

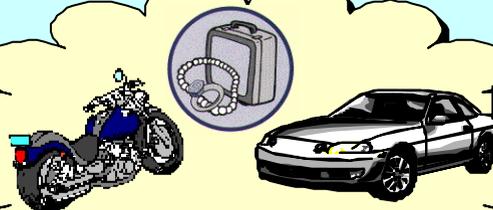
## 1-2 建屋外での不安・危険の増大

現行セコムの提供サービス

契約物件内のさまざまな不安を解消！



犯罪の多様化



危険・不安の増大



# 1-3 衛星を利用した測位システム

## 測位方式比較 (2000年時点)

位置検索サービスを市場に浸透させる為に、測位技術に求められる要件

対象エリア

高精度

高感度

小型化

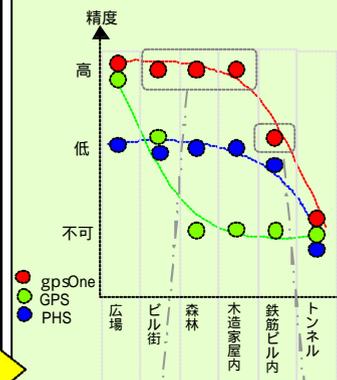
省電力化

従来の技術では誰も満足させ普及させるには至らなかった。

ニーズを満たせる技術の登場

	PHS	従来GPS	gpsOne
システム構成			
測位方式概要	<ul style="list-style-type: none"> <li>PHS端末は常に複数基地局からの電波を受信している。各基地局の電波の強さから、各基地局までの距離を算出し、PHS端末の位置を算出する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>GPS受信機は、受信できる衛星を自身で探し、夫々(3機以上)の衛星との距離から自身の位置を算出。</li> <li>衛星の電波が2機以下しか受信できない場合は、位置は算出出来ない。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>gpsOne端末は、受信できるGPS衛星や基地局(合わせて3つ以上)から電波を受信し、受信データを位置計算機へ送る。位置計算機(高性能計算機)は、このデータを用いて、高速でかつ高精度の計算を行う。</li> <li>GPS衛星が全く受信できなくとも、基地局1局と通信できればその基地局の位置から、端末のおよその位置が分かる。</li> </ul>
測位精度	△	△	○
測位可能エリア	<ul style="list-style-type: none"> <li>PHS基地局と通信できるエリア。地方部では、エリアが随分少なくなる。</li> <li>地下街などでは、1基地局と通信出来る場合がある。この場合の精度は、数10~数100m程度。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>携帯電話の通話可能エリアで且つ、天空が開けている場所。</li> <li>GPS受信感度が低い為、樹木の陰や車中、靴の中なども測位できない。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>携帯電話の通話可能エリア内。</li> <li>GPS受信感度が、従来GPS受信機の100倍以上ある為、直接GPS衛星が見えない場所でも受信可能。</li> <li>GPS衛星が2機以下しか受信できなくとも、携帯電話基地局と合わせて3局以上あれば、測位可能。</li> <li>携帯電話基地局1局としか通信できない場合でも、およその位置は把握できる。</li> </ul>
使い勝手(携帯方法等)	<ul style="list-style-type: none"> <li>小型軽量で、車中やポケット、靴の中でも使用可能。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>GPSのアンテナを空が見える位置に天井方向に向ける必要がある為、ポケットや靴の中等では使用不可。</li> <li>比較的機器が大きく、重い為、携帯性悪い。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>小型軽量で、車中やポケット、靴の中でも使用可能。</li> </ul>
消費電力	○	×	○
備考	<ul style="list-style-type: none"> <li>多くの企業がシステム化</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>多くの企業がシステム化</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>セコムが世界で始めて採用し、事業化</li> </ul>

### 様々な環境下における方式別測位精度



各環境における位置検索のための電波状態

環境	GPS電波	携帯電話/PHS電波
広場	良好	良好
ビル街	良好	良好
森林	良好	良好
木造家屋内	良好	良好
鉄筋ビル内	良好	良好
トンネル	無し	無し

GPS電波の受信状態が良くない環境下であっても、gpsOneでは受信した携帯電話基地局の位置から測位可能。

GPS電波が受信できない環境下であっても、gpsOneでは受信した携帯電話基地局の位置から測位可能。