

# ドイツ (Federal Republic of Germany)

## 通 信

### I 監督機関等

#### 1 連邦経済エネルギー省 (BMWi)

Federal Ministry of Economic Affairs and Energy

Tel. / Fax	Berlin : +49 30 18 615 9 Bonn : +49 228 615 4436	Berlin : +49 30 18 615 7010 Bonn : +49 228 615 0
URL	<a href="http://www.bmwi.de/">http://www.bmwi.de/</a>	
所在地	BMWi Berlin : Scharnhorststr. 34-37 10115 Berlin, GERMANY BMWi Bonn : Villemombler Str. 76 53123 Bonn, GERMANY	
幹 部	Sigmar Gabriel (大臣/Federal Minister)	
就任時期	2013年12月	

#### 所掌事務

2002年10月に、連邦経済技術省と連邦社会労働省が統合され、連邦経済労働省 (Federal Ministry of Economics and labour : BMWA) が新設された。2005年11月には、BMWAに代わり、連邦経済技術省 (Federal Ministry of Economics and Technology : BMWi) が新たに発足した。2013年12月、第3次メルケル政権の誕生に際し、エネルギー分野を所掌することになり、正式名称も連邦経済エネルギー省 (Federal Ministry of Economic Affairs and Energy : BMWi) に変更された。主な役割は、ドイツ経済の持続的な成長及び競争機会の提供、雇用創出、経済競争力の確保のための新技术及び技術革新の推進などである。情報通信政策については、第VI局が担当している。

#### 2 連邦ネットワーク庁 (BNetzA)

Federal Network Agency for Electricity, Gas, Telecommunication, Post and Railway

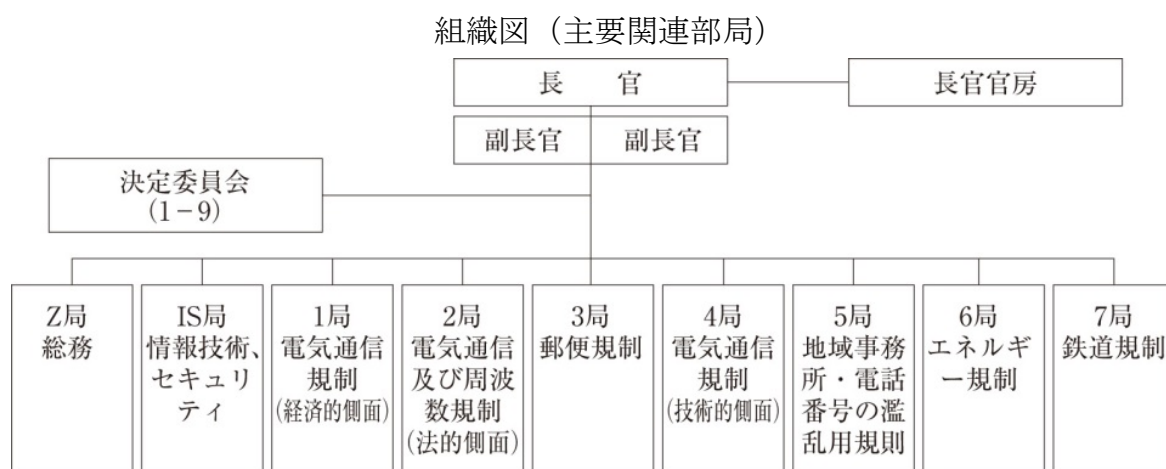
Tel. / Fax	Bonn: +49 228 14 0 Mainz: +49 6131 18 0 Berlin: +49 30 22480 0 Saarbrücken: +49 681 9330 0	Bonn: +49 228 14 8872 Mainz: +49 6131 18 5600 Berlin: +49 30 22480 459 Saarbrücken : +49 681 9330-700
URL	<a href="http://www.bundesnetzagentur.de/">http://www.bundesnetzagentur.de/</a>	
所在地	Bonn(本部): Tulpenfeld 4, 53113 Bonn, GERMANY	

	Mainz: Canisiusstr. 21, 55122 Mainz Berlin: Seidelstr. 49, 13405 Berlin Saarbrücken: An der Trift 40, 66123 , 66123 Saarbrücken, GERMANY
幹 部	Jochen Homann (長官／President) Dr. Wilhelm Eschweiler (副長官／Vice President) Peter Franke (副長官／Vice President)
就任時期	Jochen Homann 2012年3月 Dr. Wilhelm Eschweiler 2014年5月 Peter Franke 2012年3月

### 所掌事務

1998年1月に、電気通信分野の自由化の推進、政策立案と規制監督の分離を目的に発足した独立規制機関である連邦電気通信郵便規制庁（Regulatory Authority for Telecommunications and Posts : RegTP）を引き継ぎ、2005年7月、新たに連邦ネットワーク庁（Federal Network Agency for Electricity, Gas, Telecommunication, Post and Railway : BNetzA）が発足した。電気、ガス、郵便のほか、2006年1月からは鉄道を含む社会インフラ全般を所掌している。なお、電気通信分野に関する中心的な所掌事務は以下のとおりである。

- ・公正で効率的な競争の実現
- ・全国レベルでの適切な料金によるユニバーサル・サービスの実現
- ・公共施設における電気通信サービスの促進
- ・技術標準の調整
- ・電話番号の管理
- ・周波数の管理



出所：BnetzA Organisation Chart

### 3 連邦交通デジタルインフラ省 (BMVI)

Federal Ministry of Transport and digital Infrastructure

Tel. / Fax	Berlin: +49 30 18 300 0 Bonn: +49 228 99 300 0	Berlin: +49 30 18 300 1920 Bonn: +49 228 99 300 3428
URL	<a href="http://www.bmvi.de/">http://www.bmvi.de/</a>	
所在地	Berlin: Invalidenstraße 44, D-10115 Berlin, GERMANY Bonn: Robert-Schuman-Platz 1, 53175 Bonn, GERMANY	
幹部	Alexander Dobrindt (大臣/Federal Minister)	
就任時期	2013年12月	

#### 所掌事務

連邦交通デジタルインフラ省 (BMVI、2014年1月より連邦交通建設住宅省 (BMVBS) より改名) は、水路・航空・道路等の運輸インフラ分野を所管するとともに、連邦政府の「デジタルアジェンダ 2014~2017」に基づく全国ブロードバンド網整備計画を推進している。同省は、デジタルアジェンダにある「2018年までにドイツ全土で包括的に 50Mbps」という目標を達成するため、電波行政も所管する。

出所: <http://www.bmwi.de/English/Navigation/root.html>、<http://www.bundesnetzagentur.de/> 等

## II 法令

### 1 2004年電気通信法 (Telecommunications Act : TKG)

#### (1) 概要

2002年4月及び同年7月のEU指令を国内法制化するため、「1996年電気通信法 (TKG)」及び関係法令の改正が実施され、2004年6月、「2004年電気通信法 (TKG)」が成立した。同法には、電気通信市場参入のための免許制度の廃止や周波数取引の導入等、規制緩和が盛り込まれた。同法の構成は以下のとおりである。

第1章 一般的規定

第2章 市場規制

第3章 消費者保護

第4章 放送の送信

第5章 周波数、番号、線路敷設権の付与

第6章 ユニバーサル・サービス

第7章 通信の秘密、データ保護、公共安全

第8章 規制監督機関

第9章 公課

第10章 罰則及び罰金規定

第11章 移行及び最終規定

## (2) 2004年電気通信法の改正

2012年2月、TKGの一部改正が成立し、2012年5月に施行された。本改正は、EUの「電子通信枠組規制(2009/136/EC、2009/140/EC)」の見直しを受け、その国内法制化を図ったものであり、次世代ネットワーク構築の促進のために投資インセンティブの刺激策や、市場支配力(Significant Market Power : SMP)を有する事業者に対して、サービス・アプリケーションへのアクセス・利用を制限するすべての要件を公表するよう義務付ける権限をBNetzAに付与するなどの市場競争促進策、事業者変更の際に1営業日以内で変更手続可能な権利の保障などの消費者保護策が盛り込まれた。

2013年7月のTKG改正では、個人データ保護に関する規定(第113条)について、危険防止や刑事訴追のために、検察、警察、諜報機関等からの要求に応じて、通信事業者が顧客の個人データやパスワード、IPアドレスを提供することが可能になった。

## 2 テレメディア法 (Telemedia Act : TMA)

2007年3月に、インターネット上のサービスを規定した「マルチメディア法(IuKDG)」の改正法である「テレメディア法(Telemedia Act : TMA)」が施行された。1997年8月施行の「マルチメディア法」は、ISPや情報提供事業者による情報やデータの送受信をまとめてテレサービスとし、これらテレサービスに関する規制を定めたものである。なお、テレサービスとは、文字、画像又は音声のような結合可能なデータの個別的な利用のために行われ、かつその基礎に電気通信を利用した伝送があるすべての電子的情報サービス及び通信サービスを意味する。したがって、既存の電気通信、放送、出版プレスは除かれている。同法は以下の三つの法律から構成されていた。

- ①「テレサービスの利用に関する法律(TDG)」: サービスを提供する者の定義や、その責任の範囲について規定。
- ②「テレサービスにおけるデータ保護に関する法律(TDDSG)」: データ保護法の特別法。サービスの利用において、利用者の個人的なデータがどのように保護されるべきかについて規定。
- ③「デジタル署名に関する法律(SigG)」: ネットワーク上での取引を確実なものにするためのデジタル署名について規定。いわゆる公開鍵方式が前提とされており、特に署名と個人との関係を認証する認証機関に関して詳細に規定。

「テレメディア法」は、「マルチメディア法」と「メディアサービスに関する州間協定(Interstate Treaty on Media Services : MDStV)」を統合し、それらの内容をほとんど変更せずに引き継いだものである。

## 3 連邦データ保護法 (Federal Data Protection Act : BDSG)

1977年に成立した「連邦データ保護法(2009年最終改正)」は、公的部門と民間

部門における個人データの収集及び処理、利用等について規定している。また、本人への通知、本人の同意、個人データの開示・修正・削除・利用停止、データ保護の責任者の設置等に関して規定している。連邦の公的部門については連邦データ保護・情報自由監察官が、州の公的部門及び民間部門については、各州のプライバシー・コミッショナー等が所管している。

### Ⅲ 事業政策

#### 1 免許制度

2003年7月に、「EU認可指令(2002/20/EC)」第3条2項に基づき、電気通信分野において事業免許を取得する義務が廃止され、「2004年電気通信法」第6条に基づく届出制度が導入された。ただし、移動体通信業務については、個別の周波数使用权を取得する必要がある。

#### 2 競争促進政策

##### (1) 相互接続

固定通信網の相互接続料金は、BNetzAの事前認可を必要とする。2014年4月には、BNetzAが、ドイツテレコム(Deutsche Telekom)が競争事業者に請求可能な固定通信網の相互接続料金を約20%引き下げて0.0024EUR/分とすることを決定した。当該料金は2014年12月1日から2016年11月30日まで有効となる。

##### (2) ローカル・ループ・アクセス

ドイツは1998年に欧州で最初にローカル・ループ・アンバンドリング(Local Loop Unbundling: LLU)を導入した国である。2002年3月には、2001年1月に施行された「LLUに関するEU規則」に準拠し、完全なアンバンドリングが実施された。

LLU料金は2年ごとに見直され、2005年4月に10%(10.64EUR)、2007年4月に1.3%(10.50EUR)、2009年4月に2.9%(10.20EUR)、2011年4月に1.2%(10.08EUR)と継続的に引き下げられてきたが、2013年3月にLLU導入以降初めて1.09%(10.19EUR)の値上げを認めた。当該料金は、2013年7月から3年間適用され、2016年6月より10.02EURに引き下げることがBNetzAは勧告した。

##### (3) ビットストリーム・アクセス

2006年9月、BNetzAは、ドイツテレコムに対しIPビットストリーム・アクセスを競争事業者に提供することを義務付け、料金を事前認可とすることを決定した。また、2007年3月、ドイツテレコムに対しATMビットストリーム・アクセスを競争事業者に提供することを義務付け、料金は事後認可とすることを決定した。

2011年3月、BNetzAは、ドイツテレコムが所有するVDSL及びFTTxをLLU規制の対象に含める決定を下し、料金はBNetzAによる事後規制の対象とした。

2013年8月、BNetzAは、競争事業者への卸売サービスの提供等を条件に、ドイツにおけるVDSLベクタリングの使用を原則的に承認した。2014年7月にはVDSL

ベクタリング導入に関する特定条件を規定し、最終承認を行った。ベクタリングは VDSL の高速化技術で、従来のメタル回線を利用するため低コスト・短時間で実現可能だが、メタル回線を 1 社で独占することになるため、例外的にドイツテレコム の独占を認めることとした。

#### (4) 携帯電話の着信料金にかかる規制

2014 年 9 月、BNetzA は、新たなモバイル着信料金 (mobile termination rate : MTR) について約 4% の引下げを決定した。これによると、2014 年 12 月 1 日から 2015 年 11 月 30 日までの MTR は 0.0172EUR/分に引き下げ、2015 年 12 月 1 日から 2016 年 11 月 30 日までの MTR は 0.0166EUR/分に引き下げられる。

2015 年 3 月、欧州委員会は BNetzA に MTR の修正を要請し、欧州ルールに従い PureLRIC 方式に基づいて MTR を設定するよう命じた。これに対し、BNetzA は PureLRIC 方式を適用しないことを明らかにしている。

### 3 情報通信基盤整備政策

#### (1) ユニバーサル・サービス

ユニバーサル・サービスについては、「2004 年電気通信法」第 78 条から第 87 条に規定され、その範囲は「音声電話サービス及び電気通信設備の運営 (提供) 及び若干の付加機能」となっている。ユニバーサル・サービスの確保に必要な費用は、ユニバーサル・サービス提供義務の対象となる事業者のすべてが拠出する。また、支配的事業者によってユニバーサル・サービスが提供されない場合、ユニバーサル・サービスの確保に必要な費用は、当該市場において 4% 以上の売上高シェアを有する免許事業者に対し、ユニバーサル・サービス負担金を課すことで調達される。BNetzA の基本的な役割は、市場主導型のユニバーサル・サービスの提供が不十分になった場合の措置を講じることである。「2004 年電気通信法」第 81 条には、ユニバーサル・サービスが正当かつ適切に提供されない場合、BNetzA が支配的事業者等にサービス提供の義務付けを行うこと、また、提供事業者の公募制度が規定されている。

#### (2) 情報社会ドイツ 2010 (iD2010) / 「デジタルドイツ 2015」の閣議決定

2006 年 11 月、連邦政府は、「情報社会ドイツ 2010 (Information Society Germany 2010 : iD2010)」行動計画を閣議決定した。iD2010 の骨子は①法制面・技術面の枠組みの整備、②市民や国家の情報社会との統合を加速、③安全な情報社会の構築、④ICT 研究の拡充と投資拡大による技術革新の促進等であった。このうちブロードバンドについては、2008 年を目途に全世帯の 98% をカバーすること、2010 年以前に全世帯の 50% に普及させること等の具体的な数値目標を設定した。

また 2010 年 11 月には、連邦政府は、「iD2010」の継続的な政策として、2015 年までの包括的 ICT 戦略「デジタルドイツ (Digital Germany) 2015」を閣議決定した。政策内容は①競争力の強化、②デジタル基盤の整備拡充、③利用者保護、④研究開発の拡充及び市場への製品の投入、⑤新たなメディアの利用に関する訓練・

能力向上、⑥ICTの徹底的な利活用等であった。

### (3) ブロードバンド戦略

2009年に連邦政府は、「全国ブロードバンド網整備計画」を発表し、2013年に計画の一部修正を行った。当初の目標は以下のとおりであった。

- ・ 2010年までにブロードバンド・ゼロ地域を解消する。
- ・ 2014年までに全世帯の75%が50Mbps以上のブロードバンド基盤にアクセスすることを可能にする。
- ・ 2018年までに全世帯が50Mbps以上のブロードバンド基盤にアクセスすることを可能にする。

2009年6月、連邦政府はアナログ跡地（デジタル化の配当）利用の一環として、790-862MHzをワイヤレス・ブロードバンド・アクセスに割り当てることを承認した。割当ては、1.8GHz、2.1GHz、2.6GHz帯の周波数と併せて、2010年4月に競争入札により実施された。

2015年8月、連邦交通デジタルインフラ省（Federal Ministry of Transport and Digital Infrastructure : BMVI）は、高速ブロードバンドの整備が遅れている地域を支援するために、2018年までの3年間に総額27億EURを拠出する方針を発表し、同年10月にはドイツ内閣がこれを承認した。連邦政府は2018年までに全国へ50Mbps程度のブロードバンド網を整備するという目標を達成するため、通信事業者の投資を見込めない地方自治体を対象に、地方自治体の負担を10%程度に抑えつつ、連邦政府が基盤建設費用の最大50%を負担することとした。2016年4月現在、336の助成が承認されている。

また、2015年11月には、German Radio Equipment and Telecoms Terminal Equipment Act（FTEG）の改正が連邦議会で承認され、ルータを選択する自由が顧客に与えられることとなった。（2016年8月施行予定。）

### (4) デジタルアジェンダ 2014～2017

BMW、BMVI、連邦内務省（Federal Ministry of the Interior : BMI）によって策定された「デジタルアジェンダ 2014～2017」が、2014年8月、閣議決定された。これは2014年から2017年までの4年間に、連邦政府がどのようにドイツのデジタル変革を推進し、国際競争力を高めていくかを示したもので、次の三つのコア目的に焦点を当てている。

- ・ 経済成長と雇用の拡大のために、ドイツの強みである製造業の技術革新を推進
- ・ 全国的な高速ネットワークの整備とすべての世代におけるメディア・リテラシーの向上
- ・ ネット上の信頼性の改善と情報セキュリティの強化

デジタルアジェンダでは、(1) デジタルインフラ、(2) デジタル経済とデジタル雇用、(3) 革新的な国家、(4) 社会におけるデジタル環境の形成、(5) 教育、科学、

研究、文化とメディア、(6) 社会と経済のセキュリティ、防御と信頼性、(7) 欧州及び国際的な次元でのデジタルアジェンダの7分野に関する行動大綱が示されている。

デジタル経済とデジタル雇用の分野では、「インダストリー4.0」を中心に据えている。インダストリー4.0は、産業拠点としてのドイツの優位性を確固たるものとするべく、中堅・中小企業から大企業に至るまで、製造技術を情報通信技術と融合させ、工場のスマート化を進めるという構想である。

一方、デジタルインフラ分野では、2018年に少なくとも下り50Mbpsの高速ブロードバンド網による人口カバー率100%を達成するとの目標を設定している。加えて、700MHz帯でのモバイル・ブロードバンドの展開、2×30MHz幅の移動業務への割当て、自動走行車の推進、公衆無線LANの利用促進など、ブロードバンド網の整備を進める方針が示されている。

情報セキュリティ分野では、データ保護の強化と政府関連機関へのサイバー攻撃に対する防衛強化に向けた連邦情報セキュリティ局(Federal Office for Information Security : BSI)の体制強化案なども提示している。

#### (5) ネット中立性

2013年5月にドイツテレコムが自社固定ブロードバンド・サービスにおいて、データ使用量の上限を超えたユーザに対し速度制限を実施すると発表したことを受け、ドイツでもネット中立性に関する議論が高まっている。

ドイツでは、2012年5月の電気通信法改正の際に、ネット中立性に関する一般原則(第41a条)が盛り込まれ、政府がネット中立性原則に関する規則を策定することが可能になった。2013年6月にはBMWがすべてのISPに対し、利用者に対して同じ速度のデータ通信を提供することを要求する新たな「ネット中立性保証規則案」を国会に提出したが、成立には至らなかった。

## 4 ICT政策

### (1) ハイテク戦略2020

2006年8月に、ドイツ連邦教育研究省(Federal Ministry of Education and Research : BMBF)により研究開発及びイノベーションのための包括的な国家戦略「ハイテク戦略(High-Tech Strategy)」が発表されたが、これ以降、同国の科学・イノベーション政策は、この戦略を基本計画として推進されている。2010年6月には、「ハイテク戦略」の継続プロジェクトである「ハイテク戦略2020(High-Tech Strategy 2020)」が発表された。

同戦略では、グローバルな課題への挑戦として「気候／エネルギー」「健康／栄養」「モビリティ(移動)」「セキュリティ」「コミュニケーション」の五つの分野に焦点を当てており、課題解決に向けた複数の研究プロジェクトが提案された。

- ・エネルギー供給システムの改革(スマート化)



- ・ テーラーメイド医療による治療効果の最大化
- ・ 2020年までに電気自動車を100万台普及
- ・ 通信ネットワークのより効果的な防御
- ・ インターネット利用の拡大と省エネ化の同時達成
- ・ デジタル化による世界規模の知識共有など

2014年9月、第3弾となる「新ハイテク戦略 (The New High-Tech Strategy)」が発表された。イノベーションは、ドイツの経済成長と生活の質を向上させる鍵であるとの認識の下に、創造的なアイデアを具体的なイノベーションとして迅速に実現することによって、引き続きドイツが世界のイノベーションのリーダーとしての地位を確保し続けることを目標としている。ドイツ政府は、この新ハイテク戦略を通して、2014年だけで110億EURの予算を投入する予定であり、更に現政権任期中に30億EURの追加予算を支出することを決定している。

同戦略では、社会及び将来の経済成長と豊かさに関連する研究テーマを特定し、優先的に実施している。ここで挙げられたテーマは、デジタル経済と社会、持続可能な経済とエネルギー、革新的な労働環境、健康的な生活、インテリジェント・モビリティ、国民生活とセキュリティである。

## (2) 電子政府

2010年9月、ドイツ政府は「国家電子政府戦略 (National E-Government Strategy)」を発表した。連邦内務省 (Federal Ministry of the Interior : BMI) 内のIT計画協議会 (IT Planning Council) が取りまとめた同戦略に基づき、連邦、州及び地方自治体が組織の枠を超えてICTを活用しながら協力し、電子政府を推進することを目的とする。また、すべての国民が電子行政サービスを利用できるようにするため、ブロードバンドやモバイル・インターネットの拡大を必要不可欠なものとして位置付けている。

## (3) 「インダストリー4.0 (Industrie 4.0)」

「ハイテク戦略2020」及び「新ハイテク戦略」の一環として、モノとサービスのインターネットや、仮想世界と実世界を結び付けるサイバーフィジカル・システムを活用した製造業のスマート化を推進している。

インダストリー4.0はスマート・ファクトリーとも呼ばれるコンセプトで、製造・生産プロセスを従来の中央制御型から自律分散型にパラダイムシフトし、ネットにつながった製品や設備同士がリアルタイムでコミュニケーション可能にすることで、生産プロセスを最適化する。また、サイバーフィジカル・システムにより、センサー・ネットワークから収集した実世界の情報を、クラウド・コンピューティングなどの仮想化技術と組み合わせることで、今までにない画期的なアプリケーションやサービスが創造される。

インダストリー4.0は「プラットフォーム・インダストリー4.0」によって推進さ

れ、同プラットフォームの推進役は BMBF 及び BMWi によって担われている。2 億 EUR の予算が割り当てられている。

2015 年 9 月、ドイツ政府は「インダストリー4.0」推進を視野に、①ベンチャー資本への出資に対する税制上の特別優遇措置による新興企業への投資支援の強化、②遠隔メディア法改正による公衆無線 LAN 設置要件の緩和、③ドイツ・インターネット研究所の設立の三つを柱とする IT 起業支援策を閣議決定した。

また 2016 年 6 月、BNetzA は M2M (Machine to Machine) 通信に関する新たな規定を発表した。

## 5 競争法違反／プライバシー／データ保護

### (1) アップルと Amazon のオーディオブック契約

2015 年 11 月、連邦カルテル庁 (German Federal Cartel Office) は、オーディオブック市場における米国のアップル(Apple)とアマゾン・ドット・コム(Amazon.com)の反競争的行為について調査を開始した。アップルは、アマゾン傘下の Audible からオーディオブックを調達し、iTunes で販売する契約を締結しているが、両社が同国のオーディオブック市場で強い支配力を有しているため、その契約の詳細について調査している。2015 年 9 月には国内の書籍販売業者組合が両社に対し、オーディオブック市場の寡占状態を築いていると苦情を申し立てていた。

### (2) グーグルの個人データ利用を制限

2015 年 4 月、ハンブルクのデータ保護当局 (Hamburg Commissioner for Data Protection and Freedom of Information) が、米国のグーグル (Google) に対し、ドイツユーザの個人データ利用に関するプライバシーポリシーを改めるよう命じた。同局はグーグルが年齢や家族構成といったデータに基づき、利用者の特性を無断で解析していることを問題視しており、ドイツ国内ユーザのデータ利用を制限するか、ユーザから同意を得ることを指示した。

### (3) EU と米国間のデータ伝送について調査

2015 年 10 月、ハンブルクのデータ保護当局は、欧州司法裁判所 (European Court of Justice : ECJ) が「セーフハーバー協定」を無効化したことを受け、米国のグーグルやフェイスブック (Facebook) 等による EU から米国へのデータ伝送について調査を開始した。この協定は、EU と米国の間で民間企業が商用データを転送することを認めるもので、2000 年から運用されている。欧州委員会は、2013 年に米国政府による大規模な通信監視プログラムの存在が明らかになったことを受け、同協定の見直しを米国側と協議していた。

### (4) データ保存法案

2015 年 10 月、ドイツ連邦議会は、犯罪・テロ対策強化のため、電気通信事業者や ISP に顧客の通話やインターネット通信記録を最長 10 週間にわたり保存するよう義務付ける「データ保存法案」を可決した。同法案は、顧客の通話やデータ通信

について、時刻と継続時間の記録は 10 週間、移動通話の位置情報は 4 週間にわたり保存することを義務付けている。捜査当局は司法当局の承認を得た上でこうしたデータを入手できる。ただし、電気通信事業者や ISP が通信内容を保存することは禁じているほか、データの保存場所はドイツ国内とし、電子メール・トラヒックは保存対象から除外することも定めている。

出所： <http://www.bmwi.de/>、 <http://www.bundesnetzagentur.de/> 等

## IV 関連技術の動向

### 基準認証制度

ドイツにおけるすべての通信機器は、基準認証を必要とし、BNetzA が所掌している。ただし、航空機無線と船舶無線に関しては、それぞれ連邦航空局と連邦船舶局が直接監督している。BNetzA は、EU の「EMC 指令 (89/336/EEC)」及び「R&TTE 指令 (1999/5/EC)」に基づき、1998 年 9 月に「電磁環境適合性法 (EMVG)」、2001 年 1 月に「無線機器及び電気通信端末法 (FTEG)」の改定を行い、国内法を整備した。これらの法令に基づいて機器の試験が実施され、承認が得られれば、CE マークと承認番号を機器に表示できる。CE マークとは、「メーカー自身が EMC 指令に適合していることを証明するマーク」であり、マーキングには該当するすべての EU 指令の必須要求事項に適合している必要がある。

出所： [http://www.bundesnetzagentur.de/cln\\_1431/DE/Sachgebiete/Telekommunikation/Unternehmen\\_Institutionen/Technik/technik-node.html](http://www.bundesnetzagentur.de/cln_1431/DE/Sachgebiete/Telekommunikation/Unternehmen_Institutionen/Technik/technik-node.html)

### 5G Automotive Association (5GAA)

2016 年 9 月 27 日、自動車メーカーの Audi、BMW、Daimler は、Intel、Nokia、Ericsson、Qualcomm、Huawei と、自動運転に必要なインフラ開発を進める共同団体「5G Automotive Association」を創設した。同団体では、LTE や 5G 技術を利用した新しい通信技術開発を行い、標準化及び規制当局への働きかけをしていく。

## V 市場動向

### 1 市場概要

#### (1) 市場規模

BNetzA の 2015 年次報告書によれば、ドイツ電気通信事業の売上高は、2005 年の 673 億 EUR をピークに減少傾向にあり、2015 年の売上高は 572 億 EUR (前年度比 0.7%増) となった。このうちドイツテレコムは 251 億 EUR (前年比 0.4%増) で全体の 43.9% (2014 年は 44.0%) を占めた。一方、競争事業者の売上高は 321 億 EUR (前年比 0.9%増) で、全体に占める割合は 2015 年に 56.1% (2014 年は 56.0%) に拡大した。2015 年における (専用線を除く) 固定通信と移動体通

信の売上比率を見ると、固定通信の割合が 38.3%、移動体通信が 47.2%となった。2014 年は固定通信が 41.7%、移動体通信が 46.0%だった。

電気通信事業者の設備投資額は 2011 年 (630 億 EUR)、2012 年 (640 億 EUR)、2013 年 (660 億 EUR)、2014 年 (760 億 EUR) と増加傾向にあり、2015 年の設備投資額は 810 億 EUR で、光ファイバ網の展開、IP 網への移行、LTE 基盤への投資が拡大した模様である。設備投資全体の 48.1% (390 億 EUR) をドイツテレコムが占めた。

## (2) 買収・合併動向

欧州や中南米など 14 か国でケーブルテレビ事業を展開する米国のリバティ・グローバル (Liberty Global) は、2009 年 11 月に国内 2 位のケーブルテレビ事業者であるユニティメディア (Unitymedia)、2011 年 3 月に同 3 位のカーベル BW (Kabel BW) を相次いで買収した。その後 2012 年 7 月に両社の合併が完了した。

同 1 位のカーベル・ドイチュラント (Kabel Deutschland) は 2012 年 5 月、競合テレコロンブス (TeleColumbus) を約 6 億 EUR で買収すると発表した。連邦カルテル庁が競争上の懸念を示したため、2013 年 2 月に買収を断念した。

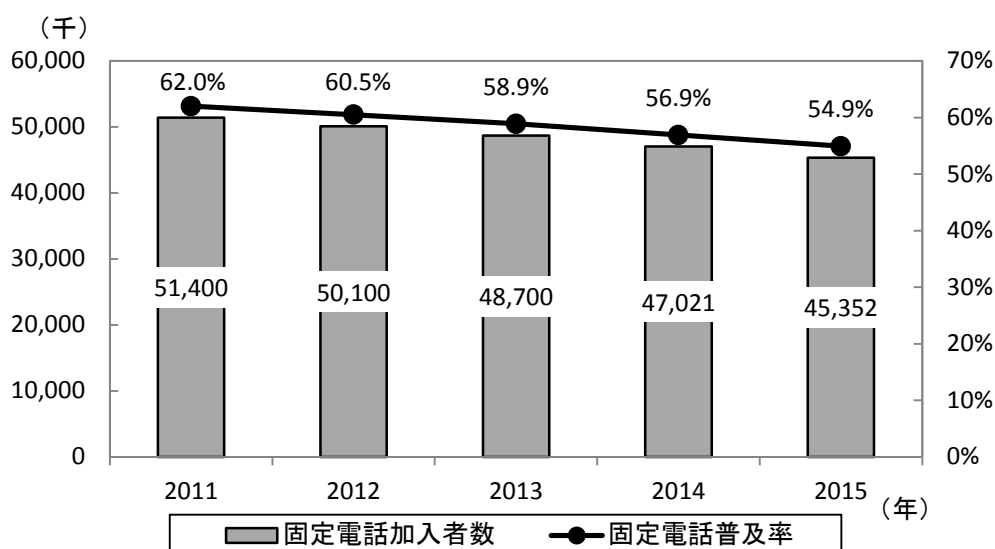
ボーダフォン・グループ (Vodafone Group) は 2000 年にマンネスマン (Mannesmann) を買収し、2008 年 5 月には固定系姉妹会社 Arcor の残りの株式 26.4%を取得して完全子会社化した。2009 年 12 月、固定通信と移動通信事業を統合し、Arcor ブランドを廃止した。2013 年 7 月には、カーベル・ドイチュラントを約 77 億 EUR で買収することで合意し、2013 年 9 月には欧州委員会が同買収を承認した。2015 年 3 月現在、ボーダフォンはカーベル・ドイチュラント株式の 75%以上を取得している。

テレフォニカ・ドイツ (Telefonica Germany) は 3G 事業の失敗により、一時期ドイツの移動体通信市場から撤退していたが、2006 年 1 月の O2 Germany 買収を足掛かりにドイツの通信市場に復帰した。2009 年 4 月に固定通信と移動体通信事業を統合し、2011 年 4 月にはイタリア・テレコム (Telecom Italia) の ISP である HanseNet を買収した。2013 年 7 月には、オランダ通信大手 Royal KPN (KPN) 傘下の国内移動体通信 3 位の E プラス (E-Plus) を約 86 億 EUR で買収することで合意した。2014 年 7 月、欧州委員会は同買収を条件付きで承認し、両社を合わせたネットワーク容量の最大 30%を最大 3 社の MVNO に売却するよう命じた。2015 年 7 月、同社は E プラスとの合併で生じる基地局の重複を解消するため、保有する約 7,700 基の基地局をドイツテレコムに売却することで合意した。

このほかに、テレコロンブスが 2014 年 9 月と 2015 年 9 月に中堅ケーブルテレビ事業者である Big Medienversorgung と pepcom を買収した。また、国内 3 位の ISP であるユナイテッド・インターネット (United Internet) が 2014 年 11 月にバーサテル (Versatel) を完全子会社化した。

## 2 固定電話

固定電話加入者数及び普及率（2011～15年）



出所：ITU 統計より

ドイツでは IP 網への移行に伴い、従来の固定電話回線（PSTN/ISDN）の減少傾向が続いている。

BNetzA によると、2015 年の固定電話回線数（PSTN/ISDN）は 1,554 万回線（前年比 22%減、2014 年は 1,988 万回線）だった。対照的に IP 電話の加入者数は 2,140 万回線（前年比 20%増、2014 年は 1,715 万回線）に拡大した。

主な競争事業者は、カーベル・ドイチュラントを買収したボーダフォン・ドイツ（Vodafone Germany）と企業買収により規模を拡大したユニティメディアの 2 社で、両社は IP 電話、ブロードバンド、移動通信、映像サービスを併せたバンドルサービスが好調で新規加入者を伸ばしている。このほかに、テレフォニカ・ドイツ、Tele2、freenet、バーサテル、ケルン州を中心に事業展開する QSC などが独自の固定通信網を構築している。

## 3 移動体通信

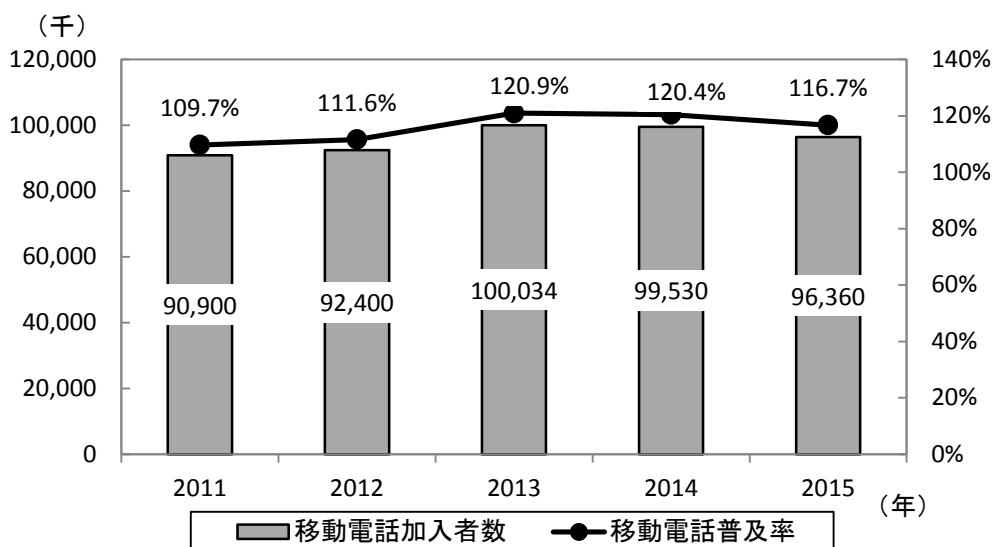
### （1）概要

ドイツの移動体通信市場はロシアに次ぐ欧州第 2 位の市場であるが、普及率は 120%を超えて飽和状態に近づきつつある。2015 年の 3G 加入者数は約 4,450 万、4G（LTE）加入者数は約 2,292 万となっており、3G と 4G 加入者が移動体通信全体に占める割合は 62.2%である。

主要移動体通信事業者は、E プラスを買収したテレフォニカ・ドイツ、ドイツテレコム、ボーダフォン・ドイツの 3 社で、2016 年 6 月現在、各社の加入者シェアは順番に 39.3%、32.8%、27.9%となっている。このほかに 100 社を超える仮想移

動体通信事業者（Mobile Virtual Network Operator : MVNO）が参入している。代表的な MVNO 事業者は freenet、BASE、Aldi Talk、blau Mobilfunk、Congstar、FONIC、Drillish などである。

携帯電話加入者数及び普及率（2011～15年）



出所：ITU 統計より

## （2）LTE サービスの動向

ドイツの移動体通信事業者は、4G (LTE) サービス提供に 800MHz 帯、1800MHz 帯、2100MHz 帯、2600MHz 帯を使用しているが、800MHz 帯は 4G 免許条件に基づきルーラル地域のカバレッジ向上に使用されている。

ドイツテレコムは、2011年4月に800MHz帯を使用したルーラル地域向けLTEサービスの提供を、ネット接続環境の整備が遅れている旧東ドイツ地域から開始しており、2016年までにルーラル地域の人口カバレッジ90%を達成する計画である。一方、都市部向けLTEサービスは1800MHz帯と2100MHz帯を併用しており、2011年7月のケルンでのサービス開始に続き、フランクフルト、ボン、ハンブルクとサービスエリアを拡大した。2015年末現在、人口カバレッジは90%に達しているが、2018年までに95%を達成する計画である。また、2014年11月からはLTE Advanced (LTE-A) サービスを開始し、2015年3月には5G開発のための研究所「5G:haus」を設立すると発表した。2015年6月現在、同社のLTE加入者数は700万9,000である。

ボーダフォン・ドイツは、800MHz帯でのルーラル地域向けLTEサービスを2010年12月から開始しており、2015年3月現在、人口カバレッジは75%に達する。2011年10月にデュッセルドルフ、ベルリンで開始した都市部向けLTEサービスでは2600MHz帯を使用している。2015年末現在、人口カバレッジは84%に達し

ており、2016年中旬までに90%を達成する。2015年3月にVoLTEサービス、翌月にはLTE-Aサービスを開始している。2015年末現在、同社のLTE加入者数は690万である。

テレフォニカ・ドイツは、2011年7月にルーラル地域向け800MHz帯LTEサービスを開始した。2015年3月現在、人口カバレッジは62%に達している。2012年7月には都市部向け1800MHz帯LTEサービスをノイエンプルク、ドレスデン、ミュンヘン、ライプツィヒで開始した。2015年末現在、人口カバレッジは75%に達し、2016年末までに90%を達成する。2015年6月現在、同社のLTE加入者数は609万である。

#### 4 インターネット

固定ブロードバンド回線の主流はDSLである。BnetzAの2015年次報告書によれば、2015年の固定ブロードバンド加入者は3,070万(2014年は2,960万)で、DSLが77.0%(2,360万)を占めた。2014年は78.7%(2,330万)だった。

ドイツテレコムが固定ブロードバンド加入者全体に占める割合は、2004年のDSL再販開始及び2006年のIPビットストリーム・アクセスの提供開始を契機に、毎年減少傾向が続いており、2015年は41.5%(2014年は41.8%)に低下した。一方、競争事業者は58.5%(2014年は58.2%)に拡大した。競争事業者のシェア内訳は、ボーダフォン・ドイツが18.6%、ユナイテッド・インターネットが14.1%、ユニティメディアが10.2%、テレフォニカ・ドイツが6.9%だった。

DSL回線の内訳を見た場合、ドイツテレコムによる小売回線数は前年と同じ1,230万、ドイツテレコムの卸売回線の再販は160万(前年比12.5%増、2013年は140万)、ビットストリーム・アクセスは90万(前年比33.3%増、2013年は60万)、競争事業者による小売回線は850万(前年比4.7%減、2013年は890万)となった。主なDSLベースの競争事業者にはボーダフォン・ドイツ、テレフォニカ・ドイツ、ユナイテッド・インターネット、Tele2、QSCなどが存在する。

一方、ケーブルテレビ事業者が提供するインターネット接続サービスは、近年のHybrid Fiber Coaxial (HFC) 及びDOCSIS 3.0の積極的な導入により、サービスの多様化・高速化が一層進み、新規加入者を伸ばしている。2015年末現在、ケーブル・ブロードバンドの加入者数は660万(前年比11.2%増、2014年は590万)で、固定ブロードバンド市場全体の21.6%(2014年は19.9%)を占めた。主なケーブルテレビ事業者は、ボーダフォン・ドイツ(カーベル・ドイチュラントのケーブルテレビ事業を統合)、ユニティメディア、テレコロムス、ネットコロム、PrimaComなどである。

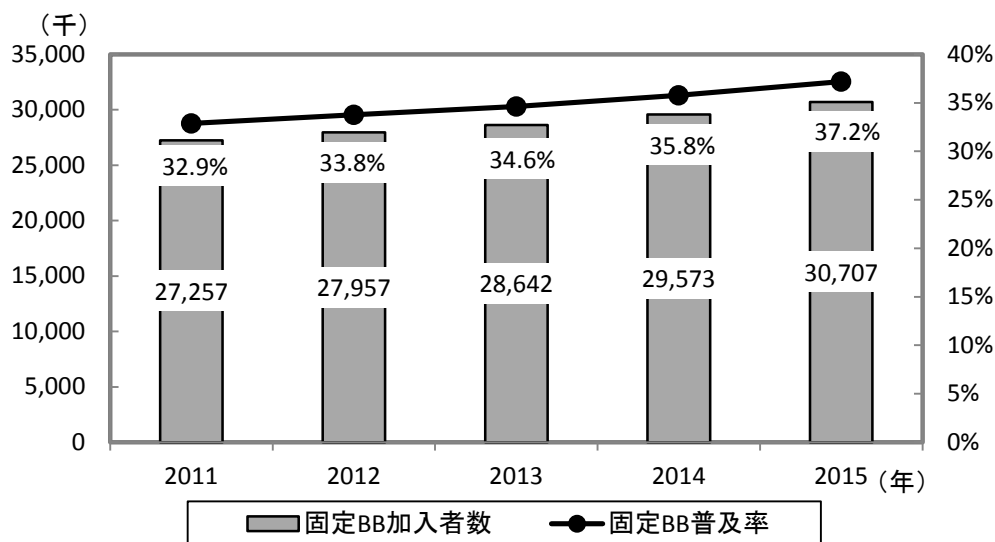
光サービスは、ドイツテレコム、ネットコロム、M-net等の民間企業のほか、バイエルン州オーバーハウゼン等の地方自治体がFTTx網構築に取り組んでいる。2015年末現在、FTTH/FTTB契約数は41万4,000(2014年は34万6,000)、FTTB/FTTH

ホームパス数は200万（2014年は170万）となっている。

衛星通信はブロードバンド・ゼロ地域解消に重要な役割を果たしており、約3万人が加入している。EutelsatやSkyDSLなどがサービスを提供している。

出所：http://www.bundesnetzagentur.de/、TeleGeography「GlobalComms Database」等

固定ブロードバンド加入者数及び普及率（2011～15年）



出所：ITU 統計より

## VI 運営体等

### 1 運営体

#### (1) ドイツテレコム

Telekom Deutschland

Tel.	+49 228 181 0
URL	http://www.telekom.de
所在地	Telekom Deutschland, Landgrabenweg 151, 53227 Bonn, Germany
幹部	Timotheus Höttges (最高経営責任者／CEO)

#### 概要

1995年1月に政府が完全所有する株式会社となり、1996年11月に株式市場へ上場し、政府保有株式の26%を放出した。その後更に政府保有株式を放出し、2015年末現在、同社の株主構成比率は連邦政府が14.3%、ドイツ復興金融公庫（KfW）が17.5%、その他が市場流通となっている。

ドイツテレコム・グループは、四つの事業部門（ドイツ、米国、ヨーロッパ、システムズ・ソリューション）に分かれている。

ドイツ事業部門は、ドイツにおけるすべての固定通信事業と移動体通信事業を包括している。2010年4月にドイツ事業再編を行い、Tホーム事業部門とTモバイル



ル・ドイツを統合し、ドイツにおける完全子会社として「テレコム・ドイツラン  
ト (Telekom Deutschland)」を設立した。プリペイド式移動電話サービスとして  
「コングスター (Congstar)」ブランドを展開している。

米国事業部門は、米国の移動体通信事業 T-モバイル US を包括している。

ヨーロッパ事業部門は、ギリシャ、ルーマニア、ハンガリー、ポーランド、チェ  
コ、クロアチア、オランダ、スロバキア、オーストリア、ブルガリア、アルバニア、  
マケドニア、モンテネグロの現地子会社、さらに、これらの国々では、法人顧客向  
けに情報通信技術ソリューションも提供している。ヨーロッパでの操業は、海外キ  
ャリア情報販売およびソリューション部門 (International CarrierInfo Sales &  
Solutions) も含み、主に同グループのその他の営業セグメント向けに通信サービス  
の卸売を担当している。

システムズ・ソリューションズ事業部門は、「T システムズ (T-Systems)」ブラ  
ンドのもとで多国籍企業及び政府機関向けに ICT ソリューションを提供している。

2010 年の「テルコ・プラス (telco plus)」グループ戦略に続く、2014 年からの  
グループ戦略として「リーディング・テルコ (Leading Telco)」をスローガンに掲  
げた。リーディング・テルコ戦略では、「統合 IP 網」「最高の顧客経験」「パートナ  
ー企業との連携」「法人向け事業の強化」の四つを柱に掲げている。

この中で統合 IP 網については、2018 年までに同社が事業展開するヨーロッパの  
すべての子会社においてオール IP 化を完了する。ドイツでは、2014 年末までに IP  
移行率が 25%、2015 年末には約 50%に達した。LTE 網の展開では、2016 年まで  
に LTE のカバレッジをドイツ人口の約 85%、ヨーロッパ各国では、2017 年までに  
LTE のカバレッジを 50~85%に拡大する。2015 年末現在、ドイツ国内では 90%の  
カバレッジを達成している。更に固定ブロードバンドの展開では、VDSL ベクタリ  
ング回線及び光ファイバのホームパスを、2016 年末までにドイツ国内で 2,900 万世  
帯に拡大する (2015 年 12 月現在、2,300 万世帯)。ドイツテレコム・グループは、  
これらの固定及び無線通信網のアップグレードに、2014~2016 年に総額 650 億 EUR  
を投資する計画である。

ドイツテレコムの GSM/GPRS/EDGE ネットワークのカバレッジは 2016 年 4  
月現在ドイツ人口の 99%、3G ネットワークのカバレッジは同 92%である。安定的  
な成長を見せているのは M2M 通信で、加入者数は 2014 年の 367 万 4,000 から 2015  
年には 494 万 6,000 と大きく増えている。2015 年の移動体通信の売上高は 82 億  
3,600 万 EUR で、前年比 4.8%増となった。

2015 年度のグループ全体の売上高は、前年比 10.2%増の 692 億 EUR (国内売上  
高は 250 億 5,040 万 EUR) である。この増加は、主として米国における加入者の  
伸びによるものである。2015 年末現在、ドイツの加入者は固定電話で 2,020 万、移  
動体通信で 4,040 万、ブロードバンドで 1,260 万、有料放送で 270 万である。

## (2) ボーダフォン・ドイツ

### Vodafone Germany

Tel. / Fax	+49 800-1721212	
URL	<a href="http://www.vodafone.de/">http://www.vodafone.de/</a>	
所在地	Ferdinand-Braun-Platz 1 40549 Düsseldorf , GERMANY	
幹部	Dr. Johannes Ametsreiter (最高経営責任者／CEO)	

#### 概要

移動体通信市場で国内 3 位、固定電話市場とブロードバンド市場で国内 2 位のシェアを持つ。前身の Arcor は、マンネスマンとドイツ銀行 (Deutsche Bank) のジョイントベンチャー CNI がドイツ鉄道の電気通信子会社と合併して誕生したマンネスマン Arcor を起源とする。2011 年 8 月に、ADSL 事業の凍結を決定し、今後は LTE ベースのトリプルプレイ・サービスに注力するとした。2013 年 7 月、国内最大のケーブルテレビ事業者であるカーベル・ドイチュラントを 77 億 EUR で買収し、2014 年 4 月から事業統合を開始した。

LTE は 2015 年末現在、国民の 84% のカバレッジがあり、2016 年 4 月には全ての加入者がカバレッジエリアで 4G ハイスピード通信を利用できるようになった。4G 利用者数は 2013 年に 110 万、2014 年に 340 万、2015 年には 690 万と飛躍的に増えている。

固定ブロードバンドサービスにおいては、2010 年をピークにシェアを失っていき、2012 年第 2 四半期には国内シェア 2 位から 3 位に転落したが、カーベル・ドイチュラントの買収により再び 2 位の座に復帰した。2015 年の固定ブロードバンド加入者数は 569 万 1,000 である。

2011 年 2 月から開始されていた「Vodafone TV」は 2016 年 4 月に、ダブルプレイまたはトリプルプレイによる利用が可能となった。また、カーベル・ドイチュラントのビデオオンデマンドサービス「Select Video」は 2015 年 3 月現在、140 都市 550 万世帯で利用されている (2013 年は 25 都市 300 万世帯)。

2014 年度のドイツ国内の売上高は、107 億 8,300 万 EUR である。移動体通信の加入者数は年々減少しており、2013 年は前年の 4.8% 減、2014 年は 2.3% 減、2015 年は 3.6% 減であった。2015 年の移動体通信加入者数は 3,038 万 9,000 で、市場シェアも 2014 年の 29.0% から 28.1% に減少している。

## (3) テレフォニカ・ドイツ

### Telefonica Deutschland Holding

Tel. / Fax	+49 89 24420	
URL	<a href="https://www.telefonica.de/home-corporate-en.html">https://www.telefonica.de/home-corporate-en.html</a>	
所在地	Georg-Brauchle-Ring 23-25, 80992 München, Germany	

幹 部	Markus Haas (最高経営責任者／CEO)
-----	---------------------------

## 概要

2006年にO2、2013年にはオランダ KPN グループの E-Plus を 85 億 5,000 万 EUR で買収し、2015年に移動通信の加入者数 4,243 万 (市場シェア 39.2%) で、ドイツ 1 位となった。

2015 年 5 月には O2 と E-Plus の UMTS ネットワークを統合し、全ての顧客が双方の 3G モバイルネットワークを使用できるようになった。また、2016 年 1 月からは 5 年計画で GSM と UMTS ネットワークを統合する。その間、1 万 4,000 のネットワークサイトを削減し、他社との競争力を持つ約 2 万 5,000 の基地局設置を目標としている。LTE ネットワークの拡大にも力を入れており、2016 年内に国内のネットワークカバレッジ 90%を目指している。

2015 年の同社のモバイルサービス全体の売上高は 55 億 3,200 万 EUR で、前年比 0.1%増となった。そのうち、モバイルデータ分は 28 億 4,000 万 EUR で前年比 0.2%増、SMS データ分は 203 万 4,000 ユーロで前年比 4.9%増となった。一方で、月当たりの ARPU (加入者一人当たり売上高) は 2015 年第 4 四半期には 10.5EUR、うちモバイルデータ分は 5.5EUR となり、前年同期のそれぞれ 10.9EUR、5.7EUR から減少した。

固定通信部門では、2010 年 1 月に HanseNet (ドイツの通信会社) を買収し、178 万の顧客を獲得した。ピークの 2012 年には 224 万 9,000 の加入者数があったが、その後減少し、2015 年末には 199 万 8,000 となった。

2016 年 1 月現在、株主構成比率はスペインのテレフォニカが 63.2%、KPN が 15.5%、その他 21.3%となっている。

## 2 その他の主な事業者

事業分野	事業者	所有関係	URL
移動体通信	freenet	特になし	<a href="https://www.freenet-group.de/en/index.html">https://www.freenet-group.de/en/index.html</a>

## 3 主要メーカー

### シーメンス

Siemens AG

Tel.	+49 69 797 6660
URL	<a href="http://www.siemens.com/">http://www.siemens.com/</a>
所在地	Wittelsbacherplatz 2, 80333 München, Germany
幹 部	Joe Kaeser (社長兼最高経営責任者／CEO)

## 概要

1847 年創立のドイツを代表する多国籍企業である。2015 年 9 月 30 日現在、世界各地で従業員を約 351,000 人擁し、289 か国に主要生産・製造工場を有するほか、

世界各国に事務棟、倉庫、調査・研究施設、販売拠点などを有する。

出所：http://www.telekom3.de/、http://www.vodafone.de/ 等

## 放 送

### I 監督機関等

#### 1 連邦ネットワーク庁 (BNetzA)

(通信 / I - 2 の項参照)

所掌事務

電波監理、放送分野の技術面の規制監督を所掌する。コンテンツ規制は所掌外。担当部局は第2局である。

#### 2 州の首相官房

放送行政は、ドイツ基本法上の規定により連邦(Bund)ではなく、16の州(Land)の首相官房(Staatskanzlei)が所管している。州間の放送政策を協議する場合は、ラインラント=プファルツ州の首相官房が幹事を務める。

#### 3 州のメディア監督機関 (Landesmedienanstalt)

所掌事務

州政府から独立したメディア監督機関(名称は各州によって異なる)で、全国に14の機関がある。ベルリン州とブランデンブルク州、ハンブルク州とシュレースビヒ・ホルシュタイン州はそれぞれ共同の監督機関を設立している。商業放送の許認可、放送技術研究開発と普及に関する支援のほか、番組や広告基準等の順守に関する規制監督も行う。財源として放送負担金(Rundfunkbeitrag)の1.9%が各州のメディア監督機関に分配される。

全国又は州を越えた問題に関しては、14の州メディア監督機関が共同で組織する州メディア監督機関連盟(Die Medienanstalten : ALM)の所管となり、規制監督等に関して全国共通の方針を規定している。

ALMは、「評議会代表者会議(Conference of Chairpersons of the Decision-Taking Councils : GVK)」、「総会(General Conference : GK)」、「執行役会議(Conference of Directors of the Media Authorities : DLM)」、「認可監督委員会(Commission on Licensing and Supervision : ZAK)」、「青少年メディア保護委員会(Commission for the Protection of Minors in the Media : KJM)」、「メディア分野集中審査委員会(Commission on Concentration in the Media : KEK)」の六つの委員会で構成されている。

#### 4 メディア分野集中審査委員会 (KEK)

Tel. / Fax	+49 331 200 6360	+49 331 200 6370
URL	<a href="http://www.kek-online.de/">http://www.kek-online.de/</a>	
所在地	Helene-Lange-Straße 18a, 14469 Potsdam, Germany	
幹 部	Ralf Müller-Terpitz (議長／Chairman)	

#### 所掌事務

1997年1月発効の「放送に関する州間協定」の第3次改正により、マスメディア集中排除規定が設けられ、商業放送における集中度を審査するための全国組織の審査機関として同年5月に設立された。各州のメディア監督機関からは独立しており、放送法と経済法の専門家6名及び州メディア監督機関からの代表者6名で構成されている。「放送とテレメディアに関する州間協定」第26条に基づき、放送事業者の合併買収に伴って資本関係が変化したり、番組配信状況が変化し、年間視聴率で30%を超える事業者、若しくは国内視聴世帯のカバレッジで25%を超え、メディア関連市場において支配的な事業者が出現する際には、社会的影響度を総合的に勘案・判断し、所掌するメディア監督機関に対して報告、助言を行う。

各州が集中排除規定の審査をする場合は、KEKの判断を仰ぎ、従う義務がある。不服があれば第2審としてDLMの審査を仰ぐことが可能で、KEKの判断を4分の3の多数採決で覆すことができる。州はDLMの判断を順守する義務がある。

#### 5 公共放送の財源需要審査委員会 (KEF)

Tel. / Fax	+49 613 130 1647	+49 613 188 1647
URL	<a href="http://www.kef-online.de/">http://www.kef-online.de/</a>	
所在地	KEF, Geschäftsstelle Peter-Altmeier-Allee 1 55116 Mainz, GERMANY	
幹 部	Dr. Heinz Fischer-Heidlberger (議長／Chairman) Dr. Tim Schönborn, (managing director)	

#### 所掌事務

放送負担金額の決定プロセスから政治的な影響を排除するために設立された独立委員会。16人の委員で構成され、公共放送の事業計画を審査し、放送負担金の値上げの必要性、金額、時期について、2年ごとに州政府に答申を提出する。州政府は政治不介入の観点から、十分な理由がない限り、答申の金額を変更することは認められない。

出所：<http://www.die-medienanstalten.de/>、NHK「世界の放送2016」等

## II 法令

### 1 ドイツ連邦共和国基本法 (Basic Law for the Federal Republic of Germany)

1990年の東西ドイツの統一に伴い、それまで東西異なる体制で行われてきたドイツの放送監督制度は、1992年1月に、旧西ドイツの放送制度を基礎に統合され、放送事業は基本法（憲法）により州の所掌と規定された。第5条で、表現の自由、知る権利、放送及びフィルムによる報道の自由など、国民の基本権に関して規定している。

## 2 州公共放送法

ドイツ公共放送連盟（Association of Public Broadcasting Corporations of Germany : ARD）、ARDに加盟する九つの州放送協会（Landesrundfunkanstalt）、第2ドイツ・テレビジョン協会（Second German Television : ZDF）については、各州が制定した「州公共放送法」（名称は州によって異なる）、又は「ARD/ZDFに関する州間協定」が適用される。ただし、放送事業者の事業地域が複数の州にまたがっている場合は、「州公共放送法」ではなく、放送州間協定の形をとる。内容はいずれも各放送事業者の設立、業務、放送番組、組織、職員の権限、財務、監査等についての規定である。

## 3 州商業放送法

商業放送の許認可や番組コンテンツなどについて規制するほか、州メディア監督機関の任務、組織、財源等についても規定している。名称は州により異なる。

## 4 放送とテレメディアに関する州間協定（Interstate Treaty on Broadcasting and Telemedia : RStV）

通称「放送州間協定」。東西ドイツ統合後、1991年8月31日に、「放送に関する州間協定（RStV）」が締結された。2007年の第9次改正によりテレメディアに関する規則が盛り込まれ、この名称に変更された。RStVは、ドイツにおける放送に関する基本的な法律として位置付けられ、各州の放送法の共通原則を定めている。第1章で一般規則、第2章で公共放送、第3章で商業放送、第5章でプラットフォーム事業者、第6章でテレメディアに関する規定を定めている。RStVは改定が重ねられ、2013年1月1日付けで発効した15版が最新版である。

第15次改正では、受信料制度が見直され、従来の受信機単位の徴収から世帯単位への変更を図った。また、受信料（Rundfunkgebühr）が「放送負担金（Rundfunkbeitrag）」という名称に切り替わるとともに、「放送受信料に関する州間協定」も「放送負担金に関する州間協定（Interstate Agreement on the Financing of Broadcasting : RFinStV）」に名称が変更された。

## 5 ドイツェ・ヴェレ（Deutsche-Welle-Gesetz）法

国際放送を実施するドイツェ・ヴェレ（DW）に関する設立や役割などについて規定している。

### Ⅲ 政策動向

#### 1 免許制度

##### 公共放送と商業放送の併存体制

旧西ドイツでは、1984年1月に開始されたケーブルテレビの放送実験に商業放送事業者の参入が認められ、1986年11月には連邦憲法裁判所が商業放送を合憲と裁定した。更に1987年3月には、放送制度の再編成に関する州間協定が成立し、公共放送と商業放送の併存を目指す新放送体制が制度的に確立された。

旧東ドイツでは、1991年4月にザクセン・アンハルト州が最初に「商業放送法」を州議会で可決し、同6月にザクセン州、同7月にメクレンブルク・フォアポンメルン州及びチューリンゲン州がそれぞれ「州商業放送法」を成立させ、旧西ドイツと同じく、公共放送と商業放送の併存体制が確立された。

#### 2 公共放送関連政策

ドイツでは公共放送の財源は、2013年1月から受信料に代わり放送負担金という形で徴収されることになった。新制度では、世帯の人数や受信機の所有台数に関係なく、すべての世帯から一律の金額が徴収される。

一般世帯については、住居ごとに放送負担金1件分が徴収される。生活保護、失業保険、連邦奨学金等の受給者及び盲ろう者は支払いが免除される。事業所については、従業員数に応じて支払額が異なる。また、営業車には2台目以降から1台につき3分の1の額が課される。学校や福祉施設等の公益施設は、従業員数に関係なく1件分の支払いとなる。

放送負担金の徴収額は、KEFの答申に基づいて全州の首相が決定し、その後全州の議会の同意を得て発効する。改定は通常4年ごとに実施する。新制度に移行した最初の2年間(2013年から2014年末まで)はこれまでテレビ所有世帯に課せられていた受信料と同額の月額17.98EUR、2015年から2016年末までは超過収入が出ると予測されたため0.48EUR値下げし、月額17.50EURとした。

放送負担金の徴収業務は、これまで徴収を行っていた放送料金徴収センター(Fee Collection Center : GEZ)から改称した「ARD・ZDF・ドイチュラントラジオ負担金サービス(contribution collection service for public broadcasting ARD, ZDF and Deutschlandradio)」が行う。未登録や不払いが発覚した場合には、行政上の強制執行による徴収、あるいは1,000EUR以下の罰金が課せられる。

公共放送の財源は、受信料、広告収入、スポンサーシップで構成される。2014年度の放送負担金収入は83億2,400万EURとなり、そのうちの71.3%がARDに、24.3%がZDFに、2.6%がドイチュラントラジオに、1.9%が州メディア監督機関に分配された。

#### 3 コンテンツ規制

「放送州間協定」、「州公共放送法」、「州商業放送法」が番組指針、番組基準等に

関して規定している。特に人権の尊重と青少年の保護を重視しており、①人種的憎悪、非人間的な暴力行為、人間の尊厳の侵害等を促進、②戦争賛美、③猥褻表現、④青少年へ道徳的に悪影響を及ぼすものなどを禁止している。また、青少年の心身両面に悪影響を与える番組の放送は原則として禁止されているが、放送時間や他の方法の調整により、放送が認められる。「青少年保護法」により、16歳未満禁止の映画は、午後10時～午前6時まで、また18歳未満の青少年に禁止されている映画は、午後11時～午前6時までは放送が認められている。

#### 4 公共放送の広告放送とスポンサーシップ

ARDの第1テレビ及びZDFにおいて、1日平均20分までの広告放送が認められている。ただし、平日午後8時以降と日曜・祝日は認められていない。プロダクト・プレースメントは禁止されている。また、番組のスポンサーシップも認められている。ただし、ニュース及び政治的時事番組では禁止されている。また、政治団体あるいは宗教団体がスポンサーとなることは禁止されている。スポンサーシップがついている番組は番組の冒頭と終わりに資金提供を受けている旨が明示される必要がある。

#### 5 地上デジタル放送

ドイツでは、地上放送に依存する世帯の割合が極めて低かったため、地上デジタル放送への移行は他の欧州諸国に比べて比較的スムーズに進んだ。2002年11月に、ベルリン/ポツダム地区で、地上デジタル放送の本放送が開始された後、州ごとに地上デジタル放送が導入され、2008年11月、地上放送のデジタル化完全移行が終了し、地上アナログ放送は廃止された。

商業放送は送信費が高く、視聴世帯の少ない地上デジタル放送の導入には消極的であり、人口の多い都市部でのみ地上デジタル放送を実施している。2013年1月にはドイツ最大の商業放送であるRTLグループが2014年末までに地上デジタル放送を全国で停止すると発表し、2013年7月にドイツ南部（ミュンヘン地域）で停波を実施した。しかし、2014年6月、公共放送と商業放送が地上デジタル放送の次世代規格「DVB-T2」による放送を2016年半ばから開始することで合意すると、RTLグループは、地上デジタル放送撤退を見直すこととした。公共放送は、現在地上放送に使用されている700MHz帯をできるだけ早く移動体通信に割り当てたいとするドイツ政府の意向に応じ、DVB-T2への移行を半年前倒しし、2019年半ばまでに完了することとした。

出所：<http://www.die-medienanstalten.de/>、NHK「世界の放送2016」等

## IV 事業の現状

### 1 ラジオ

公共放送は、ドイチュラントラジオが全国向けに Deutschlandfunk（FM、ニュー



ース・情報中心)と Deutschlandradio Kultur (FM、文化・教養中心)の2系統で放送しているほか、デジタル専用チャンネルの DRadio Wissen (DAB、青年向け教育中心)を放送している。また、ARD 加盟の各州の放送協会が各サービス地域で4~8系統の放送を行っており、ARD 全体で計54チャンネルの放送を行っている。各系統で総合、教養・家庭番組、音楽、青年向け、地域向け等に分かれた編成がなされている。商業放送については、RTL ラジオ、Klassik Radio、Radio Melodieなどが全国向けのサービスを行っている。

国際ラジオ放送についてはDWが短波、AM・FM、DRM(Digital Radio Mondiale)、衛星、インターネットにより30言語で実施している。

2011年8月、DAB+方式のデジタルラジオ放送を国内の主要都市と高速道路で開始した。ドイチュラントラジオが3系統、サッカー専門局など商業ラジオ局が9系統で全国放送している。これまで電気通信法の規定により、アナログのFMラジオ放送は2015年までに終了することとされていたが、2011年10月の電気通信法改正により、2025年まで延長されることとなった。

## 2 テレビ

ZAKによるデジタル放送の進捗状況をまとめた「Digitization 2016」によると、2016年6月現在、全テレビ視聴世帯数3,808万世帯のうち、地上デジタル放送の視聴世帯数は約342万世帯(前年は約377万世帯)、世帯普及率は9.0%(同9.7%)だった。

### (1) 全国放送

公共放送は九つの州放送協会によって構成されるARDが1系統(第1テレビ、Das Erste)、ZDFが1系統で計2系統の全国放送を実施している。商業放送はRTLグループとプロジーベンザットアインス(ProSiebenSat.1)が一部の都市圏でのみ放送している。地上テレビ放送の視聴世帯数は極少数であることから、伝送路としての地上波は補完的な役割にとどまっており、衛星放送とケーブルテレビが主な基幹伝送路として使用されている。

### (2) 地域放送

公共放送は、州放送協会が単独又は他の放送協会と共同で計七つの地域放送を行っている。番組内容は文化、教養番組が主体である。

商業放送は国内に232事業者ほどあるが、独自に番組を制作しているのは20社程度である。小規模ローカル放送事業者は大部分がケーブルテレビのみで放送している。

### (3) 国際放送

DWは2012年2月、テレビ・サービスを全面的に刷新した。英語のみの基本チャンネルと、対象地域に合わせて英語、ドイツ語、スペイン語、アラビア語から2言語を時間帯別に使用する地域チャンネルを設けた。基本チャンネルは、24時間英

語のみで、南米大陸を除く全世界で放送する。地域チャンネルは、欧州向けが英語 18 時間、ドイツ語 6 時間、北米向けとアジア向けがドイツ語 20 時間、英語 4 時間、中南米向けがスペイン語 20 時間、ドイツ語 4 時間、中東・北アフリカ向けがアラビア語 10 時間、英語 10 時間で放送する。

### 3 衛星放送

2014年に初めて衛星デジタル放送の視聴世帯数がケーブルテレビの視聴世帯数を上回った。衛星アナログ放送が 2012 年 4 月に終了し、デジタル放送への切替需要が高まったことを受けて、視聴世帯数を大幅に伸ばした。2016 年 6 月現在、衛星放送の視聴世帯数は約 1,769 万世帯（前年は 1,801 万世帯）、世帯普及率は 46.5%（同 46.5%）だった。

ほとんどの放送事業者は、ルクセンブルクの衛星運用事業者 SES アストラ（SES ASTRA）の衛星を使用して衛星放送を行っている。公共放送の ARD と ZDF、商業放送大手の RTL グループとプロジーベンザットアインズなどが無料放送を行っている。有料プラットフォーム事業者は、スカイ・ドイツラント（Sky Deutschland）と SES アストラの HD プラス（HD+）がある。

### 4 ケーブルテレビ

ケーブルテレビは、衛星放送と並び、ドイツで最も利用されているプラットフォームの一つである。2016 年 6 月現在、ケーブルテレビの視聴世帯数は約 1,747 万世帯（前年は 1,793 万世帯）、世帯普及率は 45.9%（同 46.1%）だった。地上放送と衛星放送がそれぞれ 2008 年 11 月と 2012 年 4 月にデジタル化への移行を完了したのに比べ、2016 年 6 月現在、ケーブルテレビ視聴世帯の 17.9%（約 313 万世帯）が依然としてアナログ放送を受信しており、ケーブルテレビのデジタル化の遅延が懸念されている。

ケーブルテレビ事業者には地域網から複数の州にまたがる広域網までを一手に運営する大手事業者であるカーベル・ドイツラント（ボーダフォン・ドイツ傘下）とユニティメディア（米国のリバティ・グローバル傘下）の 2 社のほかに、大手事業者から受けた信号を小売りする中小規模事業者が多数あり、更に自治体が自らケーブルテレビ事業を行う場合もある。

出所：http://www.die-medienanstalten.de/、NHK「世界の放送 2015」等

## V 運営体

### 1 ドイツ公共放送連盟（ARD）

Association of Public Broadcasting Corporations of Germany

Tel.	+49 30 8904313-11	
------	-------------------	--

URL	<a href="http://www.ard.de/">http://www.ard.de/</a>
所在地	Masurenallee 8-14, 14057 Berlin, Germany
幹部	Karola Wille (会長/Chairman)

#### 概要

九つの州放送協会及び国際放送実施機関が加盟する連合体で、各州放送協会の共通の問題を調整・処理することを目的とする。その他、全国向け共通番組の各州放送協会に対する制作割当等を所掌する。1年ごとに輪番制で幹事協会が選出され、幹事担当協会の会長がARD会長となり、総会などの業務を取りしきる。2016年現在のARD会長は、中部ドイツ放送協会(Mitteldeutscher Rundfunk: MDR)会長のKarola Wille氏が務めている。2015年度のARD全体の総収入は69億1,020万EURで、放送負担金が85.5%、広告収入が5.6%を占めた。

ARD傘下の各州放送協会の最高機関は放送評議会で、社会各層を代表する委員で構成される。委員の数・任期などは放送機関により異なる。放送評議会は、会長の任免など人事に関する権限のほか、放送番組全般についての州放送協会会長への助言、番組基準の順守についての監督、予算及び決算の承認など、協会の基本的な業務について審議し、決定する。各州放送協会の業務執行の最高責任者は会長で、放送評議会が任命する。

## 2 第2ドイツ・テレビジョン (ZDF)

### Second German Television

Tel. / Fax	+49 0 6131 700	+49 0 6131 70 12157
URL	<a href="http://www.zdf.de/">http://www.zdf.de/</a>	
所在地	Zweites Deutsches Fernsehen, 55100 Mainz, Germany	
幹部	Dr. Thomas Bellut (会長/Director General)	

#### 概要

全国を対象にテレビ放送を行う公共放送機関である。ZDFは、77名の多様な社会層を反映する委員で構成されるテレビ評議会を最高機関としている。テレビ評議会は、ZDFの基本的業務を審議し、決定を行っている。具体的には会長の任免などの人事、放送番組全般に関する会長への助言、番組基準の順守についての監督、予算及び決算の承認等である。なお、ZDF代表であり運営に関する最高責任者は会長で、テレビ評議会が任命する。2014年度のZDFの総収入は20億6,330万EURで、放送負担金が85.6%、広告収入が6.7%を占めた。

## 3 ベルテルスマン

### Bertelsmann

Tel. / Fax	+49 5241 800	+49 5241 80 62321
URL	<a href="http://www.bertelsmann.com/">http://www.bertelsmann.com/</a>	

所在地	Carl-Bertelsmann-Strasse 270, 33311 Gütersloh, GERMANY
幹 部	Thomas Rabe (会長兼最高経営責任者/Chairman and CEO)

#### 概要

出版社から発展した総合メディア企業であり、傘下に新聞・雑誌、出版、音楽、放送事業等を抱えている。ベルテルスマン財団 (Bertelsmann-Stiftung) が同社の 80.9% の株式を所有し、残りの 19.1% を同財団の創設者であるモーン家 (Mohn family) が所有している。

放送関係では、子会社の CLT/Ufa が 2000 年に英国のピアソン TV (Pearson TV) と合併して RTL グループを発足させ、その筆頭株主 (株式の 75.1% を所有) となっている。RTL グループは世界 10 か国で 54 のテレビ局と 29 のラジオ局を所有する欧州最大のメディア・グループであり、国内では傘下の全国向けテレビ放送事業者 RTL Television、RTL2、VOX、SuperRTL 等がサービスを提供している。2015 年度の売上高は 171 億 4,100 万 EUR で、このうち RTL グループが 60 億 EUR だった。

#### 4 ボーダフォン・カーベル・ドイツラント

##### Vodafone Kabel Deutschland

Tel.	+49 800 724 26 61
URL	<a href="https://zuhauseplus.vodafone.de/">https://zuhauseplus.vodafone.de/</a>
所在地	Betastrasse 6-8, 85774 Unterföhring, GERMANY
幹 部	Dr. Manuel Cubero del Castillo-Olivares (社長/CEO) Gerhard Mack, Dr. Andreas Siemen

#### 概要

国内 13 州でサービスを提供する最大手のケーブルテレビ事業者である。2013 年 7 月に、ボーダフォン・ドイツが約 77 億 EUR で買収することで合意し、公開買付を開始した。2013 年 9 月には欧州委員会がこの買収を承認した。設立以来 Kabel Deutschland (カーベル・ドイツラント) という名称だったが、2015 年 9 月に完全統合され、社名も変更された 2015 年度の国内売上高は、2161 億 3,000 万 EUR、有料放送の加入者数は約 773 万である。

出所 : <http://www.ard.de/>、<http://www.zdf.de/> 等

## 電 波

### I 監督機関等

#### 1 監督機関

(1) 連邦交通デジタルインフラ省 (BMVI)

(通信／I－3の項参照)

所掌事務

電波監理はDG局(デジタル社会)DG12課(周波数政策)が担当する。

## (2) 連邦ネットワーク庁 (BNetzA)

(通信／I－2の項参照)

所掌事務

公共安全及び放送用を含む周波数割当、電波干渉のない効率的な周波数利用、通信機器の基準認証、技術標準の調整等を所掌。

## 2 標準化機関

### (1) ドイツ標準化協会 (DIN)

German Institute for Standardization

Tel. / Fax	+49 30 2601 0	+49 30 2601 1231
URL	<a href="http://www.din.de/">http://www.din.de/</a>	
所在地	Burggrafenstrasse 6, 10787 Berlin, GERMANY	
幹部	Klaus Homann (会長／President)	

所掌事務

1917年設立。映像機器、スポーツ器具、食品関連器具、電気機器等の標準化を規定したドイツ連邦規格「DIN規格」を制定する。

### (2) DIN/VDE ドイツ電気・電子・IT委員会 (DKE)

German Commission for Electrical, Electronic & Information Technologies of DIN and VDE

Tel. / Fax	+49 69 6308 0	+49 69 6308 9865
URL	<a href="http://www.dke.de/">http://www.dke.de/</a>	
所在地	Stresemannallee 15, 60596 Frankfurt, GERMANY	
幹部	Wolfgang Hofheinz (会長／President)	

所掌事務

DINとドイツ電気技術者協会(Association for Electrical, Electronic & Information Technologies: VDE)の合同組織として創設され、IEC(International Electrotechnical Commission)、CENELEC(European Committee for Electrotechnical Standardization)、ETSI(European Telecommunications Standards Institute)等における電気技術及び電気通信にかかわる標準化作業を所掌する。

出所：<http://www.vde.com/en/dke/Aboutourselves/Pages/DKE%20Structure.aspx> 等

## II 電波監理政策の動向

## 1 電波監理政策の概要

BNetzA は、電波監理の分野では、効率的で干渉のない周波数利用を、放送用を含む周波数帯で実現することを目的に掲げる。また、連邦議会及び連邦参議院からの各 16 名で構成される同庁の諮問委員会は、周波数オークションの規則、周波数分配計画等に関して提言を行う。

BMWi は 2009 年 2 月に連邦ブロードバンド戦略を発表した。その目標は全国にブロードバンド網を構築し、2014 年までには人口の 75% に 50Mbps 以上の速度を持つ接続を提供するというものである。この目標を支える周波数政策として、特にルーラル地域での無線ブロードバンドの確保に有効な、テレビのデジタル化により開放される跡地周波数の有効利用方策の早急な決定を掲げた。更に、現在は軍や民間のラジオ放送で使われている周波数を、将来的にはブロードバンド用へ転向することを課題とした。この戦略に従い、BNetzA は跡地周波数の 800MHz 帯等のオークションを 2010 年 4 月に実施した（後述）。

## 2 周波数分配

周波数管理については、「2004 年電気通信法」第 5 章第 1 節に規定される。その目的は「周波数の効率的かつ干渉のない使用を保証し、全国周波数分配表及び周波数利用計画を作成・管理」することにある。BNetzA は、連邦国防省 (Federal Ministry of Defence : BMVg) に責任のある周波数以外の利用を所掌する。このために、「周波数利用計画 (National frequency usage plan)」を策定し、周波数分配を行っている。周波数割当では、需要が多い場合にはオークションを採用することができる。また、周波数免許の 2 次取引も認められている。

具体的な周波数割当の担当は、以下のとおりである。

- ・民間用周波数：BNetzA
- ・軍事用周波数：連邦国防省及びその外局の連邦国防軍電気通信システム・情報システム庁 (National Radio Frequency Agency Germany : NARFA GE) が、周波数管理及び割当を担当
- ・民間・軍事共用周波数：BNetzA と NARFA GE の協議に基づき、BNetzA が割当
- ・放送用周波数：州メディア監督機関と BNetzA の協議に基づき、BNetzA が割当
- ・公共安全用周波数：BMI の公共の資格認定に基づき、BNetzA が割当
- ・航空・海事・港湾事業用周波数：業務を所管する機関の承認に基づき、BNetzA が割当

このほかに、「EU 指令 (2002/20/EC)」に基づく、一般認可 (General Authorization) による周波数割当 (IMS バンド、短距離無線機器、WLAN を含む免許不要局等) 制度がある。

### 3 周波数再編

BNetzA は 2009 年 10 月に、同年 10 月に修正された欧州地域での移動通信用周波数の調和を目的とする「EU 指令(87/372/EEC)」に基づいて、450MHz、900MHz、1.8GHz、2GHz 及び 3.5GHz について、その利用方法の柔軟化に向けた規則を制定した (Decision on the Flexibilisation of Frequency Usage Rights for Wireless Access in the Bands at 450MHz, 900MHz, 1800MHz, 2GHz and 3.5GHz (Bundesnetzagentur Official Gazette No 20/2009, Order 58/2009, p. 3575 ff, BK 1a-09/001))。これによって、これまで GSM のみの運用が許されていた周波数帯別の技術を導入することが可能となった。

現在 GSM に使用されている 900MHz 及び 1.8GHz は、いずれも 2016 年 12 月 31 日に免許期限を迎えるが、2017 年 1 月 1 日からは LTE を含むモバイル・ブロードバンドに利用することが可能となる。そのため BNetzA は、2012 年 5 月 3 日、「ワイヤレス・アクセスのための 900MHz 帯及び 1.8GHz 帯の 2016 年以降の周波数需要の特定 (Identification of post-2016 demand for spectrum for wireless access (Project 2016))」と題する諮問文書を公開し、免許期限を迎える GSM バンドの需要見通しや、周波数共用アプローチやコグニティブ無線技術の採用可能性などについて意見募集を行った (締切日は 2012 年 7 月 3 日)。なお、BNetzA では、これら GSM バンドが免許期限を迎える前に、免許をいったん取り消して、現行の周波数を再割当し、周波数使用権を付与するという手続は、当面必要ないとの見方を示していた。

しかし、2013 年 6 月、BNetzA は、現行のライセンスが 2016 年に失効を迎える 900MHz 帯及び 1.8GHz 帯の周波数オークションのプロセスを 2014 年から開始する計画であると発表した。これらのオークション開始時期を早めることで、BNetzA は農村地域におけるモバイル・ブロードバンド・サービスの展開を促進し、デジタル・ディバイドの解消を目指すとしている。更に、BNetzA は、700MHz 帯及び 1.5GHz 帯の周波数についてもこのオークションの対象に加えると発表した。

### 4 周波数オークションの動向

#### (1) 800MHz/1.8GHz/2GHz/2.6GHz

BNetzA は 2010 年 4 月に 800MHz、1.8GHz、2GHz 及び 2.6GHz 帯の 360MHz/41 免許を対象としたオークションを実施した。周波数オークションは 2000 年に実施され、高額な落札金額が話題となった 3G オークション以降は、2006 年に 3.5GHz のワイヤレス・ブロードバンド免許が実施されたのみで、今回はデジタルテレビ放送転換後の UHF 帯の跡地を対象とする欧州で最初のオークションとなった。以下に経過と結果を述べる。

ドイツでは 2008 年のデジタルテレビ放送への移行完了に伴い、周波数の跡地利用について検討が進められた。BMW は 2008 年に跡地のうち 470-490MHz 及び

790-862MHz (800MHz 帯) を、移動体通信又はブロードバンド・アクセス用とする考えを発表した。この周波数分配は EU で議論されていた欧州諸国で共通する跡地利用方策の方向性と一致するものであった。しかし、放送免許の許認可権限を有するドイツの各州政府は、連邦政府のこの方針に反発し、跡地の周波数が放送用に割り当てられることを望んだ。2009年3月には、BMWが 470-790MHz については従来どおり放送用に、790-862MHz については移動体通信等に割り当てる方針を示し、州政府の参加する連邦参議院 (Bundesrat) はこれを了承した。

BNetzA は、跡地である 800MHz 帯に加えて、1.8GHz、2GHz 及び 2.6GHz 帯の合計 340MHz をオークションによって移動体通信や無線ブロードバンド・アクセス用に一括割当する方向で検討を進めた。2009年7月に 800MHz、1.8GHz、2GHz 及び 2.6GHz 帯の周波数オークション規則についてのコンサルテーションが実施された上で、BNetzA が 2009年10月に入札条件を定め、2010年初頭のオークションが決定した。

オークションにはドイツの 4 大移動体通信事業者が参加し、2010年4月から 6 週間継続した。オークションの結果、各事業者が取得したバンド幅、落札金額及び周波数単価 (落札金額をバンド幅と人口で割った値: EUR/MHz/Pop) は下表に示す。落札総額は約 44 億 EUR で、当初の予想よりも大幅に低い金額となった。最も落札金額が高額となったのは、当初の予想どおり 800MHz 帯で、約 36 億 EUR (単価: 約 0.7EUR/MHz/Pop) と全落札額の約 4 分の 3 を占めた。これに次いで 2GHz 帯の FDD 免許が高額で、単価が約 0.1EUR/MHz/Pop だった。

800MHz 帯免許にはルーラル地域へのブロードバンド・サービスのカバレッジ義務が課せられ、農村地域から優先的に LTE 網を構築することが義務付けられた。カバレッジ義務は、市町村の人口規模に応じて 4 段階 (第 1 段階: 人口 5,000 人以下、第 2 段階: 人口 5,000~2 万人、第 3 段階: 人口 2 万~5 万人、第 4 段階: 人口 5 万人以上) に分けられ、次の段階に進むには、人口カバレッジ 90%以上を達成しなければならない。また、2016年1月1日までに農村地域の人口カバレッジを 90%に引き上げ、かつ、2016年1月1日までに全国で人口カバレッジ 50%を達成しなければならない。

なお、落札事業者には、LTE 網の構築における協業や周波数リースなどの二次取引が認められる。

800MHz/1.8GHz/2GHz/2.6GHz オークションの落札結果 (2010年5月)

事業者	周波数帯	バンド幅	落札額 (百万 EUR)	EUR/MHz/Pop
ドイツ テレコム	800MHz	2×10MHz	1,154	0.703
	1.8GHz	2×15MHz	61.3	0.025



	2.6GHz (FDD)	2×20MHz	76.2	0.023
	2.6GHz (TDD)	5MHz	8.6	0.021
	小計	2×45+5MHz	1,300.1	—
ボーダフォン	800MHz	2×10MHz	1,210	0.737
	2.0GHz (FDD)	2×5MHz	93.8	0.114
	2.6GHz (FDD)	2×20MHz	73.5	0.022
	2.6GHz (TDD)	25MHz	45	0.022
	小計	2×35+25MHz	1,422.3	—
テレフォニカ	800MHz	2×10MHz	1,212	0.738
	2.0GHz (FDD)	2×5MHz	65.9	0.08
	2.0GHz (TDD)	19.2MHz	11.4	0.007
	2.6GHz (FDD)	2×20MHz	71.4	0.022
	2.6GHz (TDD)	10MHz	16.5	0.02
	小計	2×35+29.2MHz	1,377	—
E プラス (KPN)	1.8GHz	2×10MHz	43.9	0.027
	2.0GHz (FDD)	2×10MHz	187.4	0.114
	2.6GHz (FDD)	2×10MHz	36.7	0.022
	2.6GHz (TDD)	10MHz	16.5	0.02
	小計	2×30+10MHz	284.5	—
	合計	2×145MHz (FDD)	4,403	—
		69.2MHz (TDD)		

出所：[http://www.bundesnetzagentur.de/cln\\_1431/DE/Sachgebiete/Telekommunikation/Unternehmen\\_Institutionen/Frequenzen/OeffentlicheNetze/Mobilfunknetze/Z\\_VergabeverfDrahtloserNetzzugang2010.html?nn=268128](http://www.bundesnetzagentur.de/cln_1431/DE/Sachgebiete/Telekommunikation/Unternehmen_Institutionen/Frequenzen/OeffentlicheNetze/Mobilfunknetze/Z_VergabeverfDrahtloserNetzzugang2010.html?nn=268128)

## (2) 700MHz/900MHz/1.8GHz/1.5GHz

BNetzA は 2014 年 10 月 22 日、同庁が 2013 年 6 月に発表した報告書「Strategic Aspects of the Availability of Spectrum for Broadband Rollout in Germany」に基づき、モバイル・ブロードバンド用途として 700MHz、900MHz、1.8GHz 及び 1.5GHz (1452-1492MHz) 帯を、マルチバンド・オークションによって割り当てる方針の諮問文書を発表した。オークションにかけられる周波数及び最低価格は以下のとおりで、900MHz 帯については落札できる周波数量が 1 社当たり最大 2×15MHz (ペアバンド) までの周波数キャップが課されている。

帯域	周波数	1 ロット単位	最低価格
700MHz	2×30MHz (ペアバンド)	2×5MHz	7,500 万 EUR

900MHz	2×35MHz (ペアバンド)	2×5MHz	
1.8GHz	2×45MHz (ペアバンド)	2×5MHz	3,750 万 EUR
1.5GHz	1×40MHz (アンペアバンド)	1×5MHz	1,875 万 EUR

出所 : [http://www.bundesnetzagentur.de/clin\\_1422/SharedDocs/Termine/DE/141126\\_Projekt2016.html?nn=349512](http://www.bundesnetzagentur.de/clin_1422/SharedDocs/Termine/DE/141126_Projekt2016.html?nn=349512)

900MHz 帯及び 1800MHz 帯は GSM バンドとして割り当てられたもので、2016 年 12 月 31 日に免許期限を迎えるために再割当される。各事業者の 900MHz 帯及び 1.8GHz 帯の保有状況は以下のとおり。

帯域	免許人	免許期限	帯域幅
900MHz	テレフォニカ/E プラス	2016 年 12 月 31 日	2×10MHz
	ドイツテレコム	2016 年 12 月 31 日	2×12.4MHz
	ボーダフォン	2016 年 12 月 31 日	2×12.4MHz
1.8GHz	テレフォニカ/E プラス	2016 年 12 月 31 日	2×34.8MHz
	テレフォニカ/E プラス	2025 年 12 月 31 日	2×10MHz
	ドイツテレコム	2016 年 12 月 31 日	2×5MHz
	ドイツテレコム	2025 年 12 月 31 日	2×15MHz
	ボーダフォン	2016 年 12 月 31 日	2×5.4MHz

出所 : ECO REPORT 03, THE LICENSING OF 'MOBILE BANDS' IN CEPT, 6 October 2014

700MHz 帯 (694-790MHz) は、現在地上デジタルテレビ (DVB-T) に使用されているが、連邦政府が策定した「デジタル・アジェンダ 2014~2017 年」においては、2018 年までにブロードバンドの全国カバレッジを達成するために使用することが提言されている。700MHz 帯のバンドプランは APT に準じ、703-733/758-788MHz を移動業務に配分する方針で、733-758MHz の 25MHz 幅はセンターギャップとして確保する。700MHz 帯についてはカバレッジ義務が課されており、最低 10Mbps の下り回線速度のサービスの世帯普及率を、免許付与後 3 年以内に、全国で 98%、各州で 95%、都市で 99% に引き上げなければならない。

2015 年 5 月 27 日に開始されたマルチバンド・オークションには、既存の移動体通信事業者 3 社 (テレフォニカ、ドイツテレコム及びボーダフォン) が入札に参加し、合計 16 日間にわたって 181 ラウンド実施され、同年 6 月 19 日に終了した。オークションにかけられたのは、最終的に 700MHz 帯 (2×30MHz)、900MHz 帯 (2×35MHz)、1.5GHz 帯 (1×40MHz) 及び 1.8GHz 帯 (2×50MHz) の合計 270MHz 幅で、落札総額は 50 億 8,100 万 EUR となった。今回のオークション落札総額は、2010 年に実施されたマルチバンド・オークションと同程度で、オークションバブルとも称された 2000 年の 3G オークションの落札総額と比べると 10 分の 1 程度となった。事業者別の落札総額は、ボーダフォンが 21 億 EUR と最高額となり、次いで

ドイツテレコムが 18 億 EUR、テレフォニカが 12 億 EUR となった。

700MHz/900MHz/1500MHz/1800MHz オークションの落札結果 (2015年6月)

免許人	周波数帯	落札幅	落札額 (EUR)	落札総額 (EUR)
テレフォニカ	700MHz	2×10MHz	333,244,000	1,198,238,000
	900MHz	2×10MHz	385,478,000	
	1.8GHz	2×10MHz	479,516,000	
ドイツテレコム	700MHz	2×10MHz	338,216,000	1,792,156,000
	900MHz	2×15MHz	545,104,000	
	1.8GHz	2×15MHz	744,939,000	
	1.5GHz	1×20MHz	163,897,000	
ボーダフォン	700MHz	2×10MHz	328,985,000	2,090,842,000
	900MHz	2×10MHz	415,105,000	
	1.8GHz	2×25MHz	1,180,994,000	
	1.5GHz	1×20MHz	165,758,000	
合計	270MHz		5,081,236,000	

出所：[http://www.bundesnetzagentur.de/EN/Areas/Telecommunications/Companies/FrequencyManagement/FrequencyAward/FrequencyAward\\_node.html](http://www.bundesnetzagentur.de/EN/Areas/Telecommunications/Companies/FrequencyManagement/FrequencyAward/FrequencyAward_node.html)

帯域別の落札総額を見ると、1.8GHz帯が他の帯域に比べて高騰しており、700MHz帯、900MHz及び1.5GHz帯は、1ロット当たりの平均落札額が最低価格の2倍強であるのに対して、1.8GHz帯は6倍以上と高値が付いた。

マルチバンド・オークションの帯域別の最低価格と平均落札額 (2015年6月)

帯域	1ロット	最低価格 (EUR)	平均落札額 (EUR)	平均落札額 / 最低価格	落札総額 (EUR)
700MHz	2×5MHz	75,000,000	166,740,833	2.2倍	1,000,445,000
900MHz	2×5MHz	75,000,000	192,241,000	2.6倍	1,345,687,000
1.8GHz	2×5MHz	37,500,000	240,544,900	6.4倍	2,405,449,000
1.5GHz	1×5MHz	18,450,000	41,206,875	2.2倍	329,655,000

出所：BNetzA 資料を基に作成

## 5 電波監視体制

「2004年電気通信法」第64条で、周波数使用に関する監視及び業務停止命令を規定している。同条に基づき、BNetzAが無線監視・検査業務(Radio Monitoring and

Inspection Service : PMD) を実施している。周波数の効率的かつ干渉を受けない利用を確保し、電磁環境の保全を目的として、全国の BNetzA 支所にある固定及び移動監視装置によって電波監視が行われている。宇宙通信用周波数帯の監視業務を目的に、BNetzA はライン川に近いリーハイムに 12m のパラボラアンテナを含む大規模な施設を所有している。同施設は宇宙通信への干渉源となる人工衛星の位置決定機能も持つ。また、欧州各国への宇宙電波監視データの提供も行っている。

## 6 電波利用料制度

電気通信法に基づき徴収される電波利用料には、周波数割当手数料と周波数保護分担金があり、徴収権限は BNetzA にある。徴収の詳細は「周波数割当手数料令 (Frequency Fee Ordinance : FGebV)」及び「周波数保護分担金令 (Frequency Protection Contribution Ordinance : FSBeitrV)」で規定される。周波数割当手数料は、周波数割当に必要な公的業務の費用及び経費で、周波数保護分担金は、効率的で干渉のない周波数を確保するために必要な対策費に、試験及び電磁適合性の研究を含む周波数利用の計画及び維持に関する費用を加えたものである。それぞれ、毎年賦課される。電波利用料は、BNetzA の運営費の回収を目的として徴収され、国庫に納入される。BNetzA には、連邦財務省から年間予算が与えられる。

## 7 電波の安全に関する基準

電波の安全性に関する事項は、連邦環境・自然保護・原子炉安全省 (Federal Environment Ministry : BMU) 及び BMWi が所掌している。電磁界における人体の曝露に関する制限値について、BMU が電磁界規制の基本法令「連邦環境汚染防止法」と「連邦環境保護規則の第 26 実施政令」で定めている。これらの規制値は ICNIPR の基準に沿ったものとなっている。

BNetzA は免許を付与したすべての送信局の電磁環境に関するデータベースを維持し、公開している。また、EU の「EMC 指令」及びその国内法によって、継続的に全国の電磁環境をモニターするとともに、無線端末機器の電磁環境特性を独自に試験している。

出所：[http://www.bundesnetzagentur.de/cln\\_1431/DE/Sachgebiete/Telekommunikation/Unternehmen\\_Institutionen/Frequenzen/Projekt2016\\_Frequenzauktion/projekt2016-node.html](http://www.bundesnetzagentur.de/cln_1431/DE/Sachgebiete/Telekommunikation/Unternehmen_Institutionen/Frequenzen/Projekt2016_Frequenzauktion/projekt2016-node.html)、[http://www.bundesnetzagentur.de/cln\\_1431/DE/Sachgebiete/Telekommunikation/Verbraucher/Funkstoerungen/PruefUndMessdienst/PruefUndMessdienst-node.html](http://www.bundesnetzagentur.de/cln_1431/DE/Sachgebiete/Telekommunikation/Verbraucher/Funkstoerungen/PruefUndMessdienst/PruefUndMessdienst-node.html) 等

## III 周波数分配状況

周波数分配 (周波数利用計画) は、以下の URL から入手できる。

- ・ BNetzA の周波数分配表 2015 年 5 月版 (ドイツ語) :

[http://www.bundesnetzagentur.de/SharedDocs/Downloads/DE/Sachgebiete/Telekommunikation/Unternehmen\\_Institutionen/Frequenzen/Frequenznutzungsplan.pdf;jsessionid=7A331313562D9DA28589A67A737E173C?\\_\\_blob=publicationFile&v=6](http://www.bundesnetzagentur.de/SharedDocs/Downloads/DE/Sachgebiete/Telekommunikation/Unternehmen_Institutionen/Frequenzen/Frequenznutzungsplan.pdf;jsessionid=7A331313562D9DA28589A67A737E173C?__blob=publicationFile&v=6)

## 日本の通信機器輸出入額

(単位：千円)

	2014 年度		2015 年度	
	通信機器	総 額	通信機器	総 額
対ドイツ輸出額	54,051,159	2,004,679,188	46,921,151	1,950,035,770
対ドイツ輸入額	23,426,629	2,516,448,498	25,406,392	2,421,790,296
対ドイツ収支額	30,624,530	-511,769,310	21,514,759	-471,754,526

出所：財務省「貿易統計」