

Does Density Matter?

2019年度 夏学期 健康まちづくり輪講

東京大学大学院 工学系研究科 都市工学専攻 / 東京大学 工学部 都市工学科

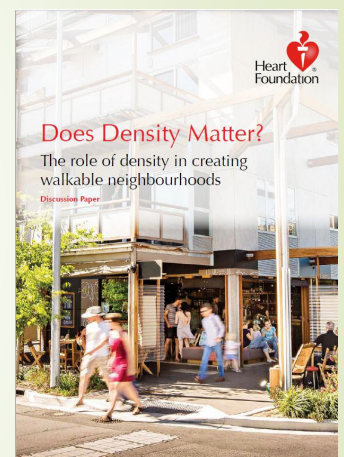
Kim Hongjik・中村恵美・由利泰蔵

2019年7月10日

2

概要

- 本資料について
 - オーストラリアの心臓財団 (Heart Foundation) がまとめた“Does Density Matter?” の報告書を日本語で取りまとめたもの
 - 資料編の2. では、報告書になかった「日本に関する事例」を紹介
- Does Density Matter? について
 - 都市環境を整備し、歩いて暮らせるまちを作るうえで必要となる要素を、特に密度に着目して示した資料
 - https://www.heartfoundation.org.au/images/uploads/main/Active_living/Does_density_matter.pdf



“Does Density Matter?” 表紙

Does Density Matter? 目次

■ 本編

1. 導入
2. なぜコンパクトで歩きやすい近隣環境が必要なのか？
3. 歩きやすさを向上させる「密度」
4. 密度以上に重要なもの
5. 結論

■ 資料編

1. 海外事例の紹介
2. 日本事例の紹介

➤ レポートのねらい

- 歩ける近隣を作る中での密度の役割を探索
- オーストラリアと国際的な高密度の近隣環境の事例を説明

2019/7/10

Does Density Matter? -本編- 目次

1. 導入

1. なぜこのレポートを書いたか
2. 密な近隣は全年齢のため？

2. なぜコンパクトで歩きやすい近隣環境が必要なのか？

1. はじめに
2. 住宅密度の高さを受け入れる
3. 「密度」に対する認識
4. 「高密」=「高層」？

3. 歩きやすさを向上させる「密度」

1. 密度・移動・歩行
2. 密度があらゆるものを「近く」する
3. 高密地域の配置
4. アメニティ
5. 緑地・オープンスペース

4. 密度以上に重要なもの

1. 地域の歩きやすさにとって重要なもの
2. 各論

5. 結論

後ろに資料編が続きます

2019/7/10

1. 導入

(“Does Density Matter?” p.8~10)

2019/7/10

1-1. なぜこのレポートを書いたか

- 都市計画 ➡ 身体不活動 ➡ 肥満 ➡ 心血管疾患
 - オーストラリアでは1日30分以上身体活動する人はわずか40%
 - ➡ すべての人が1日30分以上身体活動することで、
15億オーストラリアドル(1100億円)の経済効果
 - 日常生活における基本的な身体活動である **歩行** に注目
- 都市のスプロールと伝統的な低密度の郊外
 - 低密度で車依存の地域に住む人はあまり身体活動を行わない
 - 主要都市の郊外の住宅は、価格が安く、多くの人が居住
 - ⇔ 多くの職場(特に専門職・高収入の仕事)では都心回帰
 - そのため、居住地～職場 間の距離が増加 ➡ 職住近接をめざす必要性

2019/7/10

1-2. 密な近隣は全年齢のため？

- あらゆる年齢層のニーズを考慮する必要性
 - 高齢者 : 道路の質・安全性・適切な横断歩道・表示板
 - 働く人 : 家・職場～商店・サービスが歩ける距離にあること
 - 子供たち : 公園・運動場までの近接性
- 密度とは？
 - 本レポートではまず **居住密度の役割** に注目
 - 都市密度を考える際には、仕事・学校・サービス（商業/交通/レクリエーション）の密度も併せて考える必要がある
 - オーストラリアの観点では
低密度: 25人/ha 未満, 中密度: 25-60人/ha, 高密度: 60人/ha 以上
(人口集中地区(DID)基準: 40人/ha)

2019/7/10

2. なぜコンパクトで歩きやすい近隣環境が必要なのか？

(“Does Density Matter?” p.13~16)

2019/7/10

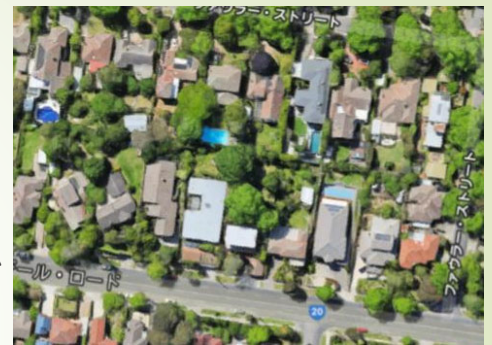
2-0. 概要

- オーストラリア人の伝統的な考え方
 - 広い敷地に大きな家と庭を持つ低密度の暮らしが良い
 - 「高密度」を潜在的に敬遠
- 時代による変化
 - 住宅志向（一軒家 ➡ タウンハウス・二軒一棟タイプ）
 - 居住地（郊外 ➡ 都心部）
 - 移動手段（自動車 ➡ 徒歩・自転車）
- “高密度”でも“暮らしやすい生活スタイルとは…？”
 - 密度の複合（× ずっとひとつの密度の建物が建ち並ぶ）
 - 歩きやすい近隣環境

2019/7/10

2-1. はじめに

- “オーストラリアンドリーム”
 - 4分の1エーカー（約1000㎡）の区画に隣と離れた広い家を持つ伝統的な暮らし
 - 高密の暮らしに抵抗感を持つ人は伝統的に根強い
➡ 時代とともに好みも変化
 - 高密と低密を自分たちで選ぶようになる
- コンパクトに歩き回れる近隣環境の条件
 - ハブ（家/業務/商業/学校/職場/歩行者・自転車・車の道路）の存在
 - 住宅密度はウォークビリティ（歩きやすさ）に寄与する指標にすぎない
- デザインにおける考え方
 - 活気があふれ、住みたくくなるような、歩いて暮らせるまちをつくる



出典: Google Maps “Melbourne”

2019/7/10

2-2. 住宅密度の高さを受け入れる

- 住宅志向の変化
 - 伝統的なスタイル(一軒家)から中密度(タウンハウス・二軒一棟)へ
都市部・一部郊外でみられる(希望者 2007年:31% ➡ 2012年:38%)
- 若い世代の自動車利用の減少
 - 遠郊外に住まず、車に依存せずに生活できる場所を求める傾向
 - アメリカでは自転車移動が24%増, 徒歩移動が16%増 (2001 ➡ 2009)
 - 歩き回れる+自転車を利用しやすい+公共交通にアクセスしやすい場所が良い
エネルギーに活動できる場所で働き, 生活したがる
 - 車を使わないライフスタイルが主流になった地域
➡ 再成長の傾向・アクティビティの復活傾向がみられる



“Does Density Matter?”, p.14

2019/7/10

2-3. 「密度」に対するオーストラリア人の認識

- 密度:「二面性を持つもの」
 - 単純/複雑 公平/温和 地権者に 望まれる/恐れられる など
- 密度に対する認識
 - 豪政府は高密度化による人口増加政策を進める
 - オーストラリアは一世帯による居住が多く, 隣家とのスペースが大きい(世界最大)
 - 多くの市民にとって, 高密度は「望まれないもの」
 - 密度を潜在的に”脅威”とみなす
(「醜い」「高層タワー」「混雑」「過密」「駐車の問題」「住宅に向かない」)
 - ➡ これらは密度と配置・デザインなどが関わる複合的な問題であり,
密度だけが原因ではない

2019/7/10

2-3. 「密度」に対するオーストラリア人の認識

- 都市のデザインに対する住民のあこがれの変化
 - 徒歩で公共交通・商店へ行くことに強いあこがれ（「車2台」や「広い庭」を上回る）
 - ➡ 密集したコミュニティの存在が必要
- 高密の諸問題をクリアする
 - 歩き回れるコミュニティ(Walkable Community)
 - 空地・緑地・レクリエーションを行うパブリックスペース が十分にあれば高密でも住民は”納得”する
 - 住居の周辺にオープンスペースを拡張
 - 空地以外の解決例: グリーンインフラ（緑地の連結）・道路網
 - 公園を”透明に”する = 日常生活とともにある場所に

2019/7/10

2-3. 「密度」に対するオーストラリア人の認識

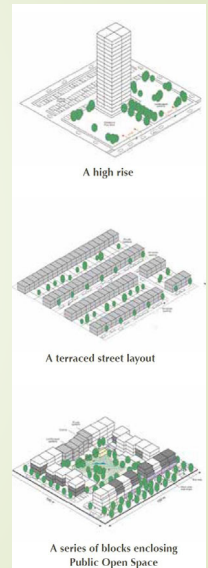
- 高密度で暮らしやすい環境を整備する
 - 高密度そのものが「混雑感」に直接つながるわけではない
 - 混雑感・単調さは不適切なデザインによって起こる
 - 適切にデザインされれば密度が上がっても不快感を与えられることはない
- 解決法: 密度の複合
 - 家のタイプ（高さ/大きさ）の多様化を目指す
 - 多様なコミュニティの促進につながる
- 「コンパクトで歩き回れる近隣環境では住宅の価値が上がる」という調査結果も

2019/7/10

2-4. 「高密」 = 「高層」？

“Does Density Matter?”, p.16, Figure 1

- 居住密度と建物高さ
 - 密度に関して議論するときにはよく建物高さが議論になる
⇒ 実際にはそこまでの関連がない
 - 高さを上げずに人口密度を上げた例：
パリ・バルセロナ・ウィーン
カールトン（メルボルン）・パディントン（シドニー）など
- 快適に暮らせる建物高さとは？
 - エレベーターのない時代は2-4階が標準的だった
 - 人口密度がどこでも 45-175人/ha（右の例では75人/ha）
 - 最近の研究の結果：
6階程度がヒューマンスケールを保ちながら歩き回れる、
最適なコンパクトシティの形態（楽しく暮らせる環境）



2019/7/10

3. 歩きやすさを向上させる「密度」

（“Does Density Matter?” p.18~20）

2019/7/10

3-0. 概要

- 歩いて暮らせるような近隣環境をつくり、歩行を促進するためには…
 - 高密度地域の正しい配置（ロケーション）
 - 土地利用の混合
 - 良いデザイン
 - 付随するアメニティの充実
- を満たすような **高密度開発** であることが大事

2019/7/10

3-1. 密度・移動・歩行

- 高密度と歩行・身体活動の関係
 - 全年代において、用途の複合を伴う「高い居住密度」は徒歩移動と相関がある（高密度の場所に住む人の方がより歩き、より多くの身体活動を行う）
 - 徒歩・自転車に関する国際的な文献でも、密度と歩行には関連があると記されている
 - 密度と歩行の関係を理解するためには、他の居住環境から「密度」を切り離して考える必要がある
 - 徒歩移動の量は、土地利用の多様性・交差点密度・歩行可能な範囲内にある目的地の数と強く関係する
 - 高密度の近隣環境は、歩行を助ける環境づくりを行う上で重要な要素の一つといえる



“Does Density Matter?”, p.18

2019/7/10

3-2. 密度があらゆるものを「近く」する

- 長距離移動の減少
 - 密度が大きくなると、わずかな需要のために長距離の移動をする必要性が減少する
 - 車移動が減少し、歩行の増加につながる
- コンパクト・土地利用の密接
 - 目的地の集約（1か所で全ての用事を済ませる）
 - 「家～公共交通」+「店の最寄り～店」の往復で”30分以上の歩行”達成
- 安全に寄与
 - 密度増 ➡ 「見守る目」が増える+安全性向上 ➡ 歩行の促進
- サービスの維持
 - 高密度：一定数の利用者が存在しやすい（社会的インフラを保つことが可能）
 - 周縁部と比べ、ビジネスの数と供給サービス数の相関が強い

2019/7/10

3-3. 高密地域の配置

- 高密度開発の失敗例
 - 高密度開発でも「多くの歩行がみられる活発な通り・広場」に繋がらない例もある
 - 住宅密度を上げるだけでは必ずしも歩行・活動量増加に貢献するとは限らない
 - 原因：公共交通の欠如、土地利用/設備/サービスの多様性欠如、雇用/店/公共施設の不足など
- 仮説

移動に関連する歩行を増やすのに直接作用するのは「居住密度」ではない

➡ 「人々が生活し、働く場所のより近くで、サービス・目的地を提供するために、土地利用の混合・接続を行うこと」が歩行促進の条件となる
- 密度・接続された土地利用・強化された公共交通の共存
 - ➡ 相乗効果を生み、歩きやすい空間に

2019/7/10

3-3. 高密地域の配置

- 正しい高密度の「ロケーション（配置）」による歩行環境整備
 - 高密度開発にとって最もよい・実現可能な配置
 - 高品質の公共交通（多様・安全・便利）
 - 多様な使い方の地区センター
 - 業務・サービスがまとまって存在する
 - 適切な計画を行うことで、既存の都市域を最適化し、近隣環境を既存のインフラ・サービスに落とし込むことが可能
 - 既存の地区センター・公共交通コリドー・再開発地区において密度配置を行う
 - ➡（メルボルンでは）人口の2倍の人数まで対応できる+郊外エリアを保護できる
 - 密度を増やすことで、既に多く歩ける地域に住む人口も増やせる
 - 既存市街地のように歩きやすさを改善しにくい地域では、密度は年月とともに変動し、市場需要に影響されやすい

2019/7/10

3-4. アメニティ

- 密度と併せて考えるべきアメニティ
 - 建物の配置・質・デザイン
 - 物的環境・配置
 - 居住者と地域周辺環境の社会・文化的な構成
 - 建物デザイン・アメニティが人口に合っているかどうか（子供を持つ家族など）
 - 公共交通・店舗・サービス・オープンスペース・レクリエーションにおけるアメニティの質
- 多様なアメニティがもたらすもの
 - 高密度での生活を楽しむ
 - ➡「この周辺は高密度の環境である」ということを受け入れることができる
 - 居住者にとって高密度の最大のメリットは適切なアメニティ（ともいわれる）

2019/7/10

3-5. 緑地・オープンスペース

- 緑地と密度との関係
 - よい空地・緑地へ行きやすい人
 - ➡ より多く歩き, 身体活動量も多い
 - 土地利用を最も効率化するには, 適切にオープンスペースの供給を行うことが重要
 - 質が良く, 柔軟なオープンスペース (プライベートな空間の減少に対する埋め合わせ) を行う必要がある
 - 公共空地を増やさずに 郊外の区画のサイズを小さくするべきではない
- 緑地は 利用可能+魅力的+安全 である必要



“Does Density Matter?”, p.20

2019/7/10

3-5. 緑地・オープンスペース

- 新しい高密度の近隣環境が考慮すべき点
 - 時間の経過とともに変化する
 - 高品質の緑地・空地
 - 地域の文脈に依存する (大きい ⇄ 小さいフォーマル ⇄ 野生)
 - ポケットパーク・セントラルグリーン・並木道・コミュニティーガーデン・運動場・歩道・緑道など
 - 公的/共同/私的なスペースは, 居住者のニーズと適合し, さらには周辺のコミュニティとつながっている必要がある
 - 結局… あらゆるスペースには緑地が必要

2019/7/10

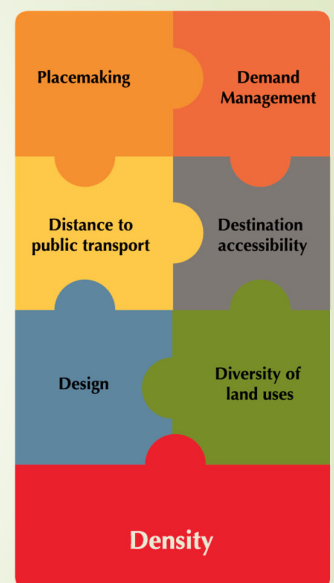
4. 密度以上に重要なもの

(“Does Density Matter?” p.22~27)

2019/7/10

4-1. 地域の歩きやすさにとって必要なもの

- 歩きやすさの実現には、6つの‘D’が必要
 - 密度 (Density) の他
 - デザイン (Design)
 - 土地利用の多様性 (Diversity of land uses)
 - 公共交通機関までの距離 (Distance to public transport)
 - 目的地までのアクセシビリティ (Destination accessibility)
 - 駐車場の需要管理 (Demand Management)
- プレイスメイキングの ‘P’ が6つの ‘D’ の作用を増強する
 - 個々の ‘D’ を増やすだけでは歩数・活動量は期待ほど増加しないが、6つの ‘D’ が複合的に作用することで身体活動に大きな影響を及ぼす
 - ‘D’ が多い地域は車の走行距離が短い



“Does Density Matter?”, p.22, Figure2

2019/7/10

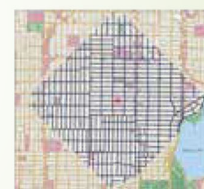
4-2. 各論 － 多様性

- 多様性 = 土地利用の種類の豊富さ
 - 多くのサービス ➡ 多くの雇用機会をもたらす
 - 多様な住宅(タイプ/広さ) ➡ 多くの人が自宅の近くで働くことを可能に
- 土地利用の混合比率が高い ➡ 車両の移動量が減り, 代替手段(特に徒歩)が増加する傾向
 - 移動手段を徒歩にすることは, 雇用・住宅のバランスおよび買い物・サービスまでの距離の変化と最もよく相関がみられる

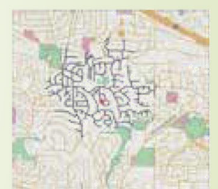
2019/7/10

4-2. 各論 － デザイン

- デザイン: 交差点密度と街路の接続性を含み, 歩きやすさに関連
 - 格子状の街路の地区のほうが曲線状の街路の地区より接続性が高い
 - 交差点の密度を2倍にすると歩行数が約44%増加



800m radius walk in a
compact neighbourhood



800m radius walk in a
sprawling suburb

“Does Density Matter?”, p.23, Figure3

2019/7/10

4-2. 各論 — 目的地までのアクセシビリティ

- アクセシビリティ = 人が頻繁に出かける場所（目的地）までの近接性
 - アクセシビリティを測る指標
 - 中心業務地区（CBD）までの距離
 - 歩いて15分以内にある仕事場やアトラクション（魅力のある場所）の数
- アクセシビリティと移動量には関連あり
 - 目的地が「行きたい場所」⇒ よりたくさん歩く傾向
 - 事業所が多い地区 ⇒ 移動量（特に徒歩での移動）が多い
- 広域をつなぐ大きな交通ネットワーク政策も併せて重要

2019/7/10

4-2. 各論 — 公共交通機関までの距離

- 公共交通機関までのアクセス：住宅密度を上げるのに重要な役割を果たす
- 公共交通機関を利用する ⇒ 前後に徒歩を伴う
 - 毎日公共交通機関を往復するのに平均28分、その他の目的のために6分歩く
 - 自動車利用者は合計6分しか歩かない（メルボルン大都市圏）
- 中でも重要なのはバス停までの距離
 - 交差点密度・道路への接続性の良さが多くの交通ルートを生み出す
 - 多様な土地利用が組み合わさる ⇒ 効率的・魅力的・住みやすい地域に

2019/7/10

4-2. 各論 – 需要管理（駐車場）

- 駐車場:移動方法に大きな影響を与える
 - 安価で豊富な駐車場が多い ➡ 自動車利用が増加
 - ➡ (徒歩よりも) 自動車優先のまちのデザインにつながる ➡ 歩行者減少
 - 駐車場は土地の利用密度を低下させる ➡ 目的地までの近接性悪化
 - ➡ 交通機関が非効率に
- 駐車場のスペースを少なくする
 - ➡ 住宅・雇用につながるスペースが広がり, 密度が増加
 - ➡ 公共交通機関の運行数の増加なども期待できる
 - ➡ 駐車場の必要性が少なくなる
 - ➡ 歩くのに適したまちづくりのための, 良いサイクルが起こりやすくなる

2019/7/10

4-2. 各論 – プレイスメイキング

- 車両優先から歩行者優先の「場所」をつくる「プレイスメイキング」が必要
- 大通りそのものが目的地となる ➡ 歩行が増加
 - 街路のデザイン要素(街路狭小化/歩道拡大/交差点追加/街路樹/バス待合所など)
 - だけでなく, 魅力的で静かな空間をヒューマンスケールで作る
 - ➡ 人々が通りで過ごす時間が劇的に増加
- 歩きやすく設計された通りには多くの利点がある
 - ブライトン(イギリス)の道路再建:
 - 歩行者が162%増加 / 滞留活動(集会・社交など)が600%増加
 - 通りにいる人の数が増えると活気が増す
 - ➡ それが魅力となって人を惹きつける 累積的な効果

2019/7/10

5. 結論

(“Does Density Matter?” p.29~30)

2019/7/10

結論(1)

- 日常生活での徒歩移動を可能にする
 - 運動をする居住者を増やすための最も現実的な選択肢
 - 交通渋滞・大気汚染の減少などの大きなメリットをもたらす
 - 高密度が、まちのコンパクト化と住民の歩行量の増加をどのように生み出すかを概説
- 密度は歩きやすい地域をつくるために重要な要素
 - 高密度地域の居住者は移動のための歩行量が多くなる
 - 密度が高いほど、地元の商店やサービス、公共交通機関の維持が可能となる
 - ➡ その結果、圏内に住む人が増加する
 - 密度は高層ビルを必要としない
低～中層の建物による高密度の実現は、ヒューマンスケールを維持し、歩きやすさに寄与する

2019/7/10

結論(2)

- 密度は、歩きやすい地域づくりにとって重要な7つの構築環境機能(6つのDとプレイスメイキング)の1つに過ぎない
 - この7つの機能が同時に作用することで相乗効果を発揮
 - ➡歩行量の増加に大きな影響を与える
- 相乗効果を発揮するためには、高密度であればよいというわけではない
 - 質の高い公共交通・多様な用途(仕事やサービスなど)が高密度であることが、歩行を促すことにつながる
- プレイスメイキングは、高密度な空間に快適性を加えていく
 - ➡プレイスメイキングは、「通り」を「場所」に変え、歩行量を増やす不可欠な要素
- 魅力的な通りには人が集まり、人が集まるところにはさらに人が引き寄せられる

2019/7/10

Does Density Matter? -資料編- 目次

1. 海外事例の紹介
2. 日本事例の紹介
 1. 日本における健康まちづくりに関する考え方
 2. 現在行われている取り組み
 1. 行政ガイドライン・手引き
 2. 既往研究
 3. 事例

2019/7/10

1. 海外事例の紹介

2019/7/10

海外事例の紹介

- Case 1 : ピルモント・ウルティモ (オーストラリア/シドニー)
- Case 2 : パール・ディストリクト (アメリカ/オレゴン/ポートランド)
- Case 3 : ポート・フィリップ (オーストラリア/ヴィクトリア州)
- Case 4 : ライツビュー (オーストラリア/南オーストラリア州)
- Case 5 : ヴィクトリア・パーク (オーストラリア/ニューサウスウェールズ州/
ゼットランド)
- Case 6 : パース (オーストラリア/ 西オーストラリア州)
- Case 7 : キッツィラノ (カナダ/バンクーバー)
- Case 8 : ヴォーバン (ドイツ/フライブルク)

Case 1: 都市再生による歩行の増加

Pymont & Ultimo, Sydney, Australia (“Does Density Matter?” p.11)

Increasing walking through urban renewal

Pymont-Ultimo, Sydney, New South Wales

- シドニー中心部の元産業ハブ
 - オーストラリアの最も密な郊外 (18,700人, 4,000世帯以上)
- 歩行が居住者の主な移動手段
 - 約37%が歩いて出勤 (シドニー平均: 4%)
 - 自動車を持っていないのは37%世帯 (オーストラリア平均: 9%)
- Pymont-Ultimo地域の多様な目的地への接近性
 - 歩いていける場所が多い (レストラン, カフェ, 公園, 小売店など)
 - 職場への近接性も重要な要素 (メディア会社などの集積)
- ライトレールなどの公共交通の利便性
 - 公共交通の駅が400m以内にある

41

Pyrmont-Ultimo, Sydney, New South Wales

- 工科大学 (University of Technology Sydney)
 - 大学までの交通・歩道の整備が成功の主要要因
 - 学生の利用が期待できるため
- 居住者の多様性 (600以上のアパート)
 - 近所に住む労働者の混合
- 積極的な計画
 - 駐車場の制限, カーシェアリング, 代替交通手段
- 海辺の歩道
 - 海辺から都市部までをつなぐ
 - 歩行者・自転車利用者がよく利用
 - 魚市場, 公園など



“Does Density Matter?”, p.11

42

Case 2: 都心再生

Pearl district, Portland, Oregon, USA (“Does Density Matter?” p.12)

43

Pearl district, Portland, Oregon

- 1980年代より都心再生
- 多様な形で緑が存在
 - 公園
 - 歩行空間（歩行専用も含む）
- 最初の世代
 - 若い専門職
 - 子供を持つ時期
- ニーズに対応できるコミュニティ開発が必要

“Does Density Matter?”, p.12



Source: Julie Campoli from *Made for Walking*

44

Case 3: 高密な地域での歩行者優先

City of Port Phillip, Victoria, Australia (“Does Density Matter?” p.15)

45

City of Port Phillip, Victoria, Australia

- Melbourneで最も古い地域の一つ
 - 歴史的建造物
 - 綺麗な公園やガーデン
- 多様な目的地と充実した公共交通
- Principal Pedestrian Networkの整備



"Does Density Matter?", p.15

46

Case 4: 中密度での住宅計画における健康のためのデザイン

Lightsview, Northgate South Australia ("Does Density Matter?" p.17)

Lightsview, Northgate South Australia

- “中密度”エリア
 - アデレード中心市街地の北側
 - 現在37haに約2200人が居住(60人/ha),うち8haは高齢者の居住のための開発余地
- “Healthy by Design” に従った計画
 - 街路のレイアウト
 - オープンスペースの計画
 - パブリックスペースのデザイン
 - 混合利用地および隣接小売施設のマスタープラン再策定

Lightsview, Northgate South Australia

- 目的地へのアクセス(用途混在のエリアをつくる)
 - 居住地から400-800m以内で日常に必要なものが揃う
 - ウォーカビリティを高める
 - 地域コミュニティのアイデンティティ形成促進
 - 住民同士の社会的相互作用を促す
- 道路ネットワーク
 - ベンチ・日影が一定の間隔で配置
- グリッド状の街路/横断歩道の改良
 - 徒歩での移動が楽
 - ネットワークが地域の内外で接続
 - あらゆる利用者がアクセスしやすく,住民にも利益あり

Lightsview, Northgate South Australia

- オープンスペースの計画
 - 500m以内に大公園・150-300mに小公園配置
 - 歩行者・自転車道や, 拡張・緑化された共用道路に誰でもアクセス可能
 - 緑化はヒートアイランド現象に対しても効果
- 塀のデザイン(低い/透けている)
 - 自然監視性に優れ, 人間の相互作用を促進
- バス
 - 公共交通へのアクセス力向上
 - “高速”移動の交通手段の一つ
- 計画・都市開発の表彰を受ける

Case 5: 高密度での暮らしのための マスタープラン策定

Victoria Park, Zetland, New South Wales
 (“Does Density Matter?” p.21)

Victoria Park, Zetland, New South Wales

- 高密度の郊外地域
 - シドニー中心市街地の4kmほど南
 - “グリーンスクエア開発”の一部
(元 製造業・海軍貯蔵施設地域の再開発)
- Victoria Park
 - 25haの再開発 住居タイプは様々
(高さのさまざまなアパート・テラス・緑地・商業・小売利用)
 - 計画理念:「中～高密度の住居, たくさんのパブリックなオープンスペースを持ち, 記憶に残り, 持続可能な都市内部のコミュニティをつくる」
 - 混合用途の領域に, 歩いて行ける目的地
(住宅・商業・小売・コミュニティの利用)がある
2,500の住居をつくる



“Does Density Matter?”, p.21

Victoria Park, Zetland, New South Wales

- 街路・交通
 - グリッド状の街路
 - 容易に訪問可能かつ歩行者が通過しやすいオープンスペース
 - 3つのバスルートがあり, 最寄りの鉄道駅まで10-15分でいける
- 自動車利用の削減
 - 自動車の速度を落とす試み. 狭い道幅, 広い歩道, ランドスケープなど
 - 車用のスペースを減らす
 - 周囲の道路の駐車禁止
 - カーシェアスペースの提供

Victoria Park, Zetland, New South Wales

- オープンスペース
 - 各建物に自転車・内部庭園・バーベキューの設備・プール・体育館がある中庭を配置 ➡ コミュニティのエンゲージメントの機会を提供
 - 開発エリアの約40%がパブリックオープンスペース
- 公共交通
 - 地域人口増加: 公共交通が歩行促進のために不可欠となる

Case 6: コンパクトで歩いて暮らせる 近隣環境を作るための計画方針

Perth, Western Australia (“Does Density Matter?” p.24)

Perth, Western Australia

- Liveable Neighbourhoods Community Design Guidelines
 - 持続可能な郊外のコミュニティをつくる
 - 低密度・車依存の外縁郊外開発を減らし、歩行・自転車・公共交通をふやす
- 「目的地に歩いて行きやすい+公共交通にアクセスしやすい」デザイン
 - コンパクト
 - 自給自足
 - 歩行者にやさしい近隣環境
- 住居タイプを選択可能に
 - 居住密度を高める
 - 用途混在地域を広くする



“Does Density Matter?”, p.24

Perth, Western Australia

- 住宅供給
 - 中密度住宅をより多く供給
 - 近隣センターの周りに、より範囲の小さい高密度住宅地を多く供給
 - 高密度地域の供給は、近隣センター・ビジネス・サービスを増やす助けになる
 - ➡ 運営可能な水準まで到達
- 政策評価
 - RESIDE の研究によって評価される
 - これらの施策は、「移動」「余暇としての歩行」の両方において+の影響がみられた

Perth, Western Australia

■ 結果

- 「高い住宅密度・歩きやすい郊外の近隣環境の住民は、より身体活動量が大きい」の一つの裏付けに
- ガイドラインに沿ってデザインされ、作られた近隣環境は、住民の歩行や身体活動に積極的な影響を与えることができる

(参考) 詳細資料

” Liveable Neighbourhoods Community Design Guidelines ”

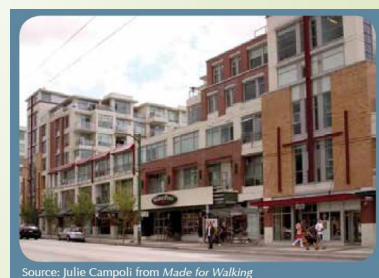
<https://www.dplh.wa.gov.au/policy-and-legislation/state-planning-framework/liveable-neighbourhoods>

Case 7: まちの高密度化

Kitsilano, Vancouver, Canada (“Does Density Matter?” p.28)

Kitsilano, Vancouver, Canada

- キッツィラノ:
バンクーバーのダウンタウンの南西に位置する市街地
- 1940年代までは、ほぼ一戸建ての（低密度）エリア
- 住宅の多様化や自動車依存を減らすための住宅づくり
（中層マンション建設、戸建て住宅の改修）や
「近隣環境改善プログラム」を導入
 - 2006年には人口4万人の45%が20～30代の若年層へ
 - 住宅の約90%が集合住宅
（バンクーバー平均56%よりかなり高い）



Source: Julie Campoli from *Made for Walking*

“Does Density Matter?”, p.28

Kitsilano, Vancouver, Canada

- 歩きやすい空間
 - 徒歩圏内にサービス（店舗）が集中
 - グリーンウェイ、ポケットパーク、コミュニティガーデンなど、公共の緑地が多数
- 低い自動車利用率、高い歩行率・自転車利用率
 - 自転車専用レーンの設置、バスサービス網によって、自動車通勤は住民の半数以下
 - 交通費は収入の10%未満で済む
（バンクーバー全体よりも20%,
地下鉄の利用可能な都市より30%少ない）



Source: Julie Campoli from *Made for Walking*

“Does Density Matter?”, p.28

Case 8: (ほぼ) 車のない郊外を想像する

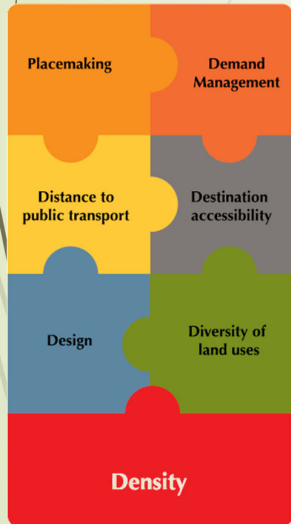
Vauban, Freiburg, Germany (“Does Density Matter?” p.31)

(ほぼ) 車のない郊外を想像する

Vauban, Freiburg, Germany

- ヴォーバン：
フライブルク郊外の1998年から2010年にかけて再開発された元陸軍兵舎
- car-free/ parking-freeなマスタープランによる開発
 - 住民5000人, 41ha (4~5階の住宅, 約95戸/ha)
 - 自動車の所有自体は自由. しかし自動車の通行可能な通りや駐車場所に制限あり
- 歩行と自転車のための道路ネットワークが充実, 車を制限する設計
 - 新規居住者16%しか自動車は保有しない. 移動の65%は徒歩・自転車, 20%は公共交通機関
 - 地区内には食料品店・飲食店・銀行・病院などサービスが揃う.
多くの住民が買い物や子供の移動のために自転車用トレーラーを保有

まとめ：各事例の“6D+P”への対応



	Case 1	Case 2	Case 3	Case 4	Case 5	Case 6	Case 7	Case 8
居住密度	中～高	高	高	中	高	中～高	高	中
デザイン	○	○ 歩行空間	○ 歩行空間	○ 外装など	○	○ 配置など	○	○
土地利用の 多様性	○	○	○	○	○	○	○	○
公共交通への 距離	○ ライトレール	○	○	○ バス	○ バス	○	○ バス	○
アクセシビリ ティ	○	○	○	○	○	○	○	○
プレイス メイキング	○		○ オープンス ペース	○ オープンス ペース	○ オープンス ペース			
需要 マネジメント	○ 駐車場制限				○	○		○ 駐車場制限

2. 日本事例の紹介

日本の事例紹介

- 国民の健康増進を図る基本方針「健康日本21」や、国土交通省「健康・医療・福祉のまちづくりの推進ガイドライン」
 - 日常生活圏域に都市機能を計画的に確保すること
 - 街歩きを促す歩行空間形成の必要性を示し、住民が運動しやすいまちづくり・環境整備に向けた自治体の取り組みが推進されている
- 現在の取り組み状況について、以下の3つの観点から紹介
 1. 「行政ガイドライン・手引き」
 2. 「既往研究（一例）」
 3. 「国内事例」

行政ガイドライン・手引き

「日本の“健康まちづくり”に関する考え方」を行政の定めるガイドライン等にて確認する。

（参考資料）

- ・国土交通省「健康・医療・福祉のまちづくりの手引き」
- ・国土交通省「みち再生事業」
- ・国土技術政策総合研究所「まちなかにある道路空間再編のデザインガイド」
- ・国土交通省「駐車場施策の最近の動きについて」

日本の「健康まちづくり」に関する考え方

- 健康まちづくりの位置づけ
 - 総合計画の一つの柱
 - 総合計画を踏まえた分野ごとの施策を横断するもの
- 健康まちづくりに対する考え方
 - 都市施策と住宅・健康・医療・福祉施策とが連携した政策

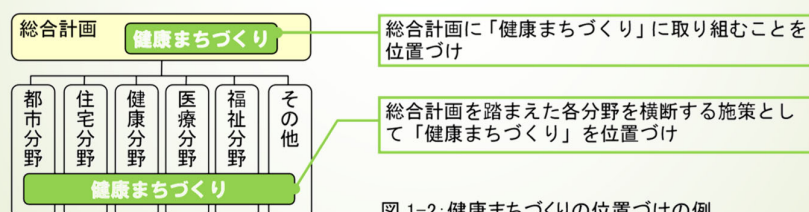


図 1-2: 健康まちづくりの位置づけの例

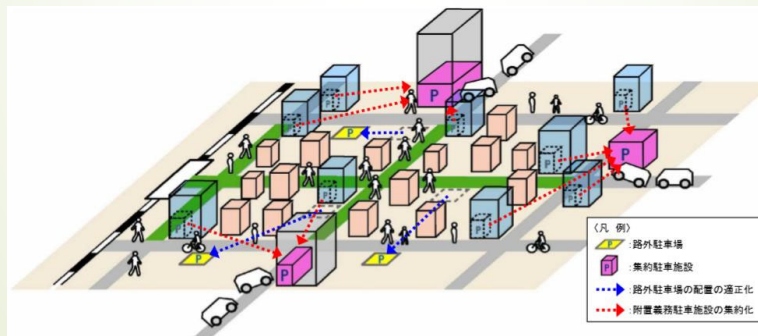
出典：
国土交通省都市局「健康・医療・福祉のまちづくりの手引き」（2019/07/02 アクセス）
<http://www.mlit.go.jp/common/001247988.pdf#page=1>

日本の「健康まちづくり」に関する考え方

- 道路整備の観点では…
 - みち再生事業
 - 既成市街地の道路交通環境改善を目指す事業
 - 利用ルールを含む計画の策定
 - 地区内の交通安全事業に対する一括補助
 - まちなかにおける道路再編のデザイン事業
 - 人間本位の道路デザインを目指す
 - デザインパターンごと（歩行者優先/歩車共存/公共交通 etc.）にまとめて解説

日本の「健康まちづくり」に関する考え方

- 駐車場の適正化・集約化による歩いて暮らせるまちづくり
 - 駐車場配置適正化区域
 - 街なかの路外駐車場の立地誘導, 都市の周縁部への集約化
 - 公共交通の利用環境の充実, 自転車利用者・歩行者環境の整備



出典:
国土交通省都市局「駐車施策の最近の動向」(2019/08/05 アクセス)
<http://www.mlit.go.jp/common/001225523.pdf>

既往研究

健康維持と都市整備に関する研究の一例として, 万歩計での測定結果を活用し「住宅地の特性が歩行量に及ぼす調査」を実施した谷口他(2006)を概観する。

谷口守, 松中亮治, 中井祥太 (2006)
「健康まちづくりのための地区別歩行喚起特性
— 実測調査と住宅地タイプ別居住者歩行量の推定 —」
地域学研究, 36 (3), 589-601.

住区群別の歩行量

- 万歩計を用いたPT調査
- 大都市圏中心都市において,
人口密度の高い低層住宅系地区で移動歩行量が最も大きい
- 地方中心都市において歩行量の多い地域は, 大都市圏の歩行量の
多い地区と異なり, 土地利用規制が住宅に限定されていない傾向がある

国内事例

※海外事例では新規開発・再開発による密度コントロールと健康との関連事例を扱ってきたが、日本国内ではすでに高密度の駅周辺の商業エリアにおける好事例が多いので、以下の4つの事例を”6D+P”の観点から紹介します

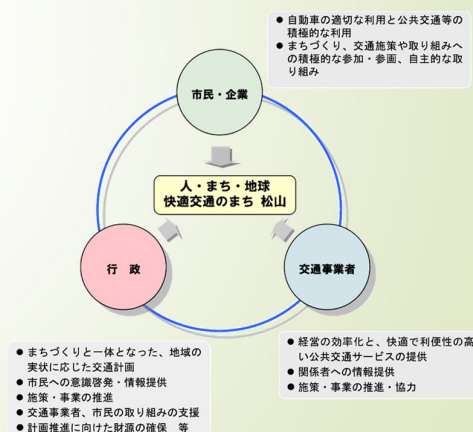
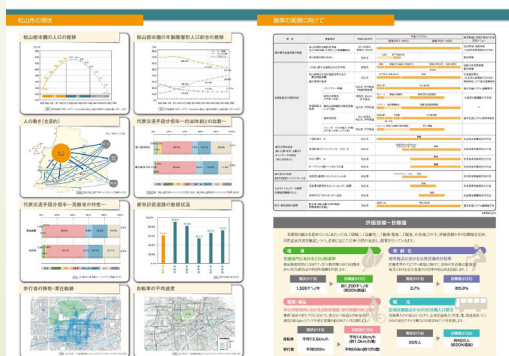
1. Case Study 1 — 歩いて楽しい健康増進のまちづくり
 - ✓ 愛媛県松山市
2. Case Study 2 — トランジットモール実験とその後
 - ✓ 静岡県浜松市
3. Case Study 3 — シェアドスペース
 - ✓ 東京都品川区 — 東海道旧品川宿
4. Case Study 4—道路を活用したオープンカフェ
 - ✓ 東京都新宿区 新宿モア4番街

Case 1: 歩いて楽しい健康増進のまちづくり

ー 愛媛県松山市

計画の内容

- 総合交通戦略(2010)
 - 松山市を含む広域的な都市圏の交通戦略
 - 都市交通にかかわる戦略を示す
 - 具体的な計画



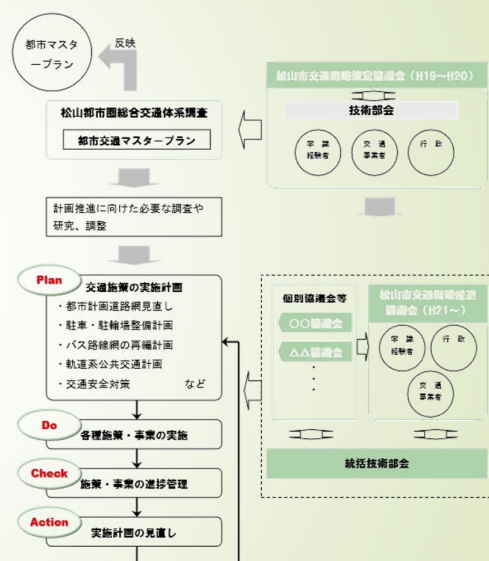
出典:松山市

総合交通戦略

- ➡ チェック項目
- ➡ 意思決定について

主な指標	交通	交通手段別分担率	○
		一定時間アクセス可能圏域人口（拠点等）	○
		中心部歩行者数	
		自転車交通量	
		公共交通力バリエーリア	
	社会	バス利用者数	
		鉄道、路面電車利用者数	
		DID内人口密度	
		中心部居住人口・公共交通サービス圏域人口	○
		商品販売額	
環境	交通事故件数、死傷者数		
	CO2排出量	○	
その他指標	洗濯機失時間 自転車速度・徒歩距離	○	

項目	評価指標	成果目標値 (R07)	成果目標値 (R27)
環境・効率	二酸化炭素 のCO ₂ 排出量	1,500 t/年	1,300 t/年 (20%減少)
	消費電力削減率	354 千・時間	218 千・時間 (38%減少)
高齢化	第2次定住率施設への 30分圏人口	467 千人	475 千人 (2%増加)
	駅外施設における 公共交通の利用率	3.7%	5.6%
健康・福祉・安全	交通結節点周辺に 居住する高齢者人口	120 千人	126 千人 (5%増加)
	中・小児自転車通学 の自転車通学率 歩行距離の向上率	歩行者 平均 13.5km/h	歩行者 平均 14.5 km/h (約 1.0km/h 増加)
		歩行者 平均 500m	歩行者 平均 550m (約 10%増加)
観光	公共交通機関への 30分圏人口	458 千人	491 千人 (7%増加)



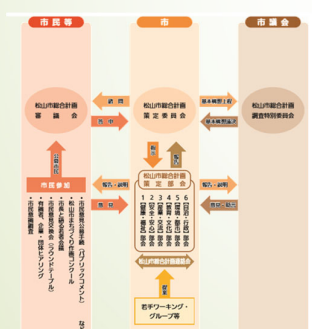
出典：松山市

■ 松山市総合計画(2013)

- 「緑の映える快適なまち」を目指す
- 生活道路などの整備
- 無電柱化・街路樹整備などによる
良好な都市景観の形成



出典：松山市

[illegible][illegible]

計画の内容

松山市

出典:松山市

■ まちづくり交通計画(2009~) “歩いて楽しい健康増進のまちづくり”

■ 短期プロジェクト

- 安全・快適な歩行者空間・賑わい空間の創出
- 歩いて楽しい歩行回遊空間の創出
- モビリティセンター導入による移動の選択制の拡大
- 市民(交通弱者)と協働した自転車等マップ作り

■ 中期プロジェクト

- 駅周辺・交通結節点整備
- バス路線改変
- 住み替え促進策の検討
- 広域自転車回遊ネットワークの構築



松山市

出典:松山市

ケーススタディ — 道後温泉エリア

■ 歩行者主体の道路空間へ

- 歩行者専用空間の整備
- 歩道の舗装デザイン変更

■ “観光地”としての都市景観整備

- 電柱・電線の地中化
- 道路の開放感向上



Case 2: トランジットモール

ー 静岡県浜松市 鍛冶町通り

浜松市

トランジットモール実験(1999)

- 駅北口の270mくらい
- トランジットモール実験
 - 歩行者道路の一種. バスなど公共交通は通行可能
- 結局実現せず
 - 実験日は強風で電車運休. 商業者が抗議「交通制限されると来づらくなる」
- 2007年に工事が完了
 - 住民の意見を取り入れた計画
 - (結果的には) 幅広い歩行者空間の実現

Case 3: シェアドスペース

ー 東京都品川区 東海道旧品川宿

品川宿について

- 品川宿 基本情報
 - 東海道五十三次の最初の宿場
 - 品川区（京急北品川駅～新馬場駅周辺）
- 道路整備に関する事業
 - 国の事業
 - まちなかにおける道路再編のデザイン事業モデルケース
 - 区の事業
 - 旧東海道品川宿周辺まちづくり計画書

ケーススタディ — 品川宿周辺

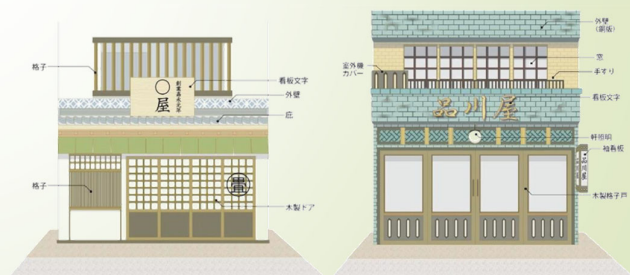
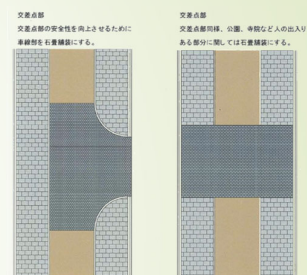
■ まちなかにおける道路再編のデザイン事業

■ 沿道土地利用との調整

- 沿道建物の新築・増改築をすべて届け出の対象に
- 景観形成基準を適用（下図）

■ 自動車の走行速度抑制

- 交差点部の舗装パターン変更（右図）



出典：国土技術政策総合研究所

Case 4: 道路を活用したオープンカフェ

— 東京都新宿区 新宿モア4番街

道路を活用したオープンカフェ

- 放置自転車, 違法駐車が問題(右上)
- 都市再生特別措置法等の改正(2011.10.)
 - 一般道路でも食事施設の占有が認められる
- 歩行者を優先に(右下)
 - 7回の社会実験を経てオープンカフェ開始
 - 自転車や自動車の放置を抑制

(参考) 詳細資料

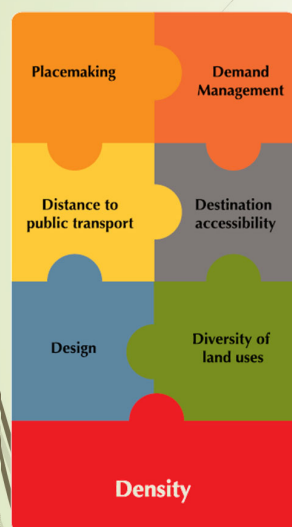
新宿区「新宿モア4番街(道路を活用したオープンカフェ)」

https://www.city.shinjuku.lg.jp/seikatsu/kotsu01_001047.html

出典: 新宿区



まとめ: 各事例の“6D+P”への対応



	Case 1: 松山	Case 2: 浜松	Case 3: 品川	Case 4: 新宿
居住密度	市街地	市街地	市街地	市街地
デザイン	○(歩道)		○(歩道)	○(歩道)
土地利用の多様性	△(言及は少ない)		○(届け出)	
公共交通への距離	○(駅周辺)			○(駅周辺)
目的地へのアクセシビリティ	○(商業集積)	○(商業集積)	○(商業集積)	○(商業集積)
プレイスメイキング	○(歩行者主体の道路)		○(自動車速度抑制)	○(歩行者優先)
需要マネジメント		×(トランジットモール実験)		

提言

- 日本では「歩きやすさ」を最優先とした都市計画事例は少ない。しかし、高齢者人口の増加や働き方改革・生産性の向上など、これからの都市のあり方への関心は高まりつつある。海外での先進事例に見られるような、ダイナミックな発想の転換も必要なのではないか。
- 日本は他国より”歩行者より自動車”の意識が根強く残っているため、歩行者優先のまちを形成しにくい。まずは意識を変えていくことが大事である。
- 近年、駐車場からのまちづくりの目指す都市構造が示された中で、「健康に歩いて暮らせるまちづくり」のために集約駐車施設の導入が国土交通省により提案されている。その配置を考える際には、6D+Pを考慮する必要がある。

参考資料 –本編– / –資料編– (ケーススタディ)

- 本編
 - 密度に対する認識
Simon Field. Case study: Vauban, Freiburg, Germany. In: Nicole Foletta, Simon Field, editors. Europe's Vibrant New Low Car (bon) Communities: Institute for Transportation & Development Policy Europe; 2011.
 - 徒歩と移動・運動量の関連
Krizek K, Forsyth A, Baum L. Walking and Cycling International Literature Review. Victoria: Department of Transport, 2009.
- ケーススタディ
 - "Developing the Principal Pedestrian Network for City of Port Phillip"
<http://www.victoriawalks.org.au/Assets/Files/6.%20John%20Bartels%20and%20Kate%20Saveg%20Port%20Phillip%20PPN.pdf>
 - "Healthy Spaces & Places Case Study"
<https://www.healthyplaces.org.au/userfiles/Lightsview%20Subdivision%20June09.pdf#search=%27Lightsview+Northgate+healthy+design%27>
 - "Liveable Neighbourhoods Community Design Guidelines"
<https://www.dplh.wa.gov.au/policy-and-legislation/state-planning-framework/liveable-neighbourhoods>

参考資料－資料編－

■ 日本における健康まちづくりの考え方

- 国土交通省都市局「みち再生事業」 <http://www.mlit.go.jp/road/road/traffic/saisei/saisei.htm>
- 国土技術政策総合研究所「まちなかにある道路空間再編のデザインガイド」
<http://www.nilim.go.jp/lab/bcg/siryou/tnn/tnn1026pdf/ks102613.pdf>
- 国土交通省都市局「健康・医療・福祉のまちづくりの手引き」 <http://www.mlit.go.jp/common/001247988.pdf#page=1>
- 国土交通省都市局「駐車施策の最近の動向」 <http://www.mlit.go.jp/common/001225523.pdf>

■ 事例紹介

- 松山市総合交通戦略
<https://www.pref.ehime.jp/chu52143/doro01/shuyoujigyou/michisaisei/dogo/dogo10.html>
- 松山市の計画
 - <https://www.city.matsuyama.ehime.jp/shisei/keikaku/gairoseibi.html>
 - <https://www.city.matsuyama.ehime.jp/common/ikkatsuban.pdf>
 - <https://www.city.matsuyama.ehime.jp/kurashi/kurashi/seibi/keikaku/childmap/yagvou.files/03vasaka.pdf>
- 浜松市の資料 <https://www.erca.go.jp/yobou/taiki/taisaku/pdf/shosai3.pdf#page=1>
- 品川宿 区役所資料 <http://www.city.shinagawa.tokyo.jp/PC/kankyo/kankyo-toshiseibi/kankyo-toshiseibi-keikankeikaku/kankyo-toshiseibi-keikankeikaku-kyutou/index.html>
- 新宿モア4番街 https://www.city.shinjuku.lg.jp/seikatsu/kotsu01_001047.html