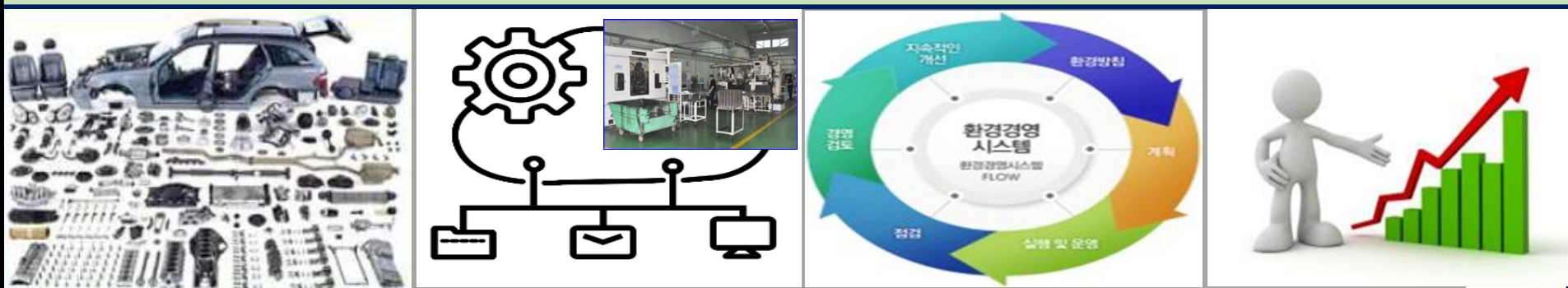


자동차부품 재제조업체의 환경경영 방향

- 개선과 지원방안 (현상과 대책) -



2020년 12월 10일



(사)한국자동차부품재제조협회

목차

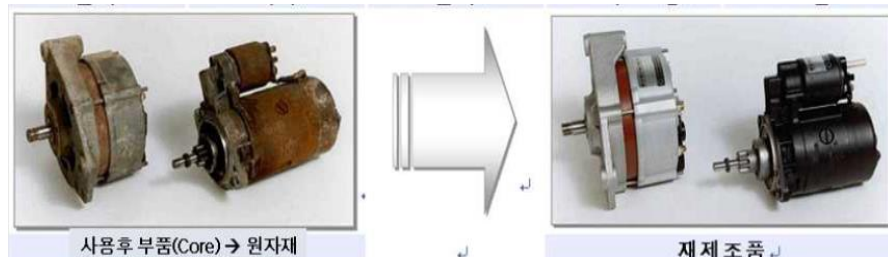
1. 자동차 재제조부품 정의
2. 국내 자동차 재제조부품 flow
3. 재제조업체의 환경경영 현황
4. 대책 (개선안)
5. 결론

1. 자동차 재제조제품 정의

◆ 재제조 정의 - 사용후 부품(Core)을 분해 · 세척 · 검사 · 보수 · 조정 · 재조립 등 일련의 과정을 거쳐 원래의 성능을 유지할 수 있는 상태로 만드는 것
(성능은 신제품과 동등 수준, 가격은 신제품대비 30%~70% 수준)

(*재제조 관련 법률 : 환경친화적 산업구조로의 전환촉진에 관한 법률)

■ 재제조 공정



① 분해(Disassembly)

.부품을 새 것과 같은 상태로 수리·조정하기 위하여 단일 부품 수준까지 완전히 해체하는 단계로 부품을 파손하지 않는 수준까지 이루어짐.

② 세척(Cleaning) :

.분해공정에서 발생한 모든 부품에 묻어 있는 오일, 그리스, 녹, 페인트 등을 제거하기 위해 고온수 분사, 증기분사, 화학세제 분사, 초음파, 블래스팅, 브러싱 등 다양한 기술이 사용됨.

③ 검사 및 분류(Inspection & Sorting)

.세척한 부품이 재사용 또는 수리·조정이 가능한 지를 평가하는 단계로 판단기준에 따라 육안 또는 검사 장비를 활용하여 검사 후 부품을 분류하게 됨.

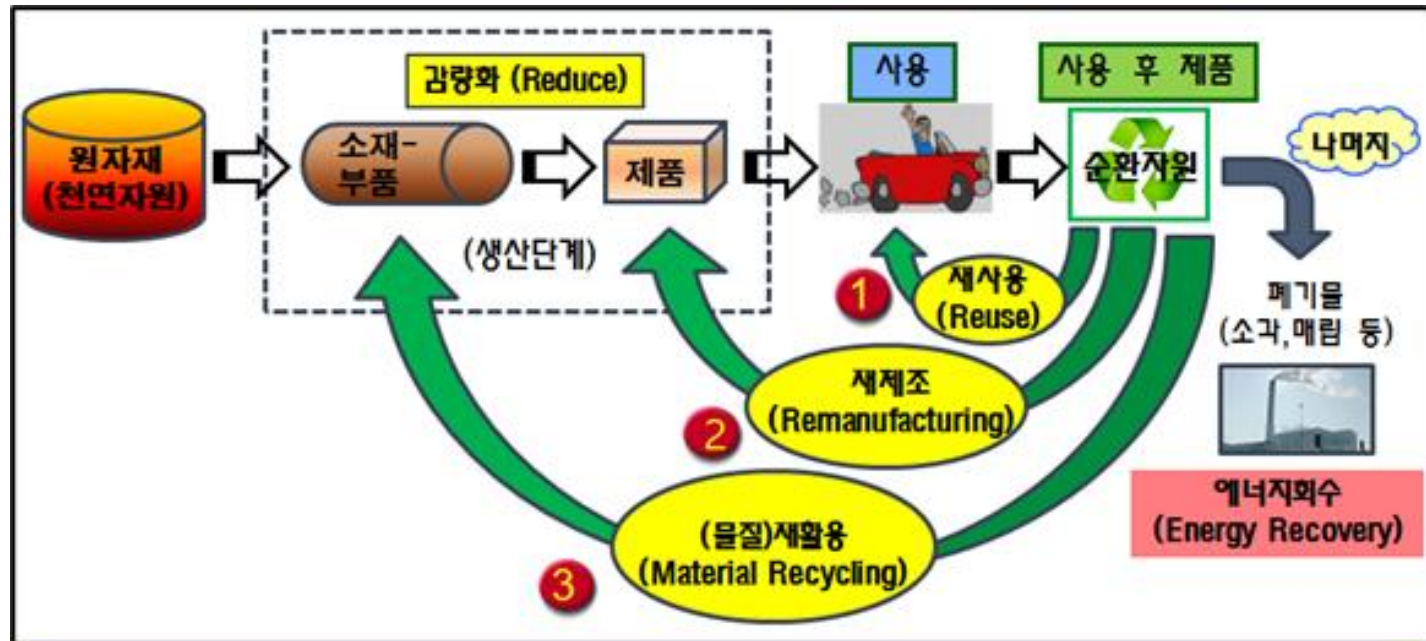
④ 보수 및 조정(Reconditioning)

.부품 수준에서 다시 새 것과 같은 상태로 복원시키는 단계로 가공, 도금, 도색, 코팅 등의 표면처리 기술이 적용

⑤ 재조립(Reassembly)

.복원된 부품을 각종 전동공구 및 조립장비를 사용하여 조립라인에서 조립하는 것으로써, 조립이 완료된 재제조 제품은 제품별 특성에 맞는 성능시험기를 사용하여 기능검사 또는 시험운전을 실시하여 합격된 제품에 한하여 포장 후 출하

■ 자원순환 개념도

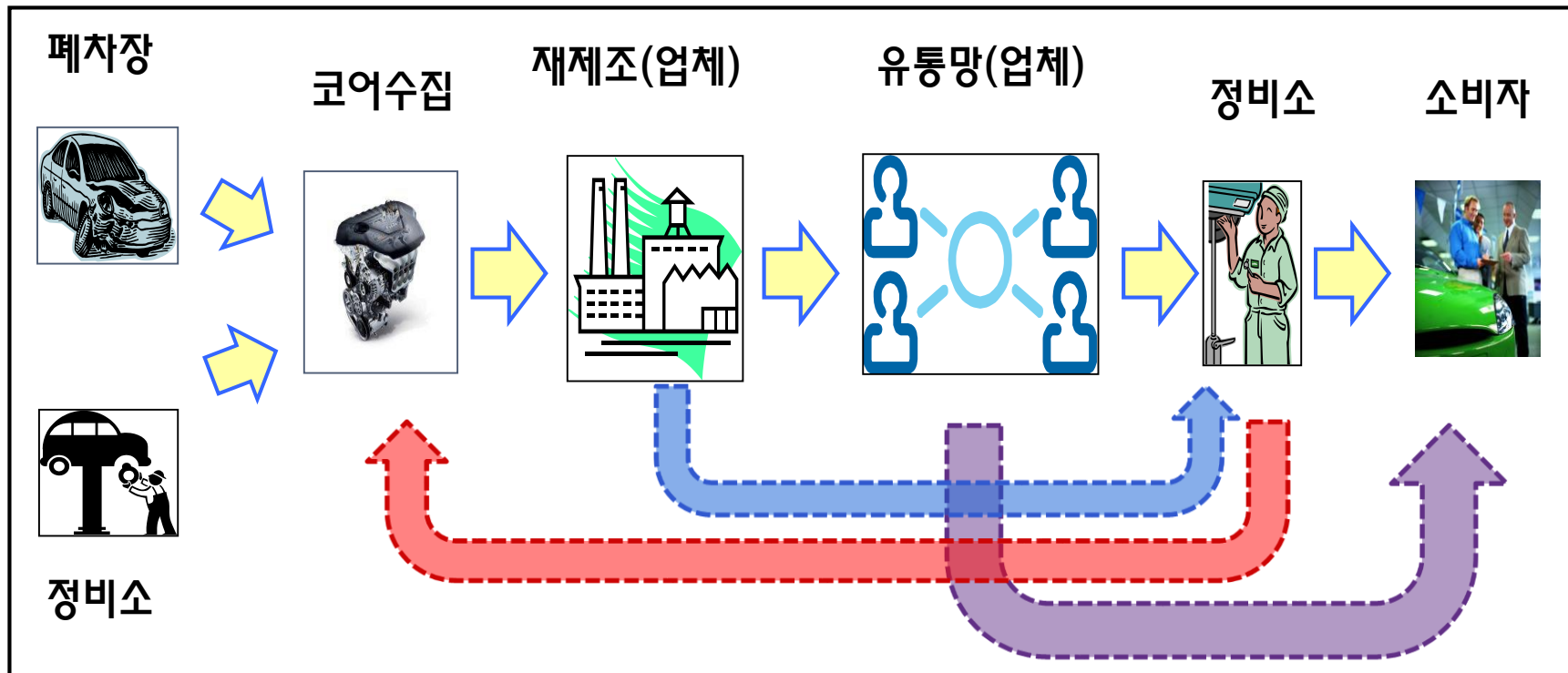


🚗 사용 후 제품의 자원생산성 효과 : ① 재사용 > ② 재제조 > ③ (물질)재활용

🌿 사용 후 제품의 경제적 · 사회적 효과 (물가안정, 일자리 창출, 자원 및 에너지 절약)

① 재제조 (Remanufacturing) > ② 재사용 (Reuse) > ③ (물질)재활용 (Material Recycling)

2. 국내 자동차 재제조부품 flow



3. 재제조업체의 환경경영 현황

1) 재제조업체 규모(실태)

*출처 : 자동차부품 재제조산업 실태조사 연구 / (사)한국자동차부품재제조협회 (2018년 3월)

① 매출액

매출액 범위	업체수(개)	매출액(백만원)	고용인원(명)
2억원 미만	151 (13%)	20,609 (3%)	181 (4%)
2억원이상 5억원미만	128 (11%)	46,842 (6%)	381 (8%)
5억원이상 10억원미만	831 (71%)	587,445 (75%)	3,714 (73%)
10억원이상 50억원미만	54 (5%)	99,513 (13%)	646 (13%)
50억원이상	4 (0%)	33,000 (4%)	152 (3%)
합계	1,168	787,409	5,074

3. 재제조업체의 환경경영 현황

② 인력 (고용인원)

고용인원	업체수(개)	매출액(백만원)	고용인원(명)
5인미만	1,015 (87%)	596,730 (76%)	3,771 (74%)
5인이상 10인미만	98 (8%)	77,699 (10%)	587 (12%)
10인이상 50인미만	44 (4%)	101,536 (13%)	655 (13%)
50인이상	1 (0%)	10,000 (1%)	61 (1%)
미파악	10 (1%)	1,445 (0%)	-
합계	1,168	787,409	5,074

3. 재제조업체의 환경경영 현황

2) 환경경영 현황

① 관리실태

- 국내 자동차부품 재제조 업체 실태조사에 따르면, 대부분이 소규모 형태의 기업이며, 환경경영에 대한 인식, 필요성 및 투자(인력, 시설, 관리) 등 대부분이 미흡
- 재제조 업종의 특성상, 코어보관, 세척과 도장(도색)이 중요한 공정이며 이 공정에서 지정폐기물과 환경오염 물질 등이 대량 발생 (폐수, 폐유, 폐필터, 분진, 휘발성 유기화합물 등)하며, 공정중에 화학물질 사용이 많으나, 이들에 대한 관리시스템은 제대로 운영되지 않고 있음
- 상기 지정폐기물과 환경오염 물질에 대한 적정처리 (지정폐기물 보관장소, 적법 운영, 적법 처리업체 인계 등)와 화학물질에 대한 관리 (입출고, 사용, 보관, 안전 등)에 대하여 모르는 업체가 많음
- ISO 9001 (품질경영시스템) 인증을 취득한 업체는 일부 있지만, ISO 14001 (환경경영시스템) 인증을 취득한 업체는 거의 없음

3. 재제조업체의 환경경영 현황



3. 재제조업체의 환경경영 현황



3. 재제조업체의 환경경영 현황

② 문제점

◆자금측면 : 환경시설 투자에 필요한 자금 부족

☞ 환경분야에 투자할 여력 부족, 전용장비에 대한 개발능력 미흡

◆관리측면 : 환경운영에 필요한 관리시스템 부재

☞ 최소한의 end-of-pipe만 처리(관리업무가 아닌 처리업무 개념) 하므로
환경오염에 대한 관리/예방 차원의 업무는 미실행 (환경오염에 대한 risk 존재)

☞ 법적 요구사항 등에 대한 지식이 없으므로, what to do? how to do? 등
환경업무 운영실무를 알지 못함 (법규 위반 등 경영활동에 장애요인 발생)

☞ 외부 심사원(환경전문가)에 의한 문제점 발견과 시정·개선의 기회가 없음
(환경경영에 대한 체계적/전문적인 점검기회 부재)

4. 대책 (개선안)

1) 추진 방안 : ①자금지원 ②관리시스템 구축 ③공동사업화 ④지속적 점검개선

추진 방안	상세 내용	비고
① 자금지원	◆환경정책자금 융자 ■환경산업기술원 ①환경산업 육성자금 - 시설자금, 운전자금 ②환경개선자금 - 오염방지 시설자금 - 유해화학물질 취급 시설자금	·환경산업 육성자금 중에서 재제조업체의 경우는 시설설치 자금(*)만 지원



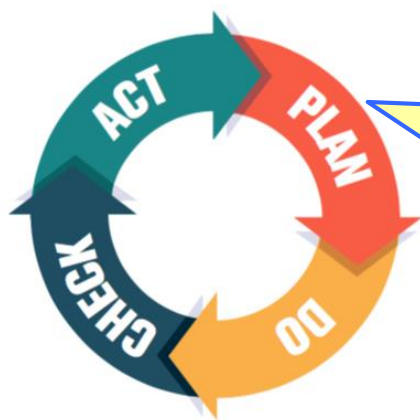
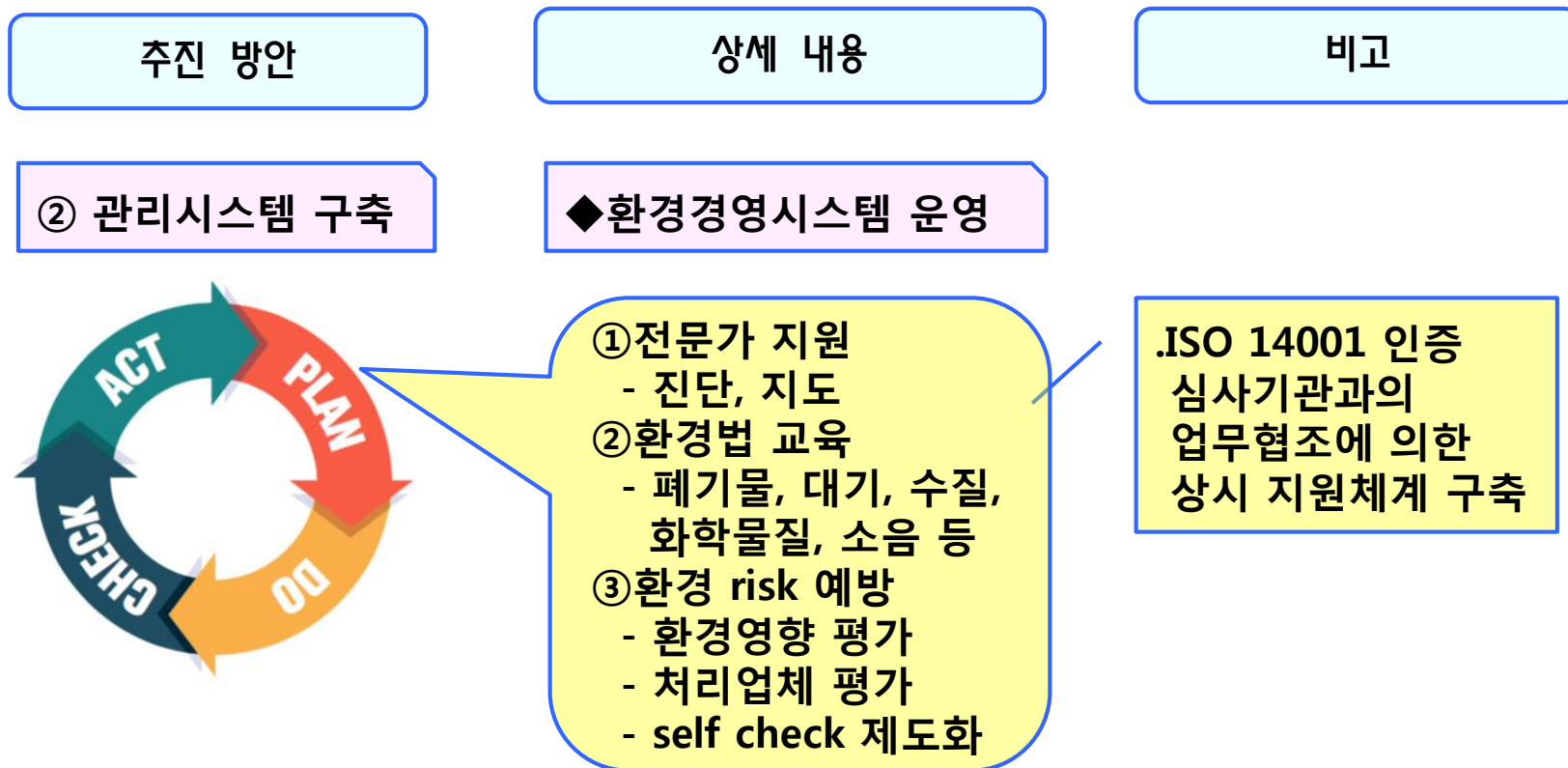
(*)폐기단계의 제품이나 부품을 회수하여 분해·세척·검사·보수·재조립 등 일련의 과정을 거쳐 원래의 성능을 유지할 수 있는 상태로 제작하는 시설, 장치, 장비 구입비

4. 대책 (개선안)

환경정책자금 융자지원 조건(제6조 제1항 관련)

구분	분야	세부분야	업체당 지원한도액	대출기간	대출금리
환경산업 육성자금	시설	시설설치자금	30억원	3년거치 4년상환 (7년 이내)	인출시점분 기별 고정금리
		해외시설설치자금	30억원		
	운전	재제조업체는 해당 없음			
환경개선 자금	시설	오염방지시설자금	50억원 (분야 합산)	3년거치 4년상환 (7년 이내)	
		유해화학물질 취급시설자금			

4. 대책 (개선안)



4. 대책 (개선안)

추진 방안	상세 내용	비고
③ 공동사업화	◆R&D 과제 추진	.module화된 장비 (예:module 1~3) → 업체에서 필요 module을 선택 .세척 및 도장의 외주화로 성능과 품질에 집중



- ①재제조업체 전용
환경장비 개발
-세척용/도장용
- ②세척 및 도장전문
공동사업체 운영
- R&D 과제의
개발장비 활용

4. 대책 (개선안)

추진 방안	상세 내용	비고
④ 지속적 점검·개선	◆재제조표시 업체에 대한 지도점검 활동  ①자가 점검list 작성 (self-check list) 및 정기적 자가 점검 ②외부 전문가에 의한 자가 점검활동 관리 .재제조협회에 의한 정기적 의무 점검제 도입	

4. 대책 (개선안)

2) 실행 계획 : 산업통상자원부 지원 (예산, 제도 도입 등) 필요
(3개년 추진 계획 / 2021년 ~ 2023년)

◆환경정책자금 융자

▶ 정부 및 협회 품질인증업체 추천제 도입

◆환경경영시스템 운영

- ▶ 정부 및 협회 품질인증 업체와 재제조표시 대상 업체 환경법 교육 (의무교육 : 1회/년) → 재제조협회 주관
- ▶ ISO 9001/14001 통합심사원에 의한 진단지도, 환경risk예방, 지속적 개선 등 관리시스템 구축지원 (년 1회 방문지도) → 재제조협회 주관
- ▶ 환경 Best Practice 시범사업 실시

◆R&D 과제 추진

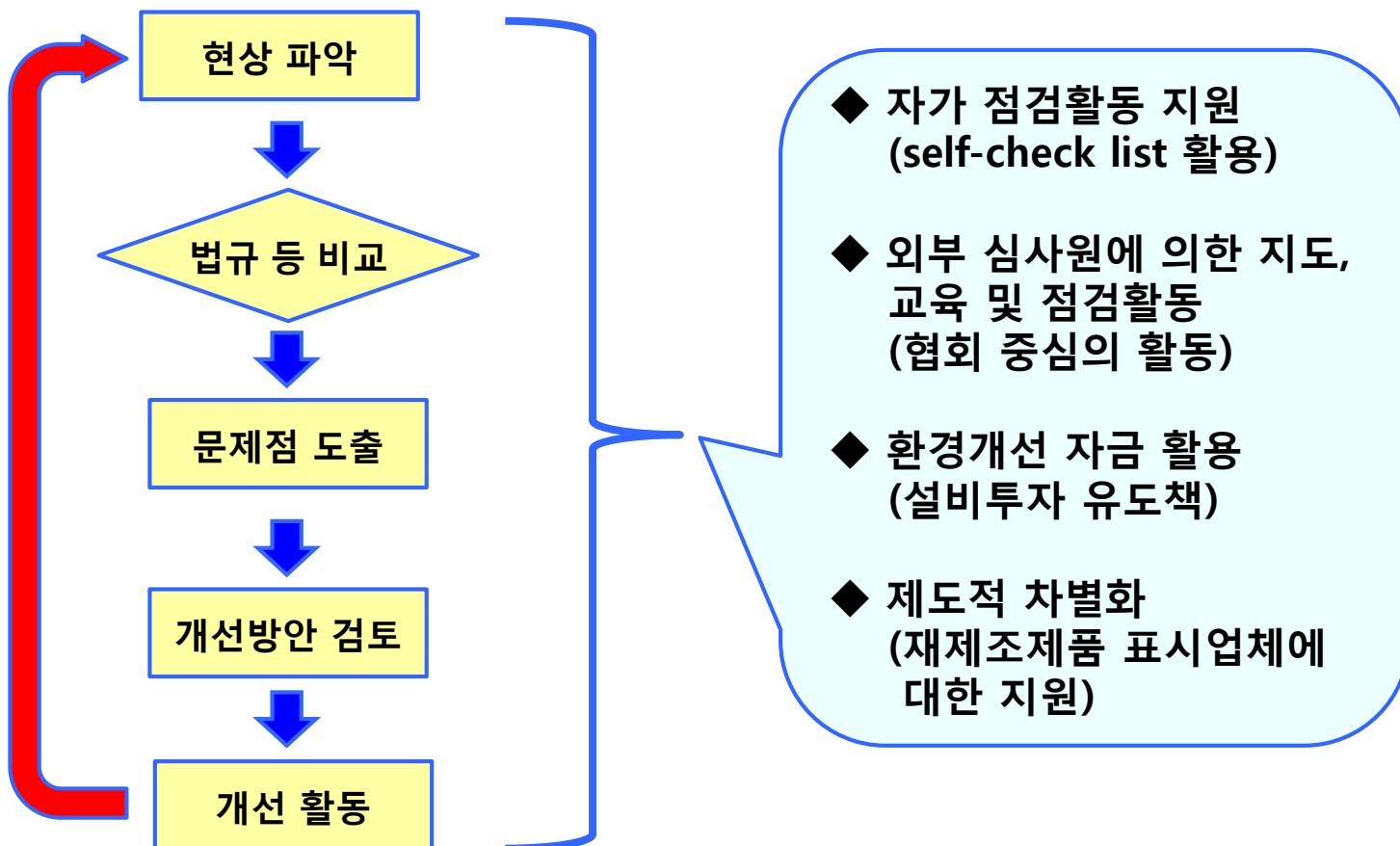
- ▶ 장비 전문개발 업체와 공동사업 추진
- ▶ 재제조분야 전문인력 양성
- ▶ 세척 및 도장 등 오염물질 발생 공정에 대한 공동 외주화 추진

◆재제조표시 업체에 대한 지도점검 활동

▶ 재제조표시 대상업체 주기적 점검 실시
→ 재제조협회 주관

5. 결론

■ 관련 법/제도/관리 및 점검의 지속적 활동과 지원이 지속적 개선의 기반



감사합니다.



www.kapra.kr