

台湾サイエンスパークセミナー～台湾サイエンスパークの低炭素社会への取り組みについて～

- 日時** 10月28日[木] ● 10:00～12:00
- 会場** 技術開発交流センター交流室B
- 主催** 財団法人北九州産業学術推進機構、台北駐日経済文化代表處
- 定員** 70名

台湾の3つのサイエンスパークの低炭素社会への取り組みについて、それぞれの管理局が現況及び今後の展望の説明をする。

プログラム	10:00～10:15	【開 会】 尾上 一夫 財団法人北九州産業学術推進機構 専務理事
	10:15～10:45	【講演 1】 顔 宗明 新竹科学工業園区管理局 局長
	10:45～11:15	【講演 2】 施 文芳 中部科学工業園区管理局 専門委員
	11:15～11:45	【講演 3】 蘇 振綱 南部科学工業園区管理局 投資組長
	11:45～12:00	【質疑応答】

- 講演1 テーマ「新竹科学工業園区における省エネ・低炭素推進及び代替エネルギー産業の発展現況」
- 講演2 テーマ「中部科学工業園区における低炭素推進事例及び代替エネルギー産業の発展現況」
- 講演3 テーマ「南部科学工業園区における低炭素社会推進の戦略と展望」



顔 宗明



施 文芳



蘇 振綱

プレス成形シミュレーションと成型加工品の非接触形状測定

- 日時** 10月28日[木] ● 13:00～15:30
- 会場** 産学連携センター研修室
- 主催** 福岡県工業技術センター機械電子研究所
- 定員** 70名

プログラム	13:00～14:00	【講演 1】 杉友 宣彦 株式会社JSOL 構造開発部開発1課
	14:00～14:30	【講演 2】 下津 晃治 株式会社 アステア
	14:30～15:30	【講演 3】 長島 茂 東京貿易テクノシステム株式会社 常務取締役

- 【発表 1】 杉友 宣彦 株式会社JSOL 構造開発部開発1課
- テーマ 「ものづくり環境を活性化する最新塑性加工解析技術」
 - 講師経歴 1988年日本情報サービス(後に株式会社JSOLに社名変更)入社、以来22年に渡りCAEソフトの開発、販売、技術サポートに従事。現在、日本塑性加工学会プロセッシング計算力学分科会幹事。
 - 講演内容 ハイテン材のスプリングバック見込み、しごき・パーリング解析、金型応力解析など、日本のものづくり環境を活性化するJSTAMPの最新解析事例をご紹介します。
- 【発表 2】 下津 晃治 株式会社 アステア
- テーマ 「JSTAMPによるホットスタンピング検討事例」
 - 講師経歴 1996年4月 オーエム工業(株)入社 自動車板金・樹脂部品の自社開発・設計を担当。2003年10月 (株)アステア入社(3社合併) 自動車板金部品の自社開発・設計を担当。2009年～ホットスタンピングの技術開発を担当し、JSTAMPによる成形解析を適用。
 - 講演内容 JSTAMP/NVIによるホットスタンピング検討事例を紹介します。(①温度特性の検討事例、②成形性改善検討事例)
- 【発表 3】 長島 茂 東京貿易テクノシステム株式会社 常務取締役
- テーマ 「非接触三次元測定機の応用」
 - 講師経歴 各地域の公設試、地域振興センター、自動車会社などで、非接触測定機の応用関連で多数講演。
 - 講演内容 非接触三次元測定機での検査が接触式に代わって実用化をかなりの勢いでなされています。その一部として、今回のテーマである、成型シミュレーションでの予測と実態の結果の解析、フィードバックにおいて非接触測定機の大きな役割について触れてみます。

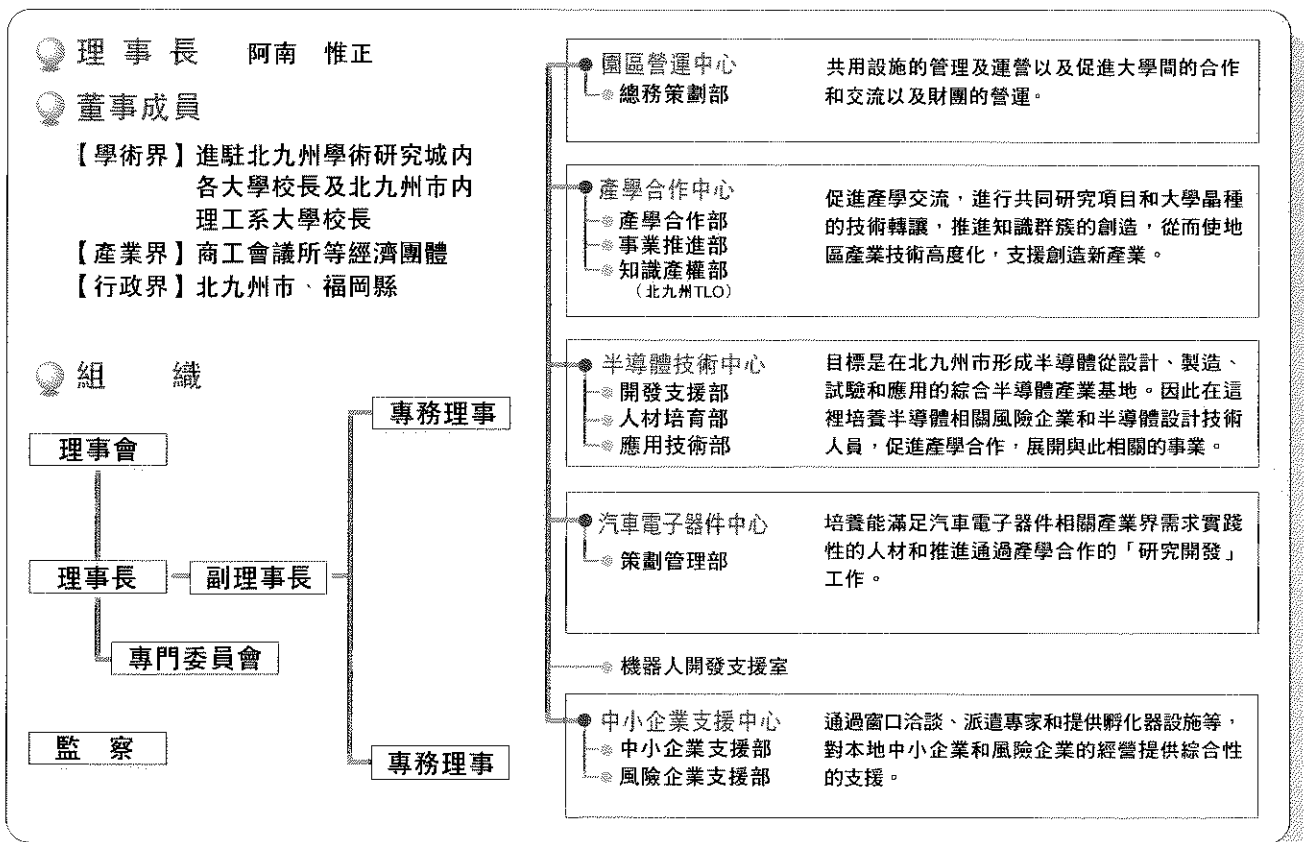
以「環保」和「資訊」為重點進行智囊的基礎整建

在北九州學術研究城有各種不同領域的研究，此中以對下一代產業有展望的「環保」及「資訊」領域為中心，進行智慧的集聚，以支援下一代的產業。財團法人北九州產業學術推展機構（FAIS）為為了利用地區的潛力，提高北九州市既有的技術以及創造培育新產業而全力以赴。



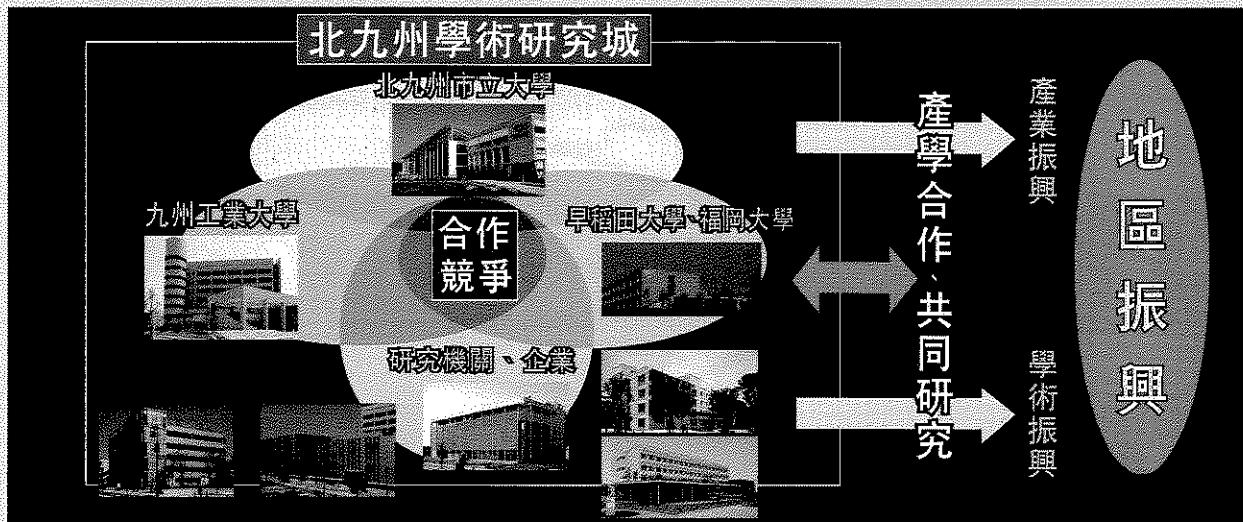
財團法人北九州產業學術推展機構 (FAIS)

Kitakyushu Foundation for the Advancement of Industry, Science and Technology



● 北九州新大學構想

國立、公立及私立大學的理工系所，在加強相互的合作和協助下，達成高級教育的研究環境及培育未來人材的共同目標。此為我國最初之規劃。



● 北九州學術研究城的特徵

理工科的大學、研究機關及企業的研究部門匯聚在同一校區

- 國、公、私立大學
- 公設及民間的研究機關
- 研究開發型企業

參與的各大學的教育及研究理念的共同化

- 在先進的科學技術領域實施高級教育和研究
- 促進產學合作 → 受託研究 → 共同研究及接納社會成員
- 培養創業精神
- 形成亞洲的學術研究據點 → 實施共同研究、接納留學生和交流

校園的一體化營運及設施的共用

- 由參與學術研究城的大學代表構成的「校園運營委員會」，對共同實施的事項進行企劃立案
- 圖書室、資訊處理設施及福利保健設施的共用

研究者、教師以及學生等的相互交流及合作

- 透過進駐大學，進行共同研究、教師等交流
- 實施學分互換

技术转让的发展方向

1 根据不同目标地区的开发阶段引进技术

亚洲各国家地区的经济发展水平参差不齐。

因而要根据每个企业的发展阶段和生产设备情况,建设一个最适合的体系,从而引进或改良现有技术。

2 技术打包用以提高附加值

我们看准客户的需求,把主要技术进行组合后打包,同时提供售后维护等服务。

这样既可以满足客户的需求,又可以产出高附加值。

3 通过社会技术的变迁,推进社会体系改革

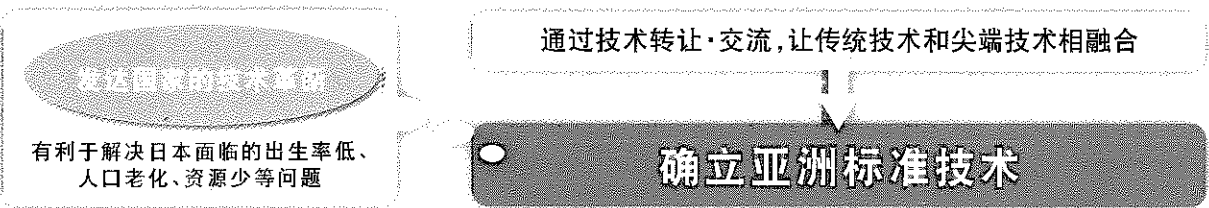
我们在在转让环保技术的同时,促进完善法制建设、改善城市规划、提高市民的意识变革等社会制度的变迁,

从而促使社会体系革新创造出崭新的价值观和文化。

4 开发新手法

目前新的商务模式不断涌现,各种管制处于变化阶段。我们要推进与之相应的先行调查研究工作。

同时在现有的技术上不断累加,锁定未来科技必需的尖端技术,采取前瞻性的措施。

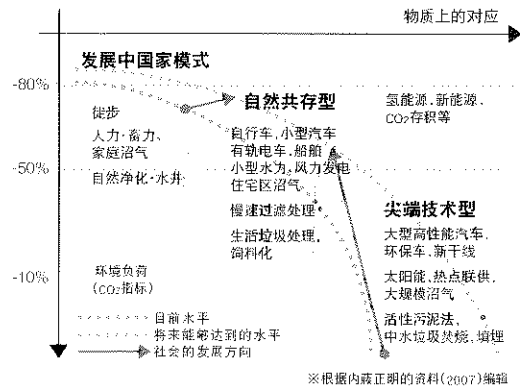


今后如何开展技术转让

第一阶段

跳跃型开展

为了让显著成长中的发展中国家,可以跳过发达国家环境恶化的经历,顺利发展经济,向发展中国家导入发达国家的尖端技术和制度。发展中国家所需的是可利用且有经济效益的尖端技术(最有效技术),且该技术要适合该地区的自身情况。



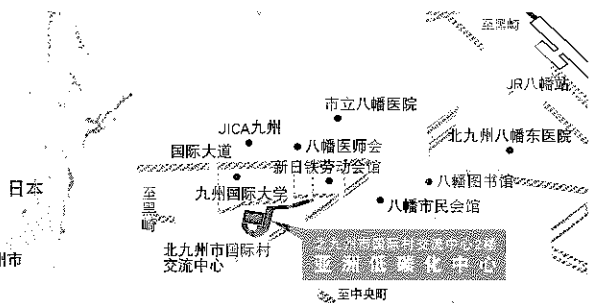
第二阶段

亚洲标准型开展

中长期内,需要重新评价能源消耗少、环保的生产工艺或使用环保材料的技术或生产方式。把这类传统技术和先端技术相融合,打造并普及低碳社会体系。

亚洲标准技术的条件

- ①定价合理,让本地投资成为可能
- ②能源效率高
- ③耐久性强,设置、使用方便
- ④与本地的生产能力,经济规模相符合
- ⑤与本地文化融合
- ⑥为改善社区环境作贡献等



Kitakyushu Asian Center for Low Carbon Society

亚洲低碳化中心

邮编 805-0062

北九州市八幡东区平野1丁目1号1号 北九州市国际村交流中心2楼

电话 +81-93-662-4020 FAX +81-93-662-4021

リサイクル選任(A)

此印刷品,可再生为印刷用纸。

致辞



亚洲低碳化中心负责人

小宫山 宏

(曾任东京大学校长)

对于全球变暖这个世界性难题,大家都热切期待着日本能率先解决,并创造一个有活力的日本。亚洲低碳化中心正是为了解决这个难题而成立的,且联合了企业、市民、行政、社区各界的力量。

中心所拥有的不是单一的技术或服务,而是把这些内容进行最适宜的整合,使其发挥最高的效率,并不断运用到亚洲各地区。

希望通过本中心的活动,将实现低碳化的社会运动扩大到日本全国、亚洲地区、甚至全世界。



北九州市长

北桥 健治

为了推进亚洲地区的低碳化,我们成立了“亚洲低碳化中心”(爱称:亚洲绿色大本营),作为环保模范城市的支柱之一。

本市发挥了以往克服公害的经验以及打造绿色城市的技术,愿意为亚洲地区改善环境做出最大贡献。

现在我们迎来了低碳化新时代,我市将以亚洲低碳化中心为核心,鼓励以“环保”和“亚洲”作关键字,保持亚洲显著的成长活力,在未来获得飞跃性成长。

我认为这样的活动不仅改善当地经济状况,也能够提高市民的生活质量。

“低碳化中心”的职责功能

①支持技术转让

我们支持企业去把跟低碳社会相应的环保技术和地区开发方法推向亚洲,也支持相应的商务活动。为了达成有效的技术转让,我们同时会努力为新商务模式和技术开发创造条件。

②培养专业人才

低碳化中心与大学、产业界合作培养专业人才。这类人才具备亚洲地区低碳化相关的实践性技术。并且致力于将中心建设成为具有关键地位的机构。同时,根据各区域实际情况,日本和其他各地区可以互相学习研讨先端的技术。

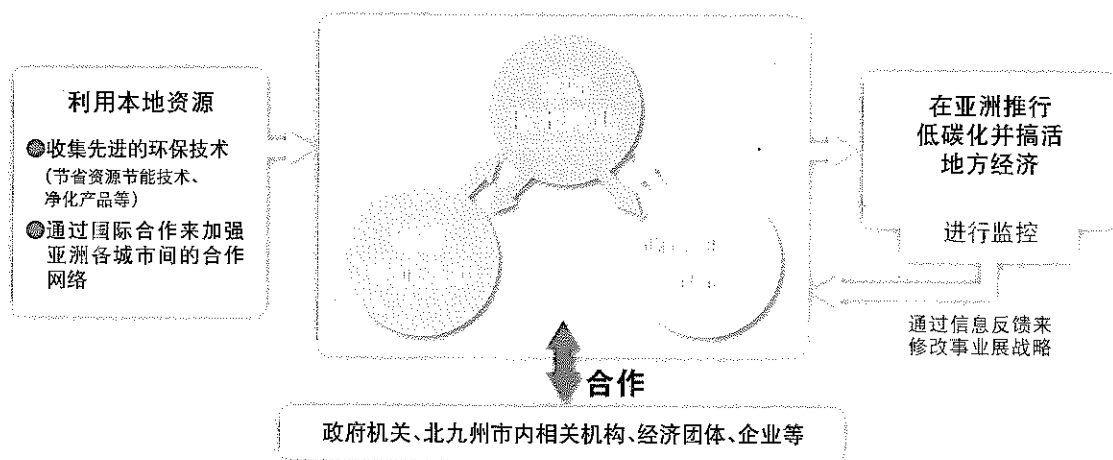
③调查研究·发送信息

我们针对亚洲各国的环境问题政策和环保商务做相关的调查研究,还提供各国政府机关等对企业的优惠信息。同时还提供社会技术变迁相关的、开发环保型城市、建立交通体系、重塑人们生活方式等信息。

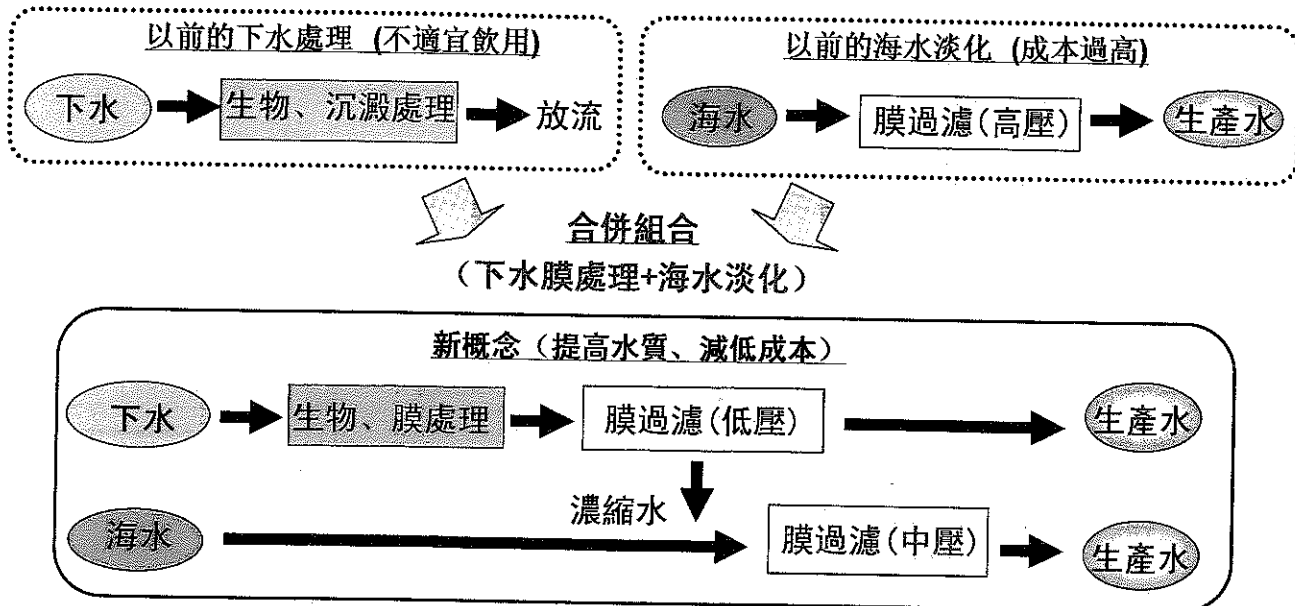
④实施监控

随着“低碳化中心”事业开展,我们需要熟悉亚洲各地区的低碳化进度。因此我们需要随时监控,并把得到的结果反馈给各界。必要时会重新修改战略。

亚洲低碳化中心各种功能的互相联系



水再生園系統的特徵



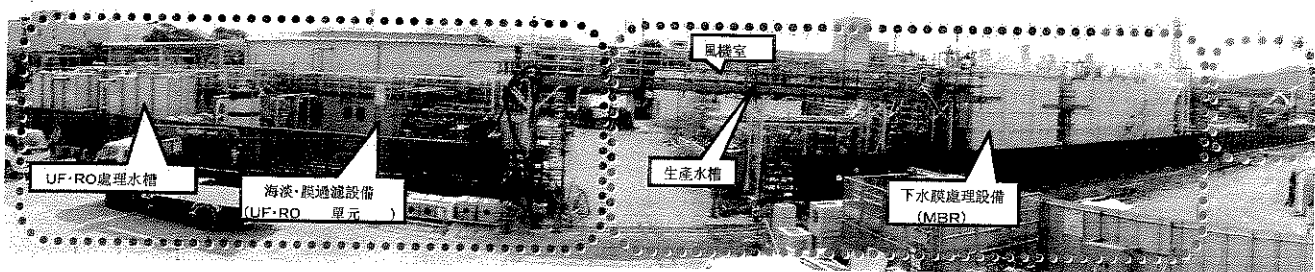
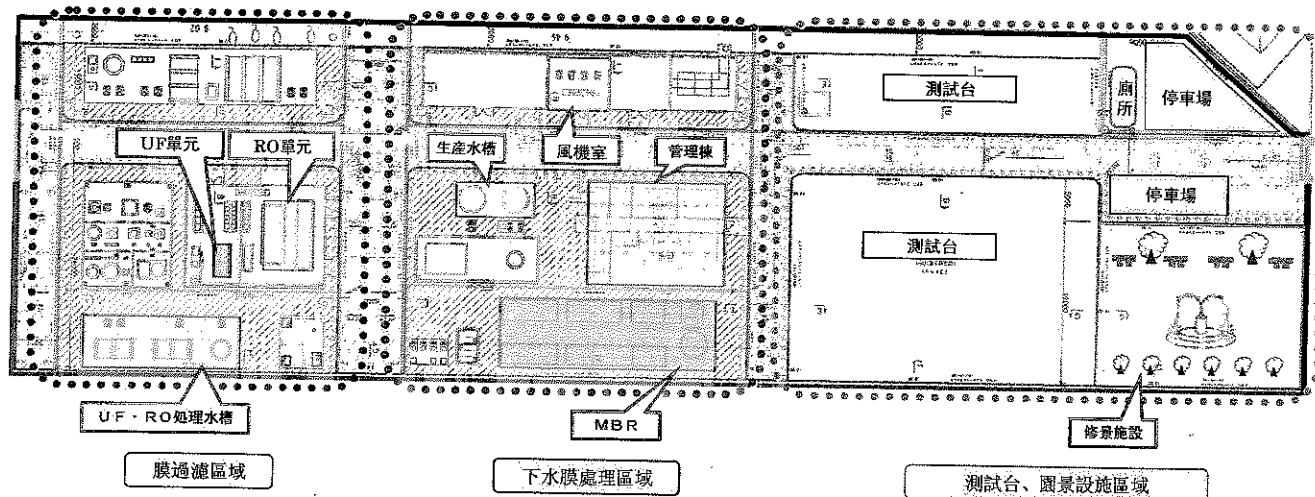
※ 可根據客戶的需求提供多種樣式的選擇

- 可應對水質、成本不同程度的各類要求
- 因採用了單元型設備，可在各種場所建設

農業用水 ⇒ 工業用水 ⇒ 飲用水
(品質、成本: 低 → 高)

P8

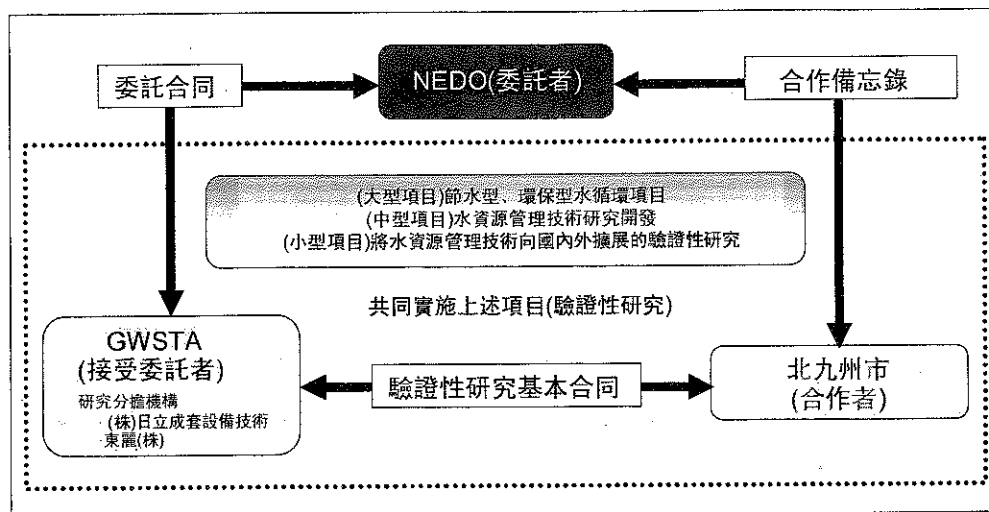
水再生園的佈局及整備狀況



正在修建中的水再生園(2010年10月16日)

P9

水再生園內的合作關係與任務分擔



GWSTA : 海外水循環問題解決技術研究組合

(Global Water Recycling and Reuse Solution Technology Research Association)

<民間>

- ① 水再生園及相關設施的建設
- ② 設施的運轉及維修管理，生產水的供給
- ③ 研究成果的發表及來訪者的接待
- ④ 其他推動驗證性研究的必要事項

<北九州市>

- ① 用地使用的批准
- ② 原水的供給及廢水的接收
- ③ 研究成果的發表及來訪者的接待
- ④ 其他推動驗證性研究的必要事項

P10

水再生園的目標

<民間>

- ◆ 對可向世界推廣的造水、水再生技術
實施驗證及成果普及
 - ・低成本
 - ・節能(低碳)
 - ・用戶本位型
- ◆ 獲取、積累地方政府的技能經驗
 - ・上下水道的項目運營
 - ・市民的應對
- ◆ 向海外擴展人脈網絡
 - ・利用日本地方政府的誠信度，
加強與海外地方政府的交流



<北九州市>

- ◆ 支援民間的技術開發
 - ・提供用地及原水，接收廢水
 - ・提供驗證現場(水利用者)
- ◆ 積累水務方面的最尖端技術
 - ・確立展示宣傳功能，傳播相關信息
 - ・接納研修員，為海外培育人材
 - ・扶持地方企業
- ◆ 構築官民合作的新體制
 - ・匯集各自的優勢，相互補充完善
- ◆ 促進地方經濟發展
 - ・激發地方活力

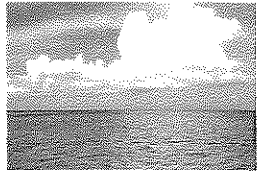
※ 地方政府與民間企業結為一體，共同參與水務相關項目的運營，對向海外開展水務商業活動的模式實施驗證。

- 為了構築新型水務商業模式。
- 作為海外水務商業活動開展的基地。

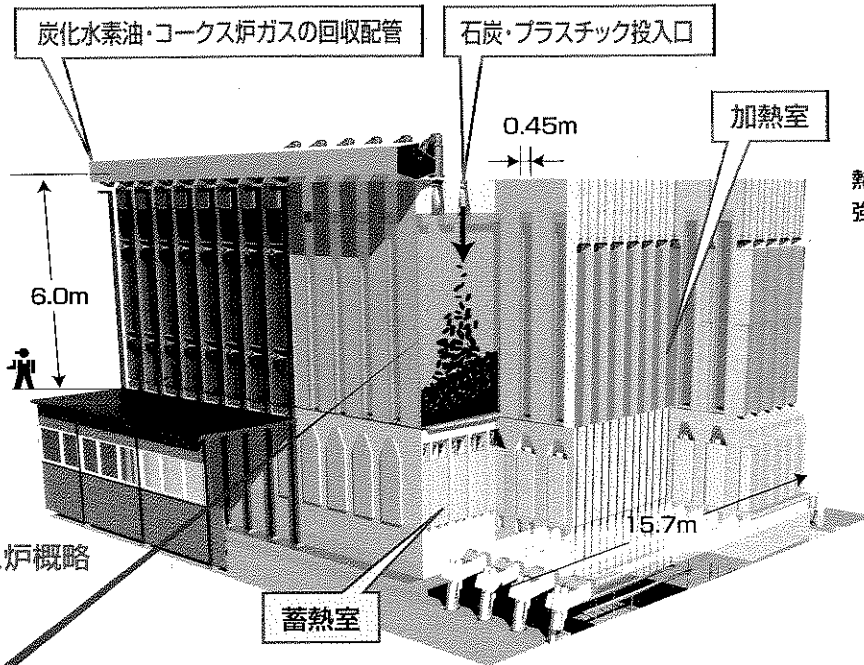
P11

熱分解処理工程 (コークス炉)

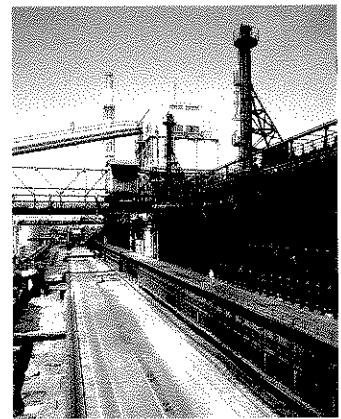
コークス炉では密閉した炭化室内でプラスチックを無酸素状態のまま加熱することで熱分解します。炭化水素油、コークスとコークス炉ガスを回収します。



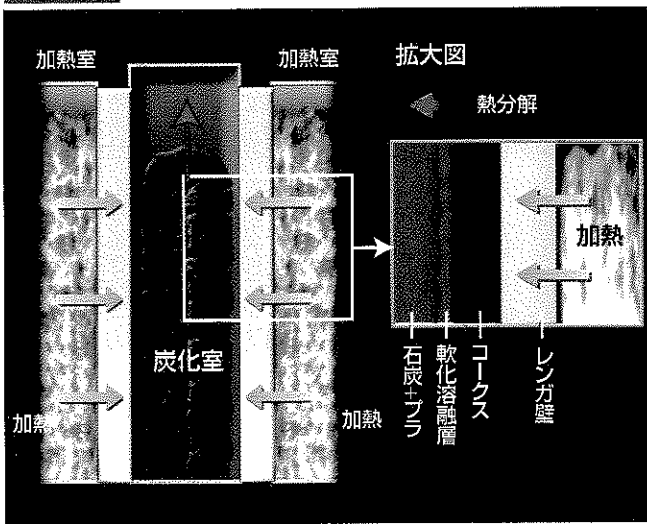
1. プラスチックは石炭と混合され炭化室内へ投入されます。
2. 炭化室内は加熱室からレンガ壁を介して無酸素状態のまま約1200℃まで加熱されます。



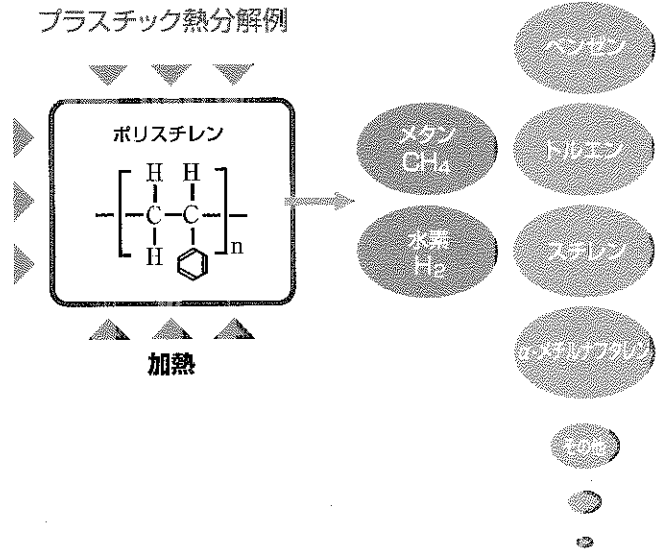
熱分解処理によって石炭の揮発分を除去し強固なコークスを製造する設備です。



炭化室 コークス炉の構造と熱分解進行状況



プラスチック熱分解例



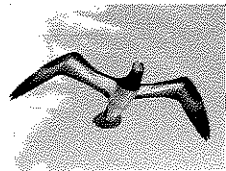
石炭と混合

炭化室へ投入

密閉かつ無酸素状態で
熱分解

再商品化利用例

再商品化された炭化水素油、コークス、コークス炉ガスは、それぞれ製鉄所内にある化成工場、高炉、発電所で有効利用します。



40%
炭化水素油

炭化水素油

化成工場でプラスチック原料等の化学原料に再商品化

軽質油

スチレン系樹脂

ベンゼン

トルエン

キシレン

染料

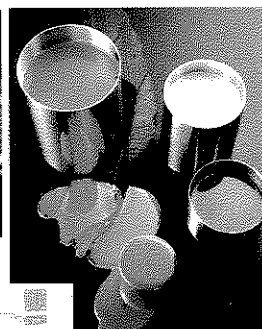
ベンゼン・トルエン・キシレン

樹脂ペレット

容器包装



テニスラケット



塗料

タール

カーボンブラック

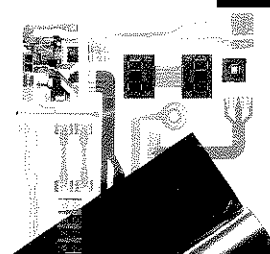
ピッチコークス

タールエナメル

フェノール



ピッチコークス



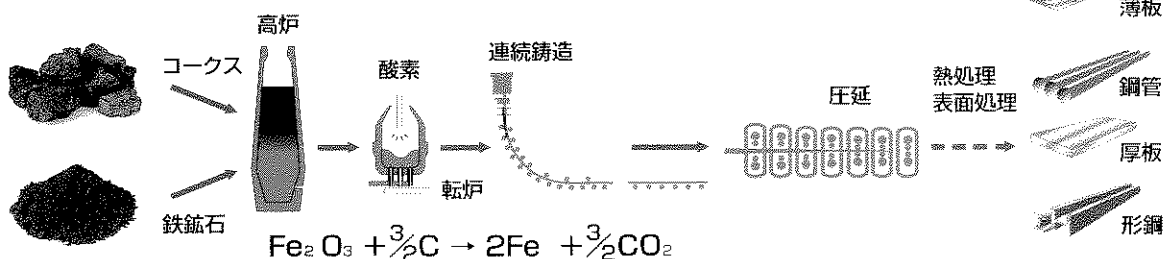
電子材料

新日鐵化学株式会社

20%
コークス

コークス

排熱回収後に高炉へ投入し鉄鉱石の還元剤として利用



40%
コークス炉ガス

コークス炉ガス

製鉄所内の発電所等で利用
(水素、メタンが主成分である燃料ガス)

