

建築物における物流効率化の手引

(概要)



平成25年3月
東京都環境局

目 次

0. はじめに

1. 手引の目的・対象

2. 荷さばき施設

3. 施設運用方法による効率化

4. 関係者の合意形成

5. 地区単位での取組、地域貢献

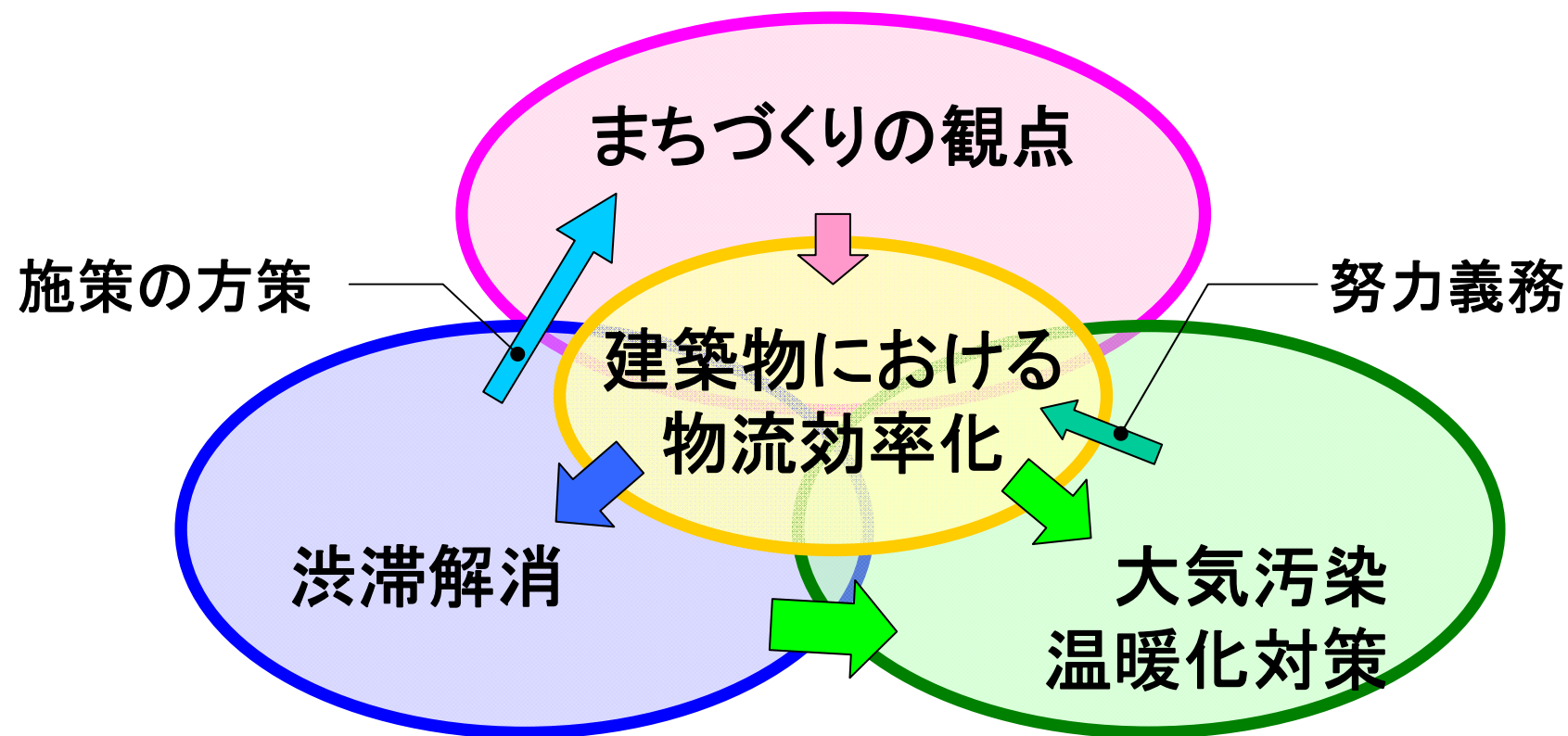
6. 物流効率化によるCO₂排出量の削減

建築物における物流効率化の事例

0. はじめに

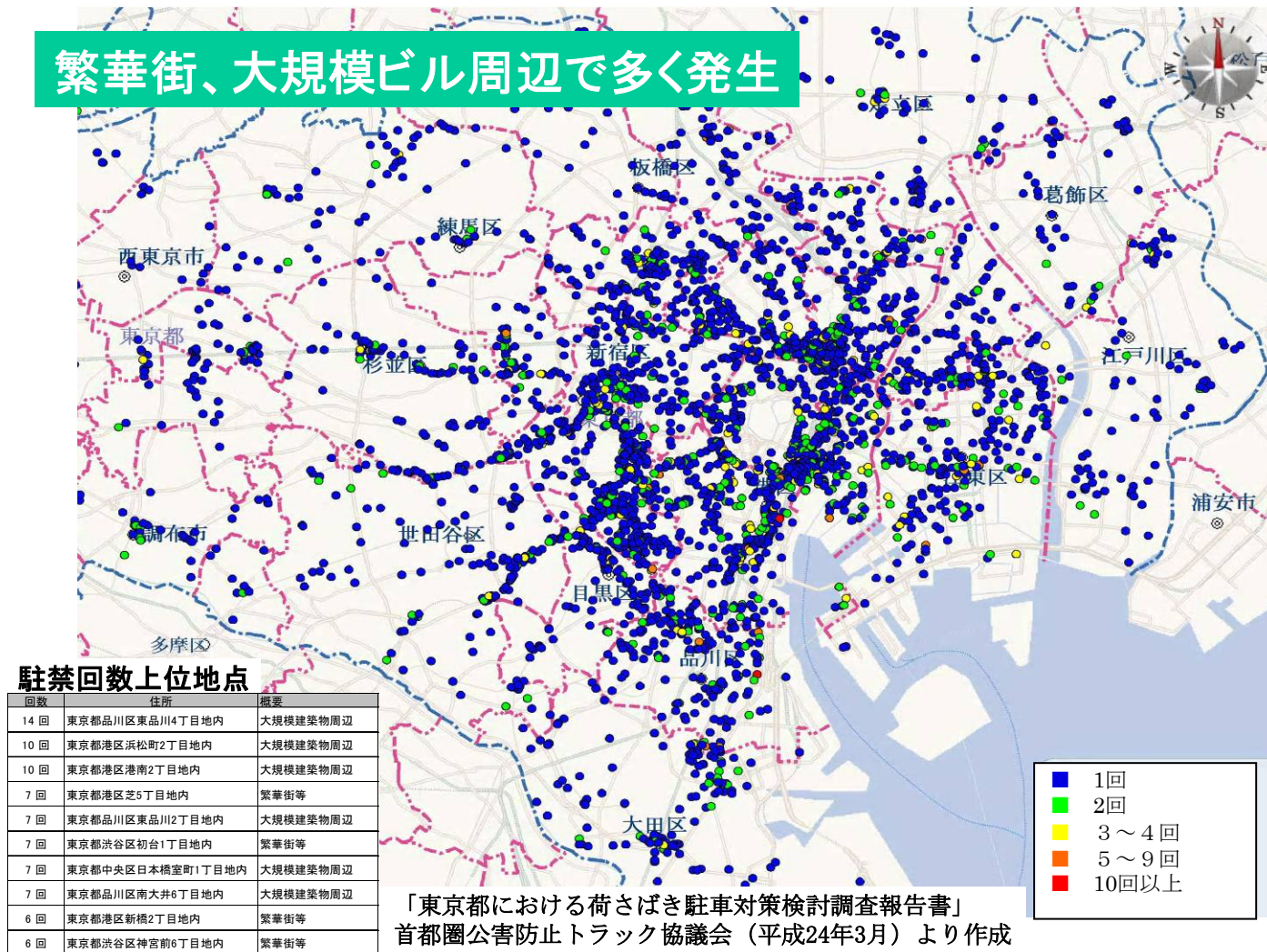
- ディーゼル規制等により、大気汚染は一定の改善
- 路上荷さばきによる渋滞対策は、まちづくりの観点で取り組まれている（附置義務駐車場、大店立地法 etc）
- 貨物の搬入の際にも地球温暖化対策の努力が求められる
- 本手引では、物流効率化、地球温暖化対策の優れた取組を紹介する

建築物における物流効率化に係る施策の関連



営業貨物車両の駐車禁止発生箇所

繁華街、大規模ビル周辺で多く発生



ビル周辺での路上荷さばきの状況



ビル内の駐車場に入らず、周辺の道路上で荷さばきしている！

ビル周辺での路上荷さばきの状況(2)



高さ制限3mの駐車場に入れない車両が多い！

1. 手引の目的・対象

■ 目的

物流の効率化を促し、交通の円滑化、都市環境の保全、地球温暖化対策を推進する

■ 対象建築物

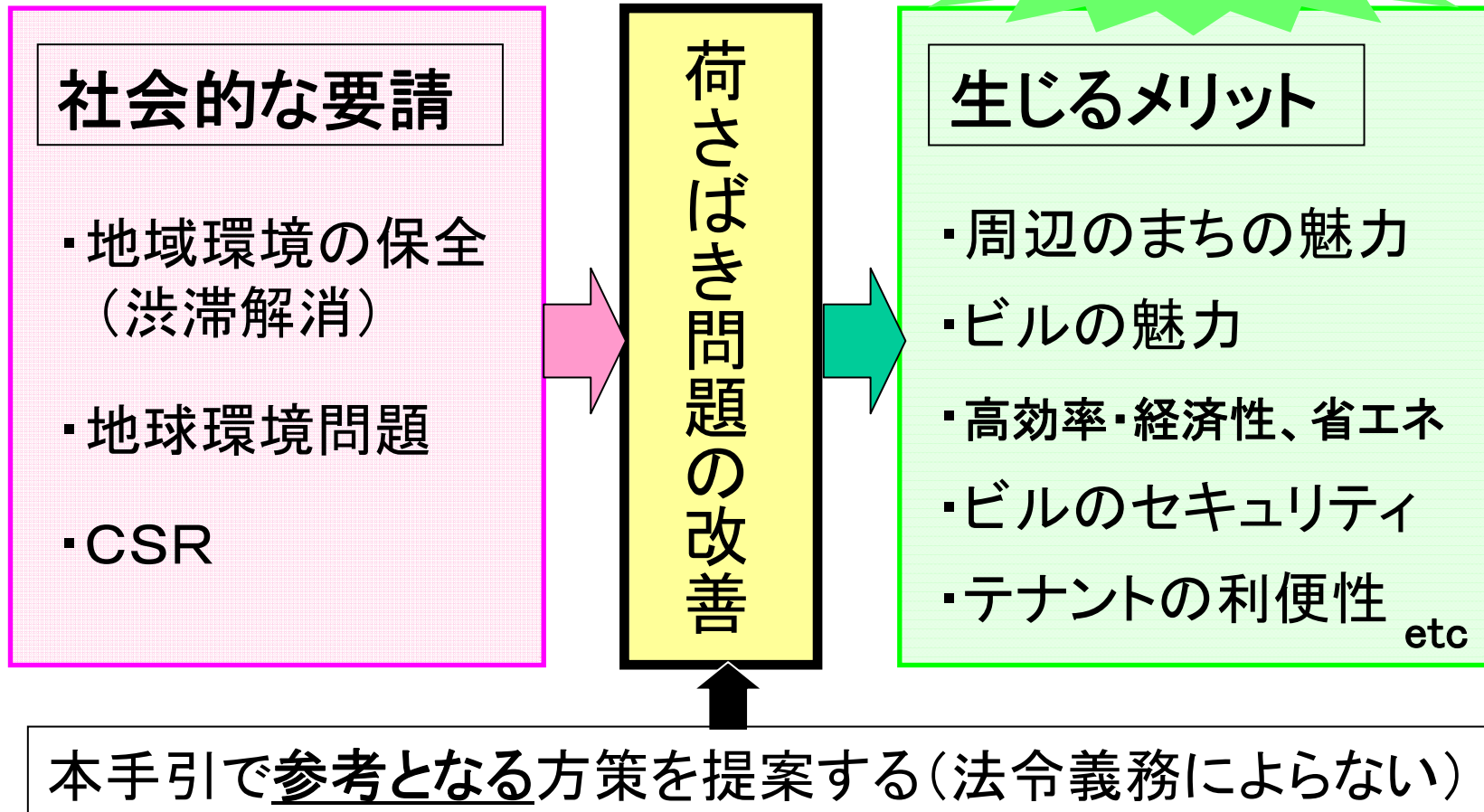
周辺道路での荷さばき行為が発生すると想定される建物
(荷さばき施設を設けられない小規模な建物は対象外)

■ 対象読者

建築物の計画立案、設計に携わる方々、施設を所有・管理する方々を対象とする

■ 荷さばき問題と建築物

経済性と環境の両得！



2. 荷さばき施設

＜基本計画＞

建築物の荷さばき施設は以下に則したものとして計画

- 周辺地域の都市計画等との整合（地域ルール等）
- 周辺地域の交通状況を勘案した物流計画
- 当該建築物の規模・特性に応じた物流計画



物流事業者など
へのヒアリング

- 建築物の計画の早い段階から物流を考慮すべき
（建物の基本的な設計条件に影響する）

■ 物流規模の設定（物流計画）



- ・施設設計の与条件の整理
（荷さばき駐車場の必要台数）

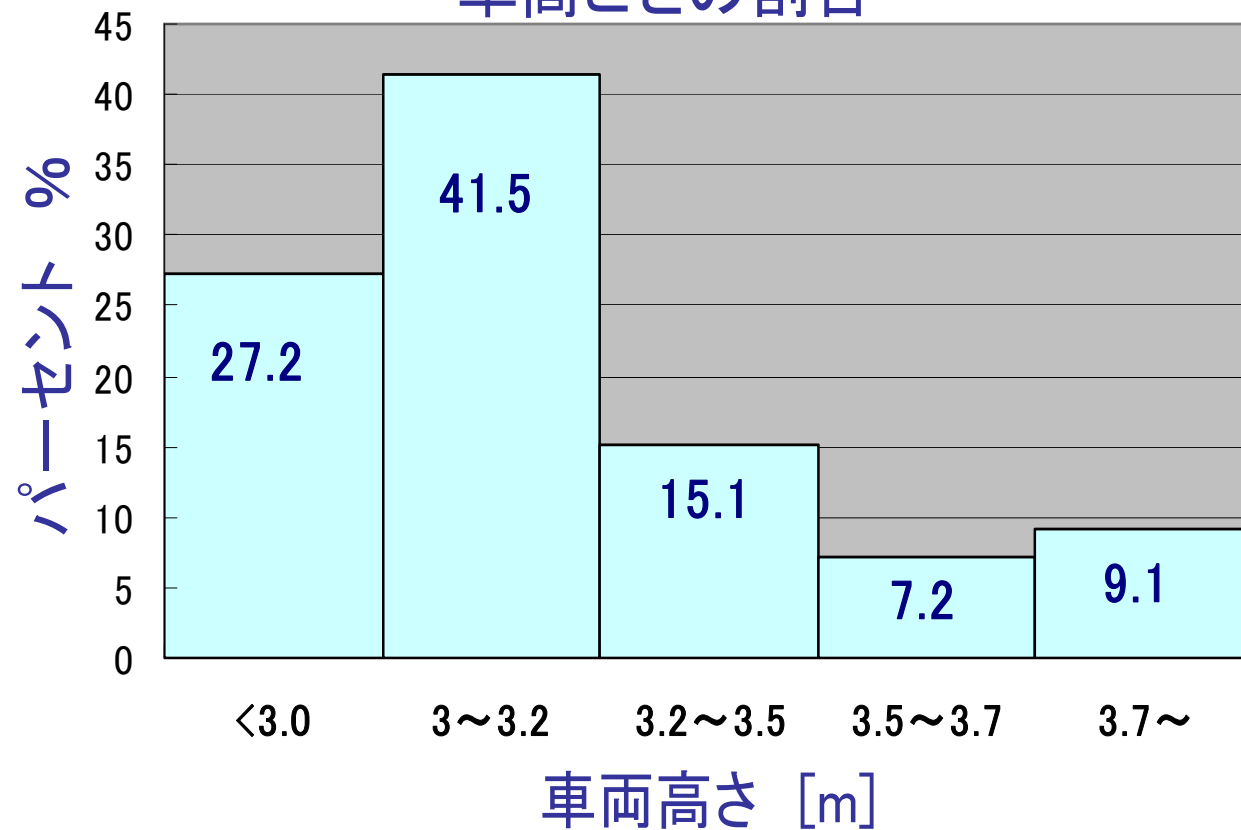
■ 受け入れる納品車両の大きさ（設計対象車両） の設定



- ・施設設計の与条件の整理
（ビルの階高（天井高さ）、駐車マスの寸法）

(参考)コラム トラックの大きさ(車高)

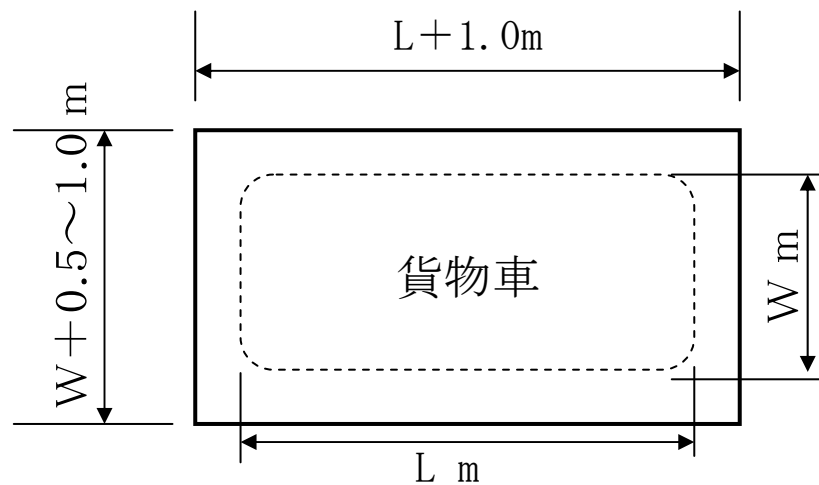
特積み運送業者の集配送車両の 車高ごとの割合



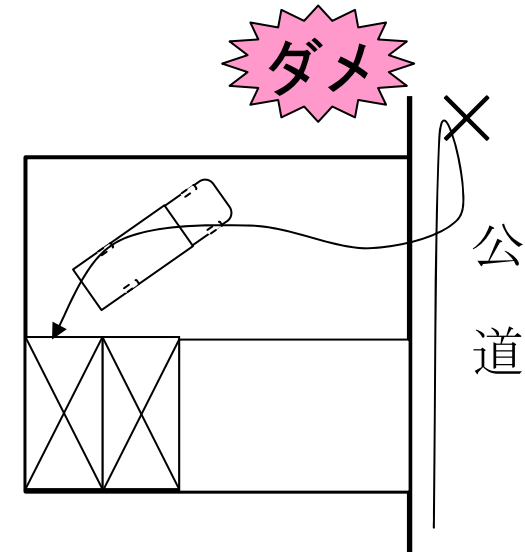
※天井高さが3mでは、70%以上の車両が入れない

<施設の緒元>

■ 車室の配置



駐車マス寸法

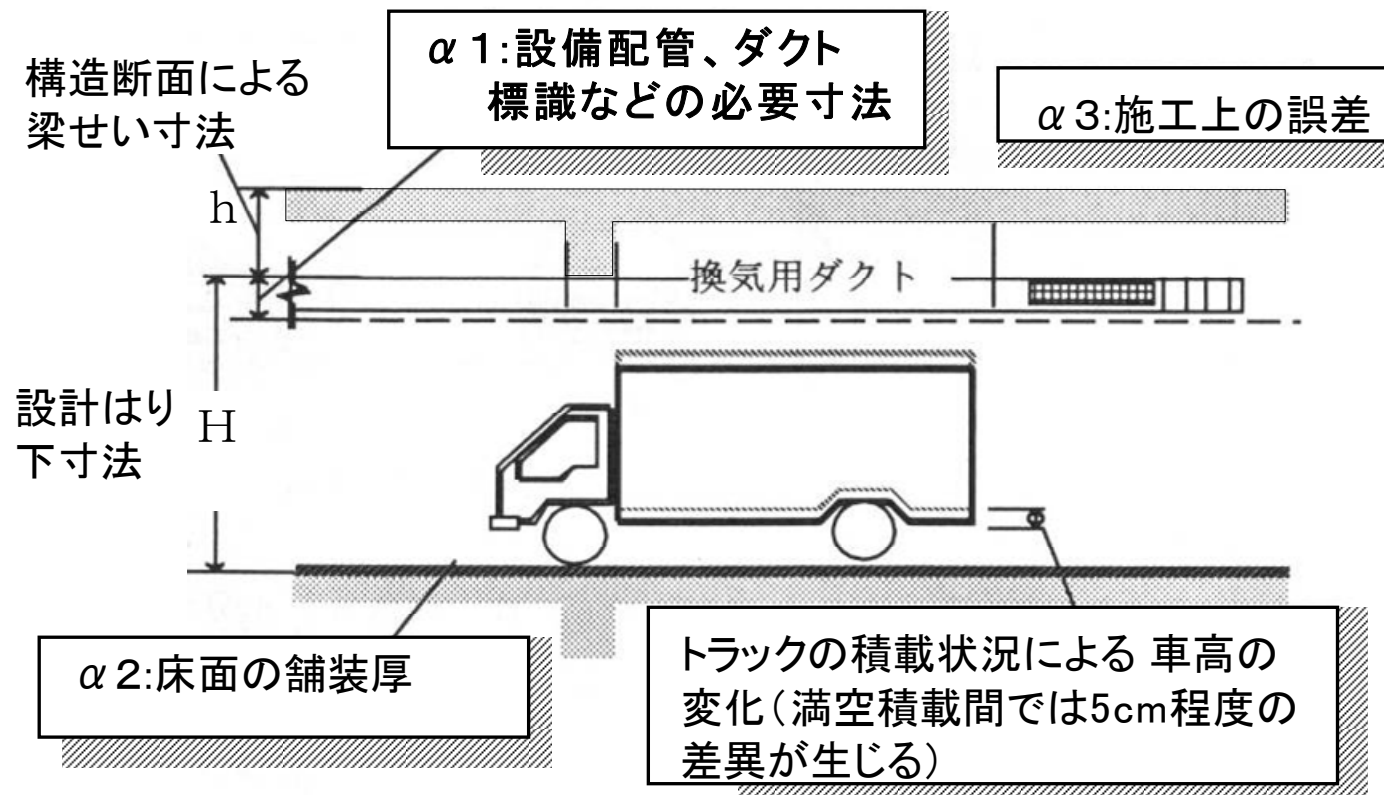


接車の動線

- 対象車両に見合った駐車マスの**大きさ**の確保
- 物流計画に見合った**台数**の確保
(ビルの規模、特性から必要台数を把握)
- 効率的な**配置**(公道での旋回が生じないように！)

■天井の有効高さ

天井の有効高さ = $H - \alpha 1 - \alpha 2 - \alpha 3 > \text{設計車両の高さ} + \text{余裕高} \times$
(余裕高: 車室10cm、車路30cm)



(参考)

車種ごとの必要な駐車マスの寸法、天井の有効高さ [m]

設計車両				駐車マスの寸法		天井の有効高さ	
	長さ	車幅	高さ	長	幅	車路	車室
軽自動車	3.3	1.4	2.0	3.6	2.0	2.3	2.1
小型乗用車	4.7	1.7	2.0	5.0	2.3	2.3	2.1
普通乗用車(3ナンバー)	5.6	2.0	2.1	6.0	2.5	2.4	2.2
小型貨物車（3.5ト積）	6.7	2.2	3.4	7.7	3.0	3.7	3.5
大型貨物・バス	12	2.5	3.8	13	3.3	4.1	3.9

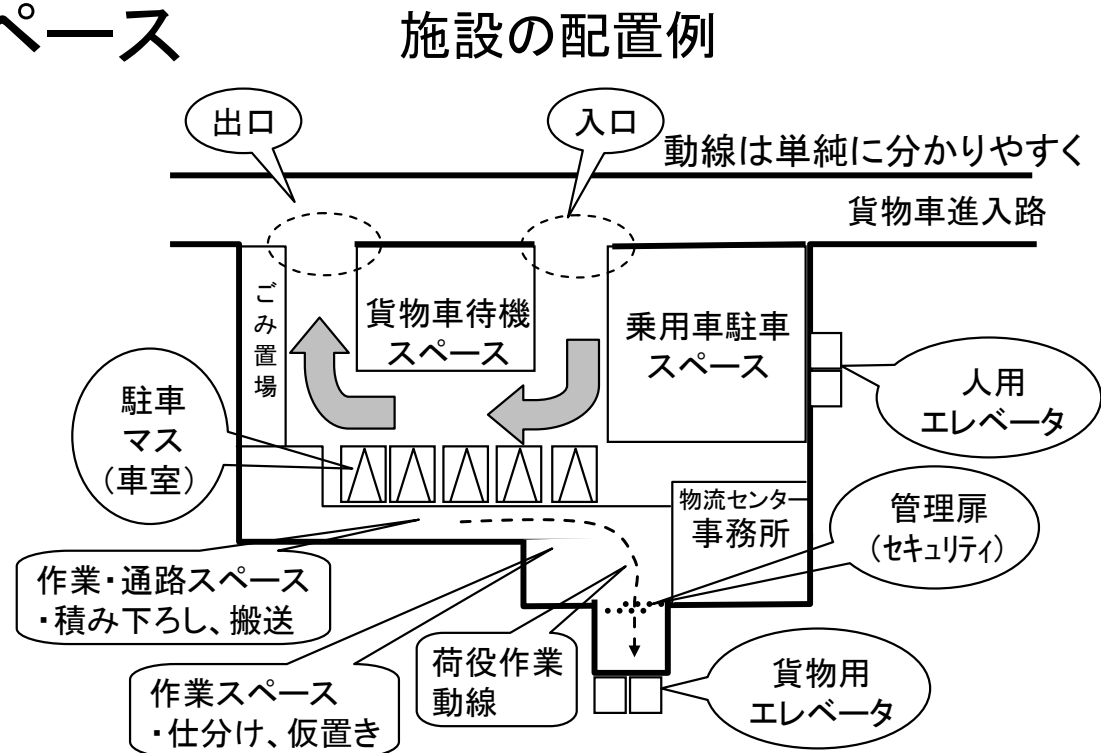
「駐車場設計施工指針 同解説」(社団法人日本道路協会)より

- ・設計車両の大きさに応じた寸法が必要(貨物車両は、乗用車などより当然大きな寸法が必要)。
- ・車室のみでなく、出入口からの経路(車路)すべてで幅員、天井高さを確保(途中でぶつかったらダメ。要、動線チェック)。

■ 荷さばき作業スペースなど

- ・積下ろし、搬送スペース
- ・通路
- ・仕分けスペース
- ・仮置きスペース
- ・貨物用エレベータ
- ・案内標識

◎物流センター室
◎養生(ぶつける)



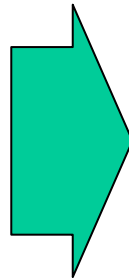
■ 給排気施設、環境対策

- ・換気施設、騒音対策、アイドリング・ストップ対策

3. 施設運用方法による効率化

地球温暖化対策指針の物流効率化メニュー

- (1)共同配送
- (2)納品頻度を減らす
- (3)納品時間帯の調整
- (4)適切な荷さばき施設
- (5)建物内配送の一元化
- (6)パレット等の標準化
- (7)過包装の見直し
- (8)梱包の軽装化の要請
- (9)納品業者の選択
- (10)チェック体制



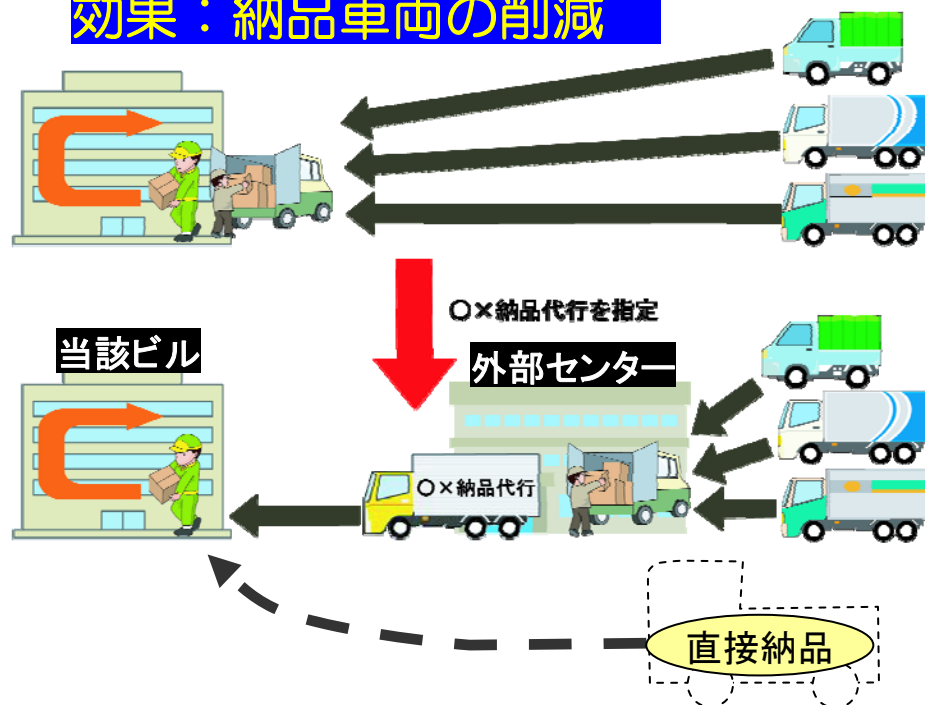
本手引では以下について言及

- 1 納品業者の集約化(納品代行、共同配送など)
- 2 建物内配送の一元化(縦持ちの集約化)
- 3 納品時間帯の指定・調整
- 4 駐車場運営・料金設定
- 5 情報管理システム

※ 施設運営の観点でのビル側の強いイニシアティブが必要なもの
・ 施設設計と一体的に計画することが望ましい

■納品業者の集約化（納品代行、共同配送など）

効果：納品車両の削減



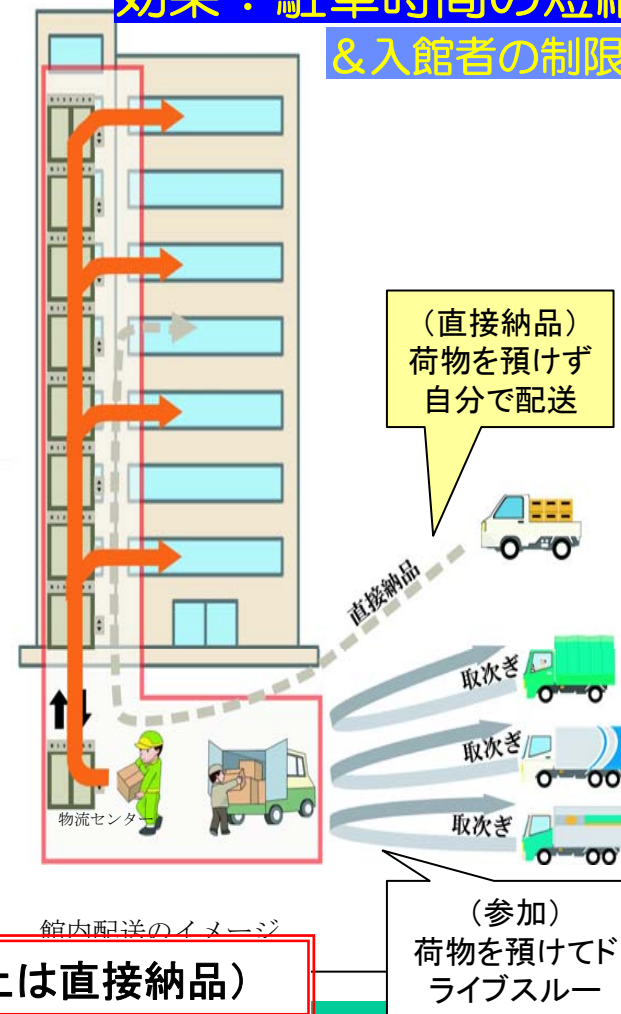
- ・上図は、外部センターによる集約化
- ・右図は、館内での集約化（ドライブスルー方式）

いずれも参加率は通常3割以下（7割以上は直接納品）

■館内配送の一元化

効果：駐車時間の短縮

& 入館者の制限



※直接納品を減らし、一元化への参加率を上げることがカギ

4. 関係者の合意形成

効率化を導入する際、関係者の納品方法の変更やコスト負担が生じる場合もある。合意形成に向けた調整が必要となる。

関係者の役割

- ・ビル管理者
荷さばき施設の設置
効率化導入の主導
- ・荷主、テナント
納品の調整、効率化
への協力
- ・物流事業者
物流の実施者、効率
化の提案・参加協力

取組の手順(一元化の導入の例)

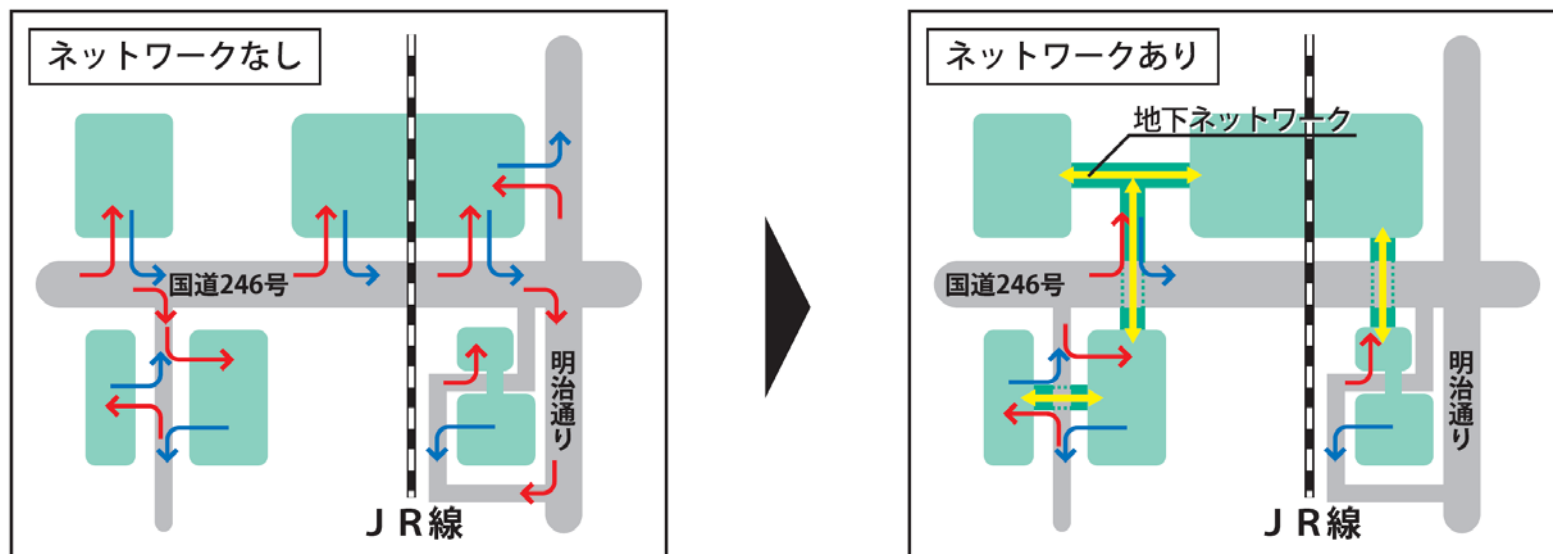
- ・効率化の実施・提案の依頼
↓ ビル管理者から物流事業者に依頼
- ・コンペ等の実施
↓ 館内配送の物流事業者を選定
- ・方策の詳細検討
↓ 物流事業者が詳細計画、協議
- ・テナント(納品先)への通知・説明
↓ 事業説明会、個別調整など
- ・納品事業者への説明・参加呼びかけ

※導入後の継続的な協議・改善の体制も重要

5. 地区単位での取組、地域貢献

個別の建築物ごとの取組のみならず、地区単位での取組により、まちづくりにおける大きな改善効果を目指した取組が行われている。

■ 駐車場ネットワークの事例(渋谷駅中心地区での構想)



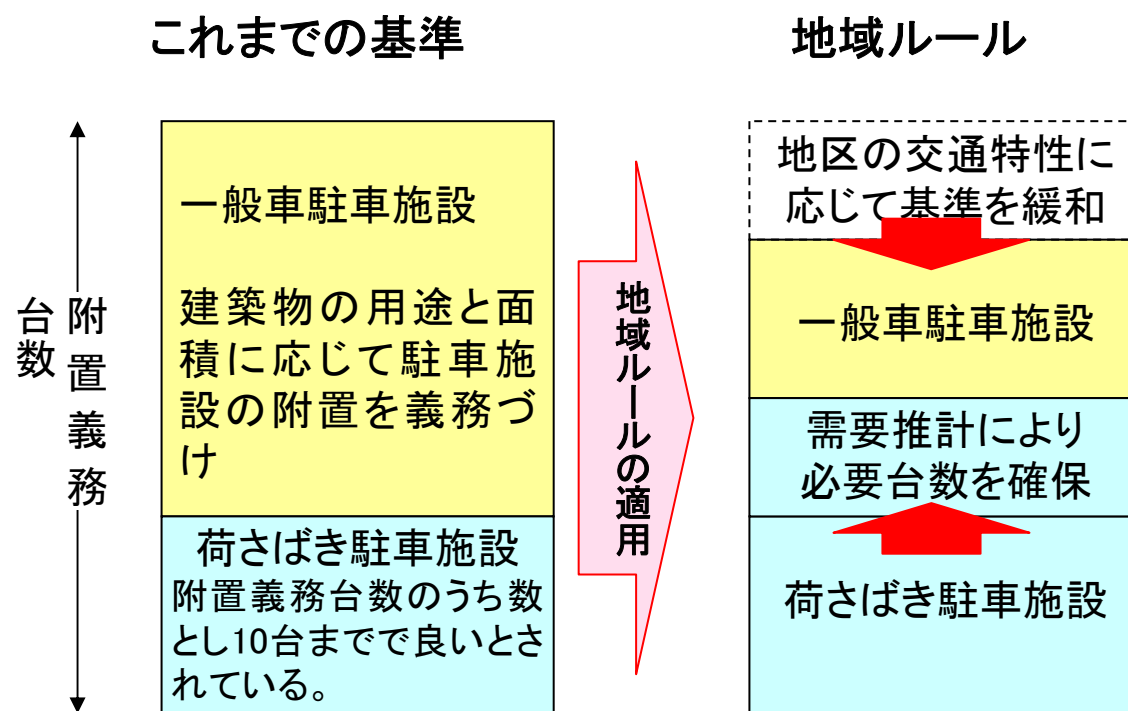
駅付近の交差点への交通負荷の軽減(出入口の集約化、左折イン・左折アウト、うろつき車両削減)

※ 駐車場ネットワークの具体的な整備形態や出入口位置、左折イン・左折アウトの動線については、今後、交通管理者等と協議調整を図っていくこととする。

「渋谷駅中心地区まちづくり指針2010」より

■ 駐車場地域ルール的事例

大丸有地区の地域ルールによる附置義務基準の緩和と荷さばき駐車施設整備の考え方

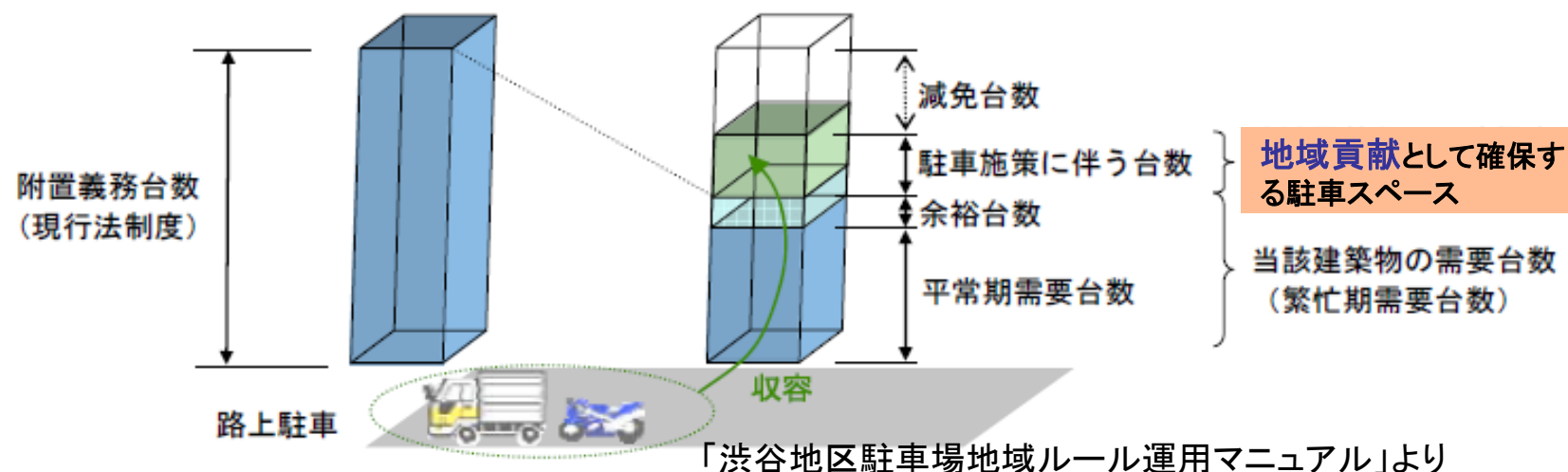


「大手町・丸の内・有楽町地区における端末物流の取り組み」大手町・丸の内・有楽町地区駐車環境対策協議会（都市と交通71号）より

地区の特性、課題に応じた基準の作成・適用を行っている。

渋谷地区の地域ルールに基づく駐車台数の積上げイメージ

【駐車場台数の積み上げのイメージ】



【附置台数の減免】 地域の駐車課題を踏まえた駐車施策(※1)を実施することにより、附置台数の減免を認める。

【駐車場の集約化(隔地確保)】 建築物の規模や周辺交通状況等を勘案し、駐車場の隔地確保を積極的に認める(※2)。

※1 隔地の受け皿となる駐車場、周辺の路上駐車対応、地域のための荷さばき施設、二輪車の駐車施設、移動制約者のための駐車施設の確保、駐車場ネットワークの形成 など。

※2 荷さばき駐車場については、原則として隔地確保は認められていない。

地域ルールで地域貢献を制度化している。

6. 物流効率化によるCO₂排出量の削減

■ 自動車の利用に伴うCO₂排出量の算定

「自動車排出量算定ガイドライン」に基づく改良トンキロ法による算定
納品車両の削減による効果

■ エレベータの運行効率化

消費電力の削減による効果

■ うろつき走行の抑制

周辺の道路のうろつき走行の抑止効果

■ 路上待機時間のアイドリング

路上駐車のアイドリングの抑止効果

■ 周辺の渋滞改善

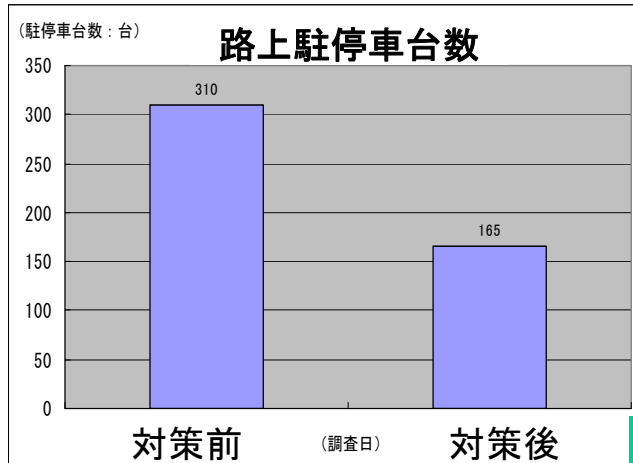
渋滞改善による周辺交通の旅行速度の向上

■ (事例) 吉祥寺駅ビルにおける改善効果



- ・吉祥寺駅ビルのアトレでは、平成22年施設の大規模改修にあせて、荷さばきの改善を実施。
- ・平和通りの路上駐停車台数は47%、平均駐停車時間は7%の削減効果。
- ・これによるうろつき走行、アイドリングの抑制の効果は、CO₂削減量で年間15トンと推定。

平和通りにおける路上駐停車車両の推移



CO₂削減量

トン／年

アイドリング削減効果	3.4
うろつき走行削減効果	12

※荷さばき改善の取組内容は本編事例集参照

事例集における各取組（ヒアリング結果による）

事 例 名		ビルの規模 (延床面積)	主な取組の種類	特徴・併用する取組など	納品業者の コスト負担
1	協同組合新宿摩天楼（摩天楼 スタッフ）による共同配送	(20数棟の ビルを対象)	共同配送 (縦持ちと横持ち)	・外部センターによる共同化 ・低公害車の導入	あり
2	丸の内ビルディングにおける 館内共同配送	160,000㎡	館内配送の一元化	・主要宅配会社による共同化	あり
3	六本木ヒルズにおける館内物 流管理	460,000㎡	館内配送の一元化	・直納の管理（事前許可・時 間指定）	あり
4	新宿住友ビルにおける館内共 同集配送	170,000㎡	館内配送の一元化	・情報システム(追跡型) ・オーナー側の負担なし	あり
5	Think Park Towerにおける 館内物流管理	150,000㎡	館内配送の一元化	・情報システム(管内管理型) ・直納の事前許可・時間指定	あり
6	災害時協力体制を備えた館内 共同集配送	200,000㎡ 超	館内配送の一元化	・情報システム(追跡型) ・災害時協力協定の締結	あり
7	東京ミッドタウンにおける館 内物流の一元管理	560,000㎡	館内配送の一元化	・情報システム(管内管理型) ・直納の事前許可・時間指定	あり
8	イオンモールむさし村山にお ける館内集配送の一元化	150,000㎡	館内配送の一元化	・直納のケア(テナントが同行) ・オーナー側の負担なし	あり
9	玉川高島屋ショッピングセン ターにおける納品の合理化	160,000㎡	館内配送の一元化	・直納の事前許可 ・指定納品業者の推奨 など	あり
10	アトレ吉祥寺における荷さば き改善	32,000 ㎡	館内配送の一元化	・直納の事前許可・時間指定 ・指定納品業者の推奨 ・周辺地域との連携 など	なし

ま と め

- ビル周辺の路上荷さばきは、渋滞や環境負荷の増大を引き起こし、まちの魅力、ビルの魅力を損ねている。
- 建築物の計画を作成する際には、物流計画や荷さばき施設について早い段階から検討すべき（駐車場階の階高などは後から変更が出来ない）。
- 共同配送、館内配送の一元化などソフト対策は、大きな改善効果をもたらす。物流事業者と協議するなど、導入に向けた検討をすることが望ましい。
- 周辺地域の交通状況や対象地の置かれている環境、また、駐車場地域ルール等の地区での取組との整合を検討する必要がある。