



## 下野市 情報通信インフラ整備状況

- 「デジタルデバイド解消」検討のための基礎資料 -

---

平成 19 年 8 月 9 日

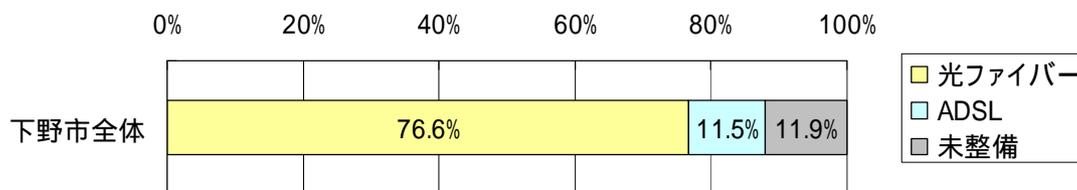
# 1 ネットワークインフラ整備状況

## (1) 下野市の光ファイバー、ADSL整備状況

下野市職員インターネット接続状況調査(1)及びインターネット事業者公開情報(平成19年7月12日現在)を基にまとめた「光ファイバー整備地域」、「ADSL整備地域(光ファイバー整備地域を除く)」、「光ファイバー、ADSLとも未整備地域(情報通信格差地域)」の整備世帯率及び人口・世帯数を図表1、図表2示す。

なお、本資料の人口および世帯数はいずれも平成19年3月末現在のものである。

- 平成18年12月、下野市職員の居宅におけるインターネット接続の状況を調査した。その結果、ADSL接続では、NTT交換局から半径約2kmを超える地域で通信品質が悪いことが判明した。そのため、下野市独自の基準として、NTT交換局から半径2kmを越える地域を情報通信格差地域(デジタルデバイド地域)と定義した。



(出典：下野市資料、NTT東日本公表データをもとに日本総研作成)

図表1 下野市内のブロードバンド整備世帯率

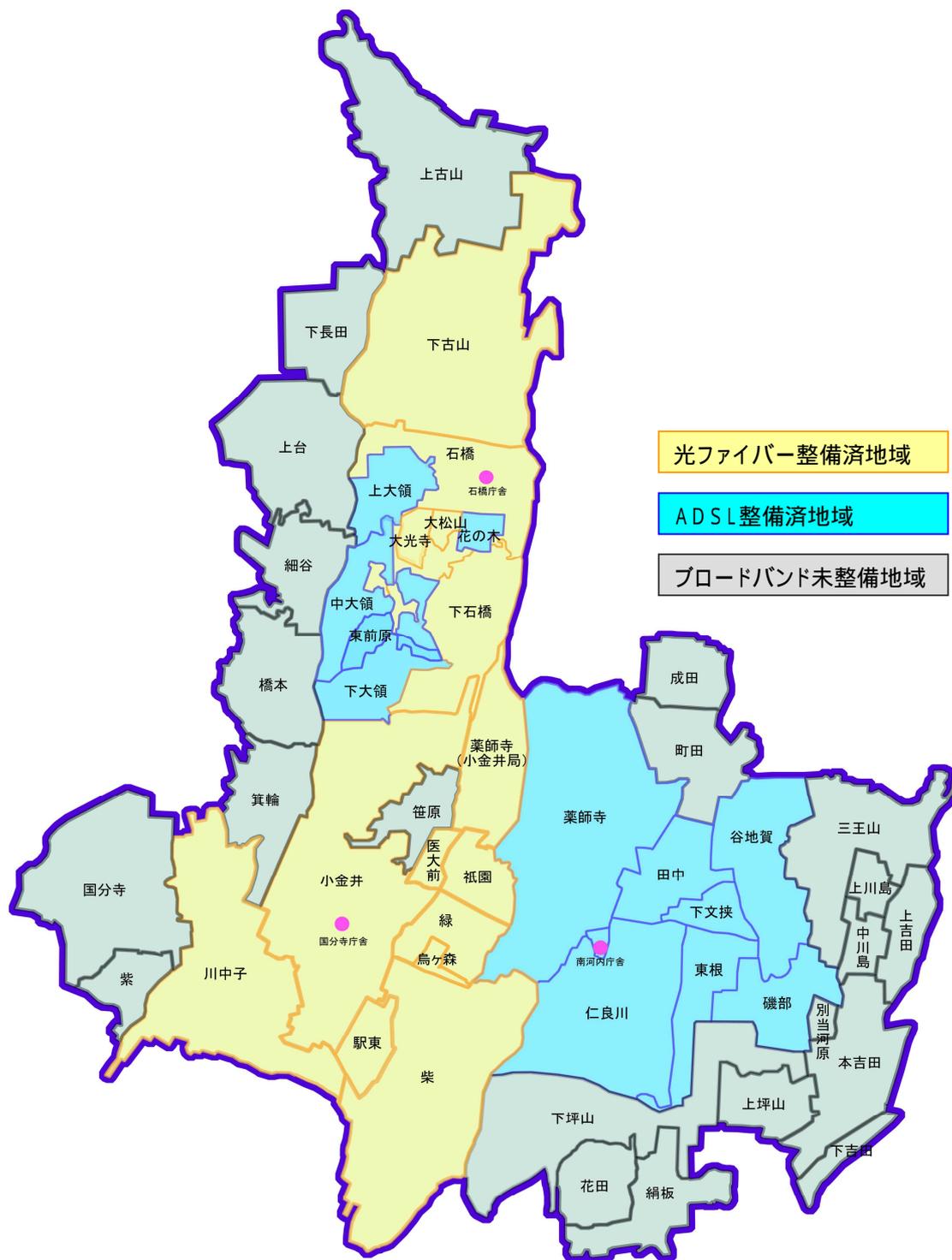
	人口		世帯数	
光ファイバー	43,021	72.3%	15,634	76.6%
ADSLのみ	7,962	13.4%	2,345	11.5%
ブロードバンド未整備地域	8,561	14.4%	2,439	11.9%
合計(下野市全体)	59,544	100.0%	20,418	100.0%

(出典：下野市資料、NTT東日本公表データをもとに日本総研作成)

図表2 下野市内のブロードバンド整備状況(人口及び世帯数)

詳細は巻末付録「地区別ブロードバンド整備状況」に示す。

また、図表 3 に光ファイバー、ADSL 整備状況マップを示す。



平成 19 年 7 月 12 日現在

(出典：下野市資料、NTT 東日本公表データをもとに日本総研作成)

図表 3 光ファイバー、ADSL 整備状況マップ

(2) サービス提供状況(各社公開情報)

NTT東日本(Bフレッツ)

NTT東日本は関東地方、東北地方、山梨県、長野県、新潟県、北海道を営業エリアとしている第1種通信事業者で、下野市でも光ファイバー接続サービスを提供している。

平成19年6月現在の下野市内での光ファイバーサービス提供地域は図表3にも示したが、その詳細は図表4に示すとおりである。

NTT東日本では、JRの路線を中心にサービス提供地域を拡大しており、今後このエリアを中心にサービス提供地域は拡大するものと思われる。ただし、現状プロードバンド未整備地域となっている地域はJRの路線から離れていることもあり、すぐに整備されるということはあまり期待できない。

Bフレッツ (下野市)	ご提供の 市内局番	町名	提供状況	ひかり電話 提供状況
0285 (旧南河内町)	40.43.44	祇園1~5丁目、緑1~6丁目、薬師寺 左記市外・市内局番に該当する上記の町丁名でご利用 になれます	提供中	提供中
0285 (旧国分寺町)	40.43.44	医大前3~4丁目、烏ヶ森1~2丁目、柴、小金井、川中 子、駅東1丁目~7丁目、医大前1丁目・2丁目、小金井 1丁目~6丁目 左記市外・市内局番に該当する上記の町丁名でご利用 になれます	提供中	提供中
0285 (旧石橋町)	51~53	下古山、石橋、大松山1丁目、下石橋、大光寺1丁目・2 丁目 左記市外・市内局番に該当する上記の町丁名でご利用 になれます	提供中	提供中

(出典:NTT東日本栃木支店ホームページより)

図表4 下野市内のNTT東日本のBフレッツ提供状況

図表5に平成19年6月現在の月額利用料を示す。初期設置工事費用は0円であることが多い。

項目	月額料金(税込み)
Bフレッツ月額利用料	¥4,305
屋内配線利用料	¥210
回線終端装置利用料	¥945
プロバイダ利用料(一般的な平均値)	¥1,260
合計	¥6,720

(出典:NTT東日本栃木支店ホームページより)

図表5 NTT東日本 Bフレッツ月額料金

## KDDI（ひかりone）

東京電力の光ファイバー接続サービスをKDDIが買収し、光ファイバー接続サービスを展開している。サービス提供地域は東京都、神奈川県、埼玉県、千葉県、茨城県、群馬県、山梨県の一部であり、平成19年6月現在、栃木県内では光ファイバー接続サービスを提供していない。

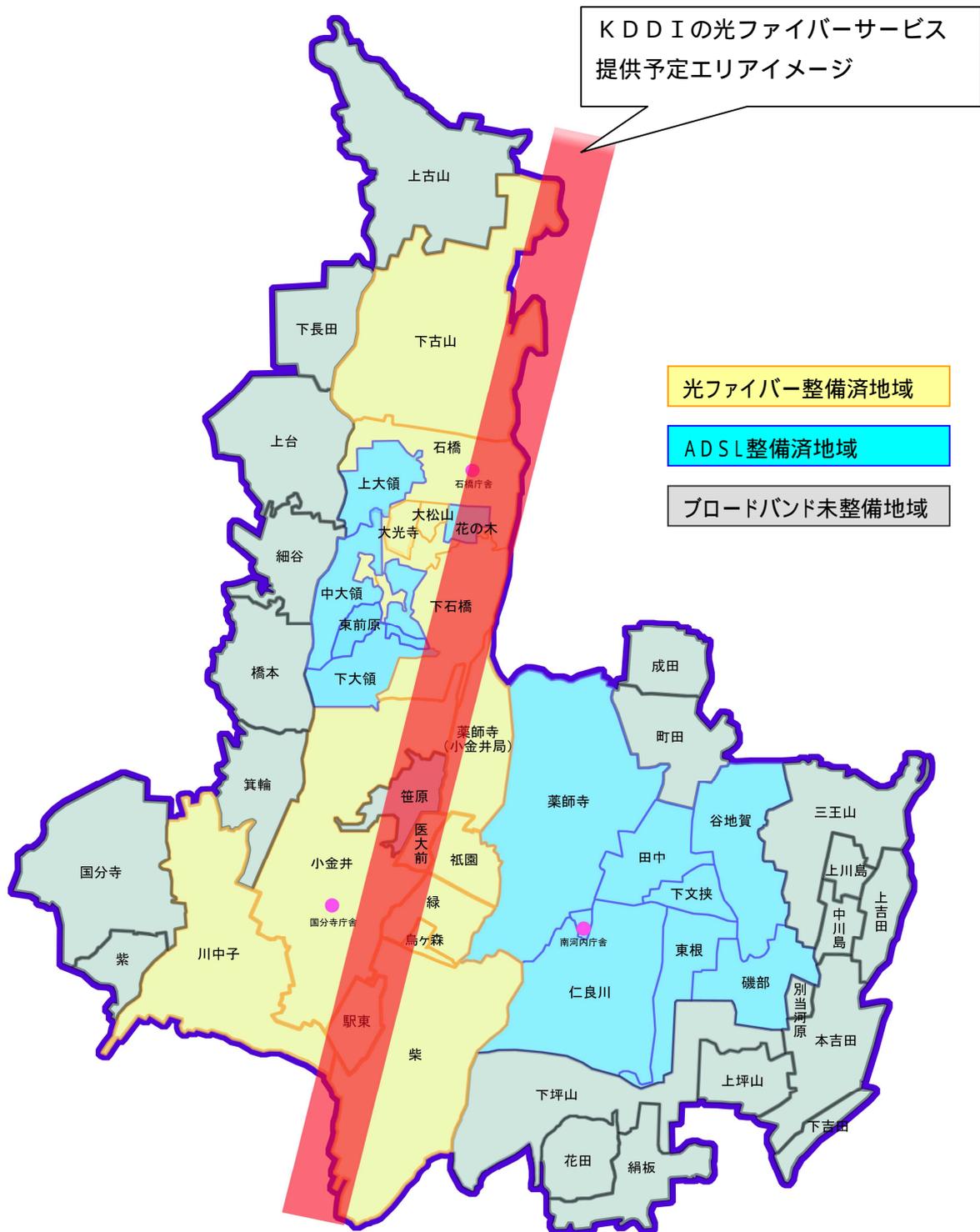
ただし、図表6に示すように、東北新幹線沿線地域（市内の約2万世帯中、5千世帯が対象）に対し、今後光ファイバー接続事業を展開する見解を示していることもあり、いずれはNTT東日本との競争による更なるエリア拡大も期待できる。

<p>KDDIは東日本旅客鉄道（JR東日本）と共同で、新幹線沿線地域向けの光ファイバー通信事業を4月から始める。JR東が持つ業務用の光基幹網を活用、沿線の各家庭まで通信回線を引き込む。対象は12万世帯でKDDIが現在持つ光回線顧客の約2割に相当する。KDDIは今年1月に東京電力の光通信事業を買収しており、買収・提携戦略を通じ先行するNTTを追い上げる。</p> <p>KDDIがJR東と光回線を共同で敷設するのは東北新幹線の東京 盛岡間と上越新幹線の東京 新潟間の沿線地域。線路両側それぞれ約250メートルの範囲に光回線を敷設。JR東が運行管理のデータ送受信などに使っている新幹線沿いの総延長5300キロメートルの光ファイバー網と結ぶ。基幹網はKDDIが有料で借りる。JR東が業務に使っている通信網を他社に貸し出すのは初めて。</p> <p>JR東は高架橋や車両走行で放送波が届かない家庭にケーブル回線などを使ってテレビの難視聴対策を実施している。地上デジタル放送への移行もにらみ、大容量の通信サービスが可能な光回線に切り替える計画だ。KDDIはこの難視聴対策を請け負うと同時に最大毎秒数百メガ（メガは百万）ビットの超高速インターネットや通話料の安いIP（インターネット・プロトコル）電話などのサービスを提供。対象の12万世帯に契約を働きかける。テレビの視聴は無料。高速ネットサービスは戸建て向けで月6,000円台となる見込みだ。</p> <p>KDDIは約30万件の顧客を持っていた東京電力の光通信事業を買収。これにより光回線契約数は直近で約56万件に増えたが、NTT東西地域会社の10分の1程度にとどまっている。</p> <p style="text-align: right;">（出典：日本経済新聞朝刊 平成19年3月10日）</p>
--

**図表6 KDDIとJR東日本の光回線事業提携記事**

月額利用料金は6,615円（税込み）、初期工事設置費用は0円であることが多い。

現在のブロードバンド整備状況にKDDIの光ファイバーサービス提供予定エリアイメージを重ねたマップを図表7に示す。



(出典：下野市資料、NTT東日本公表データ、KDDI公表データをもとに日本総研作成)

図表7 KDDIの光ファイバーサービス提供予定エリアイメージ

### USEN（旧株式会社有線ブロードネットワークス）

北海道、宮城県、埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、愛知県、滋賀県、京都府、大阪府、京都府、兵庫県、広島県、福岡県の政令指定都市を中心にサービスを展開している。

平成 19 年 4 月現在、下野市内でサービス提供は行っていない。

月額利用料金は 5,985 円（税込み）、初期工事設置費用は 30,000 円前後であることが多い。

### ヨモギワールドインターネット

栃木県内でインターネットサービス接続を提供する通信事業者。フレッツISDN、フレッツADSL、Bフレッツを使ったインターネットサービスプロバイダー事業のほか、独自ADSL、光ファイバーによるインターネット接続サービスも提供している。

ヨモギワールドインターネットのホームページ（<http://www3.yomogi.or.jp/>）によれば、独自ADSL（ギガスーパーADSL）は交換局から 7～8 km 離れても接続が可能であり、下野市内のほとんどの地域でADSL接続が可能とのことである。

また、この独自のADSLサービス提供地域へは独自の光ファイバー接続サービス（スーパーFTTH）の提供も行っている。

スーパーFTTHの月額利用料金は 10,290 円（税込み）となっており、NTT東日本やKDDIの光ファイバーサービスの 1.5 倍弱の料金設定となっている。

一方で、自治医大グリーンタウン地区では月額 4,987 円で光ファイバーサービスを提供している。

## 2 光ファイバー未整備地域に光ファイバーを整備した場合の加入世帯数予測

### (1) 都道府県別ブロードバンド普及状況

図表 8 のブロードバンド加入状況に示すとおり、栃木県では F T T H の加入率が 12.4%、A D S L が 32.3%、C A T V が 6.9%となっている。

平成19年3月末現在

上段:加入世帯数	F T T H	A D S L	C A T V	ブロードバンド 合計
下段:加入率				
栃木県 (ブロードバンド利用可能世帯数約62万世帯)	82,052 12.4%	213,510 32.3%	45,993 6.9%	341,555 51.59%

(出典:「関東総合通信局 プレスリリース 2007年6月22日)」等から日本総研作成

図表 8 ブロードバンド加入状況

### (2) 光ファイバー未整備地域に光ファイバーを整備した場合の加入世帯数予測

ここでは、現在の「A D S L整備地域(光ファイバー整備地域を除く)」に光ファイバーを整備した場合、A D S L加入率は栃木県全域と同等になるとして「A D S L加入率:32.3%」とする。また、この地域のF T T H加入率は県全域のF T T H加入率にC A T V加入率の1/2を加えた値になる(試算対象地域はC A T VがなくF T T Hのみ整備をしているため)と仮定し、「F T T Hの加入率:13.9%(=12.4%+6.9%÷2)」とする。

また、現在のブロードバンド未整備地域に光ファイバーを整備した地域の加入率は、他地域事例(P10:矢島町の事例など)を参考に「F T T Hの加入率:30%」として計算する。

これら加入率(仮定)を用いて、現在のA D S L整備地域、ブロードバンド未整備地域に光ファイバーを整備した場合の加入世帯数を計算すると図表 9 に示すような値となる。

ブロードバンド整備状況	人口	世帯数	予測値	
			A D S L加入数	F T T H加入数
現在の「A D S L整備地域」に光ファイバーを整備	16,742	5,333	1,723 (32.3%)	848 (13.9%)
現在の「ブロードバンド未整備地域」に光ファイバーを整備	8,606	2,408	-	722 (30.0%)

(出典:下野市資料をもとに日本総研作成)

図表 9 下野市内全域に光ファイバーを整備した場合の加入世帯数予測値

ただし、この値はサービス開始直後に期待できる加入者数ではなく、サービス加入者が定常化した場合の期待値である。

### 3 光ファイバー整備事例

#### (1) 秋田県由利本荘市(旧矢島町)

人口及び世帯数	89,059人      29,917世帯      (平成19年5月31日現在)
事業名	地域情報交流基盤整備事業
実施時期	平成14年 3月 光ファイバー網・テレビ共同受信住民アンケート 4月 地域情報交流基盤整備モデル事業ヒアリング 10月 地域情報交流基盤整備モデル事業交付決定 平成15年 4月 サービス開始

#### 実施内容

総務省の補助事業で自治体が整備した光ファイバー網を使い、Bフレッツと同等の最大100Mbpsのサービスを平成15年4月から提供している。開始当初は矢島地区(旧矢島町)のみでサービス提供を行っており、その後合併に伴いサービス提供地域も拡大した。

加入者数は平成19年6月末現在図表10次に示すとおり。ここ1年半ほどは変動がない。

	人口	世帯数	契約数	契約率
由利地区	5,864	1,518	299	19.7%
矢島地区	5,926	1,800	404	22.4%
鳥海地区	6,420	1,798	326	18.1%
合計	18,210	5,116	1,029	20.1%

(出典：各種資料より日本総研作成)

図表10 加入状況

NTT東日本と町が一括契約し、住民向けの料金設定は町側で行なっている。平成19年6月末現在、初期費用は31,500円、月額利用料は6,510円(平成17年度以降加入)あるいは5,460円(平成16年度以前に加入)となっている。

事業費内訳は図表11に示すとおりであり、財源内訳は総務省の地域情報交流基盤整備モデル事業の第一号として事業費3億5,635万円のうち、1億788万2千円の補助金(総務省：平成14年度)のほか、図表12に示すとおりである。

項目	事業費(千円)	備考
光ケーブル工事	239,451	61.24km 2,400芯
送受信装置	32,221	ルーター、L3スイッチ
付帯工事費	48,824	MC287台
その他	7,462	
計	327,958	

(出典：各種資料より日本総研作成)

図表11 事業費内訳

項目	事業費(千円)	備考
国庫補助金	107,882	事業費の1/3
県補助金	100,000	限度額
起債(過疎債)	119,000	過疎債
一般財源	1,076	

(出典：各種資料より日本総研作成)

図表12 事業費内訳

(2) 岡山県真庭市

人口及び世帯数	52,744 人	17,541 世帯	(平成 19 年 6 月 1 日現在)	
事業名	真庭市情報基盤整備事業(真庭ひかりネットワーク)			
実施時期	平成 18 年	4 月	事業者選定	
		10 月	サービス申し込み受付開始	
	平成 19 年	4 月	サービス提供開始	
<b>実施内容</b>				
<p>中山間地域のデジタルデバイド解消を目的とした「真庭ひかりネットワーク」構築に伴い、平成 18 年 4 月に NTT 西日本岡山支店が IRU 事業者の委託候補として選定される。</p> <p>「真庭ひかりネットワーク」は住宅各戸に敷設した光ファイバー網を活用して、行政情報告知、市内無料電話、地上波テレビの同時再配信、真庭市テレビなどを提供する住民サービス及び NTT 西日本が提供する光 IP 電話、光インターネットサービス、行政情報告知サービスに必要な IPv6 マルチキャスト配信サービスを行っている。</p> <p>北部地域(約 5,000 世帯)は平成 19 年 4 月からサービス提供を行い、南部地域は平成 20 年 4 月からサービス提供開始予定。</p> <p>初期設置費用は 14,000 円、月額利用料金は真庭市が独自に設定した特別料金で「4,725 円 + プロバイダ料」となっている。</p>				
<b>サービス提供者</b>	<b>サービス種類</b>	<b>サービス内容</b>	<b>加入時負担金</b>	<b>月額利用料金</b>
真庭市	音声告知	音声告知放送	無償 (市が設置)	無料
真庭市	放送・通信	テレビ 市内無料電話	30,000円	2,000円
真庭市	通信	市内無料電話	10,000円	500円
NTT西日本	通信	ひかり電話	-	1,428円(*1) + 通話料
NTT西日本	通信	インターネット	-	4,725円(*1) + プロバイダ料
(出典：各種資料より日本総研作成)				
<b>図表 13 提供サービスと料金</b>				
<p>インターネット、IP 電話、自前の TV 局設立による地域の一体感の醸成・コミュニティ活性化を目標に、頑張る地方応援プログラムのプロジェクトへ「ラストワンマイル整備事業」として応募している。</p>				

( 3 ) 岐阜県中津川市

人口及び世帯数	85,719人	28,644世帯	(平成19年5月末)
事業名	中津川市情報通信ネットワーク整備事業		
実施時期	平成17年度	基本計画策定	
	平成18年度	7月：市民アンケートの実施 8月：事業者の公募 11月：事業者の決定 NTT西日本と基本合意 12～3月：各地区で説明会の開催(3箇所)	
	平成19年度	整備工事、サービス提供開始(一部地域から)	
	平成22年	基盤整備完了見込み	
実施内容	<p>中津川市が整備したF T T H網をN T T西日本にI R Uに基づく賃貸借契約で貸付け、N T T西日本が運営者となり、加入者系光サービスであるフレッツ・光プレミアムを提供し、市域内外の情報通信格差を是正する(公設民営方式)。I R U契約を結び、N T T西日本から光ファイバーの利用料金を利用世帯数見合いで徴収することにより、運営面でのリスクを可能な限り回避する。</p> <p>全国に公募したところ、通信事業者ではN T T西日本、中部テレコミュニケーション(中電系)、K D D I、ソフトバンク、T O K A Iグループから、C A T V事業者ではおりべネットワーク、シーテック(中電系)から問い合わせがあった。「市はファイバーを敷設するが保守・管理は事業者が行う」、「ある程度の基盤がありノウハウがある事業者に参入して欲しい」などの条件を提示し、再度公募したところN T T西日本一社だけが残った。</p> <p>N T T西日本が提供するサービスはフレッツ光プレミアムで、市内の光ファイバー既設地域と同等のサービス・料金で提供。初期費用についても、既設サービスのキャンペーン等申し込み時に適用可能なサービスをそのまま提供。</p> <p>N T T西日本との合意事項により、加入希望者が3割を超えた地区から段階的に整備工事、サービス提供を開始している。説明会は加入希望者を増やすための説明会という位置づけである。</p>		

#### 4 その他の市内通信インフラ整備状況について

##### (1) 携帯電話

携帯電話大手3社であるNTTドコモ、au(KDDI)、ソフトバンクモバイルが提供する通話およびデータ通信サービスは、下野市全域において利用可能な状況にある。

##### (2) 地上デジタルテレビ放送

2011年7月には現行の地上アナログテレビ放送は停波し、地上デジタル放送へ移項する。平成19年3月現在、下野市では図表14に示すように、全域で地上デジタルテレビ放送の主要チャンネルを受信することができる。

ただし、受信にあたっては地上デジタルチューナー(あるいは地上デジタル対応テレビ)地上デジタルテレビ放送に対応したUHFが必要となる。

(平成19年3月現在)

放送局	放送エリア
(広域)NHK総合	下野市全域
(広域)NHK教育	下野市全域
(広域)民放	下野市全域
(広域)放送大学	下野市南部エリアのみ
とちぎテレビ	下野市全域

(出典：社団法人デジタル放送推進協会ホームページをもとに日本総研作成)

図表 14 下野市の地上デジタル放送エリア

##### (3) CATV(ケーブルテレビ)

財団法人首都圏ケーブルメディア

医大前、祇園、緑、烏ヶ森では、グリーンタウンしもつけ有線テレビジョン(財団法人首都圏ケーブルメディア)によりケーブルテレビサービスが提供されている。

宇都宮ケーブルテレビ

宇都宮市営住宅による電波障害対策の関係から、下古山の一部で宇都宮ケーブルテレビによりケーブルテレビサービスが提供されている。

【付録：地区別ブロードバンド整備状況】

(ブロードバンド整備状況は平成 19 年 7 月 12 日現在、人口・世帯は平成 19 年 3 月末現在)

旧町名	地区名	人口	世帯	ブロードバンド整備状況
石橋町	上古山	1,723	536	未整備
石橋町	上台	307	81	未整備
石橋町	下長田	481	160	未整備
石橋町	橋本	400	107	未整備
石橋町	東前原	108	31	未整備
石橋町	細谷	262	71	未整備
国分寺町	国分寺	854	209	未整備
国分寺町	笹原	571	170	未整備
国分寺町	箕輪	399	144	未整備
国分寺町	紫	88	26	未整備
南河内町	上川島	19	3	未整備
南河内町	上坪山	205	62	未整備
南河内町	上吉田	179	41	未整備
南河内町	絹板	327	82	未整備
南河内町	三王山	589	162	未整備
南河内町	下坪山	734	207	未整備
南河内町	下吉田	14	3	未整備
南河内町	中川島	140	35	未整備
南河内町	成田	168	44	未整備
南河内町	花田	125	35	未整備
南河内町	別当河原	79	20	未整備

旧町名	地区名	人口	世帯	ブロードバンド整備状況
南河内町	町田	257	64	未整備
南河内町	本吉田	532	146	未整備
石橋町	上大領	1,207	395	ADSL 整備済み
石橋町	下大領	259	74	ADSL 整備済み
石橋町	中大領	345	84	ADSL 整備済み
石橋町	花の木一丁目	287	100	ADSL 整備済み
石橋町	花の木二丁目	94	34	ADSL 整備済み
石橋町	花の木三丁目	324	104	ADSL 整備済み
南河内町	磯部	350	87	ADSL 整備済み
南河内町	下文狭	115	30	ADSL 整備済み
南河内町	田中	336	94	ADSL 整備済み
南河内町	仁良川	1,623	503	ADSL 整備済み
南河内町	東根	196	48	ADSL 整備済み
南河内町	谷地賀	397	94	ADSL 整備済み
南河内町	薬師寺 48局	2,429	698	ADSL 整備済み
石橋町	下石橋	1,184	403	光整備済み
石橋町	大光寺一丁目	574	180	光整備済み
石橋町	大光寺二丁目	514	164	光整備済み
石橋町	石橋	6,296	2239	光整備済み
石橋町	大松山一丁目	219	80	光整備済み
石橋町	下古山	6,249	2222	光整備済み
国分寺町	医大前一丁目	356	146	光整備済み

旧町名	地区名	人口	世帯	ブロードバンド整備状況
国分寺町	医大前二丁目	153	73	光整備済み
国分寺町	医大前三丁目	263	102	光整備済み
国分寺町	医大前四丁目	298	145	光整備済み
国分寺町	川中子	2,339	748	光整備済み
国分寺町	小金井	2,545	842	光整備済み
国分寺町	柴	2,476	765	光整備済み
国分寺町	烏ヶ森一丁目	627	213	光整備済み
国分寺町	烏ヶ森二丁目	170	60	光整備済み
国分寺町	駅東一丁目	471	229	光整備済み
国分寺町	駅東二丁目	233	98	光整備済み
国分寺町	駅東三丁目	386	173	光整備済み
国分寺町	駅東四丁目	510	196	光整備済み
国分寺町	駅東五丁目	498	221	光整備済み
国分寺町	駅東六丁目	365	140	光整備済み
国分寺町	駅東七丁目	296	109	光整備済み
国分寺町	小金井一丁目	1,002	340	光整備済み
国分寺町	小金井二丁目	509	171	光整備済み
国分寺町	小金井三丁目	505	170	光整備済み
国分寺町	小金井四丁目	563	193	光整備済み
国分寺町	小金井五丁目	744	254	光整備済み
国分寺町	小金井六丁目	579	194	光整備済み
南河内町	祇園一丁目	594	228	光整備済み

旧町名	地区名	人口	世帯	ブロードバンド整備状況
南河内町	祇園二丁目	1,675	586	光整備済み
南河内町	祇園三丁目	1,562	525	光整備済み
南河内町	祇園四丁目	593	209	光整備済み
南河内町	祇園五丁目	1,093	385	光整備済み
南河内町	緑一丁目	367	131	光整備済み
南河内町	緑二丁目	988	339	光整備済み
南河内町	緑三丁目	765	255	光整備済み
南河内町	緑四丁目	1,091	352	光整備済み
南河内町	緑五丁目	1,171	383	光整備済み
南河内町	緑六丁目	1,056	355	光整備済み
南河内町	薬師寺44、43、40局	1,142	1016	光整備済み

薬師寺については小金井局と薬師寺局の両方がある。薬師寺の両局の区分については推定である。

以上