

参考資料

- ・平成12年度全国都市計画主管課長会議資料
(平成12年4月17日)
- ・地理情報化標準 第1版／平成11年3月
(第2部 空間データ交換標準活用指針より抜粋)

Ⅲ－11 都市計画における情報化とまちづくりセンターのネットワーク化について

1. GIS導入に向けた都市計画に係る情報の標準化について

(1) 標準化の必要性

都市計画行政においては、人間の生活や生産活動を、位置と関連づけた地理情報をして整理し、判断の基準としている。このため、都市計画関連分野の情報に関しては、地図の加工等の処理の煩雑さ、資料の保管・管理や検索等の体系的整理の困難さ、担当部署以外の情報の入手の困難さ等の問題意識が従来よりあった。これらの課題に対して、地理情報システム（GIS）を導入することにより、情報の一元化が進み効率化され、情報が視覚的・統一的に扱われ解り易くなる等の利点が挙げられる。既に先進的な自治体において、都市計画の企画・立案、市民に向けての情報提供等にGISが活用されている。

一方、GISの整備に関して、部署、自治体を超えた情報の集約やデータ整備に関して、情報内容の基準が不明確なために、他地域、他業務への転用が困難となり、二重投資が発生する等の新たな課題が生じている。これらを防ぐためには、都市計画行政に関する情報化の内容を定義し、そのコード体系を統一して利用するなどの標準化への対応が急務となっている。

(2) これまでの経緯

このため、都市計画関連分野におけるGIS情報の標準化、共有化等に関する技術的な検討を行うため、平成10年度より建設省都市局において「都市計画情報の標準化およびその活用に関する調査研究会」を設置し、東京大学 岡部篤行教授を座長に都市計画実務上必要なGISの標準化を検討してきた。検討にあたっては、国際標準化機構（ISO）の地理情報システムの標準化（TC 211）の動向および官民連帯協同研究「GIS標準化の研究」の結果を参考している。

この検討結果は、GISの標準化に対する基礎的な整理として「都市計画GISカタログ」として、平成11年2月に公開し、標準案に準拠したGISの普及に努めている。

カタログは、主に都市計画法において都市計画として定められる項目について、都市計画法に準拠して分類し、項目毎に必要な属性を表示したものである。（別紙：都市計画カタログ（抜粋））

(3) 平成11年度の検討概要

平成11年度は、本分野において標準化すべき事項について引き続き検討し、「データの品質」および「メタデータ」の2点について検討を行った。

紙に表現された地図の品質は、通常縮尺により示されているが、デジタル化された地図は、線の太さを変えずに拡大・縮小出来るため、縮尺によって品質を管理・保証することができない。このため、位置的な精度や、区域の包含関係などの論理的な整合性等、他の基準によってデータの品質を管理・保証することが必要となる。委員会では、品質基準および検査方法を検討し、その記述方法について整理した。(別紙：「データの品質」の概念)

また、個々のデータの責任者や問い合わせ先のメールアドレスなどを示す「メタデータ」について検討し、整理した。(別紙：「メタデータ」の概念)「メタデータ」は、情報の共有化に際して、膨大な情報を取り扱うための検索システムを整備する際に必要となるものである。

(4) 今後の課題

今後、「都市計画G I Sカタログ」に、「データの品質」と「メタデータ」についての検討結果を加え、また関連部局のG I Sに関する取り組みの進捗にもとづき、「都市計画G I S標準化ガイドライン」としてまとめたいと考えている。

このガイドラインには、併せてG I Sの利活用方策についての検討結果や事例も提示し、フォーラムの開催等を通じて、都市計画G I Sの普及に努めていく予定である。各自治体においてG I Sが有効に活用されることにより、都市行政の円滑化が推進されることを期待している。

「データの品質」の概念

品質クラス	品質名称	適応用途	品質サブクラス	
A	都市計画の区域確定に利用できる	<ul style="list-style-type: none"> ・都市計画図作成に利用できる ・都市計画の区域の指導に利用できる 	A-1	・地番境界を除き、ほとんどの区域を確定できる
			A-2	・地形図に記されている地物上の境界線に加え、路線型の区域も確認もできる
			A-3	・地形図に記されている地物上の境界線ならば確認できる
B	形態的把握に利用できる	<ul style="list-style-type: none"> ・国土基本図図式程度の地形と対比できる 	B-1	・公共測量作業規定に準ずる位置精度を有する
			B-2	・公共測量作業規定に準ずる位置精度は保証されない
C	地域の分析に利用できる	<ul style="list-style-type: none"> ・地片^{**}程度の調査区と対比できる ・土地利用の分断要素(地形)と対比できる 		
D	都市全体の分析に利用できる	<ul style="list-style-type: none"> ・総括図の作成に利用できる ・町丁目程度の調査区と対比できる ・街区の形状と対比できる 		
E	模式図として利用できる	<ul style="list-style-type: none"> ・都市の代表的な骨格(鉄道、幹線道路、河川等)との位置関係が把握可能である 		

*!地片：道路、鉄道、河川等の地形要素により、土地利用が異なる地域

「メタデータ」の概念

品質名称	内 容	記述例
4 題名	データの名称	○○市都市計画決定情報
5 版	データの更新状態を示す情報。都市計画決定の場合、データの時点や告示時日を使用することが望ましい。	平成11年12月告示版
9 活動型	計画,調査,研究,事業など	計画
10 活動名称	「9活動型」の名称	○○市都市計画基本図作成業務
11 参照日	データが内部利用又は公開して利用可能となった日。西暦4桁月2桁日2桁の数値で記載する。	20000401
14 責任者組織名	データに責任を持つ組織名（部署名）	○○市 都市開発部 都市計画課
15 責任者職務コード	1-創始者 2-発行者 3-管理者 4-主要調査員 5-内容提供者 6-処理業者 7-代理店 8-窓口 9-メタデータ提供者	3
20 国	国名（日本国の場合『JP』と記述）	JP
19 郵便番号	郵便番号	XXX-XXXX
18 都道府県	都道府県名称	○○県
17 市区町村	市区町村名称	○○市
16 所在地	繰り返し、複数記入可。	○○町1丁目1番1号
21 オンライン情報源のURL	ホームページ等によりデータを提供している場合のURL。繰り返し、複数記入可	http://www.xxx.yyy.jp/
22 電子メールアドレス	問合せの電子メールがある場合のメールアドレス。繰り返し、複数記入可	○○市 都市開発部 都市計画課 zzz@city.xxx.yyy.jp
23 電話番号	電話で問い合わせをする場合の組織又は個人の電話番号。繰り返し、複数記入可	XXX-XXX-XXXX
30 地表の範囲-名称	作成した範囲について、全域の場合は○○全域と記入。一部の場合は、図郭名称・地域名称・都市計画区域名称・事業名称などを記述する	○○市全域 ○○市都市計画区域全域 L D X X - X
31 地表の範囲名称参照	「30地表の範囲-名称」で記述した範囲名称が何かの参照に基づく場合は、説明を記述	国土基本図図郭割
32 時間的範囲の日時	データ作成の情報源に関する時点（告示日、など）。西暦4桁月2桁日2桁の数値で記載する	20000310
35 解像度コード(N)	データの縮尺精度を記入する。繰り返し、複数記入可 0- 1:1,000,000以下 1- 1:200,000-1:999,999 2- 1:50,000-1:199,999 3- 1:25,000-1:49,999 4- 1:10,000-1:24,999 5- 1:5,000-1:9,999 6- 1:2,500-1:4,999 7- 1:1,000-1:2,499 8- 1:500-1:999 9- 1:500より大 参考までに、都市計画情報の品質クラスは次の番号に相当する。0- E 3- D 4- C 5- B-2 6- B-1 6- A-3 7-A-2 8- A-1	6
36 データセット言語コード(N)	日本語の場合は『Ja』と記載する。繰り返し、複数記入可	Ja
37 データセットの文字符号集合		Shift_jis

都市計画 G I S カタログ（抜粋）

レベル	分野	都市計画決定									
	分類	都市計画区域									
	種類	都市計画区域									
		City planning area									
定義	都市計画法第5条第1項で定められる区域										
分類番号	0 1 0 1 0 1										
図形種別	品質クラス	面図形	線図形	点図形	備考	←品質に関する表を追加					
地物間関係	上位										
	下位	市街化区域・市街化調整区域等									
	関連										
特記事項											

面図形

標準

管理ラベル	内容	型	単位	制限	定義	属性値の範囲
city_code	市区町村コード	コード	—	—	全国地方公共団体コード	—
cpa_cp_authority	都市計画を定める者	コード	—	—	都市計画法第5条、政令第9条で定められる都市計画を定める者	—
cpa_number	告示番号	整数	—	なし	都市計画決定を定める時に取得する番号	—
cpa_notification_date	告示年月日	日付	—	—	都市計画法第20条第1項で定められる公告があった日(効力を生じる日)	—
cpa_name	区域名称	テキスト	—	なし	省令第2条第1項第1号で定められる都市計画区域の名称	—
cpa_area	都市計画区域内面積	実数	ha	なし	省令第2条第1項第3号で定められる面積	—
cpa_population	都市計画区域内人口	整数	人	なし	省令第2条第2項第3号で定められる人口	—

附帯情報

管理ラベル	内容	型	単位	制限	定義	属性値の範囲
cpa_city_area	当該市町村内面積	実数	ha	なし	省令第2条第1項第3号で定められる面積	—
cpa_city_population	当該市町村内人口	整数	人	なし	省令第2条第2項第3号で定められる人口	—

線図形

管理ラベル	内容	型	単位	制限	定義	属性値の範囲
cpa_type	線確定根拠	コード	—	—	境界線の確定根拠	—

都市計画を定める者		コード
	国	1
	都道府県	2
	市町村	3
	特別区	4

線確定根拠		
	行政界	行政界
	公共物以外の境界	地番界
		現地杭界
		見通し界
		境界未確定
	公共物界	道路区域（道路法により定められる）
		道路区域（現況）
		河川区域（河川法により定められる）
		河川区域（現況）
		水路界
		鉄道界
		護岸界、河川界、埋立界
		都市公園法に定められる公園界

(備考) ・データの更新に当たっては、区域全域を再作成すること。

2. まちづくりセンターのネットワーク化について

(1) まちづくりセンターネットワークの設立について

①目的

まちづくりセンターネットワークは、既成市街地における安心・安全なまちづくりの円滑な推進、さらには積極的な住民参加による、より質の高い都市空間の創造を図るために、「まちづくりセンター」のあり方、円滑なまちづくり支援業務、都市計画や市街地整備に関する情報交流・研究等を行うことを目的として、平成11年11月に設立された。

②活動概要

まちづくりセンターネットワークは、上記目的の趣旨に賛同する地方公共団体、まちづくりセンター、中央省庁、公団等を会員として構成し、主として以下の活動を行う。

- ・都市計画や市街地整備に関する情報交流及び調査研究
- ・まちづくりセンターの役割及び機能、設立及び運営に関する情報交流及び調査研究
- ・まちづくり支援業務の促進に関する情報交換、研究及び研究会の開催等の相互啓発活動
- ・まちづくり支援に係る情報提供、整理、活用等に関する調査研究活動
- ・円滑なまちづくり推進のための関係機関に対する助言

(2) 都市計画中央情報センターについて

①必要性

まちづくりは、行政や一部の専門家のみが行うものではなく、市民、企業を含め各界各層を巻き込んで進めていく必要がある。各界各層が参加してまちづくりを進めるためには、都市計画等の制度や、補助、融資等の支援措置、他の都市における問題及びその対処の事例、人口、産業、土地利用など各種データといった情報を容易に入手でき、さらには意見交換、相談等を行える仕組みが必要となる。

既に先進的な地方公共団体においては、市民のまちづくり活動を支援するためまちづくり情報センターを設立しており、これを活用しつつ、まちづくりに関する国民共有のインフラを作り上げるため、中央において情報センター（「都市計画中央情報センター」）を構築し、全国を対象に情報入手・提供等を行うとともに、地域相互間の情報の共有化を促進して地域の情報センターの機能を一層發揮させることが重要となってきている。

②当面の整備対象とする都市計画中央情報センターの機能

高度情報化の進展に伴い、社会全体で生成、利用される情報が膨大な量となりつつあること、また、その情報は様々な形態で分散的に蓄積されていることに鑑み、情報通信ネットワークセンターの立ち上げを進めることを予定している。

情報通信ネットワークセンターは、都市計画に関する様々な情報のメタデータ（データの所在、内容、利用条件、形態等が簡潔に記載された情報）を把握し、提供する機能である。

地理情報標準 第1版

平成11年3月 空間データ標準化委員会

第2部 空間データ交換標準活用指針 ~抜粋資料~

I. はじめに

GIS の普及は、経済社会活動の活性化につながり、国民生活の質的向上をもたらすものとして期待されている。その効果を現実的なものとするためには、GIS の骨格をなす地図データ等の空間データが、社会基盤として流通し広範な分野で活用されることが必要不可欠とも言える要件である。

そのため、日本国内のみならず世界的に空間データに関する標準化の取り組みがなされ、データの有効活用の環境整備が進められてきた。一方、空間データそのもの、とりわけ地図等の基盤的空間データについては、従来から各種の基礎的地図を整備している国、地方自治体等の公的機関がディジタル方式を取り入れることによって作成し、公開することが期待されている。

本書は、これら公的機関が空間データ整備を行う際に、「標準」を考慮し、かつ、データの効率的整備や有効利用を念頭に置いて、仕様書を作成するためのガイドとして活用されることを想定し、必要な技術的事項をまとめたものである。

なお、本書は、建設省官民連帯共同研究「GIS の標準化に関する調査」（平成8～10年度）の一環として、建設省国土地理院及び民間企業31社（巻末記載）の共同研究により作成したものである。

II. 仕様書作成の手引 ……本マニュアルについて

1. 誰のため？

本マニュアルは、国及び地方自治体が空間データ作成を発注する際の仕様書作成に活用されることを想定している。

国土空間データ基盤としての地図データは、社会・経済的効果が高いこと、利用制限が少ないとこと、精度・品質の信頼性があること、維持管理・更新が保証されていること等が必要条件として求められており、現状ではこれらに該当するもののほとんどは、各種の地図整備を業務として実施している国や地方自治体が、その業務にデジタル手法を取り入れることによって作成・提供される地図データである。本マニュアルは、それら国、地方自治体の地図データ整備（発注）業務に携わる人を対象としている。

2. 何のため？

本マニュアルは、空間データ作成の発注における製品仕様及び交換標準の導入を技術的側面から容易にすることを目的としている。

製品仕様はその導入により、オーバースペックや重複投資の回避によるデータ整備コストの削減効果が期待されるものであるが、その考え方は比較的新しく、また現在の作業規程による方法とは異なる点が多いものである。従って、製品仕様における仕様記述方法を解説・例示することにより、実際の仕様記述を容易にするとともに製品仕様の効果が生かされるよう導き、合わせてデータの流通・活用のために有効な交換標準の導入を進めるため、本マニュアルは作成された。

なお、交換標準の内容については、本マニュアルではなく、「空間データ交換標準」(GISの標準化に関する調査報告書—空間データ交換標準—、平成11年3月、建設省国土地理院)に記載されており、必要な場合は同書を参照すればよいが、専門的事項が多いことから、現状では仕様書を作成する人に交換標準の内容の詳細な理解を求めることは現実的ではない。従って本マニュアルでは、交換標準の主旨に沿う必要十分な仕様書作成のためには最低限何をどのように記述すればよいかという観点も取り入れている。

3. どのように使う？

本マニュアルを使用するにあたっては、第Ⅲ章で述べる製品仕様の意義を理解しておくとともに、次のことをよく把握しておくことが望ましい。

本マニュアルの主要部は第Ⅳ章：仕様書記述事項と第Ⅴ章：仕様書の想定例である。

第Ⅳ章では、製品仕様の効果を生かすため及び交換標準を導入するために必要となる仕様書記述事項とその記述方法・考え方等を説明している。すなわちこの章によって、仕様書に何を書かなければならないのか、どのように書いたらいいのか、どんなことに注意すべきか等がわかるようになっている。

なお、製品仕様書の中で特に重要かつ主要な点は、取得データの内容を記述する部分であり、データ項目とその要求品質を明確に記述することが求められるため、データ作成の目的やデータの利用方法を考慮し、必要なデータの内容（仕様）を十分吟味する必要がある。

第V章では、架空のデータ作成を設定し、その場合の仕様書の例を掲げている。これにより、仕様書の具体的なイメージをつかむことができるはずである。また、場合によっては（例で設定したデータ仕様と実際に作成するデータ仕様が同種の場合）、この仕様書例を土台に必要な変更を加えることによって必要とする仕様書を簡便に作成することも可能である。ただし、当然のことながらこの仕様書例はあくまでも架空の設定の上のものであり、実際のデータ作成においては、多種多様な仕様が考えられるため（多種多様な仕様を実現できることが製品仕様の特徴でもある。）、十分な吟味なくしてこの仕様書例をそのまま利用しないよう注意しなければならない。

（＊本書では、第・章の掲載を省略）

4. すぐに運用できる？

本マニュアルの実際の運用には注意が必要である。

本マニュアルは、ISO（国際標準化機構）や国内におけるGISの標準化の検討を踏まえ、かつ、製品仕様の方式を取り入れた空間データ整備の発注方法について、専ら技術的な面での検討結果をまとめたものである。一方、国や地方自治体の地図データ整備への運用のためには、例えば公共測量作業規程との関係の整理、各種法定地図整備との関係の整理などの課題があるものと思われ、関連分野での今後の検討・解決が待たれるところである。すなわち、本マニュアルはそれらの課題を解決するものではないことに注意する必要がある。

III. 空間データ作成の発注仕様 ……製品仕様書について

1. 製品仕様書の位置づけ

本書における「製品仕様書」は、空間データ作成作業を他者に委託する際の要求仕様を記述したものを言い、国、地方自治体等の発注業務に適用されることを想定している。

国土空間データ基盤の整備とそれによるGISの普及においては、空間データの効率的整備、流通、有効活用を考慮する必要があり、その観点に立って本書では、空間データ作成の発注仕様となる「製品仕様書」が備えるべき主な要件を次の2点としている。

- * 製品仕様であること
- * 交換標準に従ったデータの交換・公開を考慮していること

2. 製品仕様の考え方

製品仕様（性能規定、プロダクトスペック）は、空間データの作成において、作成手法や作成工程を限定せず、できあがる成果品の仕様のみを示すものである。

従来の公共測量では、作成手法・工程を限定するプロセススペックとしての作業規程が主に用いられている。これは、成果品（地図）の精度を確保する方法として有効ではあるが、デジタルデータの取得・処理技術が常に進展していることを考慮すれば、効率的なデータ作成手法を柔軟に活用しにくいという面もある。また一方、発注仕様に関しては、成果品（地図）の「縮尺」が主要な発注仕様となっており、縮尺を決めれば成果品の規格や品質（精度）が概ね定まってしまうため、規格の統一は容易であるが、種々の目的に応じた効率的な仕様の設定がしにくいという面がある。

これに対し、製品仕様による発注では、作成手法は受注者の技術力に委ねることとし、発注仕様は、縮尺ではなく必要なデータ項目とその品質を直接示すものとなる。

空間データの作成にこのような製品仕様を用いる利点は次のとおりである。

- ・作成手法・工程を限定しないため、関連技術の発展に応じた新しい手法等の採用が容易になり、データ作成の効率化が期待できる。
- ・従来の地図の仕様にとらわれることなく、必要なデータ項目のみを示すため、オーバースペックの回避が容易になる。
- ・データ項目とその品質を明確にするため、他業務での活用の可否を判断し易くなり、重複投資の回避が容易になる。

なお、成果品の品質の保証を考えた場合、作業規程による発注では、規程に従って作業が行われることによって自動的に品質が確保される部分が多いが、製品仕様による発注では、成果品が要求仕様を満たしているかどうかを確認する方法を常に考慮する必要がある。

3. 製品仕様書による成果品

製品仕様書によって空間データを作成した場合に得られる成果品としては、通常次のものがある。

- (1) データセット ……作成する空間データそのもの。 指定した媒体に指定したフォーマットで記録される。
- (2) 品質確認報告 ……作成されたデータセットが要求品質を満たしているかどうかの確認結果（確認方法を含む）を記述したもの。
- (3) メタデータ ……データセットの内容や関連事項のデータ。 指定した媒体に記録される。 様式は「標準」に従う。
- (4) 他の資料 ……「標準」に従ったデータ交換を行う場合に上記以外に必要となる情報。 データ構造や記録仕様に関するものがある。

VII. 仕様書記述事項

1. 取得するデータの概要

1. 1 データ作成の目的

データを作成する目的として、データを活用する業務、利用システム、利用方法等を記述する。

通常この内容はメタデータに転記され、データの品質を定性的・概観的に表す情報となる。

1. 2 データの地域的範囲

データを取得する地域的範囲を明確に記述する。必要に応じて付図等を併用する。

記述例

- ・ 「○○市全域」
- ・ 「○○市○○地区（別紙付図参照）」
- ・ 「東経○○度△△分から東経○○度□□分まで、かつ、
北緯××度・・分から北緯××度××分まで」

通常この内容はメタデータに転記され、データの地域的範囲を表す情報となる。

1. 3 データの時間的範囲

いつ時点のデータとするか等の時間的範囲を制限する場合は、その内容を記述する。

1. 4 座標系

データセットで使用する位置座標について、次の事項を明確にする。

- ・ 準拠する測地座標系 ……日本測地系、その他
- ・ 平面位置座標の種類 ……平面直角座標第○系、経緯度座標、UTM座標、
極座標、その他
- ・ 垂直位置座標 ……平均海面からの高さ、準拠樁円体からの高さ、その他

これらはデータ作成の基準となるものであり、また、メタデータにも転記される。地方自治体等の業務においては通常「日本測地系、平面直角座標第○系、平均海面からの高さ」が使われる。

2. 取得するデータの内容

2. 1 データ項目

データ項目の名称、定義、分類コードについて記述する。この記述により、「何の」データを作成するのかが示されることになるため、特にデータ項目の定義（取得基準）は曖昧さを無くし正確に記述する必要がある。

2. 2 データ構造

データ項目毎の使用方法を考慮し、作成するデータの構造等として次の事項を記述する。

<データの取得形態（空間属性）>

データ項目毎に、点（ポイント）、線（ライン）、面（エリア）、三次元閉領域（ソリッド）のいずれにするのかを記述するか、またはそれらを受注者が決定するための条件（必要な機能）を記述する。

または、データ構造を構成する空間要素を詳細に示す場合は、幾何要素（ポイント、ライン、エリア、ソリッド）及び位相要素（ノード、エッジ、フェイス、ボディ）のいずれかまたは組み合わせを記述する。

<付加する属性（主題属性及び主題属性コード）>

各データ項目に付加する属性データの内容、分類、コード等を記述する。

主題属性は地物の特性を示す属性情報で、図形情報・文字情報・数値情報・画像情報・音声情報などがある。

2. 3 品質

作成するデータが備えなければならない品質・精度を明確にすることは、データ利用者にとって重要なことである。仕様書においては、それらを要求品質として、次の品質項目を考慮して記述する。

なお、要求品質の記述にあたっては、成果品が要求品質を満たしているかどうかの確認方法を合わせて考慮しておく必要がある。

<完全性（網羅性）>

取得するものとして示されたデータ項目に対する実際のデータの漏れ、過剰（消し忘れ）の許容範囲を記述する。

例えば、「全てを取得する」（あるいは、「漏れ0%」）といった場合には、品質確認の結果、データの漏れがあってはならないことになる。また、「漏れ 5%、過剰30%」といった場合には、漏れについては5%以内、過剰については30%以内を許容することになる。

<論理的一貫性（論理整合性）>

データの構造、付加される属性、データ相互の関係等に関する論理的不整合の許容範囲を記述する。

データ構造に関する事項としては、例えば、「面と認識されるべきデータは閉じている、許容範囲0%」など、付加する属性に関する事項としては、例えば、「行政区域コードが付与されている、許容範囲0%」など、データ相互の関係に関する事項としては、例えば、「建物は、敷地からはみ出ない、許容範囲 建物件数の5%」などである。

許容範囲を0%とした場合は、矛盾を許可しないことになる。

<位置精度>

取得するデータの座標値の位置精度をデータ項目毎に記述する。すなわち、データの利用方法を考慮し、データ項目毎に異なる位置精度を持たせることが可能である。座標値の位置精度は、現地に対する地上での較差について、許容する値を標準偏差等で記述する。また、高さの精度が必要となる場合は、平面位置精度、高さの位置精度をそれぞれ記述する。

座標値の位置精度の記述だけでは表現できない形状に関する要求精度がある場合は、それを記述してもよい。

例えば、「平面位置の標準偏差2m以内、形状は現地で建物を確認できる程度」といった場合は、現地に対して標準偏差2m以内の位置精度で、形状は建物を構成する辺を適宜省略して取得することになる。

その他、データセットとして画素を取得する場合は、画像を構成するピクセルの幾何的位置精度を記述する。

位置精度の数値を決定する際の参考として、従来の建設省公共測量作業規程における各縮尺地図の位置精度を次に示す。

参考 (建設省公共測量作業規程から算出したもの)

縮尺	絶対精度 平面位置	絶対精度 標高
1 : 250	± 0.125m	± 0.33m
1 : 500	± 0.25m	± 0.33m
1 : 1000	± 0.70m	± 0.33m
1 : 2500	± 1.75m	± 0.67m
1 : 5000	± 3.50m	± 1.67m
1 : 10000	± 7.00m	± 3.33m
1 : 25000	± 17.5m	± 5.00m
1 : 50000	± 35.0m	± 10.0m
1 : 200000	± 140m	± 40.0m

(注) 数値は標準偏差を意味する。

<時間精度>

時間精度は、時間に関する属性を取得する場合等において、その時刻の精度を明確にする必要のある場合に記述する。

<論理的精度（属性精度）>

データに付加されている分類コードや属性値について、その正確さの許容範囲を示す必要がある場合に記述する。

ただし、品質確認の方法を考えた場合、ありえないコードや属性値を検出することは容易であるが、個々のデータに対する属性値が正確かどうかを確認するには、例えば他の資料との突き合わせを行う等、何らかの方法を考慮する必要がある。

取得項目ごとの要求品質の表示例

名称		要求品質		
		完全性	論理一貫性	位置精度
行政区域	市区町村界	すべて取得する	ポリゴンデータで取得する 隣接する市区町村と境界が完全に一致していること 市区町村同士が重なり合わないこと ポリゴン代表点は該当ポリゴン内のほぼ中央部の任意点とする 行政コード（JIS規格）を付加 名称を付加	位置精度は標準偏差で3m以内
道路	道路中心線	幅員3m以上のすべての道路を取得する 徒歩道・庭園路・階段・建設中道路は対象外。ただし災害等の復旧工事中の道路は取得する	アークデータで取得する 道路中心線は互いに連結されたネットワーク構造とすること 地上・地下・高架に区分する 平面交差点では必ずノード点がある 立体交差点ではノード以外の部分でアークが交差する アークの始終点とノード点の座標は一致する 名称を付加	位置精度は標準偏差で5m以内
鉄道	鉄道線	すべての鉄道線を取得する 建設中の線路は取得しない	アークデータで取得する 地上・地下・高架に区分する 名称を付加	位置精度は標準偏差で2.5m以内
	駅	すべての駅を取得する	ポイントデータ（代表点）で取得する 代表点は鉄道線上にある事 名称を付加	位置精度は最大10m以内
	鉄道敷界	すべての鉄道敷界を取得する	ポリゴンデータで取得する 他の領域データと重ならないこと	位置精度は標準偏差で2.5m以内
内水面	河川境界	幅2m以上のすべての河川について取得する	ポリゴンデータで取得する 内水面データ同士が重なり合わないこと ポリゴン代表点は該当ポリゴン内のほぼ中央部の任意点とする 名称を付加	位置精度は標準偏差で1m以内
	湖岸線	5m四方以上またはそれに相当する面積以上のすべての湖沼について取得する	ポリゴンデータで取得する 内水面データ同士が重なり合わないこと ポリゴン代表点は該当ポリゴン内のほぼ中央部の任意点とする 名称を付加	位置精度は標準偏差で2m以内

3. 品質確認方法

作成されたデータセットが要求品質を満足しているかどうかを確認する方法を仕様書に記述する。

品質を確認した結果が品質確認報告として納品される。

品質を確認する方法には

①コンピュータプログラムによる検査

論理的不整合について自動的に検査・抽出する。

データフォーマット（論理構造）の誤り等の検出に適している。

②目視による検査

ディスプレイ上又は紙上に出力し、目視で検査する。

取得もれ、位置ずれ、属性の誤り等の検出に適している。

③サンプリング検査

定められた地域について再度データ作成を行う等により、比較評価する。

必要に応じて、全域を指定することもある。

①②では不十分な場合に実施する。

④演繹による方法

作業方法・工程から成果品の精度を推定する。

①②③に依りがたい場合に用いる。

⑤集計による方法

集計表を作成し、評価する。

統計データが別に存在する場合の完全性等の検査に適している。

などがあり、これらを組み合わせて行うことになる。

品質要素（完全性、論理的一貫性、位置精度、時間精度、論理的精度）毎の品質確認方法の主な例を次に記す。

3. 1 完全性（網羅性）

種類	確認方法の例	取得項目例
点	取得項目毎にデータの数を集計し統計データ等と比較する	駅 マンホール 注記
	サンプリング検査 (例) 対象地域のX%について点検測量を実施し、取得項目毎に数量を比較する	
	目視による検査 (例) 計測原図と取得データの出力図面を重ねあわせてデータの漏れ・過剰を確認する	
線	取得項目毎に線の数を比較し統計データと比較する	鉄道

	取得項目毎に延長を集計し統計データと比較する サンプリング検査 (例) 対象地域のX%について点検測量を実施し、取得項目毎に数や延長を比較する 目視による検査 (例) 計測原図と取得データの出力図面を重ねあわせてデータの漏れ・過剰を確認する	道路 都道府県界
面	取得項目毎に面の数を集計し統計データと比較する 取得項目毎に面積を集計し統計データと比較する サンプリング検査 (例) 対象地域のX%について点検測量を実施し、取得項目毎に数や面積を比較する 目視による検査 (例) 計測原図と取得データの出力図面を重ねあわせてデータの漏れ・過剰を確認する	町丁目界 鉄道敷 街区 公共建物
その他	サンプリング検査 (例) 対象地域のX%について文字(河川名や学校名等)点検測量を実施し、取得データと比較する。	河川名 学校名

3. 2 論理的一貫性(論理整合性)

種類	確認方法の例	取得項目例
点	取得された点と他の取得データとの関係を点検する (例) 駅の取得位置が鉄道線上にあるか点検する	駅
線	線を構成する点の数が2以上であることを点検する 取得された線が連続している事を点検する (例) 取得された鉄道線の同一線路がつながっているか点検する 取得された線が他の取得データと論理的に同じ事を点検する (例) 都道府県界が市町村界と境界線を共用しているか点検する 隣接する計測図面毎に線の接合を点検する	鉄道線 道路線 都道府県界 海岸線 (接合点)
面	面を構成する点の数が3以上であることを点検する 取得された面が右(左)周りで取得されている事を点検する 取得された面が閉じていることを点検する 取得された面の線分要素が他の面から参照されている事を点検する。(取得データの状況により点検項目になる) (例) 同一市町村内の市町村界と大字・町丁目界の境界が必ず異なった行政界より参照されている事を点検する 取得された面と他の取得データとの交差を点検する (例) 行政区域(市町村、大字・町丁目界)を構成する境界が他の行政区域の境界と交差していないか点検する 取得された面の代表点が面の中に入っていることを点検する (例) 大字・町丁目の代表点が該当する面の中に入っており、必要なコード・名称等が付加されているか点検する 隣接する計測図面毎に線の接合を点検する	市町村界 大字界 町丁目界 公園等場地 内水面 公共建物 (接合点)
その他	作成ファイルフォーマットを点検する	(フォーマット)

点	取得すべき分類コード以外のデータを取得していないか点検する (例) 取得すべき分類コード以外のデータを取得していないかプログラムで検査する	分類コード
	目視による検査 (例) 分類コードの大分類別に色分けした出力図を作成し、分類コードの誤りが無いかを点検する	

3. 3 位置精度

種類	確認方法の例	取得項目例
点、線、面	サンプリング検査 (例) 対象地域のX%について点検測量を実施し比較する	各種
	取得項目毎に全数点検測量を実施し比較する	
	計測図面をスキャナ入力したラスタデータと取得データとを重ね合わせて点検する (例) 計測原図を300DPI以上のスキャナで読み取り取得した真位置の0.3mm以内にラスタデータがあるかプログラムにより全数点検する	
	目視による検査 (例) 計測原図と取得データの出力図面とを重ねあわせ許容範囲内にあるか点検する	

3. 4 時間精度

種類	確認方法の例	取得項目例
タイムスタンプ	サンプリング検査 (例) 全図葉のX%の取得データについて、取得データのタイムスタンプが誤って入力されていないか、或いは、指定した精度まで入力されているかを点検する	取得年月 更新年月等
	取得データのタイムスタンプが誤って入力されていないか、或いは、指定した精度まで入力されているかをプログラムにより点検する	

3. 5 論理的精度（属性精度）

種類	確認方法の例	取得項目例
点、線、面	一連番号のダブリやありえないコードが無いかを点検する 各種	各種
	サンプリング検査 (例) 対象地域のX%について、主題属性を再度入力し、既取得データとプログラムで比較して点検する	
	サンプリング検査（目視検査） (例) 対象地域のX%について、台帳や既存図面と比較し、誤りが無いかを点検する	

4. メタデータ

メタデータは、データの内容・品質・状態・その他の特徴について記述したデータである。

メタデータは、データセットを有する機関が、その資産を維持管理するために活用するものであり、また、第三者がそのデータセットの所在と利用可能性をクリアリングハウスを通じて把握するための情報となるものである。

メタデータ（標準様式）は用途により2種類の適合性レベルに分類されている。

① 適合性レベル1 空間データの概要把握や検索を目的としたもので、クリアリングハウスでの利用に最低限必要な内容となっている。

適合性レベル2の一部分を抜粋した構成となっている。

② 適合性レベル2 空間データの完全な説明のために必要な項目で構成されている。メタデータ（標準様式）の全体を指す。

仕様書には、どちらの適合性レベルにするかを記述する。データの維持管理のためには、レベル2まで作成しておくことが望ましい。

また、メタデータ（標準様式）の各項目には次の区分があるが、通常は作成可能な項目はすべて作成しておくことが望ましい。特に作成項目を限定する場合には、その内容を記述する。

- ・ 必須 (M) 必ず選択する項目
- ・ 条件付き (C) 条件と合致する場合は必ず選択する項目
- ・ オプション (O) 選択してもよいし、しなくてもよい項目

5. 記録仕様

作成した空間データ(データセット)とその付属成果品(品質確認報告、メタデータ、カタログ等)をデジタルデータとしてファイルに格納するためのファイル仕様と、そのファイルを物理的に収めて納品する際の記録媒体についての指定を行なう。

(1) ファイル仕様

(空間データ)

①ファイル構成

どの範囲を1つのファイルとして格納するかの指定を行なう。

また、作成したファイルの命名規則を指定する。

(例：国土基本図図郭単位で1ファイルとし、図郭番号をファイル名とする。)

②ファイルフォーマット

交換標準で定められる標準記録形式とする場合は、その旨を記述する。

特定のシステムでのフォーマットや独自のフォーマットとする場合は、その旨を記述し、必要に応じてそのフォーマット仕様書を添付する。

データセットは、使用者（発注者）の運用システム上で利用できることが第一の条件であり、通常、そのシステムに従ったフォーマットで作成されるものである。ただし、空間データの交換、運用システム移行時のバックアップ等に対処する方法として、交換標準の記録形式に従ったデータ作成を考慮しておくことも必要である。

(付属データ)

付属データを格納するファイル形式を記述する。特別な形式の場合は必要に応じてその仕様書を添付する。

(例：品質確認報告、メタデータ及びカタログはExcel V×.×の形式に収めること。)

(2) 記録媒体

納品する際の物理的な記録媒体(名称及び規格)を記述する。

記録媒体には、フロッピーディスク、磁気テープ（MT）、光磁気ディスク（MO）等がある。

(例：Windows対応の630MB記録可能な光磁気ディスク（MO）とする。)

6. 成果品等

納入すべき成果品について、成果品目及び数量を記述する。また、納期、納入場所については、必要に応じ記述する。

成果品となり得る品目

1. ○○データセット … (必須)
2. 品質確認報告 … (必須)
3. メタデータ (標準様式) … (必須)
4. ○○出力図面
(品質確認のために作成されたもの、紙地図として使用するためのもの 等)
5. アプリケーションスキーマ (標準様式)
(交換標準様式によるデータ交換の際に必要となる。)
6. カタログ (標準様式)
(交換標準様式によるデータ交換の際に必要となる。)
(メタデータ (標準様式) レベル 2 を作成している場合は、その中に含まれているため、不要)

7. その他の事項

7. 1 特殊用語の定義

発注者が使用している専門用語や略語等を仕様書の中で用いる場合は、その意味が正確に受注者に伝わるよう留意し、必要に応じて用語の定義を明確に記述する。

7. 2 貸与する資料

データ取得に用いる資料を貸与する場合は、受注者がその資料を用いて作成する成果品の品質を確保するため、貸与資料の品質に関する情報を付与する必要がある。

貸与資料が印刷地図の場合は、品質に関する情報は、図郭外等に記されている縮尺等の情報で足りることが多い。しかし、貸与資料がデジタル地図データの場合は、データのフォーマットのみでなく品質 (特に位置精度、完全性) を明示しなければならない。

7. 3 他の規則等

データを取得するにあたって、この仕様書以外に従うべき規則等で、特に明記すべきものがあれば記述する。

7. 4 制限事項等

貸与資料の使用制限、作業過程で発生する中間資料の扱い、データの権利関係、セキュリティ等について特に必要があれば記述する。

制限事項等の例

1) 使用制限

- ・貸与資料等の使用制限、使用期限及び返却・廃棄等に関する事項

2) セキュリティ

- ・コンピュータ上に常駐するデータの第三者への漏洩防止等に関する事項

3) 著作権

- ・成果物の著作権及び複写等に関する事項

4) 守秘義務

- ・データの保護、秘密保守等に関する事項