

Doctoral Dissertation / 博士論文

地方自治体オフィスの改修計画に関する研究

A study of the office renovation planning in a local government office

安藤, 亨

三重大学, 2015.

本文 / 三重大学大学院工学研究科 システム工学専攻

<http://hdl.handle.net/10076/14736>

博士学位論文

地方自治体オフィスの改修計画に関する研究

A study of the office renovation planning in a local government office

三重大学大学院工学研究科 システム工学専攻

安藤 亨

Toru Ando



地方自治体オフィスの改修計画に関する研究

A study of the office renovation planning in a local government office

論文の要旨

第1章 研究の背景・目的・方法

本研究は、地方公共団体が置かれている現状と中でも、保有施設の現状及び庁舎改修の必要性から本研究の目的を、改修直後に不具合の少ない効率的な工事手法、及び改修後のオフィス利用の変化について次の改修計画に反映する方法を明らかにすることで、今後の地方自治体オフィスの改修計画への提案を行うこととし、FM（ファシリティマネジメント）の視点から実施した、三重県庁本庁舎（以降：本庁舎）オフィスの改修工事及びその後の変化を実例に考察を行う。

第2章 庁舎オフィス改修のプロセス

本庁舎オフィス改修工事の実施を通じて、3段階に規模を拡大した3段階プロセスの検証から、多段階プロセスによるオフィス改修工事の有効性について、(1)将来的に継続して使用するためのFM（ファシリティマネジメント）の視点、(2)改修工事における想定外の問題の予防、(3)オフィス改修工事の多段階プロセス、の検討を行った。

その結果、執務環境の改善や組織構造の変化等の外的要因だけに対応した改修工事を実施する場合に、1度に速やかに実施することは出来るが、そこで実際に働く職員の満足度という対立する要素を調整し、最適解を求める改修を行う場合においては、多段階プロセスを経た方が、修正を加えることが出来る点で効率的である等、大規模なオフィス改修における、短期間に行う改修工事手法の解明として、多段階プロセスによるオフィス改修工事の有効性を確認した。

第3章 組織構造とオフィス

本研究の目的の一つである、改修後のオフィス利用の変化として、組織構造を確認し、平成14年オフィス改修後の本庁舎における、約10年に渡る組織構造の変化とオフィスの変化から、(1)地方自治体における組織構造の類型、(2)各組織構造時のオフィスの評価、(3)各組織構造に適したオフィス、について検討を行った。

組織構造については、1)階層による「タイプⅠ」、2)緩やかなグループによる「タイプⅡ」、3)ミドルマネジメントによる「タイプⅢ」、の3つの組織構造が存在することを確認し、4)将来的に想定すべき組織構造として、あらゆる方向へ直接関係を取り合うネットワーク型の組織構造を想定の上、4タイプの組織構造を、管理の度合いから類型化した。

類型化した4タイプに適したオフィスについて、職員満足度による評価を行い、1)タイプⅠオフィスについては、課単位で部屋が仕切れ、奥から階層順に机等が構成された島型対向式オフィス、2)タイプⅡオフィスは、ゾーニングにより組織全体で統一して机等を構成するユニバーサルオフィス、3)タイプⅢオフィスはゾーニングがある中で、グループ

単位で机等を構成するグループオフィス、4)タイプIVオフィスについては、フリーアドレス等個人の席を固定しないノンテリトリアルオフィスが適正とした。

第4章 地方自治体オフィスのワークスタイル

改修後のオフィス利用の変化について、第3章の組織マネジメントに加えて、改修工事後の部分的な業務内容の変化による「ワークスタイル」を対象とし、(1)地方自治体職員のワークスタイルの尺度の分類、(2)地方自治体職員のワークスタイルの類型化。(3)ワークスタイルのオフィス計画への反映、について検討を行った。

主成分分析により地方自治体のワークスタイルを、「広域性：Mobility」と「相互作用性：Interaction」の2つの尺度を用い、1)広域性高・相互作用性高→Collaborator (Col)：協働者のワークスタイル、2)広域性低・相互作用性高→Constituent (Con)：構成者のワークスタイル、3)広域性高・相互作用性低→Soloist (S)：独立者のワークスタイル、4)広域性低・相互作用性低→Individual (I) 個別者のワークスタイルに4分類した。

4分類したワークスタイルについて、広域性、相互作用性からオフィス計画への反映を考えると、相互作用性の高い(Col)や(Con)に分類される傾向の強い室長の席を離すことで、会話の発生が室長席の周辺から、少なくとも島単位や室単位へと広がっていくと考えられる等、改修後のオフィス利用の変化として、改修工事後の部分的な業務内容の変化による「ワークスタイル」を対象とすることにより、ワーカーのワークスタイルのオフィス計画への反映についての可能性を示した。

第5章 結論

本研究では、第2章にて多段階プロセスによるオフィス改修工事の有効性を示し、第3章と第4章にて、組織構造の変化に適したオフィスのタイプとワークスタイル及びそのオフィス計画への反映について示し、実務利用の観点から地方自治体オフィスの改修工事において施設使用と並行し改修計画を効率的に実施するために以下の提案を行う。

(1) 庁舎建築のライフサイクルから見たオフィス改修計画

庁舎建築のライフサイクルにおいて、将来にわたってオフィス改修を少なくする改修計画をとる必要がある。

(2) 多段階プロセスによるオフィス改修工事

改修直後に不具合の少ない効率的な工事手法として、改修計画において多段階プロセスによるオフィス改修工事を提案する。

(3) 将来の可能性を担保した改修計画

オフィスの改修計画を作成するときには、将来起こりえる改修の可能性についてバリエーションを作って保障することを考える必要がある。本研究では、バリエーションとして組織構造とワークスタイルについて今後の改修計画において検討する必要がある要因として提案する。

目次

地方自治体オフィスの改修計画に関する研究

第1章 研究の背景・目的・方法	1
1-1 研究の背景	
1-1-1 公共施設を取り巻く状況	
1-1-2 公共施設の現状	
1-1-3 三重県の状況と課題	
1-2 研究の経緯と目的	
1-3 研究対象の位置づけ	
1-3-1 本研究の対象空間	
1-3-2 研究対象の特徴と選定の意義	
1-4 研究の方法	
1-5 調査の方法	
1-5-1 職員満足度調査	
1-5-2 ワークスタイルアンケート調査	
1-6 用語の定義	
1-7 研究の位置づけ	
1-7-1 既往研究の整理	
1-7-2 本研究の位置づけ	
第2章 庁舎オフィス改修のプロセス	23
2-1 本章の目的と方法	
2-2 施設改修の概要	
2-3 第1段階 特定組織（特定区域：4課）における改修	
2-3-1 検討対象の選定	
2-3-2 本庁舎における課題抽出	
2-3-3 事前調査と結果への対応	
2-3-4 4課オフィス改修計画と工事実施	
2-3-5 4課オフィス改修の検証のための事後調査	
2-3-6 第1段階での課題と展開	
2-4 第2段階 規模拡大（標準区域：4階フロア）における改修	
2-4-1 本庁舎アクションプラン（実行計画）の策定	
2-4-2 FMベンチマーキング	
2-4-3 本庁舎内再配置の基本方針	

- 2-4-4 拡大対象の選定
- 2-4-5 4階オフィス改修のための事前調査
- 2-4-6 4階オフィス改修計画と工事実施
- 2-4-7 4階オフィス改修の検証のための事後調査
- 2-4-8 第2段階での課題と展開
- 2-5 第3段階 本庁舎全体（全体区域）における改修
 - 2-5-1 本庁舎全体改修計画
 - 2-5-2 本庁舎オフィス改修の実施
 - 2-5-3 本庁舎オフィス改修の検証のための事後調査
 - 2-5-4 第3段階での課題と今後の展開
- 2-6 改修工事のコスト面における改善効果
- 2-7 まとめ

第3章 組織構造とオフィス 49

- 3-1 本章の背景・目的・方法
- 3-2 組織構造のタイプ
 - 3-2-1 本庁舎における組織構造のタイプ
 - 3-2-2 タイプⅠ（～平成13年度）
 - 3-2-3 タイプⅡ（平成14～17年度）
 - 3-2-4 タイプⅢ（平成18～20年度）
 - 3-2-5 タイプⅣ
- 3-3 組織構造とレイアウトから見たオフィスの特徴
 - 3-3-1 Aタイプオフィスの特徴
 - 3-3-2 Bタイプオフィスの特徴
 - 3-3-3 Cタイプオフィスの特徴
 - 3-3-4 レイアウトによるオフィスの位置づけ
- 3-4 職員満足度によるオフィスの評価
 - 3-4-1 満足度調査の方法
 - 3-4-2 総合評価と軸別評価に見る満足度の変化
 - 3-4-3 各設問別に見る満足度の変化
 - 3-4-4 低評価の設問についての考察
 - 3-4-5 本庁舎におけるオフィス検討の限界
- 3-5 まとめ

第4章 地方自治体オフィスのワークスタイル	77
4-1 本章の目的と研究の位置づけ	
4-1-1 本章の目的	
4-1-2 既往研究と位置づけ	
4-2 研究の概要	
4-2-1 研究の方法	
4-2-2 研究の対象	
4-3 ワークスタイルの調査	
4-3-1 調査の概要	
4-3-2 多変量解析による尺度	
4-3-3 広域性、相互作用性での分類	
4-3-4 室別のワークスタイル	
4-4 ワークスタイルの分析	
4-4-1 ワークスタイルの傾向	
4-4-2 ワークスタイルと座席位置	
4-5 ワーカーの交流行動の分析	
4-5-1 調査の概要	
4-5-2 各室における交流行動	
4-6 ワークスタイルと交流行動及び業務行動との関係	
4-6-1 協働者的 (Col) ワーカーの行動	
4-6-2 構成者的 (Con) ワーカーの行動	
4-6-3 独立者的 (S) ワーカーの行動	
4-6-4 個別者的 (I) ワーカーの行動	
4-7 地方自治体オフィスにおけるワークスタイル	
4-8 まとめ	
第5章 結論	99
5-1 各章のまとめ	
5-1-1 第1章 本研究の背景・目的・方法	
5-1-2 第2章 庁舎オフィス改修のプロセス	
5-1-3 第3章 組織構造とオフィス	
5-1-4 第4章 地方自治体オフィスのワークスタイル	
5-2 地方自治体オフィスの改修計画への提案	
5-3 今後の展望と課題	

研究業績 111

謝辞 113

博士学位論文の梗概 115

第1章 研究の背景・目的・方法

- 1-1 研究の背景
- 1-2 研究の経緯と目的
- 1-3 研究対象の位置づけ
- 1-4 研究の方法
- 1-5 調査の方法
- 1-6 用語の定義
- 1-7 研究の位置づけ

第1章 研究の背景・目的・方法

1-1 研究の背景

1-1-1 公共施設を取り巻く状況^{※1-1}

近年の公共施設を取り巻く状況は、社会全体の人口減少の急速な進行(図1-1)や税収の落ち込み等により、自治体は公共施設について、従来のように、スクラップ・アンド・ビルドを繰り返すことは難しい状況にある。

一方、高度成長期やバブル期に建設された膨大な建築ストックを抱え、これらをいかにマネジメントしていくかが大きな問題となってきた。

また、公共施設はその性格上、施設利用者の年々変化・多様化・高度化する要求に対応し、満足を与えられる環境を維持しなければならない。

1-1-2 公共施設の現状^{※1-2}

平成26年6月開催の全国営繕主管課長会議によると、会議参加の担当部局が把握している国、都道府県及び政令指定都市の使用する建築物を対象とした調査では、対象公共建築物の総面積は約3億2千万㎡であり、その内訳は表1-1のとおりである。

これらの建築物に関する経年別の延床面積の割合については、図1-2のとおりで、築30年^{注1-1)}以上の施設が全体の45%以上(面積比)を占めており、あと数年で半数を超える状況となってきた。

また、この延床面積を建設年度別に示すと(図1-3)、1970～2000年頃に建設された施設の面積が大きく、それらの施設が2000年から2030年に築30年を迎えることとなってきた。

1-1-3 三重県の状況と課題^{※1-4}

(1) 三重県の人口の推移及び将来推計

全国及び三重県の人口推移及び将来推計(P5:図1-4)によると、全国、三重県共に同様の傾向を表している。

そこで、三重県の人口の推移及び将来推計について見ると、昭和25年(1950年)を指数100とすると、平成17年(2005年)に指数128となり、人口のピーク(約187万人)を迎え、その後は減少し、平成52年(2040年)には指数103で、三重県人口の推計値は約151万人となり、平成22年(2010年)から平成52年(2040年)までの30年間で約35万人(18.7%)が減少すると推計されている。

注1-1)

公共施設の築30年については、(財)自治総合センター、地方公共団体の財政分析等に関する調査研究会報告書^{※1-3}によると、

「公共施設について、標準的な耐用年数(日本建築学会「建築物の耐久計画に関する考え方」とされる60年を採用することとする。建築物の耐用年数は60年と仮定するが、建物附属設備(電気設備、昇降機設備等)及び配管の耐用年数が概ね15年であることから2回目の改修である建設後30年で建築物の大規模改修を行い、その後30年で建て替えると仮定する。」とあるように、一般的に建設後30年を大規模改修が必要な時期の目安としている。

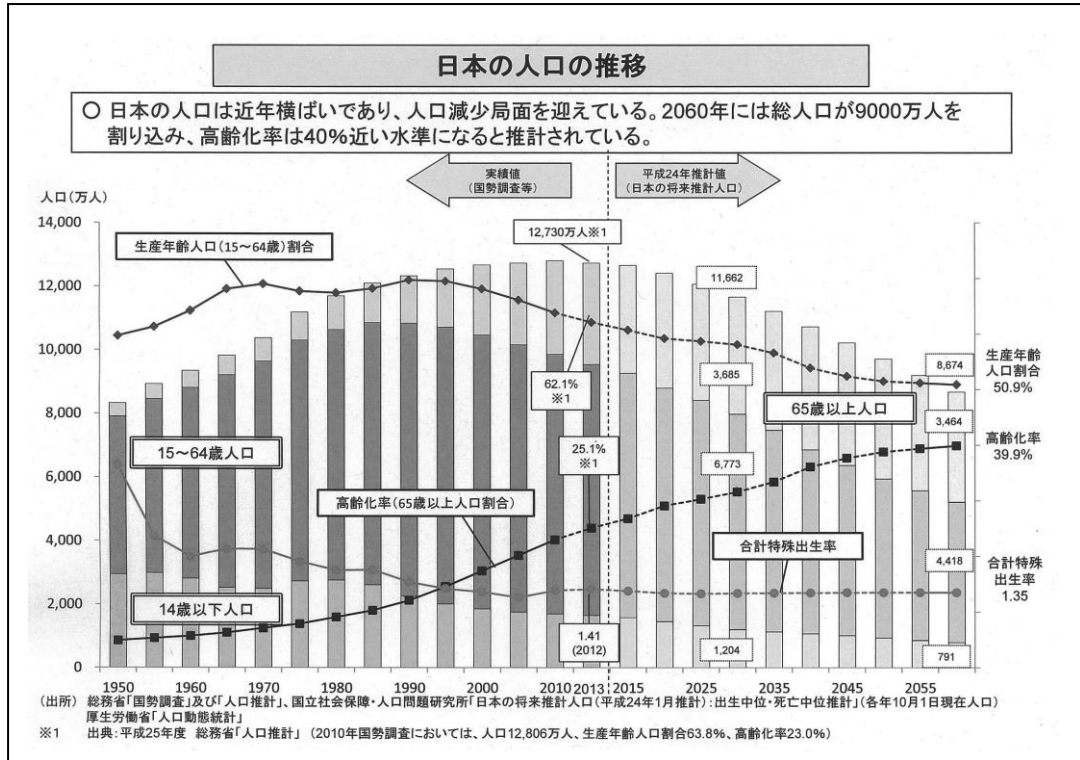


図1-1 日本の人口数の推移^{参1-1}

表1-1 調査対象延床面積の内訳^{参1-2}(単位：千㎡)

施設区分	庁舎等(※)	教育委員会施設	公安委員会施設	公営住宅	計
国	48,466	-	-	-	48,466
都道府県(47)	43,290	58,840	11,631	63,801	177,562
政令市(20)	33,933	33,200	-	29,929	97,062
計	125,689	92,040	11,631	93,730	323,090

※「庁舎等」には、一般事務庁舎のほか、他の区分に含まれない施設(図書館、病院等)が全て含まれます。

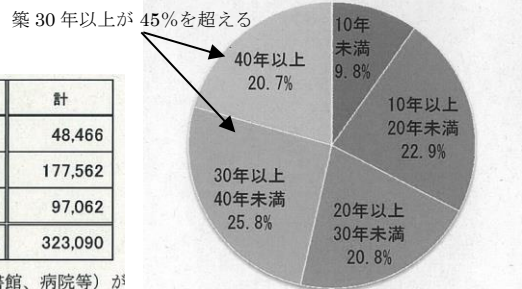


図1-2 経年別の延床面積割合^{参1-2}

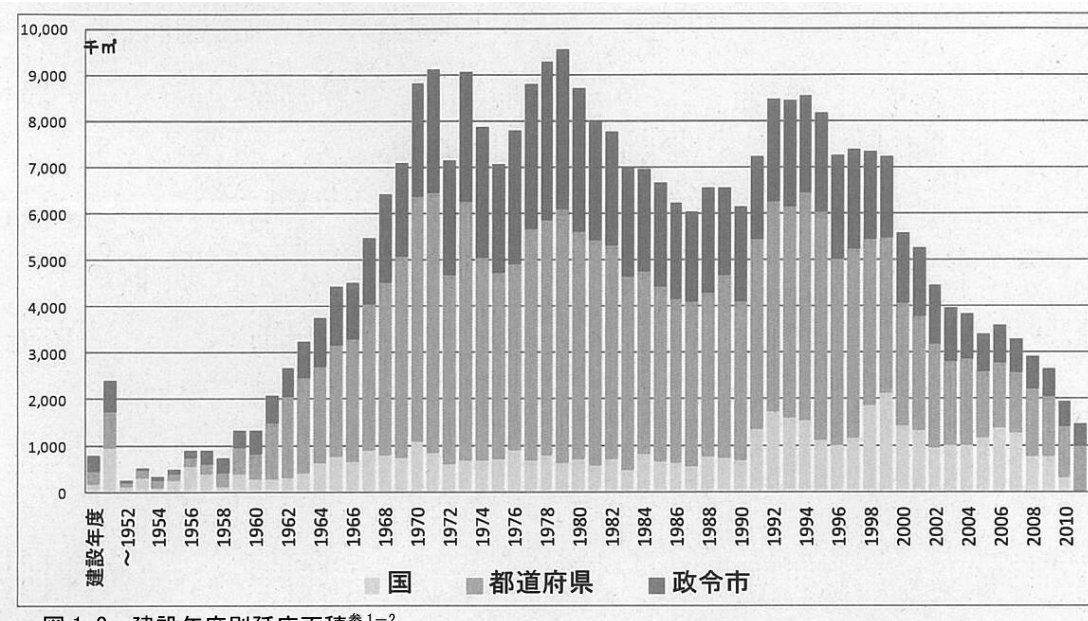


図1-3 建設年度別延床面積^{参1-2}

(2) 三重県の県有施設の状況

平成25年度末において、庁舎や学校施設などの県有施設は4,725棟あり、延べ床面積は約203万㎡で、内訳は、学校・教育施設が半分の50%を占め、次いで庁舎等27%、県営住宅 営住宅等13%、スポーツ・レクリエーション施設4%、その他5%となっている。(表1-2、図1-5)

各施設について経年の状況(表1-3、図1-6)を見ると、築後30年以上経過しているものが約58%と半数を超えている。

このまま推移すると、10年後には築後30年以上経過するものが83%に増し、仮に、築30年を大規模改修(検討)時期、築60年を公共施設の更新(建替)(検討)時期とすると、今後10年間で多くの県有施設が大規模改修・更新の検討対象となり、今後10年間で新たに更新(検討)の対象となる県有施設(図1-7)の延べ床面積は、約19万㎡(平成25年度末の県有施設の延べ床面積合計の約9.3%に相当)に上る状況となる。

(3) 県有施設の今後の課題

公共施設について全国的に築30年以上の施設が全体の約半数を超えようとしている中、現在の三重県では、既に築後30年以上経過しているものが約58%と既に半数を超えている。

このような現状から、今後他県に先駆け多くの県有施設において、施設全体に関わる大規模改修・更新の検討や日常的に小規模な改修が必要となることが予想される。

その中でも、県有施設に多くを占める学校・教育施設や庁舎施設のうち、学校・教育施設については、少子化による統廃合で老朽化した建物の解体・除却の可能性があるが、庁舎については、今後も県庁業務の中心施設として県民サービスを継続していく必要がある。

このことから庁舎については、県民サービスに影響を与えず、施設使用と並行し改修計画を効率的に実施する必要がある。

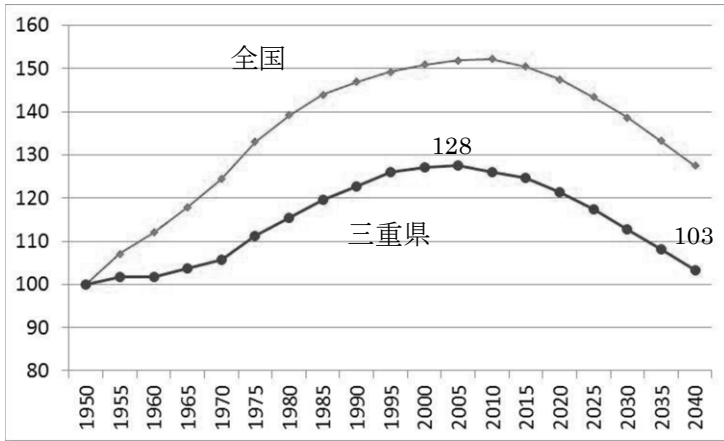


図 1-4 全国及び三重県の人口推移及び将来推計 参 1-5

表 1-2 県有施設の状況 (平成 25 年度末時点) 参 1-5

種別	延べ床面積 (㎡)	面積割合	施設数	棟数	施設例
庁舎等	554,860	27%	412	1,290	庁舎・保健福祉施設・医療施設等
学校・教育施設	1,012,088	50%	79	2,263	高等学校・特別支援学校等
スポーツ・レクリエーション施設	88,092	4%	35	132	スポーツ・レクリエーション施設等
県営住宅等	262,113	13%	61	510	県営住宅・特定公共賃貸住宅等
その他	108,223	5%	199	530	公舎・旧庁舎・旧学校等
合計	2,025,376	100%	786	4,725	

表 1-3 県有施設の経年の状況 (平成 25 年度末時点) 参 1-5

種別	延べ床面積 (㎡)	面積割合	備考
10年未満	100,895	5%	平成18年度(2006)以降建築
10~20年未満	236,908	12%	平成17年度(2005)~平成8年度(1996)建築
20~30年未満	506,107	25%	平成7年度(1995)~昭和61年度(1986)建築
30~40年未満	528,726	26%	昭和60年度(1985)~昭和51年度(1976)建築
40年以上	647,058	32%	昭和50年度(1975)以前建築
合計	2,019,694	100%	*左記の他築年次不詳5,680㎡

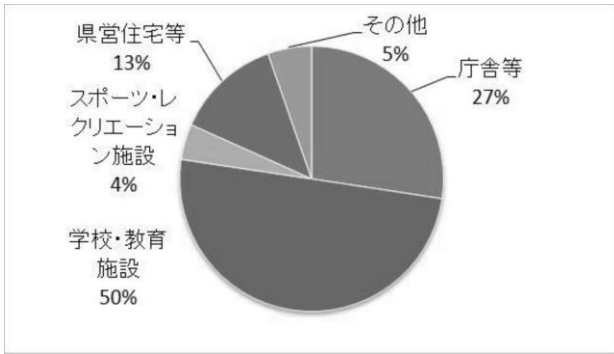


図 1-5 県有施設の面積割合 (平成 25 年度末時点) 参 1-5

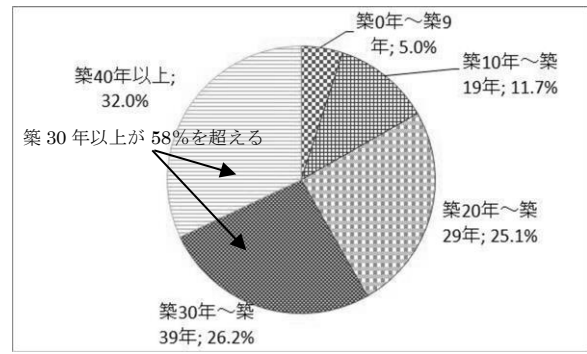


図 1-6 県有施設の経年別延床面積割合 (平成 25 年度末時点) 参 1-5

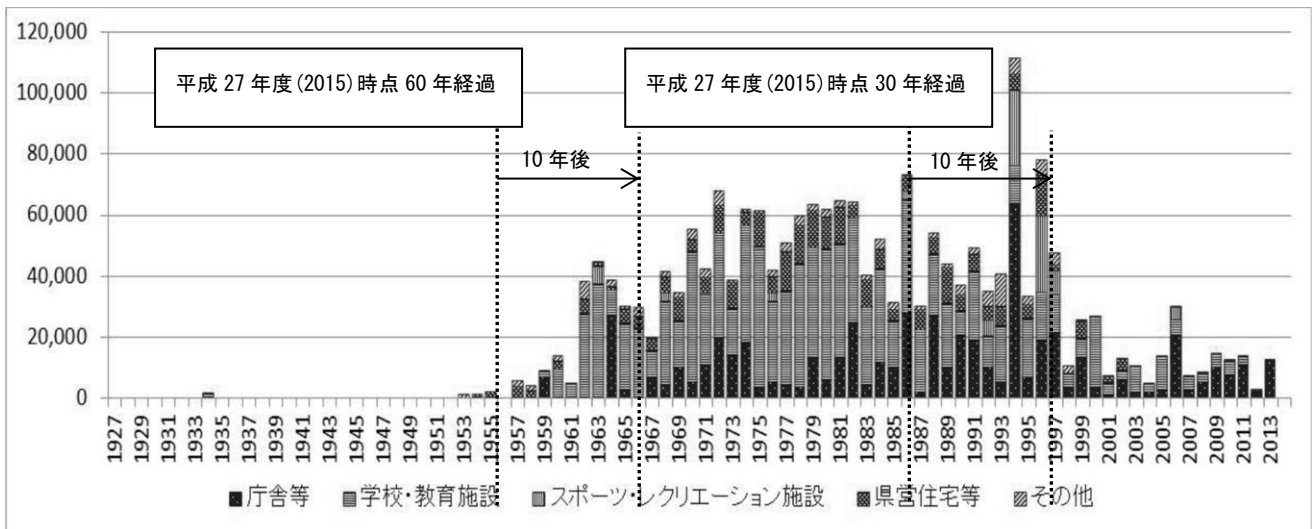


図 1-7 県有施設の建築年度別 延床面積の状況 (平成 25 年度末時点) 参 1-5

1-2 研究の経緯と目的

三重県庁において平成14年度に行われた組織のフラット化に際し、ファシリティマネジメント（以降：FM）の視点でFM標準業務サイクル(図1-8)のプロジェクト管理として行われた三重県庁本庁舎（以下：本庁舎）のオフィス改修工事に主担当として筆者が携わった。

本庁舎のオフィス改修は、他の民間企業や他県庁舎でのオフィス改修のベンチマーキング、職員満足度調査等のオフィス環境についての各種事前調査を踏まえてオフィス計画を策定の上、小規模なスペースから本庁舎全体規模へ3段階で規模を拡大する手法により展開した。

オフィス改修の実施にあたっては、職員満足度の事前調査結果と事後調査結果を比較し改修工事の効果を測り、オフィス環境を維持向上させるための指標とした。

3段階で規模拡大する手法は、指標を基に前段階での検証結果を次段階にフィードバックすることによりスムーズに改修工事が実施出来た。この経緯は、改修工事の実施後に筆者が修士論文^{※1-6}としてまとめている。

その後、改修工事实施後のオフィス環境について、定期的に職員満足度調査を実施し、評価の変化の把握を行ったところ、オフィス改修からの時間の経過とともに、満足度調査において満足度の数値に変化があり、何らかのオフィス利用の変化の影響が表れていることが分かった。

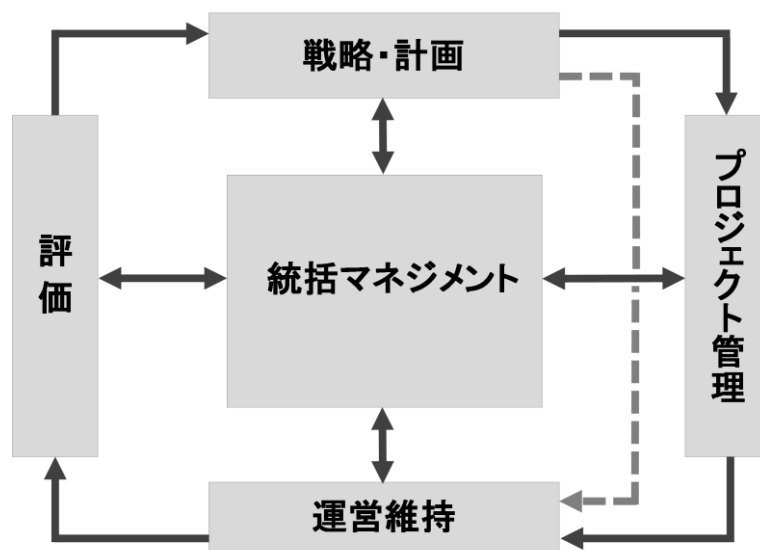
一般的に改修計画において、早期の改善など改修工事の早期実施を重視する事が多く、工事実施後の不具合や時間の経過によるその後の変化についての検討が疎かであるという現状がある。

今後、既存施設の改修が増加していく背景を踏まえると、工期、費用を最小限に抑えるためにも改修後の不具合を減らし、オフィス利用の変化を次の改修計画に反映していく必要がある。

そこで、本研究では、3段階で規模拡大し実施した本庁舎のオフィス改修工事を研究の対象とし、オフィス改修において、改修直後に不具合の少ない効率的な工事手法を明らかにする。

加えて改修後の約10年にわたるオフィスの変化の状況から、改修後に変化する可能性のある要因として組織構造とワークスタイルを研究の対象とし、改修後のオフィス利用の変化として組織構造とワークスタイルを次の改修計画に反映する方法について述べる。

これらのことから、今後、地方自治体オフィスにおいて施設使用と並行し改修計画を効率的に実施するために、地方自治体オフィスの改修計画への提案を行うことを目的とする。



◆FMの標準業務サイクル◆

*参 1-7: FM 推進連絡協議会編:総解説ファシリティマネジメント、日本経済新聞社、2003.1、p. 67-72 より抜粋

○統括マネジメント

統括マネジメントは、FMの業務を円滑かつ効果的に実施するために、組織、体制の仕組みと、標準や規則などのしかけをつくると同時に、一元的にファシリティの管理と活用を行う経営活動である。

統括マネジメントの重要な役割は、経営者からファシリティに関する業務の権限委譲を受け、代行して推進することにある。

○FM戦略・計画

FM戦略・計画は経営戦略と密接に関係する業務で、FMの施策と中長期にわたる具体的な実行計画を立案する業務である。この業務は①FMの戦略と②中長期実行計画の2つの業務ユニットから構成される。

○プロジェクト管理

プロジェクト管理は中長期実行計画における課題の解決として、一定期間内に完了する業務をいう。不動産取得、施設賃貸借などによる施設所有の変化、建物建設、ワークスペースづくり、大規模改修などの物理的状況の変化に対応する、①ワークスペースづくり、②施設賃貸借、③不動産取得、④建物建設、⑤大規模改修の5つの業務から構成される。

○運営維持

運営維持とは、中長期実行計画および単年度計画に基づいて、施設を適切な状態で継続的に保ち、本来の機能を発揮させる業務、および施設を運用し、サービスを提供して、利用する人の知的生産性や満足度を高める業務である。運営維持の業務には大別して維持保全、運用管理、サービスの3つの業務がある。

○評価

FMでの評価は、FMの3目標である財務、品質、供給について実施される。評価は、FMサイクルにおける1要素を構成するが、実際にはFM戦略・計画、プロジェクト管理、運営維持のそれぞれの業務の中で実施されるものである。FMの標準業務は統括マネジメントを中心に、FM戦略・計画、プロジェクト管理、運営維持、評価がサイクルを描いている。

図 1-8 FM 標準業務サイクル^{参 1-7} (JFMA: 公益社団法人 日本ファシリティマネジメント協会による)

1-3 研究対象の位置づけ

1-3-1 本研究の対象空間



写1-1 三重県庁本庁舎(本庁舎)

本研究において地方自治体オフィスの事例として対象とする三重県庁本庁舎（以下:本庁舎(写1-1)）は、(株)東畑建築事務所設計、(株)大林組施工にて昭和39年竣工の建築物であり、建物概要は表1-4のとおりである。

研究の背景で述べたとおり、公共施設は、築30年以上の建築物の割合が45%以上を占め、建物を長期に利用し続けている例が多い。本研究で対象としている本庁舎も、昭和39年から現在（平成27年）まで51年間に渡り長期に地方自治体オフィスとして利用され続けている。

全国の地方自治体オフィスにおいて、今後も使い続けていく建物が多数存在する現状から、本庁舎で長期に利用し続けている際に生じた事象についての一連の研究は、地方自治体オフィスの長期使用に関する研究としても参考となると思われる。

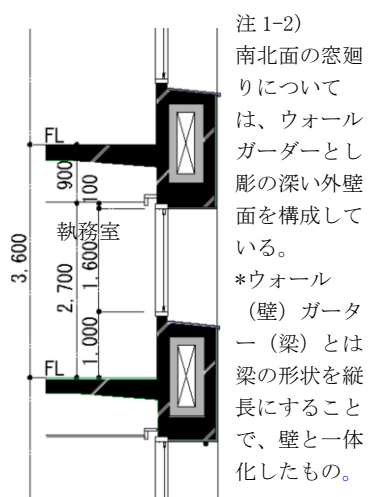
1-3-2 研究対象の特徴と選定の意義

(1) 研究対象の特徴

原設計の特徴として、平面計画的(図1-9)には7.2m×7.6mの昭和39年当時としては比較的広いグリッドで基本構成され、明快な長方形の中廊下型の平面であり、構造的(図1-10)には梁は柱間の大梁のみで、小梁は無く7.2m×7.6mの比較的広いスパンのスラブを成立させている。そのためにスラブ自体の厚みを中央部150mm、端部250mmとし、また、南北面の外壁は、窓面を室内側に配したウォールガーダー^{注1-2)}の構法が採用され、室内として均一な大空間を確保する設計としている。

ウォールガーダーの採用については、構造的な面だけでなく、窓面を室内側に寄せることによる特に南面の太陽光の遮蔽、また、外壁に厚みを持たせることによる断熱の効果により、空調面で廊下側からの吹き出しでの空調を可能にしている。結果的に、当時の執務室としては高い天井高さ2700mm^{注1-3)}を確保している。

本庁舎の設計上で提供されている内部空間は、整形の直方体のチューブ状の横長の内部空間である。これは、ある特定の使い方を支持するものではなく、一定の範囲内での使い方と様々な使い方を許容する高い利用自由度を持つ性質の空間である。本庁舎オフィスの改修工事は、原設計で提供された利用自由度の範囲の中で実施したものであると考える。



注1-2)
南北面の窓廻りについては、ウォールガーダーとし彫の深い外壁面を構成している。
*ウォール(壁)ガーダー(梁)とは梁の形状を縦長にすることで、壁と一体化したものの。

* (株)東畑建築事務所 S37 年制作図面を元に作成

注1-3)
オフィスビルの天井高については、オフィスブック(株)彰国社、2011.2、pp110) ^{参1-8)}によると、基準階の天井高さは従来2,400が一般的な基準であったが、近年は2,600~2,800の事例が多いとあり、昭和39年当時のオフィスビルとしては高い天井高の設定である。

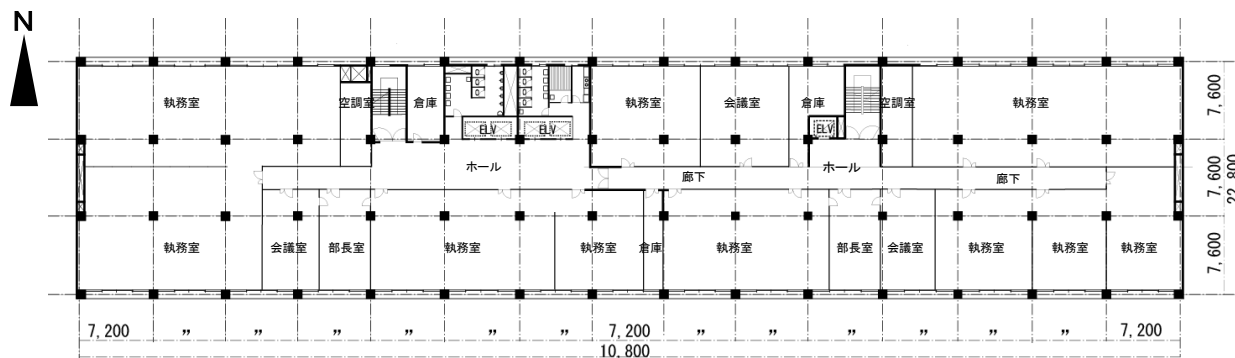


図 1-9 三重県庁本庁舎 4 階平面図*(株)東畑建築事務所 S37 年制作図面を元に加筆作成

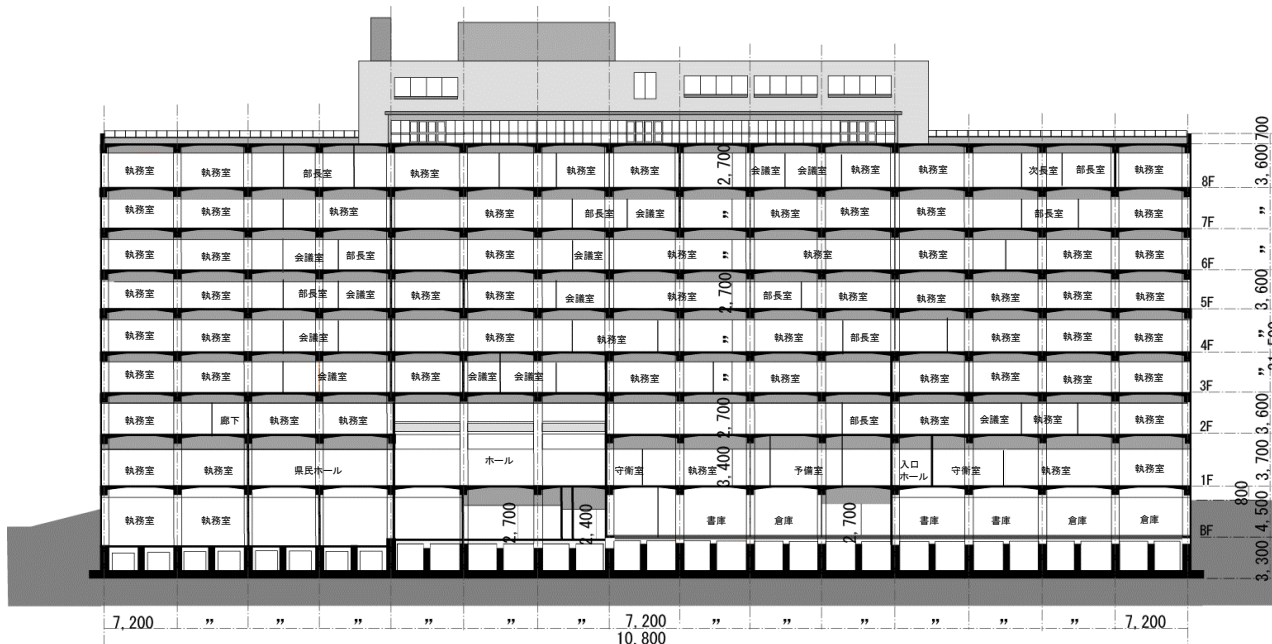


図 1-10 三重県庁本庁舎断面図*(株)東畑建築事務所 S37 年制作図面を元に加筆作成

表 1-4 三重県庁本庁舎建物概要

所在地	津市広明町13	設計/施工	(株)東畑建築事務所/(株)大林組
構造/階数	SRC造/地上8階・地下1階	天井高さ	2,700 mm(一部 2,400 mm)
建築/延面積	2,768 m ² /23,128 m ²	主要通路幅	2,150 mm
竣工年月日	昭和 39 年 4 月 15 日	主要スパン	7,200 mm × 7,600 mmグリッド

(2) 研究対象選定の意義

本研究で対象としている本庁舎は建設後51年間の長期に渡り使用しており、多くの全国の地方自治体オフィスが今後も使い続けていかなければならないという現状から、本庁舎に関する一連の研究は地方自治体オフィスの長期使用に関する研究として参考となり得る。

また本研究は、前項で述べたように均等なスパン等、自由度の高い空間構成をもつ建築物であり、その典型例として三重県庁舎をとりあげることにより、このような特徴を持つ空間を持続的に利用し効率的に改修するための方法論が得られることが本研究対象選定の意義である。

なお、本庁舎の特徴を把握するにあたり、本庁舎における原設計の特質について表1-5にまとめた。表1-5については、原設計の特質の着眼点、また、本研究を他の施設において利用する際、本庁舎と本研究を利用しようとする施設との共通点や相違点の確認等に利用可能と思われるので参考とされたい。

表1-5 本庁舎原設計(S37)の特質

計画	原設計の特質
空間計画	・長方形の凸凹のない空間輪郭
	・横長連窓形式
	・必要最小の防火区画
	・壁芯7.2m×7.2m(3.6m)の正方形モジュール
	・直通階段を可能な範囲で中央部に寄せる
	・廊下、室内通路、執務空間の空間的レイヤ
計設備	・中央スパン下がり天井からの空調横吹き出し
	・ペリメーター吹き出しの省略(外壁をセットバックさせている。)
	・天井面付けの蛍光灯器具
計構造	・高剛性のフレーム、純ラーメンに限りなく近い、外壁の中空ウォールガーダーによる断熱、遮光効果
	・床スラブの断面厚の変化による小梁の省略

1-4 研究の方法

本研究は、まず、地方自治体のオフィス改修計画実施における執務環境の改善等外的要因に対して、改修直後に不具合の少ない効率的な工事手法について検討する。

次に、継続してオフィスを使用する中で、組織構造や組織の部分的な業務内容の変化等、時間の経過を伴う内的要因による改修後のオフィス利用の変化について次の改修計画に反映する方法の検討を行うものである。

検討にあたっては、改修工事の実例として、FMの視点でFM標準業務サイクル(P7:図1-8)のプロジェクト管理として実施した、県の事務の中心施設である三重県庁本庁舎（以降：本庁舎）オフィスの改修工事及びその後の変化を取り上げる。

具体的な研究フローは、次頁:図1-11に示す通りである。

まず、第1章にて地方自治体オフィスが置かれている現状と、その課題を明らかにし、第2章にて本研究の目的である改修直後に不具合の少ない効率的な改修工事手法を考える。

研究対象の本庁舎オフィスの改修工事は、全体改修を一度の工事で行うのではなく、FM業務標準サイクルをPDCAサイクル^{注1-4)}に置き換えて、事前事後調査を行い、改修工事の規模を3段階で拡大する多段階による工事を実施している。

この多段階で工事を実施した点に着目し、多段階プロセスによるオフィス改修工事について次の項目の検討を行う。

- (1) 将来的に継続して使用するためのファシリティマネジメントの視点
- (2) 改修工事における想定外の問題の予防
- (3) オフィス改修工事のプロセス

次に、本研究のもう一つの目的である、改修後のオフィス利用の変化について、第3章にて改修工事後の組織構造に着目する。組織構造については、本庁舎のオフィス改修工事後の約10年にわたる組織構造と、オフィスの変化から改修後のオフィス利用の変化として組織構造の変化を確認する。これと併せて、職員満足度調査（以降：満足度調査）によるオフィスの評価を加え、組織構造に適したオフィスについて、次の項目の検討を行う。

- (1) 組織構造のタイプ
- (2) 組織構造とレイアウトから見たオフィスの特徴
- (3) 職員満足度によるオフィスの評価

さらに、改修後のオフィス利用の変化として、第4章にて、改修工事後の部分的な業務内容の変化による「ワークスタイル」を対象とする。ワークスタイルについては、ワーカーへのアンケート調査により分析・分類する。これと併せて、ワーカーの交流行動と業務行動との調査から、その分

注1-4)
PDCAサイクルについては、
P:PLAN, D:DO, C:CHECK, A:ACTION
を表す。

地方自治体オフィスの改修計画に関する研究

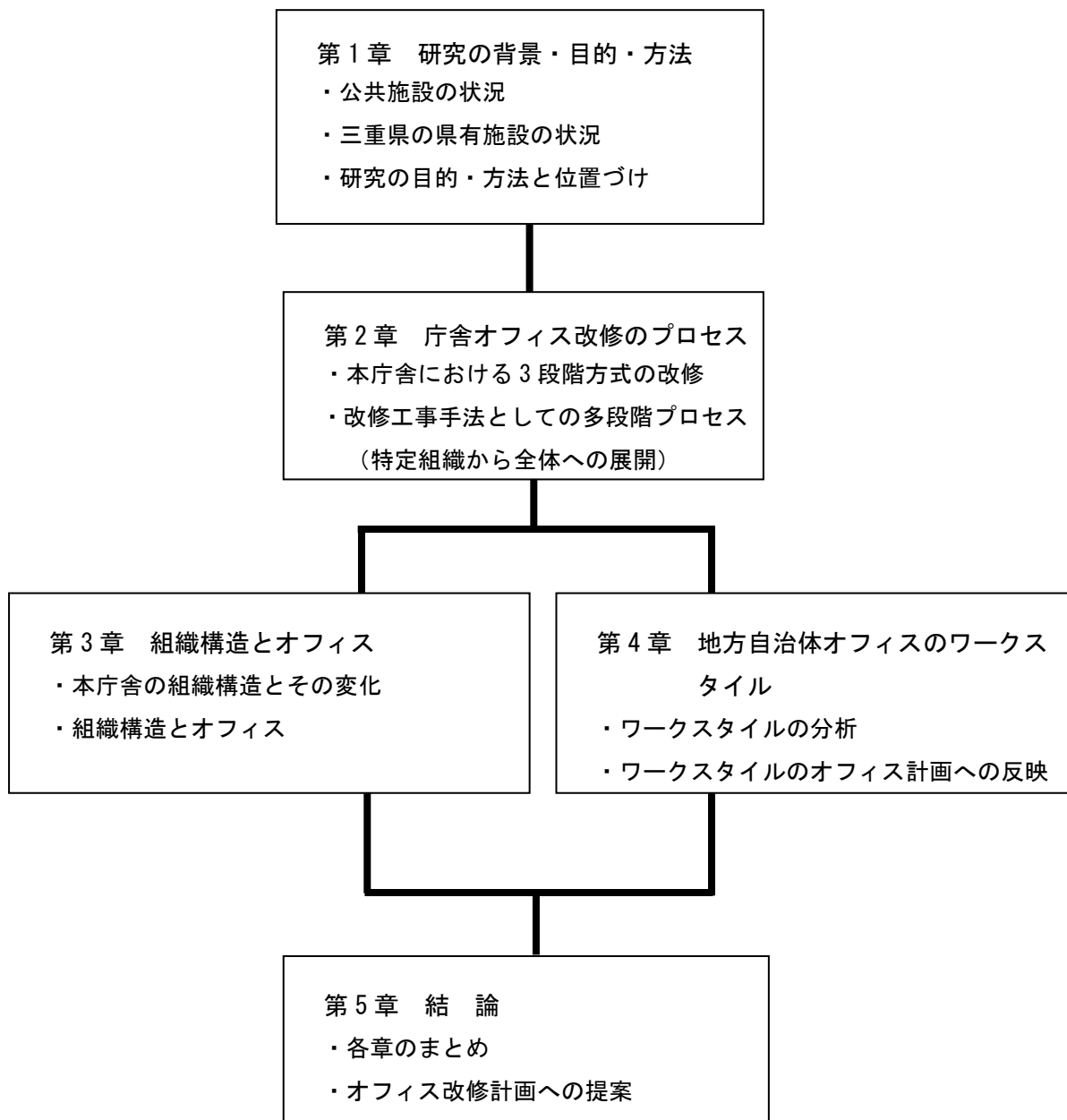


図 1-11 研究のフロー

類の傾向について確認し、ワークスタイルのオフィス計画への反映について次の項目の検討を行う。

- (1) 地方自治体職員のワークスタイルの尺度
- (2) 地方自治体職員のワークスタイルの類型化
- (3) ワークスタイルのオフィス計画への反映

以上の結果をふまえ、第5章にて全体を総括し、地方自治体のオフィス改修における、改修後の不具合を減らす改修工事手法と改修後のオフィス利用の変化を次の改修計画に反映する方法について述べる。これらの考察を踏まえ、施設使用と並行し改修計画を効率的に実施するために、今後の地方自治体オフィスの改修計画へ提案を行うこととする。

1-5 調査の方法

本研究では調査の方法として各種調査を用いており、各章にてその都度調査方法については触れるが、本研究の調査のうち中心となっているアンケート調査については次のとおりである。

1-5-1 職員満足度調査

職員満足度調査については、第2章、第3章にてオフィスで働く職員へアンケート形式で行った調査(次頁:表1-6)である。Ⅰ～Ⅷの評価軸別に、計26の設問と全体評価の合計27問を5段階で評価(1～5を加点)し、3点を平均的な基準として評価を行っている。

第2章においては、改修工事の前後に調査を行うことで、改修工事の評価に用いている。調査にあたっては、必要に応じて設問の増減等の調整を行い実施している。また、第3章においては、第2章で実施したアンケート調査に追加して研究の対象区域の職員に数年毎にアンケート調査を実施している。なお、第2章で実施した設問のうち、Ⅰ～Ⅷの評価軸別に、計18の設問と全体評価の合計19問を5段階で評価(1～5を加点)し、改修工事後のオフィス利用の変化に対する職員の評価として用いている。

1-5-2 ワークスタイルアンケート調査

ワークスタイルアンケート調査は、第4章にて本庁舎の4つの室(組織単位としての室)のワーカーに対し、業務に関して多段階評価方式のアンケート調査(次頁:表1-7)を行ったものである。アンケートは業務の種類、場所、会話、協力体制に関する設問からなり、4段階の評定尺度法の形式にて実施し、同じ傾向の設問を整理した11の設問項目としている。

4段階評価で得られたアンケートの回答結果から総合的な傾向を把握するため、主成分分析を行いワークスタイルの分類を行っている。

アンケート項目	得点					アンケート項目
	1 かなり	2 やや	3 普通	4 やや	5 かなり	
I オフィスの機能性						
1)ロッカー等収納スペースへのアクセスが良い	1	2	3	4	5	ロッカー等収納スペースへのアクセスが良くない
2)ロッカー等収納家具の機能が良い	1	2	3	4	5	収納能力の高い収納家具にすべきである
3)欲しい情報がすぐ手に入る	1	2	3	4	5	得たい情報がどこにあるのか分かり難い
4)現在の機のサイズ・デザインで業務に支障はない	1	2	3	4	5	現在の机では業務に支障がある
5)OA機器の配置は適切である	1	2	3	4	5	OA機器の配置が適切でない
II インテリアの調和						
6)オフィス家具の高さが統一されている	1	2	3	4	5	オフィス家具の高さを統一すべきである
7)オフィス全体の調和(色・材質・形)がとれている	1	2	3	4	5	オフィス内の調和がとれていない
III 共用スペース						
8)共用の作業スペースがある	1	2	3	4	5	作業スペースが狭く不便である
9)自由に打ち合わせできるスペースがある	1	2	3	4	5	打ち合わせするのに不便である
IV ゆとりとリフレッシュメント						
10)落ち着いた雰囲気である	1	2	3	4	5	ゆとりがない
11)気分転換ができるスペースがある	1	2	3	4	5	気分転換できるスペースを設けるべきである
V デスク廻りの環境						
12)集中できる	1	2	3	4	5	気が散る
13)業務内容に対応している	1	2	3	4	5	画一的である
14)静かである	1	2	3	4	5	騒がしい
15)卓上スペースが広い	1	2	3	4	5	卓上スペースが狭い
16)現在の業務はフリーアドレスになじまない	1	2	3	4	5	現在の業務はフリーアドレスでも対応できる
17)動線がスムーズにとれている	1	2	3	4	5	動線がハッキリしない
VI 不快感のない環境						
18)OA機器の音が気にならない	1	2	3	4	5	OA機器の音が気になる
19)空調の音が気にならない	1	2	3	4	5	空調の音がうるさい
20)各種配線が気にならない	1	2	3	4	5	各種配線がうっとうしい
VII 疲労を感じない環境						
21)十分な明るさが確保されている	1	2	3	4	5	明るさが不十分である
22)疲れない照明である	1	2	3	4	5	照明がまぶしい
23)座り心地の良いイスを使っている	1	2	3	4	5	疲れやすいイスを使っている
24)床がすべりにくい	1	2	3	4	5	床がすべりやすい
VIII オフィスのイメージ						
25)明るい雰囲気である	1	2	3	4	5	暗い雰囲気である
26)きれいである	1	2	3	4	5	きたない
◆ オフィスに対する総合的な満足度						
27)総合的に考えると現在のオフィスに満足している	1	2	3	4	5	現在のオフィスには不満がある

表 1-6 職員満足度調査票

アンケート項目	得点				アンケート項目
	1 非常に	2 やや	3 やや	4 非常に	
1) 定型業務が多い	1	2	3	4	非定型業務が多い
2) 仕事を個人で進めることが多い	1	2	3	4	仕事をグループで進めることが多い
3) プライバシーを重視する	1	2	3	4	コミュニケーションを重視する
4) 執務室で作業することが多い	1	2	3	4	執務室外で作業することが多い
5) 自席で作業することが多い	1	2	3	4	自席外で作業することが多い
6) 継続的に自席を利用する	1	2	3	4	断続的に自席を利用する
7) 個人で成果を求められる	1	2	3	4	グループで成果を求められる
8) 執務室内を移動しながら仕事をするのが少ない	1	2	3	4	執務室内を移動しながら仕事をするのが多い
9) 自席での会話がが多い	1	2	3	4	自席外での会話がが多い
10) 仕事を企画・提案することが少ない	1	2	3	4	仕事を企画・提案することが多い
11) 来庁者への対応が多い	1	2	3	4	来庁者への対応が少ない

表 1-7 ワークスタイルアンケート調査票

1-6 用語の定義

本研究を行うにあたり、主要な用語について以下のとおり定義する。

・オフィス

本研究においてオフィスは「仕事をするために準備された場所」、「事務を行うための物理的な空間」と考える。参考にワークプレイスと比較すると、ワークプレイスは「実際に仕事をしている場」であり、「知的生産を行っている空間機能や環境の単位」と整理する。

また、地方自治体の事務には継続性が求められることから、将来に渡り継続して事務を行うことが出来る場である必要がある。

よって、本研究の地方自治体オフィスについては、職員が通勤して事務を行い、その事務を継続的に発展させる事務空間を対象としている。

・組織構造

組織構造については、C. I. バーナード^{参1-9}が、組織構造を組織職位の規定とし、組織図、職務明細書、分掌規定などに集約されると説明している。

本研究においても、組織構造を組織職位の規定と考え、対象オフィスにおける組織構造について述べることとする。

・ワークスタイル

ワークスタイルが意味するところとして、個人の生き方としてのライフスタイルの中における仕事の考え方を意味する場合もある。しかし、本研究におけるワークスタイルは、事務空間としてのオフィスの中で、個々の職員の事務作業や、行動の傾向の違いについて分類したものをワークスタイルと考える。

1-7 研究の位置づけ

オフィス、ワークスタイル、組織構造に関する既往研究は、建築関係だけでなく多岐の分野に見られるが、ここでは、本研究の専門分野である建築関係の研究に絞って取り上げ、本研究の位置づけを行う。

注 1-5)

キーワードによる検索は1936年から行ったが、本研究に関連する既往研究に限って見れば、1989年以降に存在するため、1989年～2014年の既往研究について詳細に確認を行った。

1-7-1 既往研究の整理

日本建築学会の1936年～2014年の論文集^{注1-5)}から、「オフィス」、「ワークスタイル」、「組織構造」をキーワードに検索した結果、100件であった。

研究対象の主たる属性では、FM6件、オフィス環境・設備56件、オフィス計画19件、ワークスタイル5件、その他14件である。年代別に既往研究の推移を見ると、1990年代に入って企業、行政におけるFMの取組が始まったことから、オフィスに関する先駆的な研究が見られる。その後、2000年代に入ってFMの取組がさらに一般化する中で、オフィスに関する研究が活発化し、属性において新しくワークスタイル等の研究が始まっている。

以下に、研究対象の主たる属性別に本研究に關係するオフィスを扱った主要な研究を概観(P18:図1-12)し、本研究の位置づけについて述べる。

(1) FMの視点でオフィスを扱った研究

下田らは^{既1-5, 既1-7}、オフィスを経営資源の一つと考えるFMの視点で、大規模企業の支店新築後のオフィス空間を、執務者の、年代・階層・職種・性別の4つの属性に起因する原因と、組織固有の物理環境の違いに起因する評価差の原因を明らかにする手法を提示している。その手法における小規模オフィスへの適用の可能性についても^{既1-9}確認し、オフィスの新築における評価手法について研究している。

(2) 環境・設備の視点からオフィスを扱った研究

オフィスの研究については、照度、空調等の室内の環境・設備についての研究が多いが、その中で、三浦らは^{既1-10}、オフィスの室内環境についての総合的調査から、温熱・空気質・音・空間の物理量についてアンケート申告との対応検討をおこない、環境の物理的な評価にアンケート評価を用いている。

また前田らは^{既1-16}、ブレインストーミングを例に室空間環境とレイアウトの違いが、創作活動をする者の心理に影響を及ぼすことについての研究を行った。宗方らは^{既1-20}、オフィスワーカーのモチベーションの説明とオフィス環境とモチベーションの関連と総合満足度との関係を確認するなど、オフィスの室内環境とワーカーとの関係についてアンケート手法により説明を試みている。

(3) オフィス計画についての研究

オフィス計画については、初期に乾らの研究^{既1-1}、大森らの研究^{既1-2, 既1-4}、柳父の研究^{既1-3}において、オフィスの環境の快適性に関する評価やその評価手法について提案されている。

また、既研究執務室における、段階的なフリーアドレスの評価・分析についての嶋村・山田らの研究^{既1-6, 既1-8}や、オフィススペース管理のための面積指標値に関する仲らの研究^{既1-12}、生産性をノイズは生産性を阻害、プライバシーとコミュニケーションのし易さは生産性を向上すると仮定し、アンケート調査により、生産性とオフィスレイアウトについて考察した舟橋らの研究^{既1-13}、大空間における、ワーカーが日常的に受ける心理的影響と、オフィスレイアウトの効果について検討した前田らの研究^{既1-15}がある。

(4) ワークスタイルについての研究

近年、ワークスタイルについて、ワーカーに関してオフィスの通路形状とワーカーの動線から平面構成を分類し、業務行動を業務の多様性と目的とする作業の自主性から、交流行動を会話の相手と場所から求め、平面構成・業務行動・交流行動の関係を考察している森らによる研究^{既1-11}、オープンプランオフィスでのワークスタイルを独立性と相互作用性により4つの業務パターンに分類したピータらによる研究^{既1-14}、松下らの知的労働者のワークスタイルを実態調査と分析により明らかにした研究^{既1-17}や、働き方調査結果を自己組織化マップにより12の業務行為として抽出し、これと併せてその手法の可能性について示した研究^{既1-19}などが行われ、オフィスの研究対象の拡大が見られる。

研究対象属性	年代	1989以前	1990-1994	1995-1999	2000-2004	2005-2009	2010-2014	属性別論文計
1 ファシリティ マネジメント	主要論文			執務者属性によるオフィス評価分析手法 下田・位寄ら 既1-7 執務者属性と組織単位によるオフィス評価分析手法 下田・位寄ら 既1-5	新旧営業所群のオフィスのスタンダード改善分析手法 下田・位寄ら 既1-9			
	論文数		0	0	2	1	3	0
2 オフィス 環境・設備	主要論文				オフィスの物理的環境と執務者のアンケート申告 三浦・宮尾ら 既1-10	室空間環境とレイアウトが及ぼす影響 前田・倉ら 既1-16 オフィス環境がモチベーションに及ぼす影響 宗方・田中ら 既1-20		
	論文数		4	3	9	13	8	19
3 オフィス計画	主要論文	オフィス環境の快適性評価 乾・中村ら 既1-1	研究執務スペースのフリーアドレス化(その1) 山田・嶋村ら 既1-6	オフィスにおける「居住後の快適性」簡易予想方法(その1) 大森・今川ら 既1-2 企画計画の視点で捉えたオフィスの評価 柳父 既1-3 オフィスにおける「居住後の快適性」簡易予想方法(その2) 大森・今川ら 既1-4	研究執務スペースのフリーアドレス化(その2) 山田・嶋村ら 既1-8 オフィススペース管理のための面積の指標値 仲・山口ら 既1-12 生産性に影響するプライベートとコミュニケーション 舟橋・鈴木ら 既1-13	オフィスレイアウトと他者の存在・視線の影響 前田・姜ら 既1-15		
	論文数	2	2	6	7	2	0	19
4 ワークスタイル	主要論文				オフィス平面、ワークスタイル、交流行動 森・恒川・加藤ら 既1-11 ワークスタイルの現状分析と予想 ロル・ビータ・加藤ら 既1-14	ワークプレイスにおける業務行為とワーカー属性 松下・宗本ら 既1-17 地方自治体オフィスのワークスタイル 安藤・北澤・加藤ら 既1-18 自己組織化マップによる業務行為パターン 松下・宗本ら 既1-19		
	論文数	0	0	0	1	1	3	5
5 その他	主要論文							
	論文数	3	0	0	5	4	2	14
年代別論文計		9	5	17	27	18	24	100

図 1-12 主な関連既往研究

1-7-2 本研究の位置づけ

既往研究についてまとめると、オフィスの改修工事に関する研究について営業所オフィスの新築を扱った研究は見られるが、地方自治体庁舎規模のオフィスの改修工事についての研究は少ない。

また、「オフィス」及び「ワークスタイル」をキーワードとする研究については、属性が「FM」、「オフィス環境・設備」、「オフィス計画」、「ワークスタイル」、「その他」の大きく5つに分かれており、その中で組織単位を扱った研究は見られるが、本研究で取り上げている地方自治体オフィスにおける組織構造とオフィスの関係についての研究は少ない。

このように本研究は、既往研究の少ない地方自治体庁舎規模の改修工事と、地方自治体オフィスにおける組織構造とオフィスの関係について研究する点を特徴とし、さらにワークスタイルとオフィスの関係についての検討も加え、地方自治体オフィスに係る研究として貢献したいと考えるものである。

既往研究

- 既1-1 乾正雄, 中村芳樹, 窪田豊信, 丸山玄, 李眞淑: オフィス環境の快適性評価に関する研究, 日本建築学会計画系論文報告集, NO. 399, pp. 29-36, 1989. 5
- 既1-2 大森正登, 今川望, 平手小太郎: オフィスにおける「居住後の快適性」に関する簡易予測方法の提案 オフィス空間の快適性簡易予測システムの開発(その1), 日本建築学会計画系論文集, NO. 456, pp. 63-73, 1994. 2
- 既1-3 柳父行二: 企画計画の視点で捉えたオフィスの評価 P 事務所の事例, 日本建築学会計画系論文集 NO. 463, pp. 83-92, 1994. 9
- 既1-4 大森正登, 今川望, 小島隆矢, 平手小太郎: オフィスにおける「居住後の快適性」に関する簡易予測方法の実験的検証とその応用 オフィス空間の快適性簡易予測システムの開発(その2), 日本建築学会計画系論文 NO. 479, pp. 57-66, 1996. 1
- 既1-5 下田貞幸, 位寄和久, 両角光男, 塩田睦: 執務者属性と組織単位の物理環境に着目したオフィス空間の評価分析手法の提案 日本型ファシリティマネジメント業務モデルに関する研究, 日本建築学会計画系論文 NO. 499, pp. 245-250, 1997. 9
- 既1-6 嶋村仁志, 山田哲弥, 杉山武, 岩田美成: 研究執務スペースのフリーアドレス化に関する研究 その1 折畳移動機を用いたフリーアドレス・オフィスのユーザー満足度評価による効果分析, 日本建築学会計画系論文集, NO. 509, pp. 129-134, 1998. 7
- 既1-7 下田貞幸, 位寄和久, 両角光男, 塩田睦: 執務者属性を考慮したオフィス空間の評価分析手法の小規模施設への適用 日本型ファシリティマネジメント業務モデルに関する研究 その2, 日本建築学会計画系論文集, NO. 511, pp. 245-250, 1998. 9
- 既1-8 山田哲弥, 嶋村仁志, 岩田美成, 杉山武: 研究執務スペースのフリーアドレス化に関する研究(その2): 折畳移動機によるフリーアドレス・オフィスにおけるコミュニケーションの量と場所の変化, 日本建築学会計画系論文報告集 NO. 528, pp. 119-124, 2000. 2
- 既1-9 下田貞幸, 位寄和久, 両角光男, 塩田睦: 新旧営業所群の執務者評価によるオフィススタンダード改善のための分析手法の提案 日本型ファシリティマネジメント業務モデルに関する研究 その3, 日本建築学会計画系論文集, NO. 533, pp. 275-280, 2000. 7
- 既1-10 三浦寿幸, 宮尾健一: オフィスの物理的環境と執務者のアンケート申告との対応 総合的調査によるオフィスの室内環境と快適性に関する研究 その1, 日本建築学会計画系論文集, NO. 539, pp. 89-96, 2001. 4

- 既 1-11 森明生, 恒川和久, 加藤彰一, ロル ピータ: オフィスにおける平面構成, ワークスタイル, 交流行動の相互関係に関する研究, 日本建築学会計画系論文集, NO. 551, pp. 129-134, 2002. 1
- 既 1-12 仲隆介, 山口重之: オフィススペース管理のための面積の指標値とその傾向に関する基礎的研究, 日本建築学会計画系論文集, NO. 551, pp. 135-142, 2002. 1
- 既 1-13 舟橋国男, 鈴木毅, 木多道宏, 李斌: 生産性に影響する就業者のプライバシーとコミュニケーションに対する媒介としてのオフィスレイアウト及びワークスペースの囲み, 日本建築学会計画系論文集, NO. 582, pp. 55-63, 2004. 8
- 既 1-14 ロル ピータ, 加藤彰一, 恒川和久, 塩崎創: オープンプランオフィスを事例とした多様化するワークスタイルの現状分析と予測に関する研究 予測的ファシリティマネジメントに向けたワークスタイル発展モデル, 日本建築学会計画系論文集, NO. 594, pp. 33-38, 2005. 8
- 既 1-15 前田薫子, 姜景霞, 浅田晴之, 西出和彦: オフィスレイアウトと他者の存在・視線の影響に関する考察 大規模無柱空間における実験的研究, 日本建築学会計画系論文集 NO. 607, pp. 49-55, 2006. 9
- 既 1-16 前田薫子, 金元圭, 吳冰琰, 松田雄二, 鯨井康志, 西出和彦: 室空間環境とレイアウトが創造活動と心理評価に及ぼす影響に関する考察 オフィスにおける知的創造空間に関する実験的研究, 日本建築学会計画系論文集, NO. 509, pp. 1389-1398. 2010. 6
- 既 1-17 松下大輔, 宗本順三, 立岡優介, 仲隆介: ワークプレイスにおける業務行為とワーカー属性の関係 生活時間調査法によるワークスタイルの分析, 日本建築学会計画系論文集, NO. 668, pp. 1829-1838, 2011. 10
- 既 1-18 安藤 亨, 北澤美奈, 加藤彰一: 地方自治体庁舎のオフィスにおけるワークスタイルの研究 三重県庁本庁舎を中心事例にして, 日本建築学会計画系論文集, NO. 675, pp. 1003-1008, 2012. 5
- 既 1-19 松下大輔, 宗本順三, 立岡優介, 仲隆介, 張楠: 自己組織化マップによる業務行為パターンの抽出 生活時間調査法によるワークスタイルの分析 その2, 日本建築学会計画系論文集, NO. 684, pp. 345-353, 2013. 2
- 既 1-20 宗方淳, 田中知世: オフィス環境が執務者のモチベーションに及ぼす影響に関する研究 環境の総合満足度やリフレッシュ等の評価項目との比較による検討, 日本建築学会環境系論文集, NO. 695, pp. 19-25, 2014. 1

参考文献

- 参 1-1 国土交通省大臣官房官庁営繕部, 平成 27 年度官庁営繕関係予算概算要求概要、2014. 8
- 参 1-2 全国営繕主管課長会議, 公共建築物の老朽化対策に係る事例集、2014. 6
- 参 1-3 財団法人 自治総合センター、地方公共団体の財政分析等に関する調査研究報告書、2011. 3
- 参 1-4 三重県, みえ公共施設等総合管理基本方針(本編)、2015. 3
- 参 1-5 三重県, みえ公共施設等総合管理基本方針(資料編)、2015. 3
- 参 1-6 安藤亨、FM の手法を用いたオフィス改修の検証とシステムの構築、三重大学大学院工学研究科建築学専攻攻修士論文、2007
- 参 1-7 FM推進連絡協議会編:総解説ファシリティマネジメント、日本経済新聞社、2003. 1
- 参 1-8 「オフオスブック」制作グループ、オフィスブック、(株)彰国社、2011. 2
- 参 1-9 C. I. バーナード著、山本安次郎、田杉競、飯野春樹訳:新訳 経営者の役割、ダイヤモンド社、1968. 8

第2章 庁舎オフィス改修のプロセス

- 2-1 本章の目的と方法
- 2-2 施設改修の概要
- 2-3 第1段階 特定組織（特定区域：4課）における改修
- 2-4 第2段階 規模拡大（標準区域：4階フロア）における改修
- 2-5 第3段階 本庁舎全体（全体区域）における改修
- 2-6 改修工事のコスト面における改善効果
- 2-7 まとめ

第2章 庁舎オフィス改修のプロセス

2-1 本章の目的と方法

三重県の公有財産台帳によると、平成25年度末における県有施設は4,725棟であり、その経年状況については、築後30年以上経過しているものが約58%と半数を超えている。(図2-1)

用途上不必要になった施設については、解体という選択肢も考えられるが、環境面においても出来る限り継続使用していくことが望ましく、適切な改修工事の実施が重要である。

一般的に、改修工事は必要に迫られて実施されるため、改修すべき要因分析の研究に比べ、改修工事の方法自体は、必ずしも既往研究で明らかになっていない。^{参2-1~2-5}

本章では、本研究の目的である改修直後に不具合の少ない効率的な工事手法の解明として、執務環境の改善や組織構造の変化等の外的要因に対応した、平成14年度の本庁舎(写2-1)でのオフィス改修工事を対象とした。対象とするにあたっては、事前に他事例のベンチマーキングやオフィス環境についての課題抽出調査等を実施したこと。また、工事を一度に全体改修を行うのではなく、ファシリティマネジメント(以下:FM)の視点から、FM業務標準サイクルの実践において改修工事の規模を、3段階のプロセスで拡大するという多段階を経て工事を実施した点に着目した。

3段階のプロセスについては、改修工事を4課、4階フロアー、本庁舎全体に規模を拡大して実施し、それぞれFM業務標準サイクル(図2-2)を経ている。(実際に改修工事を実施する際は、P27 図2-3、図2-4にて各段階におけるFM業務標準サイクルと全体への規模拡大を説明。)

そこで、多段階プロセスによるオフィス改修工事の有効性について以下の項目の検討を行う。

- (1) 将来的に継続して使用するためのファシリティマネジメントの視点
- (2) 改修工事における想定外の問題の予防
- (3) オフィス改修工事のプロセス



写2-1 三重県庁本庁舎(本庁舎)

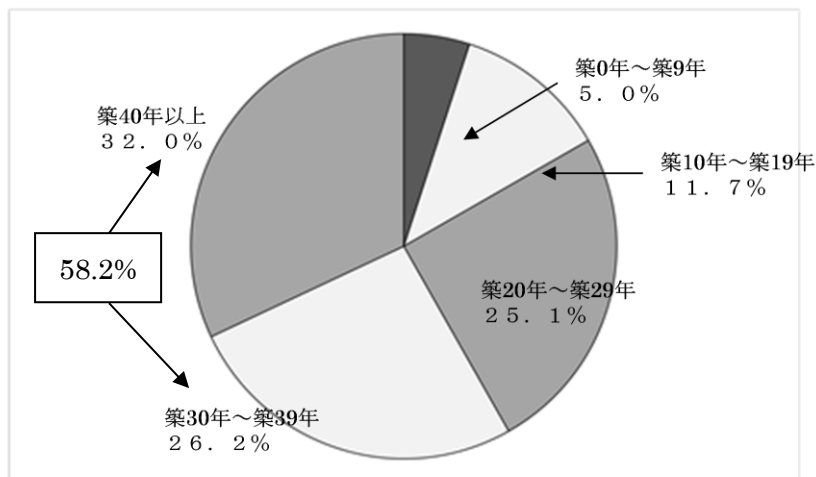


図 2-1 県有施設の延床面積の経年割合（平成 25 年度末時点）

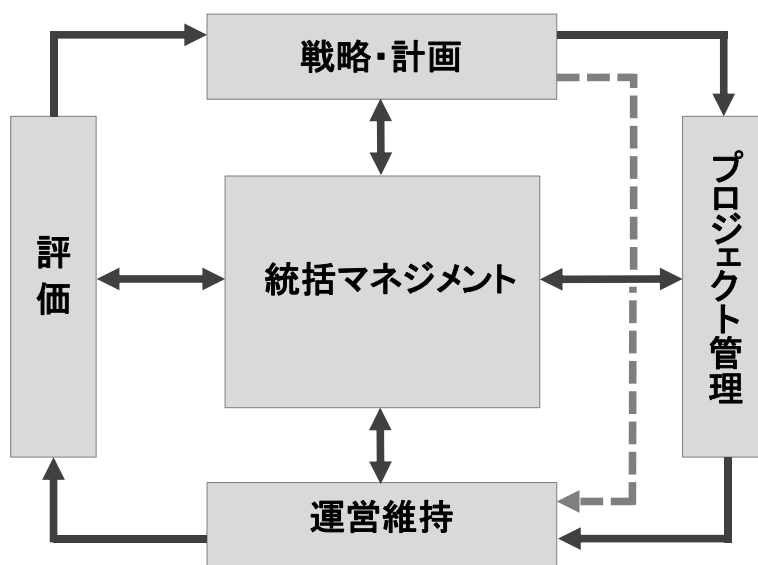


図 2-2 FM 標準業務サイクル（JFMA）^{参 2-7}

* P7 図 1-8 FM 標準業務サイクル（JFMA）の再掲。

2-2 施設改修の概要

本庁舎の改修工事は、まず耐震化工事により建物構造の改修を図り、その後全体内部改修工事を計画している。全体内部改修工事は、主に執務室として利用する2階～8階にかけて管財室のFM担当と、各部局の改修対象課の職員で構成されたワーキンググループ（以下：WG）にて計画の上、財務・供給・品質を目標とするFMの視点(図2-3)によりPDCAサイクルを実践する。改修工事の進め方は、一度に全体改修を行うのではなく、規模を3段階のプロセスで拡大（三重県庁FM改修モデル（図2-4））し、改修後の想定外の問題発生を防ぐために、各段階での評価・検証を次の段階で改修工事に反映するなど、可能な範囲で改修工事の効率化を図っている。

その後、本庁舎1階の共用部分の有効活用（応接スペース等の設置）のための工事や、本庁舎外壁改修工事、庁舎外書庫設置工事等の工事を実施しているが、本章においては全体内部改修工事を取り上げる。

なお、全体内部改修工事の3段階の工事プロセスについては表2-1のとおりである。本章における多段階の工事プロセスについては、一定期間（今回は3年間）で完了する工事におけるプロセスについて述べている。

2-3 第1段階 特定組織（特定区域：4課）における改修

2-3-1 検討対象の選定

改修工事を行うにあたり、検討対象として本庁舎にある4階の4課(図2-5：改修面積678㎡：都市計画課、まちづくり推進課、建築住宅課、管財営繕課)が比較的多数の業務について関連性があることから、第1段階の改修の範囲に選定し、平成12年9月～平成13年3月に、オフィス改修工事の検討・計画・実施を行うこととした。

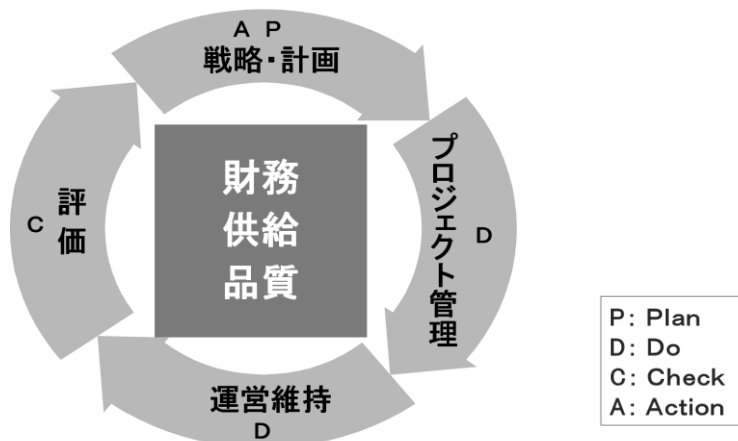


図 2-3 三重県庁 FM マネジメントサイクル

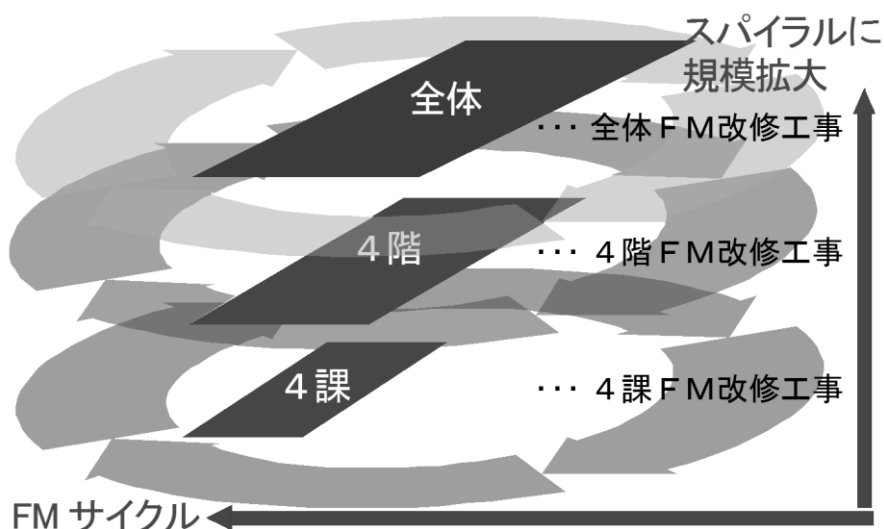


図 2-4 三重県庁 FM 改修モデルにおける 3 段階プロセス

表 2-1 改修工事プロセスの概要

改修プロセス	第 1 段階	第 2 段階	第 3 段階
対象箇所/人員	4 課/144 名	4 階/220 名	全体 (2-8 階)/1,699 名
改修工事実施	平成 13 年 3 月	平成 14 年 3 月	平成 14 年 5 月～12 月
対象範囲面積	624 m ²	1306 m ²	16,640 m ²

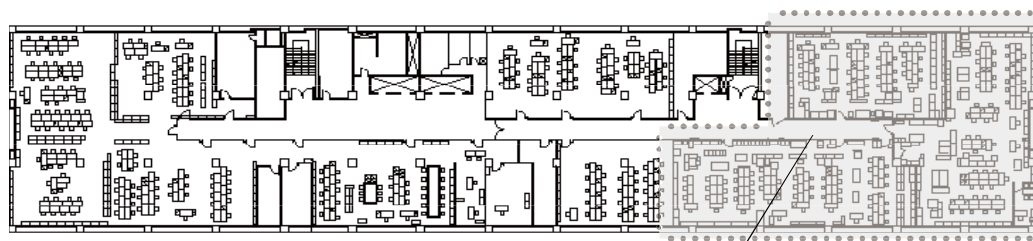


図 2-5 第 1 段階 改修範囲

第 1 段階 改修範囲

2-3-2 本庁舎における課題抽出

注 2-1)

日本ファシリティマネジメント推進協会への委託(日本ファシリティマネジメント協会編・三重県庁執務空間のあるべき姿、2001.1)による。

本庁舎全体で目視による課題抽出調査^{注 2-1)}を行ったところ、「各課間の間仕切壁のため無駄な空間が発見しにくい」、「フロアゾーニングが不明確なため室内全体が雑然としている」、「オフィス・スタンダードがないため品質が均一でない」という問題点が発見され、以下の3つの課題が抽出されている。

課題① オフィスのオープン化

課題② 明確なゾーニング

課題③ オフィス・スタンダード^{注 2-2)}の確立

注 2-2)

オフィススタンダード:
本庁舎の改修工事においては、改修するにあたり、オフィスの標準化として、
・通路幅、デスク配置の基本を定めるなどのレイアウト・スタンダード。
・そこに並べるデスクやキャビネットの家具のサイズと仕様を統一する家具スタンダード。
・デスク・サイズからワークステーションの大きさを統一するスペース・スタンダード。
をオフィス・スタンダードとした。

2-3-3 事前調査と結果への対応

(1) 事前調査の進め方

課題解決と将来の全体改修を視野に入れ、オフィスの現況把握の事前調査として、4課において収納物量調査と職員満足度調査(以降:満足度調査)を行った。事前調査は、まず各課からの2・3名の職員でWGを構成し主導的に調査を行ない、全体調整を管財室との協働で行った。併せてFMについての全員研修会を開催し、FMの意義やオフィス改修への理解と意識の醸成に努めている。

(2) 収納物量調査(平成12年12月実施)

オフィス・スタンダードの確立に向けて、スペースの有効活用を検討する目的で、オフィス内にてスペースを必要とする主な要因である書類・物品を、以下の7種に分類し、4課全職員に対し調査(回答数129人/職員数129人)を行った。

- ① 執務室内(手元)に必要なもの
- ② 同一フロアの集中収納スペースがあれば良いもの
- ③ 同一フロア外の収納スペースでの保管で良いもの
- ④ 図書・雑誌
- ⑤ 物品
- ⑥ その他
- ⑦ 破棄してもよいもの

注 2-3)

Fm(ファイルメーター):
書類をA4サイズでm換算した。

調査結果(表2-2)から廃棄可のものを減し、組織変更により加わる教育部門の収納量を追加した必要収納量1,194Fm^{注 2-3)}(表2-3)と、改修計画上の設置可能収納量567Fm(表2-4)を比較すると、約48%の収容率となり必要収納量が大きく上回った。但し、必要収納量1,194Fmから同一フロア収納量449.5Fm、と同一フロア外収納量35.6Fmを除いた執務室内必要収納量709Fmと可能収容量567Fmを比較すると、約80%の収容率となり、県庁組織的に、四課執務室の改修において執務室内収容量の80%化は可能と判断

表 2-2 必要度別オフィス内書類量（単位 Fm：A4 サイズで m 換算、以下同様）

課名	1) 書類手元	2) 同一フロア	3) 同一フロア外	4) 図書・雑誌	5) 物品	6) その他	7) 廃棄可	計 Fm
都市計画課	101.4	126.3	20.3	28.5	46.5	5.4	2.7	331.1
まちづくり推進課	45.1	89.7	0.0	22.0	14.0	0.2	1.5	172.5
建築住宅課	163.9	141.9	3.2	19.8	24.9	6.2	2.5	362.4
管財営繕課	72.4	91.6	12.1	55.2	56.9	6.9	17.3	312.4
四課総計	382.8	449.5	35.6	125.5	142.3	18.7	24.0	1178.4

表 2-3 課別必要収納量

	必要 Fm
都市計画課	328
まちづくり推進課	171
建築住宅課	360
管財営繕課	295
教育 G	40
計 (Fm)	1,194

* 教育 G：組織変更により新規に加わるグループ

表 2-4 設置可能収納量

ロッカー種別	数量	幅	段数	計
3 × 6, 3 × 2 ロッカー	35	0.9	6	189.0
3 × 3 ロッカー	101	0.9	2	181.8
前後列ロッカー	30	0.8	6	144.0
引き出しロッカー	15	0.9	4	36.0
3 × 3, 3 × 1 ロッカー	6	0.9	3	16.2
合計 (Fm)				567

し、計画を進めることとした。

(3) 満足度調査^{注2-4)}の実施（収納物量調査と同時）

注2-4)

職員満足度調査の調査項目（表2-16）は、「フシリテマネジメント・ガイドブック第2版^{※2-8}（FM推進連絡協議会編：1998.3）」pp304-309、（社）ニューオフィス推進協議会（NOPA）改善効果測定技法を参考に作成。

満足度調査（回答数129名/職員数129人）は、8の評価軸別に計26の設問と全体評価の合計27問を5段階で評価（1～5を加点）した。調査結果（詳細は後掲の表2-16を参照）から分かったこと（表2-5）は、まず、全体評価「オフィスの満足度」の5段階評価を見ると、4課平均で2.6と、オフィスの全体評価として評価の基準とする3を下回っていた。

次に、Ⅰ～Ⅷの評価軸別に見ても、突出して低い評価のものはないが、「不快感のない環境（3.1）」を除いて3.0を下回っており、総合的に何らかの不満が潜在していることが分かった。

また、個別の設問のうち満足度の低いものは（表2-5右表）、「気分転換できるスペースがあるか（1.7）」、「落ち着いた雰囲気か（2.2）」、「卓上スペースが広いか（2.2）」、「きれいか（2.2）」という設問であった。

調査結果の満足度の低いものの解消として、執務スペースと打合せスペース等を明確にゾーニングし、落ち着いて執務できる環境とした。

また、オフィス・スタンダードを設定し、一律の基準で整然と机を配置、卓上スペースの確保により、美観の向上を目指すとする。気分転換できるスペースの確保に関しては、今後ゾーニングにより生じる庁舎全体での余剰スペースを有意義に使用することとした。

また、満足度調査に併せて行った記述式意見では、特に「環境先進県として、机も椅子も使えるものはすべて使っていくべきである」との意見が多く寄せられ、環境推進県として経費削減の点からも、可能な限り既存のものを使うこととした。

(4) 行動パターン調査の実施

注2-5)

「フシリテマネジメント・ガイドブック第2版^{※2-8}（FM推進連絡協議会編：1998.3）」pp370。

フリーアドレスオフィスの可能性を調査する為に、職員の行動の把握を行った。具体的に、職員一週間の行動パターンとして、在籍率を15分刻みで調査し、①庁外、②庁内、③課内、④自席、の種別で集計（回答数129名/職員数129人）した。

ファシリティマネジメントガイドブック^{注2-5)}によると、一般的にノンテリトリアル化ができる在室率は最大50%、平均40%以下であることが条件とされており、今回の行動パターン調査において平均40%以下の、建築営繕グループ（図2-6）、電気グループ（図2-7）、設備グループ（図2-8）においてフリーアドレスの導入を図った。

2-3-4 4課オフィス改修計画と工事実施

(1) 4課オフィス改修計画（詳細は後掲のP39:表2-14を参照）

表 2-5 満足度調査結果

(評価軸別平均)

評価軸	事前
I オフィスの機能性	2.8
II インテリアの調和	2.4
III 共用スペース	2.7
IV ゆとりとリフレッシュ	1.9
V デスク廻りの環境	2.6
VI 不快感のない環境	3.1
VII 疲労を感じない環境	2.8
VIII オフィスのイメージ	2.5
◆オフィスの満足度	2.6

(設問別平均)

評価軸	設問	事前
II	オフィス家具の高さが統一されているか	2.5
	オフィス全体の調和(色・材質・形)がとれているか	2.3
IV	落ち着いた雰囲気か	2.2
	気分転換できるスペースがあるか	1.7
V	集中できるか	2.5
	業務内容に対応しているか	2.5
	静かか	2.3
	卓上スペースが広いか	2.2
	動線がスムーズにとれているか	2.4
VI	各種配線が気にならないか	2.4
	座り心地の良いイスを使っているか	2.5
VII	きれいか	2.2

* 設問 26 項目のうち、評価の低かったものについて上げた。

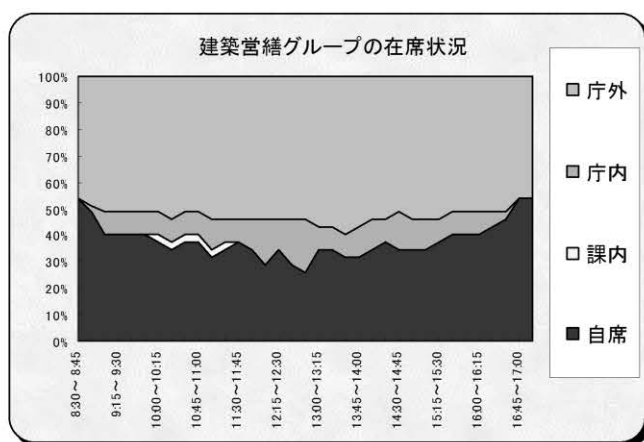


図 2-6 在籍状況 (建築営繕 G)

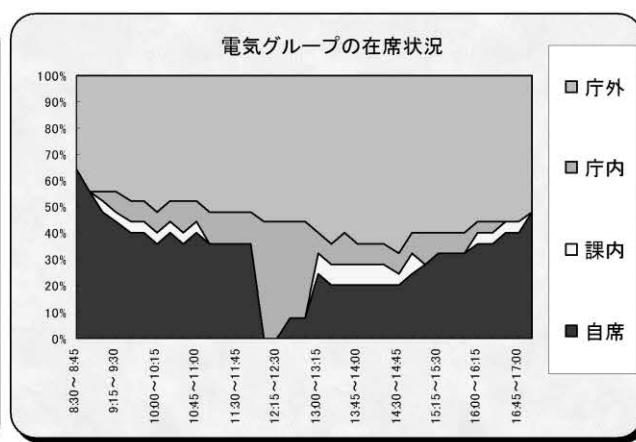


図 2-7 在籍状況 (電気 G)

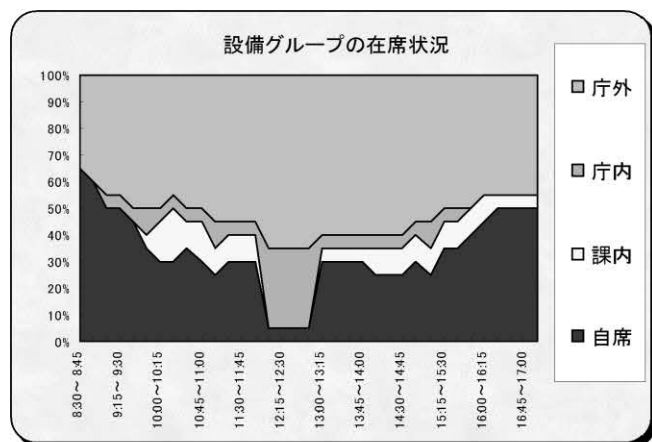


図 2-8 在籍状況 (設備 G)

課題抽出調査により抽出された、課題①オフィスのオープン化、課題②明確なゾーニング、課題③オフィス・スタンダードの確立、について事前調査及びWGによる検討を踏まえ、次の計画を設定した。

注2-6)

ユニバーサル・オフィス：
 役職や地位に関係なく、単一サイズの個室を備え、運営維持上の変化に対してできるだけ間仕切りの移設などをせず、空間移設費用を抑制するオフィスとの考え方。
 (「フシリテマネジメント・ガイドブック第2版²⁻⁸(FM推進連絡協議会編:1998.3)」pp340) 本庁舎改修においては、単一サイズの机で構成された島を基本とし、間仕切り壁の無いオープンなオフィスとしている。

課題①：オフィスのオープン化については、将来の組織変更に対応できる「1)ユニバーサル・オフィス」^{注2-6)}とするために、間仕切と無駄なスペースをなくして、開放感のある明るい執務空間とする「2)オープン・オフィス化」を設定。

課題②：明確なゾーニングについては、「3)顧客(県民等)を重視した打合せスペースのゾーニング」、「4)バリアフリー化」、「5)セキュリティの確保」、コピー機等を共有化しスペースの有効化を図る「6)備品類の共用化」、ゾーニングされたスペースで使用される事務机や打合せ机等の「7)既存備品の有効活用(環境配慮)」、収納ロッカースペースの集中化と文書内容に応じ、手元保管等規則的に収納整理する「8)収納(ファイリング)」を設定した。設定のうち4)、5)、6)については、WGでの検討によるものである。

課題③：オフィス・スタンダードの確立については、「9)オフィス・スタンダード」を設定し、併せてオフィス内の配線を「10)柱や壁に沿わせた配線。」と設定することにより美観面での配慮を行う。

(2) オフィス改修工事の実施

改修計画は、デスクレイアウトについて組織のフラット化に合わせ、同サイズの8基の机で1島を構成するオフィス・スタンダード(図2-9中欄)を設定し、既設平面(図2-10)から間仕切りを撤去しオープン化としている。また、ゾーニングについては、打ち合わせスペースを廊下近くに集約することにより、執務スペースとの明確化を計画(図2-11)し、平成13年3月に4課のオフィス改修工事を実施した。(写2-2, 2-3)



写2-2 改修前オフィス

2-3-5 4課オフィス改修の検証のための事後調査

4課オフィス改修工事後に事後調査を実施し、調査結果の評価・検証を行った。

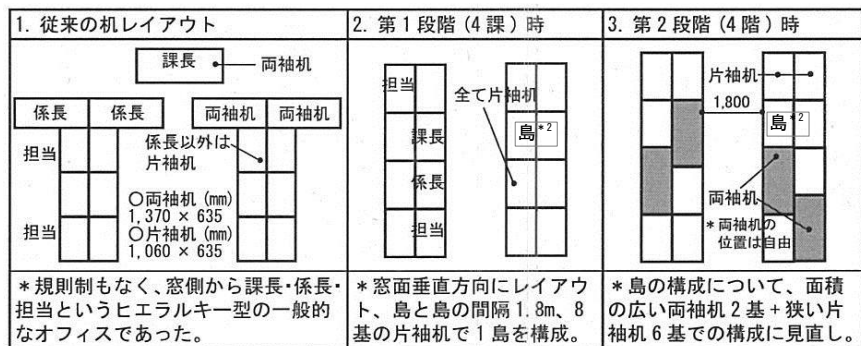
(1) 満足度事後調査結果(平成13年7月実施)

4課オフィス改修後3ヶ月を経過した平成13年7月に、改修前に実施した同じ設問にてアンケート調査を行った。(回答数144名/職員数144名)

設問の内容別に分類した8の評価軸の平均の結果、「オフィスの機能性」を除く7の評価軸でポイントが改修前を上回り(表2-6)、全般的に満足度は向上したと言える。8の評価軸の中で「オフィスの機能性」のポイントが下



写2-3 改修後オフィス



*1 図2-9中、2.第1段階(4課)改修時、3.第2段階(4階)改修時においては、左図のレイアウトをオフィス・スタンダードとして、執務スペース(4階改修時は執務ゾーン)の基本レイアウトとした。

*2 「島」については、係やグループ等組織の最少単位のデスクの集まりとしている。

図2-9 従来のデスクレイアウトと改修時のオフィス・スタンダード*1

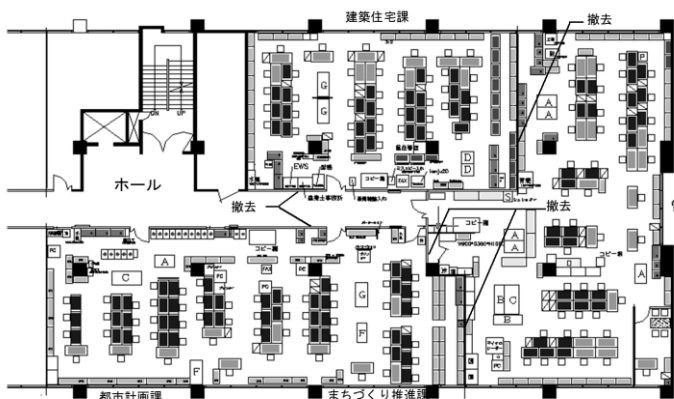


図2-10 4課オフィス現況平面図

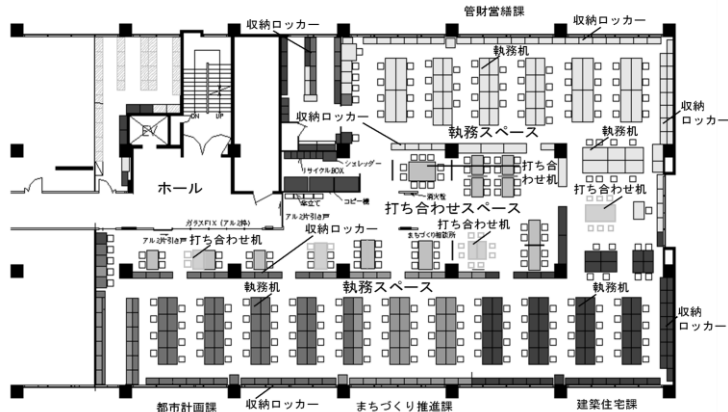
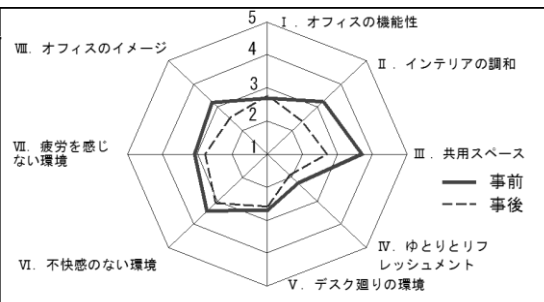


図2-11 4課オフィス改修平面図

表2-6 満足度調査結果(評価軸別平均事前・事後集計)

評価軸	事前	事後
I オフィスの機能性	2.8	▼2.7
II インテリアの調和	2.4	3.3
III 共用スペース	2.7	3.7
IV ゆとりとリフレッシュメント	1.9	2.3
V デスク廻りの環境	2.6	2.7
VI 不快感のない環境	3.1	3.5
VII 疲労を感じない環境	2.8	3.1
VIII オフィスのイメージ	2.5	3.2
◆ オフィスの満足度	2.6	2.8



がったが、これは評価軸の中に「現在の机のサイズ・デザインで業務に支障はないか」という改修後のポイントが下がった(2.9→2.6)設問(表2-7)が分類されているためであった。これについては、4課のオフィス改修において、すべての机を片袖机に統一(前頁:図2-9中欄)したため、広い両袖机に座っていた職員の満足度が下がったことによるものと考えられる。

また、事前の行動パターン調査において、在席率が平均40%以下の管財営繕課の一部グループにフリーアドレスを実施し、デスクスペースを20%削減したが、朝夕の時間に8人席を10人が使用するという状況になり職員の否定的な評価が高かった(P43:表2-16)ため、結果として固定席に戻した。

(2) 来訪者アンケート調査(平成13年11月～12月実施)

平成13年3月のオフィス改修後の平成13年11月～12月にかけて、職員以外で県庁を利用する4課の来訪者に対し、明確なゾーニングの評価として、オフィスの印象等についてのアンケート調査(5段階評価)を実施した(回答者数49名来訪者90名中、)。

結果、総合評価(図2-12)は「かなり良くなった(45%)」と「やや良くなった(48%)」を合わせた約93%の来訪者から良い評価を受けた。また、「以前のオフィスとの比較」の設問についても、4.4ポイントの高評価であった。

利用者と来訪者のアンケート結果を比較(表2-8)すると、全体的にはほぼ同じ傾向を示している。その中で、「打ち合わせのしやすさ」については、両者の評価が高く、執務環境が整備されたと言えるが、「案内表示」については両者とも評価が低く、オープン化による課の位置が外からは分かりにくくなったと考えられる。

2-3-6 第1段階での課題と展開

(1) 職員満足度が最も低い項目(気分転換できるスペース)の対応

事前調査に引き続き事後のポイントが2.0と最も低かった「気分転換できるスペース」については、今回改修で新しく生み出されたスペースにリフレッシュ・ルームを設置するとした。

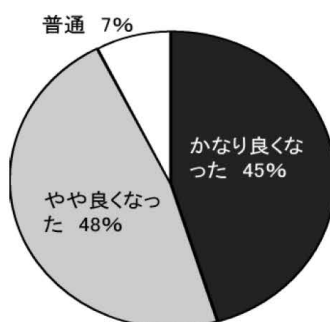
(2) 職員満足度が下りかつ最も低い項目(卓上スペース)の対応

事前調査でもポイントが低かった項目で、従来、課長補佐以上は幅の広い両袖机となっていた。当初のオフィス・スタンダードでは、机は統一して全て幅の狭い片袖机とするため、約400台の両袖机を廃棄するとしていたが、アンケート調査結果と環境面、経済面から両袖机についても活用することとした。(前頁:図2-9右欄)。

表 2-7 満足度調査結果(設問別項目)

評価軸	設問	事前	事後
I	現在の机のサイズ、デザインで業務に支障はないか	2.9	▼2.6
	オフィス家具の高さが統一されているか	2.5	3.4
II	オフィス全体の調和がとれているか	2.3	3.1
	落ち着いた雰囲気か	2.2	2.6
IV	気分転換できるスペースがあるか	1.7	2.0
	集中できるか	2.5	2.6
V	業務内容に対応しているか	2.5	2.7
	静かか	2.3	2.4
	卓上スペースが広いか	2.2	▼2.0
	動線がスムーズにとれているか	2.4	2.9
VI	各種配線が気にならないか	2.4	3.1
	座り心地の良いイスを使っているか	2.5	2.7
VII	きれいか	2.2	2.9

*事前調査で評価が低かったものと、事後評価が事前評価を下回ったもの(▼で表示)。

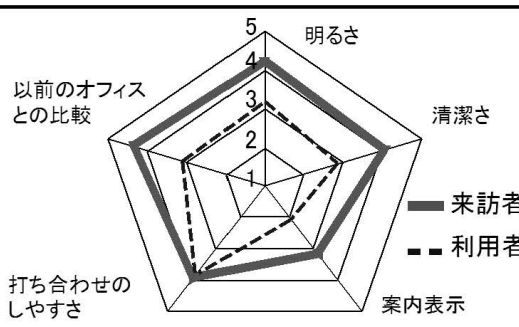


* 45% + 48% = 93%の好評価を受けた。

図 2-12 来訪者アンケート調査結果(設問別項目)

表 2-8 来訪者アンケート調査結果(設問別項目)

評価指標	利用者	来訪者
1. オフィスの明るさ	3.2	4.3
2. 以前のオフィスとの比較	3.1	4.4
3. 打ち合わせのしやすさ	3.9	4.0
4. 案内表示	2.1	3.2
5. 清潔さ	2.9	4.1



案内表示については、改修工事においてエレベーターホールに近い部分に案内窓口を設置し、人的対応を行うこととし、サイン計画について今後WGを設置して検討していくこととした。

(3) 事前・事後調査とも不満度の高い項目（フリーアドレス）の対応

事前調査のポイントが3.5に引き続き、事後調査が3.6と不満度の高い「フリーアドレス」については、本庁舎以外の場において決済処理やメール受信等の通信環境が未整備のため、現時点では見送ることとなった。

2-4 第2段階 規模拡大（標準区域：4階フロア）における改修

改修工事の規模を、階の単位に拡大する第2段階の時点で、本庁舎全体へ規模拡大する第3段階の改修工事を想定する必要があるため、本庁舎全体の改修計画を想定した基本方針を策定することとした。

2-4-1 本庁舎アクションプラン（実行計画）の策定

本庁舎の各階平面は基本的に同一であり、今後、4階フロアの改修計画が、本庁舎全体へ規模拡大する基本となるため、参考となる民間企業や他県庁舎等の良好なオフィスをFMの視点からベンチマーキングを行い、本庁舎アクションプランを策定することとした。

2-4-2 FMベンチマーキング^{参2-6}

今回のベンチマーキング(図2-13)については、第1段階で実施・検証した三重県のオフィス改修計画について予備調査を行い、3都県及び2企業を選定の上、訪問調査を実施した。調査結果の比較・分析により三重県庁におけるベストプラクティスを設定し、本庁舎アクションプランとして本庁舎全体の改修計画を想定した上で「本庁舎内再配置の基本方針」を策定する際の参考とした。

2-4-3 本庁舎内再配置の基本方針

基本方針(表2-9)は、第1段階の調査結果や課題と対策、FMベンチマーキングによる調査結果を財務・供給・品質のFMの視点で整理し策定した。

2-4-4 拡大対象の選定

拡大対象として、第1段階の課題を解消する必要性から、第1段階の4課を含む4階全体において、4課以外の4階健康福祉部の範囲(1,306㎡)に規模拡大し、平成13年7月～平成14年3月にかけて4階フロア改修の検討・計画・実施を行った。

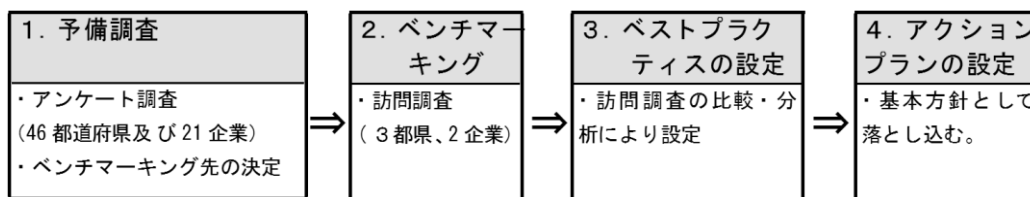


図 2-13 ベンチマーキングの流れ

表 2-9 本庁舎内再配置の基本方針（三重県庁にて 2002.1 策定）

○本庁舎内再配置の基本方針（財務）

- ①人、物の移動も経費の一部と捉え、現在のフロア配置を基本に、部局の規模、スペース等を勘案し、最小限の経費による再配置を行う。
- ②環境負荷軽減を図るため、既存家具を最大限に活用する。

（供給）

- ①組織の改編に柔軟に対応可能なユニバーサル・オフィスとする。（オフィス・スタンダードによるゾーニング*³（図2-14））
- ②階層構成の最適化を行う。（スタッキング*³）
 - ア) 執務スペースは原則として2階から8階までに配置し、1階は来訪者の利便性を考慮し、情報発信、相談のためのフロアとする。
 - イ) 執務スペースは原則として1部局が1フロアにまとまるよう配置する。1部局が2フロア以上にわたる場合には、特別な事由があるものを除き、近接する階層に配置する。

（品質）

- ①各部局ごとの1人当たり面積のアンバランスを是正する。*⁴

*³
ゾーニング：
最適なスペースの配置を計画すること。複数の階層にわたる場合はスタッキングと呼ばれる階層構成のゾーニングと、プロッキングというフロア単位でのゾーニングがある。*²⁻⁷
基本方針では、ゾーニング：フロア単位でのゾーニング
スタッキング：階層別ゾーニングとして用いている。

*⁴
図 2-14 ゾーニング図における壁芯での計算上の概算値の一人当たり面積は 5.0 m²（独立した部長室を除いて 5.03 m²）としている。

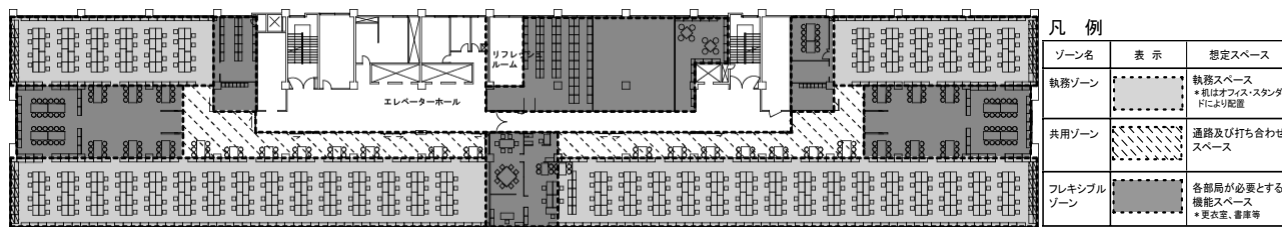


図 2-14 本庁舎内再配置の基本方針におけるゾーニング図（三重県庁にて平成 14 年 1 月策定）

*ゾーニングに際し、4 課改修時の 執務スペース→執務ゾーン、 打ち合わせスペース→共用ゾーンとフレキシブルゾーンへ分け 名称変更を行った。

表 2-10 職員満足度（評価軸別平均）

評価軸	4 課事前	4 階事前
I オフィスの機能性	2.8	2.6
II インテリアの調和	2.4	2.3
III 共用スペース	2.7	2.1
IV ゆとりとリフレッシュ	1.9	1.8
V デスク廻りの環境	2.6	2.3
VI 不快感のない環境	3.1	2.3
VII 疲労を感じない環境	2.8	2.5
VIII オフィスのイメージ	2.5	2.2
◆ オフィスの満足度	2.6	2.1

2-4-5 4階オフィス改修のための事前調査

(1) 満足度調査（平成13年7月実施）

4課オフィス改修と同様に、4階健康福祉部職員に対してもオフィス利用者アンケートを実施した(回答数228名/職員数230名)。

アンケートは、4課オフィス改修との比較により、課題を把握しやすいように基本的に設問を統一した。

職員満足度結果(前頁:表2-10)を分析すると、全体評価「オフィスの満足度」という質問に対する5段階評価は2.1であり、4課事前の平均値2.6と比較すると0.5ポイント低い。次にⅠ～Ⅷまでの各項目別の評価においても全ての項目で下回っていたことから、先に行った4課よりも、満足度は低いオフィスということが明らかになった。また、個別の設問(詳細は後掲のP43:表2-16を参照)から見ると、「気分転換できるスペースがあるか(1.6)」が、4課同様満足度が最も低く、「動線がスムーズにとれているか(1.9)」の設問に対しての満足度が低かったことも明らかとなった。

(2) 収納物量調査（平成13年7月実施）

4課オフィス改修と同様に、4階健康福祉部オフィスについても現有の収納物量調査(表2-11)を実施(回答数228名/職員数230名)し、レイアウト案に基づく4階収納可能量(表2-12)との検討を行った結果、必要収納量1,714Fm(健康福祉部1,147(表2-11)+4課567(P29:表2-4))に対し収納可能量1,472.4Fm(表2-12)であり、86%の収納率(表2-13)となった。

4課改修時には収納率を80%化とした実績を踏まえ、4階健康福祉部オフィス業務も4課同様窓口業務でなく、業務の進め方に大きな違いが無いいため、収納量の圧縮に関して収納量の86%化は可能と判断し計画を進めることとした。



写2-4 (改修後)4階廊下部

来訪者に暖かく親しみの持てる雰囲気を出すため、ガラス間仕切りとする。入り口はバリアフリーに。

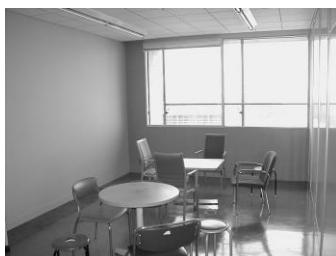
2-4-6 4階オフィス改修計画と工事実施

(1) 4階フロア改修計画

第1段階での課題と対策及び4階事前調査結果から、オフィス改修計画(表2-14)を見直し、また、本庁舎内再配置の基本方針により、4階フロア改修計画を設定した。(表2-14、図2-15、図2-16)

(2) 4階フロア改修工事の実施

平成14年3月に4階フロア(4課以外)の改修工事を実施した(写2-4、2-5)。図2-16のとおり、4階については、ゾーニング及びオフィス・スタンダードに基づくデスク配置からオープンでスペース的に効率の良いオフィスとなっている。具体的には①各課の間仕切りを取り除き、適切な机の間隔・配置することによりスペースを創出した。②創出したスペースを打



写2-5 (改修後)リフレッシュルーム

オフィスのオープン化に伴い、気分転換できるスペースとしてリフレッシュルームを設置。

表 2-11 4階現有収納量(Fm)

課名	収納書類量
健康福祉政策課	210.3
医療政策課	153.6
健康対策課	143.7
長寿社会課	154.7
こども家庭課	132.0
障害保健福祉課	93.6
薬務食品課	125.6
県立病院課	133.2
合計(Fm)	1,147

* 4階の表記のあるものは、4階全体の課から、4課を除いた課の調査。

表 2-12 4階収納可能量(Fm)

什物の種類	サイズ(W×D×H)	4階	4課	計
窓下3×3ロッカー	0.9×0.4×0.9	169.2	106.2	275.4
3×3ロッカー	0.9×0.4×1.12	199.8	118.8	318.6
3×6ロッカー	0.9×0.4×1.8	310.5	121.5	432.0
3×1ロッカー	0.9×0.4×0.45	62.1	24.3	86.4
6×1ロッカー	0.9×0.4×0.45	—	—	0
前後列ロッカー	0.9×0.4×2.32	216.0	144.0	360.0
計(Fm:ファイルメーター)		957.6	514.8	1,472.4

表 2-13 収納量比較(Fm)

各部局別のFm	現有Fm	収用可能Fm
4階分(4課以外)	1,147	957
4課分(改修済)	567	515
計(Fm)	1,714	1,472

* 収納率: (収納可)/(現有)
=1,472.4/1,714=85.9%≒86%

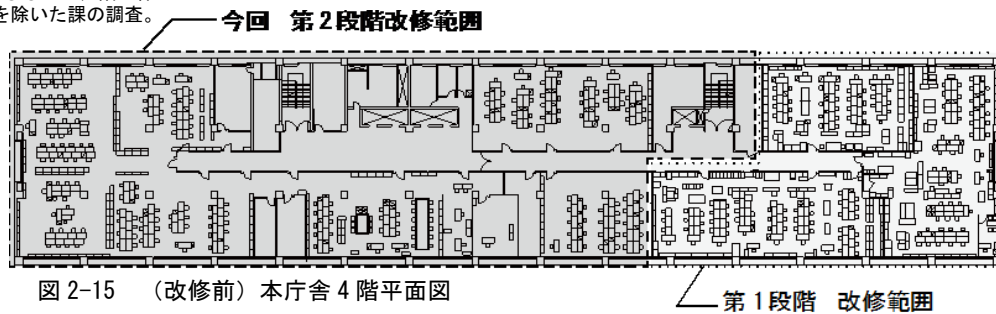


図 2-15 (改修前) 本庁舎 4階平面図

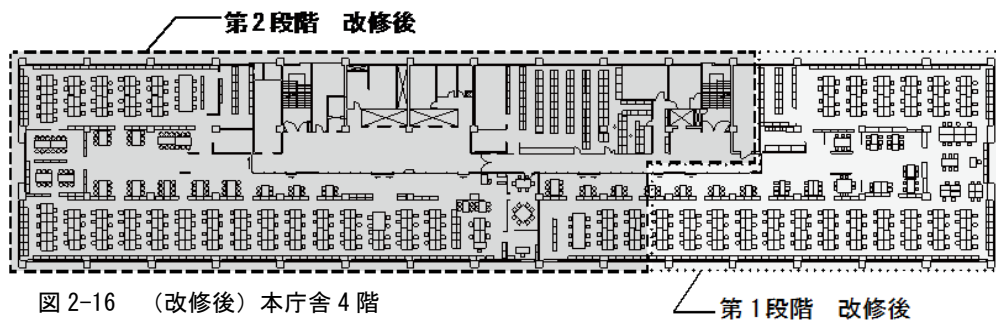


図 2-16 (改修後) 本庁舎 4階

表 2-14 オフィス改修計画の変化

第1段階 (4課)改修時	第2段階 (4階)改修時に変更した計画
(1) ユニバーサル・オフィスへ 将来の組織変更に対応しうるユニバーサル・オフィスとする	
(2) オープン・オフィス化 間仕切と無駄スペースをなくして最大限有効活用することによって、開放感のある明るい快適な執務空間とする。	
(3) 顧客(県民等)重視したゾーニング 共用ゾーンと執務ゾーンを明確にし、来訪者とはホールに近い打ち合わせコーナーで対応できるようにする。	→リフレッシュスペースを設置(追加)
(4) バリアフリー化 出入口はオープン及びハンガードアとし、障害物等の無い執務空間にする。	
(5) セキュリティの確保 セキュリティ対策のため、階段ホールを仕切る。なお、ホールの空間は、階段ホールの快適性を保ち、来訪者に暖かく親しみの持てる雰囲気を出すためガラス間仕切とする。	
(6) 備品類の共用化 新聞、コピー機、水屋、冷蔵庫、リサイクルボックス、消耗品用什器類等は、集中化してスペースの有効化を図る。	
(7) 既存備品の有効活用(環境配慮) 机、いす、ロッカー等の備品類は、可能な限り既存品を使用して環境への配慮をする。	
(8) 収納(ファイリング) 手元保管、室内集中保管等に区分し、文書内容に応じた規則的な収納整理をする。 (手元保管は3×3ロッカー)	
(9) オフィス・スタンダードの設定 1) デスクレイアウト 窓面垂直方向にレイアウト、島と島の間隔1.8m、8基の片袖机で1島を構成。	→環境に配慮し、片袖机6基と両袖机2基に見直し(変更)
2) 収納ロッカー 執務室内:H=0.9mのロッカー、東の壁面:前後列移動ロッカー	
(10) 柱や壁に沿わせて配線 天井からの配線をまとめて壁、柱部に集中させ、美観に配慮する。	
(11) 案内窓口の設置(新設) 4課改修時に満足度の低い「案内掲示」の解消の為に、エレベーターホールに近い部分に案内窓口を設置。	

ち合わせ等で利用する共用スペースとする。③東西の廊下をオフィス内に取り込むことにより、オフィス面積が増加し、よりオープンなオフィスとなった。

2-4-7 4階オフィス改修の検証のための事後調査（平成14年7月実施）

4課改修時と同様の利用者アンケートを実施し（回答数142名/職員数225名）、オフィス改修前の事前調査と今回事後調査結果を評価軸・設問別（表2-15）に比較した。総合的な満足度は、5段階評価で、事前調査の満足度2.1が、事後調査では、3.3に大幅に向上し、更に、評価軸の8項目についても、全ての項目で満足度が向上した。中でも「ゆとり」と「リフレッシュメント」が、事前調査に比べて1.0ポイント増加した点は、リフレッシュ・ルーム設置の効果を示す結果であり、第2段階での効果の実現と考えられる。

2-4-8 第2段階での課題と展開

4階フロア改修を検証した結果として、全般的に満足度が向上し、中でも評価軸の「Ⅱ. インテリアの調和」、「Ⅵ. 不快感のない環境」が向上した。

また、第1段階での課題であった項目の評価軸である「Ⅰ. オフィスの機能性」、「Ⅳ. ゆとりとリフレッシュメント」についても向上している。

このことから、第1段階の限定区域での検討を第2段階で規模拡大した結果、想定外の大きな課題はなかったと判断し、第2段階のオフィス改修計画について、第3段階の本庁舎全体へ規模拡大し改修工事を進めることとした。

2-5 第3段階 本庁舎全体（全体区域）における改修

2-5-1 本庁舎全体改修計画

本庁舎全体改修計画については、平成14年度の大規模な組織改正への早期対応の必要性があること、また、本庁舎内で行う業務については、他部署においても県行政の企画・調整を主とした同質の業務であり、4階改修時に大筋の共通する課題が把握できており、仮に過不足があっても、事後調査結果で修正対応するという判断で、第3段階における事前調査について第2段階の事前調査結果を援用し、早期に効率的に工事を実施した。

2-5-2 本庁舎オフィス改修の実施（本庁舎2～8階:4階除く）

オフィス改修工事にあたっては、まず平成14年3月にスタッキングに基づくフロアの入れ換えと、簡易に撤去可能な耐力壁以外の各課の間仕切りを撤去した。その後、第2段階の4階オフィス改修の検証を踏まえ、平

表 2-15 職員満足度（評価軸別平均）

評価軸	事前	事後	評価軸	ポイントの低い設問	事前	事後
I	2.6	2.8	III	共用の作業スペースがあるか	2.1	3.7
II	2.3	3.0		接客スペースは確保されているか	2.1	4.2
III	2.1	4.0	IV	落ち着いた雰囲気か	2.1	2.9
IV	1.8	2.9		気分転換できるスペースがあるか	1.6	2.8
V	2.3	2.8	V	動線がスムーズにとれているか	1.9	2.8
VI	2.3	3.0	VI	空気の循環はよいか	2.1	3.0
VII	2.5	3.0		各種配線が気にならないか	2.0	3.0
VIII	2.2	3.2	VIII	きれいか	2.0	3.0
◆	2.1	3.3				

* 上記表の設問については、4階事前調査時にポイントの低い設問をピックアップし、事後調査と比較した。



写 2-6 (改修後) 本庁舎執務室
デスクレイアウトを見直し統一的に
設置。



写 2-7 (改修後) 本庁舎打ち合
せコーナー
既設備品を集め打ち合わせコーナ
ーを設置。

成 14 年 7 月～9 月に、2、3、6 階と 8 階の一部のオフィス改修工事施工を実施する。さらにその後、平成 14 年 11 月～12 月に、5 階と 7 階の一部で、オフィス改修工事施工を実施し、平成 14 年度の 1 年間をかけて本庁舎全体のオフィス改修工事を実施した。(写 2-6、2-7)

2-5-3 本庁舎オフィス改修の検証のための事後調査(平成 15 年 8 月実施)

工事施工後 4 ヶ月経過の平成 15 年 8 月、利用者アンケートを実施し(回答数 962 名/職員数 1,699 名)、事前・事後結果を比較した(表 2-16)。

総合的な満足度は第 2 段階(4 階)事前調査の満足度 2.1 に対し、事後調査では 2.4 へと 0.3 ポイント向上。評価軸別の 8 項目についても、全ての項目で満足度が向上し、第 2 段階同様改修の効果が表れた。個別の設問において「現在の机のサイズ・デザインで業務に支障はないか」が、0.1 ポイント下降したが、第 1 段階より共通してポイントが低く、既設備品の有効活用から机のサイズを小さく統一した影響である。その他の設問については、同等若しくは向上した結果となっており改修工事の効果が確認できる。

また、評価において 4 階の事前調査を援用した点については、第 2 段階同様の効果が表れている。個別の課題は今後生じる可能性を否定できないが、随時迅速に対応することで解決が可能と考える。

2-5-4 第 3 段階での課題と今後の展開

事後調査結果より、評価軸別の各項目について満足度が向上した結果を得たが、今後の個別の設問の課題として、机等の既存備品の有効活用の調整を備品の交換時に速やかに検討していく必要がある。

2-6 改修工事のコスト面における改善効果

H12～14 本庁舎改修工事総工事費は、3 段階プロセスを経る事により改修後の予想外工事を抑制した上で約 132 百万円であった。

表 2-17 の年度別各種改修工事費を全体改修工事実施(H14)前後の年平均工事費で比較すると、実施前の 25 百万円から実施後の 4 百万円と約 20 百万円の減となった。これは、オープン化による間仕切り設置・移設費の不要に伴う大幅な削減であり、総工事費約 132 百万円は、単純計算から約 7 年(20×7=140 百万円)で回収可能な計算となる。

表 2-16 職員満足度段階別評価結果

評価軸 (Ⅰ～Ⅷ・◆) / 設問 回答者数(人)/対象者数(人)	第1段階(4課)			第2段階(4階)			第3段階(全体)	
	事前 129/129	事後 144/144		事前 228/230	事後 142/225		事後 962/1,699	
Ⅰ オフィスの機能性	2.8	2.7	▼	2.6	2.8	○	2.7	○
・ロッカー等収納スペースへのアクセスは良いか	2.8	2.8	△	2.6	3.0	○	2.6	△
・ロッカー等収納家具の機能は良いか	2.6	2.7	○	2.4	2.8	○	2.5	○
・欲しい情報がすぐ手に入るか	2.7	2.7	△	2.6	2.8	○	—	—
・現在の机のサイズ・デザインで業務に支障はないか	2.9	2.6	▼	2.6	2.6	△	2.5	▼
・OA機器の配置は適切か	2.9	2.8	▼	2.7	2.7	△	2.7	△
Ⅱ インテリアの調和	2.4	3.3	◎	2.3	3.0	◎	2.8	◎
・オフィス家具の高さが統一されているか	2.5	3.4	◎	2.5	3.2	◎	2.9	○
・オフィス全体の調和(色・材質・形)がとれているか	2.3	3.1	◎	2.2	2.8	◎	2.7	◎
Ⅲ 共用スペース	2.7	3.7	◎	2.1	4.0	◎	3.0	◎
・共用の作業スペースがあるか	2.6	3.5	◎	2.1	3.7	◎	2.9	◎
・自由に打ち合わせできるスペースがあるか	2.8	3.9	◎	2.2	4.1	◎	3.3	◎
・接客スペースが確保されているか	—	—	—	2.1	4.2	◎	3.1	◎
Ⅳ ゆとりとリフレッシュメント	1.9	2.3	○	1.8	2.9	◎	2.4	◎
・落ち着いた雰囲気か	2.2	2.6	○	2.1	2.9	◎	2.4	○
・気分転換できるスペースがあるか	1.7	2.0	○	1.6	2.8	◎	2.3	◎
Ⅴ デスク廻りの環境	2.6	2.7	○	2.3	2.8	◎	2.5	○
・集中できるか	2.5	2.6	○	2.4	2.8	○	2.6	○
・業務内容に対応しているか	2.5	2.7	○	2.5	2.8	○	2.7	○
・静かか	2.3	2.4	○	2.4	2.6	○	2.4	△
・卓上スペースが広い	2.2	2.0	▼	2.3	—	—	—	—
・現在の業務はフリーアドレスになじまないか	3.5	3.6	○	4.1	—	—	—	—
・動線がスムーズにとれているか	2.4	2.9	◎	1.9	2.8	◎	2.4	◎
Ⅵ 不快感のない環境	3.1	3.5	○	2.3	3.0	◎	2.7	○
・OA機器の音が気にならないか	3.3	3.5	○	2.6	3.1	◎	2.9	○
・空調の音が気にならないか	3.7	3.9	○	—	—	—	—	—
・空気の循環は良いか	—	—	—	2.1	3.0	◎	2.4	○
・各種配線が気にならないか	2.4	3.1	◎	2.0	3.0	◎	2.6	◎
Ⅶ 疲労を感じない環境	2.8	3.1	○	2.5	3.0	◎	2.9	○
・十分な明るさが確保されているか	2.8	3.2	○	2.5	3.0	◎	2.9	○
・疲れにくい照明か	3.0	3.3	○	2.7	3.0	○	—	—
・座り心地の良いイスを使っているか	2.5	2.7	○	2.4	—	—	—	—
・床がすべりにくい	3.1	3.2	○	2.4	—	—	—	—
Ⅷ オフィスのイメージ	2.5	3.2	◎	2.2	3.2	◎	2.7	◎
・明るい雰囲気か	2.7	3.5	◎	2.4	3.4	◎	2.9	◎
・きれい	2.2	2.9	◎	2.0	3.0	◎	2.6	◎
◆ オフィスに対する総合的な満足度	2.6	2.8	○	2.1	3.3	◎	2.4	○

* 記号(◎:0.5ポイント以上大きく向上したもの ○:少し向上したもの △:現状維持 ▼:ポイントが低下したもの)

表 2-17 年度別各種改修工事費 (H12-14 本庁舎改修工事の総工事費を除く例年の改修工事費)

工事費(単位:千円)	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18
間仕切り設置・移設工事	16,195	19,427	11,210	16,212	2,145	3,034	2,821	1,328	3,939
電気関係移設工事	4,729	4,544	5,267	6,332	981	669	896	1,007	240
電話関係移設工事	772	3,212	2,555	5,759	1,876	132	825	204	324
塗装等工事	99	2,520	1,085	303	0	0	0	0	0
計	21,795	29,703	20,117	28,606	5,002	3,834	4,542	2,539	4,503
年平均工事費(千円)	H10～H13:25,055(千円)				H14～H18:4,084(千円)				

2-7 まとめ

本章のまとめとして、本庁舎オフィス改修工事の実施を通じ、3段階に規模を拡大した3段階のプロセスの検証から、多段階プロセスによるオフィス改修工事の有効性を以下の項目についてまとめる。

- (1) 将来的に継続して使用するためのファシリティマネジメントの視点
 - 1) PDCAサイクルの実践による3段階のプロセスにおける改修工事は、職員満足度の第1段階～第3段階（前頁：表2-16）の結果により、第1段階終了時の要改善ポイントが、第2段階ではほぼ解消出来たと言える。
 - 2) 業務が基本的に同質の場合、①第2段階実施時に第3段階を見据えて建物全体のオフィス改修計画（P39：表2-14）を策定することにより、第2段階での効果の検証が第3段階での効果の予測となる。②事前調査において、プロセスの効率化の可能性が確認できた。
- (2) 改修工事における想定外の問題の予防
 - 1) 3段階を経ることにより、前段階での検証結果が不適当な場合、結果を次段階にフィードバックし、改修時の規模拡大の際に再度改善が図れる点で、改修後における想定外の問題の予防に有効である。
 - 2) 特に行政のように年度単位で予算を執行する組織においては、年度単位での判断が可能であり、結果的にコスト面の効果も期待出来る。
- (3) オフィス改修工事の多段階プロセス
 - 1) オフィス改修において、執務環境の改善や組織構造の変化等の外的要因だけに対応した改修工事だけを実施する場合は、1度に速やかに実施することは出来る。しかし、そこで実際に働く職員の満足度という対立する要素を調整し、最適解を求めるような改修を行う場合においては多段階プロセスを経ることで修正が出来るという点で効率的である。
 - 2) 多段階における実施プロセスを経る中で、前段階で改修を実施したオフィスを実際に確認できることで、次段階以降のオフィス改修において、職員の理解と意識が変わり、スムーズに実施する事が出来る。

以上の検討により、大規模なオフィス改修における、改修直後に不具合の少ない効率的な工事手法として、改修時に不具合を解消していく多段階プロセスによるオフィス改修工事の有効性を確認した。

なお、同様の改修工事を実施する際の参考として、本庁舎改修工事における多段階プロセスでの改修工事について、各段階別にまとめたものは図2-17～2-19及び次頁：表2-18である。

◆4階東側4課のモデル的オフィス改修	
PLAN	対 象 総務局の管財管総課 県土整備部の都市計画課・まちづくり推進課・ 建築住宅課
	検討期間 平成12年9月～13年3月
	検討経過 ワーキング 研修会 事前調査(収納物量調査、満足度調査、行動 パターン調査)
DO	実施内容 4課オフィス改善のポイント…次のスライド
CHECK	事後調査 4月 打合せテーブル利用率調査 5月～6月 照度調査 7月 事後オフィス利用者アンケート 12月 来訪者アンケート 課題
ACTION	第2段階への展開: →4階フロア全体のオフィス改修

図 2-17 改修工事 第1段階プロセス

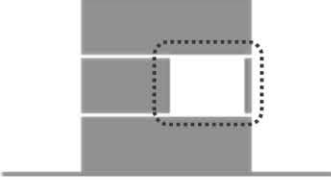
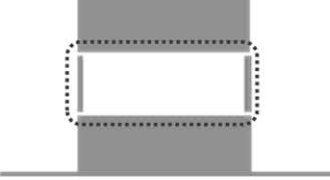





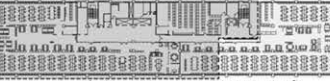
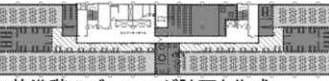
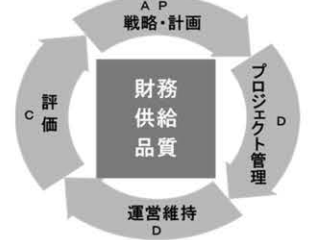
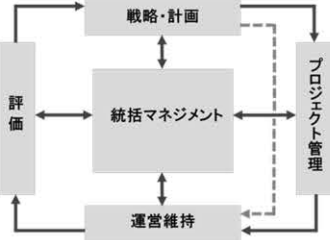
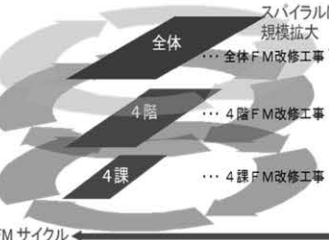
◆4階フロア全体のモデル的オフィス改善	
PLAN	対 象 4階フロア全体
	検討期間 平成13年5月～14年3月
	検討経過 オフィス改善ワーキング オフィス改善研修会 オフィス改善にかかる事前調査
DO	実施内容 オープンオフィス化、適切なゾーニング等
CHECK	事後調査 14年5月 組織改正にかかるアンケートのなかで 「フロア配置」について質問 14年7月 事後オフィス利用者アンケート
	課 題 案内サインの更なる改善
ACTION	第3段階への展開 →本庁舎全体(2～8階)への展開

図 2-18 改修工事 第2段階プロセス

◆本庁舎全体のオフィス改善	
PLAN	対 象 本庁舎2～8階(4階フロアを除く全体)
	検討期間 平成14年度(平成14年4月～15年3月)
	検討経過 各階オフィス改善ワーキング オフィス改善にかかる事前調査
DO	実施内容 職員が働きやすい空間作り、来庁者にやさし い案内表示等
CHECK	事後調査 15年8月 事後オフィス利用者アンケート 事後来庁者アンケート
	課 題 案内サインの改善 静かなスペースの確保
ACTION	継続した改善 →サイン計画の再度の見直し →1階応接スペースの設置。

図 2-19 改修工事 第3段階プロセス

表 2-18 改修工事の多段階プロセス別の計画要件

計画要件	建物規模		
プロセス方式	特定区域	標準区域	全体区域
本庁舎の事例	1段階改修	2段階改修	3段階改修
改修対象範囲	小規模(特定組織)	中規模(階単位)	大規模(複数階～建物単位)
改修イメージ			
	・小規模改修 施設の一部、課単位等の小規模で部分的な改修を想定。	・中規模改修 低層建築物、中高層建築物の階単位の改修を想定。	・大規模改修 基準階を持つような、中高層建築物全体の改修を想定。
実施組織例	担当者、単独WGで実施。	対象部署WGで実施。	管財FM組織＋各部署WGで実施。
改修計画の実施体制			
	・小規模な単位であるため、改修担当者や課の単独WG(ワーキング・グループ)により実施。	・対象単位が複数の部署・課に渡るため、対象部署でWGを構成する。その際、研修会等にて意識の共有を図り、計画を実施。	・対象単位が施設の全体に渡り、組織の方針・戦略に即した改修とする必要があるため、施設の管財FM組織と各部署WGで実施。また、設計・工事等の実施にあたっては、外部のサービス提供者に委託を行う。
主な計画	実施計画	フロー計画	全体計画
計画内容	 ・対象範囲の、現状の問題点を把握し、問題点の改善を図る計画が主となる。	 * フロー全体で統一した計画を作成 ・各部署の問題点ではなく、対象範囲全体のゾーニングを意識した計画とする。改修の内容によっては、施設の管財FM組織が関与する。	 * 基準階のゾーニング計画を作成 ・組織の基本方針・戦略に沿って施設全体を考え、各階においても統一したゾーニング等の全体を見据えた計画とする。施設の管財FM組織と各部署のWGの全体的な組織で計画を作成。
マネジメントサイクル	標準業務サイクル	標準業務サイクル＋維持サイクル	標準業務サイクル＋維持サイクルの規模拡大
マネジメントのイメージ			
	・問題点の把握⇒改修計画⇒工事実施→評価 という一般的な標準業務サイクルで実施。	・第1段階(小規模)での改修における標準業務サイクルの検証の後に、2段階目の標準業務サイクルを実施。 ・1段階の結果が妥当な場合は新たな改修計画を立てずに、1段階と同様のサイクルで工事実施。	・小規模⇒大規模へ標準業務サイクルによる検証結果を反映し規模拡大する。 ・各サイクルでの検証結果により、各段階の改修時に実施の是非も含めて検討を行う。

参考文献

- 参 2-1 下田貞幸、位寄和久他：執務者属性と組織単位の物理環境に着目したオフィス空間の評価分析手法の提案 日本型ファシリティマネジメント業モデルに関する研究、日本建築学会計画系論文集 第 499 号、pp. 245-250、1997. 9
- 参 2-2 下田貞幸、位寄和久ほか：執務者属性を考慮したオフィス空間の評価分析手法の小規模施設への適用 日本型ファシリティマネジメント業務モデルに関する研究 その 2、日本建築学会計画系論文集 第 511 号、pp. 245-250、1998. 9
- 参 2-3 下田貞幸、位寄和久ほか：新旧営業所群の執務者評価によるオフィススタンダード 改善のための分析手法の提案 日本型ファシリティマネジメント業務モデルに関する研究 その 3、日本建築学会計画系論文集 第 533 号、pp. 275-280、2000. 7
- 参 2-4 嶋村仁志、山田哲弥ほか：研究執務スペースのフリーアドレス化に関する研究 その 1 折畳移動機を用いたフリーアドレス・オフィスのユーザー満足度評価による効果分析、日本建築学会計画系論文集 第 509 号、pp. 129-134、1998. 7
- 参 2-5 山田哲弥、嶋村仁志ほか：研究執務スペースのフリーアドレス化に関する研究 その 2 折畳移動機によるフリーアドレス・オフィスにおけるコミュニケーションの量と場所の変化、日本建築学会計画系論文集 第 528 号、pp. 119-124、2000. 2
- 参 2-6 安藤亨、今井正次：三重県庁オフィス改革のための FM ベンチマーキング、日本建築学会東海支部研究報告集 第 44 号、pp. 625-628、2006. 2
- 参 2-7 FM 推進連絡協議会編：総解説ファシリティマネジメント、日本経済新聞社、2003. 1
- 参 2-8 通商産業省生活産業局生活用品課・建設省住宅局建築指導課監修、FM推進連絡協議会編：ファシリティマネジメント・ガイドブック、日刊工業新聞社、1998. 3

参考研究

- 1) 安藤亨、FM の手法を用いたオフィス改修の検証とシステムの構築、三重大学大学院工学研究科建築学専攻攻修士論文、2007

関連論文

- 1) 安藤亨、今井正次：庁舎のオフィス改修における 3 段階プロセス、三重県庁 FM 改修モデルに関する研究、日本建築学会技術報告集、第 15 巻第 30 号、p493-497、2009. 6

受賞歴

第16回「日経ニューオフィス賞」中部ニューオフィス推進賞：三重県庁本庁舎(2003)

第3章 組織構造とオフィス

3-1 本章の背景・目的・方法

3-2 組織構造のタイプ

3-3 組織構造とレイアウトから見たオフィスの特徴

3-4 職員満足度によるオフィスの評価

3-5 まとめ

第3章 組織構造とオフィス

3-1 本章の背景・目的・方法

我が国では、バブル景気後の経済停滞時期において、企業形態の見直しの中、日本型の組織構造^{注3-1)}についても見直しが行われた。また、90年代後半より企業等では、従来のヒエラルキー的な組織構造から、グローバルスタンダードとして成果主義に代表される、欧米型のフラットな組織構造が導入された。

三重県庁においても、平成10年度の行政システム改革^{注3-2)}の具体的な方策の一つとして、組織のフラット化^{注3-3)}の導入の方針が決定された。平成14年度に政策推進システムの一環としてフラット制の導入とそれに伴うオフィスの改修工事が行われ、その詳細については第2章で述べたところである。

欧米の経済情勢の悪化から、現状は新たな組織構造が求められてきている。これは、企業等の導入に際しモデルとされた欧米型の組織構造が、一括して系統立てて管理する考え方だからである。これに対し日本型の組織構造は、欧米的に全て一括して管理しているわけではなく、組織として個々の管理を個別に対応せざるを得ない状況であった為と思われる。

将来的には、企業においても一層新しい組織構造が求められていくことが考えられ、行政組織も同様な状況と言える中、いかに新しい組織構造に応じ、適切なオフィスの提供と、組織を活性化していくことが求められている。

本章では、本研究の目的の一つである改修後のオフィス利用の変化の把握として、改修工事前後の組織構造の変化について、平成14年オフィス改修後の本庁舎における、約10年にわたる組織構造の変化とオフィスの変化から、改修後のオフィス利用の変化として組織構造の変化を確認した。その中でさらに本庁舎で採用した複数の執務室のレイアウト（以降：レイアウト）とその変化について確認する。併せて、職員満足度調査（以降：満足度調査）によるオフィスの評価から、組織構造の変化に適したオフィスについて考察を行う。具体的な検討の項目は以下とおりである。

- (1) 組織構造のタイプ
- (2) 組織構造とレイアウトの違いによるオフィスの特徴
- (3) 職員満足度によるオフィスの評価

なお、研究対象については、平成14年度のフラット制の導入による組織構造の変更に際し、実験的に先行して平成13年度にオフィス改修が行われた本庁舎4階の先行オフィス改修範囲(図3-1)を対象範囲とした。

注3-1)
組織構造については、C. I. バーナード著^{参3-1)}（新訳 経営者の役割、ダイヤモンド社、1968. 本文 pp. 229）によると、組織構造を組織職位の規定としている。

注3-2)
三重県の行政改革については、後記参考文献^{参3-2, 3-3)}に詳しく著されている。

注3-3)
村林^{参3-3)}によると、三重県のフラット化は、「公式の機構としての階層はフラットになっていないが、実際の指揮命令系統でみれば確かにフラットになっている。」と述べている。（下記参考文献2）「こうすればできる自治体改革」本文 pp. 147-149 より）

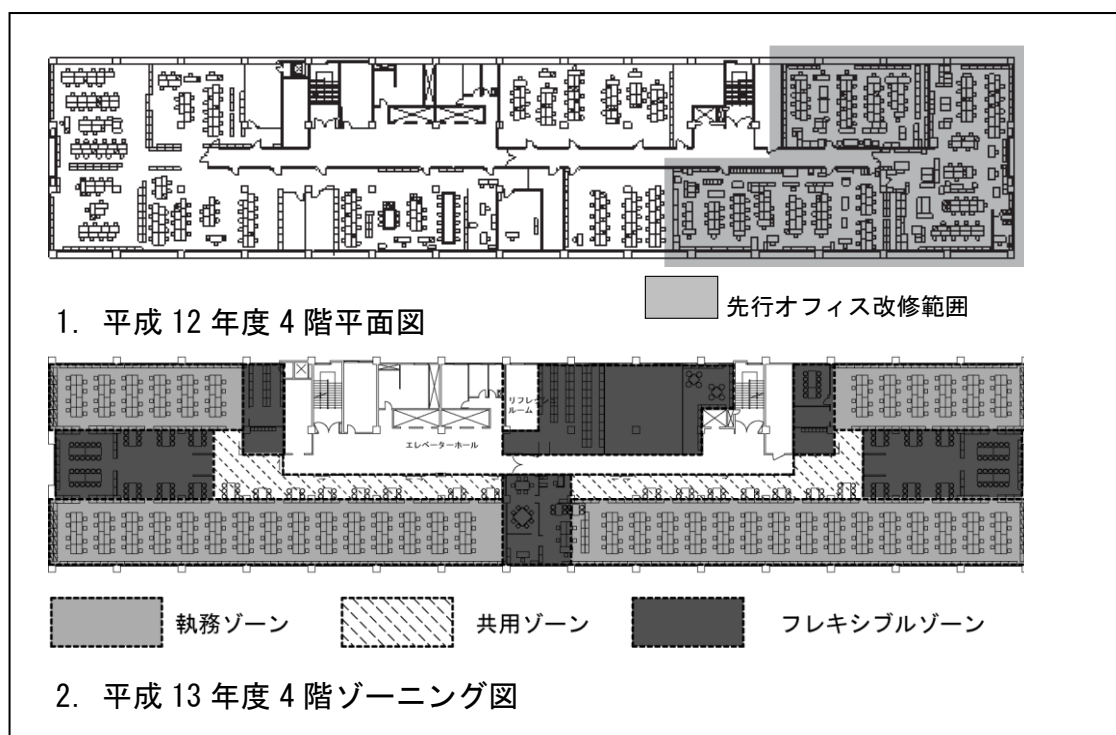


図3-1 本庁舎4階平面図

3-2 組織構造のタイプ

注 3-4)

ニュー・パブリック・マネジメント(NPB): 大住^{参1-0)}は、著書の中で、「民間企業における経営理念・手法、さらには成功事例などを可能な限り行政現場に導入することを通じて、行政部門の効率化・活性化を図る。」ものと述べている。

三重県庁では、行政改革として平成10年度にニュー・パブリック・マネジメント^{注3-4)}型^{参3-4, 3-5)}の改革を目指して「行政システム改革」が始まった。平成11年度には「行政経営品質向上活動」に取り組み、その手法の一つとして「ベンチマーキング」の手法が紹介された。

平成14年度からは「政策推進システム」の導入により、従来の「課制」からマネジメントの単位としての「チーム制」への見直しと、「チーム」をマネジメントする「チーム・マネージャー」が導入され、「行政経営品質向上活動」と「政策推進システム」を「県政二大戦略」として取り組んだ。

平成16年には「経営品質向上活動」、「危機管理」、「環境組織構造システム」をマネジメントのベースと位置づけ、「広聴広報・情報組織構造」からの情報を受けて県政に反映していく「みえ行政経営体系」が導入された。その後、「みえ行政経営体系」の実施に伴い、平成18年に、危機管理面から一部組織構造の見直し^{注3-5)}が行われた。^{P50:注3-2)}

注 3-5)

平成18年の一部組織構造の見直し以降、副室長(H18)⇒副課長(H24)⇒班長(H25)に変化した。オフィスの見直し等の変化はない。

3-2-1 本庁舎における組織構造のタイプ

本章では、研究対象としての地方自治体オフィスの変化の要因として組織構造を取り上げタイプ分けを行う。

本庁舎における組織構造についてタイプ分けをすると、平成12年～平成20年の間に大きく3つの組織構造が存在し、それぞれタイプⅠ、タイプⅡ、タイプⅢと整理した(表3-1)。以下それぞれの特徴について述べる。

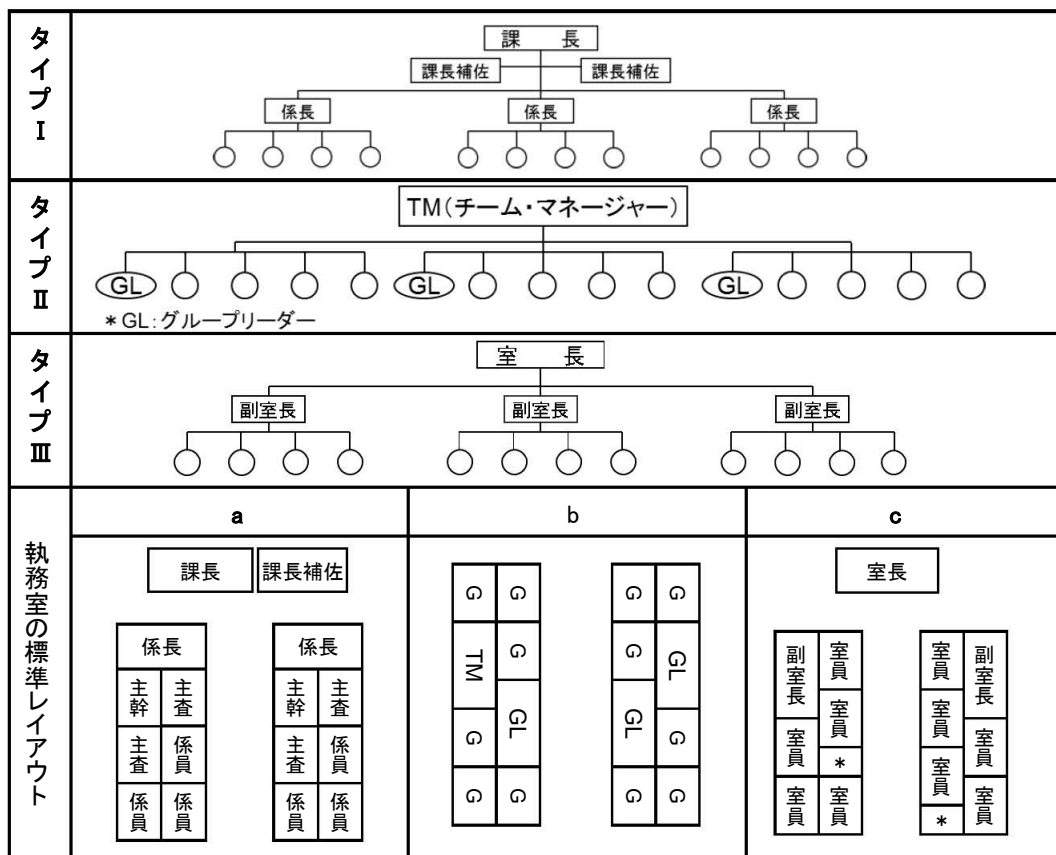
3-2-2 タイプⅠ(～平成13年度)

三重県庁では、多くの行政庁がそうであったように、平成14年まで一般的な課長－課長補佐－係長－係員による組織構造であった。課長の下に事務、技術(専門業務)的な補佐役が付き、基本的には係長を中心とする係単位で階層的に業務を進める組織構造をタイプⅠとする。

3-2-3 タイプⅡ(平成14～17年度)

平成14年度にタイプⅠの組織構造から組織の意思決定の迅速化を図った。また、柔軟な組織経営を行う経営型のマネジメントとするため、課の単位をチームとし、課長クラスのチーム・マネージャー、自らの仕事と平行して緩やかにグループ管理をするグループリーダー及びグループ員により、原則として係制を廃止したグループを単位とするフラットな組織構造となった。

表 3-1 平成 12~20 年度 組織構造と執務室の標準レイアウト



グループの単位は原則としてグループリーダーも含め7名以上のスタッフで構成され、スタッフの職階及びその人数は、業務の内容、困難度に応じて定められた。チーム・マネージャーから直接スタッフ（グループリーダーを含む）に指示がされ、グループ員はフラットな関係で業務を進める組織構造をタイプⅡとする。

3-2-4 タイプⅢ(平成18~20年度)

平成18年3月に、より簡素で効率的・効果的な県政運営を行う組織の見直しの中、リスク管理の徹底や室内での業務の効果的な調整のため、室長とグループ員の間に副室長を加えた。

室長は、部長と副室長の間でミドルマネジメント^{注3-6}を行い、室長以下は室長-副室長-グループ員という組織構造となっている。結果としてリスク管理の徹底のために、グループとしての結束を強化して業務を進める組織構造をタイプⅢとする。

なお、組織構造のタイプⅠ~Ⅲ実施時の執務室の標準レイアウトについても前頁表3-1下部にまとめた。

3-2-5 タイプⅣ

三重県庁では、過去にフラットな組織構造が導入された平成14年実施のオフィス改修において部分的にフリーアドレスが導入され、結果的には、評価が低く本庁舎外での決裁処理が通信環境未整備のため、不適切との理由で採用が中止^{注3-7}となった。しかし今後、特別なプロジェクト等、業務の内容によっては、行政組織においても有効であると考えられる。

このことから、互いに影響し合い業務を進めるネットワーク型の組織構造をタイプⅣ^{注3-7, 3-8}として想定する必要があると考える。

以上、本庁舎における組織構造を主にⅠ~Ⅳのタイプ分けし、管理の「強度」と「難易度」の2軸から、本庁舎における組織構造のタイプ分け(図3-2)を行った。

注3-6)

ミドル・組織構造については、長坂寛^{注3-6}(ミドル・マネジメント読本、同友館、2010.本文pp.18)によると、ミドル・マネジメント(中間管理層)はトップ・マネジメント(経営者層)とローワー・マネジメント(初級管理者層)との間に位置づけられ、とあり、本研究では、部長と副室長との間の室長職をミドルマネジメント組織構造(中間管理層)とした。

注3-7)

フリーアドレスの導入については、第2章p31にて行動パターン調査を行い導入を実施し、事後調査後採用を中止(p36)している。

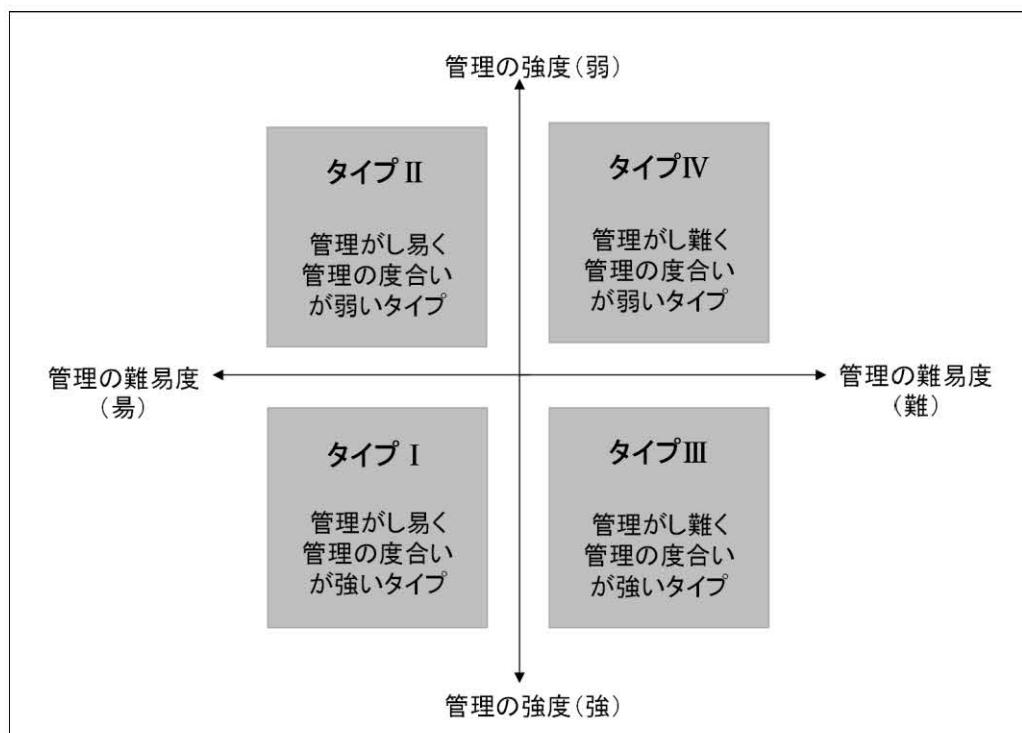


図3-2 組織構造の種類

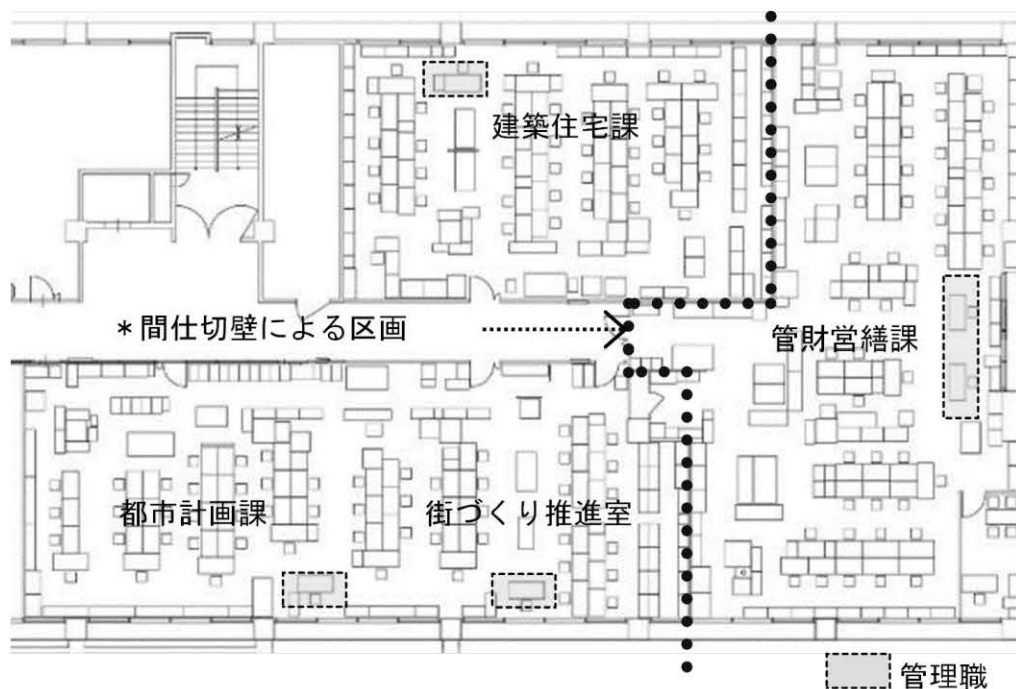


図3-3 Aタイプオフィス平面図(平成12年度)

3-3 組織構造とレイアウトから見たオフィスの特徴

一方、行政改革による組織構造の変化と並行して三重県庁本庁舎（以下：本庁舎）のオフィスについては、平成14年度に前述の「政策推進システム」を実施するためのオフィスの改修工事が行われた。改修工事の実施にあたっては、ベスト・プラクティスのベンチマーキング^{参3-9}等によるオフィスの計画を行い、段階的に本庁舎全体に展開^{参3-10}した。その後、平成16年度導入の「みえ行政経営体系」の実施に伴い、特に「危機管理」から、平成20年度に一部、オフィスのレイアウト変更が行われた。

前述のとおり、本庁舎のオフィスにおいては、組織構造のタイプⅠ～Ⅲの実施時にそれぞれ、表3-1の下欄のレイアウトa～cを採用している。

ここでは、平成12年～平成20年までのオフィスの変化を、組織構造とレイアウトの組み合わせ方から、Aタイプオフィス（組織構造：タイプⅠ、レイアウト：a）、Bタイプオフィス（組織構造：タイプⅡ、レイアウト：b）、Cタイプオフィス（組織構造：タイプⅢ、レイアウト：b, c）とし、A～Cタイプオフィスの特徴について確認する。

注3-8)

本研究の対象範囲の改修については、平成14年度からの組織構造のタイプⅡに合わせて、平成13年度に試験的に実施されているため、平成13年度のオフィスはタイプⅡ組織構造オフィスと考える。

3-3-1 Aタイプオフィスの特徴（平成12年度：前頁：図3-3）

課単位で部屋が仕切られ、階全体でのゾーニング計画等の相互に関連したレイアウトはなく、窓を背負う形で奥から階層的に必要な人数の確保を目的とした座席配置となっている。

打ち合わせスペースについても、各課の隅にできるスペース等の余ったスペースに設定している。

3-3-2 Bタイプオフィスの特徴（平成13年・15年度）

(1) 平成13年度オフィス(図3-4)^{注3-8)}

改修計画に際しては、各課間の間仕切りを取り除き、使用用途別に、「南北の窓に面した執務のための執務ゾーン」、「入り口に近い打ち合わせ等に使用する共用ゾーン」、「妻側部の当該階で自由に設定できるフレキシブルゾーン」にゾーニングを行った。

執務ゾーンの執務机については、8基のデスクによる1つの島の中にチーム・マネージャーも位置したフラットな配置とし、効率の良い机の配置が計画されている。

共用ゾーンについては、既存の打ち合わせテーブルを持ち寄り、共通で使用できることとしている。

その後、結果を検証の上、平成14年度に本庁舎全体に展開された。

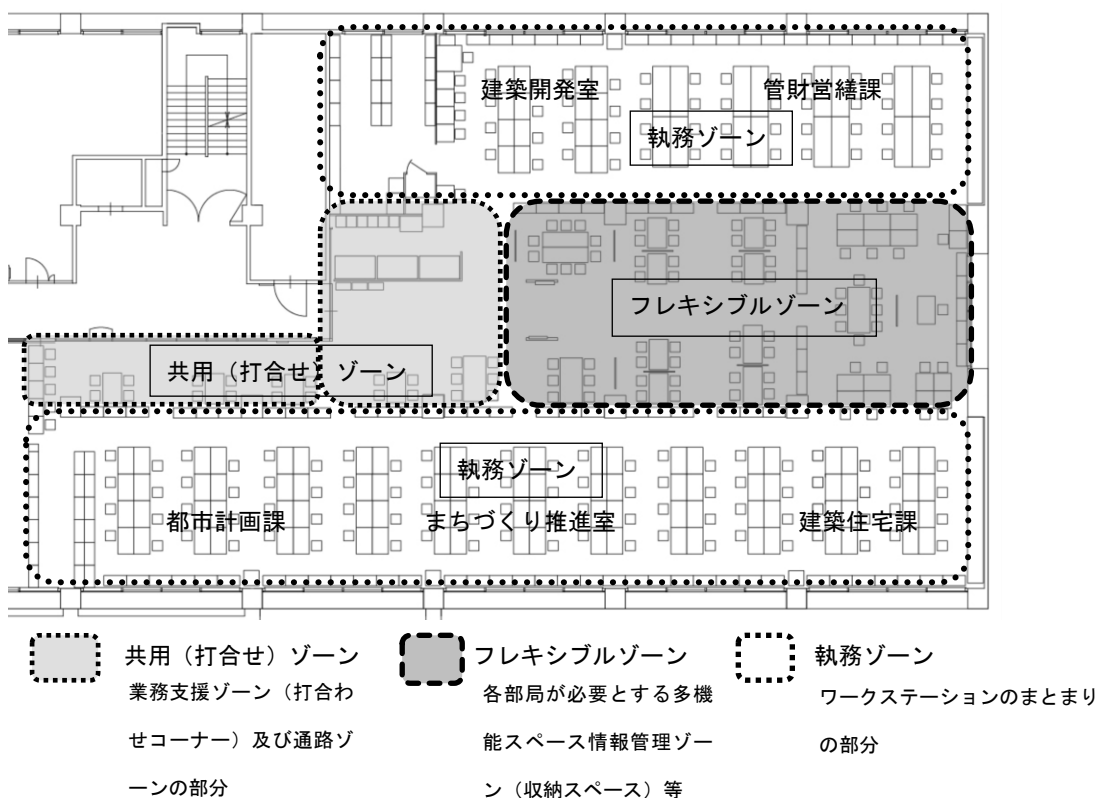


図 3-4 Bタイプオフィス平面図（平成 13 年度）

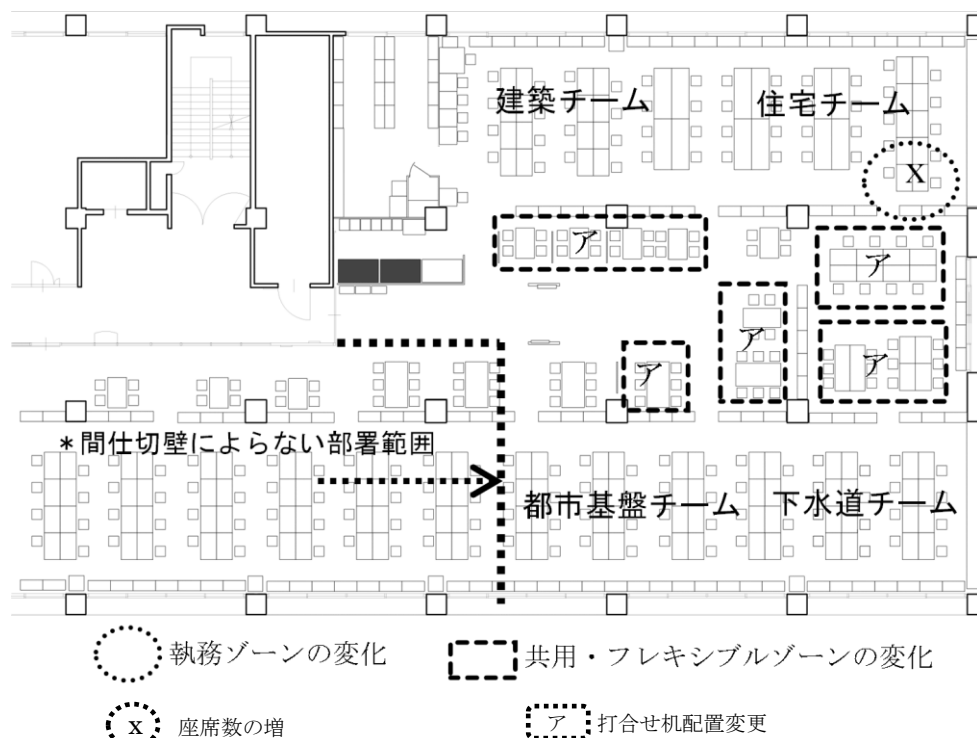


図 3-5 Bタイプオフィス平面図（平成 15 年度）

(2) 平成 15 年度オフィス（前頁：図 3-5）

平成 13 年度の改修工事後 2 年が経過した平成 15 年度のオフィスについて確認すると、平成 13 年度オフィスと変化に大きな差はない。しかし、以下の内容が変更事項として確認できる。（以降、英文字、数字等は各年度のオフィスの平面図に対応。）

- x) 一部、執務ゾーン内で、職員の微増による座席数の増加。
- ア) フレキシブルゾーン内で共用机の利用の変化により、その配置が変更。
執務ゾーン内での職員微増は、経年における自然的変化と考えられ、また、フレキシブルゾーンについても、変化を許容するゾーン設定であるため想定の範囲内と考えられる。

3-3-3 C タイプオフィスの特徴（平成 18 年度・20 年度）**(1) 平成 18 年度オフィス（図 3-6）**

平成 18 年度にタイプⅢの組織構造が実施された際は、当初、レイアウト等のオフィス自体の変更はなかったため参考として上げるが、次のいくつかの変化は見られた。

- x) 島で 8 人を超える人数が配置された。
- y) 中央部の共用ゾーンが一部執務ゾーン化している。
- ア) 共用ゾーンと執務ゾーン間のロッカーが増加し、結果的に室内の収納量は増加している。

このことから、タイプⅢの組織構造が実施されたことにより、人と物が緩やかな増加傾向にあることが分かる。

(2) 平成 20 年度オフィス（図 3-7）

平成 20 年度に平成 18 年度のタイプⅢの組織構造の実施に対応するため、オフィスについて下記の変更が行われた。

- x) 島で 8 人を超える人数の配置を可とした
- z) 室長席を独立。机を 90 度配置変更し、島から明確に離れた。

平成 18 年度のタイプⅢの組織構造への見直しにおいて、組織的に危機管理について重点的に取り組む方針とした。デスク配置については、ミドルマネージャーが組織を 1 つのグループとして組織運営し易い配置とした。

具体的には、机 8 基による 1 島の対面型を、ミドルマネージャーである室長が通路に面して対面する配置に変更したものである。

- 一方、経年における配置変化について確認すると、
 - ア) ロッカーの配置増により、共用ゾーンやフレキシブルゾーンの打ち合わせスペースの一部が執務スペース的な利用に変化。
 - イ) フレキシブルゾーンにロッカーが増え、フロアの書類収納量が増加。
- このことから、平成 18 年度同様、人と物が増加傾向にあることが分かる。

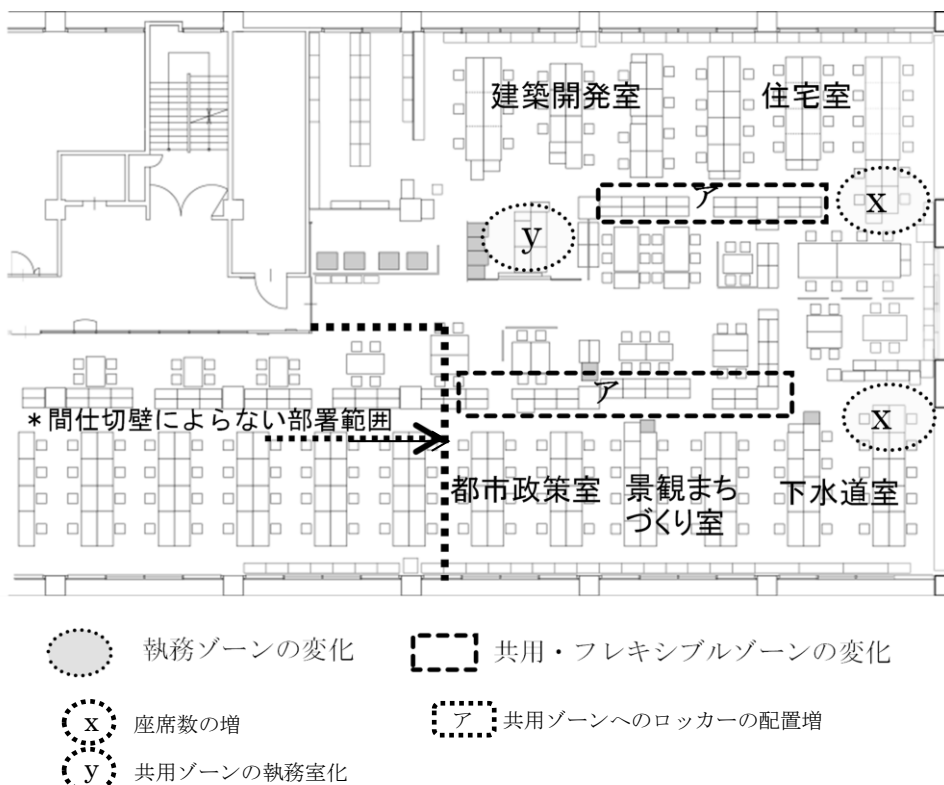


図3-6 Cタイプオフィス平面図（平成18年度）

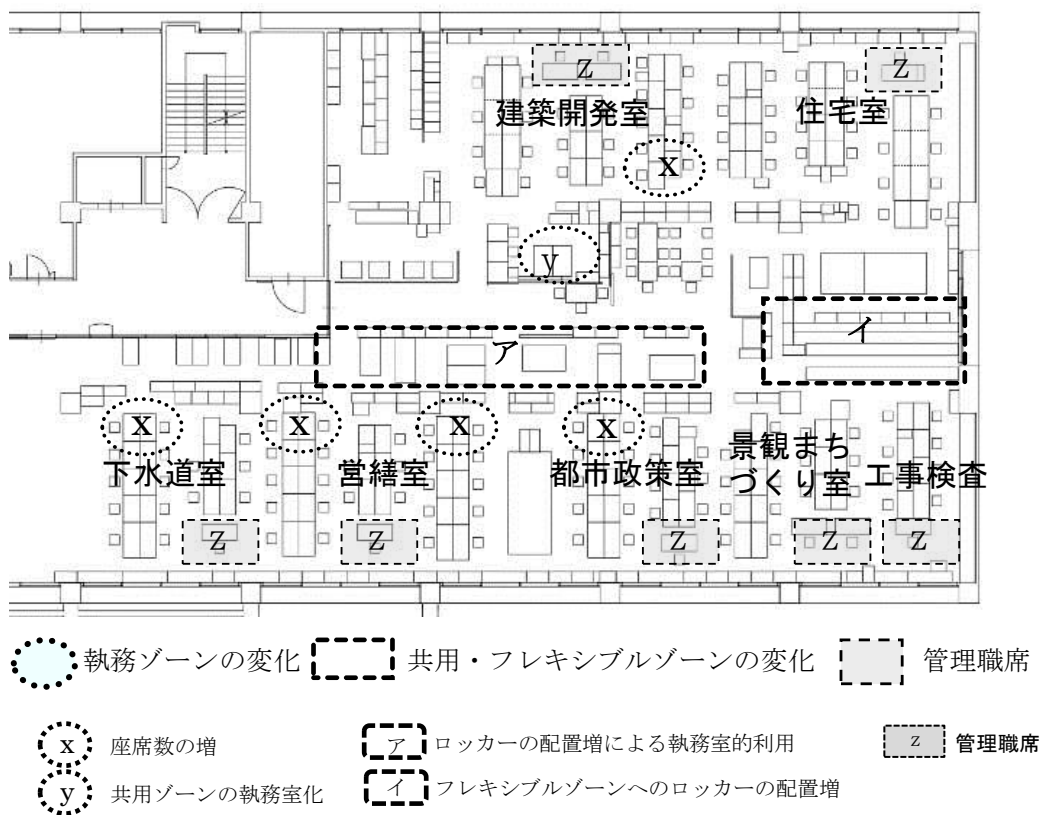


図3-7 Cタイプオフィス平面図（平成20年度）

3-3-4 レイアウトによるオフィスの位置づけ

本庁舎におけるAタイプ～Cタイプのオフィスについて、組織構造の類型時の管理の「強度」を「階層邸ー並列的」に、管理の「難易度」を「定型ー非定型」に置き換え、執務室の標準レイアウトから位置づけを行う。

(1) Aタイプオフィス

階層的な配置のオフィスであり、課単位で部屋が仕切られ、奥から階層順に机等が構成された島型対向式オフィスとなっている。

(2) Bタイプオフィス

フラットな配置のオフィスであり、ゾーニングにより組織全体で統一して机等を構成するユニバーサルオフィスとなっている。

(3) Cタイプオフィス

グループの単位を強化したオフィスであり、ゾーニングがある中で、管理職を独立して配置し、グループ単位で机等を構成するグループオフィスとなっている。

また、将来的に想定すべき組織構造として想定したタイプIVとそのレイアウトから想定するオフィスをDタイプオフィスとすると、

(4) Dタイプオフィス

Dタイプオフィスについては、ネットワーク型の組織構造で業務を進めることから、フリーアドレス等個人の席を固定しないノンテリトリアルオフィス^{参3-11、3-12}が考えられる。

以上、平成12年～平成20年までの組織構造とレイアウトの組み合わせによる、Aタイプオフィス～Cタイプオフィスと将来的に想定したDタイプオフィスを、執務室の標準レイアウトから「階層邸ー並列的」、「定型ー非定型」の2軸で位置づけたものを図3-8にまとめた。

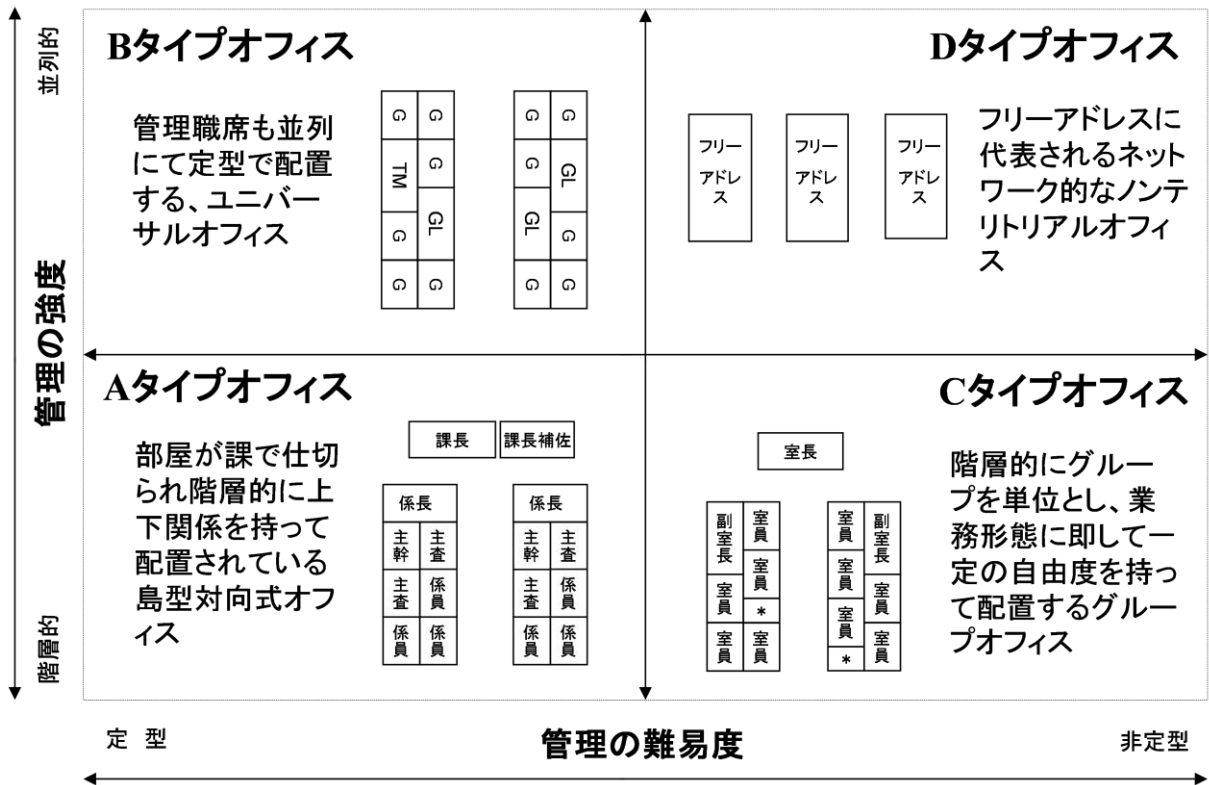


図 3-8 レイアウトによるオフィスの位置づけ

3-4 職員満足度によるオフィスの評価

次に、組織構造とレイアウトの組み合わせによるA～Cタイプオフィスについて、組織構造のタイプ別に、平成12年度から平成20年度に実施した満足度調査結果^{参 3-13、3-14}から評価を加え、A～Cタイプオフィスについて考察する。

3-4-1 満足度調査の方法

満足度調査は、オフィスと同様本庁舎4階の先行オフィス改修範囲(P51:図3-1)の職員に8の評価軸別の設問と、全体評価の設問を5段階で評価(1～5を加点)するアンケート方式で行った。(表3-2)

以下、調査結果については、平均値としては3.5以上を評価良、2.5未満を評価不良として表示した。

3-4-2 総合評価と軸別評価に見る満足度の変化

満足度調査結果について、総合評価及と評価軸(I～VIII)別の評価(以降:軸別評価)を見ると、まず、総合評価(表3-2 19 総合欄)については、与える印象が強い改修工事直後が最大となった後、一定の数値のまま推移していることから、職員満足度について一定の評価が得られている。

次に、軸別評価(表3-2 III, V欄、P65:図3-9)については、「III. 共有スペース」と「V. デスク廻りの環境」が改修直後の平成13年以降、評価値が下がり続けており、特に組織構造に変更のあった平成18年に大きく下がっている。

上記の結果について、A～Cタイプのオフィスに総合評価と軸別評価の検討を加え以下にまとめる。

(1) Aタイプオフィス(平成12年度)

組織構造がタイプIのオフィスである。一連の改修前であるため、ワーカークに良好なオフィスのイメージが無い可能性があるが、総合評価と軸別評価とも、平成15年以降の数値と比べて著しく低い数値では無いことから、既にオフィスとして認知されていると考えられる。

(2) Bタイプオフィス(平成13、15年度)

組織構造がタイプIIのオフィスである。総合評価において改修直後の平成13年の評価が最良で、2年後の15年は下がっているが、タイプIIIに見直された18年、20年と同じ数値で変化がないことから一定の基準は保たれていると考えられる。また、軸別評価において共有スペースの評価が高く、共有スペースの関心度が高いと思われる。

表 3-2 平成12年～20年度 職員満足度調査結果

調査実施年/評価軸	集計内容	満足度の平均値				
		平成12年 12月	平成13年 7月	平成15年 8月	平成18年 12月	平成20年 11月
設問事項		回答者数/対象者数	回答者数/対象者数	回答者数/対象者数	回答者数/対象者数	回答者数/対象者数
	凡例	129人/129人	144人/144人	46人/89人	61人/101人	100人/134人
I オフィスの機能性	I 機能	2.8	2.7	2.7	2.8	2.8
1 ロッカー等収納スペースのアクセスは良いか	1 アクセス	2.8	2.8	2.7	2.6	2.6
2 ロッカー等収納家具の機能は良いか	2 収納	2.6	2.7	2.4	2.5	2.7
3 現在の機のデザインで業務に支障はないか	3 机	2.9	2.6	2.7	3.1	2.9
4 OA機器の配置は適切であるか	4 OA	2.9	2.8	2.8	3.1	2.9
II インテリアの調和	II 調和	2.4	3.3	2.7	2.6	3.0
5 オフィス家具の高さが統一されているか	5 家具	2.5	3.4	2.9	2.8	3.1
6 オフィス全体の調和(色・材質・形)がとれているか	6 調和	2.3	3.1	2.6	2.5	2.8
III 共有スペース	III 共有	2.7	3.7	3.7	3.2	2.7
7 共用の作業スペースがあるか	7 スペース	2.6	3.5	3.6	3.1	2.7
8 自由に打合せができるスペースがあるか	8 打合せ	2.8	3.9	3.7	3.4	2.8
IV ゆとりとリフレッシュメント	IV 余裕	1.9	2.3	2.3	2.6	2.5
9 落ち着いた雰囲気であるか	9 平靜	2.2	2.6	2.5	2.5	2.6
10 気分転換ができるスペースがあるか	10 転換	1.7	2.0	2.1	2.7	2.4
V ディスク廻りの環境	V 周辺	2.5	2.7	2.7	2.5	2.5
11 集中できるか	11 集中	2.5	2.6	2.7	2.8	2.8
12 業務に対応しているか	12 業務	2.5	2.7	2.8	2.5	2.7
13 動線がスムーズにとれているか	13 動線	2.4	2.9	2.6	2.3	2.0
VI 不快感のない環境	VI 爽快	2.9	3.3	2.8	3.5	3.3
14 OA機器の音・熱が気にならないか	14 OA音	3.3	3.5	3.1	3.8	3.5
15 各種配線が気にならないか	15 配線	2.4	3.1	2.4	3.1	3.2
VII 疲労を感じない環境	VII 壮快	2.8	3.2	2.8	3.2	3.3
16 十分な明るさが確保されているか	16 照度	2.8	3.2	2.8	3.2	3.3
VIII オフィスのイメージ	VIII 印象	2.5	3.2	2.6	2.4	2.6
17 明るい雰囲気であるか	17 雰囲気	2.7	3.5	2.8	2.6	2.8
18 きれいであるか	18 綺麗	2.2	2.9	2.4	2.2	2.4
19 総合	19 総合	2.6	2.8	2.5	2.5	2.5

凡例: 3.5以上 2.5未満

(3) Cタイプオフィス（平成18、20年度）

組織構造がタイプⅢのオフィスである。総合評価において18年の評価とタイプⅢに対応して管理職席のレイアウトを変えた平成20年との評価に大きな変化がないことから、レイアウト変更は、概ね適正であったと考えられる。なお、軸別評価において共有スペースの評価が低いことについては、組織構造のタイプⅡ時と同様に共有スペースの関心は高いが、総合評価において18年の評価と大きな変化がないことから、一定の基準は保たれていると考えられる。

このことから、A～Cタイプのオフィスは満足度調査の総合評価と軸別評価において一定の基準は保たれたオフィスと考えられる。

3-4-3 各設問別に見る満足度の変化

満足度調査について、さらに、調査の各設問別の評価（以降：設問別評価）の結果（前頁表3-2、図3-10～図3-14）をA～Cタイプオフィスについて見ると以下の事が確認できる。

(1) Aタイプオフィス（平成12年度）

平成12年度職員満足度調査の設問別評価（前頁：表3-2）については、「O A音」の設問以外は平均値が3を下回っており、平成12年度のグラフ（図3-10）から、全体的に満足度が低いことが分かる。

(2) Bタイプオフィス（平成13・15年度）

1) 平成13年度満足度調査

組織変更による改修直後の平成13年度のグラフ（図3-11）については、先の軸別評価の記述のように、平成12年度のグラフ（図3-10）に比べ大きくグラフの面積が延びており、特に「家具」、「調和」、「スペース」、「打合せ」の設問で評価が高く、満足度が全体的に大きく上がっている。

2) 平成15年度満足度調査

改修直後の平成13年度から2年経過した平成15年度のグラフ（図3-12）について確認すると、平成13年度に高評価であった設問のうち、共有スペースに関する「スペース」、「打合せ」の設問については平成13年度のグラフ（図3-11）と同様に高評価である。一部評価の下がった設問もあるが、組織構造がタイプⅠであった平成12年度のグラフ（図3-10）と比べると、全体的には評価は上がっていることから、概ね平成13年の評価を維持していると考えられる。

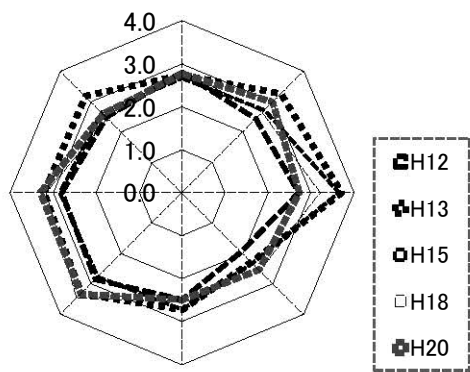


図3-9 平成12~20年度軸別評価

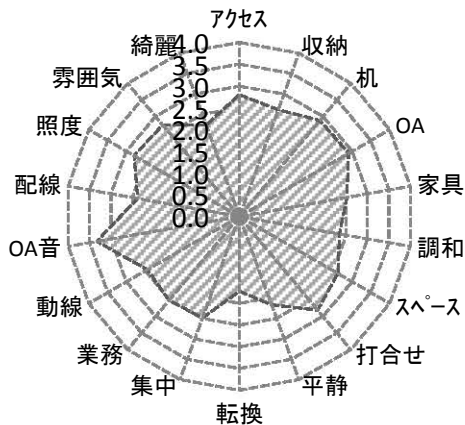


図3-10 平成12年度 設問別評価

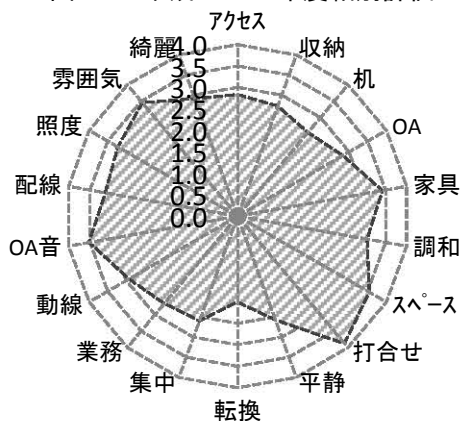


図3-11 平成13年度 設問別評価

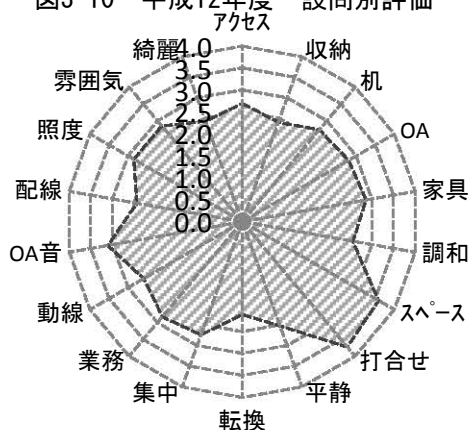


図3-12 平成15年度 設問別評価

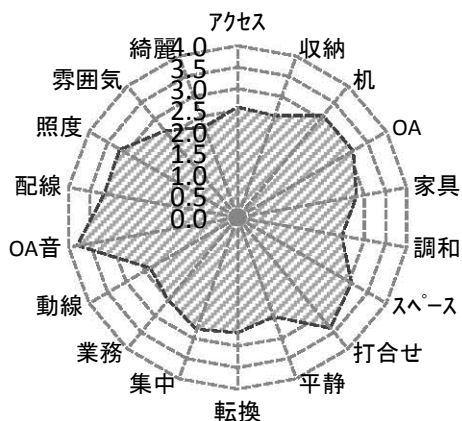


図3-13 平成18年度 設問別評価

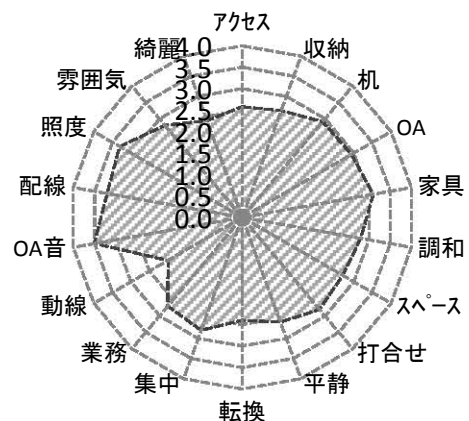


図3-14 平成20年度 設問別評価

(3) Cタイプオフィス（平成18・20年度）

1) 平成18年度満足度調査

組織構造をタイプⅢに変更したがレイアウトについての変更はない平成18年度のグラフ（前頁：図3-13）では、「スペース」、「打合せ」の設問が評価を大きく下げている。なお、「OA音」、「配線」については評価を上げているが、特に対応を行っていないことから、OA機器等の進歩によるものと判断し、平成18年度については、全体的に評価を下げていると考える。

2) 平成20年度満足度調査

オフィスにおいて室長席の配置を変更した平成20年度のグラフ（前頁：図3-14）について確認すると、低評価については、組織構造がタイプⅡであった平成15年度と大きな変化はないが、「スペース」、「打合せ」の設問が平成18年度に引き続き評価を大きく下げ、「動線」についても平成18年に引き続き評価を下げている。

以上、A～Cタイプオフィスについて、設問別評価で確認した事項から検討を加える。

(1) Aタイプオフィス

設問別評価においても、特にどの項目ということではなく全体的に評価は低いが、総合評価・軸別評価の考察と同様、既にオフィスとしては認知されていると考えられる。

(2) Bタイプオフィス

「スペース」、「打合せ」の設問が高評価なことから、Bタイプオフィスにおいては、組織がパーソナル化する事により共用スペースが必要となること、業務上もそれぞれが個別業務を行うことが多いため、打合せを行うスペースについても重要度が高くなることわかる。

(3) Cタイプオフィス

Bタイプオフィスとは逆に「スペース」、「打合せ」の設問が下げている。組織構造上、タイプⅡの実施からタイプⅢの実施において、グループとしての結束を強化し業務を進める中では、打ち合わせが減るとの考え方であったが、満足度調査の結果が低いことから、共用スペースと打合せスペースのバランスが重要と考えられる。

このことから、A～C タイプオフィスについては、設問別評価で把握した結果を補完的に反映することにより、より一定の基準が保たれるオフィスになると考えられる。

3-4-4 低評価の設問についての考察

ここで、評価が下がっている設問について考察を加えると、継続して評価が下がっている評価軸Ⅲ、Ⅴの設問について5段階の評価のうち5と4を評価「○」、3を「-」、1と2を評価「×」で再集計し、%表示したものが表3-3である。

表3-3によると、評価軸Ⅲ「共有」で評価が下がっている設問「スペース:共用の作業スペースがあるか」、「打合せ:自由に打ち合わせできるスペースがあるか」は、両問とも評価×の人数がH20年度に半数を超え、併せて経年で見るとH18年度に評価×が「スペース」ではH15:3%→H18:30%、「打合せ」ではH15:0%→H18:39%と大きく増加している。また、評価軸Ⅴ「周辺」で評価が下がっている設問「動線:動線がスムーズにとれているか」についても、H18年度に評価×が半数を超えている。

このことから、設問の「スペース」、「打合せ」、「動線」について平成18年度のオフィスの各一人当たり面積の状況(表3-4)を見ると、以下のことが確認できる。なお、各面積の考え方は図3-15、3-16による。

- ① 1人当たり執務室面積は、本庁舎再配置の基本方針(P37表2-9)時の基準階の計算値5.0㎡/人に対し、職員数と面積の変化から一時H15年度に5.0㎡/人を確保したがH18年度については、4.81㎡/人と下回っている。
- また、執務室面積を構成する各ゾーン面積についても確認すると、
- ② 執務ゾーン面積はH15:3.29→H18:3.56㎡/人に増加している。
- ③ 「打合せ」に関する業務支援ゾーン面積がH15:0.64→H18:0.50㎡/人に減少している。
- ④ 「動線」に関する通路ゾーン面積についてはH15:0.58→H18:0.51㎡/人とほとんど変化がないが、1島の席の配席が8席→10席に増加する等のオフィスレイアウトの変化があり動線が混乱したことから、評価が下がっている。
- ⑤ 「スペース」に関する情報管理ゾーン面積がH15:0.58→H18:0.24㎡/人に減少している。

これらのことから、面積的には業務支援ゾーン面積及び情報管理ゾーン面積の減少分が執務ゾーン面積に取り込まれ、執務ゾーン面積の数値が上がっているが、併せて職員数も増加している為、評価○には繋がっていない。また、「打合せ」に関する業務支援ゾーン面積について、一人当たり執務室面積を占める割合(%)で比較すると、H13:13%→H20:6%と大きく減少しており、打合せスペースの実質的な減少が分かった。

以上の低評価の設問についての考察からも、組織構造とオフィスの関係において、「打合せ」に関する業務支援ゾーン面積と他のゾーン面積とのバランスが重要である。

表 3-3 満足度調査における低評価の設問の推移

設問	Ⅲ・共用の作業スペースがあるか(人/%)									Ⅲ・自由に打ち合わせできるスペースがあるか									Ⅴ・動線がスムーズにとれているか								
	5	4	3	2	1	○	—	×	5	4	3	2	1	○	—	×	5	4	3	2	1	○	—	×			
H12	7	22	35	45	20	22%	34%	44%	8	23	50	33	15	22%	47%	31%	4	17	37	46	25	17%	37%	46%			
H13	29	49	45	14	7	45%	42%	13%	44	59	27	8	6	63%	29%	9%	10	26	61	37	10	21%	49%	30%			
H15	7	18	18	1	2	49%	49%	3%	8	19	18	0	1	51%	49%	0%	0	0	31	11	4	0%	74%	26%			
H18	8	16	16	14	7	35%	35%	30%	14	14	14	18	1	30%	30%	39%	1	3	22	25	10	6%	44%	50%			
H20	10	12	21	48	9	15%	26%	59%	8	15	27	49	1	16%	30%	54%	0	8	22	33	37	13%	35%	52%			

Ⅲ：評価軸Ⅲ V：評価軸Ⅴ 評価1～5の単位：人 ○ー×の単位：% ▼：大きく増加 ■：×で50%を越える部分

表 3-4 年度別職員数(人)及び各1人あたり面積(m²/人)一覧表(改修工事時の壁芯での計算による概算値)

年度	職員数	床面積(m ²)	一人あたり面積(m ²)										
			執務室	執務ゾーン	業務支援ゾーン	情報管理ゾーン	生活支援ゾーン	通路ゾーン					
H13	144	624.21	4.33	3.05	71%	0.57	13%	0.36	8%	0	0%	0.36	8%
H15	89	453.33	5.09	3.29	65%	0.64	13%	0.58	11%	0	0%	0.58	11%
H18	101	485.75	4.81	3.56	74%	0.5	10%	0.24	5%	0	0%	0.51	11%
H20	134	632.88	4.72	3.64	77%	0.32	6%	0.42	8%	0	0%	0.35	7%

* 執務面積=執務ゾーン面積+業務支援ゾーン面積+情報管理ゾーン面積+生活支援ゾーン面積+積通路ゾーン面積

(生活支援ゾーン面積については、リフレッシュルームをフロアの中央に共通利用で設置により対象範囲に該当面積無し。)

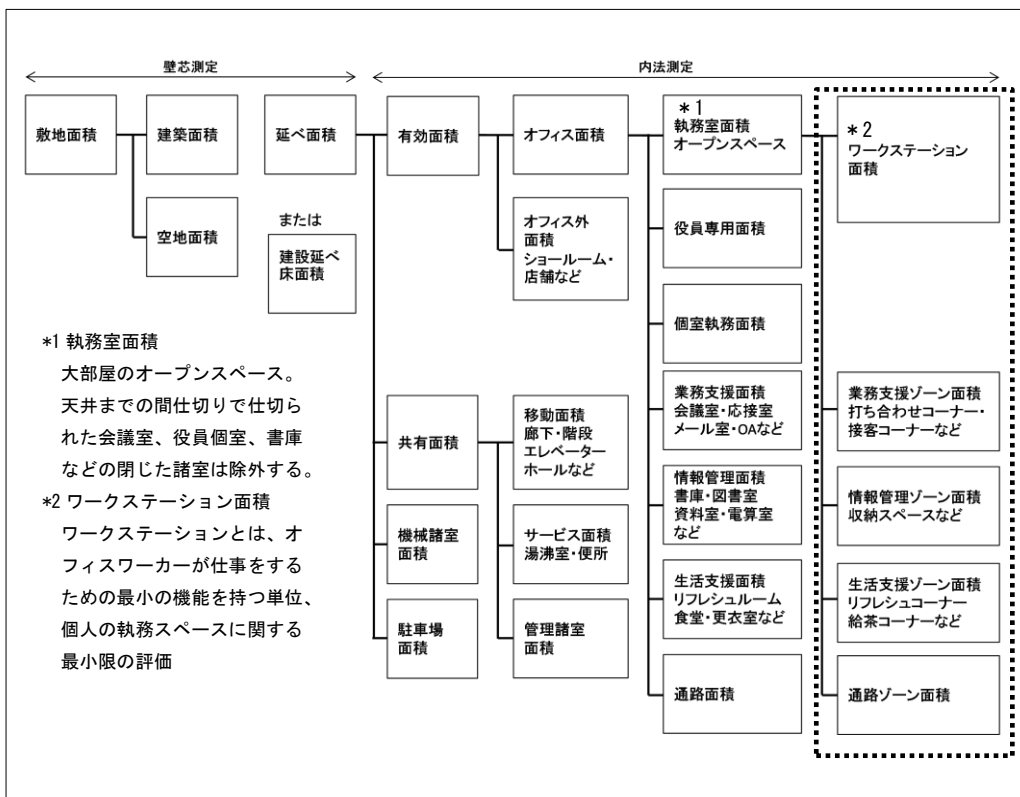


図 3-15 面積の分類(参 3-15: FM 推進連絡協議会編:総解説ファシリティマネジメント pp. 277)

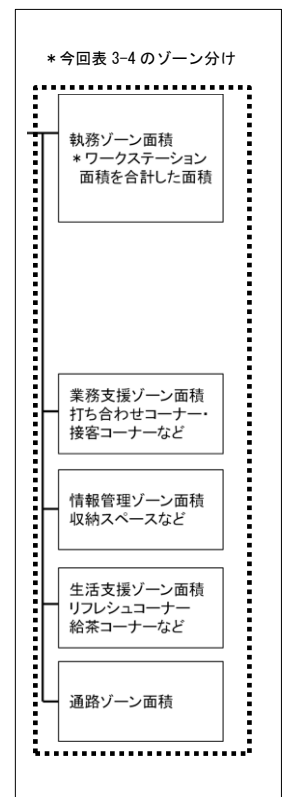


図 3-16 面積の分類(一部変更)

注3-9)

1994年5月に、(社)ニューオフィス推進協会はニューオフィスミニマムとして一人当たり執務面積6.0㎡を公開している。

なお、本章における研究の目的からは少し外れるが、一人当たり執務室面積が本庁舎の基準階の計算値5.0㎡/人を下回っていること^{注3-9)}、「打合せ」に関する業務支援ゾーン面積が執務室面積に占める割合が当初の半分以下になっていることから一人当たり執務室面積については早急に改善すべき点であると考ええる。

3-4-5 本庁舎におけるオフィス検討の限界

本庁舎のオフィスについては、一人当たり執務面積が5.0㎡を下回り、余裕の無い面積での検討となっており、もう少し余裕がある場合においては、レイアウトを含めオフィスとしてさらなるバリエーションの可能性はある。

しかしながら、全国には本庁舎と同様に面積に余裕のないオフィスが多数存在するのも事実である。

この点について、本庁舎におけるオフィス検討の限界と、限界があることによる同様のオフィスへの適用の可能性のあるものと考ええる。

3-5 まとめ

本章では、本研究の目的の一つである改修後のオフィス利用の変化の把握として、改修工事前後の組織構造の変化について、平成14年オフィス改修後の本庁舎における、約10年にわたる組織構造とオフィスの変化から、組織構造の変化に適したオフィスについてまとめる。

(1) 組織構造の違いによる組織構造のタイプ

三重県庁の行政改革における組織構造から確認した3タイプ(P53:表3-1上欄)と将来必要な組織構造のタイプを加え、組織構造を次の4タイプに分けた。(P55:図3-2)

- 1) タイプⅠ：階層的に業務を進める組織構造
- 2) タイプⅡ：フラットな関係で業務を進める組織構造
- 3) タイプⅢ：グループとしての結束を強化し業務を進める組織構造
- 4) タイプⅣ：将来的に想定すべき組織構造として、あらゆる方向へ直接関係を取り合いネットワーク的に業務を進める組織構造を想定

(2) 組織構造とレイアウトから見たオフィスの特徴

本庁舎における組織構造のタイプⅠ～Ⅲ実施時のオフィス及びタイプⅣとして想定したオフィスについて、組織構造とレイアウトの組み合わせからオフィスのタイプとして、「Aタイプオフィス(組織構造:タイプⅠ、レイアウト:a)」、「Bタイプオフィス(組織構造:タイプⅡ、レイアウト:b)」、「Cタイプオフィス(組織構造:タイプⅢ、レイアウト:c)」、「Dタイプオフィス(組織構造:タイプⅣ、レイアウト:フリーアドレス)」とし、その特徴について確認した。(P61:図3-8)

1) Aタイプオフィス

階層的な配置のオフィスであり、課単位で部屋が仕切られ、奥から階層順に机等が構成された島型対向式オフィスとなっている。

2) Bタイプオフィス

フラットな配置のオフィスであり、ゾーニングにより組織全体で統一して机等を構成するユニバーサルオフィスとなっている。

3) Cタイプオフィス

グループの単位を強化したオフィスであり、ゾーニングがある中で、管理職を独立して配置し、グループ単位で机等を構成するグループオフィスとなっている。

4) Dタイプオフィス

将来的に想定したタイプⅣは、フリーアドレス等個人の席を固定しないノンテリトリアルオフィス^{3-11、3-12}が考えられる。

(3) 職員満足度によるオフィスの評価

A～C タイプオフィスの適正度について満足度調査により確認したところ、各オフィスは満足度調査の総合評価と軸別評価において対応しており両評価において、一定の基準は保たれたオフィスと考えられた。

また、設問別評価から B タイプオフィスにおいては、組織がパーソナル化する事により、共用スペースが必要となること、業務上もそれぞれが個別業務を行うことが多いため、打合せを行うスペースについても重要度が高くなることや、C タイプオフィスにおいては、グループとしての結束を強化し業務を進める中では、打ち合わせが減るとの考え方であったが、満足度調査の結果が低いことから、共用スペースと打合せスペースのバランスが重要である。

以上の検討により、地方自治体オフィスにおける組織構造の I～IV タイプに対して、A～C タイプオフィスが概ね対応していることが分かり、D タイプの想定を加えて組織構造のタイプ I～IV に適したオフィスについて以下のとおり取りまとめる。

1) A タイプオフィス（組織構造：タイプ I）

課単位で部屋が仕切られ奥から階層順に机等が構成された島型対向式オフィスが概ね適正である。

2) B タイプオフィス（組織構造：タイプ II）

ゾーニングにより組織全体で統一して机等を構成するユニバーサルオフィスが適正であり、オフィス内の共用スペース、打合せスペースの重要度が高い。

3) C タイプオフィス（組織構造：タイプ III）

ゾーニングがある中で、グループ単位で机等を構成するグループオフィスが適正であり、オフィス内の共用スペース、打合せスペースのバランスが重要である。

また、将来的に想定すべき組織構造として想定した、

4) D タイプオフィス（組織構造：タイプ IV）

フリーアドレス等個人の席を固定しないノンテリトリアルオフィスが適正と考えられ、実施にあたっては、必ずしも本庁舎に来なくても決裁処理等が可能な通信環境の整備等が必要である。

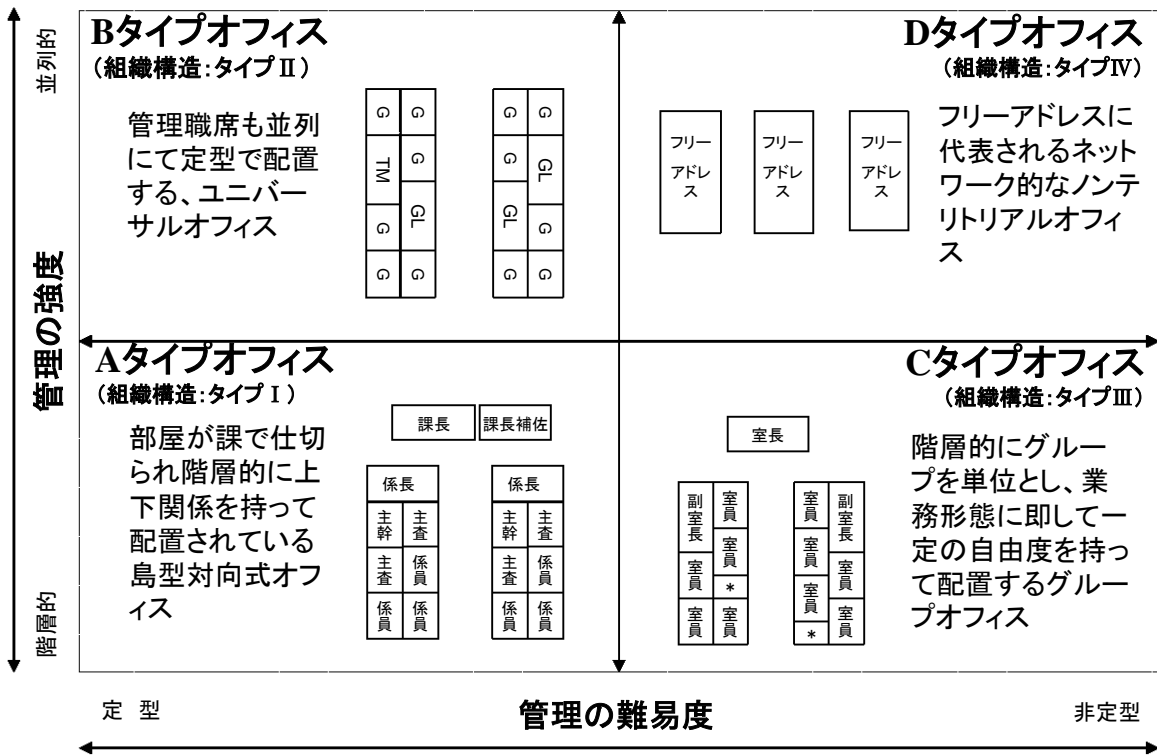


図 3-17 組織構造とオフィスの対応

なお、本庁舎のオフィスについては、一人当たり執務面積 $5.0 \text{ m}^2/\text{人}$ という面積的に厳しい制限の中での検討となっており、余裕のある面積の場合は、レイアウトを含めオフィスとしてさらなるバリエーションの可能性がある。

しかしながら、本庁舎と同様面積に余裕のないオフィスの改修工事は、その制限の中で組織構造のタイプに適したオフィスを計画することが必要であり、本章の結果より組織構造のタイプ I～IV に適したオフィスとして A～D タイプオフィス（前頁：図 3-17）を提案するものである。

参考文献

- 参 3-1 C. I. バーナード著、山本安次郎、田杉競、飯野春樹訳：新訳 経営者の役割、ダイヤモンド社、1968. 8
- 参 3-2 吉村裕之、三重県の行政システムはどう変化したか 三重県の行政システム改革（1995年～2002年）の実証分析、三重中京大学地域社会研究所叢書7、和泉書院、2006
- 参 3-3 村林守、こうすればできる自治体改革 三重県の行政改革に学ぶ、和泉書院、2012
- 参 3-4 大住莊四郎、ニュー・パブリック・マネジメント、(株)日本評論社、1999. 12
- 参 3-5 デビッド・オズボーン、テッド・ゲーブラー、監修；総合行政研究会海外調査部会、翻訳；(社)日本能率協会 自治体経営革新研究会、行政革命、日本能率協会マネジメントセンター、1995. 1
- 参 3-6 長坂寛、ミドル・マネジメント読本、同友館、2010. 本文 pp. 18
- 参 3-7 トーマス・J・アレン、グンター・W・ヘン、訳者；糀谷利雄、富樫経廣、監修；日揮、知的創造の現場、ダイヤモンド社、2008. 3
- 参 3-8 ヘンリー・ミンツバーグ、訳；池村千秋、マネージャーの実像、日経 BP 社、2011. 1
- 参 3-9 安藤亨、今井正次：三重県庁オフィス改革のための FM ベンチマーキング、日本建築学会東海支部研究報告書、第 44 号、pp625-628、2006. 2
- 参 3-10 安藤亨、今井正次、庁舎のオフィス改修における 3 段階プロセス 三重県庁 FM 改修モデルに関する研究、日本建築学会技術報告集、第 15 巻第 30 号、p493-497、2009. 6
- 参 3-11 フランクリン・ベッカー、訳；加藤彰一、トータルワークプレイス、(株)デルファイ研究所、1992. 7
- 参 3-12 「オフィス ブック」制作グループ、オフィス ブック、(株)彰国社、2011. 2
- 参 3-13 安藤亨、北澤美奈、加藤彰一、三重県庁 FM 改修モデルの運営維持に関する研究、日本建築学会東海支部研究報告書、第 48 号、pp409-413、2010. 2
- 参 3-14 安藤亨、北澤美奈、加藤彰一、オフィス計画の変更におけるニーズと職員満足度の変化 三重県庁 FM 改修モデルを事例として、日本建築学会大会学術講演梗概集 pp1089-1090、2010. 9
- 参 3-15 FM 推進連絡協議会編：総解説ファシリティマネジメント、日本経済新聞社、2003. 1

参考資料

- ・柳父行二、企画計画の視点で捉えたオフィスの評価 P 事務所の事例、日本建築学会計画系論文集、第 463 号、pp. 83-92、1994. 9
- ・松下信禎、若井正一、官庁型オフィスにおける執務者の適応条件に関する研究 その 3. 座席配置によるヒエラルキーと環境移行の問題、日本建築学会東北支部研究発表会 pp129-132、1994. 6
- ・松下信禎、若井正一、官庁型オフィスにおける執務者の適応条件に関する研究 その 6. 座席配置によるヒエラルキーと環境移行の問題、日本建築学会大会学術講演梗概集 pp617-618、1996. 9
- ・安藤亨、北澤美奈、加藤彰一：地方自治体のオフィスにおけるワークスタイルの研究 三重県庁本庁舎を中心事例にして、日本建築学会計画系論文集、第 675 号、pp. 1003-1008、2012. 5

関連論文

- 1) 安藤亨：地方自治体庁舎の組織マネジメントとオフィス計画の研究 三重県庁本庁舎を事例として、第 33 回地域施設計画シンポジウム 地域施設研究 33、pp. 185-190、2015. 7

第4章 地方自治体オフィスのワークスタイル

- 4-1 本章の目的と研究の位置づけ
- 4-2 研究の概要
- 4-3 ワークスタイルの調査
- 4-4 ワークスタイルの分析
- 4-5 ワーカーの交流行動の分析
- 4-6 ワークスタイルと交流行動及び業務行動との関係
- 4-7 地方自治体オフィスにおけるワークスタイル
- 4-8 まとめ

第4章 地方自治体オフィスのワークスタイル

4-1 本章の目的と研究の位置づけ

4-1-1 本章の目的

本章では、改修後のさらなるオフィス利用の変化として、改修工事後の部分的な業務内容の変化による「ワークスタイル」を対象とし、ワーカーのワークスタイルについてアンケート調査から分析・分類した。実際のワーカーの交流行動と業務行動を調査することにより、その分類の傾向について確認し、ワークスタイルのオフィス計画への反映のために以下の項目の検討を行う。

- (1) 地方自治体職員のワークスタイルの尺度
- (2) 地方自治体職員のワークスタイルの分類
- (3) ワークスタイルのオフィス計画への反映

4-1-2 既往研究と位置づけ

ワークスタイルについては、既往研究が存在することから研究にあたり内容を確認し、本章における研究の位置づけを行う。

既往研究については、ワーカーに関してオフィスの通路形状とワーカーの動線から平面構成を分類し、また、業務行動を業務の多様性と目的とする作業の自主性から、交流行動を会話の相手と場所から求め、平面構成・業務行動・交流行動の関係を考察している森明生らによる研究⁴⁻¹がある。その発展としてオープンプランオフィスでのワークスタイルを独立性と相互作用性により4つの業務パターンに分類した(図4-1^{注4-1})ピータ・ル・ロウらによる研究⁴⁻²、その分類を庁舎(田原市、浜松市)にて行った野田、辻による研究^{4-3, 4-4}がある。

上記既往研究については、観察記録及び各種マッピング調査を基にワークスタイルを分類し、ワーカーの動線や交流行動が行われている場所を明らかにすることによりワークスタイルを詳細に把握しており、詳細な調査や分析を行うために多くの時間が必要となっている。

実際のオフィス改修においては、早期にオフィスレイアウトを評価し、または変更する必要がある場合が多く、その際、同様の作業を行うには多くの時間を必要とするため、本章においては、ワークスタイルの機能的な調査法として、アンケート調査よりワークスタイルを求め、観察調査により対比する方法を用いている。

注4-1)

ワークスタイル発展モデルにおける表記について次元軸の考察に加えたワークスタイルの発展方向(図4-1内の黒太矢印)については、英国のフランス・ダフィーが提案している4つのワークスタイルモデル⁴⁻⁵に準拠。

タイプ1~4については、「ワークスタイルとワークプレイスの関係(総解説ファシリティマネジメント⁴⁻⁶ P206)」のタイプ分けに準拠。

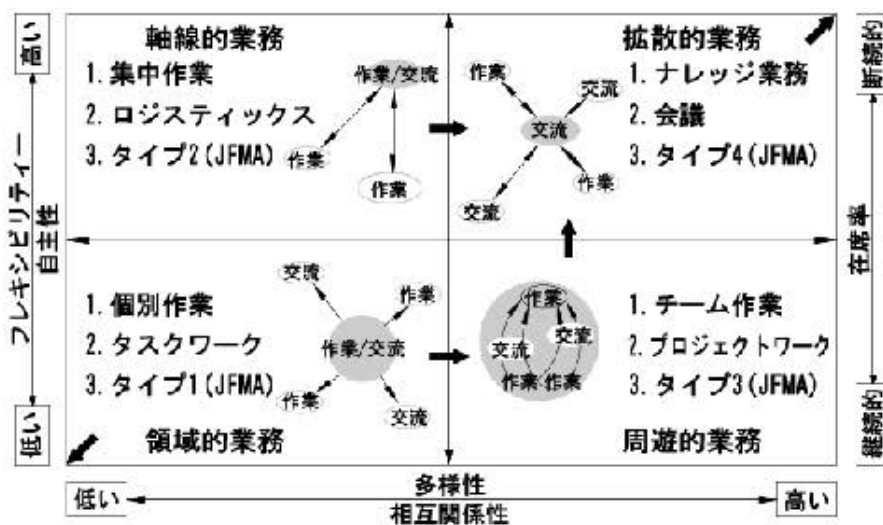


図 4-1 ワークスタイル発展モデル

4-2 研究の概要

4-2-1 研究の方法

ワークスタイルについては、アンケート調査を主成分分析しその結果から分類を試みる。併せて分類されたワークスタイルについて、該当ワーカーの交流行動や業務行動との関係性を確認するために既存研究のマッピング調査^{注4-2)}を用いる。

交流行動はコミュニケーションのマッピング調査、業務行動はワーカーの活動内容・活動の継続・動きのマッピング調査から求め、分類されたワークスタイルと実際の行為の関係性を考察する。

アンケートからワークスタイルを分類する手法は、ワーカーの行動との適合性が確認できれば、機能性に富んでいると考えられる。

4-2-2 研究の対象

野田、辻による既存研究ではワークスタイル判定手法を用いて、「1. 民間企業の企画・提案型オフィス」、「2. 地方都市規模の田原市役所オフィス」、「3. 政令都市規模の浜松市役所オフィス」におけるワークスタイル別のワーカー数比率を求めている。

予備調査として、前記3オフィスと同じワークスタイル判定手法を用いて本庁舎オフィスの調査分析を行ったところ、他のオフィスと同様に本庁舎オフィスにおいても、概ね均等に複数のワークスタイルが存在(図4-2^{注4-3)})する。このことから、本庁舎オフィスにおけるワークスタイルについてアンケートからワークスタイルを分類し、交流行動と業務行動についての適合性を確認することとした。

調査は、本庁舎の中で、平成14年度に改修工事により1つのグループ内に室長席が組み込まれている座席配置のxH室・xK室(図4-3:室は組織の単位)と、平成20年度に試行的に行われた、新たに室長席を独立させた座席配置のzK室・zJ室(図4-4)を、調査対象オフィスとし比較を行った。

注4-2)

調査対象施設でのマッピング調査は、マッピングシートに各項を記録することにより行われる。マッピングシートには対象施設内の正確なレイアウトが示してあり、オープンプランオフィス環境内のすべてのワークスペース(机)、ファイリングキャビネット、ミーティングスペース、及びいかなる他の関連サポート空間の位置や数、サイズ、構成などすべての情報を示している。

マッピング調査は15分間隔で行われ、間に5分間の準備期間が設けられている。調査期間の15分間では、様々なマッピング手法(活動、活動継続、動き、コミュニケーション)が実行される。

注4-3)

調査対象人数 ①企画・提案型オフィス:52名。②田原市役所:3課33名。③浜松市役所:2課37名。④三重県庁:4室71名。

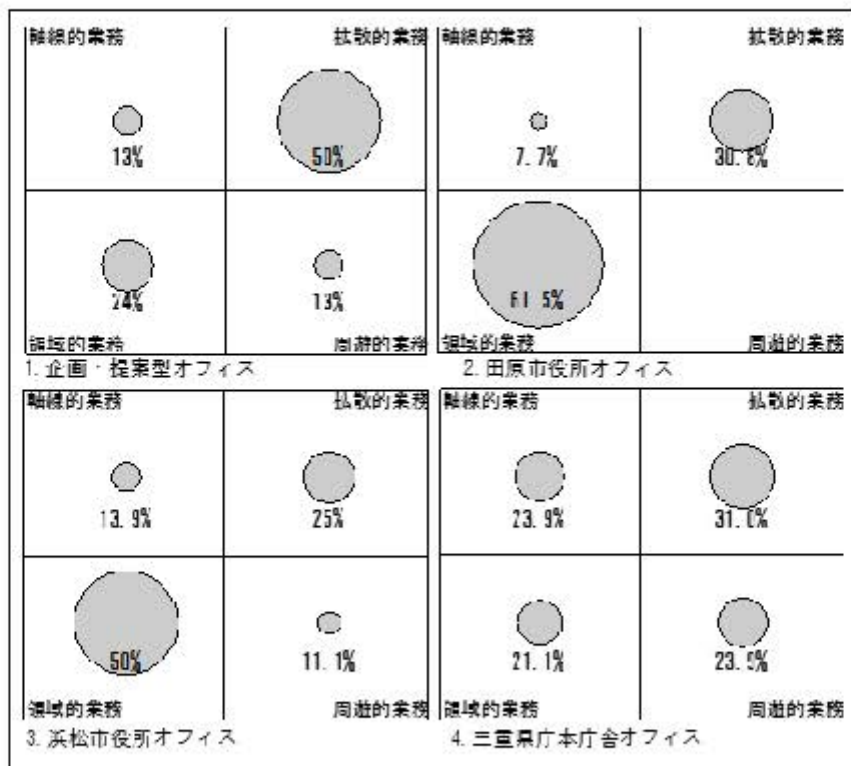


図 4-2 ワークスタイル発展モデルによる分析図

4-3 ワークスタイルの調査

4-3-1 調査の概要（平成21年3月調査実施）

注4-4)
回答者数:xH室11名、
xK室14名、zK室23名、
zJ室20名、計68名。

本調査は本庁舎に設置された組織としての4つの室(xH室・xK室・zK室・zJ室:図4-3、4-4)のワーカーに対し、業務に関して多段階評価方式のアンケート(表4-1)を行った。アンケートは業務の種類、場所、会話、協働体制に関する設問からなり、4段階の評定尺度法の形式にて当日に出勤した68名に回答を依頼し、回収率は100%^{注4-4)}であった。なお、設問は、同じ傾向の設問を整理した11の設問項目としている。

注4-5)
因子分析と主成分分析は、統計
解析ソフトPASW
Statistics18を使用。

4-3-2 多変量解析による尺度

4段階評価で得られたアンケートの回答結果から総合的な傾向を把握するため、因子分析と主成分分析^{注4-5)}を行ったところ、両者とも傾向が一致しており(表4-1)、今回の機能的な方法でのワークスタイルの分類においては、複数の因子で分類を説明するのではなく、少ない主成分で説明する主成分分析による成分を尺度とする分類が適当であると判断した。

主成分分析による成分を見ると、第一主成分は、「執務室外で作業することが多い」、「自席外で作業することが多い」、「断続的に自席を利用する」や「執務室内を移動しながら仕事をすることが多い」、「自席外での会話が多い」といった、自席やその周辺での作業環境と会話についての項目が高い因子負荷を示していることから、第一主成分は「業務を行う領域」を表しているということが出来る。そこで第一主成分の名称を「広域性：Mobility」とすることとする。

第二主成分は、「仕事をグループで進めることが多い」、「コミュニケーションを重視する」、「グループで成果を求められる」といった、個人での業務やグループでの業務にかかわる項目についての項目が高い因子負荷を示していることから、第二主成分は「業務における他者とのかかわり」を表しているということが出来る。そこで第二主成分の名称を「相互作用性：Interaction」とすることとする。

4-3-3 広域性、相互作用性での分類

P85:表4-2より、累積寄与率について見ると、第一主成分と第二主成分まで含めると50%を超えるため、職員別に第一主成分、第二主成分により主成分得点を求め、中央を0にy軸を広域性(第一主成分)とx軸を相互作用性(第二主成分)とし、主成分得点の±によりワークスタイルの傾向を①~④に分類(P85:図4-5)し、アンケート調査からワークスタイルの存在を確認した。全体的に①~④の分布については、既設研究結果(前頁:図4-2)同様偏った傾向はない。

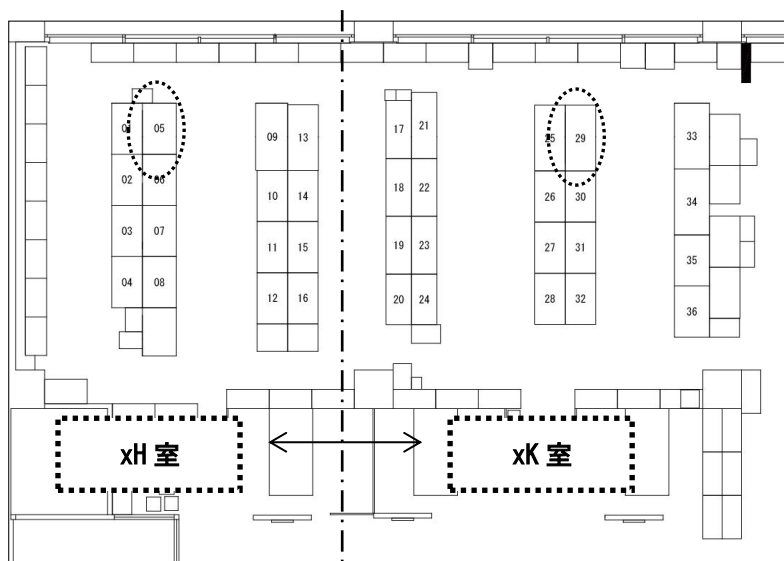


図4-3 xH・xK室 配置図

○ : 室長席

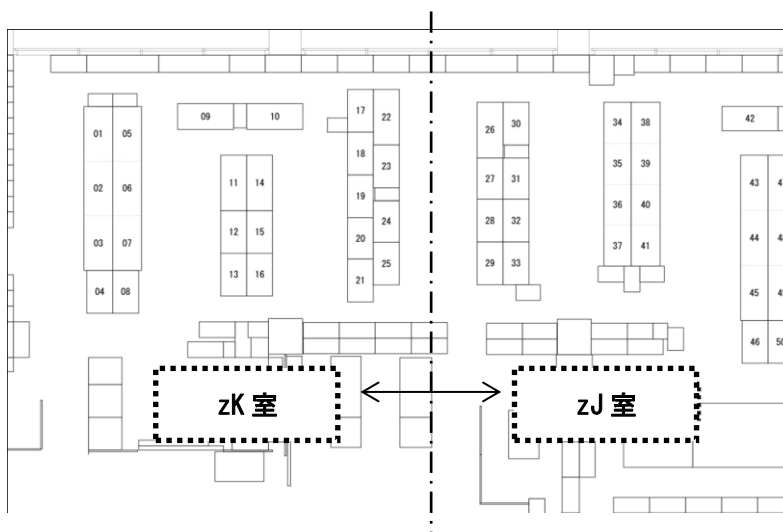


図4-4 zK・zJ室 配置図

○ : 室長席

表4-1 設問項目及び因子分析・主成分分析

設問項目 (以下の一対の質問を1～4の4段階で評価)	因子 (回転後)			成分					
	1	2	3	1	2	3			
定型業務が多い	-	非定型業務が多い		0.212	0.477	0.058	0.414	0.438	-0.395
仕事を個人で進めることが多い	-	仕事をグループで進めることが多い		0.206	0.367	0.457	0.435	0.572	0.381
プライベートを重視する	-	コミュニケーションを重視する		-0.412	0.751	0.013	-0.152	0.703	-0.422
執務室で作業することが多い	-	執務室外で作業することが多い		0.719	0.291	0.207	0.832	0.100	0.065
自席で作業することが多い	-	自席外で作業することが多い		0.849	0.308	0.149	0.905	0.030	0.006
継続的に自席を利用する	-	断続的に自席を利用する		0.843	0.303	0.112	0.898	0.002	-0.054
個人で成果を求められる	-	グループで成果を求められる		-0.147	0.012	0.968	0.017	0.552	0.730
執務室内を移動しながら仕事をすることが少ない	-	執務室内を移動しながら仕事をすることが多い		0.600	-0.029	-0.110	0.611	-0.382	-0.098
自席での会話が多い	-	自席外での会話が多い		0.553	-0.049	0.013	0.593	-0.286	0.143
仕事を企画・提案することが少ない	-	仕事を企画・提案することが多い		0.066	0.432	0.059	0.250	0.484	-0.369
来庁者への対応が多い	-	来庁者への対応が少ない		-0.389	0.081	0.151	-0.388	0.420	0.057

4-3-4 室別のワークスタイル

所属室別にワークスタイルを①～④に分類すると（P85:図4-5）、zK室のワーカーは相互作用性が比較的低い側に、xH室のワーカーは広域性が比較的低い側に位置しているが、境界近くに位置するものもあり、特徴的な傾向までは見られなかった。zJ室、xK室のワーカーについても、ランダムに分布しており各室で偏った傾向は見られなかった。

4-4 ワークスタイルの分析

主成分分析によるワークスタイルに関する傾向を把握するため、11項目に対するワーカーの回答を上記の4つの分類ごとに平均し、次の結果が得られた（表4-3）。回答の平均値のうち、 $1 \leq x < 2$ の値を白色、 $2 \leq x < 3$ の値を灰色、 $3 \leq x < 4$ の値を黒色で示した。

4-4-1 ワークスタイルの傾向

広域性が高く・相互作用性が高い性質のワーカー（図4-5・①）は、多段階式アンケート（前頁表4-1）の「非定型業務が多い」、「仕事をグループで進めることが多い」、「コミュニケーションを重視する」、「グループで成果を求められる」の各項目において、それぞれの項目の平均値が3を上回り、表4-3右欄に近い性質を示していることから、「他のワーカーとの交流が多く、非定型業務が多い」といえるワーカーである。

広域性が低く相互作用性が高いワーカー（図4-5・②）は、「コミュニケーションを重視する」、「グループで成果を求められる」、「来庁者への対応が少ない」の各項目平均値が3を上回り、表4-3右欄に近い性質を示しているが、「自席で作業することが多い」、「継続的に自席を利用する」の項目では平均値が2を下回り、表4-3左欄に近い性質を示している。このことから、「自席周辺のワーカーとの仕事が多い」といえるワーカーである。

広域性が高く・相互作用性が低いワーカー（図4-5・③）は、全体に項目が平均的であるが、「自席外での会話が多い」、「執務室内を移動しながら仕事をする人が多い」の各項目において平均値が3に近いことから、やや表4-3右欄に近い性質を示している。しかし、「仕事を企画提案することが少ない」項目については平均値が2を下回り、「プライバシーを重視している」、「来庁者への対応が多い」といった項目平均値が2に近く、やや表4-3左欄に近い性質を示している。このことから、「個人での作業を中心とし、来庁者との対応が多い」といえるワーカーである。

広域性が低く・相互作用性も低いワーカー（図4-5・④）は、「自席で作業することが多い」、「継続的に自席を利用する」、「執務室で作業することが多い」の各項目平均値が2を下回り、表4-3左欄に近い性質を示す一方、

表 4-2 主成分分析の分散

因子	初期の固有値			抽出後の負荷量平方和		
	合計	分散の%	累積%	合計	分散の%	累積%
1	3.639	33.083	33.083	3.639	33.083	33.083
2	1.968	17.892	50.975	1.968	17.892	50.975
3	1.188	10.798	61.773	1.188	10.798	61.773
4	0.977	8.883	70.656			
5	0.797	7.250	77.906			
6	0.684	6.217	84.122			
7	0.552	5.017	89.139			
8	0.467	4.247	93.386			
9	0.351	3.193	96.579			
10	0.220	1.998	98.578			
11	0.156	1.422	100.000			

* 因子抽出法: 主成分分析
 * 主成分分析により3つの因子が抽出された。(固有値1以上)
 * その3つの因子について 第一主成分、第二主成分、第三主成分とした。

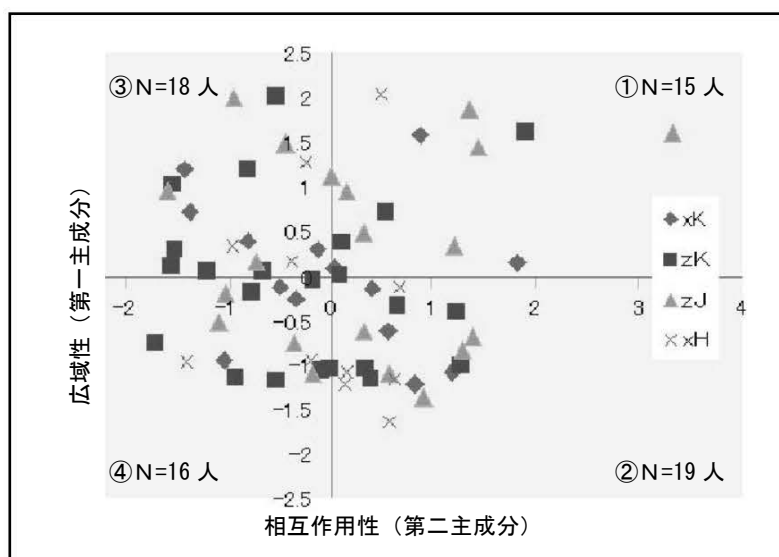


図 4-5 広域性・相互作用性での分類

表 4-3 ワークスタイル傾向の分類別アンケート平均値

アンケート項目	④	③	②	①	アンケート項目
定型業務が多い	1.81	2.50	2.53	3.00	非定型業務が多い
仕事を個人で進めることが多い	1.94	2.22	2.58	3.40	仕事をグループで進めることが多い
プライバシーを重視する	2.56	2.06	3.16	3.33	コミュニケーションを重視する
執務室で作業することが多い	1.44	2.50	1.26	2.73	執務室外で作業することが多い
自席で作業することが多い	1.25	2.50	1.21	2.60	自席外で作業することが多い
継続的に自席を利用する	1.38	2.61	1.11	2.67	断続的に自席を利用する
個人で成果を求められる	2.63	2.44	3.32	3.40	グループで成果を求められる
執務室内を移動しながら仕事をする ことが少ない	2.06	2.67	1.37	2.47	執務室内を移動しながら仕事をする ことが多い
自席での会話が 多い	1.88	2.72	1.74	2.20	自席外での会話が 多い
仕事を企画・提案する ことが少ない	1.81	1.83	2.16	2.67	仕事を企画・提案する ことが多い
来庁者への対応が 多い	2.63	2.22	3.37	2.33	来庁者への対応が 少ない

1 ≤ x < 2 : 白色 2 ≤ x < 3 : 灰色 3 ≤ x < 4 : 黒色

「グループで成果を求められる」、「来庁者への対応が少ない」といった項目では平均値が3に近く、やや前頁:表4-3右欄に近い性質を示していることから、「仕事は個人で進め、執務室内でのグループ作業が多い」といえるワーカーである。

以上より、主成分分析によるワークスタイルの4つの分類をそれぞれ、①～④の数字は前頁:図4-5に対応)、①広域性高・相互作用性高→Collaborator(Co1):協働者的ワークスタイル、②広域性低・相互作用性高→Constituent(Con):構成者的ワークスタイル、③広域性高・相互作用性低→Soloist(S):独立者的ワークスタイル、④広域性低・相互作用性低→Individual(I)個別者的ワークスタイルとし、主成分得点による位置関係と特徴を、図4-6にて表示した。

4-4-2 ワークスタイルと座席位置

オフィスにおける実際の座席位置と分類したワークスタイルについて確認すると、ワークスタイル別に表示した座席位置図の図4-7(xH室、xK室)、図4-8(zK室、zJ室)から、ワーカー(Co1)は室の奥又は室の外周部に属し(図4-7,4-8-A)^{注4-6)}やワーカー(Con)は、室の奥又は中央部分に位置する傾向があり(図4-7,4-8-B)、管理職的な職員(以下:管理職等)が多い(表4-4)ことがわかる。また、ワーカー(S)は室の前方に多く(図4-7,4-8-C)、窓口対応をする際に室内を移動していると考えられる。

ワークスタイルの関係(図4-6)から座席位置を考えると、広域性の高いワーカー(Co1)やワーカー(S)は、他部署等と広域的に交流できるように室の前方の共用ミーティングスペース側に配置し、相互作用性の高いワーカー(Co1)やワーカー(Con)は、室内での作業のために室の内側に配置することが望ましいと考えられる。

実際のオフィスにおいては、慣習として室の奥から年功序列的に座席位置を配置することが多く、管理職等については広域性の高いワーカー(Co1)であっても、室の後方に位置せざるを得ない場合もあるが、年齢順の配置を考慮しなければ、概ねワークスタイルの関係から座席位置の決定が可能であると考えられる。

注4-6)

本文(図4-7,4-8-A)の記載は、図4-7と図4-8の中の英大文字Aの区域を示す(以降同様)。

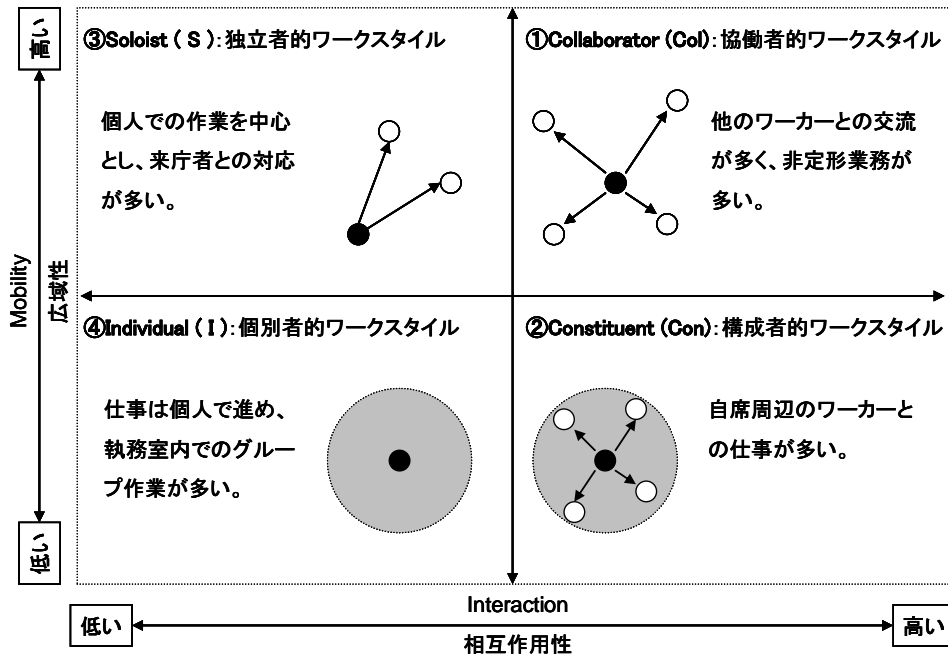


図 4-6 ワークスタイル関係図

表 4-4 ワークスタイル別の人員 (*グレー: 管理職的な職員 (管理職等))

④ Individual (I)		③ Soloist (S)		② Constituent (Con)		① Collaborator (Col)	
z14	j4	z7	k25	z2	j10	z9	j12
z16	j11	z11	j3	z4	j13	z10	j17
z17	j14	z12	j15	z6	j19	z13	j22
k4	j20	z15	j16	z19	j21	k1	j23
k5	h2	k3	j24	k2	h1	k7	h10
k11	h6	k6	h7	k9	h3	k22	
k15		k8	h13	k10	h4	k23	
k18		k12	h14	k14	h5	j1	
k19		k13		k16	h12	j5	
k24		k21		j9		j7	
計	16	計	18	計	19	計	15

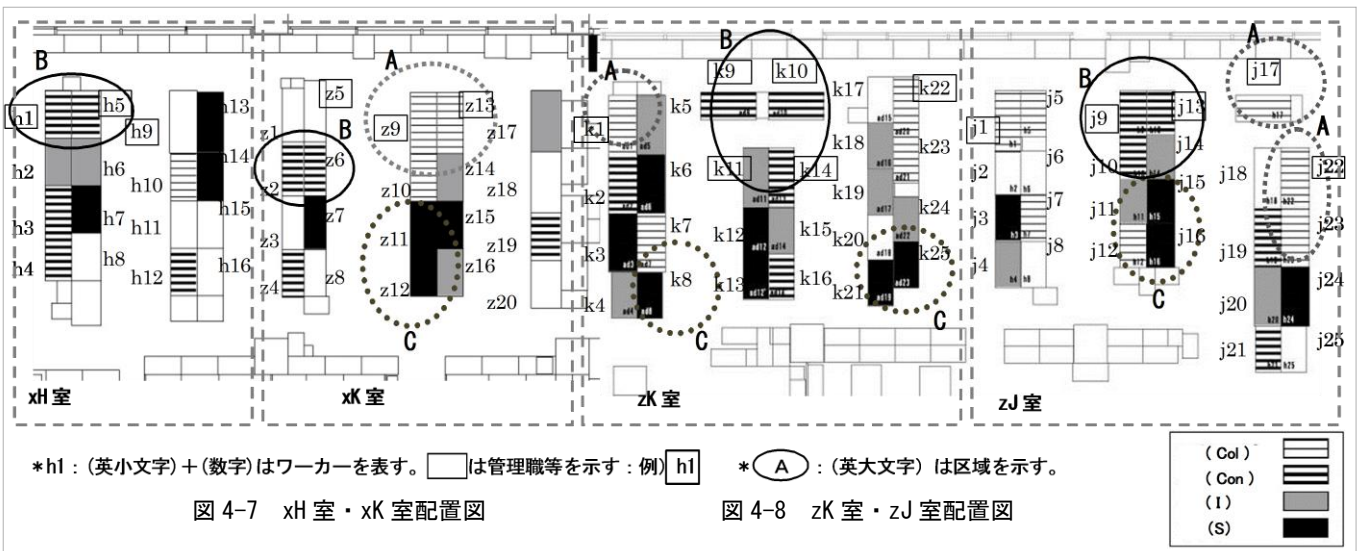


図 4-7 xH 室・xK 室配置図

図 4-8 zK 室・zJ 室配置図

4-5 ワーカーの交流行動の分析

4-5-1 調査の概要（平成21年2月24日・25日実施）

本調査はアンケート調査と同様のワーカーに対して行い、業務の効率化と生産性の向上に影響を与えるであろう交流行動としてのコミュニケーションについて、マッピング調査によりレイアウトの違いによるコミュニケーションへの影響を調査した。

4-5-2 各室における交流行動

マッピング調査から、執務室内の全ての会話をプロットしたもの（コミュニケーションポイント）を図4-9、図4-10に示す。

(1) xH室、xK室のコミュニケーション（図4-9）

xH室、xK室とも会話の発生場所は執務室の奥（図4-9-D, E）、執務室手前のh8、z4、z16の3人のワーカー（図4-9-F, G, H）に集中している。

h8、z4、z16の動き（図4-11(1)、図4-11(2)、図4-11(3))を見ると、h8の会話（図4-11(1)-M）からは、お互い座位で会話が行われ、z4及びz16で互いに座位での会話もあるが、相手が自席周辺まで近寄ってきた状態で会話が行われることが多くみられる（図4-11(2)-N、図4-11(3)-O）。また、3人とも会話が自席から放射状に広がっている。このことから、自席で行う会話がコミュニケーションの中心となっている。

(2) zK室、zJ室のコミュニケーション（図4-10）

zK室では、会話が執務室全体に広がっており（図4-10-I）、隣のグループとの会話が見られる（図4-10-J）。一方、zJ室についても執務室全体に会話が広がっているものの、ほとんどの会話がグループごとに行われている（図4-10-K, L）。

このことから、会話による交流行動については、座席配置の違うxH室・xK室とzK室・zJ室の間で相違があり、座席配置が交流行動に影響を与える可能性があることが分かる。

4-6 ワークスタイルと交流行動及び業務行動との関係

主成分分析により4分類したワークスタイルについて、それぞれ個人別に、交流行動と業務行動についてマッピングした図から確認する。

4-6-1 協働者の(Co1)ワーカーの行動

協働者の(Co1)なワーカーh10、k1、k7の交流行動と業務行動についてマ

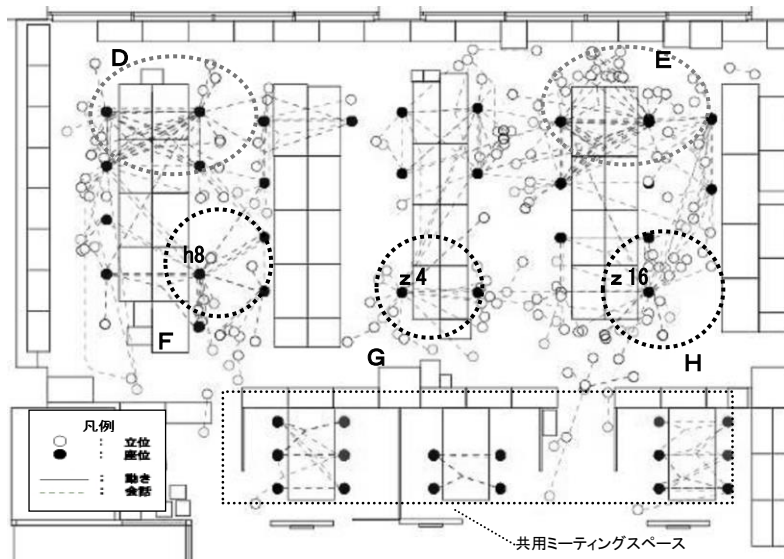


図4-9 xH室・xK室コミュニケーションポイント

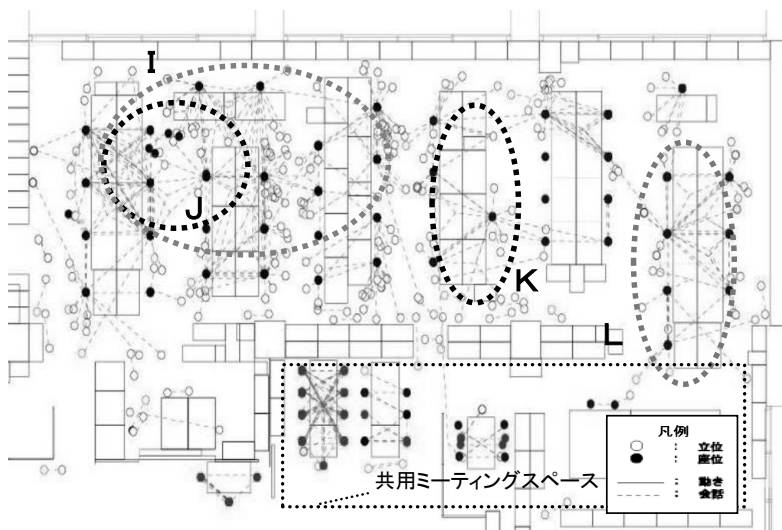


図4-10 zK室・zJ室コミュニケーションポイント

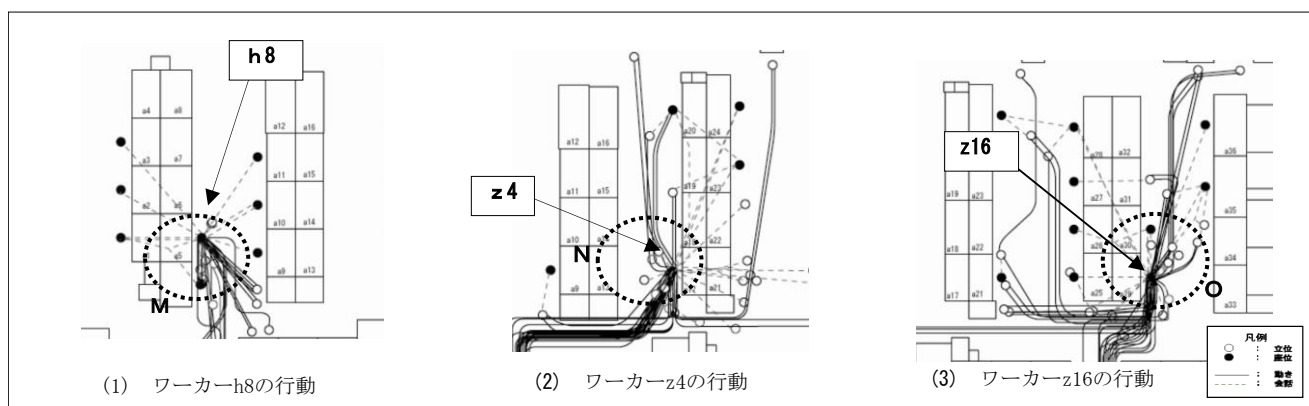


図4-11 xH室・xK室コミュニケーションポイントのワーカーの行動

ッピングした図を、図 4-12 に示す。

個人別で行動を見ると、h10 は自席での作業が多いが、繰り返しキャビネットへ移動し（図 4-12(1)-a）、ファイリング作業を行ったり、室外への移動も見られる。また自席での会話が多く（図 4-12(1)-b）、他のワーカーともコミュニケーションをとっている。

k1 は自席背後のキャビネットとの往復が見られるほか（図 4-12(2)-c）、周辺機器への往復が見られ（図 4-12(2)-d）、自席周辺のグループ内のワーカーや管理職等の席へ移動しての会話が見られる。

k7 は自席での業務と同時に、室外への複数回の移動も見られ（図 4-12(3)-e）、自席と室外での打ち合わせが業務的に多いことがわかり、自席周辺のグループ内のワーカーや室外のワーカーとのコミュニケーションが見られる（図 4-12(3)-f）。

いずれも、ワーカー(Co1)の「他のワーカーとの交流が多く、非定型業務が多い」という特徴が確認できる。

4-6-2 構成者的(Con)ワーカーの行動

構成者的(Con)なワーカー、k2、h5、k14 を図 4-13 から行動を見ると、k2 は自席からの移動が少なく、自席周辺の職員へのコミュニケーションが中心で（図 4-13(1)-g）、且つ自席での業務が多いことがわかる。

h5 は、自席周辺のワーカーや自席背後の職員など、自席周辺の職員へのコミュニケーションが中心（図 4-13(2)-h）であるといえる。また、自席背後の遠い側にいる職員とコミュニケーションを取る際にも、協働者的ワーカーが自席から移動しているのに対し、自席から直接職員と会話を行うケースが見られ（図 4-13(2)-i）る。一部自席からの移動（図 4-13(2)-j）もあるが、回数は少ないことから、h5 についても自席を中心としたコミュニケーションを取っていることがわかる。

k14 は、自席背後の職員との交流や、独立した席の管理職との会話があるが、その殆どを自席から近い範囲（図 4-13(3)-k）で行われており、k14 についても、主な業務は自席で行われていることがわかる。

これらのことから、構成者的(Con)なワーカーの「自席周辺のワーカーと交流し、コミュニケーションを重視して進める。」特徴が確認できる。

4-6-3 独立者的(S)ワーカーの行動

独立者的(S)なワーカー、h13、k25、j16 を図 4-14 から行動を見ると、h13 は、前の席の職員との会話（図 4-14(1)-l）が多少あるが、個人での作業（図 4-14(1)-m）が主な業務となっている。また、自席外への移動についてはキャビネットやプリンターへの移動や、来庁者との打ち合わせが確認できる。

k25 はグループ内の職員への移動（図 4-14(2)-n）はあるが、1対1での会

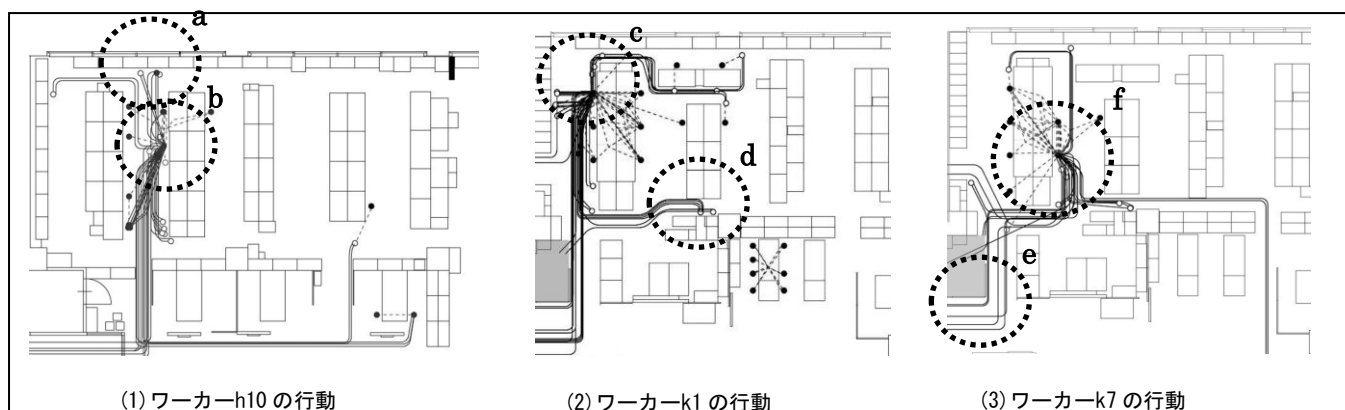


図 4-12 協働者のワークスタイル (CoI) に属するワーカーの行動

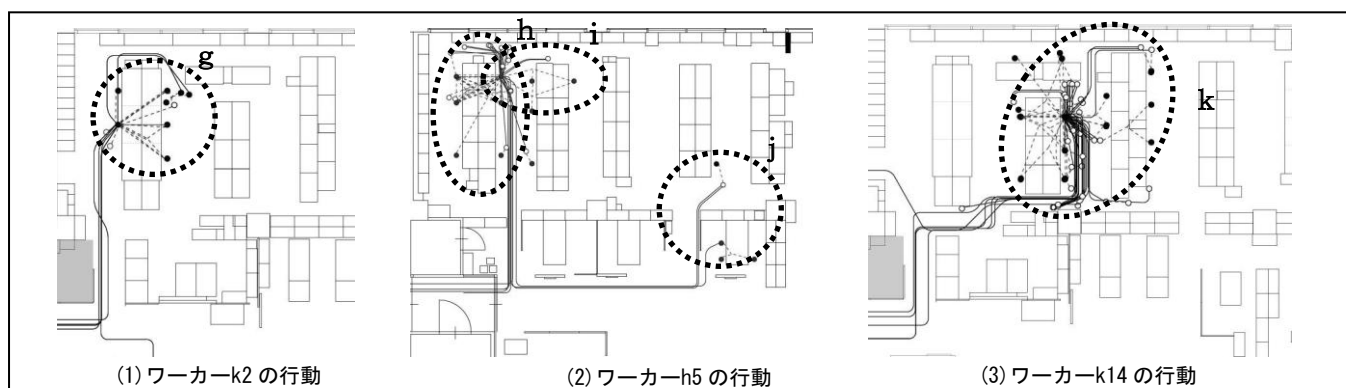


図 4-13 構成者のワークスタイル (Con) に属するワーカーの行動

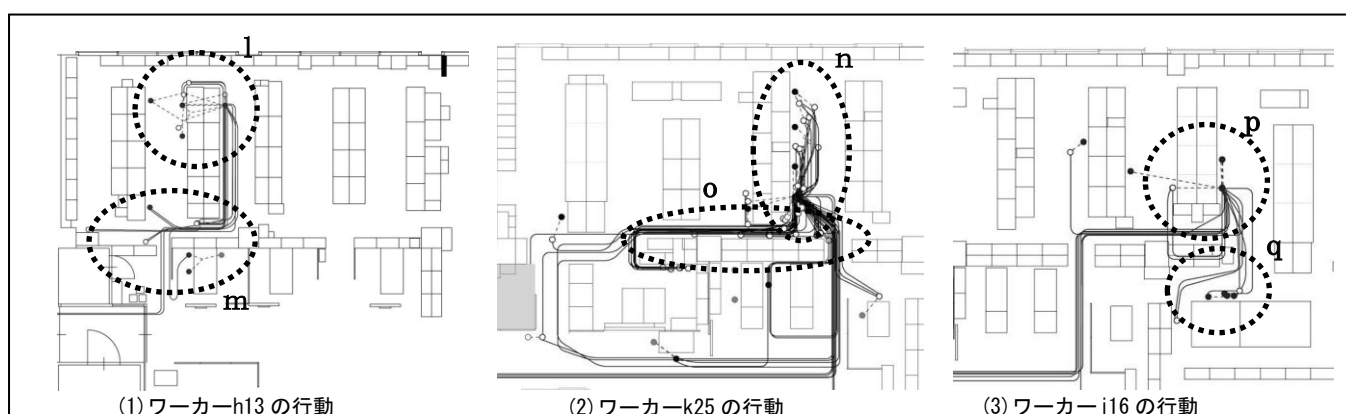


図 4-14 独立者のワークスタイル (S) に属するワーカーの行動

話であり、個人で業務を進めていることがわかる。キャビネット付近では、来庁者への対応(前頁:図 4-14(2)-o)が多く行われている。

j16 は自席での作業と、執務室内を移動しての共用 PC スペースでの個人作業(前頁:図 4-14(3)-p, q)が多く行われていることがわかる。

これらのことから、独立者的(S)なワーカーの「執務室内を移動しながら個人で作業を行う」、「来庁者との対応が多い」という 2 つの特徴が確認できる。

4-6-4 個別者的 (I) ワーカーの行動

個別者的 (I) なワーカー、h2、k5、j4 を図 4-15 から行動を見ると、h2 は、自席でグループ内での会話(図 4-15(1)-r)が多く見られ、グループでの作業が多いことがわかる。後方のキャビネットへの移動(図 4-15(1)-r)や、打ち合わせテーブルでの 1 対 2 の打ち合わせ(図 4-15(1)-s)等から個人で業務を進めていることがわかる。

k5 は室外での打ち合わせも少なく(図 4-15(2)-u)、自席でグループ内での会話(図 4-15(2)-t)が多く見られ、個人業務をグループの職員と進めていることがわかる。

j4 は同じグループ内の職員の席に自分から移動して会話(図 4-15(3)-v)をしていることから、よりグループ作業を行っていることがわかる。また、共用 PC スペースでの単独の利用(図 4-15(2)-w)から個人で進める仕事も担当していることがわかる。

これらのことから、個別者的 (I) なワーカーの「仕事を個人で進める」、「執務室内でグループ作業を行う。」という 2 つの特徴が確認できる。

ワークスタイルの 4 分類と実際の交流行動及び業務行動が概ね一致していることから、県庁オフィスにおけるワークスタイルは概ね 4 分類で説明できると考える。

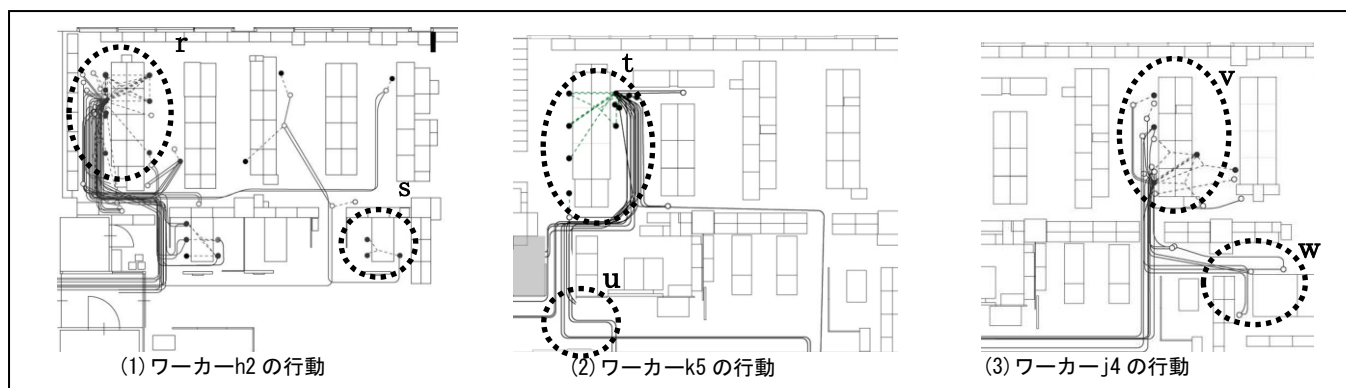


図4-15 個別者のワークスタイル (I) に属するワーカーの行動

4-7 地方自治体オフィスにおけるワークスタイル

本章ではアンケート調査からワーカーのワークスタイルについて主成分分析で得た広域性と相互作用性を軸に4分類し、実際のワーカーの交流行動と業務行動を調査することにより、その分類の傾向について確認し、地方自治体オフィスにおけるワークスタイルについて考察した。以下、知見を述べる。

(1)組織区分としての室の4室(xH室、xK室、zK室、zJ室)において、4分類によるワーカーの偏りは見られないことから、組織区分の室の個別業務によるワークスタイルの偏りは確認できなかった。

(2)4分類によるワーカーの座席位置については、空間としての室の奥まった位置又は室の外周部に多く位置する分類のワーカーや室の前方に位置する分類のワーカーが見られる。これは、管理職等のワーカーの席が室の奥や隅に位置し、窓口対応のワーカーが室の前方に位置するケースが多いケースから、ワークスタイルとワーカーの座席位置との何らかの関係性について示している。

(3)ワークスタイルと交流行動や業務行動との関係性において、ワークスタイルのうち職位としての管理職等は、人や情報を管理・統合・調整する役割があり、マネジャーとしての自覚から、相互作用性の高いワーカーとしての他のワーカーとの交流やコミュニケーションの重視等の交流行動や業務行動を示していると考えられる。

これらのことから、県庁職員のワークスタイルの分類として、主成分分析に用いた設問の内容からそれぞれの特徴に合わせて、4分類を(Co1):協働者のワークスタイル、(Con):構成者のワークスタイル、(S):独立者のワークスタイル、(I):個別者のワークスタイルと名称をつけワークスタイルの4分類(P87:図4-6)とした。

また、アンケート調査を主成分分析することにより得たワークスタイルの分類とワーカーの実際の業務行動と交流行動を調査した結果が概ね一致していることから、アンケートでも十分な精度があり、この調査がワークスタイルの機能的な調査法として有効であると検証し得たと考える。

4-8 まとめ

本章では、本研究の目的の一つである改修後のオフィス利用の変化として、第3章の組織マネジメントに加えて、改修工事後の部分的な業務内容の変化として「ワークスタイル」を対象とした。

アンケート調査の主成分分析から、本庁舎におけるワークスタイルについて、他の民間企業等と同様に、一律ではない複数のワークスタイルの存在を確認し、ワークスタイルのオフィス計画への反映について、以下の検討結果をまとめる。

(1) 地方自治体職員のワークスタイルの尺度

アンケート調査の主成分分析により、次の2つの成分をワークスタイルの尺度とした。

- 1) 第一主成分は、「執務室外で作業することが多い」、「自席外で作業することが多い」、「断続的に自席を利用する」や「執務室内を移動しながら仕事をすることが多い」、「自席外での会話がが多い」といった、自席やその周辺での作業環境と会話についての項目が高い因子負荷を示している。このことから、第一主成分は「業務を行う領域」を表していると判断し、第一主成分の名称を「広域性：Mobility」とした。
- 2) 第二主成分は、「仕事をグループで進めることが多く」、「コミュニケーションを重視する」、「グループで成果を求められる」といった、個人での業務やグループでの業務にかかわる項目が高い因子負荷を示している。このことから、第二主成分は「業務における他者とのかかわり」を表していると判断し、第二主成分の名称を「相互作用性：Interaction」とした。

(2) 地方自治体職員のワークスタイルの分類

ワーカーのワークスタイルについて主成分分析で得た広域性と相互作用性により4分類した。加えて、実際のワーカーの交流行動と業務行動を調査することにより、その分類の傾向について確認し、地方自治体オフィスにおけるワークスタイルについて以下のとおり考察した。

1) ワークスタイルについて

- ①各室ごとに4分類別によるワーカーの偏りは見られないことから、組織区分の室の個別業務によるワークスタイルの偏りは確認できなかった。
- ②4分類によるワーカーの座席位置については、空間としての室の奥や隅の位置、又は室の外周部に多く位置する分類のワーカーや、室の前方に位置する分類のワーカーが見られる。これは管理職等のワーカーが室の奥や隅に位置し、窓口対応のワーカーが室の前方に位置するケースが多いケースから、ワークスタイルとワーカーの座席位置との何らかの関係性

について示している。

③ワークスタイルと交流行動や業務行動との関係性において、ワークスタイルのうち職位としての管理職等は、人や情報を管理・統合・調整する役割があり、マネジャーとしての自覚から、相互作用性の高いワーカーとしての他のワーカーとの交流やコミュニケーションの重視等の交流行動や業務行動を示していると考えられる。

2) ワークスタイルの分類

ワークスタイルについての分析により、主成分分析に用いた設問の内容からそれぞれの特徴に合わせて、ワークスタイルを以下の4分類とした。

①広域性高・相互作用性高→Collaborator (Col):協働者のワークスタイル

②広域性低・相互作用性高→Constituent (Con):構成者のワークスタイル

③広域性高・相互作用性低→Soloist (S):独立者のワークスタイル

④ 広域性低・相互作用性低→Individual (I):個別者のワークスタイル

なお、ワークスタイルの4つの類型化については、主成分得点による位置関係と特徴から P87:図 4-6 ワークスタイル関係図として表示した。

(3) ワークスタイルのオフィス計画への反映。

ワークスタイルの4分類についてオフィスの平面計画への適用を以下のとおり考察した。

1)相互作用性から平面計画への適用を見ると、相互作用性の高い(Col)や(Con)に分類される傾向の強い室長の席を離すことで、会話の発生が室長席の周辺から、少なくともグループ単位や室単位へと広がっていくと考えられる。これは、会話の多い管理職等の席周辺での会話が、席をグループから離すことにより、前後左右といった直接伝播する場合よりも結果的に、広範囲に多くのワーカーと会話をする機会を作り出し得ると考えられるからである。また、多くのワーカーとの会話を必要とするオフィスの場合は、(Col)や(Con)に分類される相互作用性の高いワーカー同士の席を離すことで、広範囲でのコミュニケーションが、期待できる計画となる可能性がある。さらに、一般的に仕事上の活発な会話によるコミュニケーションは組織の活性化に繋がると考えられることから、組織の活性化を図る平面計画となる可能性がある。

2)広域性から見ると、広域性の高い(Col)、(S)に分類されるワーカーの中で管理職等は、業務上他の部署との調整役を担う機会が多く必然的に広域的になることや、来庁者への窓口対応の業務が多いワーカーについても広域的な対応が必要なことから、(Col)、(S)に分類される職員については、各室の周辺部や共用ミーティングスペース近くに配置することで広域的業務に効率的に対応できる計画となる可能性がある。

3)相互作用性と広域性共に低い(I)に属するワーカーは、個人で業務に集中できるように、執務室外の者との接点の少ない室内側に配置することで業務に効率的に対応できる計画となる可能性がある。

以上の検討により、本章では、改修後のオフィス利用の変化として、改修工事後の部分的な業務内容の変化による「ワークスタイル」を対象とし、ワーカーのワークスタイルのオフィス計画への反映についての可能性を示した。

参考文献

- 参 4-1 森明生、恒川和久、加藤彰一、ピータ・ル・ロウ；オフィスにおける平面構成、ワークスタイル、交流行動の相互関係に関する研究、日本建築学会計画系論文集第 551 号、pp129-134、2002.1
- 参 4-2 Pieter C.LE ROUX, Akikazu KATO, Kazuhisa TSUNEKAWA, Hajime SHIOZAKI；A STUDY ON THE APPLICATION OF CURRENT AND ANTICIPATED WORK STYLE DIVERSITY、日本建築学会計画系論文集第 594 号、pp33-38、2005.8
- 参 4-3 野田和徳：庁舎建築のファシリティマネジメントに関する研究、豊橋技術科学大学大学院工学研究科建設工学専攻修士論文、2006
- 参 4-4 辻千代英：市役所ワーカーのワークスタイル特性に関する研究、豊橋技術科学大学大学院工学研究科建設工学専攻修士論文、2008
- 参 4-5 Francis Duffy；the new office, Conran Octopus Limited, 1997
- 参 4-6 FM 推進連絡協議会、総解説ファシリティマネジメント、日本経済新聞、2003.1

参考研究

- 1) 北澤美奈：地方自治体におけるワークスタイル特性についての考察、三重大学大学院工学研究科建築学専攻攻修士論文、2010
- 2) 竹内駿太：学習スタイルからみた県庁のオフィス計画に関する研究、三重大学工学部建築学科卒業論文、2011

関連論文

- 1) 安藤亨、北澤美奈、加藤彰一：「地方自治体のオフィスにおけるワークスタイルの研究 三重県庁本庁舎を中心事例にして」日本建築学会計画系論文集、第 675、pp1003-1008、2012.5

第5章 結 論

5-1 各章のまとめ

5-2 地方自治体オフィスの改修計画への提案

5-3 今後の展望と課題

第5章 結論

地方自治体オフィスの改修工事においては、施設使用と並行し改修計画を効率的に実施することが求められている。

本研究では、三重県庁本庁舎を事例に地方自治体オフィスにおける施設使用と並行し改修計画を効率的に実施するための有効な方法として、改修後の不具合を減らす工事手法と、改修後のオフィス利用の変化を次の改修計画に反映する方法について行った一連の研究成果をまとめ、今後の地方自治体オフィスの改修計画への提案を行うことで本研究の総括とする。

5-1 各章のまとめ

5-1-1 第1章 本研究の背景・目的・方法

第1章では、地方公共団体が置かれている現状について全国と三重県を比較し、その中でも保有施設の状況から庁舎改修の必要性を示し、本研究の目的を、改修直後に不具合の少ない効率的な工事手法、及び改修後のオフィス利用の変化について次の改修計画に反映する方法を明らかにすることで、今後の地方自治体オフィスの改修計画への提案を行うとした。

そのために、改修直後に不具合の少ない効率的な工事手法について3段階で規模拡大し実施した本庁舎のオフィス改修工事を対象とし、改修工事後の約10年にわたるオフィスの変化から変化の要因として、組織構造とワークスタイルを研究の対象とした。

また、三重県庁本庁舎を事例とするにあたり、対象空間の評価として、対象空間が昭和39年から51年間にわたり長期に利用され続けられている空間であり、全国でも同様に長期に利用し続けられている施設が多いという現状から、一般性を持ち得る空間であることや、原設計において長期の利用に耐える高い利用自由度を持つ空間であることを述べた。併せて、既設建物関連の既往研究について概観し、地方自治体庁舎規模のオフィスの改修工事に関する研究や組織構造とオフィスの関係についての研究が少ないことで本研究の位置づけを行った。

5-1-2 第2章 庁舎オフィス改修のプロセス

第2章では、改修直後に不具合の少ない効率的な工事手法について、全体改修を一度の工事で行うのではなく、FM標準業務サイクルをPDCAサイクルに置き換え事前事後調査を行い、改修工事の規模を3段階で拡大するプロセスを経て工事を行った本庁舎オフィスの改修工事を対象に、多段階プロセスによるオフィス改修工事の有効性を以下の項目についてまとめた。

(1) 将来的に継続して使用するためのファシリティマネジメントの視点

- 1) PDCAサイクルの実践による3段階のプロセスでの改修工事においては、職員満足度の第1段階～第3段階（P43:表 2-16）の結果により、第1段階終了時の要改善ポイントは、第2段階においてほぼ解消する。
- 2) 業務が基本的に同質の場合、①第2段階実施時に第3段階を見据えて建物全体のオフィス改修計画（P39:表 2-14）を策定することにより、第2段階での効果の検証が第3段階での効果の予測となる。②事前調査において、プロセスの効率化の可能性が確認できる。

(2) 改修工事における想定外の問題の予防

- 1) 3段階を経ることにより、前段階での検証結果が不適当な場合、結果を次段階にフィードバックし、改修時の規模拡大の際に再度改善が図れる点で、改修後における想定外の問題の予防に有効である。
- 2) 特に行政のように、年度単位で予算を執行する組織においては、年度単位での判断が可能であり、結果的にコスト面の効果も期待出来る。

(3) オフィス改修工事のプロセス

- 1) オフィス改修において、執務環境の改善や組織構造の変化等の外的要因だけに対応した改修工事だけを実施する場合は、1度に速やかに実施することは出来るが、そこで実際に働く職員の満足度という対立する要素を調整し、最適解を求めるような改修を行う場合においては、多段階プロセスを経た方が、修正を加えることが出来る点で効率的である。
- 2) 多段階における実施プロセス上の変化として、前段階で改修を実施したオフィスを実際に確認できる為、次段階以降のオフィス改修において職員の理解と意識が変わりスムーズに実施する事ができる。

以上の検討により、地方自治体オフィスの改修計画における、改修直後に不具合の少ない効率的な工事手法として、改修時に不具合を解決していく多段階プロセスによるオフィス改修工事の有効性を確認した。

5-1-3 第3章 組織構造とオフィス

第3章では、本研究の目的の一つである改修後のオフィス利用の変化として、平成14年オフィス改修後の本庁舎における約10年にわたる組織構造の変化とオフィスの変化及び職員満足度調査（以降：満足度調査）によるオフィスの評価により、組織構造に適したオフィスに関して以下の検討を行った。

(1) 組織構造のタイプ。

三重県庁の行政改革における組織構造から確認した3タイプ(P53:表3-1上欄)と将来必要な組織構造のタイプを加え、組織構造を次の4タイプに分けた。(P55:図3-2)

- 1)タイプⅠ：階層的に業務を進める組織構造
- 2)タイプⅡ：フラットな関係で業務を進める組織構造
- 3)タイプⅢ：グループとしての結束を強化し業務を進める組織構造
- 4)タイプⅣ：将来的に想定すべき組織構造として、あらゆる方向へ直接関係を取り合いネットワーク的に業務を進める組織構造を想定

(2) 組織構造とレイアウトから見たオフィスの特徴。

本庁舎における組織構造のタイプⅠ～Ⅲ実施時のオフィス及びタイプⅣとして想定したオフィスについて、組織構造とレイアウトの組み合わせからオフィスのタイプとして、Aタイプオフィス(組織構造:タイプⅠ、レイアウト:a)、Bタイプオフィス(組織構造:タイプⅡ、レイアウト:b)、Cタイプオフィス(組織構造:タイプⅢ、レイアウト:c)、Dタイプオフィス(組織構造:タイプⅣ、レイアウト:フリーアドレス)とし、その特徴について確認した。(P61:図3-8)

1)Aタイプオフィス

階層的な配置のオフィスであり、課単位で部屋が仕切られ、奥から階層順に机等が構成された島型対向式オフィスとなっている。

2)Bタイプオフィス

フラットな配置のオフィスであり、ゾーニングにより組織全体で統一して机等を構成するユニバーサルオフィスとなっている。

3)Cタイプオフィス

グループの単位を強化したオフィスであり、ゾーニングがある中で、管理職を独立して配置し、グループ単位で机等を構成するグループオフィスとなっている。

4)Dタイプオフィス

将来的に想定したタイプⅣは、フリーアドレス等個人の席を固定しないノンテリトリアルオフィスが考えられる。

(3) 職員満足度によるオフィスの評価

A～Cタイプオフィスの適正度について、満足度調査により確認したところ、各オフィスは満足度調査の総合評価と軸別評価において対応しており、両評価において一定の基準は保たれたオフィスと考えられた。

また、設問別評価からBタイプオフィスにおいては、組織がパーソナル化する事により、共用スペースが必要となること、業務上もそれぞれが個

別業務を行うことが多いため、打合せを行うスペースについても重要度が高くなることや、Cタイプオフィスにおいては、グループとしての結束を強化し業務を進める中では、打ち合わせが減るとの考え方であったが、満足度調査の結果が低いことから共用スペースと打合せスペースのバランスが重要であることが分かった。

以上の検討により、地方自治体オフィスにおける組織構造のⅠ～Ⅳタイプに対して、A～Cタイプオフィスが概ね対応していることが分かり、Dタイプの想定を加え組織構造のタイプⅠ～Ⅳに適したオフィスについて以下のとおり取りまとめた。

1)Aタイプオフィス（組織構造：タイプⅠ）

課単位で部屋が仕切られ奥から階層順に机等が構成された島型対向式オフィスが概ね適正である。

2)Bタイプオフィス（組織構造：タイプⅡ）

ゾーニングにより組織全体で統一して机等を構成するユニバーサルオフィスが適正であり、オフィス内の共用スペース、打合せスペースの重要度が高い。

3)Cタイプオフィス（組織構造：タイプⅢ）

ゾーニングがある中で、グループ単位で机等を構成するグループオフィスが適正であり、オフィス内の共用スペース、打合せスペースのバランスが重要である。

また、将来的に想定すべき組織構造として想定した、

4)Dタイプオフィス（組織構造：タイプⅣ）

フリーアドレス等個人の席を固定しないノンテリトリアルオフィスが適正と考えられ、実施にあたっては、必ずしも本庁舎に来なくても決裁処理等が可能な通信環境の整備等が必要である。

なお、本庁舎のオフィスについては、一人当たり執務面積 5.0 m²/人という面積的に厳しい制限の中での検討となっており、余裕のある面積の場合においては、レイアウトを含めオフィスとしてさらなるバリエーションの可能性はある。

この点について、本庁舎におけるオフィス検討の限界と、限界があることによる同様のオフィスへの適用の可能性を踏まえ組織構造のタイプⅠ～Ⅳに適したオフィスとしてA～Dタイプオフィスを提案する。

5-1-4 第4章 地方自治体オフィスのワークスタイル

第4章では、本研究の目的の一つである改修後のオフィス利用の変化について第3章の組織構造に加えて、改修工事後の部分的な業務内容の変化による「ワークスタイル」を対象とし、ワークスタイルについての分析・分類とワークスタイルのオフィス計画への反映について、以下の項目についての検討を行った。

(1) 地方自治体職員のワークスタイルの尺度

アンケート調査の主成分分析により、次の2つの成分をワークスタイルの尺度とした。

- 1) 第一主成分は、「執務室外で作業することが多い」、「自席外で作業することが多い」、「断続的に自席を利用する」や「執務室内を移動しながら仕事をすることが多い」、「自席外での会話が多い」といった自席やその周辺での作業環境と、会話についての項目が高い因子負荷を示していることから、第一主成分は「業務を行う領域」を表していると判断し、第一主成分の名称を「広域性：Mobility」とした。
- 2) 第二主成分は、「仕事をグループで進めることが多い」、「コミュニケーションを重視する」、「グループで成果を求められる」といった個人での業務や、グループでの業務にかかわる項目についての項目が高い因子負荷を示していることから、第二主成分は「業務における他者とのかかわり」を表していると判断し、第二主成分の名称を「相互作用性：Interaction」とした。

(2) 地方自治体職員のワークスタイルの分類

主成分分析で得た、広域性と相互作用性の尺度により、主成分分析に用いた設問の内容からワークスタイルの傾向を確認し、ワークスタイルを次の4つに分類した。

- 1) 広域性高・相互作用性高→Collaborator (Co1)：協働者的ワークスタイル
- 2) 広域性低・相互作用性高→Constituent (Con)：構成者的ワークスタイル
- 3) 広域性高・相互作用性低→Soloist (S)：独立者的ワークスタイル
- 4) 広域性低・相互作用性低→Individual (I) 個別者的ワークスタイル

また、主成分得点による位置関係と特徴を、P87:図 4-6 ワークスタイル関係図として表示した。

(3) ワークスタイルのオフィス計画への反映

ワークスタイルの4分類についてオフィスの平面計画への適用を以下のとおり考察した。

- 1) 相互作用性から平面計画への適用を見ると、相互作用性の高い(Co1)や

(Con)に分類される傾向の強い室長の席を離すことで、会話の発生が室長席の周辺から少なくともグループ単位や室単位へと広がっていくと考えられる。これは、会話の多い管理職等の席周辺での会話が、席をグループから離すことにより、前後左右といった直接伝播する場合より結果的に、広範囲に多くのワーカーと会話をする機会を作り出すと考えられ、多くのワーカーとの会話を必要とするオフィスの場合は、(Co1)や(Con)に分類される相互作用性の高いワーカー同士の席を離すことで、広範囲でのコミュニケーションが期待できる計画となる可能性がある。また、一般的に仕事上の活発な会話によるコミュニケーションは組織の活性化に繋がると考えられることから、組織の活性化を図る平面計画となる可能性がある。

2) 広域性から見ると、広域性の高い(Co1)、(S)に分類されるワーカーの中で管理職等は、業務上他の部署との調整役を担う機会が多く必然的に広域的になることや、来庁者への窓口対応の業務が多いワーカーについても広域的な対応が必要である。このことから、(Co1)、(S)に分類される職員については、各室の周辺部や共用ミーティングスペース近くに配置することで広域的業務に効率的に対応できる計画となる可能性がある。

3) 相互作用性と広域性共に低い(I)に属するワーカーは、個人で業務に集中できるように、執務室外の者との接点の少ない室の内側に配置することで業務に効率的に対応できる計画となる可能性がある。

以上の検討より、第4章では、改修後のオフィス利用の変化として、改修工事後の部分的な業務内容の変化によるワークスタイルを対象とし、ワーカーのワークスタイルのオフィス計画への反映についての可能性を示した。

5-2 地方自治体オフィスの改修計画への提案

本研究では、第2章にて地方自治体のオフィス改修計画における改修後の不具合を減らす工事手法について、多段階プロセスによるオフィス改修工事の有効性を示した。

また、第3章と第4章にて改修後のオフィス利用の変化を次の改修計画に反映する方法として、組織構造の変化に適したオフィスのタイプと地方自治体オフィスのワークスタイル及びそのオフィス計画への反映について示した。

これまでの考察を踏まえ、実務利用の観点から地方自治体オフィスにおいて施設使用と並行し改修計画を効率的に実施するために提案を行う。

(1) 庁舎建築のライフサイクルから見たオフィス改修計画

一般的に、企業のオフィスについては「建物建設」の場合もあるが、「施設賃貸借」や「不動産取得」の場合も多く、第1章の研究の背景で述べたとおり、長期使用の多い地方自治体オフィスとは使用形態に相違がある。

ここで、一般的な建物で想定されているFM標準業務サイクル(図5-1)をPDCAに置き換え、建築物の新築時から解体までの大きなライフサイクルの中でD:プロジェクト管理に各章の検討を位置づけ地方自治体オフィスにおけるFM標準業務の関係を確認したものが図5-2である。

図5-2を見ると本庁舎には昭和39年に原設計による新築D1がある。その後はD1の原設計が持つ利用自由度の集合の中で、改修工事等のD2, D3, D4・・・という集合体の中の1例を次々に解決しているということになる。D2を今回の本庁舎のオフィス改修工事、D3を組織構造の変革、D4をワークスタイルの変革とし、D:プロジェクト管理の部分に位置づける。D:プロジェクト管理への位置づけについては、ハードの改修工事を伴うか否かによりD:運営維持への位置づけになる可能性がある。

また、第2章で述べたとおり、D2にあたる本庁舎のオフィス改修工事については、さらに3段階で規模を拡大して実施していることから、D2の中に小さなd2-1、d2-2、d2-3が包含されていることとなる(図5-3)。

このように、地方自治体オフィスが長期間に渡り使用するという背景によるFM標準業務サイクルにおいては、図5-2のとおり新築D1後にD2, D3, D4・・・が起りえる可能性があり、建物のライフサイクルにおいて、将来にわたって出来るだけDを少なくする改修計画が必要である。

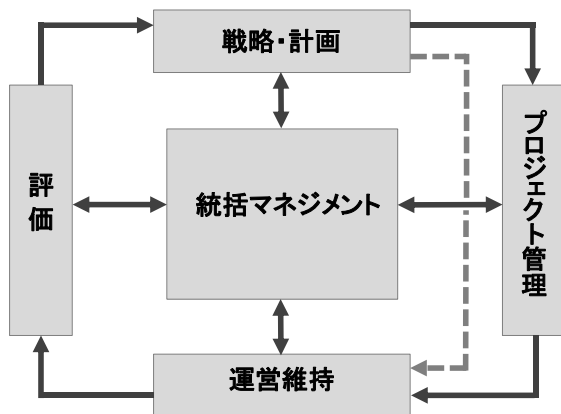


図 5-1 FM 業務標準サイクル (JFMA)

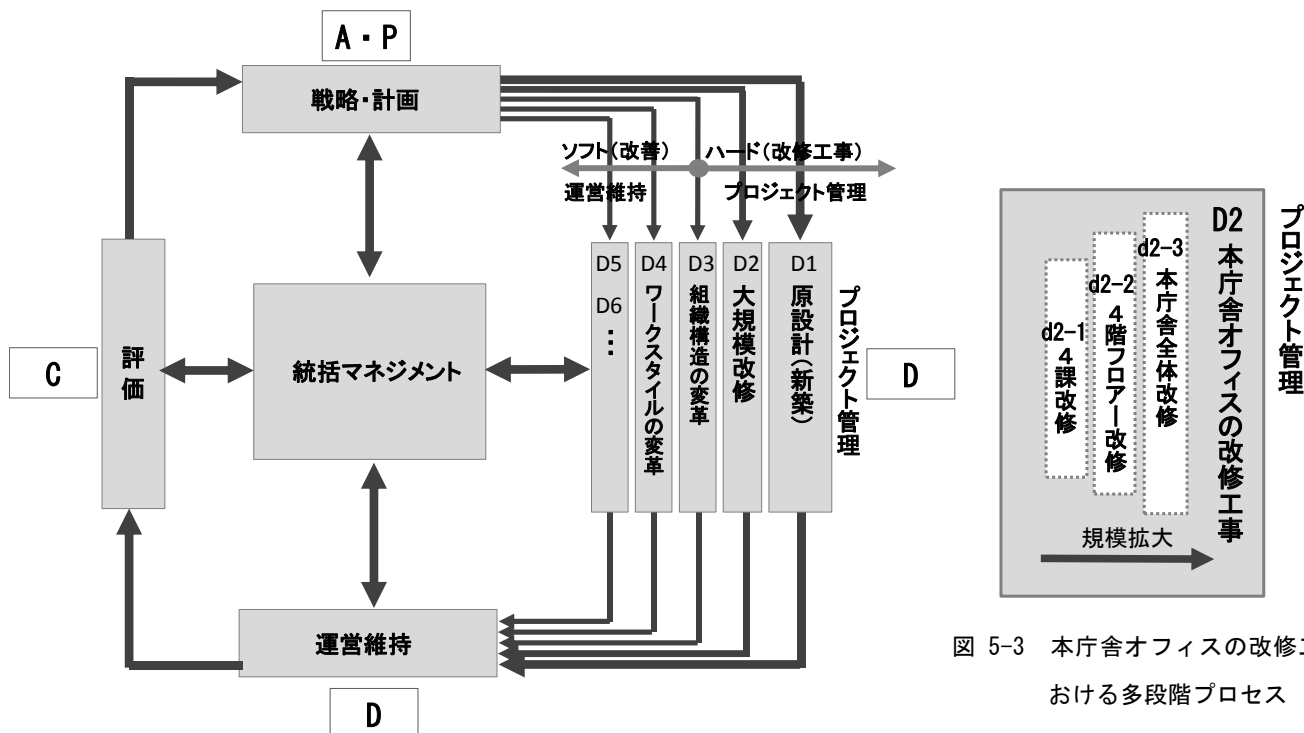


図 5-2 地方自治体オフィスにおける FM 業務標準サイクル

* P7 図 1-8 FM 標準業務サイクル (JFMA) に PDCA 及びプロジェクト管理部分に加筆。

表 5-1 本庁舎原設計 (S39) の特質及び評価、利用状況

計画	原設計の特質	原設計の評価	有効性の活用状況		
			改修前	改修後	余力
空間計画	・長方形の凸凹のない空間輪郭	・島ピッチを任意に変更可能	○	◎	
	・横長連窓形式	・同上及び机や備品を一方に寄せることが可能	△	○	
	・必要最小の防火区画	・必要間仕切りを最小限に出来る。オープン化が可能		○	○
	・壁芯7.2m×7.2m(3.6m)の正方形モジュール	・縦横の配置転換可能	○	○	
	・直通階段を可能な範囲で中央部に寄せる	・端部(妻側部)で3スパンまとまった空間利用が可能		○	
	・廊下、室内通路、執務空間の空間的レイヤ	・1フロア-3クラスターの可能性有	○	○	
計画面備	・廊下、室内通路、執務空間の空間的レイヤ	・部課の組織構造の階層化を受容、窓口業務を受容、			○
	・中央スパン下がり天井からの空調横吹き出し	・島ピッチを任意に変更可能	○	◎	
	・ペリメーター吹き出しの省略(外壁をセットバックさせている。)	・天井内の造作変更が可能			○
計画構造	・天井面付けの蛍光灯器具	・島ピッチを任意に変更可能			○
	・高剛性のフレーム、純ラーメンに限りなく近い、外壁の中空ウォールガーダーによる断熱、遮光効果	・免震工法の対応を可能にした。(設計時は意図していなかったが)	○	◎	
	・床スラブの断面厚の変化による小梁の省略	・空調、情報機器、照明設備のアップグレードが可能			○

凡例: △やや利用 ○利用 ◎かなり利用

(2) 多段階プロセスによるオフィス改修工事

次に、第2章で述べたとおり、改修直後に不具合の少ない効率的な工事手法として、改修計画において多段階プロセスによるオフィス改修工事を提案する。これは前頁図5-2のD2にあたる大規模改修（本庁舎オフィスの改修工事）の中の、「4課(d2-1)」、「4階フロアー(d2-2)」、「全体(d2-3)」の改修工事が、多段階プロセスを経ること（前頁:図5-3）により、出来るだけ一連の改修工事の中で前段階の評価のフィードバックにより不具合を無くし、将来的に新たに大きなDが生じることを防ぐ事が可能だと考えるものである。

具体的には、多段階プロセスによるオフィス改修工事は、建物規模での改修において、PDCAサイクルの展開により前段階での検討を次段階へ生かすことで改修工事の手戻り工事を無くし、短期間で確実に工事を実施していくことができる。加えて、オフィス改修において、執務環境の改善や組織構造の変化等の外的要因だけに対応した改修工事を実施する場合は、1度に速やかに実施することは出来るが、そこで実際に働く職員の満足度という対立する要素を調整した上で、最適解を求めるようなオフィス改修を行う場合においては、多段階プロセスを経た方が、より修正を加えることが出来る点でも効率的である。

(3) 将来の可能性を担保した改修計画

長期間使用する地方自治体オフィスの改修計画において、例えば前頁:図5-2のD2を行うときには、将来起こりえるD3、D4の可能性についてバリエーションを作って担保することを考える必要がある。

本研究においては、改修後の約10年にわたるオフィス利用の変化から将来起こりえるD3、D4として、「組織構造」と「ワークスタイル」に着目した。

「組織構造」については、組織構造の4タイプに適したオフィスについて提示し、「ワークスタイル」については、ワークスタイルを4分類し、ワークスタイルの平面計画への反映について示した。

「組織構造」については、改修後の約10年にわたる変化の状況から今後の改修計画において検討する必要がある要因として提案する。また、「ワークスタイル」についても、行政のオフィスにおいては、ワークスタイルのバリエーションが少ないのではないかという予想に反して、企業等と同様のバリエーションの存在を確認したことから、併せて今後の改修計画において検討する必要がある要因として提案する。

なお、オフィス改修後の変化については、将来的に他の要因により、D5、D6、D7…が生じた場合、その要因について検討することにより、さらに今後の改修計画への提案を行っていくこととする。

また、建物の新築 D1 を行うときには、D2, D3, D4・・・の可能性を担保する必要があり、それに対応出来ない場合は、建て替えとなることから、改修計画にあたっては、まず建物のライフサイクルにおいて、原設計の利用自由度の範囲で改修が可能かの検討を行う必要がある。

本庁舎における原設計の特質については、第1章にて P10:表 1-5 にまとめたが、本研究を通じてその評価、有効性の活用状況について改修後にとりまとめたものが P107:表 5-1 である。原設計の利用自由度内外の検討と対応の可能性の判断における参考として提示する。

なお、本研究の一連の検討は、地方自治体オフィスを長期使用するために新築 D1 の設計時においても活用可能であると考ええる。

5-3 今後の展望と課題

本研究における各章の考察をふまえ、今後、地方自治体オフィスの改修計画を行う上での展望と課題について述べる。

(1) 規模が相違するオフィスの改修計画

本研究の対象としている空間は比較的限定した空間での改修の事例であるため、さらに大規模な空間でのオフィス改修、特に空調や照明など改修工事の内容的にも大規模な改修を研究する必要がある。そのことによって、今回のオフィス改修及びその後の変化の事例がより明確となる可能性がある。

また、この建物は改修可能性の高い建物であったと思われる。改修可能性の低い建物であれば改修以前に取り壊されてしまうことから、他事例と比較することにより、昭和39年から現在（平成27年）まで、長期使用に耐えた地方自治体オフィスとして、地方自治体オフィス、庁舎建築を計画設計する際の参考となる可能性がある。

さらに、ワークスタイルや組織構造については、既に一般性があるところであるが、今後さらに規模の違うオフィスの改修計画を調査することにより、地方自治体に限らず、企業においても利用可能な改修計画の研究となる可能性がある。

(2) 異なる建築計画による自治体オフィスにおける改修計画

地方自治体オフィスについては、面積や形態の違うオフィスが多数あることから、本庁舎と異なる建築計画による地方自治体オフィスにおける改修計画を研究する必要がある。異なる建築計画のオフィスを改修する場合は、大きな違いが生じるとと思われる。本研究には、本庁舎以外の事例については取り上げておらず、今後、他の事例、特に建築計画の違うオフィスにおける改修について研究を進め、本研究を補完して行く必要がある。

まずは、本研究成果を形にして、本研究を必要とする地方自治体のオフィス管理者に提供する。その後、オフィス改修を実施した際は実施データの提供をお願いし、異なる建築計画の事例を研究することにより、さらに一般的に適用可能な研究とする必要がある。

研究業績

関連論文（査読のある雑誌等）

- 1) 安藤亨・今井正次：「庁舎のオフィス改修における3段階プロセス 三重県庁FM改修モデルに関する研究」 日本建築学会技術報告集、第15巻第30号、pp493-497、2009.6
- 2) 安藤亨・北澤美奈・加藤彰一：「地方自治体のオフィスにおけるワークスタイルの研究 三重県庁本庁舎を中心事例にして」、日本建築学会計画系論文集、第675号、pp1003-1008、2012.5
- 3) 安藤亨：「地方自治体庁舎の組織マネジメントとオフィス計画の研究 三重県庁本庁舎を実例として」 第33回地域施設計画シンポジウム 地域施設研究 33、pp. 185-190、2015.7

査読のある国内、国際会議のプロシーディングス

- 1) 安藤亨・大仲正博：「三重県庁におけるオフィス改革とその後」、第8回FM国際大会、2005.12
- 2) 安藤亨：「県庁舎におけるオフィス改修と環境維持について」、JFMA FORUM(日本ファシリティマネジメント大会)、2009.2.9
- 3) 安藤亨・田畑衛：「ともに考え、活動し、成長する博物館づくりのための博物館マネジメント」、JFMA FORUM2013、2013.3.13
- 4) 安藤亨：「環境に優しい博物館を目指して 三重県総合博物館の建設」、JFMA FORUM2014、2014.2.14
- 5) 安藤亨：「地方自治体オフィス改修の計画的要件 組織マネジメントの変化とオフィス」、JFMA FORUM2015、2015.2

受賞歴

- 1) 第16回日経ニューオフィス賞 2003 中部ニューオフィス推進賞（三重県庁本庁舎）、ニューオフィス推進協議会 HP

書籍・雑誌等

- 1) 中部ニューオフィス推進賞（三重県庁本庁舎）：ニューオフィス事例集 VOL. 4(ニューオフィス推進協議会編)、2003. 10
- 2) 安藤亨：「FM の手法を用いたオフィス改革（中部ニューオフィス推進賞：三重県庁本庁舎）」、NEW OFFICE(ニューオフィス推進協議会編)、NO. 169 夏号、pp11、2004. 7
- 3) 安藤亨：「三重県庁における FM によるオフィス改革について」、公共建築ニュース、NO. 493、VOL. 42、pp04-05、2010. 1
- 4) 安藤亨「ともに考え、活動し、成長する博物館づくりのための博物館マネジメント」、JFMA JOURNAL(日本ファシリティマネジメント協会編)、NO. 171、夏号、2013. 7
- 5) 安藤亨「環境にやさしい博物館を目指して」、JFMA JOURNAL(日本ファシリティマネジメント協会編)、NO. 176、秋号、2014. 10
- 6) Akikazu Kato, Toru Ando and Mina Kitazawa, 「Assessing Building Performance for Local Government Offices in Japan」, Enhancing Building Performance (Edited by Shauna Mallory-Hill Wolfgang F. E. Preiser & Chris Watson), Wiley-Blackwell, pp109-117, 2012. 1

口頭発表論文

- 1) 安藤亨・今井正次：「三重県庁オフィス改革のための FM ベンチマーキング」、日本建築学会東海支部研究報告集 第 44 号、pp625-628、2006. 2
- 2) 安藤亨・北澤美奈・加藤彰一：「三重県庁 FM 改修モデルの運営維持に関する研究」、日本建築学会東海支部研究報告集 第 48 号、pp409-412、2010. 2
- 3) 安藤亨・北澤美奈・加藤彰一：「オフィス計画の変更におけるニーズと職員満足度の変化 三重県庁 FM 改修モデルを事例として」、日本建築学会学術講演梗概集 第 2010 号、p1089-1090、2010. 7

謝 辞

平成17年4月の博士前期課程入学から後期過程へと、途中、三重県総合博物館建設用務のための3年間の休学を含み10年間三重大学にお世話になりました。

博士前期過程でご指導賜りました今井正次名誉教授には、学部時に卒業設計のみで本格的な論文作成経験のない私に、修士論文から最終的には博士論文の完成までご指導を賜りました。この場を借りて深く感謝申し上げます。その後、博士課程後期2年時にお世話になりました浦山益郎教授につきましても、博士論文の完成までご指導賜り感謝申し上げます。さらに、博士課程3年時より博士論文完成時までの長きにわたり指導教官としてお世話になりました加藤彰一教授のご指導により、博士論文の根本となる論文を作成することができ、博士論文を完成させることが出来ました。心から感謝するとともに、私の力量不足につきましてお詫び申し上げ、今後の研究を通じ努力を続けていく所存です。

富岡義人教授からは審査に際し博士論文に関する新しい視点での多くの助言を頂き感謝申し上げます。そして、大学院の授業や社会人ゼミにてお世話になりました菅原洋一教授につきましても感謝申し上げます。社会人ゼミから本審査までご指導を賜りました大月淳准教授には一貫して論点を整理して頂き、毛利志保助教には社会人ゼミにて適切な助言を頂き、藤本和弘氏には社会人ゼミの先輩として多くの助言を頂きました。また、三重短期大学木下誠一教授、石川工業高等専門学校西本雅人助教、藤井信雄氏、林直孝氏、にも社会人ゼミ時に意見を頂きました。ここに皆様に深く感謝申し上げます。

主となる関連論文にて共同研究を行い、データ収集・分析に協力をいただいた現長野市役所の飯島美奈氏には、卒業後も協力いただき感謝申し上げます。三重県本庁舎の研究で協力いただいた、辻千代英氏、奥西範久氏、竹内駿太氏につきましても御礼申し上げます。

仕事の上で、FM（ファシリティ・マネジメント）の視点によるオフィス改修の機会を与えて頂きました北川正恭元三重県知事に深く感謝申し上げます。また、その後の調査の機会を与えて頂きました野呂昭彦元三重県知事、鈴木英敬三重県知事に感謝いたします。

また、休日だけでなく、業務の間に休暇を利用させて頂き、論文作成に御理解と御協力を頂いた三重県伊勢建設事務所の皆様、オフィス改修や調査に協力頂いた管財課をはじめとする三重県庁職員の皆様にあらためて御礼申し上げます。

その他にもたくさんの人の御協力により、この博士論文をまとめることが出来ました。感謝いたします。

最後に、10年という長期間にわたる博士課程での研究に、私を全面的に支え、協力してくれた最愛の家族に深く感謝します。ありがとう。

2015年9月 安藤 亨

地方自治体オフィスの改修計画に関する研究

安藤 亨

A study of the office renovation planning in a local government office

Toru Ando

本研究は、三重県庁本庁舎（以下：本庁舎(写 1)）を事例として、地方自治体オフィスにおいて、施設使用と並行し改修計画を効率的に実施するための方法として、改修後の不具合を減らす改修工事手法と改修後のオフィス利用の変化を次の改修計画に反映する方法について述べ、地方自治体オフィスの改修計画への提案を行う。

第1章 本研究の背景・目的・方法

1-1 研究の背景

公共施設について全国的に築 30 年以上の施設が全体の約半数を超えようとしている中、現在の三重県では、既に築後 30 年以上経過しているものが約 58%と半数を超えている。その中でも、県有施設に多くを占める、学校・教育施設や庁舎施設のうち、学校・教育施設については、少子化による統廃合で老朽化した建物の解体・除却の可能性はあるが、庁舎については、今後も県庁業務の中心施設として県民サービスを継続していく必要がある。そのためには、県民サービスに影響を与えず、施設使用と並行し改修計画を効率的に実施することが課題である。

1-2 研究の経緯と目的

一般的に改修計画において、早期の改善など改修工事の早期実施を重視する事が多く、工事実施後の不具合や時間の経過によるその後の変化についての検討が疎かであるという現状がある。

そこで、本研究では平成 14 年度に行われた組織のフラット化に際し、ファシリティマネジメント（以降：FM）の視点で FM 標準業務サイクル(図 1)のプロジェクト管理として 3 段階で規模拡大し実施した本庁舎のオフィス改修工事を研究の対象とし、改修直後に不具合の少ない効率的な工事手法を明らかにする。

加えて、改修後の約 10 年にわたるオフィスの変化の状況から改修後に変化しうる可能性のある要因として、組織構造とワークスタイルを研究の対象とし、改修後のオフィス利用の変化を次の改修計画に反映する方法について述べる。

これらのことから、今後、地方自治体オフィスにおいて施設使用と並行し改修計画を効率的に実施するために、地方自治体オフィスの改修計画への提案を行うことを目的とする。

1-3 研究対象の位置づけ

三重県庁本庁舎は、(株)東畑建築事務所設計、(株)大林組施工にて昭和 39 年竣工の建築物であり、現在（平成 27 年）まで 53 年間に渡り長期に地方自治体オフィスとして利用され続けている。建物概要は表 1 のとおりである。

本庁舎の設計上で提供されている内部空間は、整形の直方体のチューブ状の横長の内部空間である。これは、ある特定の使い方を支持するものではなく、一定の範囲内での使い方と様々な使い方を許



写真 1 三重県庁本庁舎 (本庁舎)

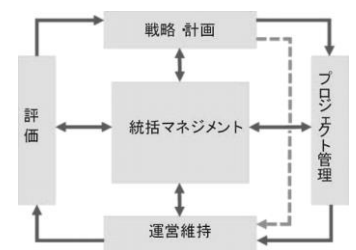


図 1 FM 標準業務サイクル (JFMA)

表 1 三重県庁本庁舎建物概要

所在地	津市広明町13	設計/施工	(株)東畑建築事務所/(株)大林組
構造/階数	SRC造/地上8階・地下1階	天井高さ	2,700mm(一部2,400mm)
建築延面積	2,768㎡/23,128㎡	主要通路幅	2,150mm
竣工年月日	昭和39年4月15日	主要スパン	7,200mm×7,600mmグリッド

容する高い利用自由度を持つ性質の空間である。本庁舎オフィスの改修工事は、原設計で提供された利用自由度の範囲の中で実施したものであると考える。

1-4 研究の方法

第 2 章では、多段階で工事を実施した本庁舎オフィスの改修工事点に着目し、改修直後に不具合の少ない効率的な工事手法を考える。

次に、第 3 章にて改修後の約 10 年にわたる組織構造の変化に着目する。さらに第 4 章により、改修工事後の部分的な業務内容の変化によるワークスタイルに着目し、改修後のオフィス利用の変化を次の改修計画に反映する方法について述べる。

第 5 章は本研究の結論である。そこでは、各章における成果をまとめ、今後の地方自治体オフィスの改修計画に対して、建物のライフサイクル、改修工事のプロセス、将来の改修可能性の面から改修計画の提案をする。なお、研究のフローは図 2 のとおりである。

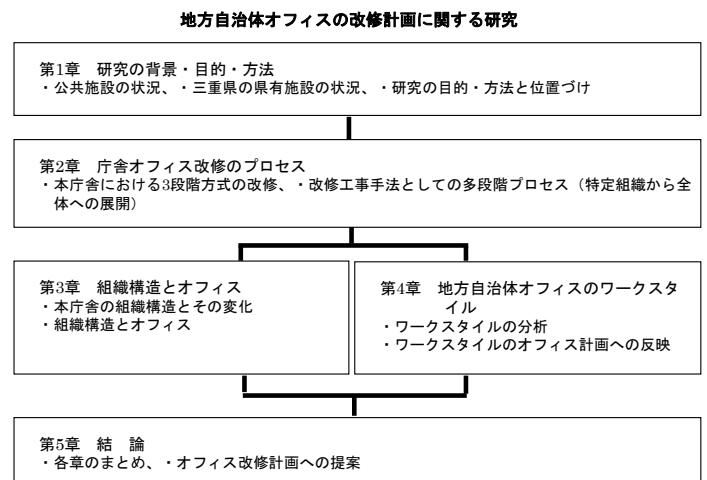


図 2 研究のフロー

第2章 庁舎オフィス改修のプロセス

2-1 目的・方法

本章では、本研究の目的である改修直後に不具合の少ない効率的な工事手法の解明として、平成14年度の本庁舎でのオフィス改修工事を対象とし、FMの視点から、三重県庁FMマネジメントサイクル(図3)により改修工事の規模を、3段階のプロセスで拡大した点に着目した。3段階のプロセスについては、図4のとおり4課、4階フロアー、本庁舎全体の改修において、それぞれ三重県庁FMマネジメントサイクルを経ている。

そこで、多段階プロセス(表2)によるオフィス改修工事の有効性について以下の項目の検討を行う。

- (1) 将来的に継続して使用するためのFMの視点
- (2) 改修工事における想定外の問題の予防
- (3) オフィス改修工事のプロセス

2-2 第1段階 4課における改修

本庁舎にある4階の4課(図5:改修面積678㎡:都市計画課、まちづくり推進課、建築住宅課、管財営繕課)を、第1段階の改修の範囲に選定し、改修工事の検討・計画・実施を行うこととした。

本庁舎全体で目視による課題抽出調査を行ったところ、以下の3つの課題が抽出された。

- 課題① オフィスのオープン化
- 課題② 明確なゾーニング
- 課題③ オフィス・スタンダードの確立

2-2-1 事前調査と対応

(1) 収納物量調査(平成12年12月実施)

オフィス・スタンダードの確立に向けて、オフィス内にてスペースを必要とする主な要因である書類・物品を、次の7種に分類し、4課全職員に対し調査(回答数129人/職員数129人)を行った。①執務室内(手元)に必要なもの、②同一フロアーの集中収納スペースであれば良いもの、③同一フロアー外の収納スペースでの保管で良いもの、④図書・雑誌、⑤物品、⑥その他、⑦破棄してもよいもの。

調査より、執務室内必要収納量709Fmと可能収容量567Fmは、約80%の収容率となり、4課執務室の改修において執務室内収容量の80%化は可能と判断し、計画を進めることとした。

(2) 満足度調査の実施(収納物量調査と同時)

満足度調査(回答数129人/職員数129人)は、8の評価軸別に計26の設問と全体評価の合計27問を5段階で評価(1~5を加点)した。調査結果(詳細は後掲の表7を参照)から(表3)全体評価「オフィスの満足度」の5段階評価を見ると、4課平均で2.6と、オフィスの全体評価として評価の基準とする3を下回っていた。

調査結果より、執務スペースと打合せスペース等を明確にゾーニングし、オフィス・スタンダードを設定。気分転換できるスペースの確保に関しては、今後ゾーニングにより生じる庁舎全体での余剰スペースを有意義に使用するとした。

(3) 行動パターン調査の実施

フリーアドレスオフィスの可能性を調査する為に、職員の行動の把握を行った。具体的に、職員一週間の行動パターンとして、在籍率を15分刻みで調査し、①庁外、②庁内、③課内、④自席、の種別で集計(回答数129人/職員数129人)した。

行動パターン調査において、在席率が平均40%以下の建築営繕グ

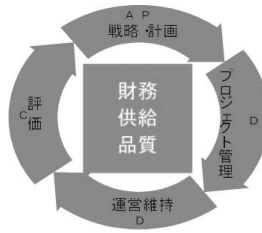


図3 三重県庁FMマネジメントサイクル

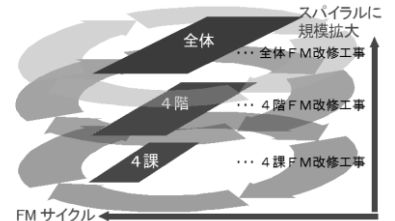


図4 三重県庁FM改修モデルにおける3段階プロセス

表2 改修工事プロセスの概要

改修プロセス	第1段階	第2段階	第3段階
対象箇所/人員	4課/144名	4階/220名	全体(2-8階)/1,699名
改修工事実施	平成13年3月	平成14年3月	平成14年5月~12月
対象範囲面積	624㎡	1306㎡	16,640㎡

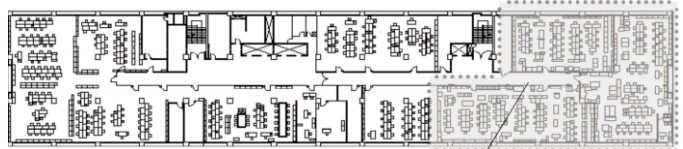


図5 第1段階 改修範囲

表3 4課改修満足度調査結果

評価軸別平均		(設問別平均)	
評価軸	事前	評価軸	設問
I オフィスの機能性	2.8	II オフィス家具の高さが統一されているか	2.5
II インテリアの調和	2.4	III オフィス全体の調和(色・材質・形)がとれているか	2.3
III 共用スペース	2.7	IV 落ち着いた雰囲気か	2.2
IV ゆとりとリフレッシュ	1.9	V 気分転換できるスペースがあるか	1.7
V デスク回りの環境	2.6	VI 集中できるか	2.5
VI 不快感のない環境	3.1	VII 業務内容に対応しているか	2.5
VII 疲労を感じない環境	2.8	VIII 静かか	2.3
VIII オフィスのイメージ	2.5	IX 車上スペースが広いか	2.2
◆オフィスの満足度	2.6	X 動線がスムーズにとれているか	2.4
		XI 各種配線が気にならないか	2.4
		XII 座り心地の良いイスを使っているか	2.5
		XIII きれいか	2.2

* 設問26項目のうち、評価の低かったものについて上げた。

ループ、電気グループ、設備グループにおいてフリーアドレスの導入を図った。

2-2-2 4課オフィス改修工事の実施

改修計画は、デスクレイアウトについて組織のフラット化に合わせ、同サイズの8基の机で1島を構成するオフィス・スタンダード(次頁図6中欄)を設定し、既設平面(次頁図7)から間仕切りを撤去しオープン化としている。また、ゾーニングについては、打ち合わせスペースを廊下近くに集約することにより、執務スペースとの明確化を計画(次頁図8)し、平成13年3月に4課のオフィス改修工事を実施した。

2-2-3 4課オフィス改修の検証のための事後調査

(1) 満足度事後調査結果(平成13年7月実施)

4課オフィス改修後3ヶ月を経過した平成13年7月に、改修前に実施した同じ設問にてアンケート調査を行った。(回答数144名/職員数144名)設問の内容別に分類した8の評価軸の平均の結果、「オフィスの機能性」を除く7の評価軸でポイントが改修前を上回り(次頁表4)、全般的に満足度は向上したと言える。また、事前の行動パターン調査において、在席率が平均40%以下の管財営繕課の一部グループにフリーアドレスを実施し、デスクスペースを20%削減したが、朝夕の時間に8人席を10人が使用するという状況になり職員満足度が低かったため、結果として固定席に戻した。

(2) 来訪者アンケート調査(平成13年11月~12月実施)

平成13年3月のオフィス改修後の平成13年11月~12月にかけて

て、職員以外で県庁を利用する4課の来訪者に対し、アンケート調査(5段階評価)を実施した(回答者数49名来訪者90名中)。結果、約93%の来訪者から良い評価を受けた。

2-2-4 第1段階での課題と展開

- 1) 「気分転換できるスペース」としてリフレッシュ・ルームを設置するとした。
- 2) オフィス・スタンダードを見直し、アンケート調査結果と環境面、経済面から両袖机についても活用するとした。(図6右欄)。
- 3) 「フリーアドレス」は、本庁舎以外の場において決済処理や庁内メールの受信等の通信環境が未整備のため、現時点では中止。

2-3 第2段階4階フロアにおける改修

第2段階の階の単位に規模拡大する時点で、本庁舎全体の改修計画を想定した基本方針を第1段階の調査結果や課題と対策、FMベンチマーキングによる調査結果を財務・供給・品質のFMの視点で整理し策定した。

2-3-1 4階オフィス改修のための事前調査

(1) 満足度調査(平成13年7月実施)

4課オフィス改修と同様に、4階健康福祉部職員に対してもオフィス利用アンケートを実施した(回答数228名/職員数230名)。

(2) 収納物量調査(平成13年7月実施)

4課オフィス改修と同様に、4階健康福祉部オフィスについても現在の収納物量調査を実施(回答数228名/職員数230名)し、必要ファイルメーターに対し86%の収納率となり、収納可能と判断し計画を進めるとした。

2-3-2 4階オフィス改修計画と工事実施

(1) 4階フロア改修計画

第1段階での課題と対策及び4階事前調査結果から、オフィス改修計画を見直し、また、本庁舎内再配置の基本方針により、4階フロア改修計画を設定した。(次頁表5)

(2) 4階フロア改修工事の実施

平成14年3月に4階フロア(4課以外)の改修工事を実施した。図9のとおり、4階については、ゾーニング及びオフィス・スタンダードに基づくデスク配置からオープンでスペース的に効率の良いオフィスとなっている。

2-3-3 4階オフィス改修にける事後調査(平成14年7月実施)

4課改修時と同様の利用者アンケートを実施し(回答数142名/職員数225名)、オフィス改修前の事前調査と今回事後調査結果を評価軸・設問別(次頁表6)に比較した。総合的な満足度は、5段階評価で、事前調査の満足度2.1が、事後調査では、3.3に大幅に向上し、更に、評価軸の8項目についても、全ての項目で満足度が向上した。中でも「ゆとり」と「リフレッシュメント」が、事前調査に比べて1.0ポイント増加した点は、リフレッシュ・ルーム設置の効果を示

1. 従来の机レイアウト	2. 第1段階(4課)時	3. 第2段階(4階)時
<p>* 規制もなく、窓側から課長・係長・担当というヒエラルキー型の一般的なオフィスであった。</p>	<p>* 窓面垂直方向にレイアウト、島と島の間隔1.8m、8基の片袖机で1島を構成。</p>	<p>* 島の構成について、面積の広い両袖机2基+狭い片袖机6基での構成に見直し</p>

図6 従来のデスクレイアウトと改修時のオフィス・スタンダード

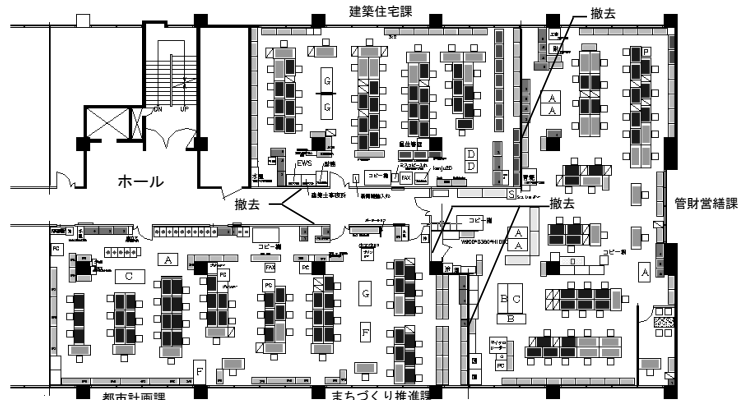


図7 4課オフィス現況平面図

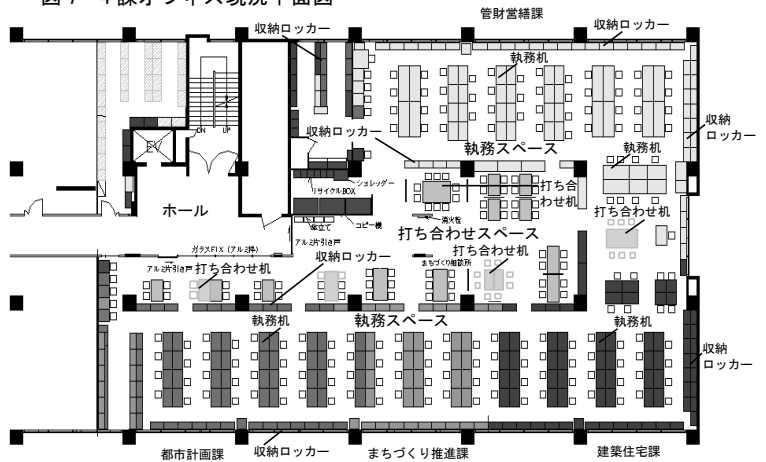


図8 4課オフィス改修平面図

表4 4課改修満足度調査結果(評価軸別平均事前・事後集計)

評価軸	事前	事後
I オフィスの機能性	2.8	▼2.7
II インテリアの調和	2.4	3.3
III 共用スペース	2.7	3.7
IV ゆとりとリフレッシュメント	1.9	2.3
V デスク周りの環境	2.6	2.7
VI 不快感のない環境	3.1	3.5
VII 疲労を感じない環境	2.8	3.1
VIII オフィスのイメージ	2.5	3.2
◆ オフィスの満足度	2.6	2.8

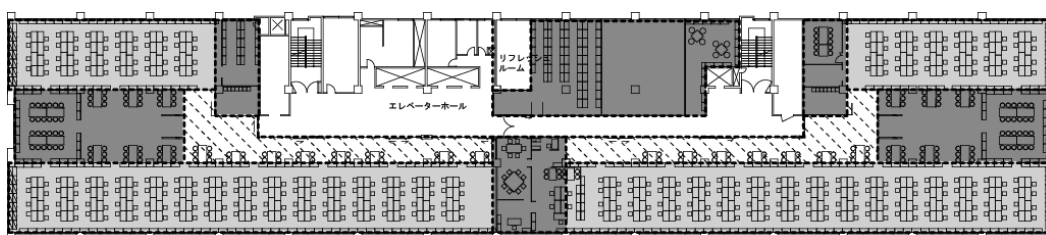
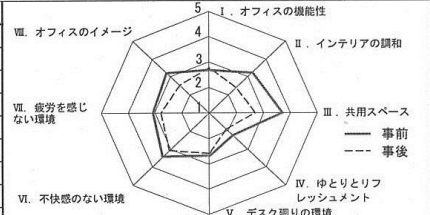


図9 本庁舎内再配置の基本方針におけるゾーニング図(三重県庁にて平成14年1月策定)

ゾーン名	表示	想定スペース
執務ゾーン		執務スペース *机はオフィス・スタンダードに配置
共用ゾーン		通路及び打ち合わせスペース
フレキシブルゾーン		各部局が必要とする機能スペース *更衣室、書庫等

す結果であり、第2段階での効果の実現と考えられる。

2-3-4 第2段階での課題と展開

4階フロア改修を検証した結果として、一般的に満足度が向上している。このことから、第1段階の限定区域での検討を第2段階で規模拡大した結果、想定外の大きな課題はなかったと言える。よって、第2段階のオフィス改修計画について、第3段階の本庁舎全体へ規模拡大し改修工事を進めることとした。

2-4 第3段階 本庁舎全体における改修

平成14年度の大規模な組織改正への早期対応の必要性から仮に過不足があっても、事後調査結果で修正対応するという判断で、第3段階における事前調査について第2段階の事前調査結果を援用し、早期に効率的に工事を実施した。まず平成14年3月にスタッキングに基づくフロアの入れ換え平成14年7月～9月に、2、3、6階と8階の一部のオフィス改修工事施工を実施。

さらにその後、平成14年11月～12月に、5階と7階の一部で、オフィス改修工事施工を実施し、平成14年度の1年間をかけてオフィス改修工事を実施した。

2-4-1 本庁舎オフィス改修における事後調査(平成15年8月実施)

工事施工後4ヶ月経過の平成15年8月利用者アンケートを実施し(回答数962名/職員数1,699名)、事前・事後結果を比較した(表7)。総合的な満足度は第2段階(4階)事前調査の満足度2.1に対し、事後調査では2.4に0.3ポイント向上。評価軸別の8項目についても、全ての項目で満足度が向上し、第2段階同様改修の効果が表れた。評価において4階の事前調査を援用した点については、第2段階同様の効果が表れている。個別の課題は今後生じる可能性を否定できないが、随時迅速に対応することで解決が可能と考える。

2-5 まとめ

本庁舎オフィス改修工事における多段階プロセスによるオフィス改修工事の有効性を以下とおりまとめる。

(1) 継続して使用するためのファシリティマネジメントの視点

- 1) P D C Aサイクルによる3段階プロセスにおける改修工事は第1段階終了時の要改善ポイントが、第2段階でほぼ解消出来る。
- 2) 業務が基本的に同質の場合、①第2段階実施時に第3段階を見据えて建物全体のオフィス改修計画(表5)を策定することにより、第2段階での効果の検証が第3段階での効果の予測となる。
- ②事前調査において、プロセスの効率化の可能性が確認できた。

(2) 改修工事における想定外の問題の予防

- 1) 3段階を経ることにより、前段階での検証結果が不適当な場合、結果を、規模拡大の際に再度反映が図れる点で、改修後の想定外の問題発生時の対処に有効である。
- 2) 特に行政では、年度単位で規模拡大が可能であり、結果的にコスト面の効果も期待出来る。

(3) オフィス改修工事の多段階プロセス

- 1) オフィス改修において、執務環境の改善や組織構造の変化等の外的要因だけの対応だけでなく、そこで実際に働く職員の満足度という対立する要素を調整し、最適解を求める改修を行う場合、多段階プロセスを経ることで修正が出来るという点で効率的である。
- 2) 多段階における実施プロセスを経る中で、前段階実施後の改修オフィスを実際に確認できることで、次段階以降オフィス改修への職員の理解と意識が変わり、スムーズに実施する事が出来る。

表5 オフィス改修計画の変化

第1段階 (4課) 改修時	第2段階 (4階) 改修時に変更した計画
(1) ユニバーサル・オフィスへ 将来の組織変更に対応しうるユニバーサル・オフィスとする	
(2) オープン・オフィス化 間仕切と無駄スペースをなくして最大限有効活用することによって、開放感のある明るい快適な執務空間とする。	
(3) 顧客(県民等)を重視したゾーニング 共用ゾーンと執務ゾーンを明確にし、来訪者とはホールに近い打ち合わせコーナーで対応できるようにする。	→リフレッシュスペースを設置(追加)
(4) バリアフリー化 出入口はオープン及びハンガードアとし、障害物等の無い執務空間にする。	
(5) セキュリティの確保 セキュリティ対策のため、階段ホールを仕切る。なお、ホールの空間は、階段ホールの快適性を保ち、来訪者に暖かく親しみの持てる雰囲気を出すためガラス間仕切とする。	
(6) 備品類の共有化 新聞、コピー機、水屋、冷蔵庫、リサイクルボックス、消耗品用什器類等は、集中化してスペースの有効化を図る。	
(7) 既存備品の有効活用(環境配慮) 机、いす、ロッカー等の備品類は、可能な限り既存品を使用して環境への配慮をする。	
(8) 収納(ファイリング) 手元保管、室内集中保管等に区分し、文書内容に応じた規則的な収納整理をする。 (手元保管は3×3ロッカー)	
(9) オフィス・スタンダードの設定 1) デスクレイアウト 窓面垂直方向にレイアウト、島と島の間隔1.8m、8基の片袖机1島を構成。	→環境に配慮し、片袖机6基と両袖机2基に見直し(変更)
2) 収納ロッカー 執務室内:H=0.9mのロッカー、東の壁面:前後移動ロッカー	
(10) 柱や壁に沿わせた配線 天井からの配線をまとめて壁、柱部に集中させ、美観に配慮する。	
(11) 案内窓口の設置(新設) 4課改修時に満足度の低い「案内掲示」の解消の為に、エレベーターホールに近い部分に案内窓口を設置。	

表6 4階改修職員満足度(評価軸別平均)

評価軸	事前		事後	
	事前	事後	事前	事後
I オフィスの機能性	2.6	2.8	2.1	3.7
II インテリアの調和	2.3	3.0	2.1	4.2
III 共用スペース	2.1	4.0	2.1	2.9
IV ゆとりとリフレッシュメント	1.8	2.9	1.6	2.8
V デスク廻りの環境	2.3	2.8	1.9	2.8
VI 不快感のない環境	2.3	3.0	2.1	3.0
VII 疲労を感じない環境	2.5	3.0	2.0	3.0
VIII オフィスのイメージ	2.2	3.2	2.0	3.0
◆ オフィスの満足度	2.1	3.3	2.0	3.0

*上記表の設問については4階事前調査時にポイントの低い設問をピックアップし、事後調査と比較した。

表7 職員満足度段階別評価結果

評価軸(Ⅰ～Ⅷ◆) / 設問	第1段階(4課)		第2段階(4階)		第3段階(全体)	
	事前	事後	事前	事後	事前	事後
回答者数(人)/対象者数(人)	129/129	144/144	228/230	142/225	962/1,699	
I オフィスの機能性	2.8	2.7	2.6	2.8	2.7	3.0
・ロッカー等収納スペースへのアクセスは良いか	2.8	2.8	△ 2.6	3.0	○ 2.6	△ 2.8
・ロッカー等収納家具の機能は良いか	2.6	2.7	○ 2.4	2.8	○ 2.5	○ 2.6
・欲しい情報がすぐ手に入るか	2.7	2.7	△ 2.6	2.8	○ 2.7	○ 2.8
・現在の机のサイズ・デザインで業務に支障はないか	2.9	2.6	▼ 2.6	2.6	△ 2.5	▼ 2.5
・OA機器の配置は適切か	2.9	2.8	▼ 2.7	2.7	△ 2.7	△ 2.7
II インテリアの調和	2.4	3.3	2.3	3.0	2.8	3.0
・オフィス家具の高さが統一されているか	2.5	3.4	◎ 2.5	3.2	◎ 2.9	◎ 2.9
・オフィス全体の調和(色・材質・形)がとれているか	2.3	3.1	◎ 2.2	2.8	◎ 2.7	◎ 2.7
III 共用スペース	2.7	3.7	2.1	4.0	2.7	3.0
・共用の作業スペースがあるか	2.6	3.5	◎ 2.1	3.7	◎ 2.9	◎ 2.9
・自由に打ち合わせできるスペースがあるか	2.8	3.9	◎ 2.2	4.1	◎ 3.3	◎ 3.3
・接客スペースが確保されているか	—	—	2.1	4.2	◎ 3.1	◎ 3.1
IV ゆとりとリフレッシュメント	1.8	2.9	1.8	2.9	2.4	2.9
・落ち着いた雰囲気か	2.2	2.6	○ 2.1	2.9	◎ 2.4	○ 2.4
・気分転換できるスペースがあるか	1.7	2.0	○ 1.6	2.8	◎ 2.3	◎ 2.3
V デスク廻りの環境	2.6	2.7	2.3	2.8	2.5	2.8
・集中できるか	2.5	2.6	○ 2.4	2.8	○ 2.6	○ 2.6
・業務内容に対応しているか	2.5	2.7	○ 2.5	2.8	○ 2.7	○ 2.7
・静かか	2.3	2.4	○ 2.4	2.6	○ 2.4	△ 2.4
・デスクスペースが広い	2.2	2.0	▼ 2.3	—	—	—
・現在の業務はフリーアドレスに馴染まないか	3.5	3.6	◎ 4.1	—	—	—
・動線がスムーズにとれているか	2.4	2.9	◎ 1.9	2.8	◎ 2.4	◎ 2.4
VI 不快感のない環境	3.1	3.5	2.3	3.0	2.7	3.0
・OA機器の音が気にならないか	3.3	3.5	◎ 2.6	3.1	◎ 2.9	◎ 2.9
・空調の音が気にならないか	3.7	3.9	—	—	—	—
・空気の循環は良いか	—	—	2.1	3.0	◎ 2.4	◎ 2.4
・各種配線が気にならないか	2.4	3.1	◎ 2.0	3.0	◎ 2.6	◎ 2.6
VII 疲労を感じない環境	2.8	3.1	2.5	3.0	2.9	3.0
・花火や明るさが確保されているか	2.8	3.2	○ 2.5	3.0	◎ 2.9	◎ 2.9
・暖かい照明か	3.0	3.3	○ 2.7	3.0	○ 2.7	○ 2.7
・座り心地の良いイスを使っているか	2.5	2.7	○ 2.4	—	—	—
・床がすべりにくい	3.1	3.2	○ 2.4	—	—	—
VIII オフィスのイメージ	2.5	3.2	2.2	3.2	2.7	3.0
・明るい雰囲気か	2.7	3.5	◎ 2.4	3.4	◎ 2.9	◎ 2.9
・きれい	2.2	2.9	◎ 2.0	3.0	◎ 2.6	◎ 2.6
◆ オフィスに対する総合的な満足度	2.8	2.8	2.1	3.3	2.4	3.0

* 設問(◎:0.5ポイント以上大きく向上したもの ○:少し向上したもの △:現状維持 ▼:ポイントが低下したもの)

第3章 組織構造とオフィス

3-1 目的・方法

本章では、本研究の目的の一つである改修後のオフィス利用の変化の把握として、改修工事前後の組織構造の変化について、平成14年オフィス改修後の本庁舎における、約10年にわたる組織構造の変化とオフィスの変化から、改修後のオフィス利用の変化として組織構造の変化を確認した。その中でさらに本庁舎で採用した複数の執務室のレイアウト（以降：レイアウト）とその変化について確認する。併せて、職員満足度調査（以降：満足度調査）によるオフィスの評価から、組織構造の変化に適したオフィスについて考察を行う。具体的な検討の項目は以下とおりである。

- (1) 組織構造のタイプ
- (2) 組織構造とレイアウトの違いによるオフィスの特徴
- (3) 職員満足度によるオフィスの評価

なお、研究対象については、平成14年度のフラット制の導入による組織構造の変更に際し、実験的に先行して平成13年度にオフィス改修が行われた本庁舎4階の先行オフィス改修範囲(図10)を対象範囲とした。

3-2 組織構造のタイプ

三重県庁では、平成14年度からは「政策推進システム」の導入により、従来の「課制」からマネジメントの単位としての「チーム制」への見直しと、「チーム」をマネジメントする「チーム・マネージャー」が導入され、「行政経営品質向上活動」と「政策推進システム」を「県政二大戦略」として取り組んだ。平成16年には「経営品質向上活動」、「危機管理」、「環境組織構造システム」をマネジメントのベースと位置づけ、「広聴広報・情報組織構造」からの情報を受けて県政に反映していく「みえ行政経営体系」が導入された。その後、「みえ行政経営体系」の実施に伴い、平成18年に、危機管理面から一部組織構造の見直しが行われた。本庁舎における組織構造についてタイプ分けをすると、平成12年～平成20年の間に大きく3つの組織構造が存在し、それぞれタイプI、タイプII、タイプIIIと整理した(表8)。以下それぞれの特徴について述べる。

(1) タイプI (～平成13年度)

三重県庁では、多くの行政庁がそうであったように、平成14年まで一般的な課長－課長補佐－係長－係員による組織構造であった。係単位で階層的に業務を進める組織構造をタイプIとする。

(2) タイプII (平成14～17年度)

平成14年度に柔軟な組織経営を行う経営型のマネジメントとするため、課の単位をチームとし、グループリーダー及びグループ員により、原則として係制を廃止したグループを単位とするフラットな組織構造となった。グループ員がフラットな関係で業務を進める組織構造をタイプIIとする。

(3) タイプIII (平成18～20年度)

平成18年3月に組織の見直しにより、リスク管理の徹底のため室長とグループ員の間副室長を加えた。グループとしての結束を強化して業務を進める組織構造をタイプIIIとする。

なお、組織構造のタイプI～IIIの実施時の執務室の標準レイアウトについても表8下欄にまとめた。

(4) タイプIV

三重県庁では、過去にフラットな組織構造が導入された平成13

年実施のオフィス改修において部分的にフリーアドレスが導入され、結果的には、評価が低く通信環境未整備のため、採用が中止となった。しかし今後、特別なプロジェクト等、業務の内容によっては、行政組織においても有効であると考えられる。

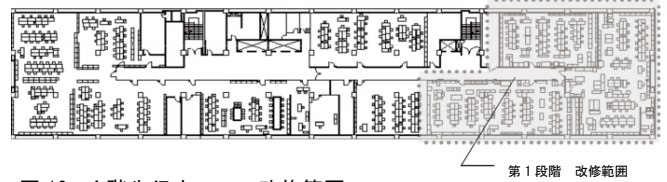


図10 4階先行オフィス改修範囲

表8 平成12～20年度 組織構造と執務室の標準レイアウト

タイプI			
タイプII	<p>* GL: グループリーダー</p>		
タイプIII			
執務室の標準レイアウト	a	b	c

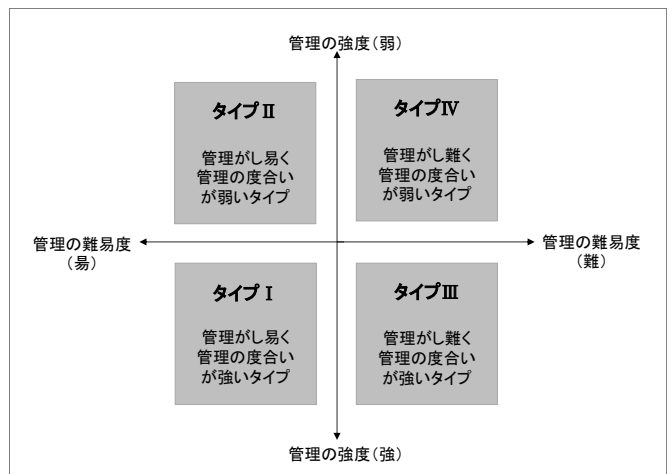


図11 組織構造の類型

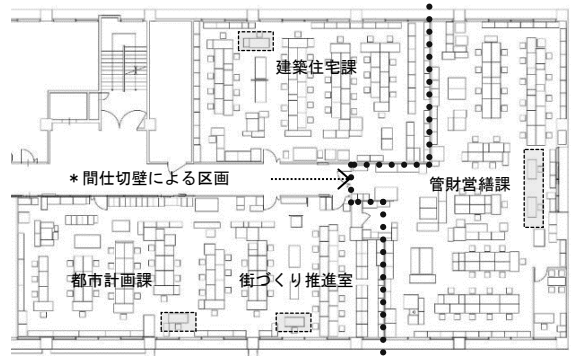


図12 Aタイプオフィス平面図(平成12年度)

このことから、互いに影響し合い業務を進めるネットワーク型の組織構造をタイプⅣとして想定する必要があると考える。

以上、本庁舎における組織構造を主にⅠ～Ⅳのタイプ分けし、管理の「強度」と「難易度」の2軸から、本庁舎における組織構造のタイプ分け(前頁図11)を行った。

3-3 組織構造とレイアウトから見たオフィスの特徴

前述のとおり、本庁舎のオフィスにおいては、組織構造のタイプⅠ～Ⅲの実施時にそれぞれ、表8の下欄のレイアウトa～cを採用している。ここでは、平成12年～平成20年までのオフィスの変化を、組織構造とレイアウトの組み合わせ方から、Aタイプオフィス(組織構造:タイプⅠ、レイアウト:a)、Bタイプオフィス(組織構造:タイプⅡ、レイアウト:b)、Cタイプオフィス(組織構造:タイプⅢ、レイアウト:b,c)とし、A～Cタイプオフィスの特徴について確認する。

(1) Aタイプオフィスの特徴(平成12年度:前頁図12)

課単位で部屋が仕切れ窓を背負う形で奥から階層的に必要な人数の確保を目的とした座席配置となっている。

(2) Bタイプオフィスの特徴(平成13年・15年度)

1)平成13年度オフィス(図13)改修計画に際しては、各課間の間仕切りを取り除き、使用用途別に、ゾーニングを行った。執務ゾーンの執務机については、フラットな配置とした。

2)平成15年度オフィス(図14)

平成13年度オフィスと変化に大きな差はないが、以下の内容が変更事項として確認できる。(以降、英文字、数字等は各年度のオフィスの平面図に対応。)

x)職員の微増による座席数の増加。ア)フレキシブルゾーン内で共用機の利用の変化。

(3) Cタイプオフィスの特徴(平成18年度・20年度)

1)平成18年度オフィス(図15)

レイアウト等の変更はないが、次のいくつかの変化は見られた。

x)島で8人を超える人数が配置された。y)中央部の共用ゾーンが一部執務ゾーン化している。ア)共用ゾーンと執務ゾーン間のロッカーが増加。

2)平成20年度オフィス(図16)

平成18年度のタイプⅢの組織構造の実施に対応するため、オフィスについて下記の変更が行われた。

x)島で8人を超える人数の配置。z)室長席を独立。机を90度配置変更し、島から明確に離れた。

一方、経年における配置変化について確認すると、

ア)ロッカーの配置増。イ)フレキシブルゾーンのロッカー増加。

3-4 レイアウトによるオフィス

レイアウトからA～Cタイプのオフィスについて下記にまとめる。

(1) Aタイプオフィス

階層的な配置のオフィスであり、課単位で部屋が仕切れ、奥から階層順に机等が構成された島型対向式オフィスとなっている。

(2) Bタイプオフィス

フラットな配置のオフィスであり、ゾーニングにより組織全体で統一して机等を構成するユニバーサルオフィスとなっている。

(3) Cタイプオフィス

グループの単位を強化したオフィスであり、ゾーニングがある中

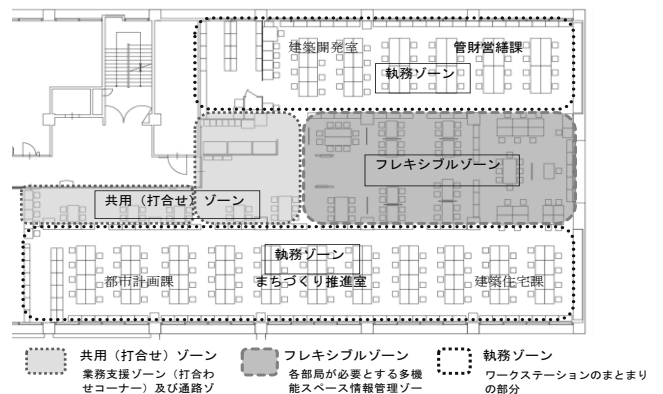


図13 Bタイプオフィス平面図(平成13年度)

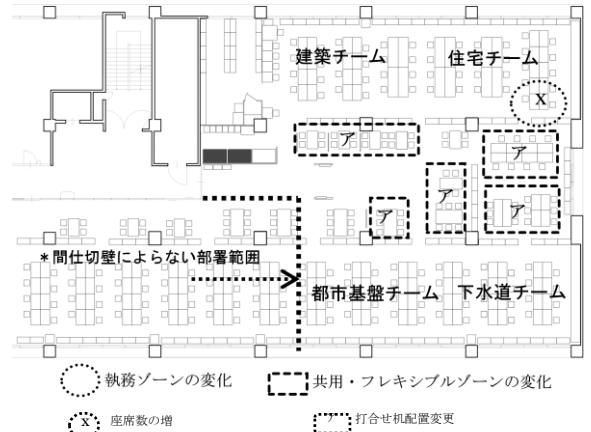


図14 Bタイプオフィス平面図(平成15年度)

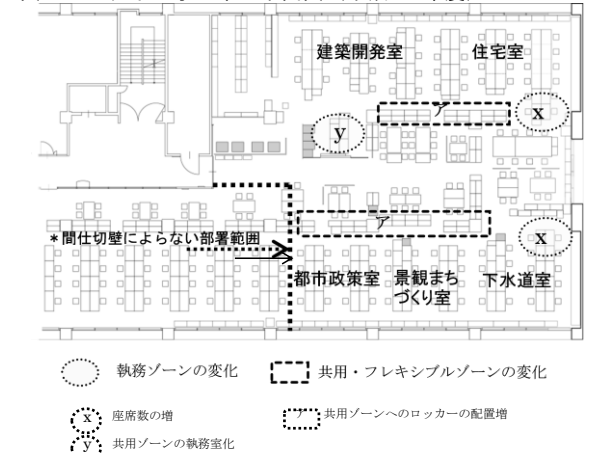


図15 Cタイプオフィス平面図(平成18年度)

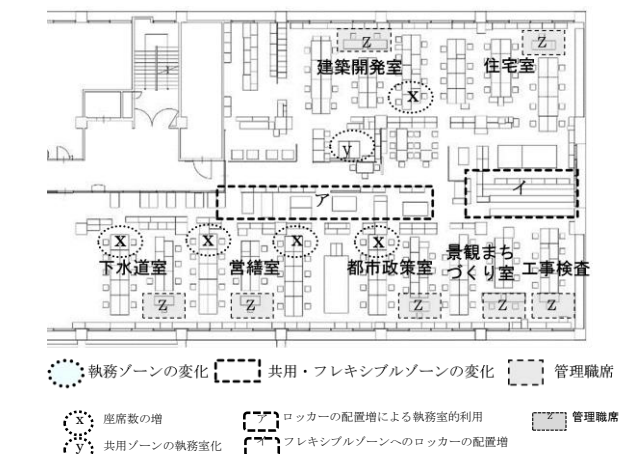


図16 Cタイプオフィス平面図(平成20年度)

で、管理職を独立して配置し、グループ単位で机等を構成するグループオフィスとなっている。

また、将来的に想定すべき組織構造として想定したタイプIVとそのレイアウトから想定するオフィスをDタイプオフィスとする。

(4)Dタイプオフィス

Dタイプオフィスについては、ネットワーク型の組織構造で業務を進めることから、フリーアドレス等個人の席を固定しないノンテリトリアルオフィスが考えられる。

3-5 職員満足度によるオフィスの評価

次に、A~Cタイプオフィスの環境について、組織構造のタイプ別に、平成12年度から平成20年度に行った実施した満足度調査結果(表9)から評価を加えた。

(1)総合評価と軸別評価に見る満足度

総合評価及と評価軸(I~VIII)別の評価(以降:軸別評価)を見ると、A~Cタイプ共職員満足度について一定の評価が得られている。

(2)各設問別に見る満足度

Aタイプオフィスについては、既にオフィスとしては認知されていると考えられる。Bタイプオフィスは、「スペース」、「打合せ」の設問が高評価で重要度が高いことがわかる。Cタイプオフィスは、「スペース」、「打合せ」の設問が下げていることから、共用スペースと打合せスペースのバランスが重要と考えられる。

3-6 まとめ

庁舎のオフィスについては、一人当たり執務面積5.0㎡/人という面積的に厳しい制限の中での検討となっており、余裕のある面積の場合は、レイアウトを含めオフィスとしてさらなるバリエーションの可能性はある。しかしながら、本庁舎と同様面積に余裕のないオフィスの改修工事は、その制限の中で組織構造のタイプに適したオフィスを計画することが必要であり、組織構造のタイプI~IVに適したオフィスとしてA~Dタイプオフィス(図17)を提案するものである。

第4章 地方自治体オフィスのワークスタイル

4-1 目的・方法

本章では、改修後のさらなるオフィス利用の変化として、改修工事後の部分的な業務内容の変化による「ワークスタイル」を対象とし、ワーカーのワークスタイルについてアンケート調査から分析・分類した。実際のワーカーの交流行動と業務行動をマッピング調査することにより、その分類の傾向について確認し、ワークスタイルのオフィス計画への反映について、以下の項目の検討を行う。

- (1) 地方自治体職員のワークスタイルの尺度の分類
- (2) 地方自治体職員のワークスタイルの類型化
- (3) ワークスタイルのオフィス計画への反映

4-2 研究の対象

予備調査として、民間企業と市役所の3オフィスで既往研究にて実施したものと同一ワークスタイル判定手法(図18)を用いて本庁舎オフィスの調査分析を行ったところ、他のオフィスと同様に本庁舎オフィスにおいても、概ね均等に複数のワークスタイルが存在(図19)する。このことから、本庁舎オフィスにおけるワークスタイルについてアンケートからワークスタイルを分類し、交流行動と業務行動についての適合性を確認することとした。

調査は、本庁舎の中で、平成14年度に改修工事により1つのグル

調査実施年/評価軸	集計内容	満足度の平均値				
		平成12年 12月	平成13年 7月	平成15年 9月	平成18年 12月	平成20年 11月
設問事項	凡例	129人/129人	144人/144人	48人/89人	61人/101人	100人/134人
I オフィスの機能性	I 機能	2.8	2.7	2.7	2.8	2.8
1 ロッカー等収納スペースのアクセスは良いか	1 アクセス	2.8	2.8	2.7	2.6	2.6
2 ロッカー等収納家具の機能は良いか	2 収納	2.6	2.7	2.4	2.5	2.7
3 現在の机のデザインで業務に支障はないか	3 机	2.9	2.6	2.7	3.1	2.9
4 OA機器の配置は適切であるか	4 OA	2.9	2.8	2.8	3.1	2.9
II インテリアの調和	II 調和	2.4	3.3	2.7	2.6	3.0
5 オフィス家具の高さが統一されているか	5 家具	2.5	3.4	2.9	2.8	3.1
6 オフィス全体の調和(色・材質・形)がとれているか	6 調和	2.3	3.1	2.6	2.5	2.8
III 共有スペース	III 共有	2.7	3.7	3.7	3.2	2.7
7 共用の作業スペースがあるか	7 スペース	2.6	3.5	3.6	3.1	2.7
8 自由に打合せができるスペースがあるか	8 打合せ	2.8	3.9	3.7	3.4	2.8
IV ゆとりとリフレッシュメント	IV 余裕	1.9	2.3	2.3	2.6	2.5
9 落ち着いた雰囲気であるか	9 平静	2.2	2.6	2.5	2.5	2.6
10 気分転換ができるスペースがあるか	10 転換	1.7	2.0	2.1	2.7	2.4
V ディスク周りの環境	V 周辺	2.5	2.7	2.7	2.5	2.5
11 集中可以か	11 集中	2.5	2.6	2.7	2.8	2.8
12 業務に対応しているか	12 業務	2.5	2.7	2.8	2.5	2.7
13 動線がスムーズにとれているか	13 動線	2.4	2.9	2.6	2.3	2.0
VI 不快感のない環境	VI 爽快	2.9	3.3	2.8	3.5	3.3
14 OA機器の音・熱が気にならないか	14 OA音	3.3	3.5	3.1	3.8	3.5
15 各種配線が気にならないか	15 配線	2.4	3.1	2.4	3.1	3.2
16 十分な明るさが確保されているか	16 照明	2.8	3.2	2.8	3.2	3.3
17 明るい雰囲気であるか	17 雰囲気	2.7	3.5	2.8	2.6	2.8
18 きれいであるか	18 掃除	2.2	2.9	2.4	2.2	2.4
19 総合	19 総合	2.6	2.8	2.5	2.5	2.5

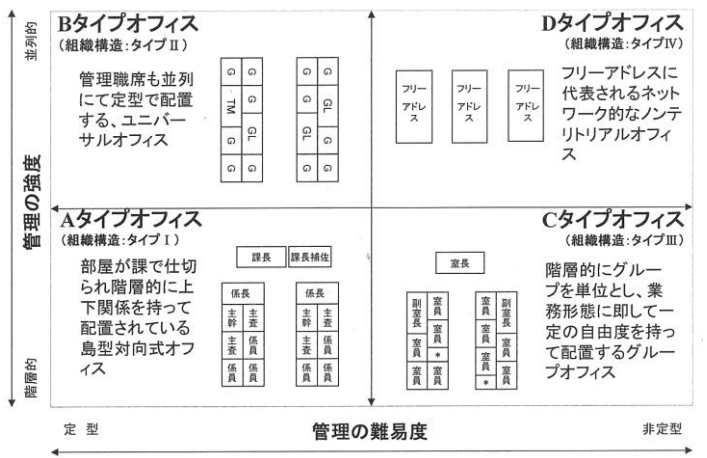


図17 組織構造とオフィスの対応

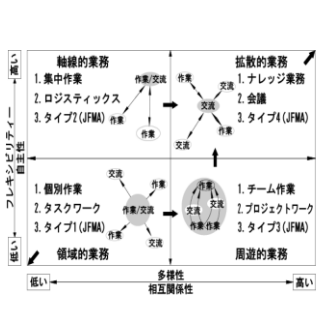


図18 ワークスタイル発展モデル

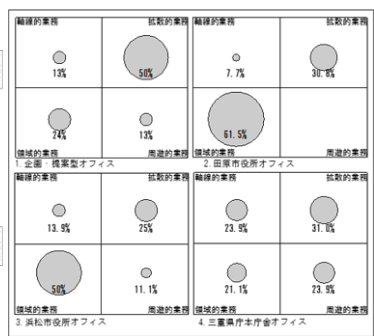


図19 ワークスタイル発展モデルによる分析図

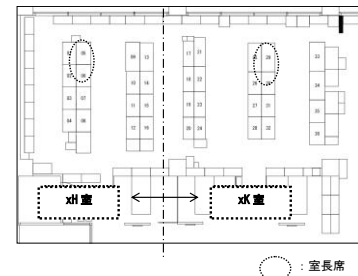


図20 xH・xK室配置図

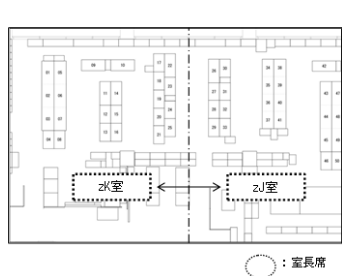


図21 zK・zJ室配置図

表 10 アンケート設問項目

アンケート項目	得点				アンケート項目
	1 非常に	2 やや	3 やや	4 非常に	
1) 定型業務が多い	1	2	3	4	非定型業務が多い
2) 仕事を個人で進めることが多い	1	2	3	4	仕事をグループで進めることが多い
3) プライバシーを重視する	1	2	3	4	コミュニケーションを重視する
4) 執務室で作業することが多い	1	2	3	4	執務室外で作業することが多い
5) 自席で作業することが多い	1	2	3	4	自席外で作業することが多い
6) 継続的に自席を利用する	1	2	3	4	断続的に自席を利用する
7) 個人で成果を求められる	1	2	3	4	グループで成果を求められる
8) 執務室内を移動しながら仕事をすることが少ない	1	2	3	4	執務室内を移動しながら仕事をすることが多い
9) 自席での会話がが多い	1	2	3	4	自席外での会話がが多い
10) 仕事を企画・提案することが少ない	1	2	3	4	仕事を企画・提案することが多い
11) 来庁者への対応が多い	1	2	3	4	来庁者への対応が少ない

ープ内に室長席が組み込まれている座席配置の xH 室・xK 室 (図 20: 室は組織の単位) と、平成 20 年度に試行的に行われた、新たに室長席を独立させた座席配置の zK 室・zJ 室 (図 21) を、調査対象オフィスとし比較を行った。

4-3 ワークスタイルの調査

調査は本庁舎に設置された 4 つの室 (xH 室・xK 室・zK 室・zJ 室: 前頁図 20、21) のワーカーに対し、業務に関して多段階評価方式のアンケート (表 10) を行った。アンケートは業務の種類、場所、会話、協力体制に関する設問からなり、4 段階の評定尺度法の形式にて当日に出勤した 68 名に回答を依頼し、回収率は 100%であった。なお、設問は、同じ傾向の設問を整理した 11 の設問項目としている。

主成分分析による成分から、第一主成分を「広域性: Mobility」とすることし、第二主成分を「相互作用性: Interaction」とすることとした。

4-4 ワークスタイルの分析

所属室別にワークスタイルを①～④に分類すると (図 22)、ランダムに分布しており各室で偏った傾向は見られなかった。

主成分分析によるワークスタイルに関する傾向を把握するため、11 項目に対するワーカーの回答を上記の 4 つの分類ごとに平均し、次の結果が得られた (表 11)。回答の平均値のうち、 $1 \leq x < 2$ の値を白色、 $2 \leq x < 3$ の値を灰色、 $3 \leq x < 4$ の値を黒色で示した。

4-5 ワークスタイルの傾向

ワークスタイルの①～④の傾向より、主成分分析の広域性と相互作用性による、ワークスタイルの 4 つの分類をそれぞれ (①～④) の数字は図 22 に対応している)、①広域性高・相互作用性高→Collaborator (Col): 協働者のワークスタイル、②広域性低・相互作用性高→Constituent (Con): 構成者のワークスタイル、③広域性高・相互作用性低→Soloist (S): 独立者のワークスタイル、④広域性低・相互作用性低→Individual (I) 個別者のワークスタイルとし、主成分得点による位置関係と特徴を、図 23 にて表示した。

4-6 ワークスタイルと座席位置

現状オフィスの座席位置と分類したワークスタイルについて確認すると、ワークスタイル別に表示した座席位置図の次頁図 24 (xH 室、xK 室)、次頁図 25 (zK 室、zJ 室) から、ワーカー (Col) は室の奥又は室の外周部に属し (図 24、25-A)、ワーカー (Con) は、室の奥又は中央部分に位置する傾向があり (図 24、25-B)、管理職的な職員 (以下: 管理職等) が多い (次頁表 12) ことがわかる。

また、ワーカー (S) は室の前方に多く (図 24、25-C)、窓口対応をする際に室内を移動していると考えられる。

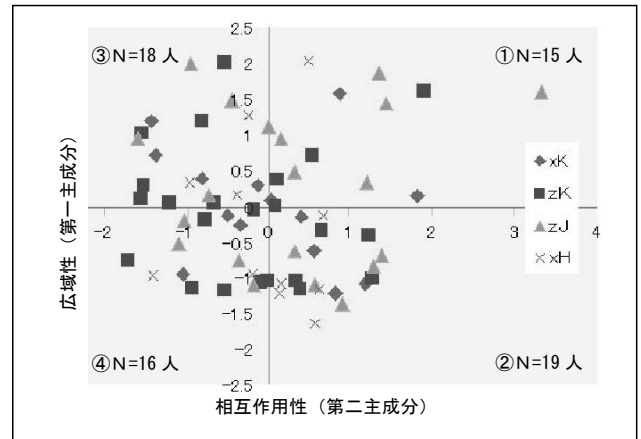


図 22 設問項目及び因子分析・主成分分析

表 11 ワークスタイル傾向の分類別アンケート平均値

アンケート項目	④	③	②	①	アンケート項目
定型業務が多い	1.81	2.50	2.53	3.00	非定型業務が多い
仕事を個人で進めることが多い	1.94	2.22	2.58	3.40	仕事をグループで進めることが多い
プライバシーを重視する	2.56	2.06	3.16	3.33	コミュニケーションを重視する
執務室で作業することが多い	1.44	2.50	1.26	2.73	執務室外で作業することが多い
自席で作業することが多い	1.25	2.50	1.21	2.60	自席外で作業することが多い
継続的に自席を利用する	1.38	2.61	1.11	2.67	断続的に自席を利用する
個人で成果を求められる	2.63	2.44	3.32	3.40	グループで成果を求められる
執務室内を移動しながら仕事をすることが少ない	2.06	2.67	1.37	2.47	執務室内を移動しながら仕事をすることが多い
自席での会話がが多い	1.88	2.72	1.74	2.20	自席外での会話がが多い
仕事を企画・提案することが少ない	1.81	1.83	2.16	2.67	仕事を企画・提案することが多い
来庁者への対応が多い	2.63	2.22	3.37	2.33	来庁者への対応が少ない

1 ≤ x < 2 : 白色 2 ≤ x < 3 : 灰色 3 ≤ x < 4 : 黒色

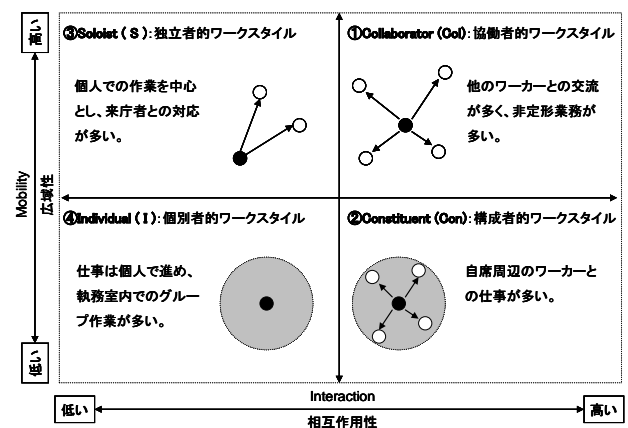


図 23 ワークスタイル関係図

ワークスタイルの関係（前頁図 23）から座席位置を考えると、広域性の高いワーカー(Co1) やワーカー(S)は、他部署等と広域的に交流できるように室の前方の共用ミーティングスペース側に配置し、相互作用性の高いワーカー(Co1)やワーカー(Con)は、室内での作業のために室内側に配置することが望ましいと考えられる。

実際のオフィスにおいては、慣習として室の奥から年功序列的に座席位置を配置することが多く、管理職等については広域性の高いワーカー(Co1)で、室の後方に位置せざるを得ない場合もあるが、年齢順の配置を考慮しなければ、概ねワークスタイルの関係から座席位置の決定が可能であると考えられる。

4-7 ワークスタイルと交流行動及び業務行動との関係

ワークスタイルの4つの分類について、マッピング調査から確認したところ、ワークスタイルの傾向と、それぞれの実際の交流行動及び業務行動が概ね一致していることから、県庁オフィスにおけるワークスタイルは概ね4分類で説明できると考える。

4-8 まとめ

本章では、本研究の目的の一つである改修後のオフィス利用の変化として、「ワークスタイル」を対象とした。

アンケート調査の主成分分析から、本庁舎におけるワークスタイルについて、他の民間企業等と同様に、一律ではない複数のワークスタイルの存在を確認し、ワークスタイルのオフィス計画への反映について、以下の項目の検討をまとめる。

(1) 地方自治体職員のワークスタイルの尺度

主成分分析により、次の2つの成分を尺度とした。

- 1) 第一主成分は、「業務を行う領域」を表していると判断し、第一主成分の名称を「広域性：Mobility」とした。
- 2) 第二主成分は、「業務における他者とのかかわり」を表していると判断し、第二主成分の名称を「相互作用性：Interaction」とした。

(2) 地方自治体職員のワークスタイルと類型化

主成分分析により得た広域性と相互作用性の尺度により、地方自治体オフィスのワークスタイルを下記のとおり4分類した。

- 1) 広域性高・相互作用性高→Collaborator (Col)：協働者のワークスタイル、
- 2) 広域性低・相互作用性高→Constituent (Con)：構成者のワークスタイル、
- 3) 広域性高・相互作用性低→Soloist (S)：独立者のワークスタイル、
- 4) 広域性低・相互作用性低→Individual (I)：個別者のワークスタイル

(3) ワークスタイルのオフィス計画への反映

ワークスタイルの4分類についてオフィスの平面計画への適用を以下のとおり考察した。

- 1) 相互作用性から平面計画への適用を見ると、相互作用性の高い(Co1)や(Con)に分類される傾向の強い室長の席を離すことで、会話の発生が室長席の周辺から、少なくともグループ単位や室単位へと広がっていくと考えられる。

これは、会話の多い管理職等の席周辺での会話が、席をグループから離すことにより、前後左右といった直接伝播する場合よりも結果的に、広範囲に多くのワーカーと会話をする機会を作り出し得ると考えられるからである。また、多くのワーカーとの会話を必要とするオフィスの場合は、(Co1)や(Con)に分類される相互作用性の高いワーカー同士の席を離すことで、広範囲でのコミュニケーションが、期待できる計画となる。

- 2) 広域性から見ると、広域性の高い(Co1)、(S)に分類されるワーカーの中で管理職等は、業務上他の部署との調整役を担う機会が多く必然的に広域的になることや、来庁者への窓口対応の業務が多いワーカーについても広域的な対応が必要なことから、(Co1)、(S)に分類される職員については、各室の周辺部や共用ミーティングスペース近くに配置することで広域的業務に効率的に対応できる。

- 3) 相互作用性と広域性共に低い(I)に属するワーカーは、個人で業務に集中できるように、執務室外の者との接点の少ない室内側に配置することで業務に効率的に対応できる計画となる可能性がある。

以上の検討より、本章では、改修後のオフィス利用の変化として、改修工事後の部分的な業務内容の変化による「ワークスタイル」を対象とし、ワーカーのワークスタイルのオフィス計画への反映についての可能性を示した。

表 12 ワークスタイル別の人員(*グレー：管理職的な職員(管理職等))

④ Individual (I)		③ Soloist (S)		② Constituent (Con)		① Collaborator (Col)	
z14	j4	z7	k25	z2	j10	z9	j12
z16	j11	z11	j3	z4	j13	z10	j17
z17	j14	z12	j15	z6	j19	z13	j22
k4	j20	z15	j16	z19	j21	k1	j23
k5	h2	k3	j24	k2	h1	k7	h10
k11	h6	k6	h7	k9	h3	k22	
k15		k8	h13	k10	h4	k23	
k18		k12	h14	k14	h5	j1	
k19		k13		k16	h12	j5	
k24		k21		j9		j7	
計	16	計	18	計	19	計	15

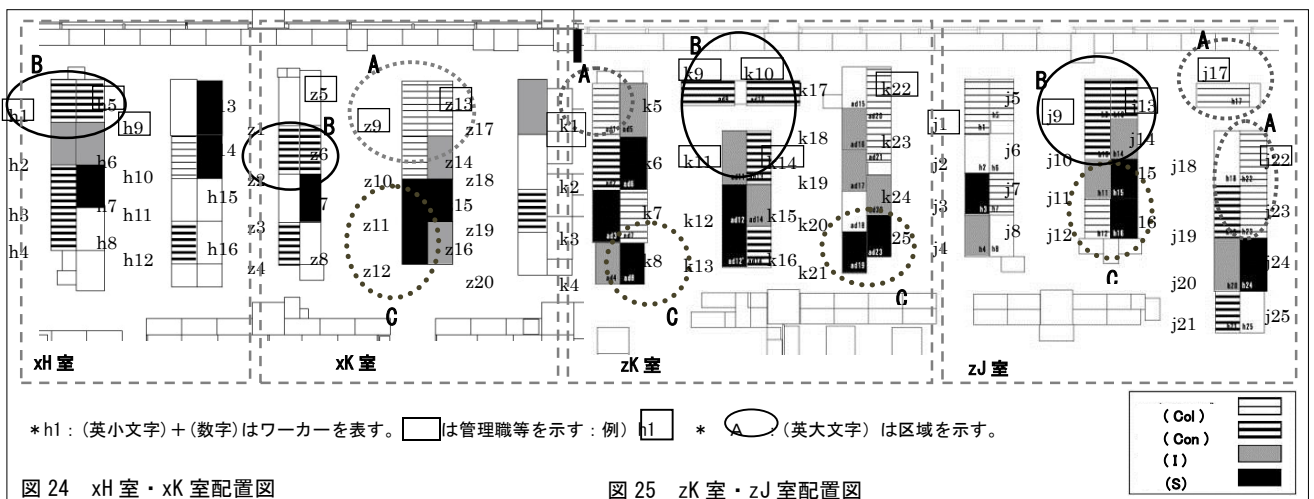


図 24 xH 室・xK 室配置図

図 25 zK 室・zJ 室配置図

第5章 結論

5-1 地方自治体オフィスの改修計画への提案

本研究では、第2章にて地方自治体のオフィス改修計画における改修直後に不具合の少ない効率的な工事手法について、多段階プロセスによるオフィス改修工事の有効性を示し、第3章と第4章にて改修後のオフィス利用の変化を次の改修計画に反映する方法として、組織構造の変化に適したオフィスのタイプと地方自治体オフィスのワークスタイル及びそのオフィス計画への反映について示した。

これまでの考察を踏まえ、実務利用の観点から地方自治体オフィスにおいて施設使用と並行し改修計画を効率的に実施するための提案を行う。

(1) 庁舎建築のライフサイクルから見たオフィス改修計画

一般的な建物で想定されている FM 標準業務サイクル(図 26)を PDCA に置き換え、建築物の新築時から解体までの大きなライフサイクルの中で D:プロジェクト管理に各章の検討を位置づけ地方自治体オフィスにおける FM 標準業務の関係をみたものが図 27 である。図 27 を見ると本庁舎には昭和 39 年に原設計により新築 D1 がある。その後は D1 の原設計が持つ利用自由度の集合の中で、改修工事等の D2, D3, D4・・・という集合体の中の 1 例を次々に解決しているということになる。D2 を今回の本庁舎のオフィス改修工事、D3 を組織構造の変革、D4 をワークスタイルの変革とし、D:プロジェクト管理の部分に位置づける。また、第2章で述べたとおり、D2 の本庁舎のオフィス改修工事については、さらに3段階で規模を拡大(図 28)して実施していることから、D2 の中に小さな d2-1、d2-2、d2-3 が含まれていることとなる。

このように、地方自治体オフィスが長期間に渡り使用する中で、改修工事を効率的に行うには、本庁舎における FM 標準業務サイクル(図 27)の新築 D1 後に起こり得る D2, D3, D4・・・を、建物のライフサイクルで、出来るだけ D を少なくする改修計画が必要である。

(2) 多段階プロセスによるオフィス改修工事

次に改修直後に不具合の少ない効率的な工事手法として、改修計画において多段階プロセスによるオフィス改修工事を提案する。これは前頁図 27 の D2 の中に小さな d2-1、d2-2、d2-3 の多段階プロセスを取ること(図 28)により、建物規模での改修において、PDCA サイクルの展開により前段階での検討を次段階へ生かすことで改修工事の手戻り工事を無くし、短期間で確実に工事を実施していくことができる。加えて、オフィス改修において、執務環境の改善や組織構造の変化等の外的要因だけに対応した改修工事を実施する場合に、1 度に速やかに実施するだけではなく実際に働く職員の満足度という対立する要素を調整した上で、最適解を求めるオフィス改修を行う場合においては、多段階プロセスを経た方が、より修正を加えることが出来る点でも効率的である。

(3) 将来の可能性を担保した改修計画

長期間使用する地方自治体オフィスの改修計画において、例えば図 27 の D2 を行うときには、将来起こりえる D3, D4 の可能性についてバリエーションを作って担保することを考える必要がある。

本研究においては、将来起こりえる D3, D4 として、「組織構造」と「ワークスタイル」に着目し「組織構造」については、組織構造の4タイプに適したオフィスについて提示した。また、「ワークスタイル」については、ワークスタイルを4分類し、ワークスタイルの

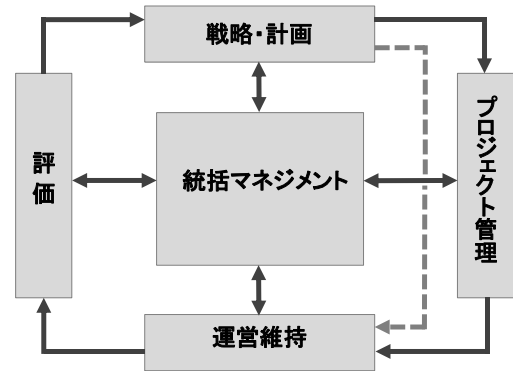


図 26 FM 業務標準サイクル (JFMA)

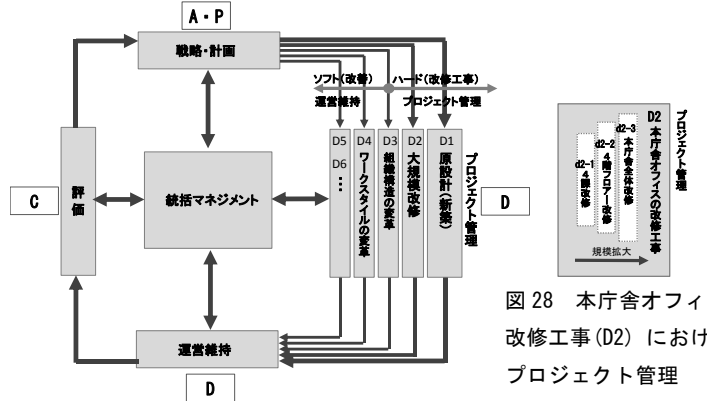


図 28 本庁舎オフィスの改修工事(D2)におけるプロジェクト管理

図 27 本庁舎における FM 業務標準サイクル

平面計画への反映について示した。

なお、オフィス改修後の変化については、将来的に他の要因により、D5, D6, D7・・・が生じた場合、その要因について検討することにより、さらに今後の改修計画への提案を行っていくこととする。

また、建物の新築 D1 を行うときには、D2, D3, D4・・・の可能性を保障する必要があり、それに対応出来ない場合は、建て替えとなることから、改修計画にあたっては、まず建物のライフサイクルにおいて、原設計の利用自由度の範囲内で改修可能かの検討を行う必要がある。

5-2 今後の課題

本研究の対象としている空間は比較的狭い空間での改修の事例であるため、大規模な空間でのオフィス改修、特に空調や照明など改修工事の内容的にも大規模な改修を研究する必要がある。また、本庁舎と異なる建築計画による地方自治体オフィスにおける改修計画を研究する必要がある。そのことによって、今回のオフィス改修及びその後の変化の事例がより明確となる可能性がある。

査読論文

- 1) 安藤亨・今井正次:「庁舎のオフィス改修における3段階プロセス 三重県庁 FM 改修モデルに関する研究」 日本建築学会技術報告集、第15巻第30号、PP493-497、2009.6
- 2) 安藤亨・北澤美奈・加藤彰一:「地方自治体のオフィスにおけるワークスタイルの研究 三重県庁本庁舎を中心事例にして」、日本建築学会計画系論文集、第675号、PP1003-1008、2012.5
- 3) 安藤亨:「地方自治体庁舎の組織マネジメントとオフィス計画の研究 三重県庁本庁舎を事例として」第33回地域施設計画シンポジウム 地域施設研究33、pp.185-190、2015.7