

# 広帯域移動無線アクセスシステムの 高度化のための特定基地局の 開設計画の認定に係る審査結果

～2,625MHzを超え2,650MHz以下の周波数を使用する特定基地局～

総合通信基盤局

平成 2 5 年 7 月

広帯域移動無線アクセスシステムの高度化のための特定基地局の開設指針（以下「開設指針」という。）に係る特定基地局（2,625MHzを超え2,650MHz以下の周波数を使用する特定基地局）の開設に関する計画（以下「開設計画」という。）の認定申請については、平成25年5月24日から同年6月24日までの申請期間中に、UQコミュニケーションズ株式会社（以下「UQコミュニケーションズ」という。）及びWireless City Planning株式会社（以下「Wireless City Planning」という。）から申請があり、これらの2件の申請（以下それぞれ「UQ社申請」及び「WCP社申請」という。）について、電波法第27条の13第4項及び開設指針第6項第4号の規定により、次のとおり審査を行う。

まず、申請された開設計画が満たすべき最低限の基準である絶対審査基準について次のとおり審査を行う。

絶対審査基準 審査結果		
審査事項	UQコミュニケーションズ	Wireless City Planning
開設指針第2項 開設指針の対象とする特定基地局の範囲に関する事項		
本開設指針の対象とする特定基地局の範囲は、設備規則第49条の28又は第49条の29に規定する技術基準に係る無線設備を使用する広帯域移動無線アクセスシステムの基地局及び陸上移動中継局のうち、次に規定する周波数を使用するものとする。（開設指針第2項）	無線設備規則第49条の29に規定する技術基準（WiMAX Release 2.1 Additional Elements方式 <sup>※</sup> ）に係る無線設備を使用。 ※現行サービスを高度化した方式	無線設備規則第49条の29に規定する技術基準（AXGP方式 <sup>※</sup> ）に係る無線設備を使用。 ※現行サービスと同じ方式
	いずれの申請も、特定基地局として規定された技術基準に係る無線設備を使用することとしているため適当と認められる。	
	評価：適	評価：適
開設指針第3項 周波数割当計画に示される割り当てることが可能である周波数のうち特定基地局に使用させることとする周波数及びその周波数の使用に関する事項 他		
1 特定基地局に使用させることとする周波数は、2,625MHzを超え2,650MHz以下の周波数とする。（開設指針第3項第1号） 2 周波数の使用区域は、全国とする。（開設指針第3項第2号） 3 2,645MHzを超え2,650MHz以下の周波数を使用するときは、2,660MHzを超え2,690MHz以下の周波数を使用する無線局の無線設備が搭載されている人工衛星に開設された無線局の運用を阻害する混信を防止するための具体的な対策を講じなければならない。（開設指針第3項第3号） 4 申請することができる周波数の帯域幅は、20MHz（既存事業者にあつては、10MHz又は20MHz）とする。（開設指針第6項第3号（一））	1 希望する周波数の範囲 2,625MHzを超え2,650MHz以下のうち20MHz  2 使用区域 全国  3 人工衛星への混信防止対策 指定済周波数（2,595MHzを超え2,625MHz以下）で既に運用しているWiMAX方式の無線局とのガードバンドを0MHzとして運用（2,645MHzを超え2,650MHz以下の周波数を使用しない。）。	1 希望する周波数の範囲 2,625MHzを超え2,650MHz以下のうち10MHz  2 使用区域 全国  3 人工衛星への混信防止対策 2,645MHzを超え2,650MHz以下の周波数を使用する場合には、人工衛星局方向への空中線利得の低減や指向方向の調整を実施し、人工衛星局への干渉量を確認しながら無線局の開設を実施。 また、開設計画は、2,645MHzを超え2,650MHz以下の周波数以外の周波数の指定を受けることを前提としているため、2,645MHzを超え2,650MHz以下の周波数を使用する場合には、人工衛星局の免許人と運用条件について協議を行い、必要があれば開設計画の変更申請を行う。
	いずれの申請も、2,625MHzを超え2,650MHz以下の周波数のうち10MHz又は20MHzの帯域幅を希望し、全国の区域での使用を計画しており、かつ、人工衛星への混信防止対策を講じているため適当と認められる。	
	評価：適	評価：適

審査事項	UQコミュニケーションズ	Wireless City Planning																																																																														
開設指針第4項 特定基地局の配置及び開設時期に関する事項																																																																																
<p>1 認定開設者は、認定日から起算して4年を経過した日の属する年度の末日までに、総合通信局（沖縄総合通信事務所を含む。以下同じ。）の管轄区域ごとの特定基地局の人口カバー率※が全て100分の50以上になるように特定基地局を開設しなければならない。（開設指針第4項第1号）</p> <p>※一の総合通信局の管轄区域におけるメッシュ（特定基地局（屋内等に設置するものを除く。）とその通信の相手方である陸上移動局との間の通信が可能となる区域の面積が当該メッシュの面積の2分の1を超えるものに限る。）内の人口の合計を、当該一の総合通信局の管轄区域におけるメッシュ内の人口の合計で除した値</p> <p>2 認定開設者は、認定日から起算して2年を経過した日の属する年度の末日までに、高度BWA基地局※の運用を開始しなければならない。（開設指針第4項第2号）</p> <p>※150Mbps超を実現可能な特定基地局（屋内等に設置するもの及び陸上移動中継局を除く。）であって当該特定基地局の無線設備と接続する電気通信回線設備の信号の伝送速度が当該無線設備の信号の伝送速度と同等以上であるもの。 [150Mbps超を実現可能なもの]</p> <p>(1) 20MHz幅の特定基地局で、空間多重方式（4x4 MIMO以上）を用いるもの (2) 指定周波数をキャリアアグリゲーション技術により利用する特定基地局（特定基地局及び指定周波数がいずれも10MHz幅以上を用いるものに限る。）であって、空間多重方式（特定基地局及び指定周波数がいずれも20MHz幅未満の場合には、4x4 MIMO以上に限る。）を用いるもの</p> <p>3 認定開設者は、全ての都道府県の区域において、特定基地局の運用を開始しなければならない。（開設指針第4項第3号）</p>	<p>1 特定基地局の運用開始</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>運用開始日：平成25年9月30日（平成25年10月サービス開始）</li> <li>平成26年度末までに全都道府県において運用開始。</li> </ul> <p>2 高度BWA基地局の運用開始</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>運用開始日：平成26年1月31日（平成26年3月サービス開始）</li> <li>平成26年度末までに全都道府県において運用開始。</li> <li>特定基地局の20MHz幅に、4x4 MIMOを導入（運用開始時）。</li> </ul> <p>&lt;以降については、競願時審査基準（開設指針別表第3の二2）にあわせて記載。&gt;</p> <p>3 特定基地局の人口カバー率</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>平成26年度末に各管内で50%を達成</li> <li>平成29年度末の総合通信局ごとの人口カバー率は次のとおり。</li> </ul> <table border="1" data-bbox="571 1037 963 1507"> <thead> <tr> <th>総合通信局</th> <th>開設数※</th> <th>人口カバー率</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>北海道</td><td>1,078</td><td>93.5%</td></tr> <tr><td>東北</td><td>2,203</td><td>92.1%</td></tr> <tr><td>関東</td><td>16,464</td><td>98.9%</td></tr> <tr><td>信越</td><td>898</td><td>94.6%</td></tr> <tr><td>北陸</td><td>547</td><td>93.8%</td></tr> <tr><td>東海</td><td>3,337</td><td>97.2%</td></tr> <tr><td>近畿</td><td>5,829</td><td>97.5%</td></tr> <tr><td>中国</td><td>1,756</td><td>92.2%</td></tr> <tr><td>四国</td><td>764</td><td>90.5%</td></tr> <tr><td>九州</td><td>2,474</td><td>94.0%</td></tr> <tr><td>沖縄</td><td>216</td><td>96.3%</td></tr> <tr><td>全国</td><td>35,566</td><td>96.3%</td></tr> </tbody> </table> <p>※人口カバー率に係る特定基地局（屋内等に設置するもの及び陸上移動中継局を除いたもの）の数。</p>	総合通信局	開設数※	人口カバー率	北海道	1,078	93.5%	東北	2,203	92.1%	関東	16,464	98.9%	信越	898	94.6%	北陸	547	93.8%	東海	3,337	97.2%	近畿	5,829	97.5%	中国	1,756	92.2%	四国	764	90.5%	九州	2,474	94.0%	沖縄	216	96.3%	全国	35,566	96.3%	<p>1 特定基地局の運用開始</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>運用開始日：平成26年7月31日（平成26年10月サービス開始）</li> <li>平成26年度末までに全都道府県において運用開始。</li> </ul> <p>2 高度BWA基地局の運用開始</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>運用開始日：平成26年7月31日（平成26年10月サービス開始）</li> <li>平成26年度末までに全都道府県において運用開始。</li> <li>特定基地局10MHz幅と指定周波数20MHz幅にキャリアアグリゲーション技術（CA）を用いて、4x4 MIMOを導入（運用開始時）。</li> </ul> <p>&lt;以降については、競願時審査基準（開設指針別表第3の二2）にあわせて記載。&gt;</p> <p>3 特定基地局の人口カバー率</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>平成27年度末に各管内で50%を達成</li> <li>平成29年度末の総合通信局ごとの人口カバー率は次のとおり。</li> </ul> <table border="1" data-bbox="1027 1037 1420 1507"> <thead> <tr> <th>総合通信局</th> <th>開設数※</th> <th>人口カバー率</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>北海道</td><td>975</td><td>88.7%</td></tr> <tr><td>東北</td><td>1,938</td><td>87.9%</td></tr> <tr><td>関東</td><td>5,886</td><td>99.1%</td></tr> <tr><td>信越</td><td>1,238</td><td>93.4%</td></tr> <tr><td>北陸</td><td>913</td><td>94.4%</td></tr> <tr><td>東海</td><td>2,088</td><td>96.7%</td></tr> <tr><td>近畿</td><td>2,552</td><td>97.7%</td></tr> <tr><td>中国</td><td>1,722</td><td>89.3%</td></tr> <tr><td>四国</td><td>716</td><td>88.9%</td></tr> <tr><td>九州</td><td>2,782</td><td>91.1%</td></tr> <tr><td>沖縄</td><td>190</td><td>92.9%</td></tr> <tr><td>全国</td><td>21,000</td><td>95.2%</td></tr> </tbody> </table> <p>※人口カバー率に係る特定基地局（屋内等に設置するもの及び陸上移動中継局を除いたもの）の数。 また、約2,000局相当の基地局開設費用を予備費として別途確保（約200億円）。</p>	総合通信局	開設数※	人口カバー率	北海道	975	88.7%	東北	1,938	87.9%	関東	5,886	99.1%	信越	1,238	93.4%	北陸	913	94.4%	東海	2,088	96.7%	近畿	2,552	97.7%	中国	1,722	89.3%	四国	716	88.9%	九州	2,782	91.1%	沖縄	190	92.9%	全国	21,000	95.2%
総合通信局	開設数※	人口カバー率																																																																														
北海道	1,078	93.5%																																																																														
東北	2,203	92.1%																																																																														
関東	16,464	98.9%																																																																														
信越	898	94.6%																																																																														
北陸	547	93.8%																																																																														
東海	3,337	97.2%																																																																														
近畿	5,829	97.5%																																																																														
中国	1,756	92.2%																																																																														
四国	764	90.5%																																																																														
九州	2,474	94.0%																																																																														
沖縄	216	96.3%																																																																														
全国	35,566	96.3%																																																																														
総合通信局	開設数※	人口カバー率																																																																														
北海道	975	88.7%																																																																														
東北	1,938	87.9%																																																																														
関東	5,886	99.1%																																																																														
信越	1,238	93.4%																																																																														
北陸	913	94.4%																																																																														
東海	2,088	96.7%																																																																														
近畿	2,552	97.7%																																																																														
中国	1,722	89.3%																																																																														
四国	716	88.9%																																																																														
九州	2,782	91.1%																																																																														
沖縄	190	92.9%																																																																														
全国	21,000	95.2%																																																																														
<p>いずれの申請も、平成29年度末の総合通信局の管轄区域ごとの特定基地局の人口カバー率が全て50%以上であり、高度BWA基地局を平成27年度末までに運用開始することとしており、かつ、特定基地局を全ての都道府県で運用開始することとしているため適当と認められる。</p>																																																																																
評価：適		評価：適																																																																														

審査事項	UQコミュニケーションズ	Wireless City Planning
開設指針第5項 特定基地局の無線設備に係る電波の能率的な利用を確保するための技術の導入に関する事項		
特定基地局の無線設備に対しては、適応多値変調、キャリアアグリゲーション技術その他の電波の能率的な利用を確保するための技術を用いなければならない。(開設指針第5項)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・適応多値変調を利用。</li> <li>・CAを導入。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・適応多値変調を利用。</li> <li>・CAを導入。</li> </ul>
	<p>いずれの申請も、特定基地局の無線設備に対して、電波の能率的な利用を確保するために、適応多値変調及びキャリアアグリゲーション技術を用いることとしているため適当と認められる。</p>	
	<b>評価：適</b>	<b>評価：適</b>
別表第2（開設計画の認定の要件）		
1 開設計画に記載された全ての特定基地局について、その円滑な整備のため、設置場所の確保（開設に対する地域住民の合意形成に向けた取組を含む。）、無線設備の調達及び特定基地局の整備に係る工事業者その他の業者との協力体制の確保に関する計画並びにその根拠を有していること。(開設指針別表第2の一)	<p><b>1 設置場所の確保</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・既設基地局への併設により対応し、既に25,397箇所（内21,936箇所は屋外）の設置場所を確保。</li> <li>・設置場所確保による新設も併せて実施（過去に年間約6,300局の新設実績あり。）</li> <li>・予備電源（充電機）は、軽量なりチウムイオン電池を用い、必要に応じて強度補強した上で設置。</li> <li>・特定基地局設備の併設を容易にするため、大幅な軽量化、省スペース化等を実施し、空中線を共有。</li> <li>・無線局の開設に対し、地域住民への説明や問合せ対応等を実施。</li> </ul>	<p><b>1 設置場所の確保</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・既設基地局（グループ会社のPHS基地局を含む。）への併設により対応し、既に135,000箇所（内123,300箇所は屋外）の設置場所を確保。</li> <li>・新たな設置場所の確保が必要な場合は、グループ会社が保有する鉄塔等も活用。</li> <li>・予備電源（充電機）は、軽量なりチウムイオン電池を用い、必要に応じて強度補強した上で設置。</li> <li>・特定基地局設備の併設を容易にするため、空中線を共有。</li> <li>・無線局の開設に対し、地域住民への説明や問合せ対応等を実施。</li> </ul>
	<p><b>2 無線設備の調達</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・既設基地局の無線設備について納入実績があるベンダを含め、複数ベンダから調達を予定。</li> <li>・既に開発を終えて検証を実施しており、量産が可能。</li> </ul>	<p><b>2 無線設備の調達</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・既設基地局の無線設備について納入実績があるベンダを含め、複数ベンダから調達を予定。</li> <li>・平成25年度から開発に着手しており、平成26年度初旬までに開発が完了し、運用開始時期（平成26年7月末）までに導入が可能。</li> </ul>
	<p><b>3 業者との協力体制</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・既設基地局の整備に係る工事協力会社を活用（開設計画と同等規模の基地局工事实績あり）。</li> </ul>	<p><b>3 業者との協力体制</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・既設基地局の整備に係る工事協力会社を活用（開設計画と同等規模の基地局工事实績あり）。</li> </ul>
	<p>いずれの申請も、特定基地局について、設置場所の確保、無線設備の調達及び特定基地局の整備に係る業者との協力体制の確保に関する計画を有し、その根拠として具体的な規模・時期・方法等が示されているほか既存事業での実績も有しているため適当と認められる。</p>	
		<b>評価：適</b>

審査事項	UQコミュニケーションズ	Wireless City Planning
<p>2 申請者が設置しようとする無線設備に関する技術的な検討、実験、標準化等の実績又は計画を有し、かつ、特定基地局に係る伝送路設備、交換設備、端末設備その他の運用に必要な電気通信設備の調達及び工事並びに当該電気通信設備の運用及び保守管理のために必要な技術要員の確保に関する計画並びにその根拠を有していること。(開設指針別表第2の二)</p>	<p>1 技術検討・実験・標準化等</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・WiMAX Release 2.1 Additional Elements方式について、平成22年から技術検討を進め、平成25年6月までに評価試験を完了している。</li> <li>・標準化団体等における移動通信システムの活動実績を有し、引き続き活動を行う予定。</li> </ul>	<p>1 技術検討・実験・標準化等</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・AXGP方式について、指定済周波数でサービス運用実績を有する。</li> <li>・標準化団体等における移動通信システムの活動実績を有し、引き続き活動を行う予定。</li> </ul>
	<p>2 電気通信設備の調達・工事</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・交換設備は、新規調達を実施（一部は現行サービスのものを活用）。新規調達設備については、開発は完了しており、調整検証を実施中。</li> <li>・伝送路設備（中継回線）は、現行サービス回線に重畳するほか、トラヒックに応じて新規調達を実施。</li> <li>・伝送路設備（エントランス回線）は、現行サービスで使用している光ファイバ回線を活用してギガビットイーサネットを調達するほか、ダークファイバの利用等を含めた新規調達を実施。通信速度は1 Gbpsの回線を複数束ねた利用（リンクアグリゲーション）により必要に応じた柔軟な高速化を実現。</li> <li>・端末設備については、既に開発を完了し、接続試験を実施しており、量産が可能。</li> </ul>	<p>2 電気通信設備の調達・工事</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・交換設備は、現行サービスのものを活用。</li> <li>・伝送路設備（中継回線）は、現行サービス回線に重畳するほか、新規調達を実施。</li> <li>・伝送路設備（エントランス回線）は、現行サービス回線を活用可能なものには重畳するほか、新規調達を実施。通信速度はトラヒックに応じて最大10Gbpsまで対応。</li> <li>・端末設備については、既存のAXGP方式の開発実績を活用し、サービス開始時期（平成26年10月）までに商用端末の開発を実施。</li> </ul>
	<p>3 電気通信設備の運用・保守</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・現行サービスの運用保守に従事する技術要員（自社及び業務委託）により対応し、新規設備の導入時等に技術要員の増員を実施。</li> <li>・24時間体制での運用・監視を実施。</li> <li>・業務委託により全国に保守拠点を有し、概ね3時間以内での基地局駆け付けを実現。</li> </ul>	<p>3 電気通信設備の運用・保守</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・現行サービスの運用保守に従事する技術要員（自社及び業務委託）により対応し、必要に応じて技術要員の増員を実施。</li> <li>・24時間体制での運用・監視を実施。</li> <li>・業務委託により全国に保守拠点を有し、概ね3時間以内での基地局駆け付けを実現。</li> </ul>
	<p>いずれの申請も、技術的な検討、実験、標準化等の実績等を有しており、かつ、電気通信設備の調達及び工事並びに運用及び保守に関する計画を有し、その根拠として現行サービスの設備・要員の活用やその他方法について具体的に示されているため適当と認められる。</p>	
<p>評価：適</p>		<p>評価：適</p>

審査事項	UQコミュニケーションズ	Wireless City Planning
3 関係法令の規定に基づき、無線従事者の配置方針並びに電気通信主任技術者の選任及び配置に関する計画並びにその根拠を有していること。(開設指針別表第2の三)	<b>1 無線従事者</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・現行サービスに従事する選任者により特定基地局も運用。</li> <li>・技術研修、社内での資格取得支援制度等により更なる増員を図る。</li> </ul>	<b>1 無線従事者</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・現行サービスに従事する選任者により特定基地局も運用。</li> <li>・社員に対し資格取得を奨励。</li> </ul>
	<b>2 電気通信主任技術者</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・現行サービスに従事する選任者により特定基地局も運用。</li> <li>・技術研修、社内での資格取得支援制度等により更なる増員を図る。</li> </ul>	<b>2 電気通信主任技術者</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・現行サービスに従事する選任者により特定基地局も運用。</li> <li>・社員に対し資格取得を奨励。</li> </ul>
	<p>いずれの申請も、無線従事者及び電気通信主任技術者の配置に関する計画を有し、その根拠として現行サービスに従事する要員を主として運用を実施する等の方法が示されているため適当と認められる。</p>	
	<b>評価：適</b>	
4 特定基地局の運用に必要な電気通信設備の安全・信頼性を確保するための対策(天災その他の災害及び事故の発生時における電気通信設備の障害及び通信のふくそうを防止し、又は最小限に抑えるための措置を含む。)に関する計画及びその根拠を有していること。(開設指針別表第2の四)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・事故、障害時の対策手順を定め、必要に応じて関係機関、利用者などに周知する体制を構築済み。</li> <li>・交換機の多重構成を実施し、予備電源を配備済み。</li> </ul> <p>&lt;以上の他、詳細は、競願時審査基準(開設指針別表第3の二3)にあわせて記載。&gt;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・事故、障害時の対策手順を定め、必要に応じて関係機関、利用者などに周知する体制を構築済み。</li> <li>・交換機の多重構成を実施し、予備電源を配備済み。</li> </ul> <p>&lt;以上の他、詳細は、競願時審査基準(開設指針別表第3の二3)にあわせて記載。&gt;</p>
	<p>いずれの申請も、安全・信頼性を確保するための対策に関する計画を有し、その根拠として既に実施等しているため適当と認められる。</p>	
	<b>評価：適</b>	
	<b>評価：適</b>	
5 特定基地局の運用による電気通信事業に要する費用に充てる資金の確保に関する計画及びその根拠を有しており、かつ、当該電気通信事業に係る損益に関する年度ごとの見通しにおいて、営業利益の生じる年度(認定日から起算して5年を経過した日の属する年度までに限る。)があること及びその根拠を有していること。(開設指針別表第2の五)	<b>1 設備投資額</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・特定基地局の基地局設備への投資額：約4,624億円※</li> <li>※平成25～30年度までの累計額で、停電対策(約404億円)及び屋内設備(約2,067億円)を含む。</li> </ul>	<b>1 設備投資額</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・特定基地局の基地局設備への投資額：約1,996億円※</li> <li>※平成25～30年度までの累計額で、停電対策(約313億円)及び屋内設備(約228億円)を含む。</li> </ul>
	<b>2 資金調達</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・優先株式…950億円(平成25年5月に割当済み)</li> <li>・銀行借入…2,500億円(融資意向書あり)</li> <li>・営業活動キャッシュフロー…約4,000億円(収益を10%減とする事業継続性検証を実施済)</li> <li>※平成25～30年度の累計額</li> </ul>	<b>2 資金調達</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・設備ファイナンス…1,800億円以上(意向表明書あり)</li> <li>・営業活動キャッシュフロー…約2,000億円(回線数及びARPUをそれぞれ5%減とする事業継続性検証を実施済)</li> <li>※平成25～30年度の累計額</li> </ul>
	<b>3 損益</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・営業損益は、平成26年度以降に黒字となる計画である。</li> </ul>	<b>3 損益</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・営業損益は、平成26年度以降に黒字となる計画である。</li> </ul>
	<p>いずれの申請も、特定基地局の運用による電気通信事業に要する費用に充てる資金の確保に関する計画を有し、その根拠として資金確保を証する書類が添付されており、かつ、当該電気通信事業に係る損益は平成26年度以降は利益を生じる計画であるため適当と認められる。</p>	
<b>評価：適</b>		
<b>評価：適</b>		

審査事項	UQコミュニケーションズ	Wireless City Planning
<p>6 法令遵守のための対策、平成16年総務省告示第695号（電気通信事業における個人情報保護に関するガイドラインを定める件）に適合した個人情報保護のための対策及び電気通信事業の利用者の利益の保護（電気通信役務についての利用者からの苦情及び問合せに対する適切かつ迅速な処理を行うこと並びに広告表示において通信速度、当該通信速度に対応する電気通信役務の提供区域その他の電気通信役務の内容を利用者に明確に伝えることを含む。）のための対策並びに当該対策を実施するための体制の整備に関する計画並びにその根拠を有していること。（開設指針別表第2の六）</p>	<p><b>1 法令遵守</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・行動指針、社内規程等を策定（申請書に添付）し、社内体制を整備。</li> <li>・社員への教育、研修等を実施し、内部監査を実施。</li> <li>・社内外にコンプライアンス通報（公益通報）窓口を設置。</li> <li>・コンプライアンスとあわせて反社会勢力への対応についても規定。</li> </ul> <p><b>2 個人情報保護</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・個人情報保護ガイドラインに基づき社内規程等を策定（申請書に添付）。</li> <li>・個人情報保護を含む情報セキュリティ対策を実施するため、社内に専門組織を設置。</li> <li>・個人情報に係る業務委託先に対しても点検結果報告等により管理。</li> </ul> <p><b>3 利用者利益の保護</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・電話及び問合せフォームにより対応。オペレータは、業務委託先において定期的な研修等を実施。</li> <li>・利用者と幹部との意見交換会を開催しているほか、SNSを含めた利用者の声を集約し、サービスエリア、サービス内容等の改善に反映する社内体制を構築。</li> <li>・実際の通信状況を確認できるよう、一定期間無料で試用できるサービス提供体制を確立。</li> <li>・広告表示について、対応する通信速度毎にサービスエリアを色分けする等の利用者目線での対応を実施するほか、特定基地局の開設等により既存サービスの内容に変更がある場合には、利用者への速やかな周知等を実施する。</li> </ul>	<p><b>1 法令遵守</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・行動指針、社内規程等を策定（申請書に添付）し、社内体制を整備。</li> <li>・社員への教育、研修等に加え、日常的な点検を実施。</li> <li>・社内にコンプライアンス通報窓口を設置。</li> <li>・コンプライアンスとあわせて反社会勢力への対応についても規定。</li> </ul> <p><b>2 個人情報保護</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・個人情報保護ガイドラインに基づき社内規程等を策定（申請書に添付）。</li> <li>・個人情報保護を含む情報セキュリティ対策を実施するため、社内に専門組織を設置。</li> <li>・個人情報に係る業務委託先に対しても調査実施等により管理。</li> </ul> <p><b>3 利用者利益の保護</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・電子メールにより対応。MVNO及び直接契約している利用者に対しては電話での問合せ窓口を用意。オペレータは社員による専門チームが対応。</li> <li>・今後、MVNOや利用者の増加に応じ、苦情及び問合せ窓口の体制強化を実施。</li> <li>・通信速度、サービスエリア等の広告表示について、法務部門（必要に応じて外部弁護士）等の関係部署において、利用者目線で内容を確認する体制を構築。</li> </ul>
	<p>いずれの申請も、法令遵守並びに個人情報及び利用者利益の保護のための体制の整備に関する計画を有し、その根拠として社内規定等の添付もあるため適当と認められる。</p>	
	<p>評価：適</p>	<p>評価：適</p>

審査事項	UQコミュニケーションズ	Wireless City Planning																																										
7 既設の無線局等の運用及び電波の監視を阻害する混信その他の妨害を防止するため、当該妨害の防止に係る対応を行う窓口の設置及び特定基地局の設置前に当該設置に係る協議の実施又は特定基地局の設置における無線設備へのフィルタの追加若しくは無線局の設置場所及び無線設備の空中線の指向方向の調整の実施による干渉の改善等の措置を行う計画並びにその根拠を有していること。(開設指針別表第2の七)	<ul style="list-style-type: none"> <li>干渉調整の窓口（総合調整窓口及び無線局個別の調整窓口）を通して調整を実施。</li> <li>サイトエンジニアリング（基地局設置場所、空中線位置・指向方向の調整、構造物遮蔽等）を実施。</li> <li>特定基地局への干渉防止フィルタの挿入等を実施。</li> <li>以上の事項について、指定済周波数の基地局開設での実績あり。</li> <li>指定済周波数の基地局と隣接するが、独自の干渉調整機能※により同期。 ※既存サービスの通信量に応じて動的に上下比率を変更した上で、電波の一部を停止する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>干渉調整の窓口（総合調整窓口及び無線局個別の調整窓口）を通して調整を実施。</li> <li>サイトエンジニアリング（基地局設置場所、空中線位置・指向方向の調整等）を実施。</li> <li>低スプリアス特性の無線設備の導入、特定基地局への干渉防止フィルタの挿入等を実施。</li> <li>以上の事項について、指定済周波数の基地局開設での実績あり。</li> <li>指定済周波数の基地局とは隣接しない。</li> </ul>																																										
	いずれの申請も、混信等の防止に係る対応を行う窓口の設置及び協議の実施等の干渉改善措置を実施する計画を有し、その根拠として指定済周波数の基地局開設での実績も有しているため適当と認められる。																																											
	評価：適	評価：適																																										
8 指定済周波数を使用する基地局の免許を受けていない者に対する卸電気通信役務の提供又は電気通信設備の接続その他の方法による特定基地局の利用を促進するための計画及びその根拠を有していること。(開設指針別表第2の八)	<ul style="list-style-type: none"> <li>卸電気通信役務等によりMVNOへの役務提供を実施（指定済周波数の基地局において、指定済周波数を使用する基地局の免許を受けていない者に対する提供の実績あり）。</li> </ul> <p>&lt;以上の他、詳細は、競願時審査基準（開設指針別表第3の二4）にあわせて記載。&gt;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>卸電気通信役務等によりMVNOへの役務提供を実施（指定済周波数の基地局において、指定済周波数を使用する基地局の免許を受けていない者に対する提供の実績あり）。</li> </ul> <p>&lt;以上の他、詳細は、競願時審査基準（開設指針別表第3の二4）にあわせて記載。&gt;</p>																																										
	いずれの申請も、指定済周波数を使用する基地局の免許を受けていない者に対して、特定基地局の利用を促進するための計画を有し、その根拠として既存のMVNOの実績等があるため適当と認められる。																																											
	評価：適	評価：適																																										
9 申請者が既存事業者である場合にあっては、認定日から起算して5年以内に、高度BWA基地局相当の基地局※の運用を開始する計画及びその根拠を有していること。 (開設指針別表第2の九) ※指定済周波数を使用する基地局（屋内等に設置するものを除く。）であって当該基地局の無線設備の信号の伝送速度が申請者が開設しようとする高度BWA基地局の無線設備の信号の伝送速度と同等以上であり、かつ、当該基地局の無線設備と接続する電気通信回線設備の信号の伝送速度が当該無線設備の信号の伝送速度と同等以上であるもの	<p>1 高度BWA基地局相当の基地局の運用開始</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>運用開始日：平成27年9月30日（平成27年9月サービス開始）</li> <li>指定済周波数20MHz幅と特定基地局20MHz幅にCAを用いて、4x4 MIMOを導入（運用開始時）。</li> </ul> <p>&lt;以降については、競願時審査基準（開設指針別表第3の二7）にあわせて記載。&gt;</p> <p>2 高度BWA基地局相当の基地局の開設数等</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>各年度末の開設数等は次のとおり。</li> </ul> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>開設数</th> <th>人口カバー率</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>平成25年度末</td> <td>0</td> <td>0.0%</td> </tr> <tr> <td>平成26年度末</td> <td>0</td> <td>0.0%</td> </tr> <tr> <td>平成27年度末</td> <td>26,825</td> <td>93.3%</td> </tr> <tr> <td>平成28年度末</td> <td>32,611</td> <td>96.1%</td> </tr> <tr> <td>平成29年度末</td> <td>35,147</td> <td>96.2%</td> </tr> <tr> <td>平成30年度末</td> <td>38,208</td> <td>96.6%</td> </tr> </tbody> </table>		開設数	人口カバー率	平成25年度末	0	0.0%	平成26年度末	0	0.0%	平成27年度末	26,825	93.3%	平成28年度末	32,611	96.1%	平成29年度末	35,147	96.2%	平成30年度末	38,208	96.6%	<p>1 高度BWA基地局相当の基地局の運用開始</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>運用開始日：平成26年1月31日（平成26年4月サービス開始）</li> <li>指定済周波数の20MHz幅に、4x4 MIMOを導入（運用開始時）。</li> </ul> <p>&lt;以降については、競願時審査基準（開設指針別表第3の二7）にあわせて記載。&gt;</p> <p>2 高度BWA基地局相当の基地局の開設数等</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>各年度末の開設数等は次のとおり。</li> </ul> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>開設数</th> <th>人口カバー率</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>平成25年度末</td> <td>53,597</td> <td>76.3%</td> </tr> <tr> <td>平成26年度末</td> <td>53,662</td> <td>83.6%</td> </tr> <tr> <td>平成27年度末</td> <td>59,092</td> <td>93.0%</td> </tr> <tr> <td>平成28年度末</td> <td>64,675</td> <td>95.4%</td> </tr> <tr> <td>平成29年度末</td> <td>65,080</td> <td>95.4%</td> </tr> <tr> <td>平成30年度末</td> <td>65,684</td> <td>95.4%</td> </tr> </tbody> </table>		開設数	人口カバー率	平成25年度末	53,597	76.3%	平成26年度末	53,662	83.6%	平成27年度末	59,092	93.0%	平成28年度末	64,675	95.4%	平成29年度末	65,080	95.4%	平成30年度末	65,684	95.4%
		開設数	人口カバー率																																									
	平成25年度末	0	0.0%																																									
平成26年度末	0	0.0%																																										
平成27年度末	26,825	93.3%																																										
平成28年度末	32,611	96.1%																																										
平成29年度末	35,147	96.2%																																										
平成30年度末	38,208	96.6%																																										
	開設数	人口カバー率																																										
平成25年度末	53,597	76.3%																																										
平成26年度末	53,662	83.6%																																										
平成27年度末	59,092	93.0%																																										
平成28年度末	64,675	95.4%																																										
平成29年度末	65,080	95.4%																																										
平成30年度末	65,684	95.4%																																										
いずれの申請も、認定の有効期間中に高度BWA基地局相当の運用を開始する計画を有し、その根拠として使用技術及び開設無線局数等が添付されているため適当と認められる。																																												
評価：適	評価：適																																											

審査事項	UQコミュニケーションズ	Wireless City Planning
<p>10 申請者が次に掲げる要件を満たしていること。(開設指針別表第2の十)</p> <p>(1) 携帯電話事業者ではないこと。</p> <p>(2) 申請者の子法人等、親法人等及び親法人等の子法人等(申請者を除く。)が、既存事業者及び携帯電話事業者ではないこと。</p> <p>(3) 携帯電話事業者の子法人等、親法人等及び親法人等の子法人等(申請者を除く。)が保有する申請者の議決権の合計が3分の1未満であること。</p> <p>(4) 既存事業者(申請者を除く。)の子法人等、親法人等及び親法人等の子法人等(申請者を除く。)が保有する申請者の議決権の合計が3分の1未満であること。</p> <p>(5) 本開設指針に係る2以上の開設計画の認定の申請を行っていないこと。</p> <p>(6) 本開設指針に係る他の開設計画の認定の申請を行っている法人又は団体の役員ではないこと。</p> <p>(7) 申請者の役員が本開設指針に係る他の開設計画の認定の申請を行っていないこと。</p> <p>(8) 申請者の子法人等、親法人等及び親法人等の子法人等(申請者を除く。)が、本開設指針に係る開設計画の認定の申請を行っていないこと。</p> <p>※申請者が法人又は団体でない場合は、(2)～(4)・(7)・(8)に掲げる要件を除く。</p>	<p>・申請者は携帯電話事業者ではない。</p> <p>・申請者に、子法人等及び親法人等はない。</p> <p>・携帯電話事業者の子法人等、親法人等及び親法人等の子法人等が保有する申請者の議決権の合計は3分の1未満である。</p> <p>・申請者を除く既存事業者に、子法人等及び親法人等はない。</p> <p>・申請者は、本開設指針に係る2以上の開設計画の認定の申請を行っていない。</p> <p>・申請者が、本開設指針に係る他の開設計画の認定の申請を行っている法人又は団体の役員ではない。</p> <p>・申請者の役員は本開設指針に係る他の開設計画の認定の申請を行っていない。</p> <p>いずれの申請も、申請者に関する要件を満たしているため適当と認められる。</p>	<p>・申請者は携帯電話事業者ではない。</p> <p>・申請者に、子法人等及び親法人等はない。</p> <p>・携帯電話事業者の子法人等、親法人等及び親法人等の子法人等が保有する申請者の議決権の合計は3分の1未満である。</p> <p>・申請者を除く既存事業者に、子法人等及び親法人等はない。</p> <p>・申請者は、本開設指針に係る2以上の開設計画の認定の申請を行っていない。</p> <p>・申請者が、本開設指針に係る他の開設計画の認定の申請を行っている法人又は団体の役員ではない。</p> <p>・申請者の役員は本開設指針に係る他の開設計画の認定の申請を行っていない。</p>
<b>電波法第27条の13第4項</b>	<b>評価：適</b>	<b>評価：適</b>
<p>開設計画が確実に実施される見込みがあること。(電波法第27条の13第4項第2号)</p>	<p>以上のとおり、特定基地局の整備、資金の調達、社内体制の整備等の開設計画について当該計画の実績、根拠等が示されており確実に実施される見込みがあるため適当と認められる。</p>	
<p>開設計画に係る通信系に含まれる全ての特定基地局について、周波数の割当てが現に可能であり、又は早期に可能となることが確実に認められること。(電波法第27条の13第4項第3号)</p>	<p>・指定済周波数の基地局と隣接するが、独自の干渉調整機能により同期。</p> <p>・2,645MHzを超え2,650MHz以下の周波数を使用しない。</p> <p>&lt;詳細は、絶対審査基準の開設指針第3項第3号にあわせて記載。&gt;</p>	<p>・指定済周波数の基地局とは隣接しない。</p> <p>・2,645MHzを超え2,650MHz以下の周波数を使用する場合には、人工衛星局への混信防止対策を実施。</p> <p>&lt;詳細は、絶対審査基準の開設指針第3項第3号にあわせて記載。&gt;</p>
	<p>開設計画に係る通信系に含まれる全ての特定基地局について、指定済周波数の基地局又は人工衛星局への混信防止対策が示されており、周波数の割当てが可能であり適当と認められる。</p>	
	<b>評価：適</b>	<b>評価：適</b>

以上のように、いずれの申請も絶対審査基準の各項目に適合していることから、絶対審査基準を満たしている申請の数は2となり、開設指針第6項第4号ただし書の規定を適用する。

いずれの申請も既存事業者の申請であることから、開設指針第6項第4号(一)の規定により、競願時審査基準(開設指針別表第3の審査基準)を適用し、次ページ以降のとおり審査を行う。

競願時審査基準の第1基準（開設指針別表第3の1）について次のとおり審査を行う。

競願時審査基準（第1基準）		審査結果																																										
審査事項	UQコミュニケーションズ	Wireless City Planning																																										
認定日から起算して4年を経過した日の属する年度の末日の計画において全国の特定基地局の人口カバー率 <sup>※</sup> を5%単位で切り上げた値 <sup>※※</sup> がより大きいこと。（開設指針別表第3の一） ※メッシュ（特定基地局（屋内等に設置するものを除く。）とその通信の相手方である陸上移動局との間の通信が可能となる区域の面積が当該メッシュの面積の2分の1を超えるものに限る。）内の人口の合計を、人口で除した値をいう。 ※※100分の5で除した値（1未満の端数があるときは、これを1に切り上げる。）	全国の特定基地局の人口カバー率 <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>開設数<sup>※</sup></th> <th>人口カバー率</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>平成25年度末</td> <td>7,724</td> <td>44.4%</td> </tr> <tr> <td>平成26年度末</td> <td>17,968</td> <td>77.7%</td> </tr> <tr> <td>平成27年度末</td> <td>26,825</td> <td>93.3%</td> </tr> <tr> <td>平成28年度末</td> <td>33,017</td> <td>96.2%</td> </tr> <tr> <td>平成29年度末</td> <td>35,566</td> <td>96.3%</td> </tr> <tr> <td>平成30年度末</td> <td>38,660</td> <td>96.8%</td> </tr> </tbody> </table> ※人口カバー率に係る特定基地局（屋内等に設置するもの及び陸上移動中継局を除いたもの）の数。		開設数 <sup>※</sup>	人口カバー率	平成25年度末	7,724	44.4%	平成26年度末	17,968	77.7%	平成27年度末	26,825	93.3%	平成28年度末	33,017	96.2%	平成29年度末	35,566	96.3%	平成30年度末	38,660	96.8%	全国の特定基地局の人口カバー率 <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>開設数<sup>※</sup></th> <th>人口カバー率</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>平成25年度末</td> <td>0</td> <td>0.0%</td> </tr> <tr> <td>平成26年度末</td> <td>10,423</td> <td>63.8%</td> </tr> <tr> <td>平成27年度末</td> <td>15,711</td> <td>80.2%</td> </tr> <tr> <td>平成28年度末</td> <td>21,000</td> <td>95.2%</td> </tr> <tr> <td>平成29年度末</td> <td>21,000</td> <td>95.2%</td> </tr> <tr> <td>平成30年度末</td> <td>21,000</td> <td>95.2%</td> </tr> </tbody> </table> ※人口カバー率に係る特定基地局（屋内等に設置するもの及び陸上移動中継局を除いたもの）の数。		開設数 <sup>※</sup>	人口カバー率	平成25年度末	0	0.0%	平成26年度末	10,423	63.8%	平成27年度末	15,711	80.2%	平成28年度末	21,000	95.2%	平成29年度末	21,000	95.2%	平成30年度末	21,000	95.2%
		開設数 <sup>※</sup>	人口カバー率																																									
平成25年度末	7,724	44.4%																																										
平成26年度末	17,968	77.7%																																										
平成27年度末	26,825	93.3%																																										
平成28年度末	33,017	96.2%																																										
平成29年度末	35,566	96.3%																																										
平成30年度末	38,660	96.8%																																										
	開設数 <sup>※</sup>	人口カバー率																																										
平成25年度末	0	0.0%																																										
平成26年度末	10,423	63.8%																																										
平成27年度末	15,711	80.2%																																										
平成28年度末	21,000	95.2%																																										
平成29年度末	21,000	95.2%																																										
平成30年度末	21,000	95.2%																																										
いずれの申請も、平成29年度末の全国の特定基地局の人口カバー率が、95%超100%以下の範囲に収まることから、適合の度合いが同じである。 <b>評価：両者の申請は同等の内容（いずれも95%超100%以下）</b>																																												

以上のように、競願時審査基準の第1基準において、いずれの申請も適合の度合いが同じであるので、開設指針第6項第4号(一)の規定により、競願時審査基準の第2基準（開設指針別表第3の2）について審査を行う。

なお、競願時審査基準の第2基準の審査対象となる申請は、いずれも既存事業者である2者の申請のみであり、開設指針第6項第4号(一)ただし書の規定及び事前に公表した審査の点数化及び配点を踏まえ、次の審査方法及び配点等により審査を行う。

<審査方法>

- － 審査の透明性・客観性を確保する観点から、各基準への適合度合いを点数化し、合計点数の高低により順位を確定する。
- － 各基準は電波の有効利用の促進の観点からいずれも重要であることから、各基準の配点は同点とする。
- － 評価方法に記載された事項に該当する場合に配点欄に記載した点数を付与する。
- － 基準B～D・F・Gの審査は、各観点における評価が優れているものの数が多い計画を優位とする。

<配点等>

	審査事項	評価方法	配点
基準A	高度BWA基地局の人口カバー率がより大きいこと	他の申請者より大きいこと	1点
基準B	屋内エリア化及び高速化技術の導入その他電波の能率的な利用を確保するための技術の導入に関する具体的な計画がより充実していること	他の申請者よりも計画が優位であること 評価の観点：①屋内エリア化の対応、②高速化技術の導入、③その他技術の導入	1点
基準C	電気通信設備の安全・信頼性を確保するための対策に関する具体的な計画がより充実していること	他の申請者よりも計画が優位であること 評価の観点：①停電対策、②伝送路断対策、③ハザードマップを考慮した災害対策、④その他対策	1点
基準D	多数の者に対する電気通信役務の提供又は電気通信設備の接続その他の多様な方法による基地局の利用を促進するための具体的な計画がより充実していること	他の申請者よりも計画が優位であること 評価の観点：①サービス提供方法の多様性、②サービス提供対象者 <sup>※</sup> の多数性 ※携帯電話事業者を除く	1点
基準E	指定周波数を有していないこと又は指定周波数幅に対する契約数の割合がより大きいこと	指定周波数幅 <sup>※</sup> に対する契約数の割合が全ての既存事業者の平均値より大きいこと ※運用制限のある周波数を除く。	1点
基準F	指定周波数における人口カバー率がより高いこと	他の既存事業者より大きいこと 評価の観点：①基地局の人口カバー率、②高度BWA基地局相当の基地局の人口カバー率	1点
基準G	指定周波数における屋内エリア化及び高速化技術の導入その他電波の能率的な利用を確保するための技術の導入に関する具体的な計画がより充実していること	他の既存事業者よりも計画が優位であること 評価の観点：①屋内エリア化の対応、②高速化技術の導入、③その他技術の導入	1点

**競願時審査基準（第2基準） 審査結果**

審査事項	UQコミュニケーションズ	Wireless City Planning
------	--------------	------------------------

**基準A 高度BWA基地局の人口カバー率がより大きいこと**

認定日から起算して4年を経過した日の属する年度の末日の計画において高度BWA基地局の人口カバー率<sup>\*</sup>を5%単位で切り上げた値<sup>\*\*</sup>がより大きいこと。（開設指針別表第3の二1）

<sup>\*</sup>メッシュ（高度BWA基地局とその通信の相手方である陸上移動局との間の通信が可能となる区域の面積が当該メッシュの面積の2分の1を超えるものに限る。）内の人口の合計を、人口で除した値をいう。

<sup>\*\*</sup>100分の5で除した値（1未満の端数があるときは、これを1に切り上げる。）

**高度BWA基地局の人口カバー率**

	開設数	人口カバー率
平成25年度末	3,421	21.5%
平成26年度末	17,968	77.7%
平成27年度末	26,825	93.3%
平成28年度末	32,611	96.1%
平成29年度末	35,147 <sup>**</sup>	96.2%
平成30年度末	38,208	96.6%

<sup>\*</sup>このうち、8x8 MIMO対応局が7,724局、4x4 MIMO対応局：27,423局（CAを使用かつ50MHz利用が12,468局、40MHz利用が14,955局）である。

**高度BWA基地局の人口カバー率**

	開設数	人口カバー率
平成25年度末	0	0.0%
平成26年度末	10,423	63.8%
平成27年度末	15,711	80.2%
平成28年度末	21,000	95.2%
平成29年度末	21,000 <sup>*</sup>	95.2%
平成30年度末	21,000	95.2%

<sup>\*</sup>このうち、21,000局が8x8 MIMO対応局である。

いずれの申請も、平成29年度末の高度BWA基地局の人口カバー率が、95%超100%以下の範囲に収まることから、適合の度合いが同じである。

**評価：両者の申請は同等の内容**

**基準B 屋内エリア化及び高速化技術の導入その他電波の能率的な利用を確保するための技術の導入に関する具体的な計画がより充実していること**

特定基地局（屋内等に設置するもの及び屋内においてその通信の相手方である陸上移動局との間の通信を可能とするものに限る。）の開設に関する具体的な計画及び特定基地局の無線設備の信号の伝送速度の向上に資する技術の導入その他電波の能率的な利用を確保するための技術の導入に関する具体的な計画がより充実していること。（開設指針別表第3の二2）

**1 屋内エリア化の対応の観点**

- ・電波が屋内に浸透するよう、電波の一定の浸透損失を計算に入れ屋外基地局を設置。
- ・屋内等への特定基地局の開設数<sup>\*</sup>は次のとおり。  
<sup>\*</sup>指定済周波数は、25年(2,202)以外は同じ。

	開設数
平成25年度末	663
平成26年度末	22,666
平成27年度末	45,013
平成28年度末	218,229
平成29年度末	537,307
平成30年度末	1,005,175

- ・鉄道駅（3,351局）、地下街・空港（398局）、商業施設（約5.8万局）、オフィスビル（約4.2万局）に設置<sup>\*</sup>。  
<sup>\*</sup>対象施設のリストを添付。
- ・全新幹線のトンネル内エリア化<sup>\*</sup>を実施（667局。平成29～30年度）。  
<sup>\*</sup>既に実証実験を行っているほか、工事には鉄道関連施設及び鉄道沿線での工事実績のある工事協力会社を活用。
- ・フェムトセル基地局<sup>\*</sup>を導入（平成28年度）し、90万台（うち80万台は個人宅）を設置。  
<sup>\*</sup>グループ会社の屋内基地局・無線LAN機器の置換により設置場所を確保。仕様も協議済みで、平成28年度からの導入が可能。
- ・GPS信号が受信できない場所で同期をとるため、複数の代替策を用意。
- ・高層ビル等の屋内対策として、高指向性アンテナによる屋外基地局からのエリア化を約1.2万局実施<sup>\*</sup>。  
<sup>\*</sup>対象施設のリストを添付

**1 屋内エリア化の対応の観点**

- ・電波が屋内に浸透するよう、電波の浸透損失を計算に入れ屋外基地局の設置場所を選定。
- ・屋内等への特定基地局の開設数<sup>\*</sup>は次のとおり。  
<sup>\*</sup>指定済周波数も同じ開設数。

	開設数
平成25年度末	0
平成26年度末	855
平成27年度末	5,142
平成28年度末	9,912
平成29年度末	14,760
平成30年度末	14,760

- ・地下鉄（約740駅）、地下街・ランドマーク（約550箇所）、商用ビル等（約1.2万箇所）に設置。
- ・フェムトセル基地局の平成30年の導入について検討。
- ・屋内浸透の確保のため、屋内基地局の一部をビームフォーミング対応。
- ・高層ビル等の屋内対策として、高指向性アンテナによる屋外基地局からのエリア化を約1,700局実施。

↓（次頁）

<用語注>

MU-MIMO: 同一基地局配下の複数端末が、同時刻に同周波数を共用することで周波数利用効率を上げる空間多重技術。

CoMP: 隣接基地局間で端末情報を交換して協調制御を行うことで、干渉を低減させ、周波数利用効率を上げる技術。

PCI: 基地局の制御識別信号。

ハンドオーバー: 移動時等に端末が通信相手の基地局を切り替えること。

2 高速化技術の導入の観点

- ・4x4 MIMOを導入（平成26年1月）。
- ・8x8 MIMOを導入（平成28年9月）。
- ・CAを導入（平成27年9月）。
- ・3波CAを導入（平成30年4月）。

3 その他技術の導入の観点

- ・基地局の小セル化技術<sup>\*</sup>を導入。  
※ピコセル基地局、フェムトセル基地局。
- ・基地局の伝送容量向上技術（MU-MIMO）を導入（平成27年度）。
- ・基地局間協調制御技術（CoMP）を導入（平成25年10月）。
- ・基地局間干渉制御技術<sup>\*</sup>を導入（平成28年度）。  
※セル間連携による干渉回避技術（eICIC）や小規模基地局のエリア拡張技術（CRE）によりヘテロジニアスネットワーク（大小基地局混在時）における無線品質を改善する技術。
- ・基地局制御機能の集約化技術<sup>\*</sup>を導入（平成25年10月）。  
※基地局制御装置を集約設置するとともに、全てを集中的に管理して、多数基地局間での協調制御等を可能とする技術。
- ・基地局の自律分散機能（PCIの自動制御）を導入（平成25年10月）。
- ・ハンドオーバー時の品質向上技術<sup>\*</sup>を導入（平成25年度）。  
※ハンドオーバー先の基地局リストの自動最適化技術（ANR）や接続状況分析によるパラメータの自動設定技術（MRO）。
- ・アクセス制御技術<sup>\*</sup>を導入（平成25年10月以降順次）。  
※発信規制時でも通信を疎通させる技術（災害時優先通信）、輻輳が発生したセンター設備から発生していない設備へ基地局が通信を振り分ける技術（輻輳制御技術）、基地局間でハンドオーバーにより負荷分散を図る技術（MLB）等。
- ・基地局からデータを同時配信する技術（eMBMS）を導入（平成28年度）。

2 高速化技術の導入の観点

- ・4x4 MIMOを導入（平成26年7月）。
- ・8x8 MIMOを導入（平成27年7月）。
- ・CAを導入（平成26年7月）。
- ・3波CAを導入（平成27年7月）。

3 その他技術の導入の観点

- ・基地局の小セル化技術<sup>\*</sup>を導入。  
※マイクロセル基地局、フェムトセル基地局。
- ・基地局の伝送容量向上技術（MU-MIMO）を導入（平成26年10月）。
- ・基地局間協調制御技術（CoMP）を導入（平成26年10月）。
- ・基地局間干渉制御技術<sup>\*</sup>を導入（既に導入済み）。  
※複数基地局から同一信号を送信して端末側の受信感度を向上させる技術（SFN）や、基地局での複数アンテナ受信による干渉除去技術（IRC）により無線品質を改善する技術。
- ・基地局制御機能の集約化技術<sup>\*</sup>を導入（平成26年10月）。  
※基地局制御装置をNTT局舎等に集約設置し、多数基地局間での干渉制御等を可能とする技術。
- ・基地局の自律分散機能（PCIの自動制御）を導入（既に導入済み）。

- ・「屋内エリア化の対応」の観点では、UQ社申請は、WCP社申請に比べ、屋内基地局の設置箇所に関して具体的計画を有するとともに、全新幹線のトンネル内エリア化や個人宅への多数のフェムトセル基地局設置等に関して具体的計画を有しており、より優れていると評価。
  - ・「高速化技術の導入」の観点では、両者の申請とも同等と評価。
  - ・「その他技術の導入」の観点では、両者の申請は基地局の伝送容量向上技術等は同等であるものの、UQ社申請は、ハンドオーバー時の品質向上技術やアクセス制御技術等の導入に関する具体的計画を有しており、この点でWCP社申請を上回っており、より優れていると評価。
- 以上から、UQ社申請は2つの観点でWCP社申請より優れているため、UQ社申請が優位。

評価：UQ社申請に1点付与

審査事項	UQコミュニケーションズ	Wireless City Planning
基準C 電気通信設備の安全・信頼性を確保するための対策に関する具体的な計画がより充実していること		
<p>特定基地局の運用に必要な電気通信設備に係る次に掲げる対策その他当該電気通信設備の安全・信頼性を確保するための対策に関する具体的な計画がより充実していること。 (開設指針別表第3の二3)</p> <p>(1) 停電対策 (2) 伝送路設備の損壊対策 (3) 地方公共団体が定める防災に関する計画及び地方公共団体が公表する自然災害の想定に関する情報を考慮した津波、冠水その他の自然災害の対策</p> <p style="text-align: right;">↓ (次頁)</p>	<p><b>1 停電対策の観点</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>災害時に重要な特定基地局(約2.1万局)に蓄電池※を設置。 ※重要拠点をカバーする基地局(2,414局)は24時間、その他の基地局(避難所等をカバーする局)は3時間の電源を確保。</li> <li>離島等の基地局(81局)は、太陽光発電を導入した上で整備。</li> <li>センター設備には、複数系統給電※、自家発電機を導入済み。 ※センターによって2系統又は3系統。</li> <li>燃料は保守業務委託先において、燃料供給業者との間で優先供給契約の締結を実施済み。</li> <li>保守拠点(81か所)に、発電機(567台)、可搬型バッテリー(162台)、可搬型基地局(65台)を配備(平成30年度まで)。</li> </ul> <p><b>2 伝送路断対策の観点</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>東日本と西日本に単独で全国のトラフィックを十分処理できるようセンター設備を整備し、設備の分散化を実施。</li> <li>中継回線は伝送路事業者の専用線を、別ルートで2系統利用。</li> <li>重要拠点をカバーする基地局(2,414局)の予備エントランス回線として、主回線とは別系統の光回線又は無線回線を設置し、主回線断時に自動切替が可能。</li> <li>特に重要な基地局(大ゾーン基地局とする58局)には、衛星回線設備を配備。</li> </ul>	<p><b>1 停電対策の観点</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>全ての特定基地局(約2.1万局)に蓄電池※を設置。 ※都道府県庁等をカバーする基地局(約1,800局)は24時間、その他の基地局は3時間の電源を確保。</li> <li>都道府県庁をカバーする基地局に、太陽光発電を導入(平成26年度)。</li> <li>センター設備には、2系統給電、自家発電機を導入済み。</li> <li>燃料運搬用タンクローリーの配備(4か所)、燃料備蓄設備の設置(8か所)、燃料販売店との優先販売契約の締結を実施済み。</li> <li>保守拠点(62か所)に、発電機(500台)、可搬型基地局(254台)を配備済み。</li> </ul> <p><b>2 伝送路断対策の観点</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>東日本と西日本に単独で全国のトラフィックを十分処理できるようセンター設備を整備し、設備の分散化を実施。</li> <li>中継回線は二重化されたリング構造とし、アクセス回線網(県内網)は異なる2か所で接続。回線断時に通信経路を高速切替可能な技術(MPLS等)も利用。</li> <li>都道府県庁をカバーする基地局の予備のエントランス回線として、衛星回線を設置し、主回線断時に基地局配線を変更することで切替が可能。</li> <li>保守拠点(62か所)に、衛星回線設備を配備。</li> </ul>

<p><b>3 ハザードマップを考慮した災害対策の観点</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>自治体が公表しているハザードマップ*等を利用して、洪水、津波、土砂災害・火山等への対策を実施。 ※国土交通省のハザードマップポータルサイトを利用。</li> <li>基地局設備が冠水しないような設置場所の選定や、一定以上の高さへの機器類設置を実施。</li> <li>大津波が想定される場所はコンクリート柱ではなくビル屋上等に基地局を設置。</li> </ul>	<p><b>3 ハザードマップを考慮した災害対策の観点</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>自治体が公表しているハザードマップ*等を利用して、洪水、津波、土砂災害・火山等への対策を実施。 ※国土交通省のハザードマップポータルサイトを利用。</li> <li>基地局設備が冠水しないような設置場所の選定や、一定以上の高さへの機器類設置を実施。</li> <li>津波対策として、コンクリート柱は法定基準以上の強度を持つものを使用。</li> </ul>
<p><b>4 その他対策の観点</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>異常輻輳が発生した場合に、処理能力を超える要求を破棄して、システムダウンを防ぐ対策を実施。</li> <li>事故/災害の緊急度に応じ、対策組織を設置する体制を整備。</li> <li>保守拠点等に予備機材を常備し、保守要員が概ね3時間以内に駆けつけ。</li> <li>災害時にノートPCとデータ通信端末を避難所等で利用可能とする。</li> </ul>	<p><b>4 その他対策の観点</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>異常輻輳が発生した場合に、通信規制等により処理負荷を下げ、システムダウンを防ぐ対策を実施。</li> <li>事故/災害の緊急度に応じ、対策組織を設置する体制を整備。</li> <li>保守拠点等に予備機材を常備し、保守要員が概ね3時間以内に駆けつけ。</li> <li>災害時にWiFi対応端末を避難所等で利用できるよう保守拠点に配備。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>「停電対策」の観点では、WCP社申請は、全ての特定基地局に蓄電池を設置するほか、燃料のタンクローリーによる運搬や備蓄について具体的な計画を有しており、UQ社申請より優れていると評価。</li> <li>「伝送路断対策」の観点では、中継回線について、WCP社申請は、アクセス回線網との接続箇所の二重化等、より高度かつ具体的な計画を有している一方、エントランス回線については、UQ社申請は、約2,000局以上の多数の基地局に自動切替可能な予備回線の設置等、より高度かつ具体的な計画を有している。中継回線とエントランス回線の対策はいずれも重要であることから、両者の申請は、同等と評価。</li> <li>「ハザードマップを考慮した災害対策」の観点、及び「その他対策」の観点では、両者の申請とも、同等と評価。</li> </ul> <p>以上から、WCP社申請は1つの観点でUQ社申請より優れている（他の観点では同等）ため、WCP社申請が優位。</p>	
<p><b>評価：WCP社申請に1点付与</b></p>	

審査事項	UQコミュニケーションズ	Wireless City Planning
<b>基準D 多数の者に対する電気通信役務の提供又は電気通信設備の接続その他の多様な方法による基地局の利用を促進するための具体的な計画がより充実していること</b>		
<p>多数の者（携帯電話事業者を除く。）に対する、電気通信役務の提供又は電気通信設備の接続その他の多様な方法による特定基地局の利用を促進するための具体的な計画がより充実していること。（開設指針別表第3の二4）</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>&lt;用語注&gt;  L2接続：加入者パケット交換機（SGW）等のレイヤ2での接続  L3接続：中継パケット交換機（PGW）等のレイヤ3での接続</p> </div>	<p><b>1 サービス提供方法の多様性の観点</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・MVNO標準プランとして、相互接続／卸電気通信役務によるL2接続／L3接続／再販型等を設定。帯域課金／契約数課金の料金体系で提供。</li> <li>・MVNOからの提供条件の要望は、適切な料金設定の上で対応。</li> <li>・MVNOの事業構築を支援するコンサルティング（MVNE）業務として、顧客管理、料金請求、端末調達・物流、カスタマサポート等の業務委託メニューを提供。</li> <li>・MVNOの端末調達のため、ベンダ紹介や、販売提供を実施。モジュール端末展開等のため、ベンダ等に対する支援も実施。</li> <li>・国際ローミングサービスを計画。</li> <li>・現行と同水準の月額定額等のサービス提供を実施するほか、教育研究機関向けイントラネット接続サービスを導入（平成26年4月）。</li> </ul> <p><b>2 サービス提供対象者の多数性の観点</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・平成30年度末に2,752万契約・195社<sup>※</sup>のMVNO加入者を計画し、301社<sup>※</sup>からのMVNO向けサービスに対する関心表明書を添付。  <small>※いずれも携帯電話事業者であるMVNOを除く。</small></li> <li>・自社での直接販売として、平成30年度末に約21万契約を計画。</li> <li>・MVNO標準プラン、技術資料等を公表するほか、説明会等を計画（実施の実績あり）。</li> </ul>	<p><b>1 サービス提供方法の多様性の観点</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・MVNO標準プランとして、相互接続／卸電気通信役務によるL2接続／L3接続／再販型を設定。帯域課金／契約数課金の料金体系で提供。</li> <li>・MVNOからの要望に応じ、提供条件については柔軟に対応。</li> <li>・MVNOの事業構築を支援するコンサルティング（MVNE）業務として、顧客管理、料金請求、端末調達・物流、カスタマサポート等の業務委託メニューを提供。</li> <li>・MVNOの端末調達のため、原則SIMフリー端末を販売提供し、必要に応じてベンダを紹介。安価な端末供給に向けた開発等も実施。</li> <li>・国際ローミングサービスを計画。</li> <li>・代理店やWebを通じて平成26年度から直接販売を実施。</li> </ul> <p><b>2 サービス提供対象者の多数性の観点</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・平成30年度末に130万契約・70社<sup>※</sup>のMVNO加入者を計画し、157社<sup>※</sup>からのMVNO向けサービスに対する関心表明書を添付。  <small>※いずれも携帯電話事業者であるMVNOを除く。</small></li> <li>・自社での直接販売として、平成30年度末に約10万契約を計画。</li> <li>・MVNO標準プラン、技術資料等を公表しているほか、説明会等を計画（実施の実績あり）。</li> </ul> <p>・「サービス提供方法の多様性」の観点では、両者の申請とも、卸電気通信役務及び相互接続それぞれの提供形態において、L2接続及びL3接続の双方の形態の標準プランを計画するとともに、MVNOからの要請に応じ柔軟な提供形態を実現することとしているほか、MVNOの運営を支援するための各種機能メニューを提供することを明記しており、同等と評価。</p> <p>・「サービス提供対象者の多数性」の観点では、両者の申請とも、MVNO加入者の増加見通しを明記し、その根拠として、MVNOサービスに対するMVNOの関心を示す書類を添付しており、かつ、説明会等の実施計画を有しており、同等と評価。</p> <p>以上から、両者の申請は、どちらがより優れているとは言えず、同等。</p> <p style="text-align: center;"><b>評価：両者の申請は同等の内容</b></p>

審査事項	UQコミュニケーションズ	Wireless City Planning
<b>基準E 指定済周波数を有していないこと又は指定済周波数幅に対する契約数の割合がより大きいこと</b>		
<p>申請者に指定済周波数を割り当てていないこと又は申請者に割り当てている周波数の幅に対する当該周波数に係る電気通信役務の契約数が大きいこと。(開設指針別表第3の二5)</p>	<p><b>1 平成24年度末時点</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 契約数実績：4,084,227契約<sup>※1</sup></li> <li>・ 指定済周波数(30MHz)当たりの契約数：13.61万契約/MHz</li> </ul>	<p><b>1 平成24年度末時点</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 契約数実績：1,216,799契約<sup>※1</sup></li> <li>・ 指定済周波数(20MHz<sup>※3</sup>)当たりの契約数：6.08万契約/MHz</li> </ul>
	<p><b>2 平成23年度末時点</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 契約数実績：2,265,680契約<sup>※1</sup></li> <li>・ 指定済周波数(30MHz)当たりの契約数：7.55万契約/MHz</li> </ul>	<p><b>2 平成23年度末時点</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 契約数実績：30,671契約<sup>※1</sup></li> <li>・ 指定済周波数(20MHz<sup>※3</sup>)当たりの契約数：0.15万契約/MHz</li> </ul>
	<p><b>3 平成25年度末(予測)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 契約数予測：5,902,774契約<sup>※2</sup></li> <li>・ 指定済周波数(30MHz)当たりの契約数：19.68万契約/MHz</li> </ul>	<p><b>3 平成25年度末(予測)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 契約数予測：2,402,927契約<sup>※2</sup></li> <li>・ 指定済周波数(20MHz<sup>※3</sup>)当たりの契約数：12.01万契約/MHz</li> </ul>
	<p>※1 電気通信事業報告規則による報告値。          ※2 平成24年度末の契約数に、平成23年度末からの増加数を加えたもの。</p>	
<p>いずれの申請も、既存事業者の申請であることから指定済周波数を割り当てており、周波数幅に対する契約数(平均値：10.60万契約/MHz)が大きいUQコミュニケーションズの申請を評価。</p> <p>&lt;参考&gt;直近(平成24年度末)の周波数幅に対する契約数だけでなく、1年前(平成23年度末)の周波数幅に対する契約数(平均値：4.59万契約/MHz)及び1年後(平成25年度末)の周波数幅に対する予測契約数(平均値：16.61万契約/MHz)についても検証を実施したが、評価結果は同じであった。</p>		
<b>評価：UQ社申請に1点付与</b>		

審査事項	UQコミュニケーションズ	Wireless City Planning																																										
<b>基準F 指定済周波数における人口カバー率がより高いこと</b>																																												
<p>認定日から起算して4年を経過した日の属する年度の末日の計画において次に掲げる値により定める人口カバー率を5%単位で切り上げた値※がより大きいこと。(開設指針別表第3のニ6)</p> <p>※100分の5で除した値(1未満の端数があるときは、これを1に切り上げる。)</p> <p>(1) メッシュ(指定済周波数を使用する基地局(屋内等に設置するものを除く。))とその通信の相手方である陸上移動局との間の通信が可能となる区域の面積が当該メッシュの面積の2分の1を超えるものに限る。)内の人口の合計を、人口で除した値</p> <p>(2) メッシュ(別表第二の九に定める基地局とその通信の相手方である陸上移動局との間の通信が可能となる区域の面積が当該メッシュの面積の2分の1を超えるものに限る。)内の人口の合計を、人口で除した値</p>	<p><b>1 基地局の人口カバー率の観点</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>各年度末の人口カバー率等は次のとおり。</li> </ul> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>開設数</th> <th>人口カバー率</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>平成25年度末</td><td>21,936</td><td>86.0%</td></tr> <tr><td>平成26年度末</td><td>21,936</td><td>86.0%</td></tr> <tr><td>平成27年度末</td><td>27,311</td><td>93.5%</td></tr> <tr><td>平成28年度末</td><td>33,103</td><td>96.2%</td></tr> <tr><td>平成29年度末</td><td>35,566</td><td>96.3%</td></tr> <tr><td>平成30年度末</td><td>38,660</td><td>96.8%</td></tr> </tbody> </table>		開設数	人口カバー率	平成25年度末	21,936	86.0%	平成26年度末	21,936	86.0%	平成27年度末	27,311	93.5%	平成28年度末	33,103	96.2%	平成29年度末	35,566	96.3%	平成30年度末	38,660	96.8%	<p><b>1 基地局の人口カバー率の観点</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>各年度末の人口カバー率等は次のとおり。</li> </ul> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>開設数</th> <th>人口カバー率</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>平成25年度末</td><td>54,476</td><td>77.3%</td></tr> <tr><td>平成26年度末</td><td>54,541</td><td>84.3%</td></tr> <tr><td>平成27年度末</td><td>59,971</td><td>93.3%</td></tr> <tr><td>平成28年度末</td><td>65,554</td><td>95.7%</td></tr> <tr><td>平成29年度末</td><td>65,959</td><td>95.7%</td></tr> <tr><td>平成30年度末</td><td>66,563</td><td>95.7%</td></tr> </tbody> </table>		開設数	人口カバー率	平成25年度末	54,476	77.3%	平成26年度末	54,541	84.3%	平成27年度末	59,971	93.3%	平成28年度末	65,554	95.7%	平成29年度末	65,959	95.7%	平成30年度末	66,563	95.7%
		開設数	人口カバー率																																									
	平成25年度末	21,936	86.0%																																									
	平成26年度末	21,936	86.0%																																									
	平成27年度末	27,311	93.5%																																									
平成28年度末	33,103	96.2%																																										
平成29年度末	35,566	96.3%																																										
平成30年度末	38,660	96.8%																																										
	開設数	人口カバー率																																										
平成25年度末	54,476	77.3%																																										
平成26年度末	54,541	84.3%																																										
平成27年度末	59,971	93.3%																																										
平成28年度末	65,554	95.7%																																										
平成29年度末	65,959	95.7%																																										
平成30年度末	66,563	95.7%																																										
	<p><b>2 高度BWA基地局相当の基地局の人口カバー率の観点</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>各年度末の人口カバー率等は次のとおり。</li> </ul> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>開設数</th> <th>人口カバー率</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>平成25年度末</td><td>0</td><td>0.0%</td></tr> <tr><td>平成26年度末</td><td>0</td><td>0.0%</td></tr> <tr><td>平成27年度末</td><td>26,825</td><td>93.3%</td></tr> <tr><td>平成28年度末</td><td>32,611</td><td>96.1%</td></tr> <tr><td>平成29年度末</td><td>35,147*</td><td>96.2%</td></tr> <tr><td>平成30年度末</td><td>38,208</td><td>96.6%</td></tr> </tbody> </table> <p>※8x8 MIMO対応局が7,724局、4x4 MIMO対応局: 27,423局(CAを使用し、50MHz利用が12,468局、40MHz利用が14,955局)</p>		開設数	人口カバー率	平成25年度末	0	0.0%	平成26年度末	0	0.0%	平成27年度末	26,825	93.3%	平成28年度末	32,611	96.1%	平成29年度末	35,147*	96.2%	平成30年度末	38,208	96.6%	<p><b>2 高度BWA基地局相当の基地局の人口カバー率の観点</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>各年度末の人口カバー率等は次のとおり。</li> </ul> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>開設数</th> <th>人口カバー率</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>平成25年度末</td><td>53,597</td><td>76.3%</td></tr> <tr><td>平成26年度末</td><td>53,662</td><td>83.6%</td></tr> <tr><td>平成27年度末</td><td>59,092</td><td>93.0%</td></tr> <tr><td>平成28年度末</td><td>64,675</td><td>95.4%</td></tr> <tr><td>平成29年度末</td><td>65,080</td><td>95.4%*</td></tr> <tr><td>平成30年度末</td><td>65,684</td><td>95.4%</td></tr> </tbody> </table> <p>※8x8MIMO対応局により達成</p>		開設数	人口カバー率	平成25年度末	53,597	76.3%	平成26年度末	53,662	83.6%	平成27年度末	59,092	93.0%	平成28年度末	64,675	95.4%	平成29年度末	65,080	95.4%*	平成30年度末	65,684	95.4%
	開設数	人口カバー率																																										
平成25年度末	0	0.0%																																										
平成26年度末	0	0.0%																																										
平成27年度末	26,825	93.3%																																										
平成28年度末	32,611	96.1%																																										
平成29年度末	35,147*	96.2%																																										
平成30年度末	38,208	96.6%																																										
	開設数	人口カバー率																																										
平成25年度末	53,597	76.3%																																										
平成26年度末	53,662	83.6%																																										
平成27年度末	59,092	93.0%																																										
平成28年度末	64,675	95.4%																																										
平成29年度末	65,080	95.4%*																																										
平成30年度末	65,684	95.4%																																										
<p>いずれの申請も、平成29年度末の指定済周波数における基地局及び高度BWA基地局相当の基地局の人口カバー率が、それぞれ95%超100%以下の範囲に収まることから、適合の度合いが同じである。</p>																																												
<b>評価：両者の申請は同等の内容</b>																																												
<b>基準G 指定済周波数における屋内エリア化及び高速化技術の導入その他電波の能率的な利用を確保するための技術の導入に関する具体的な計画がより充実していること</b>																																												
<p>指定済周波数を使用する基地局(屋内等に設置するもの及び屋内においてその通信の相手方である陸上移動局との間の通信を可能とするものに限る。)の開設に関する具体的な計画及び基地局(指定済周波数を使用するものに限る。)の無線設備の信号の伝送速度の向上に資する技術の導入その他指定済周波数における電波の能率的な利用を確保するための技術の導入に関する具体的な計画がより充実していること。(開設指針別表第3のニ7)</p>	<p><b>1 屋内エリア化の対応の観点</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>電波が屋内に浸透するよう、電波の一定の浸透損失を計算に入れ屋外基地局を設置。</li> <li>屋内等への特定基地局の開設数※は次のとおり。</li> </ul> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>開設数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>平成25年度末</td><td>2,202</td></tr> <tr><td>平成26年度末</td><td>22,666</td></tr> <tr><td>平成27年度末</td><td>45,013</td></tr> <tr><td>平成28年度末</td><td>218,229</td></tr> <tr><td>平成29年度末</td><td>537,307</td></tr> <tr><td>平成30年度末</td><td>1,005,175</td></tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>鉄道駅(3,351局)、地下街・空港(398局)、商業施設(約5.8万局)、オフィスビル(約4.2万局)に設置*。 ※対象施設のリストを添付。</li> <li>全新幹線のトンネル内エリア化*を実施(667局。平成29~30年度)。 ※既の実証実験を行っているほか、工事の際には鉄道関連施設及び鉄道沿線での工事実績のある工事協力会社を活用。</li> </ul>		開設数	平成25年度末	2,202	平成26年度末	22,666	平成27年度末	45,013	平成28年度末	218,229	平成29年度末	537,307	平成30年度末	1,005,175	<p><b>1 屋内エリア化の対応の観点</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>電波が屋内に浸透するよう、電波の浸透損失を計算に入れ屋外基地局の設置場所を選定。</li> <li>屋内等への特定基地局の開設数※は次のとおり。</li> </ul> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>開設数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>平成25年度末</td><td>0</td></tr> <tr><td>平成26年度末</td><td>855</td></tr> <tr><td>平成27年度末</td><td>5,142</td></tr> <tr><td>平成28年度末</td><td>9,912</td></tr> <tr><td>平成29年度末</td><td>14,760</td></tr> <tr><td>平成30年度末</td><td>14,760</td></tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>地下鉄(約740駅)、地下街・ランドマーク(約550箇所)、商用ビル等(約1.2万箇所)に設置。</li> </ul>		開設数	平成25年度末	0	平成26年度末	855	平成27年度末	5,142	平成28年度末	9,912	平成29年度末	14,760	平成30年度末	14,760														
		開設数																																										
平成25年度末	2,202																																											
平成26年度末	22,666																																											
平成27年度末	45,013																																											
平成28年度末	218,229																																											
平成29年度末	537,307																																											
平成30年度末	1,005,175																																											
	開設数																																											
平成25年度末	0																																											
平成26年度末	855																																											
平成27年度末	5,142																																											
平成28年度末	9,912																																											
平成29年度末	14,760																																											
平成30年度末	14,760																																											

	<ul style="list-style-type: none"> <li>・フェムトセル基地局<sup>※</sup>を導入（平成28年度）し、90万台（うち80万台は個人宅）を設置。  <sup>※</sup>グループ会社の屋内基地局・無線LAN機器の置換により設置場所を確保。仕様も協議済みで、平成28年度からの導入が可能。</li> <li>・GPS信号が受信できない場所で同期をとるため、複数の代替策を用意。</li> <li>・高層ビル等の屋内対策として、高指向性アンテナによる屋外基地局からのエリア化を約1.2万局実施<sup>※</sup>。  <sup>※</sup>対象施設のリストを添付</li> </ul> <p><b>2 高速化技術の導入の観点</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・4x4 MIMOを導入（平成27年9月）。</li> <li>・8x8 MIMOを導入（平成28年9月）。</li> <li>・C Aを導入（平成27年9月）。</li> <li>・3波C Aを導入（平成30年4月）。</li> </ul> <p><b>3 その他技術の導入の観点</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・基地局の小セル化技術<sup>※</sup>を導入。  <sup>※</sup>ピコセル基地局、フェムトセル基地局。</li> <li>・基地局の伝送容量向上技術（MU-MIMO）を導入（平成27年度）。</li> <li>・基地局間協調制御技術（CoMP）を導入（平成27年度）。</li> <li>・基地局間干渉制御技術<sup>※</sup>を導入（平成28年度）。  <sup>※</sup>セル間連携による干渉回避技術（eICIC）や小規模基地局のエリア拡張技術（CRE）によりヘテロジニアスネットワーク（大小基地局混在時）における無線品質を改善する技術。</li> <li>・基地局制御機能の集約化技術<sup>※</sup>を導入（平成27年度末）。  <sup>※</sup>基地局制御装置を集約設置するとともに、全てを集中的に管理して、多数基地局間での協調制御等を可能とする技術。</li> <li>・基地局の自律分散機能（PCIの自動制御）を導入（平成27年度末）。</li> <li>・ハンドオーバー時の品質向上技術<sup>※</sup>を導入（平成27年度末）。  <sup>※</sup>ハンドオーバー先の基地局リストの自動最適化技術（ANR）や接続状況分析によるパラメータの自動設定技術（MRO）。</li> <li>・アクセス制御技術<sup>※</sup>を導入（平成27年度末）。  <sup>※</sup>発信規制時でも通信を疎通させる技術（災害時優先通信）、輻輳が発生したセンター設備から発生していない設備へ基地局が通信を振り分ける技術（輻輳制御技術）、基地局間でハンドオーバーにより負荷分散を図る技術（MLB）等。</li> <li>・基地局からデータを同時配信する技術（eMBMS）を導入（平成28年度）。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・フェムトセル基地局の平成30年の導入について検討。</li> <li>・屋内浸透の確保のため、屋内基地局の一部をビームフォーミング対応。</li> <li>・高層ビル等の屋内対策として、高指向性アンテナによる屋外基地局からのエリア化を約1,700局実施。</li> </ul> <p><b>2 高速化技術の導入の観点</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・4x4 MIMOを導入（平成26年1月）。</li> <li>・8x8 MIMOを導入（平成27年7月）。</li> <li>・C Aを導入（平成26年7月）。</li> <li>・3波C Aを導入（平成27年7月）。</li> </ul> <p><b>3 その他技術の導入の観点</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・基地局の小セル化技術<sup>※</sup>を導入。  <sup>※</sup>マイクロセル基地局、フェムトセル基地局。</li> <li>・基地局の伝送容量向上技術（MU-MIMO）を導入（平成26年10月）。</li> <li>・基地局間協調制御技術（CoMP）を導入（平成26年10月）。</li> <li>・基地局間干渉制御技術<sup>※</sup>を導入（既に導入済み）。  <sup>※</sup>複数基地局から同一信号を送信して端末側の受信感度を向上させる技術（SFN）や、基地局での複数アンテナ受信による干渉除去技術（IRC）により無線品質を改善する技術。</li> <li>・基地局制御機能の集約化技術<sup>※</sup>を導入（平成26年10月）。  <sup>※</sup>基地局制御装置をNTT局舎等に集約設置し、多数基地局間での干渉制御等を可能とする技術。</li> <li>・基地局の自律分散機能（PCIの自動制御）を導入（既に導入済み）。</li> </ul> <p>・「屋内エリア化の対応」の観点では、UQ社申請は、WCP社申請に比べ、屋内基地局の設置箇所に関して具体的計画を有するとともに、全新幹線のトンネル内エリア化や個人宅への多数のフェムトセル基地局設置等に関</p>
--	--	--

	<p>して具体的計画を有しており、より優れていると評価。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・「高速化技術の導入」の観点では、両者の申請とも同等と評価。</li> <li>・「その他技術の導入」の観点では、両者の申請は基地局の伝送容量向上技術等は同等であるものの、UQ社申請は、ハンドオーバー時の品質向上技術やアクセス制御技術等の導入に関する具体的計画を有しており、この点でWCP社申請を上回っており、より優れていると評価。</li> </ul> <p>以上から、UQ社申請は2つの観点でWCP社申請より優れているため、UQ社申請が優位。</p>
	<b>評価：UQ社申請に1点付与</b>

審査事項	UQコミュニケーションズ	Wireless City Planning
<b>基準 A～G 集計</b>		
適合の度合いがより高いこと。(開設指針別表第3の二)	基準A：－ 基準B：1点(計画が優位) 基準C：－ 基準D：－ 基準E：1点(契約数の割合が大きい) 基準F：－ 基準G：1点(計画が優位)	基準A：－ 基準B：－ 基準C：1点(計画が優位) 基準D：－ 基準E：－ 基準F：－ 基準G：－
	基準Aから基準Gまでの結果をとりまとめ、合計点数を評価する。	
	<b>評価：3点</b>	<b>評価：1点</b>

以上から、競願時審査基準の第2基準(開設指針別表第3の2)による審査の結果、第1順位がUQコミュニケーションズの申請となり、第2順位がWireless City Planningの申請となる。

第1順位となる申請が1つであり、当該申請に記載されている希望する周波数の帯域幅が20MHzであるので、開設指針第6項第4号(二)(1)の規定により、第1順位の申請であるUQコミュニケーションズの申請を認定することとし、Wireless City Planningの申請については認定を拒否することとする。

また、開設計画の認定に当たり、開設指針の趣旨、開設計画の内容等を踏まえ、次の条件を付することとする。

＜認定の条件＞

- 1 高度BWA基地局による広範なブロードバンドサービスの普及に努めること。
- 2 電気通信設備の接続及び卸電気通信役務の提供その他の方法による特定基地局の利用の促進に努めること。
- 3 停電対策・輻輳対策や通信障害の発生防止等の電気通信設備に係る安全・信頼性の向上に努めること。
- 4 広帯域移動無線アクセスシステムの高度化によって、既に提供している電気通信役務の提供内容を変更する際には、当該電気通信役務の利用者に対し十分な周知を行うこと等により、利用者の利便性の確保に努めること。