

第85回HL7セミナー

FUJITSU

HL7 FHIR JP Core 実装ガイドの作り方 実装編

富士通株式会社

ソーシャルソリューション事業本部

Healthy Living

Digital Health事業部

能崎 克行



- 能崎 克行
- 富士通株式会社
ソーシャルソリューション事業本部
Healthy Living
Digital Health事業部
- 健康データ利活用サービスの開発



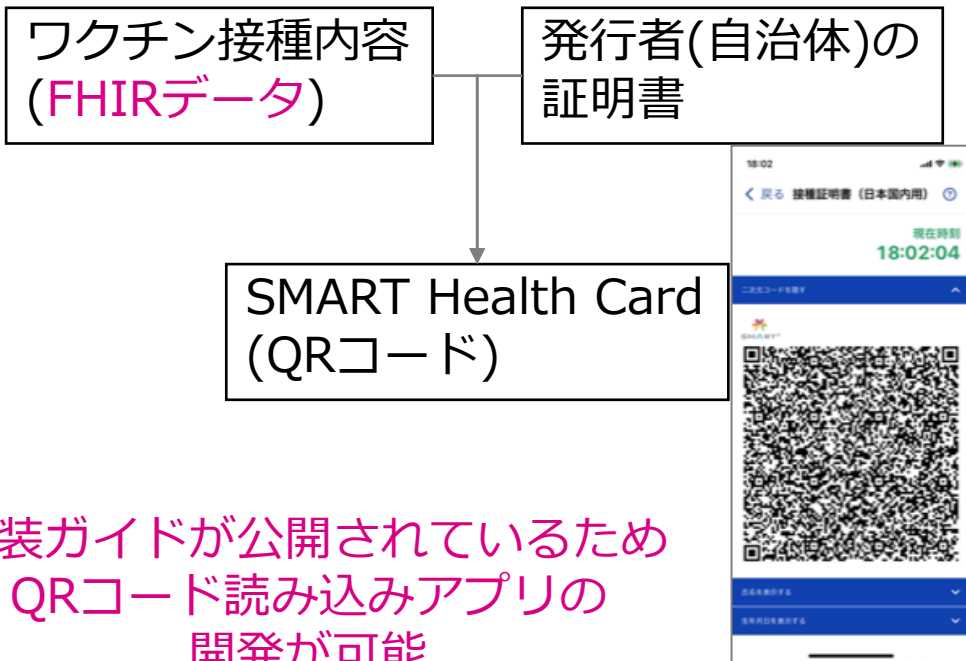
HL7 FHIR実装ガイドをどのようにして作成するかを解説

- FHIR実装ガイドの活用例
 - FHIR実装ガイドを作ると何ができるのか？
- 実装ガイドの構成
 - 実装ガイドには何が書かれているか？
- 実装ガイドの実装方法
 - 何を実装すれば実装ガイドを作成できるか？
- 実装ガイドのコンパイルの流れ
 - どのような仕組み、手順で実装ガイドができるか？

FHIR実装ガイドの活用例

FHIR実装ガイドを作ると何ができるのか？

- 新型コロナワクチン接種証明書アプリ
 - SMART Health Cardを採用



SMART Health Card FHIR実装ガイド

HL7 SMART Health Cards: Vaccination & Testing International Implementation Guide

Home Profiles Value Sets - GitHub Contact the Authors

Table of Contents > Home

This page is part of the SMART Health Cards Vaccination and Testing, Release 1 | STU 1 (v0.6.2: STU or 1 Ballot 1) based on FHIR R4. For a full list of available versions, see the Directory of published versions.

1 Home

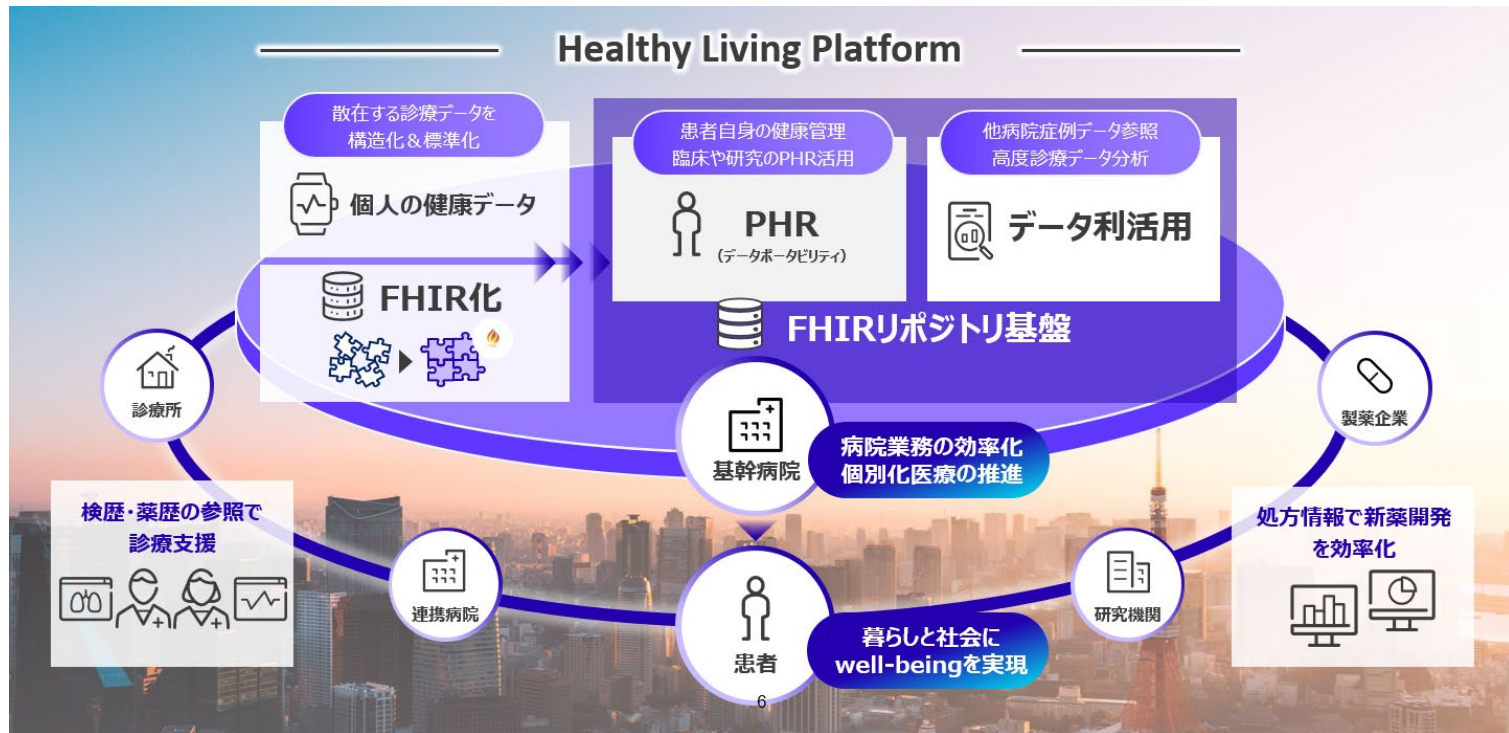
1.1 Scope

This FHIR Implementation Guide (IG):

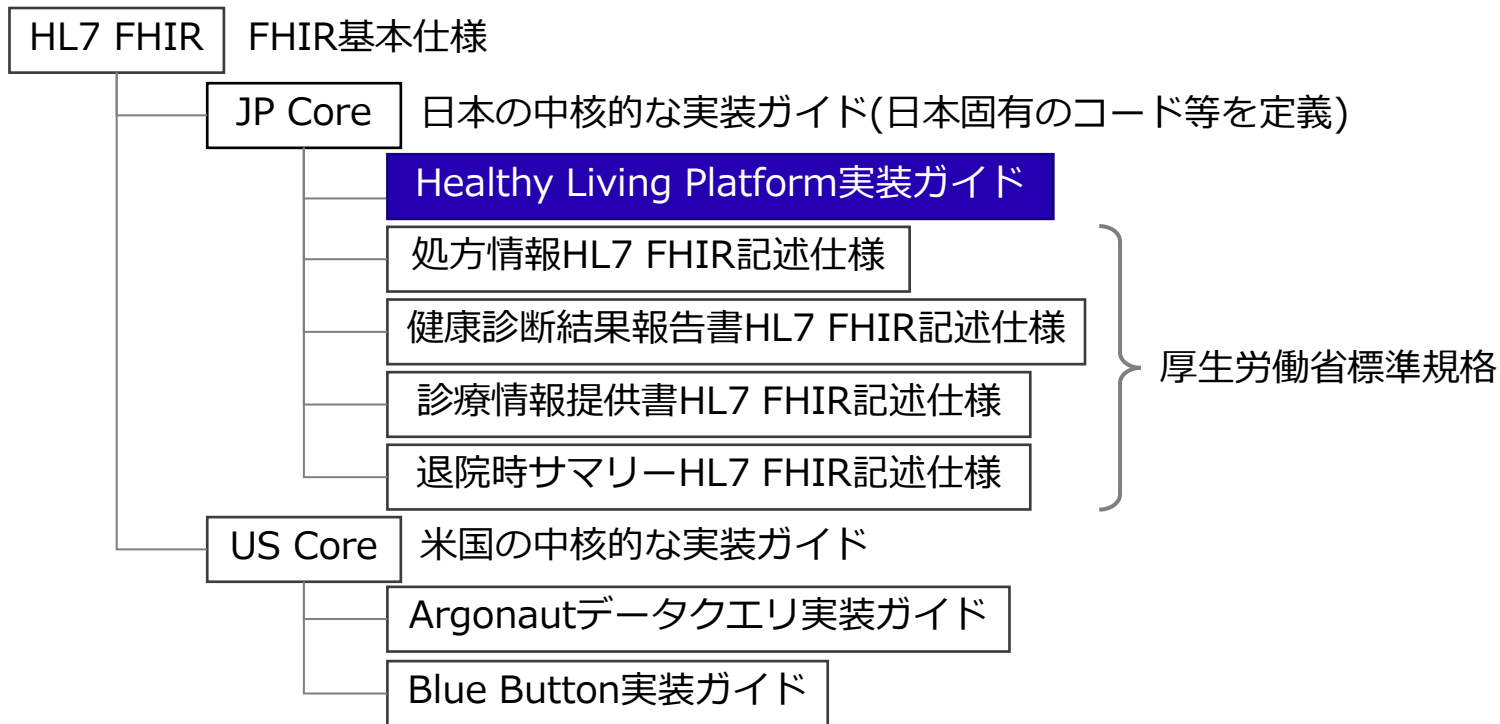
1. Describes the clinical information necessary to create a SMART Health Card identifying vaccination and laboratory testing status for infectious diseases such as COVID-19. In particular, it describes the content of the subject of a SMART Health Card in which the card types include <https://smarthealth.cards#health-card>, <https://smarthealth.cards#immunization> and/or <https://smarthealth.cards#laboratory>, and optionally <https://smarthealth.cards#covid19>.
2. Describes a minimal set of patient information (name and contact information) that is also included in the SMART Health Card.

- Scope
- Actors
- Use cases
- Profiles
- Approach to constraints
- Approach to terminology bindings
- Identity assurance
- Compatibility

<http://hl7.org/fhir/uv/shc-vaccination/2021Sep/>



PHR、EHRのデータを活用するプラットフォームにFHIRを採用



JP Core 実装ガイドを継承してプラットフォームの実装ガイドを作成

FHIR実装ガイドでできること①仕様書の公開

FUJITSU Healthy Living Platform

FUJITSU Healthy Living Platform

Healthy Living Platformは、JP Core準拠のFHIRをベースとした医療情報流通基盤であり、FHIRを活用して安全かつ効率的に外部のサービスや臨床研究とつながることで、現状の医療サービスの提供にとまらず、さらなる質の高い医療の提供、患者中心の医療の提供を可能にします。

プライバシーポリシー

FHIR

匿名加工情報の取り扱いについて

個人情報保護方針について

FHIRとは

Healthy Living Platformの実装ガイド

PHR取扱対象データ項目

Fujitsu Healthy Living Implementation Guide

1.1.2 - ci-build

Home Overview UseCase Guidance Downloads Artifacts Language

Table of Contents > Artifacts Summary > Fujitsu AllergyIntolerance Profile

Publication Build: This will be filled in by the publication tooling

Content Detailed Descriptions Mappings Examples XML JSON TTL

6.3.1 Resource Profile: Fujitsu AllergyIntolerance Profile

Official URL: http://ig.fujitsu.com/healthy-living/StructureDefinition/fujitsu-allergyIntolerance	Version: 1.1.2
Active as of 2023-05-09	Computable Name: FujitsuAllergyIntolerance
Copyright/Legal: Copyright 2022 FUJITSU LIMITED	

This profile defines an allergy intolerance.
このプロファイルは、アレルギーと不耐性を定義します。

Usage:

- Examples for this Resource Profile: [AllergyIntolerance/AllergyIntoleranceExample](#)

6.3.1.1 Formal Views of Profile Content

Description of Profiles, Differentials, Snapshots and how the different presentations work

Differential Table Key Elements Table Snapshot Table Statistics/References All

Name	Flags	Card. Type	Description & Constraints
AllergyIntolerance	C	0..*	JP_AllergyIntolerance Fujitsu AllergyIntolerance Profile (アレルギー・不耐性プロファイル)
id	Σ	0..1	id Logical id of this artifact (自動採番される論理ID)
meta	Σ	0..1	Meta Metadata about the resource (リソースのメタデータ)

サービスのポータル画面から実装ガイドを確認可能
データの利用者に向けて仕様を公開

バリデーションツールを利用することで、内容をチェック可能

区分	チェック内容
構造	リソース内のすべての要素がリソースタイプの仕様上に存在するか
カーディナリティ	要素の出現回数(最小と最大)が正しいか
型	値の型が正しいか
コード系	コード・表示名が有効か
制約	値が付与された制約に合致しているか
プロファイル	リソース内のすべての要素・値がプロファイルの仕様に合致するか

実装ガイドの定義



バリデーション対象データ

```
"category": [
  {
    "coding": [
      {
        "system": "http://terminology. . . .",
        "code": "vital-signs",
      }
    ]
  }
],
```

データにはdisplay要素が存在しない

バリデーション実行コマンド

```
java -jar validator_cli.jar ./resources -version 4.0.1 -recurse -ig ./ig -tx https://tx.jpfhir.jp:8081
```

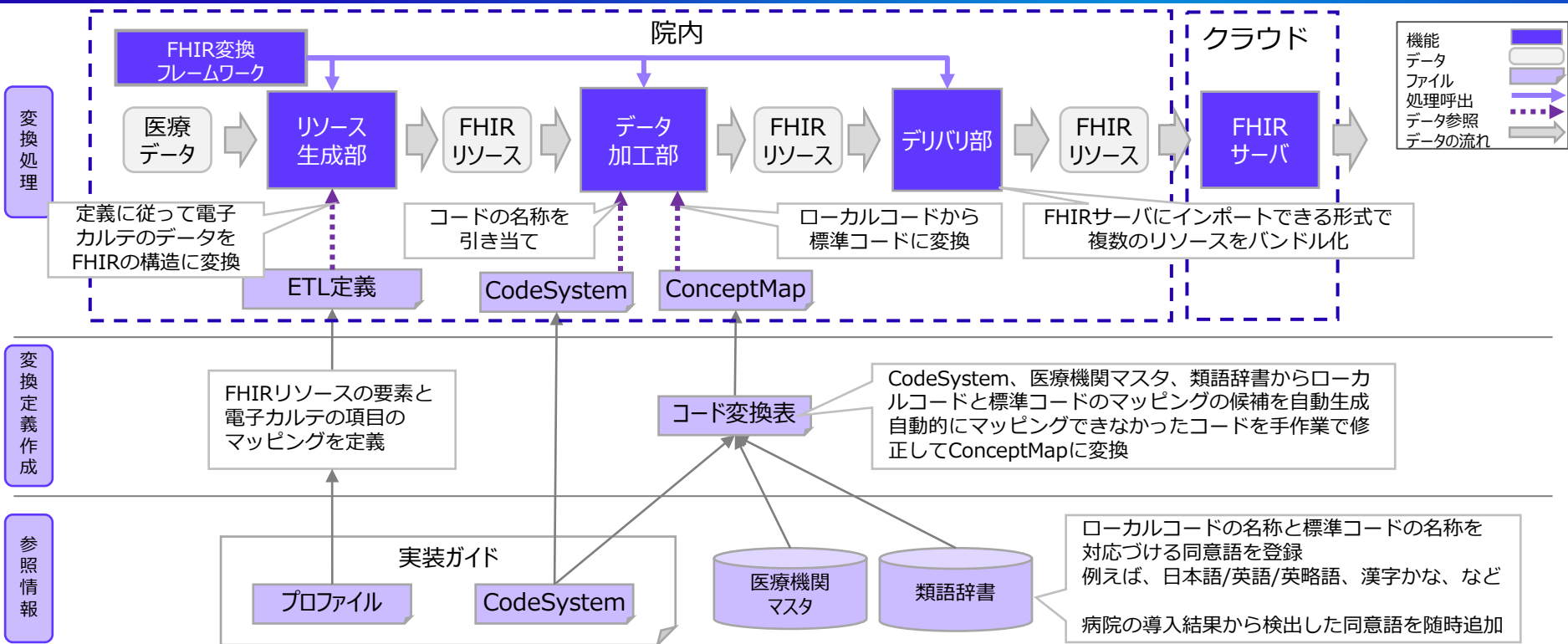
実行結果

display要素がないためエラーを検出

```
Error @ Observation.category[0].coding[0] (line 18, col18): Observation.category:VSCat.coding.display: minimum required = 1, but only found 0 (from http://ig.fujitsu.com/healthy-living/StructureDefinition/fujitsu-observation-bodytemperature|1.1.0)
```

サービスで使用しているデータが正しいものかどうか検証
開発中、運用中にデータの品質をチェック

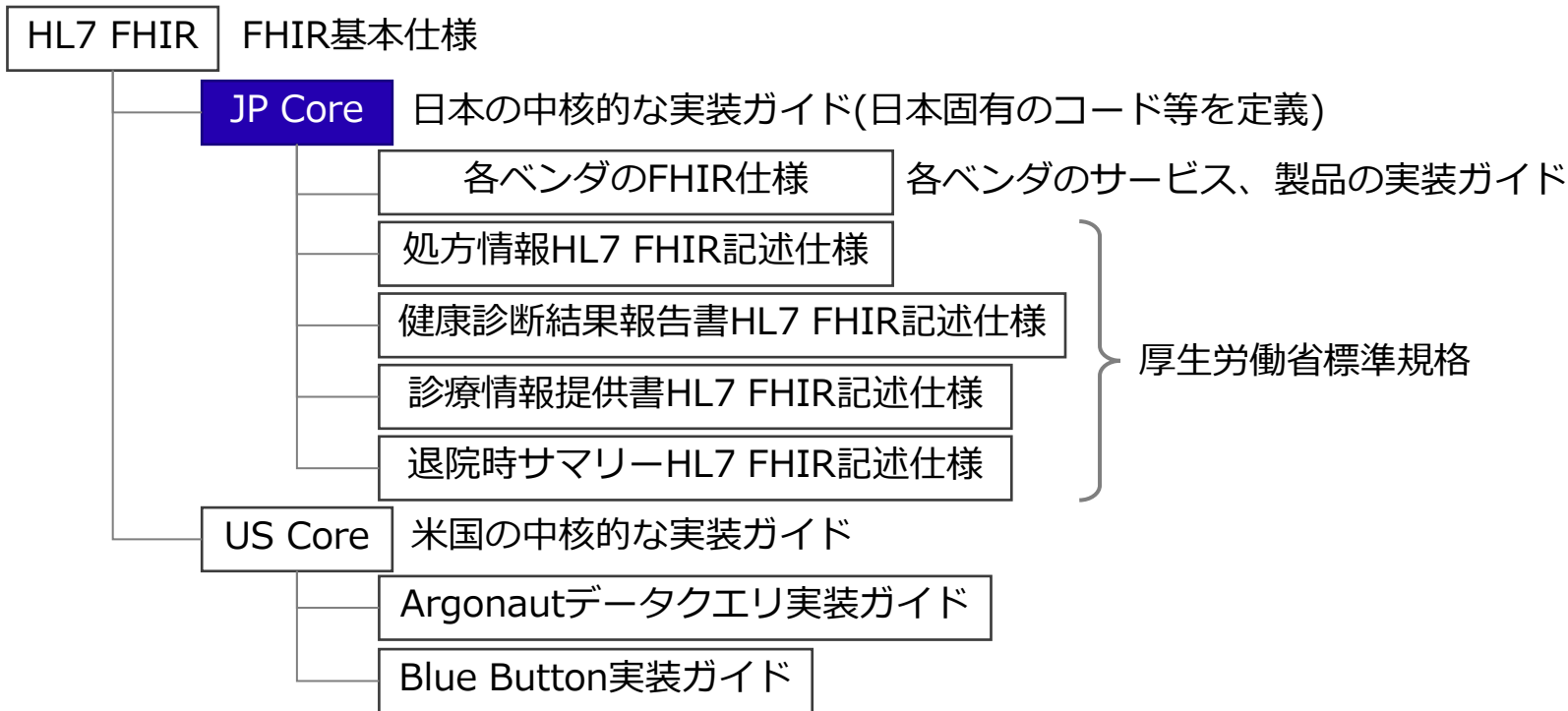
FHIR実装ガイドでできること③定義の利用



FHIR実装ガイドの定義を基にEHRのデータ構造をFHIR形式に変換
仕様と同等な実装を担保

FHIR実装ガイドの構成

実装ガイドには何が書かれているか？



JP Core 実装ガイドは日本のFHIR実装の根幹

実装ガイドの説明を記載

記載内容の一例

- 実装ガイドの概要

 - JP Coreの紹介

- 仕様やルールの説明

 - 欠損値の扱い方、文字コード、検索方法などを記載

- 注意事項

 - 用語のライセンス、責任の制限など記載

The screenshot shows the website for the HL7 FHIR JP Core Implementation Guide, version 1.1.1 - release. The page includes a navigation menu with items like 'FHIR.JP', 'Guidances', 'FHIRContents', 'Security', 'Artifacts', and 'Download'. The main content area is titled 'Table of Contents' and lists '2.1 総合ガイダンス' and '2.1.1 JP Coreの紹介'. The '2.1.1 JP Coreの紹介' section contains text explaining the guide's purpose and scope, mentioning that it is based on the HL7 FHIR standard and adapted for the Japanese market. It also mentions the involvement of the JAMI NeXEHRIS Working Group.

ガイダンスにはFHIRのデータを扱う上の必要事項を説明

- プロファイルとは
FHIR基本仕様(リソース)に追加の定義をしたもの
- プロファイルページ
 - プロファイルの説明
 - プロファイルが扱うスコープ
 - 想定されるシナリオ
 - プロファイルのデータ構造説明
 - 要素名
 - カーディナリティ(要素の出現回数)
 - 要素の説明文

The screenshot shows the HL7 FHIR JP Core Implementation Guide website. The page title is "6.36.1 Resource Profile: JP Core Observation VitalSigns Profile". Below the title, there is a table with columns "項目" (Item) and "内容" (Content). The "Usage" section lists examples for this Resource Profile: "Observation/jp-observation-vitalsigns-example-1". The "6.36.4.1 プロファイル詳細" (Profile Details) section includes a "Description of Profiles, Differentials, Snapshots and how the different presentations work". Below this, there is a "Snapshot Table" with columns "Name", "Flags", "Card.", "Type", and "Description & Constraints". The table lists elements like "Observation", "id", "meta", "implicitRules", and "language" with their respective flags and cardinalities.

Name	Flags	Card.	Type	Description & Constraints
Observation	[C]	0..*	JP_Observation_Common	バイタルサインに関する測定や簡単な観察事実 (assertion)
id	Σ	0..1	id	Logical id of this artifact
meta	Σ	0..1	Meta	Metadata about the resource
implicitRules	?! Σ	0..1	uri	A set of rules under which this content was created
language		0..1	code	Language of the resource content Binding: CommonLanguages (preferred): A Japanese Language

プロファイルには扱うデータの構造を説明
データ利用者はこのプロファイルを参照し実装

FHIR標準のリソースは様々な用途を想定しているため、定義が緩くなっている

Observation FHIRリソース(基本仕様)

category	0..*	CodeableConcept	Classification of type of observation Observation Category Codes (Preferred)
code	Σ 1..1	CodeableConcept	Type of observation (code / type) LOINC Codes (Example)
subject	Σ 0..1	Reference(Patient Group Device Location)	Who and/or what the observation is about
focus	Σ TU 0..*	Reference(Any)	What the observation is about, when it is not about subject
encounter	Σ 0..1	Reference(Encounter)	Healthcare event during which this observation is made

検査結果に使用するObservationのcodeがLOINCが例としてあるが検体検査結果にはJLAC10を使いたい

Coding 型(基本仕様)

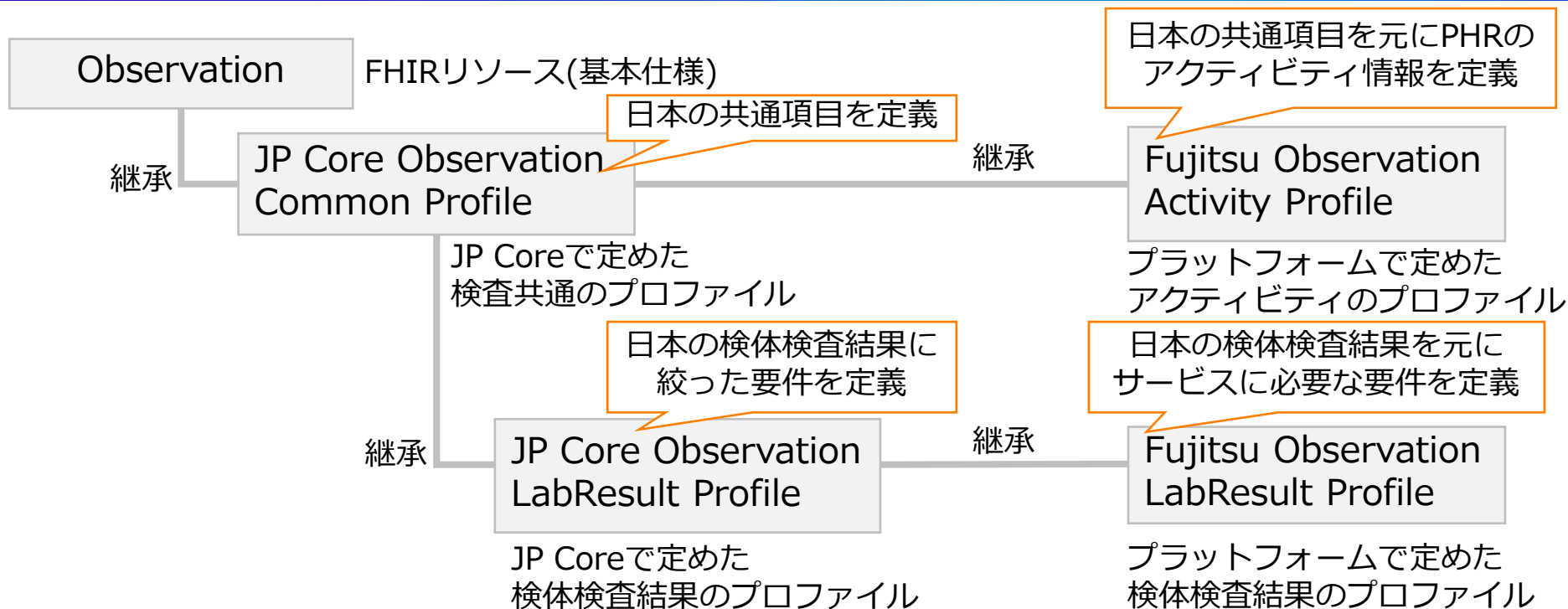
Coding	Σ N	Element	A reference to a code defined by a terminology system Elements defined in Ancestors: id, extension
system	Σ 0..1	uri	Identity of the terminology system
version	Σ 0..1	string	Version of the system - if relevant
code	Σ 0..1	code	Symbol in syntax defined by the system
display	Σ 0..1	string	Representation defined by the system
userSelected	Σ 0..1	boolean	If this coding was chosen directly by the user

codeやdisplayは必須にしたい(0..1では要素が存在しなくてもよい)

使用しない項目は削除したい

FHIR標準のリソースそのままでは使えない用途に応じて仕様を決めるプロフィールの作成が必要

プロファイルの考え方



親のリソースやプロファイルの制約を継承 ⇒ 親の規約に準拠
子のプロファイルで制約を追加 ⇒ プロファイル目的に沿った仕様に変更

プロファイルの継承例

JP Core Observation
Common Profile

継承

JP Core Observation
LabResult Profile

継承

Fujitsu Observation
LabResult Profile

code Σ 1..1 CodeableConcept Type of observation (code / type) observation のタイプ (コードまたはタイプ)
Binding: LOINC Codes (example): Codes identifying names of simple observations.

日本語説明を追加

code Σ 1..1 CodeableConcept Type of observation (code / type) observation のタイプ (コードまたはタイプ)
Binding: JP Core Observation LabResult Code ValueSet (preferred): MEDIS 臨床検査マスター

id 0..1 string
extension 0..* Extension

coding Σ 1..* Coding
id 0..1 string
extension 0..* Extension

system Σ 0..1 uri Identity of the terminology system
version Σ 0..1 string Version of the system - if relevant
code Σ 0..1 code Symbol in syntax defined by the system
display Σ 0..1 string Representation defined by the system
userSelected Σ 0..1 boolean If this coding was chosen directly by the user
text Σ 1..1 string Plain text representation of the concept

使用するコードの推奨(preferred)を定義

code Σ 1..1 CodeableConcept Type of observation (code / type) (検査内容のコード)
Binding: JP Core Observation LabResult Code ValueSet (required)

extension 0..0

Slices for coding Σ 1..* Coding

coding:All Slices 0..1 Coding

coding:JLAC10 Σ 0..1 Coding

extension 0..0

system Σ 1..1 Identity of the terminology system (検体検査結果を定義するコード体系)
Fixed Value: urn:oid:1.2.392.200119.4.504
code Σ 1..1 Symbol in syntax defined by the system (検体検査結果を表すコード値)
display Σ 1..1 string Representation defined by the system (検体検査結果

使用するコードを必須(required)に変更

Binding: JP Core Observation LabResult Code ValueSet (required)

0..0

要素の出現を必須に変更

使用しない要素は削除

○CodeSystem

使用できるコードの一覧を定義

○ValueSet

プロファイルで使用できるコードをCodeSystemから選択して定義
複数のCodeSystemを含めたり、CodeSystemをフィルタしたりプロファイルの用途に応じ柔軟な一覧が作成可能

The screenshot shows the HL7 FHIR JP Core Implementation Guide website. The page title is "6.163.1 CodeSystem: JP Core Observation BodyMeasurement Category CodeSystem". It includes a table with the following content:

項目	内容
定義URL	http://jpfhir.jp/fhir/core/CodeSystem/JP_ObservationBodyMeasurementCategory_CS
Version	1.1.1

Below the table, it states: "This code system http://jpfhir.jp/fhir/core/CodeSystem/JP_ObservationBodyMeasurementCategory_CS defines the following codes:"

Code	Display
weight	体重
height	身長
chest-circumference	胸囲
abdominal-circumference	腹囲
deglutition	嚥下
body-fat-percentage	体脂肪率
perimeter	周囲
pregnancy-delivery	妊娠・分娩
assessment	アセスメント

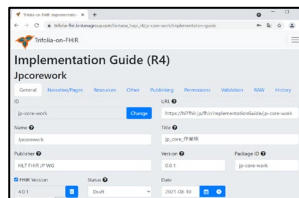
使用できる用語も実装ガイドで定義し、プログラムで使用可能

FHIR実装ガイドの実装方法

何を実装すれば実装ガイドを作成できるか？

実装ガイド作成の全体像

構造化された定義を作成し、IG Publisher(標準ツール)で実装ガイドを生成



ツール (Forgeなど)
実装ガイドに必要な
FHIRリソース一式を
作成する

fsh
ファイル

md
ファイル

sushi
コマンド

fshファイルから実装
ガイドに必要な定義
を生成

ImplementationGuide
実装ガイド、仕様の説明

StructureDefinition
プロフィールの構造定義

CapabilityStatement
機能定義

ValueSet
使用するコードの定義

CodeSystem
コード体系

SearchParameter
検索のパラメータ説明

jsonファイル

IG Publisher

html形式の実装ガイドを生成
プログラムが読み込めるパッ
ケージファイルを生成

IG登録

FHIRサーバに登録して
Validationなどで利用
することが可能

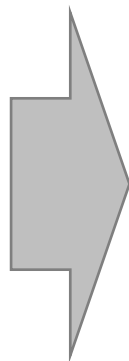


FHIRサーバ



○Markdown記法で作成

```
1 このドキュメントは日本医療情報学会NeXEHRSt課題研究会「HL7®FHIR®
  日本実装検討WG」で作成した実装ガイドのドラフトVer.1.1.1である。
  このバージョンは日本HL7協会による承認を受けていない。今後、予告な
  く内容に変更がある。また実装や利用は全て自己責任で行なうこと。
  <br/>
2
3
4 ### 概要
5 ガイダンス: JP Coreでの全体に関わる規則や注意事項を記載している。
6 * [総合ガイダンス](guide-general.html)
7 * [Must SupportとCardinality(多重度)のルール]
  (guide-mustSupportCardinality.html)
8 * [欠損値の扱い](guide-handlingOfNonExistentData.html)
9 * [文字コード](guide-characterEncoding.html)
10 * [検索](guide-stringSearch.html)
11 * [利用上の注意事項](guide-precautions.html)
12 * [更新履歴](update_history.html)
```



このドキュメントは日本医療情報学会NeXEHRSt課題研究会「HL7®FHIR® 日本実装検討WG」で作成した実装ガイドのドラフトVer.1.1.1である。このバージョンは日本HL7協会による承認を受けていない。今後、予告なく内容に変更がある。また実装や利用は全て自己責任で行なうこと。

1.1 概要

ガイダンス: JP Coreでの全体に関わる規則や注意事項を記載している。

- [総合ガイダンス](#)
- [Must SupportとCardinality\(多重度\)のルール](#)
- [欠損値の扱い](#)
- [文字コード](#)
- [検索](#)
- [利用上の注意事項](#)
- [更新履歴](#)

簡単なルールに従い記述することで、整形されたHTMLが生成可能

見出し

#で記述

#の数で見出しの深さが決まる

順序ありリスト

1. 2. ...で記述

順序なしリスト

- または、* で記述

リンク

[]にリンクの表示文字、

()にリンク先のURLを記述

表

| と - の組み合わせで記述

```
18  
19 ### 文字列検索  
20 FHIR®におけるテキストについての検索は大きく4種類に分けることができる。こ  
21  
22 1. case sensitiveな完全一致  
23 - [string:exact](https://www.hl7.org/fhir/R4/search.  
24 html#:~:text=The%20%3Aexact%20modifier%20returns%20results%20t  
25 - [token](https://www.hl7.org/fhir/R4/search.html#:~:text=Matc  
FHIR R4において、「caseや発音区別符号を含めた完全一致」として定義されて  
索するかはサーバの実装に委ねられている。一方で、日本語において正準等価性  
の趣旨にそぐわないと考えられる。したがって、JP Core®においては、CJK統合漢
```

```
15 | インタラクション | 説明 |  
16 | --- | --- |  
17 | create | 新規作成 |  
18 | search-type | 指定されたタイプのすべてのリソース |  
19 | read | 現在状態の検索 |  
20 | vread | 履歴検索 |
```

これを覚えるだけで大半の記載が可能

The screenshot shows the HL7 FHIR JP Core Implementation Guide website. The main content area displays the '6.11.1 Resource Profile: JP Core AllergyIntolerance Profile'. Underneath, there is a section for '6.11.4.1 プロファイル詳細' (Profile Details) which includes a 'Snapshot Table' tab. This table lists the profile's elements:

Name	Flags	Card.	Type	Description & Constraints
AllergyIntolerance	C	0..*	AllergyIntolerance	Allergy or Intolerance (generally: Risk of adverse reaction to a substance). アレルギー-不耐症 (特定の物質への曝露で生じた有害反応)
id	Σ	0..1	id	Logical id of this artifact
meta	Σ	0..1	Meta	Metadata about the resource
implicitRules	?! Σ	0..1	uri	A set of rules under which the

Below the table, there is a search instruction: '指定された患者のすべてのAllergyIntoleranceを含むBundleを返却する。' (Return a Bundle containing all AllergyIntolerance for the specified patient.)

プロファイル構造
⇒ FHIRの定義に特化したFSH言語で記述

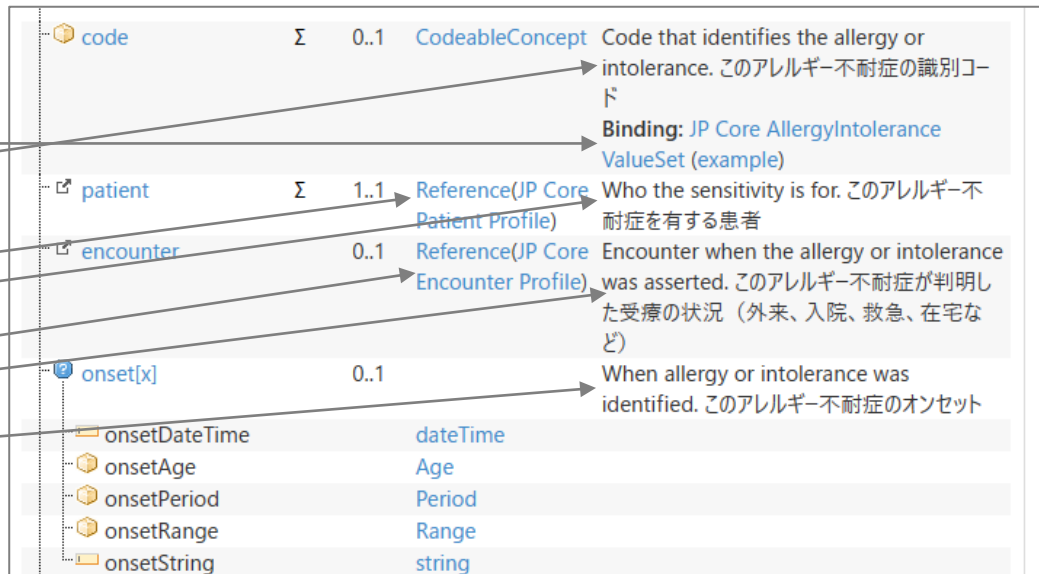
説明パート
⇒ ガイダンスと同様Markdown記法で記述

プロファイルは説明箇所と構造定義を組み合わせて生成

FSHファイル

```
21 * category ^short = "food | medication | en
22 * category ^definition = "Category of the i
23 * criticality ^short = "low | high | unabl
24 * criticality ^definition = "Estimate of th
25 * code from JP_AllergyIntolerance_VS (examp
26 * code ^short = "Code that identifies the a
27 * code ^definition = "Code for an allergy o
28 * code ^comment = "このプロフィールを利用する
29 * patient only Reference(JP_Patient)
30 * patient ^short = "Who the sensitivity is
31 * patient ^definition = "The patient who ha
32 * encounter only Reference(JP_Encounter)
33 * encounter ^short = "Encounter when the al
34 * encounter ^definition = "The encounter wh
35 * onset[x] ^short = "When allergy or intole
36 * onset[x] ^definition = "Estimated or actu
37 * recordedDate ^short = "Date first versio
38 * recordedDate ^definition = "The recordedD
39 * recorder only Reference(JP_Practitioner o
40 * recorder ^short = "Who recorded the conce
```

実装ガイド



簡単なルールに従い記述することで、仕様を定義

FSHファイル

```
40 * code from $JP_ObservationLabResultCode_VS (preferred)
41 * code ^definition = "Describes what was observed. Sometimes
42 * code ^comment = "*JLAC10"
43 * code ^binding.description = "MEDIS 臨床検査マスター"
44 * code.coding 1..
45 * code.coding ^definition = "A reference to a code defined b
46 * code
47 * code
48 * code
49 * code
50 * code
51 * code
52 * code.coding.userSelected ^definition = "Indicates that thi
53 * code.coding.userSelected ^comment = "Amongst a set of alte
54 * code.text 1..
55 * code.text ^definition = "A human language representation o
56 * code.text ^comment = "Very often the text is the same as a
57 * subject 1..
58 * subject only Reference(JP_Patient)
59 * subject ^definition = "The patient, or group of patients,
60 * subject ^comment = "One would expect this element to be a
```

codingとtextが両方とも「1..」で定義要素の出現回数の最大値は親プロファイルの値が採用される

実装ガイド



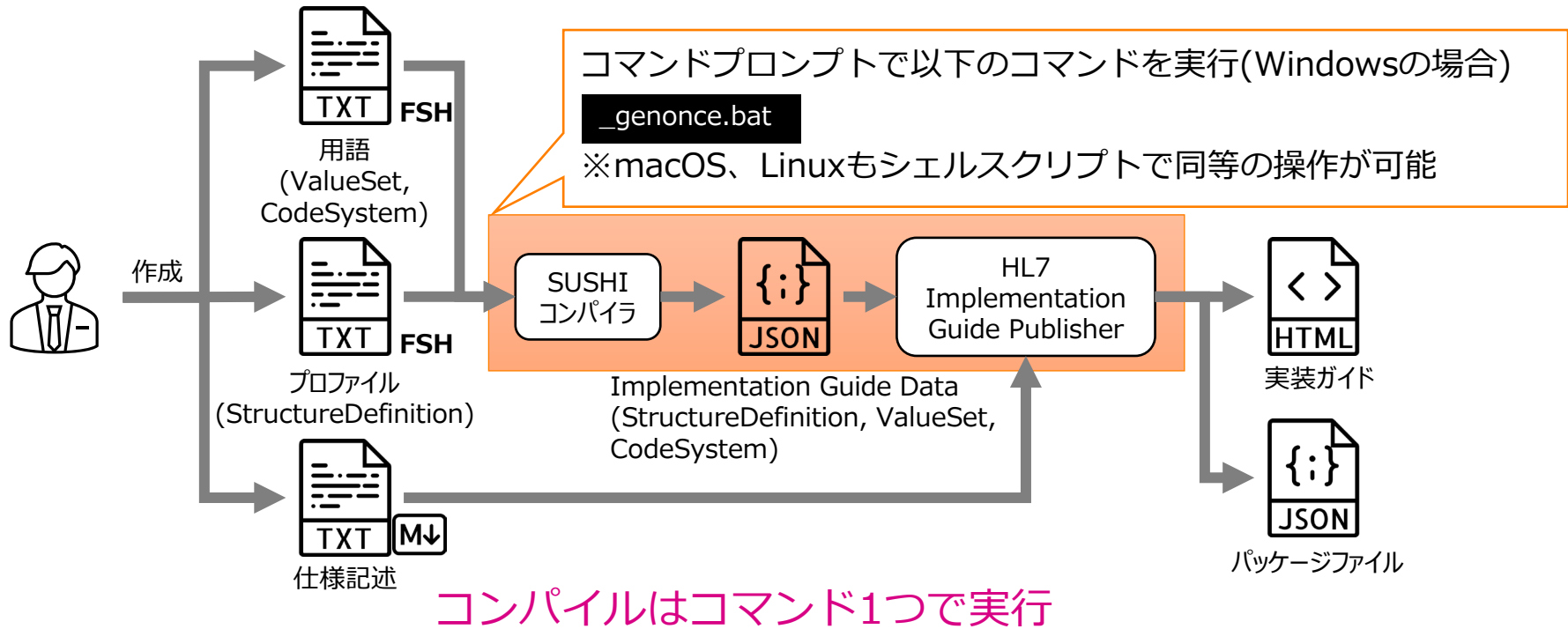
FSHで記載する内容は親プロファイルからの差分親の構造を理解した上で定義が必要

実装ガイドのコンパイルの流れ

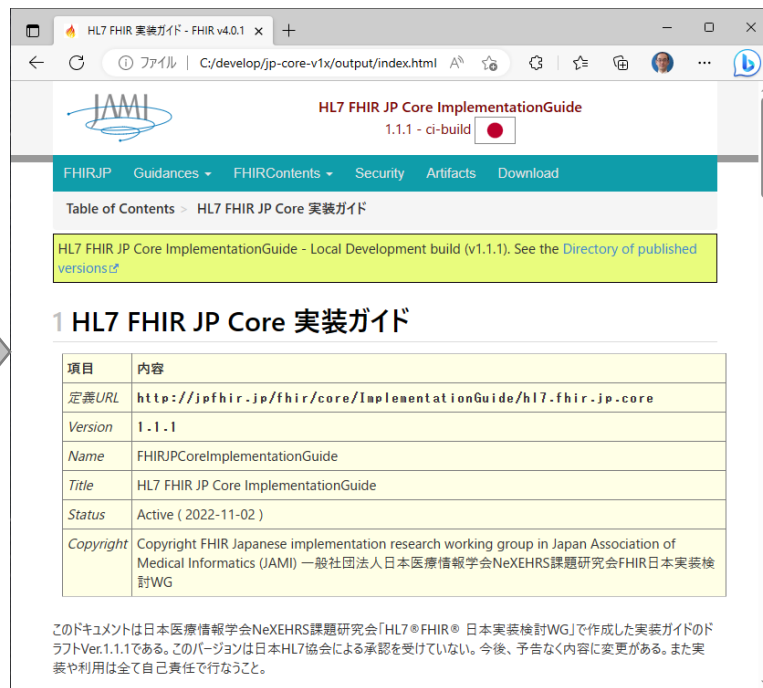
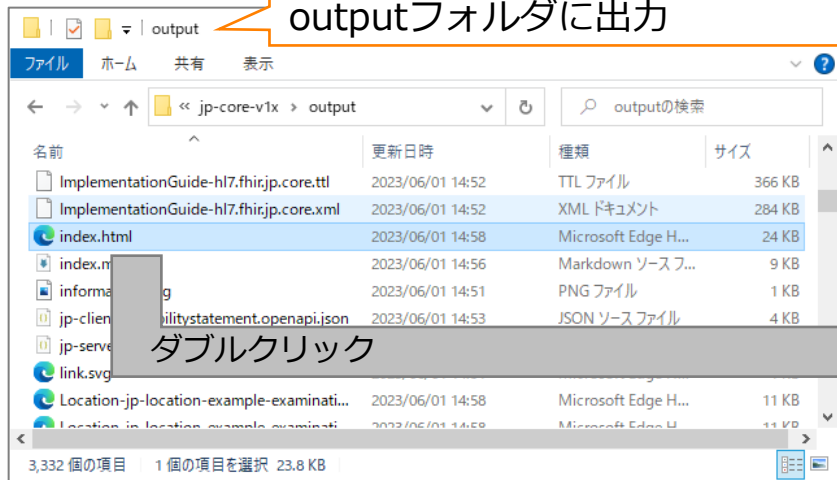
どのような仕組み、手順で実装ガイドができるか？

実装ガイドの生成(コンパイル)

○IG Publisher と SUSHIを使用したコンパイル



コンパイルで生成されたファイルは
outputフォルダに出力



実装ガイドはブラウザで表示

コンパイルした際に、SUSHIの結果が表示

```
Sushi: ===== SUSHI RESULTS ===== (00:37.040)
Sushi: (00:37.042)
Sushi: | Profiles | Extensions | Logicals | Resources | (00:37.044)
Sushi: |-----|-----|-----|-----| (00:37.047)
Sushi: | 47 | 30 | 0 | 0 | (00:37.049)
Sushi: |-----|-----|-----|-----| (00:37.052)
Sushi: | ValueSets | CodeSystems | Instances | (00:37.054)
Sushi: |-----|-----|-----|-----| (00:37.055)
Sushi: | 76 | 22 | 90 | (00:37.057)
Sushi: |-----|-----|-----|-----| (00:37.059)
Sushi: | Documentation may be help-ful. | 1 Error | 0 Warnings |
Sushi: ===== (00:37.072)
Sushi: Sushi couldn't be run. Complete output from running Sushi : (00:37.126)
```

エラーがある場合、コンパイルが中断

エラーがある場合は、エラーの詳細も出力

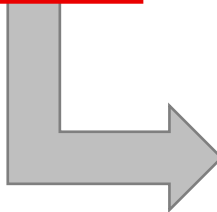
```
Sushi: info Loaded package hl7.fhir.r4.core#4.0.1 (00:17.812)
Sushi: info Converting FSH to FHIR resources... (00:17.872)
Sushi: error Cannot constrain cardinality to 0..0, as it does not fit within the original 1..1 cardinality (00:18.181)
Sushi: File: C:\develop\jp-core-v1x\input\fsh\profiles\JP_AllergyIntolerance.fsh (00:18.181)
Sushi: Line: 65 (00:18.182)
Sushi: info Converted // FHIR StructureDefinitions. (00:30.870)
Sushi: info Converted 22 FHIR CodeSystems. (00:31.481)
```

詳細には、エラー内容、エラーが発生したファイル名、行数が表示

SUSHIで構造のチェックが可能
このチェックが通らない限りコンパイルできない

実装ガイドのフッタから実装ガイドのバリデーション結果を表示

IG © 2022+ FHIR Japanese implementation research working group in Japan Association
hl7.fhir.jp.core#1.1.1 based on FHIR 4.0.1. Generated 2023-06-01
Links: [Table of Contents](#) | [QA Report](#)



Validation Results for FHIRJPCoreImplementationGuide

Generated Thu Jun 01 15:01:37 JST 2023, FHIR version 4.0.1 for hl7.fhir.jp.core#1.1.1 (canonical = <http://jp.fhir.jp/fhir/core> (history)).

Quality Checks					
Publisher Version:	IG Publisher Version: v1.3.13				
Publication Code:	n/a . PackageId = hl7.fhir.jp.core, Canonical = http://jp.fhir.jp/fhir/core				
Realm Check for n/a:	• n/a				
Publication Request:	<ul style="list-style-type: none">• This IG has never been published ⓘ• This IG has never been published, so the version should start with '0.' or include a patch version e.g. '-ballot' ⚠• No publication request found ⓘ				
Suppressed Messages:	14 Suppressed Issues				
Dependency Checks:	Package	Version	FHIR	Canonical	Web Base
	hl7.fhir.jp.core	1.1.1	R4	http://jp.fhir.jp/fhir/core	
	hl7.terminology.r4	5.0.0	R4	http://terminology.hl7.org	http://terminology.hl7.org/5.0.0
	hl7.fhir.uv.extensions.r4	1.0.0	R4	http://hl7.org/fhir/extensions	http://hl7.org/fhir/extensions/1.0.0
Templates: hl7.fhir.jp.core.ig-template#null ->.fhir.base.template#current					

実装ガイドにバリデーション結果が付属
実装ガイドの品質を確認可能

QA Reportから、バリデーション結果のサマリーと詳細を参照

Comparison: (content in C:\Users\NOZAKI~1\KAI\AppData\Local\Temp\nhttp-log\THIR-nhttp-2.10g))

IPA n/a

Comparison:

Validation [ImplementationGuide/hl7.fhir.jp.core](#), [ImplementationGuide/hl7.f](#)

Suppressed

Summary: errors = 3, warn = 129, info = 110, broken links = 0

バリデーションの結果
エラー、ワーニングなどの件数が出力

Filename	Errors	Warnings	Hints
Build Errors	0	0	0
C:\develop\jp-core-v1x\fsh-generated\resources\AllergyIntolerance-jp-allergyintolerance-example-1	0	0	1
C:\develop\jp-core-v1x\fsh-generated\resources\CapabilityStatement-jp-client-capabilitystatement	0	0	0
C:\develop\jp-core-v1x\fsh-generated\resources\CapabilityStatement-jp-server-capabilitystatement	0	0	0
C:\develop\jp-core-v1x\fsh-generated\resources\Coverage-jp-coverage-example-1	0	0	0
C:\develop\jp-core-v1x\fsh-generated\resources\DiagnosticReport-jp-diagnosticreport-endoscopy-example-1	2	0	0
C:\develop\jp-core-v1x\fsh-generated\resources\DiagnosticReport-jp-diagnosticreport-endoscopy	0	0	0

どのファイルで何件エラーがあるか確認

エラーの詳細を確認
して対処を行う

Path	Severity	Message
DiagnosticReport.category[0] (I18/c6)	error	None of the codings provided are in the value set 'JP Core Diagnostic Report Category ValueSet' (http://jp.fhir.jp/fhir/core/ValueSet/JP_DiagnosticReportCategory_VS1.1.1), and a coding from this value set is required) (codes = http://loinc.org#LP7796-8)
DiagnosticReport.category[0].coding[0] (I20/c10)	error	Unknown Code 'LP7796-8' in the system ' http://loinc.org '; The provided code http://loinc.org#LP7796-8 is not in the value set ' http://hl7.org/fhir/ValueSet/all ' (from Tx-Server) for ' http://loinc.org#LP7796-8 '

IG Publisherではコードの検証などSUSHIで検知できない検証が可能
エラーをなくし品質向上

Thank you

