

「発展シナリオ」第4ステップの実現方策に関する考察

平成17年3月

鳥根県地域振興部情報政策課

1. 目的

- ・本県は、4つのステップで構成する「鳥根県における情報通信インフラの発展シナリオ」を作成し、これに沿って条件不利地域におけるFTTHの実現を目指している。
- ・このうち第3ステップは、市町村合併を見据えた地域公共ネットワーク構築に際して、市町村が民間通信事業者の提供する光通信サービスを調達する手法によって、条件不利地域の集落中心部まで民間通信事業者による光ファイバ敷設を促進するとともに、FTTHサービス展開に向けた「き線点」を確保しようとするものであり、さらに第4ステップは、「き線点」から各ユーザー宅へ光ファイバ網の延伸を促進しようとするものである。
- ・本県は、既に、第3ステップにおける独自の財政支援制度（光通信サービス利用料金の1/2を36ヶ月間にわたって県から市町村へ助成）を創設したところであり、多くの市町村において光通信サービスの調達が進められている。
- ・以上を踏まえ、本県は、第4ステップの実現方策を検討するための計数的データを得るため、民間通信事業者の協力を得ながらこの考察をとりまとめたものである。

2. 調査検討の視点

- ・民間通信事業者が、採算性に劣る条件不利地域においてFTTHサービスを提供するためには、第一にインシヤルコストの面では、設備投資に伴う減価償却負担を軽減する方策が必要であり、第二にFTTHサービスの保守管理の面では、少なくともランニングコストを賄うに足る料金収入（ユーザー数）が確保される必要があるものと想定される。
- ・このため、この考察においては、インシヤルコストとランニングコストのそれぞれの側面にわけて計数的データの分析を行った。

3. 試算データの推計方法

- ・FTTHを実現するためのインシヤルコスト及びランニングコストは、実際にはサービス提供を前提にした詳細な実施設計を経なければ、正確な積算を行うことはできないものである。
- ・しかしながら、この考察は、個別具体的な地域におけるFTTH実現要件を探るものではなく、あくまでも第4ステップを具体化する実現方策の在り方を検討するための計数的データを得ることを目的とすることから、推計データの精度を高めることよりも、むしろ概略的な傾向をできるだけ簡易な方法で把握する点を優先することとした。
- ・このため、この考察で用いた試算データは一定の誤差を含んでおり、個別具体的な地域における実現要件を検討するにはあらためて詳細な積算を行う必要があることに留意する必要がある。
- ・この考察における試算データの推計方法は、次のとおりである。

1. 試算データ推計の主体
島根県地域振興部情報政策課が、民間通信事業者の協力を得て推計したものである。
2. 推計の対象地域
町村の規模（世帯数）と設備投資額・採算性との関係について、できるだけ多くの試算データを得る観点から、市町村合併前の行政エリアを前提とした推計を行うこととし、合併前の県内市町村数59のうち、FTTH サービス未提供の50町村を対象とした。
3. 設備投資額の推計方法
 - (1) FTTH 設備構成
 - ・PON方式を前提とした。
 - (2) 加入者系光ファイバ敷設費
 - 加入者系光ファイバの敷設総延長（収容局～き線点～クロージャ）
 - ・全世帯へのサービス提供を前提として概算線路延長を推計した。
 - 加入者系光ファイバの敷設形態
 - ・既存の地下管路及び電柱等を利用できるものと仮定した。
 - 加入者系光ファイバ敷設費の推計方法
 - ・加入者系光ファイバ敷設総延長をもとに、単位延長当たり平均工事費を乗する方法により概算設備投資額を推計した。
 - (3) 収容局内設備費
 - ・光電変換装置、ルータ等の通信設備及び電力設備増強の概算額を推計した。
4. 保守管理費の推計方法
 - (1) 保守管理費の範囲
 - ・加入者系光ファイバの保守管理費
 - ・収容局内設備の保守管理費（電力・空調等を含む）
 - ・中継回線の保守管理費に対する応分のアロケーション
（ただし、減価償却費は含まない）
 - (2) 保守管理費の推計方法
 - ・民間通信事業者の協力を得て各々の概算額を推計した。

4. イニシャルコストの分析

別紙参照：「町村規模（全世帯数）とFTTH設備投資額との関係」

- ・このグラフにおける FTTH 設備投資額は、当該町村の全世帯に対して、近くの電柱まで加入者系光ファイバ網を新たに敷設するのに要する設備投資額及び所要の局内設備投資額の合計額を表わしている。
- ・グラフではある程度のバラツキが見られるが、例えば世帯数 2,000 程度の平均的な町村

のケースでは、概ね4億円前後の設備投資額が必要になるものと推計される。

- ・ただし、この設備投資額は、当該町村に加入者系光ファイバが全くない状態から、新たに町村内の全域にわたって加入者系光ファイバ網を敷設することを前提としている。
- ・したがって、「発展シナリオ」に沿って第3ステップを既に達成している場合には、集落中心部までの光ファイバが敷設されることに伴い、設備投資額の一部が圧縮されることも想定される。
- ・なお、5.に後述するとおり、FTTHサービスの世帯加入率を30%と仮定した推計では、世帯数2,000程度の平均的な町村においては料金収入で保守管理費を賄うことが精一杯の状況であり、設備投資に伴う減価償却コストを料金収入で回収することは困難であると想定される。したがって、このようなケースでは、設備投資に係る通信事業者の減価償却コストを限りなくゼロに近づけるための支援措置が必要になると考えられる。
- ・一方、FTTHサービスの加入率が30%を大きく上回ることがあれば、条件不利地域であっても、料金収入で減価償却コストの一部を回収できる余地が生ずると想定されることから、需要喚起の必要性が極めて大きいことがわかる。

【実現方策の在り方】

以上の分析から、例えば次のような支援制度が効果的と考えられる。

(1) 国による投資促進税制の創設

条件不利地域におけるFTTHサービス提供に向けた設備投資に対する税制上の優遇措置
法人税の税額控除又は特別償却
固定資産税の課税標準の圧縮

(2) 地方公共団体による費用負担

地方公共団体が通信事業者の設備投資に対して一定の費用負担を行う。
(例：補助金、IRU方式など)
通信事業者による圧縮記帳(例：利益処分による積立金方式など)

5. ランニングコストの分析

別紙参照：「町村規模(全世帯数)とFTTHサービスの採算性との関係」

- ・このグラフにおける年間収支は、当該町村の全世帯数の【10%・30%・50%】がFTTHサービスを利用すると仮定した3パターンにおける年間収入(FTTHサービス料金収入)と年間保守管理費との差額を表わしている。
- ・グラフではある程度のばらつきが見られるが、加入率が10%・30%・50%と高くなるにつれてFTTHサービスの採算性が顕著に好転する傾向が見られる。
- ・また、世帯数2,000程度の平均的な町村のケースでは、加入率30%を確保することで、ランニングコストの面での採算ラインに近づけることが概ね可能になる状況が見られる。
- ・ただし、この年間収支は、設備投資段階での支援制度を創設することによって減価償却コストが一切生じないものと仮定している。したがって、支援制度によってもなお減価

償却コストが残る場合には、このグラフより採算性が悪化することになる。

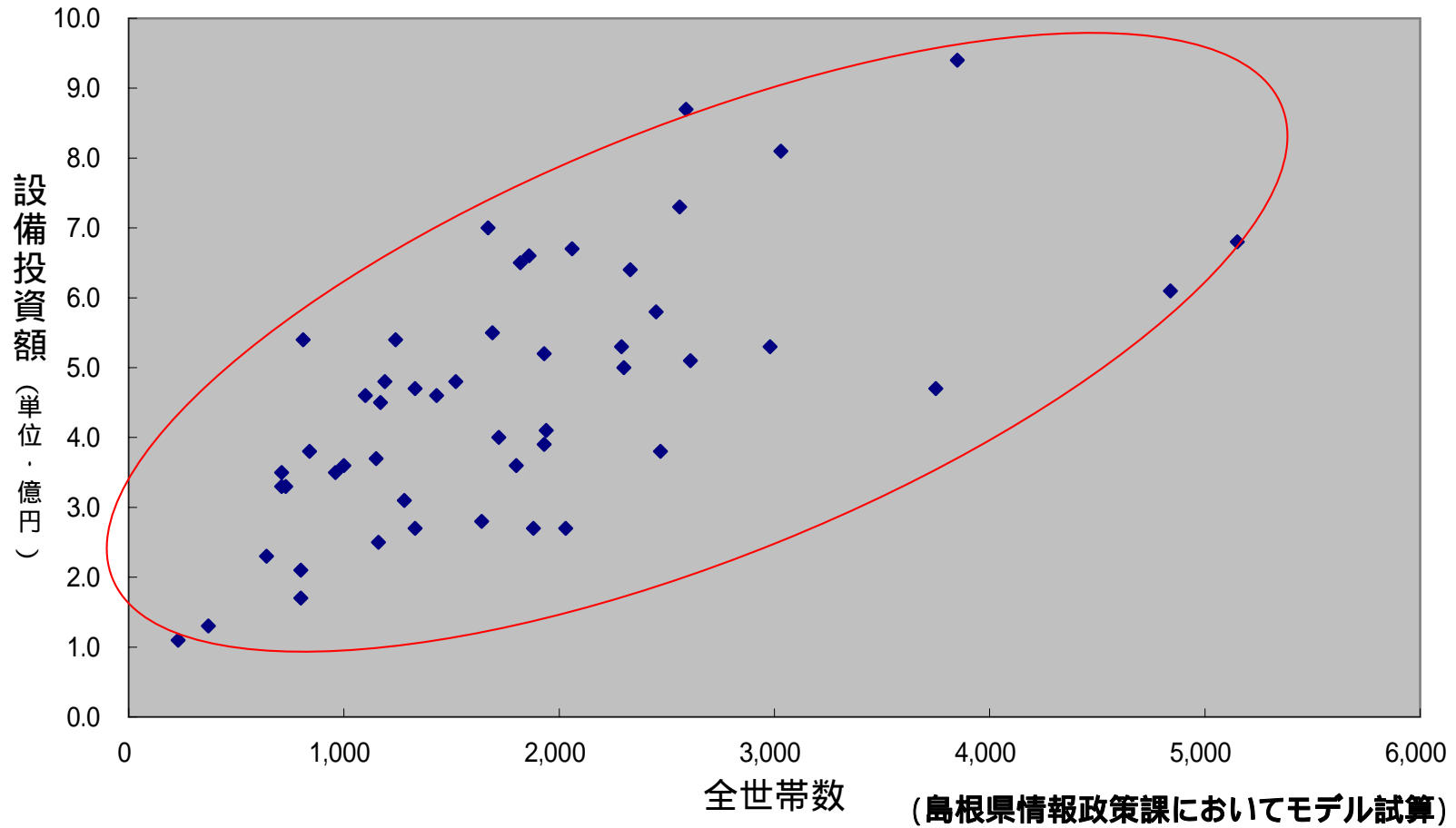
- ・さらに、世帯数 2,000 を超える比較的大きな町村においては、加入率 30 % 以上を確保することで殆ど採算ラインを超えることができ、場合によっては料金収入の一部を減価償却費へ充当することも可能になる状況が見られる。
- ・一方、加入率 30 % を達成できない場合、小規模な町村においては、ランニングコストの面だけでも民間通信事業者が恒常的な赤字状態に置かれる状況が見られることから、このような恒常的赤字が想定されるケースでは、設備投資段階での支援制度の如何にかかわらず、民間通信事業者にとっては FTTH サービス実現に向けた経営判断を行うことが困難になるものと推察される。
- ・したがって、データのばらつきを捨象して大きな傾向を論じれば、条件不利地域において FTTH サービスを実現するためには、世帯加入率 30 % 程度を確保することが大前提になるものと考えられる。
- ・したがって、今後、行政・産業界・県民を挙げて、IT 利活用の促進とブロードバンド利用者の拡大を精力的に進めていく必要があると考えられる。

【実現方策の在り方】

以上の分析から、例えば次のような実現方策が効果的と考えられる。

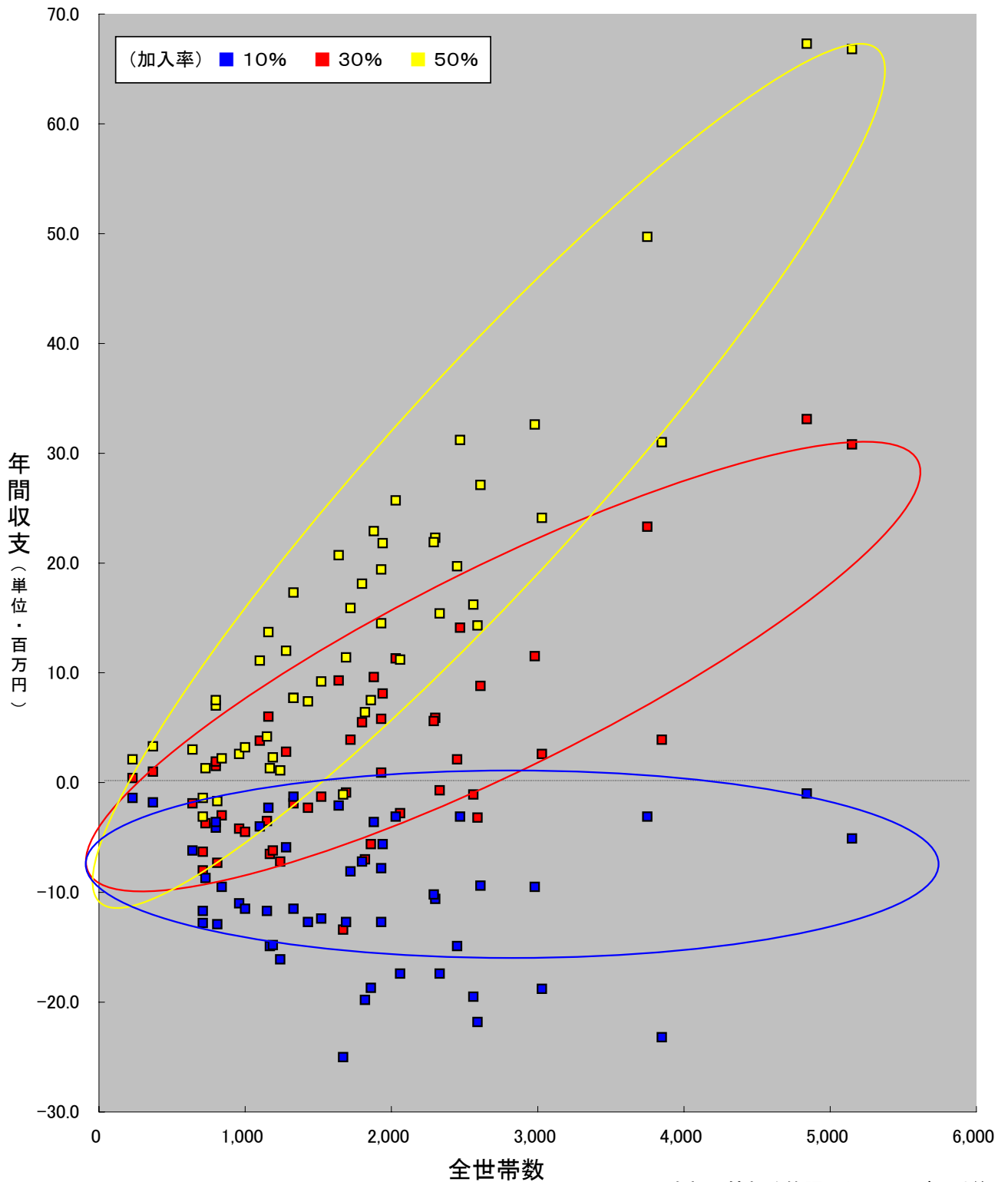
- (1) FTTH サービスの世帯加入率が少なくとも 30 % 以上に達するよう、需要喚起を徹底する必要がある。
- (2) FTTH の特性である超高速性・双方向性・安定性等を活かし、FTTH サービスの訴求力を高めるアプリケーションを具体化していく必要がある。
- (3) その際、いわゆるトリプルプレイ（超高速インターネット接続、固定電話の代替性を備えた光 IP 電話、放送配信サービス）をセットで提供することは、条件不利地域における加入率を高める上で大きな効果を発揮すると期待される。

町村規模(全世帯数)とFTTH設備投資額との関係



前提条件 FTTH設備投資額は、当該町村の全世帯に対して近くの電柱まで加入者系光ファイバ網を新たに敷設するのに要する概算設備額を表している。
 「発展シナリオ」の第3ステップを達成した後の、第4ステップのみに要する概算設備額は、上グラフに表示した額から相当程度圧縮される可能性も想定される。

町村規模(全世帯数)とFTTHサービスの採算性との関係



(島根県情報政策課においてモデル試算)

- 〈前提条件〉
- ① 年間収支は、10%・30%・50%の世帯がFTTHサービスを利用すると仮定した場合における(年間収入-年間保守管理費)を表している。
 - ② FTTH設備投資に伴う減価償却費負担については、通信事業者に対する支援制度を創設することにより、負担を生じないものと仮定している。
 - ③ 支援制度によっても、なお減価償却費負担が生じる場合には、上グラフより採算性が悪化することになる。