



The Japan Council of Local Authorities for  
International Relations, Singapore

# シンガポールの政策 環境政策編

---

2020年3月

一般財団法人自治体国際化協会 シンガポール事務所

# 目次

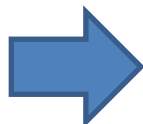
---

1. 背景
2. 行政組織（関係省庁と法定機関）
3. 環境に関する基本方針
4. 廃棄物処理対策
5. 大気汚染対策
6. 水資源の保全
7. 気候変動への対応

# 1. 背景

---

- 1967年、リー・クアンユー首相(当時)は清潔で緑豊かな国である必要性を唱え「ガーデンシティ」のビジョンを導入
  - ⇒緑化により外国からの投資や観光客の誘致を促進
- 1970年代、急速な工業化及び都市化の影響による環境汚染の深刻化を受け、大気汚染や水質汚染への対策も実施
  - ⇒大気監視、河川の浄化、廃棄物処理施設の建設等

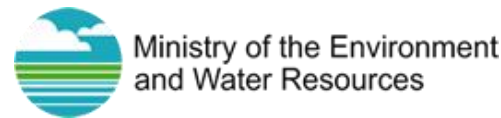
 経済発展と併せて、  
環境都市を目指す取組を推進

## 2. 行政組織（関係省庁と法定機関）

---

### （1）環境水資源省（MEWR：Ministry of the Environment and Water Resources）

- ・ 国家環境庁（NEA：National Environment Agency）
  - 廃棄物処理、大気汚染対策等、環境政策全般を所管
- ・ 公益事業庁（PUB：Public Utilities Board）
  - 水政策全般を所管



### （2）国家開発省（MND：Ministry of National Development）

- ・ 国立公園庁（NParks：National Parks Board）
  - 緑化・環境美化政策、国立公園の開発・管理



## 3. 環境に関する基本方針

---

1992 Singapore Green Plan

【最初の包括的環境計画】



2002 Singapore Green Plan 2012

【持続可能な環境づくりを目指す10か年計画】

2006 Singapore Green Plan 2012（改定）

【計画策定から3年間の評価・見直し】

2009 Sustainable Singapore Blueprint

【持続可能な発展を見据えた2030年までの目標設定】

2014 Sustainable Singapore Blueprint 2015（改定）

【計画の評価・見直し】

# 3. 環境に関する基本方針

-Sustainable Singapore Blueprint 2015-



## <目標値が設定された5項目>

- ・ 緑化・水辺空間
- ・ 環境にやさしい移動
- ・ コミュニティへの貢献
- ・ 資源の持続可能性
- ・ 大気の質

# 3. 環境に関する基本方針

-Sustainable Singapore Blueprint 2015-

<目標値の一例>

- 緑地公園面積

2015年 : 0.75ha/1,000人  
(4,172ha)



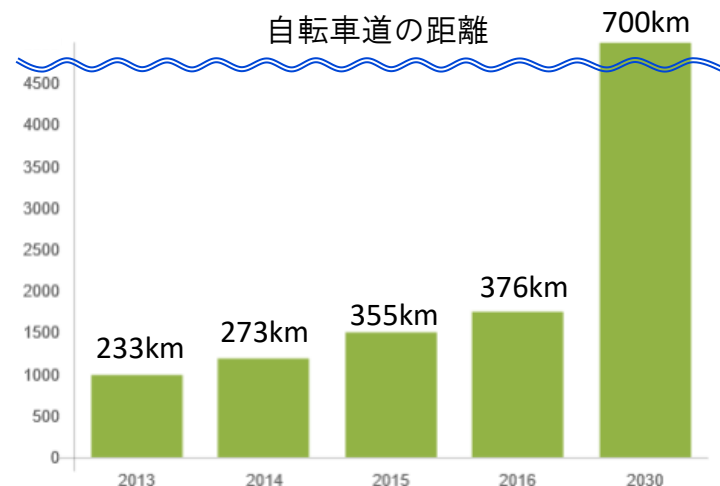
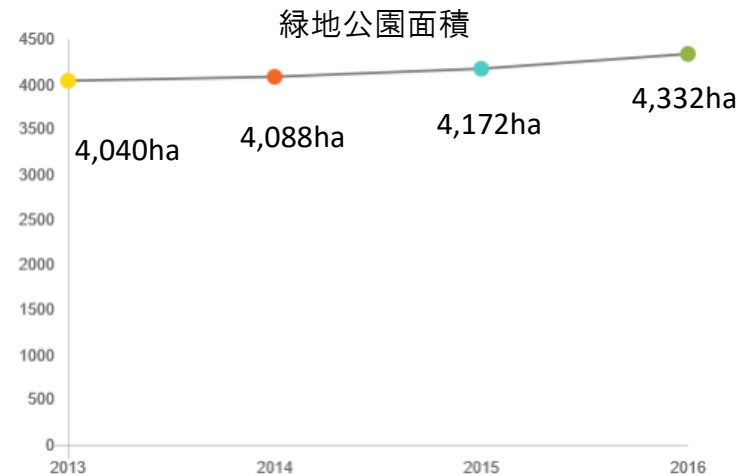
2030年 : 0.8ha/1,000人

- 自転車道の距離

2015年 : 355Km



2030年 : 700Km



# 3. 環境に関する基本方針

-Sustainable Singapore Blueprint 2015-

<目標値の一例>

- ・ 緑化ボランティア

2015年 : 1,500人



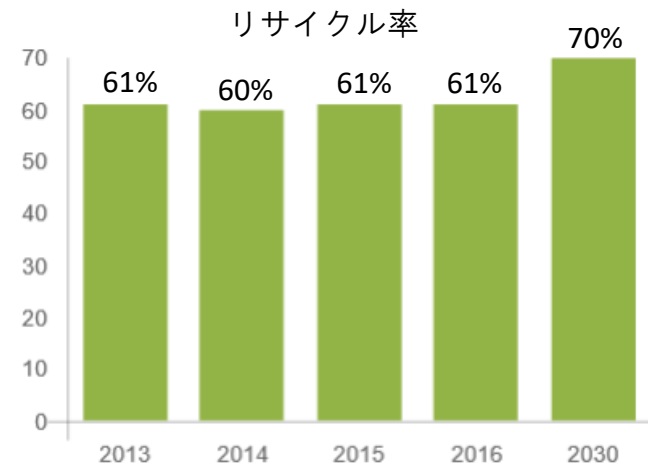
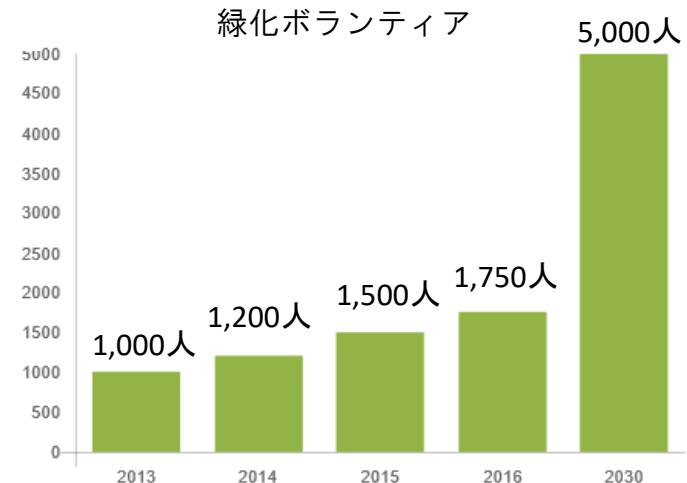
2030年 : 5,000人

- ・ リサイクル率 (全体)

2015年 : 61%



2030年 : 70%





# 3. 環境に関する基本方針

-Sustainable Singapore Blueprint 2015-

<目標値の一例>

・ 水消費量(1人/1日)

2015年 : 151ℓ



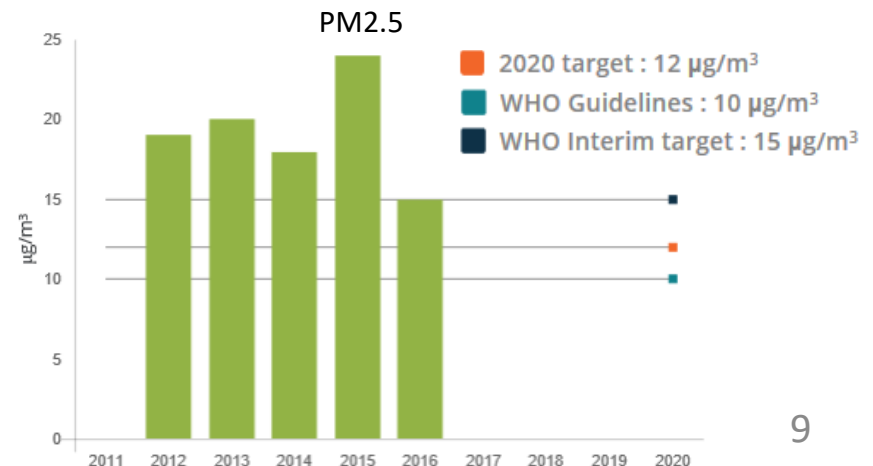
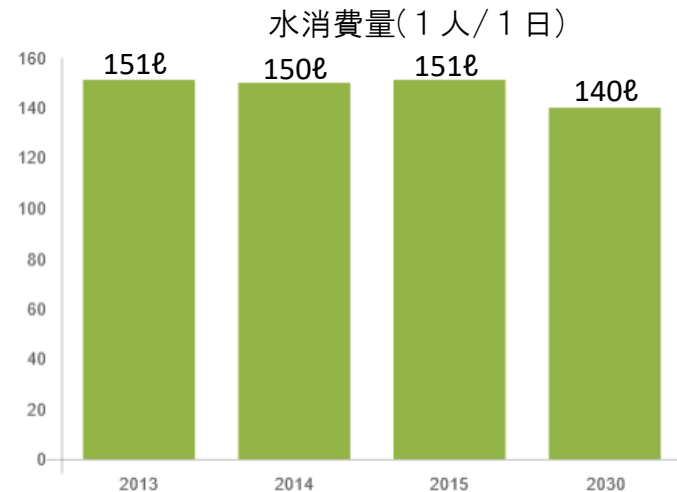
2030年 : 140ℓ

・ PM2.5

2015年 : 24  $\mu\text{g}/\text{m}^3$



2030年 : 10  $\mu\text{g}/\text{m}^3$



## 4. 廃棄物処理対策

---

### (1) ごみの収集

- ① 高温多湿な気候のため全てのごみを毎日収集
- ② 家庭ごみも事業所ごみも委託業者が収集
- ③ ごみ収集費用は公益費として住民から徴収

## 4. 廃棄物処理対策

---

### (2) 課題と対応

#### ①狭い国土

⇒ 焼却で少量化後、埋立処理

・ 国内4か所の焼却場、セマカウ処分場

#### ②ごみ（廃棄ゴミ）排出量の増加

[1970年] 1,260t/日 → [2018年] 8,399t/日

⇒ 3R(Reduce・Reuse・Recycle)の推進等

# 4. 廃棄物処理対策



# 4. 廃棄物処理対策（セマカウ処分場）



セマカウ島全体図（提供：NEA）



セマカウ島の位置

## 4. 廃棄物処理対策（セマカウ処分場）

### <概要>

- 現在国内唯一の処分場、洋上廃棄物処分場
- 1999年稼働開始    ■ 工費：400億円以上
- 所在地：本島から南約8km地点セマカウ島
- 使用可能年数：2035年頃まで（満杯後350haの島）

### ～悪臭のしない廃棄物処分場～

- ・ マングローブの保護

廃棄物流出の生物学的指標の役割

- ・ 2005年から市民に開放 → 「環境教育」の場



## 4. 廃棄物処理対策(3R)

---

### (1) シンガポール包装協定(2007年)

(SPA: Singapore Packaging Agreement)

- ・ 行政、民間事業者、NGOが一体となって包装ごみの削減に取り組む

### (2) その他の取組み

- ・ 「国家リサイクルプログラム」

→ HDBやコンドミニウムにリサイクル回収箱を設置

- ・ 3Rファンド

→ 廃棄物の減量やリサイクルにかかる費用の助成

- ・ 3Pパートナーシップファンド(3P: People, Private and Public Sectors)

→ 環境保全に資する取組を実施する際の助成

# 4. 廃棄物処理対策（3R）

## シンガポールの廃棄物及びリサイクル統計（2018年）

種類	廃棄ゴミ (トン)	リサイクルゴミ (トン)	排出総量 (トン)	リサイクル率 (%)	参考：2017年排出量	
					リサイクルゴミ	排出総量
建設廃材	6,600	1,617,900	1,624,500	99%	1,599,900	1,609,300
鉄	9,300	1,260,200	1,269,500	99%	1,371,000	1,378,800
非鉄金属	1,700	169,600	171,300	99%	92,200	93,700
使用済みスラッジ	2,300	178,900	181,200	99%	269,400	272,500
スクラップタイヤ	3,200	29,300	32,500	90%	33,000	35,900
園芸廃棄物	151,100	370,100	521,200	71%	220,700	328,300
木材	131,800	187,900	319,700	59%	326,800	424,100
紙・段ボール	467,400	586,400	1,053,800	56%	568,800	1,144,800
ガラス	51,500	12,200	63,700	19%	12,400	71,300
生ごみ(食品ごみ)	636,900	126,200	763,100	17%	133,000	809,800
灰及びスラッジ	215,200	24,600	239,800	10%	28,300	227,300
繊維・皮	205,800	14,000	219,800	6%	9,600	150,800
プラスチック	908,600	40,700	949,300	4%	51,800	815,200
その他 (石、セラミック、ゴム等)	274,300	11,400	285,700	4%	7,100	326,400
<b>合計</b>	<b>3,065,700</b>	<b>4,629,400</b>	<b>7,695,100</b>	<b>60%</b>	<b>4,724,300</b>	<b>7,704,300</b>



# 5. 大気汚染対策

---

## (1) 主な大気汚染の発生源

- ・ 固定汚染源（発電所、石油精製所等産業施設など）
- ・ 移動汚染源（自動車、ヘイズ）

※ヘイズ（Haze）

主にインドネシアスマトラ島の焼畑や森林火災等が原因で発生する煙害

## (2) 対応策

### ① 固定汚染源対策

- ・ 産業関連施設の開発
  - 開発前に国家環境庁（NEA）の検査を実施
  - 石油化学プラントは稼働の認可申請が必要
- ・ 電力会社、石油精製所
  - NEA指定燃料の使用義務（天然ガスなど）

# 5. 大気汚染対策

---

## (2) 対応策

### ②移動汚染源対策

- ・ディーゼル車（窒素酸化物、PM2.5）対策（2001年～）  
→欧州排ガス規制「ユーロ6」の導入（2017年9月～）
- ・ヘイズ（Haze）対策  
→4～10月（インドネシアの乾季）に被害が悪化  
→ASEAN地域での共同の取組

## (3) 現状

- ・国内14か所に大気汚染観測所を設置して観測  
→世界保健機関（WHO）、アメリカ連邦政府環境保護庁（USEPA）  
基準をほぼ満たす良好な水準は保たれている。

# 5. 大気汚染対策（ヘイズ）



平常時



ヘイズ発生時（2013）



平常時



ヘイズ発生時（2015.9.14）

# 6. 水資源の保全

乏しい水資源 → 貴重な水資源の保全は極めて重要

(一人当たり水消費量143リットル/日 (2017) )

## (1) 水質管理対策

- ・ 水源から蛇口まで一括管理  
(河川、池、貯水池、沿岸部等各地点で検査)  
[検査項目]: 生物化学的酸素要求量 (BOD)  
総浮遊物質 (TSS) 等



1880年代



## (2) シンガポール川の再生

- ・ 1977年リー・クアンユー元首相主導により開始
- ・ 屋台やボート、居住者を移動
- ・ 住民への啓発活動も実施



2014年

# 7. 気候変動への対応

## (1) 所管組織

- ・ 国家気候変動事務局（首相府直轄）  
（NCCS : National Climate Change Secretariat）  
↳ 気候変動対策のための省庁横断委員会  
（IMCCC: Inter Ministerial Committee on Climate Change）



## (2) 各省庁による取組

- ・ 液化天然ガスへの転換
- ・ 太陽光発電の促進 Solar Nova Programme
- ・ エネルギー使用量、温室効果ガス排出量報告義務、  
企業に対するエネルギー効率向上支援
- ・ エネルギーラベリング制度※1・燃費効率ラベリング制度
- ・ HDB Greenprint ※2
- ・ クリーン環境サミット（Clean Enviro Summit）

※1：家庭用エアコンや冷蔵庫等の電化製品に、エネルギー効率を5段階（Low, Fair, Good, Very Good, Excellent）で評価したラベルを張付けることを義務付ける制度。

※2：政府が供給するHDBと呼ばれる集合住宅を環境に配慮しながら開発する事業。

# 7. 気候変動への対応

---

独立記念日の約2週間後（2019年8月18日）に行われた  
独立記念集会（National Day Rally）での首相演説

「シンガポールは島国であることから、気候変動による海面上昇の課題に直面している。とりわけ、イーストコースト(East Coast)やジュロン島（Jurong Island）等の低平地は今後その影響を受ける見込み。

この切実な問題に対し、シンガポール政府は将来を見据えて早い段階で対策を講じなければならないという危機感から、現在2つの対策を講じている」

- ① マリーナ・バラージの反対側の端に2つ目のポンプ室を建設する
- ② テコン島(Pulau Tekong)に干拓地を建設する

# 7. 気候変動への対応

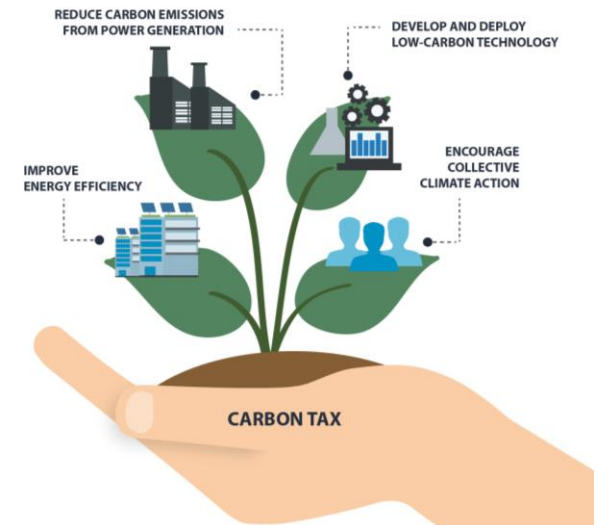
## (3) 炭素税の導入

- ・ 2017年2月「2017年度予算案報告」で発表
- ・ 2019年1月から施行（ASEAN地域で初）
- ・ 政府は企業のコスト競争力維持のための措置を検討中

■ 対象：年間25,000トン以上の  
温室効果ガスを排出する事業者

■ 税額：CO2排出量1トン当たりS\$5  
(2019年～2023年)

### SINGAPORE'S CLIMATE ACTION PLAN



# ご清聴いただき ありがとうございました

