

특정감사

# 감 사 보 고 서

- 농촌폐비닐 재활용시설 위탁·관리 실태 -  
(국회감사요구)

2019. 8.

감 사 원

# 목 차

I. 감사실시 개요 .....	1
1. 감사배경 및 목적 .....	1
2. 감사중점 및 대상 .....	1
3. 감사실시 과정 .....	2
4. 감사결과 처리 .....	2
II. 감사대상 업무 현황 .....	3
III. 감사결과 .....	6
1. 감사결과 총괄 .....	6
2. 위탁 용역업체 관리·감독의 적정성 관련 .....	7
3. 재활용시설 운영의 적정성 관련 .....	14

## 표 목 차

[표 1] 국회감사요구 요지 .....	1
[표 2] 농촌폐비닐 재활용시설 현황(2019년 5월 현재) .....	4
[표 3] 지적사항 총괄 .....	6
[표 4] 위탁운영용역의 주요 계약 조건 .....	7
[표 5] ○○의 45% 지분 참여로 최고점수를 받은 제안서 항목 .....	8
[표 6] 재활용시설 위탁운영용역의 1차 연도분 구성원별 용역 수행 내역 .....	10
[표 7] 농촌폐비닐 재활용시설(지역) 운영계획 .....	15
[표 8] 재활용시설 계획 대비 실제 운영실태 .....	16
[표 9] 안성시설 준공 후 가동 내역 .....	19

## 그림 목 차

[그림 1] 농촌폐비닐 수거·처리 업무 흐름도 .....	3
[그림 2] 농촌폐비닐 재활용 처리 공정도 .....	5

# I. 감사실시 개요

## 1. 감사배경 및 목적

국회(환경노동위원회)는 2019. 3. 29. 「국회법」 제127조의2에 따라 [표 1]과 같이 감사원에 “한국환경공단의 농촌폐비닐 재활용시설에 대한 위탁·관리실태를 점검해 달라”는 내용으로 감사요구를 하였다. 이에 감사원은 국회감사요구사항을 확인하기 위해 감사를 실시하였다.

[표 1] 국회감사요구 요지

구분	내용
주문	▪ 한국환경공단의 농촌폐비닐 재활용시설에 대한 감사요구
제안이유	▪ 한국환경공단은 □□에 농촌폐비닐 재활용시설의 운영을 위탁하고 있는데 이에 대한 관리·감독이 소홀 ▪ 안성 습식처리시설의 경우 5개월간 정상가동일이 29일에 불과하고, 폐수처리기준 위반으로 조업정지 처분을 받는 등 사업의 전 과정에서 문제점 발생 - 또한 위 시설이 원활하게 가동되지 않음에 따라 다른 시설에서 농촌폐비닐 처리물량을 대신 처리하게 되어 해당 시설의 근로자들은 장기간 노동에 시달리는 등 근무환경이 열악한 상황임 ⇒ 이에 □□ 및 안성 습식처리시설 문제를 포함하여 한국환경공단의 농촌폐비닐 재활용시설에 대한 감사를 요구함

자료: 국회 감사요구안

## 2. 감사중점 및 대상

이번 감사는 국회가 감사요구 제안이유로 명시한 ① 농촌폐비닐 재활용시설 위탁운영용역 계약체결 및 계약조건 설정의 적정 여부 등 위탁 용역업체 관리·감독의 적정성, ② 안성 습식처리시설 등 농촌폐비닐 재활용시설 운영의 적정성 등 2개 사항을 점검하는 데 중점을 두었다. 이를 위해 한국환경공단을 대상으로 감사를 실시하였다.

### 3. 감사실시 과정

2019. 4. 1.부터 같은 해 5. 3.까지 자료수집을 거쳐 같은 해 5. 13.부터 5. 31.까지 15일간 감사인원 7명을 투입하여 관련 서류 검토, 필요시 담당자 면담 등을 통해 감사요구사항에 대한 업무처리의 적정 여부를 확인하는 방식으로 실지감사를 진행하였다.

### 4. 감사결과 처리

감사결과 확인된 위법·부당사항과 관련하여 2019. 5. 30. 한국환경공단 © 본부장 등이 참석한 가운데 감사마감회의를 실시하고, 업무처리 경위, 향후 처리 대책 등에 대한 답변서를 받는 등 주요 지적사항에 대한 의견을 교환하였다.

이후 감사원에서는 감사마감회의에서 제시된 의견 등을 포함하여 지적사항에 대한 내부 검토를 거쳐 2019. 8. 22. 감사위원회의의 의결로 감사결과를 최종 확정하였다.

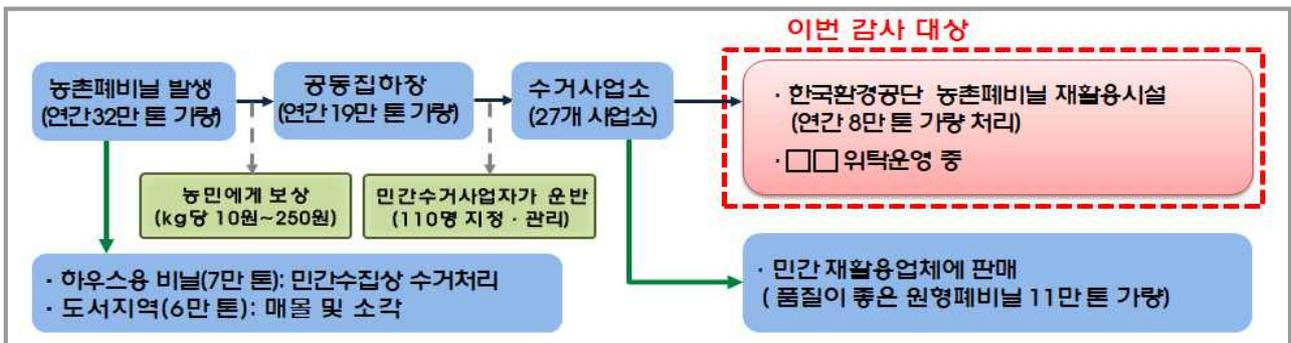
## II. 감사대상 업무 현황1)

### 1. 농촌폐비닐 수거·처리업무 개요

한국환경공단은 2010. 1. 1. 구 한국환경자원공사 및 구 환경관리공단의 통·폐합으로 설립된 후 「한국환경공단법」 제17조 제2항에 따라 기존에 구 한국환경자원공사가 수행하던 “농촌폐비닐 수거·처리업무”를 계속 수행하는 한편, 같은 해 1. 21. 「경영효율화 방안」을 마련하여 농촌폐비닐 재활용시설의 운영을 민간에 위탁하기로 하였다.

위 공단은 [그림 1]과 같이 농촌폐비닐을 수거하여 민간 위탁시설(이번 감사대상)인 재활용시설에서 폐비닐을 파쇄·세척·탈수·포장한 플러프(Pluff)와 플러프 생산과정 중 탈수·포장과정이 생략되고 압축과정이 추가된 미탈수품 등 두 종류의 재생비닐을 생산·판매하고 있다.

[그림 1] 농촌폐비닐 수거·처리 업무 흐름도



자료: 한국환경공단 제출자료 재구성

### 2. 농촌폐비닐 재활용시설 민간위탁 현황

위 공단은 위 「경영효율화 방안」에 따라 2011. 12. 29. 위 공단의 퇴직 직원 128명이 재활용시설의 운영을 목적으로 설립한 ▷▷주식회사(설립일자: 2011. 11. 29.,

1) 이 부분은 감사결과 지적된 문제점의 종합적 이해를 돕기 위해 감사대상 업무의 현황을 기술한 것으로, 감사대상 기관이 제출한 자료를 바탕으로 작성되었으며 현장조사 등 감사의 방법으로 검증한 내용이 아님

운영방식: 종업원지주제)와 수의계약으로 “재활용시설 운영관리 위·수탁협약”을 체결한 후 2012년부터 2017. 7. 31.까지 재활용시설의 운영을 위탁하였다.

이후 2017. 8. 22. ▷▷주식회사와 주식회사 ○○로 구성된 □□과 5년 장기 계속계약을 체결(총용역비: 461억 원)한 후 그 이행을 관리·감독하고 있다.

주요 계약조건을 살펴보면 위 □□은 5년간 농촌폐비닐 총 41만 톤을 재활용 처리하고, 재생비닐 판매대금 251억 원을 위 공단에 납부하는 것으로 되어 있다.

### 3. 재활용시설 운영 현황

위 공단은 “5개년 시설운영계획”(2016년 9월)을 마련하여 2021년까지 현재 운영 중인 7개소 중 시화 등의 4개소를 폐쇄하고 대구 등에 3개소를 신설할 계획이었으나, 대구의 경우 주민 반대로 신설이 취소되는 등 사업추진이 지연되고 있어 [표 2]와 같이 폐쇄 예정이던 시화, 안동 시설을 2019년 5월 현재까지 가동하고 있는 실정이다.

[표 2] 농촌폐비닐 재활용시설 현황(2019년 5월 현재)

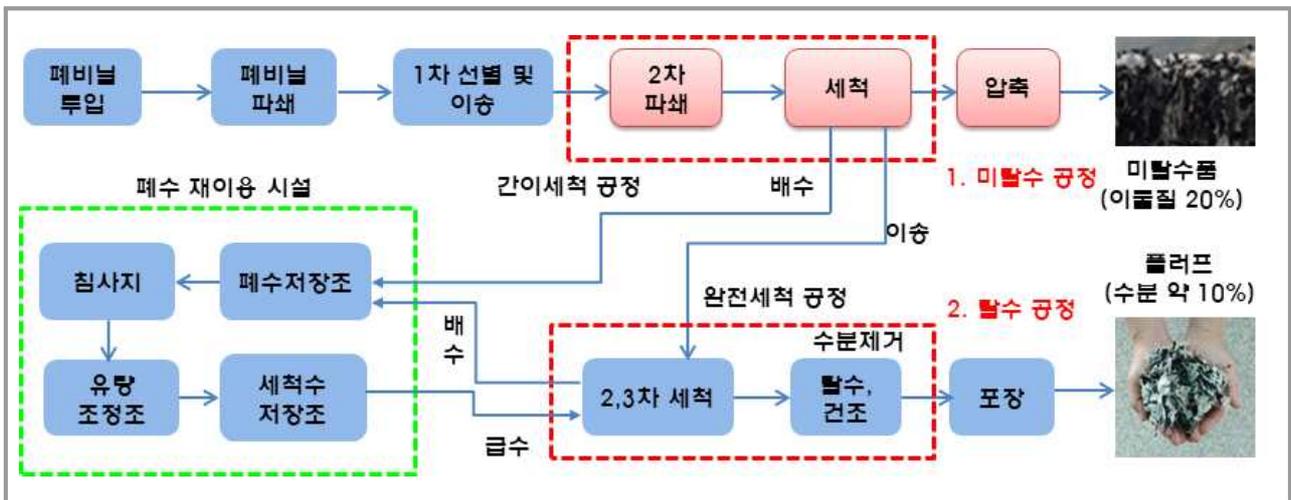
구분	플러프 생산 시설			미탈수품 생산 시설			
	시화	정읍(1)	담양	안성	정읍(2)	성주	안동
준공	1995년 1월	2004년 11월	1993년 9월	2017년 12월	2007년 12월	2016년 8월	1991년 11월
연간처리 규모	7,000톤	10,000톤	10,000톤	12,000톤	7,000톤	8,000톤	8,800톤
설치 비용	51억 원	110억 원	40억 원	57억 원	16억 원	44억 원	33억 원
시설운영 계획상	2018년 폐쇄 예정이었으나 현재 가동 중	-	2020년 폐쇄 예정	준공 1년 후에야 정상 가동	2020년 폐쇄 후 정읍(1)과 통합운영	-	2017년 폐쇄 예정이었으나 현재 가동 중

자료: 한국환경공단 제출자료 재구성

#### 4. 재활용 처리 공정 개요

농촌폐비닐은 [그림 2]와 같이 ‘파쇄→세척→탈수→압축’ 등의 공정을 거쳐 플러프, 미탈수품 등 재생비닐로 생산되고 있다.

[그림 2] 농촌폐비닐 재활용 처리 공정도



자료: 한국환경공단 제출자료 재구성

### Ⅲ. 감사결과

#### 1. 감사결과 총괄

감사결과 총 5건의 위법·부당사항이 확인되었다. 이를 처분요구 종류별로 구분하면 [표 3]과 같다.

[표 3] 지적사항 총괄

(단위: 건)

구분	계	주의	통보
건수	5	3	2

감사결과 확인된 주요 문제점은 다음과 같다.

**(가) 위탁 용역업체 관리·감독의 적정성 관련**

- ① 한국환경공단은 □□과 공동계약을 체결한 후 이를 관리하면서 위 □□이 “공동계약 이행계획서” 조차 제출하지 않은 채 구성원인 주식회사 ○○의 실제 용역 참여 비율이 계약상 설정된 45%가 아닌 2.1%에 불과한 등 당초 지분율과 다르게 용역을 수행하고 있는데도 그대로 방치

**(나) 재활용시설 운영의 적정성 관련**

- ① 한국환경공단은 “5개년 재활용시설 운영계획”상 연도별·시설별 처리물량을 용역과업으로 설정하였으나 ‘대구 습식처리시설’의 신설이 취소되는 등 여건이 변동되었는데도 계획 재수립 및 변경계약 등의 조치 없이 □□으로 하여금 당초 계획대로 농촌폐비닐 41만 톤을 처리하도록 요구하여 위 □□은 계약 물량의 처리를 위해 근로자가 휴일에도 근무해야 하는 등 업무부담 과중
- ② 한국환경공단은 □□이 2017년 12월 신설한 ‘안성 습식처리시설’의 인수 지시를 정당한 사유 없이 장기간 거부하는데도 이를 내버려 둬으로써 위 시설에서 처리하기로 배정된 물량을 폐쇄 예정이었던 다른 노후시설에서 처리할 수밖에 없는 등 재활용시설의 운영에 지장 초래

이에 대하여 한국환경공단 이사장에게 공동계약 관리·감독업무를 철저히 하도록 하고, 지분율과 다르게 용역을 수행한 □□ 구성원의 입찰참가자격을 제한하도록 통보하는 등 총 5건의 감사결과를 처분요구하거나 통보하였다.

## 2

## 위탁 운영업체 관리 · 감독의 적정성 관련

### 감사요구 내용

국회는 한국환경공단이 □□에 농촌폐비닐 재활용 처리를 위탁하고 있는데 이에 대한 관리 · 감독이 소홀하다는 문제를 제기하였다.

### 감사 결과

#### 2-가 위탁운영용역 공동계약 관리 · 감독 부적정 [주의 · 통보]

##### 1) 업무 개요

한국환경공단은 2017. 8. 22. 협상에 의한 계약방식에 따라 제안서 평가 등을 통해 □□과 “농촌폐비닐 재활용 처리시설 위탁운영용역”(이하 “위탁운영용역”이라 한다) 계약을 체결하였고, 주요 계약조건은 [표 4]와 같다.

[표 4] 위탁운영용역의 주요 계약 조건

구분	내용
용역 과업 범위	<ul style="list-style-type: none"><li>농촌폐비닐을 재활용시설에서 처리한 후 생산되는 재생비닐 판매</li><li>공정개선, 안전관리 등 재활용시설의 효율적 운영</li></ul>
농촌폐비닐 재활용 처리물량	<ul style="list-style-type: none"><li>계약기간인 5년간 농촌폐비닐 총 410,040톤을 재활용 처리 (1년 차 79,040톤, 2년 차 85,400톤, 3~5년 차 각각 82,000톤)</li></ul>
한국환경공단에 납부하는 재생비닐 판매대금	<ul style="list-style-type: none"><li>계약기간인 5년간 재생비닐 판매대금 251억 원을 한국환경공단에 납부 (1년 차 42억 원, 2년 차 43억 원, 3년 차 49억 원, 4년 차 54억 원, 5년 차 63억 원)</li><li>한국환경공단 납부분 외의 판매대금 초과수입은 □□이 지분율대로 이익 배분</li></ul>

자료: 한국환경공단 제출자료 재구성

2) 위탁운영기간: 2017. 9. 1.~2022. 8. 31.(5년), 위탁운영비: 461억여 원(1차 연도: 105억여 원, 2차 연도: 97억여 원, 3차 연도: 92억여 원, 4차 연도: 85억여 원, 5차 연도: 81억여 원)

한편, □□은 ‘▷▷주식회사<sup>3)</sup>(대표이사 A, 이하 “▷▷”이라 한다)와 주식회사 ○○(대표이사 B, 이하 “○○”라 한다) 등 2개 업체로 구성된 공동수급체로서 계약상 각각의 용역 참여 비율(이하 “지분율”이라 한다)은 55%와 45%이다.

그리고 □□은 제안서 평가 시 [표 5]와 같이 ○○의 특허사항<sup>4)</sup> 등이 포함된 ‘기술개발 및 생산제품’ 등 3개 항목에 대하여 5개 계약희망업체<sup>5)</sup> 중 최고점수를 받아 우선협상자로 선정된 후 계약까지 체결하였다.

[표 5] ○○의 45% 지분 참여로 최고점수를 받은 제안서 항목

(단위: 점)

항목명	항목 배점	취득 점수	비고
기술개발 및 생산제품	6	5.8286	<ul style="list-style-type: none"> <li>○○의 특허 등이 기재된 ‘기술개발 및 생산제품’ 등 3개 항목에서 5개 계약 희망업체 중 최고점수를 받아 제안서 평가 결과 1위(제안사 평가 만점인 76점 중 67.4286점 취득)에 선정</li> </ul>
경영 개선 방안	6	5.6571	
운영비 절감 방안	6	5.5714	

자료: 한국환경공단 제출자료 재구성

## 2) 공동계약 관리 부적정

### 가) 관계법령 및 판단기준

「공기업·준정부기관 계약사무규칙」 제2조 제5항 및 위탁운영용역의 “입찰 공고” 4.(공동계약)에 의하여 준용되는 「공동계약 운용요령」<sup>6)</sup> 제13조 제1항에 따르면 계약담당 직원은 용역 착수 전까지 구성원별 이행부분 및 내역서, 구성원별 투입 인원·장비 등의 목록 및 투입시기, 그 밖에 발주기관이 요구하는 사항 등 공동

3) 2011. 11. 29. 위 공단의 퇴직 직원 128명이 종업원 지주체로 설립한 회사

4) ○○는 폐비닐세척장치(특허 제10-1551538호), 오염토양의 복원처리시스템(특허 제10-1573833호), 폐비닐 파쇄기(특허 제10-1744441호) 등 3개 종류의 특허를 보유하고 있는 민간업체임

5) □□, ▽▽(◁▷ 등 3개 업체로 구성), ◇◇(주식회사 ♥♥ 등 4개 업체로 구성), ♣♣(♣♣주식회사 등 3개 업체로 구성), ☆☆(주식회사 ●● 등 5개 업체로 구성) 등 5개 컨소시엄

6) 2016. 12. 30. 개정, 기획재정부 계약예규 제323호

수급체 구성원의 지분율을 구체화한 “공동계약 이행계획서”(이하 “이행계획서”라 한다)를 제출받아 적정 여부를 검토한 후 이를 승인하도록 되어 있다.

따라서 위 공단은 □□으로 하여금 용역 착수 전까지 이행계획서를 제출받아 적정 여부를 검토·승인하는 등 위탁운영용역이 구성원별 지분율대로 적정하게 수행 될 수 있도록 관리·감독을 철저히 하여야 한다.

#### 나) 감사결과 확인된 문제점

그러나 용역계약 체결 당시 제반 실무를 담당한 위 공단 ◎본부 ●처 ●팀 차장 C는 □□이 2017. 8. 22. 계약 체결 이후 같은 해 9. 20. 용역 착수를 신고 할 때까지 구성원별 지분율을 구체화한 이행계획서를 제출하지 않는데도 “이행 계획서 작성·제출은 용역이 아닌 공사를 발주할 때만 적용되는 사항”이라고 잘못 검토·판단하고서는 이를 제출받지 않았다.

또한 상급자로서 공동계약 체결업무 전반을 각각 주관 또는 총괄한 팀장 D와 처장 E는 C로 하여금 이행계획서를 제출받도록 지시하는 등의 조치를 하지 않은 채 그대로 두었다.

이후에도 위 공단은 위 용역착수 신고일(2017. 9. 20.) 이후 1년 8개월여가 지난 2019. 5. 31. 현재까지도 □□으로부터 이행계획서를 제출받지 않았을 뿐만 아니라 □□이 구성원별 지분율대로 용역을 수행하고 있는지 등에 대하여도 확인하지 않고 있다.

이에 대하여 이번 감사원 감사(2019. 5. 13.~5. 31., 15일간) 시 위 공단이 2018. 9. 28. 준공처리한 위탁운영용역의 1차 연도분(용역기간: 2017. 9. 1.~2018. 8. 31.)에 대한 용역비<sup>7)</sup> 집행 내역을 대상으로 ▷▷과 ○○가 각각의 지분율대로

용역을 수행하였는지 검토한 결과, [표 6]과 같이 45%만큼 용역을 수행하는 것으로 공동계약을 체결한 ○○의 경우 재활용시설의 ‘노후설비 보강 자문<sup>8)</sup>’ 및 재활용 시설에서 생산된 ‘재생비닐 판매<sup>9)</sup>’를 위한 인건비만 투입하여 실제로는 당초의 45%가 아닌 2.1%(○○ 용역비 집행금액 222,108,790원<sup>10)</sup>÷1차 연도분 용역비 10,566,963,970원)에 해당하는 용역만 수행하는 등 ▷▷이 사실상 단독(▷▷ 실제 지분율 97.9%=100%-○○ 실제 지분율 2.1%)으로 재활용시설을 위탁운영한 것으로 확인되었다.

[표 6] 재활용시설 위탁운영용역의 1차 연도분 구성원별 용역 수행 내역

구분	▷▷	○○	합계
수행 업무	▪ 재활용시설 운영 등	▪ 노후설비 보강 자문 및 재생비닐 판매	▪ 집행금액 기준으로 ▷▷이 재활용 시설 위탁용역 사실상 수행
용역비 집행금액	10,344,855,180원(A)	222,108,790원(B)	10,566,963,970원(C)
지분율	당초	45%	100%
	실제	2.1%(B/C)	100%

자료: 한국환경공단 제출자료 재구성

반면 ○○는 재활용시설에서 생산된 재생비닐의 판매대금이 1차 연도 공단 납부분 4,223,700,000원보다 1,327,385,480원을 초과한 5,551,085,480원이 발생하자 초과이익분(1,327,385,480원)에 대하여는 지분율 45%에 해당하는 597,323,466원(초과분 1,327,385,480×45%)을 배분받았고, 1차 연도분 용역비<sup>11)</sup>(10,566,963,970원)의 45%를

7) 위탁운영용역의 용역비 구성 = [(순용역원가(인건비 53%+각종 운영경비 47%))×일반관리비 4.88%]×이윤 10%  
 8) ○○가 자문한다는 ‘노후설비 보강’은 용역의 수행업체인 위 □□이 수행하는 것이 아니라 발주기관인 위 공단이 별도의 국고보조 예산(2018년: 18억 원, 2019년: 26억 원)을 들여 직접 실시하는 사항임  
 9) 판매의 경우에도 재활용시설에서 재생비닐을 생산하고 해당 시설에 선적해 놓으면 구매업체가 이를 수령해 가는 방식으로 이루어지고 있어 운송비용 등 별도 판매비용은 발생하지 않는 것으로 확인되었음  
 10) 이번 감사 시 ○○는 ‘노후시설 보강 자문’ 및 ‘재생비닐 판매’를 위하여 채용한 전담 직원(5~7명)의 인건비로 용역비 222,108,790원을 집행하였다는 내용의 감사자료를 제출하였으나, 해당 직원들이 재활용시설 위탁용역을 전담 수행하는지, 용역업무 외 ○○의 다른 업무도 처리하는지 등은 관련 자료를 제출하지 않아 확인이 불가능한 상태임  
 11) 선금, 기성금, 준공금 등

지급<sup>12)</sup>받고서는 실제 용역 수행분인 2.1%를 제외한 나머지 용역비(42.9%=당초 지분율 45%-실제 참여 비율 2.1%)를 다시 ▷▷에 되돌려 주었다.<sup>13)</sup>

그 결과 □□의 구성원 중 ○○의 경우 위탁운영용역의 계약상대자 선정을 위한 제안서 평가 등에만 그 역할을 한 후 용역에 실제 참여한 비율은 2.1%에 불과한데도 재생비닐 판매대금의 초과이익분에 대하여 45%의 배분을 주장할 수 있게 됨은 물론 향후 다른 계약의 입찰 참여 시 위탁운영용역에 대한 수행실적을 심사받을 때 45%에 해당하는 규모의 실적을 인정받을 수 있게 되었으며, ▷▷의 경우 55%의 지분율로 위탁운영용역을 수행하는 것으로 공동계약을 체결하고서는 사실상 단독으로 재활용시설을 운영하는 등 계약질서를 어지럽혔다.

### 3) 입찰참가자격 제한 부적정

#### 가) 관계법령 및 판단기준

「공기업·준정부기관 계약사무규칙」 제2조 제5항 등에 의하여 준용되는 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령」(이하 “국가계약법 시행령”이라 한다) 제76조 관련 [별표 2] “부정당업자의 입찰참가자격 제한기준”에 따르면 발주기관의 장은 공동계약에서 정한 구성원 간의 지분율에 따라 시공하지 아니한 자에 대하여는 ‘입찰참가자격을 제한’(이하 “부정당업자 제재”라 한다)하는 조치를 하도록 되어 있다.

또한 「공동계약 운용요령」 제12조 제1항에 따르면 계약담당 직원은 공동계약을 체결한 후 파산, 해산, 부도 등 계약이행이 곤란한 구성원이 발생하여 공동수급체가 구성원의 연명으로 출자비율 또는 분담내용의 변경을 요청하는 등 예외적인 경우

12) 「공동계약 운용요령」 제11조의 규정에 따르면 공동계약에 대한 용역대가를 지급할 때에는 구성원별 지분율대로 지급·정산하도록 되어 있음

13) ○○는 ▷▷에 나머지 용역비를 돌려준 후 위 공단에는 지분율(45%)대로 용역비를 집행한 것으로 준공보고하였음

외에는 공동수급체 구성원의 지분율을 변경하게 할 수 없도록 되어 있다.

따라서 위 공단은 위탁운영용역 수행업체인 □□이 공동계약을 체결한 후 ‘계약 이행이 곤란’(파산, 해산 등)한 구성원 발생에 따른 지분율 변경 요청 등 정당한 이유 없이 임의로 당초의 지분율과 다르게 용역을 수행하였을 때에는 국가계약법 시행령에 따른 부정당업자 제재 조치를 하여야 한다.

#### 나) 감사결과 확인된 문제점

그런데도 위 공단은 □□이 지분율 변경 요청 등 정당한 이유 없이 위 “2)항”의 내용과 같이 당초의 지분율과 다르게 위탁운영용역의 1차 연도분을 수행하고 있는데도 그 사실조차 모른 채 부정당업자 제재 등 아무런 조치를 하지 않고 그대로 두고 있다.

그 결과 “2)항”과 같은 결과를 가져왔다.

**관계기관 의견** 한국환경공단은 감사결과를 수용하면서 향후 이행계획서 검토·승인 등 공동계약 관리업무를 철저히 함과 아울러, 당초 지분율과 다르게 위탁운영용역을 수행한 주식회사 ○○ 등에 대하여 국가계약법 시행령 및 「공동계약 운용요령」에 따라 부정당업자로 제재하는 방안을 적극적으로 검토·마련하겠다는 의견을 제시하였다.

#### 조치할 사항 한국환경공단 이사장은

① 당초의 지분율과 다르게 “농촌폐비닐 재활용시설 위탁운영용역”을 수행한 □□의 구성원(▷▷주식회사, 주식회사 ○○ 등 2개 업체)에 대하여 「국가를 당사자로 하는

계약에 관한 법률 시행령」 제76조 등에 따라 입찰참가자격을 제한하는 방안을 마련하고(통보)

② 앞으로 “공동계약 이행계획서”를 제출받지 않는 등 공동계약 관리·감독을 소홀히 하는 일이 없도록 관련 업무를 철저히 하며

③ 관련자에게는 주의를 촉구하시기 바랍니다.(주의)

### 3

## 재활용시설 운영의 적정성 관련

### 감사요구 내용

국회는 안성 습식처리시설의 경우 5개월간 정상가동일이 29일에 불과하고, 폐수 처리기준 위반으로 조업정지 처분을 받는 등 원활하게 가동되지 않음에 따라 다른 시설에서 농촌폐비닐 처리물량을 대신 처리하게 되어 해당 시설의 근로자들은 근무상황이 열악한 실정이므로 안성 습식처리시설 문제를 포함하여 재활용시설에 대한 감사를 요구하였다.

### 감사 결과

#### 3-가 시설운영계획과 연동된 용역과업 설정 부적정[통보]

##### 1) 업무 개요

한국환경공단은 2016. 9. 23. “2017년 이후 5개년 농촌폐비닐 재활용시설 운영 계획”(최종결재자: 이사장<sup>14</sup>), 이하 “시설운영계획”이라 한다)을 마련하고, 이에 따라 2017. 8. 22. □□과 위탁운영용역 계약을 체결하면서 연도별·시설별 농촌폐비닐 재활용 처리물량을 용역과업으로 설정하였다.

##### 2) 관계법령 및 판단기준

위 시설운영계획과 위탁운영용역 계약의 「과업내용서」 등에 따르면 [표 7]과 같이 위 계획수립 당시 가동 중이었던 ‘농촌폐비닐 재활용시설’(이하 “재활용시설”

14) F(재임기간: 2016. 7. 25.~2018. 12. 4.)

이라 한다) 7개소에 대하여 노후시설인 ‘시화 습식처리시설’(이하 “시화시설”이라 하고 다른 시설도 “지역명+시설”로 표기한다) 등 4개소를 폐쇄하고 대구시설, 봉화시설, 의령시설 등 3개소를 신설하는 등 2020년부터 총 6개소로 축소·운영함과 아울러, 위탁운영용역의 수행업체는 계약기간인 5년 동안 연도별·시설별로 총 41만 톤의 농촌폐비닐을 재활용 처리하되, 재활용시설이 적정하게 가동되지 않는 등 계획 추진 여건이 변동될 경우 시설운영계획을 다시 수립하는 것으로 되어 있다.

[표 7] 농촌폐비닐 재활용시설(지역) 운영계획

(단위: 톤)

구분	운영 시설	처리 물량	비고
2017년	(7개소) 담양, 시화, 정읍(1), 정읍(2), 성주, 안동, 안성	79,040	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 안동: 하반기 폐쇄</li> <li>▪ 안성: 하반기 신설</li> </ul>
2018년	(8개소) 담양, 정읍(1), 정읍(2), 성주, 안성, 대구, 봉화, 의령	85,400	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 시화 폐쇄</li> <li>▪ 대구·봉화·의령 등 3개소 하반기 신설</li> </ul>
2019년	(8개소) 담양, 정읍(1), 정읍(2), 성주, 안성, 대구, 봉화, 의령	82,000	-
2020년	(6개소) 정읍(1), 성주, 안성, 대구, 봉화, 의령	82,000	▪ 담양·정읍(2) <sup>주1)</sup> 등 2개소 폐쇄
2021년	(6개소) 정읍(1), 성주, 안성, 대구, 봉화, 의령	82,000	-
합 계	-	410,440 <sup>주2)</sup>	-

주1: 정읍(2)의 경우 2020년부터 정읍(1)과 통합

주2: 교대 근무에 따른 추가물량 등이 합산된 물량으로 [표 2]의 시설별 적정 처리물량과는 차이가 있음

자료: 한국환경공단 제출자료 재구성

그리고 「공기업·준정부기관 계약사무규칙」 제2조 제5항 등에 의하여 준용되는 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령」 제65조 및 「용역계약 일반조건」 제16조 제1항 제2호에 따르면 계약담당 직원은 용역의 공정계획이 변경되는 경우 ‘과업내용을 변경하고 계약금액을 조정’(이하 “변경계약”이라 한다)하도록 되어 있다.

한편, 위 공단은 2018년 하반기에 신설하여 2021년까지 3만 3,350톤을 처리할 계획이던 대구시설의 경우 신설예정지 주민들의 반대로 2017. 10. 30. 신설계획이

전면 취소되었고, 안성시설의 경우에도 2017년 하반기에 준공·가동하여 2018년도에 2만 4,000톤을 처리할 예정이었으나 □□과의 인계·인수 지연 등으로 2019년 4월(날짜 미상)에야 정상 가동되었으며, 봉화시설과 의령시설도 2018년 하반기에 신설할 계획이었으나 2019. 5. 31. 현재까지 신설이 지연되고 있어, 이에 따라 폐쇄예정이던 노후시설(안동시설, 시화시설)을 계속 가동해야 하는 등 당초 계획대로 운영되지 못하고 있어 향후 용역수행에 차질이 예상되고 있다.

따라서 위 공단은 시설의 폐쇄·신설계획에 차질이 생기는 등으로 연도별·시설별 처리물량 등 용역과업 수행 여건이 변동되었으므로 시설운영계획을 재수립하고 이에 따른 변경계약 등의 조치를 하여야 한다.

### 3) 감사결과 확인된 문제점

그런데도 위 공단은 2019. 5. 31. 현재까지 별다른 이유 없이 대구시설을 대체할 시설 신설계획이나 기존 시설 활용계획 등을 반영한 시설운영계획의 재수립 및 이에 따른 변경계약 등 필요한 조치를 하지 아니한 채 □□에 당초 연도별·시설별 시설 운영계획 및 「과업내용서」에 따라 농촌폐비닐 총 41만 톤을 계획대로 처리할 것만을 요구하고 있다.

[표 8] 재활용시설 계획 대비 실제 운영실태

구분	당초 계획	실제 운영실태
2017년	<ul style="list-style-type: none"> <li>안동: 하반기 폐쇄</li> <li>안성: 하반기 신설</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>안동: 폐쇄하지 않고 2019. 5. 31. 현재 계속 가동 중</li> <li>안성: 당초 계획과 달리 2019년 4월 정상 가동</li> </ul>
2018년	<ul style="list-style-type: none"> <li>시화: 상반기 폐쇄</li> <li>대구·봉화·의령 등 3개소 하반기 신설</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>시화: 폐쇄하지 않고 2019. 5. 31. 현재 계속 가동 중</li> <li>대구: 주민반발로 2017. 10. 30. 신설계획 취소</li> <li>봉화·의령: 2019. 5. 31. 현재까지 신설 지연</li> </ul>
2020~2021년	<ul style="list-style-type: none"> <li>정읍(1), 성주, 안성, 대구, 봉화, 의령 등 6개소 운영</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>대구 : 신설계획 취소로 대체시설 미확보 시 5개소로 운영되거나, 안동·시화 시설을 폐쇄하지 못하고 계속 가동해야 할 실정</li> </ul>

자료: 한국환경공단 제출자료 재구성

그 결과 □□은 노후시설로서 열악한 근무환경 등으로 폐쇄될 예정이었던 안동시설 및 시화시설을 대신 가동하게 되었고, 계약물량의 처리를 위해 휴일에도 근무해야 하는 등 업무부담이 과중해지는 문제가 발생하고 있다.

**관계기관 의견** 한국환경공단은 감사결과를 수용하면서 신설계획이 취소된 대구 습식처리시설을 대신할 시설의 신설을 검토하는 등 “농촌폐비닐 재활용시설 운영 계획”을 다시 수립함과 아울러, 이에 따라 위탁운영용역의 과업내용을 변경한 후 계약 금액을 조정하는 방안을 적극 검토하겠다는 의견을 제시하였다.

**조치할 사항** 한국환경공단 이사장은 계획추진 여건이 변동된 “농촌폐비닐 재활용시설 운영계획”을 다시 수립하고, 이에 따라 “농촌폐비닐 재활용시설 위탁 운영용역”의 연도별·시설별 처리물량을 변경하는 등 용역과업을 적정하게 수행할 수 있는 방안을 마련하시기 바랍니다.(통보)

### 3-나 안성 습식처리시설 운영 지도 · 감독 부적정[주의]

#### 1) 업무 개요

한국환경공단은 2017. 12. 28. 안성시설을 준공하고 다음 날인 12. 29. □□에 위 시설을 인수하여 운영하도록 지시하였다.

#### 2) 관계법령 및 판단기준

위탁운영용역 계약의 「과업내용서」 등에 따르면 위 공단은 2017년 안성시설을 신설하여 □□에 인계하고, 위 □□은 위 공단의 운영지침 및 제반규정과 감독자 지시사항을 준수하여 재활용시설을 최적의 상태로 운영·관리하도록 되어 있고, 위 공단의 정당한 지시 및 시정요구에 불응하는 등 재활용시설 운영에 지장을 초래하는 경우 위 공단은 용역계약을 해지할 수 있도록 되어 있다.

따라서 위 공단은 □□이 「과업내용서」상 약정을 위배하는 경우 계약 해지 등 적절한 조치를 검토하는 등 재활용 처리시설이 원활히 운영될 수 있도록 위 □□에 대한 관리·감독을 철저히 하여야 한다.

#### 3) 감사결과 확인된 문제점

위 공단은 안성시설이 설계도서 및 품질관리기준 등에 적합하게 준공되었음을 검사한 후 위 용역 1차 연도(2017. 9. 1.~2018. 8. 31.) 용역기간 중인 2017. 12. 29. □□에 안성시설을 인수·운영하도록 지시하였다.

그러나 □□은 [표 9]와 같이 안성시설을 가동하지 아니한 채 “제안서상 안성 시설 운영비는 낙찰가의 91%이고 폐토처리비가 많이 드는 등 상업적 운영이 불가하다”는 등의 사유로 위 공단의 인수 지시를 거부하다가 같은 해 3. 30.이 돼서야 안성시설을

인수하였다.

그리고 인수 후에는 압축기 등 설비가 원활하게 작동되지 않는 문제 등을 제기 하며 제대로 운영하지 않고 있다가 1년여가 지난 2019년 4월(날짜 미상) 뒤늦게 정상 가동하기 시작하였다.

[표 9] 안성시설 준공 후 가동 내역

구분	가동 현황	비고
안성시설 준공('17. 12. 28.) ~인수('18. 3. 30.)	2018년 1월부터 5월까지 가동일수 29일	한번도 가동해 보지 않고 상업적 운영이 불가하다며 인수 거부
인수~'18. 5. 31.		175시간 가동(가동률 52%)
'18. 5. 31.~1차 연도 계약종료 시점('18. 8. 31.)	329시간 가동(가동률 65%)	2018년 한 해 동안 안성시설 정상가동을 위한 공단과 운영사 간 53차례 회의개최
1차 연도 계약종료~ '19년 3월	2018년 9월부터 2019년 3월까지 계획량 5,831톤 대비 3,909톤(67%) 처리	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 2018. 8. 29. “폐수공정 중 배출되지 아니한 물 (우수 및 침출수)을 섞어 처리”하는 등으로 경기도로부터 행정처분(조업정지 10일)을 받음</li> <li>▪ 2018. 9. 21. KBS 보도(안성시설 운영 문제점)</li> <li>▪ 2018. 10. 25. 안성시설 관련 국정감사</li> <li>▪ 정상가동 여부 확인차 10차례 안성시설 방문(공단, 환경부, 국회 등)</li> </ul>

자료: 한국환경공단 제출자료 재구성

그런데도 위 공단은 「과업내용서」상 약정에 따른 용역 해지 검토 등의 조치를 하지 않은 채 그대로 두었다.

이에 대하여 이번 감사원 감사기간(2019. 5. 13.~5. 31.) 중 안성시설이 제대로 가동되지 않은 사유 등을 검토한 결과 이는 □□이 「과업내용서」 및 연구용역 보고서<sup>15)</sup>에서 정한 기술인력을 해당 시설에 배치하지 않았던 점, 위 공단은 파쇄기

15) ‘2017년 폐비닐처리시설 운영관리 업체 선정을 위한 입찰기준안 마련 연구용역 보고서’에 따르면 7개소의 농촌 폐비닐 재활용시설당 1명의 산업기사(전기, 수질)를 배치하도록 하였는데, 감사원 감사기간인 2019. 5. 30. 현재 까지 정읍시설[산업기사 2명(전기 1명, 산업 1명)] 외에는 산업기사를 배치하지 않고 있어 각 시설 내 전기 또는 수질 관련 문제 발생 시 즉각 대처할 수 있는 기술인력이 없어 시설 가동이 중단되는 등의 문제 발생

용량(7.5톤/시간)을 초과하여 농촌폐비닐을 과다<sup>16)</sup> 투입하지 말고 파쇄기 칼날을 적기에 교체<sup>17)</sup>하라고 수차례 지시하였으나 위 □□이 이를 이행하지 않는 등 설비 조작이 미숙하였던 점, 자연건조에 필요한 폐토건조장 용량 부족으로 폐토사 보관 및 처리에 일부 문제가 있었던 점<sup>18)</sup> 등에 기인한 것으로 □□의 주장처럼 압축기 등 설비 자체의 성능상 문제가 아닌 것으로 확인되었다.

그 결과 □□은 1차 연도분 농촌폐비닐 처리할당량 총 79,040톤 중 안성시설 배당분 11,240톤을 안성시설에서 전부 처리할 수 없게 되자 이 중 3,600톤만 처리하고 나머지 7,640톤을 안동시설, 성주시설, 정읍시설 등 다른 시설에서 처리하는 등 변칙적으로 운영하게 되었고, 이에 따라 안동시설 등 해당 시설의 근로자는 휴일에도 근무해야 하는 등 근무환경이 열악<sup>19)</sup>해졌고, 국회 등으로부터 안성시설의 부실운영이 지적되는 등 농촌폐비닐 위탁처리업무에 대한 불신을 초래하였다.

**관계기관 의견**      한국환경공단은 감사결과를 수용하면서 그동안 공단의 정당한 지시도 □□이 불응하는 등으로 재활용시설 운영에 차질이 있었음을 인정하고, 앞으로는 「과업내용서」 등에 따라 □□에 대한 관리·감독 업무를 충실히 이행하도록 최선을 다하겠다는 의견을 제시하였다.

---

16) 한 시간 동안 7.5톤의 농촌폐비닐을 균일하게 자연낙하 방식으로 고정식 크레인을 통해 투입하여야 하나 과다하게 투입하거나 크레인을 압력으로 누르는 방식으로 투입하여 파쇄기의 파쇄 성능을 저하시키거나 후단 설비의 고장을 유발함

17) 파쇄기의 성능을 유지하기 위해서는 파쇄기 칼날을 폐비닐 800~1,000톤 처리 시마다 교체해 주어야 하는데 위 □□에서 주장하는 안성시설의 공정 막힘 현상에 대한 해결방안으로 위 공단에서 파쇄기 칼날을 적정하게 교체하라고 위 □□에 수차례 전달하였으나 이를 이행하지 않음

18) 위 공단이 안성시설의 운영 정상화를 위해 민간전문가 등으로 구성된 기술자문단도 위 □□이 파쇄기 및 분쇄기 등과 관련해 정량투입과 적정시기 칼날 교체를 할 필요가 있다는 자문의견을 제시

19) 안동시설과 정읍시설의 경우 일부 근로자가 휴일에도 추가근무 등 실시

**조치할 사항**      한국환경공단 이사장은 앞으로 준공된 농촌폐비닐 재활용시설 운영에 차질을 주고 근로자들의 업무가 가중되는 일이 없도록 위탁용역업체에 대한 지도·감독업무를 철저히 하시기 바랍니다.(주의)

### 3-다 재생비닐 재고관리 지도·감독 부적정 [주의]

#### 1) 업무 개요

한국환경공단은 2017. 8. 31. □□에 위 공단의 재생비닐 생산품 재고 7,396,050kg(플러프 929,900kg, 미탈수품 6,466,150kg)을 인계하고 판매를 위탁<sup>20)</sup>한 후, 매각한 판매수익금 563,907천 원을 입금받아 세입 처리하는 등 재생비닐 재고 관리 업무를 지도·감독하였다.

#### 2) 관계법령 및 판단기준

위탁운영용역 계약의 「과업내용서」에 따라 계약상대자가 따르도록 되어 있는 위 공단의 「재고관리 예규」 제7조와 제9조에 따르면 지역본부장은 필요시 공장·사업소에 보관 중인 재고자산에 대한 조사계획을 수립·시행한 후 그 결과를 주관 부서장에게 보고하도록 되어 있고, 재고조사 결과 잉여품<sup>21)</sup>이 발생한 때에는 잉여분 수거전표를 발행하여 재고자산에 입고하도록 되어 있다.

따라서 위 공단은 □□에 판매를 위탁한 공단의 재생비닐 생산품 재고에 대해 정확한 재고조사를 시행한 후 인계하고 잉여량 발생 사실을 확인하였을 경우 「재고관리 예규」에 따라 잉여분 수거전표를 발행하여 공단의 판매수익금으로 처리하여야 했다.

20) 위 공단은 재생비닐 생산품 판매·공급을 위탁운영용역의 과업내용에 포함(기존에는 위 공단이 직접 판매)함에 따라 기존 재고량의 판매·공급도 □□에 위탁하게 되었고, 이에 대한 판매수익금은 사후정산하였음

21) 재생비닐(플러프 및 미탈수품)은 다량의 수분을 함유하고 있어 보관기간에 따른 수분 손실로 제품의 무게에 차이가 발생하고, 제품 공급 시 적재공간 부족으로 최근 생산된 제품이 먼저 공급되는 경우 생산품 잉여량이 발생하는 등 잉여품 발생은 사전에 정확히 예측할 수 없음

### 3) 감사결과 확인된 문제점

그런데 위 공단 ■지역본부 안동시설 운영 관리·감독 업무를 담당하는 ◆사업부 과장 G는 안동시설에 상주하면서 2017. 8. 31. 공단의 재생비닐(미탈수품) 재고 2,079,520kg을 장부상 재고로만 인계한 후 같은 해 12. 21. ■■■에 판매한 미탈수품 공급량(78,400kg)이 장부상 재고량(59,780kg)보다 많은 것이 확인되어 공단분 잉여량이 발생했다는 사실을 알고서도 잉여량에 대해 수거전표를 발행하여 판매 수익금을 공단에 입금하도록 조치하지 않았고, 담당 팀장 H에게 이러한 사실을 보고하지 않는 등 현장 관리·감독 업무를 소홀히 하였다.

또한 위 공단 ■지역본부 성주시설 운영 관리·감독 업무를 담당하는 대리 I는 성주시설에 상주하면서 2017. 8. 31. 공단의 재생비닐(미탈수품) 재고 2,615,800kg을 장부상 재고로만 인계한 후 2018. 2. 12. 처리시설 사업소장 J로부터 공단분 잉여량이 발생했다는 사실을 구두로 통보받아 알고서도 잉여량에 대해 수거전표를 발행하여 판매수익금을 공단에 입금하도록 조치하지 않았고, 담당 팀장 H에게 이러한 사실을 보고하지 않는<sup>22)</sup> 등 현장 관리·감독 업무를 소홀히 하였다.

더욱이 시화시설 및 정읍시설(중간처리시설 포함)의 관리·감독 업무 담당자<sup>23)</sup> 및 팀장은 □□의 퇴사자가 2018. 5. 31. 청와대 국민청원을 통해 위와 같은 문제점을 제보하기 이전까지 잉여량 발생 사실조차 모르고 있었다.<sup>24)</sup>

그 결과 위 공단은 [별표] “재생비닐 잉여량 및 회수 대상금액 세부 현황”과

22) G와 I는 재생비닐 출고 시 공단 잉여량임을 알았는데 2017. 9. 1.부터 판매권이 □□으로 넘어가서 잉여량 정산은 위 공단 본사와 □□ 본사 간에 하는 것으로 자의적으로 판단하여 담당 팀장에게 보고하지 않았다고 자체조사 시에 확인하여 줌

23) 안동 및 성주시설 담당자와는 달리 상주하지 않고 1~2주에 한 번 현장 방문

24) 중간처리시설(미탈수품) 생산 현장에서는 생산량의 무게를 달아 측정하지 않아 생산량에 대한 통계관리가 사실상 이루어지지 않고 있어 잉여량의 정확한 발생량도 파악할 수 없는 실정임

같이 □□이 재생비닐 생산품 재고 7,396,050kg을 2017. 12. 17.까지 전량 판매하고 발생한 잉여분 1,541,400kg에 대한 판매수익금 248,967천 원을 위 □□의 자체 통장에 입금·관리한 사실도 모른 채 이를 방치하게 되었다.<sup>25)</sup>

**관계기관 의견** 한국환경공단은 감사결과를 수용하면서 향후 이런 사례가 재발하지 않도록 재생비닐 감모량 및 잉여량을 철저히 관리하고, 「재고관리 예규」 등 관련 규정 및 시스템 등을 보완·개선하도록 하겠다는 의견을 제시하였다.

**조치할 사항** 한국환경공단 이사장은

- ① 앞으로 재생비닐 재고관리의 공정성·투명성을 저해하는 일이 없도록 농촌폐비닐 재활용시설 위탁용역업체에 대한 지도·감독업무를 철저히 하고
- ② 관련자에게는 주의를 촉구하시기 바랍니다.(주의)

---

25) 위 공사의 본사 ○처 ○팀은 2018. 7. 2. 청와대 국민청원 관련 조사결과를 이사장에게 보고하고 같은 해 7. 4. 이를 감사실에 통보한 후 다음 날인 7. 5. □□으로부터 1,541,400kg의 판매수익금 248,967천 원을 전액 회수하였을 뿐 위 공단 업무 관련 담당자에 대한 후속조치와 재고관리 방안을 시행하지 않고 있음

[별표]

재생비닐 잉여량 및 회수 대상금액 세부 현황

(단위: kg, 천 원)

구분	시설별	잉여량	공급			
			기간	공급업체명	수량	금액
총계		1,541,400	-	-	1,541,400	248,967
플러프 소계		241,740	-	-	241,740	108,783
플러프	시화	160,060	소계		160,060	72,027
			2017. 9. 29.	-	64,240	28,908
				-	42,770	19,247
			2017. 10. 10.	-	31,310	14,089
				-	10,700	4,815
	2017. 10. 11.	-	11,040	4,968		
	정읍	81,680	소계		81,680	36,756
			2017. 11. 17.	-	9,910	4,460
				-	9,950	4,478
			2017. 11. 20.	-	20,550	9,247
				-	9,850	4,432
			2017. 11. 21.	-	11,100	4,995
	-	10,140		4,563		
	2017. 11. 22.	-	10,180	4,581		
미탈수품 소계		1,299,660	-	-	1,299,660	140,184
미탈수품	성주	215,360	소계		215,360	23,689
			2018. 2. 13.	■■■	53,200	5,852
			2018. 2. 14.	"	35,700	3,927
			2018. 5. 3.	○○○	67,660	7,442
			2018. 6. 27.	"	58,800	6,468
	안동	921,200	소계		921,200	97,412
			2017. 12. 21.	■■■	78,400	7,056
			2017. 12. 22.	"	117,600	10,584
			2018. 1. 19.	○○○	19,600	2,156
			2018. 2. 21.	"	98,000	10,780
			2018. 2. 22.	"	39,200	4,312
			2018. 2. 23.	"	58,800	6,468
			2018. 2. 26.	"	98,000	10,780
			2018. 2. 27.	"	117,600	12,936
			2018. 2. 28.	"	117,600	12,936
			2018. 3. 5.	"	58,800	6,468
	2018. 3. 6.	"	117,600	12,936		
	정읍 (간이습식)	163,100	소계		163,100	19,083
			2018. 3. 16.	-	23,100	2,703
			2018. 3. 19.	"	23,100	2,703
2018. 3. 20.			"	41,300	4,832	
2018. 3. 21.			"	25,200	2,949	
2018. 3. 22.			"	25,200	2,948	
2018. 3. 23.	"	25,200	2,948			

자료: 한국환경공단 제출자료 재구성