

I C T を活用した重症心身障害児者の医療情報等の共有に向けた調査研究事業  
報告書 概要版

平成 2 9 年 3 月

みずほ情報総研株式会社

## 目 次

1. 調査研究事業の概要	1
2. 共有する医療情報等の検討	2
3. 情報共有のあり方	6
4. 情報システム概要	9
5. 運営事務局の運用体制	14

# 1. 調査研究事業の概要

## (1) 事業の目的

本事業は、重症心身障害児者のICTを活用した医療情報等の共有について、以下に示す課題項目の検討を行い、実現に向けた具体的な方策を整理することを目的とした。

### ① 共有する医療情報等の検討

### ② 医療情報等の共有の具体的な実現方策の検討

- 情報共有のあり方の検討
- 情報システム概要（機能要件、セキュリティ対策等含む）の検討
- 運用体制等の検討

## (2) 実施内容

ICTを活用した医療情報等の共有に向けた論点や課題の整理等を行うために、重症心身障害児者を支援している関係団体や医療関係者（小児科医等）、有識者等を参集し、検討する場（検討会）を設置し、検討を行った。

## 2. 共有する医療情報等の検討(1) 医療情報等の入力負担軽減策の検討

共有する医療情報等については、以下の2つの情報に分け、全体を構成するものとした。「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した情報とした。

- ① 基本情報 : 重症心身障害児者本人・家族に係る基本的な情報
- ② 診療情報 : 主治医・かかりつけ医が診療の経過等を登録する医療情報
- ・ 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コンパクトに分かりやすく、また、見やすく再掲載した情報とした)

### (1) 医療情報等の入力負担軽減策の検討

共有する医療情報等の項目内容を検討する際には、必要な情報項目であるかどうかの検討を行いつつ、できるだけ入力負担とならないような仕組みについて、以下のような検討を行った。

- ① 必須入力項目・任意入力項目の適切な設定による入力負担軽減
- ② 選択入力項目による負担軽減 (プルダウンメニュー方式、ラジオボタン方式等)
- ③ スナップショット画像等の添付方式による入力負担軽減
- ④ 既記載内容の参照表示機能、及び転載機能による入力負担軽減
- ⑤ 代行入力による入力負担軽減

## 2. 共有する医療情報等の検討(2) 医療情報等(基本情報)の項目構成の検討

### (2) 医療情報等(基本情報)の項目構成の検討

医療情報等の「基本情報」については、本人・家族が入力した基本情報を主治医が確認及び承認することとした。

基本情報の項目は以下のとおりとした。

#### ■ 基本情報の項目構成

項目の種類	内容	入力対応
不変項目	・本人の氏名(ふりがな) / ・性別 / ・生年月日 / ・血液型	必須
基本項目	・住所 / ・電話番号(自宅・携帯) / ・同居家族 / ・主たる介護者	必須
手帳の所持	・身体障害者手帳(有無、有りの場合の障害等級) ・療育手帳(有無、有りの場合の障害等級) ・精神保健福祉手帳(有無、有りの場合の障害等級)	任意
緊急連絡先	・① 氏名(ふりがな) / 続柄 / 電話番号(自宅・携帯) ・② 同上	必須
かかりつけ医	・① (主治医) 医療機関名 / 担当科 / 主治医(ふりがな) / 電話番号 ・② (かかりつけ医) 医療機関名 / 担当科 / 担当医(ふりがな) / 電話番号 ・③ 同上 ・④ 同上	必須
関係機関等	・① サービス種別 / 機関名称 / 担当者(ふりがな) / 電話番号 ・② 同上 ・③ 同上 ・④ 同上 ・⑤ 同上 ・⑥ 同上	任意
本人の願い・意向	・本人の願い・意向	任意
家族の願い・意向	・家族の願い・意向	任意

## 2. 共有する医療情報等の検討(3) 医療情報等(診療情報)の項目構成の検討

### (3) 医療情報等(診療情報)の項目構成の検討

「診療情報」については、診療した主治医またはかかりつけ医が診療情報が入力・登録することとした。  
 診療情報の項目は以下のとおりとした。

#### ■ 診療情報の項目構成

項目の種類	内容	入力対応	項目の種類	内容	入力対応
不変項目	・本人の氏名(ふりがな) / ・性別 / ・生年月日 / ・血液型	必須	処置(医療的ケア)	・酸素投与(有無、有りの場合、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、製品名) ・吸引(有無、口腔・鼻腔・気管内有無、頻度) ・人工呼吸器(有無、利用時期、製品名、メーカー名、モード、PIP/PEEP、RP、吸気時間、酸素) ・排たん補助機器(有無) ・中心静脈栄養(IVH)(有無) ・透析(有無、医療機関名、電話番号) ・ペースメーカー(有無、医療機関名、電話番号)	任意
基本項目	・住所 / ・電話番号(自宅・携帯) / ・同居家族 / ・主たる介護者	必須			
傷病名	・障害・病名 1) ~ 6)	必須			
現疾患(診断内容、現病歴、症状経過)	・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			
身体所見	・身体所見	必須			
通常の状態	・SPO2 / ・呼吸数 / ・心拍数 / ・血圧 / ・体温 / ・体重	必須			
聴聞所見	・聴聞所見 / ・上気道狭さく有無	必須	輸血記録	・輸血記録	任意
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(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(実施の目安、対処方法) ・よくある症状①(症状、対処方法) ・よくある症状②(症状、対処方法) ・よくある症状③(症状、対処方法)	任意	検査	・検体検査内容・所見/検査日 ・生体検査内容・所見/検査日 ・病理検査内容・所見/検査日 ・細菌検査内容・所見/検査日	任意
			画像診断	・放射線検査内容・所見/検査日 ・内視鏡検査内容・所見/検査日 ・超音波検査内容・所見/検査日	任意
			生活習慣/リスク要因	・生活習慣/リスク要因	任意
			予防接種	・定期接種項目の有無	任意
			食事	・回数 / ・方法(経口摂取/経管栄養・内容)	任意
身体の状況	・寝返り / ・座位 / ・立位 / ・歩行	任意	排せつ	・排せつ方法 ・排便(回数) ・排尿(自力/導尿・回数)	任意
移動	・自立 / 介助	任意			
麻痺	・有無(有りの場合、箇所)	任意	姿勢	・取り入れて欲しい姿勢①(画像) ・取り入れて欲しい姿勢②(画像)	任意
アレルギー	・有無(有りの場合、食物/薬剤)	必須			
アパライズ-既往	・有無(有りの場合、食物/その他)	必須	コミュニケーションのとり方	・コミュニケーションの方法・こつ	任意
感染性疾患	・有無	必須	危険防止	・危険防止項目有無	任意
現在の処方	・内服薬(有無、必要に応じて処方せん等の画像を添付) ・注射薬(有無) ・外用薬(有無) ・頓用薬(臨時薬)(有無)	必須	睡眠	・睡眠の質 ・睡眠剤の有無 ・介助の必要性(睡眠時の体位や体位交換等)	任意
褥そう	・褥そうの有無 / ・部位 / ・ケア方法	任意	備考	・その他	任意

## 2. 共有する医療情報等の検討(4) 医療情報等(救急医療情報)の項目構成の検討

### (4) 医療情報等の項目構成の検討 (「救急医療情報」について)

「救急医療情報」については、「基本情報」及び「診療情報」等に既に登録されている内容等からコンパクトに分かりやすく、また見やすく再掲載された情報で、救急医療時に必要な情報として主治医が内容の確認をすることとした。

情報項目の並びでは、通常の状態の項目を「基本」、「気道」、「呼吸」、「循環」、「神経」等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こととした。

#### ■ 救急医療情報の項目構成

項目の種類	内 容	入力対応
不変項目	・ 本人の氏名 (ふりがな) / ・ 性別 / ・ 生年月日 / ・ 血液型	必須
基本項目	・ 住所 / ・ 電話番号 (自宅・携帯) / ・ 同居家族 / ・ 主たる介護者	必須
基本情報	・ 障害・病名 (1) ~ (6) ・ 感染性疾患 ・ アレルギー (アナフィラキシー既往) ・ これまでの経過 (既往歴) ・ 危険防止 (留意事項) ・ 通常の状態 (体温 / 体重)	必須 「有り」に該当する項目のみを表示
通常の状態	・ 気道 (気管切開 / 呼吸 / 喉頭気管分離手術歴有り) ・ 呼吸 (SPO2 / 呼吸数 / 酸素投与 / 人工呼吸器) ・ 循環 (心拍数 / 血圧 / 先天性心疾患 / ペースメーカー) ・ 神経 (意識・瞳孔所見 / 麻痺 / けいれん・てんかん発作 / V-Pシャット手術有り)	必須 「有り」に該当する項目のみを表示
内服、栄養、排せつ、ワクチン等	・ 内服薬 (必要に応じて処方せん等の画像添付) ・ 頓用薬 (臨時薬) ・ 栄養 (経口摂取 / 経管栄養) ・ 排せつ (排便 / 排尿) ・ 予防接種 (定期接種有無)	必須 「有り」に該当する項目のみを表示
緊急連絡先	・ ① 氏名 (ふりがな) / 続柄 / 電話番号 (自宅・携帯) ・ ② 同上	必須 「有り」に該当する項目のみを表示
かかりつけ医	・ ① (主治医) 医療機関名 / 担当科 / 主治医 (ふりがな) / 電話番号 ・ ② (かかりつけ医) 医療機関名 / 担当科 / 担当医 (ふりがな) / 電話番号 ・ ③ 同上 ・ ④ 同上	必須 「有り」に該当する項目のみを表示

### 3. 情報共有のあり方(1) 利用者の範囲と情報アクセス制限

#### (1) 利用者の範囲と情報アクセス制限

共有する医療情報等の種類を「基本情報」、「診療情報」（「救急医療情報」を含む）の他に情報掲示板として「本人・家族掲示板」を加えることとした。

利用者の範囲については、「本人・家族」、「主治医」、「かかりつけ医」、「救急医」、「その他医師」、「救急隊員」の他に、「本人・家族の支援者」及び「主治医の代行入力者」とした。

上記設定を踏まえたうえで、利用者の医療情報等へのアクセス制限を下表のとおりとした。

■ 利用者の医療情報等へのアクセス制限一覧

共有する医療情報等	本人・家族	本人・家族の支援者	主治医	主治医の代行入力者		かかりつけ医	救急医	その他医師	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、閲覧できないこととした。
- ※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した。
- ※3 個人情報保護の観点から、本人・家族の支援者は、医療情報等を閲覧をできないものとした。
- ※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、「本人・家族掲示板」の入力・更新、閲覧が可となるものとした。
- ※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した。
- ※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）の閲覧のみとした。
- ※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した。



### 3. 情報共有のあり方(2) 情報管理や同意取得方法等

#### (2) 情報管理や同意取得方法等

情報管理や同意取得方法等について、以下のとおり検討した。

##### ① 医療情報等の管理（本人・家族）

PHR（Personal Health Record）の考えに基づき、本人・家族が「医療情報等」をスマートフォンやタブレット端末等の情報端末にも保持・管理する場合と、常時携帯する際の本人・家族側の精神的負担等を考慮して、本人・家族の情報端末に保持せずにクラウドサーバ側で保持・管理する場合のいずれも可能とした（本人・家族の任意とする）。

ただし、本人・家族がクラウドサーバから受け取る「医療情報等」は、本人の状態等をあらわす情報のみとし、本人を特定する「氏名」、「生年月日」、「住所」、「本人・家族の連絡先」や「ID番号」等は含まないものとした。

##### ② 同意の取得方法

同意の取得方法については、重症心身障害児者本人・家族と主治医やかかりつけ医をひも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か月以内）の同時期に同意又は承認する必要があった。

それを踏まえたうえで、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うえ、本人・家族が同意申請書を運営者側に提出するものとした。

##### ③ 利用者の認証方法

本人・家族の場合と医師の場合とに分けて、下表のとおりとした。

#### ■ 利用者の認証方法

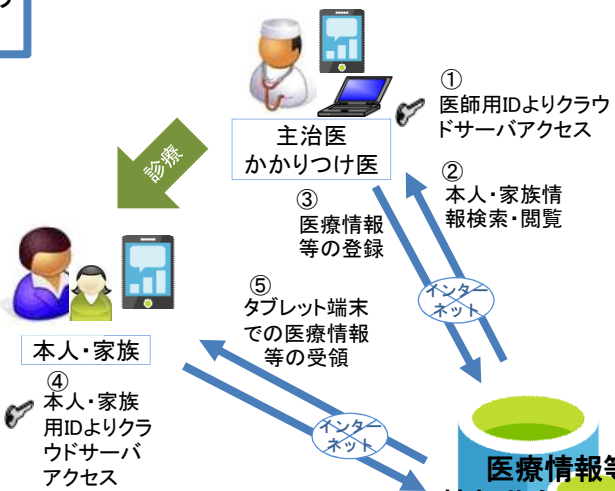
利用者	利用端末	認証
本人・家族	本人・家族が管理する端末	・ ID / パスワードによる認証。
本人・家族の支援者	本人・家族の支援者自身が管理する端末	・ ID / パスワードによる認証。
医師 (主治医・かかりつけ医)	医師が所属する医療機関が管理している端末	・ ID / パスワードによる認証。
医師 (救急医・その他医師)	医師が所属する医療機関が管理している端末	・ 臨時 ID / 臨時パスワード（半日だけ利用可能等、一定期間利用限定の ID）による認証。

# 3. 情報共有のあり方(3) 医療情報等 情報共有システムの利用イメージ

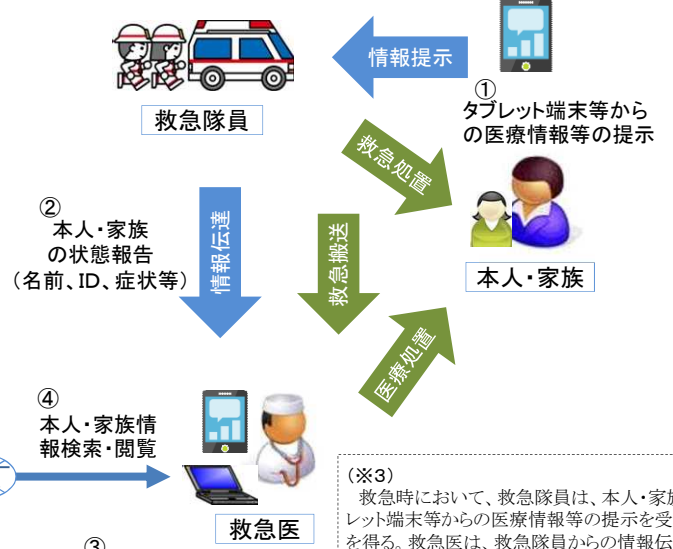
(3) 情報共有システムの利用イメージ  
 各利用場面での情報共有方法を検討し、利用イメージを下図に整理・まとめた。

## 主治医・かかりつけ医との情報共有(※1)

(※1)  
 主治医・かかりつけ医との情報共有では、事前に取得している医師用IDを用いて、主治医・かかりつけ医がクラウドサーバにアクセスして、本人・家族の医療情報等の情報を得る。診療後、医療情報等の登録をする。  
 本人・家族は、事前に取得している本人・家族用IDを用いてクラウドサーバにアクセスし、タブレット端末で更新された医療情報等を受領した後、端末への保存・管理を行う(端末への保存は任意)。また、医療情報等の基本情報で加筆・修正等があれば更新登録を行う。



## 救急時の情報共有(※3)



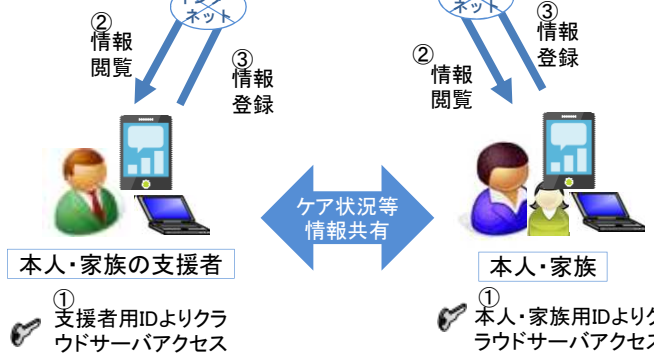
(※3)  
 救急時において、救急隊員は、本人・家族のタブレット端末等からの医療情報等の提示を受けて情報を得る。救急医は、救急隊員からの情報伝達及び臨時IDの取得によりクラウドサーバにアクセスし情報を得る。  
 なお、救急医が臨時ID等の取得ができない事態が発生した場合は、ヘルプデスクを通じて臨時IDを取得する。

## 主治医・かかりつけ医以外の医師との情報共有(※2)



(※2)  
 主治医・かかりつけ医以外の医師(その他医師)との情報共有では、その他医師が本人・家族のタブレット端末等から医療情報等の提示を受けて情報を得るか、または、臨時IDを取得してクラウドサーバにアクセスし情報を得る。

## 情報掲示板によるケア状況等情報共有(※4)



(※4)  
 情報掲示板(本人・家族掲示板)では、本人・家族、本人・家族の支援者のそれぞれが事前に取得しているIDを用いてクラウドサーバにアクセスし、ケア状況等の情報共有を図る(主治医・かかりつけ医も参加可能とする)。なお、本人・家族の支援者は、ホームヘルパーや通所・特別支援学校の職員、コーディネーター等とし、本人・家族が利用承認した者に限定する。

## 4. 情報システム概要(1) システム構成

### (1) システム構成

システム利用者は(本人・家族、主治医・かかりつけ医、救急医、その他医師、本人・家族の支援者)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した。

システムを構成する要素の採用方式については、下表のとおりとした。

#### ■ システムを構成する要素の採用方式

システム構成要素	採用方式	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・家族の利用端末	本人が管理する端末	－
主治医、かかりつけ医の利用端末	医療機関所属端末	－
救急医、その他医師の利用端末	医療機関所属端末	－
DBMS機能	オープンソース	特定のベンダーに依存することのないソフトウェアを利用する
Webサーバ機能	オープンソース	特定のベンダーに依存することのないソフトウェアを利用する
APサーバ機能	オープンソース	特定のベンダーに依存することのないソフトウェアを利用する
クライアントAP	Webブラウザ	デバイスのOSに標準的に入っているWebブラウザを利用する
利用者認証方式	IDとパスワードによる認証	－
アクセス制限	情報の項目ごとのアクセス制限	－

## 4. 情報システム概要(2) システム機能要件一覧(1/3)

### (2) システム機能要件

情報システムは、管理システム、医療情報等共有システム、本人・家族掲示板システムの3つのサブシステムにより構成されるものとした。

各サブシステムの機能概要（機能要件）は、下表のとおりとした。

#### ■ システム機能要件一覧

サブシステム	機能名	機能概要	入力情報	出力情報	処理タイミング
サーバシステム	1.1ログイン	ユーザID、パスワードを入力し、本システムにログインする。	ユーザ情報	-	随時
	1.2メニュー	各サブシステムのメニューを表示し、各画面に遷移する。	-	-	随時
	1.3マスタメンテナンス	各種マスタ情報の追加・変更・削除及び検索を行う。	各種マスタ情報	-	随時
	1.4ユーザ管理	運営管理者が、ユーザ情報の追加・変更・削除、検索及び権限設定を行う。	ユーザ情報（ID、パスワード、登録情報等）	-	随時
	1.5パスワード変更・設定	ID所有者（医師、本人・家族。臨時ID所有者は除く）が、パスワードの変更及びパスワードの初期化を行う。	ユーザ情報（ID、パスワード）	-	随時
	1.6臨時ID発行	臨時ID発行依頼者に対してIDを自動発行する。	本人・家族用ID 医師氏名 医師生年月日 所属医療機関名 E-mail アドレス 所属医療機関電話番号	臨時ユーザID、パスワード	随時
	1.7オペレータ臨時ID発行	電話によるヘルプデスクの臨時ID発行依頼者に対して、オペレータが臨時IDを発行する機能。	医師氏名 医師生年月日 所属医療機関名 所属医療機関電話番号	臨時ユーザID、パスワード	随時
	1.8臨時ID管理	有効期限の切れた臨時IDを自動的に無効する。	-	-	随時
	1.9本人・家族用救急時提示データファイル送付	本人・家族が救急時に提示する情報が記録されたファイルを生成し、本人・家族に送付する。	本人・家族ID	救急時提示情報	随時

## 4. 情報システム概要(2) システム機能要件一覧(2/3)

サブシステム	機能名	機能概要	入力情報	出力情報	処理 タイミング
サーバシステム	1.10アクセスコントロール	I Dに設定された情報アクセス権限に応じて、情報の参照／書き込みを制限する。	-	-	随時
	1.11参照履歴管理	情報へのアクセスが発生した場合、アクセスを行ったユーザ I D、時刻、対象情報等を記録する機能。	-	ユーザ I D、日時、アクセス情報名称、アクセス端末IPアドレス等	随時
	1.12情報更新者管理	情報へ更新を行ったユーザ I D、時刻、対象情報等を記録する機能。	-	ユーザ I D、日時、アクセス情報名称、アクセス端末IPアドレス等	随時
	1.13情報連携	診療情報及び救急医療情報の登録時及び参照時に、基本情報を参照して表示する機能。	診療情報、救急医療情報登録及び参照リクエスト	基本情報	随時
	1.14表示ページ切り替え	サーバアクセスをするデバイスの種類により、表示するページを自動的に切り替える機能。	デバイス情報	デバイスに応じたページ	随時
	1.15支援者用 I D発行	本人・家族の支援者が本人・家族掲示板システムの情報登録、紹介に用いる I Dをヘルプデスクオペレータ経由で自動発行する。	支援者名	支援者用 I D、パスワード	随時
	1.16支援者用 I D認証	支援者用 I Dを、ヘルプデスクオペレータが有効化する（情報の登録、参照を許可）。	本人・家族 I D 支援者用 I D	-	随時
	1.17支援者 I D管理	有効期限の切れた臨時 I Dを、自動的に無効する。	-	-	随時
	1.18情報出力	外部サーバからの蓄積データエクスポート要求を受け付けて、XML形式でデータをエクスポートし返信する機能。 ※本機能の動作の前にリクエスト要求元から I Dとパスワードにより認証を行う。	I D、パスワード	診療情報、救急医療情報、基本情報	随時
	1.19 V P Nサーバ	V P N接続を受け付ける機能を実装する。	-	-	随時
	1.20 V P N利用者管理	V P N接続を行うユーザ I Dの管理機能。	-	-	随時
	1.21 医師用 I Dアクセス実績集計	システムにアクセスした医師用 I Dの実績集計帳票を自動で作成する。	-	-	随時
	1.22 臨時 I Dアクセス実績集計	システムにアクセスした臨時 I Dの実績集計帳票を自動で作成する。	-	-	随時
	1.23 本人・家族用 I Dアクセス実績集計	システムにアクセスした本人・家族用 I Dの実績集計帳票を自動で作成する。	-	-	随時
	1.24 支援者用 I Dアクセス実績集計	システムにアクセスした支援者用 I Dの実績集計帳票を自動で作成する。	-	-	随時

## 4. 情報システム概要(2) システム機能要件一覧(3/3)

サブシステム	機能名	機能概要	入力情報	出力情報	処理 タイミング
2.医療情報 等共有シ ステム	2.1診療情報登録	医師 I D 利用者は、診療を行った本人・家族の診療情報を登録する。	診療情報	—	随時
	2.2診療情報照会	医師 I D 利用者、本人・家族は、登録した診療情報の検索、一覧表示、及び詳細情報照会を行う。	本人・家族 I D 本人・家族の氏名、年齢	診療情報	随時
	2.3救急時提示表作成	基本情報、診療情報の項目から本人・家族が救急時に提示する情報項目を、医師が画面上で選択する。	基本情報、診療情報	救急時提示情報	随時
	2.4救急時提示表照会	医師 I D 利用者、臨時 I D 利用者、本人・家族は、救急時提示表を画面上で閲覧する。 ※画面出力イメージはブラウザの印刷機能により紙への出力を可能とする。	本人・家族 I D 本人・家族の氏名、年齢	救急時提示情報	随時
	2.5基本情報登録機能	本人・家族は、自身の基本情報を登録する。	基本情報	—	随時
	2.6基本情報照会	医師 I D 利用者、臨時 I D 利用者、本人・家族は、本人・家族の基本情報の検索、一覧表示、及び詳細情報照会を行う。	本人・家族 I D 本人・家族の氏名、年齢	基本情報	随時
	2.7サマリ帳票作成	基本情報、診療情報の項目からサマリ帳票に掲載する情報項目を、医師が画面上で選択する。	基本情報、診療情報	サマリ帳票	随時
	2.8サマリ帳票照会	医師 I D 利用者、臨時 I D 利用者、本人・家族は、基本情報、診療情報の一部の情報を用いて作成した本人・家族のサマリ情報を画面上で閲覧する。 ※画面出力イメージはブラウザの印刷機能により紙への出力を可能とする。	本人・家族 I D 本人・家族の氏名、年齢	サマリ帳票	随時
3.本人・家 族掲示板シ ステム	3.1ケア情報登録機能	本人・家族は、診療を行った本人・家族の診療情報を登録する。	診療情報	—	随時
	3.2ケア情報照会	本人・家族、医師 I D 利用者、臨時 I D 利用者が、本人・家族の基本情報の検索、一覧表示、及び詳細情報照会を行う。	本人・家族 I D 本人・家族の氏名、年齢	ケア情報	随時
	3.3支援者用 I D 発行機能	本人・家族の支援者が、本人・家族掲示板システムの情報登録、紹介に用いる I D を自動発行する。	支援者名	支援者用 I D、パスワード	随時
	3.4支援者用 I D 認証機能	支援者用 I D を、本人・家族が有効化する（情報の登録、参照を許可）。	支援者用 I D	—	随時

# 4. 情報システム概要(3) セキュリティ要件と対策

種類	No	セキュリティ要件	脅威	対策
サーバシステム	1	利用者ID発行における信頼性確保	ヒューマンエラーによるIDの誤り発行、または、悪意のある発行により、情報漏えいが発生する。	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	通信回線の盗聴により情報漏えいが発生する。	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	悪意あるサーバ管理者によるサーバデータの漏えい。	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を併存させることにより、低いレベルのアプリケーションがセキュリティホールとなり情報漏えいが発生する。	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)
利用者端末	1	本人・家族の利用者端末のセキュリティレベル管理	セキュリティ対策がなされていない利用者端末がセキュリティホールとなり、情報漏えい、情報改ざんが発生する。	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	セキュリティ対策がなされていない利用者端末がセキュリティホールとなり、情報漏えい、情報改ざんが発生する。	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。
	3	医療従事者の利用者端末のセキュリティレベル管理	セキュリティ対策がなされていない利用者端末がセキュリティホールとなり、情報漏えい、情報改ざんが発生する。	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	偽無線LANアクセスポイントに意図せず接続されてしまい情報が漏えいする。	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。
	5	端末のセキュリティ対策	利用者端末がマルウェアに感染して、情報漏えいが発生する。	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。
運営者	1	情報漏えい及び情報改ざんへの対策	なりすましによる利用者外の情報アクセスが発生する。	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。
	2	運用業務のセキュリティ対策	運用業務用の端末から不正アクセスが発生する。	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	本人・家族の本人確認	IDの2重発行により情報の正確性が失われる。	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、2重発行を防ぐ。
	4	医師の本人確認	なりすましによる医師用IDが不正発行される。	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。
	5	情報管理体制の整備	情報管理の責任者が明確でなく、規定した情報管理ルールで業務が遂行されず、情報漏えい、情報改ざん、利用者外の情報アクセスが発生する。	情報管理責任者、情報管理担当者、実作業者の区分を作り、実作業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。

## 5. 運営事務局の運用体制

重症心身障害児者の本人・家族が8,000ユーザ参加するものとして、運用体制を試算した。

試算の結果、運営事務局の運用体制は7.8人月で、そのうち、常勤雇用の事務員が3人月、非常勤雇用の監査技術者が1.2人月、システムエンジニアが0.6人月、外部委託するヘルプデスク業務の電話オペレータが3.0人月となった。

業務項目	職種	雇用形態等	業務量（人月）
1. ID発行・メンテナンス等ユーザ管理業務	事務員	常勤雇用	3人月
2. システム利用監査業務	監査技術者	非常勤雇用	1.2人月
3. ヘルプデスク業務	電話オペレータ	外部委託／24時間体制	3.0人月
4. 技術サポート業務	システムエンジニア	非常勤雇用	0.4人月
5. システム保守メンテナンス	システムエンジニア	非常勤雇用	0.2人月
合 計			7.8人月

※1 事務員は常勤雇用とし、それ以外は非常勤雇用とするので、業務量は常勤換算された人数（人月）とした。

※2 「ヘルプデスク業務」は、24時間体制での運用とし、外部のコールセンター業者に委託するものとした。