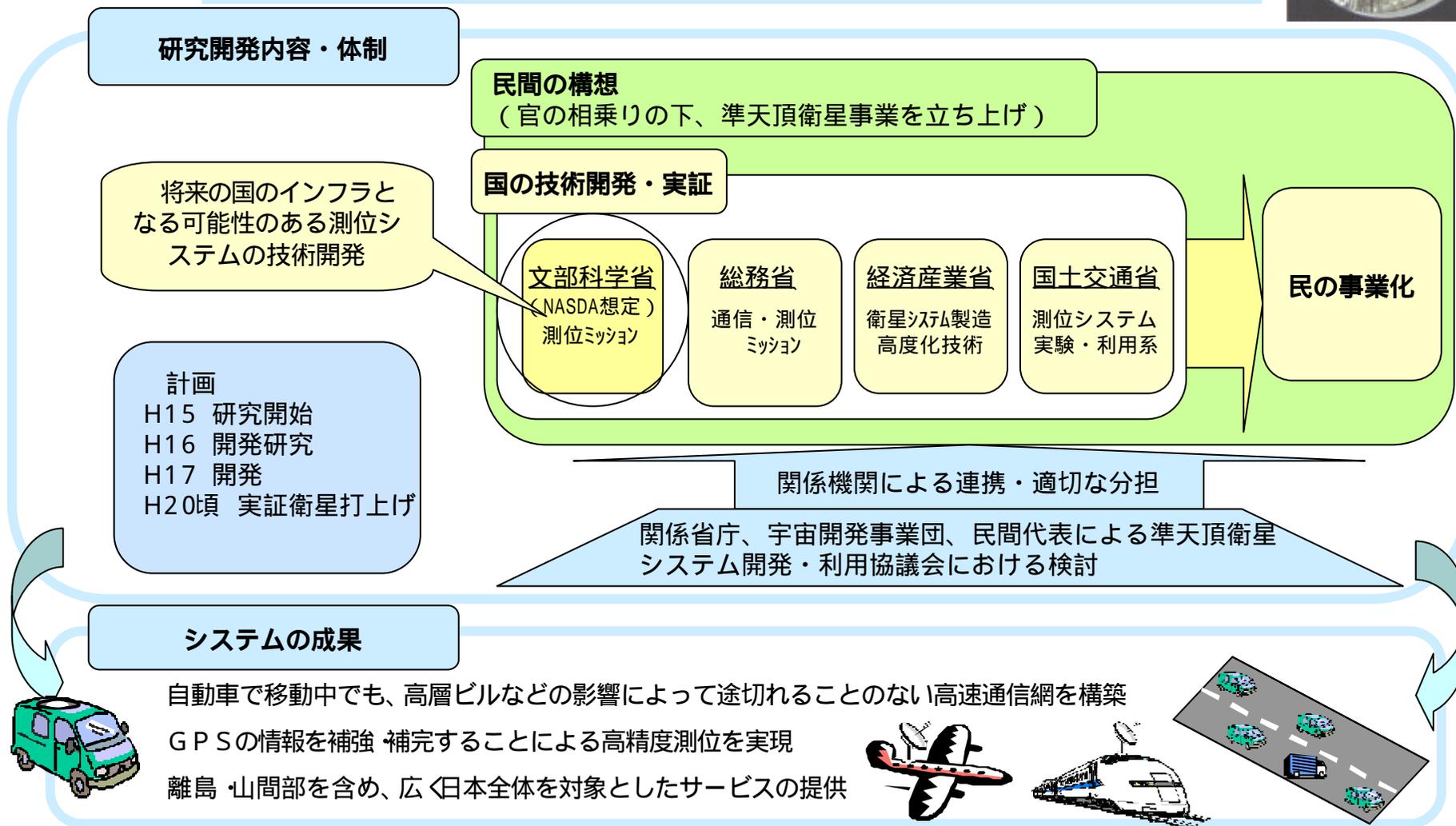
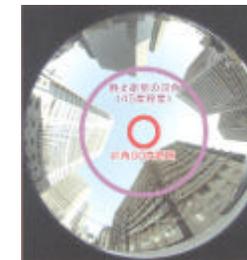


# 準天頂衛星システム

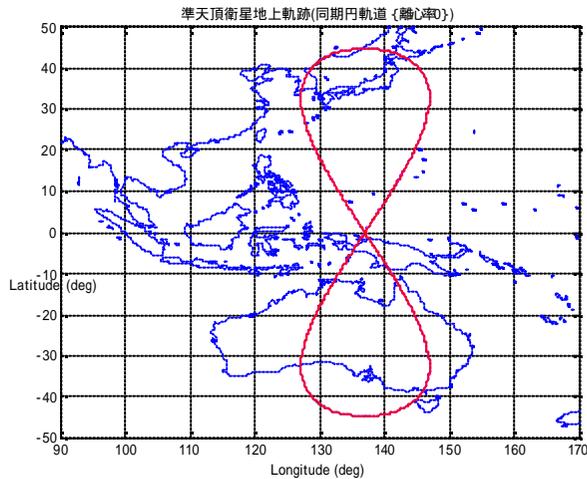


日本付近で常に天頂方向に 機の衛星が見えるような複数衛星を準天頂軌道に配置する衛星システムにより、山間地、ビル影等に影響されず、全国 100%をカバーする高品質の通信・測位サービスの提供を実現

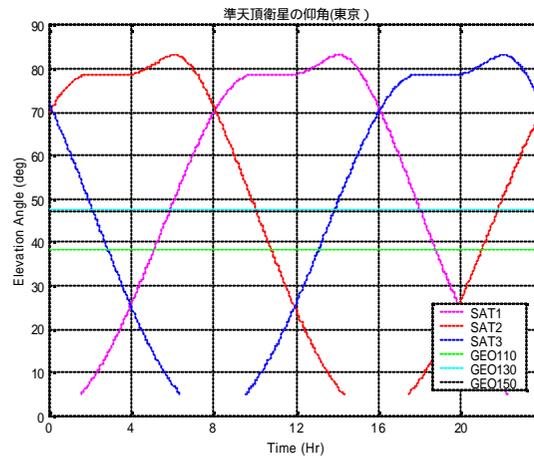
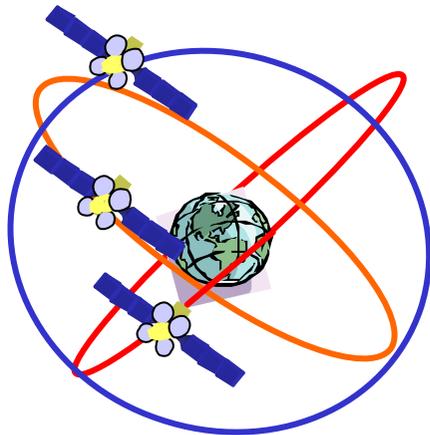


# 準天頂衛星システムとは？

- **複数衛星**を適切に配置することで、常時、**高仰角**に衛星が見えるようなシステム（目標最低仰角70度以上）



地上軌跡の一例



東京での衛星仰角 (24時間)

← 準天頂衛星の最低仰角 (約70度)

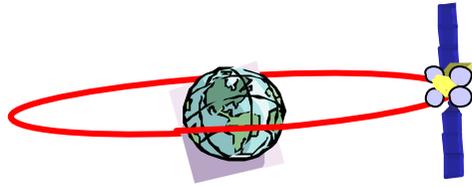
← 東経130度静止衛星の仰角 (48度)

3~4軌道面に衛星を配置

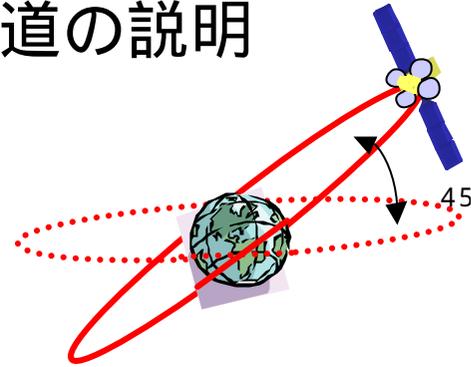
3~4機の衛星が順次、日本上空を通過、  
常時日本上空の天頂付近に1機の衛星



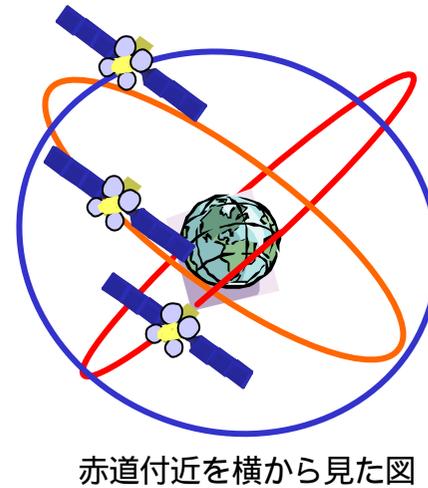
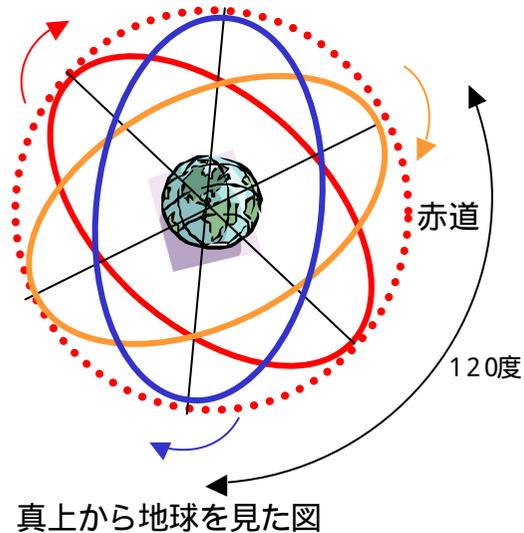
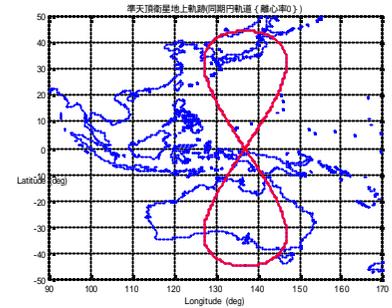
# 補足 軌道の説明



静止軌道：  
周期 24時間、赤道上空36000km  
地上からは1点に衛星が静止して見える



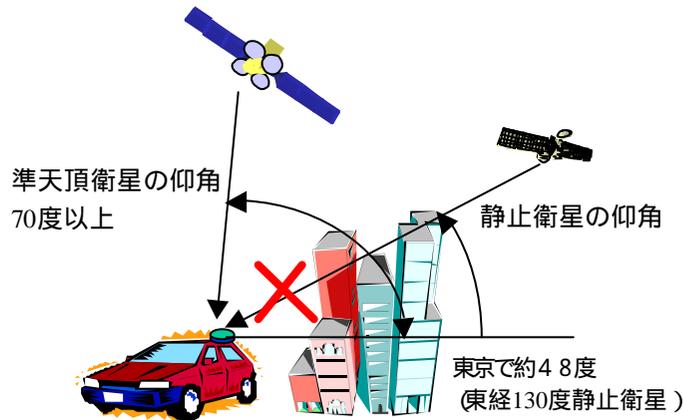
静止軌道を45度赤道面から傾けると  
地上軌跡が、赤道をはさんで8の字を描く軌道となる



この軌道が赤道と交わる点を120度ずつ離して配置すると  
8時間ごとに次々と衛星が8の字型の地上軌跡上を移動するような衛星システムができる

# 準天頂衛星システムについて

## 準天頂衛星システムの移動体通信利用のメリット



### 高仰角のメリット

- 移動体通信の高速ブロードバンド化が容易
  - ✓ 追尾範囲が限られる (衛星は常時天頂付近にある) ことによる追尾機構の簡素化が容易
  - ✓ 天頂方向に指向性もつ無追尾アンテナの利用
- ビルや山影の影響を受けない
- 降雨による電波の減衰が少ない
- マルチパス (多重反射) による干渉の影響が少ない

## 準天頂衛星システムを利用した測位システムのメリット

GPSの補完・補強

ビル陰や山陰のある天空が開けていない場所等でも、良い測位精度を保つことが可能