

第 I 部 ガイドライン（案）について

1.ガイドライン（案）の目的

1.1.ガイドライン（案）の目的

このガイドライン(案)は、地理情報標準プロファイル(JPGIS)に基づいて公共測量を実施する際に必要な製品仕様書(*1)及び品質に関連する事項について解説するとともにその基準を示したものである。特に大縮尺数値地形図データの調達時における製品仕様書への記載事項と品質要求及び品質評価手順について記述している。

地理情報標準プロファイル(JPGIS)は、正式名称を「地理情報標準プロファイル(Japan Profile for Geographic Information Standards)」といい、日本国内における地理情報の標準である。この JPGIS は、膨大な空間情報に関する規格文書の中から、実際に利用するために必要最小限の部分だけを取り出した実用標準である。したがって、JPGIS を参照されることで、地理情報の標準に準拠したデータや製品仕様書をより簡単に作成することができる。

また、地理情報標準プロファイルは、政府の GIS 計画「GIS アクションプログラム 2010」によりデータを整備する際、原則として JPGIS に準拠する製品仕様書を作成し、それに準拠しデータ整備することを、地理空間情報全般に係る施策として掲げている。これを受け、平成 19 年 5 月 23 日に改正された測量法第 34 条の規程に基づく作業規程の準則(平成 20 年 3 月 31 日国土交通省告示第 413 号、以下、公共測量作業規程準則という)の第 5 条 3 項では、『計画機関は、得ようとする測量成果の種類、内容、構造、品質等を示す仕様書(以下「製品仕様書」という。)を定めなければならない。』とされ、同項一号では『製品仕様書は、「地理情報標準プロファイル Japan Profile for Geographic Information Standards (JPGIS)」(以下「JPGIS」という。)に準拠するものとする。』とされている。

公共測量作業規程準則(平成20年4月1日より適用)により大縮尺数値地形図データを調達する時に必要となるのは、地理情報標準プロファイルに準拠した製品仕様書の作成とそれに伴う品質要求及び必要に応じて品質評価手順を示すことである。本ガイドライン(案)は、地理情報標準プロファイルや品質評価について、具体例とともに解説したものである。

なお、本ガイドライン(案)では、対象とする数値地形図データは、地図情報レベル 500 から 1000 と想定している。また、地図情報レベル 500 から 1000 の大縮尺数値地形図データが作成されるのは、主に公共事業における数値地形図データであることから、本ガイドライン(案)の利用者として地方整備局及び地方自治体の職員を想定している。

*1) 製品仕様書: 空間データ調達時にデータの作成方法などのプロセスを示すのではなく、データ作成の目的、利用法、データの種類、構造、品質の基準等を定め提示する仕様書のこと。

1.2.わが国における地理情報標準の取り組み

1.2.1.地理情報標準の策定

阪神淡路大震災(平成7年1月)を契機として、空間データの相互利用が重要な課題になった。そのため、建設省(現国土交通省)国土地理院と民間企業53社による建設省(現国土交通省)官民連帯共同研究「GISの標準化に関する調査研究作業」(平成8年度～10年度)が行われ、その成果は「地理情報標準」(平成11年3月)として発表された。日本も加盟している国際貿易機構(WTO)の「貿易の技術的障壁に関する協定(TBT協定)」により、「各国の強制法規、任意規格(JISなど)の作成にあたっては、国際規格が存在する時にはそれを基礎とする」とされており、「地理情報標準」も、ISO/TC211の規格に準拠して作成された。

この「地理情報標準」は、「国土空間データ基盤標準及び整備計画」(平成11年3月 地理情報システム関係省庁連絡会議)の中で、「技術的な標準」とされ、国内で整備する空間データの事実上の標準となった。この「地理情報標準」に準拠した仕様として、総務省から「共用空間データ調達仕様書及び基本仕様書」、農林水産省から「農村振興地理情報システム整備事業における空間データ調達仕様書」、国土交通省から「都市計画GIS標準化ガイドライン(案)」等が提示されている。

「地理情報標準」は、ISO/TC211の検討の進捗に合わせて、国土交通省官民共同研究「地理情報標準の運用に関する研究」(平成11年度～13年度)に受け継がれ、国土交通省国土地理院と民間企業38社の共同研究の成果として、「地理情報標準第2版(JSIG2.0)」(平成14年3月)が発表されるとともに、ISO/TC211において標準化(国際規格)されたものから、JIS化(日本工業規格)されている。

その後、国土地理院が平成16年度事業として実施した「地理情報標準の利用促進に関する調査研究」の成果の一部であり、平成15年度までに実施された国土地理院官民共同研究の成果を参考とし、地理情報規格群(地理情報に関する国際規格(ISO 19100シリーズ)及び日本工業規格(JIS X 7100シリーズ))の中から、最小限の部分を取り出して体系化した、地理情報標準プロファイル(JPGIS: Japan Profile for Geographic Information Standards)が策定された。

1.2.2.民間測定の利活用

近年の技術革新によって民間企業が独自に作成した測量成果品の品質が向上し、測量法第6条で規定する基本測量及び公共測量以外の測量(以下、「民間測量」という)において、公共測量と同程度の精度を持った成果が得られるようになってきている。

また、規制緩和推進3カ年計画(H10.3.31閣議決定、H12.3.31再改正)において、「国や地方公共団体が品質を認定された民間の測量成果等を柔軟に活用できる仕組みを構築するための検討を行う」、「新技術の導入を促進するため、プロセスに柔軟性を持たせ、測量成果の品質の確保に事業者がより責任を持つよう、所要の措置を講ずる」とされた。

測量計画機関及び測量作業機関の中にも民間企業が独自に開発した測量技術や測量成果を公共測量へ活用したいという要望も出てきた。さらに、「民間開発技術の導入を促進するためには作業工程の決定を計画機関ではなく作業機関に委ねて製品仕様発注とすべきである」との意見も聞かれるようになった。

国土交通省国土地理院では、これらの状況に対応するため、「民間測量成果の公共測量への活用に関する検討委員会」を設置して審議を重ね、民間測量成果のうち数値地図データ、測量用空中写真及び人工衛星画像について、「地図データの品質とその評価に関する指針(案)」(平成 13 年 3 月)をとりまとめた。また、「GIS アクションプログラム 2002-2005」の中で、「地理情報の効率的な整備を図るため、民間データについても適切な品質を備えたものは行政でも幅広く容易に活用できる環境を早期に整備する」とされ、さらに、「GIS アクションプログラム 2010」では、地理空間情報全般に係る施策として、国は地理空間情報の整備・流通に関するルールの確立等を図るため、「モデル的な実証調査等を行い、2010 年度までに位置的整合性を担保する方法、民間測量成果を公共測量に利用することについての検討等を行う」とともに、台帳・統計情報等の地理空間情報の流通等に関するガイドラインの作成等を行う。」となっており、製品仕様書とそれに基づく品質評価がより重要な課題となってきた。

そのような中で、公共測量作業規程準則第 238 条第二号において、修正図化作業で使用する既成図の要件は「基本測量又は公共測量の測量成果、又はこれと同等以上の精度を有するものであること。」とされ、「作業規程の準則の改正について(運用方法の例)」の中で民間測量成果を公共測量に活用するための条件として

- ①使用しようとする民間測量成果は、測量法第 46 条第1項の届出がなされており、かつ、かつ、測量士又は測量士補により作業がなされたものであること。
- ②使用しようとする民間測量成果は、準則に定めるものと同等の製品仕様書、メタデータ等精度の確認の資料が添付されていること。
- ③メタデータ等に記述される品質評価結果及び採用する測量手法を勘案して、当該測量において目的とする精度が得られることがほぼ自明であること。

とされている。民間測量成果においても、地理情報標準プロフィールに準拠した製品仕様書とそれに基づく品質評価がより重要になっている。

1.3.地理情報標準の概念

空間データは、多種のGISで共通して利用できるものであるが、現実的には、個別のGISが独自の空間データを作成し、利用している。そのため、システム A が作成した空間データを他のシステムで利用しようとした場合、システム A とのデータ交換を行う必要がある。この交換は、利用するシステムが多くなればなるほど変換を行うプログラムが多数必要となる。また、交換しようとするデータの構造が変わるごとに変換プログラムを作成する必要が生じる。

地理情報標準プロファイル(JPGIS)は、このような弊害を除去し、空間データの相互利用を促進するために、異なるGIS間でのデータ交換を行う際の空間データに関する標準を定めたものである。この標準は、今までのデジタルマッピング(DM)などのフォーマットによる交換方式を進展させ、異なるシステム間でもデータ交換が可能な概念を標準化したものである。

地理情報標準プロファイルはISO/TC211による国際規格およびこれを元に作成された国内規格(JIS)に準拠して作成されているが、ISO/TC211にて検討された内容を全て含んでいるわけではなく、空間データを交換するにあたって、特に必要な最小限の部分を取り出して体系化したものである。

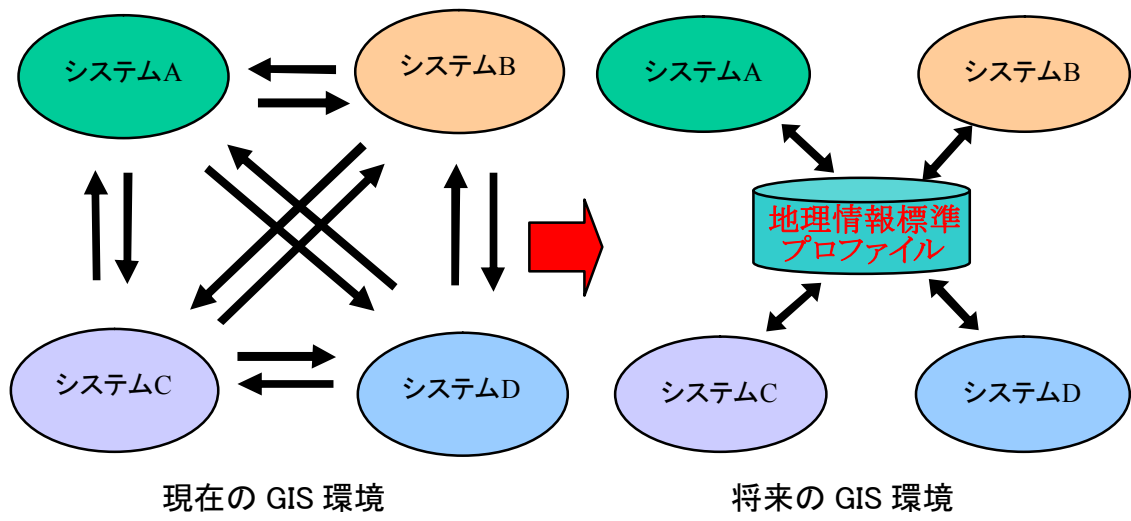


図 1.1.1 地理情報標準プロファイルの概念

2.ガイドライン（案）の構成

このガイドライン(案)は、以下の6つのパートと付録から成り立っている。

第Ⅰ部	ガイドライン（案）について
第Ⅱ部	製品仕様書による発注方式
第Ⅲ部	地物定義と品質要求
第Ⅳ部	製品仕様書の作成手順と検討事項
第Ⅴ部	成果品の品質評価と報告
第Ⅵ部	既存製品仕様書を雛形とする製品仕様書の作成方法
付 録	

図 1.2.1 ガイドライン（案）の構成

これらの内容について、簡単に説明する。

2.1.第Ⅰ部 ガイドライン（案）について

「第Ⅰ部 ガイドライン(案)について」では、ガイドライン(案)の目的と地理情報標準プロファイルについて説明し、公共測量作業規程準則が地理情報標準プロファイルに準拠する必然性について解説している。

2.2.第Ⅱ部 製品仕様書による発注方式

「第Ⅱ部 製品仕様書による発注方式」では、地理情報標準プロファイルによる製品仕様書での発注方式と従来の発注方式との違いについて、新しい発注方式の考え方とともに説明している。また、地理情報標準プロファイルにおける製品仕様書の考え方と空間データの品質や品質評価の内容や、公共測量における精度管理と品質評価の相違点について説明している。特に今後公共測量を計画する機関の発注担当者に必要な事項について重点的に記述している。

2.3.第Ⅲ部 地物定義と品質要求

「第Ⅲ部 地物定義と品質要求」は、地理情報標準プロファイルを利用して空間データを調達する場合に前提となる事項を説明する部分である。

製品仕様書の基となる地物定義の考え方とそれに対する品質要求の考え方を大縮尺数値地形図データの仕様を例に説明している。地物定義は製品仕様書の骨格を成すものであり、必要な空間データを整備するためには欠かすことができない項目である。

2.4.第IV部 製品仕様書の作成手順と検討事項

「第IV部 製品仕様書の作成手順と検討事項」は、実際に製品仕様書を作成する場合に必要な部分である。

大縮尺数値地形図データの製品仕様書を作成する手順と検討しなければならない事項について、記載する内容の例を挙げながら、説明を行っている。

2.5.第V部 成果品の品質評価と報告

「第V部 成果品の品質評価と報告」は、実際に出来上がった成果品の品質評価を行うために必要となる部分である。

地理情報標準プロファイルにおける品質評価手順と、成果品を品質評価する方法及びその結果の判定方法について説明している。さらに、品質評価結果を報告する方法について説明している。

2.6. 第VI部 既存製品仕様書を雛形とする製品仕様書の作成方法

当ガイドライン付録の「地図情報レベル1000 データ作成の製品仕様書(案)第1.0版」を雛形とする、公共測量作業における製品仕様書の具体的な作成方法について説明している。

符号化規則については、以下①及び②に対応した製品仕様書が作成できるように説明している。

①符号化規則がXML 整形形式の場合

②符号化規則がDM(数値地形図データファイル形式)の場合

2.7.付録

「付録」には、大縮尺数値地形図データ作成の製品仕様書(案)と製品仕様書を構成する地物要件定義(案)、応用スキーマ(案)、UMLクラス図(案)、XMLスキーマ(案)、品質要求定義書(案)、品質評価手順書(案)、品質評価報告書(案)及びXML符号化方針(案)を提示し、実際の製品仕様書のサンプルを載せている。

製品仕様書を作成する場合に雛形としての利用が可能である。

3.ガイドライン（案）の利用法

このガイドライン(案)は、次のような方に利用されることを想定して作成している。

- ① 従来の発注方式と製品仕様書による発注方式の相違を知りたい方
- ② 空間データ集合の調達を計画する方
- ③ 製品仕様書を作成する方
- ④ 納品された空間データ集合を検査する方
- ⑤ 製品仕様書により空間データ集合を作成する方
- ⑥ 公共測量を計画する機関の発注担当者

3.1.従来の発注方式と製品仕様書による発注方式の相違を知りたい方

従来の発注方式と製品仕様書による発注方式との相違を知りたい方は、「第Ⅱ部 製品仕様書による発注方式」を読んでいただきたい。第Ⅱ部の記載内容により、従来方式との相違点と、製品仕様書による発注方式を採用する理由がわかる。

3.2.空間データ集合の調達を計画する方

空間データ集合の調達を計画する方は、「第Ⅱ部 製品仕様書による発注方式」と「第Ⅲ部 地物定義と品質要求」を参考にいただきたい。また、第Ⅳ部以降も目を通して頂くことにより、新しい発注方式の内容と、基本的に決めなければいけないことが理解できる。

3.3.製品仕様書を作成する方

製品仕様書を作成する方は、基本的に本ガイドライン(案)の全てに目を通して頂きたいが、特に「第Ⅳ部 製品仕様書の作成手順と検討事項」を熟読していただきたい。製品仕様書に必要な記載事項、記載方法などについて解説している。

3.4.納品される空間データ集合を検査する方

納品される空間データ集合を検査する方は、基本的に全部に目を通して頂きたいが、特に「第Ⅴ部 成果品の品質評価と報告」を熟読していただきたい。品質評価の方法と実際の

適用法及び評価結果の判定法がわかる。

3.5.製品仕様書により空間データ集合を作成する方

製品仕様書により空間データ集合を作成する方は、基本的に本ガイドライン(案)全てに目を通して頂きたい。このガイドライン(案)は製品仕様書を作成し、出来上がった空間データ集合の品質評価方法について記述したものであるが、空間データ集合を作成する側も基本的に知っておくべき事項が説明されている。製品仕様書を理解することにより、空間データ集合を作成する工夫も広がるものとする。

3.6.公共測量を計画する機関の発注担当者

公共測量を計画する機関の発注担当者の方は、「第Ⅱ部 製品仕様書による発注方式」により、従来の発注方式との違いを理解され、「第Ⅲ部 地物定義と品質要求」を理解して頂きたい。その上で第Ⅳ部における製品仕様書作成の具体的な方法と第Ⅴ部における成果品の品質評価と報告の仕組みについて理解されたい。