

# JIS

## 地理情報—応用スキーマのための規則

JIS X 7109 : 2009

(ISO 19109 : 2005)

(APA)

平成 21 年 1 月 25 日 制定

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部会 情報技術専門委員会 構成表

	氏名	所属
(委員長)	石 崎 俊	慶應義塾大学
(委員)	浅 野 正一郎	国立情報学研究所
	岩 下 直 行	日本銀行金融研究所
	大 石 奈津子	財団法人日本消費者協会
	大久保 彰 徳	社団法人ビジネス機械・情報システム産業協会
	笥 捷 彦	早稲田大学
	加 藤 泰 久	日本電信電話株式会社
	木 戸 彰 夫	日本アイ・ビー・エム株式会社
	後 藤 志津雄	株式会社日立製作所
	佐 野 眞 一	社団法人電子情報技術産業協会
	塩 沢 文 朗	財団法人日本規格協会
	関 根 千 佳	株式会社ユーディット
	高 橋 真理子	財団法人日本情報処理開発協会
	田 中 宏	総務省
	中井川 禎 彦	総務省
	中 山 康 子	東芝総合人材開発株式会社
	平 野 芳 行	日本電気株式会社
	橋 田 浩 一	独立行政法人産業技術総合研究所
	伏 見 諭	社団法人情報サービス産業協会
	藤 村 是 明	独立行政法人産業技術総合研究所
	宮 澤 彰	国立情報学研究所
	山 本 喜 一	慶應義塾大学
	渡 辺 裕	早稲田大学
(専門委員)	安 藤 栄 倫	財団法人日本規格協会

主 務 大 臣：経済産業大臣，国土交通大臣 制定：平成 21.1.25

官 報 公 示：平成 21.1.26

原 案 作 成 者：財団法人日本測量調査技術協会

(〒102-0083 東京都千代田区麹町 6-1-25 上智麹町ビル TEL 03-3264-4489)

審 議 部 会：日本工業標準調査会 標準部会 (部会長 二瓶 好正)

審議専門委員会：情報技術専門委員会 (委員長 石崎 俊)

この規格についての意見又は質問は，上記原案作成者，経済産業省産業技術環境局 基準認証ユニット情報電子標準化推進室 [〒100-8901 東京都千代田区霞が関 1-3-1 TEL 03-3501-1511 (代表)] 又は国土交通省住宅局 住宅生産課 [〒100-8918 東京都千代田区霞が関 2-1-3 TEL 03-5253-8111 (代表)] 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 適合性	2
3 引用規格	2
4 用語及び定義	3
5 表現及び略語	4
5.1 表現	4
5.2 略語	5
6 背景	5
6.1 応用スキーマの目的	5
6.2 応用スキーマのための規則	5
6.3 データ交換を支援する応用スキーマ	6
7 地物を定義するための原理	8
7.1 地物	8
7.2 地物及び応用スキーマ	9
7.3 一般地物モデル	10
7.4 地物型の属性	16
7.5 地物型間の関係	18
7.6 地物型の振る舞い	20
7.7 制約	21
8 応用スキーマのための規則	21
8.1 応用システムのモデル化過程	21
8.2 応用スキーマ	21
8.3 UML による応用スキーマの規則	24
8.4 UML による標準スキーマの定義域プロファイル	27
8.5 メタデータスキーマの使用のための規則	29
8.6 時間規則	33
8.7 空間規則	38
8.8 カタログ化規則	49
8.9 地理識別子を用いた空間参照	50
附属書 A (規定) 抽象試験項目群	52
附属書 B (規定) モデリング手法及び一般地物モデル	56
附属書 C (参考) EXPRESS における応用スキーマ	59
附属書 D (参考) 応用スキーマの事例	62
附属書 E (参考) 参考文献	69
解 説	70

## まえがき

この規格は、工業標準化法第 12 条第 1 項の規定に基づき、財団法人日本測量調査技術協会(APA)から、工業標準原案を具して日本工業規格を制定すべきとの申出があり、日本工業標準調査会の審議を経て、経済産業大臣及び国土交通大臣が制定した日本工業規格である。

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、実用新案権又は出願公開後の実用新案登録出願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、国土交通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、実用新案権及び出願公開後の実用新案登録出願にかかわる確認について、責任はもたない。

# 地理情報－応用スキーマのための規則

## Geographic information – Rules for application schema

### 序文

この規格は、2005年に第1版として発行されたISO 19109を基に、技術的内容及び対応国際規格の構成を変更することなく作成した日本工業規格である。この規格は、ISO/TC 211が関与する種々の地理情報規格を基とした日本工業規格（以下、地理情報規格シリーズという。）の一つである。

地理情報規格シリーズは、地球上の位置と直接的若しくは間接的に関連付けられたオブジェクト又は現象に関する情報処理技術のための規格であり、河川、道路などに関する様々なデータを電子化し、各種情報処理の高度化、効率化に適用される。

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。

現実のいかなる記述も、常に抽象概念であり、常に部分的であり、常に多くの可能性のある“見方”の中の一つに過ぎず、応用分野に依存している。

コンピュータ及び地理情報システム (GIS) の広範囲にわたる応用は、多様な分野で地理データの利用の増大をもたらしている。そして、これを可能にする現在の科学技術とともに、これらのデータへの社会の依存度は大きくなっている。地理データ集合は、ますます共有され交換される。それらはまた、作成されたのとは異なった目的でも使用される。

データがコンピュータシステム及び使用者の両方によって理解されることを保証するためには、データアクセス及び交換のためのデータ構造を十分に文書化しなければならない。したがって、システム間のインタフェースは、この規格において標準化した方法を使用してデータ及び操作について定義しなければならない。専用システムにおける内部ソフトウェア及びデータ記憶の構築においては、標準インタフェースの実現を可能にするいかなる方式を使用してもよい。

応用スキーマは、一つ以上の応用システムが必要とするデータ構造及びデータ内容についての形式記述を提供する。応用スキーマは、地理データ及び他の関係するデータの両方の記述を含む。その地理データの基本的概念が地物である。

### 1 適用範囲

この規格は、地物を定義するための原理を含め、応用スキーマを作成し文書化するための規則を定義する。

この規格の適用範囲は、次のものを含む。

- － 論議領域からの地物及びその特性の概念モデル化
- － 応用スキーマの定義
- － 応用スキーマにおける概念スキーマ言語の使用