氏　　　名	桂　久男（かつら　ひさを）
授与学位	工学博士
学位授与年月日	昭和35年3月25日
学位授与の根拠法規	学位規則第5条第1項
研究科，専攻の名称	東北大学大学院工学研究科 （博士課程）建設工学専攻
学位論文題目	都市計画に於ける小売商業施設の規模に関する研究

指導教官	東北大学教授	藤田　金一郎
論文審査委員	東北大学教授	藤田　金一郎
	東北大学教授	飯田　須賀斯
	東北大学教授	亀井　勇

論 文 内 容 要 旨

・緒　　　言

（研究目的）　本論文の研究目的は，小売商業施設規模の地区別将来推定を行う事に依り，都市計画に於ける都心部の再開発計画及び住宅地の開発計画に伴う商業施設に関する各種計画の基本資料とするにある．従来商業施設の計画に当っては将来えの考慮が殆んどなされていない現状に鑑み，特に本論文に於ては商業地域設定の為の基本的根拠の作成，或は商業集団施設計画上の所要規模の算定を行う為に将来のある時点（例えば所得倍増時，人口10%増の時点）に於ける小売商業施設の所要量の概算を試みたものである．

（研究方法と範囲）　将来の小売商業施設の所要量の算出の為には，次の如き諸関係を明らかにしなければならないと考えられる．即ち店舗規模と販売額の関係，販売額と購買力（住民の小売店舗に対する消費支出額）の関係，購買力と所得の関係等．又購買力の将来推定は所得階層別消費支出額の現況及びその動向とを分析する事に依り行った．即ち消費支出額は所得の増加に対して食料費，衣料費，住居費，光熱費，雑費の各費目別に，更に細目別に各々その増加率が異り将来のある時点に於ける消費支出額及びその構成比は，現在のそれとは各々異った値を示す事となる．この変化が購買力の上に反映して，現在の小売店舗の業種別販売額，規模等に大きな影響を及ぼす事が予想される．この変化を推算する事に依り，都市計画に於ける将来の商業施設の所要規模量を算定しうるものと考えられる．故に本論文に於ては，これらの諸関係の統計を分析する事に依り，更に著者が実態調査を行い，その結果を加え総合して将来に於ける都市計画上の小売商業施設の所要規模量算出の一般方式を求めたものである．この算出式を用い，特に宮城県6都市の都心部再開発計画（不燃化及びその他を目的とする）の基本資料として，各都地区別将来購買力の算出及び将来商業施設所要規模量の算出を行い，併せて一般の住宅地開発計画に伴う購買施設の将来の所要規模量の算出を行ったものである．

§1　本論文の背景となる国民の消費構造と今後の動向

小売商業施設の販売額は国民の消費支出と直接或は間接に関係を持つものと考えられる．故に都市計画的に小売商業施設の販売額を検討する場合，或は小売商業施設の販売額の今後の動向を予測する場合に国民の消費支出を左右する国民所得，国民総支出，個人消費支出（生活費）等を分析し，最近の国民の消費の動向を明らかにしたものでその結果の概要を第1図に示す．

§2　小売商業施設数の現況考察

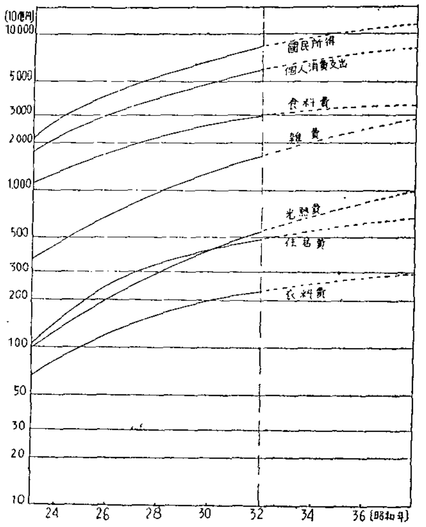
小売商業施設数の現況把握の為に，小商業施設の販売額階級別，及び従業者数規模別に店舗数の分布を，通産大臣官房調査統計部編商業統計表（昭和31年）を用い分析したものでその結果の一部を第2図（全業種についてのみ示す）に示す．

§3　小売商業施設の規模についての現況考察

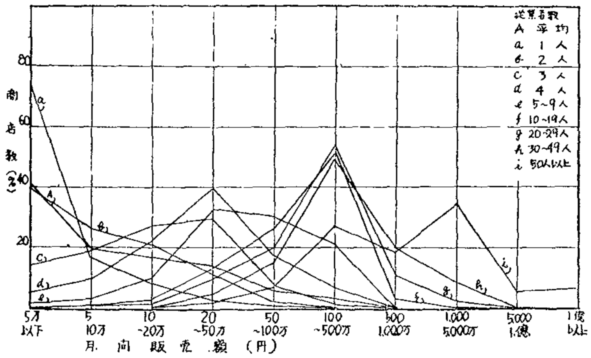
小売商業施設の規模についての現況を把握する為に，小売商業施設の従業者数規模別，及び販売額階級別に販売額と店舗規模との関係を §2．で用いた商業統計表を用い分析したものでその結果の1部(販売額と売場面積の関係を商店数で表わした．全業種についてのみ示す)を第3図に示す．

§4　小売商業施設の基準規模の設定

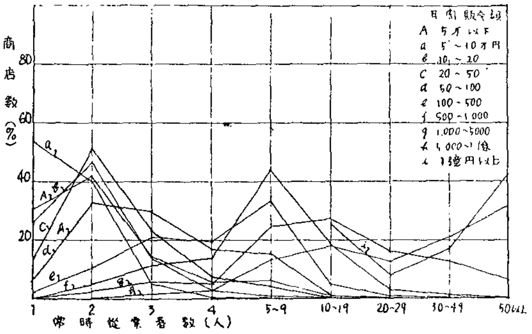
小売商業施設の成立の条件は各種業種店舗個々の販売額と，その店舗が持つ購買圏又は購買者の購買力との関係で略決定せられると考えられる．販売額と店舗規模との関係は個々の店舗に於て大きな差があり複雑なものであるが，しかしその間には，その各々を支配する相関関係が介在



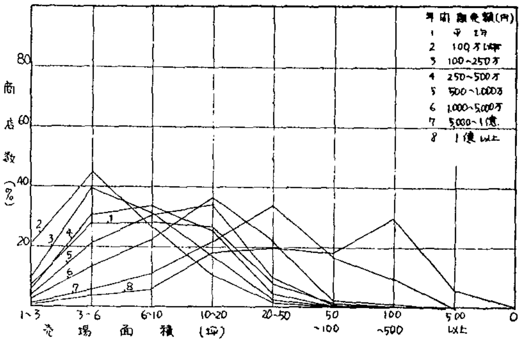
第1図



第2図(その1)



第2図(その2)



第 3 図

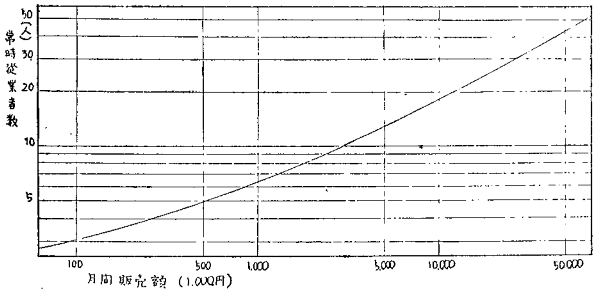
するものと考えられる．この関係（ §3. で求めた関係）の平均値を昭和31年を基準時点とする基準規模値とする事に依り都市計画上の各種小売店舗の成立条件を考察しうる事と考えられる．即ち規模に依る予定販売額の推定，予定販売額に依る購買圏内の購買力及び人口算出，又はその逆算の基礎となる．又従業者数 1 人規模の店舗を最低規模店舗と考え，この場合の販売額と規模との関係値を基準最低規模値とした．その設定した値を第 1 表（飲食料品関係のみ示す）に示す．販売額と規模との関係をグラフに表はし（第4図 全業種についてのみ示す）任意の販売額に対する基準規模値を決定する事が出来る．

§ 5　小売商業施設の成立人口の算定

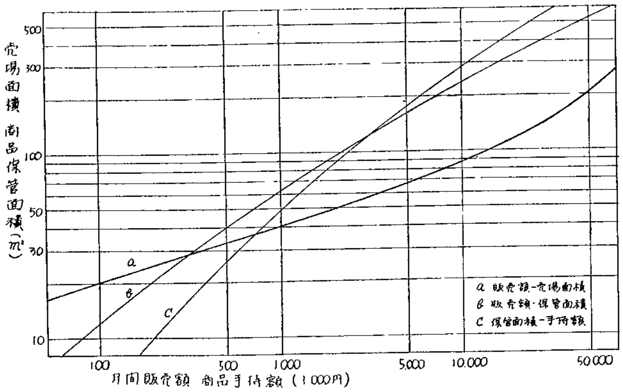
小売商業施設の店舗当りの販売額とその購買圏内の購買力との関係にて小売商業施設の店舗当りの成立人口を算出し（第 2 表参照―飲食料品関係のみ示す）店舗規模と消費者との数的関係を

第 1 表

業種＼店舗規模	基準最低店舗規模					基準平均店舗規模				
	従業者数	売場面積	保管面積	月間販売額	商品手持額	従業者数	売場面積	保管面積	月間販売額	商品手持額
	(人)	(m^2)	(m^2)	(千円)	(千円)	(人)	(m^2)	(m^2)	(千円)	(千円)
飲食料品	1	15	8	231	95	5	28	20	629	345
各種食料品	1	19	8	193	136	5	44	27	735	566
酒調味料	1	18	11	183	163	5	33	37	913	797
食肉	1	11	2	171	33	5	20	7	518	139
卵鳥肉	1	8	1	173	18	4	16	6	450	80
鮮魚	1	12	1	148	4	4	22	6	365	57
乾物	1	15	4	137	102	4	26	14	476	370
野菜	1	15	3	167	23	4	23	9	403	94
果実	1	13	2	178	39	4	23	11	425	175
菓子	1	12	3	129	71	5	26	10	358	213
パン	1	11	2	122	31	6	19	8	424	111
米麦	1	19	15	404	135	4	28	33	988	379
雑穀，豆類	1	13	6	122	83	4	26	35	795	436
牛乳	1	10	4	151	11	7	18	11	600	41
料理品	1	8	2	101	13	7	26	9	435	116
茶	1	13	5	90	122	4	24	21	370	758
その他飲食料品	1	12	4	104	55	5	26	16	433	259



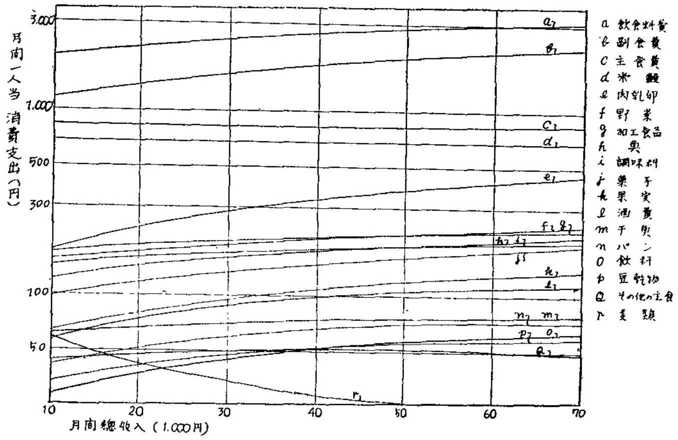
第4図(その1)



第4図(その2)

第 2 表　　平均消費支出額に対する成立人口

業種	1人当り平均消費支出額	基準最低店舗 月間販売額	基準最低店舗 成立人口	基準店舗 月間販売額	基準店舗 成立人口
飲食料品	257.0(円)	231(千円)		629(千円)	
各種食料品	75.0	193	2,440	735	9,800
酒, 調味料	658.2	183	278	913	1,390
食肉	138.0	171	1,240	518	3,750
卵鳥肉	11.3	173	15,300	450	39,800
鮮魚	125.2	148	1,180	365	2,910
乾物	119.8	137	1,140	476	3,970
野菜	214.1	167	780	403	1,890
果実	56.5	178	3,150	425	7,520
菓子	309.9	129	420	358	1,160
パン	102.3	122	1,190	424	4,140
米麦	489.1	404	830	988	2,020
雑穀豆類	7.5	122	16,250	795	106,000
牛乳	83.8	151	1,805	600	7,160
料理品	174.8	101	576	435	2,480
茶	36.2	90	2,490	370	10,200
その他の飲食料品	139.3	104	756	433	3,110



第 5 図

明らかにしたものである．購買力を支配する平均消費支出額の算定には都市計画的な基準値として，総理府統計昭和32年度全国5分位階層別全都市勤労世帯平均消費支出の平均値を用いた．この統計に依り所得と消費支出との関係をグラフに表はし（第5図参照，飲食料品関係のみ示す）これに依り任意の所得時に於ける平均消費支出額及びその構成比を決定する事が出来る．

成立人口の算出式は次の如くである．

$$成立人口=\frac{1店舗当り月間販売額}{1人当り月間平均消費支出額}$$

§ 6　都市計画に於ける小売商業施設の将来の規模算定

都市計画に於ける都心部再開発計画及び住宅地開発に於て小売商業施設の将来計画は必要不可欠なものと考えられる．特に都心部の再開発計画に於ては将来の商業施設の消長の推定がその計画を決定付けるものと考えられる．本論文に於ては，宮城県６都市を地方中小都市の例として，現在の小売商業施設と消費者（居住者）の関係を基準として，特に将来特定時点の居住者の所得増加及び人口増加の両面から都心部，地区中心部，近隣中心部の各商店街の小売商業施設の将来の伸びを推定せんものである．又その他，住宅地に於ける小売商業施設の将来の伸びを同様に所得増加と人口増加の両面から推定せんとするものである．以上の推定に依り小売商業施設の今後の動向を都市計画的に知り得て都心部再開発計画や住宅地開発計画に伴う商業施設計画の基本資料とするものである．

（a）　宮城県6都市の将来商業施設規模の算定

算出過程は次の如くである．

1.　**各商店街別購買圏内人口の設定**

仙台市に於ては都心商店街（東一番丁，駅前を中心とする一帯の商店街）の他に７ヶ所の地区中心商店街（木町通，北仙台，宮町，原町，連坊，南鍛冶町，長町）に就いてその購買圏を実態調査に依り学区毎に設定し，計算の便宜上その学区内人口を購買圏人口とした．他の５都市（石巻，塩釜，古川，気仙沼，白石）の購買圏人口をその都市の行政区域内人口を以ってした．

2.　**商店街別総販売額の算定**

各中心商店街の総販売額はその商店街が持つ購買圏内の購買力とも考えられるので結局各中心商店街の総販売額の算定は各商店街の購買圏内の購買力の算定となる．

購買力算出の計算式は次の如くである．

$$[D]=P\cdot C\cdot \partial \quad \cdots\cdots\cdots(1)$$

$$D=e\cdot [D] \quad \cdots\cdots\cdots(2)$$

(1)と(2)式に依り

$$D=e\cdot (P\cdot C\cdot \partial)$$

$$D=A$$

茲に　D：購買力（費目別，円）

$[D]$：地域消費額（費目別，円）

P：人口（購買圏内）

C：平均消費支出額（費目別，円）

∂：消費率（都心，地区中心，近隣中心）

e：都市別購買係数

A：総販売額（業種別，円）

消費率とは個人或は世帯単位でその費目別消費支出額の都心，地区中心，近隣中心商店街別の支出割合を百分率構成比で表はしたものである．本算定にては著者の実態調査に依り消費率を決定した．都市別購買係数とは都市の購買特性とも云うべきものであり，地域消費額と購買力（総販売額との関係を表わす係数である．地域消費額は直ちに購買力とはならない．何故ならば地域消費額には一般小売店舗に支出される以外の支出も消費額として含まれて居る．即ち消費支出は一般小売商業施設，其の他の小売卸売商業型態（デパート，通信販売，サービス業，行商等），商業以外への支出が考えられ，一方販売額についても一般消費者，般消費者以外（法人等），仮定した購買圏外の販売が考えられて，その関係は業種別に都市別に非常に複雑なものとなっている．茲に都市別業種別に人口1人当り販売額と人口1人当りの消費支出額の比を都市別購買係数として，販売額と消費支出額との複雑な関係を一括して表はすものである．

$$e=\frac{A_p}{C_p}$$

第3表　　　　　　　　　　　　　　　　　　　地区別現在将来

		仙台中央			木町			北仙台		
		γ	現在	将来	γ	現在	将来	γ	現在	将来
全購買力	近隣	1.34	128,375	168,326	1.34	85,707	114,863	1.34	60,103	83,803
	地区	1.64	27,612	45,231	1.64	17,063	27,873	1.64	11,751	19,253
	都心	1.72	520,858	900,732	-	-	-	-	-	-
	計	1.64	676,845	1,114,289	1.39	102,770	142,736	1.39	71,854	103,056
食料費	近隣	1.22	105,758	129,376	1.23	65,492	80,513	1.23	46,179	60,103
	地区	1.39	9,992	13,851	1.38	6,218	8,633	1.38	4,297	5,973
	都心	1.39	23,666	32,952	-	-	-	-	-	-
	計	1.26	139,416	176,179	1.24	71,710	89,146	1.24	50,476	66,076
住居費	近隣	2.02	2,651	5,480	1.74	7,790	13,540	1.74	5,370	9,330
	地区	2.02	4,056	8,210	2.02	2,400	4,860	2.02	1,650	3,350
	都心	2.02	31,309	63,430	-	-	-	-	-	-
	計	2.02	38,016	77,120	1.80	10,190	18,400	1.80	7,020	12,680
光熱費	近隣	1.66	9,947	16,500	1.66	6,190	10,300	1.66	4,270	7,100
	地区	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	都心	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	計	1.66	9,947	16,500	1.66	6,190	10,300	1.66	4,270	7,100
被服費	近隣	1.66	6,474	10,770	1.66	4,025	6,640	1.66	2,764	4,610
	地区	1.66	6,474	10,770	1.66	4,025	6,640	1.66	2,764	4,610
	都心	1.68	168,616	283,850	-	-	-	-	-	-
	計	1.68	181,564	305,390	1.66	8,050	13,280	1.66	5,528	9,220
雑費	近隣	1.75	3,545	6,200	1.75	2,210	3,870	1.75	1,520	2,660
	地区	1.75	7,090	12,400	1.75	4,420	7,740	1.75	3,040	5,320
	都心	1.75	297,267	520,500	-	-	-	-	-	-
	計	1.75	307,902	539,100	1.75	6,630	11,610	1.75	4,560	7,980

茲に　A_p: 人口1人当月間販売額

　　　C_p: 人口1人当月間消費支出額

（A_p, C_pの値は宮城県庁資料統計に依る）

3.　将来購買圏別購買力（各中心商店街別総販売額）の算定

将来購買圏別購買力(D')は次の式で表はされる.

$$D'=\gamma\cdot D$$

$$\gamma=\alpha\cdot\beta$$

茲に，γ：将来係数

　　　α：所得倍増時の消費支出の増加係数

　　　β：購買圏内の人口増加係数

又，　α及びβは次の如くである.

$$\alpha=\frac{\text{将来所得に対する費目別消費支出額}}{\text{現在所得に対する費目別消費支出額}}$$

$$\beta=\frac{\text{将来人口}}{\text{現在人口}}$$

購　買　力　比　較　表　　　　　（単位千円）

宮町			原町			連坊			南鍛冶町			長町		
r	現在	将来	r	現在	将来	r	現在	将来	r	現在	将来	r	現在	将来
1.34	85,042	114,150	1.34	92,051	123,638	1.34	77,956	104,350	1,34	86,444	116,300	1.34	69,570	95,141
1.64	16,900	27,619	1.64	18,289	29,945	1.64	15,926	26,084	1.64	17,237	28,199	1.64	22,177	36,564
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.39	101,942	141,769	1.39	110,340	152,583	1.39	93,882	130,434	1.39	103,681	144,499	1.39	91,747	131,705
1.23	65,097	80,290	1.23	70,376	86,818	1.23	61,081	75,610	1.23	66,059	81,640	1.23	50,160	62,141
1.38	6,180	8,529	1.38	6,659	9,245	1.38	5,806	8,064	1.38	6,297	8,709	1.38	7,017	9,644
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.24	71,277	88,819	1.24	77,035	96,063	1.24	66,887	83,674	1.24	72,356	90,349	1.24	57,177	71,785
1.74	7,680	13,300	1.74	8,350	14,480	1.74	6,280	10,960	1.74	7,860	13,640	1.74	5,950	10,310
2.02	2,370	4,800	2.02	2,580	5,220	2.02	2,250	4,560	2.02	2,430	4,930	2.02	3,050	6,180
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.80	10,050	18,100	1.80	10,930	19,700	1.80	8,530	15,520	1.80	10,290	18,570	1.80	9,000	16,490
1.66	6,100	10,100	1.66	6,630	11,000	1.66	4,780	7,920	1.66	6,240	10,360	1.66	4,730	7,840
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.66	6,100	10,100	1.66	6,630	11,000	1.66	4,780	7,920	1.66	6,240	10,360	1.66	4,730	7,840
1.66	3,980	6,640	1.66	4,320	7,200	1.66	3,760	6,260	1.66	4,060	6,760	1.66	5,350	8,940
1.66	3,980	6,640	1.66	4,320	7,200	1.66	3,760	6,260	1.66	4,060	6,760	1.66	5,350	8,940
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.66	7,960	13,280	1.66	8,640	14,400	1.66	7,520	12,520	1.66	8,120	13,520	1.66	10,700	17,880
1.75	2,185	3,820	1.75	2,365	4,140	1.75	2,055	3,600	1.75	2,225	3,900	1.75	3,380	5,910
1.75	4,370	7,650	1.75	4,730	8,280	1.75	4,110	7,200	1.75	4,450	7,800	1.75	6,760	11,800
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.75	6,555	11,470	1.75	7,095	12,420	1.75	6,165	10,800	1.75	6,675	11,700	1.75	10,140	17,710

将来係数とは将来の購買力（総販売額）の算定の前提条件となる係数で消費支出の増加係数と人口増加係数の積で表はされる．将来地域消費額の変動の要因となるものは都市別購買係数及び消費率が現在将来を通じて不変であると仮定すれば消費支出額と人口にのみ考えられ，又将来購買圏別購買力又は各中心商店街別総販売額の増減についても消費支出額と人口の変動にのみ影響を受けるものと考えられる．本算定に於ては都市別購買係数及び消費率は不変であると仮定して計算を行った．（第3表参照　仙台市のみ示す）

i) 消費支出額の増加係数（α）の設定

消費支出額の変動は種々の条件に支配されるが，最も大きく影響を与えると思われる所得の変動に就いては本算定に於ては所得倍増を前提条件とする．所得倍増時の消費支出額の増減及び構成の変化を平均消費支出細費目別曲線（第５図）により求めた．茲に特記すべき事は，現在の平均消費支出細費目別曲線では所得階層別の世帯人数が夫々異る事に依り，又現在値であるので正確に将来所得倍増時の消費支出額を示していない事．又将来所得倍増時に於て当然現在の推移から推して，国民所得の中産階級化が行はれる事が予想される事に依り，消費支出額及び費目別構成が現在平均の２倍額の値を示す事とは考えられないが，これらの考察は本研究の範囲外であるので，算定に当っては特に平均所得が倍になるとの想定のもとに現在の平均所得の消費支出の値にて将来を推定したに止まっている．

第 4 表　　　　　　　　仙台市地区別，将来増加店舗数及規模

地区	業種	増加店舗数			増加従業者数(人)			増加売場面積（m²）			増加保管面積（m²）		
		近隣	地区	計	近隣	地区	計	近隣	地区	計	近隣	地区	計
中央	衣	16	78	94	46	854	900	450	6,400	6,850	163	2,500	2,663
	食	25	4	29	135	40	175	97	180	277	1,110	170	1,280
	住	14	49	63	52	300	352	403	2,710	3,113	280	2,730	3,010
	雑	4	60	64	30	1,224	1,254	183	6,400	6,583	260	14,300	14,560
	計	59	191	250	263	2,418	2,681	1,133	15,690	16,823	1,813	19,500	21,313
木町	衣	10	6	16	40	29	69	320	222	542	102	104	206
	食	19	2	21	100	13	113	770	95	865	560	77	637
	住	17	7	24	78	32	110	640	260	900	568	223	791
	雑	2	2	4	17	25	42	80	116	196	136	240	376
	計	48	17	65	235	99	334	1,810	693	2,503	1,366	644	2,010
北仙台	衣	6	4	10	28	19	47	179	150	329	69	54	123
	食	27	2	29	121	11	132	828	82	910	560	62	622
	住	13	5	18	59	22	81	480	184	664	413	170	583
	雑	1	2	3	16	19	35	73	98	171	168	188	356
	計	47	13	60	224	71	295	1,560	514	2,074	1,210	474	1,684
宮町	衣	10	7	17	48	32	80	319	247	566	103	114	217
	食	21	3	24	100	13	113	780	96	876	570	76	646
	住	17	7	24	77	22	99	640	260	900	567	233	800
	雑	2	4	6	17	32	49	80	191	271	136	296	432
	計	50	21	71	242	99	341	1,819	794	2,613	1,376	719	2,095
原町	衣	10	7	17	43	33	76	330	252	582	146	92	238
	食	23	3	26	160	17	177	850	125	975	620	95	715
	住	20	8	28	90	36	126	640	299	939	580	252	832
	雑	2	2	4	19	26	45	80	138	218	136	265	401
	計	55	20	75	312	112	424	1,900	814	2,714	1,482	704	2,186
連坊	衣	9	6	15	36	28	64	258	196	454	93	100	193
	食	21	2	23	110	12	122	760	70	830	550	74	624
	住	15	7	22	67	31	98	515	257	772	433	229	662
	雑	1	2	3	12	24	36	170	110	280	110	226	336
	計	46	17	63	225	95	320	1,703	633	2,336	1,186	629	1,815
南鍛冶町	衣	10	7	17	43	36	79	318	246	564	103	114	217
	食	33	2	35	150	23	173	1,080	70	1,150	740	75	815
	住	18	7	25	76	32	108	614	261	875	470	223	693
	雑	2	2	4	17	24	41	80	116	196	136	242	378
	計	63	18	81	286	115	401	2,092	693	2,785	1,449	654	2,103
長町	衣	14	9	23	59	42	101	390	290	680	140	146	286
	食	28	2	30	130	13	143	920	100	1,020	595	82	677
	住	15	8	23	62	37	99	500	328	828	420	272	692
	雑	4	4	8	29	40	69	142	200	342	217	360	577
	計	61	23	84	280	132	412	1,952	918	2,870	1,372	860	2,232
全市計	衣	85	124	209	343	1,073	1,416	2,564	8,003	10,567	919	3,224	4,143
	食	197	20	217	1,006	143	1,148	6,085	748	6,903	5,305	721	6,016
	住	129	98	227	561	512	1,073	4,432	4,629	8,991	3,731	4,332	8,063
	雑	18	78	96	157	1,414	1,571	888	7,369	8,157	1,299	16,117	17,416
	計	429	320	749	2,067	3,141	5,208	13,969	20,749	34,718	11,254	24,384	35,638

ii）人口増加係数（β）の設定

所得倍増が10年間に達成されると想定しその時点の人口増加を自然増約10%として計算を行った．但しこの場合は自然増のみの考慮であるので，特に都市別或は地域別に開発が捉進される場合，又その他の事情で人口の急激な増加がみられる場合には当然その考慮ははらわれるべきものである．

4. 商店街別業種別店舗当り平均販売額の算定

計算式は次の如くである．

$$\text{店舗当り平均販売額}=\frac{\text{商店街別総販売額}}{\text{商店街別店舗数}}$$

（商店街別店舗数は実態調査に依る）

5. 商店街別業種別店舗規模の推定

4.で算定した1店舗当りり平均販売額と基準規模曲線（第4図）とにより各店舗の従業員数，売場面積保管面積を推定する．

6. 将来商店街別店舗数の算出

i）宮城県市部の総販売額増加率に対する1店舗当り販売額増加率の算定

一般に購買圏内の購買力が上昇して総販売額が増加すれば1店舗当りの販売額も増加するものと考えられる．この増加分を推定するのに過去に於ける推移に依って行った．本算定には昭和31年より33年迄の宮城県6都市の業種別総販売額増加率に対する宮城県6都市の業種別1店舗当り販売額増加率にて将来の1店舗当り販売額の推計を行った．この増加率は国民生活が経済的に安定し，順調な経済成長率を示す昭和30年以降のデータを用いるのが望ましいと考えられる．又規模算出の基準値を昭和31年度を規準時点としているので昭和31年より33年迄のデータにて算出推定を行った．計算式は次の如くである．

$$\mu=\left(\frac{[A_{33}]}{[A_{31}]}\right)$$

$$\gamma=\left(\frac{A_{33}}{A_{31}}\right)$$

$$\rho=\frac{\gamma}{\mu}$$

茲に，μ: 総販売額増加率

$[A_{33}]$： 昭和33年総販売額

$[A_{31}]$： 昭和31年総販売額

γ： 1店舗当り販売額増加率

A_{33}： 昭和33年1店舗当り販売額

A_{31}： 昭和31年1店舗当り販売額

ρ： 総販売額増加率に対する1店舗当り販売額増加率

ii）将来地区別，1店当り販売額の算定計算式は次の如くである．

$$A_1'=\eta\cdot A_1$$

$$\eta=\{(\gamma-1)\rho\}+1$$

茲に，η： 将来1店舗当り販売額増加係数

A_1： 1店舗当り販売額

A_1'： 将来1店舗当り販売額

7. 将来店舗規模の推定

1店舗当り販売額の増加に依る各店舗の規模の増加を基準規模曲線(第4図)を用いて決定する．将来店舗数と各店舗規模値により将来の各中心商店街に於ける商店の所要規模量を推定する事が出来る．(第4表参照　仙台市のみ示す)

8. 算 出 結 果

将来の都市別商店街別業種別小売商業施設の店舗数及び規模算出の結果は，

i) 仙台市都心商店街の場合

将来新に191軒の店舗が増える事になり，従業員は在来の店舗に於ける増加分を含めて2,418人の増加が見込まれる．売場面積は同様に在来の店舗の増築分を含めて15.690m² 保管面積は19,500m² の増加が推定される．結局現在商店が密集した中央商店街に更に最小約35,190m² の建築面積が要求される事となる．店舗数の増加分を業種別に見れば，衣料品関係の店舗が78軒で最も多く，次いで雑費（其の他）関係の店舗69軒，住用品関係の店舗が63軒となる．食料品関係の店舗は非常に少く4軒のみである．即ち，都心商店街にては食料品関係の店舗は成立しがたい事を示しているものと思われる．

ii) 仙台市地区中心商店街の場合

地区中心商店街は7地区とも略同様な傾向が見られるが，店舗数では長町地区中心商店街を除いて住用品関係の店舗が最も増加する事となり，次で衣料品，食料品，雑費関係の店舗となる．長町地区中心商店街のみ衣料品関係と住用品関係の店街が入れかはる．しかし増加数の総数は非常に少く，都心商店街と最も距離のある長町商店街が23軒でその他は20軒前後である．売場面積保管面積も夫々600m² 前後である．これらの地区中心商店街は将来所得増加に伴って急激な発展を望みえない事が推察出来る．

iii) 仙台市近隣中心商店街の場合

仙台に於ける8地区の近隣中心商店街は地区毎に地区中心商店街と比較して，店舗数，売場面積，保管面積に夫々約3倍の増加数を示している．その増加を業種別に見ると特に食料品関係の店舗が多く，次いで日用品を主とすると思われる衣料品，住用品関係の店舗が多い．

iv) 宮城県5都市都心近隣中心商店街の場合

総店舗数の増加は都心商店街で，塩釜市74軒，石巻市73軒，古川市42軒，気仙沼市54軒，白石28軒でその業種は衣料品，住用品，雑費関係の店舗が主である．結局，将来食料品関係の店舗，及び日用品を主とすると思われる衣料品，住用品の店舗が近隣中心商店街に分散し，高級品を主とすると思われる雑費，住用品，衣料品関係の店舗は都心商店街に集中する傾向なる事が予想出来る．

謝　　辞

本研究に対して終始篤き御指導をたまわりました藤田金一郎教授をはじめ建築学科の諸先生に深く感謝を表します．

審 査 結 果 要 旨

都市計画に於ける商業施設の計画に当って重要な将来の予想規模の推算については従来研究が殆どなく計画上にも欠ける所が多かったのに鑑み，本論文は小売商業施設の地区別将来推定を行う事により都市計画に於ける都心部の再開発計画及び住宅地の開発計画に伴う商業施設に関する基本資料を求めたものである．即ち，著者は消費者側の消費支出と店舗経営者側の販売額とにつき，各々品目別にその現況の各種統計分析（通産省商業統計他を使用）を行い，その結果と著者による実態調査とを総合して下記算出過程により将来の或時点に於ける店舗の所要規模算定の一般方式を述べ，例として，宮城県下６都市を対象に選び，その地区別に将来の品目別購売力の算出及び小売商業施設の将来所要規模の算定を行った．

（将来の時点は本例では所得倍増及び人口1.1倍と仮定した．）

算出過程の大要は次の如くである．

(1)　各都市の地区別の現在の購買圏人口の推定

(2)　各都市の1人当りの品目別消費支出額の推定

(3)　各都市の商店街別の品目別消費率の推定（仙台市は都心，地区中心，近隣中心の3種に分け其の他都市は都心，近隣中心の2種に分けて，著者の戸別調査による．）

(4)　(1),(2),(3)の関関係から都市別，商店街別の購買力の算定

(5)　都市別購買係数（1人当り消費支出額に対する1人当り販売額の比）の算出

(6)　(4),(5)から都市別，地区別の既往販売額の算定

(7)　都市別の購買将来係数（所得倍増時の消費支出増と人口増とを考慮した係数）の算定

(8)　(6),(7)から都市別，商店街別の将来販売額の算定

(9)　(8)と(6)の値に基き，小売店舗の店数及び規模の将来値の算定

((9)の算定過程に於て商店別の所得水準上昇に伴う1店当り販売額増は各都市別統計値の変動より求めた傾向値を用いて推定し，又，現状店数は著者の実態調査を用いた．）

宮城県６都市を例として，その都市別，商店街別，業種別小売店舗の将来の店数及び規模を算定した結果の概括としては，

a)　仙台市の場合は，今後の所得の増加に伴って都心商店街は益々発展することとなる．即ち売場面積と保管面積との合計に於て現在の規模に加えて更に 35.190m^2 の建築床面積を必要とする事となる．又業種店舗の増加に於ては，衣料品，次いで雑費関係（文化，娯楽用品等），住用品の店舗の増加が著るしく，食料品店舗の増加は都心商店街では極めて少く，近隣中心商店街に於て増加率が大きい．地区中心商店街では増加は各業種共わずかで，今後著しくは発展する可能性が少い．

b)　仙台以後の５都市では仙台市と大体同様に食品関係及び日用的衣料品及び日用的住用品の店舗が近隣中心商店街に分散増加し，高級の雑費関係，住用品及び衣料関係の店舗がその都心商店街に集中する可能性のあることが算定結果に示される．

c)　住宅地の将来に於ける店舗形式の一つとして，食料品集合店舗を考え，その将来の規模算定の結果は，食料品関係の販売額が所得の増加に対しても最も少い影響をうけるのであるが，販売額で24,2%の増加，規模については従業員数で17%，売場面積で13%，保管面積で13.5%の増加が予想せられる．（但し，500世帯の住宅地を対象とした場合の数値）

以上を要するに(1)商店街及び小売商業施設の規模（売場面積，保管面積，従業員数)に及ぼす所得水準上昇及び人口増の影響を算定する方式を求め，(2)仙台市他計6都市につき具体的算定を行い，その都心，地区中心及び近隣中心の各商店街の将来の小売商業施設の規模の変化の予想の算定を行ったものであって，都市計画の研究上，又計画技術に新しい知見を加えたものである．

よって，本論文は工学博士の学位論文として合格と認める．