

# 韓国：仁川経済自由区域のスマートシティ化への取り組み —松島（Songdo）地区を中心に—

佐藤 寛\*

## 1. はじめに

国連の発表によると、2011年10月31日現在で世界の人口が70億人に到達したものと推定されると報じた。1年間に約7,000万人から約8,000万人の範囲で世界人口が増加し続けている。50年前の1961年では30億人であったのが、50年後の今日では約70億人の壁を超えた。更に2045年には約90億人へ到達し、2050年前後には100億人を突破するだろうといわれている。特に、世界の人口増加において都市への人口が増加している。国連によれば2008年に世界の都市人口が農村人口を上回ったと報じた。そして、2050年には62億人に達し、世界人口の約3分の2が都市へと人口が集中すると推定されている。現段階で1,000万人を超える都市が世界に21存在し、今後更なる増加傾向があるといわれている。このように世界の人口が増加し、より一層都市人口は増加傾向が予想される中で既存の都市インフラでの対応は不可能である。人口増加は新興国・発展途上国の増加が著しく激しい。これはアフリカ・アジア諸国の高出生率の影響と見られる。

地球温暖化への対応として、都市や地域が持続可能な社会に向けた取り組みが世界の各地で進められている。持続可能な都市とし

て、太陽光発電、風力発電、地熱発電、水の再利用、グリーン交通などの再生エネルギーの効率化が必要不可欠である。現在の世界各地の都市はエネルギー資源の大量消費のため環境負荷が大きい。今後の都市インフラにおいては、より一層の効率性のある「低炭素社会」への移行である。低炭素社会での都市にはエコシティ化やスマートシティ化は欠かせない存在である。その背景にはCO<sub>2</sub>の問題や異常気象、資源問題、都市問題などにおける地球規模での環境問題がある。特に、資源とエネルギーの問題がある。新興国や発展途上国においては、急激な経済発展や人口増加による大量の資源及びエネルギーが消費されている。また、人口増加に伴い食料の需要が増加し、食料の生産向上が求められ、より効率的な農地の運用や農地開拓が必要である。灌漑農地の拡大により灌漑による水の需要が拡大している。世界の水使用量の中で、最も多いのが灌漑で、全体の約3分の2が年間使用されているのが現状である。世界規模での人口増加が予測される中で、「持続可能な社会」への対応は、既存の社会構造や社会インフラでは不可能である。今後「持続可能な社会」への対応として低炭素型都市の建設が必要不可欠である。例えば、中国が進める天津市の「生態城」やインドの「DMICスマー

---

\*本学社会システム研究所教授

トコミュニティ」、アラブ首長国連邦の「マスタートールシティ」、スウェーデンのストックホルム市ハンマルビーショースタッド地区等が実証実験を進めている。中でも、天津市の「生態城」は2008年から2020年を目標に中国とシンガポールとの合意によって「中新天津エコシティ」として共同プロジェクトが推進され環境技術を有する世界の有力企業が参加し、世界から注目が寄せられているプロジェクトである。このようなプロジェクト計画は世界で数百ヶ所以上進められているといわれている。

本稿は、韓国が2002年より推進している経済自由区域の一つである「仁川経済自由区域」の持続可能な社会へ向けた、同区域内の松島（Songdo）地区のスマートシティ化への取り組み中心に考察する。

## 2. 仁川経済自由区

韓国政府は、2002年11月において、経済自由区域として、「経済自由区域の指定および運営に関する法律」を国会において可決した。この法律は、「広範囲な税の優遇措置、労働、環境、医療、教育等の分野での法規制緩和と国内の他地域と差別化された制度を適用した経済自由区域が指定された」<sup>1)</sup>。それによって、「仁川経済自由区域」、「釜山・鎮海経済自由区域」、「光陽湾国際自由区域」の三ヶ所が指定された。

同法によって指定を受けた仁川市の「仁川経済自由区域」は、韓国の空の玄関として仁川国際空港や歴史的な港として仁川港を擁する国際都市で、2001年の仁川国際空港開港以来急激な発展をしている。仁川市の人口は現在、ソウル市、釜山市に次ぐ270万人擁する韓国第三の国際都市である。

仁川経済自由区域は「韓国政府がグローバル・ビジネス前進基地として選定し、最高の

経済活動が保障出来るように支援している国際都市」<sup>2)</sup>である。特に、経済活動の中心として、東北アジアにおける経済の発信基地や教育機関の充実、アパート、マンション団地、国際観光レジャーの点にも力を注ぎ開発を推進している。仁川経済自由区域は勤務、生活、レジャーなどの活動が、この地域で全てが可能な国際ビジネス都市である。物流をはじめ、医療・バイオ、教育、先端産業、文化・観光・レジャーなど多様面のインフラ整備を取り行なっている<sup>3)</sup>。地域全体をIT技術に基づいた、u-City（ユビキタス都市）システムの構築を行い、これらのシステムにより、いつでも、どこでもITを利用可能な環境の下で活用できるシステム環境の構築など推進中である<sup>4)</sup>。

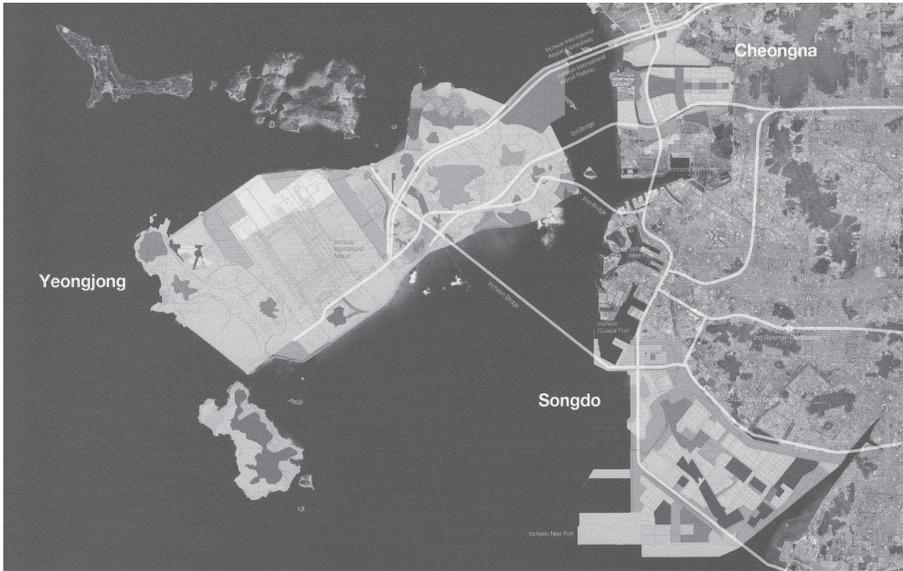
自由経済区域の指定は、「国がインフラ整備費用を最大で半分負担することと、規制緩和と減・免税によるインセンティブによる外資誘致が期待できるため、韓国の地方自治体にとっても魅力がある」<sup>5)</sup>存在である。

仁川経済自由区域の地理的は「飛行距離3時間半以内に人口100万以上の都市が61ヶ所もあり、世界人口30%を越える25億人を対象とした1日圏ビジネス可能で、北京、上海など中国の主要都市に近く、中国市場を目標」<sup>6)</sup>に進める事の出来る距離である。

仁川経済自由区域庁の資料<sup>7)</sup>によれば、仁川経済自由区域をグローバル・ビジネス基地として、松島（Songdo）、永宗（Yeongjong）、青蘿（Cheongna）、の3地区をトライアングルの最高の経済活動が保障された国際都市である。

開発面積は全体で、169.5 Km<sup>2</sup>で基盤施設造成費は36兆3千6百億ウォン（約\$314億ドル）で、計画人口は640,800人を予定している。(1) 松島（Songdo）、(2) 永宗（Yeongjong）、(3) 青蘿（Cheongna）の概要は下記の通りである。

図1 IFEZ Overview グローバル・ビジネスの新たな都市モデル—仁川経済自由区域



出典：“We Build Success – Incheon Free Economic Zone”

(1) 松島 (Songdo)

開発区域面積 53.3 Km<sup>2</sup>  
 基盤施設造成費 10兆4千2百億ウォン  
 (約\$ 90億ドル)  
 計画人口 252,000人  
 開発方向 国際ビジネス、IT、BT、R&D等  
 開発者 国際業務団地、(財)松島テクノパーク、NSIC、仁川都市開発公社など  
 主たる事業 国際業務団地、知識情報産業団地、最新バイオ団地、最新産業クラスター

開発者 発公社、仁川空港公社など  
 主たる事業 仁川国際空港、自由貿易地域、龍遊舞衣文化・観光・レジャー複合団地、雲北複合レジャー団地、永宗ハナル都市、メディアシティ、ミラノデザインシティ

(2) 永宗 (Yeongjong)

開発区域面積 98.4 Km<sup>2</sup>  
 基盤施設造成費 19兆7千1百億ウォン  
 (約\$ 170億ドル)  
 計画人口 298,800人  
 開発方向 航空、物流、文化、観光、レジャー等  
 開発者 韓国土地住宅公社、仁川都市開

(3) 青蘿 (Cheongna)

開発区域面積 17.8 Km<sup>2</sup>  
 基盤施設造成費 6兆2千3百億ウォン  
 (約\$ 52億ドル)  
 計画人口 90,000人  
 開発方向 金融、レジャー、スポーツ、先端アイテム、自動車部品等  
 開発者 仁川広域市、韓国土地住宅公社、韓国漁村公社など  
 主たる事業 国際金融、業務及びレジャー・スポーツ、R & Dセンター及び最新産業団地、ロボットランド、農業複合団地

※計画人口=推定人口

### 3. 松島新都市

#### (1) 新都市開発の概要

仁川経済自由区域内は三つの地区で、それぞれ主体的な趣旨に基づき開発が推進されている。開発地域の一つの松島地区は広大な埋め立て地の開発と革新的な開発を推進している地域である。この地区は「知識基盤産業の集積地として国際業務、R&D、先端製造業、仁川新港、外国人学校、外国人病院など、国際貿易の拠点都市、知識情報と文化都市」<sup>8)</sup>などを目指して開発されている。

首都ソウルから65kmの近距離の松島(Sondo)地区は約4万m<sup>2</sup>の広さの公園には海の水を川に通す環境に、高層マンションやホテルが立ち並ぶハイテク都市である<sup>9)</sup>。

この地区の開発面積53.3Km<sup>2</sup>で、開発方向は国際ビジネス、IT、BTなどを中心とし将来の計画人口は252,000人である。このような中で、この地区でスマートシティ新松島(New Songdo City)が進められている。この地区の開発に韓国政府と仁川市は100億ドルの予算を投じて浅瀬を埋め立て、道路、都市交通、電力、上下水道などの都市インフラ整備を行った<sup>10)</sup>。仁川市と京畿道はインフラの基礎的な道路と上下水道整備を行い、電気・ガスなどについては供給者が供給施設の整備を負担。

仁川経済自由区域の松島地区は情報産業団地(松島情報化新都市)として韓国のシリコンバレーとも呼ばれる地域である<sup>11)</sup>。また、松島国際商業地区などとも呼ばれており、未来志向型の低炭素経済戦略<sup>12)</sup>を意識した新都市として開発されている。松島新都市はIBD(Songdo International Business District)としてプロジェクト開発されている<sup>13)</sup>。この地区の開発は韓国政府と仁川市からGale Intemationlalと韓国製鉄会社POSCOと共に、

新松島開発目的で子会社を設立し開発権を購入した<sup>14)</sup>。その開発期間は仁川経済自由区域庁の尹部長は2003年から2020年であると説明された。その予算は米ドルで300億、開発は米国Gale Intemationlal社が主体となって韓国企業との共同開発である<sup>15)</sup>。このプロジェクトは民間が行う最大の建設プロジェクトといわれる。最終的な投入額は米ドルで約400億ドルともいわれている。米国のデベロッパーGale Intemationlalと韓国製鉄会社POSCOの子会社による投資7対3の分担出資の開発である<sup>16)</sup>。この地域開発にはGale Intemationlalと韓国POSCO建設者との合弁企業のNSIC(松島新国際開発社)が事業者として進めている<sup>17)</sup>。参加企業は、韓国Posco E&C社、米国Cisco Systems社、米国3M社、米国United Technologies社などである<sup>18)</sup>。

東アジア地域において最高の新都市はサステナブル・U-City(ユビキタスシティ)、高水準教育、病院、文化設備の充実している。以上のように、スマートシティ化<sup>19)</sup>の環境整備に努め敷地はオフィスエリア40%、住宅エリア35%、商業エリア10%、その他ホテル等のエリアとして15%の敷地を要する<sup>20)</sup>。この地域には151階立ての松島ランドマークタワーやコンベンションセンター、ホテルなど一部完成している。

2020年を目指し、ハイテクと自然環境との共存する世界屈指のスマートシティ化を導入した持続可能な都市の松島新都市が完成しつつある。

#### (2) 松島新都市のスマートシティ化と環境

この松島地区は浅瀬を埋め立てた地域で、開発型のスマートシティ化を構築し環境に配慮したエネルギー基本計画<sup>21)</sup>に基づく低炭素都市を目指している。

韓国はIT化を積極的に推進し90%を超える光ファイバーが整備されており、そして政府はユビキタス社会を政策として立ち上げていることから松島新都市においても、情報ネットワークやエネルギー管理など推進している。このような状況の中で、「2009年には仁川市と米国シスコ社は仁川経済自由区域をハイテクで国際競争力のある、環境保全に配慮したスマートシティへと進化させ、韓国の都市のIT化をより推進するための連携の覚書を結びました」<sup>22)</sup>。そして、エネルギーにおいては、天然ガスを利用したコージェネレーションを主とし、オフィス、商業地、そして広大な公園の緑地地帯を設けるなど環境配慮型の都市構築である<sup>23)</sup>。

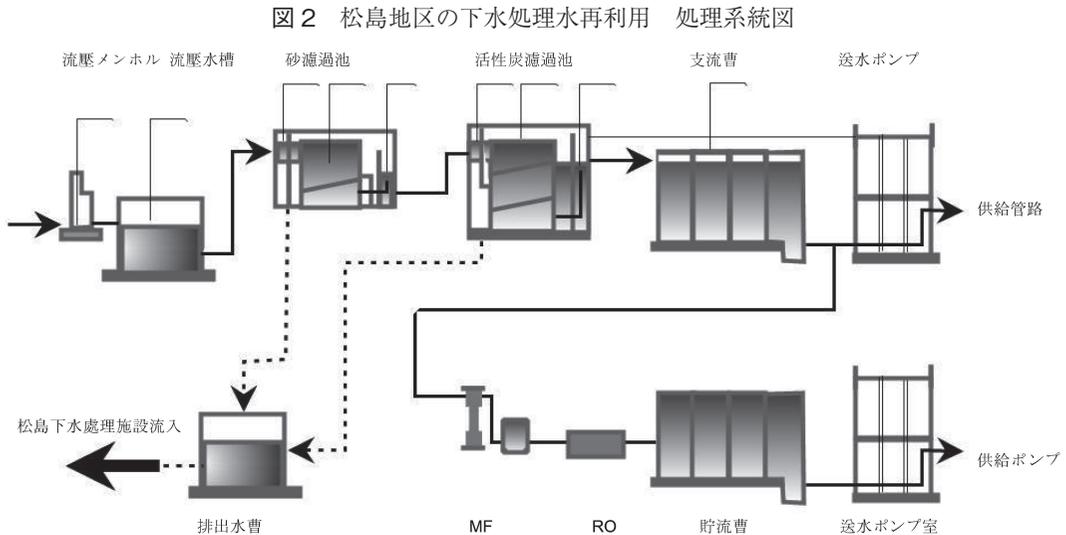
この地区をスマートシティ化して、ガスを利用した発電システムや燃料電池バス導入、

住みやすい街づくりとして商業地、オフィス、緑地の多い街などを構築推進し環境配慮型の社会へと推進している。

松島地区の持続可能な社会の都市建設のために、諸々の工夫を講じている。エネルギーにおいては、斬新なデザインの標準とテクノロジーを積極的に取り入れることによって、エネルギーの削減と効率性を図る。リサイクルの天然材料を利用した再生可能な発電に取り組むなどの計画によって推進されている。松島新都市は広大な緑地を設けて先端技術を活用しながら環境配慮型の低炭素社会化を目指した持続可能な社会の都市の構築である<sup>24)</sup>。

水資源においては、水再利用化を取り入れ下水処理を図2のように再利用化を図り、水の有効利用をしている。

図3、図4のように、この松島新都市は斬



出典：“Songdo Waste Water Reclamation and Reusing Plant”

**[解説]**

○砂濾過池

砂が濾材で使う装置で一般的に濾過は1m前後深い砂の層がある。濾過された水は地底から排水管を通じて下部集水処理場まで集水される。

○活性炭濾過池

水を活性炭濾過層で通過させ水の中で残っている微細な残留物を活性炭内部で吸着させ除去したあときれいな水だけ残る場所である。

○MF/RO室

精密濾過(MF)幕の前処理装置で流滞に掛る圧力差を利用して濾過で浮遊物質と原生動物、細菌など粒子物質を分離除去する技術である。



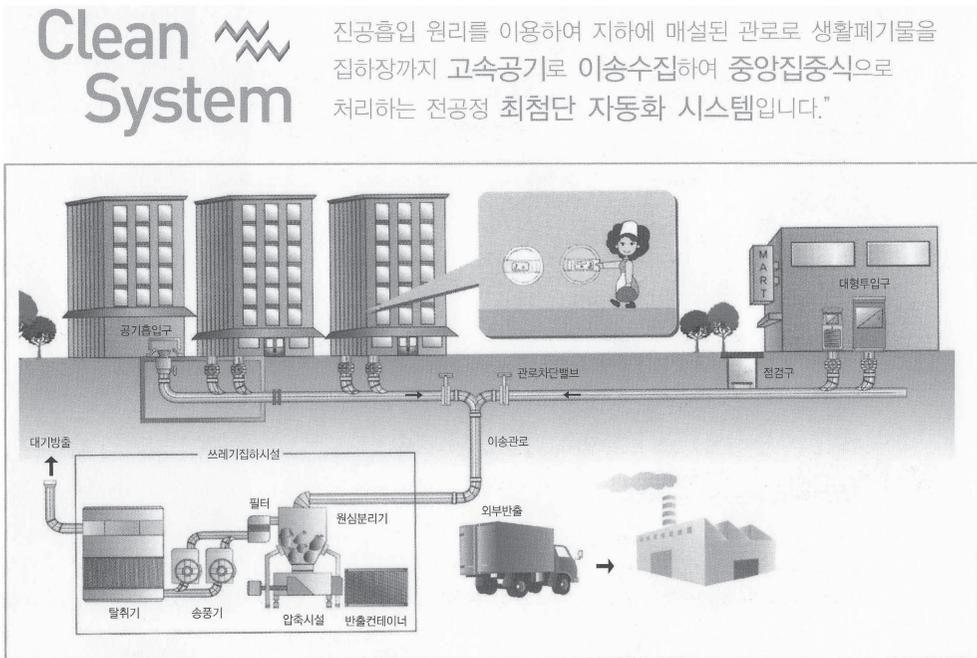
写真1 松島地区の浄水センター (左)



写真2 松島地区の高層ビル (右)

撮影：佐藤寛 2012年2月22日

図3 ゴみのクリーンシステム



※人工吸入原理を利用して、地下に埋設された管路に生活廃棄物を集荷場まで高速空気で移動させる。最先端の自動化システムにより、全て中央集中式管理処理。(解説)

出典：“Songdo Besto of Global Business City”

図4 ゴミの投捨システム



\* 投捨は筆者造語

※生活廃棄物をなくすことは出来ない。しかし目に見ないようにすることは出来る。(評語)

出典：“Songdo Besto of Global Business City”

新たなアイデアで、ゴミを各階からダクトを通じて吸引して処理場に自動集積する新システムが採用されている。ゴミ集めがなくゴミ収集車の走らない街である<sup>25)</sup>。日本における一般的なゴミ対応は、ゴミは各自がゴミを持って行き、各施設や地域内のゴミ置き場(集積所)に指定日、指定された時間内、指定して場所に置くのが従来からのシステムで

ある。そして、地域によっては、ゴミ当番と称する方がいて、ゴミの分別やゴミの出し方、カラス等の動物からのごみ荒し対応、ゴミ置き場の清掃も担当し、ゴミ日記もある。このようなわずらわしい行為が免除される。これらは、松島(Songdo)のみならず永宗(Yeongjiong)、青蘿(Cheongna)等においても、水の再利用やゴミの最新システムなどの



写真3 開校予定の大学の共同校舎（建設中）

撮影：佐藤寛 2012年2月22日

点においても最新の技術システムによって運用され、そして導入されようとしている。この地区は新概念に基づきの生活廃棄物処理システムや下水処理の再利用施設などを推進している。

また、交通システムにおいては、地域内を歩行可能な距離として、住宅地と商業地、オフィス地を近隣させることによって、目的地まで歩いていけるよう配慮された設計が施されている。地域の交通手段は地下鉄や運河を利用した船などを取り入れている。そして、レンタル自転車を自転車用道路で利用やカーシェアリング導入しCO<sub>2</sub>削減など低炭素型社会へ向けた施策が進められている。教育面においてもグローバル社会に向けて、幼稚園から小学校、中学校、高校、大学までインターナショナル・スクールを設けている<sup>26)</sup>。

韓国内からの学生をはじめアジア諸国からの留学生受け入れを予定している。米国、欧州の大学が開校を予定していた。

筆者は、この地域に開校を予定している一つの大学を訪問した。今年3月に開校した米国のニューヨーク州立大学を本部とする「韓国ニューヨーク州立大学」を訪問し話を伺うことができた。開校間じかだけに、あわただしい準備作業に追われていた。今年の9月や来年開校を予定している大学は建設中であつた。米国や欧州の大学が開校を予定している。

その他、この地区には企業のバイオテクノロジー研究所や病院、美術館、水族館、ゴルフ場などの建設が進められている。このように一地区内のスマートシティ化は交通環境や企業利益、住環境など環境配慮型の都市構築の利便性のみにとどまらず人と人のコミュニティーを取る場としての果たす役割も大きい。

松島新都市は広大な緑地を設けて先端技術を活用しながら自然エネルギー<sup>27)</sup>を取り入れた環境配慮型の低炭素社会化を目指した持続可能な社会に向けた新都市構築である。



写真4 松島地区のオフィスビル

撮影：佐藤寛 2012年2月22日

写真5 松島地区のアパート街



#### 4. おわりに 一課題と展望

地球規模での環境問題が大きな課題として取り上げられている。地球環境破壊は、全世界の各地で進行している。地球温暖化、異常気象、北極、南極の解氷、森林破壊、資源枯渇などと地球環境は徐々に変貌しつつある。この状況の中で持続可能な社会を目指した社会を構築しなければならない。特に、地球温暖化問題は化石燃料消費によるCO<sub>2</sub>の問題が温暖化をもたらす大きな地球環境悪化の要因でもある。

CO<sub>2</sub>の削減には化石燃料の使用削減や効率性の高いエネルギーの開発、機器改良などが急がれる。化石燃料に変わるエネルギーとして、IT（情報技術）を利用した太陽光発電や地熱発電、再生エネルギーへの転換が求められる。韓国の経済自由区域の一つとして指定

された、「仁川経済自由区域」は北東アジアの空の玄関や経済の中心基地として進めていると同時に、この地域はスマートシティ化を構築することによって、低炭素社会の都市づくりを行なっている。エコシティやスマートシティの都市やまちづくりは「開発型」と「再生型」との2分類あると称される<sup>28)</sup>。

筆者は現地調査した中国の天津市「天津エコシティ」や大連市「大連生態科学技術創新城」、そして「仁川経済自由区域の－松島新都市」はエコシティやスマートシティの都市やまちづくりは、全て「開発型」であった。中国の天津市の「天津エコシティ」や大連市の「大連生態科学技術創新城」、「仁川経済自由区域－松島新都市」は、以前、更地や塩田、湿地、河川や海の浅瀬などを埋立地の開発したもので、既存の都市を再生したのではなく、これらの新都市建設のエコシティや

スマートシティの都市づくりの為に開発しものである。「開発型」のタイプである。

日本では、2010年に横浜市、豊田市、けいはんな学研都市、北九州市がスマートコミュニティの実証実験がスタートしている。豊田市では車の町として知られ、プラグインハイブリッド車が安心して走行できるよう市内要所に充電施設などの工夫がされている<sup>29)</sup>。けいはんな学研都市では新築住宅900戸を太陽電池や電力消費を管理システム導入や電気自動車導入など電力の「地産池消」を目指している<sup>30)</sup>。

また、「環境未来都市」構想として、北海道下川町、千葉県柏市、横浜市、富山市、北九州市の5地域は選ばれた。また、東日本大震災の被災地域から岩手県から「気仙広域環境未来都市」として大船渡市、陸前高田市、住田町、一般社団法人東日本未来都市研究会、「釜石市環境未来都市構想」釜石市、宮城県からは「愛と希望の復興」、「東日本大震災からの復興～あの日を忘れず ともに未来へ 東松島一新～」東松島市、福島県から「次世代に繋ぐ循環型都市南相馬」南相馬市、「『やっぱり新地がいいね』～環境と暮らしの未来（希望）が見えるまち～」新地町の6地域が選ばれた<sup>31)</sup>。選出された被災地域では、スマートシティのまちづくりは復興の大きな力となる。日本におけるスマートシティの実証実験は「再生型」で既存の都市をスマートシティ化に転換する方法である。被災地においては、「開発型」と「再生型」の両面を備えた部分があり、開発型と再生型を含めた「複合型」とも称すべき型で地域の特性を生かした復興のシンボリック的存在感のある低炭素社会に向けた環境未来都市へ。大きな課題ではあるが大震災復興後の証として災害や産業への対応のみならず、潤いのある住民同士のコミュニティの図れる場の提供など次世代に

誇れるような“まちづくり”に期待したい。

地球規模での環境悪化が大きな課題の中で、地球の環境保全は地球存続や人類存続に係わる課題である。特に、地球温暖化の対応として世界全体が低炭素社会への移行として、都市や地域が新都市建設や地域の独自性を生かした取り組みが、全世界の各地で200ヶ所とも数百ヶ所ともいわれている。これらの取り組みは、先進国のみならず新興国、発展途上国においても取り組まれていることは、地球規模での取り組みとして大きな意義がある。

**謝辞** 筆者は今年2月「仁川経済自由区域」を調査研究にあたり、仁川経済自由区域庁の低炭素エネルギー部長の尹 起範氏にはお忙しい中、親切丁寧に現地案内をしていただいた。そして、今回の調査にあたり色々のご配慮いただいた、大邱大学校社会科学大学河映秀教授と現地において案内していただいた大邱大学校の国際交流処の金容湜氏の方々には大変お世話になり、ここ場をお借りして感謝申し上げます。

#### [注]

- 1) 岡内ゆかり「韓国経済自由区域のこれまでの開発と今後の課題」、自治体国際化フォーラム Jun, 2008、P12。
- 2) 『We Build Success Incheon Free Economic Zone』、仁川経済自由区域庁発行、発行日不明。
- 3) “We Build Success - Incheon Free Economic Zone” ifez、仁川経済自由区域庁発行、2011年発行、P14 参照。
- 4) 前掲書、仁川経済自由区域庁発行、2011年発行、P6 参照。
- 5) 岡内ゆかり「韓国経済自由区域のこれまでの開発と今後の課題」、自治体国際化フォーラム Jun, 2008、P12。

- 6) “We Build Success – Incheon Free Economic Zone” ifez、仁川経済自由区域庁発行、2011年発行、P4。
- 7) “We Build Success – Incheon Free Economic Zone ifez”、仁川経済自由区域庁発行、2011年発行、P12 参照および『韓国の経済首都仁川 – New Business Paradigm』一部参照、仁川経済自由区域庁発行、発行日不詳。
- 8) 岡内ゆかり「韓国経済自由区域のこれまでの開発と今後の課題」、自治体国際化フォーラム Jun,2008、P13。
- 9) 『日経ビジネス 2010年9月6日号』。日経BP社、2010年9月発行、P24 参照。
- 10) <http://blogs.itmedia.co.jp/serial/2010/11/post-3ce0.html> 参照。アクセス 2012年7月30日。
- 11) <http://ja.wikipedia.org/wiki/%E4%BB%81%E5%B7%9D%E5%BA%83%E5%9F%9F%E5%B8%82> 参照。2012年7月31日アクセス。
- 12) 韓国は低炭素経済戦略を2008年に李明博大統領が「低炭素グリーン成長」を掲げた。2009年にはグリーン成長五ヵ年計画を発表した。それによるとCO<sub>2</sub>排出を30%削減の決定を行なうなど韓国政府の強い意志あらわれである。西岡秀三『低炭素社会のデザイン – ゼロ排出は可能か』岩波書店発行、2011年8月、P173 参照。
- 13) [www.mitsui-fudosan.co.jp/s-e/infomation/.../report\\_101215.pdf](http://www.mitsui-fudosan.co.jp/s-e/infomation/.../report_101215.pdf)... スマートシティの輸出戦略—韓国事例に学ぶ—、P5 参照。アクセス 2012年7月31日
- 14) <http://blogs.itmedia.co.jp/serial/2010/11/post-3ce0.html> 参照。アクセス 2012年7月31日
- 15) 日経BP社『世界スマートシティ総覧2012』、2011年10月発行、P303 参照。
- 16) <http://blogs.itmedia.co.jp/serial/2010/11/post-3ce0.html> 参照。アクセス 2012年7月31日。
- 17) [www.mitsui-fudosan.co.jp/s-e/infomation/.../report\\_101215.pdf](http://www.mitsui-fudosan.co.jp/s-e/infomation/.../report_101215.pdf)... スマートシティの輸出戦略—韓国事例に学ぶ—、P6 参照。アクセス 2012年7月31日。
- 18) 日経BP社『世界スマートシティ総覧2012』、2011年10月発行、P303 参照。
- 19) スマートシティとは、「都市生活において必要不可欠である電気、水、建物といった構成要素やそれをコントロールする行政インフラをITや環境技術によって全て統合した、エコで効率的な住みやすい21世紀型の都市のことをいいます。韓国では『ユビキタス=いつでもどこでも、利用者が意識せずにコンピューターやネットワークなどを利用できる状態』という頭文字から、『U-City』と韓国独自の呼称を使い、そのプロジェクトに取り組んでいます。出典：<http://www.value-press.com/pressrelease/66975> アクセス 2012年7月30日。
- 20) <http://blogs.itmedia.co.jp/serial/2010/11/post-3ce0.html> 参照。アクセス 2012年7月30日。
- 21) 韓国におけるエネルギー計画を瞥見すれば、2008年8月に大統領を委員長とするエネルギー基本法を制定した。『エネルギー白書2012』1) によれば、2030年までに幾つかの基本計画の目標を下記のように制定した。
- エネルギー原単位を現在の0.341TOE / 1000ドルGDPから2030年までに0.18 (同) に改善。
  - 石油を含めた化石エネルギー比率（一次エネルギー基準）を現在の83%から2030年までに61%へ縮小し、再生可能エネルギー比率は現在の14.9%から同27.8%へ、それぞれ拡大。
  - 「グリーン技術」などのエネルギー技術のR & D予算を拡大し、主要技術の選定、開発、導入を促進
  - 石油・天然ガスの自主開発率を現在の4.2%から2030年までに40%に拡大。などの基本計画の目標を立てている。
- また、『自然エネルギー白書2012』によれば、韓国は自然エネルギー推進のために、新建築物で1,000m<sup>2</sup>以上規模の建物はエネルギー供給の5%を自然エネルギーで賄うことが義務付けられている。
- 22) [www.mitsui-fudosan.co.jp/s-e/infomation/.../report\\_101215.pdf](http://www.mitsui-fudosan.co.jp/s-e/infomation/.../report_101215.pdf)... スマートシティの輸出戦略—韓国事例に学ぶ—、P7。アクセス 2012年7月31日。
- 23) 日経BP社『世界スマートシティ総覧2012』、2011年10月発行、P303 参照。
- 24) <http://www.songdo.com> 参照。アクセス 2012年7月30日。
- 25) 日経BP社、日経ビジネス 2010年9月6日

- 号』、2010年9月発行、P24参照。
- 26) 日経BP社『世界スマートシティ総覧2012』、2011年10月発行、P303参照。
- 27) 『自然エネルギー白書2012』によれば、「韓国では1,000m<sup>2</sup>以上の規模の新建設建築物はエネルギー供給の5%を自然エネルギーで賄うことが義務付けられている」。中里英章『自然エネルギー白書2012』、環境エネルギー政策研究所発行、2012年5月、P17。
- 28) [www.mitsui-fudosan.co.jp/s-e/infomation/.../report\\_101215.pdf](http://www.mitsui-fudosan.co.jp/s-e/infomation/.../report_101215.pdf)... スマートシティの輸出戦略—韓国事例に学ぶ—、P3参照。アクセス2012年7月31日。
- 29) 環境省編集『環境白書 平成24年度版』、2012年6月発行、P80参照。
- 30) 『読売新聞』2012年1月19日参照。
- 31) <http://futurecity.rro.go.jp/torikumi/> 参照。アクセス2012年、7月30日。

## Korea: Smart City Initiatives in the Incheon Free Economic Zone —Focus on Songdo Region—

Hiroshi SATO\*

\*Research Institute of Social System, Chuo Gakuin University

### **Abstract**

Global environmental issues are a major problem; the global environment is gradually being transfigured by issues such as global warming, extreme weather, melting polar ice caps, deforestation and resource depletion. With such changes[y1], we must build a sustainable low-carbon economy[y2]. Global warming in particular stands out from the rest; carbon dioxide issues from fossil fuel consumption are a major factor in the deterioration of our environment. In response to global warming, cities and communities the world over are pushing initiatives to promote sustainability. Sustainable cities must make green transportation, water reuse and renewable energy initiatives such as solar power, wind power, and geothermal[y3] more efficient. As the cities of the world currently consume vast amounts of resources, their environmental burden is great. Cities are shifting urban infrastructure over to more efficient, low-carbon alternatives. Making cities smarter and more eco-friendly is essential to a low-carbon economy.

In this paper, I focus mainly on the smart city initiatives of the Korean Songdo region, a part of the Incheon Free Economic Zone starting in 2002 which is migrating to a sustainable low-carbon economy.