

令和 6 年 6 月 11 日現在

機関番号：34416

研究種目：基盤研究(C)（一般）

研究期間：2021～2023

課題番号：21K04448

研究課題名（和文）シンガポールにおける縦割り行政を超えた水・緑・食の計画とマネジメントに関する研究

研究課題名（英文）A Study on Planning and Management of Water, Green and Food beyond Vertically Segmented Administrative System in Singapore

研究代表者

木下 光 (Kinoshita, Hikaru)

関西大学・環境都市工学部・教授

研究者番号：90288796

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 2,100,000円

研究成果の概要（和文）：シンガポールの建築・都市計画における中心的役割を果たす都市再開発庁は、食の分配という従来の役割に公共機能を加えた新たなホーカーセンターをコミュニティハブとして2015年以降、副都心地区に建設し、水と緑の公園群と連携する計画を進めている。そのため、都市再開発庁だけでなく、ホーカーセンターを管理する国立環境庁、公園管理を行う国立公園庁や水を管理するシンガポール公益事業庁等による省庁横断で、公共機能の複合化や公共空間の連続性を実現している。管理運営も政府だけでなく民間の指定管理が始まっており、ホーカーセンターは仮設建築から恒久的建築、さらには内外に公共空間を有する複合的公共空間へと変貌を遂げている。

研究成果の学術的意義や社会的意義

少子高齢化と向き合う日本において、シンガポールのホーカーセンターが社会的ニーズと呼应し複合公共空間へ変化してきた歴史は、3つの観点からその意義をまとめられる。第一に、安価な食事を提供するホーカーセンターは孤食対策として有効な公共福祉施設である。第二に、食だけでなく多様な公共機能を複合化させることでコミュニティハブとして位置付ける試みは、日本における従来のコミュニティ形成組織が機能低下している今日、学ぶべき点が多い。第三に、省庁横断によって上位計画である水と緑のネットワーク計画と連動させ、ホーカーセンターを核として内外の公共空間を創出し、場所の価値を高める手法は、普遍性のある都市計画技術である。

研究成果の概要（英文）：The Urban Redevelopment Authority, which plays a central role in architecture and urban planning in Singapore, is planning to construct a new hawker center as a community hub, adding public functions to its traditional role of food distribution, in the sub-center area from 2015 onward, and linking it with the water and green park complex. To this end, a cross-ministry approach by not only the Urban Redevelopment Authority but also the National Environment Agency, which manages the Hawker Center, the National Parks Board, which manages parks, and the Public Utilities Board, which manages water, is being used to create a complex of public functions and a continuum of public spaces. The Hawker Centre has been transformed from a temporary structure to a permanent public architecture and a complex public space with public spaces both inside and outside.

研究分野：都市計画

キーワード：シンガポール 都市デザイン ランドスケープデザイン ホーカーセンター 公共空間 管理運営 複合化 食

科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属します。

1. 研究開始当初の背景

コロナ禍において改めて、公衆衛生を元来包含する都市計画は、組織の連携と緻密なプロセスを経て、かつ縦割りを超えて都市・地域政策を空間化する役割を担っていることが再認識された。縦割りを越えた都市計画の好例として、シンガポールにおける1990年代から今日に至る四半世紀の取り組みを挙げることができる。都心と郊外ニュータウンというツリー型から多心型の都市構造への転換をコンセプトとして、緑に加え水を重視した公共空間の充実と、食材と食事の提供の要であるホーカーセンター（以降、HC）に公共サービスの役割も持たせることで、職住近接の居住像を実現化しようとしている。シンガポールのHCは、1971年から1986年、路上にいた約18000人の露天商を1968年から69年にかけて、仮のライセンスを発行し、路地や駐車場、空き地へ一旦、路上から移動させ、順次、建物に収容する目的で建設された。その後、1989年に193まで増えたHCは、生鮮食料品の分配と安価な食事を提供する公共施設として位置付けられ、2001年から2014年には、老朽化に伴う設備更新を含む改修・建替えがホーカーセンターアップグレードプログラム（Hawker Centres Upgrading Programme, HUP）に基づき行われ、鉄骨造によるモデル化された建築から地域性を反映したデザインへと展開する。さらに、2020年、ユネスコの無形文化遺産に「シンガポールのホーカー文化：多文化都市の文脈におけるコミュニティの食事と料理の慣習」として、登録されている。

2. 研究の目的

本研究「シンガポールにおける縦割り行政を超えた水・緑・食の計画とマネジメントに関する研究」は、都市構造から居住のあり方まで横断的に縦割りを超えて政策をまとめる組織論、四半世紀の時間をかけた持続的なプランニングという計画論、人々の暮らしのマネジメント論の3つの視点から、その政策立案をどのようにして実行に移すことができたのか、その仕組みを明らかにする。2023年時点で、シンガポールのHC数は118箇所、その中でも、食の分配機能に加えて、様々な公共機能を複合化している事例を抽出し、主な研究対象とする。

3. 研究の方法

本研究の手法は、主に2つである。一つは、職住近接という都市構造の転換に関して、コンセプトプランやマスタープラン（土地利用計画）の策定を行うURAやシンガポール国立大学から得られる資料収集と分析を行った。もう一つは、2015年以降に新設された複合公共施設といえる11事例を中心に、シンガポールにおいてフィールド調査を実施した。

4. 研究成果

(1) HUPまでの公共機能複合化とHUP以降の新設HCの公共機能複合化の比較

表1に示すように、2015年までに実施されたHUPまでにみられるHCにおける公共機能複合化は、16事例中、駐車場機能以外が含まれるのは、8事例と半分であり、屋上庭園や住宅、小売商業などが多く、スポーツや音楽といった健康や文化に焦点当てたHCは2事例にとどまっている。これに対して、2015年、HUP以降に新設されたHCは、まずその建築規模が大きくなっており、表2に示すように、一部低層型の建築事例を除き、多様な公共機能プログラムが加えられている。特に、2015年以前にはみられなかった医療や高齢者を重視した機能や図書館などのコミュニティ機能、スポーツや音楽・アート機能など、Our Tampines Hub、Fernvale、Bukit Canberra、One Punggolは、ほぼすべての公共機能を包含するHCであり、地上レベルに半内部空間としての巨大なアトリウムをもつコミュニティハブとして位置付けられている。このアトリウムは独立記念日の式典といったイベントに使われる広場である。また、図1に示すように、学校や宗教施設、公園といった公共施設群と親和性を高める配置になっており、明確な土地利用計画の中で戦略的に位置付けられている。そして、2015年以降の11事例は、従来の政府管理のHCと大きく異なり、民間の会社によって管理運営や経営が行われている。

表1 HUPまでの公共機能複合化（2015年以前）

名前	建設年	HUP(年)	在野市場	複合機能
Blk 163 Bukit Merah Centre	1980	なし	なし	駐車場・商店・オフィス・学習塾
Shunlu Mart	2001	なし	立体共有	駐車場
Ayer Rajah Food Centre	1978	ST(2002)	分棟	スーパー
Amoy Street Food Centre	1983	ST(2003)	なし	オフィス
Market Street Food Centre	—	ST(2005)	なし	駐車場・オフィス
People's Park Food Centre	1968	ST(2005)	なし	商店・住宅
S1 Old Airport Road Food Centre & Shopping Mall	1973	ST(2007)	立体共有	学習塾・音楽スタジオ
Albert Centre Market & Food Centre	1978	ST(2009)	平面共有	駐車場・住宅・屋上庭園
Tekka Centre	1980	ST(2009)	平面共有	駐車場
Kukoh 21 Food Centre	1969	ST(2010)	なし	住宅
Chinatown Complex Market	1983	RF(2008)	立体共有	駐車場・住宅・屋上庭園・スポーツコート・カフェセンター
Hong Lim Food Centre & Market	1978	RF(2011)	立体共有	商店・オフィス・住宅
Taman Jurong Market & Food Centre	—	RB(2005)	立体共有	駐車場
Hougang 105 Hainanese Village Centre	1982	RB(2005)	立体共有	駐車場
Tiong Bahru Market	—	RB(2006)	立体共有	駐車場
Blk 630 Bedok Reservoir Road	1982	RB(2006)	分棟	駐車場

表2 HUP以降の新設HCの公共機能複合化

名前	竣工年	運営会社	プログラム									
			生鮮市場	屋台街	住宅	医療・高齢者	音楽・アート	図書館・コミュニティ	スポーツ	小売商業	屋上庭園・菜園	
Qi Yuan Hawker Centre	2015年	Fai Seng Social Enterprise Pte Ltd	×	○	×	○	○	○	○	○	○	○
Bukit Panjang Hawker Centre & Market	2015年	FairPrice Group Hawker Centre Pte Ltd	○	○	×	×	×	×	×	×	×	×
Hawker Centre @ Our Tampines Hub	2017年	FairPrice Group Hawker Centre Pte Ltd	×	○	×	○	×	○	○	○	○	○
Kampung Admiralty Hawker Centre	2017年	FairPrice Group Hawker Centre Pte Ltd	×	○	○	○	×	○	×	○	○	○
Freshun Park Hawker Centre	2017年	Timbre+ Hawkers Pte	×	○	×	×	×	×	×	×	×	×
Jurong West Hawker Centre	2017年	JW50 Hawkers Heritage Pte Ltd	○	○	×	×	×	×	×	×	×	×
Pasir Ris Central Hawker Centre	2018年	FairPrice Group Hawker Centre Pte Ltd	×	○	×	×	×	×	×	×	×	×
Fernvale Hawker Centre and Market	2022年	FairPrice Group Hawker Centre Pte Ltd	○	○	×	×	○	○	○	○	×	○
Senja Hawker Centre	2022年	FairPrice Group Hawker Centre Pte Ltd	×	○	×	×	×	×	×	×	×	○
Bukit Canberra Hawker Centre	2022年	Canopy Hawkers Group Pte Ltd	×	○	×	○	○	○	○	○	×	○
One Punggol Hawker Centre	2022年	Timbre+ Hawkers Pte Ltd	×	○	×	○	○	○	○	○	×	○




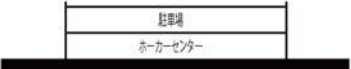


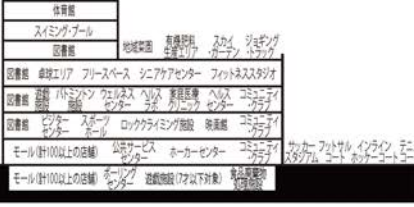




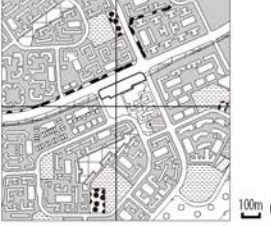
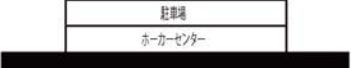


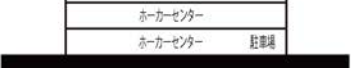
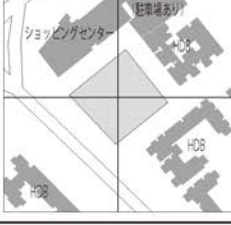

表1ではStandard Upgrading(ST)、Reconfiguration(RF)、Rebuilding(RB) 表2はすべて駐車場機能有り

## (2) 省庁横断型の手法による公共空間計画との連続性と上位計画との整合性

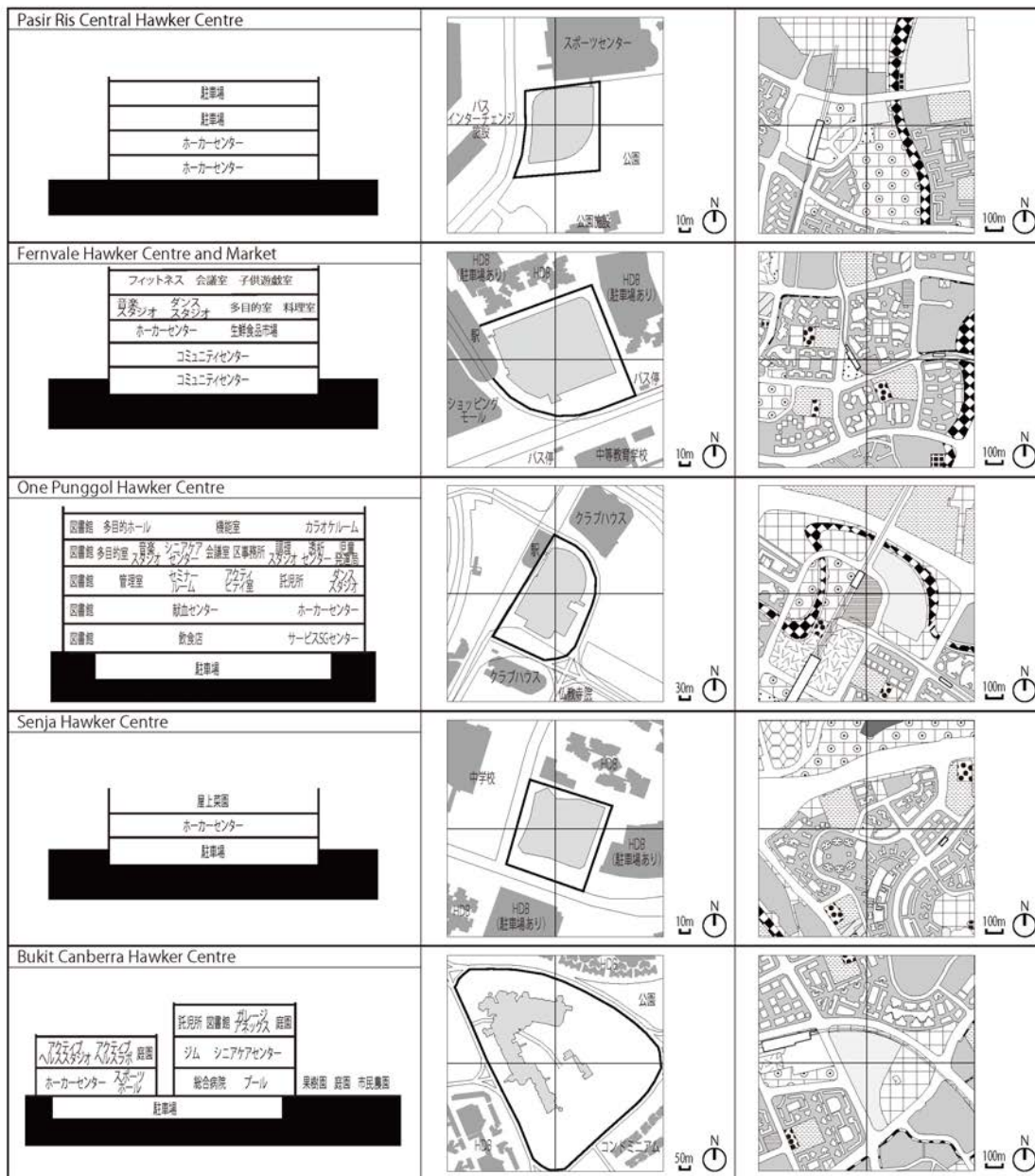
本来、HC は生鮮食料品の小売市場と屋台を収容し食事を提供する小売飲食店舗群で構成されて、低層で壁がなく屋外と通風上、連続する半屋外建築であり、1960年代後半から1986年にかけて、路上にあった屋台をすべてHC という半屋外建築に収容する政策を完了した。その後、衛生や交通問題の観点からつくられたHC は、市民生活にとって不可欠な存在ゆえに、文化的アイデンティティも有するようになった。2001年から2014年には、老朽化に伴う設備更新を含む改修・建替えがHUPに基づき行われ、鉄骨造によるモデル化された建築から地域性を反映したデザインへと展開する。HUPによって、HC は、第一世代の仮設的な公共建築から、第二世代の恒久的な公共建築へと変化したといえる。

また、シンガポールの都市再編成における重要な考え方は、2011年のコンセプトプランで示される都心と郊外というワンセンター型の構造から副都心をつくる多核化(図3)と、2002年に水と緑のマスタープラン(Park and Waterbodies Plan)が発表され、その中でパークコネク

図1 2015年HUP以降につくられた公共機能複合化のホーカーセンター(11事例)

施設名 用途断面	周辺用途図	土地利用図
<p><b>Ci Yuan Hawker Centre</b></p>  <p>訓練室 多目的室 ランドスケープテラス キウロン スクワット 職業ルーム ショッピング 職業ルーム 外部店舗 家庭用品店 劇場 事務所 展示空間 ホーカーセンター 駐車場</p>	 <p>10m N</p>	 <p>100m N</p>
<p><b>Bukit Panjang Hawker Centre &amp; Market</b></p>  <p>駐車場 ホーカーセンター</p>	 <p>10m N</p>	 <p>100m N</p>
<p><b>Hawker Centre @ Our Tampines Hub</b></p>  <p>体育館 スィミングプール 図書館 図書館 図書館 モール(計100以上の店舗) モール(計100以上の店舗)</p>	 <p>30m N</p>	 <p>100m N</p>
<p><b>Kampung Admiralty Hawker Centre</b></p>  <p>住宅 住宅 ホーカーセンター コミュニティラザ スーパーマーケット 銀行 飲食店 ショップ 医療施設 託児所 高齢者向けセンター</p>	 <p>10m N</p>	 <p>100m N</p>
<p><b>Yishun Park Hawker Centre</b></p>  <p>駐車場 ホーカーセンター</p>	 <p>10m N</p>	 <p>100m N</p>
<p><b>Jurong West Hawker Centre</b></p>  <p>ホーカーセンター ホーカーセンター 駐車場</p>	 <p>10m N</p>	 <p>100m N</p>





※土地利用図インデックス

- |            |          |         |        |             |        |
|------------|----------|---------|--------|-------------|--------|
| : 住居       | : 市民地域施設 | : 公園    | : 商業   | : スポーツ+保養施設 | : 河川   |
| : 1F:商業+住居 | : 空地     | : 商業+住居 | : 担保地  | : ビジネス1     | : 交通機関 |
| : 教育施設     | : 医療センター | : 礼拝所   | : 設備施設 | : ホワイト      | : 特別利用 |

図1 2015年HUP以降につくられた公共機能複合化のホーカーセンター（11事例）

ター (Park Connectors) という概念 (図2) を提唱し、2015年に連続する公園計画を当時の40kmから120kmに延長しようとした水と緑を連続させるオープンスペースの構想である。この都市デザインやランドスケープデザインのコンセプトと合致するのは、市民にとって不可欠で人々の暮らしから等距離に位置付けられてきたHCである。シンガポールの建築・都市計画行政における中心的役割を果たすURAは、HCを従来の役割に加えて、複合公共施設として様々な公共施設を複合化する新たなホーカーセンターを2015年以降、副都心として設定している地域に建設しており、それらはコミュニティハブとして位置付けられている。そして、パークコネクターと連続するように、水と緑の公園群と連続するように計画されているのが特徴である。

具体的には、図1から図3に示すように、Kampung Admiralty HCはADMIRALTY PARK、Bukit Canberra HCはSEMBAWANG PARK、One Punggol HCはPUNGGOL WATERWAY AND CONEY ISLAND、Pasir Ris Central HCはPASIR RIS PARK、Fernvale HCはLOWER SELETAR RESERVOIRと連続する場所に配置されている。これらは図2に示すように、パークコネクター計画の中核的な水と緑の公共空間である。また、Pasir Ris Central HCは、その建築内において公共機能の複合化はみられないが、平面的に周辺公共施設であるスポーツ施設とペデストリアンデッキで接続されている。このように、地域ごとの密度やニーズに応じて建築内における垂直的複合化だけでなく、水平的複合化も図られている。そのため、URAだけでなく、HCを管理してきた国立環境庁 (National

Environment Agency, NEA)、公園管理を行う国立公園庁 (National Parks Board, NPB) や水を管理するシンガポール公益事業庁 (Public Utilities Board, PUB) などによる省庁横断型で、公的機能の複合化や公共空間の連続性を実現化させている。このような省庁横断の政策を可能にするのは、上位計画が HC を明確に位置付けていることや、土地や建築床を各関係省庁が個別に所有するのではなく、企画や管理運営に携わるだけという仕組みによるものと思われる。すなわち、省庁毎に予算・所有・企画・管理運営が一本化され、独立化、孤立化しないように、URA が軸となることで縦割りの弊害が起こりにくいのではないだろうか。さらに図 3 に示すように、Kampung Admiralty HC は WOODLANDS RC、HC@Our Tampines Hub は TAMPINES RC、One Punggol HC は PUNGGOL コマーシャルセンターというように、地域拠点形成としてのリージョナルセンターやコマーシャルセンターに配置されており、これも 2011 年のコンセプトプランに示された副都心形成による都市構造の多核化の具体的かつ戦術的事例といえる。

このように第三代といえるホーカーセンターは、恒久的な公共建築から、内外に公共空間を有する複合的公共空間へと変貌を遂げていることが、本研究を通して明らかになった。

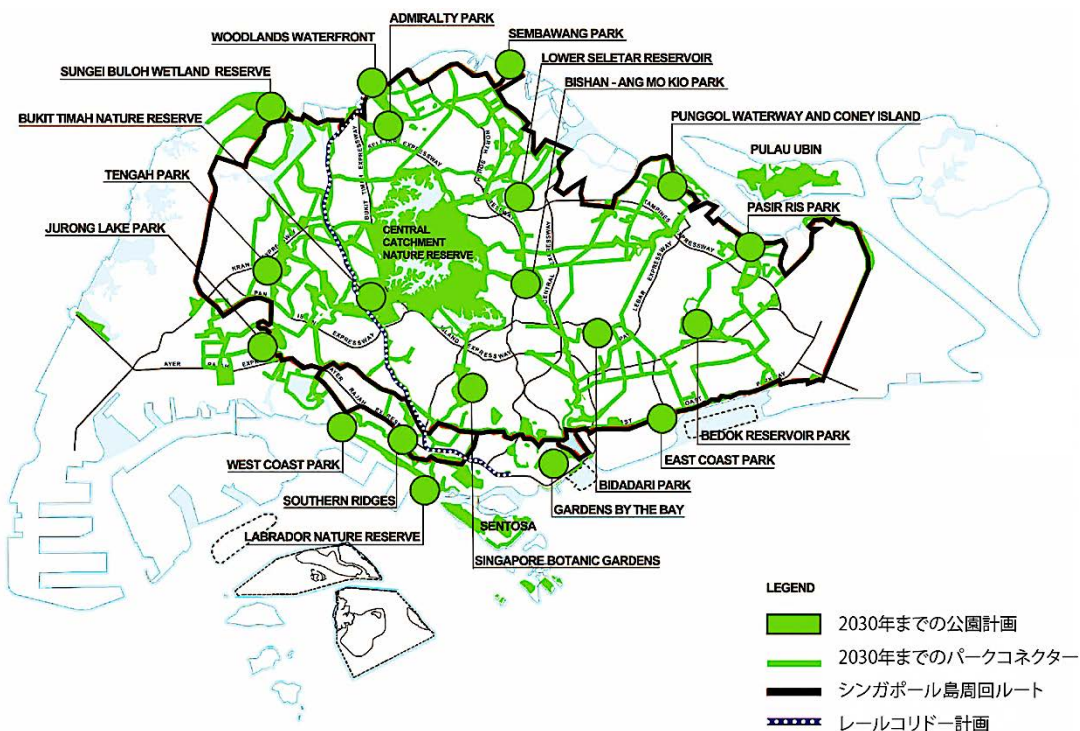


図 2 パークコネクター計画

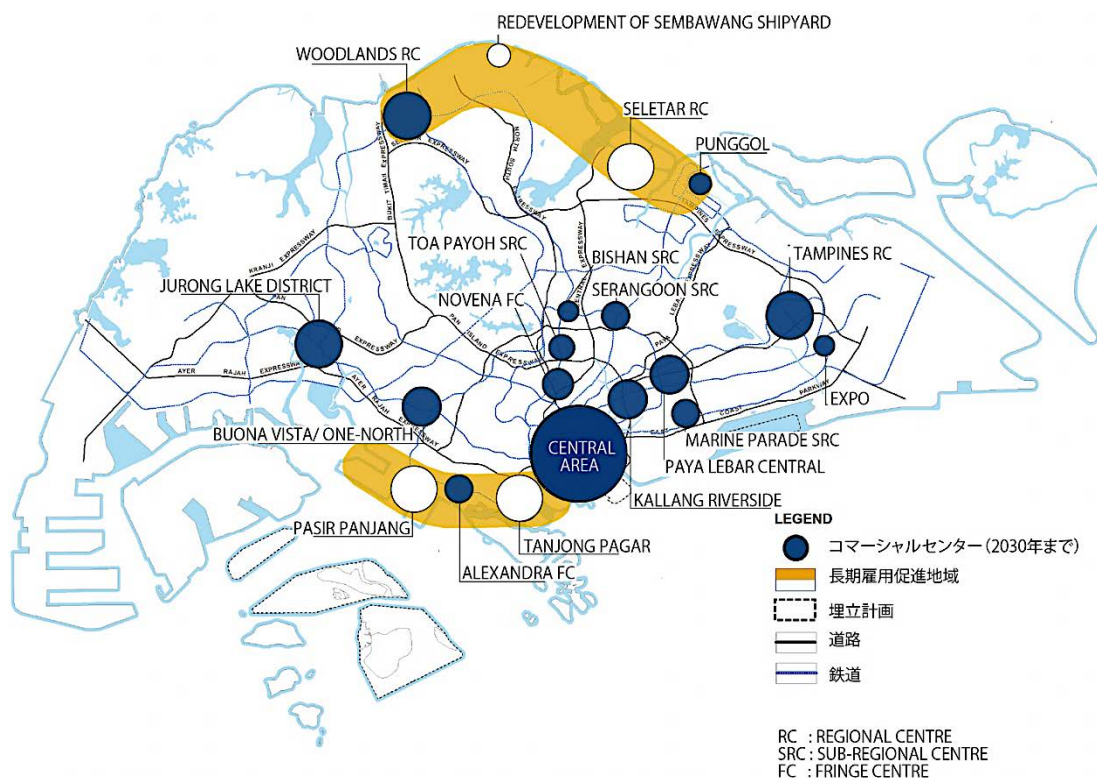


図 3 コンセプトプラン 2011 による副都心形成

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計0件

〔学会発表〕 計0件

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

2024年度中に、本研究を日本建築学会計画系論文集に投稿予定である。

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
--	---------------------------	-----------------------	----

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------