

諸外国における地図情報等の提供の在り方に関する調査 Investigation for the Ideal Method of Map Information etc. in Various Foreign Countries

企画部 諸橋 拓・田中宏明
Planning Department Takumi MOROHASHI, and Hiroaki TANAKA
近畿地方測量部 門脇利広
Kinki Regional Survey Department Toshihiro KADOWAKI

要 旨

平成 20 年 4 月に閣議決定された地理空間情報活用推進基本計画（以下、「基本計画」という。）では、地理空間情報の提供と二次利用を進めるためには、様々な主体が作成した地理空間情報を円滑に提供・流通させるためのルールを明確にすることが必要であるとしている。また、その際には、地理空間情報は個人情報を含んでいるケースや著作権等の知的財産権の対象となっているケースが多いこと及びその公開が国の安全に影響を及ぼすおそれもあることから、国民が適切にかつ安心して利用できる地理空間情報の流通のためには、これらの観点等も踏まえた情報の提供・流通に関するルールを確立する必要があるとしている。

そのため、企画部地理空間情報企画室では、平成 21 年度に地理空間情報の主要情報である地図情報等の提供や規制及び地域連携による活用について、主要 6 カ国（米国、英国、仏国、独国、豪州、韓国）（以下、「主要国」という。）の実態を調査し、日本における今後の地図や空中写真（以下、「地図情報等」という。）の提供の在り方について検討を行ったので、その調査検討内容について報告する。

1. はじめに

地理空間情報活用推進基本法（平成 19 年法律第 63 号）に基づき政府では、基本計画を策定し、地理空間情報の活用推進のための具体的な施策を実施しているところである。

国土地理院においても、地理空間情報活用推進について地方公共団体等や民間の企業・団体の地理空間情報の活用推進に関して調査検討等を行っている。

本調査では、これまでの地理空間情報に関する調査結果を踏まえ、諸外国として主要国における地図情報等の提供や活用等の詳しい実態を調査し、我が国の現状と比較分析することにより、今後の我が国の地図情報等の提供の在り方の方向性について検討を行ったものである。

2. 調査概要

2. 1 調査目的

主要国における地図情報等の提供・活用施策等の

実態や民間事業者がインターネット等により地図情報等を提供する際の規制及び地図情報等の利用促進を図るために設けられている制度の実態を聞き取り調査し、我が国の現状と比較分析することにより、今後の我が国の地図情報等における提供の在り方の方向性を決める資料とすることを目的として、調査を実施した。

2. 2 調査項目

調査項目は、以下のとおりである。

- （１）主要国における公的機関の地図情報等の提供・活用施策等に関する調査
- （２）主要国における民間事業者からの地図情報等の提供やインターネットによる提供の際の規制に関する調査
- （３）主要国における地図情報等の二次利用に関する調査

3. 調査結果

3. 1 主要国における公的機関の地図情報等の提供・活用施策等に関する調査

3. 1. 1 調査内容

主要国の国家地図作成機関及び地方自治体を対象とし、現在、整備・提供している地図情報等や国と地方の連携等について調査を行った。調査は主要国の状況を事前に調査し、これを踏まえて現地でのヒアリング調査を行い、地図情報等の提供現状や産学官連携等の地域連携を含めた地図情報等の活用施策の現状を調査し日本との比較を行った。主要国における調査対象機関・団体は、表－１のとおりである。

表－１ 調査対象機関・団体

国	区分	機関・団体名
米 国	国	米国地質調査所(USGS)
	州	ミネソタ州政府
	地方自治体	ロサンゼルス郡庁
		ラウドウン郡庁
英 国	国	英国国土地理院(OS)
		環境食糧農村省(DEFRA)
	地方自治体	サウサンプトン市役所
仏	国	仏国国土地理院(IGN)

国	地方自治体	オードセーヌ県
独 国	国	連邦地図測地庁(BKG)
	州	ノルトライン＝ヴェストファーレン州(NRW)
	地方自治体	ボン市役所
豪 州	国	ジオサイエンス・オーストラリア(GA)
		オーストラリア・ニュージーランド土地情報協議会(ANZLIC)
		空間データ管理事務所(GA-OSDM)
	州	ビクトリア州政府持続可能性・環境省
	地方自治体	ホワイトホース市役所
韓 国	国	国土地理情報院(NGII)
	地方自治体	ソウル特別市

なお、主要国における州や地方自治体の主な選定理由は以下のとおりである。

米国は、米国地質調査所(USGS)の推薦により、州政府で地理空間情報活用が進んでいるミネソタ州を選定した。また、USGSの所在地のバージニア州で、地理空間情報活用の進んでいる郡としてラウドウン郡を、西海岸で地理空間情報活用が進んでいる郡としてロサンゼルス郡を選定した。

英国は、英国国土地理院(OS)の所在地であり、ハンプシャー州の代表的な都市であるサウサンプトン市を選定した。

仏国は、仏国国土地理院(IGN)の推薦により、パリ近郊で地理空間情報活用が進んでいる県としてオードセーヌ県を選定した。

独国は、州として最大の人口を有する、地理空間データ基盤構築が進んでいるノルトライン＝ヴェストファーレン州(NRW)を選定した。また、同州の中で地理空間情報活用が進んでいる市としてボン市を選定した。

豪州は、環境分野等での地理空間情報活用が進んでいる州としてビクトリア州を選定した。また、メルボルン近郊で地理空間情報活用が進んでいる市としてホワイトホース市を選定した。

韓国は、韓国の首都であり地理空間情報活用が進んでいると考えられることからソウル市を選定した。

3. 1. 2 日本と主要国との地図情報等に関する提供の比較

OS や NGII は従来から大縮尺から小縮尺までのデジタル地図を提供している。IGN は 2005 年から大縮尺のデジタル地図をカバーするようになっている。BKG においても州政府との連携の下、縮尺 1/25,000 レベルのデジタル地図を提供し、USGS においても縮尺 1/24,000 で全州をカバーしている。

今回調査した機関については、より大縮尺かつ高精度なデジタル地図、空中写真の提供が見られる。これは、我が国における基盤地図情報整備・提供の流れと同じである。

(1) 国レベルの紙地図提供の比較

日本と主要国の国レベルの紙地図の提供の比較は、表－2 のとおりである。

表－2 日本と主要国の紙地図の提供の比較

国	名称	縮尺等
日本	地形図	1/10,000
		1/25,000
		1/50,000
		1/200,000
米国	7.5-minute maps	1/24,000
		1/25,000
	15-minute maps	1/63,360
	1: 100,000-scale series	Minute quadrangle maps
英国	County map series	1/50,000, 1/100,000
	OS Explore Maps	1/25,000
	OS Explorer-Active Map	1/25,000
	OS Select Explorer	1/25,000
仏国	OS Landranger Map	1/50,000
	OS Landranger-Active Map	1/50,000
	OS Travel Map - Tour	1/100,000
	TOP25 シリーズ	1/25,000
独国	Cartes 1 : 50,000: Serie Orange	1/50,000
	TOP100 シリーズ	1:100,000
	Topographische 1 : 200 000	1/200,000
	Topographische Karte 1 : 500 000	1/500,000
豪州	Topographische Karte 1 : 1 000 000	1/1,000,000
	地形図	1/50,000
		1/100,000
		1/250,000
韓国	地形図	1/5,000
		1/25,000
		1/50,000
		1/250,000

※日本については代表的なものを挙げた。

(2) 国レベルのデジタル地図提供の比較

日本と主要国の国レベルのデジタル地図の提供の比較は、表－3 のとおりである。

表－3 日本と主要国のデジタル地図の提供の比較

国	名称	縮尺等
日本	数値地図	地図画像:25000, 50000, 200000 空間データ基盤:2500, 25000
	基盤地図情報	2500, 25000
米	Digital Raster	全州及びハワイ(縮尺 1/24,000)

国	名称	縮尺等
国	Graphic (DRG)	プエルトリコ(縮尺 1/20,000)
		アラスカ(縮尺 1/63,300)
		カリブ諸島(縮尺 1/30,000)
		全土(縮尺 1/100,000)
		全土(縮尺 1/50,000)
英国	US-TOPO (National Map より作成)	
	OS MasterMap®	1/1,250(都市部), 1/2,500(地方部) 空間データ基盤(DNF)をベースにした5億の地物データが格納
仏国	1:50,000 Scale Colour Raster	1/50,000 道路, 建物, 植生, 水域, コンター等を含む
	BD TOPO®	1/1,000~1/50,000 (道路, 鉄道, 水系, 電力網, 植生, 建物, 標高, 地名, 行政界等を記述)
独	ATKIS® ラスターデータ	1/200,000, 1/500,000, 1/25,000, 1/50,000, 1/100,000
豪州	NATMAP ラスター 2005	1/250,000
	NATMAP ラスター 2005 プレミアム	
	GEODATA TOPO 100K ACT REGION	ACT 地域の 10 万分の1のベクターデータ.
	Geodata Topo 250K Series 3	1/250,000 全国をカバーするオーストラリアで最大縮尺の地図
	Topographic Base	1:100,000
韓国	デジタル地図	1:1,000
		1:5,000
		1:25,000
		1:250,000

※日本については代表的なものを挙げた。

(3) 国レベルの空中写真提供の比較

日本と主要国の国レベルの空中写真の提供の比較は、表-4のとおりである。

表-4 日本と主要国の空中写真の提供の比較

国	名称	縮尺等
日本	空中写真	1946年1月~1957年12月撮影:約134,000枚(全国 1/40,000 主要都市及び主要幹線沿 1/10,000)
		1961年1月~1970年12月撮影:約123,000枚(全国 1/10,000~1/40,000)
		1971年1月~1980年12月撮影:約58,000枚(カラー全国 1/8,000~1/25,000 モノクロ全国 1/10,000~1/40,000)
		1991年1月~2000年12月撮影:約35,000枚(カラー全国 1/8,000~1/25,000 モノクロ全国 1/10,000~1/40,000)
		2001年1月~2007年12月撮影:約77,000枚(カラー全国 1/8,000~1/25,000 モノクロ

国	名称	縮尺等
	オルソ画像	全国 1/10,000~1/40,000)
		国土や地域の管理上重要な平野部及び離島(約 19 万 km ²)について電子国土基本図(オルソ画像)を平成 25 年度までに整備する。(基本測量に関する長期計画より)
米国	空中写真	The National Aerial Photography Program (NAPP)により 1987 年以来、5-7年周期で 48 州とハワイを撮影している。 縮尺:1:40,000 の写真を撮影している。 データの入手は PhotoFinder, Glovis 及び Earth Explore 等のウェブサイトから無料ダウンロードが可能
英国	空中写真	1/10,000 B & W 1994年~2001年, 大ブリテン島
		1/10,000 Color 1994年~2001年, 大ブリテン島
		1/5,000 Color 都市部
		1/7,500 Color 郊外地域
仏国	空中写真	1/10,000 Color 山間部
		縮尺 1/25,000 及び 1/30,000 全土5年毎に撮影実施
独	—	空中写真は扱わない
豪州	空中写真	1928 年からの空中写真を提供
韓国	空中写真	1/5,000 1/20,000 1/37,500

※日本については代表的なものを挙げた。

3. 1. 3 日本と主要国との地図情報等に関する連携の比較

産学官連携は、産業界と学界及び官の3者のうち少なくとも2者による連携として、地域連携は地方自治体同士(例えば、市と市、または州と市など)による連携とした。

(1) 産学官連携

産学官連携における日本と主要国の比較は、表-5のとおりである。

表-5 日本と主要国の比較(産学官連携)

国	整備の連携	提供の連携	人材育成の連携
日本	○ (国土地理院・地方自治体等)	○ (国土地理院・民間)	○ (国土地理院・民間)
米国	○ (JFA ※1, 等)	—	○ (リエゾンネットワーク ※2, 等)
英国	○ (OS・地方自治体, 等)	○ (OS・民間)	○ (民間・大学)
仏国	○ (IGN・地方自治体, 等)	—	○ (IGN・教育機関, 等)

国	整備の連携	提供の連携	人材育成の連携
独 国	—	—	○ (BKG・大学, 等)
豪 州	○ (民間, 等)	○ (民間, 等)	○ (ANZLIC, 等)
韓 国	○ (NGII・地方自 治体, 等)	—	○ (NGII・地方自 治体)

(凡例) ○：連携有り，—：連携無し又は確認できなかったもの，() 内は連携の関係機関

※1: JFA (Joint Funding Agreement) とは，USGS が州政府，地方政府，学術関係機関などに予算を分配し事業協力を行う制度のこと。

※2: USGS Geospatial Liaison Network という，USGS が州政府，地方政府等とのパートナーシップを強化するためのネットワークを形成する取り組みのこと。

以上の結果，日本は他国と比較して，主に次のような事が整理された。地図情報等の整備の連携については，多くの国家地図作成機関は，日本と同様に地図情報を保有する他の機関(特に州や地方自治体)と連携関係がある。特に米国及び韓国の国家地図作成機関は連携機関と何らかの費用分担をしながら共同で整備事業を実施している。一方で，国家地図作成機関と民間事業者との連携は見当たらず，東京都で行われている PPP (Public Private Partnership: 官と民がパートナーを組んで事業を行うこと。)による地図整備のようなものは少ないと言える。

地方自治体での地図情報等の整備の連携については，韓国での縮尺 1:1,000 数値地形図の整備が最も詳細な地形図として目立つところである。

地図情報等の提供の連携については，国家地図作成機関が作成した地図情報等を民間事業者と連携して提供している国が，日本，英国及び豪州である。

また，地方自治体での地図情報等の提供については，米国以外かつ州政府以外の地方自治体では地図情報等を提供することをあまりしていないこともあり(ウェブサイトでの地図情報等の閲覧の場合を除く)，日本と同様に連携の事例は見当たらなかった。

研究開発や人材育成の連携については，米国政府及び韓国政府が，ユビキタス等の地図情報等の利活用分野で積極的に予算をつけて共同研究を進めている。また，民間事業者と大学との連携は日本と同様にどの国でも行っている。

(2) 地域連携

地図情報等の整備の連携については，州や県がその中の地方自治体と共同で空中写真撮影事業を実施すること以外の連携は見当たらなかった。

また，地図情報等の提供の連携については，州政府を除けば，地方自治体は地図情報等を提供するこ

とをあまりしていないこともあり(ウェブサイトでの地図情報等の閲覧の場合を除く)，日本と同様に連携の事例は見当たらなかった。

3. 2 主要国における民間事業者からの地図情報等の提供やインターネットによる提供の際の規制に関する調査

3. 2. 1 調査内容

主要国において，民間事業者が地図情報等を提供することやインターネット提供の際の規制に関する実態を調査し，分析・整理した。詳細は以下のとおりである。

- 1) 調査対象の地図情報等には，地図(紙媒体及びデジタル媒体(ラスタ及びベクトル))，空中写真(オルソを含む)の他，衛星画像も含めた。
- 2) 調査対象者は，原則として，主要国のそれぞれの国内で市場占有率上位 3 位までの民間事業者とした。
- 3) 事前調査を踏まえた現地ヒアリング調査を基本とし，提供の際の規制に関する実態を調査した。訪問機関は表-6 のとおりである。また，現地ヒアリングで不足する部分は，アンケート調査(英国については，AGI に配布・回収を依頼し 14 社から回答があった。仏国については，AFIGEO に配布を依頼し 1 社から回答があった。独国については，4 社に直接配布し 2 社から回答があった。韓国については，3 社に直接配布したが回答がなかった。)やインターネット調査(訪問先機関 WEB サイトの再確認やヒアリングで得られた情報の確認のため web サイトチェックを行った。)を実施した。
- 4) 分析・整理方法は，調査結果・内容を具体的にまとめ，各国と日本の現状を比較対照した。

表-6 訪問機関一覧

国	民間事業者	その他
米 国	・ESRI 社 ・NAVTEQ 社 ・I-CUBED 社 ・Microsoft 社 ・Tele Atlas 社	・レッドランズ大学レッドランズ研究所
英 国	G.I.group 社	地理情報協会(AGI)
仏 国	[Tele Atlas 社(ベルギー)]	地理情報協会(AFIGEO)
独 国	・Aerowest社 ・Infoterra GmbH社 ※メールでのヒアリング及びインターネット調査	
豪 州	・PSMA 社 ・AAMHatch 社 ・Geomatic Technologies 社	

韓国	・ハンジン情報通信社 ・三亜航業社	
----	----------------------	--

3. 2. 2 米国の現状

(1) 民間事業者により提供される地図情報等の現状

1) 紙地図

Rand McNally 社, National Geographic 社, DeLorme 社など多くの事業者が道路地図, 観光地図等, 様々な地図を作成・提供している。また, 全米自動車協会 (AAA) では会員サービスとして無料で道路地図を配布している。

2) デジタル地図

デジタル地図についても様々な事業者が独自にあるいは連邦政府機関や州政府機関の作成した地理空間情報をベースに作成・提供を行っている。これは, USGS をはじめとする連邦政府機関作成の地理空間情報がパブリックドメイン (著作権の対象とならない, もしくは著作権が消滅した著作物) であり, その二次利用が何の制約もなく自由に行えること, 各州政府や郡政府作成の地理空間情報についてもインターネットでダウンロード可能なデータが数多く存在することなど, 民間事業者の活動しやすい環境が整っていることが影響していると考えられる。

3) 空中写真

Aerials Express 社, Sanborn 社, Pictometry 社などさまざまな民間事業者が独自に空中写真を撮影し, 販売を行っている。データ提供においては, ライセンス契約により, 知的財産権を保有しつつ事業展開を行うことが一般的に行われている。これは公的機関に対しても同様である。Pictometry 社は各国の事業者と連携し, 地球規模で事業展開を行っている。

一方, こうしたプロバイダーから空中写真の提供を受け, それに付加価値をつけて派生製品として提供する事業者やインターネットから空中写真の閲覧サービスを行う事業者がいくつも見られる。地方自治体が経費削減等のためデジタルオルソを含む空中写真について, 民間事業者とライセンス契約を締結するケースがいくつか見受けられる。

4) 衛星画像

米国は, 高解像度民間商業衛星の分野で世界をリードしており, DigitalGlobe 社の WorldView や GeoEye 社の GeoEye など地上解像度 50cm 級の衛星画像を世界に提供している。

人工衛星画像を扱う民間事業者は, DigitalGlobe 社や GeoEye 社のように, 一般的にライセンス契約型のビジネスモデルで事業を進めている。

また, 衛星画像プロバイダーのパートナーとして画像データの再配布や関連製品を扱う事業者も多数存在する。

(2) 地図情報等の整備・提供に関する規制

1) 紙地図

調査した範囲では, 規制は存在しない。また, 建物等の地物を詳細に記述した大縮尺図は規制の対象となりやすいが, そうした大縮尺地図が見当たらず, 実状も確認できなかった。

2) デジタル地図

デジタル地図は, 自ら地図整備を行う事業者と他事業者の提供する地図を入手し, 付加価値製品やサービスを提供する事業者に大別できる。

今回の調査した事業者では, NAVTEQ 社及び Tele Atlas 社は自ら地図整備を行う事業者であり, ESRI 社, I-CUBED 社, Microsoft 社が付加価値製品やサービスを提供する事業者である。

NAVTEQ 社及び Tele Atlas 社とも米国について地図情報等に対する規制はないとのことであった。両社とも地球規模で事業を展開しており, 規制のある国は少ないが, 中国, インドは地図の持ち出しができない, また, 著作権は国の機関に帰属とする国もあるとのことである。

ESRI 社, I-CUBED 社, Microsoft 社については, デジタル地図をパブリックドメインやビジネスパートナーなどから調達していることから, 地図作成に係る民間事業者への規制に直接関わることはない。Microsoft 社は, Web 地図サービス Bing Maps の中で NAVTEQ 社の地図データを活用しているが, NAVTEQ 社自らも同社製品を Web サービスしており, 規制は存在しないと考えられる。

3) 空中写真

今回の調査では自ら空中写真を取得する事業者は Microsoft 社のみである。

Microsoft 社の Bing Maps では画像劣化処理を施した画像が見られる。ホワイトハウス等の重要施設はコロラドにある Microsoft 社の画像処理センターで自主的に劣化処理を実施しているとのことである。なお, 画像の公開に制限が加えられる地域のリストや画像の劣化処理規定などについて明確な回答は得られなかった。

4) 衛星画像

商業衛星の運用にあたっては, 1992 年の陸域リモートセンシング政策法 (LANDSAT 衛星プログラムへの国の関与継続や民間リモートセンシング衛星の免許交付等, 陸域リモートセンシングの方針について定めている。) に基づき, 海洋大気庁 (NOAA) が商業リモートセンシングシステム運営に係るライセンス付与の権限を有している。

なお, 本事項に係る NOAA の Web サイト (<http://>

www.licensing.noaa.gov/index.html)では、根拠法である陸域リモートセンシング政策法や関係する規則・政策、ライセンスを付与された企業名等を見ることができる。

ライセンスに係る規則は、米国規則集「15.商業と貿易」パート 960 (2006 年 4 月 25 日)で定められている。当該規則には、規則本体以外に、その背景等に関する記述もある。例えば、個別の申請に対しては、ライセンスを与える際の条件として外国に 0.5mより低い地上解像度のデータを配布する条件を記述すべきとするコメントを紹介している。

3. 2. 3 英国の現状

(1) 民間事業者により提供される地図情報等の現状

1) 紙地図

道路・観光・都市・アトラスなど多様な地図が出版されるなど民間地図業界は極めて活発である。タイムズアトラス (1895 年に初版が発行され著名な世界地図帳。HarperCollins 社が発行。)は世界中で広く使われている。

2) デジタル地図

OS は、OS MasterMap®をはじめとして、大縮尺から小縮尺までの各種デジタル地図を提供し、幅広い分野で活用されており、民間事業者の提供するデジタル地図は限定的である。

そのような中で画像や航空レーザ測量データ、熱映像、標高データ等を独自に提供する BlueSky 社、Infoterra 社、G. I. group 社等の民間事業者がある。

G. I. group 社の提供する UKMap® は OS MasterMap®に似た仕様のベクトル型大縮尺地形図データとして注目されている。

3) 空中写真

空中写真については、BLOM AEROFILMS 社、BlueSky 社、G. I. group 社、Getmapping 社等、いくつかの民間企業が自主的に空中写真の撮影を行い、アーカイブして販売している。

地方自治体等においては、民間のアーカイブで適当なデータがあれば、新規撮影せずに調達するケースも少なくない。OS も空中写真の撮影ができない時は購入することがある。

英国では、中央政府機関と地方自治体について、それぞれ Pan Government Agreement (PGA)、Mapping Service Agreement (MSA) という包括的なデータ調達のライセンス契約が結ばれており、公的機関の地理空間情報の調達が効率的に行えるようになっている。ちなみにこの調達は EU 域内の入札にかけられており、民間事業者や OS が応札す

る。PGA において空中写真の調達を落札したのは NextPerspectives 社という民間事業者である。

4) 衛星画像

英国宇宙センター (BNSC) と国防省は、軍事・民生両用の小型地球観測衛星 TopSat を 2005 年 10 月に打ち上げた。Topsat は、地上解像度がパンクロ 3 m とカラー 6 m の光学センサを搭載している。

(2) 地図情報等の整備・提供に関する規制

基本的には、個人情報保護に関する法律や Discrimination に関する法律及び著作権に関する法律等関係する各種法律を遵守する必要がある。

個人情報保護に関しては、英国には個人情報保護法 (1998) があり、個人データ (当該データから生存する個人を特定できるデータ) といわゆるプライバシーに該当するセンシティブ個人データを保護の対象としている。しかしながら、この法律は地理空間情報の収集・整備には影響を与えていない。例えば、英国においても Google Street View は関心が高いが、英国の個人情報保護法では、個人宅の情報はセンシティブ個人データではないという解釈である。つまり英国では、Google Street View からプライバシーを守るためには顔を隠すことや車両番号を隠すこと等を、自分から要求しないといけないという状況にある (Google Street View については、2009 年 4 月、公的情報の利用や個人情報保護を扱う英国の独立機関である情報コミッショナー事務局 (ICO) が合法であるとの判断を下した。.)。

1) 紙地図

特記すべき規制はない。

2) デジタル地図

特記すべき規制はない。

3) 空中写真

英国では、全国を 25cm、都市では 10cm 程度、特にロンドンでは 4 ~ 5 cm 程度の高精度な地上解像度画像が民間事業者により提供されているが、画像提供を制限すべきという議論はまだない。但し、空中写真の撮影の有無に関わらず、航空機を飛ばす際には、航空当局に飛行許可を申請しなければならない。場合によって飛行ルートに制限がかかる。

地上解像度はますます向上しているが、警察や救急サービスを提供組織もこれらの画像を利用している。

4) 衛星画像

英国では自国製の衛星画像の提供は活発でなく、外国製の衛星画像の購入が主であるので、これら衛星画像のプロバイダーの提供方針に従うという状況にある。

3. 2. 4 仏国の現状

(1) 民間事業者により提供される地図情報等の
現状

1) 紙地図

仏国には多数の民間地図作成機関があり、中でも道路地図を専門とするミシュラン社が著名である。

2) デジタル地図

公的機関では IGN の大縮尺基盤地図情報やそれぞれの必要に応じて大縮尺地図データを作成しており、広く使われている民間事業者の地図の存在は確認できなかった。

ナビゲーション用地図については、Tele Atlas 社及び NAVTEQ 社の存在が大きい。

3) 空中写真

空中写真については、Aerodata International 社、BLOM AEROFILMS 社、InterAtlas 社等、いくつかの民間企業が自主的に空中写真の撮影を行い、アーカイブして販売している。

4) 衛星画像

仏国の地球観測衛星として SPOT 衛星が 1 号から 5 号まで打ち上げられた。開発は仏国国立宇宙研究センター (CNES) が行い、運用を Spot Image 社が行っている。

今後の高解像度衛星として、CNES により 2010 年及び 11 年に Pleiades (地上解像度 70cm) の打ち上げが予定されている。これは伊国のレーダ衛星 (Cosmo-Skymed) と連携し、同一地域について光学とレーダという多様な画像取得を行うことを目指している。

また、SPOT シリーズの後継としては、2012 年と 14 年にそれぞれ SPOT 6 号、7 号の打ち上げが計画されている (地上解像度：パンクロ 2 m, マルチ 8 m)。

(2) 地図情報等の整備・提供に関する規制

地図情報等の作成・提供にあたっては、法律の規定、特に個人情報保護については細心の注意を払う必要がある。製品の提供によって個人や団体のプライバシーに関するルールや法律を犯すことがあってはならないからである。

仏国では、情報処理及び自由に関する国家委員会 (CNIL) が個人情報保護に関する監視活動を行っている。プライバシーを遵守し、画像と住所をリンクさせないように規制を設けている。地理空間情報については、通りの番地はよいが、その土地や建物の所有者の名前とのリンクができない。INSPIRE (欧州の地理空間情報基盤構築のための欧州委員会のプログラム。2007 年 5 月に発効した拘束力を有する INSPIRE 指令に基づき、2019 年までにプログラム完了を目指す。) における規制は CNIL よりも規制が緩やかである。

1) 紙地図

特段の規制はないが、撮影が禁止されるような国の重要施設については、自己規制により詳細な表現は避けているものと考えられる。但し、そうした表現を行う大縮尺地図で民間事業者発行の地図は見当たらず、実態は確認できなかった。

2) デジタル地図

個人情報保護という観点から CNIL が監視を行っており、国勢調査の情報も以前より詳細な情報は公開されなくなっている。

3) 空中写真

空中写真の撮影を実施する場合、飛行前に申請する必要がある。また、これに関連して民間航空法及びその詳細を定める政令・省令により定められた区域で空中写真を撮影することが禁止されていること、飛行中に空中写真機材を使用する場合には事前に国の許可が必要である等の規制がある。

4) 衛星画像

2008 年に宇宙活動に関する法律が成立し、衛星画像に関する条文として、仏国で事業展開するオペレーターは監督機関へ申請することが義務付けられた。監督機関は申請内容を精査し、防衛事項、外交政策等、国の基本的利害を害しないとの観点から、画像の質、地上解像度、場所を考慮して提供範囲を制限することが可能となった。監督官庁は、首相直属機関、防衛関係機関などである。窓口となる監督官庁は、国防総局 (SDGN) である。

3. 2. 5 独国の現状

(1) 民間事業者により提供される地図情報等の
現状

1) 紙地図

多くの民間事業者により道路・都市・山岳など多様な地図が発行されている。

2) デジタル地図

BKG は各州の測量局から提供されたデータをシームレス化し提供するとともに、小縮尺データや地形図を作成・提供している。

このため広く利用されている民間事業者作成・提供の大縮尺地図の存在は確認できなかった。

3) 空中写真

空中写真については、AEROWEST 社、GeoContent 社等、いくつかの民間企業が自主的に空中写真の撮影を行い、アーカイブして販売している。

4) 衛星画像

独国では、民間活力の導入により TerraSAR-X 及び RapidEye 等の地球観測衛星の開発及び運用が行われている。TerraSAR-X については、TanDEM-X が 2010 年の早いうちに打ち上げられる計画であり、タンデム運用 (衛星のあとをもう一台の衛

星が追いかけて常に干渉 SAR 画像を取得可能なようにする 2 台の衛星の運用法.)により地球規模の高精度標高データの取得を目指している。

(2) 地図情報等の整備・提供に関する規制

独国では 1990 年の統合により、それまでの空中写真に関する検閲等の規制がほとんどなくなり、現在では刑法 109g 条(国の安全に関わる施設の空中写真撮影の禁止)、及び個人情報保護法(1990 年制定)のみが関係する規制である。なお、刑法は 1871 年に制定(2009 年最終改正)された。

1) 紙地図

規制はほとんどない。詳細な表現を行う大縮尺地図で民間事業者発行の紙地図は見当たらず、実態は確認できなかった。

2) デジタル地図

規制はほとんどない。詳細な表現を行う大縮尺デジタル地図で民間事業者発行のデジタル地図は見当たらず、実態は確認できなかった。

3) 空中写真

個人情報保護法の関係で、空中写真を撮影し、家の住居表示等が分かるようになると問題と考えられている。

シュレーヒヴィヒ・ホルシュタイン州では、40cm を越える地上解像度の写真はプライベートに触れると解釈している。

刑法 109g 条の存在は認識されているが実質的には機能していない。

4) 衛星画像

2007 年に衛星データ安全法が制定され、2.5m より高精度な地上解像度の地球観測衛星画像等、高度な情報内容を有する衛星データを対象に、対象地域、データ取得から配布までのタイムラグ、購入希望者の素性等を勘案して提供可否を判断する仕組みが整った。

法律制定の背景は、独国においても TerraSAR-X や RapidEye などの高性能の衛星が打ち上げられるようになり、外交上や国防上の懸念に対応することであるが、背景の一つとして、米国製の衛星部品の輸出ライセンス取得には、こうした法律の整備が条件とされていることがあげられる。

3. 2. 6 豪州の現状

(1) 民間事業者により提供される地図情報等の現状

1) 紙地図

UBD 社、Geogory's 社や Hema Maps 社などの民間事業者が都市図、道路地図、地方図など多様な地図を発行している。

2) デジタル地図

連邦政府、州及び準州所有の会社として 2001

年に設立された PSMA 社は、連邦、州及び準州から提供を受けたデータを編集し、名称は PSMA DATA という名称で再販業者、付加価値業者に提供している。

3) 空中写真

空中写真については、AAMHatch 社をはじめ民間事業者により、自主的に空中写真の撮影を行い、アーカイブして提供している。

4) 衛星画像

豪州が打ち上げた地球観測衛星はなく、我が国の陸域観測技術衛星 ALOS をはじめ、外国の衛星が取得した衛星データの提供が国家測量地図作成機関であるジオサイエンス・オーストラリア(GA)や民間事業者の手で行われている。

(2) 地図情報等の整備・提供に関する規制

著作権やプライバシー保護の観点から法令・規則を遵守すること以外、特段の規制は見出せなかった。

1) 紙地図

規制について特記すべき事項なし。

2) デジタル地図

規制について特記すべき事項なし。

3) 空中写真

空中写真撮影の際は、航空局の指導がある。ロケット発射時等には飛行制限がかかることがある。民間事業者ではないが、ホワイトホース市でのヒアリングでは、地上解像度 10cm の空中写真の公開にあたり、市職員がプライバシーの観点での点検を行っているとのことである。

4) 衛星画像

規制について特記すべき事項なし。

3. 2. 7 韓国の現状

(1) 民間事業者により提供される地図情報等の現状

民間事業者による活動について、韓国では空中写真撮影は自主的に行えるが、地図は韓国の国家地図作成機関である国土地理情報院(NGII)その他の公的機関の作成した基本測量・公共測量成果をベースに測量・水路調査及び地籍に関する法律(従来の測量法に水路測量、地籍の法律を統合した。2009 年 12 月施行。以下、「測量法」という)に基づく承認を経て作成が行われている。

また、Google 社、Yahoo!社や 7HOH□WODV 社に地図データの提供を行う企業も存在する。

1) 紙地図

成地文化社、中央地図文化社等による道路地図作成・提供が行われている。

2) デジタル地図

韓国では、NGII が縮尺 1 : 1,000 で全国の地図データ整備を済ませており、これをベースに民間

事業者のデジタル地図作成が行われる。

データ提供面では、インターネットで地図配信を行うサイトNAVERやDaumで韓国地域について地図や空中写真の閲覧ができる。

3) 空中写真

民間事業者は、インターネットによる地図配信サービスにデジタルオルソ画像を提供しており、最大手であるハンジン情報通信社はNaverに、三亜航業社はDaumにそれぞれデジタルオルソ画像を提供している。

三亜航業社はデジタルオルソ画像の著作権を有しており、他企業にも要望に応じて提供している。

4) 衛星画像

韓国航空宇宙研究院(KARI)は2006年に地上解像度1mの光学センサを搭載したKOMPSAT-2を打ち上げ、その画像の一般提供を行っている。

(2) 地図情報等の整備・提供に関する規制

韓国では国家地理情報保安管理規程が定められており、民間事業者は、測量法と合わせて、これら法令を遵守し地図情報等の作成・提供に関する活動を実施している。

1) 紙地図

基本測量及び公共測量については、国家保安を害する恐れのある事項として大統領令に定める事項の地図表示はできない(測量法15条、20条)としており、基本測量及び公共測量成果に基づき民間事業者が作成する地図もそれにしたがっていると考えられる。

2) デジタル地図

紙地図と同じく国家保安を害する恐れのある事項は表示しないと考えられる。一例として大統領官邸(通称:青瓦台)について、インターネット地図サービスサイトのNAVER、Daum及びGoogle Mapsのいずれにおいても表示なしである。

標高データについては、NGIIから一般提供されておらず、民間事業者についても同様である。

3) 空中写真

地上解像度が50cmより高精度な空中写真を提供するには、事前にNGIIに届出をする必要がある。また、政府から提供を自粛するよう働きかけがされており、実質的には50cmより高精度な空中写真画像を一般提供することは難しい。

韓国民間事業者によるインターネット地図サービスサイトを見ると、国家保安を害する恐れのある事項については、画像劣化処理や偽装が行われている。

4) 衛星画像

韓国のKOMPSAT-2のデータ提供については、我が国の代理店Webサイトの情報を見る限り明示的な制限事項は見当たらない。但し、代理店への聞

き取り調査では、朝鮮半島の画像は非開示とのことであった。

例えば、Google Maps、BingMapとYahoo! Mapsについて青瓦台の状況を見ると、Google MapsとBingMapについては画像劣化処理や偽装は見られないが、Yahoo! Mapsについては画像劣化処理がなされている。

3. 2. 8 地図情報等の規制に関する日本と主要国との比較

1) 紙地図

各国とも我が国の住宅地図のような大縮尺の紙地図を発行している民間事業者は見当たらず、大縮尺図において、国の重要施設等の表示状況を確認できなかった。

我が国の住宅地図などの民間事業者による大縮尺地図は、世界的にみて例外的な存在である。各国の民間事業者による紙地図は、ほとんどが道路地図や観光・レクリエーション用地図、あるいは通りの名称を示すことを主体とした都市地図であり、重要施設の詳細表示や個人情報に関する表示は皆無である。

したがって、日本以外の主要国における民間事業者提供の紙地図については、個人情報保護等に関する規制とは無縁である。

2) デジタル地図

民間事業者による大縮尺デジタル地図の作成・提供は、各国の地図作成・提供に係る経緯や国家測量地図作成機関との関係、法律等の状況により各国ごとに特徴を有している(表-7)。

デジタル地図の提供に係る規制については、明らかな規定が存在し遵守されている韓国と個人情報保護に関する監視が確認されている仏国以外は存在を確認できたものはない。地図表現の実態についても、民間事業者提供の大縮尺デジタル地図が一般的でないこともあり、確認できていないが、仏国では重要施設の詳細表現を避ける等の自己規制は行われている。なお、各国とも個人情報保護に関する法令遵守には特に留意している。我が国については、個人情報保護等の関係法規を遵守する以外に特段の規制はない。

デジタル地図についても紙地図の場合と同様に、民間事業者の提供する大縮尺図は英国のUKMap®以外は見当たらず、しかもUKMap®にしても一般ユーザーを対象とした地図ではないので、現時点での具体的な規制がある主要国は韓国のみである。

3) 空中写真

空中写真は、各国とも民間事業者によるデータ提供が行われている。その多くは全国の写真を提供するのではなく、採算がとれる見込みが大きい

都市部を中心に提供している。また、ライセンス契約が一般的であり、米国・英国では公的機関との契約でもそうした例は珍しくない（表－7）。

空中写真の撮影の規制については、仏国では法令により空中写真撮影禁止地区があり遵守されている。米国・英国・豪州及び我が国については、飛行の安全の観点からの規制はあるが撮影自体に関する規制はない。

空中写真の提供については、韓国においては、国家保安に害を及ぼす施設等の写る空中写真は劣化処理や偽装が行われている。また、地上解像度 50cm 以上の高精細な画像の提供には届出が必要であり、実質的に提供困難である。仏国においては、撮影禁止区域の画像の劣化処理が行われている様である。独国では個人情報保護に対する意識が高い。英国と豪州では規制はなく、英国においては超高解像度を売り物にする空中写真閲覧サイトが存在する。

4) 衛星画像

米国では、1999 年に IKONOS が打ち上げられ本格的な高解像度商業衛星の時代に入った。仏国でも 1986 年の SPOT 1 号の打ち上げ以来、官民連携による衛星の打ち上げ、画像提供を続けている。また、独国でも 2007 年には TerraSAR-X、2009 年には RapidEye が、官民連携により打ち上げられ運用されているところである。このように各国においては、民間事業者による衛星画像ビジネスへの参入が進んでいる。なお、韓国においては KARI が主体となり、外国の支援をうけつつ地上解像度 1 m の KOMPSAT-2 を打ち上げ・運用している。

衛星の規制に関しては米国では民間事業者の参入にあたっては NOAA からライセンスを受ける必要があり、現在は、地上解像度 50cm ということでライセンスがおりている。TerraSAR 製作にあたり米国製の部品を要した独国では、米国からの要請もあり 2007 年に衛星データ安全法を制定し、情報管理に努めている。仏国においても 2008 年に宇宙活動に関する法律を制定して、民間事業者の衛星画像提供事業の参入にあたっては申請することを義務付けた。

我が国においては、文部科学省が、2006 年 5 月 ALOS について、軍事的な利用や日本の外交や安全保障への支障が懸念される場合には、観測データを非公開とする方針を定めた（表－7）。

表ー7 主要国で民間事業者が提供するデジタル地図，空中写真，衛星画像の特徴と規制

国	デジタル地図		空中写真		衛星画像	
	特徴	規制	特徴	規制	特徴	規制
日本	・多種多様なデジタル地図が流通している．大縮尺地図も流通	・個人情報保護法等，関係法規を遵守する以外，デジタル地図特有の規制はない	・都市部を中心に販売が行われている． ・災害時の撮影・提供も活発	・関係団体による自主規制がある	・自国製衛星や外国衛星の代理店がいくつも存在する	・外国衛星については，画像プロバイダーの方針に従う
米国	・パブリックドメインの地理空間情報を有効活用	・特段の規制は確認できなかった	・ライセンス契約によるデータ供給	・重要施設の自主的画像劣化処理が行われている	・地球規模の事業展開 ・ライセンス契約によるデータ供給	・50cm より高地解像度の画像の一般提供は許可されていない
英国	・公的機関へのデータ調達	・法令遵守以外の特段の規制はない	・各社からの販売が活発 ・公的機関へのデータ調達	・法令遵守以外の特段の規制はない	・自国製衛星画像の提供は低調	・画像プロバイダーの提供方針に従うのみ
仏国	・インターネット環境で大規模に活動する自国ベースの事業者は確認できなかった	・個人情報保護に関する監視が厳重 ・重要施設の詳細表現の自己規制	・各社からの販売が活発	・法律による飛行区域の制限	・自国製衛星画像の地球規模での提供 ・国との強力な連携関係	・2008 年に宇宙関連法が成立し，画像取得者の申請義務付け
独国	・インターネット環境で大規模に活動する自国ベースの事業者は確認できなかった	・法令遵守以外の特段の規制はない	・各社からの販売が活発	・個人情報保護に対する意識が高い	・各社からの販売が活発	・特段の規制はないが，個人情報保護に対する意識が高い
豪州	・独自の地図作成・提供事業者は確認できず	・法令遵守以外の特段の規制はない	・各社からの販売あり	・法令遵守以外の特段の規制はない	・各社からの販売あり	・法令遵守以外の特段の規制はない
韓国	・韓国のポータルサイトで Web マップサービスを実施	・国家保安に係る事項は非表示	・各社からの販売あり ・Web マップサービスにも提供	・50cm より高精度なデータ提供は要届出，かつインターネットでの実質的な提供は困難 ・国家保安に係る事項は劣化処理や偽装	・各社からの販売あり ・Web マップサービスにも提供	・国家保安に係る事項は劣化処理や偽装

3. 3 主要国における地図情報等の二次利用に関する調査

3. 3. 1 調査内容

主要国において地図情報等の利用促進を図るために設けられている制度（ライセンス契約等）の実態について現地でのヒアリング調査等を実施するとともに、日本に導入した場合の視点から分析・整理した。

3. 3. 2 米国の二次利用促進制度

(1) 二次利用促進制度の現状

1) 国家測量地図作成機関

USGS や他の連邦政府機関のプロダクトはパブリックドメインであり、どのような二次利用も可能である。但し、USGS はプロダクト使用の際にクレジットを入れることを歓迎している。

このような米国連邦政府機関のプロダクトに対する方針は、民間事業者の活発な二次利用を促している。例えば、ナビゲーション地図分野の双壁である NAVTEQ 社や Tele Atlas 社は、USGS の 1/24,000 地図や TIGER データ（国勢調査局が国勢調査用に作成した GIS データ。）などを活用して、現在、事業を展開するまでに至っている。

近年、USGS を始めとする連邦機関が州政府に一部資金援助し、州政府やその自治体がデータ整備を行うケースが増えている。データポリシーの異なる機関によるパートナーシップにより整備されたデータについて、連邦政府のパブリックドメインという方針と整合させるため、「データを低解像度にして、そのみをパブリックドメインとする」

「Sunset Clause（時限規定）を適用し、一定期間は情報を開示せず、期限終了後に開示をする措置を講じる」、「閲覧は可能とするが、ダウンロードはさせないような制限を設ける」等の工夫がされている。このような方策はパートナー間で交わす契約書で決定される。

ライセンス契約による方策ではないが、Geospatial One-Stop（米国政府の地理空間情報のポータルサイト（<http://gos2.geodata.gov/>））や Data.gov（米国政府の地理空間情報を含むデータ一般のポータルサイト（<http://www.data.gov/>））などのポータルサイトの充実により他の連邦機関のデータを含め USGS データをアクセスしやすくすることも二次利用の促進策であるとしている。

2) 州及び郡

州や州内の自治体（郡）においては、インターネットによるデータ提供が行われるようになり、その利用を自由とするところが増えている。

インターネットによるデータ提供を進める郡においても、プロダクトにより著作権の扱いが異な

っている。その背景の一つにはデータ整備維持管理費を抑えたいということがある。「所有権は郡に帰属するが、契約業者には空中写真の焼付けとその販売権を与えている。これに対して業者は、一定の値引きをおこなう」というような例や空中写真撮影・データ管理について民間事業者とライセンス契約する例もある。

また、インターネット公開にあたりデータ品質を保証しないことを宣言することも一般的に行われる。

3) 民間事業者

民間企業では、公的機関のように自社のデータをそのまま他者に二次利用させることはない。他者からのデータ利用の希望は、他者と連携するビジネスチャンスととらえ利益となる関係を構築しようと努める。合意した場合はライセンス契約という形式で他者（ライセンシー）に与えられる権利が明確に規定される。したがって、ライセンス契約の内容はケースごとに千差万別となる。

(2) 問題点と課題

1) 国家測量地図作成機関

USGS や国勢調査局をはじめとする政府機関の作成する情報はパブリックドメインであることから民間事業者等に活発に活用されている。二次利用促進という観点からの問題点ではないが、無償ということでデータの品質が満足いかないものであったり、更新の計画がはっきりせず鮮度確保という点で不確定性があつたりという点で民間事業者のデータを使用するユーザーも存在する。

USGS は、道路データの整備にあたり民間事業者のデータ活用を試みたが著作権の関係で進展がなかった。著作権のある地理空間情報の活用は、連邦政府機関のパブリックドメインという方針との整合性を確保する上での障害となる。

2) 州及び郡

基本的には情報公開制度の普及、インターネットの普及に伴い、データ公開、二次利用の制限なしの流れが大きくなりつつあるが、データ整備に要する経費等の問題から基本方針どおりに実施できない場合がある。

州や郡は自らの行政目的のためにデータ整備を行っており、データ整備上の課題はデータ利用上の課題でもある。ライセンス契約を結び、民間事業者が提供する地理空間情報について利用するか、自らのデータとして整備するかは、連邦・州・郡の連携とも関係し、ケースバイケースでの判断が必要となっている。

3) 民間事業者

米国のみに限らず他国でも同様であるが、二次利用とはビジネスそのものであり、互いに利益に

なる関係を求めてライセンス契約が締結されるため、契約内容は事業者ごとに異なる。また、連携の内容によっては同じ事業者でも異なるなど、一般的に極めて複雑である。

3. 3. 3 英国の二次利用促進制度

(1) 二次利用促進制度の現状

1) 国家測量地図作成機関

OSの整備提供する地理空間情報は、国王の著作権(Crown Copyright)で保護され、その権利の使用を許諾することにより収入を得て、Trading Fund(組織運営にかかる経費を自ら得る代わりに利益を得ることが許された政府機関)としての責務を果たしている。

このため、二次利用を含めたOSデータの利用のライセンスは60種類もあり、それぞれに細かい規定がなされ、厳格に管理運用されている。例えば、OSのデータに付加価値情報を上乗せした場合(派生製品(Derived Data)と呼ぶ)、OSデータに関する著作権はOSが保持し続け、作成者は付加価値を付けた部分について著作権をもつこととなる。

したがって、第三者がこの成果を使う場合は、OSと作成者双方への承認が必要となる。また、派生製品の提供には無償でもライセンス契約が必要である。一方、無償で提供したい希望がある場合でも、市場の状況によっては有償とする場合もある。これは、他社の製品と競合性を持つ場合、公平かつ公正な競争を確保するためである。

このようにOSのライセンスは複雑かつきめ細かくデータの使用法を規定していることから、批判も大きく、最近、簡素化の動き(2008年11月に公表されたLocation Strategy(コミュニティ・地方省大臣に対する今後の地理空間情報政策に関する答申)においてライセンス簡素化が求められている。OSでは、この対応として、現在60種類あるライセンスを8種類に縮減することを目指している。)が生じてきている。

2) 地方自治体

多くの地方自治体については、基本的な地理空間情報を包括的な協定文書MSA(Mapping Service Agreement, LGIH(Local Government Information House, 改善・開発庁の一部門)が結ぶ包括的な地図データ調達契約。500以上の地方自治体加わっている。)の下で調達している。したがって、自らあるいは個別に発注して整備する地理空間情報は、特定目的のものであり、外部からのニーズも限定的であると考えられる。

3) 民間事業者

民間事業者のライセンスは事業者ごとに定められており、ユーザーに付与する権利などの契約内

容はバラエティに富んでいる。訪問あるいはインターネット調査した民間事業者のエンドユーザーライセンスはWeb上で入手できるが、二次利用のライセンスについてはWeb上には公開されておらず、すべて要連絡としている。

(2) 問題点と課題

1) 国家測量地図作成機関

OSのデータについては、Location Strategy(コミュニティ・地方省大臣に対する今後の地理空間情報政策に関する答申)においてもライセンス簡素化が求められているところであるが「OSのライセンスは極めて複雑であり、制限的かつ高価」、「商用でない利用に料金や制限的なライセンスを課すのは合理的ではない。特に派生データへの課金を正当化するのは難しい」、「二次利用による派生製品に対して原製品の著作権が主張されるので権利関係が複雑となり、二次利用へのインセンティブが薄れる」等の問題点が指摘されている。

一方、OSは詳細な規程がなされたライセンスを駆使して、製品の提供・普及のための販売店やビジネスパートナーのネットワークを構築しており、「データが適切に利用されるためには、何らかのコントロールは必要」、「OS製品に付加価値をつける事業者として、OSデータの商業的・技術的な将来方向について情報提供を受け、そのかわりにOSのフォーマットに準拠し、OS製品のフィードバックを行うなどOSを支えている」、「OSのライセンス制度は、分かりやすく契約を迅速に行うことができ、プロジェクトを円滑に進行させることができる」等肯定的な意見も聞かれる。

2) 地方自治体

地方自治体とは限らないが、公的機関一般について、許可プロセスが機関によって異なる。許可までに要する時間、利用制限、メタデータ、データの新鮮さ等についての不明瞭さを問題視する声があった。

地方自治体については、自らが著作権を有する基盤のデータがほとんどなく、地域も限定されており大都市以外は二次利用のニーズも少ないので、問題は限定的であると考えられる。

このように地方自治体については、利用者としての立場が強くOS等のデータ提供者とのライセンス契約の範囲でその利用を行っている。

3) 民間事業者

民間事業者の問題点はヒアリング調査では得られなかったが、OS同様にライセンス管理が極めて厳重であるとともに事業者ごとに様式・内容が異なるという問題点がある。

利用者の立場からは、民間事業者との関係についてはビジネスそのものである。公的機関のデー

タ利用については、その対象はほぼ OS であるが、ライセンスの制約の多さを指摘する声が多い。

3. 3. 4 仏国の二次利用促進制度

(1) 二次利用促進制度の現状

1) 国家測量地図作成機関

仏国の国家測量地図作成機関である IGN は、年間予算の 50% を自身の活動から得ており、IGN プロダクトのライセンスが重要な収入源となっている。したがって、知的財産権の管理はきちんと行われているが、ライセンスの種類は、大別すると内部利用と二次利用の二つのみと簡明である。

地方自治体は RGE (IGN が整備する大縮尺デジタル地図) を活用しているが、そのためにライセンス契約を締結している。契約内容は、使用範囲、契約期間、金銭的な面等について定めている。

ライセンス契約の下で、IGN は、地方自治体へ RGE の提供を行い、地方自治体がエラー情報や更新情報を通報する。その後、IGN がデータ更新を経て地方自治体へ更新データを提供する。自治体は、ライセンス契約に基づき Royalty を支払う。ただし、IGN は自治体から得た情報の評価を行い、IGN にとって有益な情報提供を受けたと評価した場合は、Royalty を引き下げる。

2) 地方自治体

フランスの行政区分は、州・県・コミューン（市町村）という構造になっているが、県レベルでは、管内コミューンとのデータ共有の仕組みづくりが急がれており、データ公開やデータの二次利用は INSPIRE プログラムの進行に伴い実施するという状況である。

3) 民間事業者

民間事業者の場合、自社データの二次利用は、他国と同様であり、ビジネスパートナーとしてのライセンス契約ということに集約される。

(2) 問題点と課題

1) 国家測量地図作成機関

IGN の場合、予算の 50% をライセンス契約による収入等に依存しているため、英国の OS に類似して民間事業者的な性格を有している。そのため IGN が基盤的な地理空間情報を整備し、それを利用して民間事業者がビジネスとして用途の絞られた地理空間情報整備を展開する、という役割分担がやや不明瞭になりつつある。

その結果、公的機関とのライセンス契約が大半であり、民間事業者とどのように互いに利益となる関係を構築するかが課題である。

2) 地方自治体

県の現状は、保有する地理空間情報の外部提供やそれに伴う二次利用に係る諸問題については検

討が進んでいない印象である。INSPIRE により県の保有する地理空間情報も提供する義務があるので、INSPIRE プログラムの進行に伴い、状況の好転が期待される。

民間事業者との関係では、民間事業者にデータ整備を委託した場合、著作権を民間事業者に残すと経費は安くなるが、ライセンスの範囲内でしか利用できない。そのため、例えば他者とデータを共有しようとする問題が発生するということとはよく理解されているが、現実問題として予算の制約があり、そういう問題点を認識していても、そうせざる得ない場合がある。

3) 民間事業者

他国と同様に、二次利用ではライセンス契約が締結されるため、契約内容は事業者ごとに異なり、また、内容によっては同じ事業者でも異なるなど、一般的に極めて複雑である。地理空間情報にかかるライセンス契約・著作権について、様々な係争問題が発生している。

また、公的機関からの発注で、著作権を発注側に帰属させるケースは、データの販売機会を減少させるという認識の民間事業者が存在する。

3. 3. 5 独国の二次利用促進制度

(1) 二次利用促進制度の現状

1) 国家測量地図作成機関

独国の場合、地理空間情報整備の主体は州であり、連邦地図測地庁 (BKG) は州の整備する地理空間情報に基づき、小縮尺データの整備や連邦全体のデータのシームレス化を行っている。小縮尺データは、州作成のデータをもとに BKG が縮小編集して作成しており、その二次利用についても BKG が独自に利用者との間でライセンス契約を結んでいる。各州作成データやそれらをシームレス化したデータの扱いについては、州と調整の上、定められた役割を担っている。

なお、独国の著作権法には、データベース保護に関する 1999 年の EU 指令に基づいてデータベース保護が取り入れられている。独国には、地籍図や 1/5,000 以上の大縮尺地図は知的財産というよりもデータベースとしての権利があるという考え方があり、BKG 等のデータの著作権は、知的財産としての著作権というよりも、データベース作成の権利という側面が強い。独国の著作権法でのデータベースの構成要件には、「重要な投資を要する」ことが求められ、データベース保護の背景には作成に要した投資を保護し、投資意欲を減退させないという意思がうかがえる。

2) 州及び州内の自治体

州は、基盤的な地図情報、測地基準点情報、及

び地籍情報の整備・提供に主体的な役割を果たしている。基盤的地図情報及び測地基準点情報については州測量担当機関が著作権を所有するが、地籍関係データの整備主体は州によって状況異なっており、州が直接データ整備を実施し、著作権を有する場合、市町村がデータ整備を実施、著作権を保有し、州は地籍データベースの管理や市町村を代表して著作権処理を行う場合などさまざまである。

州内の自治体もそれぞれの法律上の規定や行政上の必要性に応じて地理空間情報整備を行っている。

3) 民間事業者

民間事業者の場合、一般的にライセンス管理は厳格に行われているが、詳細に見るとその厳格さは様々である。

(2) 問題点と課題

1) 国家測量地図作成機関

民間事業者からは、公的機関から地形図、地籍図、行政界図、水文データを入手して活用しているが、データの保有者がバラバラなので、入手のためにいろいろなところにアクセスする必要がある、アクセス条件もバラバラであるため、データ入手・活用についての規則・手続きやデータの品質等に対する改善が求められている。

BKG は州測量局の州が作成する基盤的地図情報をもとに小縮尺図の作成を行っているが、小縮尺図については、二次利用に関する州との調整等が必要なく、BKG 独自の判断で行える。

2) 州及び州内の自治体

上記のとおり、民間事業者からは地籍データに対するニーズが高く、データ入手・活用についての規則・手続きやデータの品質等に対する改善が求められている。これらは、州及び州内の自治体にとって大きな課題である。

州内の自治体は、州測量局の作成する基盤的地図情報を活用している。例えば、ボン市では州が無償で提供する基盤的地図情報を同市の Web マッピングサービス等に活用しているが、無償ということもあり、問題点の指摘はない。州によっては州内の自治体へ有償でデータ提供するところもあり、課題となる可能性もある。

3) 民間事業者

二次利用しようとするユーザーは、事業者ごとにライセンス契約の内容が異なるためその内容を正確に理解しなければならないことや、エンドユーザーとしての内部利用は固定した契約書はあるが、事業者が提供する地理空間情報から派生製品を作成し、それを配布・公表する場合、特に商業利用については、ほとんどのケースで個別に問合せ

る必要があることなど、手続きに時間を要する。

3. 3. 6 豪州の二次利用促進制度

(1) 二次利用促進制度の現状

1) 国家測量地図作成機関

豪州の国家測量地図作成機関であるジオサイエンス・オーストラリア (GA) は、著作権を主張し、その使用や二次利用に当たってはライセンス契約を行うが、制限はしないという特徴を有している。

なお、GA の提供する地理空間情報については、インターネットでのダウンロードは無料、パッケージ製品は送料程度である。

2) 州及び州内の自治体

独国と同様に、GA は小縮尺データ整備が主体であり、詳細なデータ整備は州及び州内自治体が担当している。著作権の扱いは連邦より厳格なライセンス契約による。課金については、実費相当とする州や地理空間情報の維持管理予算に充当することを想定した州などがあり、その方針は同一ではない。

州内の自治体については、地理的範囲も狭く二次利用のニーズも大きくないことから、データを提供していないケースも多く二次利用に係る状況が存在しないと考えられる。

3) 民間事業者

民間事業者については、一般的にライセンス管理は厳格に行われている。連邦及び州政府データから収集し、それらを基に最善のデータを編集・提供する PSMA 社(連邦政府と州政府が設立した会社)では、直接エンドユーザーにデータを販売することはせず、付加価値再販業者を通じてエンドユーザーにデータを提供する形式である。したがって商用利用する二次利用者は、再販業者として PSMA 社とライセンス契約を結ぶ。

(2) 問題点と課題

1) 国家測量地図作成機関

GA のライセンス制度に関する特段の問題点はない。GA の維持管理する小縮尺地図データは州からの情報提供を受けずランドサット等の人工衛星画像により整備されており、GA の地図部門は他機関が著作権を有する地理空間情報を使用していない。

2) 州及び州内の自治体

ビクトリア州のケースであるが、州の測量地図作成担当部署は現在の方針で特段の問題はないとしている。また、再販や付加価値製品作成のライセンスを与えられた民間事業者からの不満も見あらず、二次利用を含めた州作成の地理空間情報の利用はよく機能している。

3) 民間事業者

PSMA 社は再販業者、付加価値製品業者と連携して連邦・州政府作成の地理空間データの提供・二次利用を実現しており、連携者間で互いに利益となる関係が構築できていると考えられる。但し、ライセンス契約や料金体系の複雑さは認識されている。

連邦・州政府との直接の関係を有しない PSMA 社以外の民間事業者は他国の場合と同様に厳格なライセンス管理による課題を抱えていると考えられる。

3. 3. 7 韓国の二次利用促進制度

(1) 二次利用促進制度の現状

韓国の測量法の用語・構造・条文は我が国の測量法と類似しており、基本測量・公共測量については、我が国と同様の複製・使用承認に基づき二次利用が行われている。民間事業者の提供する地理空間情報については二次利用にあたりライセンス契約を結ぶことが行われている。

1) 国家測量地図作成機関

測量法 15 条の規定により、基本測量成果を使用して地図を作成しようとするものは、国土海洋部長の審査を受けなければならない。また、同 105 条の規定により審査業務は大韓測量協会が実施する。

なお、NGII の作成する地理空間情報には著作権が発生する。紙地図については、図形物としての著作権、デジタル情報については、編集物としての著作権がある。

2) 地方自治体

地方自治体が提供する地理空間情報においても国家測量地図作成機関と同様、測量法に基づく申請を行い、承認を受ける必要がある。

3) 民間事業者

民間事業者の提供する地理空間情報を二次利用する場合には、ライセンス契約を結ぶと考えられる。例えば、三亜航業社が提供している空中写真画像については、使用範囲等を明確にしたうえでライセンス契約を結んでいる。

(2) 問題点と課題

1) 国家測量地図作成機関

二次利用に関する特段の問題点はなかった。地理空間情報の作成・維持管理に際し他機関から情報を収集する場合、衛星画像データを除き、対価を払うことはない。特に地形地物変化を伴う一定規模以上の建設工事については、測量法により関係データの提出義務があり、変化情報の収集・活用が適切に行われている。

2) 地方自治体

今回調査したソウル特別市では、二次利用に係る測量法の手続きは、大韓測量協会が実施し、関知しないとしている。

地方自治体が大縮尺地形図等を作成する場合に、他機関から情報提供を受ける際、著作権の取り扱い等の特段の問題発生はなく、対価を支払う事例は見られなかった。

3) 民間事業者

民間事業者提供データの二次利用は、多くの例

表－8 主要国の二次利用促進制度の特徴

国	連邦政府(国)	州政府／自治体	民間事業者
日本	測量法の適用に重点。著作権は主張。	一部自治体では二次利用の規定あり。有料	ライセンス契約。(但し、米国・英国等に比べ厳格さがやや劣る)
米国	パブリックドメインでクレジット表示の要請。	州によりパブリックドメインであるところとそうでないところがあるなど、対応が異なる。	厳格なライセンス契約。ビジネスとしてプロジェクトの契約の中で行われる。
英国	厳格なライセンス管理。民間事業者的な性格。	基本的な地理空間情報は MSA で調達。	厳格なライセンス契約。ビジネスとしてプロジェクトの契約の中で行われる。
仏国	ライセンス管理。民間事業者的な性格。	共有化・公開準備中。INSPIRE に向けた準備。	厳格なライセンス契約。ビジネスとしてプロジェクトの契約の中で行われる。
独 国	二次利用に伴う課金のガイドラインは BKG と各州が協議して定めている。	ライセンス契約。(但し、ケースは少ない)	厳格なライセンス契約。ビジネスとしてプロジェクトの契約の中で行われる。
豪 州	著作権は主張。 ライセンス契約を行うが制限無し。	ライセンス契約。州による違い。 調査した機関は一般提供していない。	厳格なライセンス契約。ビジネスとしてプロジェクトの契約の中で行われる。
韓 国	測量法による複製・使用承認。	測量法による複製・使用承認。	ライセンス契約。(但し、米国・英国等に比べ厳格さがやや劣る)

を特定できなかったが、他国と同様、厳密に運用されているものと考えられる。

3. 3. 8 日本との比較と課題

(1) 主要国の二次利用促進制度・実態のまとめ

各国の二次利用促進の制度についてまとめると表-8のとおりである。

国レベル（連邦制の国は州も含めて）では、各国ごとにさまざまな特徴を有している。

米国は連邦政府レベルでは、著作権管理を行わず、二次利用も自由である。州レベルでは、著作権は保有するとしながらもインターネットで無償公開、利用制限なしとするケースも増えている。

英国では、OS が厳格に著作権管理し、地理空間情報について、それを複製、加工、配布したりする許可を与え、それによる収入により、事業実施に必要な予算を得ている。

仏国の IGN も同様の傾向があり、事業実施に必要な予算の 50% をライセンス契約等により得ている。

独国は BKG の地理空間情報提供における役割は、州測量地図作成機関に比べると相対的に小さく、州の方針、すなわち著作権のライセンス管理を行い、地理空間情報の維持管理に充当するという考え方に沿っている。

豪州は GA の役割は独国 BKG と同じく小さいが、州政府との地理空間情報整備・提供における関係は PSMA 社を通してであり、著作権は主張するが二次利用は自由という方針をとっている。

韓国は、日本と同じく著作権管理し、地理空間情報について、それを複製、加工、配布したりする許可を与え、それによる収入により事業実施に必要な予算を得ているというよりは、測量の精度確保という観点からの管理を行っている。二次利用に要する

許諾費については、基本的に無償である。

地方自治体については、Web マップサービスなどは行われているもの、地理的範囲があまり広くないこともあり、二次利用のニーズがそれほど大きくなり、地理空間情報の外部提供はあまり行われていない。欧州については、今後の INSPIRE の進捗に伴いこうした状況が改善されてくるものと期待されている。

民間事業者には著作権のある地理空間情報の二次利用については、ビジネスにおけるパートナーシップそのものであり、各国とも差異はない。

また、衛星画像については、各国とも商業ベースでの運用を行うところが多くなってきており、ライセンスに関してはほぼ同一である。我が国の ALOS については商業ベースでの運用ではないが、内部利用のエンドユーザーライセンスは各国とほぼ同様である。但し、商用目的の二次利用ライセンスも極めて明確かつシンプルであるところに特徴がある。

4. おわりに

本調査により、主要国における地図情報等の提供施策の実態や民間事業者からの地図情報等の提供の際の規制及び地図情報等の利用促進を図るために設けられている制度の実態等について把握出来た。

また、主要国と日本の比較・分析を実施して地理空間情報の実態を把握し、ライセンス契約による二次利用の可能性など今後の地図情報等の提供の在り方に関する資料を整理出来た。

さらに、本調査は、地理空間情報の整備・提供だけでなく、有効に活用していくための仕組みの検討に資することが期待される。

参 考 文 献

地理空間情報活用推進基本計画（平成20年4月15日閣議決定）。

国土地理院（2009）：国土地理院技術資料 A・1-No. 352 主要国における地理空間情報の提供方針等に関する調査報告書。

国土地理院（2009）：国土地理院時報 119 欧州諸国における地理空間情報活用推進について、13-22。