

通信用途UWB無線システムの普及予測及び需要密度

1 方針

通信用途UWBシステムが当初の想定をはるかに下回る普及率となっているため、現在の通信用途UWBシステムの普及予測を見直した上で、センサUWBシステムの利用密度と普及率を加算して、UWBシステム全体の利用密度及び普及率を算出する。

2 通信用途UWB無線システムの普及予測及び需要密度

(1)通信用途UWB無線システムの普及予測及び需要密度の求め方
情報通信審議会答申書(諮問第2008号 H18.3)より

・出荷されたUWB無線機器がすべて使用されるものと仮定した上で

①2009年にはPC端末にUWBシステムが搭載、

②2010年ごろにはローエンド機の本格導入

③2013年には買い替えのリポートを考慮して普及予測を行っている。

とした上でUWBシステムが家庭内でのPCやAV機器に利用することを想定し、1km²あたりのデバイスの利用密度を算出している。ピコネット(注)の構成によってUWB無線システム1km²あたりの密度は変化することとして、1ピコネットを構成するデバイス数を2デバイスと4デバイスとして検討を行っている。この場合、大都市においては、2デバイスの場合は、2012年度中、4デバイスの場合は、2014年度中に1000デバイス / km²に達することを想定している。

* 複数の無線機器が存在するオフィス環境及び家庭内において、ホストの役割を果たすPCまたはAV機器に搭載された無線機器を中心としていくつかの無線機器がクライアントとなり相互に津通信を行うネットワーク。UWB無線システムについては、複数のUWB無線システムから構成されるピコネットを1つのUWB無線システムと見なすことが適当とされている。

UWB無線システムの普及予測及び需要密度

(2) 通信用途UWB無線システムの普及状況

出荷台数

出荷年度	技術基準適合証明 (台数)	工事設計認証 (台数)	合計
平成18年	7	9,566	9,573
平成19年	103	7,825	7,928
平成20年	83	1,036	1,119

出荷台数(UWB出荷台数 (総務省 平成21年度「電波の利用状況調査」)より

UWBの技術基準適合証明等を受けた機器数

取得年度	ローバンド		ハイバンド*	
	技術基準適合証明 (台数)	工事設計認証 (件数)	技術基準適合証明 (台数)	工事設計認証 (件数)
平成18年	7	2	0	2
平成19年	107	12	2	0
平成20年	83	10	0	2
平成21年	41	6	35	4
平成22年	0	4	30	4
平成23年	0	1	0	4
合計	238	35	67	16

* ローバンドとハイバンドの両バンドで技術基準適合証明を受けた機器が19件、工事設計認では8件ある

UWB無線システムの普及予測及び需要密度

平成21年度末状態において、製品の出荷台数は合計18,620台までにとどまっており、普及は進んでいない。

【推測される理由】

- ・平成19年に高速無線LAN(IEEE802.11n)規格が制度化(参考資料1参照)
- ・屋内限定使用や交流電源への接続といった制約 など



今後、通信用途UWBシステムが爆発的に増加する要素はなく、技適及び工事設計の取得状況が現状維持とすると過大に見積もったとしても導入当初の10,000台程度の増加で推移するものと推測される。

これにより情報通信審議会答申書(諮問第2008号 H18.3)と比較すると以下のとおりとなる。

① 普及予測

年度		2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
デバイス数(万デバイス)	従来	50	7,000	15,100	38,600	79,800	161,000	260,000	370,100	460,400	532,200	586,200
	見直し	0	0	1	1	2	3	4	5	6	7	8

② 普及密度

普及密度(デバイス/㎡)		2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
東京	従来	22	70	151	386	798	1610	2600	3701	4604	5322	5862
	見直し	0	0	1	1	2	2	3	3	4	4	5
神奈川	従来	14	44	95	244	505	1020	1646	2343	2915	3370	3711
	見直し	0	0	1	1	1	2	2	2	3	3	4
秋田	従来	0	1	3	7	14	28	45	64	79	92	101
	見直し	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

UWB無線システムの普及予測及び需要密度

WiFi (IEEE 802.11n) とUWBとの比較

	WiFi (IEEE 802.11n)	UWB
周波数	2.4GHz、5GHz	3.4～4.8GHz、7.25～10.25GHz
チャンネル幅	20MHz(2チャンネルまでバンドル可能。)	500MHz
送信電力	10mW/MHz	-41.3dBm/MHz
伝送速度(注)	最大600Mbps(チャンネルボンディング+MIMO時)	最大480Mbps
通信距離	100m(無線LAN)	10m(無線PAN)
コスト	高	低
アプリケーション	無線LAN、映像伝送、etc...	Wireless USB、次世代Bluetooth、映像伝送、センサー用途、etc...
測距・測位精度	△(3m程度)	○(20～30cm程度)

注: 802.11.acではGbps級の伝送速度が実現