

「南城市ちゃーGANJU CITY 構想」

平成25年6月

沖縄県 南城市

目 次

1. 南城市におけるまちづくりの課題	1
(1) 沖縄の特殊性と南城市の独自性	1
(2) 「南城市らしさ」の原点	33
2. 将来ビジョン	37
3. 将来ビジョンの実現に向けた取り組み	40
(1) 地域特性とマッチしたエネルギーシステムの導入	40
(2) 環境共生産業の定着	43
(3) 健康長寿生活の再構築	46
(4) 安心・安全の基盤整備	49
(5) 「南城ツーリズム」のネットワーク化	51
(6) 新戦略産業の育成	54
(7) 取組要素のまとめ	56
(8) 取り組みの推進方策	57
4. 取り組みの具体化	59
(1) 一括交付金の活用	59
(2) 「天然ガス資源活用試掘調査事業」のモデル選定	60
5. 事業の戦略展開を担う6つの戦略事業	61
(1) 島嶼型スマートタウンのモデル構築	61
(2) スマートアグリ of 創造的育成	66
(3) 外出促進をキーワードにした「ちゃーGANJU」の舞台づくり	70
(4) 共助を活かす防災網の整備	74
(5) 「d見る観光」から「感じる観光」への転換	77
(6) アジアに向き合うビジネスモデルへのチャレンジ	81
6. 上位計画との整合	85
(1) 沖縄21世紀ビジョン	85
(2) 沖縄地域経済産業ビジョン	88
(3) 沖縄スマートアイランド基盤構築事業	89
7. 事業実現に向けた課題と対応策	90
(1) 広域連携の必要性	90
(2) 一括交付金特別枠の活用	92
(3) 連携型コンソーシアムの組成	94
(4) モデル地区への重点投資	96

1. 南城市におけるまちづくりの課題

(1) 沖縄の特殊性と南城市の独自性

①歴史・文化

【沖縄の特殊性】

1872（明治5）年の琉球藩の設置（第1次琉球処分）、続く1879（明治12）年の廃藩置県（第2次琉球処分）により沖縄県が設置されるまで、沖縄は琉球王国という独立した政治体制を有していた。なかでも、14世紀末から16世紀半ばにかけての「琉球大交易時代（レキオ交易時代）」と呼ばれる150年間は、東南アジア諸国と東アジア（日本、中国、韓国）を結ぶ中継貿易国として黄金期を呈した。1458年に尚泰久王の命によって鑄造された万国津梁の鐘に刻まれた銘文は、当時の沖縄の繁栄を生き活きと伝えている。また、こうした経済的繁栄に支えられ、沖縄特有の文化が花開いていった。

亜熱帯に属する沖縄は、気候的にはむしろ東南アジアに近く、「黒潮文化」とも呼ぶべき太平洋文化がその底辺を流れる。これに、民族的同一性に基づく日本（ヤマト）文化および中国（明、清）への朝貢がもたらした中国文化がチャンプルーして（混ざり合っ）、沖縄文化が形成されている。それは、他県とは異なる歴史と風土が生み出した沖縄独自の文化である。

【南城市の独自性】

歴史・文化の視点から南城市を捉えると、「琉球文化発祥の地」「琉球王国礎の地」「琉球最高の聖地」という3つのキーワードが浮かび上がってくる。

神話によると、天帝から国づくりを命じられたアマミキヨが、海上の楽土から最初に渡来・上陸したのは南城市のヤハラヅカサとされる。国づくりの基盤ともいえる稲作の発祥の地とされる^{ウキン}受水走水^{ジュハインジュ}をはじめ、南城市内には有史以前の遺跡が数多く集積している。



ヤハラヅカサ

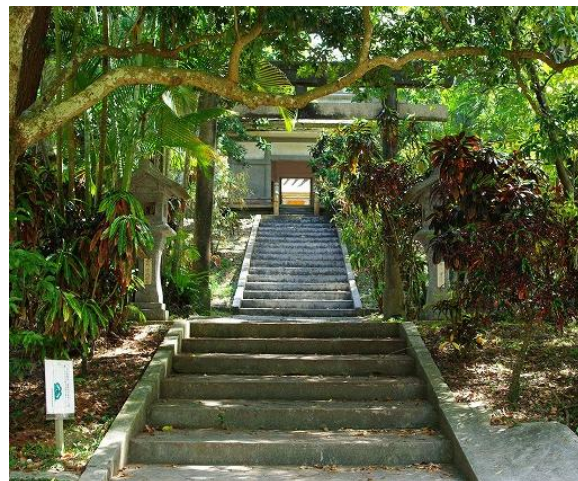


受水走水

15世紀初頭、南城市佐敷に生まれた尚巴志が三山を統一し、沖縄に最初の統一国家が誕生する(初代の王は尚巴志の父の尚思紹)。地方の一按司(領主)にすぎなかった尚氏が沖縄を統一できたのは、交易による経済力を背景にしていたと考えられている。尚思紹・尚巴志以前にも、南城市からは多くの有力按司が輩出しており、市内に点在するグスク群がその歴史を物語っている。



玉城城跡



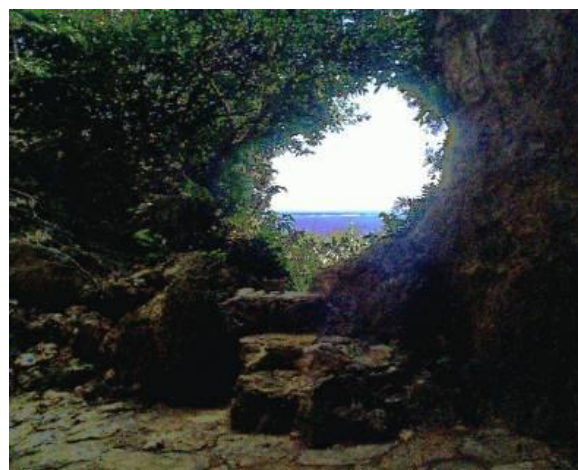
佐敷上グスク

祭政一致の中央集権体制を採った琉球王国は、精神世界においても各地のノロ(神女職)を国王の姉妹である^{キヨモ オオキミ}聞得大君が統制する体制を整えた。これと同時に精神世界統治のシンボルとして、聖地の演出的整備を進めていく。聖地の最高位に置かれたのは、共に南城市内にある久高島と^{セーフア}斎場^{ウタキ}御嶽であった。

アマミキヨによる国づくりが最初に始められ、また五穀発祥の地ともされる久高島は、神々の島として島全体が聖域化された。その伝統は琉球王国の滅亡後も生き残り続けていく。例えば、12年に一度行われる、久高島に生まれ育った女性が神女になるための儀式「イザイホー」は、現在中断されてはいるものの、1978(昭和53)年まで続けられていた。



イザイホー



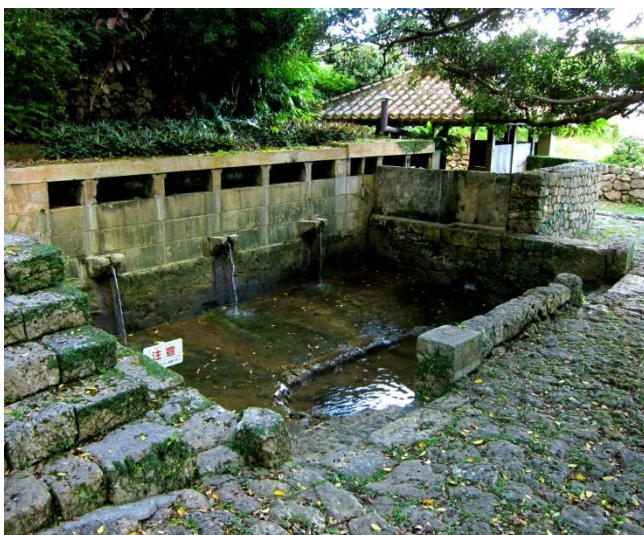
斎場御嶽から選擇する久高島

世界遺産である斎場御嶽は久高島を遥拝する地であり、聞得大君の就任儀式である「御新下り」もここで執り行われた。斎場御嶽をはじめ、琉球創世神話と琉球王国発祥に因む聖地を巡礼する「東御廻り」は、王族だけでなく一般庶民にも広く普及していく。この「東御廻り」で巡る14の聖地のうち11か所が南城市内にある。

南城市が琉球文化発祥の地となり、また琉球王国礎の地となった背景には、経済的な豊かさが存在する。近代以前において経済的豊かさとは農業生産性の豊かさであり、それは即ち水の豊かさであった。透水性に優れる琉球石灰岩の台地とこれが海に向って落ち込む斜面によって形成される南城市は、琉球石灰岩がろ過した清らかな水が市内の各地で湧出している。南城市が沖縄の稲作発祥の地とされるのも、水の豊かさがもたらした結果に他ならない。加えてこうした豊かさは、豊穰の祈願と感謝に由来する様々な伝統行事を生み出していった。

表1-1に、南城市内の主要な歴史・文化資源を示す。これらは、青い空と澄んだ海だけでは飽き足らなくなった沖縄観光リピーターを惹きつける観光資源であると同時に、「個性」が重視されるこれからのまちづくりを考えていく上での貴重な基盤となる。

琉球王国の支配体制は行政レベルでは「間切」を基本単位とし、南城市は東四間切というひとつのまとまりを構成していた。しかし、廃藩置県後は4つの行政区に分轄され、さらに後述するように、本土復帰後は那覇市中心の考えに基づく都市計画制度の下で、一体化したまちづくりが阻害されてきた。2006年の4町村合併によって本来のまとまりを取り戻した南城市は、歴史が刻んできた稀有な独自性に立脚した「原点への回帰」がまちづくりの主題として求められている。



仲村渠樋川



垣花樋川

表 1 - 1 南城市内の主要な歴史・文化資源

区 分	名 称	概 要	備 考
聖地・拝所	久高島	神々の島。島内各地に聖地が点在。	
	斎場御嶽	琉球精神界の頂点に立つ聞得大君が直轄した最高の聖地。世界遺産。	国指定文化財 東御廻り巡礼地
	ヤハラヅカサ	琉球創世神アマミキヨの渡来地。	東御廻り巡礼地
	浜川御嶽	アマミキヨ仮住まいの地。	東御廻り巡礼地
	場天御嶽	尚巴志の祖父を祀る拝所。	東御廻り巡礼地
	尚泰久王の墓	万国津梁の鐘を铸造した尚泰久の墓。	
	大城按司の墓	独特の形をした 14 世紀の領主の墓。	県指定文化財
グスク跡	玉城城跡	アマミキヨが築いたとされる沖縄最古のグスクのひとつ。	国指定文化財 東御廻り巡礼地
	知念城跡	琉球の万葉集「おもろさうし」にも謡われる古城。	国指定文化財 東御廻り巡礼地
	糸数城跡	本島南部最大のグスク。	国指定文化財
	島添大里グスク	14 世紀のグスク。現在は公園に整備。	国指定文化財
	垣花城跡	野面積みの石垣を持つ古いグスク。	県指定文化財
	ミントングスク	アマミキヨ安住の地。	国指定文化財 東御廻り巡礼地
	佐敷上グスク	尚思紹・尚巴志父子の居城。	東御廻り巡礼地
	ミーグスク	展望のよい高台にある出城。	
湧水・井戸	仲村渠樋川	石造りの共同水場。	国指定文化財
	垣花樋川	日本の名水百選に選ばれる湧水。	
	受水走水	琉球稲作発祥伝説の地。	東御廻り巡礼地
	知念大川	受水走水と並ぶ稲作発祥伝説の地。	東御廻り巡礼地
	テダ御川	太陽神降臨の伝承の地。	東御廻り巡礼地
	チチンガー	島添大里グスクの城壁外にある井戸。	
	カンチャ大川	19 世紀半ばに造られた共同水場。	
	上・中・下茂の井	用途別の 3 つの共同井戸。	
伝統行事	イザイホー	久高島で 12 年に一度だけ行われる女性による秘祭。1978 年以降中断。	
	大城のシタク大綱曳き	10 年おきに行われる独特の綱曳き。	
	その他各地の伝統行事	古堅のミーミンメー、前川のアヤグ、大城の組踊、津波古棒術、親田ウガン、志堅原のシュンドウ、ヌーバレー（各地）、獅子舞（各地）等。	
そ の 他	おきなわワールド旧民家群	旧民家 4 棟、フール（厠）1 基を移築。	国指定文化財
	玉泉洞	沖縄最大の鍾乳洞。	

②社会生活と都市環境

【沖縄の特殊性】

2010年の国勢調査によるわが国の過去5年間の人口増加率は0.2%増であった。かろうじてプラスの伸びを維持したとはいえ、これは外国人の増加がもたらした結果であり、日本人に限れば△0.3%とすでに人口減少時代に突入している。都道府県別にみると課題はより深刻で、人口が増加したのは9都府県に止まり、残る38の道府県では人口が減少している。人口が増加した「勝ち組」には、大都市圏の都府県が顔を並べるが、その中で沖縄県だけは人口増加率4位と異彩を放っている。まさに沖縄の特殊性と呼ぶにふさわしい現象である（表1-2）。

人口の増加には自然増と社会増の2つの要因がある。2011年の「人口動態統計」による全国平均の自然増加率は△1.6%。47都道府県のうち、自然増加率がプラスになったのは6都県しかない。その中で、沖縄県は2位以下を圧倒する首位の座を占める（表1-3）。

表1-2 人口増加率がプラスの県
(2005～2010年)
(%)

県名	人口増加率
東京都	4.6
神奈川県	2.9
千葉県	2.6
沖縄県	2.3
滋賀県	2.2
愛知県	2.2
埼玉県	2.0
大阪府	0.5
福岡県	0.4
全国	0.2

出所：総務省「国勢調査」

表1-3 自然増加率がプラスの県
(2011年)
(%)

県名	自然増加率
沖縄県	4.5
愛知県	1.3
滋賀県	1.0
神奈川県	0.6
埼玉県	0.1
東京都	0.0
全国	△1.6

出所：厚生労働省「人口動態統計」

表1-4は、表1-3に示した2011年の自然増加率を5倍して求めた5年間換算の自然増加率と、表1-2に示した過去5年間の人口増加率を、自然増加率がプラスの6都県について比較した結果である。両数値は対象年次が異なるため単純な比較はできないものの、人口増加がいかなる要因によってもたらされているかの概ねの傾向を把握することはできる。この結果は、沖縄の特殊性をより一層浮き立たせる。沖縄県は5年間ベースでみた自然増加率と人口増加率が一致しており、人口増加の要因が自然増であることが分かる。一方、いずれも大都市圏にある他の5都県は、人口増加率が自然増加率を大きく上回っており、社会増が人口増加の主要因であることを示している。

表 1-4 人口増加率と自然増加率の対比

(%)

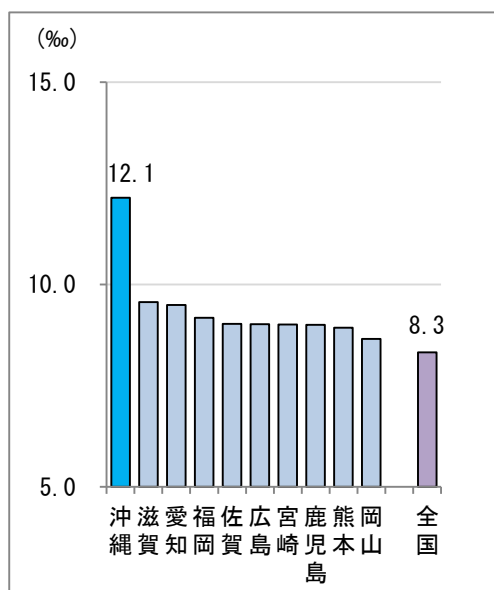
県名	過去5年間 人口増加率	5年間換算 自然増加率
沖縄県	2.3	2.3
愛知県	2.2	0.7
滋賀県	2.2	0.5
神奈川県	2.9	0.3
埼玉県	2.0	0.1
東京都	4.6	0.0

*1 過去5年間の人口増加率は「国勢調査」による2005～2010年値。

*2 5年間換算自然増加率は「人口動態統計」による2011年値×5。

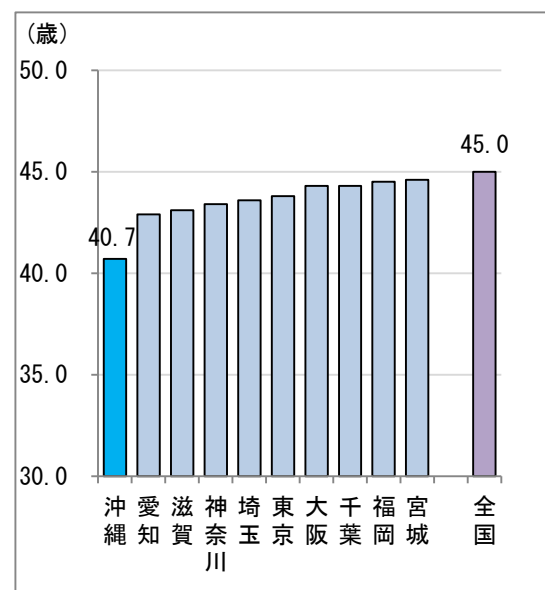
沖縄県で自然増加率が高いのは、出生率が高いためである。図1-1をみると沖縄県の出生率は全国平均の約1.5倍で、2位以下を大きく引き離している。出生率が2位、3位の滋賀県と愛知県は、平均年齢も若い順でベスト3の位置にあり、出産適齢期にある若い世代が多いことが出生率を高めている。沖縄県は平均年齢が全国一若く、その意味では滋賀県や愛知県と相通ずるところがあるが（図1-2）、それ以上に沖縄県の出生率の高さは、生涯に産む子どもの数を示す合計特殊出生率そのものが他県と比べて有意に高いことによってもたらされている（図1-3）。人口が減少しないために必要な合計特殊出生率は理論上2.08以上とされており、これに照らすと沖縄県の数値も絶対的な低レベルにあることは否定できないが、それでも他県と比べた合計特殊出生率の高さは注目に値する。

図1-1 出生率（2011年）



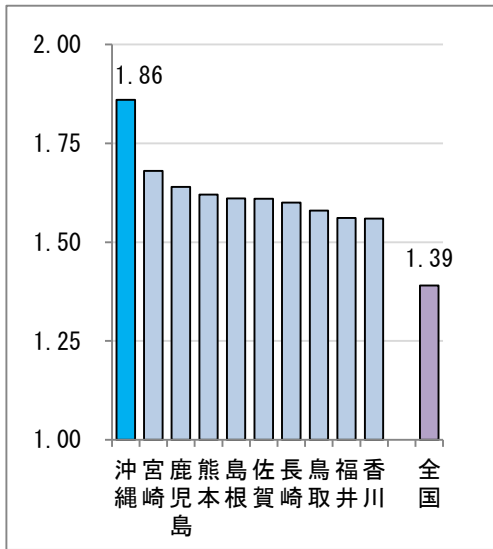
出所：厚生労働省「人口動態統計」

図1-2 平均年齢が若い上位10県（2010年）



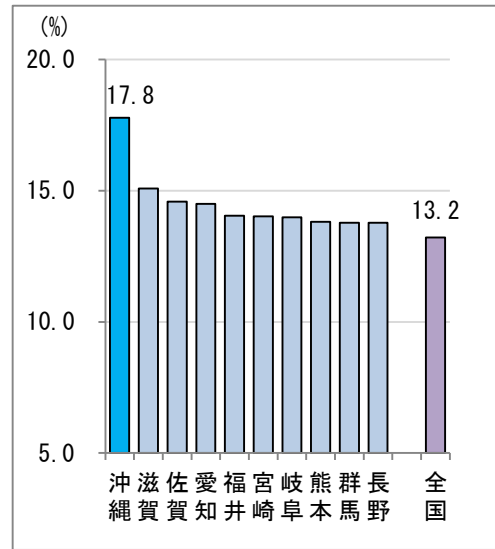
出所：総務省「国勢調査」

図1-3 合計特殊出生率上位10県
(2011年)



出所：厚生労働省「人口動態統計」

図1-4 子ども人口比率上位10県
(2010年)

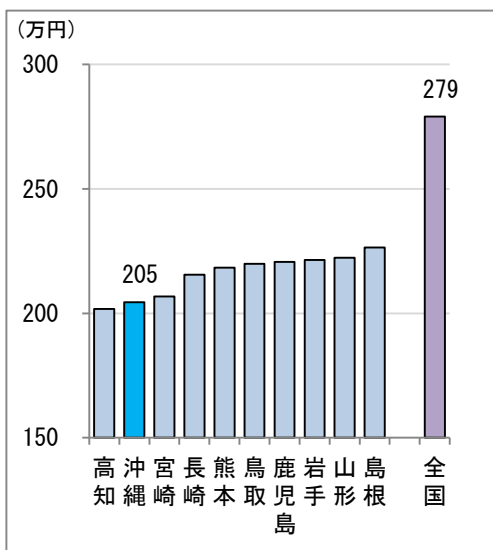


出所：総務省「国勢調査」

こうした結果、沖縄県の子ども人口（15歳未満の年少人口）の割合は、他県を大きく上回る水準を示す（図1-4）。

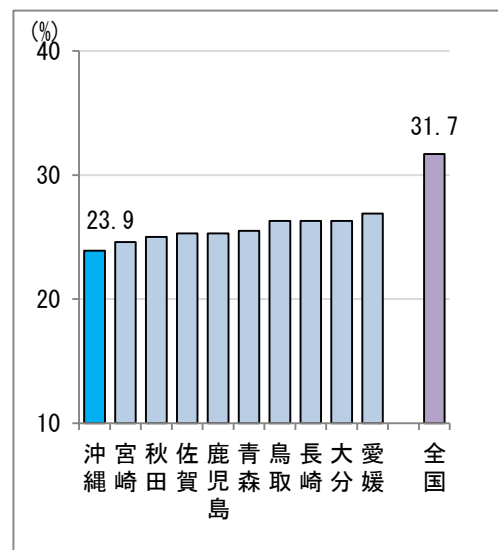
2009年の沖縄県の1人あたりの県民所得は、全国平均の73%に止まり、高知県に次いで低い（図1-5）。ちなみに2008年は全国最下位に甘んじていた。労働者の賃金水準は、全国最下位である（図1-6）。完全失業率は全国平均の1.5倍を超え、有効求人倍率は半分以下の低さにある（表1-5）。子どもを産まない（産めない）理由のひとつとして、経済的なゆとりのなさをあげる説もある。しか

図1-5 1人あたり県民所得下位10県
(2009年)



出所：内閣府「県民経済計算」

図1-6 労働者賃金水準下位10県
(2011年)



出所：厚生労働省「毎月勤労統計調査」

表 1 - 5 沖縄と全国平均の雇用環境の比較

年次	完全失業率 (%)		有効求人倍率 (倍)	
	2010年	2011年	2011年	2012年
沖縄県	7.6	7.1	0.29	0.40
全国	5.1	4.5	0.62	0.81

出所：完全失業率は総務省「労働力調査年報」

有効求人倍率は内閣府「地域経済動向」

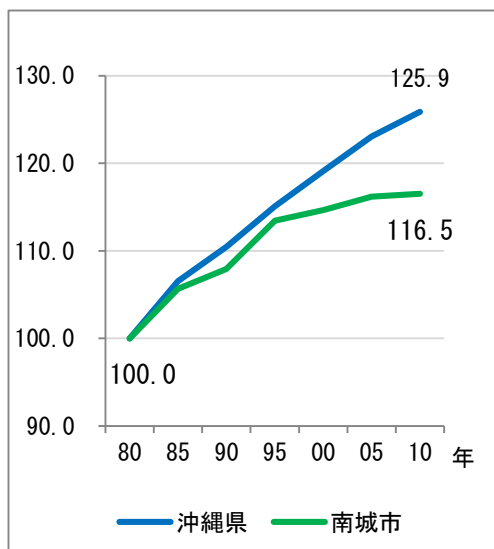
し、沖縄には経済的には決して豊かといえないかも知れないが、「未来の宝」である子どもを産み育てるという社会風土が存在する。

100 秒に 1 人の割合で子ども人口が減少しているといわれ、少子化問題が喫緊の課題とされている今日、なぜ沖縄県だけは子どもが多いのか。そこには、全国が見習うべき少子化対策のモデル回答が潜んでいる。

【南城市の独自性】

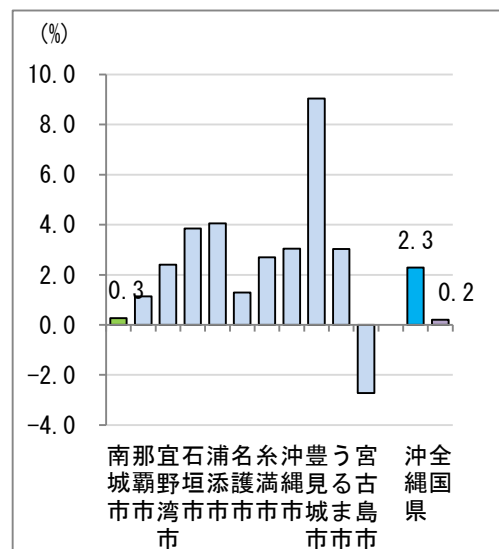
南城市の人口は、1995 年までは比較的順調な伸びを示していたが、2000 年以降頭打ちに転じ、近年は沖縄県の平均との格差を拓げる一方にある（図 1-7）。2005 年～2010 年の 5 年間の人口増加率はわずか 0.3% と県平均を大きく下回り、県内市部では宮古島市に次いで低い（図 1-8）。

図 1 - 7 南城市の人口推移



出所：総務省「国勢調査」

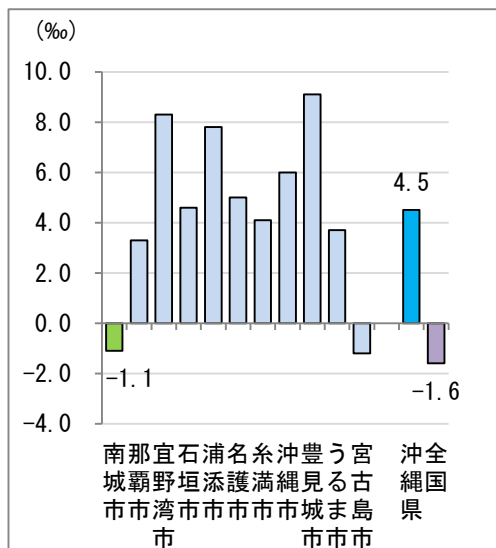
図 1 - 8 人口増加率 (2005～2010 年)



出所：総務省「国勢調査」

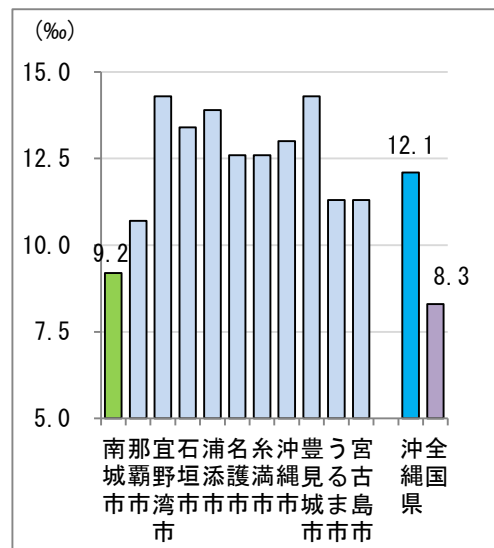
沖縄の特殊性を象徴する自然増加率や出生率も、むしろ全国平均に近い（図 1-9、図 1-10）。子ども人口比率は全国平均を上回っているが、それでも県内 11 市の中で最も低い（図 1-11）。

図 1-9 自然増加率（2011 年）



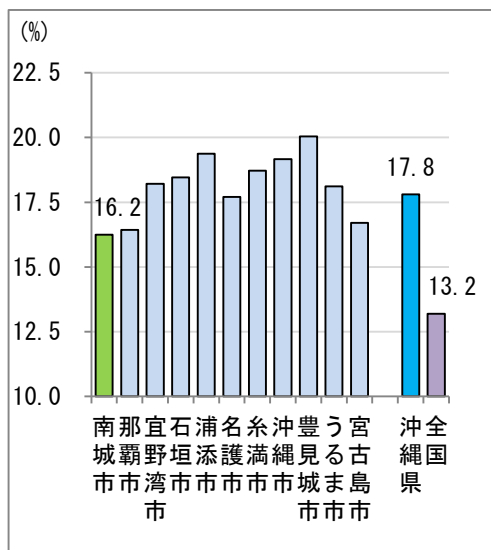
出所：厚生労働省「人口動態統計」

図 1-10 出生率（2011 年）



出所：厚生労働省「人口動態統計」

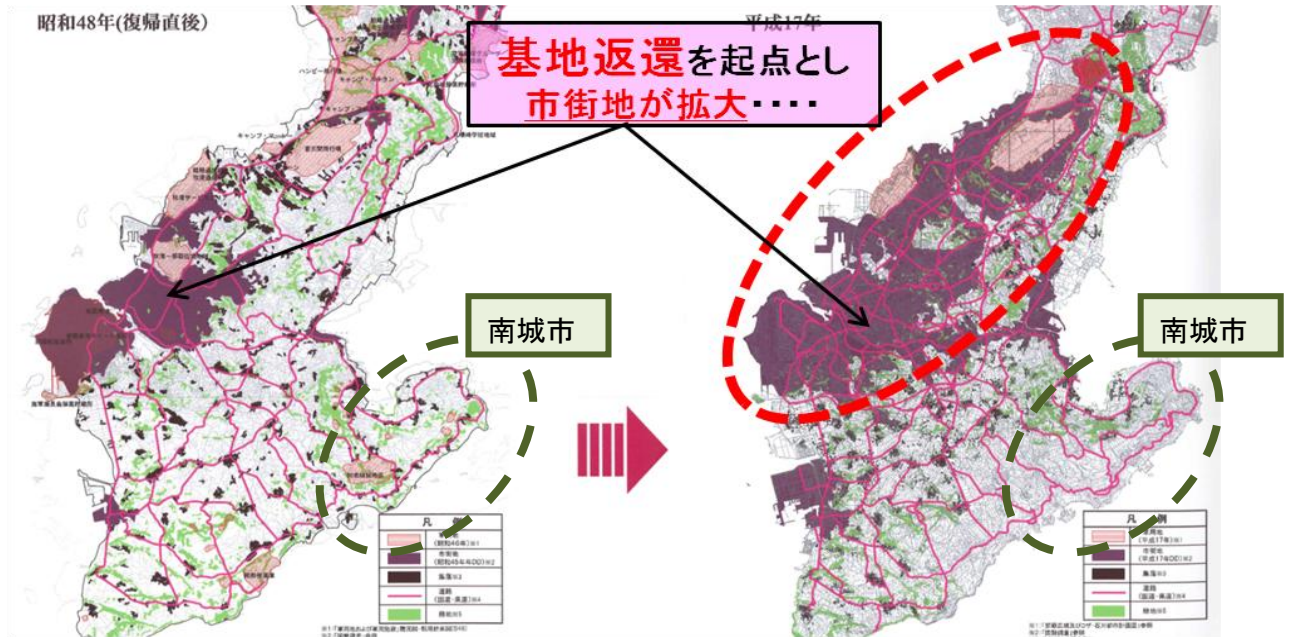
図 1-11 子ども人口比率（2010 年）



出所：総務省「国勢調査」

こうした南城市の「負の独自性」の背景には、復帰後のまちづくりの中で南城市が大きな制約を余儀なくされたことが深い影を落としている。復帰後の沖縄のまちづくりは、返還された基地を拠点にして市街地が拡大していくという経緯をたどった。図 1-12 をみれば明らかなように、開発の

図 1-12 市街地の変遷（復帰直後の 1973〈昭和 48〉年⇒2005〈平成 17〉年）

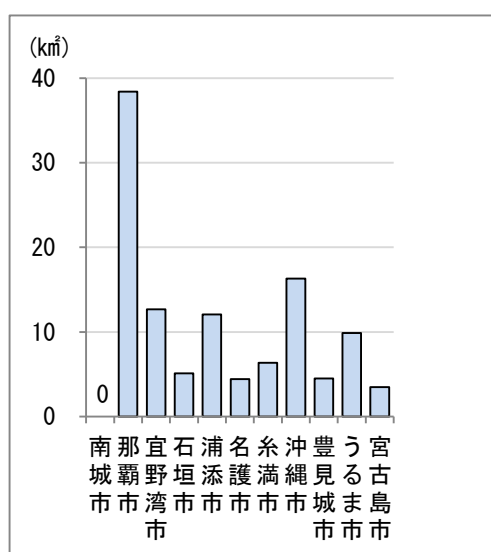


ベクトルは那覇市から北側に偏重している。これは返還された基地の所在地に起因するという、本来的なまちづくりのあり方とは別次元の要因によって生み出された結果である。さらに、鉄軌道を持たない沖縄県においては、道路の整備が市街化を左右する決定的な要因となるため、重点的な投資が行われる地域はますます市街化が進み、取り残された地域はますます取り残されていくという結果を生むことになる。

加えて、復帰当時のまちづくりは、今日のような地域の個性を重視する考えは弱く、那覇を中心とした一極集中の発想に立脚するものであった。このため南城市の中で那覇に近い旧・佐敷町と旧・大里村は、那覇市都市計画区域の中に編入され、那覇市の郊外部として市街化の抑制策が図られることになる。具体的には、旧両町の 96%が市街化調整区域に指定され、開発が厳しく制限されたのである。一方、旧・玉城村と旧・知念村は、開発を計画的に誘導できない都市計画区域外とされ、メリハリの効いた都市的土地利用の推進を通じた利便性向上の政策的展開が制約されることとなった。

国勢調査では、人口密度が 4,000 人/㎢以上のエリアが互いに隣接して人口が 5,000 人以上になる地区を「人口集中地区 (D I D : Densely Inhabited District)」と定義している。2010 年の国勢調査では、わが国総人口の 67.3%が人口集中地区に居住しており、沖縄県でもその比率は 66.8%にのぼる。この人口集中地区が、県内市部で唯一南城市には存在しない (図 1-13)。いわば、まちづくりの核となる地区が存在しないことになる。ここに、過去の制約の結果としてもたらされた南

図 1-13 人口集中地区面積 (2010 年)



出所：総務省「国勢調査」

城市のまちづくりの課題が象徴的に示されている。

まちづくりの核がないということは、言葉を変えれば、日々の生活における働き、学び、買物をする核となる場所がないことを意味する。このため、進学・就職・結婚等を契機に他市町村に住民が流出し、たとえ戻りたいとの意思があったとしても戻れない人が次々と生み出されている。2007年12月のやや古いデータであるが、表 1-6 に示すとおり、南城市の本籍人口と現住人口には 1.5 倍を超える乖離がある (表 1-16)。つまり、南城市に本籍を置き、南城市との繋がりを意識している人のうち 3 人に 1 人は、市外で暮らさざるを得ない状態にあることになる。その象徴的な結果が、沖縄の未来を担う上での最大の強みである子ども人口の少なさだろう。

南城市の特性を活かした個性的なまちづくりを進めていく上で、若い世代の定住促進は何よりも重視すべき課題である。

表 1-6 現住人口と本籍人口の比較 (2007 年 12 月時点)

地区名	佐 敷	大 里	知 念	玉 城	合 計
現住人口 (A)	11,538	12,277	5,771	11,173	40,759
本籍人口 (B)	15,255	16,044	12,123	18,334	61,756
A/B (%)	75.6	76.5	47.6	60.9	66.0

出所：南城市調査データ

③健康・長寿

【沖縄の特殊性】

沖縄の特殊性を語るうえで、全国有数の健康・長寿県だという特長を忘れることができない。1980年代まで、沖縄県は男女共に日本一の平均寿命を誇っていた。その後、男性は徐々に順位を落とし、2000年には26位、さらに2010年には30位と、47都道府県の中位を下回るレベルに落ち込んでしまった。一方、女性は2005年まで1位を続け、2010年も全国3位の高水準を保っている（表1-7）。

表1-7 平均寿命の推移

(歳)

年	男 性		女 性			
	沖縄県		全国	沖縄県		全国
	平均寿命	順位	平均寿命	平均寿命	順位	平均寿命
1980年	74.52	1	73.57	81.72	1	79.00
1985年	76.34	1	74.95	83.70	1	80.75
1990年	76.67	5	76.04	84.47	1	82.07
1995年	77.22	4	76.70	85.08	1	83.22
2000年	77.64	26	77.71	86.01	1	84.62
2005年	78.64	25	78.79	86.88	1	85.75
2010年	79.40	30	79.59	87.02	3	86.35

出所：厚生労働省「都道府県別生命表」

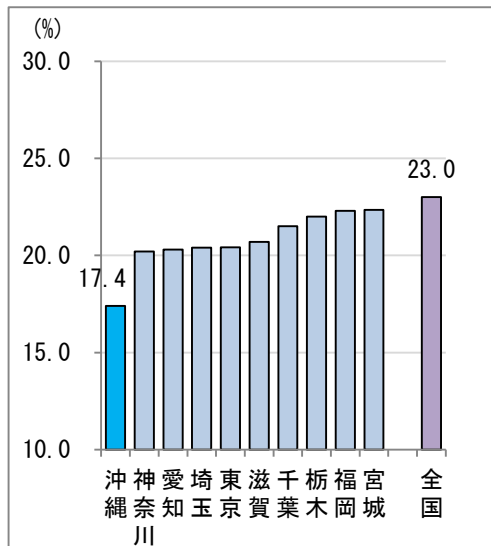
平均寿命とは0歳児の平均余命を指し、寝たきりの状態になったり、日常的な介護を受けなければ生活できなくなった期間も含まれている。そこで、こうした期間を除いた「健康寿命」（厚生労働省試算による2010年値）をみると、沖縄県の男性は14位にランクを上げる。また、女性は4位で、平均寿命と同様トップクラスの位置にある。このデータをみれば、お年寄りが元気で長生きという沖縄の特長は、今も維持され続けている。

ちなみに、2010年の日本人全体の平均寿命は、男性が79.59歳、女性が86.35歳。これに対して、健康寿命は男性70.42歳、女性は73.62歳に止まり、平均寿命と健康寿命の差は男性が9.2年、女性では12.7年に達する。俗に「ピンピンコロリが理想」といわれるように、老後の長い不健康期間は、お年寄り本人はもとより家族の生活の質も低下させ、また社会保障の面でも大きな負担をもたらす。平均寿命に一喜一憂するのではなく、健康寿命をいかに延ばすかが、超高齢化社会での大きな課題となる。

ところで、健康・長寿の沖縄県は高齢化率も高いのだろうか。2010年の国勢調査による65歳以上の高齢者人口の割合は、全国平均の23.0%に対して沖縄県は17.4%に止まり、47都道府県の中で最も高齢者人口比率が低い（図1-14）。これはひとえに、子どもをはじめ若い世代が多いからに

他ならない。超高齢化社会の課題は、高齢者への対応に目が奪われがちであるが、少子化の方がはるかに深刻であることがここに端的に示されている。

図1-14 高齢者人口比率下位10県（2010年）



出所：総務省「国勢調査」

とはいえ、沖縄県が高齢化の課題を抱えていない訳ではない。一般に、高齢化率が7～14%を「高齢化社会」、14～21%を「高齢社会」、21%以上を「超高齢社会」と呼ぶ。この区分に照らすと、沖縄はまだ「超高齢社会」ではないものの、「高齢社会」にあることは間違いない。諸外国と比べても、アメリカの13.1%、イギリスの16.6%、フランスの16.8%などを沖縄県の数値は上回っている（諸外国の数値は、United Nations “World Population Prospects” による2010年値）。

沖縄の健康・長寿の要因は、その食生活にあるとされてきた。もちろん、沖縄の食生活は優れた特長をもつし、近年男性の平均寿命が落ち込んでいるのは食生活の乱れがもたらした結果だともいわれている。しかし、適度な運動、適宜の刺激、ストレスの発散などといったライフスタイルに、健康・長寿のもうひとつのカギがあることが、今日では通説となっている。こうしたライフスタイルの健全性を考えたとき、引きこもりは極めて不健康な状態となる。高齢者が外出し、様々な人々と交流する場を作り出し、これを通じて健康寿命を延ばしていくことが、近い将来確実に訪れると予測される沖縄の超高齢化社会に向けて、強く求められている。

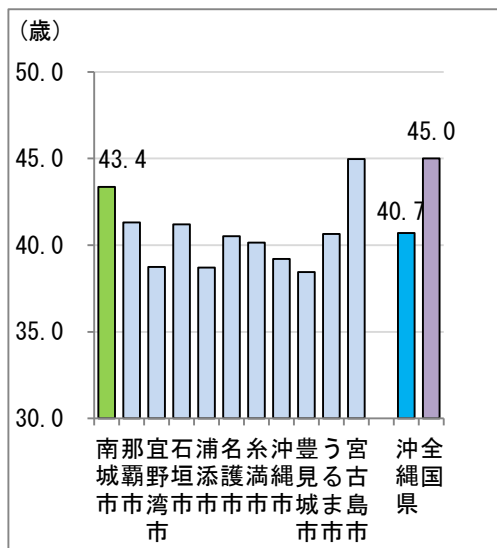
【南城市の独自性】

平均年齢が高く、子ども人口の割合が低い南城市は、県内市部では宮古島市に次いで高齢化率が高い。2010年の高齢者人口の割合は21.2%を数え、南城においては既に「超高齢社会」に突入している（図1-15、図1-16）。

このため、若い世代の定住促進を通じ、長寿でありながら高齢化率が低いという「沖縄メカニズ

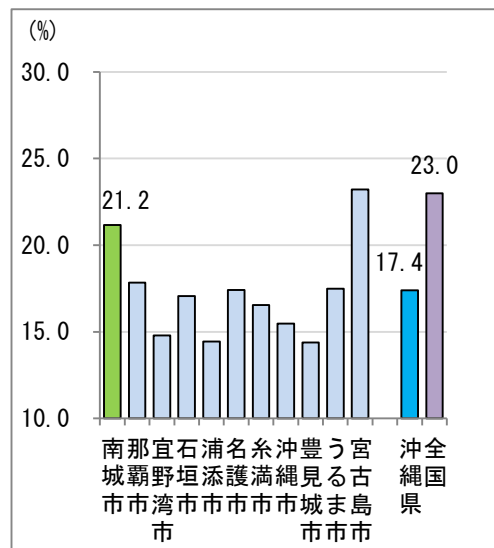
ム」の再創出を南城市においても実現すると共に、高齢者の健康寿命を伸ばす対策の実施がより一層強く必要とされている。

図 1-15 平均年齢 (2010 年)



出所：総務省「国勢調査」

図 1-16 高齢者人口比率 (2010 年)



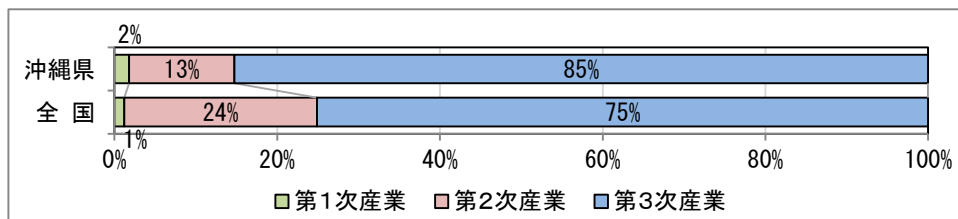
出所：総務省「国勢調査」

④産業・就労構造

【沖縄の特殊性】

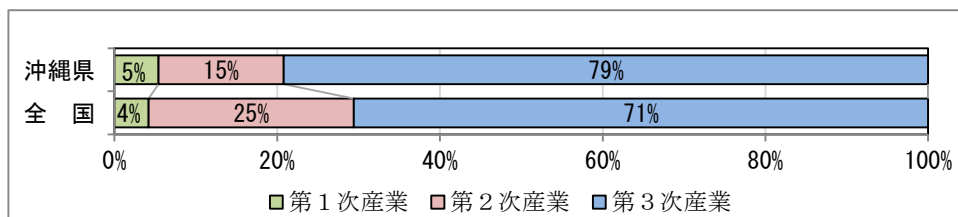
沖縄県の産業構造の第1の特徴は、第2次産業の割合が低く、第3次産業の割合が高いことである。これは総生産の構成をみても、就業者の構成をみても共通して指摘できるが、総生産ベースの方がより全国平均との差が大きく、沖縄の第2次産業はウエイトの低さだけでなく、労働生産性も低いという二重の課題を抱えていることが分かる（図1-17、図1-18）。

図1-17 産業別総生産（名目）構成比（2010年）



出所：沖縄県「県民経済計算」

図1-18 産業別就業者構成比（2010年）



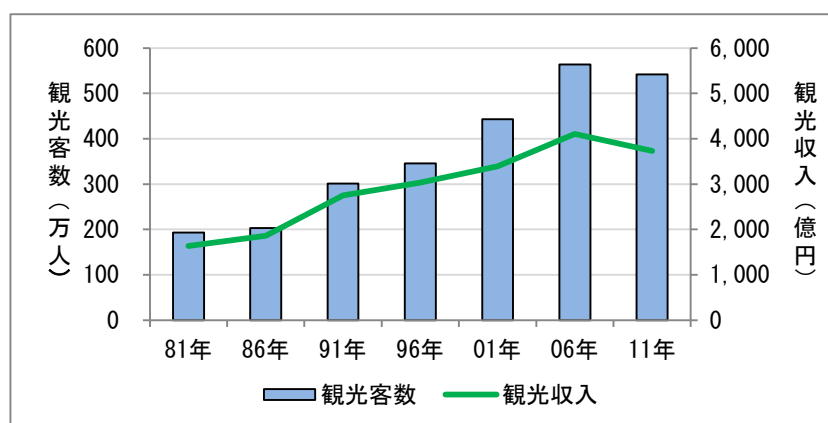
出所：総務省「国勢調査」

2010年の国勢調査から、第2次産業の就業者の構成をより詳しくみると、建設業は全国平均の7.5%に対し、沖縄県は9.2%で沖縄県の方が高い。一方、製造業は全国平均の16.1%に対し、沖縄県は4.8%に過ぎず、全国平均の3分の1以下に止まる。県内資源を活用した付加価値の高いモノづくりの振興が、沖縄県産業の重要課題であることをこのデータは端的に示している。

一方、沖縄県を代表する産業である観光業は、リーマンショックや東日本大震災の影響を受け、近年観光客、観光収入とも頭打ちの感が否めないものの、1981年～2011年の30年間で観光客数は193万人から542万人へと2.8倍も増加している。これに伴い、観光収入も同期間中に1,635億円から3,735億円に伸び、2010年度県内総生産の11%を占めるに至っている（図1-19。観光収入の県内総生産に占める割合は、沖縄県「県民経済計算」による）。

沖縄の観光は、リピーター率が極めて高いという特徴もある。沖縄県が毎年実施している「観光実態統計調査」によると、沖縄への訪問回数が2回目以上のリピーターの割合は、2011年では79%にのぼる。

図 1-19 沖縄県入域観光客の推移



出所：沖縄県「観光要覧」

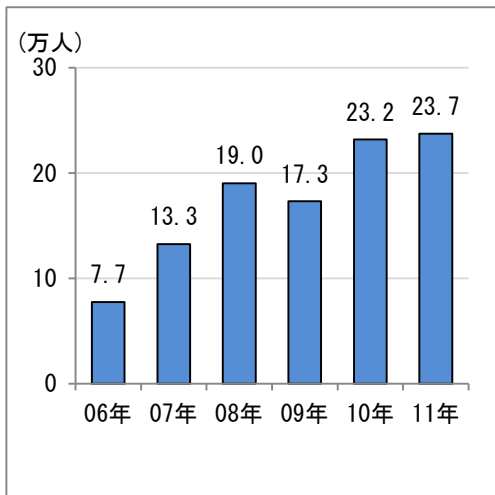
このように、まさに沖縄のリーディング産業と呼ぶにふさわしい観光業にも課題は存在する。図 1-19 を詳細にみると、観光客の伸びに比べ観光収入の伸びが低いことが分かる。これは、1人あたりの観光消費額（県内消費額）が低下しているためである。具体的には、1986年の92千円をピークに以降漸減に転じ、2011年には69千円にまで落ち込んでいる。この傾向は近年も収まっておらず、過去5年間の1人あたり観光消費額の低下率は5%を超えている。なかでも深刻度が高いのは宿泊費であり、2006年の24.3千円から2011年は19.2千円へと2割以上の減少を示している（この間、観光客の平均滞在日数は約3.8日でほとんど変化していない）。これは現象的には、観光客が頭打ちになる中で過当競争に陥ったホテルがディスカウント合戦に走っている結果と考えられるが、加えて本島のホテル・旅館総収容人数の52%が那覇市に集中し、これに恩納村と名護市を加えると88%に達するという地域的な偏在が画一性と硬直性を生み、宿泊業全体の正常な競争を阻害しているという構造的な問題も否定できない。より多様な宿泊の選択肢を広げていくことは、リピーター対応にも有効であり、今後の沖縄観光のひとつの課題とされる。

観光消費に関しては、1980年代までは1人あたり2万円を超えていた土産・買物費が、2011年には16.7千円にまで低下していることも指摘しておかねばならない。土産・買物費は飲食費と並び、観光消費が地元を幅広く潤わせるという側面が強い。この課題に対しても、より多様な観光の魅力を提供し、観光客の「沖縄再発見」を誘導的に演出することを通じた対応が求められる。

観光業の第2の課題は、外国人の観光誘客である。沖縄県を訪れる外国人観光客数は、過去5年間で3倍の急増を示しているが、総入域客に占める割合はまだ4%に過ぎない（図 1-20）。国別の内訳は、地理的にも歴史的にも沖縄と繋がりが深い台湾が約半数、中国・香港が3割という構成である（図 1-21）。中国・香港は過去5年間で17倍増を示すが、より詳しくみるとまず香港からの入客が先行し、中国（本土）からの入客はまだ始まったばかりの状態にある（図 1-22）。規模的にも、

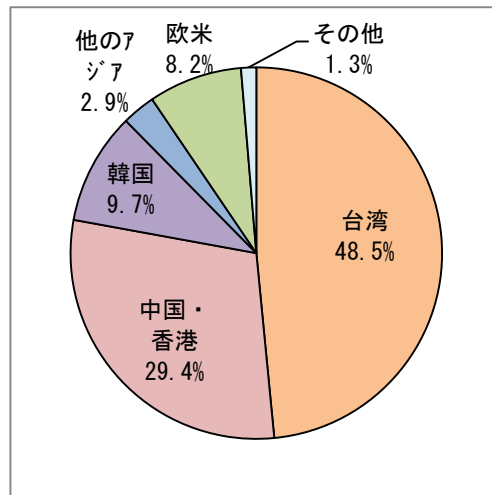
また消費の活発さの面でも、中国は極めて魅力的な潜在マーケットであり、その取り込みは沖縄観光の最大の課題と位置づけられる。

図 1-20 外国人観光客数の推移



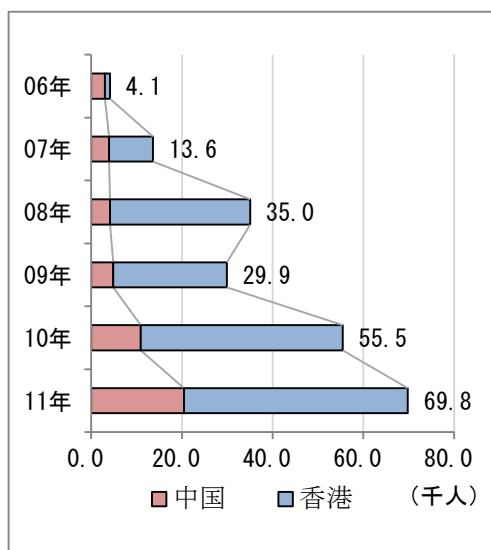
出所：沖縄県「観光要覧」

図 1-21 外国人観光客の構成 (2011年)



出所：沖縄県「観光要覧」

図 1-22 中国・香港からの観光客数の推移



出所：沖縄県「観光要覧」

【南城市の独自性】

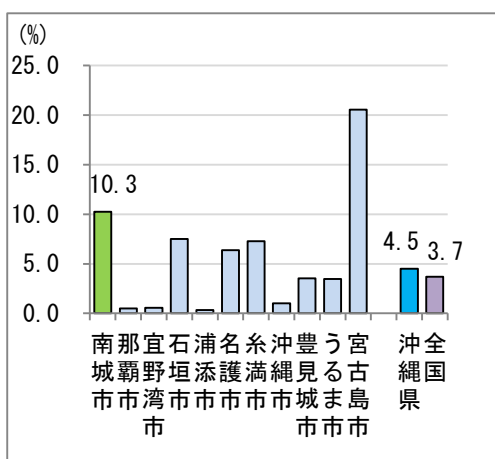
南城市の産業構造の最大の特徴は第1次産業、なかでも農業の集積の厚さである(表1-8、図1-23)。経営耕地面積は決して多い訳ではなく、宮古島市の12分の1、石垣市と比べても4分の1以下に止まるが、農業産出額は宮古島市の約半分、石垣市の6割を数え、生産性の高い農業が市内に定着している(図1-24、図1-25)。特に畜産は県内有数の集積を誇り、また、さやいんげん、にがうり、

表 1-8 産業別就業者構成比 (2010 年)

市名	第1次産業	第2次産業	第3次産業
南城市	11.5	18.1	70.4
那覇市	0.8	11.3	87.9
宜野湾市	0.8	15.0	84.2
石垣市	9.8	15.9	74.3
浦添市	0.5	15.0	84.5
名護市	7.6	14.9	77.5
糸満市	8.2	17.1	74.7
沖縄市	1.4	16.9	81.8
豊見城市	4.1	13.4	82.5
うるま市	4.6	20.4	75.0
宮古島市	22.4	14.8	62.8
沖縄県	5.4	15.4	79.2
全国	4.2	25.2	70.6

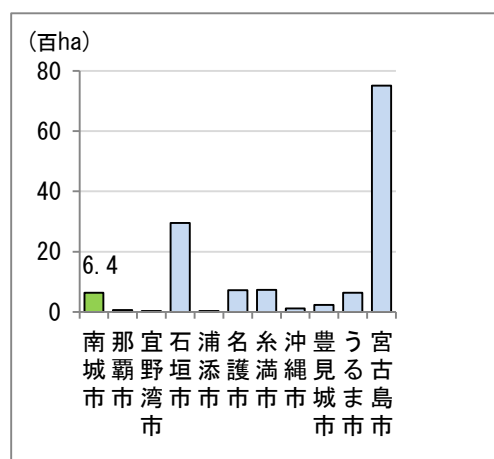
出所：総務省「国勢調査」

図 1-23 農業就業者構成比 (2010 年)



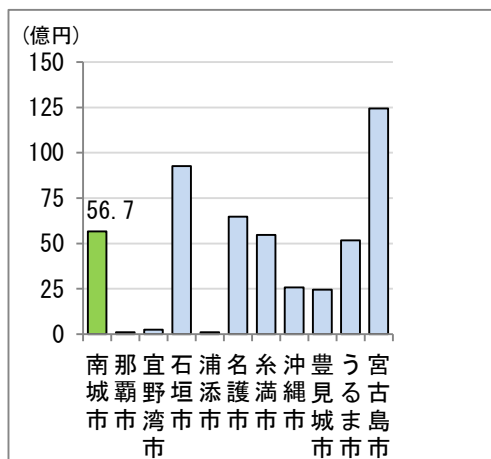
出所：総務省「国勢調査」

図 1-24 経営耕地面積 (2010 年)



出所：農林水産省「世界農林水産業センサス」

図 1-25 農業産出額 (2010 年)



出所：農林水産省「生産農業所得統計」

オクラ、ピーマンなど野菜の特産品も多い（表 1-9、表 1-10）。市内には沖縄県を代表する 2 大薬草事業者が立地するなど、ハーブ栽培も盛んである。

一方、漁業はうるま市と並ぶ養殖業の一大集積地を形成している。主要な産品は、クルマエビ、もずく、海ぶどうなどである（図 1-26）。

表 1-9 南城市の特産品（産出額上位 10 位、2006 年）
(千万円)

順位	農産物名	産出額	順位	農産物名	産出額
1	豚	109	6	肉用牛	34
2	生乳	108	7	にがうり	27
3	鶏卵	90	8	オクラ	16
4	さとうきび	65	9	ピーマン	10
5	さやいんげん	38	10	マンゴー	10

出所：沖縄総合事務局「沖縄水産農林統計」

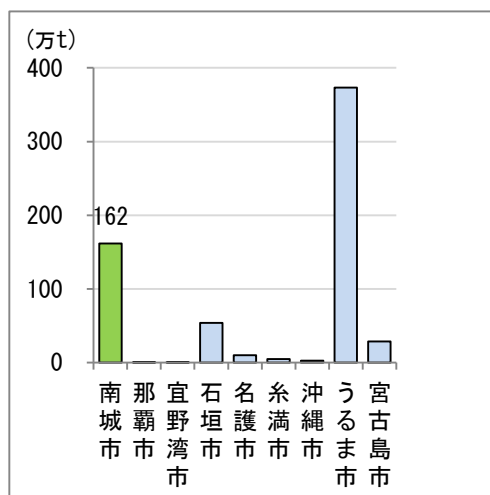
表 1-10 主要農作物の産出額の構成（2006 年）

(%)

品目	穀類・ いも類	野菜	果実	花卉	さとうきび	畜産			
							うち生乳	うち豚	うち鶏卵
南城市	0.9	20.3	2.6	3.2	11.5	61.7	19.0	19.2	15.9
沖縄県	2.3	13.0	6.7	14.2	16.9	42.3	4.3	12.7	5.0

出所：農林水産省「生産農業所得統計」

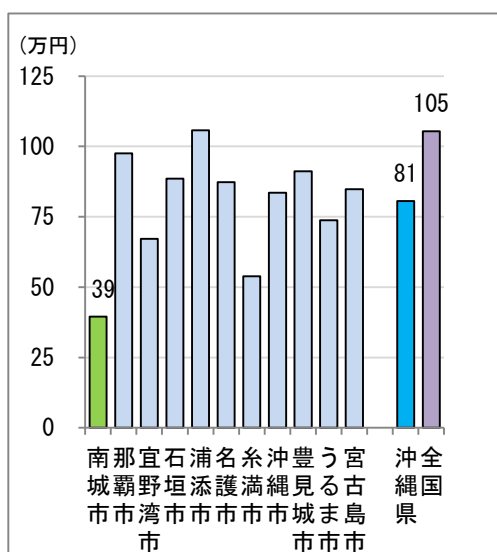
図 1-26 養殖業の収穫量（2010 年）



出所：沖縄総合事務局「沖縄農林水産統計」

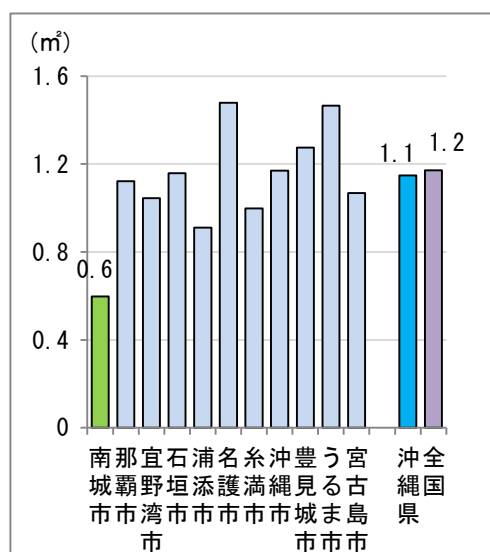
* 浦添市および豊見城市は秘匿値。

図 1-30 1人あたり小売販売額 (2007年)



出所：経済産業省「商業統計」

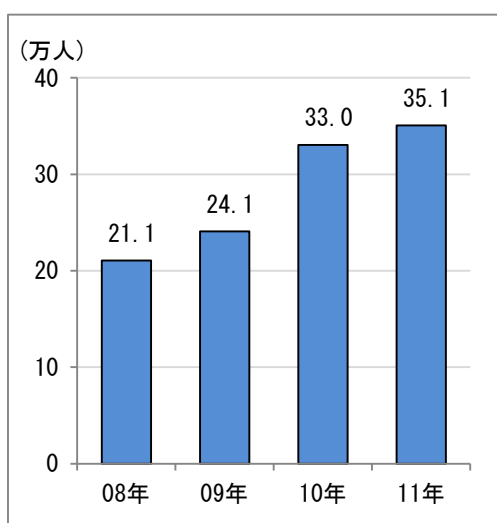
図 1-31 1人あたり小売売場面積 (2007年)



出所：経済産業省「商業統計」

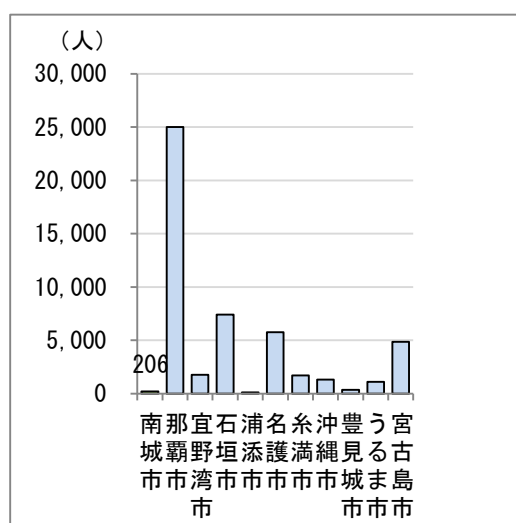
観光業は年間 230 万人の入域観光客があり、斎場御嶽の入場者数も着実に増加を続けている (図 1-32)。しかし、現状では玉泉洞や斎場御嶽が南部周遊観光の一スポットとなるに止まり、市内の優れた観光資源が誘客へと結びついていない。その結果であり、また同時にその原因ともなっているのが決定的な宿泊施設の不足である。市内には収容人員 206 名 (客室数 53 室) のユインチホテル南城が 1 軒あるだけで、近年沖縄観光の新要素として人気が高まっているプロスポーツチームのキャンプニーズにも応えられない状況にある (図 1-33)。なお、2012 年 4 月に市内 2 軒目となるホテル百名伽藍がオープンしたが、業態は客室数 15 室の富裕層向けリトリート (隠れ家) タイプのホテルであり、宿泊施設不足の改善には必ずしも繋がってはいない)。

図 1-32 斎場御嶽入場者数の推移



出所：沖縄県「観光要覧」

図 1-33 ホテル・旅館収容人員 (2011 年末現在)



出所：沖縄県「観光要覧」

⑤島嶼性

わが国で唯一の島嶼県である沖縄は、島嶼であるが故の様々な特殊性を有している。そうした中で、まちづくりを進めていくうえで特に留意すべきは下記の2点である。

第1は、亜熱帯に属する島々で構成されていることに基づく気象条件の特殊性である。

2点目は、他県のように供給の相互融通によって需要に対応する態勢を組むことが難しいこと由来する自律の必要性である。なかでも自律の必要性が強く求められているのは、エネルギーの分野である。一例をあげると、東日本大震災とその後の原発運転停止による電力供給不足に対処することができたのは、節電と既存設備のフル稼働に加え、他地域からの電力融通に支えられた結果であった。しかし、仮に沖縄で同様の事態が発生したとしたら、他地域からの電力融通を期待することはできない。加えて、小さな島嶼県である沖縄は、環境負荷に対する許容力に限界があり、環境との共生に他県より以上に徹底して取り組む必要がある。

以下、「気象条件」と「エネルギー自律の必要性」に焦点を絞った検討を行う。

1) 気象条件

【沖縄の特殊性】

海面水温が高い沖縄は積乱雲が生まれやすく、全国で最も竜巻の発生率が高い。四方を海に囲まれているため、津波被害も数多く被ってきた。また、台地と低地が狭いエリアの中に隣り合って存在し、かつ短時間に多量の雨が集中的に降るという亜熱帯特有の降雨特性をもつことから、地滑りも起りやすい。

だが、沖縄の気象条件が他県と大きく異なる最大の特徴は、台風の常襲であろう。来襲数が多いだけでなく、台風が海からのエネルギーを吸収し続けている段階で沖縄を襲うため、勢力が極めて強いこと、太平洋高気圧のふちを偏西風に乗って足早に通り抜ける本土の台風とは異なり、高気圧の中を進む沖縄の台風は速度が遅く、迷走しがちであることなどから、被害が大きくなることが課題を一層大きくしている。

台風の常襲と向き合わざるを得ない沖縄では、台風対策の知恵が進んでいる。しかし、農業への被害は深刻である。平均風速が15m/秒を超えるとビニールハウスが壊れ始めるが、沖縄に来襲する台風はそのほぼすべてがこの規模を上回っている。マンゴー、パパイヤなど沖縄特産の多くの果実の出荷時期が台風の季節と重なるため、出荷間近にまで育った果実の落下被害も大きい。さらに、海からの風が潮を巻き上げて吹きつけるため、塩害も多発する。

台風がもたらすもうひとつの深刻な課題は停電である。勢力が大きいため停電を引き起こすことがしばしばあり、台風の通過時間が長いため復旧までに時間を要する。

表 1-11 に、近年沖縄本島に上陸ないし接近した台風の記録を示す。科学的な分析結果ではない

表 1-11 本島に上陸・接近した台風

年	月	名称	那覇での 最大風速	那覇での 最大瞬間風速
2012年	6月	台風3号	15.5m/s	24.2m/s
	6月	台風4号	16.4m/s	25.8m/s
	7月	台風9号	14.8m/s	21.6m/s
	8月	台風11号	19.9m/s	30.4m/s
	8月	台風15号	25.2m/s	38.5m/s
	9月	台風16号	25.9m/s	41.5m/s
	9月	台風17号	41.1m/s	61.2m/s
	10月	台風21号	22.1m/s	34.9m/s
2011年	5月	台風1号	15.3m/s	25.6m/s
	5月	台風2号	35.0m/s	55.3m/s
	8月	台風9号	27.9m/s	43.1m/s
	9月	台風15号	15.1m/s	22.3m/s
2010年	8月	台風4号	16.6m/s	28.5m/s
	8月	台風7号	14.7m/s	21.1m/s
	9月	台風9号	13.9m/s	23.4m/s
	10月	台風14号	21.2m/s	34.8m/s
2009年	10月	台風18号	17.5m/s	26.5m/s
	10月	台風20号	16.0m/s	25.9m/s
2008年	9月	台風13号	14.8m/s	22.7m/s

出所：気象庁 HP「気象統計情報」

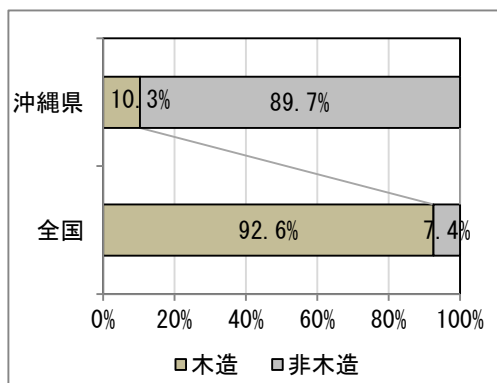
*本島に接近した台風とは、300km以内を通過したものの。

が、5年間のデータを負うと、年々来襲する台風の数が増えており、また台風の勢力が大型化していることが分かる。平均風速が20m/秒を超えると人家に被害が生じ始め、25m/秒を超えると樹木が根こそぎ倒れ始めるとされるが、風速20m/秒以上の台風は、2010年の1回に対し、2011年は2回、2012年は4回に、また風速25m/秒以上の台風は、2010年の0回に対し、2011年は2回、2012年は3回に増加している。

こうした台風の常襲地帯であることが沖縄のまちづくりに及ぼしている最も顕著な特徴を、住宅の建て方にみることができる。一戸建て住宅は木造がわが国の標準であり、全国平均では93%と大部分を木造が占める。ところが沖縄県では、一戸建て住宅の9割がRC造をはじめとする非木造である（図1-36）。

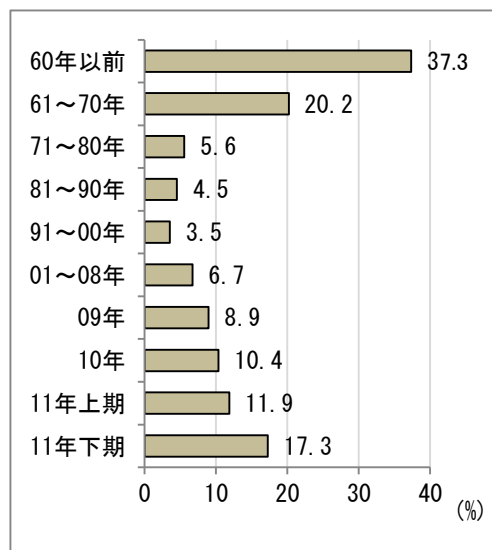
沖縄の気温は、真夏でもせいぜい32~33℃止りで、35℃を超える猛暑日はほとんどない。加えて、常に風が吹いているため、日陰に入ると体感温度はもっと過ごしやすく感じる。その一方で、日差しは強く、湿度は高い。沖縄の伝統的な住宅は、この沖縄特有の気象条件を上手に取り込んでいた。戦後、沖縄では台風対策に優れるRC造の一戸建て住宅が急速に普及していくが、その過程は、沖縄に適したRC造一戸建ての検討が置きざりにされたまま、米軍住宅を模倣する形で進んだ。この結果、RC造住宅は冷房効率が悪い、湿気がたまりやすいなど快適面や健康面の課題を抱えており、近年は木造の再評価が進みつつある（図1-37）。

図 1-36 一戸建住宅の構造別構成 (2008 年)



出所：総務省「住宅・土地統計」

図 1-37 一戸建および長屋建の木造率



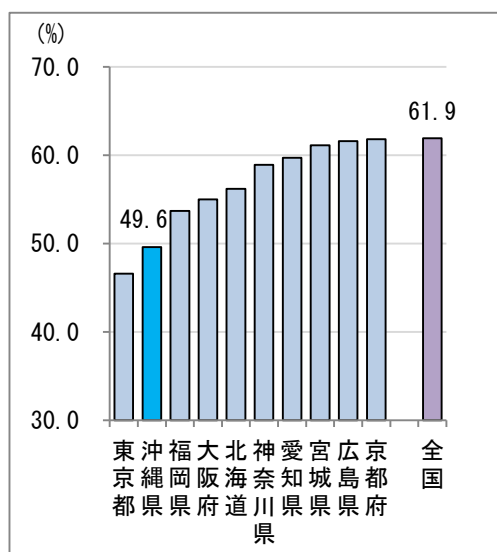
出所：総務省「住宅・土地統計」、国交省「建築動態統計」

*08年まではストック値、09年以降は着工新設数

人にも環境にも優しい沖縄型スマートハウスは、気象条件が共通する東南アジアや太平洋地域のモデルとなり得るものである。コストダウンの仕組みづくり等を含めたビジネスモデルの確立が求められる。

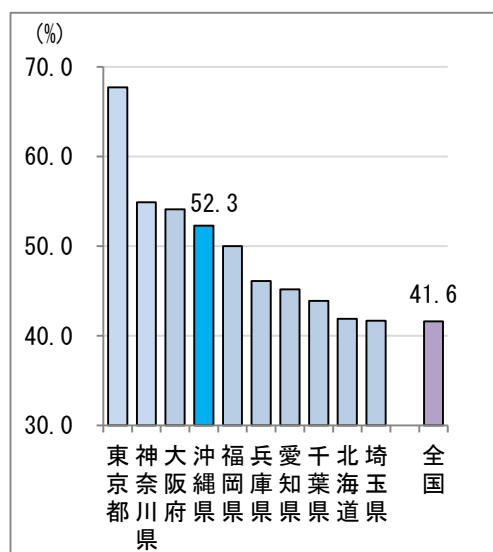
住宅に関しては、別の特徴もある。持家比率が全国で2番目に低い一方、共同住宅比率（共同住宅に住む世帯の割合）が4番目に高いことである。これは本来、大都市圏にみられる特徴であり、持家比率の低さも共同住宅比率の高さも、ともに東京が全国一を示す（図 1-38、図 1-39）。

図 1-38 持家比率下位 10 県



出所：総務省「国勢調査」

図 1-39 共同住宅居住世帯比率上位 10 県



出所：総務省「国勢調査」

べても群を抜いて強い。このことは、上述した沖縄型スマートハウスの潜在ニーズが特に強いことを示している。併せて、結婚や出産を契機に市外に流出する若年層を引き留めるには、手頃でかつ良質な賃貸住宅（特に賃貸共同住宅）の普及が求められていることも意味している。

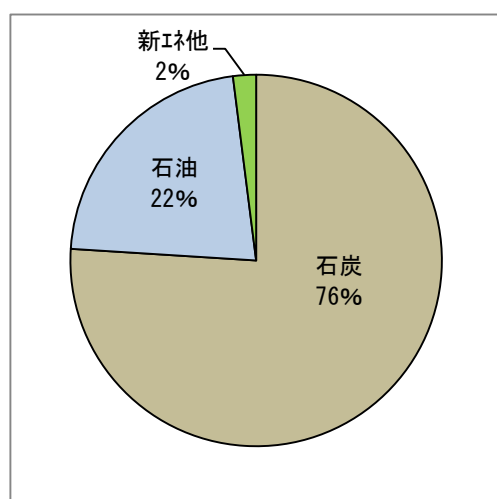
2) エネルギー自律の必要性

【沖縄の特殊性】

高い山も大きな川もない沖縄は水力発電の適地がないこともあって、電力の98%を化石燃料による火力発電に依存している。なかでもCO₂の排出量が多い石炭火力が圧倒的な多数を占める（図1-42）。なお、沖縄電力は2012年12月にLNGコンバインドサイクル発電システムを採用した吉の浦火力発電所の1号機の稼働を開始し、2号機も13年5月から稼働を始める予定である。1号機・2号機合わせた発電出力は約50万kWで、沖縄の最大電力需要の3分の1以上にのぼる）。

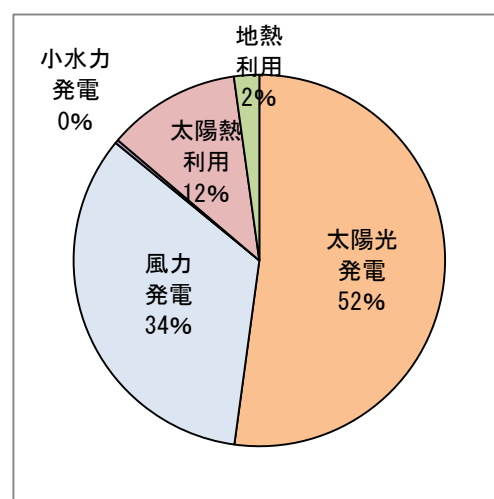
千葉大学倉阪教授等の研究（『永続地帯レポート』）によると、沖縄県における再生可能エネルギー総供給量（電力+熱）は香川県に次いで低い46位、自給率は39位、供給密度（面積あたりの導入率）は43位と、いずれの指標も低レベルに止まっている（表1-12）。再生可能エネルギー供給量の内訳は太陽光発電が過半を占め、その自給率は全国9位と健闘しているが、後述するように沖縄ではむしろ太陽光発電よりも有望とされる太陽熱利用は、自給率が37位と利用が進んでいない（図1-43）。

図1-42 沖縄電力電源別発電電力量構成



出所：沖縄電力HP
* 他社供給分を含む。

図1-43 沖縄県再生可能エネルギー供給量の構成



出所：千葉大学倉阪研究室&NPO 環境エネルギー政策研究所
「永続地帯レポート」

表 1-12 再生可能エネルギー普及状況

項目	単位	沖縄県		全国 平均
		実績	順位	
総供給量	TJ	1,078	46	-
自給率	%	1.42	39	3.54
供給密度	TJ/km ²	0.47	43	0.85

出所：千葉大学倉阪研究室&NPO 環境エネルギー政策研究所
「永続地帯レポート」

表1-12および図1-43は2011年3月時点のデータであるが、2012年7月の「再生可能エネルギー固定価格買取制度」のスタート以降、再生可能エネルギーの導入状況は大きく様変わりしている。具体的には、メガソーラー（出力1MW以上の太陽光発電）をはじめとする非住宅太陽光発電の急増である。2013年1月末日までの固定価格買取制度に基づく認定設備の合計出力737万kWのうち、非住宅太陽光発電が575万kW（78%）を占めている。2011年度末の導入規模（出力）は約90万kW、構成比は4.5%に過ぎなかったことと比べると、爆発的ブームとも呼ぶにふさわしい状況である。

沖縄県でも、固定価格買取制度認定設備出力の圧倒的多数を非住宅太陽光発電が占めるが、その実数は6.6万kWに止まる。太陽が降り注ぐ沖縄は、太陽光発電の好適立地というイメージとは裏腹に特に冬期の日照時間が短く、売電事業としての効率はそれ程高くない。

『永続地帯レポート』をみると、全国の再生可能エネルギー供給量のうち最大のシェアをもつのは小水力発電の42%（2011年3月値、以下同）、次いで風力発電の16%で、太陽光発電は12%である。しかし地形上、小水力発電に大きな期待はできない。風力発電も、出力の不安定性、騒音や低周波など周辺環境への悪影響等の課題がある。このため、強い日差しのメリットを活かすことができる太陽熱利用、あるいは環境負荷許容力の低さへの対応にもなるバイオマスエネルギー利用等の普及拡大をはじめ、様々な手法を地域条件に応じてベストミックスさせていくことが、沖縄県においては特に重要視されることとなる。

これらと併せて、地域に賦存する資源の有効活用も重点課題となる。具体的には、水溶性天然ガスの活用が最も有力視できる。2011年度に沖縄県が実施した「天然ガス資源開発調査」によると、本島南部に93億m³、宮古島に56～86億m³の天然ガスが埋蔵すると報告されている。標準世帯が使用する天然ガスの量は1日あたり約1m³といわれる。これと照らすと、沖縄県の地下に眠る埋蔵資源の大きさが理解できるだろう。しかし、現状では8か所（本島6か所、宮古島2か所）で温泉利用がなされているだけに止まり、エネルギー利用はなされていない。エネルギー利用が行われていないということは、メタンを主成分とする天然ガスが徒に大気中に放出されていることを意味する。これは極めて不経済な資源の無駄遣いだけではない。メタンの温室ガス効果はCO₂

の20倍以上にのぼることを考えると、地球環境の悪化を促進していることにもなる。

なお、地域に固有の未活用資源であるとはいえ、水溶性天然ガスは限りある化石燃料である。従ってその活用にあたっては、コージェネレーション等エネルギーの高効率利用を図ることが強く求められる。さらに、天然ガスに付随して汲み上げられる水は、40数°Cの温泉として活用できる熱を持つだけでなく、栄養分に富み、かつ清純な古代に陸封された海水であり、養殖等への応用可能性が高いといわれている。このため水溶性天然ガスの活用にあたっては、ガス成分のエネルギー利用だけでなく、付随水が有する熱の利用、さらには熱を利用した後の水の養殖等への利用という、カスケード型の総合利活用計画の確立が必要とされる。

【南城市の独自性】

『永続地帯レポート』による2011年3月時点の南城市の再生可能エネルギー自給率は県内5位(3.2%)、供給密度は県内17位(0.93TJ/km²)である。ここには、2004年に稼働した沖縄新エネ開発㈱(沖縄電力の子会社)による合計出力1,980kWの2基の風車による風力発電の効果が大きく影響しているものと考えられる。実際、2009年～2011年の2年間での再生可能エネルギー供給量の伸び率は1.3倍で、沖縄県平均の1.7倍を大きく下回っている。つまり、小規模な再生可能エネルギー活用設備が草の根型に普及していくという本来の姿と照らせば、南城市は必ずしも県内の先進地とは評価できないことになる。

その一方で、若い世代の定住促進、これと不可分一体の関係にある地域産業の育成、さらには台風被害の克服等の課題が輻輳する南城市においては、エネルギーの分野においても、単に再生可能エネルギーの量的導入の促進という視点を越えた、より総合的な対策が必要とされている。

具体的には、環境・エネルギー問題への対応と産業振興という2つの課題の同時一体的解決を目指す環境共生型産業の確立であり、エネルギーの自律性をさらに一歩進めたエネルギーの「地産地消」へのチャレンジである。

この課題に立ち向かっていくうえで、ひとつの導入路になると考えられるのが、畜産バイオマスの活用である。畜産は南城市の最も主要な産業のひとつであり、畜産飼育数は県内でも有数の集積規模を誇る(表1-13)。その一方で、畜産業からは排出される糞尿は、環境悪化の要素として嫌われている。しかし畜産糞尿は、見方を変えれば貴重なバイオマス資源であり、これを電力あるいは熱に変え、かつそこから生み出されたエネルギーを産業振興に役立てていくことができれば、分かりやすい「マイナスをプラスに変える仕組み」を創り出すことができる。

エネルギーの地産地消とは、第1義的には地域内に自律分散型のエネルギー需給ネットワークを張り巡らしていくことにあるが、さらに歩を進めて、これに関与する各主体がウィン・ウィンの関係を築き上げていくことがより重要である。そうでなければ、エネルギーの地産地消は、単

なるスローガンだけに終わってしまう。

表 1-13 畜産飼育数

(頭、羽)

市名	肉用牛	乳用牛	豚	採卵鶏	ブロイラー
南城市	1,487	1,866	20,313	301,528	-
那覇市	4	-	-	700	-
宜野湾市	9	-	-	208	-
石垣市	23,364	277	5,945	54,084	2,300
浦添市	3	-	185	862	-
名護市	719	44	26,666	321,618	374,000
糸満市	2,345	115	14,031	181,060	-
沖縄市	746	569	13,856	101,435	-
豊見城市	376	212	3,455	1,134	-
うるま市	4,199	29	26,861	31,774	-
宮古島市	12,259	162	670	30,473	-
沖縄県計	84,864	5,126	249,978	1,486,930	776,542

出所：沖縄県農林水産部資料

⑥地理的特性

【沖縄の特殊性】

わが国の南西端に位置する沖縄は、台北や上海の方が福岡よりも近く、香港・マニラは東京よりも近い（表 1-14）。まさに沖縄は、アジアのゲートウェイ（玄関口）の位置にある。

対アジアとの交流がますます重要度を増している今日、こうした沖縄の地理的特性は大きな優位性となる。

那覇空港の 2001 年の貨物取扱量は、国内線が新千歳とほぼ同数の 3 位、国際線も成田、関西に次ぐ 3 位を誇る（表 1-15）。背後に大きなマーケットをもたない那覇空港が、大都市空港に伍する貨物取扱量を示すことは、沖縄の地理的優位性を物語る結果といえる。

表 1-14 東南アジア主要都市からの直線距離

都市名	那覇からの距離	東京からの距離
台北	650km	2,100km
上海	820km	1,750km
香港	1,450km	2,850km
マニラ	1,500km	3,000km
ハノイ	2,300km	3,650km
国内	東京	1,550km
	大阪	1,200km
	福岡	850km

*地図上での計測

表 1-15 国内主要空港の航空貨物取扱量

空港名	国内線	国際線	合計
成田	6.3	1898.9	1905.2
羽田	693.8	123.1	816.9
関西	36.9	685.0	721.9
那覇	216.6	143.7	360.2
福岡	189.6	48.3	237.9
新千歳	218.2	4.0	222.1
中部	28.2	113.4	141.6
伊丹	114.6	—	114.6

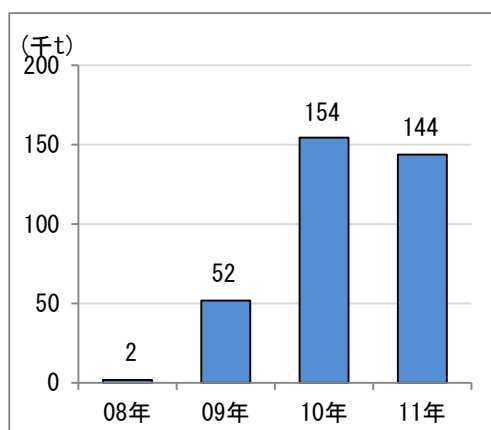
(千 t)

出所：国交省「空港管理状況調書」

図 1-44 に示すように、2008 年の那覇空港の国際貨物取扱量はわずか 2 千トでしかなかった。短期間のうちに貨物取扱量が急増したのは、2009 年 10 月 ANA による沖縄貨物ハブ事業がスタートしたことによる。同事業では、上海、香港、台北、ソウル、バンコクのアジア 5 都市と、羽田、成田、関空の国内 3 空港を那覇空港を拠点にしてネットワークし、8 都市（空港）から深夜に到着した貨物を深夜のうちに那覇空港貨物上屋で積み替え、翌早朝には積替貨物を搭載した便が 8 都市に向けて出発するというものである。2012 年 11 月からは、宅配業大手のヤマト運輸が、アジア各地域向けの国際宅配便と法人向け国際間小口輸送サービスの全ての取扱いを那覇空港に集約するなど、沖縄貨物ハブは拡充を続けている。

最大の課題は、2011 年で 144 千トにのぼる国際貨物のうち、県産品は 190 ト、比率にして 0.1% しかないことである。例えば、中国の富裕層の間では、安全安心に優れる日本産の食材に極めて高いニーズがある。加えて生鮮品は、鮮度が最重視される。午後収穫した農産物や養殖水産物を夕方

図 1-44 那覇空港の国際貨物取扱量



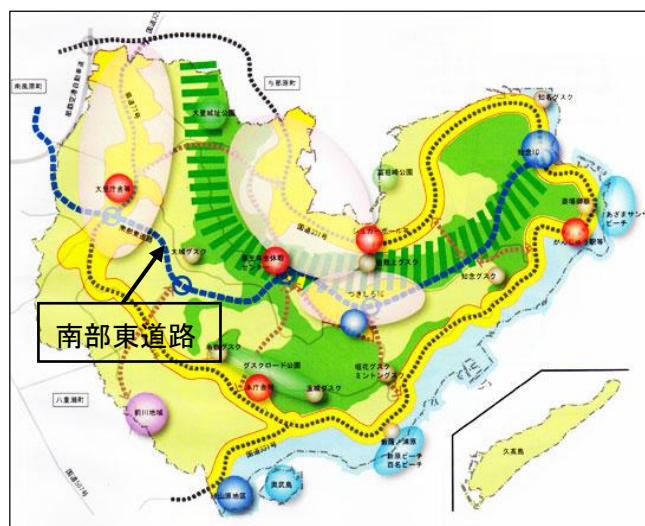
出所：国交省「空港管理状況調書」

那覇空港に持ち込めば、通関手続きを含め翌日午前中には上海の市場に商品が到着する。沖縄貨物ハブを活用すれば、県産品、とりわけ生鮮食料品の輸出事業は、戦略的成長産業になり得る可能性を秘めている。

【南城市の独自性】

南城市のほぼ真ん中にあるユインチホテルと那覇空港国内線ターミナル間の直線距離は約12.5kmであるが、道路状況が悪いため車で1時間近くを要する。しかし、2011年度から事業着手された地域高規格道路「南部東道路」が開通すると、およそ15分でダイレクトに空港と結ばれることになる。

一方、農水産業を地場産業とする南城市には、安全安心な生鮮食材づくりに高いスキルとノウハウが蓄積されている。この両者がドッキングすれば、南城市は生鮮食料品輸出事業の最適地となり得る可能性を有している。



(2)「南城市らしさ」の原点

都市間競争が進む今日、まちづくりを事業戦略的視点から捉える必要性がますます高まっている。事業戦略の検討においては、自らの弱点を正しく認識し、それを補うだけでなく弱みを強みに変えていくことが基本となる。同時に、固有の強みの上に立脚したものであることが、戦略策定において車の両輪として求められる。

先駆的な取組みへのチャレンジにより、「地域ブランド力」とも呼び得る社会的認知を獲得できれば、都市間競争において極めて優位な立場を築き上げることができる。やがて必ず追随競合者が現れるが、それまでに地域ブランド力が形成されていれば、先駆者の利益を確保し続けることが可能である。しかし、追随競合者がより強力な存在であったり、あるいはプロモーション（広報・宣伝）戦略に長けている場合もある。こんな時でも、固有の強みを背景にしていれば、コンペティタ（競合者）は表面的な真似しかできない。

では、南城市の固有の強みとは何だろうか。その答えを得る手掛かりが、2011年に南城市が市町村としては県内初の「保健文化賞」を受けたことにある。同賞の受賞は、健康づくりに関する様々な取組みが評価されたものであるが、なかでも特定健診（生活習慣病予防健診）の受診率の高さが受賞理由の大きな要素のひとつとなった。そして、特定健診受診率を高めている背景には、地域の人々が一緒になって健診を受ける「集団ナイト健診」の取組みがある。

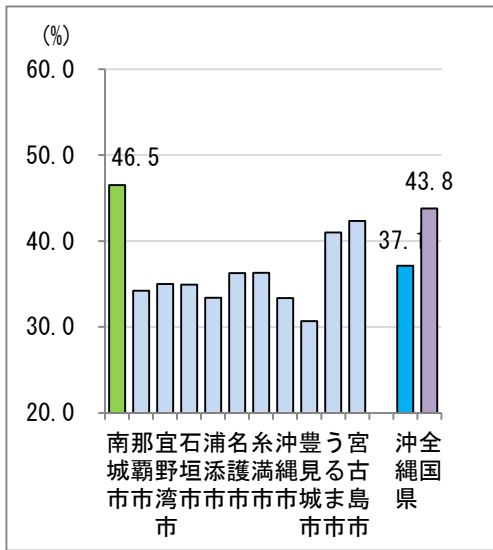
地域の人々が互いに支え合って生きるコミュニティの繋がりの強さこそ、南城市の最大の強みであり、「南城市らしさ」を生む原点といえることができる。南城市は、同じ場所に20年以上住み続けている人の割合が、県内市部で最も高い「定住のまち」である（図1-45）。

コミュニティの繋がりが強い「定住のまち」であることの基盤には家族の強い繋がりが存在する。現代社会は、「共」から「個」への流れが著しく進み、その結果として様々な課題が生じている。こうした「個の時代」を象徴するのがひとり暮らしの増加である。2010年の国勢調査による全国平均のひとり暮らし世帯の割合は32%に達し、いわゆる「標準世帯」とされる夫婦と子どもで構成される世帯（28%）を上回った。

南城市のひとり暮らし世帯の割合は、全国平均や沖縄県の平均を大きく下回る18%に止まる（図1-46）。「個の時代」を象徴する課題とされる高齢者ひとり暮らし世帯の割合（65歳以上の高齢者がいる世帯に占めるひとり暮らし世帯の割合）も、県内市部では豊見城市に次いで低い（図1-47）。これに代わって多いのが、3世代同居世帯であり、その割合は県平均を1.5倍以上上回っている（図1-48）。

図1-16に示したように、南城市は高齢者の割合が高い。しかし、高齢者人口比率が高いことだけを取り上げて「超高齢社会が問題だ」と考えるのは必ずしも正しくない。沖縄県の男性の平均寿命は2005年以降全国平均を下回るようになったが、南城市の男性の平均寿命は79.9歳であり、全

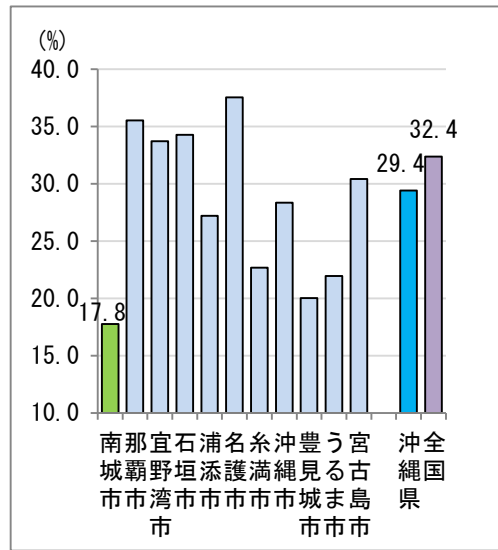
図 1-45 20 年以上居住者の割合 (2010 年)



出所：総務省「国勢調査」

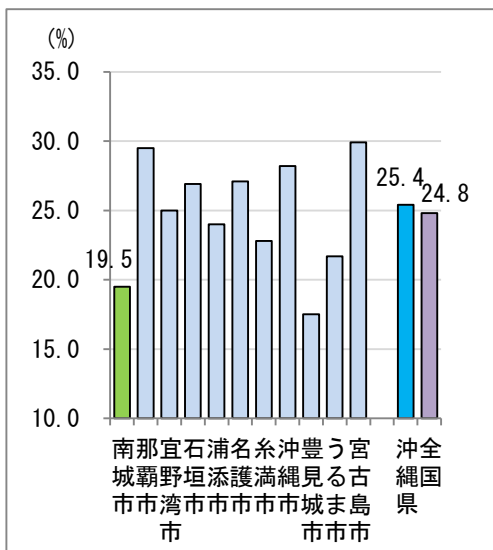
*20 歳未満は「生まれてから転居なし」

図 1-46 ひとり暮らし世帯比率 (2010 年)



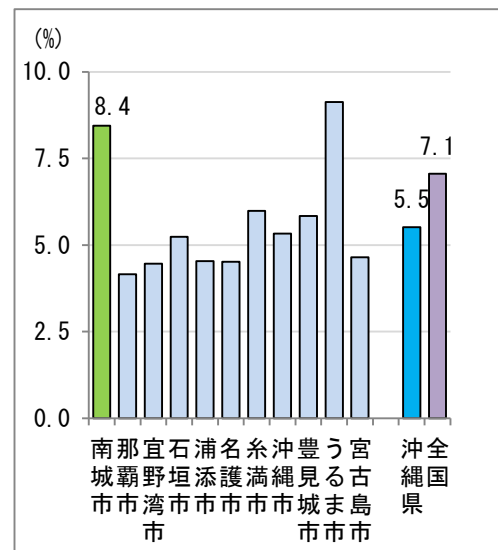
出所：総務省「国勢調査」

図 1-47 高齢者ひとり暮らし比率 (2010 年)



出所：総務省「国勢調査」

図 1-48 3 世代同居比率 (2010 年)

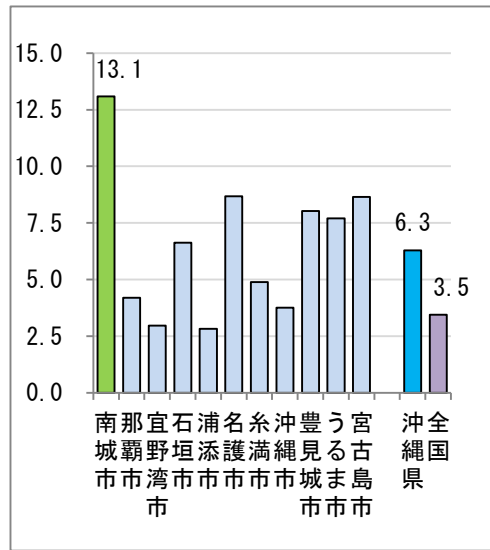


出所：総務省「国勢調査」

国平均 (78.8 歳) を上回っている (平均寿命は、厚生労働省「市区町村別生命表」による 2005 年値で、以下同じ)。ちなみに 79.9 歳という平均寿命を都道府県別の結果にあてはめると、全国一の長野県 (79.8 歳) を超えている。県内の市町村別の比較では、豊見城市と並ぶ第 1 位である。また、南城市の女性の平均寿命は 88.3 歳で、これは県内では北中城村、豊見城市に続く 3 位の高さであり、全国全市区町村別にみても 5 位にランクインする。

さらに 100 歳以上の長寿者の割合は、全国平均を 4 倍近く上回る圧倒的な高さを示す (図 1-49)。

図1-49 100歳以上の長寿者の割合（人口1万人比、2010年）



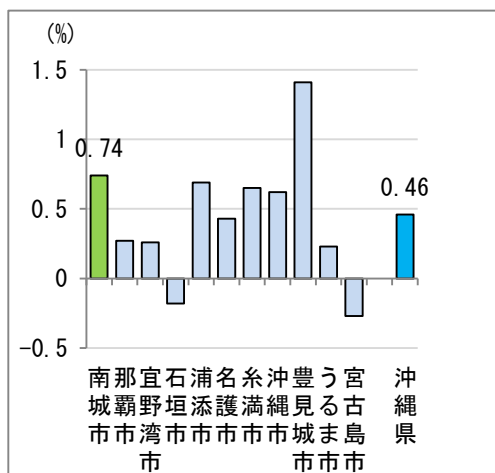
出所：総務省「国勢調査」

3世代同居に象徴される触れ合いに満ち溢れる暮らしが、高齢者に生きがいを与え、長寿という結果を生んでいるのは想像に難くない。「南城市らしさ」とは長寿の源であるということもできる。

コミュニティの繋がりや3世代同居は決して時代遅れのものではない。わが国が世界に誇ることのできる優れた特質である。特に東日本大震災以降、生活価値意識の大きな見直しが進む中で、その評価は一層高まっている。

長く人口の低迷に悩んできた南城市は、今や県内有数の人口増加地域へと生まれ変わりつつある（図1-50）。その背景には、2010年8月に従来的那覇中心の都市計画から離脱し、南城市独自の都市計画に移行したことも大きく作用している。しかし図1-51をみれば分かるように、南城市の人

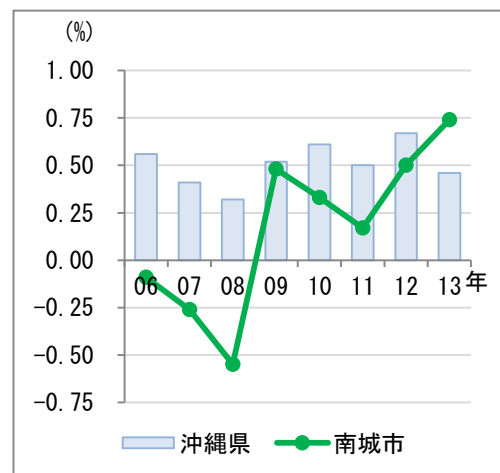
図1-50 2012～13年の年間人口増加率



出所：沖縄県「推計人口」

* 4月1日時点での比較

図1-51 年間人口増加率の推移



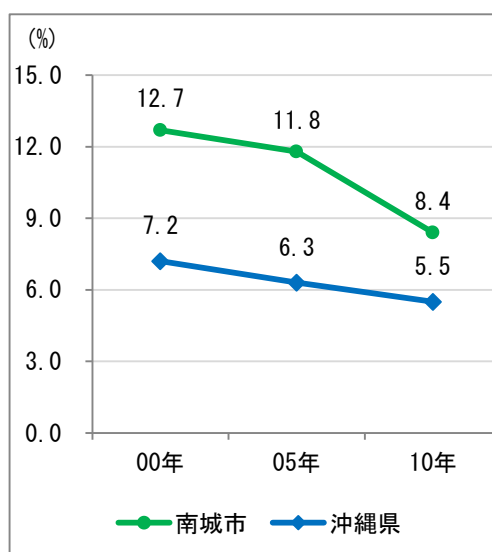
出所：沖縄県「推計人口」

* 4月1日時点での比較

口がはっきりとした増加の傾向を示すようになるのは 2012 年以降である。ここに、「3.11」を契機として生まれた、「目先の便利さだけを追い求めていたのでは、本当の幸せには辿りつけない」という意識変化のうねりを感じ取ることができるだろう。

ところが、この南城市の原点ともいえるべき 3 世代同居が、今失われ始めている。10 年前には県平均と比べ 5 ポイント以上高かった南城市の 3 世代同居世帯の割合は、2005 年以降急減し、県平均との差を急速に縮め始めている（図 1-52）。

図 1-52 3 世代同居比率の推移



出所：総務省「国勢調査」

南部東道路の開通は、南城市の積年の課題である那覇市との時間距離を飛躍的に改善する効果をもたらす。と同時に、南城市のまちづくりに極めて大きな影響を与えることにもなる。2012 年 11 月にオープンした商業施設面積 9,200 m²の「イオンタウン南城大里」は、南部東道路のインターチェンジ開設を想定したものであり、今後南城市に生じる大きな変化の前触れといって良い。南部東道路の開通によって、南城市の人口はさらに一層増加するであろうし、生活の利便性も大きく向上するだろう。その時、全国どこにでもあるような那覇市のベッドタウンの道を歩むのか、あるいは古き良き伝統の上に未来の幸福価値を築き出す、新しい地方郊外都市のモデルづくりにチャレンジしていくのか。その大きな岐路が目前に迫っている。

暮らしのパーソナル化（個人化）が進む今日、あえて 3 世代同居の旗を掲げることには、過去と未来を繋ぐ懸け橋の意味が込められている。

2. 将来ビジョン

①基本コンセプト

『南城市ちゃーGANJU CITY構想』

いつも・いつまでも、元気(G)で明るく(A)、仲良く(N)、ジブン(J)【知恵】ある
ウマンチュ(U)【万人】の国際環境未来都市(ちゃーGANJU CITY)の構築

②南城市が目指す将来像

南城市の未来を見据えた「ちゃーGANJU CITY 構想」の中核テーマは、「南城市らしさ」をシンボリックに表わす『3世代同居のまちづくり』とする。

といっても、単に3世代同居比率の向上を目的とするものではない。3世代世帯の増加は、まちづくりの結果にすぎない。

沖縄に子どもが多いのは、家族みんなで子育てを分かち合い、さらには地域のコミュニティが子育てを支えるという伝統が今も強く残っているからである。「共に生き、共に助け、共に栄える」生活。それは、子育てだけに止まらず、わが国が目指すべき未来社会の創生に向けた共通のキーワードでもある。

- 自然の恵みから人々の知恵や力に至るまで、あらゆる地域の資源と共に在り続ける「共存のまち」。
- 子育ても、お年寄りの手助けや見守りも、地域全体で支え合う「共助のまち」。
- 日々の営みの成果を分かち合い、活力と成長を共有する「共栄のまち」。

「ちゃーGANJU CITY 構想」が目指すのは、3世代同居に象徴されるこうした「共存・共助・共栄」のまちづくりである。

「共存・共助・共栄」の暮らしは、南城市の強みであり、誇りであり、いわば南城市の原点といえる。南城市にカジマヤーを祝うお年寄りが多いのは、「共存・共助・共栄」の心に支えられた触れ合いに溢れる暮らしが、生きがいを生み出しているからに他ならない。

もちろん、理想論だけで未来のまちづくりが進むものではない。3世代同居のまちづくりを進めるためには、若い世代の市外流出の防止とUターンの促進を図り、さらに彼らが定住を続ける「住みたい魅力」に溢れるまちを作り上げて行かねばならない。そしてそのためには、快適な生活の提供、安心・安全でかつ便利な暮らしの保障、健康で生き活きとし暮らせる場の整備、出会いと交流を通じた活気の創出、安定しかつ成長が見込める就労の場の確保等の課題に、きめ細かく応えていく必要がある。

「共存のまちづくり」では、環境と共生する様々な取り組みの実現はもとより、南城市が抱える大きな課題である台風被害に対して、環境の力を借りながら、しなやかにかつしたたかに立ち向かっていく仕組みを築き上げていく。なかでもその鍵を握るのは、地域環境と共生した新たなエネルギー網の構築である。同時に、南城市の主要産業である農水産業を、自然の恵みを活用しつつより強く、より持続的なものへと変え、自律できる暮らしの基盤を整える。これらの実現を通じた自律・持続できる生活基盤への構造転換こそが、「共存のまちづくり」の目指す姿である。

「共助のまちづくり」は、誰もが気軽にまちに出て、交流を重ね、自らが主役となった賑わいを楽しむことができる舞台づくりである。併せて、台風を始めとした災害時にも、安心安全なだけではなく、快適で便利な時を過ごせる仕組みを、まちの中の至る所に張り巡らしていく。それは、あらゆる市民が地域の誇りを再認識し、共有し、その結果がコミュニティの維持・再生・強化を生み、これによって地域の誇りが一層高まっていくという、好循環を生み出す取り組みといい換えることができる。

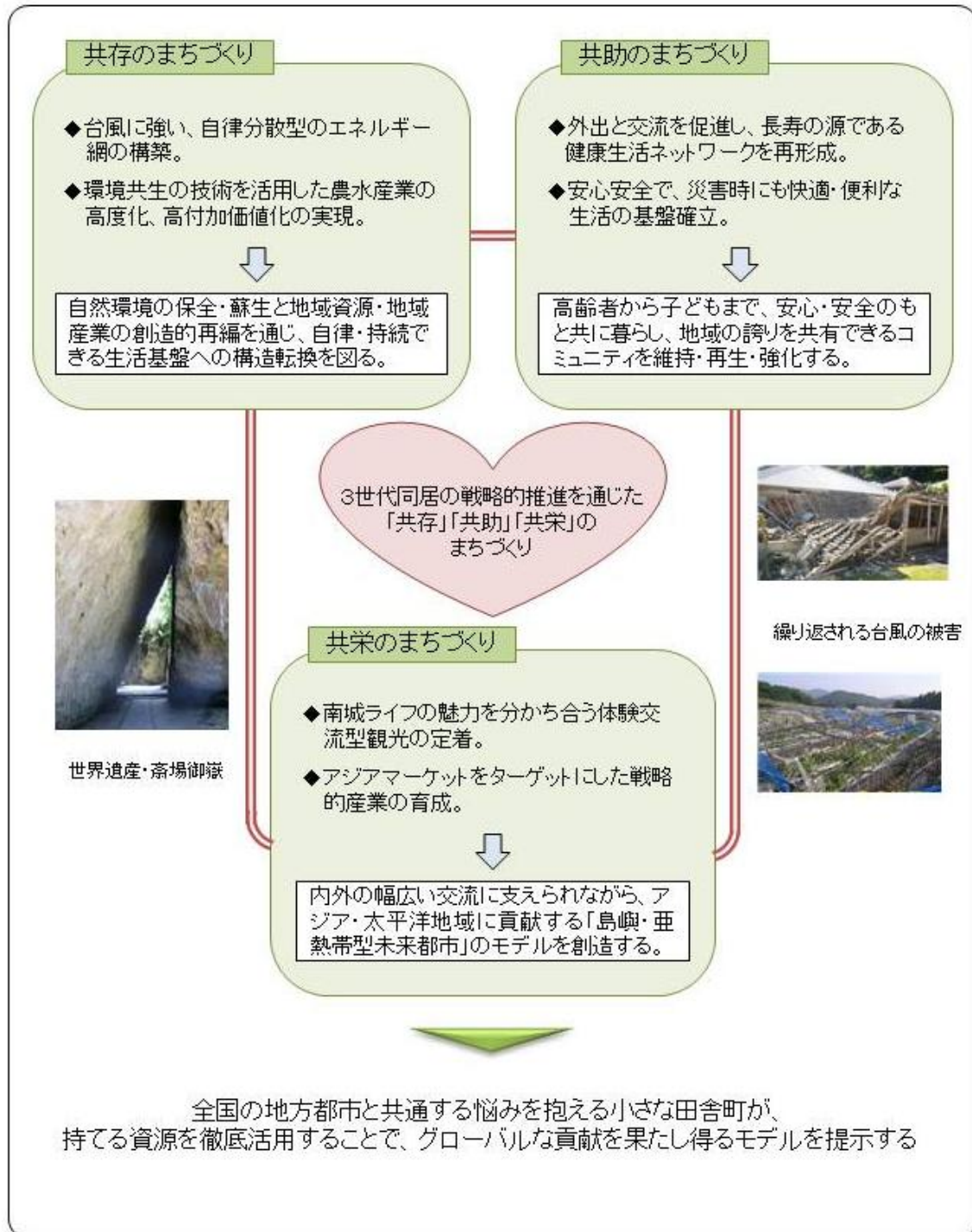
「共栄のまちづくり」が目指すのは、市民一人一人が支える「共存・共助・共栄」の暮らしの魅力を、多くの人々と分かち合う姿である。その第1ステップは、無味乾燥した都会生活を強いられている人々に潤いを与える、新しい「南城型観光」の提供にある。そして、第2ステップとして、「ちゃーGANJU CITY 構想」に取り組む中で蓄積された様々な成果をビジネスモデル化し、これを広くアジアに向けて発信する未来の夢にチャレンジする。国内外の幅広い交流を通じて創出される「島嶼・亜熱帯型未来都市」のモデルが、アジア・太平洋地域に貢献する姿は、「共栄」が生み出す新たな成長戦略に他ならない。

南城市は、小さな田舎町である。若者の流出、人口の低迷、高齢化の進展、産業の停滞、中心商店街の衰退など、全国の地方都市と共通する悩みを抱えている。

しかし、持てる資源を徹底して活用し、それを継続していけば、直面する課題を乗り越えられるだけでなく、広く海外にも貢献できるモデルを提示することができる。

南城市が生んだ英雄尚巴志。その七男の尚泰久が鐘に刻んだ「万国津梁」の思い。今、南城市は、世界を結ぶ未来の架け橋を目指した、新たな挑戦を始める。

③将来ビジョンの体系



3. 将来ビジョンの実現に向けた取り組み

(1) 地域特性とマッチしたエネルギーシステムの導入

～快適な暮らしを持続的に提供するために～

①現状と課題

- ・南城市内での太陽光、太陽熱、風力などの再生可能エネルギーの利用は、沖縄新エネ開発(株)による風力発電（発電した電気は沖縄電力に売電）以外、現在市目立った蓄積がない。
- ・「坂と水のまち」であるという地域特性を活用した小水力発電や、地域の主要産業である第1次産業から生み出されるバイオマス資源（動植物に由来する燃料資源）は、全く未活用の状態にある。
- ・県の調査によると南城市内にも水溶性天然ガスのガス田が存在していることが確認されており、ユインチホテルではその温泉利用が図られているが、エネルギーとしては利用されていない。
- ・台風による長時間の停電にほぼ毎年のように見舞われている南城市では、こうしたエネルギー供給の不安定さの課題と、上述した地域エネルギー資源未活用の課題を同時一体的に解決していくことが求められている。
- ・この問題に対処するには、再生可能エネルギーをはじめとする地域エネルギー資源を活用した電力を、系統電力（沖縄電力が配電する電力）と合わせ、需要に応じてベストミックス（最適な組合せ）させていき、系統電力に一方向的に頼ることのない南城市独自のエネルギー供給システムを創り出していく必要がある。
- ・南城市独自のエネルギー供給システムの必要性は、電力だけでなく、太陽熱やコージェネレーション排熱等を活用した、熱供給についても同様に指摘できる。
- ・台風対策として普及しているRC造住宅は、高温多湿な沖縄の気象条件に必ずしも適していない。亜熱帯特有の気候・風土に適応すると同時に、エネルギー消費量が少なく、台風にも強く、かつ安価な「沖縄型スマートハウス」の導入検討が求められている。

②取組方針

- ・メガソーラー、風力発電、畜産バイオマスなどの再生可能エネルギーの拠点導入をはじめ、小水力発電、太陽熱利用、水溶性天然ガスのコージェネレーション利用、小型風車と太陽光パネルを組み合わせたミニハイブリッド発電など、地域資源を徹底的に活用したエネルギーの開発・導入を図ると共に、その利用先をまちづくりの中で一体的に整備し、エネルギーの地産地消の仕組みを需要と供給の両面から創り出していく。
- ・再生可能エネルギーによる発電と蓄電池を組合せたシステムの導入・普及を、EV (Electric Vehicle : 電気自動車) を活用した蓄電を含め幅広く推し進め、災害時にも強くかつしなやかさ

に富んだ「島嶼型エネルギーマネジメントシステム」を築き上げる。

- ・さんさんと輝く沖縄の太陽の光を屋内に取り込む太陽光照明システムの普及を図る。併せて、太陽光照明システム、太陽光パネル、E V蓄電などを装備した住宅の開発と供給の促進に努め、亜熱帯の気候・風土に適応した「沖縄型スマートハウス」のモデル作りに取り組む。

③取組要素

- ・再生可能エネルギーと蓄電池を組み合わせたシステムの導入・普及
- ・E V（電気自動車）を活用した蓄電の普及
- ・「沖縄型スマートハウス（太陽光パネル、E V蓄電、太陽光照明システム等）」の開発と供給の官民連携（P P P：Public-Private Partnership）に基づく促進
- ・太陽光照明システムの公共施設への導入と民間住宅等への普及
- ・小型風車と太陽光パネルを組み合わせたハイブリッド発電の防犯・照明灯等公共空間への配置
- ・地域に賦存する水溶性天然ガスのコージェネレーション利用
- ・メガソーラー、風力発電、畜産バイオマス発電など再生可能エネルギーの拠点導入
- ・小水力発電の適正配備
- ・給食センターや食品工場等への業務用太陽熱利用システムの導入

④取組の体系

Start(現状と課題)

～快適な暮らしを持続的に提供するために～

- ◆降り注ぐ太陽、心地よく吹き続ける風、「坂と水のまち」を駆け巡る水流、地域の主要産業である第1次産業に由来するバイオマス資源、地下に眠る水溶性天然ガスなど、南城市には豊富な地域資源が存在するが、その十分な活用が図られていない。
- ◆台風の常襲が引き起こす停電と復旧までの長時間の耐乏。そこに象徴される島嶼地域ならではのエネルギー供給の不安定。この課題を解消するには、再生可能エネルギーをはじめとする地域エネルギーのベストミックスを図り、系統電力に一方向的に頼ることのない南城市独自のエネルギー供給システムを構築していく必要がある。
- ◆台風対応を考えると必然とされてきたRC造の住宅は高温多湿な亜熱帯性気候には必ずしも適していない。本土とは異なる気候・風土に適しつつ、エネルギー消費量が少なく、かつ強靱で安価な「沖縄型スマートハウス」が求められている。

Step(取組方針)

- ◆メガソーラーや畜産バイオマス発電をはじめとする再生可能エネルギーの拠点導入、小水力発電の適正配備、水溶性天然ガスのコージェネレーション利用、小型風車と太陽光パネルを組み合わせたミニハイブリッド発電などなど、地域資源を徹底活用したエネルギーの地産地消の仕組みを需要・供給の両面から創り出していく。
- ◆再生可能エネルギーと蓄電池を組み合わせたシステムを、EV(電気自動車)蓄電を含め幅広く導入・普及させ、災害時にも強くなやかに対応する島嶼型エネルギーマネジメントシステムを築き上げる。
- ◆沖縄の太陽を屋内に取り込む太陽光照明の普及を図ると共に、太陽光照明、太陽光パネル、EV蓄電等を装備した住宅の開発と供給促進を図り、亜熱帯の気候・風土に適した「沖縄型スマートハウス」のモデルづくりに取り組む。

Goal(目指すべき将来像)

- ◆台風にも強く、かつ東南アジア地域のモデルともなる自律分散型のエネルギー網を構築する。

(2) 環境共生産業の定着

～まちづくりの成果を共有し、自律可能な生活基盤を創り出すために～

①現状と課題

- ・南城市の主要地場産業である農水産業は、品質に優れる多くの特産品を有しているが、本土市場では「南城ブランド」が形成されているとは言い難く、その結果長期・構造的な低迷状態を余儀なくされている。
- ・これに加えて、台風によるハウス栽培や養殖への被害が深刻な現実的課題となっており、その対応に追われて安心・安全を訴求する商品の開発や新たなマーケット開拓にまで十分な手が回らない状態にある。ましてや再生可能エネルギーの活用をはじめとする環境共生の取り組みに対しては、未知のリスクを考えると、実行のインセンティブ（動機づけ）が働きにくいというのが現状である。
- ・このため、台風に強い農水産業への体質改善や、生産だけでなく加工や流通までを串刺しにして取り込んだ「産業の6次化」などの高付加価値化を、環境共生の取り組みと一体的に推し進め、環境共生のメリットを目に見える形で具体化していく必要がある。
- ・同様の課題は、南城市のもうひとつの主要産業である観光についても指摘でき、「環境共生生活の体験」や「心身にわたる健康生活の体験」などを切り口とした、新たな観光の魅力づけが必要とされている。

②取組方針

- ・ビニールハウスよりも台風に強い植物工場に太陽光照明システムを組み込んだ「沖縄型植物工場」の開発と定着、水溶性天然ガスコージェネレーションから排気されるCO₂を、農作物の成長促進に利用するトリジェネレーションの導入、天然ガスを分離した水溶性天然ガス付随水（化石海水）を活用した高級魚の養殖など、環境の恵みを積極的に取り込み、かつそのストーリー性を販売促進にも活用していく新たな農水産業を創出する。
- ・地域資源として南城市に深く根づいている薬草の栽培・加工・販売の実績を基盤として、これに食育や観光農園の要素を付加させたハーブの里づくりに取り組む。
- ・離島ならではの人も環境にも優しい生活が今も強く残っている久高島での生活を、島ぐるみで丸ごと体験する久高島留学のモデル化など自然体験メニューを充実させ、観光産業の再編成を農水産業の再編と一体化して取り組んでいく。
- ・これらの積み重ねを通じて、地に足がついた「南城ブランド」を順次ステップアップさせていく。

③取組要素

- ・太陽光照明システムを取り込んだ、台風にも強い「沖縄型植物工場」の開発と定着
- ・水溶性天然ガスコージェネレーションの排ガス（CO₂）の植物工場等でのトリジェネレーション利用
- ・水溶性天然ガス付随水（化石海水）を活用した高級魚の陸上養殖
- ・食育と観光農園を一体化させたハーブの里づくり
- ・離島特性を島ぐるみで体験する多彩な久高島交流観光のモデル化と、その拠点となる久高島留学センターの機能拡充
- ・以上の実施を通じた産業の6次化による「南城ブランド」の創出

④取組の体系

Start(現状と課題)

- ～まちづくりの成果を共有し、自律可能な生活基盤を創り出すために
- ◆南城市の主要産業である農水産業は、ブランド形成の遅れもあり、構造的な低迷を余儀なくされている。
 - ◆加えて、台風によるハウス栽培や養殖の被害が深刻な現実的課題となっており、その対応に追われて、安心・安全を訴求する商品開発や新たなマーケット開拓、さらには環境共生の取り組みに対する実行のインセンティブが働きにくいという現状にある。
 - ◆このため、台風に強い農水産業への体質改善や「産業の6次化」などの高付加価値化と、環境共生の取り組みとの一体化を図り、まちづくりの成果を目に見える形で具体化していく必要がある。
 - ◆同様の課題は、南城市のもうひとつの主要産業である観光においても指摘できる。

Step(取組方針)

- ◆太陽光照明システムを取り込んだ台風にも強い沖縄型植物工場の定着、水溶性天然ガスコージェネレーションの排ガスを農業に利用するトリジェネレーションの導入、水溶性天然ガス付随水(化石海水)を活用した高級魚の陸上養殖など、環境の恵みを積極的に取り込んだ新たな農水産業を創出する。
- ◆地域に根差した薬草の栽培・加工・販売の実績をベースに、これに食育や観光農園の要素を付加させたハーブの里づくり、離島ならではの人も環境にもやさしい生活を、島ぐるみで丸ごと交流体験する久高島留学のモデル化など、観光産業の再編成を農水産業の再編と一体化して取り組んでいく。
- ◆これらの積み重ねを通して、南城ブランド形成の順次ステップアップを図る。

Goal(目指すべき将来像)

- ◆環境共生の知恵と技術を活用して、農水産業業や観光業の高度化・高付加価値化を実現する。

(3) 健康長寿生活の再構築

～生き生きした暮らしをコミュニティ全体で支え合うために～

①現状と課題

- ・南城市の「長寿社会」を支える大きな要因として、お年寄りと地域コミュニティとの密接な結びつきをあげることができる。しかし、この結びつきが弱まると、「高齢社会」の弊害が一気に表面化してくる。
- ・南城ウェルネス事業や集団ナイト健診など、優れた地域健康管理システムが定着している南城市でも、昨今高齢者の自宅への引きこもりによる健康生活の障害が深刻化し始めている。
- ・その背景には、買物難民という言葉に象徴されるように、お年寄りが外出したくても気軽に外出することができる場や手段、機会が少なくなっているという実態がある。
- ・南城市は鉄道がなく、一部の路線を除くとバスの便も決して充実しているとはいえない。このため、高齢になって自動車の運転を行わないようになると、急速に行動範囲が縮小する恐れがあり、お年寄りの外出促進策の拡充が強く求められている。
- ・南城市において、長寿社会のメリットよりも超高齢社会のデメリットの方が大きくなると危惧されるもうひとつの要因に、若年層の流出による世代間交流の縮小がある。超高齢社会の究極の対応策は若者の定住にあるとの考えに立ち、若年層の流出防止とUターン促進の受皿となる多世代が共に暮らせる住宅供給の政策的な後押しを図り、3世代同居促進の仕組みを創り出していく必要がある。

②取組方針

- ・公的な助成による3世代同居住宅の政策的な供給促進と、高齢者にとっての利用しやすい足となって外出を促進するオンデマンドバス（利用者の希望に応じて乗り降りできる乗合バス）の導入を2本柱とし、これに屋台・ワゴン・仮設店舗等の「移動まちやー」が集まる広場型賑わい空間の創出など外出先の魅力向上策を重ね合わせ、様々な世代の人々が多様に交流することを通じて総合的な生きがいを創出をする場や機会の提供を図っていく。
- ・手助けや見守りなどの普及をビジネスマインド（事業的な視点）に立って促進するコミュニティビジネス・ソーシャルビジネスの定着に向けた環境づくり、「パーソナル（個人的）な健康管理から総合的な健康づくりへ」をテーマとした南城ウェルネス事業の進化、医療情報を健康づくりに多角的に活用する医療情報ネットワーク事業のモデル展開、これらの地域コミュニティを基盤とした諸活動実践の核となる「むらやー（公民館活動）」の機能拡充などに取り組み、「南城市らしさ」を具現化するソーシャルセーフティネットワーク（社会的な助け合いのネットワーク）「ユイマールモデル」の強化に努める。

③取組要素

- ・ 3世代同居住宅の政策的供給促進
- ・ オンデマンド交通システムの導入による高齢者の外出促進
- ・ 移動まちやー（移動商店）が集まるマルクト（市が立つ広場）型賑わい空間の創出
- ・ 「ユイマールモデル」実践の核となる「むらやー」の機能拡充
- ・ 手助けや見守りなどの普及を促すコミュニティビジネス・ソーシャルビジネスが生まれやすい環境の整備
- ・ 南城ウエルネス事業の進化（パーソナルな健康管理から、総合的な健康づくりへ）
- ・ 医療情報の多角活用を図る医療情報ネットワーク事業のモデル展開。

④取組の体系

Start (現状と課題)

～活き活きとした暮らしをコミュニティ全体で支え合うために～

- ◆お年寄りと地域が密接に結びついているのが「長寿社会」。この結びつきが弱まると「高齢社会」の弊害が表面化する。優れた地域健康管理システムが定着している南城市でも、昨今高齢者の自宅引きこもりによる健康生活の阻害が深刻化し始めている。
- ◆その背景には、買物難民という言葉に象徴されるように、お年寄りが外出したくても気軽に出かけることができる場や手段、機会が少なくなっているという実態がある。
- ◆若年層の流出が進む南城市では、超高齢社会の究極の対応策は若者の定住との考えに立って、3世代同居を促進する仕組みを創り出していく必要がある。

Step (取組方針)

- ◆公的なインセンティブの付与による3世代同居住宅の政策的供給促進、高齢者の使いやすい足となって外出を促進するオンデマンドバスの導入、屋台・ワゴン・仮設店等「移動まちやー」が集まる広場型賑わい空間の創出など、様々な世代の人々が出会い、語り、教え合い、学び合える場と機会の提供を図り、総合的な生きがいを創出する。
- ◆手助けや見守りなどの普及を促すコミュニティビジネス・ソーシャルビジネスの定着に向けた環境づくり、「パーソナルな健康管理からより総合的な健康づくりへ」をテーマとした南城ウエルネス事業の進化、医療情報を健康づくりに多角的に活用する医療情報ネットワーク事業のモデル展開、これら地域コミュニティを基盤とした活動実践の核となる「むらやー」の機能拡充などに取り組み、「南城市らしさ」を具現化するソーシャルセーフティネットワーク『ユイマールモデル』を強化する。

Goal (目指すべき将来像)

- ◆外出と交流を促進し、長寿の源である健康長寿生活ネットワークを再形成する。

(4) 安心・安全の基盤整備

～安全で安心して暮らせる生活を市民全員が分ち合うために～

①現状と課題

- ・南城市は、台風や竜巻の常襲地帯であり、また津波や地滑りの危険地域も多い。このため、最悪の事態の発生時にもその準備が前もってできているよう、地域コミュニティがもつ共助のパワーを最大限発揮させる仕組みを、まちの基本インフラとして整備しておく必要がある。
- ・加えて、避難せざるを得なくなるリスクが高いことを考えると、避難生活時においても最低限の快適性と利便性が確保できるようなシステムを整えておくことが強く求められる。
- ・防災と情報通信は不可分一体の関係にある。いついかなる事態が発生しても、必要な情報が正しくかつ的確に伝わるのが安心・安全の第一歩となる。加えてこうした情報システムは、災害時にだけ特別に使うものではなく、常に身近に備わっていることが重要である。そのため、災害時と平時に共有できる地域情報システムの拡充が求められる。
- ・情報通信網が整備されていても、停電時に携帯電話の電池が切れて情報が伝わらないのでは何の意味もなく、逆に変えてパニックを引き起こしてしまうことにもなりかねない。安心・安全の確保を図るためには、個々の取り組みを一体化させた大きなシステムの構築が不可欠となる。

②取組方針

- ・第1に、準天頂衛星を活用した防災情報システムなど、東日本大震災の教訓を活かした新たな防災対策を構築すること。
- ・第2に、EVレンタカー等を活用した避難所の蓄電対策を図ること。
- ・第3に、災害時にも切れない地域高速情報通信網を整備し、地域の情報アクセシビリティ（情報接近性）を日頃から高めておくこと。
- ・これらを三位一体化させ、共助のまちづくりをバックアップする公助のシステムを、市内全域に張り巡らしていく。

③取組要素

- ・準天頂衛星を活用した防災情報システム等、東日本大震災後の新たな防災対策の構築
- ・EVレンタカー等を活用した避難所の蓄電対策
- ・災害時にも切れない地域高速情報通信網の整備

④取組の体系

Start (現状と課題)

～安全で安心して暮らせる生活を市民全員が分ち合うために～

- ◆台風・竜巻の常襲地帯であり、津波や地すべり等の危険地域も多い南城市では、地域コミュニティがもつ共助のパワーを最大限に発揮させる仕組みを、まちの基本インフラとして整備しておく必要がある。
- ◆避難せざるを得なくなるリスクが高いことを考えると、避難生活時においても必要最低限度の快適性と利便性が確保できるようなシステムを整えておくことが、とりわけ重要となる。
- ◆防災と通信は不可分一体の関係にある。いついかなる事態が発生しても、必要な情報が的確に伝わること、かつそれが身近な存在として備わっていることが、安心・安全の第一歩となる。このためには、災害時と平時に共有できる地域情報システムの拡充が求められる。
- ◆情報通信網が整備されていても、停電時に携帯電話の電池が切れて情報が伝わらないのでは意味がない。安心・安全の確保を図るためには、個々の取り組みを一体化させた大きなシステムの構築が不可欠となる。

Step (取組方針)

- ◆準天頂衛星を活用した防災情報システムなど、東日本大震災の教訓を活かした新たな防災対策を構築する。
- ◆EVレンタカー等を活用した避難所の蓄電対策に努める。
- ◆災害時にも切れない地域高速情報通信網を整備し、地域の情報アセシビリティ(情報への接近性)を日頃から高める。
- ◆上記を三位一体化させ、共助のまちづくりをバックアップする公助のシステムを、南城市全域に張り巡らしていく。

Goal (目指すべき将来像)

- ◆安心・安全で、災害時にも快適・便利な生活の基盤を確立する。

(5)「南城ツーリズム」のネットワーク化

～まちに活気を与える出会いと交流を広く実現するために～

①現状と課題

- ・那覇空港に近く、歴史文化・精神文化の資源に富む南城市は、高い観光ポテンシャル（潜在力）をもつが、一部の施設を除いて知名度が低く、その結果現状では南部周遊ツアーの一通過スポットに止まっている。また、観光資源が市内に点在しており初めて訪れる人には分かりにくいことや宿泊のキャパシティ（受入れ容量）が決定的に不足している等の課題も抱えている。
- ・この状況からの脱却を図り、市内での観光消費を増やしていくためには、他の観光地と差別化できるテーマをはっきりとさせ、観光客が南城市を目指して訪れるような目的滞在型観光を市全域を舞台にして展開していく必要がある。加えて、こうした観光客の来訪・滞在を支えるホスピタリティ（おもてなし性）の向上も課題となる。
- ・なかでも、「共存・共助・共栄の生活」との具体的な触れ合いこそが南城市の最大の観光資源だとの考えに立って、施設受入れ型の観光からの転換を図り、これを通じてホテル等観光事業者誘致の可能性を立地創造的に高めていく取り組みが、強く求められている。

②取組方針

- ・癒し体験、長寿生活体験、健康食文化体験などを民泊をベースに提供する南城ツーリズムの定着を、周辺市町村との連携による長寿体験観光メニューの充実や、日帰りステイ（日帰り生活体験）など民泊アプリケーション（応用）メニューの提供、さらには「おきなわECOスピリットライド&ウォーク」など既に実施されている参加・実感観光の拡充と併せて取り組む。
- ・これらと併せて、準天頂衛星を活用したきめ細かな観光案内の実施など、観光客に対するホスピタリティの底上げに努め、市民と観光客の相互交流を通じた長寿体験観光のメッカ化を図っていく。
- ・空港からEVバスで観光客をダイレクトに受け入れ、EVレンタカーや電動アシストレンタサイクルに乗り換える「観光パーク&ライド・ステーション」を南部東道路の開通と併せて整備する。
- ・「観光パーク&ライド・ステーション」では再生可能エネルギーの集積を図り、その「見せる化」を通じて観光・教育施設としての特徴を付加させると共に、ここをコアとして市内各地に点在する観光ポイントをEV充電ステーションの配備と併せて連結していく。こうして実現される市内全域を覆うエコミュージアム化とツーリングのスマート化を通じて、南城市観光の構造転換を果たす。

③取組要素

- ・癒し、長寿生活、健康食文化等の体験を提供する「南城ツーリズム」の定着と充実
- ・周辺市町村との連携による、長寿体験観光のメニュー拡充
- ・日帰りステイなど民泊アプリケーションメニューの提供
- ・「尚巴志ハーフマラソン」や「おきなわECOスピリットライド&ウォーク」など参加・体験・実感する南城市型観光の展開拡充
- ・オンデマンド交通システム導入による観光振興（観光地移動の促進）
- ・準天頂衛星を活用した観光案内等、観光客ホスピタリティの底上げ
- ・空港からEVバスで受け入れた観光客がEVレンタカーや電動アシストレンタサイクルの乗り換える「観光パーク&ライド・ステーション」の整備
- ・「観光パーク&ライド・ステーション」のエネルギーパーク化とその「見える化」
- ・EV充電ステーションの市内適正配備

④取組の体系

Start(現状と課題)

～まちに活気を与える出会いと交流を広く実現するために～

- ◆那覇空港に近く歴史文化・精神文化の資源に富むが、一部の施設を除き知名度が低く、現状の南城市観光は南部周遊ツアーの通過ポイントに止まっている。また、観光資源が市内に点在しており、ビギナーに分かりにくいこと、宿泊キャパが決定的に不足していることなどの課題もある。
- ◆この状況からの脱却を図り、市内の観光消費を増やすためには、明確なテーマに基づく目的滞在型観光を市全域を舞台として展開すると共に、これを支える観光ホスピタリティの向上を図っていく必要がある。
- ◆特に、共存・共栄・共助の生活との触れ合いこそが最大の観光資源だとの視点に立って、施設受入れ型観光からの転換を図り、ホテル等観光事業者の誘致の可能性を立地創造的に高めていく取り組みが強く求められている。

Step(取組方針)

- ◆癒し体験、長寿生活体験、健康食文化体験等を民泊ベースで提供する南城ツーリズムの定着を、周辺市町村との連携による長寿体験観光メニューの充実や、日帰りステイなど民泊アプリケーションメニューの提供、「おきなわECOスピリットライド&ウォーク」をはじめとする参加・実感観光の拡充等と併せて取り組むと同時に、準天頂衛星を活用した観光案内など観光客ホスピタリティの底上げに努め、市民と観光客の相互交流を通じた長寿体験観光のメッカ化を図る。
- ◆空港からEVバスで観光客を受入れ、EVレンタカーや電動アシストレンタサイクルに乗り換える「観光パーク&ライド・ステーション」の整備と、そのエネルギーパーク化を図ると共に、同ステーションをコアとして、市内各地に広がる観光ポイントをEV充電ステーションの配備と併せて連結していく。こうして実現される、市内全域を覆うエコミュージアム化とツーリングのスマート化を通じ、南城市観光の構造転換を果たしていく。

Goal(目指すべき将来像)

- ◆南城ライフの魅力を分かち合う体験交流型観光を定着させる。

(6) 新戦略産業の育成

～成長力の高い新たな就労機会をまちに生み出すために～

①現状と課題

- ・中国富裕層をターゲットにした安心・安全の食材提供ビジネスには大きな潜在需要が期待されるが、南城市はもとより県内にもそれを担う主体がまだ十分に育成されておらず、また大手商社等のコンペティタ（競合者）も多い。マーケットのニーズを逸早く捉え、クイックレスポンス（素早い対応）でこれに応えていく「生・流・販」の一貫した仕組みを、地域が主体となって創り上げていくことが求められる。
- ・同様に大きな期待が寄せられている対中国医療ツーリズムも、これを安定したビジネスにするには、沖縄県全体での役割分担に基づきつつ、南城市をはじめとする県内各地域が有しているポテンシャルにマッチしたセールスポイントを明確化していく必要がある。
- ・対アジア戦略は、単なる商品・サービスの供給だけでは、瞬く間に類似模倣品が溢れかえるというリスクがある。このリスクを回避するには、人材の育成との一体化が不可欠となる。このため、ヒトづくりの仕組みを上記と一体化して形成していく必要がある。

②取組方針

- ・対中国医療ツーリズムに関しては、市内の民間活力との連携を図り、リフレッシュ、リアクティブ（活力再生）、リハビリテーションをテーマとする健康増進ハブの形成を図る。
- ・地域ポテンシャルを活かした農水産業の生産・販売戦略の確立を図り、アジアマーケット向けの輸出型農水産業を育成する。特に、ANAの沖縄貨物ハブを活用して中国マーケットに野菜や高級魚などの安心・安全の生鮮食材を供給するマーケットイン型の事業（マーケットの需要に基づいて、商品の開発・生産・供給を行う事業モデル）に重点的に取り組んでいく。
- ・気候条件が似た東南アジア・太平洋地域に即移転可能なエネルギーマネジメントモデルや産業6次化のビジネスモデル、亜熱帯型スマートハウスモデル等を、人材育成ノウハウと併せてパッケージ化するなど、「亜熱帯型スマート社会モデル」を商品化する。

③取組要素

- ・リフレッシュ、リアクティブ、リハビリテーションをテーマとした健康増進ハブの形成
- ・南部東道路と沖縄貨物ハブを活用したマーケットイン型輸出農水産業の展開
- ・東南アジアに移転可能な、エネルギーマネジメントモデル、産業6次化モデル、亜熱帯型スマートハウスモデル等の商品化
- ・上記ビジネスモデルに人材育成ノウハウを併せてパッケージ化

④取組の体系

Start (現状と課題)

～成長力の高い新たな就労機会をまちに生み出すために～

- ◆中国富裕層をターゲットにした安心・安全の食材提供には大きな潜在需要が期待できるものの、地元でそれを担う主体が育成されておらず、また大手商社等のコンペティタも多い。マーケットニーズを逸早く捉え、クイックレスポンスでこれに応える「生・流・販」の一貫した仕組みを、地域が主体となって創り上げていくことが求められる。
- ◆同様に期待が大きい対中国医療ツーリズムをビジネス化するには、沖縄県全体での適切な役割分担に基づきつつ、県内各地域が有するポテンシャルにマッチしたセールスポイントを明確化する必要がある。
- ◆対アジア戦略は、人材育成との一体化が不可欠とされ、ヒトづくりの仕組みを上記と一体化して形成していく必要がある。

Step (取組方針)

- ◆市内の民間活力と連携し、リフレッシュ・リアクティブ・リハビリテーションをテーマとする健康増進ハブの形成を図る。
- ◆ANAの沖縄貨物ハブを活用して、中国マーケットに野菜や高級魚など安心・安全の生鮮食材を供給するマーケットイン型の輸出農水産業の展開をはじめ、地域ポテンシャルを活かした農水産物の生産・販売戦略を確立する。
- ◆気候条件が似た東南アジアに即移転可能なエネルギー管理モデルや産業6次化ビジネスモデル、亜熱帯型スマートハウスモデル等を、人材育成ノウハウと併せてパッケージ化するなど、「亜熱帯型スマート社会モデル」を商品化する。

Goal (目指すべき将来像)

- ◆アジアマーケットをターゲットに据え、地域の未来を支える産業を戦略的に育てあげる。

(7) 取組要素のまとめ

項 目	取 組 要 素
地域特性とマッチしたエネルギーシステムの導入	<ul style="list-style-type: none"> ・再生可能エネルギーと蓄電池を組み合わせたシステムの導入・普及 ・EV（電気自動車）を活用した蓄電の普及 ・「沖縄型スマートハウス」の開発と供給の官民連携に基づく促進 ・太陽光照明システムの公共施設への導入と民間住宅等への普及 ・小型風車と太陽光パネルを組み合わせたハイブリッド発電の公共空間への配置 ・地域に賦存する水溶性天然ガスのコージェネレーション利用 ・メガソーラー、風力発電、畜産バイオマス発電など再生可能エネルギーの拠点導入 ・小水力発電の適正配備 ・業務用太陽熱利用システムの導入
環境共生型産業の定着	<ul style="list-style-type: none"> ・太陽光照明システムを取り入れた、台風にも強い「沖縄型植物工場」の開発と定着 ・水溶性天然ガスコージェネの排ガスを植物工場等でトリジェネレーション利用 ・水溶性天然ガス付随水（化石海水）を活用した高級魚の陸上養殖 ・食育と観光農園を一体化させたハーブの里づくり ・離島特性を体験する久高島交流観光のモデル化と久高島留学センターの機能拡充 ・以上を通じた産業の6次化による「南城ブランド」の創出
健康長寿生活の再構築	<ul style="list-style-type: none"> ・3世代同居住宅の政策的供給促進 ・オンデマンド交通システムの導入による高齢者の外出促進 ・移動まちや（移動商店）が集まるマルクト（市が立つ広場）型賑わい空間の創出 ・「ユイマールモデル」実践の核となる「むらやー」の機能拡充 ・手助けや見守りなどの普及と定着を促す、コミュニティビジネス組成の環境づくり ・南城ウエルネス事業の進化（パーソナルな健康管理から総合的な健康づくりへ） ・医療情報の多角活用を図る「医療情報ネットワーク事業」のモデル展開
安心・安全の基盤整備	<ul style="list-style-type: none"> ・準天頂衛星を活用した防災情報システム等、新たな防災対策の構築 ・EVレンタカーを活用した避難所の蓄電対策 ・災害時にも切れない地域高速情報通信網の整備
「南城ツーリズム」のネットワーク化	<ul style="list-style-type: none"> ・癒し、長寿生活、健康食文化等の体験を提供する「南城ツーリズム」の定着と充実 ・周辺市町村との連携による、「長寿体験観光」のメニュー拡充 ・日帰りステイなど民泊アプリケーションメニューの提供 ・参加・体験・実感する南城市型観光の展開拡充 ・オンデマンド交通システムによる観光振興（観光地移動の促進） ・準天頂衛星を活用した観光案内等、観光客ホスピタリティの底上げ ・空港からEVバスで観光客を受入れ、EVレンタカーや電動レンタサイクルに乗り換える「観光パーク&ライド・ステーション」の整備 ・「観光パーク&ライド・ステーション」のエネルギーパーク化と「見せる化」 ・EV充電ステーションの市内適正配備
新戦略産業の育成	<ul style="list-style-type: none"> ・リフレッシュ、リアクティブ、リハビリをテーマとする健康増進ハブの形成 ・南部東道路と沖縄貨物ハブを活用したマーケットイン型輸出農水産業の展開 ・東南アジアに移転可能な、エネルギーマネジメントモデル、産業6次化モデル、亜熱帯型スマートハウスモデル等の商品化 ・上記ビジネスモデルに人材育成ノウハウを併せてパッケージ化

(8) 取り組みの推進方策

多様な要素で構成される「ちゃーGANJU CITY 構想」の推進にあたっては、下記の3点を基本方針とする。

- ①事業全体の戦略展開を担う戦略事業の明確化
- ②同時多発的な要素展開
- ③モデル地区への重点投資

戦略事業の明確化とは、核となる事業に対する選択と集中を通じ、事業効果の効率化を図る方策であり、いわば事業戦略の基本となる。事業全体の進捗状況を常に俯瞰し、状況の変化に対して適切な軌道修正が図れるようにするために、戦略事業の明確化は重要な意味を持つ（戦略事業の詳細は第5章に記す）。

一方、同時多発的な要素展開は、一見すると戦略事業の明確化と矛盾しているようにも思えるが、これはゴールに至る戦術的方法論であり、戦略とは次元が異なる。

例えば、再生可能エネルギーや水溶性天然ガスの活用は、個別バラバラに行うのではない。南城市が目指すのは、エネルギーの地産地消を市内全域に定着させていくことにある。しかし、地産地消は自給自足とは異なり、様々な人々や様々な組織との密接な連携・調整なしに実現できるものではない。とはいえ、連携・調整ばかりを重視していると、事業はいつまでたってもスタートラインにつけないことになりかねない。

同じことは、健康長寿生活の再構築においても、観光の再編においても、新たな産業の育成においても、すべてに共通して指摘できる。このため、「ちゃーGANJU CITY 構想」の推進にあたっては、差し迫って必要なところから、できる範囲で取り組んでいくことを大原則とする。

地域エネルギーシステムの導入においては、台風時の停電対策として、地産地消型のエネルギーと蓄電池を組み合わせた仕組みを、避難所に配備していくことからスタートする。いざという時には大きな力を発揮するが、価格が高い蓄電設備の導入にあたっては、EV（電気自動車）の蓄電機能の利用をレンタカー事業者との提携に基づくEVレンタカーの活用等を含めて推し進めていく。

自然の恵みを活用し、ランニングコストが低く、かつ台風に強い植物工場や陸上養殖の導入も、先行的に取り組むべき事業となる。環境共生技術を活用して、南城市の主要産業である農水産業を高度化・高付加価値化していくことは、環境共生の取り組みが生み出すメリットを地域で共有し、自律可能な生活の基盤を整えるシンボリックな道筋となる。

これらの取り組みの成果によって、環境価値・社会的価値・経済価値の3者が一体的に、かつ具体的に創造されていけば、その中から次なるステップへと成長する原動力が生み出されていく。台風に強いエネルギーの仕組みは、避難所から病院や郵便局などのまちの公益施設に広がり、「沖縄型スマートハウス」の定着と相まって、やがては一般住宅へと普及し、全市を覆うエネルギーの地

産地消が実現していく。環境共生型農水産業においても、より安心・安全で、より安価な食材が需要に合わせて常に供給できるようになると、販路は市内から県内へ、さらには県外へと広がっていく。そして、こうした販路の拡大と合せて、消費者の評価に裏打ちされた真物のブランドが確立されていけば、中国市場へのチャレンジも現実のものとなってくる。

健康長寿の生活の再構築におけるスタートアップの取り組みは、高齢者をはじめ、誰もが気軽にまちに出かける土壌を作ることにある。

例えば、使いやすいバスの仕組みは、歩いて暮らせる環境にやさしいまちづくりに繋がっていく。人がまちに滞留する時間が長くなると、そこに様々なビジネスチャンスが生まれてくる。コミュニティビジネスとは、地域の中で金を回す仕組みづくりに他ならない。こうした仕組みができあがれば、南城市の中に大きなプラスの循環を生み出していくことができる。南城市のあるがままの生活を、感動と共感を呼ぶビジネスに変えていくことを目指す新たな「南城市型観光」は、こうしたプラスの循環のひとつの象徴ということができる。

必要なことを、できるところから始め、その成果をタマツキのように次なる取り組みの糧とするというステップアップの方策は、市民の大きな同意と参加を根づかせ、取り組みを持続させ、やがては大きな成長へと導いていく結果を生み出す。難は時間が掛ることであるが、多大なリスクを伴う大きな投資を行うよりも、南城市の身の丈に合った着実な方法であり、かつその時々々の反省に立って取り組みを微修正しながら最適の道を選んでいくことができるという賢明な（スマートな）方法でもある。何より、環境価値・社会的価値・経済価値の三位一体のバランスを常に保ち続けることができることは、この3つの価値の同時達成が大都市圏や中心都市よりも一層強く求められる南城市のような地方小都市にとって望ましい選択肢となる。

とはいえ、未来のまちを作るためには、小さな取り組みを積み重ねていくだけでは不十分な面があることも否定できない。この課題に対応するのが、3番目のモデル地区への重点投資である。モデル地区は、市外から南城市を訪れる際のステーションとなる場所を選定することが望ましい。そこにメリハリの利いた投資を行うことで、南城市観光の拠点となり、環境共生のまちづくりのシンボルとなり、南城市全体で展開されるヒトづくりやモノづくりや情報発信の結節点が形成される。同時にそこには、災害時の総合指令拠点となり、またより高次の避難拠点となるなど、南城市の現実のニーズに応える機能を持つ場ともなる。

4. 取り組みの具体化

(1) 一括交付金の活用

本調査を進める中で、各取組要素のうち先行して具体化を図ることが適当と考えられるものについては、2012年度沖縄振興特別推進交付金（一括交付金）等を活用した取り組みがすでに始まっている。その一覧を表4-1に示す。

表4-1 先行して取組みが始まっている事業

項 目	取 組 内 容
地域特性とマッチしたエネルギーシステムの導入	<ul style="list-style-type: none"> ・観光物産館でのBEMS（エネルギー管理システム）の導入（*） ・観光物産館へのEV活用蓄電の先行導入（*） ・太陽光照明システムの導入に関する民間事業者とのパートナーシップ協定締結 ・太陽光照明システムの普及助成制度創設（*） ・物産館へのハイブリッド発電の先行導入（*） ・畜産バイオマス実証実験（*）
環境共生型産業の定着	<ul style="list-style-type: none"> ・沖縄型野菜工場実証試験（*） ・ハーブサミットの誘致 ・久高島離島宿泊交流館の機能拡充（*） ・地域特産品開発・販売促進計画の策定（*）
健康長寿生活の再構築	<ul style="list-style-type: none"> ・3世代同居住宅の建設助成制度の創設（2013年度から） ・オンデマンド交通システム活用実証実験（*） ・南城ウェルネス事業の機能拡張（*）
安心・安全の基盤整備	<ul style="list-style-type: none"> ・EVレンタカー活用に関するレンタカー事業者との協定締結 ・超高速通信サービス事業の実施（*）
「南城ツーリズム」のネットワーク化	<ul style="list-style-type: none"> ・南城発の情報発信を行う南城ハートプロジェクト推進事業の実施（*） ・南城誘客対策事業に基づく滞在型ツアーの企画（*） ・オンデマンド交通システムによる観光地移動促進の実証実験（*） ・準天頂衛星を活用した観光施設情報提供の実証実験（*） ・電動自転車による市内観光活用事業の実施（*） ・電気自動車充電ステーション設置事業の実施（*）
新戦略産業の育成	—

（*）は、一括交付金による事業

(2) 「天然ガス資源活用試掘調査事業」のモデル選定

2012～2013年度の2か年にわたって県が実施している「天然ガス資源活用促進に向けた試掘調査事業」における試掘地の選定に対し、本調査の一環として県への調整を行った結果、3か所（本島2か所、宮古島1か所）のモデル試掘地のひとつに南城市の大里字仲間地区が選定された。2013年秋には試掘が完了し、水溶性天然ガスの利用が可能となる予定である。

当地区は、土地改良区内に位置し、環境共生型農水産業のモデル導入を図る適地である。市内で既に水溶性天然ガスを汲み上げているユインチホテルと連携し、天然ガスエネルギー利活用の先行の実証試験をユインチホテルの井戸を使って行うことができれば、環境共生型農水産業の事業化は一層早まってくる。

加えて、試掘地は那覇空港自動車道南風原南インターまで約2kmの至近の位置にあり、沖縄貨物ハブを活用した中国マーケット等への農水産物輸出事業のモデル検討を行う上でも好適立地である。

県の天然ガス活用事業試掘地の指定を受けたことで、「ちゃーGANJU CITY 構想」の具体化に大きな弾みがつくこととなった。



5. 事業の戦略展開を担う6つの戦略事業

(1) 島嶼型スマートタウンのモデル構築

島嶼型スマートタウンは、下記の3段階のステップによるモデル構築を図る。

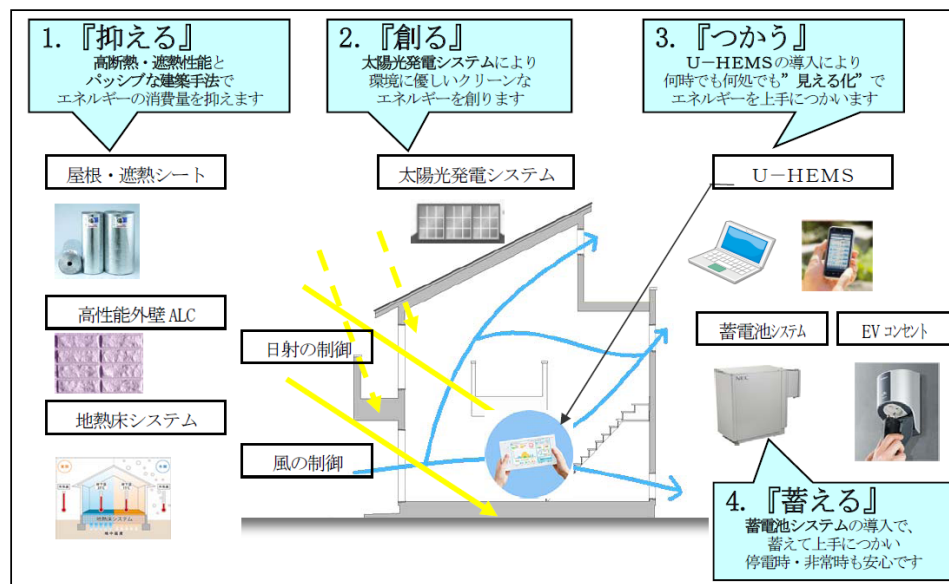
- ・第1ステップ…沖縄の気候・風土に適応した「沖縄型スマートハウス」の開発・商品化。
- ・第2ステップ…沖縄型スマートハウスを集合させ、これに蓄電池と地域エネルギーマネジメントシステムを組み合わせた「沖縄型スマートコミュニティ」の導入
- ・第3ステップ…第2ステップの成果をさらに押し広げた「島嶼型エネルギーマネジメントシステム」の展開。

以下、各ステップのそれぞれについて詳述する。

① 沖縄型スマートハウスの開発・商品化

スマートハウスの開発にあたっては、エネルギー消費量の低い家づくり、太陽光発電システムの導入、電力使用量の「見える化」(スマートメータ)によるエネルギー消費のコントロール、非常時に対応した蓄電池の装備の4点が基本要素となる。

図5-1 スマートハウスの基本要素



出所：(株)ユニバーサルデザイン提供資料

これら4つの基本要素のうち、沖縄型スマートハウスの検討において特に重要となるのは、パッシブデザインの導入である。パッシブデザインとは、設備機器に頼らず、建築の工夫によって太陽の光や自然の風、気温の変化、大地のもつ蓄放熱力等を最大限に活用し、室内の温度・湿度の調整を行うものである。旧来の沖縄住宅は、風の道をはじめとして、沖縄に最適なパッシブデザインの

考え方に基づいて設計されていた。これを現代の住宅建築技術を用いて再現していくことは、沖縄型スマートハウスの基本コンセプトとなる。

図5-2 パッシブデザインの考え方



出所：(株)ユニバーサルデザイン提供資料

沖縄型スマートハウスは、住宅単体という視点に立って考えるのではなく、住宅からコミュニティへ、さらにはタウンへという広がりの中に位置づけられることによって、はじめて本来の目的を達成することができる。このため、エネルギーマネジメントのシステムづくり等まちづくりと一体化した展開をあらかじめ考慮して、その開発・商品化を図っていく。

お年寄りや子どもに対する安全性や優しさの確保は、全ての住宅に共通する課題であるが、南城市が目指す3世代同居のまちづくりとの整合を考えると、一般住宅より以上に強調される。

構造は、「台風にも強い木造」が基本となるが、沖縄県民の住宅志向を考慮すると、RC造のスマートハウスも同時に検討すべき課題となる。また、居住者の構成は、1軒への3世代同居だけでなく、隣居や近居のニーズへの対応を併せて行い、多様な選択肢を用意していくことも求められてくる。例えば、3世代同居型はRC造が基本、ファミリー向けはRC造ないしは木造2階建て、高齢者向けは木造平屋等である。

こうした機能と特徴を備えた沖縄型スマートハウスを商品化していく上で、最大の課題はデータ不足とコスト低減の仕組みづくりである。

パッシブデザインの考えに基づくスマートハウスの設計は、本土ではこれまでの諸研究を踏まえた指針が既に確立しているが、沖縄の気候・風土に応じた研究・開発はほとんどなされていない。従って、まずモデル住宅を建て、住宅性能の評価やエネルギーコストのデータを収集し、その分析を踏まえた改良を行い、さらにその検証評価を行うという実証実験からスタートさせる必要がある。これらの過程で得られるデータやノウハウは、将来東南アジア・太平洋諸国を見据えた「沖縄型スマートハウスから亜熱帯型スマートハウス」への応用展開を図っていく際に、極めて貴重な蓄積となる。また、モデルハウスでの実証実験は、実際に人が住み、日常生活を行う中でのデータや意

見を収集していくという、常に居住者の視点に立った利便性、安全性、快適性の確保に努める。

コストダウンの追求は、次の2つのアプローチにより実現を図る。

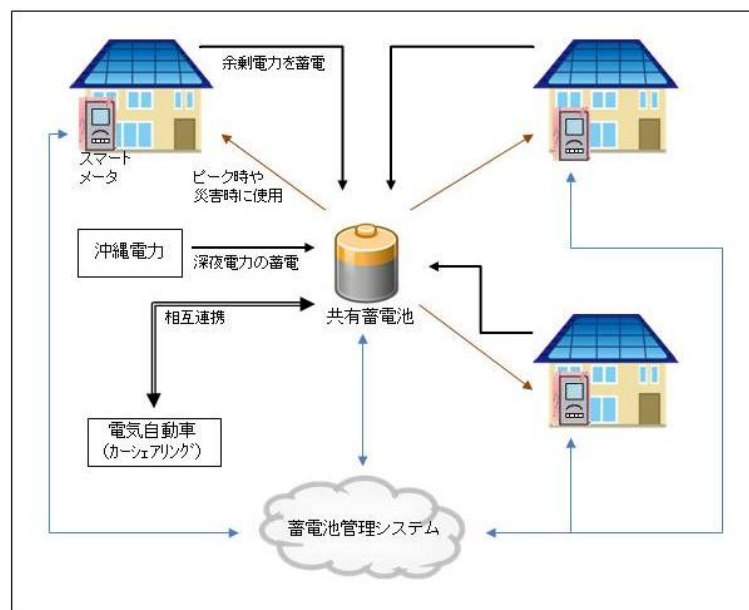
ひとつは、木造住宅が普及していない沖縄では、木造住宅用の資材・部材が市場に流通していないため、本土から輸送費をかけて取り寄せる必要があり、どうしてもコスト増になってしまうことへの対応である。この課題に対しては、本土の有力住宅メーカー等と県内の関連事業者がジョイントを組み、資材・部材の独自の調達ルートを開拓する仕組みを創り出す。もうひとつは、県内に木造住宅建設に長けた工務店や職人の数が極めて少ないことへの対応である。この課題に対しても、県外の実績ある事業者と連携し、マニュアルの詳細化や現場指導はもとより、研修・職業訓練等による人材育成を図る仕組みを創出する。一見迂遠なようではあるが、人材育成は新たな産業の創出・定着に繋がっていく。

②沖縄型スマートコミュニティの導入

およそ数十軒をひとまとまりとし、相互にエネルギーシェアを行い合うことが、沖縄型スマートコミュニティの基本コンセプトである。具体的なイメージは下記のとおりである（図5-3）。

- ・コミュニティで蓄電池を共有し、各住宅の太陽光発電の余剰を蓄える。
- ・共有蓄電池では、沖縄電力の深夜電力を一括受電し、安い電気を貯めておくこと。
- ・各住宅のスマートメータを通信回線で結び、蓄電池の管理システムを築く。
- ・蓄電池管理システムに基づき、共有蓄電池に蓄えられた電気を、平常時はピーク時に需要に応じて配分する電力使用のピークシフト（ピークの平準化）を行う。一方、台風等による停電時には、各戸に公平に分配する。

図5-3 エネルギーシェアのイメージ



上記イメージは、現行法規制への対応が必要となる他、コスト面や運営管理面で解決すべき課題も数多く残される。従って、モデル地区での実証実験を行い、最適なエネルギーシェア管理の仕組みを検証することからスタートさせる。

シェアの考えをさらに一歩進め、蓄電池の機能を補完するEV（電気自動車）のカーシェアリング（複数の人が1台の車を共同で使う仕組み）も検討する。また、蓄電池管理の通信システムには、子どもや高齢者の見守り、あるいはコミュニティ全体を覆うセキュリティの仕組みなどを上乗せする。

スマートコミュニティはまちづくりであり、景観形成も大切な要素のひとつとなる。とはいえ、沖縄に伝統的な赤瓦屋根の復元等は、必ずしも適切とはいえない。スマートハウスの屋根には太陽光パネルを設置することが基本となるし、住宅の構造的な荷重や台風への対応を考えると、赤瓦屋根は必然的に「赤瓦風」となり、かえって景観を阻害する結果となりかねない。

景観形成と台風への対応を同時に果たすものとして、電線の地中化は有効である。多大なコストを要するため、一朝一夕には困難であろうが、将来的には導入すべき課題となる。個々の住宅については、沖縄の伝統を踏まえたアクセントをデザイン要素として取り込んでいく。例えば、ひんぷんの配置等である。さらに、防風の機能を併せもった沖縄らしい並木の整備も検討していく。



現代風にデザインされたひんぷん



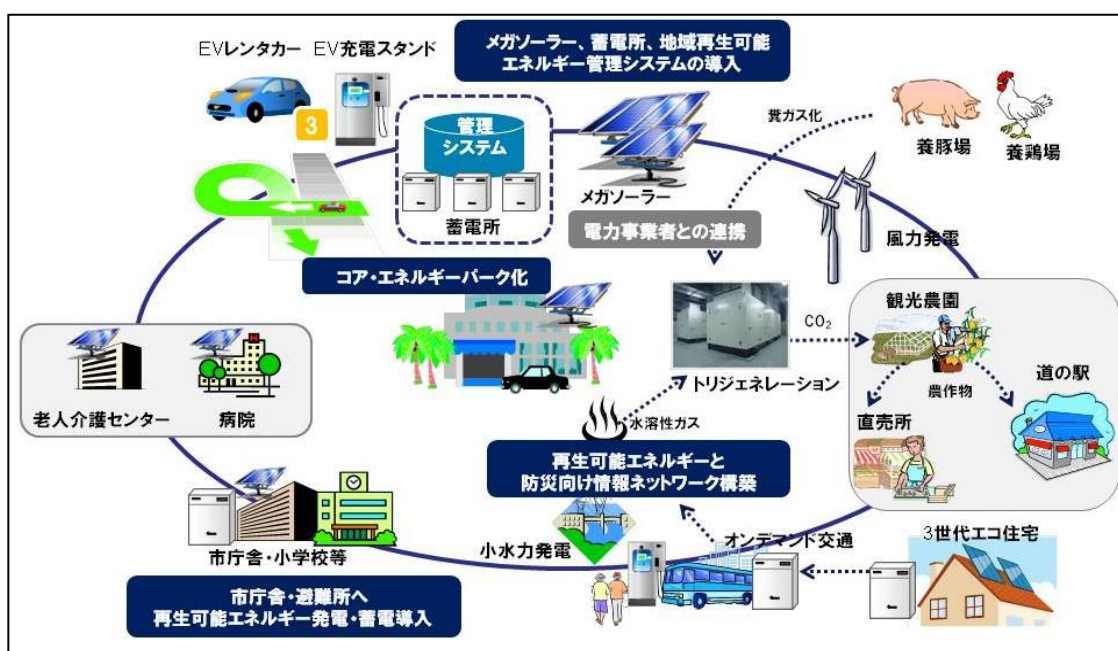
フクギの並木道

③島嶼型エネルギーマネジメントシステムの展開

図 5-3 に示したエネルギーシェアの仕組みを、庁舎や小中学校等の公共施設、病院・福祉施設等の公益施設にまで広げると共に、メガソーラー、風力発電、畜産バイオマス発電、水溶性天然ガスコージェネレーションなどの地域内で生み出されるエネルギーを取り込んでいくことで、地産地消のエネルギー供給システムと、これを管理するマネジメントシステムへと発展させる。EV 充電スタンドも、こうした大きなシステムの中に位置づけることで、普及の一層の促進を図る。

図 5-4 に、島嶼型地産地消エネルギーマネジメントの全体像を示す。

図 5-4 島嶼型地産地消エネルギーマネジメントシステムの全体像



出所：NTTコミュニケーションズ㈱提供資料

(2) スマートアグリ of 創作的育成

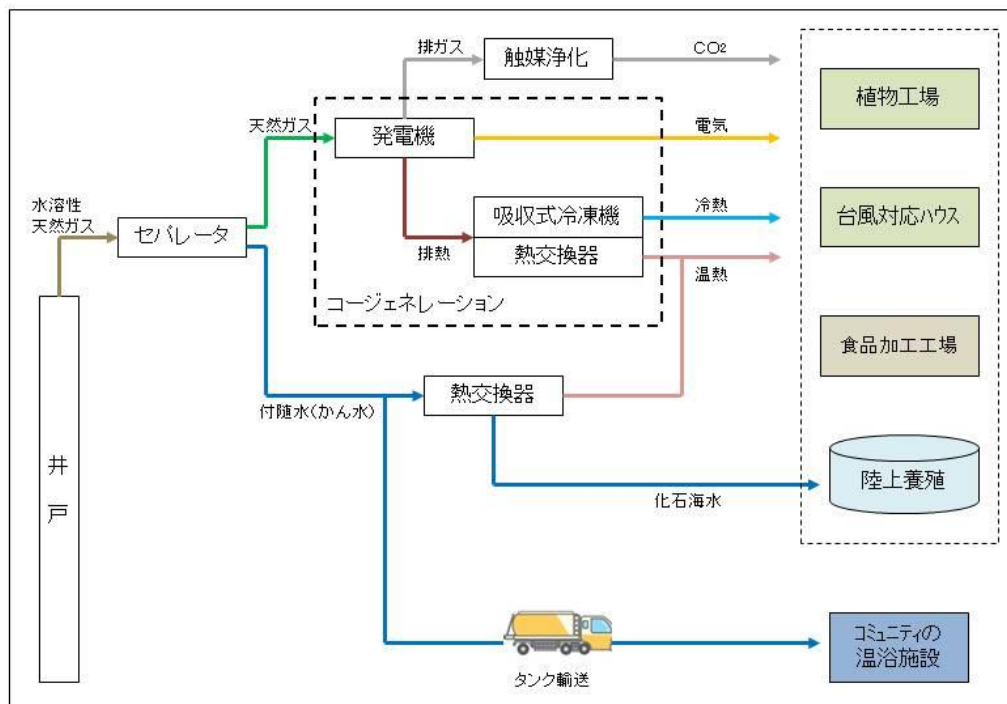
① 水溶性天然ガスの総合利用

地域に賦存する貴重な資源である水溶性天然ガスの総合利用は、スマートアグリ（賢い農水産業）の核となる事業である。

水溶性天然ガスの総合利用計画は、下記の要素から構成される（図 5-5）。

- ・ 汲み上げた水溶性天然ガスをガスと付随水に分離し、ガスを用いて発電を行うと共に、発電排熱を冷熱・温熱として利用する。冷熱は夏場の高温時における土壌冷却や食品加工工場等の冷房に、温熱は冬場のハウス内や養殖場の温度調整や食品加工工場での給湯等に利用する。自家発電する電気は、各施設の空調や照明、食品加工工場の動力等に使用するほか、花卉の電照栽培への活用等も検討する。
- ・ 発電機から発生する排ガスは触媒を用いて浄化し、CO₂を植物工場・ハウスへ送り、植物の成長促進材として活用するトリジェネレーション（トリは3、ジェネレーションは発電を意味し、電気、熱、CO₂の3つをひとつのシステムで供給する仕組み）を採用する。
- ・ ガスを分離した後の付随水は 40℃を超える温水であるため、熱交換機で熱を分離し、発電排熱と併せて利用する。さらに、熱を分離した付随水は、化石海水としての特性を活かして陸上養殖に活用する。

図 5-5 水溶性天然ガス総合利用計画



ハウス栽培でのCO₂の施用は、農業現場で広く普及しているが、電気・熱・CO₂を同時に供給するトリジェネレーションは、2004年に茨城県つくば市でバラ栽培に対する実証実験が行われたのがわが国初とされている。しかし、オランダなどヨーロッパでは古くから導入されており、また近年はアメリカでも大規模なトリジェネレーションの実用が進んでいる。

農業・食品産業技術総合研究機構が、大阪ガス、つくば市等と共同で行った上述の実証実験によると、大気中では通常360PPMのCO₂濃度を700～1,000PPMに上げると、葉野菜で25～30%、果物で約20%、花卉では約40%の収穫増が認められたと報告されており、トリジェネレーションの高い効果が実証されている。このため農水省でも、施設園芸脱石油イノベーション推進事業において、トリジェネレーションの導入に補助金を出すなど、普及の促進に努めている。

一方、付随水は、約200万年前の古代に土中に封じ込められた海水であり、海洋深層水と同様ミネラル分に富み、清浄性にも優れている。海洋深層水は、養殖、溶液栽培や土壌改良、化粧品原料、ミネラル水をはじめとする食品等々既に多様な分野での活用が進んでいる。また、水溶性天然ガス付随水は、ヨウ素の含有量が高いことから、ヨウド工業への利用可能性もある。

これらの中で、南城市においては、既に市内に技術の蓄積がある水産物の養殖を、台風に強い形に変える陸上養殖の可能性が最も高い。陸上養殖は多大なイニシャルコストを要することから、付加価値の高い高級魚の養殖が必要となる。南城市の魚であるミーバイは中国市場でも人気がある。また、ミーバイと同種のクエ(アラ)は、本土では鍋料理等に用いられる超高級食材とされており、ミーバイが付随水を利用した陸上養殖の第1候補となる。

なお、付随水の一部は、タンク車輸送することでコミュニティの温浴施設に利用する。

②多様な植物工場の展開

植物工場は、わが国農業の新たな展開を担う有力候補のひとつとして、既に様々な技術が開発されている。下記にその一例を紹介する。

千葉大と連携して事業の展開を図る植物工場ベンチャーの榊みらいは、完全室内型人工光による水耕栽培によって、土壌栽培と比べ50倍の収穫量を実現すると同時に、ビタミン・ミネラル等が豊富、生育時間の短縮、化学肥料を使用しない安心・安全の徹底等の特徴を有する技術を実用化し、国内各地はもとより南極昭和基地にも技術を提供し、また韓国をはじめ海外でも事業を展開している。

大塚製薬(株)は、同社の主力商品であるリングル液の技術を活用した点滴養液土耕栽培の先駆者であり、土耕ならではの利点を活かしつつ栽培の最効率化を実現する技術を開発している。

植物工場の最大の課題は、ハウス栽培等よりはるかに効率化が進んでいるとはいえ、やはりエネルギーコストの負担が高いことである。この課題に対して、(株)リサイクルワンは根域のみの温度

管理によって生育促進を可能とする省エネ型植物を開発し、気象条件が極めて過酷なアラブ主要国連邦等への導入実績を果たしている。

LED を用いた植物工場の技術開発も盛んである。それぞれの植物に応じた成長長促進のための最適波長の研究が進んでおり、これを容易に実現できる点に LED 導入の最大のメリットがある。寒冷地では放熱がない（それ故にエネルギー効率が低い）LED よりも、光と共に熱を放出するナトリウムランプ等の方が適しているとの報告もあるが、熱の需要が少ない沖縄では LED のメリットがより強く発揮されることになる。

また、畜産分野においてもストレス解消効果が高い波長の研究が進み、産卵効率が低い LED 養鶏等が既に実用化されている。

以上の技術開発動向を踏まえると、南城市で導入が望まれる植物工場の主要課題は、下記の 3 点に要約できる。

- ・熱をカットした太陽光線を自由に曲げて取り込むことができる太陽光照明システムの植物工場への応用。
- ・エネルギー効率が低い根域温度管理システムの導入。
- ・休耕農地への太陽光発電の導入や農業用水路等を活用した小水力発電等と LED システムの合体。



完全室内型植物工場



赤色 LED を用いた植物工場



LED 養鶏

スマートアグリが地域に根づくには、水溶性天然ガスを活用した拠点事業の展開だけでは不十分である。このため、立地特性や栽培作物の特性に合わせた小規模な植物工場を、市内各地に点的に導入し、地域農業の創造的再編をより一層具体化させていく。

③畜産バイオマスの活用

南城市のもうひとつの主要地場産業である畜産バイオマスの活用も、スマートアグリ of 創造的育成を図る上での重要な要素となる。2012年度に一括交付金を活用して実施した鶏糞バイオマス発電等の実証実験結果によると、南城市において利用可能な畜産廃棄物（既に利用されているものを除く）が生み出す電気の量（送電端）は、年間3,300MWh、糸満市、八重瀬町を含めた3市町合計では7,500MWhを超えると報告されている。標準的な家庭が1日に使用する電力の量は約10kWhとされることから単純計算すると、市内12,700世帯（2010年国勢調査結果）が1年間に使用する電力量は約46,000MWhとなり、畜産バイオマス発電だけでその7%を満たすことができることになる。

バイオマス資源活用の最大の課題は、燃料となる畜産糞を集めるにあたっての悪臭対応である。このために発電プラントの立地が制約され、水溶性天然ガス等との利用の一体化は困難となる。

その一方で、昨今大手流通業者はエネルギーの「産直」の志向を強めている。例えば首都圏で安心・安全商品を供給するパルシステム（消費者生協）は、サクランボの剪定材や間伐材を燃料として発電した電気を、電力会社の送電網を使って自社の店舗や配送センターで使用するシステムを、2013年度から採用している。託送料金が掛るため電気代は高くなるが、これを環境に優しい取り組みを行っていることをアピールする販売促進費だと割り切ると、事業化の可能性が生じてくるという発想である。

こうした柔軟な考えに立った様々な検討を幅広く推し進め、エネルギー地産地消の最適解を導き出す努力を行っていく。

(3) 外出促進をキーワードにした「ちゃーGANJU」の舞台づくり

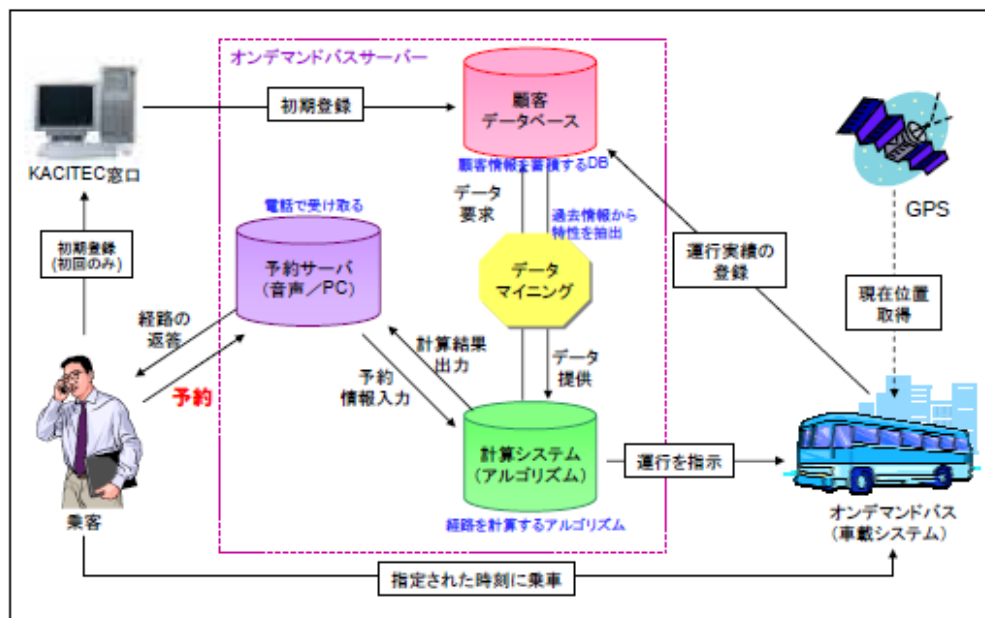
① オンデマンド交通システムの導入

路線バスの廃止が進む中、子どもやお年寄りをはじめとした交通弱者の便利で使いやすい足として、オンデマンドバスはすでに各地で運行されている。しかし、多くの事例に共通して、採算性の確保が難しいという問題が指摘されている。

オンデマンドバスの採算性を悪化させる最大の要因は、ランニングコストの増加である。採算が合わないから路線バスが廃止されるのであり、そこに予約を受けるためのオペレータを常備するシステムを上乗せして導入するのでは、そもそもから経済合理性が欠けている。この課題に対処するため、現在ICT（Information and Communication Technology：情報通信技術）を活用した予約管理システムが、各社で開発・実用化されている。

図5-5に、三重県玉城町が採用している東京大学が開発したシステム（コンビニクル）の概要を示す。利用者は携帯電話から予約サーバに連絡し、希望する発着地や到着時刻を伝える。予約サーバは、音声認識によって利用者の希望を把握し、計算システムに問い合わせる。これを受けて、計算システムは運行計画を作成し、待ち合わせ時刻を利用者に音声で返すというものである。

図5-5 オンデマンドバス予約管理システムの例（コンビニクルの概要）



出所：大谷裕幸、稗方和夫「オンデマンドバスの実用化研究」

オンデマンドバスのもうひとつの課題は、「便利で使いやすい足」というコンセプトにこだわり、誰でも、どこでも乗り降り自由を追い求めると、多種多様なニーズに応えねばならなくなり、その結果バスの数を増やして事業効率を悪化させてしまう点である。このため、先行導入事例では、利

用者にある程度の制限をかけ、オンデマンドバスのメリットとデメリットの妥協点を探るという手法が採られている。

2008年度に国土交通省が実施した『地域公共交通に関する新技術・システムの導入促進に関する調査業務報告書』によると、ヒアリング調査を行った13市町村のうち、基本ダイヤを設定する、基本路線を設定する、発地点あるいは着地点を設定する（バス停を設置する）、運行エリアを限る、利用対象者を限定する（例えば、65歳以上、自治体住民のみ等）のいずれかを採用しているところが大部分を占め、全く制限を設けていないのは千葉県酒々井町だけであった。なお、酒々井町は面積が19km²の小さな自治体であり、かつ人口（約21千人）の6割以上がわずか1.5km²の人口集中地区内に居住している（数値は全て2010年「国勢調査」）。つまり、オンデマンドバスの高い運行効率が期待できる構造特性を町自体が有しており、人口集中地区が存在しない南城市とは、そもそもの条件が異なっている。

南城市におけるオンデマンド交通の利用対象者は、最終的には観光客の利用までを想定する。これは、後述する南城市が目指す観光戦略に照らし、バスと徒歩で市内の観光スポットをゆったりと巡ることが、ひとつの望ましい姿になると考えるためである。しかし、事業リスクを考慮して、当初は高齢者の外出促進に的を絞り、対象は高齢者限定でスタートし、事業の定着に応じて対象者や運行ルートを広げていくというステップアップの手法を採用する。

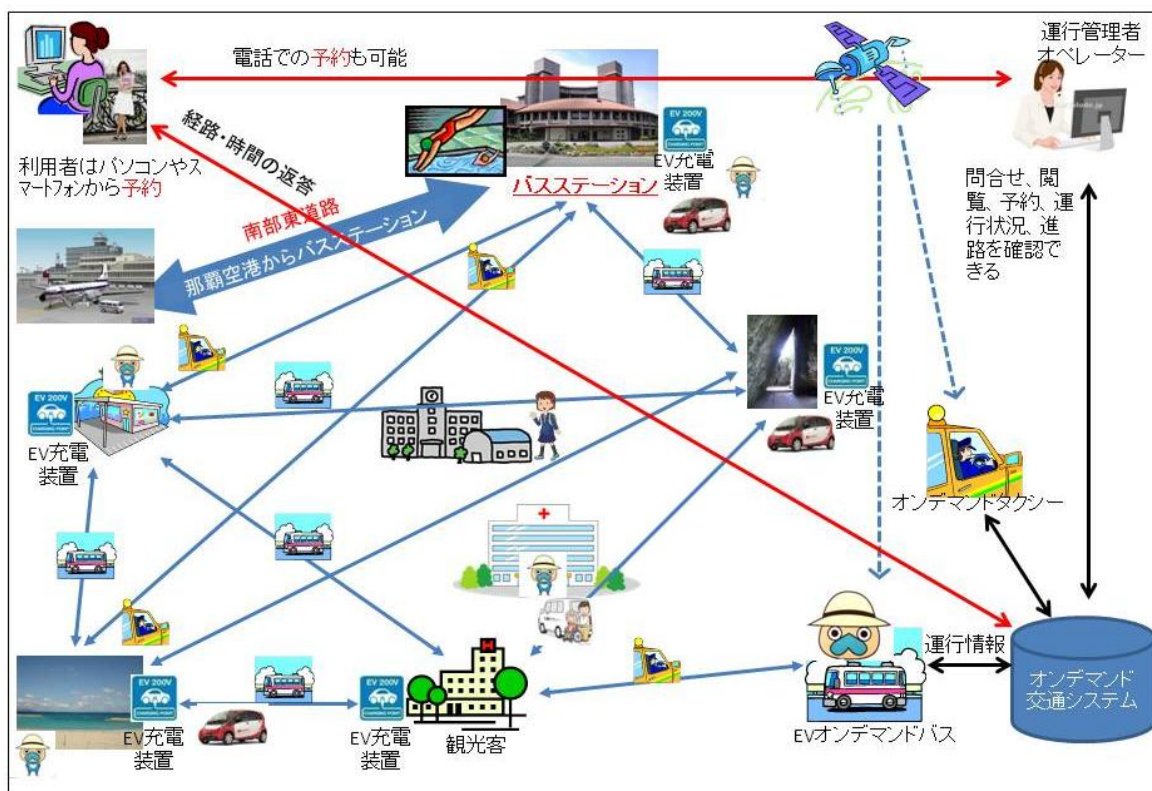
ただし、予約・運行管理のシステムは、当初から将来的な観光客利用を念頭に置いた設計とする。具体的には、オンデマンドバスだけでなく地元のタクシー業者と連携したオンデマンドタクシーの導入を図ることである。また、地域住民を対象とする場合には、既に携帯電話に標準搭載されているGPS機能で十分であるが、土地勘がなく、道に迷って助けを呼ぶといった場合も想定される観光客への対応を考えると、準天頂衛星^(注)を活用したシステムの導入が必要となる。

図5-6に、南城市が目指す準天頂衛星を活用したオンデマンド交通システムの概要を示す。

(注)準天頂衛星とは、日本のほぼ真上を通る軌道をもつ日本版GPS衛星。従来のGPSの測位精度が10mオーダーであるのに対し、準天頂衛星は1m以内～センチメートル級のピンポイント把握が可能な精度をもつ。

既に2010年に1機目の衛星（みちびき）が打ち上げられているが、位置を特定するには4機以上の人工衛星から信号を受信する必要があるため、政府は2010年代後半に4機体制を実現し、さらに将来は7機体制を目指す取組みを進めている。

図 5-6 準天頂衛星を活用したオンデマンド交通システムの概要



②むらや一の機能拡充

オンデマンド交通システムによる足の確保と並んで、魅力ある外出先の形成は、外出を促進する車の両輪となる。同時に、魅力ある外出先がコミュニティを単位として適正配置されていれば、オンデマンド交通の効率的な基本ルートを設定することが容易となる。公民館を単位として南城市が取り組んでいる「むらや一構想」は、魅力ある外出先の形成を進めていく上での格好の舞台となる。

既に各むらや一で、地域それぞれの特性を踏まえた機能拡充の取り組みが図られているが、下記の2つの機能をこれとセットして導入していくことにより、外出先としてのむらや一の魅力の一層の向上を目指す。

第1は、人が集まり、文字どおり裸での触れ合い、語り合うことを通じて、心身両面にわたるリフレッシュと活力を生み出していく場となる温浴施設の整備である。近年、東京ではコミュニティの絆を体現する場として、銭湯が再評価されつつある。温浴施設は、水溶性天然ガス付随水のタンク輸送による天然温泉とする。各コミュニティに天然「むらや一温泉」が整備されると、外出の魅力は一層向上することになる。

第2は、むらや一の一面や周辺の空地等を活用した買物の場づくりである。スタート時点では、扱う商品を地元農家や漁協・養殖場、養鶏場等と連携した地元生鮮食材に限り、また売り場は露台

に商品を並べるだけといったものや、市内の商店等連携して移動販売車による定時販売を行うなどの身の丈に応じた形を採り、大きなリスクを負うことなく、おしゃべりをしながら買物が楽しめる空間を創り出す。

まちぐあーの復活は一朝一夕に実現できる課題ではないが、こうして賑わいの芽を生み出すことによって、若い人たちがコミュニティビジネスタイプの新たな取り組みにチャレンジする土壌を醸し出していく。



(4) 共助を活かす防災網の整備

①減災情報のネットワーキング

防災・減災の実現を図るために、建物の耐震診断・耐震補強の実施や家具の固定化などの「自助」はもとより重要である。しかし、突如襲う大災害は、自助の限界を超えるものとなるかも知れない。この時、被害を最小限に食い止める上で極めて大きな力を発揮するのは、コミュニティで助け合う「共助」のパワーである。共助の生活が地域の中に定着している南城市では、こうした共助のパワーをより一層活かす環境を作り出していくことが、「公助」を考える上でも最大の課題となる。

具体的な取り組みの第1は、様々な被害想定シミュレーションに基づき、最も効果的な避難時の対応と避難の経路を決め、これを分かりやすい地図情報に落とし込んで市民に提供することである。

第2は、災害発生時における情報の収集と発信の仕組みづくりであり、その司令塔となる自治体防災センターの拡充である。

東日本大震災で甚大な被害をもたらした津波に関しては、沖合に設置した津波監視計により前兆現象をキャッチし、衛星を通じてそのデータを収集・分析し、逸早い津波被害の予測を行うシステムの開発が進められ、その有効性が既に実証されている。準天頂衛星を活用した高精度測位データの把握に低周波の聴音観測等を組合せ、津波早期警戒システムのさらなる高度化を目指す。

坂が多い南城市では、がけ崩れや落石の被害が頻発するが、この課題に対しても、地滑り危険地域にセンサーを設置して衛星から監視することにより、人的被害の発生を未然に防ぐ安心・安全度の向上を実現する。

また、衛星通信の活用は、被災状況や安否情報の早期かつ正確な把握を通じた、災害状況に合わせて最も適切な避難誘導や救助指示の実現も可能とする。日頃から避難場所や避難経路を周知しており、また避難訓練による疑似体験も行っている市民と比べ、観光客は災害時にパニックを起こす危険性が高い。観光地である沖縄で減災情報ネットワークを整備するにあたっては、こうした観光客対応も極めて重要な要素となる。

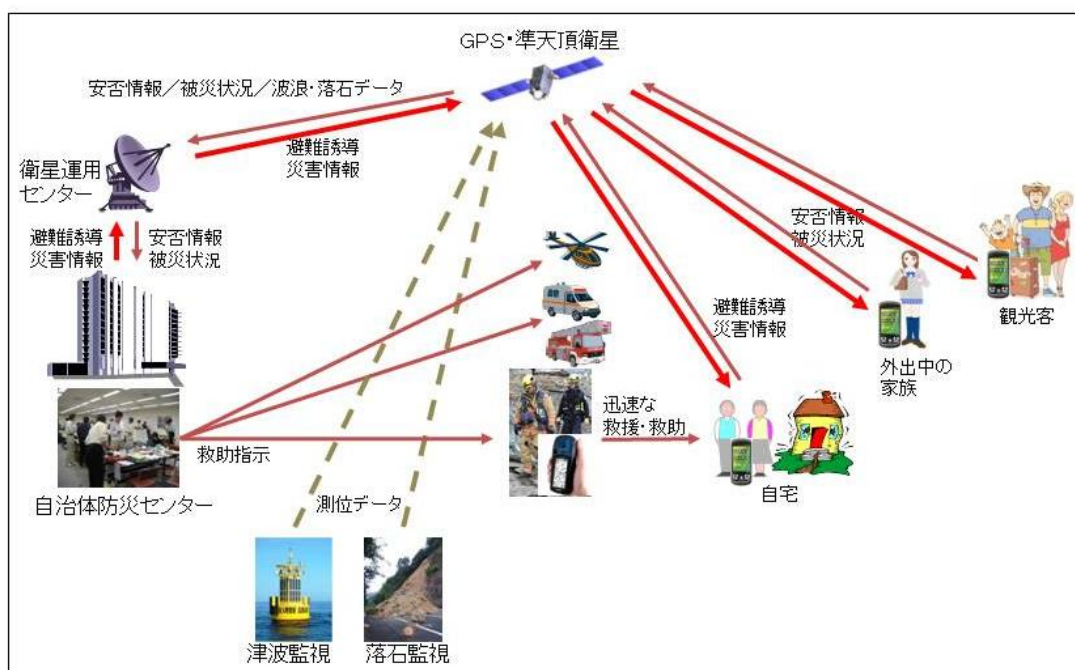
一方、減災情報システムが整備されていても、災害発生時に携帯電話が通じなくなるとは、必要な情報を伝えることができない。このため、災害時にも切れない通信回線を、地域の情報基盤として整備していく。

図5-7に、減災情報ネットワークの概念図を示す。

なお、情報受発信の拠点として、減災情報対応の司令塔となる自治体防災センターに期待される機能の中で、津波予測をはじめとした早期警戒システムの構築や、被災状況の広域的把握に基づく救援・救助の優先順位づけ等は、県レベルで対応すべき広域的課題となる。従って、自治体防災センターは、広域センターとこれと連携する市レベルのサテライトセンターという二重の構造が基本

形となる。南城市は、超高速情報通信サービス事業に既に取り組んでおり、準天頂衛星を活用した様々なシステムの先駆的な導入にも取り組み始めている。この優位性を活かし、防災広域センターの南城市への誘致に努めると共に、県内各市町村に事業成果を水平展開する様々な応用モデルの検討・実証に取り組んでいく。

図5-7 減災情報ネットワークの概念図



②共助を高める受皿づくり

減災情報ネットワークシステムが社会的に機能するには、整備されたシステムと地域の防災活動組織との有機的な連携を図る必要がある。地域防災活動組織は町内会や消防団が主たる担い手となるが、これらの組織が新しい情報システムを習熟する中間受皿拠点として、減災情報NPO等の創設を図り、共助実践体制の拡充に努める。

中間受皿拠点の役割は、人材育成に尽きるといって良い。と同時に、人材育成のカリキュラムを充実させるには、全国の先進事例から共助パワーアップの方法論を学び、これを南城市の地域特性に合わせて再編集していくことが必要となる。

参考として表5-1に、共助パワー活用の先進地とされる東京23区における取り組みの事例を示す。

表5-1 東京23区における共助パワーアップの取り組み事例

台東区	・避難所となる小中学校等のカギを住民が管理する防災協力員制度の導入。
墨田区	・まちかどに防災用具を収納した「路地尊（ろじそん）」の配置。 ・路地尊と防災用雨水貯留井戸を併設した井戸端広場「会古路地（えころじ）」の導入。
江東区	・わがまちの防災カルテや防災計画を策定・管理する災害協力隊の設置。 ・サラリーマンのまちの防災を担う女性だけの消火隊の設置。
文京区	*ゲーム感覚で避難路検索等にアクセスできるHP上地図情報提供の充実。
品川区	*安価かつ簡単に設置できる独自の防災シェルター（品川シェルター）の開発。
世田谷区	・防災訓練を公園や校庭でなく実際のまちの中で行う「街かど防災教室」の開催。
中野区	・「地域支え合い活動推進条例」の制定。
杉並区	*メールに慣れない人や視覚障害者を対象とした災害・気象情報の電話通報サービスの提供。
北区	・中学生を地域防災リーダーに育成するなど、中学生の防災戦力化を図る「中学生地域防災力向上プロジェクト」の実施。
荒川区	・災害要援護者の避難援助を徹底して実施する「おんぶ作戦」の展開。 ・地域の工務店等が自力脱出困難者を救助する「区民レスキュー隊」の設置。 *安全性の高いマンションやオフィスビルを一時避難場所にする「災害地域貢献建築物」の認定。
板橋区	・災害ボランティア養成講座の開催支援 *緊急時に民家の庭や軒先を通過して避難する「庭先避難路」の確保。
練馬区	・官民連携による総合防災サイト「練馬減災ドットコム」の開設。
足立区	・防災診断マップを、まち歩きを通じて住民が手づくりで作成。
葛飾区	・区と町内会の協力によるコミュニティ防災マップの作成。 *かまどベンチ、マンホールトイレ、雨水貯留槽等の整備による公園の防災拠点化。

- ・東京23区では、有効施策の水平展開が進んでおり、上記の中には複数の区で取り組まれているものも多い。上表では、代表的な取り組みを行っている区をピックアップして記している。
- ・*印は厳密には公助に属するが、共助のパワーアップと繋がり深いものや特に注目されるものであるため、併せて記載した。



会古路地（墨田区）



公園のかまどベンチ（葛飾区）

(5)「見る観光」から「感じる観光」への転換

①観光パーク&ライド・ステーションの整備

優れた歴史・文化資源に富む南城市であるが、メジャーな観光施設は斎場御嶽とおきなわワールド・玉泉洞程度に止まり、またホテルは、近年オープンした百名伽藍を含め2軒68室に過ぎない。

南城市の観光の魅力を広く普及させ、市内での観光滞在時間を延ばすことと、宿泊施設の拡充とは鶏と卵の関係にあり、現状はこの両者がデッドロックの状態にある。このジレンマから脱却するためには、強力な集客装置の整備というインパクトの導入が必要となる。

パーク&ライド・ステーションは、形態的には大規模な駐車場であるが、車社会が進む今日、大規模駐車場が極めて強い集客力を持つことは、全国各地の郊外ショッピングセンターを見れば明らかである。同時に、観光パーク&ライド・ステーションは単なる駐車場ではなく、来訪者に南城市の観光の魅力を提示し、その体験・実感を誘う機能を併せてもつものとする。柱となるのは、EVレンタカーやレンタサイクル（坂道の多い南城市では、電動アシストレンタサイクルの導入を中心とする）で市内に点在する観光資源を巡るスマートツーリングと、琉球王朝の聖地をはじめとする史跡と向き合い、太陽と水と大地の恵みが育んできた永遠の時の流れを感じ取るスピリチュアルツアーへの誘いである。

南部東道路のインターに隣接して設ける観光パーク&ライド・ステーションは、那覇空港に直結するEVバスと、民間事業者との連携によるEVレンタカー、電動アシストレンタサイクルを配置し、観光客がEVからEVへ乗り換える「駅」としての機能を果たす。提供されるレンタカーやレンタサイクルは、後述する準天頂衛星を活用した観光ナビゲーションシステムを搭載し、スピリチュアルスポット巡りをきめ細かくバックアップする。

2002年に日本旅行協定旅行連盟沖縄支部連合会が実施した調査によると、沖縄を訪れた観光客の51%がレンタカーを利用している。当時と現在とではレンタカーの登録台数は2倍以上に増えているため、レンタカーを利用する観光客の割合はもっと高くなっているものと想定される。沖縄本島のレンタカーは、返却に関しては、那覇新都心のDFSギャラリー・沖縄等で無料乗り捨てができる便利な仕組みが普及しているが、借りる際は空港からマイクロバスに乗って各社の営業所に出向き、営業所に着いてから手続きが始まるため、かなりの時間を要することがしばしばある。観光パーク&ライド・ステーションでは、EVバスに乗っている間にICTを活用してレンタル手続きを進めるといふ、クイックレンタルシステムの導入を検討する。

観光パーク&ライド・ステーションの立地場所は、南部東道路のインターチェンジに隣接していることに加え、南城市のほぼ真ん中に位置していることや、周囲に観光拠点施設が立地していることが望まれる。これらの条件を満たす場所として、(仮称)佐敷・玉城インターに隣接するユインチホテル周辺エリアが第1候補となる。

観光パーク&ライド・ステーションの利用は、他にも様々な形態が考えられる。例えば、県内の周遊はガソリン車のレンタカーで行うが、南城市でのスピリチュアルスポット巡りはレンタサイクルを使うというレンタカー&レンタサイクルの乗り換え、県民を対象とした自家用車&レンタサイクルの乗り換え等である。南城市内の史跡は、県民にとっては馴染みが深い。また、南城市は沖縄県内でも有数のカフェの集積地でもある。これらを自転車で巡る半日旅行は、県民に魅力ある観光メニューを提供するものとなる。沖縄では、観光といえば県外客が強くイメージされるが、130万人の県民客も極めて大きな潜在マーケットである。

南城市が目指すまちづくりの姿を観光客分かりやすく伝え、南城市でのスマートツーリングへの理解を深めるために、観光パーク&ライド・ステーション全体のエネルギーパーク化を図ることも重要である。駐車場の上部に太陽光パネルを配置することによって、メガ級の規模を持つ再生エネルギー活用拠点ができること、駐車している車を沖縄の強い日差しから遮る屋根ができること、発電した電気をEVや電動アシスト自転車の充電に地産地消できることという、一石三鳥の効果が実現できる。小型風車の並木は、作り込みを工夫すれば、景観にアクセントを与える要素になる。立地場所がユインチホテルの隣接地であれば、同ホテルが温泉利用している水溶性天然ガスを使った



駐車場での太陽光発電



風車の並木



南城ツーリズムには自転車が良く似合う

トリジェネレーションのミニプラントを設けることもできる。加えてこれらに、環境と共生することの大切さを学ぶ見学機能（見学コース、ミニミュージアム等）を付加させ、エネルギーパーク自体の学習型観光施設化を図る。

②きめ細かな観光案内情報の提供

南城市内の歴史・文化資源は、グスク跡のような大きなものもあるが、ポイントとして点在する小さな文化遺産も多い。市は、観光案内サインの拡充に努めているが、数多くの資源の全てに案内を設置することは事実上不可能である。小さな文化遺産は、既存のカーナビゲーションや地図には記載されていないものも多い。

さらに、カーナビに記載されていても、多くの資源が海岸や斜面、集落等と一体となって存在しているため、既存システムの限界である10mオーダーの誤差では目的地にたどり着けない場合がある。目的地に着けたとしても、今度は駐車場所探しに困るという事態も起こり得る。誤差がセンチメートル級に縮小される準天頂衛星を活用した観光ナビゲーションシステムは、この課題を一気に解決し、きめ細やかな誘導を実現する。

準天頂衛星を活用した観光情報提供システムは、観光の中身を大きく変える可能性も秘めている。スピリチュアルツアーは、単に遺跡等を見るだけではなく、そこで何を感じるかに醍醐味がある。この「感じる」という行為は、知る（学ぶ）ことと表裏一体の関係にある。自然への畏敬の念や先人への思いと向き合うことによって、はじめて深い感動が生み出される。さらにグスク跡などの大きな場所では、ポイントポイントで知るべき内容もその結果として感じるものも変わってくる。あるポイントに立った時、その場所にジャストフィットした情報を音声解説によって提供することは、誤差が極めて小さい準天頂衛星活用観光案内システムなればこそ可能なサービスである。

観光パーク&ライド・ステーションで提供するEVレンタカーや電動アシストレンタサイクルには、準天頂衛星と結ばれた観光情報提供システムを標準搭載する。これによって、南城市が目指す観光の縦糸と横糸が結び合わさることになる。

準天頂衛星を活用した観光サービスは、上述した観光ナビゲーションや観光地でのピンポイント情報提供の他にも、多様な広がり期待することができる。例えば、個々・時々の嗜好に最も適した食事場所や買物先を案内したり、気分や天気に応じて明日のお勧め観光ルートを選び出す「観光レコメンデーション（Recommendation：推薦）サービス」、不慮の病気やケガあるいは災害の予測や災害発生時の対応等を案内する「緊急時サポートサービス」、観光客の行動を把握・分析し、ニーズに応じた情報を関連事業者に提供する「マーケティング情報サービス」等々である。

これらのサービスの実施にあたっては、準天頂衛星を通じて得られるデジタルマップ情報（コンピューター内で処理される地図情報）を分析、編集し、使いやすい観光サービス情報に変えて発信

する観光情報センターの整備が必要となる（図 5-8）。

観光情報センターは、県単位を基本とした広域レベルで整備されるべきものである。その立地場所は、情報通信ネットワークで結ばれている限り県内のどこにあっても良く、特に立地を選ぶものではない。しかし、同じく準天頂衛星を活用した広域防災センターと一体化して設置されれば、二重投資の回避等の効率化を図ることができる。さらに、災害時の観光客の安心・安全を確保するという視点に立って考えると、両者がひとつの建物の中に同居し、有機的な連携を物理的にも確保しておくことの意義は大きい。このため、観光情報法センターを広域防災センターとセットにして南城市に誘致する努力に取り組んでいく。

図 5-8 準天頂衛星を活用した観光情報サービスシステム



(6) アジアに向き合うビジネスモデルへのチャレンジ

①輸出農水産業の戦略展開

国土が狭いわが国の農業は、土地生産性（面積あたりの農業生産額）の向上を追い求め続けてきた。その過程で、農薬、化学肥料の大量使用が志向された時代もあったが、現在は、高い土地生産性を持続させていくためには「土づくり」が究極の答であるという結論に辿りついている。世界に冠たる安心・安全な農産物の生産を誇り得ているのは、こうした「土づくり」の努力がもたらした結果に他ならない。

わが国よりも国土面積が狭いにもかかわらず、農業輸出大国であるオランダに学べという考えが、近年俄かにクローズアップされている。オランダ農業の最大の特徴は、徹底して効率化管理された施設園芸にある。このため、オランダ農業からの学習の視点も、高度な施設園芸にばかり目が奪われがちである。

高度に管理された施設園芸（その究極の形態が植物工場）は、なるほど日本農業が目指すべきひとつの未来の姿を示している。しかし、これだけでわが国の農業が再生するとは考え難い。わが国の農業の未来像を描く時、オランダ型の超効率施設園芸の導入と並んで、下記の2点への考慮が不可欠に求められる。

- ・「土づくり」の過程で築き上げてきた栽培スキルをさらに一層向上させると共に、労働生産性の低さをカバーする付加価値化（安心・安全の強化）を至上命題とすること。
- ・流通構造の再編を通じて、生産者と最終消費者とのダイレクトな結びつきを実現し、これによって需要（消費者）と供給（生産者）のバランスに基づき価格が決定されるという、本来的のメカニズムを取り戻すこと。

前者は日本農業の強みを伸ばす方策であり、後者は日本農業の弱みを克服する課題である。捕捉すると、オランダの農業は企業経営としての効率性は徹底されてはいるが、必ずしも安心・安全を至上命題とはしていない。ここに、後発であるわが国農業が世界市場にアピールすべき最大の訴求ポイントがある。一方後者は、わが国農業がオランダ等の先進地から学ぶべき本質的な課題となる。わが国でも近年、インターネットによる直販や飲食産業との直接取引により徐々に風穴が開きつつあるものの、国内消費であれ海外輸出であれ、JAや商社に納める生産者価格は一定であり、海外輸出のメリットを中間卸売事業体が一方的に吸収するシステムが未だ主流を構成している。これでは、生産者のインセンティブは向上しない。

とはいえ、上述した2つの課題のバランスを図ることは極めて困難である。特に後者の課題への対応はリスクが高い。この時有効となるのは、輸出作物と対象市場の戦略的な限定である。すなわち、圧倒的優位性が期待できる戦略作物を、利益構造構築の期待度が高い（＝消費側のニーズが常に需給バランスを超えて高い）市場に先行導入することを通じて、対象市場開拓の橋頭堡を築き、

これを突破口としてより多種類の作物をより多くの地域に輸出していく仕組みを、リスクの回避を図りながら実現していく手法の採用である。

この戦略は、那覇空港の沖縄貨物ハブという物流インフラを活用することによってはじめて可能となる。従って、対象市場はANAが直通貨物路線を有している上海、香港、台北、ソウル、バンコクの5都市に限られ、なかでも最大のマーケット規模を持つ上海が最有力候補として絞り込まれてくる。

対象作物は、(1)生鮮食材の中でもとりわけ高鮮度が求められるもの、(2)航空輸送に耐え得る高価格商品であること、(3)南城市内に生産技術の蓄積があることの3つの条件を兼ね備えたものが候補となる。水溶性天然ガス付随水(化石海水)を活用して陸上養殖されるミーバイ等の高級魚は、上記(1)と(2)の条件を満たしているが、(3)に関して今後の課題が残る。このため、高級魚の陸上養殖に関するノウハウを保有する事業者の誘致が必要となる。

食の欧風化が進む中国市場ではハーブも有力候補のひとつとなる。(3)は満たされており、(2)も単位重量あたりの価格でみれば条件に合うが、(1)にやや難がある。同じく、南城市の地場産品であるさやいんげん、にがうり、オクラ、ピーマンなどは、(1)、(2)の両面から先行的導入を図る戦略作物とするには弱さが否めない。

これらに対し、イチゴは戦略作物となり得る条件を備えている。元来イチゴは日持ちが短く、さらに味、香り、色等を最高度に仕上げるためには完熟摘果が求められるため、(1)の条件によく適合する。(2)に関しては、スーパー等で販売されているイチゴは1パック400円~500円が通常であるが、高級ホテル、高級レストラン、百貨店のギフト用商品等では1パック1万円の超高級品も流通している。(3)については、超高級イチゴの豊富な生産実績を有する栃木県の農業生産法人が南城市での事業展開に意欲を示している。

イチゴは温度管理が難しく、さらに本来4~5月が旬の作物でありながら、市場の需要が最も高いのはクリスマス~正月のシーズンであるため、温度管理には一層の配慮が必要となる。既に夜冷栽培やその発展形であるスポット夜冷栽培、短日遮光栽培等の技術が確立しているが、加冷、加温、電照等に大きなエネルギーコストを要する。

表5-2に長崎県での「とよのか」の夜冷栽培のコスト構造を示す。これを見ると、3分の1以上を減価償却費が占めイチゴ栽培が施設投資型のビジネスであることが分ると同時に、動力光熱費が肥料費や諸材料費と並び雇用労働費を上回る高いウエイトを占めている。さらに、2003年と2008年の比較では、総コストが7%(158千円/10ha)上昇しているが、その大部分が動力光熱費の上昇によるものであり、エネルギーコストの変動が事業を大きく圧迫しかねない構造を持っていることが示されている。

沖縄は、必ずしもイチゴ栽培に適した気象条件になく、この課題に対処するためには、より一層

多くのエネルギーコストを要することになる。しかしこれを逆の面から捉えると、イチゴ栽培は水溶性天然ガスのトリジェネレーション利用によるスマートアグリを展開に極めて適した作物ということになる。

以上を踏まえ、上海市場へ的高级イチゴの供給を戦略事業と位置づける。

表5-2 「とよのか」夜冷栽培のコスト構造

(千円/10ha、%)

費 目		2008 年		2003 年	増加率
		費用(A)	構成比	費用(B)	(A)/(B)
原価	種苗費	40	1.7	40	1.00
	諸材料費	311	13.4	311	1.00
	小 計	351	15.1	351	1.00
固定費	減価償却費	799	34.3	799	1.00
	修繕費	92	3.9	92	1.00
	雇用労働費	207	8.9	207	1.00
	小 計	1,099	47.2	1,099	1.00
変動費	肥料費	308	13.2	265	1.17
	農業薬剤費	109	4.7	109	1.00
	動力光熱費	301	12.9	187	1.61
	その他経費	161	6.9	161	1.00
	小 計	879	37.8	722	1.22
合 計		2,329	100.0	2,171	1.07

出所：長崎県資料

②スマートビジネスのパッケージ化

エネルギーマネジメントシステムの構築に関する企画・設計・建設・維持管理等をパッケージ化した総合ビジネスモデルを東南アジア等諸外国に移転していくことは、わが国のこれからの成長産業分野として大きく期待されている。しかし、日本と東南アジア諸国では気候・風土が大きく異なる。

住宅、オフィス、ホテル、病院等々の用途別、時間別（月別・時刻別）の電力・冷房・暖房等のエネルギー負荷は、日本の標準形が既にでき上がっており、これがエネルギーマネジメントシステムを検討するにあたっての基礎情報となる。温帯モンスーン地帯という大きな枠組みの中で捉えられる青森県から鹿児島県までは、この日本標準形をほぼ一律に適用することができる。北海道はやや特殊な気候条件をもつが、日本標準形を部分改良することで対応が可能となる。これに対し、亜熱帯地域に属する沖縄は、基礎となるデータの収集・分析から始めねばならない。しかし、沖縄型エネルギーマネジメントシステムは、気候が類似する東南アジア・太平洋地域に即移転可能という大きな特長をもつ。

とはいえ、エネルギーマネジメントシステムだけをパッケージ化して移転しても、東南アジア・太平洋地域に広く普及し、定着していくとは考えにくい。まずは生活の基盤となる住宅をエネルギー負荷が低いと同時に、安全で快適で健康的なものとし、かつこれを安価で供給する仕組みがなければ、日本発の優れたエネルギーマネジメント技術もごく一部の地域や人々に取り入れられるだけで終わってしまう。併せて、スマートアグリや産業6次化など経済基盤を強めるビジネスモデルをエネルギーマネジメントモデルとセットにして提供していくことも不可欠となる。これはまさに、「チャーGANJU CITY 構想」が目指すスマート社会形成モデルそのものである。

東南アジア・太平洋地域等へのビジネス移転において重要視されるもうひとつの要素は、技術やシステムの移転だけではなく、その運用を担う人材育成ノウハウをパッケージの中に組み込むことである。こうした技術と人材のパッケージングの先導的戦略モデルとして、沖縄型スマートハウスの建築ノウハウを位置づける。木造スマートハウスの建築は、本土から学び直すところから始めなければならないが、この技術を身につけた新たなマイスター（熟練した技術・技能をもつ職人、匠）の活躍の場は、県内だけに止まらず東南アジア・太平洋地域に広がっていく。さらに、マイスター養成のための研修・訓練のノウハウやカリキュラムは、東南アジア・太平洋地域を対象とした人材育成システムに再編集することができる。

南城市でのスマート社会形成に向けた取り組みは、事実上ゼロからに近い出発となる。しかしそうであるからこそ、同じような条件下にある東南アジア・太平洋地域が受け入れやすい「南城発」のビジネスモデルの創出が可能となる。

6. 上位計画との整合

(1) 沖縄21世紀ビジョン

「ちゃーGANJU CITY 構想」は、概ね2030年の沖縄のあるべき姿を描き、その実現に向けた取り組みの方向性を示した沖縄県の長期基本構想である「沖縄21世紀ビジョン」を上位計画とし、その中から南城市において取り組むべき課題と事業をまとめたものである。

第5章に記した6つの戦略事業のそれぞれについて、「沖縄21世紀ビジョン」の中で特に関連が深いと位置づけられる部分を下記に整理する。なお、各項目末のカッコ書きは、「沖縄21世紀ビジョン」第Ⅱ部「将来像実現に向けた展開方向」における該当記載箇所を示す。

① 島嶼型スマートタウンのモデル構築

- ・再生可能エネルギーの導入拡大、燃料電池等の分散型電源の普及などによる「資源・エネルギー地産地消」を推進し、エコアイランド沖縄を目指す。(沖縄グリーン・イニシアティブ)
- ・次世代型環境・エネルギービジネスとして、スマートグリッド(次世代型高効率送電網)の実用化や亜熱帯島嶼地域に適した太陽光発電や風力発電、バイオマスエネルギー関連の産業を育成する。(沖縄新・リーディング産業育成)
- ・住宅やビル等の省エネルギー化および高効率設備の普及を促進すると共に、ライフスタイルの見直しを促進し、増加傾向にある業務部門と家庭部門におけるCO₂の削減を図る。(沖縄グリーン・イニシアティブ)

② スマートアグリ of 創造的育成

- ・水溶性天然ガスについては、新たな開発と地産地消エネルギー等としての利用を、国との協議・協力・支援の下、着実に進める。(沖縄新・リーディング産業の育成)
- ・国内外のマーケットを見据えた野菜や花卉、熱帯果樹、畜産等の生産供給体制を強化するため拠点産地の育成、流通・販売・加工体制の強化、食品産業や観光関連産業との連携を強化し、「おきなわブランド」の確立を図る。(持続的発展の基礎となる地域産業の振興)
- ・環境制御を行い、計画生産が可能な植物工場や地下浸透海水を利用した陸上養殖および省エネルギー型の生産施設等の導入に取り組む。(沖縄新・リーディング産業の育成)
- ・低炭素社会の実現に向け、農山漁村に存在する様々なバイオマス資源等の未利用資源を有効活用するための施設の導入や、製品の利用体制の構築を図る。(沖縄グリーン・イニシアティブ)

③ 外出促進をキーワードにした「ちゃーGANJU」の舞台づくり

- ・高齢者、障害者等の移動弱者を対象とした利便性の向上や交通手段の確保に向けて、ミニバスや福祉交通等の移動抵抗の小さい交通体系の構築、中心市街地における「タウンモビリティ」の

充実を図る。(千年悠久の人間に優しいまちづくり)

- ・特有の生活習慣から、家族や親族の絆、自治会や郷友会、地域コミュニティが全国と比べ色濃く残っているとされる沖縄の特性を活かし、わが国のモデルとなるような地域社会づくりを推進する。(共助・共創型地域づくり)
- ・県民が健康長寿を維持・継承し、生きがいに満ちた豊かな人生が送れるよう健康づくりと生活習慣病の予防対策等を推進する。(食・風土・技術を活かした健康・長寿地域づくり)
- ・歩ける街、ヒューマンスケールの街等を基本方針とする「コンパクトシティ」の考え方によるまちづくりを推進する。(千年悠久の人間に優しいまちづくり)
- ・地域の魅力や文化を活かした商業地の形成や、地域との連携による商店街・中心市街地の活性化を図る。(持続的発展の基礎となる地域産業の振興)

④共助を活かす防災網の整備

- ・県民の生命・財産を保護し、県土の保全を図るために、高潮等からの防護や土砂災害対策など治山・治水・海岸保全等のハード整備と、ハザードマップ作成や土砂災害区域の指定等のソフト施策との連携による防災・減災体制を推進する。(セーフティネット(安全網)形成)
- ・情報通信基盤の整備にあたっては、先進的なモデル地域として最新の情報通信技術を導入し、沖縄全域くまなく基盤整備が実現されるよう取り組む。(共助・共創型地域づくり)
- ・地域社会を構成する主体間(住民や家族・親族、自治会、NPO、行政、企業等)の「共助」と人々の絆を基本とした、地域コミュニティの再生やまちづくりを推進する。(共助・共創型地域づくり)

⑤「見る観光」から「感じる観光」への転換

- ・公用車・バス・タクシー等の公共的車輛の電気自動車や燃料電池車などエコカーへの転換促進、公共・民間施設での充電インフラ整備、軌道系を含む公共交通の拡充、エコカー・シェアリングの仕組みの構築による、「全県エコモビリティ化」を推進する。(沖縄グリーン・イニシアティブ)
- ・基幹産業である観光産業に関わるレンタカー、宿泊施設等について効果的に省エネルギー化を進め、環境配慮型観光ツアーの先進地として内外に発信していく。(沖縄グリーン・イニシアティブ)
- ・歴史・伝統文化等の掘り起こしや再評価を含め、地域資源として保全しつつ、観光、教育等に持続的に活用していくことで、適切な継承・発展を図る。(沖縄伝統文化・芸術の創造と活用)
- ・ツーリズム(エコ、グリーン、ブルー)等を含む観光を展開すると共に、ITによる離島の地理的不利性を克服し、時空を超えたロングテールのマーケット戦略を展開する。(共助・共創型

地域づくり)

- ・ASP・SaaS 産業、こうした産業の集合体であるクラウドコンピューティング関連ビジネス、およびそれを支える高機能データセンタービジネス、バックアップセンター等を、沖縄の特性に適した新しい情報産業として振興する。(沖縄新・リーディング産業育成)

⑥アジアに向き合うビジネスモデルへのチャレンジ

- ・アジア地域とのヒト・モノ・情報・文化等の交流ネットワーク機能の強化、様々な分野の高度人材等の交流促進、交流を通じた産業競争力と地域力の強化などアジア・ゲートウェイの主要な拠点形成に取り組む。(21世紀の「万国津梁」形成)
- ・国内大都市や東アジア主要都市への農産物等の流通チャネルの構築等による総合的マーケティング力を強化すると共に、那覇空港を基軸とした国際物流拠点を活用した新たな展開を図る。(沖縄新・リーディング産業育成)
- ・沖縄を拠点とした国際航空ネットワークを活用し、那覇港との連携強化、地場産業の輸移出促進等により、高付加価値の臨空・臨海型産業等の集積に戦略的に取り組む。(沖縄新・リーディング産業育成)
- ・沖縄と共通する自然環境の保全・修復・再生等の問題に直面している国外の島嶼地域に対し、沖縄の取り組みの成果・ノウハウを提供するなど国際協力・貢献を行う(科学の振興と知の集積による国際貢献拠点形成)

(2) 沖縄地域経済産業ビジョン

「ちゃーGAJU CITY 構想」は、内閣府沖縄総合事務局が進める「沖縄地域経済産業ビジョン」をもうひとつの上位計画としている。

当ビジョンが掲げる、今後沖縄県において強化を図っていくべき産業は、「沖縄ウェルネス産業」「沖縄感性・文化産業」「IT関連産業」「物流臨空関連産業」「地域資源のブランド化と高付加価値化（農商工連携）」「島嶼型低炭素社会の実現」「ソーシャルビジネス・コミュニティビジネスの創造」の7分野である。

ウェルネス産業は、県内他地域との適切な役割分担が前提となることから、現時点では6つの戦略事業の中に位置づけていないが、ユインチホテルの経営母体である医療法人タピックが有する様々な蓄積を核とした、リフレッシュ、リアクティブ、リハビリテーションをメインテーマとする健康増進ハブの形成を、将来ビジョン実現に向けた主要要素のひとつと位置づけている。

感性・文化産業に関しては、感じる観光を構成するスマート&スピリチュアルツアーが、まさに沖縄ならではの感性・文化産業である。

IT関連産業は、島嶼型地産地消エネルギーマネジメントシステム、準天頂衛星を活用したオンデマンド交通システム・減災情報ネットワークシステム・観光情報サービスシステムなど、新たなICT活用事業が、「ちゃーGAJU CITY 構想」を支えるバックボーンとなっている。

スマートアグリ創成的育成と、そこから生産される高付加価値農産物輸出の戦略展開は、「物流・臨空関連産業」と「地域資源のブランド化・高付加価値化」をドッキングさせた事業である。

「ソーシャルビジネス・コミュニティビジネスの創造」は、南城市の現状を考慮して、戦略事業としての位置づけは行っていないものの、むらや一の機能拡充を通じた創出の土壌醸成を図っている。

島嶼型スマートタウンのモデル構築は、「島嶼型低炭素社会の実現」の南城市版による対応である。また、沖縄地域経済ビジョンが低炭素社会実現において重視しているビジネスモデルの海外展開、技術の海外移転、国際協力等は、スマートビジネスのパッケージ化を通じてその具体化を目指している。

(3) 沖縄スマートエネルギーアイランド基盤構築事業

「沖縄スマートエネルギーアイランド基盤構築事業」は、沖縄県が内閣府の補助を受け、2011年度～2014年度の4か年をかけて検討を進めているものである。

当事業では、2030年に新エネルギー導入割合10%（2005年実績0.2%）、エネルギー自給率4%（2005年実績0.2%）、石油依存度低減△15%（2007年基準）、省エネルギー△30%（2007年基準）の4つの数値目標を定め、エネルギー関連産業を振興する基盤の構築を図ると共に、その成果を都市計画や地域外交に繋げていくことを目指している。各分野の具体的な目標は、下記のとおりである。

- ・産業振興分野：再生可能エネルギーの利用拡大、エコハウスやEVの普及、エネルギーマネジメントの導入
- ・都市計画分野：省エネ住宅や省エネビルで構成されたまちづくり、EVバス・EVカーシェアリングなど新たな交通体系の導入
- ・地域外交分野：太平洋諸国への展開・部品供給・人材育成、中国・東南アジアへのビジネス展開

現在検討が進められている事業の内容は、大規模再生可能エネルギーの導入・実証、エネルギーマネジメントシステムの開発・実証、亜熱帯型省エネ住宅の開発・実証、EVバスの製造と運用の実証等である。また、離島を対象とした検討が、宮古島をモデルにして実施されている。

当事業は現在検討が進行中であるが、「ちゃーGANJU CITY 構想」と共通する部分が多く、今後の事業進捗状況を踏まえつつ、検討成果の南城市への水平展開や本島型モデルの南城市での展開等について、県との整合・調整を図っていく必要がある。

7. 事業実現に向けた課題と対応策

(1) 広域連携の必要性

「ちゃーGANJU CITY 構想」を構成する事業の大部分は、南城市という一自治体の枠組みを超えたものである。第5章に記した戦略事業の中で、南城市独自の取り組みでその目的が達成できるのは、むらや一の機能拡充と共助を高める受皿づくりだけである。さらにいえば、この両事業も県の「沖縄21世紀ビジョン」の具体化に他ならず、その意味では南城市固有の課題に対応したものではない。従ってこれらの事業も、より広域的な展開が求められる事業となる。

「ちゃーGANJU CITY 構想」は、前述したとおり、全国の地方都市と共通する悩みを抱える小さな田舎町が、持てる資源を徹底活用することで、グローバルな貢献を果たし得るモデルを構築することを目指している。従って、沖縄県はもとより全国のモデルとなり得る取り組みにチャレンジするものであり、地元固有の課題への対処や南城市での取り組みの自己完結性を目指すものではない。同時に「ちゃーGANJU CITY 構想」の中には、県との連携・調整が不可欠である事業、あるいは周辺市町村との連携を図ることによって事業効果が大きなレベルアップが期待できる事業が少なからず含まれている。

以下、これら2つの視点に的を絞った検討を行うこととする。

① 県との連携・調整が不可欠に求められる事業

水溶性天然ガスの利活用については、県が行う試掘調査の事業地として南城市大里字仲間地区が選定された。試掘した水溶性天然ガス（ガスおよび付随水）の利活用に関しては現在県で検討を進めている所であるが、南城市としてはスマートアグリという農水産業への活用を本計画の中で位置づけている。試掘調査終了後の天然ガス井の運用・管理を誰が担うのかを含め、貴重な地域賦存資源を有効活用するモデルを形成するとの共通認識に立った県との調整が必要とされる。

第5章において記述したとおり、準天頂衛星を活用した減災情報システムの司令塔となる広域防災センターや、同じく準天頂衛星を活用した観光情報サービスの拠点となる観光情報センターは、県レベルで整備される施設であり、南城市はこれを誘致する立場にある。情報通信システムで繋がれているのであるから、施設はどこにあっても良いという理屈も成立するが、ICTを有効に機能させるためにはパーソナルインターフェイス（人と人の繋がり）がカギを握っており、ICT拠点の整備にあたっては社会的受け入れ条件が最優先されるべきことが既に定説となっている。システムの早期実用化とその効率的な活用を図る上で、各種条件が整った南城市へのセンター施設誘致に向けた、県との調整が不可欠とされる。

②周辺市町村との連携によって事業効果のレベルアップが期待できる事業

周辺市町村との連携が望まれる事業として、第1にリストアップされるのは畜産バイオマス発電である。既述したとおり、南城市のみを対象とした場合と隣接する糸満市、八重瀬町を含めた3市町広域での対応とした場合では、期待できる事業規模が倍増する。スケールメリットが確保できれば事業展開の自由度は大きく向上する。また、県内の畜産業は南城・糸満・八重瀬の3市町広域でひとつのまとまりが形成されており、畜産廃棄物のバイオマス利用も3市町共通の課題となっている。これらを考え併せると、畜産バイオマスの活用は、3市町の連携が必要とされ、かつ広域連携が実現すればより大きなメリットが期待できる典型的な事例となる。

オンデマンド交通システムの観光客への利用対応も周辺市町村で連携して対処すべき課題となる。観光客は市町村のエリアを全く考慮することなく行動する。従って対応する側も、こうした観光客の行動特性を踏まえた広域対応が必要とされる。

輸出農水産業の展開も広域対応が求められる課題のひとつである。市場ニーズに柔軟に対応できるようにするためには、産地の形成はある程度広い範囲にわたることが望ましい。同時に、産地のブランドを維持するためには、コンセプト管理が不可欠に求められることになる。コンセプトを守らない事業者がトラブルを発生させると、ブランド全体にキズがついてしまう。品質管理が工場生産のように単純に標準化できない農水産業の分野では、コンセプト管理の徹底がブランドを持続させていく上で極めて重要な鍵を握ることとなる。従って、この分野での広域連携は、統一管理が行い得る範囲内での前提がつくが、この前提が守られる限り、広域連携は事業に大きなメリットをもたらすことになる。

なお、戦略事業には位置づけなかったが、p56に示した「ちゃーGANJU CITY 構想」の将来ビジョンを実現する取り組み要素のうち、医師会単位での取り組みとなる医療情報ネットワーク事業、広域的な連携展開が新たな魅力形成のために不可欠となる長寿観光体験メニューの拡充、市域を超えた観光客の行動に対応するEV充電ステーションの配備、県内各地の役割分担がベースとなる健康増進ハブの形成等も広域連携が求められる課題となる。

(2) 一括交付金特別枠の活用

沖縄振興特別推進交付金(一括交付金)には、2013年度から特別枠が創設されることとなった。特別枠の対象事業は、沖縄21世紀ビジョン基本計画に位置づけられた各種施策を推進する事業のうち、下記のいずれかの条件を満たすものとされている。

- ①広域・連携事業：市町村が担う事業のうち、事業効果が広域的に波及する事業で、単独もしくは他の市町村との共同・連携により実施する事業、または県との連携により相乗効果が発揮される事業。
- ②先駆的事业：事業効果は地域内に限定されるが、地域振興の観点から新規性や独創性に優れ、他市町村においても実施可能なモデル性の高い事業。
- ③優先的事业：広域・連携事業または先駆的事业の提案に馴染まない事業のうち、毎年度の基本枠配分では対応が困難だが、事業の性質上、優先して対策を講じる必要がある事業。

上記のうち、沖縄21世紀ビジョンでの位置づけに関しては、第6章1節に記したとおり、「ちゃーGANJU CITY 構想」を構成する事業、とりわけ戦略事業と位置づけた事業は、その全てがこの条件に該当する。

3つの事業要件のうち、①の広域・連携事業に該当するものは前節で述べたとおりであり、残る事業の大部分は、②の先駆的事业に該当する。これは、「ちゃーGANJU CITY 構想」そのものが、地方都市の新たなまちづくりモデルを提示するという考えに基づいているからに他ならない。

「ちゃーGANJU CITY 構想」は、こうした高い先駆性を持つが故に、従来の施策の枠組みに当てはめることが難しいという課題を抱えている。一例として、沖縄型スマートハウスをあげる。

沖縄型スマートハウスの基本コンセプトであるパッシブデザインの追求は、エネルギー効率が高かつ快適で安全な「環境にも人にも優しい住宅」の建築手法として、既に広く普及・定着しつつある。一方、沖縄の住宅は、本来パッシブデザインの先駆者であったにもかかわらず、その後台風対策としてのRC造が重視されたため、現在県内にノウハウの蓄積がほとんどない状態にある。このため、まず実証モデルハウスを作り、データの収集分析から始める必要がある。この時、数値化されたデータのシミュレーションだけでなく、実際に人が住んだ上で得られる実態値の把握や感覚的な評価が、沖縄の気候風土と居住者のライフスタイルに適応したよりよい家づくりのために是非必要とされる。しかし、個人が住む住宅に公的資金を投入することは極めて困難である。

また、沖縄型スマートハウスは、単に家づくりだけに止まるものではない。それは環境施策であり、木造住宅建設というビジネスを沖縄で再生させる産業起こしであり、木造住宅建設の匠を生み出し定着させるヒトづくりであり、さらにその技術・技能や人材育成ノウハウを東南アジア・太平洋地域に移転していく国際ビジネスの創出であり、国際貢献の実施である。これら多様な要素は、全てが有機的に繋がっており、そのつながりの中から相乗的な効果の向上が生み出される。従って、

着手時点当初から、これら諸要素を取り込んだものとしなければならないが、いわゆる行政の「タテ割り」の中では、これもまた極めて困難な課題となる。

だからといって、民間に委ねればよいという訳でもない。営利を命題とする民間企業は、リスクが高い取り組みは回避するため、RC造住宅がマーケットを席卷している現在の沖縄で木造のスマートハウスの開発・商品化に乗り出そうとするインセンティブが働きにくく、仮に純民間ベースで沖縄型スマートハウスが開発されたとしても、それは本土のスマートハウスの一部焼き直しに止まってしまう可能性が高い。ましてや、産業起こし、ヒトづくり、国際貢献などは、ほぼ間違いなく切り捨てられてしまう。

同じことは、島嶼型エネルギーマネジメントシステムにおいても、スマートアグリにおいても、高齢者の生きがい再生においても、新たな観光の展開においても、対アジアビジネスの展開においても、全てに共通して指摘することができる。

一括交付金特別枠制度は、こうしたジレンマを打破する画期的な制度である。事業数は1市町村2事業まで、1市町村あたりの年間事業費総額は6億円以内という枠が設けられていることをも踏まえた、県との十分な連携調整を図りながら、当制度の積極的かつ柔軟な活用を図っていくことが、「ちゃーGANJU CITY 構想」実現に向けた最適かつ最短の道筋となる。

(3) 連携型コンソーシアムの組成

「ちゃーGANJU CITY 構想」は、南城市の力だけで実現できるものではない。産（商工会、地元農水産業関連事業者、県内企業、県外ベンチャー、県外大手企業等）、官（南城市、南部広域市町村圏事務組合、県、内閣府沖縄総合事務局等）、学（県内外の大学、研究機関等）、民（地元自治会、地元 NPO 等）が、それぞれの役割分担に基づき相互に連携し合って、はじめて実現可能となる。

「ちゃーGANJU CITY 構想」は関係各主体に向けて、新しいまちづくりの実現を目指した連携・協働体制の構築を呼びかける南城市からの提案書である。

実際の事業の進め方は、第2章8節に記したとおり、同時多発的な要素展開の方法論を採る。このように多様な主体が、多様な事業に並行して取り組む「ちゃーGANJU CITY 構想」の実現プログラムにおいて、最も重視すべき点はプロジェクト全体をいかにマネジメントしていくかにある。

このマネジメント主体として「仮称・ちゃーGANJU CITY 構想推進協議会」を設立する。当協議会は、産官学民によって構成されるコンソーシアムであるが、ポイントは「共同参加」ではなく「連携型の参集」にある。併せて、望ましいマネジメントを効率的に進めるため、下記の3つの組織編成を行う。

第1は、事業別プロジェクトチームの編成である。プロジェクトチーム（PT）は、エネルギーPT、スマートアグリPT、長寿生活再生PT、共助減災PT、観光再編PT、新戦略ビジネスPT（名称はいずれも仮称）の6つの部門に分け、各PTが具体の事業を推進する母体となる。ここでのマネジメントの主眼は、同時多発的に取り組まれる事業の成果を組み合わせ、あるいはその水平展開を促進し、個々の要素を一体の戦略事業に編集することと、戦略展開上必要とされる要素の取り組みを、必要に応じた主体の誘致等を含めて促し、最効率なタイムスケジュール管理を行うことである。各PTにはチームリーダーを置き、6つのチームを横串に貫く機関として、各PT相互の連絡調整を図る事業会議を設置する。

第2は、PTの取り組みをバックサポートするワークショップ（WS）の組織化である。当面は、商工会等が主体となる地元企業WS、地元自治会やNPOで構成される地域コミュニティWS、県外大手企業や大学等からなる技術支援WS、南城市職員が個人レベルで参加する市庁舎内WSの4組織でスタートするが、事業の進捗に合わせて適宜追加、細分化を図っていく。例えば、南城市の魅力を体感した観光客が、インターネットを通じて参加する南城ファンクラブ等も将来期待できてくる。

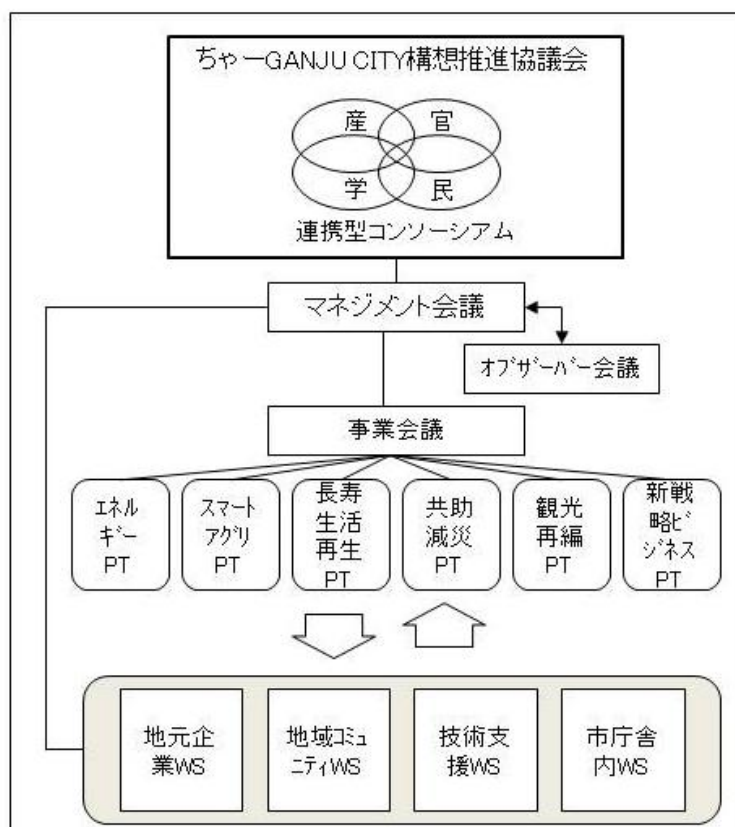
PTは事業体であり、ここに参集する主体は個々の利害を抱えている。従って、利害調整の必要上ある程度クローズドな組織となる。一方WSは、ボランティアを前提としたオープンな組織を基本とする。ただし、WSが烏合の衆に陥らないようにすると共に、必要に応じてWSメンバーをPTメンバーに編入させる等のマネジメント体制が必要とされる。このため、各WSが自律して活動

できるようになるまでの間は、後述するプロジェクトマネージャーがWSのマネージャーを兼務することとする。

第3は、コンソーシアムマネジメント会議の設置である。当会議は、少人数（3～5名程度）のプロジェクトマネージャーで構成されるディシジョン・メイキング（経営意志判断）機関として、事業全体の進捗管理、コンセプト管理を行う。なお、事業全体を客観的に俯瞰できる学識経験者等からなるオブザーバー会議をコンソーシアムマネジメント会議に付設することも、必用に応じて検討する。

通常、コンソーシアムの形態は任意団体とするか、ジョイントベンチャーとする形が多い。また近年は、LLP（Limited Liability Partnership：有限責任事業組合）を組成する例も増えている。本コンソーシアムは、事業マネジメントが最大の役割になることを考えると、組織自体を法人化し、マネジメントの体制を形の上からも整えることは有効である。ただし、まちづくりという事業内容を考えると、株式会社や事業組合の設立には馴染みにくい部分も多い。このため、当面は任意団体形態でスタートし、例えば観光パーク&ライド・ステーションの指定管理者受託ができるなど、一定の収益が見込めるようになった時点で、改めてNPO法人化あるいは一般財団法人化等への以降を検討することとする。

図7-1 コンソーシアムの組織体制



(4) モデル地区への重点投資

「ちゃーGANJU CITY 構想」は、南城市全域を対象として取り組む事業である。しかし、南城市が目指す未来のまちの姿を集約的に表現したモデル地区を整備することで、市民や南城市を訪れた人々がまちづくりへの理解を深め、コンソーシアムへの幅広いサポーター参加を促す舞台を作り出すことができる。

モデル地区は、南城市の玄関口となり、「駅」の機能を持つ観光パーク&ライド・ステーションと一体化させるのが最も効果的である。観光パーク&ライド・ステーションがユインチホテルの周辺に整備されれば、同ホテルが保有するホテル、温泉、スポーツ施設等もモデル地区の機能向上に活用することが可能となる。

モデル地区に集約整備するものとしては、下記の施設が考えられる（土地の制約等もあり、詳細な検討は観光パーク&ライド・ステーションの立地場所の決定を待って行うことになる。従って、下記はイメージレベルの検討に止まる）。

- ・観光パーク&ライド・ステーションに付帯する、バス・レンタカー等の営業所やオンデマンド交通予約ステーションなどの交通管理施設
- ・屋根つき大駐車場の上部空間を活用したメガ級ソーラー発電、小型風車の並木、ミニエネルギーミュージアム等のエネルギーパーク施設
- ・水溶性天然ガストリジェネミニプラント、沖縄型植物工場モデルプラント
- ・自治体防災センターと観光情報センターが一体化した準天頂衛星活用施設
- ・平時はイベントスペース等に利用する高次避難施設
- ・沖縄型スマートハウスのモデルルームと旧来の琉球民家の再現を対比して見せると共に、これと「むらやー広場」が一体化したパッシブデザインビレッジ

観光パーク&ライド・ステーションの利用を高めるには、観光機能が付帯していることが重要となる。これによって、「駅」は乗り換えるだけでなく、そこに滞留して消費する場となる。そうなれば、様々な商業系施設が自ずと集まり、賑わいと活気が高まってますます人を引きつけるようになる。南城市で求められているのはこうした好循環の創出であり、それこそが「ちゃーGANJU CITY 構想」の究極の目的でもある。モデル地区の整備にあたっては、ハードの施設より以上に好循環を演出的に拡大するソフト施策が重要であり、導入するハード施設の選定や配置においても、どうすればより訴求力の高い好循環を生み出していくことができるかという視点に立った検討が求められることになる。