

IBM® WebSphere® Commerce



計算フレームワーク・ガイド

バージョン 5.5

IBM® WebSphere® Commerce



計算フレームワーク・ガイド

バージョン 5.5

ご注意!

本書および本書で紹介する製品をご使用になる前に、特記事項に記載されている情報をお読みください。

本書は、IBM WebSphere Commerce バージョン 5.5、および新しい版で明記されていない限り、以降のすべてのリリースおよびモディフィケーションに適用されます。製品のレベルにあった版を使用していることをご確認ください。

本マニュアルに関するご意見やご感想は、次の URL からお送りください。今後の参考にさせていただきます。

<http://www.ibm.com/jp/manuals/main/mail.html>

なお、日本 IBM 発行のマニュアルはインターネット経由でもご購入いただけます。詳しくは

<http://www.ibm.com/jp/manuals/> の「ご注文について」をご覧ください。

(URL は、変更になる場合があります)

お客様の環境によっては、資料中の円記号がバックスラッシュと表示されたり、バックスラッシュが円記号と表示されたりする場合があります。

原 典：	IBM WebSphere Commerce Calculation Framework Guide Version 5.5
発 行：	日本アイ・ビー・エム株式会社
担 当：	ナショナル・ランゲージ・サポート

第1刷 2003.12

この文書では、平成明朝体™W3、平成明朝体™W9、平成角ゴシック体™W3、平成角ゴシック体™W5、および平成角ゴシック体™W7を使用しています。この(書体*)は、(財)日本規格協会と使用契約を締結し使用しているものです。フォントとして無断複製することは禁止されています。

注* 平成明朝体™W3、平成明朝体™W9、平成角ゴシック体™W3、
平成角ゴシック体™W5、平成角ゴシック体™W7

© Copyright International Business Machines Corporation 2002, 2003. All rights reserved.

© Copyright IBM Japan 2003

目次

はじめに	v	CalculationRuleCalculate 計算メソッド	46
本書の表記規則	v	計算規則の使用方法	48
知識に関する要件	vi	第 6 章 計算スケールおよび計算範囲	49
新規情報の参照先	vi	計算スケールのプロパティ	49
第 1 章 計算フレームワークの概要	1	計算範囲のプロパティ	51
WebSphere Commerce ビジネス・オブジェクトおよび		計算スケールおよび計算範囲のデータベース・テ	
計算フレームワーク	1	ブル	52
計算フレームワークの概要	2	CALSCALE データベース・テーブル	53
第 2 章 計算メソッド	5	CALRANGE データベース・テーブル	54
計算メソッドのデータベース・テーブル	7	CALRLOOKUP データベース・テーブル	55
計算メソッドのデータ・モデルのダイアグラム	8	計算スケールおよび計算範囲のデータ・モデルの	
計算メソッドの仕組み	8	ダイアグラム	55
計算メソッドの一般的な流れ	10	計算スケールの計算メソッド	56
第 3 章 計算使用法	13	CalculationScaleLookup 計算メソッド	56
計算使用法のデータベース・テーブル	13	MonetaryCalculationScaleLookup 計算メソッド	57
CALUSAGE データベース・テーブル	14	QuantityCalculationScaleLookup 計算メソッド	63
STENCALUSG データベース・テーブル	14	CalculationRange 計算メソッド	65
計算使用法のデータ・モデルのダイアグラム	15	計算スケールと計算範囲の使用法	67
計算使用法の計算メソッド	16	通貨に関連付けられたルックアップの結果の処理	68
InitializeCalculationUsage 計算メソッド	17	通貨に関連付けられていないルックアップの結果	
ApplyCalculationUsage 計算メソッド	18	の処理	69
SummarizeCalculationUsage 計算メソッド	20	CalculationRange 計算メソッドの呼び出し	69
FinalizeCalculationUsage 計算メソッド	21	第 7 章 例: 計算フレームワークの適用	71
計算使用法の仕組み	21	割引の例	71
計算使用法の適用方法	22	割引のタイプ	71
第 4 章 計算コード	23	ルール・ベースの割引の作成	72
計算コードのデータベース・テーブル	25	割引例の説明	75
CALCODE データベース・テーブル	26	割引例のインプリメンテーション	76
STENCALUSG データベース・テーブル	28	配送料の例	81
計算コードのデータ・モデルのダイアグラム	28	配送料の例の説明	81
計算コードの計算メソッド	30	配送料の例のインプリメンテーション	82
CalculationCodeCombine 計算メソッド	30	消費税および配送税の計算例	96
CalculationCodeQualify 計算メソッド	32	消費税および配送税の計算例の説明	96
CalculationCodeCalculate 計算メソッド	33	消費税および配送税の計算例のインプリメンテ	
CalculationCodeApply 計算メソッド	33	ーション	96
計算コードが機能する仕方	34	付録 A. その他の UML オブジェクト・	
第 5 章 計算規則	37	モデルのダイアグラム	109
計算規則のデータベース・テーブル	37	計算メソッド	110
CALRULE データベース・テーブル	38	計算使用法	111
SHPICRULE データベース・テーブル	39	計算コードの直接的な付加	112
STENCALUSG データベース・テーブル	40	計算コードの間接的な付加	113
TAXJCRULE データベース・テーブル	40	割引インプリメンテーション	114
計算規則のデータ・モデルのダイアグラム	41	税インプリメンテーション	115
計算規則の計算メソッド	43	配送料インプリメンテーション	116
CalculationRuleCombine 計算メソッド	43	付録 B. UML の凡例	117
CalculationRuleQualify 計算メソッド	45	付録 C. データ・モデルの凡例	119

付録 D. 他の情報ソース	121
オンライン情報	121
ブートストラップ・ファイル	121
計算フレームワーク・データのロード	121
既存の計算ロジックの変更、拡張、またはオーバー ライド	122

付録 E. 特記事項	123
商標	125
索引	127

はじめに

IBM® WebSphere® Commerce 計算フレームワーク・ガイド には、計算をインプリメントする必要のある、または WebSphere Commerce 内の計算のデフォルト・インプリメンテーションを拡張する必要のあるストア開発者のために、計算フレームワークの技術的な概要を記載しています。IBM WebSphere Commerce 計算フレームワーク・ガイド には、WebSphere Commerce で金額の計算を実行するために使用されるフレームワークとデフォルト・インプリメンテーションについての情報を記載しています。特に、以下のトピックについての詳細を記載しています。

- 計算メソッド
- 計算使用法
- 計算コード
- 計算規則
- 計算スケール

本書の表記規則

本書では以下の強調表示規則を使用します。

太文字は、コマンドまたは、フィールド名、ボタン、メニュー選択などのグラフィカル・ユーザー・インターフェース (GUI) コントロールを示します。

モノスペース (Monospace) は、ディレクトリー・パスと同様に、指示された通りに入力する必要があるテキストの例です。

イタリック は、強調のため、また独自の値に置き換えることができる変数を表すために使用されます。



このアイコンは、ヒント (作業を完了するために役立つ追加情報) を表すマークです。

AIX は、WebSphere Commerce for AIX® に固有の情報を示しています。

Linux は、WebSphere Commerce for Linux に固有の情報を示しています。

400 は、WebSphere Commerce for the IBM @server™ iSeries™ 400® (以前の AS/400®) に固有の情報を示しています。

Solaris は、WebSphere Commerce for Solaris™ オペレーティング環境ソフトウェアに固有の情報を示しています。

2000 は、WebSphere Commerce for Windows® 2000 に固有の情報を示しています。

知識に関する要件

本書は、WebSphere Commerce 内の計算の作成方法または変更方法を理解する必要のあるストア開発者を対象としています。計算をインプリメントしてカスタマイズしているストア開発者は、以下の分野の知識が必要です。

- Java™ のプログラミング
- 構造化照会言語 (SQL)
- XML
- WebSphere Commerce ストア開発

新規情報の参照先

本書は、将来に更新されることがあります。更新情報については、WebSphere Commerce の Web サイト (<http://www.ibm.com/software/genservers/commerce/library/>) を参照してください。更新情報には、新しい情報や追加のチュートリアルが含まれていることがあります。

第 1 章 計算フレームワークの概要

コマース・システムでは、割引、配送料、および税などの金額を計算し、その金額を、オーダー内の商品アイテムを表すオブジェクトなどの、該当するビジネス・オブジェクトに適用する必要があります。ビジネス・ルールおよび法的要件では、これらの金額を計算する方法と条件を指定します。これらのルールと要件が変更される場合、優れたコマース・システムは、わずかなプログラミング変更またはプログラミング変更なしで、そのような変更に対応することができます。

WebSphere Commerce には、異なる種類の計算をインプリメントし、該当するビジネス・オブジェクトに適用するときに使用できる、フレキシブルな汎用フレームワークが備えられています。フレームワークでは、プログラミングすることなく、広い範囲のビジネスおよび法的要件を扱えます。WebSphere Commerce には、計算を実行するときに選択できる、オーバーライド可能な多数のメソッド・インプリメンテーションが備えられています。ビジネスまたは法的要件で、プログラミング変更が必要である場合、そのような変更の多くは、既存のプログラミングに変更を加える必要はなく、別のオーバーライド可能なメソッド・インプリメンテーションをプログラミングするだけで済みます。

計算フレームワークは、WebSphere Commerce オーダー・サブシステムの一部です。オーダー・サブシステムは、WebSphere Commerce Server の、ショッピング・カート、オーダー処理、およびオーダー管理機能のサポートを提供するコンポーネントです。また、価格設定、税、支払い、およびフルフィルメントなどの関連サービスも、オーダー・サブシステムの一部です。オーダー・サブシステムの詳細については、WebSphere Commerce Studio の開発オンライン・ヘルプを参照してください。

WebSphere Commerce ビジネス・オブジェクトおよび計算フレームワーク

WebSphere Commerce 計算フレームワークは、OrderItem ビジネス・オブジェクトに関連した金額を計算します。OrderItem は、購入するために顧客が選択したアイテムを示しています。各 OrderItem には、オファー、契約、配送モード、および配送センターへの参照があります。計算フレームワークによって判別された金額は、OrderItem ごとに個別に保管されます。

各 OrderItem には、単位のない数値である数量属性もあります。この数量属性は、CatalogEntry オブジェクトに関連した CatalogEntryShippingInformation オブジェクトの通常の数値属性で乗算し、OrderItem によって示された実際の数量だけ出すようにすることができます。CatalogEntryShippingInformation オブジェクトは、数量について示すときの単位を指定します。

OrderItem は、1 つの Order にグループ化できます。Order の一部である OrderItem は、グループ化して SubOrder に形成できます。SubOrder オブジェクトの OrderItem には、同じ配送先住所が示されており、OrderItem 総額の小計を表示するために使用できます。

Order 内のすべての OrderItem は、1 つの通貨に関連付けられます。

Order の OrderItem の割引、配送料、および税を計算した合計金額は、Order に保管されます。

計算フレームワークの概要

WebSphere Commerce 計算フレームワークに対して、5 つの主要なコンポーネントがあります。それらは以下のとおりです。

計算メソッド

計算メソッドは、計算フレームワークのパーツをインプリメントするためのタスク・コマンドを参照します。計算メソッドについては、5 ページの『第 2 章 計算メソッド』で詳しく説明しています。

計算使用法

計算使用法は、計算フレームワークを使用して実行される計算のカテゴリです。計算使用法の例としては、割引と消費税があります。計算使用法については、13 ページの『第 3 章 計算使用法』で詳しく説明しています。

計算コード

計算コードは、OrderItem で実行する計算を示します。計算コードについては、23 ページの『第 4 章 計算コード』で詳しく説明しています。

計算規則

計算規則は、OrderItem に関連付けられた計算コードの金額を計算します。計算規則については、37 ページの『第 5 章 計算規則』で詳しく説明しています。

計算スケールおよび計算範囲

計算スケールを使用することにより、計算規則は、テーブルの値をルックアップするときと同じ方法で、金額を判別することができます。計算範囲では、ルックアップ番号と計算スケールに配置する値との関連を定義します。計算スケールについては、49 ページの『第 6 章 計算スケールおよび計算範囲』で詳しく説明しています。

計算フレームワーク・コンポーネント間の主な関係のいくつかは、以下の UML オブジェクト・モデルのダイアグラムに示されています。分かりやすくするため、計算メソッドは省略されています。

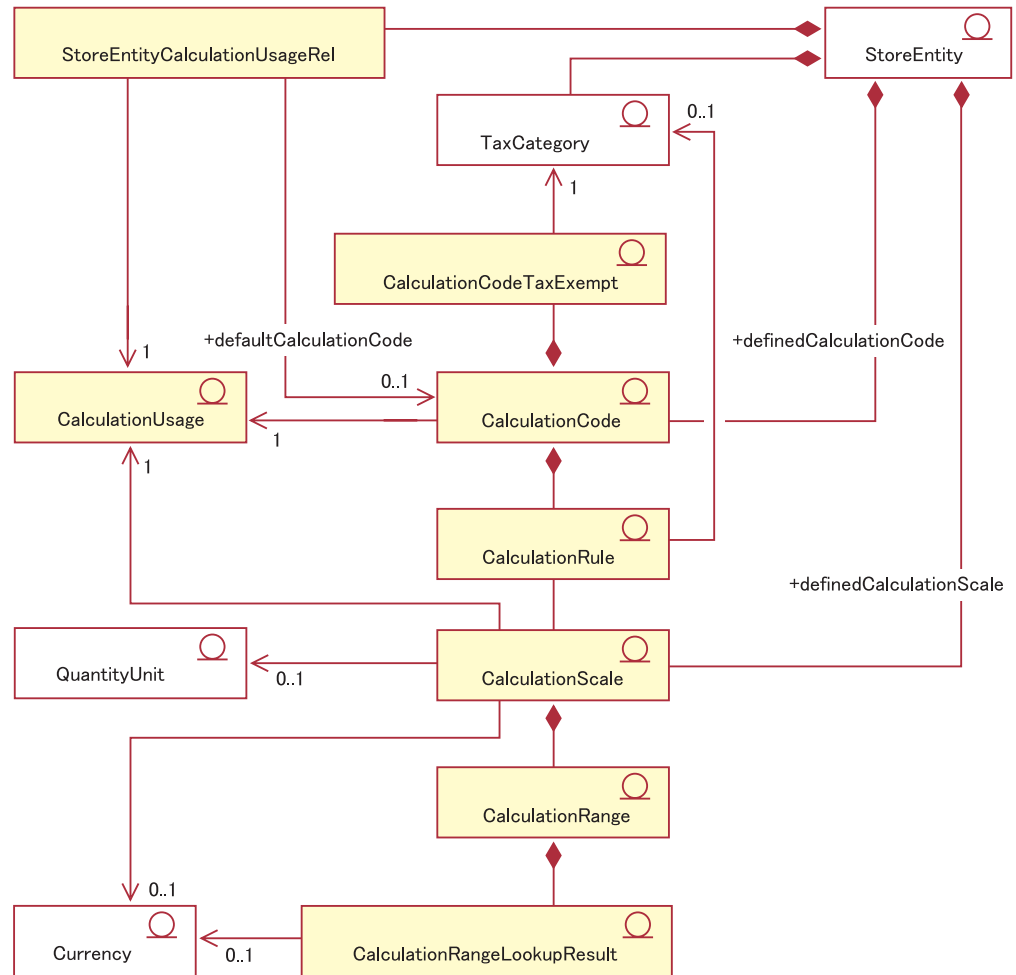


図1. 計算フレームワーク・コンポーネント間の主な関係を示す UML オブジェクト・モデル (計算メソッドは省略)



このダイアグラムに使用されている規則の詳細については、117ページの『付録 B. UML の凡例』を参照してください。

注:

1. StoreEntityCalculationUsageRel は、ストアまたはストア・グループ内での、計算使用法のハイレベルの動作を記述します。
2. CalculationRule と TaxCategory の間に示される関係は、消費税および配送税の計算使用法にのみ適用されます。
3. 計算フレームワークの他の UML オブジェクト・モデルのダイアグラムは、109ページの『付録 A. その他の UML オブジェクト・モデルのダイアグラム』にあります。UML オブジェクト・モデルのダイアグラムは、開発オンライン・ヘルプにも載せられています。

第 2 章 計算メソッド

計算メソッドは、計算フレームワークの一部をインプリメントします。計算フレームワーク内で計算を完了するために必要な個別の操作については、個別の計算メソッド・クラスが使用されます。

1 つの大規模な計算メソッドを使用するのではなく、いくつかの計算メソッドを使用して計算を実行するほうが、計算のカスタマイズがはるかに簡単になります。計算をカスタマイズすると、計算の実行に関係した 1 つか 2 つの計算メソッドを変更またはオーバーライドするだけで済む場合があります。

計算メソッドでは、計算使用法、計算コード、および計算スケールの一部である情報を使用し、`OrderItem` の金額を判別します。計算メソッドは、計算フレームワーク内で実行するタスクと、計算メソッドが属する計算フレームワークの部分によって分類されます。以下のタスクは、計算フレームワークの一部として実行されます。

アプリケーション

アプリケーションには、`OrderItem` について計算された金額を `WebSphere Commerce` データベースに残し、その金額を後の計算で使用できるようにすることが関係します。

初期化 初期化には、計算で使用する変数をリセットすること、および以前に計算した結果を消去することが関係します。

組み合わせ

組み合わせには、`OrderItem` と、計算コード、計算規則、または計算スケールとの間の関係を判別することが関係します。さらに、組み合わせには、計算コードを `OrderItem` に適用するときの順序を判別することも関係する場合があります。

修飾 修飾には、計算フレームワークの外部に存在する何らかの基準を使用する、適切な計算コード、計算規則、または計算スケールのセットを制約することが関係します。たとえば、特定の計算コードは、特定のメンバー・グループに属する顧客だけに適用される場合があります。修飾は、組み合わせのサブタスクです。

計算 計算には、`OrderItem` に適用される金額を判別することが関係します。

ルックアップ

ルックアップには、1 つの値を使用して別の値を判別することが関係します。

要約 要約には、`OrderItem` の金額の合計を判別することが関係します。要約の一例としては、オーダーに含まれる各 `OrderItem` ごとに計算した税を追加することにより、そのオーダーの合計税額を生成することがあります。

ファイナライズ

ファイナライズには、アプリケーションの後に発生する処理が関係します。

ファイナライズの一例としては、クーポンが別のオーダーで使用されないように、特定のオーダーで使用されるクーポンにマーキングすることなどがあります。

計算フレームワークのそれぞれの部分を適用、結合、ファイナライズ、修飾、および要約する場合、異なるメソッドが使用されます。計算メソッドの使用方法を分類するため、計算メソッドにはサブクラスが割り当てられます。WebSphere Commerce には、以下の計算メソッド・サブクラスが備えられています。これは計算フレームワーク内で使用される順序でリストされています。

- InitializeCalculationUsage
- ApplyCalculationUsage
- CalculationCodeApply
- CalculationCodeCombine
- CalculationCodeQualify
- CalculationCodeCalculate
- CalculationRuleCombine
- CalculationRuleQualify
- CalculationRuleCalculate
- MonetaryCalculationScaleLookup
- QuantityCalculationScaleLookup
- CalculationRange
- SummarizeCalculationUsage
- FinalizeCalculationUsage

計算メソッドのサブクラスは、対応するコマンドの拡張元のインターフェースを示します。以下の表では、計算メソッド・サブクラスとそれに関連するインターフェースを示しています。

表 1. 計算メソッド・サブクラスおよびそれに関連するインターフェース

計算メソッド・サブクラス	インターフェース
InitializeCalculationUsage	com.ibm.commerce.order.calculation.InitializeCalculationUsageCmd
ApplyCalculationUsage	com.ibm.commerce.order.calculation.ApplyCalculationUsageCmd
CalculationCodeApply	com.ibm.commerce.order.calculation.CalculationCodeApplyCmd
CalculationCodeCombine	com.ibm.commerce.order.calculation.CalculationCodeCombineCmd
CalculationCodeQualify	com.ibm.commerce.order.calculation.CalculationCodeQualifyCmd
CalculationCodeCalculate	com.ibm.commerce.order.calculation.CalculationCodeCalculateCmd
CalculationRuleCombine	com.ibm.commerce.order.calculation.CalculationRuleCombineCmd
CalculationRuleQualify	com.ibm.commerce.order.calculation.CalculationRuleQualifyCmd
CalculationRuleCalculate	com.ibm.commerce.order.calculation.CalculationRuleCalculateCmd
MonetaryCalculationScaleLookup	com.ibm.commerce.order.calculation.CalculationScaleLookupCmd
QuantityCalculationScaleLookup	com.ibm.commerce.order.calculation.CalculationScaleLookupCmd
CalculationRange	com.ibm.commerce.order.calculation.CalculationRangeCmd
SummarizeCalculationUsage	com.ibm.commerce.order.calculation.SummarizeCalculationUsageCmd
FinalizeCalculationUsage	com.ibm.commerce.order.calculation.FinalizeCalculationUsageCmd

計算フレームワークを構成する Java クラスは、 com.ibm.commerce.order.calculation パッケージの一部です。詳細については、WebSphere Commerce Studio の開発オンライン・ヘルプを参照してください。

計算メソッドのデータベース・テーブル

計算メソッドは、CALMETHOD データベース・テーブルで定義されています。CALMETHOD データベース・テーブルには、計算メソッドに関する以下の情報があります。

計算メソッド ID (CALMETHOD_ID)

これは、計算メソッドの固有な数値 ID です。

ストア・エンティティ ID (STOREENT_ID)

これは、計算メソッドが属するストアまたはストア・グループの ID です。

計算使用法 ID (CALUSAGE_ID)

これは、計算メソッドの適用対象である計算使用法です。計算使用法の詳細については、13 ページの『第 3 章 計算使用法』を参照してください。

計算メソッドの説明 (DESCRIPTION)

これは、計算メソッドの説明です。 CalculationCodes および CalculationScales を作成および更新するユーザー・インターフェースで表示することができます。

名前 (NAME)

これは、StoreEntity、SubClass、および CalculationUsage の特定の組み合わせに使用されるメソッドを識別する、文字ストリングです。

サブクラス (SUBCLASS)

これは、計算メソッドのサブクラスを示す番号です。次の表は、各サブクラスに割り当てられた番号を示しています。

表 2. 使用可能なサブクラス

サブクラス番号	サブクラス
1	CalculationCodeCombine
2	CalculationCodeQualify
3	CalculationCodeCalculate
4	CalculationCodeApply
5	CalculationRuleCombine
6	CalculationRuleQualify
7	CalculationRuleCalculate
8	QuantityCalculationScaleLookup
9	MonetaryCalculationScaleLookup
10	CalculationRange
11	InitializeCalculationUsage
12	ApplyCalculationUsage
13	SummarizeCalculationUsage
14	FinalizeCalculationUsage

Java インターフェース名 (TASKNAME)

これは、計算メソッド用 Java インターフェース・クラスの完全な名前です。たとえば、com.ibm.commerce.order.utils.CalculationCodeCodeCombineCmd があります。同じ Java インターフェースを、複数の計算メソッドで使用することができます。

計算メソッドのデータ・モデルのダイアグラム

次のデータ・モデルのダイアグラムは、計算メソッドの定義に使用されるデータベース・テーブル間の関係を示しています。

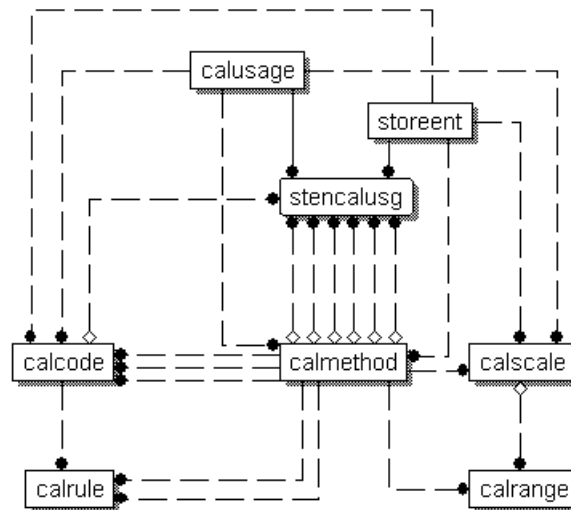


図2. 計算メソッドのデータ・モデルのダイアグラム



このダイアグラムに使用されている規則の詳細については、119 ページの『付録 C. データ・モデルの凡例』を参照してください。

ダイアグラムのデータベース・テーブルおよび CALMETHOD データベース・テーブルの他の列の詳細については、WebSphere Commerce Studio の開発オンライン・ヘルプを参照してください。

計算メソッドの仕組み

WebSphere Commerce が金額を計算するときには、さまざまな計算メソッドが呼び出されます。計算フレームワークの他のコンポーネントには、計算メソッドの各サブクラスが使用されます。以下のような計算メソッドのサブクラスについては、本書の他の章で網羅されています。

13 ページの『第 3 章 計算使用法』

InitializeCalculationUsage

この計算メソッドは、金額の計算を初期化するとき、OrderPrepare コマンドで呼び出すことができます。初期化の一例としては、以前に計算した値を除去することがあります。

ApplyCalculationUsage

この計算メソッドは、金額を計算してオーダーに適用するときに、OrderPrepare コマンドで呼び出すことができます。データ bean で ApplyCalculationUsage 計算メソッドを呼び出して、表示用の金額を計算することもできます。計算金額の例としては、オーダー調整、配送料、および税額などがあります。WebSphere Commerce に備えられているこの計算メソッドのデフォルト・インプリメンテーションでは、CalculationCodeCombine、CalculationCodeCalculate、および CalculationCodeApply 計算メソッドを呼び出します。

SummarizeCalculationUsage

この計算メソッドは、計算値を要約してオーダーに適用するときに、OrderPrepare コマンドで呼び出すことができます。例としては、SubOrderAdjustment または SubOrder の配送料や税額を取り込むことなどがあります。

FinalizeCalculationUsage

この計算メソッドは、クーポンなどの消費リソースが利用できないようマークするときに、OrderProcess コマンドで呼び出すことができます。

23 ページの『第 4 章 計算コード』

CalculationCodeApply

この計算メソッドは、OrderItem のリストの計算値をオーダーに適用するときに、ApplyCalculationUsage 計算メソッドで呼び出すことができます。

CalculationCodeCombine

この計算メソッドは、OrderItem と計算コードとの間の関係を識別するときに、ApplyCalculationUsage 計算メソッドで呼び出すことができます。WebSphere Commerce に付属する CalculationCodeCombine 計算メソッドのデフォルト・インプリメンテーションでは、CATENCALCD、CATGPCALCD、ORDICALCD、および ORDCALCD データベース・テーブルを使用し、CalculationCodeQualify 計算メソッドを呼び出します。

CalculationCodeQualify

この計算メソッドは、計算コードが OrderItem のリストに適用されるかどうかを判別するときに、CalculationCodeCombine 計算メソッドで呼び出すことができます。

CalculationCodeCalculate

この計算メソッドは、特定の CalculationCode 用に OrderItem のリストの値を計算するときに、ApplyCalculationUsage 計算メソッドで呼び出すことができます。

37 ページの『第 5 章 計算規則』

CalculationRuleCombine

この計算メソッドは、計算コードに適用する必要がある計算規則および関連付けられた OrderItem のリストを判別するときに、CalculationCodeCalculate 計算メソッドで呼び出すことができます。WebSphere Commerce に付属する CalculationRuleCombine 計算メソ

ッドのデフォルト・インプリメンテーションは、
CalculationRuleQualify 計算メソッドと CalculationRuleCalculate 計算メソッドを呼び出して、可能な組み合わせの計算規則ごとに最低の値を検索します。

CalculationRuleQualify

この計算メソッドは、計算規則が OrderItem のリストに適用されるかどうかを判別するときに、 CalculationRuleCombine 計算メソッドで呼び出すことができます。

CalculationRuleCalculate

この計算メソッドは、OrderItem のリストの値を計算するときに、 CalculationRuleCombine 計算メソッドで呼び出すことができます。

49 ページの『第 6 章 計算スケールおよび計算範囲』

MonetaryCalculationScaleLookup

この計算メソッドは、金額ベースの計算スケールを使用して OrderItem のリストの計算範囲を決定する方法を判別するときに、 CalculationRuleCalculate 計算メソッドで呼び出すことができます。

QuantityCalculationScaleLookup

この計算メソッドは、数量ベースの計算スケールを使用して OrderItem のリストの計算範囲を決定する方法を判別するときに、 CalculationRuleCalculate 計算メソッドで呼び出すことができます。

CalculationRange

この計算メソッドは、計算範囲ルックアップ結果から計算値を判別するときに、 CalculationRuleCalculate 計算メソッドで呼び出すことができます。

計算メソッドの一般的な流れ

計算メソッドがオーダー・プロセスの部分として使用される場合の、計算メソッドの一般的な流れは、以下のとおりです。

1. InitializeCalculationUsage 計算メソッド
2. ApplyCalculationUsage 計算メソッドが次のものを呼び出します。
 - a. CalculationCodeCombine 計算メソッドが次のものを呼び出します。
 - 1) CalculationCodeQualify 計算メソッド
 - b. CalculationCodeCalculate 計算メソッドが次のものを呼び出します。
 - 1) CalculationRuleCombine 計算メソッドが次のものを呼び出します。
 - a) CalculationRuleQualify 計算メソッド
 - b) CalculationRuleCalculate 計算メソッドが次のものを呼び出します。
 - i. CalculationScaleLookup 計算メソッド
 - ii. CalculationRange 計算メソッド
 - c. CalculationCodeApply 計算メソッド
 3. SummarizeCalculationUsage 計算メソッド
 4. FinalizeCalculationUsage 計算メソッド

データ bean で `ApplyCalculationUsage` 計算メソッドを呼び出して、オーダー・プロセスの外で、表示用に使用される金額を計算することもできます。

以下のダイアグラムは、`ApplyCalculationUsage` 計算メソッドによって呼び出された計算メソッドの流れを示します。

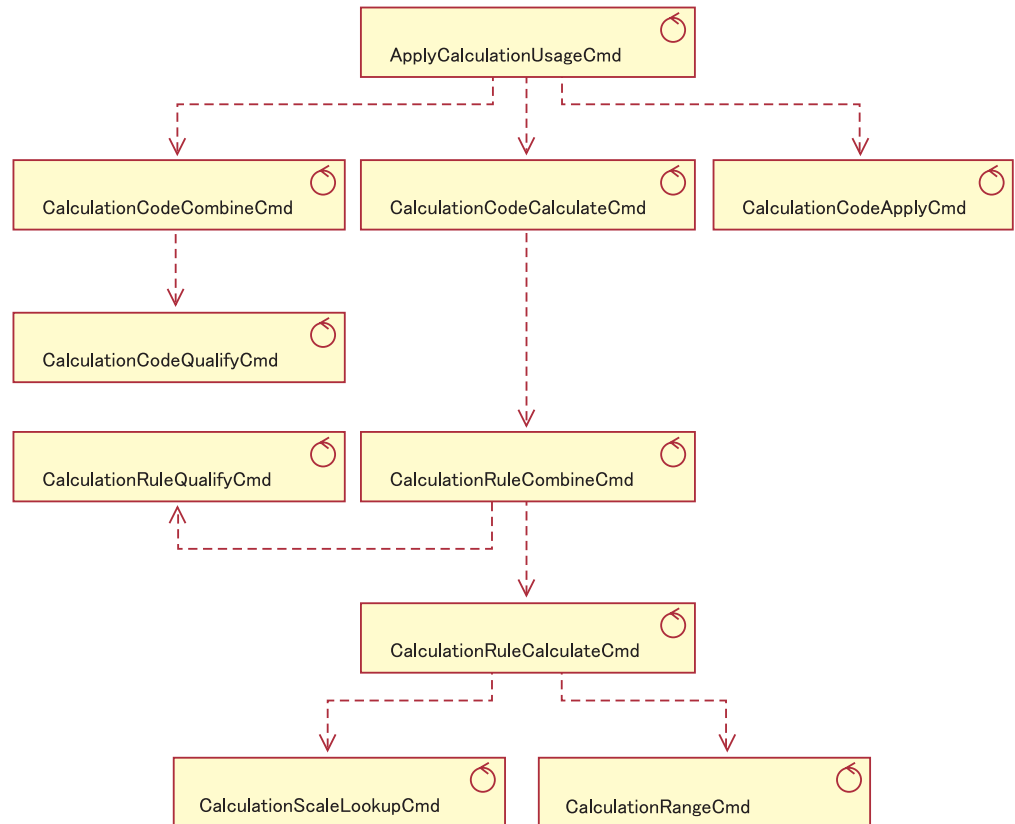


図 3. `ApplyCalculationUsage` 計算メソッドによって呼び出された計算メソッド



このダイアグラムに使用されている規則については、119 ページの『付録 C. データ・モデルの凡例』を参照してください。

第 3 章 計算使用法

WebSphere Commerce 計算フレームワークは、計算用の汎用フレームワークです。計算フレームワークを使用して計算をインプリメントする場合、最初に定義する必要のあることは、実行する計算のタイプです。計算フレームワークが実行する計算のタイプは、**計算使用法** と呼ばれます。計算使用法には、計算使用法コードが割り当てられます。

WebSphere Commerce には、事前定義された 5 つの計算使用法があります。事前定義された使用法は、以下のとおりです。

表 3. 事前定義された計算使用法

計算使用法	計算使用法コード
割引	-1
配送	-2
消費税	-3
配送税	-4
クーポン	-5

WebSphere Commerce は、1 つの計算使用法に対して、一度ですべての計算を実行します。計算使用法の順序は、STENCALUSG データベース・テーブルの SEQUENCE 列に保管されます。このテーブルのエントリーには、最初は言語に依存しないブートストラップ・ファイル (`wcs.bootstrap.xml`) からの情報が取り込まれています。ブートストラップ・ファイルの詳細については、121 ページの『ブートストラップ・ファイル』を参照してください。

計算使用法を処理するときのデフォルトの順序は、`wcs.bootstrap.xml` で以下のように定義されています。

1. クーポン
2. 割引
3. 配送
4. 消費税
5. 配送税

計算使用法のデータベース・テーブル

計算使用法についての情報は、以下のデータベース・テーブルに保管されます。

CALUSAGE

このテーブルには、計算使用法ごとの固有 ID と計算使用法の説明が含まれます。

このテーブルの値は、言語に依存するブートストラップ・ファイルで定義されています。ブートストラップ・ファイルの詳細については、121 ページの『ブートストラップ・ファイル』を参照してください。

STENCALUSG

このテーブルは、ストアまたはストアのグループでの、計算使用法のハイレベルの動作を定義します。ストアのインプリメンテーションが定義されていない場合、そのストアが属するストア・グループのインプリメンテーションが使用されます。ストアとストア・グループの両方に別々のインプリメンテーションが定義されている場合、ストアのインプリメンテーションが使用されます。

このデータベース・テーブルには、最初は言語に依存しないブートストラップ・ファイルからの情報が取り込まれています。ブートストラップ・ファイルの詳細については、121 ページの『ブートストラップ・ファイル』を参照してください。

続くいくつかのセクションでは、一部のデータベース・テーブルに保管されている、主要な計算使用法属性について説明します。計算使用法のデータベース・テーブルと他のデータベース・テーブルのすべての列の詳細については、WebSphere Commerce Studio の開発オンライン・ヘルプを参照してください。続くいくつかのセクションで説明されているすべての属性は、「オプション」と記されていない限り必須です。

CALUSAGE データベース・テーブル

CALUSAGE データベース・テーブルには、計算使用法についての以下の情報があります。

計算使用法の説明 (DESCRIPTION) (オプション)

これは、計算使用法の説明です。

計算使用法 ID (CALUSAGE_ID)

これは、計算使用法の数値の固有 ID です。

STENCALUSG データベース・テーブル

STENCALUSG データベース・テーブルには、ストアまたはストア・グループを計算使用法に関連付ける、以下のような情報があります。

ストアまたはストア・グループ ID (STOREENT_ID)

これは、計算使用法をインプリメントする対象のストアまたはストア・グループです。

計算使用法 ID (CALUSAGE_ID)

これは、ストアまたはストア・グループにインプリメントする計算使用法を示します。

順序 (SEQUENCE)

計算使用法は、この列に基づいて昇順で処理されます。

使用法 (USAGEFLAG)

これは、計算使用法が使用可能かどうか、および WebSphere Commerce が使用可能な計算使用法からの結果を処理する方法を制御するビット・フラグです。この属性の許容値は以下のとおりです。

0 (デフォルト)

この計算使用法は、このストアまたはストア・グループでは使用不可です。

- 1 この計算使用法は使用可能で、OrderItem の値を戻す場合があります。OrderItem に値が戻されない場合、値はゼロであると想定されます。
- 2 この計算使用法は使用可能で、必ず OrderItem の値を戻します。OrderItem に値が戻されない場合、ECApplcationException が出されます。

InitializeCalculationUsage 計算メソッド (CALMETHOD_ID_INI) (オプション)

これは、計算を初期化するとき使用する計算メソッドです。計算を初期化することには、計算を実行するために必要な初期値を設定することと、以前に計算した結果を消去することが関係します。

ApplyCalculationUsage 計算メソッド (CALMETHOD_ID_APP) (オプション)

これは、計算使用法を適用するとき使用する計算メソッドです。計算使用法を適用することには、計算した金額を WebSphere Commerce データベースに残しておくことが関係します。

SummarizeCalculationUsage 計算メソッド (CALMETHOD_ID_SUM) (オプション)

これは、計算使用法を要約するとき使用する計算メソッドです。計算使用法を要約することには、オーダーの OrderItem で計算した金額に基づいて、オーダーとサブオーダーの合計を判別することが関係します。

FinalizeCalculationUsage 計算メソッド (CALMETHOD_ID_FIN) (オプション)

これは、計算使用法をファイナライズするとき使用する計算メソッドです。計算をファイナライズすることには、計算の適用後に完了しなければならない処理が関係します。計算使用法のファイナライズの一例としては、クーポンが別のオーダーに適用されないように、特定のオーダーで使用されるクーポンにマーキングすることがあります。

デフォルト計算コード (CALCODE_ID) (オプション)

この計算使用法で、OrderItem に計算コードが付加されていない場合、デフォルトの計算コードが使用されます。

計算使用法のデータ・モデルのダイアグラム

以下のデータ・モデルのダイアグラムは、計算使用法の定義に使用されるデータベース・テーブル間の関係を示しています。

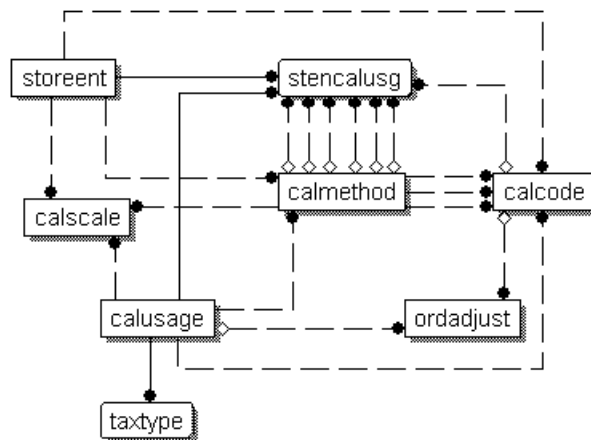


図4. 計算使用法のデータ・モデルのダイアグラム



このダイアグラムに使用されている規則の詳細については、119 ページの『付録 C. データ・モデルの凡例』を参照してください。

ダイアグラム内のデータベース・テーブルの詳細については、WebSphere Commerce Studio の開発オンライン・ヘルプを参照してください。

計算使用法の計算メソッド

計算使用法に関連付けられている、以下の 4 つの計算メソッド・サブクラスがあります。

InitializeCalculationUsage

InitializeCalculationUsage 計算メソッドは、ApplyCalculationUsage 計算メソッドを呼び出す前に、STENCALUSG データベース・テーブルの USAGEFLAGS 列で指定した計算使用法ごとに、OrderPrepare コマンドで呼び出されます。

ApplyCalculationUsage

ApplyCalculationUsage 計算メソッドは、STENCALUSG データベース・テーブルの USAGEFLAGS 列で指定した計算使用法ごとに、OrderPrepare コマンドで呼び出されます。これらのメソッドは、必ずしも Order には含まれていないアイテムの金額を計算するために、データ bean や別のタスク・コマンドから呼び出すこともできます。たとえば、GetReturnTaxes タスク・コマンドは、消費税の計算使用法のために、ApplyCalculationUsage メソッドを呼び出します。

SummarizeCalculationUsage

SummarizeCalculationUsage 計算メソッドは、ApplyCalculationUsage 計算メソッドを呼び出した後に、STENCALUSG データベース・テーブルの USAGEFLAGS 列で指定した計算使用法ごとに、OrderPrepare コマンドで呼び出されます。SummarizeCalculationUsage 計算メソッドは、計算された金額を要約します。たとえば、消費税の計算使用法のための SummarizeCalculationUsage メソッドは、SUBORDTAX データベース・テ

テーブルおよび SUBORDERS.TOTALTAX 列を取り込みます。SUBORDTAX データベース・テーブルには、SubOrder に含まれる OrderItem の税情報があります。

FinalizeCalculationUsage

FinalizeCalculationUsage 計算メソッドは、STENCALUSG データベース・テーブルの USAGEFLAGS 列で指定した計算使用法ごとに、ProcessOrder コマンドで呼び出されます。たとえば、クーポンの計算使用法のための FinalizeCalculationUsage メソッドは、オーダーに適用するクーポンにマークを付け、そのクーポンが別のオーダーに適用されないようにします。

続くセクションでは、これらの計算メソッド・サブクラスと、WebSphere Commerce で提供されているデフォルト・インプリメンテーションについて説明します。計算メソッド・サブクラスをインプリメントするインターフェースおよびコマンドの詳細については、WebSphere Commerce Studio の開発オンライン・ヘルプで参照できます。

InitializeCalculationUsage 計算メソッド

InitializeCalculationUsage 計算メソッドは、OrderItem の金額が計算される前に、必要なすべての処理を実行します。たとえば、InitializeCalculationUsage 計算メソッドでは、オーダーの OrderItem から、以前に計算された値を除去することができます。

InitializeCalculationUsage 計算メソッド・サブクラスとして使用されるコマンドはすべて、InitializeCalculationUsageCmd インターフェースをインプリメントしなければなりません。InitializeCalculationUsageCmd インターフェースの詳細については、WebSphere Commerce Studio の開発オンライン・ヘルプを参照してください。

以下の InitializeCalculationUsage 計算メソッドが、WebSphere Commerce で提供されています。

- InitializeAdjustmentCmdImpl
- InitializeCouponUsageCmdImpl
- InitializeSalesTaxCmdImpl
- InitializeShippingCmdImpl
- InitializeShippingTaxCmdImpl

InitializeAdjustmentCmdImpl

このコマンドは、InitializeCalculationUsageCmd インターフェースを拡張したものである、InitializeAdjustmentCmd インターフェースをインプリメントします。

これは、割引計算の値を初期化するために使用される、割引専用コマンドです。

InitializeCouponUsageCmdImpl

このコマンドは、InitializeCalculationUsageCmd インターフェースを拡張したものである、InitializeCouponUsageCmd インターフェースをインプリメントします。

これは、クーポン専用コマンドです。

InitializeSalesTaxCmdImpl

このコマンドは、InitializeCalculationUsageCmd インターフェースを拡張したものである、SalesTaxCmd インターフェースをインプリメントします。

これは、消費税計算の値を初期化するために使用される消費税専用コマンドです。

InitializeShippingCmdImpl

このコマンドは、InitializeCalculationUsageCmd インターフェースを拡張したものである、InitializeShippingCmd インターフェースをインプリメントします。

これは、配送料計算の値を初期化するために使用される、配送料専用コマンドです。

InitializeShippingTaxCmdImpl

このコマンドは、InitializeCalculationUsageCmd インターフェースを拡張したものである、InitializeShippingTaxCmd インターフェースをインプリメントします。

これは、配送税計算の値を初期化するために使用される、配送税専用コマンドです。

ApplyCalculationUsage 計算メソッド

ApplyCalculationUsage 計算メソッドは、オーダー処理と商品表示の両方の目的で使用されます。オーダー処理の場合、ApplyCalculationUsage 計算メソッドは、OrderItem のリストの金額を計算するために、OrderPrepare コマンドで呼び出されます。後の計算で金額を使用できるように、その金額が各 OrderItem に適用されます。

金額を表示するために、データ bean で ApplyCalculationUsage 計算メソッドが呼び出され、金額が計算されます。たとえば、ある商品の税を、商品の表示ページの一部として表示することができます。ApplyCalculationUsage 計算メソッドを呼び出すデータ bean は、初期化を実行する必要があります。初期化は、通常はそのデータ bean で処理される計算使用法の InitializeCalculationUsage 計算メソッドによって実行されます。このデータ bean は、InitializeCalculationUsage、SummarizeCalculationUsage、または FinalizeCalculationUsage 計算メソッドにはアクセスしません。

さらに、GetReturnTaxes タスク・コマンドは、消費税の計算使用法のための ApplyCalculationUsage メソッドも呼び出しますが、Initialize、Summarize、または Finalize メソッドは呼び出しません。

ApplyCalculationUsage 計算メソッド・サブクラスとして使用されるコマンドはすべて、ApplyCalculationUsageCmd インターフェースをインプリメントしなければなりません。ApplyCalculationUsageCmd インターフェースの詳細については、WebSphere Commerce Studio の開発オンライン・ヘルプを参照してください。

以下の ApplyCalculationUsage 計算メソッドが、WebSphere Commerce で提供されています。

- ApplyCalculationUsageCmdImpl
- ApplyCalculationUsageTIKCmdImpl

- ApplyCouponUsageCmdImpl
- ApplyShippingCmdImpl

ApplyCalculationUsageCmdImpl

これは、ApplyCalculationUsage コマンドのデフォルト・インプリメンテーションです。

このコマンド・インプリメンテーションは、以下を実行します。

1. CalculationCodeCombine 計算メソッドを呼び出して、計算コードのリストを入手します。 CalculationCodeCombine 計算メソッドには、リスト内の CalculationCode ごとに、計算に組み込む OrderItem のリストも備えられています。
2. リスト内の計算コードごとに、ApplyCalculationUsageCmdImpl は以下を実行します。
 - a. CalculationCodeCalculate 計算メソッドを呼び出し、OrderItem の関連リストに渡します。 CalculationCodeCalculate 計算メソッドは、OrderItem ごとに、計算された金額のリストを戻します。金額は、課税カテゴリーで分類することができます。
 - b. CalculationCodeApply 計算メソッドを呼び出し、計算コード、OrderItem のリスト、および各 OrderItem に関連付けられた金額に渡します。

ApplyCalculationUsageTIKCmdImpl

このコマンドは、ApplyCalculationUsageTIKCmd インターフェースをインプリメントします。これは、ApplyCalculationUsageCmd インターフェースを拡張したものです。

ApplyCalculationUsageTIKCmd インターフェースと ApplyCalculationUsageTIKCmdImpl コマンドは、Tax Integration Interface Kit に付属するインターフェースのセットを呼び出す一例として提供されています。WebSphere Commerce がこのインターフェースを使用するように構成されている場合、OrderPrepare コマンドは、Tax Integration Interface Kit に備えられた TaxOrderCmd タスク・コマンドを順番に呼び出す ApplyCalculationUsageTIKCmd を呼び出します。

ApplyCalculationUsageTIKCmd インターフェースと ApplyCalculationUsageTIKCmdImpl コマンドの詳細については、WebSphere Commerce Studio の開発オンライン・ヘルプを参照してください。

ApplyCouponUsageCmdImpl

このコマンドは、ApplyCalculationUsageCmd インターフェースを拡張したものである、ApplyCouponUsageCmd インターフェースをインプリメントします。

このコマンドは、クーポン販売促進による割引を、ORDERS および ORDERITEMS データベース・テーブルの調整に追加します。このコマンドは、オーダーの準備前に顧客がクーポンでの引き換えを依頼すると呼び出されます。

オーダーに適用されるクーポンは、ORCPMAP データベース・テーブルにあります。このコマンドは、ORCPMAP データベース・テーブルで、オーダーに適用されるクーポンを見つけ、そのクーポンを ORCPMAP データベース・テーブルおよび

CPITMAP データベース・テーブルから除去します。見つかったクーポンについては、CheckValidityTaskCmd コマンドを呼び出すことにより有効期限がチェックされます。有効期限が切れていないクーポンについては、CheckApplicabilityTaskCmd コマンドを呼び出すことにより適用度がチェックされます。適用できるクーポンは、CalculateDiscountAmountCmd タスク・コマンドによって呼び出され、現在のオーダーの割引金額が組み入れられます。

クーポン販売促進の詳細については、開発オンライン・ヘルプを参照してください。

ApplyShippingCmdImpl

このコマンドは、ApplyShippingCmd インターフェースのデフォルト・インプリメンテーションです。ApplyShippingCmd インターフェースは、ApplyCalculationUsageCmd インターフェースを拡張します。

これは、ApplyCalculationUsageCmdImpl コマンドの配送料専用バージョンです。

SummarizeCalculationUsage 計算メソッド

この計算メソッド・サブクラスは、表示を目的として計算の結果を要約します。

SummarizeCalculationUsage 計算メソッド・サブクラスとして使用されるコマンドはすべて、SummarizeCalculationUsageCmd インターフェースをインプリメントしなければなりません。SummarizeCalculationUsageCmd インターフェースの詳細については、WebSphere Commerce Studio の開発オンライン・ヘルプを参照してください。

以下の SummarizeCalculationUsage 計算メソッドが、WebSphere Commerce で提供されています。

- SummarizeAdjustmentCmdImpl
- SummarizeCouponUsageCmdImpl
- SummarizeSalesTaxCmdImpl
- SummarizeShippingCmdImpl
- SummarizeShippingTaxCmdImpl

SummarizeAdjustmentCmdImpl

このコマンドは、SummarizeCalculationUsageCmd インターフェースを拡張したものである、SummarizeAdjustmentCmd インターフェースをインプリメントします。

これは、割引計算を要約するときに使用する割引専用コマンドです。

SummarizeCouponUsageCmdImpl

このコマンドは、SummarizeCalculationUsageCmd インターフェースを拡張したものである、SummarizeCouponUsageCmd インターフェースをインプリメントします。

これは、クーポン計算を要約するときに使用するクーポン専用コマンドです。

SummarizeSalesTaxCmdImpl

このコマンドは、SummarizeCalculationUsageCmd インターフェースを拡張したものである、SummarizeSalesTaxCmd インターフェースをインプリメントします。

これは、消費税計算を要約するために使用される、消費税専用コマンドです。

SummarizeShippingCmdImpl

このコマンドは、`SummarizeCalculationUsageCmd` インターフェースを拡張したものである、`SummarizeShippingCmd` インターフェースをインプリメントします。

これは、配送料計算を要約するときに使用される、配送料専用コマンドです。

SummarizeShippingTaxCmdImpl

このコマンドは、`SummarizeCalculationUsageCmd` インターフェースを拡張したものである、`SummarizeShippingTaxCmd` インターフェースをインプリメントします。

これは、配送税計算を要約するために使用される、配送税専用コマンドです。

FinalizeCalculationUsage 計算メソッド

この計算使用法サブクラスは、`ProcessOrder` タスク・コマンドによって `Order` が処理された後で、必要なすべての処理を実行するために使用されます。

`FinalizeCalculationUsage` 計算メソッド・サブクラスとして使用されるコマンドはすべて、`FinalizeCalculationUsageCmd` インターフェースをインプリメントしなければなりません。`FinalizeCalculationUsageCmd` インターフェースの詳細については、`WebSphere Commerce Studio` の開発オンライン・ヘルプを参照してください。

`FinalizeCouponUsageCmdImpl` は、`WebSphere Commerce` が提供する唯一の `FinalizeCalculationUsage` 計算メソッドです。

FinalizeCouponUsageCmdImpl

このコマンドは、`FinalizeCalculationUsageCmd` インターフェースを拡張したものである、`FinalizeCouponUsageCmd` インターフェースをインプリメントします。

`FinalizeCouponUsageCmdImpl` コマンドは、現在のオーダーで使用されるクーポンにマークを付け、そのクーポンが別のオーダーで使用されないようにします。

計算使用法の仕組み

計算使用法は、`OrderPrepare` コマンドによって呼び出されます。`OrderPrepare` コマンドは、金額を計算する対象の `OrderItem` のリストを作成します。オーダーが属するストアまたはストア・グループの該当する計算使用法は、`STENCALUSG` データベース・テーブルの中でそれらの計算使用法に定義されたシーケンスの順に検索されて処理されます。

`OrderPrepare` コマンドは、計算使用法を以下のように処理します。

1. すべての計算使用法は、`STENCALUSG` データベース・テーブルの `CALMETHOD_ID_INI` 列で参照される、`InitializeCalculationUsage` 計算メソッドを使用して初期化されます。
2. すべての計算使用法は、`STENCALUSG` データベース・テーブルの `CALMETHOD_ID_APP` 列で参照される、`ApplyCalculationUsage` 計算メソッドを使用して適用されます。詳細については、22 ページの『計算使用法の適用方法』を参照してください。

3. すべての計算使用法は、STENCALUSG データベース・テーブルの CALMETHOD_ID_SUM 列で参照される、 SummarizeCalculationUsage 計算メソッドを使用して要約されます。

OrderPrepare コントローラー・コマンドが完了したら、OrderProcess コントローラー・コマンドが呼び出されます。 OrderProcess コントローラー・コマンドは、STENCALUSG データベース・テーブル・エントリーの CALMETHOD_ID_FIN 列で参照される FinalizeCalculationUsage 計算メソッドを計算使用法ごとに呼び出すことによって、すべての計算使用法をファイナライズします。

計算使用法の適用方法

計算使用法を適用すると、以下のステップが実行されます。

1. ApplyCalculationUsage 計算メソッドが CalculationCodeCombine 計算メソッドを呼び出します。 CalculationCodeCombine 計算メソッドがリストを戻します。戻されるリスト内の各項目は、計算コードと、計算コードが適用される順序でリストされた OrderItem で構成されています。
2. CalculationCodeCombine 計算メソッドで戻されたリスト内のアイテムごとに、ApplyCalculationUsage 計算メソッドが CalculationCodeCalculate 計算メソッドを呼び出します。 CalculationCodeCalculate 計算メソッドはアイテムのリストを戻します。そのリスト内の各アイテムは、計算使用法での OrderItem および OrderItem に関連付けられている金額で構成されています。税額計算メソッドの場合、OrderItem に適用される、さまざまな課税の金額が複数存在する場合があります。そのような場合、同様に課税カテゴリーがリストの一部として戻されません。
3. ApplyCalculationUsage 計算メソッドが、 OrderItem のグループごとに、CalculationCodeApply 計算メソッドを呼び出します。

計算コードと、CalculationCodeApply 計算メソッドを含む関連付けられた計算メソッドの詳細については、23 ページの『第 4 章 計算コード』を参照してください。

第 4 章 計算コード

小売店で販売されているアイテムには、そのアイテムの価格以外の情報を示す価格タグが付加されていることがよくあります。たとえばそのアイテムがセール中の場合、価格タグでは、アイテムに適用される特売価格を計算するためのパーセンテージ割引を示していることがあります。同様に WebSphere Commerce では、OrderItem で実行される計算を示すために、計算コードが OrderItem に付加されます。以下の図では、小売店での価格タグの表記と、WebSphere Commerce での計算コードとが比較されています。

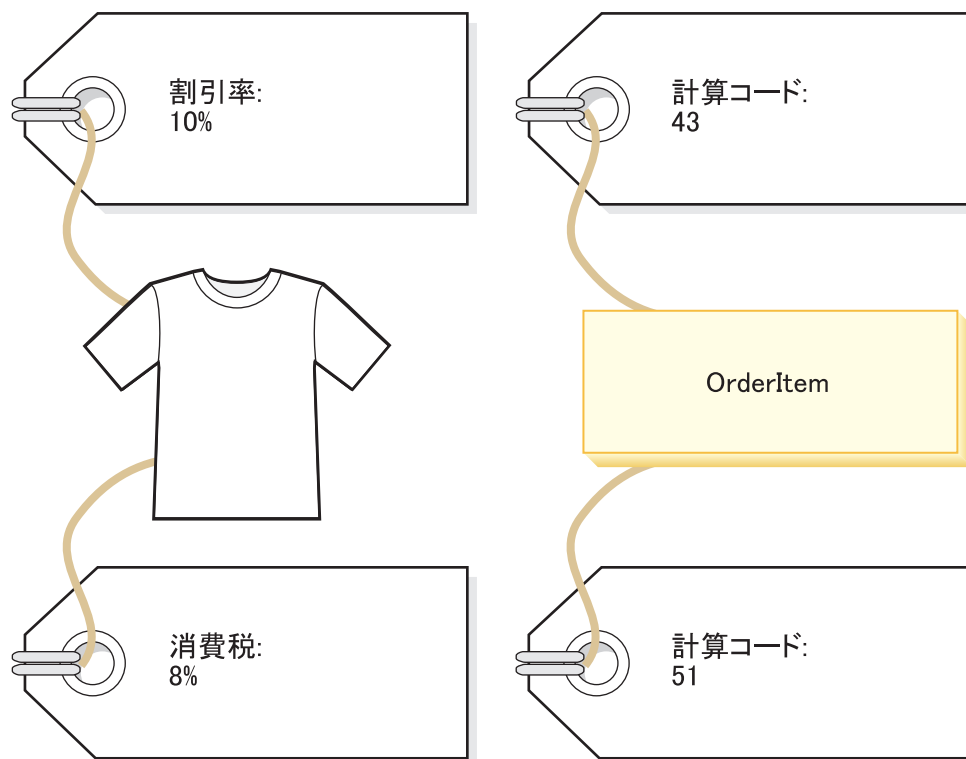


図 5. 実行しなければならない計算を示す計算コード。

小売店で価格タグがアイテムに付加されているのと同じように、計算コードは OrderItem に付加されていると見なされます。計算コードの付加は、WebSphere Commerce 内で計算コードを指定する場所によって、直接的または間接的に行うことができます。

計算コードを OrderItem へ直接的に付加することは、1 つのアイテムまたは購入するすべてのアイテムへの一回限りの割引を、キャッシャーでまとめて行うのに似ています。この場合、計算コードはオーダーの一部または OrderItem の一部として指定します。計算コードをオーダーの一部として指定すると、そのオーダーを構成するすべての OrderItem に付加されます。計算コードをオーダーへ関連付ける情報

は、ORDCALCD データベース・テーブルに保管されます。計算コードを OrderItem に関連付ける情報は、ORDICALCD データベース・テーブルに保管されます。

計算コードを間接的に付加することは、そのストアのどのアイテムがセール中であるかを示す貼り紙が、小売店で貼り出されているのに似ています。割引に関する情報はそれぞれのアイテムの価格タグに直接付けられてはいませんが、オーダーの価格を計算する際に、キャッシャーで割引が適用されます。WebSphere Commerce での計算コードの間接的な付加は、計算コードをカタログ・エントリーまたはカタログ・グループの一部として指定する場合に行われます。

カタログ・エントリーへの付加として計算コードを指定することは、特定の商品に割引が適用されることを示す貼り紙が、小売店で張り出されることに似ています。カタログ・グループの一部として計算コードを指定することは、特定の部門のすべての商品に割引が適用されることを示す貼り紙が、小売店で張り出されることに似ています。同様に、カタログ・グループの一部として計算コードを指定すると、計算コードはカタログ・グループ内のすべてのカタログ・エントリーに適用されます。計算コードをカタログ・エントリーへ関連付ける情報は、CATENCALCD データベース・テーブルに保管されます。計算コードをカタログ・グループへ関連付ける情報は、CATGPCALCD データベース・テーブルに保管されます。計算コードをすべてのカタログ・エントリーに付加するために、CATENCALCD データベース・テーブルも使用されます。

また、計算使用法のデフォルト計算コードを STENCALUSG データベース・テーブルで指定することによって、計算コードをオーダー・アイテムに暗黙的に付加することもできます。デフォルト計算コードが使用される、オーダー内の OrderItem には、特定の計算使用法の直接的または間接的に付加された計算コードはありません。特定の計算使用法のデフォルト計算コードは、ストア・レベルおよびストア・グループ・レベルで指定できます。ストア・グループ・レベルで指定されたデフォルト計算コードが使用されるのは、ストア・レベルのデフォルト計算コードが指定されていない場合に限りです。

付加は計算コード外で定義されますが、以下のプロパティは計算コードの一部として定義されます。

- 計算使用法。これは、計算コードを使用できる計算タイプを指定します。計算使用法については、13 ページの『第 3 章 計算使用法』で説明しています。
- 計算コードの修飾、計算、および適用に使用される計算メソッド。
- 計算コードを修飾しなければならないかどうかを示すフラグ。
- 計算コードがアクティブ、非アクティブ、または削除のマーク済みであることを示すフラグ。
- 計算のために OrderItem をグループ化するメソッド。
- 順序番号。順序番号は、同じ計算使用法の複数の計算コードが 1 つの OrderItem に適用される場合に、計算の順番を決定します。
- 計算コードが有効な時刻範囲。

これらのプロパティは CALCODE データベース・テーブルで定義されます。計算コードが使用される方法に影響を与える CALCODE データベース・テーブルおよび他のデータベース・テーブルについては、次のセクションで説明します。

計算コードのデータベース・テーブル

WebSphere Commerce では、計算コードに関する情報が以下のデータベース・テーブルに保管されます。

CALCODE

これは、計算コードを定義するメイン・データベース・テーブルです。

CALCODEDSC

これは、計算コードの各国語の説明が入っているデータベース・テーブルです。これを使用することにより、1 つの計算コードに複数の言語で説明を含めることができます。

CALCODEMGP

このデータベース・テーブルは、計算コードの使用を特定のメンバー・グループのメンバーに制限して、計算コードをメンバー・グループに関連付けます。

CALCODTXEX

このデータベース・テーブルは、計算コードを課税カテゴリーに関連付け、計算コードによって決定される金額を、課税カテゴリーに関連付けられている税から免除するように指示します。

CATGPCALCD

このデータベース・テーブルは、特定のストア内のカタログ・グループに (さらにオプションで、取引条件に関して)、計算コード付加します。取引条件の例として、契約があります。契約および取引条件に関する情報は、開発オンライン・ヘルプで提供されます。

カタログ・グループに属するすべてのカタログ・エントリーは、カタログ・グループに割り当てられている計算コードに関連付けられます。

CATENCALCD

このデータベース・テーブルは、特定のストア内の 1 つのカタログ・エントリー、またはすべてのカタログ・エントリーに (さらにオプションで、取引条件に関して)、計算コード付加します。取引条件の例として、契約があります。契約および取引条件に関する情報は、開発オンライン・ヘルプで提供されます。

ORDCALCD

このデータベース・テーブルは、オーダーに計算コードを付加します。このテーブルを使用することにより、間接的に付加されている計算コードを無視するかどうかを指定できます。

ORDICALCD

このデータベース・テーブルは、OrderItem に計算コードを付加します。このテーブルを使用することにより、間接的に付加されている計算コードを無視するかどうかを指定できます。

STENCALUSG

このデータベース・テーブルは、ストアまたはストアのグループ内の計算使用法のデフォルト計算コードを定義します。このテーブルでは、CalculationCodeCombine 計算メソッド・サブクラスも定義します。このサブクラスでは、OrderItem の複数の計算コードをどのように結合するかが決定されます。

続くいくつかのセクションでは、一部のデータベース・テーブルに保管されている、主要な計算コード属性について説明します。計算コードのデータベース・テーブルのすべての列の詳細については、WebSphere Commerce Studio の開発オンライン・ヘルプを参照してください。「オプション」として示されていない限り、次のセクションで説明する属性はすべて必須です。

CALCODE データベース・テーブル

CALCODE データベース・テーブルには、計算コードに関する以下の情報があります。

計算コード ID (CALCODE_ID)

これは、計算コードの数値の固有 ID です。

識別ストリング (CODE)

これは、指定された特定の計算使用法およびストアまたはストア・グループに関して、この計算コードを固有に識別する文字ストリングです。

組み合わせ (COMBINATION)

スキーマ・ベースの割引では、この列を使用して、CALCODE および CALRULE などの可能な組み合わせを調べます。

ルール・ベースの割引では、この列を使用して、この Promotion が PromotionCode を必要とするかどうかを調べます。

CalculationCode の説明 (DESCRIPTION)

このストリングは、CalculationCodes を管理するためにユーザー・インターフェースが表示するのに適切な、この CalculationCode の要旨を示します。

Calculation Code 表示 (DISPLAYLEVEL)

この CalculationCode によって表示される金額は、次のいずれかとともに表示しなければなりません。

- 0 = OrderItem
- 1 = Order
- 2 = Product
- 3 = Item
- 4 = Contract

CalculationCodeCalculate 計算メソッド (CALMETHOD_ID)

これは、この計算コードの OrderItem の金額を計算する、計算メソッドの ID です。

CalculationCodeApply 計算メソッド (CALMETHOD_ID_APP)

これは、計算された Order の金額を保管する、計算メソッドの ID です。

CalculationCodeQualify 計算メソッド (CALMETHOD_ID_QFY)

これは、OrderItem の使用可能な計算コードのうちのどれを使用するかを決定する、計算メソッドの ID です。

計算使用法 ID (CALUSAGE_ID)

これは、計算コードが適用される計算使用法の ID です。

有効時刻範囲 (STARTDATE および ENDDATE) (オプション)

これらの 2 つの値は、計算規則が有効な期間を定義します。定義されている値がない場合、計算コードは常時有効になります。STARTDATE が定義

されており、ENDDATE が定義されていない場合、計算コードは、STARTDATE で定義されている日時以降、常時有効になります。STARTDATE が定義されておらず、ENDDATE が定義されている場合、計算コードは即時に有効になり、ENDDATE で定義されている日時に有効期限が切れます。

有効時刻範囲は CalculationCodeCombine 計算メソッドによってチェックされます。

グループ化メソッド (GROUPBY)

この列は、計算の実行のために、CalculationCodeCombine 計算メソッドが OrderItem をグループ化する方法を指示するために使用します。OrderItem のグループごとに 1 回ずつ、CalculationCodeCalculate と CalculationCodeApply 計算メソッドが繰り返し使用されて、各グループ内の OrderItem の金額の計算および適用が行われます。デフォルトのグループ化では、グループ化は行われません。すべての OrderItem は 1 つのグループ内に置かれ、CalculationCodeCalculate および CalculationCodeApply 計算メソッドは一度だけ呼び出されます。

OrderItem は以下の方法でグループ化できます。

By address (住所別)

配送先住所が同じであるすべての OrderItem を同じグループに入れ、個別の配送先住所ごとに 1 回ずつ計算コードを評価します。

By contract (契約別)

契約が同じであるすべての OrderItem を同じグループに入れ、個別の契約ごとに 1 回ずつ計算コードを評価します。

By offer (オファー)

オファーが同じであるすべての OrderItem を同じグループに入れ、個別のオファーごとに 1 回ずつ計算コードを評価します。

By product (商品別)

親商品が同じであるすべての OrderItem を同じグループに入れ、個別の親商品ごとに 1 回ずつ計算コードを評価します。

また、同じカタログ・エントリーおよび同じ契約の OrderItem が 1 つにグループ化されるように、または同じオファーおよび同じ契約の OrderItem が 1 つにグループ化されるように、これらのグループを結合することもできます。グループを結合する場合、個別の組み合わせごとに 1 回ずつ計算コードが評価されます。

CalculationCode 発行 (PUBLISH)

これは、計算コードが以下のいずれかであるかどうかを指定します。

- 0 = 発行されない (一時的な使用不可)
- 1 = 発行済み
- 2 = 削除のマーク済み (発行されない)

CalculationCode 更新 (LASTUPDATE)

これは、この CalculationCode が最後に更新された時刻です。

順序 (SEQUENCE)

同じ計算使用法の複数の計算コードが処理される場合、このプロパティの数値に基づいて、昇順で処理されます。

ストアまたはストア・グループ ID (STOREENT_ID)

これは、この計算コードが属するストアまたはストア・グループです。計算コードは、1 つのストアまたはストア・グループにのみ属することができます。

税率コードの種別 (TXCDCLASS_ID) (オプション)

この計算コードを使用して税を計算する場合、他の税額計算コードとともに、税率コード種別にまとめてグループ化することができます。

限定フラグ (FLAGS)

このフラグを使用すれば、CalculationCodeQualify 計算メソッドを呼び出すかどうかを指定できます。デフォルト設定では、CalculationCodeQualify 計算メソッドは呼び出されません。

このフラグは、CalculationCodeCombine 計算メソッドによる計算コードの有効時刻範囲のチェックを行うかどうかには影響を与えません。このチェックを抑止することはできません。

STENCALUSG データベース・テーブル

STENCALUSG データベース・テーブルには、計算コードに関する以下の情報があります。

CalculationCodeCombine 計算メソッド (ACTCC_CALMETHOD_ID) (オプション)

これは、CalculationCodeCombine 計算メソッドの ID です。ストアの CalculationCodeCombine 計算メソッドが指定されていない場合、ストア・グループに定義されている CalculationCodeCombine 計算メソッドが使用されます。

STENCALUSG データベース・テーブルにも、計算使用法に関する情報が入っています。計算使用法については、13 ページの『第 3 章 計算使用法』で説明しています。

計算コードのデータ・モデルのダイアグラム

下記のデータ・モデルのダイアグラムでは、計算コードの定義に使用されるデータベース・テーブル、計算コードの直接的な付加の定義に使用されるデータベース・テーブル、計算コードの間接的な付加の定義に使用されるデータベース・テーブルの間の関係を示しています。

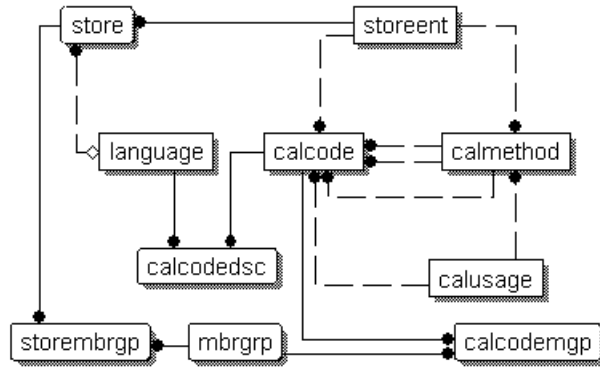


図6. 計算コードのデータ・モデルのダイアグラム

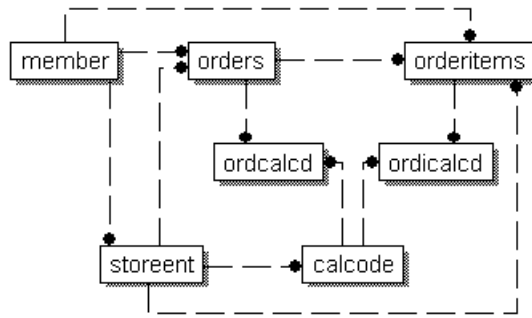


図7. 計算コードの直接的な付加のデータ・モデルのダイアグラム

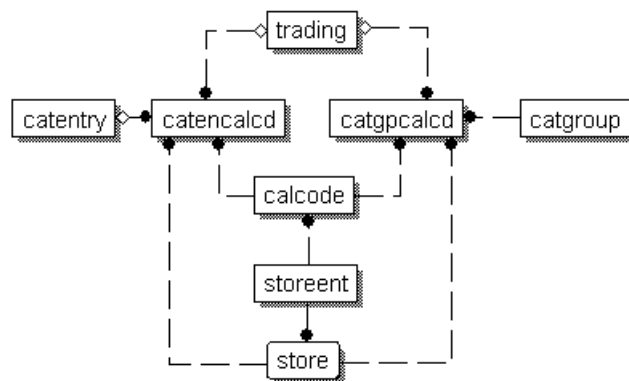


図8. 計算コードの間接的な付加のデータ・モデルのダイアグラム



これらのダイアグラムで使用されている規則については、119 ページの『付録 C. データ・モデルの凡例』を参照してください。

ダイアグラム内のデータベース・テーブルの詳細については、 WebSphere Commerce Studio の開発オンライン・ヘルプを参照してください。

計算コードの計算メソッド

計算コードに関連付けられている、以下の 4 つの計算メソッド・サブクラスがあります。

- CalculationCodeCombine
- CalculationCodeQualify
- CalculationCodeCalculate
- CalculationCodeApply

このセクションでは、これらの計算メソッド・サブクラスと、 WebSphere Commerce で提供されているデフォルト・インプリメンテーションについて説明します。計算メソッド・サブクラスをインプリメントするインターフェースおよびコマンドの詳細については、 WebSphere Commerce Studio の開発オンライン・ヘルプで参照できます。

CalculationCodeCombine 計算メソッド

CalculationCodeCombine 計算メソッドは、どの計算メソッドがどの OrderItem に適用されるか、およびそれらの計算メソッドがどのような順序で適用されるかを決定します。税額計算の使用法に関しては、課税カテゴリーのリストも指定できます。

CalculationCodeCombine 計算メソッドが戻すリスト内の各項目は、以下で構成されています。

- 計算コード
- 計算コードが適用される OrderItem のリスト
- 各 OrderItem に対応する金額のリスト。このリストが提供されるのは、金額が CalculationCodeCalculate 計算メソッドによってすでに計算されている場合に限られ、これによって CalculationCodeCalculate 計算メソッドが不必要に呼び出されないようになります。

税額計算に関しては、各 OrderItem に対応する金額を、 OrderItem に適用可能な各課税カテゴリーの金額に分けることができます。

CalculationCodeCombine 計算メソッド・サブクラスとして使用されるコマンドはすべて、 CalculationCodeCombineCmd インターフェースをインプリメントしなければなりません。 CalculationCodeCombineCmd インターフェースの詳細については、 WebSphere Commerce Studio の開発オンライン・ヘルプを参照してください。

以下の CalculationCodeCombine 計算メソッドが、 WebSphere Commerce で提供されています。

- CalculationCodeCombineCmdImpl
- TaxCalculationCodeCombineCmdImpl

CalculationCodeCombineCmdImpl

これは、 CalculationCodeCombine 計算メソッドのデフォルト・インプリメンテーションです。

指定された計算使用法および OrderItem のリストに関して、このコマンドでは以下が行われます。

1. CalculationCodeCombineCmdImpl コマンドが OrderItem のリストを使用して、OrderItem に付加されているすべての計算コードのリストを作成します。処理される計算使用法に属する計算コードだけが考慮されます。OrderItem に直接的に付加されている計算コードが最初に検索され、次に、間接的に付加されている計算コードが検索されます。直接的または間接的に付加されている計算コードが見つからなかった場合、デフォルト計算コードが使用されます。
2. 見つかった計算コードごとに、コマンドは以下を行います。
 - a. 計算コードの限定フラグ属性が 1 に設定されている場合、CalculationCodeQualify 計算メソッドが呼び出されます。計算コードおよび OrderItem のリストが CalculationCodeQualify 計算メソッドに渡され、どの OrderItem がその計算メソッドに属しているかがチェックされます。CalculationCodeQualify 計算メソッドが OrderItem の変更されたリストを戻します。OrderItem の変更されたリストは、計算コードが適用される OrderItem だけで構成されています。計算コードが適用されない OrderItem は除去されています。
 - b. 計算コードのグループ化メソッドに従って、OrderItem をグループ化します。グループは 1 つ以上の OrderItem で構成されています。OrderItem がどのようにグループ化されるかについては、26 ページの『CALCODE データベース・テーブル』を参照してください。
3. CalculationCodeCombineCmdImpl コマンドがリストを戻します。このリストでは、各リスト項目が、計算コード、および OrderItem の 1 つ以上のグループで構成されます。戻されるリストは、計算コードの順序属性によってソートされます。順序属性の最も低い計算コードが、リストの最初に表示されます。複数の計算コードに同じ順序番号が付けられている場合、計算コードは計算コード ID によってもソートされます。計算コード ID の最も低い計算コードが最初に表示されます。

TaxCalculationCodeCombineCmdImpl

このコマンドは、CalculationCodeCombineCmd インターフェースを拡張したものである、TaxCalculationCodeCombineCmd インターフェースをインプリメントします。

指定された計算使用法および OrderItem のリストに関して、このコマンドでは以下が行われます。

1. TaxCalculationCodeCombineCmdImpl コマンドが OrderItem のリストを使用して、OrderItem に付加されているすべての計算コードのリストを作成します。処理される税額計算使用法に属する計算コードだけが考慮されます。OrderItem に直接的に付加されている計算コードが最初に検索され、次に、間接的に付加されている計算コードが検索されます。直接的または間接的に付加されている計算コードが見つからなかった場合、デフォルト計算コードが使用されます。

重要: 複数の計算コードが見つかった場合、順序値の最も高い計算コードだけが使用されます。

2. 見つかった計算コードごとに、コマンドは以下を行います。

- a. 計算コードの限定フラグ属性が 1 に設定されている場合、
CalculationCodeQualify 計算メソッドが呼び出されます。計算コードおよび OrderItem のリストが CalculationCodeQualify 計算メソッドに渡され、どの OrderItem がその計算メソッドに属しているかがチェックされます。
CalculationCodeQualify 計算メソッドが OrderItem の変更されたリストを戻します。OrderItem の変更されたリストは、計算コードが適用される OrderItem だけで構成されています。計算コードが適用されない OrderItem は除去されています。
 - b. 計算コードのグループ化メソッドに従って、OrderItem をグループ化します。
グループは 1 つ以上の OrderItem で構成されています。OrderItem がどのようにグループ化されるかについては、26 ページの『CALCODE データベース・テーブル』を参照してください。
3. リストを戻します。このリストでは、各リスト項目が、計算コード、および OrderItem の 1 つ以上のグループで構成されます。戻されるリストは、計算コードの順序属性によってソートされます。順序属性の最も低い計算コードが、リストの最初に表示されます。複数の計算コードに同じ順序番号が付けられている場合、計算コードは計算コード ID によってもソートされます。計算コード ID の最も低い計算コードが最初に表示されます。

CalculationCodeQualify 計算メソッド

CalculationCodeQualify 計算メソッドは、計算コードが OrderItem のリストに適用されるかどうかをチェックします。この計算メソッドは、計算コードが適用される OrderItem のリストを戻します。

CalculationCodeQualify 計算メソッドが呼び出されるのは、計算コードの限定フラグ属性が 1 に設定されている場合だけです。

CalculationCodeQualify 計算メソッドとして使用されるコマンドはすべて、CalculationCodeQualifyCmd インターフェースをインプリメントしなければなりません。CalculationCodeQualifyCmd インターフェースの詳細については、WebSphere Commerce Studio の開発オンライン・ヘルプを参照してください。

CalculationCodeQualifyCmdImpl コマンドは WebSphere Commerce で提供されており、CalculationCodeQualifyCmd インターフェースをインプリメントします。

CalculationCodeQualifyCmdImpl

これは、CalculationCodeQualify コマンドのデフォルト・インプリメンテーションです。

このコマンドは、計算コードに関連付けられているメンバー・グループのいずれか、およびストアに認識されているメンバー・グループのいずれかに含まれる顧客とともに、OrderItem を戻します。計算コードに関連付けられているいずれかのメンバー・グループに顧客が含まれていない場合、このコマンドはヌルを戻します。

計算コードは CALCODEMGP データベース・テーブル内のメンバー・グループに関連付けられており、メンバー・グループは STOREMBRGP データベース・テーブル内のストアによって認識されます。

CalculationCodeCalculate 計算メソッド

CalculationCodeCalculate 計算メソッドは、指定された計算コードおよび OrderItem のグループに関して、OrderItem ごとの金額を計算します。

CalculationCodeCalculate 計算メソッドに、計算コードおよび OrderItem のグループの他に課税カテゴリーのリストも指定すると、課税カテゴリーごとの金額が、OrderItem のグループ内の OrderItem ごとに計算されます。

CalculationCodeCalculate 計算メソッドとして使用されるコマンドはすべて、CalculationCodeCalculateCmd インターフェースをインプリメントしなければなりません。CalculationCodeCalculateCmd インターフェースの詳細については、WebSphere Commerce Studio の開発オンライン・ヘルプを参照してください。

CalculationCodeCalculateCmdImpl コマンドは WebSphere Commerce で提供されており、CalculationCodeCalculateCmd インターフェースをインプリメントします。

CalculationCodeCalculateCmdImpl

これは、CalculationCodeCalculate コマンドのデフォルト・インプリメンテーションです。

指定された計算コード、OrderItem のグループ、および課税カテゴリーのオプションのリストに関して、このコマンドは以下を行います。

1. CalculationRuleCombine 計算メソッドを呼び出して、計算規則のリストと、その計算規則に関連付けられている OrderItem を判別します。
CalculationRuleCombine メソッドは、計算規則のリストを戻し、さらに戻された規則ごとの、関連付けられている OrderItem のリストと、関連付けられている OrderItem ごとの計算された金額を戻します。この金額は、計算規則の評価の結果です。
2. OrderItem ごとの金額を追加して、OrderItem ごとの合計金額を計算します。これらの計算を税額計算使用法に対して実行する場合、課税カテゴリーごとの金額も追加されて、各 OrderItem の課税カテゴリーごとの合計金額が出されます。

計算規則および関連する計算メソッドについては、37 ページの『第 5 章 計算規則』で説明されています。

CalculationCodeApply 計算メソッド

CalculationCodeApply 計算メソッドは、計算された金額を OrderItem に適用します。これらの金額は以降の計算で使用することができます。

CalculationCodeApply 計算メソッドとして使用されるコマンドはすべて、CalculationCodeApplyCmd インターフェースをインプリメントしなければなりません。CalculationCodeQualifyCmd インターフェースの詳細については、WebSphere Commerce Studio の開発オンライン・ヘルプを参照してください。

CalculationCodeApplyCmd インターフェースをインプリメントする以下のコマンドが、WebSphere Commerce で提供されています。

- DiscountCalculationCodeApplyCmdImpl
- ShippingCalculationCodeApplyCmdImpl
- SalesTaxCalculationCodeApplyCmdImpl

- `ShippingTaxCalculationCodeApplyCmdImpl`

DiscountCalculationCodeApplyCmdImpl

このコマンドは、`CalculationCodeApplyCmd` インターフェースを拡張したものである、`DiscountCalculationCodeApplyCmd` インターフェースをインプリメントします。

このコマンドは、指定された金額を使用して、オーダーの `OrderAdjustment` オブジェクトを作成し、そのリスト内の `OrderItem` ごとに `OrderItemAdjustment` オブジェクトを作成します。金額を生成する計算コードが、税免除としてフラグが立てられている場合、`OrderItemAdjustment` オブジェクトも税免除としてフラグが立てられます。

SalesTaxCalculationCodeApplyCmdImpl

このコマンドは、`CalculationCodeApplyCmd` インターフェースを拡張したものである、`SalesTaxCalculationCodeApplyCmd` インターフェースをインプリメントします。またこれは、基底クラス `TaxCalculationCodeApplyCmdImpl` を拡張したものでもあります。

このコマンドは、消費税カテゴリーごとの金額を、指定された `OrderItem` の税に追加します。

ShippingCalculationCodeApplyCmdImpl

このコマンドは、`CalculationCodeApplyCmd` インターフェースを拡張したものである、`ShippingCalculationCodeApplyCmd` インターフェースをインプリメントします。

このコマンドは、`OrderItem` の金額をオーダーの配送料に追加します。

ShippingTaxCalculationCodeApplyCmdImpl

このコマンドは、`CalculationCodeApplyCmd` インターフェースを拡張したものである、`ShippingTaxCalculationCodeApplyCmd` インターフェースをインプリメントします。またこれは、基底クラス `TaxCalculationCodeApplyCmdImpl` を拡張したのもでもあります。

このコマンドは、配送税カテゴリーごとの金額を、指定された `OrderItem` の税に追加します。

計算コードが機能する仕方

計算コードの計算メソッドは `ApplyCalculationUsage` 計算メソッドから呼び出されます。`ApplyCalculationUsage` 計算メソッドは以下を行います。

1. `ApplyCalculationUsage` 計算メソッドが `CalculationCodeCombine` 計算メソッドを呼び出します。`CalculationCodeCombine` 計算メソッドがリストを戻します。戻されるリスト内の各項目は、計算コードと、計算コードが適用される順序でリストされた `OrderItem` で構成されています。
2. `CalculationCodeCombine` 計算メソッドで戻されたリスト内の `OrderItem` ごとに、`ApplyCalculationUsage` 計算メソッドが `CalculationCodeCalculate` 計算メソッドを呼び出します。

リスト内の `OrderItem` ごとの金額を判別するために、`CalculationCodeCalculate` 計算メソッドが計算規則を必要とする場合、`CalculationCodeCalculate` 計算メソ

ッドが `CalculationRuleCombine` 計算メソッドを呼び出して、計算規則を評価し、どの計算規則がどの `OrderItem` に適用されるかを判別します。計算規則、および関連する計算メソッドの説明については、37 ページの『第 5 章 計算規則』を参照してください。

`CalculationCodeCalculate` 計算メソッドがリストを戻します。リスト内の各項目は、計算使用法での `OrderItem` および `OrderItem` に関連付けられている金額で構成されています。税額計算メソッドの場合、`OrderItem` に適用される、さまざまな課税カテゴリーの金額が複数存在する場合があります。そのような場合、同様に課税カテゴリーがリストの一部として戻されます。

3. `ApplyCalculationUsage` 計算メソッドが、計算コードおよび `OrderItem` のグループごとに、`CalculationCodeApply` 計算メソッドを呼び出します。

第 5 章 計算規則

WebSphere Commerce 計算フレームワークでは、OrderItem (計算コード) での計算を実行するように指示するオブジェクトが、計算の実行を担当するオブジェクト (複数の場合もある) から切り離されています。OrderItem に関連付けられている金額の計算を担当するオブジェクトを計算規則と呼びます。

計算規則が計算コードと切り離されているため、計算コードに直接計算を実行させる場合と比べて、カスタマイズをより柔軟かつ容易に行うことができます。計算コードから計算規則を切り離すことによって、1 つの計算コードが複数の計算規則を持つことができます。これらの複数の計算規則は、優先順位を指定して結合することができ、特定のメンバー・グループのメンバーに制限することもできます。配送または税額計算で使用される計算規則も、取扱範囲により制限できます。

たとえば、ストアが商品を、消費税を徴収しなければならないいくつかの取引範囲に配送しており、取扱範囲ごとの消費税が異なる場合は、以下を行います。

1. 消費税計算コードを作成し、課税しなければならない商品のカタログ・エントリーにそれを関連付けます。
2. 消費税を収集しなければならない取扱範囲ごとに 1 つの計算規則を作成して、取扱範囲の各消費税を計算します。それぞれの計算規則は、以下に関連付ける必要があります。
 - 課税カテゴリー
 - 課税管轄区域
 - 消費税計算コード

課税カテゴリーごとに 1 つずつ、複数の計算規則を持つことにより、消費税計算コードは、すべての課税カテゴリーの金額を計算します。計算規則は、特定の課税カテゴリーの金額を計算します。

ストアが、消費税を徴収しなければならない新しい管轄区域に商品を配送する場合、新しい計算コードを作成してそれを OrderItem に付加する必要はありません。新しい計算規則を作成して、それらを適切な課税カテゴリー、新しい課税管轄区域、および既存の計算コードに関連付けることができます。

計算規則のプロパティは CALRULE データベース・テーブルで定義されます。CALRULE データベース・テーブルおよび計算規則が使用される仕方に影響を与える他のデータベース・テーブルについては、次のセクションで説明します。

計算規則のデータベース・テーブル

計算規則に関する情報は、以下の WebSphere Commerce データベース・テーブルで提供されます。

CALRULE

これは、計算規則を定義するメイン・データベース・テーブルです。

CALRULEMGP

このデータベース・テーブルは、計算規則をメンバー・グループに関連付けます。メンバー・グループを計算規則に関連付けることによって、計算規則を特定のメンバー・グループに制限することができます。

SHPJCRULE

配送先住所が特定の配送取扱範囲グループ内の配送取扱範囲のいずれかに一致する場合、ShippingCalculationRuleQualify 計算メソッドはこのデータベース・テーブルを使用し、配送モードおよび配送センターに基づいて計算規則を選択できます。

STENCALUSG

このデータベース・テーブルは、CalculationRuleCombine 計算メソッド・サブクラスを定義します。このサブクラスでは、OrderItem の複数の計算規則をどのように結合するかが決定されます。

TAXJCRULE

配送センターから、特定の課税管轄区域グループ内の課税管轄区域のいずれかに一致する配送先住所に配送する場合、TaxCalculationRuleQualify 計算メソッドはこのテーブルを使用して、計算規則を選択できます。

続くいくつかのセクションでは、一部のデータベース・テーブルに保管されている、主要な計算規則属性について説明します。計算規則のデータベース・テーブルのすべての列の詳細については、WebSphere Commerce Studio の開発オンライン・ヘルプを参照してください。「オプション」として示されていない限り、次のセクションで説明する属性はすべて必須です。

CALRULE データベース・テーブル

CALRULE データベース・テーブルには、計算規則に関する以下の情報が保管されています。

計算規則 ID (CALRULE_ID)

これは、WebSphere Commerce によって割り当てられる、計算規則の固有 ID です。

識別番号 (IDENTIFIER)

これは、計算コード ID とともに、この計算規則を固有に識別する整数の番号です。デフォルト値は、1 です。

計算コード ID (CALCODE_ID)

これは、計算規則が属している計算コードです。計算規則は 1 つの計算コードにしか属することができません。

開始日および終了日 (STARTDATE、ENDDATE) (オプション)

これらのオプション属性は、計算規則が有効な時刻範囲を設定します。開始日および終了日は、計算規則に以下の影響を与えます。

- 定義されている範囲外の日付で計算規則が呼び出された場合、その規則は無視されます。
- 開始日だけが設定されている場合、その開始日になるまで規則は無視されます。
- 終了日だけが設定されている場合、その終了日まで規則は有効です。
- どちらの日付も設定されていない場合、規則は常時有効です。

組み合わせ (COMBINATION)

計算規則の組み合わせ属性は、計算規則の結果を `OrderItem` の他の規則の結果とどのように組み合わせるかを定義します。計算規則に、以下の組み合わせ属性のいずれかを含めます。

inAdditionTo

`inAdditionTo` 組み合わせ属性を設定した計算規則の結果は、他のすべての規則の結果に結合できます。

notInCombinationWith

`notInCombinationWith` 組み合わせ属性を設定した計算規則の結果は、`inAdditionTo` 組み合わせ属性を設定した規則の結果だけに結合できます。この結果は、`inCombinationWith` 規則の結果には結合できません。

inCombinationWith

`InCombinationWith` 組み合わせ属性を設定した計算規則の結果は、`inAdditionTo` 組み合わせ属性または `InCombinationWith` 組み合わせ属性のいずれかを設定した規則の結果だけに結合できます。この結果は、`notInCombinationWith` 規則の結果には結合できません。

限定フラグ (FLAGS)

この属性には、この計算規則の `CalculationRuleQualify` 計算メソッドが、`CalculationRuleCombine` 計算メソッドによって呼び出されるかどうかを指示するのに使用する、ビット・フラグが入ります。ビット・フラグが 1 の場合、限定された規則の対象となる `OrderItem` を判別するために、`CalculationRuleQualify` 計算メソッドが呼び出されます。ビット・フラグが 0 の場合、メソッドは呼び出されず、すべての `OrderItem` で規則が常時有効になります。この属性のデフォルト設定は 0 です。

順序 (SEQUENCE)

順序は、同じ計算コードの計算規則が処理される順番を指定するために使用される番号です。一番低い順序番号から一番高い順序番号へ、計算規則が処理されます。順序番号が同じである計算規則が 2 つある場合、計算規則 ID が低い方の計算規則が先に処理されます。

課税カテゴリー ID (TAXCGRY_ID) (オプション)

課税カテゴリー ID は、この計算規則が有効な課税カテゴリーを指定します。

CalculationRuleQualify 計算メソッド ID (CALMETHOD_ID_QFY)

これは、`CALMETHOD` データベース・テーブルで定義されるように、この計算規則が適用される `OrderItem` を判別する計算メソッドの ID です。

CalculationRuleCalculate 計算メソッド ID (CALMETHOD_ID)

これは、`CALMETHOD` データベース・テーブルで定義された、`OrderItem` のセットの金額の結果を計算する計算メソッドの ID です。

SHPJCRULE データベース・テーブル

`SHPJCRULE` データベース・テーブルは、計算規則、配送センター、配送管轄区域グループ、および配送モードの間の関係を定義します。配送の `CalculationRuleQualify` 計算メソッドはこれらの関係を使用して、使用する計算規則

を選択できます。配送先住所が配送取扱範囲グループ内の配送取扱範囲のいずれかに一致する場合、決定は配送モードおよび配送センターに基づいて行われます。

SHPJCRULE データベース・テーブルには、計算規則を限定する際に使用される以下の情報が入ります。

計算規則 ID (CALRULE_ID)

これは、この関係が適用される計算規則の ID です。

配送センター ID (FFMCENTER_ID) (オプション)

これは、この関係が適用される配送センターの ID です。これがヌルの場合、この関係はすべての配送センターに適用されます。

配送取扱範囲グループ ID (JURSTGROUP_ID) (オプション)

これは、この関係が適用される配送取扱範囲グループの ID です。これがヌルの場合、この関係はすべての配送取扱範囲グループに適用されます。

配送モード ID (SHIPMODE_ID) (オプション)

これは、この関係が適用される配送モードの ID です。これがヌルの場合、この関係はすべての配送モードに適用されます。

優先順位 (PRECEDENCE)

計算規則に関連付けられている同じ配送センターおよび配送モードで、OrderItem の配送先住所が複数の配送取扱範囲グループに該当する場合、CalculationRuleQualify 計算メソッドはこの属性を使用して、計算規則を限定します。同じ配送センターおよび配送モードで、OrderItem の配送先住所が複数の配送取扱範囲グループに該当する場合、優先順位値の最も高い計算規則に限定されます。複数の計算規則の優先順位値が同じである場合、最も高い同じ優先順位値を共有する計算規則が適用されます。

STENCALUSG データベース・テーブル

STENCALUSG データベース・テーブルには、計算規則に関する以下の情報があります。

CalculationRuleCombine 計算メソッド (ACTRC_CALMETHOD_ID) (オプション)

これは、CalculationRuleCombine 計算メソッドの ID です。ストアの CalculationRuleCombine 計算メソッドが指定されていない場合、ストア・グループに定義されている CalculationRuleCombine 計算メソッドが使用されます。

STENCALUSG データベース・テーブルにも、計算使用法に関する情報が入っています。計算使用法については、13 ページの『第 3 章 計算使用法』で説明しています。

TAXJCRULE データベース・テーブル

TAXJCRULE データベース・テーブルは、計算規則、配送センター、および課税管轄区域グループの間の関係を定義します。消費税および配送税の CalculationRuleQualify 計算メソッドはこれらの関係を使用して、使用する計算規則を選択できます。配送先住所が課税管轄区域グループ内の課税管轄区域のいずれかに一致する場合、決定は配送センターに基づいて行われます。

TAXJCRULE データベース・テーブルには、計算規則を限定する際に使用される以下の情報があります。

計算規則 ID (CALRULE_ID)

これは、この関係が適用される計算規則の ID です。

配送センター ID (FFMCENTER_ID) (オプション)

これは、この関係が適用される配送センターの ID です。これがヌルの場合、この関係はすべての配送センターに適用されます。

課税管轄区域グループ ID (JURSTGROUP_ID) (オプション)

これは、この関係が適用される課税管轄区域グループの ID です。これがヌルの場合、この関係はすべての課税管轄区域グループに適用されます。

優先順位 (PRECEDENCE)

計算規則に関連付けられている同じ配送センターで、OrderItem の配送先住所が複数の課税管轄区域グループに該当する場合、CalculationRuleQualify 計算メソッドはこの属性を使用して、計算規則を限定します。同じ配送センターで、OrderItem の配送先住所が複数の課税管轄区域グループに該当する場合、優先順位値の最も高い計算規則に限定されます。複数の計算規則の優先順位値が同じである場合、最も高い同じ優先順位値を共有する計算規則が適用されます。

計算規則のデータ・モデルのダイアグラム

下記のデータ・モデルのダイアグラムでは、汎用計算規則、割引計算規則、配送計算規則、税額計算規則を定義するために使用する各データベース・テーブル間の関係を示しています。

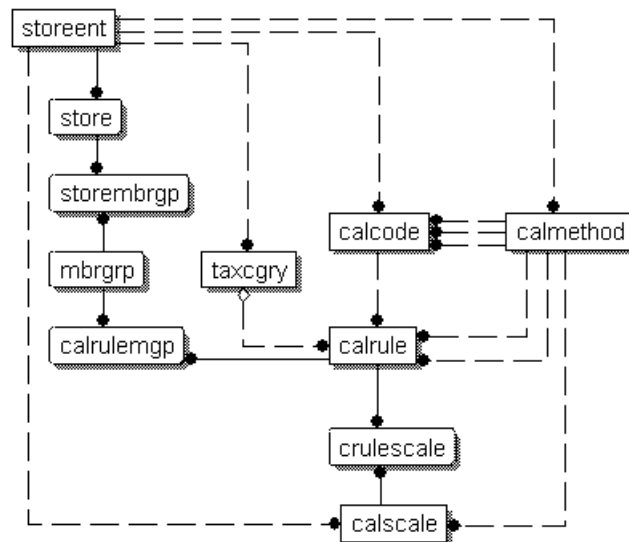


図9. 汎用計算規則のデータ・モデルのダイアグラム

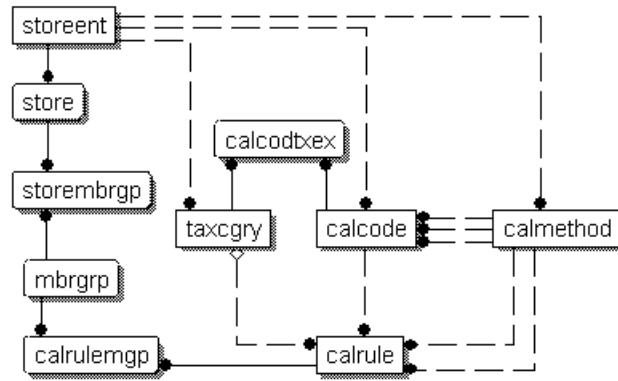


図 10. 割引計算規則のデータ・モデルのダイアグラム

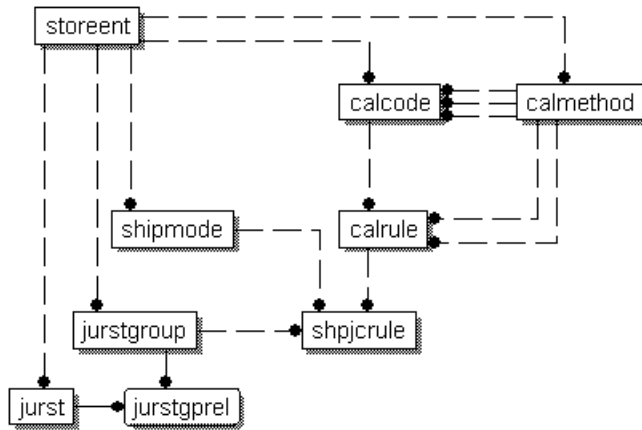


図 11. 配送計算規則のデータ・モデルのダイアグラム

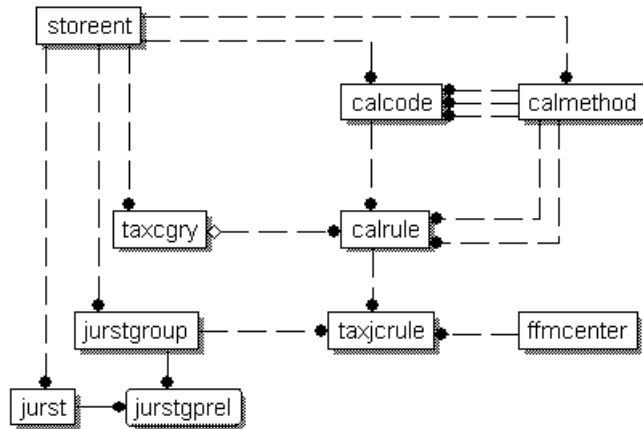


図 12. 税額計算規則のデータ・モデルのダイアグラム



これらのダイアグラムで使用されている規則については、119 ページの『付録 C. データ・モデルの凡例』を参照してください。

ダイアグラム内のデータベース・テーブルの詳細については、WebSphere Commerce Studio の開発オンライン・ヘルプを参照してください。

計算規則の計算メソッド

計算規則に関連付けられている、以下の 3 つの計算メソッド・サブクラスがあります。

- CalculationRuleCombine
- CalculationRuleQualify
- CalculationRuleCalculate

このセクションでは、これらの計算メソッド・サブクラスと、WebSphere Commerce で提供されているデフォルト・インプリメンテーションについて説明します。計算メソッド・サブクラスをインプリメントするインターフェースおよびコマンドの詳細については、WebSphere Commerce Studio の開発オンライン・ヘルプで参照できます。

CalculationRuleCombine 計算メソッド

CalculationRuleCombine 計算メソッドは、CalculationRuleCombine 計算メソッドへ渡す OrderItem のリストの金額を、CalculationCodeCalculate 計算メソッドが計算するために使用する計算規則を判別します。

CalculationRuleCombine メソッドが戻すリスト内の各項目は、以下で構成されています。

- 計算規則
- 計算規則が適用される OrderItem のリスト
- 各 OrderItem に対応する金額のリスト

税額計算に関しては、各 `OrderItem` に対応する金額を、`OrderItem` に適用可能な各課税カテゴリーの金額に分けることができます。

`CalculationRuleCombine` 計算メソッドとして使用されるコマンドはすべて、`CalculationRuleCombineCmd` インターフェースをインプリメントしなければなりません。`CalculationRuleCombineCmd` インターフェースの詳細については、`WebSphere Commerce Studio` の開発オンライン・ヘルプを参照してください。

`WebSphere Commerce` で提供されている `CalculationRuleCombineCmdImpl` コマンドは、`CalculationRuleCombineCmd` インターフェースをインプリメントしています。

CalculationRuleCombineCmdImpl

これは、`CalculationRuleCombine` コマンドのデフォルト・インプリメンテーションです。

このコマンドは、`OrderItem` に関連付けられている計算規則を、`CalculationCodeCalculate` 計算メソッドが識別するために呼び出されます。`OrderItem` のリスト、計算コード、および課税カテゴリーのオプションのリストを指定すると、このコマンドは以下を行います。

1. 処理される計算使用法、計算コード、およびオプションの課税カテゴリーを使用して、`CalculationRuleCombineCmdImpl` コマンドは、`OrderItem` に適用できる計算規則のリストを作成します。計算規則は、計算コード、およびオプションの課税カテゴリーに基づいて選択されます。
2. それから、このコマンドは課税カテゴリーの計算順序属性に基づき、昇順で計算規則をソートします (`TAXCGRY.CALCULATIONSEQ`)。同じ課税カテゴリーの計算規則は、順序属性に基づいて昇順でソートされます。課税カテゴリーのない計算規則は、順序属性に基づいて昇順でソートされます。
3. 計算規則の限定フラグ属性が 1 に設定されている場合、各計算規則の `CalculationRuleQualify` 計算メソッドが呼び出されて、各計算規則が適用される `OrderItem` が判別されます。`CalculationRuleQualify` 計算メソッドが、計算規則が適用される `OrderItem` のリストを戻します。
4. 各計算規則、および `CalculationRuleQualify` 計算メソッドによって戻される `OrderItem` の各リスト (または、`CalculationRuleQualify` メソッドが呼び出されなかった場合は、すべての `OrderItem`) で、このコマンドが `CalculationRuleCalculate` 計算メソッドを呼び出します。`CalculationRuleCalculate` 計算メソッドが、`OrderItem` ごとの金額を戻します。
5. すべての計算規則が処理されると、`OrderItem` ごとのさまざまな計算規則の金額が、以下のように結合されます。
 - a. `inAdditionTo` 組み合わせ属性が設定されている計算規則の金額が追加されます。
 - b. `inCombinationWith` 組み合わせ属性が設定されている計算規則ごとに、その計算規則の計算された金額の合計と、ステップ 5a の合計が追加されます。
 - c. `inCombinationWith` 組み合わせ属性が設定されている計算規則のすべての金額が、ステップ 5a の合計に追加されます。
 - d. ステップ 5b (`notInCombinationWith` 規則ごとに結果が 1 つずつ) で出されたすべての結果と、ステップ 5c で出された結果が比較されます。これらの結果のうちの最も低いものが、有効な金額と見なされます。

- 有効な金額の計算に使用された計算規則、それらの計算規則のそれぞれで生成された金額、およびそれらに関連する `OrderItem` が、呼び出し元のメソッドに戻されます。

CalculationRuleQualify 計算メソッド

`CalculationRuleQualify` 計算メソッドは、計算規則が `OrderItem` のリストに適用されるかどうかをチェックし、エレメントのリストを戻します。各エレメントは `OrderItem` のオリジナルのリストから取られた `OrderItem` のグループであり、計算規則によって一緒に処理されなければなりません。

`CalculationRuleQualify` 計算メソッドが呼び出されるのは、計算規則の限定フラグ属性が 1 に設定されている場合だけです。

`CalculationRuleQualify` 計算メソッドとして使用されるコマンドはすべて、`CalculationRuleQualifyCmd` インターフェースをインプリメントしなければなりません。`CalculationRuleQualifyCmd` インターフェースの詳細については、`WebSphere Commerce Studio` の開発オンライン・ヘルプを参照してください。

`CalculationRuleQualifyCmd` インターフェースをインプリメントする以下のコマンドが、`WebSphere Commerce` で提供されています。

- `DiscountCalculationRuleQualifyCmdImpl`
- `ShippingCalculationRuleQualifyCmdImpl`
- `TaxCalculationRuleQualifyCmdImpl`

DiscountCalculationRuleQualifyCmdImpl

これは `CalculationRuleQualify` コマンドの割引固有のバージョンであり、`CalculationRuleQualifyCmd` インターフェースを拡張したものである、`DiscountCalculationRuleQualifyCmd` インターフェースをインプリメントします。

このコマンドは、計算規則に関連付けられているメンバー・グループのいずれか、およびストアに認識されているメンバー・グループのいずれかに含まれる顧客とともに、`OrderItem` を戻します。計算規則に関連付けられているいずれかのメンバー・グループに顧客が含まれていない場合、このコマンドはヌルを戻します。

計算コードは `CALRULEMGP` データベース・テーブル内のメンバー・グループに関連付けられており、メンバー・グループは `STOREMBRGP` データベース・テーブル内のストアによって認識されます。

ShippingCalculationRuleQualifyCmdImpl

これは `CalculationRuleQualify` コマンドの配送固有のバージョンであり、`CalculationRuleQualifyCmd` インターフェースを拡張したものである、`ShippingCalculationRuleQualifyCmd` インターフェースをインプリメントします。

このコマンドは、配送取扱範囲、配送モード、`OrderItem` の配送センターと、計算規則と関連付けられたそれらのものごとを比較します。

`ShippingCalculationRuleQualifyCmdImpl` コマンドが戻すのは、配送取扱範囲、配送モード、および配送センターを計算規則と共用する `OrderItem` だけです。

同じ配送センターおよび配送モードで、OrderItem の配送先住所が複数の配送取扱範囲グループに該当する場合、SHPJCRULE データベース・テーブルで定義されている優先順位値の最も高い計算規則に限定されます。最も高い優先順位値を複数の計算規則が共用する場合、その最も高い優先順位値を共用している計算規則がすべて適用されます。

計算規則は、SHPJCRULE データベース・テーブル内の配送取扱範囲、配送モード、および配送センターに関連付けられます。

TaxCalculationRuleQualifyCmdImpl

これは CalculationRuleQualify コマンドの割引固有のバージョンであり、CalculationRuleQualifyCmd インターフェースを拡張したものである、TaxCalculationRuleQualifyCmd インターフェースをインプリメントします。

このコマンドは、課税管轄区域、および OrderItem の配送センターと、計算規則と関連付けられたそれらのものごとを比較します。TaxCalculationRuleQualifyCmdImpl コマンドが戻すのは、課税管轄区域、および配送センターを計算規則と共用する OrderItem だけです。

同じ配送センターで、OrderItem の配送先住所が複数の課税管轄区域グループに該当する場合、TAXJCRULE データベース・テーブルで定義されている優先順位値の最も高い計算規則が適用されます。最も高い優先順位値を複数の計算規則が共用する場合、その最も高い優先順位値を共用している計算規則がすべて適用されます。

計算規則は、TAXJCRULE データベース・テーブル内の課税管轄区域、および配送センターに関連付けられます。

CalculationRuleCalculate 計算メソッド

このコマンドは、特定の計算規則の結果を計算するために、CalculationRuleCombine 計算メソッドによって呼び出されます。計算規則、および OrderItem のリストに関して、このコマンドは、OrderItem ごとの金額を戻します。計算される金額の通貨は、オーダーの通貨です。

CalculationRuleCalculate 計算メソッドは、CalculationRuleCalculateCmd インターフェースをインプリメントしなければなりません。CalculationRuleCalculateCmd インターフェースの詳細については、WebSphere Commerce Studio の開発オンラインヘルプを参照してください。

WebSphere Commerce で提供されている CalculationRuleCalculateCmdImpl コマンドは、CalculationRuleCalculateCmd インターフェースをインプリメントしています。

CalculationRuleCalculateCmdImpl

これは、CalculationRuleCalculate コマンドのデフォルト・インプリメンテーションです。

計算規則、および OrderItem のリストを使用して、このコマンドは以下を行います。

1. この計算規則で処理される OrderItem に関連付けられている金額を消去します。
2. CRULESCALE データベース・テーブルを使用して、その計算規則に関連付けられている計算スケールのリストを判別します。

3. 以下を行って、どの通貨にも関連付けられていない計算スケールを処理します。
 - a. その計算スケールを使用して、OrderItem ごとに、オーダーの通貨の金額の結果を取得します。このステップの詳細については、67 ページの『計算スケールと計算範囲の使用法』を参照してください。
 - b. OrderItem ごとの合計の結果に、OrderItem ごとの金額を追加します。
4. 残りの計算スケールが関連付けられている通貨のリストをアSEMBルします。
5. 以下のいずれかを行います。

- 計算スケールの通貨のリストにオーダーの通貨が含まれている場合、以下を行います。
 - a. OrderItem ごとに、ゼロの候補結果から始めます。
 - b. オーダーと同じ通貨に関連付けられている計算スケールごとに、以下を行います。
 - 1) OrderItem ごとの金額を取得します。このステップの詳細については、67 ページの『計算スケールと計算範囲の使用法』を参照してください。
 - 2) 各 OrderItem の金額を各 OrderItem の候補結果に追加します。

オーダーの通貨以外の通貨に関連付けられている計算スケールは無視されません。

- 計算スケールの通貨のリストにオーダーの通貨が含まれていない場合、以下を行います。
 - a. リスト内の通貨ごとに、以下を行います。
 - 1) OrderItem ごとに、ゼロの候補結果から始めます。
 - 2) 処理される通貨に関連付けられている計算スケールごとに、以下を行います。
 - a) OrderItem ごとの金額を取得します。このステップの詳細については、67 ページの『計算スケールと計算範囲の使用法』を参照してください。
 - b) 各 OrderItem の金額を各 OrderItem の候補結果に追加します。

計算スケールの通貨のリスト内の通貨からオーダーの通貨への変換が、WebSphere Commerce で定義されていない場合、その通貨に関連付けられている計算スケールは無視されます。

- b. 通貨ごとの候補結果の合計を比較します。合計の最も小さい通貨の候補結果が、有効と見なされます。他の通貨の候補結果は廃棄されます。
6. OrderItem ごとに、ステップ 3 で計算した金額およびステップ 5 の候補結果を追加します。
7. 呼び出しを行ったメソッドに結果を戻します。

計算スケールから金額を取得する方法、および計算スケールを適用する計算メソッドについては、49 ページの『第 6 章 計算スケールおよび計算範囲』を参照してください。

計算規則の使用方法

デフォルトの `CalculationCodeCalculate` 計算メソッドのインプリメンテーションは、適用対象の `OrderItem` ごとの金額を計算するために、計算規則を使用します。デフォルトの `CalculationCodeCalculate` 計算メソッドのインプリメンテーションは、`CalculationRuleCombine` 計算メソッドを呼び出し、適用可能な `OrderItem` のリストを `CalculationRuleCombine` 計算メソッドに渡します。`CalculationRuleCombine` 計算メソッドのデフォルト・インプリメンテーションでは、以下のステップを実行します。

1. `CALRULE.FLAGS` 属性を検査し、フラグがセットされていれば `CalculationRuleQualify` 計算メソッドを呼び出して、計算コードで有効な計算規則のリストを判別します。
2. 有効な計算規則ごとに、規則が適用される各 `OrderItem` で規則によって定義されている計算を実行します。実行される計算は、スケールでの値の検索に基づいて行われ、計算スケールを使用して金額が取得されます。計算スケールについては、49 ページの『第 6 章 計算スケールおよび計算範囲』で説明されています。
3. すべての項目ですべての規則が計算されたら、各項目での計算の結果を結合します。計算規則の組み合わせ属性によって、結果が結合される仕方が制御されません。
4. `CalculationRuleCombine` 計算メソッドが、適用された計算規則、適用対象となった `OrderItem`、および `OrderItem` ごとの結果の金額のリストを戻します。このリストが、呼び出し元の `CalculationCodeCalculate` 計算メソッドに戻されます。

第 6 章 計算スケールおよび計算範囲

WebSphere Commerce で行われる多くの計算には、テーブルからの値のルックアップが関係します。たとえば、ストアでは、オーダーに含まれる出荷アイテムの数に基づいて配送料を決定する場合があります。配送料を指定するテーブルは次のようになっています。

表 4. 配送料の決定に使用されるテーブルの例

オーダーに含まれるアイテムの数	配送料 (現地通貨)
< 5	3.00
5 - 10	10.00
11 - 15	22.00
> 15	50.00

配送料の計算の場合は、クランクが、オーダーに含まれるアイテムの数を数え、その総数を基にテーブルを参照して配送料を決定します。

WebSphere Commerce には、これと同様の機能が計算フレームワークの一部として提供されています。— それが、計算スケールです。計算スケールは、2 つの列のあるテーブルと考えることができます。まず、1 列目の値を既知の値と比較してテーブル内の行を検出します。テーブルから該当する行が特定されると、その行の 2 列目の値が、元の既知の値に関連付けられた計算に適用されます。

テーブルから必要な値を検出するプロセスのことを、スケールのルックアップといいます。計算スケールは、計算範囲 のリストとそれに関連付けられたルックアップの結果 で構成されます。また、計算範囲と比較される既知の値は、ルックアップ数といいます。たとえば、表 4 を使用して、8 つのアイテムを含むオーダーの配送料を計算する場合、ルックアップ数は 8 になります。そうすると、そのルックアップ数が該当する計算範囲は 5 - 10 であり、ルックアップの結果は 10.00 になります。

計算スケールは、OrderItem のリストに含まれる各 OrderItem につき一度ずつ、金額の計算に使用できます。CalculationRuleCalculate 計算メソッドでは、デフォルトのインプリメンテーションによって計算スケールが使用されます。計算スケールで算出される金額は、計算スケールの計算範囲と範囲の値、および使用する計算メソッドによって決定されます。計算スケールは、MonetaryCalculationScaleLookup 計算メソッドまたは QuantityCalculationScaleLookup 計算メソッドに関連付けられます。計算範囲は、CalculationRange 計算メソッドに関連付けられます。

計算スケールのプロパティ

計算スケールには、計算スケールの適用時点と計算スケールで算出される金額に影響を与えるプロパティが関連付けられています。計算スケールには、次のようなプロパティがあります。

通貨 計算スケールは、特定の通貨に関連付けることができます。計算スケールを通貨に関連付けると、その計算スケールで使用されるすべての計算範囲には

その通貨が適用されます。通貨に関連付けられた計算スケールは、次のいずれかの条件を満たしていれば `OrderItem` に適用できます。

- 計算スケールの通貨と `OrderItem` の通貨が同じである。
- `OrderItems` の通貨を計算スケールの通貨に変換することが可能であり、`OrderItem` と同じ通貨を使用する計算スケールが存在していない。計算使用法は同じで通貨が異なる複数の計算スケールが適用できる場合、スケールの結果は、`OrderItem` の通貨に変換されます。スケールは、`OrderItem` の通貨に変換したときに最も金額が小さくなるものが適用されます。

計算スケールは、通貨または計測単位のいずれか一方に対してのみ関連付けることができます。計算スケールを通貨と計測単位の両方に関連付けることはできません。

計測単位

計算スケールは、特定の計測単位に関連付けることができます。計算スケールを計測単位に関連付けると、その計算スケールで使用されるすべての計算範囲にはその計測単位が適用されます。

`OrderItem` では、`OrderItem` の数量や重量の値に計測単位を関連付けることができます。さまざまな `CalculationScaleLookup` 計算メソッドは、`OrderItem` の数量または重量の値を使用してルックアップ値を決定します。ルックアップ値は計算範囲の開始値と比較され、それによって呼び出す `CalculationRange` 計算メソッドが決定されます。

`OrderItem` の数量の値を使用する `CalculationScaleLookup` 計算メソッドの場合、数量の計測単位は、計算スケールの計測単位に変換可能でなければなりません。また `OrderItem` の重量の値を使用する `CalculationScaleLookup` 計算メソッドの場合、重量の計測単位は、計算スケールの計測単位に変換可能でなければなりません。 `OrderItem` の数量や重量の計測単位は、`CATENTSHIP` データベース・テーブルで指定され、 `OrderItem` の `CATENTRY_ID` 列で参照されます。

計測単位が別の計測単位に変換可能であるのは、双方が同一の計測単位である場合や、 `QTYCONVERT` データベース・テーブルで変換が定義されていて、一方から他方への変換が行える場合です。

計算スケールは、通貨または計測単位のいずれか一方に対してのみ関連付けることができます。計算スケールを通貨と計測単位の両方に関連付けることはできません。

計算使用法

計算使用法は、計算スケールが適用される計算のタイプを定義します。計算使用法については、13 ページの『第 3 章 計算使用法』で説明しています。

`WebSphere Commerce` では、計算スケールごとに計算使用法が必要です。使用法の指定されていない計算スケールは許可されません。

これらのプロパティに加え、計算スケールは、計算スケールに関連付けられている `CalculationScaleLookup` 計算メソッドによって分類されます。

貨幣計算スケール

貨幣計算スケールは、MonetaryCalculationScaleLookup 計算メソッドに関連付けられる計算スケールです。

量的計算スケール

量的計算スケールは、QuantityCalculationScaleLookup 計算メソッドに関連付けられる計算スケールです。

計算範囲のプロパティ

計算範囲には、使用される計算規則に影響を与えるプロパティが関連付けられています。計算範囲には、次のようなプロパティがあります。

累積的計算範囲

計算スケールの計算範囲が累積的な場合、計算スケールの結果の合計金額は、ルックアップ数以下のすべての計算範囲のルックアップの結果を使用して算出されます。結果として得られる金額は、計算範囲で使用される CalculationRange 計算メソッドに応じて異なります。

また、各計算範囲の金額の計算に使用されるルックアップ数は、それぞれの計算範囲で変わります。このように変更されたルックアップ数は、ルックアップ数の適用可能部分と呼ばれます。

例として、次のような重量ベースの計算スケールについて考えてみましょう。

表 5. 重量ベースの計算スケール

配送重量	課金
0 kg 以上	2.00 (固定された課金)
5 kg 以上	1 kg あたり 0.25
10 kg 以上	1 kg あたり 0.10
100 kg 以上	1 kg あたり 0.01

累積的な計算範囲が使用されると想定した場合、20 kg のパッケージを配送した場合の合計配送料は、計算範囲の数を使用して決定されます。ルックアップ数は 20 ですが、ルックアップ数の適用可能部分は、合計配送コストが計算されるときに変わります。ルックアップ数の適用可能部分は、次の公式で計算されます。

$$\min(\text{lookupNumber}, \text{rangeEnd}) - \text{rangeStart}$$

次の表は、使用されるルックアップ数の適用可能部分を示しています。

表 6. ルックアップ数の適用可能部分

ルックアップ数	範囲の開始値	範囲の終了値	ルックアップ数の適用可能部分
20	0	5	5
20	5	10	5
20	10	100	10

合計配送コストは、このルックアップ数の適用可能部分を使用して次のように決定されます。

1. ルックアップ数 (20) が最初の範囲に適合します。金額の結果は、ルックアップ数 (5) の適用可能部分に適用されるルックアップの結果になります。これにより、合計配送料は 2.00 になります。
2. ルックアップ数 (20) が 2 番目の範囲に適合します。金額の結果 (0.25) は、ルックアップ数 (5) の適用可能部分に適用されるルックアップの結果になります。結果の配送料は 1.25 です。この計算範囲は累積的なため、この金額は、算出済みの配送料に追加されます。これにより、合計配送料は 3.25 になります。
3. ルックアップ数 (20) が 3 番目の範囲に適合します。金額の結果 (0.10) は、ルックアップ数 (10) の適用可能部分に適用されるルックアップの結果になります。結果の配送料は 1.00 です。この計算範囲は累積的なため、この金額は、算出済みの配送料に追加されます。これにより、合計配送料は 4.25 になります。
4. ルックアップ数 (20) が 4 番目の範囲に適合しません。計算は完了しました。合計配送料は 4.25 です。

計算範囲が非累積的な場合、ルックアップ数の適用可能部分はルックアップ数そのものと同じになります。この場合の配送料は、次のように決定されます。

1. ルックアップ数 (20) が最初の範囲に適合します。金額の結果は、ルックアップ数 (20) の適用可能部分に適用されるルックアップの結果になります。これにより、合計配送料は 2.00 になります。
2. ルックアップ数 (20) が 2 番目の範囲に適合します。金額の結果 (0.25) は、ルックアップ数 (20) の適用可能部分に適用されるルックアップの結果になります。結果の配送料は 5.00 です。この計算範囲は非累積的なため、この金額は、算出済みの配送料に置き換えられます。これにより、合計配送料は 5.00 になります。
3. ルックアップ数 (20) が 3 番目の範囲に適合します。金額の結果 (0.10) は、ルックアップ数 (20) の適用可能部分に適用されるルックアップの結果になります。結果の配送料は 2.00 です。この計算範囲は非累積的なため、この金額は、算出済みの配送料に置き換えられます。これにより、合計配送料は 2.00 になります。
4. ルックアップ数 (20) が 4 番目の範囲に適合しません。計算は完了しました。合計配送料は 2.00 です。

計算スケールおよび計算範囲のデータベース・テーブル

スケールを構成している、計算スケールおよび計算範囲に関する情報は、さまざまなテーブルに分かれています。次の WebSphere Commerce データベース・テーブルは、計算スケールと計算範囲を定義します。

CALSCALE

これは、計算スケールを定義する主要なデータベース・テーブルです。

CALSCALEDS

このデータベース・テーブルには、計算スケールの各国語の説明が入っています。これによって、1 つの計算スケールを複数の言語で説明できます。

CRULESCALE

このデータベース・テーブルは、計算スケールを計算規則に関係付けます。計算規則は複数の計算スケールを使用する場合があります、また計算スケールも複数の計算規則で使用される場合があります。

CALRANGE

このデータベース・テーブルは、計算スケールを構成する計算範囲を定義します。

CALRLOOKUP

このデータベース・テーブルには、計算範囲ごとのルックアップの結果が入っています。ルックアップの結果の通貨やオプションの属性もこのデータベース・テーブルで指定されます。

続くいくつかのセクションでは、一部のデータベース・テーブルに保管されている、主要な計算スケール属性について説明します。計算スケールのデータベース・テーブルと他のデータベース・テーブルのすべての列の詳細については、WebSphere Commerce Studio の開発オンライン・ヘルプを参照してください。続くいくつかのセクションで説明されているすべての属性は、「オプション」と記されていない限り必須です。

CALSCALE データベース・テーブル

CALSCALE データベース・テーブルには、計算スケールに関する以下の情報があります。

識別ストリング (CODE) (オプション)

これは、特定の計算使用法およびストアまたはストア・グループに指定された、この計算スケールを固有に識別する文字ストリングです。

CalculationScaleLookup 計算メソッド ID (CALMETHOD_ID)

これは、計算スケールに関連付けられている CalculationScaleLookup 計算メソッドの ID です。 CalculationScaleLookup 計算メソッドは、計算スケールで金額の決定に使用される、ルックアップ数、基本貨幣価値、結果乗数、および一連の数学的重量の計算を担います。

計算使用法 ID (CALUSAGE_ID)

これは、計算スケールに関連付けられている計算使用法の ID です。計算使用法は、その計算スケールが使用できる計算のタイプを定義します。計算使用法は CALUSAGE データベース・テーブルで定義されます。 WebSphere Commerce には、いくつかの事前定義された計算使用法があります。計算使用法および事前定義の計算使用法については、13 ページの『第 3 章 計算使用法』を参照してください。

数量単位 ID (QTYUNIT_ID) (オプション)

数量単位 ID は、計算スケールに関連付けられる計測単位を定義します。有効な数量単位 ID のリストは、QTYUNIT データベース・テーブルに保管されています。 WebSphere Commerce では、QTYUNIT テーブルに、いくつかの事前定義された数量単位があります。事前定義されている計測単位のコードは、UN/CEFACT Working Party on Facilitation of International Trade Procedures (WP.4), Recommendation No. 20, Codes for Units of Measure Used in International Trade に基づくものです。

計測単位間の変換に使用される情報は、QTYCONVERT データベース・テーブルに保管されます。

計算スケールに CALSCALE.SETCURRE と CALSCALE.QTYUNIT_ID の両方を設定することはできません。

通貨 ID (SETCURRE) (オプション)

通貨 ID は、スケールの計算範囲に関連付ける通貨を定義します。有効な通貨 ID のリストは、SETCURRE テーブルに保管されています。WebSphere Commerce では、SETCURRE テーブルに、いくつかの事前定義された通貨コードがあります。事前定義されている通貨コードは、ISO 4217 規格に基づくものです。

通貨間の変換に使用される情報は、CURCONVERT データベース・テーブルに保管されます。

計算スケールに CALSCALE.SETCURRE と CALSCALE.QTYUNIT_ID の両方を設定することはできません。

ストア・エンティティ ID (STOREENT_ID)

ストア・エンティティ ID は、計算スケールが属しているストアまたはストア・グループの ID です。計算スケールは、必ずストアまたはストア・グループに属します。

説明 (DESCRIPTION)

これは、計算スケールの説明です。CalculationRules の作成者が、使用可能な CalculationScales のリストから選択を行えるユーザー・インターフェースで表示することができます。

CALRANGE データベース・テーブル

CALRANGE データベース・テーブルには、計算範囲に関する以下の情報があります。

CalculationRange 計算メソッド ID (CALMETHOD_ID)

これは、この計算範囲の CalculationRange 計算メソッドとして使用される計算メソッドの ID です。CalculationRange 計算メソッドは、ルックアップの結果から金額を決定します。

計算スケール ID (CALSCALE_ID)

この属性は、計算範囲が属している計算スケールの ID です。

累積的計算範囲標識 (CUMULATIVE)

この属性は、計算範囲が累積的であるかそうでないかを示します。累積的な計算スケールについては、51 ページの『計算範囲のプロパティ』で説明しています。

計算範囲の開始値 (RANGESTART) (オプション)

この値は、計算範囲の開始値を定義します。WebSphere Commerce では、ルックアップ数が計算範囲の開始値以上の場合に、そのルックアップ数が計算範囲に適合すると見なします。

計算範囲の開始値が定義されない場合、計算範囲は常にルックアップ数と適合します。

CALRLOOKUP データベース・テーブル

CALRLOOKUP データベース・テーブルには、計算範囲のルックアップの結果に関する以下の情報があります。

計算範囲 ID (CALRANGE_ID)

この属性は、計算範囲のルックアップの結果が属している計算範囲の ID です。

通貨 ID (SETCURRE)

通貨 ID は、計算範囲のルックアップの結果に関連付ける通貨を定義し、ルックアップの結果が金額の値になることを示します。有効な通貨 ID のリストは、SETCURRE テーブルに保管されています。WebSphere Commerce では、SETCURRE テーブルに、いくつかの事前定義された通貨コードがあります。事前定義されている通貨コードは、ISO 4217 規格に基づくものです。

通貨間の変換に使用される情報は、CURCONVERT データベース・テーブルに保管されます。

ルックアップの結果 (VALUE)

これは、計算範囲のルックアップの結果の値です。この値は、CalculationRange で金額の決定に使用されます。

計算スケールおよび計算範囲のデータ・モデルのダイアグラム

次のデータ・モデルのダイアグラムは、計算スケールと計算範囲の定義に使用されるデータベース・テーブル間の関係を示しています。

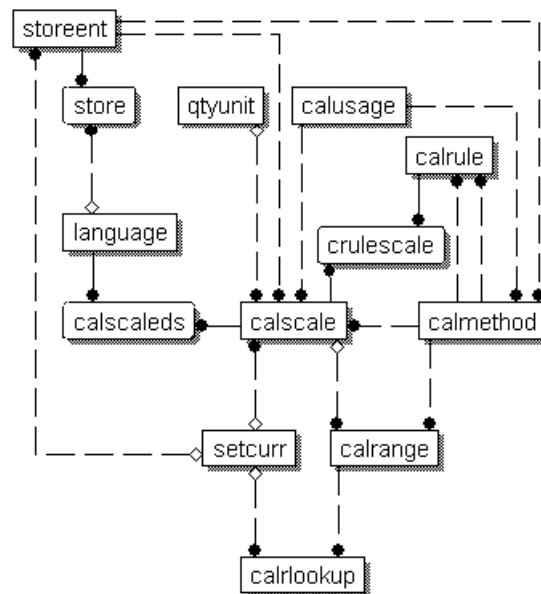


図 13. 計算スケールおよび計算範囲のデータ・モデルのダイアグラム



このダイアグラムに使用されている規則については、119 ページの『付録 C. データ・モデルの凡例』を参照してください。

ダイアグラム内のデータベース・テーブルの詳細については、 WebSphere Commerce Studio の開発オンライン・ヘルプを参照してください。

計算スケールの計算メソッド

計算スケールに関連付けられている、以下の 3 つの計算メソッド・サブクラスがあります。

- MonetaryCalculationScaleLookup
- QuantityCalculationScaleLookup
- CalculationRange

QuantityCalculationScaleLookup は、量的計算スケールに適用され、MonetaryCalculationScaleLookup は、金額計算スケールに適用されます。

CalculationScaleLookup 計算メソッド

MonetaryCalculationScaleLookup 計算メソッドと QuantityCalculationScaleLookup 計算メソッドは、範囲のルックアップを実行するために必要な値の数を決定し、ルックアップの結果を使用してすべての金額の計算を行います。これらの計算メソッドは、CalculationRuleCalculate 計算メソッドから渡される OrderItems、計算規則、および計算スケールのセットを使用して以下のアイテムを決定します。

基本貨幣価値

基本貨幣価値は、CalculationRange 計算メソッドで使用できる金額であり、基本貨幣価値とルックアップの結果とを使用して金額を計算します。

ルックアップ数

ルックアップ数は、ルックアップの結果を検出するために計算スケールの範囲と比較される値です。

数学的重量

数学的重量というのは、計算スケールを使用して算出された合計金額を、CalculationScaleLookup 計算メソッドに渡された一連の OrderItem のそれぞれの OrderItem に配分するために使用される値です。

CalculationScaleLookup 計算メソッドは、渡された一連の OrderItem に含まれるそれぞれの OrderItem ごとに 1 つずつ数学的重量を戻します。

合計金額は、各 OrderItem の数学的重量がすべての数学的重量の合計に占める割合 (%) に従って配分されます。つまり、OrderItem の数学的重量が、処理される OrderItem の数学的重量の合計の 23% であるなら、その OrderItem の金額は、計算スケールに関して決定された合計金額の 23% です。

たとえば、3 つの OrderItem (ItemA、ItemB、および ItemC) の金額が決定され、その計算スケールで求められた合計金額が \$156 であると想定します。次の表は、この例の合計金額が、数学的重量に基づいてどのように OrderItem 間で配分されるかを示しています。

表 7. 数学的重量を使用した合計金額の配分の例

OrderItem	数学的重量	数学的重量の合計のパーセント (%)	計算	OrderItem の金額
ItemA	9	18%	\$156*0.18	\$28.08

表 7. 数学的重量を使用した合計金額の配分の例 (続き)

OrderItem	数学的重量	数学的重量の合計のパーセント (%)	計算	OrderItem の金額
ItemB	25	50%	\$156*0.50	\$78.00
ItemC	16	32%	\$156*0.32	\$49.92

結果乗数

結果乗数は、一連の OrderItem の金額を計算するために、結果の金額に乗算する値を指定します。

注: MonetaryCalculationScaleLookup 計算メソッドや QuantityCalculationScaleLookup 計算メソッドのそれぞれのインプリメンテーションでは、同じ OrderItem のセットを使用している場合でも、インプリメンテーションが異なるとこれらの項目の結果も異なります。

MonetaryCalculationScaleLookup および QuantityCalculationScaleLookup 計算メソッドは、基本貨幣価値、ルックアップ数、一連の数学的重量、および一連の結果乗数を CalculationRuleCalculate 計算メソッドに戻します。次いで CalculationRuleCalculate 計算メソッドは、ルックアップの値に対応する計算範囲のルックアップの結果を検出し、そのルックアップの結果の適用可能部分を CalculationRange 計算メソッドに渡します。ルックアップの結果の適用可能部分は、計算範囲が累積的であるかどうかによって異なります。CalculationRange 計算メソッドは、金額を戻します。戻された金額は、各 OrderItem で算出された数学的重量に従って、一連の OrderItem の間で配分されます。

CalculationRange 計算メソッドに関する詳細については、65 ページの『CalculationRange 計算メソッド』を参照してください。

続くセクションでは、CalculationScaleLookup 計算メソッド、CalculationRange 計算メソッド、および WebSphere Commerce で提供されているデフォルトのインプリメンテーションについて説明します。計算メソッド・サブクラスをインプリメントするインターフェースおよびコマンドの詳細については、WebSphere Commerce Studio の開発オンライン・ヘルプで参照できます。

MonetaryCalculationScaleLookup 計算メソッド

MonetaryCalculationScaleLookup 計算メソッドの場合、メソッドによって決定されるルックアップ数と基本貨幣価値は両方とも金額です。ルックアップ数や基本貨幣価値の決定に使用される金額は、貨幣計算スケールのルックアップ・メソッドのインプリメンテーションに応じて異なります。貨幣計算スケールのルックアップ・メソッドで一般的に使用される値には、次のようなものがあります。

正価 計算フレームワークで使用される正価の値は、OrderItem の単価 (ORDERITEMS.PRICE) を OrderItem の数量 (ORDERITEMS.QUANTITY) で乗算したものに、その OrderItem に関連付けられているすべての価格調整の合計を加えた値です。

未割引価格

計算フレームワークで使用される未割引価格の値は、OrderItem の単価 (ORDERITEMS.PRICE) を OrderItem の数量 (ORDERITEMS.QUANTITY) で乗算した値です。

課税正価

特定の課税カテゴリの計算フレームワークで使用される課税正価の値は、未割引価格 (前述) に、その課税カテゴリの課税の対象となるすべての OrderItem の価格調整の合計を加えた値になります。課税の対象となる OrderItem や OrderItem の価格調整は課税カテゴリによって異なるため、課税正価の値も課税カテゴリごとに異なります。

課税単価

特定の課税カテゴリの計算フレームワークで使用される課税単価の値は、OrderItem の課税正価 (前述) を OrderItem の数量 (ORDERITEMS.QUANTITY) で除算した値になります。単位ごとの課税調整は、その OrderItem の課税カテゴリで課税の対象となるすべての OrderItem の価格調整の合計を、OrderItem に関連付けられた数量 (ORDERITEMS.QUANTITY) で除算した値です。

単価 計算フレームワークで使用される単価の値は、OrderItem に関連付けられた単位ごとの価格 (ORDERITEMS.PRICE) に、その OrderItem の単位ごとの価格調整を加えた値です。単位ごとの価格調整は、その OrderItem のすべての OrderItem 価格調整の合計を、その OrderItem に関連付けられた数量 (ORDERITEMS.QUANTITY) で除算した値になります。

MonetaryCalculationScaleLookup 計算メソッドは、CalculationScaleLookupCmd インターフェースを拡張しなければなりません。CalculationScaleLookupCmd インターフェースの詳細については、WebSphere Commerce Studio の開発オンライン・ヘルプを参照してください。

以下の MonetaryCalculationScaleLookup 計算メソッドが、WebSphere Commerce で提供されています。

- NetPriceCalculationScaleLookupCmdImpl
- NetPriceWithQuantityAsResultMultiplierCalculationScaleLookupCmdImpl
- NetShippingCalculationScaleLookupCmdImpl
- NonDiscountedPriceCalculationScaleLookupCmdImpl
- TaxableNetPriceCalculationScaleLookupCmdImpl
- TaxableNetPricePlusNetShippingCalculationScaleLookupCmdImpl
- TaxableUnitPriceCalculationScaleLookupCmdImpl
- TaxableUnitPricePlusUnitShippingCalculationScaleLookupCmdImpl
- UnitPriceCalculationScaleLookupCmdImpl
- UnitShippingCalculationScaleLookupCmdImpl

NetPriceCalculationScaleLookupCmdImpl

このコマンドは、割引の計算や割引価格に基づく配送スケールの計算に適していません。

このコマンドによって計算される値には、以下のものがあります。

基本貨幣価値

OrderItem の正価の合計

ルックアップ数

OrderItem の正価の合計

数学的重量

各 OrderItem の正価

結果乗数

1

ルックアップ数は、計算スケールの通貨に変換されます。変換が実行できない場合、この計算メソッドはヌルを返します。ヌルが返されることにより、呼び出し元の計算メソッドには、通貨変換が実行できなかったことが示されます。

計算スケールの通貨に変換されるルックアップ数の場合は、WebSphere Commerce で、計算スケールの通貨からオーダーの通貨への変換が定義されている必要があります。

NetShippingCalculationScaleLookupCmdImpl

このコマンドは、配送料に対する課税スケールの計算に適しています。

このコマンドによって計算される値には、以下のものがあります。

基本貨幣価値

すべての OrderItem にかかる配送料 (ORDERITEMS.SHIPCHARGE) の合計

ルックアップ数

すべての OrderItem にかかる配送料 (ORDERITEMS.SHIPCHARGE) の合計

数学的重量

各 OrderItem の配送料

結果乗数

1

ルックアップ数は、計算スケールの通貨に変換されます。変換が実行できない場合、この計算メソッドはヌルを返します。ヌルが返されることにより、呼び出し元の計算メソッドには、通貨変換が実行できなかったことが示されます。

計算スケールの通貨に変換されるルックアップ数の場合は、WebSphere Commerce で、計算スケールの通貨からオーダーの通貨への変換が定義されている必要があります。

NonDiscountedPriceCalculationScaleLookupCmdImpl

このコマンドは、配送料とある種の割引の計算に適しています。たとえば、パーセント割引が OrderItem の未割引価格に基づいている場合、連続する 2 つの 10% の割引によって、OrderItem の割引は合計で 20% になります。一方、割引が OrderItem の正価に基づいている場合は、連続する 2 つの 10% の割引があっても、2 つ目の割引は最初の割引額を差し引いた OrderItem の価格 (つまり、未割引価格の 90%) を基に計算されるため、割引は合計で 19% になります。

このコマンドによって計算される値には、以下のものがあります。

基本貨幣価値

OrderItem の未割引価格の合計

ルックアップ数

OrderItem の未割引価格の合計

数学的重量

各 OrderItem の未割引価格

結果乗数

1

ルックアップ数は、計算スケールの通貨に変換されます。変換が実行できない場合、この計算メソッドはヌルを返します。ヌルが返されることにより、呼び出し元の計算メソッドには、通貨変換が実行できなかったことが示されます。

計算スケールの通貨に変換されるルックアップ数の場合は、WebSphere Commerce で、計算スケールの通貨からオーダーの通貨への変換が定義されている必要があります。

TaxableNetPriceCalculationScaleLookupCmdImpl

このコマンドは、消費税のスケールに適しています。

このコマンドによって計算される値には、以下のものがあります。

基本貨幣価値

OrderItem の課税正価の合計

ルックアップ数

OrderItem の課税正価の合計

数学的重量

各 OrderItem の課税正価

結果乗数

1

ルックアップ数は、計算スケールの通貨に変換されます。変換が実行できない場合、この計算メソッドはヌルを返します。ヌルが返されることにより、呼び出し元の計算メソッドには、通貨変換が実行できなかったことが示されます。

計算スケールの通貨に変換されるルックアップ数の場合は、WebSphere Commerce で、計算スケールの通貨からオーダーの通貨への変換が定義されている必要があります。

TaxableNetPricePlusNetShippingCalculationScaleLookupCmdImpl

このコマンドは、消費税と配送税を組み合わせたスケールに適しています。

このコマンドによって計算される値には、以下のものがあります。

基本貨幣価値

課税正価の合計にすべての OrderItem の配送料
(ORDERITEMS.SHIPCHARGE) の合計を加算した値

ルックアップ数

課税正価の合計にすべての OrderItem の配送料
(ORDERITEMS.SHIPCHARGE) の合計を加算した値

数学的重量

各 OrderItem の課税正価に、各 OrderItem の配送料を OrderItem の数量 (ORDERITEMS.QUANTITY) で除算した値を加算した値

結果乗数

1

ルックアップ数は、計算スケールの通貨に変換されます。変換が実行できない場合、この計算メソッドはヌルを返します。ヌルが返されることにより、呼び出し元の計算メソッドには、通貨変換が実行できなかったことが示されます。

計算スケールの通貨に変換されるルックアップ数の場合は、WebSphere Commerce で、計算スケールの通貨からオーダーの通貨への変換が定義されている必要があります。

TaxableUnitPriceCalculationScaleLookupCmdImpl

このコマンドは、アイテムごとの消費税のスケール、特にアイテムごとの最大課税が指定される場合に適しています。このコマンドは、OrderItem をオファー別にグループ化する場合にのみ使用します。OrderItem のグループ化は、計算コードのグループ化メソッド属性によって決定されます。

このコマンドによって計算される値には、以下のものがあります。

基本貨幣価値

課税正価の合計を OrderItem の数量の合計で除算した値

ルックアップ数

課税正価の合計を OrderItem の数量の合計で除算した値

数学的重量

各 OrderItem の課税単価

結果乗数

OrderItem の数量の合計

ルックアップ数は、計算スケールの通貨に変換されます。変換が実行できない場合、この計算メソッドはヌルを返します。ヌルが返されることにより、呼び出し元の計算メソッドには、通貨変換が実行できなかったことが示されます。

計算スケールの通貨に変換されるルックアップ数の場合は、WebSphere Commerce で、計算スケールの通貨からオーダーの通貨への変換が定義されている必要があります。

TaxableUnitPricePlusUnitShippingCalculationScaleLookupCmdImpl

このコマンドは、アイテムごとの消費税と配送税を組み合わせたスケール、特にアイテムごとの最大課税が指定される場合に適しています。このコマンドは、OrderItem をオファー別にグループ化する場合にのみ使用します。OrderItem のグループ化は、計算コードのグループ化メソッド属性によって決定されます。

このコマンドによって計算される値には、以下のものがあります。

基本貨幣価値

課税正価の合計にすべての OrderItem の配送料の合計を加算し、それを OrderItem の数量の合計で除算した値

ルックアップ数

課税正価の合計にすべての OrderItem の配送料の合計を加算し、それを OrderItem の数量の合計で除算した値

数学的重量

各 OrderItem の、課税正価と配送料の和を OrderItem の数量 (ORDERITEMS.QUANTITY) で除算した値

結果乗数

OrderItem の数量の合計

ルックアップ数は、計算スケールの通貨に変換されます。変換が実行できない場合、この計算メソッドはヌルを返します。ヌルが返されることにより、呼び出し元の計算メソッドには、通貨変換が実行できなかったことが示されます。

計算スケールの通貨に変換されるルックアップ数の場合は、WebSphere Commerce で、計算スケールの通貨からオーダーの通貨への変換が定義されている必要があります。

UnitPriceCalculationScaleLookupCmdImpl

このコマンドは、各 OrderItem の単価に基づいてアイテムごとに固定または最大の課金を指定する割引や配送のスケールに適しています。このコマンドは、OrderItem をオファー別にグループ化する場合にのみ使用します。OrderItem のグループ化は、計算コードのグループ化メソッド属性によって決定されます。

このコマンドによって計算される値には、以下のものがあります。

基本貨幣価値

正価の合計を OrderItem の数量の合計で除算した値

ルックアップ数

正価の合計を OrderItem の数量の合計で除算した値

数学的重量

各 OrderItem の、正価を OrderItem の数量 (ORDERITEMS.QUANTITY) で除算した値

結果乗数

OrderItem の数量の合計

ルックアップ数は、計算スケールの通貨に変換されます。変換が実行できない場合、この計算メソッドはヌルを返します。ヌルが返されることにより、呼び出し元の計算メソッドには、通貨変換が実行できなかったことが示されます。

計算スケールの通貨に変換されるルックアップ数の場合は、WebSphere Commerce で、計算スケールの通貨からオーダーの通貨への変換が定義されている必要があります。

UnitShippingCalculationScaleLookupCmdImpl

このコマンドは、アイテムごとの配送税のスケール、特にアイテムごとの最大課税が指定される場合に適しています。

このコマンドによって計算される値には、以下のものがあります。

基本貨幣価値

OrderItem の送料の合計を OrderItem の数量の合計で除算した値

ルックアップ数

OrderItem の送料の合計を OrderItem の数量の合計で除算した値

数学的重量

各 OrderItem の、送料を OrderItem の数量 (ORDERITEMS.QUANTITY) で除算した値

結果乗数

OrderItem の数量の合計

ルックアップ数は、計算スケールの通貨に変換されます。変換が実行できない場合、この計算メソッドはヌルを返します。ヌルが返されることにより、呼び出し元の計算メソッドには、通貨変換が実行できなかったことが示されます。

計算スケールの通貨に変換されるルックアップ数の場合は、WebSphere Commerce で、計算スケールの通貨からオーダーの通貨への変換が定義されている必要があります。

QuantityCalculationScaleLookup 計算メソッド

QuantityCalculationScaleLookup 計算メソッドの場合、ルックアップ数の値は、計測単位に関連付けることも、関連付けずにおくこともできます。量的計算スケールのルックアップ・メソッドで一般的に使用される値には、次のようなものがあります。

実際の数量

OrderItem の実際の数量は、OrderItem の数量 (ORDERITEMS.QUANTITY) をアイテムの名目上の数量 (CATENTSHIP.NOMINALQUANTITY) で乗算した値です。

正価

計算フレームワークで使用される正価の値は、OrderItem の単価 (ORDERITEMS.PRICE) を OrderItem の数量 (ORDERITEMS.QUANTITY) で乗算したものに、その OrderItem に関連付けられているすべての価格調整の合計を加えた値です。

以下の QuantityCalculationScaleLookup 計算メソッドが、WebSphere Commerce で提供されています。

- QuantityCalculationScaleLookupCmdImpl
- QuantitySpreadByNetPriceCalculationScaleLookupCmdImpl
- WeightCalculationScaleLookupCmdImpl
- WeightSpreadByNetPriceCalculationScaleLookupCmdImpl

QuantityCalculationScaleLookupCmdImpl

このコマンドは、送料のスケールに適しています。

計算スケールに計測単位が関連付けられている場合、値は次のように計算されます。

基本貨幣価値

OrderItem の正価の合計

ルックアップ数

OrderItem の実際の数量の合計を計算スケールの計測単位に変換した値
変換ができない場合、その計算スケールは、呼び出し元の計算規則では使用
されません。

数学的重量

各 OrderItem の実際の数量

結果乗数

1

計算スケールに計測単位が関連付けられていない場合、値は次のように計算されま
す。

基本貨幣価値

OrderItem の正価の合計

ルックアップ数

OrderItem 数量 (ORDERITEMS.QUANTITY) の合計

数学的重量

各 OrderItem の OrderItem 数量 (ORDERITEMS.QUANTITY)

結果乗数

1

QuantitySpreadByNetPriceCalculationScaleLookupCmdImpl

このコマンドは、割引と送料のスケールに適しています。

計算スケールに計測単位が関連付けられている場合、値は次のように計算されま
す。

基本貨幣価値

OrderItem の正価の合計

ルックアップ数

OrderItem の実際の数量の合計を計算スケールの計測単位に変換した値
変換ができない場合、その計算スケールは、呼び出し元の計算規則では使用
されません。

数学的重量

各 OrderItem の正価

結果乗数

1

計算スケールに計測単位が関連付けられていない場合、値は次のように計算されま
す。

基本貨幣価値

OrderItem の正価の合計

ルックアップ数

OrderItem 数量 (ORDERITEMS.QUANTITY) の合計

数学的重量

各 OrderItem の正価

結果乗数

1

WeightCalculationScaleLookupCmdImpl

このコマンドは、割引と送料のスケールに適しています。

このコマンドによって計算される値には、以下のものがあります。

基本貨幣価値

OrderItem の正価の合計

ルックアップ数

配送重量 (CATENTSHIP.WEIGHT) の合計を OrderItem の数量 (ORDERITEMS.QUANTITY) で乗算した値。合計値は、計算スケールの計測単位に変換されます。

数学的重量

配送重量 (CATENTSHIP.WEIGHT) を各 OrderItem の数量 (ORDERITEMS.QUANTITY) で乗算した値

結果乗数

1

WeightSpreadByNetPriceCalculationScaleLookupCmdImpl

このコマンドによって計算される値には、以下のものがあります。

基本貨幣価値

OrderItem の正価の合計

ルックアップ数

配送重量 (CATENTSHIP.WEIGHT) の合計を OrderItem の数量 (ORDERITEMS.QUANTITY) で乗算した値

数学的重量

各アイテムの正価

結果乗数

1

CalculationRange 計算メソッド

CalculationRange 計算メソッドは、特定の計算範囲について金額の計算を行います。

CalculationRuleCalculate 計算メソッドは CalculationRange 計算メソッドを呼び出し、次のパラメーターを渡します。

通貨 これは、オーダーの通貨です。金額が戻されるときは、この通貨が使用されます。

計算範囲のルックアップの結果

これは、ルックアップ数を使用して CALRLOOKUP データベース・テーブルから得られた値です。

ルックアップ数の適用可能部分

この数は、CalculationScaleLookup 計算メソッドによって決定されたルックアップ数に基づいています。ルックアップ数の適用可能部分は、次のように決定されます。

非累積的な計算範囲の場合

ルックアップ数の適用可能部分は、ルックアップ数と同じになります。

累積的な計算範囲の場合

ルックアップ数の適用可能部分は、次の公式で計算されます。

$$\min(\text{lookupNumber}, \text{rangeEnd}) - \text{rangeStart}$$

ここで、それぞれは以下を表します。

- lookupNumber は、CalculationScaleLookup 計算メソッドによって決定されたルックアップ数を表します。
- rangeEnd は、処理する計算範囲のリストで次にある計算範囲の rangeStart 属性 (CALRANGE.RANGESTART) です。処理する計算範囲が他にない場合、rangeEnd の値は無限大になります。
- rangeStart は、現行で処理されている計算範囲の rangeStart 属性 (CALRANGE.RANGESTART) です。

適用可能な基本貨幣価値

この数は、CalculationScaleLookup 計算メソッドによって決定された基本貨幣価値に基づいています。適用可能な基本貨幣価値は次のように決定されます。

非累積的な計算範囲の場合

適用可能な基本貨幣価値は基本貨幣価値と同じになります。

累積的な計算範囲の場合

適用可能な基本貨幣価値は、次の公式で求められます。

$$\min(\text{baseMonetaryValue}, \text{rangeEnd} * \text{unitValue}) - \text{rangeStart} * \text{unitValue}$$

ここで、それぞれは以下を表します。

- baseMonetaryValue は、CalculationScaleLookup 計算メソッドによって決定された基本貨幣価値です。
- rangeEnd は、処理する計算範囲のリストで次にある計算範囲の rangeStart 属性 (CALRANGE.RANGESTART) です。処理する計算範囲が他にない場合、rangeEnd の値は無限大になります。
- rangeStart は、現行で処理されている計算範囲の rangeStart 属性 (CALRANGE.RANGESTART) です。
- unitValue は、基本貨幣価値をルックアップ数で除算した値です。基本貨幣価値とルックアップ数は、CalculationScaleLookup 計算メソッドによって決定されます。

PercentageCalculationRangeCmdImpl

このコマンドは、計算範囲のルックアップの結果が金額ではないことを予期します。計算範囲のルックアップの結果に通貨が関連付けられている場合、通貨は無視されます。この CalculationRange 計算メソッドは、計算範囲のルックアップの結果を 100 で除算し、それによって得られた値を適用可能な基本貨幣価値で乗算することによって金額を算出します。

PerUnitAmountCalculationRangeCmdImpl

このコマンドは、計算範囲のルックアップの結果が金額であることを予期します。金額が指定された通貨ではない場合は、このコマンドによってルックアップの結果が指定された通貨に変換されます (通貨の変換が定義されている場合)。それ以外の場合、この計算範囲メソッドは、範囲のルックアップの結果をルックアップ数の適用可能部分で乗算することによって金額を算出します。

FixedAmountCalculationRangeCmdImpl

このコマンドは、計算範囲のルックアップの結果が金額であることを予期します。金額が指定された通貨ではない場合は、このコマンドによってルックアップの結果が指定された通貨に変換されます (通貨の変換が定義されている場合)。範囲のルックアップの結果は金額として戻され、このコマンドでは、それ以外の計算は実行されません。

計算スケールと計算範囲の使用法

計算スケールと計算範囲は、リスト内の各 OrderItem の金額を決定するために CalculationRuleCalculate 計算メソッドで使用されます。 CalculationRuleCalculate 計算メソッドのデフォルトのインプリメンテーションでは、次のステップを実行することにより、計算スケールと計算規則を使用して金額が算出されます。

1. 各 OrderItem の計算済みの金額をゼロに設定します。
2. 計算スケールの合計金額をゼロに設定します。
3. CalculationScaleLookup 計算メソッドに OrderItem のリストを渡します。 CalculationScaleLookup 計算メソッドは次の値を戻します。
 - ルックアップ数
 - 基本貨幣価値
 - 結果乗数
 - 一連の数学的重量 (各 OrderItem に 1 つずつ)

これらの値は、呼び出される CalculationScaleLookup 計算メソッドに応じて変わります。

4. ルックアップ数に適合する計算範囲を検出します。 CalculationRuleCalculate 計算メソッドは、計算範囲の決定に使用する計算スケールを決定します。

計算範囲は、ルックアップ数とその範囲の開始値 (CALRANGE.RANGESTART) 以上の場合に、ルックアップ数と適合すると見なされます。計算範囲の開始値が定義されない場合、計算範囲は常にルックアップ数と適合します。

計算範囲は、CALRANGE データベース・テーブル内の範囲を位置指定するルックアップ数を使用して検出されます。これによって検出された計算範囲の ID が、後でルックアップの結果の検出に使用されます。

5. 計算範囲の開始値を使用して、範囲を昇順にソートします。
6. 次のステップを実行して、各計算範囲を処理します。
 - a. ルックアップ数が、処理している計算範囲の開始値以上で、以下のいずれかの条件に当てはまるなら、その計算範囲のルックアップの結果を算出します。
 - これが処理される最後の計算範囲である。
 - ルックアップ数が、次に処理される計算範囲の開始値より小さい。

- 計算範囲が累積的である。

計算範囲のルックアップの結果が複数になるのは、その結果が通貨に関連付けられている場合に限って許可されます。計算範囲のルックアップの結果が複数得られ、それらが通貨に関連付けられていない場合の振る舞いは、未定義です。そのような構成は行わないでください。

計算範囲のルックアップの結果は、CALRLOOKUP データベース・テーブル内のルックアップの結果を位置指定する計算範囲 ID を使って得られます。

計算範囲のルックアップの結果は、すべて通貨に関連付けるか、そうでなければどれも通貨に関連付けしないでください。計算範囲のルックアップの結果の一部を通貨に関連付けて、一部を関連付けなかった場合、その振る舞いは未定義です。そのような構成は行わないでください。

- b. 次のいずれかを行って、計算範囲のルックアップの結果から 1 つの金額を得ます。
 - 通貨に関連付けられた計算範囲のルックアップの結果を処理する。詳細については、『通貨に関連付けられたルックアップの結果の処理』を参照してください。
 - 通貨に関連付けられていない計算範囲のルックアップの結果を処理する。詳細については、69 ページの『通貨に関連付けられていないルックアップの結果の処理』を参照してください。
- c. 得られた金額を結果乗数で乗算し、それによって得られた値で次のいずれかを行います。

非累積的な計算範囲の場合

計算スケールの現行の合計金額を、得られた値に置き換えます。

累積的な計算範囲の場合

計算スケールの合計金額に、得られた値を追加します。

7. 各 OrderItem に割り当てられた数学的重量に応じて、計算スケールの合計金額を各 OrderItem に配分します。

通貨に関連付けられたルックアップの結果の処理

計算範囲のルックアップの結果として、複数の通貨の値が得られる場合は、次の 2 とおりの状況が考えられます。

1. ルックアップの結果の通貨のリストに、オーダーの通貨が含まれている。
2. ルックアップの結果の通貨のリストに、オーダーの通貨が含まれていない。

ルックアップの結果の通貨にオーダーの通貨が含まれている場合

通貨がオーダーの通貨と適合する計算範囲のルックアップの結果は、1 つだけのはずです。オーダーの通貨を共用する複数の計算範囲のルックアップの結果が存在している場合は、例外がスローされます。

計算範囲のルックアップの結果は、金額を算出するための CalculationRange 計算メソッドを呼び出すことによって処理されます。CalculationRange 計算メソッドを呼び出して金額を算出する方法については、69 ページの『CalculationRange 計算メソッドの呼び出し』を参照してください。

ルックアップの結果の通貨にオーダーの通貨が含まれていない場合

一致する計算範囲のルックアップの結果に、オーダーの通貨と一致する通貨がない場合、計算範囲ルックアップの結果の金額は、次のようにして取得されます。

1. ルックアップの結果をオーダーの通貨に変換します。 WebSphere Commerce で、ルックアップの結果の通貨からオーダーの通貨への変換が定義されていない場合、そのルックアップの結果は、処理される計算範囲のルックアップの結果のリストから除かれます。
2. 変換されたそれぞれのルックアップの結果ごとに CalculationRange 計算メソッドが呼び出され、それぞれの金額が算出されます。 CalculationRange 計算メソッドを呼び出して金額を算出する方法については、『CalculationRange 計算メソッドの呼び出し』を参照してください。
3. それぞれのルックアップの結果の金額を比較します。最も小さい値が有効な金額と見なされます。

通貨に関連付けられていないルックアップの結果の処理

計算範囲のルックアップの結果が通貨に関連付けられていない場合は、検出されるルックアップの結果が 1 つしかないはずですが、通貨に関連付けられていないにもかかわらず、複数の計算範囲のルックアップの結果が検出される場合は、例外がスローされます。

計算範囲のルックアップの結果は、金額を算出するための CalculationRange 計算メソッドを呼び出すことによって処理されます。 CalculationRange 計算メソッドを呼び出して金額を算出する方法については、『CalculationRange 計算メソッドの呼び出し』を参照してください。

CalculationRange 計算メソッドの呼び出し

CalculationRange 計算メソッドから金額を取得するには、 CalculationRange 計算メソッドを呼び出して以下のパラメーターを渡します。

- オーダーの通貨
- 計算範囲のルックアップの結果
- ルックアップ数の適用可能部分
- 適用可能な基本貨幣価値

金額の値は、呼び出される CalculationRange 計算メソッドに応じて異なります。 WebSphere Commerce で提供されているさまざまな CalculationRange 計算メソッドと、 CalculationRange 計算メソッドに必要なパラメーターの定義については、 65 ページの『CalculationRange 計算メソッド』を参照してください。

第 7 章 例: 計算フレームワークの適用

以下のいくつかの例では、本書で説明されていないトピックについて理解していなければなりません。配送料の計算では、取扱範囲、取扱範囲グループ、および配送モードについて理解している必要があります。税額計算では、取扱範囲、取扱範囲グループ、および課税カテゴリについて理解している必要があります。これらのトピックの詳細は、開発オンライン・ヘルプおよび *IBM WebSphere Commerce Store Developer's Guide* にあります。

以下の例では、WebSphere Commerce データベースへの計算フレームワーク情報のロードの仕様については説明していません。データベースへの情報のロードの仕様に関する情報は、*IBM WebSphere Commerce Store Developer's Guide* にあります。

以下の例では、WebSphere Commerce で提供されているデフォルトの計算メソッドおよび計算使用法のみが使用されます。以下の例では、計算フレームワークのカスタマイズについては説明していません。

この章では、以下の計算使用法のインプリメントの例を記載しています。

- 『割引の例』
- 81 ページの『配送料の例』
- 96 ページの『消費税および配送税の計算例』

割引の例

割引のタイプ

割引には 2 つのタイプがあります。すなわち、スキーマ・ベースおよびルール・ベースです。ルール・ベースの割引は、オーダーが事前定義されたルールを満たす場合に、割引をオーダーに適用するメソッドを提供します。ルール・ベースの割引には、オーダー・レベルおよび商品レベルの 2 つのタイプがあります。

ルール・ベースの割引タイプ

オーダー・レベルの割引

このタイプの割引は、事前制限および制限を処理します。事前制限ルールが適用されるのは、オーダーされたアイテムが割引期間内に購入された場合、またはターゲットとなっている顧客によって購入された場合です。この場合、それらの顧客が

QualifiedDiscountNameList に追加されます。制限ルールは、顧客の購入動作、購入するアイテム、または合計購入額に基づいて、割引が適用できるかどうかを判断します。

商品レベルの割引

このタイプの割引は、事前制限を処理し、複数のオーダー・アイテムを縮小表示し、それらの結果に基づいて計算を実行します。事前制限が適用されるのは、オーダーされたアイテムが割引期間内に購入されたか、またはターゲットとなっている顧客がそれらを購入す

る場合です。同じ商品の複数のオーダーはまとめて縮小表示されるので、割引が正確に適用されます。最後に、適切な割引を使用して、オーダーの合計金額が計算されます。

ルール・ベースの割引の作成

割引フィーチャーは、Blaze Advisor ルール・プロジェクトを使用してインプリメントされます。新規のルール・ベース割引を作成する場合は、既存のサンプル割引を使用し、それを変更して新規ルールに合わせます。

新規割引タイプのインスタンスの作成

提供されているサンプルから、作成する新規割引に一番近い割引タイプを選択します。この割引のインスタンスをいくつか作成します。オーダー・レベルの割引に、その割引の内容を表すような名前を付けて、すべての新規割引をアクティブにします。サンプル・プロジェクトは、

WCinstall_dir/instances/instance_name/rules/project/store_ID/ にあります。

WCinstall_dir

WebSphere Commerce がインストールされているディレクトリー。

instance_name

インスタンスの名前。

store_ID

ストア ID 番号

サンプル・プロジェクトは 8 つのファイルから構成され、それらをバックアップ・ディレクトリーにコピーしなければなりません。Blaze Advisor Builder を使用して、プロジェクトをオープンします。

作成したばかりのサンプルを検出し、制限ルールを識別します。このルールは、おそらく変更する必要がありません。これはスケジュールおよびプロファイル情報を取り決めるものだからです。このルールは、新規割引で再利用することができます。その場合、ただ単にサンプル割引からコピーして名前変更し、古い名前が現れる位置をすべて変更するだけです。

計算規則を検出し、それをコピーして名前変更します。計算規則がどの割引を適用しているかを判別し、新規割引を計算するために必要な変更を行います。

新規割引が新規関数を参照する場合には、その規則に対して正しくコンパイルを行うよう、その関数を作成する必要があります。そのような関数には、次のようなものがあります。

dsCreateDollarMonetaryDiscount

割引オブジェクトに、正確な金額の報酬を移植します。

dsCreatePercentMonetaryDiscount

割引オブジェクトに、パーセントで表示した金額の報酬を移植します。

dsCreateFreebie

割引オブジェクトに、フリー・ギフトの報酬を移植します。

dsCreateServiceDiscount

オブジェクトにサービス報酬を移植します。

DiscountContext クラスを拡張して、新規割引の新規クラス定義を組み込むようにします。

2 つの新規クラス (1 つは割引を拡張するもの、もう 1 つは割引の内容を定義するもの) を、Advisor ルール・プロジェクトが使用するためにインポートします。

割引をデータベース・スキーマに登録する

1. CALCODE テーブルの次の列を更新してください。

DESCRIPTION	管理の目的で使用する記述名。
CODE	それぞれのルール・ベースの割引オブジェクトの固有の名前。その値は、dsCreateDiscount 関数に供給される最初のパラメーターとして指定された定数ストリングと同じでなければなりません。
CALUSAGE_ID	これは、すべての場合の割引に対して —1 に設定する必要があります。
PUBLISHED	この値は、割引が発行済みかどうかを示します。新規割引は一般に、この値を 1 に設定します。
DISPLAYLEVEL	この値は、WebSphere Commerce Accelerator において割引が表示される場所を判別します。
STARTDATE	割引がアクティブになる日付。
ENDDATE	割引が満了する日付。

2. CALCODEDSC テーブルの次の列を更新してください。

DESCRIPTION	管理の目的で使用する記述名。
LANGUAGE_ID	現在の説明が書き込まれている言語。

3. 割引が特定のメンバー・グループだけに適用される場合には、CALCODEMGP テーブルを更新してください。

CALCODE_ID	この割引を表す、CALCODE テーブル内のエントリーに対する外部キー。
MBRGRP_ID	この割引のターゲットとなる顧客プロファイルの 1 つを表す、MBRGRP テーブル内のエントリーに対する外部キー。

4. ルール・ベースの割引が、商品またはアイテムと関係がある場合には、CATENCALCD テーブルを更新する必要があります。

CATENTRY_ID	商品またはアイテムを表します。
CALCODE_ID	このルール・ベースの割引を表します。

新規ルール・ベースの割引のテスト

Blaze ルール・サービスを最新表示します。SQL コマンド `select * from BZSVCCFG` を使用します。結果セットの中から、`SERVICENAME = Discount Service`

であり、かつ PROJETPATH が変更されるプロジェクトを指しているエントリーを探します。LASTUPDATE タイム・スタンプを 1 秒ずつ増やします。ストアにログオンし、テスト・ショッピング・セッションを開始します。

新規割引に対するサーバー・サイドのサポートの追加

下記のテーブルは、新規割引に対してサーバー・サイドのサポートを追加する必要のあるエレメントを記述しています。

ドメイン XML ファイル	新規ドメイン XML ファイルを、サンプル・プロジェクトから取ったファイルに基づいて作成します (ルールの名前を、新規ルールを反映するように変更すれば、それを再利用できる場合)。新規割引に固有のタグだけを取り替え、新規割引を定義するタグを追加します。
テンプレート	DiscountEnv を更新して、割引実行環境に対して行った変更を再度適用します。新規割引を表すテンプレートを作成します。新規割引に一番近いサンプルを使います。
マッピング・ファイル	割引デプロイメント・ルーチンをガイドするマッピング・ファイルを、それらがユーザーのドメイン XML ファイルをテンプレート・インスタンス生成に変換できるように作成します。
登録タイプ	次の XML ファイルに割引を登録します。 <code>WCinstall_dir¥xml¥tools¥epromotion¥RLPromotion.xml</code>

ユーザー・インターフェースの作成

この時点で、新規割引が WebSphere Commerce によって認識されるようになりました。しかしまだ、ビジネス・ユーザーには利用できません。インターフェース・ページおよびエレメントを作成して、新規割引タイプ用に設計された Java モデルと相互作用するようにならなければなりません。

新規割引用のクラスは、RLOrderLevelPromotion クラスから、generatePromotionSpecificRuleXML および populatePromotionSpecificDataFrom の 2 つの抽象メソッドをインプリメントします。このインプリメンテーションを、com.ibm.commerce.tools.epromotion.implementations パッケージの下に作成します。

ここで、インプリメンテーション・クラスを、対応する割引タイプで登録しなければなりません。WCinstall_dir¥xml¥tools¥epromotion¥RLPromotion.xml ファイルを変更します。WebSphere Commerce サーバーを再始動します。

次のようにして、WebSphere Commerce Accelerator を更新します。

1. 「割引タイプ (Discount Type)」ページを更新して、ビジネス・ユーザーが新規割引タイプを使用して新規割引を作成できるようにします。
RLDiscountType.jsp を更新します。この JSP で、次のことを行います。
 - initializeState 関数を更新します。

- 必要な変数を設定することにより、`validatePanelData` を更新します。
 - `savePanelData` を更新して、シーケンス内の次の JSP ファイルを指すようにします。
 - フォームを更新して、選択可能なタイプのリストに新規割引を組み込みます。
2. 新規 JSP ファイルを作成して、割引に関する情報を収集します。次のプログラミング規則に従ってください。

商品レベル

- a. `RLProdPromoPrecent.jsp`
- b. `RLProdPromoFixed.jsp`
- c. `RLProdPromoBXGY.jsp`
- d. `RLProdPromoGWP.jsp`

商品範囲

- a. `RLProdPromoRanges.jsp`
- b. `RLProdPromoRanges_Add.jsp`
- c. `RLProdPromoRanges_Modify.jsp`

オーダー・レベル

- a. `RLDiscountPercent.jsp`
- b. `RLDiscountFixed.jsp`
- c. `RLDiscountShipping.jsp`
- d. `RLDiscountGWP.jsp`

オーダー範囲

- a. `RLDiscountRanges.jsp`
- b. `RLDiscountRanges_Add.jsp`
- c. `RLDiscountRanges_Modify.jsp`

3. 新規 JSP ファイルを `VIEWREG` テーブルに追加します。

ウィザードおよびノートブック XML ファイルの更新

新規 JSP が割引ウィザードおよびノートブックによって認識されるように、次のディレクトリーにあるそれぞれの XML ファイルを更新します。`/WC_installdir/xml/tools/epromotion`

- `RLDiscountWizard.xml`
- `RLDiscountNotebook.xml`

`RLDiscountDetails.jsp` も更新して、新規割引タイプ・インスタンスの正確な情報を表示するようにしなければなりません。

割引例の説明

ストアで、期間限定で書籍商品カテゴリーで割引を実施したいとします。期間は、開始日 (`StartDate`) から終了日 (`EndDate`) です。書籍商品カテゴリーの商品の税抜き価格が 50.00 以上であるとき、顧客のオーダーに対して 15.00 の割引を提供します。

オーダーの通貨は、ユーザーのストアが位置している国または地域のローカル通貨です。

割引は、税額計算には影響しません。割引前のオーダー合計価格を使用して税額が計算されます。

この例では、これらの税額計算のインプリメンテーションについては説明していません。

すべてのストアの顧客にこの割引が適用されます。

割引例のインプリメンテーション

この例の場合、計算フレームワークを使用して配送料を計算するには、以下のステップを実行してください。

1. 計算コードを定義します。詳細については、『割引計算コードの定義』を参照してください。
2. 計算規則を定義します。詳細については、77 ページの『割引計算規則の定義』を参照してください。
3. 計算スケールを定義します。詳細については、78 ページの『割引計算スケールの定義』を参照してください。
4. 計算範囲を定義します。詳細については、79 ページの『割引計算範囲の定義』を参照してください。
5. 計算範囲のルックアップ結果を定義します。詳細については、80 ページの『割引計算範囲のルックアップ結果の定義』を参照してください。
6. 計算スケールを計算規則と関連付けます。詳細については、80 ページの『割引計算スケールと割引計算規則との関連付け』を参照してください。
7. 書籍商品カテゴリーのカタログ・エントリーに計算コードを付加します。詳細については、81 ページの『割引計算コードの付加』を参照してください。

本書で説明されていないものの、以下のステップで言及されている概念についての情報は、開発オンライン・ヘルプで参照できます。

重要: テキスト ID は、続くいくつかのセクションで使用されており、コンポーネント間の関係を分かりやすくします。

多くの場合、テキスト ID は、WebSphere Commerce データベースでは有効ではありません。テキスト ID を整数に変換するか、または WebSphere Commerce が ID を自動的に生成できるようにする必要があります。WebSphere Commerce Studio の開発オンライン・ヘルプを参照してください。

割引計算コードの定義

この例での割引は、ストアが提供する他の割引とは独立しているため、この例では、1 つの計算コードを定義する必要があります。また、割引は、1 つの商品カテゴリーにのみ適用されます。この例では、計算コードの一部として指定されなければならない CalculationCodeQualify 計算メソッドを呼び出す必要はありません。したがって、制限フラグは設定されません。

以下に示すのは、定義しなければならない計算コードに必要な主要プロパティです。

表 8. *BookDiscCalcCode* (割引計算コード) プロパティ

プロパティ	値	値の説明
グループ化メソッド	0	計算コードは、1 つのカタログ・グループ (書籍) にのみ付加されます。計算コードが複数の親商品に付加される場合は、グループ化商品が役立ちます。
限定フラグ	0	この計算コードに指定されている <i>CalculationCodeQualify</i> 計算メソッドは呼び出されません。
ストリングの識別	Book Discount Promotion	これは、指定された特定の計算使用法およびストアまたはストア・グループに関して、この計算コードを固有に識別する文字ストリングです。
発行済み	1	計算コードはアクティブです。
開始日	StartDate	この計算コードは <i>StartDate</i> からアクティブになります。
終了日	EndDate	この計算コードは <i>EndDate</i> からアクティブであることを停止します。
計算使用法 ID	-1	割引計算使用法の計算使用法 ID
<i>CalculationCodeQualify</i> 計算メソッド	-2	<i>CalculationCodeQualifyCmd</i> 用の計算メソッド ID
<i>CalculationCodeApply</i> 計算メソッド	-4	<i>DiscountCalculationCodeApplyCmd</i> 用の計算メソッド ID
<i>CalculationCodeCalculate</i> 計算メソッド	-3	<i>CalculationCodeCalculateCmd</i> 用の計算メソッド ID

計算コードの詳細については、23 ページの『第 4 章 計算コード』を参照してください。

割引計算規則の定義

この割引を計算するには、1 つの計算規則が必要です。

以下に示すのは、定義しなければならない計算規則の主要プロパティです。

表 9. *BookDiscRule* プロパティ

プロパティ	値	値の説明
計算コード ID	BookDiscCode	以前に定義された割引計算コード
識別番号	1	これは、計算コード ID とともに、この計算規則を固有に識別する番号です。
限定フラグ	0	この計算規則に指定されている <i>CalculationRuleQualify</i> 計算メソッドは呼び出されません。

表9. BookDiscRule プロパティ (続き)

プロパティ	値	値の説明
組み合わせ	2	この計算規則の結果を、“0” または “2” の組み合わせプロパティを持つ他の計算規則と結合することができます。この例では、この計算コードに1つの計算規則のみが定義されているため、組み合わせプロパティの値には影響ありません。
CalculationRuleQualify 計算メソッド	-6	DiscountCalculationRuleQualifyCmd 用の計算メソッド ID
CalculationRuleCalculate 計算メソッド	-7	CalculationRuleCalculateCmd 用の計算メソッド ID

計算規則の詳細については、37 ページの『第 5 章 計算規則』を参照してください。

割引計算スケールの定義

以下の表で示すように、この例での割引は 1 つの計算スケールとして表現することができます。

表 10. 計算スケールとして表現される割引

書籍 OrderItem の値	固定金額割引
50.00 より少ない	0.00
50.00 以上	15.00

この表では、計算スケールおよび計算範囲をインプリメントする方法について、以下のヒントを提供します。

- 「書籍 OrderItem 値」は、CalculationScaleLookup 計算メソッドが、すべての書籍 OrderItem の価格の合計を使用することを示しています。
- 「固定金額割引」は、CalculationRange 計算メソッドが固定金額を戻すことを示しています。
- この計算スケールには、2 つの計算範囲があります (「50.00 より少ない」および「50.00 以上」)。
- この計算スケールの場合には 2 つのルックアップ結果があります (「0.00」および「15.00」)。

ルックアップ番号は金額であるため、計算スケールを通貨と関連付ける必要があります。この例では、通貨は示していませんが、WebSphere Commerce でこの例をインプリメントする場合は必要です。

ユーザーのストアがサポートするそれぞれの通貨ごとに 1 つのスケールを定義する必要があります。この例では、ストアは 1 つの通貨のみをサポートします。したがって、1 つのスケールのみを定義します。

以下の表は、計算スケール用のキー値を示しています。

表 11. BookDiscountScale 計算スケール

プロパティ	値	値の説明
計算使用法	-1	割引計算使用法
ストリングの識別	Book Discount Promotion	これは、特定の計算使用法およびストアまたはストア・グループに指定された、この計算スケールを固有に識別する文字ストリングです。
CalculationScaleLookup 計算メソッド	-10	NonDiscountedPriceCalculationScaleLookupCmd (ルックアップ番号は、書籍 OrderItem の割引なし価格の合計です)

計算スケールの詳細については、49 ページの『第 6 章 計算スケールおよび計算範囲』を参照してください。

割引計算範囲の定義

割引には、計算スケール用の 2 つの計算範囲があります。計算範囲は、以下のとおりです。

- 50.00 より少ない書籍 OrderItem の値
- 50.00 以上の書籍 OrderItem の値

計算範囲は累積的ではありません。

以下に示すのは、それぞれの計算範囲ごとに定義しなければならない主要プロパティです。

表 12. Book0to50Range 計算範囲プロパティ

プロパティ	値	値の説明
計算スケール ID	BookDiscountScale	以前に定義された計算スケール
計算範囲の開始値	0.00	この計算範囲は、OrderItem の割引なし価格の合計が 0.00 以上であるときに適用されます。
累積計算範囲標識	0	この計算範囲は非累積的です。
CalculationRange 計算メソッド	-13	FixedAmountCalculationRangeCmd (ルックアップ結果は、固定金額として処理されます)

表 13. Book50+Range 計算範囲プロパティ

プロパティ	値	値の説明
計算スケール ID	BookDiscountScale	以前に定義された計算スケール
計算範囲の開始値	50.00	この計算範囲は、OrderItem の割引なし価格の合計が 50.00 以上であるときに適用されます。
累積計算範囲標識	0	この計算範囲は非累積的です。
CalculationRange 計算メソッド	-13	FixedAmountCalculationRangeCmd (ルックアップ結果は、固定金額として処理されます)

計算範囲の詳細については、49 ページの『第 6 章 計算スケールおよび計算範囲』を参照してください。

割引計算範囲のルックアップ結果の定義

それぞれの計算範囲には、ルックアップ結果のセットが必要です。この例の場合、ルックアップ結果は、固定金額です。それぞれの計算範囲は、その範囲と関連のある 1 つの値のみを持っているので、それぞれの範囲ごとに 1 つのルックアップ結果のみが必要です。配送料の通貨は、ストアがある国または地域のローカル通貨であるため、それぞれのルックアップ結果を、ストアの国または地域のローカル通貨と関連付けなければなりません。

ルックアップ結果値は、OrderItem と関連付けられた価格および他の既存の金額に追加されます。割引の場合、ルックアップ結果値は負の数です。

以下の表では、それぞれの計算範囲のルックアップ結果ごとに定義しなければならない主要プロパティを定義しています。ここでは通貨は省略していますが、実際のインプリメンテーションでは組み込む必要があります。

表 14. Book0to50LookupResult

プロパティ	値	値の説明
ルックアップ結果	0.00	割引なし
計算範囲 ID	Book0to50Range	このルックアップ結果が属している計算範囲の ID

表 15. Book50+LookupResult

プロパティ	値	値の説明
ルックアップ結果	-15.00	15.00 割引
計算範囲 ID	Book50+Range	このルックアップ結果が属している計算範囲の ID

覚え書き: これらの計算範囲のルックアップ結果プロパティでは、ルックアップ結果の通貨が脱落しています。ルックアップ結果の通貨が定義されていなければなりません。この例の場合、ルックアップ結果の通貨は、計算スケールの通貨と一致していなければなりません。

ルックアップ結果の詳細については、49 ページの『第 6 章 計算スケールおよび計算範囲』を参照してください。

割引計算スケールと割引計算規則との関連付け

定義された計算スケールは、CRULESCALE データベース・テーブル内の、定義された計算規則と関連付けられていなければなりません。定義された計算スケールと、定義された計算規則との間の関係を、以下の表に示しています。

表 16. 割引計算スケールおよび関連付けられた計算規則

計算スケール	計算規則
BookDiscountScale	BookDiscRule

計算規則と計算スケールとの関係の詳細については、49ページの『第6章 計算スケールおよび計算範囲』を参照してください。

割引計算コードの付加

以前に定義された新規割引計算コードを使用するには、計算コードが OrderItem に付加されなければなりません。計算コードは、1つの OrderItem ではなく、ストア・カタログから製品を購入する顧客によるすべての OrderItem に適用されるため、計算コードは OrderItem に間接的に付加されます。

割引計算コードは、書籍商品カテゴリーに属する商品にのみ適用されるので、計算コードは、書籍商品カテゴリー・カタログ・グループに付加されます。

CATGPCALCD データベース・テーブル内にエントリーを作成することによって、計算コードを間接的に付加します。

CATGPCALCD データベース・テーブルに、以下の情報を取り込みます。

表 17. 割引計算コードの付加情報

ストア ID	カタログ・グループ ID	計算コード
ストア	BookCategory	BookDiscCalcCode

計算コードの付加の詳細については、23ページの『第4章 計算コード』を参照してください。

配送料の例

この例では、ストアへの配送料を計算するために計算フレームワークを使用する方法を示します。

配送料の例の説明

ストアは、FulfillmentA と呼ばれる 1つの配送センターから世界中に商品を配送します。

1つの運送会社を使用して、配送センターからすべての配送を行います。運送会社は、普通便と速達という 2つの配送方法を提供しています。

配送料は、出荷物の合計重量 (グラム単位) に基づきます。配送料の金額は、配送先となる地理上の 3つのゾーンに応じて異なります。3つの地理上のゾーンとは、ゾーン A、ゾーン B、その他、です。地理上のゾーン A および地理上のゾーン B の両方は、単一の国または地域で構成されます。

以下の表を使用して、配送料を決定します。

表 18. 配送レート

料金の説明	ゾーン A		ゾーン B		その他	
	普通便	速達	普通便	速達	普通便	速達
2 kg 未満の小包の基本配送料	1.50	2.75	2.00	3.50	3.00	5.00

表 18. 配送レート (続き)

料金の説明	ゾーン A		ゾーン B		その他	
	普通便	速達	普通便	速達	普通便	速達
2 kg 以上 10 kg 未満の場合の、kg ごとの追加料金	0.75	1.00	1.25	1.75	2.00	2.50
10 kg 以上 20 kg 未満の場合の、kg ごとの追加料金	0.50	0.75	1.00	1.50	1.75	2.00
20 kg 以上の場合の、kg ごとの追加料金	0.25	0.50	0.75	1.25	1.50	1.75

配送料の通貨は、ストアがある国または地域のローカル通貨です。

配送料の例のインプリメンテーション

この例の場合、計算フレームワークを使用して配送料を計算するには、以下のステップを実行してください。

1. 取扱範囲グループおよび取扱範囲を定義します。詳細については、83 ページの『配送取扱範囲グループおよび配送取扱範囲の定義』を参照してください。
2. 配送モードを定義します。詳細については、84 ページの『配送モードの定義』を参照してください。
3. 計算コードを定義します。詳細については、84 ページの『配送料計算コードの定義』を参照してください。
4. 計算規則を定義します。詳細については、85 ページの『配送料計算規則の定義』を参照してください。
5. 計算スケールを定義します。詳細については、86 ページの『配送料計算スケールの定義』を参照してください。
6. 計算範囲を定義します。詳細については、87 ページの『配送料計算範囲の定義』を参照してください。
7. 計算範囲のルックアップ結果を定義します。詳細については、89 ページの『配送料計算範囲のルックアップ結果の定義』を参照してください。
8. 計算スケールを計算規則と関連付けます。詳細については、94 ページの『配送料計算スケールと配送料計算規則との関連付け』を参照してください。
9. 計算コードにすべてのカタログ・エントリーを付加します。詳細については、94 ページの『配送料計算コードの付加』を参照してください。
10. 計算規則を配送センターと関連付けます。詳細については、94 ページの『配送料計算規則と配送センターとの関連付け』を参照してください。
11. (オプション) スタアのデフォルトの配送モードを設定します。詳細については、95 ページの『デフォルトの配送料モードの定義 (オプション)』を参照してください。
12. (オプション) スタアのデフォルトの配送料計算コードを設定します。詳細については、95 ページの『ストアのデフォルトの配送料計算コードの定義 (オプション)』を参照してください。

ョン』を参照してください。ストアが配送料にデフォルトの計算コードをまだ定義していない場合には、このステップのみを完了します。

本書で説明されていないものの、以下のステップで言及されている概念についての情報は、WebSphere Commerce Studio の開発オンライン・ヘルプで参照できます。

重要: テキスト ID は、続くいくつかのセクションで使用されており、コンポーネント間の関係を分かりやすくします。

多くの場合、テキスト ID は、WebSphere Commerce データベースでは有効ではありません。テキスト ID を整数に変換するか、または WebSphere Commerce が ID を自動的に生成できるようにする必要があります。特定のデータベース・テーブル内の ID に有効な値のタイプについては、WebSphere Commerce Studio のオンライン開発情報内のデータベース・スキーマを調べてください。

配送取扱範囲グループおよび配送取扱範囲の定義

配送料の計算のための計算フレームワークを使用するための最初のステップは、配送される配送取扱範囲グループを定義することです。取扱範囲グループは、個々の取扱範囲で構成されます。どの取扱範囲がどの取扱範囲グループに属しているかを定義する関係も、定義する必要があります。

取扱範囲および取扱範囲グループは、ShippingCalculationRuleQualify 計算メソッドによって使用され、オーダーの配送先住所に基づいてどの計算規則を使用するかを判断します。

取扱範囲、取扱範囲グループ、および取扱範囲と取扱範囲グループとの間の関係についての情報は、以下のデータベース・テーブルで定義されています。

JURSTGROUP

このテーブルは、取扱範囲グループを定義します。

JURST

このテーブルは、取扱範囲を定義します。

JURSTGPREL

このテーブルは、どの取扱範囲がどの取扱範囲グループに属するかを定義します。

これらのデータベース・テーブルの詳細については、WebSphere Commerce Studio の開発オンライン・ヘルプを参照してください。

81 ページの『配送料の例の説明』の説明に基づいて、取扱範囲、取扱範囲グループ、および取扱範囲と取扱範囲グループとの間の関係を以下の表に基づいて定義することができます。

表 19. 配送料計算の取扱範囲および取扱範囲グループの例

地理上のゾーン	取扱範囲	取扱範囲グループ
ゾーン A	国または地域 A	GroupA
ゾーン B	国または地域 B	GroupB

表 19. 配送料計算の取扱範囲および取扱範囲グループの例 (続き)

地理上のゾーン	取扱範囲	取扱範囲グループ
その他	国または地域 A および国または地域 B を含む、世界中のすべての国または地域	World

配送料計算規則を 94 ページの『配送料計算規則と配送センターとの関連付け』にある 3 つの取扱範囲グループに関連付けるときに、優先順位プロパティを後で使用します。

配送モードの定義

配送モードは、運送会社と配送サービスの組み合わせを表しています。配送モード情報は、SHIPMODE および SHPMODEDSC データベース・テーブル内に保管されます。

このストア例では、2 つの異なる配送方法を提供する 1 つの運送会社のみを使用しているため、このストア例では、以下のように 2 つの配送モードがあります。

表 20. 配送モード

配送モード	説明
普通便	ストアの運送会社によって提供される普通配送モード
速達	ストアの運送会社によって提供される速達配送モード

配送料計算コードの定義

配送料は、オーダーされるすべての品目に適用されるため、この例では、1 つの計算コードを定義する必要があります。配送先住所に基づいて正しい計算規則を選択できるようにするため、計算コードは、CalculationCodeQualify 計算メソッドと関連付けられなければなりません。

以下に示すのは、計算コードに定義しなければならない主要プロパティです。

表 21. ShipCalcCode (配送料計算コード) プロパティ

プロパティ	値	値の説明
グループ化メソッド	0	配送料は、オーダーされたすべてのアイテムの合計重量に基づいているので、グループ化されません。
限定フラグ	0	この計算コードに指定されている CalculationCodeQualify 計算メソッドは呼び出されません。
ストリングの識別	配送例	これは、指定された特定の計算使用法およびストアまたはストア・グループに関して、この計算コードを固有に識別する文字ストリングです。
発行済み	1	計算コードはアクティブです。
計算使用法 ID	-2	配送料計算使用法の計算使用法 ID

表 21. ShipCalcCode (配送料計算コード) プロパティ (続き)

プロパティ	値	値の説明
CalculationCodeQualify 計算メソッド	-22	CalculationCodeQualifyCmd 用の計算メソッド ID
CalculationCodeApply 計算メソッド	-24	ShippingCalculationCodeApplyCmd 用の計算メソッド ID
CalculationCodeCalculate 計算メソッド	-23	CalculationCodeCalculateCmd 用の計算メソッド ID

計算コードの詳細については、23 ページの『第 4 章 計算コード』を参照してください。

配送料計算規則の定義

計算規則は、それぞれの取扱範囲グループのそれぞれの配送モードごとに必要です。この例では、6 つの計算規則が必要です。

- GroupA 取扱範囲グループの普通配送料を計算します。
- GroupA 取扱範囲グループの速達配送料を計算します。
- GroupB 取扱範囲グループの普通配送料を計算します。
- GroupB 取扱範囲グループの速達配送料を計算します。
- World 取扱範囲グループの普通配送料を計算します。
- World 取扱範囲グループの速達配送料を計算します。

これらの規則は、すべて配送料計算規則なので、ShippingCalculationRuleQualify 計算メソッドは、これらの計算規則とともに使用するよう指定する必要があります。

この例では、以下の表で示しているように、すべての計算規則は同じプロパティを持っています。

表 22. 配送料計算規則の値

プロパティ	値	値の説明
計算コード	ShipCalcCode	以前に定義された配送料計算コード
識別番号	それぞれの計算規則ごとの異なる番号	これは、その計算コードとともに、この計算規則を固有に識別する番号です。この番号は、同じ計算コードに属するそれぞれの計算規則ごとに固有でなければなりません。
限定フラグ	1	この計算規則に定義されている修飾計算メソッドを呼び出し、オーダーされているそれぞれのアイテムにこの計算規則が適用されるかを調べます。
組み合わせ	1	この計算規則の結果を "0" の組み合わせプロパティを持つ他の計算規則と結合できます。
CalculationRuleQualify 計算メソッド	-26	ShippingCalculationRuleQualifyCmd 用の計算メソッド ID
CalculationRuleCalculate 計算メソッド	-27	CalculationRuleCalculateCmd 用の計算メソッド ID

この例の残りの部分では、これらの計算規則は、以下のように参照されます。

- GroupARegularRule (GroupA 普通配送料の計算規則)
- GroupAExpressRule (GroupA 速達配送料の計算規則)
- GroupBRegularRule (GroupB 普通配送料の計算規則)
- GroupBExpressRule (GroupB 速達配送料の計算規則)
- WorldRegularRule (World 普通配送料の計算規則)
- WorldExpressRule (World 速達配送料の計算規則)

計算規則の詳細については、37 ページの『第 5 章 計算規則』を参照してください。

配送料計算スケールの定義

計算スケールは、それぞれの取扱範囲グループのそれぞれの配送モードごとに必要です。この例の計算スケールは、オーダー品の重量 (キログラム単位) に基づいているので、計算スケールは、測定の単位と関連付けられなければなりません。

配送料は、オーダーされる OrderItem の合計重量に基づいているので、WeightCalculationScaleLookupCmd 計算メソッドは、この計算スケールの CalculationScaleLookup 計算メソッドで使用されます。

この例では、以下のように 6 つの計算スケールが必要です。

- GroupA 普通配送料スケール
- GroupA 速達配送料スケール
- GroupB 普通配送料スケール
- GroupB 速達配送料スケール
- World 普通配送料スケール
- World 速達配送料スケール

この例では、以下の表で示しているように、すべての計算スケールは同じプロパティを持っています。

表 23. 配送料計算スケールの値

プロパティ	値	値の説明
計算使用法	-2	配送料の計算使用法
ストリングの識別	配送例	これは、特定の計算使用法およびストアまたはストア・グループに指定された、この計算スケールを固有に識別する文字ストリングです。
CalculationScaleLookup 計算メソッド	-29	WeightCalculationScaleLookupCmd
計算単位	KGM	この計算スケールは、重量 (キログラム単位) に基づいています。計算スケールのルックアップ番号も同様にキログラム単位です。

この例の残りの部分では、これらの計算スケールは、以下のように参照されます。

- GroupARegularScale (GroupA 普通配送料の計算スケール)

- GroupAExpressScale (GroupA 速達配送料の計算スケール)
- GroupBRegularScale (GroupB 普通配送料の計算スケール)
- GroupBExpressScale (GroupB 速達配送料の計算スケール)
- WorldRegularScale (World 普通配送料の計算スケール)
- WorldExpressScale (World 速達配送料の計算スケール)

計算スケールの詳細については、49 ページの『第 6 章 計算スケールおよび計算範囲』を参照してください。

配送料計算範囲の定義

前のステップで定義されているそれぞれの計算スケールでは、計算範囲のセットが必要です。それぞれの計算スケールは、この例で定義されなければならない 24 の計算範囲の合計結果による 4 つの計算範囲と関連付けられます。それぞれの計算スケールごとの 4 つの計算範囲は、以下のとおりです。

- 0～2 kg (2 kg 未満の小包の基本配送料)
- 2～10 kg (2 kg 以上 10 kg 未満の場合の、kg ごとの追加料金)
- 10～20 kg (10 kg 以上 20 kg 未満の場合の、kg ごとの追加料金)
- 20 kg 以上 (20 kg 以上の場合の、kg ごとの追加料金)

計算範囲はすべて累積的です。オーダーされるそれぞれの OrderItem と関連付けられた最終配送料を決定するために、これらの計算範囲の 1 つまたは複数の結果が追加されます。

以下に示すのは、それぞれの計算範囲ごとに定義しなければならない主要プロパティです。

表 24. 0～2 kg の計算範囲プロパティ

プロパティ	値	値の説明
計算範囲の開始値	0	この計算範囲は、合計オーダー重量が 0 kg 以上の OrderItem に適用されます。
累積計算範囲標識	1	この計算範囲は累積的です。
CalculationRange 計算メソッド	-33	FixedAmountCalculationRangeCmd (ルックアップ結果は、固定金額として処理されます)

表 25. 2～10 kg の計算範囲プロパティ

プロパティ	値	値の説明
計算範囲の開始値	2	この計算範囲は、合計オーダー重量が 2 kg 以上の OrderItem に適用されます。
累積計算範囲標識	1	この計算範囲は累積的です。
CalculationRange 計算メソッド	-34	PerUnitAmountCalculationRangeCmd (ルックアップ結果は、この範囲に分類される合計オーダー重量の部分によって乗算されます)

表 26. 10~20 kg の計算範囲プロパティ

プロパティ	値	値の説明
計算範囲の開始値	10	この計算範囲は、合計オーダー重量が 10 kg 以上の OrderItem に適用されます。
累積計算範囲標識	1	この計算範囲は累積的です。
CalculationRange 計算メソッド	-34	PerUnitAmountCalculationRangeCmd (ルックアップ結果は、この範囲に分類される合計オーダー重量の部分によって乗算されます)

表 27. 20 kg 以上の計算範囲プロパティ

プロパティ	値	値の説明
計算範囲の開始値	20	この計算範囲は、合計オーダー重量が 20 kg 以上の OrderItem に適用されます。
累積計算範囲標識	1	この計算範囲は累積的です。
CalculationRange 計算メソッド	-34	PerUnitAmountCalculationRangeCmd (ルックアップ結果は、この範囲に分類される合計オーダー重量の部分によって乗算されます)

この例の残りの部分では、これらの計算範囲は、以下のように参照されます。

- GroupARegular0to2Range
- GroupARegular2to10Range
- GroupARegular10to20Range
- GroupARegular20+Range
- GroupAExpress0to2Range
- GroupAExpress2to10Range
- GroupAExpress10to20Range
- GroupAExpress20+Range
- GroupBRegular0to2Range
- GroupBRegular2to10Range
- GroupBRegular10to20Range
- GroupBRegular20+Range
- GroupBExpress0to2Range
- GroupBExpress2to10Range
- GroupBExpress10to20Range
- GroupBExpress20+Range
- WorldRegular0to2Range
- WorldRegular2to10Range
- WorldRegular10to20Range
- WorldRegular20+Range
- WorldExpress0to2Range
- WorldExpress2to10Range
- WorldExpress10to20Range

- WorldExpress20+Range

計算範囲を定義するときには計算範囲が属する計算スケールの、計算スケール ID を指定しなければなりません。定義された計算スケールと、定義する計算範囲との間の関係を、以下の表に示しています。

表 28. 配送料計算範囲およびそれと関連した計算スケール

計算範囲	計算スケール
GroupARegular0to2Range	GroupARegularScale
GroupARegular2to10Range	
GroupARegular10to20Range	
GroupARegular20+Range	
GroupAExpress0to2Range	GroupAExpressScale
GroupAExpress2to10Range	
GroupAExpress10to20Range	
GroupAExpress20+Range	
GroupBRegular0to2Range	GroupBRegularScale
GroupBRegular2to10Range	
GroupBRegular10to20Range	
GroupBRegular20+Range	
GroupBExpress0to2Range	GroupBExpressScale
GroupBExpress2to10Range	
GroupAExpress10to20Range	
GroupBExpress20+Range	
WorldRegular0to2Range	WorldRegularScale
WorldRegular2to10Range	
WorldRegular10to20Range	
WorldRegular20+Range	
WorldExpress0to2Range	WorldExpressScale
WorldExpress2to10Range	
WorldExpress10to20Range	
WorldExpress20+Range	

計算範囲の詳細については、49 ページの『第 6 章 計算スケールおよび計算範囲』を参照してください。

配送料計算範囲のルックアップ結果の定義

それぞれの計算範囲には、ルックアップ結果のセットが必要です。それぞれの計算範囲は、その範囲と関連のある 1 つの値のみを持っているので、それぞれの範囲ごとに 1 つのルックアップ結果のみが必要です。配送料の通貨は、ストアがある国または地域のローカル通貨であるため、それぞれのルックアップ結果を、ストアの国または地域のローカル通貨と関連付けなければなりません。

以下の表では、それぞれの計算範囲のルックアップ結果ごとに定義しなければならない主要プロパティを定義しています。ここでは通貨は省略していますが、実際

のインプリメンテーションでは組み込む必要があります。

表 29. *GroupARegular0to2LookupResult*

プロパティ	値	値の説明
ルックアップ結果	1.50	2 kg 未満のオーダー重量の場合、1.50 の基本配送料
計算範囲 ID	GroupARegular0to2Range	このルックアップ結果が属している計算範囲の ID

表 30. *GroupARegular2to10LookupResult*

プロパティ	値	値の説明
ルックアップ結果	0.75	2 kg 以上のオーダー重量の場合、キログラムごとに 0.75 の追加料金
計算範囲 ID	GroupARegular2to10Range	このルックアップ結果が属している計算範囲の ID

表 31. *GroupARegular10to20LookupResult*

プロパティ	値	値の説明
ルックアップ結果	0.50	10 kg 以上のオーダー重量の場合、キログラムごとに 0.50 の追加料金
計算範囲 ID	GroupARegular10to20Range	このルックアップ結果が属している計算範囲の ID

表 32. *GroupARegular20+LookupResult*

プロパティ	値	値の説明
ルックアップ結果	0.25	20 kg 以上のオーダー重量の場合、キログラムごとに 0.25 の追加料金
計算範囲 ID	GroupARegular20+Range	このルックアップ結果が属している計算範囲の ID

表 33. *GroupAExpress0to2LookupResult*

プロパティ	値	値の説明
ルックアップ結果	2.75	2 kg 未満のオーダー重量の場合、2.75 の基本配送料
計算範囲 ID	GroupAExpress0to2Range	このルックアップ結果が属している計算範囲の ID

表 34. *GroupAExpress2to10LookupResult*

プロパティ	値	値の説明
ルックアップ結果	1.00	2 kg 以上のオーダー重量の場合、キログラムごとに 1.00 の追加料金
計算範囲 ID	GroupAExpress2to10Range	このルックアップ結果が属している計算範囲の ID

表 35. GroupAExpress10to20LookupResult

プロパティ	値	値の説明
ルックアップ結果	0.75	10 kg 以上のオーダー重量の場合、キログラムごとに 0.75 の追加料金
計算範囲 ID	GroupAExpress10to20Range	このルックアップ結果が属している計算範囲の ID

表 36. GroupAExpress20+LookupResult

プロパティ	値	値の説明
ルックアップ結果	0.50	20 kg 以上のオーダー重量の場合、キログラムごとに 0.50 の追加料金
計算範囲 ID	GroupAExpress20+Range	このルックアップ結果が属している計算範囲の ID

表 37. GroupBRegular0to2LookupResult

プロパティ	値	値の説明
ルックアップ結果	2.00	2 kg 未満のオーダー重量の場合、2.00 の基本配送料
計算範囲 ID	GroupBRegular0to2Range	このルックアップ結果が属している計算範囲の ID

表 38. GroupBRegular2to10LookupResult

プロパティ	値	値の説明
ルックアップ結果	1.25	2 kg 以上のオーダー重量の場合、キログラムごとに 1.25 の追加料金
計算範囲 ID	GroupBRegular2to10Range	このルックアップ結果が属している計算範囲の ID

表 39. GroupBRegular10to20LookupResult

プロパティ	値	値の説明
ルックアップ結果	1.00	10 kg 以上のオーダー重量の場合、キログラムごとに 1.00 の追加料金
計算範囲 ID	GroupBRegular10to20Range	このルックアップ結果が属している計算範囲の ID

表 40. GroupBRegular20+LookupResult

プロパティ	値	値の説明
ルックアップ結果	0.75	20 kg 以上のオーダー重量の場合、キログラムごとに 0.75 の追加料金
計算範囲 ID	GroupBRegular20+Range	このルックアップ結果が属している計算範囲の ID

表 41. GroupBExpress0to2LookupResult

プロパティ	値	値の説明
ルックアップ結果	3.50	2 kg 未満のオーダー重量の場合、3.50 の基本配送料
計算範囲 ID	GroupBExpress0to2Range	このルックアップ結果が属している計算範囲の ID

表 42. GroupBExpress2to10LookupResult

プロパティ	値	値の説明
ルックアップ結果	1.75	2 kg 以上のオーダー重量の場合、キログラムごとに 1.75 の追加料金
計算範囲 ID	GroupBExpress2to10Range	このルックアップ結果が属している計算範囲の ID

表 43. GroupBExpress10to20LookupResult

プロパティ	値	値の説明
ルックアップ結果	1.50	10 kg 以上のオーダー重量の場合、キログラムごとに 1.50 の追加料金
計算範囲 ID	GroupBExpress10to20Range	このルックアップ結果が属している計算範囲の ID

表 44. GroupBExpress20+LookupResult

プロパティ	値	値の説明
ルックアップ結果	1.25	20 kg 以上のオーダー重量の場合、キログラムごとに 1.25 の追加料金
計算範囲 ID	GroupBExpress20+Range	このルックアップ結果が属している計算範囲の ID

表 45. WorldRegular0to2LookupResult

プロパティ	値	値の説明
ルックアップ結果	3.00	2 kg 未満のオーダー重量の場合、3.00 の基本配送料
計算範囲 ID	WorldRegular0to2Range	このルックアップ結果が属している計算範囲の ID

表 46. WorldRegular2to10LookupResult

プロパティ	値	値の説明
ルックアップ結果	2.00	2 kg 以上のオーダー重量の場合、キログラムごとに 2.00 の追加料金
計算範囲 ID	WorldRegular2to10Range	このルックアップ結果が属している計算範囲の ID

表 47. WorldRegular10to20LookupResult

プロパティ	値	値の説明
ルックアップ結果	1.75	10 kg 以上のオーダー重量の場合、キログラムごとに 0.50 の追加料金
計算範囲 ID	WorldRegular10to20Range	このルックアップ結果が属している計算範囲の ID

表 48. WorldRegular20+LookupResult

プロパティ	値	値の説明
ルックアップ結果	1.50	20 kg 以上のオーダー重量の場合、キログラムごとに 0.25 の追加料金
計算範囲 ID	WorldRegular20+Range	このルックアップ結果が属している計算範囲の ID

表 49. WorldExpress0to2LookupResult

プロパティ	値	値の説明
ルックアップ結果	5.00	2 kg 未満のオーダー重量の場合、5.00 の基本配送料
計算範囲 ID	WorldExpress0to2Range	このルックアップ結果が属している計算範囲の ID

表 50. WorldExpress2to10LookupResult

プロパティ	値	値の説明
ルックアップ結果	2.50	2 kg 以上のオーダー重量の場合、キログラムごとに 2.50 の追加料金
計算範囲 ID	WorldExpress2to10Range	このルックアップ結果が属している計算範囲の ID

表 51. WorldExpress10to20LookupResult

プロパティ	値	値の説明
ルックアップ結果	2.00	10 kg 以上のオーダー重量の場合、キログラムごとに 2.00 の追加料金
計算範囲 ID	WorldExpress10to20Range	このルックアップ結果が属している計算範囲の ID

表 52. WorldExpress20+LookupResult

プロパティ	値	値の説明
ルックアップ結果	1.75	20 kg 以上のオーダー重量の場合、キログラムごとに 1.75 の追加料金
計算範囲 ID	WorldExpress20+Range	このルックアップ結果が属している計算範囲の ID

覚え書き: これらの計算範囲のルックアップ結果プロパティでは、ルックアップ結果の通貨が脱落しています。ルックアップ結果の通貨が定義されてい

なければなりません。この例の場合、ルックアップ結果の通貨は、計算スケールの通貨と一致していなければなりません。

ルックアップ結果の詳細については、49 ページの『第 6 章 計算スケールおよび計算範囲』を参照してください。

配送料計算スケールと配送料計算規則との関連付け

定義されたそれぞれの計算スケールは、CRULESCALE データベース・テーブル内の、定義された計算規則と関連付けられていなければなりません。定義された計算スケールと、定義された計算規則との間の関係を、以下の表に示しています。

表 53. 配送料計算スケールおよび関連付けられた計算規則

計算スケール	計算規則
GroupARegularScale	GroupARegularRule
GroupAExpressScale	GroupAExpressRule
GroupBRegularScale	GroupBRegularRule
GroupBExpressScale	GroupBExpressRule
WorldRegularScale	WorldRegularRule
WorldExpressScale	WorldExpressRule

計算規則と計算スケールとの関係の詳細については、49 ページの『第 6 章 計算スケールおよび計算範囲』を参照してください。

配送料計算コードの付加

以前に定義された新規配送料計算コードを使用するには、計算コードが OrderItem に付加されなければなりません。計算コードは、1 つの OrderItem ではなく、ストア・カタログから製品を購入する顧客によるすべての OrderItem に適用されるため、計算コードは OrderItem に間接的に付加されます。

CATENCALCD データベース・テーブル内にエントリーを作成することによって、計算コードを間接的に付加します。計算コードをストア・カタログ内のすべてのアイテムと関連付けるには、*null* というカタログ・エントリー ID を使用してください。ストアの ID は、*Store* と呼ばれます。

CATENCALCD データベース・テーブルに、以下の情報を取り込みます。

表 54. 配送料計算コードの付加情報

ストア ID	カタログ・エントリー ID	計算コード
ストア	<i>null</i>	ShipCalcCode

計算コードの付加の詳細については、23 ページの『第 4 章 計算コード』を参照してください。

配送料計算規則と配送センターとの関連付け

ShippingCalculationRuleQualify 計算メソッドの場合、配送センターから配送取扱範囲グループの 1 つと一致する配送先住所への配送時の計算規則を選択するには、SHIPJCRULE データベース・テーブルに、配送センターと配送料計算規則とを関連付ける情報を入力する必要があります。

計算規則と配送センターとの間の関係の優先順位プロパティを使用します。GroupA または GroupB 配送取扱範囲グループを含む関係に関する優先順位プロパティ値を 1 に、World 配送取扱範囲グループを含む関係に関する優先順位プロパティ値を 0 に設定します。これによって、配送先住所が GroupA 取扱範囲グループ、GroupB 取扱範囲グループ、または World 取扱範囲グループのいずれかに入られる場合、GroupA または GroupB に適用可能な計算規則は、World 取扱範囲グループに適用可能な計算規則よりも必ず優先されます。

この例では、1 つの配送センター、3 つの配送取扱範囲グループ、および 6 つの計算規則があります。これらのエレメント間の関係は、以下の表で定義されています。

表 55. 配送センターへの計算規則に関する情報

配送センター	配送取扱範囲グループ	優先順位	配送料計算規則
FulfillmentA	GroupA	1	GroupARegular
			GroupAExpress
	GroupB	1	GroupBRegular
			GroupBExpress
	World	0	WorldRegular
			WorldExpress

デフォルトの配送料モードの定義 (オプション)

ストアまたは契約のデフォルトの配送モードを定義したいとします。配送モードは、STOREDEF データベース・テーブル内のストアおよび契約と関連付けられます。

デフォルトの配送モードとして配送モードを設定するために必要な値を判別するには、WebSphere Commerce Studio の開発オンライン・ヘルプを参照してください。

ストアのデフォルトの配送料計算コードの定義 (オプション)

ストアが配送料にデフォルトの計算コードをまだ定義していない場合には、以前に定義した計算コードを、デフォルトの配送料計算コードにしたい場合もあるでしょう。ストアは、1 つのデフォルトの配送料計算コードのみを持つことができます。

ストアのデフォルトの計算コードは、STENCALUSG データベース・テーブルで定義されます。以下の表では、ストアのデフォルトの配送料計算コードを定義するために必要な情報を記載しています。

表 56. スタアのデフォルトの計算コードを定義するための情報

ストア ID	計算使用法	計算コード
ストア	-2 (配送)	ShipCalcCode

一般に、配送料計算コードは、ストア内のすべてのカタログ・エントリーに付加されることも、デフォルトの配送料計算コードとして定義されることもありません。配送料計算コードがストア内のすべてのカタログ・エントリーに付加される場合、後から定義および付加される追加の配送料計算コードによって、合計配送料はそれぞれの計算コードの結果の配送料の合計になります。デフォルトの配送料計算コー

ドが定義されており、配送料計算コードがカタログ・エントリーまたはカタログ・グループに付加されていない場合、個々のカタログ・エントリーまたはカタログ・グループの異なる配送料率を持つことができます。カタログ・エントリーまたはカタログ・グループに配送計算コードを付加すると、デフォルトの配送料計算コードをオーバーライドします。

消費税および配送税の計算例

この例では、消費税および配送税を計算するために計算フレームワークを使用する方法を説明します。

消費税および配送税の計算例の説明

ストアが 1 つの配送センターから世界中に商品を配送するとします。

地理上のゾーン A に配送されるオーダーに対しては 15% の消費税を、地理上のゾーン B に配送されるオーダーに対しては 7% の消費税を徴収しなければなりません。その他の地域へ配送されるオーダーに対しては、消費税を徴収する必要はありません。地理上のゾーン A および地理上のゾーン B に配送されるオーダーの配送料金税も徴収しなければなりません。地理上のゾーン A 内の住所への配送の場合には、配送料金税は 15% を条件としていますが、地理上のゾーン B 内の住所への配送の場合には、配送料金税は 4% を条件としています。

地理上のゾーン A および地理上のゾーン B の両方は、単一の国または地域で構成されます。

以下の表では、徴収する必要がある税について要約しています。

表 57. 消費税率

地理上のゾーン	税率
A	15%
B	7%
その他	0%

表 58. 配送税率

地理上のゾーン	税率
A	15%
B	4%
その他	0%

消費税および配送税の計算例のインプリメンテーション

この例の場合、計算フレームワークを使用して税を計算するには、以下のステップを実行してください。

1. 取扱範囲グループおよび取扱範囲を定義します。詳細については、97 ページの『課税管轄区域グループおよび課税管轄区域の定義』を参照してください。
2. 課税カテゴリーを定義します。詳細については、98 ページの『課税カテゴリーの定義』を参照してください。

3. 計算コードを定義します。詳細については、99 ページの『税額計算コードの定義』を参照してください。
4. 計算規則を定義します。詳細については、100 ページの『税額計算規則の定義』を参照してください。
5. 計算スケールを定義します。詳細については、102 ページの『税額計算スケールの定義』を参照してください。
6. 計算範囲を定義します。詳細については、104 ページの『税額計算範囲の定義』を参照してください。
7. 計算範囲のルックアップ結果を定義します。詳細については、105 ページの『税額計算範囲のルックアップ結果の定義』を参照してください。
8. 計算スケールを計算規則と関連付けます。詳細については、106 ページの『税額計算スケールと税額計算規則との関連付け』を参照してください。
9. 計算コードにすべてのカタログ・エントリーを付加します。詳細については、106 ページの『税額計算コードの付加』を参照してください。
10. 計算規則を配送センターと関連付けます。詳細については、107 ページの『税額計算規則と配送センターとの関連付け』を参照してください。
11. 計算使用方法を使用すると、OrderItem の値を計算しないようにすることができます。詳細については、107 ページの『消費税および配送税の計算使用方法が OrderItem の値を計算しないようにする方法』を参照してください。
12. (オプション) ストアのデフォルトの消費税および配送税の計算コードを設定します。詳細については、107 ページの『ストアのデフォルトの税額計算コードの定義 (オプション)』を参照してください。ストアが消費税または配送税にデフォルトの計算コードをまだ定義していない場合には、このステップのみを完了します。

重要: テキスト ID は、続くいくつかのセクションで使用されており、コンポーネント間の関係を分かりやすくします。

多くの場合、テキスト ID は、WebSphere Commerce データベースでは有効ではありません。テキスト ID を整数に変換するか、または WebSphere Commerce が ID を自動的に生成できるようにする必要があります。特定のデータベース・テーブル内の ID に有効な値のタイプについては、WebSphere Commerce Studio の開発オンライン・ヘルプ内のデータベース・スキーマを調べてください。

課税管轄区域グループおよび課税管轄区域の定義

税額計算のための計算フレームワークを使用するための最初のステップは、税が徴収される管轄区域グループを定義することです。取扱範囲グループは、個々の取扱範囲で構成されます。どの管轄区域がどの管轄区域グループに属しているかを定義する関係も、定義する必要があります。

管轄区域および管轄区域グループは、TaxCalculationRuleQualify メソッドによって使用され、オーダーの配送先住所に基づいてどの計算規則を使用するかを判断します。

取扱範囲、取扱範囲グループ、および取扱範囲と取扱範囲グループとの関係についての情報は、以下のデータベース・テーブルで定義されています。

JURSTGROUP

このテーブルは、取扱範囲グループを定義します。

JURST

このテーブルは、取扱範囲を定義します。

JURSTGPREL

このテーブルは、どの取扱範囲がどの取扱範囲グループに属するかを定義します。

これらのデータベース・テーブルの詳細については、WebSphere Commerce Studio の開発オンライン・ヘルプを参照してください。

96 ページの『消費税および配送税の計算例の説明』の説明に基づいて、取扱範囲、取扱範囲グループ、および取扱範囲と取扱範囲グループとの間の関係を以下の表に基づいて定義することができます。

表 59. 税額計算の管轄区域および管轄区域グループの例

地理上のゾーン	取扱範囲	取扱範囲グループ
A	A	GroupA
B	B	GroupB

消費税および配送税の計算規則を 107 ページの『税額計算規則と配送センターとの関連付け』にある管轄区域グループと関連付けるときに、優先順位プロパティを後で使用します。

課税カテゴリーの定義

それぞれの税のタイプと管轄区域グループの組み合わせごとに課税カテゴリーが必要です。消費税と配送税は TAXTYPE データベース・テーブルでは異なる税のタイプとして定義されるため、消費税と配送税に別々の課税カテゴリーを定義しなければなりません。消費税と配送税の税のタイプのデフォルト値は、言語独立ブートストラップ・ファイル内に定義されています。ブートストラップ・ファイルの詳細については、121 ページの『ブートストラップ・ファイル』を参照してください。

この例では、0% 税率は違う仕方で処理されるため、その他に対して課税カテゴリーを定義する必要はありません。詳細については、107 ページの『消費税および配送税の計算使用法が OrderItem の値を計算しないようにする方法』を参照してください。

この例では、4 つの課税カテゴリー (GroupA 取扱範囲グループ用が 2 つ、GroupB 取扱範囲グループ用が 2 つ) が必要です。以下の表は、サンプル説明に基づいて定義できる課税カテゴリーを示しています。

表 60. 税額計算のための課税カテゴリーの例

課税カテゴリー	税のタイプ	説明
GroupA_SalesTax	-3 (消費税)	地理上のゾーン A、消費税 (15%)
GroupA_ShipTax	-4 (配送税)	地理上のゾーン A、配送税 (15%)
GroupB_SalesTax	-3 (消費税)	地理上のゾーン B、消費税 (7%)
GroupB_ShipTax	-4 (配送税)	地理上のゾーン B、配送税 (4%)

課税カテゴリ情報は、以下のデータベース・テーブルで定義されています。

TAXCGRY

このテーブルは、課税カテゴリを定義します。

TAXCGRYDS

このテーブルでは、複数の言語での説明を課税カテゴリと関連付けることができます。

これらのデータベース・テーブルの詳細については、WebSphere Commerce Studio の開発オンライン・ヘルプを参照してください。

それぞれの課税カテゴリは固有 ID を割り当てられます。計算規則を課税カテゴリと関連付けるために固有 ID が使用されます。

税額計算コードの定義

税はオーダーされるすべてのアイテムに適用されるため、この例では、2 つの計算コードのみを定義する必要があります。1 つの計算コードは消費税を示しており、もう一方の計算コードは配送税を示しています。

両方の計算コードは、CalculationCodeQualify 計算メソッドと関連付ける必要があります。

以下に示すのは、それぞれの計算コードごとに定義しなければならない主要プロパティです。

表 61. SalesTaxCalcCode (消費税の計算コード) プロパティ

プロパティ	値	値の説明
グループ化メソッド	0	製品のグループ化は必要ありません。
限定フラグ	0	この計算コードに指定されている CalculationCodeQualify 計算メソッドは呼び出されません。
ストリングの識別	消費税のサンプル・コード	これは、指定された特定の計算使用法およびストアまたはストア・グループに関して、この計算コードを固有に識別する文字ストリングです。
発行済み	1	計算コードはアクティブです。
計算使用法	-3	消費税計算使用法の計算使用法 ID
CalculationCodeQualify 計算メソッド	-42	CalculationCodeQualifyCmd 用の計算メソッド ID
CalculationCodeApply 計算メソッド	-44	SalesTaxCalculationCodeApplyCmd 用の計算メソッド ID
CalculationCodeCalculate 計算メソッド	-43	CalculationCodeCalculateCmd 用の計算メソッド ID

表 62. ShipTaxCalcCode (配送税計算コード) プロパティ

プロパティ	値	値の説明
グループ化メソッド	0	製品のグループ化は必要ありません。

表 62. ShipTaxCalcCode (配送税計算コード) プロパティ (続き)

プロパティ	値	値の説明
限定フラグ	0	この計算コードに指定されている CalculationCodeQualify 計算メソッドは呼び出されません。
ストリングの識別	配送税のサンプル・コード	これは、指定された特定の計算使用法およびストアまたはストア・グループに関して、この計算コードを固有に識別する文字ストリングです。
発行済み	1	計算コードはアクティブです。
計算使用法	-4	配送税計算使用法の計算使用法 ID
CalculationCodeQualify 計算メソッド	-62	CalculationCodeQualifyCmd 用の計算メソッド ID
CalculationCodeApply 計算メソッド	-64	ShippingTaxCalculationCodeApplyCmd 用の計算メソッド ID
CalculationCodeCalculate 計算メソッド	-63	CalculationCodeCalculateCmd 用の計算メソッド ID

計算コードの詳細については、23 ページの『第 4 章 計算コード』を参照してください。

税額計算規則の定義

一般的に、パーセントによる税額計算では、それぞれの計算コードおよびそれぞれの課税カテゴリーごとに 1 つの計算規則が必要です。この例では、4 つの税額計算規則が必要です。

- 消費税の計算コードおよび GroupA_SalesTax 課税カテゴリー
- 配送税の計算コードおよび GroupA_ShipTax 課税カテゴリー
- 消費税の計算コードおよび GroupB_SalesTax 課税カテゴリー
- 配送税の計算コードおよび GroupB_ShippingTax 課税カテゴリー

これらの規則は、すべて税額計算規則なので、TaxCalculationRuleQualify 計算メソッドは、これらの計算規則とともに使用するよう指定する必要があります。

以下に示すのは、それぞれの計算規則ごとに定義しなければならない主要プロパティです。

表 63. GroupASalesRule プロパティ (GroupA 取扱範囲グループで 15% の消費税を計算する)

プロパティ	値	値の説明
計算コード	SalesTaxCalcCode	以前に定義された消費税の計算コード
識別番号	1	これは、その計算コードとともに、この計算規則を固有に識別する番号です。
限定フラグ	1	この計算規則に定義されている修飾計算メソッドを呼び出し、オーダーされているそれぞれのアイテムにこの計算規則が適用されるかを調べます。

表 63. GroupASalesRule プロパティ (GroupA 取扱範囲グループで 15% の消費税を計算する) (続き)

プロパティ	値	値の説明
組み合わせ	2	この計算規則の結果を、“0” または “2” の組み合わせプロパティを持つ他の計算規則と結合することができます。
課税カテゴリー	GroupA_SalesTax	消費税計算使用法の計算使用法 ID
CalculationRuleQualify 計算メソッド	-46	TaxCalculationRuleQualifyCmd 用の計算メソッド ID
CalculationRuleCalculate 計算メソッド	-47	CalculationRuleCalculateCmd 用の計算メソッド ID

表 64. GroupAShipRule プロパティ (GroupA 取扱範囲グループで 15% の配送税を計算する)

プロパティ	値	値の説明
計算コード	ShipTaxCalcCode	以前に定義された配送税の計算コード
ストリングの識別	GroupA 配送税の例	これは、その計算コードとともに、この計算規則を固有に識別する文字ストリングです。
限定フラグ	1	この計算規則に定義されている修飾計算メソッドを呼び出し、オーダーされているそれぞれのアイテムにこの計算規則が適用されるかを調べます。
組み合わせ	2	この計算規則の結果を、“0” または “2” の組み合わせプロパティを持つ他の計算規則と結合することができます。
課税カテゴリー	GroupA_ShipTax	配送税計算使用法の計算使用法 ID
CalculationRuleQualify 計算メソッド	-66	TaxCalculationRuleQualifyCmd 用の計算メソッド ID
CalculationRuleCalculate 計算メソッド	-67	CalculationRuleCalculateCmd 用の計算メソッド ID

表 65. GroupBSalesRule プロパティ (GroupB 取扱範囲グループで 7% の消費税を計算する)

プロパティ	値	値の説明
計算コード	SalesTaxCalcCode	以前に定義された消費税の計算コード
ストリングの識別	GroupB 配送税の例	これは、その計算コードとともに、この計算規則を固有に識別する文字ストリングです。
限定フラグ	1	この計算規則に定義されている修飾計算メソッドを呼び出し、オーダーされているそれぞれのアイテムにこの計算規則が適用されるかを調べます。

表 65. GroupBSalesRule プロパティ (GroupB 取扱範囲グループで 7% の消費税を計算する) (続き)

プロパティ	値	値の説明
組み合わせ	2	この計算規則の結果を、“0” または “2” の組み合わせプロパティを持つ他の計算規則と結合することができます。
課税カテゴリー	GroupB_SalesTax	消費税計算使用法の計算使用法 ID
CalculationRuleQualify 計算メソッド	-46	TaxCalculationRuleQualifyCmd 用の計算メソッド ID
CalculationRuleCalculate 計算メソッド	-47	CalculationRuleCalculateCmd 用の計算メソッド ID

表 66. GroupBShipRule プロパティ (GroupB 取扱範囲グループで 4% の配送税を計算する)

プロパティ	値	値の説明
計算コード	ShipTaxCalcCode	以前に定義された配送税の計算コード
ストリングの識別	GroupB 配送税の例	これは、その計算コードとともに、この計算規則を固有に識別する文字ストリングです。
限定フラグ	1	オーダーされているそれぞれのアイテムにこの計算規則が適用されるかを調べます。
組み合わせ	2	この計算規則の結果を、“0” または “2” の組み合わせプロパティを持つ他の計算規則と結合することができます。
課税カテゴリー	GroupB_ShipTax	配送税計算使用法の計算使用法 ID
CalculationRuleQualify 計算メソッド	-66	TaxCalculationRuleQualifyCmd 用の計算メソッド ID
CalculationRuleCalculate 計算メソッド	-67	CalculationRuleCalculateCmd 用の計算メソッド ID

計算規則の詳細については、37 ページの『第 5 章 計算規則』を参照してください。

税額計算スケールの定義

計算スケールは、それぞれの計算使用法 / 取扱範囲グループの組み合わせごとに必要です。計算スケールは、すべての課税レベルを包含するように定義されなければなりません。これはパーセントによる計算スケールであり、そのすべての計算範囲はゼロで始まり、すべての通貨に変換可能であるため、この計算スケールの場合、数量単位または通貨を指定する必要はありません。計算スケールは、パーセントによる税率を検出するために使用されます。

この例では、0% 税率は違う仕方で処理されるため、その他のグループに対して計算スケールを定義する必要はありません。詳細については、107 ページの『消費税および配送税の計算使用法が OrderItem の値を計算しないようにする方法』を参照してください。

この例では、以下のように 4 つの計算スケールが必要です。

- GroupA 消費税
- GroupA 配送税
- GroupB 消費税
- GroupB 配送税

以下に示すのは、それぞれの計算スケールごとに定義しなければならない主要プロパティです。

表 67. GroupASalesScale (GroupA 消費税の計算スケール)

プロパティ	値	値の説明
計算使用法	-3	消費税の計算使用法
ストリングの識別	課税の例	これは、特定の計算使用法およびストアまたはストア・グループに指定された、この計算スケールを固有に識別する文字ストリングです。
CalculationScaleLookup 計算メソッド	-53	TaxableNetPriceCalculationScaleLookupCmd

表 68. GroupAShipScale (GroupA 配送税の計算スケール)

プロパティ	値	値の説明
計算使用法	-4	配送税の計算使用法
ストリングの識別	課税の例	これは、特定の計算使用法およびストアまたはストア・グループに指定された、この計算スケールを固有に識別する文字ストリングです。
CalculationScaleLookup 計算メソッド	-73	NetShippingCalculationScaleLookupCmd

表 69. GroupBSalesScale (GroupB 消費税の計算スケール)

プロパティ	値	値の説明
計算使用法	-3	消費税の計算使用法
ストリングの識別	課税の例	これは、特定の計算使用法およびストアまたはストア・グループに指定された、この計算スケールを固有に識別する文字ストリングです。
CalculationScaleLookup 計算メソッド	-53	TaxableNetPriceCalculationScaleLookupCmd

表 70. GroupBShipScale (GroupB 配送税の計算スケール)

プロパティ	値	値の説明
計算使用法	-4	配送税の計算使用法

表 70. GroupBShipScale (GroupB 配送税の計算スケール) (続き)

プロパティ	値	値の説明
ストリングの識別	課税の例	これは、特定の計算使用法およびストアまたはストア・グループに指定された、この計算スケールを固有に識別する文字ストリングです。
CalculationScaleLookup 計算メソッド	-73	NetShippingCalculationScaleLookupCmd

計算スケールの詳細については、49 ページの『第 6 章 計算スケールおよび計算範囲』を参照してください。

税額計算範囲の定義

税率は、アイテム価格、重量、または数量にかかわらず、オーダーされるすべてのアイテムに適用されるため、それぞれの計算スケールごとに 1 つの計算範囲のみが必要です。

以下に示すのは、それぞれの計算範囲ごとに定義しなければならない主要プロパティです。

表 71. GroupASalesRange (GroupA 消費税の計算範囲)

プロパティ	値	値の説明
計算スケール ID	GroupASalesScale	以前に定義された計算スケール
計算範囲の開始値	0	ゼロ以上のオーダーの合計正価は、この範囲に従います。
累積計算範囲標識	0	この計算範囲は非累積的です。
CalculationRange 計算メソッド	-59	PercentageCalculationRangeCmd

表 72. GroupAShippingRange (GroupA 配送税の計算範囲)

プロパティ	値	値の説明
計算スケール ID	GroupAShipScale	以前に定義された計算スケール
計算範囲の開始値	0	ゼロ以上のオーダーの合計正価は、この範囲に従います。
累積計算範囲標識	0	この計算範囲は非累積的です。
CalculationRange 計算メソッド	-59	PercentageCalculationRangeCmd

表 73. GroupBSalesRange (GroupB 消費税の計算範囲)

プロパティ	値	値の説明
計算スケール ID	GroupBSalesScale	以前に定義された計算スケール
計算範囲の開始値	0	ゼロ以上のオーダーの合計正価は、この範囲に従います。
累積計算範囲標識	0	この計算範囲は非累積的です。
CalculationRange 計算メソッド	-59	PercentageCalculationRangeCmd

表 74. GroupBShippingRange (GroupA 配送税の計算範囲)

プロパティ	値	値の説明
計算スケール ID	GroupBShipScale	以前に定義された計算スケール
計算範囲の開始値	0	ゼロ以上のオーダーの合計正価は、この範囲に従います。
累積計算範囲標識	0	この計算範囲は非累積的です。
CalculationRange 計算メソッド	-59	PercentageCalculationRangeCmd

注: OrderItem に適用されるすべての割引に免税がない場合、 GroupASalesRange および GroupBSalesRange 用の TaxableNetPriceCalculationScaleLookupCmd (-53) ではなく、 NetPriceCalculationScaleLookupCmd (-51) を使用して WebSphere Commerce のパフォーマンスを改善することができます。

計算範囲の詳細については、49 ページの『第 6 章 計算スケールおよび計算範囲』を参照してください。

税額計算範囲のルックアップ結果の定義

それぞれの計算範囲には、ルックアップ結果のセットが必要です。この例の場合、ルックアップ結果は、パーセントによる税率です。それぞれの計算範囲は 1 つの税率のみを持っているので、それぞれの範囲ごとに 1 つのルックアップ結果のみが必要です。ルックアップ結果はパーセント値なので、通貨も数量単位もルックアップ結果と関連付ける必要はありません。

以下に示すのは、それぞれの計算範囲のルックアップ結果ごとに定義しなければならない主要プロパティです。

表 75. GroupASalesLookupResult (GroupA 消費税の計算範囲のルックアップ結果)

プロパティ	値	値の説明
ルックアップ結果	15.0	グループ A 用の 15% の消費税率
計算範囲 ID	GroupASalesRange	このルックアップ結果が属している計算範囲の ID

表 76. GroupAShippingLookupResult (GroupA 配送税の計算範囲のルックアップ結果)

プロパティ	値	値の説明
ルックアップ結果	15.0	グループ A 用の 15% の配送税率
計算範囲 ID	GroupAShippingRange	このルックアップ結果が属している計算範囲の ID

表 77. GroupBSalesLookupResult (グループ B の消費税の計算範囲のルックアップ結果)

プロパティ	値	値の説明
ルックアップ結果	7.0	グループ B 用の 7% の消費税率
計算範囲 ID	GroupBSalesRange	このルックアップ結果が属している計算範囲の ID

表 78. GroupBShippingLookupResult (GroupA 配送税の計算範囲のルックアップ結果)

プロパティ	値	値の説明
ルックアップ結果	4.0	グループ B 用の 4% の配送税率
計算範囲 ID	GroupBShippingRange	このルックアップ結果が属している計算範囲の ID

ルックアップ結果の詳細については、49 ページの『第 6 章 計算スケールおよび計算範囲』を参照してください。

税額計算スケールと税額計算規則との関連付け

定義されたそれぞれの計算スケールは、CRULESCALE データベース・テーブル内の、定義された計算規則と関連付けられていなければなりません。定義された計算スケールと、定義された計算規則との間の関係を、以下の表に示しています。

表 79. 税額計算スケールおよび関連付けられた計算規則

計算スケール	計算規則
GroupASalesScale	GroupASalesRule
GroupAShipScale	GroupAShipRule
GroupBSalesScale	GroupBSalesRule
GroupBShipScale	GroupBShipRule

計算範囲と計算スケールとの関係の詳細については、49 ページの『第 6 章 計算スケールおよび計算範囲』を参照してください。

税額計算コードの付加

新しく定義された消費税および配送税の計算コードを使用するには、計算コードは OrderItem に付加されなければなりません。計算コードは、1 つの OrderItem ではなく、ストア・カタログから製品を購入する顧客によるすべての OrderItem に適用されるため、計算コードは OrderItem に間接的に付加されます。

CATENCALCD データベース・テーブル内に 2 つのエントリを作成することによって、計算コードを間接的に付加します。計算コードをストア・カタログ内のすべてのアイテムと関連付けるには、*null* というカタログ・エントリ ID を使用してください。ストアの ID は、*Store* と呼ばれます。

CATENCALCD データベース・テーブルに、以下の情報を取り込みます。

表 80. 計算コードの付加情報

ストア ID	カタログ・エントリ ID	計算コード
ストア	<i>null</i>	SalesTaxCalcCode
ストア	<i>null</i>	ShipTaxCalcCode

計算コードの付加の詳細については、23 ページの『第 4 章 計算コード』を参照してください。

税額計算規則と配送センターとの関連付け

TaxCalculationRuleQualify 計算メソッドの場合、配送センターから課税管轄区域の 1 つと一致する配送先住所への配送時に計算規則を選択するには、TAXJCRULE データベース・テーブルに、配送センターと税額計算規則とを関連付ける情報を入力する必要があります。

1 つの配送センター、2 つの課税管轄区域、および 4 つの計算規則があります。これらのエレメント間の関係は、以下の表で定義されています。

表 81. 配送センターへの計算規則に関する情報

配送センター	課税管轄区域	優先順位	税額計算規則
FulfillmentA	GroupA	1	GroupASalesRule
			GroupAShipRule
	GroupB	1	GroupBSalesRule
			GroupBShipRule

消費税および配送税の計算使用法が OrderItem の値を計算しないようにする方法

デフォルトでは、WebSphere Commerce は、計算使用法が OrderItem の値を戻さないときに例外がスローされます。計算使用法の使用法標識 (STENCALUSG.USAGEFLAG) を "1" に設定することによって、これを回避できます。計算使用法の使用法標識が 1 に設定され、計算使用法が値を戻さないとき、WebSphere Commerce は、計算値が 0 であると想定します。

この例では、この性質を利用して、定義されなければならない課税カテゴリー、計算規則、および計算スケールの数を削減します。この列を "1" に設定しなかった場合、配送先住所が World 取扱範囲グループ内の取扱範囲に属するとき、配送の 0% の税率を計算するには、World 取扱範囲グループ、課税カテゴリー、計算規則、および計算スケールを定義する必要があります。

また、STENCALUSG データベース・テーブルは、ストアのデフォルトの計算コードを定義するために使用されます。デフォルトの計算コード情報は、USAGEFLAG 列が設定される行と同じデータベース行に表示されなければなりません。デフォルトの計算コードの定義については、『ストアのデフォルトの税額計算コードの定義 (オプション)』を参照してください。

以下の表には、消費税および配送税の計算使用法で OrderItem の値を計算しないために必要な情報を記載しています。

表 82. 消費税および配送税の計算使用法で OrderItem の値を計算しないための情報

ストア ID	計算使用法	計算コード	使用法標識
ストア	-3 (消費税)	SalesTaxCalcCode	1
ストア	-4 (配送税)	ShipTaxCalcCode	1

ストアのデフォルトの税額計算コードの定義 (オプション)

ストアが税に関するデフォルトの計算コードをまだ定義していない場合には、以前に定義した計算コードを、デフォルトの計算コードにしたい場合もあるでしょう。

ストアのデフォルトの計算コードは、STENCALUSG データベース・テーブルで定義されます。以下の表では、ストアのデフォルトの消費税および配送税の計算コードを定義するために必要な情報を記載しています。

表 83. ストアのデフォルトの計算コードを定義するための情報

ストア ID	計算使用法	計算コード
ストア	-3 (消費税)	SalesTaxCalcCode
ストア	-4 (配送税)	ShipTaxCalcCode

付録 A. その他の UML オブジェクト・モデルのダイアグラム

このセクションでは、計算フレームワークのさまざまな部分を示す、他の UML オブジェクト・モデルのダイアグラムを記載しています。



このセクションの UML オブジェクト・モデルのダイアグラムで使用されている規則の詳細については、117 ページの『付録 B. UML の凡例』を参照してください。

計算メソッド

以下の UML オブジェクト・モデルのダイアグラムは、計算メソッドに関するオブジェクト間の関係を示します。

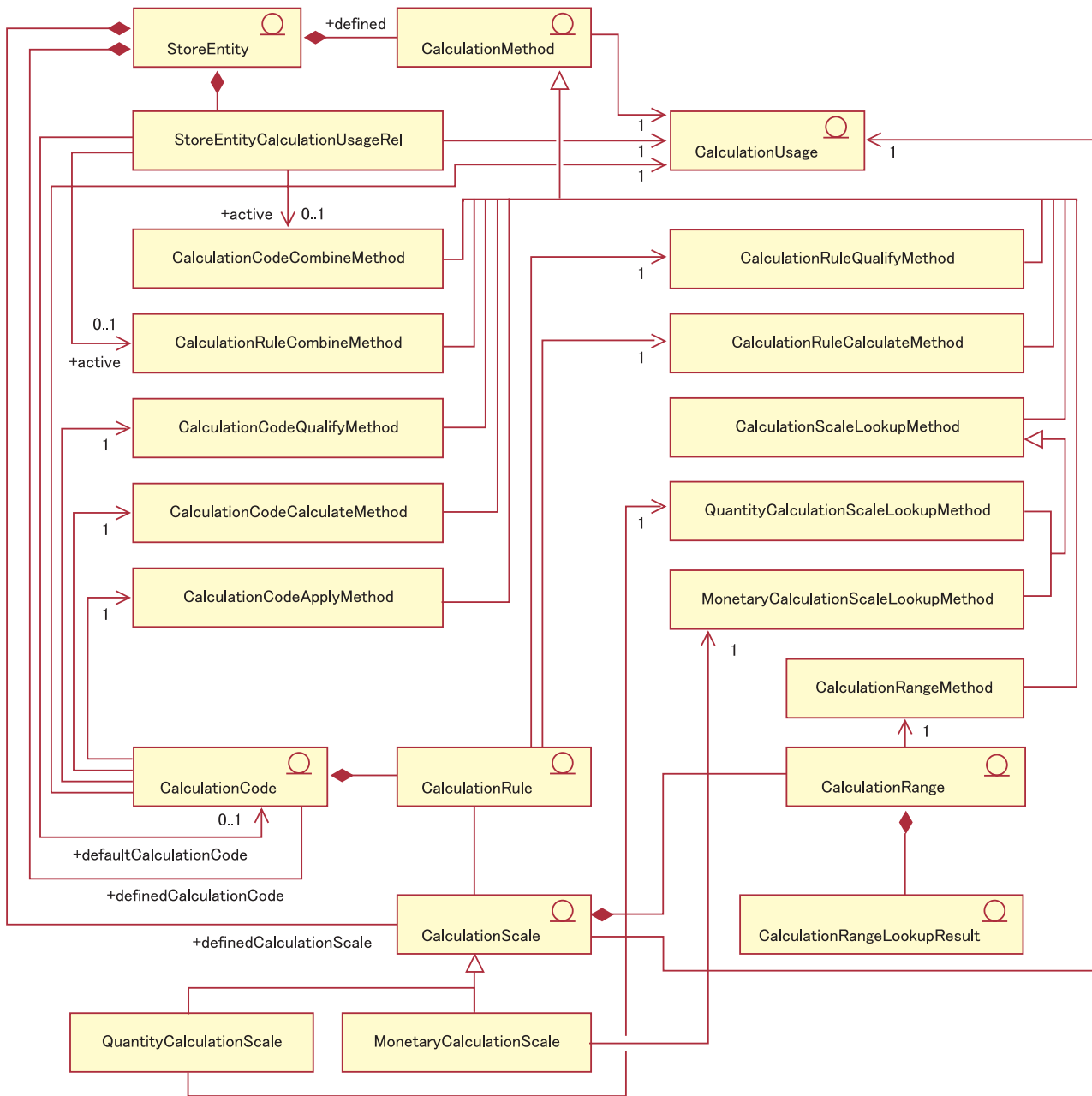


図 14. 計算メソッドの UML オブジェクト・モデルのダイアグラム

計算コードの直接的な付加

以下の UML オブジェクト・モデルのダイアグラムは、計算コードが OrderItem に直接に付加される場合のオブジェクト間の関係を示します。

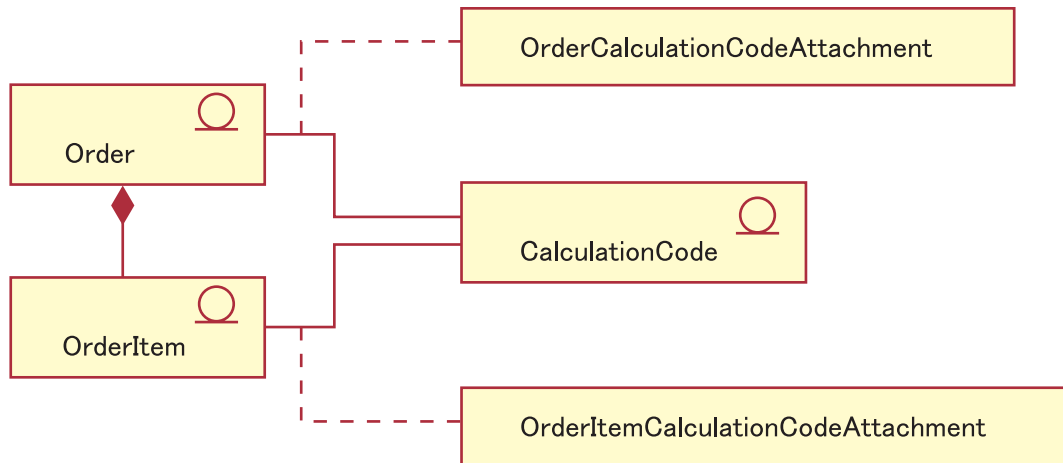


図 16. 計算コードの直接的な付加の UML オブジェクト・モデルのダイアグラム

計算コードの間接的な付加

以下の UML オブジェクト・モデルのダイアグラムは、計算コードが OrderItem に間接的に付加される場合のオブジェクト間の関係を示します。

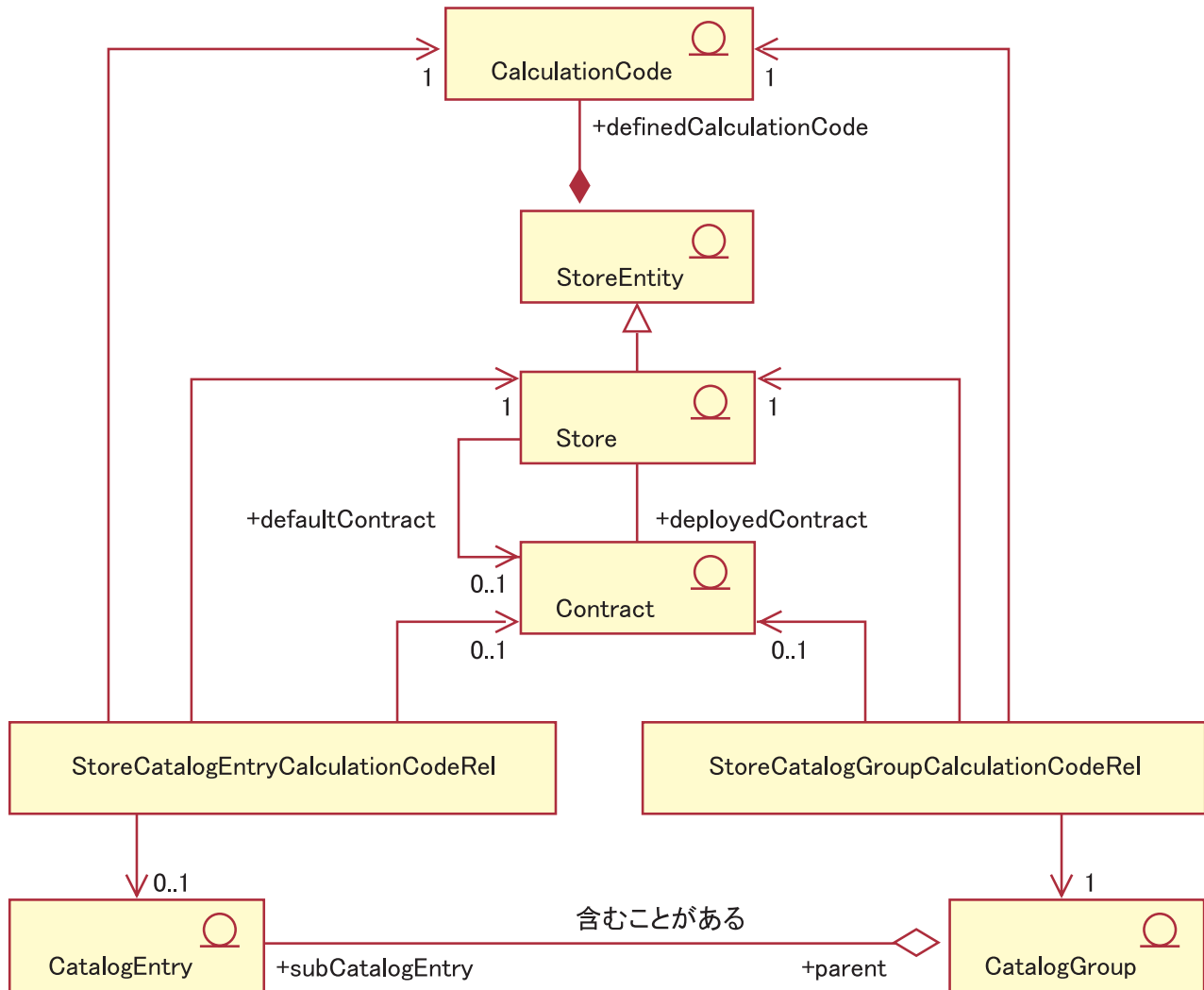


図 17. 計算コードの間接的な付加の UML オブジェクト・モデルのダイアグラム

割引インプリメンテーション

以下の UML オブジェクト・モデルのダイアグラムは、割引を計算するために計算フレームワークが使用される場合のオブジェクト間の関係を示します。

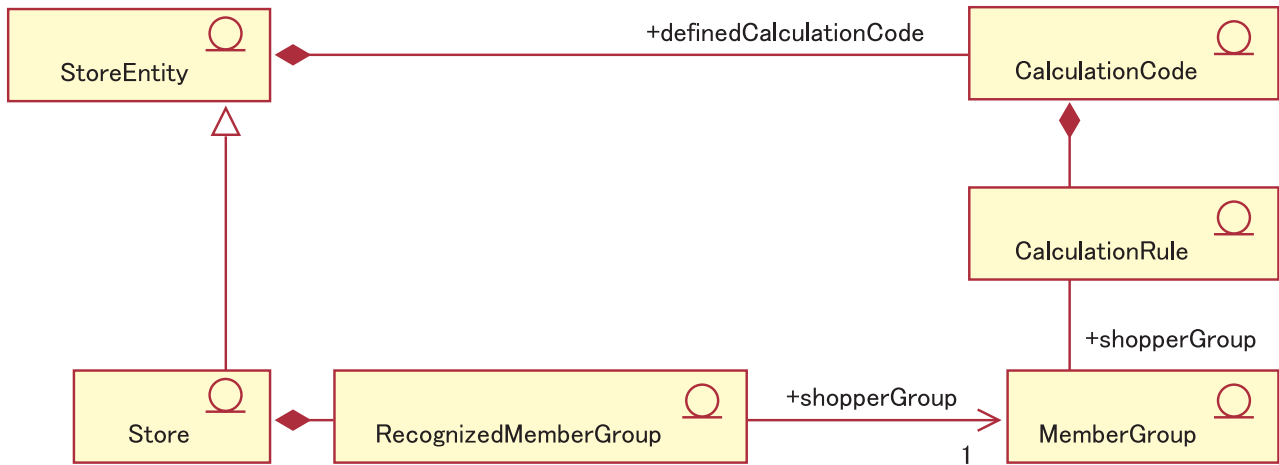


図 18. 計算フレームワークの割引インプリメンテーション UML オブジェクト・モデルのダイアグラム

税インプリメンテーション

以下の UML オブジェクト・モデルのダイアグラムは、消費税および配送税を計算するために計算フレームワークが使用される場合のオブジェクト間の関係を示します。

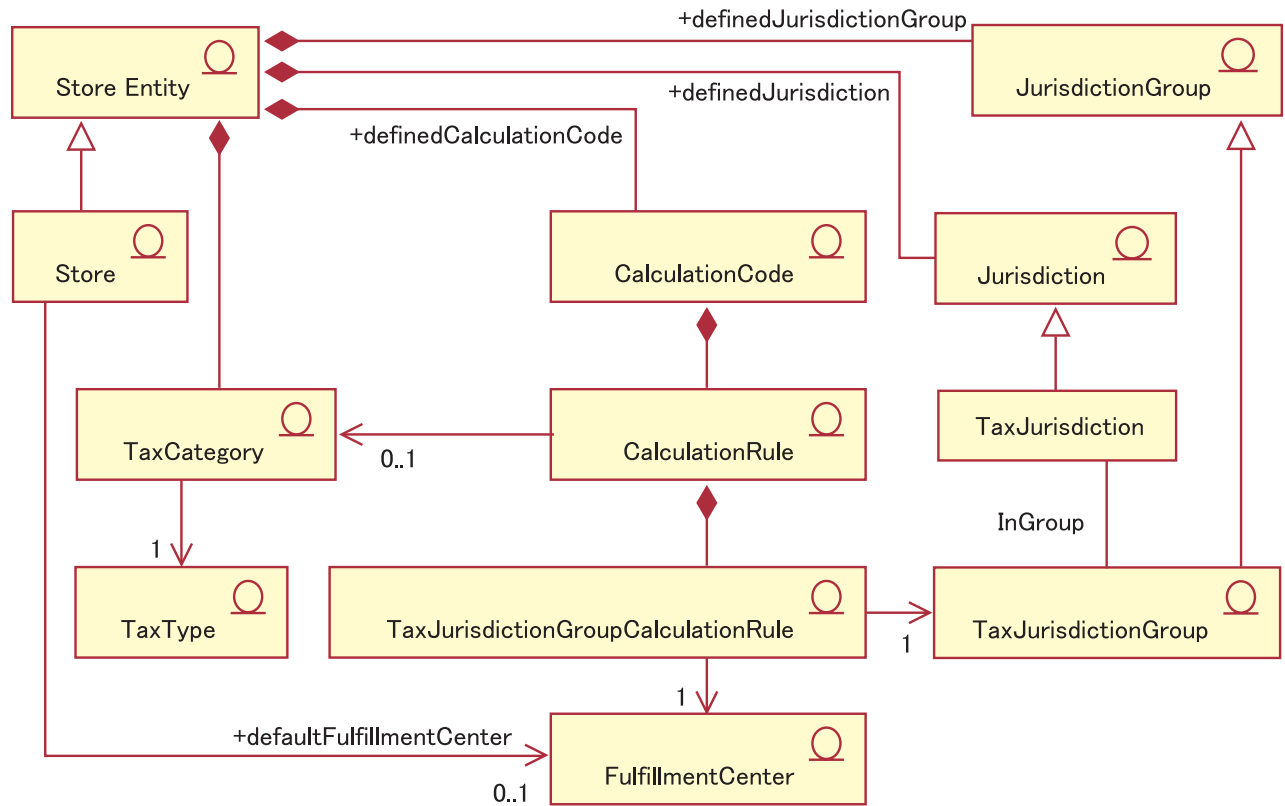


図 19. 計算フレームワークの消費税および配送税インプリメンテーション UML オブジェクト・モデルのダイアグラム

配送料インプリメンテーション

以下の UML オブジェクト・モデルのダイアグラムは、配送料を計算するために計算フレームワークが使用される場合のオブジェクト間の関係を示します。

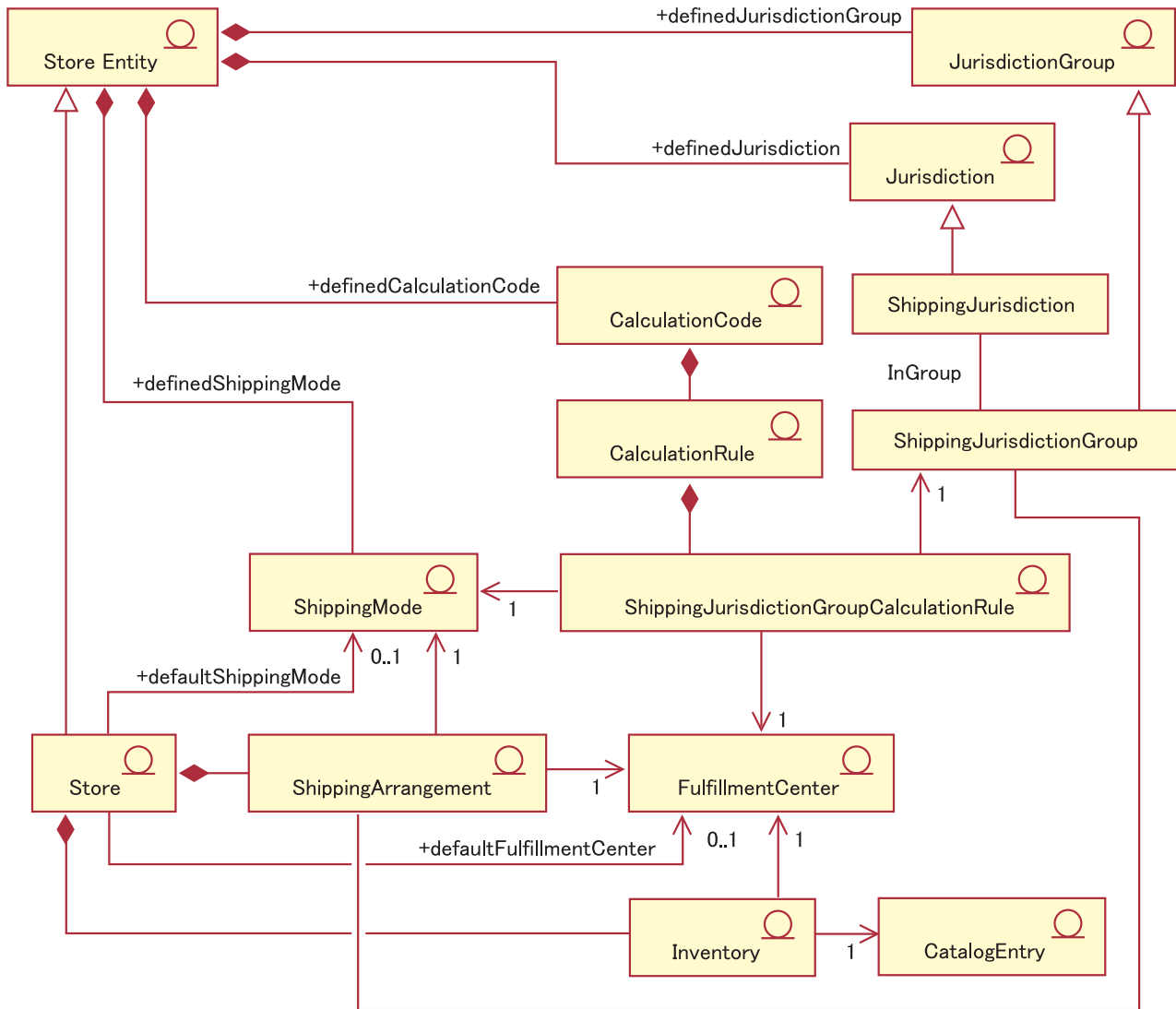


図 20. 計算フレームワークの配送料インプリメンテーション UML オブジェクト・モデルのダイアグラム

付録 B. UML の凡例

統一モデリング言語 (Unified Modeling Language、UML) は、ソフトウェア設計の個別の要素を表すための、標準的なグラフィカル言語です。以下の例は、UML の最も一般的な要素の一部です。正式な仕様の詳細については、<http://www.rational.com> and <http://www.omg.org> を参照してください。

UML のダイアグラムは、以下の項目で構成されています。

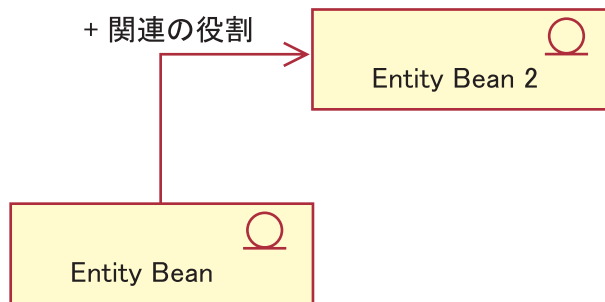
- **ボックス:** ボックスは、オブジェクトのクラスを表します。クラス名はボックスの最上部に示されます。属性があれば、クラス名の下に示されます。クラス名と属性は、線で区切られます。
- **線:** 線は、2 つのクラスのオブジェクト間での可能な関係を表します。線の一方の終端にあるクラスのオブジェクトは、もう一方のクラスのオブジェクトに「関連付ける」ことができます。
- **塗りつぶしダイヤモンド:** 線の終端にある塗りつぶしダイヤモンドは、値が入れていることを示します。線のもう一方の終端にあるクラスのオブジェクトは、ダイヤモンドが接しているクラスの唯一のオブジェクトの一部です。
- **空のダイヤモンド:** 線の終端にある空のダイヤモンドは、参照が入れていることを示します。線の終端ダイヤモンドの横にあるオブジェクトは、線のもう一方の終端にあるクラスのグループ・オブジェクトであると見なすことができます。
- **カーディナリティー番号:** これらは、関係を示す線の終端に示され、カーディナリティーの制限を示します。以下の表は、カーディナリティー制限を要約しています。

カーディナリティー番号	関係のタイプ
1	1 つだけ
0..1	ゼロまたは 1 つ
0..n	ゼロ以上
1..n	1 以上

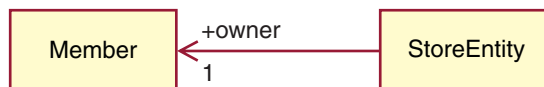
カーディナリティー制限が示されない場合、関係を表す線の終端に塗りつぶしダイヤモンドが示されない限り、カーディナリティーは 0..n であると見なされます。その場合、カーディナリティーは 1 でなければなりません。

- **正符号:** 関係を表す線の終端に示される正符号は、線の終端にあるクラスのオブジェクトが、関係において特定の役割を果たすことを示します。正符号に続くテキストは、関係におけるオブジェクトの役割を示します。
- **矢印:** 関係を表す線の終端にある矢印は、2 つのオブジェクト間での関係の方向が、矢印の方向であることを示します。関係を表す線に矢印がなければ、オブジェクト間での関係の方向は、通常は両方向であることを示します。

以下のダイアグラムは、上記の概念を描写したものです。



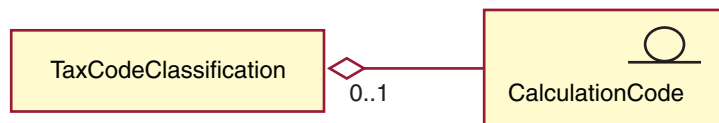
このダイアグラムは、Enterprise JavaBeans bean を表すシンボルを持つ、2つのエンティティ bean を示しています。最初のエンティティ bean から2番目のエンティティ bean への単方向の関連があります。正符号の後には、2番目のエンティティ bean の役割を説明したテキストが続きます。



このダイアグラムでは、StoreEntity には、1つの所有者だけがあり、これが Member になっています。Member は、ゼロ以上の StoreEntity を所有することができます。正符号は、この Member が関係の中で役割を果たすことを示します。このケースでは、Member は StoreEntity の所有者です。矢印は、所有するすべての StoreEntity の Member を参照するのではなく、所有者の StoreEntity を参照することによって、通常は StoreEntity の所有者を判別するというを示します。



このダイアグラムでは、OrderItem は、必ず1つの Order だけのパーツです。1つの Order には、ゼロ以上の OrderItem があります。



このダイアグラムでは、CalculationCode はゼロか1つの TaxCodeClassification によってグループ化され、TaxCodeClassification はゼロ以上の CalculationCode をグループ化します。

付録 C. データ・モデルの凡例

WebSphere Commerce データベース・スキーマ内のデータベース・テーブルは、機能グループに編成されています。データベース・テーブル間での参照保全の関係は、以下のシンボルを使用して描写されます。



角が丸められた点線長方形は、弱い従属エンティティを表します。弱い従属エンティティのインスタンスは、他のエンティティへの関係を判別しないと、固有に識別することができません。弱い従属エンティティのインスタンスへの基本キーは、全体が外部キーで構成されています。



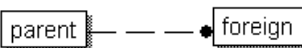
角が丸められた実線長方形は、強い従属エンティティを表します。強い従属エンティティのインスタンスは、他のエンティティへの関係を判別しないと、固有に識別することができません。強い従属エンティティのインスタンスへの基本キーには外部キーが含まれますが、全体が外部キーで構成されているわけではありません。



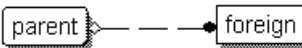
長方形は、独立したエンティティを表します。独立したエンティティのインスタンスは、他のエンティティへの関係を判別しなくても、固有に識別することができます。独立したエンティティのインスタンスへの基本キーには、外部キーは含まれません。



関係を表す実線は、識別関係を表します。識別関係は、子エンティティのインスタンスが親エンティティとの関連で識別される場合に生じます。親エンティティの基本キー属性は、子の基本キー属性になります。



関係を表す実線シンボルがある、関係を表す点線は、必須の非識別関係を表します。必須の非識別関係は、親エンティティからのキー属性が子エンティティの非キー属性になる場合に生じます。つまり、この関係における子エンティティの継承された非キー属性を NULL にすることはできません。



空の実線シンボルがある、関係を表す点線は、オプションの非識別関係を表します。オプションの非識別関係は、親エンティティからの外部キーが、子エンティティの非キー属性になれる場合に生じます。つまり、この関係における子エンティティの継承された非キー属性を NULL にすることができます。



元のテーブルに戻るリンクとなる関係を表す線は、再帰的な関係を示します。再帰的な関係は、オプションの非識別関係でなければなりません。

付録 D. 他の情報ソース

オンライン情報

WebSphere Commerce の詳細は、WebSphere Commerce の「オンライン・ヘルプ」にあります。「オンライン・ヘルプ」には、次の URL からアクセスできます。

`http://host_name/wchelp`

ここで、`host_name` は、WebSphere Commerce のインストール先マシンの完全修飾 TCP/IP 名です。

ブートストラップ・ファイル

計算フレームワークは、言語に依存しないブートストラップ・ファイルと、言語に依存するブートストラップ・ファイルの両方から初期データを取ります。言語に依存しないブートストラップ・ファイルは、`wcs.bootstrap.xml` です。言語に依存するブートストラップは、`wcs.bootstrap_xx_XX.xml` です。ここで、`xx_XX` は、言語標識です。たとえば、日本語用の言語に依存したブートストラップ・ファイルは、`wcs.bootstrap_ja_JP.xml` です。

言語に依存したブートストラップ・ファイルと言語に依存しないブートストラップ・ファイルはどちらも、次の場所にあります。

- ▶ **AIX** `/usr/lpp/CommerceServer/schema/xml`
- ▶ **400** `/qibm/proddata/WebCommerce/schema/xml`
- ▶ **Linux** `/opt/WebSphere/CommerceServer/schema/xml`
- ▶ **Solaris** `/opt/WebSphere/CommerceServer/schema/xml`
- ▶ **2000** `drive:¥Program Files¥WebSphere¥CommerceServer¥schema¥xml`
- ▶ **NT** `drive:¥WebSphere¥CommerceServer¥schema¥xml`

ブートストラップ・ファイルとその内容についての詳細は、WebSphere Commerce Studio の開発オンライン・ヘルプにあります。

計算フレームワーク・データのロード

計算フレームワーク・データは、WebSphere Commerce に以下の 2 つの方法でロードできます。

- 計算フレームワーク・データをストア・アーカイブの一部としてパッケージし、管理コンソールを使用してそのストア・アーカイブを発行する。
- WebSphere Commerce ローダー・パッケージを使用して、計算フレームワーク・データを直接に WebSphere Commerce へロードする。

ストア・アーカイブのパッケージと発行、および WebSphere Commerce ローダー・パッケージを使用したデータの直接のロードについては、「WebSphere Commerce

ストア開発ガイド」に記載されています。「WebSphere Commerce スストア開発ガイド」は、<http://www.ibm.com/software/genservers/commerce/library/> から入手できます。

既存の計算ロジックの変更、拡張、またはオーバーライド

計算フレームワークで使用される Java メソッドを変更、拡張、またはオーバーライドする前に、既存のビジネス・ロジックの変更および拡張について、「WebSphere Commerce プログラミング・ガイド」を参照してください。「WebSphere Commerce プログラミング・ガイド」は、<http://www.ibm.com/software/genservers/commerce/library/> から入手できます。

付録 E. 特記事項

本書は米国 IBM が提供する製品およびサービスについて作成したものであり、米国以外の国においては本書で述べる製品、サービス、またはプログラムを提供しない場合があります。日本で利用可能な製品、サービス、および機能については、日本 IBM の営業担当員にお尋ねください。本書で IBM 製品、プログラム、またはサービスに言及していても、その IBM 製品、プログラム、またはサービスのみが使用可能であることを意味するものではありません。これらに代えて、IBM の知的所有権を侵害することのない、機能的に同等の製品、プログラム、またはサービスを使用することができます。ただし、IBM 以外の製品とプログラムの操作またはサービスの評価および検証は、お客様の責任で行っていただきます。

IBM は、本書に記載されている内容に関して特許権 (特許出願中のものを含む。) を保有している場合があります。本書の提供は、お客様にこれらの特許権について実施権を許諾することを意味するものではありません。実施権についてのお問い合わせは、書面にて下記宛先にお送りください。

〒106-0032
東京都港区六本木 3-2-31
IBM World Trade Asia Corporation
Licensing

以下の保証は、国または地域の法律に沿わない場合は、適用されません。

IBM およびその直接または間接の子会社は、本書を特定物として現存するままの状態を提供し、商品性の保証、特定目的適合性の保証および法律上の瑕疵担保責任を含むすべての明示もしくは黙示の保証責任を負わないものとします。国または地域によっては、法律の強行規定により、保証責任の制限が禁じられる場合、強行規定の制限を受けるものとします。

この情報には、技術的に不適切な記述や誤植を含む場合があります。本書は定期的に見直され、必要な変更は本書の次版に組み込まれます。IBM は予告なしに、随時、この文書に記載されている製品またはプログラムに対して、改良または変更を行うことがあります。

本書において IBM 以外の Web サイトに言及している場合がありますが、便宜のため記載しただけであり、決してそれらの Web サイトを推奨するものではありません。それらの Web サイトにある資料は、この IBM 製品の資料の一部ではありません。それらの Web サイトは、お客様の責任でご使用ください。

IBM は、お客様が提供するいかなる情報も、お客様に対してなんら義務も負うことのない、自ら適切と信ずる方法で、使用もしくは配布することができるものとします。

本プログラムのライセンス保持者で、(i) 独自に作成したプログラムとその他のプログラム（本プログラムを含む）との間での情報交換、および (ii) 交換された情報の相互利用を可能にすることを目的として、本プログラムに関する情報を必要とする方は、下記に連絡してください。

IBM Canada Ltd.
Office of the Lab Director
8200 Warden Avenue
Markham, ON L6G 1C7
Canada

本プログラムに関する上記の情報は、適切な使用条件の下で使用することができますが、有償の場合もあります。

本書で説明されているライセンス・プログラムまたはその他のライセンス資料は、IBM 所定のプログラム契約の契約条項、IBM プログラムのご使用条件、またはそれと同等の条項に基づいて、IBM より提供されます。

この文書に含まれるいかなるパフォーマンス・データも、管理環境下で決定されたものです。そのため、他の操作環境で得られた結果は、異なる可能性があります。一部の測定が、開発レベルのシステムで行われた可能性があります。その測定値が、一般に利用可能なシステムのものと同じである保証はありません。さらに、一部の測定値が、推定値である可能性があります。実際の結果は、異なる可能性があります。お客様は、お客様の特定の環境に適したデータを確かめる必要があります。

IBM 以外の製品に関する情報は、その製品の供給者、出版物、もしくはその他の公に利用可能なソースから入手したものです。IBM は、それらの製品のテストは行っておりません。したがって、他社製品に関する実行性、互換性、またはその他の要求については確認できません。IBM 以外の製品の性能に関する質問は、それらの製品の供給者にお願いします。

IBM の将来の方向または意向に関する記述については、予告なしに変更または撤回される場合があります、単に目標を示しているものです。

本書はプランニング目的としてのみ記述されています。記述内容は製品が使用可能になる前に変更になる場合があります。

本書には、日常の業務処理で用いられるデータや報告書の例が含まれています。より具体性を与えるために、それらの例には、個人、企業、ブランド、あるいは製品などの名前が含まれている場合があります。これらの名称はすべて架空のものであり、名称や住所が類似する企業が実在しているとしても、それは偶然にすぎません。

この製品で使用されているクレジット・カードのイメージ、商標、商号は、そのクレジット・カードを利用して支払うことを、それら商標等の所有者によって許可された人のみが、使用することができます。

商標

以下は、IBM Corporation の商標です。

400	AIX	AS/400
@server	iSeries	IBM
WebSphere		

Java およびすべての Java 関連の商標およびロゴは、Sun Microsystems, Inc. の米国およびその他の国における商標または登録商標です。

Windows は、Microsoft Corporation の米国およびその他の国における商標です。

他の会社名、製品名およびサービス名等はそれぞれ各社の商標です。

索引

日本語、数字、英字、特殊文字の順に配列されています。なお、濁音と半濁音は清音と同等に扱われています。

[ア行]

オーダー・サブシステム 1

[カ行]

管轄区域

課税 46

計算規則 2, 37, 48

計算メソッド 43

データベース・テーブル 37

データ・モデルのダイアグラム 41

例 77

計算コード 2, 23, 34

間接的な付加 24

計算メソッド 30

シーケンス 31

直接的な付加 23

データベース・テーブル 25

データ・モデルのダイアグラム 28

プロパティ 24

例 76

計算使用法 2, 21

計算メソッド 16

事前定義された 13

その適用 22

データベース・テーブル 13

データ・モデルのダイアグラム 15

計算スケール 49, 67

計算範囲 2

計算メソッド 56

データベース・テーブル 52

データ・モデルのダイアグラム 55

プロパティ 49

例 78

計算範囲 49, 67

データベース・テーブル 52

データ・モデルのダイアグラム 55

プロパティ 51

例 79

計算フレームワーク

概要 2

計算メソッド 2, 5, 10

一般的な流れ 10

サブクラス 6, 8

計算メソッド (続き)

データベース・テーブル 7

モデルのダイアグラム 8

[サ行]

スケールのルックアップ 49

[タ行]

知識に関する要件 vi

データベース・テーブル

計算規則 37

計算コード 25

計算使用法 13

計算スケール 52

計算範囲 52

計算メソッド 7

CALCODE 26

取扱範囲

課税 71, 97

配送 45, 71

取扱範囲グループ 83

[ハ行]

配送モード 84

配送料

例 81

表記規則

モノスペース v

bold v

italic (イタリック) v

[ラ行]

ルール・ベースの割引

オーダー・レベル 71

商品レベル 71

ルックアップ数 49

ルックアップの結果 49, 68

通貨 68

通貨に関連付けられていない 69

例 80

例 71

課税 96

配送料 81

ルックアップの結果 80

[ワ行]

割引

ルール・ベース 71

例 71

A

ApplyCalculationUsage 18

C

CALCODE 26

CalculationCodeApply 33

CalculationCodeCalculate 33

CalculationCodeCombine 30

CalculationCodeQualify 32

CalculationRange 65, 69

CalculationRuleCalculate 46

CalculationRuleCombine 43

CalculationRuleQualify 45

CalculationScaleLookup 56

CALMETHOD 7

CALRANGE 54

CALRLOOKUP 55

CALRULE 38

CALSCALE 53

CALUSAGE 14

F

FinalizeCalculationUsage 21

I

InitializeCalculationUsage 17

M

MonetaryCalcuationScaleLookup 57

O

OrderItem 1

OrderPrepare 21

Q

QuantityCalculationScaleLookup 63

S

SHPJCRULE 39
STENCALUSAG 14
STENCALUSG 28, 40
SummarizeCalculationUsage 20

T

TAXJCRULE 40

W

WebSphere Commerce vi



Printed in Japan