

第131回運輸政策コロキウム

北米における都市鉄道整備と沿線開発

2019年7月31日

運輸総合研究所 ワシントン国際問題研究所
研究員 宮本大輔 / 前所長 土屋 知省



JTTRI
Japan Transport and Tourism Research Institute



0 本報告の目的

北米における

- 交通渋滞やスプロール、環境問題を契機に、**公共交通志向型都市開発 (Transit Oriented Development, TOD)** が提唱された経緯
- TOD整備財源確保のための**開発利益還元 (Value Capture, VC)** を概観し、

TOD/VCの**成功事例**と評される

- バンクーバー (ブリティッシュコロンビア州カナダ)
- デンバー (コロラド州アメリカ)
- ニューヨーク/ハドソンヤード (ニューヨーク州アメリカ)

について紹介するとともに、

- 6月25日に**米国公共交通協会 (American Public Transit Association, APTA)**と共催した**セッション**

について報告する。

最後に

日本と比較することにより、参考となる点等について言及する。

*TOD:人々が公共交通機関の近くに住み、自動車への依存度を減らすことを奨励する複合化されたコミュニティ

- 1 北米のTOD
- 2 北米のバリューキャプチャー
- 3 ケーススタディ① ~バンクーバー, ブリティッシュコロンビア州カナダ編~
- 4 ケーススタディ② ~デンバー, コロラド州アメリカ編~
- 5 APTA×JITI共催セッション
- 6 ケーススタディ③ ~ニューヨーク・ハドソンヤード, ニューヨーク州アメリカ編~
- 7 日本との比較

- 1 北米のTOD
- 2 北米のバリューキャプチャー
- 3 ケーススタディ① ~バンクーバー, ブリティッシュコロンビア州カナダ編~
- 4 ケーススタディ② ~デンバー, コロラド州アメリカ編~
- 5 APTA×JITI共催セッション
- 6 ケーススタディ③ ~ニューヨーク・ハドソンヤード, ニューヨーク州アメリカ編~
- 7 日本との比較

1 北米のTOD

1800年代

- 馬車の普及
- 馬力による市街鉄道
- 蒸気鉄道による通勤輸送



1800年代後半～1900年代前半

- 電動モーターの開発により路面電車の普及
- 民間が独立採算で大規模な都市交通を運営
⇒軌道系の公共交通の整備はアメリカの都市の成長と
繁栄をもたらした。

以降

- 自動車の台頭、高速道路整備により公共交通の衰退
- 交通渋滞やスプロール、環境問題が表面化



1 北米のTOD

1961年～1962年

- 都市開発に関する法案として大量輸送のための連邦支援を確立する法案の提出

⇒ジョン・F・ケネディ大統領の声明

“既存の都市部における価値を維持し向上させることが不可欠である。しかし、少なくとも同様に重要なのは、将来の発展分野における経済的効率と住みやすさを促進するステップである。そのため、都市の成長に役立つだけでなく、形を整えるためにも、適切なバランスのとれた自家用車と近代的な大量輸送を組み合わせ、優れた都市交通の提供が必要である。”

1970年

- ジョンソン大統領：都市大量輸送法*を成立

1980年代後半～

- 都市デザイナー・ピーター・カルソープによりTODが体系化

*長期プロジェクトに対する継続的支出が行われるようになり、1974年には運営費用にも連邦の補助を認めるようになった。あわせて、連邦補助を原資とした民間事業者の公営化も行われ、結果ほぼ全ての公共交通が公営化され、民間事業者による公共交通運営は終焉を迎えることとなった。

1 北米のTOD

連邦公共交通局(Federal Transit Administration,FTA)のTODに対する見解

- トランジットシステムの利用者数の増加とそれに伴う収益の増加
- 官民の関与と投資の取り込み
- 地域の活性化
- 手頃な価格の住宅の大規模供給
- 周囲の地主や企業への経済的リターン
- 混雑緩和とそれに関連する環境上の利点
- 自動車以外のインフラによる歩行者や自転車の安全性の向上

を理由に**TODを奨励**し、

「連邦政府資金によるトランジットプロジェクトと一致したとき、金融支援、技術支援、トレーニング、およびその他のリソースを提供する」

としている。

1 北米のTOD

2 北米のバリューキャプチャー

3 ケーススタディ① ~バンクーバー, ブリティッシュコロンビア州カナダ編~

4 ケーススタディ② ~デンバー, コロラド州アメリカ編~

5 APTA×JITI共催セッション

6 ケーススタディ③ ~ニューヨーク・ハドソンヤード, ニューヨーク州アメリカ編~

7 日本との比較

2 北米のバリューキャプチャー

公共交通システムの建設・運営に必要な資金調達の仕組みとバリューキャプチャー

①直接徴収（利用者負担）：運賃やガソリン税等

「支払い者＝利用者」 ⇒ シンプルで合理的

②一般財源：消費税や所得税等

必ずしも「支払い者＝利用者」ではない

③バリューキャプチャー：①②の中間に位置し、限られた間接的な受益者、すなわち土地所有者と開発者を対象



交通インフラの開発、もしくは改善による地価の増加により近隣の土地所有者や開発者は恩恵を受ける。

その増加分を測定し、捉えることがバリューキャプチャーである。

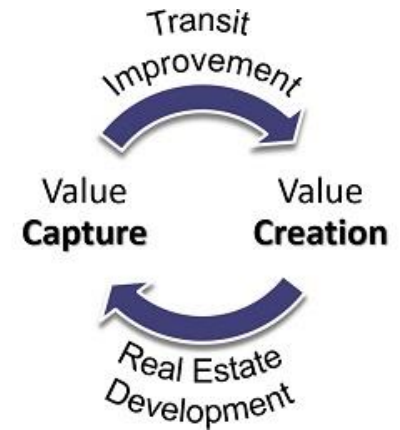
2 北米のバリューキャプチャー

バリューキャプチャー

- 「公共交通機関が生み出す価値の一部を回収する公的資金調達ツール」
⇒インフラ整備のための初期費用・運用維持費をまかなうために使われ、債務の返済に役立ち、持続可能で長期的な収入源を生み出す。
- 連邦政府融資プログラム（後述）と親和性が高く、債務の担保としても使用される。

バリューキャプチャーを最大化するための条件

- 他モードとの接続が良く、便利で信頼性の高い交通サービス
- 計画的な土地利用（住居、学校、商業施設、雇用等）
- 地元に住む人々（土地所有者や居住者）の理解と支援
- 堅牢な地域経済



（公共交通プロジェクトは近隣の資産価値を30から40%、理想的な条件下では150%も増加させる、という調査報告もある。）

2 北米のバリューキャプチャー

バリューキャプチャーの手法（土地所有者からの徴収）

地価税（LVT：Land Value Tax）

開発エリア外であるものの、交通インフラ施設へのアクセス性が向上することによる土地の価格上昇を捉える。建物とは異なる税率（高い税率）を土地に課税する。

税増収分による資金調達（TIF：Tax Increment Financing）

税収は種別ごとに一定の水準で上限が設定されているため、上限額を超えた分を資金調達に充てるというもの。

特別負担金（SA：Special assessments）

開発が影響を及ぼすエリア内の土地所有者に特別に負担金を課すもの。

交通利便賦課金（TUF：Transportation Utility Fees）

開発エリア外であるものの、交通インフラ施設へのアクセス性向上の影響の及ぶエリアにおいて、水道やガス料金のように、住居や駐車スペース等の面積等に応じてレートを算出し、料金を課すもの。

2 北米のバリューキャプチャー

バリューキャプチャーの手法（開発者からの徴収1/2）

開発影響賦課金（DIF：Development Impact Fees）

地方自治体により**開発者に課せられる一時金**。道路、学校、公園などの整備に支払われる。後述の開発許可に対する公共施設建設貢献（NE）とは異なり、開発エリア外を対象としており、かつ交渉プロセスを通じてではなく、通常、新規開発の公共サービス費用の正式な計算を通じて決定される。

開発許可に対する公共施設建設貢献（NE：Negotiated Exactions）

（開発エリア内の）**開発許可の条件として、課されるもの**。
道路整備、公園設置、その他公共財の現物寄付の形をとる場合もあれば、建設費用支払いという形をとる場合もある。

2 北米のバリューキャプチャー

バリューキャプチャーの手法（開発者からの徴収2/2）

共同開発（JD：Joint Development）

交通インフラ施設の開発および隣接する民間不動産開発を指し、**民間開発者がその施設を提供するか、またはその費用を相殺するために財政的貢献をするかのいずれか。**

JDには2つのタイプがある。

①収入分配の取り決め

②費用分配の取り決め

①は交通インフラ運営者（通常は公共団体）が、改良された施設の近くで新規開発からの収入の一部を得ることが出来るというものである。

②は、民間開発者が施設そのものを提供する、または運営維持費の一部を負担するというものである。

空中権（AR：Air rights）

交通インフラ施設上（もしくは下）の**開発権を民間開発者にリースまたは売却するもの。**

2 北米のバリューキャプチャー

管轄エリア: 地価税 (LVT)、交通利用賦課金 (TUF)

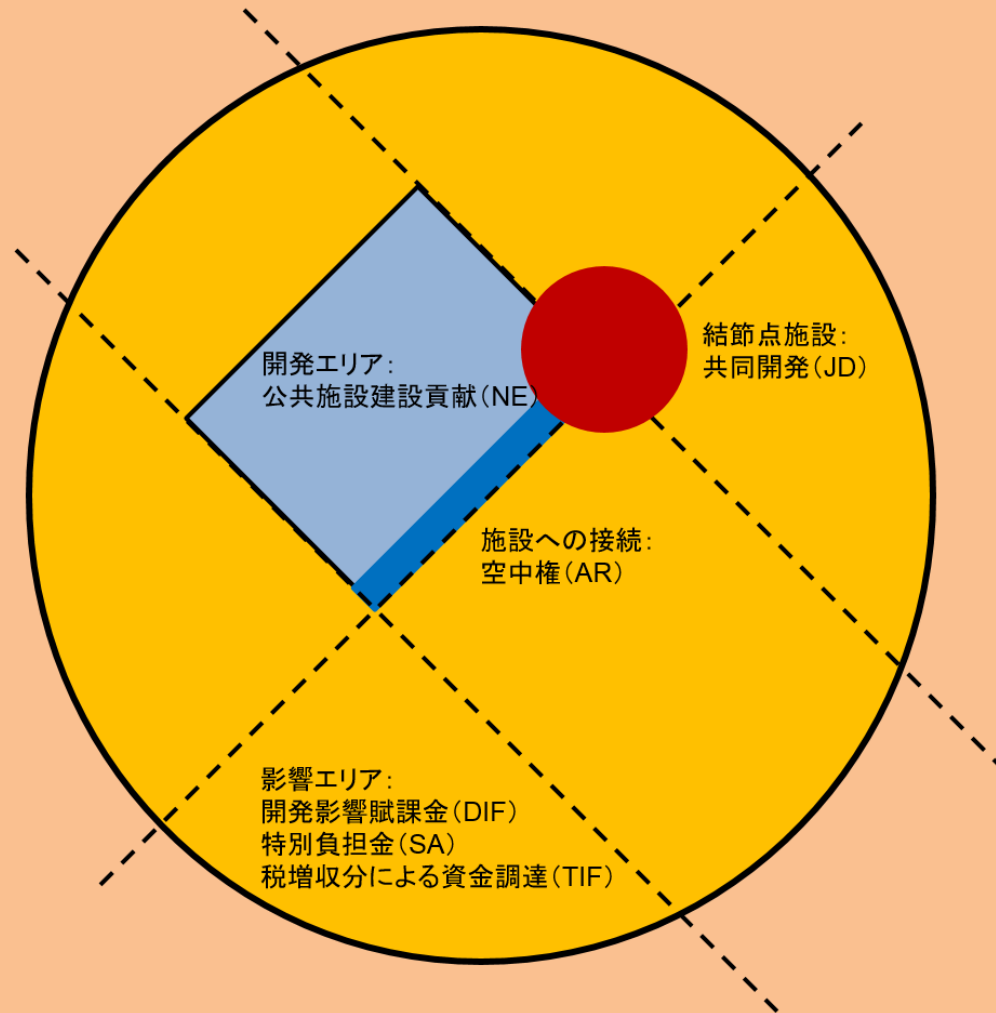


図 バリューキャプチャー手法適用エリア

2 北米のバリューキャプチャー

TODとバリューキャプチャー

- マクロレベルではTODの結果として、コンパクトで土地利用が豊富にある住みやすい都市が開発される
- ミクロレベルでは、財務の持続可能性は、TODから収益を生み出し、投資のコストを回収し、TOD地区のさらなる改善に資金を提供するためのツールとしてバリューキャプチャーという概念がある



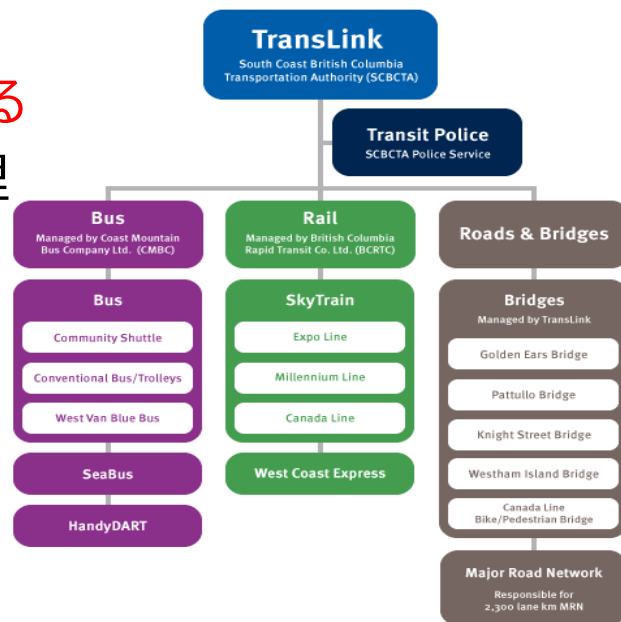
バリューキャプチャーにより持続可能な都市開発が実現する

- 1 北米のTOD
- 2 北米のバリューキャプチャー
- 3 ケーススタディ① ~バンクーバー, ブリティッシュコロンビア州カナダ編~
- 4 ケーススタディ② ~デンバー, コロラド州アメリカ編~
- 5 APTA×JITI共催セッション
- 6 ケーススタディ③ ~ニューヨーク・ハドソンヤード, ニューヨーク州アメリカ編~
- 7 日本との比較

3 ケーススタディ ～バンクーバー～

トランスリンクの誕生

- メトロバンクーバー*の公共交通の計画・資金調達・運営管理等を実施する特殊法人
- PPPを加速させるために、これまで公共交通機関の管理のみを実施していたグレーターバンクーバー交通局を州法改正により変更し、設立された
 - ①PPPに関係する民間企業への公的資金の提供
 - ②PPPに必要な財産の取得及び接收する権限を地方自治体に付与
 - ③民間企業が用いている契約手続きの使用の認容
- 課税権を有している点で他の交通当局とは性質が異なる
- バス、フェリー、都市鉄道、都市間鉄道運行会社の管理



*メトロバンクーバー（正式名称はメトロバンクーバー地域地区）は、バンクーバー市を含む23の行政区域からなる地方行政区のひとつ。カナダ第3位の都市圏である。人口は2016年時点で2,463千人、人口密度は854.6人/km²、面積2,700 km²（半径約30km）

3 ケーススタディ ～バンクーバー～

バス運営会社 (CMBC)

- バス (218路線)、フェリーを運行 (運航)
- 一日平均輸送人員は851千人 (2017年)
- 運賃は一律\$2.95 (大人料金)

鉄道運営会社 (BCRTC)

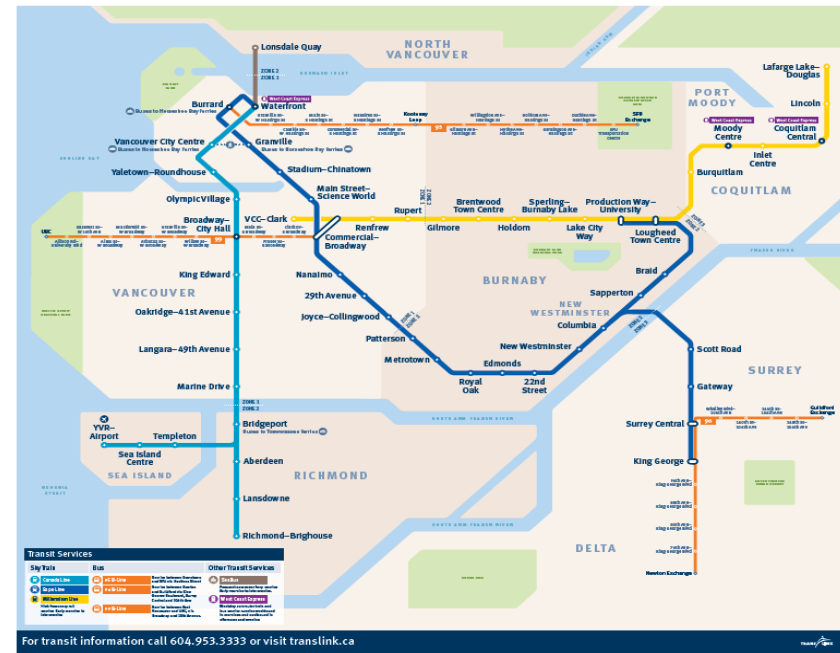
都市鉄道 (Sky Train* : 3路線) を運営

- エクスポライン (24駅 36.4km)
- ミレニアムライン (17駅 25.5km)
- カナダライン (16駅 19.2km)

- PPPにより建設されたカナダラインはInTransit BC (後述) が運行
- 一日あたりの平均輸送人員は513千人 (2017年)
- 運賃はゾーン制、運行間隔は2~6分 (ピーク時)、2両編成

都市間鉄道 (WCE : 1路線) を運営

- Sky Trainのハブ駅であるWaterfrontを起点とする全長69kmの通勤列車
- 一日平均輸送人員は11千人 (2017年)
- 運賃はゾーン制、運行本数は5本/日



*自動案内軌条式旅客輸送システム (Automated Guideway Transit, AGT)

3 ケーススタディ ～バンクーバー～

トランスリンクの収支（2018年）

- [収入]1,849百万ドル [支出]1,642百万ドル
- 収入内訳は、
 - 運賃収入：約35%
 - 税金*：約50% 助成金補てん：約10%
 - わずかであるが、投資収益：約3%

⇒北米では珍しく**黒字**

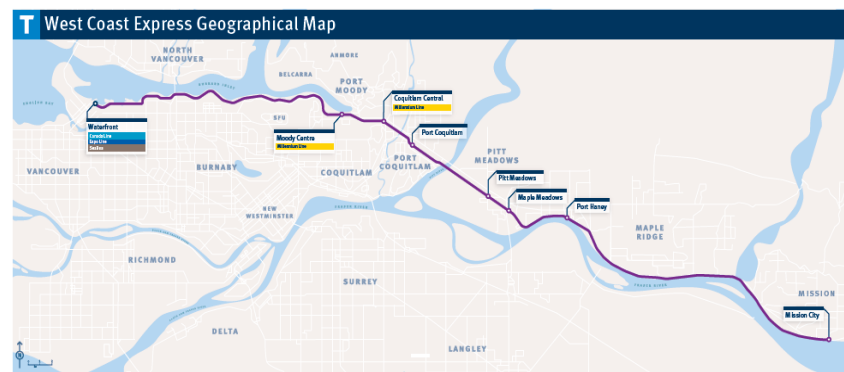
CONSOLIDATED REVENUES AND EXPENSES

Year ended December 31 (\$ thousands)	YEAR OVER	
	2018 ACTUAL	2017 ACTUAL
Revenue		
Taxation	819,354	821,333
Transit	638,015	590,964
Government transfers	303,498	166,902
Golden Ears Bridge tolling	-	29,743
Investment income	53,203	50,278
Amortization of deferred concessionaire credit	23,273	23,274
Miscellaneous revenue	11,894	7,009
Sub Total Continuing Operations	1,849,237	1,689,503
Loss on disposal of tangible capital assets	(34)	(1,104)
Total Revenue	1,849,203	1,688,399
Expenses		
Bus Operations	724,883	688,877
Corporate Operations	96,795	97,974
Rail Operations	309,195	297,366
Roads and Bridges	91,210	84,183
Transit Police	38,308	37,179
Amortization of tangible capital assets ¹	197,854	192,171
Interest ¹	183,459	181,766
Sub Total Continuing Operations	1,641,704	1,579,516
Corporate One-time	22,029	12,640
Total Expenses	1,663,733	1,592,156
Surplus for the Year	185,470	96,243

¹ Amortization and Interest shown separately to facilitate analysis

² Budget reallocated due to approved contingency

Translink, 2018 Year-End Financial and Performance Report



*固定資産税収、燃料税収、駐車税収入等

3 ケーススタディ ～バンクーバー～

メトロバンクーバー及びトランスリンクのTODの宣明と実践

- メトロバンクーバーの地域成長戦略

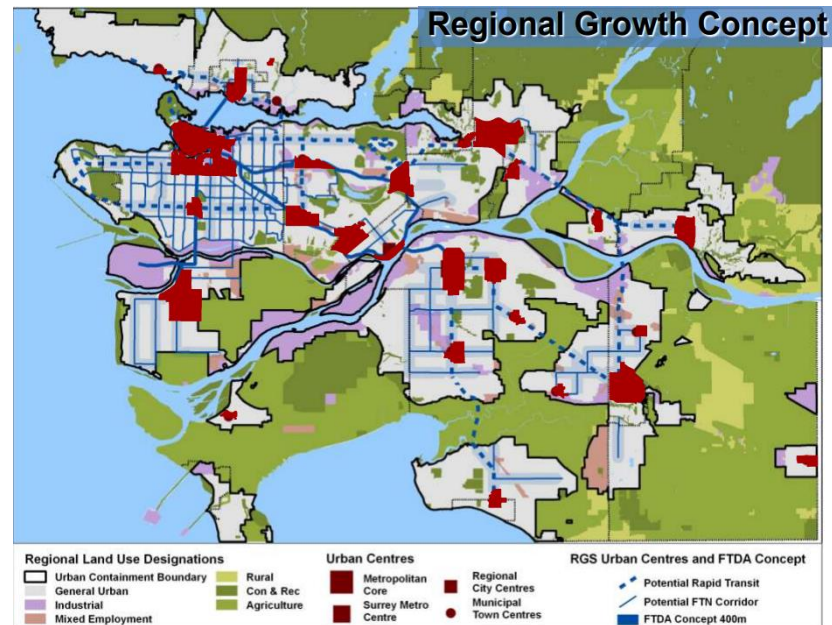
- 上下水道、廃棄物処理などの広域行政サービスのほか、大気汚染、成長政策、低所得者向け住宅などの政策を調整
- 1975年の「住みやすい地域の計画」以来、頻度の高い公共交通機関でコンパクトな都心を結ぶというTODの考え方をとってきた
- 2011年の地域成長戦略において

- ①市街化区域内

- ②指定された各自治体の中心部

- ③既存又は計画された駅の周辺

または公共交通により結ばれた回廊での、成長戦略集中区域を指定



3 ケーススタディ ～バンクーバー～

トランスリンクのTODの宣明と実践

- トランスリンクのTOD

- メトロバンクーバーの都市計画に関する考え方を受け自動車の運転を減らし、徒歩、自転車利用、公共交通利用を増やすための都市構造を提唱
- 自らの交通整備の方針であるにとどまらず、**交通機関サイドから自治体その他の関係者に都市計画のガイドラインとして示している。**
- 具体的には**15分以下おきに双方向のサービスがあるものを「頻度の高い公共交通機関」と定義し、**

- ① 1～1.5キロの停車場間隔の急行

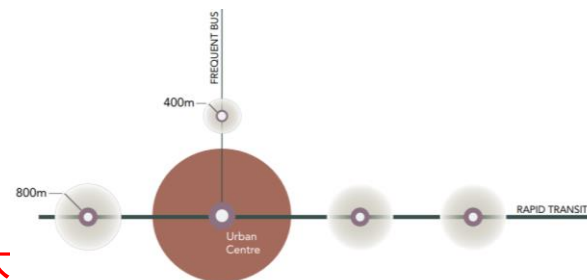
- ② 250～400メートルの停車場間隔の各停

を設けることを示し、さらに、

- ① については徒歩圏10～12分（800m）以内

- ② については徒歩圏5～6分（400m）以内

の開発を奨励し、急行の場合は、駅周辺の拠点的な高密度な開発が可能で、ローカルの場合は、路線に沿ってより均等な開発が可能となっている



3 ケーススタディ ～バンクーバー～

メトロバンクーバー及びトランスリンクのTODの宣明と実践

- 開発の手続き
 - 開発は民間のデベロッパー等により行われるが、市等の建築許可を要する
 - 区画整理が必要な場合は市議会の決議により行われる
- 開発の状況
 - カナダライン建設（後述）では**開発ブーム**を引き起こした
 - 開発プロジェクトの公開
 - ⇒ **ウェブ上でインタラクティブな地図画面上に公開しており、積極的にデベロッパーと連携して開発プロジェクトを促進している**



3 ケーススタディ ～バンクーバー～

トランスリンクのバリューキャプチャー

- 固定資産税等によるバリューキャプチャー
 - 公共交通整備によるアクセスの改善により、土地や固定資産の価値が上がり、開発によりさらに固定資産が増加すれば、固定資産税収は増加することになる



公共交通整備による改善効果に対して法的にバリューキャプチャーを実施

(交通システムは利用者のみならず地域住民にとって利益をもたらすため、固定資産税を交通システムの改良や拡張資金として使用できるとしている)

3 ケーススタディ ～バンクーバー～

トランスリンクのバリューキャプチャー

- 開発コスト賦課金（Development Cost Charge : DCC）
－ 民間ディベロッパーから徴収

開発種別	適用日とレート	
	2020/1/15	2021/1/1
戸建て（一世帯）	\$2,100/unit	\$2,975/unit
戸建て（二世帯）	\$1,900/unit	\$2,470/unit
タウンハウス	\$1,900/unit	\$2,470/unit
アパート	\$1,200/unit	\$1,545/unit
リテール	\$1.25/ft2	\$1.25/ft2
オフィス	\$1.00/ft2	\$1.00/ft2
公共機関	\$0.50/ft2	\$0.50/ft2
産業	\$0.30/ft2	\$0.30/ft2

3 ケーススタディ ～バンクーバー～

トランスリンクのバリューキャプチャー（番外編）

- 債券の発行

- 固定資産税収や開発コスト賦課金を担保に債券を発行し、公共交通網の整備等に充てている（2018年には400万ドル発行）

Dominion Bond Rating Service : AA（安定的）

- ①課税権を有している
- ②健全な財政運営
- ③地域の強力な経済発展が見込める
- ④営業黒字

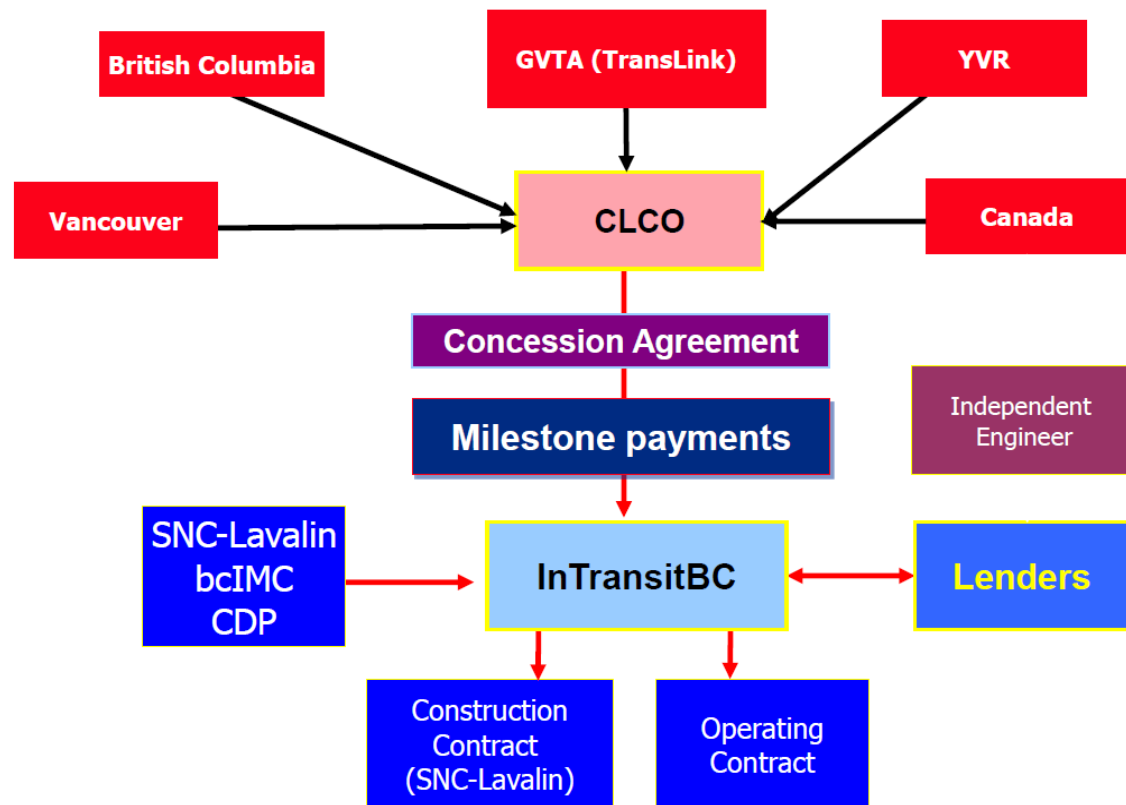
Moody's Investors Service : Aa2（安定的）

- ①交通サービス提供者として主役足る地位
- ②地域の人口及び乗客増加
- ③営業黒字
- ④課税権を有している

3 ケーススタディ ～バンクーバー～

PPPによるカナダラインの建設

- 4つの政府株主によって所有されている特別目的会社であるCanada Line Rapid Transit Inc. (CLCO) によって開発が進められた。
- CLCOの株主
 - カナダ政府
 - ブリティッシュ・コロンビア州
 - トランスリンク
 - バンクーバー国際空港
 - バンクーバー市
 - InTransit BC (後述)



3 ケーススタディ ～バンクーバー～

PPPによるカナダラインの建設

- プロジェクト財源の構成

CLCOの運営等	176
InTransitBCの建設費等	1,713
合計	1,889

費用（百万CAD 2003年時点価値 予算ベース）

カナダ政府	419
ブリティッシュ・コロンビア州	235
トランスリンク	311
バンクーバー国際空港オーソリティ	239
バンクーバー市	27
その他	7
CLCO 小計	1,238
InTransitBC	656
合計	1,894

資金（百万CAD 2003年時点価値 予算ベース）

※2003年年間平均：1CAD≒85円 ⇒ 1,894百万CAD≒1,560億円

- －約3分の2が公的補助、約3分の1が民間資金
- －民間部分は、当面、出資・借入金で手当てし、
運営のアベイラビリティ・ペイメントで返済等を行うこととされている

3 ケーススタディ ～バンクーバー～

PPPによるカナダラインの建設

- 入札を経てSNC-Lavalin（カナダはモントリオールに本社を置く総合エンジニアリング会社）が受注し、InTransit BCを設立
- CLCOとコンセッション契約*¹
- 設計－施工－資金調達（一部）－運営－保守（DBFOM）が含まれ、建設を含む契約期間は35年
- 支払いはアベイラビリティ・ペイメント方式*²で、運賃収入はトランスリンクへ

アベイラビリティ・ペイメント要素

- アベイラビリティ（アクセス性や安全性）
 - 質（列車到着時刻や運行間隔）
 - 量（乗降客数）
 - その他
- 運賃決定権をトランスリンクに残すことによって他路線や他モードとの整合性を図り、かつ民間企業であるInTransit BCのリスクを低減させる形となっている

*1コンセッション契約：公共機関が民間事業者に事業権を与えるために締結される契約

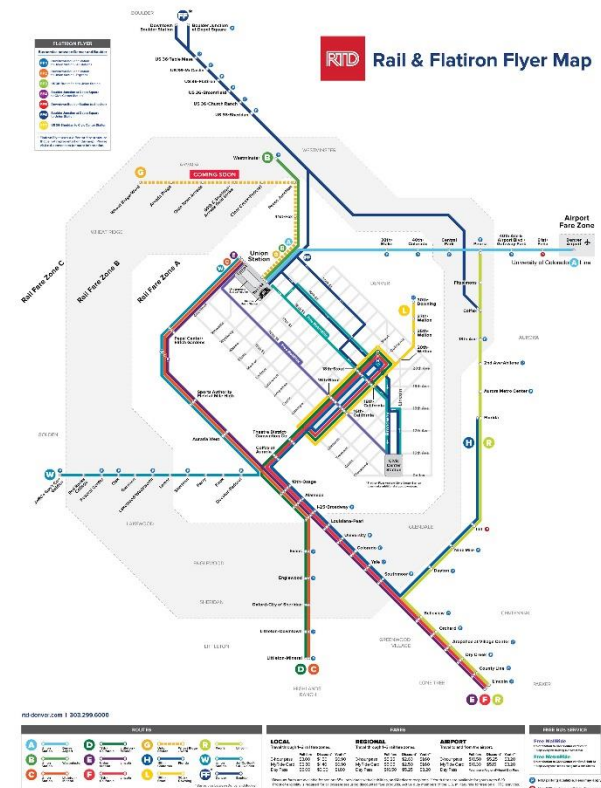
*2アベイラビリティ・ペイメント方式：コンセッショネアのパフォーマンスに対して対価が支払われる方式（コンセッショネアが運賃収入リスクを負わないグロスコスト）

- 1 北米のTOD
- 2 北米のバリューキャプチャー
- 3 ケーススタディ① ~バンクーバー, ブリティッシュコロンビア州カナダ編~
- 4 ケーススタディ② ~デンバー, コロラド州アメリカ編~
- 5 APTA×JITI共催セッション
- 6 ケーススタディ③ ~ニューヨーク・ハドソンヤード, ニューヨーク州アメリカ編~
- 7 日本との比較

4 ケーススタディ ～デンバー～

デンバー地域交通局：デンバーRTD

- デンバー郡を含む8つの市郡にまたがる区域の公共交通機関の運営体
- ライトレールを含む10路線の鉄道網、ローカル線・無料バス・BRTを含む250以上のバス路線の運営管理
- 事業エリアは6,200km²（半径約45km）、人口280万人以上
- 年間乗客数は1日あたり平均336,576人
- 運賃はゾーン制（3ゾーン）
- 運行間隔15～30分（ピーク時）
- 運賃等の営業収入で、営業費用の約18%しかカバーされておらず、
 - 売上税（営業費用の約72%に相当）
 - 営業補助（約10%に相当）
 などを受けている



4 ケーススタディ ～デンバー～

デンバー地域政府協議会のメトロビジョン

- 人口及び雇用の増加等*を見越したメトロビジョンを採択
- メトロビジョンの原則
 - 地域開発
 - 雇用配分
 - バランスあるコミュニティ
 - 公共交通サービスの提供
 - 環境保護等
- 地域開発と公共交通サービスは密接に関係するとされ、具体的な指針と提示；
 - ①デンバー中心部への自動車によらない交通アクセスを強化する
 - ②交通アクセスのある場所での高密度な開発を促す
 - ③交通アクセスに十分な場所を確保する
 - ④ディベロッパーの負担でアクセスが整備される場所のみに開発を認める
- これにより北米の公共交通関係者に有名な「ファストラック」という計画が誕生

*デンバー地域政府協議会の予測によれば、2025年までに90万人の人口と60万の雇用が増加し、2001年に58百万台マイルであった平日の自動車交通が、2025年には95百万台マイルと64%増加し、計画された交通改良投資を考慮しても道路混雑は89%悪化するとされた。

4 ケーススタディ ～デンバー～

デンバー市のTOD戦略計画

- デンバー地域政府協議会の決定を受けてファストラックの採択
- 郡内40余りの駅周辺の開発においてリーダーシップをとること等
- 具体的には
 - ①デンバーRTDとデンバー地域政府協議会との間で調整し、開発を精密化すること
 - ②TODのタイプ*を示し、各エリアのTODへの共通理解を形成すること
 - ③積極的な計画とゾーニングを行うこと
 - ④TODに適した駐車場整備及び駐車管理戦略を採用すること
 - ⑤TODのための施設整備の財源確保と新たな財源の創出すること
 - ⑥低所得者向け、また各層が共存する住宅政策を準備すること

*市街地, 主要都市エリア, 都市エリア, 都市周辺エリア, 通勤エリア, 主要道路, キャンパスエリアの7つに分け、それぞれ望ましい用途、住宅タイプ、商業雇用のタイプ、階数など建物の規模、公共交通としての機能を示している。

4 ケーススタディ ～デンバー～

デンバーRTDのTOD戦略計画

- デンバー地域政府協議会の決定を受けてTODを定義
 - ① 駅施設から10分又は800mの徒歩圏内のコンパクトで高密度な開発
 - ② 居住、リテール、オフィスと含む混合利用
 - ③ 高品質な歩行者向けの都市デザインと街路の設計
- TODを進めるための目標及び戦略の策定
 - ① 関連当局、地方自治体、民間ディベロッパー、地域住民、ビジネスその他の利害関係者との関係強化
 - ② 公共交通システムを支える住みやすいコミュニティ、サステイナブルな開発の促進
 - ③ 全ての利用者にとってのマルチモーダルな公共交通アクセス
 - ④ RTDの公共交通資産と投資の保護、強化
- デンバーRTDの果たした具体的な役割
 - ① 資産の購入、売却、リース
 - ② 開発パートナーとの調整
 - ③ TOD理解のために、ステークホルダーに対してワークショップの実施

4 ケーススタディ ~デューンバー~

ファストラック

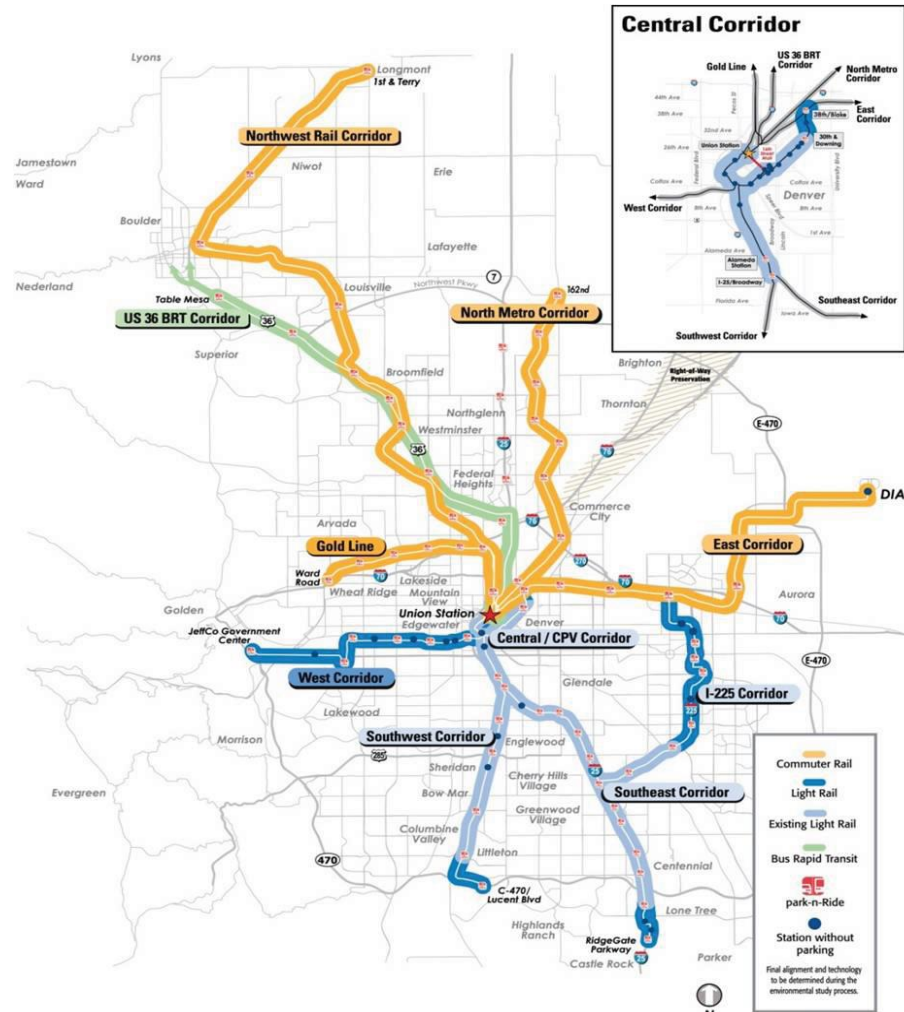
- ライトレールを約200kmの鉄道網整備
- 30kmのBRT整備
- パークアンドライドのための駐車場整備
- ハブ駅構想の強化
- 57の新駅（鉄道/BRT）
- ユニオンステーションの再開発

ファストラックの効果

- 移動時間短縮/速度向上などの交通改善
- TODの実現による経済活性化
- 環境保護

ファストラックの中心プレイヤー

- デューンバーRTD



4 ケーススタディ ～デンバー～

ファストラックの財源

- 売上税0.4%の引き上げを担保に債券を発行（STBs*¹） ⇒住民投票により承認
- 適切な支払いの実施（信用）を担保に債券を発行（COPs*²）
- 連邦政府、州政府からのローン及び助成金

財源	金額[百万]	%
STBsによる債券発行	\$2,365.90	50.16%
COPsによる債券発行	\$203.10	4.31%
TIFIA* ³ ローン	\$142.70	3.03%
RTD内の節約	\$985	20.88%
連邦New Start* ⁴ 補助	\$815.40	17.29%
連邦その他補助	\$110.00	2.33%
地方補助	\$95.00	2.01%
合計	\$4,717.10	100.00%

*1 Sales Tax Revenue Bonds

*2 Certificates of Participation

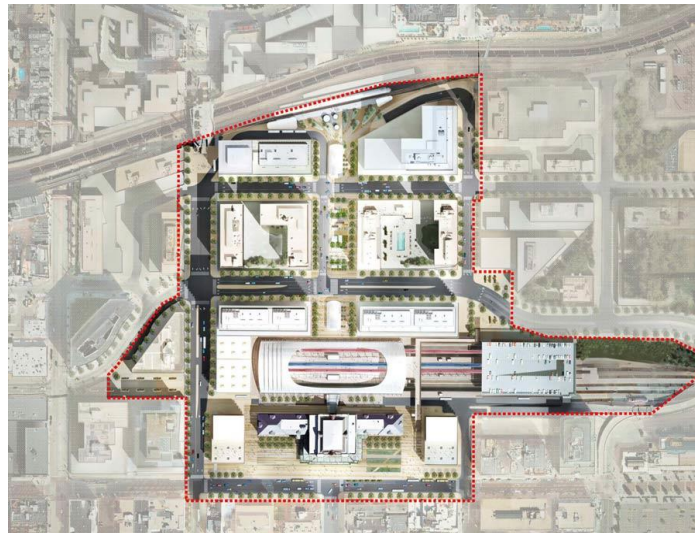
*3 Transportation Infrastructure Finance and Innovation Act：交通インフラ資金調達革新法で制定されたFTAによるPPPプロジェクト向けの連邦融資・助成金プログラム。直接融資、債務保証、信用状などの形式があり、返済期間が柔軟で民間ローンに比べて金利が有利。利用上限はプロジェクト費用の33%。

*4 FTAによるライトレイル・通勤レールの軌道系、BRTの新設・延伸に対する資本費補助。

4 ケーススタディ ～デンバー～

ファストラックの目玉：ユニオンステーションの再開発

- ユニオンステーション
 - 1856年に大陸横断鉄道の主要駅の一つとしてデンバー郡により建設され、
陸上交通の象徴的存在
 - その後の民間団体の手に渡る
 - 建設後100年を超えた**駅舎及び周辺建物の老朽化、不必要に大きな留置線、
貨物拠点の対処等が課題**
 - デンバーRTDがデンバー地域政府協議会及びコロラド州運輸局と合同で、
約49百万ドルを投じてユニオンステーション及び周辺の土地を民間団体から購入



4 ケーススタディ ～デンバー～

ユニオンステーション再開発の財源

- 税増収分による資金調達（TIF）エリアを設定
⇒これにより固定資産税（新規開発）、売上税、宿泊税の徴収が可能となった
- TIF税収、RTD債、デンバー市の支払保証を担保にTIFIAローン及びRRIFローン*1
⇒想定のお3～4倍の開発が起こり、連邦債務をデンバー市が代理弁済し、RTD債も縮小

資金元	種別	資金	
		割合	金額（百万）
FRA	RRIFローン	31%	\$150.04
FTA	TIFIAローン	29%	\$140.36
	助成金	4%	\$19.36
CDOT	助成金	13%	\$62.92
DRCG*2	助成金	5%	\$24.20
ファストラック売上税収		10%	\$48.40
土地売却		8%	\$38.72
合計			\$484.00

*1 Railroad Rehabilitation & Improvement Financing：鉄道再建・改良資金調達。98年の21世紀への交通衡平法で制定された鉄道インフラプロジェクト向けの直接融資・債務保証プログラム。上限は350億ドル。プロジェクト費用の全額分を利用でき、返済期間は最大35年。

*2 Denver Regional Council of Governments：デンバー地域政府協議会

4 ケーススタディ ～デンバー～

PPP*によるユニオンステーション再開発の実施

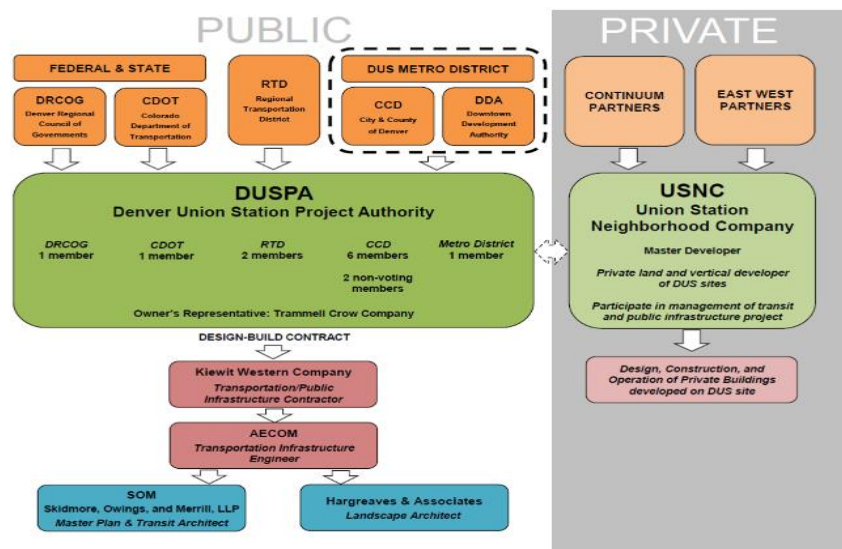
実施概要

- 駅構内にホテル、レストラン、バー、店舗
- 5面6線のホーム
- 地下にバスターミナル

} ハブ機能

実施体制

デンバーユニオンステーション開発公社**が主体となって地元ゼネコンJVとDB契約



*PPPと言われているが、民間資金はゼロ。FHWAはPPPを「プロジェクトの実装において民間事業者の関与が大きい官民間の契約」と広く捉えている。

**コロラド州運輸局、デンバー地域政府協議会、デンバー市、デンバーRTDにより設立

4 ケーススタディ ～デンバー～

ファストラックの成果

- 2018年時点で、既存又は計画された駅の800mの徒歩圏内で、39,500戸の住宅1km²のオフィス、0.14km²のリテール、2,800室のホテル
- 駅周辺の人口・雇用、駅の利用の増加
- 交通網整備

当初2018年に完成する計画となっていたが、リーマンショックの煽りを受け、現在は2028年完成予定となっているものの、おおむね順調に進捗

- ユニオンステーション再開発

駅：19世紀当時からの歴史的外観を損なわない形でリニューアル

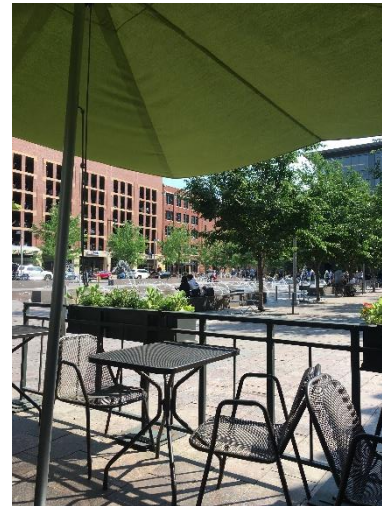
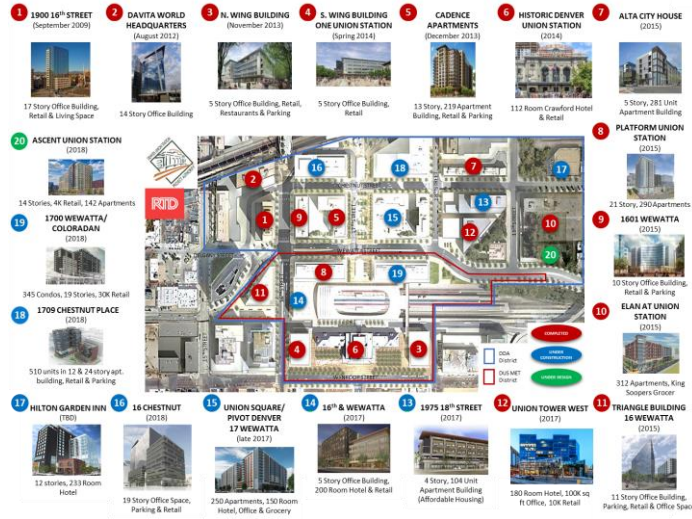
駅周辺：オフィス、住宅、商業施設の複合ビルが順次完成

クライテリア	Before (2005)	After
人口密度 [/mile ²]	5,366	8,393 (2014)
人口密度CAGR*	5.10%	
雇用密度 [/mile ²]	41,364	55,802 (2014)
雇用密度CAGR	3.38%	
乗降者数 [/day]	1,141 (2006)	8,972 (2016)
乗降者数CAGR (5年)	36.23%	
乗降者数CAGR (10年)	22.90%	

*CAGR：年平均成長率 (Compound Annual Growth Rate)

4 ケーススタディ ～デンバー～

ファストラックの成果



1 北米のTOD

2 北米のバリューキャプチャー

3 ケーススタディ① ~バンクーバー, ブリティッシュコロンビア州カナダ編~

4 ケーススタディ② ~デンバー, コロラド州アメリカ編~

5 APTA×JITI共催セッション

6 ケーススタディ③ ~ニューヨーク・ハドソンヤード, ニューヨーク州アメリカ編~

7 日本との比較

5 APTA×JITI共催セッション

米国公共交通協会（APTA）の概要



設立 1882年

活動内容 北米の公共交通政策の提言、カンファレンス・セミナー等の開催、公共交通に関する調査研究、統計作成等

会員数 27か国約1,500団体（公共交通事業者、メーカー等）

本部 アメリカ・ワシントンD.C.

収入規模 約30百万ドル（2018年） 約34億円

CEO兼会長 ポール・スコウテラス氏
フロリダ州中央交通局長、ピッツバーグ・アレゲニー郡港湾局長等を歴任し、前職はWSP USA上級副社長

2018年の実績として15の主要なカンファレンス、セミナー等を主催し、年次総会&EXPOでの集客数は13,000人（85か国以上）を超える。

5 APTA×JITI共催セッション

セッション概要

- 経緯：JTTRI/JITIの宿利会長とAPTAのスコウテラス会長の合意に基づき、初の連携事業として共催セッション@トロントを実施
- テーマ：Revenue Opportunities from Value Capture
～沿線開発による収益機会の創造～
- 講演：
 - －東日本旅客鉄道株式会社
品川都市計画グループリーダー 村上祐二氏
 - －東京急行電鉄株式会社
戦略企画グループ課長 山口堪太郎氏
- パネルディスカッション：講演者に加え、
 - －バンクーバー都市圏交通局（トランスリンク）
CEO ケビン・デズモンド氏
 - －デンバー地域交通局（RTD）
CFO ヘザー・マクキロップ氏



5 APTA×JITI共催セッション：冒頭挨拶



APTAスコウテラス会長：APTAの使命の一つは、情報・知識の共有。北米において開発利益還元は新しくはないが、常に関心事。JITIの協力を得て、日本の経験を披露してもらいたい。



JTTRI/JITI宿利会長：昨年のスコウテラス会長との合意でセッションを共催でき大変喜ばしい。来賓、講演者、参加者にも感謝。日本では、不動産部門を合わせ持つ鉄道企業が収益を上げ、鉄道の利便性の向上に努めるとともに、鉄道の利用客を増やし、活気のある街作りに貢献している。その経験は北米にも参考になり得ると考える。



FTAウィリアム長官代行：米運輸省にとって、公共交通整備は優先課題だが、開発利益還元が重要。様々な手法があるが、革新的なものとして2つの例を挙げる。①マサチューセッツ州のフレミントンで、New Balance社が、公共交通公社MBTAに対して、本社近接の駅の命名権と引き換えに、設置費用の78%、25百万ドル、10年間の運営のため5万ドルを寄贈。②ワシントンDCで、公共交通公社WMATAは野球場のある再開発地で以前に取得した土地を150倍で売っている。本セッションは、他国の開発利益還元を知る上で興味深い。



伊藤日本総領事：高速、安全、定時性に優れる日本の鉄道技術や街を開発し、通勤に資する都市鉄道の経験を広めたい。ニューヨークや東京の駅に比べるとトロントのユニオン駅の開発余地はまだある。

5 APTA×JITI共催セッション：JR東日本 村上氏



JR東日本の概要

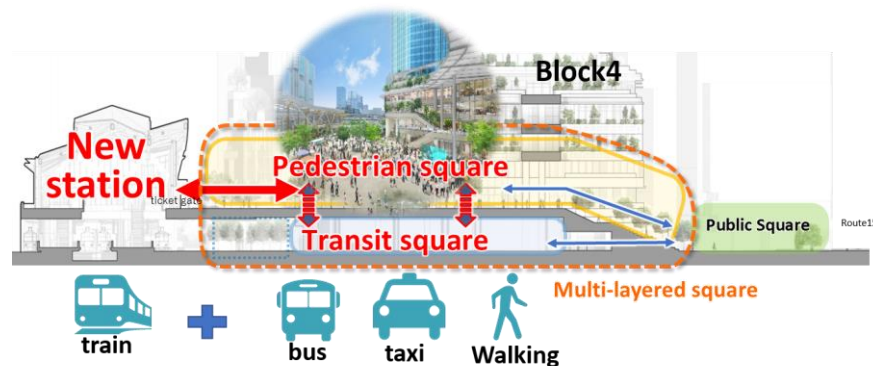
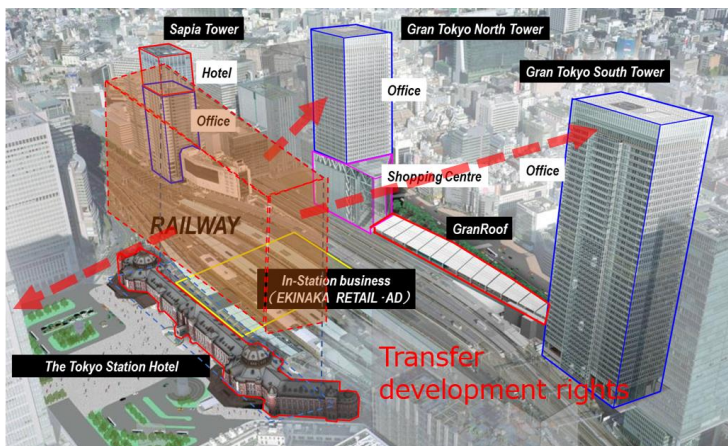
- 1987年前に、国鉄が分割民営化。JR東日本は世界最大の旅客鉄道会社（7500キロ、1700駅、1700万人/日）
- 営業収入270億ドル、7割が鉄道、3割が非鉄道。民営化当初は、鉄道は9割超、生活サービス事業が拡大。生活サービス事業のビジョンとしては、これまでの駅中心から、街づくり、暮らしづくりへ。10年で売り上げを1.5倍増を目指す。

事業戦略

- 東京では大規模なターミナル周辺で複合型の開発（例、東京駅では容積率移転により整備費捻出）
- 地方ではその特色を活かして、自治体と連携しながら地域にあった開発。

品川開発プロジェクト

- 羽田空港から11分、新幹線で関西にもつながる立地。車両基地を輸送体系整備により半減。
- その跡地0.13km²に新駅と一体型の開発。
- TODの要素として①公共交通の整備 ②歩行者の回遊性 ③複合開発



5 APTA×JITI共催セッション：東急電鉄 山口氏

東急電鉄の概要

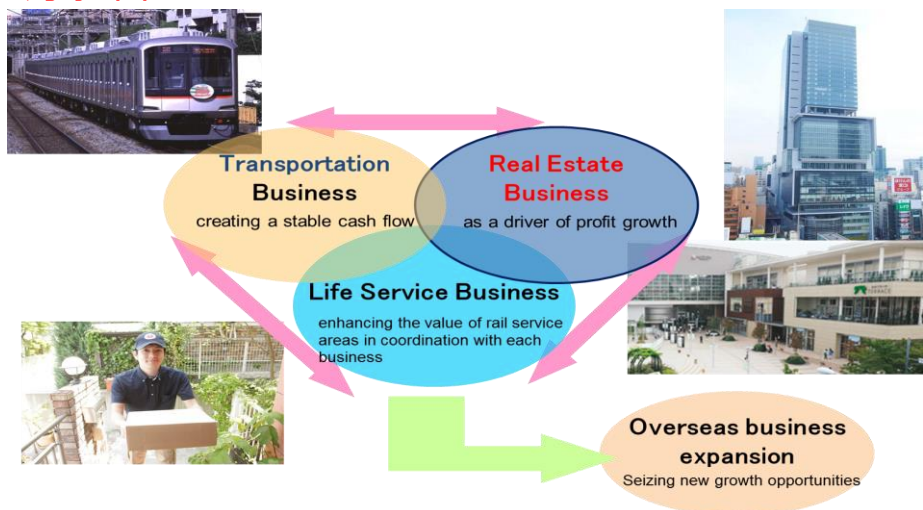
- E.Howardの「**田園都市構想**」を具体化した**田園都市株式会社**が発祥（1918）
- 東急沿線：5百万人の人口。ロンドンの1/3の面積に2/3の人口が住む。富裕層が多い。

事業戦略

- **人の移動（交通事業）**に、**生活、業務等の場（不動産事業）**を組み合わせ、**付加価値として生活サービスを加える。**
- 収益構造として、不動産部門の割合が大きい、交通部門単体でも黒字。

民間会社がTODを進められる理由

- シンボルである渋谷駅は世界2位、310万人/日の乗降客。これが鉄道黒字の理由。
- 鉄道が黒字であることを前提に、沿線の生活者を主役に、将来も暮らし続けられるよう必要な機能を想像し、不動産開発に反映。**街全体の価値を高め、他人の資本も呼び込む。鉄道、生活サービスの事業に好影響。**



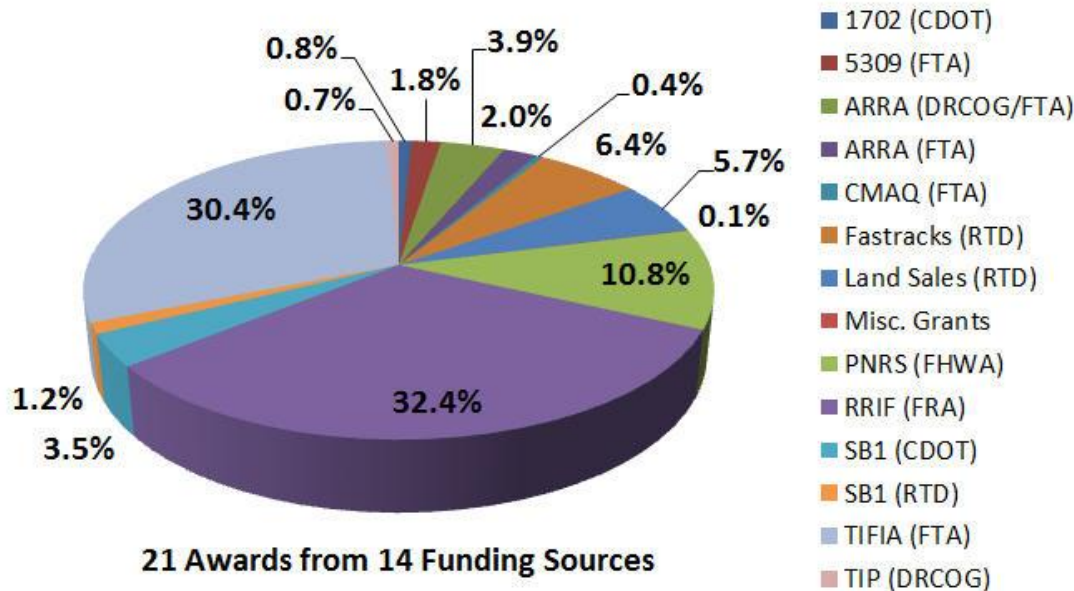
5 APTA×JITI共催セッション：マキロップ氏



デンバーRTDの概要

■ RTDは交通事業者として、自治体のような課税権を持たない、開発のために不動産を保有できない、連邦資金により得られた資産については民間活動に制約があるなどの課題に直面していたが、関係者の連携により克服してきた。

■ ユニオン駅の周辺は2006年当時は荒廃していたが、4つの政府機関で開発組織を組み、取り組んだ。財源のうち、最大のものは連邦融資（TIFIA、RRIF）で、返済財源としてはデンバー市の設定するTIFであったが、信用が足りないのでRTD債券一部補った。開業当初はまだ、景気後退の余韻があったが、ディベロッパーのコンソーシアムを組み進めたところ、予想の3~4倍上回る開発が行われ、デンバー市により連邦融資を完済し、RTD債による寄与も縮小できた。



5 APTA×JITI共催セッション：デズモンド氏



トランスリンクの概要

- トランスリンクは、交通整備と都市開発の好循環に成功した。
- スカイトレインの回廊に沿って、200もの開発プロジェクトが進行中である。
- 交通計画と都市計画が緊密に連携し、デベロッパーに利益の上がる高密度な開発ができると確信した。
- 開発利益の還元については、開発コスト賦課金または自治体及び関係企業の資金提供による新駅の設置、駅への取り付け通路の寄付等がある。開発の財務への寄与としては①固定資産税②開発コスト賦課金③保有土地の売却④事業者との共同事業に分類される。

Finance Tools



Property Taxes



Development Cost Charges

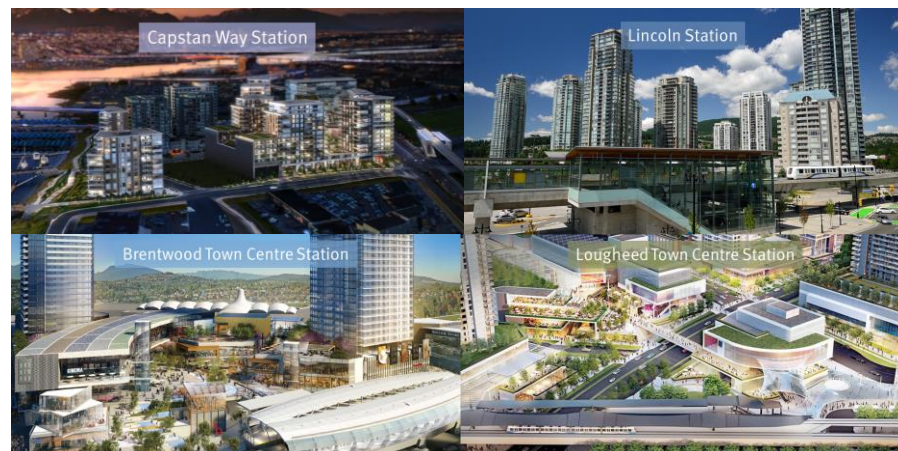


Property Disposition



Commercial Partnerships

TransLink-owned



5 APTA×JITI共催セッション：パネルディスカッション

テーマ① 交通事業者として不動産市場の変動リスクにどう対処していくか？

JR東日本

- 日本ではモータリゼーションの前に鉄道を中心とした街ができており、不動産価格も駅からの距離で決まり、リスクが低くなっている。また、鉄道の利便、駅での生活サービス、さらには街の価値を高めることの相乗効果でリスクを下げている。ただし、当社は自動車利用の盛んな地方も抱えており、そこでは自治体と連携し、駅周辺に駐車場、観光案内所など街の核となる施設を作り、鉄道利用を促している。

東急電鉄

- 補足として①開発・集積の進む都心では好影響を広域に展開させること②逆に人口減少局面がみえる郊外では駅を中心にコンパクト化させることを、行政の都市計画と連携して進めている。
(これにより①都心部ではジェントリフィケーションを抑制し②郊外ではグリーンインフラを重視している。)

デンバーRTD

- ユニオン駅の再開発では、連邦融資の返済に不確実性がつきまとったので、TIFに加え、RTDの債券を担保にした上、デンバー市が返済を約束した。別の新線建設で開発が起きるかは不確実であるが、デベロッパーに確信させるよう働きかけている。

トランスリンク

- 資産回転勘定(revolving land account)を持っており、将来の売却も想定した土地の買収もできる。近年では、継続的な収入の保持も考え、共同開発も行っている。

5 APTA×JITI共催セッション：パネルディスカッション

テーマ② 高級化、適正価格住宅の問題は、必ずしも交通事業者の管轄でないが、北米各地で問題であり、どう対処しているか？

トランスリンク

- 適正価格住宅の提供は、**バンクーバーでは第一の政策課題**。
- 沿線の住宅価格が高騰し、ミドル・クラスが遠方に移転してしまうのは交通サービスとしても問題。
- **空中権の売却に際し、一定数の適正価格住宅建設を求めるなど、関与できる範囲で対処している。**

デンバーRTD

- **適正価格住宅確保の義務付けと都市開発規制を担当する自治体と連携して対応している。**
- ただし、デンバーでは適正価格住宅に駐車場の付置の義務付けが行われており、ある駅に隣接したプロジェクトでは、駐車場用地が足りず、また、鉄道を利用してもらいたいので、市当局に掛け合って付置の要件を緩めてもらった。

東急電鉄

- **日本は中流率が高く当該住宅政策は行政が主となっているが、事業を通して補完をしている。**
- 具体的には、自治体の寮をシングルマザー向けのシェアハウスにしたり、シニアの戸建をリノベーションして子育て世代向けに提供したりしている。

JR東日本

- 国鉄時代も含め低廉な住宅供給の経験はない。他方、交通事業者として**広域的な鉄道ネットワークを持っているので、住宅の低廉な地域から都心に通勤することを可能としている。**

5 APTA×JITI共催セッション：パネルディスカッション

テーマ③ 会場からの質問：北米では、交通事業者が民間と行う共同開発や不動産の購入に大きな制約がある。英のクロスウェイのプロジェクトにより地価が高騰しつづけたため、「開発待ち」状態となり、開発利益の還元ができていない。A.どう思うか？ B.また還元された利益をどう使うのか？

デメンバーRTD

- A.非常に難しい課題である。一方で、ある郡では実際に地価が上がり固定資産税が増えている。
- B.しかし管轄の問題により、その郡以外の地域に使えないということがある。話し合いで使えるようにしたいが、文化を変えることが必要であり、こちらも大変難しい。

トランスリンク

- B.地価が上がれば固定資産税収が増え、収入が増えるが、トランスリンクは州法により設立された機関であるので一定限度以上の利益は州に返さなければならない。
- B.また、開発コスト賦課金は一旦各郡の収入とされ、各郡の判断で公共交通整備にどれだけ充てるか決まる。



5 APTA×JITI共催セッション：パネルディスカッション

テーマ④ 会場からの質問：我々交通事業者は、州から鉄道用地以外の土地の80%以上を適正価格住宅を開発するディベロッパーに売る、もしくは提供する義務*を負っている。バンクーバーの資産回転勘定の利益は住宅に使えるのか？

トランスリンク

- バンクーバーでは民間と連携する意識が高まっており、共同開発やPPPが増えている。
- 他方、連邦・州の資金は元々税金であり、リスクの管理が必要であるが、トランスリンクが行っている土地の売買はそれほどリスクは高くない、むしろプラスの面が大きいと思う。アジアには日本はもちろん、香港など税金に頼らず拡張をしている公共交通事業者は多く、そうした点に学ぶべきではないか。



*2016年成立の80-80-80政策。ワシントン州の公共交通当局は、鉄道用地以外の土地の80%を適正価格住宅開発用途として売り、ディベロッパーはそのうちの80%を適正価格住宅としなくてはならない。（適正価格住宅対象者：地域平均年収の80%以下の年収の人々）

<https://nextcity.org/daily/entry/seattle-raises-the-equity-bar-on-transit-oriented-development>

- 1 北米のTOD
- 2 北米のバリューキャプチャー
- 3 ケーススタディ① ~バンクーバー, ブリティッシュコロンビア州カナダ編~
- 4 ケーススタディ② ~デンバー, コロラド州アメリカ編~
- 5 APTA×JITI共催セッション
- 6 ケーススタディ③ ~ニューヨーク・ハドソンヤード, ニューヨーク州アメリカ編~
- 7 日本との比較

6 ケーススタディ ～ニューヨーク/ハドソン・ヤード～

ニューヨーク都市圏交通公社 (Metropolitan Transportation Authority, MTA)について

- **ニューヨーク市を中心とするニューヨーク州及びコネチカット州南部の公共交通の企業体**
- **近郊鉄道16路線 (1,780キロ)
高速鉄道26路線 (417キロ)
バス322路線を運営 (2017)。**
- **一日乗客860万人 (2017)**
- **減価償却費を除く営業経費142億ドル中、運賃によりカバーされる割合 60.9% (残りは州・市の補助金 (2017))**
- **投資は、老朽施設の更新・改良のほか、一部延伸**



6 ケーススタディ ~ニューヨーク/ハドソン・ヤード~概要



ハドソン川側から見たハドソンヤード イメージパース 三井不動産：https://www.mitsufudosan.co.jp/corporate/news/2018/1019/index.html

- ハドソン川に沿った**鉄道車両基地**を含む、**360エーカー(約146ha)**、**45の街区**の再開発事業

① **地下鉄7号線の延伸、公共空地の整備、これを開発利益で賄う。**

② **ゾーニングを見直し、新駅を中心に高密度開発を行う。**

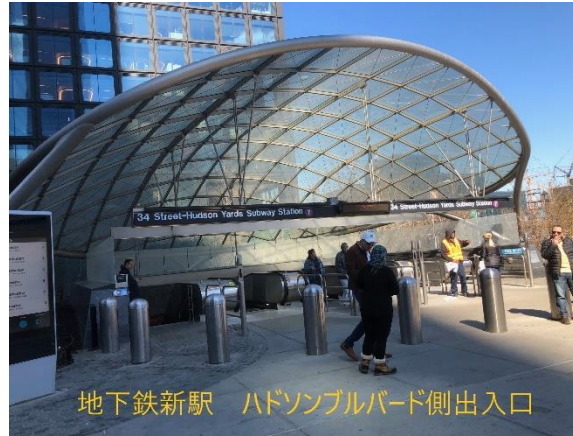


③ **固定資産税、開発権の設定・売却、これを基に債券発行などと多彩な開発利益の還元手法をとる。**

6 ケーススタディ ~ニューヨーク/ハドソン・ヤード~現地写真



ヤード西側から見た高層ビル



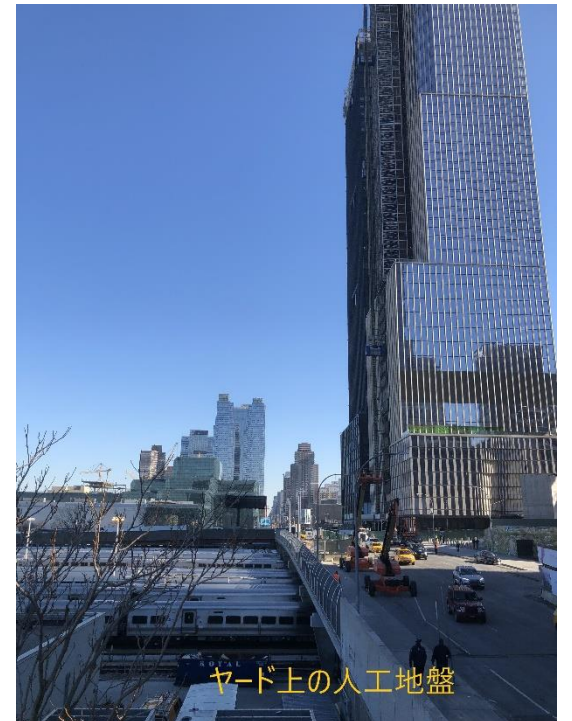
地下鉄新駅 ハドソンプルバード側出入口



ハドソン・ブルバード



10ハドソンヤードから西ヤードを望む
手前は、ベッセルと呼ばれるシンボル



ヤード上の人工地盤

6 ケーススタディ ~ニューヨーク/ハドソン・ヤード~経緯

- 1961年のゾーニングで容積率**500%製造業用に指定、工場や交通施設に使用**
- **歴代市長が開発を構想**、例、1994年ジュリアーニのヤンキース、オリンピック誘致
- **90年初頭、一部、商業用、1000%にリゾーニングされるも開発起きず**
- ブルームバーグ市政下、ニューヨーク地域全体のオフィス需要が増加する中、マンハッタンのシェアが低下。NYの地位を守るため、プロジェクトに着手。
- **2003年のマスタープラン**
「開発のためには、地下鉄延伸、公共空地の整備が不可欠」「それらは開発利益により賄える(self-financing)」と説明。



New York City Projects & Proposal/Manhattan/Hudson Yards/The Area
<https://www1.nyc.gov/assets/planning/download/pdf/plans/hudson-yards/hyards.pdf>

- **2005年、リゾーニング**を市議会が決議
Hudson Yards Development Corporation (HYDC), Hudson Yards Infrastructure Corporation (**HYIC**)の**設立**

6 ケーススタディ ～ニューヨーク/ハドソン・ヤード～インフラ

• 7号線の延伸

- 途中5路線と交わり街区へのアクセスとして有効

- MTAが投資の優先順位を上げないため、市が100%負担することを決断

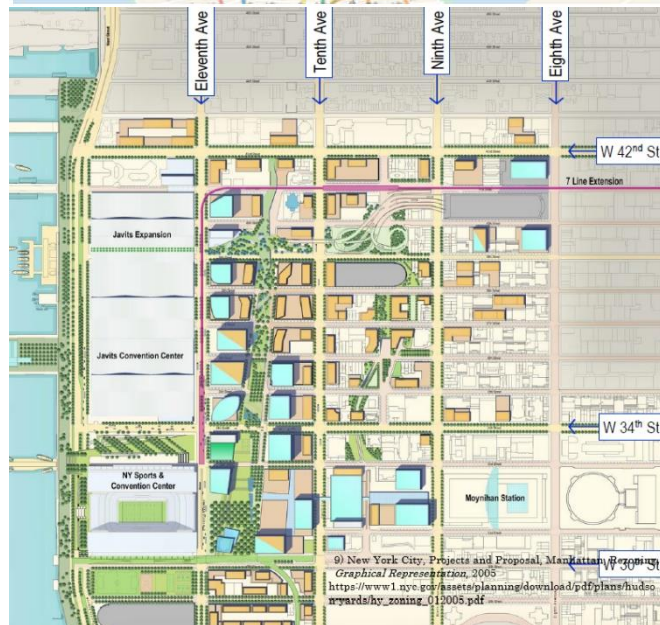
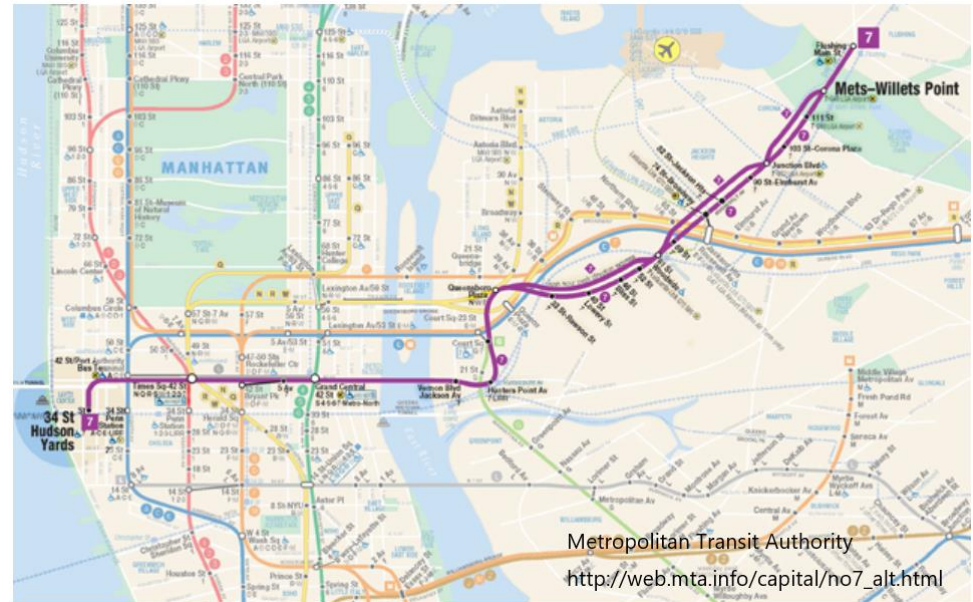
- 通例は、MTA 80%、州15%、市が5%負担

- 予算は、工事費増加分1億ドルを含め、21億ドル

• ハドソン・ブルバード (Hudson Boulevard)等公園の整備

- 予算は、初め7億ドル、拡張分5億ドル、計12億ドル

• その他、物件の取得等



6 ケーススタディ ～ニューヨーク/ハドソン・ヤード～都市計画

・FAR (Floor Area Ratio, 容積率) を整数で表示。
基準容積率 / 最大容積率

基準容積率 / 最大容積率

・地下鉄新駅は緑の公共空地の下から4分の1ほど

赤: 商業優先区域

10 / 約20~33

20を超えるブロックはLarge Scale Planと呼ばれる

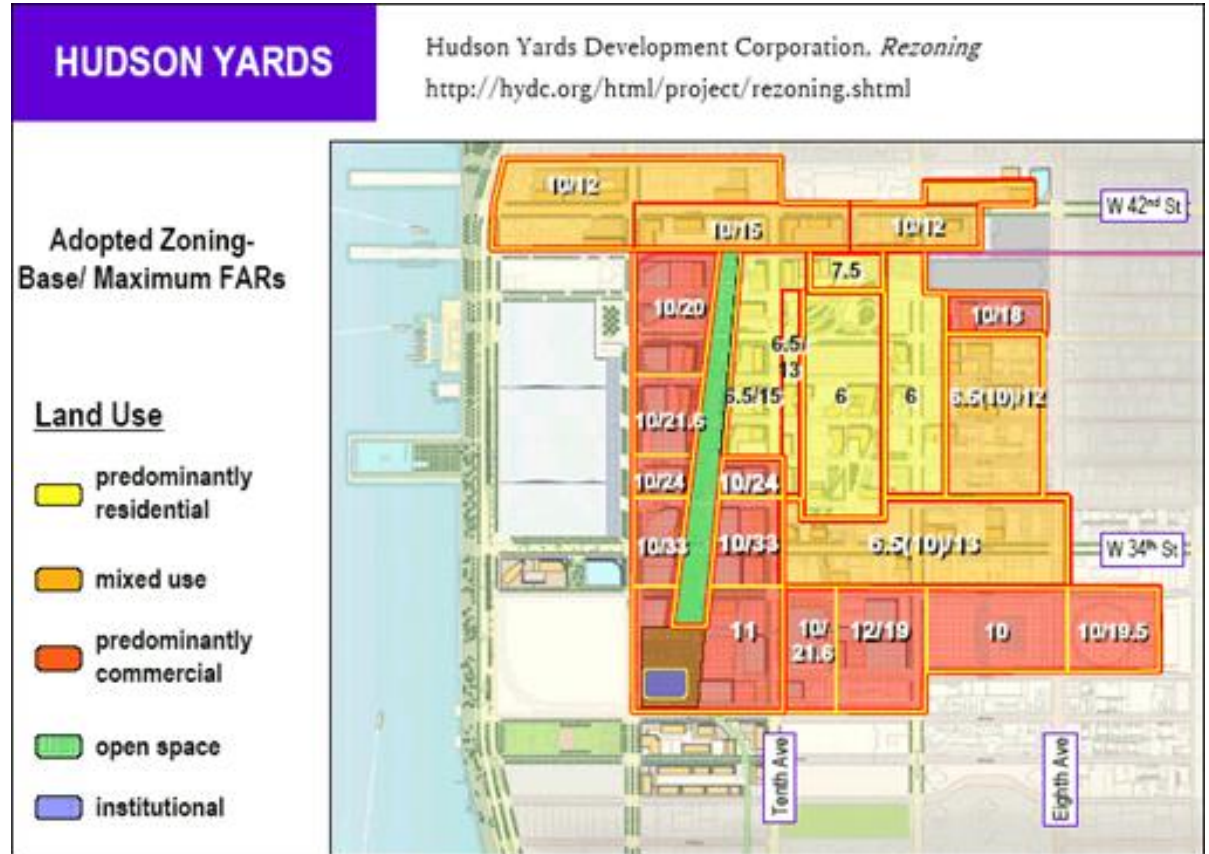
橙: 混合用途区域

6.5-10 / 12~15

黄: 住居優先区域

6-7.5 / 一部13-15

2005年見直し後



6 ケーススタディ ~ニューヨーク/ハドソン・ヤード~開発権

- 青: 基準容積率

- 緑: 街区改良割増 (District Improvement Bonus, DIB)

- 中心となる一部の街区で800%まで購入可。

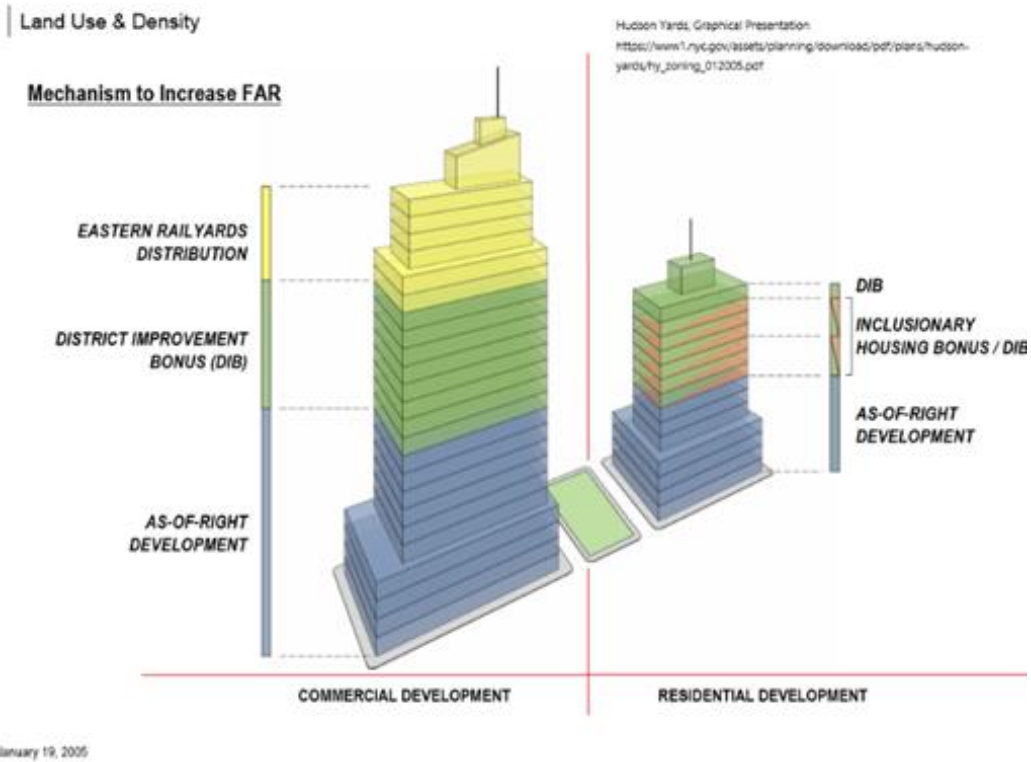
- 2005年当初1平方フィート100ドル、以降物価連動(2018年、132ドル)

- 居住用資産では、低所得者用住宅の特例と併用可。

- 黄: イースト・レイル・ヤード移転可能開発権 (East Rail Yard Transferrable Development Right, ERY TDR)

- 商業資産については、さらに最大容積率まで購入可。

- 市場価格の65% - HYDCがレイルヤード外の開発にも販売



6 ケーススタディ ~ニューヨーク/ハドソン・ヤード~税減免

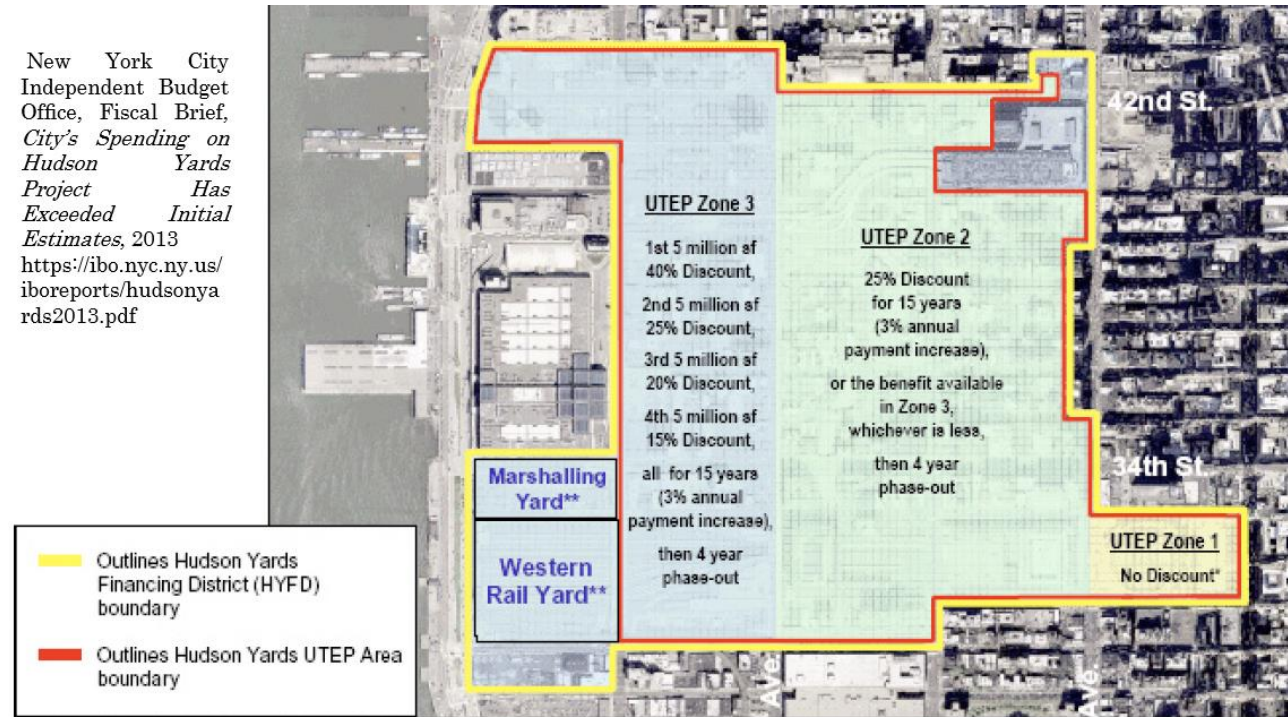
• 税代替賦課金(Payment in Lieu of Taxes, PILOT)

- 商業資産は、固定資産税の代わりに支払可(2013年に小売に拡大)

- 8番街から西に離れるほど割引(最大40%)(賃料が下がると考えられた)

- 開発面積が5百万平方フィートに達する度に割引幅が縮小

New York City Independent Budget Office, Fiscal Brief, *City's Spending on Hudson Yards Project Has Exceeded Initial Estimates*, 2013 <https://ibo.nyc.ny.us/iboreports/hudsonyards2013.pdf>



SOURCE: Hudson Yards Development Corporation

- 竣工5年目から15年目までは年3%増額、以降さらに増額し、20年目からは正規の固定資産税と同額

- 産業振興庁 (Industrial Development Agency, IDA)との契約。35年が基本。

- 2006年、当時のIDA議長は、税軽減は「開発に対する高いコストの壁を克服できるようにするため」と表明

6 ケーススタディ ～ニューヨーク/ハドソン・ヤード～整備基金

○ HYICの収入

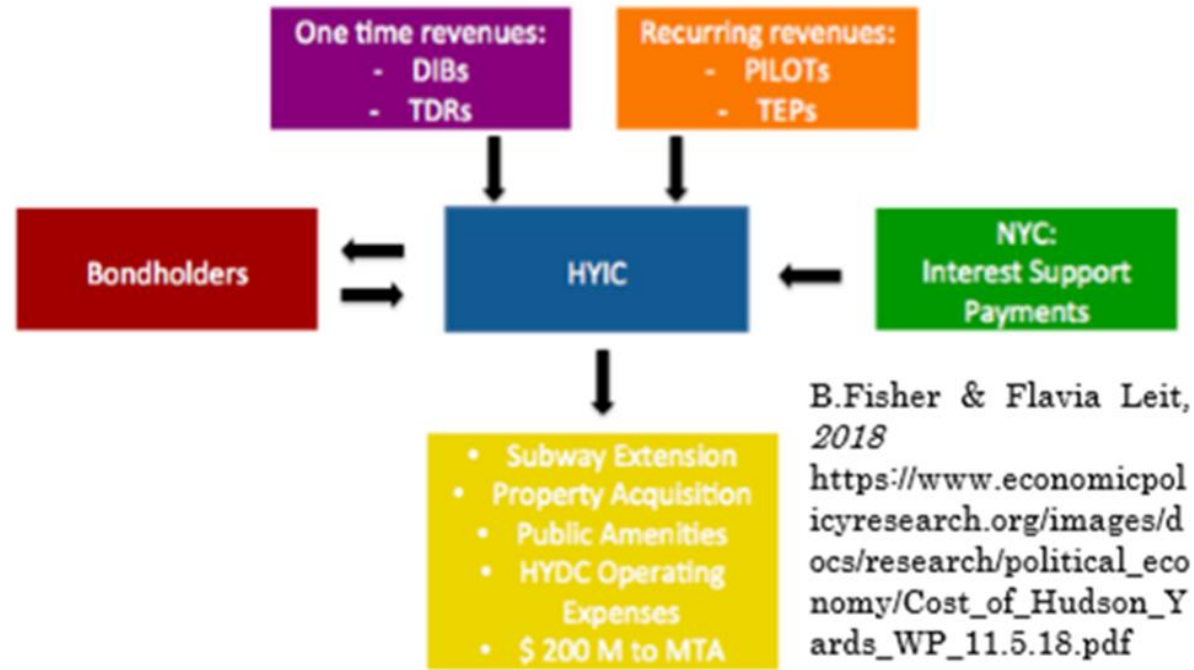
・ 経常的収入

- PILOT(固定資産税の代わり)

- 税相当分支払い(Tax Equivalency Payments, TEPs):市が居住用資産等の固定資産税相当額を(予算の範囲内で)支払い

・ 一時的収入

- DIBs - ERY TDRs (容積率関係) 他に登録税



・ **利子支払い支援**: 市とHYICの協定により、当該年の利子支払いに収入が不足する場合、市が(予算の範囲内で)不足額を支援

○ HYICの債券発行と公共インフラ等への支出

・ 債券の発行: 40年満期(2007年債)、十分な収入があるまで元本据置、35億ドルの発行枠。

・ 地下鉄整備、公園等環境整備に支出。他にMTAからのTDRsの購入

6 ケーススタディ ~ニューヨーク/ハドソン・ヤード~評価

プロジェクトの進捗状況

- ・ **債券の発行**
2007年 20億ドル 2012年 10億ドル
2017年 借換債 約20億ドル
信用格付けは、S&P A⇒A⇒A+ 市の支援を評価。
- ・ **7号線の工事費増加と遅延**
21億ドル⇒約24億ドル
2013年開業⇒2015年9月開業
- ・ **商業開発の遅れとHYICの収入不足**
2008年リーマンショックにより商業開発が遅延(ホテルは想定以上)
⇒ 商業施設を中心に
想定の3割減(2006年から2018年)
⇒ **ニューヨーク市の利子支払い支援**は、2015年度まで続き、359百万ドルに

プロジェクトの評価

- ・ **イリノイ大学のUrban Transportation Center(2015)**
「過去の経験に学び、HYDC等を通じて官民が協調した**開発利益活用の模範的事例**。債券の高格付けが成功を物語る。」
- ・ **ニューヨーク市のThe New School of Schwartz Center for Economic Policy Analysis(2018)**
「**工事費増、景気後退等の標準的なリスクを避けられなかった**。ニューヨーク市の利子支払い支援を受けるなど、**財務的に自立していなかった**。真のコストを議論すべき」

- 1 北米のTOD
- 2 北米のバリューキャプチャー
- 3 ケーススタディ① ~バンクーバー, ブリティッシュコロンビア州カナダ編~
- 4 ケーススタディ② ~デンバー, コロラド州アメリカ編~
- 5 APTA×JITI共催セッション
- 6 ケーススタディ③ ~ニューヨーク・ハドソンヤード, ニューヨーク州アメリカ編~
- 7 日本との比較

7. 日本との比較 参考になることは？



7. 日本との比較 TODの状況

	バンクーバー大都市圏	デンバー大都市圏	札幌都市雇用圏	ニューヨーク大都市圏	近畿大都市圏（大阪、堺、神戸、京都）	富山都市雇用圏（富山、高岡等）
人口（万人）	246 (2016)	293 (2018)	264 (2015)	1,998 (2018)	1,930 (2015)	107 (2015)
人口密度（人/km ² ）	855 (2016)	135 (2018)	584 (2015)	688 (2018)	1,481 (2015)	500 (2015)
公共交通利用者数（千人/日）	513 (2017)	337 (2017、バスを含む)	1,164 (2017、札幌市内のみ、JR、市交、バス)	8,600 (2017、バスを含む)	13,400 (2016 大都市交通センサス近畿圏鉄道利用者)	69 (富山LR、富山地鉄、万葉線、2017)
TODへの対応	地域の長期戦略でTODを明記。自治体、交通事業者が連携して推進。	地域の長期戦略でTODを明記。自治体が積極的なゾーニング	「公共交通を中心とした集約型のまち」複合型高度利用市街地（駅周辺、地下鉄沿線等）	ハドソンヤードでは、市が推進組織を設立して積極的に調整。	「公共交通を中心とした人にやさしい持続可能な都市交通ネットワークの強化」等（関西広域地方計画）	「コンパクトで潤いと安らぎのある魅力的なまちづくり」（富山市総合計画）

- ・ **日本では、人口密度、公共交通利用率が高く、TODを実践。**しかし、**近年では都市開発と鉄道整備のバランスが崩れた事例も**（都市開発の影響評価に鉄道が組み込まれていない）
 - ⇒ **都市開発と交通を明確なリンク、暗黙知を明示することが重要ではないか**
- ・ **北米のTODは駅からの徒歩交通等が強調され、二次交通との関係づけ、面開発が薄い。**他方、**日本の地方部の「コンパクトシティ」は集約が強調され、高密度開発が薄い。**
 - ⇒ **社会経済の発展段階、地域の状況に応じたTODが検討されるべき。**

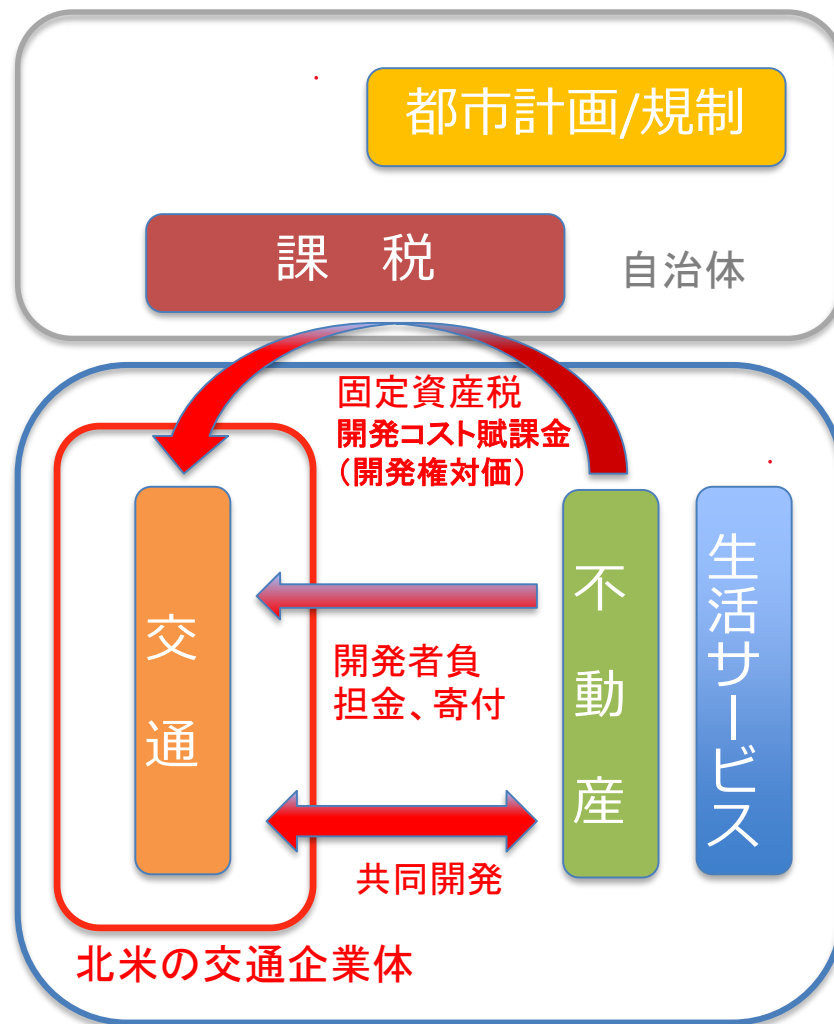
7 日本との比較 公共交通の運賃/補助政策

	バンクーバー大都市圏	デンバー大都市圏	札幌大都市圏	ニューヨーク大都市圏	近畿大都市圏 (大阪、堺、神戸、京都)	富山都市圏
交通事業体の収支 ※減価償却前の営業経費を運賃がカバーする割合	経常黒字 (固定資産税、補助を含む) ※約62% (2018)	経常黒字(売上税、補助を含む) ※約25% (2017)	経常黒字 ※100% (2017)	経常赤字 ※約61% (2018)	経常黒字 ※100% (2017)	営業赤字 ※富山LR 74% 富山地鉄 104% 万葉線 72% (2017、富山地鉄のみ2016)

- 北米では、運賃収入だけで限界費用をカバーせず、運営補助または税金を投入。理由としては、①道路混雑の緩和(外部不経済)②低所得者の移動の確保③頻度の経済、オプション価値等がありうる。
- 日本の中小都市の鉄道も同様(富山、函館等)。公共交通を中心とする「コンパクトシティ」を普及させるとすれば、補助政策の拡大の余地があるのではないか。
- アジアの都市においても①、②の問題があり同様の考え方もありえる。ただし、イ、公共交通側の混雑、ロ、赤字補填財源の不足、ハ、一旦設定された運賃引き上げの政治的困難などの問題がある。
- また、経営効率化のインセンティブを損なわないよう、PPP等を取り入れる必要がある。(バンクーバー、日本の例:京都丹後鉄道)

7 日本との比較 官民の差と開発利益還元の形態

- ・ 日本の民営鉄道事業者は、不動産、生活サービス事業を行うことができ、**開発利益を内部化**。
- ・ デンバーのRTDは、事業が交通に限られ、自治体の課税により、**開発利益を交通事業に還元**。
- ・ バンクーバーのトランスリンクは、課税権、開発コスト賦課金ほか、**多彩で用途も柔軟な財源を持つ**。
- ・ 開発利益還元において、**交通事業体の経営形態/事業範囲、課税・都市規制の在り方、交通と課税・都市当局との連携が重要**。



日本の民営鉄道

7 日本との比較 鉄道整備の財源

		デンバー/ユニオン駅	バンクーバー/カナダライン	ニューヨーク/ハドソンヤード延伸	日本 ※
補助金		連邦4%、 地域18%	連邦22%、 地域27%	-	地下鉄補助：国26% 地方29%、 NT補助15%、 都市鉄道利便増進事業：国1/3地方1/3
開発利益の還元	不動産所有者等	60% (連邦融資、相当部分をTIFにより返済) 売上税10%	16%を負担するトランスリンクの収入の49%は固定資産税等	2018年までの収入予定額の47%が固定資産税相当(PILOT, TEP)	法人市民税法人割の超過課税分を基金に積み立て (福岡、仙台)
	開発者	土地売却8%	(2020年から開発コスト賦課金を導入)	2018年までの収入予定額の53%が開発権の売却収入等(DIBs, TDR等)	開発者負担金 (例、臨海副都心線 I 期、約50%、MM21線約4分の1)、 特例容積率適用地区 (東京駅復元)

7 日本との比較 鉄道整備における開発利益の還元手法

北米	日本	備考
地価税	譲渡所得税	日本のかつての地価税は地価抑制目的
固定資産税増収を 基にした資金調達 (TIF)	—	米国のTIFは区域内しか使えない。日本では、財政調整制度等があり固定資産税増収の効果が減殺？
特別負担金 (SA)	—	米国の特別負担金は、受益の地域にしか使えない。
交通利便賦課金 (TUF)	— (大阪市御堂筋線建設の際の「受益者負担金」が該当するが、その後用いられていない)	日本の受益者負担金は各インフラ法に規定があるが、下水道、港湾等にしか用いられていない(鉄道には規定がない)
開発影響賦課金 (DIF)	—	日本では、江東区「マンション等の建設に関する指導要綱」の協力金が例外的な存在
開発許可に対する 公共施設建設貢献	開発者負担金、開発指導要綱	
寄付	請願駅	
共同開発	民間は自由、公営は制限	
空中権	特定容積率適用地区	

7. 日本との比較

- 北米では鉄道の整備・運営に開発利益を活用

⇒ 日本では、インフラ整備は補助金が主であるが、**開発利益を積極的に活用しているのでは。**（都市開発は、鉄道の混雑という外部不経済を生んでおり、コストを明確化し原因者に負担してもらう意味もある。）

- 日本では、**開発利益の還元手法として税・賦課によるものがほとんどない。**（理由として、①「所有権絶対主義」、②公平・中立・簡素な税原則③財政調整制度などがありうる。）

⇒ **鉄道整備後に開発が起きる場合、開発が広範・継続的に起きる場合、税・賦課方式が有効。**（容積率緩和、開発許可との連携が有効）

⇒ アジア等でもメニューになりうる。

7 日本との比較 資金調達

	デンバー/ユニオン駅	バンクーバー/カナダライン	ニューヨーク/ハドソンヤード延伸	日本
資金調達	(連邦融資) RRIFローン TIFIAローン	出資・民間借入れ	債券	社債等 (民営鉄道) P線制度等 (三セク等) 公営企業債 (公営企業)
貸し手等	連邦鉄道局 連邦公共交通局	民間銀行 出資者・トランスリンク	一般投資家	一般投資家・銀行 (民営鉄道) 鉄道運輸機構 (三セク等) 地方公共団体等金融機構 (公営企業)
条件等	RRIFローンは350億ドルまで、 最長35年 TIFIAローンは33%まで、 最長35年	35年 の契約期間中、アヴェイラビリティ・ペイメントで返済 (運賃との差額はトランスリンク)	40年等 十分な収入があるまでの元本据置	P線： 30年 分割償還 無利子貸し付け：5年据置10年均等
貸し手等の資金調達	連邦税	債券 30年超		鉄道運輸機構・地方公共団体等金融機構は、債券 (鉄道運輸機構は財投も) ~30年
信用格付け	—	トランスリンクDBRS AA	S&P A→A+	鉄道運輸機構 R&I AA 地方公共団体等金融機構 AA+
プロジェクトの信用補完	デンバーが償還代行を約束、RTDが担保差し入れ	トランスリンク本体が収入不足のリスクを負担	ニューヨーク市の利子支払い支援	三セク等の場合、関係自治体等の出資を求め、リスク顕在化時に増資等を交渉

7 日本との比較 適正価格（低所得者向け）住宅

- 所得格差、移民政策等から、北米では、鉄道整備と都市開発により、沿線が高級化し、低所得者のための住宅の確保が政治問題化。
- アジア諸国においても、鉄道の沿線開発において同様の問題に直面し、政治問題化することがありえる。
- ジニ係数（世銀）：米41.0（2013）加34.0（2013）日32.1（2008）、インドネシア39.5（2013）、マレーシア46.3（2009）、フィリピン40.1（2015）、タイ37.8（2013）、インド35.2（2011）
- 交通事業のアプローチとしては、鉄道的高速化、二次交通の整備等により、住宅地の供給を増やすことが政策の方向ではないか。



ニューヨーク・ブルックスの公営住宅



船橋 高度成長期の大規模団地
東京ベイ船橋ビビット

- ニューヨークの地下鉄等のネットワーク
- バンクーバー・トランスリンク
 - トランスリンクの自治体によるガバナンスと課税権等
 - トランスリンクの管轄区域
 - バンクーバー市の固定資産税課税の例
 - 開発コスト賦課金の経緯
 - トランスリンクの10か年投資計画
- デンバー・ユニオン駅
 - バリュー・キャプチャー対象地区
 - 開発利益還元の手法

ニューヨーク都市圏交通公社の地下鉄等のネットワーク



<http://web.mta.info/maps/submap.html>

トランスリンクの自治体によるガバナンスと課税権等

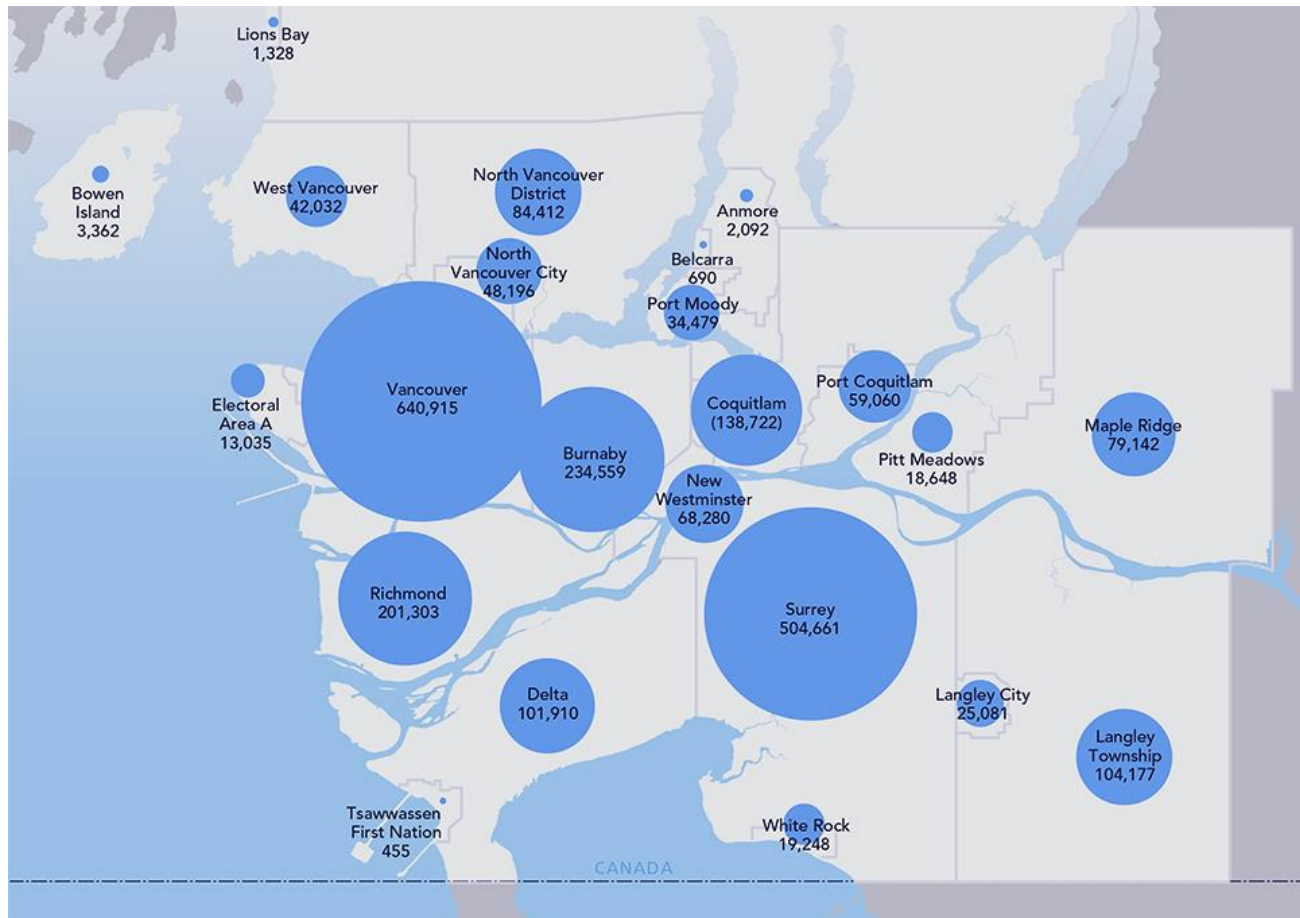
South Coast British Columbia Transportation Authority Act (州法)に基づく

http://www.bclaws.ca/civix/document/id/complete/statreg/98030_01#part8

- ・ **地域交通に関する市長評議会** (mayors' council on regional transportation)を**メトロバンクーバー構成自治体の市長**等により構成する (208条)。
- ・ **投資計画その他の提案**について、**市長評議会**等と協議しなければならない (15条)
- ・ **取締役会メンバー**は、**選定委員会の推薦**のもと、**市長評議会の承認**等を経て任命される (170-189条)
- ・ **税・料金賦課**については、トランスリンクの**取締役会の2/3以上の賛成**による承認が必要 (16条)。
- ・ **固定資産税** (25条)
- ・ **燃料税** (27条)
- ・ **駐車税** (30条)
- ・ **開発コスト賦課金** (34条)
開発コスト賦課金については、**賦課を受けた開発に直接又は間接に関係する公共交通整備の支出等**に使われなければならない (34.27条)

トランスリンクの管轄区域

交通サービス地区 (transportation service area)
= 課税地区 (taxation area) = メトロバンクーバー



バンクーバー市の固定資産税課税の例

City of Vancouver								
2015 PROPERTY TAX RATES (per \$1,000 taxable value)								
Including:	Targeted land assessment averaging for eligible properties in Class 1, 5 and 6							
Residential	Utilities	Supportive Housing	Major Industry	Light Industry	Business & Other	Recreational & Non-profit	Farm	
Class 1	Class 2	Class 3	Class 4	Class 5	Class 6	Class 8	Class 9	
General Purpose Tax Levy	1.77001	33.60798	0.00000	33.68465	7.34590	7.34590	1.75339	1.75339
Provincial School Tax	1.33008	13.60000	0.10000	5.80000	6.22412	5.98206	3.30000	6.90000
<u>TransLink</u>	0.32030	2.60730	0.00000	2.00160	1.73481	1.40991	0.28850	0.36300
BC Assessment Authority	0.06016	0.50300	0.00000	0.50300	0.18018	0.17318	0.05960	0.05960
Greater Vancouver Regional District	0.05460	0.19112	0.05460	0.18566	0.18566	0.13378	0.05460	0.05460
Municipal Finance Authority	0.00020	0.00070	0.00020	0.00070	0.00075	0.00052	0.00020	0.00020
TOTAL	3.53535	50.51010	0.15480	42.17561	15.67142	15.04535	5.45629	9.13079

<https://vancouver.ca/files/cov/2015-property-tax-rates.pdf>

開発コスト賦課金導入の経緯

- トランスリンクは、公共交通整備に、連邦・州の補助、固定資産税・燃料税・運賃収入に依存してきた。
- しかし、2010年当時、税賦課も法定上限に達し、急増する交通整備の需要に応えるため、市長評議会は新たな財源を模索した。
- 都市開発は、それに必要なインフラ整備を助けるべきであるということが一般に受け入れられていたため、他のインフラでも使われていた開発コスト賦課金を取り入れられることになった。
- トランスリンクが都市開発に対する影響や、今後の投資計画の財源となるか等を検討し、
- 2016年5月、市長評議会は、開発コスト賦課金の収入目標額を盛り込んだ、第1次10か年投資計画を採択した。(2018年3月、第2次計画のため増額)
- 2018年5月、ブリティッシュ・コロンビア州、法を改正し、トランスリンクに開発コスト賦課金の賦課権を与えた。
- 2018年6月、トランスリンクが目標額の基に、開発コスト賦課金の構造、レートを確定。

https://www.translink.ca/-/media/Documents/about_translink/dcc/dcc_technical_report_aug_2018.pdf?la=en&hash=19B2B24A8550037914EF5A783FABA84E336036E0

トランスリンクの10か年投資計画（2018－27）

投資計画

財源	金額（加ドル）	比率
借り入れ*	29.8億ドル	29%
州	27.8億ドル	27%
連邦	21.9億ドル	21%
バンクーバー都市圏	17.4億ドル	17%
不動産売却	290百万ドル	3%
開発コスト 賦課金	252百万ドル	2%
地方自治体	117百万ドル	1%
その他	109百万ドル	1%
合計	10.45億ドル	100%

投資対象	金額（加ドル）	比率
鉄道	70.0億ドル	67%
バス	25.7億ドル	25%
道路・橋梁	516百万ドル	5%
管理費	275百万ドル	3%
自転車道・歩道	93百万ドル	1%
合計	10.45億ドル	100%

https://tenyearvision.translink.ca/Documents/10-year_vision_phase_2_investment_plan.pdf

* 経常収支の金融費用で利払い・返済することになる。

トランスリンクの10か年投資計画（2018－27） 続き

経常収支

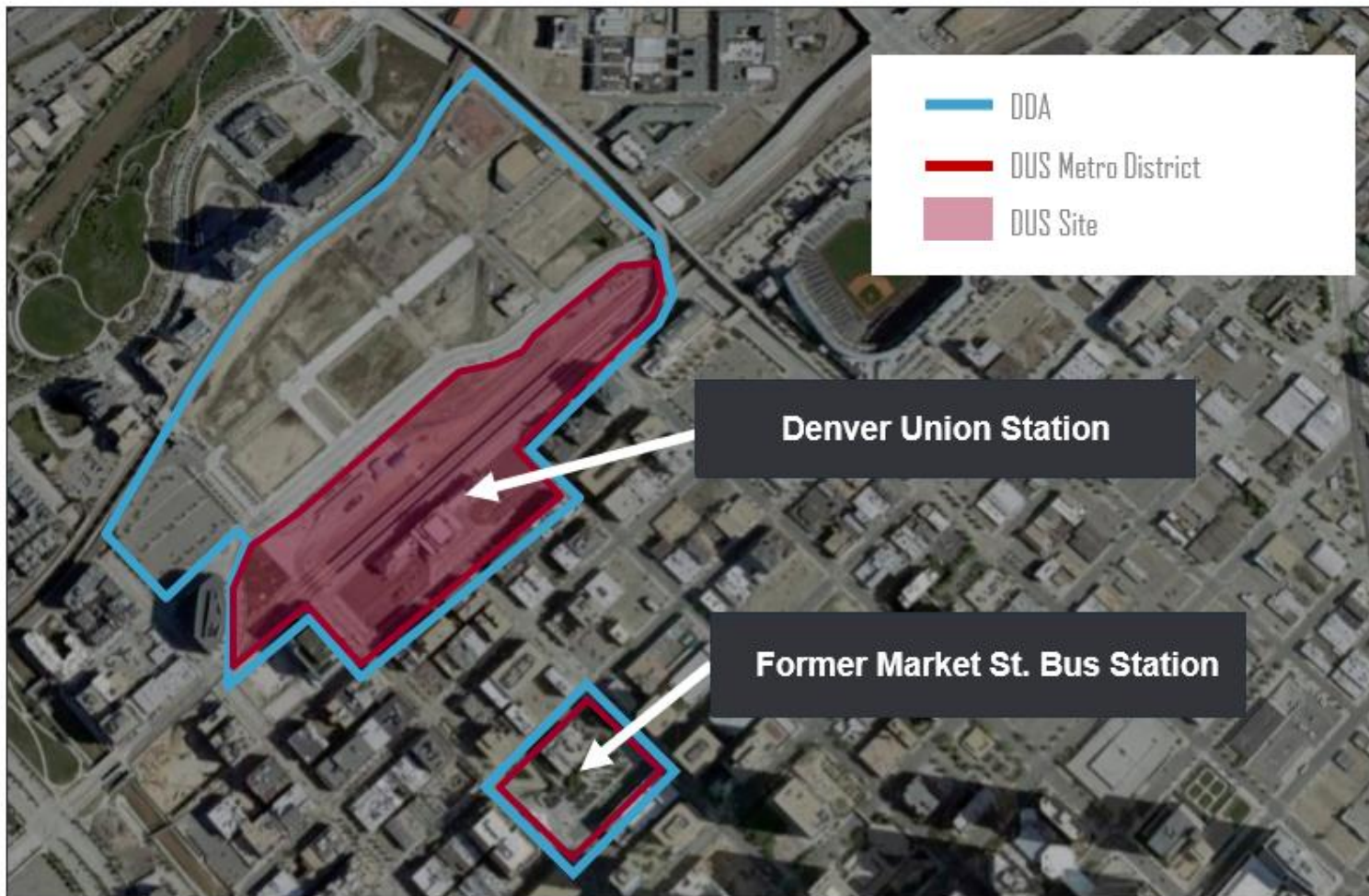
収入	金額（加ドル）	比率
運賃 *	77.5億ドル	41%
固定資産税	47.5億ドル	25%
燃料税	38.8億ドル	21%
駐車税	855百万ドル	5%
通行料	689百万ドル	4%
燃料税増分	270百万ドル	2%
水素賦課税	227百万ドル	2%
州	192百万ドル	1%
利子収入	169百万ドル	1%
その他	57百万ドル	-
合計	188.4億ドル	100%

支出	金額（加ドル）	比率
バス	88.6億ドル	50%
鉄道	40.8億ドル	23%
金融	25.0億ドル	14%
管理費	12.6億ドル	7%
道路、橋梁、 自転車道、 歩道	513百万ドル	3%
警察	434百万ドル	2%
合計	176.4億ドル	100%

* サービス増強による増収537百万ドル、運賃値上げによる増収104百万ドルを含む。

デンバー・ユニオン駅におけるバリュー・キャプチャー対象地区

Value Capture District Boundaries



デンバー・ユニオン駅における開発利益還元の手法

Value Capture Taxes for the Intermodal Hub

Tax Increment Financing (TIF) 税増収分に基づく資金調達

- Downtown Development Authority TIF District
 - Incremental Property Tax (forecast \$470 million through 2038)
[72%] 固定資産税増収分
 - Incremental Sales Tax (forecast \$134 million through 2038)
[20%] 売上税増収分

Dedicated Tax 税の専属

- DUS Metropolitan District (Special Improvement District)
 - Additional 20 mill levy (forecast \$49 million through 2040)
[8%] 追加的な賦課

http://www.financingtransportation.org/pdf/events/13_seltzer_denver_union_station_financing_phoenix_peer_exchange.pdf

参考文献

1 北米のTOD

- 1) Ian Carlton, University of California, Berkeley 2007, “Histories of Transit-Oriented Development”
- 2) FTA HP, “A Brief History of Mass Transit”, <https://www.transit.dot.gov/about/brief-history-mass-transit>
- 3) FTA HP, “Transit-Oriented Development”, <https://www.transit.dot.gov/TOD>
- 4) TOD Institute HP, “Benefits of transit oriented development”, <http://www.tod.org/home.html>
- 5) FTA HP, “Value Capture”, <https://www.transit.dot.gov/valuecapture>
- 6) 湯川創太郎, “アメリカ合衆国の都市交通について～20 世紀前半のアメリカの都市発展と交通整備～”

参考文献

2 北米のバリューキャプチャー

- 1) 山内弘隆[2000], “交通社会資本の特質と費用負担について”, [特集：21世紀の開発途上国の社会資本を創る]
- 2) 小熊仁, “交通社会資本整備における開発利益の還元と費用負担の手法-”
- 3) 竹内光博, “開発利益の公共性をめぐって”
- 4) 役重道明[2015], “土地開発に伴う開発利益還元政策 – 社会的最適開発への誘導策を含めて –”
- 5) 独立行政法人国際協力機構(JICA)[2017], “鉄道整備と都市・地域開発を連携させる開発のあり方に関する調査”
- 6) FTA HP, “Value Capture”, <https://www.transit.dot.gov/valuecapture> (2019/0313 access)
- 7) APTA HP, “REIMAGINE MOBILITY – THE POWER AND PROMISE OF PUBLIC TRANSPORTATION”, https://www.apta.com/about/Documents/APTA_Annual%20Report%202018_Revised%209.28.18.pdf (2019/0313 access)
- 8) APTA HP, “Value Capture for Public Transportation Projects, Policy Development and Research”, <https://www.apta.com/resources/reportsandpublications/Documents/APTA-Value-Capture-2015.pdf> (2019/0313 access)
- 9) the University of Minnesota’s Center for Transportation Studies through funding from the Minnesota Legislature[2009], “Harnessing Value for Transportation Investment, A Summary of the Study: Value Capture for Transportation Finance”
- 10) the University of Minnesota’s Center for Transportation Studies through funding from the Minnesota Legislature[2009], “Value Capture for Transportation Finance: Technical Research Report”

参考文献

3 ケーススタディ ～バンクーバー（1/3）～

- 1) Hiroaki Suzuki, Robert Cervero, and Kanako Iuchi, "TRANSFORMING CITIES WITH TRANSIT (Transit and Land – Use Integration for Sustainable Urban Development)", Urban Development series, the world bank.
- 2) Ian Carlton [2007], "Histories of Transit-Oriented Development: Perspectives on the Development of the TOD Concept Real Estate and Transit, Urban and Social Movements, Concept Protagonist", Institute of Urban and Regional Development University of California, Berkeley.
- 3) 独立行政法人国際協力機構(JICA) [2017], "鉄道整備と都市・地域開発を連携させる開発のあり方に関する調査"
- 4) BCBUSINESS HP, "Why TransLink is a Leader in Transit - Oriented Development", <https://www.bcbusiness.ca/why-translink-is-a-leader-in-transit-oriented-development> (Access: 2019/4/15)
- 5) Minnesota Department of Transportation [2009], "Innovative Finance in Action Canada Line - Rail Transit Facility"
- 6) South Coast British Columbia Transportation Authority Act [SBC 1998] CHAPTER 30, *July 30, 1998*
http://www.bclaws.ca/EPLibraries/bclaws_new/document/ID/freeside/00_98030_01
- 7) Translink [2015], "2015 Annual Report Our shared journey", https://www.translink.ca/-/media/Documents/about_translink/corporate_overview/corporate_reports/annual_reports/2015_TransLink_Annual_Report.pdf (Access: 2019/4/15)
- 8) Translink HP, "Corporate Overview", <https://www.translink.ca/About-Us/Corporate-Overview.aspx> (Access: 2019/4/15)
- 9) Translink HP, "Overview", <https://www.translink.ca/About-Us/Corporate-Overview/Operating-Companies/Overview.aspx> (Access: 2019/4/15)
- 10) APTA HP, "TRANSIT RIDERSHIP REPORT Third Quarter 2018",
<https://www.apta.com/resources/statistics/Documents/Ridership/2018-Q3-Ridership-APTA.pdf> (Access: 2019/4/15)
- 11) Statistics Canada HP, "Population and Dwelling Count Highlight Tables, 2016 Census", <https://www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2016/dp-pd/hlt-fst/pd-pl/Table.cfm?Lang=Eng&T=701&SR=1&S=3&O=D&RPP=9999&PR=59> (Access: 2019/4/15)
- 12) Translink HP, "Happy 15th birthday, West Coast Express!"
- 13) Metro Vancouver, *About Us*
<http://www.metrovancouver.org/about/Pages/default.aspx>
- 14) Metro Vancouver, *Regional Growth Strategy*, 2011
www.verney.ca/assets/3C_TerryHoffSalishPresentation2011.pdf

参考文献

3 ケーススタディ ～バンクーバー（2/3）～

15) City of Vancouver, *Planning a liveable, sustainable city*, as accessed on May 5, 2019

<https://vancouver.ca/home-property-development/urban-planning.aspx>

<https://buzzer.translink.ca/2010/11/happy-15th-birthday-west-coast-express/>

16) Translink, *Regional Transportation Strategy*, 2013

<https://www.translink.ca/->

[/media/Documents/plans_and_projects/regional transportation strategy/rts strategic framework 07 31 2013.pdf?la=en&hash=0A459174FB44A8870D00EFCE54124A01078D0698](https://www.translink.ca/-/media/Documents/plans_and_projects/regional_transportation_strategy/rts_strategic_framework_07_31_2013.pdf?la=en&hash=0A459174FB44A8870D00EFCE54124A01078D0698)

17) City of Vancouver, *Urban planning, sustainable zoning, and development*, as accessed on May 5, 2019

18) CITYLAB HP, "Vancouver's Canada Line Is a Model of Transit-Oriented Development"

<https://www.citylab.com/transportation/2014/02/vancouvers-canada-line-model-transit-oriented-development/8437/>

<https://vancouver.ca/home-property-development/planning-zoning-development.aspx>

19) Daily Hive, *Mapping transit oriented communities fostered by Translink and developer tag teams*, May 19, 2014

20) Translink HP, "Property Taxes And Transportation", <https://www.translink.ca/About-Us/Taxes/Property-Tax.aspx> (Access: 2019/4/15)

<https://dailyhive.com/vancouver/mapping-transit-oriented-communities-fostered-by-translink-developers>

21) District of North Vancouver, *About your property assessment, tax rate, and tax notice*, as accessed on May 5, 2019

<https://www.dnv.org/property-and-development/about-tax-rates-and-your-tax-notice>

22) Province of British Columbia, *Development Cost Charges*, as accessed on May, 2019

<https://www2.gov.bc.ca/gov/content/governments/local-governments/finance/local-government-development-financing/development-cost-charges>

23) Translink HP, "Development Cost Charges", <https://www.translink.ca/About-Us/Taxes/Development-Cost-Charges.aspx> (Access: 2019/4/15)

24) URMANIZED HP, "Legislation introduced for TransLink's new development fee to fund transit expansion"

<https://dailyhive.com/vancouver/translink-new-development-cost-fee-mayors-council-vancouver> (Access: 2019/4/15)

25) Translink, TransLink issues \$400-million Green Bond, November 16, 2018, Press Release

[https://www.translink.ca/About-Us/Media/2018/November/TransLink-issues-\\$400-million-Green-Bond.aspx](https://www.translink.ca/About-Us/Media/2018/November/TransLink-issues-$400-million-Green-Bond.aspx)

26) Fred Cummings, P.Eng. President and General Manager BC Rapid Transit Co. [2014], "PPP Experience on the Canada Line"

参考文献

3 ケーススタディ ～バンクーバー (3/3) ～

27) City of Vancouver, , Finance, Risk and Supply Chain Management Financial Services, Revenue Services, *2015 Property Tax Rate*
<https://vancouver.ca/files/cov/2015-property-tax-rates.pdf>

28) Translink, *Canada Line Final Project Report, COMPETITIVE SELECTION PHASE*, April 12, 2006

https://www.translink.ca/-/media/Documents/rider_guide/canada_line/comp_selection_process_agreements/final_project_report/Canada-Line-Final-Project-Report--Competitive-Selection-Phase.pdf

29) 平島 寛, 小澤 一雅 [2016], “米国の道路PPP事業におけるアベイラビリティ・ペイメント方式の事例調査”

_(Access: 2019/4/15)

30) Ley, D. and Lynch, N. 2012. *Divisions and Disparities in Lotus Land. Discussion Paper 223. Toronto: Cities Centre, University of Toronto*

neighbourhoodchange.ca/documents/2012/10/divisions-and-disparities-in-lotus-land-socio-spatial-income-polarization-in-greater-vancouver-1970-2005-by-david-ley-nicholas-lynch.pdf

31) Craig E. Jones, July 2015, *Transit-Oriented Development and Gentrification in Metro Vancouver's Low-Income SkyTrain Corridor*, Paper 237. Toronto: Cities Centre, University of Toronto

<http://neighbourhoodchange.ca/documents/2015/07/vancouver-skytrain-corridor.pdf>

32) John Colebourn, *Affordable housing project could result in demolition of two newly built houses*, July 10, 2016, Vancouver Sun

33) Frances Bula, December 6, 2018, *Affordable housing project could result in demolition of two newly built houses*, The Globe and Mail

<https://www.theglobeandmail.com/canada/british-columbia/article-affordable-housing-project-could-result-in-demolition-of-two-newly/>

34) Vancouver Affordable Housing Agency, *Home*, as accessed in May 2019

<https://vaha.ca/>

35) Translink, 2018 Year-End Financial and Performance Report

https://www.translink.ca/-/media/Documents/about_translink/corporate_overview/corporate_reports/quarterly_reports/2018/Year_End_2018_Finance_and_Performance_Report_15-3-2018.pdf?la=en&hash=A91F0FEBD24C455D5E7C8142BB5122B7CA7B5D6F

参考文献

4 ケーススタディ ~デンバー (1/2) ~

- 1) RTD HP, "OUR MISSION", <http://www.rtd-denver.com/who-we-are.shtml>
- 2) RTD HP, "50 years of moving people", <http://www.rtd-denver.com/50th.shtml>
- 3) RTD, *Fact & Figures*, as accessed in May, 2019
<http://www.rtd-denver.com/factsAndFigures.shtml>
- 4) RTD HP, "2019 FARE CHANGES", <http://www.rtd-denver.com/Fares.shtml>
- 5) Denver Post, Poor, homeless in Denver metro area sound, February 17, 2015
- 6) Denver Regional Council of Governments, What is Metro Vision, as accessed in May 2019,
<https://metrovision.drcog.org/explore>
<https://www.denverpost.com/2015/02/17/poor-homeless-in-denver-metro-area-sound-off-on-rtd-fares/>
- 7) Denver Regional Council of Governments, Metro Vision Statement Principles and Policies, 1992
https://drcog.org/sites/drcog/files/resources/1992_DRCOG_Metro_Vision_Principles_and_Policies.pdf
- 8) RTD HP, "FasTrcak Plan", http://www.rtd-fastracks.com/media/uploads/main/FasTracks_Plan.pdf
- 9) RTD HP, "2016 Fact Sheet", http://www.rtd-fastracks.com/media/uploads/dus/DUS_Fact_Sheet_2016_FINAL.pdf
- 10) RTD HP, "What is FasTracks?", http://www.rtd-fastracks.com/main_26
- 11) RTD HP, "FasTracks", <http://www.rtd-denver.com/Fastracks.shtml#future-projects>

参考文献

4 ケーススタディ ～デンバー（2/2）～

12) RTD, *Strategic Plan for Transit Oriented Development, Revision 2*, September 2010

http://www.rtd-fastracks.com/media/uploads/main/TODStrategicPlan-final_090210.pdf

13) City of Denver, *Transit-Oriented Development Strategic Plan*, August 2, 2006

<http://ctod.org/pdfs/2006TODStrategicPlanDenver.pdf>

14) Environmental Protection Agency, *Partnership for Sustainable Communities*, as accessed in May, 2019

https://19january2017snapshot.epa.gov/sites/production/files/2014-01/documents/partnership_accomplishments_0.pdf

15) City of Denver, *South Lincoln Redevelopment Project Lessons Learned Report, FINAL REPORT*, May 2011

<http://www.denverhousing.org/development/Mariposa/Documents/Denver%20Partnership%20for%20Sustainable%20Communities%20Lessons%20Learned%20Final%20Report.pdf>

16) Metropolitan Planning Council HP, "Value Capture Case Studies: Denver's Historic Union Station",

<https://www.metroplanning.org/news/6392/Value-Capture-Case-Studies-Denvers-Historic-Union-Station>

17) ジェトロ・ニューヨーク事務所 [2018], "米国主要州におけるPPP法規制と運用状況に関する調査報告書"

18) FHWA HP, "PUBLIC--PRIVATE PARTNERSHIPS (P3s)",

<http://www.ncsl.org/Portals/1/Documents/transportation/PPPTOOLKIT.pdf>

19) RTD FasTracks HP, "Union Station Alliance Fact Sheet", http://www.rtd-fastracks.com/media/uploads/dus/2USA_Facts1.pdf

20) Federal Transit Administration, *About the Program*, as accessed in May, 2019

<https://www.transit.dot.gov/funding/grant-programs/capital-investments/about-program>

21) RTD, *COMPREHENSIVE ANNUAL FINANCIAL REPORT Fiscal year ended December 31, 2017 and 2016*

<http://rtd-denver.com/documents/financialreports/2017comprehensive-annual-financial-report.pdf>

参考文献

6 ケーススタディ ~ニューヨーク・ハドソンヤード~

- 1) Metropolitan Transportation Authority 2017 Annual Report , http://web.mta.info/mta/compliance/pdf/2017_annual/SectionA-2017-Annual-Report.pdf
- 2) Metropolitan Transportation Authority, Consolidated Financial Statements as of and for the Years Ended December 31, 2017 and 2016, <https://new.mta.info/sites/default/files/2018-12/MTA-Consolidated-2017-Financial-Statements.pdf>
- 3) New York City, Projects & Proposals > Manhattan > Hudson Yards, <https://www1.nyc.gov/assets/planning/download/pdf/plans/hudson-yards/hyards.pdf>
- 4) Hudson Yards Infrastructure Corporation, 2008-2018 Annual Reports, <https://www1.nyc.gov/site/hyic/documents/documents.page>
- 5) Hudson Yards Infrastructure Corporation, Hudson Yards Senior Revenue Bonds Fiscal 2007 Series A, Official Bond Statement, https://nycbonds.org/HYIC/pdf/HYIC_2007_A.pdf
- 6) Cushman & Wakefield, Hudson Yards Demand and Development Study, 2006, http://nycbonds.org/HYIC/pdf/HYIC_2007_A_Appendix.pdf
- 7) New York City Independent Budget Office, Fiscal Brief, City's Spending on Hudson Yards Project Has Exceeded Initial Estimates, 2013, <https://ibo.nyc.ny.us/iboreports/hudsonyards2013.pdf>
- 8) S.E.Schlickman et al. Transit Value Capture Coordination: Case Studies, Best Practices, and Recommendations, 2015, Urban Transportation Center, University of Illinois at Chicago, https://utc.uic.edu/wp-content/uploads/20150204_ValueCapture_Final.pdf
- 9) B.Fisher & Flavia Leit, The Cost of New York City's Hudson Yards Redevelopment Project, 2018, Schwartz Center for Economic Policy Analysis (SCEPA), Department of Economics, The New School for Social Research, https://www.economicpolicyresearch.org/images/docs/research/political_economy/Cost_of_Hudson_Yards_WP_11.5.18.pdf他

参考文献

7 日本との比較 (1/2)

- 1) Greater Vancouver Regional District, <https://www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2016/dp-pd/hlt-fst/pd-pl/Table.cfm?Lang=Eng&T=701&SR=1&S=3&O=D&RPP=9999&PR=59>
- 2) Denver Metropolitan Area, <https://www.statista.com/statistics/815282/denver-metro-area-population/>
- 3) 札幌都市雇用圏 http://www.csis.u-tokyo.ac.jp/UEA/uea_code.htm
- 4) New York Metropolitan Area, https://familypedia.wikia.org/wiki/New_York_metropolitan_area
- 5) 富山都市雇用圏, http://www.csis.u-tokyo.ac.jp/UEA/uea_code.htm
- 6) TransLink, <https://www.translink.ca/About-Us/Corporate-Overview/Corporate-Reports.aspx>
- 7) Denver RTD, <http://rtd-denver.com/Reports.shtml>
- 8) 札幌市統計書(平成30年版)-運輸及び情報通信, <http://www.city.sapporo.jp/toukei/tokeisyo/11transport30.html>
- 9) The MTA Network: Public Transportation for the New York Region, <http://web.mta.info/mta/network.htm>
- 10) 富山ライトレール, <http://www.t-lr.co.jp/company/index.html>
- 11) 富山地方鉄道, 第135期有価証券報告書, <https://www.nikkei.com/nkd/disclosure/ednr/20180626S100DCNC/>
- 12) 万葉線, <https://www.manyosen.co.jp/about/>, 射水市「市の出資等に係る法人の経営状況に関する説明書」2018年6月, <http://www.city.imizu.toyama.jp/appupload/EDIT/069/069717.pdf>
- 13) 函館市交通局, <https://www.city.hakodate.hokkaido.jp/docs/2014022800812/>
- 14) 金本 良嗣, 藤原 徹, 「都市経済学 (第2版)」, 2016年1月, 東洋経済新報社
- 14) 山内弘隆, 竹内健蔵, 「交通経済学」, 有斐閣アルマ, 2002年7月
- 15) 森田泰智, 森地茂, 伊藤誠, 「都心の都市開発に伴う鉄道駅の混雑に関する研究」, 2012年6月, 土木学会論文集, http://library.jsce.or.jp/jsce/open/00039/201206_no45/pdf/181.pdf
- 16) 都市再生機構, 「東京都心部における都市再生推進のための公共交通サービス水準に関する調査 都市開発と鉄道のリニューアル ―東京の国際競争力強化に向けて―」, 2013年3月, <https://www.urnet.go.jp/toshisaisei/urbanr/lrmhph000000c9dl-att/houkoku1.pdf>

参考文献

7 日本との比較 (2/2)

17) 鉄道運輸機構, 「鉄道の助成」, <https://www.jrft.go.jp/02Business/Aid/aid-index.html>

18) 東京都中央区, 「都心部と臨海部を結ぶ 地下鉄新線の整備に向けた検討調査 報告書 (概要版)」 2015年度
https://www.city.chuo.lg.jp/kankyo/keikaku/tikatetukentou.files/houkokusho_1.pdf

19) 臨海副都心線第1期, <http://mirai-report.com/blog-entry-1045.html>

役重道明, 「土地開発に伴う開発利益還元政策—社会的最適開発への誘導策を含めて—」, 2015年9月, 明海大学不動産学博士学位論文,
https://meikai.repo.nii.ac.jp/index.php?action=pages_view_main&active_action=repository_action_common_download&item_id=41&item_no=1&attribute_id=20&file_no=8&page_id=13&block_id=21

20) 日本政策投資銀行ロスアンジェルス駐在員事務所, 「Tax Increment Financing -米国地方政府による PPP 型再開発の自立的ファイナンス手法-」, 2002年6月, https://www.dbj.jp/reportshift/area/losangeles/pdf_all/040.pdf

ご清聴ありがとうございました



運輸総合研究所 ワシントン国際問題研究所
研究員 宮本大輔 / 前所長 土屋 知省