



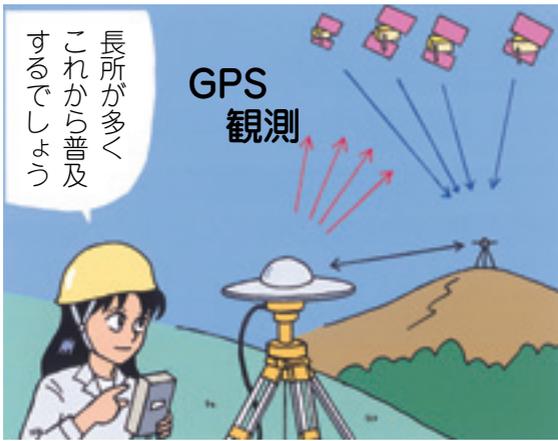
地球規模の 測量を可能にした GPS

GPSのおかげで命拾いした話

一九九五年にボスニア・ヘルツェゴビナでアメリカ軍のパイロットがセルビア軍に撃墜された時、その命を救ったのはおそらくGPSだった。パイロットは敵陣の背後に取り残されたが、自分がいる場所をほぼ正確に知ることができた。救命胴衣に小型のGPS受信機が装備さ

GPS普及の歴史

現在の位置や目的地の方向とそこまでの距離を、これほど確実に示すことのできる便利な装置はかつてなかった。しかも、昼夜を問わずいつでも使用でき、陸上でも海上でも関係なく使うことができるのだ。この装置は、コンパスと同様に安価で持ち運びができ、操作も簡単である。測量だけでなく、ハイカー、週末にセーリングを楽しむ



このシステムは、一九七三年米国の国防総省で開かれたブレインストーミング会議から生まれた。米海軍の航行衛星は成功してはいたものの、あまりにも数が少なかつたためシステムに障害が発生しやすく、敵の攻撃に弱い状態だった。国防総省の関係者や技術者が求められているのは、絶対的なシステムだった。つまり、地球上のどこからでも利用でき、連

続して使うことも、瞬間的に使うことも可能で、衛星のいくつかに故障が生じても対応できるようなシステムである。長時間にわたって意見を出しあつた結果、出席者たちはGPSの構想を決めた。

GPSを構成する要素のうち、宇宙に配置されるのは二四の人工衛星ナビスターである。ナビスター衛星は大型の自動車ほどの大きさで、それぞれが十二時間かけて地球の周りをまわる。衛星の軌道は、地上のどの地点でも常に四個以上の衛星の電波を受信できるように設定されている。一九七八年に最初のナビスター衛星が打ち上げられて以来、総額一〇億ドルをかけて、一九九三年にシステムは本格稼働態勢に入った。

GPSが単純なのは、その動作原理である。ナビスター衛星は、絶えず地球に向けてデジタル電波信号を発信している。この信号には、その衛星の位置情報と時刻情報が含まれていて、誤差は一秒の一〇億分の一以下という精密さである。地上のGPS受信機は、ふつうは四個の衛星について、信号の受信時刻を記録し、その情報を使って各衛星とのあいだの距離を計算する。受信機の場所の時刻を、位置がわかっている四個の衛星の時刻と比較することによって、その場所の経度、緯度、標高を正確に求めることができるのである。

八年、国防総省はついに態度を軟化した。ただし、最高精度のGPSを利用できるのは、軍隊のほか、政府の地図製作機関などの特別に許可を受けた利用者に限定された。このいわゆる選択的利用では、衛星は二種類の信号を発信する。

一つは誤差三〇m以内の民間用の信号、もう一つは特別な利用者向けの暗号化された信号で、誤差は二〇m以内である。一九九六年、ホワイトハウスは、高精度のGPSについても世界中の全ての人に無料で提供すると発表した。

そのころには、GPSは、軍事用途だけでなくレジャー、科学や地図製作など、幅広い用途をもつ技術として認められていた。また軍隊以外で最初にGPS日本においても現在では前述のように国土の測量にGPSが大いに活用されている。また最近の公共事業は国家座標値による測量成果に基づき行われるようになってきているが、この目立たない作業が国民の利益に結びついているのは明らかである。なぜならば近年、国民は土地境界をますます重要視してきていること及び河川の氾濫・豪雨による土砂災害・地震・火山噴火・大規模火災等によつて境界が不明確になった時の復元の困難さを考えたとき、土地境界は全て国家座標値で特定されていることが望ましい。阪神淡路大震災後の復旧で

日本の公共事業でもGPSは活躍

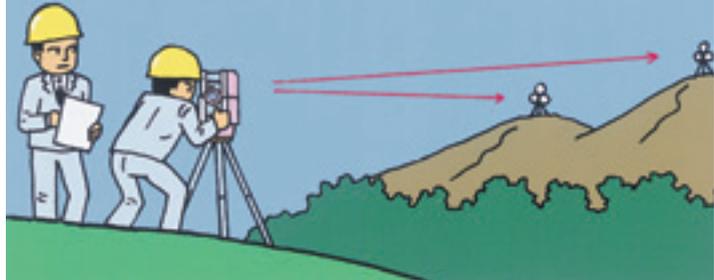
土地境界の確定に難渋を極めたことは記憶に新しいところである。また最近の公共事業は国家座標値による測量成果に基づき行われるようになってきているが、この目立たない作業が国民の利益に結びついているのは明らかである。なぜならば近年、国民は土地境界をますます重要視してきていること及び河川の氾濫・豪雨による土砂災害・地震・火山噴火・大規模火災等によつて境界が不明確になった時の復元の困難さを考えたとき、土地境界は全て国家座標値で特定されていることが望ましい。阪神淡路大震災後の復旧で



そのほかにGPSの利用形態としては緊急車両はGPSを使って目的地の正確な位置を確認し、最も早く着けるルートを割りだしている。洋上で難破、座礁した船舶の位置を、GPSを使ってつきとめることができると、トラック運送業者や輸送業者は、GPSを利用して車両を

る。しかしその費用を考えた場合、基準点が近傍にない現在、民間の小規模な事業にまでこれを要求することは難しい。せめて公共事業だけでも国家座標値に基づく測量成果を残しておくことが、行政の使命ではないかと思われる。この時に基準点を設置し、その情報を公開すれば、民間の事業においてもこの基準点を活用して国家座標値に基づく測量が行うことができる。こういうことにより順次、法務局備付の地積測量図も国家座標値に基づく図面に統一してゆけば、土地境界復元も容易になり境界紛争も大幅に減少するものと思われる。

トータルステーション等観測



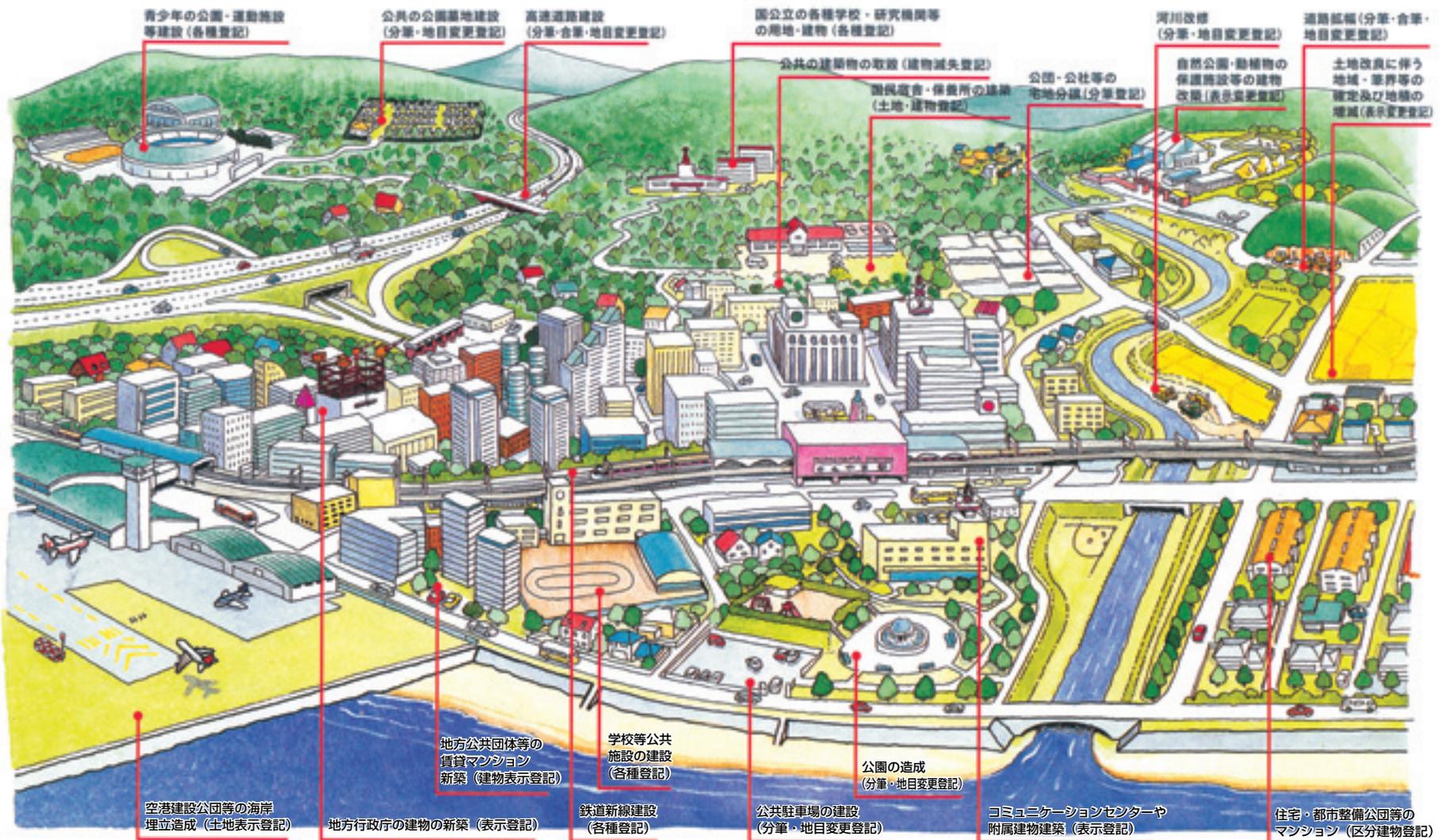
従来、トータルステーションによる基準点設置の場合は、高い山の三角点から目的の基準点を視通しなければならなかったため、見通しの障害となる樹木や建造物があると、その作業は煩雑となり、そのため費用も高額であったが、GPS観測の場合、上空のナビスター衛星からの電波信号を受信できればよい

GPSの活用は多岐

追跡し、配送のスピードアップをはかっている。船会社は、タンカーや貨物船にGPSを搭載し、航行だけでなく、船舶の動きの記録や管理に利用している。自動車にGPSを装備することにより、ドライバーは現在位置を知ることができる。日本国内での普及率は高く、GPSによるナビゲーション・システムを装備した自動車の数は五〇万台以上にのぼる。(地図を作った人びと・河出書房新社発行より)

[事業の全体像]

公共嘱託登記土地家屋調査士協会は確かな未来づくりにお応えします。



公嘱協会が締結する業務受託契約について、従来から「随意契約」が望ましいといわれてきておりますが、全公連では、この度、随意契約によるのが好ましいとする理由をまとめ、各協会に参考としてお知らせいたしました(平成十三年三月二十二日付け全公連発第三〇九号)。

全公連では、この参考通知を出すに当たりその理由についての検討をした結果、公嘱協会が締結する業務受託契約が随意契約によるのが望ましいこと理由として、

- ① 土地家屋調査士業務の専門性、
 - ② 公嘱協会の業務の専門的能力結合性、
 - ③ 公嘱協会の公益性、
 - ④ 土地家屋調査士の報酬の認可性、
 - ⑤ 昭和六十二年三月二十日の最高裁判所の判決、
 - ⑥ 土地家屋調査士法改正の際の国会における国会議員の発言
- の六項目を挙げました。
- ここで、そのうちの幾つかについて若干の説明をいたします。国が契約をする場合については、会計法の規定するところによりますが、同法第二九条は「各省各庁の長は、第一〇条の規定によるほか、その所掌に係る売買、貸借、請負その他の契約に関する事務を管理する」としております。また、同法第二九条の第三項は、「契約担当官

及び支出負担行為担当官(以下「契約担当官等」という)は、「契約担当官等」という)は、売買、貸借、請負その他の契約を締結する場合には、第三項及び第四項に規定する場合を除き、公告して申込みをさせることにより競争に付さなければならぬ」と規定し、第四項は「契約の性質又は目的が競争を許さない場合、緊急の必要により競争に付することができない場合及び競争に付することが不利と認められる場合において、政令の定めるところにより、随意契約によるものとする。」と規定してあります。ここでいう「政令」が、「予算決算及び会計令(昭和二十二・四・三十勅令一六五号)」です。予算決算及び会計令、第七章契約、第四節「随意契約」第九九条に「会計法第二九条の第五項の規定により随意契約によることができる場合は、次に掲げる場合とする」として、二五の場合が示されていますが、これに該当すれば随意契約によるものが許されていることは明らかです。

一方、地方公共団体がする契約締結の方法には、一般競争入札、指名競争入札、随意契約又はせり売りの四つの方法によることとなっております(地方自治法第二三四条一項)。そして、地方自治法施行令第一六七条の二は、「地方自治法第三三四条第二項の規定により随意契約によることができる場合は、次の各号に掲げる場合とする」と規定

し、そこには七項目が列挙されており、そのうち、この列挙された場合に該当すれば、随意契約によるものが許されることは、国会の会計法の場合と同様です。

ここで、地方自治法施行令第一六七条の二第一項の解釈に関する重要な最高裁判所の判決がありますのでご紹介いたします。

最高裁判所はこの判決において、不特定多数の者の参加を求め競争原理に基づいて契約の相手方を決定することが必ずしも適当ではなく、地方公共団体において、当該契約の目的、内容に照らしてそれに相応する資力、信用、技術、経験等を有する相手方を選定してその者との間で契約の締結をするという方法をとるのが、当該契約の性質に照らし又は目的を究極的に達成する上でより妥当であるときには、地方自治法施行令第一六七条の二第一項一号に掲げる場合に該当する、つまり、随意契約によるものが許されるものと判断しております(最高裁判所 昭和六十二年三月二十日 第二小法廷判決)。

さらに、昭和六十年第一〇二国会において土地家屋調査士法が改正された場合の国会審議の過程で、質問者から「当時の第三課長さん……から、やはり昨年八月二十三日の打ち合わせ会のメモによれば、この協会

は公益的であり、競争関係に立つことは不当という御説明が明確になされているわけがございます。」と法務省民事局第三課長の見解が紹介されており、す(昭和六十年四月十九日衆議院法務委員会)。

そのほか、随意契約が望ましいと考えております理由は冒頭に述べました各項目のとおりです。全公連では、こうした判断等をもとに公嘱協会は随意契約によるのが望ましいという見解を出したことをご理解頂きたいと思っております。

(会報「土地家屋調査士」二〇〇一年五月号)

機関誌転載

公嘱協会情報

公嘱業務と随意契約について

全国公共嘱託登記土地家屋調査士協会連絡協議会

vol. 30

社団法人 徳島県公共嘱託登記土地家屋調査士協会支所長

支所名	支所長	事務所	電話番号
徳島	助田武博	770-0823 徳島市出来島本町1-10-1	088-625-1117
鳴門	新谷武幸	771-0203 板野郡北島町中村字御供田5-3	088-698-8366
小松島	溝口朝雄	773-0009 小松島市芝生町字西居屋敷33-6	08853-3-2180
阿南	清水等	779-1402 阿南市桑野町山路118-1	0884-26-0932
海部	樽見雅文	775-0303 海部郡海部町高園字小林44-1	0884-73-1745
美馬	吉本操	771-2105 美馬郡美馬町字銀杏木77	0883-63-4980
好馬	小木曾潔	778-0005 三好郡池田町字シマ790-1	0883-72-4622
三川	井上吉幸	779-3301 麻植郡川島町川島471-2	0883-25-4647