

基盤地図情報の整備・更新・提供のあり方について

キーワード：基盤地図情報
公共測量
作業規程の準則
地域連携の推進

地理空間情報企画室長

田 中 宏 明

基盤地図情報の整備・更新・提供のあり方について

1. 「基盤地図情報」という概念の整理

1. 1 地理空間情報活用推進基本法の成立

「基盤地図情報」とは、平成 19 年に生まれた新しい概念である。改めて紹介するまでもないが、平成 19 年 5 月 30 日に成立（同年 8 月 29 日に施行）した「地理空間情報活用推進基本法（以下、「NSDI 法」という。）」により「基盤地図情報」という概念がこの世に産み落とされた。本章では、NSDI 法施行から今日に至るまでの経緯（図 - 1）等を辿りつつ、「基盤地図情報」という新たな概念がどのように具現化・詳細化されてきたか、その特質について整理してみたい。

H19.5 NSDI 法成立
H19.8 NSDI 法・関係政省令施行
H20.3 「作業規程の準則」改訂
H20.4 「地理空間情報活用推進基本計画」閣議決定
H21.6 「基本測量に関する長期計画」

図 - 1 基盤地図情報に関わる経緯

NSDI 法第 2 条第 3 項では、基盤地図情報を次のように定義している。

（定義）

第二条 この法律において「地理空間情報」とは、第一号の情報又は同号及び第二号の情報からなる情報をいう。

一 空間上の特定の地点又は区域の位置を示す情報（当該情報に係る時点に関する情報を含む。以下「位置情報」という。）

二 前号の情報に位置付けられた情報

2 （省略）

3 この法律において、「基盤地図情報」とは地理空間情報のうち、電子地図上における地理空間情報の位置を定めるための基準となる測定の基準点、海岸線、公共施設の境界線、行政区画その他の国土交通省令で定めるものの位置情報（国土交通省令で定める基準に適合しているものに限る。）であって、電磁的方式により記録されたものをいう。

すなわち、基盤地図情報とは

- ・ 地理空間情報であること
- ・ 電子地図上における地理空間情報の位置を定めるための基準となるものの位置情報であること
- ・ 電磁的方式により記録されたものであることと規定されている。ここで重要なことは、「基盤地図情報が地理空間情報の位置を定めるための基準」であるとされているところにある。後に詳述するが、この「基準性」（乃至「唯一性」）が基盤地図情報の最も重要な性質であることに留意いただきたい。

また、第 2 条第 3 項では、基盤地図情報の例示として、

- ・ 測定の基準点
- ・ 海岸線
- ・ 公共施設の境界線
- ・ 行政区画
- ・ その他

を掲げているが、実際の規定は国土交通省令に委任されている。具体には、「地理空間情報活用推進基本法第 2 条第 3 項の基盤地図情報に係る項目及び基盤地図情報が満たすべき基準に関する省令（以下、「基準省令」という。）」の第 1 条に次のとおり規定されている。（図 - 2）

- ・ 測定の基準点
- ・ 海岸線
- ・ 公共施設の境界線（道路区域界）
- ・ 公共施設の境界線（河川区域界）
- ・ 行政区画の境界線及び代表点
- ・ 道路縁
- ・ 河川堤防の表法肩の法線
- ・ 軌道の中心線
- ・ 標高点
- ・ 水涯線
- ・ 建築物の外周線
- ・ 市町村の町若しくは字の境界線及び代表点
- ・ 街区の境界線及び代表点

これらの位置情報はいずれも位置の基準となるものであり、様々な地理空間情報がこれらの基盤地図情報を位置の基準とすることによって、お互いに矛盾なく重なりあうことが可能になる。

基盤地図情報に類似する概念として、過去に「空間データ基盤」あるいは米国における「フレームワーク（データ）」があるが、これらは位置の基準として位置づけられているわけではなく、白地図的な主要な地理空間情報として位置づけられるに留まっている。基盤地図情報は、それらと同様に「共通白地図」的な側面を有しているともいえるが、法律にお

いて位置の基準と位置づけられている点がそれらと決定的に異なっているといえる。

位置の基準としての機能を果たすためには、先に述べたとおり、「唯一性」や「真正性」が求められ、これらを保証するためのメカニズムが必要となる。また、近年、ありとあらゆる分野で電子地図が活用されており、それらの位置の整合性を確保し、矛盾のない重ね合わせを実現するための機能を有する点に着目すれば、電子地図を有効に活用するために不可欠なインフラストラクチャ（基盤）ということもできる。

また、NSDI 法第 16 条では、次のように規定されている。

（基盤地図情報の整備等）

第十六条 国は、基盤地図情報の共用を推進することにより地理情報システムの普及を図るため、基盤地図情報の整備に係る技術上の基準を定めるものとする。

2 国及び地方公共団体は、前項の目的を達成するため、同項の技術上の基準に適合した基盤地図情報の整備及び適時の更新その他の必要な施策を講ずるものとする。

本条では、

- ・ 国が基盤地図情報の整備に係る技術上の基準を

定めること

・ 国及び地方公共団体は、基準に適合した基盤地図情報の整備及び適時の更新等を行うことが規定されている。基盤地図情報が斉一の形式で整備されなければ有効に機能しないであろうことはいうまでもないことであり、このため、国土交通省告示により「基盤地図情報の整備に係る技術上の基準」が定められているほか、1.3で述べる測量作業を実施する上での規範ともいえるべき「作業規程の準則」においても基盤地図情報の作成に関する章が設けられ、具体の作業手順が示されている。

ただし、本条における重要なポイントは「適時の更新」が規定されているところにある。基盤地図情報はいわば時々刻々変化する「現実」世界を、「地理空間情報」空間に写像したものであり、位置の基準となるべき基盤地図情報も時々刻々変化する。よって、基盤地図情報が有すべき性質として、「唯一性」、「真正性」に加え、「現実世界への適合性（現況への適合性）」が求められることが、本条において示されているといえる。

1.2 地理空間情報活用推進基本計画の策定

NSDI 法の制定を受け、同法第 9 条の規定に基づき、「地理空間情報活用推進基本計画（以下「基本計画」という。）」が策定され、平成 20 年 4 月 15 日に閣議決定されている。

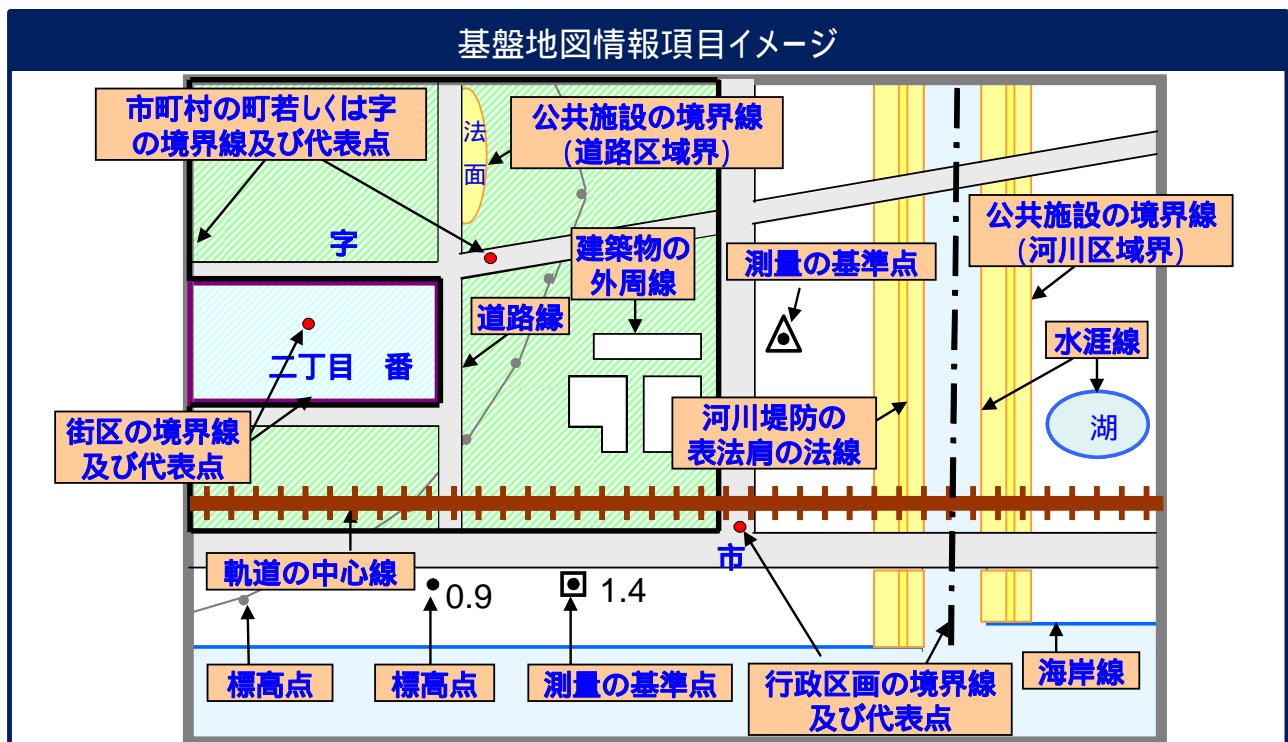


図 - 2 基盤地図情報の項目（イメージ）

基本計画は、地理空間情報に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るために策定されたものであり、基盤地図情報の整備・更新をはじめ、平成 23 年度までに取り組むべき施策及び方向性を示したものである。

基盤地図情報に関する施策等のうち、重要なものについて以下に要約・抜粋する。

- ・ 国土地院は、国、地方公共団体等が整備・更新した大縮尺地図データ等を集約・シームレス化し、より利便性の高い基盤地図情報の効率的な整備を進め、平成 23 年度までに概成する。
- ・ 国の各機関は、日常業務において地図を整備・更新する際には、基盤地図情報に関する基準・ルールに従って電子的に整備するとともに、適時に更新する。
- ・ 地方公共団体においても、行政の各分野で整備・更新されている地図が基準に基づき電子的に整備・更新され、できる限り高鮮度のものとして維持されるよう、国は、技術的支援を行う。
- ・ シームレスな基盤地図情報を効率的に整備し、適時に更新するためには、都道府県と市町村が連携した広域での取組や、都道府県と市町村及び国との間で適切に連携して、整備・更新・提供を行っていく必要がある。このため、国は、体制整備の在り方等の検討を行う。
- ・ 国は、その保有する基盤地図情報を、原則としてインターネットを利用して無償で提供する。
- ・ 国土地院は、国及び地方公共団体が公共測量において整備する基盤地図情報を円滑に流通させるため、ワンストップで提供するサービスを関係機関と連携して実施する。

基本計画では、上述のとおり、基盤地図情報は国及び地方公共団体が整備・更新を行い、国土地院はそれを集約・シームレス化し、「より利便性の高い基盤地図情報」として整備するとともに、それらの基盤地図情報をワンストップで提供するサービスを実施すると明記している。これらの記述により、国、地方公共団体、国土地院の役割分担が、より具体的に提示されたといえる。即ち、国（国土地院を含む）及び地方公共団体は、基盤地図情報に係る電子地図を整備・更新し、国土地院はそれらを集約・シームレス化し、ワンストップサービスで提供するという枠組みが、基本計画において示されているのである。

1.3 作業規程の準則の策定

NSDI 法及び基本計画では、基盤地図情報に係る電子地図を整備・更新する場合において、一定の基準に従うべきことが示されている。1.1 でも言及しているが、「基盤地図情報の整備に係る技術上の基

準」、「作業規程の準則」がその最も代表的かつ重要な基準であろう。このほかにも、基盤地図情報に係る電子地図作成業務等を請け負った測量業者が、発注者に納品する際のルールを定めた「測量成果電子納品要領」なども遵守すべき重要な基準といえる。

測量法第 33 条第 1 項では、測量計画機関（国及び地方公共団体等）は、公共測量を実施しようとするときは作業規程を定め、あらかじめ、国土交通大臣の承認を得なければならないとされ、また、同条第 2 項において、公共測量は、前項の承認を得た作業規程に基づいて実施しなければならないこととされている。ちなみに、国及び地方公共団体で実施されている電子地図の整備・更新のかなりの部分が公共測量に該当するものと思われる。

「作業規程の準則」は、測量法第 34 条の規定に基づき、国土交通大臣が定めるものであるが、各測量計画機関が定める「作業規程」の模範的な雛形と例えることができる。各測量計画機関は、「作業規程の準則」を準用する旨を規定することにより、（国土交通大臣の承認を経て、）公共測量作業規程を定め、測量作業を実施することができることになる。

なお、NSDI 法の制定や昨今の測量技術の進展等を踏まえ、「作業規程の準則」は平成 20 年 3 月に全部改正されている。「作業規程の準則」第 3 編第 9 章には、基盤地図情報の作成の章が設けられ、基盤地図情報の作成方法の基準が詳述されている。

また、改訂された「作業規程の準則」において、特筆すべきは、第 1 編総則第 16 条第 4 項において、次の規定が盛り込まれたことである。

(測量成果等の提出)
第十六条 (省略)
2 (省略)
3 (省略)
4 測量成果等は、原則としてあらかじめ計画機関が定める様式に従って電磁的記録媒体で提出するものとする。
5 (以下、省略)

第 16 条第 4 項では、測量成果を「電子納品」すべきことを規定している。なお、その様式については、計画機関が定めることとされており、各測量計画機関が定める「測量成果電子納品要領」等の関連規定が齊一的に策定され、着実に運用されることが、今後の地理空間情報の共用化・相互利用の観点から極めて重要であるといえる。

1.4 「基本測量に関する長期計画」の策定

測量法第 12 条において、国土交通大臣は「基本測

量に関する長期計画」(以下、「長期計画」という。)を定めなければならない旨規定されている。これまで、6次に亘り長期計画が策定されてきたが、今般のNSDI法の制定等を受け、測量成果をはじめとする地理空間情報が社会において一層有効に活用される地理空間情報高度活用社会の実現に向けて、国土地理院が主体となって行うべき施策を明らかにすることを目的として、新たな「長期計画」の策定がなされている。

この新たな「長期計画」において、基盤地図情報に係る主な施策として次のような取組が掲げられている。

- ・ 位置の基準としての「唯一性」を確保しつつ、基盤地図情報の継続的高度化を伴う更新を行う。
- ・ 地方公共団体等との連携を更に進め、公共測量成果等により基盤地図情報が円滑に整備されることを目指す。このため、基盤地図情報の整備・更新に必要な地方公共団体等への支援を行う。
- ・ 法定図書として整備される地図の整備において技術的支援を行うとともに、基盤地図情報に関する連絡会議を設置する等により、所管府省との連携強化を図る。
- ・ 関係機関との連携により、作成された法定地図その他各種資料を収集し、基盤地図情報の更新への活用を図る。
- ・ 基盤地図情報の高精度化を促進するため、測量法に基づく公共測量の測量成果の写しの提出を促進する。

新たな「長期計画」では、地方公共団体・国との連携が必要であること、公共測量の測量成果の写しの提出の促進やその他各種資料の収集の強化が必要であること、等を明記している。地方公共団体等との関係でいえば、永続的に連携が維持できるような体制づくりが肝要であろう。なお、公共測量の測量成果の提出等については、測量法第40条では測量成果の写しの提出を測量計画機関に義務として課しており、測量法第13条では基本測量に関する資料の提出等を求めることができる旨の規定があるので、測量法の規定の遵守の徹底や規定の有効な実施を図ることが、今後の施策の基本となるであろう。

また、「長期計画」では、「基盤地図情報の継続的高度化を伴う更新」という新たな取組の方向性を提示している。基準省令第2条第2項では、基盤地図情報が満たすべき位置情報の精度として、都市計画区域内にあっては平面位置の誤差が2.5m以内、都市計画区域外にあっては平面位置の誤差は25m以内であること等と規定している。平面位置の誤差が2.5m以内とは従来の倣いでいえば縮尺2500分1相当であり、同じく誤差25m以内とは縮尺25000分1相当である。ただし、この規定は、基盤地図情報の

最低限の精度を規定しているものであって、例えば都市計画区域においては縮尺2500分1相当の基盤地図情報が整備されていれば足りる、ということではなく、より位置精度の高い情報があれば、それを用いてより精度の高い基盤地図情報として更新すべきであるということを示している。

「基本計画」においても、「地方公共団体において行政の各分野で整備・更新されている地図ができる限り高鮮度のものとして維持されるよう、国は、技術的支援を行う」との記述があり、基盤地図情報は出来る限り高精度(ただしあくまでも実用上十分な範囲で、という意味であるが)のものであるべきとの考え方が示されている。

基盤地図情報は複数の位置精度の地物を包含する、いわば「ハイブリッド構造」を有しており、また、常に高精度化を指向する進化型の地理空間情報であり、これらの特徴は従来の静的な地図や地図情報とは全く異なるものと考えらるべきであろう。

2. 基盤地図情報の整備・更新・提供のあるべき姿

1. では、NSDI法、基本計画等を概覧することにより、基盤地図情報という概念の詳細化の過程、特質を明らかにした。

本章では、前章で明らかになった基盤地図情報の特質等を踏まえ、どのような整備・更新・提供の枠組みを構築すべきか考察してみたい。

基盤地図情報は次のような基本的な性質を有しているものと整理できる。

- ・ 唯一性(シームレスを含む)
- ・ 真正性
- ・ 現況への適合性
- ・ 進化型のハイブリッド構造
- ・ 高精度化への指向性

これらの特性を踏まえると、唯一性・真正性を充足させるためには、それらを認証するメカニズムが必要となる。実際には、新たにメカニズムを構築するまでもなく、測量法第40条に基づいて写しが送付された公共測量の測量成果について、測量法第41条に基づく測量成果の審査を行い、その唯一性・真正性を確認すればよい。もし、複数の基盤地図情報において、地物の位置のズレや矛盾が生じている場合には、それを調製する必要が発生する。その場合には、全国の測量成果の写しを統一的に管理している国土地理院が、地方公共団体等から測量法第44条に基づき公共測量の使用承認を得、基本測量によりそのズレや矛盾を調製することが合理的であろう。

現況への適合性については、常に新鮮な情報をどのように集約するか/できるかがポイントとなる。測量法第40条の測量成果の提出や測量法第13条の資料の要求が情報収集のツールとなりうるが、これ

らが迅速に機能するような体制とする必要がある。場合によっては、地方公共団体等において日々生成される基盤地図情報の変化情報を動的に収集する仕組みづくりが必要となろう。当然ながら、地方公共団体等の協力と密接な連携が必要となる事はいうまでもない。更に発展させて、単一の地方公共団体だけでなく、広域・県域レベルでそのような情報収集体制が構築できれば、より一層の効果が発揮されるものと期待される。

また、高精度化については、予め実用上必要十分な位置精度等の上限を明確化した上で、高精度な地理空間情報整備を実施している行政主体と密接に連携し、上述のような体制づくりが必要であろう。

なお、基盤地図情報の提供については、基本計画でワンストップサービスを実施することとされているが、測量法第 27 条の基本測量の測量成果の公表、同法第 28 条の基本測量の測量成果の公開、同法第 42 条の公共測量成果の写しの閲覧等の規定に従って、所要のシステム構築を進めればよいと考えられる。

これまで述べてきたとおり、基盤地図情報の整備・更新・提供については、測量法の諸規定を存分に活用・徹底することで、相応の対応ができるものと推定される。ただし、現況への適合性の確保などについていえば、国及び地方公共団体等との連携の枠組みがうまく機能するかどうかのポイントとなる。

初期整備の段階では、基盤地図情報の精度は、基準省令に定める最低限のものであるかもしれないが、きちんとした体制づくりが整った暁には、基盤地図情報の活用・更新が進むにつれ徐々に精度の向上や鮮度の維持が図られるようになるであろう。このよ

うな「基盤地図情報のスパイラルアップ」(図 - 3)を実現する体制づくりが当面目指すべき目標であるといえるだろう。

3. まとめ

これまで、諸法令、計画等を概覧しながら、基盤地図情報の特性について整理し、その整備・更新・提供のあるべき姿の考察・提示を試みた。しかしながら、本考察はあくまでも理論上、理想上の議論に基づくものであって、実際には解決すべき問題が山積している。例えば、地方公共団体が作成した基盤地図情報(を含む地理空間情報)について財産権が主張された場合にどのように取り扱えばよいか等、その対応に苦慮するケースに遭遇することも少なくない。

しかし、基盤地図情報とは「皆で作った地図情報を持ち寄って、それらをきちんと整理し、それをまた皆で活用することで、行政コストの縮減をもたらすのみならず、国民生活の向上や国民経済の発展の基盤となるもの」であり、いわば国民全体の共有財産(公共財)ともいえるものである。この世界に類を見ない新しい概念が、地理空間情報高度活用社会の基盤となり、わが国に幸せと繁栄をもたらすこととなるよう願ってやまない。そのためには、国の各機関や地方公共団体等の協力・連携が不可欠であり、NSDI 法の目指す大きな目標に向かって、各位のご理解・ご協力を切にお願いしたい。

参 考 文 献

測量法(昭和 24 年法律第 188 号)

地理空間情報活用推進基本法(平成 19 年法律第 63 号)

地理空間情報活用推進基本法第 2 条第 3 項の基盤地図情報に係る項目及び基盤地図情報が満たすべき基準に関する省令(平成 19 年 8 月 29 日国土交通省令第 78 号)

地理空間情報活用推進基本法第 16 条第 1 項の規定に基づく地理空間情報活用推進基本法第 2 条第 3 項の基盤地図情報の整備に係る技術上の基準(平成 19 年 8 月 29 日国土交通省告示第 1144 号)

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)

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)

測量成果電子納品要領(案)(平成 20 年 12 月:国土交通省)

基本測量に関する長期計画(平成 21 年 6 月:国土交通省)

基盤地図情報のスパイラルアップ(イメージ)

【スパイラルアップの目指すところ】

位置の基準としての「**唯一性**」の確保 (位置の異なる複数の基盤地図情報の調整)
 常に現況と適合するよう、**適時に更新** より精度の高い更新情報により、**順次、高精度化**
 一元的な管理・提供(**ワンストップ提供サービス**) 国民の共有財産(**公共財**)としての周知

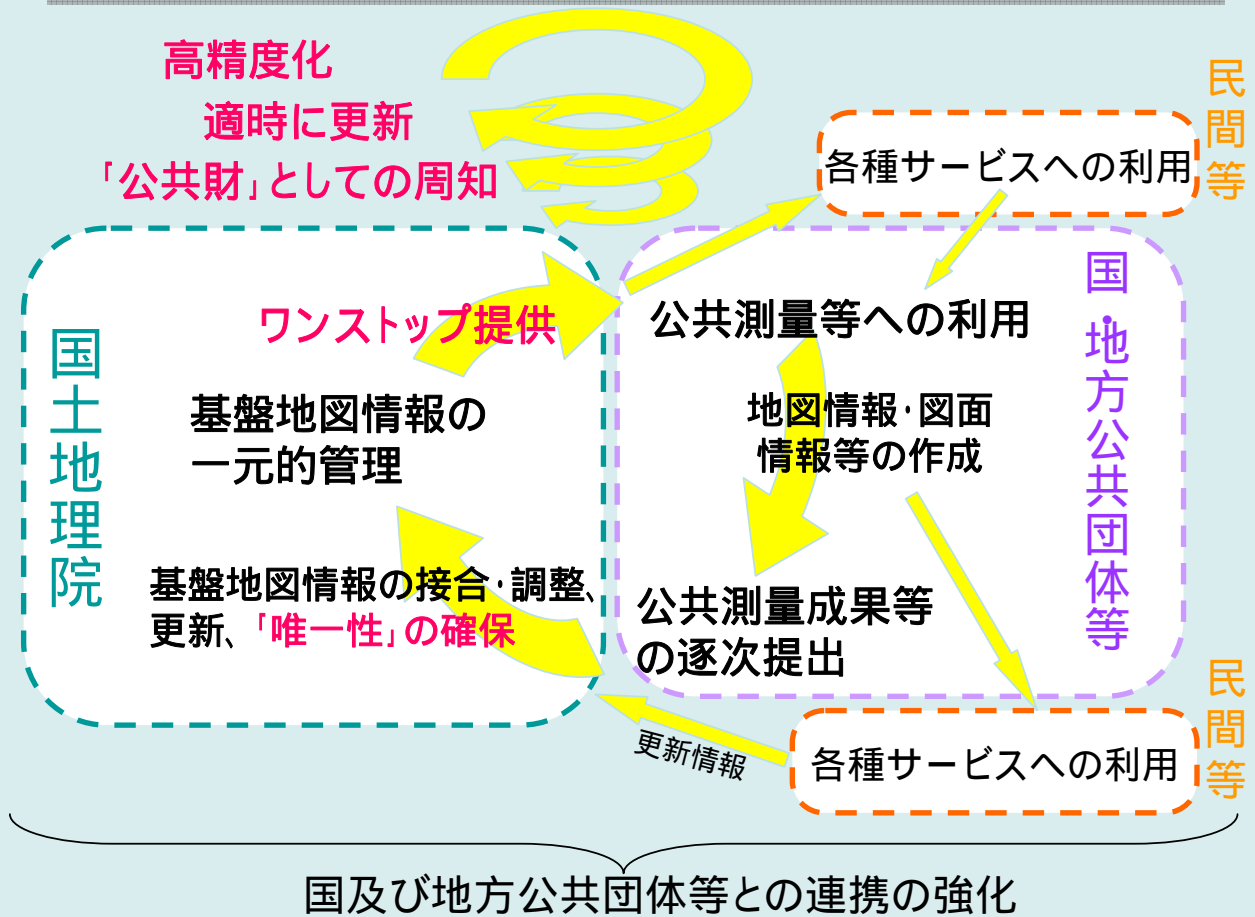


図 - 3 基盤地図情報のスパイラルアップ(イメージ)