

SS-MIX2ストレージ仕様書および構築ガイドライン

2019年6月4日

株式会社SBS情報システム
清水俊郎

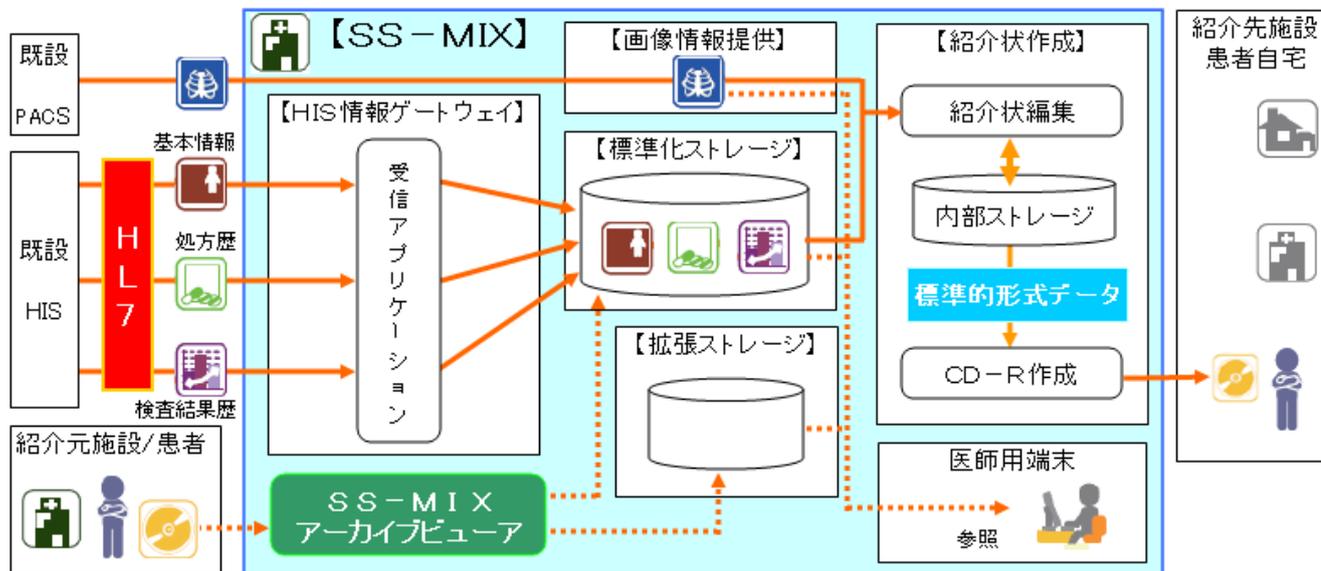


SS-MIX2の現状

SS-MIX(厚生労働省電子的診療情報交換推進事業)の概要

記録された医療情報の電子化・標準化に向けた啓発活動の一環

- 具体化したパッケージウェアの開発と普及
- ドキュメントの整備
- 各ベンダーによる同一の規格を実装したシステムの開発と普及



2

「標準化ストレージ」のコンセプト

標準的な診療情報の交換を普及・促進するためのストレージツール

- あらゆる医療施設で利用できること
 - ◆ 病院情報システム担当職員
 - ◆ 総合・専門といった診療の性質
 - ◆ 有床・無床の別とその規模
- 導入・運用の際のコストを抑制すること
 - ◆ ハードウェア以外の初期投資不要
 - ◆ ソフトウェア保守等のコスト抑制
- 特定の企業やベンダーの技術・製品に依存しないこと
 - ◆ コストの抑制
 - ◆ 医療情報の継続性・可用性を担保
 - ライセンスフリー
 - 標準的かつ広く一般に普及している技術のみを利用
- 誰もが理解しやすい単純な構造
 - ◆ 病院情報システムに関する知識・スキル
 - ◆ 特別な教育・研修を必要としない

3

SS-MIX2にて参照する規格・仕様・ガイドライン

標準的な診療情報の交換について定めた規格、仕様、ガイドライン

- SS-MIX2 標準化ストレージ仕様書
 - ◆ 標準化ストレージに格納するデータ(HL7メッセージ)を JAHIS標準データ交換規約 (http://www.jahis.jp/jahis_hyojyun/seiteizumi_hyojyun/) に基づき定義
 - ◆ HELICS採択(HS026)
 - ◆ SS-MIX2 標準化ストレージ仕様書 Ver.1.2e
SS-MIX2 標準化ストレージ仕様書 Ver.1.2e コード表
- SS-MIX2 標準化ストレージ構成の説明と構築ガイドライン
 - ◆ 標準化ストレージに格納するデータの具体的な格納・構築方法、拡張の考え方・格納方法、留意点、活用方法を記載した資料
日本医療情報学会(JAMI) 医療情報の標準化に関する資料等
 - ◆ HELICS採択(HS026)
 - ◆ SS-MIX2 標準化ストレージ 構成の説明と構築ガイドライン Ver.1.2e
// 複数ボリューム管理

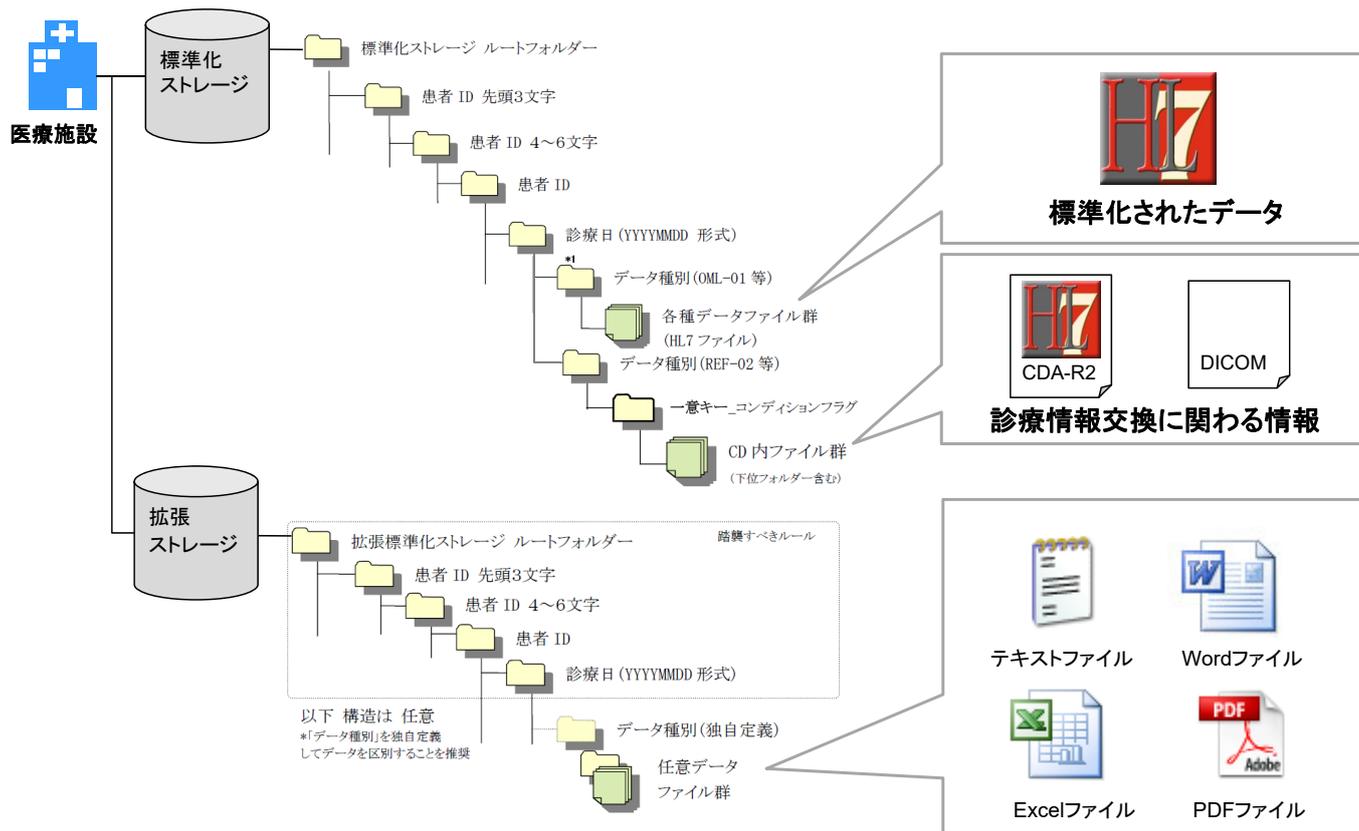
4

SS-MIX2にて参照する規格・仕様・ガイドライン

- SS-MIX2 拡張ストレージ構成の説明と構築ガイドライン
 - ◆ 標準化されていない診療情報についての情報共有のニーズの高まり
 - 医療施設内におけるマルチベンダー間でのデータ連携
 - 地域医療連携の普及による複数医療施設間での診療情報連携
 - 従来は…
標準化ストレージの構成に準ずる
詳細な設計について利用者・作成者が任意の規定を設けて管理
 - 新たに「拡張ストレージ」に関する最低限の規定を策定
 - ◆ HELICS採択(HS026)
 - ◆ SS-MIX2拡張ストレージ 構成の説明と構築ガイドライン Ver.1.2e
// 標準文書コード表

5

「標準化ストレージ」および「拡張ストレージ」の構成



6

「標準化ストレージ」に格納するデータの種類

No	データ種別	名称	HL7メッセージ型	備考
1	ADT-00	患者基本情報の更新	ADT^A08	SS-MIX2: 内容変更
2	ADT-00	患者基本情報の削除	ADT^A23	
3	ADT-01	担当医の変更	ADT^A54	
4	ADT-01	担当医の取消	ADT^A55	
5	ADT-12	外来診察の受付	ADT^A04	
6	ADT-21	入院予定	ADT^A14	
7	ADT-21	入院予定の取消	ADT^A27	
8	ADT-22	入院実施	ADT^A01	
9	ADT-22	入院実施の取消	ADT^A11	
10	ADT-31	外出泊実施	ADT^A21	
11	ADT-31	外出泊実施の取消	ADT^A52	
12	ADT-32	外出泊帰院実施	ADT^A22	
13	ADT-32	外出泊帰院実施の取消	ADT^A53	
14	ADT-41	転科・転棟(転室・転床)予定	ADT^A15	
15	ADT-41	転科・転棟(転室・転床)予定の取消	ADT^A26	
16	ADT-42	転科・転棟(転室・転床)実施	ADT^A02	
17	ADT-42	転科・転棟(転室・転床)実施の取消	ADT^A12	
18	ADT-51	退院予定	ADT^A16	
19	ADT-51	退院予定の取消	ADT^A25	
20	ADT-52	退院実施	ADT^A03	
21	ADT-52	退院実施の取消	ADT^A13	
22	ADT-61	アレルギー情報の登録/更新	ADT^A60	SS-MIX2: 追加
23	PPR-01	病名(歴)情報の登録/更新	PPR^ZD1	SS-MIX2: 追加

7

「標準化ストレージ」に格納するデータの種類

No	データ種別	名称	HL7メッセージ型	備考
24	OMD	食事オーダー	OMD^O03	
25	OMP-01	処方オーダー	RDE^O11	SS-MIX2:MSG変更 (旧 OMP^O09)
26	OMP-11	処方実施通知	RAS^O17	SS-MIX2:追加
27	OMP-02	注射オーダー	RDE^O11	SS-MIX2:MSG変更 (旧 OMP^O09)
28	OMP-12	注射実施通知	RAS^O17	SS-MIX2:追加
29	OML-01	検体検査オーダー	OML^O33	SS-MIX2:内容変更
30	OML-11	検体検査結果通知	OUL^R22	SS-MIX2:追加
31	OMG-01	放射線検査オーダー	OMG^O19	
32	OMG-11	放射線検査の実施通知	OMI^Z23	SS-MIX2:追加
33	OMG-02	内視鏡検査オーダー	OMG^O19	SS-MIX2:追加
34	OMG-12	内視鏡検査の実施通知	OMI^Z23	SS-MIX2:追加
35	OMG-03	生理検査オーダー	OMG^O19	SS-MIX2:追加
36	OMG-13	生理検査結果通知	ORU^R01	SS-MIX2:追加

8

SS-MIX2における変更点

- **患者基本情報の更新 (ADT^A08) の内容変更**
 - ◆ 旧バージョンでは「アレルギー情報」、「病名情報」を患者基本情報に内包していたが、SS-MIX2では別メッセージで保持する。
- **アレルギー情報の登録/更新 (ADT^A60) のメッセージ追加**
 - ◆ 旧バージョンでは患者基本情報に内包していたが、SS-MIX2では独立したメッセージで保持する。
- **病名(歴)情報の登録/更新 (PPR^ZD1) のメッセージ追加**
 - ◆ 旧バージョンでは患者基本情報に内包していたが、SS-MIX2では独立したメッセージで保持する。
- **処方オーダー、注射オーダー (RDE^O11) のメッセージ変更**
 - ◆ 旧バージョンでは HL7メッセージ「OMP^O09」としていたが、SS-MIX2ではJAHIS標準に準拠したHL7メッセージで保持する。
- **処方実施通知、注射実施通知 (RAS^O17) のメッセージ追加**
 - ◆ 旧バージョンでは保持していなかったが、SS-MIX2では実施情報を保持する。

9

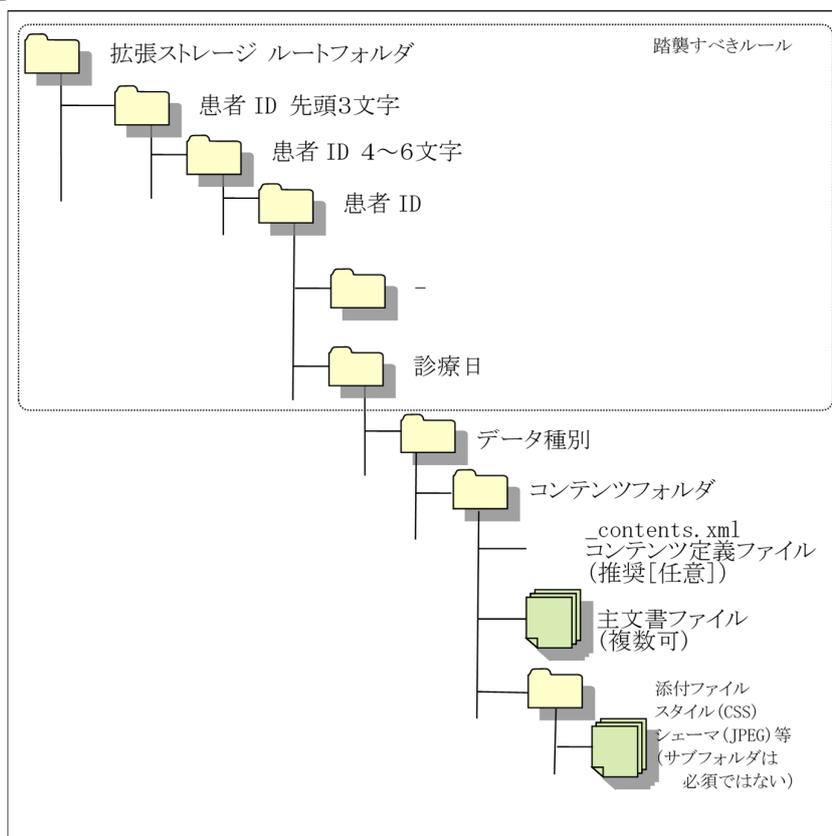
SS-MIX2における変更点

- **検体検査オーダー (OML^O33) の内容変更**
 - ◆ 旧バージョンでは検査結果内容を含めて「検体検査オーダー」として保持していたが、SS-MIX2では検査結果値は保持せず、別メッセージで保持する。
- **検体検査結果通知 (OUL^R22) のメッセージ追加**
 - ◆ 旧バージョンでは「検体検査オーダー」に内包していたが、SS-MIX2では独立したメッセージで保持する。
- **放射線検査の実施通知 (OMI^Z23) のメッセージ追加**
 - ◆ 旧バージョンでは実施情報を保持していなかったが、SS-MIX2ではJAHIS標準に準拠したHL7メッセージで保持する。
- **内視鏡検査オーダー (OMG^O19)、内視鏡検査の実施通知 (OMI^Z23) のメッセージ追加**
 - ◆ 旧バージョンでは保持していなかったが、SS-MIX2ではJAHIS標準に準拠したHL7メッセージで保持する。
- **生理検査オーダー (OMG^O19)、生理検査結果通知 (ORU^R01) のメッセージ追加**
 - ◆ 旧バージョンでは保持していなかったが、SS-MIX2ではJAHIS標準に準拠したHL7メッセージで保持する。

10

「SS-MIX2 拡張ストレージ構成の説明と構築ガイドライン」

■ 物理構造



11

「SS-MIX2 拡張ストレージ構成の説明と構築ガイドライン」

■ 「診療日フォルダ」

実際の診療行為に基づく日付を設定する。ただし、拡張ストレージに格納される診療情報は、標準化ストレージとは異なり診療日を如何に設定するか明確に定義できない場合が想定されるため、医療施設は別途「データ種別一覧表」(後述)を定め、データ種別毎に原則として診療日に何を設定するか、例外事項を含めたルールを定義する。

- ▶ レセプト情報のように月に一回しか作成されないファイルは、当該年月(YYYYMM形式)を設定する。
- ▶ 年もしくは年度毎に一回しか作成されないファイルは、当該年(YYYY形式)を設定する。
- ▶ 過去に発生した文書を一括してスキャンした場合等、どうしても診療日が設定できない場合は”-“(ハイフン)を設定してもやむを得ない。

12

「SS-MIX2 拡張ストレージ構成の説明と構築ガイドライン」

■ 「データ種別フォルダ」

診療日フォルダ構成の下位に「データ種別フォルダ」を設け、同種に分類される診療情報を格納する。

- ▶ データ種別
各種の診療情報について、各々を特定するために文書コード・文書種別名称・コード体系コードを別途に定める。標準コード体系で定義されていない診療情報については、各施設にて独自(ローカル)に定義する。
- ▶ 文書コード体系
ローカルコード体系 : 各施設にて独自に定義された文書と文書名称の対応テーブル
標準コード体系 : LOINCにより定義された文書の分類(標準文書コード表)
- ▶ 「データ種別一覧表」
医療施設は拡張ストレージ毎に、管理される診療情報のデータ種別について、ローカルコード・ローカル種別名称・標準コード・標準種別名称・診療日の設定ルール、を明確に定義する。
- ▶ 例) L010234^牽引療法記録^99H16^28579-1^理学療法記録^LN

13

「SS-MIX2 拡張ストレージ構成の説明と構築ガイドライン」

1. 標準文書コード体系

LOINC を用いた標準文書コード一覧を表 1 に示す。

表 1 標準文書コード一覧

分類	文書個別	標準コード	備考
指導書		34895-3	
	在宅指導書	34107-3	
	免疫アレルギー指導書	77430-7	
	栄養指導書	78451-2	
	服薬指導書	78601-2	
証明書		64299-1	
	診断書	70004-7	
	死亡診断書	64297-5	
	出生証明書	71230-7	
意見書		11488-4	
委任状		64298-3	
明細書		51899-3	
確認書		51848-0	
	救急部確認書	78447-0	
	麻酔確認書	78495-9	
	手術確認書	78503-0	
同意書（説明同意書）		59284-0	
	個人情報扱い同意書	57016-8	
	臨床研究同意書	77602-1	
	手術同意書	61358-8	
	麻酔同意書	61359-6	
	臓器移植同意書	64300-7	
処方箋		57833-6	
	在宅医療機器処方	52063-5	
	医療機器処方	57829-4	
	リハビリ処方	57831-0	
	眼鏡処方	64288-4	
指示書・依頼書		69730-0	
	退院時指示	74213-0	
	退院時処方指示	78583-2	
	画像検査詳細依頼	55115-0	
	入院依頼書	57830-2	
	AdvanceDirective	42348-3	

14

「SS-MIX2 拡張ストレージ構成の説明と構築ガイドライン」

■ 「コンテンツフォルダ」

拡張ストレージに格納される診療情報は、標準化ストレージとは異なり複数のファイルから構成されることが想定される。これらファイル群をひとつの診療情報単位にまとめるため、「データ種別フォルダ」の下位に「コンテンツフォルダ」を設ける。

- ▶ 格納されるファイルがひとつであっても、必ず「コンテンツフォルダ」を作成する。ただし、下位互換を担保することを考慮すること。
- ▶ 命名規則
患者ID_診療日_データ種別コード_特定キー_発生日時_診療科コード_コンディションフラグ
- ▶ 「特定キー」について
格納される診療情報を出力する上位システムにおいて、当該診療情報を一意に特定することができるキー情報を設定することが望ましい。
- ▶ 修正が発生する場合
フォルダ名による発生順の担保
「データ種別フォルダ」の配下に複数の「コンテンツフォルダ」が作成される場合に、これら診療情報の発生順がフォルダ名の昇順で保証できること。

15

「SS-MIX2 拡張ストレージ構成の説明と構築ガイドライン」

「コンテンツフォルダ」に格納されるファイル群

分類	説明	拡張子	分類	説明	拡張子
フォルダ	ファイル管理システム	無			
構造化テキスト	Comma-Separated Values	.csv	ベクター グラフィックス	Device independent file format	.dvi
	Health Level Seven	.hl7, .er7		Portable Document Format	.pdf
	HyperText Markup Language	.html, .htm		QuickDraw Picture	.pict, .pic, .pct
	JavaScript Object Notation	.json		PostScript	.ps, .eps
	LaTeX	.latex		Scalable Vector Graphics	.svg, .svgz
	Rich Text Format	.rtf		Windows Metafile	.wmf, .emf
	Tab-Separated Values	.tab		Windows bitmap	.bmp
	TeX	.tex		DICOM3	.dcm, .dicom
	Extensible Markup Language(XML)	.xml, .dtd		Graphics Interchange Format	.gif
	Cascading Style Sheets	.css		JPEG 2000	.jp2, .j2k
	JavaScript	.js	Joint Photographic Experts Group	.jpg, .jpeg, .jif	
	XSL Transformations	.xsl, .xslt	Portable Network Graphics	.png	
Resource Description Framework	.rdf	Tagged Image File Format	.tif, .tiff		
Office文書	Microsoft Word	.doc, .docx, .docm	音声	Advanced Audio Coding	.3gp .3g2 .aac .m4a
	Microsoft PowerPoint	.ppt, .pptx, .pptm		MPEG-1 Audio Layer-3	.mp3
	Microsoft Excel	.xls, .xlsx, .xlsm		RealMedia	.rm
	Microsoft Visio	.vsd		RIFF waveform Audio Format	.wav
OpenOffice文書	OpenDocument Graphics	.odg	動画	Windows Media Audio	.wma
	OpenDocument Presentation	.odp		Audio Video Interleave	.avi
	OpenDocument Spreadsheet	.ods		Moving Picture Experts Group	.mpeg, .mpg
	OpenDocument Text	.odt		MPEG-4 Part 14	.mp4
プレーンテキスト	テキストファイル	.txt, .text	医用波形	QuickTime	.mov
				Medical waveform Format Encoding Rules	.mwf
			アーカイブ	Gnu ZIP	.gzip, .tgz, .tar.gz
				ZIPファイルフォーマット	.zip

16

「SS-MIX2 拡張ストレージ構成の説明と構築ガイドライン」

「コンテンツ定義ファイル」について

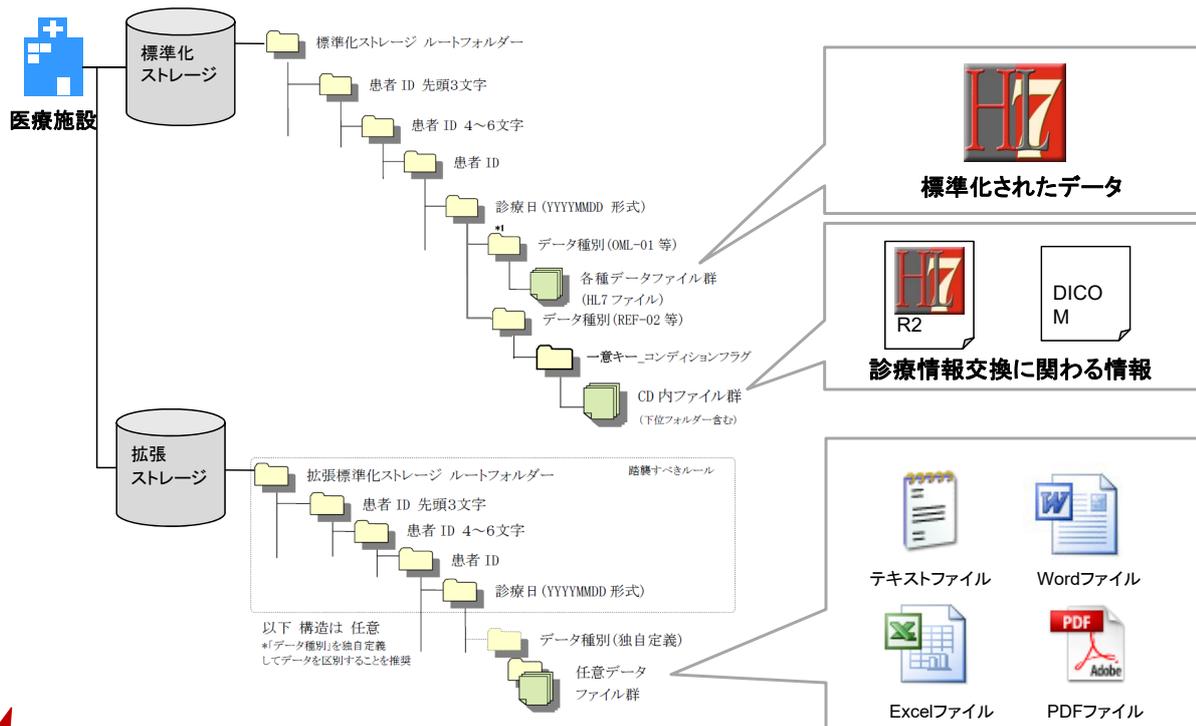
- ▶ 位置 : 当該コンテンツフォルダの直下
- ▶ 作成タイミング : 当該コンテンツフォルダの作成と同時
- ▶ 形式 : XML形式
- ▶ ファイル名 : _contents.xml(固定)
- ▶ 項目

階層	要素	関連	属性	シンボル	内容
1	ルート	1.1		Contents	
			日付	createDateTime	R 作成された日時 W3C XMLスキーマのDateTime型で記述すること
			作成ベンダー	createVender	R 作成したベンダー・システム名
			説明	description	O 情報に関する記述
2	主文書	1.n		Document	主となるファイル
			名前	name	R フォルダもしくはファイルの名前
			MIME	mime	R RFCで規定されているデータのフォーマット形式
			相対ディレクトリ	relDir	R コンテンツフォルダからの相対パス
			説明	description	O 情報に関する記述
3	添付	0.1		Reference	主となるファイルに添付されるファイル
4	アイテム	1.n		Item	
			種別	type	R フォルダ:FOLDER、ファイル:FILE
			名前	name	R フォルダもしくはファイルの名前
			MIME	mime	R RFCで規定されているデータのフォーマット形式
			相対ディレクトリ	relDir	R コンテンツフォルダからの相対パス
			説明	description	O 情報に関する記述

17

標準化ストレージ・拡張ストレージの 複数ボリューム管理

「標準化ストレージ」および「拡張ストレージ」の構成と現状の問題点



運用期間の長期化に伴うファイル数の増大および物理的な容量の巨大化

複数ボリューム管理を行う上での留意点

- 「複数ボリュームで管理する」ということとは？
- 運用上の留意点
 - ◆ オンデマンド型が望ましい
 - ◆ 定義(ルール化)と事前の割り付けが必要
 - ◆ データ登録時・参照時のロジックの変更
- 分割の単位
 - ◆ 診療日
 - ◆ トランザクション日時

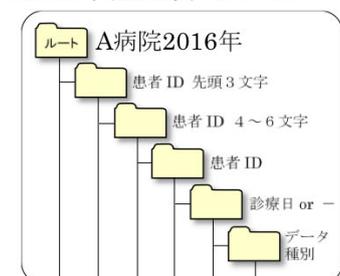
20

複数ボリューム管理の例

▶ 【発生日時】範囲でボリュームを分割する

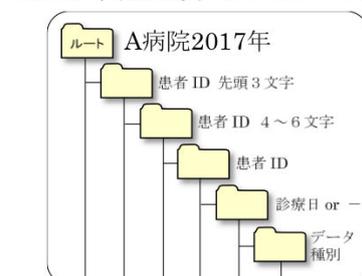
A病院(22199999999)において、2016年より現時点(2018年)までの間に発生したデータを発生前別に標準化ストレージのボリューム(デバイス・ルートフォルダ)を分けて構築する。

2016年発生分ボリューム



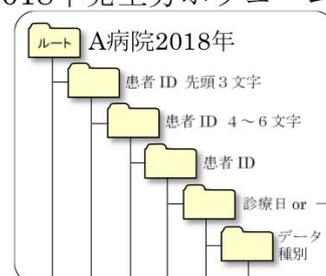
D: ¥SSMix2 ¥22 199 999 99 ¥std ¥2016

2017年発生分ボリューム



E: ¥SSMix2 ¥22 199 999 99 ¥std ¥2017

2018年発生分ボリューム



F: ¥SSMix2 ¥22 199 999 99 ¥std ¥2018

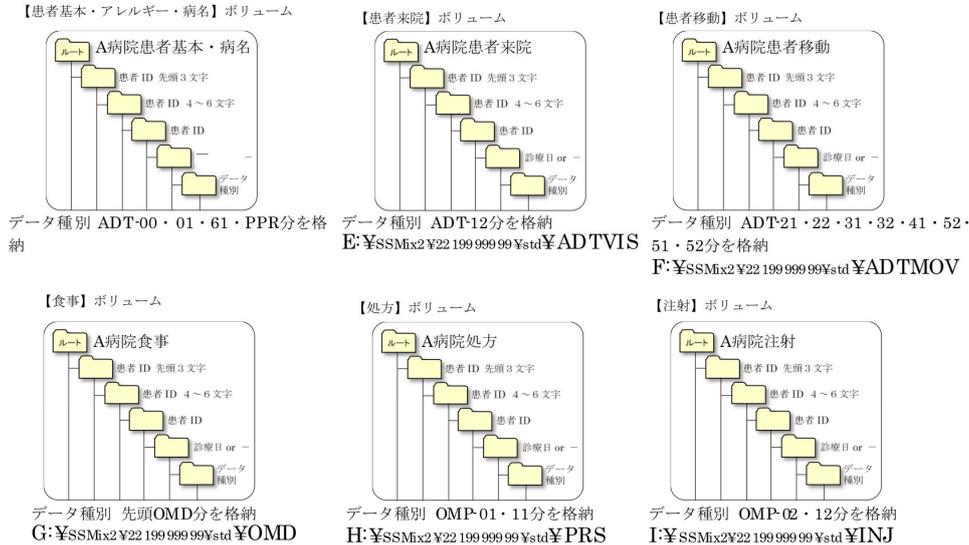
発生日時で振り分けることから、新たに発生した新規・削除メッセージデータは必ず現在の年のボリュームに格納される。一方で、既存データは各ボリュームに存在し得るため既存データの取り消し、過去履歴化および参照は全てのボリュームより該当のデータを検索する必要がある。

21

複数ボリューム管理の例

▶ 【データ種別】でボリュームを分割する

A病院(22199999999)において、データ種別毎に標準化ストレージのボリューム（デバイス・ルートフォルダ）を分けて構築する。当該例では、26種類の種別コードより【患者基本・アレルギー・病名】【患者来院】【患者移動】【食事】【処方オーダー・実施】【注射オーダー・実施】【検体検査オーダー・実施】【放射線検査オーダー・実施】【内視鏡オーダー・実施】【生理検査オーダー・実施】の10種類に分類している。



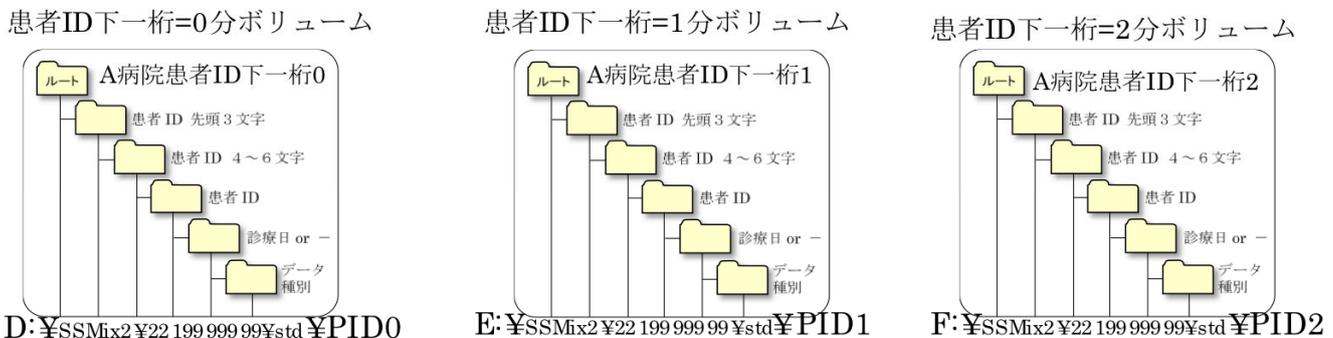
(以下省略) 上図同様に、データ種別分類で分割した残り4ボリューム（ルートフォルダ）を構築する

※上図のルートフォルダ名は例示であり、実際の構築に際しては施設側で命名規則に従い任意に定める。
※データ種別コード値そのもので分割する場合は26個のボリュームを構築することになる。

複数ボリューム管理の例

▶ 【患者ID】の一部でボリュームを分割する

A病院(22199999999)において、患者ID下一桁毎に標準化ストレージのボリューム（デバイス・ルートフォルダ）を分けて構築する。患者ID下1桁がチェックディジットであれば、各ボリューム満遍なくデータ格納される。



(以下省略) 上図同様に、患者ID下一桁で分割した残り7ボリューム（ルートフォルダ）を構築する

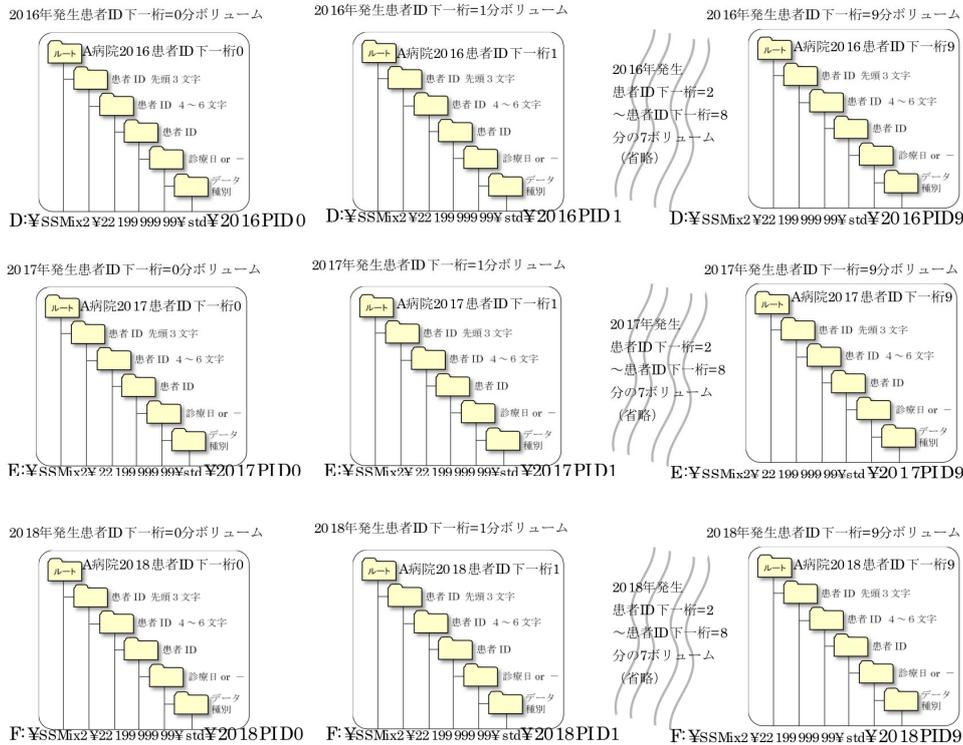
※構築施設において患者IDの採番ルールが存在し、このルールに基づいて分割できるのであれば、その方法が望ましい。

(IDを通し番号で発番しており使用番号範囲が明らかであるため番号範囲で分割する等)

複数ボリューム管理の例

▶ 【発生日時】の年と【患者ID】の一部でボリュームを分割する

A病院(22199999999)において、2016年より現時点(2018年)までの間に発生したデータを発生年および患者ID下一桁毎に標準化ストレージのボリューム（デバイス・ルートフォルダ）を分けて構築する。



複数ボリューム管理を行うための方法

■ 分割の単位は？

- ◆ SS-MIXヘッダーに着目
- ◆ 【患者ID】、【診療日】、【データ種別】、【オーダNo】・【特定キー】、【診療科コード】、【トランザクション日時】、【コンディションフラグ】の何れか、もしくは組み合わせを利用

■ 「マニフェスト」の定義

- ◆ 複数ボリューム管理を行うための情報を汎用的に利用できるようにする。
- ◆ XMLにてルートフォルダの構成や振り分け条件を記述する。
- ◆ 「マニフェスト」を元にアクセス対象ボリューム・ルートディレクトリーを把握。

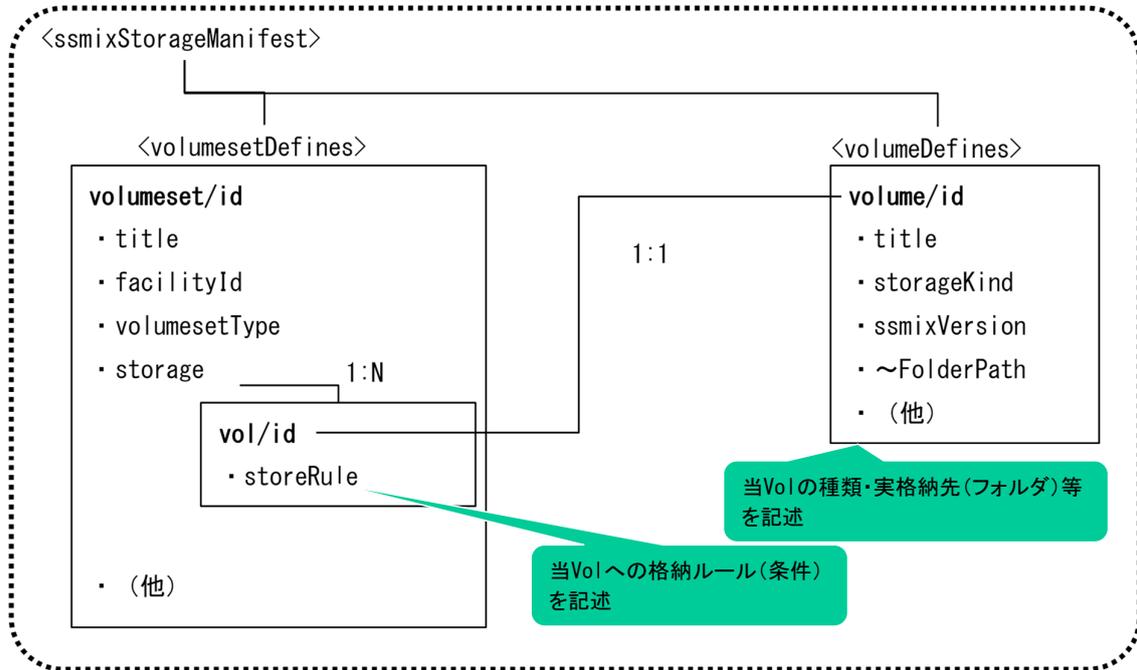
■ 「マニフェスト」定義【格納ルール】によるボリュームの振り分け

- ◆ 「マニフェスト」にボリュームに対する格納ルール(条件)を記述する
 - 「@対象項目」(SS-MIXヘッダを構成する項目名)
 - 「@種別」(完全一致、先頭一致、選択一致、日付範囲、正規表現一致)
 - 「@条件値」「@条件範囲」
- ◆ 処理対象のデータよりSS-MIXヘッダーを生成し、各項目値を取得する。
- ◆ 格納条件に沿って取得値と比較し、一致すれば格納対象ボリュームとなる。

複数ボリューム管理を行うための方法

■ 「マニフェスト」<ssmixStorageManifest>の概要

- ◆ 「ボリュームセット」<volumesetDefines>の定義
- ◆ 「ボリューム」 <volumeDefines>の定義



複数ボリューム管理を行うための方法

■ 「マニフェスト」の項目内容

No	要素	シンボル	関連	内容
-	ルート	ssmixStorageManifest	1..1	
1	ボリュームセット定義	volumesetDefines	1..1	
1-1	特記事項	note	0..*	ボリュームセット定義全体に関する特記事項や備考
1-2	ボリュームセット	volumeset	1..*	1施設内でのボリュームセットの情報。施設が異なる場合はボリュームセットを分けて設定すること。施設移転・統廃合により施設IDが変更となったケースでは同一の施設として扱い、対応する「2 ボリューム定義」の「医療施設ID」に新・旧の施設IDを設定する。
1-2-1	@ボリュームセットID	id	R	ボリュームセットを一意に識別するID。
1-2-2	@ボリュームセット表題	title	R	用途・目的などの表題。
1-2-3	ボリュームセット種類	volumesetType	1..1	STD: 標準化ストレージ群EXT: 拡張ストレージ群
1-2-4	ストレージ ボリューム群	storage	1..1	
1-2-4-1	@対象ボリューム検索 継続要否フラグ	matchContinueProcessing	R	既存データ過去履歴化や既存データ取り消し時の対象ボリューム検索において、何れかのボリュームが対象となった場合でも後続ボリュームの検索を継続するか否かを識別するフラグ。 0: 継続しない 1: 継続する ボリュームの分割方法によって過去履歴・取り消し対象の既存データが複数のボリュームに跨って格納されるケース(【診療科コード】や【発生日時】がボリュームの分割条件に含まれている場合等)は1を設定する。
1-2-4-2	@データ登録既定ボ リュームID	defaultVolId	R	データ登録時の対象ボリューム検索において、格納ルールの条件を満たしたボリュームが1件も存在しなかった場合に格納先とするボリュームID。配下のいずれかのボリューム@idと一致する値を設定する。
1-2-4-3	ボリューム	vol	1..*	構成ボリューム群。
1-2-4-3-1	@ボリュームID	id	R	ボリューム定義部のボリュームidに紐づくid。
1-2-4-3-2	@格納ボリューム条 件等説明	description	O	格納ボリュームの条件等の説明やコメント。
1-2-4-3-3	格納ルール	storeRule	0..1	対象ボリュームか否かを判定するための1つ以上の条件を持つルール。定義内容詳細は後述「1-2-4-3-3 格納ルールの定義内容」を参照のこと。

複数ボリューム管理を行うための方法

No	要素	シンボル	関連	内容
1-2-5	トランザクションストレージ作成有無	hasTRS	0..1	1:作成 2:未作成 省略時は2:未作成とみなす
1-2-6	トランザクションストレージルートフォルダー(ローカル)	trsLocalFolderPath	0..1	ローカルドライブでのトランザクションストレージのルートフォルダー(e.g. F:¥SSMIX2Data¥TRS)
1-2-7	トランザクションストレージルートフォルダー(共有)	trsShareFolderPath	0..1	共有している場合のトランザクションストレージのルート共有フォルダー(e.g. ¥¥SVNSSMIX2¥SSMIX2Data¥TRS)
1-2-8	インデックスDB作成有無	hasIndexDb	0..1	1:作成 2:未作成 省略時は2:未作成とみなす。
1-2-9	インデックスDB接続方法	indexDbConnectionMethods	0..1	
1-2-9-1	接続情報	dbConnection	1..*	インデックスDB接続文字列等の接続情報
1-2-9-1-1	@接続方法	method	R	OLEDDB、JDBC (左記以外のユーザ独自定義を指定してもよい)
1-2-9-1-2	(接続文字列)	(Text)	R	接続用文字列 (e.g. Data Source=SVNSSMIX2;Initial Catalog=SSMIXIDX;)
1-2-10	特記事項	note	0..*	特記事項や備考。
1-2-11	定義日	effectiveDate	1..1	当定義を編集・登録した日 (yyyymmdd表記)
1-2-12	定義者	author	1..1	当定義を編集・登録した担当者(管理者)

28

複数ボリューム管理を行うための方法

No	要素	シンボル	関連	内容
2	ボリューム定義	volumeDefines	1..1	
2-1	ボリューム	volume	1..*	標準化ストレージ、拡張ストレージの格納情報。 対応するSS-MIX2仕様のバージョンが異なるものを1つのボリューム(ストレージのルートフォルダ)に混在させることは避けること。
2-1-1	@ボリュームID	id	R	ボリュームを一意に識別するID。
2-1-2	@ボリューム表題	title	R	ボリューム・ストレージの表題。
2-1-3	医療施設ID	facilityId	1..*	格納対象の医療施設ID。 施設移転・統廃合によりIDが変更になった場合は既存IDを含め繰り返しで複数指定する。(他の異なる施設のIDを設定してはならない)
2-1-4	ストレージ種類	storageKind	1..1	1:標準化ストレージ 2:拡張ストレージ
2-1-5	SS-MIXバージョン	ssmixVersion	1..1	ストレージが対応するSS-MIX2仕様のバージョン 「1.2c」等の英字のマイナーバージョンは記述せず、「0.96」「1.2」の数値部分を設定する。
2-1-6	ルートフォルダー(ローカル)	storageLocalFolderPath	1..1	ローカルドライブでのルートフォルダー(e.g. F:¥SSMIX2Data¥2219999999)
2-1-7	ルートフォルダー(共有)	storageShareFolderPath	0..1	共有している場合のルート共有フォルダー(e.g. ¥¥SVNSSMIX2¥SSMIX2Data¥2219999999)
2-1-8	特記事項	note	0..*	特記事項や備考。
2-1-9	定義日	effectiveDate	1..1	当定義を編集・登録した日 (yyyymmdd表記)
2-1-10	定義者	author	1..1	当定義を編集・登録した担当者(管理者)

29

複数ボリューム管理を行うための方法

1-2-4-3-3 格納ルールの定義内容

No	要素	シンボル	関連	内容
1	格納ルール	storeRule	0..1	対象ボリュームか否かを判定するための1つ以上の条件を持つルール。対象ボリューム検索において、配下要素の「格納条件」を全て満たしたものが当該ボリュームの格納対象となる。(AND条件)
1-1	格納条件	cond	1..*	データ格納の条件。SS-MIXヘッダーの情報をを用いた各種比較条件を指定する。
1-1-1	@対象項目	field	C	比較対象となるSS-MIXヘッダーの項目。下記のいずれかを指定する。 FacilityID : 医療施設ID、 PatientID : 患者ID、 OrderDate : 診療日、 DataKind : データ種別、 OrderNo : オーダNo、 EnterOrgCD : 診療科、 TransactionDatetime : 発生日時
1-1-2	@種別	type	R	格納条件の種別。下記のいずれかを指定する。 EXACT : 完全一致、 PREFIX : 前方一致、 SUFFIX : 後方一致、 CHOICE : 選択一致、 DATERANGE : 日付範囲一致 (@対象項目が【診療日】、【発生日時】の場合のみ指定可)、 REGEX : 正規表現一致
1-1-3	@条件値	value	C	比較する値またはパターン。 @種別が日付範囲一致 (DATERANGE) の場合、当属性は存在しないものとし、これ以外の場合は値設定を必須とする。 @種別が選択一致 (CHOICE) の場合、いずれかが一致すればよい値群を「(カンマ)」区切りで設定する。 e.g.) 「ADT-00,ADT-01,ADT-61,PPR-01」 @種別が正規表現一致 (REGEX) の場合、個別項目ではなくSS-MIXヘッダー全体に対するマッチパターンを設定する。
1-1-4	@条件範囲値(自)	from	C	格納条件の種別が日付範囲一致の場合の開始値・最小値。 @種別が日付範囲一致 (DATERANGE) の場合、値設定を必須とし、これ以外の場合は当属性を設定しないものとする。 設定する値は@対象項目【診療日】: 8桁、【発生日時】: 17桁とする。 【診療日】の場合は値として「-」があり得ることから日付範囲以外に、「-」が一致する条件を別途指定すること。
1-1-5	@条件範囲値(至)	to	C	格納条件の種別が日付範囲一致の場合の終了値・最大値。 @種別が日付範囲一致 (DATERANGE) の場合、値設定を必須とし、これ以外の場合は当属性を設定しないものとする。 設定する値は@条件範囲値(自)に準ずるものとし、@条件範囲値(自) ≤ @条件範囲値(至)となるように両者の値を設定すること。

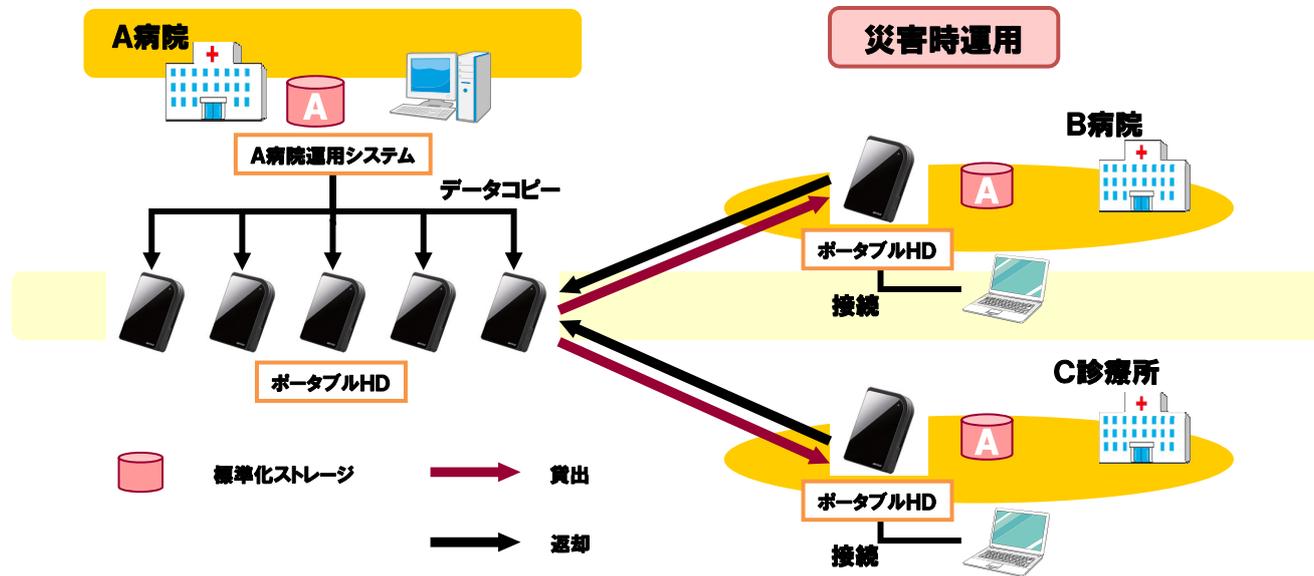
30

SS-MIX2の活用事例

31

災害発生時におけるバックアップデータとしての活用

標準化ストレージに格納されるデータは、HL7 V2.5形式、即ちすべてがテキストデータであるため、格納のためにそれほど多くの記憶容量を必要としません。実績では、外来患者1,500人/日、病床数500床の地域中核病院の10年分のデータを市販されている外付ハードディスク内に収めることができます。したがって、日々の運用においてバックアップデータとして標準化ストレージの複製を準備しておけば、当該医療機関の診療継続が不可能な状態となっても、この複製を診療続行が可能な医療施設、もしくは避難所等に貸し出すことにより、患者の診療を継続することができます。



46国立大学病院 災害時WEB参照システム

全国国立大学病院(46病院)の診療情報データを、国内の東西それぞれのデータセンタへバックアップし、災害時に参照可能としています。対象データは以下の通りです。

SS-MIX標準化ストレージ(SS-MIX2形式)

- 患者基本情報、保険情報
- 入退院歴、外来受診歴
- 病名情報、アレルギー情報、処方・注射オーダ情報
- 検体検査結果

SS-MIX2形式のデータをパソコンのWEBブラウザ上で参照可能です。

診療内容や診療日からデータ参照を行うことができます。

オーダ番号	診療科	依頼者	テスト	ドクター	外来処方	処方処方	入力場所	発注日
01	アムロジチン錠20mg	1713回診察録 (49歳:アムロジチン)	8錠	1(一般)	28日分	処方	処方	2013年07月07日
02	アムロジチン錠20mg	1713回診察録 (49歳:アムロジチン)	8錠	1(一般)	28日分	処方	処方	2013年07月07日

項目	結果値	異常	基準値
1 GOT(AST)	12 IU/L		8-38
2 GOT(ALT)	10 IU/L		4-43
3 ALP	167 IU/L		110-254
4 LDH	148 IU/L		121-245
5 T-Bil	0.5 mg/dl		0.2-1.2
6 Urea-N	14 mg/dl		9-20



タブレットやスマートフォンといったスマートデバイスからも参照することができます。

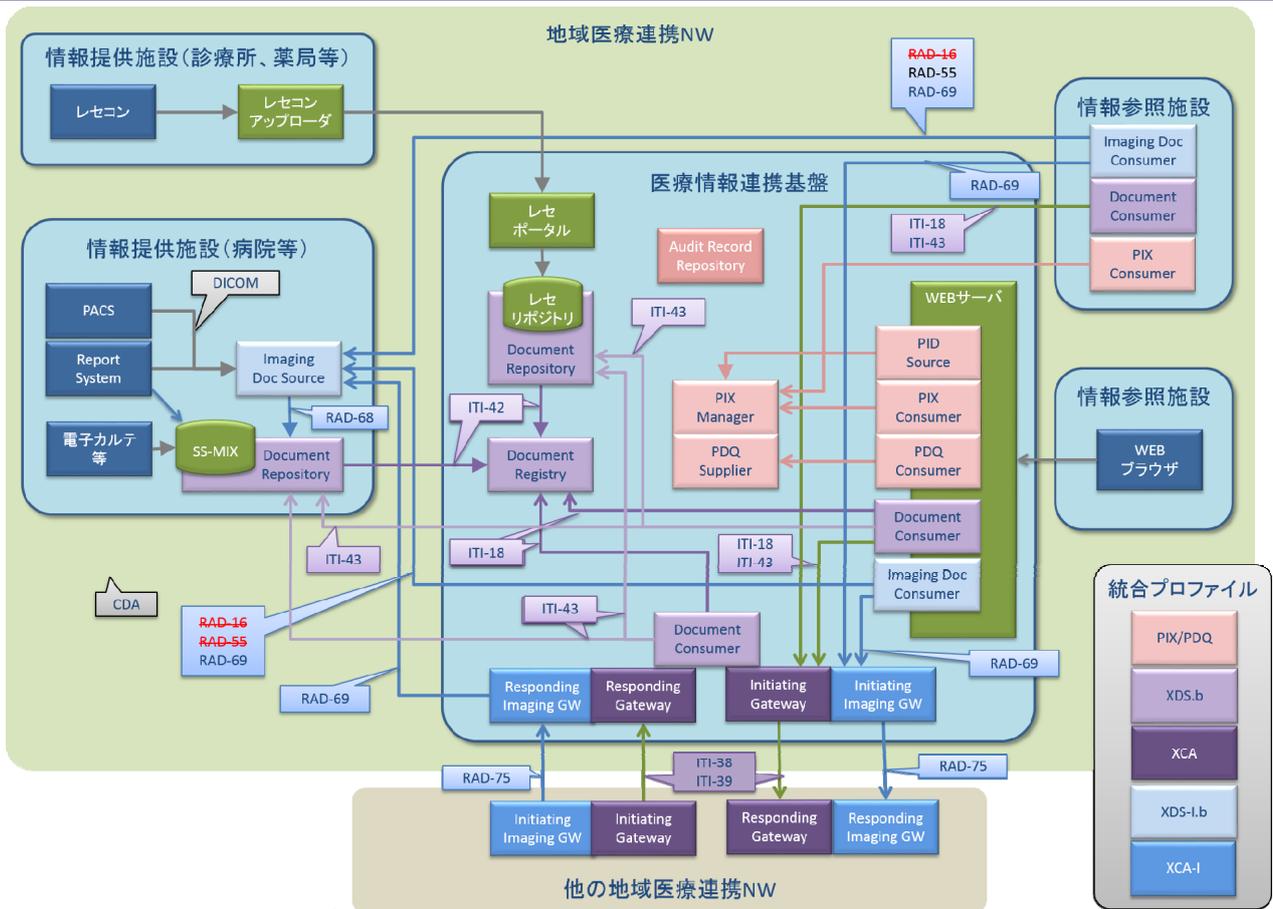
患者基本情報
身体情報、血

検体検査
検体検査結果 (内科 テラトドクター)

2013年05月07日

検査結果
No.00000002928810
血清(生化学)
GOT(AST) 12 IU/L
GPT(ALT) 10 IU/L
A L P 167 IU/L
L D H 148 IU/L

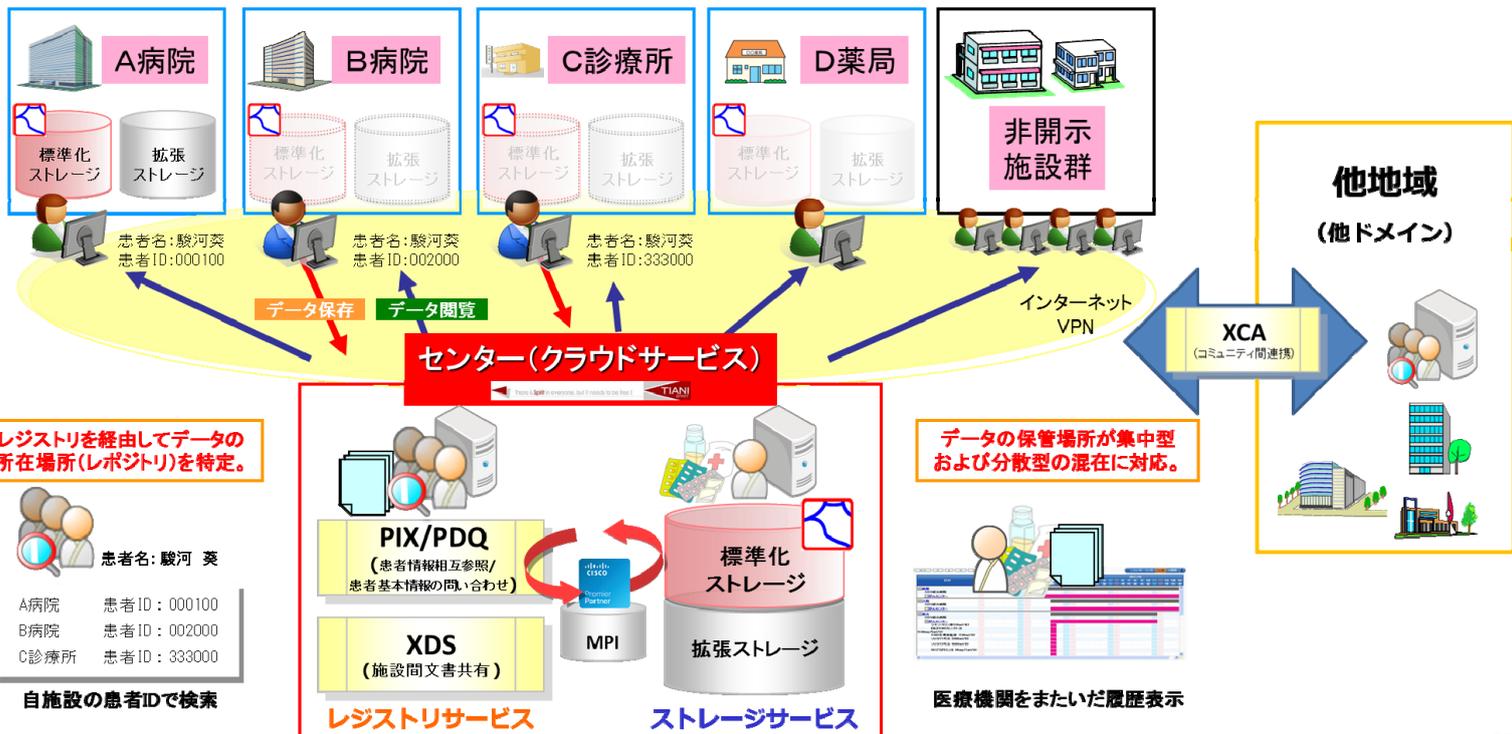
地域医療連携への適用



参考: 日本IHE協会 IHE-J 資料集・統合プロフィール(<http://www.ihe-j.org/material/index.html>) 地域連携の項

PrimeArch 地域医療連携への適用

施設間連携の枠組みとして、日本IHE協会が策定した統合プロフィールXDS(Cross Enterprise Document Sharing)が制定されています。XDSは、施設間の患者の一意性を確保して管理するためのPIX(Patient Identifier Cross-reference)、患者情報の取得・照会のための仕組みであるPDQ(Patient Demographics Query)を含みます。各医療施設に設置された標準化ストレージを、このXDSを用いて情報共有を図ります。





ご清聴ありがとうございました。