

都市別データ:クアラルンプール市（マレーシア）

①基礎情報

■ 人口

人口総数：約 177 万人（2020 年）¹

人口成長率：年 - 0.9%（2020 年）¹

人口密度：7,188/km² ²

■ 面積

243 km² ¹



Figure 10. Kuala Lumpur City Districts.

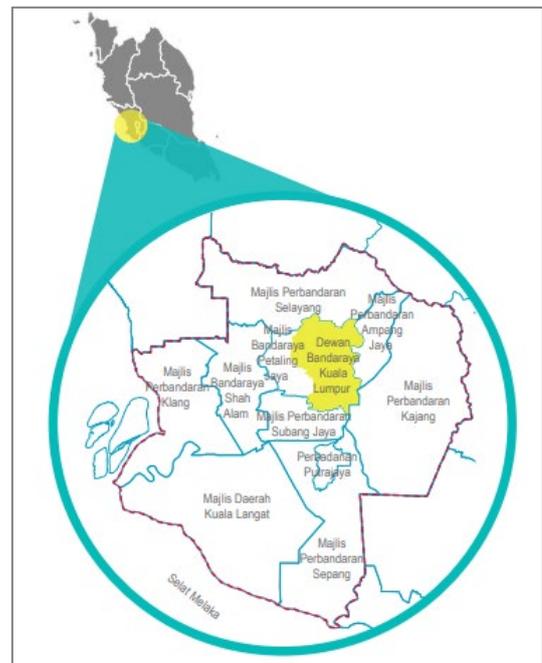


図1（左）クアラルンプール市内の区域（出典：UNESCAP²）

図2（右）クアラルンプール市周辺 10 の自治体を含めたクアラルンプール大都市圏（4,305 km²）

（出典：クアラルンプール市 Kuala Lumpur Structure Plan）

■ 言語・宗教

公用語：マレー語（他、中国語、タミール語、英語）

主な宗教：イスラム教（他、仏教、キリスト教、ヒンドゥー教）

多民族国家

¹ マレーシア政府統計局 Department of Statistics, Malaysia HP

<https://www.dosm.gov.my/v1/index.php?r=column/cone&menu_id=bjRlZXVGdnBueDJKY1BPWEFPRlhIdz09>

² UNESCAP HP (2022年3月アクセス) <<https://www.unescap.org/projects/closing-the-loop/cities/kuala-lumpur>>

■ 経済

主要産業：サービス業

通貨：マレーシアリングギット (RM)

市内総生産 (GDP)：500 億米ドル(2018 年)²

GDP 成長率: -7.5% (2020 年推計値), 6.1% (2019 年)¹

一人あたり GDP: 121,100 RM (2020 年推計値)¹

■ 行政機関

マレーシアは連邦国家で、計 13 の州政府と 3 つの連邦直轄政府により構成されている (図 3)。クアラルンプールは連邦直轄政府のひとつで、正式名称は「クアラルンプール連邦直轄領 (Wilayah Persekutuan Kuala Lumpur)」(以下、クアラルンプール市)であり、国の首都である。

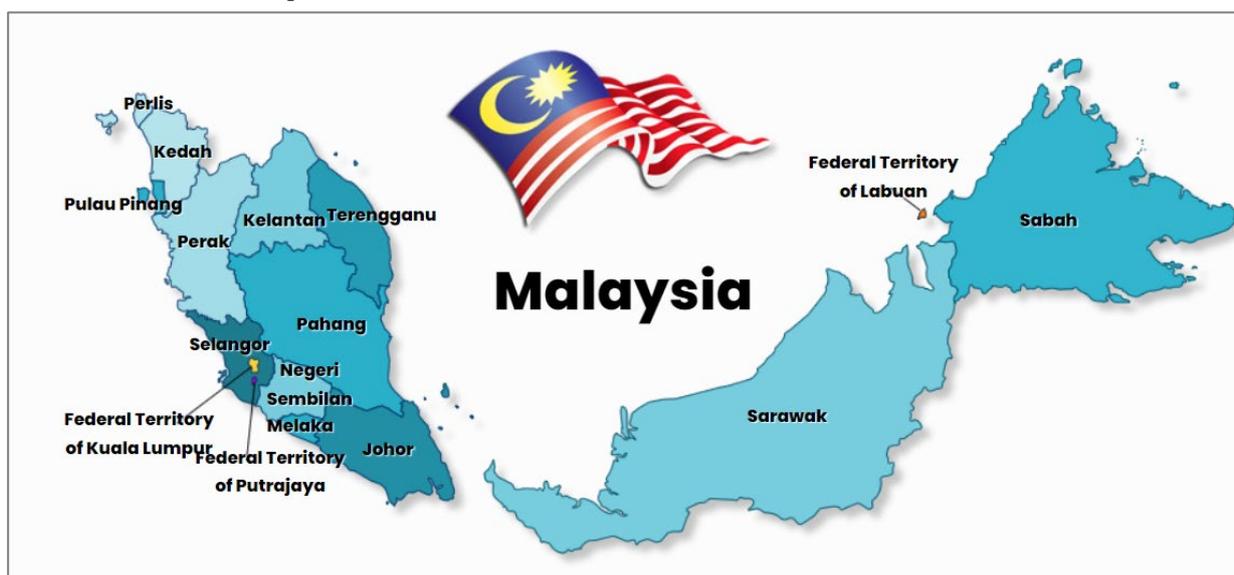


図 3 : マレーシア連邦国家の州政府と連邦直轄の行政区分地図

(出典：マレーシア政府統計局¹)

クアラルンプール市役所は、マレー語で「Dewan Bandaraya Kuala Lumpur」(略称 DBKL)という名称で、1972 年に設置された。組織の構成は、5 つのセクター (Sektor) (①Management、②Socio-economic development、③Project management、④Planning、⑤Other) の下にそれぞれ 4 ~ 5 の Department (Jabatan) があり、環境や都市計画に関連する部署は下記がある (表 1)。

セクター	部署	所在地
Socio-Economic Sector <i>Sektor Pembangunan Sosio-Ekonomi</i>	Department of Health and Environment <i>Jabatan Kesihatan dan Alam Sekitar</i>	KM 4, Jalan Cheras, 56100 Kuala Lumpur Tel. +60-3-2027 5300 Email: jkas@dbkl.gov.my
Project Management Sector <i>Sektor Pengurusan Projek</i>	Department of Project Implementation and Building Maintenance <i>Jabatan Pelaksanaan Projek dan Penyelenggaraan-Bangunan</i>	Tingkat 17, 21-25 & 27, Menara DBKL 3, Bandar Wawasan, Jalan Raja Abdullah, 50300 Kuala Lumpur. Tel. +60-3-2617 6502/6503 /6505 Email: jpppa@dbkl.gov.my

	Department of Mechanical and Electrical Engineering <i>Jabatan Kejuruteraan Mekanikal dan Elektrikal</i>	Tingkat 11, Menara DBKL 3 Jalan Raja Abdullah 50300 Kuala Lumpur Tel. +60-3-2617-6200 Email: jkme@dbkl.gov.my
	Department of Landscape Development and Recreation <i>Jabatan Pembangunan Landskap dan Rekreasi</i>	Tingkat 13,19 & 20, Menara DBKL 3, Bandar Wawasan, Jalan Raja Abdullah, 50300 Kuala Lumpur Tel. +60-3-2617-6404 Email: jlr@dbkl.gov.my
	Department of Civil Engineering and Drainage <i>Jabatan Kejuruteraan Awam Dan Saliran</i>	Tingkat 17 - 19, Menara DBKL 1, Jalan Raja Laut, 50350 Kuala Lumpur Tel. +60-3-2617-9402/9414 Fax. +60-3-2691-9149 Email: jkaws@dbkl.gov.my
	Department of Urban Transportation <i>Jabatan Pengangkutan Bandar</i>	Tingkat 7 & 8, Menara DBKL 2, Jalan Raja Laut, 50350 Kuala Lumpur Tel. +60-3-2028-2280 Email: jpb@dbkl.gov.my
Planning Department Sektor Perancangan	Department of City Planning <i>Jabatan Perancang Bandar</i>	Tingkat 9, Menara DBKL 1, Jalan Raja Laut, 50350 Kuala Lumpur Tel. +60-3-2617-9677/9675/9674 Email: jprb@dbkl.gov.my
	Department of Infrastructure Planning <i>Jabatan Perancangan Infrastruktur</i>	Tingkat 15-16, Menara DBKL 1, Jalan Raja Laut, 50350 Kuala Lumpur Tel. +60-3-2617-9482 Email: jpif@dbkl.gov.my
	Department of Economic Planning and Development <i>Jabatan Perancangan Ekonomi Dan Pembangunan</i>	Jabatan Perancangan Ekonomi Dan Pembangunan Kuala Lumpur Tel. +60-3-2617-9116 Email: jpepp@dbkl.gov.my
	Department of Building Control <i>Jabatan Kawalan Bangunan</i>	Tingkat 26, 28 - 31, Menara DBKL 3, Bandar Wawasan, Jalan Raja Abdullah, 50300 Kuala Lumpur Tel. +60-3-2617-6641 Email: jkb@dbkl.gov.my

表 1 : クアラルンプール市役所における環境に関係する部署

(出典：クアラルンプール市役所 HP³)

³ クアラルンプール市役所 Dewan Bandaraya Kuala Lumpur HP (2022年3月アクセス) <<https://www.dbkl.gov.my/>>

■ 政府関連機関・研究機関

機関名	所在地
在マレーシア日本大使館 Embassy of Japan in Malaysia	No. 11, Persiaran Stonor, Off Jalan Tun Razak, 50450 Kuala Lumpur Tel: +60-3-2177-2600 / Fax: +60-3-2142 6570 経済部
ジェトロ・クアラルンプール事務所 Japan External Trade Organization (JETRO) Kuala Lumpur	9 th Floor, Chulan Tower, No. 3 Jalan Conlay, 50450 Kuala Lumpur Tel: +60-3-2171-6100 / Fax: +60-3-2171-6077
独立行政法人 国際協力機構 (JICA) マレーシア事務所 JICA Malaysia Office	Suite 29.03, Level 29, Menara Citibank, 165, Jalan Ampang, 50450 Kuala Lumpur Tel:+60-3-2166-8900/ Fax+60-3-2166-5900
マレーシア工科大学 Universiti Teknologi Malaysia (UTM)	クアラルンプール・キャンパス Jalan Sultan Yahya Petra, 54100 Kuala Lumpur
マレーシア森林研究所 Forest Research Institute Malaysia (FRIM)	Institut Penyelidikan Perhutanan Malaysia 52109 Kuala Lumpur, Selangor Tel:+60 3-6279 7000
一般財団法人 自治体国際化協会 (CLAIR/クレア) シンガポール事務所 (マレーシア管轄)	The Japan Council of Local Authorities for International Relations, Singapore 6 Battery Road, #26-01/02 Singapore 049909 Tel: 65-6224-7927 / Fax: 65-6224-8376
国際機関 日本アセアンセンター (東南アジア諸国連合貿易投資観光促進 センター)	東京都港区新橋 6-17-19 新御成門ビル 1階 貿易投資クラスター Tel: 03-5402-8006 Fax: 03-5402-8007

表2：クアラルンプール市に所在または関係する主な政府関連機関および研究機関

② 気候変動に関連する政策

■ 開発計画

2020年にクアラルンプール市は、2040年までの総合都市計画「Kuala Lumpur Structure Plan 2040」を策定した。6つのゴール（分野）から構成され、その中で環境に関連するものとしては、ゴール4「Climate Smart and Low Carbon City」、ゴール5「Efficient and Environmentally Friendly Mobility」、ゴール6「Integrated and Sustainable Development」がある（図5）。⁵

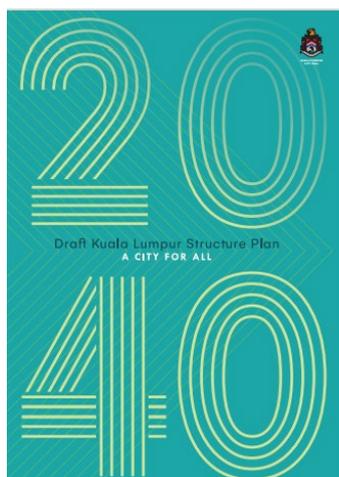


図5：クアラルンプール市の総合都市計画「Kuala Lumpur Structure Plan 2040」の構成

（出典：クアラルンプール市、Kuala Lumpur Structure Plan 2040）

クアラルンプール市の温室効果ガス排出削減目標は、既に策定した低炭素社会のロードマップ「Kuala Lumpur Low Carbon Society Blueprint 2030」（KL LCSBP 2030）で掲げた目標（参照：後述の気候変動対策）を継続し、さらには、2050年までに「カーボンニュートラル都市」を目指すことを加えた（図6）。

⁵ クアラルンプール市. 2020. Kuala Lumpur Structure Plan 2040 <https://www.dbkl.gov.my/klmycity2040/?page_id=4304#>



図6：クアラルンプール市の温室効果ガス排出量の2030年および2050年削減目標

(出典：クアラルンプール市、Kuala Lumpur Structure Plan 2040)

ゴール4「Climate Smart and Low Carbon City」、ゴール5「Efficient and Environmentally Friendly Mobility」、ゴール6「Integrated and Sustainable Development」を具現化するアクションが提案されている(図7)。ゴール4においては、低炭素ゾーンの構築「Creating Low Emission Release Zones (LEZ)」などを掲げ、市の北東に位置するワンサマジュ地区(Wangsa Maju：地図は図1参照)の一部街区(約11 km²)を、2050年までに市内における最初のゼロカーボン街区にする計画があり、日本の関係機関が協力を行っている。

<p>14 ACTIONS</p> 	<p>10 ACTIONS</p> 	<p>13 ACTIONS</p> 
<p>Climate Smart and Low Carbon</p> <p>PR 1.1 Preparing Adaptation and Resilience Action Plan for Climate Change and Disaster Risk Management Plan</p> <p>PR 2.1 Facilitating Adoption of Renewable Energy Technology</p> <p>PR 2.2 Improving Energy Efficient Systems</p> <p>PR 2.3 Strengthening Integrated and Sustainable Solid Waste Management</p> <p>PR 2.4 Enhancing Efficiency of Sustainable Water Management and Supply</p> <p>PR 2.5 Adapting Sustainability in Drainage System</p> <p>PR 3.1 Encouraging Development of Low Carbon Buildings</p> <p>PR 3.2 Promoting Use of Green and Low Carbon Vehicles</p> <p>PR 3.3 Creating Low Emission Release Zones (LEZ)</p> <p>PR3.4 Creating a Clean, Green and Low Carbon Industrial Environment</p> <p>PR 4.1 Promoting the Use of Smart Home Technology</p> <p>PR 4.2 Encouraging Development of Low Carbon Community</p> <p>PR 4.3 Providing Community-based Low Carbon Facilities</p> <p>PR 4.4 Intensifying Low Carbon Awareness and Education Programmes at Community Level</p>	<p>Efficient and Environmentally Friendly Mobility</p> <p>MC 1.1 Strengthening Transportation Infrastructure and Expanding Urban Public Rail Networks</p> <p>MC 1.2 Developing an Urban Tram System within Kuala Lumpur City Centre</p> <p>MC 1.3 Prioritizing Public Bus Service Development</p> <p>MC 1.4 Planning for Taxi and E-hailing Services</p> <p>MC 2.1 Ensuring a Safe, Quality, Connected and Accessible Pedestrian Network</p> <p>MC 2.2 Providing Micromobility Facilities to Achieve Higher Accessibility Level</p> <p>MC 2.3 Carrying out Awareness Promotion and Safety Campaigns</p> <p>MC 3.1 Managing Traffic in the City Centre</p> <p>MC 3.2 Managing Car Park Spaces</p> <p>MC 3.3 Enhancing Existing Road Functions</p>	<p>Integrated and Sustainable Development</p> <p>BM 1.1 Managing Undeveloped Land Optimally and Productively</p> <p>BM 1.2 Encouraging Infill Development in High Demand Areas</p> <p>BM 2.1 Improving Quality and Reactivating Old Areas through Area Improvement Programme</p> <p>BM 2.2 Creating Development Opportunities in Urban Renewal Areas</p> <p>BM 2.3 Re-enabling Function of Old Buildings</p> <p>BM 3.1 Encouraging Transit-Oriented Development (TOD)</p> <p>BM 4.1 Encouraging Space Sharing for Utility Reserves, River Reserves and Road Reserves</p> <p>BM 4.2 Planning for Underground Space Utilisation</p> <p>BM4.3 Planning for Air Space Utilisation</p> <p>BM 4.4 Strengthening Space Sharing for Public Buildings as Community Hub</p> <p>BM 5.1 Supervising Development on Highlands and Hill Slopes</p> <p>BM 5.2 Planning Quality Development in Traditional Villages and Other Villages</p> <p>BM 5.3 Managing Development for Special Areas</p>

図7：「Kuala Lumpur Structure Plan 2040」における環境関連のアクション一覧

(出典：クアラルンプール市、Kuala Lumpur Structure Plan 2040)

■ 気候変動対策

クアラルンプール市は、2030年に向けた低炭素社会のロードマップ「Kuala Lumpur Low Carbon Society Blueprint 2030」(KL LCSBP 2030)を2017年に策定した。GDPあたりの二酸化炭素換算したGHG排出量を2030年までに2010年と比較して70%を削減することを目指す。この目標値は、経済成長も鑑みて、GDP(100万リンギット)あたりの二酸化炭素換算の排出量を、0.3ktCO₂eq(2010年実績)から0.09ktCO₂eq(2030年)に70%削減するものである。総排出量では、2010年実績は25,427ktCO₂eqで、2030年まで追加の対策を講じなかった場合(BaU)、84,314ktCO₂eqと推計されているところ、70%減目標では、36,106ktCO₂eqに抑えることになる(図5参照)。⁶

この目標を実現するための10のアクション、37のサブアクション、82の施策、245のプログラムを提案しており、2030年までに総量48,206ktCO₂の削減の可能性をア部門別に示している(図8)。

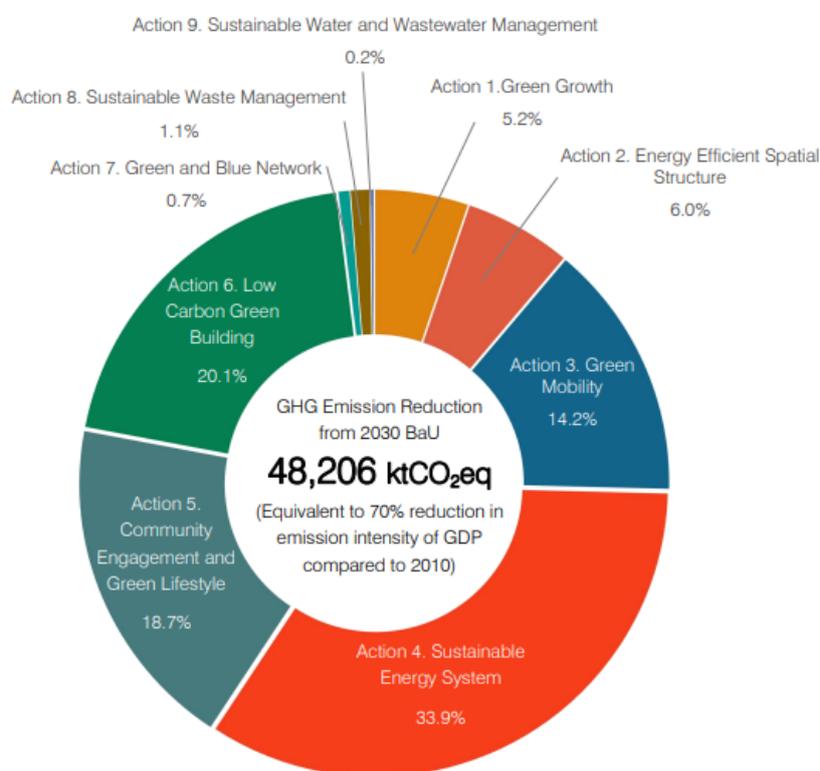


図8：「Kuala Lumpur Low Carbon Society Blueprint 2030」におけるアクション別の削減目標

(出典：Kuala Lumpur Low Carbon Society Blueprint 2030)

このロードマップ(KL LCSBP 2030)策定には、日本の国立環境研究所(NIES)や京都大学らが開発したGHGに関する政策と排出量をシュミレーションする「アジア太平洋統合評価モデル(AIM)」を活用し、公益財団法人地球環境戦略研究機関(IGES)やマレーシア工科大学(UTM)からも協力した。

⁶ クアラルンプール市. 2017. *Kuala Lumpur Low Carbon Society Blueprint 2030*.

<https://www.dbkl.gov.my/kuala-lumpur-low-carbon-society-blueprint-2030/>

KL LCSBP 2030 の政策的な位置づけは、マレーシア政府の国連の気候変動枠組条約（UNFCCC）およびパリ協定への公約に紐づいている（図9）。

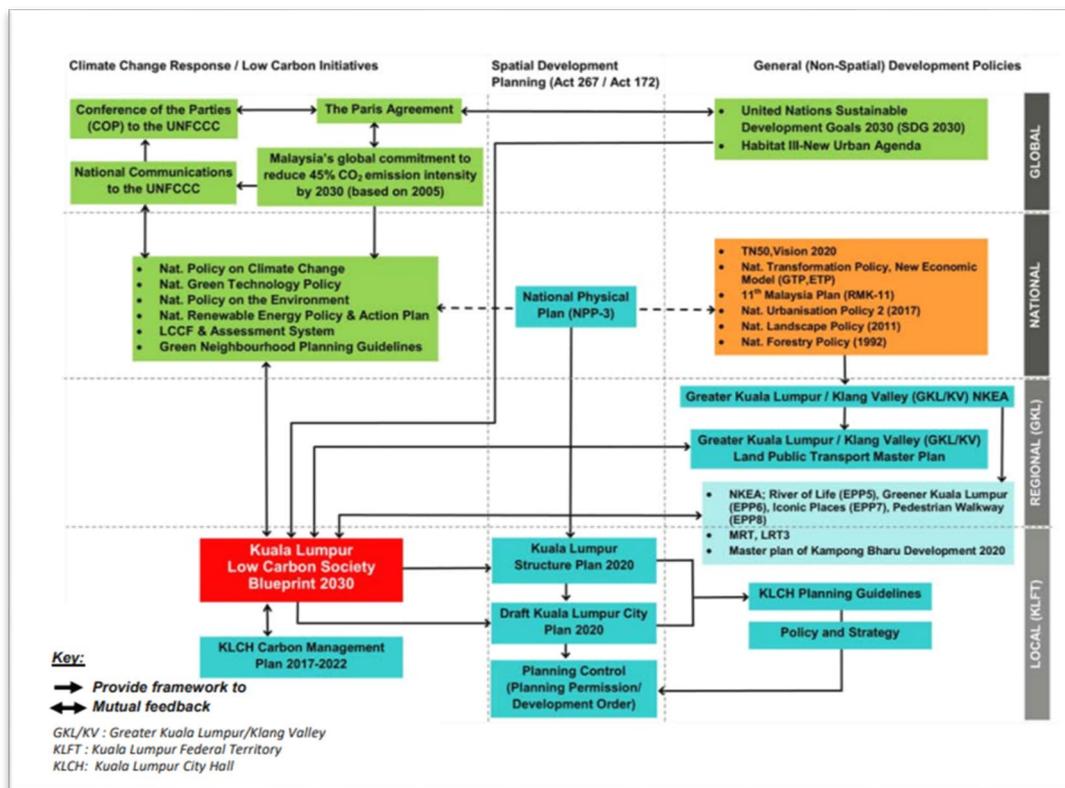


図9：「Kuala Lumpur Low Carbon Society Blueprint 2030」の政策的な位置づけ

(出典：Kuala Lumpur Low Carbon Society Blueprint 2030)

2016年にマレーシア政府はパリ協定を批准し、UNFCCC事務局に提出した「自国が決定する貢献(NDC)」では、2030年までにGDPに対するCO₂換算の排出量(carbon intensity)を2005年比(0.531tCO₂ per thousand RM)から45%削減を掲げている。2021年に、マレーシア政府はNDCを改訂し、この目標には変わりはないが、対象ガスをCO₂、メタン(CH₄)、一酸化二窒素(N₂O)の3種類から、ハイドロフルオロカーボン(HFCs)、パーフルオロカーボン(PFCs)、六フッ化硫黄(SF₆)、三フッ化窒素(NF₃)を加えた全7種類に拡大、また、45%の内訳を、35%は無条件、10%は先進国からの支援がある場合としていたが、45%を全て無条件に改訂した。⁷

■ 廃棄物関連政策

クアラルンプール市は、2017策定のKL LCSBP 2030で掲げた10のアクションのうち、アクション8を「Sustainable Waste Management」とし、廃棄物管理政策を温室効果ガス排出の緩和策としても位置付けている。2030年までに、リサイクル率を30%、コンポスト率(堆肥化)を15%、ゴミ埋立て処分場からの固形廃棄物の転用率を45%という目標を設置し、これにより878ktCO₂の削減効果を見込んでいる(図10)。

⁷ 国連気候変動枠組条約 UNFCCC-HP, NDC Registry (2022年2月) <<https://www4.unfccc.int/sites/NDCStaging/Pages/All.aspx>>

Sector/Aspects	Components	2020 (Mid-term) Targets	2030 Targets	Cumulative Reduction Induced In 2030
Waste Management				
	Recycling Rate (%)	22	30	878 ktCO ₂ (1.8%)
	Composting Rate (%)	8	15	
	Diversion of Solid Waste from Landfill (%)	30	45	

8.1 Sustainable Municipal Solid Waste (MSW) Management

Sustainable municipal solid waste (SMSW) management facilitates holistic approach in handling waste to reduce the environmental impact from the increased generation of waste and its disposal.

Measure 8.1.1 Nurturing Zero-Waste Culture

Programs:

- WM 1** Encourage culture of sharing, borrowing, repairing and renting
- WM 2** Promote the use of greener packaging, reusable bag
- WM 3** KLCH to promote global "Love Food Hate Waste" initiative
- WM 4** Encourage waste separation at source premises
- WM 5** "Pay as You Throw" (PAYT) program
- WM 6** Recycling of used cooking oil from residential premises

Measure 8.1.2 Promoting Education and Awareness on Waste Reduction

Programs:

- WM 7** Involvement and promotion of green school initiative
- WM 8** Organising reduction and awareness campaigns on enforcement of Act 672

Measure 8.1.3 Electronic Waste (E-waste) Reduction

Programs:

- WM 9** Implementation of E-waste recycling program

Measure 8.1.4 Commercial Waste Reduction

Programs:

- WM 10** Development and implementation of recycling commercial waste policies
- WM 11** Food waste collection and treatment from commercial premises

Photo credit: feldavoice.com



8.2 Fostering Circular Economy (CE)

CE is known as an alternative to a traditional linear economy (make, use, dispose) in which resources are kept in use for as long as possible, extract the maximum value while in use, then recover and regenerate products and materials at the end of each service life.

Measure 8.2.1 Promoting Sustainable Consumption and Production (SCP)

Programs:

- WM 12** Encouraging purchases of products made of recycled materials
- WM 13** Development and implementation of Eco-Town
- WM 14** Adoption of paperless meeting

図 1 0 : 「Kuala Lumpur Low Carbon Society Blueprint 2030」で掲げられた
廃棄物管理に関する 2030 年目標と施策

(出典 : Kuala Lumpur Low Carbon Society Blueprint 2030)

また、2020年に策定したクアラルンプール市の総合都市計画「Kuala Lumpur Structure Plan 2040」では、ゴール4（低炭素）の施策として、「Strengthening Integrated and Sustainable Solid Waste Management」を掲げ、2040年まで目標を引き上げている（リサイクル率40%、コンポスト率20%、固形廃棄物の埋立て処分場からの除去率60%）。また、持続可能な廃棄物管理のアプローチとして、まずは廃棄物発生回避、削減、リユース、リサイクル・エネルギー回収、廃棄、という順を提案している（図11）。

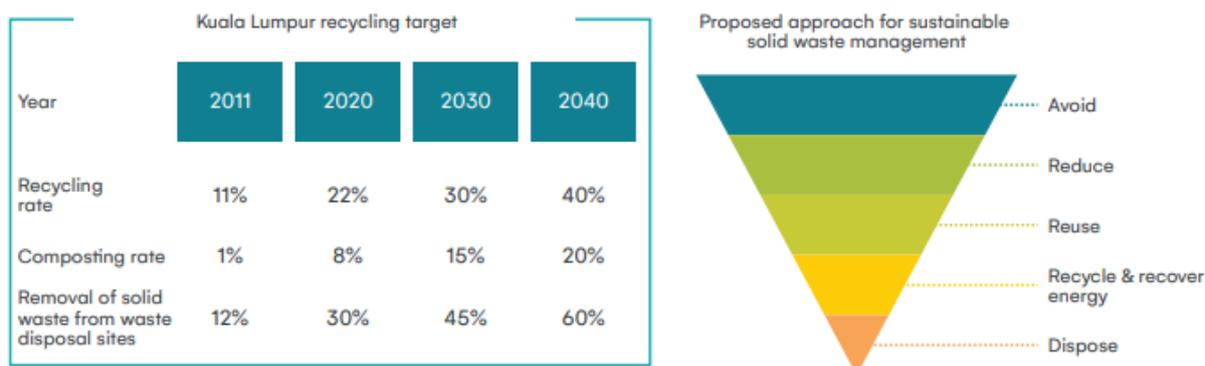


図11：「Kuala Lumpur Structure Plan 2040」における廃棄物管理の目標とアプローチ
 （出典：Kuala Lumpur Structure Plan 2040）

③ 政治的な動向

■ 首長・市長の方針

クアラルンプール市の第13代市長として、マハディ・チェンガ市長（Mayor Datuk Seri Mahadi Che Ngah）が2020年10月に就任した。マハディ氏は、同市役所の職員として30年以上にわたり活躍してきた経歴を持つ。

マハディ市長は、クアラルンプール市を「カーボンニュートラル・シティ」および「スマートシティ」へ移行させる方針を打ち出している。ゲリラ豪雨、洪水、突風など都市部での地球温暖化の影響への解決策として、都市内の農園造成、公共交通バスのバイオディーゼル化、雨水貯留システムの構築などに取り組む意欲を示している。⁸



（写真：日本国環境省主催「脱炭素化都市国際フォーラム2021」でスピーチするマハディ市長、2021年3月⁷）

クアラルンプール市のCO₂排出源の約40%が建築物（うち約60%が空調機器から）、約30%が交

⁸ 内閣府主催「地方創生SDGs国際フォーラム2021」（2021年2月5日）マハディ市長発言より
https://www.sustainablebrands.jp/news/jp/detail/1200606_1501.html

通部門からであることから、マハディ市長は、建築物や交通の低炭素化を優先的に進めている。市中心部にある建築物の GHG 排出量インベントリーを作成した。民間企業との連携は欠かせなく、市内でのプロジェクトを申請する不動産業者への承認条件として、消費電力の最低 30% は再生可能エネルギー由来であるよう法制度化した。市内のバスはメタンガスを使用している。⁹

日本との関係においては、日系企業によるクアラルンプール市への投資促進・雇用創出、クアラルンプール市と東京都の低炭素協力をはじめとした環境分野における協力、デジタル技術の活用によるスマートシティの推進（SMART JAMP: Smart City supported by Japan ASEAN Mutual Partnership）などがある。¹⁰

とりわけ、自治体レベルでの協力としては、東京都とクアラルンプール市は、2001 年設立の「アジア大都市ネットワーク 21（ANMC21）」の共同提唱都市であり、また両市とも「世界大都市気候先導グループ（C40）」（Cities for Climate Leadership Group）の加盟都市であることから、信頼関係を構築してきた。低炭素分野においては、2019 年に、東京都とクアラルンプール市との間で、低炭素システムを構築するイニシアティブ「Tokyo to Kuala Lumpur Low Carbon System」を開始した。東京都は、特に建築物の省エネルギー化の制度構築に注力してきた蓄積があり、このノウハウをクアラルンプール市に共有していく事業が実施されている。

■ カーボンニュートラル宣言など

マハディ市長は、2040 年までに「カーボン・ニュートラル・レディ」、2050 年までに「カーボン・ニュートラル都市」を目指すことを宣言した。

以上

⁹ 環境省主催「脱炭素都市国際フォーラム」（2021 年 3 月 17 日）マハディ市長発言より<<https://www.iges.or.jp/jp/events/20210317>>

¹⁰ 在マレーシア日本大使館 HP. 外交政策ニュース（2021 年 3 月 9 日）<https://www.my.emb-japan.go.jp/itpr_ja/newinfo_09032021.html>