

技術的条件集別表 13.1 (TTC仕様 網内信号部) の記述に関する留意事項

1. 本別表は当社網と特定端末系事業者及び特定中継事業者網間に適用します。当社網と他の事業者網との間では、適用できない場合があります。
2. 本別表では、技別 13 の規定とITU-T 勧告 1988 年版の規定に差分がある場合についてのみ、その具体的内容を記述している。ただし、ダイアログ部については、本別表では、使用しないが、技別 13 においてもダイアログ部はオプションであるため、差分としては記述していない。以下に技別 13 の規定に準拠した事項及び、技別 13 の規定との間に差分がある事項の表記方法を示す。
 - 1) 本別表の規定が技別 13 の規定に準拠している事項
【技別 13 に準拠する】
 - 2) 本別表で規定しているが、技別 13 では規定していない事項
～ 本別表規定の記述～
【技別 13 では を規定していない】
 - 3) 本別表の規定と技別 13 の規定が異なる事項
～ 本別表規定の記述～
【技別 13 では の規定が異なる】
 - 4) 本別表では規定していないが、技別 13 では規定している事項
【技別 13 では を規定している】
～ 本別表規定の記述～
 - 5) 本別表でも技別 13 でも規定していない事項
【規定していない】
3. 本別表で用いられる用語・語句の意味は、技別 13 の内容に準拠している。
4. 本別表のセクション番号は、基本的にはTTC標準のセクション番号に対応している。
5. 本別表は形態、分類にまたがる共通的な事項について記述しており、各形態・分類に閉じて特記する必要がある事項については、その旨を技術的条件集本文中に記述している。

1. 序論 【技別 13 に準拠する】

2. 概要

2.1 用語【技別 13 に準拠する】

2.2 TCの構成【技別 13 に準拠する】

2.3 コネクションレス網サービスに基づくTC

2.3.1 コンポーネントサブレイヤにより提供されるサービス

2.3.1.1 コンポーネント【技別 13 に準拠する】

2.3.1.2 ダイアログ【技別 13 に準拠する】

2.3.1.2.1 非構造ダイアログ【技別 13 に準拠する】

但し、TCユーザが、任意の時点で起動するオペレーションの最大数は、使用可能な起動IDによる。

2.3.1.2.2 構造ダイアログ【技別 13 に準拠する】

2.3.1.3 コンポーネントの相互関係

コンポーネントサブレイヤは、次の機能を提供する。

- オペレーションとその応答の関連づけ

【技別 13 では、 を規定している】

起動したオペレーションを明確に識別するための起動IDが、起動したオペレーションの応答を含めて戻される。TCユーザは、随時、複数のオペレーションを起動することができる。起動できるオペレーションの最大数は、そのTCユーザが起動したオペレーションに対して重複することなく付与できる起動IDの数に従う。

起動したオペレーションの応答として、他のオペレーションの起動が応答側から成された場合、起動側から送付した起動IDは、応答側から起動されたオペレーションが起動側から起動されたオペレーションと関連していることを示す、関連IDとして返送される。

4つのオペレーションのクラスが存在する。

クラス1 : オペレーションの成功と失敗の双方が通知される。

クラス2 : オペレーションの失敗のみが通知される。

クラス3 : オペレーションの成功のみが通知される。

クラス4 : オペレーションの成功も失敗も通知されない。

必要ならば、TCユーザは、成功の応答をセグメント化する。さらに、その応答前に、いくつかの関連オペレーションが送付されてもよい。

応答は、

- 成功を示す、結果応答
- 失敗を示す、エラー応答
- オペレーションが実行できなかったことを示す、拒否

オペレーションを実行する上で何がオペレーションの成功であり何が失敗であるかはアプリケーションプロトコルの設計者により決定される。

【技別 13 では、 規定している】

拒否コンポーネントを除くどのコンポーネントも、拒否の対象となりうる。応答が拒否となった場合、そのオペレーションに関連するオペレーションは終了となる。関連先オペレーション（関連 ID を使用したオペレーション）が拒否となった場合、関連 ID の示す関連元のオペレーションは、なんらの影響も受けない。セグメント化された結果の 1 つが拒否された（結果応答（途中）コンポーネントの拒否）場合、それに引き続くセグメント化された結果は拒否され、かつ、結果全体が拒否される。

- 異常状態の処理

コンポーネントサブレイヤは、コンポーネントに関するいくつかの異常状態の処理をする。

- コンポーネント拒否 : コンポーネントサブレイヤが、正しくないフォーマットのコンポーネントを受信した場合、または、オペレーションの起動・応答の送受のルールに反するコンポーネントを受信した場合、この事象が TC ユーザに通知される。
- オペレーションのタイムアウト : コンポーネントサブレイヤが、クラス 1、2 または 3 のオペレーションについて、その最終の応答を一定時間（この時間はアプリケーションのレベルで規定され、オペレーションごとに値が定まる）内に受信しないことを検出した場合、そのコンポーネントサブレイヤは関連する起動 ID を開放し、この事象を TC ユーザに通知する。なお、オペレーションのタイムアウトは、クラス 1 のオペレーションの場合のみ、異常状態ということになる。また、クラス 4 のオペレーションのタイムアウトの通知は、ローカルマタ - である。
- 起動のキャンセル : TC ユーザは、起動したオペレーションの起動 ID を開放し、この ID を利用して、開放したオペレーションに関する応答を無視することができる。

2.3.1.4 エラー処理【技別 13 に準拠する】

2.3.2 トランザクションサブレイヤにより提供されるサービス【技別 13 に準拠する】

2.3.2.1 非構造ダイアログ【技別 13 に準拠する】

2.3.2.2 構造ダイアログ【技別 13 に準拠する】

但し、次の機能を規定する。

- トランザクション確立を行わない情報転送

3. コネクションレスネットワークサービスに基づいた TC により提供されるサービス

3.1 コンポーネントサブレイヤ

3.1.1 コンポーネントサブレイヤプリミティブの概要【技別 13 に準拠する】

但し、「TC - 結果 - NL」プリミティブは規定する。「TC - 通知」及び「TC - タイマ - リセット」は規定しない。

3.1.2 ダイアログ処理【技別 13 に準拠する】

3.1.2.1 パラメータの定義【技別 13 に準拠する】

3.1.2.2 ダイアログ機能【技別 13 に準拠する】

3.1.2.2.1 非構造ダイアログ【技別 13 に準拠する】

3.1.2.2.2 構造ダイアログ

構造ダイアログファシリティはTCユーザに、ダイアログの開始、オプションのアプリケーションコンテキストとユーザ情報の交換、ダイアログ内でのコンポーネントの交換、ダイアログの終了やダイアログのアボートを行うことを可能とする。トランザクション内のトランザクションIDは、関連するトランザクションメッセージ間のユニークなアソシエーションを提供する。

【技別 13 では を規定していない】

3.1.2.2.2.1 ダイアログの開始【技別 13 に準拠する】

3.1.2.2.2.2 ダイアログの確認【技別 13 に準拠する】

3.1.2.2.2.3 ダイアログの継続【技別 13 に準拠する】

3.1.2.2.2.4 ダイアログの終了

TCユーザがダイアログ終了するために3つの形態が提供される。

(1) プリアレンジド終了

(2) 基本終了

(3) TCユーザによるアボート

正常ダイアログ終了(最初の2つの形態)は表3-7/NTT-Q771-1に記述されているように、「TC-終了」要求と指示プリミティブを使用する。「TC-終了」要求プリミティブ内の「終了」パラメータはダイアログの終了にどの形態が使用されているかを示す。

表3-7/NTT-Q771-1 TC-終了プリミティブ【技別 13 に準拠する】

(a) プリアレンジド終了【技別 13 に準拠する】

(b) 基本終了【技別 13 に準拠する】

(c) TCユーザによるダイアログのアボート

TCユーザは保留中オペレーションの起動を考慮に入れることなく直ちにダイアログの終了を要求することができる(アボート)。TCユーザによって提供されたアボートは、そのダイアログの全ての保留オペレーションを終了させる。その場合、TCユーザはアボートの原因や診断情報を示すエンド-エンド情報を提供してもよい。この情報は分析されることなくTCによって転送される。

ダイアログが確立される前(すなわち、最初の「TC-継続」の前)に、ダイアログ開始者によって提示されたアプリケーションコンテキスト名がサポートできないという理由で、TCユーザはダイアログをアボートすることができる。この場合、アボートは、ダイアログ開始者に、同じ目的で他のダイアログを開始するために使用できる別のアプリケーションコンテキスト名を指示してもよい。

「TC-U-アボート」要求と指示プリミティブはTCユーザによるアボートを示すために使用される。これらのプリミティブを表3-8/NTT-Q771-1に示す。

表3-8/NTT-Q771-1

パラメータ	プリミティブ : TC-U-アボート	
	要求	指示
ダイアログID	M	M
ユーザアボート情報	O	O(=)

【技別 13 とは の規定が異なる】

3.1.3 コンポーネント処理

3.1.3.1 パラメータの定義 【技別 13 に準拠する】

3.1.3.2 オペレーション起動【技別 13 に準拠する】

3.1.3.3 成功報告【技別 13 に準拠する】

但し、「TC - 結果 - NL」プリミティブは規定する。表 3-11 / NTT-Q771-1 成功報告プリミティブの注 1 は規定しない。

3.1.3.4 失敗報告【技別 13 に準拠する】

但し、不成功の報告は最終応答であることを規定している。

3.1.3.5 TCユーザによる拒否 【技別 13 に準拠する】

3.1.3.6 オペレーションの取消

取消機能は、対応するオペレーションの起動を終了する。それは、TCユーザ又は、コンポーネントサブレイヤによるタイマ満了通知により要求することができる。両方のケースにおいて、それはローカルな効果しか持たない。相手側には、通知しない。

【技別 13 では を規定している】

コンポーネントサブレイヤは、クラス 1、2、3 オペレーションに対応するタイマが満了したことをTCユーザに通知するのに、取消機能を使用する。「TC-L-取消」指示プリミティブが、この目的に使用される。タイマは、全てのクラスに対して起動される。しかし、クラス 4 オペレーションへの報告はインプリメントによる。クラス 1 のオペレーションでは、タイムアウトは異常な状態である。クラス 2、3、4 のオペレーションでは、タイムアウトは正常な状態である。

TCユーザは、取消決定をローカルなコンポーネントサブレイヤへ通知することに「TC-U-取消」要求プリミティブを使用する。コンポーネントは送出されない。

表 3-14 NTT-Q771-1 TC-取消プリミティブ【技別 13 に準拠する】

3.1.3.7 オペレーション起動のリセット 【規定しない】

3.1.3.8 メッセージ内コンポーネントのグループ化 【技別 13 に準拠する】

3.1.4 異常状態

3.1.4.1 コンポーネントサブレイヤによるコンポーネントの拒否

受信したコンポーネントが不正であることを検出した時、コンポーネントサブレイヤは「TC-L-拒否」指示プリミティブにより、ローカルTCユーザに通知する。このプリミティブは、不正なコンポーネントの保留を避けるための十分な情報と共に、拒否理由（問題コードパラメータ）を示す。可能な限り、コンポーネント種別とコンポーネントID（起動IDもしくは関連ID）が示される。さもなければ、「一般問題」理由が示される。

この情報はTCユーザに引き渡され、そしてまた、コンポーネントサブレイヤ内に保留され、拒否コンポーネントの生成に使用される。

どんなコンポーネント種別も拒否できる。拒否されるコンポーネント自身が拒否コンポーネントとして識別された場合、拒否は完全にローカルである。拒否されるコンポーネントが起動、結果応答、エラー応答コンポーネントが識別されたとき、全ての対応するオペレーションは終了と見なされる。それが、関連先オペレーション（関連IDを使用したオペレーション）の時、この関連先オペレーション（関連IDを使用したオペレーション）は終了される。しかし、関連IDの示す関連元オペレーションは影響されない。

構造ダイアログの場合、コンポーネントサブレイヤによる拒否が通知された時、ローカルTCユーザは、もしダイアログが通信中のままならコンポーネントの交換を続けることを決定できる。その場合、相手TCユーザは、ローカルTCユーザが、次のダイアログ制御プリミティブを発行した時、拒否コンポーネントを通して通知される。

【技別 13 では を規定している】

相手TCユーザは、「TC-R-拒否」指示プリミティブを通して拒否コンポーネントを受信する。

非構造ダイアログの場合、コンポーネントサブレイヤが片方向メッセージ内の不正コンポーネントを検出した時、TCユーザは、「TC-L-拒否」指示プリミティブにより通知される。コンポーネントサブレイヤは、TCユーザがこのことを相手ノードに通知することを選択した場合だけ、拒否コンポーネントを生成し、送出する。この場合において、TCユーザは、拒否コンポーネントの転送を行う「TC-片方向」要求プリミティブを発行する。

コンポーネントサブレイヤが生成した拒否コンポーネントとTCユーザから蓄積されたコンポーネントが結合した結果、メッセージ長制限を越えた場合、拒否コンポーネントを知っているユーザは、2つのダイアログ処理プリミティブを、起こさなければならない。長さ制限の問題を知っているコンポーネントサブレイヤもまた、拒否を除く全てのコンポーネントを最初のプリミティブで送出する。拒否は、TCユーザから提供される後続のコンポーネントと共に、次のダイアログ処理プリミティブで送出される。

表 3-15 / NTT-Q 771-1 にTCコンポーネント拒否に関連して使用されるプリミティブを示す。

表 3-15 / NTT-Q 771-1 コンポーネント サブレイヤ拒否プリミティブ【技別 13 に準拠する】

3.1.4.2 ダイアログアポート【技別 13 に準拠する】

3.1.5 コンポーネント状態と状態遷移図

与えられたコンポーネントIDに対して、コンポーネント相互関係はオペレーション起動側のみ発生する。このIDに対して、コンポーネント状態と状態遷移図が起動側のみ定義される。他方の側では起動の中の、コンポーネントID、又は関連IDの値をそのまま返す。

以下の状態が定義される。

(1)空【技別 13 に準拠する】

(2)オペレーション保留中【技別 13 に準拠する】

(3)オペレーション送出中

【技別 13 では を規定している】

オペレーションが相手側に転送されているが、結果が受信されてない。オペレーション起動に対応するタイム（「タイムアウト」パラメータの値を持つ）は、「空」から「オペレーション送出中」へ

遷移が起こった時に起動される。

(4)拒否待【技別 13 に準拠する】

(5)拒否保留中【技別 13 に準拠する】

図 3 - 2 / N T T - Q 7 7 1 - 1 クラス 1 オペレーションの状態遷移図【技別 13 に準拠する】

図 3 - 3 / N T T - Q 7 7 1 - 1 クラス 2 オペレーションの状態遷移図【技別 13 に準拠する】

図 3 - 4 / N T T - Q 7 7 1 - 1 クラス 3 オペレーションの状態遷移図【技別 13 に準拠する】

図 3 - 5 / N T T - Q 7 7 1 - 1 クラス 4 オペレーションの状態遷移図【技別 13 に準拠する】

但し、「拒否保留中」状態は規定しない。

3 . 1 . 6 コンポーネントサブレイヤのトランザクションサブレイヤ上へのマッピング

【技別 13 に準拠する】

3 . 2 トランザクションサブレイヤ

3 . 2 . 1 トランザクションサブレイヤプリミティブの概要

表 3 - 1 7 / N T T - Q 7 7 1 - 1 に T R ユーザとトランザクションサブレイヤ間のプリミティブの概要を示す。これらのプリミティブとそのパラメータの詳細に記述については次節以下に示す。個々のプリミティブに対応する節番号を表 3 - 1 7 / N T T - Q 7 7 1 - 1 に示す。

表 3 - 1 7 / N T T - Q 7 7 1 - 1 トランザクションサブレイヤに対するプリミティブ

【技別 13 に準拠する】

但し、「 T R - 通知」プリミティブは規定しない。

パラメータの定義：

(1)サービス品質【技別 13 に準拠する】

(2)着アドレス【技別 13 に準拠する】

(3)発アドレス【技別 13 に準拠する】

(4) P - アボート【技別 13 に準拠する】

(5)トランザクション I D【技別 13 に準拠する】

(6)終了【技別 13 に準拠する】

(7)ユーザデータ【技別 13 に準拠する】

(8)理由報告【規定しない】

(9)ユーザアボート情報

T R ユーザアボートに関連する情報を含む。 【技別 13 では を規定していない】

3 . 2 . 2 非構造ダイアログによる情報転送【技別 13 に準拠する】

3 . 2 . 3 トランザクション開始【技別 13 に準拠する】

3 . 2 . 4 トランザクション継続

3 . 2 . 4 . 1 トランザクションの確認【技別 13 に準拠する】

3 . 2 . 4 . 2 トランザクションの継続【技別 13 に準拠する】

3.2.4.3 状態遷移

トランザクションの継続に関連した状態遷移は、図3-7/NTT-Q-771-1に示される。状態A（起動中）は、トランザクションが相手側に受け付けられたことを示す。トランザクションは両方向にメッセージ交換を行うことが出来る。状態Aはダイアログとトランザクション両方に適用される。

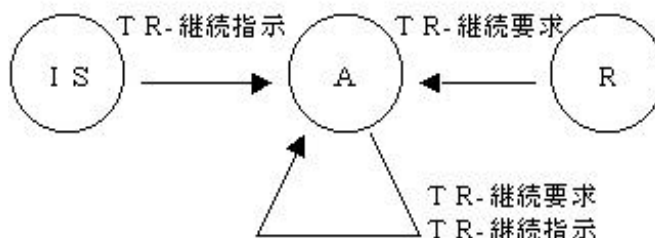


図3-7/NTT-Q-771-1 TR-継続状態遷移

【技別13では の規定が異なる】

3.2.5 トランザクション終了【技別13に準拠する】

3.2.5.1 プリアレンジド終了【技別13に準拠する】

3.2.5.2 基本終了【技別13に準拠する】

3.2.5.3 TRユーザによるトランザクションアポート

TRユーザはどの時点でもトランザクションアポートを要求出来る。この目的のために「TR-U-アポート」要求プリミティブが使用され、オプションとしてアポート原因、及び/又はオプションとしてのエンド-エンドの情報を含むことが出来る。この情報はユーザアポート情報パラメータに含まれ、分析なしに相手側に転送される。転送のため保留されている当該トランザクションのメッセージは全て廃棄される。

TRユーザは、その相手側がトランザクションをアポートすることに決定したことを「TR-U-アポート」指示プリミティブによって知らされる。

【技別13では を規定している】

トランザクションの「送信起動」状態では、即ち、開始メッセージが送信されたがそのトランザクションに対する逆方向のメッセージを受信していない状態では「TR-U-アポート」要求プリミティブの結果は、純粋にローカルな処理となる。このトランザクションに関係した後続の全てのメッセージは、表3-7/NTT-Q774-1に示された動作に従って処理される。

表3-23/NTT-Q771-1 TRユーザアポートプリミティブ【技別13に準拠する】

3.2.6 異常状態

3.2.6.1 トランザクションサブレイヤによるアポート

アポート機能は異常状態に対応した動作としてトランザクションサブレイヤにより起動されることもある。そのような決定に対応した可能性のある理由についてはNTT-Q774-1に示される。

トランザクションアポートは、転送が保留されている当該のトランザクションの全てのメッセージの放棄

を引き起こす。

トランザクションアボートは表3-24 / NTT-Q771-1に示された「TR-P-アボート」指示プリミティブを用いて実行される。

表3-24 / NTT-Q771-1 TR-P-アボートプリミティブ【技別13に準拠する】

図3-10 / NTT-Q771-1にトランザクションアボートの状態遷移を示す。これらの状態については、3.2.3と3.2.4に定義されている。

注) TR-PはTR-P-アボート、TR-Uは、TR-U-アボートの意味である。

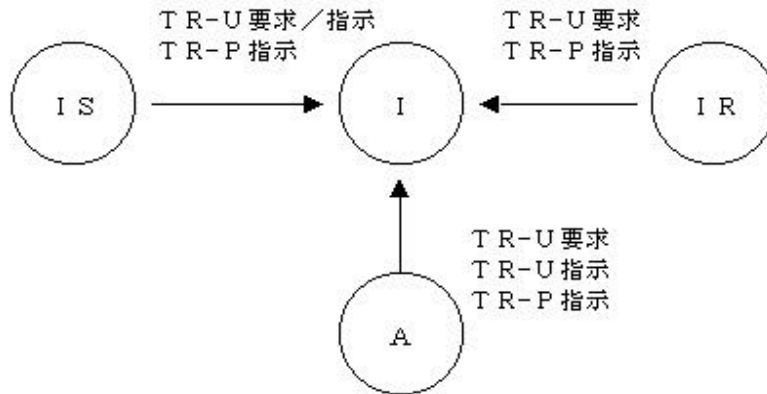


図3-10 / NTT-Q771-1 トランザクションアボートの状態遷移

【技別13では の規定が異なる】

3.2.7 異常通知とメッセージ応答【規定しない】

3.3 コネクションレスネットワークレイヤにより提供されるサービス【技別13に準拠する】

1. 概要 【技別 13 に準拠する】

2. トランザクション部 (Transaction portion) 【技別 13 に準拠する】

2.1 メッセージ種別 (Message type) 【技別 13 に準拠する】

2.2 トランザクションID (Transaction ID) 【技別 13 に準拠する】

2.3 P-アボート理由 (P-Abort Cause) 【技別 13 に準拠する】

但し、表 2 - 1 / NTT-Q772-1 P-アボート理由値に対応する P-アボートシナリオのマッピング例については、規定していない。

2.4 ダイアログ部 (Dialogue Portion) 【技別 13 に準拠する】

2.5 コンポーネント部 (Component Portion) 【技別 13 に準拠する】

2.6 ユーザアボート情報 (User Abort Information)

これは、TRユーザが、トランザクションをアボートする時、ユーザ特有の情報を転送するのに用いる。

【技別 13 では 規定していない】

3. コンポーネント部 (Component portion) 【技別 13 に準拠する】

3.1 コンポーネント種別 (Component Type) 【技別 13 に準拠する】

但し、コンポーネント種別 - 結果応答 (途中) (Return Result (Not Last)) は規定する。

3.1.1 起動 (Invoke) 【技別 13 に準拠する】

3.1.2 結果応答 (途中) (Return Result (Not Last))

TCがコネクションレスネットワークサービスを使用する時、2つのTCユーザがユーザデータの分割/再組立を提供しないネットワークサービスを使う場合、オペレーションの結果を分割することがTCユーザにとって必要となる可能性がある。この場合、結果応答 (最終) コンポーネントで転送される最後の部分を除き、結果の各部分を転送するために、結果応答 (途中) コンポーネントが使用される。

【技別 13 では 規定していない】

3.1.3 結果応答 (最終) (Return Result (Last))

【技別 13 では 規定している】

結果応答 (最終) コンポーネントは、オペレーションの正常完了を報告する。結果応答 (最終) コンポーネントは、結果の最終部分を含むことが可能である。あるいは、分割されていない結果の場合、それは全体の結果を含む。

3.1.4 エラー応答 (Return Error) 【技別 13 に準拠する】

3.1.5 拒否 (Reject) 【技別 13 に準拠する】

3.2 起動ID (Invoke ID) 【技別 13 に準拠する】

3.3 関連ID (Linked ID) 【技別 13 に準拠する】

3.4 オペレーションコード (Operation Code)

【技別 13 では を規定している】

オペレーションコード要素は、起動する正確なオペレーションを示し、起動コンポーネント種別に存在する。それは、結果がパラメータを含んでいれば、結果応答（最終/途中）にも存在する。

オペレーションコードは、限られた領域の中で、オペレーションをさらに識別するローカル値（すなわち整数）が付与されるのを可能とする。或いは、それは、全てのアプリケーションに対して、一義的に識別できるオペレーションを用意するグローバル値（すなわちオブジェクト識別子）、ということになる。

オペレーションやそれらのパラメータの組み合わせの定義である。実際のオペレーションコードは、関連するアプリケーションサービス要素（ASE）仕様で定義される。コンポーネントサブレイヤは、オペレーションコード値やパラメータの有無、そしてパラメータ値を、設定或いは検査しない。

3.5 パラメータ (Parameter) 【技別 13 に準拠する】

3.6 エラーコード (Error Code) 【技別 13 に準拠する】

3.7 問題コード (Problem Code) 【技別 13 に準拠する】

3.7.1 一般問題 (General Problem) 【技別 13 に準拠する】

3.7.1.1 認識不能コンポーネント (Unrecognized Component) 【技別 13 に準拠する】

3.7.1.2 不正コンポーネント (Mistyped Component) 【技別 13 に準拠する】

3.7.1.3 構成誤りコンポーネント (Badly Structured Component) 【技別 13 に準拠する】

但し、表 3 - 1 / NTT - Q 7 7 2 - 1 一般問題拒否種別に対応する一般問題拒否シナリオのマッピング例については、規定しない。

3.7.2 起動問題 (Invoke Problem) 【技別 13 に準拠する】

3.7.3 結果応答問題 (Return Result Problem) 【技別 13 に準拠する】

3.7.4 エラー応答問題 (Return Error Problem) 【技別 13 に準拠する】

4. ダイアログ部 (Dialogue portion) 【技別 13 に準拠する】

- 1. 序論 【技別 13 に準拠する】
- 2. 記述上の取り決め 【技別 13 に準拠する】
- 3. 抽象構文記述 【技別 13 に準拠する】

4. メッセージ表現

【技別 13 では を規定している】

1つのTCメッセージは1つの構造型情報要素として構成される。それはトランザクションサブレイヤで使用される情報要素を含むトランザクション部と、コンポーネントに関連したコンポーネントサブレイヤで使用される情報要素を含むコンポーネント部、さらにオプションとしてコンポーネントではないアプリケーションコンテキストとユーザ情報要素を含むダイアログ部から構成される。トランザクション部の要素の1つはコンポーネント部と呼ばれ、コンポーネントサブレイヤの情報要素を持つ。それぞれのコンポーネントは構造型である。

4.1 符号化則

- 4.1.1 符号化則の仕様 【技別 13 に準拠する】
- 4.1.2 符号化則の概要 【技別 13 に準拠する】
 - 4.1.2.1 一般メッセージ構造 【技別 13 に準拠する】
 - 4.1.2.2 タグ 【技別 13 に準拠する】
 - 4.1.2.3 内容長 【技別 13 に準拠する】
 - 4.1.2.4 内容 【技別 13 に準拠する】
- 4.1.3 伝送順序 【技別 13 に準拠する】

4.2 メッセージ符号化

4.2.1 トランザクション部

4.2.1.1 トランザクション部の構造

表4-3 / NTT-Q773-1 トランザクションフィールド部-片方向メッセージ種別
【技別 13 に準拠する】

表4-4 / NTT-Q773-1 トランザクションフィールド部-開始メッセージ種別
【技別 13 に準拠する】

表4-5 / NTT-Q773-1 トランザクションフィールド部-終了メッセージ種別
【技別 13 に準拠する】

表4-6 / NTT-Q773-1 トランザクションフィールド部-継続メッセージ種別
【技別 13 に準拠する】

表4-7 / NTT-Q773-1 トランザクションフィールド部-アボートメッセージ種別

要素形式	トランザクションフィールド部	必須表示
構造型	メッセージ種別タグ 総メッセージ長(注1)	必須

基本型	着トランザクションIDタグ 着トランザクションID長 着トランザクションID	必須
基本型	P-アポート理由タグ P-アポート理由長 P-アポート理由	オプション (注2)
基本型	ユーザアポート情報タグ ユーザアポート情報長 ユーザアポート情報	オプション (注3)

注1：図4-8 / NTT-Q771-1の(注1)参照

注2：P-アポート理由は、アポートがトランザクションサブレイヤによって発生する場合に存在する。

注3：ユーザアポート情報は、オプションであり、アポートがTCユーザにより生成された場合のみ現れるかもしれない。

【技別13では の規定が異なる】

4.2.1.2 メッセージ種別タグ【技別13に準拠する】

4.2.1.3 トランザクションIDタグ【技別13に準拠する】

4.2.1.4 P-アポート理由タグ【技別13に準拠する】

4.2.1.5 ダイアログ部タグ【技別13に準拠する】

4.2.1.6 コンポーネント部タグ【技別13に準拠する】

4.2.2 コンポーネント部 【技別13に準拠する】

4.2.2.1 コンポーネント種別タグ

表4-15 / NTT-Q773-1 起動コンポーネント

【技別13に準拠する】

表4-16 / NTT-Q773-1 結果応答(最終)および結果応答(途中)コンポーネント

【技別13に準拠する】

表4-17 / NTT-Q773-1 エラー応答コンポーネント

【技別13に準拠する】

表4-18 / NTT-Q773-1 拒否コンポーネント

要素形式	拒否コンポーネント	必須表示
構造型	コンポーネント種別タグ コンポーネント長	必須
基本型	起動IDタグ(注1) 起動ID長 起動ID	必須

基本型	問題コードタグ 問題コード長 問題コード	必須
-----	----------------------------	----

注1：もし、起動IDが使用できない場合、長さ = 0のユニバーサルヌル（NULL）（表4- 2
1 / NTT-Q 7 7 3 - 1）が使用される。

【技別13では の規定が異なる】

- 4.2.2.2 コンポーネントIDタグ 【技別13に準拠する】
- 4.2.2.3 オペレーションコードタグ 【技別13に準拠する】
- 4.2.2.4 パラメータタグ 【技別13に準拠する】
- 4.2.2.5 エラーコードタグ 【技別13に準拠する】
- 4.2.2.6 問題コード 【技別13に準拠する】
- 4.2.3 ダイアログ部 【技別13に準拠する】

【技別13では を規定している】

付属資料A（JT-Q 7 7 3に対する）

1. 序論 【技別 13 に準拠する】

2. アドレッシング 【技別 13 に準拠する】

3. コネクションレスネットワークサービスに於けるトランザクション機能

3.1 TCにおけるサブレイヤリング 【技別 13 に準拠する】

3.2 コンポーネントサブレイヤ手順 【技別 13 に準拠する】

3.2.1 正常手順

3.2.1.1 コンポーネント処理手順

3.2.1.1.1 TCコンポーネント処理サービスプリミティブのコンポーネント種別へのマッピング
【技別 13 に準拠する】

但し、「TC-結果-NL」プリミティブも規定する。

3.2.1.1.2 起動IDの管理

起動IDは、オペレーション起動時に起動側によって割り当てられる。TCユーザは、ひとつのオペレーションが完了する前に別のオペレーションを発行してもよい。TCユーザはどのような場合にも、相手側で複数のオペレーションを動作中にすることができる。(ただし、リソース不足を理由に後続の起動コンポーネントを拒否することもある。)

各起動ID値は、オペレーション起動とそれに対応した起動状態遷移に関連づけられる。この起動ID状態遷移の制御は、オペレーションの起動側でのみ行われる。他方は、この起動IDをオペレーション起動に対する応答において使用する。しかし、この起動IDの状態遷移の制御は行わない。

両方の側が全2重方式でオペレーションを起動することがある。その場合、それぞれが起動したオペレーションのための状態遷移を制御し、他方の側とは独立して自由に起動IDを割り当てることができる。

起動ID値は、対応する状態遷移が空状態に戻ったときに再割り当てをしてもよい。ただし、すぐに再割り当てを行うと、異常な状態が発生した場合に問題が発生することがある。したがって、(状態遷移が空き状態に戻ったときの)解放されたID値は、すぐに再割り当てをすべきではない。その方法は実現方法に依存するため、本標準では記述しない。

【技別 13 では を規定している】

2つの同位アプリケーションは、各オペレーションに関連づけられたクラスとタイマをあらかじめ認識しなければならない。

コンポーネントの状態と状態遷移については節3.2.1.1.3で説明する。

3.2.1.1.3 オペレーションクラス【技別 13 に準拠する】

但し、図3-4 / NTT-Q774-1 オペレーションクラス4の注3については、規定していない。

3.2.1.1.4 コンポーネントフローの例【技別 13 に準拠する】

但し、サービスプリミティブ：TC-結果(RESET) - NL (コンポーネント種別：結果応答(途中))は規定する。

3.2.1.2 TCプリミティブによるダイアログ制御

「TC - 片方向」、「TC - 開始」、「TC - 継続」および「TC - 終了」要求プリミティブは、TCユーザより、コンポーネントの転送を制御するのに用いられる。

アプリケーションコンテキスト名パラメータが「TC - 開始」要求プリミティブに含まれる場合はTCダイアログ制御要求プリミティブはダイアログ制御APDUを形成できる。

ダイアログ処理プリミティブからダイアログ制御APDUへのマッピングを表3 - 3 / NTT - Q774 - 1に示す。

表3 - 3 / NTT - Q774 - 1 TCダイアログ処理サービスプリミティブからダイアログ制御APDUへのマッピング【技別13に準拠する】

ダイアログ制御APDUはTCメッセージのダイアログ部内で運ばれる。ダイアログ部があるならばコンポーネント部とつなげられ、対応するTRサービスプリミティブのユーザデータとしてトランザクションサブレイヤに渡される。

メッセージ内のコンポーネントは、発コンポーネントサブレイヤがローカルTCユーザから受信するのと同じ順序で、リモートTCユーザに送られる。コンポーネントサブレイヤは、対応する指示プリミティブを用いて、受信側のTCユーザにダイアログ状態を通知する。

TCユーザは、前に渡された全コンポーネントを同一のダイアログIDを用いて伝達させるために、ダイアログ制御要求プリミティブ（「TC - 片方向」、「TC - 開始」、「TC - 継続」、または「TC - 終了」）を用いる。ただし「TC - アポート」プリミティブは別であり、これは保留中のコンポーネントを廃棄させる。コンポーネントサブレイヤダイアログ制御プリミティブは、次に、トランザクション制御サービスを提供するサブレイヤであるトランザクションサブレイヤに対して、対応するサービス要求を起こす。TCからTRトランザクション制御プリミティブへのマッピングは表3 - 4 / NTT - Q774 - 1で与えられる。

表3 - 4 / NTT - Q774 - 1 TCダイアログ処理サービスプリミティブからTRプリミティブへのマッピング【技別13に準拠する】

(1) ダイアログの開始

「TC - 開始」要求プリミティブは、「TR - 開始」要求プリミティブにマッピングされる。これは、トランザクションを開始し、インタフェースを通過する同一ダイアログIDを持つ（0、もしくはそれ以上の）コンポーネントを転送する。アプリケーションコンテキスト名パラメータが「TC - 開始」要求プリミティブに含まれている場合、ダイアログ要求（AARQ）APDUもまたコンポーネント部とつなげて送られる。

【技別13では を規定している】

「TC - 開始」要求プリミティブ内の着アドレスと発アドレスは、トランザクションサブレイヤにより、開始メッセージを送る前に蓄積される。

着側エンドでは、「TR - 開始」指示プリミティブは、コンポーネントサブレイヤで受信される。これは、「TC - 開始」指示プリミティブを、ダイアログを開始するダイアログ情報とともにTCユーザに送る。受信したコンポーネントがあれば、各々に対応したコンポーネント処理プリミティブを、「TC - 開

始」指示プリミティブに続いて送る。

受信トランザクションサブレイヤは、受信した発アドレスをこのトランザクションの着アドレスとして、また自身のアドレス（メモリから、もしくは受信した「N - ユニットデータ」指示プリミティブの着アドレスから）を発アドレスとして蓄積する。TCユーザは受信した着アドレスと発アドレスを含む「TC - 開始」指示プリミティブを受信する。

(2) ダイアログの確認【技別 13 に準拠する】

(3) ダイアログの継続【技別 13 に準拠する】

(4) ダイアログの終了

TCユーザが、アプリケーションコンテキスト名を含む「TC - 開始」指示プリミティブに対する即時の応答として、ダイアログの基本終了のために「TC - 終了」要求プリミティブを発した場合、「結果値」フィールドを「受諾」に設定し、また「結果元診断」フィールドを「ダイアログサービスユーザ（空）」もしくは「ダイアログサービスユーザ（理由指定なし）」に設定した、ダイアログ応答（AARE）APDUを形成する。「結果元診断」フィールドに対する値の選択は、インプリメントに依存する。どのコンポーネントとともつなげられたダイアログ応答（AARE）APDUは、伝達のため「TR - 終了」要求プリミティブ内で送られる。

「TC - 終了」指示プリミティブにより、ダイアログ状態遷移は空となる。

ダイアログの基本終了の場合、このダイアログにおいてインタフェースを通過した全コンポーネントおよびコンポーネントサブレイヤで生成されていた拒否コンポーネントは、「TR - 終了」要求プリミティブに含めてトランザクションサブレイヤに渡され転送される。これによりダイアログは終了する。

受信側エンドでは、「TR - 終了」指示プリミティブに含まれた各コンポーネントが「TC - 終了」指示プリミティブに続く適切なコンポーネント処理プリミティブによりTCユーザに引き渡されるとダイアログは終了する。

コンポーネントサブレイヤは、TCユーザがダイアログの終了を要求した場合には、このダイアログに関連した全コンポーネント状態遷移が空に遷移したかどうかはチェックしない。同様に、コンポーネントサブレイヤは、「TR - 終了」指示プリミティブに伴われたコンポーネントを引き渡すと、このダイアログに関連した全状態遷移が空に遷移したかどうかはチェックしない。終了状態において、「TR - 終了」要求プリミティブが送信側のトランザクションサブレイヤに渡される時、または、全受信コンポーネントが受信側でTCユーザに引き渡された時、空以外のコンポーネント状態は空に遷移する。転送を保留中の全コンポーネントは廃棄される。

TCユーザが、受諾できないアプリケーションコンテキスト名パラメータを含む「TC - 開始」指示プリミティブを受信し、ダイアログを終了したい場合、「TC - U - アボート」要求プリミティブを発する。「TC - Uアボート」要求プリミティブにおいて、「アボート理由」パラメータが「未サポートアプリケーションコンテキスト名」に設定されていると、ダイアログ応答（AARE）APDUが形成される。ダイアログ応答（AARE）APDUのフィールド値は、「結果値」フィールドが「拒否（永続的）」、「結果元診断」が「ダイアログサービスユーザ（未サポートアプリケーションコンテキスト名）」に設定される。このAPDUは「TC - U - アボート」要求プリミティブのユーザデータフィールド内にあるどのコンポーネントも一緒につなげて送られる。

【技別 13 では 〃 を規定している】

「TC-U-アボート」要求プリミティブ内の「アボート理由」パラメータが無いかあるかは「未サポートアプリケーションコンテキスト名」もしくは「ダイアログ拒否」以外の値の時は、ダイアログの異常終了を表し、節3.2.2に記述される。

「TC-U-アボート」要求プリミティブ内の「アボート理由」パラメータがなしか「未サポートアプリケーションコンテキスト名」もしくは「ダイアログ拒否」より他の値であるときは、ダイアログの異常終了を表し、節3.2.2項に記述される。

TCユーザがいくつかのユーザ情報を含んだ「TC-開始」指示プリミティブを受け、それが受信不可と判断された時は、TCユーザは「ダイアログ拒否」と設定した「アボート理由」パラメータを付加した「TC-U-アボート」要求プリミティブを送出する。これはダイアログ応答(AARE)APDUを形成する。ダイアログ応答(AARE)APDUのフィールド値は、「アプリケーションコンテキスト名」フィールドが「TC-U-アボート」要求プリミティブの「アプリケーションコンテキスト名」パラメータで受けたものと同じものを設定し、「結果値」フィールドが「拒否(永続的)」、「結果元診断」が「ダイアログサービスユーザ(空)」もしくは「ダイアログサービスユーザ(理由指定なし)」に設定する。

ダイアログのプリアレンジド終了およびTCユーザアボートは、保留中コンポーネントの転送を起動しない。このダイアログに関連した全状態遷移は空に遷移され、コンポーネントは廃棄される。

3.2.2 異常手順

3.2.2.1 ダイアログ制御

【**技別13**では を規定している】

不正又は誤って受信されたコンポーネントの理由でコンポーネントサブレイヤで検出された異常状態は、コンポーネントの拒否およびローカルTCユーザへの通知をもたらす。ダイアログのアボートは、常以下による決定の結果である。

- 不正なダイアログ部を受信した場合、すなわち構文上の不正、または下位にあるトランザクションの状態と不一致である場合のコンポーネントサブレイヤ。後者の場合は、ダイアログ部の存在が必須(例えば、ダイアログ要求(AARQ)APDUが開始メッセージで送られたが、最初の逆方向継続メッセージ内でダイアログ応答(AARE)APDUは受信されなかった場合)の時にダイアログ部がない場合や、不適切な時期にダイアログ部を受信した場合(例えばトランザクションの動作中状態の間でダイアログAPDUが受信された場合)に対応する。異常を検出した側では、「P-アボート」パラメータを「異常ダイアログ」に設定した「TC-P-アボート」指示プリミティブがローカルTCユーザに対して発せられる。同時にユーザデータとしてダイアログアボート(ABRT)APDUを持つ「TR-U-アボート」要求プリミティブがトランザクションサブレイヤに対して発せられる。ダイアログアボート(ABRT)APDUのアボート元フィールドは「ダイアログサービスプロバイダ」に設定され、ユーザ情報フィールドはない。受信側では、「TR-U-アボート」指示プリミティブ内のユーザデータとして、アボート元フィールドを「ダイアログサービスプロバイダ」に設定したダイアログアボート(ABRT)APDUを受けた時に、コンポーネントサブレイヤによって「TC-P-アボート」指示プリミティブが発せられる。不正なダイアログ部をとともなうメッセージ内で、コンポーネントを受信した場合、これらは廃棄される。
- トランザクションサブレイヤが、トランザクションをアボートする。コンポーネントサブレイヤは、ダイアログのオペレーション状態遷移を空にし、保留中のコンポーネントを廃棄する。そして、TCユーザに

「TC - P - アボート」指示プリミティブを通知する。

- TCユーザがダイアログをアボートする。送信側では、「TC - U - アボート」要求がTCユーザから受信される。この場合、このダイアログに関係する動作中コンポーネントの状態遷移を空にし、「TR - U - アボート」要求がトランザクションサブレイヤに引き渡される。受信側では、これに対応する「TR - U - アボート」指示プリミティブがトランザクションサブレイヤより受信される。このダイアログに関係する動作中コンポーネント状態遷移を空にし、「TC - U - アボート」指示プリミティブがTCユーザに引き渡される。

「TC - U - アボート」要求プリミティブがダイアログの動作中状態の間に発せられ、「アボート理由」パラメータがないか「ユーザ定義」に設定されている場合、ダイアログアボート (ABRT) APDUが形成される。ただし、ダイアログ要求 (AARQ) / ダイアログ応答 (AARE) APDUがダイアログ確立中状態の間に用いられた場合に限る。プリミティブ内で提供されるユーザデータはそのとき、ダイアログアボート (ABRT) APDUのユーザ情報フィールド内で転送される。

【技別 13 では を規定している】

ダイアログ要求 (AARQ) APDUを含んでいる開始メッセージを受信した状態、すなわちダイアログが受信起動状態の場合、TCユーザは何らかのユーザ定義理由によってアボートすることができる。そのような状態では、TC - ユーザは「アボート理由」パラメータを設定し「未サポートアプリケーションコンテキスト名」もしくは「ダイアログ拒否」以外の何らかの値を設定して、「TC - U - アボート」要求プリミティブを送出する。そのような場合では、ダイアログアボート (ABRT) APDUは「ダイアログサービスユーザ」としてコード化され、(もしあるなら)「TR - U - アボート」要求プリミティブの「ユーザデータ」パラメータとして与えられた「アボート理由」といっしょに生成される。「TC - U - アボート」要求プリミティブ中に現れた「ユーザ情報」はABRT APDUのユーザ情報フィールド中にコード化される。

ダイアログ要求 (AARQ) APDU の応答を保留した「送信起動」状態中で「TR - U - アボート」指示を受信した場合、「TR - U - アボート」プリミティブの「ユーザデータ」フィールドは「ダイアログサービスユーザ」としてコード化された「アボート理由」といっしょにダイアログアボート (ABRT) APDUを含む。コンポーネントサブレイヤは全てのダイアログとコンポーネントが処理中のリソースを解放し、「アボート理由」を「ユーザ特有」、(もしあるなら) ABRT APDUのユーザ情報フィールドから取り出した「ユーザ情報」を設定して「TC - U - アボート」指示プリミティブを送出する。上記の記述のようにコード化されたABRT APDUが存在しない場合は、コンポーネントサブレイヤは「P - アボート理由」を「異常ダイアログ」と設定し、TC - ユーザに対して「TC - P - アボート」指示を送出し、全てのダイアログとコンポーネントが処理中のリソースを解放する。

ダイアログが「送信起動」状態、すなわち開始メッセージが送られたがこのトランザクションに対する逆方向メッセージを受信していない場合、「TR - U - アボート」要求プリミティブの結果は純粋にローカルである。本ダイアログに関連する引き続くいかなるメッセージも、表 3 - 5 / NTT - Q 7 7 4 - 1 で示される動作に従って処理される。

上記のケースでは、プリミティブに伴われる情報 (P - アボート理由またはユーザの提供情報) は、コンポーネントサブレイヤをトランスペアレントに通じ、TCユーザに渡される。

3.2.2.2 オペレーションに関連した異常手順

次の異常手順が考慮されている。

- クラス1オペレーション起動に対応する応答なし（節3.2.1.1.3参照）
- 異常コンポーネントの受信：コンポーネント種別および/または起動IDが認識不可の場合（すなわち、状態遷移が識別不可）
- 正常な状態遷移では違反となる正常コンポーネントの受信

コンポーネント部エラーを報告するためのコンポーネントサブレイヤでの動作を表3-5 / NTT-Q 774-1に示す。この表は以下の方針に基づいて規定されている。

- プロトコルエラーがローカルTCユーザにより検出された場合には、このTCユーザはすでにプロトコルエラーを知っているため、続けて、「TC-拒否」（表3-5 / NTT-Q 774-1に記述）では通知されない。
- 他の場合（コンポーネントサブレイヤによる拒否）には、ローカルTCユーザは常に通知され、ダイアログ制御プリミティブを送出できる（下記の拒否メカニズム参照）
- コンポーネントが拒否されると、関連する状態遷移は空に遷移する。
- 拒否メカニズムは、可能な限り常に適用する。たとえば、起動IDが割り当てられず、または、認識できない場合（すなわち、状態遷移が識別できない）でも、拒否メカニズムは実行されるべきである。拒否がローカルだけですむのは、拒否されるコンポーネントが拒否コンポーネントの場合だけである。

TCメッセージのコンポーネント部のプロトコルエラーは、拒否コンポーネントを用いて通知される。拒否コンポーネントは、拒否以外の不正コンポーネントに対して送信される。不正コンポーネントが拒否コンポーネント自身の場合、コンポーネントは破棄され、受信した拒否コンポーネント内のシンタックスエラーは、ローカルTCユーザに通知される。

起動IDが拒否されるコンポーネントで使用可能な時、このIDは拒否コンポーネントに用いられる。

コンポーネント種別の略語は表3-1 / NTT-Q 774-1に示されている。

メッセージに複数のコンポーネントがある場合で、異常形式のコンポーネントがコンポーネントサブレイヤで検出された場合には、メッセージ内の異常コンポーネントに続くコンポーネントは破棄される。

分割された結果に対する一部の拒否は、全体の結果の拒否と同じである。対応する状態遷移は空に遷移する。同じ分割された結果の引き続く部分も、動作中状態にないことにより拒否される。

拒否メカニズム：コンポーネントサブレイヤが、拒否（ローカルでない）を起動すべき状態を検出した場合（表3-5 / NTT-Q 774-1）には、拒否コンポーネントを生成し、蓄積し、「TC-L-拒否」指示プリミティブによりローカルTCユーザに通知する。この場合、TCユーザは、以下を決定しうる。

(a)ダイアログを継続する。

(b)基本シナリオを用いてダイアログを終了する。

(c)ダイアログをアボートする。

(a)または(b)の場合には、TCユーザにより発せられた最初のダイアログ処理プリミティブ（「TC継続」要求または「TC-終了」要求）は、このダイアログに関してコンポーネントサブレイヤにより生成、蓄積された拒否コンポーネントの送出手続きを起動する。相手側のコンポーネントサブレイヤは、このダイアログについて生成された拒否コンポーネントを受信すると、可能であれば（表3-5 / NTT-Q 774-1参照）対応するコンポーネント状態遷移を空にし、「TC-R-拒否」指示プリミティブによりTCユーザに（リモート）

拒否を通知する。

TCユーザからの幾つかのコンポーネントとコンポーネントサブリヤの生成した拒否が結合した結果、メッセージ長制限を越える場合、拒否コンポーネントを認識するTCユーザは、2つのダイアログ処理プリミティブを起動しなければならない。また、長さの問題を認識するコンポーネントサブリヤは、最初のプリミティブで拒否を除いた全てのコンポーネントを送信する。拒否はTCユーザから提供された後のコンポーネントとともに次のダイアログ処理プリミティブで送信される。

表3-5 / NTT-Q774-1 コンポーネント部におけるプロトコルエラー時の動作

受信コンポーネント種別	ローカル				リモート	
	エラー種別	ローカル動作	コンポーネント状態遷移	ローカルユーザ通知	コンポーネント状態遷移	リモートユーザ通知
起動	シンタックスエラー または不正関連ID (正常起動ID)	拒否開始	非適用	通知あり (注1)	空に遷移	通知あり
	シンタックスエラー (不正起動ID)	拒否開始	非適用	通知あり (注1)	動作なし	通知あり
結果応答 (途中/最終) またはエラー応答	シンタックスエラー (正常起動ID)	拒否開始	空に遷移	通知あり (注1)	非適用	通知あり
	シンタックスエラー (不正起動ID)	拒否開始	動作なし	通知あり (注1)	非適用	通知あり
結果応答 (途中/最終)	オペレーション クラス2/4	拒否開始	空に遷移	通知あり (注1)	非適用	通知あり
エラー応答	オペレーション クラス3/4	拒否開始	空に遷移	通知あり (注1)	非適用	通知あり
拒否	シンタックスエラー	ローカル 拒否開始	動作なし	通知あり	非適用	通知なし
不定	シンタックスエラー	拒否開始	動作なし /非適用	通知あり (注1)	非適用/動 作なし	通知あり

注1：これは、TCユーザに通知することである。コンポーネントサブリヤで構成された拒否コンポーネントを送出するため、ダイアログ制御プリミティブを送出できる。

【技別13では の規定が異なる】

3.2.3 整合性問題 【技別13に準拠する】

3.3 トランザクションサブリヤ手順

3.3.1 概要

構造ダイアログの場合、トランザクションサブリヤはユーザ（TRユーザ）間にエンドエンドコネクショ

ンを提供する。このエンドエンドコネクションをトランザクションと呼ぶ。

トランザクションサブレイヤ/手順では、全てのコンポーネント、および（存在するなら）ダイアログ部を含むTCメッセージを特定のトランザクションに対応づける。

トランザクションサブレイヤは、TCメッセージのトランザクション部（メッセージ種別とトランザクションID）を処理する。トランザクションIDは、トランザクションを識別する。両端では、ローカルトランザクションIDを割り当て、これらローカルトランザクションIDは、NTT-Q773-1に示されているメッセージのトランザクション部によって交換される。

TCメッセージのコンポーネント部はトランザクションサブレイヤプリミティブのユーザデータとして、コンポーネントサブレイヤとトランザクションサブレイヤ間で転送される。

【技別13では の規定をしている】

非構造ダイアログの場合、トランザクションIDは割り当てられない。「片方向」メッセージのコンポーネント部は、「TR-片方向」要求プリミティブのユーザデータとして受信される。「片方向」メッセージのトランザクション部はフォーマットされ、メッセージは受信される。

3.3.2 TRサービスプリミティブからメッセージ種別へのマッピング【技別13に準拠する】

但し、表3-6/NTT-Q774-1 TRサービスプリミティブからメッセージへのマッピングの注1、注2については、規定していない。

3.3.3 正常手順

3.3.3.1 トランザクション確立なしでのメッセージ転送【技別13に準拠する】

3.3.3.2 トランザクションによるメッセージ転送

3.3.3.2.1 トランザクション開始【技別13に準拠する】

3.3.3.2.1.1 起動側の動作【技別13に準拠する】

3.3.3.2.1.2 受信側の動作【技別13に準拠する】

3.3.3.2.2 トランザクション継続

【技別13では を規定している】

送信ノードにおいて、TRユーザからトランザクションサブレイヤへ「TR-継続」要求プリミティブが渡されたとき、そのノードから他のノードへ継続メッセージが送信される。

継続メッセージは、相手側ノードからの最初のメッセージ内で受信された発トランザクションIDと同じ着トランザクションID（すなわち同じオクテット長で同じ値）を含む。各ノードは、トランザクション起動時にそのノード自身の発トランザクションIDを割り当てる。トランザクションIDは、トランザクションが継続する間、一定のままである。

継続メッセージは、発トランザクションIDと着トランザクションIDの両方を含む。連続する継続メッセージの発トランザクションIDを調べることはない。

継続メッセージの受信によって、着TRユーザに「TR-継続」指示プリミティブが渡される。

ノード「B」のユーザがトランザクションを確立するために「TR-継続」要求プリミティブで応答すると、両側のTRユーザとトランザクションサブレイヤ間での以降の全ての相互動作は、トランザクションが終了するまで、「TR-継続」プリミティブによる。メッセージの観点からは、継続メッセージがノード「B」から送信されると、後続するメッセージはトランザクションが終了するまで継続メッセージとなる。

3.3.3.2.3 トランザクション終了

【技別 13 では を規定している】

基本法：いずれの側の TR ユーザも、（基本終了を示す）「TR-終了」要求プリミティブをトランザクションサブレイヤに渡すことによってトランザクションを終了できる。

終了メッセージは相手側に送信され、相手側は、次に「TR-終了」指示プリミティブを TR ユーザに渡す。

終了メッセージ相手側ノードからの最初のメッセージで受信された発トランザクション ID と同一の着トランザクション ID（すなわち同じオクテット長で同じ値）を含んでいる。

プリアレンジド法：この方法は、相手側が、アプリケーションシナリオ中のある箇所でトランザクションが解放されることを、あらかじめ知っていることを前提とする。この場合、TR ユーザは、（プリアレンジド終了を示す）「TR-終了」要求プリミティブをトランザクションサブレイヤへ渡すが、終了メッセージは送信されない。

3.3.3.2.4 TR ユーザによるアポート

【技別 13 では を規定している】

TR ユーザがトランザクションをアポートしたいとき、トランザクションサブレイヤへ「TR-U-アポート」要求プリミティブを渡す。トランザクションサブレイヤは、ユーザが与えた（理由と 診断 の）情報を持つアポートメッセージを送信する。

受信側で、ユーザが与えた情報を含むアポートメッセージを受信するトランザクションサブレイヤは、この情報を解析することなく、「TR-U-アポート」指示プリミティブで TR ユーザに渡す。

3.3.3.2.5 メッセージ交換の例【技別 13 に準拠する】

3.3.3.2.6 トランザクション状態遷移図【技別 13 に準拠する】

3.3.4 トランザクション制御に関連する異常手順

以下の異常状況（4つのケース）がトランザクションサブレイヤによってカバーされる。

(1)（起動あるいは確立された）トランザクションに対し、リアクションなし。

(2) 下位レイヤからの異常状況の指示の受信。

【技別 13 では を規定している】

(3) 割り当てられていない、または抽出できない着トランザクション ID を持つメッセージの受信。そのため、メッセージはトランザクションに対応できない。（「抽出できない」は、情報が見つからない、あるいは認識できないことを意味する。「割り当てられていない」は、ID は抽出できるがトランザクションに割り当てられていないことを意味する。）

(4) 認識できる着トランザクション ID を持つメッセージの受信。メッセージはトランザクションに対応可能であるが、メッセージ種別はトランザクションの状態と一致しない。

ケース 1 は、例えばメッセージ紛失により、あるノードが空状態で他のノードが空以外の状態にある状況を考慮している。

これは、以下に記述されるように、インプリメントに依存したローカルなトランザクションのアポートに帰着するメカニズムによってカバーされる。

トランザクション部のエラーが検出されたとき（上記 3、4 のケース）、トランザクションサブレイヤは以

下の動作を取る。

発トランザクションIDの状態をチェックするため、以下の動作が取られる。

- (1) 発トランザクションIDが抽出できないなら、(メッセージを受信した)ローカル側は、メッセージを廃棄し、他の動作は実行しない。例えば、アボートメッセージを送信したり、トランザクションを終了したりはしない。
- (2) 発トランザクションIDが抽出できるなら、以下の動作が取られる。
 - (a) トランザクションサブレイヤは、適切なP-アボート理由情報要素を持つアボートメッセージを生成し、発側へ送信しなければならない。発側は発トランザクションIDが割り当てられているなら、トランザクションを終了するための適切な動作を実行する。
 - (b) 着トランザクションIDが抽出できない、または抽出できるが割り当てられていないなら、トランザクションサブレイヤは、その側でトランザクションを終了するための動作を実行しない。
 - (c) 着トランザクションIDが抽出され、割り当てられているなら、
 - () トランザクションサブレイヤは、その側でトランザクションを終了する。
 - () トランザクションサブレイヤは、コンポーネントサブレイヤにトランザクションサブレイヤアボートによってトランザクションのアボートを通知する。
 - () コンポーネントサブレイヤは、
 - このトランザクションに対応する全ての起動IDを解放しなければならない。
 - このトランザクションについて保留しているコンポーネントを廃棄しなければならない。
 - このTCユーザにトランザクションのアボートを通知しなければならない。

最後にトランザクションIDの処置とは無関係に、全体の不正なTCメッセージは廃棄されなければならない。

アボートメッセージを受信したとき、着トランザクションサブレイヤは、以下の動作を取る。

- アボートメッセージがユーザ情報を含む(あるいは情報を含まない)なら、TRユーザに「TR-U-アボート」指示プリミティブによって通知する。
- アボートメッセージがP-アボート理由情報要素を含むなら、TRユーザに「TR-P-アボート」指示プリミティブによって通知する。
- 両方の場合とも、そのトランザクションに対して保留しているメッセージは廃棄し、トランザクション状態遷移は空に戻す。

表3-7 / NTT-Q774-1 異常トランザクション部受信時の動作【技別13に準拠する】

付属資料A 【技別13に準拠する】

但し、付属資料中の状態遷移図と、前章までで規定されている内容に不一致がある場合、前章までで規定されている内容を正しいものとする。

また、状態遷移図中の「TC-結果(RESULT)-NL」及び「結果応答(途中)(RR-NL)」に関する記述は規定する。