

# Track **G2**

12th Korea Logistics Conference 2004



## 회수물류비 산출방법에 대한 연구

로지스파크 닷컴

박석하 대표



# 회수 물류비 산출방법에 관한 연구

2004. 6. 24.



로지스파크닷컴

[HTTP://WWW.LOGISPARK.COM](http://www.logispark.com)

# 목 차

- I. 서론
- II. 연구목적 및 내용
- III. 전략적 물류비 관리시스템
- IV. 폐자원 정책 접근방법의 변화
- V. 회수 물류비 산출
- VI. 결 론

# I. 서론

- 지속가능 사회
  - 자원 순환 형 사회 형성
  - 폐기물 정책이 재활용위주에서 자원절약, 재사용, 재활용으로 전환이 요구
  - 회수되는 모든 물품을 자원관리 차원의 접근이 요구
  
- 물류비 산출방법의 대응전략
  - 영역별 물류비 산출에서 회수 물류비를 취급
    - 물류LCC 산정이 필요
  - 폐기물 유통형태의 다양성에 대응하고,
    - 환경친화적인 접근이 동시에 나타날 수 있는 물류비 계산방법이 요구

## II. 연구 목적과 내용

- 연구 목적
  - 전통적 물류비 관리기법의 한계
  - SCM하의 전략적 물류비 관리시스템 구조의 틀
  - 지속가능 발전을 위한 재활용제도 변화
- 연구의 내용
  - 자원별 회수체계의 변천과정
  - 전통적 물류비 관리체제의 분석
  - 환경원가의 적용방법 탐구
  - 회수물류의 개념변화 와 회수 물류비 산출

### III. 전략적 물류비 관리시스템

#### 전략적 원가관리

원가를 조직 환경이나 운영기술 등의 변화에 적절하고 신속하게 대응하면서 원가를 통한 경쟁우위, 코스트경쟁력(cost competitiveness)을 강화하여 기업 전체의 장기적인 경영전략 목표를 달성하는 이익관리

#### • 전략적 물류비 관리

• 물류환경이나 시스템 등의 변화에 적절하고 신속하게 대응하면서 물류비를 통한 경쟁우위, 즉 코스트경쟁력(cost competitiveness)을 강화하여 기업 전체/기업간의 장기적인 물류전략 목표를 달성하는 이익관리

# 물류시대의 변천과 물류비 관리시스템

| 물류시대  | 시대   | 물 류 시 대               |                            |                         |                                  |                      |                               |
|-------|------|-----------------------|----------------------------|-------------------------|----------------------------------|----------------------|-------------------------------|
|       |      | 물류시대                  |                            | 로지스틱스시대                 |                                  | SCM/SCL 시대           |                               |
|       |      | Physical Distribution |                            | Logistics Age           |                                  | Supply Chain Mgt Age |                               |
|       |      | 1960-1970년대           |                            | 1980-1990년대 전반          |                                  | 1990년대 후반            |                               |
|       | 일본   | 1970년대                |                            | 1980년대                  |                                  | 1990년대 후반            |                               |
|       | 한국   | 1980년대                |                            | 1990년대                  |                                  | 2000년대               |                               |
| 물류관리  | 대상   | 수송, 보관, 포장            |                            | 생산, 물류, 판매              |                                  | 공급처, 제조업자, 고객        |                               |
|       | 목표   | 물류부문내의 물류능률화          |                            | 사내전부문의 유통효율화            |                                  | 채널 전체의 유통최적화         |                               |
|       | 수단   | 시스템화, 기계화, 자동화        |                            | POS, VAN, EDI 등         |                                  | 제판동매, 아웃소싱           |                               |
|       | 과제   | 컨테이너화<br>파레트화         |                            | 다품종, 소량, 다빈도물류<br>물류자회사 |                                  | 통과시간의 단축<br>정보기술의 활용 |                               |
| 물류비관리 | 가치   | 부문의 가치사슬              |                            | 사내의 가치사슬                |                                  | 사외의 가치사슬             |                               |
|       | 관리   | 물류기능관리                |                            | 전사적 가치사슬관리              |                                  | 기업간 공급사슬관리           |                               |
|       | 비용   | 원가통계                  |                            | 원가관리                    |                                  | 전략적 원가관리             |                               |
|       | 회계기법 | 물류비관리                 | 물류원가계산<br>물류예산관리<br>물류채산분석 | 전략적<br>물류비<br>관리        | ABC/ABM<br>품질원가/원가기획<br>라이프사이클계산 | 공급사슬<br>원가관리         | SCC/DPP<br>ABC/PCA<br>TCO/TCR |

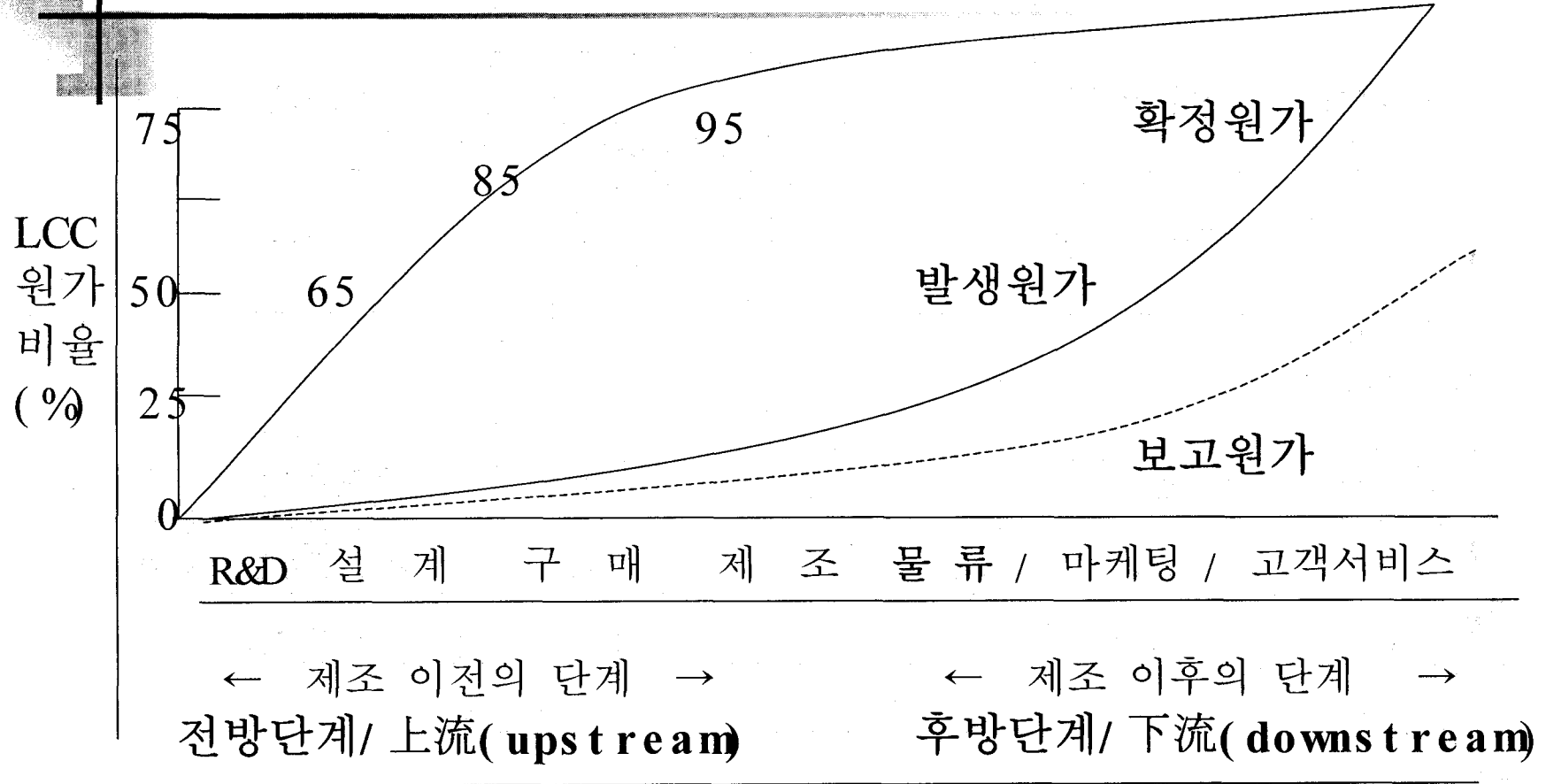
출처 : SCM하의 전략적 원가관리 시스템, 서 현진



# 전통적 물류비 관리시스템의 체계

| 구분      | 일 본      |          |             |          | 한 국      |           | 미 국             |
|---------|----------|----------|-------------|----------|----------|-----------|-----------------|
|         | 니시와교수    |          | 야자와교수       |          | 서현진교수    |           | IMA             |
| 구조 / 체계 | 물류 원가 계산 | 형태별 계산   | 물류 통제 회계    | 물류원가계산   | 물류비 산 정  | 물류비개념/ 분류 | 운송비 관리 (SMA 4I) |
|         |          | 기능별 계산   |             | 수송원가계산   |          |           |                 |
|         |          | 세그먼트별 계산 |             | 물류감사     |          |           | 물류생산성측성         |
|         | 물류채산분석   |          |             | 물류 계획 회계 | 물류계획 설정  | 물류비 활 용   | 물류예산관리          |
|         |          |          | 물류예산편성/통제   |          | 물류미션회계   |           |                 |
|         | 물류비 예산관리 |          | 물류코스트테이블 작성 |          | 물류시스템 설계 |           | 물류채산관리          |
| 물류미션회계  |          |          |             |          |          |           |                 |

# LCC의 확정 및 발생원가



**SCM JIT**

**CIM FMS**

**CRM EC**

# 물류LCC의 개념과 원가요소

## 물류 LCC

- 고객 니즈의 파악에서부터 제품/서비스의 제공에 이르는 수명주기의
- 각 단계별 수익과 비용을 추정과 수익창출 및 원가절감을 위해 실시된
- 제 활동의 결과를 평가하기 위한 장기적 관점의 사전예측 및 사후평가
- 원가계산/관리시스템

## 물류LCC의 원가요소

- 1) 물류서비스의 계획과 실행을 위한 초기자본 투자액
  - - 연구개발, 기획, 설치/위탁, 교육 및 기타 경비
- 2) 물류서비스의 실행과정에서 발생하는 운영비
  - - 직/간접 재료비, 노무비, 경비 및 외주비
- 3) 물류서비스의 제공 후에 발생하는 고객불만족/불만처리비

# 환경원가

**환경 목적** : 환경영향을 최소화하면서 Eco-efficiency(혹은 자원생산성)의 제고를 통해 기업가치를 극대화하는 것이다

**환경 활동** : 환경목적을 달성하기 위해 기업이 대기, 수질오염 및 폐기물 등을 처리하거나 사전에 줄이기 위한 활동, 경영성과 개선을 목적으로 수행하고 있는 제반 경영활동

**환경 원가** : 기업이 경영활동에서 발생하는 환경오염(대기, 수질, 폐기물, 토양등)을 처리하거나, 원천적으로 저감하기 위한 사전예방 활동, 그리고 이해관계자에 대한 환경관련 활동 및 법적의무 준수등에 투입된 자원(인적, 물적자원).

**환경 투자** : 기업의 환경성과개선을 목적으로 하는 지출이며 환경투자는 장기간에 걸쳐 환경 효익을 지속적으로 제공한다.

- 환경투자는 자본화 되어 미래로 이연된 환경지출이다

출처: 환경원가시범사업, 최종보고서, 2003, 환경부

# 환경원가

- 기업이 지불하고 있는 내부화 된(Internalized) 환경원가만을 대상으로 함.
- 환경원가 : 내부화된 외부비용

- 환경원가의 분류 : 환경활동에 의한 분류

- 가. 오염처리 활동

- 나. 오염 예방활동

- 다. 이해관계자 활동

- 라. 법규대응 및 복원활동

# 환경원가

## 1. 1. 오염처리활동 Pollution treatment activities

- (1) 감가상각비 : 환경목적에 따라 오염처리자산으로 분류된 설비에 대해 기업자체의 감가상각기준에 따라 집계
- (2) 인 건 비 : 오염처리시설을 유지, 운영하는 데 투입된 인력의 인건비
- (3) 전력, 원료비 : 오염처리시설 운영에 소요된 전력 및 원료비
- (4) 유지 보수비 : 해당시설의 유지 및 보수를 위해 소요되는 정비 자재비, 약품비, 지불수선비등이 해당
- (5) 폐기물 처리비 : 폐기물부문의 비용들은 대기, 수질, 기타부문의 비용들과는 성격이 다르므로 따로 구분하는 것이 바람직하다.
- (6) 위탁 처리비 : 오염처리활동을 위해 외부업체에 위탁하는 비용
- (7) 기 타 : 위에 언급한 것 이외 오염처리시설 관련 비용이 해당

# 환경원가

## 1. 3. 이해관계자 활동 Stakeholder activities

- 대외 협력 활동비
- 기타 관련 활동비

## 1. 4. 법규대응 및 복원활동 environmental compliance & remediation activities

- 부담금 및 부과금
- 벌금 및 과태료
- 손해배상 및 소송
- 기타

# 환경원가 분류표

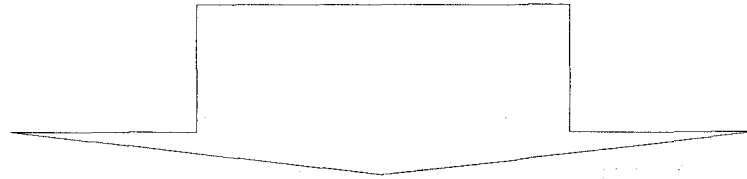
| 활동별 분류             | 매체별 분류 |    |     |    |    |  | 총계 |
|--------------------|--------|----|-----|----|----|--|----|
|                    | 대기     | 수질 | 폐기물 | 기타 | 공통 |  |    |
| 1. 오염처리활동          |        |    |     |    |    |  |    |
| 1.1 오염처리시설 운영활동비   |        |    |     |    |    |  |    |
| 2. 오염예방활동          |        |    |     |    |    |  |    |
| 2.1 EMS운영활동비       |        |    |     |    |    |  |    |
| 2.2 자원절약 및 재활용 활동비 |        |    |     |    |    |  |    |
| 2.3 연구개발활동비        |        |    |     |    |    |  |    |
| 2.4 기타 예방활동비       |        |    |     |    |    |  |    |
| 3. 이해관계자 활동        |        |    |     |    |    |  |    |
| 3.1 대외 협력활동비       |        |    |     |    |    |  |    |
| 3.2 기타 관련활동비       |        |    |     |    |    |  |    |
| 4. 법규대응 및 복원 활동    |        |    |     |    |    |  |    |
| 4.1 법규대응 활동비       |        |    |     |    |    |  |    |
| 4.2 오염복원활동비        |        |    |     |    |    |  |    |
| 총 환경 원가            |        |    |     |    |    |  |    |
| 환경 효익              |        |    |     |    |    |  |    |





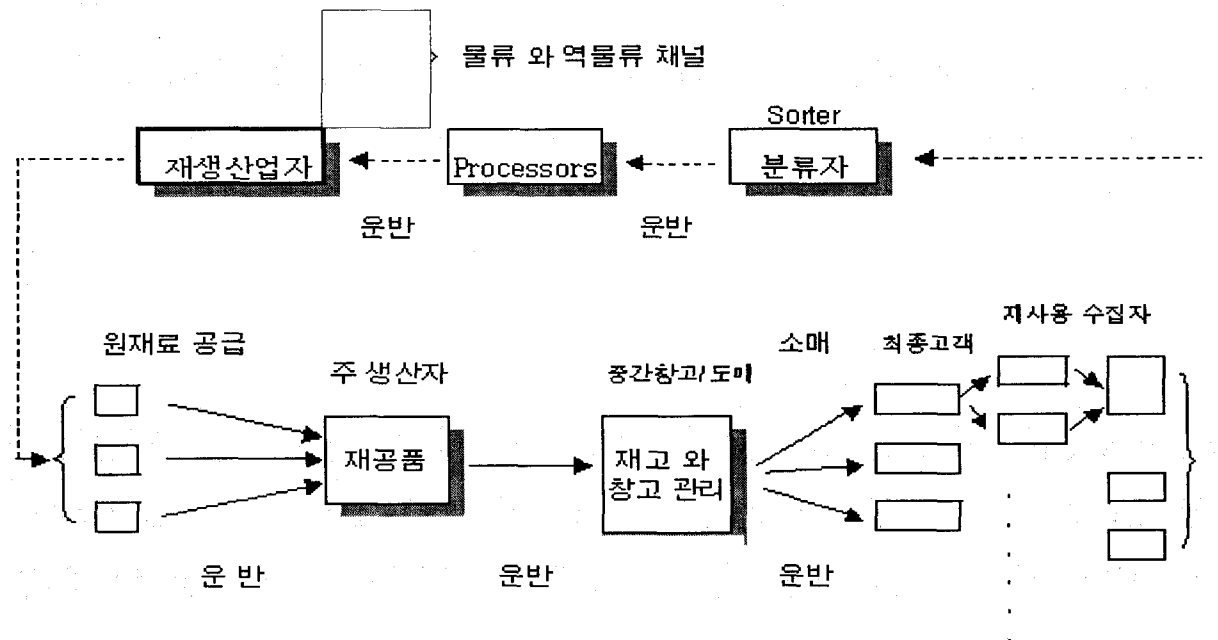
## •Ⅳ. 폐자원 정책 접근방법의 변화

- 폐기물 ‘재활용’이라 함은 폐기물을 재사용·재생이용 하거나 재사용·재생 이용할 수 있는 상태로 만드는 활동 또는 폐기물로부터 환경부령이 정하는 기준에 따라 에너지 이용합리화법 제2조 제1호의 규정에 의한 에너지를 회수하는 활동을 말한다(폐기물 관리법 제2조제6호)



지속가능 발전을 실행하기 위해서는 자원 순환형 사회형성을 위하여 기존의 재활용 위주의 1R정책에서 자원절약 Reduction, 재사용 Reuse, 재활용Recycle 정책으로의 전환이 요구되며 폐기물관리차원이 아닌 자원관리 차원에서의 접근이 요구됨

# 물류와 역물류 채널



# 생산자 책임재활용제도

재활용가능 폐기물의 일정량 이상을 재활용하도록 생산자에게 의무를 부여하고 재활용목표가 달성되지 못할 경우 실제 재활용에 소요되는 비용이상을 징수하는 제도임

| 구 분              |      | 대상품목   |
|------------------|------|--|
| 기존 폐기물<br>예치금 품목 | 제 품  | TV, 냉장고, 세탁기, 에어컨, 컴퓨터, 타이어, 윤활유, 형광등, 전지류         |
|                  | 포장 재 | 종이 팩·금속 캔·유리 병·PET병(음식료 품, 주류, 화장품, 세제류, 일부 의약품 등) |
| 신규 도입<br>품 목     | 제 품  | 이동전화 단말기, 오디오                                      |
|                  | 포장 재 | 합성수지 재질 포장재(음식료품, 주류, 화장품, 세제 의약품),스티로폼 완충 제(전자제품) |

주: 형광등, 플라스틱 포장 재 중 필름 류는 2004년, 이동 전화 단말기와 오디오는 2005년부터 실시

# EPR제도로 인한 사회적 경제성 평가식

• 사회적 경제성 = 총비용(직접비용 + 간접비용) - 총 편익(직접편익+간접편익)

• 사회적 경제성(S) = EPR시 비용(A) + EPR시 편익(B)

A = 생산자회수비용 + 재사용비용 + 재활용비용 + 민간회수비용 + 민간 재사용비용

B = 자치단체 회수량(재사용편익 + 재활용편익 + 소각 편익)  
 + 민간 회수량(재사용편익+재활용 편익)  
 + EPR시 추가 회수량(재사용편익 + 재활용편익)

• = EPR시 변동비용 + EPR시 변동편익

= (지방자치단체 변동비용 + 민간수집업자 변동비용 + 생산자변동비용)  
 + 재활용증가에 따른 변동편익

=  $-C_{\text{지자체}} + \square Q_{\text{민간수집업자}} + (\square Q_E - C_{\text{생산업자}}) + \int Q_E \text{회수량증가분}$

( $\square$  : 민간 위탁단가,  $\square Q_{\text{민간수집업자}} = 0$ )

=  $-C_{\text{지자체}} + [\square Q_{\text{지자체}} + Q_{\text{민간수집업자}} + Q_E \text{회수량증가분}] - (C_{\text{예치금}} + C_{\text{부담금}}) + \int Q_E \text{회수량증가분}$

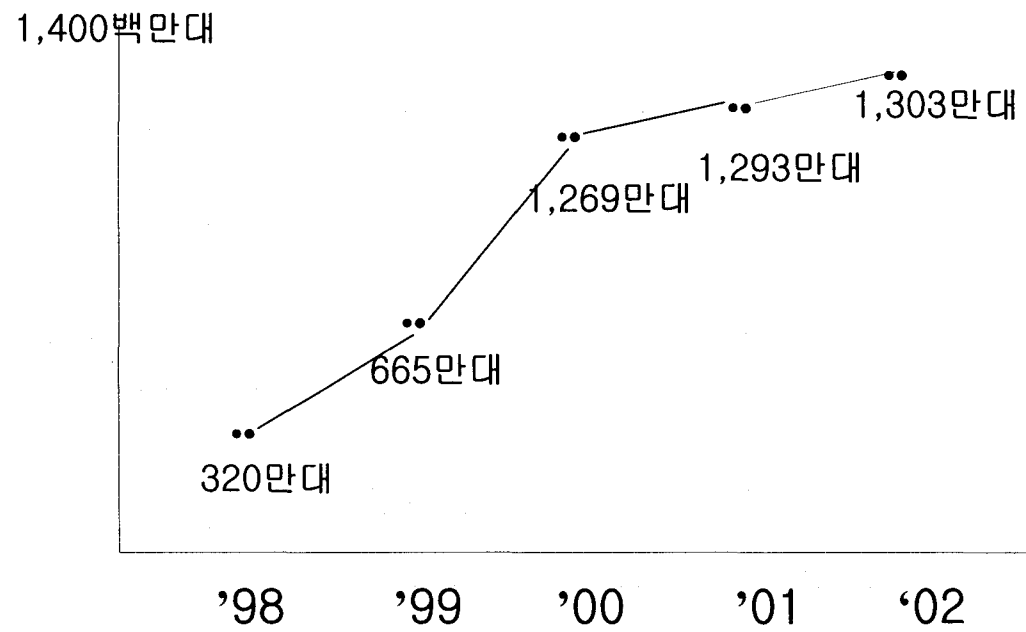
•\* 평가기준 :  $s > 0$  이면 사회적 경제성 없음

# PET 재활용 실적

| 구분             | 2002년 실적     | 2003년           | 2004년도 계획       |
|----------------|--------------|-----------------|-----------------|
| 재활용사업자<br>회원 수 | 19개사         | 33개사            | 29개사            |
| 재활용실적 및 계획     | 56,695톤      | 81,506톤         | 82,552톤 계획      |
| 비 고            | PET Flake 기준 | 재활용공정 손실률<br>포함 | 재활용공정 손실률<br>포함 |

출처 : (사)한국PET병 재활용협회

# 폐 휴대전화 발생 추이



•출처 : SK네트웍스

## 주요 전자제품의 연도별 회수주체별 처리현황

| 구 분  |      | 회수    | 재사용 | 재활용   | 소각.매립 | 기타 |
|------|------|-------|-----|-------|-------|----|
| 2000 | 합계   | 1,257 | 220 | 841   | 196   | 0  |
|      | 전자업체 | 625   | 0   | 625   | 0     | 0  |
|      | 지자체  | 581   | 179 | 216   | 186   | 0  |
|      | 재사용자 | 51    | 41  | 0     | 10    | 0  |
| 2001 | 합계   | 1,281 | 186 | 821   | 274   | 0  |
|      | 전자업체 | 714   | 0   | 714   | 0     | 0  |
|      | 지자체  | 341   | 19  | 107   | 215   | 0  |
|      | 재사용자 | 226   | 167 | 0     | 59    | 0  |
| 2002 | 합계   | 1,757 | 204 | 1,214 | 339   | 0  |
|      | 전자업체 | 843   | 0   | 843   | 0     | 0  |
|      | 지자체  | 662   | 57  | 307   | 298   | 0  |
|      | 재사용자 | 252   | 147 | 64    | 41    | 0  |

•자료 : 한국전자산업환경협회(2004)

•주 : 주요전자제품은 TV, 냉장고,세탁기,에어컨을 말함

## 연도별 생산자 재활용 목표 및 실적

| 품 목 | 2001  |     |     | 2002  |     |     | 2003 |       |
|-----|-------|-----|-----|-------|-----|-----|------|-------|
|     | 회수    | 목표  | 실적  | 회수    | 목표  | 실적  | 목표   | 실적    |
| 합 계 | 1,281 | 649 | 714 | 1,757 | 760 | 844 | 877  | 1,155 |
| T V | 339   | 203 | 168 | 486   | 240 | 221 | 283  | 347   |
| 냉장고 | 530   | 211 | 275 | 736   | 252 | 343 | 276  | 395   |
| 세탁기 | 401   | 216 | 270 | 515   | 248 | 278 | 309  | 400   |
| 에어컨 | 11    | 19  | 1   | 20    | 20  | 2   | 9    | 13    |

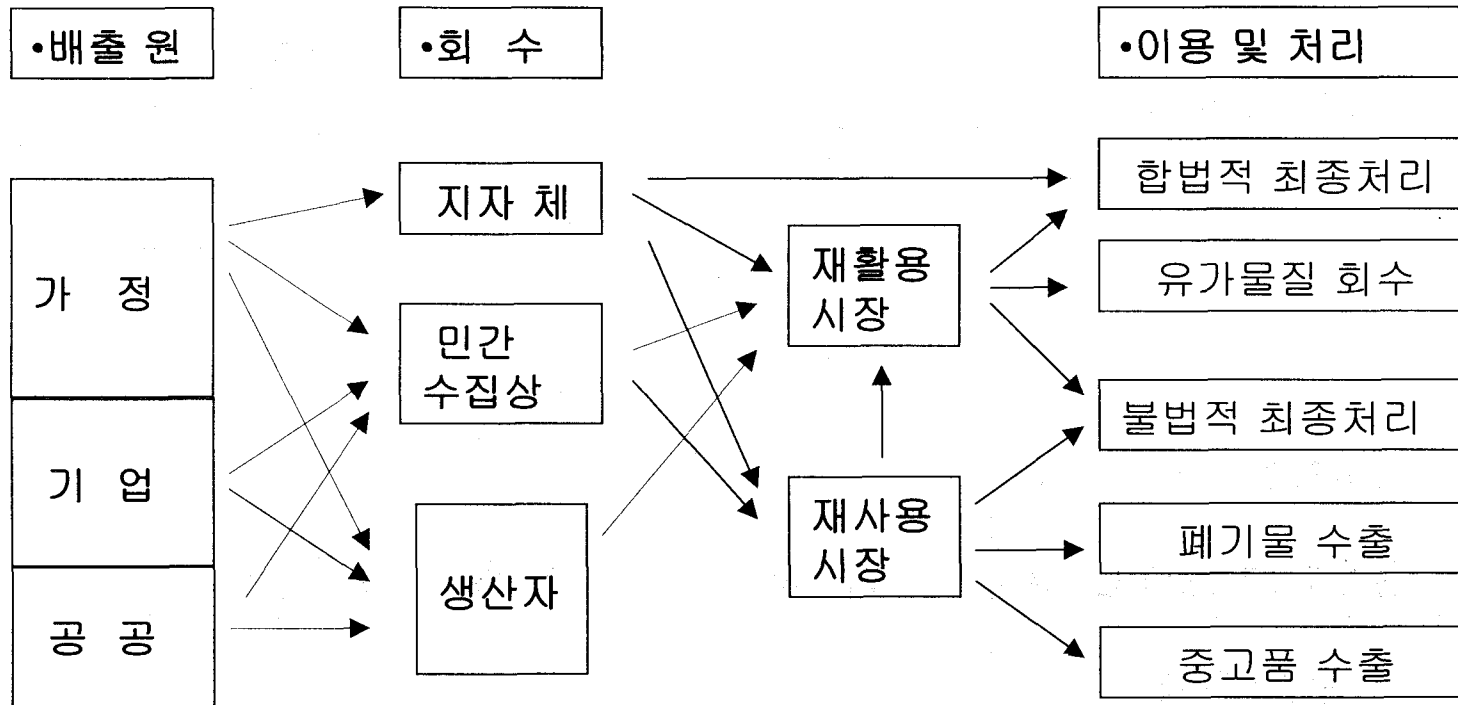
•자료 : 한국전자산업환경협회(2004)

### <제품 · 포장재별 재활용의무량 산출기준>

(전전 년도의 총 재활용량 + 전년도의 재활용 의무총량)/2 + (전전  
년도의 총출고량 - 전년도의 총 재활용량) X 0.1 X 재활용여건계수

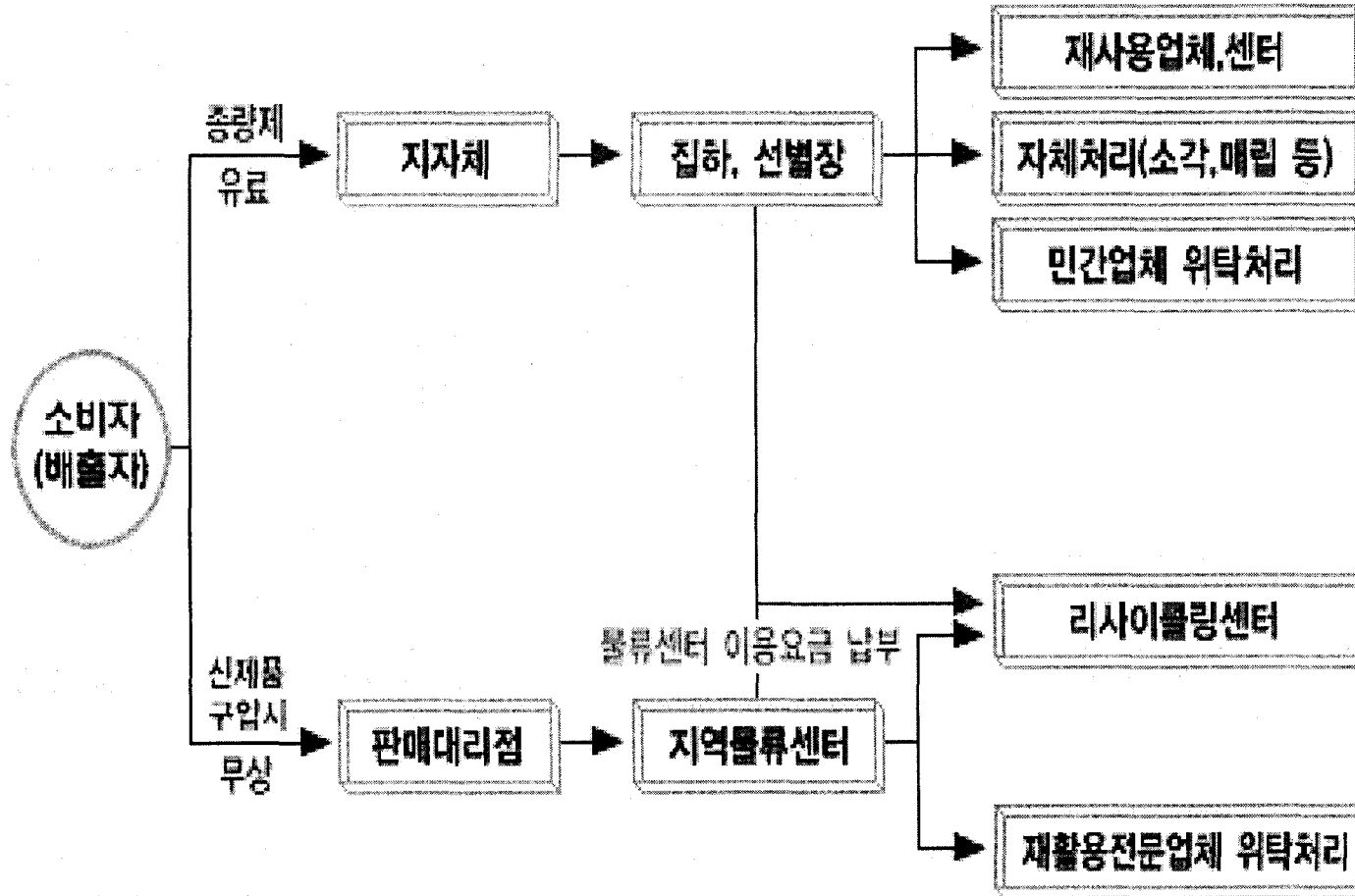


# 폐 컴퓨터의 유통흐름



- 403 -

# 회수체계도



•자료 : 한국전자산업환경협회(2004)

## V. 회수 물류비 산출

- 지속가능 발전을 실행하기 위해서는 자원 순환형 사회구축이 요구되며, 생산자 책임 재활용 제도 등의 도입에 따른 폐기물 관리의 생산자 책임이 강화되고 있는 추세에 있다.
- 따라서, 회수 물류비가 판매 물류비 중의 반품 또는 회수, 폐기 물류비와는 다른 접근 방법을 요구하고 있다.

수집, 운반 코스트 : 소비자로 부터 폐자원을 회수하여 자사의

창고로 운반하기 위한 코스트

보관, 분류 코스트 : 회수한 폐자원을 분류하여 창고에서 보관

하는 코스트

중간 처리장으로 운반 코스트 :

창고에서 중간처리장까지 운반하는 코스트

# 물류비 분류체계

| 과목 분류  | 영역 별   | 기능 별       | 자가·위탁별           | 세 목 별 | 관리 항목별  |
|--------|--------|------------|------------------|-------|---------|
| 비 목    | 조달 물류비 | 운송비        | 자가 물류비<br>위탁 물류비 | 재료비   | 조직별     |
|        | 사내 물류비 | 보관 및 재고관리비 |                  | 노무비   | 제품별     |
|        |        | 포장비        |                  | 경비    | 지역별     |
| 판매 물류비 | 하역비    | 이자         | 고객별              |       |         |
|        |        | 유통가공비      | - 시설부담이자         |       |         |
|        |        | 물류정보·관리비   | - 재고부담이자         |       | 운송수단별 등 |

\* 화물유통 촉진법(제5조 제4항)에 따른 “기업 물류비 계산에 관한 지침” 기준

# 세목별 물류비 계산

## (1) 재료비

### 재료비(材料費)

- 물류와 관련된 재료의 소비에 의해서 발생하는데, 주로 포장이나 운송 기능에서 발생.
- 물류관련 재료의 종류는 매우 한정되어 있으며 그 구성비율도 낮다.
- 재료비의 항목에는 포장재료비, 연료비 이외에도 물류활동의 수행을 위한 소모용 공구비, 비품비 등을 포함

예를 들어, 파렛트와 같은 운송기기 등을 물류자산에 속하므로 재료비의 범위에서는 제외되며, 운송기기에 소모되는 연료비 등이 포함.

## (2) 노무비

### 노무비(勞務費)

- 물류활동을 수행하기 위해 발생하는 노동력에 대한 비용으로서, 운송, 보관, 포장, 하역 및 관리 등의 전반적인 기능과 조달, 사내, 판매 등의 전 영역에서 발생.
- 노무비의 항목에는 임금, 급료, 잡급 이외에도 물류 관련 종사자에 대한 제수당, 퇴직금 및 복리후생비 등을 포함하는데, 기업에서는 공장 별이나 사업장별, 지역 별이나 고객별, 제품별 등의 관리단위에 따라서 노무비에 관련된 비용을 세분화 시켜야 함.

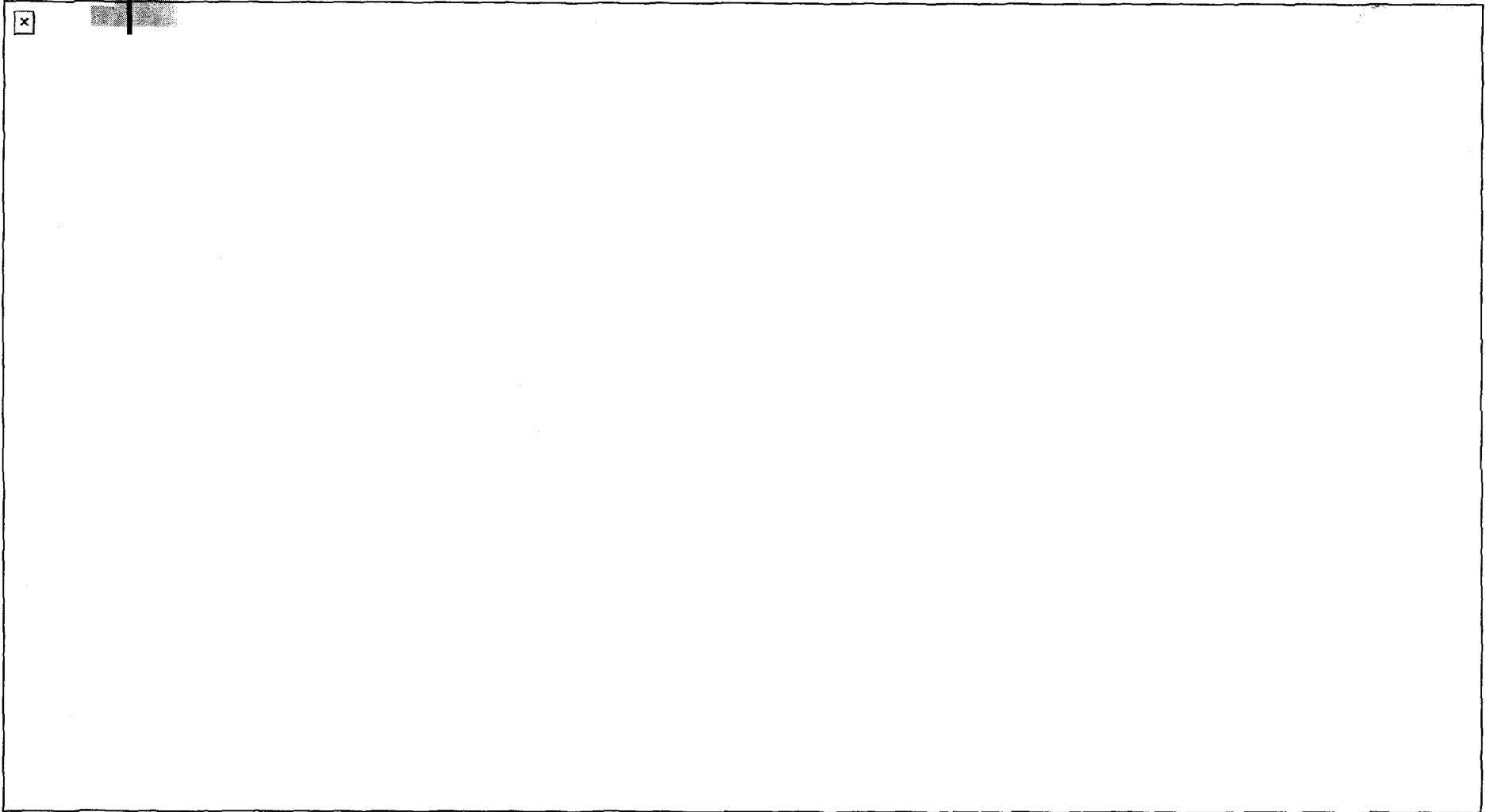
### (3) 경비

경비(經費)는 재료비 이외에 물류활동과 관련하여 발생하는 제비용으로서, 주로 물류관리의 기능에서 발생되며, 회계 및 관리부문 등에서 사용하는 계정과목이 전부 해당.

- 공공 서비스비 : 공익사업체에서 제공하는 용역(service)에 대해서 발생하는 비용으로서, 전력료, 가스·수도료, 통신비 등.
- 관리유지비 : 물류관련 고정자산의 운용, 가동, 보전 등을 위해서 발생하는 비용으로서, 수선비, 운반비, 세금과 공과, 지급임차료, 보험료등.
- 감가상각비 : 물류관련 고정자산의 시간경과에 따른 가치감소분의 비용으로서, 건물 감가상각비, 구축물 감가상각비, 기계장치 감가상각비, 차량 감가상각비, 운반기기 감가상각비 등이 포함.
- 일반 경비 : 물류관리목적을 위해서 지출하는 일반적인 물류 비로서, 여비, 교통비, 접대비, 교육훈련비, 소모품비 등과 같은 비용항목 이외에 물류 과정에서 발생하는 변질, 도난, 사고 등에 따른 손실 등.

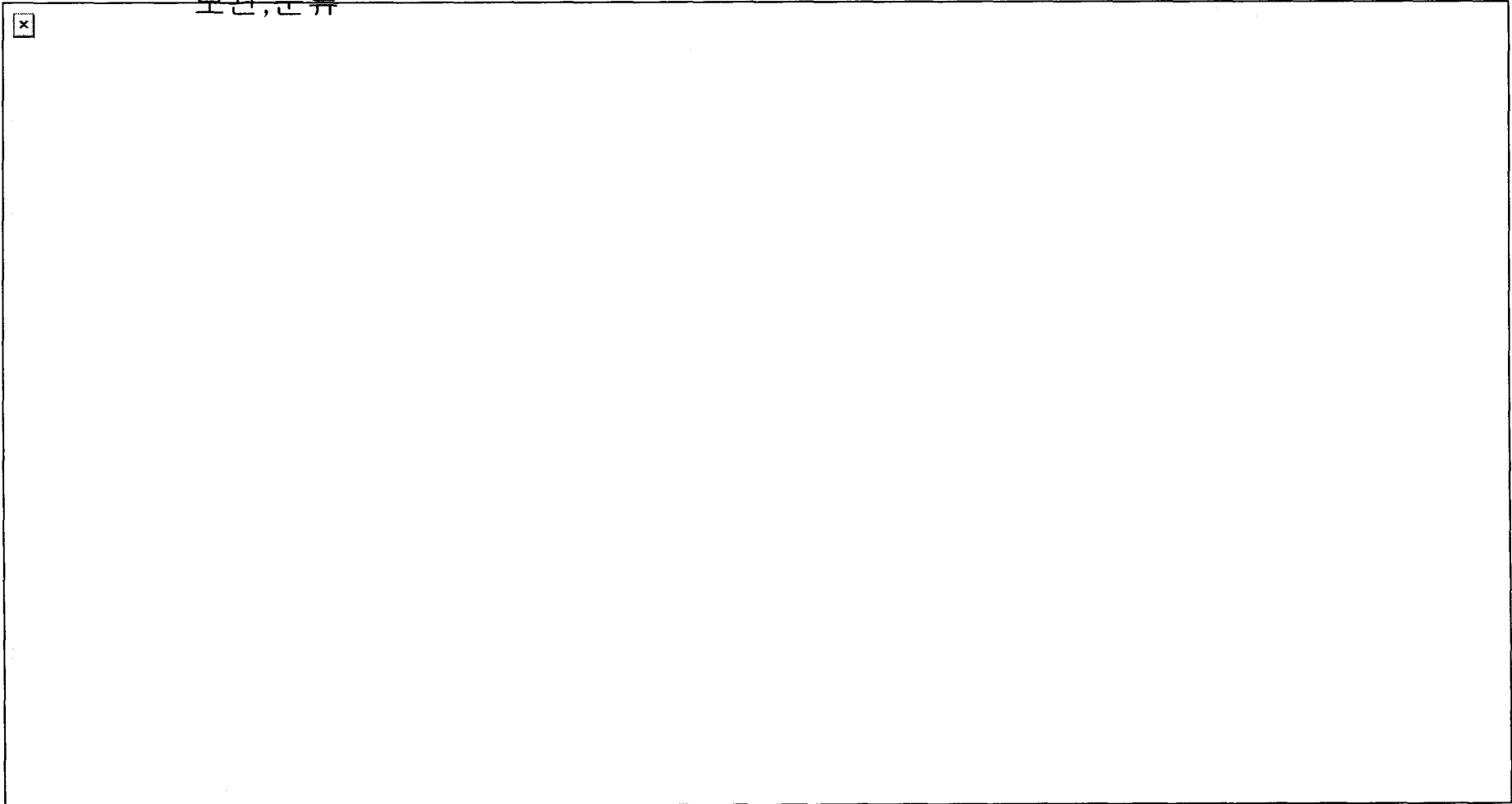
# 회수 물류비 계산

수집운반비



# 회수 물류비 계산

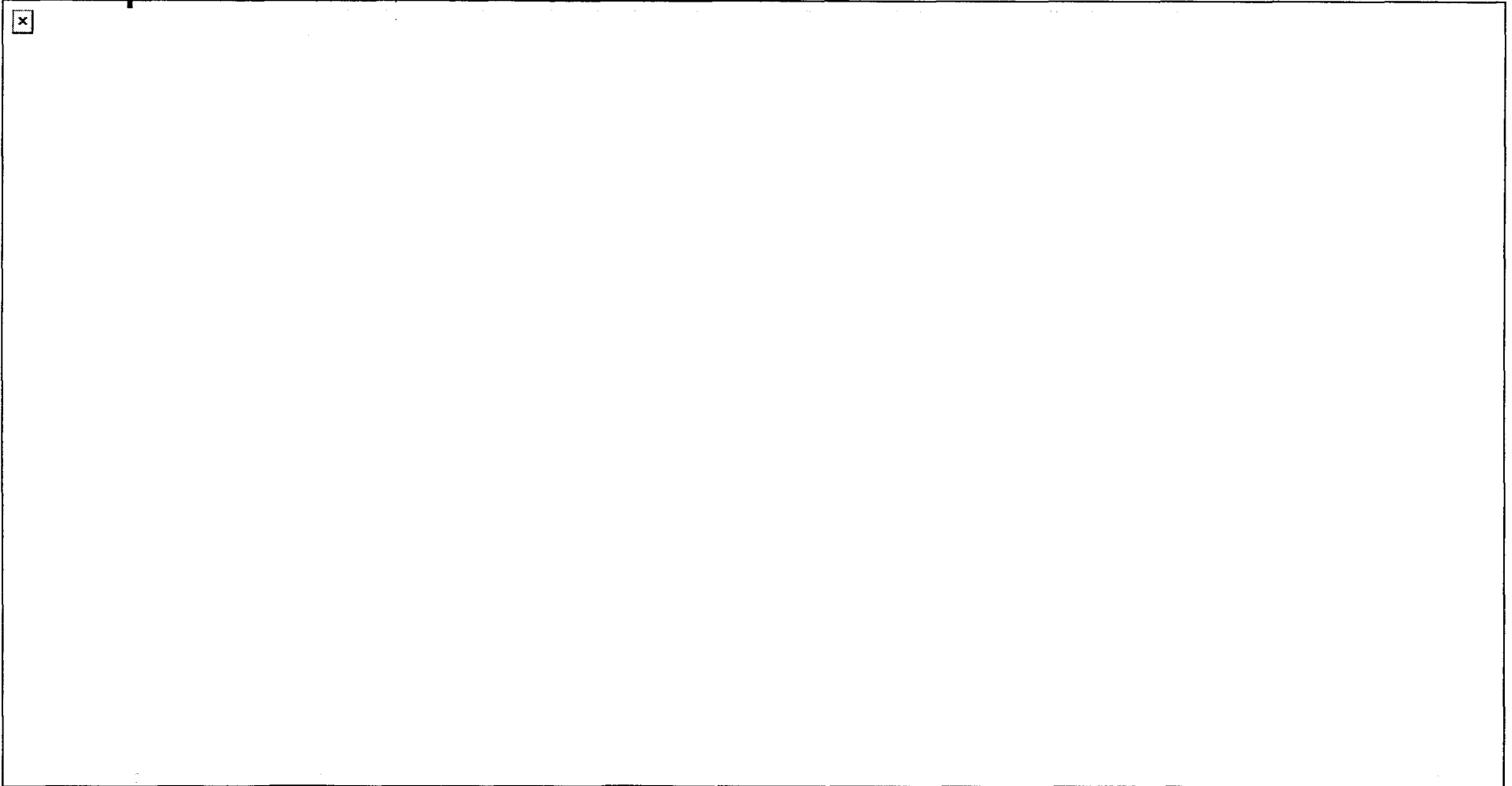
보관, 분류





# 회수 물류비 계산

중간처리장, 지정거래장소로 운반



## 수집 운반 작업에 대한 코스트

| 항 목            | 원 단 위  | 비 고         |
|----------------|--------|-------------|
| N 회수개수         | 개(대)   |             |
| A. 운전기사 임금.상여  | 원/인/일  |             |
| 법정복리후생비        |        |             |
| B. 일용직 임금      | 원/인/일  | 시중노임단가에서 상정 |
| C. 1단위당 운반작업시간 | 시간/개   |             |
| D. 1단위당 수집작업시간 | 시간/개   |             |
| 연료, 유지비        | 원/km   |             |
| 수선비            | 원/km   |             |
| 감가상각비          | 원/대/일  |             |
| 손해보상비          | 원/대/일  |             |
| 시설 부담세         |        |             |
|                |        |             |
| L 수집운반의 수송거리   | km/대/일 |             |
| X. 가동일수        | 일      |             |
| 일반관리비 비율       |        |             |

## 보관, 분류 작업에 대한 코스트

| 항 목          |       | 원 단 위 |                  | 비 고               |
|--------------|-------|-------|------------------|-------------------|
| 노무 비         |       |       |                  | 개당 분류시간<br>X 노임단가 |
| E 1개당 분류작업시간 |       |       | 시간/개             |                   |
| H 보관 임대료     |       |       | 원/m <sup>2</sup> |                   |
| Z 보관일수       |       |       | 일                |                   |
| 경 비          | 수선비   |       |                  |                   |
|              | 감가상각비 |       |                  |                   |
|              |       |       |                  |                   |
|              |       |       |                  |                   |
| 위탁 물류 비      |       |       |                  |                   |

## 중간 처리장, 지정거래장소로 운반

| 항 목             |        | 원 단 위 |        | 비 고 |
|-----------------|--------|-------|--------|-----|
| 노 무 비           |        |       |        |     |
| J 하물 취급자의 임금.상여 |        |       | 시간/인/일 |     |
| G 환적 작업시간       |        |       | 시간/인/일 |     |
| F 운반작업시간        |        |       | 시간/인/일 |     |
| T 하물 내리는 대기시간   |        |       | 시간/인/일 |     |
| 시설 부과세          |        |       | 대/대/일  |     |
| W 지정거래장소로 수송거리  |        |       | Km/대/일 |     |
| X 가동일수          |        |       | 일      |     |
| M 적재 율          |        |       | %      |     |
| 경 비             | 시설 부과세 |       |        |     |
|                 | 연료비    |       |        |     |
|                 |        |       |        |     |
| 위탁 물류비          |        |       |        |     |

- 414 -

## VI. 결론

- 연구의 시사점과 과제
- 폐자원 유통경로의 다양성 해소방안
  - 폐자원 유통에 대한 TPL 활용
  - 폐기물 물류를 원활하게 하기위한 용기등 의 개발 활용이 요구
  - SHOPPING MALL, INTERNET 상거래 활성화에 따른 적정 회수 물류비 산출방안
- 폐기물 정책의 변화에 따른 물류비 산출방안 연구
  - 사적 경제성 과 사회적 경제성 확보 방안/전략적 원가관리(TCM)
  - 생산자책임 재활용제도 시행에 따른 관련업종의 회수 물류비
  - 재활용 자원의 재고이자 부담 방안
  - 지방자치단체와 기업의 공동노력으로 회수물류비 인하방안
- 환경 원가를 물류비 계산의 성과지표를 구축하는 방안  
회수자원들이 유통과정에서 환경저해요인을 발산시키지 않도록 성과지표의 구축모색

•감 사 합 니 다.

<http://www.logispark.com>

<http://www.ec-logistics.com>



로지스파크닷컴

[HTTP://WWW.LOGISPARK.COM](http://www.logispark.com)