

街区単位の 立体的土地利用構成に

着目した大分市中心商業地域における土地利用特性の把握

現在、用途地域制度において商業地域は「**主に商業等の業務の利便の増進を図る地域**」と位置づけられており、用途の立地、容積率の側面からも高い許容度により、多種多様な建物が平面的かつ立体的に広がりを見せている。

商業地域の中でも特に地方都市における都心部である**中心商業地域**は商業・業務機能の集積が著しい場所である。中心商業地域全体で見ると、単一用途による平面的集積が大きい街区や、許容容積率に満たない住居系建物が集中する街区など**商業系の機能に特化していない**地域が見られる。商業地域内の建物の制限を考慮すると、これらの街区のありかたを一概に否定することはできないが、まだまだ**高度利用の可能性**がある地域と言える。

そこで本研究は大分市中心商業地域の土地利用の実態を個々の建物のフロア単位の利用の仕方を立体的に把握する「**立体的土地利用**」の概念を考慮し把握する。また、中心商業地域という地域内のデータをある程度のまとまりで定量的に把握するために「**街区単位**」での構成に着目し、研究を進める。

本研究は以上について分析・考察を行うことにより現在の大分市中心商業地域の土地利用実態を把握し、**更なる高度利用を図る上での課題**を明らかにすることを目的としている。

1. 研究対象地域について

- ・大分市中心商業地域について

2. 立体的土地利用データの構築

- ・大分市中心商業地域階層別利用実態調査概要

3. 大分市中心商業地域土地利用実態の把握

- ・建物用途, 土地利用構成を用いての類型化による分析
- ・街区単位の建物用途構成, 土地利用構成による分析
- ・中心商業地域全体での階層別建物用途構成, 建物用途構成による分析

4. 混合度指標を用いての分析

- ・街区単位でのASI, NSIによる分析

5. 考察

「商業機能」、「業務機能」の集積が著しい大分駅周辺の商業地域を



大分市中心商業地域

とする。

大分城址公園



大分県庁



大分駅



コンパルホール



ドンキホーテ大分



Iichiko総合文化センター



2.立体的土地利用データの構築

立体的土地利用概念



大分市中心商業地域階層別利用実態調査 概要

調査建物頭数 3240棟

調査対象フロア数 10242フロア

調査人数 2名

調査日数 13日間

調査内容 表札調査



現地調査の様子

調査分類・・・都市計画基礎調査をベースに作成

建物用途分類表

大分類	中分類	小分類								
1.住居施設	1.住宅	1.専用住宅								
	2.共同住宅	2.アパート								
	3.文教厚生施設(A)	3.マンション	4.寄宿舎	5.寮						
	4.文教厚生施設(B)	6.大学	7.高等専門学校	8.各種学校	9.病院	10.体育館	11.競技場	12.公会堂		
2.商業施設	5.業務施設	13.幼稚園	14.小学校	15.中学校	16.高等学校	17.図書館	18.老人ホーム	19.保育所		
	6.商業施設	20.福祉施設	21.児童厚生施設	22.診療所	23.神社	24.寺院	25.教会	26.公衆浴場		
		27.銀行	28.事務所(オフィス)	29.NTT	30.新聞社	31.放送局				
	7.宿泊施設	32.小売店(専用)	33.卸売店	34.百貨店	35.その他の物品販売施設(マーケット)					
		8.娯楽施設	36.食堂	37.喫茶店	38.スナック	39.その他の飲食業を営む施設				
	40.理容店		41.美容院	42.レンタル業	43.宴会場	44.結婚式場	45.その他のサービス施設			
	9.遊戯施設	46.ホテル	47.旅館	48.民宿						
		10.官公庁施設	49.劇場	50.映画館	51.演芸場	52.観覧場(スポーツ)				
			53.キャバレー	54.ダンスホール	55.ナイトクラブ	56.パ一等風俗店				
		57.サウナ	58.モ一テル	59.アダルトショップ等風俗店						
3.工業施設	60.ボーリング場	61.水泳場	62.バッティングセン	63.ゴルフ練習場						
	64.麻雀屋	65.パチンコ屋	66.射的場	67.ゲームセンター	68.カラオケボックス					
	69.各所の役所	70.裁判所	71.税務署	72.警察署	73.郵便局	74.消防署	75.交番			
4.その他	11.重工業施設	76.重化学工業施設(アスファルト精製、金属の溶解又は精製、石炭ガス、製革、パルプの製造)								
	12.軽工業施設	77.軽化学工業施設(原動力を使用する床面積が150mを超える工場…岩石の粉碎、瓦れんが・石鹼・生コンの製造)								
	13.サービス工業施設	78.サービス工業施設(自動車修理工場、原動力を使用する床面積が50mを超える工場…印刷、木材石材加工、魚肉の加工)								
	14.家内工業施設	79.家内工業施設(原動力を使用する床面積が50m未満の向上、原動機を使用しない工場)								
	15.危険物貯蔵・処理施設	80.ガソリンスタンド								
		81.その他の処理施設(廃棄物処理場、汚水処理場、火葬場、発電所、浄水場)								
	16.農林漁業用施設	82.農業施設(畜舎、温室、農業用納屋)								
17.防衛施設	83.防衛施設(自衛隊)									
18.運輸倉庫施設	84.自動車車庫	85.立体駐車場	86.駐輪施設							
	87.駅舎	88.バスターミナル	89.倉庫	90.電車倉庫	91.卸売市場					
19.その他	92.空き店舗・空地									
	93.その他									

大分類：4分類

中分類：19分類

小分類：93分類

3.大分市中心商業地域土地利用実態の把握

全体での傾向把握

大分市中心商業地域の土地利用実態をマクロな視点から把握

全階層建物用途合計データ

小分類

用途名	1専用住宅	2アパート	3マンション	4寄宿舎	5寮	6大学	7高等専門	8各種学校	9病院	10体育館	11競技場	12公会堂	13幼稚園	14小学校	15中学校	16高等学	17図書館
フロア総数	1879.32	800.83	1684.5	25	50.33	6.33	0.5	137.5	293.83	10	0	12.5	6	29	5	25	6
フロア構成比(%)	18.939%	8.070%	16.975%	0.252%	0.507%	0.064%	0.005%	1.386%	2.961%	0.101%	0	0.126%	0.060%	0.292%	0.050%	0.252%	0.060%
フロア総面積(m ²)	205363.5	153883.3	630973.9	9126.89	7169.825	1853.415	167.695	44852.06	100835	10995.72	0	22290.87	3282.27	16204.62	430.8	14771.94	10346.24
フロア面積構成比(%)	6.640%	4.975%	20.401%	0.295%	0.232%	0.060%	0.005%	1.450%	3.260%	0.356%	0	0.721%	0.106%	0.524%	0.014%	0.478%	0.335%
用途名	18老人ホ	19保育所	20福祉施	21児童厚	22診療所	23神社	24寺院	25教会	26公衆浴	27銀行	28事務所	29NTT	30新聞社	31放送局	32小売店	33卸売店	34百貨店
フロア総数	15	9	1	1.5	11.33	9	22.33	34	2	115.75	1172.74	36	38	1.66	462.87	21	47
フロア構成比(%)	0.151%	0.091%	0.010%	0.015%	0.114%	0.091%	0.225%	0.343%	0.020%	1.166%	11.818%	0.363%	0.383%	0.017%	4.665%	0.212%	0.474%
フロア総面積(m ²)	7878.12	3541.38	163.14	102.81	2280.283	732.3	3561.198	6834.16	154.5	63403.17	490594.6	30220.71	25929.52	6127.816	93525.64	3664.215	144011.6
フロア面積構成比(%)	0.255%	0.114%	0.005%	0.003%	0.074%	0.024%	0.115%	0.221%	0.005%	2.050%	15.862%	0.977%	0.838%	0.198%	3.024%	0.118%	4.656%
用途名	35その他	36食堂	37喫茶店	38スナック	39その他	40理容室	41美容院	42レンタル	43宴会場	44結婚式	45その他	46ホテル	47旅館	48民宿	49劇場	50映画館	51演芸場
フロア総数	23.83	202.4	31.16	101.69	281.47	18.49	70.32	15.33	4	5	112.26	272.91	10	0	7	2	0
フロア構成比(%)	0.240%	2.040%	0.314%	1.025%	2.836%	0.186%	0.709%	0.154%	0.040%	0.050%	1.131%	2.750%	0.101%	0	0.071%	0.020%	0
フロア総面積(m ²)	23712.74	50763.89	8463.92	22101.04	47387.15	2174.764	10039.87	3060.747	1458.93	2527.26	31272.93	215909.7	1352.38	0	28021.78	178.1	0
フロア面積構成比(%)	0.767%	1.641%	0.274%	0.715%	1.532%	0.070%	0.325%	0.099%	0.047%	0.082%	1.011%	6.981%	0.044%	0	0.906%	0.006%	0
用途名	52観覧場	53キャバ	54ダンスモ	55ナイトク	56バー等	57サウナ	58モーテ	59アダルト	60ホーリン	61水泳場	62パティ	63ゴルフ	64麻雀屋	65パチンコ	66射的場	67ゲーム	68カラオケ
フロア総数	0	6.64	11	97.78	65.49	0	30.5	4.25	4	0	0	0	9.33	15	0	2	6.5
フロア構成比(%)	0	0.067%	0.111%	0.985%	0.660%	0	0.307%	0.043%	0.040%	0	0	0	0.094%	0.151%	0	0.020%	0.066%
フロア総面積(m ²)	0	3305.982	2078.26	21398.87	17054.23	0	11301.52	461.8225	4512.2	0	0	0	1275.456	12066.11	0	1075.57	2344.17
フロア面積構成比(%)	0	0.107%	0.067%	0.692%	0.551%	0	0.365%	0.015%	0.146%	0	0	0	0.041%	0.390%	0	0.035%	0.076%
用途名	69各所の	70裁判所	71税務署	72警察署	73郵便局	74消防署	75交番	76重化学	77軽化学	78サービ	79家内工	80ガソリン	81その他	82農業施	83防衛施	84自動車	85立体駐
フロア総数	70	8	6	15	7	8	2	0	4	16.5	12.16	13	3	1	0	438.15	82
フロア構成比(%)	0.705%	0.081%	0.060%	0.151%	0.071%	0.081%	0.020%	0	0.040%	0.166%	0.123%	0.131%	0.030%	0.010%	0	4.415%	0.826%
フロア総面積(m ²)	76921.57	7914.15	3005.52	13108.46	12496.23	7952.55	216.5	0	1021.94	2227.555	1960.513	2529.35	1558.05	92.85	0	162155.7	45694.6
フロア面積構成比(%)	2.487%	0.256%	0.097%	0.424%	0.404%	0.257%	0.007%	0	0.033%	0.072%	0.063%	0.082%	0.050%	0.003%	0	5.243%	1.477%
用途名	86駐輪施	87駅舎	88バスター	89倉庫	90電單車	91卸売市	92空き店	93その他	合計								
フロア総数	30.33	0	5.5	190.33	0	6.82	485.69	136.5	9923.15								
フロア構成比(%)	0.306%	0	0.055%	1.918%	0	0.069%	4.895%	1.376%	100%								
フロア総面積(m ²)	7078.671	0	396.67	14858.75	0	2009.635	80953.19	8195.155	3092920								
フロア面積構成比(%)	0.229%	0	0.013%	0.480%	0	0.065%	2.617%	0.265%	100%								

・用途単位数の構成比では住居系の割合が高く、面積構成比では商業系の割合が高い

→ 全体では住商混在が現状

・工業系用途・・・重化学工業施設を除くそれぞれの用途が存在 → 構成比は低い

・運輸倉庫系の用途や空き店舗の立地の割合が高く見られる

大分類

用途名	1住居施設	2商業施設	3工業施設	4その他	合計
フロア総数	5089.82	3415.65	32.66	1390.82	9928.95
フロア構成比(%)	51.262%	34.401%	0.329%	14.008%	100%
フロア総面積(m ²)	1279180	1566545	5166.064	326577.9	3177469
フロア面積構成比(%)	40.258%	49.302%	0.163%	10.278%	100%

3.大分市中心商業地域土地利用実態の把握 ——— 階層別での全体傾向把握

階層別建物用途構成比

大分市中心商業地域の立体的都市構造

高層部分：**商業特化**

中層部分：**住商による混在**

低層部分：**住商および
その他による混在**

- ・住宅：3階までの立地が主
- ・共同住宅：4階以上で高い構成比
- ・階層が増すごとに面積構成比が減少
 - ▶ 文教厚生A, 文教厚生B,
娯楽施設, 遊戯施設
- ・商業施設：8階まで立地が見られるが、20・21階を除くとそれ以上の階では用途が見られない

3.大分市中心商業地域土地利用実態の把握 — 街区単位での傾向把握

街区単位の土地利用構成の傾向把握 ▶ 詳細な地域的特性と中心商業地域の土地利用構造を把握

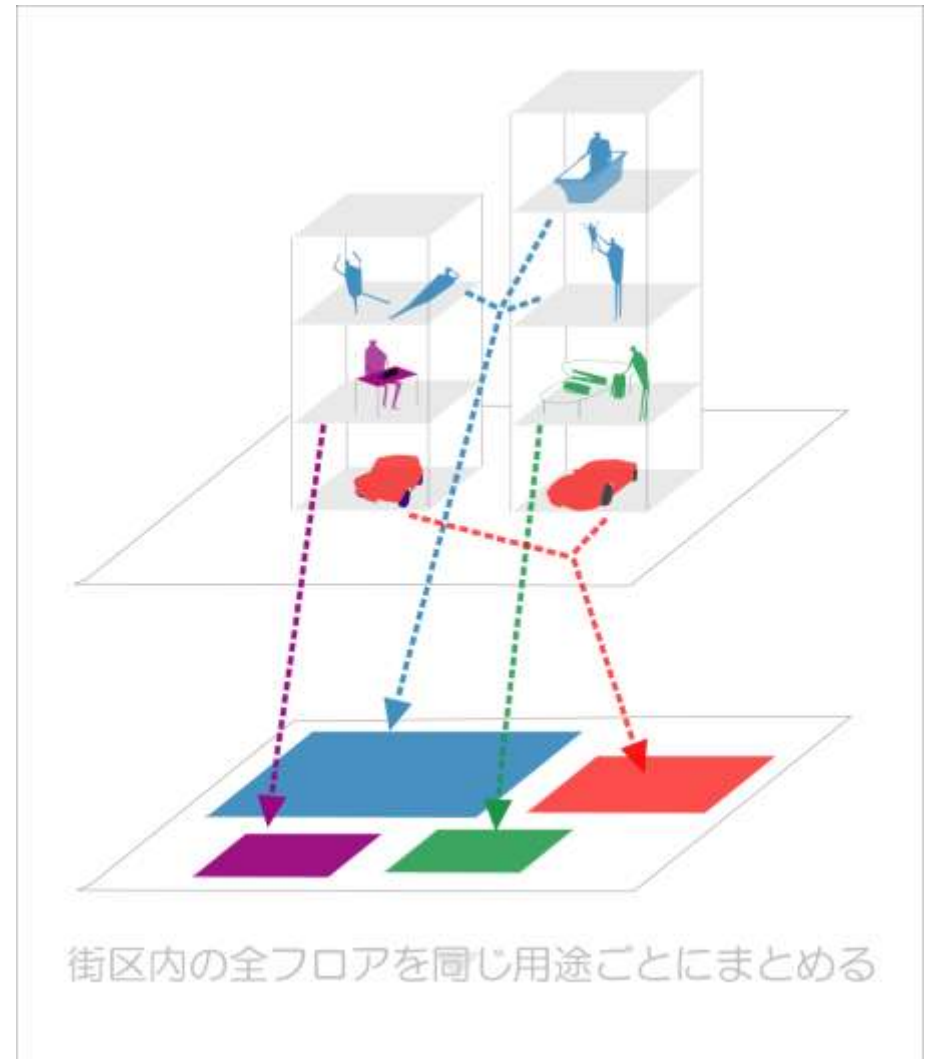
対象街区:302街区

分析指標

ネット密度

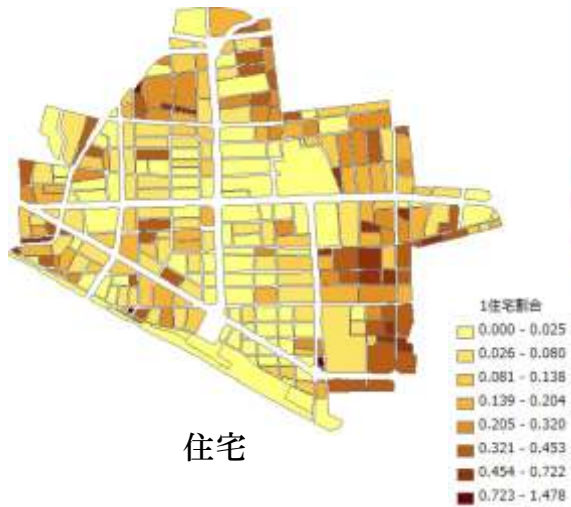
$$= \frac{\text{街区内の各用途の全階層合計面積}}{\text{街区面積}}$$

※ なお、街区単位の土地利用構成を用いて
同じ分析を行っているが、今回は時間の都
合で割愛

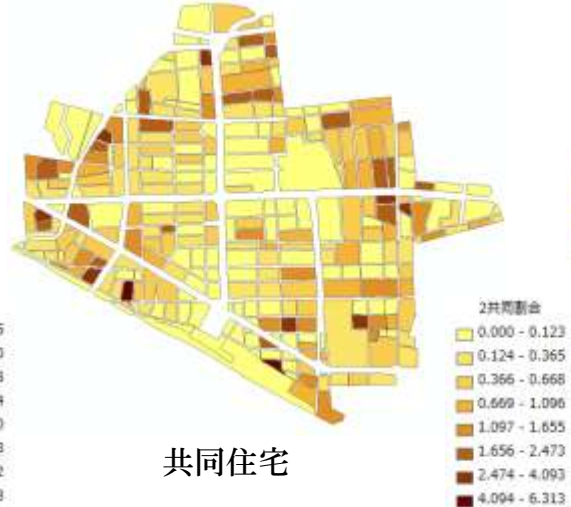


3.大分市中心商業地域土地利用実態の把握 — 街区単位での傾向把握

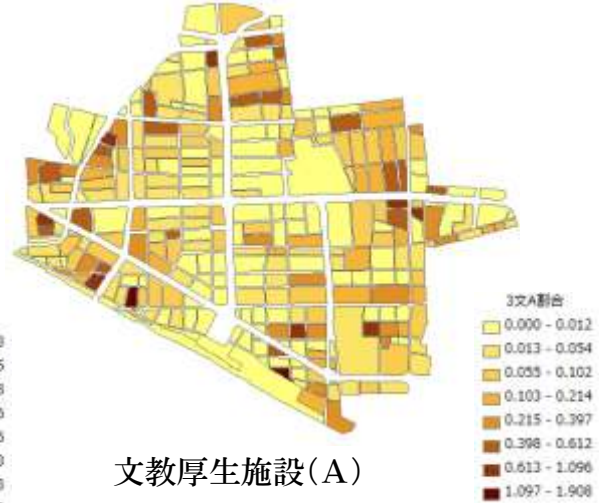
建物用途ネット密度



住宅



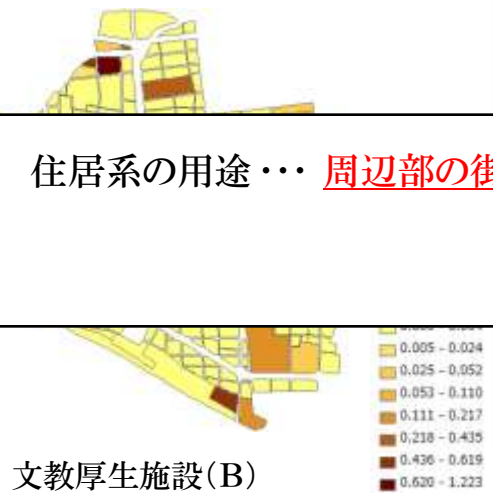
共同住宅



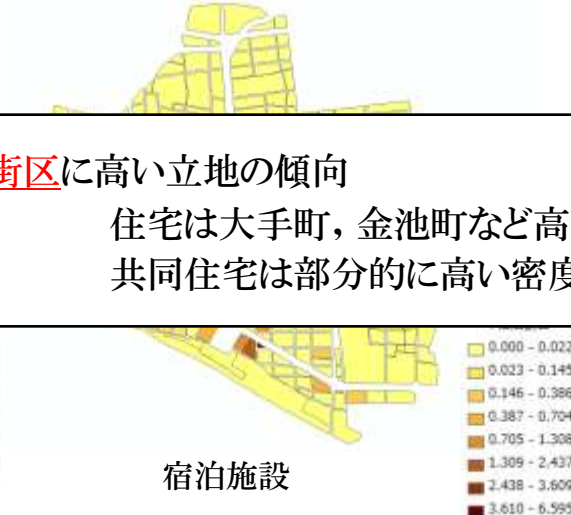
文教厚生施設(A)

住居系の用途・・・ **周辺部の街区**に高い立地の傾向

住宅は大手町, 金池町など高い密度の街区の集積
共同住宅は部分的に高い密度の街区が存在



文教厚生施設(B)



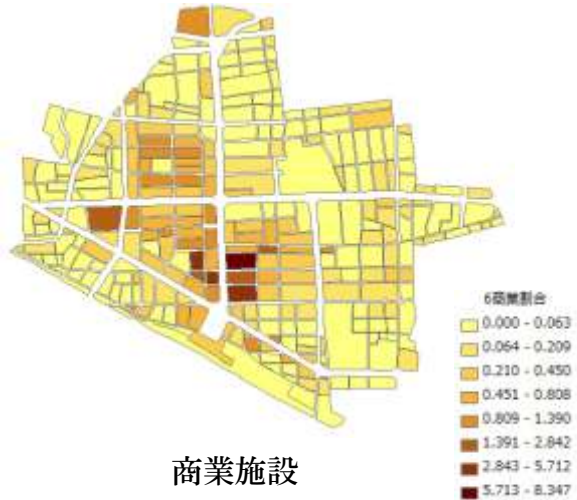
宿泊施設



娯楽施設

3.大分市中心商業地域土地利用実態の把握 — 街区単位での傾向把握

建物用途ネット密度



商業施設



業務施設



遊戯施設

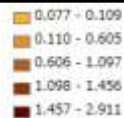
商業系の用途・・・業務施設：**指定容積率と主要幹線道路からのアクセス性が関係性があり**

商業施設, 娯楽施設：ネット密度が高い街区が中央部に集積

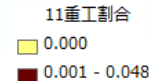
→ **コンパクトに纏まっている**

宿泊施設, 遊戯施設：商業施設の密度が高い街区の周辺部に立地

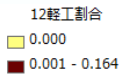
官公庁施設



重工業施設



軽工業施設



3.大分市中心商業地域土地利用実態の把握 — 街区単位での傾向把握

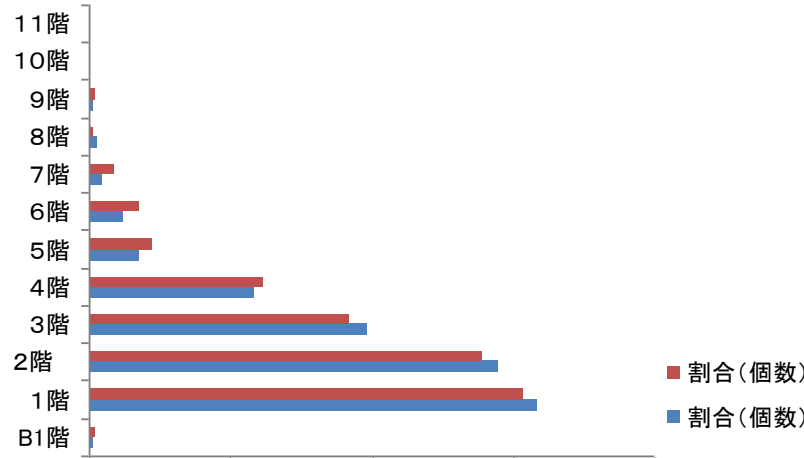
建物用途ネット密度



3.大分市中心商業地域土地利用実態の把握

空き店舗分布状況

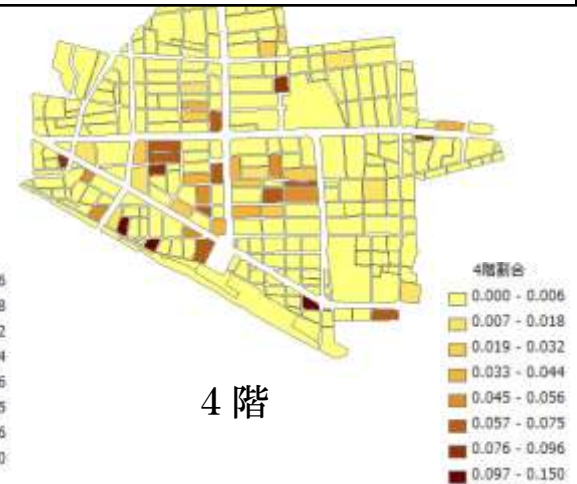
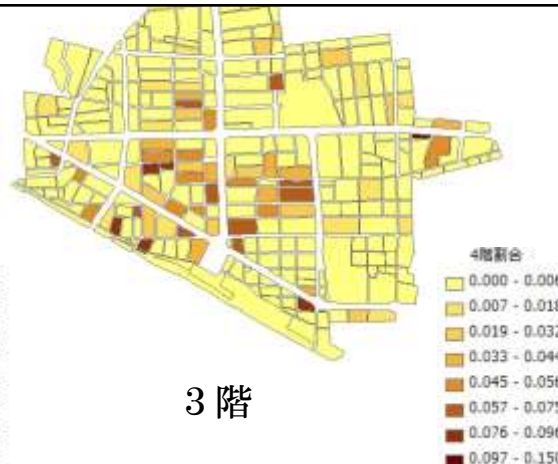
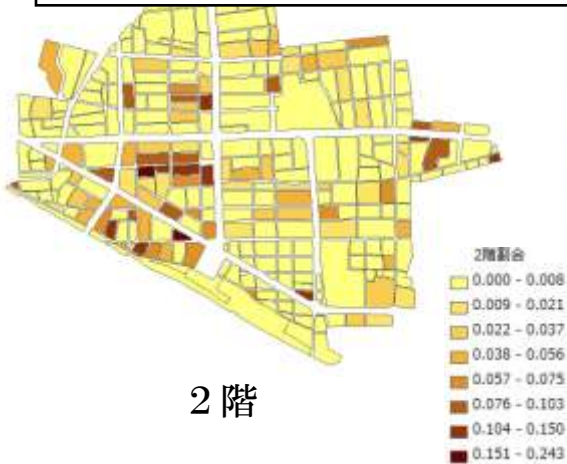
階層別面積構成比(空き店舗)



空き店舗各階ネット密度



- 中央部の街区は階層が上がっても高い立地が見られるが、周辺部の街区は階層が上がっていくにつれて立地が見られなくなる傾向



3.大分市中心商業地域土地利用実態の把握

建物用途構成を用いての街区単位での中心商業地域での類型化

街区単位の建物用途構成比を用いて中心商業地域内302街区を類型化

各街区の全体的な特徴付け、類似街区の分布特性の把握



建物用途18分類		主成分分析使用データ
住宅	→	住宅
共同住宅	→	共同住宅
文教厚生施設(A)	→ 集約 →	文教厚生施設
文教厚生施設(B)		
業務施設	→	業務施設
商業施設	→	商業施設
宿泊施設	→	宿泊施設
娯楽施設	→ 集約 →	娯楽施設
遊戯施設		
官公庁施設	→	官公庁施設
重工業施設		
軽工業施設	→ 集約 →	工業施設
サービス工業施設		
家内工業施設		
危険物貯蔵・処理施設	→ 除外 →	
農林漁業用施設		
防衛施設		
運輸倉庫施設	→	運輸倉庫施設 空き部屋・空き店舗

① 建物用途中分類18分類をベースに類型化結果を考慮して独自に11分類に集約

② 建物用途11分類を用いて主成分分析
→累積寄与率約7割となる第6主成分まで採用

変数	第1主成分	第2主成分	第3主成分	第4主成分	第5主成分	第6主成分
商業施設	0.710	0.206	-0.144	-0.133	-0.076	0.110
娯楽施設	0.635	-0.016	0.068	0.102	-0.060	-0.205
空き店舗	0.560	-0.027	0.136	-0.111	0.133	0.333
共同住宅	-0.159	-0.944	-0.006	-0.081	0.027	0.110
住宅	-0.205	0.224	-0.789	-0.176	0.291	0.151
業務施設	-0.211	0.435	0.745	-0.159	0.266	0.172
宿泊施設	0.021	0.239	0.020	0.747	0.003	0.026
運輸倉庫施設	-0.086	-0.151	0.017	0.721	0.025	0.030
文教厚生施設	-0.215	0.212	-0.002	-0.105	-0.852	0.146
工業施設	-0.173	0.133	-0.045	-0.036	0.476	0.092
官公庁施設	-0.037	0.077	0.033	-0.087	0.025	-0.925
固有値	1.418	1.322	1.224	1.201	1.137	1.116
寄与率	12.893	12.016	11.129	10.919	10.341	10.144
累積寄与率	12.893	24.909	36.038	46.957	57.297	67.442

- 1「商業機能」
- 2「中高層居住機能」
- 3「都市機能集積度」
- 4「商業補完機能」
- 5「住工混在度」
- 6「公共機能」

※ 土地利用分類を用いても同様の分析を行っているが、時間の都合上、考察で結果を反映する。

3.大分市中心商業地域土地利用実態の把握

建物用途構成を用いての街区単位での 中心商業地域での類型化

③

主成分分析で得られた6つの主成分を用いてクラスター分析(ward法)

→各クラスターの傾向が顕著に出た8クラスターを採用



8 クラスターに分類

- クラスター1 住居系・混在
- クラスター2 中高層住居系
- クラスター3 文教厚生系
- クラスター4 業務系・空き店舗大
- クラスター5 低層住居系
- クラスター6 商業系・空き店舗大
- クラスター7 商業補完系
- クラスター8 公共系

クラスター番号	主要構成要素(合計, 平均)			クラスター名称	立地の特性	クラスター番号	主要構成要素(合計, 平均)			クラスター名称	立地の特性
クラスター1	共同住宅	住宅	業務施設	住居系・混在	周辺部, 一部中央部	クラスター5	住宅	商業施設	業務施設	低層住居系	周辺部 (集積無し)
	24.989 33.77%	12.805 17.30%	11.826 15.98%				23.095 65.99%	3.551 10.15%	3.290 9.40%		
クラスター2	共同住宅	住宅	運輸倉庫施設	中高層住居系	周辺部 (やや集積)	クラスター6	商業施設	空き店舗	共同住宅	商業系・ 空き店舗大	中央部(集積)
	40.156 77.22%	3.802 7.31%	2.905 5.59%				24.048 46.25%	8.140 15.65%	6.963 13.39%		
クラスター3	文教厚生施設	共同住宅	業務施設	文教厚生系	街区面積大	クラスター7	運輸倉庫施設	宿泊施設	共同住宅	商業補完系	商業隣接
	11.452 63.62%	2.639 14.66%	1.713 9.52%				7.224 30.10%	6.101 25.42%	3.808 15.87%		
クラスター4	業務施設	空き店舗	宿泊施設	業務系・ 空き店舗大	幹線道路沿道	クラスター8	官公庁施設	娯楽施設	運輸倉庫施設	公共系	街区数小 (やや集積)
	30.209 75.52%	3.167 7.92%	1.288 3.22%				6.241 89.15%	0.309 4.42%	0.293 4.18%		

類型化考察

- ・ 周辺部の住居系の街区は3種類が街区単位で混在している
- ・ 商業系用途は中心商業地域内で立地の特性が強く、占有度が街区単位で明確に見られる
- ・ 街区内部での用途の特化が著しい中心商業地域特有のクラスター

建物用途クラスター分析結果

クラスター番号	クラスター名称	立地の特性
クラスター1	住居系・混在	周辺部,一部中央部
クラスター2	中高層住居系	周辺部(やや集積)
クラスター3	文教厚生系	街区面積大
クラスター4	業務系・空き店舗大	幹線道路沿道
クラスター5	低層住居系	周辺部(集積無し)
クラスター6	商業系・空き店舗大	中央部(集積)
クラスター7	商業補完系	商業隣接
クラスター8	公共系	街区数小(やや集積)

土地利用クラスター分析結果

クラスター番号	クラスター名称	立地の特性
クラスター1	住居系	周辺部(集積)
クラスター2	混在・開発余地大	周辺部(やや集積)
クラスター3	都市公園系・街区数小	街区数小
クラスター4	公共系・街区面積大	街区面積大(集積)
クラスター5	商業系	中央部(集積), 一部周辺部
クラスター6	住工混在系	周辺部

3.大分市中心商業地域土地利用実態の把握

土地利用構成を用いたの街区単位での 中心商業地域での類型化

類型化考察

- ・ 街区内が混在している住居系の街区は空地が大きく関係
- ・ 工業系の用途が立地する街区は、街区内で住居系の用途との混在

建物用途クラスター分析結果

クラスター番号	クラスター名称	立地の特性
クラスター1	住居系・混在	周辺部,一部中央部
クラスター2	中高層住居系	周辺部(やや集積)
クラスター3	文教厚生系	街区面積大
クラスター4	業務系・空き店舗大	幹線道路沿道
クラスター5	低層住居系	周辺部(集積無し)
クラスター6	商業系・空き店舗大	中央部(集積)
クラスター7	商業補完系	商業隣接
クラスター8	公共系	街区数小(やや集積)

土地利用クラスター分析結果

クラスター番号	クラスター名称	立地の特性
クラスター1	住居系	周辺部(集積)
クラスター2	混在・開発余地大	周辺部(やや集積)
クラスター3	都市公園系・街区数小	街区数小
クラスター4	公共系・街区面積大	街区面積大(集積)
クラスター5	商業系	中央部(集積), 一部周辺部
クラスター6	住工混在系	周辺部

4.混合度指標を用いての分析 ————— ASIを用いての混合度指標

混合度…用途の多様性を示す指標で、**値が高くなれば多用途が混在していることになる**

2つ以上のカテゴリーの混合の度合いを測定するためには、**シンプソンズ・インデックス(Simpson's Index)**を混合度指標として用いる

混合度指標D_i

$$D_i = 1 - \sum_{j=1}^k \frac{n_{ij}(n_{ij}-1)}{100(100-1)}$$

k:カテゴリー数 ▶ 1~302

n_{ij}:カテゴリー内の構成比 ▶ 合計100%

ASI=建物用途合計面積

NSI=建物用途合計単位数

※ なお、今回は時間の都合でNSIを用いた分析は割愛

4.混合度指標を用いての分析 ———— ASIを用いての混合度指標

ASI分析結果 …0.2ずつのレンジで表記

ASI考察

- $0.6 < Di$ の街区が全体の43.36%, $0.4 < Di$ の街区が全体の73.18%
→ 中心商業地域は混合度が高く, 用途が混在している傾向が伺える

■ $0 < Di \leq 0.2$

■ $0.2 < Di \leq 0.4$

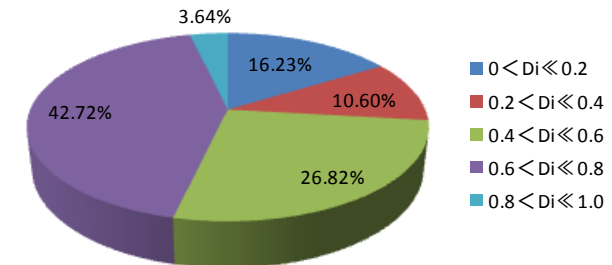
■ $0.4 < Di \leq 0.6$



■ $0.6 < Di \leq 0.8$

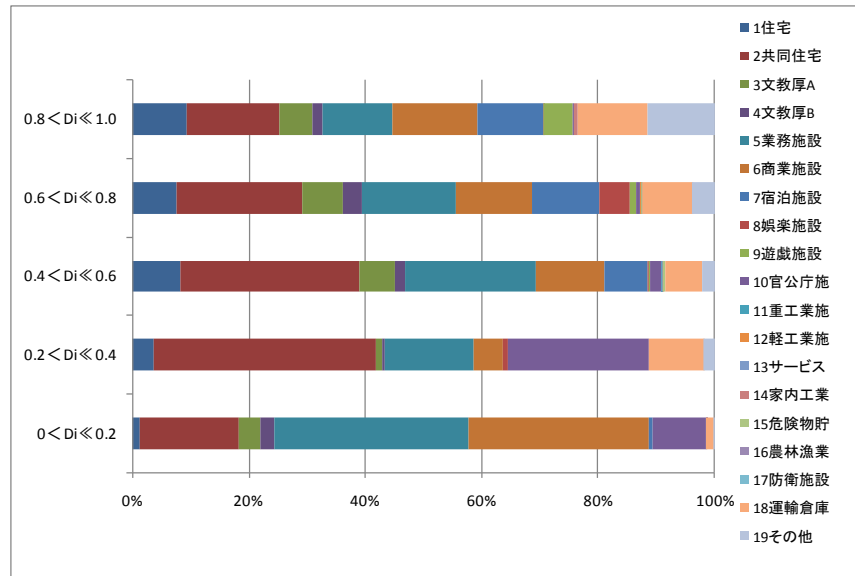


■ $0.8 < Di \leq 1.0$



街区数構成比

ASI分析結果



ASI各レンジ構成比変化

ASI考察

- 混合度が低く土地利用が特化している街区として**官公庁施設**など公共系や、**商業・業務施設の立地が著しい一部の街区**
→ 立体的に他用途の混在がしぬくため土地利用が純化している
- **住宅は混合度が上がっていくにつれて構成比が高くなっていく**という特徴
→ 用途の混在が著しい0.8 < Diの街区に見られる住宅には多用途からの影響

5. 考察 —— 中心商業地域が更なる高度利用を進めるための課題

1. 中層以上で商業系用途の混在が見られ、立体的な高度利用が行われているのは一部の街区
→ 今後は周辺街区への影響も考慮しながら、さらなる商業機能の集積が望ましい
2. 周辺部に見られる住居系の街区は「低層住居系」、「中高層住居系」、「住居系・混在」に区分され、それらが混在している
→ 高層マンションの立地などによる、周辺低層住宅への影響を考えると、街区単位でこれらの適正な規制、誘導が必要
3. 商業系の用途は「商業系」、「業務系」、「商業補完系」の占有度が街区単位で明確に見られ、用途が非常にコンパクトにまとまっている。
→ さらに面的に広がることは難しいため、幹線道路沿道など適切な立地が望ましい街区の見極めが重要
4. 住居系の要素が強い街区内の用途の混在を招く要因として、空地が挙げられる。
→ 住環境への影響も考えて空地への適切な用途の建物の誘導が必然的に望まれる
5. ASI, NSIにおいて特に用途の混在が強い $0.8 < Di$ の街区に見られる住宅
→ 低層居住系の建築物に対しては、周辺からの住環境への影響を考慮して何かしらの配慮が必要

今後の研究課題

- ・ 今後は商業街路と土地利用の関係性、また生活利便機能などに着目した研究を、土地利用の現状を把握した上で行っていく必要があると言える。

おしまい