

建築物環境配慮制度CASBEE自治体を導入した都市における
環境配慮型建築物の普及実態に関する研究

EGプログラム

修士2年 水嶋輝元（池田靖史研究室所属）

研究背景 ① オフィスビルの環境性能

地球環境に配慮したサステイナブルな建物のストックを多く形成していく事が、低炭素化社会に向けた課題である。



環境性能の高いオフィスビルが市場で広く普及する事が望まれている。

多くの政令指定都市※では、建築物の環境性能認証と届出の制度を2004年から取り組み始めている。

※名古屋市、大阪市、横浜市をはじめ全国24の自治体で「建築物環境配慮制度」を届出制度として活用している(2011年現在)

研究背景② CASBEE評価概要

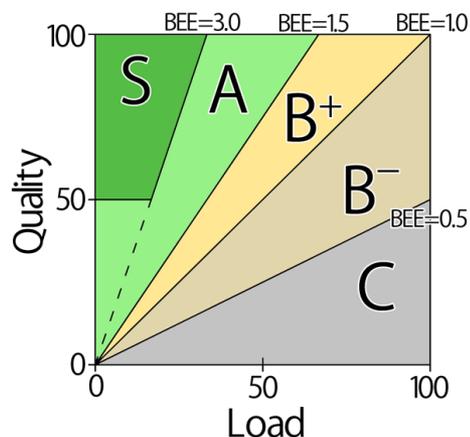
建築物の環境性能の評価



CASBEE (建築環境総合性能評価システム) を利用が普及

※一般財団法人 建築環境・省エネルギー機構により2001年より推進されている

- 建築物の環境性能を評価しレーティングする手法
(C～Sランクまで5段階評価)



CASBEEランクの概要

<http://ja.wikipedia.org/wiki/CASBEE>

研究背景③ 自治体における環境政策の概要

オフィスの環境性能の最低値を規制する制度



建築物環境配慮制度

- 例) 名古屋市 2004年から施行

- ①CASBEE名古屋でB-以上の取得と届出が建築確認に必要
- ②2007年からの全届出CASBEE評価シートをHPで公開

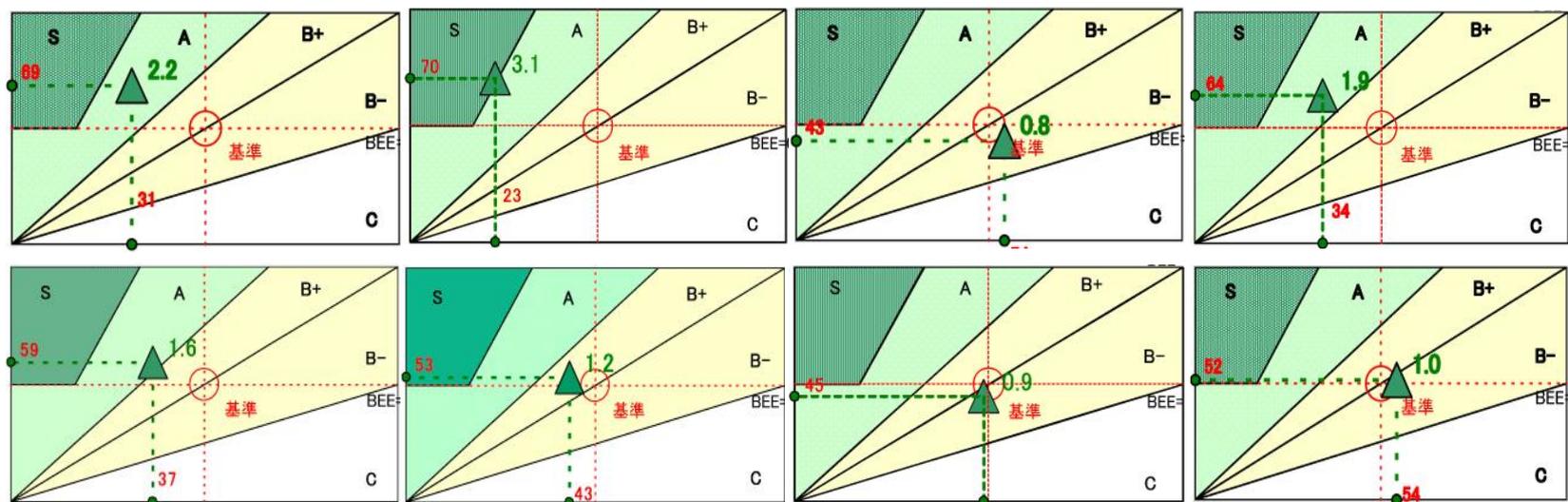
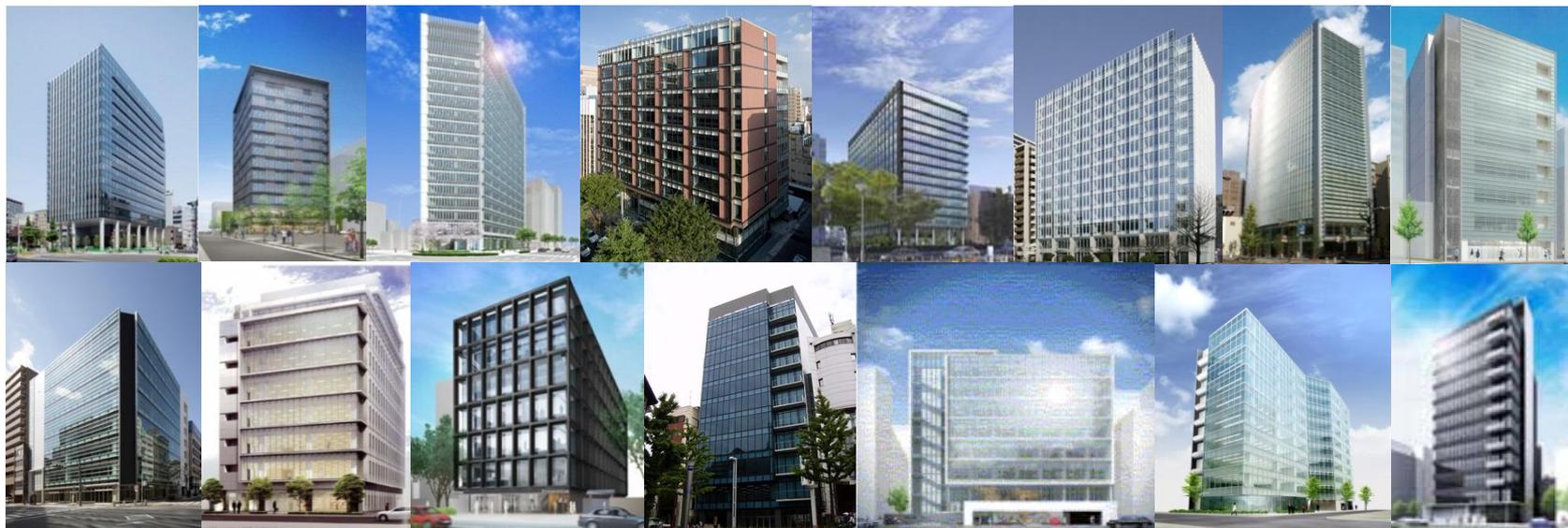
自治体版CASBEEの届出状況

公共団体名	人口 (千人) (注1)	対象建物の 床面積の 下限 (m ²) (注2)	施行日	提出状況(件数)								
				H16 年度	H17 年度	H18 年度	H19 年度	H20 年度	H21 年度	H22 年度	H23 年度	計
1 名古屋市	2,261	2,000超	2004.4.1	148	234	211	229	173	100	152	157	1,404
2 大阪市	2,670	2,000以上 (注3)	2004.10.1	41	118	97	109	73	54	68	74	634
3 横浜市	3,696	2,000以上 (注4)	2005.7.1	-	93	123	113	102	39	172	178	820

http://www.ibec.or.jp/CASBEE/local_cas.htmより

研究背景④ 新築オフィスビルとCASBEE評価(名古屋市内)

毎年平均20棟以上建設されるオフィスビル、環境性能は「S」から「C」まで玉石混合の状態



研究目的

【背景】

「建築物環境配慮制度」と「CASBEE自治体制度」が2004年に施行されてから8年が経過、全国のCASBEE評価シート届出は8000件を超えるデータが収集されている。



これらCASBEE認証を単なる建築許可制度に使うだけでなく、制度の実態と現状での効果を検証する事は、将来の環境政策を考える上で重要だと考えられる。

【目的】

CASBEE評価を軸に、大都市における「建築物環境配慮制度」の実態を解明し、近年の新築オフィスビルの環境配慮の傾向を明らかにする。

研究対象

【調査対象】

名古屋市建築物環境配慮制度による2007年から2011年までの公開データから、新築オフィスビルのCASBEEシートの全て。 抽出件数＝計110棟。

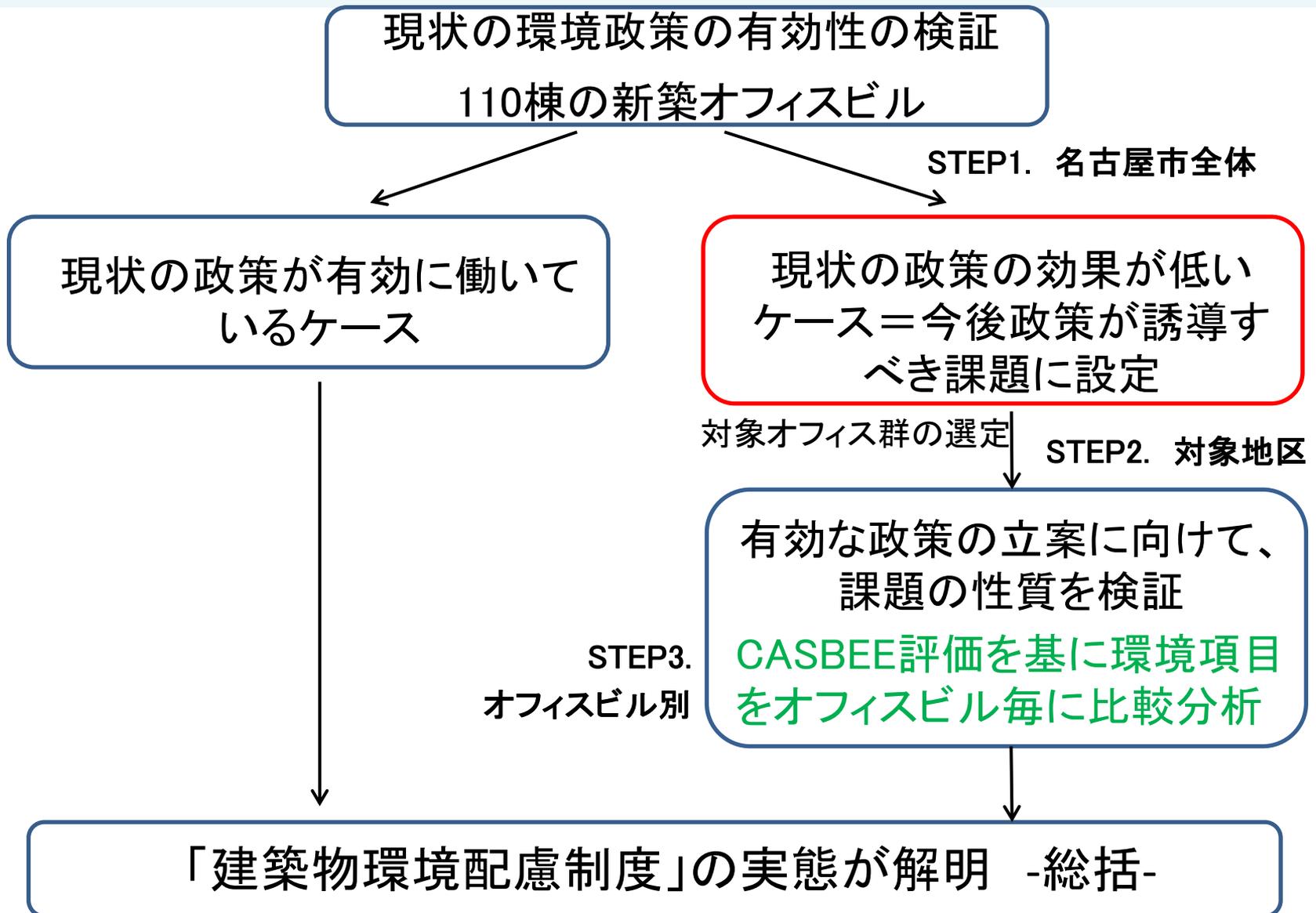
【名古屋市を対象とする優位性について】

- 高密な業務集積地を市内に持ち、開発も進んでいる事から今後もオフィスビルの継続的供給が行われると推測
- 国内で最も多くCASBEE評価シートが情報公開されている



大都市の環境配慮型建築物の建設実態を把握するのに最適

研究フローチャート 調査規模を段階的に狭めて考察



研究意義・先行研究例

・環境ラベルを用いた近年の定量調査の例

①米国における環境評価ラベルがもたらす経済価値についての研究

Eichholtz, Piet M. and Kok, Nils and Quigley, John M. 2010.

Doing Well by Doing Good? Green Office Buildings. Forthcoming, American Economic Review.

建築物環境評価システムLEEDを用いた、オフィスビルの賃料分析。

本論の様にCASBEE制度を利用したオフィスビルを対象とした研究は初めてである。

・期待される効果

現状の政策と市場に任せたまま、環境配慮に優れたオフィスビルの普及がどの程度進んでいくかが検証できる。また普及に対する課題が発見されその性質が解明されれば、有効な環境政策手法の立案に繋がる。



【STEP1】

大都市に見られる環境配慮型建築物の
建設傾向の把握と課題点の抽出



STEP1

名古屋市
全域



名古屋市内新築オフィスビルのCASBEEランクと立地マップ

届出公開リスト → 一棟毎に情報収集 → マッピング

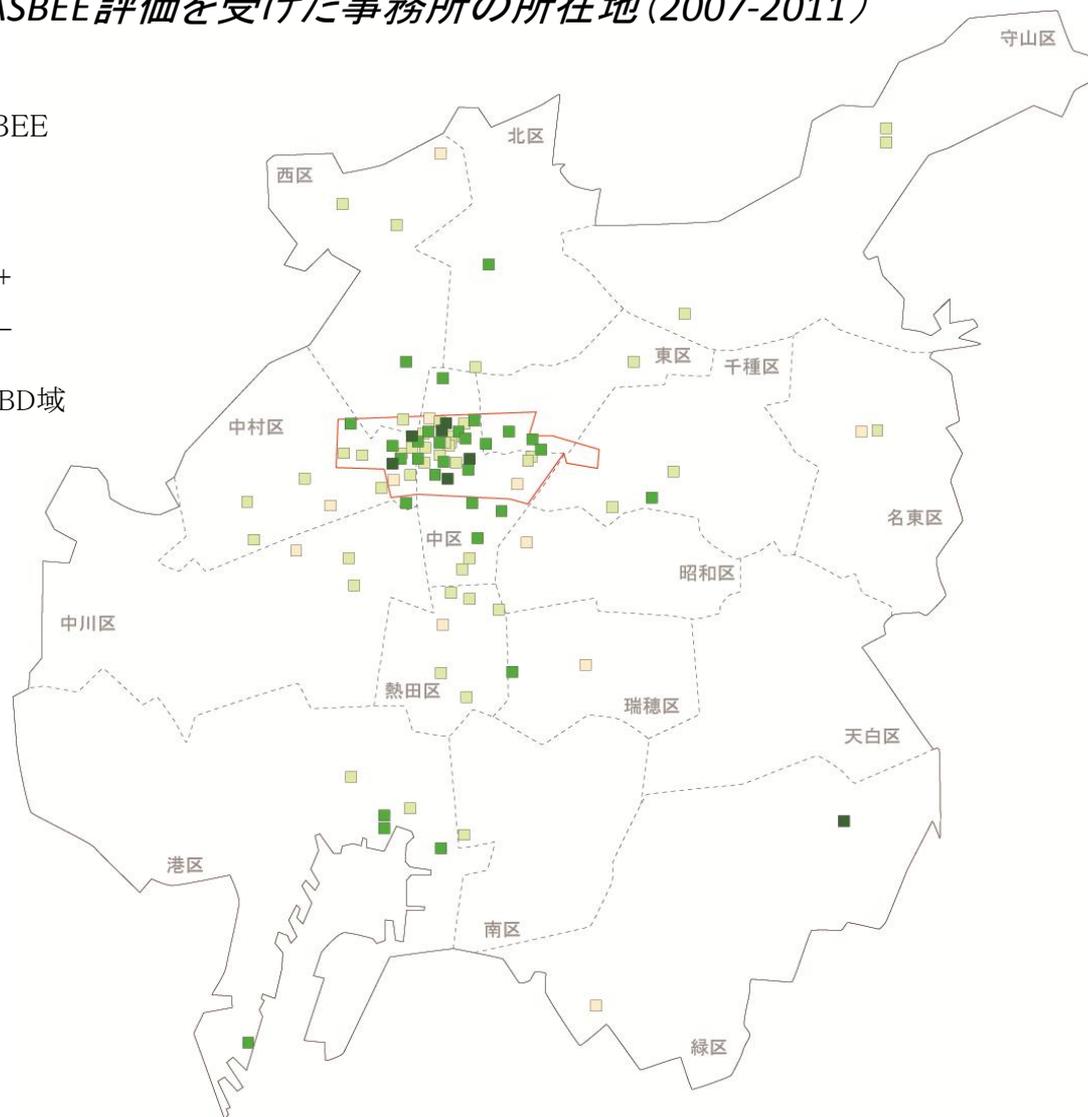
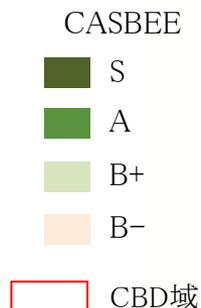
名古屋市のCASBEE評価を受けた事務所の所在地(2007-2011)

・110棟のオフィスビルのうちCBD域(中心市街地)に約半数の58棟が集積。

・CBD内で計29棟がA以上の高い評価を得ている。



CASBEE評価と立地条件には関係性があると推測できる。





名古屋市内新築オフィスビルのCASBEEランクと建設規模

名古屋市の新築オフィスビルの規模(延床面積)と環境性能評価(BEE値)の散布図グラフ(2007-2011)

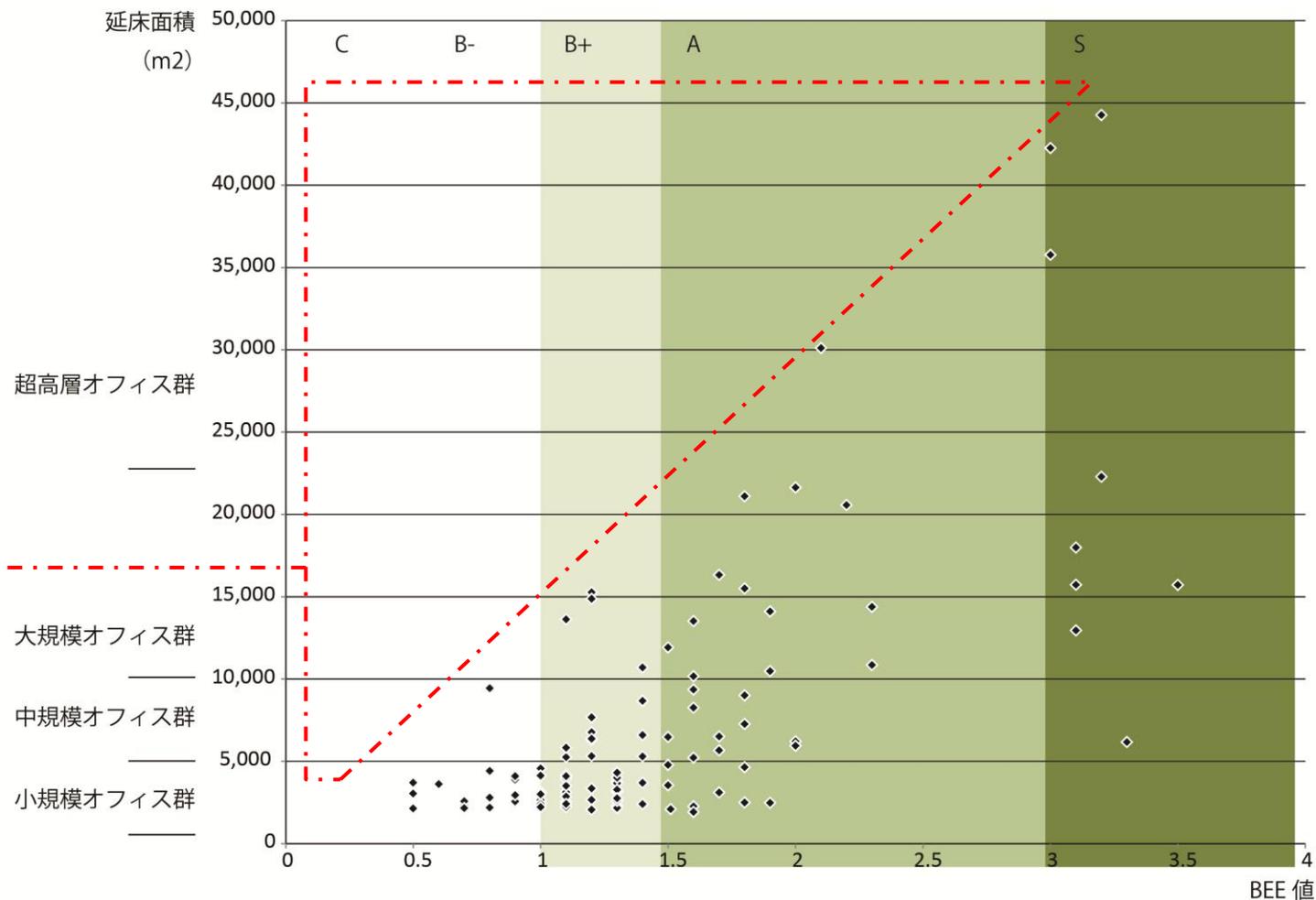
・規模と環境性能には正の相関関係が確認できる。

・赤枠のエリアには建設されない。



・CASBEE評価と建設規模には最低基準ラインがあると推測できる。

例) 15,000m²を超えると全てAランク以上取得



研究手法 環境政策における「三つの手法」の検証

立地と規模の他に、環境政策もオフィスの環境性能に大きく関係していると考えられる

環境政策手法の一般論*

- 規制的手法 – 法律によって命令・禁止・罰則を設ける
- 誘導的手法 – 補助金や減税・課税など経済面からの操作
- 啓蒙的手法 – 情報公開等を通じて自主的な選択行動へ

環境政策	名古屋市の取り組み具体例
① 規制的手法	確認申請許可の決定にCASBEE制度を活用している
② 誘導的手法	総合設計制度においてS評価のビルの容積率緩和
③ 啓蒙的手法	CASBEEで高い評価を取得したビルを市内で表彰している

異なる政策手法がもたらす結果を多角的に検証する必要がある

*前橋礼美(2008)「日本で環境配慮型不動産が普及するための条件」住信基礎研究所からの定義を参考に本論の趣旨に合うように加筆



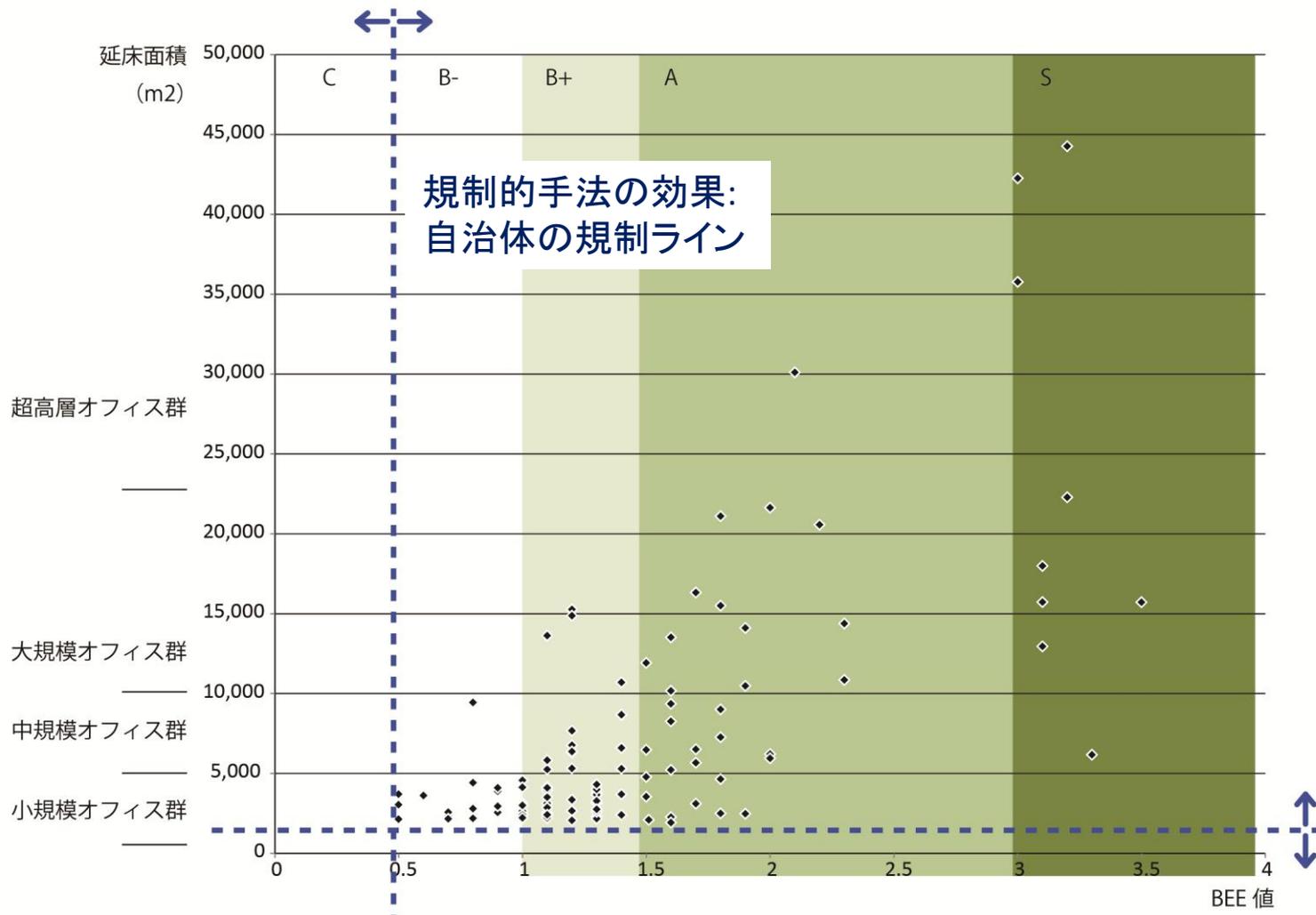
自治体による建築許可の規制

名古屋市の新築オフィスビルの規模(延床面積)と環境性能評価(BEE値)の散布図グラフ(2007-2011)

規制内容

・届出対象:
建築物の床面積
が2000m²を超
えるもの

・CASBEE認定:
最低でもランク
B-以上
(BEE値0.5以上)





CASBEEランクと建設規模にみる経済効果

誘導的効果

・CASBEEランクが上がると共に平均賃料が増加する傾向

・CASBEEランクが高く建設規模が大きいオフィスは、平均賃料の高い地区に集積する傾向

・名古屋市総合設計制度適応事例一覧(H24)を確認したところ、事例全てのオフィスビルがAランク以上だった。またSランクには更なる容積率緩和も確認できる。

CASBEEランク別平均賃料*

対象ランク	平均賃料
名古屋CBD平均	9,530(坪/円)
ランクA平均	11,686(坪/円)
ランクS平均	12,519(坪/円)

CASBEEランク、建設規模、立地の関係表

平均賃料順	500坪～1000坪 (1650m ² ～3300m ²)	1000坪～3000坪 (3300m ² ～9900m ²)	3000坪～ (9900m ² ～)
1. 名古屋駅	● 11330	●● 11920	●●● 14950
2. 栄	9960	11320	●●●● 13580
3. 伏見	8700	●●● 10570	●●●●● 11980
4. 名古屋駅西	9290	10700	● 11210
5. 丸の内	9290	●●● 11140	● 13200
6. 泉・高岳	9060	10140	● 11160
7. 千種	8350	8760	11130
8. 新栄	● 7500	7780	● 8900
			(単位:円/坪)
			● S評価ビル 計8棟
			● A評価ビル 計21棟

*地区別賃料データは「CBRE 不動産白書2010全国オフィス市場分析」を参照

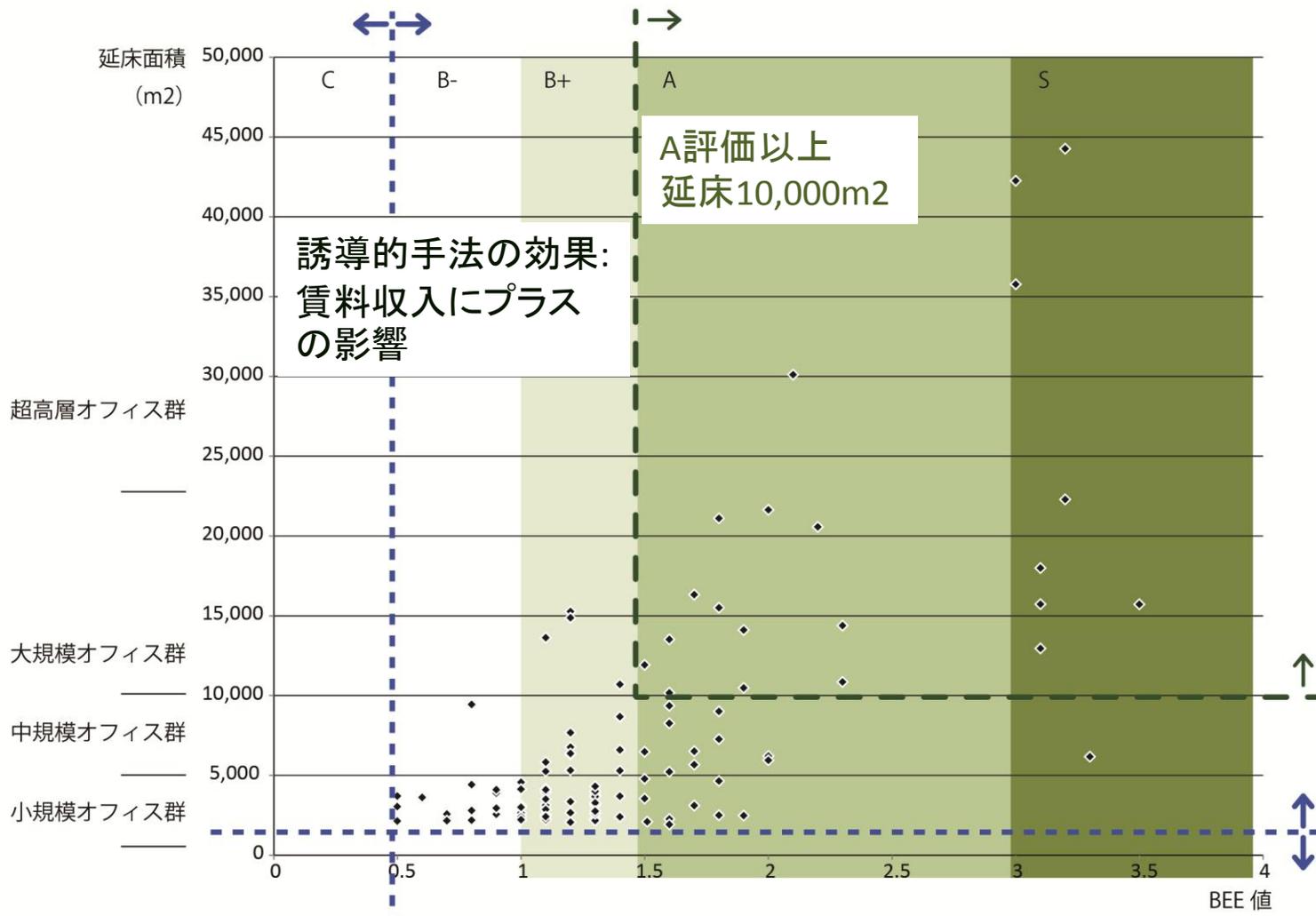


CASBEEランクと建設規模にみる経済効果

名古屋市の新築オフィスビルの規模(延床面積)と環境性能評価(BEE値)の散布図グラフ(2007-2011)

・CASBEEランクと規模の増加のみで賃料収入の増加を説明できるわけでは無い。

しかし、A評価以上の大規模オフィスビルは容積率緩和の例も含め高い経済効果を生んでいる実態があった。





情報公開等による啓蒙的手法の効果

名古屋市におけるCASBEEランクの全事務所 計8棟 一覧(2007-2011)

ダイコク電機本社ビル		
	Q(建築物の環境品質・性能)	72
	SQ(クオリティ)	3.9
	Q1(室内環境)	3.8
	Q2(サービス性能)	4.3
	Q3(室外環境)	3.5
L(建築物の環境負荷)		22
	SLR(ロード)	4.1
	LR1(エネルギー)	4.9
	LR2(資源・マテリアル)	3.8
	LR3(周辺環境への配慮)	3.5
事業主	ダイコク電機	
設計者	清水建設	
延床面積	6,170 m ²	BEE値(Q/L) 3.3
備考	本社ビル	CASBEEランク S

愛知県産業労働センター		
	Q(建築物の環境品質・性能)	75
	SQ(クオリティ)	4
	Q1(室内環境)	3.8
	Q2(サービス性能)	3.9
	Q3(室外環境)	4.4
L(建築物の環境負荷)		24
	SLR(ロード)	4.1
	LR1(エネルギー)	4.5
	LR2(資源・マテリアル)	3.3
	LR3(周辺環境への配慮)	4.2
事業主	愛知県	
設計者	竹中工務店	
延床面積	44,263 m ²	BEE値(Q/L) 3.2
備考	PFI事業	CASBEEランク S

名古屋三井ビルディング新館		
	Q(建築物の環境品質・性能)	70
	SQ(クオリティ)	3.8
	Q1(室内環境)	4
	Q2(サービス性能)	4.1
	Q3(室外環境)	3.2
L(建築物の環境負荷)		23
	SLR(ロード)	4.1
	LR1(エネルギー)	4.7
	LR2(資源・マテリアル)	3.6
	LR3(周辺環境への配慮)	3.8
事業主	三井不動産	
設計者	日建設計	
延床面積	17,990 m ²	BEE値(Q/L) 3.1
備考	テナントオフィス	CASBEEランク S

マザックアートプラザオフィスタワー		
	Q(建築物の環境品質・性能)	84
	SQ(クオリティ)	4.4
	Q1(室内環境)	4
	Q2(サービス性能)	4.2
	Q3(室外環境)	5
L(建築物の環境負荷)		29
	SLR(ロード)	3.9
	LR1(エネルギー)	4
	LR2(資源・マテリアル)	3.3
	LR3(周辺環境への配慮)	4.2
事業主	ヤマザキマザック株式会社	
設計者	日建設計	
延床面積	42,255 m ²	BEE値(Q/L) 3
備考	テナントオフィス	CASBEEランク S

セントライズ栄		
	Q(建築物の環境品質・性能)	85
	SQ(クオリティ)	4.4
	Q1(室内環境)	4.4
	Q2(サービス性能)	4.3
	Q3(室外環境)	4.4
L(建築物の環境負荷)		25
	SLR(ロード)	4
	LR1(エネルギー)	4.5
	LR2(資源・マテリアル)	3.5
	LR3(周辺環境への配慮)	3.9
事業主	平和不動産	
設計者	安藤忠雄・三菱地所設計	
延床面積	15,720 m ²	BEE値(Q/L) 3.5
備考	テナントオフィス	CASBEEランク S

名古屋丸紅ビル		
	Q(建築物の環境品質・性能)	80
	SQ(クオリティ)	4.2
	Q1(室内環境)	3.6
	Q2(サービス性能)	4.1
	Q3(室外環境)	5
L(建築物の環境負荷)		25
	SLR(ロード)	4
	LR1(エネルギー)	4.1
	LR2(資源・マテリアル)	3.4
	LR3(周辺環境への配慮)	4.6
事業主	小島プレス工業	
設計者	松田平田設計	
延床面積	22,287 m ²	BEE値(Q/L) 3.2
備考	テナントオフィス	CASBEEランク S

名古屋東京海上日動ビル(建替)		
	Q(建築物の環境品質・性能)	77
	SQ(クオリティ)	4
	Q1(室内環境)	3.7
	Q2(サービス性能)	4.3
	Q3(室外環境)	4.2
L(建築物の環境負荷)		26
	SLR(ロード)	3.9
	LR1(エネルギー)	4
	LR2(資源・マテリアル)	4.1
	LR3(周辺環境への配慮)	3.9
事業主	三菱地所	
設計者	三菱地所設計	
延床面積	35,773 m ²	BEE値(Q/L) 3
備考	テナントオフィス	CASBEEランク S

名古屋市科学館		
	Q(建築物の環境品質・性能)	77
	SQ(クオリティ)	4.1
	Q1(室内環境)	3.7
	Q2(サービス性能)	4.3
	Q3(室外環境)	4.3
L(建築物の環境負荷)		25
	SLR(ロード)	4
	LR1(エネルギー)	3.9
	LR2(資源・マテリアル)	3.5
	LR3(周辺環境への配慮)	4.6
事業主	名古屋市	
設計者	日建設計	
延床面積	15,730 m ²	BEE値(Q/L) 3.1
備考	公共施設	CASBEEランク S

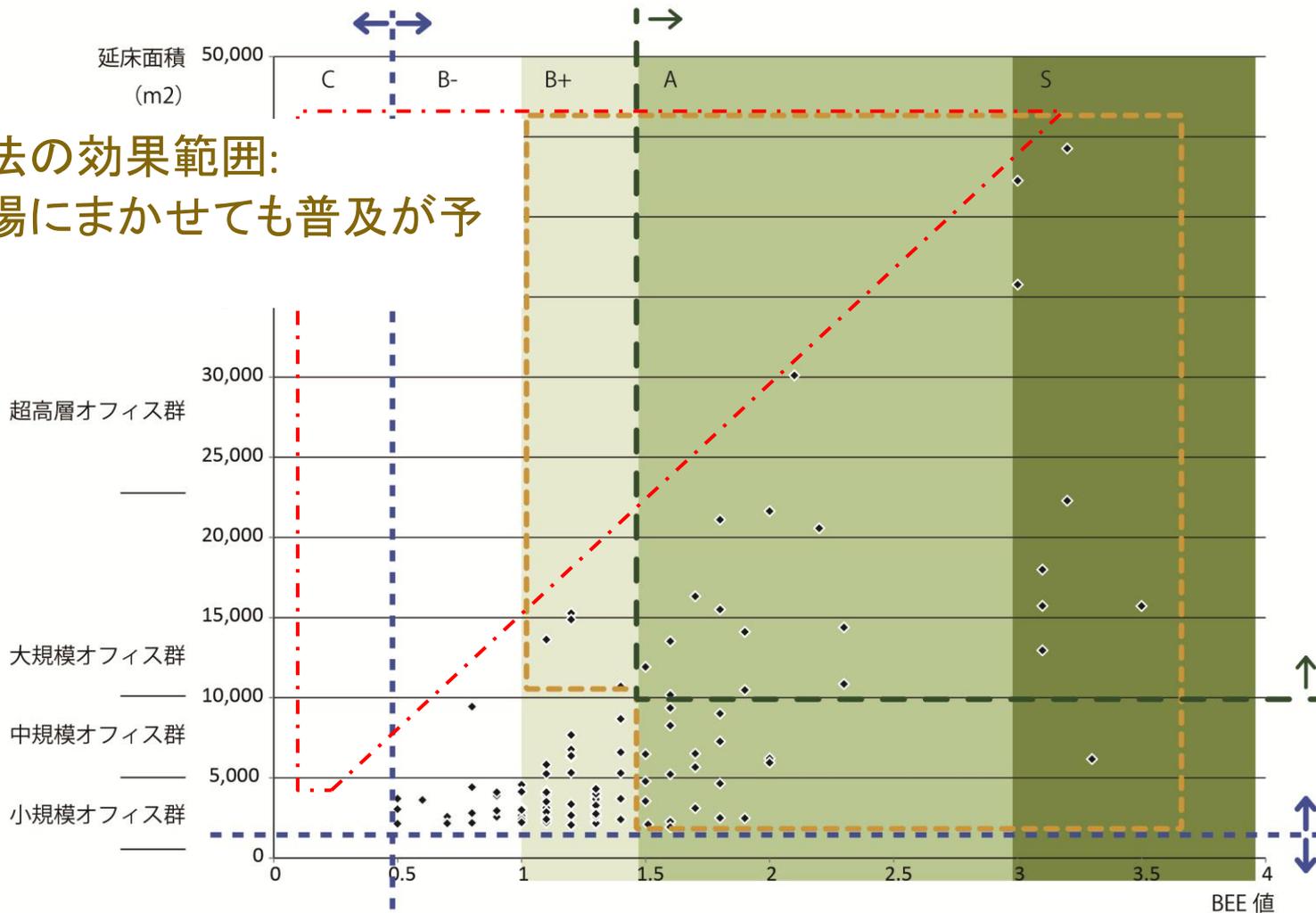
Sランクは事業主・設計者共に大企業 ← CSRの取り組みとに關係

CASBEEランクとオフィスの事業体の規模には關係性があると推測される



現状の政策が有効に働いている範囲

名古屋市の新築オフィスビルの規模(延床面積)と環境性能評価(BEE値)の散布図グラフ(2007-2011)





現状の政策の効果が低いケース

名古屋市の新築オフィスビルの規模(延床面積)と環境性能評価(BEE値)の散布図グラフ(2007-2011)

全棟数の6割

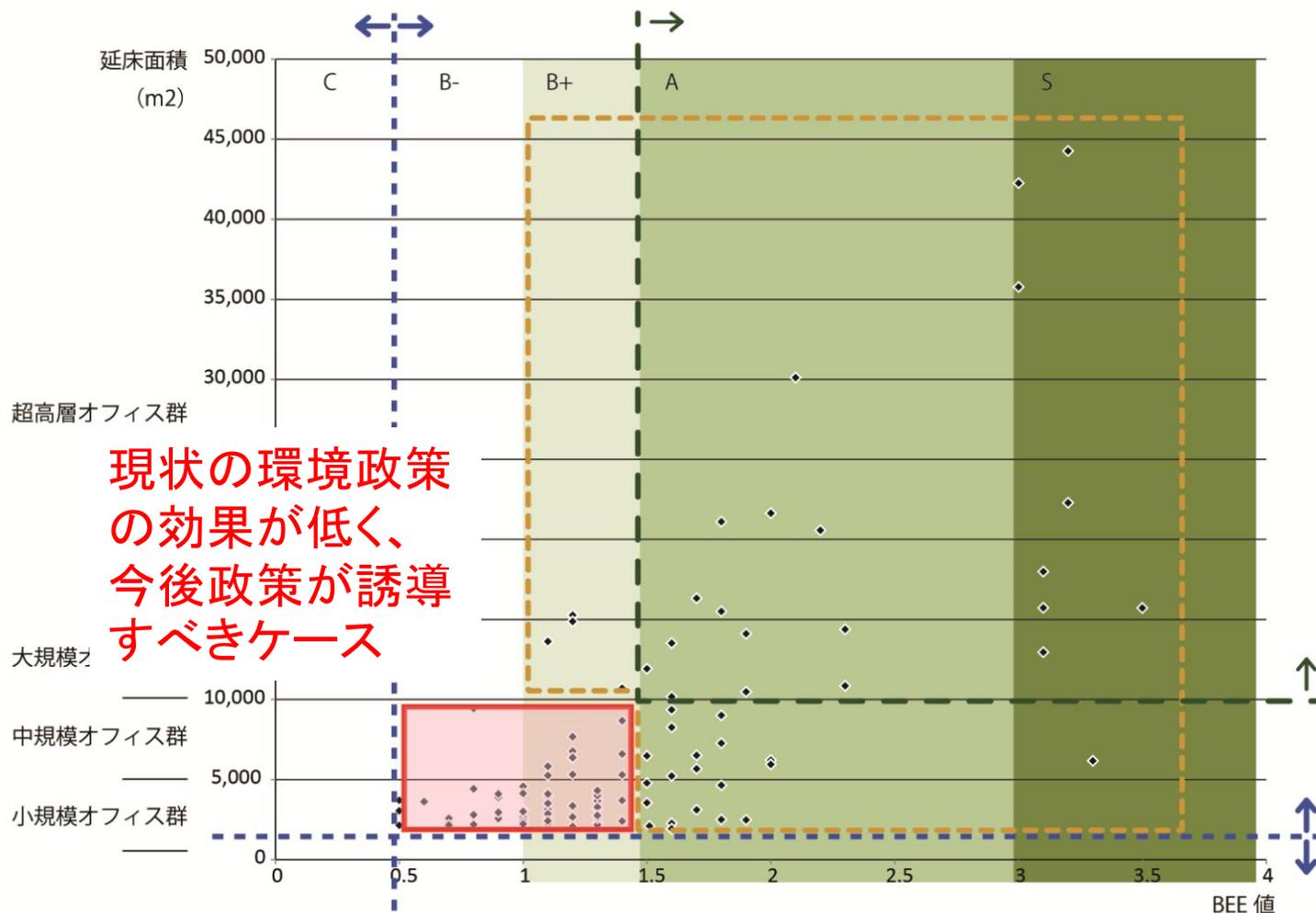
・B+ランク以下

2,000m²～

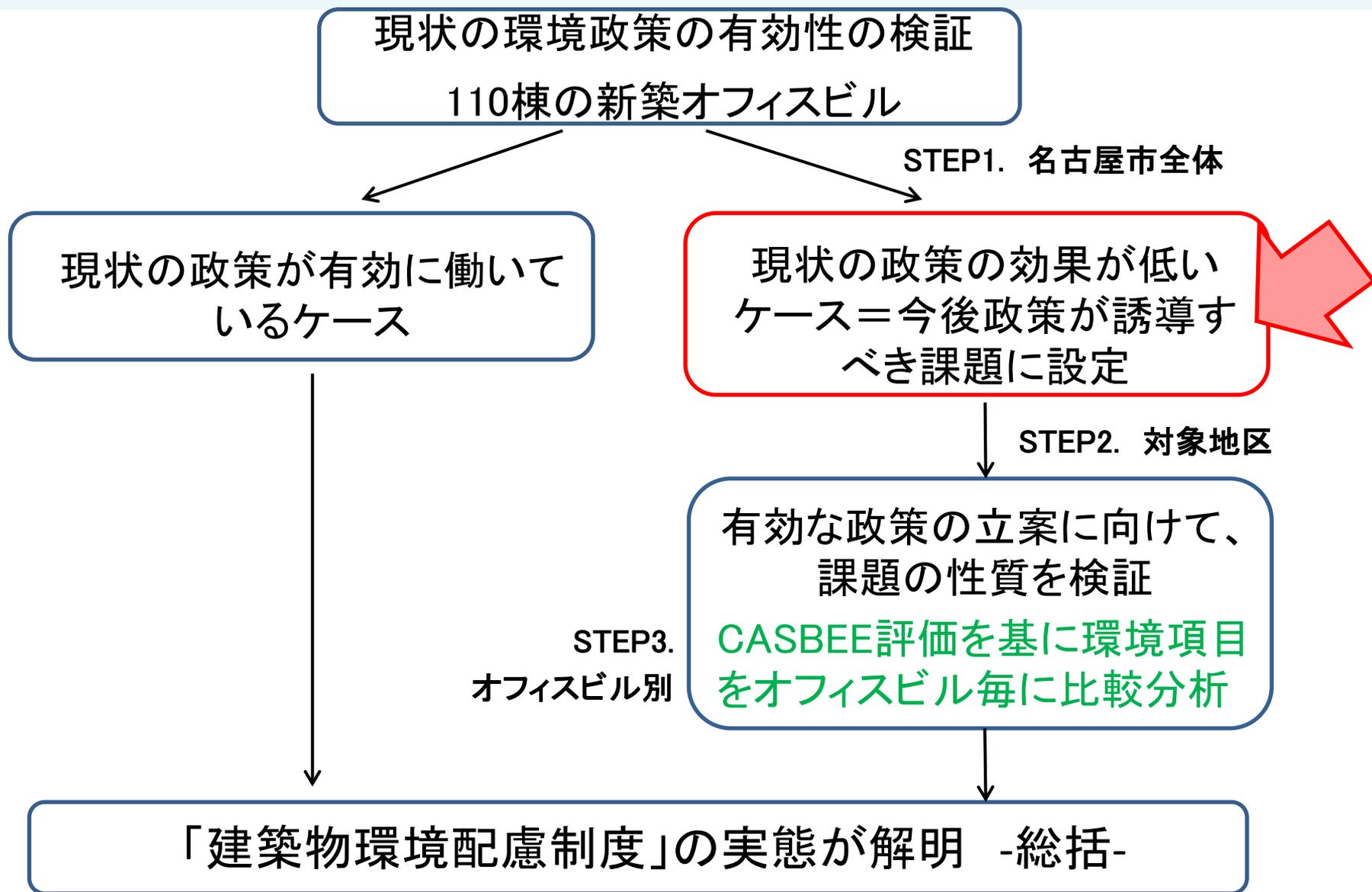
10,000m²の

中小規模オフィ
スビル

規制ラインより
は上位に位置し
かし誘導的イン
センティブを受
けるほど環境性
能は高くない。



研究フローチャート





【STEP2】

名古屋市CBD内の新築オフィスビルを対象とした比較分析



分析方法 「対応のある標本」の抽出

環境評価が高いオフィスビルとそうでないオフィスビルでは、オフィスの不動産としての一般的な特性が違っている可能性が高い。*吉田(2011)による指摘より

特に「規模」と「立地(賃料)」が与える影響が大きい



- ①規模を揃えて比較分析する
- ②立地(平均賃料)を揃えて比較分析する

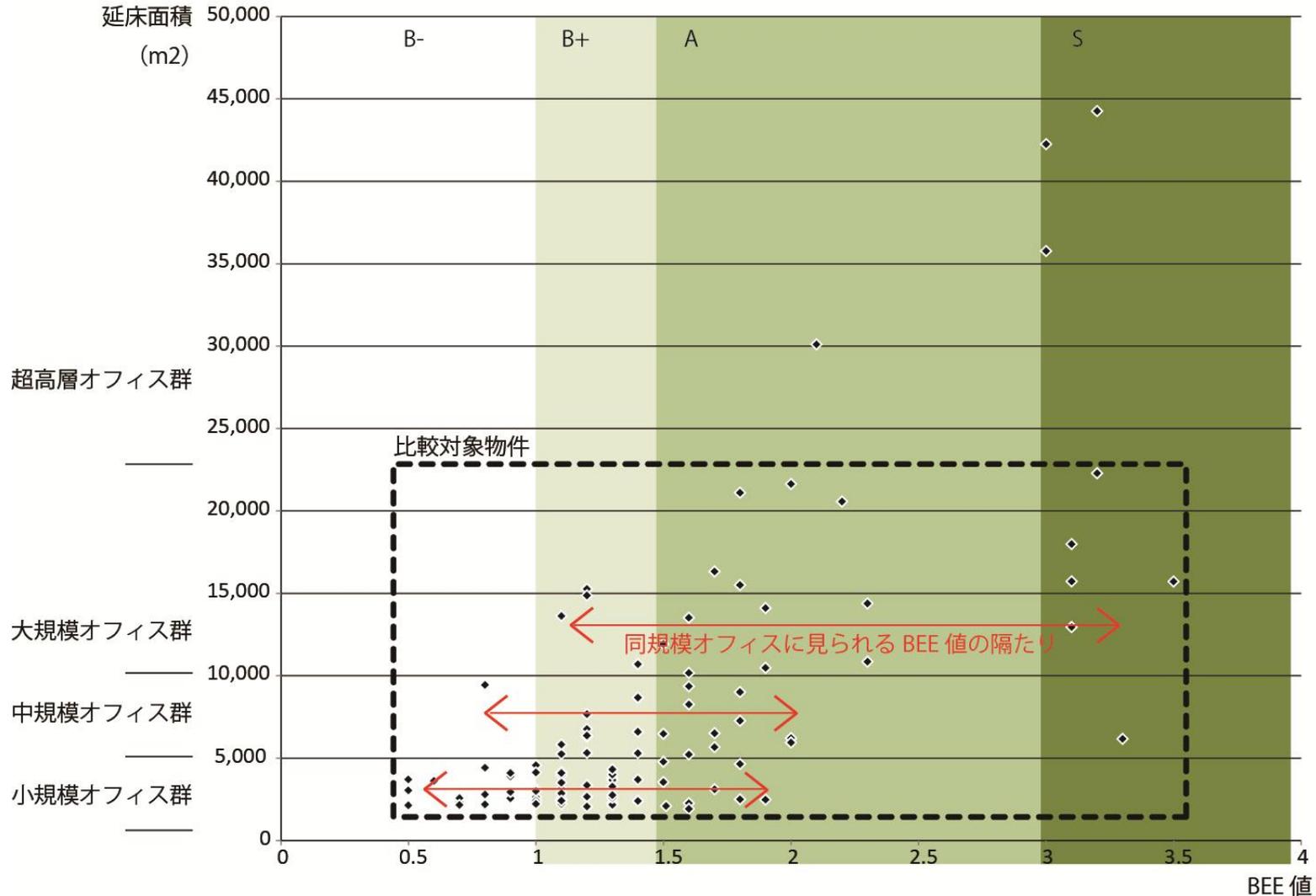
比較分析の際にランクだけでなく、評価項目の詳細を確認し、オフィスビルの環境性能のバランスも検証した。

*吉田二郎(2011)不動産取引価格情報を利用した日本の環境配慮型不動産の経済価値 (ペンシルベニア州立大学)



小・中・大規模で揃えて比較分析する

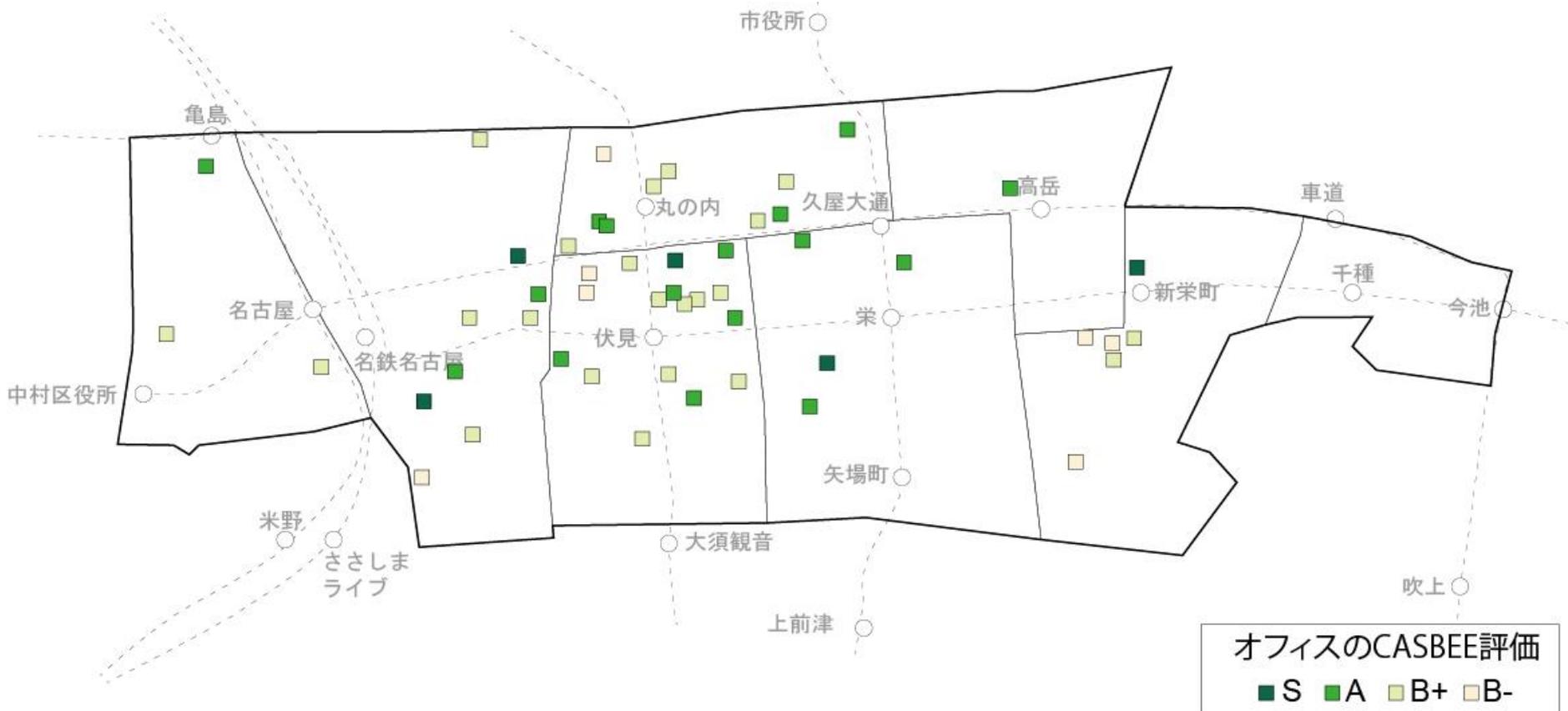
名古屋市内の延床面積2000m²～23000m²の新築オフィスビル(2007年～2011年)





名古屋市CBD内で比較分析する48棟を抽出

名古屋CBD内の延床面積2000m²～23000m²の新築オフィスビル(2007年～2011年)



- ①新築オフィスの約5割が集積する → 名古屋CBD内を対象地に。
 ②CASBEE評価の違いが大きくみられる

STEP2

名古屋 CBD地域



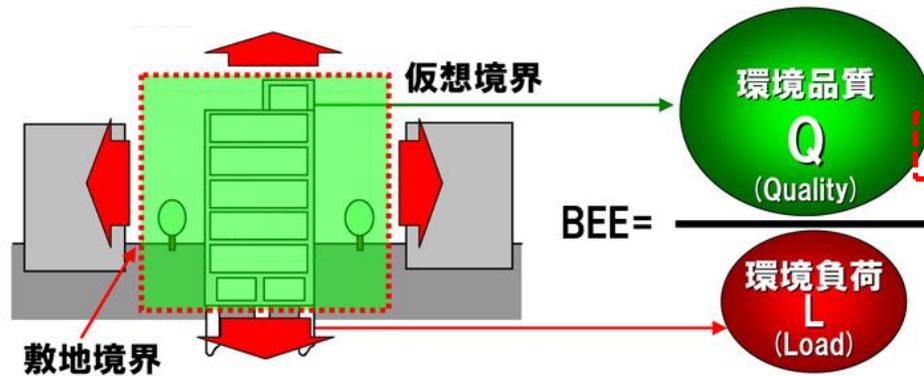
CASBEE評価項目の詳細の確認

同じランクのオフィスでも環境項目毎の評価に隔たりが無い確認

ビル名	Q(建築物の環境品質・性能)	SO(クオリティ)	Q1(室内環境)	Q2(サービス性能)	Q3(室外環境)	L(建築物の環境負荷)	SLR(ロード)	LRI(エネルギー)	LR2(資源・マテリアル)	LR3(周辺環境への配慮)	BEES(Q/L)	CASBEEランク
セントライズ栄	85	4.4	4.4	4.3	4.3	29	4	4.5	4.5	3.9	S	S
名古屋丸ビル	80	4.2	4.6	4.1	4.1	29	4	4.1	4.1	4.3	S	S
名古屋三井ビルディング新館	70	3.8	4	4.1	3.2	23	21	4.7	3.6	3.8	S	S
ダイコム電機本社ビル	72	3.9	3.8	4.3	4.3	22	4.1	4.9	3.8	3.5	S	S
OREE三丁目ビル	69	3.7	3.7	3.9	3.5	37	3.5	3.5	3.8	3.2	A	A
東三井ビルディング 三井目ビル	66	3.9	3.9	3.9	3.9	32	3.7	3.7	3.8	3.5	A	A
東海開発ビルディング	64	3.9	3.7	4.1	2.5	34	3.9	3.5	3.6	3.6	A	A
GLASS CITY SAKAE	74	3.9	3.7	4.2	4.1	41	3.2	3.1	3.1	3.1	A	A
KDX名古屋駅ビル	73	3.9	3.6	4.2	3.8	32	3.2	3.2	3.2	3.9	A	A
東知東農林会館新館ビル	69	3.7	4.4	2.7	4.4	31	3.8	3.6	3.6	3.6	A	A
丸の内3丁目ビル2	62	3.5	3.2	3.8	3.5	40	3.4	3.6	3.6	3.2	A	A
東49Kビル	61	3.4	3.3	3.3	3.8	40	3.4	3.6	3.6	3.1	A	A
名古屋4丁目24区ビル	66	3.6	3.3	3.3	3.9	35	3.5	4.1	4.1	4.1	A	A
新築知東農林会館	65	3.5	3.2	3.9	3.9	43	3.3	3.8	3.5	3.5	A	A
MDP名古屋駅ビル	67	3.7	3.6	3.6	3.8	42	3.3	3.9	3.2	2.7	A	A
中部大農畜動植物研究所ビル	66	3.6	3.8	3.8	3.8	44	3.3	3	3.2	3.6	A	A
名古屋7丁目ビル	57	3.3	3.7	3.5	2.5	31	3.8	4.1	3.4	3.7	A	A
東通MIDビル	54	3.1	3.3	3.5	2.5	45	3.2	3.7	3.1	3.1	B+	B+
パブリックスクエア名古屋錦ビル	64	3.4	3.2	3.5	3.7	44	3.3	3.9	3.1	3.1	A	A
伏見通ビル	52	3.2	3.4	2.5	3.9	40	3.4	3.4	3.1	3.1	A	A
丸の内3丁目ビル(UB)	56	3.2	3.2	3.5	2.5	41	3.4	3.9	3.1	3.8	B+	B+
中區三丁目ビル(UB)	52	3.1	3.4	2.5	2.5	50	3	3.2	3.8	3.8	B+	B+
YG-1線ビル	53	3.1	3.4	3.3	2.5	43	3.3	3.9	3.1	3.1	B+	B+
四谷学院名古屋校	52	3.1	3.6	3.4	2.5	43	3.3	3.3	3.2	2.8	B+	B+
スペース名古屋本館ビル	49	3.1	3.1	3.4	2.5	40	3.4	3.3	3.3	3.3	B+	B+
ナビタ名ビル	50	3	2.3	3.2	3.1	45	3.2	3.8	3.2	2.8	B+	B+
グランスクエア新館	53	3.1	3.5	3.5	2.2	41	3.4	3.9	3.1	3.1	B+	B+
第22Kビル	45	2.8	3.2	3.3	2.5	58	2.7	3	3	3	B+	B+
リサーチ棟一丁目目ビル(UB)	32	2.3	2.3	2.5	1.5	61	2.1	3.3	2.9	2.9	B+	B+

CASBEE新築(簡易版)の評価システムの概要

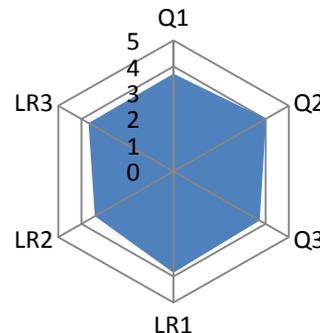
100を超える環境評価項目が存在、
項目の性質毎にQ1.Q2.Q3.L1.L2.L3の
6つの大項目に集約される。



Q1 室内環境	音環境
	温熱環境
	光・視環境
	空気質環境
Q2 サービス性能	機能性
	耐用性・信頼性
	対応性・更新性
Q3 室外環境 (敷地内)	生物環境の保全と創出
	まちなみ・景観への配慮
	地域性・アメニティへの配慮

LR1 エネルギー	建物の熱負荷抑制
	自然エネルギー利用
	設備システムの高効率化
LR2 資源・マテリアル	効率的運用
	水資源保護
	非再生性資源の使用量削減
LR3 敷地外環境	汚染物質含有材料の使用回避
	地球温暖化への配慮
	地域環境への配慮
	周辺環境への配慮

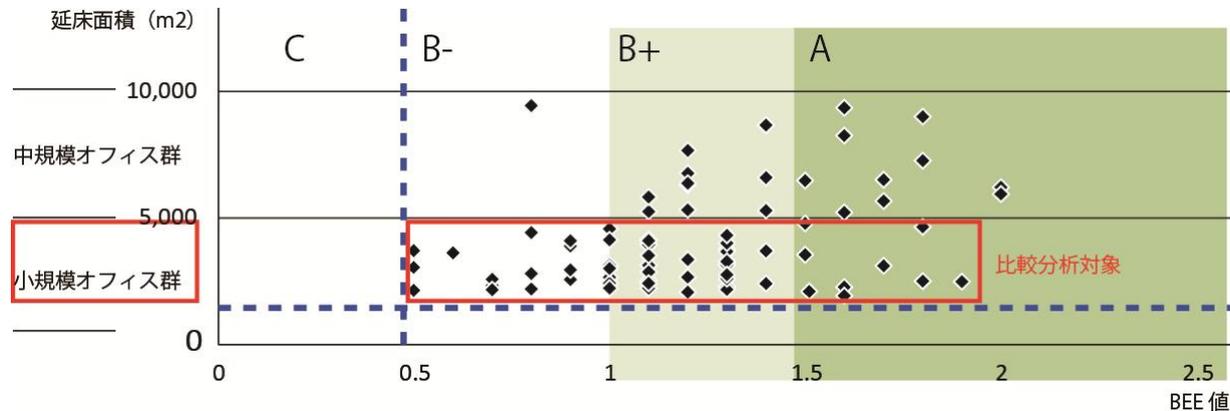
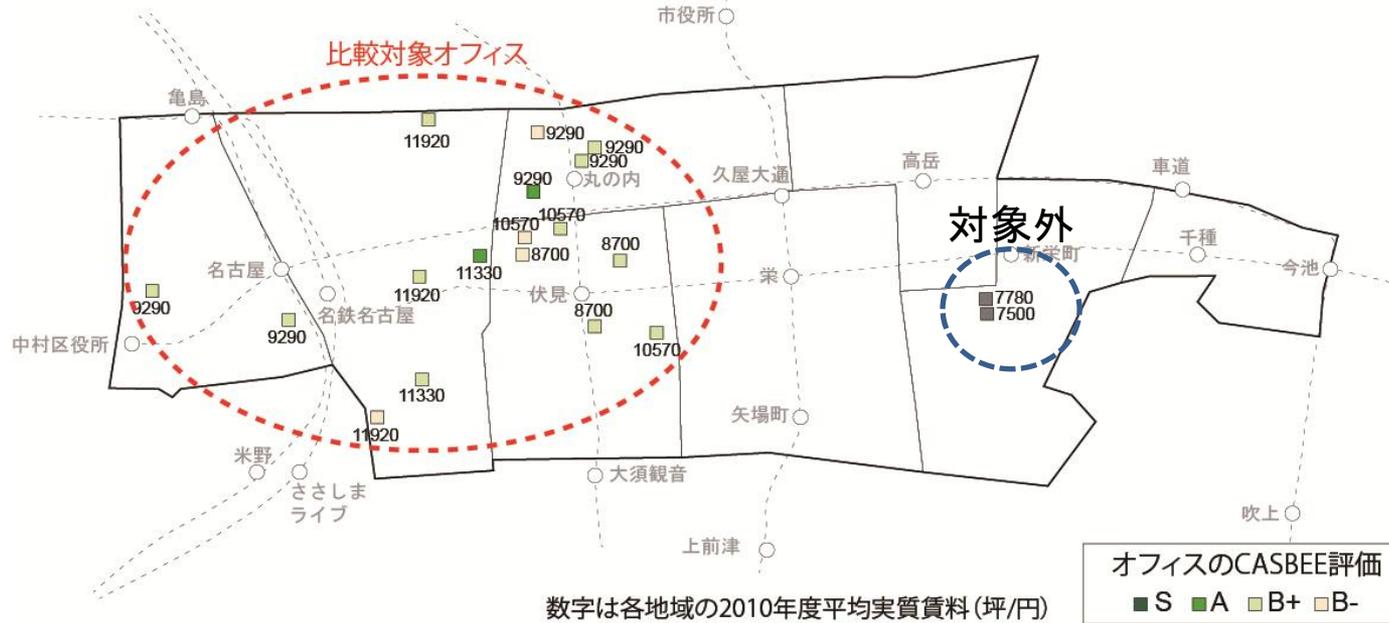
6つの大項目ともバランスよくスコア
が取得されているのが、オフィスビル
として望ましい環境性能





小規模オフィスビル群の環境性能比較分析

名古屋市CBD内の延床面積2000m²～5000m²の新築オフィスビルと平均賃料(2007年～2011年)





小規模オフィスビル群の環境性能比較分析

名古屋市CBD内の延床面積2000m²～5000m²の新築オフィスビルのBEE値一覧(2007年～2011年)

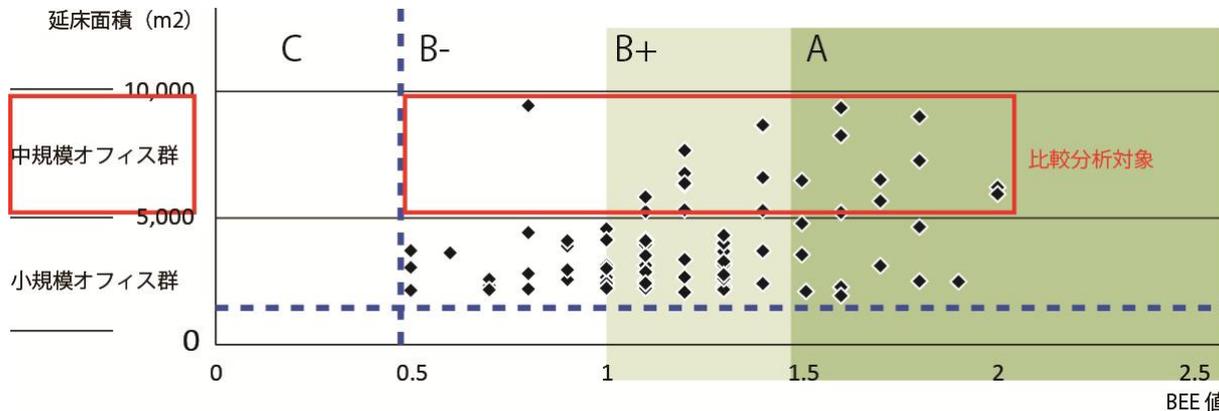
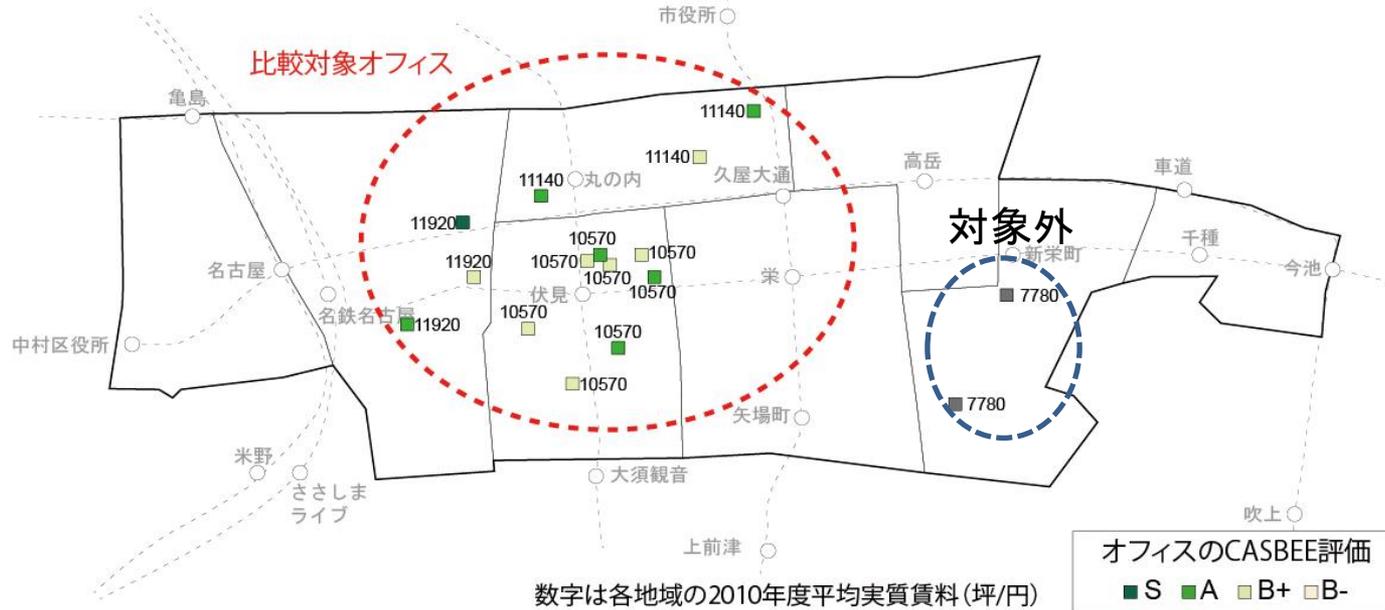
	Q1音	Q1温	Q1光	Q1空	Q2機	Q2耐	Q2対	Q3生	Q3街	Q3地	L1熱	L1自	L1設	L1効	L2水	L2材	L2気	L2振	L3風	L3光	L3ヒ	L3イ
A 名駅5丁目ビル	2.7	4.4	2.6	4.6	3.9	3.2	3.2	2	3	2	5	3	4.1	4	3.4	3.4	5	4.5	3	5	3	3
A 中部大阪商品取引所本所ビル	3.6	3.5	3.5	4.5	4	4.1	3.4	3	5	1	3	3	3	3	3.4	3.2	5	3.5	3	4	3	4
B+ 丸の内二丁目ビル	4.1	3.2	3	4	3.3	3	3	1	4	3	3	3	4	3	3	3.3	3	4.5	3	4	3	3
B+ リーテック錦二丁目計画	4.3	2.7	2.7	3.7	3.2	3	3.1	1	5	1	5	3	4.3	3	3.4	3	5	3.5	5	4	2	1
B+ 椿町プロジェクト建設工事	5	2.6	3.8	3.8	3.7	3.1	3.2	1	4	1	3	3	3.6	3	3	3.2	2	4.5	2	4	1	2
B+ 奥村組名古屋支店	3.3	2.5	2.3	3.6	3.5	4.2	3.5	3	4	3	3	3	3.9	3	3.4	3.1	1	2	1	3	2	2
B+ ナビタ名灯ビル	4.4	2	2.8	2.8	3.2	3.1	3.4	2	4	3	5	3	3.5	3	3.4	3	3	4.5	2	4	2	1
B+ スペース名古屋本部ビル	3	3	3.2	3.3	3.6	2.9	3.6	3	2	2	3	3	3.9	3	3.4	3.3	3	4.5	3	4	3	3
B+ 稲垣ビル栄ディアコート	2.4	1.6	2.8	2.9	3.1	3	3.1	2	4	3	5	3	4.9	3	3.4	3.2	5	3	3	3	3	3
B+ リーテック錦一丁目計画	4.4	2.7	2.7	3.3	3.2	3	3.1	1	5	1	4	3	4.4	3.5	3.4	3	5	3.5	5	4	2	2
B+ ランドコム名駅南2丁目ビル	4	2.5	3.1	3.8	3.5	3	3.2	1	3	1	3	3	3	3	2.2	3.2	1	3	1	4	1	3
B- 日本通運名古屋支店ビル	3	2.8	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3
B- 50KTビル	3.8	1.9	2.6	3.2	2.2	2.8	2.7	1	2	1	3	3	4	3	3	2.9	1	1.5	1	3	1	1
B- 第52KTビル	4	2.5	3.1	3.8	3.5	3	3.2	1	3	1	3	3	3	3	2.2	3.2	1	3	1	4	1	3
平均 B+ランク以下平均	3.808	2.5	2.925	3.433	3.25	3.092	3.175	1.5	3.583	1.917	3.583	3	3.792	3.042	3.067	3.117	2.75	3.375	2.5	3.75	2	2.25
平均 Aランク以上平均	3.2	4.0	3.1	4.6	4.0	3.7	3.3	2.5	4.0	1.5	4.0	3.0	3.6	3.5	3.4	3.3	5.0	4.0	3.0	4.5	3.0	3.5
A及びBランクの各スコア項目の平均の差	-0.66	1.45	0.125	1.117	0.7	0.558	0.125	1	0.417	-0.42	0.417	0	-0.24	0.458	0.333	0.183	2.25	0.625	0.5	0.75	1	1.25

Q1音-音環境, Q1温-温熱環境, Q1光-光・視環境, Q1空-空気質環境, Q2機-機能性, Q2耐-耐用性・信頼性, Q2対-対応性・更新性, Q3生-生物環境, Q3街-まちなみ景観, Q3地-地域性アメニティ, L1熱-建物の熱負荷, L1自-自然エネルギー, L1設-設備システム効率化, L1効-効率的運用, L2水-水資源保護, L2材-低環境負荷材料, L3気-大気汚染, L3振-騒音・振動・悪臭, L3風-風害, L3光-光害, L3ヒ-ヒートアイランド化, L3イ-地域インフラ負荷,



中規模オフィスビル群の環境性能比較分析

名古屋市CBD内の延床面積5000m²～10000m²の新築オフィスビルと平均賃料(2007年～2011年)





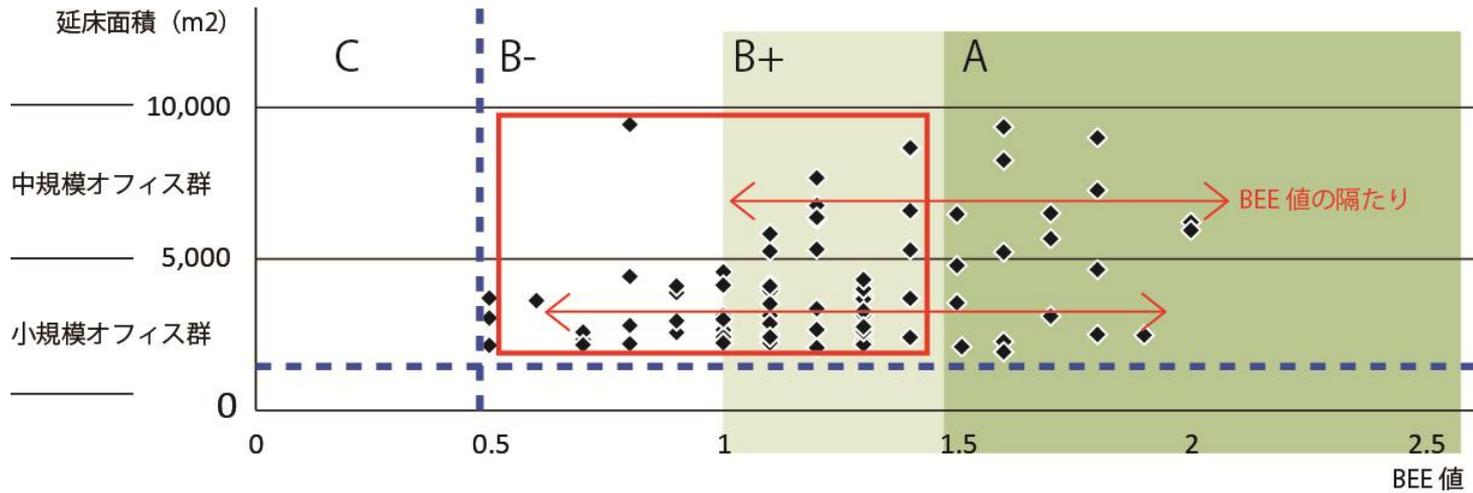
小規模オフィスビル群の環境性能比較分析

名古屋市CBD内の延床面積5000m²～10000m²の新築オフィスビルのBEE値一覧(2007年～2011年)

	Q1音	Q1温	Q1光	Q1空	Q2機	Q2耐	Q2対	Q3生	Q3街	Q3地	L1熱	L1自	L1設	L1効	L2水	L2材	L3気	L3振	L3風	L3光	L3ヒ	L3イ	
S	ダイコク電機株那古野ビル	4.1	3	4.1	4.5	4.7	3.7	4.4	2	5	3	5	4.5	5	5	3.4	3.8	5	4	3	5	3	2
A	名駅4丁目24街区プロジェクト	3.3	3	3.3	3.9	4.5	3.6	4.2	2	5	3	4	3	4	3.5	3.4	4.3	3	2.5	3	4	2	3
A	第45KTビル計画	3	3	2.9	4.2	3.5	3	3.3	3	5	3	4	3	5	3.5	3	2.9	3	3	3	4	3	3
A	新伏見KSビル	3	3.2	4.1	3	4.3	3.1	3.8	3	5	4	3	3	5	3	3	3.1	3	3.5	3	4	4	3
A	オリックス伏見ビル	3.3	3	3.2	4.4	3.4	3.7	4	4	3	2	4	3	5	4	3.4	3.6	4	3	2	5	2	2
A	NOF名古屋伏見ビル	3.8	3.3	3.5	4	4	3.2	3.4	3	5	3	5	3	3	3	3.6	2	4.5	1	5	2	3	3
B+	パンフィックスクエア名古屋錦	4.4	3	2.4	3.5	3.8	3	3.5	4	4	3	4	3	4	3	3	2.9	5	3.5	3	3	2	3
B+	中区錦三丁目ビル	4.4	3.4	2.9	3.3	3.1	3	2.7	1	4	3	2	3	2	3	3.4	3.2	5	4.5	3	4	3	3
B+	伏見通ビル	3	3.1	3.4	4.2	3.1	3.5	4.1	1	4	2	4	3	5	3	3	3.1	2	3	3	4	3	4
B+	グランスクエア新栄	3.5	3	3.1	3.5	3.5	3.1	3.5	3	3	3	4	3	5	3	3.4	3.2	3	3	2	3	3	3
B+	YG-1錦ビル	3.6	3	3.1	4.3	3.9	3	3.1	2	4	1	4	3	5	3	3.4	3.1	2	2.5	2	4	3	2
B+	丸の内3丁目計画	3.8	3	3.1	4.3	3.9	3.1	2.9	2	4	2	4	3	5	3	3.4	3.1	4	2	3	4	3	2
B+	ラハイナ名5ビル	3	2.7	3	2.8	3.4	3	3.5	3	3	3	3	3	5	3	3.4	3	3	2	3	3	3	2
平均	B+ランク以下平均	3.7	3.0	3.0	3.7	3.5	3.1	3.3	2.3	3.7	2.4	3.6	3.0	4.4	3.0	3.3	3.1	3.4	2.9	2.7	3.6	2.9	2.7
平均	Aランク以上平均	3.4	3.1	3.5	4.0	4.1	3.4	3.9	2.8	4.7	3.0	4.2	3.3	4.5	3.7	3.2	3.6	3.3	3.4	2.5	4.5	2.7	2.7
	A及びBランクの各スコア項目の平均の差	-0.25	0.055	0.517	0.3	0.538	0.283	0.521	0.548	0.952	0.571	0.595	0.25	0.071	0.667	-0.09	0.464	-0.1	0.488	-0.21	0.929	-0.19	-0.05

Q1音-音環境, Q1温-温熱環境, Q1光-光・視環境, Q1空-空気質環境, Q2機-機能性, Q2耐-耐用性・信頼性, Q2対-対応性・更新性, Q3生-生物環境, Q3街-まちなみ景観, Q3地-地域性アメニティ, L1熱-建物の熱負荷, L1自-自然エネルギー, L1設-設備システム効率化, L1効-効率的運用, L2水-水資源保護, L2材-低環境負荷材料, L3気-大気汚染, L3振-騒音・振動・悪臭, L3風-風害, L3光-光害, L3ヒ-ヒートアイランド化, L3イ-地域インフラ負荷,

分析結果 バランスの悪い環境性能評価

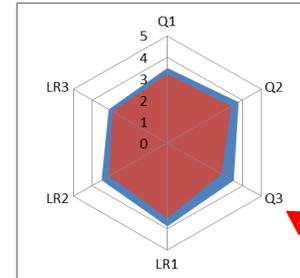
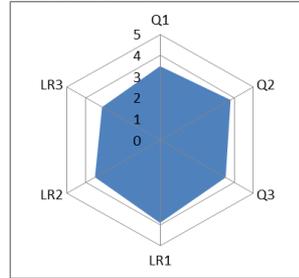
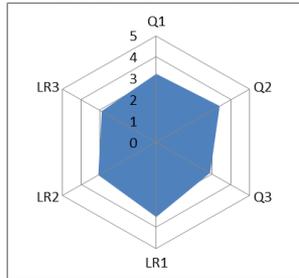


B+評価以下平均

A評価以上平均

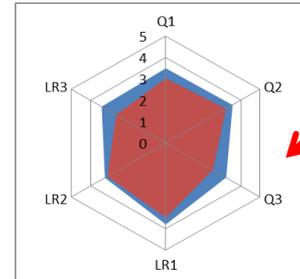
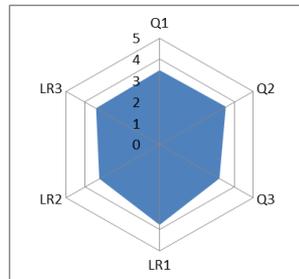
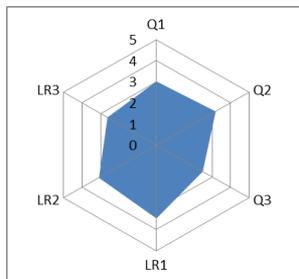
ランク平均差

中規模オフィス群

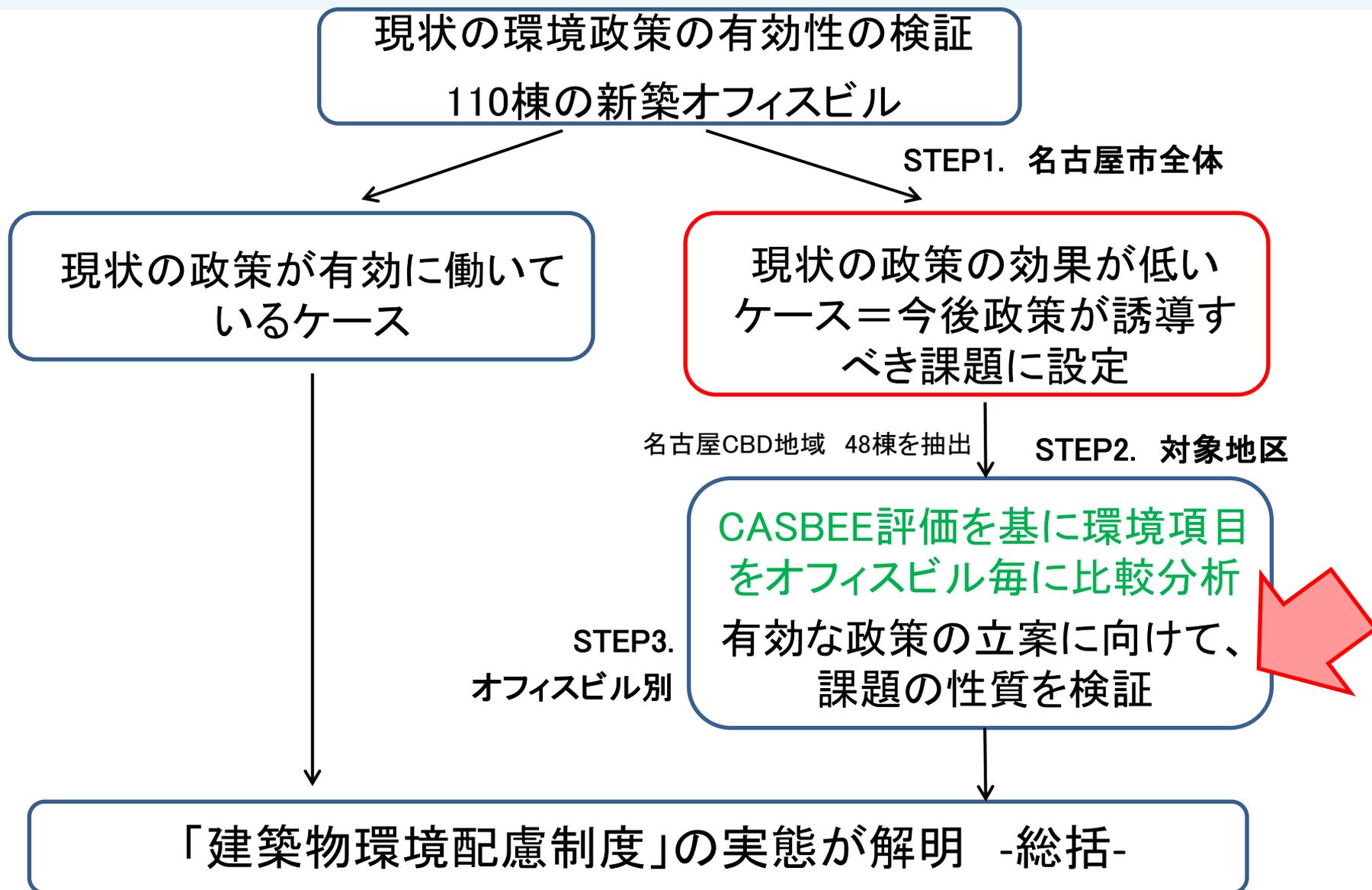


BEE 値の隔たりは Q3 及び LR3 評価値に大きく関係する事が判明

小規模オフィス群



研究フローチャート





【STEP3】

中小規模オフィスにおける環境評価項目の実態





中小規模オフィスにおける環境評価項目の実態

設計者インタビュー※を通じて得たCASBEE項目の性質と一般論

数値データが示す傾向だけでなく、
オフィスビル建設事業を行う上での実務的観点からの考察

CASBEE評価項目と環境メリットの主な受け手の関係表

CASBEE評価項目		環境の主なメリット	具体例
Q1	室内環境	建物内の人間	オフィス空間の質
Q2	サービス性能	建物内の人間	設備の更新性
Q3	室外環境(敷地内)	建物の周囲	生物環境の保全
LR1	エネルギー	建物内の人間	太陽光パネル等の使用
LR2	資源・マテリアル	地域・地球	リサイクル・リユーズ
LR3	敷地外環境	地域・地球	大気汚染防止

事業主にとって

- ①環境がもたらす直接的便益(表白枠内)はプライオリティが高い
- ②間接的便益しかもたらさない項目(表緑枠内)はプライオリティが低い

STEP3 オフィスビル

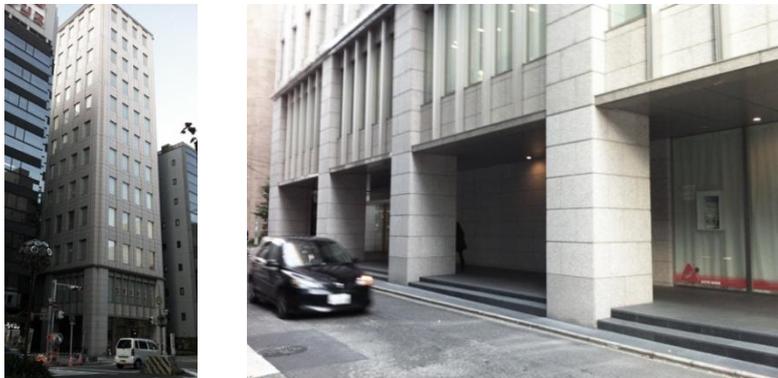


設計と条件と屋外環境配慮(Q3.LR3)の項目の関係 (現地視察での考察を含む)

建築設計と条件と「Q3-3. 地域性・アメニティへの配慮」の詳細項目の関係

CASBEE評価	対象物件		建築設計と条件				Q3及LR3評価項目			
	ビル名	建築面積	敷地面積	延床面積	容積率	指定容積率	地域性・アメニティへの配慮 地域への空間提供	生物環境の保全と創出 外構の緑化	温熱環境悪化の改善 隣接間隔への配慮	地域インフラへの負荷抑制 駐車(輪)場の有無
A	名駅5丁目ビル	402	503	2,483	494%	400	2	2	3	3
B+	グランスクエア新栄	907	1,179	6,592	559%	450	3	3	3	3
B+	東海労働金庫本店ビル別館	387	423	2,415	571%	500	1	1	1	2
B+	スペース名古屋本部ビル	589	705	4,149	589%	500	2	3	3	3
A	中部大販商品取引所本所ビル	558	727	2,092	288%	500	1	3	3	4
B-	名古屋センターステージビル	635	749	4,423	591%	500	1	1	1	2
B+	グランスクエア名駅南	763	1,014	6,312	622%	500	1	1	3	3
A	第45KTビル	972	1,050	6,474	617%	500	3	3	3	3
B-	錦MJビル	303	365	2,189	600%	600	2	1	3	2
B+	長島町通ビル	368	443	2,653	599%	600	1	1	1	1
B-	SOKTビル	467	530	3,707	699%	600	1	1	1	1
B+	稲垣ビル茶ディアコート	387	530	4,007	756%	600	3	2	3	3
A	オリックス伏見ビル	1,039	1,195	8,262	691%	600	2	4	2	2
B+	パシフィックスクエア名古屋錦ビル	1,081	1,229	8,660	705%	600	3	4	2	3
600%以下平均値							1.86	2.14	2.29	2.50
B+	オリックス接道ビル	252	393	3,141	799%	800	3	1	3	1
B+	ナビタ名灯ビル	434	546	4,099	751%	800	3	2	2	1
A	NOF名古屋伏見ビル	458	581	5,217	898%	800	3	3	2	3
B+	ラハイナ名5ビル	563	665	5,827	876%	800	3	3	3	2
A	名駅4丁目24街区ビル	656	812	7,266	895%	800	3	2	2	3
A	伏見KSビル	815	987	6,511	660%	800	4	3	4	3
B+	YG-1錦ビル	744	1,084	7,676	708%	800	1	2	3	2
A	新愛知県歯科医師会館	1,152	1,301	6,213	478%	800	4.5	2	3.6	3.6
B-	広小路アクアプレイス	1,087	1,390	9,442	679%	800	1	1	2	3
S	ダイコム電機株那古野ビル	1,038	2,366	6,170	261%	800	3	2	3	2
800%平均値							2.85	2.1	2.76	2.36

例) 名駅4丁目24街区ビル 足元空間の写真



「指定容積率」の値が低いと「地域性・アメニティへの配慮(地域への空間提供)」の評価数値が低くなる傾向が確認できた

要因) その建物が建つ立地条件や用途地域に評価項目が大きく関係していると考えられる。



小括

CASBEE評価項目における事業主の取り組みプライオリティ

プライオリティ	CASBEE評価項目	環境の主なメリット	具体例
高い ↑ ↓ 低い	Q1 室内環境	建物内の人間	オフィス空間の質
	Q2 サービス性能	建物内の人間	設備の更新性
	LR1 エネルギー	建物内の人間	太陽光パネル等の使用
	LR2 資源・マテリアル	地域・地球	リサイクル・リユーズ
	LR3 敷地外環境	地域・地球	大気汚染防止
Q3 室外環境(敷地内)	建物の周囲	生物環境の保全	

中小規模オフィスビルにおける

周辺・地域等、外部環境の配慮に関連する項目は

- ① 周辺と一体となって取り組んで初めて環境の間接的便益が受けられる。
- ② 計画の段階で立地等の設計と条件に大きく影響してしまう。
- ③ ビルの立地状況等に合せた適切な評価手法と環境配慮制度が必要。



結論・今後の展開にむけて



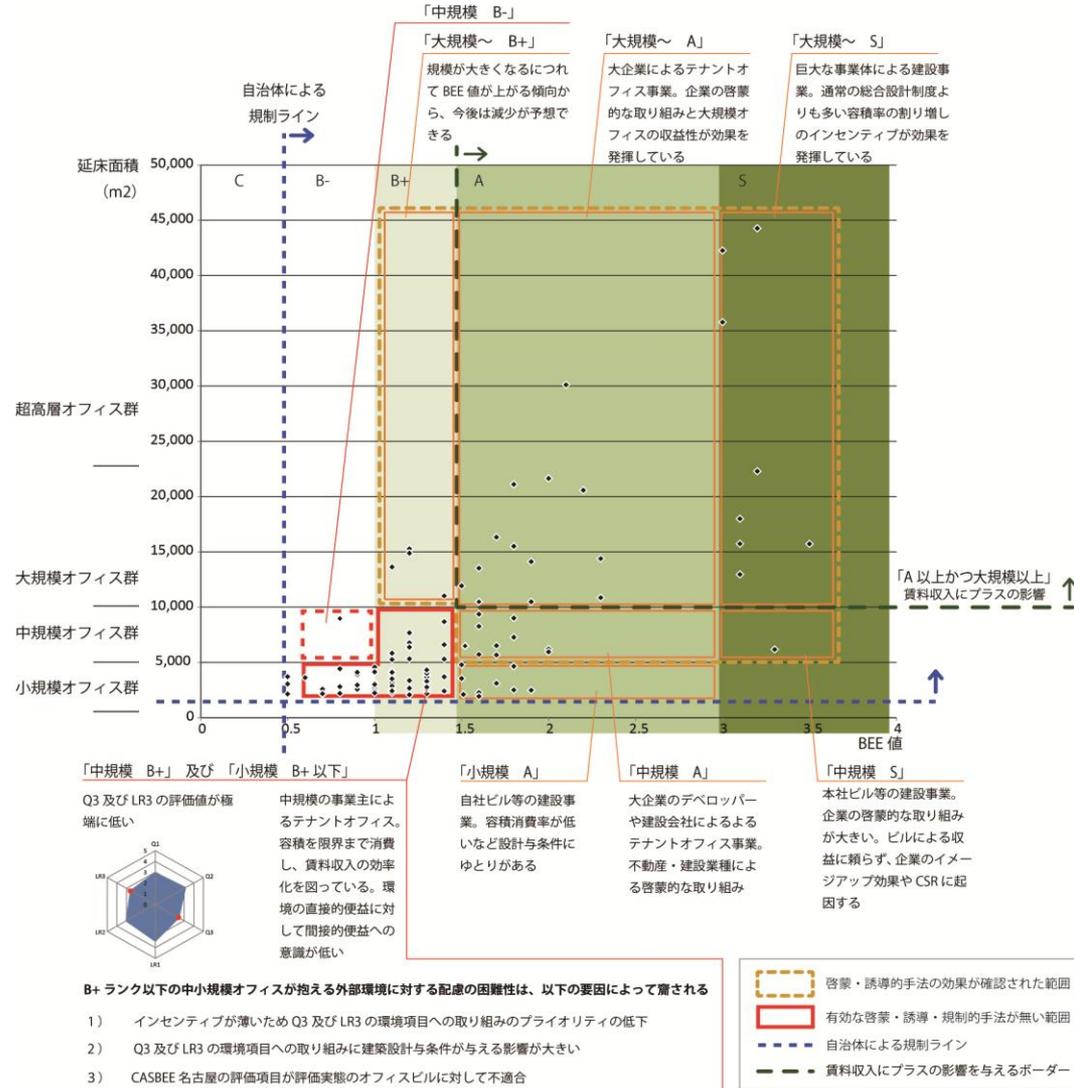
総括

名古屋市における環境配慮型オフィスの評価分布実態

① 新築オフィスのCASBEE評価には規模と立地の影響が大きい。現状の環境政策の効果が薄く「**政策が誘導すべきオフィスビル**」の棟数は全体の**約6割**を占めていた。

② B+ランク以下の中小規模オフィスビルにおけるCASBEE評価項目では**Q3及びLR3値が低く、建築物の外部環境への配慮の欠如**という傾向が確認できた。

③ 室内環境から敷地外環境へと扱う**環境のスケールが大きくなるにつれて取り組みプライオリティと評価が低くなる傾向**。これら項目は立地等の周辺環境に大きく影響を受ける。



有効な環境政策手法の確立にむけて

環境政策
(施行者)

①自治体の建築物環境配慮制度の改善

現状:どのような建設規模でもB-が許可最低値

改善: **地区(立地条件)**や**規模**等、オフィスビルの環境性能への影響が大きい要因を考慮し、**地区別に規制・誘導の手法を導入**

評価制度
(評価システム)

②環境性能評価システムであるCASBEE自体の改定

現状:新築の全ての建物にCASBEE新築(簡易版)が適用

改定: **建物規模**に合せた環境配慮の効果を加味する。

例) CASBEE名古屋 **-都市型小規模オフィスビル版-**

建築設計
(使い手)

③環境配慮型建オフィスビルの建築設計手法の改良

現状: S等の優良ビルにフォーカス

改良: B+ランク程度 **中小規模オフィスの設計**にもフォーカス

以上を踏まえ、有効な環境政策手法を確立する事が求められる。