

環境未来都市提案書（様式1）

平成23年9月29日

南城市長 古謝景春

特定非営利活動法人グローバル・コロキウム理事長 有馬朗人

タイトル	健康環境未来都市（南城市 GANJU CITY）構想
提案者	沖縄県南城市 特定非営利活動法人グローバル・コロキウム
総合特区との関係	

1. 将来ビジョン

（1）目指すべき将来像

本提案（GANJU CITY構想）は、

- ①『地域に賦存する水溶性天然ガスのゼロエミッション利用と、CEMSを導入したスマートコミュニティ構築の組み合わせを通じ、地域産業の再生を担う新たなバリューチェーンを創造すること』
- ②『リハビリテーションと統合医療をキーワードに、健康な生活づくりはもとより、それを支えるヒトづくりやモノづくりまでを総合的に展開する、国際的視野に立ったウェルネスタウンの創出を図ること』を二本柱とし、かつこの両者が生み出すビジネスリンケージを適切にマネジメントすることによって、下記の実現を図ることを目指す。
 - ・環境許容力が小さく、また孤立した島嶼県である沖縄において、特にニーズが高い電力負荷平準化を実現する。
 - ・分散型エネルギー源の適宜配置による、台風にも強い安心・安全なエネルギー供給システムを確立する。
 - ・水溶性天然ガスの排ガス・排水（化石水）のゼロエミッション利用により、南城市の基幹産業たる第1次産業（農業、養殖業）の高度化を図る。
 - ・環境、健康、観光の3つの戦略課題に応え、南城市の未来を担う産業再生のリーディングモデルとなる「ウェルネス・スマート・リゾート・ビジネス」を構築する。

- ・スマートリゾートの成果を市民全員が享受することを通じ、市民ウェルネスをアップさせ、それをQOLの向上へとつなげていく。
- ・ウェルネスタウンを支える国際的視点に立った人材の交流と育成を図る。
- ・これらの実践を通じて、持続性と価値創造性の高い医療ツーリズムの展開基盤を確立する。

以上に基づき、南城市における最もベーシックな課題である若年層の流出から人口増への構造転換を図るとともに、高齢者から子供までがともに暮らし、地域の誇りである伝統文化を継承していくという、「南城市らしさ」の涵養に基づくコミュニティの維持・再生を実現することが本計画の最終的な目標となる。

なお、本事業の展開にあたっては、成功事例の創出とその水平展開を、相互フィードバックを交えつつ推進していくとの観点に立ち、下記のプログラムに基づくものとする。なお、下記プログラムと上記目標像との関係は、目標像を順次達成していくのではなく、その展開フィールドを拡大していくとの考えを採る。

- ・短期：プロトタイプモデルの確立を目指し、「ウエルネスリゾート沖縄休暇センター・つきしろIC地区」周辺地区（GANJU TOWNゾーン）をターゲットにした集中投資。
- ・中長期：GANJU TOWNゾーンの成功モデルを市内各地域で順次水平展開。
- ・超長期：事業成果の市内全域へのネットワーク化。並びにビジネスモデルのパッケージ化による国内外への成果移転。

〔解説〕

※ガンジュウとは琉球語で健康、堅固・頑丈な、しっかりしたという意味。「元気でG明るくA仲良くN、ジンプン（知恵）あるJウマンチュ（万人）Uの社会GANJUガンジュウ」南城市では「健康未来都市GANJU CITY」構築の標語にしている。

※国際的な医療ツーリズムの展開は、国の「新成長戦略」においても戦略事業領域の一つとされている。特に沖縄県においては、県の「沖縄21世紀ビジョン」や内閣府（沖縄総合事務局）の「沖縄地域経済産業ビジョン」の中で重点事業と位置づけられており、その期待が高い。南城市においては、平成23年2月に中国富裕層向け「医療ツーリズム」のテストマーケティング事業を実施するなど、県、沖縄総合事務局との連携を図ってきており、今後もこの連携をさらに一層発展させていきたいと考えている。

しかし、一方で、通過型観光から滞在型観光への根源的な体質改善が果たし得ていない本市においては、国際医療ツーリズムの実現を単に観光産業の課題としてではなく、まちづくり全体の課題として捉えていかねば、差別性と持続性を兼ね備えた事業の展開は困難となる。

このため、本市としては、「環境未来都市」形成と一体化した医療ツーリズムの展開を本市独自のターゲット設定とタイムスケジュールに基づき進めていくこととする。これは、県

内各地域で取り組まれている国際医療ツーリズム計画と、「ウィン・ウィン」の関係を十分に構築し得るものと考えている。

※ウェルネスリゾート沖縄休暇センターは旧沖縄厚生年金休暇センター。つきしろIC地区との関係については「資料2」参照。本提案（環境未来都市構想）は南城市の将来都市構想の一環として位置付けられている。

※改ページ

(2) 目指すべき将来像の実現に向けた課題・目標の設定と価値創造

①環境－1

i) 課題・目標
<p><テーマ> a) 低炭素・省エネルギー</p> <p>「水溶性天然ガスを利用したコージェネレーションシステムの導入」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・南城市に賦存する水溶性天然ガスを利用した電熱併給のコージェネレーションシステムを導入する。 ・天然ガス分離後の排水（化石水）は、別途利用を図る（「環境－3」「3つの価値の総合的な創造」参照）。 ・コージェネレーションは、主として電力のピークカットに対応した運転を行う。
ii) 評価指標及び数値目標
<p>評価指標－1 コージェネレーションの導入数</p> <p>数値目標－1 0基（平成23年9月現在）→12基（平成35年）</p> <p>評価指標－2 コージェネ発電量</p> <p>数値目標－2 0kW（平成23年9月現在）→1000kW（平成35年）</p>
iii) 課題の解決・目標の達成に向けた取組方針
<ul style="list-style-type: none"> ・すでに水溶性天然ガスの温泉利用（余熱利用を含む）が23年度末の稼働開始に向け事業進行中の、GANJU TOWNゾーンにおけるモデル導入。（数値目標－1に対する寄与度：25%、数値目標－2に対する寄与度：10%） ・需要（スマートコミュニティの整備進捗）と供給（水溶性天然ガスの試掘・採掘）を踏まえたFS調査の実施に基づく、導入の拡大。（数値目標－1に対する寄与度：70%、数値目標－2に対する寄与度：90%）
iv) 課題の解決・目標の達成の過程で創造される価値
<p>ア) 環境価値</p> <ul style="list-style-type: none"> ・地域賦存の未利用エネルギー資源の有効活用。 ・沖縄電力の供給負荷軽減。特に、電力負荷の平準化。 ・発電排熱の利用による省エネの実現。 <p>イ) 社会的価値</p> <ul style="list-style-type: none"> ・分散型電源の確立に伴う、台風等自然災害に対する電力供給の安心・安全の向上。 <p>ウ) 経済的価値</p> <ul style="list-style-type: none"> ・エネルギーコストの軽減。 ・水溶性天然ガスを利用したESCO事業の創出。
v) 取組の実現を支える地域資源等の概要
<ul style="list-style-type: none"> ・地理的条件

島尻層群下の基盤岩に、ガス貯留層と熱分解ガスの存在が確認されている。

- 産業構造・地域の産業を支える企業の集積等

ウェルネスリゾート沖縄休暇センター（タピック沖縄(株)）において、水溶性天然ガスの採掘とこれを用いた温泉利用事業（ただし、温泉水と余熱のみの利用でガスは放出）が進行中である。

- 地域内外の人材・企業等のネットワーク

本事業を推進するコンソーシアムに沖縄電力、沖縄ガス関連会社の参加を調整中。

- その他の地域の蓄積

南城市の台地部には海（太平洋）からの風を利用した風力発電（2基）が稼働中であり、また琉球石灰岩鉱山跡地がある、風力、太陽光（メガソーラー）発電の展開が図れる環境を有する。

※改ページ

①環境－２

i) 課題・目標
<p><テーマ> a) 低炭素・省エネルギー</p> <p>「CEMSを導入したスマートコミュニティタウンの形成」</p> <p>南城市がすでに計画検討を進めているエコハウス（環境共生型低価格住宅）の提供、二世帯エコ住宅（三世帯同居型エコハウス）支援等の事業を進め、CEMSを導入した環境モデル地区の形成を図る。併せてCEMSのネットワークに、準天頂衛星を活用した津波情報等の防災情報を組み込むことにより、安心・安全の提供を一層拡充する。</p>
ii) 評価指標及び数値目標
<p>評価指標－１ スマートコミュニティモデル地区の整備数</p> <p>数値目標－１ 0地区*（平成23年9月現在）→5地区1500戸（平成33年）</p> <p style="padding-left: 40px;">*現在1地区で開発許可申請中</p> <p>評価指標－２ 対象建物の電力消費量（買電量）</p> <p>数値目標－２ 100%（平成23年9月水準）→70%（平成30年）</p>
iii) 課題の解決・目標の達成に向けた取組方針
<ul style="list-style-type: none"> ・スマートメータの導入による電力負荷の平準化。（数値目標－２に対する寄与度：10%） ・GANJU TOWNゾーンにおける、各種省エネ設備、再生可能エネルギー活用設備の整備とBESMの導入。（数値目標－２に対する寄与度：40%） ・市役所等主要公共施設におけるBESMの導入。（数値目標－２に対する寄与度：20%） ・スマートメータと各種省エネ設備並びに太陽光発電等を備えたエコハウス団地の整備。（数値目標－１に対する寄与度：100%、数値目標－２に対する寄与度：30%） ・EVレンタカーの普及と市内主要箇所（主要観光施設、スマートコミュニティモデル地区等）でのEV充電装置の配置。
iv) 課題の解決・目標の達成の過程で創造される価値
<p>ア) 環境価値</p> <ul style="list-style-type: none"> ・省エネの普及。再生可能エネルギーの導入拡大。 ・電力負荷の平準化。 ・大量交通輸送機関がない南城市地域でのEVの普及促進。 <p>イ) 社会的価値</p> <ul style="list-style-type: none"> ・快適でかつ省エネ型の住宅の、公の関与に基づくリーズナブルプライスでの供給を通じた、若年層や3世代同居の受け皿の拡大。 <p>ウ) 経済的価値</p> <ul style="list-style-type: none"> ・IT産業と連携した新規産業の創出と定着。 ・高付加価値住宅の提供を通じた、大都市圏からの2地域居住者等の誘引。
v) 取組の実現を支える地域資源等の概要
<ul style="list-style-type: none"> ・地理的条件

日射量、地形とも太陽光発電の適地条件を備える。

- ・都市構造・社会資本の現状

地域イントラネット網の整備が進んでいる。

これまで開発が抑制されてきたため、適切な計画に基づく新たなモデル地区開発の適地が市内に多数存在する。

起伏に富んだ市内各所に歴史的・文化的資源がコンパクトに存在するため、EV観光の適性を備える。

- ・人材・NPO等地域の担い手の存在等

「つきしろ自治会」では「つきしろまち活性化プロジェクト」を進めており、再生可能エネルギーの導入や省エネ技術の活用によるエコタウンの導入に向けた、地域レベルでの検討が進められている。

- ・地域内外の人材・企業等のネットワーク

エコ住宅の供給に取り組む事業者、EVレンタカー事業者・観光施設等が本事業コンソーシアムへの参加意向を示している。

沖縄県においては、EVレンタカーがすでに試験導入済で、市内にはEV充電施設を導入している観光施設がある。南城市以外でも急速充電装置の設置計画が進んでいる。

※改ページ

①環境－3

i) 課題・目標
<p><テーマ> b) 水・大気</p> <p>「水溶性天然ガスのゼロエミッション利用による『スマートアグリ』創出事業の展開」 水溶性天然ガスコージェネによる電気・排熱を植物工場や台風対応型ハウスのエネルギー源として利用する。</p> <p>加えて、コージェネ排ガス（CO₂）を光合成促進に活用する「トリジェネ」利用を図る。さらに、ガス分離後のミネラル分を多量に含んだ化石水（海水の60%の塩分濃度を持つ化石海水）を車エビ等の陸上養殖に利用する。</p>
ii) 評価指標及び数値目標
<p>評価指標－1 第1次産業の高度化による「新・南城ブランド」の確立</p> <p>数値目標－1 数値化は困難であるが、平成30年までに安全・安心・良質の「新・南城ブランド」の市場での定着を目指す</p>
iii) 課題の解決・目標の達成に向けた取組方針
<ul style="list-style-type: none"> ・水溶性天然ガスコージェネの電気（場合に応じて熱の併用）を利用した植物工場、排熱を利用したハウス栽培を行うとともに、浄化した排ガス（CO₂）を光合成促進に利用する。 ・植物工場、ハウス栽培は、現状では冬場に重油を使用するマンゴー等の熱帯果樹のほか、高温・干ばつ・台風の影響で移輸入に頼っている夏場対策を始めとした、通年型の安定出荷体制を確保する。 ・すでに市場評価を得ている薬草・ハーブ栽培のノウハウを移転し、有機・無農薬による高付加価値農業の拡充を図る。 ・地域の有力産業でありながら台風の被害が大きい、車エビ等の養殖を、水溶性天然ガス排水（化石海水）を活用して陸上で展開する。
iv) 課題の解決・目標の達成の過程で創造される価値
<p>ア) 環境価値</p> <ul style="list-style-type: none"> ・マンゴー等のハウス栽培に使用されている重油等の削減。 ・海上養殖から陸上養殖への切り換えに伴う海洋汚染の防止（海洋生態系の保全）。 <p>イ) 社会的価値</p> <ul style="list-style-type: none"> ・地域の伝統的基幹産業である第1次産業の再構築を通じた、「高齢者の知恵」の伝承体制の確立。 ・安全・安心かつ良質な食材の提供を通じた、地域ウェルネスのポテンシャルアップ。 <p>ウ) 経済的価値</p> <ul style="list-style-type: none"> ・地域の基幹産業である農業の再構築（「サトウキビだけに頼らない、台風に強い、換金性が高い」という、南城市農業が目指す三つの目標の同時達成）。 ・農業高付加価値化とトレードオフの関係にある高エネルギーコスト問題の解消。

- ・第1次産業の魅力向上に通じた、若年者就労の場の底辺拡大。

v) 取組の実現を支える地域資源等の概要

- ・地理的条件

大市場である那覇市に隣接しており、市場ニーズにクイックリスポンスで対応できる優位性を持つ。

- ・産業構造・地域の産業を支える企業の集積等

(株)仲善、(株)沖縄長生薬草等、薬草・ハーブの栽培を通じた有機・無農薬栽培技術が地域に蓄積している。

- ・地域独自の技術の存在

いんげん、オクラ、ゴーヤ、マンゴー等すでに産地ブランド化している農作物が多く、栽培技術が確立している。

車エビ等の養殖に関しても、同様に地域に技術の蓄積がある。

- ・人材・NPO等の地域の担い手の存在等

市内には17の農業生産法人・組合がある。

若手農業者の育成を図りながら、大手流通業との提携を果たすなど、チャレンジフルなビジネス展開に取り組む農業生産法人も存在する。

※改ページ

②超高齢化対応－1

i) 課題・目標
<p><テーマ> e) 医療産業</p> <p>「統合医療の視点に立って総合的なリハビリテーションを提供するアジアのハブ拠点の建設」</p> <p>リハビリテーションを核に、統合医療に基づく健康づくりを提供するアジアエリアをターゲットとしたハブ拠点センターを建設する。</p> <p>ビジネスターゲットはまず国内に重点を置き、センターの成熟に合わせて国際的ウィングを拡大していくというプログラム戦略を描く。</p> <p>単なる医療機関ではなく、補助具の提案・提供等を含めた総合的リハビリ生活の支援拠点の形成を目指す。</p> <p>同センターとこれに付随する関連施設は、GANJU TOWNゾーンに集中配置し、「スマートリゾートビジネス」のリーディングモデルとする。さらに。事業の成熟に合わせて、そのサテライトを順次市内各所に配置していく。</p>
ii) 評価指標及び数値目標
<p>評価指標－1 南城市入域観光客数</p> <p>数値目標－1 230万人（平成22年度推計値）→300万人（平成35年）</p> <p>評価指標－2 外国人入域観光客数（医療ツーリズム目的）</p> <p>数値目標－2 0人（平成23年9月現在）→500人（平成30年）</p>
iii) 課題の解決・目標の達成に向けた取組方針
<ul style="list-style-type: none"> ・伝統医療を活用したリハビリテーションセンター（外来通院・入院）施設の整備。 ・医療対応を備えた入居施設、並びに未病患者や入院患者の家族に対応した居住施設の併設。施設形態はホテル、レジデンス、タイムシェアハウス等の多様な形を用意し、ニーズに応じた選択に対応させる。 ・患者並びにその家族の日常生活の満足度を向上させる各種施設・システムの提供。 ・多様な外来者の受入れを効率的に処理する「医療SaaSシステム」の導入。 ・外国人客のホスピタリティの向上を図るソフトの充実。 ・オーダーメイドによる補助具の提供やユニバーサルデザイングッズの提案・試作・販売。 <p>*上記各取組みが一体となって数値目標の達成に至るとの考えから、それぞれの取組の目標達成寄与度は設定しない。</p>
iv) 課題の解決・目標の達成の過程で創造される価値
<p>ア) 環境価値</p> <ul style="list-style-type: none"> ・健康づくりと循環型社会の形成とが不離一体化していることによる、将来的なビジネスモデルの他地域（特に海外）移転時における差別性・価値創造性の確保。 <p>イ) 社会的価値</p> <ul style="list-style-type: none"> ・地域資源を最大限に活用した「南城ツーリズム」との一体化を通じた、アジアの健康づ

くり拠点としての南城市の価値向上。

- ・国内・海外からの来街者増がもたらす、市民にとっての「南城市の誇り」の高揚。

ウ) 経済的価値

- ・医療ツーリズムの定着による観光収入と雇用の拡大。
- ・沖縄県における産業の大きな課題とされるモノづくり分野に対しても、補助具、ユニバーサルデザイン商品の提供を通じた新たな活性化策を提示。

v) 取組の実現を支える地域資源等の概要

・地理的条件

主要マーケットとして期待される中国・東南アジア地域と距離的な近接性がある。

変化に富んだ美しい自然景観に恵まれ、リハビリテーションの根幹をなす「癒し」を日常的に体験できる。

・産業構造・地域の産業を支える企業の集積等

沖縄県はわが国の中でもリハビリテーションの先進地であり、かつ南城市には県内でも有数のリハビリ専門医療を展開する医療法人タピックの関連会社が経営するホテルが立地する。同社は、本計画とコンセプトを共有する開発構想を検討している。

薬草・ハーブ等の栽培・加工・販売さらには薬膳料理の提供を手がける地場産業（企業、農業生産法人）が複数存在する。

・地域の歴史・伝統・文化

世界遺産の斎場御嶽、神々の島久高島を始め、沖縄の豊かな精神世界（心のウェルネス）を象徴する資源が存在する。

・地域内外の人事・企業等のネットワーク

県内にある高スキルの補助具製造メーカーとの連携が期待できる。

※改ページ

②超高齢化対応－2

i) 課題・目標
<p><テーマ> f) 地域医療</p> <p>「市民から観光来街者へと広がる南城ウェルネス事業の展開」</p> <p>日常の健康増進を図るウェルネスプログラムの提供と、健康情報のデータベース化に基づきウェルネスの実践成果をエビデンスベースで確認できるシステムを提供する。</p> <p>南城市民を第1ターゲットとし、市民あがてのウェルネス効果の実現を、国内外からの来街者誘致の戦略手段と位置づける。</p>
ii) 評価指標及び数値目標
<p>評価指標－1 市民ウェルネス会員の拡大</p> <p>数値目標－1 150人（平成23年9月現在）→5000人（平成27年）</p>
iii) 課題の解決・目標の達成に向けた取組方針
<ul style="list-style-type: none"> ・市とタピック沖縄(株)（ウェルネスリゾート沖縄休暇センター）が協働開発したウェルネスプログラムを、さらに進化させるとともに、同社が開発を進めている温泉療養活用等の要素も付加させた、「南城ウェルネスモデル」の拡充を図る。（数値目標－1に対する寄与度：30%） ・「南城ウェルネスモデル」の普及を目指した講習会等を市内各所で展開し、市民のインサイトニーズを拾い上げ、それを「モデル」の進化に反映させていく。そのため、現在市で進めている市民提案型の地域まちづくり活動に対する助成事業である「上がり太陽プラン」の活用など、市の既存施策と連動した多様な誘導方策に取り組む。（数値目標－1に対する寄与度：25%） ・大学等との連携に基づくシンポジウムの開催等、事業内容の継続的なレベルアップに努める。（数値目標－1に対する寄与度：5%） ・国内外へのパブリシティ活動を行い、南城ウェルネスモデルの魅力訴求を通じた来街観光客の誘致を図る。（数値目標－1に対する寄与度：国内15%＋海外5%） ・市全体でのウェルネス提供機会の拡大とホスピタリティの定着を通じ、リピーターを確保する。（数値目標－1に対する寄与度：20%）
iv) 課題の解決・目標の達成の過程で創造される価値
<p>ア) 環境価値</p> <ul style="list-style-type: none"> ・豊かな自然の恵みこそ、健康生活の最もベーシックな価値であることの実体験を通じた環境共生意識の啓発。 <p>イ) 社会的価値</p> <ul style="list-style-type: none"> ・市民の健康に関する意識の向上。 ・目に見えるメリットを通じた「環境未来都市」形成の評価と本事業に対する参加意識の高まり。 ・市民の地域に対する「誇り」の醸成。

ウ) 経済的価値

- ・市民の健康増進がもたらす地域の医療・介護費用負担の軽減。
- ・派生的事業の創出を通じた雇用の拡大。

v) 取組の実現を支える地域資源等の概要

- ・人材・NPO等の地域の担い手の存在等

ウェルネスリゾート沖縄休暇センターにおいて「ウェルネスプログラム」をすでに開発・提供している。

NPO法人久高振興会、NPO法人エクスブリッジ等、健康づくりと地域活性化を一体的に取り組む団体が存在する。

- ・その他の地域の蓄積

平成22～23年度において、市民の健康増進、生活習慣病の削減を主目的とした健康情報のデータベース化とSNSを通じてウェルネス相談を提供する基本システムの整備が完了する。

※改ページ

②超高齢化対応－3

i) 課題・目標
<p><テーマ> e) 医療産業</p> <p>「総合的なリハビリテーション事業の展開を支える人材の育成」</p> <p>理学療法、作業療法、言葉聴覚、義肢装具、看護、介護福祉、ケアマネジメント、臨床心理学等々リハビリテーションを担う人材を育成する高等教育機関の開設。</p> <p>付帯機関として、薬草流通加工研究センターを併設する。</p>
ii) 評価指標及び数値目標
<p>評価指標－1 南城市における医療ケア関連雇用人員数</p> <p>数値目標－1 14人（平成23年9月現在）→880人（平成28年）</p>
iii) 課題の解決・目標の達成に向けた取組方針
<ul style="list-style-type: none"> ・ 県内市部で唯一高等教育機関がない南城市における、市の将来発展に直接資する人材育成機関の開設。 ・ 当初は短期大学ないしは専門学校としてスタートし、将来大学・メディカルスクールへの発展を展望する。 ・ 定員の半数は外国人枠とし、国内・アジア各国の医療ケア人材の育成・供給拠点とする。 ・ 国内並びにアジア各国での療養・介護・看護技術者の再教育とスキルアップの場としての機能も持つ。 ・ アジア各国との統合医療研究交流の拠点の位置づけも持つ。 <p>*数値目標は、本計画で掲げた「環境未来都市」の形成全体の中で達成されるものと考え、本項では目標達成寄与度を設定しない。</p>
iv) 課題の解決・目標の達成の過程で創造される価値
<p>ア) 環境価値</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 環境共生と健康増進が一体の価値として結びつくことを学んだ人材が、アジア各地で活躍。 <p>イ) 社会的価値</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 各国からの留学生が、海外からの医療ツーリストに対する、生活サポーターとして活躍。 ・ 留学生を媒体として、海外医療ツーリストと地域との、受入施設の壁を超えた草の根型交流が実現。 ・ 地域サイドも、多文化交流による刺激を受け、さらなる生活価値の向上を享受。 ・ 異文化との交流を通じた自らの歴史・文化に対する意識の再認識。 ・ 地域全体に波及する国際的な知的レベルの向上。 <p>ウ) 経済的価値</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 地域における多様な産業展開のシーズの芽生え。 ・ 学生の居住に伴う住宅需要、買物需要等の発生。 ・ 海外ツーリスト受入れ土壌の形成に伴い、市内各所で観光消費が拡大。

v) 取組の実現を支える地域資源等の概要

・ 地理的条件

東南アジア諸国と気候風土の類似性がもたらす心理的近接性がある。

・ 産業構造・地域の産業を支える企業の集積等

リハビリテーション分野に豊富な実績をもつ（医）タピックグループが教育分野への参入意向を有する。

・ 地域内外の人材・企業等のネットワーク

琉球大学や沖縄科学技術大学院大学等との連携可能性が期待できる。

※改ページ

(3) 3つの価値の総合的な創造

① 3つの価値の総合的な創造による相乗効果・副次的効果の発現
<p>「①環境－1」、「②超高齢対応－2」： 水溶性天然ガスの排水（化石水）を用いたタラソテラピー等、新たなウェルネスメニューが拡充する。</p> <p>「①環境－2」、「②超高齢対応－1」： リハビリテーション受診者やその家族が長期間滞在する居住施設にエコ対応を図ることで、環境意識の高いセレブ等の誘客に向けた魅力価値の付加につながる。</p> <p>「①環境－2」、「②超高齢対応－3」： 国内外の学生に対する環境教育の場が提供される。</p> <p>「①環境－3」、「②超高齢対応－1」： 施設利用者に対し安心・安全な食材を提供することができる。</p> <p>「①環境－3」、「②超高齢対応－2」： 地球と身体にやさしい「新・南城ブランド」食材の継続的な通信販売や農商工連携による新たな健康商品の開発・販売に向けた顧客開拓が期待できる。</p> <p>「①環境－3」、「②超高齢対応－3」： 学生に対し、実習教育の場が提供される。 研究素材として、あるいは実用素材として良質な薬草が提供できる。</p>
② 3つの価値の総合的な創造のための方策
<p>コンソーシアムというゆるやかな連合体によるPPP型の取組みをプロジェクトマネージャーが経営的視点から監理するという形でスタートするが、事業が進捗・具現化した段階で、それぞれの取組内容に最も適した管理運営主体を明確化していく。</p> <p>現時点で想定される管理運営主体は以下のとおりである。</p> <p>「①環境－1」：ESCO事業体として関係者の共同出資で設立するSPC</p> <p>「①環境－2」：社団法人等非営利型組織の設立</p> <p>「①環境－3」：幅広い参加で構成されるNPO型組織と農業生産法人等とのワークショップ</p> <p>「②超高齢対応－1」：実績ある民間事業者への委託</p> <p>「②超高齢対応－2」：NPO等非営利型組織の設立</p> <p>「②超高齢対応－3」：実績ある事業者を核にした学校法人の設立</p> <p>併せて、コンソーシアムの発展形として各管理運営主体と市が協働参加する「マネジメント協議会」を設置する（その事務局機能は、「②超高齢化対応－2」の管理運営主体となるNPO等の中に置く）。更に将来的には、財団法人等の設立を目指す。</p>

※改ページ

2. 取組内容

(1) 5年以内に実施する取組の内容

①環境-1

<水溶性天然ガスを利用したコージェネレーションシステムの導入> (低炭素・省エネルギー)

① 組内容

GANJU構想は、「①環境/a) 低炭素・省エネルギー」の取組として南城市 GANJU CITY (将来構想)の中核となる「南城市ウェルネス・スマートリゾート・ゾーン (GANJU TOWN ゾーン構想)」を構築するものである。「南城市ウェルネス・スマートリゾート・ゾーン」は、(i)「ウェルネスリゾート沖縄休暇センター (旧沖縄厚生年金休暇センター)」、(ii)南城市市営エコ住宅、および (iii) スマートアグリ、の各実施主体が協力して、ゾーン内で生産する沖縄水溶性ガスの温泉 (古代海水)、メタン、CO₂ を活用し、市と民間が協力しながら地域の経済と生活に貢献するゼロエミッション+省エネルギーシステムを構築して、県内他地域のモデル実証事業とするものである。5年間の取組を記述する本項目では、南城市に賦存する水溶性天然ガスを利用した電熱併給のコージェネレーションシステムについて記述する。

本島南部に賦存する天然ガスと本提案での利用

南城ユインチ鉱山は2009年度天然ガス探鉱事業 (経済産業省)としてウェルネスリゾート沖縄休暇センターの敷地内で掘削 (2119m)を行い、島尻層群の下の基盤岩 (深度約2000m〜)が新たな貯留層となることを確認している。南城ユインチ鉱山の大見謝所長は沖縄水溶性ガスを利用したガス発電とESCO事業の経験が長く、本提案にプロジェクトマネージャーとして参画している。ウェルネスリゾート沖縄休暇センターは、平成23年度から始めている熱水 (60℃)の温泉利用の拡充、平成24年度からガスエンジンによる発電を開始する。

[解説]

この基盤岩のガスは島尻層群の生物起源ガスとは異なり深地層由来の熱分解ガスである。この結果を受けて沖縄県は、平成23年度に島尻層群が存在する沖縄本島中南部及び宮古島において地震探鉱を実施した。

水溶性天然ガスの利用拡大

島尻層群下の基盤岩の貯留層は南城市一帯に広く賦存することから、平成24年度以降は、南城市の遊休地利用を対象に水溶性天然ガスを農業に活かした取組 (ブルーアグリ (=スマートアグリ+古代海水利用))に着手する。同時に近隣集落やエコ住宅、観光施設への温水と電力利用を推進する。

②実施主体
タピック沖縄南城ユインチ鉱山
③実施エリア
「ウェルネスリゾート沖縄休暇センター・つきしろ IC 地区」周辺地区 (GANJU TOWN ゾーン) 及び南城市各エリア
④事業費・事業規模
水溶性ガス掘削／商用化：5 億円（1 本 2.5 億円×2 本） 熱水の施設利用：2 億円／1 箇所
⑤実施時期
平成 23 年度～平成 25 年度
⑥当該取組から創出される成功事例とその普及展開の考え方、自立的・自律的モデルの実現可能性
南城ユインチ鉱山の水溶性天然ガス井の生産能力は 200 ㍓／分、メタンは 360 ㍓（常圧）で安定するが、状況によっては現状の 2～5 倍の生産量が見込める。これらは自家発電として施設のピークカットに適する電気量であり、温水との併用を前提とすれば経済的に自立可能である。
⑦当該取組を進める上での障壁とその解決を図るために必要な措置に関する国への提言
水溶性天然ガス資源の利活用（掘削含む）においては鉱業法と温泉法によって手続きが行われるが、異なる法律で同一内容の手続きや管理業務が発生する。それにより手続きが複雑で許認可までかなり時間を要することや時間想定ができないことから、事業計画策定に支障を来す。解決を図るためには、同資源に関する開発・利用における統一指針が必要である。（経済産業省と環境省の調整）
⑧その他

※改ページ

①環境 - 2

〈CEMSを導入したスマートコミュニティタウンの形成〉 (a) 低炭素・省エネルギー

①取組内容

本提案におけるスマートコミュニティの考え方

「南城市ウェルネス・スマートリゾート・ゾーン」で、沖縄水溶性ガスを活用した低炭素で持続可能な地域社会システムとしてのスマートコミュニティ活動を実施する。本提案ではスマートコミュニティ活動を、より優れた経済性、地域的課題の解決、安全・安心の維持向上を実現しつつ、環境負荷の最小化および社会・経済コストのトータルな抑制を目的に、エネルギー需要家の社会基盤への参画を可能とする地域の取組として定義する。具体的な地域的取組として重要な点は、需要家の社会基盤への参画を実現する適切なシステムを段階的に導入しながら、電力供給サービスのレベル向上と環境負荷の低減を実施することである。長期的な展開として、CEMSの前提となる広帯域地域情報ネットワークに、防災情報やウェルネスデータを組み込んで安心・安全提供の一層の拡充を図るものとする。(防災情報拠点については後述。)

スマートコミュニティの技術的内容は、主として需要側のEMS (Energy Management System)、およびDER (Distributed Energy Resources : 分散電源) の間で、ITSを活用してエネルギー需給に関する情報を交換し、電力・エネルギーシステム全体の経済性の向上と高効率化を実現することである。このような電力・エネルギーシステム全体の経済性の向上と高効率化の取組は、実施単位ごとに、BEMS (Building and Energy Management System : ビルエネルギー管理システム)、HEMS (Home Energy Management System : 家庭のエネルギー管理システム)、およびCEMS (Community Energy Management System : コミュニティのエネルギー管理システム) と呼称される。スマートコミュニティでは、地域内の需要管理 (デマンド・コントロール) により、地域内の再生可能電源の出力変動をできるだけ吸収して、ピークカットなど基幹システムへの影響を最小化することが目的になる。本提案では、沖縄水溶性天然ガスを利用したLocal Load Levelingによるエネルギーの地産地消と連携してこれを実施する。

段階的取組

本提案では、「南城市ウェルネス・スマートリゾート・ゾーン」での段階的取組として、以下のようなスケジュールを予定している。この3段階は、ゾーンの中核となる「ウェルネスリゾート沖縄休暇センター (旧沖縄厚生年金休暇センター)」と南城市エコ住宅を中心としたBEMS+HEMSからCEMSに展開する取組 (B-H-C-EMS) になっている。

第1段階：スマートメータの導入による観光施設およびエコ住宅の電力利用の可視化とデータ収集 (平成23～24年度)

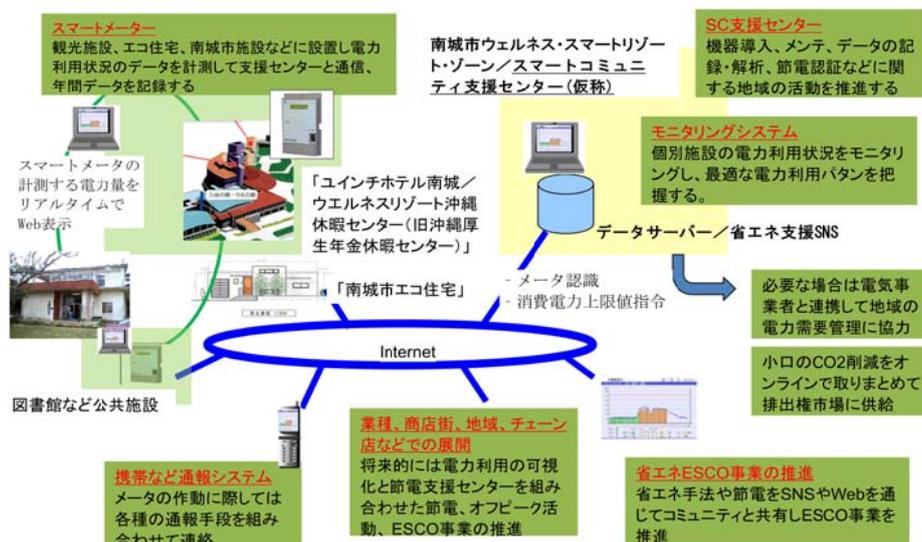
第2段階：水溶性天然ガス発電、太陽光発電による経済性・炭素負荷低減の実証 (平成24～25年度)

第3段階：リゾートゾーン全体の Local Load Leveling およびスマート農業との連携（平成25～26年度）

第1段階：スマートメータの導入による観光施設およびエコ住宅の電力利用の可視化とデータ収集（平成23～24年度）

南城市スマートコミュニティ支援センターを設置して参加組織にスマートメータを導入し、電力利用量の年間の時間変化や天候、気温などの基礎データを記録する。スマートメータは、高圧用および低圧用（家庭用100V）、各種のインターネットの接続の手法（有線、無線、PLCなど）を組み合わせて用いる。スマートメータと地域センターの運用は、NPO法人グローバル・コロキウムが実施中の省電国民運動推進ネットワーク活動の経験を活かして実施する。

南城市スマートコミュニティ支援センターによるスマートメーターの導入



3

第2段階の準備として、ウェルネスリゾート沖縄休暇センターでは、平成23年度中に「住宅・建物高効率エネルギーシステム導入事業（一般社団法人環境共創イニシアチブ3分の1補助／総額96,380,000円）」による以下の省エネ事業を実施する。（ア）①冷水および給湯負荷低減のための温泉熱の有効利用：熱回収ヒートポンプチャラー、高効率水冷チャラー、②冷水・冷却水変流量制御、③高効率トランスの導入、④LED照明。これとあわせて、23年度第1段階では（イ）スマートメータおよび地域支援センターシステムの導入による年間データの記録と解析（料金体系の把握とコストおよびCO2削減シミュレーションなど）、エコ住宅および南城市施設での展開を実施する。このデータは今後のスマートコミュニティ展開の基礎資料として不可欠である。

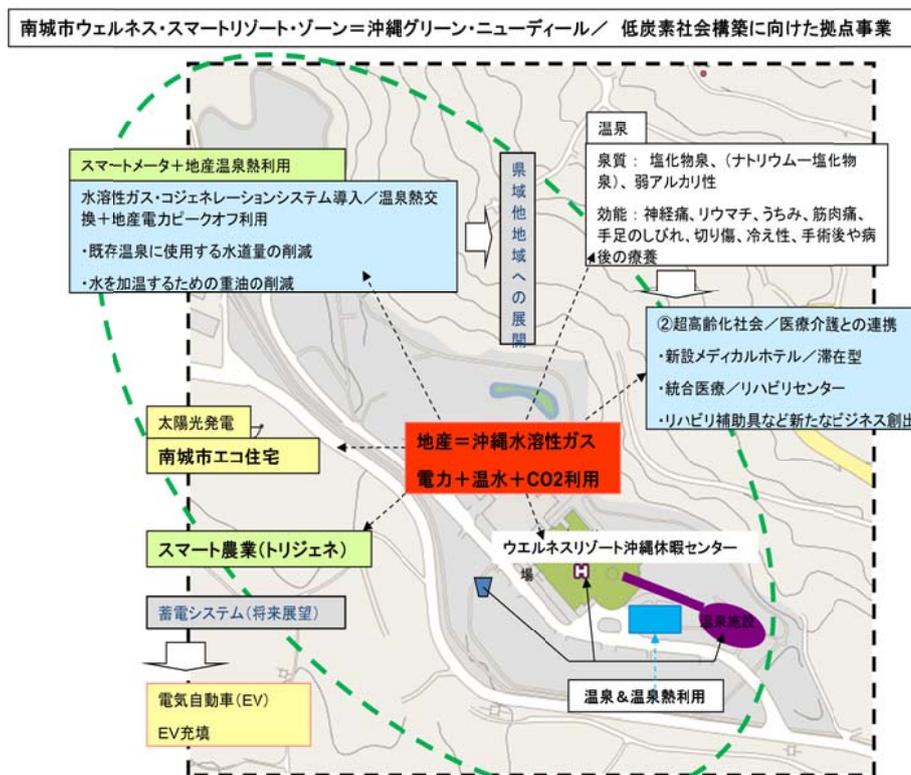
※第2段階：水溶性天然ガス発電による経済性・炭素負荷低減の実証（平成24～25年度）

第2段階（平成24～25年度）は、水溶性天然ガス発電による経済性・炭素負荷低減の商業利用を行う。「ウェルネスリゾート沖縄休暇センター（旧沖縄厚生年金休暇センター）」の平成22年8月の昼間ピーク電力量（改修前）は621kWhである。同センターは給湯および冷暖房用のA重油と調理用のプロパンガスを併用している。計画ではゾーン内水溶性ガス生産施設で夜間（23時～6時）分を貯留してピーク時利用（ガス・レシプロ発電34kW/h×3台=102kWh）を行う。コージェネレーションを基本とするが、第3段階を見据えた取組みとしてトリジェネレーションの実証を試みる。センター内にEV充電ステーションを設けて、施設内グリッドから給電する。

第3段階：リゾートゾーン全体のLocal Load Leveling およびスマート農業との連携（平成25～26年度）

(1) 第3段階として平成25～26年度にリゾートゾーン全体のLocal Load Leveling およびスマート農業との連携を実施する。水溶性天然ガスのゼロエミッション利用による『スマートアグリ』創出に向けた事業構築に向け取り組む。市内遊休地の活用を検討中。具体的には、農林水産省の施設園芸脱石イノベーション推進事業を活用し、①植物工場への電気・排熱供給、②台風対応型ハウスへの排熱・温泉熱を熱交換利用（夏場→冷水、冬場→温水）に加え、コージェネ排ガス利用により光合成促進を図る『トリジェネ』の本格実証を行う。

第3段階：リゾートゾーン全体のLocal Load Levelingおよびスマート農業との連携（平成25～26年）



(原図「資料4」)

(2) 沖縄トラフ周辺の地質的活発性や沖縄県の歴史的な津波被害から見て、東北大地震被

<p>災地と同じく将来的には準天頂衛星を活用した海洋プレートの精密測量や遠距離津波モニタリングが必須である。GANJU TOWN ゾーンは琉球石灰岩質の丘陵に位置し、防災拠点やデータセンターの立地として好適である。準天頂衛星の打ち上げが決まった場合には運営センターが必要なことから、市としては本ゾーンへの立地について関係組織に働き掛けを行う予定である。</p>
<p>②実施主体</p>
<p>タピック沖縄株式会社（ウエルネスリゾート沖縄休暇センターの運営会社）、NPO 法人グローバル・コロキウム、南城市、地域まちづくり活動</p>
<p>③実施エリア</p>
<p>南城市全域（「資料 2、3」参照）</p>
<p>④事業費・事業規模</p>
<p>事業費：1,000,000,000 円（2 分の 1 補助を含む総額）</p>
<p>⑤実施時期</p>
<p>平成 24 年 1 月末～27 年度</p>
<p>⑥当該取組から創出される成功事例とその普及展開の考え方、自立的・自律的モデルの実現可能性</p>
<p>南城市は 5 地域 1500 戸（平成 33 年度）のエコ住宅（太陽電池パネル付）を PPP モデルで建設する予定である。また文科省補助により学校に太陽電池パネルの導入を進めており、小中学校がスマートメータの導入と年間データ収集・分析の対象となる。普及展開の考え方としては、23 - 4 年度モデル事業による温水+ガス発電コージェネ導入とスマートメータによる可視化・データ蓄積を基に、住宅、学校、農業、水産業施設などを対象として、水溶性天然ガスによる地産地消エネルギーを利用したスマートコミュニティ運動を展開する。あわせて学校での授業やまちづくり活動を通じた普及説明と地域活動のネットワーク化を行い、南城市全域でのスマートコミュニティ活動の展開を図る。将来的には本事業を通じた取組が、沖縄における水溶性天然ガス資源の有効利活用モデルとなり、すでに同資源の賦存を確認している沖縄本島中南部や宮古島においても普及展開が可能だと考えている。</p>
<p>⑦ 当該取組を進める上での障壁とその解決を図るために必要な措置に関する国への提言</p>
<p>道路をはさむ施設間の給電や一体運営に関する電気事業法関連の規制</p>
<p>⑧ その他</p>
<p>南城市では平成 22 年度事業で小学校 2 校に太陽電池パネルを導入している。市は教育施設（小中学校等）や一般住宅への太陽光発電システムの更なる普及拡大を本構想を活用して推進したいとの方針である。</p>

※改ページ

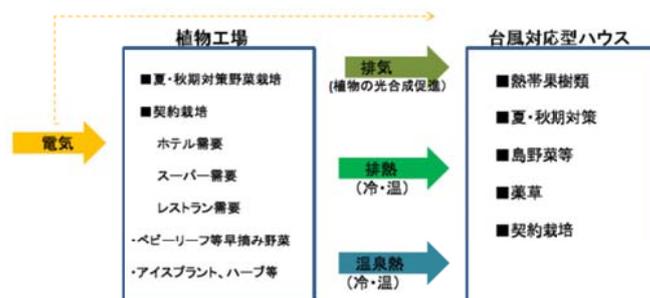
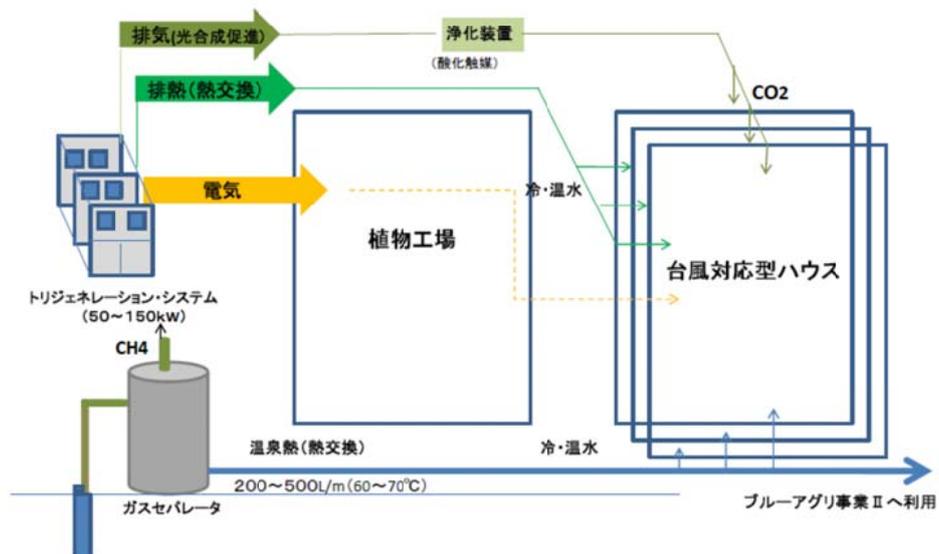
①環境-3

＜「水溶性天然ガスのゼロエミッション利用による『スマートアグリ』創出事業の展開」＞
 ＞（b）水・大気）

①取組内容

水溶性天然ガスコージェネによる電気・排熱を植物工場や台風対応型ハウスのエネルギー源として利用する。加えて、コージェネ排ガス（CO₂）を光合成促進に活用する「トリジェネ」利用を図る。さらに、ガス分離後のミネラル分を多量に含んだ化石水（海水の60%の塩分濃度を持つ化石海水）を車エビ等の陸上養殖に利用する。

水溶性天然ガス資源を活用した取組(1)
ブルーアグリ事業 I
 スマートアグリ・モデル事業＝施設園芸脱石油イノベーション推進事業



②実施主体
南城市の農業生産法人・組合・企業体、琉球大学農学部、幅広い参加で構成されるNPO型組織と農業生産法人等とのワークショップ
③実施エリア
「ウエルネスリゾート沖縄休暇センター・つきしろ IC 地区」周辺地区（GANJU TOWN ゾーン）及び各エリア
④事業費・事業規模
解説：水溶性天然ガスの新たな展開を踏まえ、平成 24 年度に沖縄県産業振興基金事業等を活用し事業化調査を実施して事業規模及び予算を検討する。同時に新たな農水産業振興として沖縄県への要請を行う。
⑤実施時期
平成 25 年度～27 年度
⑥当該取組から創出される成功事例とその普及展開の考え方、自立的・自律的モデルの実現可能性
水溶性天然ガス資源の特性を余すことなく利活用する仕組みを構築することで、新たな農水産業モデルを創出する。また、このモデルはエネルギーコスト削減と同時に化石海水の豊富なミネラルを活用した付加価値作物の生産を可能にすることから、自立的農業モデルとしての実現性、可能性は高い。
⑦当該取組を進める上での障壁とその解決を図るために必要な措置に関する国への提言
⑧その他

※改ページ

②超高齢化対応ー1

<p><<総合的なリハビリテーションを提供するアジアの拠点>> e)医療産業</p>
<p>① 取組内容</p> <p><u>アジア最大・高度の医療リハビリテーション施設（沖縄の新マグネット施設）（PPP）</u> 100床の入院施設（国際医療交流特区指定）、天然温泉、西洋医学と漢方の併用による統合医療を活用したリハビリテーションと外来、健診施設。国内外から患者を受け入れる。外国人医師の雇用及び招聘。</p> <p>ICT活用医療モデル・社会保障カード・南城市EHR（電子生涯健康履歴）の導入による健康増進・予防医療の確立。OIST提携のロボット工学など先端科学のリハビリテーション分野への応用。温泉導入事業などウェルネスリゾート休暇センターにおける拠点及び設備整備事業（ユインチホテル南城及び日帰り温浴施設への天然温泉導入）</p>
<p>②実施主体</p> <p>医療法人タピック（タピックグループの中核法人）、タピック沖縄株</p>
<p>③実施エリア</p> <p>GANJU TOWN ゾーン（ウェルネスリゾート沖縄休暇センター内）</p>
<p>④事業費・事業規模</p> <p>事業費：1,752,700,000円（252,700,000円は温泉導入事業） 事業規模：12階建（ZEBビル）</p> <p>[解説]</p> <ol style="list-style-type: none"> 温泉導入事業（坑井設備、配管、改築等） リハビリテーションセンター施設 <ul style="list-style-type: none"> 1階～3階：医療施設（リハビリテーション機能） 4階～12階：宿泊施設100室（全室ユニバーサル室、ラグジュアリー専用フロア） 100室の洋室でユニバーサルタイプを計画
<p>⑤実施時期</p> <p>平成25年度着工予定</p>
<p>⑥当該取組から創出される成功事例とその普及展開の考え方、自立的・自律的モデルの実現可能性</p> <p>リハビリテーション医療の人的リソースをも持ち、統合医療が実施可能との沖縄の有利性を活かした滞在型医療産業を創出する。沖縄各地の中核病院との連携により地域特性を活かし普及・展開することで特色ある医療拠点を構築する。国内外に対して競争力強化、差別化を図れば特徴ある医療モデルとして経済的に自立可能。</p>
<p>⑦当該取組を進める上での障壁とその解決を図るために必要な措置に関する国への提言</p> <ol style="list-style-type: none"> 外国の医師免許を持った医師の医療行為について、日本人医師の承認の下で、患者本人の同意を得て可能とする。当面は中国人医師による鍼灸と中国漢方療法を実施する。

外国人看護師免許取得者の看護行為について、日本人医師・看護師の指導のもとで可能とする。

2. 外国人を主とする入院病床の設置を認める。

3. 欧米で許可された薬品・機器について患者本人の同意のもとで使用を認める等

⑨ その他

※改ページ

②超高齢化対応ー2

<<健康医療情報ネットワークの構築>> f) 地域医療	
① 取組内容	
第1段階： <u>南城市ウェルネス事業</u> （平成23年度）沖縄県雇用再生特別事業補助金事業 市民健康増進プログラムと観光施設・医療施設連携のウェルネスプログラムの開発 第2段階： <u>ウェルネス事業の展開及び拡大事業</u> （平成24年度以降） 他のウェルネス事業との連携（熊野古道等）、南城市ウェルネス事業の全国ネットワーク化、大企業の企業会員獲得など（企業の福利厚生） [解説] 市民健康増進プログラムから個人医療情報活用システムへ。 個人医療データ活用による健康づくりシステムと医療の合理化に向けた取組を南城市からスタートする。	
② 実施主体	
南城市、アイテックソリューション、医療法人タピック	
③ 実施エリア	
南城市全域	
④ 事業費・事業規模	
事業費：14,524,000円 事業規模：南城市	
⑤ 実施時期	
平成23年12月～平成27年度	
⑥ 当該取組から創出される成功事例とその普及展開の考え方、自立的・自律的モデルの実現可能性	
東日本の被災地では津波による個別医院のカルテなど医療データの大規模な損失を経験した。災害対策、市民の健康促進活動、医療合理化のために新たな医療介護システムの構築が必須となっている。将来的にはGANJU TOWNゾーンの安定した丘陵高台への医療データセンターの立地を検討している。	
⑥ 該取組を進める上での障壁とその解決を図るために必要な措置に関する国への提言	
⑧ その他	

※改ページ

②超高齢化対応— 3

<p><<総合的な医療人材の育成>> e) 医療産業</p>	
<p>① 取組内容</p>	
<p>沖縄アジア医療ケア大学校建設 (PPP) 公設民営 (短期大学にて発足、大学、メディカルスクールを展望)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・リハビリテーション (理学療法学科、作業療法学科、言語聴覚学科、義肢装具学科) ・看護学科 ・介護福祉学科・ケアマネジメント学科 (介護福祉士の指導者養成コース) ・臨床心理学科 ・統合医療学科 (アーユルベータ・ヨーガ、中医学・鍼灸、チベット医学、日本漢方、韓方) <p>解説：定員の半数は外国人枠とし、国内・アジア各国の医療ケア人材の育成・供給拠点とする。アジア各国との統合医療交流の拠点の位置づけ。</p>	
<p>② 実施主体</p>	
<p>医療法人タピック (タピックグループの中核法人)、スペースチャイナ</p>	
<p>③実施エリア</p>	
<p>佐敷玉城 I C 地区</p>	
<p>③ 事業費・事業規模</p>	
<p>事業費：600,000,000 円 事業規模：5 階建</p>	
<p>④ 実施時期</p>	
<p>平成 27 年度予定</p>	
<p>⑥当該取組から創出される成功事例とその普及展開の考え方、自立的・自律的モデルの実現可能性</p>	
<p>国内のみならずアジア各国でも人口高齢化が進んでいる。日本では将来約 20 万人の介護人材不足が予想されている。沖縄とアジア諸国との歴史的関係、地理的、気候的な連結性から、超高齢化社会のケア人材供給拠点を沖縄で構築することには一定の優位性がある。隣接する統合医療リハビリテーションセンターとの連動した取組で経済的な自立モデルを創出する。</p>	
<p>⑦ 当該取組を進める上での障壁とその解決を図るために必要な措置に関する国への提言</p>	
<p>①現在、学校法人は沖縄金融公庫の融資対象とならないため、公庫の融資・出資可能対象として頂きたい。</p> <p>②経済的に余裕がない優秀な外国人及び国内学生の確保のために、特別奨学金制度を創設。</p>	

⑩ その他

看護介護専門学校を設立する際に、外国人枠を設けて養成する。また、日本の免許取得時には永住権を認め、日本人同等に勤務できることとする。

※改ページ

(2) 内閣府補助事業（環境未来都市先導的モデル事業）で実施を希望する事業内容

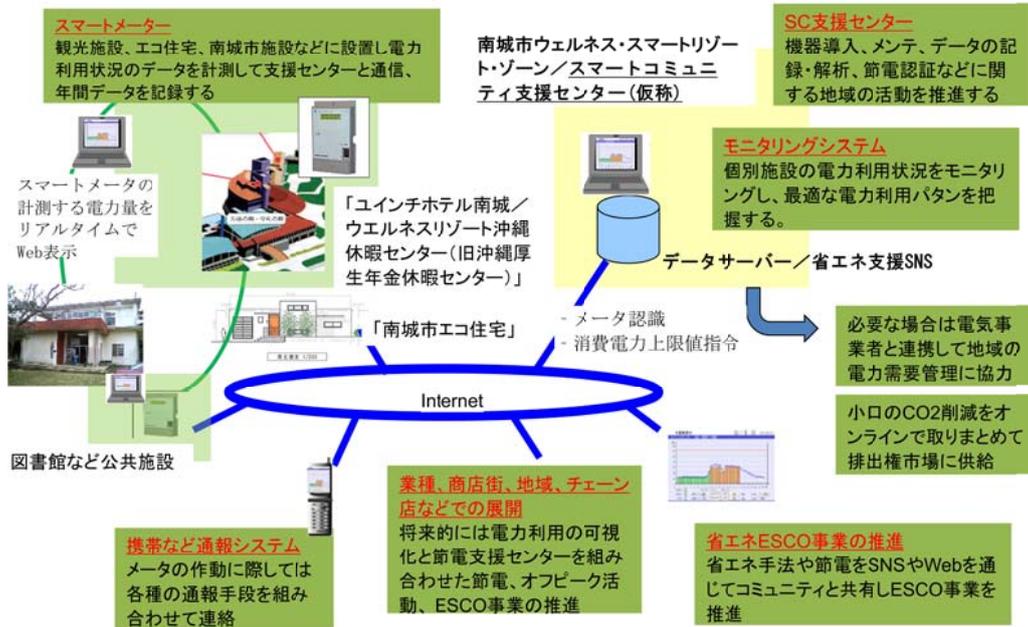
①事業内容

内閣府補助事業（環境未来都市先導的モデル事業）として、①環境（スマートメータの導入による観光施設およびエコ住宅の電力利用の可視化とデータ収集）、および②超高齢化（南城市ウェルネス事業）に関する次の2項目からなる事業の実施を希望する。これは各々5カ年計画および長期計画の初年度に位置付けられる。両項目は南城市の広帯域情報基盤を活用したオンラインでの取組、まちづくり活動、学校授業などで相互参照を図るものとする。

①環境／スマートメータの導入による観光施設およびエコ住宅の電力利用の可視化とデータ収集（平成23～24年度）

南城市スマートコミュニティ支援センターを設置して、エコ住宅、地域まちづくり活動、中小学校など参加組織にスマートメータを導入し、電力利用量の年間の時間変化や天候、気温などの基礎データを記録する。スマートメータは、高圧用および低圧用（家庭用100V）、各種のインターネットの接続の手法（有線、無線、PLCなど）を組み合わせる。スマートメータと地域センターの運用は、NPO法人グローバル・コロキウムが実施中の省電国民運動推進ネットワーク活動の経験を活かして実施する。

南城市スマートコミュニティ支援センターによるスマートメータの導入



(原図「資料5」)

エコハウス 機能ラインナップ



南城市が導入中のエコハウス（ソーラーパネル付）

ウエルネスリゾート沖縄休暇センターでは、平成 23 年中に「住宅・建物高効率エネルギーシステム導入事業（一般社団法人環境共創イニシアチブ 3 分の 1 補助／総額 96,380,000 円）」による以下の省エネ事業を実施する。（ア）①冷水および給湯負荷低減のための温泉熱の有効利用：熱回収ヒートポンプチャラー、高効率水冷チャラー、②冷水・冷却水変流量制御、③高効率トランスの導入、④LED 照明。これとあわせて、23 年度第 1 段階では（イ）スマートメータおよび地域支援センターシステムの導入による年間データの記録と解析（料金体系の把握とコストおよび CO2 削減シミュレーションなど）、エコ住宅および南城市施設での展開を実施する。このデータは今後のスマートコミュニティ展開の基礎資料として不可欠である。



ウエルネスリゾート沖縄休暇センターが 23 年度導入する省エネ機材

南城市は5地域1500戸（平成33年度）のエコ住宅（太陽電池パネル付）をPPPモデルで建設する予定である。ここで南城市のスマートコミュニティは、高齢者から子供まで（三世同居）共に暮らして地域の伝統文化を継承する生活圏とのメッセージ性（「沖縄らしさ」「南城市らしさ」）を担うものである。南城市は文科省補助により学校に太陽電池パネルの導入を進めており、小中学校がスマートメータの導入と年間データ収集・分析の対象となる。普及展開の考え方としては、23-4年度モデル事業による温水+ガス発電コージェネ導入とスマートメータによる可視化・データ蓄積を基に、住宅、学校、農業、水産業施設などを対象として、水溶性天然ガスによる地産地消エネルギーを利用したスマートコミュニティ運動を展開する。あわせて学校での授業やまちづくり活動を通じた普及説明と地域活動のネットワーク化を行い、南城市全域でのスマートコミュニティ活動の展開を図る。

②超高齢化／南城市ウェルネス事業（平成23～24年度）

南城市では、公共及び民間の観光施設と連携した健康・癒しをテーマとしたウェルネスプログラム（観光地ウォーキング、フィットネス、健康料理教室等）を実施するためのシステムを開発し、ウェルネスリゾート沖縄休暇センターなどと協力しながら市民および観光客に対して継続的に医療アドバイスのサービスを提供を行っている。

具体的には、ウェルネスプログラムによる自然治癒力や免疫力の向上を客観的に認識するために、メディカルチェックを行い、健康状態を示すデータを参照する仕組みを構築し、市民及び観光客に提供するとの内容である。南城市民と来訪観光客はSNS（ソーシャル・ネットワークング・サービス）により、健康測定データに基づいて医師（運動療法師）の指導や助言を受けることができる。（<http://www.nanjo-wellness.com/renkei/>）

健康測定データはウェルネス総合ポータルサイトを通じて継続的に利用することができる。SNSや健康測定データベースの利用については会員制として5年間で1万人の会員獲得を目指している。想定される効果として（1）市民の健康促進、生活習慣病の削減、（2）滞在型観光の増加、観光収入の増加、（3）地域産物の消費向上などを見込んでいる。

平成23-24年は市民ウェルネス会員の拡大（平成27年度5000人）、市民健康増進プログラムから個人医療情報活用システムへの拡充、個人医療データ活用による健康づくりシステムと医療の合理化に向けた取組を南城市から開始する活動を予定している。

事業概要	期待される効果
<p>ユインチホテル(医療法人タピック)等民間事業者とがんじゅう駅等の観光施設と連携した健康・癒しをテーマとしたウェルネスプログラム(観光地ウォーキング、フィットネス、アロマテラピー、健康教室、人間ドック、ハーブ、健康食等)を開発し、市民及び観光客に対して継続的に提供を行う。ウェルネスプログラムによる自然治癒力や免疫力の向上を客観的に認識するために、健康状態を示すデータを測定及び参照するしくみを構築し、市民及び観光客に提供する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・市民の健康促進、生活習慣病の削減 ・滞在型観光の増加、観光収入の増加 ・地域産物の消費向上
<p>健康データ測定</p> <p>測定データを収集し、インターネット経由で健康DBに格納</p> <p>PCサーバ ← USB 血圧測定装置</p> <p>PCサーバ ← USB 体組成測定装置</p> <p>PCサーバ ← 超音波振幅測定装置</p> <p>手入力</p> <p>測定データ登録</p> <p>①ユインチホテル南城、観光施設(がんじゅう駅南城)／民間施設、及び公共施設(福祉センター・公民館等)にて健康データを測定</p> <p>②PCサーバで測定データを収集し、インターネット経由で健康DBサーバに格納(測定データの一元管理)</p> <p>③住民・観光客はインターネット経由で、ウェルネス総合ポータルサイトから健康データを参照(登録)</p> <p>血圧測定結果 体組成測定結果</p>	
<p>②実施主体</p>	
<p>南城市、アイテックソリューション、医療法人タピック</p>	
<p>③実施エリア</p>	
<p>GANJU TOWN ゾーン (ウェルネスリゾート沖縄休暇センター敷地および隣接する遊休地)</p>	
<p>④事業費・事業規模</p>	
<p>平成 23 年度 (平成 24 年度繰越分を含む)</p>	
<p>①環境／スマートタウン関係：1 億円 (自己負担 2 分の 1)</p>	
<p>②超高齢化：1 億円 (自己負担 2 分の 1)</p>	
<p>⑤その他</p>	

※改ページ

(3) 地域の責任ある関与（地域において講ずる措置）

①地域独自の税制・財政・金融上の支援措置

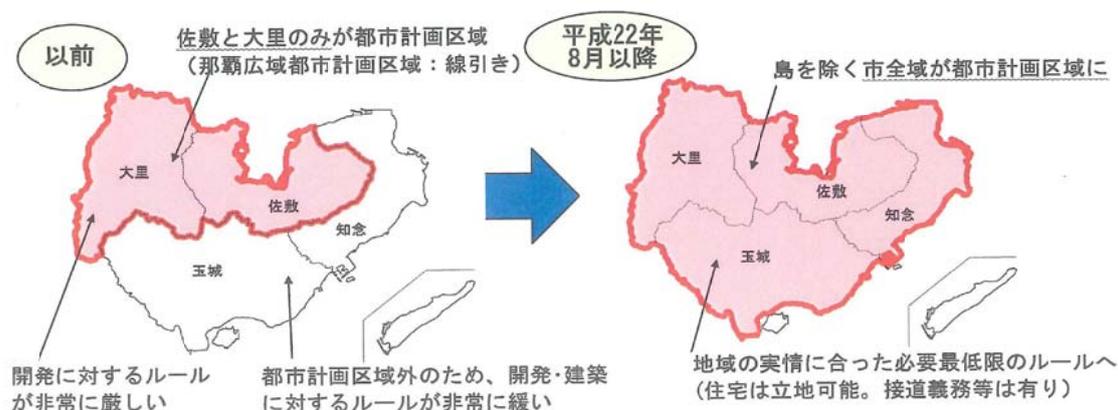
- ・ふるさと融資（平成 23 年度より貸付／貸付額 250 百万円）
＜①環境－1、3，②超高齢化対応－1～3＞
※地方公共団体が地域振興に資する民間投資を支援するために行う地方総合整備資金貸付（長期の無利子資金）
- ・固定資産税の課税減免（平成 21 年度より措置／平成 23 年度までの累計減免額：105.6 百万円）
＜①環境－1，②超高齢化対応－2＞
※南城市固定資産税の課税免除に関する条例に基づく企業（観光・情報産業）支援
- ・南城ウェルネス関係事業（平成 22 年度より措置／平成 23 年度予算額：12 百万円）：
＜②超高齢化対応－2＞
※平成 23 年度まで沖縄県雇用再生特別事業補助金により、市民健康増進プログラムと観光施設・医療施設連携のウェルネスプログラムを開発する。
平成 24 年度よりウェルネス会員、参加企業への拡大へ取組み（予算措置予定）を継続していく。
- ・産業振興関係への補助金（平成 18 年度より措置／平成 23 年度予算額：8 百万円）：
＜①環境－3＞
※堆肥購入・ビニールハウス設定等、農業・畜産に係る補助金
※南城市は H18 に合併したため、それ以後のデータである。

②地方公共団体の権限の範囲内での規制の緩和や地域独自のルールの設定

- ・都市計画区域の見直し（活用と保全を目指す南城都市計画区域の設定）：
＜①環境－2，②超高齢化対応－1＞
※南城市は、平成 18 年に人口、面積ともほぼ同規模の都市計画区域の 2 町村（旧佐敷町・大里村）と都市計画区域外の 2 村（旧知念村・玉城村）が合併した。
都市計画区域外の地域では、計画的な土地利用コントロール等が困難な状況にあり、一部では景観を損なう開発も見られ、一方、本市の都市計画区域の地域は、那覇広域都市計画区域に属し、96.4%を市街化調整区域が占め、広範囲で開発（都市的土地利用）が厳しく制限されていたこと等から、若年層の流出（人口停滞）や急速な少子高齢化が進み、また、市を一体的に捉えた計画的な都市づくりや活力があり自立

した都市づくりを目指す上で支障となっていた。

平成 22 年 8 月 10 日、新市の成立に伴う一体的な都市政策及び開発と保全を両立したまちづくりに向け、那覇広域都市計画区域から離脱し島嶼を除く市全域が区域区分を定めない南城市計画区域へと移行した。これにより地域の実情にあった一貫した土地利用（開発、企業誘致等）の規制誘導が可能となり、均衡のとれた都市づくりを推進する。



上記の都市計画区域の見直しと合わせ下記の制度等により、南城市の希少な自然・景観、歴史文化遺産との調和を図りつつ、生活・都市活動の場を充実する計画的な土地利用を展開する。

①風致地区(市域の約 25%にあたる 1,100ha)の指定

- ・自然豊かな地域で、建築物に対し、周辺の自然景観と調和するような仕様を義務づける制度

(都市計画法の規制に対する上乗せ規制)

②特定用途制限地域の指定 (都市計画法・建築基準法の規制に対する上乗せ規制)

- ・用途地域の指定のない地域で、住環境を乱す建築物の立地を制限する制度。
- ・用途地域以外の全ての地域 (約 4,700ha) において、地域の特性に応じて 5 つの地区に分け立地を制限。
- ・南城市が目指す将来都市構造の実現に向け、特例許可、用途地域への移行等で規制・誘導する

③南城市開発事業手続き条例の制定 (都市計画法の規制誘導に対する上乗せ規制)

- ・南城市において行われる開発事業の手続き等に関し、必要な事項を定めることにより、市、市民、事業者等の協働による地域特性に応じた良好な住環境の保全、都市環境の形成を図るため制定。対象区域は市全域

③その他の地域の責任ある関与として講ずる措置

- ・情報通信産業及び観光産業の振興（企業支援）に係る固定資産税の課税減免：

＜①環境－1，②超高齢化対応－2＞

「南城市固定資産税の課税免除に関する条例」により、市内の離島の地域、情報通信産業振興地域内（市全域）、観光振興地域内（現在、前川地区（玉泉洞一帯）のみ）において事業展開する企業等の固定資産税の課税免除を行う制度。

※改ページ

(4) 取組全体のスケジュール

① 環境 - 1

水溶性天然ガスを利用したコージェネレーションシステムの導入

平成 24 年度：水溶性天然ガスを利用した電熱併給のコージェネレーションシステムの導入。コージェネレーションは、主として電力のピークカットに対応した運転を行う。

平成 25～26 年度：天然ガス分離後の排水（古代海水／化石水）の利用促進

② 環境 - 2

CEMSを導入したスマートコミュニティタウンの形成

平成 23 年度：スマートメータの導入による観光施設およびエコ住宅の電力利用の可視化とデータ収集

平成 24 年度：水溶性天然ガス発電による経済性・炭素負荷低減の実証

平成 25 年度：リゾートゾーン全体の Local Load Leveling およびスマート農業との連携
解説：南城市ウェルネス・スマートリゾート・ゾーンでの段階的取組み。当地区をモデル化した取組により、市全域へ波及させる。

③ 環境 - 3

水溶性天然ガスのゼロエミッション利用による『スマートアグリ』創出事業の展開

平成 26 年度：南城市タイプの植物工場の概念検討と試作

平成 27 年度：温熱および炭酸ガス濃度の効果測定、水産業への展開

解説：水溶性天然ガスコージェネによる電気・排熱を植物工場や台風対応型ハウスのエネルギー源として利用する。加えて、コージェネ排ガス（CO₂）を光合成促進に活用する「トリジェネ」利用を図る。植物工場、ハウス栽培は、現状では冬場に重油を使用するマンゴー等の熱帯果樹のほか、高温・干ばつ・台風の影響で移輸入に頼っている夏場対策を始めとした、通年型の安定出荷体制を確保する。すでに市場評価を得ている薬草・ハーブ栽培のノウハウを移転し、有機・無農薬による高付加価値農業の拡充を図る。地域の有力産業でありながら台風の被害が大きい、車エビ等の養殖を、水溶性天然ガス排水（化石海水）を活用して陸上で展開する。

④ 超高齢化対応 - 1

総合的なリハビリテーションを提供するアジアの拠点

平成 25 年度：沖縄アジア統合医療リハビリテーションセンターの建築（PPP）

解説：平成 24 年度に建設に向けての調査（規模、手法等）。沖縄のマグネット施設建設と⑥を融合することでアジアにおける医療拠点を核にした医療産業を創出。

⑤ 超高齢化対応 - 2

健康医療情報ネットワークの構築

平成 23 年度：南城市ウェルネス事業①（ウェルネスプログラム開発）

平成 24 年度以降：南城市ウェルネス事業②（事業展開及び拡大事業）

解説：ウェルネス事業による健康プログラムの提供から個人医療情報化（ICT 活用医療モデル）へ

⑥ 超高齢化対応 - 3

総合的な医療人材の育成

平成 27 年度：沖縄アジア医療ケア大学校建設（PPP）公設民営

解説：平成 24 年度より、②沖縄アジア統合医療リハビリテーションセンター建設と合わせて検討、新たな医療産業の創出

※改ページ

3. 体制

(1) 実施主体の実効性と熟度

<p>①実施主体の体制（コンソーシアム）</p> <p>※現時点でコンソーシアムは形成されていない。候補メンバーについては、すでに参加意向の確認等がほぼ終了し、コンソーシアムの組成に向けた最終調整の段階にある。</p> <p>※現時点の候補メンバーは下記のとおりである。</p> <p>南城市、NPO法人グローバル・コロキウム、琉球大学理工学部、同農学部、医療法人タピック、タピック沖縄、電力関連会社、沖縄ガス関連会社、近計システム、ネクストソリューションズ、スペースチャイナ、ブルーブックス、りゅうせき、白石、大成電気製作所</p> <p>※コンソーシアムは、本年10月半ばを目途に、南城市長の呼びかけにより設立会議を開催する予定である。（国を含む実施体制概略図については「資料1」）</p> <p>※コンソーシアムのもとに、各取組内容毎のサポーター企業を組織する。サポーター企業は、取組内容の進捗に応じて、コンソーシアムメンバーに参加していく。</p> <p>※コンソーシアムには、最終意思決定機関である全体会議（事務局：南城市）、プロジェクトの推進を統括管理し、事業運営にあつての実質的なディビジョンメイキング機能をもつ経営会議（事務局：グローバル・コロキウム）及び事業の実施管理を行う事業会議（事務局：タピック沖縄）を設ける。事業会議は、その下部に各取組内容に応じた作業部会を置き、作業部会にはサポーターメンバーも適宜参加する。</p> <p>※経営会議の構成メンバーは、南城市、グローバル・コロキウム、タピック沖縄（後述する3名のプロジェクトマネージャー）、並びに決定権はないが発言権をもつオブザーバー（琉球大学、内閣府沖縄総合事務局、沖縄振興開発金融公庫）により構成する。</p> <div style="text-align: center;"><pre>graph TD; A[コンソーシアム全体会議] --> B[コンソーシアム経営会議 メンバー：南城市、グローバル・コロキウム、タピック沖縄 オブザーバー：琉球大学、沖縄総合事務局、沖縄振興開発金融公庫]; B --> C[コンソーシアム事業会議]; C --> D[取組内容に応じた6つの分科会]; D <--> E[サポーター企業];</pre></div>

②実効ある取組の継続性を担保するための方策（安定的なガバナンスについての考え方）

- ・ タピックグループが中心となって民間ファンドを設置すると共に、南城市において必要な予算措置を講じる。さらに、これをベースに沖縄振興開発金融公庫等の金融機関に対するプロジェクトファイナンスを要請する。また、収益性が見込める事業についてはベンチャーファンド等からの資金投入にも努める。
- ・ 南城市、グローバル・コロキウム、タピック沖縄は本プロジェクトの専従者を置く。またコンソーシアムメンバー並びにサポーター企業に対しては、責任担当者の派遣を要請する。
- ・ 「①実施主体の体制」に記した各会議体を通じて、人、もの、金等を適切に投入するための意思決定と、その効率的・効果的な実行体制を確保する。
- ・ 南城市は、本プロジェクトを市の重点施策と位置づけ、その進捗状況を適宜、議会、住民等に報告するとともに、住民等から提示された意見をプロジェクトに反映させていく。
- ・ プロジェクトの進行に伴い、具体的な導入対象地が決定した場合は、地域住民の参加によるワークショップの組成を促し、事業会議において導入要素別（タテ型）の取組みと地域別（ヨコ型）の取組みを掛け合わせた、環境未来都市形成のより立体的な展開を具現化していく。

※改ページ

(2) プロジェクトマネジメントの着実な実施

①プロジェクトマネジメントの方法
<p>「実施主体の体制（コンソーシアム）」の項に記した「コンソーシアム経営会議」において、環境未来都市全体の経営的なマネジメントを、「コンソーシアム事業会議」において、サポーター企業や地域ワークショップの意向・動向等をも踏まえたマネジメント管理を行うとともに、この両者の絶えざる相互フィードバックを通じて、効率性、即時性、効果を兼ね備えたプロジェクトのマネジメント体制を確立する。</p> <p>事業進捗に重大な阻害要因が発生ないしは顕在化し、事業の中止あるいは大幅な軌道修正の必要が生じた時、それを適切に経営マネジメントに判断できるよう、客観的な立場で事業全体を俯瞰できる学識経験者等のオブザーバーを経営会議に参加させる。なお、ファイナンスの進行にあわせた金融機関等が推薦するメンバーの経営会議オブザーバーへの参加等にも柔軟に対応していく。</p>
②プロジェクトマネージャー
<p>本提案 2 組織および主要実施者である (1) 南城市役所、(2) ウェルネスリゾート沖縄休暇センター、(3) NPO 法人グローバル・コロキウム、から各 1 名のプロジェクトマネージャーを置く。各 PM の分掌として、與那嶺副市长は公的セクターの立場からスーパーバイズ、大見謝所長は事業の実施管理、池田主任研究員は事業のプランニングと全体総括を担当する。</p> <p>(1) 南城市役所：與那嶺紘也南城市副市长 (2) ウェルネスリゾート沖縄休暇センター／南城ユインチホテル鉦山所長：大見謝恒慈路 (3) NPO 法人グローバル・コロキウム：池田利道（グローバル・コロキウム主任研究員／まちづくりホームプランナー事業協同組合専務理事／株式会社リダンプランニング代表取締役）</p> <p>「資料 6-1～3」参照</p>

※改ページ

(3) 都市間連携・ネットワークの有効活用

① 市間連携・ネットワークの活用方法
<p>活用可能な連携・ネットワークとその有効活用方策は、下記のとおりである。</p> <ul style="list-style-type: none">・グローバル・コロキウムが有する「省電国民運動推進ネットワーク」をはじめとした、国内全体（さらには海外）に広がる広汎な産学の連携。国内一流企業から有力ベンチャー企業、東京大学等諸大学やそのTLO等に、特に強みをもち、国内のベストプラクティスを取り込むプラットフォームが形成されている。・医療法人タピックが有する沖縄回復期リハビリテーション連絡協議会、日本リハビリテーション病院・施設協会、全国老人保健施設協会等、リハビリテーション・ウェルネス分野に関する県内外の事業者連携。 人材・ノウハウの交流等を通じたベストプラクティスの取り込みと同時に、成功事例の展開に向けた地域特性反映の試験実施、事業水平展開にあたっての核事業者の確保等のほか、施設利用者の紹介、融通等も期待することができる。・南城市が参加する万国医療津梁協議会（内閣府沖縄総合事務局）を通じた医療ツーリズムの受入れに関する沖縄県内における地域及び関連事業者との連携。 県内各地域との「ウィン・ウィン型」事業の組み立てと、その中への本事業の成功事例の展開、他の成功事例からの要素導入等、オール沖縄でのベストプラクティス取り込みと普及展開のプラットフォームとなる。
②現在有している都市間連携・ネットワーク
<p>(1)国内外：</p> <p>現在、南城市は中国江蘇省蘇州市及び江陰市との交流事業を行っている。今後、友好都市締結に向けた取組を進める予定である。</p> <p>(2)南城市外（近隣市町村との連携・ネットワーク）</p> <p>①南部広域市町村圏事務組合</p> <ul style="list-style-type: none">・地方自治法第285条の規定に基づく複合的一部事務組合（総合的かつ効率的な広域行政圏施策の充実強化を図るための広域行政機構）・構成市町村（5市4町6村）浦添市、那覇市、豊見城市、南風原町、与那原町、南城市、八重瀬町、糸満市、久米島町、栗国村、渡名喜村、座間味村、渡嘉敷村、南大東村、北大東村 <p>②南部市町村会</p> <ul style="list-style-type: none">・任意団体（市町村間の連絡調整を図り、地方公共事務の円滑な運営と地方自治の振興発展に寄与するための組織）・構成市町村（4市4町6村）那覇市、豊見城市、糸満市、南城市、八重瀬町、与那原町、南風原町、渡嘉敷村、座間味村、栗国村、渡名喜村、久米島町、南大東村、北大東村

③財団法人南部振興会

- ・ 民法第34条の規定に基づく財団法人（育英事業や産業振興に関すること、南部市町村の婦人会、青年会、地域振興団体の育成に関する諸事業を展開
- ・ 構成市町村（4市4町6村） 那覇市、豊見城市、南城市、南風原町、与那原町、八重瀬町、糸満市、久米島町、粟国村、渡名喜村、座間味村、渡嘉敷村、南大東村、北大東村

⇒関連協議会として島尻地域振興開発推進協議会（南部東道路整備促進期成会、沖縄のみち自転車道整備促進期成会、島尻地域道路整備促進期成会）がある

④沖縄南部広域宿泊体験協議会

- ・ 本島南部地域で安全安心にグリーンツーリズムなどの宿泊体験ができるよう、人材育成や啓発事業に取り組む組織
- ・ 構成団体・市町村（6市町） 豊見城市、糸満市、南城市、八重瀬町、南風原町、与那原町、沖縄南部広域観光協会、沖縄南部広域農山村協議会、南部地域観光振興連絡協議会

(3)南城市内

①南城市区長会等

市内70自治会の区長（自治会長）で構成する。地域や住民との連携やまちづくに係る諸行事、取組、情報交換はこのネットワークを通じて行っている

南城市商工会、南城市観光協会、南城市青年連合会、南城市婦人連合会など様々な組織がある。※詳細は省略