HTML 版

シンガポール共和国
（Republic of Singapore）

通　　信

Ⅰ　監督機関等

１　情報通信省（MCI）

Ministry of Communications and Information

Tel.	＋65 6837 9655
URL	https://www.mci.gov.sg/
所在地	140 Hill Street #01-01A, Old Hill Street Police Station, 179369, SINGAPORE
幹　部	Josephine Teo（大臣／Minister）

所掌事務

2012 年 11 月に情報通信芸術省から情報通信分野に関する部門を分離し、創設された。情報通信政策の一般的枠組を策定している。通信・放送産業に関する政策策定は産業局（Industry and Information Division）が所掌している。MCI の傘下機関は、サイバーセキュリティ庁（Cyber Security Agency of Singapore：CSA）、情報通信メディア開発庁（Infocomm Media Development Authority：IMDA）、国立図書館局（National Library Board：NLB）、及び個人データ保護委員会（Personal Data Protection Commission：PDPC）。

２　情報通信メディア開発庁（IMDA）

Infocomm Media Development Authority

Tel.	＋65 6377 3800
URL	https://www.imda.gov.sg/
所在地	10 Pasir Panjang Road #03-01, Mapletree Business City, 117438, SINGAPORE
幹　部	Chan Yeng Kit（会長／Chairman）

所掌事務

メディア開発庁（Media Development Authority：MDA）と情報通信開発庁

（Info-communications Development Authority : IDA）を再編したことにより、2016 年 10 月に正式に発足。情報通信及びメディア産業を所掌する。また、同産業の成長機会の創造に向け、情報通信基本計画「インフォコム・メディア 2025（Infocomm Media 2025 : ICM2025）」を推進する。また IMDA は、MDA と IDA の規制範囲を基に、情報通信とメディアを統合した新分野にも対応し、同時に、消費者及び企業の双方に利益をもたらすイノベーションを推進する。

３　政府技術庁（GovTech）

Government Technology Agency of Singapore

Tel.	+65 6211 0888
URL	https://www.tech.gov.sg/
所在地	10 Pasir Panjang Road, #10-01 Mapletree Business City, 117438, SINGAPORE
幹　部	KOK Ping Soon（最高経営責任者／Chief Executive Officer）

所掌事務

2016 年 11 月に旧 IDA から公共部門における情報化を推進する部門を分離、設置された。首相府に設置された「スマートネーション・デジタル政府局（Smart Nation and Digital Government Office : SNDGO）」と連携し、省庁横断的な基盤構築や全体のセキュリティ構築等を所掌する。政府部門の共通認証基盤である SingPass、個人情報基盤である MyInfo 等を運用している。

Ⅱ　法令

電気通信法（第 323 章）（Telecommunications Act （CHAPTER 323））

電気通信事業分野における免許付与及び規制、これに関する IMDA の役割について規定している。「2011 年電気通信改正法」により、罰則の強化、通信確保のための通信基盤に対する情報通信大臣の権限拡大、競争促進のための市場に対する介入権限の情報通信大臣への付与が新たに規定された。これに加えて、例えば「2002 年電気通信（クラス免許）規則」や「2002 年電気通信（無線通信）規則」等、個別分野の下位規則が存在する。また、省庁再編に伴い施行された「2016 年情報通信メディア開発庁法」により、監督機関として IMDA が規定された。

Ⅲ　政策動向

１　免許制度

シンガポールの通信事業免許は、電気通信設備を所有する設備ベース事業者（Facilities-Based Operator : FBO）と設備を所有しないサービス・ベース事業者（Services-Based Operator : SBO）に大別される。MVNO や設備を持たずに

IP 電話を提供する事業者は、SBO 個別免許（許可制）が必要である。2022 年 10 月 6 日時点で FBO 免許人数は 77 社。

なお、シンガポールでは、通信事業免許に外資規制は存在しない。

シンガポールの事業免許付与分類

免許区分	設備ベース事業者（FBO）	サービス・ベース事業者（SBO）
定義	電気通信設備を保有し、サービスを提供	FBO事業者の設備を利用してサービスを提供
免許形態	個別免許（許可制）	個別免許（許可制）、クラス免許（届出制）
免許期間	10、15、20年	個別免許は5年、クラス免許はなし

出所：IMDA ウェブサイト

２　競争促進政策

IMDA が策定する「電気通信競争コード（Telecom Competition Code）」は、免許人が従うべき事前義務と事後規定を含む包括的な競争管理枠組で、免許分類、免許人の義務、相互接続、不可欠設備、公正競争要件等が定められている。

2012 年 4 月 23 日に「次世代全国ブロードバンド網（Next Gen National Broadband Network：NGNBN）」の提供事業者に関して同コードの適用を規定した「2012 年電気通信競争コード（Telecom Competition Code 2012）」が発効した。また、2014 年 7 月 2 日、「2012 年個人データ保護法（Personal Data Protection Act 2012：PDPA）」の施行に伴い、同コードのエンドユーザ情報に関する規定は、PDPA を優先するよう改められた。更に、共同溝ネットワークを相互接続関連サービス（Interconnection Related Service：IRS）に組み入れるため、2019 年 12 月 13 日に改正電気通信競争コードが発効した。

同第 6 条に基づき支配的事業者であるシングテル（SingTel）には相互接続約款（Reference Interconnection Offer：RIO）の策定が義務付けられ、約款に相互接続提供に関する料金を掲載する必要がある。なお、事業者間の接続協定には、①RIO による協定、②現存の相互接続協定の継続、③当事者間の個別相互接続協定、の三つの選択肢があることが、コードにより規定されている。また、③の個別協定での交渉については、事前・事後を問わず IMDA が紛争調停処理を行うことが制度化されている。

同様にスターハブ（StarHub）は市内ブロードバンド接続サービス市場及び卸売ブロードバンド接続サービス市場について支配的事業者に指定されており、これらの相互接続料金をコードに基づき開示している。

３　情報通信基盤整備政策

高速ブロードバンド基盤整備に関して、シンガポールでは 2006 年から 2015 年までの情報通信基本計画「インテリジェント・ネーション 2015（iN2015）」により NGNBN が構築された。NGNBN は設備提供事業者（NetCo）であるネットリンク・トラスト（NetLink Trust）、サービス卸売事業者（OpCo）であるニュークリアス・コネクト（Nucleus Connect）が共同で運用し、ISP 事業者各社が加入者に対して提供する FTTP サービスである。ネットリンク・トラストは、NGNBN の管路・局舎等の受動設備基盤の管理事業者であったが、2014 年 10 月にそれまで NGNBN の NetCo であったオープンネット（OpenNet）を経営統合し、通信設備の運用を担うこととなった。免許要件や接続約款等の規定をオープンネットから引き継いでいる。2017 年より、政府が新たに設立した NetCo であるネットリンク NBN トラスト（NetLink NBN Trust）の一部門となっている。

2015 年、IMDA は新たな情報通信基本計画「インフォコム・メディア 2025（ICM2025）」を発表し、固定ブロードバンド網である NGNBN に加え、以下の情報通信基盤を構築し、情報通信の可用性を拡大していくとした。

・3G や 4G、Wi-Fi あるいは新規の無線技術を横断的に接続可能な「ヘテロジニアス・ネットワーク（HetNet）」

・全国展開のセンサー・ネットワークである「スマートネーション・プラットフォーム（SNP）」

・官民でビッグデータを相互利用可能な「データ・マーケットプレイス」

４　ICT 政策

（１）情報通信基本計画「インフォコム・メディア 2025」

シンガポール政府は 2015 年 8 月、2006 年から 2015 年までの情報通信基本計画であった「iN2015」に代わる新たな情報通信基本計画である「インフォコム・メディア 2025（ICM2025）」を発表した。

新計画では、iN2015 の「専門性の高い人材開発」により「情報通信産業の生産性を拡大」し、「経済的、社会的な変容」を誘発するという基本ヴィジョンを継承しつつ、同時期のコンテンツ振興政策であった「シンガポール・メディア融合計画（Singapore Media Fusion Plan）」の内容を取り入れ、設備及び技術基盤とアプリケーションやコンテンツのエコシステム構築を強調する内容となっている。

また、新計画では「ビッグデータの運用能力拡大」や「ヒューマン・セントリックな技術開発」を戦略分野として掲げ、首相府主導のスマートシティ計画「スマートネーション（Smart Nation）」構想との連携により、シンガポール市民の「クオリティ・オブ・ライフ」の向上を目指すことを強調している。

（２）スマートネーション構想

リー・シェンロン首相は 2014 年 8 月の施政方針演説（National Day Rally）においてスマートネーション構想を発表、国家単位でのスマートシティ構築を目

指すと表明した。

これに伴い、同首相は首相府内局としてスマートネーション・デジタル政府局（Smart Nation and Digital Government Office：SNDGO）（旧称スマートネーション・プログラム局）を新設、同構想を政府全体で推進する役割を与えた。同時に、同構想に基づき運用される情報通信設備基盤の整備は、民間部門は IMDA、公的部門は GovTech が所掌することとした。GovTech は SNDGO の実施機関という位置付けであり、SNDGO 及び GovTech を合わせてスマートネーション・デジタル政府グループ（Smart Nation and Digital Government Group：SNDGG）としている。

GovTech は 2017 年 8 月にスマートネーション構想の促進に向けた国家戦略プロジェクトを発表し、以下の具体的な課題に取り組むことを明らかにした。2022 年 6 月の GovTech の発表によると、AI、センサ、データ・サイエンスに係るアプリケーション・システムや、商用クラウド上での政府機関向けのアプリケーション・システム等のために、2022 年度の ICT 関連調達費用として、約 38 億 SGD を投じることを発表している。

・市民及び企業が便利かつ安全な方法で手続可能な国家デジタル ID 構想

・簡易、迅速、シームレス及び安全な決済を実現する電子決済手段

・AI や自動運転等のデジタル技術を駆使したスマート・アーバン・モビリティ

・国民の生活局面で必要となる複数の電子政府サービスを統合した「モーメント・オブ・ライフ」イニシアチブ

（３）セキュリティ政策

2014 年 7 月、「2012 年個人データ保護法（PDPA）」が施行され、新たに設立された個人データ保護委員会（PDPC）により、通話拒否登録制度（Do Not Call Registry：DNC）の運用が開始された。

2016 年 10 月、CSA は、以下の四つを重要領域とする「シンガポール・サイバーセキュリティ戦略（Singapore's Cybersecurity Strategy）」を発表した。

・シンガポールの重要な情報通信基盤の強靭性を強めること

・サイバー犯罪への対抗や個人データの保護により、サイバースペースをより安全にするために、企業や関係団体の力を集結すること

・シンガポールのサイバーセキュリティのニーズに対応し、新しい経済成長の源泉となるように、熟練労働者、先進的な企業、十分な研究連携等、活気あるサイバーセキュリティのエコシステムを開発すること

・サイバー空間における脅威に国境は意味をなさないため、強力な国際的パートナーシップ構築を推進すること

2018 年 3 月 2 日、国家サイバーセキュリティの監視と維持のための法的根拠である「サイバーセキュリティ法（Cybersecurity Act）」が成立した。これによ

り、国内の重要情報インフラ（Critical Information Infrastructure）として情報通信、エネルギー、水道等の 11 分野を指定するとともに、これら重要情報インフラの所有者は、サイバー対策に係る実施基準等の報告やインシデント発生時の報告が義務付けられた。

IMDA では「電気通信サイバーセキュリティ実践コード（Telecommunication Cybersecurity Code of Practice）」を策定し、シンガポールの主要 ISP に対して同コードの順守義務を課しており、適用範囲にはインターネット・サービスを提供するためのネットワーク設備が含まれている。

Ⅳ　関連技術の動向

基準認証制度

電気通信機器（有線端末機器及び無線通信機器）の販売及び使用には、機器供給者による IMDA 基準への適合性認定実施の「供給者適合宣言（Supplier's Declaration of Conformity）」に基づく、IMDA への機器登録（Equipment Registration）が必要となる。

登録手続には、主に以下の三つが設けられている。

・すべての電気通信機器を対象とした、認証機関や IMDA による機器認証を受けた「一般機器登録（General Equipment Registration：GER）」

・アマチュア無線機器、移動電話、短距離デバイスといった一部の機器の登録が可能な、自己適合宣言に基づく「簡易機器登録（Simplified Equipment Registration：SER）」

・ISM バンド（Industrial Scientific and Medical Band）を使用した 100mW EIRP 以下の短距離／低出力デバイスを対象とし、オンライン適合宣言が可能な「簡易（補強版）機器登録（Enhanced Simplified Equipment Registration：ESER）」

機器の登録料は GER が 350～500SGD、SER が 100SGD、ESER が無料で、登録期間は 5 年間で更新料は 50SGD となっている。IMDA は、機器登録手続の合理化を目的とし、2013 年 4 月 25 日付で機器登録手続の変更を発表。機器登録の手続や料額を含む「電気通信機器登録ガイドライン（IMDA GUIDE EQR）」の最新版は 2022 年 7 月第 1 版 Rev.7 となっている。

Ⅴ　事業の現状

1　固定電話

2005 年度以降、固定電話の加入率は減少傾向にあり、2021 年末の加入率は前年度比 0.2％増の 34.6％である。市場シェアはシングテルが 2022 年 6 月現在で約 6 割を有するが、2014 年 12 月末には約 8 割であり、独占度は縮小しつつあ

る。

２　移動体通信

移動体通信市場は、シングテル、スターハブ、M1 の設備事業者 3 社を中心に構成されているが、2016 年 12 月に 4 番目の事業者として TPG テレコム（TPG Telecom）に周波数が割り当てられた（電波／Ⅱ－２の項参照）。TPG テレコムは 2022 年 4 月に SIMBA テレコム（SIMBA Telecom）に社名が変更された。2022 年 6 月現在の市場シェアはシングテルが約 5 割、スターハブが約 2 割、M1 が約 2 割、SIMBA テレコムが約 1 割である。

LTE については、M1 が 2011 年 6 月、シングテルが 2011 年 12 月に、スターハブが 2012 年 9 月に LTE サービスを開始している。2022 年 6 月現在の LTE 加入者数は約 800 万で、移動体加入者全体の約 9 割を占めている。また、同時点での LTE の市場シェアはシングテルが約 5 割、スターハブが約 2 割、M1 が約 2 割、SIMBA テレコムが約 1 割である。

5G については、スターハブが 2020 年 8 月、シングテル及び M1 が同年 9 月よりサービスを開始し、SIMBA テレコムは 2021 年 9 月から試験サービスを開始した。2022 年 6 月現在の 5G 加入者数は約 150 万で、市場シェアはシングテルが約 3 割、スターハブが約 3 割、M1 が約 3 割、SIMBA テレコムが約 1 割である。

移動体通信サービスを提供している MVNO 事業者は 2022 年 10 月現在、CMLink Singapore、Giga、redONE、GOMO Mobile、Liberty Wireless（ブランド名：Circles.Life）、Blue Wireless、MyRepublic、Zero1、ViviFi 等である 。

３　インターネット

IMDA 統計によれば、固定有線ブロードバンドの接続方式別の加入者数は、ケーブル・ブロードバンドの唯一の提供事業者であるスターハブが 2019 年 9 月末にケーブルテレビも含めた HFC 網によるサービスを終了したことから光ファイバの加入者数が増加しており、2022 年 6 月現在、150 万超となっている。

また、2022 年 6 月末現在の固定ブロードバンドの市場シェアは、シングテル、スターハブ、M1 の設備ベース事業者 3 社で市場の約 9 割を占めている。

Ⅵ　運営体

１　シンガポール・テレコム（SingTel）

Singapore Telecommunications

Tel.	＋65 6838 3388
URL	https://www.singtel.com/
所在地	31 Exeter Road, #19-00, Comcentre 239732, SINGAPORE
幹　部	Yuen Kuan Moon（最高経営責任者／CEO）

概要

旧国営事業者で、1993 年 11 月にシンガポール株式取引所に上場した。2022 年 6 月 3 日現在、政府系持株会社である Temasek Holdings が株式の 52.5%を所有している。固定通話、DSL 及び FTTH による固定ブロードバンド、LTE をはじめとする移動体通信事業等、包括的に通信事業を展開している。5G については、スタンドアロン（SA）方式 5G 網の全国カバレッジが、2022 年 7 月に 95%に達した。

なお、シングテルは国外への投資に積極的であることで知られ、2022 年 3 月末現在、シンガポールやオーストラリアをはじめ、インド、インドネシア、フィリピン、タイ、アフリカの新興市場を含む 21 か国、7 億 7,000 万人以上に移動体通信サービスを提供している。2022 年 3 月末現在、シングテルが出資している主な海外事業者は以下のとおりである。

海外出資状況

事業者	国名	出資比率
オプタス（Optus）	オーストラリア	100.0%
Advanced Info Service（AIS）	タイ	23.3%
Bharti Airtel	インド	31.7%
Globe Telecom	フィリピン	21.4%
Pacific Bangladesh Telecom	バングラデシュ	45.0%
PT Telekomunikasi	インドネシア	35.0%

出所：Singtel Annual Report 2022

２　スターハブ（StarHub）

Tel.	＋65 6825 5000
URL	https://www.starhub.com/
所在地	67 Ubi Avenue 1 #05-01 StarHub Green 408942, SINGAPORE
幹　部	Steven Terrell Clontz（会長／Board Chairman） Nikhil Eapen（最高経営責任者兼常務取締役／Chief Executive and Executive Director）

概要

2000 年 4 月に、通信市場の自由化により新規参入事業者として固定及び移動体通信サービスを開始した。2002 年に国内唯一のケーブルテレビ事業者 Singapore Cable Vision と合併し、ケーブルテレビ配信事業及び自社アクセス網によるブロードバンド接続事業を展開することとなった。

また、2009 年 4 月に、NGNBN の卸売サービスについて料金等設定・運用を担う事業者（OpCo）として選定されたニュークリアス・コネクトを新規完全子会社とし 2010 年 8 月より事業を開始した。スターハブやシングテルは 2010 年 9 月より NGNBN の小売サービス事業者としてサービス提供を開始している。

スターハブは NGNBN による超高速ブロードバンド・サービスや移動体通信サービス、また法人に対する固定通話、データ通信サービス等を提供している。なお、HFC 網によるサービスは 2019 年 9 月末に終了した。SA 方式 5G 網のカバレッジは、2021 年末で 7 割を超えた。

2022 年 3 月現在、Asia Mobile Holdings が約 6 割を所有しており、日本の NTT コミュニケーションズも約 1 割の株式を所有する。

３　M1

Tel.	＋65 6655 1111
URL	https://www.m1.com.sg/
所在地	10 International Business Park, 609928, SINGAPORE
幹　部	Manjot Singh Mann（最高経営責任者／CEO）

概要

1997 年に「モバイルワン（MobileOne）」として移動体通信事業を開始した競争事業者である。2010 年 4 月に社名をモバイルワンから M1 に変更した。主として W-CDMA/HSPA 及び LTE 規格による移動体通信サービスを行っているが、ブロードバンドや国際通信では固定サービスも提供している。2012 年 9 月には東南アジアで初めて全国に 4G サービスを展開した事業者となった。SA 方式 5G 網のカバレッジは 2022 年 1 月時点で 6 割を超えた。

M1 は 2019 年 3 月に上場廃止となった後、2021 年 10 月に、Keppel Corp、SPH（Singapore Press Holdings）及び Keppel DC REIT が資産を保有する新たな合弁会社である M1 ネットワークの設立を発表し、Keppel Corp の子会社となった。

放　　送

Ⅰ　監督機関等

１　情報通信省（MCI）

（通信／Ⅰ－１の項参照）

２　情報通信メディア開発庁（IMDA）

（通信／Ｉ－２の項参照）

Ⅱ　法令

放送法（第 28 章）（Broadcasting Act（CHAPTER 28））

1994 年 10 月 1 日に施行された放送法は、放送サービスの運営と保有について規定しており、IMDA に放送事業免許の付与権限や放送・広告コードの設定等の権限を与えている。また、省庁再編に伴い施行された「2016 年情報通信メディア開発庁法」により、監督機関として IMDA が規定された。

Ⅲ　政策動向

１　免許制度

（１）概要

IMDA は放送免許を「放送法」第 8 条により、放送事業者に付与する。また、衛星放送免許については、IMDA から衛星通信にかかわる通信免許を取得する必要がある。付与可能な放送免許は「放送法」附則 2 により 20 分類が規定されている。同法に基づき、「全国無料（Free-to-air）テレビ放送サービス免許」「全国無料ラジオ放送サービス免許」がメディアコープ（MediaCorp）に付与されている。

現状で申請可能なテレビ放送免許は「全国契約テレビ放送サービス免許」「特定（Niche）テレビ放送サービス免許」の 2 種である。「全国契約テレビ放送サービス免許」は実質的にリニア放送の IPTV を対象とする免許であり、スターハブ、シングテルの mioTV、M1 の Mibox、メディアコープの Toggle が主な付与対象である。また、「特定テレビ放送サービス免許」は小規模事業者に対して付与され、「個々のチャンネルの視聴者が 1 日当たり 10 万以下」及び「提供チャンネル全体での視聴者数が 1 日当たり 25 万以下」であることを免許要件とし、ネット動画配信やビデオ・オン・デマンド（VOD）も免許対象のサービスとしている。

（２）外資規制

「放送法」第 44 条は、放送免許付与条件として、外資比率が 49%を超えない、又は、該当事業者ないし持株会社の議決権の 49%を超えない、「外国性（foreign sourse）」を持つ役員が半数以下、又は、慣例的や義務的に外国の指示等を受けないことを規定している。「放送法」第 43 条第 9 項は、外国性を、シンガポール国外の政府、あるいはその代理人、シンガポール法で設立されたものでない法人、シンガポール国籍を持たない個人としている。

（３）オンライン・メディア

IMDA が 2013 年 6 月にインターネット上でシンガポールに関するニュース情

報を配信するウェブサイトに対して、放送や新聞と同様に免許制度を導入した。この免許は「放送（クラス免許）告示（Broadcasting （Class Licence） Notification)」によって「インターネット・コンテンツ・プロバイダ・クラス免許」として規定されており、国内の月間アクセス数が 2 か月以上にわたり 5 万を超えるサイトに取得が義務付けられる。

当地ウェブサイトのジ・オンライン・シチズン（The Online Citizen）は、外資による影響を防ぐことを目的とした資金源情報の報告義務を順守しなかったことから、2021 年 10 月、免許が取り消された。

なお、同月、オンライン・サービス等を通じた国内政治への外国の干渉に対抗することを目的として、オンライン・サービス提供事業者等に対し情報開示やコンテンツ削除等を求めることを可能とする外国介入対策法（Foreign Interference（Countermeasures）Act）が可決、成立した。

２　コンテンツ規制

（１）コンテンツ・コード

テレビ放送番組は、IMDA が規定する「無料テレビ放送」「契約テレビ放送」「特定契約テレビ放送」等の事業免許分類に対応したコンテンツ・コードを順守する必要がある。このコンテンツ・コードには、テレビ放送に対するもののほか、「ネット動画配信」や「VOD」に対するものも存在する。

また、IMDA は、コンテンツの流動化を企図して、2011 年 8 月 1 日より有料テレビ放送の独占放映権（Exclusive Carriage Agreements : ECA）を廃止し、競合他社の契約者に対しても番組を開放することを義務付けている。

（２）フェイクニュース対策

インターネットを通じた虚偽情報の拡散及び虚偽情報による社会のへの影響を阻止するため、2019 年 10 月 2 日に「オンライン虚偽情報及び情報操作防止法」（Protection for Online Falsehood and Manipulation ACT : POFMA 法）が施行された。

これにより、公共の安全に害を及ぼす虚偽情報等をインターネットを通じて流布する行為は禁止されており、政府は、そうした虚偽情報に該当すると判断した場合、当該情報の訂正や停止の指示、あるいは当該情報を配信するサイトへのアクセスブロックを指示することができる。

（３）モバイル・コンテンツ

未成年者が移動電話を介して不適切なコンテンツにアクセスするのを防ぐため、移動体通信事業者 3 社（シングテル、スターハブ、M1）が共同で「シンガポールのモバイル・コンテンツの自主規制に関する自主規定」を 2010 年 4 月に策定している。シングテル、スターハブ、M1 等のインターネット・アクセス・サービス・プロバイダ（IASP）は、契約時や更新時においてインターネット・フィルタ

リング・サービスをオプションとして提供する必要がある。

３　公共放送関連政策

旧国営放送事業者のシンガポール放送協会が 1994 年に廃止されたため、公共放送事業者は存在しない。

４　地上デジタル放送

デジタル放送の伝送規格は、欧州方式の DVB-T を採用している。メディアコープが 2008 年 2 月から本放送を開始、2013 年 12 月末にすべてのチャンネルでデジタル化が完了した。DVB-T2 は 2013 年に開始され、HD 番組の視聴や、HbbTV（Hybrid broadcast broadband TV）対応サービスとしてキャッチアップ TV や VOD が利用できる。DVB-T2 ではメディアコープの六つのチャンネルが視聴できるほか、車等でのモバイル受信も可能である。なお、アナログ放送は 2019 年 1 月 1 日に停波された。

また、IMDA は 2014 年 9 月に低所得者に対して、地上デジタル放送用セットトップボックス（STB）及び室内アンテナを無料配布し、地上デジタル放送への移行を支援する施策「デジタルテレビ支援スキーム（Digital TV Assistance Scheme）」を開始した。対象となる世帯の収入要件は世帯月収が 1,900SGD 以下、あるいは同居者 1 人当たりの世帯月収が 600SGD 以下等となっている。加えて、2018 年 4 月には有料テレビ放送を視聴していないすべての世帯に同 STB を提供する施策「デジタル TV（DTV）スターターキット」を発表し、2020 年 7 月 15 日をもって終了した。

Ⅳ　事業の現状

１　テレビ

地上テレビ放送は、メディアコープの独占状態にある。英語系のチャンネル 5、中国語系のチャンネル 8 及びチャンネル U、マレー語系の Suria、タミール語系の Vasantham、英語系ニュース専門チャンネルの Channel News Asia（CNA）の計 6 系統の放送が提供されている。

２　衛星放送

個人による衛星放送の直接受信は禁止されている一方で、外国衛星放送については税制上の優遇措置を与えて誘致を進めている。

３　ケーブルテレビ

伝統的な同軸ケーブルによるケーブルテレビ配信事業はスターハブ子会社のスターハブ TV（旧スターハブ・ケーブルビジョン）1 社の独占市場であったが、スターハブは 2019 年 9 月末にインターネットも含めたケーブルテレビ網によるサービスを終了した。

これにより、有料テレビ市場はシングテル（ブランド名：SingTel TV）、スター

ハブ（ブランド名：StarHub TV）及び M1 の移動体通信 3 大事業者による IPTV サービス中心となるが、Netflix をはじめメディアコープによる meWATCH 等のビデオ・ストリーミング・プラットフォームによる OTT（Over The Top）サービスの利用者の増加により、有料テレビの世帯普及率は低下すると予想されている。

４　ラジオ

無料によるラジオ事業者は現在 3 局ある。メディアコープ傘下のメディアコープ・ラジオ（MediaCorp Radio）が 11 系統の FM 放送を提供し、meLISTEN というオンライン・ラジオでも聴取できる。その他、国軍予備役協会による So Drama! Entertainment（旧 SAFRA Radio）及び Singapore Press Holdings 傘下の SPH Radio が存在する。また、BBC World Service が唯一の外国放送として国内向けに放送されている。

Ⅴ　運営体

メディアコープ

MediaCorp

Tel.	＋65 6333 3888
URL	https://www.mediacorp.sg/
所在地	1 Stars Avenue 138507, SINGAPORE
幹　部	Tham Loke Kheng（最高経営責任者／CEO）

概要

国営放送を前身とする複合メディア企業で、傘下にメディアコープ TV、メディアコープ TV12、メディアコープ・ニュース、メディアコープ・ラジオ等がある。地上テレビ放送に関しては、独占的な地位を保持している。

電　　波

Ⅰ　監督機関等

１　監督機関

（１）情報通信省（MCI）

（通信／Ⅰ－１の項参照）

（２）情報通信メディア開発庁（IMDA）

（通信／Ⅰ－２の項参照）

所掌事務

周波数政策の施行は、競争・基盤開発局（Competition and Enabling Infrastructure Development Wing）下の政策・競争部（Policy and Competition Development）の資源管理・標準課（Resource Management and Standards）が所掌し、国際及び地域的な周波数使用の計画並びに協調、国内の周波数割当及び管理、電波干渉の監視及び解決等を行う。

２　標準化機関

エンタープライズ庁

Enterprise Singapore

Tel.	＋65 6898 1800
URL	https://www.enterprisesg.gov.sg/
所在地	230 Victoria Street, Level 9, Bugis Junction Office Tower, 188024, SINGAPORE
幹　部	Png Cheong Boon（最高経営責任者／CEO）

所掌事務

国際エンタープライズ庁（International Enterprise Singapore）及び規格生産性・革新庁（SPRING Singapore）が統合し、エンタープライズ庁（Enterprise Singapore）が 2018 年 4 月 1 日に新たに発足した。同庁が国家標準化機関及び認定機関としての役割を担う。

Ⅱ　電波監理政策の動向

１　電波監理政策の概要

IMDA は、電波監理上の責任を有し、国際、地域、地域圏での周波数利用の計画・調整、国内での周波数割当、電波干渉の監視と解決を行う。国際レベルでは ITU の世界無線通信会議（World Radiocommunication Conference：WRC）、アジア・太平洋地域ではアジア・太平洋電気通信共同体（APT）で決定される枠組みに従い、また、マレーシア及びブルネイとの 3 か国間で定期的に会合を持ち、周波数の調整について協議を行っている。この会議は、シンガポール・マレーシア・ブルネイ周波数割当委員会（Frequency Assignment Committee, Singapore, Malaysia and Brunei Darussalam：FACSMAB）と呼ばれる。更にインドネシアとの間では、インドネシア・シンガポール技術調整委員会（Indonesia Singapore Technical Coordination Committee：ISTCC）が国境周辺の周波数調整及び干渉について検討する。

周波数管理政策の詳細は、IMDA が策定する「周波数管理手引書 2022 年 6 月版（Spectrum Management Handbook, Issue 1 Rev 2.16 - June 2022）」に記

述されているほか、産業界や関連団体に電波監理政策や近い将来の周波数配分及び再分配、無線通信技術動向を周知するために、「周波数基本計画 2014 年 8 月版（Radio Spectrum Master Plan（IDA RSMP, Version 2.7, August 2014））」が策定されている。2022 年 6 月現在、本基本計画は IMDA により更新作業中である。

周波数の割当てには、比較審査方式と、オークションによる周波数の有効利用を目的とした市場ベースの割当方式の両者が採用されている。

２　周波数オークション

IMDA は 2016 年 11 月、新規参入周波数オークション（New Entrant Spectrum Auction：NESA）を実施し、当時オーストラリアを本拠地とする通信事業者であった TPG テレコム（現 SIMBA テレコム）が、オークション対象である 900MHz 帯 20MHz 幅及び 2.3GHz 帯 40MHz 幅を落札し、国内第 4 の移動体通信事業者となることを発表した。同社の免許は 2017 年 4 月から発効し、18 か月以内に屋外で、30 か月以内に屋内及び道路トンネルで、54 か月で地下鉄路線全域において、4G サービスを提供することが義務付けられている。

オークションの第 2 段階として、IMDA は 2017 年 4 月、既存事業者であるシングテル、スターハブ、M1 も入札可能な一般周波数オークション（General Spectrum Auction：GSA）を実施し、総計 175MHz をシングテル、スターハブ、M1 及び SIMBA テレコムの 4 事業者に割り当てたことを発表した。落札額は総額 11 億 4,500 万 SGD であった。IMDA は 700MHz 帯については 2018 年初頭から、900MHz 及び 2.5GHz 帯については 2017 年 7 月からサービスを開始することを各社に求めている。事業者別に見ると、シングテルには 700MHz 帯が 10MHz 幅×4、900MHz 帯が 10MHz 幅×2、2.5GHz 帯が 5MHz 幅×3 の総計 75MHz、スターハブには 700MHz 幅帯が 10MHz 幅×3、900MHz 帯が 10MHz、2.5GHz 帯が 5MHz 幅×4 の総計 60MHz、M1 には 700MHz 帯が 10MHz 幅×2、900MHz 帯が 10MHz の総計 30MHz、SIMBA テレコムには 2.5GHz 帯が 5MHz 幅×2 の計 10MHz が割り当てられている。

３　5G トライアル向け周波数

IMDA は 5G の技術及びサービスのトライアルを促進するため、2019 年 12 月末まで周波数利用料を免除した。トライアルには技術トライアル（Technical Trial：TT）と市場トライアル（Market Trial：MT）があり、前者は機器試験や R&D を実施する一方、後者は商用化されていない新たな技術、サービス、製品の商用可能性を評価するためのもので、トライアル・サービスの参加者に課金することが可能である。免除期間は当初 2019 年 12 月末であったが、一部のトライアルについては 2021 年 6 月末まで延長され、その対象となる 5G トライアルで周波数利用料が免除される帯域は以下のとおりである。

1-6GHz：3400-3650MHz（3.5GHz）

6GHz 以上：24.25-27.5GHz（26GHz）、27.5-29.5GHz（28GHz）

4　5G 周波数

2020 年 6 月、5G 使途の周波数として 3.5GHz 帯とミリ波帯（26/28GHz 帯）が比較審査によって割り当てられた。スターハブと M1 は入札に当たり合弁事業コンソーシアム（JVCo）を結成し、当該周波数を共同で取得した。3.5GHz 帯の割当事業者は SA 方式 5G 網で 2022 年末までに 50%、2025 年末までに 100%の国土をカバーすることが義務付けられている。なお、比較審査では五つの評価指標（ネットワークの設計と回復力、ネットワークの展開とパフォーマンス、周波数の価格、財務能力、卸売サービス）について審査が行われた。IMDA は 5G 網に対する包括的なセキュリティや回復力を要件としているが、事業者によるベンダの選択は商業上の決定であって、制度上は特定のベンダを排除していない。

IMDA は、2021 年末に免許期限を迎える 2.1GHz 帯の 3G 免許を SA 方式 5G サービス向けの免許として、2021 年 11 月にオークションによって既存 MNO 3 者に割り当てた。シングテルと JVCo は 25MHz 幅×2 を、SIMBA テレコムは 10MHz 幅×2 を落札した。シングテルと JVCo の落札周波数には、既存の 3G サービスを継続するための 5MHz 幅×2 が含まれる。SIMBA テレコムは、2.1GHz 帯の SA 方式 5G 網について、2023 年末までに 50%、2026 年末までに 100%の国土をカバーすることが義務付けられている。

シンガポールにおける 5G 周波数の割当事業者と取得帯域幅

事業者	JVCo		シングテル	SIMBA テレコム
	M1	スターハブ		
3.5GHz帯	100MHz 幅		100MHz 幅	―
ミリ波帯	800MHz 幅	800MHz 幅	800MHz 幅	800MHz 幅
2.1GHz帯	25MHz 幅×2*		25MHz 幅×2*	10MHz 幅×2

*既存の 3G サービスを継続するための 5MHz 幅×２を含む。

出所：情報通信メディア開発庁

IMDA は 5G サービスの推進領域として、①海事（Maritime）、②都市交通（Urban Mobility）、③スマート不動産（Smart Estates）、④インダストリー4.0（Industry 4.0）、⑤消費者アプリケーション（Consumer Applications）、⑥政府アプリケーション（Government Applications）の六つの領域を指定している。IMDA は 2022 年 8 月、シンガポール海事港湾庁（Maritime and Port Authority：MPA）と共同で、世界初及び最大級の SA 方式 5G 海洋テストベッド「5G@SEA」を構築すると発表した。IMDA は、今後 10 年間の海洋 5G ユースケースの開発・商用化を目的として、2025 年半ばまでに港湾の完全な 5G カバレッジを目指すとして

いる。SA 方式 5G 網を提供するのは、移動体通信大手 M1 である。

５　6G 研究開発

IMDA は、6G 等未来通信技術の研究開発や人材育成を推進するため未来通信研究開発プログラム（Future Communications Research & Development Programme：FCP）において 2021 年から 2024 年にかけて 7,000 万 SGD 規模の予算を投じるとしている。

この FCP の一環として、2022 年 9 月、IMDA は SUTD（Singapore University of Technology and Design）と提携し、東南アジアで初の 6G 研究開発ラボとなる Future Communications Connectivity（FCC）ラボを設立した。当該ラボは、6G の研究開発と SUTD の人工知能（AI）メガセンターとを組み合わせることで、未来の通信技術の最先端の研究を加速させ、6G 研究のブレークスルーを引き出し、次世代の自動運転車やドローンをサポートするホログラフィック通信やインテリジェント･センシング機能等の新技術をサポートすることを目的としている。また、国立研究財団（National Research Foundation：NRF）の支援も受け、マルチアクセス・エッジ・コンピューティング、ネットワーク・オーケストレーション、非地上波ネットワーク、セキュリティ等の研究分野をカバーする。

なお、FCP の取組事項には、6G 研究開発における主な機関との国際パートナーシップ構築も含まれており、フィンランドの 6G フラッグシップや韓国通信情報科学院（Korean Institute of Communications and Information Sciences：KICS）等と既にパートナーシップを締結している。

６　ホワイトスペース

IMDA は、2014 年 11 月から、VHF/UHF 帯から合計 186MHz 幅のテレビ・ホワイトスペース（TV White Spaces：TVWS）を利用可能とする規制枠組を導入する方針を 2014 年 6 月に発表した。新たな規則には、TVWS 設備の技術的条件、TVWS 向け周波数チャンネル、また、同周波数を活用したサービスに対するビジネス面での保証等に関する内容が盛り込まれている。

TVWS を使用するには、テレビ放送への干渉を回避するために地理位置データベース（Geo-location Database）の利用が義務付けられる。このデータベースを管理・運用するサービスを提供する者は SBO（Service-Based Operator（Individual））個別免許を取得する必要がある。2020 年 1 月現在、Network Genetics、スターハブ、DNNA Solution の 3 社に免許付与されている。IMDA は、TVWS の利用を促進するため、SBO 免許の最初の 2 年間の免許料を免除している。TVWS の周波数の使用は、技術規則に従っていることを条件に、Wi-Fi 等と同様に、免許不要となっている。また、TVWS を使用する機器のメーカーには、携帯端末メーカー等と同様に、一般機器登録（GER）手続に従い、TVWS 機器の登録が義務付けられる。

7　無人航空機システム（UAS）

無人航空機システム（Unmanned Aircraft Systems：UAS）には制御又はペイロードの通信を目的とした短距離デバイス（Short Range Device：SRD）等の無線デバイスが含まれる。UAS デバイスは、433.05-434.79MHz 帯、2.4000-2.4835GHz 帯及び 5.725-5.850GHz 帯での運用が可能で、電力制限の順守や、IMDA に機器登録されていることが求められる。また、シンガポール民間航空局（Civil Aviation Authority of Singapore：CAAS）が規定する UAS 運用規則や、個人データ保護委員会（PDPC）の勧告ガイドラインに従う必要がある。

Ⅲ　周波数分配状況

・周波数分配表（チャート）URL：https://www.imda.gov.sg/-/media/Imda/Files/Regulation-Licensing-and-Consultations/Frameworks-and-Policies/Spectrum-Management-and-Coordination/SpectrumChart.pdf