

平成25年度

中部地方(名古屋駅周辺)における地域循環圏形成モデル事業

2014年3月



三菱UFJリサーチ&コンサルティング

1.1 事業概要

■ 対象地域と事業内容

対象地域

名古屋駅周辺地区(以下、名駅地区)

事業内容

事業系ごみの再資源化

- ・食品残さ
- ・紙ごみ

ねらい:

2027年リニア中央新幹線開通を見据えた再開発が進展、再資源化に対応可能な地区形成を目指す



1.2 検討体制

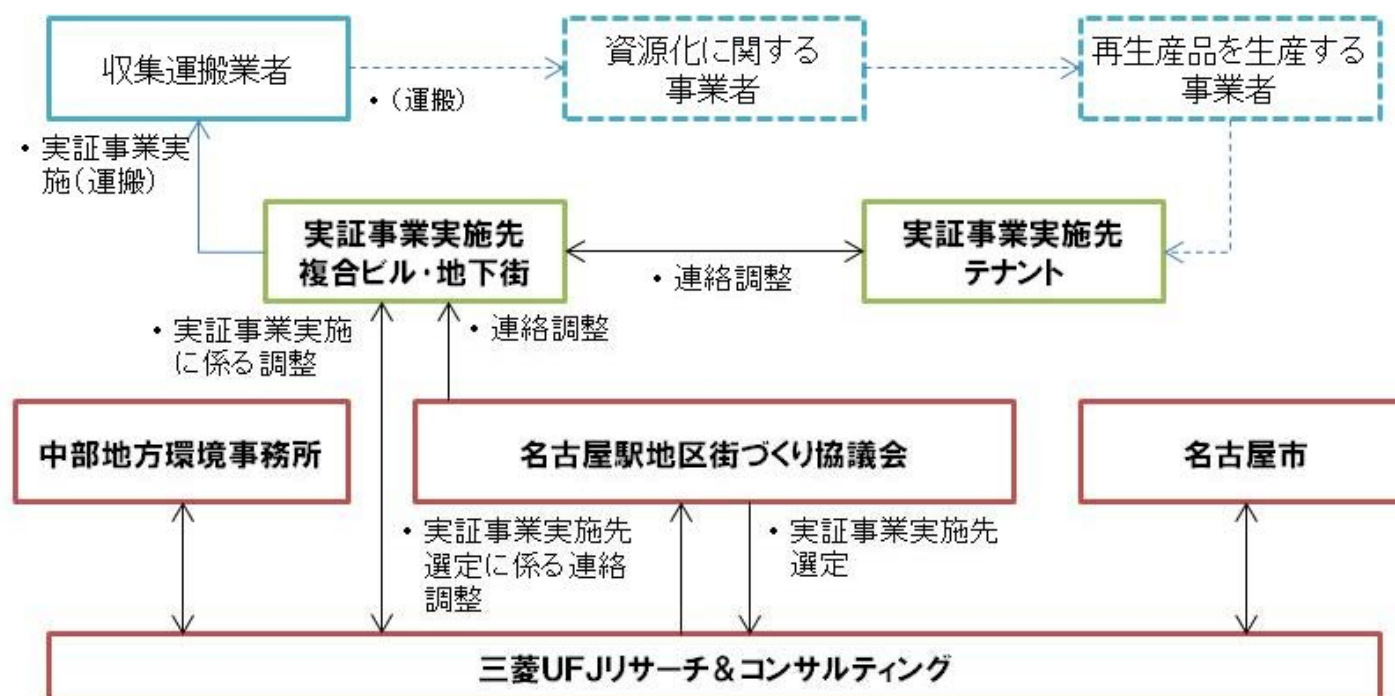
■ 検討体制

地域循環圏形成計画策定協議会

	区分	氏名	所属	備考
1	学識経験者	竹内 恒夫	名古屋大学大学院 環境学研究科 教授	座長
2	学識経験者	淡路 和則	名古屋大学大学院 生命農学研究科 准教授	
3	学識経験者	後藤 尚弘	豊橋技術科学大学 環境・生命工学系 准教授	
4	小売業者	百瀬 則子	ユニーグループ・ホールディングス株式会社 環境社会貢献部 部長	
5	農業者	加藤 博美	愛知県経済農業協同組合連合会 営農総合室 技術主幹	
6	資源化(食品)	前川 覚	中部有機リサイクル株式会社 取締役社長	
7	資源化(食品)	村平光士郎	株式会社熊本清掃社 代表取締役	
8	資源化(古紙)	梅田 慎吾	愛知県古紙協同組合 専務理事	
9	収運事業者	浅井 明利	有限会社浅井商店 代表取締役	
10	対象地区	鈴村 晴美	名古屋駅地区街づくり協議会 事務局長	
11	行政機関	田口 則雄	名古屋市 環境局 ごみ減量部 資源化推進室 室長	
12	行政機関	平林 修	名古屋市 環境局 ごみ減量部 減量推進室 室長	
13	行政機関	小岩 真之	中部地方環境事務所 廃棄物・リサイクル対策課 課長	
14	行政機関	妹尾 宏明	東海農政局 経営・事業支援部 事業戦略課 課長	オブザーバー
15	行政機関	伊藤 和正	中部経済産業局 資源エネルギー環境部 環境・リサイクル課長	オブザーバー

実証事業の実施体制

名古屋駅地区街づくり協議会との連携を図り、名古屋市及び中部地方環境事務所の支援のもと実施



名古屋駅地区街づくり協議会

- 地権者企業を中心に構成する名古屋駅地区街づくり協議会が地域づくりの推進組織として活動
- 地区の資源化推進にて、協議会として共通目標を描き、実施主体として大きな役割を果たすことが期待

■ 本事業の推進フロー

名古屋駅地区街づくり協議会(事務局)、名古屋市、環境省中部地方環境事務所、三菱UFJリサーチ&コンサルティングによる協議・調整体制を構築

名古屋駅地区街づくり協議会会員である主に建築物オーナー主導とした建築物単位での実証事業を検討、協議会会員を含めた大規模な建築物を対象とした資源化実態調査を実施

対象建築物(大規模なオフィスビル、複合ビル、地下街等)を選定、入居テナント(廃棄物の排出者)の協力のもと、実証事業を実施

実証事業の成果をもとに、紙ごみ及び食品残さの資源化を名駅地区全体に展開させる方策を検討(地域循環圏計画)

1.3 中部のこれまでの取り組み

(1) 食品リサイクルに特化した地域循環圏形成の検討を実施(平成21~23年度)

岐阜東南地域

概要

- 複数の食品スーパー等(ユニー、バロー、ミニストップ)が連携した食品残さの共同収集による飼料化(養豚)事業
- 協議会設置による県を跨ぐ関係市間の円滑な越境処理協議の実施

成果

- ユニー、中部有機リサイクル、小久保畜産に係るリサイクルループは、再生利用事業計画を認定(平成23年11月)

成功要因

- 小売業3者が連携、2市分の店舗を対象とすることで、効率的に収集運搬可能な食品残さ量を確保、恒久的な取り組みを実現

◆モデル事業全体図



鳥羽地域

概要

- 隣接する2つの旅館業(戸田家、鳥羽国際ホテル)による共同処理(戸田家の自家処理機を使用)
- 全国初の食品リサイクルによる養殖魚(マダイ)の実現

成果

- 飼料安全法の解釈等について確認し、魚以外のたんぱく類との完全分離、養殖魚の全量買取を条件に、魚養殖の実現のめどを付けた(平成24年11月3日より宿泊客に提供)

成功要因

- モデル事業を鳥羽市の新たな処理モデルとして位置づけ、処理業の許可を有しない旅館業者にて他者からの食品残さ受け入れを認めた
- 特定農産物の取扱いを前提とした取り組みであるとともに、たい肥に係る信頼性が確保されており、1次発酵たい肥であっても十分な需要があった

◆モデル事業全体図



(2) 地域循環圏形成に向けたFS調査(平成24年度)

- 名駅地区における事業系ごみの排出量を把握するとともに、事業化モデルを設定し、GHG等排出削減量や社会コスト等を試算、地域循環圏形成計画の策定に資するマクロレベルの基本事項は検討済み

紙ごみ

名駅地区の資源化状況

- 1,000～3,000㎡未満の事業用大規模建築物の資源化率 平均45%
 - 3,000㎡以上の事業用大規模建築物の資源化率 平均77%
- 官公庁、百貨店、学校、ホテル、遊技場では40%以下

資源化推進の課題

- 分別・保管スペースの制約
- 機密書類の機密性確保に対する懸念



可燃ごみには、OA用紙や雑古紙の混入が多い

食品残さ

名駅地区の資源化状況

- 1,000 ~ 3,000m²未満の事業用大規模建築物の資源化率 平均22%
- 3,000m²以上の事業用大規模建築物の資源化率 平均55%
ホテル・百貨店では80%以上

資源化推進の課題

- 排出事業者における分別・保管スペースの制約
- 専用車輛の確保等の制約
- 分別回収によるコスト増を相殺する導入効果(コスト増の抑制)
- リサイクルループの構築(特定農畜産物の活用)

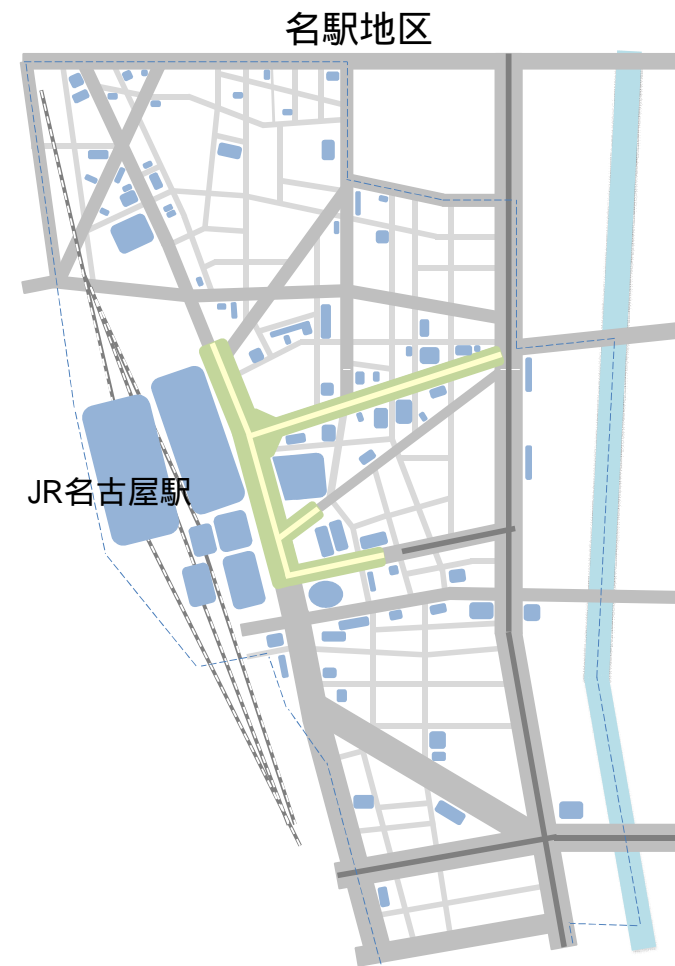
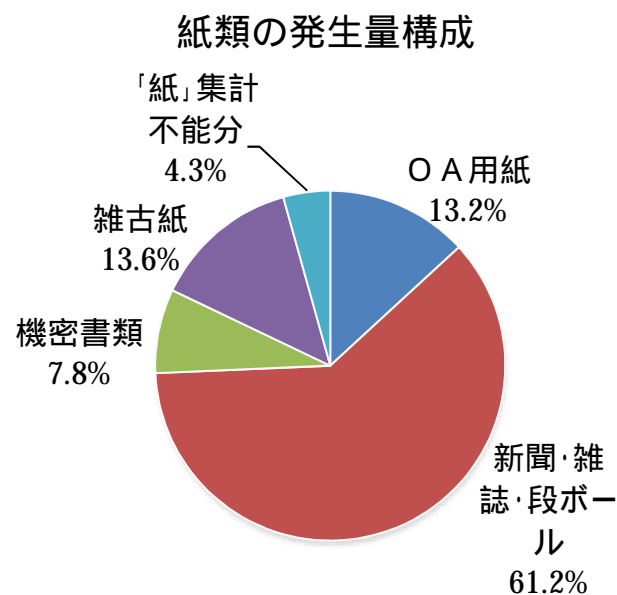


ごみ集積スペースに制約がある建築物では、可燃ごみに大量の売れ残りのパンが混入

2.1 名駅地区における事業系ごみ・資源の状況

■ 廃棄物発生量及び資源化率(平成24年度名古屋市減量計画書集計)

- 名駅地区の事業用大規模建築物等 83か所
事業に供する建築物のうち、延べ面積1,000㎡以上のもの等
- 同建築物等の廃棄物ごみ発生量:25,207t/年
 - 市全体の発生量に対する割合:9.6%
- 資源化率:ごみ全体:53.3%、食品残さ:58.8%、紙類:95.7%

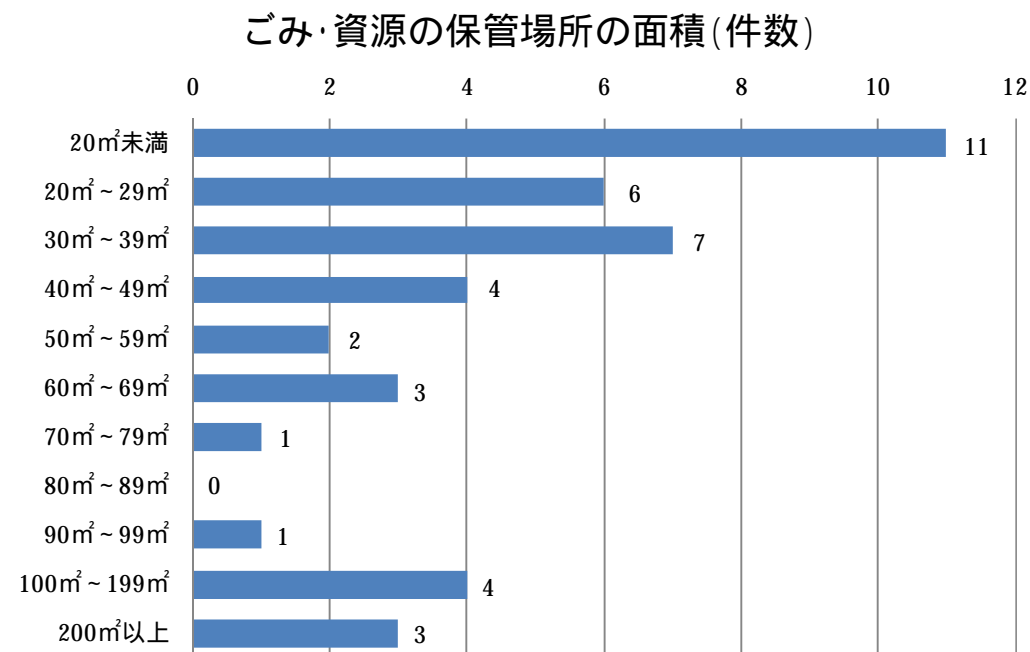
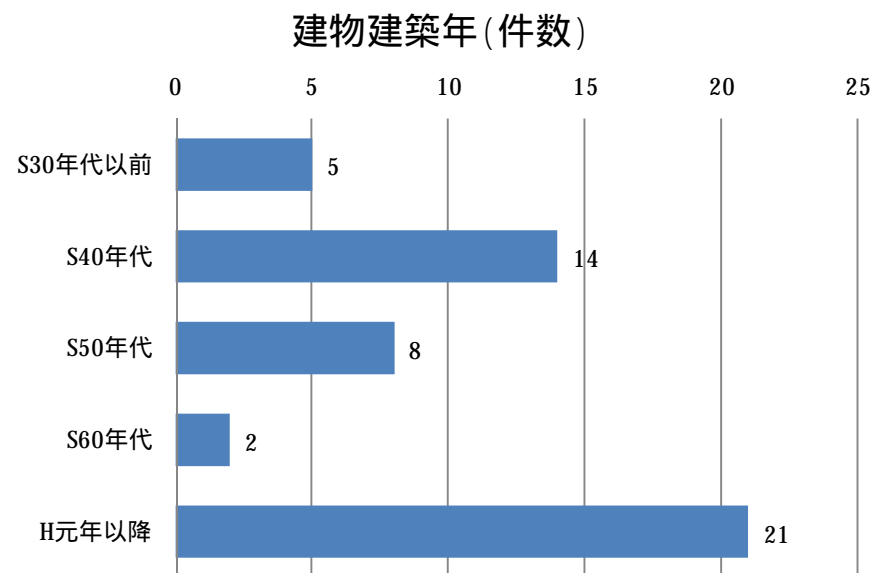


2.2 事業系ごみの処理に関する調査(アンケート調査)

■ 名駅地区の廃棄物処理の状況(事業系ごみの処理に関する調査:平成26年2月)

建築物の概要、ごみ・資源の分別回収・収集運搬の状況

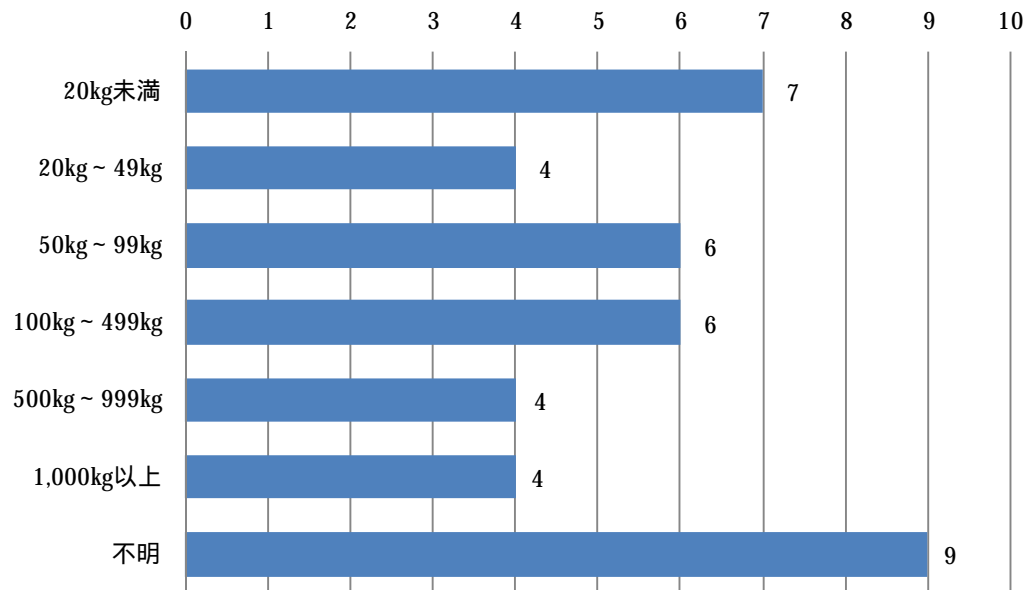
- 昭和50年代以前に建築された築30年以上の建築物(オフィスビル、複合ビル、地下街)が過半を占め、2027年のリニア中央新幹線の開通、超高層ビルの建設等により、再開発が加速する可能性
- 現建築物では、ごみ・資源の保管場所が50㎡未満が大半を占める



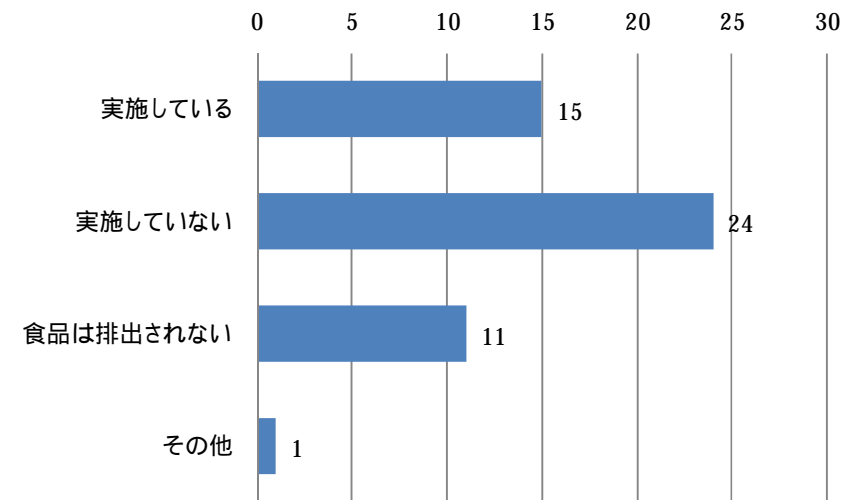
食品残さの資源化の状況

- 食品残さを排出する建築物は約7割、1日あたりの概ねの排出量が500kg以上となる施設は8か所、パン類など同じ種類の食品が単独で排出されるケースも複数
- 資源化を実施している建築物は、食品残さを排出する施設の約3割にとどまる

1日あたりの食品残さの排出量(件数)



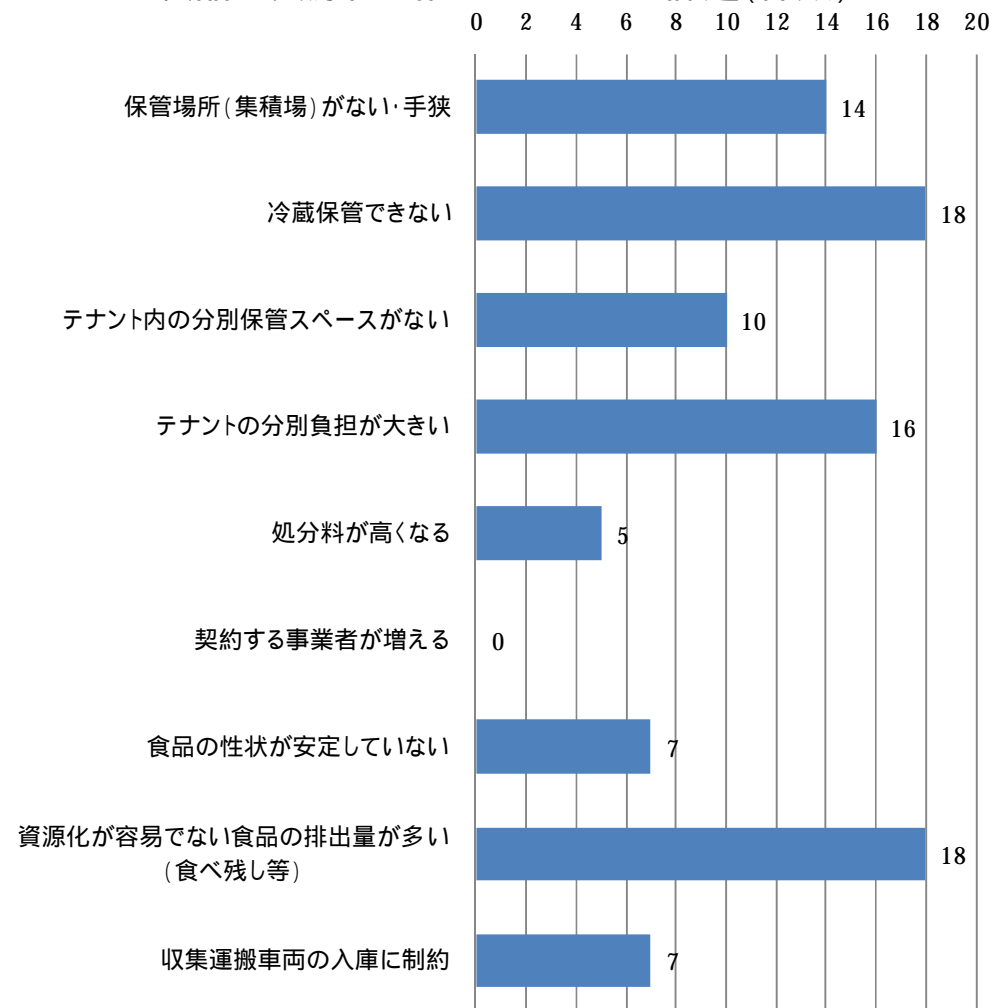
資源化の実施状況(件数)



食品残さの資源化の課題

- 食品残さの資源化の課題は、冷蔵保管ができない、資源化が容易でない食品の排出量が多い(食べ残し等)、テナントの分別負担が大きい等
- 食品残さの共同収集に向けて、協力を検討したい施設は約8割

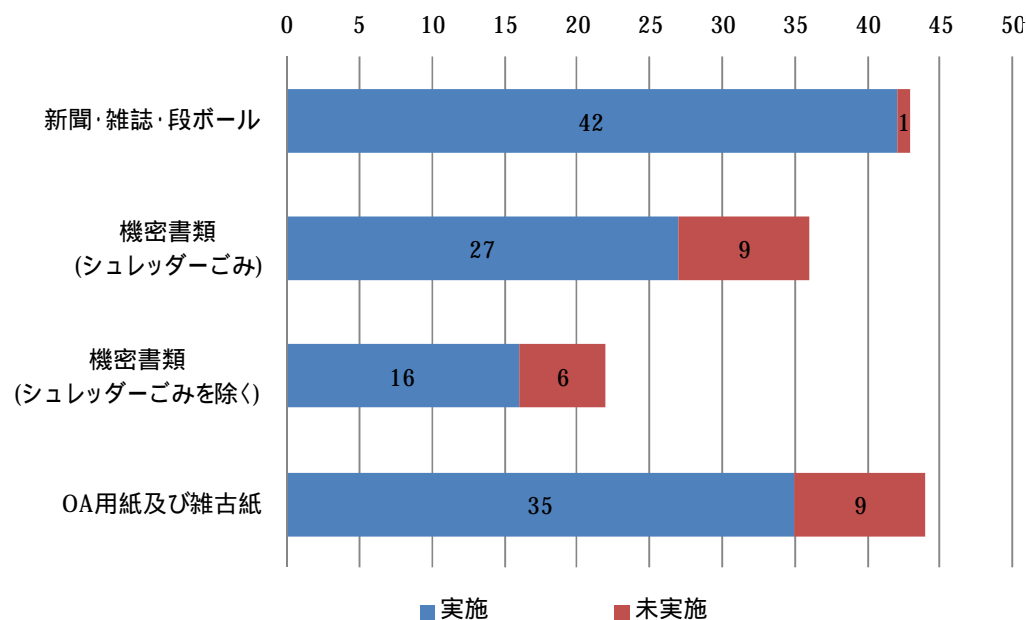
食品の資源化を推進するための課題(件数)



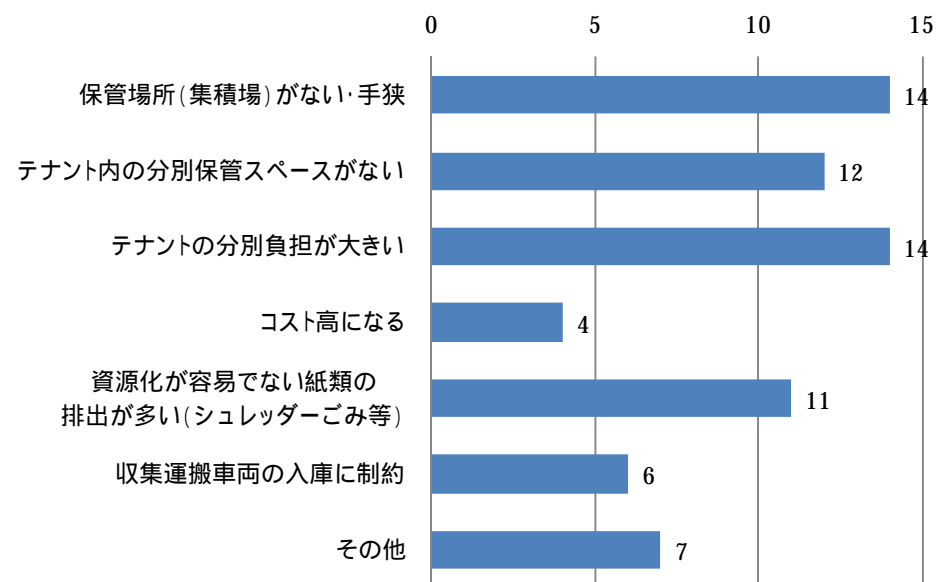
紙類の資源化の状況

- 資源化の実施率は、新聞・雑誌・段ボールが約8割、OA用紙及び雑古紙やシュレッダーごみは約3割
- 資源化の主な課題は、入居テナントの分別負担、テナント内の分別保管スペースが確保できない等
- 紙類の共同収集について、協力を検討したい施設は約7割

資源化の実施状況(件数)



食品の資源化を推進するための課題(件数)



2.3 補足ヒアリング調査

■ 資源化の現状と課題

食品残さの回収効率の課題

- 建築物それぞれの排出量が少なく、4施設で共同回収するところでも1日あたり700kg程度しかなく、**積載効率の向上が課題**

従業員教育の課題

- 小売業や外食産業では、契約社員やアルバイト従業員等、多種多様な勤務形態の人が働いており、ごみ分別を徹底するのは大変な労力が必要

■ 再開発ビルにおける資源化の見通し

主に食品残さの資源化に対する知識に関する課題

- ごみ保管場所の面積や設備は、環境アセスメントでの発生見込量及び処理方法をもとに設計されるが、食品残さは廃棄物扱いとして試算
- 一方、ごみ保管場所の面積は広く、保冷施設等も整備される等、資源化のインフラは整っている
- 建築物オーナー企業やディベロッパーは、**食品残さに関する十分な情報を有していない**

■ ごみ処理に係る建築物オーナー企業と入居テナント等の関係

ごみ処理に係る責任領域による課題

- 建築物オーナー企業は、ごみ処理に係るインフラ整備、ごみ処理ルールの構築が責任領域であり、排出されたごみの分別徹底は入居テナントの問題とされているため、**資源化可能な紙類が可燃ごみに混入している可能性**

■ 資源化推進に対する企業の考え方

資源化のインセンティブ

- 資源化を推進するために**最も大きなインセンティブとなるのは、ごみ処理費の削減**
- **CSR活動であっても、建築物の価値創出や建築物オーナー企業の新たな収益確保が望まれる**
- 分別徹底やリサイクル義務化を強力に打ち出せば、テナントの価値が低下してしまう懸念
- 収益を生まない空間は、面積を最低限に絞られる傾向があるため、再開発ビルの建設において、**ごみ保管場所が容積率の適用除外となれば、適切な規模で整備するインセンティブが働きうる**

3.1 実証事業の概要

名駅地区における地域循環圏形成に資する事業モデルを仮説設定し、名駅地区の複数の建築物の協力を得て、食品残さと紙類の資源化促進によるごみ処理費の削減効果を測定する実証事業を実施

食品残さ

- ヒアリング調査において、食品残さの収集運搬車両の積載率の低さがごみ処理費の削減に影響するため、**積載率向上による効果を把握するモデル**を検討

紙類

- 分別されている紙類の資源化率が高い一方、可燃ごみに紙類が混入している可能性が懸念されるため、入居テナントによる**一次分別の徹底による効果を把握するモデル**を検討

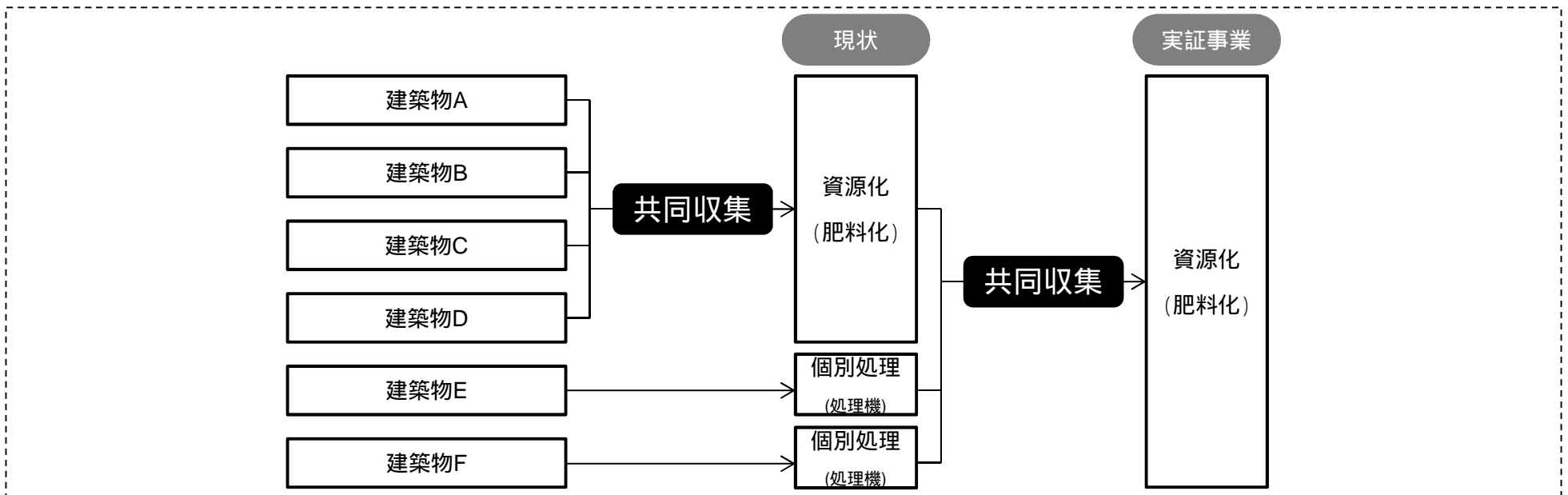
実証事業におけるごみ分類の名称は、対象建築物の分類名として表記

3.2 食品残さにおける実証調査

■ 事業概要

- 1台の収集運搬車両を使用して共同で回収し、**食品リサイクル(資源化)**を実施している4施設において、**積載量に余裕があることから、新たに2つの施設の食品残さを回収する。**
- 積載効率の向上による収集運搬費の削減効果の計測や個別処理による維持管理費との比較分析を行い、収集運搬の共同化による食品リサイクル事業の拡大可能性について検討する。

食品残さに関する実証事業のイメージ



- 建築物A～Dにて日量約700kgの食品残さを2トン車で回収、市内の肥料化事業者まで収集運搬
- 建築物E, Fでは処理機を導入しているが、維持管理費の大きいことが課題
- 資源化による処理費は、名古屋市の可燃ごみ処理費(20円)と同程度もしくは若干低め

実証事業(食品残さ)の対象建築物の概要

		建築物A	建築物B	建築物C	建築物D	建築物E	建築物F
種別		複合ビル	複合ビル	地下街	複合ビル	複合ビル	複合ビル
延べ面積		約30,000㎡	約43,000㎡	約11,000㎡	約30,000㎡	約193,000㎡	約35,000㎡
テナント構成	事務所	40	20	0	10	34	1
	店舗(飲食)	11	6	43	6	28	4
	店舗(食品販売)	1	2	12	0	2	0
	店舗(その他)	1	0	5	0	31	0
	その他	0	0	0	0	0	1
食品残さの資源化		肥料化	肥料化	肥料化	肥料化	処理機 (水+炭酸ガス)	処理機 (水+炭酸ガス)
保管場所の面積		50㎡	108㎡	50㎡	10㎡	336㎡	80㎡
保管場所の温度管理状況		エアコン	-	-	-	エアコン	エアコン
食品残さの回収方法		専用コンテナ	市指定回収袋	市指定回収袋	市指定回収袋	排出者別カート	排出者別カート

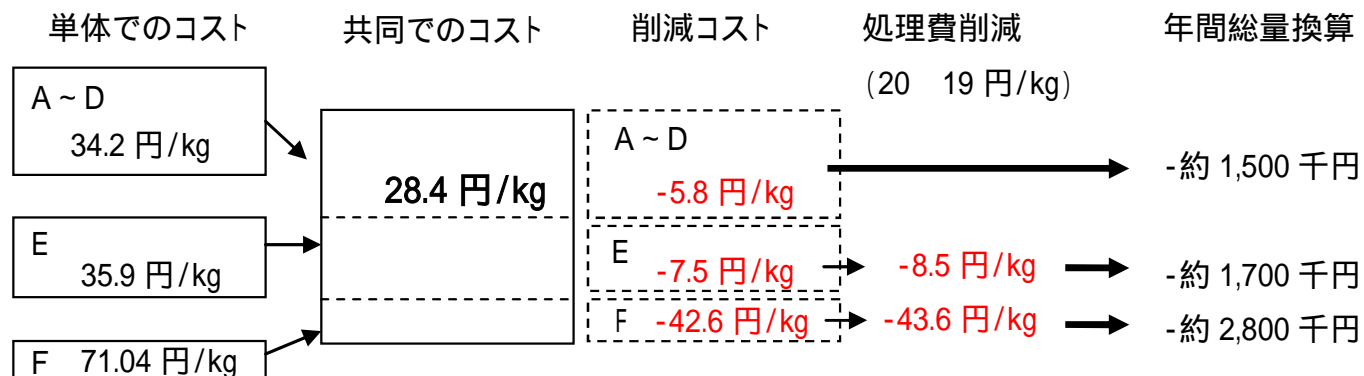
■ ごみ処理費の削減効果と課題

ごみ処理費の削減効果

- 共同収集により、1kgあたりの収集運搬費と処理費を合わせたコストが、既に資源化を実施している4施設において34円/kg→28円/kgに削減
- 既に資源化を実施している4施設では年換算で約1,500千円のごみ処理費が削減
- 他の2施設では、単独収集を共同収集にすることで35円/kg→28円/kg、70円/kg→28円/kg削減される
- 他の2施設では年換算で約1,700千円～2,800千円のごみ処理費が削減

循環圏形成に向けた検討(名駅地区において食品残さの資源化率が1%向上)

- 年間51tの廃棄物を削減、4.69tの肥料を生産、花壇7,742m²への施肥が可能

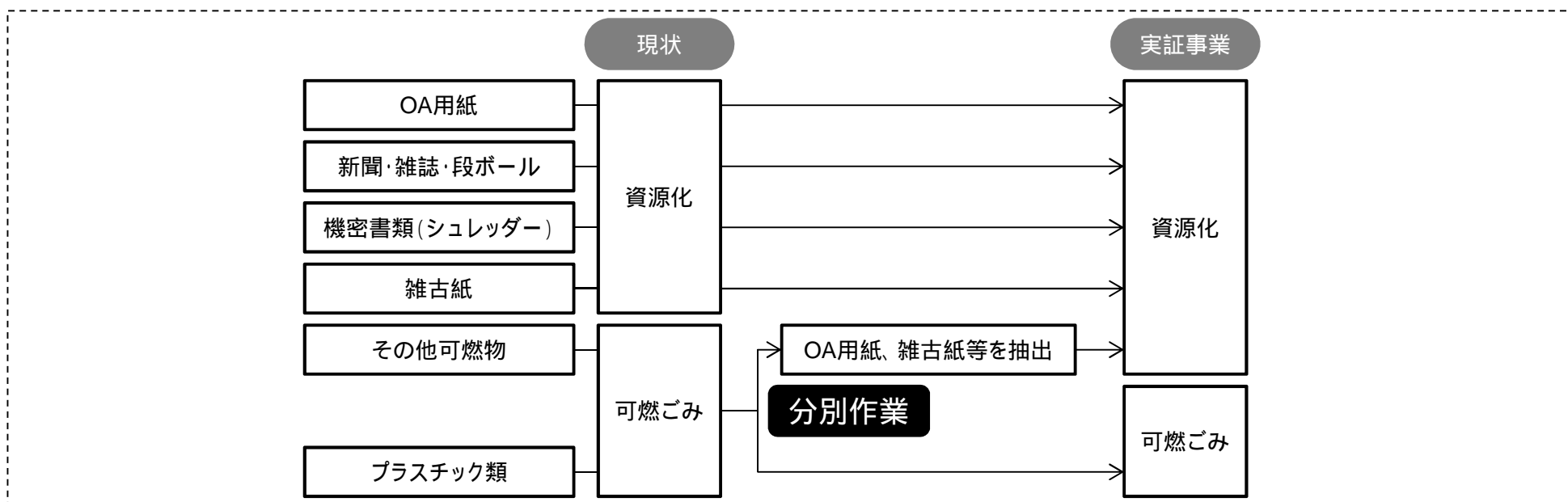


3.3 紙ごみにおける実証調査

■ 事業概要

- 複合ビルA及びFの2つの建築物において、可燃ごみを清掃事業者がごみ・資源集積場にて手選別し、資源化可能な紙類をピックアップすることで潜在的な資源化可能量を調査する。
- 資源化率の向上や焼却費の削減について把握することにより、テナント(排出者)による分別インセンティブを見いだす。

紙ごみに関する実証事業のイメージ



- 建築物Aには比較的中小規模の企業(廃棄物の排出者)がテナントとして入居
- 建築物Fでは紙類の排出の殆どはオーナー企業1社による
- 可燃ごみには資源化可能な紙類(OA用紙、シュレッダーごみ)の混入を確認

実証事業(紙ごみ)の対象建築物における排出状況

		建築物A	建築物F
種別		複合ビル	複合ビル
延べ面積		約30,000㎡	約35,000㎡
テナント構成	事務所	40	1
	店舗(飲食)	11	4
	店舗(食品販売)	1	0
	店舗(その他)	1	0
	その他	0	1
紙類の分別状況	資源	古紙(新聞・雑誌・段ボール、雑古紙、OA用紙)	新聞・雑誌・段ボール
			再生紙(OA用紙、雑古紙、その他紙くず)
			シュレッダーごみ

■ ごみ処理費の削減効果と課題

ごみ処理費の削減効果

- 可燃ごみのうち、約15%が紙類として資源化可能
- 古紙回収費0円/kg(処分費不要)と仮定すると、名古屋市の可燃ごみ処理費20円/kgがごみ処理費の削減効果と見なせる(当該建築物では、古紙回収業者による収集を行っており、収集運搬費は不変)ため、1ビルあたり年間約94,000円のごみ処理費削減

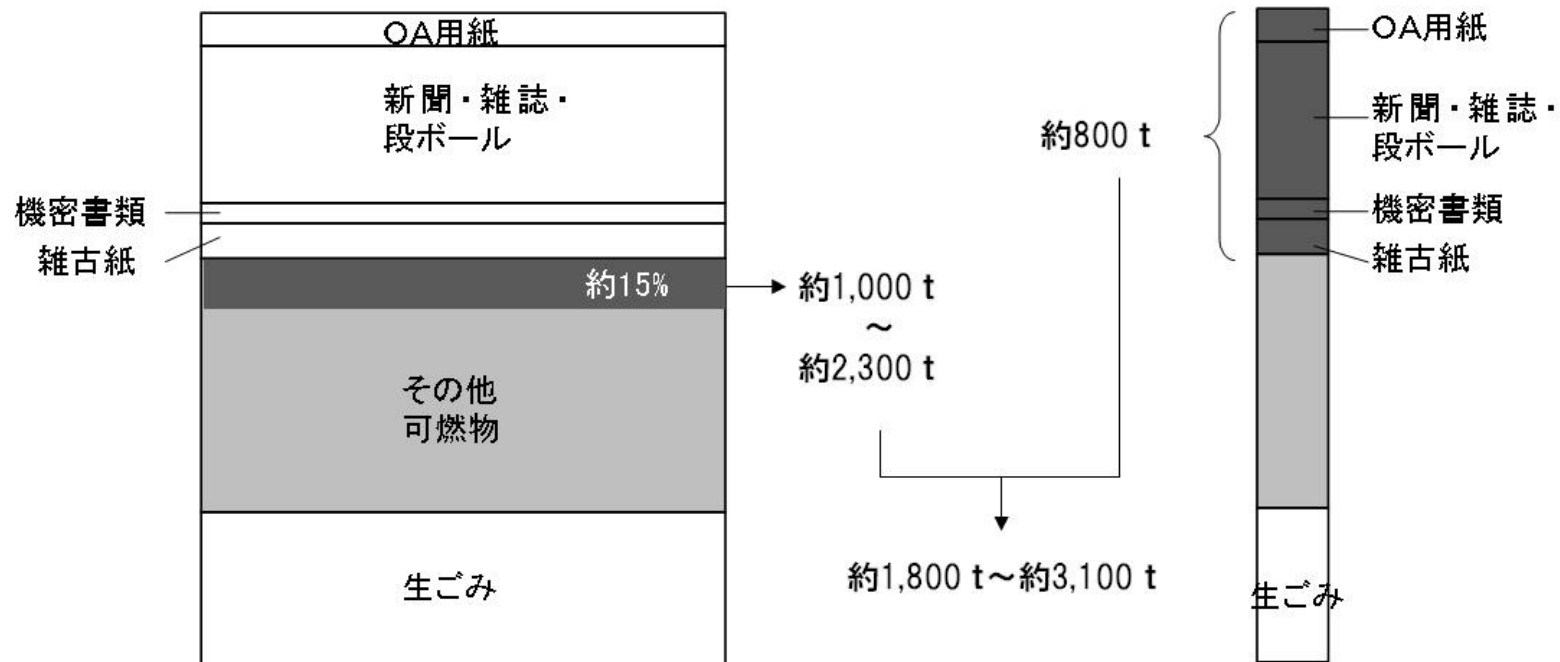
名駅地区全体での削減効果

- 可燃ごみのうち紙類を抽出(実証事業による知見を地区全体に拡大)
 - 廃棄物削減量は年換算で1,000～2,300t
 - 資源化によるごみ処理費削減効果は約20～46百万円
- 紙類の資源化を実施していない建築物の資源化
(資源化を実施している建築物並みの資源化率仮定)
 - 廃棄物削減量は年換算で820t
 - 資源化によるごみ処理費削減効果は16.4百万円

紙類の潜在的な資源化可能な量のイメージ

分別実施建築物での資源化可能性量

分別未実施での資源化可能性量



循環圏形成に向けた検討

- 資源化促進分をポケットティッシュに再生したと仮定した場合、年間で144～248千個を生産、うち10%を地区消費分と仮定すると、その購入費用は57.6～99.2千円

4.1 食品残さに関する地域循環圏の形成に向けて

- 資源化目標 : 資源化率を毎年1ポイントずつ増加

食品リサイクル法上の再生利用等の実施率目標(基準実施率)をもとに、資源化率を毎年1ポイントずつ増加、それによって生産された肥料を街づくり協議会等が購入、地区内で消費もしくは農家に提供するような仕組みを構築



■ 循環圏形成の具体的なイメージ

飼料化: コーヒー豆かすやパンによる循環圏

- コーヒー豆かすや売れ残りパン等が袋単位で排出されている状況を踏まえ、排出者あたりの排出量は少量であるものの、数多くの店舗から排出される特定の食品残さに限定して共同収集を実施
 - 名古屋市にて飼料化事業を行う登録再生利用事業者では、愛知県内の27軒の養豚農家と契約しており、豚肉生産までのルートが構築
 - 名駅地区の食品小売業あるいは飲食店にて当該豚肉を使用した商品(例えば、ソーセージを使用したホットドッグ)を取り扱うことで、地区を発着点として食品リサイクルループが形成
 - 地区のイメージアップのためのシンボリックな取り組みとして位置づけ

肥料化: 名駅地区のイベントと連携した循環圏

- 飼料化対象外の食品残さによる資源化であり、生産された肥料の一部を地区で買い取り、地区で消費
 - 「名古屋駅地区街づくり協議会」が整備する「おもてなし花壇」に直接施肥、もしくは、園芸農家に配布して栽培された花を当該花壇に植栽
 - 肥料を提供した農家が生産した野菜を、名駅地区内の公開空地等で開催するマルシェ等で販売

■ 多様な主体の参加と地区活性化のイメージ

- 名古屋駅地区街づくり協議会が地域貢献活動の一環として当該活動の推進者として地域一体となった取り組みを展開
 - 従業員が植栽活動を実施
 - 食品残さ由来の肥料を使用しておもてなし花壇に植栽する花やマルシェで販売する野菜等を生産する農家へ働きかけ
- 名古屋駅地区街づくり協議会における広報活動や会員企業の環境報告書、従業員によるブログ配信等、様々な形で発信
 - おもてなし花壇の整備拡張に波及
 - マルシェにおける販売促進
 - 名駅地区全体のイメージアップによる集客力向上

■ 推進方策

再開発ビルの資源化推進

- 食品残さの資源化を推進する施設の視察や先駆的な取り組みを行う事業者の担当者による講座等、勉強会を開催して**関連事業者の知見を深めていく**

名駅地区における先行的な取り組みとの共同事業

- 名駅地区及びその周辺で**食品リサイクルループを形成している事業者の取り組みに合流し**、品質管理や分別徹底等のノウハウの横展開により円滑に実施
- 既存の食品リサイクルループ拡大には、肥料の供給先となる農地の確保が必要不可欠であり、**肥料に対する農家の信頼を獲得**していくことも重要

テナント主導によるコーヒー豆かす・パンの共同収集

- 全国的に喫茶文化が認知された名古屋でこうした取り組みを行うことは消費者にとって分かりやすい
- 平成22年度農水省事業にてコーヒー豆かすによる食品リサイクルループ形成の実証事業に取り組んだコーヒーチェーン等との共同収集による飼料化を検討していく

■ 推進課題

容積率緩和措置

- 再開発ビルの建設において、ごみ保管場所を容積率の適用除外とするとともに、**冷蔵設備の整備や資源化実施等を条件として設定することで資源化率向上に資するか更なる検討**を行う
- 名駅地区は「名古屋市都市再生特別地区」に指定されており、運用指針に加えることで実現可能か検討が必要

食品リサイクル法の適用(飼料化)

- 実現には動脈物流の帰り便による運搬等、収集運搬費の削減に向けた検討が必要であるが、食品残さの持ち込み先となる飼料化事業者は名古屋市の一般廃棄物処分業者であるため、名古屋市は有価物として判断するのは困難との見解
- 実証事業等の実施を通じて事業性を確保できる体制構築を行い、**食品リサイクル法の再生利用事業計画の認定を受けることにより本格運用を図っていくことが期待**

食品リサイクル法の適用(肥料化)

- 食品残さ由来の肥料の使用について、野菜用に比べて園農家の抵抗感の少ない**園芸利用は再生利用事業計画の認定対象とならない**ため、資源化に取り組むインセンティブが働かない懸念

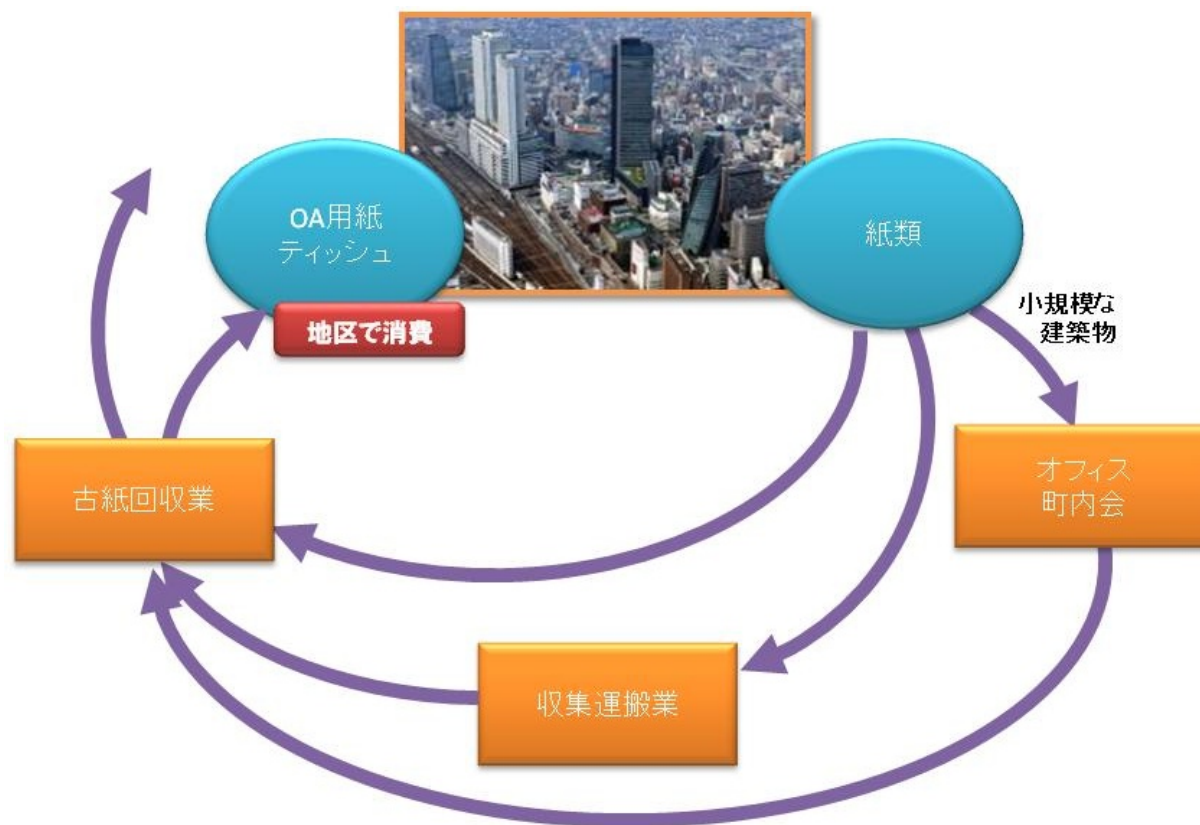
4.2 紙類に関する地域循環圏の形成に向けて

- 資源化目標 : **ごみ全体の資源化率を現在の53.3%から60～65%に引き上げる**

可燃ごみとして廃棄処理されている紙類の資源化、また、紙類の分別が未実施の建築物における資源化率を地区並みに引き上げ、地区の紙類でリサイクルした製品の一部を街づくり協議会等が購入、CSR活動に充てる

可燃ごみから紙類を抽出した取組は既存の紙類の資源化率を向上させるものではないため、ごみ全体の資源化率を採用

紙類による循環圏形成のイメージ



■ 循環圏形成の具体的なイメージ

可燃ごみとして廃棄処理されている紙類の資源化

- 入居テナントにおける一次分別を強化し、可燃ごみとして廃棄処理されている紙類の削減を徹底

紙類の分別が未実施の建築物における資源化

- ごみ保管場所にて分別留置する空間が十分に確保できない等の理由により、紙類を資源として分別されていない主に小規模な建築物等で、新たに保管場所を確保することで資源化を促進

資源化した紙類の地区内消費

- 名駅地区の紙類を資源化して再生した商品の一部を地区で購入、CSR活動に活用することで地区一体となった資源化をアピール
 - ティッシュペーパーに取り組みを記載、地区の清掃活動時に通勤者や買い物客に配布
 - トイレtpペーパーに取り組みを記載、地区のオフィス内トイレに設置し、従業員への理解を促す
 - 再生された用紙を使用して企業の環境報告書等を作成、環境貢献活動に強いインパクトを与える
 - 再生された用紙を使用してノート等のステーショナリーを企画・製作し、地区内で販売 等

■ 多様な主体の参加と地区活性化のイメージ

- 紙類を資源化して再生した商品について、地区内で配布・設置すれば、環境貢献活動に積極的な地区としてブランド力が高まり、新たな集客効果を生み出す可能性
- 地区内で販売する仕組みができれば、通勤者や買い物客も一緒に貢献できる活動となるため、一層の広がりが期待
 - 名駅地区にあるデザイン系の専門学校と連携した商品を企画・製作できれば、より強いインパクトを与えることも可能

■ 推進方策

ごみ処理に係るコストの可視化

- 名駅地区における紙類の資源化促進によるごみ処理費の削減効果が見える化することにより地区全体における資源化の機運を醸成
 - 現在のごみ処理費、資源化推進による削減可能額、可燃物に含まれる紙類の賦存量、組織別の資源化率等を建築物オーナー企業が入居テナントや従業員に提示しながら分別徹底に向けた教育を推進
- ### オフィス町内会の設置
- ごみ保管施設が狭小で紙類の分別が十分に行えない建築物等を対象として、資源化対象となる紙類の一時保管場所を地区等の共同で確保、あるいは、収集運搬を委託して効率的に回収

■ 推進課題

地区における一時保管場所の確保

- 名駅地区では過去に衛生面や管理面を理由として実現しなかった事例あり
- 持ち込まれる建築物はメリットが見出せずリスクでしかない、持ち込む建築物は賃料負担に対応できない等の課題が山積
- 地方都市で可能性調査を実施したうえで、名駅地区での適用可能性を検討することも方策のひとつ

4.3 都市再開発を契機とした地域循環圏の形成

- 再開発計画の立案から施工、テナントリーシング・オペレーション検討、継続管理・運営の各段階において、再開発やビル管理、テナント運営、収集運搬、資源化等に携わる機関が検討すべき事項を整理
- 各段階で目指すべき効果を整理し、当該地区で働く・活動する人が資源化促進を理解するとともに、新たな地域活力を生み出す連携・協力関係を構築する方策について検討
- 本検討事項は、名駅地区に限らず名古屋市他地区や中部の中核市等にも適用可能

	【検討段階】 再開発計画の立案～環境アセス・都市計画決定
効果	関係者で再開発後の資源循環の目標、活性化のイメージを創出し、共有する。 予め、必要な機能を洗い出し、具体的な施設計画に落とし込むことで、事業着手後に手戻りが生じることや供用後に非効率な運用を強いられることを避ける。 資源循環、活性化のイメージを広く知ってもらい、都市再開発に対する期待を高め、質の高いテナントの誘致につなげる。
再開発	保管・分別スペース、冷蔵設備の確保 収集車両のアクセス経路の確保(特に車高) 施工時の建設廃棄物だけでなく、施工後の資源循環に対応した施設計画を公表、PR バイオガス化設備の計画立案 施工時の建設廃棄物のリサイクル等の計画立案
ビル管理	資源化に係る学習の実施 施工後の資源循環の目標、取組、必要なスペース、設備等について再開発業者と十分な調整
テナント経営	廃棄物処理・資源化に係る検討への参画(再開発ビルに継続入居予定のテナント)
収集運搬	廃棄物処理・資源化に係る検討への参画(再開発ビルに継続入居予定のテナント) 工期の調整等による効率的な建設廃棄物等の運搬計画の立案
周辺の事業者、住民の参画	地域冷暖房施設導入にあたっての熱供給事業者との調整 住民説明会への参加 アセス条例に基づき、施工後の資源循環の対応への意見も述べる。
再資源化	廃棄物処理・資源化に係る検討への参画 建設廃棄物の高度な再資源化を行う業者を探し、調整
地方行政	アセス条例に基づき、施工後の資源循環の対応への意見も述べる。 バイオガス化設備導入補助制度
国の行政	廃棄物処理関連スペースに対する容積率の緩和 バイオガス化設備導入補助制度

: 社会的なPR効果に加え、コスト削減効果も生じる場合があると考えられる取組。
 : 社会的なPR効果はあるが、経済的な効果は考えにくい取組。
 : 現行制度の変更等が求められる取組。
 下線: 名駅地区で実証事業を行った取組。
 斜体: 食品残さの飼料化・肥料化、紙類の資源化と異なる取組。
 赤字: 名駅地区の再開発済み、再開発中の地区で取組可能と考えられる取組。
 青字: 名駅地区で今後再開発を予定している地区で取組可能と考えられる取組。

	【施工段階】 再開発の施工
効果	建設廃棄物等のリサイクルや、再生資材の利用を推進することで、施工段階での資源循環を確立する。 エネルギー負荷の少ない工法の採用などにより、施工段階での環境負荷低減を促進する。
再開発	<i>建設廃棄物のリサイクルの徹底</i> <i>再生資材の利用の徹底</i>
ビル管理	
テナント経営	
収集運搬	工期の調整等による効率的な建設廃棄物等の運搬
周辺の事業者、 住民の参画	再生資材の利用の徹底
再資源化	<i>建設廃棄物の高度な再資源化</i>
地方行政	<i>建設リサイクル法に基づく助言等</i>
国の行政	

: 社会的なPR効果に加え、コスト削減効果も生じる場合があると考えられる取組。
 : 社会的なPR効果はあるが、経済的な効果は考えにくい取組。
 : 現行制度の変更等が求められる取組。
 下線: 名駅地区で実証事業を行った取組。
 斜体: 食品残さの飼料化・肥料化、紙類の資源化と異なる取組。
 赤字: 名駅地区の再開発済み、再開発中の地区で取組可能と考えられる取組。
 青字: 名駅地区で今後再開発を予定している地区で取組可能と考えられる取組。

	【運営準備】 テナントリーシング、オペレーション検討等
効果	資源循環への参画によるメリット、インセンティブを明確化し、入居テナントの参画を促進する。 収集運搬や再資源化など、関係者間での資源循環に係る事業計画を共有し、開業後の円滑な事業着手を図る。 共同収集など、収集運搬に係る事前調整を行い、開業後の効率的な事業運営を図る。
再開発	オフィス町内会の取組
ビル管理	廃棄物処理代金を従量制にするなど、資源循環促進に向けたルール作り テナント募集時に分別ルール、廃棄物処理代金等を明示。
	共同収集スキームの構築 入居テナントへの環境教育
テナント 経営	分別等に関する社員への環境教育 特定品目による食品残さ共同収集コンソーシアムの設置(コーヒー豆かす、パン等) リサイクル食材、商品の利用計画の立案
収集運搬	共同収集など効率的な収集運搬計画の立案
周辺の事業者、 住民の参画	再生肥料、再生飼料を利用する農畜産業者を探し、食品リサイクルループ形成に向けて調整
再資源化	食品残さ等の高度な再資源化を行う業者を探し、調整 食品残さ由来の肥飼料を取り扱う農畜産業者の確保
地方行政	ごみ減容対策に関する助成等
国の行政	

: 社会的なPR効果に加え、コスト削減効果も生じる場合があると考えられる取組。
 : 社会的なPR効果はあるが、経済的な効果は考えにくい取組。
 : 現行制度の変更等が求められる取組。
 下線: 名駅地区で実証事業を行った取組。
 斜体: 食品残さの飼料化・肥料化、紙類の資源化と異なる取組。
 赤字: 名駅地区の再開発済み、再開発中の地区で取組可能と考えられる取組。
 青字: 名駅地区で今後再開発を予定している地区で取組可能と考えられる取組。

		【維持管理】 継続管理・運営	
効果	資源循環の推進により、エリアの拡大や対象品目の拡大を図り、地域に賦存する資源の有効活用を促進し、都市部での地域循環圏を確立する。 事業として成立するリサイクルループを形成することで、テナント企業の環境活動活性化や、関連する環境ビジネスを振興する。地域循環圏の形成が、地区のブランド力を向上させ、質の高いテナントや賑わいなどの地域活性化を実現する。		
再開発	オフィス町内会の取組		
ビル管理	入居テナントへの環境教育 入居テナントの取組(資源循環)の見える化 処理コスト、温室効果ガス削減量の見える化	資源循環促進に向けたルールの定期的な点検、見直し ごみ保管場所における減容設備の導入 バイオガス化設備の定期メンテナンス	
テナント経営	分別等に関する社員への環境教育 分別の徹底 リサイクル食材、商品の利用 社員の取組(資源循環)の見える化	取組(資源循環)の定期的な点検、見直し 特定品目による食品残さの共同によるリサイクルループ形成(再生利用事業計画) バイオガス化設備のメンテナンスコスト負担	
収集運搬	共同収集など効率的な収集運搬 収集運搬計画の定期的な点検、見直し		
周辺の事業者、住民の参画	周辺農家による再生肥料、再生飼料の利用とリサイクル食材の提供	住民へのPR、環境教育の場の提供 バイオガス化設備の余剰エネルギーを供与	
再資源化	食品残さ等の高度な再資源化		
地方行政	廃棄物管理に関する講習会の開催 条例等に基づく助言等	事業系一般ごみ料金の適正化検討	
国の行政	食品リサイクル法に基づく助言、再生利用計画認定等 リサイクル促進のための規制緩和、制度設計	<ul style="list-style-type: none"> : 社会的なPR効果に加え、コスト削減効果も生じる場合があると考えられる取組。 : 社会的なPR効果はあるが、経済的な効果は考えにくい取組。 : 現行制度の変更等が求められる取組。 下線: 名駅地区で実証事業を行った取組。 斜体: 食品残さの飼料化・肥料化、紙類の資源化と異なる取組。 赤字: 名駅地区の再開発済み、再開発中の地区で取組可能と考えられる取組。 青字: 名駅地区で今後再開発を予定している地区で取組可能と考えられる取組。 	