

# 衛星測位の現状、課題及び 今後の検討の方向（案）

平成24年9月  
内閣府宇宙戦略室

# 目次

1. 衛星測位分野の現状、課題及び今後の検討の方向
  2. 実用準天頂衛星システム事業の推進の基本的な考え方
  3. 実用準天頂衛星システムに係る予算
  4. 地理空間情報活用推進基本計画
  5. 準天頂衛星システムの機能と意義
  6. 準天頂衛星システムの利用拡大
  7. 衛星測位分野の国際動向
  8. ICG(International Committee on GNSS)について
  9. 衛星測位に関する日米協力の概要
- (参考) 欧州における衛星測位利用アプリケーションの検討

# 1. 衛星測位分野の現状、課題及び今後の検討の方向

## 現状

- ① 米国、ロシア、欧州、中国が全球的な測位衛星システム(GNSS)の構築を進め、インドは地域的な測位衛星システムの整備を進めている。
- ② 衛星測位の信頼性と精度を高めるために必要となる補強機能は、地域毎に整備される状況。
- ③ 測位衛星と補強を併せたシステムにより、広範な地上システムが衛星測位の利用を組み込んで発展していくことが見込まれている。
- ④ 我が国は、平成24年度中に実用準天頂衛星システムの開発に着手予定。

## 課題

- ① 実用準天頂衛星システムの利用拡大と海外展開
  - ・初号機「みちびき」を用いた利用促進のための社会実証や技術開発の推進
  - ・実用準天頂衛星システムの海外展開のための国際協力の推進
  - ・産業界における利用拡大のための体制の整備
  - ・関係府省間における連携の強化
- ② 次世代衛星測位技術(屋内測位技術[IMES]等の周辺技術を含む)の研究開発
- ③ 測位信号に対する干渉影響の評価と対応の在り方の検討
- ④ 米国GPSのRegional Denial 政策への対応

# 1. 衛星測位分野の現状、課題及び今後の検討の方向

## 今後の検討の方向(1)

### 事業計画の着実な推進

- ① 衛星測位は、産業の国際競争力強化、産業、生活、行政の高度化及び効率化、アジア太平洋地域への貢献と我が国プレゼンスの向上、日米協力の強化及び災害対応能力の向上等広義の安全保障に資するため、衛星整備、利用促進、海外展開の各面で積極的に取り組むべきである。
- ② 実用準天頂衛星システムは、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機体制を目指して着実に実施するべきである。
- ③ 内閣府が実用準天頂衛星システムの開発・整備・運用の主体となることから、現在、JAXAの下で運用されている準天頂衛星初号機「みちびき」は内閣府に移管することを経費の扱いと併せて検討するべきである。

### 利用拡大

- ④ 実用準天頂衛星システムの利用促進を図るため、初号機「みちびき」を活用した国内事業者による社会実証事業やアジア・オセアニア地域などへの海外展開に必要な技術開発や利用の実証事業を行うことを関係府省が連携しつつ積極的に検討を行うべきである。

# 1. 衛星測位分野の現状、課題及び今後の検討の方向

## 今後の検討の方向(2)

### 国際連携

- ⑤ 測位衛星の保有国が参加する国際的な枠組み(ICG[International Committee on GNSS]等)を活用して、測位衛星の利用拡大等に関する議論に対して我が国としても積極的に参画すべきである。

### G空間社会推進施策との連携

- ⑥ 実用準天頂衛星システムで取得した個人情報等の扱いや政府として活用する範囲などの枠組みを検討するとともに、地理空間情報活用推進基本法に基づき、地理情報システム(GIS)との連携を強化し、地理空間情報を高度に活用できるG空間社会の実現を図るべきである。

### 研究開発の推進

- ⑦ 世界的な衛星測位技術の進展に対応し将来的な測位衛星の機能の向上を目指すため、初号機「みちびき」を活用した利用技術の研究や次世代測位衛星技術の基礎的な研究を行うことを検討すべきである。

## 2. 実用準天頂衛星システム事業の推進の基本的な考え方

(平成23年9月30日 閣議決定及び宇宙開発戦略本部決定)

準天頂衛星システムは、産業の国際競争力強化、産業・生活・行政の高度化・効率化、アジア太平洋地域への貢献と我が国プレゼンスの向上、日米協力の強化及び災害対応能力の向上等広義の安全保障に資するものである。

諸外国が測位衛星システムの整備を進めていることを踏まえ、我が国として、実用準天頂衛星システムの整備に可及的速やかに取り組むこととする。

具体的には、2010年代後半を目途にまずは4機体制を整備する。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とする。

我が国として実用準天頂衛星システムの開発・整備・運用は、準天頂衛星初号機「みちびき」の成果を活用しつつ、内閣府が実施することとし、関連する予算要求を行うものとする。また、開発・整備・運用から利用及び海外展開を含む本事業の推進に当たっては、関係省庁及び産業界との連携・協力を図ることとする。

内閣府がこうした役割を果たすために必要な法律改正を予算措置に合わせて行うこととする。

なお、内閣府に実施体制を整備するに当たっては、行政機関の肥大化につながらないように配慮するものとする。

# 3. 実用準天頂衛星システムに係る予算（1）

## （1）衛星システム整備

閣議決定に基づき、平成24年度から3機分の衛星システムの開発・整備を開始する。

[関連予算]

平成24年度：106億円

（国庫債務負担行為により5年間で総額約513億円を計上）

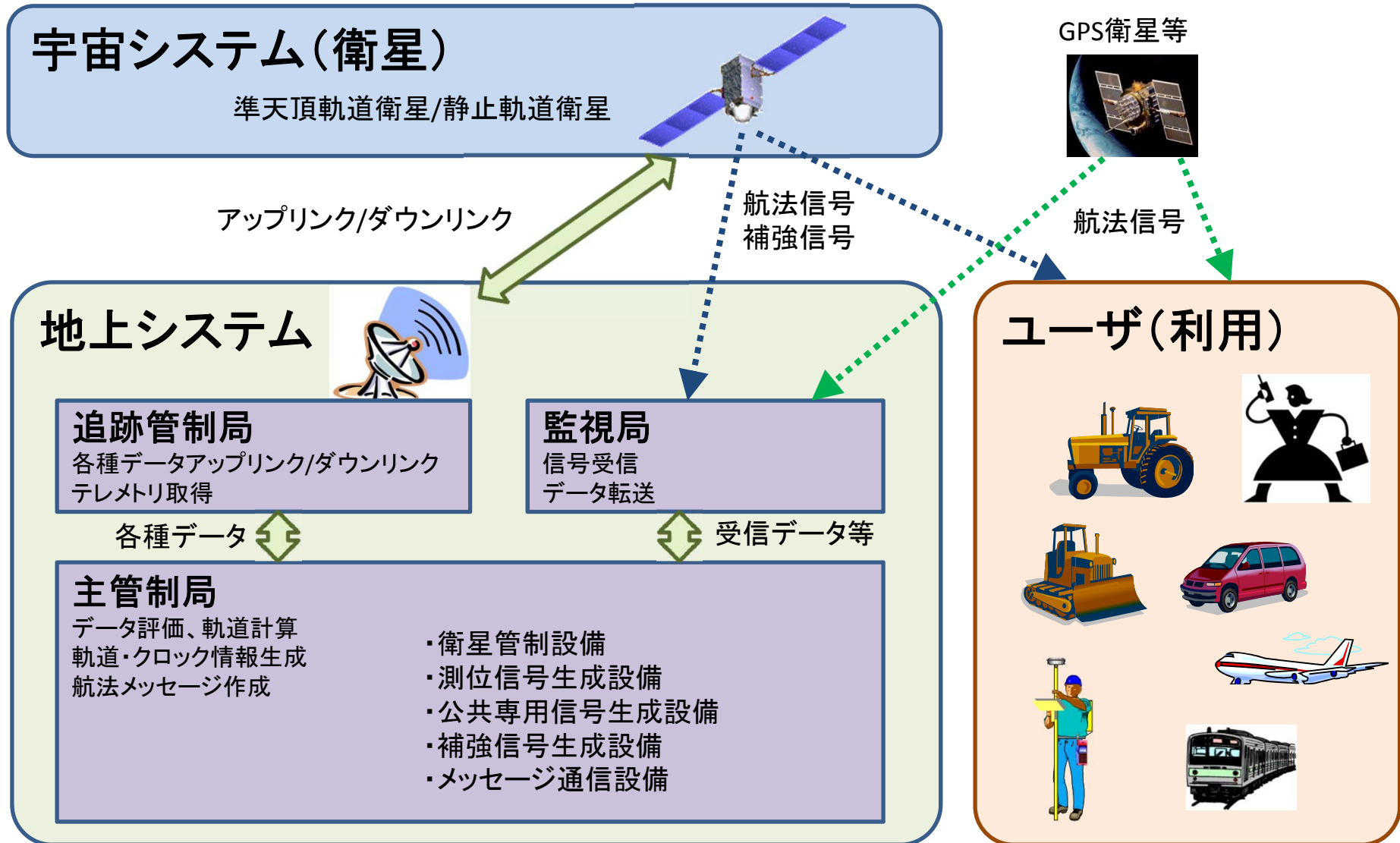
## （2）地上システム整備及び運用

閣議決定に基づき、平成24年度から地上システムの開発・整備を開始する。運用開始は平成30年度を予定している（15年間）。

[関連予算]

国庫債務負担行為により総額約1173億円を計上

# 3. 実用準天頂衛星システムに係る予算 (2)





# 4. 地理空間情報活用推進基本計画 (1) 衛星測位の位置づけ

- 平成19年5月 議員立法により「地理空間情報活用推進基本法」が成立（同年8月29日施行）
- 基本法第9条の規定に基づき、政府は、「地理空間情報活用推進基本計画」を策定（平成20年4月15日閣議決定）
- 従前の基本計画は平成23年度までとなっており、これまでの成果と社会情勢の変化による課題を踏まえて、新たな基本計画を策定（平成24年3月27日閣議決定、計画期間：平成24～28年度）

## 地理空間情報活用推進基本法 (平成19年5月30日 法律第63号)

(衛星測位に係る研究開発の推進等)  
第二十一条 国は、衛星測位により得られる地理空間情報の活用を推進するため、衛星測位に係る研究開発並びに技術及び利用可能性に関する実証を推進するとともに、その成果を踏まえ、衛星測位の利用の促進を図るために必要な施策を講ずるものとする。

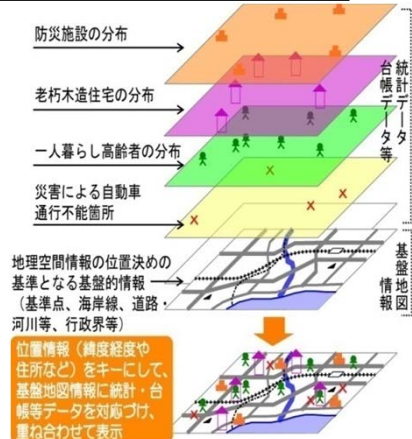
## 地理空間情報活用推進基本計画

(従前の計画：平成20年4月15日 閣議決定 → 新たな計画：平成24年3月27日 閣議決定)

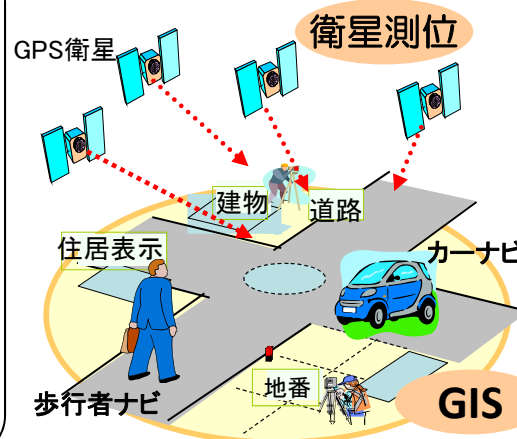
### 地理情報システム(GIS)

Geographic Information System

デジタル化された地理空間情報を電子地図上で一体的に処理して視覚的な表現や高度な分析を行う情報システム



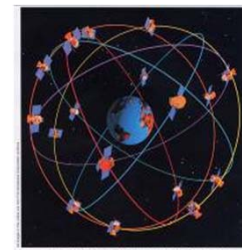
### 計画の概要



### 衛星測位(PNT)

Positioning, Navigation and Timing

人工衛星から発射される信号を用いて位置や時刻情報を取得したり、これらを利用して移動の経路等の情報を取得すること

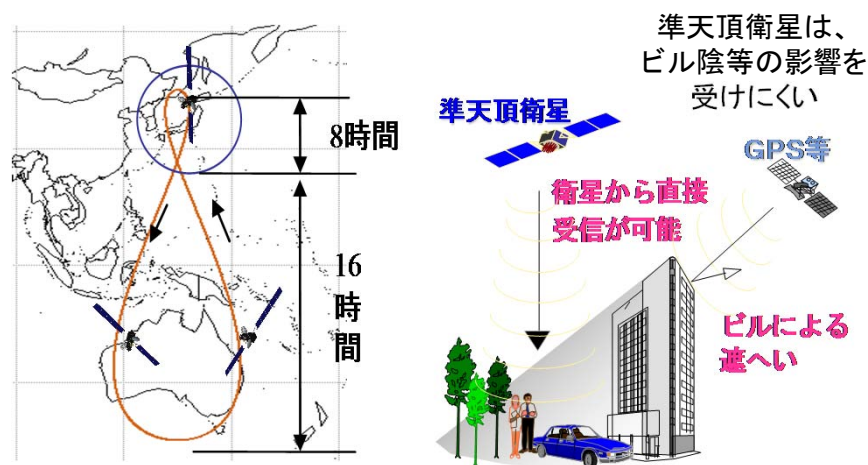


誰もがいつでもどこでも必要な地理空間情報を使ったり高度な分析に基づく的確な情報を入手し行動できる「地理空間情報高度活用社会 (G空間社会) の実現」

## 4. 地理空間情報活用推進基本計画 (2)衛星測位に関する施策

### 実用準天頂衛星システムの整備の推進等

- 実用準天頂衛星システムは、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



### 実用準天頂衛星システム等の利活用の推進

- 実用準天頂衛星システムの活用の推進、アプリケーションの開発などを通じた、積極的な利活用を促進する
- 各分野において産業界との連携を図る

準天頂衛星システム  
(宇宙システム)



準天頂衛星システム利用者



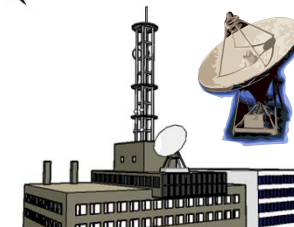
観光案内



IT農業



測量



準天頂衛星システム  
(地上)

### 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

- 実用準天頂衛星システムの海外展開を推進するため、産業界と連携を図りながら、国際標準化等の環境整備、監視局の設置・運用、人材育成、アジア太平洋地域に共通する課題に対応した各種アプリケーション開発等に関する国際協力を総合的に進める
- 米国等と、全球衛星測位システム(GNSS)の開発及び利用における国際連携、他国GNSSとの共存性・相互運用性の向上を図る

