

JIS

データベース言語 SQL 第 14 部： XML 関連仕様 (SQL/XML)

JIS X 3005-14 : 2015
(ISO/IEC 9075-14 : 2011)

平成 27 年 12 月 21 日 改正

日本工業標準調査会 審議

(日本規格協会 発行)

日本工業標準調査会標準第二部会 情報技術専門委員会 構成表

	氏名	所属
(委員長)	伊 藤 智	国立研究開発法人産業技術総合研究所
(委員)	青 木 裕佳子	公益社団法人日本消費生活アドバイザー・コンサルタント・相談員協会
	稲 垣 浩	総務省行政管理局
	岩 田 秀 行	日本電信電話株式会社
	榎 本 義 彦	日本アイ・ビー・エム株式会社
	大 石 奈津子	一般財団法人日本消費者協会
	小 野 文 孝	東京大学
	紅 林 孝 彰	日本銀行金融研究所
	神 保 光 子	日本電気株式会社
	菅 野 育 子	愛知淑徳大学
	鈴 木 正 敏	一般社団法人ビジネス機械・情報システム産業協会
	中 山 康 子	株式会社東芝
	西 山 茂	新潟国際情報大学
	藤 田 和 重	総務省情報通信国際戦略局
	三 宅 滋	株式会社日立製作所
	平 岡 靖 敏	一般財団法人日本規格協会

主 務 大 臣：経済産業大臣 制定：平成 18.12.20 改正：平成 27.12.21

官 報 公 示：平成 27.12.21

原案作成協力者：一般社団法人情報処理学会

(〒105-0011 東京都港区芝公園 3-5-8 機械振興会館 TEL 03-3431-2808)

審 議 部 会：日本工業標準調査会 標準第二部会 (部会長 大崎 博之)

審議専門委員会：情報技術専門委員会 (委員長 伊藤 智)

この規格についての意見又は質問は、上記原案作成協力者又は経済産業省産業技術環境局 国際電気標準課 (〒100-8901 東京都千代田区霞が関 1-3-1 E-mail:jisc@meti.go.jp 又は FAX 03-3580-8625) にご連絡ください。

なお、日本工業規格は、工業標準化法第 15 条の規定によって、少なくとも 5 年を経過する日までに日本工業標準調査会の審議に付され、速やかに、確認、改正又は廃止されます。

目 次

	ページ
序文	1
1 適用範囲	1
2 引用規格	1
2.1 JIS 及び ISO 規格	1
2.2 その他の国際規格	2
3 定義, 表記法及び規約	3
3.1 定義	3
3.2 表記法	10
4 概念	11
4.1 データ型	11
4.2 XML	12
4.3 データ変換	17
4.4 データ分析操作 (表を含む)	18
4.5 SQL 呼出しルーチン	18
4.6 SQL 文	18
4.7 基本安全保護モデル	19
4.8 SQL セッション	19
4.9 XML 名前空間	19
4.10 対応付けの概要	20
5 語彙要素	27
5.1 <トークン>及び<分離符号>	27
5.2 名前及び識別子	28
6 スカラ式	29
6.1 <データ型>	29
6.2 <フィールド定義>	31
6.3 <値式一次子>	31
6.4 <CASE 式>	32
6.5 <CAST 指定>	32
6.6 <XMLCAST 指定>	35
6.7 <値式>	41
6.8 <データ列値関数>	43
6.9 <XML 値式>	47
6.10 <XML 値関数>	47
6.11 <XMLCOMMENT 関数>	48
6.12 <XML 連結>	49

6.13	<XMLDOCUMENT 関数>	51
6.14	<XMLELEMENT 関数>	52
6.15	<XMLFOREST 関数>	56
6.16	<XMLPARSE 関数>	58
6.17	<XMLPI 関数>	59
6.18	<XMLQUERY 関数>	61
6.19	<XMLTEXT 関数>	66
6.20	<XMLVALIDATE 関数>	67
7	問合せ式	71
7.1	<表参照>	71
7.2	<問合せ式>	75
8	述語	76
8.1	<述語>	76
8.2	<XML CONTENT 述語>	76
8.3	<XML DOCUMENT 述語>	77
8.4	<XMLEXISTS 述語>	78
8.5	<XML VALID 述語>	79
9	対応付け	82
9.1	SQL<識別子>の XML Name への対応付け	82
9.2	マルチパート SQL 名の XML Name への対応付け	84
9.3	XML Name の SQL<識別子>への対応付け	85
9.4	SQL データ型の XML Name への対応付け	86
9.5	SQL データ型の XML スキーマデータ型への対応付け	89
9.6	SQL データ型の名前付き XML スキーマデータ型への対応付け	106
9.7	SQL データ型の集まりの XML スキーマデータ型への対応付け	108
9.8	SQL データ型の値の XML スキーマデータ型の値への対応付け	109
9.9	SQL 表の XML スキーマデータ型への対応付け	114
9.10	SQL 表の XML 要素又は XML 要素の並びへの対応付け	117
9.11	SQL 表の XML 及び XML スキーマ文書への対応付け	120
9.12	SQL スキーマの XML スキーマデータ型への対応付け	125
9.13	SQL スキーマの XML 要素への対応付け	128
9.14	SQL スキーマの XML 文書及び XML スキーマ文書への対応付け	129
9.15	SQL カタログの XML スキーマデータ型への対応付け	133
9.16	SQL カタログの XML 要素への対応付け	135
9.17	SQL カタログの XML 文書及び XML スキーマ文書への対応付け	137
10	その他の共通規則	141
10.1	取出し代入	141
10.2	格納代入	142
10.3	データ型組合せの結果	144

10.4	型優先順序リスト決定	146
10.5	型名決定	146
10.6	同一値の決定	146
10.7	等価な XML 値の決定	147
10.8	等値性演算	149
10.9	グループ化操作	149
10.10	マルチ集合要素グループ化操作	149
10.11	順序付け操作	150
10.12	名前空間 URI の決定	150
10.13	XML 要素の構成	152
10.14	二つの XML 値の連結	154
10.15	XML 値の直列化	154
10.16	XML 値としての文字列の解析	158
10.17	XQuery 並びからの XQuery 文書ノードの除去	160
10.18	XML 値の写しの構成	161
10.19	妥当性を検証していない XQuery 文書ノードの構成	162
10.20	XQuery 式文脈の作成	162
10.21	XQuery 形式的型表記法の決定	164
10.22	XQuery の文書ノード又は要素ノードの妥当性検証	166
11	その他の共通要素	167
11.1	<ルーチン呼出し>	167
11.2	<集約関数>	169
11.3	<XML 字句的有効範囲化選択肢の並び>	171
11.4	<XML RETURNING 句>	172
11.5	<XML 受渡し手段>	173
11.6	<XML 妥当 ACCORDING TO 句>	173
12	スキーマ定義及びスキーマ操作	176
12.1	<列定義>	176
12.2	<検査制約定義>	177
12.3	<列データ型句変更>	178
12.4	<ビュー定義>	179
12.5	<表明定義>	180
12.6	<利用者定義型定義>	180
12.7	<属性定義>	181
12.8	<SQL 呼出しルーチン>	181
12.9	<利用者定義型変換定義>	184
13	SQL クライアントモジュール	184
13.1	<外部呼出し手続>	184
13.2	<SQL 手続文>	186

	ページ
13.3 データ型対応	186
14 データ操作	188
14.1 <FETCH 文>	188
14.2 <SELECT 文：単一行>	189
14.3 <DELETE 文：探索>	190
14.4 <INSERT 文>	191
14.5 <MERGE 文>	191
14.6 <UPDATE 文：位置付け>	192
14.7 <UPDATE 文：探索>	193
15 制御文	193
15.1 <複合文>	193
15.2 <代入文>	194
16 セッション管理	195
16.1 <SET XML OPTION 文>	195
17 動的 SQL	196
17.1 SQL 記述子領域の記述	196
17.2 <入力 USING 句>	197
17.3 <出力 USING 句>	197
17.4 <PREPARE 文>	198
18 埋込み SQL	199
18.1 <SQL 埋込みホストプログラム>	199
18.2 <SQL 埋込み Ada プログラム>	202
18.3 <SQL 埋込み C プログラム>	205
18.4 <SQL 埋込み COBOL プログラム>	209
18.5 <SQL 埋込み Fortran プログラム>	212
18.6 <SQL 埋込み Pascal プログラム>	215
18.7 <SQL 埋込み PL/I プログラム>	218
19 診断管理	221
19.1 <GET DIAGNOSTICS 文>	221
20 情報スキーマ	222
20.1 NCNAME 定義域	222
20.2 URI 定義域	223
20.3 ATTRIBUTES ビュー	223
20.4 COLUMNS ビュー	223
20.5 DOMAINS ビュー	224
20.6 ELEMENT_TYPES ビュー	225
20.7 FIELDS ビュー	225
20.8 METHOD_SPECIFICATION_PARAMETERS ビュー	226
20.9 METHOD_SPECIFICATIONS ビュー	226

	ページ
20.10 PARAMETERS ビュー	227
20.11 ROUTINES ビュー	228
20.12 XML_SCHEMA_ELEMENTS ビュー	230
20.13 XML_SCHEMA_NAMESPACES ビュー	230
20.14 XML_SCHEMAS ビュー	231
20.15 短い名前のビュー	232
21 定義スキーマ	236
21.1 DATA_TYPE_DESCRIPTOR 実表	236
21.2 PARAMETERS 実表	239
21.3 ROUTINES 実表	240
21.4 USAGE_PRIVILEGES 実表	241
21.5 XML_SCHEMA_ELEMENTS 実表	242
21.6 XML_SCHEMA_NAMESPACES 実表	242
21.7 XML_SCHEMAS 実表	243
22 SQL/XML XML スキーマ	244
22.1 SQL/XML XML スキーマ	244
23 状態コード	249
23.1 SQLSTATE	249
24 適合性	249
24.1 SQL/XML に対する適合性の主張	249
24.2 SQL/XML に対するその他の適合性要件	250
24.3 SQL/XML の前提機能の関係	252
附属書 A (参考) SQL 適合性の要約	256
附属書 B (参考) 処理系定義要素	287
附属書 C (参考) 処理系依存要素	296
附属書 D (参考) 削除予定機能	297
附属書 E (参考) ISO/IEC 9075:2008 との非互換性	298
附属書 F (参考) SQL の機能の分類	299
附属書 G (参考) JIS X 3005 (ISO/IEC 9075) 規格群のこの版で取り込まれていない欠陥報告	303
参考文献	304
解 説	305

まえがき

この規格は、工業標準化法に基づき、日本工業標準調査会の審議を経て、経済産業大臣が改正した日本工業規格である。

これによって、**JIS X 3005-14:2006** は改正され、この規格に置き換えられた。

この規格は、著作権法で保護対象となっている著作物である。

この規格の一部が、特許権、出願公開後の特許出願又は実用新案権に抵触する可能性があることに注意を喚起する。経済産業大臣及び日本工業標準調査会は、このような特許権、出願公開後の特許出願及び実用新案権に関わる確認について、責任はもたない。

JIS X 3005 の規格群には、次に示す部編成がある。

JIS X 3005-1 第 1 部：枠組 (SQL/Framework)

JIS X 3005-2 第 2 部：基本機能 (SQL/Foundation)

JIS X 3005-13 第 13 部：Java プログラム言語を用いる SQL ルーチン及び型 (SQL/JRT)

JIS X 3005-14 第 14 部：XML 関連仕様 (SQL/XML)

注記 この規格群に対応する国際規格 **ISO/IEC 9075** には、上記の部のほかに、第 3 部：呼出しレベルインタフェース (SQL/CLI)、第 4 部：永続格納モジュール (SQL/PSM)、第 9 部：外部データ管理 (SQL/MED)、第 10 部：オブジェクト言語結合 (SQL/OLB)、第 11 部：情報スキーマ及び定義スキーマ (SQL/Schemata) もある。

データベース言語 SQL

第 14 部 : XML 関連仕様 (SQL/XML)

Information technology—Database languages—SQL— Part 14: XML-Related Specifications (SQL/XML)

序文

この規格は、2011 年に第 4 版として発行された **ISO/IEC 9075-14** を基に、技術的内容及び構成を変更することなく作成した日本工業規格である。

なお、この規格で点線の下線を施してある参考事項は、対応国際規格にはない事項である。

1 適用範囲

この規格は、データベース言語 SQL を XML と一緒に用いる方法を規定する。

注記 この規格の対応国際規格及びその対応の程度を表す記号を、次に示す。

ISO/IEC 9075-14:2011, Information technology—Database languages—SQL—Part 14: XML-Related Specifications (SQL/XML) (IDT)

なお、対応の程度を表す記号“IDT”は、**ISO/IEC Guide 21-1**に基づき、“一致している”ことを示す。

2 引用規格

次に掲げる規格は、この規格に引用されることによって、この規格の規定の一部を構成する。これらの引用規格のうちで、西暦年を付記してあるものは、記載の年の版を適用し、その後の改正版（追補を含む。）は適用しない。西暦年の付記がない引用規格は、その最新版（追補を含む。）を適用する。

2.1 JIS 及び ISO 規格

[ISO9075-1]

JIS X 3005-1:2014 データベース言語 SQL 第 1 部：枠組 (SQL/Framework)

注記 対応国際規格：**ISO/IEC 9075-1:2011**, Information technology—Database languages—SQL—Part 1: Framework (SQL/Framework) (IDT)

注記 [ISO9075-1] のような、各引用規格の前に付加されている角括弧で囲んだ記号は、引用規格を後で参照するために用いる記号である。

[ISO9075-2]

JIS X 3005-2:2015 データベース言語 SQL 第 2 部：基本機能 (SQL/Foundation)

注記 対応国際規格：**ISO/IEC 9075-2:2011**, Information technology—Database languages—SQL—Part 2: Foundation (SQL/Foundation) (IDT)

[ISO10646]