

環境モデル地域北海道

帯広市 前市長 砂川 敏文

砂川 敏文(すながわ としふみ)氏

- 昭和23年(1948) 1月 香川県大川郡志度町生まれ
- 昭和41年(1966) 3月 香川県立高松高校卒業
- 昭和45年(1970) 3月 帯広畜産大学草地球科卒業
- 4月 農林省入省
- 昭和47年(1972) 4月 北海道開発庁出向
- 平成9年(1997) 10月 農林省退官
- 平成10年(1998) 4月 帯広市長就任
- 平成22年(2010) 4月 帯広市長退任



最愛の肉親の事故による突然の死や、大災害に見舞われ大きなショックを受けたとき、人はどのような精神的過程を経て立ち直っていくのでしょうか。殆どの人は時間の長短はありますが、おおむね次のような経過をたどるといわれています。

1. パニック…何が起ったか分からない。頭が真っ白になる。
2. 全否定…こんなことが起こるはずが無い。ウソだろう。
3. 怒り…なぜ自分がこんな目にあうのか、納得できない。
4. 自分を責める…あの時自分がああしたからだ、こうしていればこんな事にはならなかった。
5. 諦めと受容…事実を冷静に受け止めることができるようになる。
6. 笑いが出るようになる…立ち直りの兆し
7. 次への行動…現状を踏まえた上で、将来を見据えた行動が出てくる。

東日本大震災さらに福島原子力発電所の事故にさいしての被災者や国民そして日本の社会全体の反応と上記とのアナロジーが可能かどうか分かりませんが、今般の大災害、事故は私たちの心底を揺さぶっています。「人類がその歴史を通じて作り上げてきた現代の文明社会は、確かな基盤に支えられ、将来に向けて持続することが本当に可能なのだろうか？」改めて考えさせられます。

人類も大自然の一構成要素ですから、自然に依存した利用することによって種としての生存を確保し、増殖発展を成し遂げてきたわけですが、文明社会の現状は、人類の生存活動が大自然に相当の影響を及ぼすという状況にまで至っています。地球温暖化、熱帯雨林消失、遺伝子操作、再生医療、等々の言葉がその状況を端的に表しています。

自然からの制約を乗り越え、自分に都合のよいように変えていく、そのような時代に踏み込むとば口に、私たちはたっているのかもしれませんが。

勢いよくそのドアを開けこれまでの延長線上を突き進んでいくか、速度を緩め一度そのありようを見つめなおしてみるか、考えどころです。

(1) 今、世界の人口は七〇億人。ここ四〇年で二倍になっています。一五年後には八〇億人に達するといわれています。

これだけの人口を支える食料を確保できるかどうか。

(2) 食料の生産や全ての生活分野に欠かせない水資源の確保は

できるのか。

(3) 生態系や農耕文化を支えている森林の消失や土壌の流亡、アルカリ化をどう防ぐか。

(4) 産業活動や生活を支えるエネルギーを確保できるのか。

(5) エネルギーの確保と関連するが、地球温暖化対策はどうするののか。最後の汚染は熱汚染とも言われている。

(6) CO<sub>2</sub>も廃棄物と捉えられるが、それを含めて廃棄物の適切な処理はできるか。

等々一筋縄ではいかない課題が横たわっています。

いずれの課題に対処するにあたって、人類が築き上げてきた現代文明の実相を再認識しなければなりませんし、大きなパラダイムの転換までも視野に入れざるを得ないところまで行き着く可能性があると思っています。

自らの生存基盤である自然と上手に付き合いつながら、永続的に持続可能な相互依存の関係を築きなおすために、人類全体の英知を振り絞るべきです。

生物界を見ると、生物量は摂取可能なえさの増減に対応して増減することは明らかです。人類についてもそのとおりで、狩猟採取の時代から、農耕が始まると食料の入手が容易になり、人口の飛躍的な増加が始まりました。短期的には、冷害や災害で食料の生産がとどこおると、餓死などで減少したり増加率が鈍ったりしました。

農業技術の進歩が人口の増加を促し、それを支えるために

一層の技術革新を追及する。こうした過程を経て、現在の姿が有ります。

## 農業の歴史を要約すると、

犁の発明―新しい土地の開墾―土壌の流亡、砂漠化やアルカリ化等―新しい土地へ移動―フロンティアの喪失―腐植の投入、化学肥料の投入、等高線栽培、不耕起栽培、輪作体系の確立、品種改良、遺伝子組み換え作物の導入などによる単



ブラウの登場 古代エジプトのブラウ、紀元前200年頃

収増となりますが、果たしてこの延長で、更なる人口増（所得の増加―出生率の増と死亡率の減による人口爆発―更なる所得増―出生率の低下―高齢化し安定化。という波動が欧州、日本につづき中国さらにインドやインドネシアなどのアジアそしてアフリカ諸国と一巡し、今世紀半ばには一〇〇億人を

超えるといわれる）に対応できるのでしょうか。それとも、食料が確保できる範囲に人口増は収まるという文明社会以前の掟（食料が足らなければ人口は増えない）が貫徹するだけと達観すればよいのでしょうか。

## エネルギー源の確保の問題です。

原子力発電については、マイナス方向での再評価は避けられませんが、短期あるいは中期的にはエネルギー供給に大きな役割を果たさざるを得ないと思います。安全基準や運転マニユアルなどはよりシビアなものにしていく必要があります。当然コストはこれまでより高く計算されますので、化石燃料や他の代替可能エネルギーとのコスト面での優劣関係が変化します。二酸化炭素の排出量の削減を前提とすれば、再生可能エネルギーが競争力を強めることになり、化石燃料の中でも天然ガス（シェールガスやメタンハイドレートなどの形で埋蔵量は膨大だといわれています。）など二酸化炭素の排出の少ないものにシフトし、急速に普及が進むのではないのでしょうか。太陽光発電、太陽熱発電、風力、地熱、波力、雪や氷の冷熱、家畜排泄物由来のメタンやBDF、木質などのバイオマスエネルギーの活用が活発になると思います。

ここで大事なことは、議論の前提として、これまでの生活や産業活動におけるエネルギー消費の実態をそのまま追認し、

人口が増えればとか、途上国の人々が先進国並みにエネルギー消費を始めたらか考えるのも意味はありますが、もうひとつエネルギーの原単位（全てのエネルギー消費を人口で割った一人当たりのエネルギー消費量）が現在の三割あるいは五割小さくなった場合の社会システムの設計や生活、産業のあり方について考えてみることも大事でしょう。それが、危険性が高いあるいは地球温暖化を促進するエネルギー源に頼る度合いを少なくすることに繋がると思います。

### 廃棄物の処理も大きな課題です。

私たちの生活や産業活動から多くの廃棄物が日常に出てきます。生ごみ、有害な金属やガス。さらに二酸化炭素や熱も廃棄物です。これらはしかしながら、見方を変えれば有用な資源でもあります。都市鉱山という言葉があるように、廃棄物も分別し集めれば（コストがかかりますが）宝の山です。そのためには、どういう物質がどれぐらい含まれているかをきちんと把握することが大事で、これは排出源で排出時に捉えるのがよいと思います。ごみ屋敷がときどきニュースになります。ごみの星では洒落にもなりません。いずれにしろ、廃棄物の適切な処理はわれわれの社会の大事のひとつです。

以上のような、食料、エネルギー、水や廃棄物など大きな課題に対処し、われわれの社会を安定的に保ちさらに柔軟で強靱なものにして、何か異変があってもその影響を一部の一

時的なものにとどめる必要があることを考えると、社会システムのあり方としては、大規模集中型ではなく、小規模分散型のシステムのほうがより適した形であると思っています。地域社会についても、特に食料や水、エネルギーや廃棄物については、地産地消半ば独立が可能な形が理想的でしょう。

そういった意味で、良好な環境の保全や創出を通して、地球環境の保全と人間の生活の維持発展の調和を追究するべく、世界中でまた日本の各地で、二酸化炭素の削減や森林の保全を始め、多くの取り組みがなされています。

### 「環境モデル都市帯広」

帯広市は政府が選定した「環境モデル都市」の活動を進めています。第一陣で選定された六都市のひとつで地方部の中規模都市の代表という形です。二酸化炭素の排出抑制対策が主眼ですが、農業、畜産、林業など一次産業の盛んな地域、年間を通じて日照時間の長い地域という土地柄を生かした各種事業に取り組んでいます。

太陽光発電の普及については、公的施設はもちろん民間の住宅や事業所への導入を推進しています。二〇三〇年までに一万戸を目標としています。一時期国の助成が停止され、普及速度が鈍った期間がありました。その間も市独自の助成を継続してきました。原発事故後は、市の目標が決して過大ではないことを改めて実感しています。

農産物の残渣や家畜排泄物を活用したバイオマスエネルギーの普及にも力を入れています。家畜糞尿からのメタンガスの発電利用。家庭から回収した廃食用油や栽培菜種を原料とするBDF製造。食用油については、公的施設はもちろん民間の協力を得て、スーパーやガソリンスタンド、バスなどに回収ポイントを置き、多くの市民の参加を得て、全国一の回収率になっています。これはエネルギーとしての利用のほか、下水処理の負荷を軽減する効果もあります。また、農業技術の面では不耕起栽培に注目しています。耕起によつて土壌中に固定されている炭素が解放されて大気中に放出されます。また、土壌が流亡する可能性が高くなりますが、これらを防ぐためです。デントコーン畑などで良好な成績が報告されています。

廃棄物の焼却熱を利用した発電も行われています。一般廃棄物の焼却施設クリリンセンターは七〇〇〇キロワットの発電所でもあります。下水道や農業用水の管路を利用した小水力発電の計画も進んでいます。下水道の汚泥から発生するメタンガスも燃料化されています。

十勝管内の面積一万八〇〇平方キロメートルの七割は森林です。森林を活性化することで二酸化炭素の吸収を増やすことができず。成長して極相に達した森林はあまり二酸化炭素を吸収しません。成長過程で精力的に吸収するのです。木を伐り、そして植えることが大切です。そのためには、伐り出した材の商品価値をあげるとともに、山地に放置されがち

な間伐材の利用範囲を拡大する必要がありす。

要するに森林整備、林業、木材加工を採算の取れるものにするこゝです。建設廃材とともに間伐材の木質のバイオ燃料としての活用に取り組みんでいます。民間の工場の重油ボイラーを木質ボイラーに転換したり、家庭や事務所への

木質ペレットストーブの普及を行っています。活性化した森林の炭素吸収量の増は、国内クレジットの制度を使って売却することが可能で、それを元にさらに森林の整備を進めることができます。水源を涵養し国土の荒廃を防いで、安心安全度を高めることに繋がります。公的施設にはできるだけ木を使うようにしています。新築した清川小学校は校舎、体育館全て木造になっています。旧帯広営林支局の庁舎は、営林支局が平成三年に特認を受け建築した、北海道産の材を大量に



帯広の森づくり



帯広市保健福祉センター(旧帯広営林支局庁舎)

使用した大型のすばらしい木造建築ですが、営林局の合理化で取り壊されるのを避け、市が譲り受けて保健福祉センターとして活用しています。市民に木造建築の心地よさや耐久性をPRする場にもなっています。メンテナンスをきちんとしていけば一〇〇年くらいは使えると思います。

地元の家具組合の協力を得て、小中学校の生徒の机と椅子は全てスチール製から木製に置き換えられました。また、市街地を取り囲む森林公園「帯広の森」の事業が進んでおり、子供たちの環境教育の現場にもなっています。

### 「人と環境のバランスがとれた北海道」

帯広市の取り組みについて述べてきましたが、これらのことは道内の各地で、あるいは北海道全体で取り組むことができる事柄だと思います。一つ一つは小さいことですが、地域内で行えることを着実に積み重ねていくことが、自立した地域としての地域力を付け、高めていくことに繋がっていくものと確信しています。

日本列島の東北地方と北海道は、自然と共生し、一万年以上も続いた縄文文化の中心地であつたといわれていますが、私は北海道は現状においても、世界的に見ても他の地域に比べ、人間の活動と自然環境のバランスは良好な状態にあると考えています。北海道は食料、水、エネルギーといった基本的な資源について、地域内自給を追及することができ、廃棄物についても域内で適切に処理することが可能な地域であると思っています。今後の日本が、持続可能な分散型社会を目指すうえで、モデルになりうる地域であると考えているのです。