

第2回調査研究会資料

簡易積算・現地調査結果





簡易積算方法

1. 簡易積算方法



各島の積算結果

1. 屋我地島
2. 大神島
3. 前島
4. 水納島



簡易積算方法

1. 簡易積算方法

● 簡易積算方法

総務省の簡易積算方式を用いた場合、基本離島全域に世帯が分布していると計算し、積算が行われることとなる。積算に用いられる指数は、最近接陸地までの距離や世帯数、面積、道路実延長距離などになっており、これらをもとに積算が行われる（積算方式は非公開）。

そのため、本調査では、基本の考えは簡易積算方式に基づくものの、現地調査をもとに想定ルートを選定し、IRUの場合の積算額を別途、算出している。

- * 今回の積算はあくまで地理状況に応じた簡易積算であり、必要となる機器等の費用の詳細は考慮していない。そのため、実際の費用は大幅に異なる可能性がある。特にセンター等の設置が必要な場合は別途、費用が必要となる。
- * 無線については、引込系はWiMAXにおける提供範囲を想定し、費用を算出している。
- * IRUでは、契約内容により金額は大幅に異なることがある。
- * 海底光ファイバケーブルの陸揚地点は現在の電力・電話回線等の陸揚地点で想定している。
- * CATVの無線伝送では7.5GHz帯の多重伝送による放送伝送も含まれている。

参考図表：積算に用いた項目例

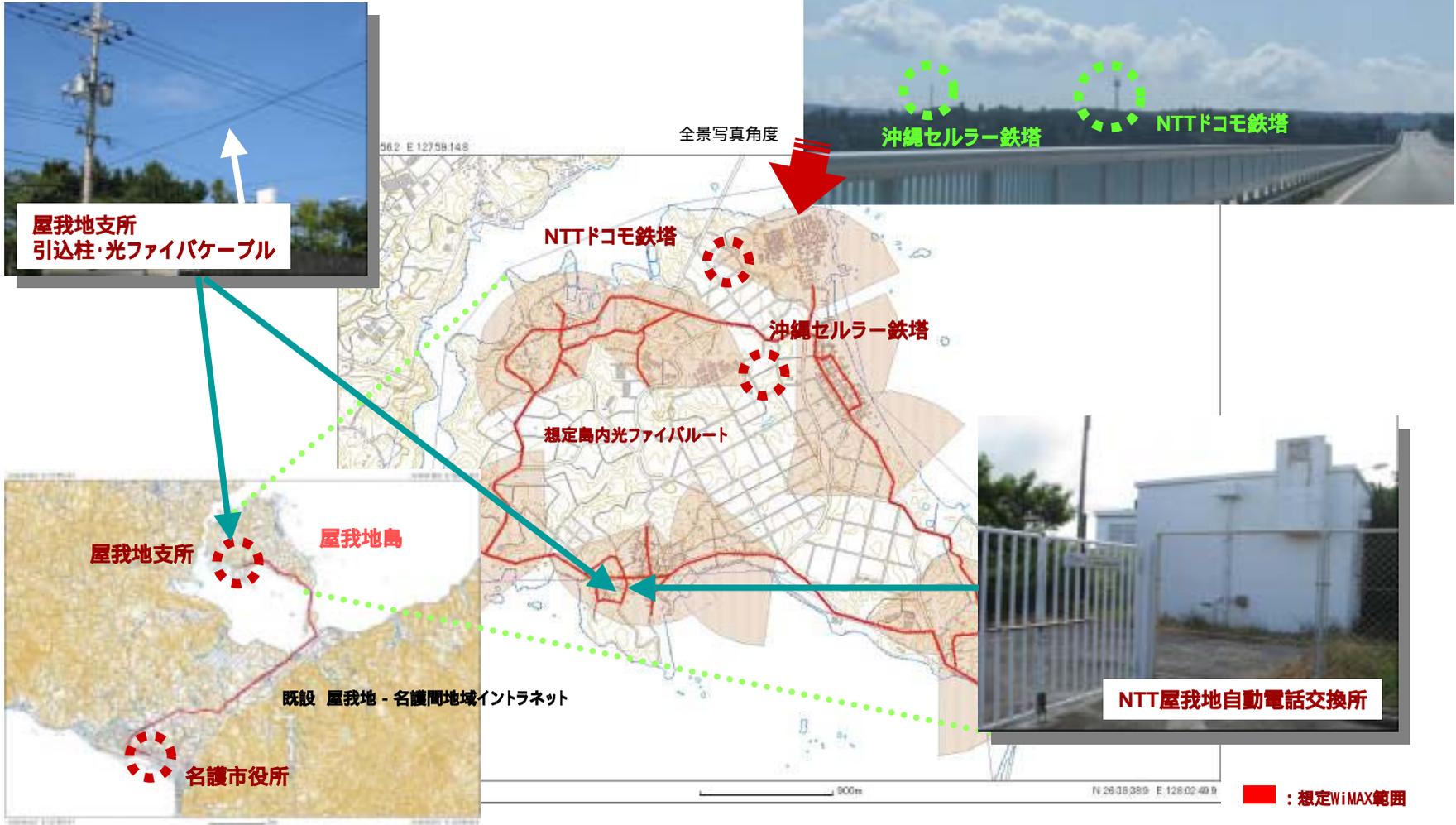
市町村名	地域名	島名	本土間距離(km)	最近接陸地	世帯数	世帯密集率(世帯/km ²)	面積(km ²)	実延長(km)	近接離島	近接離島間距離(km)	離島類型近似推	定期便有
名護市	屋我地島	屋我地島	0.2	0.2	905	56.56	16.00	16.7	-	-	-	-
宮古島市	宮古諸島	大神島	272.9	3.4	17	70.83	0.24	0.3	宮古島	3.4	群・属	-
渡嘉敷村	慶良間諸島	前島	7.2	7.2	5	3.13	1.60	0.0	渡嘉敷島	7.2	-	-
多良間村	宮古諸島	水納島	333.9	9.1	4	1.86	2.15	1.5	多良間島	9.1	孤・小	-



各島の積算結果

1. 屋我地島

屋我地島 想定ルート・現地調査結果



● 簡易積算結果

屋我地島は、島周辺に世帯が密集しており、中心部では世帯数はほぼない状況となっている。そのため、支線網のルートは前ページのような状況となる。

なお、屋我地支所、NTT屋我地自動電話交換所とも、島の南部にあり、基幹的な拠点は、島南部になると考えられる。現地調査結果に基づく想定ルートで積算した場合、結果は以下のようになる。

図表：簡易積算結果(百万円)

	拠点間伝送	島内引込網	イニシャル	ランニング(年)
屋我地島	光ファイバ	FTTH	206	12
	イントラネット(既設)	FTTH	178	10
	イントラネット(既設)	5G無線	159	6
	イントラネット(既設)	WiMAX	170	6

- ・もっとも安価となるのは、イントラネット(既設)と5G無線の組み合わせである。
- ・もっとも高額となるのは、光ファイバとFTTHの組み合わせである。

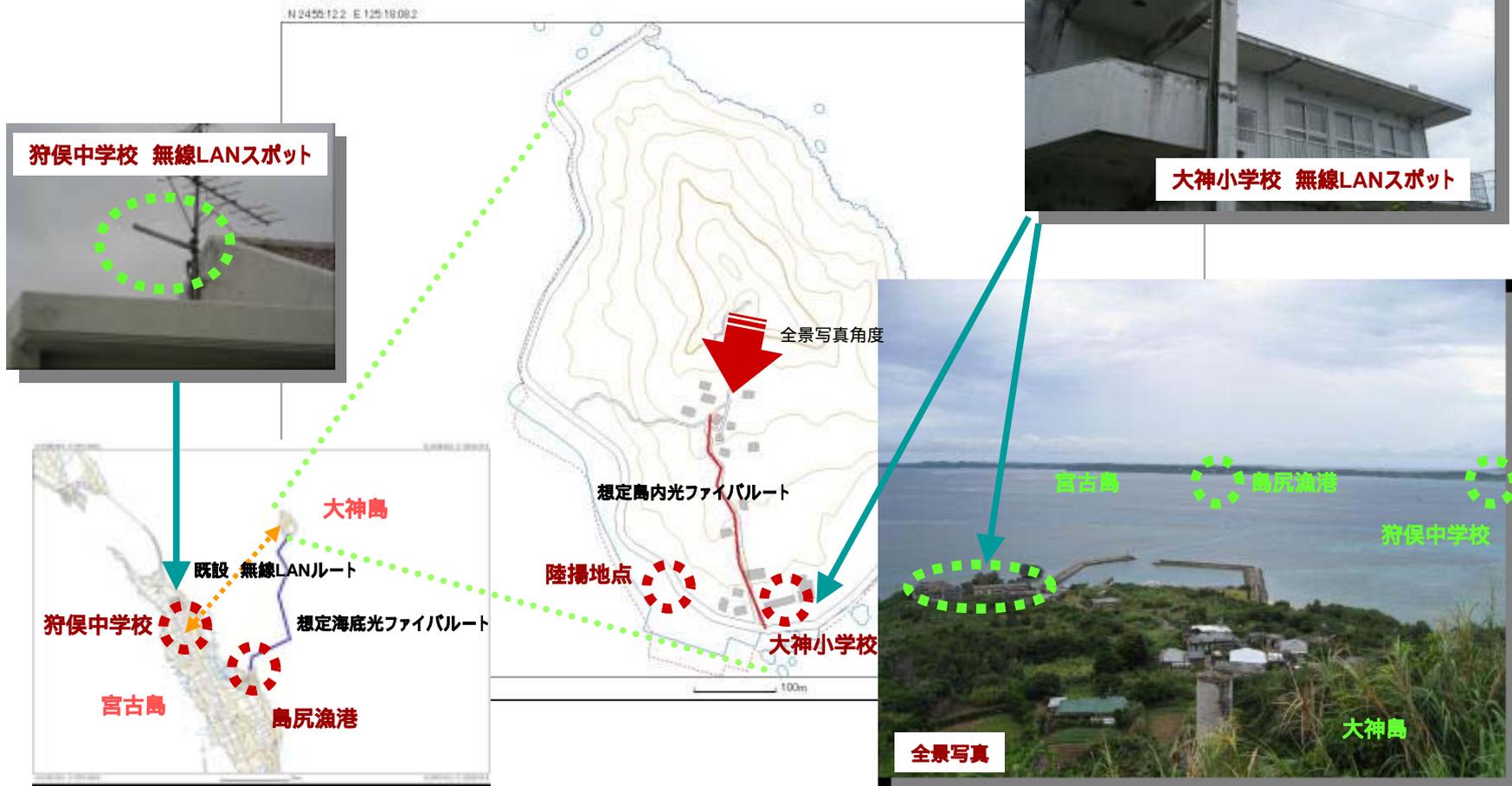
5G無線やWiMAX整備によるインターネット接続の場合、渡嘉敷島の5G無線と同様の3.5Mbps程度となる可能性がある。現在、提供中の3.5世代携帯電話の7.6Mbpsよりも速度的に低速になるため、速度比較を含めて、整備方法について検討を行う必要がある。

また、イントラネット(既設)+FTTHについては、既設側の上位回線の速度によるため、一般的なFTTHサービスよりも低速になる可能性がある。

*ランニングについてはIRU事業者側のランニングコストは考慮にいれていない。

2. 大神島

大神島 想定ルート・現地調査結果



● 簡易積算結果

大神島は、島南部に世帯が密集しており、その他の地域では世帯は存在しない。そのため、支線網のルートは前ページのような状況となる。

なお、海底ケーブル陸揚地点、無線LANスポットともに、島の最南部にあり、基幹的な拠点は、島最南部になると考えられる。現地調査結果に基づく想定ルートで積算した場合、結果は以下のようになる。

図表：簡易積算結果(百万円)

	拠点間伝送	島内引込網	イニシャル	ランニング(年)
大神島	海底光ファイバ	CATV	456	33
	無線	CATV	273	38
	無線LAN(既設)	無線LAN	8	2
	無線LAN(既設)	FTTH(LAN)	26	4

- ・もっとも安価となるのは、無線LAN(既設)と無線LANの組み合わせである。
- ・もっとも高額となるのは、海底光ファイバとCATVの組み合わせである。

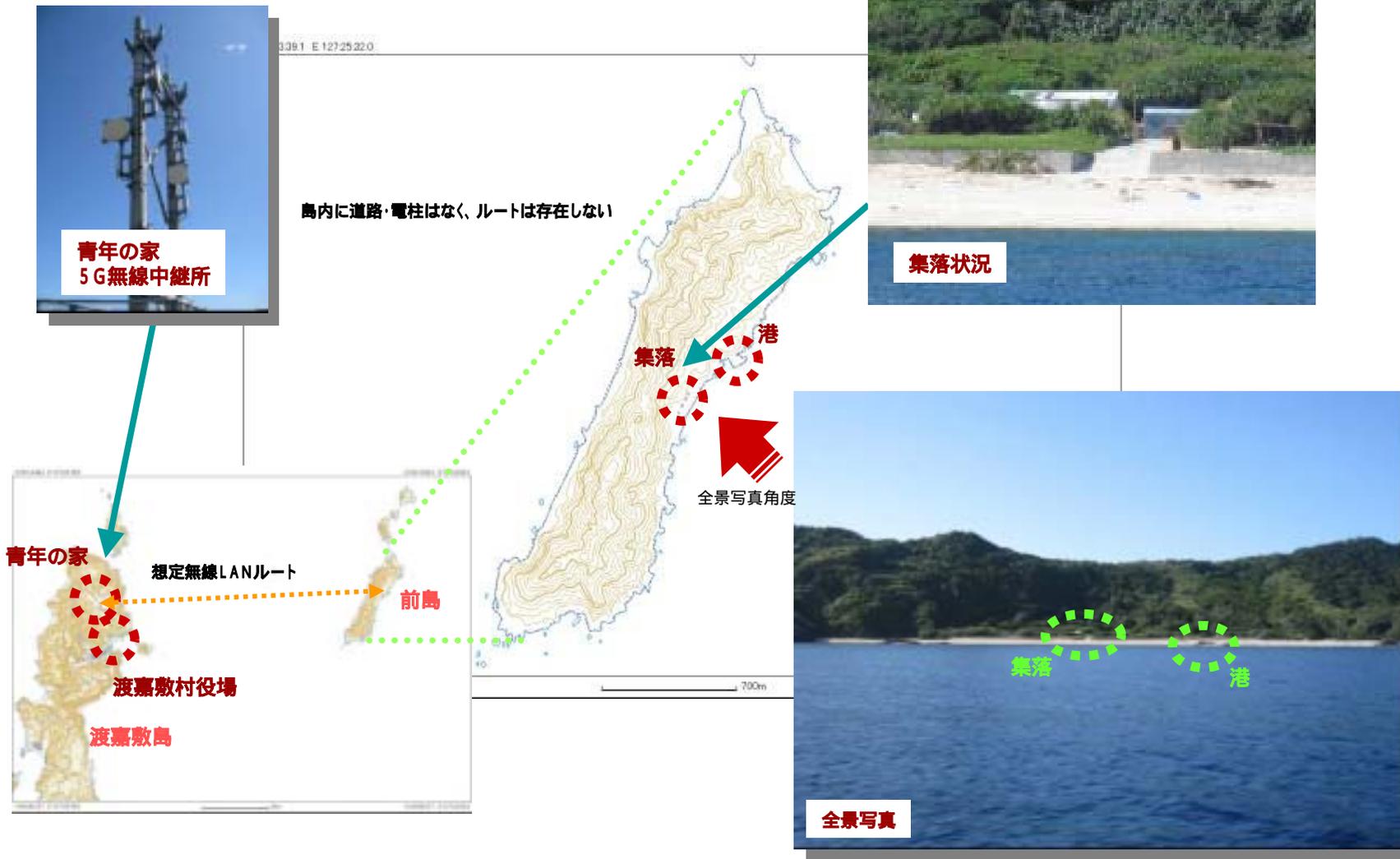
CATVでは、テレビ画像の伝送も含まれるため、無線であっても高額となる。

1年後には、3.5世代携帯電話により7.2Mbpsのサービスが提供されることもあるため、住民ニーズに基づき、CATVとするか、安価な無線LAN(既設)にするか検討が必要となる。なお、無線LANでは、信頼性に関する検証が今後必要となる。

- * ランニングについてはIRU事業者側のランニングコストは考慮にいれていない。
- * 海底光ファイバのランニングはスポット契約による費用であり、故障時は別途対応となる。
- * 無線LAN(既設)は、CATVによる流用が可能か、詳細な稼動試験が必要となる。

3. 前島

前島 想定ルート・現地調査結果



● 簡易積算結果

前島は、島東部に世帯が密集しており、その他の地域では世帯は存在しない。また、道路も電柱もないため、支線ルートはない。

なお、将来的には島北部に移住（本来は島北部が集落地であるが、現在、港が破壊され居住が不可能）する計画もあり、その場合は、また異なる積算結果となる可能性がある。

現地調査結果に基づく想定ルートで積算した場合、結果は以下のようになる。

図表：簡易積算結果(百万円)

	拠点間伝送	島内引込網	インシャル	ランニング(年)
前島	5G無線	5G無線	13	2

5G無線は渡嘉敷村の青年の家中継所からの伝送となる。

前島には電源設備がないため、電源設備が整備されてのち、通信網の整備となる可能性が高い。

* ランニングについてはRU事業者側のランニングコストは考慮にいれていない。

* 青年の家に設置した場合、周波数調整の問題が発生する可能性がある。

4. 水納島

水納島 想定ルート・現地調査結果



● 簡易積算結果

水納島は、島中心部に世帯が密集しており、現在、その他の地域では世帯は存在しない。そのため、支線網のルートは前ページのような状況となる。

なお、海底ケーブル陸揚地点は、島の南部にあり、基幹的な拠点、島南部になると考えられる。現地調査結果に基づく想定ルートをたどった場合、積算結果は以下ようになる。

図表：簡易積算結果(百万円)

	拠点間伝送	島内引込網	イニシャル	ランニング(年)
水納島	海底光ファイバ	CATV	504	34
	無線	CATV	273	38

- ・もっとも安価となるのは、無線とCATVの組み合わせである。
- ・もっとも高額となるのは、海底光ファイバとCATVの組み合わせである。

多良間島のCATVに接続した拠点間伝送の無線LANと引込網の無線LAN・LANの組み合わせに関しては、技術的な課題が残ること、他に事例がないことなどから簡易積算は実施していない。

4年後には、3.5世代携帯電話により3.1Mbpsのサービスが提供されることもあるため、住民ニーズに基づき、CATVとするか、無線LANの詳細検討を実施するか検討が必要となる。

- * ランニングについてはIRU事業者側のランニングコストは考慮にいれていない。
- * 海底光ファイバのランニングはスポット契約による費用であり、故障時は別途対応となる。