

# 電子タグの利用状況について

2009年11月9日

三井物産(株)  
物流機能推進部  
御手洗

周波数帯域	通常利用通信距離	おもな用途	課題・その他
135KHz	10～20cm	入退室管理 ユニフォーム等資産管理、機材管理 家畜・動物管理	アンテナ小型化難しい→低価格化困難 環境ノイズに弱い 新規開発無
13.56MHz	2～10cm	セキュリティ、入退室管理 身分証明、パスポート、行政 電子マネー 商品・資材管理、 ゲーム/アミューズ等	人間の保持による運用が主体 通信距離の限界 アンテナ等構造の問題→低価格化難しい 高度化する仕様(暗号等)に通信スピードの限界 当初複数規格乱立
300MHz (微弱通信)	3m	入退室管理、Keyless 資産管理 安心・安全	微弱通信の不安定性、ノイズの影響 Active主体、価格高い 安心・安全はインフラ化が前提
426MHz (特定小電力)	30m	センサー/測定機材 Keyless 安心・安全	SRDとして定着 チャンネル幅規制厳しい チップ化対応等低価格化遅れ
433MHz	30m	国際物流	用途限定、国際物流規格策定、電子化の遅れ コンテナ管理はOCRが定着 電子シール義務化不透明 位置検知は困難
950MHz	2～3m	汎用 物流 資材管理 センサー等	リーダー間及びタグ間干渉 読みすぎの問題 アンチコリジョンの限界 Handy Readerの機種不足 多国間利用にて周波数等規格のズレ
2.4GHz	1m	入退室 セキュリティ	帯域内混雑 環境に弱い

	135KHz	13.56MHz	300MHz	420MHz	433MHz	950MHz	2.4GHz
セキュリティ	○	◎	△	△	△	○	◎
ID Card	○	◎				○	○
電子マネー等		◎					
物流		○			◎	◎	
資産管理	○	○			○	◎	
センサー			○	◎		△	◎

## RFID 市場規模推移

		2005年実績(N=54)					2006年実績(N=73)					2007年実績(N=75)					2008年実績(N=64)					2009年予測(N=62)					
		長波・中波	短波	UHF帯	マイクロ波	その他	長波・中波	短波	UHF帯	マイクロ波	その他	長波・中波	短波	UHF帯	マイクロ波	その他	長波・中波	短波	UHF帯	マイクロ波	その他	長波・中波	短波	UHF帯	マイクロ波	その他	
リーダライタ (ハンディ・ターミナル・プリンタへの組込含む)	出荷台数 (台)	208,805	555,121	149	3,345	0	409,785	909,801	1,316	10,231	189	180,248	1,025,614	2,812	20,829	3	107,893	567,885	3,628	4,758	101	108,660	589,261	6,798	5,747	65	
	(内・購入品販売台数)	6,200	258,477	26	1,333	0	4,920	132,017	73	1,972	0	17,393	70,059	377	2,514	3	5,132	60,778	152	129	0	9,000	58,678	486	389	1	
	出荷金額 (百万円)	7,072	9,119	64	710	0	5,211	11,775	291	303	80	3,473	10,598	580	475	1	1,540	8,345	725	460	9	1,197	7,716	1,185	469	9	
	(内・購入品販売金額)	29	7,136	25	364	0	207	3,257	60	126	0	135	1,742	48	112	1	22	1,173	51	11	0	21	1,066	136	32	0	
	海外 (%)	0.0	0.5	23.4	0.2	0.0	0.3	0.7	42.8	0.0	0.0	4.9	1.1	6.3	0.0	0.0	1.0	2.0	3.0	0.0	0.0	1.3	2.3	2.2	0.0	0.0	
RFID	非接触 IC カード	出荷枚数 (枚)	270,200	3,485,603	0	100,000	0	4,452,900	23,695,281	34,330	5,300	0	182,940	30,212,662	20,000	24,000	0	142,566	20,947,107	200	120,000	0	110,350	21,686,630	0	0	0
		(内・購入品販売枚数)	126,200	399,053	0	0	0	156,400	232,181	0	4,000	0	106,940	1,502,295	20,000	21,000	0	76,566	3,154,536	200	0	0	78,000	2,308,634	0	0	0
		出荷金額 (百万円)	348	5,590	0	11	0	998	6,023	22	4	0	102	8,360	10	8	0	245	10,205	0	11	0	263	8,879	0	0	0
		(内・購入品販売金額)	58	189	0	0	0	25	63	0	3	0	18	523	10	7	0	14	1,698	0	0	0	29	609	0	0	0
		海外 (%)	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.3	0.2	0.0	0.0	0.0	5.9	0.5	0.0	0.0	0.0	3.0	0.2	0.0	0.0	0.0	1.9	0.2	0.0	0.0	0.0
	RF タグ	出荷数量 (個)	2,565,543	16,726,084	574,101	10,542,400	0	3,352,200	30,790,444	1,399,200	2,771,100	4,830	3,243,596	54,082,539	13,527,640	10,251,240	10,530	6,917,306	70,612,627	15,021,380	14,020,000	250	6,892,500	77,100,248	18,740,650	16,865,500	2,115
		(内・購入品販売枚数)	30,470	882,684	7,102	1,507,400	0	259,100	4,656,871	42,100	1,534,400	0	403,778	5,405,783	41,500	2,606,100	10,530	389,806	4,304,030	32,645	15,000	250	410,000	5,470,248	57,000	10,000	2,015
		出荷金額 (百万円)	1,948	1,967	35	1,154	0	1,999	2,670	110	334	12	1,926	4,235	961	1,126	2	1,180	4,408	1,146	1,458	1	1,013	4,952	1,839	1,657	8
		(内・購入品販売金額)	16	102	4	180	0	181	232	3	197	0	242	737	2	31	2	174	397	22	3	1	139	499	47	3	8
		海外 (%)	0.0	0.9	62.3	0.3	0.0	5.3	4.1	0.6	0.0	0.0	4.6	0.6	0.1	0.0	0.0	7.7	2.0	0.2	0.0	0.0	8.9	2.3	0.2	0.0	0.0
	その他 (チップ・イントレット等)	出荷数量 (個)	7,212,500	22,844,828	15,000,050	6,002,000	0	8,587,000	28,832,000	14,842,000	4,281,800	0	6,815,000	19,301,208	11,510,000	4,500,000	0	3,667,000	12,064,647	16,311,099	8,644,000	0	3,667,000	13,775,200	22,069,652	14,780,000	0
		(内・購入品販売枚数)	212,850	7,024,528	40	0	0	0	3,190,000	42,000	280,000	0	0	3,199,208	2,000	0	0	0	268,769	3,525,751	0	0	0	300,000	5,000,000	0	0
		出荷金額 (百万円)	86	1,495	575	151	0	454	1,729	214	107	0	347	1,302	170	120	0	204	663	193	227	0	204	599	274	380	0
		(内・購入品販売金額)	86	346	0	0	0	0	158	0	6	0	0	157	49	0	0	0	11	38	0	0	0	12	35	0	0
		海外 (%)	0.0	28.7	91.3	2.0	0.0	0.0	22.0	62.1	0.0	0.0	0.0	14.6	63.9	0.0	0.0	0.0	19.0	36.2	0.0	0.0	0.0	29.8	40.1	0.0	0.0
応用機器	出荷台数 (台)	1,957	2,120	1	0	0	3,230	6,398	44	5	7	3,318	11,348	83	16,660	0	1,937	18,103	151	1,153	28	3,300	19,965	789	3,070	50	
	(内・購入品販売台数)	80	70	1	0	0	95	1,469	9	0	0	65	183	23	16,100	0	1	391	9	1,000	26	40	624	42	1,060	50	
	出荷金額 (百万円)	190	1,537	0	6	0	89	3,685	14	2	2	166	2,158	38	227	0	62	2,271	396	31	14	100	2,646	669	262	30	
	(内・購入品販売金額)	12	13	0	0	0	6	92	5	0	0	7	34	10	78	0	0	17	5	6	10	5	19	11	9	30	
	海外 (%)	0.0	1.1	0.0	0.0	0.0	1.1	0.1	28.6	0.0	0.0	0.6	0.0	18.4	0.0	0.0	0.1	0.1	2.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	0.0	
付 属 品	出荷金額 (百万円)	1	92	2	108	0	4	207	28	64	1	1	239	74	88	4	0	1,975	41	2	0	0	1,155	36	1	1	
	(内・購入品販売金額)	0	31	1	12	0	1	76	1	11	0	0	14	3	34	4	0	9	5	2	0	0	5	6	1	1	
	海外 (%)	0.0	7.2	0.0	0.0	0.0	75.0	15.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.7	0.0	0.0	0.0	0.3	1.1	0.0	0.0	
合 計	出荷金額 (百万円)	9,645	19,799	676	2,140	0	8,755	26,089	679	814	95	6,015	26,891	1,834	2,043	7	3,231	27,867	2,501	2,189	24	2,777	25,947	4,003	2,769	48	
	(内・購入品販売金額)	201	7,817	30	556	0	420	3,878	69	343	0	402	3,207	122	262	7	210	3,305	121	22	11	194	2,210	235	45	39	
	海外 (%)	0.0	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	

\*長波：～135kHz未満 中波：135kHz～1MHz 短波：13.56MHz 極超短波(UHF帯)：430MHz～960MHz マイクロ波：2.45GHz

## RFID 市場規模推移総計

		2005年実績	2006年実績	2007年実績	2008年実績	2009年予測
リーダライタ	出荷台数 (台)	767,420	1,331,322	1,229,506	684,265	710,531
	(内・購入品出荷台数)	266,036	138,982	90,346	66,191	68,554
	出荷金額 (百万円)	16,965	17,660	15,127	11,079	10,576
	(内・購入品出荷金額)	7,554	3,650	2,038	1,257	1,255
	海外 (%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
RFID	出荷数量 (枚/個)	85,323,309	123,048,385	153,681,355	168,468,182	195,689,845
	(内・購入品出荷枚数)	10,190,327	10,397,052	13,319,134	11,767,553	13,635,897
	出荷金額 (百万円)	13,359	14,676	18,668	19,942	20,067
	(内・購入品出荷金額)	981	868	1,778	2,358	1,380
	海外 (%)	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0
応用機器	出荷台数 (台)	4,078	9,684	31,409	21,372	27,174
	(内・購入品出荷台数)	151	1,573	16,371	1,427	1,816
	出荷金額 (百万円)	1,733	3,792	2,589	2,774	3,707
	(内・購入品出荷金額)	25	103	129	38	74
	海外 (%)	1.0	0.2	0.3	0.5	0.1
付 属 品	出荷金額 (百万円)	203	304	406	2,018	1,193
	(内・購入品出荷金額)	44	89	55	16	13
	海外 (%)	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0
合 計	出荷金額 (百万円)	32,259	36,432	36,790	35,812	35,543
	(内・購入品出荷金額)	8,604	4,710	4,000	3,669	2,722
	海外 (%)	0.1	0.1	0.0	0.1	0.0

## RFID 用途比率

(%)

	RF タグ			非接触 IC カード		
	2007年実績 (N=40)	2008年実績 (N=36)	2009年予測 (N=35)	2007年実績 (N=26)	2008年実績 (N=16)	2009年予測 (N=18)
FA	30.5	18.2	17.2	0.1	0.5	0.5
流通・POS	7.4	5.5	7.3	6.3	25.5	31.2
物流・運輸	13.1	9.8	12.8	1.0	2.7	3.0
セキュリティ	9.9	8.7	9.6	67.1	19.4	22.3
OA	26.2	32.0	27.4	0.2	4.1	0.6
イベント・アミューズメント	6.7	11.3	9.2	25.0	47.4	41.0
その他	6.2	14.5	16.5	0.3	0.4	1.4