

## 医用におけるデジタル画像と通信 (DICOM)

### 補遺96: 統一作業リストと手続きステップ

作成元

**DICOM規格委員会、作業グループ6**

1300 N. 17th Street, Suite 1752

Rosslyn, Virginia 22209 USA

バージョン: 試行使用のための暫定案、2007/10/08

DICOM作業項目2001-04-A & 2003-12-Aに準じて開発された

## Disclaimer 免責事項

DICOM is the worldwide Standard for medical imaging and related information. It is published and copyright by the National Electrical Manufacturers Association (NEMA). The normative DICOM Standard is published in English, and is available free on the official website at <http://dicom.nema.org/standard.html>.

This document is a translation prepared by the Japan Medical Imaging and Radiological Systems Industries Association (JIRA) under agreement with NEMA, with the intention to help Japanese readers understand the DICOM Standard more readily.

This translation represents a “best effort”; however, differences in meaning may exist between this translation and the normative DICOM Standard. Further, the DICOM Standard is under continuous maintenance and extension, so readers should expect that there are changes that are not reflected in this translation.

In the event of any difference between this translation and the DICOM Standard published in English by NEMA, the English version is normative and takes precedence.

Implementations shall claim conformance to the normative DICOM Standard. Users are advised to obtain the most current documents of the DICOM Standard directly from the official website.

DICOM は医用画像と関連する情報に関する国際標準規格です。DICOM 規格は米国電機工業会 (NEMA) が発行し著作権を有します。DICOM 規格の規范文書は英語で出版され、公式サイト <http://dicom.nema.org/standard.html> から無償でダウンロードが可能です。

この文書は日本語を好む読者が DICOM 規格をより容易に理解するための手助けを意図して、NEMA の許可を得て一般社団法人日本画像医療システム工業会 (JIRA) が提供する翻訳です。

この翻訳は最善の努力を以て提供されていますが、この翻訳と規範 DICOM 規格の間に意味の違いが存在するかもしれません。更に、DICOM 規格は継続的な保守と拡張が施されているので、読者はこの翻訳に反映されていない変更が存在することに留意する必要があります。

この翻訳と NEMA が発行する英語版の DICOM 規格との間に差が生じた場合は、英語版が規範であり優先します。

実装は規範 DICOM 規格への適合性を宣言しなければなりません。使用者は DICOM 規格の最新の文書を公式サイトから直接入手することが要望されます。

## 目次

変更履歴.....	V
解決済み問題.....	viii
適用範囲および適用分野.....	xvi
試行使用のための暫定案.....	xix
パート2 追補.....	xix
X.X サンプル適合性宣言書.....	2
パート3.....	2
B.X 統一手続きステップの情報オブジェクト定義.....	2
B.X.1 IOD記述.....	2
B.X.2 IODモジュール.....	3
C.X 統一手続きステップの特定モジュール.....	3
C.X.1 統一手続きステップの進行情報モジュール.....	3
C.X.2 統一手続きステップの予定検査手続き情報モジュール.....	4
C.X.3 統一手続きステップの実施済み検査手続き情報モジュール.....	7
C.X.4 統一手続きステップの関係モジュール.....	9
C.X.4.1 患者識別.....	12
パート4.....	12
F.X 統一作業リストと手続きステップのサービスクラス.....	12
F.X.1 統一手続きステップの状態.....	13
F.X.2 DIMSEサービスグループ.....	16
F.X.3 オペレーション.....	17
F.X.3.1 変更UPSステータス (N-ACTION).....	17
F.X.3.1.1 アクション情報.....	17
F.X.3.1.2 サービスクラスユーザ動作.....	17
F.X.3.1.3 サービスクラスプロバイダ動作.....	18
F.X.3.1.4 ステータスコード.....	19
F.X.3.2 要求UPS取消し (N-ACTION).....	19
F.X.3.2.1 アクション情報.....	19
F.X.3.2.2 サービスクラスユーザ動作.....	20
F.X.3.2.3 サービスクラスプロバイダ動作.....	20
F.X.3.2.4 ステータスコード.....	21
F.X.3.3 UPSイベント報告書を受け取るための加入/脱退 (N-ACTION).....	21
F.X.3.3.1 アクション情報.....	21
F.X.3.3.2 サービスクラスユーザ動作.....	23
F.X.3.3.3 サービスクラスプロバイダ動作.....	25
F.X.3.3.4 ステータスコード.....	25
F.X.3.4 UPSステータスの変更の報告 (N-EVENT-REPORT).....	26
F.X.3.4.1 イベント報告書情報.....	26
F.X.3.4.2 サービスクラスユーザ動作.....	27
F.X.3.4.3 サービスクラスプロバイダ動作.....	28
F.X.3.5 統一手続きステップの作成 (N-CREATE).....	29
F.X.3.5.1 統一手続きステップの属性仕様.....	29
F.X.3.5.1.1 UPS最終状態.....	29
F.X.3.5.1.2 UPSマクロ.....	30
F.X.3.5.1.3 UPS属性サービス要件.....	33
F.X.3.5.2 サービスクラスユーザ動作.....	49
F.X.3.5.3 サービスクラスプロバイダ動作.....	49
F.X.3.5.4 ステータスコード.....	49

F.X.3.6	統一手続きステップの情報の設定 (N-SET)	50
F.X.3.6.1	統一手続きステップのIODサブセット仕様	50
F.X.3.6.2	サービスクラスユーザ動作	50
F.X.3.6.3	サービスクラスプロバイダ動作	50
F.X.3.6.4	ステータスコード	51
F.X.3.7	統一手続きステップの情報の取得 (N-GET)	51
F.X.3.7.1	統一手続きステップのIODサブセット仕様	51
F.X.3.7.2	サービスクラスユーザ動作	52
F.X.3.7.3	サービスクラスプロバイダ動作	52
F.X.3.7.4	ステータスコード	53
F.X.3.8	統一手続きステップの検索 (C-FIND)	53
F.X.3.8.1	オペレーション	53
F.X.3.8.1.1	E/Rモデル	53
F.X.3.8.1.2	C-FINDサービスパラメータ	54
F.X.3.8.1.2.1	SOPクラスUID	54
F.X.3.8.1.2.2	優先度	54
F.X.3.8.1.3	識別子	54
F.X.3.8.1.3.1	要求識別子構造	54
F.X.3.8.1.3.2	応答識別子構造	54
F.X.3.8.2	サービスクラスユーザ動作	55
F.X.3.8.3	サービスクラスプロバイダ動作	55
F.X.3.8.3.1	「作業リスト」検索方法	56
F.X.3.8.4	ステータスコード	56
F.X.4	統一作業リストと手続きのステップサービスクラスおよびSOPクラスUID	57
F.X.4.1	全体的な事例加入UID	57
F.X.5	適合要件	57
F.X.5.1	SCU適合	58
F.X.5.1.1	オペレーション	58
F.X.5.2	SCP適合	58
F.X.5.2.1	オペレーション	58
パート6		59
6	DICOMデータ要素の登録	59
パート16		60
	CID 9232 非DICOM出力タイプ	60
パート17		61
Z	統一作業リストと手続きステップUPS (参考)	61
Z.1	序文	61
Z.2	一般的ブルワークフロー	63
Z.3	「ハンドオフ」を使用したワークフローの報告	64
Z.4	第三者取消し	66
Z.5	放射線治療線量計算のプッシュワークフロー	67
Z.6	X線クリニックのプッシュワークフロー	69
Z.7	その他のバリエーション	70

## 変更履歴

2004/03/23	1	DAC	最初の提案
2004/03/26	2	DAC	
2004/09/02	3	DAC	N-EVENT-REPORTを中止および進行のために追加する
2004/09/21	4	DAC	コメントを満たすWG6ステップを組込む。GP-SPS N-ACTIONのためのトランザクションUIDを得る場合を含む。進行のN-GETの例を加える。自己のもとへイベントを送るのではない。GP-SPS停止の理由。
2004/11/01	5	DAC	WG 6の図を組込む
2004/11/02	6	DAC	矛盾するSOPクラスUIDを持たないようにするために、GP-SPSのクリエートをメインのSOPクラスにU/Uとして戻す。GP-SPS通知を加えて、それに従って停止ワークフローおよび規則を再構成する。GP-PPSステータスの図を加える。
2005/01/11	7	DAC	パブリックコメント準備をする
2005/01/11	8	DAC	WG 6を見直す
2005/01/13	9	DAC	WG 6を見直す
2005/01/13	10	HS	参考例のセクションの番号を付け直す
2005/01/14	11	DAC	パブリックコメントテキスト
2005/06/17	12	AK	予定SCUおよび実施SCUを指定するために変更する。図を加える
2005/08/24	13	AK	WG 6を見直す
2005/10/17	14	AK	表C.4-19、C.4.21-1、K.6-2を更新する
2005/10/20	15	AK	追加SCPによるGP-SPSの停止に関する実施SCUの動作を詳述する。インデックスタイトルを修正し同期させる。ユースケースをパートKに加える
2005/10/31	16	AK	ユースケースを詳述する。N-EVENT-REPORT動作を明確にする
2006/03/23	18	RJH	「ベーシック作業リストSOP」を作成するための本格的な改正
2006/08/21	25-26	RJH	「単純な作業リスト」の本格的な改正を続ける
2006/08/27	27	KOD	エディットおよびハンドオーバーに合わせる
2006/09/09- 2006/10/18	28-29	KOD	「統一作業リストおよび手続きステップ」の場所全体およびUPSを改名する。 まえがき、適用範囲と分野を書き直して新しい概念と一致させる。 パート2の表を加える。 F.X. 1状態推移説明および状態定義を書き直す。状態変更図セルを整理する。 状態修正N-ACTION、加入/取消しN-ACTIONのテキストおよび状態値を整理する。 CREATE/SET/Final State/GET/FINDのためのジャンボ表を作成する。

2006/10/19	31	RJH	大きな属性表を終了した。スペルチェック、セクションの番号付けの修正。レフトオーバーの <b>C-FIND</b> セクションを編集から移動した。 パート6を追加し、ほとんどの新しい属性を一致させた。 部分的なパート3。進行情報モジュールは完了。 実施済み情報モジュールは未完成。
2006/10/20	33	KOD	バージョンを合併する
2006/10/20	34	KOD	さらなる整理 UPS状態表に行を加える システムDIMSE表の例を加える。 最終状態コード表を加える
2006/10/25	36	KOD	場所、書く動作など全面的に編集する
2006/10/26	37	KOD	更に編集する
2006/10/26	38	KOD	WG-6のフィードバックに基づく残りの整理
2006/11/02	39	KOD	第1のT-ConからのコメントおよびDave MurrayとRob Hornからの電子メールに基づいて修正する。
2006/11/04	40	KOD	第2のT-Conからのコメント。 UPS関係モジュールを加えて、パート4の表を修正する。 パート17および取消しケースの序文を書き直す。
2006/11/04	pc	KOD	パブリックコメント
2007/04/11	pc+01	KOD	パブリックコメント見直し改正。 種々の未解決な問題->解決した問題。 3つのSOPクラスへ分割すし、テキスト、表および図を改正する。
2007/04/11	pc+02	KOD	問題およびコメントの追加の解決
2007/04/12	pc+03	KOD	EVENT-REPORTを4番目のSOPへ分割する。 コードシーケンスを進行モジュールから取除く。 内容シーケンスを実施済み情報モジュールに加える。 SCPステータス (レポートなど) のためのイベント報告書を加える。 問題の追加の解決
2007/05/30	pc+05	KOD	SCPステータス変更のための属性/コード&動作を加える。 COMPLETEDまたはCANCELEDの後にパーシステンス文を加える。種々の分類ノートを加える。
2007/06/22	pc+06	KOD	グループ/属性番号を (0041, 1000-1038) に更新する。 非衝突エラーコードを新設する (故障の場合A3xx/C3xx、警告の場合B3xx) プライベートクリエイタ属性を追加した? 他の患者ID、入院診断および患者医療モジュールを追加した。 どのSOPクラスUIDかの考察をF.X.4へ加えた。 加入リスト実装モデルを追加した。

2007/06/26	PC+07	KOD	見直された変更を認めた。 予定検査手続きステップ情報モジュール表を作成した。 パート17用のワークフローのさまざまな例を作成した。 Dave MとAndreiからの文章を追加した。 一行ごとに整理を始めた。
2007/08/24	PC+08	KOD	見直された変更を認めた。 UPSステータス変更をUPS状態変更へ、UPSステータスをUPS状態へ変更する。 要求UPS状態変更を変更UPS状態に改名した。要求UPS取消し(N-ACTION)を加えた。 ロックオプションをUPS加入に加えた。 多くのセクションの番号を付け替えた。 Reason for Requesting CancelをReason for Cancellationに、Discontinuation CodeをDiscontinuation Reason Codeに変更する。
2007/08/27	PC+08/09	KOD	再始動通知のためのフォールバックリストを加える。 FZのためのプライベートタグに関するコメントの明確化を加える。 全体的加入状態およびUPS加入状態の点で、加入を書き直す。 加入ロジック説明文をUPS加入状態表と入れ替える。 多数の種々の見直し編集および変更を加える。 すべてのDIMSEが、UPSプッシュを要求/影響SOPクラスUIDとして指定するものとする。 関連作業項目シーケンスを加える。
2007/09/06	FZ Candidate1	KOD	「暫定案中の考察項目」を追加した。 SOPインスタンス参照マクロの矛盾を整理した。暫定案質問を加えた。 パート17の例を整理して増やした。
2007/09/18	FZ Candidate2	KOD	提出された変更およびコメントを組み込む。
2007/09/20	FZ	KOD	統一作業リストと手続きステップサービスクラスを追加し、SOPクラスと関連説明文を保持する。 プライベートタグメカニズムを削除する。 暫定案グループ0074を使用するタグを更新する。
2007/10/05	FZ	KOD	グループ0074を0074に変更する。プライベートUID&コードをDICOM UID&コードへ変更する。 暫定案グループへの参照を削除する。
2007/10/08	FZ	KOD	ステータスVRをCSからLOへ変更する。公表日付を表紙に加える。

## 解決済みの問題

1	<p>我々は、<b>C-FIND</b>の使用を許容／促進して、関心のある属性値の間合せと検索を同時におこなうべきか。結果モジュールに基づく間合せに意味があるか。</p> <p>答 (A.) いいえ、ほとんどの属性は<b>C-FIND</b>に対して<b>-/</b>である。それらを<b>O/3</b>にすることは、相互運用できない不適切な<b>N-GET</b>としての使用になる（サポートの保証はない。なぜならサポートを要求すると、<b>C-FIND SCP</b>実装が不必要に複雑になるからである）。</p> <p>詳しいフィルタリングを希望するならば、十分に小さなリターンセットを与える<b>C-FIND</b>間合せを形成し、それらすべてを<b>N-GET</b>するとともに、余分のフィルタリングは自分で行うようにする。</p> <p>我々は間合せできる属性を関係モジュールの中に残した。既知のエンティティ／値と関係する手続きステップを見つけることが有用であると仮定したからである。</p> <p>指針：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>属性は<b>-/</b>であることが望ましいという仮定で始める（マッチングキーでもリターンキーでもない）</li> <li>何かがタスクの実行を妨げるかどうかを決定するために、属性が<b>SCU</b>によって要求されなければ（例えば予定検査手続きパラメータシーケンス）、それをリターンキーにする。</li> <li>もし属性が、ユーザが作業項目を選択する基礎の一部になることが妥当ならば、それをリターンキーにし、それを間合せキーにすることを考慮する。</li> <li>「Other Attributes from…」の列は、<b>-/</b>であることが望ましい。もし<b>-/</b>であるべきでない属性があるならば、明示的に表にそれを加える。</li> <li>もし属性が、仕事の実行に有益であるが仕事の選択に有益でないならば、それを<b>-/</b>のままにしておき、残りの詳細を用いてそれを<b>N-GET</b>することができる。</li> <li>我々は、<b>O/#</b>を<b>-/#</b>の代わりに使用しようとする。なぜなら後者の意味論はまだリストされていないからである。</li> </ol> <p>（そしていいえ、我々は<b>N-FIND</b>を作成したくはない。）</p> <p>注：実施者が設定したいものはすべてクリエーションにおいて<b>1</b>または<b>2</b>である必要がある。Rの一致タイプをもつものは、クリエーションにおいて<b>1</b>（または<b>2?</b>）である必要がある。</p>
2	<p>多数の<b>SCU</b>が<b>UPS</b>を更新しようとすることがあるので、どのように「完全」を管理することが望ましいか。</p> <p>A: <b>UPS</b>が<b>IN-PROGRESS</b>である前に、誰でも<b>UPS</b>を見つけて更新できる。<b>UPS</b>を<b>IN-PROGRESS</b>に設定するとき返されるトランザクション<b>UID</b>は、ロックであり、更新を防ぐ。但し実行者によって認可されたものを除外する。これ以上のセキュリティ／認証は適用範囲外である。</p>
3	<p>我々は<b>GPWL</b>進行報告および<b>URI</b>修正をこの補遺の一部として扱うことは望ましいか。</p> <p>A: いいえ。我々は<b>GPWL</b>の件（またはその廃止）を別々に対処する。</p>
4	<p>元々の定義によれば、<b>N-SET</b>に利用するために、属性をすべて<b>N-CREATE</b>の間に最初に作成する必要がある。これは非実地的である。なぜなら設定される<b>かもしれない</b>属性が一般的に多すぎて空の属性になりやすいからである。どのようにこれを実際にするか。</p> <p>A: 事前にすべてを<b>N-CREATE</b>する。<b>IOD</b>を構造化して属性グループを少数のシーケンスにまとめる。それは<b>2/2</b>でありそれらは存在するが空でもよい。その後、<b>N-SET</b>が属性の「作成」および分布をシーケンス内で必要に応じて行うことができる。</p>
5	<p>我々は、実施パラメータ（単なる要求パラメータではない）に対する間合せを許可することが望ましいか。</p> <p>A. いいえ。実装は<b>Status=IN-PROGRESS</b>に問い合わせ、結果の<b>UPS</b>を<b>N-GET</b>して、その上でフィルターすることができる。ステータスボードは全体的に加入できる。したがって、それらは間合せをする必要はない。</p>
6	<p>間合せ（つまり<b>C-FIND</b>通知または全体的な通知へのアクセス）に関するセキュリティがあることが望ましいか。</p>



	<p>A. この補遺中でそれを明示的に扱う必要はない。</p> <p>マシン/ユーザ/アプリケーションを識別するためにアソシエーション時間で双方向認証を行うことができる。アプリケーションロジックをさらにサポートして認可を決定するようにすることは、適用範囲外である。</p>
7	<p>我々は、単純な実施SCUが、N-ACTIONをサポートするがN-SETはサポートせず、SCPに依存し、SCUを代表して最終状態要件を満たすことを認めるか。</p> <p>A. いいえ。N-SETは実行するべき必須の追加分ではない。また、扱うべき属性は僅か少数である。どの実施SCUも、必要な最終状態属性の設定などの、作業項目の完全なライフサイクルを扱うことができなければならない。</p> <p>現在、それらがSETしなければならないのは、実施済み検査手続き情報および一般目的結果での少数のものだけである。</p>
8	<p>F.X.2-1の中のDIMSEサービスSCU/SCP U/M要件は、意味をなすか。我々は、意味のある組み合わせを作るためにここでメタSOPクラスを使用することが望ましいか。可能性のある実装の例に関してはパート17中の表Z.1-1を参照すること。</p> <p>A. より明示的かつ明瞭な関係をもつ4つのSOPクラスへ分割する。メタSOPクラスはサービス実装を容易にするが、アソシエーション折衝を困難にする。単一のSOPクラスでは配備は扱いにくい。</p>
9	<p>UPS進行コードシーケンスが1つの項目に制限する問題が何かあるか。</p> <p>A. あり得ない。シーケンスは解決済みの問題13によって削除された。</p> <p>以前の答え：問題はない。マシンが進行メッセージを軽く単純にしながら、しかもステータスを追跡するメカニズムを提供すると思われる。それが複雑な進行詳細を必要とする場合、システムはN-GETを行うことができる。</p> <p>注意すべきことは、SCPとSCUがどの情報をそこでコード化するかに関して一致しなければならないことである。IHEはこれが手軽なツールであると分かる。</p>
10	<p>UPSは許容可能な名前/省略か。</p> <p>A. はい。変更すべき十分な理由はない。本当の混乱はありそうもない。また、それは短く、容易である。</p>
11	<p>我々は、予定検査手続き情報用の新しいモジュールを作成することが望ましいか。我々は、現在N-CREATEの中の多くのGPモジュール属性を借りている。</p> <p>A. はい。統一手続きステップの予定情報モジュールを作成する。我々は、無理をしている。作成すれば、読みやすくなり、「モジュール中の他のすべての属性」の行が分かりやすくなる。</p>
12	<p>進行情報または実施済み検査手続き情報のいずれかについては、我々はwho-did-what-whenの最高レベルシーケンスを作成することが望ましいか。</p> <p>A. いいえ。適切な手続き台帳のコンテキストの中でそれを扱うべきである。</p>
13	<p>進行情報は現在の総括的な形式で十分か。我々は進行コードシーケンスを削除するべきであるか。</p> <p>A. コードシーケンスを削除する。人間は記述を読むことができる。コードシーケンスが加えるものは、マシンがN-GETを行わずに、コードを得る方法である。N-GETは困難ではない。また、どの場合も、メカニズムは一般的な使用方法をもっていない；それは送り手および受け手に依存する。つまり特定のユースケース中で価値を付け意味を与えて調整するが、これはN-GET以上の仕事である。</p>

	それ以外に、進行情報モジュールは単純で表現しやすく、詳細を必要とする場合、実施済み検査手続き情報をN-GETすることができる。完了したビーム番号を報告するRTの場合、実施済み処理パラメータシーケンスの中でN-SETされ得る。
14	<p>もしIN PROGRESSにUPS属性を設定したならば、UPSがCANCELEDのとき最終状態はどうなるべきか。仕事を中断したときそのままにしておくか。取消しの後に実情を反映するために整理するか。すべてをブランクにするか。</p> <p>A. 取消しの後に実情を反映するため最善を尽くすべきである。これには、手続きステップ時にしたことすべておよび/または取消し中に行った整理すべてを反映することも含むことが望ましい。これは合理的な値を識別できない場合に項目をブランクにすることを含むことがある。</p> <p>IHEプロフィールの中でもっと詳述された指針を提供することがある。</p>
15	<p>いつSCPを起動、再起動するか、そのUPSと加入データベースが消去または保存されたかどうかに関して、我々はイベント報告書を追加する必要があるか（既知である限り）。</p> <p>A. イベント報告書を追加することは比較的容易に見える。また、それはワークフローを強健にしたいシステムにとって有用なトリガーになる（例えばSCPが最近戻ったという通知を受けて、SCUが反応し、以前に失敗したSCPとの相互作用を再開するか、またはN-GETを行いそれらのUPSが残存したか調べ、そうでなければそれらを再度クリエートする。コールドSCP再始動の通知を受けて、SCUは全体的にまたは特定のインスタンスに再度加入する）。</p> <p>新しいイベント報告書タイプを加えた。</p> <p>もちろん、もし加入リストがコールドスタートしたならば、SCPはもはやメッセージの送り先がない。したがって、もし加入データベースがブランクになりそうならば、SCPはGoing Downの前に通知を送るよう助言される。加入者データベースが存在しない場合に「全体的なブロードキャスト」を行うことは妥当でない。</p>
16	<p>我々は、次のようなステップシーケンス番号の最高レベルの属性、つまり多数のステップが同じ依頼済み手続きをもつ場合、実行されるべきシーケンスを示す属性を必要とするか。</p> <p>A. いいえ。これは、補遺が意図する「単純さ」を超えて複雑になる。ステップが1人の実行者上にあると仮定するか。ステップが他の実行者に広がるのを許可するか。初期に実施したステップの取消し/修正が、同じ「シーケンス」内の事後の予約済みステップにどう影響するか。すべて同時に作成する必要があるか。実行者は順序を無視できるか。多数のSCUが集まって同じシーケンスになるか。すべての以前の実施済みステップがいまだにSCP上にあって見直すか....)</p> <p>もしヒントを与えたいだけならば、シーケンス時間の予定を立てる。もし事後のステップの実施を、それが前提となる前に、明示的に防止したいならば、1番目が完全に報告されるまで、2番目を作業リストにのせない。最初の注文者または下請業者のいずれかが状態（以前のステップおよび入力の利用可能性）を監視し、準備ができたときそれを実際の作業リストに入れることができる。</p>
17	<p>Reason for Requesting Cancel属性をReason for Requesting Changeに変更するのは有用か。IN-PROGRESSまたはCOMPLETEDに行く理由をSCUが提供できるようにするためである。</p> <p>A. いいえ。誰も、IN-PROGRESS/COMPLETEDに行く参考的な理由の例を考えつかない。</p>
18	我々はCancelプロセスで渡された情報を使いすぎているか。または、オプションの能力は

	<p>有益でキープする価値があるか。</p> <p>A. それらは書くのに十分に有用であった。また、誰も、それらを使い過ぎであるとコメントしなかった。</p>
19	<p>SCPがアソシエーションを開きN-EVENT-REPORTを送るとき、我々はSCUがそのアソシエーションを使って他のことをしないようにするべきか（例えばSubscribe/Set/Find/Change State）。もしそうならば、どうするか。</p> <p>A. N-EVENT-REPORT SCU動作の中でアソシエーションを他の目的に使用しない。代わりに、N-EVENT-REPORTをUPS Watch SOPから分割し、UPS Notify SOPにする。その後、さらに我々は、Watch SCUに対しNotify SCUになるように、Watch SCPに対してNotify SCPになるように要求することが望ましい。</p>
20	<p>SCUが状態変更の通知を見落とさないよう保証されるように、我々は単一要求中でCreate&amp;Subscribeを必要とするか（例えばSCPは実行者で、直ちにステップをIN PROGRESSを置く場合に）。</p> <p>A. いいえ。SCUが加入する場合、SCPは初期状態変更のイベントを送りSCUを更新するように要求される。もしステップが既に完了していれば（例えば自動ステップ）、SCUはCOMPLETEDまたはCANCELEDのステータスを得る。どの場合も、SCUはいくつかのIN-PROGRESSメッセージを見落とすことがある。しかし、誰も、それが重要となる場合を考えつかなかった。</p>
21	<p>我々は、SCPによって管理されたすべてのUPSインスタンスに、SCUが加入することを認める。我々は、特別の作業リストラベルを備えたSCPによって管理されたすべてのUPSインスタンスに、SCUが加入することを認めるべきであるか。</p> <p>A. 明示的にではないが、いいえ。SCUはこの能力や他の関心能力を達成できる。それはすべてのインスタンスに加入し、出会う特定のインスタンスから選択的に脱退するからである。SCUは、何を追跡したいかに関する詳細/ロジックを知っている。それゆえそれを自身で行い、多くのラベル値に対するリストを維持する負担をSCPにかけるべきでない。</p>
22	<p>我々は、患者医療モジュールからの属性をIODに明示的に加える必要があるか。</p> <p>A. モジュール自体とすべてがオプションである状態—投薬注意、妊娠ステータス、喫煙ステータスを含む。</p>
23	<p>我々は予定作業項目コードシーケンスおよび予定処理アプリケーションコードシーケンスを必要とするか。さらに、我々は、実行者に与えられるパラメータと値を含むシーケンスをもっているべきであるか。</p> <p>A：予定作業項目コードシーケンスは、実行するタスク、つまり「何を行うか」を記録するために必要である。</p> <p>別の内容シーケンス（予定処理パラメータシーケンス）は、「どのようにそれを行うか」を記録する。</p>
24	<p>我々は、各UPSの作業リストラベルを必要とするか。</p> <p>A：必要である。もし「多機能の」システムをもっていれば、各作業リストの個別のAEをもっていると役立つが、それは形成するのが複雑である。それゆえラベル付きの1つのAEで作業リストを区別できると有用である。</p>
25	<p>統一手続きステップ進行はDSというよりむしろフロートであるべきか。</p> <p>A：いいえ、それは一般目的の表示指向の進行である。もしアプリケーションが計算に対する値を必要とするならば、それは特定の適切な値をN-GETすることが望ましい。</p>
26	<p>プル実行者が作業リスト上で自力で何かを予定するユースケースがあるか。</p> <p>A：はい。一つは、一般的な予定外のケースである。SCUはN-CREATEをSCPに対して行い、次にIN-PROGRESSにそれを置く。システムはすべてのUPSに加入し、予定外のステップについてそれが始まる時に通知を受ける。</p>

	作業リストマネージャは予定および予定外のステップに対しステータス情報を等しく提供できる。モダリティ、RT治療実施システムおよび他のものは、それらがこのケースをもっていることを示した。
27	<p>SCPは、予定UPSへのSCUによって、N-SETに制限を課すべきであるか。</p> <p>A. はい。予定UPSのN-SET修正は禁止されるべきである。もっともそれによって、IN-PROGRESSの設定によってUPSをロックした後に実施SCUがN-GETを行うことを要求するレース条件が導入される。</p> <p>代わりに、UPS属性を変更したいSCUは、所有権（N-ACTION IN-PROGRESSを使用して）をとり、それを取消し、目標値をもつ新しいUPSを作成しなければならない。古いUPSに加入したシステムはCANCELの通知を受けて、対応する新しいUPSがC-FIND加入または全体的な加入を使用しているかどうか確かめるために探しに行くことができる。</p>
28	<p>実行者は、IN PROGRESS UPSをSCHEDULEDに変更することを認められるべきであるか。</p> <p>A. いいえ。他のシステムは、IN-PROGRESSの通知を受け取っている。実行者は、仕事などの一部を終えたかもしれない。厄介になる。実行者はUPSをCANCELできる。UPS自体を再びN-CREATEするか、またはSCP若しくは元の予定SCUのような他の観察者に依存して、CANCEL理由コードに基づいて、それを再クリエートする。</p>
29	<p>我々は、定義の変更か追加コードをCID 9232（非DICOM出力タイプ）において、統一手続きステップの予期されたアプリケーションを扱うために必要とするか？我々は印刷された報告書、PDF、ワークシートなどをカバーする必要があるか。</p> <p>A. それは最初に十分に設定される。プロファイルを生成する人々は必要なものを必要なときに追加する。</p>
30	<p>我々はパート17またはパート2適合例において、他ではなくN-SETに対し要求の変更を行う動作を要求するセクションを必要とするか。これらは基礎的な正規化された動作の問題であるが、多くの読者および導入者がそれらに精通していない。</p> <p>A. いいえ。それは導入者のための有用な教育であるが、一般的なCPとして、またはコネクタソン以前のトレーニングの一部として扱われるべきである。それはこの補遺の一部である必要はない。</p>
31	<p>完了後のUPSの持続性はどうか。</p> <p>A. 非常に制限されている。UPSのための持続的な記憶モデルを定義できない。活動ログ、法的な記録などは別々に扱われるべきである。しかし、UPSが1時間か2時間持続することは有用である。関心をもつ観察者は、事態の結末を知り内容に対するN-GETを行う機会を得る（特に、作成されたオブジェクトのリストのような結果）。何「秒」以上と指定すべきでない。上記の理由から少なくとも分/時間が適切である。長期アクセス（ユーザのための）はSCUの責任である（ホットな間に入手し、必要とする限り保持する）。</p> <p>SCPは、適合性宣言書中に、「SCUは、どれくらいの時間COMPLETED/CANCELEDのUPSをN-GETできるか」文書化することが望ましい。</p>
32	<p>我々は、どのようなシナリオを、パート2適合例に使用しなければならないか（パート2テンプレートを使用して）。</p> <p>A. 単純な出力（例えば、構造設定の実施概要）を採用し用例が頻出するのを避ける。Dave Murrayが最初のプロトタイプを作成するが、郵便投票をするまで不要である。なぜなら、コードがすべて変るため、暫定案に基づいた適合性宣言書を作成しないほうがよい。</p>
33	<p>恐らくパート17において、「予定外の」、「グループ」、「追加」ケースおよびN-to-Mマッピングを明確化する必要があるか。</p>

	<p>A. はい。指針テキストを提供し、SCUが既存のUPSの値とステータスをいつ更新すべきか明確にする。既存のものをCOMPLETEDやCANCELEDとしてマークするのではなく、新しいUPSを作成する。恐らく、ある状況用の適切なエラーコード指針も有用である。</p> <p>要するに、もしSCUがタスクの「範囲」を拡張しないならば、既存のUPSを更新すべきである。実施済みコードをUPSからN-GETし、それらが予定コードにあるものと一致する（またはしない）ことを確認するのは、予定SCU次第である。多数のステップ（例えば口述&amp;転写&amp;立証）をブロックとして行う場合、個別のUPSとしてそれらを予定すれば、SCUはそれらを個々に報告する；単一のUPSとしてそれらを予定すれば、SCUは単独に報告する。</p> <p>SCUが既存のUPSの修正ではなく新しいUPSを作成しているかどうかを、SCPに決めさせることは荷が重過ぎる。このための明瞭なユースケースを文書化する場合、我々は適切なエラーコードを加えることができる。</p> <p>注意すべきことは、そのような詳細を洗い出し検討するために、この補遺を試行使用のための暫定案としてまず公表するという点である。</p>
34	<p>Cancel RequestのためのN-EVENT-REPORTは「Requesting AE」を含む。我々は、加入/脱退に関してするのと同様にN-ACTION要求にそれを含むべきか、または、SCPがアソシエーションからそれを検索するのが適切か。</p> <p>A. 一般に、アソシエーションからそれを得ることは適切である。加入の中でそれを許可する理由は、あるUPSのイベントに関心をもつと分かった他のシステムを、システムが承認できることである。</p>
35	<p>我々は、プッシュSCPが監視SCPをさらに導入しなければならないという要件を必要とするか（そうでなければ、完了した仕事を知る方法または作成されたデータを見つける方法はない）。</p> <p>A. いいえ。市場（および/またはIHE）の目に見えない強力な圧力が、そのような問題を解決する。</p> <p>裏技に含むのは、プッシュされたステップと一致する属性をもつオブジェクトの周知の保管機能をチェックすることである（例えば一致する患者名、ステップIDなど）</p>
36	<p>どのように「患者なしの」作業項目を扱うべきであるか。</p> <p>いくつかの作業項目は主題として患者をもっていない。 いくつかの作業項目はどのDICOMオブジェクトも作成せずに、通常終了する。 いくつかの作業項目は、患者に関連しないDICOMオブジェクトだけを作成する。</p> <p>患者なしの仕事の例：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 表示を構成する</li> <li>- マルチ患者病理学スライドを画像化する。</li> <li>- 画像化QA。ファントムを走査し、画像を評価する場合である</li> <li>- 放射線療法QA。実際の計画を擬似患者に実施し、線量計を設置して計画または機械のいずれかを評価する場合である</li> </ul> <p>A. 作業項目中の患者情報の目的は2つある。一つは値を識別し、作成されたオブジェクトにコピーし、「正常な」のPACS階層中に保存/索引付けすることである。他の一つは、識別値を作業項目中にもつことで、それが希望の作業項目を選択し追跡するのに役立つ場合である。1番目については、もしオブジェクトを作成しないならば不要である。2番目については、他の値も使用できるのでそれは便宜上に過ぎない。</p>

	<p>患者IDおよび検査事例UIDをタイプ1Cにする。オブジェクトの生成次第でそのような識別子が必要になる。</p> <p>ファントム走査や校正のようなタスクは擬似患者とし、患者IDを割り当てるべきである（理想的にはローカルの患者ID管理過程によって割り当てられる）。例えば、Mr. CT Phantom A, ID=X, Other ID=serial#, またはMr. ReadingRoom1Displayなど。</p> <p>DICONDEも擬似患者の値を既存の属性中で使用する。</p> <p>補遺122の業務も継続している（標本識別および改正病理学）。参加者は、補遺96を暫定案期間中に見直して、どんな追加属性を含めるべきか最終案の前に勧告するよう奨励されている。</p>
37	<p>SCPは何か方法を見つけて、作業リストおよび/または加入リストでコールドスタート（またはウォームスタート）で始められたことをSCUに知らせ、始まったSCUが適切な処置を講ずることができるようにすべきか。</p> <p>SCPコールドスタートで作業リストが始められた場合、UPSはすべてなくなる。 SCPコールドスタートで加入リストが始められた場合、加入はすべてなくなる。 ウォームスタートの場合には、SCPはリストの保存を試みた。しかし、ロスの可能性がまだある。</p> <p>SCUは知りたい場合がある。そのため、SCPは、UPSがまだ存在するかどうかチェックするか、再度加入するか、再度オーダーするか、警告メッセージをユーザに表示するだけにするかなどを実行するという選択肢をもつ。</p> <p>A. SCPは再始動するとき、それは加入SCUに対しそのようなイベントの後に（予測可能な場合は）前に通知を送るべきである。加入リストは、コールドスタートのときは失われる。ウォームスタートのときは失われるか不完全になる。したがってSCPはデフォルトリストをSCUに通知すべきである（LDAPサーバか、またはSCP上のハードコード化された構成リストか、いずれかによる）</p> <p>このアプローチは、作業リストの最後のコールドスタートおよび最後のウォームスタートの時間を記録するより良い。SCUに時間の問合せを許し、各SCUの加入要求に対する返答に時間を含める（および/または任意の/すべてのSCPと相互作用する）。</p>
38	<p>監視を望むSCUに対するC-FIND</p> <p>C-FINDの属性要件が重視したのは、実施SCUが作業項目を選択するために問い合わせることである。利用可能にすべき追加属性が何かあるか。監視SCUが適切な作業項目を（恐らく進行中）に見つけて、詳細のN-GETを可能にするためである。</p> <p>A. はい。我々は今回それらを加えたと思う。（UPS状態（例えば「IN-PROGRESS」）、作業項目コード、実施ステーション名）</p>
39	<p>関連する作業項目属性</p> <p>我々の示唆は、システムは、項目を取消したり、代替作業項目の予定を立てたりして作業項目を変更してもよいということである。システムは、作業項目を他のシステムに仲介し、作業項目の一部を外注し、作業項目を連結し、N to Mケースなどを扱ってもよい。これらは関連UPSの予定を立てることによって行う。</p> <p>ビジネスロジックを管理することはアプリケーションに任せられる。しかし、アプリケーションは2つのUPSが関連していることを、どのようにして知ることができるか。</p> <p>A. 関連するUPS事例のリストをUIDおよびコード化されない関係タイプを用いて識別できるようにするために、関連する作業項目シーケンスを追加する。</p>

	<p>例えば、もしSCU-AがUPS-1を予定し、その後SCU-BがUPS-1を取消して代わりにUPS-2を予定したならば、「UPS-1-UID」と「置換」をシーケンスに置き、SCU-Aには、興味をもつ作業を見つける機会を与える。</p>
40	<p>どのSOP事例参照マクロ表を使用すべきであるか。</p> <p>オプションは、短い形式（表10-11、2つの属性）、画像形式（表10-3、4つの追加構造/セグメント）または長い形式（表C.17-3、18の属性、追加するのは媒体、ソースAE、署名およびデータ保全性チェック）を含む。</p> <p>A. 短い形式は時代遅れである。画像形式を暫定案に使用し、フィードバックを求める。長い形式への移行を考慮する。なぜなら追加の特長が有用らしいからである。</p>
41	<p>我々は、「それをする方法」を記録する内容シーケンスである予定処理パラメータシーケンスの乱用を防ぐために、制約を加える必要があるか。</p> <p>それが意図することは、実行者に少数のタスクに特有のパラメータを供給して、柔軟に支援することである。</p> <p>SRツリー全体のようなもので詰めることによってそれを乱用することがある。</p> <p>A: 鍵はブロックのネスティングを回避することである。Robが、コンテナを許可しない内容項目マクロ（3.10）を指定する。</p>
42	<p>次のどちらが良いか。暫定案にプライベートタグを使用し、郵便投票のとき公式タグに取替えるか；または、標準タグを使用し、郵便投票のとき必要に応じて廃止/変更するか。</p> <p>A. 標準タグを使用し、郵便投票のとき必要に応じて廃止/変更する。もし変更がなければ、導入者のリリースした暫定案導入が有効である、そうでなければ適切な変更を最初にするべきである。</p>

## 適用の範囲と適用分野

この補遺は、統一手続きステップのIODおよびそれと対話する4つの関連するSOPクラス；つまり項目を作業リストにプッシュするもの、作業リストから項目を削除し項目を更新するもの、作業リスト項目を監視するものおよびステータスのイベントを送信するものを追加して、統一作業リストと手続きステップサービスクラスを紹介する。

統一手続きステップ (UPS) は、計画された手続きステップの詳細と実施方法の詳細を組み合わせる。それによって単一オブジェクトの事例の中でそれらを管理できる。

**UPSプッシュSOPクラス**によって、SCUシステムは次のことができる：

- 新規の作業リスト項目（つまり事例）を作業リスト上に作る（プッシュ）すること
- 作業リスト項目の取消し要求を提出すること

**UPSプルSOPクラス**によって、SCUシステムはつぎのことができる：

- 項目の一致があるか作業リストを問い合わせること
- 作業リスト項目の所有権/管理を取得すること
- 作業リスト項目の進行/ステータス/結果の詳細を追加/修正すること
- 管理された作業リスト項目を完了または取消しとして最終決定すること。

**UPS監視SOPクラス**によって、SCUは次のことができる：

- 関心のある作業リスト項目を問い合わせること
- 与えられた作業リスト項目の変更のイベント通知に対する加入/脱退
- すべての作業リスト項目のイベント通知に対する加入/脱退
- 与えられた作業リスト項目の詳細を得ること
- 与えられた作業リスト項目の取消し要求を提出すること。

**UPSイベントSOPクラス**によって、SCUシステムは次のことができる：

- 作業リスト項目の変更のイベント通知を受け取ること

これらの4つのSOPクラス（附属書Zのパート17を参照）を組み合わせることによって、システムはプッシュワークフロー、プルワークフローおよび監視などのさまざまなユースケースを支援できる。

次のパラグラフは、作業リストを支援する既存のDICOM SOPクラスでのギャップについて議論する。

タスクの詳細およびコンテキストを含む作業項目の作業リストを問い合わせる能力は、別名「プルワークフロー」というが、これはDICOMで最も成功したサービスのうちの1つであると分かっている。モダリティ作業リストSOPクラスは、市場のモダリティ体系の大部分によって実装されているが、しかし、それはモダリティタスクにいくらか制限されている。モダリティ実施済み手続きステップSOPクラスは、ループを閉じ、作業項目のステータス、進行および結果についてフィードバックができる。



一般目的作業リスト管理SOPクラスおよび一般目的実施済み手続きステップSOPクラスは、非モダリティ体系に同様の能力を導入した；しかし、それらのSOPクラスの、例えば予定作業項目と実施済み作業項目を別々に管理し、それらの間のN:M関係を許容することなどの側面では、作業項目の状態と関係を管理することが難しい。さらに、DICOMがこの動作を指定しなかったので、実装の互換性がなくなる恐れがある。

上記のアプローチのいずれも「プッシュワークフロー」を支援しない。そこでは作業リストマネージャが作業割当を実施システムにプッシュする。または3番目の「予定」システムが新しいタスクを作業リストマネージャにプッシュする。報告、放射線治療計画、CADシステム予定、画像後処理およびいくつかのモダリティシナリオはすべて、そのようなプッシュワークフローのためのアプリケーションをもつ。HL7のオーダーメッセージングはプッシュワークフローの一形式である。プルワークフローと同様にプッシュワークフローも許容するメカニズムは、有用な特長になる。

いくつかの実装は、データフローを使用して暗黙のプッシュワークフローの形式を模倣した。データはプッシュされ、または他の方法でアプリケーションにとって利用可能になる。そこからアプリケーションは、何か仕事を行うべきであると推論する。いくつかのシナリオでは、アプリケーションは、何を必要があるかに関して、データの存在とタイプに基づいて、正確な経験に基づく推測をすることができる。しかし、それは明示的な作業項目の中にある追加コンテキスト情報および/または処理パラメータを見落とす。同様に、仕事の進行と完了は、明示的に記録されるというよりはむしろ、何らかの形式の出力の外観から推論されなければならない。アプリケーションは、入力オブジェクトのフルセットをいつ受け取ったか知るのも難しいことがある。

統一手続きステップ (UPS) サービスクラスは、要求情報 (作業リスト)、ステータス情報および結果情報を単一の正規化オブジェクトに合併することによって、状態マシンと関係を単純化する。DICOM用語では、予定手続きステップおよび実施済み手続きステップは、一般目的作業リスト管理IODと一般目的実施済み手続きステップIODから派生するモジュールを組み合わせた1つのIODに合併される。これによってこれらの要素間の1:1の関係が強制され管理が単純化される。

用途の例には次のものを含む：

a. CAD処理のプッシュワークフロー

タスクが特定のマシンに対してプッシュされることがある。処理すべきデータのコピーと恐らく特定のパラメータがこれに伴う。読取り作業リストを管理するシステムは、CAD処理の進行/完了を監視するために加入し、人間の観察者に読めるよう検査が準備できるのはいつかを知ることができる。

b. 「3Dラボ」のプルワークフロー

収集した検査3D画像を準備するタスクは、3Dラボ作業リストに対してプッシュされる (恐らく予定に対してRISによって；恐らく収集の完了に対してモダリティによって；恐らく収集画像の受取に対してPACSによってである)。いくつかの3Dワークステーションのうちの1つは、作業項目を作業リストからプルして、識別された画像を検索し、要求された3D画像を生成する。ここでも読取り作業リストを管理するシステムは、完了を監視するために加入する。読めるよう画像が、そして検査が準備できるのはいつかを知るためである。

c. 放射線治療線量計算のプッシュワークフロー

ユーザが、共有される線量計算サーバシステムへのタスクを予定し、進行を追跡する必要がある。タスクをプッシュすることによって、例えばサーバが可能性のある (多数の) クライアントの作業リストを絶えずプルしなければならないこと；すべてのクライアントについて知るためにサーバを構成する必要があること；数箇所にいるユーザに結果を報告すること；結果をクライアントに自動的に関連させることなどの、プルワークフローに関する問題を回避する。

d. 放射線治療のプルワークフロー

患者位置決めシステムなどの治療管理システムや他の補助装置は、治療管理システム上でワークフロー問合せを行う。返された作業項目の1つ以上を選択し、それらを順に行う。治療管理システムは一般的に、手続きステップ自体を予定する責任を負う（他のシステムからそれらをUPSプッシュを介して受け取るのではない）

e. 乳房X線造影法のワークフロー

乳房X線造影法は、CADを後手続きステップとしてa)に記述されるようにしばしば用いる。利点は放射線医が報告ステーションから追加画像または撮りなおしを注文できることである。これをするには、UPSプッシュをモダリティに；または、UPSプッシュをRISに、UPSプルをモダリティから；または、UPSプッシュをRISおよびミラーメカニズム（ここでは指定されていない）に用いる。そこではRISが新しいUPSに基づき新しいモダリティ作業リスト項目を作成する。乳房X線造影法報告ワークフローはしばしば二重読影／再読影を行い、その結果、相異の整合性を確保し、それによって連鎖またはハンドオフなどのUPSワークフローパターンから利益を得る（以下を参照）。

f. タスクのハンドオフ

ユーザは、誰か他の人に仕事を渡したほうが適切であると思うことがある（例えば、複雑な読影は専門家に「転送」できる）。新しいタスクは、もう一人のために特に識別された作業リストに加えられる。元の要求者が後のタスクを監視するため加入し、元の実施者がタスクの完了を監視し学習目的で結果を見るため加入する。

g. タスクの外注

一次タスクを部門管理者の作業リストにプッシュする場合、それは一次タスクの完了に必要ないくつかのサブタスクを作成する。サブタスクを適切な作業リストに置く。またはサブタスクを直接適切な実施システムにプッシュする。

h. タスクの連鎖

部門の中のシステムはそれぞれ、タスクを完了すると、論理的なフォローオンタスクを、連鎖の中の次のシステムの作業リストにプッシュする。監視システムは、すべての活動を監視し恐らく例外を管理するために、全体的にワーキングシステムの各々に加入する。

i. BPEL葉ノード（複雑なビジネスロジックシステム）

組織は、複雑なビジネスロジックを管理するシステムを実装する（複雑なビジネスロジックを分解して個別の決定要素および単純な実施要素にする）。ビジネスプロセス実行言語（BPEL）が、そのようなシステムを定義する規格の一例である DICOM設備は、そのようなシステムによって予定され制御される「葉」ノードの役割をする。統一手続きステップは、実施DICOM装置にステップ詳細を通信し、進行と結果を監視するために、そのようなビジネス管理システムにメカニズムを供給する。

N : M関係があるケースは、装置によって行われる1:1タスクに帰着できることが多い。

附属書Zのパート17（以下に）は、上記の問題と例のうちのいくつかを詳述する。しかし、特定のビジネスロジックを定義して、複雑なタスクを1つ以上のより単純なタスクに写像すること、作業リストに何かを置くべき時を決めること、タスク入力の利用可能性を追跡することなどは、この補遺の範囲外である。

## 試行使用のための暫定案

この補遺は多くの新しいメカニズムを導入する。その結果、試行使用のための暫定案として最初に発表し、実際的な実装経験の収集ができるようにする。IHE放射線腫瘍学は、補遺74と補遺96を将来の放射線療法プロフィールに調和して配置する意図を述べた。それらの経験に基づき補遺96は改正され、矛盾する変更を恐らく含めて、郵便投票にかけられる。

次のトピックを暫定案の期間中の考察のために特に指摘する：

- 病理学作業項目中の標本のような作業項目主題を識別するために、追加の属性が必要か（補遺122－標本識別と改訂病理学を参照）。
- 入力オブジェクトと出力オブジェクトのリストは、一般化SOP事例参照マクロ（PS3.3 C.17-3）は事例を得る媒体／AEタイトルを識別できるようにし、署名と完全性チェックを支援するので、それを使用によって、柔軟性を高めるべきか。または好みの属性を備えた新しいマクロを作成するべきか。
- 特別なケースの分解を支援するのに必要な追加の能力または説明は必要か。そのケースでは、N：M関係が予定手続きステップと1:1 UPSステップへの実施済み手続きステップとの間にある。いくつかの定義された用語を手続きステップ関係タイプに加えれば、そのような活動をアプリケーションが追跡しやすくなるか。

## パート2 追補

オーバービュー表に新しいSOPクラスを加える。

表A.1-2  
UID値

UID値	UID名	カテゴリ
<u>1.2.840.10008.5.1.4.34.4.1</u>	統一手続きステップのプッシュSOPクラス	ワークフロー 管理
<u>1.2.840.10008.5.1.4.34.4.2</u>	統一手続きステップのウォッチSOPクラス	ワークフロー 管理
<u>1.2.840.10008.5.1.4.34.4.3</u>	統一手続きステップのプルSOPクラス	ワークフロー 管理
<u>1.2.840.10008.5.1.4.34.4.4</u>	統一手続きステップのイベントSOPクラス	ワークフロー 管理

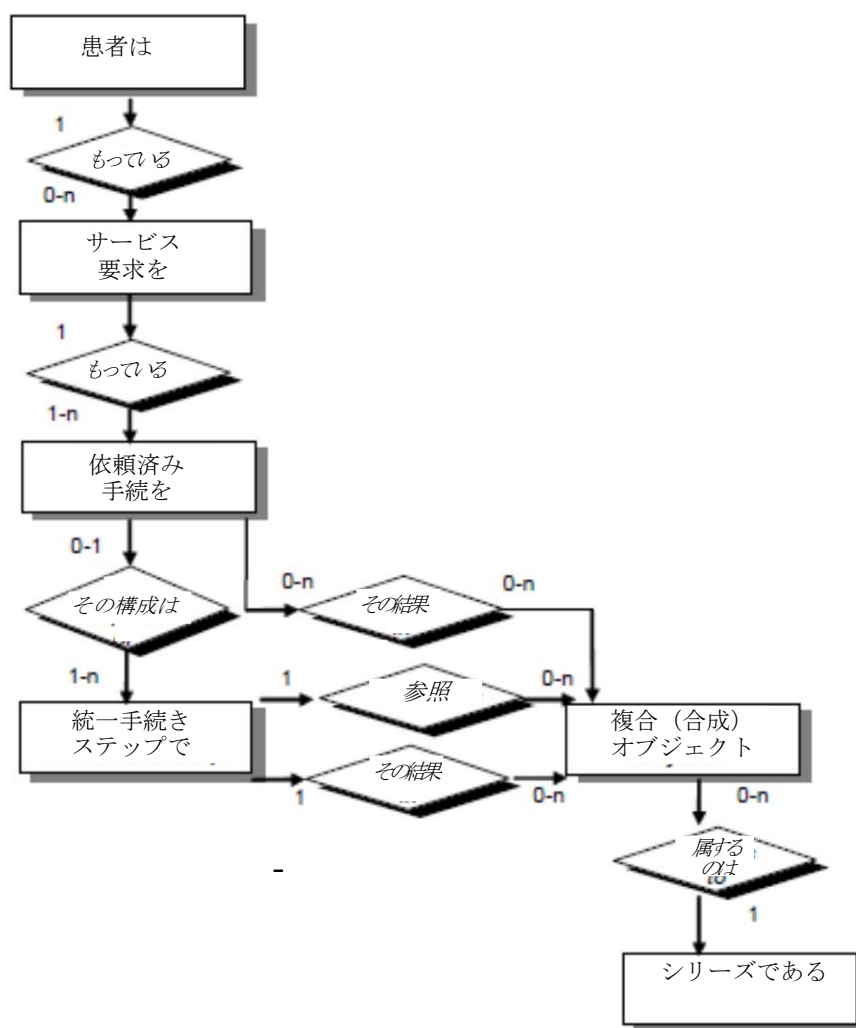
### X.X サンプル適合性宣言書

個別の文書は、ドラフトの適合クレームにおいてどの分野を検討すべきかコメントするために、レビューアーに利用できる。 **sup96\_Conformance-draft03.pdf**を参照。

ドラフトは、コメントおよびSup96の変更を反映するために試用使用の後に更新される。

## パート3

図7・1/2/a/b  
統一手続きステップE-R図



### セクションB.X 統一手続きステップのIODを追加する

#### B.X 統一手続きステップの情報オブジェクト定義

##### B.X.1 IOD記述

統一手続きステップ (UPS) は、予定手続きステップの詳細；実行間の進行の詳細；それに対応して実際に実施された手続きステップの詳細を記述する。

統一手続きステップは依頼済み手続きに対応して一般に実施される。もっともUPSは予定外であってもよい。

統一手続きステップはUPSプッシュSOPクラスの事例として表わされる。

UPS IODは、F.X.2に記述される4つのDIMSEサービスグループによって作動し、F.X.4に記述される4つの対応するSOPクラスの主題である。

## B.X.2 IODモジュール

表B.X.2-1は、統一手続きステップのIODを構築するモジュールを列記する。

表B.X. 2-1  
統一手続きステップのIODモジュール

モジュール	基準	モジュール記述
SOP共通	C.12.1	SOPの共通の情報を含む
統一手続きステップの関係モジュール	C.X.4	関連するSOPとIEに参照を付ける
統一手続きステップの予定検査手続き情報	C.X.2	場所、時間、優先度および入力データに関する情報を含む実施されるUPSタスクを記述する
統一手続きステップの進行情報	C.X.1	UPSタスクの進行を記述する
統一手続きステップの実施済み検査手続き情報	C.X.3	ステータス、場所、時間および結果データに関する情報を含む実施された仕事を記述する

## セクションC.X 統一手続きステップのモジュールを追加する

### C.X 統一手続きステップの特定モジュール

次のセクションは、統一手続きステップに使用されたモジュールを指定する。

#### C.X.1 統一手続きステップの進行情報モジュール

表C.X.1-1は、統一手続きステップ（UPS）の進行を記述する属性を指定する。

注： 特定タスクのコンテキスト中のこれら属性値の意味は未定義であり、UPSがCOMPLETEDまたはCANCELED状態に移った場合、値は旧式となることがある。さらに注意すべきことは、実際の結果および成果に関する情報は、統一手続きステップの実施済み検査手続き情報モジュールに記録されることである。

表C.X. 1-1  
統一手続きステップの進行情報モジュール属性

属性名	タグ	属性記述
統一手続きステップ	(0074,1000)	統一手続きステップの状態を含む。詳細は、F.X.1を参照

属性名	タグ	属性記述
		数値： SCHEDULED=UPSが実施される予定である。 IN PROGRESS= SCUがUPSの所有権を取得し、恐らく手続きステップの実施を開始した。これは排他的ロックを意味するただ一つの状態である。 CANCELED= UPSがステップの実行前またはその最中に人間かマシンの意識的又は無意識的な行為によって永久に止まった。 COMPLETED=UPSは完了した。 注：2つのLの綴りをもつCANCELLEDはこの属性の有効な値ではない。
UPS進行情報シーケンス	(0074,1002)	0または1つの項目が存在することがある。
>統一手続きステップ進行	(0074,1004)	完了したパーセンテージとして表現された進行の数値的な指標。 注：これは主としてステータス表現（例えば進行を示す横棒）に用いる。パーセンテージは必ずしも総時間の正確な表示ではない。
>統一手続きステップ進行記述	(0074,1006)	進行の文章による記述。例えば、「アニーリングが完了」の記述がある。
>統一手続きステップコミュニケーションURIシーケンス	(0074,1008)	0以上の項目がこのシーケンスの中にあることがある。
>連絡URI	(0074,100a)	進行中の検査手続きの実施者と連絡するためのURI。どのURI（電話番号、URLなど）も許される。
>連絡表示名	(0074,100c)	手続きステップの実行に関して詳細情報を得るよう連絡する個人、部門、組織の名前
>統一手続きステップ中止理由コードシーケンス	(0074,100e)	統一手続きステップを中止する理由をコード化したもの
>「コードのシーケンスのマクロ」の表8.8-1を含む		定義されたコンテキストIDは9300である。

### C.X.2 統一手続きステップの予定検査手続き情報モジュール

表C.X.2-1は、実施される統一手続きステップ（UPS）を記述する属性を指定する。UPSは特定の時か装置に対し予定されることも、されないこともあり、実施を意図する仕事の一部を単に表わすこともある。

表C.X. 2-1  
統一手続きステップの予定検査手続き情報モジュールの属性

属性名	タグ	属性記述
予定手続きステップ優先度	(0074,1200)	<p>予定統一手続きステップの優先度</p> <p>数値は次による：</p> <p><b>HIGH</b>：緊急発生の作業項目を示すために用いる（STAT要求と等価）。</p> <p><b>MEDIUM</b>：HIGH未満で、LOWを超える優先度をもつ作業項目を示すために用いる。作業項目を階層化するためにも用いる。</p> <p><b>LOW</b>：ルーチンか非緊急の作業項目を示すために用いる</p>
予定検査手続き情報日付と時間	(0040,4010)	<p>予定検査手続き情報が最後に修正されたか、最初に作成された日付と時間（どちらか直近のほう）。</p> <p>注：統一手続きステップの予定検査手続き情報モジュール属性を修正したときは常に、この属性は作業リスト管理システムによって自動的に更新されるべきである。</p>
作業リストラベル	(0074,1202)	統一手続きステップの事例が属する作業リストを識別するラベル。
手続きステップラベル	(0074,1204)	統一手続きステップのタスクを文章で記述するラベル。ユーザ選択インタフェースで表示するのに適切なもの。
予定手続きステップに関するコメント	(0040,0400)	予定統一手続きステップに関するユーザ定義のコメント
予定ステーションネームコードシーケンス	(0040,4025)	<p>統一手続きステップが予定される設備の施設内の識別名。企業内の名前を公表すること。コード値（0008、0100）で伝えられる名前は、AEタイトルと同じでも異なってもよい。</p> <p>このシーケンスに0以上の項目を含むかもしれない。</p>
>コードシーケンスマクロの表8.8-1を含む		基線コンテキストIDを定義しない
予定ステーションクラスコードシーケンス	(0040,4026)	<p>統一手続きステップが予定される設備のクラス</p> <p>このシーケンスに0以上の項目を含むかもしれない</p>
>コードシーケンスマクロの表8.8-1を含む		基線コンテキストIDを定義しない
予定ステーション地理的位置コードシーケンス	(0040,4027)	<p>統一手続きステップが予定される設備の地理的位置</p> <p>このシーケンスに0以上の項目を含むかもしれない。</p>
>コードシーケンスマクロの表8.8-1を含む		基線コンテキストIDを定義しない。
予定される人間実行者	(0040、4034)	予定される人間の実行者のリスト

属性名	タグ	属性記述
		統一手続きステップ中の作業項目の実施に関与し責任を負う。 このシーケンスに0以上の項目を含むかもしれない。
>人間の実行者コードシーケンス	(0040, 4009)	作業項目の実施に関与し責任を負う人間の実行者。 このシーケンスでは単一の項目だけが許されるものとする。
>>コードシーケンスマクロの表8.8-1を含む		基線コンテキストIDを定義しない。
>人間の実行者の名前	(0040, 4037)	人間の実行者の名前
>人間の実行者の組織	(0040, 4036)	人間の実行者が作業項目の中の活動に責任を負う組織
予定手続きステップの開始の日付と時間	(0040, 4005)	統一手続きステップが開始される予定の日付と時間
予想される完了の日付と時間	(0040, 4011)	統一手続きステップが完了すると予想される日付と時間
予定作業項目コードシーケンス	(0040, 4018)	作業項目のためのコードを伝えるシーケンス。 このシーケンスで単一の項目だけが許されるものとする。
>コードシーケンスマクロの表8.8-1を含む		基線コンテキストIDを定義しない
予定処理パラメータシーケンス	(0074, 1210)	作業項目を実行する場合に実行システムによって使用される処理パラメータを伝えるシーケンス。 このシーケンスに0以上の項目を含むかもしれない。
>内容項目マクロの表10-2を含む		内容の項目は、CONTAINERの値タイプ (0040とA040) をもって はならない。  注：これは符号化SRツリーを防ぐ。
入力利用可能性フラグ	(0040, 4020)	合成SOP事例の利用可能性を示すフラグ。これは統一手続きステップの入力情報シーケンス (0040, 4021) で参照されるものである。  数値は次による： INCOMPLETE COMPLETE  値INCOMPLETEは、合成SOP事例のリストがまだ完全ではないことがあることを示す。  値COMPLETEは、合成SOP事例がすべて利用可能でリストされることを示す。  注： 入力利用可能性フラグの値がCOMPLETEである場合、合成SOP事例のリストが空であることが起こることがある。 そのような場合では、作業項目の予定では入力情報は不要である。



属性名	タグ	属性記述
入力情報シーケンス	(0040, 4021)	<p>予定した統一手続きステップの実行に必要な入力情報を形成する合成SOP事例のリスト。 さらに入力利用可能性フラグ (0040、4020) を参照すること。</p> <p>このシーケンスに0以上の項目を含むかもしれない。</p>
> 「画像SOP事例の参照マクロ」表10-3を含む		
検査事例のUID	(0020, 000D)	<p>作成された合成SOP事例に使用されるべき一意的な検査識別であって、統一手続きステップに起因するもの。</p>

### C.X.3 統一手続きステップの実施済み検査手続き情報モジュール

表C.X.3-1は、統一手続きステップ (UPS) の実行および結果を記述する属性を指定する。

表C.X. 3-1  
統一手続きステップの予定検査手続き情報モジュール属性

属性名	タグ	属性記述
UPS実施済み検査手続きシーケンス	(0074, 1216)	0または1つの項目が存在することがある。
>実際の人間の実行者シーケンス	(0040, 4035)	<p>手続きステップの実施に実際に関与し責任を負う／負った人間の实行者のリスト。</p> <p>このシーケンスに0以上の項目を含むかもしれない。</p> <p>注：最初に、このリストは空になる。項目をリストに加えるのは、統一手続きステップ状態 (0074, 1000) が「IN PROGRESS」へ変る時またはその後でもよい。</p>
>>人間の实行者コードシーケンス	(0040, 4009)	<p>作業項目の実行に関与し責任を負う人間の实行者。このシーケンスでは単一の項目だけが許されるものとする。</p>
>>>コードシーケンスマクロの表8.8-1を含む。		基線コンテキストIDを定義しない。
>>人間の实行者の名前	(0040, 4037)	人間の实行者の名前
>>人間の实行者の組織	(0040, 4036)	人間の实行者が作業項目の中の活動に責任を負う組織

>実施済みステーション名コードシーケンス	(0040, 4028)	手続きステップを作成した設備の施設内の名前。この名前はAEタイトルと同じでも異なってもよい。このシーケンスに0または1つの項目を含むかもしれない。
>>コードシーケンスマクロの表8.8-1を含む		基線コンテキストIDを定義しない。
>実施済みステーションクラスコードシーケンス	(0040, 4029)	手続きステップを作成した設備のクラス このシーケンスに0または1つの項目を含むかもしれない。
>>コードシーケンスマクロの表8.8-1を含む		基線コンテキストIDを定義しない。
>実施済みステーション地理的位置コードシーケンス	(0040, 4030)	手続きステップを作成した設備の地理的な位置 このシーケンスに0または1つの項目を含むかもしれない。
>>コードシーケンスマクロの表8.8-1を含む		基線コンテキストIDを定義しない。
>実施済み処理アプリケーションコードシーケンス	(0040, 4007)	手続きステップを実行する処理アプリケーション事例および/またはアプリケーションタイプのリスト このシーケンスに0以上の項目を含むかもしれない。
>>コードシーケンスマクロの表8.8-1を含む		基線コンテキストIDを定義しない。
>実施済み手続きステップの開始日付	(0040, 0244)	手続きステップが開始された日付
>実施済み手続きステップの開始時間	(0040, 0245)	手続きステップが開始された時間
>実施済み手続きステップ記述	(0040, 0254)	実施された手続きステップについて施設が生成した記述や分類
>実施済み作業項目コードシーケンス	(0040, 4019)	実施した検査手続きのタイプを伝えるシーケンス 0以上の項目がこのシーケンスの中にあることがある。
>>コードのシーケンスマクロの表8.8-1を含む		基線コンテキストIDはCID 9231である。 注：このCIDは総括的な作業項目をもっている。実装は、更に特定の詳細な作業項目を定義することに決めることがある。
>実施済み処理パラメータシーケンス	(0074, 1212)	実施した検査手続きの詳細を伝えるシーケンス 0以上の項目がこのシーケンスの中にあることがある。
>コンテキスト項目のマクロの表10-2を含む		コンテキスト項目は値タイプのCONTAINERの値タイプ (0040, A040) をもってはならない。 注：この制限はSRツリーを含むことを防ぐ。
>実施済み済み手続きステップの終了日付	(0040, 0250)	手続きステップが終了した日付。
>実施済み済み手続きステップの終了時間	(0040, 0251)	手続きステップが終了した時間

>出力情報シーケンス	(0040, 4033)	任意の結果合成SOP事例やクリエートHL7構造化文書(カプセル化されない)への参照を提供するシーケンス このシーケンスに0以上の項目を含むかもしれない。
>>「画像SOP事例参照マクロ」の表10-3を含む		
>非DICOM出力コードシーケンス	(0040, 4032)	結果として生成された他の出力のタイプを記述するシーケンス。 このシーケンスに0以上の項目を含むかもしれない。 注：これは出力に直接のリンクか識別子を供給しない。 そのような出力は患者ID、アクセション#または他の同様の属性によってインデックスを付けられる。
>>コードシーケンスマクロの表8.8-1を含む		基線コンテキストIDはCID 9232である。

#### C.X.4 統一手続きステップの関係モジュール

表C.X.4-1は、統一手続きステップ(UPS)の関係を記述する属性を指定する。

表C.X. 4-1  
統一手続きステップの関係モジュール属性

属性名	タグ	属性記述
患者の名前	(0010, 0010)	患者のフルネーム
患者ID	(0010, 0020)	患者のための主要な病院識別番号やコード C.X.4.1を参照。
患者IDの発行者	(0010, 0021)	患者IDを発行した割当て責任部門の識別子
患者IDのタイプ	(0010, 0022)	この項目中の識別子のタイプ 注：追加の値はHL7バージョン2 表0203から取出すことができる。 定義された用語： テキスト RFID バーコード 注：識別子は、2進法の値としてではなく、タイプに無関係の文字列としてコード化される。
他の患者IDのシーケンス	(0010, 1002)	患者を識別するために使用される識別番号やコードのシーケンス。これは人間に判読可能か否かを問わないし、またRFIDかバーコードのような埋め込みまたは装着から得られたか否かを問わない。
>患者ID	(0010, 0020)	患者を識別するために使用される識別番号やコード。

>患者IDの発行人	(0010, 0021)	患者IDを発行した割当て組織の識別子
>ID患者のタイプ	(0010, 0022)	この項目中の識別子のタイプ 注：追加の値がHL7表0203から取り出されることがある。 定義された用語： テキスト <b>RFID</b> バーコード 注：識別子は2進法の値としてではなくタイプにかかわらず文字列としてコード化される。
患者の生年月日	(0010, 0030)	名前を付けた患者の生年月日
患者の性別	(0010, 0040)	名前を付けた患者の性別 数値: : M=男性 F=女性 O=その他
入院ID	(0038, 0010)	医療サービス提供者によって割り当てられる来院の識別番号
入院IDの発行人	(0038, 0011)	入院IDを発行した医療サービス提供者の名前
入院診断記述	(0008, 1080)	入院診断（診断）の記述
入院診断コードシーケンス	(0008, 1084)	入院診断（診断）を伝えるシーケンス。1つ以上の項目がこのシーケンスに含まれるかもしれない。
>「コードシーケンスマクロ」表8.8-1を含む		基線コンテキストIDを定義しない。
参照要求シーケンス	(0040, A370)	手続きステップが寄与する依頼済み手続きのリスト0以上の項目がシーケンスに含まれるかもしれない。
>検査事例UID	(0020, 000D)	検査のための一意識別子
>参照検査シーケンス	(0008, 1110)	この統一手続きステップに関連した検査SOP事例を一意的に識別する。 このシーケンスでは単一の項目だけを許すものとする。
>>参照SOPクラスUID	(0008, 1150)	一意的に、SOPクラスを識別する
>>参照SOP事例UID	(0008, 1155)	一意的に、SOP事例を識別する
>アクセション番号	(0008, 0050)	検査のためのオーダーの識別子
>依頼済み手続きコードシーケンス	(0032, 1064)	依頼済み手続きの手続きタイプを伝えるシーケンス

		このシーケンスに0または1つの項目を含むかもしれない
>>コードシーケンスマクロの表8.8-1を含む		基線コンテキストIDを定義しない。
>依頼者オーダー番号 ／画像化サービス要求	(0040, 2016)	オーダーを依頼する当事者がサービス要求に割り当てた オーダー番号
>実施者オーダー番号 ／画像化サービス要求	(0040, 2017)	オーダーを実施する当事者がサービス要求に割り当てた オーダー番号
>依頼済み手続きID	(0040, 1001)	関連依頼済み手続きの識別子
>依頼済み手続き記述	(0032, 1060)	依頼済み手続きの記述または分類を施設が生成したもの
>依頼済み手続きの理由	(0040, 1002)	この手続きを要求する理由
>依頼済み手続きの理由のコードシーケンス	(0040, 100A)	この手続きを要求する理由を符合化したもの
>>「コードシーケンスマクロ」表8.8-1を含む		基線コンテキストIDを定義しない。
>依頼済み手続きコメント	(0040, 1400)	依頼済み手続きに関するユーザ定義のコメント
機密性コード	(0040, 1008)	オーダーを実施する当事者による依頼済み手続きに対する 機密性制約
>予定結果受取人の名前	(0040, 1010)	医師の名前。医師は結果の予定受取人である
>画像化サービス要求 コメント	(0040, 2400)	サービス要求に関するユーザ定義のコメント
>要求医師	(0032, 1032)	サービス要求を要求した医師
>要求サービス	(0032, 1033)	要求が発生した施設内の部門
>画像化サービス要求 の発行日	(0040, 2004)	依頼人がサービス要求を発行した日付
>画像化サービス要求 の発行時間	(0040, 2005)	依頼人がサービス要求を発行した時間
>紹介医師の名前	(0008, 0090)	サービス要求を発行する医師またはサービスに患者を紹介した医師  注：これは一般的に、サービス要求によって生成された報告書の受取人である。
関連手続きステップシーケンス	(0074, 1220)	この手続きステップ事例と関係する手続きステップ事例のリスト
>参照SOPクラスUID	(0008, 1150)	一意的に参照SOPクラスを識別する。
>参照SOP事例UID>	(0008, 1155)	一意的に参照SOP事例を識別する。
>手続きステップ関係 タイプ	(0074, 1222)	参照手続きステップのこの手続きステップIに対する関係の記述

#### C.X.4.1 患者識別

主題またはコンテキストとして患者をもっている作業項目については、患者ID、患者IDの発行人、患者名、患者性別および患者生年月日は、適切な値をもつものとする。

患者でない識別可能な主題、例えば走査されるファントムまたは校正される表示をもっている作業項目については、患者IDを受理可能な擬似患者値で満たすものとする。

注：病院資産管理番号やメーカーの通し番号を備えたオブジェクトについては、患者IDとしてその番号を使用することがある。患者IDの発行人は病院資産管理システムや装置メーカーを識別する。または、ADTやローカルの某患者（John Doe）手続きで患者IDを生成することがある（実際の患者に割り当てられたIDと矛盾しないようにするため）。

患者名がMr. CT PhantomまたはMr. ReadingRoom1Displayに設定されることがある。

DICOM合成事例であってそのIODが検査IEを含むものを生成すると予想される作業項目については、検査事例UIDを割り当てるものとする。

## パート4

### セクションF.Xを追加する

#### F.X 統一作業リストと手続きステップのサービスクラス

統一手続きステップのサービスクラスは、新しい作業リスト項目の作成、作業リストの問合せ、進行と結果との通信などの単純な作業リストの管理に備える。

作業リストは統一手続きステップ（UPS）の事例のリストである。UPS事例はそれぞれ、単一の依頼済み手続きステップを対応する実施済み手続きステップの結果詳細と一緒にするため、作業リスト詳細を統一する。手続きステップ要求と、実施された手続きステップとの間には一対一の関係がある。

統一手続きステップの事例は次のような様々な予定タスクを表わすために使用する：画像処理、品質管理、コンピュータ支援の検知、解釈、転写、報告書検証または印刷である。

UPSインスタンスは、実施予定の依頼済みタスクの詳細、または依頼済みアクションを記述する作業項目コードを含むことができる。UPSは、実行者がタスクを行うの必要とする入力情報の詳細、および実行者が生成すべき出力を含むことがある。例えば、現在の画像、以前の画像、報告書、フィルム、表示状態またはオーディオレコーディングである。

統一作業リストと手続きステップサービスクラスは、UPSインスタンスに関連した4つのSOPクラスを含む。UPSインスタンス用のSOPクラスUIDは、UPSプッシュSOPクラスを常に指定する。個別のSOPクラスは、機能性のグループの、より良い折衝と論理的な実装を促進する。

UPSプッシュSOPクラスによって、SCUは、SCPに指示して新しいUPSインスタンスを作成させ、システムに効果的に指示して新しい作業項目をSCPの作業リストにプッシュさせることができる。SCPが作業リストマネージャとなり、仕事をする他のシステム用の作業リストを維持することや、SCPが実施システム自体となり、内部作業リストを管理することに注意することは重要である。

UPSプルSOPクラスによって、SCUは、UPSインスタンスとの一致について作業リストマネージャ（SCP）に自ら問い合わせること、SCPに指示して選択項目（UPSインスタンス）のステータスおよび内容を更新させることができる。

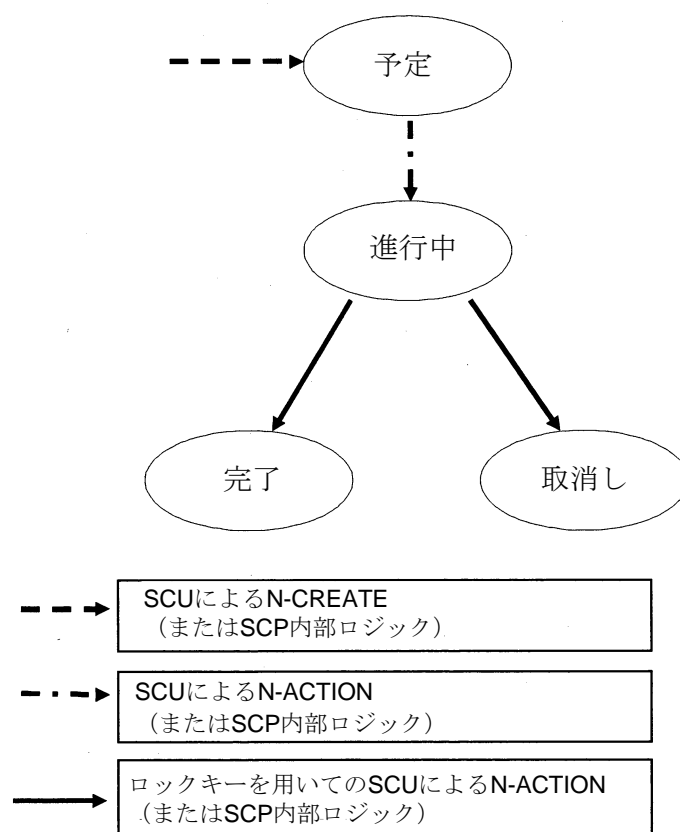
SCUは、作業リストから効果的に仕事命令をプルする。仕事の進行に伴い、SCUは、実施した活動の詳細、およびUPSインスタンス中で生成した結果を記録する。

UPSはウォッチSOPクラスによってSCUは次のことができる。ステータスの最新イベントのために加入し、SCPによって管理された作業項目（UPSインスタンス）の詳細を検索する。

UPSイベントSOPクラスによって、SCPは、管理する作業項目に関する実際のステータスの最新イベントを適切な（つまり、加入された）SCUに供給することができる。

### F.X.1 統一手続きステップ状態

図F.X.1-1、表F.X.1-1、表F.X.1-2が指定するのは、統一手続きステップの状態の変更をどのように管理すべきかである。



図F.X.1-1 統一手続きステップ状態の図

次の相互作用は、イベントおよび状態推移のシーケンスの一例を表す。記述されたDIMSEサービスが多数のUPS SOPクラスに属することを観察すること。

UPSを作成するために、SCUはN-CREATEを使用し、UPSをSCPの作業リストにプッシュする。SCPはそのような要求に応え、統一手続きステップ（UPS）を初期状態のSCHEDULEDで作成する。

注：UPSインスタンスはすべて、UPSプッシュSOPクラスとして識別される。もっとも他の3つのSOPクラス（UPSプル、UPSウォッチおよびUPSイベント）もインスタンス上で作動することがある。

UPS用N-EVENT-REPORTの受取りのため加入するか、N-EVENT-REPORTSの受取停止のため脱退するために、SCUはN-ACTION要求を使用する。SCUは、UPSをプッシュSCUとして作成したシステムか、または予定ステップの進行および結果を追跡する理由を備えた他のシステムであるかもしれない。

関心システムに対しUPSまたはSCP自体の状態を知らせるために、SCPは、N-EVENT-REPORTを加入SCUへ出す。

関心UPSを見つけるためにSCUはC-FINDを使用し、適切なUPSインスタンスがないかSCPに問い合わせる。

「クレーム」しUPS上で作業を始めるために、SCU（ここでは「実施SCU」という）は、N-ACTION変更状態要求を使用し、UPS状態をIN PROGRESSに設定する。予定UPSのために、SCPは回答する。つまり、UPS状態をIN PROGRESSに変更し、トランザクションUID（ここではロックUIDという）を実施SCUに返す。他のステータスを備えたUPSについては、SCPは要求を拒絶する。

SCPは、予定UPSのステータスが、IN PROGRESSに最初に設定されないままCOMPLETEDまたはCANCELEDに設定されることを許容しない。

実施手続きの詳細を修正するために、実施SCUは、SCP（UPSにロックUIDを供給する）へのN-SET要求を使用する。N-SET要求は、N-SETデータセット中のロックUIDが、SCPによって拒絶されたUPS中のロックUIDと一致しない場合である。

手続きステップのステータスを修正するために、実施SCUは、SCP（UPSにロックUIDを供給する）へのN-ACTION変更状態要求を使用する。N-ACTION要求は、N-ACTIONデータセット中のロックUIDが、SCPによって拒絶されたUPS中のロックUIDと一致しない場合である。

ロックUIDは効果的にIN PROGRESS UPSの状態の制御を、SCPと実施SCUだけに制限する。SCPは、IPアドレス、AEタイトルまたはロックUID以外パラメータが一致するかどうかチェックしない。SCUが許可をもつかどうか決めるためである。

実施SCUがUPSの仕事を完了するとき、それはF.X.3.5-3の中の最終状態要件を満たすのに必要な値をN-SETする。その後N-ACTION要求（UPSにロックUIDを供給する）を使用する。SCPはUPS状態をCOMPLETEDに変更する。

実施SCUが不完全なUPSの検査を放棄するとき、それはF.X.3.5-3の中の最終状態要件を満たすのに必要な値をN-SETする。その後N-ACTION要求（UPSにロックUIDを供給して）を使用する。SCPはUPS状態をCANCELEDに変更する。

UPSの取消しを要求するために、デフォルトのSCUはN-ACTION要求取消しを使用する（ケースの例についてはPS 3.17のZ.4とZ.5を参照）。

- もしUPSがまだSCHEDULED状態にあるならば、SCPは、最初にUPS状態をIN PROGRESSに変更し、そして次にCANCELEDに変更し、適切なN-EVENT-REPORTSを出す。
- もしUPSが既にIN PROGRESSにあり、またSCP自体がUPSを実行中であれば、それは自身の判断で、前節に記述されるようにUPSを取り消すことを選ぶ。
- もしUPSが既にIN PROGRESSにあり、またSCPは実行者ではないならば、それはUPS状態をCANCELEDに変更しない。しかし対応として取消し要求のN-EVENT-REPORTをすべての加入SCUへ出す。もし実施SCUがN-EVENT-REPORTを聞いていれば、それは自分の分別で、上述のようにUPSを取り消すことを選ぶ。



表F.X.1-1は有効なUPS状態を記述する。

**表F.X. 1-1**  
**統一手続きステップ (UPS) 状態**

状態	記述
SCHEDULED	UPSが実施される予定である。
IN PROGRESS	UPSがクレームされロックUIDが設定された。 これは排他的ロックを意味するただ一つの状態である。
CANCELED	UPSがステップの実施前または実行中に、アクションが意識的か無意識的かを問わず、人間またはマシンによって停止された。
COMPLETED	UPSは完了した。

表F.X.1-2は有効な状態推移を記述する（表中の行は、各初期状態にあるイベントに対する対応で何が起こるか定義する）。表にリストされたオペレーションをどのように行うべきかについては詳細をセクションF.X.3に記述する。

**表F.X. 1-2**  
**統一手続きステップの状態推移表**

イベント	状態				
	ヌル	SCHEDULED	IN PROGRESS	COMPLETED	CANCELED
N-CREATE。このSOPインスタンスUIDのために受け取られた	SOPインスタンスを空トランザクションUIDで作成する。状態をSCHEDULEDに変更する	エラー	エラー	エラー	エラー
N-ACTION。状態をIN PROGRESSに変更する	エラー	状態変更を報告する。トランザクションUIDを割り当てて返す。状態をIN PROGRESSに変更する	エラー	エラー	エラー
N-ACTION。状態をSCHEDULEDに変更する	エラー	エラー	エラー	エラー	エラー
N-ACTION。状態をCOMPLETEDへ変更する。トランザクションUIDはなし	エラー	エラー	エラー	エラー	エラー
N-ACTION。状態をCOMPLETEDへ変更する。トランザクションUIDを割り当てる。	エラー	あり得ない。 SCHEDULEDのときトランザクションUIDは空である	状態変更を報告する。状態をCOMPLETEDへ変更する	エラー	エラー

N-ACTION。状態をCOMPLETEDへ変更する。不正確なトランザクションUIDがある	エラー	エラー	エラー	エラー	エラー
N-ACTION。Cancelを要求する	エラー	IN-PROGRESSへの状態変更を報告する。 CANCELEDへの状態変更を報告する。状態をCANCELEDに変更する	「アプリケーションエンティティがcancelを要求した」と報告する	エラー	エラー
N-ACTION。状態をCANCELEDへ変更する。トランザクションUIDを割り当てる	エラー	あり得ない。予定の時トランザクションUIDは空である	状態変更を報告する。状態をCANCELEDへ変更する。	エラー	エラー
N-ACTION。状態をCANCELEDへ変更する。正確なトランザクションUIDはない。	エラー	エラー	エラー	エラー	エラー

## F.X.2 DIMSEサービスグループ

表F.X.2-1、F.X.2-2、F.X.2-3、F.X.2-4に示されるDIMSEサービスは、それぞれUPSプッシュ、UPSプル、UPSウォッチおよびUPSイベントSOPクラスの下での統一手続きステップ（UPS）IODに適用可能である。

表F.X. 2-1  
DIMSEサービスグループ—UPSプッシュ

DIMSEのサービス要素	使用法のSCU/SCP
N-CREATE	M/M
N-ACTION—UPS Cancelを要求する	M/M

表F.X. 2-2  
DIMSEサービスグループ—UPSプル

DIMSEのサービス要素	使用法のSCU/SCP
C-FIND	M/M
N-GET	M/M
N-SET	M/M
N-ACTION—UPS状態を変更する	M/M

表F.X. 2-3  
DIMSEサービスグループ—UPSウォッチ

DIMSEサービス要素	SCU/SCP
-------------	---------

N-ACTION—脱退/加入	M/M
N-GET	M/M
C-FIND	U/M
N-ACTION—UPS Cancelを要求する	U/M

表F.X. 2-4  
DIMSEサービスグループ—UPSイベント

DIMSEのサービス要素	使用法のSCU/SCP
N-EVENT-REPORT	M/M

### F.X.3 オペレーション

これらのSOPクラスの1つ以上への適合をクレームするDICOM Aesは、対応する表F.X.2-1、F.X.2-2、F.X.2-3またはF.X.2-4の「M」としてリストされたサービスをすべて支援するものとする。

#### F.X.3.1 変更UPS状態 (N-ACTION)

このオペレーションによって、SCUは、統一手続きステップ (UPS) の事例の状態を変更するようSCPに依頼することができる。このオペレーションはSCUによってDIMSE N-ACTIONサービスを通じて起動されるものとする。

##### F.X.3.1.1 アクション情報

DICOM Aesであって、SCUおよび/またはSCPとしてのUPSプルSOPクラスへの適合をクレームするものは、表F.X.3.1-1に指定されるアクションタイプとアクション情報を支援する。

表F.X. 3.1-1  
UPS状態を変更する—アクション情報

アクションタイプ名前	アクションタイプID	属性	タグ	要求タイプSCU/SCP
UPS状態を変更する	1	統一手続きステップ状態	(0074, 1000)	1/1
		トランザクションUID	(0008, 1195)	1C/1 状態をCOMPLETEDまたはCANCELEDに変更する場合、要求される

##### F.X.3.1.2 サービスクラスユーザ動作

SCUは、N-ACTIONを使用し、図F.X.1-1に示すUPS事例の状態を変更するようにSCPに依頼する。すべてのUPSがUPSプッシュSOPクラスの事例としてクリエートされる。したがってN-ACTION要求での依頼済みSOPクラスUID (0000, 0003) は、UPSプッシュSOPクラスのUIDであるものとする。その他の詳細については、F.X.4を参照すること。

予定UPSを管理するために、SCUは、IN PROGRESSへの状態変更を提出するものとする。また、トランザクションUID属性はサブミッションの中に存在しないものとする。

もしIN PROGRESSへの状態変更が成功すれば、SCPからの応答はトランザクションUIDを含み、それをSCUは記録し、そのUPS事例に対する将来のN-ACTIONとN-SET要求の中で使用するものとする。

それが制御するSCHEDULED UPSの完了に際して、SCUは、状態変更をCOMPLETEDへ提出し、UPS事例用のトランザクションUIDを含むものとする。

SCUがIN PROGRESS UPSに対しトランザクションUIDをもっている場合、そのIN PROGRESS UPSを取り消すために、SCUは、状態変更をCANCELEDへ提出し、UPS事例用のトランザクションUIDを含むものとする。

注： 状態変更をCANCELEDへ提出するに先立って、実施SCUは次のものの値をN-SETすることができる。つまり取消しの理由、統一手続きステップの停止理由コードシーケンス、接触ディスプレイ名または接触URIである。その目的は、観察SCUに対し取消しのコンテキストに関し情報を提供することである。

SCUは、制御するUPS事例に対し、状態変更をCOMPLETEDまたはCANCELEDを提出する。それに先立って、SCUは、セクションF.X.3.5.1.1.に記述される有効な最終状態にUPSを置くために必要なN-SETを実行する。CANCELED UPS事例の場合、UPS事例の中でタスクの実情を正確に反映し（例えば部分的に完了した仕事および／または取消しの間に行われた整理を反映し）、最終状態要件以上のことをするのは、SCUの分別にある。

SCUがIN PROGRESS UPSに対しトランザクションUIDをもっていない場合、そのIN PROGRESS UPSの取消しを要求するために、SCUはF.X.3.2に記述される要求UPS取消しアクションを使用する。

いつでも、N-ACTION応答の受取の後には、SCUは、それがN-ACTION要求を送ったアソシエーションをリリースしてもよい。

### F.X.3.1.3 サービスクラスプロバイダ動作

SCPは、統一手続きステップの状態（0074, 1000）を依頼済み値に設定することによって、提出状態変更を識別UPS事例に対し実行するものとするか、または適切な失敗応答コードを報告するものとする。

UPS事例の状態をIN PROGRESSに上手く変更できた場合、SCPはトランザクションUIDを生成し、UPS事例のトランザクションUID（0008、1195）にそれを記録するものとする。

N-ACTION要求が完了した場合、SCPは、N-ACTION応答プリミティブを介して、表F.X.3.1-2示す関連要求に適用可能なN-ACTIONステータスコードを返すものとする。N-ACTION要求が無事完了しステータスをIN PROGRESSに変更できた場合、SCPは、さらにUPS事例のトランザクションUIDをSCUに返すものとする。

SCPは単に表F.X.1-2に記述される法的な状態変更を行うものとする。

SCPは、IN PROGRESS UPSの状態を変更する要求を拒絶するものとする。これはUPS事例のトランザクションUIDがN-ACTION要求の中で提供されない場合である。

SCPは、IN PROGRESS UPSの状態をCOMPLETEDまたはCANCELEDに変更する要求を拒絶するものとする。これは表F.X.3.5-3に記述された最終状態要件を満たしていない場合である。

UPS事例の状態がCOMPLETEDまたはCANCELEDに変更された後、SCPは、すべての削除ロックが除去されるまで事例を削除してはならない（SCUがどのように削除ロックを置き除去するかの記事についてはF.X.3.3.2を参照し、一層の議論については、PS 3.17のZ.1「信頼できるウォッチャーおよび削除ロック」を参照すること）。

SCPは、さらにN-ACTION要求と無関係に、UPS事例の統一手続きステップの状態（0074, 1000）を修正することがある、例えば、SCPが手続きステップ自体を行っている場合、または実施SCUが無効になったと決定された場合である。

注： SCPが手続きステップを行っていない場合、これに注意して行うべきである。

UPS事例の状態を無事変更した場合、SCPはF.X.3.4.3に記述される適切なN-EVENT-REPORTの動作を行うものとする。

マシン/ユーザ/アプリケーションの双方向認証はアソシエーション時間で可能である。「拒絶された: 認可されていない」のエラーコードを提供することまでは可能である。しかし、認証の要求と文書化および/またはSCUまたはSCPからの認可特徴は、このSOPクラスの範囲外である。

#### F.X.3.1.4 ステータスコード

このSOPクラスに固有のステータス値を表F.X.3.1-2で定義する。

表F.X. 3.1-2  
ステータス値

ステータス	意味	コード
成功	依頼済み状態変更を行った	0000
失敗	拒絶された。理由はUPSがもはや最新でないことがある。	C300
	拒絶された。理由は正確なトランザクションUIDが供給されなかった。	C301
	拒絶された。理由はUPSが既にIN PROGRESSである。	C302
	拒絶された。理由はUPSが単にN-CREATEを介してSCHEDULEDになるだけで、N-SETまたはN-ACTIONではない。	C303
	拒絶された。理由はUPSが依頼済み状態変更のための最終状態要件を満たしていない。	C304
	指定されたSOP事例UIDが、このSCPによって管理されたUPS事例ではない。	C307
	拒絶された: 認可されていない	C305

#### F.X.3.2 要求UPS取消し (N-ACTION)

このオペレーションによって、与えられた統一手続きステップ (UPS) の事例を制御しないSCUは次のことができる。つまりSCPに対して事例を取り消すよう要求することである。このオペレーションは、SCUによってDIMSE N-ACTIONサービスを通じて起動されるものとする。

##### F.X.3.2.1 アクション情報

DICOM Aesであって、UPSプッシュSOPクラスへの適合をSCUやSCPとしてクレームするものは、表F.X.3.2-1に指定されるアクションタイプとアクション情報を支援するものとする。UPSウォッチSOPクラスへの適合をSCPとしてクレームするか、またはUPSウォッチSOPクラスへの適合をクレームし、Request UPS Cancelの導入を選ぶDICOM Aesは、表F.X.3.2-1に指定されるアクションタイプとアクション情報を支援するものとする。

表F.X. 3.2-1  
要求UPS取消し—アクション情報

アクションタイプ名	アクションタイプID	属性	タグ	要求タイプ SCU/SCP	
要求UPS取消し	2	取消しの理由	(0074, 1238)	3/1	
		統一手続きステップの停止理由コードシーケンス	(0074, 100e)	3/1	
		> 「コードシーケンスマクロ」表 8.8-1を含む。			
		接触URI	(0074, 100a)	3/1	
		接触ディスプレイ名	(0074, 100c)	3/1	

### F.X.3.2.2 サービスクラスユーザ動作

SCUは、N-ACTIONを使用してSCPに次のことを要求する。図F.X.1-1示すCANCELEDにUPS事例の状態を変更することである。すべてのUPSは、UPSプッシュSOPクラスの事例として作成される。したがって、N-ACTION要求での要求SOPクラスUID (0000、0003) は、UPSプッシュSOPクラスのUIDであるものとする。その他の詳細については、F.X.4を参照すること。

SCUは、取消しの理由および/または提案された統一手続きステップの停止理由コードシーケンスを含むことがある。

SCUは、さらに、接触ディスプレイ名および/またはコンタクトURIを、取消し要求について議論する相手に供給することがある。

注：成功を示すN-ACTIONステータスコードは、要求を受理したことを意味し、UPS 520を取り消したことを意味しない。UPSを行うシステムは、取消し要求に従う必要がない。いくつかのシナリオでは、要求通知を受取りさえしないことがある。F.X.3.4を参照すること。

いつでも、N-ACTION応答の受取の後は、SCUは、N-ACTION要求を送ったアソシエーションをリリースすることがある。

SCU自体が行っているIN PROGRESS UPSを取り消すために、SCUはその代わりに、F.X.3.1に記述される変更UPS状態アクションを使用するものとする。

### F.X.3.2.3 サービスクラスプロバイダ動作

SCPは、適切な「依頼済みUPS取消し」N-EVENT-REPORTメッセージを、F.X.3.4.3に記述されたように送るものとする。または適切な失敗応答コードを報告するものとする。

注：もし提供されたならば、取消し理由、提案された停止理由コードシーケンス、接触ディスプレイ名、および取消し要求に責任を負う誰かのコンタクトURIの理由は、UPSを取り消すことを決定するのに役立つ。またはオペレータに表示されて、取消し要求を明確にし確認する目的でコンタクトできる。もしSCPが実行者であり、実際にUPSを取り消すことを選ぶならば、SCPはそれ自身の判断で、UPS事例における停止理由コードシーケンスの設定を、提供される対応値に基づいて行ってもよい。

もしUPS事例の統一手続きステップの状態 (0074、1000) が、まだSCHEDULEDであるならば、SCPは、統一手続きステップの状態を、F.X.3.1.3に記述されるように、まずIN PROGRESSそして次にCANCELEDに変更するものとする。

もしUPS事例の統一手続きステップの状態 (0074、1000) が、IN PROGRESSであり、SCP自体がUPSの実行者であるならば、SCPは、それ自身の判断で、F.X.3.1.2に記述されるようにUPSを取り消すことに決めることがある。

もしSCPがUPSの実行者であり、取り消さないことに決めるならば、またはもし実施SCUが取消し要求を知らされないならば (例えばUPSの加入リストが空であるか、または実施SCUが無効になったとSCPが決定したならば)、SCPは失敗を返すことがある。

N-ACTION要求の完了に際して、SCPは、N-ACTION応答プリミティブを介して、関連要求に適用可能なN-ACTIONステータスコードを表F.X.3.2-2示すように返すものとする。

マシン/ユーザ/アプリケーションの双方向認証はアソシエーション時間で可能である。「拒絶された：認可されていない」のエラーコードを提供することまでは可能である。しかし、認証の要求と文書化および/またはSCUまたはSCPからの認可特徴は、このSOPクラスの範囲外である。

### F.X.3.2.4 ステータスコード

このSOPクラスに固有のステータス値を表F.X.3.2-2で定義する。

表F.X. 3.2-2  
ステータス値

ステータス	意味	コード
成功	取消し要求を認める	0000
警告	UPSは既にCANCELEDである	B304
失敗	拒絶された。理由はUPSが既にCOMPLETEDである	C311
	拒絶された	C313
	指定されたSOP事例UIDは、このSCPによって管理されたUPS事例ではない	C307
	実行者に接触できない	C312
	拒絶された：認可されていない	C305

### F.X.3.3 UPSイベント報告書を受け取るための加入/脱退 (N-ACTION)

このオペレーションによって、SCUは、UPS事例の状態への事後の変更のN-EVENT-REPORTSを受け取るためにSCPで加入できるか、またはそのようなN-EVENT-REPORTSをもはや受け取らないために脱退できる。このオペレーションはSCUによってDIMSE N-ACTIONサービスを通じて起動されるものとする。

#### F.X.3.3.1 アクション情報

DICOM Aesであって、UPSウォッチSOPクラスへの適合をSCUおよび/またはSCPとしてクレームするものは、アクションタイプおよびアクション情報をF.X.3.3-1に指定されるように支援するものとする。

表F.X. 3.3-1  
UPSイベント報告書を受け取るための加入/脱退— アクション情報

アクションタイプ名	アクションIDタイプ	属性	タグ	要件タイプ SCU/SCP
イベント報告書を受け取るため加入する	3	AEを受け取る	(0074, 1234)	1/1
		削除ロック	(0074, 1230)	1/1
イベント報告書の受け取りからの脱退	4	AEを受け取る	(0074, 1234)	1/1
全体的加入を保留する	5	AEを受け取る	(0074, 1234)	1/1

AEはそれぞれ、個々の既存のUPS事例に対する3つのUPS加入状態のうちの1つである：つまり未加入、削除ロック付きの加入、削除ロックなしの加入である。UPS加入状態は、UPS事例に関するN-EVENT-REPORTをAEに送るかどうか決める。

AEはそれぞれ、さらに、与えられたSCPに対する3つの全体的な加入状態のうちの1つである：つまりグローバルな加入はなし、削除ロック付きの全体的な加入、削除ロックなしの全体的な加入である。全体的な加入状態は、主としてAE用の初期UPS加入状態、およびSCPによって作成された新しいUPS事例を決定する。全体的な加入状態への変更によって、さらに、既存のUPS事例のUPS加入状態を表F.X.3.3-2に記述されるように変更できる。

表F.X.3.3-1の中の3つの加入アクションを使用して、AEのUPS加入状態と全体的な加入状態を管理する。

表F.X.3.3-2が記述するのは、与えられたUPS事例用のAEのUPS加入状態推移である。表中の行はそれぞれ、加入アクションに応じて何が起きるか、または初期状態を与えられたときのUPS生成のイベントを定義する。表は、さらに「現在のUPS状態」を記述するAEに対しいつ最初のイベントメッセージを送るべきかを示す。

ほとんどのアクションは、単一のUPS事例のUPS加入状態だけに影響する。しかし、全体的な加入アクションは、SCPによって管理された既存のUPS事例すべてに潜在的に影響する。また、これは「すべて」によって次の表中で示した。例えば「ロック付きの全体的なAE加入」の行において、内容の「未加入」のセルは、次のことを意味する。AEのための全体的な加入状態を「ロック付きの全体的な加入」に設定する。これに追加して、すべての既存のUPS事例であって、その受信AEのためのUPS加入状態が「未加入」のものはそれぞれ、UPS加入状態を「ロック付き加入」に変更される。またイベントが、各事例のために受信AEに送られる。

表F.X. 3.3-2  
UPS加入状態推移表

イベント	状態 (特定のUPSとAEのための)			
	ヌル	未加入	ロック付き加入	ロックなし加入
UPSの作成は、AEの全体的な加入状態が「全体的な未加入」のときである	未加入に行く	N/A	N/A	N/A
UPSの作成は、AEの全体的な加入状態が「ロック付きの全体的な加入」のときである	ロック付き加入に行く；最初のイベントを送る。	N/A	N/A	N/A
UPSの作成は、AEの全体的な加入状態が「ロックなしの全体的な加入」のときである	ロックなし加入に行く；最初のイベントを送る。	N/A	N/A	N/A
ロック付きのAEの全体的な加入	N/A	AEの全体的な状態は、今「ロック付きの全体的な加入」である；すべてがロック付き加入に行く；すべてが最初のイベントを送る	AEの全体的な状態は、今「ロック付きの全体的な加入」である；UPS状態の変更はない；すべてが最初のイベントを送る	AEの全体的な状態は、今「ロック付きの全体的な加入」である；UPS状態の変更はない；すべてが最初のイベントを送る
ロックなしのAEの全体的な加入	N/A	AEの全体的な状態は、今「ロックなしの全体的な加入」である；すべてがロックなしの加入に行く	AEの全体的な状態は、今「ロックなしの全体的な加入」である；UPS状態の変更はない	AEの全体的な状態は、今「ロックなしの全体的な加入」である；UPS状態の変更はない



AEがロック付き特定UPSに加入	N/A	ロック付き加入に行く；初期イベントを送る	UPS状態の変更なし；初期イベントを送る	ロック付き加入に行く；初期イベントを送る
AEがロックなし特定UPSに加入	N/A	ロックなし加入に行く；初期イベントを送る	ロックなし加入に行く；初期イベントを送る	UPS状態の変更なし；初期イベントを送る
AEが特定UPSから脱退	N/A	UPS状態の変更なし	未加入に行く	未加入に行く
AEが全体的に未加入	N/A	AEの全体的な状態が今「全体的な未加入」；UPS状態の変更なし	AEの全体的な状態が今「全体的な未加入」；すべて未加入に行く	AEの全体的な状態が今「全体的な未加入」；すべて未加入に行く
AEが全体的な加入を保留	N/A	AE全体的な状態が今「全体的な未加入」；UPS状態の変更なし	AEの全体的な状態が今「全体的な未加入」；UPS状態の変更なし	AEの全体的な状態が今「全体的な未加入」；UPS状態の変更なし

削除ロックの一層の議論に関しては、PS 3.17のZ.1「信頼できるウォッチャーおよび削除ロック」を参照すること。

#### F.X.3.3.2 サービスクラスユーザ動作

予定手続きステップの進行および結果を追跡するために加入するSCUは、UPSプッシュSOPクラスのSCUとしてUPSを作成したシステムであることがある。または、それは他の興味をもった観察者であることがある。

SCUは、N-ACTIONプリミティブを使用してSCPに、AE（通常要求するSCU）に加入し、SCPによって管理されたUPS事例に関係のあるイベント報告書を受け取ることを要求する。すべてのUPSがUPSプッシュSOPクラスの事例として作成される。したがってN-ACTION要求中の依頼済みSOPクラスUID（0000、0003）は、UPSプッシュSOPクラスのUIDであるものとする。その他の詳細については、F.X.4を参照すること。

SCUは、さらにN-ACTIONプリミティブを使用してSCPに、AEから脱退し、SCPによって管理されたUPS事例に関係のあるイベント報告書を受け取ることを停止することを要求する。アクション情報は表F.X.3.3-1に指定されている。SCUは、AE-TITLEを常に提供し、それはN-EVENT-REPORTを受け取る（または受取りを停止する）ものとする。

SCPによって管理された単一の特定UPS事例に関係のあるイベントに加入するために、SCUは、アクションタイプID 3（UPSイベント報告書を受け取るために加入する）を使用し、N-ACTIONプリミティブ要求中におけるの特定UPS事例のSOP事例UIDを提供するものとする。SCUは、削除ロックの値を

TRUEに設定することによって、UPS事例が、その状態がCOMPLETEDまたはCANCELEDに変わった後に、持続する必要性を示すものとする。そうでなければ、SCUは、削除ロックの値をFALSEに設定するものとする。

SCPによって管理された単一の特定UPS事例に関係のあるイベントから脱退するために、SCUはアクションタイプID 4 (UPSイベント報告書を受け取ることから脱退) を使用し、N-ACTIONのプリミティブ要求での特定UPS事例のSOP事例UIDを提供するものとする。

SCPによって管理されたすべての現在と事後作成のUPS事例に関係のあるイベントに加入するために、SCUはアクションタイプID 3 (UPSイベント報告書を受け取るために加入する) を使用し、N-ACTIONのプリミティブ要求での周知のUID 1.2.840.10008.5.1.4.34.5を提供するものとする。SCUは、削除ロックの値をTRUEに設定することによって、UPS事例が、その状態がCOMPLETEDまたはCANCELEDに変わった後に、持続する必要性を示すものとする。そうでなければ、SCUは、削除ロックの値をFALSEに設定するものとする。

注：この「全体的な加入」は、新しいUPS事例を識別するため規則的なC-FINDを出す必要なしに、活動をすべて監視したいSCUに役立つ。

SCPによって管理されたすべての現在のUPS事例に関係のあるイベントから脱退し、事後作成のUPS事例への加入を停止するために、SCUはアクションタイプID 4 (UPSイベント報告書を受け取ることから脱退) を使用し、N-ACTIONのプリミティブ要求での周知のUID 1.2.840.10008.5.1.4.34.5を提供するものとする。

注：この「全体的な未加入」は、すべての活動の監視を停止することを希望し、この加入者のために置かれた削除ロック (もしあれば) をすべてリリースすることを希望するSCUに役立つ。

事後作成されたUPS事例への加入は停止するが、しかしSCPによって管理され現在加入している事例用イベントの受取りを続けるために、SCUはアクションタイプID 5 (全体的な加入を保留する) を使用し、N-ACTIONのプリミティブ要求での周知のUID 1.2.840.10008.5.1.4.34.5を提供するものとする。

UPS事例上にSCUは、特定の事例上に明示的にかまたは暗黙的にロック付きの全体的な加入を介して、削除ロックを置く。各々のUPS事例について、一旦事例のための必要な最終状態情報が得られたならば、SCUは削除ロックを除去するものとする。削除ロックの除去は、脱退することによって、またはFALSEに設定された削除ロックの値で加入することによって行う。

注：すべての削除ロックがリリースされるまで、SCPはCOMPLETEDかCANCELEDのUPS事例を保持する。SCUが削除ロックのリリースに失敗すると、SCPに問題が起きることがある。最終状態情報にとって重要でないSCUや、削除ロックを確実に削除できない人は、削除ロックを使用すべきでない。

成功したN-ACTION応答ステータスコードは、SCPがN-ACTIONの要求を受け取ったことと、AEの加入状態の修正が成功したことを示す。

注：特定の事例に加入する場合、SCUは、UPS事例の現状を含む最初のN-EVENT-REPORTを受け取ることを予期できる。TRUEに設定された削除ロックで全体的に加入する場合、SCUは、SCPによって現在管理されたすべての事例用の最初のN-EVENT-REPORTを受け取ることを予期できる。新しく作成された事例用の最初のN-EVENT-REPORTが、全体的な加入の結果として受け取られ、予定状態への推移として現れる。

「認められない削除ロック」の警告N-ACTION応答ステータスコードが示すことは、SCUによって要求されたAE加入が成功したことである。しかし、削除ロックは設定されていない。

失敗したN-ACTION応答ステータスコードが示すことは、要求された加入状態変更が処理されないこと、加入状態が変更されなかったことである。このステータスを受取ってSCUが講じる処置は、この規格の範囲外である。

いつでも、N-ACTION応答の受取の後に、SCUは、それがN-ACTION要求を送ったアソシエーションをリリースすることがある。

### F.X.3.3.3 サービスクラスプロバイダ動作

N-ACTION要求の受取に際して、SCPは、全体的な加入状態および／またはAEのUPS加入状態を指定されたSOP事例UIDに関して表F.X.3.3-2に記述されるように更新し、次に、N-ACTION応答プリミティブを介して、適切なN-ACTION応答ステータスコードを返すことを試みるものとする。

成功ステータスは次のことを伝える。全体的な加入状態および／またはAEのUPS加入状態であって、AE (0074、1234) を受け取る際に指定されたものが、SCPによって成功裡に修正されたことである。AE (0074、1234) を受け取る際のAE-TITLEは、SCUがアソシエーション折衝に使用したAE-TITLEと異なることがある。SCPは、AE (0074、1234) を受け取る際に指定されたAE-TITLEを使用するものとする。これによって、他のシステムが、あるUPSのイベントに興味をもっているとき、システムは他のシステムに加入することができる。

SCPによって管理されたすべてのUPS事例について、SCPは、N-EVENT-REPORTS (F.X.3.4.3に記述されたもの) をAesに送るものとする。Aesは、「ロック付き加入」または「ロックなし加入」のUPS加入状態をもっている。

成功裡に加入行為を処理する際、SCPは最初のUPS状態報告書N-EVENT-REPORTを、表F.X.3.3-2の中で示されるように送り、UPS事例の現在のステータスを受信AEに供給するものとする。

SCPは、さらに特定および全体的な加入要求の両方を、失敗N-ACTION応答ステータスコードの「拒絶された：認可されていない」を返すことによって拒絶することがある。もしSCPが加入要求を拒絶するならば、SCPはそれらの適合性宣言書の中で文書化しなければならない。

SCPは、AEのUPS加入状態を、「ロック付きの加入」から「ロックなしの加入」に変更することおよび／またはAEの全体的な加入状態を「ロック付きの全体的な加入」から「ロックなしの全体的な加入」に変更するおとによって、削除ロックを除去することがある。これが意図することは、SCPがSCUの不調に対処できるようにすることである。もしSCPが削除ロックを除去するならば、SCPはそれらの適合性宣言書の中で文書化しなければならない。

SCPは、さらに特定的および全体的な加入要求の削除ロック部分を拒絶することがある。例えばAEのUPS加入状態を「ロック付き加入」に修正する要求が（拒絶され）、その代りに結果として「ロックなし加入」のUPS加入状態になり、警告するステータス（表 F.X.3.3-3を参照）が、要求SCUに返される。これが意図することは、セキュリティおよび関連する方針制限に対処することである。もしSCPが削除ロックを拒絶するならば、SCPはそれらの適合性宣言書の中で文書化しなければならない。

マシン／ユーザ／アプリケーションの双方向認証はアソシエーション時間で可能である。「拒絶された：認可されていない」のエラーコードを提供することまでは可能である。しかし、認証の要求と文書化および／またはSCUまたはSCPからの認可特徴は、このSOPクラスの範囲外である。

### F.X.3.3.4 ステータスコード

SOPクラスに固有のステータス値を表F.X.3.2-3で定義する。

表F.X. 3.3-3  
ステータス値

ステータス	意味	コード
成功	加入状態の要求された変更は実行されなかった	0000
警告	削除ロックが認められなかった	B301
失敗	指定されたSOP事例UIDが、このSOPによって管理されたUPS事例ではない	C307

AE-TITLEを受け取ることは、このSCPに知られていない	C308
拒否された：認可されていない	C305

### F.X.3.4 UPSステータスの変更の報告 (N-EVENT-REPORT)

このオペレーションによって、SCPはSCUに次のことを知らせることができる。UPS事例の状態の変更またはSCP自体の状態の変更である。このオペレーションは、SCPによってDIMSE N-EVENT-REPORTサービスを通じて起動されるものとする。

#### F.X.3.4.1 イベント報告書情報

DICOM Aesであって、UPSイベントSOPクラスへの適合をSCUおよび/またはSCPとしてクレームするものは、イベントタイプIDおよびイベント報告属性を、表F.X.3.4-1に指定されるように、支援するものとする。

表F.X. 3.4-1  
UPSイベント報告書属性

イベントタイプ名	イベントタイプID	属性	タグ	要求タイプ SCU/SCP
UPS状態報告書	1	統一手続きステップ状態	(0074, 1000)	- /1
		取消しの理由	(0074, 1238)	- /3
		統一手続きステップの停止理由コードシーケンス	(0074,100e)	- /3
		> 「コードシーケンスマクロ」表8.8-1を含む。		
依頼済みUPS取消し	2	要求AE	(0074, 1236)	- /1
		取消しの理由	(0074, 1238)	- /1C N-ACTIONのトリガーで提供された場合必要である
		統一手続きステップ停止理由コードシーケンス	(0074,100e)	- /1C N-ACTIONのトリガーで提供された場合必要である
		> 「コードシーケンスマクロ」表8.8-1を含む。		
		接触URI	(0074,100a)	- /1C N-ACTIONのトリガーで提供された場合必要である
		接触ディスプレイ名	(0074,100c)	- /1C N-ACTIONのトリガーで提供された場合必要である
UPS進行報告	3	UPS進行情報シーケンス	(0074, 1002)	- /1
		>統一手続きステップ進行	(0074, 1004)	- /3
		>統一手続きステップ進行記述	(0074, 1006)	- /3
		>統一手続きステップコミュニケーションURIシーケンス	(0074, 1008)	- /3
		>>コンタクトURI	(0074,100a)	- /1
		>>接触ディスプレイ名	(0074,100c)	- /3

SCPステータス変更	4	SCPステータス	(0074, 1242)	- /1
		加入リストステータス	(0074, 1244)	- /1
		UPSリストステータス	(0074, 1246)	- /1

#### F.X.3.4.2 サービスクラスユーザ動作

SCUは、N-EVENT-REPORT応答プリミティブを介して、関連する要求に適用可能なN-EVENT-REPORT応答ステータスコードを返すものとする。

SCUは、任意の通知に含まれた属性をすべて受理するものとする。この情報を得た結果としてSCUが何を行うかについて要件はない。

注：SCUは、N-EVENT-REPORTであってイベントタイプID 2（UPS状態報告書）のものを受け取ることがある。これは状態がUPSへ変更されたことによるか、またはUPS（恐らく初期にUPSが作成された場合）への初期加入に対応して受け取る。F.X.3.3.3を参照すること。

もしUPSを行うSCUが、その事例に対しイベントタイプID2（UPSの取消しが要求された）のN-EVENT-REPORTを受け取ったならば、このSCUは、それ自身の判断で、F.X.3.1.2に記述されたようにUPSを取り消すことに決めることがある。

注：1. UPS取消し要求通知は、要求SCUのAEを含む。それは実施SCUにとって取消し要求の重要性／オーソリティを決定する際に有用になりうる。

2. 取消し理由、提案された停止理由コードシーケンス、接触ディスプレイ名、および取消し要求に責任を負う誰かのコンタクトURIが、通知の中で提供されることがある。いくつかの実施SCUは、この情報はUPSを取り消すことを決定するのに役立つことが分かる。またはオペレータに情報を提供し、オペレータは、取消し要求を明確にするか確認する目的で接触できる。もし実施SCUがUPSを取り消すことに決めたならば、それ自身の判断で、提供される対応値に基づき、UPS事例の中で停止理由コードシーケンスを設定することがある。

UPS事例に関するN-EVENT-REPORTの受取りを開始／停止したいSCUは、F.X.3.2.2に記述されるように、加入／脱退する。

もしSCUがイベントタイプID 4（SCPステータス変更）を備えたN-EVENT-REPORTを受け取るならば、何かをする必要はない。しかし、SCUは、加入リストがコールドスタートの場合に再加入すること、UPSリストがコールドスタートの場合にUPSを検証すること（また、必要ならばリクリエートすること）などのアクションを考慮したいことがある。

注：SCUは、すべてのSCPからSCP状態変更イベントを受け取ることがある。それは現在全体的に加入しているか、またはどれか特定のUPSのために加入しているかいずれかである。

いつでも、N-EVENT-REPORTの受取りの後に、SCUはN-EVENT-REPORTを受け取ったアソシエーションをリリースすることがある。

### F.X.3.4.3 サービスクラスプロバイダ動作

SCPは、N-EVENT-REPORT要求プリミティブの中で、イベントタイプID、およびイベントが関係しているUPS事例のUIDを指定するものとする。すべてのUPSは、UPSプッシュSOPクラスの事例として作成される。したがって、N-EVENT-REPORT要求での影響SOPクラスUID (0000、0002) は、UPSプッシュSOPクラスのUIDであるものとする。その他の詳細については、F.X.4を参照すること。SCPは、表F.X.3.4-1の中で定義されるイベントと関係する属性も追加して含む。

SCPが、Subscribe to ReceiveのUPSイベント報告アクション (F.X.3.3.1を参照) を、特定のUPS事例のために完了するたびごとに、SCPは受信AEにUPS状態報告イベントを送る。そして統一手続きステップの状態 (0074、1000) 属性の現在値をそのUPS事例のために提供する。

SCPが、Subscribe to ReceiveのUPSイベント報告アクション (F.X.3.3.1を参照) を、削除ロックの値がTRUE (つまりロック付きの全体的な加入) に設定された周知のUID 1.2.840.10008.5.1.4.34.5のために完了するたびごとに、SCPは受信AEにUPS状態報告イベントを、SCPによって管理された各UPS事例に対して送り、統一手続きステップの状態 (0074、1000) 属性の現在値をそのUPS事例のために提供するものとする。

SCPが新しいUPS事例を作成するたびごとに、SCPはUPS状態報告イベントを、全体的な加入状態つまり「ロック付きの全体的な加入」または「ロックなしの全体的な加入」を備えたすべてのAesに送り、SCHEDULEDへのステータスの変更を示すものとする (F.X.3.3を参照)。

次の文の「加入されたSCU」が意味するのは、すべてのAesであり、そこでは問題のUPS事例のUPS加入状態が「ロック付きの加入」または「ロックなしの加入」である (F.X.3.3を参照)。

SCPが統一手続きステップ状態 (0074、1000) 属性をUPS事例に対し変更するたびごとに、SCPはUPS状態報告イベントを「加入されたSCU」へ送るものとする。

SCPがアクションタイプID 2 (要求UPS取消し) を備えたN-ACTIONを受け取るたびごとに、SCPはUPS取消し依頼済みイベントを「加入されたSCU」へ送るものとする。SCPは、トリガーN-ACTION SCUのAEタイトルを要求AE属性の中に含むものとする。SCPは、それらの属性がトリガーN-ACTIONの中に提供されている場合、取消しの理由、接触ディスプレイ名およびコンタクトURI属性を含む。

SCPがUPS進行情報シーケンス (0074、1002) 属性の内容をUPS事例のために更新するたびごとに、SCPは、UPS進行イベントをUPS進行情報シーケンス (0074、1002) の現在の内容と共に、「加入されたSCU」へ送るものとする。

SCPが再起動されるたびごとに、SCPはSCPステータス変更イベントを送るものとする。SCPは、もし低下しつつあることを知っているならば、付加的なSCPステータス変更イベントをシャットダウンの前に送ることがある。加入リストは再起動の場合、不完全または所在不明のことがある。したがってSCPはAesの予備リストを維持するものとする (例えば配置ファイルとしての、またはLDAPサーバからのもの)。SCPはSCPステータス変更イベントを次のものに送るものとする：

- すべてのAesであって、予備リスト上のもの
- すべてのAesであって、全体的な加入状態つまり「ロック付きの全体的な加入」か「ロックなしの全体的な加入」のもの、
- すべてのAesであって、UPS加入状態つまり「ロック付き加入」か「ロックなし加入」のもので、SCPによって管理された任意のUPS事例のためのもの

SCPは、メッセージ交通を減らすためにAEへの重複メッセージを除去することがある。

SCPステータス (0074、1242) の値は、SCPが最近再起動された場合はRESTARTEDであるものとし、まもなくSCPをシャットダウンされる場合はGOING DOWNであるものとする。

注: GOING DOWNであると報告するSCPは、再起動の後まで、SCUから新しい相互作用を受けることをやめることがある。

加入リストステータス (0074、1244) の値は、SCPが加入リストを最大限保存した場合はウォームスタートである。SCPが加入リストを保存していない場合は、コールドスタートである。

UPSリストステータス (0074、1246) の値は、SCPが加入リストを最大限保存した場合はウォームスタートである。SCPが加入リストを保存していない場合は、コールドスタートである。

いつでも、N-EVENT-REPORTを送った後は、SCPはそれがN-EVENT-REPORTを送ったアソシエーションをリリースすることがある。

もしSCPが所定のSCUへのN-EVENT-REPORTを成功裡に完了できないと、SCPは行列し再試行する義務はない。また、それは、加入リストまたは削除ロックに対する影響を意味するべきでない。

### F.X.3.5 統一手続きステップの作成 (N-CREATE)

このオペレーションによって、SCUは統一手続きステップを作成するようにSCPに指示することができる。このオペレーションは、SCUによってDIMSE N-CREATEサービスを通じて起動されるものとする。

#### F.X.3.5.1 統一手続きステップの属性仕様

アプリケーションエンティティであって、UPSプッシュSOPクラスへの適合をSCUとしてクレームするものは、必要な属性をすべて表F.X.3.5-3に指定されるように支援するものとする。UPS IODによって定義された追加の属性も同様に支援されることがある。

アプリケーションエンティティであって、UPSプッシュSOPクラスへの適合をSCPとしてクレームするものは、必要な属性をすべて表F.X.3.5-3に指定されるように支援するものとする。UPS IODによって定義された追加の属性も同様に支援されることがある。

##### F.X.3.5.1.1 UPS最終状態

属性は、表F.X.3.5-3の最終状態列の最終状態コードによって示されるように評価されるものとする。その後統一手続きステップの状態をCOMPLETEDかCANCELED (つまり最終状態) に設定する。

実行システムは、すべての属性に対するUPSの最終状態 (COMPLETEDかCANCELED) を合理的に反映することを保証するよう促進される。これには、空であることを許容され、「合理的な」値を決定できないブランキング属性も含む。

表F.X. 3.5-1  
最終状態コード

最終状態コード	意味
R	UPS状態の設定をCOMPLETEDかCANCELEDにしてはいけない。それはこの属性が値をもっていない場合である。
RC	UPS状態の設定をCOMPLETEDかCANCELEDにしてはいけない。それはその条件は満たされるがこの属性が値をもっていない場合である。
X	UPS状態の設定をCOMPLETEDにしてはいけない。それはこの属性が値をもっていないが、CANCELEDに設定される場合である。
O	UPS状態の設定をCOMPLETEDかCANCELEDのいずれかにしてもよい。それはこの属性が値をもっている場合である。





値タイプ	(0040, A040)	1/1	1/1		1/1	*	1	このネームバリュ項目の中でコード化された値のタイプ。 数値： DATETIME DATE TIME PNAME UIDREF TEXT CODE NUMERIC
概念ネームコードシーケンス	(0040, A043)	1/1	1/1		1/1	*	1	このネームバリュ項目のコード化された概念名
<i>UPS コードシーケンスマクロの表 F.X.3.5-2a を含む。</i>								<i>基線コンテキストIDを定義しない。</i>
DateTime	(0040, A120)	1C/1C	1/1		1/1	*	1	このネームバリュ項目のためのDatetime値。  値タイプ (0040, A040) がDATETIMEのとき要求される。
日付	(0040, A121)	1C/1C	1/1		1/1	*	1	このネームバリュ項目のためのDate値  値タイプ (0040, A040) がDATEのとき要求される。
時間	(0040, A122)	1C/1C	1/1		1/1	*	1	このネームバリュ項目のためのTime値  値タイプ (0040, A040) がTIMEのとき要求される。
人名	(0040, A123)	1C/1C	1/1		1/1	*	1	このネームバリュ項目のための人名値  値タイプ (0040, A040) がPNAMEのとき要求される。

UID	(0040, A124)	1C/1C	1/1		1/1	*	1	このネームバリュ項目のためのUID値。 値タイプ (0040, A040) がUIDREFの場合要求される。
テキスト値	(0040, A160)	1C/1C	1/1		1/1	*	1	このネームバリュ項目のためのテキスト値。 値タイプ (0040, A040) がTEXTの場合要求される。
概念コードシーケンス	(0040, A168)	1C/1C	1/1		1/1	*	1	このネームバリュ項目のコード化概念値 値タイプ (0040, A040) がCODEの場合要求される。
<i>UPS</i> コードシーケンスマクロの表 F.X.3.5-2a を含む。								基線コンテキストIDを定義しない
数値	(0040, A30A)	1C/1C	1/1		1/1	*	1	このネームバリュ項目のための数値 値タイプ (0040, A040) がNUMERICの場合要求される。
測定単位コードシーケンス	(0040, 08EA)	1C/1C	1/1		1/1	*	1	このネームバリュ項目中の数値のための測定の単位 値タイプ (0040, A040) がNUMERICの場合要求される。
> <i>UPS</i> コードシーケンスマクロの表 F.X.3.5-2a を含む。								基線コンテキストID 82

表F.X.3.5-2c  
画像SOP事例参照マクロ

属性名	タグ	要求タイプ N-CREATE (SCU/SCP)	要求タイプ N-SET (SCU/SCP)	最終 状態	要求タイプ N-GET (SCU/SCP)	マッチ キータイ プ	リターン キータイ プ	備考/ 一致するタイプ
参照SOP クラス UID	(0008, 1150)	1C/1C	1/1		1/1	*	1	一意的に参照SOPクラスを識別する。

参照SOP事例UID	(0008, 1155)	1/1	1/1		1/1	*	1	一意的に参照したSOP事例を識別する。
参照フレーム番号	(0008, 1160)	2/1	2/1		2/1	*	1	参照を適用する参照SOP事例内のフレーム番号を識別する。フレーム番号1として最初のフレームを表示する。  注：この属性を多重評価することがある。  参照SOP事例は多重構造画像であり、参照が適用されないフレームがあり、参照セグメント番号(0062,000B)は存在しない場合要求される。
参照セグメント番号	(0062, 000B)							参照を適用するセグメント番号を識別する。参照SOP事例はセグメンテーションであり、参照が適用されないフレームがあり、参照セグメント番号(0008, 1160)は存在しない場合要求される。

#### F.X.3.5.1.3 UPS属性サービス要件

この表は、要件と要件の間の一貫性を促進するために、多数のDIMSEサービス（N-CREATE、N-SET、N-GET、C-FIND）用の属性要件を組み合わせる。

次の表の中で、N-CREATE、N-SET、N-GETおよびターンキーの各行で使用される要求コードの意味に関しては、PS 3.4セクション5.4を参照。

次の表の中でマッチキーの行で使用される要求コードの意味に関しては、PS 3.4 C.1.2を参照。

次の表の最終状態の行で使用される要件コードの意味に関しては、表F.X.3.5-1を参照。

表F.X. 3.5-3

UPS SOPクラスのN-CREATE /N-SET/N-GET/C-FIND属性

属性名	タグ	要求タイプ N-CREATE (SCU/SCP)	要求タイプ N-SET (SCU/SCP)	最終 状態	要求タイプ N-GET (SCU/SCP)	マッチ キー タイプ	リター ンキー タイプ	備考/ 一致するタイプ
トラン ザクシ ョン UID	(0008, 1195)	2/2 空である ものとする	(F.X.3.6.3を参 照)	R	不許可			問い合わせできない。
<b>SOP の共通モジュール</b>								
特定 文字 セット	(0008, 0005)	1c/1C (拡張か置換文字 セットを使用する 場合要求される)	1c/1C (拡張か置換文字 セットを使用する 場合要求される)	もし要求さ れれば設定 する	3/1	-	1C	拡張か置換文字セットを使用する場 合要求される
SOP クラス UID	(0008, 0016)	SCPによって 1.2.840.10008.5.1.4 .34.4.1に設定され るものとする。	不許可	R	不許可	O	1	統一手続きステップのSOPクラスを 一意的に識別する  詳細に関しては、セクションF.X.4を 参照。
SOP 事例 UID	(0008, 0018)	不許可。  SOP 事例は影響 SOP 事例 UID (0000、1001) で 伝えられる	不許可。  SOP 事例が依頼済 み SOP 事例 UID (0000、1001) で 伝えられる。	R	不許可。 SOP事例が依頼 済みSOP事例 UID (0000、 1001) で伝えら れる。	U	1	一意的にUPSのSOP事例を識別す る。  詳細に関しては、セクション K.6.2.2.3を参照。  単一の値整合でSOP事例UIDを検索 するものとする。

属性名	タグ	要求タイプ N-CREATE (SCU/SCP)	要求タイプ N-SET (SCU/SCP)	最終 状態	要求タイプ N-GET (SCU/SCP)	マッチ キータイプ	リターン キー タイプ	備考/ 一致するタイプ
SOP共通モジュールからの他のすべての属性		3/3	3/33	O	3/3	-	-	
統一手続きステップ予定検査手続き情報モジュール								
予定手続きステップ優先度	(0074, 1200)	1/1	3/1	R	3/1	R	1	予定手続きステップ優先度は単一の値整合で検索されるものとする。
予定手続きステップ修正日付および時間	(0040, 4010)	2/1 SCPは、供給される任意の値ではなくCREATEの時間を使用する。	-1 SCPはSETの時間を使用する。	R	3/1	O	3	予定手続きステップ修正日付および時間は単一の値整合または範囲整合で検索されるものとする。
手続きステップラベル	(0074, 1204)	1/1	3/1	O	3/1	R	1	
作業リストラベル	(0074, 1202)	2/1	3/1	O	3/1	R	1	
予定処理パラメータシーケンス	(0074, 1210)	2/2	3/2	O	3/2	R	2	予定処理パラメータシーケンスの属性はシーケンス整合でだけ検索されるものとする。
>内容項目マクロの3.5の表F.X.2bを含む。								

属性名	タグ	要求タイプ N-CREATE (SCU/SCP)	要求タイプ N-SET (SCU/SCP)	最終 状態	要求タイプ N-GET (SCU/ SCP)	マッチ キータ イプ	リター ンキー タイプ	備考/ 一致するタイプ
予定ステーションネームコードシーケンス	(0040, 4025)	2/2	3/2	O	3/2	R	2-	予定ステーションネームコードシーケンスの属性はシーケンス整合でだけ検索されるものとする。 プッシュシナリオでは、SCP実行者は空を作成しなければならないが、後で自分で満たす
>コードシーケンスマクロの表F.X.3.5-2aを含む。								
予定ステーションクラスコードシーケンス	(0040, 4026)	2/2	3/2	O	3/2	R	2-	予定ステーションクラスコードシーケンスの属性はシーケンス整合でだけ検索されるものとする。
>コードシーケンスマクロの表F.X.3.5-2aを含む。								
予定ステーション地理的位置コードシーケンス	(0040, 4027)	2/2	3/2	O	3/2	R	2-	予定ステーション地理的位置コードシーケンスの属性はシーケンス整合でだけ検索されるものとする。
>コードシーケンスマクロの表F.X.3.5-2aを含む。								

属性名	タグ	要求タイプ N-CREATE (SCU/SCP)	要求タイプ N-SET (SCU/SCP)	最終 状態	要求タイプ N-GET (SCU/ SCP)	マッチ キー タイプ	リター ンキー タイプ	備考/ 一致するタイプ
予定人間実行者シーケンス	(0040, 4034)	2C/2C	3/2	O	3/2	R	2	予定人間実行者シーケンスの属性はシーケンス整合でだけ検索されるものとする。  人間実行者が指定される場合要求される。  1つ以上の項目が存在するものとする。
>人間実行者コードシーケンス	(0040, 4009)	1/1	3/1	O	3/1	R	1	予定人間実行者シーケンスの属性はシーケンス整合でだけ検索されるものとする。
>>コードシーケンスマクロの表F.X.3.5-2aを含む。								
>人間実行者の名前	(0040, 4037)	1/1	3/1	O	3/1	O	3	
>人間実行者の組織	(0040, 4036)	1/1	3/1	O	3/1	O	3	
予定手続きステップ 開始日付 および時間	(0040, 4005)	1/1	3/1	R	3/1	R	3	予定手続きステップ開始日付および時間は単一の値整合または範囲整合で検索されるものとする。

属性名	タグ	要求タイプ N-CREATE (SCU/SCP)	要求タイプ N-SET (SCU/SCP)	最終 状態	要求タイプ N-GET (SCU/ SCP)	マッチ キー タイプ	リター ンキー タイプ	備考/ 一致するタイプ
予期完了日付および時間	(0040, 4011)	3/1	3/1	O	3/1	R	3	予期完了日付および時間は単一の値整合または範囲整合で検索されるものとする。
予定作業項目コードシーケンス	(0040, 4018)	2/2	2/2	O	3/1	R	2	予定作業項目コードシーケンスの属性はシーケンス整合でだけ検索されるものとする。  0以上の項目が存在することがある。
>>コードシーケンスマクロの表F.X.3.5-2aを含む。								
予定手続きステップコメントに関するコメント	(0040, 0400)	2/2	3/1	O	3/1	O	3	
入力利用可能性フラグ	(0040, 4020)	3/3 SCPは、提供されなければヌルを作成することを選択できる	3/1	O	3/3	O	3	入力利用可能性フラグは単一の値整合で検索されるものとする。
入力情報シーケンス	(0040, 4021)	2/2	3/2	O	3/2	O	2	入力情報シーケンスの属性はシーケンス整合でだけ検索されるものとする。
>画像SOP事例参照マクロの表F.X.を3.5-2cを含む。								



属性名	タグ	要求タイプ N-CREATE (SCU/SCP)	要求タイプ N-SET (SCU/SCP)	最終 状態	要求タイプ N-GET (SCU/SCP)	マッチ キータイプ	リターン キータイプ	備考/ 一致するタイプ
検査事例UID	(0020, 000D)	1C/2	3/2	O	3/2	O	2	作業項目の結果DICOM合成事例が生成され、そのIODが検査IEを含む場合要求される。  状況によっては、スケジューラによって示唆された検査事例UIDを実行者が使用しない。
統一手続きステップ予定検査 手続き情報モジュールからの 他のすべての属性		3/3	3/3	O	3/3	-	-	
<b>統一手続きステップの関係モジュール</b>								
患者の名前	(0010, 0010)	2/2	不許可	O	3/2	R	2	
患者ID	(0010, 0020)	1C/2	不許可	O	3/2	R	2	作業項目の主題が識別を要求する場合、または作業項目がオブジェクトを生成しオブジェクトが主題を識別する場合要求される。  C.X.4.1を参照。
患者IDの発行人	(0010, 0021)	2/2	不許可	O	3/2	R	2	

属性名	タグ	要求タイプ N-CREATE (SCU/SCP)	要求タイプ N-SET (SCU/SCP)	最終 状態	要求タ イプ N-GET (SCU/ SCP)	マッチ キータ イプ	リターン キータイ プ	備考/ 一致するタイプ
患者IDのタイプ	(0010, 0022)	2/2	不許可	O	3/2	O	2	
他の患者IDシーケンス	(0010, 1002)	2/2	3/3	O	3/2	O	2	
>患者ID	(0010, 0020)	1/1	1/1	O	3/2	O	2	
>患者IDの発行人	(0010, 0021)	3/3	3/3	O	3/2	O	2	
>患者IDのタイプ	(0010, 0022)	3/3	3/3	O	3/2	O	2	
患者の生年月日	(0010, 0030)	2/2	不許可	O	3/2	R	2	
患者の性別	(0010, 0040)	2/2	不許可	O	3/2	R	2	
入院ID	(0038, 0010)	2/2	不許可	O	3/2	R	2	
入院IDの発行人	(0038, 0011)	2/2	不許可	O	3/2	R	2	
入院診断記述	(0008, 1080)	2/2		O	3/2	O		
入院診断コードシーケンス	(0008, 1084)	2/2	不許可	O	3/2	O	2	入院診断コードシーケンスの属性はシーケンス整合でだけ検索されるものとする。
>コードシーケンスマクロの表F.X.3.5-2aを含む。								
参照要求シーケンス	(0040, A370)	2/2	不許可	O	3/2	O	2	「変更」され得る。他方、取消しおよび「正確な」値での再作成でSCHEDULEDされる。他の場合を扱うには整合性確保を用いる。

属性名	タグ	要求タイプ N-CREATE (SCU/SCP)	要求タイプ N-SET (SCU/SCP)	最終状態	要求タイプ N-GET (SCU/SCP)	マッチキー タイプ	リターンキー タイプ	備考/ 一致するタイプ
>検査事例UID	(0020, 000D)	1/1	不許可	○	3/1	○	1	
>参照検査シーケンス	(0008, 1110)	2/2	不許可	○	3/2	○	2	
>>参照SOPクラスUID	(0008, 1150)	1/1	不許可	○	3/1	○	1	
>>参照SOP事例UID	(0008, 1155)	1/1	不許可	○	3/1	○	1	
>アクセション番号	(0008, 0050)	2/2	不許可	○	3/2	R	2	
>依頼者オーダー番号/画像化サービス要求	(0040, 2016)	3/1	不許可	○	3/1	○	1	
>実施者オーダー番号/画像化サービス要求	(0040, 2017)	3/1	不許可	○	3/1	○	1	
>依頼済み手続きID	(0040, 1001)	2/2	不許可	○	2/2	R	2	
>依頼済み手続き記述	(0032, 1060)	2/2	不許可	○	2/2	○	2	
>依頼済み手続きコードシーケンス	(0032, 1064)	2/2	不許可	○	3/2	○	2	
>>コードシーケンスマクロの表F.X.3.5-2aを含む。								

属性名	タグ	要求タイプ N-CREATE (SCU/SCP)	要求タイプ N-SET (SCU/SCP)	最終状態	要求タイプ N-GET (SCU/SCP)	マッチキー タイプ	リターンキ ータイプ	備考/ 一致するタイプ
>依頼済み手続きの理由	(0040, 1002)	3/3	3/3	O	3/3	-	-	
>依頼済み手続きの理由のコード シーケンス	(0040, 100A)	3/3	3/3	O	3/3	-	-	
>コードシーケンスマクロの表F.X.3.5-2aを含む。								
>依頼済み手続きコメント	(0040, 1400)	3/3	3/3	O	3/3	O	2	
>機密性コード	(0040, 1008)	3/3	3/3	O	3/3	R	3	
>結果の意図した受取人の名前	(0040, 1010)	3/3	3/3	O	3/3	O	3	
>画像化サービス要求コメント	(0040, 2400)	3/3	3/3	O	3/3	O	3	
>要求医師	(0032, 1032)	3/3	3/3	O	3/3	O	3	
>要求サービス	(0032, 1033)	3/3	3/3	O	3/3	R	2	
>画像化サービス要求の発行日付	(0040, 2004)	3/3	3/3	O	3/3	O	3	
>画像化サービス要求の発行時間	(0040, 2005)	3/3	3/3	O	3/3	O	3	

属性名	タグ	要求タイプ N-CREATE (SCU/SCP)	要求タイプ N-SET (SCU/SCP)	最終 状態	要求タイプ N-GET (SCU/ SCP)	マッチ キータ イプ	リター ンキー タイプ	備考/ 一致するタイプ
>参照医師の名前	(0008, 0090)	3/3	3/3	O	3/3	O	3	
関連手続きステップシーケンス	(0074, 1220)	2/2	3/2	O	3/3	R	2	関連手続きステップシーケンスの属性はシーケンス整合でだけ検索されるものとする。  0以上の項目が存在することがある。
>参照SOPクラスUID	(0008, 1150)	1/1	3/1	O	3/1	R	1	参照SOPクラスUIDは単一値整合で検索されるものとする。
>参照SOP事例UID	(0008, 1155)	1/1	3/1	O	3/1	R	1	参照SOP事例UIDは単一値整合で検索されるものとする。
>手続きステップ関係タイプ	(0074, 1222)	2/2	3/1	O	3/1	-	2	手続きステップ関係タイプは整合キーとして使用してはならない。
<b>患者医療モジュール</b>								
医療警報	(0010, 2000)	3/2	3/2	O	3/2	O	2	
妊娠ステータス	(0010, 21C0)	3/2	3/2	O	3/2	O	2	
特殊な必要性	(0038, 0050)	3/2	3/2	O	3/2	O	2	

属性名	タグ	要求タイプ N-CREATE (SCU/SCP)	要求タイプ N-SET (SCU/SCP)	最終 状態	要求タイプ N-GET (SCU/SCP)	マッチ キー タイプ	リター ンキー タイプ	備考/ 一致するタイプ
患者医療モジュールから他のすべての属性		3/3	3/3	○	3/3	○	3	
<b>統一手続きステップの進行情報モジュール</b>								
統一手続きステップの状態	(0074, 1000)	1/1 「SCHEDULED」 の値で作成される ものとする	不許可 N-ACTION を使用 する	R	3/1	R	1	統一手続きステップ状態は単一値整合で検索されるものとする。
UPS進行情報シーケンス	(0074, 1002)	2/2 空であるものとする	3/2	○	3/2	--	-	UPS進行シーケンスの属性はシーケンス整合でだけ検索されるものとする。  0または1つの項目が存在することがある。
>統一手続きステップ進行	(0074, 1004)	不許可	3/1	○	3/1	--	-	
>統一手続きステップ進行記述	(0074, 1006)	不許可	3/1	○	3/1	--	-	
>統一手続きステップコミュニケーションURIシーケンス	(0074, 1008)	不許可	3/1	○	3/1	--	-	
>>コンタクトURI	(0074, 100a)	不許可	1/1	○	3/1	--	-	
>>接触ディスプレイ名	(0074, 100c)	不許可	3/1	○	3/1	--	-	

属性名	タグ	要求タイプ N-CREATE (SCU/SCP)	要求タイプ N-SET (SCU/SCP)	最終 状態	要求タ イプ N-GET (SCU/ SCP)	マッチ キータ イプ	リター ンキー タイプ	備考/ 一致するタイプ
統一手続きステップ停止理由 コードシーケンス	(0074, 100e)	不許可	3/1	O	3/1	-	-	
<b>統一手続きステップ検査手続き情報モジュール</b>								
UPS実施済み検査手続きシー ケンス	(0074, 1216)	2/2  空に作成され るものとする	3/2	X	3/2	-	-	UPS実施済み手続きシーケンスの属 性はシーケンス整合でだけ検索され るものとする。  注：この属性は空に作成され、Xの最 終状態要件をもつので、 SCHEDULED状態の中のUPSは2つ のN-ACTIONS (IN PROGRESSその 後CANCELED) で取り消され、 N-SETはない。

属性名	タグ	要求タイプ N-CREATE (SCU/SCP)	要求タイプ N-SET (SCU/SCP)	最終 状態	要求タイプ N-GET (SCU/ SCP)	マッチ キー タイプ	リター ンキー タイプ	備考/ 一致するタイプ
>実際の間人実行者シーケンス	(0040, 4035)	不許可	3/1	RC	3/1	○	○	既知ならば提供されるものとする。 実際の間人実行者シーケンスの属性 はシーケンス整合でだけ検索される ものとする。
>>人間実行者コード シーケ ンス	(0040, 4009)	不許可	3/1	RC	3/1	-	-	既知ならば提供されるものとする。
>>コードシーケンスマクロの表F.X.3.5-2aを含む。								
>>人間実行者の名前	(0040, 4037)	不許可	3/1	RC	3/1	-	-	既知ならば提供されるものとする。
>>人間実行者の組織	(0040, 4036)	不許可	3/1	○	3/1	-	-	
>実施済みステーションネーム コードシーケンス	(0040, 4028)	不許可	3/2	R	3/2	○	○	
>>コードシーケンスマクロの表F.X.3.5-2aを含む。								
実施済みステーションクラス コードシーケンス	(0040, 4029)	不許可	3/2	○	3/2	-	-	
>>コードシーケンスマクロの表F.X.3.5-2aを含む。								
>実施済みステーション地理的 位置コードシーケンス	(0040, 4030)	不許可	3/2	○	3/2	-	-	
>コードシーケンスマクロの表F.X.3.5-2aを含む。								



属性名	タグ	要求タイプ N-CREATE (SCU/SCP)	要求タイプ N-SET (SCU/SCP)	最終 状態	要求タイプ N-GET (SCU/ SCP)	マッチ キー タイプ	リター ンキー タイプ	備考/ 一致するタイプ
>実施済み処理アプリケーションコードシーケンス	(0040, 4007)	不許可	3/2	RC	3/2	-	-	既知ならば提供されるものとする。
>>コードシーケンスマクロの表F.X.3.5-2aを含む。								
>実施済み手続きステップ開始日付	(0040, 0244)	不許可	3/1	RC	3/1	-	-	
実施済み手続きステップ開始時間	(0040, 0245)	不許可	3/1	R	3/1	-	-	
>実施済み手続きステップ記述	(0040, 0254)	不許可	3/1	O	3/1	-	-	
>実施済み手続きステップに関するコメント	(0040, 0280)	不許可	3/1	O	3/1	-	-	
実施済み作業項目コードシーケンス	(0040, 4019)	不許可	3/1	R	3/1	-	-	
>>コードシーケンスマクロの表F.X.3.5-2aを含む。								
>実施済み処理パラメータシーケンス	(0074, 1212)	不許可	3/1	O	3/1	-	-	実施済み処理パラメータシーケンスの属性はシーケンス整合でだけ検索されるものとする。
>>内容項目マクロの表F.X.3.5-2bを含む。								

属性名	タグ	要求タイプ N-CREATE (SCU/SCP)	要求タイプ N-SET (SCU/SCP)	最終 状態	要求タイプ N-GET (SCU/ SCP)	マッチ キー タイプ	リター ン キー タイプ	備考/ 一致するタイプ
>実施済み手続きステップ終了 日付	(0040, 0250)	不許可	3/1	R	3/1	O	3	UPS状態 (0074、1000) を CANCELEDに変更し、この属性が値 をもっていない場合、SCPはそれを 現在の日付で満たすものとする。
>実施済み手続きステップ終了 時間	(0040, 0251)	不許可	3/1	R	3/1	O	3	UPS状態 (0074、1000) を CANCELEDに変更し、この属性が値 をもっていない場合、SCPはそれを 現在の日付で満たすものとする。
>出力情報シーケンス	(0040, 4033)	不許可	2/2	X	3/2	-	-	出力オブジェクトがない場合、この シーケンスは空のことがある。
>画像SOP事例参照マクロの表F.X.3.5-2cを含む。								
>非DICOM出力コードシーケン ス	(0040, 4032)	不許可	2/2	X	2/2	-	-	既知の出力オブジェクトがない場 合、このシーケンスは空のことがあ る。
>>コードシーケンスマクロの表F.X.3.5-2aを含む。								

### F.X.3.5.2 サービスクラスユーザ動作

SCUは、SCPが新しいUPSを予定することを要求するためにN-CREATEを使用する。

SCUは、N-CREATE要求プリミティブの中で、UPSプッシュSOPクラスUIDおよびSOP事例UIDを、UPSに対して規定するものとする。それは作成されることになっており、そのために属性値を提供することになっている。UPS SOPクラスUIDの一層の議論についてはF.X.4を参照すること。

SCUは、N-CREATE要求プリミティブ中の属性値を、表F.X.3.5-3に指定されるすべての必要なUPS属性に供給するものとする。さらに、表F.X.3.5-3に指定されるオプションの属性に値を供給することがある。

SCUは、「SCHEDULED」の値を、属性統一手続きステップ状態（0074, 1000）に対してN-CREATE要求プリミティブの中で指定するものとする。

### F.X.3.5.3 サービスクラスプロバイダ動作

SCPは、N-CREATE要求によって指示され表F.X.3.5-3によって規定されたUPS事例を作成し維持するものとする。

SCPは、N-CREATE応答プリミティブを介して、関連要求に適用可能なN-CREATE応答ステータスコードを返すものとする。

SCPは、N-CREATE要求プリミティブを受理するが、これは統一手続きステップ状態（0074, 1000）属性の値が「SCHEDULED」である場合に限る。統一手続きステップ状態属性が別の値をもっている場合、SCPはN-CREATEに失敗するものとする。

SCPは、さらにUPS事例N-CREATE要求を受け取らずに、UPS事例を作成し維持することがある。例えば、内部ロジック、オペレータ入力またはHL7メッセージに基づいた場合である。SCPによって作成された事例の内容は、表F.X.3.5-3のN-CREATE要件に依然として適合しなければならない。

新しいUPS事例を作成する際、SCPは、各AEに対する事例のUPS加入ステータスを、F.X.3.3に記述される全体的な加入で、更新するものとする。

新しいUPS事例を作成する際、生成がN-CREATEか内部ロジックに基づいたかどうかに関わらず、SCPはF.X.3.4.3に記述されるUPS状態報告書を送るものとする。

マシン/ユーザ/アプリケーションの双方向認証はアソシエーション時間で可能である。さらに、「拒絶された：認可されていない」のエラーコードは利用可能である。認可を行うための特定の要件はない。

### F.X.3.5.4 ステータスコード

このSOPクラスに固有のステータス値を表F.X.3.5-4で定義する。

表F.X. 3.5-4  
ステータス値

ステータス	意味	コード
成功	UPSを要求されるように生成した	0000
警告	UPSを修正して生成した	B300
失敗	拒絶された：UPS状態の提供される値が「SCHEDULED」ではなかった。	C309
	拒絶された：認可されていない	C305

### F.X.3.6 統一手続きステップ情報の設定 (N-SET)

このオペレーションによって、SCUは、UPS事例の属性値を設定し、SCUに制御される特定の実際のUPSに関する情報を提供することができる。このオペレーションはSCUによってDIMSE N-SETサービスを通じて起動されるものとする。

#### F.X.3.6.1 統一手続きステップのIODサブセット仕様

適合をSCUとしてUPSプルSOPクラスに対してクレームするアプリケーションエンティティは、SCPによって維持された属性のサブセットを修正することを選択できる。適合をSCPとしてUPSプルSOPクラスに対してクレームするアプリケーションエンティティは、表F.X. 3.5-3の中で指定された属性を支援するものとする。

N-SETを使用して更新された属性値に使用された文字セットは、N-CREATE要求プリミティブによってこのSOP事例のために指定されたものと同じであるものとする。

#### F.X.3.6.2 サービスクラスユーザ動作

SCUは、N-SET要求プリミティブの中で、そのために属性値の設定を求めるUPS事例のUIDを指定するものとする。すべてのUPSはUPSプッシュSOPクラスの事例として作成されるので、N-SET要求での依頼済みSOPクラスUIDは、UPSプッシュSOPクラスのUIDであるものとする。その他の詳細については、F.X.4を参照。

現在SCHEDULED状態にあるUPS事例をN-SETするために、トランザクションUID属性は、要求の中に存在してはならない。IN PROGRESS状態のUPS事例については、SCUは現在のトランザクションUID (0008, 1195) を属性として提供するものとする。

SCUは表F.X.3.5-3に指定される属性値を設定することを許されるものとする。SCUは、属性値の設定を求める属性のリストを指定するものとする。SCUは、1つ以上のN-SET要求プリミティブを用いて、表F.X.3.5-3に指定された属性値を提供するものとする。

シーケンスを修正する場合、SCUは、N-SET要求の中に、修正される項目だけでなくシーケンスの項目をすべて含むものとする。

N-SET要求はアトミック（分割不可能）であるものとし、等幂であるものとする（反復実行が付加的作用をもっていない）。N-GETが2つのN-SET要求間に生じることができるので、どんな所定のN-SETもUPS事例を内部的に一貫した状態にしておくものとする（つまり多数の属性がグループとして更新することを必要とするとき、多数のN-SET要求としてではなく、単一のN-SET要求での多数の属性としてこれをする）。

SCUは、統一手続きステップ状態 (0074, 1000) 属性値をN-SETを使用して設定してはならない。統一手続きステップ状態は、N-ACTIONを使用してF.X.3.1に記述されるように管理される。

SCUは、すべての属性の作成または設定を、表F.X.3.5-3の最終状態の列にある要件に従って行うものとする。その後で統一手続きステップ状態 (0074, 1000) は「COMPLETED」か「CANCELED」の値を与えられることができる。特にSCUは、手続きステップ中に作成されたすべての合成SOP事例を、出力情報シーケンス (0040, 4033) の中に列記するものとする。

一旦統一手続きステップ状態 (0074, 1000) が「COMPLETED」か「CANCELED」に設定されたならば、SCUはもはやUPS SOP事例を修正してはならない。

注：SCUは、単にN-CREATE要求で既に作成された属性値だけを設定できる。

#### F.X.3.6.3は サービスクラスプロバイダ動作

指定されたUPS事例のSOPクラスUIDは、常にUPSプッシュSOPクラスUIDであり、それはSCUと折衝されたUPS SOPクラスと一致しないことがある。その他の詳細については、F.X.4を参照。

SCPは、表F.X.3.5-3に指定されたN-SET要求プリミティブの中でSCUによって指定されたUPS事例への属性変更を支援するものとする。

SCPは、IN PROGRESS UPSに関するN-SET要求を拒絶し、N-SET要求がUPS事例に現在記録されるのと同じ値をもつトランザクションUID (0008, 1195) 属性を含んでいない場合、UPSを修正しないものとする。

SCPは、COMPLETEDかCANCELEDのUPSに関するN-SET要求を拒絶するものとする。

SCPは、N-SET応答プリミティブを介して、セクションF.X.3.6.4に指定される関連要求に適用可能なN-SET応答ステータスコードを返すものとする。

SCPが手続きステップ自体を行っている場合、実施SCUが無効になったことが決定された場合、または検査手続きの完了後に属性値を修正することが必要な場合、SCP自身が、N-SET要求と無関係にUPS事例のどの属性も修正できる。それは、データの整合性を確保するためである。

マシン/ユーザ/適用の双方向認証はアソシエーション時間で可能である。さらに、「拒絶された：認可されていない」のエラーコードを提供する。認可を行うための特定の要件はない。

#### F.X.3.6.4 ステータスコード

このSOPクラスに固有のステータス値を表F.X.3.6-1で定義する。追加の応答ステータスコードに関しては、PS 3.7を参照すること。

表F.X. 3.6-1  
ステータス値

ステータス	意味	コード
成功	属性値が要求されたとおりに修正された	0000
警告	依頼済みオプションの属性は支援されていない	0001
	無効な値が有効な値として強制された	B304
失敗	拒絶された：UPSが「IN PROGRESS」状態ではない	C310
	拒絶された：正確なトランザクションUIDが提供されなかった	C301
	拒絶された：UPSが、もはや最新のものではないかもしれない	C300
	指定されたSOP事例UIDが、このSCPによって管理されたUPS事例ではない	C307
	拒絶された：認可されていない	C305

#### F.X.3.7 統一手続きステップの情報の取得 (N-GET)

このオペレーションによって、SCUはSCPから統一手続きステップの事例として表される特定の実際の手続きステップに関する情報を得ることができる。このオペレーションはSCUによってDIMSE N-GETサービスを通じて起動されるものとする。

##### F.X.3.7.1 統一手続きステップIODサブセット仕様

SCUとしてUPSプルかUPSウォッチSOPクラスへの適合をクレームするアプリケーションエンティティは、SCPによって維持された属性値のサブセットを検索することを選択できる。SCPとしてこれら

のSOPクラスへの適合をクレームするアプリケーションエンティティは、表F.X.3.5-3の中で指定された属性を支援するものとする。

### F.X.3.7.2 サービスクラスユーザ動作

SCUは、N-GETを使用して、SCPに対して統一手続きステップの事例の属性と値を提供するように要求する。すべてのUPSはUPSプッシュSOPクラスの事例として作成されるので、N-GET要求での影響SOPクラスUID (0000, 0002) は、UPSプッシュSOPクラスのUIDであるものとする。その他の詳細については、F.X.4を参照すること。

SCUは、N-GETサービス要素の中で、属性を検索することになっているSOP事例のUIDを指定するものとする。

SCUは、値を返すことになっている統一手続きステップ属性のリストを指定するものとする。SCUは、シーケンス内に定義される属性を指定してはならない。むしろその全体が検索されるシーケンス自体を指定するものとする。

SCUは、トランザクションUID (0008, 1195) 属性値を要求してはならない。

SCUは、SCPによって維持されないオプションの属性のための属性値を要求することがある。そのような場合には、SCUは、SCPがそれらの属性に対する値を返すかどうかにかかわらず適切に機能するものとする。このサービスクラス仕様は、この情報を得た結果としてSCUが何を行うかに関して要件を課さない。

注：1.返された属性値に使用された文字セットを正確に解釈するために、特定の文字セット (0008, 0005) のための属性値をN GET要求プリミティブの中で要求することが推奨される。

SCUは、表F.X.3.5-3に指定された任意の属性に対する値を受け取ることを許容され、また受け取ることができるものとする。さらに、オプションの属性のために値が要求されることがある。

SCUは、SCPがN-GET指示プリミティブに対応して提供する依頼済み属性値すべてを受け取ることができるものとする。

注：もしSCUまたはユーザが最終状態属性へのアクセスを必要とする場合、状態変更イベントを受け取り、COMPLETEDかCANCELEDへの状態変更の通知に際して、必要な属性プリミティブを速やかN-GETするために加入することはSCUの責任である (F.X.3.2を参照)。もし加入するときSCUが削除ロックを設定するならば、COMPLETEDかCANCELLED事例は、リソースを使用して、SCPの上で継続する。重要なことは、SCUがCOMPLETEDかCANCELED事例上でN-GETを行う後に、(例えば脱退することによって) ロックを除去することである。

### F.X.3.7.3 サービスクラスプロバイダ動作

指定されたUPS事例のSOPクラスUIDは、常にUPSプッシュSOPクラスUIDであるが、SCUと折衝されたUPS SOPクラスと一致しないことがある。その他の詳細については、F.X.4を参照すること。

SCPは、N-GET応答プリミティブを介して、示された統一手続きステップの事例から選択された属性値をSCUへ返すものとする。

注：COMPLETEDかCANCELED状態に移動したUPS事例に対するN-GET要求に、SCPが対応する要件は制限されている。(F.X.3.1.3サービスクラスプロバイダ動作を参照。)

SCPはトランザクションUID (0008, 1195) 属性を返してはならない。これはこの属性のアクセスロックとしての役割を保存するのに必要である。

SCPは、N-GET応答プリミティブを介して、関連要求に適用可能なN-GET応答ステータスコードを返すものとする。失敗コードは、SCPがSOP事例を検索しなかったことを示すものとする。

マシン/ユーザ/アプリケーションの双方向認証はアソシエーション時間で可能である。「拒絶された：認可されていない」のエラーコードを提供することまでは可能であるが、認証の要求や文書化および/またはSCUやSCPからの認可特徴は、このSOPクラスの範囲外である。

#### F.X.3.7.4 ステータスコード

このSOPクラスおよびDIMSEサービスに固有のステータス値を表F.X.3.7-1で定義する。追加の応答ステータスコードに関しては、PS 3.7を参照すること。

表F.X. 3.7-1  
ステータス値

ステータス	意味	コード
警告	依頼済みオプション属性が支援されていない	0001
失敗	指定されたSOP事例UIDは、このSCPによって管理されたUPS事例ではない	C307
	拒絶された：認可されていない	C305

#### F.X.3.8 統一手続きステップの探索 (C-FIND)

このオペレーションによって、SCUは、SCPによって管理される関心のある統一手続きステップの事例に関する情報を見つけて入手できる。このオペレーションはSCUによってDIMSE C-FINDサービスを通じて起動されるものとする。SCPは、そのような問い合わせを処理し、管理するUPS事例を識別子の中にあるキーに対して一致させ、C-FIND応答を返す。

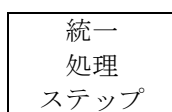
SCUは、恐らくUPS事例を探索していることがある。その意図はそれらのうちの1つで仕事を開始することか、または事例の進行を監視するため加入することである。

##### F.X.3.8.1 オペレーション

###### F.X.3.8.1.1 E/Rモデル

与えられたC-FIND要求に応答して、SCPはいくつかのC-FIND応答（つまり一致する作業リスト項目当たり1つのC-FINDの応答）を送ることがある。作業リスト項目はそれぞれ単一のタスクとその関連情報を記述する。

統一手続きステップの問い合わせ情報モデルは、図F.X.3.8-1に示されるエンティティ関係図で表される。



図F.X.3.8-1 統一手続きステップE-R図

モデル中にはただ1つの情報エンティティであり、それは統一手続きステップである。統一手続きステップの属性を表F.X.3.5-3に示す。

### F.X.3.8.1.2 C-FINDサービスパラメータ

#### F.X.3.8.1.2.1 SOPクラスUID

C-FIND DIMSE要求の影響SOPクラスUIDは常に、表示コンテキストのために折衝され、その下でサービスが要求されるUPS SOPクラスである。これは常にUPSプルSOPクラスかUPSウォッチSOPクラスかのいずれかである。その他の詳細については、F.X.4を参照すること。

UPSプルSOPクラスとUPSウォッチSOPクラスの両方のために、C-FINDは F.X.3.8-1に示す統一手続きステップの情報モデルに対して行われる。

#### F.X.3.8.1.2.2 優先度

優先度属性は、同じSCPによって行われている他のDIMSEオペレーションに関して、C-FINDオペレーションの要求された優先度を定義する。

優先度要求の処理はSCPに必要ではない。SCPが優先順位処理を支援するかどうかや異なる優先レベルの意味は、SCPの適合性宣言書で述べられるものとする。

#### F.X.3.8.1.3 識別子

C-FIND要求と応答の両方は、データセット（PS 3.5を参照）として符号化された識別子を含む。

##### F.X.3.8.1.3.1 要求識別子構造

C-FIND要求での識別子は次のものを含む

- 影響SOPクラスUIDによって識別されたSOPクラスで指定された属性値に照らして一致させるキー属性の値。
- 条件付きで、属性の特定の文字セット（0008, 0005）。この属性は拡張または置換文字セットが、要求識別子中の属性に使用される場合に含まれる。その他の場合は、この属性は含まれない。

注：これは、SCUが拡張または置換文字セットをこのサービス中で支援する場合に特定の文字セット（0008, 0005）が含まれるということを意味する。SCUが拡張または置換文字セットを支援しなければ、この文字セットは含まれない。

問い合わせに許容されるキー属性と値は、SOPクラス定義に定義される。定義は、対応する統一作業リストおよび手続きステップ情報モデルのための影響SOPクラスUIDに対応するものである。

##### F.X.3.8.1.3.2 応答識別子構造

C-FIND応答は、要求の中にある属性、またはこのセクションの中で指定された属性を含まない。

C-FIND応答の中の識別子は次のものを含む：

- キー属性であって、値が要求の識別子に含まれるキー属性に対応するもの（F.X.3.5-3で定義されるキー属性）
- 条件付で、属性の特定の文字セット（0008, 0005）。この属性は拡張または置換文字セットが、応答識別子中の属性に使用される場合に含まれる。その他の場合は、この属性は含まれない。その文字セットがSCPによって支援されていない場合、C-FIND SCPが、SCUによって要求された特定の文字セットを用いて応答を返す必要がない。SCPは、異なる特定の文字セットを用いて応答を返してもよい。

注：これは、SCPが拡張または置換文字セットをこのサービス中で支援する場合、特定の文字セット（0008, 0005）が含まれるということを意味する。SCPが拡張または置換文字セットを支援しなければ、この文字セットは含まれない。



### F.X.3.8.2 サービスクラスユーザ動作

C-FIND SCUはすべて、「作業リスト」探索方法の要件を満たす問い合わせ要求を生成することができるものとする (F.X.3.8.3.1を参照)。

必要なキーとオプションのキーは、表F.X.3.5-3の中で識別され、問い合わせに関連しており、識別子に含まれる。

SCUはC-FIND要求と応答を使用して、次の意味を伝える：

- SCUは、SCPが、要求で指定された問い合わせについてそれが所有する情報に対して要求の識別子の中で指定されたすべてのキーの一致を行うことを要求する。
- SCUは、項目の一致の属性を伝えるために未決の応答を解釈するものとする。
- SCUは、成功、失敗、または取消しと等しいステータスを備えた応答を、未決の応答の終了を伝えるために解釈するものとする。
- SCUは、C-FIND要求に対する失敗応答を、SCPが要求を処理することができない証拠として解釈するものとする。
- SCUは、C-FINDの処理の間にいつでもC-FIND-CANCEL要求を出すことによって、C-FINDサービスを取り消すことがある。SCUは、取消しのステータスを、C-FIND-CANCELが成功した証拠として認めるものとする。

### F.X.3.8.3 サービスクラスプロバイダ動作

C-FIND SCPはすべて、「作業リスト」探索処理の要件を満たす問い合わせを処理することができるものとする (F.X.3.8.3.1を参照)。これは「UPSウォッチSOPクラスを支援するSCPもUPSブルSOPクラスでなければならない」ということを暗示しない。

SCPはC-FIND要求と応答を使用して、次の意味を伝える：

- SCPは、要求の識別子の中で指定されたすべてのキーについて、それが所有する情報に対して一致を行わなければならない。属性整合は、表F.X.3.5-3の中で定義されるC-FIND要求の識別子の中で指定されたキーの値を使用して行う。
- SCPは、「作業リスト」探索方法を使用して、各々の一致のC-FIND応答を生成する。そのような応答はすべて識別子を含むが、その属性は単一の一致からの値を含む。そのような応答はすべて、未決のステータスを含む。
- すべての一致を送った場合、SCPは成功のステータスを含むC-FIND応答を生成する。成功のステータスは、SCPに既知の各々の一致のために応答を送ったことを示すものとする。

注：1. 成功のステータスを備えた応答は識別子を含んでいない。完全な定義については、PS 3.7を参照すること。

2. 一致がない場合、未決のステータスを備えた応答は送られない。成功のステータスを備えた単一の応答だけである。

- SCPが失敗のステータスを備えた応答を生成するのは、それが要求を処理できない場合である。失敗応答は識別子を含まないものとする。
- もし一致の処理を終える前に、SCPがC-FIND-CANCEL表示を受け取るならば、それは整合プロセスを中断し、取消しのステータスを返すものとする。

マシン/ユーザ/アプリケーションの双方向認証はアソシエーション時間で可能である。「拒絶された：認可されていない」のエラーコードを提供することまでは可能である。しかし、認証の要求と文書化および/またはSCUまたはSCPからの認可特徴は、このSOPクラスの範囲外である。

### F.X.3.8.3.1 「作業リスト」探索方法

下記の手続きが一致を生成するために使用される。

**C-FIND**要求の識別子に含まれるキー一致属性は、各作業リストエンティティに対するキー属性の値に照らして一致させられる。

指定一致属性のすべてと属性が一致する各エンティティに対し、識別子を構築する。この識別子は、**C-FIND**要求の中のものと同じこのエンティティに対する属性の値をすべて含む。

返された識別子をプライバシー条件に基づいて制限することや、要求システムのために意図された**SCP**の上で選択された単一のものに返された識別子を制限することなどの追加のフィルタリングを行うことを、**SCP**は許容される。例えば、そのような追加のフィルタリングの条件と規則は、**SCP**の適合性宣言書で文書化されるものとする。

残る識別子の各々のために応答を返す。

もし一致するキーがないならば、一致はない。成功と等しいステータスを備えた応答を返す。識別子はない。

表F.X.3.5-3が定義するのは、統一手続きステップの情報モデルの属性、キー照合用の要件およびリターンキー用の要件である。

### F.X.3.8.4 ステータスコード

表F.X.3.8-2が定義するのは、**C-FIND**応答で返されるステータスコード値である。ステータスコード値と関係するフィールドは**PS 3.7**で定義する。

表F.X. 3.8-2  
C-FIND応答ステータス値

サービスステータス	さらなる意味	ステータスコード	関連フィールド
失敗	拒絶された：リソース以外である	A700	(0000, 0902)
	識別子は <b>SOP</b> クラスと一致しない	A900	(0000, 0901) (0000, 0902)
	<b>SOP</b> クラスが支援されていない	0122H	
	拒絶された：認可されていない	C305	
	処理できない	(実装によって割り当てられる <b>C000</b> から <b>CFFF</b> までの任意の値)	(0000, 0901) (0000, 0902)
取消し	取消し要求のために整合が終了した	FE00	なし
成功	整合は完了している－最終識別子が提供されていない。	0000	なし
未決	整合は継続している－現在の整合は提供され、オプションのキーも要求キーと同じ方法で支援された。	FF00	識別子

	整合は継続している－「この識別子のための存在のために1個以上のオプションのキーが支援されなかった」と警告する。	FF01	識別子
--	---	------	-----

注：ステータスコードはDIMSE応答メッセージの中で返される（PS 3.7を参照）。行「ステータスコード」で述べられたコード値はステータスコマンドエレメント（0000、0900）で返される。

#### F.X.4 統一作業リストと手続きステップサービスクラスおよびSOPクラスUID

UPS事例は、統一手続きステップのIODに基づくが、これらは内部的にSCPによって作成されるか、またはUPSプッシュSOPクラスの一部として出されるN-CREATEに対応して作成されるかいずれかである。そのような事例のSOPクラスUIDは、値「1.2.840.10008.5.1.4.34.4.1」をもつUPSプッシュSOPクラスのものとする。一旦作成されると、そのような事例は、DIMSEサービスによって4つのUPS SOPクラス（UPSプッシュ、UPSプル、UPSウォッチ、UPSイベント）のうちのいずれかで作動する。SOPクラスは統一作業リストおよび手続きステップサービスクラスにおいて定義されている。

DIMSE-Nサービスは、影響SOPクラスUID（0000, 0002）、または要求SOPクラスUID 1120（0000, 0003）を含むが、これについては、属性値はUPSプッシュSOPクラスのUIDである。DIMSEサービスが属すると要求者が考えるSOPクラスとは無関係である。

注：SOP事例は、1つのSOPクラスUID（UPSプッシュ）で作成される。そしてその後、DIMSEサービスは、異なるSOPクラスUIDのために折衝されたアソシエーションに関して、それを参照することがある。

アソシエーション折衝の間、抽象構文UIDは、次のリスト中で示される導入されたSOPクラスを反映するものとする：

- 1.2.840.10008.5.1.4.34.4.1（UPSプッシュSOPクラス）
- 1.2.840.10008.5.1.4.34.4.2（UPSウォッチSOPクラス）
- 1.2.840.10008.5.1.4.34.4.3（UPSプルSOPクラス）
- 1.2.840.10008.5.1.4.34.4.4（UPSイベントSOPクラス）

このコンテキストの下では、抽象構文UIDと同じでない影響SOPクラスUIDまたは依頼済みSOPクラスUIDを参照することが許容される（つまりSCUとSCPは、影響／依頼済みSOPクラスUIDがUPSプッシュSOPクラスのものであって、アソシエーション折衝の間に抽象構文UIDにリストされた他の3つのSOPクラスUIDのうちの1つでないという理由から、DIMSE-Nメッセージを拒絶すべきでない）。

DIMSE-Cサービス（C-FIND）の場合、影響SOPクラスUIDは、要求が行われる表示コンテキスト用の抽象構文として折衝されたSOPクラスUIDと常に一致する。これはUPSウォッチかUPSプルかいずれかである。これらのSOPクラスは両方とも、F.X.3.8.1に記述された情報モデルを表す。

##### F.X.4.1 全体的な事例加入UID

イベントへの加入/脱退のための周知のUIDであって、SCPによって管理されたすべてのUPS事例用のものは、値「1.2.840.10008.5.1.4.34.5」をもつものとする。

#### F.X.5 適合要件

UPS SOPクラス（UPSプル、UPSプッシュ、UPSウォッチおよびUPSイベント）のうちのどれかに適合する実装は、次のセクションに記述したように適合し、適合性宣言書に以下に記述した情報を含むものとする。

実装はUPS SOPクラスのどれかにSCUとして、またはSCPとして一致すればよい。適合性宣言書は、PS 3.2の附属書Aに定義された書式とする。

### F.X.5.1 SCU適合

UPS SOPクラスのうちのどれかにSCUとして適合する実装は、それが起動するオペレーション用の適合要件を満たすものとする。

#### F.X.5.1.1 オペレーション

SCU適合性宣言書は、PS 3.2の附属書Aに定義された書式とする。

UPSプッシュ、UPSプルまたはUPSウォッチSOPクラスにSCUとして適合する実装は、統一手続きステップの状態（0074,1000）属性の値を「IN PROGRESS」、「COMPLETED」および「CANCELED」に修正するが、どの条件の下で修正を要求するか指定するものとする。

### F.X.5.2 SCP適合

UPS SOPクラスのうちのどれかにSCPとして適合する実装は、それが行うオペレーション用の適合要件を満たすものとする。

#### F.X.5.2.1 オペレーション

SCP適合性宣言書は、PS 3.2の附属書Aに定義された書式とする。

SCP適合性宣言書は、SCPの動作についての情報を次の発生に際して提供するものとする：

- ステータス「SCHEDULED」を備えたUPSプッシュSOPクラスの新しい事例の生成。そのプロセスが予定情報と統一手続きステップの属性値に及ぼす結果は指定されるものとする。
- 属性「統一手続きステップの状態」（0074, 1000）の更新のための条件。つまり状態「IN PROGRESS」への、「CANCELED」への、または「COMPLETED」への変更。
- SCPはどの属性を更新するか。状態が「IN PROGRESS」、「CANCELED」または「COMPLETED」へ設定された後の更新である。
- UPS事例はSCPの上でどれくらいの時間継続するか。それはN-GETにとってどれくらいの時間利用可能か。一旦その状態が「COMPLETED」か「CANCELED」に設定された後の時間である。
- SCPは、C-FINDの優先度を支援するかどうか。支援するならば、異なる優先レベルは何を意味するか。
- 追加のフィルタリングをC-FINDの間に行うために、SCPはどのような規則を使用するか（例えば、リターンの制限を、要求するユーザと作業項目の機密性設定に基づいて行うか、またはSCP上で既に選択された単一の項目にリターンを制限するか）。どのような条件の下でこれらの規則が起動されるか。

パート6

項目: パート6セクション6に次のデータ要素を加える:

6 DICOMデータ要素の登録

タグ	名前	VR	VM
<u>(0074, 1000)</u>	統一手続きステップの状態	<u>CS</u>	<u>1</u>
<u>(0074, 1002)</u>	UPS進行情報シーケンス	<u>SQ</u>	<u>1</u>
<u>(0074, 1004)</u>	統一手続きステップの進行	<u>DS</u>	<u>1</u>
<u>(0074, 1006)</u>	統一手続きステップの進行記述	<u>ST</u>	<u>1</u>
<u>(0074, 1008)</u>	統一手続きステップのコミュニケーション URIシーケンス	<u>SQ</u>	<u>1</u>
<u>(0074, 100a)</u>	接触URI	<u>ST</u>	<u>1</u>
<u>(0074, 100c)</u>	接触ディスプレイ名	<u>LO</u>	<u>1</u>
<u>(0074, 100e)</u>	統一手続きステップの停止理由コードシーケンス	<u>SQ</u>	<u>1</u>
<u>(0074, 1200)</u>	予定手続きステップ優先度	<u>CS</u>	<u>1</u>
<u>(0074, 1202)</u>	作業リストラベル	<u>LO</u>	<u>1</u>
<u>(0074, 1204)</u>	手続きステップラベル	<u>LO</u>	<u>1</u>
<u>(0074, 1210)</u>	予定処理パラメータシーケンス	<u>SQ</u>	<u>1</u>
<u>(0074, 1212)</u>	実施済み処理パラメータシーケンス		<u>SQ</u>
<u>1</u>			
<u>(0074, 1216)</u>	UPS実施済み手続きシーケンス	<u>SQ</u>	<u>1</u>
<u>(0074, 1220)</u>	関連する手続きステップシーケンス	<u>SQ</u>	<u>1</u>
<u>(0074, 1222)</u>	手続きステップ関係タイプ	<u>LO</u>	<u>1</u>
<u>(0074, 1230)</u>	削除ロック	<u>LO</u>	<u>1</u>
<u>(0074, 1234)</u>	AEの受け取り	<u>AE</u>	<u>1</u>
<u>(0074, 1236)</u>	AEの要求	<u>AE</u>	<u>1</u>
<u>(0074, 1238)</u>	取消しの理由	<u>LT</u>	<u>1</u>
<u>(0074, 1242)</u>	SCPステータス	<u>CS</u>	<u>1</u>
<u>(0074, 1244)</u>	加入リストステータス	<u>CS</u>	<u>1</u>
<u>(0074, 1246)</u>	UPSリストステータス	<u>Cs</u>	<u>1</u>

表A-1に下記を加える

UID値	UID名	UIDタイプ	パート
...			
<u>1.2.840.10008.5.1.4.34.4</u>	<u>統一作業リストおよび手続きステップサービスクラス</u>	<u>サービスクラス</u>	<u>PS 3.4</u>
<u>1.2.840.10008.5.1.4.34.4.1</u>	<u>統一手続きステッププッシュSOPクラス</u>	<u>SOPクラス</u>	<u>PS 3.4</u>
<u>1.2.840.10008.5.1.4.34.4.2</u>	<u>統一手続きステップウォッチSOPクラス</u>	<u>SOPクラス</u>	<u>PS 3.4</u>
<u>1.2.840.10008.5.1.4.34.4.3</u>	<u>統一手続きステッププルSOPクラス</u>	<u>SOPクラス</u>	<u>PS 3.4</u>
<u>1.2.840.10008.5.1.4.34.4.4</u>	<u>統一手続きステップイベントSOPクラス</u>	<u>SOPクラス</u>	<u>PS 3.4</u>
<u>1.2.840.10008.5.1.4.34.5</u>	<u>統一作業リストおよび手続きステップSOP事例</u>	<u>周知のSOP事例</u>	<u>PS 3.4</u>

パート16

CID 9232を下記と置き換える

CID 9232 非DICOM出力タイプ

コンテキストID 9232  
非DICOM出力タイプ

タイプ：拡張可能なバージョン：20020904

コード体系指名者 (0008, 0102)	コード値 (0008, 0100)	コード意味 (0008, 0104)
DCM	110010	フィルム
DCM	110011	口述
DCM	110012	転写

## パート17

### 附属書Zを加える

#### Z 統一作業リストと手続きステップ—UPS (参考)

##### Z.1 序文

このセクションは、統一作業リストと手続きステップSOPクラス（UPSプッシュ、UPSプル、UPSウォッチおよびUPSイベント）を使用する場合の種々の実装とメッセージシーケンスの例を提供する。

この例が意図するのは、種々のワークフローユースケースを支援するためにUPS SOPクラスをどのように使用できるかの感覚を提供することである。基礎となるDIMSEサービスがどのように機能するかの詳細仕様については、セクションF.Xを参照すること。

統一作業リストと手続きステップサービスクラスは、モダリティ作業リストおよび実施済み手続きステップによって単一の正規化オブジェクトへ別々に伝えられる情報を組み合わせる。このオブジェクトは作成され、計画されたステップを表し、更新され、予定から完了までの進行を反映し、実施済み手続きと作成結果の詳細を記録する。さらに、統一作業リストは、進行と完了の加入に基づいた通知を支援する。

統一作業リストと手続きステップサービスクラスは、複雑な内部タスク構造の支援を含んでいない。それは、実施される単一のタスクであり、具体的にはタスク要求とタスク結果を記述する。追記の複雑さはビジネスロジックによって管理される。

UPS SOPクラスはサービスを定義する。その目的は、UPSの作成、ステータスの管理、通知の送付、ならびにその属性の設定、問い合わせ、および検索を可能にすることである。DICOMでは意図的に多くの組み合わせが可能であり、これらのサービスを導入し適用して、種々のアプローチでワークフローに対処できる。

##### プルワークフローおよびプッシュワークフロー

モダリティ作業リストのような前記のSOPと同様に、UPSによって、実行システムは、（UPSプルSOPクラスをC-FIND SCUとして使用して）、関連タスクのための作業リストマネージャ（SCP）に問い合わせ、どれから作業を始めるか選ぶことができる。これは「プルワークフロー」と時々呼ばれる。なぜなら実行者がリストをプルダウンし、項目を選択するからである。

UPSによって、予定システムは、（UPSプッシュSOPクラスをN-CREATE SCUとして使用して）、が、作業項目を実行システム（ここではSCP）に「プッシュする」ことができる。「プッシュワークフロー」の中では、予定者は、どのシステムが作業項目の責任をもつか選択する。

実行システム（ここでもSCP）は、自身の作業項目を予定／作成することができる。他方、実行システムは、他のシステムが、（UPSウォッチとUPSイベントSOPクラスを、N-EVENT-REPORT SCUとN-GET SCUとして使用して）、実行者の活動の通知を受取り、結果を検討できるようにしている。

プッシュとプルは様々な方法で組み合わせることができる。上層部門の予定者は注文を分割し、タスクを収集作業リストマネージャと報告作業リストマネージャにプッシュする。そこからモダリティと報告ワークステーションは、自分のタスクをプルすることができる。別のシナリオでは、収集作業項目を作業リストからプルしたモダリティは、フォローアップタスクをワークステーションにプッシュし、結果に対し3D処理またはCADを行う。

## 信頼できるウォッチャーおよびロック削除

いくつかのUPS特長（特に削除ロック—F.X.3.3.2を参照）が、信頼できるウォッチャーを支援するために導入された。削除ロックで加入することによって、信頼できるウォッチャーになりたいSCUは、SCPに信号を送り、ウォッチャーが最終状態情報を検索することができロックを除去するまで、継続できる。

これによって、ネットワークの待ち時間、スレッド処理の少しの遅れが生じ、ウォッチャーが短時間オフラインになることさえある。しかしウォッチャーが興味をもつUPS事例から最終状態の詳細をウォッチャーが確実に集めることは妨げられない。これは非常に重要である。なぜならウォッチャーは、事例の完了を監視すること、そこから詳細を抽出すること、それと他の内部ロジックに基づき事後のUPS事例を作成すること、完了したUPSからの情報を用いて入力データフィールドを満たすことに責任を負うからである。なんらかの形の継続保証がないと、UPS事例は、完了状態に入ると直ちに消えることがある。

削除ロックメカニズムを確立した後、設備や処理のエラーのせいで、場合によってはロックが除去できず、いくつかのUPS事例がもはや必要がないのに残るようなことが起きるかもしれない。ほとんどのSCP実装は、そのような孤児UPS事例は恐らく管理者の管理の下で除去する方法を提供している。

### 一般的なSOPクラス実装

どのSOPクラスをどのシステムの中に実装するかは、ビジネスロジックの最多の意味をどこに常駐させるか、どの情報に各システムがアクセスするか、どの種類のワークフローがユーザにとって最も有効であるかという観点から部分的に決まる。

表Z.1-1が示すのは、多くの仮想システムと、それらが導入するSOPクラスの組み合わせである。例えば、一般的な作業リストマネージャは4つのSOPクラスをすべてSCPとして支援する。一般的な予定システムは、UPSプッシュSCUになり、作業項目を作業リストマネージャに提出したいとする。UPSウォッチSCUは通知のために加入し結果の詳細を入手し、UPSイベントSCUは進行通知を受け取る。単純な「プル実行者」は単にUPSプルSCUに過ぎない。これは今日のモダリティに似ている。

他の例を次のもののためにリストする：

- 「Min Scheduler」、進行または結果の監視に興味を持たないミニマリストの要求システム
- 「ウォッチャー」、統一手続きステップの進行および／または結果の追跡に興味をもっているシステム
- 「一般契約者」、自分にプッシュされた作業項目を受理するシステムで、内部ビジネスロジックを使用し、それがプッシュする作業項目を加入／作成し、実際に仕事を行うシステムに対し利用可能にするシステム。
- 「プッシュ実行者」、システム、例えばCADシステムであって、プッシュされた仕事を持ち、ステータスおよび結果情報を、興味をもつ観察者に供給するシステム。
- 「自己予定実行者」、自分の仕事を内部的に予定する。しかし通知およびN-GETを支援し、その仕事の詳細を他部門のシステムに利用可能にする。
- 「自己予定プル実行者」、作業項目を作業リストマネージャにプッシュする。次に、それを行うためにそれをプルする。これによって、それは「予定外の」手続きで作業でき、通知とイベント用のSCPであるという責任を引受けることはない。



表Z.1-1  
一般的実装例のためのSOPクラス

SOPクラス	SCU				SCP			
	UPSプ ッシュ	UPSウ オッチ	UPSイ ベント	UPSプ ル	UPSプ ッシュ	UPSウ オッチ	UPSイ ベント	UPSプ ル
非実施SCU								
ミニマルスケジューラ	X							
一般的スケジューラ	X	X	X					
ウォッチャー		X	X					
作業リストSCP								
作業リストマネージャ					X	X	X	X
一般契約者	X	X	X		X	X	X	X
実施SCP								
プッシュ実行者					X	X	X	
自己予定実行者						X	X	
実施SCU								
プル実行者				X				
自己予定プル実行者	X			X				

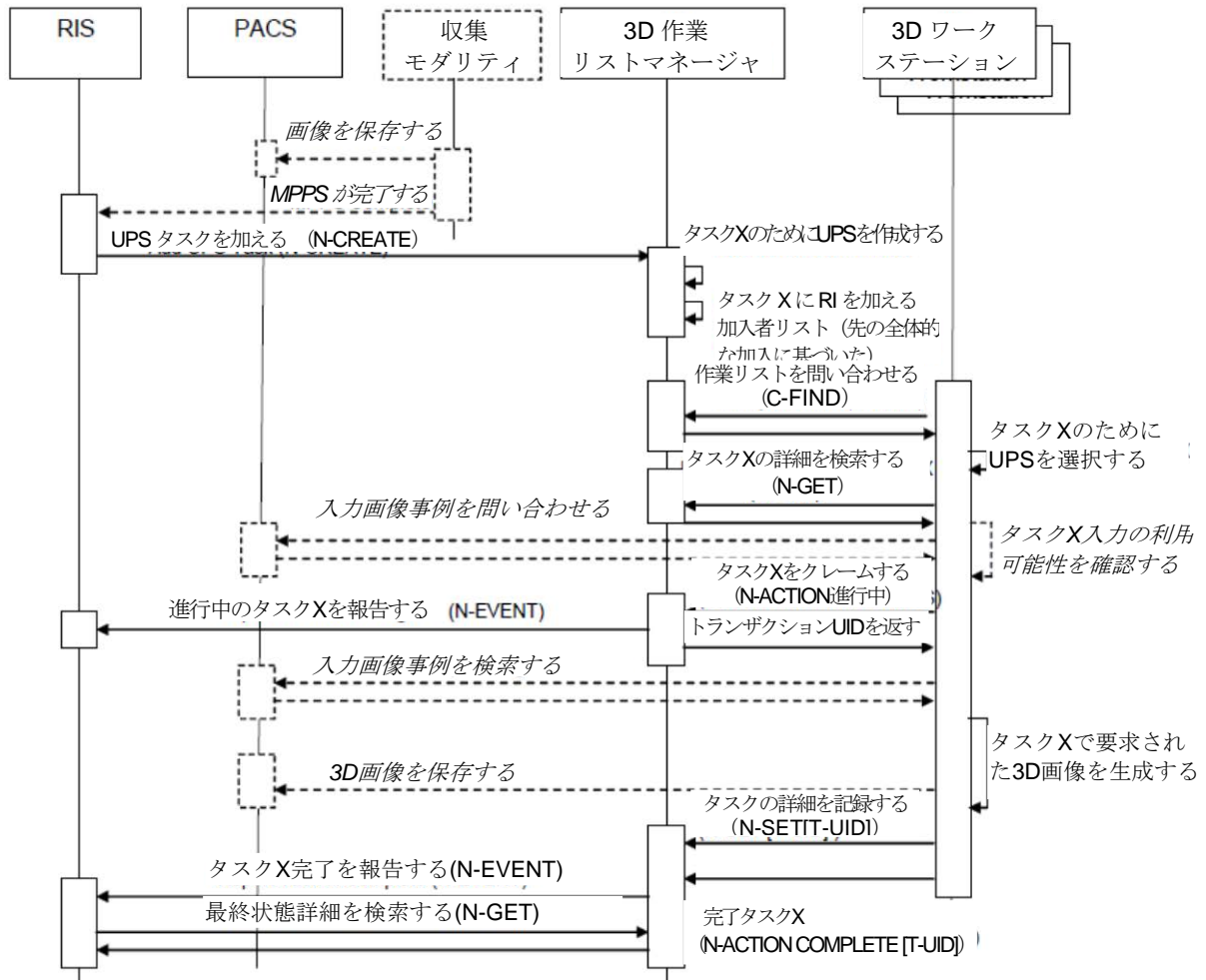
この附属書中の次のセクションでは、いくつかの特定の例を詳細に扱う。使用される図および用語は一般に用いられているUML記法による。

## Z.2 一般的プルワークフロー

この例は、一般的なプルワークフローを3Dラボの仕事を管理するためにどのように使用するかを示す。3Dワークステーションのグループは、それらが実行し進行を報告する作業項目を3D作業リストマネージャに問い合わせる。この例において、RISは「一般的なスケジューラ」になる。3Dワークステーションは、表Z.1-1に示すように「プル実行者」である。また、PACSとモダリティはUPS SOPクラスを導入しない。

RISは、どの検査が3D画像を必要とするか決めて、収集モダリティがMPPSの完了を報告したらそれを作業リストにのせることが想定される。RISは必要な3D画像を識別し、MPPSに記録された画像参照に基づきUPSの中の必要な入力オブジェクトをリストする。

3D作業リストマネージャによって管理されたすべてのUPS事例のために、RISは以前に全体的に加入したと想定する。

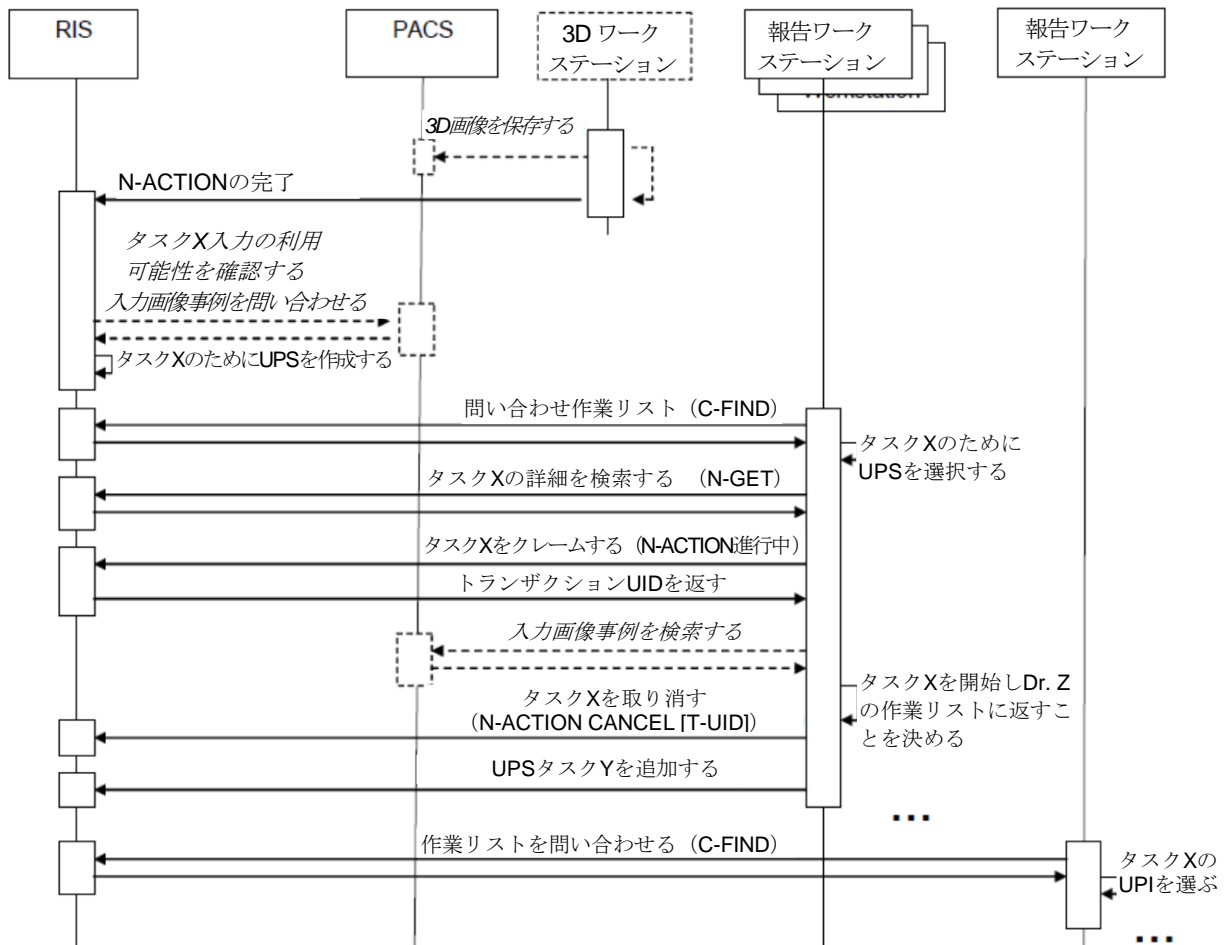


図Z.2-1 一般的なプルワークフローの図

### Z.3 「ハンドオフ」を使用したワークフローの報告

この例が示すのは、「ハンドオフ」を用いて報告するワークフローである。報告ワークステーションのグループは、解釈／報告する作業項目をRISに問い合わせる。この例において、RISは「作業リストマネージャ」になる。報告ワークステーションは、「プル実行者」と「ミニマルスケジューラ」の両方である。これを表Z.1-1に示す。PACSとモダリティはUPS SOPクラスを導入しない。

RISは例Z.1が終わったところでピックアップし、検査を読影作業リストにのせる前に、3D画像生成タスクの完了報告を待っていたことが想定される。RISはUPSの中の必要な入力オブジェクトを識別する。これはMPPSと3D UPSに記録された画像参照に基づく。



図Z.3-1 報告ワークフローの図

3Dワークステーションが乳房撮影CADワークステーションであることもできる。もし最初の放射線医が報告書を完成したならば、RISは、容易にもう一人の放射線医による再読影をタスクYとして予定することができる。

## Z.4 第三者取消し

取消し要求は、UPS事例を管理するシステムがSCPであるため、それに常に向けられる。UPSが第一システム（例えば処理管理システム）によって管理され、第二システム（例えば処理実行システム）によって実行されるとき、第三システムは取消し要求をTMSに送り、取消しは下に示すように起こる。

実施SCUは、取消し要求に対応する必要はないし、要求を聴くことも必要ない。場合によっては、たとえ聴いていてもUPSによって表されるタスクを中止できない。下図で想定するのは、実施SCUが聴いていて、準備ができていてタスクを取り消すことができる場合である。

もし、UPSが依然としてSCHEDULED状態であるのにユーザが取消し要求を送っていたならば、SCP（つまりのTMS）は単に内部的にUPSを取り消すことができたであろう。UPS状態がIN PROGRESSであったので、メッセージを下図に示すように送ることが必要であった。

注意すべきことは、TDSはUPS事例が継続することを必要としなかったもので、それは削除ロックを設定せずに入力したため、わざわざ後で脱退する必要はなかったことである。

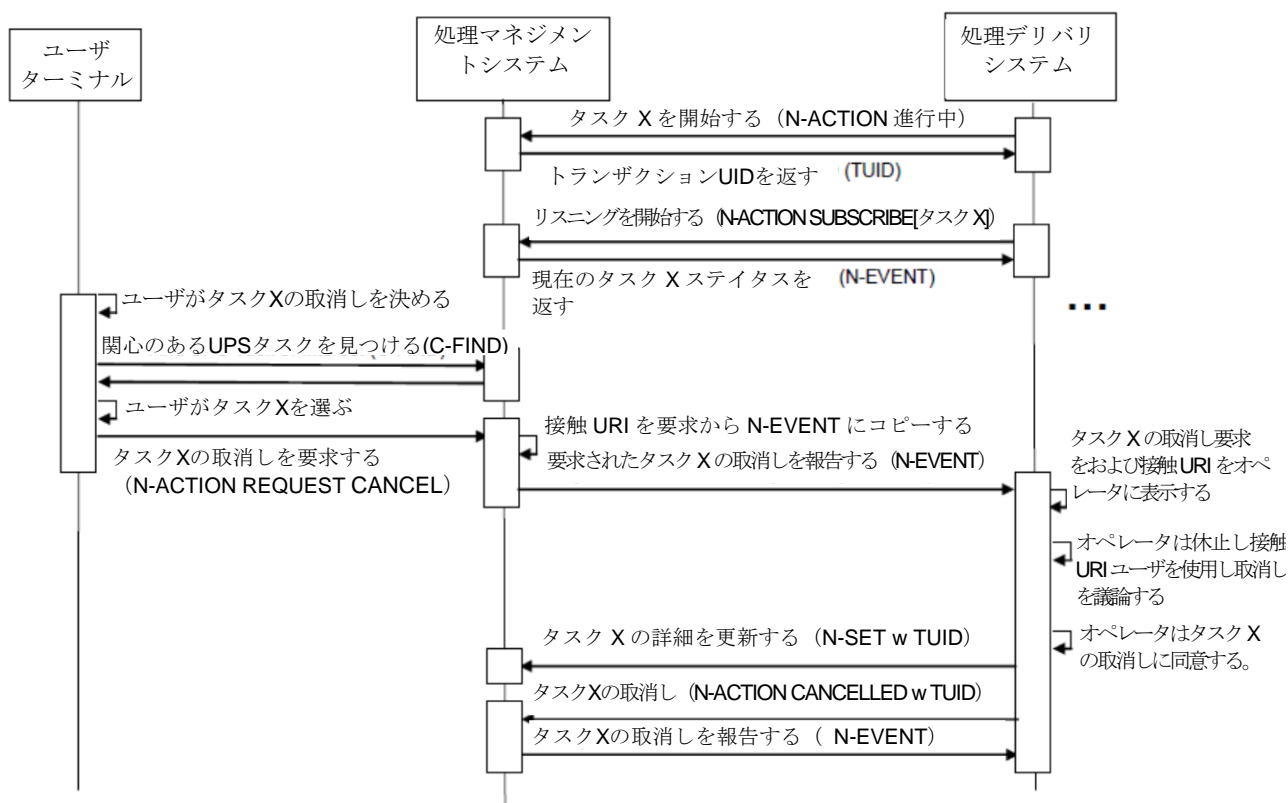


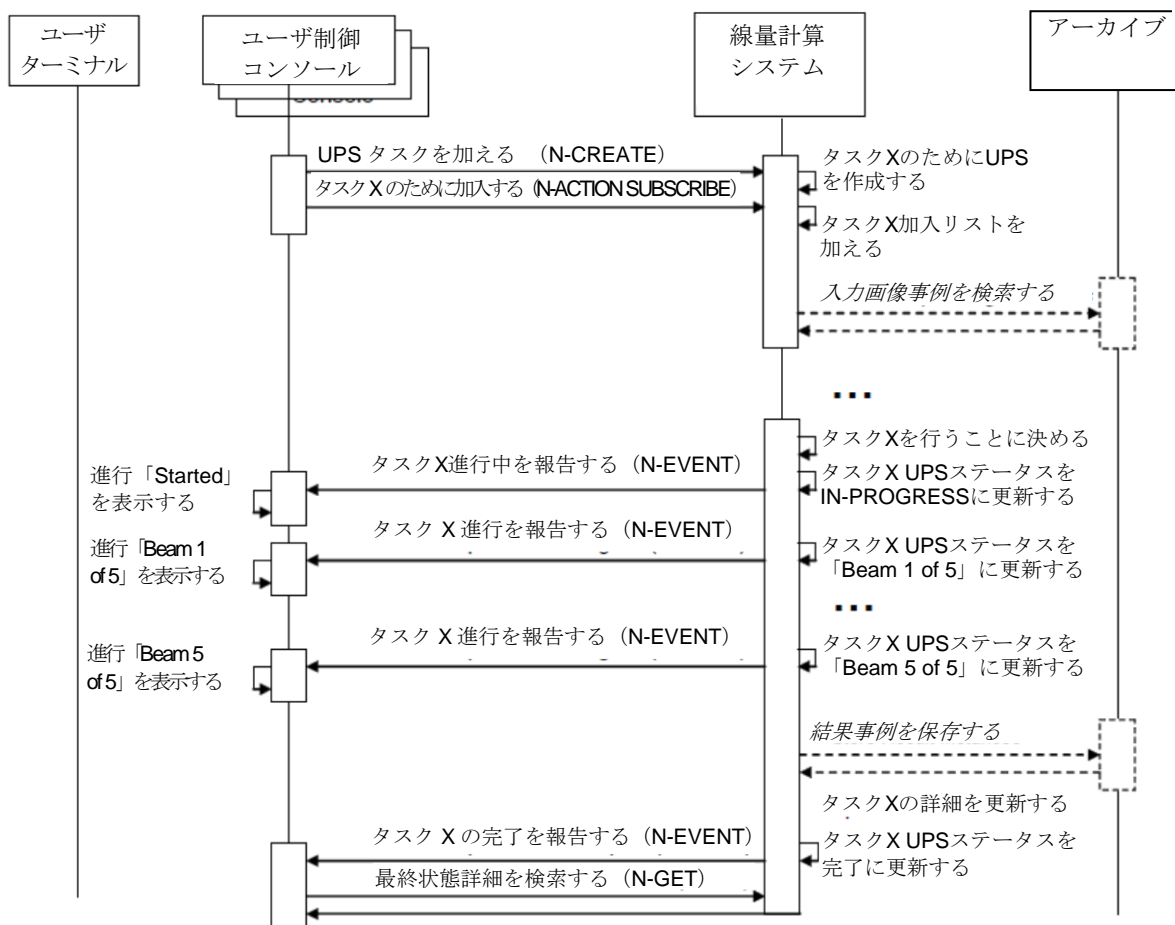
図 Z.4-1 第三者取消しの図

## Z.5 放射線治療の線量計算のプッシュワークフロー

この例において、ユーザは、共有される線量計算システムへのタスクを予定し、進行を追跡する必要がある。

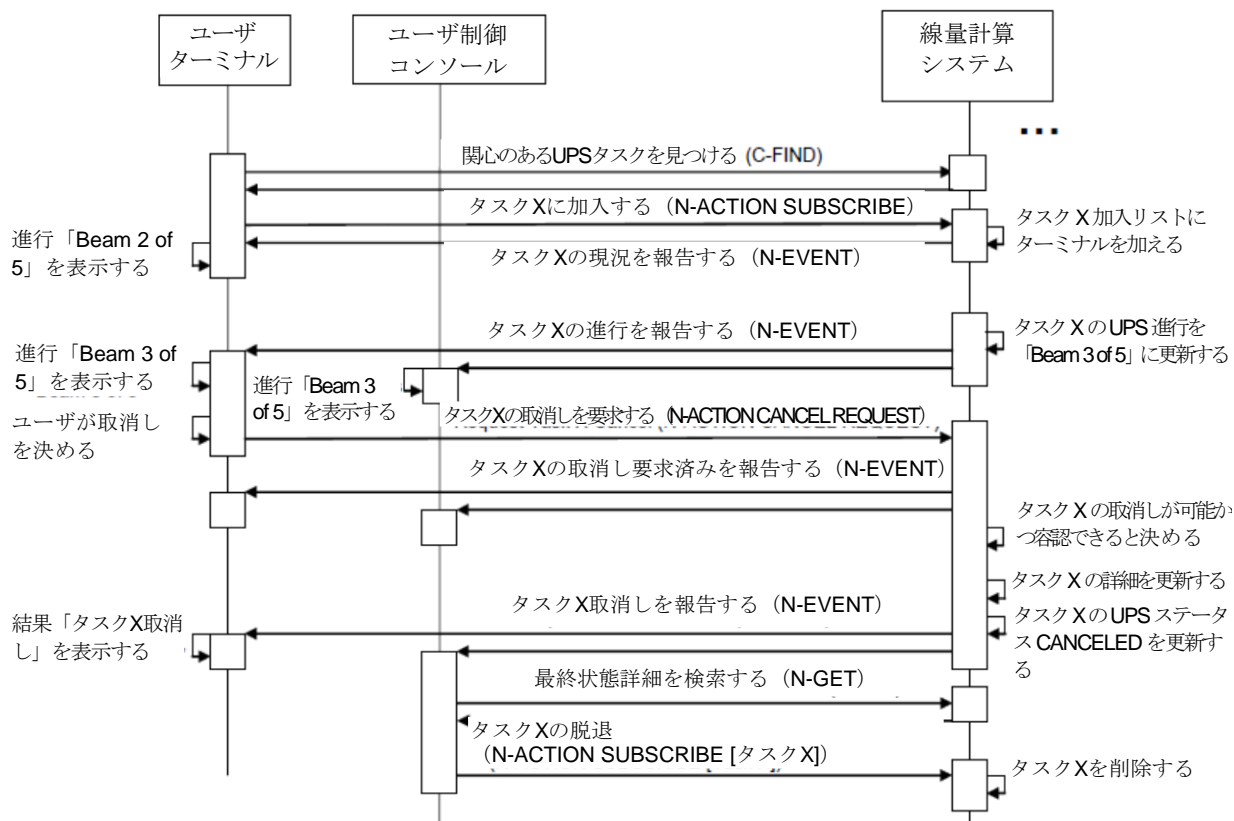
タスクをプッシュすることによって、プルワークフローに関する問題を回避する。例えばサーバは（多数の）可能なクライアント上の作業リストを絶えずプルしなければならないこと；すべてのクライアントのことを知るようにサーバを構成する必要があること；いくつかの位置にいるユーザに結果を報告すること；クライアントに結果を自動的に関連させることなどである。さらに、実行マシンが各々一意的な能力をもっている場合、予定は個々のマシンを目標にしなければならない。また、このような予定および実施の活動を統合することには利点がある。

図示はしないけれども、ユーザはユーザターミナル（「ウォッチャー」）へ行くことがある。また、**C-FIND**を行いタスクXへの選択／加入をすることによってそこから進行を監視する。



図Z.5-1 放射線治療計画のプッシュワークフローの図

第二例では、ユーザは別のユーザターミナル（「ウォッチャー」）から進行を監視し、3本のビームの後に取消しを要求することを決定する。



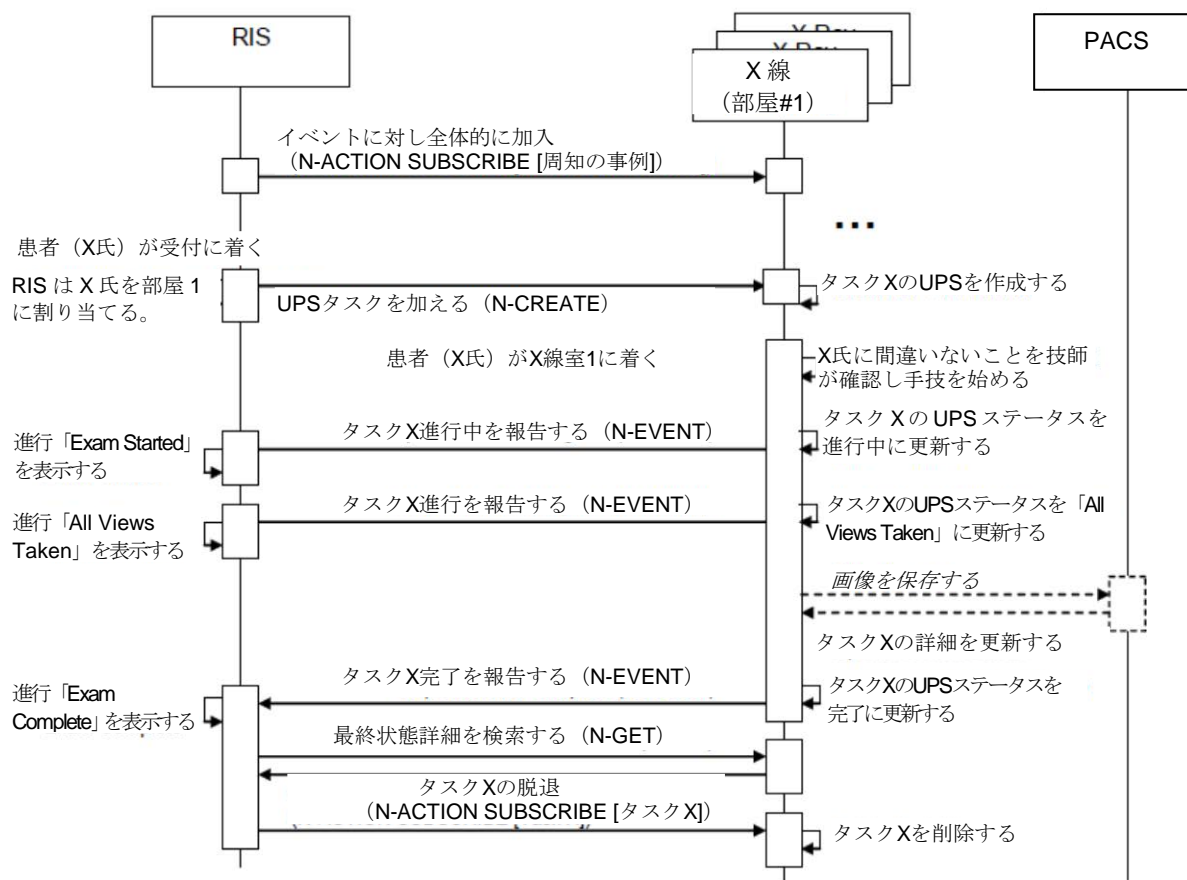
Z.5-2図 遠隔監視および取消しの図

## Z.6 X線クリニックのプッシュワークフロー

この例では、到着する患者はRISで受け入れて、検査のために特定X線室に行かせる。

RISは各部屋からのイベントのために全体的に加入するようここでは示されている。またはRISは、N-CREATEが要求された直後に、各タスクに個々に加入することもできる。

患者統計情報が以前に登録されており患者をRIS上で予定するかどうか、または患者の到着時に患者をRIS上に登録するかどうかは、いずれでもよい。



図Z.6-1 X線クリニックのプッシュワークフローの図

## Z.7 その他のバリエーション

UPS SOPクラスを使用して種々のワークフロー方法が可能である。前のセクションで図示した方法の他に、さらにいくつかを簡潔にここで記述する。これらに含まれるのは、予定外のタスク、グループ化したタスク、追加ケース、「イベント転送」などを扱う方法の例である。

### 自己予定のプッシュおよびプル

放射線治療では、予定外の（「緊急」）手続きを処理実行システム上で行うことがある。通常は、TDSは、予定手続きを実施SCUとしてZ.2で示される一般的なプルワークフローの中で行う。TDSは予定外の手続きを行う必要があるとき、追加的にUPSプッシュ（SCUとしての）を行い、「予定外の」手続きを部門の作業リストサーバへプッシュし、直ちにそれをIN PROGRESSにUPSプルSCUとして設定する。部門に対する最初のプッシュによって、部門のワークフローの残りは、予定上の新しいタスクに通常「同期」することができる。



モダリティは、いくつかの追加画像を、元のUPSが完了した後に追加することに決める場合、同様の方法を使用する。もはや元のUPSを修正できないので、モダリティは作業リストマネージャへ新しいUPS事例をプッシュし、直ちにそれをIN PROGRESSに設定する。新しいUPSの中の属性値の多くは元のUPSと同じになる。また、関連する手続きステップシーケンスの元のUPS事例を参照して、このUPSが継続であることを示すことは有用である。

注意すべきことは、予定外のケースを扱いたいプル実行者にとって、このプッシュ&プルアプローチは実装が極めて単純であることである。UPSプッシュSCUになるのに必要なのはN-CREATEおよびN-ACTION（要求を取り消す）だけである。これはそれがUPSプルSCUとして既に支援しているN-SETおよびN-ACTIONに非常に似ている。

代案は、UPSウォッチとUPSイベントの両方をSCPとして実装することであるが、それは仕事が増える。さらに、潜在的なリスナーは、予定外のステップを追跡する実行システムを知って監視しなければならない。部門のプルSCPを単に監視するだけではいけない。

### 自己予定の実行者

予定外の手続きを扱う代替方法の例は、CADワークステーションであり、これは検査上で処理を行うことを独力で決定する。UPSウォッチをSCPとして、UPSイベントをSCPとして実装することによって、ワークステーションはUPS事例を内部に作成できる。また、RISのような部門システムはその活動を監視するためにワークステーションに全体的に加入できる。

ワークステーションはそれにデータをプッシュしたことに応じてUPSタスクを作成する。または、潜在的に、ワークステーションはそれ自体がウォッチとイベントのSCUであり、関連したモダリティやPACSシステムに全体的に加入し、適切な検査をウォッチする。

### プッシュダイジェーション

時々現在のタスクの実行者は、次のタスクは何か決定する最良の位置にいる。

中央集中タスク管理の代わりにシステムは、ダイジェーションである。そこでは各システムは現在のタスクが完了すると次の実行者へ次のタスクをプッシュする。Z.6のX線クリニックの例に似ているワークフローを使用して、モダリティは、タスクをCADワークステーションへプッシュして、モダリティによって作成された画像を処理する。そのタスクは必要な画像と恐らく収集技術に関連するパラメータを指定する。RISは、CADワークステーションで追跡イベントに全体的に加入することがある。プッシュダイジェーションの別の例は、報告過程の各ステップで完了したタスクの後に、次の論理的なタスクの予定が続くものである。

### 予定と実際との対比

UPS事例用の実施システムは、実施済み手続き情報モジュールの属性にどのような詳細を入れるか決める。実施済み手続きは、予定手続とこまかい点で異なっても許容できる。異なる手続きと考える前に、実施済み手続きが予定手続きとどれほど異なるか決定することは実行システム次第である。

一般的に次のことが予測される。

- もしSCUが何か異なることを実施してもタスクの「意図」と「範囲」が維持されるならば、実施したことを既存のUPSの中に単に記録する。そして興味をもつシステムが、実施済みコードをUPSからN-GETし、そしてそれが予定コードと一致するか（しないか）確認する。
- もしSCUが何か異なることを実施しそれが予定UPSの意図および範囲と異なるならば、それは恐らく元のUPSを取消し、実際に何を行ったか説明する新しいUPSを予定する。

そして置き換えた元のUPSを関連の手続きステップシーケンスの中に引用する。監視システムが「ループを閉じること」をしやすくするためである。

- もしSCUが多数のステップ（例えば口述&転写&立証）をブロックとして実施したならば、そしてもしそれらが個別のUPS事例として予定されていたならば、SCUはそれらの各々が個々に完了したと報告する。もしそれらが多数のコードをもつ単一のUPSとして予定されていたならば、SCUは単一のタスクが完了したと報告する。

無作為的なピアレビュー：報告ワークフローマネージャは、再読影を別の放射線医が品質管理のために行う場合、完了報告に対し追加タスクを予定することがある。

### ギフト加入

UPS加入によって、受信AEタイトルは、N-ACTION要求のSCUのAEタイトルが異なることが許容される。これによって、SCUは加入に興味をもつ誰か他の人を参加させることができる。例えば、報告ワークフローマネージャは、報告ワークフローマネージャが放射線検査用に作成するUPSにRISを加入する。そして心臓学検査用に作成するUPSにCISを加入することがある。または、RISはMPPSブローカーまたはオーダー追跡システムをハイレベルのUPS事例に加入する。そしてどれが重要か決めるために独立したビジネスロジックをもつことからそれらを保存する。

これは最上位にあるため全体的な加入を使用するシステムに代案を提供できる。さらに、イベントを「転送」しなければならないことを回避する方法を提供する利益がある。興味をもつSCUはすべて、それらのイベントをSCPから直接得る。SCU Aが関連イベントをSCU Bへ転送する代わりに、SCU Aは単に関連イベントにSCU Bを加入するだけでよい。