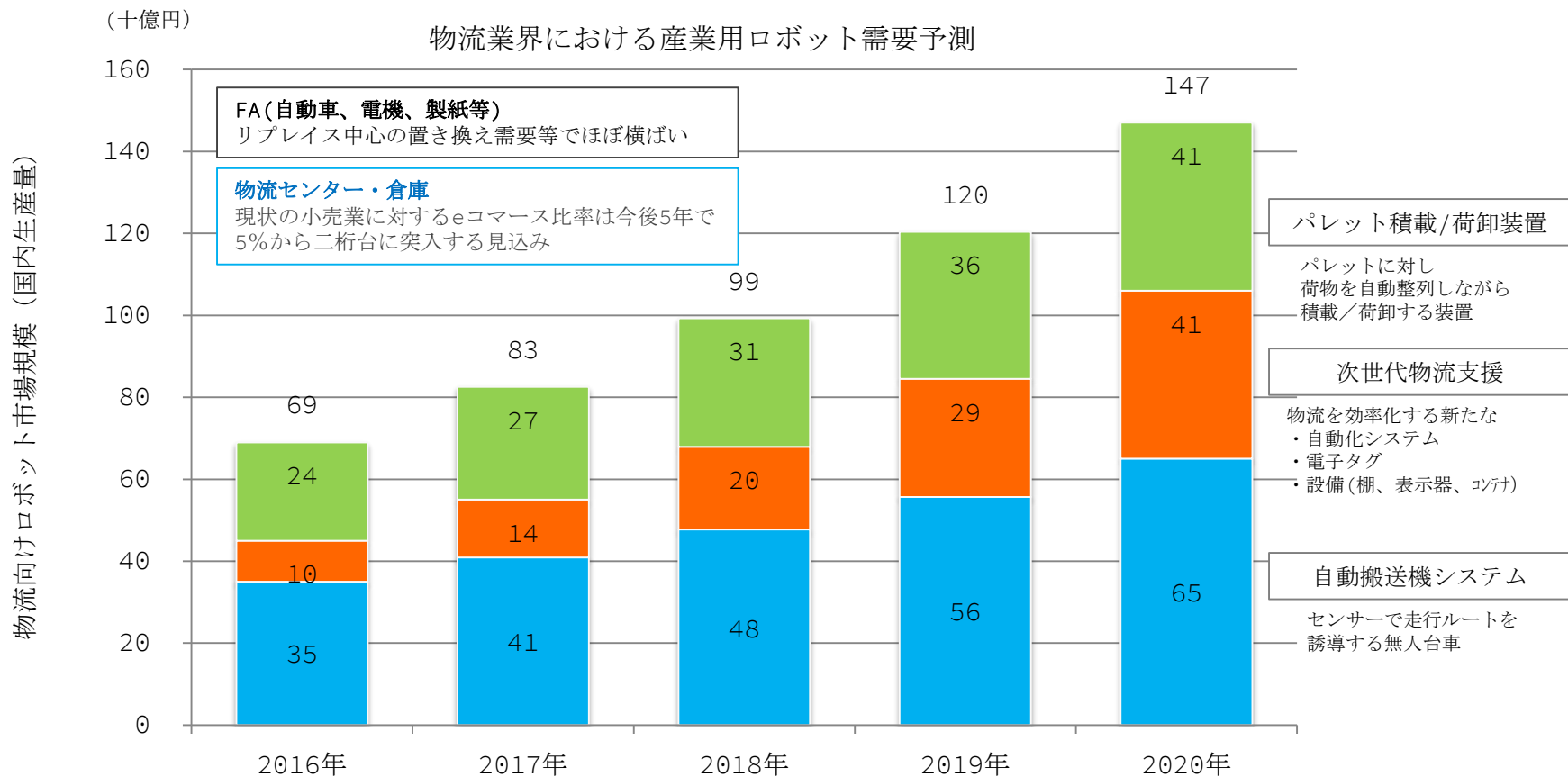


● 労働力不足を背景に、自動搬送機市場は拡大する

AGV市場規模(国内)：690億円(2016年)→1,470億円(2020年)の予測

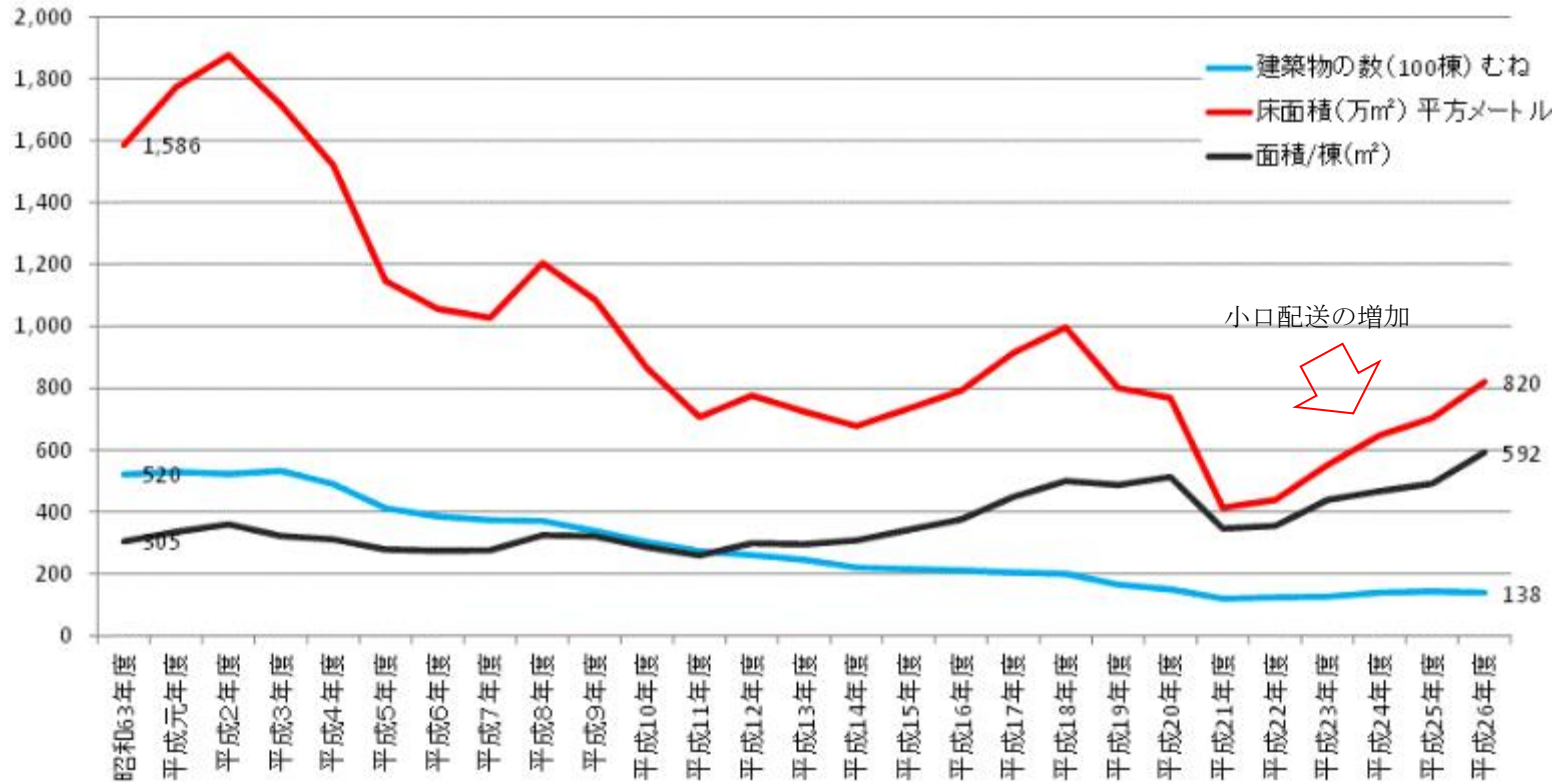
- ①2016年現在最も大きな市場はFA向け
- ②市場成長が最も大きいのは物流倉庫向け



出展:2010年経済産業省 「ロボット産業の市場動向」に基づき当部門が推測。

2. ターゲティング① 倉庫の建築着工床面積等の推移

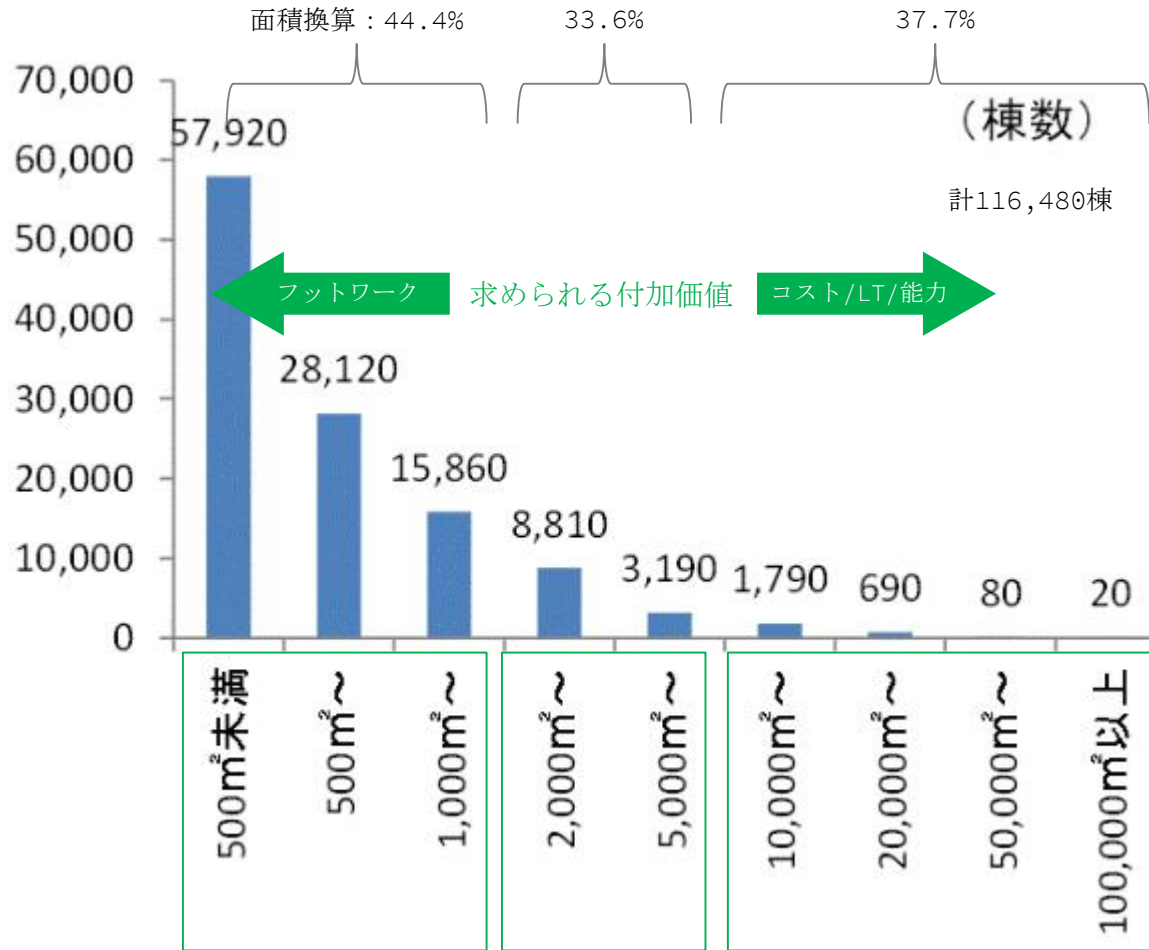
倉庫は大型化が進んでいる



建設投資が長期的に縮小傾向にある中で、物流施設の着工も縮小傾向にある。ただし、建築着工統計によると、「倉庫」については件数（棟数）の減少に比して床面積の減少がより緩やかであり、結果、一棟あたりの床面積は、概ね倍程度に拡大している。

3. ターゲティング② 倉庫の床面積別棟数

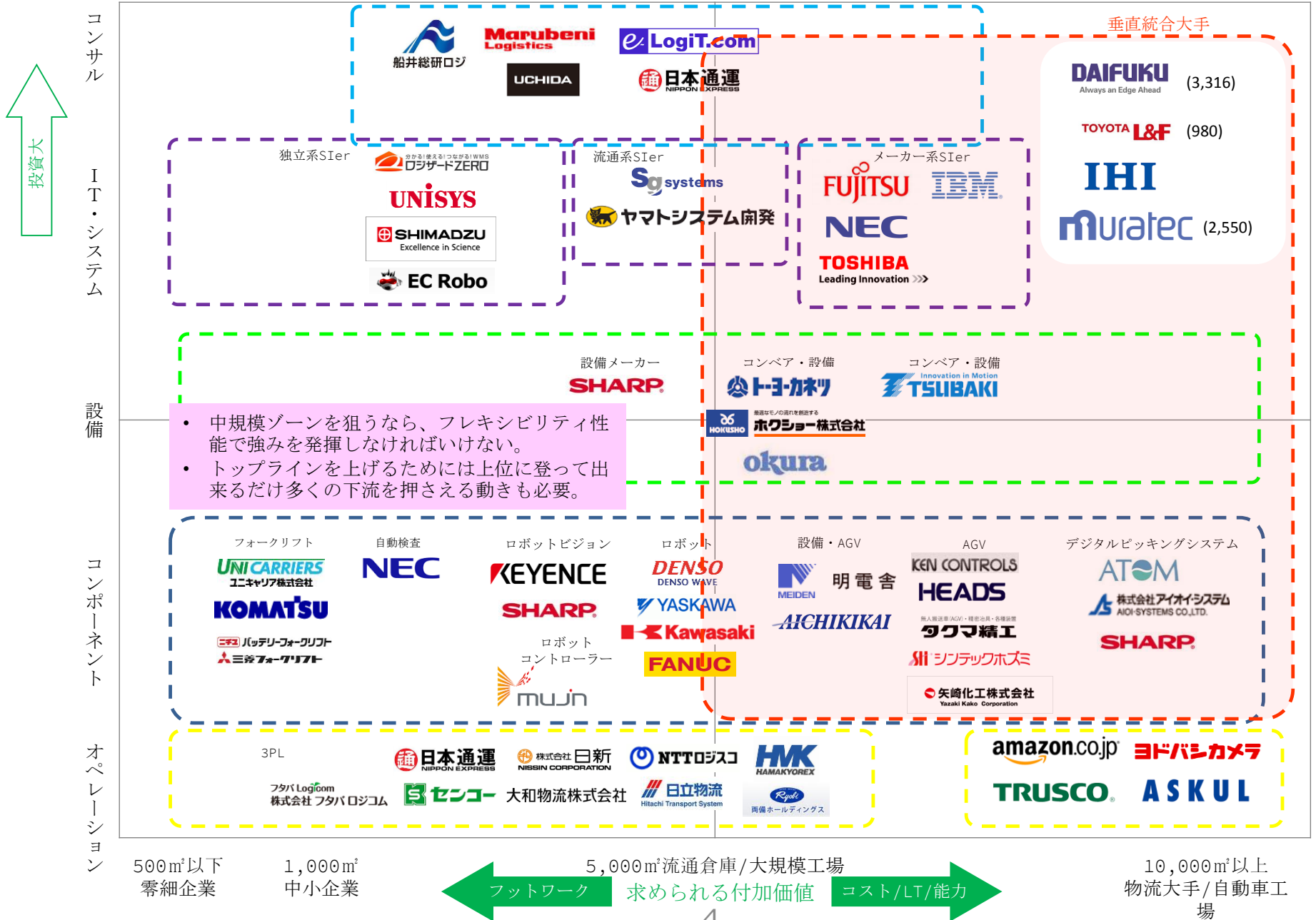
小規模な倉庫も依然として必要



平成20年の法人建物調査により、床面積別の「倉庫」棟数を見ると、一般的に大規模物流施設の目安とされる1万㎡以上のものが約1,500棟となっている（現在は更に増えているはずである）。この棟数は、千㎡（約300坪）以上まで含めると約3万棟、500㎡以上まで広げると約6万棟にまで増える。これら数値は、物流センターの数の一つの目安となる数字でもある。

4. 物流ベンダーの規模別マッピング

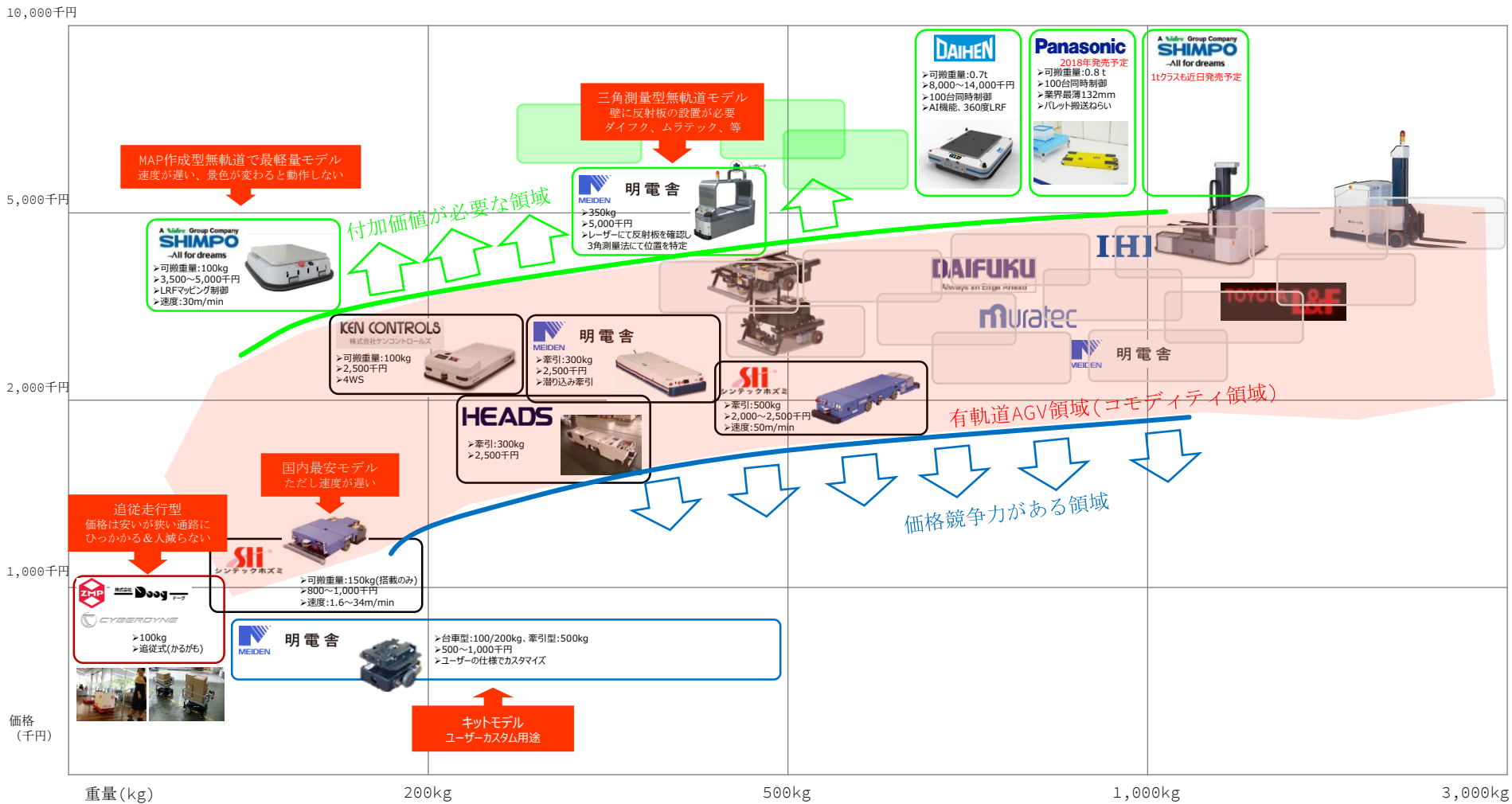
垂直統合大手は大規模倉庫ターゲット
ボリュームの多い中小は水平分業で乱立



5. 搬送AGVの製品マッピング

付加価値をつける差別化が必要

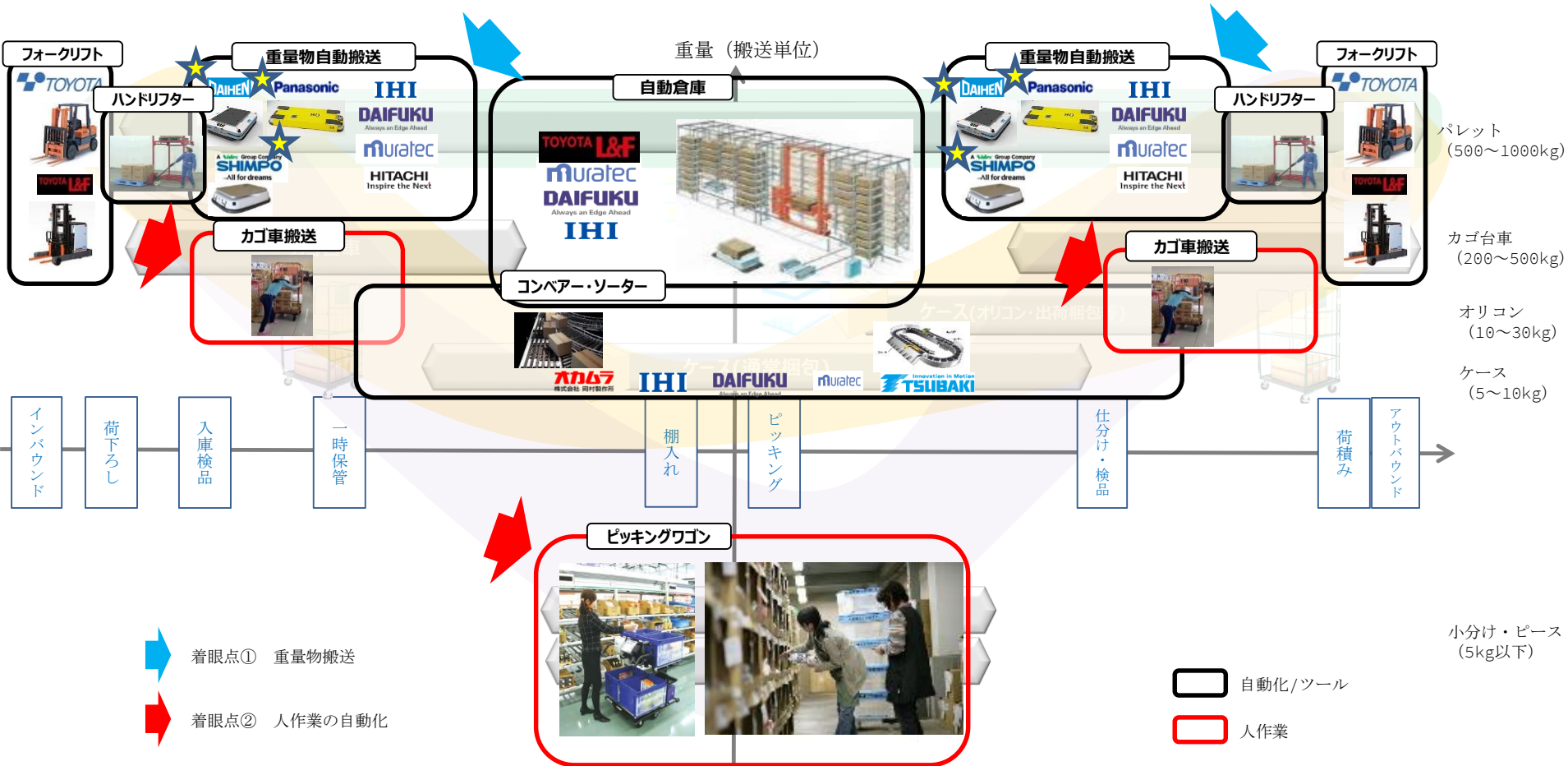
- 国内だけでも総合マテハンメーカーやAGV専門メーカー等合わせて50社以上が存在する。
- コモディティ化した商品の差別化のポイントは、価格を下げるか付加価値を高めるか。



6. 倉庫オペレーションとマテハン機器の参入領域

差別化を図るターゲット

- 市場が伸びる倉庫物流もすでにマテハン機器は参入済み。
- その中でもカゴ車搬送とピッキング作業はいまだに人手で参入余地がある。








7. 世界のピッキングソリューション

フレキシビリティ性を重視したピッキングソリューションは、日本では数少ない

生産性

フレキシビリティ

	自動倉庫	棚持ち上げ式	ピッキングロボット	先導式	待ち伏せ式	追従式
コンセプト	従来からある自動倉庫に対して、近年は上部から持ち上げるタイプの製品も出てきた。	専用棚をボットが持ち上げてピッカーの位置まで搬送することで、歩行時間を削減する。	ロボットがピッキングする商品の位置まで移動し、画像認識により商品をつックアップする。	ピッキングする商品の位置に向かってロボットが先導し、作業者の負担を減らす。	次にピッキングする商品の位置にロボットが先回りして待ち伏せし、ピッキングした商品を受け取って次の位置へ移動する。	作業者の後を追従して荷物の搬送をアシストする。
写真						
メーカー						
生産性	高い(無人化)					低い(サポート)
価格	高い(数億円)					安い(百万円以下)
導入容易性	低い(固定設備)					高い(スタンドアロン)
特徴	全自動で効果も大きいですが、莫大な初期投資が必要で、格納品の形状統一や保管量にも課題がある。	倉庫内のレイアウト変更等、汎用性には優れるが、棚やルート設計ICチップ等のメンテナンス費用が高い。	産業用ロボットの活用として、近年急速に研究が進んでいるが、適応範囲が狭く、汎用品の実運用にはまだまだ課題が残る。	全自動ではないものの生産効率がUpし、今までの運用から大きな変更なく導入出来る為既存倉庫への導入としては適している。	人とAGVが非同期で動くため、運用を上手くしないと、非効率なピッキング業務になってしまう。	お手軽で、簡単に導入出来る為、急速な伸びを示しているが、生産性の効果は限定的である。