

# 建設経済委員会行政視察報告書

**1. 実施日** 平成22年11月10日（水）～11月11日（木）

**2. 視察地** 1) 山口県宇部市（11月10日）

2) 山口県周南市（11月11日）

**3. 視察項目** 1) 宇部市「地球温暖化対策について」

2) 周南市「新たな水資源・工業用水確保について」

**4. 出席者** 建設経済委員会

委員長 酒井 正司

副委員長 佐伯 哲也

委員 林 則夫 橋本 敏春 小川 富貴

小村 昌弘 澤野 伸

議会事務局書記 角南 玲子

## 5. 視察結果報告（山口県宇部市）

### （1）視察地の概要

宇部市は、本州西端の山口県の南西部に位置し、南は瀬戸内海に面している。

平成16年（2004年）11月、隣接する厚狭郡楠町と合併し、新市政を運営している。

江戸時代初めに船木村や宇部村で発見された石炭は、瀬戸内の塩田用としてその需用をばし、明治時代以降は各地で炭鉱が開かれ、石炭産業が発展した。宇部村は人口の急速な拡大と飛躍的な発展を遂げ、大正10年11月、一挙に県内2番目の市制を施行した。以降、宇部市は石炭産業から化学工業へと転進し、屈指の工業都市となるほどに産業が発展した。

交通環境を見ると、鉄道は山陽本線及び宇部線が東西に走り、高速道路は山陽自動車道が市の中央部を横断し、海浜部には重要港湾である宇部港があり、山口宇部空港も市街地に近い位置にあるなど、交通環境が整っている。

急激な工業化の進展に伴い生じた、ばいじん降下による大気汚染などの公害問題に対し、産官学民一体となった「宇部方式」による公害対策に取り組み、この環境改善を図った実績は、産業発展と市民福祉の調和を目指す先進的事例として広く知られるところである。自治精神の高い市民性といえる。

宇部市の特筆すべき点に、第三次救急医療機関である山口大学医学部附属病院をはじめ、多くの医療施設が立地しており、他市と比較して市民一人当たりの病床数や医師等の医療関係

資格者も多く、医療環境が充実していることである。市民 1,000 人に対し医師が 4 人の割合という。

宇部市は、戦災により市街地の大半を焼失したが、石炭景気に支えられ、戦後順調な復興を遂げたが、産業の発展とともに企業の石炭使用量が増加し、ばいじん汚染が大きな問題となつた。

そこで、市民の生活環境を守るため、1949 年（昭和 24 年）に「宇部市ばいじん対策委員会」が設置され、1951 年（昭和 26 年）には、全国に先駆けて、条例に基づいた「産・官・学・民」からなる「宇部市ばいじん対策委員会」を設置し、相互信頼と協調の精神をもって、話し合いによる、全市民が一体となった「宇部方式」といわれる独自の公害対策の取り組みを積極的に展開し、ばいじん汚染の克服に努めてこられた。

「宇部方式」とは、情報の公開を基礎に、地域の「産・官・学・民」の四者が相互信頼、連帯の精神に根ざして、一体となって、自分たちが住んでいる地域社会の健康は自分たちで守ろうという自治意識のもと、科学的調査データに基づく話し合いによる発生源対策を第一主義に、法令や罰則に頼ることなく、むしろそれらを先取り或いは更に進める形で、公害の未然防止と環境問題の解決を図ろうとする地域ぐるみの自主的な活動を基本理念としている。

## （2）視察の目的

「地球温暖化対策について」

- ・ 地球温暖化対策実行計画について
- ・ 地球温暖化対策ネットワークについて

## （3）視察の内容

### ● 地球温暖化対策実行計画について

市及び職員が、市の事務・事業に関し環境への負荷を削減し、地球温暖化対策を率先して実行する行動指針として定めた。

また、ISO14001 の認証取得中に得られたノウハウを活用し、資源循環社会及び低炭素社会の実現に向けて取り組む本市独自の環境マネジメントシステムとして位置づけ運用している。

平成 13 年度より ISO14001 を卒業し、市独自に対応をしていく姿はまさに宇部方式にみられる自治精神の表れのように感じた。

#### 1) 対象範囲

##### A. 対象事務・事業

市が実施する事務事業全般

##### B. 対象機関

市長部局、各行政委員会、公営企業、消防本部、議会事務局及び小・中学校とする。

また、土地開発公社については、協力要請機関とする。

##### C. 対象施設

市の全ての施設（指定管理者制度導入施設を含む。）

#### 2) 実行期間

上位計画である「第二次宇部市環境基本計画」との整合を図るため、平成 22 年度（2010

年度）から、同計画の中間年度としている平成 27 年度（2015 年度）までとする。

### 3) 目標及び行動内容の設定

A. 平成 11 年度(1999 年)をスタート元年（第一期基準年度）と位置付け、本計画の基準年度を平成 21 年度(2009 年度)、目標年度を平成 27 年（2015 年度）とする。

スタート元年からの経過を示し、また、可能な限り数値化した環境負荷削減目標を掲げ、積極的な取組を進める。

B. 全ての目標について、達成に向けて具体的取組事項を設定し、それに基づき行動とともに、常駐の業務委託者、市民及び事業者に対しても協力を求める。

### 4) 計画の目標

温室効果ガスの総排出量（CO<sub>2</sub> 換算量）を 15 %以上削減する。

〔平成 11 年度（第一期基準年度）～平成 27 年度まで ⇒ 25%以上削減〕

具体的な取り組み

・物品の購入をグリーン購入率を 100% とする。

庁内で使用するコピー用紙の使用量を 20 % 以上削減する。ゆくゆくはペーパーレス化を目指す。

・自転車、公共交通機関の利用。

移動距離が 2km 以内の場合は、歩行や自転車の利用に努める。

・エコドライブの徹底。

同一場所への出張、会議、研修等に複数で参加する場合は、所属課にかかわらず乗り合わせる。

・重油使用量を 10% 以上削減する。

・灯油使用量を 10% 以上削減する。

・都市ガス使用量を 10% 以上削減する。

・LPG 使用量を 10% 以上削減する。

・冷暖房温度は、冷房時 28°C 、暖房時 19°C に設定する。



## ●地球温暖化対策ネットワークについて

京都議定書の目指す温室効果ガス削減に向け、広範な企業、学術研究機関、行政、市民、NPO 団体等の相互理解と協力のもと、地域から先導的役割を果たすため、「宇都市地球温暖化対策ネットワーク（UNCCA アンカ）」が 2002 年 10 月に設立された。

2009 年 3 月末現在の会員数は、121 団体、51 個人となり、家庭における省エネ推進活動、省資源・リサイクル活動、自転車・公共交通機関等の利用促進活動、学校での省エネ教室の開催など、民生部門、運輸部門を中心とした、温室効果ガス削減の活動に取り組んでいる。

### 1) 特徴的な取り組み

・市内一斉ノーマイカーデー

「市内一斉ノーマイカーデー」を実施し、宇都市の交通事業の運営に新たに「地球温暖化防止」という目的をもたせ、その後の全国初の「エコ定期券」発売や、サイクル&ライド事業、レンタサイクル事業などの公共交通機関等の利用促進策につながっている。

また、環境省、国土交通省等の支援を受け、平成 21 年度から「低炭素地域づくり面的対策推進事業」に取組み、宇部市内の企業、事業所における「スマート通勤（エコ通勤」に取り組んでいる。

- ・ フィフティ・フィフティ事業（光熱水費等削減分還元事業）

節約できた光熱水費の半分を学校に還元したことから“フィフティ・フィフティ”と呼んでいる。

山口県内では宇部市が初めての試み。

平成 18 年度の事業開始時には、宇部市内の市立小・中学校 37 校中 26 校でスタート。

平成 20 年度からは、市内すべての小・中学校が事業を実施。

各校の積極的な取り組みの結果、平成 18 年度では CO<sub>2</sub> 削減量 28.73t、光熱水費等経費削減額 4,056,444 円、平成 19 年度では CO<sub>2</sub> 削減量 141.8t、光熱水費等経費削減額 8,829,529 円と地球温暖化対策だけでなく経費面でも大きな効果があった。

省エネ教育及び省エネ行動の推進を目的としていることから、「産・学・官・民」の民間組織で設立された「宇部市地球温暖化対策ネットワーク」と連携して、各学校のニーズに応えた省エネ教育を提供している。

学校のみにとどまらず、広く市民にも事業について興味、関心を持って頂き、省エネ意識が普及していくことを目的に、事業実施や進捗状況を広報紙等で公開。

#### （4）質疑応答

Q：二酸化炭素排出量の数値は何を基準にしたのか

A：環境省の係数を用いて自前で算出

Q：市政において P D C A サイクルを運用できる一番の要因は何か

A：人材確保できる市の現状

Q：太陽光発電の市民普及に関し市独自の施策はあるのか

A：国のグリーンニューディール政策に沿って実施

Q：市税収入の落ち込みは環境保全協定の締結に影響するか

A：影響はあるが、理解を求めていく

Q：各家庭に省エネ家電を導入した時インセンティブを考えているか

A：市としては特になし

Q：I S O 1 4 0 0 1 廃止後に意識低下はあったか

A：多少の解放感があったように思う

#### （5）考察（まとめ）

特徴的な取り組みでも取り上げたが、「市内一斉ノーマイカーデー」を実施し、宇部市の交通事業の運営に新たに「地球温暖化防止」という目的をもたせている。

平成 21 年度から「低炭素地域づくり面的対策推進事業」に取り組み、宇部市内の企業、事業所における「スマート通勤（エコ通勤」に取り組んでいる。

官民一体となって取り組んでいることの具体的な現れではないだろうか。

全国初の「エコ定期券」発売や、サイクル＆ライド事業、レンタサイクル事業などの公共

交通機関等の利用促進策につながっている。

このことは本市においてもいかに公共交通体系を残していくのかという課題に直面しているので、一つの参考事例である。

またさらに興味深い事業にフィフティ・フィフティ事業（光熱水費等削減分還元事業）というものがある。

節約できた光熱水費の半分を学校に還元したことから“フィフティ・フィフティ”と呼んでいるそうで、学校ごとに目標も立てやすく、形になるメリットもあるので、子どもたちも喜んで参加しそうである。

## 6. 視察結果報告（山口県周南市）

### （1） 視察地の概要

周南市は、人口 152,387 人、世帯数 60,672 世帯と本市よりも人口規模は一回り大きく、山口県の東南部に位置し、北に中国山地を背に、南に瀬戸内海を望み、その海岸線に沿って大規模工業が立地し、それに接して東西に比較的幅の狭い市街地が続いている。

北側には、なだらかな丘陵地が広がり、その背後の広大な山稜には農山村地帯が散在している。また島部は、瀬戸内海国立公園区域にも指定されており、美しい自然景観を有している。気候は年間を通して温暖であるが、雨量は少ない。海から山間部までが近く河川も少ない為、昔から水の確保は大変であったそうだ。その臨海部の一部の平野に住宅地、商業地、工業エリアが集中している。

### （2） 視察の目的

新たな水資源・工業用水確保に向けて～水資源プロジェクト～について

### （3） 視察の内容

先にも述べた通り、周南市は以前から水の確保には苦労をされた街である。特に臨海部に東ソーやトクヤマなどの複合科学コンビナートの工場地帯が広がり製造出荷額は県内の約 28%を占めている。

本市と違い開発する土地が乏しい周南市では、昨今の経済事情等による現在ある多くの企業が国外への流失を防ぐためにも以前から問題であった水の確保、特に工業用水の確保は大変重要な案件であった。

本市としても急激な人口増加に伴い生活水を確保するにあたり水利権を手放し県水による街づくりが進められてきた。ここにきて水道価格の問題なども起こってきているが、企業誘致・工場誘致という点から本市を見た時に工業用水の確保という問題が起こっており現在の誘致に対し大きな問題の一つとなってきた。

歴史や状況は違えど周南市と本市ではこれから街の将来像を考えた時に工業用水の確保という点では大変近しい関係にある、そんな中、周南市ではとても先進的な整備に向けた取り組みを行っている。

「新しい水資源」という考え方、水資源が無いのであれば作り出そうという考え方である。海水を淡水化する試みは世界的にも研究が進み特に我が国では大変な技術を持っている。海水を淡水にする為には逆浸透膜を使い海水から汚れや塩分、不要なイオンを除去する。簡単に言えば目の細かい「ろ紙」で全ての物を「ろ過」するのだが、水に溶けている塩分なども「ろ過」するため大きな水圧を掛け、水を「ろ過機」へ通すために大変な設備や電力などのコストがかかる。そこで低動力で作業を行う為に海水に下水を混ぜ塩分濃度を下げる事により低動力で海水を淡水化する「水資源環境システム・低炭素、低動力プロセスの開発」を行っている。現在は試験装置が可動し平成26年度からの供用開始に向け実証研究を続けている。

#### (4) 質疑応答

- Q：プロジェクト開始の働きかけは、市からか、またはNEDOからですか  
A：慢性的な工業用水不足の背景が起点である  
Q：技術やノウハウ蓄積後は輸出の予定はありますか  
A：海外水ビジネスにいかにつなげていくかがカギ  
Q：成果の検証方法は  
A：実証プラントを継続し、実用化に向けた次の計画検討を進める  
Q：排水、下水に含まれる資源回収の取り組みは  
A：現在は行っていない

#### (5) 考察（まとめ）

海を持たない本市としてあまり関係の無い取り込みの様でもあるが、水利権が無く新たな水の確保が困難な本市としては、例えば誘致後の工場からなる工場廃水に下水の水を混ぜ周南市様にそこから新たな工業用水を生み出しても如何であろうか？

現在の周南市の試験機システムでは通常の水と比べ逆浸透膜で作った水は3～4倍程度のコストが必要だという事だが、元々塩分濃度が高い海水から作る訳では無い本市としてはコストも抑える事が出来るであろう。今後の技術進歩や各地や全世界的での設備導入が進めば設備コストも下がってくる。

これから可児市のあり方により色々な方向性が考えられるが、今からダムを建設し水利権確保という訳には行かないであろう。住民が生活をする為の生活水は今まで通り県水からの利用が有効であるだろうから（購入費引き下げ交渉は必須）良いとしても、今後の工場誘致を考えると周南市が考える工業用水の「新しい水資源」という考え方は本市としても避けては通れない課題であろう。



# 可児市議会 建設経済委員会 行政視察行程表 11月10日（水）～11日（木）

月日	行 程			視 察 先	調 査 事 項
11 月 10 日 (水)	名鉄 名鉄 (集合) 新可児駅 —— 西可児駅 —— 名古屋駅 = 6:30 6:36 6:46 7:37/7:54  のぞみ3号 JR山陽本線 JR宇部線 === 新山口駅 —— 宇部駅 —— 宇部新川駅 10:37/10:43 11:06/11:12 11:24  JR宇部線 … (昼食) … <b>宇部市視察</b> … 琴芝駅 —— 13:00～15:00 15:26  JR山陽本線 — 新山口駅 — 徳山駅 … (宿泊先) 16:10/16:19 17:02			<b>山口県宇部市</b> 〒755-8601 山口県宇部市常盤町一丁目7番1号 TEL 0836-31-4111(代)・0836-34-8812 FAX 0836-31-4678 議長: 広重 市郎 様	● 地球温暖化対策について ・ 地球温暖化対策実行計画について ・ 地球温暖化対策ネットワークについて
11 月 11 日 (木)	(宿泊先) … <b>周南市視察</b> … (昼食) … 9:00 9:30～11:30  こだま744号 のぞみ32号 徳山駅 ===== 広島駅 ===== 名古屋駅 12:45 13:28/13:37 15:51/16:22  名鉄 名鉄 名鉄 — 犬山駅 — 西可児駅 — 新可児駅 16:48/16:51 17:01 17:10			<b>山口県周南市</b> 〒745-8655 山口県周南市岐山通1丁目1番地 TEL 0834-22-8211(代)・0834-22-8502 FAX 0834-22-8506 議長: 福田 文治 様	● 新たな水資源・工業用水確保に向けて～水資源プロジェクト～について
建設経済委員会	◎ 酒井 正司	○ 佐伯 哲也	議会事務局	角南 玲子	〒509-0292 岐阜県可児市広見一丁目1番地 岐阜県可児市議会事務局 TEL 0574-62-1111(代) 0574-61-1835(直通) FAX 0574-63-3972  合計 8人
	林 則夫	橋本 敏春			
	小川 富貴	小村 昌弘(副議長)			
	澤野 伸	◎委員長 ○副委員長			