等の独自の取組を実施しているが、より円滑な対応を行うためにはICTの活用を図ることが有効である。

「ICTを活用した「次世代型保健医療システム」の構築に向けて」(保健医療分野におけるICT活用推進懇談会平成28年10月19日提言)においても、ICTを活用した情報共有の仕組みに関して、「人工呼吸器等を使用する等により医療的ケアが必要な障害児者(以下「医療的ケア児等」という。)や難病患者等、急な発作等が生命の危険に直ちに結びつく医療的ケアが必要な者においては、必要度が一層高い。例えば、医療的ケア児等の外出時等に急変等があったとき、患者の身体の状態や利用している医療機器等の情報も医療機関が共有できるようにすることで、全国どこでも救急をはじめとする適切な医療が受けられ、安心して地域生活を送ることが期待できる。」と指摘されている。

こうした背景の下、厚生労働省では、医療的ケア児等本人・家族(以下「本人・家族」という。)が地域で安心して暮らせるよう、ICTを活用して医療情報を医療関係者が共有できるシステムの構築を検討しているところであり、平成28年に実施した「ICTを活用した重症心身障害児の医療情報等の共有に向けた調査研究事業」(以下「平成28年度事業」という。)では、より広域且つ円滑な医療情報共有を支援するサービスのあり方について検討を行った。

本調査研究では、平成28年度事業での検討結果を踏まえ、本人・家族及び医療機関の医師の間で医療情報等を共有するネットワークの試行版(プロトタイプ)を構築し、試験的に運用・評価することで、今後、医療情報共有システム(試行版)を円滑に運用する上での課題の把握と今後の提言を行うこととする。

---

<sup>1</sup> 日常生活を営むために必要な人工呼吸器の装着、気管切開、たんの吸引、経管栄養(経鼻、胃ろうを含む。)、導尿補助その他の医療行為をいう。

## 【参考】

### 平成 28 年度「ICTを活用した重症心身障害児の医療情報等の共有に向けた調査研究事業」における検討項目と課題

平成 28 年 10 月から、ICTを活用した医療情報等の共有に向けた具体的な方策を整理することを目的に以下の項目について検討を行う「ICTを活用した重症心身障害児の医療情報等の共有に向けた調査研究事業」実施した。

#### 【検討項目】

- ① 必要な情報の標準化・共有化
- ② 医療情報等の共有の具体的な実現方策
  - 医療機関との情報共有のあり方
  - 医療情報等の入力方法等
  - 実証事業の方法等
  - 運用体制や運営主体の要件整理
- ③ 重症心身障害児者や当該医療機関の医療情報等の共有事業に関する意識等の実態把握

また、医療情報等の共有事業における課題等としては、「情報共有システムに係る課題」及び「共有事業の普及等に係る課題」に分けて次の事項が挙げられている。

#### 【情報共有システムに係る課題】

情報共有システムに係るセキュリティについては、対策を取ったとしても、問題が生じる可能性があるため、最新のセキュリティ対策の技術的な動向を常に把握し、導入効果が見込まれるか検討しておくこと以外に、情報共有システムのシステムログを定期的に丹念に分析した上で、本人確認や利用目的確認等を行い、問題事象が発生していないか見つけ出し、その後の対策を検討していく等の運用面での対策検討も必要である。そのためには、システムログのサービス利用実績の監査を通常業務として日々実施できる体制を十分に確保していくことが重要である。

#### 【共有事業の普及等に係る課題】

##### ① 共有事業の普及に向けた施策

共有事業の普及を進めていくためには、医療機関・医師側及び本人・家族側の理解と協力が必要であることから次の事項が施策として挙げられた。

- ・ 運営内部に関係学会(日本小児学会等)や関係施設協議会(日本重症心身障害福祉協会全国施設協議会、国立重症心身障害協議会等)、関係団体(全国重症心身障害児(者)を守る会、全国肢体不自由児者父母の会等)との連絡協議会を設置し、共有事業の普及に向けた施策検討会等を定期的に開催する。
- ・ 個人の医療情報等を外部に出す際のルール等(カルテ情報では無い)を明示するとともに、個人情報保護の対策やセキュリティ対策等を含めた運用ルールを作成し、参加者に理解を深めてもらう。
- ・ 上記の理解・協力を得てもらうために、個別具体的な内容を掲載したパンフレット等の説明資料を作成し、資料配布や説明会・研修会、あるいは情報交換会等のイベント開催を定期的に全国各地で実施する。
- ・ 事業の参加者の緊急時の対応支援をするために、ヘルプデスク業務(24時間対応)を立ち上げ、臨時IDの取得支援、操作方法、システム上の不具合等への対応支援等手厚い支援を実施する。

##### ② 共有事業の安定的な運用継続に向けて

共有事業を運営していく際の運用体制(人員体制)については、各業務の発生頻度や業務量、業務の難易度等を見極めながら、適切な人材を確保して、効率的な運用体制を維持し、人員数が不用意に膨らむことの無いよう見極めていく必要がある。特に、24時間体制のヘルプデスク業務でのオペレータ要員の雇用方法や、システムログ分析等によるサービス利用実績の監査業務での監査技術者の雇用方法等においては、共有事業の利用者数の状況等も見極めながら、検討していくことが重要である。

情報共有システムの構築費用やメンテナンス費用については、共有事業で必要とする性能や機能性を確保しつつ、特定のシステムベンダーに依存しないソフトウェアを構築することで、適切な費用支出を維持していく必要がある。そのためには、オープンソースソフトウェアを使ったシステムの構築を行うだけでなく、構築したアプリケーションのソースコードの実装方法までの確認を実施する等、運営者側においてシステム観点から実態把握ができる人材を確保することも重要である。

## (2)本調査研究の実施概要

本調査研究は、次のヒアリング調査、実証及び検討会から成る。

- ① ヒアリング調査
  - ア. 先進的な救急医療連携ネットワークのヒアリング調査
  - イ. 救急対応に関するヒアリング調査
- ② 医療情報共有システム(試行版)による実証
- ③ 検討会の開催

各調査の概要は以下の通りである。

- ① ヒアリング調査
  - ア. 先進的な救急医療連携ネットワークのヒアリング調査

### i. 調査時期

平成 29 年 12 月

### ii. 調査対象の選定

救急時の医療情報の共有を目的の一つとする医療情報共有システム(試行版)の参考とするため、消防・救急隊とも連携して実施している医療連携ネットワークを対象とした。

### iii. 調査対象

福岡県医師会診療情報ネットワーク「とびうめネット」

※ 福岡県内のかかりつけの医療機関及び、緊急時紹介先医療機関並びに熊本県荒尾市の緊急時紹介先医療機関が参加し、消防・救急隊とも連携して、医療情報(症状、検査結果、病歴服用しているお薬、アレルギー)を共有するための情報ネットワーク。

運営主体:公益社団法人福岡県医師会

### iv. 調査内容

厚生労働省で検討している医療情報共有システムの参考とするため、先進的な救急医療連携ネットワークの事業内容、運用方法、課題等に関し、以下の項目についてヒアリング調査を行った。

**表 1 先進的な救急医療連携ネットワークへの主なヒアリング項目**

分類	ヒアリング項目
事業概要	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 事業主体、運営主体</li><li>・ 参加機関、職種の範囲</li><li>・ 費用負担</li><li>・ 課題と今後の検討策 等</li></ul>

分類	ヒアリング項目
救急医療支援システム	<ul style="list-style-type: none"> <li>・概要</li> <li>・機能</li> <li>・災害時のバックアップ</li> <li>・セキュリティ対策 等</li> </ul>
患者の参加同意取得方式・アクセス制限等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・参加手順、同意取得方式</li> <li>・個人情報保護指針の改正 等</li> </ul>
医療情報項目	<ul style="list-style-type: none"> <li>・共有する情報項目・種別の内容・範囲</li> <li>・参加主体別のアクセス権限 等</li> </ul>
救急時の診療情報の共有方法	<ul style="list-style-type: none"> <li>・救急時のネットワークへの接続手順(特にセキュリティに係る手順等)</li> <li>・救急時の利用に係る課題及び対応策</li> </ul>
広報	<ul style="list-style-type: none"> <li>・医療機関に対して</li> <li>・県民に対しての広報の実施方法 等</li> </ul>
運営	<ul style="list-style-type: none"> <li>・運営体制</li> <li>・事務局の業務内容</li> <li>・ランニングコストの低減策 等</li> </ul>

## イ. 救急対応に関するヒアリング調査

### i. 調査時期

平成 30 年1月、2月

### ii. 調査対象の選定

救急時の医療情報の共有のあり方について検証するため、消防と救急医療機関にヒアリングを実施した。選定地域の候補は、人口が多く医療的ケア児等も多いと思われる三大都市圏を想定し、それぞれ以下の基準で選定した。

消防は、旅行先として子供に人気のテーマパークであり、医療的ケア児等の救急搬送事例が想定される、東京ディズニーランド及びユニバーサル・スタジオ・ジャパンを対象とした。

救急医療機関は、東京ディズニーランド周辺の医療機関と、中京圏における小児専門の救急医療機関を対象とした。

### iii. 調査対象

#### 【消防】

- ・ 浦安市消防本部(首都圏、東京ディズニーランド周辺)
- ・ 大阪市消防局(京阪神圏、ユニバーサル・スタジオ・ジャパン周辺)

#### 【救急医療機関】

- ・ 順天堂大学医学部附属浦安病院(首都圏、東京ディズニーランド周辺)
- ・ あいち小児保健医療総合センター(中京圏、小児専門救急医療機関)

#### iv. 調査内容

救急時の医療情報の共有のあり方について検証するため、消防及び救急医療機関における救急医療情報の共有の現状に関し、以下の項目についてヒアリング調査を行った。併せて、今後の実運用に役立てるために、本調査研究で実証する医療情報共有システム(試行版)についても意見を伺い、課題等を整理した。

表 2 救急対応に関する主なヒアリング項目

分類	ヒアリング項目
救急対応の現状	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 救急搬送件数及び推移、救急要請の内容(全体及び子供に係る件数・内容)</li><li>・ 平均搬送時間</li><li>・ 救急に係る体制、市長部局との連携</li><li>・ 救急現場へのモバイル端末(スマートフォンやタブレット)の持ち込み状況</li><li>・ 救急搬送時に搬送者のみの場合、個人情報の確認方法</li><li>・ その他、地域の特徴 等</li></ul>
救急医療情報の共有の現状(特に、子供に係るもの)	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 救急時の患者に係る情報(特に診察に係るもの)の入手方法</li><li>・ 救急隊と救急医療機関の情報共有手順について</li><li>・ 救急医療機関と共有している救急医療情報項目 等</li></ul>
医療情報共有システムのあり方	<ul style="list-style-type: none"><li>・ システムへのアクセス方法</li><li>・ 救急医療機関と共有する救急医療情報項目</li><li>・ 表示画面の情報認識における分かり易さ</li><li>・ 救急現場における操作性 等</li></ul>

## ② 医療情報共有システム(試行版)による実証

本人・家族及び、医療機関の医師の間で医療情報等の共有が適切に実施される仕組みを構築するため、「医療情報共有システム(試行版)」による実証(以下「本実証」という。)を行った。

### ア. 医療情報共有システム(試行版)とは

医療的ケア児等が、外出時等に容態が急変した場合でも、かかりつけの病院以外で安心して適切な医療が受けられるよう患者の身体の状態や利用している医療機器・服薬履歴等の情報を共有するシステム。



## イ. 実施内容

### i. 実施期間

平成 29 年 12 月～平成 30 年3月

### ii. 医療機関の選定

本実証に参加する医療機関を、役割から「主治医」、「かかりつけ医」、「救急医療機関」と分類し、それぞれ以下の基準で選定した。

- ・ 主治医  
医療的ケア児等が主にかかっている医療機関
- ・ かかりつけ医  
医療的ケア児等は複数の医療機関を受診することが多いため、主治医とは別のかかりつけの医療機関
- ・ 救急医療機関  
救急搬送時に医療的ケア児等を診療する医療機関

#### 【主治医】

人口が多く医療的ケア児等も多く居住すると想定し、首都圏及び京阪神圏より各2医療機関計4機関を実証の対象とし、医療的ケア児等の診療事例の多い医療機関を以下のとおり選定した。

表 3 実証参加医療機関(主治医)

医療機関名	医師名(敬称略)
湖北グリーブクリニック(滋賀県長浜市)	総院長 植松 潤治
かいつぶり診療所(滋賀県守山市)	
ひばりクリニック(栃木県宇都宮市)	院長 高橋 昭彦
さいわいこどもクリニック(東京都立川市)	院長 宮田 章子

#### 【かかりつけ医】

主治医として選定した、湖北グリーブクリニック及びかいつぶり診療所の医療的ケア児等がかかっている以下の病院をかかりつけ医として選定した。

表 4 ヒアリング協力医療機関(かかりつけ医)

医療機関名	医師名(敬称略)
滋賀県立小児保健医療センター(滋賀県守山市)	神経内科 熊田 知浩

#### 【救急医療機関】

救急対応に関するヒアリングを実施した救急医療機関を救急医として選定した。

表 5 実証参加医療機関(救急医療機関)

医療機関名	医師名(敬称略)
あいち小児保健医療総合センター(愛知県大府市)	救急科医長 伊藤 友弥

表 6 ヒアリング協力医療機関(救急医療機関)

医療機関名	医師名(敬称略)
順天堂大学医学部附属浦安病院(千葉県浦安市)	救急診療科 石原 唯史 救急診療科 村田 健介
あいち小児保健医療総合センター(愛知県大府市) (再掲)	救急科医長 伊藤 友弥

iii. 本人・家族の募集

ii で「主治医」として選定した4機関で診察を受けている医療的ケア児等から、各医療機関 6 名以内を対象として本実証への参加を募集し、全体で 19 名(本人・家族)が本実証に参加した。

表 7 医療機関毎の実証参加人数と概要

医療機関名	参加人数 (本人・家族)	参加者概要
湖北グリープクリニック(滋賀県長浜市)	4名	女性 1 歳 女性 4 歳 女性 12 歳 男性 15 歳
かいつぶり診療所(滋賀県守山市)	4名	女性 13 歳 女性 14 歳 男性 30 歳 女性 39 歳
ひばりクリニック(栃木県宇都宮市)	6名	男性 6 歳 女性 8 歳 女性 9 歳 男性 12 歳 男性 16 歳 女性 19 歳
さいわいこどもクリニック(東京都立川市)	5名	男性 2 歳 女性 2 歳 男性 6 歳 男性 11 歳 男性 11 歳

#### iv. 実証の役割

##### 【主治医】

医療的ケア児等の診療情報を医療情報共有システム(試行版)に入力し、システムの操作性等について検証を行った。

##### 【かかりつけ医】

同一の医療的ケア児等が複数の医療機関等にかかっている場合を想定して、主治医とかかりつけ医との間での医療情報の共有について検証を行った。

##### 【救急医療機関】

医療的ケア児等が救急搬送された場合を想定して、主治医が医療情報共有システム(試行版)に入力した事例について救急医に閲覧してもらい、救急時における医療情報の共有について検証を行った。

##### 【本人・家族】

医療的ケア児等の基本情報を医療情報共有システム(試行版)に入力し、システムの操作性等について検証すると共に、主治医が入力した医療的ケア児等の診療情報の共有について検証を行った。

#### v. 説明会の実施

本実証に参加する本人・家族、主治医・かかりつけ医を対象に、実証内容や端末の操作方法についての説明を説明会の開催又は訪問により実施した。

また、本人・家族に対しては、併せて、実証参加への同意取得を行った。

表 8 説明会内容

分類	ヒアリング項目
実証事業の内容の説明	・ 本実証事業の内容について説明を実施
同意書の説明及び署名	・ 事業目的、個人情報の取扱い、個人情報を共有する医療機関の範囲について説明し、本人・家族より参加の同意を取得
端末の確認、設定 (セキュリティ対策の実施)	・ 本人・家族の端末(スマートフォン又はタブレット) - クライアント証明書のインストール・設定 - 不正セルラー・アクセスポイント対策ソフトのインストール ・ 主治医・かかりつけ医の端末(PC) - クライアント証明書のインストール・設定 * 本人・家族の端末の認証及び不正セルラー・アクセスポイント対策ソフトのインストールは、事務局が手順書による説明を行ったうえでサポートしながら実施し、本人・家族が端末の設定をスムーズに行えるかを確認した。

## vi. 医療情報共有の実証

本人・家族、主治医・かかりつけ医、救急医療機関との間で、PC やスマートフォン、タブレットより医療情報共有システム(試行版)を使用することで、医療情報等を円滑に共有できるか実証を行った。

### 【実証内容】

- 1) 医療的ケア児等の本人・家族が、医療情報共有システム(試行版)に氏名・住所や取得している手帳等、医療情報を含まない基本情報を端末から入力する。
- 2) 1)の入力後、医療的ケア児等の主治医が医療情報共有システム(試行版)に医療的ケア児等の診療情報を入力する。
- 3) 2)の入力後、医療情報共有システム(試行版)の入力内容について、以下の①～③について検証を行う。
  - ① 本人・家族が、項目の過不足や使い勝手を検証する。
  - ② かかりつけ医が、主治医との情報共有が行えるか検証する。
  - ③ 救急医療機関の救急医が、素早く円滑に情報共有する方法について検証する。

表 9 実証ケースと医療機関

実証ケース	医療機関
主治医・かかりつけ医と 本人・家族との情報共有	・ 湖北グリーブクリニック ・ かいつぶり診療所 ・ ひばりクリニック ・ さいわいこどもクリニック
主治医・かかりつけ医との 情報共有	・ 湖北グリーブクリニック ・ かいつぶり診療所 ・ 滋賀県立小児保健医療センター神経内科
救急医療機関との情報 共有	・ 順天堂大学医学部附属浦安病院救急診療科 ・ あいち小児保健医療総合センター救急科

## vii. 評価アンケートの実施

「vi. 医療情報共有の実証」の後、本人・家族に対して、医療情報共有システム（試行版）での情報入力のしやすさ、診療情報の閲覧のしやすさ、入力項目の妥当性等について調査票を配布しアンケートを実施した。

また、本人・家族に対して説明会や訪問時に、入力のしやすさや、出かけるときに不安に思っていること、医療機関等との情報共有の仕方や問題点についてヒアリングを実施した。

表 10 本人・家族アンケート回答者概要

医療機関名	回答者数
湖北グリーンクリニック(滋賀県長浜市)	3名
かいつぶり診療所(滋賀県守山市)	4名
ひばりクリニック(栃木県宇都宮市)	6名
さいわいこどもクリニック(東京都立川市)	5名
合計	18名

表 11 本人・家族対象アンケート内容

対象	ヒアリング内容
本人・家族	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 端末設定のしやすさ</li><li>・ ログイン ID の発行方法</li><li>・ 入力のしやすさ</li><li>・ 情報の閲覧のしやすさ</li><li>・ 医療情報項目数の適正さや並び順</li><li>・ 医師ではなく自分で入力したい医療情報項目</li><li>・ 現在自身で管理しているメモやノートに記載している項目のうち、医療情報共有システム(試行版)に掲載して欲しい項目はあるか。</li><li>・ ヘルプデスクの開設時間</li><li>・ その他要望、意見</li></ul>

また、参加医師に対しては、医療情報共有システム(試行版)の操作性等の評価に関し以下の項目についてヒアリングを実施した。

表 12 医療機関対象ヒアリング項目

対象	ヒアリング内容
主治医	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ ログイン ID の発行や同意取得の手順の妥当性</li> <li>・ 医療情報項目の過不足</li> <li>・ 医師の入力負担の軽減策</li> <li>・ 情報の入力のしやすさ</li> <li>・ 画面デザインは閲覧・入力しやすいか</li> <li>・ その他要望、意見</li> </ul>
かかりつけ医	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 主治医との情報共有のしやすさ</li> <li>・ 医療情報項目の過不足</li> <li>・ 医師の入力負担の軽減策</li> <li>・ 情報の入力のしやすさ</li> <li>・ 画面デザインは閲覧・入力しやすいか</li> <li>・ その他要望、意見</li> </ul>
救急医	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 救急対応の現状について               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 平均救急搬送時間</li> <li>- 緊急時の患者の利用に係る情報の取得方法</li> <li>- 救急隊と救急医療機関の情報共有手順</li> <li>- 救急隊と救急医療機関とで共有している救急医療情報項目</li> <li>- 医療的ケア児等の年間搬送件数</li> </ul> </li> <li>・ 医療情報共有システムについて               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 救急現場における操作性、利便性</li> <li>- 救急時の適切なアクセス方法</li> <li>- 救急医療情報項目の過不足</li> <li>- 画面デザインの情報認識における分かりやすさ</li> </ul> </li> <li>・ 救急医療情報の共有の現状について               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 救急隊と救急医療機関とで共有している救急医療情報項目</li> <li>- 共有している情報の管理方法</li> </ul> </li> <li>・ その他要望、意見</li> </ul>

### ③ 検討会の開催

本調査研究を効果的に遂行するために、医療的ケア児等支援団体関係者、医療関係者、有識者等9名からなる検討会を3回開催し、本実証事業の進捗状況の確認や医療情報共有システム(試行版)の実運用に向けた課題等の検討を行った。

**表 13 開催日及び検討内容**

	開催日	検討内容
第1回	平成 29 年 12 月 26 日(火)	(1) 医療的ケア児等医療情報共有基盤構築に係る調査研究一式全体計画について (2) 本調査研究の進捗状況について (3) 医療情報共有システム(試行版)について検討いただきたい事項
第2回	平成 30 年3月5日(月)	(1) 医療的ケア児等医療情報共有基盤構築調査研究の進捗報告 (2) 実証における課題の報告 (3) 追加機能案について
第3回	平成 30 年3月 20 日(火)	(1) 実証結果を受けての試行版改修内容について (2) 第2回検討会での指摘事項に係る対応報告 (3) 医療的ケア児等医療情報共有基盤構築に係る調査研究一式 報告書(案)について

**表 14 検討会構成委員**

(敬称略、五十音順)

氏名	所属及び役職
安部井 聖子	東京都重症心身障害児(者)を守る会 会長
伊藤 友弥	あいち小児保健医療総合センター救急科 医長
植松 潤治	一般社団法人全国肢体不自由児者父母の会連合会 副会長
○ 岡 明	東京大学大学院医学系研究科 教授
佐藤 圭右	公益社団法人日本重症心身障害福祉協会 参与
佐藤 慶浩	一般社団法人日本個人情報管理協会 理事
中川 義信	国立病院機構四国こどもとおとなの医療センター 院長
長谷川 久弥	東京女子医科大学東医療センター新生児科 教授
宮田 裕章	慶應義塾大学医学部 教授

○:座長

## 2. 医療情報共有システム(試行版)の概要

### (1)システム構成(セキュリティ、利用者の認証方法)

本人・家族、主治医・かかりつけ医、救急医・その他医師の間で、適切に医療情報等の共有が実現できる医療情報共有システム(試行版)(以下「医療情報共有システム」という)の全体構成を図 1 システム全体構成に示す。

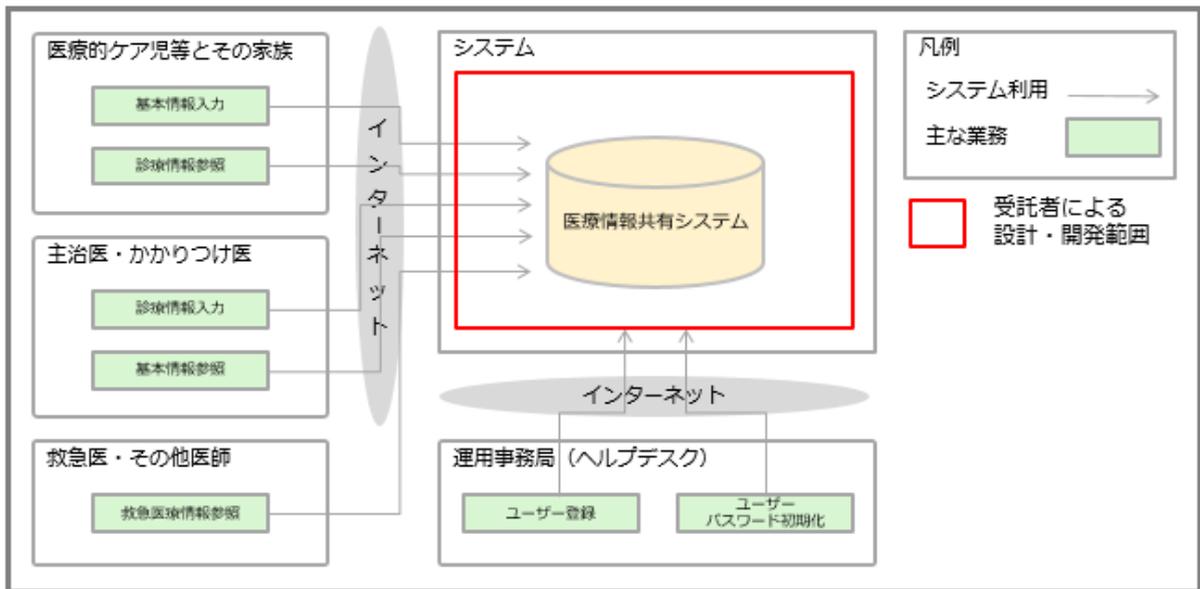


図 1 システム全体構成

医療情報共有システムは Microsoft Azure クラウドサービス(以下「Microsoft Azure」という。)というクラウドサービス上にシステムを構築する。クラウドサービス上にシステムを構築することにより、柔軟なリソースの拡張及び縮小が可能な構成とし、システムを構成する各コンポーネントとして Microsoft Azure の Platform as a Service (以下「PaaS」という。)を採用した。医療情報共有システムは、特定ベンダーの技術に依存しないオープンな技術仕様を採用する観点から、システム開発フレームワークに .NET Framework、開発言語は C#、データベースは SQL Database を採用した。

医療情報共有システムの開発方式については、プロトタイプシステムを構築したのちに実証・検証した内容を反映させ、課題として次期開発への検討事項の抽出を行う方式で行った。

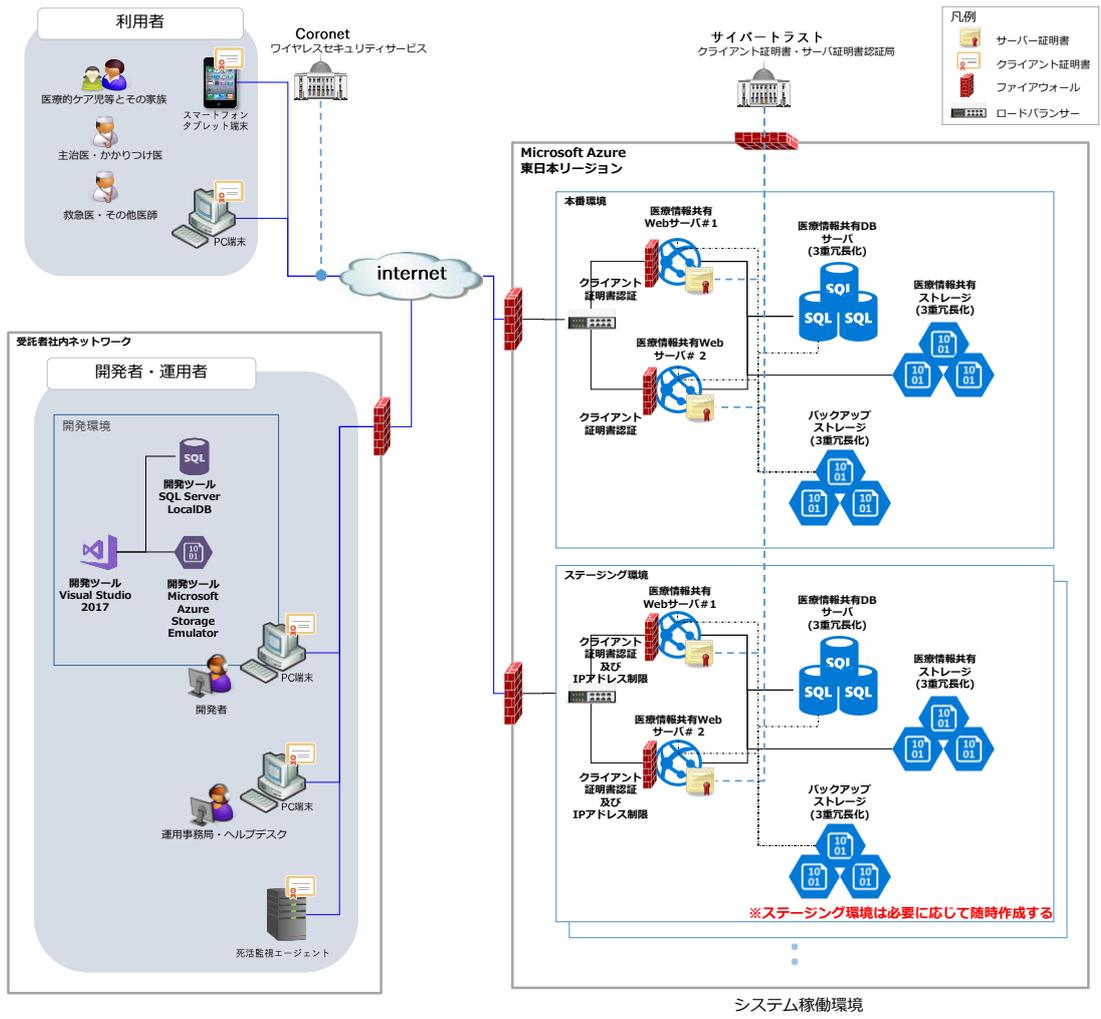


図 2 実証環境の構成

## (2)医療情報の種類と項目

医療的情報共有システムで、医療的ケア児とその家族と、主治医・かかりつけ医、救急医・その他医師が共有する医療情報等は、平成28年度事業で決定した「基本情報」「診療情報」「救急医療情報」を基にした。医療情報共有システムではそれぞれの項目を項目分類毎にタブで切り替えて表示した。

項目の詳細は、表 15 基本情報項目、表 16 診療情報項目、表 17 救急医療情報項目に示す。

表 15 基本情報項目

項目分類	項目名	入力対応
基本情報	本人氏名、本人氏名(ふりがな)、性別、生年月日、血液型、血液型(Rh-)、郵便番号、都道府県、市区町村、番地・建物、電話番号、メールアドレス、メールアドレス(確認用)、同居家族氏名、同居家族氏名(ふりがな)、主たる介護者、主たる介護者(ふりがな)	必須
	本人の願い・意向、家族の願い・意向	任意
手帳の所持	身体障害者手帳(有無、障害種別)、療育手帳(有無、障害等級)、精神保健福祉手帳(有無、障害等級)	任意
緊急連絡先	氏名、氏名(ふりがな)、続柄、電話番号	必須
かかりつけ医	主治医 医療機関名、主治医 担当科、主治医 氏名、主治医 氏名(ふりがな)、主治医 電話番号	必須
	かかりつけ医 医療機関名、かかりつけ医 担当科、かかりつけ医 氏名、かかりつけ医 氏名(ふりがな)、かかりつけ医 電話番号	任意
関係機関等	サービス種別、機関名称、担当者、担当者(ふりがな)、電話番号	任意

表 16 診療情報項目

項目分類	項目名	入力対応
基本情報	本人氏名、本人氏名(ふりがな)、性別、生年月日、血液型、血液型(Rh-)、郵便番号、都道府県、市区町村、番地・建物、電話番号、メールアドレス、メールアドレス(確認用)、同居家族氏名、同居家族氏名(ふりがな)、主たる介護者、主たる介護者(ふりがな)、本人の願い・意向、家族の願い・意向	基本情報項目から参照
障病関連	診療年月日、病名、所見(診療要約)、症状経過を含む現疾患(診断内容、現病歴)	必須
	障害	任意
身体所見	身体所見、SPO2、呼吸数、心拍数、血圧、体温、体重、聴聞所見、意識・瞳孔所見、上気道狭さく	必須
併存症等	喘息(有無、長期管理薬、発作治療薬)、けいれん・てんかん発作(有無、発作型、頻度、対処方法)、発熱時の対応(有無、実施の目安、対処方法)、先天性心疾患(有無、水分制限、手術治療)、便秘時の対応(実有無、施の目安、対処方法)、よくある症状、よくある症状 対処方法	任意
身体の状況	寝返り、座位、立位、歩行、移動、介助内容(移動)、介助内容詳細(移動)、麻痺(有無、箇所、箇所詳細)	任意
アレルギー・感染症	アレルギー(有無、食べ物、薬剤)、アナフィラキシー既往(有無、食べ物、薬剤)、感染性疾患(有無、疾患名、疾患名詳細)	必須
処方	内服薬(有無、薬剤名)、注射薬(有無、薬剤名)、外用薬(有無、薬剤名)、頓用薬(有無、薬剤名)	必須
	処方箋画像	任意
経過	既往歴、入院歴(主なもの、直近のもの)、手術歴(有無、手術名、手術実施時期)	任意

項目分類	項目名	入力対応
処置	酸素投与(有無、投与時期、吸入量、吸入時間)、気管切開(有無、カニューレ有無、サイズ内径、サイズ外径、製品名、メーカー名)、人工呼吸器(有無、チェックリスト、利用時期、利用時期詳細、製品名、メーカー名、モード、モード詳細、PIP、PEEP、RR、吸気時間、酸素、酸素詳細)、口腔吸引(有無、頻度、頻度詳細)、鼻腔吸引(有無、頻度、頻度詳細)、気管内吸引(有無、頻度、頻度詳細)、排たん補助機器、中心静脈栄養(IVH)、透析(有無、ろ過・排泄方法、血液透析箇所、血液透析箇所詳細、医療機関名、医療機関名(ふりがな)、電話番号)、ペースメーカー(有無、医療機関名、医療機関名(ふりがな)、電話番号)	任意
輸血・検査	輸血記録(有無、輸血記録内容)、検体検査(有無、検体検査内容・所見、検体検査 検査日、検体検査 画像)、生体検査(有無、生体検査内容・所見、生体検査 検査日、生体検査 画像)、病理検査(有無、病理検査内容・所見、病理検査 検査日、病理検査 画像)、細菌検査(有無、細菌検査内容・所見、細菌検査 検査日、細菌検査 画像)、放射線検査(有無、放射線検査内容・所見、放射線検査 検査日、放射線検査 画像)、内視鏡検査(有無、内視鏡検査内容・所見、内視鏡検査 検査日、内視鏡検査 画像)、超音波検査(有無、超音波検査内容・所見、超音波検査 検査日、超音波検査 画像)	任意
生活	生活習慣、リスク要因、定期接種項目(有無、定期接種項目内容、定期接種日)、食事回数、食事方法、食事内容(経口摂取)、食事内容(経管栄養)、排せつ方法、排便回数、排尿方法、排尿回数、取り入れてほしい姿勢、コミュニケーションの方法・こつ、危険防止項目、留意事項、留意事項詳細、睡眠の質、睡眠剤、薬剤名(睡眠剤)、介助の必要性(睡眠時の体位や体位交換等)、褥そう(有無、部位、部位詳細、ケア方法)、その他	任意

表 17 救急医療情報項目

項目分類	項目名	入力対応
基本項目	本人氏名、本人氏名(ふりがな)、性別、生年月日、血液型、住所、電話番号、メールアドレス、同居家族氏名、同居家族氏名(ふりがな)、主たる介護者	基本情報項目から参照
基本情報	病名、障害、感染性疾患(有無、疾患名)、アレルギー(有無、食べ物、薬剤)、アナフィラキシー既往(有無、食べ物、薬剤)、既往歴、危険防止項目、留意事項、体温、体重	診療情報項目から参照
通常の状態	気管切開(有無、カニューレ有無、サイズ内径、サイズ外径、製品名、メーカー名)、喉頭気管分離手術歴、SPO2、呼吸数、酸素投与(有無、投与時期、吸入量、吸入時間)、人工呼吸器(有無、チェックリスト、利用時期、製品名、メーカー名、モード、PIP、PEEP、RR、吸気時間、酸素)、吸引、心拍数、血圧、先天性心疾患(有無、水分制限、手術治療)、ペースメーカー(有無、医療機関名、医療機関名(ふりがな)、電話番号)、意識・瞳孔所見、麻痺(有無、箇所) けいれん・てんかん発作(有無、発作型、頻度、対処方法)、V-P シヤント手術	診療情報項目から参照
内服薬等	処方箋画像、内服薬(有無、薬剤名)、頓用薬(有無、薬剤名)	診療情報項目から参照
生活状態	食事、排せつ方法、排便回数、排尿方法、排尿回数、定期接種項目、定期接種項目内容	診療情報項目から参照
緊急連絡先	氏名、氏名(ふりがな)、続柄、電話番号	基本情報項目から参照
かかりつけ医	主治医 医療機関名、主治医 担当科、主治医 氏名、主治医 氏名(ふりがな)、主治医 電話番号、かかりつけ医 医療機関名、かかりつけ医 担当科、かかりつけ医 氏名、かかりつけ医 氏名(ふりがな)、かかりつけ医 電話番号	基本情報項目から参照

### (3)利用者とアクセス権限

医療情報共有システムの利用者と機能のアクセス権限を、表 18 処理機能別権限一覧に示す。

表 18 処理機能別権限一覧

項番	機能分類[中項目]	本人・家族	主治医	かかりつけ医	救急医	その他医師	運用事務局
1	ユーザ登録	-	-	-	-	-	◎
2	臨時ユーザ登録	◎	◎	◎	-	-	◎
3	運用ユーザ登録	-	-	-	-	-	◎
4	ログイン	○	○	○	○	○	○
5	ログアウト	○	○	○	○	○	○
6	ユーザロックアウト	○	○	○	○	○	◎
7	ユーザパスワード初期化	-	-	-	-	-	◎
8	担当医師編集	-	-	-	-	-	◎
9	基本情報入力	◎	◎	-	-	-	-
10	基本情報参照	○	○	○	○	○	-
11	診療情報入力	-	◎	◎	-	-	-
12	診療情報参照	○	○	○	○	○	-
13	救急医療情報参照	○	○	○	○	○	-
14	ご意見登録	◎	◎	◎	◎	◎	-
15	FAQ登録	-	-	-	-	-	◎
16	FAQ参照	○	○	○	○	○	-

※ ◎印は、入力・更新、参照もしくは機能を利用可能とする。○印は、参照のみを可能とする。

#### (4)医療情報の共有フロー

##### ① 主治医・かかりつけ医と本人・家族との情報共有

主治医・かかりつけ医が診察を行い、その情報を医療情報共有システムに登録し、その内容を医療的ケア児とその家族と主治医・かかりつけ医の間で医療情報共有システムを閲覧して情報の共有を行う。

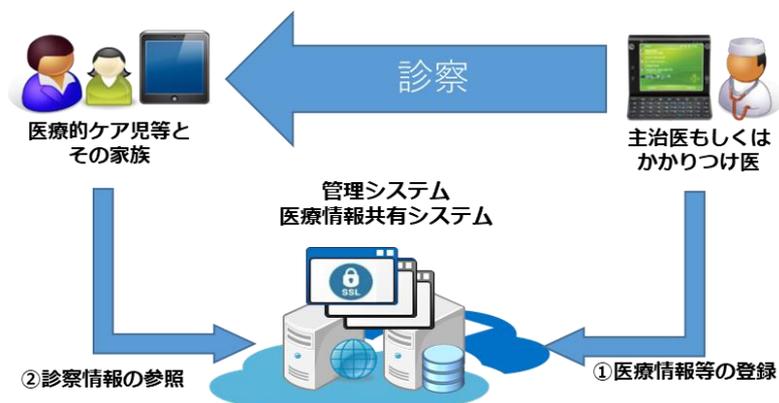


図 3 主治医・かかりつけ医と本人・家族の医療情報共有フロー

##### ② 診察を行った主治医・かかりつけ医と診察を行っていない主治医・かかりつけ医との情報共有

主治医・かかりつけ医が診察を行い、その情報を医療情報共有システムに登録し、その内容を診察していない主治医・かかりつけ医の間で医療情報共有システムを閲覧して情報の共有を行う。

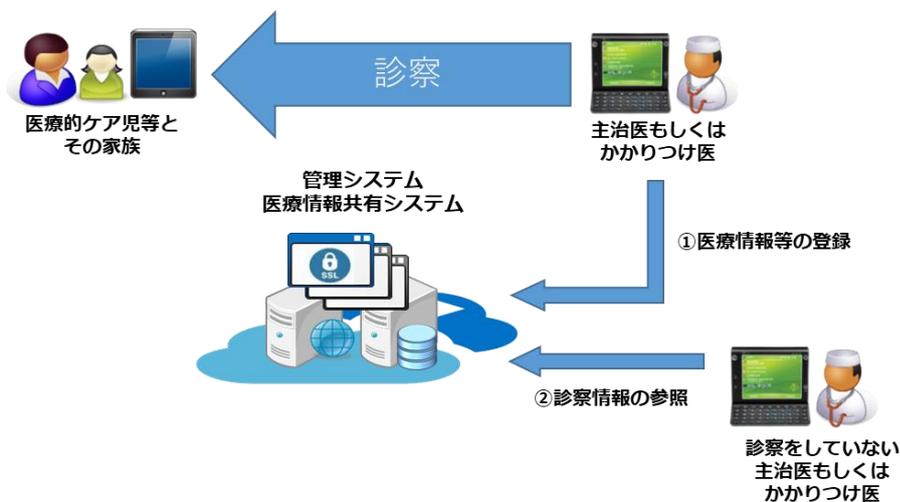


図 4 主治医・かかりつけ医間の医療情報共有フロー

### ③ 救急時の情報共有

臨時 ID (パスワード) を発行して救急医に医療情報共有システムにログインしてもらい、主治医・かかりつけ医が診察を行った情報を閲覧して情報の共有を行う。

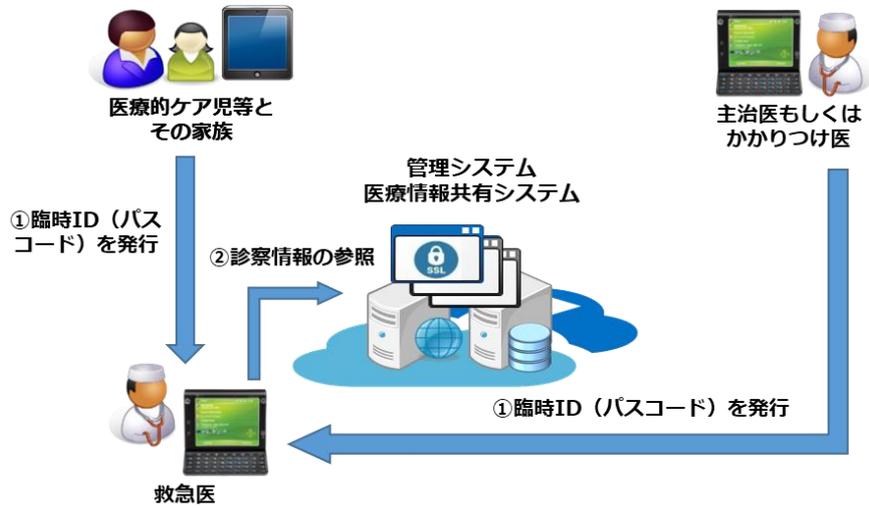


図 5 救急医との医療情報共有フロー

### 3. 本実証により把握された医療情報共有システム(試行版)の課題と対応策(案)

本実証により把握された医療情報共有システム(試行版)の課題について以下に取りまとめ、その対応策の検討を行った。

#### (1)共有する医療情報の内容について

##### ① 医療情報項目

##### ア. 平成 28 年度事業での検討内容

共有する医療情報は、「基本情報」及び「診療情報」に分けて全体を構成し、「救急医療情報」については、「基本情報」や「診療情報」に記載されている内容を再掲載することとした。また、加えて掲載する医療情報項目についても検討を行った。

- 「基本情報」:本人・家族が入力する本人・家族に係る基本的な情報
- 「診療情報」:主治医・かかりつけ医が入力する診察内容に係る情報
- 「救急医療情報」:救急時に必要な医療情報(「基本情報」や「診療情報」に記載されている内容を再掲載した情報とする。また、「通常の状態」の項目を基本、気道、呼吸、循環、神経の順に表示するとともに、必要な情報がまとまって見られるように診療情報で「有り」に該当する項目のみを表示する。)

##### イ. 本実証での実施内容及び結果

##### i. 実施内容

医療情報共有システム(試行版)に掲載した医療情報項目については、「(2)医療情報の種類と項目」(16 ページ)参照。

##### ii. 実証の結果

本人・家族や主治医・かかりつけ医、救急医等より、基本情報、診療情報、救急医療情報の各医療情報項目について以下の意見があった。

表 19 医療情報項目に関する意見

分類	意見	意見元
基本情報 について	○ 「関係機関等」の入力の簡易化 ・ 複数のサービスを利用しており、全部の施設を入れるとなると入力が大変である。一施設毎に入力、確認するのではなく、一括して入力、確認できるようにしてほしい。	本人・家族
	○ 障害者手帳の画像のアップロード ・ 「手帳の所持」について、障害者手帳(身体障害者手帳、療育手帳、精神保健福祉手帳)等の写真を撮ってアップロードできるとよい。	本人・家族

分類	意見	意見元
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 選択肢の精査</li> <li>・ 相談支援や訪問看護、訪問リハビリテーションが「関係機関等」の選択肢にない。</li> <li>・ 療育手帳の等級の選択肢が、自分の手帳のものとは一致しない。</li> </ul>	本人・家族
診療情報について	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 平静時と診察(容態悪化)時の情報の区分の明確化</li> <li>・ 救急時は、平静時との乖離が重要なため、平静時の情報と容態悪化時の診察情報を明確に分け、双方が表示されるようにするとよい。</li> <li>・ 「処方」についても、普段の常用薬と直近の診察時に処方した臨時薬が別々で表示されるとよい。</li> </ul>	主治医
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 項目の精査</li> <li>・ 「障病」という言葉は、「病気・障害」とした方が分かりやすい。</li> <li>・ 「障害」は内容の幅が広く何を入力すれば良いか分からない。</li> <li>・ 「所見(診療要約)」と「症状経過を含む現疾患(診断内容、現病歴)」は一つにしてしまえばよい。</li> <li>・ 「障病関連」は、「病名・障害」、「病歴」、「症状、診断」「既往歴」の順で表示し、一目でどのような症状なのかが最初に分かるようにしてほしい。「病名」と一緒にして「病名・障害」としてはどうか。</li> <li>・ 障害については、痺れや麻痺の箇所を記した身体図をアップロードできるとよい。</li> <li>・ カルテでは、主訴、身体所見(診察時の客観的所見)、診断(症状)と並ぶので、その順が記入しやすい。</li> </ul>	主治医、かかりつけ医
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 画像のアップロード</li> <li>・ レントゲンの画像を登録したい。</li> </ul>	本人・家族
救急医療情報について	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 平静時と診察(容態悪化)時の情報の区分の明確化</li> <li>・ 救急の際は、普段の状態がどういふものであり、救急時の状態がそれとどれだけ違うかが情報としては重要である。</li> <li>・ 例えば、何回も肺炎を繰り返している等の既往歴の情報は、肺炎像が新しいものなのか前からあるものなのかを検討する上でも重要である。</li> </ul>	救急医
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 平静時と診察(容態悪化)時の情報の区分の明確化</li> <li>・ 救急時には、通常の状態と比べてどうなのかを判断することが非常に重要なため、通常のパイタル状態が分かると非常に便利。</li> </ul>	消防職員(救急隊)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 救急時に必要な情報と一覧性</li> <li>・ 医療的ケア児等が救急搬送されてきた際に、基礎疾患が何なのか良く分からず手間取ることがある、到着前に基礎疾患が分かり、対応を検討できるとよい。</li> <li>・ 医療的ケア児等は基礎疾患が多いことがあるが、予めそれらに</li> </ul>	救急医

分類	意見	意見元
	<p>ついて詳しく分かっていると総合的な判断がしやすい。現在の救急隊からの電話では、短い時間の中でそこまでの情報は伝えられないことがあるので、詳細な情報を搬送依頼時に得られると非常に有用である。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>救急で気になるのは、呼吸、循環、神経に関する情報なので、これらの情報が一目で確認できるとよい。</li> <li>アレルギー、既往歴、内服薬、酸素投与の有無、気管切開の有無・管のサイズ、人工呼吸器の有無や、かかりつけ医療機関の情報が一目で参照できると便利。</li> </ul>	
	<p>○ 救急時の医療情報項目の重要度(並び順)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>救急医療情報としては、まず、意識レベルの確認が重要であり、それから、血圧、体温、心拍数、呼吸数、SPO2、体重の順に重要であるので並びもその順にしてはどうか。</li> </ul>	主治医、 かかりつけ医
	<p>○ 救急隊で欲しい情報</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>当該患者の過去の救急搬送の履歴やその際の症状が分かると参考になる。</li> </ul>	消防職員 (救急隊)
	<p>○ 救急隊で現在取得している情報</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>子供の患者の場合は、現場に到着した時に自宅の電話番号を聞き、保護者に基礎疾患の有無、使用している薬、アレルギーの有無、かかりつけの病院等を聞いている。また、病院を利用するに当たって保護者の承諾が必要になるので、病院に来られるか、病院への連絡は可能かといったことを聞いている。</li> <li>教育委員会が、アナフィラキシー症状のある子供のエピネフリンの所持状況を取りまとめており、保護者の承諾を得た上で、その情報を提供してもらっている。</li> </ul>	消防職員 (救急隊)

## ウ. 課題

### i. 基本情報について

- 本人・家族が入力したい情報がないことがある。

療育手帳の等級や関係機関等のサービス種別等で、本人・家族が選択、入力しようとしても該当するものがなく戸惑う場面が見受けられた。

- 画像をアップロードできない。

障害者手帳の画像やレントゲンの画像を登録したいとの要望があった。

### ii. 診療情報について

- 平静時と診察(容態悪化)時の情報を区分し明確にすることが重要。

医療情報共有システムは、救急時における医療情報の共有をその目的の一つとしているが、その際、患者の平静時の状態との乖離を把握することが重要という点については、実証に参加した主治医・かかりつけ医、救急医、消防職員、本人・家族の四者全てが指摘しており、病気の時の情報と平静時の情報を明確に区分することが重要である。

- 冒頭に症状がすぐに分かるよう項目の工夫が必要。

主治医・かかりつけ医から、最初に、当該患者がどんな症状なのかがすぐに分かるように、診察やカルテの流れに沿ってコンパクトにまとめると情報の把握・入力がしやすいとの要望があった。

- 項目毎の情報取得日の表示。

バイタル等の情報は、診察時に毎回測定するものではないので、いつの情報かということが重要になるが、試行版では、診察年月日が一つだけだったため、項目毎の情報取得日が分からなかった。

### iii. 救急医療情報について

- 救急時に必要な情報が一目で把握できることが重要。

救急医療情報項目については、切迫した状況の中で救急医・救急隊が情報を把握しやすいよう、情報を集約し一目で参照できるようにすることが重要である。

- 搬送される前に基礎疾患等の重要な情報を救急医が入手できない。

医療的ケア児等は複数の基礎疾患を持っている場合も多いが、現在は、患者が到着する前に詳細な情報を得るのは難しいことがある。このため、詳細な情報が患者の到着前に判明すると総合的に判断でき、便利である。

- 通常時のバイタルの状態が非常に重要である。

救急時は、通常の状態との乖離を把握することが非常に重要なので、通常時にバイタルの把握ができるとよい。

## エ. 今後の対応策

「① 医療情報項目」及び「②医師の入力負担の軽減」をまとめて、「②エ. 今後の対応策」(28 ページ)に記載した。

## ② 医師の入力負担の軽減

### ア. 平成 28 年度事業での検討内容

入力負担軽減策については、以下のようなことを想定して検討を行っている。

- ・ 必須入力項目・任意入力項目の適切な設定
- ・ 選択入力項目の採用
- ・ スナップショット画像等の添付
- ・ 救急医療情報における既記載内容の転載
- ・ 代行入力

### イ. 本調査研究での実施内容及び結果

#### i. 実施内容

平成 28 年度事業での検討結果を踏まえて、医療情報共有システム(試行版)の入力方法を設計した。

#### ii. 実証の結果

本人・家族や主治医・かかりつけ医、救急医等より、医師の入力負担の軽減策として以下の意見があった。また、本人・家族からも、医療情報項目について入力可能な項目についての意見が多くあがった。

表 20 医療情報項目に関する意見

分類	意見	意見元
診療情報の本人・家族による入力	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 診療情報を入力する医師は大変なため、発想を変え、医師が情報提供をして保護者が情報を入力すればよいのではないか。</li><li>・ 「併存症等」の「けいれん・てんかん発作」、「アレルギー」や「生活」に関する項目は、医師が十分に把握できない場合があるため、家族の方が詳しく入力できる。</li><li>・ 「処方」も、他院にかかっている場合があり、主治医・かかりつけ医が全て知っているわけではない。</li><li>・ 保護者が入力できる項目も多い。検査内容等も保護者に渡すことが多いので「検査」に関する項目を入れてもらうことはできるのではないか。</li><li>・ 「診療情報」という区分名は、医療行為の情報と受け取られ、医師が入力するものと思われるので、本人・家族が入力するのであれば、「平静時の身体の情報」等とするのがよいのでは。</li><li>・ 「処置」の「気管切開」のカニューレの管のサイズや「人工呼吸器」のモード・設定は、子供の成長や体調に応じて医師が変えているので、医師が入力するのがよい。家族の入力項目とドクターの入力項目を明確に分けた方が分かり易いのではないか。</li></ul>	主治医、 かかりつけ医

分類	意見	意見元
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「酸素投与」や「吸引」は保護者が普段から行っているので、詳細を把握している。救急時も家族に任せることがある。</li> <li>・「処方」について、一時的にかかった医者の処方等は、かかりつけではないため現状では入力できないので、家族も入力できるようにしてほしい。</li> <li>・健康診断で分かる情報は、家族の方が最新の状況を把握している。</li> <li>・他科を受診しており主治医以外での現病歴等も入力・更新したい時もあるが、他科の先生に入力してもらうのは大変と思われるので、主治医以外の「病名」、「診断」、「現病歴」を自分で入力可能でもよいのではないか。</li> <li>・他の病院を受診した場合にも入力できるとよい(風邪で近くの医院に行った等、その日時も、それが悪化した場合も)。</li> <li>・複数の医療機関を受診する可能性があり、最新の情報にするには、どうしても次の受診まで待たなければいけない。主なものは主治医、本人からの欄等分けてもよい。</li> <li>・「身体所見」、「併存症等」、「処置」、「生活」等は医師入力欄と2本立てでもよい。毎日接して本人の変化を見ている家族が、旅行や帰省等の時、事前に新しい情報を入力してから出発できると安心である。具体的な内容を備考に入れておきたい。</li> <li>・日々変化する様な項目、特に「身体所見」は、家族が入力、更新した方が間違いがなく、適切に対応できると思う。</li> <li>・「身体所見」に関して、「SPO2」、「呼吸数」、「心拍数」、「血圧」、「体温」等は変動しやすいので、定期的に更新するため、家族が入力できるようになるとよいかと思う。</li> <li>・「身体所見」の「体重」は成長期の時期は、家族が入力した方が、新しい情報が入力できる。</li> <li>・「併存症等」の「けいれん・てんかん発作」、「発熱時の対応」等は、日々の生活の中で起こるのでかかりつけ医以外にも受診する事もあり、保護者が入力した方がよいと思う。</li> <li>・「経過」の「既往歴」は家族が記入した方が詳しく書ける。</li> <li>・「生活」に係る項目は、家族が入力、追加できると、体位交換時に気を付けていることや排泄時の対応(刺激の加え方等)について、現状に即した対応をより細かく記入できると思う。</li> <li>・「生活」に関しては家で工夫している方法等親が書き込みたい。</li> <li>・「生活」に関しても、成長と共に変化するので、家族が入力できるとよいかと思う。</li> <li>・「生活」は、常時介護している家族が一番よく分かっていると思う</li> </ul>	<p>消防職員 (救急隊)</p> <p>本人・家族</p>

分類	意見	意見元
	<p>ので、医師がすべて把握するのは難しいと思う。</p>	
代行入力	<ul style="list-style-type: none"> <li>患者の情報についてかなり詳細な入力が必要と思われるが、診療録にはそれだけの情報がないこともあり、多忙な医師が全ての情報を自分で集めて手入力するのは難しい場合もある。一部看護師等にも入力を手伝ってもらい、それを医師が確認するのがよい。</li> <li>医療事務作業補助者や看護師が代行入力し医師がチェックするという方法も検討すべき。</li> </ul>	主治医、かかりつけ医  検討会
主治医・かかりつけ医の確認	<ul style="list-style-type: none"> <li>本人・家族も医師も入力できるようにした場合でも、本人・家族が入力したものについては、内容を医師が確認することは必要である。</li> </ul>	主治医、かかりつけ医
診療情報の位置付け	<ul style="list-style-type: none"> <li>基本情報に診療情報の項目を移して家族に入力してもらう場合は、定期的に検診を受けるので、その際に医師が診察年月日と簡単な所見(「変化なし」等)を入力することにより、基本情報の内容に変更がないことを承認したという扱いにしたほうがよい。風邪をひいた時等は医師に診察結果を入力してもらう必要がある。</li> <li>定期診察時と病気の時の状態を分かるように表示した方がよい。医師が診察記録を残していってしまうと PHR として成り立たないため、最新の1件を残すのみという形の方がよい。</li> <li>診察の際に毎回全ての項目を入力するのではなく、基本情報からの変化について所見のみを入力するのが現実的だと思う。</li> </ul>	主治医、かかりつけ医
システム側での改善	<ul style="list-style-type: none"> <li>初回入力時に必須項目を入力しないと先に進めないが、その情報がない場合もある。</li> <li>情報は診察毎にあまり変わるものではないので、データをコピーできる項目については全てコピーできた方がよい。</li> <li>「処方」については、保護者がお薬手帳の画像をアップロードしたり、処方箋のQRコードを読み取って登録することができないか。</li> <li>「検査」に関する項目は、患者が希望すると画像データを取得できるので、それをアップロードしてはどうか。</li> <li>「検査」等で項目毎に画像をアップロードできるが、その度にアップロードするのは手間がかかるので、できるだけ一括して画像をアップロードできるようにしてほしい。</li> </ul>	主治医、かかりつけ医  主治医、かかりつけ医
	<ul style="list-style-type: none"> <li>初回登録の入力時間については、インターフェイスの工夫でかなり改善できるのではないか。</li> <li>家族が入力する場合は、項目名を分かりやすい表現とし、また、例文を表示する等、入力しやすいよう工夫する必要がある。</li> </ul>	検討会

## ウ. 課題

### ○ 初回の診療情報の入力負担。

システムの操作に慣れることで、診療情報の初回の入力時間は短縮されると思われるが、一人の医師が複数の医療的ケア児等を診ている場合も多いことを考えると医師の入力負担は大きく、医療情報共有システム(試行版)を利用する上で、患者の初期情報の入力という最初のハードルがかなり高い。

### ○ 本人・家族の方が詳細を把握しやすい診療情報項目がある。

主治医・かかりつけ医は、患者の診療情報の全てを知悉しているわけではなく、十分に把握していない場合もある。また、項目によっては、本人と日々接し、状態の変化を見ている家族の方が直近の詳しい情報を把握しているので、そうした日々の平静時の情報については本人・家族自らが入力したいという意向が多い。

但し、主治医・かかりつけ医からは、本人・家族が入力する場合でも、情報の正確性を担保するため医師による確認が必要との意見があった。

### ○ どういった内容を入力すればいいのか分からないものがある。

項目名だけではどういった内容を入力すればいいのか判断できないものがある。

### ○ 毎回取得しない情報もあるので、入力項目は必須だと入力できない。

現在必須となっている項目の中には、必ずしも診察毎に毎回取得はしないものもあるが、その場合、それ以降の入力を中断せざるを得なくなってしまう。

### ○ 変更がない場合にも、毎回同じ情報の入力が必要。

定期の診察の場合、診療情報の内容は前回と余り変わらないので、前回の情報をコピーして表示し、それを書き換えられると便利である。

## エ. 今後の対応策

### i. 基本情報と診療情報について

平成 28 年度事業での検討結果を踏まえ簡便に入力できる方法で設計したが、医師が入力する診療情報の項目数が多いことや入力内容のサンプルもないことから、初期情報の入力に時間を要した。今回の実証では、参加した医療的ケア児等の診療情報の入力に一人当たり1時間弱から1時間半程度かかり、医師の入力負担が非常に大きいことが実証された。

一方、本人・家族へのヒアリングでは、本人・家族が情報を把握しており入力できる項目も多くあり、積極的に自分達で入力したいという声が多く上がった。

これらの意見を鑑みると、現在「診療情報」と位置付けている項目のうち本人・家族が登録可能であるものは「基本情報」(平静時の情報)として扱い、本人・家族が登録した内容を医師が確認するという形が適切ではないかと考察する。

### ii. 救急医療情報について

救急時においては、必要情報を迅速かつ一目で参照できることが重要である。また、救急時において重要なのは平静時の情報であり、直近で平静時と異なる情

報がある場合にはその情報も必要である。

救急医が一目で必要な情報を把握できるよう、救急医療情報用のサマリー画面が有用と考える。

### iii. 医師の入力負担軽減策

上記 i、ii を踏まえて、医師の入力負担軽減の対応策としては、医師が入力している診療情報を本人・家族に入力してもらうことが考えられる。

具体的には、「基本情報」は平静時の情報管理を行う目的で、可能な範囲で診療情報のうち医療的なケアに関わる項目を本人・家族が入力を行うこととし、医師がその内容を承認することで救急医への開示を行うようにする。この場合において、「診療情報」という区分名は、カルテの情報と受け取られ、医師が入力するものと思われるので、PHR(personal health record)として扱うため、名称を「診療情報」から「診察記録」に変更する。

また、医師が入力する「診察記録」は、定期的な診察情報と体調不良時の情報とを分けて記録し、最新の情報のみを残すようにする。定期的な診察記録については、基本情報に変化がないことの確認を目的とし、医療的ケア児等本人の状態に変化があった場合は、「基本情報」の該当項目を本人・家族または医師が修正する。

このように「基本情報」と「診察記録」の項目を組み替えた場合、医師の入力負担について軽減することが可能となる(表 21 医師の入力負担軽減策の対応表)。

表 21 医師の入力負担軽減策の対応表

項目	比較項目	変更前	変更後	備考
基本情報	入力者	本人・家族	本人・家族	
	承認者	承認無し	主治医・かかりつけ医	
	承認項目数	0	111	①
	記録の保管	履歴で保管	履歴で保管	
診察記録 (平静時の 診察)	入力者	主治医・かかりつけ医	主治医・かかりつけ医	
	入力項目数	171	2	②
	記録の保管	履歴で保管	最新情報のみ	
診察記録 (平静時以 外の診察)	入力者	主治医・かかりつけ医	主治医・かかりつけ医	
	入力項目数	171	52	③
	記録の保管	履歴で保管	最新情報のみ	

「基本情報」では、本人・家族の入力情報(「111」項目)についての承認作業が増え、医師の作業負担が増える(①)ことになるが、救急時に基本情報が使用される場合、医師の承認がない情報を基に救急医が判断を下すのはリスクがあるとの考えから、医師が承認する方針を採用する。

一方、定期的な平静時の診察では、「診察記録」の入力項目が「171」から「2」に削減され、医師の入力負担は大きく軽減される。(②)

また、平静時以外の診察の「診察記録」の入力項目についても、「171」から「52」に削減され、医師の入力負担軽減となる。(③)

「基本情報」は各項目に、「診察記録」は平静時と平静時以外の 2 種類の更新日付を保持し、診療がいつ行われたか、基本情報はいつ入力されたものなのか判断できるようにする。(図 6 医師の入力負担軽減後の基本情報・診察記録の入力イメージ)

「基本情報」は、複数の医師が同じ患者の項目を更新する可能性があるため、同時に入力しようとした場合の対応方法について検討する必要がある。例えば、医師や本人・家族が入力しようとした時に、他の医師が入力していた場合、入力が終了するまでは操作できないとするか、入力是可以するが更新時刻順に履歴が残るようにする等。

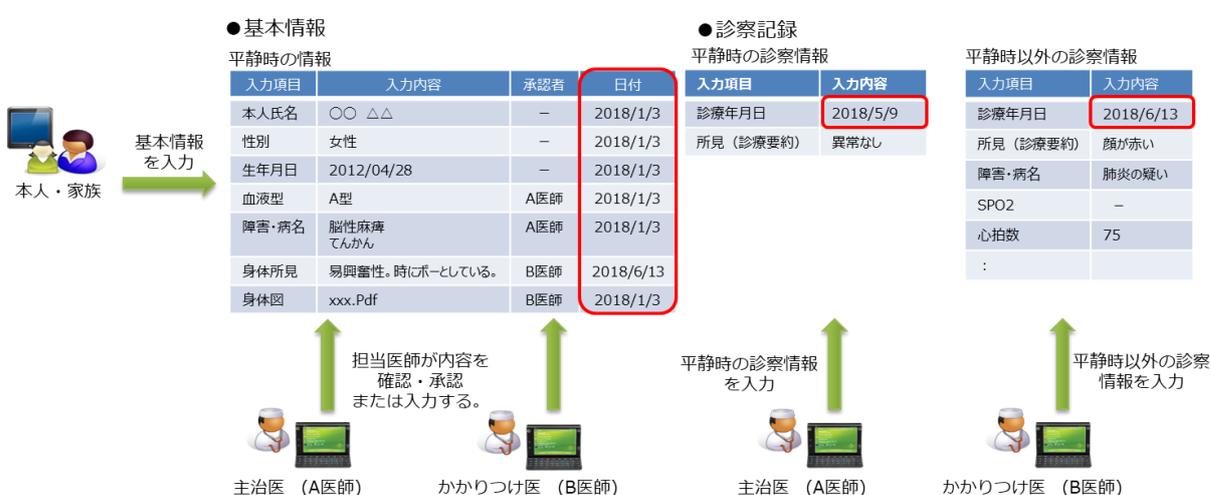


図 6 医師の入力負担軽減後の基本情報・診察記録の入力イメージ

その他、医師の入力負担の軽減策として下記が考えられる。

- ・ 身体図や手帳の画像等を登録できるようにする。
- ・ 看護師等の医療関係者による代行入力の仕組みを検討する。
- ・ 入力インターフェイスを改善する。(「② 画面構成・デザイン」(63 ページ参照))

#### iv. 医療情報項目の見直し

医療情報項目の見直しについて、平成 28 年度事業からの変更案を、表 22 医療情報項目新旧対照表に整理する。

また、救急医療情報用のサマリー画面に表示する項目案については、表 23 救急医療項目一覧にまとめる。

このような医療情報項目については、学校関連の部会等でも定義する検討が行われている。一人の情報を複数のシステムが管理するため、項目を合わせることが将来的な課題である。

表 22 医療情報項目新旧対照表<sup>2</sup>

■平成28年度事業時の項目

No.	情報分類	項目名	必須/任意
1	基本情報	本人氏名	必須
2	基本情報	本人氏名 (ふりがな)	必須
3	基本情報	性別	必須
4	基本情報	生年月日	必須
5	基本情報	血液型	必須
6	基本情報	血液型 (Rh-)	必須
7	基本情報	郵便番号	必須
8	基本情報	都道府県	必須
9	基本情報	市区町村	必須
10	基本情報	番地・建物	必須
11	基本情報	電話番号	必須
12	基本情報	メールアドレス	必須
13	基本情報	同居家族氏名	必須
14	基本情報	同居家族氏名 (ふりがな)	必須
15	基本情報	主たる介護者	必須
16	基本情報	主たる介護者 (ふりがな)	必須
17	基本情報	本人の願い・意向	任意
18	基本情報	家族の願い・意向	任意
19			
20	基本情報	身体障害者手帳	任意
21	基本情報	障害種別	任意
22	基本情報	障害等級 (身体障害者手帳)	任意
23			
24	基本情報	療育手帳	任意
25	基本情報	障害等級 (療育手帳)	任意
26	基本情報	障害等級詳細 (療育手帳)	任意
27			
28	基本情報	精神保健福祉手帳	任意
29	基本情報	障害等級 (精神保健福祉手帳)	任意
30			
31			
32			
33	基本情報	氏名	必須
34	基本情報	氏名 (ふりがな)	必須
35	基本情報	続柄	必須
36	基本情報	電話番号	必須
37	基本情報	主治医 医療機関名	—
38	基本情報	主治医 担当科	—
39	基本情報	主治医 氏名	—
40	基本情報	主治医 氏名 (ふりがな)	—
41	基本情報	主治医 電話番号	—
42	基本情報	かかりつけ医 医療機関名	—
43	基本情報	かかりつけ医 担当科	—
44	基本情報	かかりつけ医 氏名	—
45	基本情報	かかりつけ医 氏名 (ふりがな)	—
46	基本情報	かかりつけ医 電話番号	—
47			
48			
49			
50			
51			
52			
53			
54			
55			
56			
57			
58			
59			
60			
61			
62			
63			
64			
65			
66			
67			
68			
69			

■変更案

No.	情報分類	項目名	必須/任意	救急医療 情報項目	医師承認 必要項目
1	基本情報	本人氏名	必須	○	
2	基本情報	本人氏名 (ふりがな)	必須	○	
3	基本情報	性別	必須	○	
4	基本情報	生年月日	必須	○	
5	基本情報	血液型	任意	○	○
6	基本情報	血液型 (Rh-)	任意	○	○
7	基本情報	郵便番号	任意	○	
8	基本情報	都道府県	任意	○	
9	基本情報	市区町村	任意	○	
10	基本情報	番地・建物	任意	○	
11	基本情報	電話番号	任意	○	
12	基本情報	メールアドレス	必須	○	
13	基本情報	同居家族氏名	任意	○	
14	基本情報	同居家族氏名 (ふりがな)	任意	○	
15	基本情報	主たる介護者	任意	○	
16	基本情報	主たる介護者 (ふりがな)	任意	○	
17	基本情報	本人の願い・意向	任意	○	
18	基本情報	家族の願い・意向	任意	○	
19	基本情報	身体障害者手帳 画像	任意		
20	基本情報	身体障害者手帳	任意		
21	基本情報	障害種別	任意		
22	基本情報	障害等級 (身体障害者手帳)	任意		
23	基本情報	療育手帳 画像	任意		
24	基本情報	療育手帳	任意		
25	基本情報	障害等級 (療育手帳)	任意		
26	基本情報	障害等級詳細 (療育手帳)	任意		
27	基本情報	精神保健福祉手帳 画像	任意		
28	基本情報	精神保健福祉手帳	任意		
29	基本情報	障害等級 (精神保健福祉手帳)	任意		
30	基本情報	定期接種項目	任意	○	
31	基本情報	定期接種項目内容	任意	○	
32	基本情報	定期接種日	任意	○	
33	基本情報	氏名	必須	○	
34	基本情報	氏名 (ふりがな)	必須	○	
35	基本情報	続柄	必須	○	
36	基本情報	電話番号	必須	○	
37	基本情報	主治医 医療機関名	—	○	
38	基本情報	主治医 担当科	—	○	
39	基本情報	主治医 氏名	—	○	
40	基本情報	主治医 氏名 (ふりがな)	—	○	
41	基本情報	主治医 電話番号	—	○	
42	基本情報	かかりつけ医 医療機関名	—	○	
43	基本情報	かかりつけ医 担当科	—	○	
44	基本情報	かかりつけ医 氏名	—	○	
45	基本情報	かかりつけ医 氏名 (ふりがな)	—	○	
46	基本情報	かかりつけ医 電話番号	—	○	
47	基本情報	医療機関名	任意		
48	基本情報	担当科	任意		
49	基本情報	氏名	任意		
50	基本情報	氏名 (ふりがな)	任意		
51	基本情報	電話番号	任意		
52	基本情報	診察券番号	任意	○	
53	基本情報	障害・病名	任意	○	○
54	基本情報	身体所見	任意		○
55	基本情報	人体図	任意		○
56	基本情報	意識レベル	任意	○	○
57	基本情報	障害・病名	任意	○	○
58	基本情報	身体所見	任意		○
59	基本情報	身体図	任意		○
60	基本情報	意識レベル	任意	○	○
61	基本情報	麻痺	任意	○	○
62	基本情報	箇所 (麻痺)	任意	○	○
63	基本情報	箇所詳細 (麻痺)	任意	○	○
64	基本情報	血圧	任意	○	○
65	基本情報	体温	任意	○	○
66	基本情報	心拍数	任意	○	○
67	基本情報	呼吸数	任意	○	○
68	基本情報	SPO2	任意	○	○
69	基本情報	体重	任意	○	○

<sup>2</sup> 赤文字部分は平成28年度事業からの変更点 (情報分類の変更、項目名の変更、必須/任意の変更等)

■平成28年度事業時の項目

No.	情報分類	項目名	必須/任意
70			
71			
72			
73			
74			
75			
76			
77			
78			
79			
80			
81			
82			
83			
84			
85			
86			
87			
88			
89			
90			
91			
92			
93			
94			
95			
96			
97			
98			
99			
100			
101			
102			
103			
104			
105			
106			
107			
108			
109			
110			
111			
112			
113			
114			
115			
116			
117			
118			
119			
120			
121			
122			
123			
124			
125			
126			
127			
128			
129			
130			
131			
132			
133			
134			
135			
136			
137			
138			
139			

■変更案

No.	情報分類	項目名	必須/任意	救急医療 情報項目	医師承認 必要項目
70	基本情報	喘息	任意		○
71	基本情報	長期管理薬（喘息）	任意		○
72	基本情報	発作治療薬（喘息）	任意		○
73	基本情報	けいれん・てんかん発作	任意	○	○
74	基本情報	発作型（けいれん・てんかん発作）	任意	○	○
75	基本情報	頻度（けいれん・てんかん発作）	任意	○	○
76	基本情報	対処方法（けいれん・てんかん発作）	任意	○	○
77	基本情報	先天性心疾患	任意	○	○
78	基本情報	水分制限（先天性心疾患）	任意	○	○
79	基本情報	手術治療（先天性心疾患）	任意	○	○
80	基本情報	感染症	任意	○	○
81	基本情報	疾患名（感染症）	任意	○	○
82	基本情報	疾患名詳細（感染症）	任意	○	○
83	基本情報	アレルギー	任意	○	○
84	基本情報	食べ物（アレルギー）	任意	○	○
85	基本情報	薬剤（アレルギー）	任意	○	○
86	基本情報	アナフィラキシー既往	任意	○	○
87	基本情報	食べ物（アナフィラキシー）	任意	○	○
88	基本情報	薬剤（アナフィラキシー）	任意	○	○
89	基本情報	内服薬	任意	○	○
90	基本情報	処方箋画像（内服薬）	任意	○	○
91	基本情報	薬剤名（内服薬）	任意	○	○
92	基本情報	注射薬	任意		○
93	基本情報	処方箋画像（注射薬）	任意	○	○
94	基本情報	薬剤名（注射薬）	任意		○
95	基本情報	外用薬	任意		○
96	基本情報	処方箋画像（外用薬）	任意	○	○
97	基本情報	薬剤名（外用薬）	任意		○
98	基本情報	頓用薬（臨時薬）	任意	○	○
99	基本情報	処方箋画像（頓用薬）	任意	○	○
100	基本情報	薬剤名（頓用薬）	任意	○	○
101	基本情報	既往歴	任意	○	○
102	基本情報	入院歴（主なもの、直近のもの）	任意		○
103	基本情報	V-Pシャント手術手術歴	任意	○	○
104	基本情報	V-Pシャント手術（手術実施時期）	任意	○	○
105	基本情報	気管切開手術歴	任意		○
106	基本情報	気管切開（手術実施時期）	任意		○
107	基本情報	喉頭気管分離手術歴	任意	○	○
108	基本情報	喉頭気管分離（手術実施時期）	任意	○	○
109	基本情報	胃ろう造設手術歴	任意		○
110	基本情報	胃ろう造設（手術実施時期）	任意		○
111	基本情報	嚥門形成手術歴	任意		○
112	基本情報	嚥門形成（手術実施時期）	任意		○
113	基本情報	その他手術歴	任意		○
114	基本情報	その他（手術実施時期）	任意		○
115	基本情報	酸素投与	任意	○	○
116	基本情報	投与時期（酸素投与）	任意	○	○
117	基本情報	吸入量（酸素投与）	任意	○	○
118	基本情報	吸入時間（酸素投与）	任意	○	○
119	基本情報	気管切開	任意	○	○
120	基本情報	カニューレ有無（気管切開）	任意	○	○
121	基本情報	サイズ内径（気管切開）	任意	○	○
122	基本情報	サイズ外径（気管切開）	任意	○	○
123	基本情報	製品名（気管切開）	任意	○	○
124	基本情報	メーカー名（気管切開）	任意	○	○
125	基本情報	人工呼吸器	任意	○	○
126	基本情報	チェックリスト（人工呼吸器）	任意	○	○
127	基本情報	利用時期（人工呼吸器）	任意	○	○
128	基本情報	利用時期詳細（人工呼吸器）	任意	○	○
129	基本情報	製品名（人工呼吸器）	任意	○	○
130	基本情報	メーカー名（人工呼吸器）	任意	○	○
131	基本情報	モード（人工呼吸器）	任意	○	○
132	基本情報	モード詳細（人工呼吸器）	任意	○	○
133	基本情報	PIP（人工呼吸器）	任意	○	○
134	基本情報	PEEP（人工呼吸器）	任意	○	○
135	基本情報	RR（人工呼吸器）	任意	○	○
136	基本情報	吸気時間（人工呼吸器）	任意	○	○
137	基本情報	酸素（人工呼吸器）	任意	○	○
138	基本情報	酸素詳細（人工呼吸器）	任意	○	○
139	基本情報	中心静脈栄養（IVH）	任意		○

■平成28年度事業時の項目

No.	情報分類	項目名	必須/任意
140			
141			
142			
143			
144			
145			
146			
147			
148			
149			
150			
151			
152			
153			
154			
155			
156			
157			
158			
159			
160			
161			
162			
163			
164			
165			
166			
167			
168			
169			
170			
171			
172			
173			
174			
175			
176			
177			
178			
179			
180			
181	診療情報	診療年月日	必須
182			
183	診療情報	病名	必須
184	診療情報	障害	任意
185	診療情報	所見（診療要約）	必須
186	診療情報	症状経過を含む現疾患（診断内容、現病歴）	必須
187	診療情報	身体所見	必須
188	診療情報	SPO2	必須
189	診療情報	SPO2	必須
190	診療情報	呼吸数	必須
191	診療情報	心拍数	必須
192	診療情報	血圧	必須
193	診療情報	体温	必須
194	診療情報	体重	必須
195	診療情報	聴聞所見	必須
196	診療情報	意識・瞳孔所見	必須
197	診療情報	上気道狭さく	必須
198	診療情報	喘息	任意
199	診療情報	長期管理薬（喘息）	任意
200	診療情報	発作治療薬（喘息）	任意
201	診療情報	けいれん・てんかん発作	任意
202	診療情報	発作型（けいれん・てんかん発作）	任意
203	診療情報	頻度（けいれん・てんかん発作）	任意
204	診療情報	対処方法（けいれん・てんかん発作）	任意
205	診療情報	発熱時の対応	任意
206	診療情報	実施の目安（発熱時の対応）	任意
207	診療情報	対処方法（発熱時の対応）	任意
208	診療情報	先天性心疾患	任意
209	診療情報	水分制限（先天性心疾患）	任意

■変更案

No.	情報分類	項目名	必須/任意	救急医療 情報項目	医師承認 必要項目
140	基本情報	透析	任意		○
141	基本情報	ろ過・排泄方法（透析）	任意		○
142	基本情報	血液透析箇所（透析）	任意		○
143	基本情報	血液透析箇所詳細（透析）	任意		○
144	基本情報	医療機関名（透析）	任意		○
145	基本情報	医療機関名（ふりがな）（透析）	任意		○
146	基本情報	電話番号（透析）	任意		○
147	基本情報	ペースメーカー	任意	○	○
148	基本情報	医療機関名（ペースメーカー）	任意	○	○
149	基本情報	医療機関名（ふりがな）（ペースメーカー）	任意	○	○
150	基本情報	電話番号（ペースメーカー）	任意	○	○
151	基本情報	口腔吸引	任意	○	
152	基本情報	頻度詳細（口腔吸引）	任意	○	
153	基本情報	鼻腔吸引	任意	○	
154	基本情報	頻度詳細（鼻腔吸引）	任意	○	
155	基本情報	気管内吸引	任意	○	
156	基本情報	頻度詳細（気管内吸引）	任意	○	
157	基本情報	排たん補助機器	任意		
158	基本情報	発熱時の対応	任意		○
159	基本情報	実施の目安（発熱時の対応）	任意		○
160	基本情報	対処方法（発熱時の対応）	任意		○
161	基本情報	便秘時の対応	任意		
162	基本情報	実施の目安（便秘時の対応）	任意		
163	基本情報	対処方法（便秘時の対応）	任意		
164	基本情報	睡眠の質	任意		
165	基本情報	睡眠剤	任意		
166	基本情報	薬剤名（睡眠剤）	任意		
167	基本情報	褥そう	任意		
168	基本情報	部位（褥そう）	任意		
169	基本情報	部位詳細（褥そう）	任意		
170	基本情報	ケア方法（褥そう）	任意		
171	基本情報	よくある症状	任意		
172	基本情報	よくある症状 対処方法	任意		
173	基本情報	輸血記録	任意		○
174	基本情報	輸血記録内容	任意		○
175	基本情報	放射線検査	任意		○
176	基本情報	放射線検査 検査日	任意		○
177	基本情報	放射線検査 画像	任意		○
178	基本情報	超音波検査	任意		○
179	基本情報	超音波検査 検査日	任意		○
180	基本情報	超音波検査 画像	任意		○
181	診察記録	診療年月日	必須	⊖	○
182	診察記録	定期診察	必須		○
183	診察記録	障害・病名	必須	⊖	○
184					
185	診察記録	所見（診療要約）	必須		○
186					
187	診察記録	身体所見	任意		○
188	診察記録	身体図	任意	⊖	○
189	診察記録	SPO2	任意	⊖	○
190	診察記録	呼吸数	任意	⊖	○
191	診察記録	心拍数	任意	⊖	○
192	診察記録	血圧	任意	⊖	○
193	診察記録	体温	任意	⊖	○
194	診察記録	体重	任意	⊖	○
195	診察記録	意識レベル	任意		○
196					
197					
198					
199					
200					
201					
202					
203					
204					
205					
206					
207					
208					
209					

■平成28年度事業時の項目

No.	情報分類	項目名	必須/任意
210	診療情報	手術治療（先天性心疾患）	任意
211	診療情報	便秘時の対応	任意
212	診療情報	実施の目安（便秘時の対応）	任意
213	診療情報	対処方法（便秘時の対応）	任意
214	診療情報	よくある症状	任意
215	診療情報	よくある症状 対処方法	任意
216	診療情報	寝返り	任意
217	診療情報	座位	任意
218	診療情報	立位	任意
219	診療情報	歩行	任意
220	診療情報	移動	任意
221	診療情報	介助内容（移動）	任意
222	診療情報	介助内容詳細（移動）	任意
223	診療情報	麻痺	任意
224	診療情報	箇所（麻痺）	任意
225	診療情報	箇所詳細（麻痺）	任意
226	診療情報	アレルギー	任意
227	診療情報	食べ物（アレルギー）	任意
228	診療情報	薬剤（アレルギー）	任意
229	診療情報	アナフィラキシー既往	必須
230	診療情報	食べ物（アナフィラキシー）	必須
231	診療情報	薬剤（アナフィラキシー）	必須
232	診療情報	感染性疾患	必須
233	診療情報	疾患名（感染性疾患）	必須
234	診療情報	疾患名詳細（感染性疾患）	必須
235	診療情報	処方箋画像	任意
236	診療情報	内服薬	必須
237	診療情報	薬剤名（内服薬）	必須
238	診療情報	注射薬	必須
239	診療情報	薬剤名（注射薬）	任意
240	診療情報	外用薬	必須
241	診療情報	薬剤名（外用薬）	任意
242	診療情報	頓用薬（臨時薬）	必須
243	診療情報	薬剤名（頓用薬）	任意
244	診療情報	既往歴	任意
245	診療情報	入院歴（主なもの、直近のもの）	任意
246	診療情報	手術歴	任意
247	診療情報	手術名	任意
248	診療情報	手術実施時期	任意
249	診療情報	酸素投与	任意
250	診療情報	投与時期（酸素投与）	任意
251	診療情報	吸入量（酸素投与）	任意
252	診療情報	吸入時間（酸素投与）	任意
253	診療情報	気管切開	任意
254	診療情報	カニューレ有無（気管切開）	任意
255	診療情報	サイズ内径（気管切開）	任意
256	診療情報	サイズ外径（気管切開）	任意
257	診療情報	製品名（気管切開）	任意
258	診療情報	メーカー名（気管切開）	任意
259	診療情報	人工呼吸器	任意
260	診療情報	チェックリスト（人工呼吸器）	任意
261	診療情報	利用時期（人工呼吸器）	任意
262	診療情報	利用時期詳細（人工呼吸器）	任意
263	診療情報	製品名（人工呼吸器）	任意
264	診療情報	メーカー名（人工呼吸器）	任意
265	診療情報	モード（人工呼吸器）	任意
266	診療情報	モード詳細（人工呼吸器）	任意
267	診療情報	PIP（人工呼吸器）	任意
268	診療情報	PEEP（人工呼吸器）	任意
269	診療情報	RP（人工呼吸器）	任意
270	診療情報	吸気時間（人工呼吸器）	任意
271	診療情報	酸素（人工呼吸器）	任意
272	診療情報	酸素詳細（人工呼吸器）	任意
273	診療情報	口腔吸引	任意
274	診療情報	頻度（口腔吸引）	任意
275	診療情報	頻度詳細（口腔吸引）	任意
276	診療情報	鼻腔吸引	任意
277	診療情報	頻度（鼻腔吸引）	任意
278	診療情報	頻度詳細（鼻腔吸引）	任意
279	診療情報	気管内吸引	任意

■変更案

No.	情報分類	項目名	必須/任意	救急医療 情報項目	医師承認 必要項目
210					
211					
212					
213					
214					
215					
216					
217					
218					
219					
220					
221					
222					
223					
224					
225					
226					
227					
228					
229					
230					
231					
232					
233					
234					
235	診察記録	処方箋画像	任意	⊖	○
236	診察記録	内服薬	任意	⊖	○
237	診察記録	薬剤名（内服薬）	任意	⊖	○
238	診察記録	注射薬	任意		○
239	診察記録	薬剤名（注射薬）	任意		○
240	診察記録	外用薬	任意		○
241	診察記録	薬剤名（外用薬）	任意		○
242	診察記録	頓用薬（臨時薬）	任意	⊖	○
243	診察記録	薬剤名（頓用薬）	任意	⊖	○
244					
245					
246					
247	診察記録	手術名	任意		○
248	診察記録	手術実施時期	任意		○
249					
250					
251					
252					
253					
254					
255					
256					
257					
258					
259					
260					
261					
262					
263					
264					
265					
266					
267					
268					
269					
270					
271					
272					
273					
274					
275					
276					
277					
278					
279					

■平成28年度事業時の項目

No.	情報分類	項目名	必須/任意
280	診療情報	頻度（気管内吸引）	任意
281	診療情報	頻度詳細（気管内吸引）	任意
282	診療情報	排たん補助機器	任意
283	診療情報	中心静脈栄養（IVH）	任意
284	診療情報	透析	任意
285	診療情報	ろ過・排泄方法（透析）	任意
286	診療情報	血液透析箇所（透析）	任意
287	診療情報	血液透析箇所詳細（透析）	任意
288	診療情報	医療機関名（透析）	任意
289	診療情報	医療機関名（ふりがな）（透析）	任意
290	診療情報	電話番号（透析）	任意
291	診療情報	ペースメーカー	任意
292	診療情報	医療機関名（ペースメーカー）	任意
293	診療情報	医療機関名（ふりがな）（ペースメーカー）	任意
294	診療情報	電話番号（ペースメーカー）	任意
295	診療情報	輸血記録	任意
296	診療情報	輸血記録内容	任意
297	診療情報	検体検査	任意
298	診療情報	検体検査内容・所見	任意
299	診療情報	検体検査 検査日	任意
300	診療情報	検体検査 画像	任意
301	診療情報	生体検査	任意
302	診療情報	生体検査内容・所見	任意
303	診療情報	生体検査 検査日	任意
304	診療情報	生体検査 画像	任意
305	診療情報	病理検査	任意
306	診療情報	病理検査内容・所見	任意
307	診療情報	病理検査 検査日	任意
308	診療情報	病理検査 画像	任意
309	診療情報	細菌検査	任意
310	診療情報	細菌検査内容・所見	任意
311	診療情報	細菌検査 検査日	任意
312	診療情報	細菌検査 画像	任意
313	診療情報	放射線検査	任意
314	診療情報	放射線検査内容・所見	任意
315	診療情報	放射線検査 検査日	任意
316	診療情報	放射線検査 画像	任意
317	診療情報	内視鏡検査	任意
318	診療情報	内視鏡検査内容・所見	任意
319	診療情報	内視鏡検査 検査日	任意
320	診療情報	内視鏡検査 画像	任意
321	診療情報	超音波検査	任意
322	診療情報	超音波検査内容・所見	任意
323	診療情報	超音波検査 検査日	任意
324	診療情報	超音波検査 画像	任意
325	診療情報	生活習慣	任意
326	診療情報	リスク要因	任意
327	診療情報	定期接種項目	任意
328	診療情報	定期接種項目内容	任意
329	診療情報	定期接種日	任意
330	診療情報	食事回数	任意
331	診療情報	食事方法	任意
332	診療情報	食事内容（経口摂取）	任意
333	診療情報	食事内容（経管栄養）	任意
334	診療情報	排せつ方法	任意
335	診療情報	排便回数	任意
336	診療情報	排尿方法	任意
337	診療情報	排尿回数	任意
338	診療情報	取り入れてほしい姿勢1	任意
339	診療情報	取り入れてほしい姿勢2	任意
340	診療情報	コミュニケーションの方法・コツ	任意
341	診療情報	危険防止項目	任意
342	診療情報	留意事項	任意
343	診療情報	留意事項詳細	任意
344	診療情報	睡眠の質	任意
345	診療情報	睡眠剤	任意
346	診療情報	薬剤名（睡眠剤）	任意
347	診療情報	介助の必要性（睡眠時の体位や体位交換など）	任意
348	診療情報	褥そう	任意
349	診療情報	部位（褥そう）	任意

■変更案

No.	情報分類	項目名	必須/任意	救急医療 情報項目	医師承認 必要項目
280					
281					
282					
283					
284					
285					
286					
287					
288					
289					
290					
291					
292					
293					
294					
295					
296					
297	診察記録	検体検査	任意		○
298	診察記録	検体検査内容・所見	任意		○
299	診察記録	検体検査 検査日	任意		○
300	診察記録	検体検査 画像	任意		○
301	診察記録	生体検査	任意		○
302	診察記録	生体検査内容・所見	任意		○
303	診察記録	生体検査 検査日	任意		○
304	診察記録	生体検査 画像	任意		○
305	診察記録	病理検査	任意		○
306	診察記録	病理検査内容・所見	任意		○
307	診察記録	病理検査 検査日	任意		○
308	診察記録	病理検査 画像	任意		○
309	診察記録	細菌検査	任意		○
310	診察記録	細菌検査内容・所見	任意		○
311	診察記録	細菌検査 検査日	任意		○
312	診察記録	細菌検査 画像	任意		○
313	診察記録	放射線検査	任意		○
314	診察記録	放射線検査内容・所見	任意		○
315	診察記録	放射線検査 検査日	任意		○
316	診察記録	放射線検査 画像	任意		○
317	診察記録	内視鏡検査	任意		○
318	診察記録	内視鏡検査内容・所見	任意		○
319	診察記録	内視鏡検査 検査日	任意		○
320	診察記録	内視鏡検査 画像	任意		○
321	診察記録	超音波検査	任意		○
322	診察記録	超音波検査内容・所見	任意		○
323	診察記録	超音波検査 検査日	任意		○
324	診察記録	超音波検査 画像	任意		○
325					
326					
327					
328					
329					
330					
331					
332					
333					
334					
335					
336					
337					
338					
339					
340					
341					
342					
343					
344					
345					
346					
347					
348					
349					

■平成28年度事業時の項目

No.	情報分類	項目名	必須/任意
350	診療情報	部位詳細（褥そう）	任意
351	診療情報	ケア方法（褥そう）	任意
352	診療情報	その他	任意

■変更案

No.	情報分類	項目名	必須/任意	救急医療 情報項目	医師承認 必要項目
350					
351					
352					
353	ケア情報	寝返り	任意		
354	ケア情報	座位	任意		
355	ケア情報	立位	任意		
356	ケア情報	歩行	任意		
357	ケア情報	移動	任意		
358	ケア情報	介助内容（移動）	任意		
359	ケア情報	介助内容詳細（移動）	任意		
360	ケア情報	生活習慣	任意		
361	ケア情報	リスク要因	任意		
362	ケア情報	食事回数	任意	○	
363	ケア情報	食事方法	任意	○	
364	ケア情報	食事内容（経口摂取）	任意	○	
365	ケア情報	食事内容（経管栄養）	任意	○	
366	ケア情報	排せつ方法	任意	○	
367	ケア情報	排便回数	任意	○	
368	ケア情報	排尿方法	任意	○	
369	ケア情報	排尿回数	任意	○	
370	ケア情報	取り入れてほしい姿勢1	任意		
371	ケア情報	取り入れてほしい姿勢2	任意		
372	ケア情報	コミュニケーションの方法・こつ	任意		
373	ケア情報	危険防止項目	任意	○	
374	ケア情報	留意事項	任意	○	
375	ケア情報	留意事項詳細	任意		
376	ケア情報	介助の必要性（睡眠時の体位や体位 交換など）	任意		
377	ケア情報	その他	任意		

表 23 救急医療項目一覧<sup>3</sup>

■平成28年度事業時の項目 値が設定されていないものは表示を行わない					■変更家 値が設定されていないものは表示を行わない						
No.	項目種類	項目名	複数項目	最大数	変更先	No.	項目種類	項目名	複数項目	最大数	備考
1	基本項目	本人氏名	—		救急情報	1	救急情報	本人氏名	—		
2	基本項目	本人氏名 (ふりがな)	—		救急情報	2	救急情報	本人氏名 (ふりがな)	—		
3	基本項目	性別	—		救急情報	3	救急情報	性別	—		
4	基本項目	生年月日	—		救急情報	4	救急情報	生年月日	—		
5	基本項目	血液型	—		救急情報	5	救急情報	血液型	—		
6						6	救急情報	診察券番号	—		基本情報から取得する
7						7	救急情報	意識レベル	—		基本情報から取得する
8						8	救急情報	身体所見	—		基本情報から取得する
9						9	救急情報	身体図	—		基本情報から取得する
10						10	救急情報	血圧	—		基本情報から取得する
11						11	救急情報	体温	—		基本情報から取得する
12						12	救急情報	心拍数	—		基本情報から取得する
13						13	救急情報	呼吸数	—		基本情報から取得する
14						14	救急情報	SPO2	—		基本情報から取得する
15						15	救急情報	体重	—		基本情報から取得する
16						16	救急情報	けいれん・てんかん発作【神経】	—		基本情報から取得する
17						17	救急情報	発作型 (けいれん・てんかん発作)【神経】	—		基本情報から取得する
18						18	救急情報	頻度 (けいれん・てんかん発作)【神経】	—		基本情報から取得する
19						19	救急情報	対処方法 (けいれん・てんかん発作)【神経】	—		基本情報から取得する
20						20	救急情報	麻痺【神経】	—		基本情報から取得する
21						21	救急情報	箇所 (麻痺)【神経】	—		基本情報から取得する
22						22	救急情報	アレルギー	—		基本情報から取得する
23						23	救急情報	食べ物 (アレルギー)	—		基本情報から取得する
24						24	救急情報	薬剤 (アレルギー)	—		基本情報から取得する
25						25	救急情報	アナフィラキシー既往	—		基本情報から取得する
26						26	救急情報	食べ物 (アナフィラキシー)	—		基本情報から取得する
27						27	救急情報	薬剤 (アナフィラキシー)	—		基本情報から取得する
28						28	救急情報	薬投与【呼吸】	—		基本情報から取得する
29						29	救急情報	投与時期 (薬投与)【呼吸】	—		基本情報から取得する
30						30	救急情報	吸入量 (薬投与)【呼吸】	—		基本情報から取得する
31						31	救急情報	吸入時間 (薬投与)【呼吸】	—		基本情報から取得する
32						32	救急情報	気管切開【気道】	—		基本情報から取得する
33						33	救急情報	カニューレ有無 (気管切開)	—		基本情報から取得する
34						34	救急情報	サイズ内径 (気管切開)	—		基本情報から取得する
35						35	救急情報	サイズ外径 (気管切開)	—		基本情報から取得する
36						36	救急情報	製品名 (気管切開)	—		基本情報から取得する
37						37	救急情報	メーカー名 (気管切開)	—		基本情報から取得する
38						38	救急情報	人工呼吸器【呼吸】	—		基本情報から取得する
39						39	救急情報	チェックリスト (人工呼吸器)【呼吸】	—		基本情報から取得する
40						40	救急情報	利用時期 (人工呼吸器)【呼吸】	—		基本情報から取得する
41						41	救急情報	製品名 (人工呼吸器)【呼吸】	—		基本情報から取得する
42						42	救急情報	メーカー名 (人工呼吸器)【呼吸】	—		基本情報から取得する
43						43	救急情報	モード (人工呼吸器)【呼吸】	—		基本情報から取得する
44						44	救急情報	PIP (人工呼吸器)【呼吸】	—		基本情報から取得する
45						45	救急情報	PEEP (人工呼吸器)【呼吸】	—		基本情報から取得する
46						46	救急情報	RR (人工呼吸器)【呼吸】	—		基本情報から取得する
47						47	救急情報	吸気時間 (人工呼吸器)【呼吸】	—		基本情報から取得する
48						48	救急情報	ペースメーカー【循環】	—		基本情報から取得する
49						49	救急情報	医療機関名 (ペースメーカー)【循環】	—		基本情報から取得する
50						50	救急情報	医療機関名 (ふりがな) (ペースメーカー)【循環】	—		基本情報から取得する
51						51	救急情報	電話番号 (ペースメーカー)【循環】	—		基本情報から取得する
52						52	救急情報	常用薬【内服薬】	—		基本情報から取得する
53						53	救急情報	薬剤名 (常用薬)【内服薬】	—		基本情報から取得する
54						54	救急情報	常用薬 (臨時薬)【頓用薬】	—		基本情報から取得する
55						55	救急情報	薬剤名 (常用薬)【頓用薬】	—		基本情報から取得する
56						56	救急情報	処方箋画像	—		診察記録から医療機関毎に表示
57						57	救急情報	内服薬【内服薬】	—		診察記録から医療機関毎に表示
58						58	救急情報	薬剤名 (内服薬)【内服薬】	—		診察記録から医療機関毎に表示
59						59	救急情報	頓用薬 (臨時薬)【頓用薬】	—		診察記録から医療機関毎に表示
60						60	救急情報	薬剤名 (頓用薬)【頓用薬】	—		診察記録から医療機関毎に表示
61						61	救急情報	放射線検査 検査日	—		基本情報から取得する
62						62	救急情報	放射線検査 画像	—		基本情報から取得する
63						63	救急情報	超音波検査 検査日	—		基本情報から取得する
64						64	救急情報	超音波検査 画像	—		基本情報から取得する
65	基本項目	住所	—			65	基本項目	住所	—		
66	基本項目	電話番号	—			66	基本項目	電話番号	—		
67	基本項目	メールアドレス	—			67	基本項目	メールアドレス	—		
68	基本項目	同居家族氏名	○	3		68	基本項目	同居家族氏名	○	3	
69	基本項目	同居家族氏名 (ふりがな)	○	3		69	基本項目	同居家族氏名 (ふりがな)	○	3	
70	基本項目	主たる介護者	—			70	基本項目	主たる介護者	—		
71	基本項目	本人の願い・意向	—			71	基本項目	本人の願い・意向	—		
72	基本項目	家族の願い・意向	—			72	基本項目	家族の願い・意向	—		
73	基本情報	病名	○	4		73	基本情報	病名・病名	○	6	名称変更 基本情報から取得する
74	基本情報	障害	○	4		74					
75	基本情報	感染性疾患	—			75	基本情報	感染症	—		名称変更 基本情報から取得する
76	基本情報	疾患名 (感染性疾患)	—			76	基本情報	疾患名 (感染症)	—		名称変更 基本情報から取得する
77	基本情報	アレルギー	—		救急情報	77					
78	基本情報	食べ物 (アレルギー)	—		救急情報	78					
79	基本情報	薬剤 (アレルギー)	—		救急情報	79					
80	基本情報	アナフィラキシー既往	—		救急情報	80					
81	基本情報	食べ物 (アナフィラキシー)	—		救急情報	81					
82	基本情報	薬剤 (アナフィラキシー)	—		救急情報	82					
83	基本情報	既往歴	—			83	基本情報	既往歴	—		基本情報から取得する
84	基本情報	危険防止項目	—			84	基本情報	危険防止項目	—		基本情報から取得する
85	基本情報	留意事項	—			85	基本情報	留意事項	—		基本情報から取得する
86	基本情報	体温	—		救急情報	86					
87	基本情報	体重	—		救急情報	87					
88	通常の状態	気管切開【気道】	—		救急情報	88					
89	通常の状態	カニューレ有無 (気管切開)	—		救急情報	89					
90	通常の状態	サイズ内径 (気管切開)	—		救急情報	90					
91	通常の状態	サイズ外径 (気管切開)	—		救急情報	91					
92	通常の状態	製品名 (気管切開)	—		救急情報	92					
93	通常の状態	メーカー名 (気管切開)	—		救急情報	93					
94	通常の状態	雙頭気管分挿手術歴【気道】	—		身体情報	94	身体情報	雙頭気管分挿手術歴【気道】	—		基本情報から取得する
95	通常の状態	SPO2【呼吸】	—		救急情報	95					
96	通常の状態	呼吸数【呼吸】	—		救急情報	96					
97	通常の状態	薬投与【呼吸】	—		救急情報	97					
98	通常の状態	投与時期 (薬投与)【呼吸】	—		救急情報	98					
99	通常の状態	吸入量 (薬投与)【呼吸】	—		救急情報	99					

■平成28年度事業時の項目 値が設定されていないものは表示を行わない					■変更案 値が設定されていないものは表示を行わない						
No.	項目種類	項目名	複数項目	最大数	変更先	No.	項目種類	項目名	複数項目	最大数	備考
100	通常の状態	吸入時間 (酸素投与) [呼吸]	-	-	緊急情報	100					
101	通常の状態	人工呼吸器 [呼吸]	-	-	緊急情報	101					
102	通常の状態	チェックリスト (人工呼吸器) [呼吸]	-	-	緊急情報	102					
103	通常の状態	利用時期 (人工呼吸器) [呼吸]	-	-	緊急情報	103					
104	通常の状態	製品名 (人工呼吸器) [呼吸]	-	-	緊急情報	104					
105	通常の状態	メーカー名 (人工呼吸器) [呼吸]	-	-	緊急情報	105					
106	通常の状態	モード (人工呼吸器) [呼吸]	-	-	緊急情報	106					
107	通常の状態	PIP (人工呼吸器) [呼吸]	-	-	緊急情報	107					
108	通常の状態	PEEP (人工呼吸器) [呼吸]	-	-	緊急情報	108					
109	通常の状態	RP (人工呼吸器) [呼吸]	-	-	緊急情報	109					
110	通常の状態	吸気時間 (人工呼吸器) [呼吸]	-	-	緊急情報	110					
111	通常の状態	酸素 (人工呼吸器) [呼吸]	-	-	緊急情報	111					
112	通常の状態	吸引 [気道]	-	-	身体情報	112	身体情報	吸引 [気道]	-	-	基本情報から取得する
113	通常の状態	心拍数 [循環]	-	-	緊急情報	113					
114	通常の状態	血圧 [循環]	-	-	緊急情報	114					
115	通常の状態	先天性心疾患 [循環]	-	-	身体情報	115	身体情報	先天性心疾患 [循環]	-	-	基本情報から取得する
116	通常の状態	水分制限 (先天性心疾患) [循環]	-	-	身体情報	116	身体情報	水分制限 (先天性心疾患) [循環]	-	-	基本情報から取得する
117	通常の状態	手術治療 (先天性心疾患) [循環]	-	-	身体情報	117	身体情報	手術治療 (先天性心疾患) [循環]	-	-	基本情報から取得する
118	通常の状態	ペースメーカー [循環]	-	-	緊急情報	118					
119	通常の状態	医療機関名 (ペースメーカー) [循環]	-	-	緊急情報	119					
120	通常の状態	医療機関名 (ふりがな) (ペースメーカー) [循環]	-	-	緊急情報	120					
121	通常の状態	電話番号 (ペースメーカー) [循環]	-	-	緊急情報	121					
122	通常の状態	看護・腫瘍所見 [神経]	-	-	緊急情報	122					
123	通常の状態	麻痺 [神経]	-	-	緊急情報	123					
124	通常の状態	痙攣 (麻痺) [神経]	-	-	緊急情報	124					
125	通常の状態	けいれん・てんかん発作 [神経]	-	-	緊急情報	125					
126	通常の状態	発作型 (けいれん・てんかん発作) [神経]	-	-	緊急情報	126					
127	通常の状態	頻度 (けいれん・てんかん発作) [神経]	-	-	緊急情報	127					
128	通常の状態	対処方法 (けいれん・てんかん発作) [神経]	-	-	緊急情報	128					
129	通常の状態	V-Pシャント手術 [神経]	-	-	身体情報	129	身体情報	V-Pシャント手術 [神経]	-	-	基本情報から取得する
130	内服薬等	処方箋画像	-	-	緊急情報	130					
131	内服薬等	内服薬 [内服薬]	-	-	緊急情報	131					
132	内服薬等	薬剤名 [内服薬]	-	-	緊急情報	132					
133	内服薬等	頓用薬 (臨時薬) [頓用薬]	-	-	緊急情報	133					
134	内服薬等	薬剤名 (頓用薬) [頓用薬]	-	-	緊急情報	134					
135	生活状態	食事 [栄養]	-	-		135	生活状態	食事 [栄養]	-	-	
136	生活状態	排せつ方法 [排せつ]	-	-		136	生活状態	排せつ方法 [排せつ]	-	-	
137	生活状態	排便回数 [排せつ]	-	-		137	生活状態	排便回数 [排せつ]	-	-	
138	生活状態	排便方法 [排せつ]	-	-		138	生活状態	排便方法 [排せつ]	-	-	
139	生活状態	排便回数 [排せつ]	-	-		139	生活状態	排便回数 [排せつ]	-	-	
140	生活状態	定期接種項目 [予防接種]	-	-		140	生活状態	定期接種項目 [予防接種]	-	-	
141	生活状態	定期接種項目内容 [予防接種]	-	-		141	生活状態	定期接種項目内容 [予防接種]	-	-	
142	緊急連絡先	氏名	○	2		142	緊急連絡先	氏名	○	2	
143	緊急連絡先	氏名 (ふりがな)	○	2		143	緊急連絡先	氏名 (ふりがな)	○	2	
144	緊急連絡先	姓	○	2		144	緊急連絡先	姓	○	2	
145	緊急連絡先	電話番号	○	2		145	緊急連絡先	電話番号	○	2	
146	かかりつけ医	主治医 医療機関名	-	-		146	かかりつけ医	主治医 医療機関名	-	-	
147	かかりつけ医	主治医 医療機関名 (ふりがな)	-	-		147	かかりつけ医	主治医 医療機関名 (ふりがな)	-	-	
148	かかりつけ医	主治医 担当科	-	-		148	かかりつけ医	主治医 担当科	-	-	
149	かかりつけ医	主治医 氏名	-	-		149	かかりつけ医	主治医 氏名	-	-	
150	かかりつけ医	主治医 氏名 (ふりがな)	-	-		150	かかりつけ医	主治医 氏名 (ふりがな)	-	-	
151	かかりつけ医	主治医 電話番号	-	-		151	かかりつけ医	主治医 電話番号	-	-	
152	かかりつけ医	かかりつけ医 医療機関名	○	3		152	かかりつけ医	かかりつけ医 医療機関名	○	3	
153	かかりつけ医	かかりつけ医 医療機関名 (ふりがな)	○	3		153	かかりつけ医	かかりつけ医 医療機関名 (ふりがな)	○	3	
154	かかりつけ医	かかりつけ医 担当科	○	3		154	かかりつけ医	かかりつけ医 担当科	○	3	
155	かかりつけ医	かかりつけ医 氏名	○	3		155	かかりつけ医	かかりつけ医 氏名	○	3	
156	かかりつけ医	かかりつけ医 氏名 (ふりがな)	○	3		156	かかりつけ医	かかりつけ医 氏名 (ふりがな)	○	3	
157	かかりつけ医	かかりつけ医 電話番号	○	3		157	かかりつけ医	かかりつけ医 電話番号	○	3	

3 赤文字部分は平成 28 年度事業からの変更点 (項目名の変更、最大数の変更等)

## (2)情報共有のあり方について

### ① 利用者の情報へのアクセス権限

#### ア. 平成 28 年度事業での検討内容

平成 28 年度事業における利用者の医療情報へのアクセス権限は次の通りである。

**表 24 平成 28 年度事業における利用者のアクセス権限**

共有情報等	本人・家族	本人・家族の支援者	主治医	代行入力		かかりつけ医	救急医	その他の医師	救急隊員
				事務補助者	看護師等				
基本情報	◎	×	◎	◎	◎	○	○	○	×
診療情報	○	×	◎	◎	◎	◎	○	○	×
救急医療情報	○	×	◎	◎	◎	○	○	○	× (○)
本人・家族掲示板	◎	◎	◎	◎	◎	◎	×	×	×

- ※1 ◎印は、入力・更新、閲覧を可能とする。○印は、閲覧のみを可能とする。×印は、閲覧できない。  
 ※2 「基本情報」については、本人・家族が主治医と相談しながら、本人・家族が登録したものを主治医が承認するかたちとする。  
 ※3 「本人・家族掲示板」では、情報保護の観点から、本人・家族の支援者は、医療情報等の閲覧をできないものとする。  
 ※4 本人・家族の支援者は、本人・家族によってシステム承認された後、入力・更新、閲覧可とする。  
 ※5 代行入力については、事務補助者や看護師等の医療従事者が入力したものを主治医が承認するかたちとする。  
 ※6 救急医、その他医師は、「基本情報」、「診療情報」（「救急医療情報」も含む）の閲覧のみとする。  
 ※7 救急隊員は、救急医療情報を本人・家族が携帯している情報端末等から提示を受けて確認することとし、情報端末を使つての情報共有サーバにアクセスすることはできないものとする。

#### イ. 本調査研究での実施内容及び結果

##### i. 実施内容

本調査研究で実証に参加した利用者の医療情報共有システム(試行版)へのアクセス権限は次の通りである。

**表 25 本調査研究で実証を実施した利用者のアクセス権限**

共有情報等	本人・家族	本人・家族の支援者	主治医	代行入力		かかりつけ医	救急医	その他の医師	救急隊員
				事務補助者	看護師等				
基本情報	◎		◎			○	○		×
診察記録	○		◎			◎	○		×
救急医療情報	○		○			○	○		× (○)
本人・家族掲示板									

※ ◎印は、入力・更新、閲覧を可能とする。○印は、閲覧のみを可能とする。×印は、閲覧できない。

なお、平成 28 年度事業の検討内容とは以下の点が相違している。

- ・ 「本人・家族掲示板」及び「代行入力」は本実証の対象外であった。
- ・ 「基本情報」については、主治医の承認機能は対象外とした。
- ・ 「救急医療情報」は主治医も含めて閲覧のみとした。

## ii. 実証の結果

「(1)② 医師の入力負担の軽減」(25 ページ)で検討した通り、現状では医師のみが入力できる診察記録について、本人・家族が入力を行えると良いという意見が多かった。

また、支援者へのアクセス権限の付与についても検討が必要ではないかという意見があった。

表 26 利用者の情報へのアクセス権限への意見

意見	意見元
・ 外出時だけではなく、災害時等で保護者や支援者が使う場面も考慮するとよいと思う。	主治医、かかりつけ医
・ 学校の先生は、医療的ケアのある児童生徒に対する情報をあまり持っていない。消防隊からどういった患者かを聞いても情報が不足しているので、先生から保護者に連絡して情報を取ってもらっている。	消防職員(救急隊)
・ 支援者として様々な機関を巻き込む場合は、家族側が特定の機関に対し「見せない」という権限を持たせる必要があると思う。例えば、訪問看護には常に情報を開示しても良いが、ヘルパーや学校に対しては紙で情報を共有するのみでよいというように、常に情報を共有するのか、一時的に紙等で情報を開示するのも支援者によって変わってくると思われる。	検討会

## ウ. 課題

### ○ 本人・家族による診療情報の入力

「(1)② 医師の入力負担の軽減」(25 ページ)で検討した通り、医師の入力負担の軽減策として、本人・家族による診察記録の入力が考えられるが、現状では、本人・家族が入力することはできない。

### ○ 支援者の追加

障害福祉サービス事業所等の支援者が入力、更新、閲覧ができるようにしてもらいたい。

学校や訪問看護等の関係機関が入力、更新、閲覧ができるようにしてもらいたい。

## エ. 今後の対応策

本人・家族による診察記録の入力については、「(1)②エ. 今後の対応策」(28 ページ)で検討したように、現状でも本人・家族の入力が可能な基本情報に平静時の情報として診療情報項目を組み入れることで、本人・家族に対しアクセス権限を付与することとする。

なお、本実証では代行入力及び支援者については、対象外であったが、代行入力については、同様に「(1)②エ. 今後の対応策」(28 ページ)で検討した通り、医師の入力負担の軽減策としても有用と考えられる。その場合、医療事務作業補助者、看護師等

の入力を代行する者にアクセス権限を付与する必要がある。

また、今後の運用に当たっては、医師に比べ比較的利用頻度が高いと考えられる支援者用のアクセス権限と機能について検討を加える必要がある。但し、訪問看護ステーション等の医療関係者以外に支援者の対象を広げる場合は、その範囲をどこまでとするのか、どの情報が登録・参照できるか等について、本人・家族が認めた対象者・内容に限る等、慎重な検討が必要である。

## ② 患者の同意の取得

### ア. 平成 28 年度事業での検討内容

医療情報共有システム(試行版)に患者が参加・登録するに当たっては、個人の保健医療に係る情報をネットワーク上で電子的に共有し閲覧することについて、書面による同意を取得することとした。

取得方法については、本人・家族と主治医・かかりつけ医を紐付ける必要があることから、本人・家族、主治医(1名必須)、かかりつけ医(複数可)の三者が一定期間内(例えば、2、3ヶ月以内)の同時期に同意又は承認する必要があるとしている。そして、本人・家族が関係団体等から情報共有事業の趣旨や事業内容等の説明を受けて、且つ、主治医・かかりつけ医と相談の上、本人・家族が同意書を運営者側に提出するものとしている。

### イ. 本調査研究での実施内容及び結果

#### i. 実施内容

事業目的、個人情報の取扱い、個人情報を利用する医療機関の範囲について、説明会において、事務局が参加本人・家族に説明し、その場で同意書に署名してもらった。また、さいわいこどもクリニックにおいては、医師が説明を行い、その後、本人・家族から事務局に同意書を郵送してもらった。

同意書を取得した本人・家族に対しては、事務局から主治医・かかりつけ医と本人・家族とを紐付けたログイン ID を発行し、主治医・かかりつけ医と本人・家族の双方に直接送付した。

#### ii. 実証の結果

主治医・かかりつけ医からは同意の取得や ID 申請について以下の意見があった。

表 27 同意の取得に関する意見

意見	意見元
<ul style="list-style-type: none"><li>一般的な地域医療連携ネットワークでは、患者がネットワークのことを知らないこともあり、医師等を経由して同意や ID 申請の手続を行うことが多い。但し、例えば、支援団体等を通じて患者に医療情報共有システム(試行版)の存在を周知できるのであれば、患者から動いてもらっても何ら差し支えない。医師から患者に働きかける方法と患者から医師に働きかける方法の二通りの手続の進め方があっていい。</li><li>ID 申請手続については、患者側からでも医師側からでも構わないと思うが、申込前の意思疎通が大切である。</li></ul>	主治医、 かかりつけ医
<ul style="list-style-type: none"><li>PHR ということだけではなく、医療機関との共有や第三者への開示も含むので、アカウントを作って、適宜確認を得るといのは非常に重要な取組になると思う。免責事項等についての本人・家族への確認をアカウント管理の中で適宜行うことができるようにするのがよいと思う。</li></ul>	検討会

## ウ. 課題

### ○ 同意取得における医師、関係機関等の負担

患者の同意を取得するに当たっては、声掛けや事業目的、個人情報の取扱い等について事前説明を行う必要があるが、これらを医師や関係機関等が実施するとなるとその負担が大きくなることが懸念される。

## エ. 今後の対応策

登録されているデータは PHR であり、情報の管理は本人・家族自ら行うため、

- ・本人・家族、主治医、かかりつけ医の間の同意・承認
- ・本人・家族が同意書を運営者側に提出すること

は不要とし、医療情報共有システムを利用するときに表示される個人情報保護方針と利用規程に同意することを必須とする。

また、本人・家族、主治医、かかりつけ医は、医療情報共有システムに初回ログイン後、利用規約とプライバシーポリシーを参照し同意をしてから基本情報、診察記録、ケア情報を入力・参照できる仕組みとするため、本人・家族が個人情報保護方針と利用規程に未同意の状態ではデータが参照されることはない。

### ③ 救急時等のアクセス方法(臨時 ID の発行等)

#### ア. 平成 28 年度事業での検討内容

救急時等に救急医等が医療情報共有システム(試行版)の登録患者を診察する際には、当該救急医等に対し臨時 ID を発行する。

救急医等が救急隊を通じて、又は本人・家族から直接、登録患者の ID を入手し、システムに当該 ID、医師氏名、医師の生年月日、所属医療機関名、E-mail アドレス、所属医療機関電話番号(代表電話)を入力することで臨時 ID が発行される。

また、臨時 ID 申請時において、本人・家族 ID が不明等で臨時 ID を取得できない場合は、ヘルプデスクに医師の氏名、生年月日、所属医療機関、電話番号(代表電話)を伝えて、即座に臨時 ID の発行を受けることができるものとする。

なお、なりすまし等による不正アクセスを防ぐために、臨時 ID の有効時間(例:12 時間まで)を定めることでリスクの軽減を図る。

臨時 ID は、サービス提供の迅速性を考慮して即座に発行するものとするが、発行後に(後日)、臨時 ID 申請者の本人確認、事実確認を運営者が電話にて行うものとする。

#### イ. 本調査研究での実施内容と結果

##### i. 実施内容

平成 28 年度事業の検討では、本人・家族の ID を入手した救急医等が、システムにより臨時 ID の発行申請を行うことで、自動的に発行されるようになっており、運営者が事後的には確認・監査を行うこととなっているが、本人・家族の ID を何らかの方法で入手した場合、なりすまし等による不正アクセスが容易に可能となる。

このため、本実証では、本人・家族が救急時等に自ら臨時 ID を発行し、それを救急医等に伝達することで、医師が患者の情報にアクセスできるようにした。

具体的には、本人・家族が医療情報共有システム(試行版)の患者自身の情報ページで臨時 ID 発行ボタンを押すと、QRコード(又は当該患者固有の URL + パスコード)が画面に表示され、それを読み取ることで、当該患者の救急医療情報にアクセスできるようにした。

なお、不正アクセスを防ぐため、臨時 ID の有効時間は1時間とした。また、臨時 ID によるログインの際には、誰からのアクセスだったかが確認できるよう、最初に、監査情報(医療機関名(よみがな)、担当科、氏名(ふりがな)、電話番号、メールアドレス)の入力を必須とした。

## ii. 実証の結果

救急時等の患者の情報へのアクセスについては、以下の意見があった。

**表 28 救急時等のアクセス方法に関する意見**

分類	意見	意見元
救急搬送 到着前の 患者情報 の取得の 重要性	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 救急の場合、患者が到着するまでにどれだけ準備ができるかが重要であり、事前に手元の端末で人工呼吸器の設定、気管の直径、基礎疾患等について分かると事前準備がしやすくなる。</li> <li>・ 医療的ケア児等が救急搬送されてきた際に、基礎疾患が何なのか良く分からず手間取ることがあるので、到着前に基礎疾患が分かり、対応を検討できるといい。</li> <li>・ 基礎疾患が多い場合にあらかじめ詳しく分かっていると総合的な判断がしやすい。しかし、現在の救急隊からの電話では短い時間の中でそこまでの情報を伝えられないことがあるので、詳細な情報を搬送前の依頼時に得られると非常に有用である。</li> </ul>	救急医
救急隊の 利用	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 切羽詰まった状況で、端末を色々と操作するのは難しい。特に医療的ケア児等が救急に通報するという事は相当に緊急性が高いので、それについてあれこれ現場でやるというのは難しい。</li> <li>・ 人手が足りなくて困るのは心肺停止の時や外傷の時で、そういう時は臨時 ID 以前の問題である。心配停止前であれば、救急隊が行う処置はある程度限られるので、現場で切迫して使えないということはないと思う。患者の情報が集約させたものを見られるのであれば、患者に聞く手間も省けて便利だと思う。</li> </ul>	消防隊員 (救急隊)
臨時 ID の発行方 法	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ QRコードを読み取るというのは、本人・家族が病院に到着しているという前提である。しかし、救急の場合、患者が到着するまでにどれだけ準備ができるかが重要なので、救急隊が本人・家族に接触した段階で、病院にも臨時 ID が発行され、手元の端末を見ながら看護師と分担して準備するようになると良い。</li> <li>・ 救急車で運ばれてくるような切迫した状況の中で、本人・家族に QRコードを提示した画面を見せてもらい、それを読み取って手元の端末から救急医療情報にアクセスするというのは現実的ではない。</li> <li>・ 救急用 URL を公開し、救急隊から臨時 ID (パスワード) を伝えてもらい、それでログインができるようになると一番良い。(実証で実施した臨時 ID (固有 URL + パスワード) は、ログイン画面にアクセスするために、救急隊から聞いた固有 URL を入力しなければならないので現実的ではない)</li> <li>・ 救急現場としては、病院毎に ID を持っていてネットワークにアクセスでき、患者の ID 番号を入れたらその患者の情報を閲覧できるというシステムの方が多分スムーズにいくのではないかと思う。</li> </ul>	救急医



## ウ. 課題

### ○ 救急時等の救急医療情報へアクセスの簡便化

救急の場合は、患者が到着するまでにどれだけ準備できるかが重要であり、切迫した状況の中で、素早く簡単に患者情報へアクセスする必要がある。

しかし、今回実証を行ったQRコードによる臨時 ID の発行は、本人・家族が病院に到着してから読み込むという設定であり、そもそもスマートフォンを持ち込めない病院も多く、実用的ではないと言える。

また、臨時 ID によるログイン時に、医療機関名、氏名等の監査情報を入力することも、患者情報への素早いアクセスを大きく妨げている。

子供の容態悪化等で家族が慌てても、簡単な方法で確実に発行できることが重要である。また、救急隊が救急医に臨時 ID を伝えるに当たって、切迫した状況の中でも簡単に伝えられることが必要である。

### ○ 臨時 ID の有効時間

臨時 ID の有効時間は、短ければ短いほどセキュリティが担保されるが、今回の実証では、この臨時 ID の有効時間について、30 分と2時間という対照的な意見が得られた。これは、情報を患者到着前の準備に活用するか、到着後の診察にも役立つかという想定の違いが反映されたものであり、どちらを想定するかで、必要な有効時間は異なって来る。

## エ. 今後の対応策

QRコードによる臨時 ID の発行は、救急現場において、読み取れる端末がない、ログイン時の監査情報を入力する時間的余裕がない等、本実証で行った方法では、実際に運用するのは難しいことが実証された。

また、全ての救急現場に医療情報共有システムを利用できる環境(インターネット接続環境や端末)があるとは限らないので、利用できない場合の代替案についても検討する必要がある。

以上を踏まえ、救急時等のアクセス方法についての対応策として以下の5つの方法が考えられる。

- i. [紙出力]
- ii. [端末表示]
- iii. [救急医 ID あり、臨時 ID 発行]
- iv. [救急医 ID 不要、本人・家族承認]
- v. [救急医 ID あり、本人・家族承認]

それぞれの方法について手順を示す。

i. [紙出力]

- ① 本人・家族がシステムにログインして救急医療情報出力ボタンをクリックする。
- ② 本人・家族が救急医療情報を紙で印刷する。※1
- ③ 救急搬送が必要な事態が発生する。
- ④ 本人・家族は搬送中に救急隊員に印刷した救急医療情報を提示する。
- ⑤ 救急隊員は救急医に電話し、提示された救急医療情報を伝える。
- ⑥ 救急病院に到着後、本人・家族は救急医に印刷した救急医療情報を提示する。

※1 プリントアウトする為の用意が必要となる。(プリンターの準備等)。



図 7 i [紙出力]

ii. [端末表示]

- ① 救急搬送が必要な事態が発生する。
- ② 本人・家族が医療情報共有システムにログインして救急医療情報出力ボタンをクリックする。
- ③ 本人・家族は搬送中に救急隊員にスマートフォン、タブレットの画面で救急医療情報を提示する。
- ④ 救急隊員は救急医に電話し、救急医療情報を伝える。
- ⑤ 救急病院に到着後、本人・家族は救急医にスマートフォン、タブレットの画面で救急医療情報を提示する。



図 8 ii [端末表示]

### iii. [救急医 ID あり、臨時 ID 発行]

- ① 救急搬送が必要な事態が発生する。
- ② 本人・家族は医療情報共有システムで臨時 ID(数字 6 桁のパスコード)を発行する。※1
- ③ 本人・家族が救急隊員にユーザ ID と臨時 ID を伝える。
- ④ 救急隊員は救急医に電話し、ユーザ ID と臨時 ID を伝える。
- ⑤ 救急医は、救急医の ID で医療情報共有システムにログインする。※2
- ⑥ 本人・家族のユーザ ID と臨時 ID を医療情報共有システムに入力し、本人・家族の医療情報を確認する。

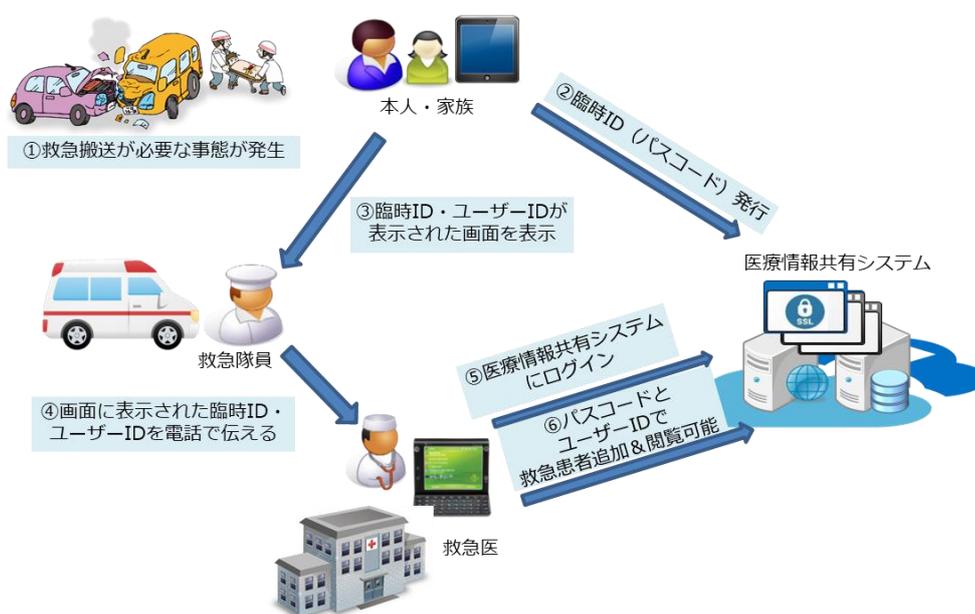


図 9 iii [救急医 ID あり、臨時 ID 発行]

- ※1 救急時は本人・家族がユーザ ID を口頭で伝えられないケースが考えられるが、その場合は、以下のように救急隊員にユーザ ID を伝える方法がある。
- ・ 救急隊員が家族から主治医またはかかりつけ医の連絡先を聞く。
  - ・ 救急隊員は、救急医に主治医またはかかりつけ医に患者の氏名等を伝える。
  - ・ 主治医またはかかりつけ医は臨時 ID を発行し、救急医にユーザ ID と臨時 ID を電話で伝える。

※2 臨時 ID のみでも本人・家族を特定することは可能だが、セキュリティを考慮して、臨時 ID と本人・家族のユーザ ID の両方を利用して認証する仕様とする。

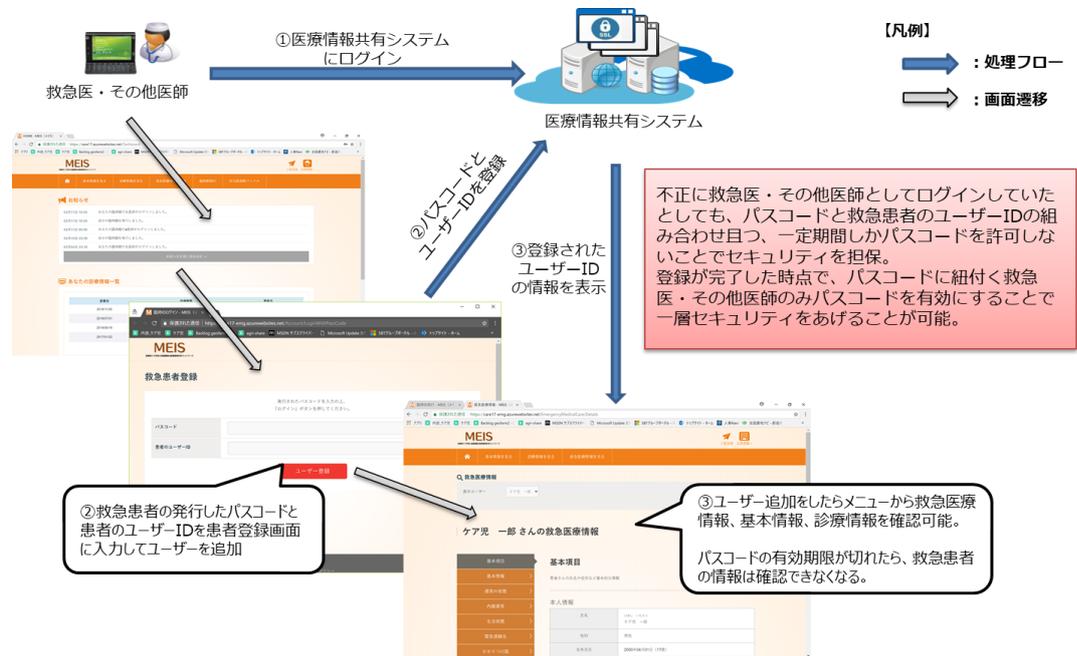


図 10 患者登録画面イメージ

iv. [救急医 ID 不要、本人・家族承認]

- ① 救急搬送が必要な事態が発生する。
- ② 付き添い者は搬送中に救急隊員に自分のユーザ ID を伝える。 ※1
- ③ 救急隊員は救急医に電話し、本人・家族ユーザ ID を伝える。
- ④ 救急医は本人・家族ユーザ ID を用いて医療情報共有システムにアクセスする。
- ⑤ 医療情報共有システムは家族に承認申請を行う。(メールもしくは SMS)
- ⑥ 本人・家族はメールもしくは SMS の指示に従い承認する。 ※2
- ⑦ 救急医は本人・家族が承認後に閲覧可能となる。

※1 修学旅行や災害時のケースを想定。

※2 本人・家族が承認できないと救急医が救急医療情報を閲覧できない。

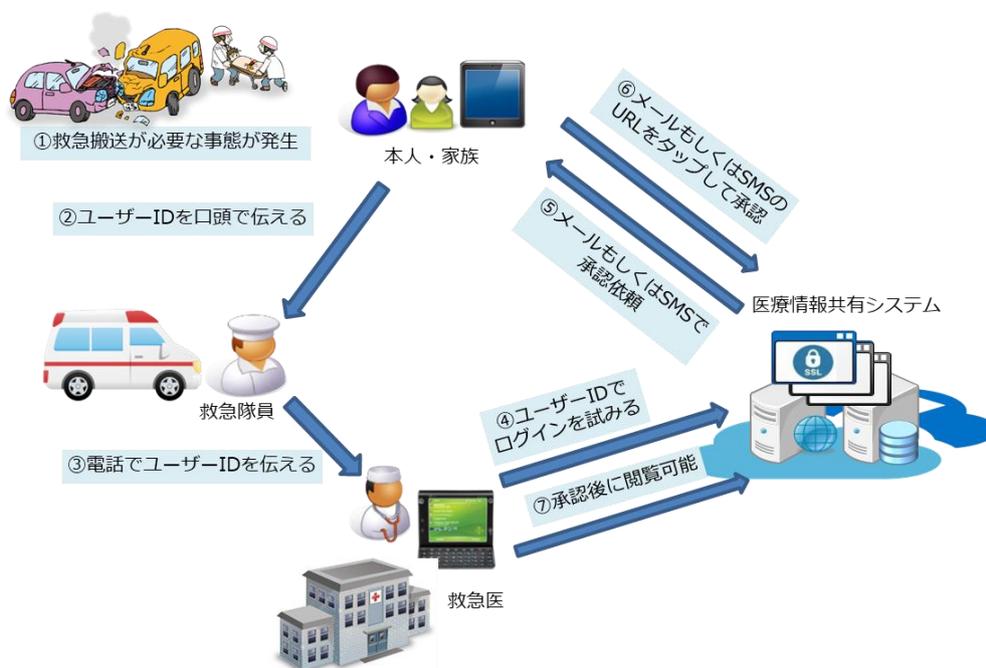


図 11 iv [救急医 ID 不要、本人・家族承認]

v. [救急医 ID あり、本人・家族承認]

- ① 救急搬送が必要な事態が発生する。
- ② 本人・家族は救急隊員にユーザ ID を伝える。※1
- ③ 救急隊員は救急医に電話し、ユーザ ID を伝える。
- ④ 救急医は、救急医の ID で医療情報共有システムにログインする。
- ⑤ 救急医は、医療情報共有システムに本人・家族のユーザ ID を登録する。
- ⑥ 医療情報共有システムは家族に承認申請を行う。(メールもしくは SMS)
- ⑦ 本人・家族はメールもしくは SMS の指示に従い承認する。※2
- ⑧ 救急医は本人・家族が承認後に閲覧可能となる。

※1 救急時は本人・家族がユーザ ID を口頭で伝えられないケースが考えられる。

その場合、救急隊員にユーザ ID を伝える方法は 2 パターン考えられる。

パターン 1) 救急隊員が家族から主治医またはかかりつけ医の連絡先を聞き  
主治医またはかかりつけ医に電話し、ユーザ ID を聞き取る。

パターン 2) 本人・家族はユーザ ID が書いてある ID カードを常備しており、  
ID カードを救急隊員に提示する。

※2 本人・家族が承認できないと救急医が救急医療情報を閲覧できない。

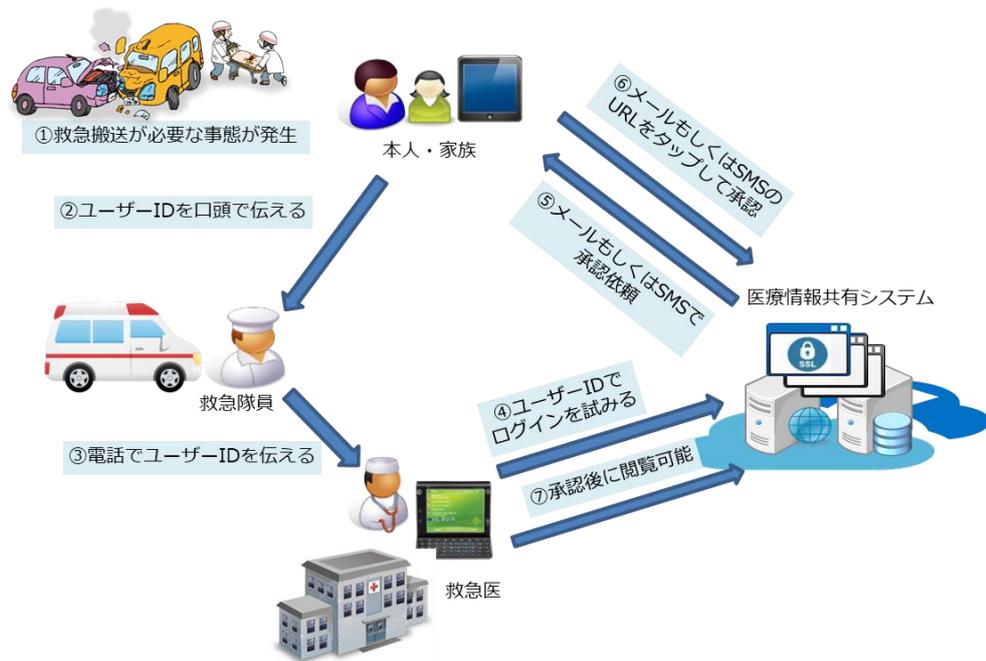


図 12 v [救急 ID あり、本人・家族承認]

医療情報共有システムに実装する機能としては、救急医 ID の有無、家族承認の有無のパターンに最大限対応できるようにするため、i、ii、iii、ivを実装する。

**表 29 救急時等のアクセス方法についての対応策**

項番	方法	救急医 ID	家族承認	機能実装	備考
i	紙出力	—	—	○	救急医療情報を PDF ファイルに変換する。
ii	端末表示	—	—	○	救急医療情報を表示するページを作成する。
iii	救急医 ID あり、臨時 ID 発行	必須	—	○	臨時 ID 発行の仕組みを実装する。
iv	救急医 ID 不要、本人・家族承認	—	必須	○	本人・家族が承認する機能を実装する。
v	救急医 ID あり、本人・家族承認	必須	必須	—	実装しない。

### (3)情報システムについて

#### ① セキュリティ対策

##### ア. 平成 28 年度事業での検討内容

セキュリティ対策については、「サーバシステム」、「利用者端末」、「運営者」の三つの側面から対策内容を検討し、整理を行っている。主なセキュリティ要件と対策内容は以下の通り。

**表 30 セキュリティ要件と対策内容**

①サーバシステムに求められるセキュリティ要件と対策	
利用者 ID 発行における信頼性確保	利用者の ID 発行を自動化して人的要因による情報漏えいリスクへの対策を行う。
データ通信時の秘匿性、完全性確保	SSL/TLS1.2 方式でデータ送受信時のデータを暗号化し、通信回線を盗聴されても情報漏えい及びデータ改ざんがされない対策を行う。
蓄積データの秘匿性、完全性確保	蓄積データは暗号化処理を施し、データアクセス権限があるユーザにのみ情報提示ができるようにして、サーバからの情報漏えい対策を行う。
セキュリティレベルによるアプリケーションの分離	セキュリティレベルが異なるアプリケーションは別システムとして、両システム間での情報の連携を制限して、セキュリティホールを塞ぐ対策とする(本人・家族掲示板システムは、管理システム、医療情報等共有システムと別のセキュリティレベルとする)。
②利用者端末に求められるセキュリティ要件と対策	
本人・家族の利用者端末のセキュリティレベル管理	利用者端末は、サーバの認証機能により情報漏えい、情報改ざん対策を行う。 利用者端末に保存する情報は、クラウドサーバに蓄積されたデータを複製・加工した本人特定情報のないデータとする。情報が他者に見られたとしても本人が特定できない情報として情報漏えいとならないようにする。
医療従事者の利用端末のセキュリティレベル管理	BYOD であっても、医療機関が管理している端末とする。医療機関自身が許可している BYOD であれば、医療機関の管理下の BYOD であり端末の管理が可能となる。
偽無線 LAN アクセスポイント対策	本システム利用時は、原則としてセルラー回線に切り替えて利用する。
端末のセキュリティ対策	医師(主治医・かかりつけ医、救急医、その他医師)が利用する端末は、端末を管理する医療機関が指定するセキュリティ対策を施す。 本人・家族の利用する端末及び本人・家族の支援者が利用する端末へのセキュリティ対策は、本人・家族及び支援者に対して、運営者が指定する市販のセキュリティ対策ソフトの導入の必要性を説明し、導入を推奨とすることを伝え、導入の実施は本人・家族及び支援者の判断とする。
③運営者に求められるセキュリティ要件と対策	
情報漏えい及び情報改ざんへの対策	情報へのアクセス記録の取得と監査を行い、アクセス記録にある ID 者が実際に情報アクセスを行った実確認を行い、情報アクセスが付与権限に対して正しいことを確保する。
運用業務のセキュリティ対策	運用業務用端末は鍵のかかる部屋に設置し、部屋への入退室者及び端末利用者の日時と履歴を記録する。運用端末利用者を特定できるようにすることで、不正アクセスの発生を防ぐ。
本人・家族の本人確認	ID 発行時には、電話による本人確認及び申請意思確認を行うこととする。この確認の際に、同一の情報が登録されている ID がないか確認し、二重発行を防ぐ。
医師の本人確認	ID 発行時には、所属医療機関の代表電話番号に電話をかけて、申請者の本人確認及び申請意思確認を行うこととする。
情報管理体制の整備	情報管理責任者、情報管理担当者、実作者の区分を作り、実作者の情報操作を管理する体制を整備し、情報セキュリティを組織として確保する。

## イ. 本調査研究での実施内容と結果

### い. 実施内容

本調査研究では、平成 28 年度事業で整理されたセキュリティ要件を考慮したシステム環境・運用環境の整備、およびアプリケーションを開発し、試行版として利用した。

また、本人・家族への説明会では、利用者端末へのセキュリティ対策ソフトのインストール補助、操作説明を実施した。

なお、平成 28 年度事業での検討内容との相違点は以下となる。

- ・ サーバシステムにおいて、本実証では ID 発行の自動化機能は実装していないため対象外とした。
- ・ サーバシステムにおいて、本実証では医療情報共有システムのみ利用であるため、セキュリティレベルによるアプリケーションの分離は実施対象外とした。
- ・ 本人・家族の利用者端末において、偽無線 LAN アクセスポイント対策としてソフトウェア(不正セルラー・不正アクセスポイント対策ソフト:以下 Coronet)をインストールし、無線アクセスポイント利用しても、医療情報共有システムを利用できるようにした。
- ・ 本人・家族及び医療機関の利用者端末において、クライアント証明書を用いた認証を実装し、クライアント証明書をインストールした。

## ii. 実証の結果

本人・家族が使用する端末へのセキュリティ対策(クライアント証明書及び Coronet のインストール等)については以下の意見があった。

### 【本人・家族への評価アンケート調査】

端末設定について、「一人でできると思う」、「自分一人だけでは難しそうだが、家族、友人やヘルプデスクにやり方を聞けば自分でできると思う」人は全体の3分の2、「自分では難しそうなので誰かにやってもらいたい」人が3分の1となった。

#### ○ 端末設定(クライアント証明書や Coronet のインストール・アンインストール)について説明書を読んで一人でできると思いますか。

##### ① クライアント証明書のインストール【1つだけ○】

1.説明書を読めば一人で出来ると思う。	2.自分一人だけでは難しそうだが、家族、友人やヘルプデスクにやり方を聞けば自分で出来ると思う。	3.自分では難しそうなので、デバイスIDの発行は誰かにやってもらいたい。
4	8	6
22.2%	44.4%	33.3%

##### ② Coronet のインストール等【1つだけ○】

1.説明書を読めば一人で出来ると思う。	2.自分一人だけでは難しそうだが、家族、友人やヘルプデスクにやり方を聞けば自分で出来ると思う。	3.自分では難しそうなので、Coronetのインストール等は誰かにやってもらいたい。
6	6	6
33.3%	33.3%	33.3%

説明会では、クライアント証明書及び Coronet のインストールがスムーズにできない人が多く見られた。特に、スマートフォン又はタブレット操作に余り慣れていない場合は、一人で設定するのは難しく、「家で、自分一人で設定するのは無理」「一人でやったら半日かかりそう」という意見があった。

また、Android 端末は機種により表示画面や操作方法が異なる等機種に依存することが多く、インストール方法・説明書については検討が必要である。

また、医師はPCで医療情報共有システム(試行版)に接続することが多いと考えられるが、PCのクライアント証明書もOSや機種が様々になるのでスムーズな設定が非常に困難であることが分かった。

なお、本実証では Coronet をインストールし、公衆無線アクセスポイントを利用して安全に医療情報共有システムを利用できるようにした。利用者端末が不正と判断されたアクセスポイントを検知した場合、不正と判断されたアクセスポイントに接続した場合に管理端末のみにイベントが上がる設定をし、利用者の接続状況について確認をした。なお、イベントは利用者端末には表示されないため、利用者が意識することはない。Coronet のイベント結果について表 31 Coronet イベント結果に示す。

表 31 Coronet イベント結果

イベント総数	不正と判断したアクセスポイントを検知したイベント数	不正と判断されたアクセスポイントに接続したイベント数
1023	1002	21

不正と判断されたアクセスポイントに接続したイベント数は 21 件、接続者は 7 人、で全体の 1/3 を占めている。また、接続先の SSID は携帯電話会社提供の WiFi サービスの SSID が 15 件であった。

## ウ. 課題

### ○ セキュリティ対策の実施方法の簡便化

アンケートおよび説明会でのインストール補助・説明から、本人・家族の端末へのセキュリティソフト(クライアント証明書、Coronet)のインストールが難しいと考える利用者が多く、利用者の負担をかけずに端末のセキュリティを確保することが必要である。

## エ. 今後の対応策

### ○ Coronet について

Coronet は、実証の結果でも不正と判断されたアクセスポイントを検知しており、特に外出先の公衆アクセスポイントを利用する場合やセルラー通信を使用する場合に有用であると考ええる。

一方で本人・家族のアンケートやヒアリングでは、インストールが難しいとの意見が多く上がっている。本実証では、インストール手順書を作成し、また説明会時に実際のインストールにも立ち合ってインストールを実施しているが、実際の運用にあたっては手順の簡易化の工夫やヘルプデスクによるサポート等、十分に配慮する必要があると考える

### ○ クライアント証明書について

本人・家族の端末のセキュリティ対応策について、2018 年 3 月 31 日時点において、セキュリティガイドラインに本人・家族の利用端末の規定は明記されていないが、医師に準ずるセキュリティの確保について検討する必要がある、本実証では本人・家族の端末にもクライアント証明書の導入を実施した。

しかし、端末の操作に慣れていない人も医療情報共有システムを利用することを考えると、過度のセキュリティ対策は利用者に負担をかけることになる。

そのため、本人・家族の端末のセキュリティ対応策として、ユーザに負担をかけずにセキュリティを強化する必要がある、下記 2 つの対応策について検討した。

#### 対応策 i : 本人・家族の端末側に医師と同等のセキュリティ対策を実施

- ・ 本人・家族が煩雑と感じたクライアント証明書のインストール方法、導入フローを見直し、本実証と同じセキュリティレベルのソフトをインストールする。
- ・ クライアント証明書とは別に、端末識別子による認証(専用アプリ作成)の実装を検討し、本人・家族の設定負荷を軽減する。(表 32 端末に実装する認証方法)

表 32 端末に実装する認証方法(案1)

区分	認証 1 要素目	認証 2 要素目	備考
医師	クライアント証明書	ID、パスワードによるログイン	
本人・家族	端末識別子※1	ID、パスワードによるログイン	クライアント証明書の代わりに端末認証をアプリで行う。

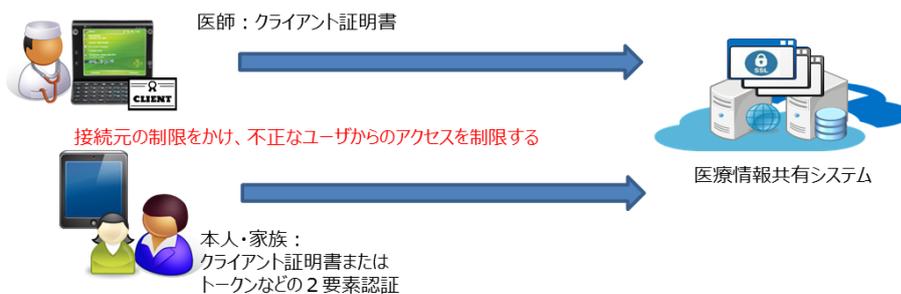


図 13 端末側に医師と同等のセキュリティ対策を施したイメージ

対応策 ii : 本人・家族の端末には最低限のセキュリティ対策を施し、システム側のセキュリティ対策を強化

- ・ 本人・家族に対しては、クライアント証明書インストールの負担を考慮し、クライアント認証を行わない(表 33 端末に実装する認証方法(案2))。
- ・ セキュリティ脅威への対策を、医療情報共有システム側で別途強化する(表 34 セキュリティ脅威への対策)。

表 33 端末に実装する認証方法(案2)

	認証 1 要素目	認証 2 要素目	備考
医師	クライアント証明書	ID、パスワードによるログイン	ガイドラインよりクライアント証明書が必要。
本人・家族	なし	ID、パスワードによるログイン	クライアント証明書による認証は実施しないが、表 34 セキュリティ脅威への対策等を実装する。

表 34 セキュリティ脅威への対策

脅威	対策
パスワード漏えい	定期的なパスワード変更
パスワード総当たり攻撃	一定回数パスワードを間違えたときにロックをかける機能を実装する。ロックされた場合は、SMS とメール(選択可能)にて解除できるようにする。

表 34 セキュリティ脅威への対策は、「対応策 i：本人・家族の端末側に医師と同等のセキュリティ対策を実施」の場合にも実装可能であり、よりセキュリティレベルを向上させることができると考える。

具体的には、システム側で、一定回数誤入力時のパスワードロック、Web Application Firewall(以下 WAF)等の実装)によるシステムへのセキュリティ攻撃の防御、また、本人・家族に定期的なパスワード変更を求めること等でセキュリティレベルの向上を図ることが可能である。



図 14 利用者に最低限のセキュリティ対策を施したイメージ

以下、対応策 i、ii におけるセキュリティを比較し(表 35 対応策 i、ii におけるセキュリティ比較)、望ましい対応策について検討した。なお、「医療情報共有システム側のセキュリティ脅威対策」は 2 案とも実装した場合の想定とする。

表 35 対応策 i、ii におけるセキュリティ比較

(○：必要、－：不要)

セキュリティ要件	セキュリティ対策	対応策 i	対応策 ii	
利用者 ID 発行における信頼性確保	クライアント認証	○	－	端末側で実装する対策
データ通信時の秘匿性、完全性確保	不正セルラー・不正アクセスポイント対策	○	○	
蓄積データの秘匿性、完全性確保	データ保存をさせない	○	○	医療情報共有システム側で実装する対策
セキュリティレベルによるアプリケーションの分離	本人・家族掲示板システム、管理システム、医療情報等共有システムの分離	○	○	
セキュリティ要件外だが、サーバシステムで実装する対策	定期的なパスワード変更	○	○	
	一定回数誤入力時のパスワードロック	○	○	
	ウィルス対策ソフト	○	○	
	サーバ証明書	○	○	
	DDos 対策	○	○	
	WAF	○	○	

医療情報共有システムで実装するセキュリティ対策は、利用者の設定等の負担は発生せず、よりセキュリティレベルを向上させることが可能である。

なお、対応策 i、ii におけるセキュリティ比較に対して、検討会において以下の意見が上がった。

**表 36 対応策 i、ii への意見**

案	意見	意見元
対応策 i	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 端末識別子については、個人情報保護法の改正に伴い、端末の ID を本人と結びつけて使用する場合、法律上の個人識別符号扱いにあり、それが本人情報と結びつく場合には、個人情報保護の対象になってしまう。</li> <li>・ 使い方等について本人の同意を得れば良いことではあり、システム上の特性上拒否することもないと思うが、システム上個人情報として扱わなければいけないという足かせを背負ってしまうところが懸念される。</li> <li>・ 端末識別子による認証を実施するために専用アプリを開発することでコストもかかってしまう、というデメリットがある。</li> </ul>	検討会
対応策 ii	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 今回の用途(救急時用の情報参照)を考えると、セキュリティが厳しいことで救急の場面に結局情報にアクセスできないようなことがあると本末転倒となってしまうので、若干緩めても良いのではないか。</li> <li>・ パスワード変更はやり過ぎると、むしろ本人がパスワードを忘れてしまうことが増えていく。今回のシステムの用途からすると、定期的なパスワードを変更はやりすぎではないか。</li> </ul>	検討会

上記意見等を踏まえ本人・家族のセキュリティ対策として望ましい姿を以下に整理する。

**表 37 本人・家族のセキュリティ対策案**

(○：必要、－：不要、△：要検討)

セキュリティ要件	セキュリティ対策	実装	
利用者 ID 発行における信頼性確保	クライアント認証	－	端末側で実装する対策
データ通信時の秘匿性、完全性確保	不正セルラー・不正アクセスポイント対策ソフト	△	
蓄積データの秘匿性、完全性確保	データ保存をさせない	○	医療情報共有システム側で実装する対策
セキュリティレベルによるアプリケーションの分離	本人・家族掲示板システム、管理システム、医療情報等共有システムの分離	○	

セキュリティ要件	セキュリティ対策	実装
セキュリティ要件外だが、サーバシステムで実装する対策	定期的なパスワード変更	—
	一定回数誤入力時のパスワードロック	○
	ウィルス対策ソフト	○
	サーバ証明書	○
	DDos 対策	○
	WAF	○

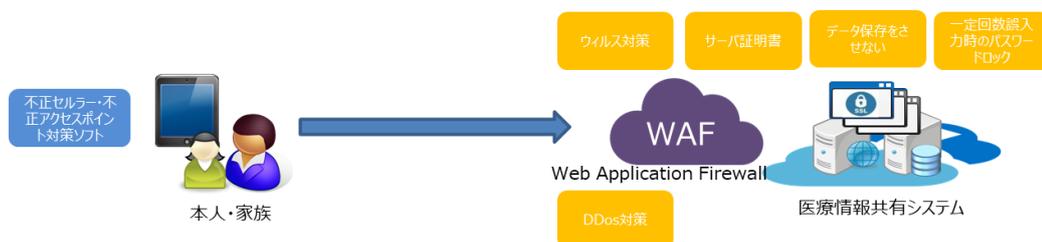


図 15 本人・家族のセキュリティ対策案イメージ

## ② 画面構成・デザイン

### ア. 平成 28 年度事業での検討内容

特に明記なし。

### イ. 本調査研究での実施内容と結果

#### i. 実施内容

JIS 規格のガイドライン(※)をベースにして、実証までに対応可能なユーザビリティの対応を有識者が対応した。

※JIS X 8341-3:2010 「高齢者・障害者等配慮設計指針－情報通信における機器、ソフトウェア及びサービス－第3部：ウェブコンテンツ」

#### ii. 実証の結果

画面構成・デザインについては以下の意見があった。

表 38 画面構成・デザインに関する意見

意見	意見元
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 文字の大きさを変えられるようにして欲しい。</li> <li>・ 文字に比べて余白が大きい。もっと文字が詰まっている方が一目で把握できやすい。</li> <li>・ 表の罫線間隔を最適化しコンパクトにして一目で見られるようにして欲しい。</li> <li>・ もう少し文字が大きい方が良いと思う。</li> <li>・ 文字や背景の色がどれも同じでスッキリはしているが、どこを見て何を選択したらいいかよく分からない。</li> <li>・ 「関係機関等」は複数機関が並ぶので、罫線ではっきりと区切ってもらいたい。</li> <li>・ 「関係機関等」の入力は、利用事業所が多いので少し大変だと思う。一事業所ずつ画面が替わり入力するよりも一画面で入力できる、又は作成してある関係機関一覧を添付できるようにして欲しい。</li> </ul>	本人・家族
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 入力時に、どの患者について入力しているか不安になるので、画面上部等に常に患者名を表示して欲しい。</li> </ul>	主治医
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 救急現場としては、救急医療情報をタブで切り替えて見るよりは、必要な情報を一画面で把握できた方が仕事をしやすい。また、紙一枚に印刷して手元で見られた方が便利である。</li> </ul>	救急医
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 初回入力時に必須項目に入力しないと先に進めないが、その項目に入力すべき情報がない時もあり、その場合、医療情報共有システムを使用できない。</li> <li>・ 「あり」を選択することで下位の入力項目が表示されるようになっているが、最初は全ての項目を表示しておかないと、何の入力か分からず「なし」にしてしまう。</li> </ul>	主治医、かかりつけ医
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ タブが多い。少なくできないか。</li> <li>・ 必須と任意が混ざっている。まとめたほうがよい。</li> <li>・ 1 ページに表示する項目を減らす。</li> </ul>	検討会

意見	意見元
(例) 中項目「アレルギー」に含まれる小項目の選択肢がすべて「なし」であれば、中項目を”なし”と設定すれば小項目がすべて「なし」と設定されような工夫があると良い。	

## ウ. 課題

### ○ 情報の把握が容易な画面構成・デザイン

余白を小さくし画面により多くの情報をコンパクトに掲載する等して、一目で情報を把握できることが重要である。また、救急現場ではタブを切り替えずに1画面で情報を把握できることも重要である。

### ○ 視認性の高い画面構成・デザイン

文字の大きさを可変にしたり、色合い、罫線のメリハリを付けたりすることで画面の情報をより見やすくし、把握しやすくすることが重要である。

### ○ 入力しやすい画面構成・デザイン

「あり」を選択すると表示される下位の入力項目を初めから表示することで、医師にどのような情報を入力して欲しいかが良く分かるようにする等入力者にとっても分かりやすく入力しやすい画面構成・デザインを留意する必要がある。

## エ. 今後の対応策

画面構成・デザインについては、下記の案等を始めとして全体的に情報を把握しやすく、また、入力しやすい画面となるよう改善を行う。

### ● 文字情報の改善案

- ・ 見出しとテーブルタイトルが重複している箇所や、項目毎に注意書きを記載している箇所について文言を整理する。
- ・ 説明や補足は最低限とし、初見では非表示にして、「？」アイコンを設置する。

### ● レイアウトの改善案

- ・ 利用者がボタンをクリックして文字の大きさを変えられるようにする。
- ・ 各項目と回答欄にまとまりを持たせる。
- ・ 横幅が余っている箇所はできるだけまとめ、横2列にレイアウトする。
- ・ テキストエリアの高さは最低限にして必要に応じて拡大できるようにする。

### ● フォームの改善案

- ・ 数値の入力はプルダウンを使用し、主要な数値をデフォルトにする。
- ・ テキストエリアの文章入力時に予想される文章を仮表示させ、それを選択できるようにする。
- ・ 「あり」、「なし」、「わからない」等、回答が端的で選択肢の少ないものはプルダウンではなくラジオボタンを使用する。「あり」の場合に表示される手入力フォームは、ある程度入力パターンが決まっている場合はチェックボタンで手入力の手間をなくす。

MEIS

ご登録情報 会員情報

基本情報を見る 診察記録を見る 緊急医療情報を見る 医師ID発行 担当児童録・削除ファイル

ケア児 太郎さんの診察記録を入力する ? 入力キャンセル

**必須項目**

診察年月日 所見

障がい・病名1 +

意識レベル 身体所見

身体図 (任意) ファイルを選択

血圧 呼吸数

体温 SPO2

心拍数 体重

アレルギー  あり  なし  分からない アナフィラキシー  あり  なし  分からない

感染症  あり  なし  分からない

**任意項目**

依存症等 ?  身体 の 状況  既往・手術歴  措置  輸血・検査  生活

ぜんそく  身体 の 状況  既往歴  酸素投与  検体検査  生活習慣

けいれん・てんかん発症  介助内容  入院歴  気管切開  生体検査  リスク要因

発熱時の対応  麻痺  V-Pシャントと医療的処置等  人工呼吸器  病理検査  定期接種項目

チェックした任意項目を入力する

このまま入力内容を確認する

図 16 入力項目数の多いページへの改善案  
(画面イメージ)

- 必須項目(4項目)を1ページに集約する。
  - ・ ボタンやフォーム、余白の高さを抑えた上で、必須の4項目を1ページにまとめる。
  - ・ 任意項目の入力がない場合は、そのまま入力確認へ進める。
  - ・ 操作説明や詳細については、「？」マークをクリックすることで表示されるようにする。
- 任意項目(6項目)を選択式にする。
  - ・ 必須項目の一番下に任意項目のチェックボックスを設ける。  
大項目のチェックボックスにチェックを入れると全ての項目にチェックが入る仕様にする。
  - ・ 「チェックした任意項目を入力する(仮)」ボタンをクリックすると、次のページではチェックした項目の入力欄だけが表示される。  
※ 必須項目を全て入力するまでは移動できない。
  - ・ 必要のない項目を飛ばすことで素早く操作できる。
- ステップ数を減らす。
  - ・ 入力完了までのステップ数を極力減らす。(上記改善案により10→2ステップに削減)

## (4)運営体制について

### ① ヘルプデスクの体制

#### ア. 平成 28 年度事業での検討内容

緊急時における臨時 ID 発行の支援業務や ID・パスワード失念に係る対応業務等については、日中時間帯以外でも発生することが想定されるため、24 時間対応するヘルプデスク業務を中心に運用体制を検討する、と整理されている。

#### イ. 本調査研究での実施内容と結果

##### i. 実施内容

今回の実証では、土曜・日曜・祝日を除く9時から17時までの間、ヘルプデスクにて、本人・家族や医師からの問い合わせを受け付けた。

##### ii. 実証の結果

ヘルプデスクの受付時間については本人・家族より以下の意見、要望があった。

#### 【本人・家族への評価アンケート調査】

ヘルプデスクの受付時間については土曜・日曜に受け付けてほしいという要望がある一方、1週間当たりの受付日数では「5日」と「7日」が半々。  
また、時間帯についても、「9時から17時」と「24時間対応」が半々という回答結果であった。

#### ○ ヘルプデスクについて【1つだけ○】

1.ヘルプデスクの電話番号やメールアドレスをすぐに見つけて利用することができた。	2.ヘルプデスクの電話番号やメールアドレスを見つけるのに少し手間取ったが、利用できた。	3.ヘルプデスクに聞きたいことがあったが、電話番号やメールアドレスを見つけられず利用できなかった。	4.特にヘルプデスクに聞きたいことがなかったの で利用しなかった。
2	2	0	14
11.1%	11.1%	0.0%	77.8%

#### ○ ヘルプデスクの受付時間について

##### ① 土日の受付について【1つだけ○】

1.土曜に受け付けて欲しい。	2.日曜に受け付けて欲しい。	3.土曜、日曜共に受け付けて欲しい。	4.土日以外の受付で特に問題ないと思う。
1	0	13	4
5.6%	0.0%	72.2%	22.2%

##### ② 1週間当たりの受付日数について

5日	6日	7日
7	1	10
38.9%	5.6%	55.6%

##### ③ 受付時間について【1つだけ○】

1.9時から17時までで問題ないと思う。	2.24時間対応して欲しい。	3.その他(9-21時)
8	9	1
44.4%	50.0%	5.6%

#### ○ 自由意見

- 登録等のヘルプデスクは平日で良いと思っていますが、いざ使う時、パスワード、ID 等どうだったか…となった時は土日の方が出掛けた先等で困りそうなので、土日でも受け付けてもらえるとうありがたいと思います。
- 操作性が簡単であればヘルプデスクはそんなに必要なくなると思うので、最初の ID とか申請、設定はしょうがないが、ほんとうに緊急時のログインが、簡単にできれば、ヘルプデスクの受付時間は 24 時間まで必要ないと思います。
- ヘルプデスクの電話番号やアドレスをもう少し目立つようにした方が利用しやすいと思いました。

## ウ. 課題

ヘルプデスクの体制をどの程度とするかは、今後、医療情報共有システム(試行版)を本格運用する際の運用コストにも影響を与える。この点について、先進的救急医療連携ネットワーク(とびうめネット)へのヒアリングでも次の様な意見があった。

### 【先進的救急医療連携ネットワーク(とびうめネット)へのヒアリング】

- ・ 運用コストを抑える方法として考えられるのは、ヘルプデスクの人員費圧縮ぐらいのみである。
- ・ 医療的ケア児等は、本人・家族なり看護師なりが付き添いで外出になるので、概ね日中の対応になる。外出している時間帯にどう対応するかが重要。  
例えば、24時間サポートが必要となる事態とは？自動音声対応で可能なものがあるか？等については、今後検討する必要がある。

## エ. 今後の対応策

本格運用するに当たってのヘルプデスクの受付時間の候補としては以下の4つが考えられる。

適切なコストでの運用が望まれるが、そのためには、保護者・医師へのサポートに差し支えない範囲で、アンケートの結果、問い合わせ頻度及び費用面についても考慮した上で、今後のヘルプデスクの対応時間や無駄のないサポート人員体制については、慎重に検討する必要があると考える。

例えば、運用開始時は案2の9時～17時(週7日)とし、問い合わせの件数や内容を確認したうえで、状況によっては案4の9時～17時(土日を含む週5日)に変更する、等。

表 39 ヘルプデスクの対応時間案の評価(※1)

案	対応時間	コストの評価	サポートの評価
1	9時～17時 週5日(平日のみ)	◎	×
2	9時～17時 週7日	○	○
3	24時間対応 週7日	△	◎
4	9時～17時 週5日(土日+平日3日)	◎	△ ※2

※1 メリットがある順に ◎、○、△、× を付けた。

※2 アンケートの結果から土日も受付したほうが良いとの結果から△としている。

## ② 運営主体

### ア. 平成 28 年度事業での検討内容

運用主体の選定要件として、以下の3要件が挙げられている。

#### ○要件1:信頼性

- ・ 重症心身障害医療の特性について一定の知見がある。
- ・ 組織の事業を運営する上で、重症心身障害児者本人・家族、医療機関(主治医やかかりつけ医)、医療情報等の共有事業のその他の利用者等から信頼と協力を得ている。

#### ○要件2:人的体制

- ・ 医療情報等の共有ネットワーク事業に関する知見を有する所属員がいる。
- ・ 重度心身障害児者を取り巻く医療環境の変化、ICT技術の進歩、事業の拡張(対象疾患等の追加や利用範囲・システム機能の追加、他のネットワークシステムとの連携等)等の事業改編について知見を有する所属員がいる。

#### ○要件3:組織安定性

- ・ 意思決定体制、業務執行体制、監査体制の3つの体制の権限と責任の役割が明確化され適切な組織統制(ガバナンス)が行われている。
- ・ 財務上、健全な運営が行われている。

### イ. 本実証での結果

今回の実証では、どのような運営主体が望ましいかについて、ヒアリング及び検討会で可能な範囲で意見を収集した。

#### 【先進的救急医療連携ネットワーク(とびうめネット)へのヒアリング】

事業主体は公益社団法人福岡県医師会

#### 【県医師会が事業主体となった経緯】

- ・ 行政よりも県医師会から医師へ働きかけた方が、話が通りやすく、また、そもそも医療の情報は医師が作っているのだから、医師をまとめている団体である医師会でやるべきであろうということになった。
- ・ 福岡県では、従来から地域医療構想や地域包括ケアシステム等県の医療行政に係る事業のほとんどを県医師会で実施してきた実績があり、県全域での医療の連携についても、県医師会以外に担当できるところがなかった。

#### 【費用負担】

- ・ 参加医療機関も登録患者も無料。通信費は参加医療機関が負担。
- ・ 基本的には地域医療介護総合確保基金(医療分)による運営だが、一部医師会が負担している。

### ウ. 課題

運営主体はどのような機関・団体が望ましいか。

### エ. 対応策

運営主体について、明確な要望や具体的なイメージはヒアリングからは得られなかったが、公的機関という声や、もしくは公的機関でなくとも信用のおける民間機関であればよいのではないか、という意見があった。

## 4. 今後に向けて

### (1)医療情報共有システムの将来像

医療情報共有システムの望ましい将来像について、以下の通り示す。

はじめに医療情報共有システムの機能と情報共有する場面を示す。

- 1) 本人・家族が基本情報・ケア情報を登録/更新する。  
また、本人・家族が入力できない基本情報については、主治医、かかりつけ医および代理入力者が登録/更新する。
- 2) 主治医、かかりつけ医および代理入力者が基本情報・ケア情報の一部の項目を確認し、必要に応じて修正を行い、承認する。  
承認された項目の一部が救急情報として参照することができる。
- 3) 本人・家族、主治医、かかりつけ医および代理入力者が基本情報・ケア情報を参照し、情報共有する。
- 4) 主治医、かかりつけ医および代理入力者は定期的な診察と、定期健診以外の診察時に診察記録を登録する。診察情報は定期的な診察と定期健診以外の診察は、主治医、かかりつけ医、および代理入力者ごとに最新版のみが保存される。
- 5) 本人・家族、主治医、かかりつけ医および代理入力者は診察記録を参照し、情報共有する。  
本人・家族及び、主治医、かかりつけ医および代理入力者は診察記録を元に、基本情報を更新する。
- 6) 救急医は救急医療情報を参照し、情報共有する。
- 7) 本人・家族、主治医、かかりつけ医、代理入力者、支援者はケア情報等を掲示板に登録する。
- 8) 本人・家族、主治医、かかりつけ医、代理入力者、支援者はケア情報等を掲示板で参照し、情報共有する。

表 40 医療情報共有システムの機能一覧

項番	機能	本人・家族	主治医	かかりつけ医	代理入力者	救急医	支援者
1	基本情報・ケア情報を登録/更新する。	○	○	○	○	—	—
2	基本情報を承認する。	—	○	○	—	—	—
3	<u>基本情報・ケア情報を参照する。</u>	○	○	○	○	—	○
4	診察記録を登録する。	—	○	○	○	—	—
5	<u>診察記録を参照する。</u>	○	○	○	○	—	—
6	<u>救急医療情報を参照する。</u>	○	○	○	○	○	—
7	ケア情報等を掲示板に登録する。	○	○	○	○	—	○
8	<u>ケア情報等を掲示板で参照する。</u>	○	○	○	○	—	○

※下線部分については、次頁以降に詳細フローを記載。

※支援者の権限については、検討が必要である。

1) 基本情報・ケア情報の情報共有(表 40 医療情報共有システムの機能一覧の項番 3)  
 <手順>

- ① 本人・家族が入力する。
- ② 一部の項目は主治医、かかりつけ医が承認する。
- ③ 本人・家族、主治医、かかりつけ医が参照して情報共有する。

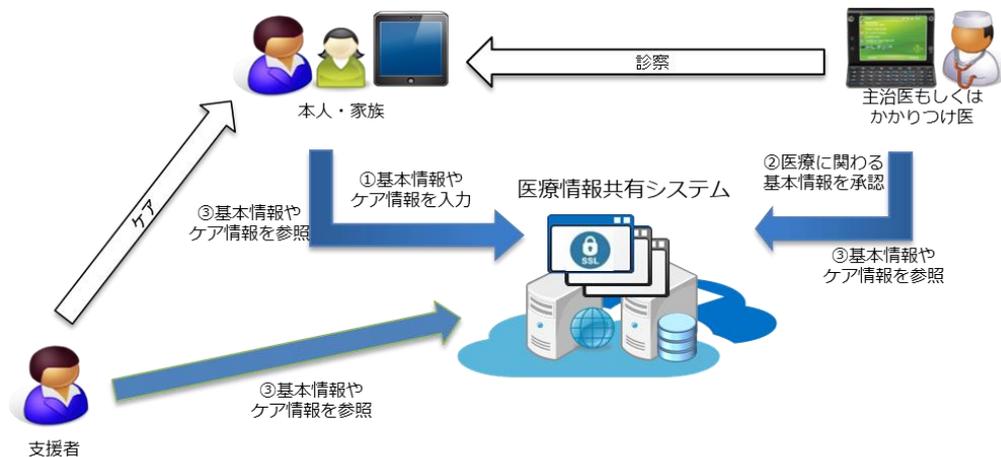


図 17 基本情報・ケア情報の情報共有

2) 診察記録の情報共有(表 40 医療情報共有システムの機能一覧の項番 5)  
 <手順>

- ① 主治医、かかりつけ医が入力する。  
 もしくは医師が医療事務関係者、看護師に代理入力を依頼する。
- ② 医療事務関係者、看護師が代理入力する。
- ③ 主治医、かかりつけ医が代理入力の内容を承認する。
- ④ 主治医、かかりつけ医、本人・家族、その他医師が診療情報を参照する。

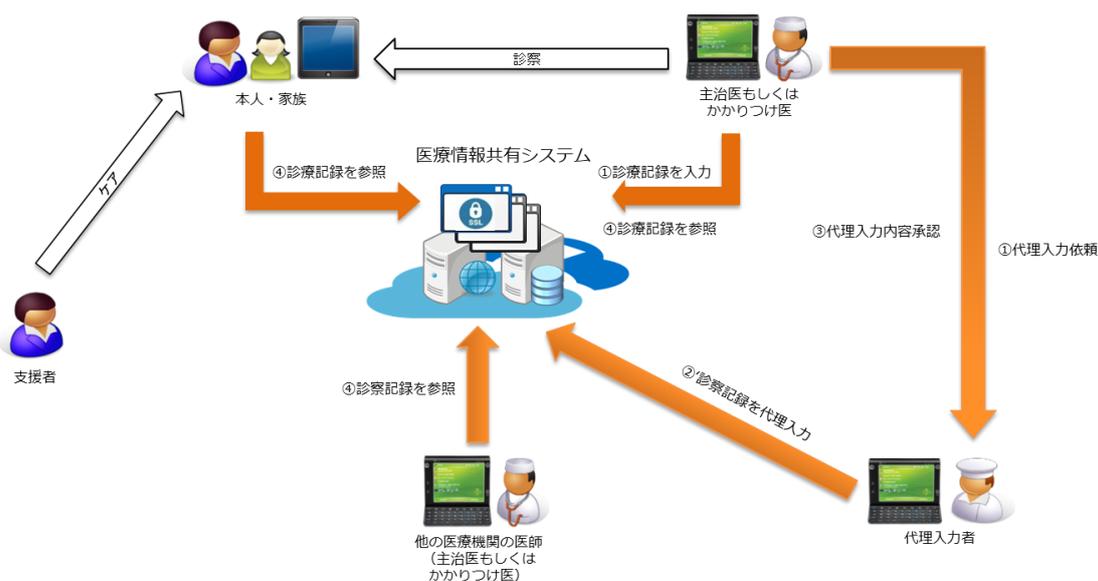


図 18 診察記録の情報共有

### 3) 救急医療情報の情報共有(表 40 医療情報共有システムの機能一覧の項番 6)

3 パターン存在する。

<手順>

#### (パターン A) 紙、端末を提示

- A1) 本人・家族が予め救急医療情報を印刷もしくは画面に表示する。
- A2) 本人・家族が救急医療情報を紙もしくは端末の画面を救急隊に提示する。
- A3) 救急隊は、救急医療情報を電話で救急医に伝える。
- A4) 救急医は、救急医療情報を確認し、受入準備をする。
- A5) 救急病院に到着後、本人・家族が救急医療情報を紙もしくは端末に表示して、救急医に提示する。
- A6) 救急医が救急医療情報を確認する。
- A7) 救急処置後の急性期になると、本人・家族が看護師にケア情報を提示して共有する。

#### ※急性期について

救急医の処置が終了し、救急病院にて過ごす場合、本人・家族が看護師にケア情報を紙または端末を提示し、ケア児等の状況を効率的に共有する。

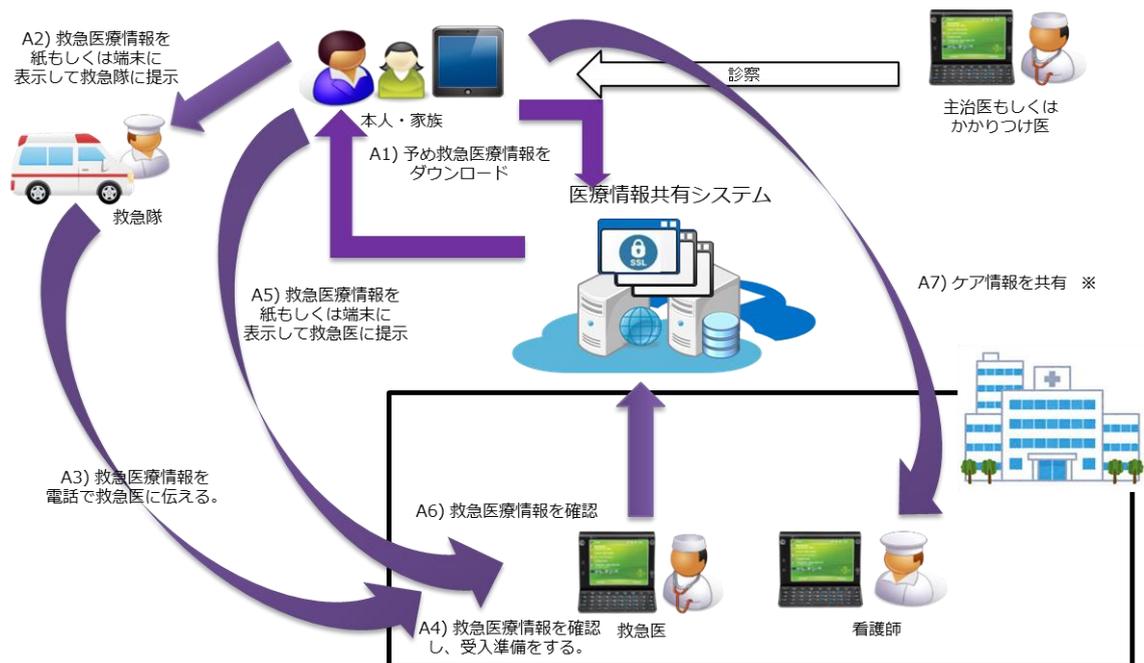


図 19 救急医療情報の情報共有 (パターン A)

(パターン B) 臨時 ID(数字 6 桁のパスコード)発行

- B1) 本人・家族が予め臨時 ID を発行し、控えておく。
- B2) 本人・家族が救急隊にユーザ ID と臨時 ID を伝える。
- B3) 救急隊が救急医に本人・家族のユーザ ID と臨時 ID を伝える。
- B4) 医療情報共有システムにログインして、救急医療情報を確認する。
- B5) 救急処置後の急性期になると、本人・家族が看護師にケア情報を提示して共有する。

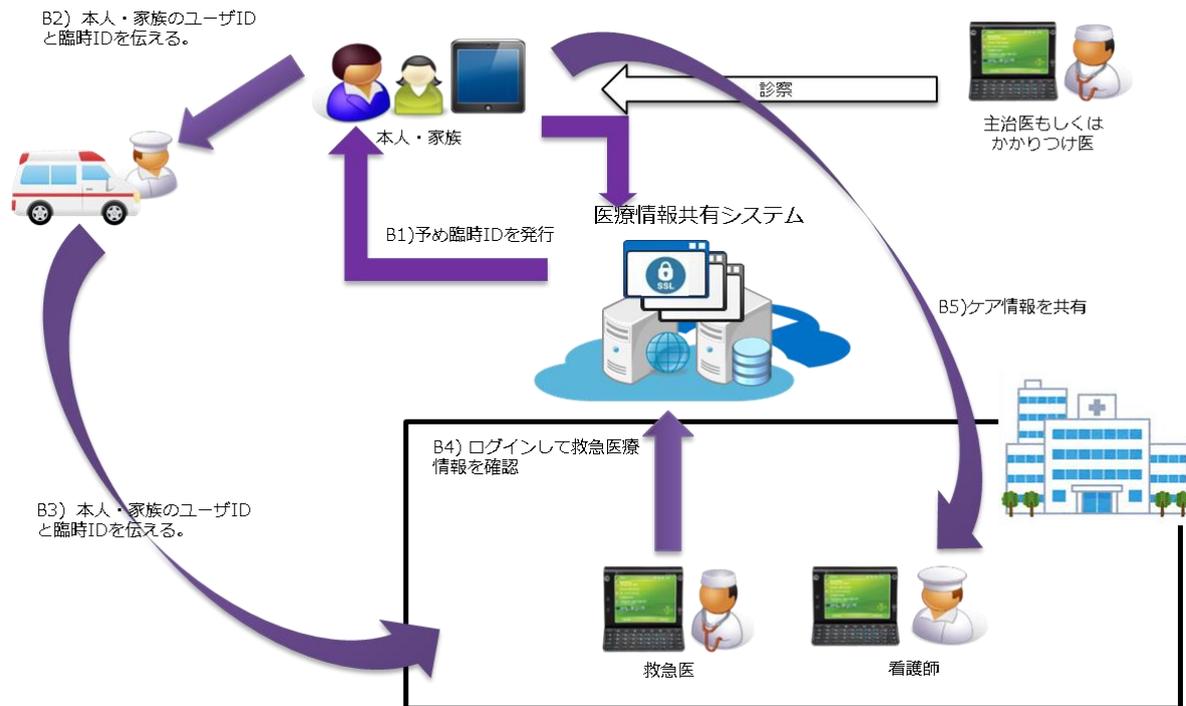


図 20 救急医療情報の情報共有(パターン B)

(パターン C) 本人・家族承認(救急時に家族不在のパターン)

- C1) 本人の付き添いが本人・家族のユーザ ID を救急隊に伝える。  
救急隊が主治医に連絡してユーザ ID を確認する場合もある。
- C2) 救急隊が救急医にユーザ ID を伝える。
- C3) 本人・家族のユーザ ID を利用して、医療情報共有システムに対して救急情報閲覧申請を行う。
- C4) 本人・家族に閲覧申請のメールが届くので、メールから閲覧を承認する。(URL リンクをクリックする。)
- C5) 救急医が救急情報を確認する。
- C6) 救急処置後の急性期になると、本人・家族が看護師にケア情報を提示して共有する。

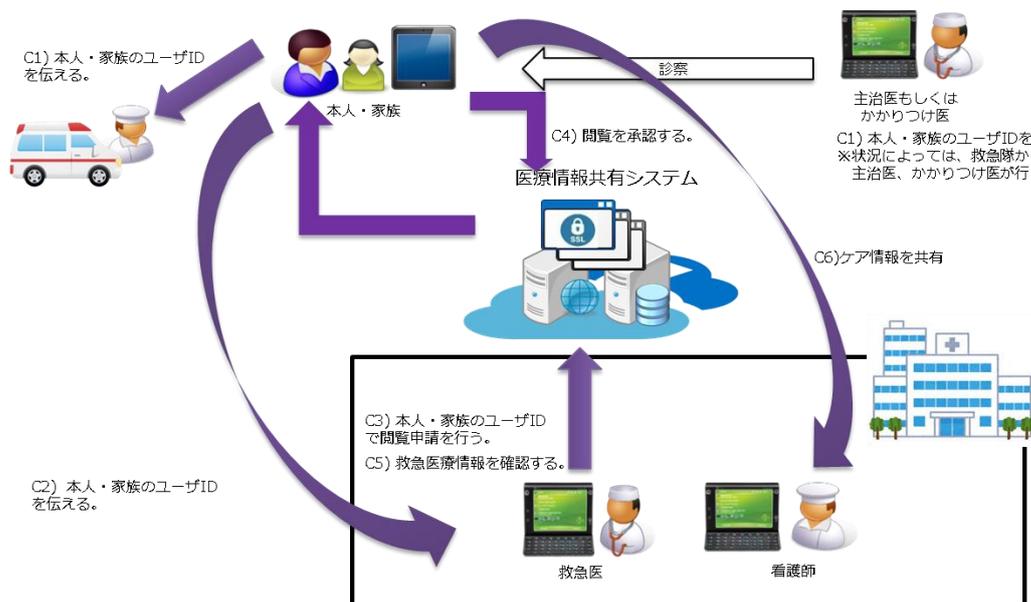


図 21 救急医療情報の情報共有(パターン C)

4) ケア状況等を掲示板で共有する。(表 40 医療情報共有システムの機能一覧の項番 8)

<手順>

① 掲示板にケア状況等を入力する。

② 掲示板の内容を確認する。

※ 掲示板に入力する情報、支援者の範囲、掲示板利用者の選定、権限付与、破棄については実証を行っていないため、今後十分な検討が必要。

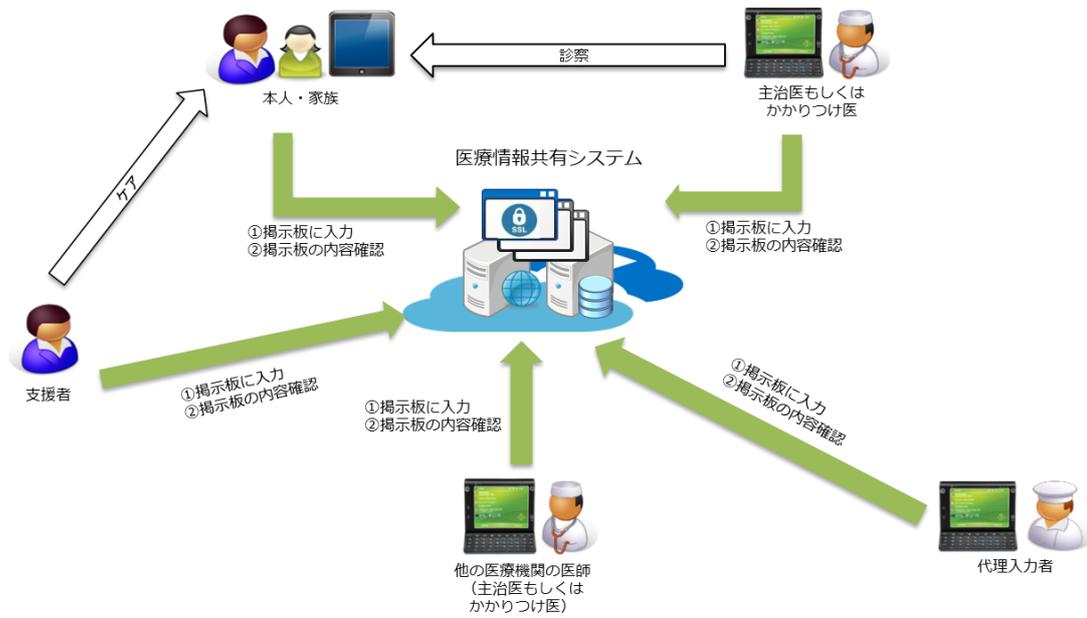


図 22 ケア状況等の情報共有

## (2)医療情報共有システムに求められる要件

各業務要件や業務フロー、将来像等から医療情報共有システムに求められる要件について検討を行った。

### ① システム概念図

医療情報共有システムの概念図を下記に示す。なお、基本的な考え方は以下とする。

- ・ 将来的なユーザ数の拡大を想定し、ユーザ数に合わせて自動的にサーバが増減する仕組みで構築する。
- ・ 災害時に、「通常利用環境」と「災害時環境」の2つを用意し、通常時は「災害時環境」は停止し、災害時のみ稼働する構成とする。
- ・ 通常は、「通常利用環境」を利用して基本情報、診察記録、救急情報、ケア情報の入力、参照、更新、救急情報の参照を行う。災害発生時は、利用者のアクセス先が「災害時環境」に切り替わり、基本情報、診察記録、救急情報、ケア情報の参照のみ行えるようにする。
- ・ 「通常環境」と「災害時環境」の間ではデータ同期を行い、災害発生時にも最新の基本情報、医療情報、救急情報が参照できるようにする。

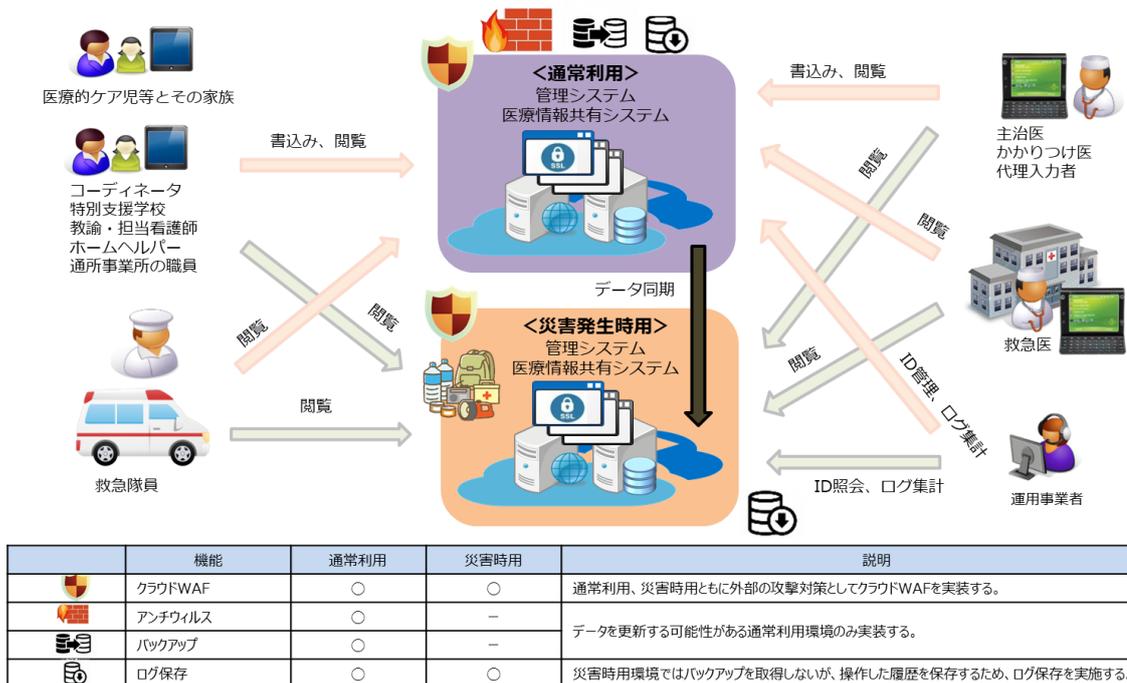


図 23 システム概念図

表 41 通常時と災害時において利用できる機能

	基本情報		診察記録		救急情報	ケア情報
	入力・更新	参照	入力・更新	参照	参照	参照
通常時	○	○	○	○	○	○
災害時	—	○	—	○	○	○

## ② システムを構成する要素

医療情報共有システムの利用者(本人・家族、主治医・かかりつけ医、救急医、その他医師)はWeb ブラウザを経由して、クラウドサーバ上の情報を閲覧・参照・書き込みするシステムとする。システムを構成する要素の方式について、表 42 システムを構成する要素に示す。

表 42 システムを構成する要素

要素	方式	備考
システム形状	クラウド型システム	
通信回線	インターネット	
通信路暗号化	SSL/TLS1.2	
本人・家族・支援者の利用端末	本人が管理する端末	
医師(主治医・かかりつけ医、救急医等)の利用端末	医療機関所属端末	
Web サーバ機能	特定ベンダーの技術に依存しないオープンな技術仕様に基づくもの	導入・運用コストの低減が図れる方式を採用する
AP サーバ機能	特定ベンダーの技術に依存しないオープンな技術仕様に基づくもの	導入・運用コストの低減が図れる方式を採用する
DBMS 機能	特定ベンダーの技術に依存しないオープンな技術仕様に基づくもの	導入・運用コストの低減が図れる方式を採用する
クライアント AP	Web ブラウザ	
利用者認証方式	IDとパスワードによる認証	医師(主治医・かかりつけ医、救急医)のみクライアント証明書を実装
アクセス制限	情報の項目ごとのアクセス制限	

## ③ 通信回線

通信回線はインターネット回線を利用するものとし、通信回線上のセキュリティ対策は以下の通りとする。

### ア.暗号化

通信回線上のデータは、SSL/TLS1.2 で暗号化し、医師(主治医・かかりつけ医、救急医)はクライアント証明を利用した TLS クライアント認証を実施する。なお、サーバ/クライアントともに導入時における最も安全性水準の高いと考えられる暗号化方式を採用する。

### イ.不正セルラー・不正アクセスポイント接続対策

不正セルラー・不正アクセスポイント接続対策として、医師(主治医・かかりつけ医)が利用する端末については、原則として、端末を管理する医療機関が指定した無線

LAN アクセスポイントに接続して利用する。本人・家族が医療情報共有システムを利用する場合は原則セルラー回線を利用する。

#### ④ 利用者端末

医療情報共有システムへの利用は、デバイスの OS に標準的にインストールされているブラウザを利用する。デバイスと対応ブラウザを表 43 利用者端末に示す。

表 43 利用者端末

デバイス	OS	ブラウザ
タブレット端末	iOS(iPad)	Safari
	Android	Chrome
スマートフォン	iOS(iPad)	Safari
	Android	Chrome
パソコン	Windows	Internet Explorer, Microsoft Edge、Chrome
	MacOS	Safari

医師(主治医・かかりつけ医、救急医、その他医師)が利用する端末は、端末を管理する医療機関が指定するセキュリティ対策を施した端末を利用する。

#### ⑤ ハードウェア構成

商用クラウドサービスを前提に各サーバ、ストレージ容量等システムに求められる想定スペックを表 44 ハードウェアスペックに記載する。

表 44 ハードウェアスペック

項目	構成案	備考
CPU コア数	2 以上	各サーバ 1 台当たりのスペック
メモリサイズ	8G 以上	各サーバ 1 台当たりのスペック
ハードディスク容量	1T 以上	各サーバ 1 台当たりのスペック
ストレージ容量	2T 以上	画像、ログ、バックアップ用のスペック
RAID 構成	キャッシュサイズ 6G 最大同時接続 7,500	

## ⑥ ソフトウェア構成

医療情報共有システムを動作させるために必要なソフトウェア構成を表 45 ソフトウェア構成に示す。

表 45 ソフトウェア構成

項目	構成案	備考
OS	Windows Server、LinuxOS	特定ベンダーの技術に依存しないオープンな技術仕様に基づくもの、かつ実績のある構成が望ましい。 また、導入・運用コストの低減を図る。
DBMS	MSSQL、PostgreSQL	
Web サーバ	IIS、Apache	
アプリケーション開発実行環境	C#、C++、JDK、PHP	
ジョブマネージャ	OS のジョブスケジューリング機能を利用	
ログ監視	OS のログ取得機能を利用	

## ⑦ 追加機能要件

本実証に使用した医療情報共有システム(試行版)の機能に対する追加機能の要件は以下の通り。

表 46 機能要件

項番	追加機能	機能概要	追加理由	備考
1	基本情報と診療情報の項目精査	診療情報のうち、通常時の状態と診察時の情報を区別して基本情報に項目を移動する。また、ケア情報も診療情報に含まれているため、ケア情報として別管理を行う。 また、診療情報ではなく診察記録として、あくまで本人・家族が診察記録の情報として残す位置づけにする。	実証結果より、診療情報の項目でも基本情報として本人・家族が入力可能と判断したため。	
2	基本項目の医療的項目の承認機能	No.1 で診療情報から基本情報に移動したもののうち医療的な項目については医師の承認を行った後に公開を行うようにする。 また、更新記録を残し、いつ誰が更新した情報なのか分かるようにする。承認機能はメールとお知らせによる通知を行う。	実証結果より、医療的な項目を本人・家族が入力して誤りがあった場合に医療事故につながるため、医師の承認が必要。	
3	救急医療情報の表示の精査	救急医療情報のうち、救急時に診察を行うために最重要な項目について1ページで表示を行うようにする。	実証結果より、救急医がまず必要とする情報を1ページで確認できる必要があるため。	

項番	追加機能	機能概要	追加理由	備考
4	救急時のログイン方法変更	臨時 ID (パスコード) は既に ID を持っている医師に対して行うケースと、ID を持っていないでも本人・家族の承認により表示が行えるケースに対応できるようにする。	実証結果より、救急時のアクセス方法として提示した、iii (臨時ID発行)・iv (家族承認)の機能を実現するため。	i (紙出力)は No.14 に記載
5	ユーザ ID 発行方法変更	運用事務局からの発行ではなく、システムで自動発行を行う。その際、2重認証を行いセキュリティの確保を行う。	システムによる自動化の方が費用対効果は高いため。	
6	お知らせ通知機能	お知らせをメールで通知する。また、基本項目の最新化が重要になってくるため、基本項目の更新催促するお知らせ機能を追加する。	実証結果より、基本情報の更新が行われないことで医療事故につながる懸念があることから必要に応じた更新が必要のため。	
7	医療情報共有システムのユーザビリティ改善	文字の大きさ(大中小)を変えられたり、特定診療情報一覧の列の大きさを変更できたり、実証でユーザからでたユーザビリティの改善を行う。	実証でユーザから要望があがったため。	
8	基本情報更新通知機能	基本情報が更新されないことで救急時や外出時にかかりつけ医以外に診察してもらった際、誤った医療行為が行われることを防ぐため、基本情報の更新をシステムから通知する。また、登録された情報がいつ登録された情報なのか表示することで医師の判断材料にする。	基本情報に診療情報の項目を移すことにより更新の主体が本人・家族になるが、更新されないことによる医療事故の発生が懸念されるため。	
9	運用監視機能	監査ログや運用ログ監視画面を追加する。 またアプリケーションエラー等のイベント発生時に運用管理者へメール等で通知する機能を追加する。	実証では監査ログや運用ログ監視画面を作成していないが、本運用では必要となるため。	
10	バッチ機能	監査ログや運用ログ、臨時 ID (パスコード)を必要に応じて削除する。	実証では不要だったが、本運用では必要となるため。	
11	ケア情報項目追加	診療情報からケア情報を分けて入力を行えるようにする。	実証結果ではケア情報の入力は医師が行う必要がなく、場合によっては本人・家族より支援者が詳しい情報もあるため。	支援者との共有項目の精査から行う必要あり。

項番	追加機能	機能概要	追加理由	備考
12	掲示板機能	とびうめネットで利用している多職種連携やメディカルケアステーションのような医師や支援者と、医療的ケア児間の情報共有の場を追加する。	前回の調査でも必要となっており、今回の実証でも必要との声があったため。	支援者との共有項目の精査から行う必要あり。
13	支援者及び入力代行者追加	ユーザに支援者と入力代行者が含まれないため追加する。	前回の調査でも必要となっており、今回の実証でも必要との声があったため。	今後、支援者と代理入力の権限精査が必要。
14	帳票出力機能	救急医療情報や基本情報、診察記録をA4(1枚)程度にまとめて出力する。	実証結果より、救急時のアクセス方法として提示した、i(紙出力)の機能を実現するため。	

### ⑧ セキュリティ要件

医療情報共有システムのセキュリティ要件は以下の通り。

- ・サーバシステム
- ・利用者端末
- ・運営者

表 47 サーバシステムのセキュリティ要件

項番	内容	要件
1	利用者ID発行における信頼性確保	利用者のID発行を自動化して人的要因による情報漏えいリスクへの対策を行う。
2	データ通信時の秘匿性、完全性確保	SSL/TLS1.2 方式でデータ送受信時のデータを暗号化し、通信回線を盗聴されても情報漏えい及びデータ改ざんがされない対策を行う。
3	蓄積データの秘匿性、完全性確保	蓄積データは暗号化処理を施し、データアクセス権限があるユーザにのみ情報提示ができるようにして、サーバからの情報漏えい対策を行う。
4	セキュリティレベルによるアプリケーションの分離	セキュリティレベルが異なるアプリケーションは別システムとして、両システム間での情報の連携を制限して、セキュリティホールを塞ぐ対策とする。

**表 48 利用者端末のセキュリティ要件**

項番	内容	要件
1	本人・家族の利用者端末のセキュリティレベル管理	利用者端末に情報を保存しない利用者の端末は、サーバの認証機能により情報漏えい、情報改ざん対策を行う。
2	本人・家族の利用者端末のセキュリティレベル管理	利用者端末に保存する情報は、クラウドサーバに蓄積されたデータを複製・加工した個人の特定期限のないデータとする。情報が他者に見られたとしても個人が特定できない情報とし、情報漏えいを防ぐ。
3	医療従事者の利用端末のセキュリティレベル管理	BYOD であっても、医療機関が管理している端末とする。医療機関自身が許可している BYOD であれば、医療機関の管理下の BYOD であり端末の管理が可能となる。
4	偽無線 LAN アクセスポイント対策	利用者の利用シーンを考慮し、アクセスポイントの接続を許可するか、セルラー回線のみを利用を許可するか検討する必要がある。
5	端末のセキュリティ対策	医師が利用する端末は、端末を管理する医療機関が指定するセキュリティ対策を施す必要がある。 また、本人・家族の利用する端末及び本人・家族の支援者が利用する端末へのセキュリティ対策は必要性を説明するだけでなく、啓蒙活動も必要。

**表 49 運営者のセキュリティ要件**

項番	内容	要件
1	情報漏えい及び情報改ざんへの対策	情報へのアクセス記録の取得と監査を行い、アクセス記録にあるIDを持つ者が実際に当該情報へのアクセスを行ったかどうかの確認を行い、情報アクセスが付与権限に対して正しいことを確保する。
2	運用業務のセキュリティ対策	運用業務用端末は鍵のかかる部屋に設置し、部屋への入退室者及び端末利用者の日時と履歴を記録する。運用端末利用者を特定できるようにすることで、不正アクセスの発生を防ぐ。
3	情報管理体制の整備	情報管理責任者、情報管理担当者、実作者の区分を作り、実作者の情報操作を管理する体制を整備し、情報セキュリティを組織として確保する。

⑨ 運用要件

医療情報共有システムの運用要件は以下の通り。

表 50 運用要件

項番	内容	要件
1	ID発行・メンテナンス等ユーザ管理業務	本人・家族への事業説明 ※事業主体と連携 ※同意取得はオンライン上で行う
2		医師への事業説明 ※事業主体と連携 ※同意取得はオンライン上で行う
3		新規 ID 発行・重複チェックはシステムで自動発行
4		一定期間利用がないユーザについて利用状況を確認
5		一定期間利用がないユーザについて利用状況を確認し、ID が不要と判断した場合に削除
6		本人・家族掲示板の問題登録情報の削除等の対応
7		必要に応じてマニュアル等のドキュメントを配布・提供 (システム利用マニュアル等はシステム上でダウンロード)
8	システム利用監査業務	医師用IDによる情報参照の履歴検査
9		医師への情報参照履歴の問合せ検査
10		本人・家族用IDによる情報参照の履歴検査
11		本人・家族への情報参照履歴の問合せ検査
12		本人・家族掲示板の登録情報の内容検査
13		システム登録の情報管理状態の情報セキュリティ監査
14	ヘルプデスク業務	利用者からの登録情報変更依頼の受付
15		利用者の登録情報変更依頼を受けた登録情報変更作業
16		本人・家族及び医師からのシステム利用方法の問合せ対応
17		本人・家族及び医師からのセキュリティ対策の問合せ対応
18		システム機能想定外の緊急利用方法に対する個別対応
19		ID及びパスワード失念時の対応(本人・家族支援者含む)
20		ID及びパスワードの初期化作業(本人・家族支援者含む)
21		臨時IDの手動発行対応
23	技術サポート業務	システム利用監査用ログデータ集計及び集計表作成作業
24		システム利用方法に関する問合せへの回答作成作業
25		セキュリティ対策に関する問合せへの回答作成作業
26		システム機能想定外の緊急利用方法に対する個別対応支援
27		システム障害発生時の障害切り分け作業
28		クライアント証明書等初期導入時サポート(希望者のみ)
29	システム保守メンテナンス	システムの障害対応

項番	内容	要件
30		システムの定期メンテナンス
31		データのバックアップ