

早稲田大学理工学部 学生員 若瀬 博仁
早稲田大学理工学部 正員 大塚 全一
早稲田大学理工学部 学生員 渡部 幹

1. はじめに 都市中心部において、業務機能と商業機能の集中により形成されている中心業務地区 (Central Business District: 以下CBDと略す) は、その規模や形状により土地利用状態が異なる。本稿は、地方都市のCBDの分析を通じて、CBDにおける土地利用の内部構成を明らかにするものである。

2. CBDの設定 本稿では、建物用途別現況図を資料とし、業務・商業用途の土地利用が過半を占める街区の集合をCBDとする。このうち、業務用途および商業用途の土地利用比率が、各々単独で50%を越える街区の集合を、業務卓越地区および商業卓越地区とし、その他を混合地区とする。また業務・商業用途が極度に高い比率の街区の集合をCBDのコア(核)とし、その他をCBDのフリンジ(縁辺部)とする。(図1参照)

CBDの形状は、等面積に近似した楕円をもって、その特徴を示す。⁽¹⁾(図2参照)

なお分析対象都市は、資料の得られた28都市である。

3. CBDの内部集積 CBDコアの面積は、CBD面積の増加にしたがい直線増加傾向を示す。

CBDの境界付近の業務・商業用途土地利用比率は、自然や人為的な条件に妨げられる場合を除いて、約20%/100mの割合で変化し、CBD境界からCBDコアまで(CBDフリンジ部分)の距離は200mとなることが明らかになっている。またCBDを等面積楕円に近似した際の長径(a)と短径(b)の比(b/a)は、1.0~0.5の値をとる。⁽²⁾

CBDに1つのCBDコアが存在する場合、その面積は、 $\pi(a-2)(b-2)$ haとなり、 $b/a=0.5$ のときCBDコア面積は最小となる。(図3の曲線QR)

いま実際の値が曲線QRの左側にあることは、CBD境界とCBDコア境界が部分的に一致していることを示している。また、曲線QRの右側にあることは、楕円に近似したCBDコアが複数接続していることになり、CBDが図3における回帰直線と曲線QRの交点Pを越える規模(約90ha)になると、CBDコアが必ず2つ以上形成されて接続されることを示している。

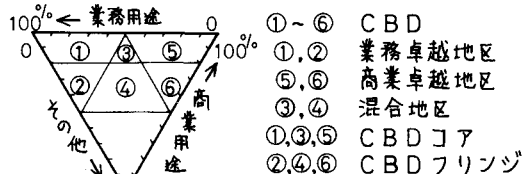


図1 CBDの設定基準

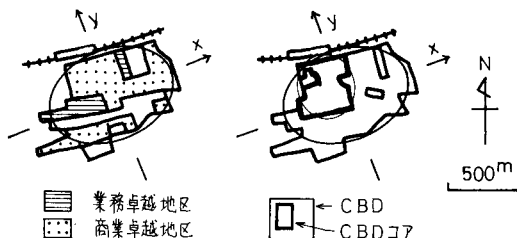


図2 CBDの設定(例、福山市)

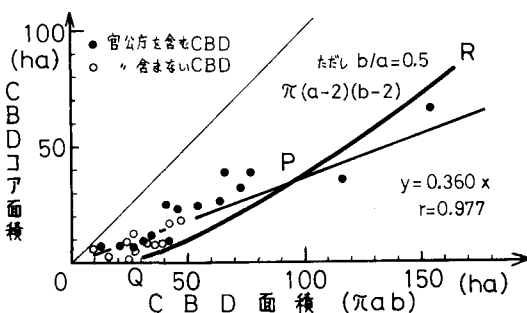


図3 CBD面積とCBDコア面積

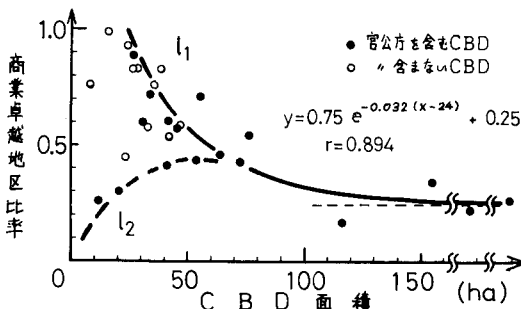


図4 CBD面積と商業卓越地区比率

4. CBDの内部分化

CBDにおける商業卓越地区の面積比率は、一般にCBD面積の増加にともない減少する。特に、規模の小さいCBDには官公庁（県庁、市役所など）の立地が認められないことから、CBDは商業中心地に発生し、以後業務機能の立地にともないCBDが変質していくと考えられる。この傾向は指数曲線により表示可能であり、この曲線から商業卓越地区はCBD面積の約25%に収束し、また業務卓越地区は約55%に収束することがわかる。（図4、5、6参照）

商業卓越地区の面積は、その面積比率の減少にかかわらず増加傾向にある。これは業務機能の立地が商業卓越地区の内部で行なわれるのではなく、その周辺に立地する傾向、および商業卓越地区と官公庁を結びつける形でCBDが拡大する傾向を示している。（図7参照）

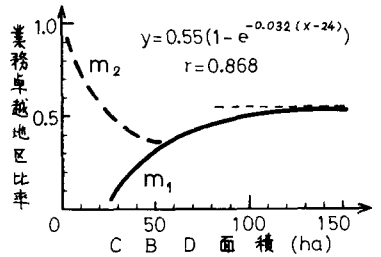


図5 CBD面積と業務卓越地区比率

CBDが発生する際の規模は、約24haと考えられるが、⁽²⁾このときのCBDには商業機能のみが集積している。業務卓越地区比率が商業卓越地区比率を上回り、CBDが業務機能主導型となるのは約70haであり、以後両者の比率は安定に向う。

CBDは例外的に業務中心地からも発生する。この場合の各卓越地区の面積比率は、約50haの規模のときに極値をとり、以後安定に向う。さらに混合地区からCBDが発生する場合もあると仮定すれば、CBDの発生形態別の各地区の比率は、図6、8より、図9のように変化すると考えられる。

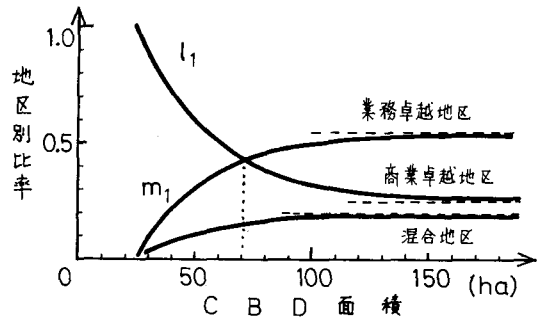


図6 CBDの拡大と地区別比率の変化

5. おわりに 先述のように、CBDは一般に商業中心地に発生し、70~90 haの規模にまで拡大すると業務機能主導型のCBDとなり、かつCBDコアも複数形成される。よってこれ以降のCBDについては、①業務機能の集中するCBDコアと商業機能の集中するCBDコアの併存、②土地面積比率の安定にともなう、建築物の構造変化（建物容積の拡大など）、③CBDに次いで業務・商業機能が集中するサブセンターの形成、などが考えられる。

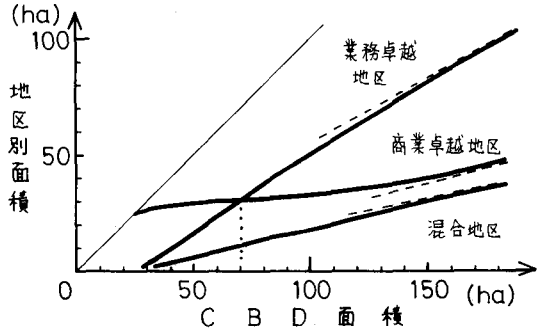


図7 CBDの拡大と地区別面積の変化

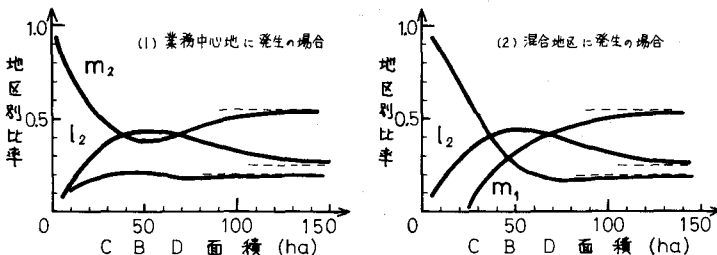


図8 発生形態別の地区別比率の変化

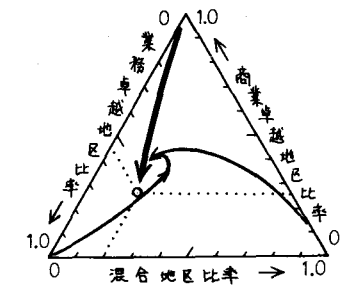


図9 発生形態別 CBD内部構成の変化

（参考文献）（1） 荻瀬、大蔵 「人口集中地区の形状に関する基礎的研究」 第32回土木学会全国大会 講演概要集 IV-109

（2） 荻瀬、大蔵 「中心業務地区と人口集中地区の相互関係に関する一考察」 第33回土木学会全国大会 講演概要集 IV-219 他