

中華人民共和国遼寧省大連市視察報告



平成23年2月1日

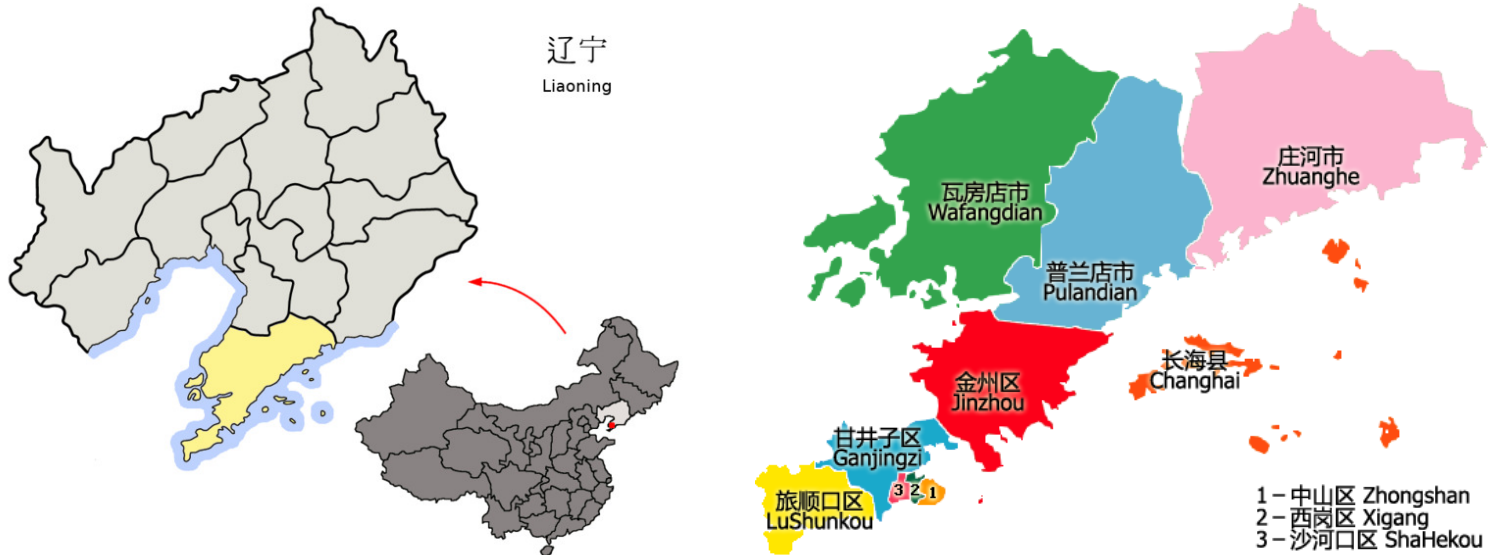
東京都千代田区神田淡路町1-2-7

白井グループ株式会社 松村圭祐

TEL : 03-6811-7011

FAX: 03-6811-7012

中華人民共和國遼寧省大連市



○人口: 583万人(都市圏人口227万人、中国国内19位)

○面積: 13, 237km²

○省: 遼寧省

○行政級別: 副省級市(省同等の自主権)

○1月平均気温 -3.9℃、湿度56%

視察企業情報

- 参加企業：10社12名
- 運営団体：北九州市環境局5名
専門家2名
(株)エックス都市研究所3名
- 合計：22名（詳細別紙参照）

1日目(1月17日):市内視察

- ホテル従業員にヒアリングしたところ、分別の意識はないとのこと。ホテルや店舗から排出する際には分別せず、集積所で資源ごみが分別されている。(業者によって抜き取られている)
- 回収曜日を気にせずに出し、いつの間にか回収されている。
- 街中(大通り)にはゴミがあまり落ちていない。
(公園や大通りには市が委託した企業の担当者がおり、落ちているごみを拾っている。:エックス都市研究所談)
- 日本と比べると医療系廃棄物に強い管理感覚はないように感じた。



廃棄物風景

街中のゴミ置き場1



街中のゴミ置き場2



ホテルのゴミ置き場



収集車両



2日目(1月18日)

AM:大連エコタウン事業推進セミナー

PM:商談会

○大連エコタウン計画について

1:除幕式

2:調印式

3:関係者挨拶

○商談会

1:遼寧省物質再生利用大連公司

2:環嘉集团有限公司

大連エコタウンの概要

0. 国際レベルのリサイクル工業団地の建設

1. 大連国家生態工業モデル園區(静脈産業類)

- 大連国家生態工業モデル園區(静脈産業類)は、高レベルの産業計画に基づき、再生資源の回収・選別と、二次加工、さらに高度な再製造を行うため、再生資源企業の誘致・誘導を重点に取組み、再生資源の集中処理、大規模利用、ゼロミッションを進めるものである。

2. 位置づけ

- 2009年6月大連国家生態工業モデル園區(静脈産業類)は国家環境保護部により、中国東北地方で唯一の国家級再生資源処理場を設立することに関する承認を得て計画を進めている。また、2009年12月、国家環境保護部により国家レベル輸入廃棄物の「封鎖式処理」園區建設の承認を取得し、2010年5月、遼寧省環境保護庁により輸入廃棄物の「封鎖式処理」を行う園區の承認を得て事業化の推進を図っている。

3. 計画規模

- 計画場所大連市庄河区臨港工業園區大政鎮
- 計画面積12 km²
- 計画期間基準年:2008年
- 初期:2015年
- 中期:2020年
- 35km²、30万人のニュータウンの計画

大連エコタウン日本との協力背景

○エコタウン協力の背景

- ・大連と北九州市が30周年を迎える姉妹都市である
- ・北九州市の循環型社会への取り組みに対する高い国際的な評価
- ・東アジア経済交流推進機構の会員都市同士
- 国家発展改革委員会(中国)と経済産業省(日本)の協同事業
 - － 中国諸都市(青島・天津・大連)
 - － 中国は静脈産業園整備リサイクル制度確立を推進中
 - － 日本、北九州市のエコタウン事業、環境国際協力等の経験・ノウハウ保有都市間で覚書「日中循環型都市協力」を締結
 - － 実施年度
 - » 青島市：2007～2008年度
 - » 天津市：2008～2009年度
 - » 大連市：2009～2010年度（実施中）

大連エコタウンの計画規模

敷地現状



- 埋め立て計画: **12km²**
- 2010年中に、初期の2km²を完工
- 2012年までに、一期の4.8km²を完
- 2015年までに、二期の7.2km²を完工
- 機能計画 静脈産業/動脈産業の配置エリア 税関・検査検疫の配置エリア
園區道路網とインフラ施設のエリア 園區水系と海辺道路沿線景觀ベルト
- 産業配置計画
 - ①輸入廃金属の「封鎖式処理」を、**最大300万トン/年**実施
 - ②金属・廃プラスチック、廃電子製品・廃家電・中古OA機器・古紙・廃自動車・廃船・廃タイヤなどの**再生資源の回収・解体・加工**
 - ③危険廃棄物処理(園區外)
- インフラ施設50億元(700億円)
- 関連施設及び製造施設100億元(1400億円)
- 投資総額: 150億元(2100億円)

商談会1：遼寧省物質再生利用大連公司

- 理事長 王珠 様
- 事業内容：金属回収、加工販売
回収業者市場の運営（100社）
中国国内8万m2圏内を回収
- 事業規模：2009年30万t（10億元：140億円）
- 意見交換：
 - Q1：どんな人が回収し、持ち込んでくるのか？
 - A1：営業証明を持った無数の協力会社。
 - Q2：日本ではサービスが重要だが、中国にも良いデザインを求める層があるか？
 - A2：良いデザインを求める人もいるが、中国政府が決めている。
30都市で車を使った回収をしている。
 - Q3：ダストンの事業は中国で受け入れられるか？
 - A3：現在分別の認識がなく、政府が行っているが、政府の指示があれば変更される。**瀋陽（しんよう）では一部分別が実施されている。**
 - Q4：SSセキュリティーBOXのシステムは中国で必要とされるか？
 - A4：弊社での導入は難しいが、【環嘉集団】は興味があると思う。

商談会2:環嘉集团有限公司

- 理事長助理 蔡灵而 様
- 事業内容:資源物(プラスチック、鉄、古紙)の回収事業
- 事業規模:2009年50億元(3億元の納税)
グループ従業員2万人、車両2000台
3500m2の物流センター
30カ所の回収ポイント(2011年に200カ所を計画中、680カ所の設置許可を所有)
- 中国政府の基準に則っている少ない企業。
(統一のユニフォーム、ロゴ、買取単価の開示(どのお客も同じ単価))
- 意見交換:
 - Q1:どんな人が回収し、持ち込んでくるのか?
 - A1:回収ポイントには家庭、学校、企業から持ち込まれ、集められた資源物を自社(フランチャイズの社員)が運搬している。
 - Q2:日本ではサービスが重要だが、中国にも良いデザインを求める層があるか?
 - A2:政府が決めている指導の中で、自社統一のユニフォームとロゴを使用している。
 - Q3:SSセキュリティーBOXを中国に輸出したい。導入の協力は可能か?
 - A3:システムの詳細が知りたい。具体的な資料をもらった上で検討したい。

3日目AM(1月19日):現場視察 (大連国家生態工業モデル園區、庄河港)

- 完成時には3万人の社員と10万人の従業員が働く。
更に30万人規模のニュータウンを隣接させ、環境に配慮した工業・商業・観光の複合都市を計画。
- 現在5分の1が埋立完了。
- 仮設施設10棟中6棟の会社が決定。
うち4棟は家電リサイクルヤード。
- 仮設倉庫は約300万元(4000万円程)
30tのクレーンを設置することが可能。
- 大連エコタウンの近くに環境製品(太陽光発電や半導体など)の日本工業団地(1km²)がある。
- 輸入廃棄物入港予定港(庄河港)まで14kmの立地。

3日目AM(1月19日):現場視察2

(大連国家生態工業モデル園區、庄河港)

完成予想図1



完成予想図2



人工河川、商業施設



仮設倉庫:外観



仮設倉庫:内観



庄河港



3日目PM(1月19日)

庄河市政府意見交換会

Q1:土地や建物の価格は決定しているのか？

A1:具体的には決定していない。3月～4月には提示する予定。

Q2:大連エコタウンへ物を集める施策はあるのか？

A2:工業製品は国がルールを作っている。これに伴いルートを構築することが可能である。

大連市と庄河市で物流システムの構築を計画中である。

2000世帯ごとに1つの回収拠点を設置し、その拠点からエコタウンへ運搬する予定。

150km以上の運搬は、費用対効果が薄れる試算がされている。

Q3:この事業への参加基準は設けられているか？

A4:多くの企業に参加してもらいたい。基準としては高付加価値、高リサイクル率の実現が可能な企業としている。

Q5:一般家庭から排出される廃棄物は誰が回収し、費用はどこが負担しているのか？

A5:庄河市では【東達集団】へ委託している。

当初3万t/年を予定したが、実際は2万t/年であり、庄河市は東達集団へ1万t分の違約金(500万元、7000万円)を毎年支払っている。

Q6:中国も日本の様に民間委託へ切り替える可能性はあるのか？

A6:コスト削減になるなら、民間委託をする可能性も十分にある。案があれば提案して欲しい。

4日目(1月20日):施設見学1

大連山陽金属有限公司

- 経理 高大磊 様
- 事業内容:金属回収、加工販売
回収業者市場の運営
- 事業規模:10t/日のスクラップ金属が集まる。2009年の売り上げは4億元:56億円)
利益率は3~5%程
- 意見交換:
 - Q1:従業員は何名で運営しているか?
A1:120名。
 - Q2:現場社員の給料はいくらぐらいか?また、その金額は他の産業と比べて高いのか?
A2:平均3,000元(42,000円)であり、平均給料の中間より上くらい。
 - Q3:ここに製鉄所があるのか?
A3:ここから離れた山の中で製鉄している。
 - Q4:行政費用はどれくらい支払っているのか?
A4:法人税(400万元、5,600万円)より高額の徴収である。
 - Q5:ここには国外からも集められるのか?
A5:中国国内が50%で、海外輸入が50%を占めている。
現在ステンレスが不足しているのであれば売って欲しい。

4日目(1月20日):施設見学2

大連市報廢車輛回收拆解有限公司

- 理事長 刘玉峰 様
- 事業内容:大連市内唯一の廢車リサイクル工場
- 事業規模:2010年は1万台の受入処理を実施
- 意見交換:

Q1:誰がもってくるのか?

A1:廢車希望の個人、企業が直接持ってくる。

Q2:シュレッダーダストのリサイクルはどうしているのか?

A2:すべて手選別の為、シュレッダーダストは発生しない。

Q3:オイルの処理はどこでやっているのか?

A3:回収時、解体前に抜き取っている。

Q4:中古車業者はいないのか?

A4:中古車業者はいる。ここに集まるのは動かなくなった車がほとんどである。

また、1台につき政府の手当てが5,000~18,000元付き、持ち主に支払われる。

この資金は車の買い替えに使用することができる。

Q5:大連市の人口から考えると昨年1万台とは少なく感じるが、他の車両はどこで処理されているのか?

A5:廢車は公安に認可されたこの施設だけであり、車両が増加したのは近年の出来事。今後廢車も増加すると考えられている。

Q6:解体や分別の機会を導入しないのか?

A6:現在の台数を処理する上では、機会の方がコストが掛ってしまう。

今後台数が増えれば導入も検討していく。

4日目(1月20日):施設見学2

大連市報廢車輛回收拆解有限公司



4日目(1月20日):施設見学3

大連環嘉集団

- 理事長 王金平、理事長助理 蔡灵而、副總經理 覃虹
- 事業内容:資源物(プラスチック、鉄、古紙)の回収、洗浄・チップ化事業
- 事業概要:大連、アメリカ、イギリスの3カ国にリサイクル工場を所有
- 大連の本社には1,500名の社員と6万人の回収スタッフがいます。
- 環嘉集団では、拠点回収地点に集まった物をまとめて回収、買取をしている。
- 中国国内には2,000世帯に1カ所の回収拠点が2,000カ所あり、600万人の廃棄物が集められている。

4日目(1月20日):施設見学3

大連環嘉集団

- 意見交換:

Q1:誰がもってくるのか?

A1:フランチャイズ契約をしている自社代理店業者が集めてくる。

Q2:選別は機械で行っているのか?

A2:ペットボトルのラベル、キャップは手選別。洗浄と破碎は機械で行っている。

Q3:情報センターでどのようなやり取りをしているのか?

A3:主に業者間の連絡のやりとり。

Q4:取引企業数は何社くらいあるのか?

A4:国内に数千社。日本からも6社ほどと取引している。

Q5:大連市内から1日にどれくらい集められるのか?

A5:1日1~2万tの搬入になる。

Q6:鉄の受入量は年間何tになるのか?

A6:約2万t/月で、去年は年間20万tの実績となった。

Q7:大連市内に環嘉集団に関わる車両は何台稼働しているのか?

A7:3,000台が稼働している。

4日目(1月20日):施設見学3

大連環嘉集団

