HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	国家基本計画における地理空間情報の災害対策
Author(s)	橋本, 雄一
Citation	北海道大学文学研究科紀要, 140, 131(左)-174(左)
Issue Date	2013-07-25
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/52969
Type	departmental bulletin paper
File Information	05-1_HASHIMOTO.PDF

Hokkaido University Collection of Scholarly and Academic Papers : HUSCAP

北大文学研究科紀要 140 （2013）

国家基本計画における地理空間情報の災害対策

橋 本 雄 一

キーワード：地理空間情報，基本計画，基本法，災害，GIS，衛星測位

1 はじめに

GIS（地理情報システム）とは，地図データと属性データとをコンピュータ上で統合し，検索，分析，表示するためのシステムであり，1960 年代にカナダで R. Thomlinson が開発したカナダの土地資源の管理や，農地復興および開発適地の探索を行うための CGIS（Canada Geographic Information System）が，世界で初めて国際的に認知された GIS とされている。その後，GIS の技術開発や利活用は北米を中心として進み，1970 年代には米国統計局が国勢調査データの管理のためのファイル構造として DIME（Dual Independent Map Encoding）が開発され，その後の米国における国家的地図データベースの基盤が構築された（マギーほか編著，1998；地理情報システム学会編，2004）。初期の GIS は，主に行政などの実務レベルで開発が進み（村山・柴崎編，2008），これと並行して 1969 年に ESRI 社が創立されるなど，GIS ソフトウェアを提供する多くの民間企業が設立された。さらに 1980 年代になると，米国カリフォルニア大学サンタバーバラ校を中心として NCGIA（National Center for Geographic Information and Analysis）が設立されるなど，GIS の学術的な利活用が盛んになった。

1994 年に米国で，クリントン大統領からの「国土空間データ整備に関する大統領令」により空間データ基盤の整備が進められ，これに関連してクリアリングハウスの構築や，FGDC（The Federal Geographic Data Committee）

の設立が行われた。この動きに日本も影響を受け，1990 年代後半から国家的社会基盤となる空間データベース整備が推進された（山下，2009）。

以上のように，GIS の開発が世界的に進むのにつれて，社会的な情報の一部は表形式を前提としたテキストベースのものから，グラフィック形式のデータと表形式のデータとが関連づけられたイメージ（マップ）ベースのものへと発展してきた（図 1）。

このような社会的情報の変化への対応として，日本では 2007 年に地理空間情報活用推進基本法が施行された。この地理空間情報活用推進基本法は，地理空間情報の活用推進のための施策を国が初めて定めたものであり，GIS・衛星測位・地理空間情報の高度活用のための環境整備，基盤地図情報・統計情報など地理空間情報の整備・提供，人材育成，国と地方公共団体の連携強化などを行うことが記載されている[1]。この基本法により 2008 年には，地理空間情報活用推進基本計画（以後，旧基本計画と記す）が閣議決定され，さらに 2012 年には新しい地理空間情報活用推進基本計画（以後，新基本計画と記す）が策定された。これらの計画は，情報化の進展と社会のニーズを踏まえた地理空間情報高度活用社会の実現を目指すものである。この基本法が策定される前から，地理空間情報に関する計画は策定されているが，新しい社会

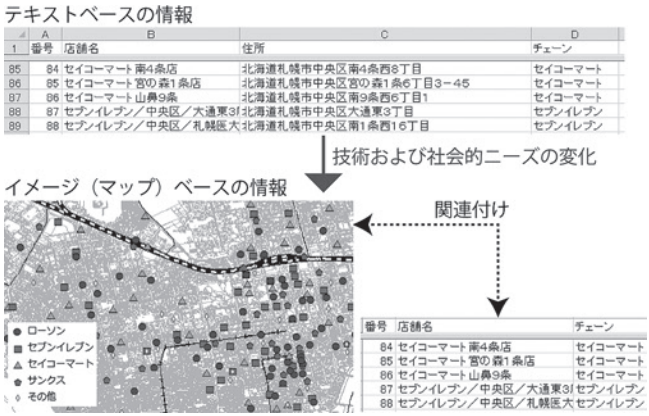


図 1　情報形式の移行

的要請などによって，その内容は変化している。

そこで，本稿では，この地理空間情報に関する国家基本計画の推移について考察を行うことにより，新基本計画の特徴を明らかにする。そのために，本稿では，まず，新基本計画の基となっている地理空間情報活用推進基本法の成立経緯と成立後の動向について解説し，次に，新基本計画の方針と施策の展開について内容の検討を行う。さらに，地理空間情報に関する計画について時系列的な比較を行い，最後に新しい基本計画を特徴付けている災害関係の方針や施策の変化について考察を行うことで，地理空間情報活用推進基本計画の特徴を明確化する。

2　地理空間情報活用推進基本法の成立

2.1　地理空間情報活用推進基本法成立の経緯

日本で，GIS および地理空間情報の社会的重要性が広く認識される契機となったのは，1995 年 1 月 17 日の阪神淡路大震災である。この時には情報収集や集約が十分に行えず，情報不足の状態で政府，官庁，地元行政機関，防災関連機関などが災害時支援を行わなければならなかったため，今後の災害対応のために地理空間情報の整備に関する要望が社会的に高まった（橋本，2009）。その他にも，前述した通り 1990 年代半ばに，日本も国家的社会基盤となる空間情報のデータベース整備・共有化の国際的な動きに協調しつつある時期であった。そこで，1990 年代後半から，日本では，GIS の利用に適した地図データなどの電子化推進や，統一された仕様のデータ整備などの地理空間情報および GIS に関する政策が行われた。その 1 つとして，1995 年 9 月に「地理情報システム（GIS）関係省庁連絡会議」が設置され，GIS の利用を支えるデータ，基本的な台帳・統計情報，空中写真などのデジタル画像データの 3 種類のデータを合わせた「国土空間データ基盤」（NSDI：National Spatial Data Infrastructure）の整備と相互利用が推進された（図 2）。また，1996 年 12 月には，「国土空間データ基盤の整備及び GIS の普及の促進に関する長期計画」が策定され，1996 年度からの 6 年間で国土空間データ基盤の

1995 年 1 月　阪神淡路大震災発生
9 月　地理情報システム（GIS）関係省庁連絡会議を設置
1996 年 12 月「国土空間データ基盤の整備及び GIS の普及の促進に関する長期計画」を決定
1999 年 3 月　「国土空間データ基盤標準及び整備計画」を決定
2000 年 10 月「今後の地理情報システム（GIS）の整備・普及施策の展開について」を決定
2001 年 6 月　「e-Japan2002 プログラム」を策定
2002 年 2 月　「GIS アクションプログラム 2002－2005」を決定
2005 年 9 月　自由民主党「測位・地理情報システムに関する合同部会」を発足
地理情報システム（GIS）関係省庁連絡会議を廃止
「測位・地理情報システム等推進会議」を内閣に設置
測位・空間情報の整備に関する WG 設置
準天頂衛星システム検討 WG 設置
2007 年 3 月　「GIS アクションプログラム 2010」を決定
5 月　「地理空間情報活用推進基本法」（平成 19 年法律第 63 号）公布（30 日）
8 月　「地理空間情報活用推進基本法」を施行（29 日）
国土交通省「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」公布・施行
国土交通省「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（告示）」公布・施行
国土交通省「測量法の一部を改正する法律」公布
2008 年 4 月　「地理空間情報活用推進基本計画」を閣議決定（15 日）
5 月　「宇宙基本法」（平成 20 年法律第 43 号）公布（28 日）
7 月　経済産業省「G 空間プロジェクト」公表
10 月「地理空間情報産学官連携協議会」設置
2010 年 9 月　準天頂衛星初号機「みちびき」打ち上げ（11 日）
G 空間 EXPO 開催（於：パシフィコ横浜）（以後，毎年開催）
2011 年 3 月　東日本大震災発生（11 日）
2012 年 3 月　新しい「地理空間情報活用推進基本計画」を閣議決定（27 日）

図 2　日本の地理空間情報に関する動向

標準化・整備・提供と，GIS の全国的普及を行うことが示された（図 3）。さらに，1999 年 3 月に「国土空間データ基盤標準及び整備計画」が定められ，地理空間情報に関する共通ルールである地理情報標準や，整備を促すべき 25 項目（基準点，標高，道路，河川，行政区画など）の空間データ基盤標準な

はじめに

Ⅰ　基盤形成期
1．国土空間データ基盤及びメタデータの標準化 （1）国土空間データ基盤の標準化の内容 （2）メタデータの標準化の内容 （3）標準化の検討方法 （4）標準の作成 （5）標準の周知徹底 2．デジタル画像の整備 3．先行的なクリアリングハウスの構築 4．国土空間データ基盤の整備についての役割分担の明確化 5．国土空間データ基盤の整備計画の策定 6．国土空間データ基盤の整備の推進及び相互利用の促進のための体制整備 7．ＧＩＳの推進のための環境整備
Ⅱ　普及期
1．国土空間データ基盤の整備 2．国土空間データ基盤の普及 3．国土空間データ基盤の更新 4．技術支援の実施
Ⅲ　長期計画のフォローアップ
Ⅳ　長期計画のレビュー

図 3　「国土空間データ基盤の整備及び GIS の普及の促進に関する長期計画」の構成（内閣官房 WEB サイトによる）

どが示された。

上記の計画に基づいて，2000 年 10 月には「今後の地理情報システム（GIS）の整備・普及施策の展開について」が決定され，さらに 2001 年 3 月には国土地理院のクリアリングハウスの運用が始まり，地理空間情報の所在や内容が記録されたメタデータをインターネットで検索できるようになった。

2002 年 2 月になると，政府は「GIS アクションプログラム 2002-2005」を策定し，GIS 利用の基盤環境の構築や，GIS による行政効率化や行政サービス向上を目指した（図 4）。このプログラムは，2001 年に策定された「e-

第１部　新たなGIS計画の必要性，計画の目標等

１．新たなGIS計画の必要性

２．計画の目標等
（１）計画期間 （２）目指すべき姿 （３）政府の果たすべき役割 （４）計画の目標

第２部　政府が実施する主な施策

１．国土空間データ基盤に関する標準化と政府の率先使用による行政の効率化の推進

２．地理情報の電子化・流通を促進する観点からの制度・ガイドラインの整備

３．地理情報の電子化と提供の推進
（１）空間データ基盤の電子化・提供の推進 （２）基本空間データ，デジタル画像の電子化・提供の推進 （３）クリアリングハウスの拡充等流通環境の整備

４．GISの本格的な普及支援
（１）地方公共団体との協力，地域への支援 （２）GISを基本とした新たなサービス・産業の創出及び関連技術との連携等 （３）GISの普及活動の充実と国際協力の推進

５．GISを活用した行政の効率化，質の高い行政サービスの実現
（１）電子申請・届出等に係る取り組みとの連携 （２）GISを用いた質の高い行政サービスの実現

６．その他計画のフォローアップ等

図４　「GISアクションプログラム2002–2005」の構成（国土地理院WEBサイトによる）

国家基本計画における地理空間情報の災害対策

はじめに

第Ⅰ部　GIS政策の展開の方向

１．新たなGIS計画の意義

（１）GIS政策の経緯と現状
①GIS関係省庁連絡会議における取組
②測位・地理情報システム等推進会議の設置
（２）今後のGIS政策の課題と新たな展開
①GISの新たな展開への期待
②今後の課題
（３）目指すべき地理空間情報を活用した社会の姿―「地理空間情報高度活用社会」の実現―
①行政の効率化・高度化
②国民生活の利便性の向上
③産業・サービスの発展・創出
④国土の利用，整備及び保全

２．計画策定の基本的な方針

（１）計画の目的
（２）計画の期間
（３）計画における基本的な方針

第Ⅱ部　今後のGIS施策の具体的な展開

１．地理空間情報の整備・提供に係る施策

（１）基盤地図情報に係る施策
①基盤地図情報整備の基準，ルールの策定等
②基盤地図情報の整備・更新
③地籍図・登記所備付地図の整備の推進
④基盤地図情報の提供と流通の促進
（２）地理空間情報全般に係る施策
①地理空間情報の整備・流通に関するルールの確立等
②地理空間情報の整備・更新
③地理空間情報の提供等
④個人情報の保護，国の安全に及ぼす影響等への配慮等

２．地理空間情報の利用・活用に係る施策

（１）国における利用・活用
（２）地方公共団体及び民間における利用・活用の促進

３．GISの推進に係る基礎的条件の整備

（１）普及・啓発の推進
（２）人材育成の推進
（３）調査研究の推進
（４）技術開発の推進
（５）国際的取組の強化

４．地方公共団体，民間等の役割及び参加・連携の強化

（１）地方公共団体，民間，大学・研究機関等に期待する役割
（２）国，地方公共団体，民間等の参加と連携の強化

５．計画の効果的実施にあたっての配慮事項

図５　「GISアクションプログラム2010」の構成（国土地理院WEBサイトによる）

Japan2002 プログラム」など政府全体の IT 化に対応したもので，「国土空間データ基盤の整備及び GIS の普及の促進に関する長期計画」を引き継ぐものである。この計画に基づき，空間データの交換方法に関する地理空間情報標準の制定，数値地図 25000 や数値地図 2500 などの基盤的な地図データの整備，GIS を援用した行政情報提供サービスの拡大などが進められた。

このような動きの中で，地理空間情報の作成における衛星測位の重要性が高まり，2002 年 4 月 1 日に施行された改正測量法において，衛星測位による高精度の位置測定に対応するため，日本測地系から世界測地系への移行が行われた。また，社会的には，衛星測位による自動車や携帯電話のナビゲーション・システムなどのニーズが高まり，日本独自の衛星測位を行うための準天頂衛星に関するプロジェクトが開始された。そこで，衛星測位と GIS を一体的に推進するため，2005 年 9 月に，「地理情報システム（GIS）関係省庁連絡会議」を改組した「測位・地理情報システム等推進会議」が設置された。

「測位・地理情報システム等推進会議」は，「GIS アクションプログラム 2002-2005」に続く計画として，2007 年 3 月 22 日に「GIS アクションプログラム 2010」を決定し，2006 年度から概ね 5 年間で政府が行う GIS 施策の計画を取りまとめた（図 5 ）。この計画では，地理空間情報の高度活用社会の実現であり，そのために高水準の基盤地図情報整備，地理空間情報の流通促進のための基準・ルール概成，産学官連携体制の構築が目標とされている。

2006 年 6 月には，自由民主党および公明党議員により地理空間情報に関する法案が国会に提出されたが，2007 年 5 月 11 日に一旦撤回され，その後，自民党・公明党・民主党の議員の共同動議により衆議院内閣委員長提案として提出された。その後， 5 月 15 日に衆議院本会議で可決， 5 月 22 日に参議院内閣委員会で採決， 5 月 23 日に参議院本会議で可決・成立し， 5 月 30 日に地理空間情報活用推進基本法（平成 19 年法律第 63 号）が公布された（図 6 ）。なお施行は，同年 8 月 29 日である。この地理空間情報活用推進基本法は，地理空間情報の活用推進のための施策を国が初めて定めたものである[2)]。

国家基本計画における地理空間情報の災害対策

第一章　総則

第一条　目的
第二条　定義
第三条　基本理念
第四条　国の責務
第五条　地方公共団体の責務
第六条　事業者の努力
第七条　連携の強化
第八条　法制上の措置等

第二章　地理空間情報活用推進基本計画等

第九条　地理空間情報活用推進基本計画の策定等
第十条　関係行政機関の協力体制の整備等

第三章　基本的施策

第一節　総則

第十一条　調査及び研究の実施
第十二条　知識の普及等
第十三条　人材の育成
第十四条　行政における地理空間情報の活用等
第十五条　個人情報の保護等

第二節　地理情報システムに係る施策

第十六条　基盤地図情報の整備等
第十七条　地図関連業務における基盤地図情報の相互活用
第十八条　基盤地図情報等の円滑な流通等
第十九条　地理情報システムに係る研究開発の推進等

第三節　衛星測位に係る施策

第二十条　衛星測位に係る連絡調整等
第二十一条　衛星測位に係る研究開発の推進等

図 6　地理空間情報活用推進基本法の構成（内閣官房WEBサイトによる）

2.2　地理空間情報活用推進基本法成立以後の動向

地理空間情報活用推進基本法の公布後，国土交通省を中心として様々な施策が開始された。その中の 1 つとして基盤地図情報の整備に関する施策がある。地理空間情報活用推進基本法の第 16 条第 1 項で「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」ということが決められたため，基本法施行日と同じ 2007 年 8 月 29 日に国土交通省令として「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」および「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（告示）」が公布・施行され，基盤地図情報に関する具体的な内容や整備・更新の方法が定められた。また，基本法施行前の 5 月 23 日には，地図の測量成果を電子化して提供するために「測量法の一部を改正する法律」が交付された。

その後，「測位・地理情報システム等推進情報会議」では，地理空間情報活用推進基本法に基づく「地理空間情報活用推進基本計画」（旧基本計画）が検討され，これは 2008 年 4 月 15 日に閣議決定された（図 7 ）。なお，この計画は，基本法で示された項目に「GIS アクションプログラム 2010」の内容を盛り込む形で策定されている。

この旧基本計画は，GIS と衛星測位を利用し，様々な事象に関する情報を位置や時刻と結びつけた地理空間情報を高度に活用することで，「誰もがいつでもどこでも必要な地理空間情報を使ったり，高度な分析に基づく的確な情報を入手し行動できる地理空間情報高度活用社会の実現を目指す」ことを目標としており，（1）国土の利用，整備及び保全の推進，（2）行政の効率化・高度化，（3）国民生活の安全・安心と利便性の向上，（4）新たな産業・サービスの創出と発展という具体的な活用の方向性が示されている。なお，その重点施策として，（1）地理空間情報の整備・提供・流通の促進，（2）基盤地図情報の整備・提供の推進，（3）衛星測位の技術基盤確立と利用推進，（4）地理空間情報の活用推進に関する産学官連携の強化などが挙げられている。

この旧基本計画は，新たな技術に支えられて増加しつつある地理空間情報に対する社会的ニーズに対応しようとしたものである。特に，これまでの計画にみられなかった衛星測位に関する内容については，2008 年 5 月 28 日に公布され，同年 8 月 28 日から施行された宇宙基本法と関係している。この宇宙基本法は，「宇宙の平和的利用」（第 2 条），「国民生活の向上等」（第 3 条），「産業の振興」（第 4 条），「人類社会の発展」（第 5 条），「国際協力等」（第 6 条），「環境への配慮」（第 7 条）を基本理念とし，宇宙開発利用に関する総合

第Ⅰ部 地理空間情報の活用の推進に関する施策についての基本的な方針

1．地理空間情報の活用推進の意義
2．目指すべき姿－「地理空間情報高度活用社会」の実現－
（1）国土の利用、整備及び保全の推進等
（2）行政の効率化・高度化
（3）国民生活の安全・安心と利便性の向上
（4）新たな産業・サービスの創出と発展
3．現状の課題
（1）地理空間情報の整備・提供・流通の促進
（2）地理空間情報の重ね合わせと基盤地図情報の整備・更新・提供
（3）衛星測位に係る研究開発、技術実証・利用実証の推進
（4）産学官の連携の強化
4．計画の重点施策及び効果的推進
（1）計画期間
（2）計画に掲げる施策の重点
（3）計画の効果的推進

第Ⅱ部 今後の地理空間情報の活用の推進に関する施策の具体的な展開

第1章 地理空間情報の活用の推進に関する全般的施策

1．関係主体の推進体制の整備と連携の強化
（1）政府が一体となった施策の推進とその体制整備
（2）国と地方公共団体の連携・協力
（3）産学官の連携
2．調査・研究等の実施
3．知識の普及等
4．人材の育成
5．行政における地理空間情報の活用
6．国際協力の推進

第2章 地理情報システム（ＧＩＳ）に関する施策

1．地理空間情報の整備・提供に関する基準等の策定・普及
（1）地理空間情報の標準化
（2）地理空間情報全般の整備・更新・提供・流通に関するルール等
（3）基盤地図情報の整備のための基準等
2．地理空間情報の整備・更新・提供の推進
（1）地理空間情報全般の整備・更新
（2）基盤地図情報の整備・更新
（3）地理空間情報の提供・流通
3．地理情報システムの活用の促進
（1）国における地理情報システムの活用
（2）地方公共団体等における地理情報システムの活用の促進
（3）地図関連業務における基盤地図情報の利用
4．個人情報の保護等の地理空間情報の活用に当たって配慮すべき事項
（1）個人情報の保護
（2）データの二次利用
（3）国の安全に及ぼす影響

第3章 衛星測位に関する施策

1．信頼性の高い衛星測位によるサービスを安定的に享受できる環境を効果的に確保するための衛星測位に係る連絡調整等
（1）全地球的にわたる衛星測位に関するシステム運営主体との連絡調整
（2）衛星測位の利用環境の向上に資する情報提供等
2．衛星測位に係る研究開発の推進等
（1）衛星測位に係る研究開発の基本的考え方
（2）衛星測位に係る基礎的・基盤的な研究開発等の推進
（3）準天頂衛星システム計画の推進
（4）衛星測位の利用の促進

図7　地理空間情報活用推進基本計画（2008策定）の構成（内閣官房WEBサイトによる）

的な施策を策定して，実施するという国の責務を定めている。その第 2 章「基本的施策」の第 13 条「国民生活の向上等に資する人工衛星の利用」には，「国は，国民生活の向上，安全で安心して暮らせる社会の形成並びに災害，貧困その他の人間の生存及び生活に対する様々な脅威の除去に資するため，人工衛星を利用した安定的な情報通信ネットワーク，観測に関する情報システム，測位に関する情報システム等の整備の推進その他の必要な施策を講ずるものとする」という記述があり，これは地理空間情報活用推進基本法の理念と同様のものとなっている。

この宇宙基本法および地理空間情報活用推進基本法に関連して，準天頂衛星初号機「みちびき」が，2010 年 9 月 11 日，H-IIA ロケット 18 号機によって打ち上げられた。この「みちびき」は，日本のほぼ天頂を通る軌道を持つ人工衛星を複数機組み合わせた衛星システムを構成する最初の 1 機である。このシステムは，現在運用中の GPS 信号とほぼ同一の測位信号を送信することで，日本国内の山間部や都心部の高層ビル街などでも，測位できる場所や時間を広げることができ，さらに測位精度の向上も期待できる[3]。

また，旧基本計画における「新たな産業・サービスの創出と発展」という活用の方向性に関連して，経済産業省内で「G 空間プロジェクト」という将来ビジョン実現のための政策パッケージが出されている。このプロジェクトは，2013 年までの地理空間情報サービス産業の発展に向けて，流通基盤の整備，生活や産業における利用の高度化，衛星などからの位置情報を有効活用する環境整備の 3 つを取り組むべき政策の柱としている。

さらに，産学官の組織により構成される G 空間 EXPO 実行委員会の主催で，G 空間 EXPO が，2010 年 9 月 19 日～21 日の 3 日間，パシフィコ横浜で開催された。この G 空間 EXPO では，G 空間社会の具体的なイメージについての国民各層の理解を促すとともに，関連産業を振興するため，(1) 技術・製品・サービスなどの展示，(2) 講演やシンポジウム，(3) 実際に体験できるイベントなどが産学官の連携のもとに催された。なお，G 空間 EXPO は，これ以降 2012 年まで年 1 回開催されており，G 空間プロジェクトの成果も紹介されている。

地理空間情報活用推進基本法の制定以後，前述したような動きがあり，さらに 2011 年 3 月 11 日の東日本大震災を経て，2012 年 3 月に新しい「地理空間情報活用推進基本計画」（新規基本計画）が閣議決定された。この新基本計画の内容については次章で説明する。

3　新たな地理空間情報活用推進基本計画の概要

3.1　新たな地理空間情報の活用の推進に関する施策についての基本的な方針

3.1.1　G空間社会の実現により目指すべき姿

2008 年に策定された旧基本計画の期間は 2011 年度末までであるため，2012 年 3 月 27 日に新基本計画が閣議決定された（図 8）。新基本計画は，旧基本計画の成果の上に，その後の地理空間情報を巡る技術の進歩や新しいアイデアを踏まえ，経済社会の様々な変化にも対応させて，更に進んだ地理空間情報高度活用社会（G空間社会）の実現を図ることを目的としており，計画期間は 2012 年度から 2016 年度までである。新基本計画では，これまでの計画の成果や達成状況，社会情勢の変化を踏まえて，(1) 社会のニーズに応じた持続的な地理空間情報の整備と新たな活用への対応，(2) 実用準天頂衛星システムの整備，利活用及び海外展開，(3) 地理空間情報の社会へのより深い浸透と定着，(4) 東日本大震災からの復興，災害に強く持続可能な国土づくりへの貢献という 4 つの基本的方針が設定されている。

新基本計画は，GIS アクションプログラム 2002-2005，GIS アクションプログラム 2010，旧基本計画と同様に 2 部構成となっており，第 I 部で施策の基本的な方針，第II部で今後の施策の具体的な展開という構成になっている。第 I 部の「地理空間情報の活用の推進に関する施策についての基本的な方針」には，「G空間社会の実現により目指すべき姿」，「地理空間情報を巡る現状と課題」，「本計画が目指す基本的方針」，「計画の効果的推進」に関して記されている。

G空間社会の実現により目指すべき姿としては，地理空間情報を整備し，

はじめに

第Ⅰ部 地理空間情報の活用の推進に関する施策についての基本的な方針

1．G空間社会の実現により目指すべき姿
（1）国土の利用、整備及び保全の推進、災害に強く持続可能な国土の形成
（2）安全・安心で質の高い暮らしの実現
（3）新たなサービス・産業の創出
（4）行政の効率化・高度化、新しい公共の推進

2．地理空間情報を巡る現状と課題
（1）前基本計画の成果・達成状況と課題
（2）地理空間情報を巡る社会情勢の変化

3．本計画が目指す基本的方針
（1）社会のニーズに応じた持続的な地理空間情報の整備と新たな活用への対応
（2）実用準天頂衛星システムの整備、利活用及び海外展開
（3）地理空間情報の社会へのより深い浸透と定着
（4）東日本大震災からの復興、災害に強く持続可能な国土づくりへの貢献

4．計画の効果的推進
（1）地理空間情報に関する総合的かつ体系的な基盤の構築
（2）法制上の措置等
（3）各種計画との連携
（4）計画のフォローアップ

第Ⅱ部 今後の地理空間情報の活用の推進に関する施策の具体的展開

1．地理情報システム（GIS）に関する施策
（1）社会の基盤となる地理空間情報の整備・更新
① 陸域・海域の基礎的な地図情報等の整備推進
② 電子地図の基準となる基盤地図情報等の整備・更新
（2）高度活用のための新たな基盤の整備
① 地名等の地理識別子の体系的な整備とコード化の推進
② 場所を表す新たな仕組みや基盤の整備
③ 屋内外シームレス位置情報基盤の整備

2．衛星測位に関する施策
（1）実用準天頂衛星システムの整備の推進等
（2）実用準天頂衛星システム等の利活用の促進
（3）実用準天頂衛星システムの海外展開と国際協力の推進等

3．地理空間情報を活用した様々な取組の進展と深化につながる施策
（1）国土の利用、整備及び保全の推進、災害に強く持続可能な国土の形成
（2）安全・安心で質の高い暮らしの実現
（3）新たなサービス・産業の創出
（4）行政の効率化・高度化、新しい公共の推進

4．地理空間情報の整備と活用を促進するための総合的な施策
（1）地理空間情報の共有と相互利用の推進
（2）適切な整備・流通・利用のためのルールの整備
① 標準化の推進
② 個人情報の保護、データの二次利用等への配慮
③ 国の安全への配慮
（3）関係主体の推進体制、連携強化
① 政府が一体となった施策の推進とその体制整備
② 国と地方公共団体との連携・協力
③ 産学官の連携
④ 関係主体の連携強化による一体的かつ計画的な推進
（4）研究開発の戦略的推進
（5）知識の普及・人材の育成等の推進
（6）海外展開、国際的な取組との連携

5．震災復興・災害に強く持続可能な国土づくりに関する施策
（1）東日本大震災からの復興のための基盤の整備、地理空間情報の活用
（2）今後の災害に備えた防災・減災に役立つ地理空間情報の整備・流通・活用
① 災害に強く持続可能な国土のための情報の整備
② 災害時における確実で効果的な活用のためのシステムの整備

図 8　地理空間情報活用推進基本計画（2012 策定）の構成（内閣官房 WEB サイトによる）

GIS や衛星測位によってその活用を促進かつ高度化することにより，国民が安全・安心で豊かな生活を営むことができる経済社会を実現することが重要であることが述べられた後に，新基本計画の目的が説明されている。旧基本計画の目的は，「誰もがいつでもどこでも必要な地理空間情報を使ったり，高度な分析に基づく的確な情報を入手し行動できたりするG空間社会の実現を目指すこと」であったが，新基本計画の目的は旧基本計画の成果の上に，その後の地理空間情報を巡る技術の進歩や新しいアイデアを踏まえ，経済社会の様々な変化にも対応して，さらに進んだG空間社会の実現を図ることとされている。

G空間社会の実現によって目指す具体的な姿としては，(1) 国土の利用・整備及び保全の推進・災害に強く持続可能な国土の形成，(2) 安全・安心で質の高い暮らしの実現，(3) 新たなサービス・産業の創出，(4) 行政の効率化・高度化，新しい公共の推進という方向性が示されている。この中で(1) に関しては，国土の位置や形状，環境保全，社会資本管理，防災に対する期待について，(2) に関しては，自然災害や感染症流行への対応や，スマートフォンなど新しい技術・機器の利用について述べられている。また，(3) に関しては，位置情報サービスの活用や海外展開などへの期待について，(4) に関しては，行政の効率化・高度化や情報の可視化について記されている。

3.1.2 地理空間情報を巡る現状と課題

地理空間情報を巡る現状と課題としては，まず旧基本計画の重点項目であり，新基本計画でも引き続き取り組むべきものとして，「(1) 基盤地図情報をはじめとする地理空間情報の整備・提供」，「(2) 地理空間情報の提供・流通の促進」，「(3) 衛星測位の高度な技術基盤の確立」，「(4) 産学官連携の強化」が挙げられている。この中で，(1) に関しては，旧基本計画期間中，2008 年度に全国で縮尺レベル 25000 の基盤地図情報データが，2011 年度末にほぼ全国の都市計画区域において縮尺レベル 2500 の高精度のデータがインターネットから無償で入手できるようになったことや，従来の地形図に代わる新たな国の基本図として基盤地図情報に基づいた「電子国土基本図」の整備が開始されたことなどが述べられ，国・地方公共団体・民間事業者の連携強化

や，電子化情報の 2 次利用を含めた情報の整備・更新・提供を推進する必要性が記されている。(2) に関しては，2010 年 9 月に「地理空間情報の活用における個人情報の取扱いに関するガイドライン」および「地理空間情報の二次利用促進に関するガイドライン」が策定され，個人情報保護や二次利用促進に関する基本的な考え方が確立されたことが述べられ，データの作成者と利用者を仲介する具体的な仕組みの整備，地図だけではなく地図上のコンテンツを二次利用できる形で公開する仕組みの検討，地理空間情報の統合的な検索・入手・利用を可能とする仕組みの強化，行政機関と民間事業者との連携強化が課題として記されている。(3) に関しては，2010 年 9 月に打ち上げられた準天頂衛星初号機「みちびき」を含む準天頂衛星システムが成果として述べられ，このシステムの開発と整備を，産業界や学界と連携・協力しながら政府一体となって行うことが課題とされている。(4) に関しては，地理空間情報産学官連携協議会が 2008 年 10 月に設置され，そこに研究開発，防災，G 空間 EXPO に関する 3 つのワーキンググループが設けられ活動していることや，G 空間 EXPO が開催されたことなどが述べられ，産学官が連携した地理空間情報活用の枠組みを国レベルから地方レベルへと拡大・発展させることが課題として記されている。

続いて新たに加わった課題として，(5) 情報通信技術の進展に伴う新たな課題と可能性，(6) 測量・測位技術を取り巻く情勢の変化，(7) 東日本大震災の発生とその教訓への対応の 3 項目がある。(5) に関しては，クラウドコンピューティングの普及，ソーシャルメディアの浸透，マッシュアップによるサービスの広がり，GIS 関連ソフトウェアのオープンソース化，スマートフォンなどの高機能携帯端末の普及，Wi-Fi など無線通信環境の充実，情報通信技術の進展やそれを取り巻く環境の整備に伴い，個人情報や知的財産権の取扱いに関して新たな課題が発生しており，これらに対応する仕組みが課題とされている。(6) に関しては，取得可能な情報や空間の拡大により高精度・高品質の地理空間情報に対するニーズが高まっているためプライバシー保護や国の安全の観点から適切な対応が求められること，位置と時刻の情報を取得する数多くの機器が衛星測位への依存度合いを高めているため社会経済活

動の基盤的なインフラとして準天頂衛星システムの整備に可及的速やかに取り組む必要があること，海外展開に向けて国際競争力を強化する仕組みの検討や体制の強化を行うことが課題とされている。(7) に関しては，東日本大震災で明らかになった課題への対応に加え，東日本大震災の復旧・復興の加速化や災害に強い国土づくりに向けて施策推進，大規模災害時に情報を十分に流通させるための仕組みの整備などが課題とされている。

3.1.3 本計画が目指す基本的方針

上記のような課題を踏まえて，新基本計画では今後 5 年間の取組の基本的な方針として，(1) 社会のニーズに応じた持続的な地理空間情報の整備と新たな活用への対応，(2) 実用準天頂衛星システムの整備，利活用および海外展開，(3) 地理空間情報の社会へのより深い浸透と定着，(4) 東日本大震災からの復興，災害に強く持続可能な国土づくりへの貢献の 4 つを柱とすることが述べられている。

特に，(2) の実用準天頂衛星システムの整備に関しては，2010 年代後半を目途にまずは 4 機体制を整備し，将来的には持続測位が可能となる 7 機体制を目指すという具体的な記述がなされている。これは産業の国際競争力強化，産業・生活・行政の高度化および効率化，アジア太平洋地域への貢献と日本のプレゼンス向上，日米協力の強化，災害対応能力の向上などの課題に緊急性をもって対応する姿勢を示している。

また，(4) の東日本大震災からの復興と，災害に強く持続可能な国土づくりへの貢献に関しては，東日本大震災復興基本法（平成 23 年法律第 76 号）の基本理念である「地震その他の天災地変による災害の防止」および「何人も将来にわたって安心して暮らすことのできる安全な地域づくり」を推進することや，今後想定される南海トラフの地震災害に備えることなど，巨大自然災害への対応が強調されている。

3.1.4 計画の効果的推進

新基本計画は，2012 年度から 2016 年度までの 5 年間を期間としており，これを計画的かつ効率的に推進するための措置として，(1) 地理空間情報に関する総合的かつ体系的な基盤の構築，(2) 法制上の措置，(3) 各種計画との

連携，(4) 計画のフォローアップの 4 つが記されている。特に，(3) に関しては，新たな情報通信技術戦略，新成長戦略，宇宙基本計画，海洋基本計画，東日本大震災からの復興の基本方針，第 4 期科学技術基本計画などの政策との整合性を確保することが述べられており，連携効果の発揮への配慮がなされている。

3.2　今後の地理空間情報の活用の推進に関する施策の具体的な展開

3.2.1　地理情報システム（GIS）に関する施策

第Ⅱ部の「今後の地理空間情報の活用の推進に関する施策の具体的な展開」は，3 章から構成されていた旧基本計画と異なって，5 章から構成されており，第 1 章が「地理情報システム（GIS）に関する施策」，第 2 章が「衛星測位に関する施策」，第 3 章が「地理空間情報を活用した様々な取組の進展と深化につながる施策」，第 4 章が「地理空間情報の整備と活用を促進するための総合的な施策」，第 5 章が「震災復興・災害に強く持続可能な国土づくりに関する施策」となっている。旧基本計画では 1 つの章にまとめられていた地理空間情報に関する施策が，新基本計画では 2 つに分けて詳細に記されている。また，新たに震災復興や防災・減災に特化した施策が 1 つの章として追加されている。

第 1 章の地理情報システム (GIS) に関する施策では，(1) 社会の基盤となる地理空間情報の整備・更新，(2) 高度活用のための新たな基盤の整備が記述されている。

これらのうち (1) に関しては，陸域・海域の基礎的な地図情報などの整備推進，電子地図の基準となる基盤地図情報などの整備・更新が述べられている。ここでは，国土地理院が地方公共団体における都市計画図の更新情報や，国の機関などが整備する工事図面の CAD データなどを活用して，電子国土基本図と一体となった基盤地図情報更新を行うことや，国土管理や防災対策などにとって重要な項目は優先的に更新頻度の向上を図ることが記されている。

また，(2) に関しては，地名などの地理識別子の体系的な整備とコード化

の推進，場所を表す新たな仕組みや基盤の整備，屋内外シームレス位置情報基盤の整備といった施策が記されている。

3.2.2　衛星測位に関する施策

第 2 章の衛星測位に関する施策では，(1) 実用準天頂衛星システムの整備の推進，(2) 実用準天頂衛星システムなどの利活用の促進，(3) 実用準天頂衛星システムの海外展開と国際協力の推進について記述されている。

(1) に関しては，準天頂衛星初号機「みちびき」を用いた実証実験を推進する他に，実用準天頂衛星システムの整備を「実用準天頂衛星システム事業の推進の基本的な考え方」(2011 年 9 月 30 日閣議決定) に基づいて取り組むことが述べられている。その際，2010 年代後半を目途に 4 機体制を整備し，将来的には持続測位が可能となる 7 機体制を目指すこと，実用準天頂衛星システムの開発・整備・運用は内閣府が実施すること，実用準天頂衛星システムの推進に当たっては開発・整備・運用から利用や海外展開にわたって関係省庁および産業界との連携・協力を図ることが方針とされている。

(2) に関しては，各分野において産業界との連携を図りつつ，アプリケーションの開発などを通じ，実用準天頂衛星システムの利活用を積極的に推進することが記されている。

(3) に関しては，産業界と連携を図りながら国際標準化などの環境整備を進めつつ，国際協力を総合的に進めることが述べられている[4]。また，GPS の安定的な利用のため引き続き米国との連携を図ることや，他国の GNSS との共存性や相互運用性の向上への取組を進めることも施策とされている。

3.2.3　地理空間情報を活用した様々な取組の進展と深化につながる施策

第 3 章の地理空間情報を活用した様々な取組の進展と深化につながる施策としては，(1) 国土の利用，整備及び保全の推進，災害に強く持続可能な国土の形成，(2) 安全・安心で質の高い暮らしの実現，(3) 新たなサービス・産業の創出，(4) 行政の効率化・高度化，新しい公共の推進の 4 つが記述されており，これらは第Ⅰ部における「G 空間社会の実現により目指すべき姿」の各項目に対応した具体的施策となっている。

まず，(1) に関しては，電子国土基本図など国土管理の基礎となる重要な

地理空間情報を活用した取組を進めること，環境や資源・エネルギーに関する諸施策を講じる上でGISを活用すること，東日本大震災の教訓を踏まえ今後の災害への備えを強化する施策が記されている。

また，(2) に関しては，緊急通報の際の発信者の位置の把握での地理空間情報の利用，地域警察活動，犯罪情勢分析，犯罪抑止対策の検討，自衛隊の災害派遣でのGISや衛星測位の活用，道路交通や公共運輸の安全性および利便性の向上などに資する施策が講じられている。

さらに，(3) に関しては，実用準天頂衛星システムなどの新技術により新たなサービスや産業を創出したり，既存分野の効率性向上や新展開をもたらしたりする施策が述べられている。

(4) に関しては，福祉・環境・防災・教育などの住民に身近な分野における活用や，高機能携帯端末の普及などにより，事務作業の効率化，災害時における迅速な対応，住民に対する的確な情報提供など，行政の効率化・高度化と住民サービスの質の向上を図る施策が記されている。

3.2.4 地理空間情報の整備と活用を促進するための総合的な施策

第4章の地理空間情報の流通と活用を促進するための総合的な施策では，(1) 地理空間情報の共有と相互利用の推進，(2) 適切な整備・流通・利用のためのルールの整備，(3) 関係主体の推進体制，連携強化，(4) 研究開発の戦略的推進，(5) 知識の普及・人材の育成の推進，(6) 海外展開，国際的な取組との連携について記述されている。

まず，(1) に関しては，地理空間情報を各整備主体の枠を超えて社会全体において共有する仕組みを整備するための施策が述べられており，ここでは地理空間情報が特性別・分野別に集約され，それらを利用者が統合的にワンストップで検索・閲覧でき，情報を入手・利用するために必要となる環境の整備・改良などが記されている。

(2) に関しては，標準化の推進，個人情報の保護およびデータの二次利用への配慮，国の安全への配慮が述べられており，ここでは最新の国際規格および地理情報の標準化動向を踏まえ日本国内における標準規格である地理情報標準プロファイル(JPGIS)を改訂すること，旧基本計画において整備した

個人情報保護や知的財産権のガイドラインを実用性および具体性を持った社会的な仕組みにつなげていくこと，地理空間情報の活用の推進に当たって国の安全が害されることのないよう配慮することなどが記されている。

(3) に関しては，政府が一体となった施策の推進とその体制整備，国と地方公共団体との連携・協力，産学官の連携，関係主体の連携強化による一体的かつ計画的な推進が述べられている。

(4) に関しては，国が民間事業者などと連携して必要な調査・研究を行うことや，政府の総合科学技術会議との連携を図って地理空間情報の活用推進に必要な技術開発を体系的に実施すること，さらに各分野で実施される様々な研究の成果を国民生活に還元できるような仕組みを構築することなどが記されている。

(5) に関しては，地理空間情報の有効性や，国の施策などの普及啓発をすることや，地理空間情報の活用技術をもつ人材や活用の企画ができる人材を育成することが述べられている。

(6) に関しては，アジア太平洋地域を中心とする海外への新産業展開のため国が支援や環境整備を行うこと，標準化の促進などで国際的な役割を果たすことなどが記されている。さらに，アジア太平洋地域における衛星画像データの共有を通じた災害監視プロジェクト推進，日本の地球観測衛星システムの海外展開を通じた各国の防災システム構築への貢献などを推進することも述べられている。

3.2.5 震災復興・災害に強く持続可能な国土づくりに関する施策

第 5 章の震災復興・災害に強く持続可能な国土づくりに関する施策では，(1) 東日本大震災からの復興のための基盤の整備，地理空間情報の活用，(2) 今後の災害に備えた防災・減災に役立つ地理空間情報の整備・流通・活用について記述されている。

(1) に関して，国は東日本大震災からの復旧・復興のため被災地域における地理空間情報の整備を推進して国土の状況把握を行うことや，地籍整備を進めることが述べられている。

(2) に関しては，災害に強く持続可能な国土のための情報の整備や，災害

時における確実で効果的な活用のためのシステムの整備について記されている。その中では，災害に強く持続可能な国土の基盤となる地理空間情報の整備・流通・活用を実現すること，各種ハザードマップの整備を推進し国民に対する普及啓発を行うことなどが述べられている。また，災害発災時にも地理空間情報を迅速かつ確実に取得し提供できるようにすること，実用準天頂衛星システムの活用により情報提供のための環境整備を推進すること，地理空間情報の二次利用といった大規模災害時における情報の迅速かつ円滑な活用を促進することなどが記されている。

4　地理空間情報に関する基本計画の推移

4.1　アクションプログラム 2010 への移行

ここで，地理空間情報活用推進基本計画の策定にいたるまでの，日本における地理空間情報に関する計画を比較し，その特徴について考察を行う。

「GIS アクションプログラム 2002-2005」から「GIS アクションプログラム 2010」へ移行したことで，第 I 部の基本方針において地理空間情報の流通促進が強調されている(図 9)。また，目標では防災利用などの事例が盛り込まれ，国土の利用・整備・保全などのための GIS 活用が加えられている。さらに国を中心とした方針から，国・地方自治体・民間などの連携を重要視した記述となっている。

第II部の具体的施策では，この移行により地理空間情報の整備・提供に関する項目が 1 つにまとめられ，活用に関する記述が付加されている。これは，「GIS アクションプログラム 2002-2005」の計画期間中に地理空間情報の整備が進んだことにより，その活用に対して多くの施策が必要となったことによると考えられる。地理空間情報の整備・提供に関しては，基盤地図情報の施策に関する記述が増加しており，ワンストップサービスでの情報提供，インターネットによるデータの無償配布といった新たな IT 環境に対応した施策が追加されている。また，「GIS アクションプログラム 2002-2005」では GIS と地理空間情報の施策が統合的に書かれていたのに対し，「GIS アクション

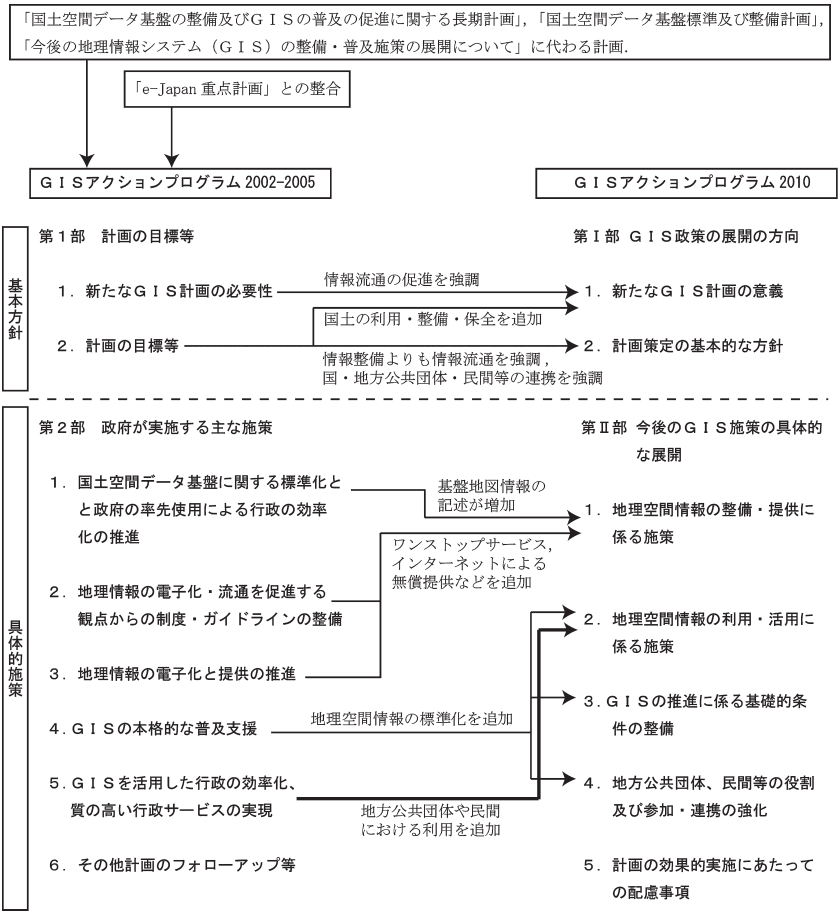


図 9　「GIS アクションプログラム 2002-2005」から「GIS アクションプログラム 2010」への移行

矢印は内容の対応を示す。

プログラム 2010」では両者の活用が別個に記載されている。これは，情報の整備や，GIS の進歩と普及により，施策も個別に高度化する必要が生じたためと思われる。この活用に関する施策では，「GIS アクションプログラム 2002-2005」よりも地理空間情報の標準化に関する記述や，地方公共団体およ

び民間での情報利用促進などに関する記述が追加されており，GIS の普及や情報流通の促進の重要性が増したことがわかる。

4.2　旧基本計画への移行

「GIS アクションプログラム 2010」に続く旧基本計画では，国民が安心して豊かな生活を営むことができる経済社会を実現するために，GIS だけでなく衛星測位も利用して地理空間情報を高度に活用することの必要性が述べられている。この衛星測位の利用を重要視している点が，前述の 2 つのアクションプログラムとは異なる本計画の特徴である（図 10）。

旧基本計画も，両プログラムと同じく第 I 部が政策の展開の方向，第II部が具体的な施策という 2 部構成である。「GIS アクションプログラム 2010」から，旧基本計画へ移行したことにより，第 I 部の基本方針では地理空間情報の流通や，衛星測位や基盤地図情報に関する活用の促進が強調されている。この旧基本計画では，目指すべき姿の説明で「地理空間情報高度活用社会」が重要キーワードとして用いられており，蓄積された地理空間情報の活用を社会に普及させることが施策の中心となっている。また，具体的な地理空間情報の活用において，「国土の利用，整備及び保全の推進等」が 1 番目の項目として挙げられている。この項目は，「GIS アクションプログラム 2010」では 4 番目に挙げられていた項目であり，本計画では防災などに対する社会的危機意識の高まりを反映したものとなっている。

第II部の具体的施策が，旧基本計画では 3 章構成になっており，地理空間情報，GIS，衛星測位のそれぞれについて施策がまとめられている。特に，第 3 章の「衛星測位に関する施策」は，これまでのアクションプログラムにはみられないものであり，本計画の大きな特徴となっている。このような 3 つの項目について別個に記載されているのは，「GIS アクションプログラム 2010」の期間よりも，さらに情報整備や技術開発が進み，専門化した施策の高度化が必要になったためと考えられる。さらに，旧基本計画の施策では，「GIS アクションプログラム 2010」と較べて，基盤地図情報の整備と流通に関するルール，産学官の連携，国際的な動向との協調などの必要性が協調され

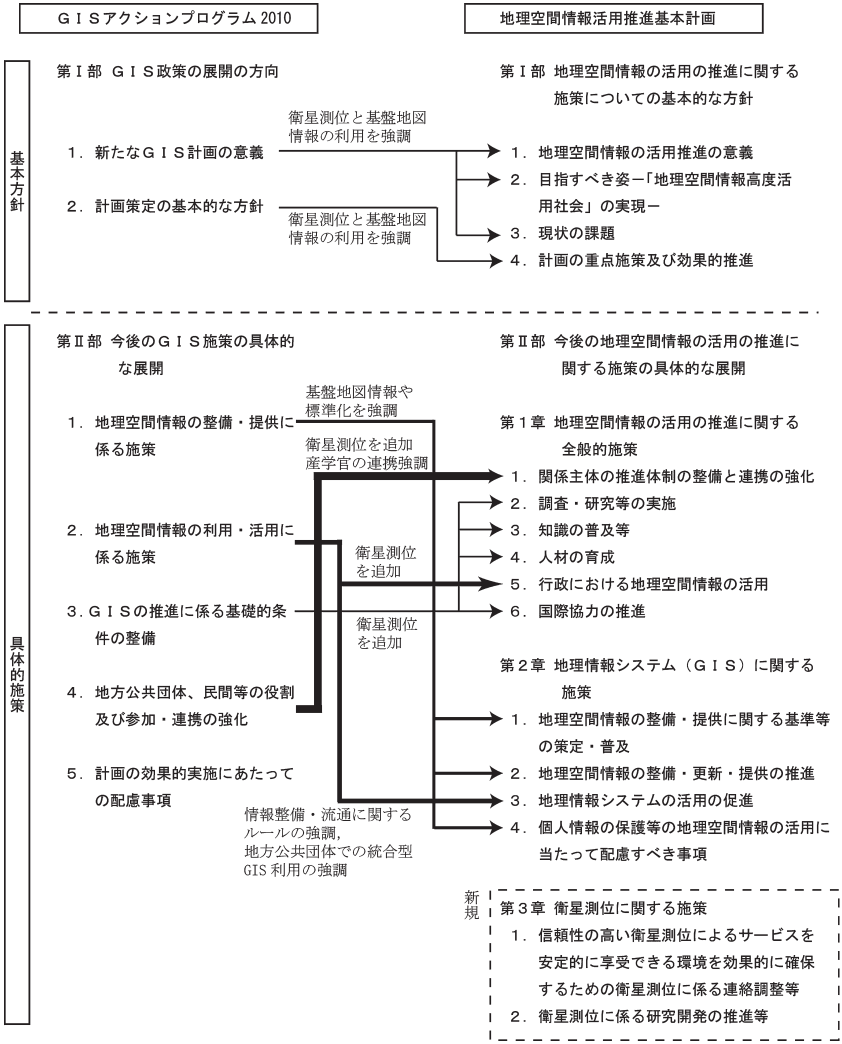


図 10 「GIS アクションプログラム 2010」から旧基本計画への移行

矢印は内容の対応を示す。

ており，国だけでなく地方公共団体や民間に期待する役割なども記述が増加している。

4.3　新基本計画への移行

旧基本計画に続く基本計画が，2012 年に閣議決定された新基本計画である。新基本計画では，旧基本計画の成果に，その後の技術進歩や新アイデアを踏まえ，経済社会の変化にも対応させて，地理空間情報高度活用社会の実現を図ることを目的としている(図 11)。なお，この新基本計画では，目指すべき地理空間情報高度活用社会を「G 空間社会」と表現している。

新基本計画も，これまでの計画と同じく第 I 部が政策の展開の方向，第II部が具体的な施策という 2 部構成であるが，この計画には旧基本計画ではみられなかった「はじめに」が記されており，そこで計画の意義が記されている。この意義は，旧基本計画では第 I 部の最初に書かれていたが，新基本計画では方針や施策を含めた計画全体を説明する形になっている。

新基本計画における第 I 部の基本方針では，2010 年の準天頂衛星打ち上げによる衛星測位に関する技術進歩，2011 年の東日本大震災の復旧・復興や大災害を想定した防災への対応が強調されており，これは 2 つのアクションプログラムや旧基本計画とは異なる本計画の特徴である。また，この第 I 部の基本方針には，旧基本計画の方針であった地理空間情報の整備・活用の他に，実用準天頂衛星システムの整備・活用・海外展開，東日本大震災からの復興，災害に強く持続可能な国土づくりへの貢献などが新たに追加されている。また，目指すべき姿において，旧基本計画では「国土の利用，整備及び保全の推進等」であったのが，新基本計画では「国土の利用，整備及び保全の推進，災害に強く持続可能な国土の形成」となっており，東日本大震災により災害に対する社会的危機意識が高まったことを反映している。

第II部の具体的施策は，旧基本計画では 3 章構成であったのが，新基本計画では 5 章構成になっている。旧基本計画では GIS，衛星測位，地理空間情報の施策が各 1 章でまとめられていたが，新基本計画では，地理空間情報の施策が 2 つの章になり，震災復興・防災の章が新規に追加されている。新旧

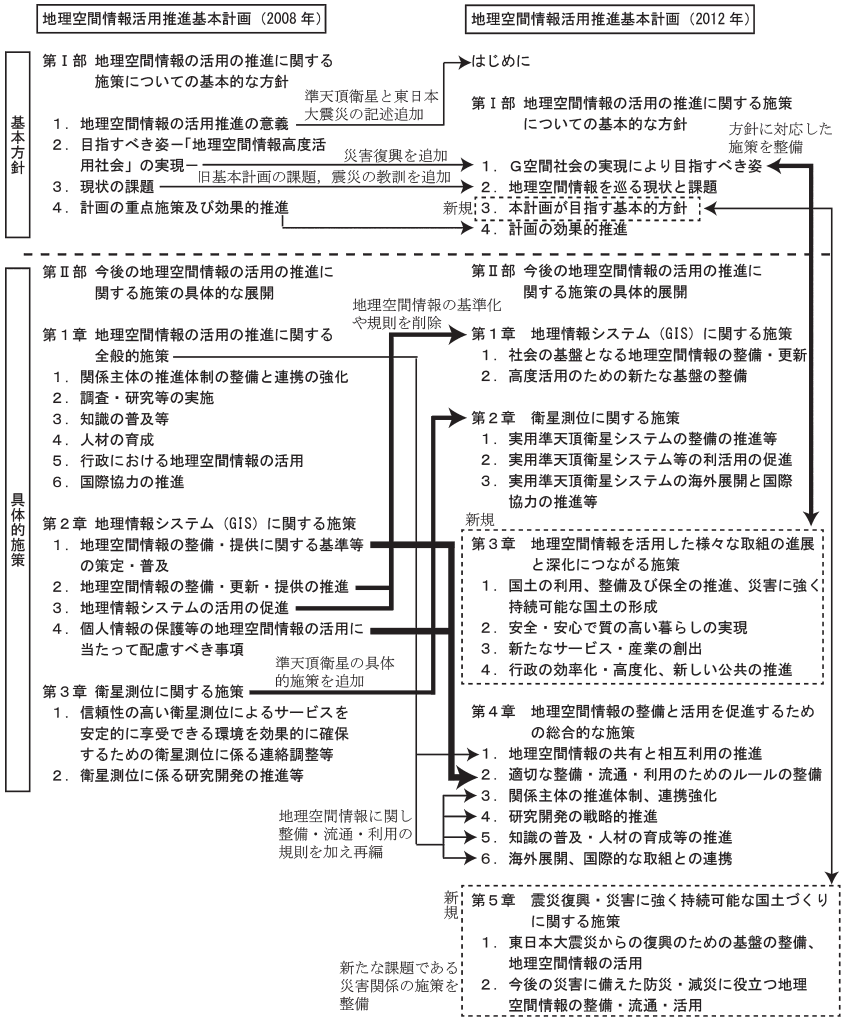


図 11　旧基本計画から新基本計画への移行

矢印は内容の対応を示す。

の基本計画の違いをみると，まず，第Ⅰ部において目指すべき姿として設定された 4 項目に対応した具体的施策が，旧基本計画ではみられなかったが，新基本計画では第 3 章として設定されている。これにより新基本計画では第Ⅰ部の方針と第Ⅱ部の施策との対応が明確になっている。次に，旧基本計画における地理空間情報の施策と，GIS の施策の中の地理空間情報に関する整備・流通・利用の規則に関する記述とが統合され，新基本計画における第 4 章となっている。これは，旧基本計画が地理空間情報を GIS の附属物としてみるアクションプログラムの考え方を僅かに踏襲していたのに対し，新基本計画は独立した地理空間情報の施策を設けるという立場を明確にしたためと考えられる。さらに，新基本計画では GIS，衛星測位，地理空間情報のすべてに関わる施策として，東日本大震災からの復興や，今後の防災に関する施策が盛り込まれている。これは，新基本計画の第Ⅰ部に書かれている基本的方針に対応した施策であり，ここでも新基本計画は第Ⅰ部と第Ⅱ部が対応を明確になっている。

4.4　基本計画の推移

これまで述べたように，「GIS アクションプログラム 2002-05」では地理空間情報と GIS を統合的に整備する施策が中心であったが，「GIS アクションプログラム 2010」になると地理空間情報と GIS に関する施策が別個にまとめられ，さらに旧基本計画では地理空間情報，GIS，衛星測位の各項目に分けて施策の説明がなされている。これは，「GIS アクションプログラム 2010」の期間中に，地理空間情報の整備や各種技術の開発が進んだことで，基本方針や施策も，専門化・高度化した施策が必要となったことによると考えられる。また，「GIS アクションプログラム 2002-05」が国を中心とした施策であったのに対して，地理空間情報活用推進基本計画では産学官の連携や，国際的動向との協調など，社会における広範囲な連携を視野に入れた施策となっている。これは，地理空間情報高度活用社会の実現に向けて，以前より具体的な施策の策定段階となったことを示すと思われる。

上記の移り変わりに加え，2012 年策定の新基本計画では地理空間情報，

GIS，衛星測位に関する施策の区分が明瞭になっている。これは，情報通信技術の進展，新サービスの出現，個人ニーズの多様化など社会状況が大きく変化する中で，地理空間情報，GIS，衛星測位の 3 項目それぞれに関して独自の施策が必要となったためと考えられる。また，新基本計画では，これら 3 項目の共通施策として災害対応の項目が設定されており，これは東日本大震災からの復興と今後の災害への備えとしての統合的な施策の展開が必要となったためと思われる(図 12)。このように新基本計画に移行したことで，G 空間社会の実現に向けての施策の展開が，さらに具体的な段階に入ったことが示されている。

5　災害に関する基本計画の推移

5.1　GIS アクションプログラム 2002-2005

前章では，新基本計画で地理空間情報，GIS，衛星測位の共通施策として災害に対する施策が設定されたことを説明した。このように，災害関係の具体的施策が基本計画の中に盛り込まれるようになるまでの経緯を明らかにするため，本章では，「GIS アクションプログラム 2002-05」，「GIS アクションプログラム 2010」，新旧の基本計画における災害関連部分の比較を行い，災害に関する基本計画の推移について考察を行う（図 13)。

まず，「GIS アクションプログラム 2002-2005」の計画目標を説明する第 1 部で，災害関係の記述があるのは 1 カ所のみである。この第 1 部では，2 章

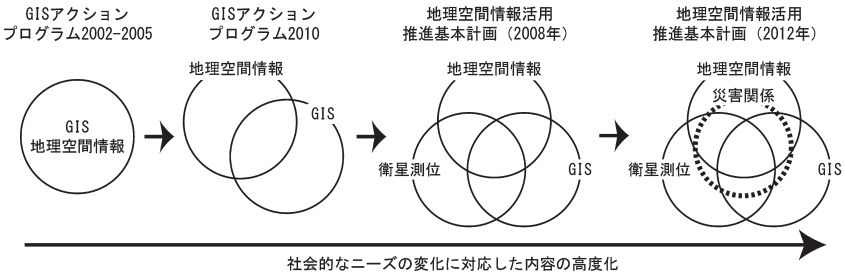


図 12　地理空間情報に関する基本計画の推移

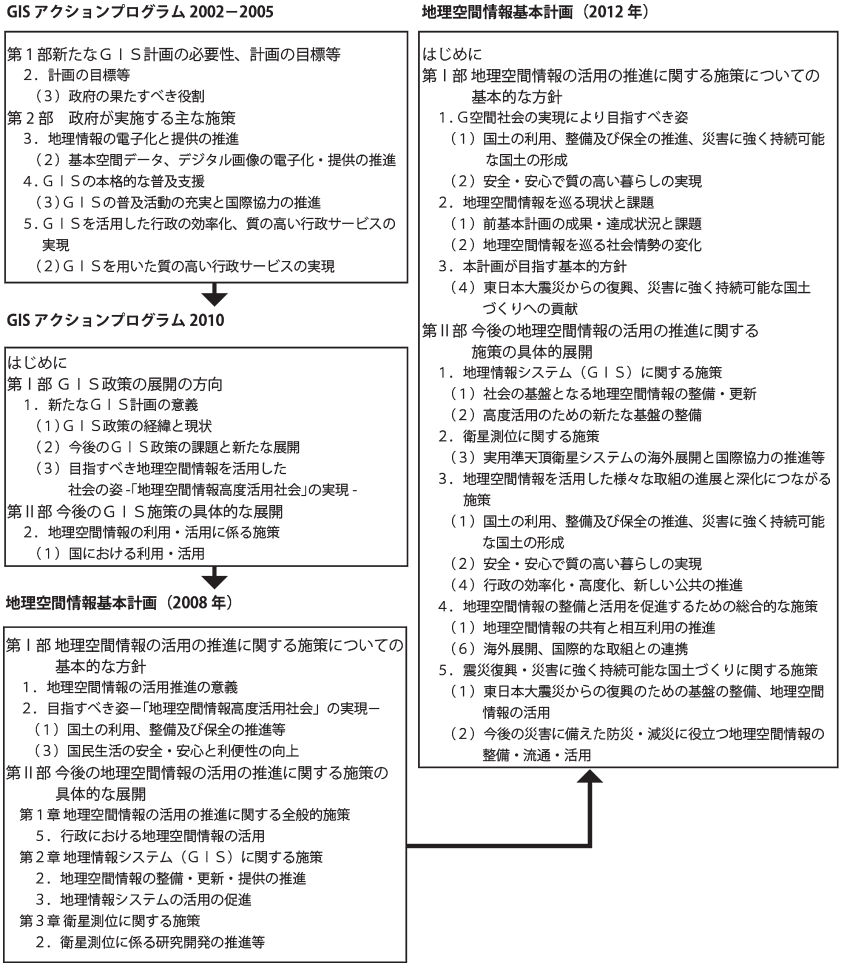


図 13　災害に関する基本計画の推移

の「(3) 政府の果たすべき役割」において，防災などの分野で GIS を有効に活用することで，行政の効率化と質の高い行政サービスの実現を図ることが政府の重要な役割になると記されている。

続いて施策を説明する第 2 部には，3 カ所に災害関係の記述がある。まず，第 3 章の「地理情報の電子化と提供の推進」の「(2) 基本空間データ，デジ

タル画像の電子化・提供の推進」では，文部科学省と経済産業省が中心となり防災対策の基礎となる地すべり地形分布図・火山地質図・活断層図などの地理情報を，国土交通省が中心となりハザードマップなどの基礎となる土地条件図・火山土地条件図・活構造などの地理情報を 2005 年度末までに整備することが述べられている。次に，第 4 章の「GIS の本格的な普及支援」の「(3) GIS の普及活動の充実と国際協力の推進」では，経済産業省が自然災害の対策などの事業に資するため，国際地質情報整備を行うことが記されている。その次の第 5 章「GIS を活用した行政の効率化，質の高い行政サービスの実現」における「(2) GIS を用いた質の高い行政サービスの実現」が本計画における災害関係の中核部分である。ここには，内閣府が人工衛星画像などを活用した被害把握システム，防災情報共有化システム，火山防災システムなどの整備を 2003 年度までに行うことや，総務省が 2005 年度を目標として大規模災害に対応した広域応援支援システムの全都道府県や消防本部への導入を推進することが述べられている。

以上のように，「GIS アクションプログラム 2002-2005」における災害関係の記述は，各省庁の分担や 2005 年度までの目標を提示するものとなっている。なお，この計画には，地理空間情報や GIS に関する政策を進める契機になった 1995 年の阪神・淡路大震災についての記述がみられない。

5.2 GIS アクションプログラム 2010

「GIS アクションプログラム 2010」では，「はじめに」において 1995 年の阪神・淡路大震災を契機に政府が GIS の普及を進め，地図データの整備や提供を行ってきたことが記されている。

政策の展開方向を示した第 I 部では，第 1 章の「新たな GIS 計画の意義」に 3 カ所に災害関係の記述がある。まず，「(1) GIS 政策の経緯と現状」では，1995 年の阪神・淡路大震災を契機として「地理情報システム（GIS）関係省庁連絡会議」が設置され，政府が一体となって GIS 政策を推進してきた経緯が述べられた上で，この計画の意義が説明されている。次に，「(2) 今後の GIS 政策の課題と新たな展開」では，展開への期待として，災害時に一人で

は避難できない高齢者を迅速に救出するためのGISの利用という例が示されている。その次の「(3) 目指すべき地理空間情報を活用した社会の姿 ──「地理空間情報高度活用社会」の実現 ──」が，本計画における災害関係の中核部分であり，ここでは行政の効率化・高度化を進めるために詳細な標高データを用いて洪水のハザードマップを作成すること，国民生活の利便性向上のために高齢者の居住地や老朽化した住宅の分布を的確に把握し行政の防災力を向上させ，ハザードマップなどによる市民への情報提供を行うことなどの例が示さている。さらに，新潟県中越地震への対応におけるGISの有効性について述べた後，国土の利用・整備・保全のための地すべりセンサーや地球観測衛星と連携することによる災害予測や，災害の状況を迅速に把握し復旧・復興の取組を支援する仕組みへの期待が記されている。

施策を説明する第II部で災害関係の記述があるのは1カ所のみである。それは，地理空間情報の利用・活用に係る施策を説明する2章の「(1) 国における利用・活用」であり，ここでは国が防災などの行政各分野で地理空間情報を高度活用し，質の高い行政サービスを提供することが書かれている。

以上のように，「GISアクションプログラム2010」における災害関係の記述も「GISアクションプログラム2002-2005」と同様に，国の役割や目標を提示するものとなっている。なお，災害に関しては，第I部における政策の展開方向で多くの記述がみられるものの，第II部における施策では僅かな記述しかみられない。これは，本プログラムが情報の整備や提供に重点を置いており，利活用についての具体的な施策を提示する段階になかったことを示すと思われる。

5.3 地理空間情報基本計画（2008年策定）

旧基本計画をみると，施策の基本的方針を示した第I部には3カ所に災害関係の記述がある。まず，第1章の「地理空間情報の活用推進の意義」では，「GISアクションプログラム2010」と同じく，1995年の阪神・淡路大震災を契機として政府のGIS政策が推進されたことが述べられ，この基本計画の意義が説明されている。第2章の「目指すべき姿 ──「地理空間情報高度活用社

会」の実現 ──」には，多くの災害に関する記述があり，旧基本計画における災害関係の中核部分となっている。まず，「(1) 国土の利用，整備及び保全の推進等」では，2004 年の新潟県中越地震と 2007 年の新潟県中越沖地震が例として示され，災害の予測や状況把握，復旧・復興に関する取組支援の仕組みに対する期待が述べられており，さらに広域の地殻変動監視のための GPS 連続観測システムの運用といった衛星測位に関する記述が加えられている。また，「(3) 国民生活の安全・安心と利便性の向上」では，高齢者や老朽化住宅などの状況把握による行政の防災力向上や，ハザードマップなどのウェブ GIS による市民への提供といった試みが述べられている。さらに，地震・火山噴火・洪水・津波などに関する災害情報が活用しやすい形で市民に届けられ，個々人の防災意識が向上することへの期待が記されている。

続いて施策を説明する第Ⅱ部において災害関係の記述があるのは 4 カ所である。まず，地理空間情報の活用推進に関する施策を説明する 1 章の「5．行政における地理空間情報の活用」において，国は防災などの行政事務や政策判断，国民への情報提供などに GIS や衛星測位を活用することが書かれている。次に，地理情報システム (GIS) に関する施策を説明する第 2 章において，「2．地理空間情報の整備・更新・提供の推進」では，国や地方公共団体が，地域における災害状況を表現するハザードマップなどの国民に有益な地理空間情報を電子化し，共用できるようにすることが述べられている。同じく第 2 章の「3．地理情報システムの活用の促進」では，国が行政の効率化・高度化のため地震防災情報システムなどの整備・活用を引き続き進めることや，地方公共団体において防災部局などの複数部局で統合型 GIS を推進するため国は技術的支援や補完的な財政措置を行うことが書かれている。さらに，衛星測位に関する施策を説明する第 3 章の「2．衛星測位に係る研究開発の推進等」では，地震調査研究における地殻変動観測などに衛星測位を利用することが述べられている。

以上のように，旧基本計画における災害関係の記述も，国の役割や目標を提示するものとなっている。なお，「GIS アクションプログラム 2010」に較べて旧基本計画では，災害に関する具体的な施策が増えており，これは新潟県

中越地震などが発生したことによると考えられる。さらに，この旧基本計画では，地理空間情報やGISに加え，災害関係の方針や施策にも新たに衛星測位に関係した記述が新たに加わっているのが特徴である。

5.4　地理空間情報基本計画（2012年策定）

2012年に策定された新基本計画では，「はじめに」において2011年に発生した東日本大震災からの復興と今後の災害への備えとして地理空間情報の貢献が書かれている。

新基本計画の基本的方針を示した第Ⅰ部には5カ所に災害関係の記述がある。まず，第1章の「G空間社会の実現により目指すべき姿」の「(1) 国土の利用，整備及び保全の推進，災害に強く持続可能な国土の形成」では，地震・津波・火山災害・風水害などの各種災害に対する地理空間情報の活用により観測体制の高度化や広域的な応援体制を推進すること，災害発災時における被害予測や被災状況把握に基づく的確な対応を可能とすること，復旧・復興のための速やかな情報提供を推進することなどが記載されている。また，「(2) 安全･安心で質の高い暮らしの実現」では，地震や大雨などの自然災害などに対して，変化する状況を場所の情報と結びつけて効率的な状況判断や対応につなげることが述べられている。第2章の「地理空間情報を巡る現状と課題」の「(1) 前基本計画の成果・達成状況と課題」では，産学官連携の強化に関する成果として，2008年に設置された地理空間情報産学官連携協議会に防災ワーキンググループ（WG）が設けられたことが，「(2) 地理空間情報を巡る社会情勢の変化」では，東日本大震災で大規模災害時における地理空間情報活用の課題が明らかになったこと，東日本大震災の復旧・復興の加速化と災害に強い国土づくりに向けて施策を推進することなどが述べられている。第3章の「本計画が目指す基本的方針」の「(4) 東日本大震災からの復興，災害に強く持続可能な国土づくりへの貢献」では，東日本大震災からの復旧・復興のために，必要な地理空間情報を整備・提供し，東日本大震災復興基本法（平成23年法律第76号）の基本理念に掲げる「地震その他の天災地変による災害の防止」と「何人も将来にわたって安心して暮らすことの

できる安全な地域づくり」を推進することが記されている。さらに，ここでは想定される南海トラフの巨大地震などの自然災害に備えることが述べられている。東日本大震災の発生により，この第Ⅰ部では，第1章と第3章で災害関係の具体的な方針が数多く示されている。

続いて施策を説明する第Ⅱ部において災害関係の記述があるのは10カ所である。まず，地理情報システム（GIS）に関する施策を説明する第1章の「(1) 社会の基盤となる地理空間情報の整備・更新」では，陸域・海域の基礎的な地図情報の整備を推進すること，国は地質・活断層・火山・津波履歴などに関する調査や電子的な情報整備を促進することが記されている。また，「(2) 高度活用のための新たな基盤の整備」では，屋内外シームレス位置情報基盤の整備により，ビルや地下街における効率的な避難計画などに活用を拡大する期待が示されている。次に，衛星測位に関する施策を説明する第2章の「(3) 実用準天頂衛星システムの海外展開と国際協力の推進等」では，アジア太平洋地域における地震や津波などの自然災害に対応する準天頂衛星システムを用いた各種アプリケーションなどに関して国際協力を進めることが述べられている。地理空間情報を活用した様々な取組の進展と深化につながる施策を説明する第3章の「(1) 国土の利用，整備及び保全の推進，災害に強く持続可能な国土の形成」では，災害対策として，国は電子的に整備された地理空間情報，GIS，衛星測位を用いて，地殻変動の観測態勢の整備や災害情報の集約化など今後の災害への備えを強化することが記されている。また，同じく第3章の「(2) 安全・安心で質の高い暮らしの実現」では，自衛隊の災害派遣や設備運用にGISや衛星測位を活用し，災害時には準天頂衛星システムが備えるメッセージ機能と地理空間情報を組み合わせて活用できる環境整備を行うことが述べられている。「(4) 行政の効率化・高度化，新しい公共の推進」では，防災に地理空間情報や高機能携帯端末などの情報通信技術を活用することで，災害時の迅速な対応や住民への的確な情報提供といった住民サービスの質の向上を図ることが示されている。さらに，地理空間情報の整備と活用を促進するための総合的な施策を説明する第4章では，「(1) 地理空間情報の共有と相互利用の推進」で，国は防災情報の集約・管理・提供を適切に行

うための取組を推進すること，災害対応にも資することから過去に作成された地理空間情報の電子化や管理・提供を行うための取組を進めることが述べられている。また，「(6) 海外展開，国際的な取組との連携」では，アジア太平洋地域における衛星画像データの共有を通じた災害監視の強化のための「センチネル・アジア」プロジェクトの推進，日本の地球観測衛星システムの海外展開を通じた各国の防災システム構築への貢献など，防災分野における国際貢献を推進することが書かれている。

最後に，震災復興・災害に強く持続可能な国土づくりに関する施策を説明する第5章が，この新基本計画における災害関係の中核であり，これまでの計画にはみられない具体的内容が多くの文章によって示されている。この章の「(1) 東日本大震災からの復興のための基盤の整備，地理空間情報の活用」では，国が東日本大震災の復旧・復興のための地理空間情報や統計情報の整備を行うこと，被災地域における地籍整備を進めることなどが述べられている。続く「(2) 今後の災害に備えた防災・減災に役立つ地理空間情報の整備・流通・活用」では，災害に関する情報整備とシステム整備に分けて記されている。ここで情報整備については，防災・減災の基礎資料として期待される地理空間情報の整備・流通・活用，研究開発を推進すること，ハザードマップ整備・流通・活用のための基礎情報を整備し普及啓発を行うことなどが示されている。一方，システム整備については，大規模災害発生時に地理空間情報を迅速かつ確実に取得し提供できるようにするため総合防災情報システムの機能強化や利用拡大を推進すること，実用準天頂衛星システムの活用などにより状況把握を可能とする環境整備を推進すること，避難誘導支援や避難者の移動履歴把握などへの活用の検討や技術開発を推進することなどが記されている。

以上のように，東日本大震災という大規模で広域にわたる災害が発生したことで，新基本計画における災害関係の記述は，旧基本計画に較べて方針でも施策でも災害に関する文章が増えており，内容も具体的で詳細になっている。また，地理空間情報・GIS・衛星測位の共通施策として災害対応の項目が設定されており，これは新基本計画の特徴となっている。さらに，準天頂衛

星初号機「みちびき」が打ち上げられたことにより，実用準天頂衛星システムなどによる衛星測位の災害に関する活用が強調されていることも，この新基本計画で新たに加わった点である。

5.5　災害に関する基本計画の推移

5.5.1　基本的方針の推移

ここまでに「GIS アクションプログラム 2002-05」，「GIS アクションプログラム 2010」，新旧の地理空間情報活用推進基本計画における災害関連部分の比較を行い，災害に関する基本計画の推移をみた。まず，計画の基本的方針を示す前半部分（「はじめに」および第Ⅰ部）における災害関係の記述に注目すると，「GIS アクションプログラム 2002-05」は 1 カ所，「GIS アクションプログラム 2010」は 4 カ所，旧基本計画は 3 カ所，新基本計画は 6 カ所に書かれている。「GIS アクションプログラム 2002-05」の期間中には新潟県中越地震が，旧基本計画の期間中には東日本大震災があり，これらへの対応で GIS の有効性や課題が確認されたことから，続く計画では災害関係の記載が増えていることがわかる。

「GIS アクションプログラム 2002-2005」から「GIS アクションプログラム 2010」に移行するに当たって，GIS の整備と活用は，行政の効率化と質の高い行政サービスを実現する方策の 1 つであることに変わりはないものの，それ以上に国土の利用・整備・保全を目的としたものとなっている。また，記述においても災害時における高齢者救出や，詳細標高データを用いた洪水ハザードマップ作成など具体的な例が数多く盛り込まれ，災害対応における GIS 活用で期待の高まりがうかがえる。

「GIS アクションプログラム 2010」から旧基本計画へは，前述したように多くの部分が引き継がれている。旧基本計画では，目指すべき姿として，国土の利用・整備・保全の推進が強調され，加えて衛星測位による新たな技術への期待が記されている。なお，行政の効率化と質の高い行政サービスに関しては災害関係の文章がなくなり，国民生活の安全・安心と利便性の向上において災害関係の GIS 活用を行うことが述べられている。

旧基本計画から新基本計画への移行では，災害関係の文章が大幅に増え，内容はさらに具体的になっている。新基本計画では，東日本大震災からの復興と今後の災害への備えとして地理空間情報の貢献が求められることが繰り返し書かれ，これまでにない災害対策における地理空間情報の重要性が強調されている。目指すべき姿としては，「国土の利用，整備及び保全の推進」に「災害に強く持続可能な国土の形成」が付け加えられ，災害関係での地理空間情報活用推進が明確化されている。また，安全・安心で質の高い暮らしの実現でも，地震や大雨などの自然災害への対応について具体的な表現が盛り込まれている。さらに新基本計画では，地理空間情報を巡る現状と課題の中で，旧基本計画の災害に関する成果や，東日本大震災における地理空間情報の有効性および課題がまとめられている他に，基本的方針として「東日本大震災からの復興，災害に強く持続可能な国土づくりへの貢献」という項目が設定されるなど，災害関係の方針が具体的に定められている。

以上のように，「GIS アクションプログラム 2002-05」で行政の効率化と質の高い行政サービスを実現するために位置づけられていた災害対応は，「GIS アクションプログラム 2010」になると，国土の利用・整備・保全を目的としたものとなり，方針も具体的なものとなった。その後，旧基本計画になると，災害対応は国土の利用・整備・保全の推進の中で強調され，衛星測位による新技術の活用が期待されるようになった。また，国民生活の安全・安心と利便性の向上のためにも災害対応が重要であるとされた。さらに，新基本計画に移行すると，東日本大震災からの復興と今後の災害への備えが必要とされ，基本的方針として設定されるようになった。このように，災害への対応は，新しい計画になるほど重要視される傾向にある。

5.5.2　施策の具体的展開の推移

続いて，施策の具体的展開を示す計画の後半部分の記述に注目すると，災害関係は「GIS アクションプログラム 2002-05」は 3 カ所，「GIS アクションプログラム 2010」は 1 カ所，旧基本計画は 4 カ所，新基本計画は 10 カ所ある。

「GIS アクションプログラム 2002-2005」では，災害に関係する施策が，地理情報の電子化と提供の推進，GIS の本格的な普及支援，行政の効率化およ

び質の高い行政サービスの実現の中に書かれており，国が災害関係の地理空間情報を整備し，これら情報の地方自治体での活用を促進することが記されている。「GIS アクションプログラム 2010」では，これら 3 カ所に書かれている内容が，国における利用・活用としてまとめられており，項目数は減っても，内容に変わりはない。

「GIS アクションプログラム 2010」から旧基本計画に移行すると，災害関係の施策が，地理空間情報，GIS，衛星測位の 3 つに分かれて記載されている。しかし，地理空間情報と GIS の施策は，国が中心となって推進する情報整備が中心となっており，内容は「GIS アクションプログラム 2010」に近い内容である。また，衛星測位に関する施策も，新しい技術で情報整備を行うという内容に留まっている。

新基本計画でも災害関係の施策が，地理空間情報，GIS，衛星測位の 3 つに分かれて記載されているが，旧基本計画に較べて災害に関する文章が増え，内容が詳細かつ具体的になっている。GIS の施策として情報の整備・更新の他に，高度活用のための施策が，屋内外シームレス位置情報基盤によるビルや地下街での避難などの例を挙げて記載されている。また，衛星測位に関する施策でも，実用準天頂衛星システムの海外展開や自然災害に対する国際協力推進などの活用が述べられている。地理空間情報に関する施策としては，国土の利用・整備・保全および災害に強い国土形成，安全・安心で質の高い暮らしの実現に加え，行政の効率化･高度化にも災害関係の項目が記載され，住民の活用の例が多く示される他に，相互利用推進や国際連携として活用のための体制づくりが記されている。さらに，新基本計画では，震災復興・災害に強く持続可能な国土づくりに関する施策が，地理空間情報，GIS，衛星測位の共通施策として新たに設定されている。ここでは，従来の計画のような情報やシステムの整備だけではなく，大規模災害を想定した地理空間情報の活用について記されており，ハザードマップや避難誘導支援などの例も多く掲載されている。

以上のように，「GIS アクションプログラム 2002-05」から旧基本計画までの災害に関する施策は，国による情報整備が中心であり，これは 3 つの計画

が情報活用ではなく，情報作成に重点を置いていたことによる。その原因は，最初に計画を策定するときに，行政の効率化と質の高い行政サービスを実現する方策の１つとして災害対応が位置づけられていたためと考えられる。それが新基本計画になると，東日本大震災からの復興と今後の災害への備えのために，情報活用に重点を置くことが必要とされ，地理空間情報，GIS，衛星測位それぞれの施策に情報活用に関する内容が盛り込まれるだけでなく，共通施策として災害関係の項目が基本的方針の中に組み込まれるようになった。このように，新しい計画になるほど災害対応が情報作成から情報活用を重要視したものにシフトする傾向がある。

「GIS アクションプログラム 2002-05」から新基本計画までを概観したところ，国を中心とする地理空間情報と GIS の統合的な施策から，産学官の連携などによる地理空間情報・GIS・衛星測位それぞれに対する専門的な施策へと移行しており，さらに，これらの共通施策として新たに災害対応の項目が設定されるようになった。この災害に関する基本計画の推移をみると，計画の基本的方針を示す前半部分（「はじめに」および第Ⅰ部）では，初めに行政の効率化と質の高い行政サービスを実現する方策の１つとして位置づけられていた災害対応が，その後の計画で国土の利用・整備・保全の中に位置づけられ，さらに新基本計画では，東日本大震災からの復興と今後の災害への備えという基本的方針として設定されるようになった。また，施策の具体的展開を示す計画の後半部分では，「GIS アクションプログラム 2002-05」から旧基本計画までの災害に関する施策は，情報作成に重点を置いた国による情報整備が中心であったが，新基本計画になると情報活用に重点が置かれるようになった。さらに，東日本大震災からの復興と今後の災害への備えのために，災害関係の項目が基本的方針に組み込まれた。このように，新しい計画になるほど，方針としては災害対応が重要視され，施策としては災害対応が情報作成から情報活用を重要視したものにシフトしていることがわかった。

6　おわりに

本稿では，この地理空間情報に関する国家基本計画の推移について考察を行うことにより，新しい地理空間情報活用推進基本計画の特徴を明らかにした。そのために，まず地理空間情報活用推進基本計画の基となっている地理空間情報活用推進基本法の成立経緯を明らかにし，その概要を解説した。次に，この基本法と強い関連をもつ施策について記した。さらに，地理空間情報活用推進基本計画について詳細に解説し，最後に，地理空間情報に関する国家基本計画について時系列的な比較を行うことで新しい地理空間情報活用推進基本計画の特徴を明確化した。その結果，新しい地理空間情報活用推進基本計画が，新たな技術に支えられ，増加しつつある地理空間情報に対する社会的ニーズに対応しようとしたものであることがわかった。

これまで地理空間情報に関する国家基本計画について説明してきたが，その中には多くの課題が残されている。まず，地理空間情報についてみると，座標系に関する問題がある。地理空間情報活用推進基本法により提供されるようになった情報は，GPS との対応や国際的なデータ活用などのために経緯度による地理座標系のデータが多い。しかし，ハザードマップ作成などで，実際に GIS で用いるためには，距離や面積を比較的正確に表すことのできる平面直角座標系のデータで提供されることが望ましい。そこで，複数の座標系で出た提供を行ったり，座標系変換を無料で容易に行うことができる優れたコンバータを提供したりすることが重要である。また，提供される情報の内容に関しても，いまだ問題を残している。国土地理院から WEB で提供されている基盤地図情報は，日本の骨格的地理情報であり，2012 年度にほぼ全国の情報がインターネットにより無料で入手できる体制が整った。しかし，この基盤地図情報には道路中心線など，避難シミュレーションなど災害関係で用いられる項目は提供されないままである。この道路中心線のデータを入手するためには，国土地理院の数値地図（国土基本情報）や財団法人日本デジタル道路地図協会のデータを有料で購入しなくてはならないが，これらの

データは「誰もが，いつでも，どこでも使える情報」ではない。そのため，災害対応としては，道路中心線データの無料公開が望まれる。

次に，GIS についてみると，FOSS4G（Free and Open Source Software for Geospatial）への対応に関する問題がある。QGIS などのフリーGIS は近年，急速に進化しており，自治体のハザードマップ作成でも十分に利用できるようになっている。しかし，GIS 企業の製品に対する信頼性が大きいことや，FOSS4G の日本語化が遅れておりマニュアルも英語版しかないことなどの理由により，災害関係での活用事例は多くない。しかし，FOSS4G を活用すれば，自治体などで少ない予算でも十分なハザードマップ作成を行うことができる。そのため，自治体防災など具体的事例に特化したマニュアルなどを準備し，活用事例を増やすことが今後の課題である。

宇宙基本法など法的環境が整備される中で，日本では，GPS などの位置情報を補正して高精度の衛星測位を日本周辺域でのみ実現する準天頂衛星システムが計画され，2010 年 9 月 11 日，準天頂衛星初号機「みちびき」が打ち上げられた。しかし，準天頂衛星が，日本の天頂付近に常に 1 機以上見えるようにするためには最低 3 機の衛星が，衛星測位により位置を特定するためには最低 4 機の衛星が必要となる（小白井，2010）。外国の測位衛星の情報精度が，打ち上げ国の軍事的理由などにより劣化した場合，日本の社会保障および社会基盤に深刻な影響を及ぼしかねない。そのために，日本独自の衛星測位システムを早期に構築することが望まれる。また，この衛星測位と，高品質な地理空間情報および GIS が連携しあってこそ，理想的な地理空間情報高度活用社会を築くことができると思われる。米国の GPS，ロシアの GRONASS，EU の Galileo など世界的に衛星測位システムが整備され（木村，2009），2012 年 12 月 27 日には中国の北斗衛星測位システムが，アジア太平洋地域で商用運転に入った。災害時の位置情報確保や避難ナビゲーションなどだけでなく社会保障および社会基盤において高い価値をもつ測位システムを，日本がどのような戦略で整備すべきが十分な検討が必要である。

ここまで，地理空間情報，GIS，衛星測位の課題を述べたが，これらを扱う上での個人情報保護の問題も無視できない。2010 年に内閣官房設置の地理空

間情報活用推進会議は,「地理空間情報の活用における個人情報の取扱いに関するガイドライン」および「地理空間情報の二次利用促進に関するガイドライン」を作成したが，各自治体の個別事例にどのように適合させるかなど，現実社会での運用に関しては，まだ多くの検討を必要としている。さらに，災害発生時の被災者確認など，非常時における個人情報の扱いを取り決め，積極的な活用に結びつく体制を作ることが，産学官の連携を生みだし，効果的な防災，救助，復旧，復興などを導くものと考えられる。

このように，来るべき地理空間情報高度活用社会において災害関係で大きな役割を担うはずの基盤地図情報，GIS，衛星測位は，まだ多くの課題を残している。今後の計画の中で，これら課題を克服し，それぞれが高品質化すると同時に連携を高めることで，理想的な地理空間情報高度活用社会が構築され，災害への対応を十分に行うことができるようになると思われる。

注

1）この地理空間情報活用推進基本法については，東京大学空間情報科学研究センター寄付研究部門「空間情報社会研究イニシアティブ」編（2008），大場　亨（2008），橋本（2009），橋本編（2009）で詳しく解説されている。

2）「GIS アクションプログラム 2002-2005」,「GIS アクションプログラム 2010」，地理空間情報活用推進基本法の内容については，橋本（2009）や橋本編（2009）で詳しく説明されている。

3）準天頂衛星が日本の天頂付近に常に 1 機以上みえるようにするためには，最低 3 機の衛星が必要となる。この「みちびき」により準天頂衛星システムの技術実証・利用実証が行われ，その後，2 号機以降の準天頂衛星を打ち上げる予定になっている。

4）ここでは，実用準天頂衛星システムの測位信号の監視局の設置・運用，人材育成，アジア太平洋地域共通の課題（人口密集，交通渋滞，地震や津波などの自然災害など）に対応した各種アプリケーションに関する国際協力を総合的に進めることが述べられている。

参考文献

大場　亨 (2008)：『統合型 GIS が行政を変える―地理空間情報活用推進基本法の時代の実務』古今書院

木村圭司（2009）：衛星測位の概念と歴史．橋本雄一編『地理空間情報の基本と活用』古今書院，23-27．

小白井亮一（2010）：『わかりやすい GPS』オーム社．

東京大学空間情報科学研究センター寄付研究部門「空間情報社会研究イニシアティブ」編（2008）：『地理空間情報活用推進基本法入門―NSDI 法と関連動向の解説』日本加除出版

地理情報システム学会編（2004）『地理情報科学事典』朝倉書店．

橋本雄一（2009）：地理空間情報活用推進基本法と基本計画．北海道大学文学研究科紀要，127，59-86．

橋本雄一編（2009）：『地理空間情報の基本と活用』古今書院．

マギー，D. J. グッドチャイルド，M. F. ラインド，D. W. 編著，小方　登，小長谷一之，碓井照子，酒井高正訳（1998）：『GIS 原典―地理情報システムの原理と応用―［Ⅰ］』古今書院．

村山祐司，柴崎亮介編（2008）：『GIS の理論』朝倉書店．

山下亜紀郎（2009）：GIS の概念と歴史．橋本雄一編『地理空間情報の基本と活用』古今書院，17-22．