

## 都心における環境配慮に関する指針



2019年4月

名古屋市

## 目 次

指針策定の考え方	・・・P.1
1 策定の目的	
2 構成と使い方	
(1) 構成	
(2) 環境配慮の方法と指針の使い方	
第1章 背景と現状	・・・P.3
1 国際社会における都市の持続可能性に対する意識の高まり	
(1) 持続可能な開発目標「SDGs」	
(2) 不動産投資における「ESG」	
(3) 都心における「グリーンインフラ」	
2 自然環境の将来予測	
(1) 豪雨の増加	
(2) 真夏日、熱帯夜の増加と真冬日の減少	
(3) 都心の乾燥化	
(4) 地震の発生	
3 都心の現状	
(1) リニア中央新幹線の開業	
(2) 都心における国及び名古屋市の開発促進施策	
ア 都市再生緊急整備地域・特定都市再生緊急整備地域の指定	
イ 都心に係る制度の見直し	
ウ 容積率緩和制度の運用方針	
対象区域	
1 面積	
2 昼間人口	
3 土地利用	
第2章 4つの課題	・・・P.18
課題1 ヒートアイランド現象の緩和	
課題2 温室効果ガス排出量・エネルギー消費量の削減	
課題3 健全な水循環の回復	
課題4 廃棄物の減量	

第3章 4つの方針 . . . P. 28

- 1 4つの方針
- 2 方針の内容と環境配慮事項
  - 方針1 ヒートアイランド対策の推進
  - 方針2 低炭素なまちづくりの推進
  - 方針3 水循環機能の回復
  - 方針4 廃棄物減量・リサイクルの推進
- 3 環境配慮事項の主な目的と副次目的

第4章 対象 . . . P. 34

- 1 対象者
- 2 対象物
- 3 対象事業

第5章 環境配慮事項 . . . P. 36

共通する環境配慮事項

- 環境配慮事項 1-1 人工排熱の低減
- 環境配慮事項 1-2 人工被覆域の改善
- 環境配慮事項 1-3 緑などによる日射の遮断と蒸散効果の活用
- 環境配慮事項 2-1 ZEB化の推進
- 環境配慮事項 2-2 省エネルギー設備の整備推進
- 環境配慮事項 2-3 電気自動車等の普及と利用形態の多様化
- 環境配慮事項 2-4 再生可能エネルギー・未利用エネルギー・水素エネルギーの利活用
- 環境配慮事項 2-5 木質化の推進
- 環境配慮事項 3-1 雨水の浸透・貯留の推進
- 環境配慮事項 3-2 雨水・湧水（地下漏水）の活用
- 環境配慮事項 4 事業系廃棄物の発生抑制及びリサイクルの推進

本指針策定に係るヒアリング有識者

## 指針策定の考え方

### 1 策定の目的

名古屋市の都心は、東海道新幹線・東海旅客鉄道・名古屋鉄道・近畿日本鉄道・名古屋市営地下鉄等の交通が集中しており、商業・業務機能の集積が進んでいます。2027年には、新たにリニア中央新幹線（品川―名古屋間）が開業予定であり、名古屋駅の拠点性や利便性のさらなる高まりを見据え、民間事業も含め再開発が進んでいます。

再開発が進む都心を魅力的で持続可能にしていくには、社会や経済の発展と環境の保全を統合的に推進することが重要であり、実際に活動の中心となる事業者の理解と協力が不可欠です。

名古屋市では、2010年度に第3次名古屋市環境基本計画を策定し、2050年に向けた環境都市ビジョン「土・水・緑・風が復活し、あらゆる生命が輝くまち」を掲げました。この計画では、日本のトップランナーとして地球環境保全に貢献するまち「環境首都なごや」を目指しています。

本指針は、魅力的で持続可能なまち「環境首都なごや」にふさわしい都心の実現に向けて、環境配慮の方向性と具体的な事項、手法を示すことで、事業者の環境配慮の取り組みに役立てていただくことを目的としています。

### 4つの環境都市像

2050年の環境都市ビジョンをめざすためには、「低炭素都市」、「自然共生都市」、「循環型都市」、「健康安全都市」という4つの環境都市像の実現が必要です。

- 低炭素都市  
自然エネルギーなどの利用が促進され、ライフスタイル・ビジネススタイルの省エネルギー化が進むなど、少ないエネルギー消費で快適な生活ができるまち
- 自然共生都市  
生態系ネットワークが広がって、健全な水循環が回復し、豊かな水と土・緑、多様な生きものが身近に感じられるまち
- 循環型都市  
廃棄物などの発生抑制や資源の循環利用、適正処理が促進され、天然資源の消費を抑制し、環境への負荷が最小限に抑えられているまち
- 健康安全都市  
大気と水環境などが良好な状態にあり、健康で安全、かつ快適な生活環境が保全されているまち



## 2 構成と使い方

### (1) 構成

下図にて指針の構成を示します。



### (2) 環境配慮の方法と指針の使い方

対象事業を実施する場合、その構想・計画などのより早い段階において、環境に及ぼす影響について調査・検討し、どのような環境配慮が必要か考えることが第一歩です。指針を活用し以下のことについて検討しましょう。

事業を実施する地域やその周辺の環境の特性を把握する。



構想・計画段階より指針の第1～4章を活用してください。

事業が環境に及ぼす影響を把握し、事業を実施する地域や事業の特性を踏まえ、事業段階に応じた適切な環境配慮を考える。



構想・計画～設計段階で第5章を活用してください。

また、事業による環境に対する影響を低減するために行う保全行為を環境保全措置（ミティゲーション）といいます。環境保全措置には、「影響の回避」、「影響の低減（最小化、修正・修復、軽減）」、「代償措置」があり、この順で実現可能な範囲で環境保全の効果が最大になる方法を検討します。

# 第1章 背景と現状

今なぜ、都心で環境配慮が求められているのか、時代背景及び都心の現状と合わせて説明します。

## 1 国際社会における都市の持続可能性に対する意識の高まり

### (1) 持続可能な開発目標「<sup>エスディー・ジーズ</sup>SDGs※」

2015年9月の国連サミットで採択した「持続可能な開発のための2030アジェンダ」に掲げられた「持続可能な開発目標（SDGs）」は、2016年1月1日に正式に発効しました。

今後15年間、すべての人に普遍的に適用されるこれら新たな目標に基づき、各国はその力を集結し、あらゆる形態の貧困に終止符を打ち、不平等と戦い、気候変動に対抗しながら、誰も置き去りにしないことを確保するための取り組みを進めていくこととなります。

日本においても、政府が2016年12月にSDGs実施方針を決定し、あらゆるステークホルダー※との協力により、持続可能な都市の構築に向け環境・経済・社会の統合的な向上によるSDGsの達成を目指しています。

※SDGs：持続可能な開発目標（Sustainable Development Goals）の略称

※ステークホルダー：利害関係者。企業・行政・非営利団体（NPO（Nonprofit Organizationの略称））等の利害関係と行動に直接・間接的な利害関係を有する者



図 SDGs 一覧（2015年、持続可能な開発目標（国連広報センター））

## (2) 不動産投資における「ESG※」

2006年に、国際連合事務総長が「責任投資原則（PRI：Principles for Responsible Investment）」を提言し、投資家が投資先企業に対して環境・社会・ガバナンス※への配慮を求める ESG 投資原則が世界的潮流となりつつあります。

※ESG：環境（Environment）、社会（Society）、ガバナンス（Governance）の頭文字をとったもの

※ガバナンス：統治のあらゆるプロセス

日本においても、ESG 投資の規模を計る ESG 投資残高は 2017 年度末に約 232 兆円となり、前年度比 1.7 倍と右肩上がりに増加しています。（2018 年、第 4 回サステナブル投資残高アンケート調査結果（NPO 法人 日本サステナブル投資フォーラム（JSIF）））

建築物をはじめとする不動産投資においても、「環境負荷の低減」「執務環境の改善」「知的生産性の向上」「優秀な人材確保」のため、開発の条件として、働く人の健康性・快適性等の向上に注目が高まっています。

これらは ESG の理念と共通するものであり、ESG の考え方に沿った新たな認証制度や鑑定評価への反映制度の構築の検討が始まるなど、不動産投資における環境への配慮が重要になってきています。（2017 年、不動産投資市場の成長に向けたアクションプラン（国土交通省））

また近年、自然資本に関するさまざまなビジネスの貢献を図る第三者認証制度である「社会・環境貢献緑化評価システム※（SEGES）<sup>シージェス</sup>」、「いきもの共生事務所認証※（通称：ABINC<sup>エイビック</sup>認証）」などが始まっています。環境面・社会面での企業価値向上につながるため、都心においてもこれらの認証取得事例が増加しています。

※社会・環境貢献緑化評価システム：民間事業者などが積極的に保全、維持、活用に取り組む良好な緑地の評価・認証制度

※いきもの共生事務所認証：いきものと人が共生できるしくみを創造し、科学的に検証、事業化の推進のためオフィスビルと商業施設を対象とした認証制度

### (3) 都心における「グリーンインフラ」

2015年に閣議決定された国土形成計画、第4次社会資本整備重点計画では、「国土の適切な管理」「安全・安心で持続可能な国土」「人口減少・高齢化等に対応した持続可能な社会の形成」といった課題への対応の1つとして、グリーンインフラの取り組みを推進することが盛り込まれました。(2017年、グリーンインフラストラクチャー～人と自然環境のより良い関係を目指して～(国土交通省))

グリーンインフラは、社会資本整備や土地利用等のハード・ソフト面において、自然環境が有する多様な機能(生物の生息・生育の場の提供、良好な景観形成、気温上昇の抑制等)を活用し、持続可能で魅力ある国土づくりや地域づくりを推進していくもの(2017年、グリーンインフラストラクチャー～人と自然環境のより良い関係を目指して～(国土交通省))で、環境保全だけでなく、防災・減災、経済振興など多様な社会問題を解決する方策として期待されています。



● 防災・減災や地域振興、生物生息・生育空間の場の提供への貢献等、地域課題への対応

● 持続可能な社会、自然共生社会、国土の適切な管理、質の高いインフラ投資への貢献

図 グリーンインフラとは(2017年、グリーンインフラストラクチャー～人と自然環境のより良い関係を目指して～(国土交通省)をもとに作成)

都心における自然環境が有する機能として、ヒートアイランド現象等の暑熱環境緩和効果に加え、良好な景観形成や健康・レクリエーション機能を通じたリバビリティ(住みやすさ)を高める効果が注目されています。さらに、まちなかの暑さ対策や、緑などの保全・創出による景観向上は、歩行者空間の環境改善につながると考えられます。

都心においては、都心境界における回遊性の向上を目指しており、魅力ある歩行者空間の形成に取り組んでいます。ヒートアイランド現象の緩和や良好な景観形成などの機能を有するグリーンインフラの概念は、その実現に向け有効な考え方であることから、積極的に取り入れていく必要があります。

## 2 自然環境の将来予測

### (1) 豪雨の増加

名古屋市の都市化率<sup>\*</sup>は 89.3%で、都心はそれよりさらに都市化が進んでいるため、ひとたび豪雨に見舞われると雨水が地中に浸み込みきらず、まちに溢れ出し、甚大な被害を受けることが懸念されています。

都心では、雨水貯留施設を建設するなどの対策が急ピッチで進められていますが、その容量にも限界があるため、地下浸透に配慮し地域全体で受け止める対策が必要です。

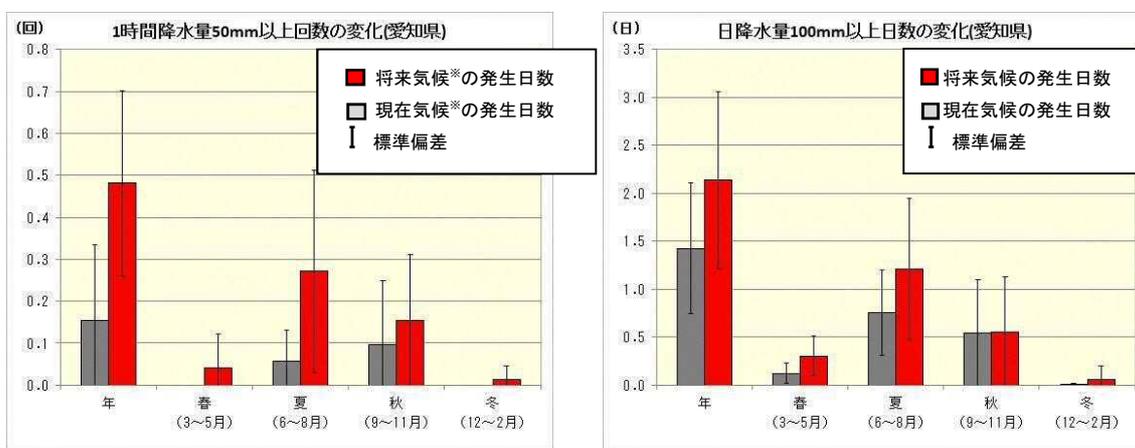


図 愛知県の激しい雨の将来予想 (2016 年、気候変化レポート 2015—関東甲信・北陸・東海— (気象庁))

※都市化率：名古屋気象台を中心とした半径 7km 以内の人工被覆率（平成 18 年度版国土数値情報土地利用 3 次メッシュデータ（1km メッシュデータ）における建物用地、幹線交通用地、その他の用地の占める割合を指す。（2018 年、ヒートアイランド監視報告 2017（気象庁））

※将来気候：2076～2095 年の予想気候

※現在気候：1980～1999 年の平均

## (2) 真夏日、熱帯夜の増加と真冬日の減少

真夏日と熱帯夜の日数は増加し、真冬日の日数は減少が予測されています。都心においては、ビルが立ち並び空間密度が高まることで熱がこもり、なかなか気温が下がらないなどの問題が起きています。(2018年、ヒートアイランド監視報告2017(気象庁))

熱帯夜が続くと、睡眠時の熱中症患者が増えると言われてしています。また、2018年に発生したような災害級の猛暑が昼間人口の多い都心を襲うと救急搬送体制の容量を超え、多くの人命に関わる甚大な被害が起こると想定されているため、対策が必要です。

真冬日が減少すると、感染症を媒介する蚊の越冬といった生態系の変化による影響が懸念されています。(2018年、ヒートアイランド監視報告2017(気象庁))

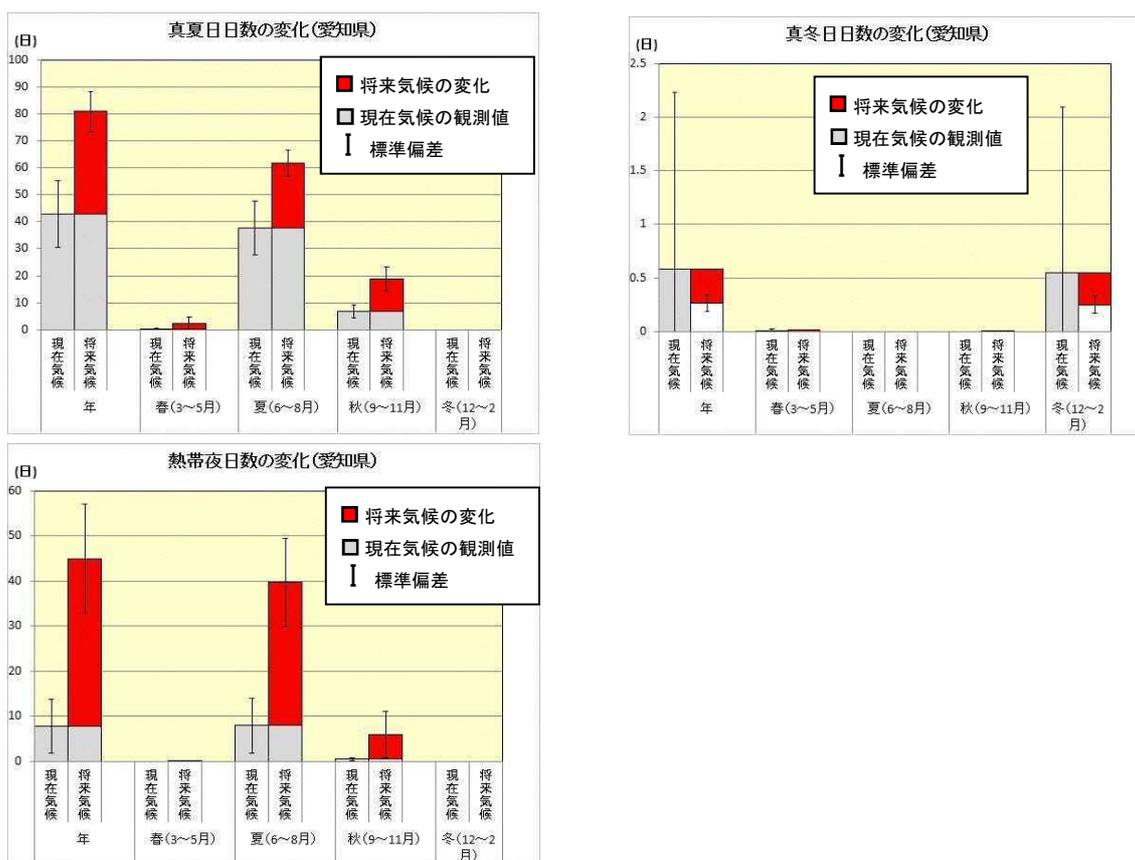


図 愛知県の真夏日・真冬日・熱帯夜の将来予想 (2016年、気候変化リポート2015 ー関東甲信・北陸・東海ー (気象庁))

### (3) 都心の乾燥化

名古屋市では、平均相対湿度が低下傾向です。(2018年、ヒートアイランド監視報告 2017 (気象庁))

湿度が下がると都市の乾燥化が進むことから、そこで働き暮らす人たちの呼吸器疾患等への影響が懸念されています。(2004年、ヒートアイランド現象による環境影響に関する調査報告書 (環境省))

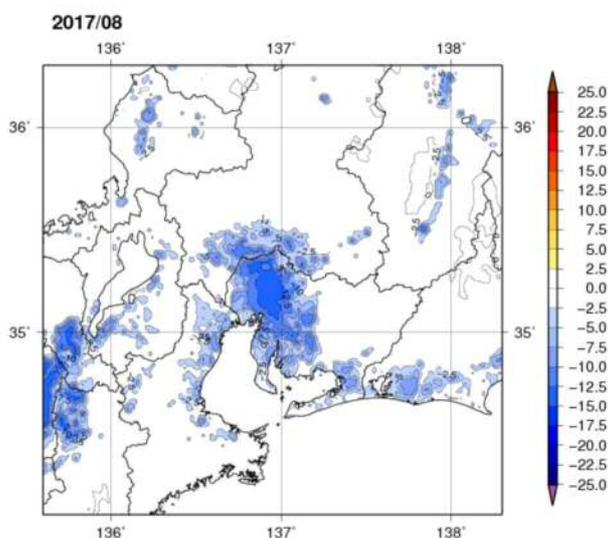


図 都市化の影響による平均相対湿度の変化 (単位: %) (2018年、ヒートアイランド監視報告 2017 (気象庁))

青色が濃いほど平均相対湿度が低下傾向にある。

平均相対湿度は、都市化率が増加すると低下する傾向にあり、その原因としては、ヒートアイランド現象や地球温暖化による気温上昇、緑の減少が考えられます。名古屋市では、都心に行くほど都市化が進んでいるため配慮が必要です。

#### (4) 地震の発生

南海トラフ※においてマグニチュード 8～9 クラスの地震が発生する確率は、2018年2月に引き上げられ、30年以内に70～80%と予測されています。

(2018年、長期評価による地震発生確率値の更新について(地震調査委員会))

企業が地震などの緊急事態に遭遇した場合は、事業資産の損害を最小限にとどめ事業の継続や早期復旧を図る必要があります。(2006年、中小企業BCP策定運用指針(中小企業庁)) 内閣府が行った東日本大震災に関するアンケートでは、重要な業務が停止した理由として、停電、電力不足、ガス供給の停止などエネルギーインフラ関連の回答が多く挙がっています。(2012年、企業の実態継続の取り組みに関する実態調査 概要(内閣府)) 過去の地震の経験より、発電所などが被災した場合、計画停電が行われるなど復旧は段階的になることが予想されます。地震に備え、オフィスビル等を少ないエネルギーで運用できるようにしておくことが事業継続性の向上につながるため、都市機能が集積した都心で省エネルギー化は重要です。

※南海トラフ：日本列島に沿って日向灘沖まで延びる細長い凹地(トラフ)。フィリピン海プレートの沈み込み帯にあたる。西南日本海溝。南海舟状海盆

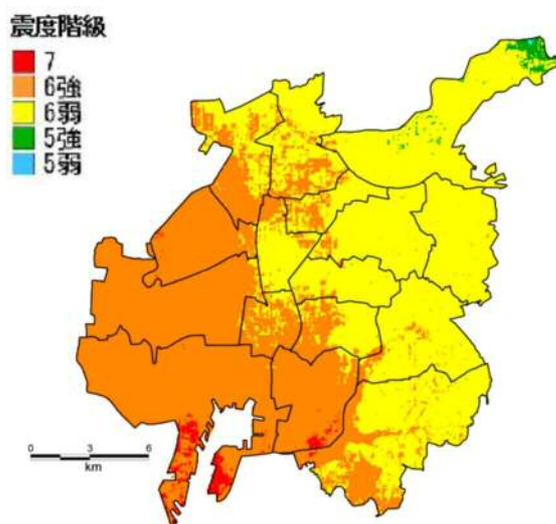


図 あらゆる可能性を考慮した最大クラスの震度分布(2014年、南海トラフ巨大地震の被害想定について—震度分布、津波高等—(名古屋市))



## (2) 都心における国及び名古屋市の開発促進施策

### ア 都市再生緊急整備地域・特定都市再生緊急整備地域の指定

都市再生緊急整備地域とは、都市再生の拠点として、都市開発事業等を通じて緊急かつ重点的に市街地の整備を推進すべき地域として、また、特定都市再生緊急整備地域は、都市の国際競争力の強化を図るうえで特に有効な地域として、都市再生特別措置法に基づき国が指定する地域です。

名古屋市の都心においても、急速な情報化・国際化・少子高齢化等の社会経済情勢の変化への対応及び都市の防災に関する機能を確保するため、2002年より指定がされています。2019年3月現在、「名古屋駅周辺・伏見・栄地域」として約401haが都市再生緊急整備地域に、このうち約303haが特定都市再生緊急整備地域に指定されており、都市の国際競争力強化の観点から特に重要な地域として早急な再開発が求められています。



図 都市再生緊急整備地域・特定都市再生緊急整備地域(名古屋駅周辺・伏見・栄地域)

## イ 都心に係る制度の見直し

名古屋市では開発の促進等に大きな効果が見込まれる制度を順次見直してきました。今後は、これらを活かした都心の民間開発の促進による都市の国際競争力の強化と魅力づくりが期待されています。

表 都心開発に係る基準・制度等の見直し状況

事項	内容
地下街接続基準の見直し	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 地下街と建築物を接続する際に吹き抜けを設けない方式を追加</li> </ul> <p style="text-align: right;"><b>【2016年8月から運用開始】</b></p>
駐車場附置 <sup>※</sup> 義務制度の見直し  <small>※附置：付属させて設置すること</small>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 原単位（附置義務駐車場1台当たりの建築物の床面積）の適正化</li> <li>● 隔地要件（対象となる建築物の敷地以外に附置駐車場を確保すること）の緩和</li> <li>● 提案制度（事業者からの提案を受けて附置台数を緩和する制度）の導入</li> </ul> <p style="text-align: right;"><b>【2017年4月から順次施行】</b></p>
環境影響評価対象事業の規模要件の見直し	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 「特定都市再生緊急整備地域」内の大規模建築物の建築に係る規模要件を高さ100m以上かつ延べ面積5万㎡以上から高さ180m以上かつ延べ面積15万㎡以上に見直し</li> </ul> <p style="text-align: right;"><b>【2017年4月改正規則施行】</b></p>

## ウ 容積率緩和制度の運用方針

### (ア) 宿泊施設の整備に着目した容積率緩和方針の策定

2017年3月より「宿泊施設の整備に着目した容積率緩和方針」の運用を開始し、一定規模・水準のホテルについて容積率を緩和することにより、観光施策の進展に伴い予想される必要な宿泊施設の整備を誘導しています。

### (イ) 都心における容積率緩和制度の運用方針の策定

2018年6月より「都市再生緊急整備地域」においては「都心における容積率緩和制度の運用方針」の運用を開始し、土地の高度利用の促進を図っているところです

<p><b>誘導用途整備による割増</b></p> <p>【誘導用途（★は新規評価）】          ・従来、容積率緩和の対象であった文化的施設等に加え、  <b>なごや集約連携まちづくりプランの誘導施設を評価</b></p> <p>① 文化・スポーツ交流施設★          劇場、映画館★、観覧場、演芸場、多目的ホール、博物館、美術館、図書館、生涯学習施設、スポーツ拠点施設★</p> <p>② 国際・産業交流施設★          大学、MICE施設、イノベーション施設、地域魅力発信施設          外国語対応施設（教育・医療・保育）、ハイグレードホテル</p> <p>③ 子育て・高齢者交流施設★ 児童館、福祉会館</p> <p>④ 拠点的な医療施設★ 一般病床200床以上</p> <p>⑤ 拠点的な行政サービス施設★ 区役所</p> <p>⑥ まちの魅力や利便性の向上に資する駅そば施設★</p> <p>⑦ 災害対策に資する施設★</p>	<p><b>【評価方法】</b>          ・都心に特に必要な国際競争力の強化に資する施設や、公共性が高いが収益性が低い施設の整備を支援          ・誘導用途の必要性・規模・地域への寄与度などを勘案し、誘導用途の床面積の敷地面積に対する割合を評価</p> <p><b>評価イメージ</b></p>
<p><b>公共貢献による割増</b></p> <p>【公共貢献（★は新規評価）】          ・都心においては環境負荷軽減、帰宅困難者対策、自動車集中緩和、魅力向上等が求められており、<b>栄地区グランドビジョンや名古屋駅周辺まちづくり構想や、その地域のまちづくり構想等に基づき、各地域の課題に対応する下記の公共貢献を評価</b></p> <p><b>環境</b> 緑化、地域冷暖房導入、CASBEE名古屋S取得 等</p> <p><b>防災</b> 一時退避場所等整備、防災倉庫整備、雨水流出抑制、耐震性の低い建築物の建替え★ 等</p> <p><b>交通</b> 一般車・タクシー乗降場等整備★、自転車駐車場整備、地下街等のバリアフリー化、フリッジ駐車場整備・利用★、貫通通路整備 等</p> <p><b>都市魅力</b> 観光支援施設整備★、憩いの広場・イベント広場整備、賑わい店舗整備、歴史的建造物保存・活用 等</p> <p><b>その他</b> 地域課題への対応、地域整備への寄与 等</p>	<p><b>【評価例】</b></p>
<p><b>敷地集約化による割増</b></p> <p>【敷地集約化】          ・小規模な敷地におけるベンシルビルやコインパーキング等を集約化し、都市景観や賑わいの連続性等の市街地環境の改善に資する優良な開発を誘導するため、<b>敷地集約化を評価</b></p> <p>【評価方法】          ・敷地集約化について、右記算定式により評価</p> <p><b>評価イメージ</b> 5所有者を集約化→A=1          1街区を集約化 →B=1,A=1 ⇒100%緩和</p>	<p><b>新規</b></p> <p><b>割増容積率 = 50% × A + 50% × B</b></p> <p>A: 以下のa1、a2のうち最大の数値 (Bが1の場合は1)          a1: 集約した敷地面積に対する評価 (最大1)          a1 = 集約後の敷地面積 / 集約前の最大の敷地面積 × 1/3          a2: 集約した土地の所有者数に対する評価 (最大1)          a2 = 集約前の土地の所有者数 × 1/5          B: 街区に対する割合による評価 (総合設計は0)          B = 敷地面積 / 街区面積</p> <p><b>【各制度の基準改正】</b></p> <p>【名古屋市都市再生特別地区運用方針】          ・事前に行う都市再生効果に資する取組みについて評価することを追加</p> <p>【名古屋市特定街区運用基準】          ・採光上支障がない場合、建築物の高さ制限を緩和 等</p> <p>【名古屋市総合設計制度指導基準】          ・イベントスペース等の占用部分も準公開空地として容積率割増が可能になるよう変更</p> <p><b>その他</b></p>

図 都心における容積率緩和制度の運用方針の概要

## 現状のまとめ

国際社会における都市の持続可能性に対する意識の高まりを受けて、日本においても SDGs をはじめ、ESG 投資、グリーンインフラなどへの意識が高まっています。

名古屋市の都心では、リニア中央新幹線（品川－名古屋間）の開業を控え、国により名古屋駅周辺・伏見・栄地域が都市再生緊急整備地域・特定都市再生緊急整備地域に指定されるなど、国際競争力の強化に向けた都心発展への促進策が進められ、民間事業も含め再開発が進んでいます。

一方で自然環境の将来予測から、災害級の暑さなどの異常気象や、豪雨や地震などの自然災害、都市の乾燥化などの影響により、都心の環境の過酷さが増していることから、開発の際には環境負荷を考慮し、対策を講じる必要があります。

魅力的で持続可能なまち「環境首都なごや」にふさわしい都心を実現するために、活発な再開発が行われている今、積極的な環境配慮が求められています。

## 対象区域

本指針は、魅力的で持続可能なまち「環境首都なごや」にふさわしい都心を実現するために、都心の中でも特に官民連携による都市の国際競争力の強化に向けた整備が求められる「特定都市再生緊急整備地域（名古屋駅周辺・伏見・栄地域）」を対象区域とします。



図 都市再生緊急整備地域・特定都市再生緊急整備地域

ここで、対象区域における3つの特徴をご説明します。

### 1 面積

名古屋市の面積は、現在32,645haです。（2017年、平成29年版名古屋市統計年鑑）対象区域である特定都市再生緊急整備地域の面積は約303haで、市域に占める割合は0.9%です。

## 2 昼間人口

名古屋市の昼間人口は約 257 万人で、約 31 万人の流入超過です。

対象区域は、主に中区・中村区・東区にまたがりますが、3 区の昼間人口は市域の約 25%にあたる約 64 万人で、35 万人が区外から流入しています。  
(2015 年、国勢調査(総務省統計局)) 市内外から大変多くの人たちが集まる場所です。

## 3 土地利用

特定都市再生緊急整備地域に係る主な学区\*内の土地利用の面積の割合を、下図に示します。

「建築物」が約 5 割を占めており、「道路」が約 3 割、「公園等」「河川・水面」「田畑・樹林地」「河川敷等」が合わせて約 1 割となっています。

建築物に占めるオフィス・店舗等として使われている「商業施設等」及び「その他の施設」の割合が大きいことが特徴として挙げられます。

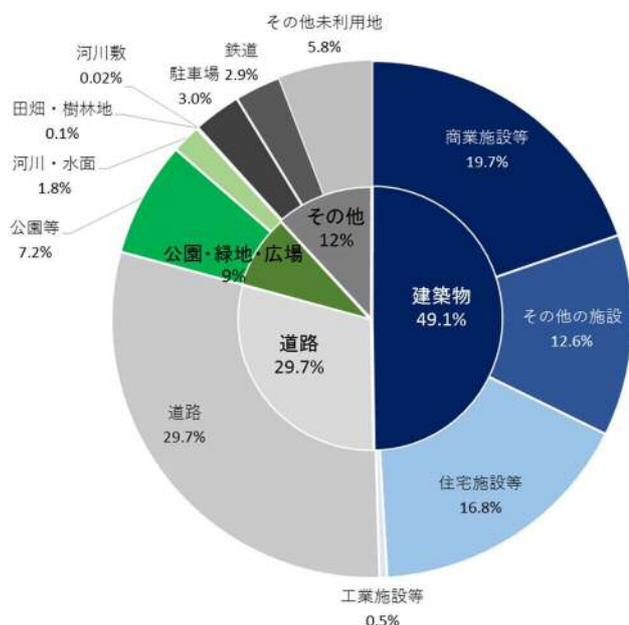


図 特定都市再生緊急整備地域に係る主な学区内の土地利用別面積率

※特定都市再生緊急整備地域に係る主な学区：東桜、ほのか、牧野、米野、笹島、名城、栄、大須、御園、広見学区

## 第2章 4つの課題

対象区域で環境配慮を行うにあたり、重要な4つの課題を説明します。

### 課題1 ヒートアイランド現象の緩和

#### 現状

本市の100年あたりの気温変化率は $2.9^{\circ}\text{C}$ で、都市化の影響が比較的小さい地点<sup>※</sup>の約2倍の上昇率です。また、気温の上昇率が大都市<sup>※</sup>の中では東京、福岡に次いで大きく、深刻なヒートアイランド現象が起っています。

名古屋市は都市化率が89.3%と東京、大阪と同様に高く、気温変化率は、都市化率に比例するため(2018年、ヒートアイランド監視報告2017(気象庁))、名古屋市で最も都市化が進んでいる対象区域においては、一層の影響が懸念されます。

※都市化の影響が比較的小さい地点：ヒートアイランド監視報告2017にて定義されている「網走、根室、寿都、山形、石巻、伏木、飯田、銚子、境、浜田、彦根、多度津、宮崎、名瀬、石垣島」を指す。

※大都市：ヒートアイランド監視報告2017にて定義されている「札幌、仙台、新潟、東京、横浜、名古屋、京都、大阪、広島、福岡、鹿児島」を指す。

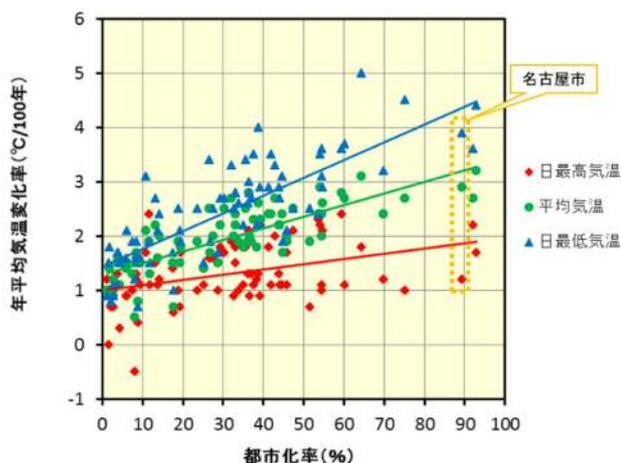


図 都市化率と年平均気温変化率の相関図(1931~2017)(2018年、ヒートアイランド監視報告2017(気象庁))

ヒートアイランド現象は、都市の高温化・乾燥化を進行させるため、熱中症、乾燥化による呼吸器疾患等への影響等の健康への被害が懸念されています。(2018年、ヒートアイランド監視報告2017(気象庁))

## 問題点

「地表面被覆の人工化（緑の減少とアスファルトやコンクリート面などの拡大）※」「人工排熱（建物や自動車などの排熱）の増加※」「都市形態の高密度化（密集した建物による風通しの疎外や天空率の低下）※」により、対象区域でのヒートアイランド現象による一層の影響が懸念されています。

※「地表面被覆の人工化（緑の減少とアスファルトやコンクリート面などの拡大）」、「人工排熱（建物や自動車などの排熱）の増加」、「都市形態の高密度化（密集した建物による風通しの疎外や天空率の低下）」：ヒートアイランド現象の要因として挙げられている。（2012年、ヒートアイランド対策マニュアル（環境省））

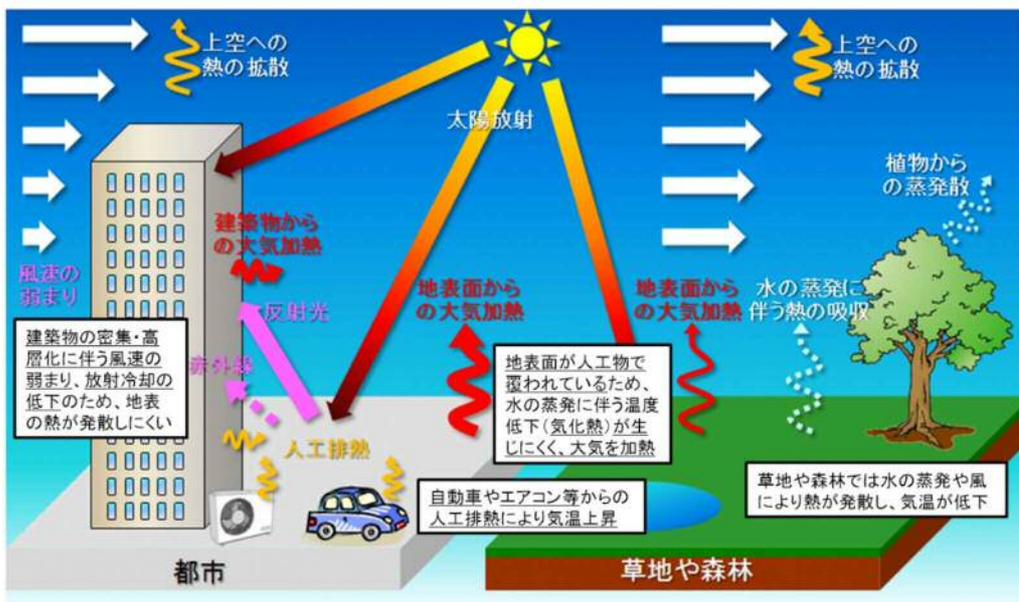


図 ヒートアイランド現象の概念図（2018年、ヒートアイランド監視報告2017（気象庁））

### 課題1 ヒートアイランド現象の緩和

- 将来的な名古屋市の都心のまちづくりを考えると、「都市形態の高密度化」は今後も進むことから、ヒートアイランド対策は、「地表面被覆の人工化」「人工排熱」に対する積極的な対応、改善が必要です。

## 課題2 温室効果ガス排出量・エネルギー消費量の削減

### 現状

本市の温室効果ガス排出量は、1990年度と比べると、省エネルギーへの取り組みや再生可能エネルギーの導入拡大などにより減少していましたが、近年は横ばいの状況が続いています。



図 名古屋市の温室効果ガスの排出量の推移（2018年、低炭素都市なごや戦略第2次実行計画（名古屋市））

本市では、日本の新たな温室効果ガス排出量の削減目標が決定されたことなどを受けて「低炭素都市なごや戦略第2次実行計画(2018年3月)」を策定しました。計画では、市内の温室効果ガスの排出量の削減目標を2030年度に2013年度比で27%削減すると掲げています。

これを活動区分別でみると、「オフィス・店舗等」において40%、「業務用車」において13%それぞれ削減するとしています。

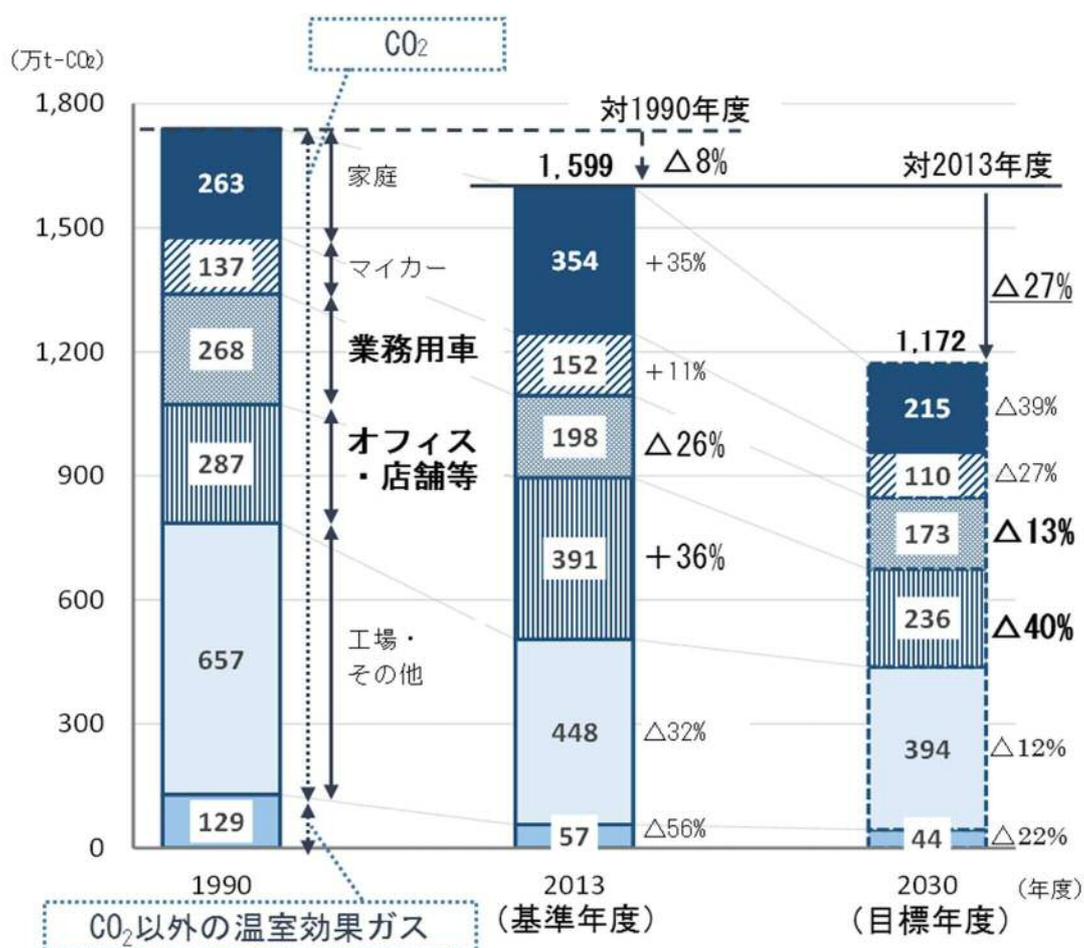


図 名古屋市の温室効果ガスの排出量の削減目標 (2018年、低炭素都市なごや第2次戦略実行計画(名古屋市)をもとに作成)

一方、一定量<sup>\*</sup>以上のエネルギーを消費する事業者は、市民の健康と安全を確保する環境の保全に関する条例に基づき、「地球温暖化対策計画書」、「実施状況報告書」の作成・公表を通じ、温室効果ガスの排出削減に努めています。

この取り組みを行う事業所のうち 25%がこの指針の対象区域及びその周辺<sup>\*</sup>で事業活動を行っており、かつ、その約 9 割以上が「オフィス・店舗等」です。

※一定量：燃料・熱・電気の量を合算した年度使用量が原油換算で年間 800kl

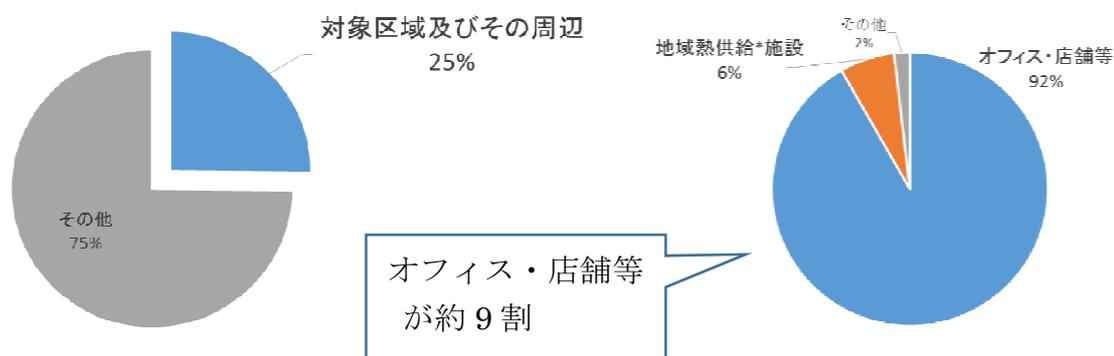


図 地球温暖化対策計画書の提出事業所数に占める対象区域及びその周辺の事業所の割合

図 対象区域及びその周辺の地球温暖化対策計画書提出事業所の内訳

(2018年8月、地球温暖化対策計画書の提出実績をもとに作成)

※その周辺：本指針では以下の町名を指す。

中村区（則武一～二丁目、竹橋町、名駅一～五丁目、椿町、太閤一～三丁目、牧野町、平池町、名駅南一～四丁目）、中区（錦一～三丁目、栄一～五丁目、丸の内三丁目、新栄町一丁目）、東区（久屋町八丁目、武平町、東桜一丁目、泉一丁目）西区（名駅一丁目）、中川区（運河町）

※地域熱供給：建築物や地下施設といった複数の施設にまたがる冷暖房や給湯などのエネルギー拠点をシェアして使うこと

## 問題点

都市機能の集約化、民間再開発が進展している対象区域では、今後、増床に伴うエネルギー消費の増加が見込まれるため、新築、改築などの機会を捉え、一層の省エネルギー化を進めることが重要です。

特に、既設建築物の中には、空調などの設備・機器が更新時期を迎えているにも関わらず、置き換えが進まないためにエネルギーの利用効率が悪化している場合があります。

また、業務用車については、CO<sub>2</sub> 排出削減やエネルギー効率を高めるために、電気自動車等の導入が効果的ですが、まだ黎明期であるため利用環境が不足しています。

さらに、大規模な建築物等が隣接していることが多い対象区域では、地域熱供給がしやすく、再生可能エネルギー、未利用エネルギーの活用もできますが、エネルギーの面的利用は限定的です。

なお、エネルギーを創出し、消費量を徹底して減らすことが、災害時の事業継続性向上等といったコベネフィット<sup>※</sup>に資するにも関わらず、実際の設備等に取り入れられていないこともあります。

※コベネフィット：1つの活動が、様々な利益に繋がっていくこと

### 課題2 温室効果ガス排出量・エネルギー消費量の削減

- オフィス・店舗等について、一層の省エネルギー化が必要です。
- 電気自動車等の導入を進めていくため、利用環境を充実させることが必要です。
- 再生可能エネルギー、最先端の環境技術の導入拡大を図ることが必要です。
- 災害時の事業継続を見据えたエネルギー対策が必要です。

### 課題3 健全な水循環の回復

#### 現状

名古屋市では、都市化にともない、雨水が浸透しにくく蒸発散しにくい人工被覆された地表面が拡大しています。対象区域では、この傾向が顕著です。

#### 問題点

一般的に、人工被覆された地表面が拡大すると、雨水が地下に浸透する機能が低下し、降雨時には、河川や下水の流量が急激に増加します。

大部分が人工被覆である対象区域では、集中豪雨が発生した際に、地中に浸透しなかった雨水があふれやすく、都市型水害を引き起こしやすくなっていると考えられます。

また、地表面や植物などからの蒸発散量が減少しており、ヒートアイランド現象の一因にもなっています。

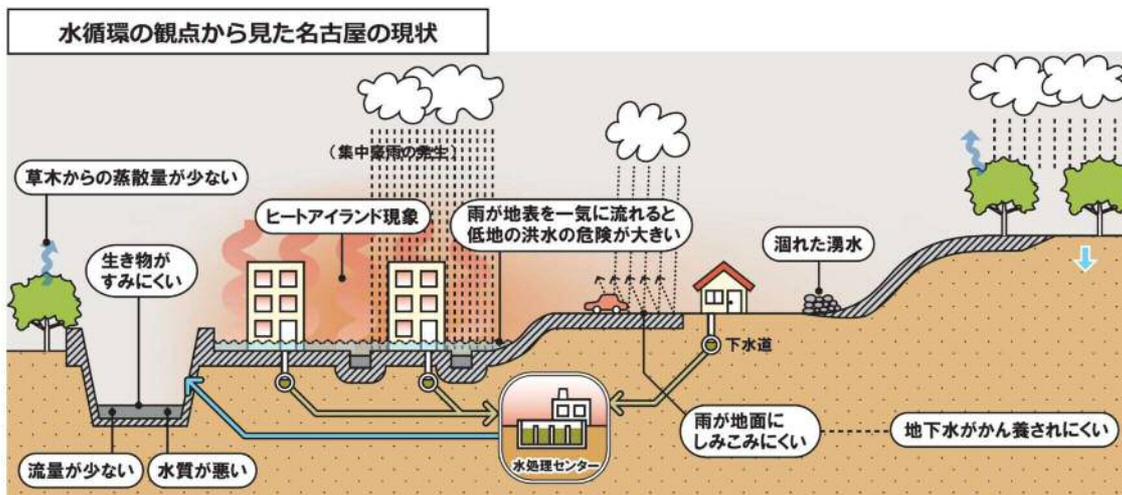


図 水循環の現状の輪郭(2009年、水の環復活 2050 なごや戦略(名古屋市))

### 課題3 健全な水循環の回復

- 都市化によって損なわれた水循環機能を回復するため、雨水を浸透・貯留させていく必要があります。

## 課題 4 廃棄物の減量

### 現状

本市の事業系ごみ処理量は 20.2 万トン(2017 年度)です。2000 年度に比べ減少していますが、2010 年度以降はほぼ横ばいで推移しています。

ごみの処理には多額の経費がかかるほか、CO<sub>2</sub>の発生や、焼却灰を限られた処分場で埋め立てる必要があるなど、環境に負荷を与えます。

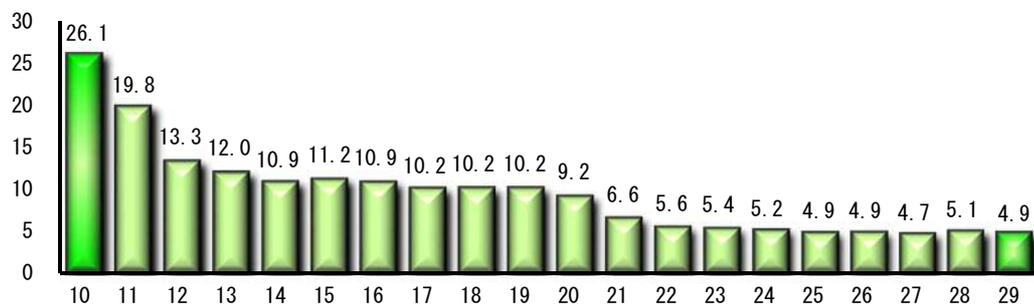
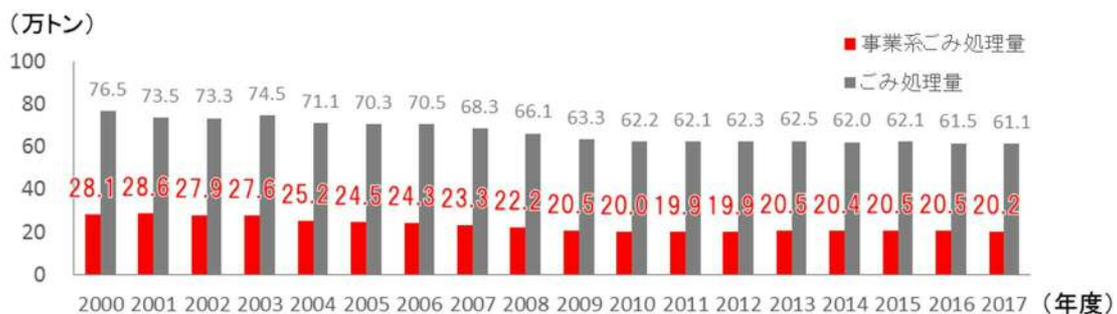


図 事業系ごみ処理量及び埋立量<sup>※</sup>の推移 (2019 年、名古屋ごみレポート'18 版 (名古屋市))

※埋立量：家庭系ごみ由来のものも含む

事業系廃棄物については、法令により事業者自らの責任で適正に処理し、またその減量に努めることとされています。本市では、事業系廃棄物の多量排出者である事業用大規模建築物<sup>※</sup>の所有者に対し、廃棄物管理責任者の選任及び廃棄物減量計画書の提出を義務づけています。また、新たに事業用大規模建築物を建設する場合、廃棄物及び再利用対象物(資源)の保管場所を設置し、事前に届出をしなければなりません。

※事業用大規模建築物：延べ面積 1,000 m<sup>2</sup>以上の事業用建築物又は店舗面積 500 m<sup>2</sup>超の小売店舗

事業用大規模建築物から排出される事業系ごみは、本市の事業系ごみ処理量全体の 55%（2017 年度）を占めますが、本市面積の 0.9% 程度の面積でしかない対象区域とその周辺に、事業用大規模建築物の 18% が密集していることから、対象区域とその周辺では、事業系ごみによる負荷が他地域と比べてかなり大きいものとなっています。

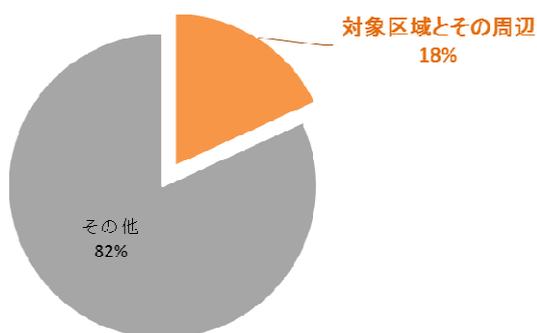


図 事業用大規模建築物の対象区域とその周辺での割合（2018 年、廃棄物減量計画書の提出実績をもとに作成）

対象区域では、オフィス・店舗等が多く、コピー用紙やシュレッダー古紙や雑古紙（封筒・包装紙等）が多く発生します。シュレッダー古紙等は資源化が可能ですが、ごみとして排出されやすく、こうした資源化可能な紙類のうち 31% が可燃ごみとして排出されているのが現状です。また、生ごみは適切に分別すれば資源化が可能ですが、現状では 57% がごみとして処理されています。

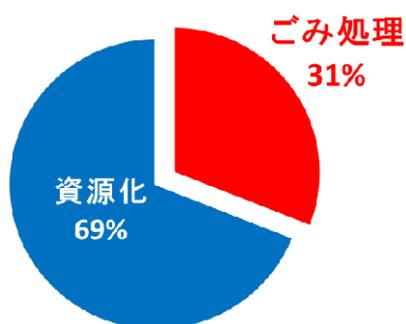


図 资源化が可能な紙類（事業系）の排出状況

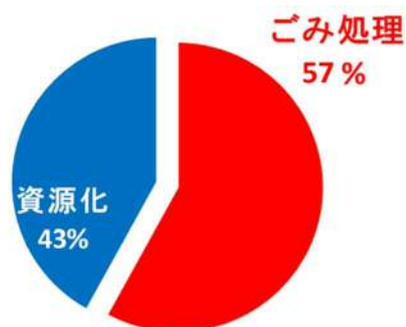


図 资源化が可能な生ごみ（事業系）の排出状況

（2019 年、名古屋ごみレポート'18 版（名古屋市））

## 問題点

埋立処分場には限りがあります。しかし、大都市である名古屋市内に処分場を新たに作ることは容易ではありません。現在は他県（岐阜県多治見市）に埋立処分場を依存している状況であり、大切に使う必要があります。また、焼却・熔融処理には多くのエネルギーやコストがかかります。こうした環境への負荷を抑制し、持続可能な循環型社会を築くためには、事業活動におけるごみ処理量を減らしていくことは大変重要です。

ごみの減量を進めるためにまず重要なのは「リデュース（発生抑制）」です。その次に「リユース（再使用）」「リサイクル（再生利用）」となり、この3つの取り組みを総称する「<sup>スリー</sup>3 R」の実践を継続していくことが必要です。

本市では、2028年度までに事業系ごみのうち、資源化が可能な紙類の80%、生ごみの50%を資源化することをめざしていますが、現状、資源化可能な紙類の31%、生ごみの57%がごみとして処理されています。

対象区域における既設の事業所には、十分なストックヤードが確保できない、食品リサイクルに取り組みたくても衛生面で必要とされる建築物の基準が達成できていないなどの理由により、資源化が進んでいない所も見受けられます。

### 課題4 廃棄物の減量

- 事業系ごみ処理量は横ばいで推移しており、対象区域においては、事業用大規模建築物が密集していることから、事業系廃棄物の減量・リサイクルの取り組みが求められます。
- 資源化可能な紙類の可燃ごみへの混入事例があるため、さらなる分別・資源化が必要です。
- 新たに生ごみなどのリサイクルに取り組む場合は、衛生面で必要とされる建築物の基準を達成する必要等があるため、新築・改築等の機会を捉えた整備が必要です。

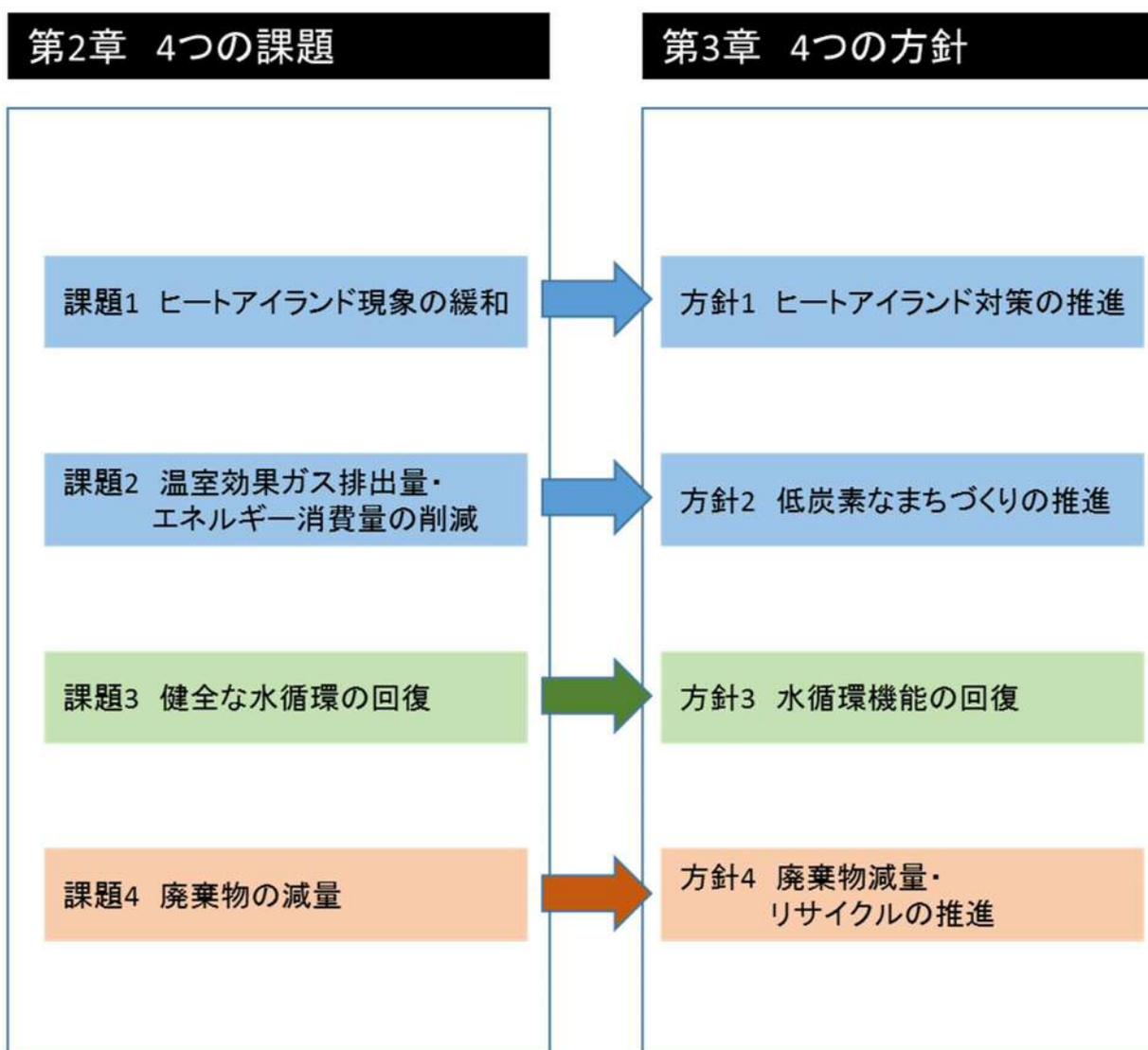
### 第3章 4つの方針

前章であげた、対象区域で環境配慮を行うにあたっての「4つの課題」の解決に向けた「4つの方針」を設定します。

あわせて方針に基づいた、具体的な環境配慮事項を示します。

#### 1 4つの方針

左の4つの課題から、右の4つの方針を設定します。



## 2 方針の内容と環境配慮事項

方針の内容を説明し、環境配慮事項を示します。

### 方針1 ヒートアイランド対策の推進

施設整備におけるヒートアイランド対策は、これまで、「人工排熱の低減」「地表面被覆の改善」などを中心に進められてきましたが、「適応策の推進（暑熱環境による人への影響の軽減）」も踏まえた対策が求められています。（2017年、建築環境総合性能評価システム<sup>キャスビー</sup>CASBEE-HI 評価マニュアル（2017年版）資料編をもとに作成（一般財団法人 建築環境・省エネルギー機構））

アスファルトやコンクリートなどの人工被覆域の可能な範囲での自然被覆への置き換え、空調や自動車などからの人工排熱の低減、緑などによる日射の遮断や蒸散効果を活用した夏の暑さの軽減により、ヒートアイランドに対する環境配慮を進めていきましょう。

環境配慮事項は以下の3つとします。

#### 環境配慮事項

- 1-1 人工排熱の低減
- 1-2 人工被覆域の改善
- 1-3 緑などによる日射の遮断と蒸散効果の活用

## 方針2 低炭素なまちづくりの推進

対象区域における低炭素なまちづくりに向けては、オフィス・店舗及び業務用車を中心として低炭素化を目指すことが重要です。

省エネルギー化の推進、施設整備を含めた電気自動車等の普及推進や、再生可能エネルギー・未利用エネルギー・水素エネルギーの利活用など化石燃料に頼らないエネルギー転換、木材の有効活用によるさまざまな部材の木質化の推進により、環境配慮を進めていきましょう。

環境配慮事項は以下の5つとします。

### 環境配慮事項

- 2-1 <sup>ゼ</sup>ZEB<sup>フ</sup>\*化の推進
- 2-2 省エネルギー設備の整備推進
- 2-3 電気自動車等の普及と利用形態の多様化
- 2-4 再生可能エネルギー・未利用エネルギー・水素エネルギーの利活用
- 2-5 木質化の推進

※ZEB：Net Zero Energy Building の略称

### 方針 3 水循環機能の回復

対象区域での水循環機能を回復させるために、地表面に降った雨を地下に浸透させたり、一時的に貯留したりして、直接流出を減らす取り組みを進めていきたいと思います。

また、対象区域にある地下階を持つビルなどには湧水（地下漏水）がある場合がありますが、そのほとんどは使われずに下水道に流されています。

雨水・湧水（地下漏水）といった水資源を有効的に活用しましょう。

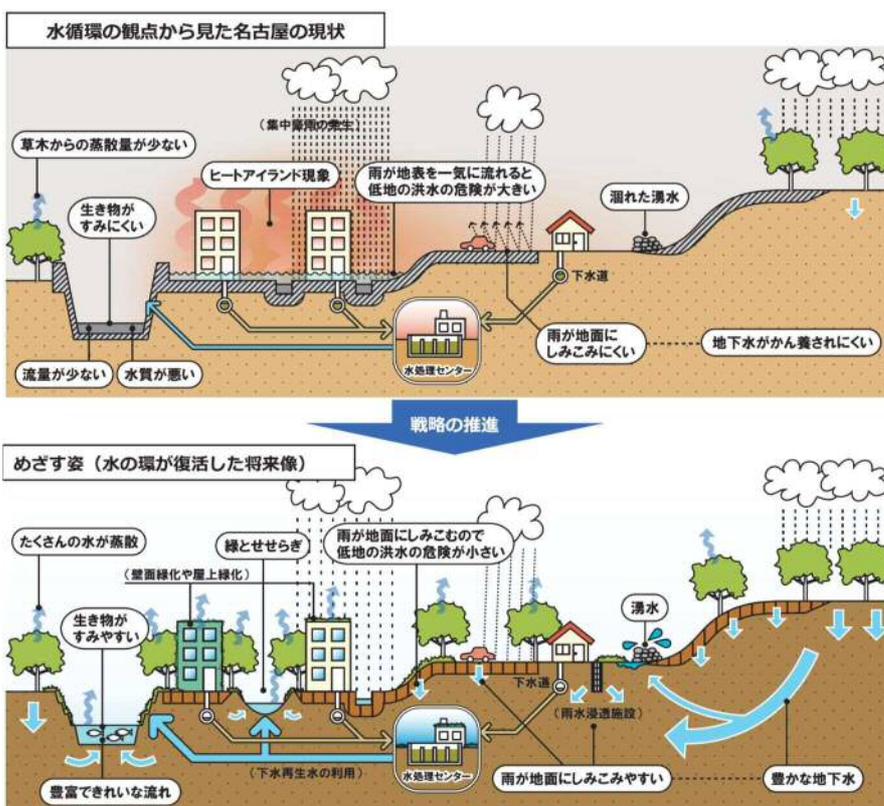


図 水循環の現状と将来像（2009年、水の環復活 2050 なごや戦略（名古屋市））

環境配慮事項は以下の2つです。

#### 環境配慮事項

- 3-1 雨水の浸透・貯留の推進
- 3-2 雨水・湧水（地下漏水）の活用

## 方針4 廃棄物減量・リサイクルの推進

事業活動から排出される廃棄物をできるかぎり減量するため、3R（リデュース（発生抑制）、リユース（再使用）、リサイクル（再生利用））の取り組みが必要です。2015年度に策定した第5次一般廃棄物処理基本計画では、事業活動に伴い排出されるごみ・資源の減量に向けた重点課題として、「紙類（新聞・雑誌・段ボール・雑がみ等）」と「生ごみ」の2つを重点品目に挙げ、取り組みを強化していくとしています。

対象区域での重点品目の分別・リサイクルの推進に向けて、廃棄物計量システムの導入、厨房施設と隔壁で区画した生ごみ専用ストックヤード（保冷機能つき）の設置、搬出経路の確保などといった施設・体制を整備して、環境への配慮を進めていきましょう。

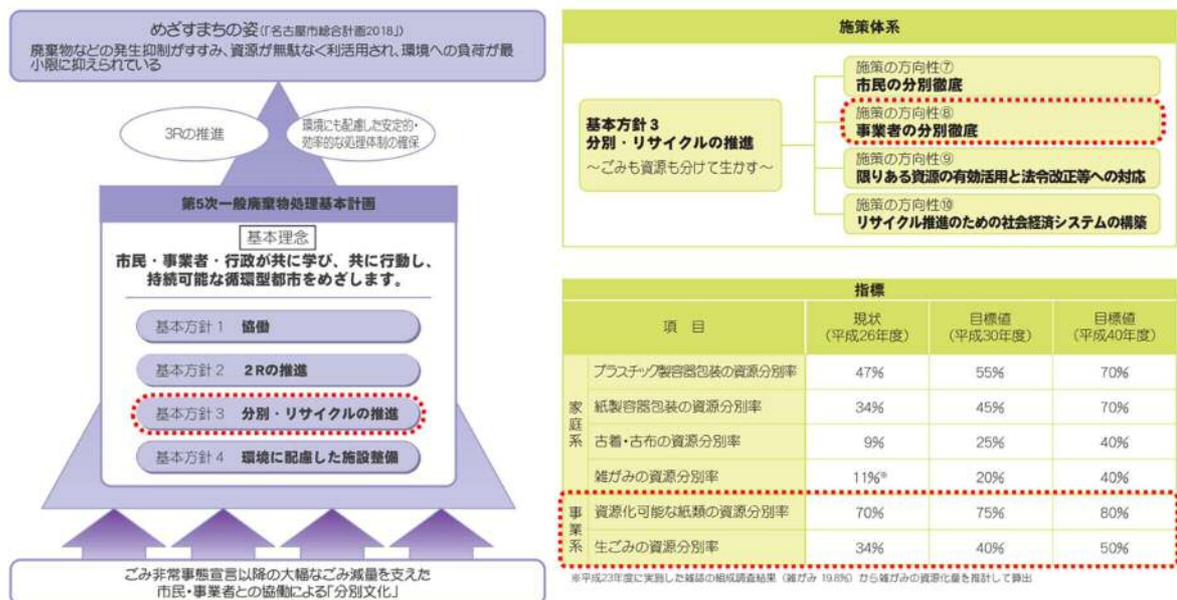


図 廃棄物処理基本計画における基本方針と事業系資源分別率の目標値（2016年、第5次一般廃棄物処理基本計画（名古屋市））

環境配慮事項は以下の1つです。

### 環境配慮事項

#### 4 事業系廃棄物の発生抑制及びリサイクルの推進

### 3 環境配慮事項の主な目的と副次目的

前項で掲げた各環境配慮事項は、単独の目的の達成のみならず、派生して副次目的の達成にも貢献します。副次目的にも着目し、環境配慮の検討に取り組んでください。

表 各方針及び環境配慮事項と、各都市像における環境要素の区分\*との関係性  
(◎は環境配慮事項の主な目的、○は副次目的を示しています。)

都市像		低炭素都市		自然共生都市			循環型都市	健康安全都市			
環境要素の区分		ヒートアイランド対策の推進	低炭素なまちづくり	健全な水循環の保全と再生	生物多様性の保全、緑の保全と創出	良好な景観資源、歴史的・文化的環境の保全と創出	ごみ減量・リサイクルの推進	大気環境の保全	騒音・振動対策の推進	水環境の保全	地盤環境の保全
方針	環境配慮事項										
方針1 ヒートアイランド対策の推進	1-1 人工排熱の低減	◎	○					○	○		
	1-2 人工被覆域の改善	◎	○	○	○	○					○
	1-3 緑などによる日射の遮断と蒸散効果の活用	◎	○	○	○	○					○
方針2 低炭素なまちづくりの推進	2-1 ZEB化の推進	○	◎					○			
	2-2 省エネルギー設備の整備推進	○	◎					○	○		
	2-3 電気自動車等の普及と利用形態の多様化	○	◎					○	○		
	2-4 再生可能エネルギー・未利用エネルギー・水素エネルギーの利活用	○	◎					○			
	2-5 木質化の推進	○	◎		○	○					
方針3 水循環機能の回復	3-1 雨水の浸透・貯留の推進	○		◎	○					○	○
	3-2 雨水・湧水（地下漏水）の活用	○		◎	○					○	○
方針4 廃棄物減量・リサイクルの推進	4 事業系廃棄物の発生抑制及びリサイクルの推進		○		○		◎				

\*環境要素の区分：第3次名古屋市環境基本計画における環境都市像の考え方に応じて区分した。ただし、環境都市像と環境要素の区分は一対一で対応するものではない。

## 第4章 対象

### 1 対象者

本指針では、事業の実施において一般的に意思決定に深く関わる「発注者」及び「開発事業者」を対象者とします。

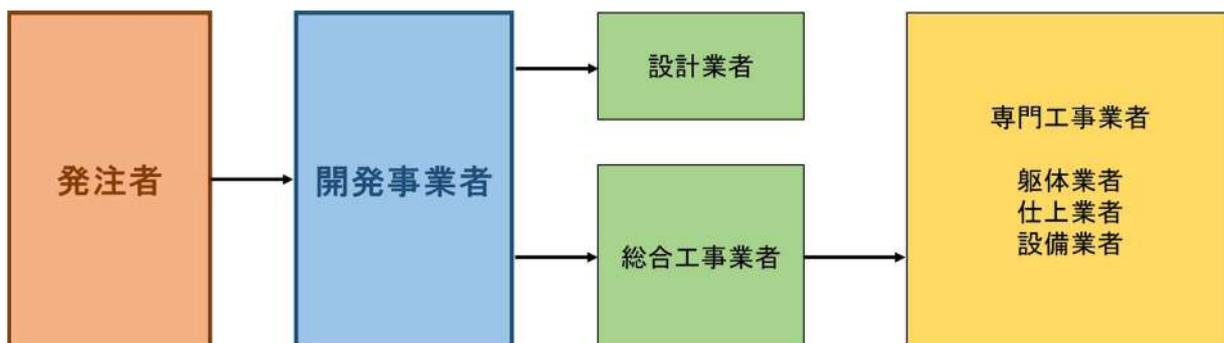


図 一般的な開発事業に関わる事業者の関係

#### 発注者及び開発事業者（名古屋市を含む）と行政の役割

- 発注者及び開発事業者（名古屋市を含む）の取り組み

環境法令、条例を十分に理解して遵守し、市の関連計画・方針・目標との融合を図るとともに本指針を参考にして、環境配慮に積極的に取り組みましょう。

- 行政の取り組み

事業者が環境配慮に積極的に取り組めるよう、適切な情報提供やサポートを行います。

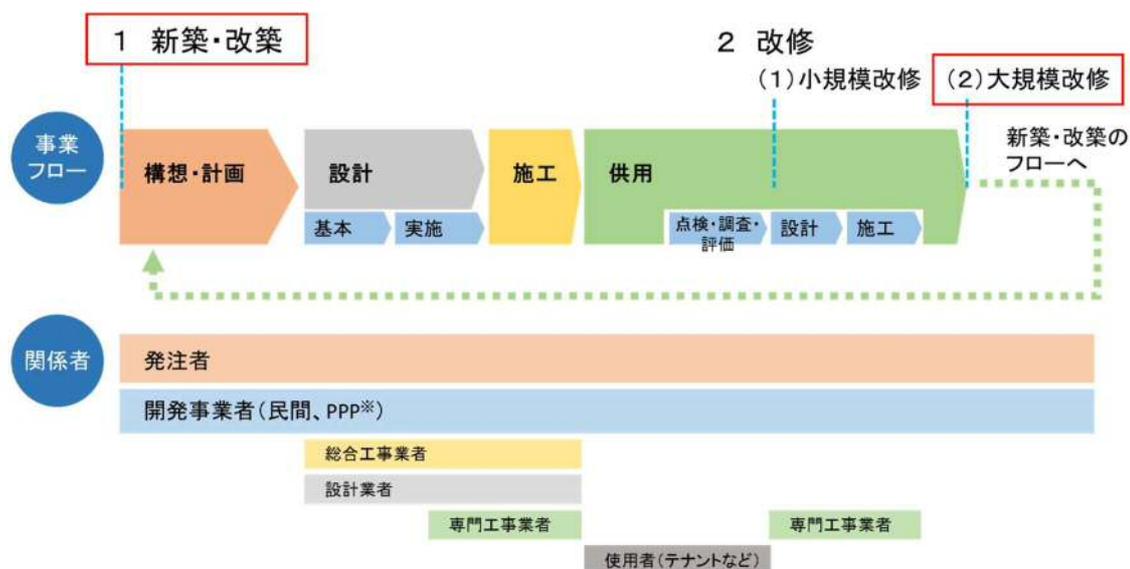
### 2 対象物

本指針では、第1章で示した土地利用率より、約5割を占める「建築物」、約3割を占める「道路」、都心の都市化による環境への影響を和らげる役割を持つ公園・緑地及び影響を和らげるポテンシャルを持つ広場をまとめた「公園・緑地・広場」の3つを対象物とします。

### 3 対象事業

- 「建築物」については、新築・改築、大規模改修を対象事業とします。
- 「道路」「公園・緑地・広場」については、整備・更新を対象事業とします。

#### 建築物



#### 道路、公園・緑地・広場

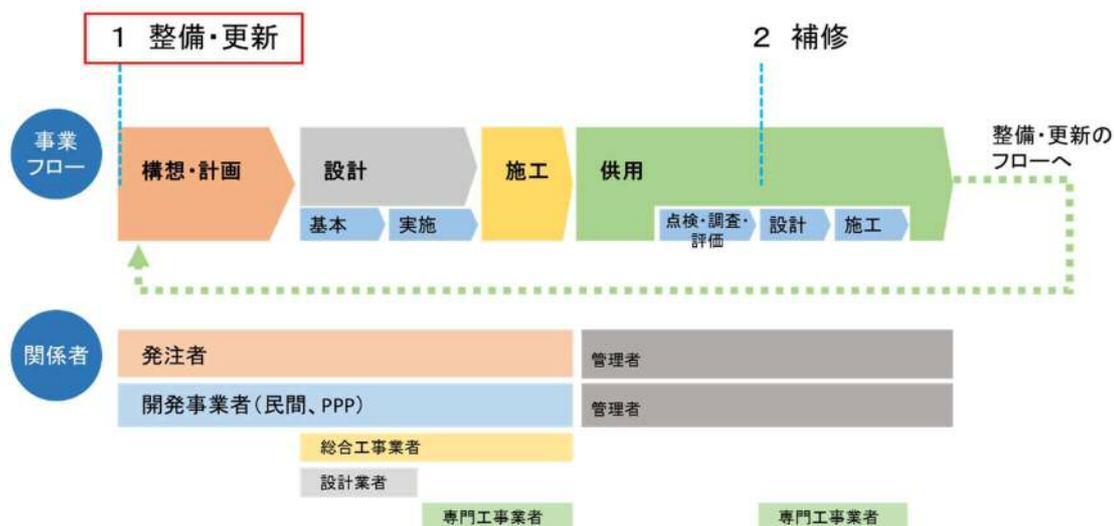


図 指針における対象事業の体系図

※PPP: Public Private Partnership の略称。公民が連携して公共サービスの提供を行うこと。  
民間資本を活用した社会資本整備 (PFI (Private Finance Initiative の略称)) は PPP の代表的な手法の一つ

## 第5章 環境配慮事項

本章では、環境配慮事項の詳細を説明します。

はじめにすべてに共通する環境配慮事項を示し説明します。次に、方針に沿った環境配慮事項について、具体的な手法として「環境配慮の例」を挙げ、関連する具体的な事例や参考資料について紹介していきます。

<b>共通する環境配慮事項 1</b>	環境法令、条例の遵守
---------------------	------------

環境基本法をはじめとする環境法令、条例を遵守しましょう。

<b>共通する環境配慮事項 2</b>	市の関連計画・方針・目標を踏まえた対象事業の事業構想・計画の策定
---------------------	----------------------------------

第3次名古屋市環境基本計画などの市の関連計画・方針・目標を踏まえ、対象事業の事業構想・計画の策定に取り組んでいただくことで、環境都市ビジョンの達成につなげていきましょう。

## 方針1 ヒートアイランド対策の推進

### 環境配慮事項 1—1 人工排熱の低減

人工排熱は市内でも都心からの排出量が大きく、主な発生源は業務ビルなどの建築物や運輸部門であると考えられています。(2015年、名古屋市における人工排熱量の推定とその気温影響の解析(日本ヒートアイランド学会論文集、産業技術研究所 保刈 和也、応用技術株式会社 近藤 裕昭、明星大学 亀卦川 幸浩、東京大学 井原 智彦))

建築物からの排熱のうち約5割が、空調設備から排出されていると言われていたため、(2004年、環境技術実証モデル事業検討会 ヒートアイランド対策技術ワーキンググループ会合資料(環境省))、空調設備の高効率化を行うことで対策ができます。

また、運輸部門からの排熱については、自動車のエンジンなどの動力源が主な原因であり、電動モーターへの置き換えで排熱を約5~7割減らすことができます。(2010年、電気自動車は環境にやさしいの?(国立環境研究所))

都心で日常的に発生する交通渋滞も、アイドリングなどによる無駄な排熱を増やす原因であることから、交通渋滞の緩和・解消を図ることが重要です。

#### 環境配慮の例

- 空調設備を高効率化することで、人工排熱の低減を図ることができる。
- 充電設備やインフラなどの利用環境を整えることで、燃料電池自動車・電気自動車・プラグインハイブリッド自動車などの電動車の普及、動力源からの人工排熱の低減を図ることができる。
- 施設への流入経路などを改善し、交通渋滞を緩和・解消することで、アイドリングなどによる無駄な排熱を減らすことができる。

## 方針1 ヒートアイランド対策の推進

### 環境配慮事項 1—2 人工被覆域の改善

名古屋市の年間日照時間は政令指定都市の中で 2 番目に長いです。(2019 年、2018 年の日本の気候 (気象庁))

建築物や道路など人工被覆域が多い対象区域では、太陽光による熱が蓄積し、ヒートアイランド化が進むなどの問題が起きており、対策が必要です。窓面に適用するフィルムその他、外壁に適用できるタイルが開発されており、歩行空間への日射の反射を 7 割程度抑制し建築物前面の温度を 5℃程度低く抑えることができる技術もあります。(2016 年、まちなか暑さ対策ガイドライン (環境省))

- 1 再帰反射化した窓・壁面で、日射の一部を上空方向に反射させる。
- 2 歩行空間へ反射する日射が低減する。
- 3 路面に当たる日射が減り、路面温度の上昇が抑制され、赤外放射が低減する。

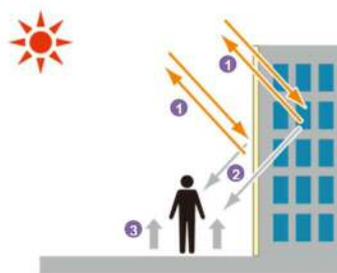


図 壁面等の再帰反射化 (2016 年、まちなか暑さ対策ガイドライン (環境省))

また、駐車場はアスファルト等で全体的に被覆されていることが多く、太陽光による熱を溜め込みやすくなっているため、こちらも対策が必要です。

#### 環境配慮の例

- 駐車場などのアスファルトやコンクリートなどの人工被覆を、緑や砕石などの自然被覆を採用することで、太陽光による熱を抑え地表面温度の抑制につなげることができる。
- 人工被覆が必要な部分には、保水性舗装を採用することで、水分が蒸発するときの気化熱によって路面温度の上昇を抑えることができる。
- 建築物等の屋上や壁面の緑化、光害に配慮したうえでの太陽光の反射などにより、屋根・外壁や窓への熱の蓄積を削減できる。

## 事例紹介

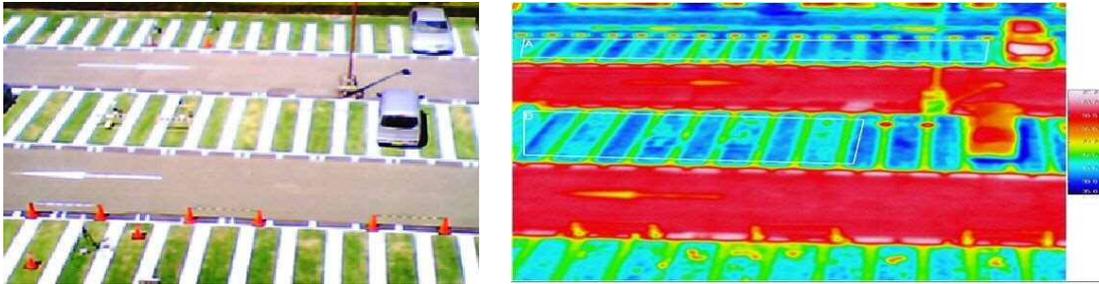


図 環境に配慮された駐車場の例（2017年、埼玉県庁）

サーモグラフィーによる観察の結果、人工被覆（赤色）と比較して芝生部分（青～緑色）において表面温度の改善が見られた。



図 2018年民有地緑化コンクール第2回なごやグッドグリーン賞で事業所部門賞に選ばれた「グローバルゲート」

緑化を推進することで、熱の蓄積を削減するだけでなく、良好な景観が形成され、癒しやうるおいといった効果も得られる。

## 助成事業紹介

### ■ 名古屋市民有地緑化助成事業「みどりの補助金」

緑豊かな景観の創出と都市環境の改善を積極的に推進するため、民間の方々が行う質・量ともに優れた民有地の緑化工事への助成の制度があります。

(問合せ先：名古屋市緑政土木局緑地部緑地維持課)

### ■ 名古屋緑化基金

市内で、新たに空地・駐車場・生垣・壁面・屋上などの緑化を行う法人または個人に助成します。

(問合せ先：公益財団法人 名古屋市みどりの協会)

## 方針1 ヒートアイランド対策の推進

### 環境配慮事項1—3 緑などによる日射の遮断と蒸散効果の活用

夏のヒートアイランド対策として、緑などによる日射の遮断と蒸散効果の活用が有効です。

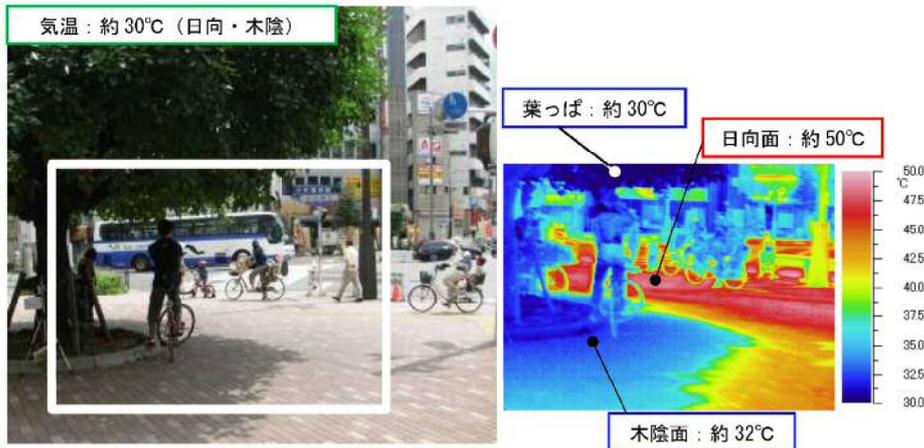


図 木陰のある交差点（東京都江東区木場）（2016年、まちなか暑さ対策ガイドライン（環境省））

夏の晴れた日中には気温が30℃でも日向の体感温度は40℃程度にもなる場合があります。一方で、大きな樹木や日除けの陰に入ると、頭上からの日射と足元からの赤外放射が大幅に減り、日向にくらべ体感温度が5～7℃程度低くなる場合があります。（2016年、まちなか暑さ対策ガイドライン（環境省））

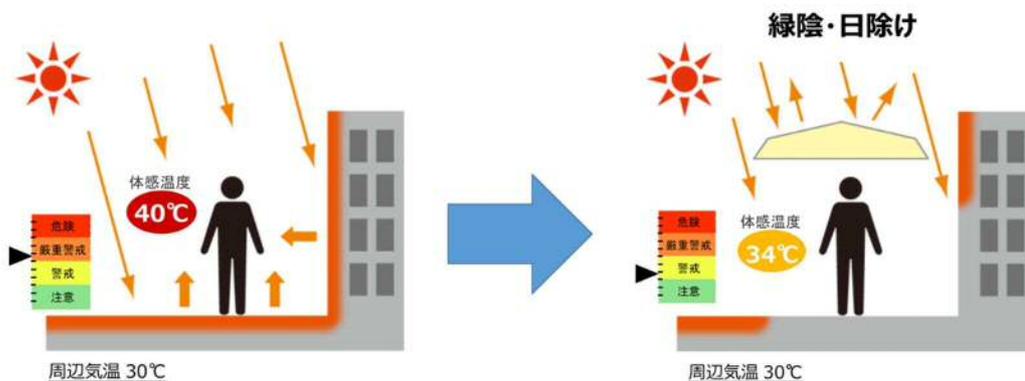


図 日向と緑陰・日除けがある場合の体感温度の違いのイメージ（2016年、まちなか暑さ対策ガイドライン（環境省））

さらに緑陰を形成して日射を遮ることで、蒸散作用による上部からの赤



### 環境配慮の例

- 建築物の外構を計画するとき、隣接した位置に緑や日除けを配置して外壁や地表に緑陰や日陰を形成することで、日射と足元からの赤外放射を大幅に減らし、夏の暑さの緩和を図ることができる。
- 緑化にあたっては、高木を積極的に植栽することで緑陰を確保するとともに、蒸散作用による上部からの赤外放射の低減を図ることができる。
- 既存の緑との連続性等、緑のまとまりに配慮することで、緑の持つ熱の緩衝機能が効果を発揮し、夏の暑さの緩和を図ることができる。



桜通のイチョウ

広小路通のケヤキ

図 シンボル並木（2015年、街路樹再生指針（名古屋市））

街路樹の質を高める維持管理を行っており、連続した緑陰を形成している。街路樹や公園、建築物の外構に植えられた樹木などの緑陰は、酷暑が続くことの多い都心で暑さをしのぎ、良好な歩行空間を確保できます。

## 方針 2 低炭素なまちづくりの推進

### 環境配慮事項 2-1 ZEB 化の推進

ZEB とは、建築物の環境品質を減らすことなく年間で消費するエネルギー量を大幅に削減するとともに、太陽光など再生可能エネルギーでエネルギーを創ることで、エネルギー収支「ゼロ」を目指した建築物です。国は既設のビルを含めた ZEB 化を推奨しており、本市もその普及を促進していきます。

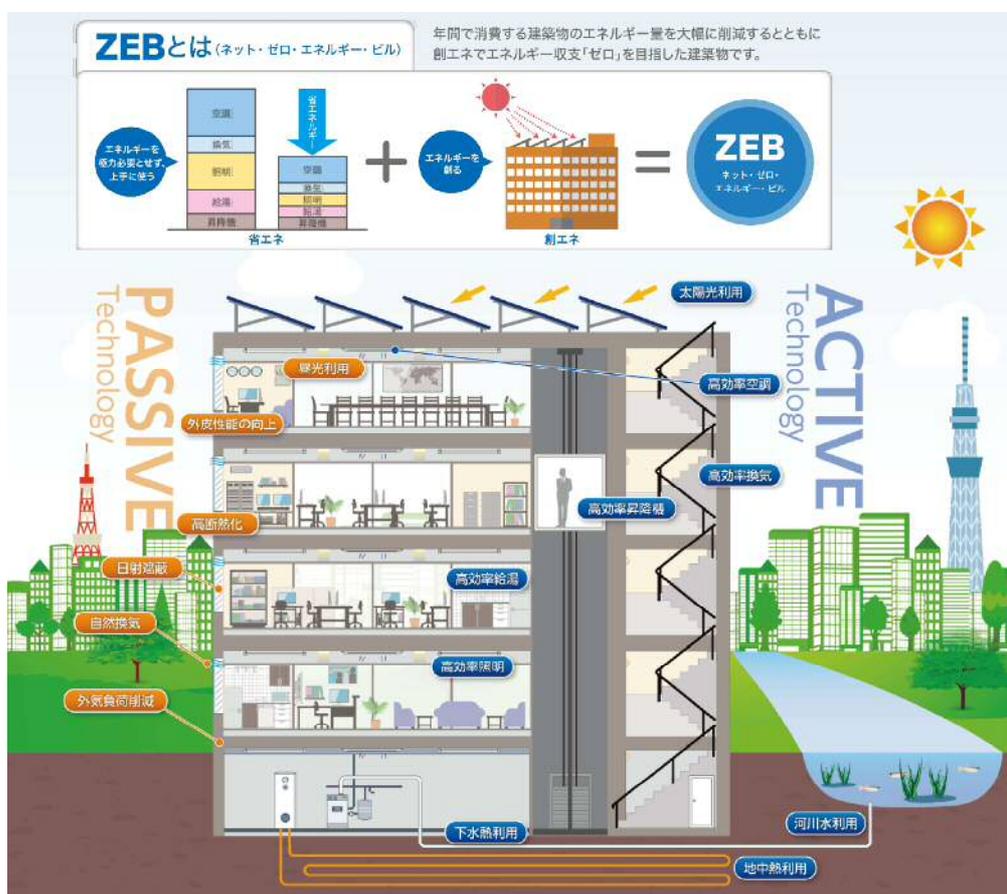


図 ZEB の概要とイメージ (2018年、ビルは「ゼロ・エネルギー」の時代へ (環境省・経済産業省・国土交通省))

#### 環境配慮の例

- オフィス・店舗用ビルに、省エネルギーと創エネルギーを組み合わせることで ZEB 化を推進することができる。

## 方針 2 低炭素なまちづくりの推進

### 環境配慮事項 2—2 省エネルギー設備の整備推進

#### 対象物単体での環境配慮

対象区域にあるビルにおいては、増築・改築、改修が進まず既存の設備をそのまま使い続けている場合があります。設備のうち特に更新による省エネルギー効果が大きいものは、オフィス・店舗等で使用するエネルギー（冷凍・冷蔵設備で使用するエネルギーは除く）の 8 割程度を占める空調と照明です。

（2018 年、ZEB 設計ガイドライン（中規模事務所編・小規模事務所編・スーパーマーケット・ホームセンター編（一般社団法人 環境共創イニシアチブ））適切な時期に設備更新を行うことで、省エネルギー化を図っていくとともに良質なストックを形成していく必要があります。

#### エリアでの環境配慮

大規模なビルが隣接する対象区域における省エネルギー設備として、地域熱供給の導入が進められてきています。

地域熱供給とは、建築物や地下施設といった複数の施設にまたがる冷暖房や給湯などのエネルギー拠点を作りシェアして使うものです。その活用により、熱供給源の熱効率の向上や建築物で相互でのピークカットなどによる省エネルギー化を図り、CO<sub>2</sub>の削減を目指します。

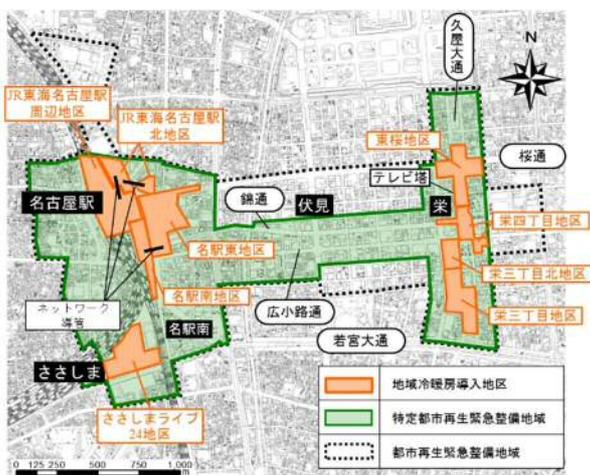


図 地域熱供給導入事例（2019 年、名古屋市作成）

本市では、地域冷暖房施設の整備促進に関する指導要綱があり、延べ面積

が 30,000 m<sup>2</sup>以上の建築物については、建築確認申請の前に建築計画の概要について届出が必要です。また、地域熱供給区域内の延べ面積が 3,000 m<sup>2</sup>以上（ただし住宅を主な用途とするものにあたっては、6,000 m<sup>2</sup>以上）の建築物の所有者または管理者は、新築・改築、改修の各段階において地域熱供給への加入に努めることとしています。

#### 環境配慮の例

- 空調・照明について適切な時期に設備更新を行うことで、良質なストックを形成するとともに省エネルギー化を図ることができる。
- 既存の熱供給設備を更新するとき、地域熱供給の活用を検討することで省エネルギー化を図ることができる。
- 熱供給について、複数の建築物等へのエネルギー拠点を作り、マネジメントを検討することで省エネルギー化を図ることができる。

#### 制度紹介

##### ■ 省エネ診断・節電診断・講師派遣（省エネ・節電説明会）

中小企業等の省エネ・節電の推進をサポートするための無料サービスがあります。

（問合先：一般社団法人 省エネルギーセンター）

##### ■ 省エネルギー訪問相談

省エネルギーの専門知識を有する省エネルギー指導員等が事業所を訪問して、省エネルギーについてのアドバイスや情報提供を行う省エネルギー訪問相談を実施しています。

（問合先：名古屋市環境局環境企画部低炭素都市推進課）

## 参考資料

### ■ 中小ビルの改修ハンドブック～そろそろ改修をお考えの方々へ～

ビルオーナー等が既存の中小ビルの改修を考えると、ビルの活用活性化のために有効な改修方法が、わかりやすく利用しやすい形式でまとめられたハンドブックです。

(一般社団法人 日本サステナブル建築協会)

## 事例紹介



みなとアクルスは、旧東邦ガス(株)港明工場跡地で開発中のスマートタウン。電力需要の高い商業施設、熱需要の高いスポーツ施設などに中央に位置するエネルギーセンターから電気・熱・ガスを一括供給しており、まち全体で省エネルギー化・低炭素化を図っている。

総合エネルギー効率の高いガスコージェネレーション、再生可能エネルギーの太陽光発電、オフサイトからのバイオマス電力、大型蓄電池(NAS電池)、運河水熱利用などを組み合わせ、電気・熱・情報のネットワーク「CEMS<sup>※</sup>」を構築。先進のエネルギーシステムにより、創エネ、蓄エネ、省エネを統合制御し、環境負荷低減を徹底したまちを実現している。

※CEMS: Community Energy Management Systemの略称



都市ガスを燃料に発電し、同時に発生する熱を活用するガスコージェネレーション



港北運河の運河水を活用したヒートポンプ

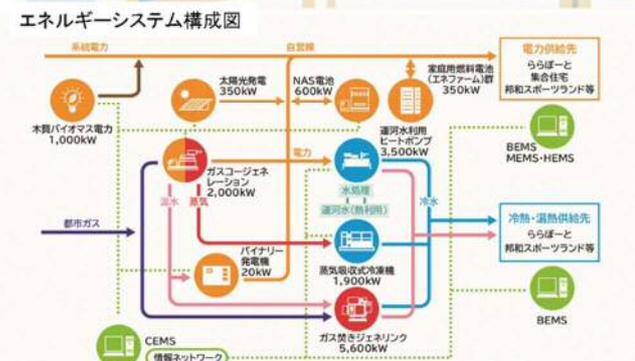


図 みなとアクルスのエネルギー供給システム (2015年、低炭素モデル地区「港明用地開発事業」におけるエネルギーシステム(東邦ガス株式会社))

## 方針 2 低炭素なまちづくりの推進

### 環境配慮事項 2—3 電気自動車等の普及と利用形態の多様化

#### 対象物単体での環境配慮

電気自動車、プラグインハイブリッド自動車が増加しつづけます。業務用車に電気自動車等を導入する企業もみられるようになり、物流の面でも注目を集めています。今後の増加を見据えたとき、電気自動車等の充電設備の導入は、建築物のエネルギーマネジメントにも関係が深いので、新築・改築を行うときに検討しましょう。

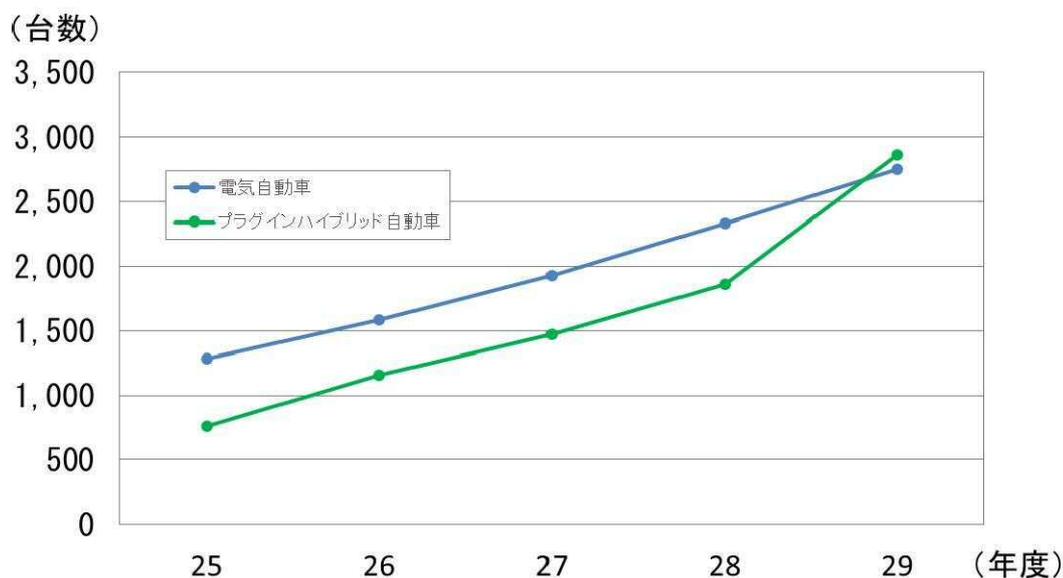


図 名古屋市内の電気自動車・プラグインハイブリッド自動車の普及台数  
(2018年、名古屋市における自動車環境対策の推進について(名古屋市自動車公害対策推進協議会(名古屋市))をもとに作成)

#### 都市全体での環境配慮

電気自動車は、次世代の電力網を構成する要素のひとつとしても重要です。電気自動車には蓄電池が搭載されており、走行のために使用するだけでなく放電を行うことができるものもあります。この機能を活用して、例えば余った電力を蓄積して電力不足の時や災害の時に利用したり、蓄電・放電をコントロールすることで電力需要のバランスをとったり、各所に分散して保有されて

いる電気自動車を電力網につなげまとめることで、仮想的に発電所（VPP）をつくる取り組みも始まっています。（2017年、資源エネルギー庁ウェブサイト「電気自動車（EV）は次世代のエネルギー構造を変える？」（資源エネルギー庁））

また、超小型モビリティを利用したカーシェアなど、移動手段・利用形態が多様化してきています。

#### 環境配慮の例

- 駐車場等に充電設備を設置することで、電気自動車等の普及を推進することができる。
- 施設への電力提供設備を設置するなど、今後を見据えたエネルギーシステムを導入することで、電気自動車等の普及と利用形態の多様化を推進することができる。
- 超小型モビリティのカーシェアなど、多様なモビリティ利用のための環境を整備することで、電気自動車等の普及と利用形態の多様化を推進することができる。

#### 事例紹介



図 超小型モビリティを利用した荷物の運搬実証実験（西区 他）（2015年～、超小型モビリティ認定制度を利用した超小型電気自動車の実証実験（日本郵便株式会社、株式会社ヤクルト本社、愛知中央ヤクルト販売株式会社、トヨタ車体株式会社、名古屋市））



図 超小型モビリティを利用したカーシェア（2018年～、<sup>イーモシェア</sup>e-MoShare  
（名古屋大学））

## 方針 2 低炭素なまちづくりの推進

### 環境配慮事項 2—4 再生可能エネルギー・未利用エネルギー・水素エネルギーの利活用

#### 対象物単体での環境配慮

都心は高さのある建築物が多いため、屋根部が影に入ることが少ないなど再生可能エネルギーのひとつである太陽光による発電・採光に適した条件である場合が多いです。

また水素は、燃料電池の活用により高いエネルギー効率を得ることができ、利用段階では CO<sub>2</sub>を排出しないなど優れた特徴を持っているため、定置用燃料電池システムや燃料電池自動車の導入を検討してみましょう。

#### エリアでの環境配慮

下水高度処理水・運河水・地中熱（地中の熱・地下水の熱）による温度差熱の冷暖房への利用や、熱供給施設の排熱を活用した発電など、都市における未利用エネルギーの利用が始まっています。

#### 都市全体での環境配慮

本市では、燃料電池自動車・定置用燃料電池システムの普及や水素供給体制の整備による水素利用の拡大を目指しています。

また、水素発電や再生可能エネルギー由来の水素製造、輸送・貯蔵、利用などの新たな水素関連技術の導入を推進しています。

#### 環境配慮の例

- 対象物の高さや立地などの特性を発電・採光などに生かすことで、再生可能エネルギーの利用を進めることができる。
- 都市における下水高度処理水・運河水・地中熱（地中の熱・地下水の熱）などを調査し、熱供給に利用することで、未利用エネルギーの利用を進めることができる。

- 定置用燃料電池システムの普及や水素供給体制の整備を促進し、水素の利用を拡大することで、今後の再生可能エネルギー由来の水素製造、輸送・貯蔵、利用など水素エネルギーの利活用を推進することができる。

### 事例紹介

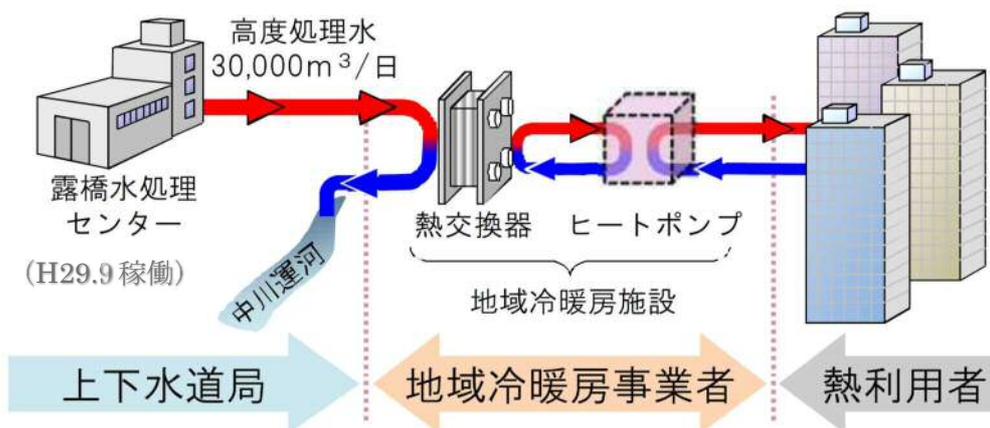


図 露橋水処理センターの高度処理水の地域熱供給への利用（2017年、名古屋市上下水道局）



図 水素、圧縮天然ガス（CNG）、LPGの3種類のエネルギーを充填する施設として日本初となる「みなとアクルス エコ・ステーション」（2016年、みなとアクルス エコ・ステーション（東邦ガス株式会社））

## 方針 2 低炭素なまちづくりの推進

### 環境配慮事項 2—5 木質化の推進

木質化とは、建築物等を作るとき従来は工業建材を使っていた部材を木に代える技術です。

人工被覆の木質化は太陽光の熱吸収を抑える効果があります。また、古いビルの改修時に内装を木質化することで、木の繊維が含んだ空気により断熱材としての効果を得ることができます。

さらに木は成長時に大気中から CO<sub>2</sub> を取り込み、切り出した後も固定し続けるため、素材の置き換えによる低炭素化を図ることができます。またコンクリートに比べ、木は原材料調達から製造段階における CO<sub>2</sub> 排出量も相対的に少なくなるメリットがあります。

#### 環境配慮の例

- 外構、内装、構造体に木を素材とした部材等を採用することで木質化を推進することができる。

#### 事例紹介



図 都市の木質化プロジェクト（2015年、低炭素モデル地区「錦二丁目低炭素地区まちづくりプロジェクト」（錦二丁目まちづくり協議会、錦二丁目町内会連合、錦二丁目7番街区市街地再開発準備組合））

### 方針 3 水循環機能の回復

#### 環境配慮事項 3—1 雨水の浸透・貯留の推進

対象区域には、雨水の浸透に適した場所があります。

敷地内に降った雨を地下に浸透させる雨水浸透ますや透水性舗装といった雨水浸透施設や、雨水を一時的に貯留する雨水貯留槽、雨水タンクなどの雨水貯留施設を設置することで、雨水の浸透・貯留を図ることができます。

本市では、名古屋市雨水流出抑制施設設計指針に基づき、雨水を集める面積100 m<sup>2</sup>当たり4 m<sup>3</sup>（400 m<sup>3</sup>/ha）の貯留浸透施設を設けることとしています。



図 対象区域付近の浸透適地（2016年1月、浸透適地マップ（名古屋市））

#### 環境配慮の例

- 雨水浸透施設や雨水貯留施設の設置を行うことで、雨水の浸透や貯留を推進することができる。

### 方針 3 水循環機能の回復

#### 環境配慮事項 3—2 雨水・湧水（地下漏水）の活用

対象区域では、大規模な建築物が多く屋根も大きいため、受け止める雨水も大量です。この雨水を資源と捉え、敷地内での散水やトイレの洗浄水などの雑用水として利用する取り組みが始まっています。

また、雨水を散水やトイレの洗浄水などに再利用することで、下水道や河川の負担を減らし、上水の使用量を節約する効果もあります。

本市では、雨水だけでなく、湧水（地下漏水）も水資源として捉え実証実験を行うなど、利活用を図っています。

#### 環境配慮の例

- 散水やトイレの洗浄水などの雑用水として雨水の活用を図ることができる。
- 湧水（地下漏水）などの利活用を図ることで、未利用の水資源の利活用を図ることができる。

事例紹介

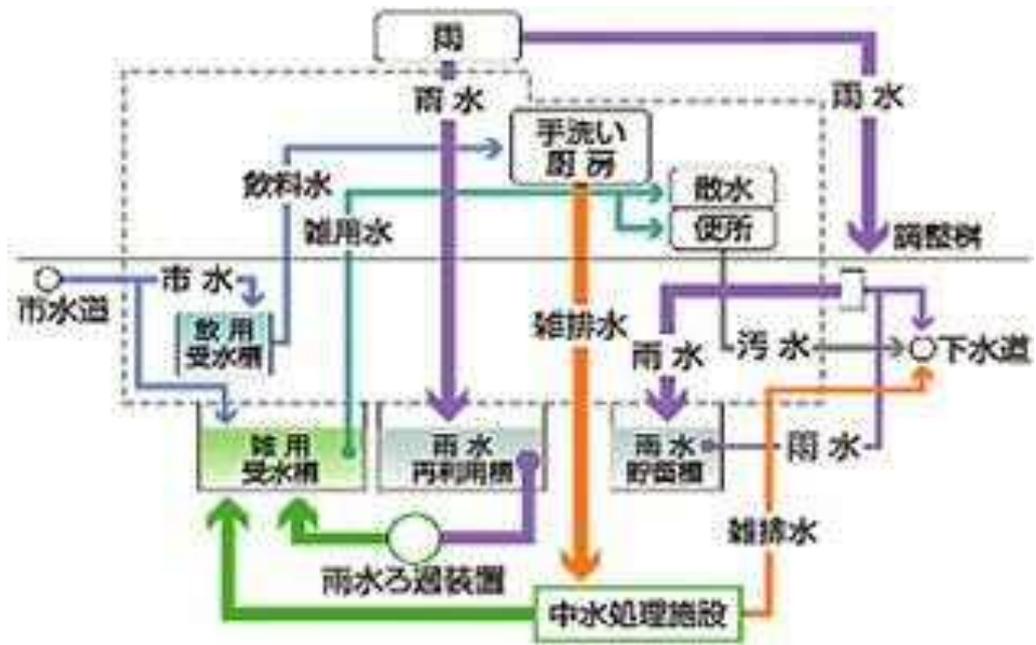
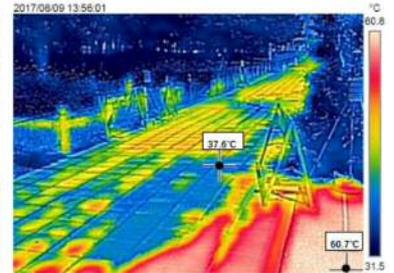
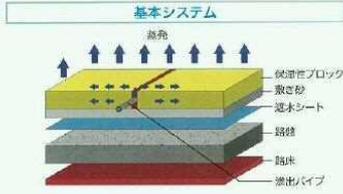


図 ミッドランドスクエアでの雨水の利用システム

ミッドランドスクエアでは、雨水再利用の他に、手洗い・厨房などから出た雑排水を中水処理施設で浄化し、散水やトイレの洗浄水に使用している。

**保水性ブロック舗装(B)**

広めの目地の内部に敷設した滲出パイプから保水性のブロックに給水して、路面を湿潤化するブロック舗装



**保水性アスファルト舗装(A)**

空隙に細粒材を充填したポーラスアスファルト舗装の下面に供給した水を、細粒材により生ずる毛細管現象で路面上に染み出させる揚水性舗装

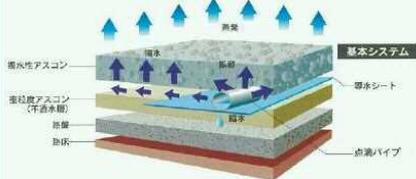


図 湧水（地下漏水）の活用事例（名古屋市昭和区川名駅）（2017～2020 年度、湧水を活用したヒートアイランド現象緩和の実証実験（名古屋市））

<b>方針 4 廃棄物減量・リサイクルの推進</b>	
<b>環境配慮事項 4</b>	<b>事業系廃棄物の発生抑制及びリサイクルの推進</b>

廃棄物の減量においては、排出量等を把握し管理することが重要です。特に、1つの建築物に複数の部署やテナントが入っている場合、排出者責任を明確にすることで、ごみの減量意欲が向上します。そのためには、廃棄物計量システムの導入等により排出量計測の精度を向上させることや、部署単位やテナント単位による詳細な排出管理をすることが有効です。

リサイクルの推進にあたっては、資源化対象物の分別・保管に十分なスペースや、収集車両の導線を確認するなど、建築物の設計段階から配慮することが重要です。

まず、食品を扱う建築物においては、生ごみの資源化に配慮した設計が必要です。具体的には、厨房施設と隔壁で区画した生ごみ専用ストックヤード（保冷機能つき）の設置や、食品製造・調理スペースを迂回した生ごみの搬出経路の確保など、衛生的な状態が維持できることが重要です。また、生ごみ専用ストックヤードに近接した収集車両の進入場所の確保も挙げられます。さらに、施設内で生ごみからバイオガスを発生させ発電に利用するためのメタン発酵設備の導入なども始まっています。

次に古紙の資源化については、シュレッダー古紙や雑古紙をまとめて分別・保管する際に、禁忌品の混入や可燃ごみとしての排出を避けるため、十分な広さをもつストックヤードが必要です。

そして最近、新たな地球環境問題として注目されているプラスチックごみによる海洋汚染対策として、レジ袋やペットボトルなどのワンウェイのプラスチック製品の削減が国の重要な課題の1つにもなっています。新築・改築の機会を捉えて、マイボトル用の給水器などを設置することで、建築物利用者のマイボトル利用のライフスタイルを促進できます。実際にサンフランシスコ市では、条例によりすべての新設ビルに誰でも利用できる給水設備の設置を義務づけています。

## 環境配慮の例

- 廃棄物計量システム等を導入することで、供用開始後の事業系ごみの減量を推進できる。
- 資源化対象物を分別・保管するのに必要な広さや設備をもったストックヤード等の確保を始め、収集車両の導線にも配慮した設計を行うことで、廃棄物のリサイクルを推進できる。
- 生ごみの堆肥化や飼料化、エネルギー創出などを取り入れることで事業系ごみの資源化を推進できる。

## 事例紹介



図 廃棄物計量システム（2018年、環境レポート2018（ユニー株式会社））

各売場やテナントから排出される廃棄物を分別し、計量することにより、減量・リサイクルの推進を行っている。



図 よく整理された廃棄物分別スペース（2018年、環境レポート2018（ユニ  
ー株式会社））



図 マイボトル・マイカップにおける給水スポット  
（名古屋市環境学習センターエコパルなごや 2015年設置）